天津七一二通信广播股份有限公司

TianJin 712 Communication & Broadcasting Co., Ltd.

（天津开发区西区北大街 141 号）

首次公开发行股票并上市招股意向书

保荐机构（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行股数不低于发行后总股本的 10%，发行股数不超过 100,000,000 股，本次发行不涉及老股转让
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【 】元/股
预计发行时间	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 772,000,000 股
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	**1、本公司控股股东中环集团承诺：** ● 自承诺签署之日起至发行人 A 股股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的上述股份。 ● 发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（指复权价格，下同）均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，其持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，其不转让或者委托他人管理其持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购其持有的前述股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整。 ● 若相关监管机构对其持有发行人股份的锁定期另有要求，其将按照相关监管部门要求对相应锁定期进一步

	承诺。 ● 如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如其未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付其现金分红中与应上交发行人违规操作收益金额相等的部分直至其履行上述承诺。 **2、本公司持股 5%以上股东 TCL 承诺：** ● 自承诺签署之日起至发行人 A 股股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理其持有的发行人股份，也不由发行人回购其持有的前述股份。 ● 若相关监管机构对其持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。 ● 如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如其未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付其现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至其履行上述承诺。 **3、本公司自然人股东、董事和/或高级管理人员王宝、庞辉、邓昌青、马严及张宝柱承诺：** ● 自承诺签署之日起至发行人首次公开发行 A 股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的本次发行前的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的前述股份。 ● 若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格应不低于发行价；若公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价（指复权价格，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本

公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整。

- 本人作为发行人董事和/或高级管理人员，在上述锁定期满后，在任职期间每年转让的股份不超过本人上年末所持有的发行人股份总数的百分之二十五；在本人离职后半年内不转让持有的发行人股份。
- 若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。
- 如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

4、本公司自然人股东、监事张凤侠、张欣承诺：

- 自承诺签署之日起至发行人首次公开发行A股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的本次发行前的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的前述股份。
- 本人作为发行人的监事，在上述锁定期满后，在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有的上年末发行人股份总数的百分之二十五；在本人离职后半年内不转让持有的发行人股份。
- 若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。
- 如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。

5、李金荣等36名自然人股东承诺：

	● 自承诺签署之日起至发行人首次公开发行A股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前所持有的发行人股份，也不由发行人回购本人持有的前述股份。 ● 若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，本人将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。 ● 如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。
保荐机构（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股意向书签署日	2018 年 1 月 30 日

重要声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股意向书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

本重大事项提示仅对公司特别事项及重大风险做扼要提示。投资者应认真阅读本招股意向书“第四章 风险因素”的全部内容，对公司的风险做全面了解。

一、关于所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺

（一）控股股东中环集团的相关承诺

本公司控股股东中环集团承诺如下：

“自本承诺签署之日至发行人 A 股股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本公司持有的上述股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（指复权价格，下同）均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本公司持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期；在延长锁定期内，本公司不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的前述股份。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整。

若相关监管机构对本公司持有发行人股份的锁定期另有要求，本公司将按照相关监管部门要求对相应锁定期进一步承诺。

如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本公司未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本公司现金分红中与应上交发行人违规操作收益金额相等的部分直至本公司履行上述承诺。”

（二）持股 5%以上股东 TCL 的相关承诺

本公司持股 5%以上股东 TCL 承诺如下：

“自本承诺签署之日至发行人 A 股股票上市之日起十二个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司持有的发行人股份，也不由发行人回购本公司持有

的前述股份。

若相关监管机构对本公司持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。

如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本公司未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本公司现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本公司履行上述承诺。”

（三）自然人股东、董事和/或高级管理人员王宝、庞辉、邓昌青、马严及张宝柱的相关承诺

本公司自然人股东、董事和/或高级管理人员王宝、庞辉、邓昌青、马严及张宝柱承诺如下：

“自本承诺签署之日至发行人首次公开发行 A 股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的本次发行前的公司股份，也不由公司回购本人持有的前述股份。

若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格应不低于发行价；若公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价（指复权价格，下同）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整。

本人作为发行人董事和/或高级管理人员，在上述锁定期满后，在任职期间每年转让的股份不超过本人上年末所持有的公司股份总数的百分之二十五；在本人离职后半年内不转让持有的公司股份。

若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。

如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

（四）自然人股东、监事张凤侠、张欣的相关承诺

本公司自然人股东、监事张凤侠、张欣承诺如下：

“自本承诺签署之日至发行人首次公开发行 A 股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的本次发行前的公司股份，也不由公司回购本人持有的前述股份。

本人作为发行人的监事，在上述锁定期满后，在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有的上年末公司股份总数的百分之二十五；在本人离职后半年内不转让持有的公司股份。

若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。

如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

（五）李金荣等 36 名自然人股东的相关承诺

李金荣等 36 名自然人股东承诺如下：

“自本承诺签署之日至发行人首次公开发行 A 股股票并上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人本次发行前所持有的公司股份，也不由公司回购本人持有的前述股份。

若相关监管机构对本人持有发行人股份的锁定期另有要求，本人将按照相关监管部门要求对锁定期进行进一步承诺。

如违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本人未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本人现金分红中与应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本人履行上述承诺。”

二、关于上市锁定期满后股东持股意向和减持意向的承诺

（一）控股股东中环集团的相关承诺

本公司控股股东中环集团承诺如下：

“1、减持前提

本公司如确因自身经济需求，可以在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后，在不违反本公司关于本次发行上市已作出的相关承诺的前提下，视自身实际情况进行股份减持。

2、减持方式

本公司将根据需要通过集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式适当转让部分发行人股票，但不会因转让发行人股票影响本公司的控股股东地位。

3、减持数量及减持价格

如本公司拟转让本公司持有的发行人股票，则在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 2 年内合计转让发行人股票的数量不超过所持发行人股份数量的 50%，并且减持价格将不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，减持价格的下限相应调整。

4、减持程序

如本公司减持发行人股份，将遵守中国证监会、上海证券交易所有关法律法规的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，由发行人及时予以公告，自公告之日起 3 个交易日后方可减持股份。

5、其他承诺

5.1、具有下列情形之一的，本公司不减持发行人股份：

（1）本公司或者发行人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；

（2）本公司因违反上海证券交易所规则，被上海证券交易所公开谴责未满三个月的；

（3）中国证监会规定的其他情形。

5.2、本公司计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖

出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

5.3、本公司在任意连续 90 日内采取集中竞价交易方式减持股份的，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之一。

5.4 、本公司在任意连续 90 日内采取大宗交易方式减持股份的，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之二。

5.5、本公司通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行（法律法规、部门规章及上海证券交易所业务规则另有规定的除外）。本公司通过协议转让方式减持且减持后导致本公司不再具有发行人大股东身份的，本公司承诺并促使受让方承诺在减持后 6 个月内继续遵守《减持规定》、《实施细则》关于大股东通过证券交易所集中竞价交易减持股份时应履行的披露义务及减持数量等相关规定。

5.6、本公司的股权如被质押，本公司将在该事实发生之日起二日内通知发行人并予公告。

5.7、本公司减持通过二级市场买入的发行人股份，不适用本承诺之其他承诺内容。本公司减持通过二级市场买入的公司股份完毕后，继续减持本企业通过其他方式获得的公司股份的，应当遵守《减持规定》的要求。

6、约束措施

如本公司违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本公司未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本公司现金分红中与本公司应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本公司履行上述承诺。

如相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、证券交易所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管部门的相关要求时，本公司承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或重新出具新的承诺。”

（二）持股 5%以上股东 TCL 的相关承诺

本公司持股 5%以上股东 TCL 承诺如下：

“1、减持前提

本公司如确因自身经济需求，可以在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后，在不违反本公司关于本次发行上市已作出的相关承诺的前提下，视自身实际情况进行股份减持。

2、减持方式

本公司将根据需要通过集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式转让发行人股票。

3、减持数量及减持价格

如本公司拟转让本公司直接或间接持有的发行人股票，则在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后 2 年内合计转让发行人股票的数量不超过所持发行人股份数量的 50%，并且减持价格在保证本公司合理收益的前提下，根据届时市场情况以及本公司的经营状况确定。

4、减持程序

如本公司减持发行人股份，将遵守中国证监会、上海证券交易所有关法律法规的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，由发行人及时予以公告，自公告之日起 3 个交易日后方可减持股份。

5、其他承诺

5.1、具有下列情形之一的，本公司不减持发行人股份：

（1）本公司或者发行人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；

（2）本公司因违反上海证券交易所规则，被上海证券交易所公开谴责未满三个月的；

（3）中国证监会规定的其他情形。

5.2、本公司计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容包括但不限于：拟减持

股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

5.3、本公司在任意连续 90 日内采取集中竞价交易方式减持股份的，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之一。

5.4、本公司在任意连续 90 日内采取大宗交易方式减持股份的，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之二。

5.5、本公司通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行（法律法规、部门规章及上海证券交易所业务规则另有规定的除外）。本公司通过协议转让方式减持且减持后导致本公司不再具有发行人大股东身份的，本公司承诺并促使受让方承诺在减持后 6 个月内继续遵守《减持规定》、《实施细则》关于大股东通过证券交易所集中竞价交易减持股份时应履行的披露义务及减持数量等相关规定。

5.6、本公司的股权如被质押，本公司将在该事实发生之日起二日内通知发行人并予公告。

5.7、本公司减持通过二级市场买入的发行人股份，不适用本承诺之其他承诺内容。本公司减持通过二级市场买入的公司股份完毕后，继续减持本企业通过其他方式获得的公司股份的，应当遵守《减持规定》的要求。

6、约束措施

如本公司违反上述承诺，违规操作收益将归发行人所有。如本公司未将违规操作收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本公司现金分红中与本公司应上交发行人的违规操作收益金额相等的部分直至本公司履行上述承诺。

如相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、证券交易所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管部门的相关要求时，本公司承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或重新出具新的承诺。”

三、关于利润分配政策的安排

（一）发行前滚存利润分配方案

根据 2016 年 10 月 20 日召开的公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过

的《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，截至公司首次公开发行股票并上市之日前的滚存未分配利润由发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享。

（二）发行上市后的利润分配政策

根据 2016 年 10 月 20 日召开的公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过的《关于制定天津七一二通信广播股份有限公司章程（上市草案）的议案》和《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》，对本次发行上市后的股利分配政策作出了相应规定，具体如下：

1、利润分配原则

本公司实行稳定持续的利润分配政策，本公司的股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的形式

本公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利，具备现金分红条件的，优先采用现金分红的利润分配方式。

3、现金分红的具体条件和比例

如无特殊情况，本公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。公司在实施上述现金分配利润的同时，可以同时派发红股。

特殊情况是指下列情况之一：

①母公司当年经审计的净利润为负；

②公司期末资产负债率超过 70%；

③审计机构对公司该年度财务报告未出具标准无保留意见的审计报告；

④当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元；

⑤当年现金流不足，实施现金分红将影响公司后续持续经营；

⑥公司未来十二个月内存在重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）且公司已在公开披露文件中对相关计划进行说明，进行现金分红将可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要；

上述重大投资计划或重大现金支出事项是指：公司未来十二个月内拟对外投资（包括股权投资、债权投资等）、收购资产或购买资产（指机器设备、房屋建筑物、土地使用权等有形或无形资产）累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元。重大投资计划或重大现金支出需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

⑦出现不可抗力情形。

本公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红政策:

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、股票股利分配的条件

本公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出实施股票股利分配预案。

5、利润分配的期间间隔

在满足上述现金分红条件的情况下，原则上每年度进行一次现金分红，本公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

6、利润分配的顺序

本公司将在可分配利润范围内，充分考虑投资者的需要，并根据有关法律、法规和公司章程，以公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

（1）公司分配当年利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金；

（2）公司法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金以前，应当先用当年利润弥补亏损；

（3）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；

（4）公司弥补亏损和提取公积金所余税后利润以后，按照股东持有的股份比例分配。

7、利润分配方案的决策机制

本公司的利润分配方案由董事会制订并交由股东大会审议批准，独立董事及监事会应就利润分配方案发表意见。公司应当在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事和监事会意见。同时，公司应当根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

公司股东大会对利润分配方案做出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

四、关于稳定公司股价的承诺

（一）发行人的相关承诺

本公司承诺如下：

“1、预警条件

如果公司首次公开发行 A 股股票并上市后三年内，一旦出现公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于上一年度末经审计的每股净资产（最近一期审计基准日

后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产进行相应调整，下同）的 120%时，公司将在 10 个工作日内召开情况说明会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

2、启动条件

如果公司首次公开发行 A 股股票并上市后三年内，非因不可抗力因素所致，当出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，且控股股东、董事（独立董事除外）和高级管理人员无法实施或未实施增持公司股份的稳定措施，或者前述人员增持公司股份义务履行完毕后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产，在不影响公司上市条件的前提下，公司将通过回购股份方式稳定公司股票价格。

公司回购股份应当符合法律、法规、规范性文件的规定，并按照该等规定的要求履行有关回购股份的义务，并及时进行信息披露。

3、公司回购股份稳定股价的具体内容

（1）公司应在触发启动条件之日起 5 个交易日内召开董事会，综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，讨论决定回购公司股份的预案，并提交股东大会审议。

回购公司股份的预案需经全体董事的过半数表决通过，独立董事应当对前述预案进行审核并发表独立意见。公司股东大会对回购方案作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（2）公司用于回购股份的资金来源于公司合法拥有或通过合法方式筹集的资金。

（3）公司回购股份的价格不超过回购预案公告时点上一年度经审计的每股净资产。具体回购股份的数量以回购期满时实际回购的股份数量为准。

（4）公司回购股份采用集中竞价方式、要约方式或法律、法规、部门规章、规范性文件许可的其他方式，具体方式由公司审议回购预案的股东大会最终确

定。

（5）公司用于回购的资金总额将根据公司当时股价情况及公司资金状况等情况，由公司审议回购预案的股东大会最终确定。

（6）公司回购股份的实施期限、终止条件、实施授权等其他事项由公司审议回购预案的股东大会最终确定。

4、本公司未履行相应义务的约束措施

公司将严格履行上述稳定股价的承诺事项，积极接受社会监督。

（1）如公司非因不可抗力导致未采取上述股价稳定措施的，接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明承诺未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②不得进行公开发行证券。

（2）如公司因不可抗力原因导致无法采取上述股价稳定措施的，除及时在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向投资者道歉外，在不可抗力事件消除后仍需稳定股价的，应立即按照相关承诺启动或恢复措施的执行。”

（二）控股股东中环集团的相关承诺

本公司控股股东中环集团承诺如下：

“1、启动条件

七一二 A 股股票上市后三年内，非因不可抗力因素所致，出现七一二股票连续 20 个交易日的收盘价均低于七一二最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产进行相应调整，下同），增持完成后不会影响七一二的上市条件的情况下，如七一二公告的稳定股价的具体方案涉及本公司增持公司股票的，本公司将依据预案及公告的稳定股价的具体方案，采取增持七一二股份的方式稳定股价。

2、增持股份稳定股价的具体内容

（1）实施条件

当出现上述股价稳定措施启动条件，且满足以下条件时，本公司将通过增持七一二股份的方式稳定七一二股价：

①增持股份的窗口期符合相关法律法规、规范性文件及证券交易所的监管规则的规定；

②增持股份的数量不会导致七一二的股权分布不符合上市条件；

③增持股份的程序符合相关法律、法规、规章、规范性文件的相关规定。

（2）在满足上述启动条件及实施条件的前提下，本公司将自七一二公告稳定股价的具体方案之日起 3 个交易日内开始增持行为，并在 30 个交易日内实施完毕；年度用于增持七一二股份的资金额将不低于 3,000 万元。本公司与公司董事（不含独立董事）、高级管理人员连续 12 个月内累计增持数量不超过公司总股本的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份。

（3）在稳定股价措施实施过程中，若七一二股票连续 10 个交易日收盘价超过其上一年度经审计的每股净资产值，本公司可终止实施稳定股价的措施，若终止后股价再次出现连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产的情形，则增持措施将再次启动。

3、其他承诺事项

（1）七一二股东大会在审议回购股份预案稳定公司股价时，本公司承诺对股东大会相应议案投赞成票。

（2）若本公司未能履行本承诺相关事项，则有权扣留应发给本公司的现金分红用于七一二实施股价稳定方案，本公司丧失对前述现金分红的追索权。”

（三）本公司非独立董事和高级管理人员的相关承诺

本公司非独立董事和高级管理人员的相关承诺如下：

“**1、启动条件**

公司 A 股股票上市后三年内，非因不可抗力因素所致，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产进行相应调整，下同）的情况时，在不影响公司的上市条件的情况下，如公司公告的稳定股价的具体方案涉及公司非独立董事/高级管理人员增持公司股票的，本人将依据预案及公告的稳定股价的具体方案，采取增持公司股份的方式稳定公司股价。

2、增持股份稳定股价的具体内容

（1）实施条件

当出现上述股价稳定措施启动条件，且满足以下条件时，本人将通过增持公司股份的方式稳定公司股价：

①增持股份的窗口期符合相关法律法规、规范性文件及证券交易所的监管规则的规定；

②增持股份的数量不会导致公司的股权分布不符合上市条件；

③增持股份的程序符合相关法律、法规、规章、规范性文件的相关规定。

（2）在满足上述启动条件及实施条件的前提下，本人将自公司公告稳定股价的具体方案之日起 3 个交易日内开始增持行为，并在 30 个交易日内实施完毕；本人增持公司股份的资金额将不低于本人上一年度从公司领取的薪酬、津贴、现金分红等税后现金收入总额的 20%；本人与公司控股股东、其他非独立董事、高级管理人员连续 12 个月内累计增持数量不超过公司总股本的 2%。

（3）在稳定股价措施实施过程中，若公司股票连续 10 个交易日收盘价超过公司上一年度经审计的每股净资产值，本人可终止实施稳定股价的措施，若终止后股价再次出现连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产的情形，则增持措施将再次启动。

3、其他承诺事项

（1）本人不会因职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（2）在公司董事会、股东大会在审议回购股份预案稳定公司股价时，本人承诺对相应董事会议案投赞成票。

（3）如本人未能履行本承诺相关事项，本人须将上一会计年度从公司处领取的税后累计薪酬金额的 20%或者自公司首次公开发行股票并上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%上交公司（二者以高者计），直至本人履行承诺后公司再将上述金额返还本人。如本人未向公司上交前述金额，公司有权从之后发放的薪酬或现金分红中扣发，直至扣减金额累计达到前述金额。

五、关于招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）发行人的相关承诺

发行人的相关承诺如下：

“1、本公司首次公开发行 A 股招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性和完整性承担全部法律责任。

2、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定本公司首次公开发行并上市的招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内，根据相关法律、法规及公司章程规定制定股份回购方案，并提交公司股东大会审议，在履行完毕相关审批手续后，启动股份回购程序，回购价格不低于本公司股票发行价加上股票发行后至回购期间银行同期活期存款利息。如本公司上市后有送配股份、利润分配等除权、除息行为，上述价格根据除权除息情况相应调整。

3、本公司同时承诺，若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定本公司首次公开发行 A 股招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在证券监督管理机

构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。如本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本公司将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。

4、若因本公司提供虚假记载资料、误导性陈述或对相关信息进行刻意隐瞒等原因导致保荐机构、会计师事务所、律师事务所等证券服务机构为本公司首次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形的，上述机构因此对投资者承担赔偿责任的，本公司将依法赔偿上述机构损失。

5、如本公司未能履行上述公开承诺事项，本公司将：

（1）立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺；

（2）立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺；

（3）在上述违法事实被认定 5 个工作日内自动冻结根据上述承诺初步测算的货币资金以用于本公司履行相关承诺。”

（二）控股股东中环集团的相关承诺

本公司控股股东中环集团的相关承诺如下：

“1、发行人首次公开发行 A 股招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性和完整性承担全部法律责任。

2、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人首次公开发行 A 股股票并上市的招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份购回方案，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让、要约收购以及证券

监督管理机构认可的其它方式购回已转让的原限售股份。购回价格为首次公开发行股票的发行价格加上同期银行活期存款利息，如果因利润分配、配股、资本公积转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整。若本公司购回已转让的原限售股份触发要约收购条件的，本公司将依法履行相应程序，并履行相应信息披露义务。同时本公司将督促发行人依法回购其在首次公开发行股票时发行的全部新股。

3、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人首次公开发行 A 股股票招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述承诺，本公司将按相应的赔偿金额冻结自有资金提供赔偿保障。”

（三）本公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺

本公司董事、监事及高级管理人员的承诺如下：

“1、发行人首次公开发行 A 股招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人首次公开发行 A 股招股意向书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定后，依照相关法律、法规的规定赔偿投资者能举证证实的因本次交易遭受的直接损失。该等损失的金额以经人民法院认定或与本公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

如本人违反以上承诺，发行人将有权暂扣本人在发行人处应领取的薪酬或津

贴对投资者进行赔偿。

3、上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。”

六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）本次融资的必要性和合理性

1、匹配军民专网无线通信市场发展的需求

本公司主营业务为应用于军民领域的专网无线通信产品的研发、生产与销售。首先，在全球安全局势日益复杂和我国国际话语权不断提升的大背景下，中国国防支出预算逐年增长；随着信息化成为现代化战争核心，国防信息化投入比重不断提升，《军队建设发展“十三五”规划纲要》更是提出：“到 2020 年，军队要基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。”从而可以预见，未来很长一段时间内，军用无线通信产品存量升级和增量购置的需求持续旺盛。

其次，随着我国城市化进程逐步加快，铁路和城市轨道交通基建类固定资产投资保持增长势头；随着运营里程延长、运载量提升以及运行密度增大，轨道交通运行效率和安全问题的重要性凸显，先进的铁路和城市轨道通信技术成为行业发展的重要前提。从而亦可以预见，未来很长一段时间内，铁路和城市轨道无线通信产品的增量装配和存量更新换代需求持续旺盛。

综上所述，公司凭借现有的市场地位和技术积累，通过本次融资扩大产能，实施产业化研发，提升军品配套和保障能力，更好的匹配军民专网无线通信市场的发展需求。

2、提升研发实力，增强技术储备

军用无线通信目前对抗毁、抗电子干扰、安全与保密、快速反应、机动通信和多兵种联网的要求持续提高，同时铁路和城市轨道无线通信也需要不断解决设备分散、线路分歧点多、组网难度大、信号传输带宽小和速率慢等诸多技术难题。作为行业领军企业，公司持续大规模投入研发，保持技术处于行业前沿和领先地位，深度参与新产品、甚至行业标准和通信体制的制定过程。2014 年至 2017 年上半年，公司管理费用中的研究开发费分别为 20,839.09 万元、29,254.19 万

元、34,726.17 万元和 15,520.90 万元，分别占当期营业收入的 15.12%、19.29%、24.99%和 25.62%。

通过本次融资，公司将进一步提升研发实力，吸引优质人才，巩固技术优势，并通过上市提升公司的市场知名度和品牌认可度，增强技术储备。

3、夯实资本，满足生产和研发的营运资金需求

公司主营业务由于受到下游客户集中交付、集中结算的特点影响，呈现季节性特征，报告期内大部分产品在每年四季度集中交付，相应货款在年末，甚至次年年初方可收取，因此公司需在收到销售款项前垫付大量的营运资金用于原材料采购和产品生产。

此外，除生产营运资金需求外，公司每年研发需要投入大量资金用于采购所需原材料、设备以及支付研发人员薪酬。

通过本次融资，公司可进一步夯实资本，增加资金储备，从而满足生产和研发的营运资金需求。

（二）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

根据 2016 年 10 月 20 日召开的公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过的《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》以及 2018 年 1 月 12 日召开的公司第一届董事会第十二次会议通过的《关于公司调整募集资金投资项目金额的议案》，公司募集资金投资项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
1	实验测试中心建设项目	37,000.00	0.00
2	新型无线通信系统与终端研发及产业化项目	40,000.00	30,000.00
3	通信设备与系统生产线升级改造项目	20,000.00	5,000.00
4	补充流动资金	4,702.20	4,702.20
总计		**101,702.20**	**39,702.20**

募集资金投资项目与公司以军民领域的专网无线通信产品的研发、生产与销

售的主营业务相关性较强，与公司生产经营、技术水平以及管理水平相适应。

人员储备方面，通过多年来在行业内的稳步发展，公司培养了一支具有创造力的核心团队。公司的管理层和核心技术人员大多具备通信、电子和信息等相关专业的大学本科以上学历，拥有多项业内的技术成果和奖励，在无线通信领域内均拥有 10 年以上的研发、生产及管理经验。核心团队对无线通信产业的深刻理解和丰富的从业经验将助推公司未来的可持续发展。

技术储备方面，公司科研团队经过多年探索和积极实践，在产品研发和生产工艺研究领域积累了先进的理论与实践基础，深度参与部分通信体制和行业标准的制定，已掌握相应核心和关键技术。公司依托既有技术积累进行研发和生产，项目技术风险性大大降低，不确定性因素得到有效控制，募投项目产品与现有主营业务产品的技术关联度高。

市场储备方面，公司的军用专网无线通信产品实现了陆、海、空、火箭军等全兵种覆盖，民用产品在铁路及城市轨道交通等领域保持领先的市场份额，并与下游客户建立了良好关系。同时，公司现有主营业务的客户群体对公司产品的增量采购和存量升级需求不断增加。本次融资涉及的募集资金投资项目通过扩大产能、增加产品种类、增强产品功能切实满足了客户需求，募投项目与公司现有主营业务的市场关联度高，具有相同的客户群体。

（三）关于填补被摊薄即期回报的具体措施

由于本次发行会增加公司股本总额,而募集资金投资项目的业绩需要时间逐步释放,存在股东回报被摊薄的风险。为降低本次发行摊薄即期回报的影响,公司将采取以下应对措施：

1、加大市场开拓和技术研发力度

本次发行完成后,公司将实施研发、市场、营销网络建设等规划，实现主营业务的加速开拓和公司竞争力的全面提升。

公司将在巩固目前市场地位的基础上，加大市场开拓力度，提升客户服务水平，深入挖掘客户需求，拓展收入增长空间，实现公司营业收入的可持续增长。

研发方面，通过持续加大科研投入，不断提升公司的技术创新能力和产品的核心竞争力，巩固及加强公司在主营业务领域的技术优势地位,并不断提高研发

实力和技术水平。

2、提升管理水平，增强内部控制

公司把体制机制创新作为战略重点。公司将进一步完善内部控制，提升管理水平，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度，激发员工的积极性，并加大人才培养和优秀人才的引进力度，为公司的快速发展夯实基础。

公司将积极学习国内外知名企业及行业标杆企业的先进管理方法，通过进一步加强内部控制，发挥企业管控效能，不断提高经营管理水平和运营效率。公司将加强全面预算管理，强化预算执行监督；树立成本意识，把控运营成本全过程，不断提高全员节能降耗意识，强化人力投产理念；进一步调整内部人员配置结构，加强业务操作标准化、信息化，提高人员效率，同时改革绩效考核机制，激发员工的创新性、积极性。

3、加快募集资金投资项目进度

本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募集资金投资项目前期准备工作，进行项目相关人才、技术的储备，保证募集资金投资项目的顺利进行。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的建设，保证募集资金使用效率，增强公司的盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，在条件成熟时进一步加快推进募集资金投资项目建设，争取募集资金投资项目早日实现预期收益，以更好地回报股东。

4、强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关规定制定了《天津七一二通信广播股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次首次公开发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，严格管理募集资金的使用，合理防范募集资金使用风险。

5、优化投资者回报机制

公司将建立持续、稳定、科学的投资者回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，以保护公众投资者的合法权益。公司已按照相关法律法规要求制定了《公司章程（上市草案）》，明确规定了公司的利润分配政策，建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制。公司同时制定了《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划》，对股东回报进行合理规划，重视优化利润分配机制并提高现金分红水平，进一步提升对股东的回报。首次公开发行股票完成后，公司将进一步认真贯彻落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关文件要求，结合实际情况和投资者意愿，进一步完善股利分配政策，强化中小投资者权益保障机制，切实提升对公司股东的回报。

上市后，公司将严格执行《公司章程（上市草案）》明确的利润分配政策，在公司主营业务实现健康发展和经营业绩持续提振的过程中，给予投资者持续稳定的合理回报。

6、进一步完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保公司股东能够充分行使股东权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（四）董事、高级管理人员的相关承诺

公司全体董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行做出如下承诺：

“1、承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

3、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

4、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

5、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、如公司未来实施股权激励方案，承诺拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、若违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任及监管机构的相应处罚。

本承诺出具后，如监管部门就填补即期回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（五）控股股东中环集团的相关承诺

公司控股股东中环集团对公司本次发行股票涉及填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺如下：

“本公司作为七一二的控股股东，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本承诺出具后，如监管部门就填补即期回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本公司承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，同意接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。”

经核查，保荐机构认为，发行人所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，符合《国务院办公厅关于进一步加强

资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

七、关于履行公开承诺的约束措施的承诺

（一）发行人的相关承诺

发行人的相关承诺如下：

“1、本公司将严格履行招股意向书披露的相关公开承诺。

2、如发生未实际履行招股意向书披露的承诺事项的情形，将视情况通过证券监督管理机构、证券交易所等指定途径披露未履行的具体原因。

3、如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依照相关法律法规规定向投资者承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有权机关根据相关法律法规进行认定，本公司自愿按相应的赔偿金额冻结自有资金以提供赔偿保障。”

（二）控股股东中环集团的相关承诺

本公司控股股东中环集团的相关承诺如下：

“1、本公司将严格履行发行人招股意向书等文件作出的公开承诺。

2、如发生未实际履行公开承诺事项的情形，将视情况通过发行人股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因。

3、如因本公司未实际履行相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有关机关根据相关法律法规进行认定。

4、如本公司违反上述承诺，发行人有权将应付本公司的现金分红予以暂时扣留，直至本公司实际履行上述各项承诺义务为止。”

（三）本公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺

本公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺如下：

“1、本人将严格履行招股意向书等文件公开作出的承诺。

2、如发生未履行公开承诺事项的情形，将视情况通过发行人股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因。

3、如果因本人未履行相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任，赔偿金额通过与投资者协商确定或由有关机关根据相关法律法规进行认定。

4、本人如违反上述承诺，在证券监管部门或有关政府机构认定承诺未实际履行 30 日内，或司法机关认定因前述承诺未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失起 30 日内，自愿将上一年度从发行人处所领取的全部薪金作为前述承诺的履约担保对投资者先行进行赔偿。”

八、中介机构信息披露责任的承诺

（一）保荐机构中信证券的相关承诺

保荐机构中信证券的承诺如下：

“本公司为天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

（二）发行人律师德恒律所的相关承诺

发行人律师德恒律所的承诺如下：

“本所为天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形。因本所在发行人首次公开发行 A 股股票过程中制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（三）审计及验资机构立信会计师的相关承诺

审计及验资机构立信会计师的承诺如下：

“本所为发行人首次公开发行所制作、出具的文件如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（四）评估机构中同华评估的相关承诺

评估机构中同华评估的承诺如下：

“本公司为天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏情形。因本公司在发行人首次公开发行 A 股股票过程中制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

九、重大风险提示

（一）宏观环境变化的风险

军工领域作为特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。一方面，我国长期坚持以经济建设为中心的基本国策，国防开支占国家 GDP 的比重与美国等全球发达国家有一定差距，从而目前我国军工行业处于补偿式发展阶段；另一方面，全球安全局势的复杂化和我国国际话语权的提升对我国国防实力提出了更高要求。鉴于前述原因，我国国防开支，尤其是军用装备存量升级和增量购置支出逐年增长。但若未来国际形势出现重大变化，导致国家削减国防开支，则可能对公司的生产经营带来不利影响。

（二）主要客户集中度较高的风险

公司的主要客户相对集中于各军兵种、军工企业和铁路总公司。报告期各期内，本公司对前五大客户（合并口径）的销售金额分别为 98,798.76 万元、106,125.11 万元、85,280.46 万元和 37,551.99 万元，占公司相应各期营业收入的比例分别为 71.66%、69.98%、61.36%和 61.98%。

公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例较高，如果部分客户采购需求或采购款支付政策发生变化，可能对本公司的经营带来不利影响。

（三）无法参与军方和铁路总公司新产品研发项目的风险

公司参与军方新产品研发项目形成的样品通过评审和测试，完成产品定型后，军方方可下达量产订单，从而军方新产品研发项目是公司军品量产订单的主要来源。若因市场竞争加剧、公司技术无法满足军方需求等原因导致公司无法介入其主打产品的军方新品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利

影响。

公司根据铁路总公司技术标准，参与新品研发、测试和验收，获得 CRCC 认证后，方可进入相应产品的铁路总公司合格供应商目录，从而铁路总公司新产品研发项目是公司铁路无线通信产品量产订单的主要来源。若公司无法参与其主打产品的铁路总公司新品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

（四）公司内部研发投入的风险

公司所生产的军民用无线通信产品对保密性、安全性、可靠性以及复杂通信环境的适应性要求较高，需要持续的研发投入方可保证足够的技术储备。报告期各期内，公司管理费用中的研究开发费分别为 20,839.09 万元、29,254.19 万元、34,726.17 万元和 15,520.90 万元，分别占当期营业收入的 15.12%、19.29%、24.99%和 25.62%。

由于相应产品和技术的研发具有周期长、投入高、风险大的特点，如公司前期研发投入无法实现相应效益，将对公司未来业绩持续增长带来不利影响。

（五）原材料采购的风险

公司生产所用的原材料包括电子元器件、模块、集成电路等，相应原材料具有小批量、多品类的特点。公司实行以销定产为主的采购模式，并严格遵守采购和原材料库管理制度，采购原材料需经过全部厂检和抽样第三方检验后方可领料使用。若部分型号原材料市场短缺，导致公司领料无法齐套，将对公司生产流程和产品交付造成不利影响。

公司产品主要成本构成为原材料。2014 年至 2017 年上半年，公司航空无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 64.09%、76.80%、77.70%和 77.15%；地面无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 86.34%、82.06%、86.80%和 85.50%；铁路无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 97.34%、96.48%、97.75%和 97.76%；系统产品生产成本中原材料成本占比分别为 71.69%、81.13%、81.10%和 78.31%。鉴于军品定价机制，公司主要产品价格相对稳定，如未来原材料价格持续上涨，且公司无法及时调整产品售价，将对公司的盈利能力造成不利影响。

（六）存货风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 96,242.29 万元、124,553.19 万元、144,742.66 万元和 146,068.39 万元，占总资产的比例分别为 38.67%、43.10%、42.25%和 43.98%。

报告期内，公司存货账面价值和存货占总资产比例均呈上升趋势。如未来存货账面价值进一步增长，将对公司资金周转造成不利影响，存货计提跌价准备的可能性提升。具体分析详见本招股意向书“第十一章管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“（6）存货”。

（七）应收账款风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 49,665.28 万元、60,355.78 万元、79,297.81 万元和 82,563.78 万元，占总资产的比例分别为 19.96%、20.89%、23.15%和 24.86%。此外，公司应收账款的客户分布较为集中，应收账款账面余额前五名合计占比在 2014 年末、2015 年末和 2016 年末分别为 50.54%、56.47%、43.91%和 45.66%。

2014 年至 2017 年上半年，公司应收账款周转率分别为 2.42、2.64、1.92 和 0.73，应收账款周转情况良好。但如未来公司应收账款增长速度过快或主要客户付款政策发行变化，公司资金周转将受到影响，并可能需要计提更多的坏账准备，对公司的生产经营和业绩造成不利影响。具体分析详见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“（3）应收账款”。

（八）税收政策变化风险

企业所得税方面，公司已取得高新技术企业证书，适用 15%的企业所得税率。按相关规定，高新技术企业资质需定期复审。若未来本公司不能满足持续享受高新技术企业 15%所得税税收优惠的条件，将面临所得税费用上升、净利润下降的风险。

增值税方面，根据财政部、国家税务总局的相关规定，公司军品销售收入免征增值税，报告期内公司每年均完成天津市经济技术开发区国家税务局的军品收入免征增值税的备案手续。

国家一直重视对军工行业、高新技术企业的政策支持，鼓励自主创新，公司享受的各项税收政策优惠有望保持延续和稳定，但是未来如果国家相关税收优惠政策发生变化，或者发行人税收优惠资格不被核准，将会对本公司经营业绩带来不利影响。

十、关于招股意向书信息脱密的情况

（一）本公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺

本公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺如下：

“1、公司自取得武器装备科研生产许可以来，一直严格遵守《中华人民共和国保密法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，有效防范国家秘密的泄露风险。

2、公司能够严格遵守《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审 2008[702]号）及国家国防科技工业局关于本公司上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复的有关规定，对首次公开发行 A 股股票并上市的申报文件中的涉密信息进行豁免披露或脱密处理。经审核，本人确认发行人已披露的信息均为可公开及允许披露的信息，不存在泄漏国家秘密的风险。

3、公司已经并能够持续履行保密义务，不存在泄露国家秘密的情形，不存在泄密风险。”

（二）保荐机构中信证券的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已就审定涉密信息披露事宜履行了逐级上报程序，由发行人按照相关规定进行保密审查后向天津市国防科技工业办公室提交信息披露豁免申请，并由其上报国防科工局，发行人信息脱密处理程序合法合规；

2、国防科工局是管理军工涉密信息披露工作的有权主管部门，发行人已通过该局的保密审查，并取得批复文件，发行人经过脱密处理后披露信息合法合规，不存在泄露国家秘密的风险。

（三）发行人律师德恒律所的核查意见

经核查，德恒律所认为：

1、发行人已就审定涉密信息披露事宜履行了逐级上报程序，由发行人按照相关规定进行保密审查后向天津市国防科技工业办公室提交信息披露豁免申请，并由其上报国防科工局，发行人信息脱密处理程序合法合规；

2、国防科工局是管理军工涉密信息披露工作的有权主管部门，发行人已通过该局的保密审查，并取得批复文件，发行人经过脱密处理后披露信息合法合规，不存在泄露国家秘密的风险。

（四）审计机构立信会计师的核查意见

经核查，立信会计师认为：

发行人信息披露豁免，不影响会计师对发行人财务报表的审计，不影响获取审计证据，审计范围未受到限制，申报财务报表在所有重大方面公允反映了发行人财务状况和经营成果。

十一、中介机构从事涉及军工涉密业务咨询服务的资质说明

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》和《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》等相关规定，发行人中介机构涉及军工涉密业务咨询服务的资质情况如下：

（一）中信证券资质情况

中信证券现持有国防科工局核发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》（证书编号：00155001；发证日期：2016 年 1 月 6 日，有效期三年），其经办本项目的涉密人员均持有军工保密资格审查认证中心颁发的《培训证书》，保荐机构及其涉密项目人员具备为本次发行上市提供咨询服务的涉密资质。

（二）立信会计师资质情况

立信现持有国防科工局核发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》（证书编号：20164001；发证日期：2016 年 8 月 10 日，有效期三年），其经办本项目的涉密人员持有军工保密资格审查认证中心颁发的《培训证书》，发行人会计师及其涉密人员具备为本次发行上市提供咨询服务的涉密资质。

（三）德恒律所资质情况

德恒律所现持有国防科工局核发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备

案证书》（证书编号：07176005；发证日期：2017 年 7 月 11 日，有效期为三年），其经办本项目的涉密人员持有军工保密资格审查认证中心颁发的《培训证书》。发行人律师及其涉密人员具备为本次发行上市提供咨询服务的涉密资质。

综上，发行人本次选聘中介的资质符合《中介机构参与军工企事业单位改制上市管理暂行规定》、《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》等相关规定，各中介均被列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》。

十二、关于信息豁免披露和脱密处理

由于公司从事军品业务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括：军品业务涉及资质的具体内容；军品产能、产量、销量；涉军客户和供应商名称；军品合同合同方名称、产品具体型号、技术指标等。根据国家有关保密规定以及国防科工局批准，上述涉密信息予以豁免披露或公司对部分涉密信息采取代称、打包或者汇总等脱密处理的方式对外披露。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司最近一期审计报告截止日为 2017 年 6 月 30 日，公司在本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”中，根据立信出具的“信会师报字[2017]第 ZA90441 号”审阅报告，披露了公司 2017 年 1-9 月的主要财务信息及经营情况。

2017 年 1-9 月及第 3 季度，发行人合并报表主要经营财务数据如下：

单位：万元

科目	2017 年 1-9 月	2016 年 1-9 月	变动率	2017 年 7-9 月	2016 年 7-9 月	变动率
营业收入	91,649.65	82,298.30	11.36%	31,059.51	28,183.62	10.20%
净利润	7,685.42	2,962.22	159.45%	2,403.22	20.13	11838.50%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	7,167.41	2,552.36	180.82%	2,280.21	-0.73	不适用

公司所处行业不属于强周期行业。鉴于公司军品业务占比较大，受军品业务在下半年尤其是第四季度集中交付、结算的影响，收入呈现季节性特点。2017 年 1-9 月与上年同期相比，公司营业收入和净利润均有一定幅度增长，且净利润增幅高于营业收入增幅，主要系随着军队改革逐步落地，发行人部分已交付的高

毛利率军品上半年完成审价，相应发出商品结转收入。2017 年第三季度，鉴于军方客户当期高毛利率军品采购增长，当期净利润同比 2016 年 7-9 月增幅较大。

财务报告审计截止日（2017 年 6 月 30 日）后，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

十四、2017 年度盈利预测

根据公司出具的盈利预测报告，并经立信出具《天津七一二通信广播股份有限公司盈利预测审核报告》（信会师报字[2017]第 ZA90447 号）进行审核，公司合并报表 2017 年预计实现营业收入 150,343.43 万元，同比 2016 年度增长 8.18%；预计实现归属于母公司股东净利润 18,294.69 万元，同比 2016 年度增长 15.19%，预计 2017 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 17,502.90 万元，较上年同期增长 14.53%。2017 年 1-12 月公司预计经营情况保持稳定，营业收入、归属于母公司股东净利润等业绩指标较 2016 年同期不存在业绩大幅下滑的情形。本公司盈利预测报告是管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

目 录

本次发行概览 1

重要声明 5

重大事项提示 6

一、关于所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺 6

二、关于上市锁定期满后股东持股意向和减持意向的承诺 8

三、关于利润分配政策的安排 12

四、关于稳定公司股价的承诺 15

五、关于招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺 20

六、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺 23

七、关于履行公开承诺的约束措施的承诺 29

八、中介机构信息披露责任的承诺 30

九、重大风险提示 31

十、关于招股意向书信息脱密的情况 34

十一、中介机构从事涉及军工涉密业务咨询服务的资质说明 35

十二、关于信息豁免披露和脱密处理 36

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况 36

十四、2017 年度盈利预测 37

目 录 38

第一章 释义 45

一、一般释义 45

二、行业专用释义 47

第二章 概览 50

一、发行人简介 50

二、发行人控股股东及实际控制人 52

三、发行人主要财务数据及财务指标 53

四、募集资金用途 54

第三章 本次发行概况 56

一、本次发行基本情况 56

二、本次发行的有关当事人 57

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系 59

四、有关本次发行并上市的重要日期 60

第四章 风险因素 61

一、市场风险 61

二、经营风险 62

三、财务风险 65

四、管理风险 67

五、政策风险 68

六、募集资金投资项目风险 69

七、其他风险 69

第五章 发行人基本情况 70

一、发行人基本信息 70

二、发行人历史沿革及股份公司设立 70

三、发行人股本的形成及其变化情况和重大资产重组情况 75

四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性 85

五、发行人的股权结构及组织结构 87

六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况 91
七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况 111
八、发行人股本情况 124
九、发行人内部职工股的情况 127
十、发行人员工及其社会保障情况 127
十一、发行人、主要股东、作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况 137
第六章 业务与技术 138
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况 138
二、发行人所处行业的基本情况 139
三、发行人在行业中的竞争地位 162
四、发行人主营业务情况 165
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况 204
六、发行人特许经营权情况 208
七、发行人的技术水平及研发情况 208
八、发行人境外经营状况 210
九、发行人的质量控制情况 210
第七章 同业竞争与关联交易 211
一、公司独立经营情况 211
二、同业竞争 212
三、关联方及关联交易 243
第八章 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 282
一、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介 282

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....289
三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对外投资情况.....289
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬.....291
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况.....292
六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员相互之间亲属关系.....297
七、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员与公司签署的协议及相关重要承诺.....297
八、董事、监事及高级管理人员的任职资格.....297
九、董事、监事及高级管理人员报告期内变动情况.....298
第九章 公司治理.....301
一、概述.....301
二、股东大会、董事会及监事会依法运作情况.....301
三、公司报告期内违法违规情况.....307
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....307
五、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见.....307
第十章 财务会计信息.....309
一、财务会计报表.....310
二、财务报表的编制基础.....319
三、本公司合并报表范围及变化情况.....319
四、主要会计政策和会计估计.....320
五、重要会计政策和会计估计的变更.....349
六、税项.....350
七、最近一年收购兼并情况.....352

八、最近三年的非经常性损益明细情况.....352
九、最近一期末主要非流动资产情况.....354
十、最近一期末主要负债情况.....355
十一、股东权益变动情况.....357
十二、现金流量情况.....358
十三、会计报表附注中的承诺事项、或有事项及资产负债表日后事项..359
十四、最近三年主要财务指标.....359
十五、资产评估及验资情况.....360
十六、发行人盈利预测报告.....362
第十一章 管理层讨论与分析.....366
一、财务状况分析.....366
二、盈利能力分析.....428
三、现金流状况分析.....464
四、资本性支出分析.....478
五、财务状况及盈利能力未来趋势分析.....479
六、募集资金到位当年每股收益的变动趋势.....480
七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....480
八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....480
第十二章 业务发展目标.....484
一、公司发展战略.....484
二、公司发展计划.....484
三、公司实现发展目标所依据的假设.....485
四、上述业务发展计划面临的主要困难及保障措施.....486
五、发展计划与现有业务的关系.....486

第十三章 募集资金运用 488

一、本次发行募集资金运用概况 488

二、本次发行募集资金投资项目 491

三、募集资金运用对公司经营和财务状况的影响 513

第十四章 股利分配政策 515

一、最近三年股利分配政策 515

二、报告期内的股利分配情况 516

三、发行前的滚存利润分配安排 516

四、本次发行后的股利分配政策 516

第十五章 其他重要事项 521

一、信息披露和投资者关系相关情况 521

二、正在履行的重大合同 521

三、发行人对外担保有关情况 524

四、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项 524

五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项 524

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况 ..524

第十六章 相关声明 **..... 525**

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 525

二、保荐人（主承销商）声明 526

三、发行人律师声明 529

四、会计师事务所声明 530

五、资产评估机构声明 531

六、验资机构声明 532

第十七章 备查文件 533

一、备查文件 533

二、文件查阅时间 533

三、文件查阅地点 533

四、信息披露网址 534

附件一：七一二职工股设立、演变及规范清理 535

一、2004 年职工股设立的基本情况 535

二、2005 年职工股演变情况 559

三、2006 年职工股演变情况 559

四、2007 年职工股演变情况 560

五、2008 年职工股演变情况 561

六、2009 年至 2015 年 2 月职工股演变情况 582

七、2015 年 2 月至 2016 年职工股规范情况 602

八、2016 年 3 月通广集团工会代持还原至自然人 605

九、内部职工股沿革规范性的确认 607

附件二：发行人土地使用权、房屋所有权、专利及软件著作权清单 608

一、发行人土地使用权/房屋所有权列表 608

二、发明专利 612

三、实用新型专利 619

四、外观设计专利 629

五、软件著作权 635

第一章 释义

一、一般释义

本招股意向书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

公司、本公司、发行人、七一二	指	天津七一二通信广播股份有限公司
本次发行	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行不超过 100,000,000 股 A 股
本次发行并上市	指	公司本次向证监会申请在境内首次公开发行不超过 100,000,000 股 A 股并在上海证券交易所上市
本招股意向书	指	天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票招股意向书
七一二有限	指	天津七一二通信广播有限公司，为天津七一二通信广播股份有限公司的前身
保荐机构/中信证券	指	中信证券股份有限公司
德恒律所	指	北京德恒律师事务所
立信、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中同华评估	指	北京中同华资产评估有限公司
天职会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
吉威会计师	指	天津市吉威有限责任会计师事务所
天津市国资委	指	天津市人民政府国有资产监督管理委员会
中环集团	指	天津中环电子信息集团有限公司，曾用名天津市中环电子信息集团有限公司
TCL	指	TCL 集团股份有限公司
通广集团	指	天津通信广播集团有限公司
天津信托	指	天津信托投资有限责任公司
通广集团工会	指	天津通信广播集团有限公司工会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中央军委	指	中国共产党中央军事委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	中华人民共和国国防科技工业局，前身为中华人民共和国国防科学技术工业委员会，是国防科技工业

		领域的行业主管部门
军委装备发展部	指	人民解放军总装备部，2016 年 1 月 10 日，中国人民解放军总装备部更名为中国共产党中央军事委员会装备发展部
海格通信	指	广州海格通信集团股份有限公司
烽火电子	指	陕西烽火电子股份有限公司
海能达	指	海能达通信股份有限公司
通广龙电子	指	北京通广龙电子科技有限公司，发行人控股公司
华龙通科技	指	北京华龙通科技有限公司，发行人控股公司
谷津科技	指	天津通广集团谷津高科技有限公司，发行人控股公司
振通科技	指	天津通广集团振通科技有限公司，发行人参股公司
振通电子	指	天津通广集团振通电子有限公司，发行人参股公司
联声软件	指	天津联声软件开发有限公司，发行人参股公司
广通股份	指	天津市交通集团广通信息技术工程有限公司，发行人参股公司
铁路总公司	指	中国铁路总公司
中航工业	指	中国航空工业集团公司
中国电科	指	中国电子科技集团公司
航天科工	指	中国航天科工集团公司
振海科技	指	天津通广集团振海科技有限公司
模具塑料公司	指	天津通广集团模具塑料有限公司
电子科技公司	指	天津通广集团电子科技有限公司
万捷进出口	指	天津通广集团万捷进出口贸易公司
机械电子公司	指	天津通广集团机械电子有限公司
专用设备公司	指	天津通广集团专用设备有限公司
七六四	指	天津七六四通信导航技术有限公司
光电通信	指	天津光电通信技术有限公司
七星北斗	指	天津七星北斗科技有限公司
安讯达科技	指	天津安讯达科技有限公司
六〇九电缆	指	天津六〇九电缆有限公司
天佳电子	指	天津市中环天佳电子有限公司

中环信息	指	天津中环信息技术有限公司
普林电路	指	天津普林电路股份有限公司
中环系统工程	指	天津市中环系统工程有限责任公司
佰特瑞电子	指	天津佰特瑞电子有限公司
宝康塑胶管材	指	天津市宝康塑胶管材有限公司
中环技术	指	天津市中环导航技术有限公司
三星视界移动	指	天津三星视界移动有限公司
江苏威森	指	江苏威森通讯科技有限公司
《会议纪要》	指	天津市人民政府办公厅出具的《关于研究完善天津七一二通信广播有限公司股权结构有关工作会议纪要》（津政纪[2014]57 号）
《职工股清理方案》	指	七一二有限制定的《天津七一二通信广播有限公司 2015 年委托持股规范清理方案》
《公司章程》	指	《天津七一二广播通信股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《天津七一二广播通信股份有限公司章程（上市草案）》
报告期、最近三年一期	指	2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、行业专用释义

波长	指	波在一个振动周期内传播的距离
频率	指	单位时间内，波源的质点完成全振动的次数，频率等于波一个完整全振动所需时间（即周期）的倒数，在根据波速等于波长乘以频率可知，波速一定情况下，波长与波的频率成反比
信道	指	无线信号传输所使用的频段
无线列调	指	无线列车调度系统
CRCC	指	China Railway Test & Certification Centre，中铁检验认证中心，是实施铁路产品、城轨装备认证的第三方检验、认证的官方机构。

CCC	指	China Compulsory Certification，即强制性产品认证制度或 3C 认证，国家质量监督检验检疫总局根据《强制性产品认证管理规定》对目录中规定的产品进行的认证
集群系统	指	集群系统其特点是系统内所有可用信道可以为系统内的全体用户共享，具有自动选择信道功能。它是共享资源、分担费用、共用信道设备及服务的多用途、高效能的无线调度通信系统
TETRA	指	Terrestrial Trunked Radio，是欧洲通信标准协会主要为满足欧洲各国政府与公共安全、公用事业部门对移动通信的需要而制订的开放性数字集群系统标准
PDT	指	Police Digital Trunking，是由中国 PDT 产业联盟（公安部牵头组织成立）制订的具有自主知识产权的数字集群标准
GSM-R	指	GSM-Railway，是基于 GSM（2G 移动通信技术）基础上专门为铁路通信设计的综合数字移动通信系统技术标准
LTE-R	指	LTE-Railway，基于 LTE（4G 移动通信技术）基础上专门为铁路通信设计的综合数字移动通信系统技术标准
GPS	指	Global Position System，美国的卫星全球定位系统
BOM	指	Bill of Materials，即物料清单，包含生产产品所需的全部零部件和原材料类型清单和数量
MRP	指	Material Requirement Planning，即物料需求计划，是指根据生产计划、BOM 和原材料的库存情况，以完工时期为时间基准倒排计划，按提前期长短区别各个零部件和原材料采购和排产计划
CIR	指	Cab Integrated Radio Communication Equipment，即机车综合无线通信设备，是铁路无线列调通信系统机车电台的升级换代设备，可兼容 450MHZ 和 GSM-R 两种通信体制
CNI	指	Commnication Navigation and Identification，即通信、导航、识别系统

SMT	指	Surface Mount Technology，即表面组装技术，是一种无需对电路板钻插装孔，而直接将表面组装元器件贴、焊到电路板表面规定位置上的装联技术
GIS	指	Geographic Information System，地理信息系统
单工通信	指	发送端和接收端固定，发送端只能发送信息，不能接收信息；接收端只能接收信息，不能发送信息，数据信号只能从一端传送到另一端，即信息流是单方向的通信方式
双工通信	指	同一时刻信息可以进行双向传输，发送端和接收端分别在两个不同的频率上（两个频率差有一定要求）的通信方式
专网移动通信	指	该通信系统主要为军方及工业类用户提供应急通信、指挥调度、生产管理等通信业务，更加关注通信管理、可靠性、高效、安全等特性，主要终端设备为对讲机、专用通信电台等。网络一般由用户自行出资建设，并进行网络维护和用户管理
公网移动通信	指	GSM、CDMA、4G 等公众移动通信系统，该网络服务于社会用户，网络运营由专门的运营公司（如中国移动、中国联通、AT&T、Vodafone 等）负责，通常以经济效益为主要目的，其系统设备提供商主要有华为、中兴、爱立信、西门子等，终端设备（即手机）提供商主要有华为、苹果等

特别说明：本招股意向书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股意向书中所列示的相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二章 概览

本概览仅针对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人简介

（一）发行人概况

公司名称：天津七一二通信广播股份有限公司

英文名称：Tianjin 712 Communication & Broadcasting Co.,Ltd

注册资本：67,200 万元

法定代表人：王宝

成立日期：2004 年 10 月 28 日

营业期限：2004 年 10 月 28 日至长期

住所：天津开发区西区北大街 141 号

邮政编码：300462

联系电话：022-6538 8293

传真号码：022-6538 8262

互联网址：http://www.712.cn

电子信箱：712ir@712.cn

（二）发行人设立情况

根据天津市国资委 2016 年 6 月 14 日下发的《市国资委关于对天津七一二通信广播股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（津国资产权[2016]12 号），七一二有限以有限公司阶段的全体股东为发起人，以经立信会计师审计的截至 2016 年 3 月 31 日的净资产 130,980.73 万元按照约 51.31%的比例折成总股本 67,200 万股，每股面值人民币壹元，均为人民币普通股，净资产大于股本部分 63,780.73 万元计入公司资本公积。2016 年 6 月 29 日，公司取

得由天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为 91120116767613953K。至此，发行人整体变更为股份有限公司。

截至本招股意向书签署日，发行人注册资本和实收资本均为 67,200 万元。

（三）发行人主营业务及市场地位

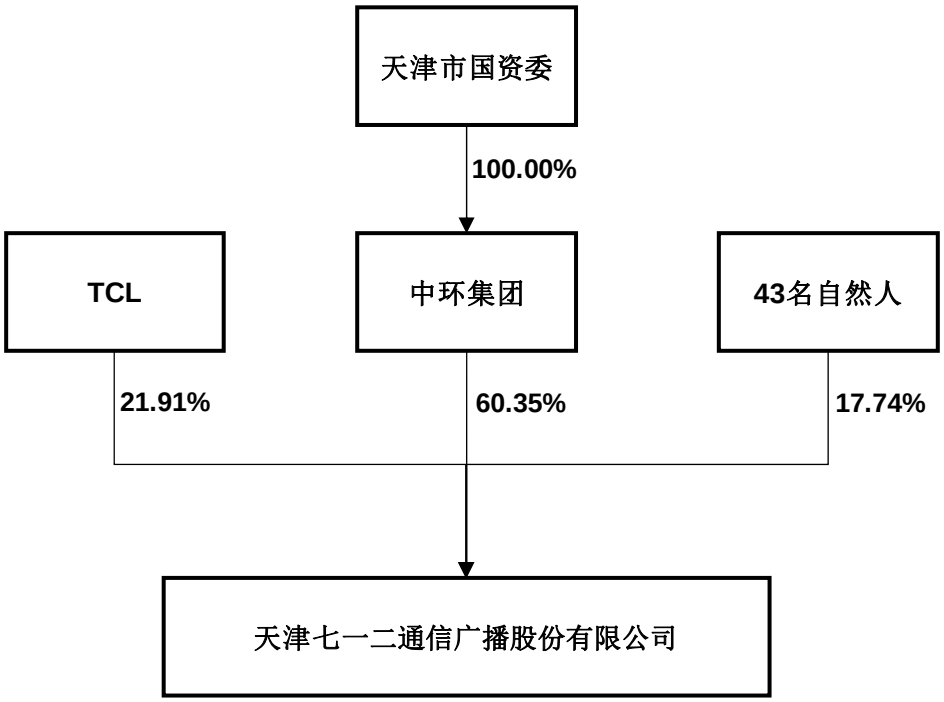
七一二是我国专网无线通信产品和解决方案的核心供应商。公司具有八十余年的历史底蕴，是国家级高新技术企业，拥有国家级技术中心和国家级工业设计中心。公司的主营业务为军民用无线通信产品研发、生产和销售。

在军用无线通信领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是我军无线通信装备的核心供应商与主要承制单位，是业内少数可以实现全军种覆盖的企业。公司率先研制成功我军第一代超短波通信设备和第一代航空抗干扰通信设备，在抗干扰、保密性、网络化等方面始终保持国内领先水平；客户方面，公司产品广泛应用于陆、海、空、火箭军、战略支援部队和武警部队，遍布 5 大战区，500 多个师团级单位，是我军超短波无线通信设备的主要供应商，尤其在机载超短波通信领域，公司具有核心研制生产能力，产品覆盖歼击机、轰炸机、运输机、直升机、无人机、教练机等各种平台。在国庆阅兵、奥运安保、神舟返航、亚丁湾护航、利比亚撤侨、中俄联合演习和航母工程等重大项目或军事行动中，公司提供的通信设备稳定可靠、保障有力，多次受到国务院、中央军委等机关的表彰和嘉奖，为我军信息化建设作出了突出贡献。2015 年庆祝抗战胜利 70 周年阅兵活动，公司产品装备于参阅的 136 架飞机上，覆盖了 10 个梯队中的 9 个梯队。

在民用专网无线通信领域，公司业务起源于铁路通信，成功研制并生产了我国第一代铁路无线列调电台，是国内铁路无线通信领域的领军者和行业标准的主要制定者，主要产品包括无线列调设备、CIR 机车综合无线通信设备、列车防护报警设备等，均通过 CRCC 认证。此外，公司还将业务拓展至城市轨道交通、海事、警用等专网无线通信领域，主要产品包括 TETRA 城市轨道数字集群通信系统、AIS 船舶自动识别系统和 PDT 警用通信设备等。

（四）发行人的股权结构

截至本招股意向书签署日，发行人的股权结构如下：



二、发行人控股股东及实际控制人

（一）控股股东

中环集团持有本公司 60.35%的股份，为本公司的控股股东。中环集团基本情况如下：

注册资本：210,258.00 万元

注册地址：天津经济技术开发区第三大街 16 号

法定代表人：曲德福

设立时间：1998 年 4 月 15 日

营业期限：1998 年 4 月 15 日至 2048 年 4 月 14 日

经营范围：对授权范围内的国有资产依法进行经营管理；资产经营管理（金融资产经营管理除外）；电子信息及仪表产品的研发、生产、制造、加工、销售、维修等；系统工程服务；对电子信息及相关产业投资；进出口业务；企业管理及咨询服务；自有房地产经营活动等（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2016 年 12 月 31 日，中环集团经审计总资产为 3,896,012.81 万元，所有者权益为 1,794,094.68 万元。2016 年，中环集团经审计全年实现净利润 46,363.93 万元。截至 2017 年 6 月 30 日，中环集团总资产为 4,054,787.54 万元，所有者权益为 1,808,520.94 万元。2017 年 1-6 月，中环集团实现净利润 21,986.86 万元，2017 年上半年财务数据未经审计。

（二）实际控制人

本公司的实际控制人为天津市国资委，其持有本公司控股股东中环集团 100%的股权。

三、发行人主要财务数据及财务指标

本公司报告期经审计的主要会计数据和财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产合计	332,122.00	342,610.91	288,971.82	248,864.67
负债合计	180,891.07	196,662.19	143,654.99	121,355.87
股东权益合计	151,230.92	145,948.72	145,316.83	127,508.80
—归属于母公司股东权益	151,230.92	145,948.72	145,366.66	127,321.74
—少数股东权益	-	-	-49.83	187.06

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	60,590.14	138,972.20	151,638.16	137,863.17
营业利润	5,024.35	16,526.66	18,871.51	19,896.60
利润总额	5,318.18	17,120.03	19,165.53	20,898.33
净利润	5,282.20	15,931.89	18,033.98	18,716.33
—归属于母公司股东的净利润	5,282.20	15,882.06	18,051.37	18,705.33

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-10,571.94	7,371.73	7,888.79	2,783.93
投资活动产生的现金流量净额	-614.73	-3,837.22	-6,006.18	-3,455.50
筹资活动产生的现金流量净额	-7,783.69	7,905.92	-1,336.21	-13,966.46
现金及现金等价物净增加额	-18,972.18	11,443.32	550.25	-14,638.11
期末现金及现金等价物余额	10,499.96	29,472.14	18,028.82	17,478.56

（四）主要财务指标

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.87	1.70	1.59	1.69
速动比率（倍）	0.82	0.79	0.71	0.81
资产负债率（母公司）	53.02%	56.22%	49.38%	48.48%
资产负债率（合并）	54.47%	57.40%	49.71%	48.76%
归属于母公司所有者每股净资产（元）	2.25	2.17	-	-
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例	1.02%	0.74%	0.46%	0.26%
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	0.73	1.92	2.64	2.42
存货周转率（次/年）	0.22	0.53	0.78	0.86
息税折旧摊销前利润（万元）	9,487.36	23,590.62	26,196.49	27,785.87
利息保障倍数（倍）	3.80	6.06	5.87	6.26
每股经营活动的现金流量（元）	-0.16	0.11	-	-
每股净现金流量（元）	-0.28	0.17	-	-
基本每股收益	0.0786	0.2363	-	-
稀释每股收益	0.0786	0.2363	-	-
加权平均净资产收益率（归属于母公司股东的净利润）（%）	3.55	11.20	13.24	15.86

四、募集资金用途

本次发行并上市的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
1	实验测试中心建设项目	37,000.00	0.00
2	新型无线通信系统与终端研发及产业化项目	40,000.00	30,000.00

3	通信设备与系统生产线升级改造项目	20,000.00	5,000.00
4	补充流动资金	4,702.20	4,702.20
总计		**101,702.20**	**39,702.20**

在募集资金到位前，公司可根据各项目的实际投资进度，通过自有资金或银行贷款等自筹方式支付上述项目款项，待本次募集资金到位后，将根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金，剩余部分继续投入相关项目的后续建设。如果实际募集资金数额不足以满足以上项目的募集投资需要，不足部分将由公司自行解决。关于本次募集资金用途内容详见本招股意向书“第十三章 募集资金运用”。

第三章 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行股份的数量不低于发行后总股本的 10%，发行股份数量不超过 100,000,000 股，本次发行不涉及老股转让
每股发行价格	【 】元
发行后每股收益	【 】元（按经审计截至 2016 年 12 月 31 日期间扣除非经常损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润除以本次发行后总股本）
发行市盈率	【 】倍（按发行后每股收益为基础计算）
发行前每股净资产	2.25 元（按经审计截至 2017 年 6 月 30 日归属于母公司所有者的净资产除以发行前总股本）
发行后每股净资产	【 】元（按本次发行后归属于母公司所有者的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者的净资产按经审计截至 2017 年 6 月 30 日归属于母公司所有者的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【 】倍（按发行后每股净资产为基础计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的询价对象和在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开设人民币普通股（A 股）股东账户的中国境内自然人、法人及其他机构（中国法律、行政法规、

	所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）
承销方式	本次发行采取由主承销商中信证券组织的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票
拟上市地点	上海证券交易所
预计募集资金总额	【 】万元
预计募集资金净额	【 】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为 5,797.80 万元，其中主要包括承销及保荐费 4,283.02 万元、审计及验资费 488.11 万元、律师费 438.68 万元、用于本次发行的信息披露费 427.36 万元、发行上市手续费、材料制作及其他费用 160.63 万元。上述金额均不含增值税。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：天津七一二通信广播股份有限公司

法定代表人：王宝

住所：天津开发区西区北大街 141 号

邮政编码：300462

联系电话：022-6538 8293

联系传真：022-6538 8262

联系人：马海永

（二）保荐机构（主承销商）

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：　　广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

邮政编码：　　518017

联系电话：　　010-6083 6948

联系传真：　　010-6083 6960

保荐代表人：　　赵亮、徐欣

项目协办人：　　黄凯

其他经办人员：　　李黎、张欢、杨萌、罗峰、赵正广、徐亚欧、孙鹏飞

（三）发行人律师

名称：　　北京德恒律师事务所

负责人：　　王丽

住所：　　北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

邮政编码：　　100033

联系电话：　　010-5268 2888

联系传真：　　010-5268 2999

经办律师：　　侯慧杰、黄丰

（四）审计机构（验资机构）

名称：　　立信会计师事务所

负责人：　　朱建弟

住所：　　上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

邮政编码：　　200002

联系电话：　　021-2328 0000

联系传真：　　021-2328 0000

经办会计师：　　王友业、强桂英

（五）评估机构

名称：　　北京中同华资产评估有限公司

负责人：　　李伯阳

住所：　　北京市东城区永定门西滨河路 8 号院中海地产广场西塔 3 层

邮政编码：　　100077

联系电话：　　010-6809 0001

联系传真：　　010-6809 0099

经办评估师：　　张继才、蔡虹、贾瑞东、石毅君

（六）股票登记机构

名称：　　中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：　　上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

联系电话：　　021-6887 0587

（七）申请上市的证券交易所

名称：　　上海证券交易所

地址：　　上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：　　021-6880 8888

（八）收款银行

名称：　　中信银行北京瑞城中心支行

三、发行人与本次发行有关的保荐机构和证券服务机构的关系

截至本招股意向书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权

关系或其他权益关系。

四、有关本次发行并上市的重要日期

序号	内容	日期
1	初步询价时间	2018 年 2 月 1 日、2018 年 2 月 2 日
2	发行公告刊登日期	2018 年 2 月 6 日
3	网上、网下申购日期	2018 年 2 月 7 日
4	网上、网下缴款日期	2018 年 2 月 9 日
5	预计股票上市日期	本次发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌交易

第四章 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他资料以外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据风险类别、重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小分类排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场风险

（一）宏观环境变化的风险

军工领域作为特殊的经济领域，主要受国际环境、国家安全形势、地缘政治、国防发展水平等多种因素影响。一方面，我国长期坚持以经济建设为中心的基本国策，国防开支占国家 GDP 的比重与美国等全球发达国家有一定差距，从而目前我国军工行业处于补偿式发展阶段；另一方面，全球安全局势的复杂化和我国国际话语权的提升对我国国防实力提出了更高要求。鉴于前述原因，我国国防开支，尤其是军用装备存量升级和增量购置支出逐年增长。但若未来国际形势出现重大变化，导致国家削减国防开支，则可能对公司的生产经营带来不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

首先，随着我国国防支出持续增长以及国防信息化建设不断升级，军用无线通信市场需求快速扩大。一方面，由于该市场的同行业企业不断加大投入，可能导致产品供给规模提升，市场竞争加剧。另一方面，越来越多的行业内研究院所凭借较强的研发实力以及与军方的长期合作关系，在其生产能力增强后，将直接参与市场竞争。此外，中国国防科学技术工业委员会（国防科工局前身）2007 年颁布《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》以来，军工行业逐步向民营企业开放，部分有技术储备的民营企业未来也有可能成为军用无线通信领域的潜在竞争者。

其次，随着铁路和城市轨道交通固定资产投资逐年增长以及国家对轨道交通运营效率和安全性要求日益提升，相应领域配套的民用专网无线通信市场也将快

速增长。已介入该领域的同行业企业、拥有技术储备的潜在竞争者都有可能进一步加大投入，加剧市场竞争。

综上，如果公司不能持续保持技术和产品的竞争优势，可能在越来越激烈的市场竞争中失去已有的市场份额，导致公司市场占有率下降。

二、经营风险

（一）主要客户集中度较高的风险

公司的主要客户相对集中于各军兵种、军工企业和铁路总公司。报告期各期内，本公司对前五大客户（合并口径）的销售金额分别为 98,798.76 万元、106,125.11 万元、85,280.46 万元和 37,551.99 万元，占公司相应各期营业收入的比例分别为 71.66%、69.98%、61.36%和 61.98%。

公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例较高，如果部分客户采购需求或采购款支付政策发生变化，可能对本公司的经营带来不利影响。

（二）无法参与军方和铁路总公司新产品研发项目的风险

公司参与军方新产品研发项目形成的样品通过评审和测试，完成产品定型后，军方方可下达量产订单，从而军方新产品研发项目是公司军品量产订单的主要来源。若因市场竞争加剧、公司技术无法满足军方需求等原因导致公司无法介入其主打产品的军方新品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

公司根据铁路总公司技术标准，参与新品研发、测试和验收，获得 CRCC 认证后，方可进入相应产品的铁路总公司合格供应商目录，从而铁路总公司新产品研发项目是公司铁路无线通信产品量产订单的主要来源。若公司无法参与其主打产品的铁路总公司新品研发项目，将对公司的经营和可持续盈利能力带来不利影响。

（三）公司内部研发投入的风险

公司所生产的军民用无线通信产品对保密性、安全性、可靠性以及复杂通信环境的适应性要求较高，需要持续的研发投入方可保证足够的技术储备。报告期各期内，公司管理费用中研究开发费分别为 20,839.09 万元、29,254.19 万元、

34,726.17 万元和 15,520.90 万元，分别占当期营业收入的 15.12%、19.29%、24.99%和 25.62%。

由于相应产品和技术的研发具有周期长、投入高、风险大的特点，如公司前期研发投入无法实现相应效益，将对公司未来业绩持续增长带来不利影响。

（四）原材料采购的风险

公司生产所用的原材料包括电子元器件、模块、集成电路等，相应原材料具有小批量、多品类的特点。公司实行以销定产为主的采购模式，并严格遵守采购和原材料库管理制度，采购原材料需经过全部厂检和抽样第三方检验后方可领料使用。若部分型号原材料市场短缺，导致公司领料无法齐套，将对公司生产流程和产品交付造成不利影响。

公司产品主要成本构成为原材料。2014 年至 2017 年上半年，公司航空无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 64.09%、76.80%、77.70%和 77.15%；地面无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 86.34%、82.06%、86.80%和 85.50%；铁路无线通信终端产品生产成本中原材料成本占比分别为 97.34%、96.48%、97.75%和 97.76%；系统产品生产成本中原材料成本占比分别为 71.69%、81.13%、81.10%和 78.31%。鉴于军品定价机制，公司主要产品价格相对稳定，如未来原材料价格持续上涨，且公司无法及时调整产品售价，将对公司的盈利能力造成不利影响。

（五）市场拓展的风险

报告期各期，公司航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端和系统产品合计收入分别为 120,734.25 万元、127,748.04 万元、131,147.57 万元和 57,970.07 万元，销量分别为 18,374 台（套）、19,074 台（套）、18,224 台（套）和 6,395 台（套），在相应军民专网无线通信市场均占据领先市场份额。本次募集资金投资项目建成达产后，公司产能将进一步提升，如未来公司不能有效拓展市场，使得收入增长不能有效弥补因项目投资而带来的折旧等费用的增加，将导致募集资金的使用效率的降低，影响公司持续盈利能力。

（六）军品审价的风险

本公司所生产的航空无线通信终端、地面无线通信终端及系统产品最终用户主要为军方，供给军方产品的销售价格由军方严格按照军品定价的相关规定审价确定。

根据公司收入确认政策，产品具备军方审定价格，方可确认收入。由于军方审价节奏和审定金额均存在不确定性，可能导致公司收入及业绩波动的风险。

（七）产品质量的风险

公司军用无线通信产品应用于多个兵种、型号多，技术复杂，且军方和军工企业对于产品质量要求极高。公司军品生产需要获得《武器装备质量体系认证证书》，产品下线后需通过公司内部厂检和驻厂军代表军检后，方可交付客户。

公司生产的民用专网无线通信产品涉及铁路和城市轨道交通的运营安全，客户对产品质量要求日趋严格。经过公司内部验收的产品交付后，还需通过客户测试方可装车使用。

报告期内，公司产品未出现重大质量纠纷，但如果公司产品在客户使用的过程中出现质量未达标情况或质量事故，将对公司的业绩和多年在专网无线通信领域建立的品牌造成不利的影响。

（八）季节性风险

军工行业存在集中交付、集中结算的经营特点，从而业内企业可能存在在一年的某段时间集中实现收入的情况。2014 年、2015 年和 2016 年，每年第四季度公司实现的主营业务收入占全年比例分别为 61.98%、40.03%、41.30%。因此，公司的盈利呈现出明显的季节性，生产经营存在季节性风险。

（九）国家秘密泄露的风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。本公司具备相应保密资质，并在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况发生，导致有关国家秘密泄露，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

（十）安全生产的风险

公司建立了较为完善的安全生产管理体系，报告期内公司不存在重大安全隐患，未发生重大安全事故及其他违反安全生产法律法规的行为。但随着业务与生产规模的扩张，如果公司无法及时保持和提高安全生产管理的水平，不排除发生重大安全生产事故从而给公司的发展带来不利影响。

三、财务风险

（一）存货风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 96,242.29 万元、124,553.19 万元、144,742.66 万元和 146,068.39 万元，占总资产的比例分别为 38.67%、43.10%、42.25%和 43.98%。

报告期内，随着公司积极拓展军民无线通信领域客户以及在手订单数量的持续攀升，存货账面价值和存货占总资产比例均呈上升趋势。如未来存货账面价值进一步增长，将对公司资金周转造成不利影响，存货计提跌价准备的可能性提升。具体分析详见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“（6）存货”。

（二）应收账款风险

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 49,665.28 万元、60,355.78 万元、79,297.81 万元和 82,563.78 万元，占总资产的比例分别为 19.96%、20.89%、23.15%和 24.86%。此外，公司应收账款的客户分布较为集中，应收账款账面余额前五名合计占比在 2014 年末、2015 年末和 2016 年末分别为 50.54%、56.47%、43.91%和 45.66%。

2014 年至 2017 年上半年，公司应收账款周转率分别为 2.42、2.64、1.92 和 0.73，应收账款周转情况良好。但如未来公司应收账款增长速度过快或主要客户付款政策发行变化，公司资金周转将受到影响，并可能需要计提更多的坏账准备，对公司的生产经营和业绩造成不利影响。具体分析详见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“（3）应收账款”。

（三）经营性现金流量风险

2014 年至 2017 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,783.93 万元、7,888.79 万元、7,371.73 万元和-10,571.94 万元，同期净利润分别为 18,716.33 万元、18,033.98 万元、15,931.89 万元和 5,282.20 万元，经营活动产生的现金流量净额具有一定波动，并与当年的净利润存在差异，主要系公司存货对资金占用所致，具体分析详见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“三、现金流量状况分析”之“（一）经营活动产生的现金流分析”。若公司经营活动现金流净额不能改善，则对公司短期流动性的管理提出了较高的要求，可能增加公司的财务费用和财务风险。

（四）融资不能满足资本开支及其他资金需求的风险

本公司计划在未来几年继续投入资金以满足资本开支和其他资金需求，但在对外融资方式上存在若干不确定因素，包括：未来的营运、财务状况和现金流状况；全球及国内金融市场状况；国内资本市场状况和融资政策的变化；投资者对本公司的信心等。因此，若未能取得足够融资，本公司业务发展将可能受到不利影响。

（五）公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观形势、研发投入、募投项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而导致公司每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出现同比下降的趋势。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。具体请参见本招股意向书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

四、管理风险

（一）管理和技术人员流失的风险

管理和技术人才资源是衡量公司市场竞争能力的重要因素之一，公司管理层人员与核心技术人员的管理经验、行业经验、专业知识与贡献是公司持续成功的关键。如果公司主要管理层或核心技术人员离职，而公司未能及时聘用具备同等资历的人员，公司的业务可能受到不利影响。

公司也需要保留一大批高水平及有经验的研发、生产以及其他熟练员工。由于国内无线通信行业对人才需求旺盛，一定程度上加剧了对专业人才的争夺，因此公司员工有可能因薪酬、岗位等原因而离职，从而可能对公司业务造成不利影响。

（二）内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，为此，根据现代企业制度的要求，公司建立了较为完备的涉及各个经营环节的内部控制制度，并不断地补充和完善。

但是，公司人员对公司内部控制制度能否有效贯彻执行存在不确定性。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司生产经营活动的正常进行和业绩的稳定性。

（三）公司规模迅速扩大带来的管理风险

本公司生产经营规模逐渐扩张，公司组织架构也日益庞大，管理链条加长，导致管理难度增加，可能存在因管理控制不当遭受损失的风险。

本次发行结束后，公司净资产将会有较大幅度的增加，公司资产规模的迅速扩张，在资源整合、科技开发、资本运作、市场开拓等方面对公司的管理层提出更高的要求。

如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，未能充分发挥决策层和独立董事、监事会的作用，将给公司带来较大的管理风险。

（四）控股股东控制风险

本次发行前，本公司控股股东中环集团持有60.35%的股份，本次发行后（假设发行100,000,000股A股），中环集团持股比例下降至52.53%，仍保持绝对控股地位。

虽然公司已按上市公司规范要求建立公司治理结构，但如果控股股东利用其持股优势对公司发展战略、经营决策、人事安排、利润分配、关联交易和对外投资等重大事项进行非正常干预或控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

五、政策风险

（一）税收政策变化风险

企业所得税方面，公司已取得高新技术企业证书，适用 15%的企业所得税率。按相关规定，高新技术企业资质需定期复审。若未来本公司不能满足持续享受高新技术企业 15%所得税税收优惠的条件，将面临所得税费用上升、净利润下降的风险。

增值税方面，根据财政部、国家税务总局的相关规定，公司军品销售收入免征增值税，报告期内公司每年均完成天津市经济技术开发区国家税务局的军品收入免征增值税的备案手续。

国家一直重视对军工行业、高新技术企业的政策支持，鼓励自主创新，公司享受的各项税收政策优惠有望保持延续和稳定，但是未来如果国家相关税收优惠政策发生变化，或者发行人税收优惠资格不被核准，将会对本公司经营业绩带来不利影响。

（二）环境保护风险

公司在生产过程中将产生废料、废水及废气等废弃物，对环境可能产生一定影响。目前，本公司的生产经营和投资项目均符合国家产业政策和有关环保方面的要求。随着经济的发展、人民生活水平的改善和环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，环保标准将不断提高。如果国家提高环保标准或出台更严格的环保政策，将会导致公司经营成本上升。

六、募集资金投资项目风险

（一）项目实施风险

公司本次 A 股发行募集资金将用于新型无线通信系统与终端研发及产业化项目、通信设备与系统生产线升级改造项目及补充流动资金，这些项目的建设进度和盈利情况将对公司未来的财务状况和经营成果产生较大的影响。

虽然公司本次募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有良好的技术积累、市场基础和人才储备。但鉴于募集资金投资项目投资总额较大，对项目经济效益分析数据均为预测性信息，且在项目实施过程中，可能面临国家政策变化、市场因素变化及其他不可预见因素等，导致募集资金投资项目出现工期延误、实际投资总额超过投资概算、产业化研发效果未达预期等情形，进而造成募集资金投资项目的实施效果与预期产生偏离的风险。

（二）净资产收益率短期下降的风险

本次发行后公司净资产规模将大幅度提高，而募集资金投资项目的实施需要一定时间方可产生经济效益；募集资金投资项目建成投产后，经济效益也需逐步体现，因此在募集资金投资项目建设期内以及募集资金投资项目建成投产后的早期阶段，公司净资产收益率将出现短期内下降的风险。

七、其他风险

（一）不可抗力产生的风险

暴雨、洪水、地震、台风、海啸等自然灾害及突发性公共卫生事件会对本公司的财产、人员造成损害，并有可能影响本公司的正常生产经营，从而可能会对本公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

（二）可能遭受诉讼、索赔而导致的风险

本公司虽然目前不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，但产品瑕疵、产品交付和提供服务的延迟、违约及其他原因可能使本公司遭受诉讼、索赔。如果本公司遭到诉讼、索赔，可能会对本公司的生产经营造成不利影响。

第五章 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：天津七一二通信广播股份有限公司

英文名称：TianJin 712 Communication&Broadcasting Co.,Ltd.

注册资本：67,200 万元

法定代表人：王宝

成立日期：2004 年 10 月 28 日

营业期限：2004 年 10 月 28 日至长期

住所：天津开发区西区北大街 141 号

邮政编码：300462

联系电话：022-6538 8293

传真号码：022-6538 8262

互联网址：www.712.cn

电子信箱：712ir@712.cn

二、发行人历史沿革及股份公司设立

（一）设立方式

公司是七一二有限以截至 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产折股整体变更设立的股份公司。有关七一二有限的设立等情况参见“第五章发行人基本情况”之“三、发行人股本的形成及其变化情况和重大资产重组情况”之“（一）发行人股本的形成及其变化情况”。

根据立信会计师对七一二有限出具的《天津七一二通信广播有限公司审计报告》（信会师报字[2016]第 190830 号），七一二有限 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产为 130,980.73 万元。

根据中同华评估出具的《天津七一二通信广播有限公司拟改制设立股份有限公司项目资产评估报告书》（中同华评报字[2016]第 322 号），截至 2016 年 3 月 31 日，七一二有限净资产基础资产法评估值为 234,353.65 万元。

2016 年 5 月 18 日，七一二有限召开股东会，同意以 2016 年 3 月 31 日为基准日，由七一二有限全体股东作为发起人，以七一二有限截至 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产值 130,980.73 万元为基准，按照 1：0.513052568439175 的比例折股，折合股本 67,200 万元，其余的净资产 63,780.73 万元计入资本公积，整体变更设立股份有限公司。同日，七一二有限全体股东作为发起人签署了《天津七一二通信广播股份有限公司发起人协议》。

2016 年 6 月 14 日，天津市国资委出具《市国资委关于对天津七一二通信广播股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（津国资产权[2016]12 号），就公司设立及国有股权的设置予以批复。

2016 年 6 月 15 日，立信会计师出具《天津七一二通信广播股份有限公司（筹）验资报告》（信会师报字[2016]第 190843 号），确认公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计 67,200 万元，全部为净资产出资。

2016 年 6 月 15 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过《关于整体变更设立天津七一二通信广播股份有限公司的议案》等议案。

2016 年 6 月 27 日，国防科工局就公司整体变更事宜下发《国防科工局关于天津七一二通信广播有限公司改制涉及军工事项审查的意见》（科工计[2016]694 号）。

2016 年 6 月 29 日，公司取得由天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的《营业执照》，统一社会信用代码为 91120116767613953K。

（二）发起人情况

公司变更设立时，七一二有限的全体股东即为发起人，各发起人的持股情况如下表所示：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中环集团	40,556.32	60.35

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
2	TCL	14,724.64	21.91
3	李金荣	806.40	1.20
4	马严	806.40	1.20
5	王宝	806.40	1.20
6	袁春生	806.40	1.20
7	周维忠	779.52	1.16
8	王华炤	560.00	0.83
9	张凤侠	403.20	0.60
10	门国良	403.20	0.60
11	钟永利	403.20	0.60
12	宋春民	403.20	0.60
13	王录林	403.20	0.60
14	吴敬华	403.20	0.60
15	杨志卫	403.20	0.60
16	陈俊芳	403.20	0.60
17	安晓曼	291.20	0.43
18	崔海雄	156.80	0.23
19	刘永明	156.80	0.23
20	郑敏	156.80	0.23
21	张欣	156.80	0.23
22	李少康	156.80	0.23
23	庞辉	156.80	0.23
24	张金波	156.80	0.23
25	肖鹏	156.80	0.23
26	常再春	156.80	0.23
27	沈洁	156.80	0.23
28	勾玉森	156.80	0.23
29	刘希贺	156.80	0.23
30	高宝沃	156.80	0.23
31	毕建民	156.80	0.23
32	纪纯杰	156.80	0.23
33	孔铁强	156.80	0.23

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
34	胡雨笠	156.80	0.23
35	张宝柱	156.80	0.23
36	王坚	156.80	0.23
37	武玉华	156.80	0.23
38	张志岗	156.80	0.23
39	杜唐宝	89.60	0.13
40	金津	89.60	0.13
41	李勇	89.60	0.13
42	郑彤	89.60	0.13
43	周京安	89.60	0.13
44	邓昌青	89.60	0.13
45	王靳玲	6.72	0.01
合计		**67,200.00**	**100.00**

上述发起人具体情况参见本章之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”

（三）发行人改制设立之前，主要发起人从事的主要业务

持有公司 5%以上股份的主要发起人为中环集团和 TCL。

中环集团是天津市政府授权经营国有资产的大型国有独资企业，前身为天津市电子仪表局，经过多年发展其下属公司已形成新一代信息技术、新能源与新材料、智能装备制造及服务、核心基础电子部件配套四大产业板块。

TCL 是全球性规模经营的消费类电子企业集团之一。业务主要涉及三大板块，包括产品类业务（涵盖 LCD 电视、手机、电视液晶面板、白色家电、音频和视频 ODM 产品等）、服务类业务（涵盖互联网及移动互联网服务、IT 产品销售及物流和金融服务）和创投及投资业务。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司系七一二有限整体变更设立，承继了七一二有限的全部资产和业务。公司成立时拥有的主要资产包括经营所需的货币资金、房屋及建筑物、生产设备、运输设备、办公设备等经营性资产以及子公司的股权，均为七一二有限业务经营

而形成。

公司主要从事应用于军民领域的专网无线通信产品的研发、生产和销售。整体变更设立前后，公司从事的主要业务未发生变化，具体情况详见本招股意向书“第六章 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

在公司成立之后，主要发起人中环集团和 TCL 拥有的主要资产和从事的主要业务未发生重大变化。

（六）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程之间的联系

公司系七一二有限整体变更设立而来，变更前后公司的业务流程未发生重大变化，具体情况详见本招股意向书“第六章 业务和技术”之“四、发行人主营业务情况”。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

在生产经营方面，公司拥有完整的产供销体系，自成立以来始终能够保持业务独立运营。报告期内，公司与中环集团及其控制的其他企业之间在采购、销售、房屋租赁和接受劳务等方面存在少量关联交易，具体情况详见本招股意向书“第七章同业竞争和关联交易”之“三、关联方及关联交易”。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系七一二有限整体变更设立，承继了七一二有限的全部资产和债权、债务。截至本招股意向书签署日，公司已完成所有需要变更权属人名称的商标、软件著作权及土地使用权、房屋所有权及专利的变更手续，具体情况详见本招股意向书“第六章 业务和技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”。

三、发行人股本的形成及其变化情况和重大资产重组情况

（一）发行人股本的形成及其变化情况

1、2004 年 10 月七一二有限成立

2004 年 9 月 27 日，中环集团下发《关于对“组建天津七一二通信广播有限公司的报告”的批复》（津电仪资[2004]301 号），同意通广集团、中环集团、通广集团工会及天津信托共同以现金出资 6,000.00 万元设立七一二有限。登记在通广集团工会名下的职工股由四部分组成，包括 585 名员工以个人资金认购的风险股 887.20 万元、33 名原通广集团职工以自有资金认购的通广集团职工股 19.50 万元、通广集团以工资结余 664.20 万元拨付给通广集团工会形成的岗位股、通广集团工会以工会经费结余 160.00 万元和通广集团拨付的职工福利费结余 561.10 万元合计 721.10 万元出资形成的储备股，以上风险股、通广集团职工股、岗位股、储备股合称“职工股”。七一二有限职工股设立及其演变的具体情况详见本招股意向书之“附件一：七一二职工股设立、演变及规范清理”。

李金荣等 14 名核心关键人员分别与天津信托签订《天津七一二通信广播有限公司股权投资资金信托合同》，约定其持有的共计 648.00 万元风险股登记在天津信托名下。

2004 年 10 月 25 日，吉威会计师出具了《验资报告书》（津吉会验字（2004）第 172 号）。根据该验资报告，七一二有限（筹）已经收到全体股东缴纳的注册资本合计 6,000.00 万元。2016 年 9 月 27 日，立信会计师出具《关于天津七一二通信广播股份有限公司设立情况的验资复核报告》（信会师报字[2016]第 190905 号），确认《验资报告书》（津吉会验字（2004）第 172 号）记载的七一二有限设立时的出资情况与七一二有限实际出资情况相符。

2004 年 10 月 28 日，天津市工商行政管理局向七一二有限核发了《企业法人营业执照》。

七一二有限设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团工会	2,292.00	38.20

2	通广集团	1,560.00	26.00
3	中环集团	1,500.00	25.00
4	天津信托	648.00	10.80
合计		**6,000.00**	**100.00**

由于通广集团为中环集团全资子公司，因此七一二有限设立之初，中环集团为其最终控股股东，天津市国资委为其实际控制人。

2、2007 年 2 月股权变更

2007 年 2 月 5 日，经七一二有限股东会决议同意，并经天津信托与通广集团工会签署《股权转让协议》，天津信托将登记在其名下 648.00 万元出资额（占当时七一二有限注册资本 10.80%）交付通广集团工会，由通广集团工会代李金荣等 14 名核心关键人员持有。

2007 年 2 月 8 日，七一二有限完成工商变更登记，并取得天津市工商行政管理局天津经济技术开发区分局核发的《企业法人营业执照》。本次股权变更后，七一二有限的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团工会	2,940.00	49.00
2	通广集团	1,560.00	26.00
3	中环集团	1,500.00	25.00
合计		**6,000.00**	**100.00**

本次股权变更后，七一二有限的最终控股股东与实际控制人未发生变化。

3、2008 年 5 月未分配利润转增注册资本

2008 年 4 月，经七一二有限股东会决议通过并经中环集团于 2008 年 5 月作出《关于天津七一二通信广播有限公司增加注册资本的批复》（津中电资[2008]144 号）同意，七一二有限全体股东以未分配利润同比例转增注册资本共计 4,200 万元，转增后，七一二有限注册资本变更为 10,200 万元。

2008 年 4 月 16 日，吉威会计师事务所出具《验资报告书》（津吉会验字（2008）043 号），经审验，七一二有限股东已将截至 2007 年 12 月 31 日的未分配利润 4,200 万元转增注册资本。2016 年 9 月 27 日，立信出具《天津七一

二通信广播股份有限公司验资复核报告》（信会师报字[2016]第 190904 号），经立信复核，前述验资报告记载的出资情况与公司实际账务处理相符，未分配利润转增注册资本及实收资本真实。

2008 年 5 月 6 日，七一二有限完成工商变更登记，并取得天津市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。本次增资后，七一二有限的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团工会	4,998.00	49.00
2	通广集团	2,652.00	26.00
3	中环集团	2,550.00	25.00
合计		**10,200.00**	**100.00**

本次未分配利润转增注册资本后，七一二有限的最终控股股股东与实际控制人未发生变化。

4、2015 年 2 月股权转让

2015 年 1 月 4 日，天津市人民政府办公厅作出《关于研究完善天津七一二通信广播有限公司股权结构有关工作会议纪要》（津政纪[2014]57 号），《会议纪要》原则上同意中环集团提出的岗位股、岗位股衍生股权及职工福利费结余出资形成股权权属归通广集团所有，以及引进投资者受让七一二有限部分股权的意见。

根据《会议纪要》，七一二有限制定了《天津七一二通信广播有限公司 2015 年委托持股规范清理方案》。2015 年 1 月，通广集团工会会员代表大会审议通过前述《职工股清理方案》。

2015 年 1 月 31 日，经天津市滨海公证处现场公证，七一二有限拟转让风险股的职工股东现场签署《股权转让委托协议》，委托通广集团工会以 25.00 元/出资额的价格向外部投资者转让其风险股。

2015 年 2 月 6 日，七一二有限召开股东会，同意通广集团工会将其代员工持有的七一二有限 1,105.85 万元的出资额转让给 TCL，对价为 25.00 元/出资额，总对价为 27,646 万元，同时其他股东放弃优先权。

同日，通广集团工会与 TCL 签署《股权转让协议》，约定将共计 1,105.85

万元、占七一二有限注册资本 10.84%的风险股转让给 TCL。

2015 年 2 月 11 日，七一二有限完成工商变更登记，并取得天津市滨海新区工商行政管理局核发的《营业执照》。本次股权转让后，七一二有限股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团工会	3,892.15	38.16
2	通广集团	2,652.00	26.00
3	中环集团	2,550.00	25.00
4	TCL	1,105.85	10.84
合计		**10,200.00**	**100.00**

该次股权转让系通广集团工会受职工委托，将其代职工持有的由职工个人出资形成的部分风险股转让给 TCL，具体参见本招股意向书附件一之“七一二职工股设立、演变及规范清理”之“七、2015 年至 2016 年职工股规范情况”。

本次股权变更后，七一二有限的最终控股股股东与实际控制人未发生变化。

5、2015 年 3 月股权转让

根据《会议纪要》，七一二有限岗位股、岗位股衍生股权及职工福利费结余出资形成的股权及其衍生股权权属为通广集团所有。

经中环集团董事会及七一二有限股东会决议同意，并经通广集团工会与通广集团签署《股权转让协议》，2015 年 3 月，通广集团工会将其持有的 1,129.14 万股岗位股及其衍生股权及 953.87 万股职工福利费结余出资形成的储备股及其衍生股权转为由通广集团所有。

2015 年 3 月 19 日，七一二有限完成工商变更登记，并取得天津市滨海新区工商行政管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让后，七一二有限的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	4,735.01	46.42
2	中环集团	2,550.00	25.00
3	通广集团工会	1,809.14	17.74

4	TCL	1,105.85	10.84
合计		**10,200.00**	**100.00**

本次股权转让后，七一二有限的最终控股股股东与实际控制人未发生变化。

6、2015 年 9 月股权转让

2015 年 4 月 2 日，中环集团作出董事会决议，同意通广集团将其持有的七一二有限 11.07%股权按照国有资产管理的有关规定进行挂牌转让，挂牌价格以 2014 年 12 月 31 日为基准日的资产评估结果与 25.00 元/出资额孰高的原则确定。中环集团放弃优先认购权。

2015 年 4 月 8 日，中同华评估出具《天津通信广播集团有限公司拟股权转让所涉及天津七一二通信广播有限公司股东全部权益价值资产评估报告书》（中同华评报字[2015]第 268 号），截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，七一二有限净资产以收益法评估的评估值为 207,669.98 万元。

2015 年 5 月 29 日，本次评估结果已经天津市国资委以 15-028 号《国有资产评估项目备案表》进行备案。

2015 年 6 月 2 日，根据《会议纪要》精神，中环集团出具《中环电子集团关于通广集团转让所持天津七一二通信广播有限公司 11.07%股权的批复》（津中电资[2015]179 号），同意通广集团将所持有的七一二有限 11.07%股权在天津产权交易中心挂牌转让，挂牌价格不低于 28,228.50 万元，折合 25.00 元/出资额。

2015 年 6 月 15 日至 2015 年 7 月 13 日，通广集团将其持有的七一二有限 1,129.14 万元、占注册资本 11.07%的国有股权在天津产权交易中心进行挂牌转让，通过公开竞价，TCL 以 28,228.5 万元的价格摘得通广集团转让的前述国有股权。

2015 年 7 月 21 日，通广集团与 TCL 签订《产权交易合同》（编号：（2015BH）年（028）号），约定通广集团将其所持七一二有限出资额 1,129.14 万元（占注册资本 11.07%）以 25.00 元/出资额，合计 28,228.50 万元的价格转让给 TCL。

2015 年 8 月，天津产权交易中心出具《产权交易凭证》（编号：2015147），确认本次交易行为符合交易的程序性规定。

七一二有限就上述股权转让办理工商变更登记，本次变更后股权结构如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	3,605.87	35.35
2	中环集团	2,550.00	25.00
3	TCL	2,234.99	21.91
4	通广集团工会	1,809.14	17.74
合计		**10,200.00**	**100.00**

本次股权转让后，七一二有限的最终控股股股东与实际控制人未发生变化。

本次通广集团将七一二有限 11.07%的股权挂牌转让至 TCL 程序合规，定价公允，不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在国有资产流失情况。具体如下：

（1）本次挂牌转让已取得有权部门批准。本次挂牌转让系落实天津市人民政府办公厅的《会议纪要》，已取得《中环电子集团关于通广集团转让所持天津七一二通信广播有限公司 11.07%股权的批复》（津中电资[2015]179 号）。根据《关于天津市电子仪表总公司改制为天津市中环电子信息集团有限公司的通知》（津党[2000]13 号），中环集团已取得对其授权范围内的国有资产进行经营、管理和监督的权利，故本次转让批复合法有效。

（2）本次挂牌转让程序合规。根据通广集团向天津产权交易中心提交的《产权转让信息发布申请书》，天津产权交易中心于 2015 年 5 月 15 日出具《产权转让信息发布受理通知书》，并在其网站及《上海证券报》均发布了本次挂牌转让公告，公开征集受让方。2015 年 7 月 14 日，天津产权中心出具《受让资格确认意见函》，确认截至挂牌公告期满，仅征得 TCL 一家符合受让条件的意向受让方。鉴于公开征集只产生一个受让方，故 TCL 与通广集团采取协议转让的完成本次交易，符合《企业国有产权转让管理暂行办法》的有关规定。

（3）本次挂牌转让定价公允。本次挂牌转让已取得中同华出具的《天津通信广播集团有限公司拟股权转让所涉及天津七一二通信广播有限公司股东全部权益价值资产评估报告书》（中同华评报字（2015）第 268 号），并经评估备案，每单位注册资本评估价 20.36 元。根据《中环电子集团关于通广集团转让所持天津七一二通信广播有限公司 11.07%股权的批复》（津中电资[2015]179 号），本次挂牌价不得低于 28,228.5 万元，折合 25 元/注册资本。最终挂牌转让成交价

格为 25 元/注册资本，定价公允。

（4）本次挂牌转让不存在纠纷或潜在纠纷。根据通广集团与 TCL 签订的《产权交易合同》，股权转让款均支付完毕，该等事项已经通广集团、TCL 书面确认，通广集团与 TCL 签订的前述合同真实、有效，TCL 已足额支付股权转让款，双方就本次交易不存在纠纷或潜在纠纷。

7、2016 年 3 月股权无偿划转及解除股权代持

2016 年 3 月 11 日，七一二有限召开股东会，同意通广集团将其所持七一二有限的 3,605.87 万元出资额（占注册资本的 35.35%）转让给中环集团，其他股东自愿放弃优先权；同意通广集团工会将其所持有七一二有限 1,809.14 万元出资额（占注册资本 17.74%）还原至 43 名自然人。同日，通广集团工会分别与 43 名自然人签署《股权转让协议》。

关于上述无偿划转，主要系中环集团基于理顺股权管理关系考虑，并经 2016 年 3 月 11 日中环集团出具的《中环电子集团关于无偿划转天津七一二通信广播有限公司部分股权的批复》（津中电资[2016]99 号），同意通广集团以 2015 年 12 月 31 日为基准日将其持有的七一二有限 35.35%股权无偿划转给中环集团，鉴于前述批复已抄送天津市国资委，本次批复合法有效。

通广集团已于本次无偿划转前履行债权人通知及审计的程序；通广集团与中环集团已于 2016 年 3 月 11 日签订《国有股权无偿划转协议》，并取得中环集团对于无偿划转的有效批复；中环集团及通广集团已于本次无偿划转后进行了相应账务调整；七一二有限已完成本次无偿划转的国有产权变更登记，本次无偿划转程序合规完备。

2016 年 3 月 17 日，七一二有限完成工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的《营业执照》。本次股权变更完成后，七一二有限股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中环集团	6,155.87	60.35
2	TCL	2,234.99	21.91
3	李金荣	122.40	1.20

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
4	马严	122.40	1.20
5	王宝	122.40	1.20
6	袁春生	122.40	1.20
7	周维忠	118.32	1.16
8	王华炤	85.00	0.83
9	张凤侠	61.20	0.60
10	门国良	61.20	0.60
11	钟永利	61.20	0.60
12	宋春民	61.20	0.60
13	王录林	61.20	0.60
14	吴敬华	61.20	0.60
15	杨志卫	61.20	0.60
16	陈俊芳	61.20	0.60
17	安晓曼	44.20	0.43
18	崔海雄	23.80	0.23
19	刘永明	23.80	0.23
20	郑敏	23.80	0.23
21	张欣	23.80	0.23
22	李少康	23.80	0.23
23	庞辉	23.80	0.23
24	张金波	23.80	0.23
25	肖鹏	23.80	0.23
26	常再春	23.80	0.23
27	沈洁	23.80	0.23
28	勾玉森	23.80	0.23
29	刘希贺	23.80	0.23
30	高宝沃	23.80	0.23
31	毕建民	23.80	0.23
32	纪纯杰	23.80	0.23
33	孔铁强	23.80	0.23
34	胡雨笠	23.80	0.23
35	张宝柱	23.80	0.23

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
36	王坚	23.80	0.23
37	武玉华	23.80	0.23
38	张志岗	23.80	0.23
39	杜唐宝	13.60	0.13
40	金津	13.60	0.13
41	李勇	13.60	0.13
42	郑彤	13.60	0.13
43	周京安	13.60	0.13
44	邓昌青	13.60	0.13
45	王靳玲	1.02	0.01
合计		**10,200.00**	**100.00**

本次股权变更后，七一二有限的最终控股股股东与实际控制人未发生变化。

经 TCL 于 2015 年 2 月收购部分职工个人出资形成的风险股、通广集团于 2015 年 3 月收回由通广集团出资形成的岗位股及其衍生股权及以职工福利费结余出资形成的储备股及其衍生股权，并经 2016 年 3 月通广集团工会将原代 43 名自然人持有的股权还原至 43 名自然人股东后，七一二有限职工股已完成清理规范。具体详见具体参见本招股意向书附件一之“七一二职工股设立、演变及规范清理”。

8、2016 年 6 月七一二有限整体变更为股份公司

七一二有限改制为股份有限公司的具体情况详见本章之“二、发行人历史沿革及股份公司设立”之“（一）设立方式”。

本次整体变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中环集团	40,556.32	60.35
2	TCL	14,724.64	21.91
3	李金荣	806.40	1.20
4	马严	806.40	1.20
5	王宝	806.40	1.20
6	袁春生	806.40	1.20

序号	股东姓名或名称	持股数（万股）	持股比例（%）
7	周维忠	779.52	1.16
8	王华炤	560.00	0.83
9	张凤侠	403.20	0.60
10	门国良	403.20	0.60
11	钟永利	403.20	0.60
12	宋春民	403.20	0.60
13	王录林	403.20	0.60
14	吴敬华	403.20	0.60
15	杨志卫	403.20	0.60
16	陈俊芳	403.20	0.60
17	安晓曼	291.20	0.43
18	崔海雄	156.80	0.23
19	刘永明	156.80	0.23
20	郑敏	156.80	0.23
21	张欣	156.80	0.23
22	李少康	156.80	0.23
23	庞辉	156.80	0.23
24	张金波	156.80	0.23
25	肖鹏	156.80	0.23
26	常再春	156.80	0.23
27	沈洁	156.80	0.23
28	勾玉森	156.80	0.23
29	刘希贺	156.80	0.23
30	高宝沃	156.80	0.23
31	毕建民	156.80	0.23
32	纪纯杰	156.80	0.23
33	孔铁强	156.80	0.23
34	胡雨笠	156.80	0.23
35	张宝柱	156.80	0.23
36	王坚	156.80	0.23
37	武玉华	156.80	0.23
38	张志岗	156.80	0.23
39	杜唐宝	89.60	0.13

序号	股东姓名或名称	持股数（万股）	持股比例（%）
40	金津	89.60	0.13
41	李勇	89.60	0.13
42	郑彤	89.60	0.13
43	周京安	89.60	0.13
44	邓昌青	89.60	0.13
45	王靳玲	6.72	0.01
合计		**67,200.00**	**100.00**

本次股权转让后，七一二有限的最终控股股东与实际控制人未发生变化。

（二）发行人历次重大资产重组情况

自股份公司设立之日起至本招股意向书签署之日，公司未进行重大资产重组。

四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

公司自七一二有限设立至今共进行三次验资及两次验资复核，具体情况如下：

1、2004 年 10 月七一二有限成立时的验资情况

2004 年 10 月 25 日，吉威会计师对七一二有限设立时的出资进行了审验并出具了《验资报告》（津吉会验字[2004]第 172 号）：七一二有限（筹）已经收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 6,000.00 万元，全部为货币出资。其中通广集团工会 2,292.00 万元，通广集团 1,560.00 万元，中环集团 1,500.00 万元，天津信托 648.00 万元。

2、2008 年 5 月增资的验资情况

2008 年 4 月 16 日，吉威会计师对七一二有限增资时的出资进行审验，并出具了《验资报告》（津吉会验字[2008]第 043 号）：七一二有限已将未分配利润 4,200.00 万元转增注册资本。变更后的注册资本为人民币 10,200.00 万元，累计实收资本人民币 10,200.00 万元。

3、2016 年 6 月股份公司设立时验资

2016 年 6 月 15 日，立信会计师就七一二有限整体变更为股份公司出具《天津七一二通信广播股份有限公司（筹）验资报告》（信会师报字[2016]第 190843 号）：天津七一二通信广播股份有限公司（筹）已将七一二有限审计后的截至 2016 年 3 月 31 日的净资产 1,309,807,301.12 元按照 1：0.513052568439175 的比例折合为七一二股本共计 672,000,000.00 股，每股 1 元，共计股本人民币 672,000,000.00 元，余额 637,807,301.12 元转为股份公司资本公积。

4、2016 年 9 月验资复核

由于公司设立及 2008 年未分配利润转增股本时聘请的验资机构吉威会计师不具备证券资格，依据中国证监会于 2000 年 9 月 22 日以证监发行字（2000）131 号文件《关于拟发行股票公司聘用审计机构等问题的通知》的要求和《中国注册会计师审计准则第 1602 号－验资》的规定以及相关的法律、法规，公司聘请立信会计师进行了复核验资程序。

根据立信会计师出具的《关于天津七一二通信广播股份有限公司设立情况的验资复核报告》（信会师报字[2016]第 190905 号）：天津市吉威有限责任会计师事务所于 2004 年 10 月 25 日出具的津吉会验字（2004）第 172 号验资报告记载的公司发起设立时的出资情况与公司实际出资情况相符。

根据立信会计师出具的《关于天津七一二通信广播股份有限公司自 2007 年 12 月 31 日至 2008 年 4 月 16 日止增加注册资本和实收资本情况的复核报告》（信会师报字[2016]第 190904 号）：针对此次增资，天津市吉威有限责任会计师事务所于 2008 年 4 月 16 日出具的津吉会验资（2008）043 号验资报告记载的出资情况与公司实际账务处理相符，未分配利润转增注册资本及实收资本真实。

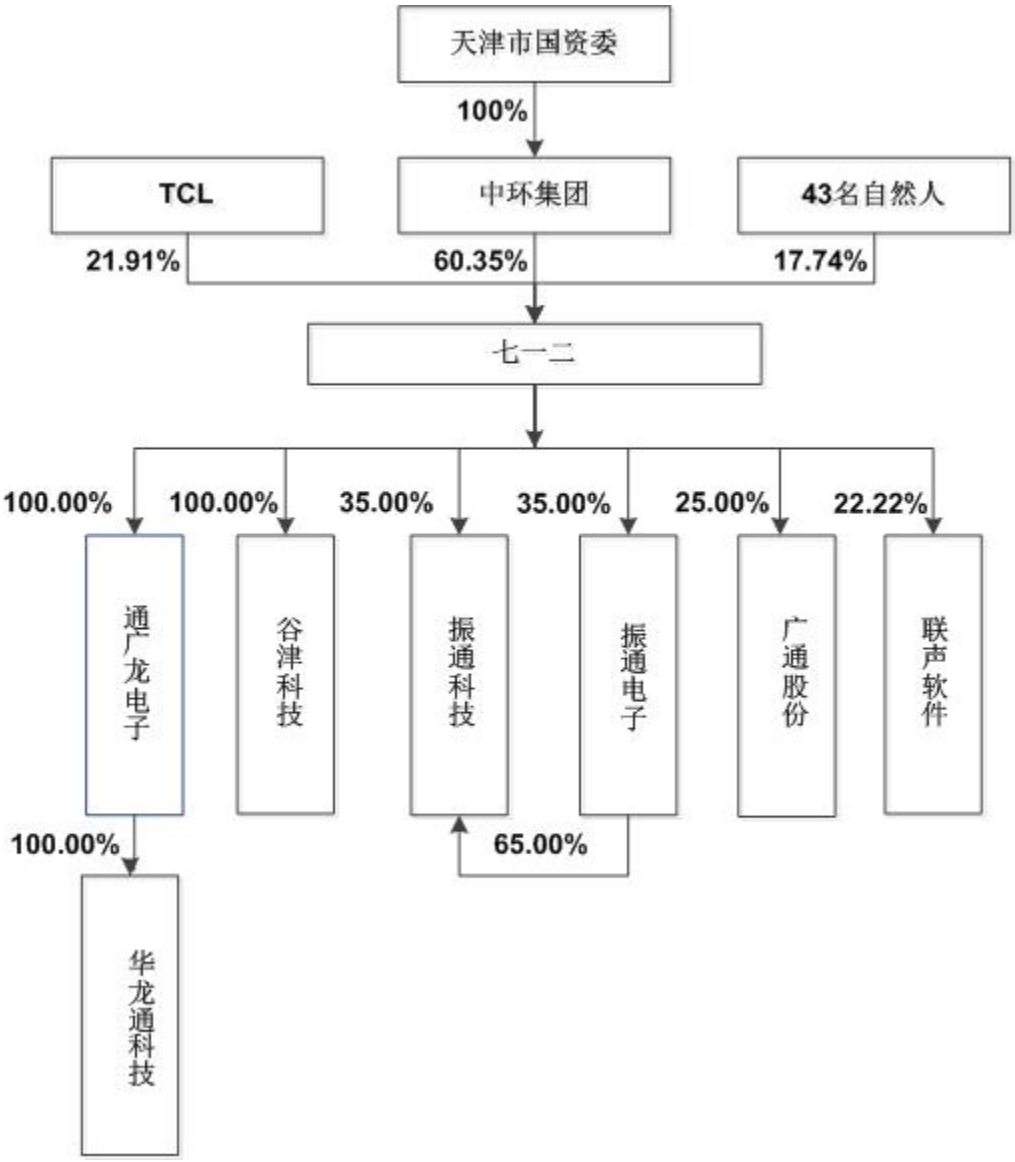
（二）发起人投入资产的计量属性

公司采取发起方式设立，发起人均以净资产出资。具体情况详见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“二、发行人历史沿革及股份公司设立”之“（一）设立方式”。

五、发行人的股权结构及组织结构

（一）公司的股权结构图

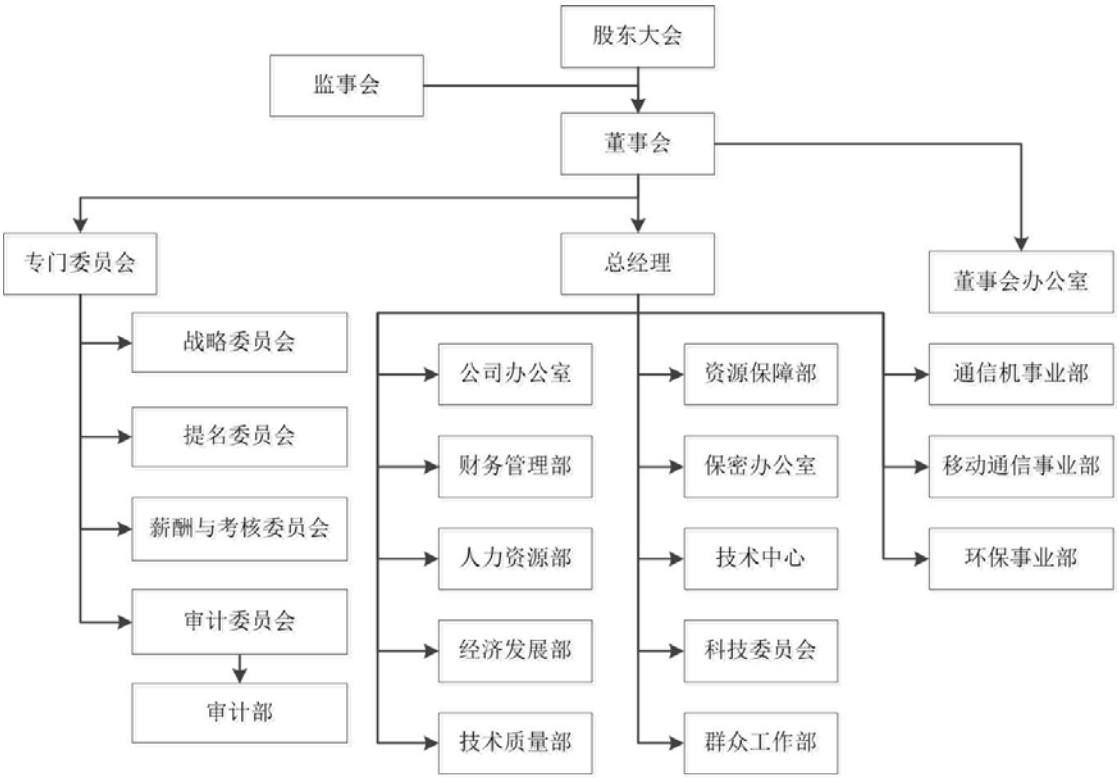
截至本招股意向书签署日，公司的股权结构及参控股公司情况如下图所示：



公司下属控股、参股公司的具体情况详见本章之“六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”。

（二）公司的组织结构图

截至本招股意向书签署日，公司组织结构如下图所示：



公司各部门的职能及基本情况如下：

1、职能部门

（1）董事会办公室

负责公司资本运作相关战略规划实施及管理工作；协助董事会秘书准备和递交国家有关部门所要求的董事会会议、股东大会出具的报告和文件；协助董事会秘书筹划股东大会和董事会会议。并负责会议和记录工作以及档案管理工作；负责处理董事会的日常工作，协助董事会秘书办理公司与董事、证券行业相关监管部门、证券交易所、投资者之间的有关事宜，及时有效的开展公司信息披露工作，确保公司的信息披露合规；协助董事会秘书进行上市工作的资料整理、完善；协助董事会秘书根据监管部门及董事会要求起草的公司治理相关制度。

（2）公司办公室

负责公司行政管理和日常事务；负责起草重要规章制度、公文文件；负责做好公司内外关系的协调；督促和检查各项工作的落实；负责公司公章、行政档案、各类企业资质等的管理；负责协助公司领导处理相关工作。

（3）财务管理部

负责制订并完善公司的财务核算及财务管理制度，组织公司的财务工作，编制公司的财务预算、财务决算，配合中介机构完成对公司的审计、评估等工作；负责公司的资金管理，合理筹措资金，提高资金的使用效率，确保企业资金安全；负责公司的税务管理，及时、准确地完成税务申报及税款缴纳工作。

（4）人力资源部

全面统筹规划公司的人力资源战略；建立并完善人力资源管理体系，研究设计公司的人力资源管理模式，制定和完善人力资源管理制度；负责分析公司人力资源现状，审核人力资源配置，并落实岗位说明书的编制工作；负责制定公司人力资源需求计划，实施人才招聘，组织培训计划；负责制定适宜的薪资方案，建立有效的激励机制；负责组织员工的绩效考核；处理各种与劳动合同相关的事宜。

（5）经济发展部

执行公司中长期发展规划和发展战略，搜集研究行业政策法规，并积极制定促进企业发展的相关政策；负责项目的可行性前期研究；经营计划、成果的汇总分析；广告宣传推广等工作。

（6）技术质量部

依据国家标准、法律法规，编制公司质量管理体系文件，组织贯彻、落实公司质量方针和质量目标，并实施质量体系内部审核，指导、协调、监督质量管理体系有效运行；负责质量管理工作的对外联系；负责监视和测量设备的计量和管理；负责仪器、仪表和计算机类固定资产的管理；负责公司专利申报、军品技术文件的归档、软件产品库和各类标准的管理；负责实施产品的环境试验和军品最终检验，必要时行使质量否决权。

（7）资源保障部

负责公司的设备管理、能源管理、房屋及土地管理等资源保障工作，确保生产工作所需资源供应；负责公司安全、环保及职业健康管理、内部治安综合治理管理工作，确保公司的生产的安全稳定运行并承担相应的环保责任；负责物业、绿化及餐饮中心管理保障公司环境整洁及职工健康饮食。

（8）保密办公室

负责公司国家安全普法教育及保密管理工作，组织编制公司保密管理规章制度，指导保密规章制度的落实，监督检查安全保密行为，提出改进意见或建议，保障安全保密管理体系有效运行。

（9）技术中心

负责新技术、新产品的信息搜集、整理，提出发展方向，做好新项目的立项、申报，维护高新技术企业和国家级技术中心资质以及公司信息化建设工作。

（10）科技委员会

负责参与编制公司产品技术方向的发展路线和发展计划；产品预研规划与新产品投入方向的编制、咨询与审核机构。主要承担对公司技术方向的研判，新技术、新体制的规划，新产品与新市场的开拓等工作。

（11）群众工作部

负责依据相关法律法规，维护职工权益，协调处理企业与职工之间的关系；以经济建设为中心，开展适宜活动，丰富职工精神生活。

（12）审计部

负责制定公司内部审计工作制度，编制公司年度内部审计工作计划；按公司内部分工参与组织公司年度财务决算的审计工作，并对公司年度财务决算的审计质量进行监督；对国家法律法规规定不适宜或者未规定须由社会中介机构进行年度财务决算审计的有关内容组织进行内部审计；对公司的财务收支、财务预算、财务决算、资产质量、经营绩效以及其他有关的经济活动进行审计监督；对公司内部控制系统的健全性、合规性和有效性进行检查、评价和意见反馈。

2、业务部门

（1）通信机事业部

主要负责公司军用无线通信产品开发、研制、生产和销售、售后服务等工作。

（2）移动通信事业部

主要负责公司民用无线通信产品开发、研制、生产和销售、售后服务等工作。

（3）环保事业部

主要负责大气环境在线监测设备的开发、生产及销售。

六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

截至本招股意向书签署日，公司之控股子公司、参股公司的情况如下：

（一）控股公司

1、北京通广龙电子科技有限公司

截至本招股意向书签署日，通广龙电子为公司全资子公司，基本信息如下表所示：

成立时间	2007 年 12 月 26 日	**注册资本**	1,000.00 万元
住所	北京市海淀区丰慧中路 7 号新材料创业大厦 11 层南侧办公 1102 号、北侧办公 1101 号		
股东构成及持股比例	七一二持有 100%股权		
主营业务	专网无线通信设备的软件研发业务		
主要财务数据	通广龙电子 2016 年末总资产为 2,380.83 万元，所有者权益为 172.91 万元，2016 年净利润为 23.58 万元；2017 年 6 月末总资产为 1,674.26 万元，所有者权益为 134.67 万元，2017 年上半年净利润为-918.24 万元。以上数据均经审计。		

北京通广龙电子科技有限公司历史沿革如下：

2007 年 12 月 26 日，通广龙电子由七一二有限出资 120.00 万元发起设立。2007 年 12 月 24 日，北京富尔会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（京富会（2007）2-1706 号），经审验，截至 2007 年 12 月 21 日，通广龙电子已经收到七一二有限缴纳的 120.00 万元出资。2007 年 12 月 26 日，通广龙电子取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为 110108010704526 的《企业法人营业执照》。

2017 年 7 月 27 日，通广龙电子注册资本由 120.00 万元变更至 1,000.00 万元，并取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的统一社会信用代码为 91110108670577124K 的《营业执照》。

截至本招股意向书签署日，通广龙电子股权结构未发生变动。

2、天津通广集团谷津高科技有限公司

截至本招股意向书签署日，谷津科技为公司全资子公司，基本信息如下表所

示：

成立时间	2000 年 8 月 18 日	**注册资本**	500.00 万元
住所	为天津开发区西区北大街 141 号 4 号厂房		
股东构成及持股比例	七一二持有 100%股权		
主营业务	主要从事检测理论研究及相关科技研发业务		
主要财务数据	谷津科技 2016 年末总资产为 878.01 万元，所有者权益为 871.54 万元，2016 年净利润为 5.57 万元；2017 年 6 月末总资产为 856.60 万元，所有者权益为 852.43 万元，2017 年上半年净利润为-19.11 万元。以上数据均经审计。		

天津通广集团谷津高科技有限公司历史沿革如下：

（1）2000 年 8 月设立

2000 年 8 月，经谷津科技各股东签署《天津谷津高科技有限公司章程》并经中环集团出具《关于组建“天津市谷津高科技有限公司”的批复》（津电仪资（2000）398 号），通广集团、江苏现代资产投资管理顾问有限公司、天津万维电器有限公司、天津市通广房地产开发公司、天津开发区大光电子电讯有限公司共同出资 100.00 万元设立谷津科技。

2000 年 8 月 16 日，天津市火炬有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津火内验（00）第 325 号），经审验，截至 2000 年 8 月 16 日，谷津科技已经收到各股东以货币缴纳的出资合计 100.00 万元。

谷津科技设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	37.00	37.00
2	江苏现代资产投资管理顾问有限公司	20.00	20.00
3	天津万维电器有限公司	18.00	18.00
4	天津市通广房地产开发公司	17.00	17.00
5	天津开发区大光电子电讯有限公司	8.00	8.00
合计		**100.00**	**100.00**

（2）2001 年 6 月股权转让

2001 年 6 月 1 日，经谷津科技股东会决议同意，并经江苏现代资产投资管

理顾问有限公司与天津市巨腾房地产开发有限公司签订《股权转让协议书》，江苏现代资产投资管理顾问有限公司将其持有的谷津科技 20.00 万元、占注册资本 20%股权转让给天津市巨腾房地产开发有限公司。

本次股权转让后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	37.00	37.00
2	天津市巨腾房地产开发有限公司	20.00	20.00
3	天津万维电器有限公司	18.00	18.00
4	天津市通广房地产开发公司	17.00	17.00
5	天津开发区大光电子电讯有限公司	8.00	8.00
合计		**100.00**	**100.00**

（3）2002 年 3 月增加注册资本

2001 年 11 月 5 日，经谷津科技股东会决议同意，谷津科技注册资本增加至 200.00 万元，新增注册资本 100.00 万元由通广集团认缴。

2001 年 11 月 9 日，天津中环松德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（中环松德验 II 字（2001）第 40 号），经审验，截至 2001 年 11 月 8 日，谷津科技已收到通广集团以货币缴纳的出资 100.00 万元。

2002 年 3 月 13 日，中环集团出具《关于对“通广集团公司对所属子公司谷津高科技公司追加投资的请示”的批复》（津电仪资(2002)第 73 号），同意通广集团对谷津科技增资 100.00 万元。

本次增资后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	137.00	68.50
2	天津市巨腾房地产开发有限公司	20.00	10.00
3	天津万维电器有限公司	18.00	9.00
4	天津市通广房地产开发公司	17.00	8.50
5	天津开发区大光电子电讯有限公司	8.00	4.00

合计	200.00	100.00

（4）2002 年 7 月增加注册资本

2002 年 5 月，经谷津科技股东会决议同意，谷津科技注册资本增加至 261.50 万元，新增注册资本 61.50 万元由李金荣、马严等 23 名自然人股东认缴。

2002 年 6 月 27 日，天津华夏松德有限责任会计师事务所出具《天津谷津高科技有限公司评估报告》（华夏松德评 II 字[2002]第 26 号），在评估基准日 2002 年 6 月 20 日，谷津科技经评估的净资产为 206.53 万元。该评估报告已在中环集团进行备案。

2002 年 7 月 22 日，天津市火炬有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津火内验（02）第 142 号），经审验，截至 2002 年 7 月 19 日，谷津科技已收到 23 名自然人股东以货币缴纳的出资 61.50 万元。

本次增资后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	137.00	52.39
2	天津市巨腾房地产开发有限公司	20.00	7.65
3	天津万维电器有限公司	18.00	6.88
4	天津通广集团万捷进出口贸易公司[注]	17.00	6.50
5	张力	16.00	6.12
6	天津开发区大光电子电讯有限公司	8.00	3.06
7	吴卫国	6.00	2.29
8	李佳	6.00	2.29
9	杨春梅	6.00	2.29
10	马严	4.50	1.72
11	王宝	3.00	1.15
12	李金荣	2.00	0.76
13	陈津容	2.00	0.76
14	马竞梅	2.00	0.76

15	马千里	2.00	0.76
16	习学博	2.00	0.76
17	倪克香	2.00	0.76
18	杨志卫	1.00	0.38
19	张欣	1.00	0.38
20	金津	1.00	0.38
21	李娟	1.00	0.38
22	何志超	1.00	0.38
23	刘丽华	0.50	0.19
24	李建国	0.50	0.19
25	梁小菊	0.50	0.19
26	王全福	0.50	0.19
27	韩春颖	0.50	0.19
28	黄秋凤	0.50	0.19
合计		**261.50**	**100.00**

注：天津市通广房地产开发公司已于 2002 年 3 月 6 日更名为“天津通广集团万捷进出口贸易公司”。

（5）2003 年 11 月股权转让

2003 年 11 月 18 日，经谷津科技股东会决议同意，并经王宝与马严签署《股份转让协议书》，王宝将其持有的谷津科技 3.00 万元、占注册资本 1.15%股权转让给马严。

本次股权转让后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	通广集团	137.00	52.39
2	天津市巨腾房地产开发有限公司	20.00	7.65
3	天津万维电器有限公司	18.00	6.88
4	天津通广集团万捷进出口贸易公司	17.00	6.50
5	张力	16.00	6.12

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
6	天津开发区大光电子电讯有限公司	8.00	3.06
7	吴卫国	6.00	2.29
8	李佳	6.00	2.29
9	杨春梅	6.00	2.29
10	马严	7.50	2.87
11	李金荣	2.00	0.76
12	陈津容	2.00	0.76
13	马竞梅	2.00	0.76
14	马千里	2.00	0.76
15	习学博	2.00	0.76
16	倪克香	2.00	0.76
17	杨志卫	1.00	0.38
18	张欣	1.00	0.38
19	金津	1.00	0.38
20	李娟	1.00	0.38
21	何志超	1.00	0.38
22	刘丽华	0.50	0.19
23	李建国	0.50	0.19
24	梁小菊	0.50	0.19
25	王全福	0.50	0.19
26	韩春颖	0.50	0.19
27	黄秋凤	0.50	0.19
合计		**261.50**	**100.00**

（6）2005 年 4 月增加注册资本、股权转让

2005 年 4 月，经谷津科技股东会决议同意，谷津科技注册资本增加至 500.00 万元，新增注册资本 238.50 万元由天津华厦建设发展股份有限公司认缴 200 万元，通广集团工会认缴 38.50 万元；经谷津科技股东会决议同意并经转让方与受

让方签署《转股协议》，天津市巨腾房地产开发有限公司将其持有的 20 万元、占注册资本 7.65%股权转让给通广集团工会，天津开发区大光电子电讯有限公司将其持有的 8.00 万元、占注册资本 3.06%股权转让给通广集团工会；马严等 22 名自然人股东将其持有的共计 61.50 万元、占注册资本 23.52%股权转让给通广集团工会。

2005 年 4 月 18 日，天津市火炬有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津火内验(2005)第 113 号），经审验，截至 2005 年 4 月 17 日，谷津科技已经收到股东通广集团工会新增注册资本 38.50 万元，天津华厦建设发展股份有限公司新增注册资本 200.00 万元。

2006 年 1 月 15 日，天津市吉威有限责任会计师事务所出具《天津通广集团谷津高科技有限公司资产评估报告书》（津吉会估字(2006)第 024 号），在评估基准日 2005 年 4 月 30 日，谷津科技经评估的净资产为 278.72 万元。该评估报告已在中环集团进行备案。

2006 年 7 月 28 日，中环集团出具《关于对“天津通广集团谷津高科技有限公司追加投资的请示”的批复》（津中电资[2006]218 号），同意通广集团工会新增投资 38.50 万元及股权转让、增资后的股权结构。

本次变更后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	天津华厦建设发展股份有限公司	200.00	40.00
2	天津通信广播集团有限公司	137.00	27.40
3	天津通广集团有限公司工会	128.00	25.60
4	天津万维电器有限公司	18.00	3.60
5	天津通广集团万捷进出口贸易公司	17.00	3.40
合计		**500.00**	**100.00**

（7）2012 年 8 月股权转让

2010 年 7 月 14 日，谷津科技召开股东会，同意通广集团将其持有的 137 万元、占注册资本 27.4%股权转让给七一二有限，天津华厦建设发展股份有限公司将其持有的谷津科技 200.00 万元、占注册资本 40%股权转让给七一二有限，

天津万维电器有限公司将其持有的谷津科技 18.00 万元、占注册资本 3.60%股权转让给七一二有限，天津通广集团万捷进出口贸易公司将其持有的谷津科技 17.00 万元、占注册资本 3.40%股权转让给七一二有限。

2010 年 7 月 18 日，天津住宅建设发展集团有限公司下发《关于同意转让天津通广集团谷津高科技有限公司股权的批复》（住企[2010]91 号），同意天津华厦建设发展股份有限公司将其持有的谷津科技 40%股权通过产权交易市场公开转让。

2010 年 11 月 16 日，中环集团下发《关于同意天津通信广播集团有限公司等企业转让谷津高科技有限公司股权的批复》（津中电资[2010]385 号），同意通广集团、天津万维电器有限公司、天津通广集团万捷进出口贸易公司转出各自所持有的谷津科技 27.4%股权、3.60%股权、3.40%股权。

2010 年 11 月 16 日，天津华正资产评估有限公司出具的《天津通信广播集团有限公司等企业拟转让天津通广集团谷津高科技有限公司股权转让项目资产评估说明书》（华正评报字（2010）第 150 号），在评估基准日 2010 年 6 月 30 日，谷津科技经评估的净资产为 585.89 万元，前述评估报告已于 2011 年 5 月 16 日在中环集团完成备案。

2011 年 6 月 2 日至 2011 年 6 月 30 日，谷津科技上述拟转出的股权在天津产权交易中心挂牌交易，通过公开竞价，七一二有限以总价合计 435.93 万元的价格取得谷津科技挂牌交易的上述全部股权。截止 2011 年 7 月 11 日，上述股东已收到来自七一二有限的股权转让款。

2011 年 7 月 7 日，七一二有限与天津华厦建设发展股份有限公司、通广集团、天津万维电器有限公司、天津通广集团万捷进出口贸易公司分别签订《产权交易合同》（编号：2011 年（130-133）号），天津产权交易中心已出具《产权交易凭证》（编号：2011178-2011181）。

本次变更后，谷津科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	七一二	372.00	74.40

2	通广集团工会	128.00	25.60
合计		**500.00**	**100.00**

（8）2015 年 10 月股东变更

2015 年 7 月 6 日，经谷津科技股东会决议，通广集团工会将其持有的谷津科技 128.00 万元、占注册资本 25.6%股权转让给七一二有限，收购价格参照评估结果确定。

2015 年 8 月 10 日，中环集团下发《中环电子集团关于同意天津七一二通信广播有限公司收购天津通广集团谷津高科技有限公司部分股权的批复》（津中电资[2015]270 号），同意七一二有限收购通广集团工会持有的谷津科技 25.6%股权。

2015 年 8 月 14 日，中同华出具《天津七一二通信广播有限公司拟收购股权项目涉及天津通广集团谷津高科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告书》（中同华津评报字（2015）第 024 号），在评估基准日 2014 年 12 月 31 日，谷津科技经评估的净资产为 882.63 万元。该评估报告已在中环集团完成备案。

2015 年 9 月 21 日，通广集团工会与七一二有限签订《股权转让协议》，通广集团工会将其持有的谷津科技 128.00 万元、占注册资本 25.6%股权以 225.95 万元的价格转让给七一二有限，截止到 2015 年 11 月 6 日，七一二有限将 225.95 万元股权转让价款支付给通广集团工会。

本次变更后，谷津科技变更为七一二有限的全资子公司，七一二有限持有其 500.00 万元股权。

除上述变更外，截至本招股意向书签署日，谷津科技的股本未发生其他变动。

3、北京华龙通科技有限公司

截至本招股意向书签署日，华龙通科技为公司全资二级子公司，基本信息如下表所示：

成立时间	2004 年 10 月 28 日	**注册资本**	900.00 万元
住所	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼清华科技园科技大厦 C 座 2801 号		

股东构成及持股比例	华龙通科技为通广龙电子全资子公司，七一二间接持有华龙通科技 100%股权
主营业务	从事卫星导航、卫星通信及军民融合等新领域的技术研发业务
主要财务数据	华龙通科技 2016 年末总资产为 1,110.20 万元，所有者权益为 926.32 万元，2016 年净利润为-0.43 万元；2017 年 6 月末总资产为 657.08 万元，所有者权益为 483.68 万元，2017 年上半年净利润为-442.65 万元。以上数据均经审计。

北京华龙通科技有限公司历史沿革如下：

（1）2004 年 10 月设立

2004 年 10 月，通广龙科技、北京天华泰泽科技有限公司共同出资 100.00 万元设立华龙通科技。

2004 年 10 月 28 日，华龙通科技取得北京市工商行政管理局核发的注册号为 1101081758119 的《企业法人营业执照》。

华龙通科技设立时的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京通广龙科技有限公司	60.00	60.00
2	北京天华泰泽科技有限公司	40.00	40.00
合计		**100.00**	**100.00**

（2）2008 年 4 月股权转让

2008 年 4 月 1 日，经华龙通科技股东会决议同意，并经北京通广龙科技有限公司与通广龙电子签署《出资转让协议书》，北京通广龙科技有限公司将其持有的华龙通科技 60.00 万元、占注册资本 60%股权转让给通广龙电子。

2008 年 4 月 22 日，华龙通科技取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为 110108007581197 的《企业法人营业执照》。

本次变更后，华龙通科技的股权结构变更如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	通广龙电子	60.00	60.00
2	北京天华泰泽科技有限公司	40.00	40.00

合计	**100.00**	**100.00**

（3）2008 年 12 月股权转让

2008 年 12 月，经华龙通科技股东会决议同意，并经北京天华泰泽科技有限公司与通广龙电子签署《出资转让协议书》，北京天华泰泽科技有限公司将其持有的华龙通科技 40.00 万元、占注册资本 40%股权转让给通广龙电子。

2009 年 2 月 4 日，华龙通科技取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为 110108007581197 的《企业法人营业执照》。

本次变更后，通广龙电子持有华龙通科技 100%股权。

（4）2011 年 12 月增加注册资本

2011 年 11 月 30 日，通广龙电子作出股东决定，同意华龙通科技注册资本增加至 900.00 万元，新增注册资本 800.00 万元由法定盈余公积转增形成。

2011 年 12 月 5 日，中财汇信（北京）会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中财验字[2011]第 093 号），经审验，截至 2011 年 11 月 30 日，华龙通科技已将法定盈余公积 800.00 万元转增注册资本。

2011 年 12 月 16 日，华龙通科技取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的注册号为 110108007581197 的《企业法人营业执照》，华龙通科技的注册资本变更为 900.00 万元。

2016 年 11 月 9 日，中环集团出具《中环电子集团关于对天津七一二通信广播股份有限公司下属子公司设立及股权变动涉及的国有产权相关事项予以确认的说明》，确认华龙通科技相关股权变动有效，未发现国有资产流失情形。

4、天津通广微电子有限公司（2016 年 9 月已注销）

（1）通广微电子从设立至注销股权结构未发生变化

通广微电子由七一二有限、天津通广集团数字通信有限公司、加拿大籍自然人华中（ZHONG HUA）共同出资于 2005 年 9 月 2 日设立，设立时的注册资本为 500.00 万元人民币，各股东的持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例

1	七一二有限	255.00	51.00%
2	华中（ZHONG HUA）	200.00	40.00%
3	天津通广集团数字通信有限公司	45.00	9.00%
合计		**500.00**	**100.00%**

通广微电子自设立至 2016 年 9 月注销前，股权结构未发生其他变化。

（2）通广微电子的注销原因、经营情况和报告期内财务情况

通广微电子在生产经营期间从事的主营业务为微电子芯片的研发和生产。通广微电子自设立至 2010 年 12 月进行经营，由于通广微电子所处行业竞争激励，研发未达预期，未掌握核心竞争力，因此自 2010 年开始通广微电子经营陷入困境、亏损严重。为避免损失进一步扩大，通广微电子各股东协商一致决定自 2011 年起暂停通广微电子的业务，同时寻找适当的时机，为通广微电子寻找新的发展机会。2015 年，因通广微电子一直未找到合适的发展机会，各股东决议将通广微电子进行注销。

报告期内，通广微电子主要财务数据如下：

单位：万元

报表科目	2016.12.31/2016 年度	2015.12.31/2015 年度	2014.12.31/2014 年度
资产合计	-	13.21	44.61
负债合计	-	114.91	114.91
所有者权益合计	-	-101.70	-70.30
营业收入	-	-	-
净利润	101.70	-31.40	-

注：通广微电子 2017 年 9 月 6 日工商注销，上表中 2016 年数据审计截止日为 2017 年 9 月 6 日

（3）通广微电子注销程序合法合规，资产、人员已依法处置，报告期内不存在重大行政处罚，不存在大额未偿还的债务

1）通广微电子已按照《公司法》等相关法律法规的要求履行了注销程序，注销程序合法、合规，存续期间不存在受到相关主管部门重大行政处罚的情形

2015 年 6 月 5 日，通广微电子召开董事会，同意注销公司，并成立清算组。

2015 年 6 月 26 日，通广微电子的外资登记备案主管部门天津滨海高新技术产业开发区管理委员会下发《关于同意天津通广微电子有限公司提前解散清算

的批复》（津高新区外企［2015］65 号），同意通广微电子进行解散清算。

2015 年 7 月 14 日，通广微电子在天津日报上发布《注销公告》，通知债权人 45 天内申报债权。

通广微电子清算组对通广微电子进行了清算，并编制了《天津通广微电子有限公司清算报告》。根据前述清算报告，截至清算报告出具时，通广微电子无拖欠职工工资事宜，债权债务已清算完毕，无剩余资产、实收资本为零。

2015 年 7 月 16 日，天津海关出具《企业办结海关手续通知书》（编号：201524 号），对通广微电子《中华人民共和国海关进出口货物收发货人报关注册登记证书》予以注销。

2015 年 12 月 8 日，天津市滨海高新技术产业开发区国家税务局出具《税务事项通知书》（津新国税通[2015]23026 号），核准通广微电子国税登记注销。

2016 年 4 月 15 日，天津市滨海新区第六地方税务分局出具《注销税务登记通知书》（滨海新区第六地方税务分局注销字（2016）第 1171116161981 号），核准通广微电子地税登记注销。

2016 年 9 月 6 日，天津市滨海新区市场和质量监督管理委员会出具《外商投资企业注销登记核准通知书》（工商企销字（2016）第 3484 号），核准通广微电子工商注销。

通广微电子报告期内不存在重大行政处罚，税务主管部门、外资审批主管部门、外汇主管部门、工商主管部门均出具了相应合规证明文件。

2）通广微电子相关资产、人员已依法处置，不存在大额未偿还的债务

通广微电子已依据《公司法》的相关规定履行了注销公告程序、对债权债务进行了清算，清算过程中对资产、债务根据相关法律法规的规定进行了处置。

至通广微电子 2011 年 1 月停业前，通广微电子共有员工 31 名。通广微电子停业后，该等员工或已将劳动关系转至七一二兄弟公司或离职自谋职业，截至本回复报告签署日，不存在与通广微电子之间关于劳动用工方面的纠纷。

通广微电子于 2011 年 1 月已停止营业，停止营业期间未发生新的业务，未产生新的债务，注销前不存在大额债务未偿还的情况。

综上所述，通广微电子已对其注销前的资产、人员、债务依据相关法律法规的规定进行了处置，不存在大额债务未偿还的情况。

（二）参股公司

1、天津通广集团振通电子有限公司

截至本招股意向书签署日，振通电子为公司参股公司，基本信息如下表所示：

成立时间	2004 年 6 月 28 日	**注册资本**	1,500.00 万元
住所	华苑产业区二纬路 6 号 E 座 301 室		
主营业务	主要从事军用手持通信终端，军用加固计算机及显示器等产品的研发、生产和销售业务		
主要财务数据	振通电子 2016 年末总资产为 9,563.89 万元，所有者权益为 7,129.50 万元，2016 年净利润为 407.42 万元；2017 年 6 月末总资产为 8,862.92 万元，所有者权益为 7,289.09 万元，2017 年上半年净利润为 164.22 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。		

振通电子主要从事军用产品的配套终端的研发和生产，七一二为公司发展需要，进行产业链延伸，整合上下游资源，经公司董事会决议通过，于 2013 年收购振通电子 35%股权，收购履行程序具体如下：

2012 年 10 月 29 日，通广集团召开董事会，同意通广集团将其持有振通电子 35%股权转给七一二有限。

2012 年 10 月 31 日，振通电子召开股东会，同意通广集团将其持有的振通电子 525 万元、占注册资本 35%的股权转让给七一二有限，其他股东放弃优先购买权。

2012 年 11 月 26 日，七一二有限召开董事会，同意七一二有限收购通广集团持有的振通电子 35%股权。

天津华正资产评估有限公司于 2012 年 12 月 30 日出具《天津通信广播集团有限公司拟转让其持有的天津通广集团振通电子有限公司股权项目资产评估报告书》（华正评报字（2012）第 192 号），在评估基准日 2012 年 6 月 30 日，振通电子经评估的净资产为 4,606.42 万元，前述评估报告已于 2013 年 4 月 15 日在天津市国资委完成备案。

2013 年 4 月 18 日，通广集团与七一二有限签订《股权转让协议》，通广集

团将其持有的振通电子 35%股权转让给七一二有限，双方约定该协议自取得有权机关批准及振通电子其他股东同意后生效。

根据当时适用的《国务院国有资产监督管理委员会、财政部关于企业国有产权转让有关事项的通知》（国资发产权[2006]306 号）的相关规定，在所出资企业内部的资产重组中，拟直接采取协议方式转让国有产权的，应由省级国资监管机构批准。2013 年 5 月 8 日，天津市国资委下发《市国资委关于通广集团协议转让所持通广集团振通电子有限公司 35%股权的批复》（津国资产权[2013]52 号），同意通广集团将持有的振通电子 35%股权依据 2012 年 6 月 30 日为基准日的评估结果，作价 1612.247 万元转让给七一二有限。

本次股权转让已办理完毕工商变更登记，截至 2014 年 7 月 1 日，七一二有限已向通广集团支付了全部股权转让价款。

综上，七一二收购振通电子已履行法定的国资审批程序及审计、评估、评估结果备案等程序，并已支付相关股权转让价款，不存在国有资产流失情形。

截至本招股意向书签署日，振通电子股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	七一二	525.00	35.00
2	马学迎	225.00	15.00
3	高瑛	210.00	14.00
4	张艳	120.00	8.00
5	陈国兴	112.50	7.50
6	杜瑞海	60.00	4.00
7	王鑫	45.00	3.00
8	刘双良	30.00	2.00
9	高建红	30.00	2.00
10	魏天锋	30.00	2.00
11	李双	22.50	1.50
12	李瀛	22.50	1.50
13	赵慧敏	22.50	1.50
14	沈家权	22.50	1.50
15	秦桂英	22.50	1.50

合计	1,500.00	100.00

报告期各期，公司与振通电子无重叠供应商，主要客户重叠情况如下：

年份	重叠客户	销售内容	振通电子销售金额（万元）	占振通电子当年度销售比例
2014 年	B2	通信终端机	22.00	低于 1%
2015 年	A3	通信终端机	18.50	低于 1%
2016 年	中科国信股份有限公司	通信终端机	25.00	低于 1%
	R5	通信终端机	11.00	低于 1%
	F	通信终端机	6.00	低于 1%
2017 年 1-6 月	R5	通信终端机	26.40	6%

振通电子为具有完整军工资质的企业，销售渠道独立。报告期内，其向公司部分军方客户存在少量销售，主要系根据军方指定的配套关系形成。

2、天津通广集团振通科技有限公司

截至本招股意向书签署日，振通科技为公司参股公司，基本信息如下表所示：

成立时间	2000 年 12 月 12 日	注册资本	260.00 万元
住所	天津市河北区新大路 185 号		
主营业务	主要从事通信板卡、汽车电子屏、城市公交调度屏等和城市公交一体化的建造及相关业务		
主要财务数据	振通科技 2016 年末总资产为 691.68 万元，所有者权益为 562.78 万元，2016 年净利润为 25.73 万元；2017 年 6 月末总资产为 723.65 万元，所有者权益为 445.46 万元，2017 年上半年净利润为 74.72 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。		

振通科技主要从事铁路通信电台的通信板卡的研发和生产，七一二为公司发展需要，整合资源，进行产业链延伸，经公司董事会决议通过，于 2013 年收购振通科技 35%股权，收购履行程序具体如下：

2012 年 10 月 29 日，通广集团召开董事会，同意通广集团将其持有振通科技 35%股权转给七一二有限。

2012 年 10 月 31 日，振通科技召开股东会，同意通广集团将其持有的振通科技 91 万元、占注册资本 35%的股权转让给七一二有限，其他股东放弃优先购买权。

2012 年 11 月 26 日，七一二有限召开董事会，同意七一二有限收购通广集团持有的振通科技 35%股权。

天津华正资产评估有限公司于 2012 年 12 月 30 日出具《天津通信广播集团有限公司拟转让其持有的天津通广集团振通科技有限公司股权项目资产评估报告书》（华正评报字（2012）第 191 号），在评估基准日 2012 年 6 月 30 日，振通科技的净资产评估值为 578.58 万元，该评估报告已于 2013 年 4 月 15 日在天津市国资委完成备案。

2013 年 4 月 18 日，通广集团与七一二有限签订《股权转让协议》，通广集团将其持有的振通科技 35%股权转让给七一二有限，双方约定该协议自取得有权机关批准及振通科技其他股东同意后生效。

根据当时适用的《国务院国有资产监督管理委员会、财政部关于企业国有产权转让有关事项的通知》（国资发产权[2006]306 号）的相关规定，在所出资企业内部的资产重组中，拟直接采取协议方式转让国有产权的，应由省级国资监管机构批准。2013 年 5 月 8 日，天津市国资委下发《市国资委关于通广集团协议转让所持通广集团振通科技有限公司 35%股权的批复》(津国资产权[2013]53 号)，同意通广集团将持有的振通科技 35%股权依据 2012 年 6 月 30 日为基准日的评估结果，作价 202.503 万元转让给七一二有限。

本次股权转让已办理完毕工商变更登记，截至 2013 年 12 月 23 日，七一二有限已向通广集团支付了全部股权转让价款。

综上，七一二收购振通科技已履行法定的国资审批程序及审计、评估、评估结果备案等程序，并已支付相关股权转让价款，不存在国有资产流失情形。

截至本招股意向书签署日，振通科技股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	振通电子	169.00	65.00
2	七一二	91.00	35.00
合计		**260.00**	**100.00**

报告期内，振通科技的主要供应商与主要客户与公司均无重叠。

3、天津市广通信息技术工程股份有限公司

截至本招股意向书签署日，广通股份为公司的参股公司。广通股份已于 2015 年 4 月 14 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌转让（证券代码：832318）。广通股份基本信息如下表所示：

成立时间	2006 年 04 月 28 日	**注册资本**	500.00 万元
住所	天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展六道 3 号星企一号园区厂房 5 二层西侧		
主营业务	主要从事智能交通领域的软件开发、系统建设、系统维护、硬件制造		
主要财务数据	2016 年末总资产为 3,630.76 万元，所有者权益为 1,714.08 万元，2016 年净利润为 551.72 万元；2017 年 6 月末总资产为 4,664.02 万元，所有者权益为 1,764.56 万元，2017 年上半年净利润为 50.48 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。		

鉴于公司从事北斗导航系统的研发和生产，广通股份作为平台运营商在北斗系统的应用推广上具有较大的优势，因此为拓展北斗导航业务市场，经 2014 年 7 月发行人董事会决议通过，公司收购数通公司转让的广通股份 25%股权，收购履行程序具体如下：

2013 年 1 月 11 日，七一二有限召开董事会，同意七一二有限收购数通公司持有的广通股份 33%股权。

2013 年 9 月 29 日，中环集团下发《中环电子集团关于同意七一二公司收购天津市交通集团广通信息技术工程有限公司的批复》（津中电资[2013]252 号），同意七一二有限收购数通公司持有的广通股份 33%股权，收购价格以资产评估结果为准。

2013 年 12 月 2 日，天津中审资产评估有限公司出具《天津七一二通信广播有限公司拟收购股权所涉及天津市交通集团广通信息技术工程有限公司全部股东权益评估报告书》（中审评字（2013）第 042 号），在评估基准日 2013 年 4 月 30 日，广通股份经评估的净资产为 421.11 万元，前述评估报告已于 2014 年 1 月 24 日在中环集团完成备案。

在七一二有限履行资产收购审批程序的过程中，两名自然人股东对广通股份进行了现金增资，广通股份注册资本增加至 500.00 万元，数通公司持有广通股

份的股权比例变更为25%。

广通股份注册资本增加至 500 万元后，公司未就本次收购的变化情况（收购股权比例由 33%变更为 25%）重新取得中环集团的批复，亦未对广通股份变更后的净资产进行重新评估。2016 年 11 月 9 日，中环集团出具《中环电子集团关于对天津七一二通信广播股份有限公司收购天津市广通信息技术工程有限公司部分股权事项予以确认的说明》，确认七一二收购广通公司的股权比例由 33%变更为 25%，七一二收购行为有效，收购价格以经中环集团备案的资产评估报告为依据确定。

综上，七一二收购广通股份履行程序完备合规，并已支付相关股权转让价款，不存在国有资产流失情况。

截至本招股意向书签署日，广通股份股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天津市交通（集团）有限公司	255.00	51.00
2	七一二	125.00	25.00
3	毛翼	60.00	12.00
4	赵宇	60.00	12.00
合计		**500.00**	**100.00**

报告期内，公司与广通股份无重叠供应商，主要客户重叠情况如下：

年份	重叠客户	销售产品	广通股份销售金额（万元）	占广通股份当年度销售比例
2014 年	江苏威森	基于北斗兼容系统的底舱运输车载终端系统软件和车载终端	3,418.72	49.88%

广通股份向江苏威森销售商品，来源于国家发改委牵头的基于北斗兼容系统的底舱运输综合服务应用项目，该业务由广通股份独立取得；发行人向江苏威森销售产品为具有视频采集功能的北斗/GPS 双模车载终端，系正常市场业务。发行人向江苏威森销售的产品与广通股份向江苏威森销售的产品属于不同型号、不同功能的客户定制化的不同产品，相应业务均具有合理的商业背景。

4、天津联声软件开发有限公司

截至本招股意向书签署日，联声软件为公司的参股公司。联声软件基本信息

如下表所示：

成立时间	2014 年 03 月 17 日	**注册资本**	450.02 万元
住所	天津市河北区新大路 185 号 1 号厂房 3 层		
主营业务	主要从事声码器软件技术开发、咨询、转让、服务		
主要财务数据	2016 年末总资产为 376.86 万元，所有者权益为 370.74 万元，2016 年净利润为-79.55 万元；2017 年 6 月末总资产为 723.65 万元，所有者权益为 445.46 万元，2017 年上半年净利润为 74,72 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。		

七一二加入 PDT（警用数字集群）联盟后，经七一二有限董事会同意，与联盟成员四川维德通信技术有限公司、北京市万格数码通讯科技有限公司共同投资成立联声软件，从事 PDT 声码器软件及相应平台开发。

联声软件的具体设立过程如下：

2014 年 2 月 28 日，七一二有限召开董事会，同意公司出资 100 万元参与设立联声软件，取得联声软件 40%股权。

2014 年 4 月 30 日，中环集团下发《中环电子集团关于同意天津七一二通信广播有限公司投资组建天津联声软件开发有限公司的批复》（津中电资[2014]168 号），同意七一二有限与四川为的通信技术有限公司、北京市万格数码通讯科技有限公司共同投资组建联声软件。

综上，七一二参与设立联声软件履行程序完备合规，且出资到位，不存在国有资产流失情况。

截至本招股意向书签署日，联声软件股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	七一二	100.00	22.22
2	广州维德科技有限公司	50.02	11.12
3	海能达通信股份有限公司	50.00	11.11
4	东方通信股份有限公司	50.00	11.11
5	优能通信科技（杭州）有限公司	50.00	11.11
6	北京市万格数码通讯科技有限公司	50.00	11.11
7	肖文军	50.00	11.11
8	孙薇薇	50.00	11.11

合计	**450.02**	**100.00**

报告期内，联声软件的主要供应商与主要客户与公司均无重叠。

公司与各参股公司之间独立运营，研发人员及客户渠道保持独立，不存在共用研发及销售人员等情形。

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

公司现有全体股东均为公司的发起人。本次发行前持有公司 5%以上股份的主要股东为中环集团和 TCL，其中中环集团持有 60.35%的股份，TCL 持有 21.91%的股份。中环集团为公司的控股股东，天津市国资委为公司的实际控制人。

发行人自设立以来，最终控股股东及实际控制人未发生变化。

（一）发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

1、中环集团

中环集团基本情况如下表所示：

名称	天津中环电子信息集团有限公司
类型	有限责任公司（国有独资）
股权结构	天津市国资委持有股权 100.00%
法定代表人	曲德福
注册/实收资本	210,258.00 万元
成立日期	1998 年 4 月 15 日
住所	天津经济技术开发区第三大街 16 号
营业期限	1998 年 4 月 15 日至 2048 年 4 月 14 日
经营范围	对授权范围内的国有资产依法进行经营管理；资产经营管理（金融资产经营管理除外）；电子信息及仪表产品的研发、生产、制造、加工、销售、维修等；系统工程服务；对电子信息及相关产业投资；进出口业务；企业管理及咨询服务；自有房地产经营活动等（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
财务数据	中环集团 2016 年末资产总额为 3,896,012.81 万元、所有者权益合计 1,794,094.68 万元，2016 年净利润为 46,363.93 万元；2017 年 6 月

	末总资产为 4,054,787.54 万元，所有者权益为 1,808,520.94 万元，2017 年上半年净利润为 21,986.86 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。

2、TCL

TCL 基本情况如下表所示：

名称	TCL 集团股份有限公司
类型	其他股份有限公司（深交所主板上市公司，000100.SZ）
法定代表人	李东生
注册资本	1,221,368.17 万元
成立日期	1982 年 3 月 11 日
住所	广东省惠州市仲恺高新技术开发区十九号小区
营业期限	长期
经营范围	研究、开发、生产、销售：电子产品及通讯设备、新型光电、液晶显示器件、五金交电、VCD、DVD 视盘机、家庭影院系统、电子计算机及配件、电池、数字卫星电视接收机、建筑材料、普通机械，电子计算机技术服务，货运仓储，影视器材维修，废旧物资回收，在合法取得的土地上进行房地产开发经营，货物及技术进出口，创业投资业务及创业投资咨询，受托管理其他创业投资机构的创业投资资本，为创业企业提供创业管理服务，参与发起创业投资机构与投资管理顾问机构（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
财务数据	TCL2016 年资产总额 11,175,482.04 万元、所有者权益 3,762,944.21 万元、2016 年净利润 323,001.12 万元；2017 年 6 月末总资产为 15,131,672.30 万元，所有者权益为 4,973,572.30 万元，2017 年上半年净利润为 166,131.90 万元。2016 年数据经审计，2017 年上半年数据未经审计。

3、43 名自然人股东

除中环集团与 TCL 外，公司的发起人还包括李金荣等 43 名自然人股东。43 名自然人股东情况如下所示：

（1）李金荣

李金荣，男，汉族，1955 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河西分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010319550317****，住址为天津市河西区。

（2）马严

马严，男，汉族，1963 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持

有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519630314****，住址为天津市河北区。

（3）王宝

王宝，男，汉族，1964 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519640427****，住址为天津市和平区。

（4）袁春生

袁春生，男，汉族，1976 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有深圳市公安局南山分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 34010319760207****，住址为广东省深圳市南山区。

（5）周维忠

周维忠，男，汉族，1961 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有慈溪市公安局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 11010819610205****，住址为浙江省慈溪市观海卫镇。

（6）王华炤

王华炤，男，汉族，1975 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 34010319750610****，住址为天津市河北区。

（7）张凤侠

张凤侠，男，汉族，1963 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519630105****，住址为天津市河北区。

（8）门国良

门国良，男，汉族，1973 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12022219730603****，住址为天津市河北区。

（9）钟永利

钟永利，男，汉族，1971 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 13022419710118****，住址为天津市河北区。

（10）宋春民

宋春民，男，汉族，1966 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519660201****，住址为天津市河北区。

（11）王录林

王录林，男，汉族，1968 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 51010219681229****，住址为天津市和平区。

（12）吴敬华

吴敬华，男，汉族，1965 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河东分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519651227****，住址为天津市河东区。

（13）杨志卫

杨志卫，女，汉族，1953 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010119530227****，住址为天津市和平区。

（14）陈俊芳

陈俊芳，女，汉族，1970 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 37252619700723****，住址为天津市河北区。

（15）安晓曼

安晓曼，女，汉族，1987 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现

持有天津市公安局河东分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120101198706304***，住址为天津市河东区。

（16）崔海雄

崔海雄，男，汉族，1959 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局南开分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120101195306214***，住址为天津市南开区。

（17）刘永明

刘永明，男，汉族，1960 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120103196011134***，住址为天津市河北区。

（18）郑敏

郑敏，女，汉族，1962 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105196210224***，住址为天津市河北区。

（19）张欣

张欣，男，回族，1965 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105196505154***，住址为天津市河北区。

（20）李少康

李少康，男，汉族，1953 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河东分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105195306104***，住址为天津市河东区。

（21）庞辉

庞辉，男，汉族，1974 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120109197402104***，住址为天津市河北区。

（22）张金波

张金波，男，汉族，1978 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12022519780326****，住址为天津市河北区。

（23）肖鹏

肖鹏，男，汉族，1976 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 23102219760826****，住址为天津市河北区。

（24）常再春

常再春，男，汉族，1976 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12022419760410****，住址为天津市河北区。

（25）沈洁

沈洁，女，汉族，1963 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河西分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12010519630204****，住址为天津市河西区。

（26）勾玉森

勾玉森，男，汉族，1974 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12022319741005****，住址为天津市河北区。

（27）刘希贺

刘希贺，男，汉族，1972 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 12022219720806****，住址为天津市河北区。

（28）高宝沃

高宝沃，男，汉族，1963 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现

持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105196309 25****，住址为天津市河北区。

（29）毕建民

毕建民，男，汉族，1967 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 220202196709 12****，住址为天津市河北区。

（30）纪纯杰

纪纯杰，男，汉族，1976 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有北京市公安局朝阳分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 211011197610 01****，住址为北京市朝阳区。

（31）孔铁强

孔铁强，男，回族，1955 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120106195503 11****，住址为天津市河北区。

（32）胡雨笠

胡雨笠，男，汉族，1961 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120106196105 06****，住址为天津市和平区。

（33）张宝柱

张宝柱，男，汉族，1964 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105196410 29****，住址为天津市和平区。

（34）王坚

王坚，男，汉族，1953 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局南开分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120104195302 08****，住址为天津市南开区。

（35）武玉华

武玉华，男，汉族，1953 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120101195301 03****，住址为天津市河北区。

（36）张志岗

张志岗，男，汉族，1953 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120101195302 14****，住址为天津市和平区。

（37）杜唐宝

杜唐宝，男，汉族，1945 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河东分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120105194506 06****，住址为天津市河东区。

（38）金津

金津，男，汉族，1968 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局和平分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 510102196806 23****，住址为天津市和平区。

（39）李勇

李勇，男，汉族，1955 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有北京市公安局海淀分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 110106195501 06****，住址为北京市海淀区。

（40）郑彤

郑彤，男，汉族，1969 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有北京市公安局大兴分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 430105196912 26****，住址为北京市大兴区。

（41）周京安

周京安，男，汉族，1966 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现

持有天津市公安局河东分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120104196602 14****，住址为天津市河东区。

（42）邓昌青

邓昌青，男，汉族，1961 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有北京市公安局朝阳分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 110108196104 25****，住址为北京市朝阳区。

（43）王靳玲

王靳玲，女，汉族，1948 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，现持有天津市公安局河北分局核发的《中华人民共和国居民身份证》，公民身份证号码为 120102194806 02****，住址为天津市河北区。

发行人的自然人股东均为具有完全民事行为能力的自然人，具有法律、法规和规范性文件规定作为发起人的资格。

（二）实际控制人情况

公司的实际控制人为天津市国资委，其持有公司控股股东中环集团 100%的股权。

（三）控股股东控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业的基本情况

截至 2017 年 6 月 30 日，除发行人外，中环集团合并报表范围内直接控股的 37 家二级企业及其各自下属企业主营业务情况如下所示：

序号	企业名称	住所	成立时间	注册资本（万元）	主营业务
1	天津中环半导体股份有限公司（002129.SZ）	天津新技术产业园区华苑产业区（环外）海泰东路 12 号	1988.12.21	264,423.65	半导体材料、半导体及电子元器件生产、硅单晶片、光伏电站运营
2	天津光电集团有限公司	天津市河西区泰山路 6 号	1983.03.22	44,576.00	光电设备生产、变压器、汽车电子、电子加工
3	天津普林电路股份有限公司	天津空港经济区航海路 53 号	1988.04.27	24,584.98	印刷电路板生产

序号	企业名称	住所	成立时间	注册资本（万元）	主营业务
	（002134.SZ）				
4	天津通信广播集团有限公司	天津市河北区新大路 185 号	1985.12.26	18,151.14	科技园区运营、电子产品加工、模具及塑料制品
5	天津市中环高科技有限公司	天津开发区微电子工业区微三路 6 号	2000.03.01	17,835.00	透镜及数码印刷产品生产
6	中环天仪股份有限公司	天津市华苑产业区（环外）海泰发展二路 1 号	2003.03.18	16,200.00	工业自动化仪器仪表及仪器生产
7	天津市中环电子计算机有限公司	天津市南开区红旗路 216 号	1987.10.30	11,498.40	工业计算机及工业机器人生产、汽车电子
8	天津市中环系统工程有限责任公司	天津市河西区体院北环湖中道 9 号	1987.03.31	11,000.00	电子工程和弱电工程承接
9	天津市长城电子有限公司	天津市河西区友谊路 16 号	1988.06.04	8,678.50	电动汽车电池组、注塑产品生产
10	天津安讯达科技有限公司	天津开发区泰华路 71 号	2003.01.21	8,231.57	电线电缆制造加工
11	天津六〇九电缆有限公司	天津市河北区新开河街京津公路 63 号	1981.09.12	8,126.00	电线、电缆、光缆制造及测试
12	天津市中环电子基础产品有限公司	天津市河西区珠江道 69 号	1988.05.23	6,167.20	计算机、办公设备、影视设备等多元化业务
13	天津中环电子照明科技有限公司	天津市西青区李七庄街天祥工业区祥遵路 9 号	2012.07.19	5,999.00	LED 照明产品生产
14	中国机房设施工程有限公司	天津市河西区友谊路西园道 10 号	1985.03.04	11,500.00	计算机机房工程、工业与生物洁净场地工程、送排风工程、建筑智能化系统工程的设计、施工
15	天津中环光伏太阳能有限公司	天津西青汽车工业区开源路 13 号	2009.03.31	4,000.00	房屋租赁
16	天津市中环投资有限公司	天津市河西区友谊路 16 号	1992.11.25	5,085.70	项目投资持股平台
17	天津市中环华祥电子有限公司	天津开发区微电子工业区微七路 5 号	1998.02.23	5,000.00	注塑产品生产
18	天津市中环精模注塑有限公司	天津开发区微电子工业区毕升道 2 号	2001.10.17	10,000.00	股权管理平台、精密模具及电子加工、注塑产品生产

序号	企业名称	住所	成立时间	注册资本（万元）	主营业务
19	天津仪表集团有限公司	天津市南开区长江道 356 号	1991.01.08	3,871.98	股权管理平台、房屋租赁、铸铁件、铸钢件生产
20	天津广播器材有限公司	天津市河西区大沽南路 882 号	1993.06.05	3,223.90	股权管理平台、导航设备、公安警械产品、模具生产及机械加工、电池盖帽及电子追踪器
21	天津市中环三峰电子有限公司	天津开发区翠园别墅 9 号 1，2	1998.01.08	3,000.00	模具、注塑产品生产及电子产品加工
22	天津市中环天佳电子有限公司	天津新技术产业园区华苑产业区科馨公寓 25 门 416 室	2001.11.05	3,000.00	墨粉生产
23	天津市中环电子信息集团置业服务有限公司	天津市河西区友谊路 16 号	1994.04.25	3,000.00	房屋租赁
24	天津中环新光科技有限公司	天津市开发区微电子工业区毕升道 2 号	2008.03.05	3,000.00	光电子产品外延片生产
25	天津市电视技术研究所	天津市南开区复康路 23 号（科技园）	1993.06.15	2,009.00	综合布线产品、安防系统设计施工
26	天津中环信息技术有限公司	天津滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1452 号	2014.12.09	2,000.00	非生产性物资集采集供
27	天津市中环天虹微电机有限公司	天津市北辰区天穆镇邯郸道柳成里旁	2000.07.25	1,800.00	滚筒电机生产
28	天津市电子计算机研究所	天津市河西区友谊路宾馆南道 5 号	2001.04.17	1,456.00	计算机网络、计算机软硬件及电子信息产品生产
29	天津真美电声器材有限责任公司	天津市河西区洞庭路 25 号	1998.12.25	1,116.40	音频设备生产
30	天津市中环物流有限公司	天津市南开区北草坝金坪路 4 号	1988.07.09	1,051.60	物资储存、金属材料及塑料制品生产
31	天津市中环晶瑞电子有限公司	天津市和平区和平路 125 号 501 室	1998.04.01	1,050.00	房屋租赁
32	天津天仪自动化仪表有限公司	河北区志成道 95 号	1988.09.24	1,018.40	工业仪表显示单元生产
33	天津中环真美声学技术有限公司	天津开发区西区新业一街 19 号联合厂房第三层	2008.03.28	1,000.00	扬声器设计及生产

序号	企业名称	住所	成立时间	注册资本（万元）	主营业务
34	天津市电影机械制造厂	南开区临潼路平利路 4 号（天津市中环影像设备公司院内）	1980.09.19	458.00	电影机械生产
35	天津市旭腾电子有限公司	天津市南开区红旗路 332 号	1981.08.24	426.50	房屋租赁
36	天津市光学精密机械研究所	华苑产业区物华道 2 号 A 座 103-1 室	1980.03.31	155.00	杀菌灯车、潜水泵、光电色选机生产
37	天津市电子仪表信息研究所	河西区环湖中道 9 号	2003.01.02	100.00	电子技术研发

截至 2017 年 6 月 30 日，中环集团合并范围内控股的全部企业主营业务情况详见本招股意向书之“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。

2、控股股东控制的其他企业的财务状况

截至本招股意向书签署日，除发行人外，中环集团合并报表范围内直接控股的 37 家二级企业 2016 年和 2017 年上半年主要财务状况如下：

单位：万元

序号	子企业名称	2017 年 6 月 30 日/2017 年上半年			2016 年 12 月 31 日/2016 年度		
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润
1	天津中环半导体股份有限公司（002129.SZ）	2,516,926.65	1,085,762.19	27,647.93	2,299,452.34	1,065,511.06	40,388.82
2	天津光电集团有限公司	169,425.59	74,610.95	809.18	184,504.58	74,085.47	8,783.51
3	天津普林电路股份有限公司（002134.SZ）	60,676.25	41,646.99	-810.48	61,887.97	42,343.34	-9,886.68
4	天津通信广播集团有限公司	62,206.51	37,672.56	-1,242.13	69,213.48	39,082.33	569.73
5	天津市中环高科技有限公司	10,345.01	-6,179.82	-2,858.07	11,417.15	-5,635.60	7,288.43
6	中环天仪股份有限公司	69,925.88	38,467.50	-729.66	77,323.19	39,226.38	-1,798.48
7	天津市中环电子计算机有限公司	33,741.95	10,184.92	108.27	31,154.93	10,076.65	162.30
8	天津市中环系统工程有限责任公司	32,868.11	15,031.17	728.83	38,868.80	14,306.45	2,462.48
9	天津市长城电	71,577.45	2,947.57	-163.45	67,462.17	3,217.86	664.92

序号	子企业名称	2017 年 6 月 30 日/2017 年上半年			2016 年 12 月 31 日/2016 年度		
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润
	子有限公司						
10	天津安讯达科技有限公司	5,394.86	-12,839.64	-184.88	14,314.30	-7,901.21	-2,476.49
11	天津六〇九电缆有限公司	104,963.72	21,217.68	540.64	84,858.24	19,161.45	1,131.02
12	天津市中环电子基础产品有限公司	44,941.97	-5,949.73	-551.69	41,855.60	-6,731.78	-2,132.86
13	天津中环电子照明科技有限公司	20,287.45	10,014.42	-392.44	15,223.19	10,406.87	-782.38
14	中国机房设施工程有限公司	20,650.80	6,409.69	3.91	23,216.58	6,405.78	42.55
15	天津中环光伏太阳能有限公司	6,404.79	-3,865.77	-22,25	6,297.51	-3,843.52	-1,009.95
16	天津市中环投资有限公司	19,982.23	9,614.25	69.98	18,168.05	9,545.58	1,270.70
17	天津市中环华祥电子有限公司	16,692.79	-10,541.51	-127.05	17,776.52	-9,573.4	-10,067.2
18	天津市中环精模注塑有限公司	74,436.50	1,227.22	-6,388.14	81,854.09	7,610.06	-20,753.74
19	天津仪表集团有限公司	19,709.69	-5,340.47	-155.46	23,720.65	-5,185.01	-126.67
20	天津广播器材有限公司	47,648.66	14,717.04	-1,455.90	50,400.90	16,278.96	649.13
21	天津市中环三峰电子有限公司	15,708.72	11,031.10	102.50	17,759.50	10,928.60	168.06
22	天津市中环天佳电子有限公司	8,073.78	6,888.05	155.58	7,556.93	6,728.82	338.66
23	天津市中环电子信息集团置业服务有限公司	3,377.16	2,601.15	13.89	3,336.24	2,587.26	335.79
24	天津中环新光科技有限公司	8,878.17	3,334.63	-20.57	8,652.53	3,355.20	42.31
25	天津市电视技术研究所	10,588.25	2,524.43	-145.39	10,331.27	2,670.96	52.49
26	天津中环信息技术有限公司	5,957.52	1,598.16	14.88	6,082.31	1,584.40	77.83
27	天津市中环天	4,611.07	-90.08	-108.25	4,367.64	18.17	-270.91

序号	子企业名称	2017 年 6 月 30 日/2017 年上半年			2016 年 12 月 31 日/2016 年度		
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润
	虹微电机有限公司						
28	天津市电子计算机研究所	3,819.40	2,817.74	-630.25	4,764.73	3,447.99	2,020.19
29	天津真美电声器材有限责任公司	12,197.78	-10,793.02	-6.42	11,400.49	-10,786.60	-341.03
30	天津市中环物流有限公司	3,692.98	2,113.48	-221.39	4,224.45	2,441.29	8.63
31	天津市中环晶瑞电子有限公司	13,112.19	-328.89	-248.12	12,881.07	703.02	183.70
32	天津天仪自动化仪表有限公司	5,782.80	-8,509.24	-168.70	5,923.59	-8,320.72	-42.23
33	天津中环真美声学技术有限公司	4,581.95	-2,714.24	-347.59	5,690.84	-2,366.65	-67.64
34	天津市电影机械制造厂	2,042.74	-570.48	1.29	2,251.81	-748.79	5.19
35	天津市旭腾电子有限公司	1,692.52	-511.29	-0.23	1,785.56	-511.06	-0.40
36	天津市光学精密机械研究所	992.51	-1,056.96	-72.74	1,005.09	-984.22	-1,004.12
37	天津市电子仪表信息研究所	377.07	176.71	1.01	383.67	175.70	4.30

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，中环集团持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

如实际发行按照本次发行上限 10,000 万股计算，发行前后公司的股本及股东变化如下表所示：

股东	发行前		发行后	
	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）

中环集团（SS）	40,556.32	60.35	40,556.32	52.53
TCL	14,724.64	21.91	14,724.64	19.07
43 名自然人股东	11,919.04	17.74	11,919.04	15.44
A 股其他投资者	-	-	10,000.00	12.95
合计	**67,200.00**	**100.00**	**77,200.00**	**100.00**

根据中环集团 2018 年 1 月 12 日出具的《关于国有股转持事项的说明》:“根据《国务院关于印发<划转部分国有资本充实社保基金实施方案>的通知》（国发[2017]49 号）的规定，自该方案印发之日起，《国务院关于印发<减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法>的通知》（国发〔2001〕22 号）和《关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企〔2009〕94 号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。按照前述要求，在发行人本次发行上市时，本公司不再根据《关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企〔2009〕94 号）转持发行人的相关股份。”

（二）前十大股东持股情况及在公司的任职情况

1、前十大股东持股情况

截至本招股意向书签署日，公司前十名股东的持股情况情况如下表所示：

排序	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中环集团（SS）	40,556.32	60.35
2	TCL	14,724.64	21.91
3	李金荣	806.40	1.20
	马严	806.40	1.20
	王宝	806.40	1.20
	袁春生	806.40	1.20
7	周维忠	779.52	1.16
8	王华炤	560.00	0.83
9	张凤侠	403.20	0.60
	门国良	403.20	0.60
	钟永利	403.20	0.60
	宋春民	403.20	0.60

	王录林	403.20	0.60
	吴敬华	403.20	0.60
	杨志卫	403.20	0.60
	陈俊芳	403.20	0.60
合计		**63,071.68**	**93.85**

截至本招股意向书签署日，李金荣等四人持股数量相同，张凤侠等八人持股数量相同。公司前十大股东（包括两名法人股东、十四名自然人股东）合计持有 63,071.68 万股，占总股本的 93.85%。

2、持股比例前十大自然人股东在公司的任职情况

截至本招股意向书签署日，公司前十大自然人股东在公司任职情况如下表所示：

排序	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	李金荣	806.40	1.20	退休
	马严	806.40	1.20	副总经理
	王宝	806.40	1.20	董事长
	袁春生	806.40	1.20	员工
5	周维忠	779.52	1.16	员工
6	王华炤	560.00	0.83	已离职
7	张凤侠	403.20	0.60	监事会主席
	门国良	403.20	0.60	员工
	钟永利	403.20	0.60	已离职
	宋春民	403.20	0.60	员工
	王录林	403.20	0.60	员工
	吴敬华	403.20	0.60	员工
	杨志卫	403.20	0.60	退休
	陈俊芳	403.20	0.60	员工

截至本招股意向书签署日，由于存在自然人股东持股数量相同的情况，因此前十大自然人股东中实际包括 14 名自然人股东。除李金荣、杨志卫已退休，钟永利、王华炤不在公司任职外，其余均在公司担任现职。其中王宝为公司董事长，张凤侠为公司监事会主席，马严为公司副总经理。

（三）公司股东性质

中环集团所持公司股份为国有股。截至本招股意向书签署日，其持有公司405,563,200股，占公司总股本的60.35%。中环集团的基本情况详见本节之“七、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东情况”。公司不存在外资股东。

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，本次发行前公司股东之间不存在关联关系。

（五）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

具体请见本招股意向书之“重大事项提示”之“一、关于所持股份的流动限制及自愿锁定的承诺”。

九、发行人内部职工股的情况

公司在2004年成立时设立职工股，七一二公司设置职工股是激发职工积极性的有益探索，在后续企业经营中发挥了重要作用。有关职工股设立及演变情形详见本招股意向书之“附件一：七一二职工股设立、演变及规范清理”。

天津市政府办公厅已于2016年11月24日签发《天津市人民政府办公厅关于对天津七一二通信广播股份有限公司规范股权结构有关事项确认的函》（津政办函[2016]31号），确认：“天津七一二通信广播股份有限公司及其前身的设立、增资、股权转让及整体变更均履行了有关程序、历史沿革清晰、合法有效；公司职工股设置、变动及职工股清理过程，合法有效，未发现国有资产流失的情况；天津七一二通信广播股份有限公司目前的股东及股本结构合法有效。”

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及结构

1、员工人数及变化情况

截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日及2017年6月30日，公司员工人数分别为1,509人、1,668人、1,768人和1,718人。上述员工均与七一二或其子公司签订了劳动合同。

2、员工专业结构

截至 2017 年 6 月 30 日，公司员工的专业构成情况如下表：

专业	人数	占员工总数的比例
研发人员	784	45.63%
生产人员	532	30.97%
管理人员	250	14.55%
销售人员	152	8.85%
总计	**1,718**	**100.00%**

3、员工受教育程度

截至 2017 年 6 月 30 日，公司员工的受教育程度情况如下表：

受教育程度	人数	比例
硕士及以上	280	16.30%
大学本科	977	56.87%
大专及以下	461	26.83%
合计	**1,718**	**100.00%**

4、员工年龄结构

截至 2017 年 6 月 30 日，公司员工的年龄结构情况如下表：

年龄	人数	比例
35岁及以下	1,154	67.17%
35-50岁	465	27.07%
50岁以上	99	5.76%
合计	**1,718**	**100.00%**

（二）员工薪酬情况

1、公司目前执行的薪酬制度

为了促使公司长期稳定发展，各类人员得到有效激励，力求构建合理、先进的薪酬体系，公司制定了如下薪酬制度。

（1）薪酬种类

为确保稳定、发展与不断创新，公司采用年薪制与岗位工资制并存的薪酬模式。经营管理层采用年薪制薪酬模式；公司其他员工采用岗位工资制的薪酬模式。

其中，年薪制薪酬=基本年薪+年度考核年薪+福利；岗位工资制薪酬=岗位工资+奖金/绩效+工龄工资+津贴+福利。

（2）各岗位级别工资情况

公司工资等级标准由专业系列员工岗位工资等级标准、非专业系列员工工资等级标准和专业技能员工工资等级标准构成。

其中，专业系列员工岗位工资等级从实习级到第一等级，共分 26 级，合计收入范围为 4,800 元（实习级）至 23,700 元（第一等级）；

非专业系列员工工资等级共分为二十等，其中每一等又细分为三小级，岗位工资金额与绩效工资标准合计分布从 2,405 元（第二十等中第三级）至 6,490 元（第一等中第一级）；

专业技能员工工资等级共分为二十等，其中每一等又细分为三小级，岗位工资金额与绩效工资标准合计分布从 2,405 元（第二十等中第三级）至 6,490 元（第一等中第一级）；

同级的非专业系列员工工资等级与专业技能员工工资差异主要来源于岗位工资金额与绩效工资标准的比例。

2、员工薪酬水平

报告期内公司员工所在地为天津市和北京市，公司员工薪酬水平具体情况如下：

（1）公司天津员工薪酬情况

单位：元

项目		2017 年上半年平均薪酬	2016 年平均薪酬	2015 年平均薪酬	2014 年平均薪酬
岗位	研发	85,775	215,594	224,119	216,950
	生产	61,142	141,731	131,352	115,733
	管理	73,994	133,631	111,399	128,383
	销售	51,079	151,158	125,807	123,908
发行人员工平均薪酬		71,625	171,097	161,855	153,389

项目	2017 年上半年 平均薪酬	2016 年 平均薪酬	2015 年 平均薪酬	2014 年 平均薪酬
天津市平均工资	-	63,180	59,328	56,232

注：以上统计包含发行人劳务派遣员工。天津市平均工资数据来源于天津市统计局公报（http://www.stats-tj.gov.cn）。

报告期内发行人天津地区各类员工的薪酬水平均高于当地平均工资水平，具有较强的竞争力。

（2）公司北京员工薪酬情况

单位：元

项目		2017 年上半年 平均薪酬	2016 年度 平均薪酬	2015 年度 平均薪酬	2014 年度 平均薪酬
岗位	研发	115,112	195,132	156,261	128,313
	生产	69,732	116,136	101,071	111,640
	管理	212,434	463,517	496,844	482,548
发行人员工平均薪酬		135,844	246,528	216,580	196,822
北京市平均工资		-	92,477	85,038	77,560

注：北京市平均工资数据来源于北京市统计局公报（http://www.bjstats.gov.cn）。

报告期内发行人北京地区各类员工的薪酬水平均高于当地平均工资水平，具有较强的竞争力。

3、未来薪酬制度及水平变化趋势说明

公司将继续加大对人才薪酬政策的重视力度，通过薪酬体系与绩效管理的有效结合与不断优化，完善薪酬绩效管理措施、方法，实行动态的薪酬管理。

未来三年，公司预计不会对目前高管人员薪酬政策进行重大调整，将继续由董事会下属薪酬与考核委员会负责制定薪酬计划、考核薪酬政策执行情况。公司将根据每年效益情况，按照目前执行的薪酬制度，并参照当地最低工资标准、职工人均工资等，适时对非高管员工进行调薪。

（三）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义

务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

1、公司社会保险和住房公积金缴纳情况

（1）公司缴纳社保和住房公积金的起始情况

公司名称	社保缴纳起始时间	住房公积金缴纳起始时间
七一二	2004 年 11 月	2004 年 11 月
通广龙电子	2008 年 2 月	2008 年 2 月
谷津科技	2002 年 7 月	2001 年 8 月
华龙通科技	2004 年 12 月	2004 年 12 月

（2）公司社会保险和住房公积金报告期内缴纳情况

报告期各期末，七一二及其子公司员工的社会保险和住房公积金缴纳人数具体如下：

项目	2014 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日			2016 年 12 月 31 日			2017 年 6 月 30 日		
	缴纳人数	未缴人数	缴纳率	缴纳人数	未缴人数	缴纳率	缴纳人数	未缴人数	缴纳率	缴纳人数	未缴人数	缴纳率
养老保险	1,504	5	99.67%	1,661	7	99.58%	1762	6	99.66%	1,713	5	99.71%
医疗保险	1,500	9	99.40%	1,658	10	99.40%	1759	9	99.49%	1,710	8	99.53%
工伤保险	1,504	5	99.67%	1,661	7	99.58%	1762	6	99.66%	1,713	5	99.71%
失业保险	1,504	5	99.67%	1,661	7	99.58%	1762	6	99.66%	1,713	5	99.71%
生育保险	1,504	5	99.67%	1,661	7	99.58%	1762	6	99.66%	1,713	5	99.71%
住房公积金	1,499	10	99.34%	1,661	7	99.58%	1762	6	99.66%	1,713	5	99.71%

报告期各期末，七一二及其子公司员工的社会保险和住房公积金缴纳金额具体如下：

单位：万元

年度	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
2014	3,606.32	1,568.48	72.00	337.59	103.19	2,890.04
2015	4,353.21	2,020.31	81.42	285.65	115.05	3,443.06
2016	4,572.23	2,169.43	60.94	262.35	93.51	3,817.18

2017 年上半年	2,411.88	1,178.47	32.25	106.69	50.02	1,964.18

注：上述五险一金缴纳金额为发行人及其子公司每年（1 月至 12 月）五险一金缴纳金额总额（包含个人、单位部分）。

报告期各期，七一二及其子公司员工的社会保险和住房公积金缴纳比例具体如下：

公司名称		养老保险		医疗保险		工伤保险		失业保险		生育保险		住房公积金	
		单位缴费比例	个人缴费比例	单位缴费比例	个人缴费比例	单位缴费比例	个人缴费比例	单位缴费比例	个人缴费比例	单位缴费比例	个人缴费比例	单位缴费比例	个人缴费比例
七一二	2014	20.00%	8.00%	11.00%	2.00%	0.50%	--	2.00%	1.00%	0.80%	--	11.00%	11.00%
	2015	20.00%	8.00%	11.00%	2.00%	0.35%	--	1.00%	1.00%	0.50%	--	11.00%	11.00%
	2016	19.00%	8.00%	11.00%	2.00%	0.35%	--	1.00%	0.50%	0.50%	--	11.00%	11.00%
	2017 年上半年	19.00%	8.00%	11.00%	2.00%	0.35%	--	0.50%	0.50%	0.50%	--	11.00%	11.00%
华龙通科技	2014	20.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.80%	--	1.00%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2015	20.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.80%	--	1.00%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2016	19.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.40%	--	0.80%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2017 年上半年	19.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.40%	--	0.80%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
通广龙电子	2014	20.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.80%	--	1.00%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2015	20.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.80%	--	1.00%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2016	19.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.40%	--	0.80%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%
	2017 年上半年	19.00%	8.00%	10.00%	2.00%+3 元	0.40%	--	0.80%	0.20%	0.80%	--	12.00%	12.00%

注：其中华龙通科技、通广龙电子中医疗保险个人比例中 3 元为大病医疗。

报告期各期末，发行人缴纳社会保险、住房公积金的员工人数与其总人数有差异的原因主要为:

①当月新入职员工，增员当月发行人无法为该等员工缴纳社会保险、住房公积金，次月发行人已经按照法律、法规规定替其缴纳社会保险、住房公积金；

②部分员工在原籍缴纳社会保险、住房公积金，发行人无法重复为其缴纳社会保险、住房公积金，发行人已为该部分人员缴纳社会保险、住房公积金进行报销；

③部分员工在原单位缴纳社会保险、住房公积金，发行人无法为其重复缴纳社会保、住房公积金；

④发行人为员工提供免费宿舍，员工其自愿放弃缴纳住房公积金。

上述 4 类原因（下表中分别以 A、B、C、D 指代）涉及的员工人数具体如下：

相关原因涉及的员工人数（人）		2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 6 月末	是否已正常缴纳
		差异人数	差异人数	差异人数	差异人数	
养老保险	A	3	3	2	5	是
	B	2	3	3	-	无法重复缴纳
	C	-	1	1	-	无法重复缴纳
医疗保险	A	3	3	2	5	是
	B	2	3	3	-	无法重复缴纳
	C	4	4	4	3	无法重复缴纳
工伤保险	A	3	3	2	5	是
	B	2	3	3	-	无法重复缴纳
	C	-	1	1	-	无法重复缴纳
失业保险	A	3	3	2	5	是
	B	2	3	3	-	无法重复缴纳
	C	-	1	1	-	无法重复缴纳
生育保险	A	3	3	2	5	是
	B	2	3	3	-	无法重复缴纳
	C	-	1	1	-	无法重复缴纳
住房公积金	A	6	3	2	3	是
	B	2	3	3	1	无法重复缴纳
	D	2	1	1	1	否

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障部门及住房公积金管理

部门出具的证明，发行人及其子公司能够遵守国家、地方有关社会保险和住房公积金的法律、法规及规范性文件规定，不存在因违反国家、地方有关社会保险、住房公积金的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

发行人上述因员工新入职而当月未缴纳个别险种的均已补缴；在原籍缴纳住房公积金及接受发行人提供免费宿舍的员工个人自愿放弃在发行人处缴纳住房公积金。综合前述，发行人不存在因发行人原因未为员工缴纳社会保险、住房公积金的情况，不存在欠缴情形。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人不存在因发行人原因应为员工缴纳社会保险、住房公积金而欠缴的情形，发行人社保保险、住房公积金的缴纳符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

2、社会保险和住房公积金主管部门的意见

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障部门及住房公积金管理部门出具的证明：“报告期内，发行人及其子公司能够遵守国家、地方有关社会保险和住房公积金的法律、法规及规范性文件规定，不存在因违反国家、地方有关社会保险、住房公积金的法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。”

3、发行人控股股东承诺

中环集团已经就公司五险一金的缴纳事项出具承诺，具体如下：

“如发生政府主管部门或其他有权机构因发行人或其子公司在报告期内未为全体员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金对其予以追缴、补缴、收取滞纳金或处罚；或发生发行人或其子公司员工因报告期内发行人未为其缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳五险一金向发行人或其子公司要求补缴、追索相关费用、要求有权机关追究发行人或其子公司的行政责任或就此提起诉讼、仲裁等情形，本公司承担发行人或其子公司因此遭受的全部损失以及产生的其他全部费用，且在承担相关责任后不向发行人或其子公司追偿，保证发行人或其子公司不会因此遭受任何损失。

本公司将促使发行人及其子公司全面执行法律、行政法规及规范性文件所规定的社会保障制度和住房公积金制度，为全体在册员工建立社会保险和住房公积金账户，缴存社会保险和住房公积金。

如违反上述承诺，发行人将有权暂扣本公司持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反上述承诺的事项消除，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等补偿。”

（四）劳务派遣情况

1、报告期发行人劳务派遣用工人数及比例

报告期各期末，发行人劳务派遣用工人数及比例如下：

报告期	派遣人数	用工总数	派遣人员比例
2014 年 12 月 31 日	186	1,695	10.97%
2015 年 12 月 31 日	56	1,724	3.25%
2016 年 12 月 31 日	2	1,770	0.11%
2017 年 06 月 30 日	1	1,719	0.06%

2、报告期内劳务派遣单位资质及劳务派遣人员社保缴费情况

报告期内，天津乐业天成人力资源管理服务有限公司、天津中天天杰人力资源开发服务有限公司为七一二提供派遣员工，该等劳务派遣单位现有劳务派遣资质情况如下：

（1）天津乐业天成人力资源管理服务有限公司

天津乐业天成人力资源管理服务有限公司现持有天津市人力资源和社会保障局于 2016 年 12 月 20 核发的《劳务派遣经营许可证》（编号：12000042），许可经营事项为劳务派遣，有效期至 2019 年 12 月 19 日。

（2）天津中天天杰人力资源开发服务有限公司

天津中天天杰人力资源开发服务有限公司现持有天津市人力资源和社会保障局于 2016 年 12 月 20 日核发的《劳务派遣经营许可证》（编号：12000003），许可经营项目为劳务派遣，有效期至 2019 年 12 月 19 日。

经保荐机构及发行人律师核查发行人提供的劳务派遣员工名册及社会保险、住房公积金统计表、向劳务派遣单位的付款发票、银行回单等资料，报告期内，除个别劳务派遣员工因个人在原单位缴纳社会保险、住房公积金，派遣单位无法为其缴纳社会保险、住房公积金外，劳务派遣单位已为劳务派遣员工缴纳社会保险及住房公积金。

3、发行人目前劳务派遣符合我国劳务派遣相关法律法规的规定

2014 年 3 月，人力资源和社会保障部颁布《劳务派遣暂行规定》，根据该规定用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%，被派遣劳动者数量超过用工总量 10%，应当在该规定实施日起 2 年内降至 10%以内。上述规定实施时发行人劳务派遣员工人数比例超过用工人数总量的 10%，该规定实施后发行人依据该规定要求分批次逐步将派遣员工转为正式员工，减少劳务派遣用工人数，截至 2016 年 3 月，发行人劳务派遣用工比例已低于用工总数总量的 10%，符合《劳务派遣暂行规定》关于劳务派遣用工比例的要求。

报告期内发行人部分派遣员工存在不符合劳务派遣“临时性”或“可替代性”或“辅助性”的情形。为规范该问题，发行人已经分批次逐步将派遣员工转为正式员工，截至 2017 年 6 月 30 日，发行人剩余 1 名派遣员工的用工岗位为辅助性岗位，符合《劳动合同法》、《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

报告期内发行人劳务派遣用工的不规范情形已得到规范，该等不规范情况不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

4、发行人控股股东承诺

为维护劳务派遣员工的利益，并避免发行人因此可能遭受的损失，中环集团作出如下承诺：

如因劳务派遣员工合法权利因发行人的原因受到损害导致发行人被诉讼、仲裁、处罚或被追索相关费用的，在劳务派遣单位不能足额、及时予以补偿的情况下，中环集团将无条件补偿发行人因此所发生的任何支出及所受到的全部损失，保证该等事项不会给发行人带来任何损失或不利影响；

如因报告期内劳务派遣单位未为发行人劳务派遣员工缴纳、未足额缴纳或未及时缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险及住房公积金且因此使发行人被追偿或被提起诉讼、仲裁或发生任何损失、费用，在劳务派遣单位不能足额、及时予以补偿的情况下，中环集团将无条件补偿发行人的全部损失及其因此所产生的全部费用，保证该等事项不会给发行人带来任何损失或不利影响。

十一、发行人、主要股东、作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）同业竞争与关联交易相关的承诺

本公司控股股东中环集团出具了避免同业竞争与规范关联交易的承诺函，具体参见本招股意向书之“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）控股股东避免同业竞争的承诺”及本招股意向书之“第七章 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（六）规范和减少关联交易的承诺”。

（二）关于股份锁定、持股意向、招股意向书信息披露、稳定股价、填补被摊薄即期回报措施、履行承诺的约束措施等的承诺

本公司股东、发行人董事、监事、高级管理人员、公司等关于股份锁定、持股意向、招股意向书信息披露、稳定股价、填补被摊薄即期回报措施、履行承诺的约束性承诺等的承诺，请参见本招股意向书“重大事项提示”。

第六章 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

七一二是我国专网无线通信产品和解决方案的核心供应商。公司具有八十余年的历史底蕴，是国家级高新技术企业，拥有国家级技术中心和国家级工业设计中心。公司的主营业务为军民用无线通信产品研发、生产和销售。

军用无线通信领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是我军无线通信装备的核心供应商与主要承制单位，是业内少数可以实现全军种覆盖的企业。公司率先研制成功我军第一代超短波通信设备和第一代航空抗干扰通信设备，在抗干扰、保密性、网络化等方面始终保持国内领先水平；客户方面，公司产品广泛应用于陆、海、空、火箭军、战略支援部队和武警部队，遍布 5 大战区，500 多个师团级单位，是我军超短波无线通信设备的主要供应商，尤其在机载超短波通信领域，公司具有核心研制生产能力，产品覆盖歼击机、轰炸机、运输机、直升机、无人机、教练机等各种平台。在国庆阅兵、奥运安保、神舟返航、亚丁湾护航、利比亚撤侨、中俄联合演习和航母工程等重大项目或军事行动中，公司提供的通信设备稳定可靠、保障有力，多次受到国务院、中央军委等机关的表彰和嘉奖，为我军信息化建设作出了突出贡献。2015 年庆祝抗战胜利 70 周年阅兵活动，公司产品装备于参阅的 136 架飞机上，覆盖了 10 个梯队中的 9 个梯队。

民用专网无线通信领域，公司业务起源于铁路通信，成功研制并生产了我国第一代铁路无线列调电台，是国内铁路无线通信领域的领军者和行业标准的主要制定者，主要产品包括无线列调设备、CIR 机车综合无线通信设备、列车防护报警设备等，均通过 CRCC 认证。此外，公司还将业务拓展至城市轨道交通、海事、警用等专网无线通信领域，主要产品包括 TETRA 城市轨道数字集群通信系统、AIS 船舶自动识别系统和 PDT 警用通信设备等。

报告期内，本公司主营业务收入来自于航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端及系统产品业务，占公司主营业务收入的比例超过 85%，发行人产品分类的依据及介绍详见本章之“四、发行人主营业务情况”之“（一）发行人主要产品介绍”。报告期内，公司主营业务未发生重大变化。报告期内，

本公司主营业务收入按产品结构分类的构成情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	18,890.00	31.53%	63,914.90	46.73%	55,662.14	37.64%	55,265.21	41.07%
地面无线通信终端	22,312.78	37.24%	27,215.53	19.90%	39,759.32	26.89%	31,990.20	23.78%
铁路无线通信终端	8,923.38	14.89%	12,842.03	9.39%	8,471.60	5.73%	11,072.28	8.23%
系统产品业务	7,843.91	13.09%	27,175.11	19.87%	23,854.98	16.13%	22,406.46	16.65%
其他	1,950.10	3.25%	5,637.25	4.12%	20,133.66	13.61%	13,815.56	10.27%
合计	**59,920.16**	**100.00%**	**136,784.82**	**100.00%**	**147,881.71**	**100.00%**	**134,549.70**	**100.00%**

二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会 2012 年 10 月发布的《上市公司行业分类指引》，公司所处的行业属于制造业—计算机、通信和其他电子设备制造业（行业代码：C39），细分行业为专业无线通信设备制造行业。

无线通信是利用电磁波信号可以在自由空间中传播的特性进行信息交换的一种通信方式。无线通信行业覆盖航空导航、广播电视、交通、公安、气象、防火防汛、移动通信、电信、电力、采矿、国防装备等领域。与有线通信相比，无线通信不需要架设传输线路，覆盖地域范围广，机动性好，建立迅速。传统的无线通信传输质量不稳定，信号易受干扰或易被截获，保密性差，现代无线通信技术正朝着数字化、抗干扰的方向发展。

无线通信根据频率和波长的差异，大致可分为甚长波通信、长波通信、中波通信、短波通信、超短波通信、微波通信等。甚长波通信沿地面传播，具有传送距离远、信号稳定、穿透力强等优点，主要用于对潜艇通信。长波通信多用于无线电导航，标准频率和时间的广播以及电报通信。中波通信主要用于近距离本地无线电广播、海上通信，无线电导航及飞机上的通信等。短波通信适用于远距离国际无线电广播、远距离无线电话及电报通信、无线电传真、海上、航空、应急、抗灾通信等。

超短波通信中，超短波对电离层的穿透力强，主要以直线视距方式传播，比短波天波传播方式稳定性高，受季节和昼夜变化的影响小。由于频带较宽，超短波通信被广泛应用于传送电视、调频广播、雷达、导航、移动通信等业务。

微波通信中，微波传播性能稳定，传输带宽更宽，地面传播距离一般在几十公里。能穿透电离层，对空传播可达数万公里。微波通信主要用于定点及移动通信、导航、雷达定位测速、卫星通信、中继通信、气象以及射电天文学等方面。

波段	频段	频率（含上限，不含下限）	波长范围（含下限，不含上限）
甚长波	甚低频（VLF）	3-30KHz	100km-10km
长波	低频（LF）	30-300KHz	10km-1km
中波	中频（MF）	300-3,000KHz	1,000m-100m
短波	高频（HF）	3-30MHz	100m-10m
超短波	甚高频（VHF）	30-300MHz	10m-1m
微波	特高频（UHF）及以上	300MHz-3,000GHz	1m-10^{-4}m

按照通信用途和服务对象分类，无线通信可分为专网无线通信和公网无线通信。专网无线通信则主要服务于特定部门或群体，主要应用于公共安全、公共事业部门和部分工商业客户。公网无线通信主要服务于社会公众的个人通信。

区别	专网无线通信	公网无线通信
用户范围	军队、公安安全部门，公共事业部门（市政、供水、公交等），特殊行业（铁路运输、石油开采、航空航天等）	个人用户和公司
用途	应急通信、指挥调度以及日常通信	手机通信
技术特点	强调可靠性、安全性和低延时性，保证对特殊环境的适应能力，通信容量相对较小但覆盖面广	注重个人用户体验，对数据速率和容量要求高，用户之间无优先级，呼叫建立时间较专网更长

发行人的产品主要应用于专网无线通信中军用领域以及铁路、城市轨道交通领域。

（一）行业管理体制及法律法规

1、行业管理体制

（1）军用专网无线通信行业

目前，我国军用专网无线通信行业主管部门主要有工信部管理的国防科工局

和军委装备发展部。

国防科工局作为国家主管国防科技工业的行政管理机关，其主要职责是为国防和军队建设服务、为国民经济发展服务、为涉军企事业单位服务。研究制定国防科技工业的发展规划、结构布局、总体目标；组织编制国防科技工业建设、军转民规划和行业发展规划，拟定核、航天、航空、船舶、兵器工业的产业和技术政策、发展规划，实施行业管理；指导军工电子的行业管理。

军委装备发展部前身是中国人民解放军总装备部，主要履行全军装备发展规划计划、研发试验鉴定、采购管理、信息系统建设等职能，着力构建由军委装备部门集中统管、军种具体建管、战区联合运用的体制架构。

（2）民用专网无线通信行业

工信部对行业实行管理和监督，拟订并组织实施行业规划、产业政策和标准等。工信部下属的国家无线电管理局主要负责：编制无线电频谱规划；负责无线电频率的划分、分配与指配；依法监督管理无线电台（站）；负责卫星轨道位置协调和管理；协调处理军地间无线电管理相关事宜；负责无线电监测、检测、干扰查处，协调处理电磁干扰事宜，维护空中电波秩序；依法组织实施无线电管制；负责涉外无线电管理工作。

在铁路无线通信领域，行业监管主要为交通运输部、国家铁路局和铁路总公司形成的监管体系，其中：交通运输部负责拟订铁路发展规划和政策，统筹规划铁路、公路、水路、民航发展，加快推进综合交通运输体系建设；国家铁路局负责拟订铁路技术标准，监督管理铁路安全生产、运输服务质量和铁路工程质量等；铁路总公司负责铁路运输统一调度指挥，经营铁路客货运输业务，承担专运、特运任务，负责铁路建设，承担铁路安全生产主体责任等。

在城市轨道交通无线通信领域，根据《城市轨道交通运营管理办法》，行业监管主要为国务院建设主管部门、省、自治区人民政府建设主管部门和城市人民政府城市轨道交通主管部门形成的三级监管体系。其中：国务院建设主管部门负责全国城市轨道交通的监督管理工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内城市轨道交通的监督管理工作；城市人民政府城市轨道交通主管部门负责本行政区域内城市轨道交通的监督管理工作。

2、行业主要法律法规

军用专网无线通信行业受一系列法律和法规的约束，主要包括以下法律法规：

实施时间	主管部门	法律法规	主要内容
2000 年	中央军委	《中国人民解放军装备条例》	规定我军武器装备管理必须贯彻新时期军事战略方针，立足现有武器装备，以保障打赢现代技术特别是高技术条件下局部战争为目标，按照武器装备全系统、全寿命管理的要求，实行科学化、制度化、经常化管理。同时，强调武器装备管理应当遵循“统一领导、统筹规划、首长负责、分级管理”的原则
2004 年	原国防科工委	《军工产品质量监督管理暂行规定》	对于军工产品以及为武器装备科研生产提供配套产品的民用科研生产单位的质量监督做了规定
2007 年	原国防科工委	《武器装备科研生产许可监督检查工作规程》	规定了国防科工委和地方国防科技工业管理部门对武器装备科研生产的监督检查流程
2007 年	原国防科工委	《武器装备科研生产协作配套管理办法》	规定了满足武器装备科研生产需求，由协作配套单位进行的机电产品、零部件、元器件和原材料等的科研生产活动的管理办法
2008 年	国务院、中央军委	《武器装备科研生产许可管理条例》	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理
2009 年	国家保密局、原国防科工委、原总装备部	《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度
2010 年	工信部、原总装备部	《武器装备科研生产许可实施办法》	规定了从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，应当申请取得武器装备科研生产许可，根据武器装备及其专用配套产品的重要程度，分为第一类许可和第二类许可
2010 年	中央军委	《武器装备质量管理条例》	建立了武器装备以及用于武器装备的计算机软件、专用元器件、配套产品、原材料的质量管理体系
2011 年	国务院、中央军委	《军工关键设备设施管理条例》	国家对军工关键设备设施实行登记管理，对使用国家财政资金购建的用于武器装备总体、关键分系统、核心配套产品科研生产的军工关键设备设施的处置实行审批管理

民用无线通信行业受我国颁布的一系列法律和法规的约束，包括以下法律法规：

实施时间	主管部门	法律法规	主要内容
1993年	国务院	《中华人民共和国无线电管理条例》	规定了无线电频谱资源属国家所有；国家对无线电频谱实行统一规划、合理开发、科学管理、有偿使用的原则；设置、使用无线电台（站）的单位和个人，必须提出书面申请，办理设台（站）审批手续，领取电台执照
1996年	国家无线电管理委员会	《铁路无线电管理规则》（国无管[1996]6号）	规定了铁路各单位设置使用无线电台（站），研制、生产、购置、进口铁路无线电设备，以及安装使用辐射电磁波、影响铁路无线电通信的设施的管理办法
2001年	产业信息部	《数字集群移动通信系统体制》	将TETRA、iDEN确定为我国数字集群通信标准推荐体制，后来又加入了我国自主开发的GoTa、GT800
2007年	产业信息部	《800MHz 数字集群通信频率台（站）管理规定》	规定了800MHz数字集群通信网的使用频段及用途，推动数字集群产业业务健康有序的发展
2009年	工信部	《关于150MHz/400MHz频段专用对讲机频率规划和使用管理有关事宜》	为了满足社会对数字对讲机的使用需求，促进数字对讲机的健康发展，进一步提高频谱利用率，对150MHz、400MHz频段专用对讲机频率进行了规划，自2011年1月1日起，停止核准新的150MHz、400MHz模拟对讲机系统设备，并不再对原有模拟设备进行型号延期，并于2016年底完成模拟向数字的转换
2014年	工信部	《中华人民共和国无线电频率划分规定》	按照应用的不同，对专业无线通信行业可使用的频段范围进行了划分规定
2016年	国务院	《中华人民共和国电信条例（2016年修订）》	为了规范电信市场秩序，维护电信用户和电信业务经营者的合法权益，保障电信网络和信息的安全，促进电信业的健康发展，对于电信服务、电信建设、电信安全等方面进行了规范；公用电信网、专用电信网、广播电视传输网的建设应当接受国务院信息产业主管部门的统筹规划和行业管理

（二）行业主要产业政策

1、军用专网无线通信行业产业政策

发文时间	文件名称	政策内容
2010.01	《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》	推动军工开放，引导社会资源进入武器装备科研生产领域；深化军工企业改革，除关系国家战略安全的少数企业外，要以调整和优化产权结构为重点，通过资产重组、上市、兼并收购等多种途径推进股份制改造，鼓励符合条件的社会资本参与军工企业股份制改造
2010.05	《关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》	鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域。引导和支持民营企业有序参与军工企业的改组改制，鼓励民营企业参与军民两用高技术开发和产业化，允许民营企业

发文时间	文件名称	政策内容
		按有关规定参与承担军工生产和科研任务
2013.11	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域
2014.02	《工信部关于加快推进工业强基的指导意见》	支持军民技术相互有效利用，加快军民结合产业化发展。充分发挥军工技术、设备和人才优势，引导先进军工技术向民用领域渗透，改造提升传统产业。充分发挥地方优势，鼓励先进成熟民用技术和产品在国防科技工业领域的应用
2015.11	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》	到 2020 年，基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系
2015.05	《中国的军事战略》	根据战争形态演变和国家安全形势，将军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上，加快武器装备更新换代，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系
2016.03	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全面推进军队革命化、现代化、正规化建设。加强各方向各领域军事斗争准备，发挥军事需求牵引作用，优化军事战略布局，积极经略重大安全领域，加强新型作战力量建设，加强国防科技、装备和现代后勤发展建设，扎实开展实战化军事训练，着力提高基于网络信息体系的联合作战能力。基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系
2016.05	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密等成为重点建设领域。构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系
2016.07	《国家信息化发展战略纲要》	积极适应国家安全形势新变化、信息技术发展新趋势和强军目标新要求，坚定不移把信息化作为军队现代化建设发展方向，贯彻军民融合深度发展战略思想，在新的起点上推动军队信息化建设跨越发展。

2、民用专网无线通信行业产业政策

实施时间	主管部门	法律法规	主要内容
2009年	工信部	《电子信息产业技术进步和技术改造投资方向（2009－2011）》	推动新一代宽带无线接入技术（含数字集群功能）在重点领域的行业应用
2009年	国务院	《电子信息产业调整和振兴规划》	以第三代移动网络建设为契机，促进通信设备制造的发展
2010年	国务院	《国务院关于加快培育和发展	加快建设宽带、泛在、融合、安全的

实施时间	主管部门	法律法规	主要内容
		战略性新兴产业的决定》	信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化；依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备
2013年	国务院	《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》	加快改革铁路投融资体制，加快推进铁路建设
2012年	工信部	《高端装备制造业“十二五”发展规划》	提出全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系，将轨道信号及综合监控与运营管理系统作为未来重点发展方向
2014年	工信部	《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》	提出加快推进铁路投融资体制改革，向地方政府和社会资本放开城际铁路、市域（郊）铁路、资源开发性铁路和支线铁路的所有权、经营权

（三）行业竞争格局和市场化程度

1、行业竞争格局简介

（1）军用专网无线通信市场竞争格局

军用专网无线通信行业进入门槛较高，行业外的潜在竞争对手较难进入。国家对军用无线通信产品承制单位实行严格的生产资格许可管理制度，对新进入者形成较高的资质壁垒。由于涉及技术的尖端性、产品定型程序的复杂性、对产品质量要求的严格性，本行业对拟进入企业具有较高的技术壁垒，市场竞争程度较低。

目前，除七一二以外，我国主要从事军用无线通信装备制造的企业主要有：中国电子科技集团公司第十研究所、广州海格通信集团股份有限公司、陕西烽火电子股份有限公司、武汉中原电子集团有限公司等。我国军用无线通信设备市场参与者不多，同时各参与者又在不同的细分市场分别具有较强的竞争优势。

（2）铁路和城市轨道交通无线通信市场竞争格局

由于本行业存在的技术壁垒以及特定的行业管理政策，铁路无线通信行业具有严格的准入制度，行政许可门槛较高，我国铁路无线通信行业市场集中度较高。与其他信息产业相比，铁路无线通信行业内的企业数量相对较少，行业内缺乏绝对的领导者，整体市场的竞争格局较为稳定，市场规模随我国铁路建设投资增长

而稳步发展。公司的主要竞争对象包括通号通信信息集团有限公司等。

我国城市轨道交通无线通信行业生产企业众多，竞争较为激烈，市场集中度较低。由于政策及规划上可预期的城市轨道交通无线通信市场发展前景比较明确，配套资金的持续性投入会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金、技术、产品等优势的企业会依据城市轨道交通行业的发展方向进行转型升级，加大各方面的投入，加剧了市场的竞争。公司在城市轨道交通无线通信行业主要的竞争企业包括通号通信信息集团有限公司、海能达通信股份有限公司等。另外，在国际市场上，公司面临 MOTOROLA,INC、欧洲宇航防务集团、艾可慕(ICOM)株式会社等公司的竞争。

（四）进入发行人所处行业的主要壁垒

1、资质壁垒

军工行业涉及国防安全和保密，对承制单位实行生产许可管理。参与军品生产的企业必须获得“四证”，即武器装备科研生产许可证、武器装备承制单位资格、武器装备承制单位保密资格认证及军工产品质量体系认证。

铁路行业的主管部门对铁路无线通信产品的采购及应用制定了准入标准，本行业企业或产品必须满足相关行业领域的准入标准并取得 CRCC 产品认证准入，才能进入该市场，从而面临一定的准入壁垒。

由于不同城市轨道交通运行安全产品的技术审核体系独立运行，故要成为不同城市轨道交通领域的供应商，需分别通过不同城市各自技术审核，包括上道试验运行等一系列严格、复杂的流程，行业准入壁垒亦较高。

2、技术壁垒

军用专网无线通信行业，首先军用项目和民用项目的具体需求不同，进入国防市场需要匹配现行的国防系统需求和军用通信体制；其次，军用专网无线通信行业有加密、抗干扰等技术上的要求，例如扩频抗干扰技术、自适应干扰抑制技术、猝发通信技术、纠错编码技术以及综合抗干扰技术等要求企业有较强的研发能力和技术积累。

铁路和城市轨道无线通信行业首先在技术上是集计算机、通信、互联网、多媒体等于一体的信息技术产业，对于生产企业的通信技术要求较高；其次，该行

业需要对铁路和城市轨道交通行业运营和通信体制具备充分的了解，因此对于新进入者具备较高的技术门槛。

3、人才壁垒

专网无线通信设备的生产涉及复杂的计算机、网络等信息技术，其系统的集成化较为复杂，且研发、生产、测试周期较长，对研发人员和一线技术服务人员的素质、经验要求非常高。同时，这些人员对无线通信系统整体化服务流程的熟悉、行业经验的积累沉淀都需要一个较长的过程。新进入企业难以在短期内培养出具备足够经验的研发、生产技术、安装服务人员。此外，专网无线通信作为一个专业细分领域，其下游市场研究、设备运行分析、销售管理、后期安装服务等方面，都需要专业的人才和高效的管理团队，新设企业难以迅速建立。因此，本行业具有较高的人才壁垒。

4、资金壁垒

专网无线通信行业研发周期较长，研发投入较大，要求企业具备一定的资金实力。另一方面，无线通信行业客户对产品的可靠性和稳定性要求较高，无线通信设备生厂商需要不断投入资金进行研发升级并对现有产品性能进行不断改进，因此专网无线通信行业存在较高的资金壁垒。

（五）发行人所处行业市场供求状况及变动原因

1、军用专网无线通信市场

（1）需求情况及变动

当前我国军队正处于信息化建设的初步阶段，“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”是我国国防工业发展的战略方向。随着未来我国军事通信技术的升级换代，预计我国相关军费采购将迅速增长。

我国国防费支出的构成中，装备费占军费的三分之一左右，主要用于武器装备的研发、试验、采购、维修、运输和储存等，而欧美及亚洲的主要军事国家用于装备方面的支出占国防支出的比例大致为 40%-45%。随着全方位军事体制改革的推进，装备费在国防支出的总体比重有较大的上升空间，从而带动军用无线通信市场需求。

（2）供给情况及变动

随着军用专网无线通信行业需求可预见的提升，随着行业内越来越多科研实力较强的研究院所生产能力增强，行业整体供给量预计平稳增长。

2、铁路和城市轨道交通无线通信市场

（1）需求情况及变动

铁路和城市轨道交通无线通信的市场需求可分为存量市场和增量市场。铁路、城市轨道交通无线通信存量市场的需求是指对已经安装的铁路无线通信设备的更新和升级。由于铁路通信设备都是由紧密的电子元器件组成，且经常处于较恶劣的工作环境中，为了保证设备的正常使用和列车行车的安全，铁路部门规定铁路通信设备的使用不得超过一定年限，会产生定期更换需求。同时，由于列车提速、新标准出台等原因，使得原设备已经无法满足现实情况的需求，也会对原有设备进行更换。庞大的铁路和城市轨道交通规模保证了铁路无线通信设备存量市场的需求。“十三五”期间，中国铁路总公司预计将对既有约 8 万公里的普速铁路“无线列调”系统进行升级换代。

铁路、城市轨道交通无线通信的增量市场是由于铁路运输里程增长，从而新增列车所产生的对地面和车载通信设备的需求增量。此外，铁路主管部门会根据目前主流技术情况，通过行政命令的方式要求铁路更换或升级其通讯设备。根据国家铁路局《铁路“十三五”发展规划（征求意见稿）》，“十三五”期间建设铁路新线 3 万公里，固定资产投资规模将达到 3.5~3.8 万亿元，未来铁路、城市轨道交通无线通信市场需求将得到提升。

（2）供给情况及变动

由于各种行业壁垒的存在，行业新进入者数量较少，铁路和城市轨道交通无线通信行业总体变化不大，供给随着市场需求而平稳增长。

（六）发行人所处行业利润水平的变动趋势及变动原因

军用专网无线通信行业准入门槛较高，竞争对手相对较少。在维护国家整体利益的前提下，军品定价兼顾生产方和使用方的相互利益，充分考虑企业产品生产过程中所需的必要补偿和生产单位的合理利益。因此，军品无线通信市场的利

润水平将保持稳定。

铁路和城市轨道交通行业主管部门对涉及运输安全的列车无线调度通信产品采购实行必要的行政许可，通过行政许可或者专项招标的方式设置较高的产品准入门槛，以达到保证运输安全的目的，预计未来一段时间铁路和城市轨道无线通信市场的市场竞争者仍然有限，行业利润率保持稳定。

（七）影响行业发展的有利和不利因素

1、军用专网无线通信行业

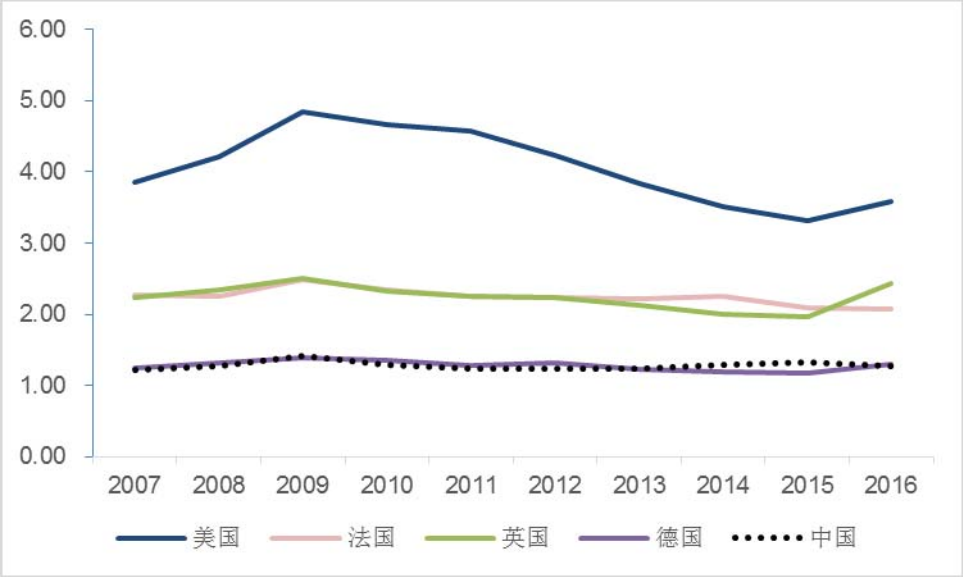
（1）影响行业发展的有利因素

1）全球安全需求大幅提升

近年来，全球的军事冲突和热点问题依然此起彼伏，国际环境更加复杂多变，我国周边安全环境合作与冲突共存，需要国家加强领土安全的防护。根据斯德哥尔摩国际和平研究所的统计报告，2016 年全球军费开支总额占全球 GDP 的 2.12%，占比较高，全球军品装备需求将保持相对稳定。

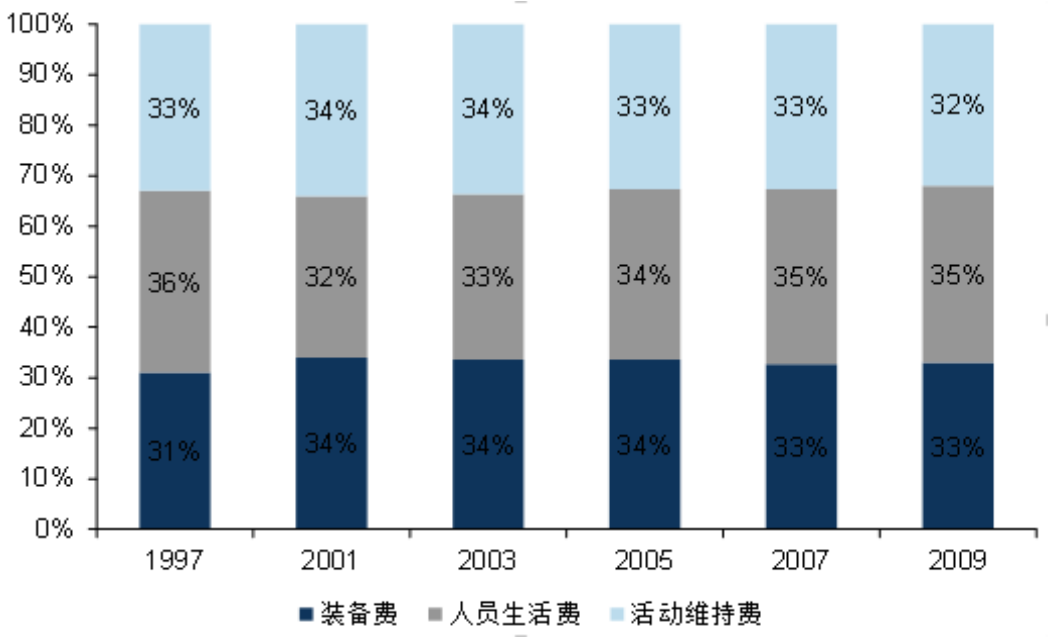
2）我国军费开支保持较快增长，预计未来装备投入有所增加

随着我国大国地位凸现，当前的国际格局正在发生变化，我国的周边政治经济环境也趋于复杂，各种不稳定因素渐现。为树立和保持我国的大国地位、提高应对周边环境变化能力，国务院在《2015 年中国的国防》白皮书中明确指出建立强大巩固的国防是我国现代化建设的战略任务，是国家和平发展的安全保障。“十二五”期间，我国不断加大国防投入，2011 至 2016 年我国军费开支的平均增速为 9.68%，高于同期的 GDP 增长率。但 2016 年我国军费预算占 GDP 的比例仅为 1.28%，低于美、俄等世界主要国家，未来提升空间仍较大。



目前，我国国防军费投入主要分成三大类：装备费、人员生活费和活动维持费，装备费占军费的三分之一左右，主要用于武器装备的研发、试验、采购、维修、运输和储存等，而欧美及亚洲的主要军事国家用于装备方面的支出占国防支出的比例大致为 40%-45%。预计未来用于武器装备采购的投入将逐步提升，有利于海军、空军和航天武器装备和信息化军品的持续快速增长。

图：近年来装备费和活动维持费占比维持平稳，预计未来有望提升[1]



3）国防信息化战略地位提升带来行业发展机遇

[1]《2010 国防白皮书》

中国共产党第十八次全国代表大会以来国家高度重视国防建设，明确提出“建设与我国国际地位相称、与国家安全和发展利益相适应的巩固国防和强大军队”的国防战略。2015 年 5 月发布的《中国的军事战略》白皮书强调军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上。2016 年 5 月发布中央军委发布《军队建设十三五规划纲要》，规划纲要提出，未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为重点建设领域。信息化建设将构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。

（2）影响行业发展的不利因素

1）部分技术壁垒需要突破

军工行业属于关乎国家安全的重要行业，军工产品要求高技术、高质量、高可靠性。由于政治因素，西方等发达国家在先进技术方面对我国进行严格封锁，造成了一定的技术壁垒，加大了技术更新的难度。

2）融资渠道较少

专网无线通信行业研发周期较长，研发投入较大且需要不断投入资金进行研发升级并对现有产品质量进行不断改进，对于资金需求较大。目前，行业内企业大部分存在融资难的问题，行业的发展一定程度上受到融资渠道的限制。

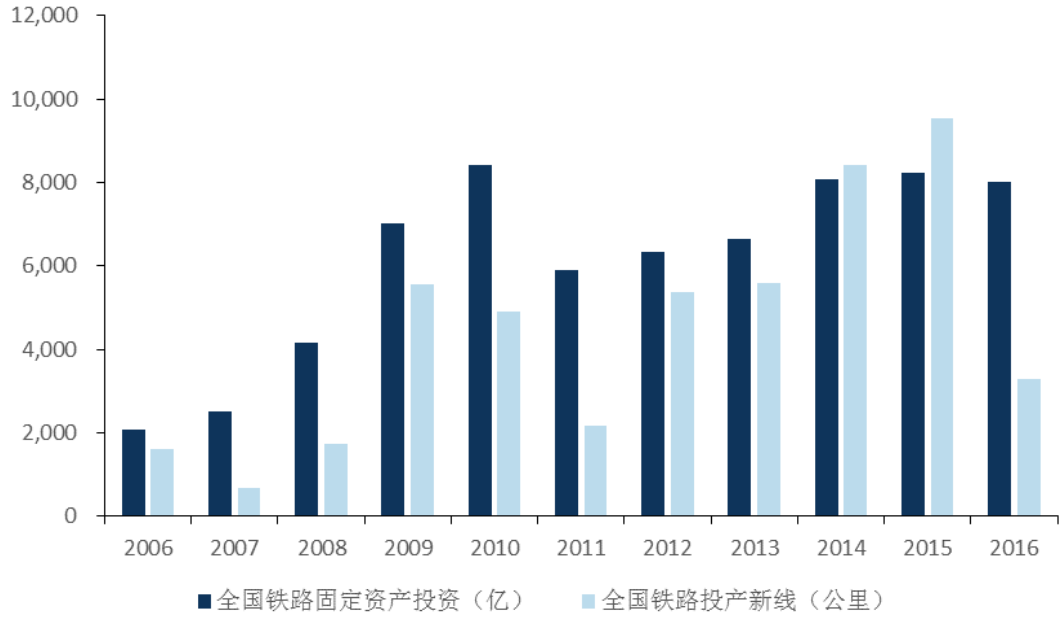
2、铁路和城市轨道交通无线通信行业

（1）影响行业发展的有利因素

1）铁路、城市轨道交通建设投资规模日益增加

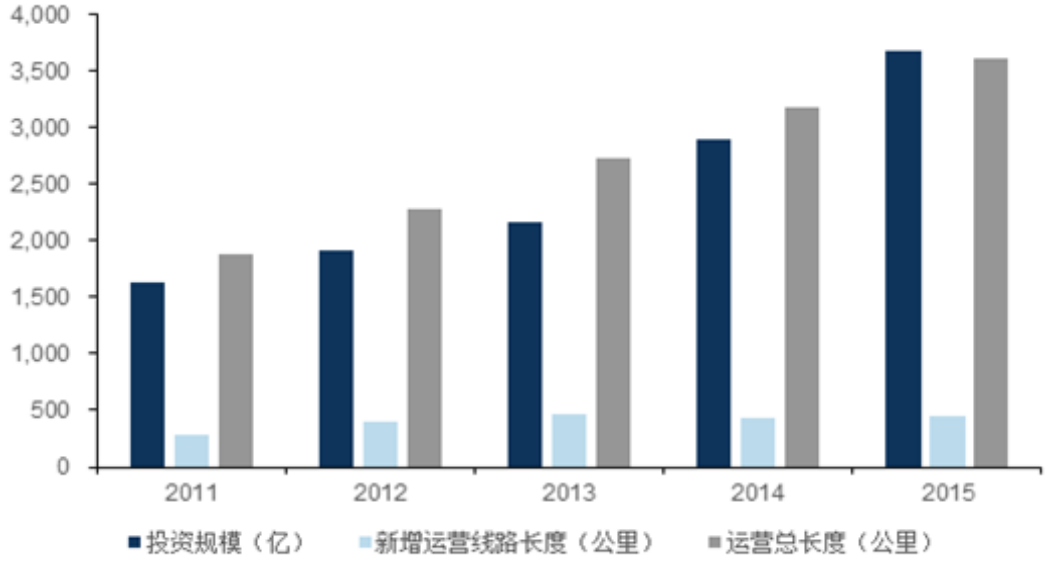
国家铁路局发布的数据显示，2016 年全国铁路固定资产投资完成 8,015 亿元，投产新线 3,281 公里。根据《2016 年政府工作报告》，2020 年高铁营业里程达到 3 万公里、覆盖 80%以上大城市。根据 2016 年国务院公布的《中长期铁路网规划》，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高铁铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模预计达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，铁路行业的快速发展将进一步拓展铁路通信市场。

图：我国 2006-2016 年铁路投资情况



城市轨道交通方面，根据中国城市轨道交通协会 2015 年统计数据，“十二五”期间，我国城市轨道交通发展迅速，十二五期间累计完成投资 12,289 亿元，2015 年完成投资 3,683 亿元，新增城轨地铁营运里程达 445 公里，合计营运里程达 3,618 公里；全国 44 座城市已经获批城市轨道交通建设投资总额 24,287 亿元，规划总里程达到 4,705 公里。截至 2016 年末，我国累计 30 个城市建成投运城轨交通线路 134 条，运营线路 4,153 公里，新增 18 条运营线路 535 公里，创历史新高。根据中国城市轨道交通协会《城市轨道交通 2015 年度统计分析报告》预计，“十三五”期间将新增城市轨道营运里程 4,545 公里，运营线路长度将达 8,000 公里以上。巨大的城市轨道投资将带动城市轨道交通调度指挥对无线通信设备的旺盛需求。

图：“十二五”期间全国城市轨道交通投资情况



表：“十三五”期间已获批城市轨道交通投资项目汇总

城市	规划长度（公里）	车站（座）	批复总投资额(亿)
北京	417	97	2,928.16
上海	251	157	2,049.55
深圳	232	151	1,733.67
重庆	203	109	827.03
青岛	291	132	1,173.82
杭州	250	108	920.91
成都	212	162	1,321.85
苏州	152	122	1,059.93
东莞	165	36	507.89
合肥	170	145	620.01
其他	2,362	1,479	11,144.00
合计	**4,705**	**2,698**	**24,286.82**

数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通 2015 年度统计和分析报告》

2）政策支持力度日益增大

产业政策的支持为铁路和城市轨道交通无线通信行业发展创造了良好的政策环境。铁路和城市轨道交通无线通信行业属于装备制造业的子行业，应用领域主要是铁路电气化建设，符合国家产业政策，受到国家和地方政府的重点支持。2009 年以来，国务院、发改委等有关部门颁发的《产业结构调整指导目录（2011

年）》、《促进产业结构调整暂行规定》、《关于加快振兴装备制造业的若干意见》以及国家的“十二五”规划纲要等文件，均提出铁路和城市轨道交通无线通信设备属于国家重点鼓励发展的领域之一。

3）“一带一路”为行业带来新动力

随着我国“一带一路”国家战略的实施，我国高铁行业凭借自身成本优势和技术优势，将更多的参与到海外项目的建设中，推动我国铁路行业的国际化发展，给整个产业链带来更为广阔的市场空间。

（2）影响行业发展的不利因素

1）政策变动风险

国内铁路行业受国家宏观政策和计划影响较大，当国家采购计划、技术指标、行业许可等发生变化时，将给行业的发展带来很多不确定性。根据国家“铁路跨越式发展战略”、《中长期铁路网规划》和《铁路信息化总体规划》的总体部署，在“十三五”及以后较长时期内，国内铁路建设将处于一个高速发展期。尽管如此，仍不排除宏观经济形势变化等因素导致国内铁路建设发展速度减缓的可能，若国家对铁路固定资产投资规模放缓或技术指标、行业许可等发生变化，导致铁路局等行业下游客户资金预算趋紧、非刚性市场需求被压缩，将会导致整个行业的经营产生较大不利影响。

2）市场竞争加剧

由于可预期的市场发展前景比较明确，对铁路和城市轨道交通无线通信设备新产品投资的加大会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金实力或渠道优势的企业可能会依据铁路和城市轨道交通无线通信行业发展前景来进行市场转移或产品拓展，引进人才，加大对新产品的研发和制造投入，从而加剧市场竞争。

（八）行业技术水平及技术特点

1、行业技术水平

（1）军用专网无线通信技术发展历程

20世纪50年代，我军无线通信装备主要以仿苏体制的电子管通信装备为主。

从 60 年代末到 70 年代中期，随着半导体器件、频率合成技术的发展，我国研制生产了以半导体器件为主要特征的对流层散射机、短波单边带电台等，初步实现了装备的系列化、小型化。70 年代末到 80 年代中期，基于中小规模集成电路，短波、超短波、微波（接力、卫星通信）等装备及保密机，各种经过统型的通信车辆陆续装备部队。同时引进少量西方通信装备。我国的军用无线通信事业得到较大发展。80 年代至 90 年代中期，随着微电子技术的飞速发展和电子对抗的需要，以大规模集成电路为主，我国研制出一批具有自适应、跳频、扩频功能的抗干扰通信装备，极大地提高了我军无线通信装备的对抗能力和现代化水平，实现了装备的标准化、系列化。

进入二十一世纪以后，无线电通信装备的网络系统功能得到重视，新一代通信系统强调采用多种无线电传输手段，同时加上数字化与各种加密措施。新一代通信系统的可靠性、生存性、抗毁性能力更高，更加适应未来高科技战争的需要。特别是近年来，随着全军信息化建设工作的持续开展，我军逐步建立了较为完善的网络通信系统，并实现了无线通信由单机通信到无线网络化通信的转变。

（2）铁路无线通信行业技术演变

我国铁路无线通信技术是从上世纪 50 年代开始，经过几十年的发展，我国铁路无线通信经历了从传统的单信道模拟通信系统、450MHz 模拟无线列调系统到 GSM-R 数字移动通信系统的发展路径。

1）450MHz 模拟无线列调系统阶段

无线列车调度系统是从上个世纪 50 年代开始的，频率为 150MHZ 和 450MHZ 的单、双工或单双工兼容的通信系统。20 世纪 80 年代开始我国在火车站场应用了便于携带的 150MHz、450MHz 的站内无线电台，同时根据需要又开发出适应其他岗位的无线应用，使业务迅速得到了推广。进入 21 世纪，450MHZ 无线列调系统在原有的机车、车站电台、调度所调度总机的基础上，开发了调度命令传发器、无线车次号接收解码以及编码器等设备，实现了 TDCS、调度命令、无线车次号校核等功能。

然而这种传统无线通信系统中的模拟无线列调系统，在并行调度、集中调度、可靠性、安全性和数据传输能力等多个方面存在明显的不足，成为了影响铁路运

营效率和铁路业务发展的“瓶颈”。具体来说，这种模拟无线列调系统存在以下几个问题：第一，单频单工，同频干扰严重，语音质量差，存在安全隐患；第二，系统基于民用对讲机技术，技术基础特别是制式落后，FDMA 制式性能一般，抗干扰能力弱，可靠性低；第三，功能简陋，无法支持铁路新增业务；第四，没有核心网，无法系统组网，无法切换，业务难以连续等。

2）GSM-R 数字移动通信系统阶段

GSM-R 系统是专门为铁路通信设计的综合专用数字移动通信系统。它有高级语音呼叫功能，如组呼、广播呼叫、多优先级抢占和强拆业务的基础上，加入了基于位置寻址和功能寻址等功能，适用于铁路通信特别是铁路专用调度通信的需要。主要提供无线列调、编组调车通信、区段养护维修作业通信、应急通信、隧道通信等语音通信功能，可为列车自动控制与检测信息提供数据传输通道，并可提供列车自动寻址和旅客服务。

随着数字移动通信系统技术日趋成熟，2000 年我国研究决定将欧洲标准的铁路无线通信技术 GSM-R 作为国家铁路无线通信技术的发展方向，2006 年 7 月 1 日青藏铁路的全线通车，标志着 GSM-R 通信系统正式进入我国铁路运营的历史舞台。经过长期的推广和使用，GSM-R 已成为我国铁路全面使用的专用数字移动系统，成为铁路通信的重要组成部分。

但是另一方面，随着高速铁路的不断发展，GSM-R 作为一种窄带通信系统，仍无法满足未来铁路发展对宽带通信的需求，例如列车诊断与维护、视频监控、旅客服务等业务，都需要高速列车与地面之间建立一条宽带数据传输通道。

（3）城市轨道交通无线通信技术演变

我国城市轨道交通无线通信技术应用经历了三个阶段的演进：20 世纪 80 年代之前基本为常规的专用信道方式，80 年代期间主要采用的模拟集群方式，90 年代开始采用数字集群方式。总体来看城市轨道无线通信技术有两种制式，并经历了从模拟到数字的发展历程。

1）专用信道方式

我国早期的城市轨道交通无线调度通信系统沿用大铁路的无线列车调度通信方式即采用常规的专用信道来解决，以点对点的短波、超短波电台和常规对讲

机为主。

专用信道方式是根据用途来配置频道，用途与频道之间一一对应。以列车调度无线通信为主，中心控制设备与移动台（如列车台和便携台）之间的通路，采用有线（通信车站电台经过光缆传输系统至中心控制设备）和无线（如车站电台通过漏泄同轴电缆或天线辐射无线电波至移动台）相结合的方式。它与铁路上常规采用的无线列调方式相类似。

2）集群方式

集群方式是所有用途共用几个频道，根据需要和使用情况临时分配频道。即设 1 个控制频道和若干个通话频道，通话频道的数目可以少于用途数，一般情况下，所有移动台（列车台和便携台）均处于控制频道，以便接收来自中心控制设备的信号和向中心控制设备反馈信息，通话时由中心控制设备根据情况分配 1 个通话频道，通话结束后自动返回控制频道。无线通信系统均可共用频率资源实现各自的调度通信。

随着集群技术的出现，实现了列车运行调度和公安、维修、环控等调度共用一个无线移动通信系统，城市轨道交通无线通信系统采用集群调度通信系统，集群系统是一种先进的无线调度指挥系统，它能实现频率资源共享，向用户提供优良的、多用途的、高效率的服务，可以构成一个完整的轨道交通无线通信网，具有无线信道利用率高、能弱化故障以及灵活高效的优点。

集群设备又可以分为模拟集群和数字集群两种制式，根据通信技术的发展和目前集群设备生产厂商研发动向，国外著名的无线设备生产厂商已经逐步停止了模拟集群的生产，数字集群必将成为专业无线通信系统的主导设备。目前，全国各大城市的轨道交通无线通信系统主要都采用数字集群方案。

2、行业技术特点

（1）军用专网无线通信技术特点

随着我国军用无线通信技术的发展，我军无线通信已基本实现通信技术体制由模拟向数字转变，通信终端由单一功能向多功能转变，通信网路由单项业务向综合业务转变，通信管理由人工向智能转变。军用无线通信设备具有高可靠性和抗干扰性、保密性等特点。

军用无线通信设备对可靠性要求严格。军品应用环境较为恶劣，需要经受振动冲击、电磁干扰、高低温、高空等极端环境的考验，而且在战场上一旦出现问题将造成无法弥补的损失，因此产品质量和可靠性要求苛刻，产品实现所使用的技术也极具针对性。例如为保证产品具有良好的抗振性，设计人员在设计过程中需要做缜密的力学分析，并将科学的力学设计应用到产品中。

军用专网无线通信行业的特殊性，使得抗干扰技术的研究十分必要。目前，主要的抗干扰技术主要包括跳扩频抗干扰技术、猝发通信技术、自适应干扰抑制技术、纠错编码技术以及综合抗干扰技术等。

（2）铁路和城市轨道交通无线通信技术特点

铁路和城市轨道交通无线通信技术具备安全可靠、稳定性强的特点。目前我国铁路通信技术以 450MHz 和 GSM-R 无线列调系统为主，城市轨道交通无线通信以 TETRA 数字集群系统等为主。随着我国轨道交通的发展，铁路和城市轨道运行对无线通信的功能性要求提出了新的需求，首先是地面系统需及时获取准确的高速列车各类动态数据，实现对列车的视频监控、列车组织以及远程故障诊断与维护等功能，其次车内旅客对无线宽带多媒体与移动互联网的需求迫切。因此需要建立一套传输速率高、时延低、可靠性高、安全性好的车地间无线宽带接入网来承载这些业务。铁路现有的 450MHz 和 GSM-R 无线列调系统，以及城市轨道交通的 TETRA 系统均不能满足未来铁路的发展需求。铁路及城市轨道交通无线通信技术必然向能够在高移动速度下提供高数据率的 LTE 技术演进。

（九）发行人所处行业的经营模式

1、军用专网无线通信行业经营模式

（1）研发模式

军用无线通信设备的研制与生产需经过立项、方案论证、工程研制、定型等阶段。从模块到整机各层级的研发基本遵循上述流程，研发过程严谨，研发周期长，而且只有核心模块、系统依次定型后，整机方可定型。对军品研制环节中的企业而言，不仅要面对本企业的研发风险，还要共同承担产业链整体的研发定型风险。

（2）采购模式

为军品生产提供原材料及零部件的供应商一般需要经驻厂军代表审核备案，并列入《合格供方名录》。军工企业生产军品所需的物料采购必须在《合格供方名录》中选择供应商。如军工企业生产所需的零部件涉及国家机密，军方对该零部件指定供应商。

（3）生产模式

由于军工业务涉及国防安全和保密，国家对承制单位采取军用装备生产资格许可管理。

（4）销售模式

根据现行的武器装备采购体制，只有获得了军方军品设计定型批准的武器装备才能向军方销售。根据军方现行的军品采购体制，核心模块供应商的产品一旦定型就成为该武器装备不可或缺组成部分，并且定型武器装备的采购采用指定生产的方式。国家对军品出口实行严格的行政许可制度，军品的出口必须通过国家授权的军贸公司进行。

（5）质量监督

国防科工局和军委装备发展部联合组织对承担武器装备研制、生产、维修任务单位的质量管理体系实施认证。通过武器装备质量体系认证的单位方可承担军工产品的研制、生产任务。此外，军方通过向对生产企业派驻军代表的方式实施对产品质量的实时监督控制。

（6）保密管理

国家保密局会同国家国防科工局等部门组成国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会对涉及国家安全的军品生产企业实施认证。军工生产企业必须获得相应等级的保密资质，建立严密的保密体系，方可承担武器装备科研生产任务。

2、铁路和城市轨道交通无线通信行业经营模式

在铁路无线通信行业中，合同的签订主要以公开招标为主。前期，公司根据客户的需求，联合其他机构研究并制定相关标准。标准经客户认可后，通过研究课题模式做出样品。样品通过由客户进行的一系列测试后需要取得相关认证。公

司取得资质证书后参与客户招标。中标后与客户签订合同，根据合同进行量产供货。铁路行业产品涉及相关标准制定，行业技术壁垒较高，因此产品交付后历年产品维修和替换服务多由同一家公司承担，因此行业内公司收入较为稳定。

城市轨道无线通信行业的运作流程主要包括各地城市轨道公司招标，专家评标，确定中标单位，签订施工合同，进场施工等环节。

（十）发行人所处行业的周期性、区域性或季节性特征等

1、周期性特征

军用专网无线通信行业作为军工行业下属细分行业，受国家国防投入的宏观政策变化影响较大，受经济周期影响不大。具体而言，由于终端客户是军方，而军方的采购费用来自国防预算，因此国防预算对行业内企业的经营具有重要影响。因此，总体而言军用无线通信行业和经济的周期性关联度不大。

铁路和城市轨道交通无线通信行业产品的下游市场主要为铁路和城市轨道交通市场。铁路和城市轨道交通建设是我国基础建设投资的重要领域，其发展主要受国家宏观经济政策、铁路发展规划及投资规模的影响。根据《中长期铁路网规划》的安排，本轮铁路建设的大规模投资要持续到 2030 年，因此，中短期内行业的周期性特点并不显著。

2、区域性特征

军用专网无线通信行业的市场分布根据国家军事需要确定，没有明显的区域性特征。

铁路和城市轨道交通无线通信行业产品的下游市场主要为铁路和城市轨道交通市场。我国长期以来大力发展铁路建设，铁路交通发达，在铁路市场中本行业及上下游行业的相关业务开展均没有地域限制，无区域性特征。而在城市轨道交通市场，由于城市地铁、轻轨等建设项目多产生在人口较为稠密、经济较为发达的大中型城市，无线通信设备的需求具有一定的区域性，主要集中在我国东南沿海等区域。但随着国家经济的发展，我国内陆一些经济发达城市也开始加速推进城市轨道轨道交通建设投资，对本行业的产品需求也会逐步增多，因此预计未来整个铁路和城市轨道交通无线通信行业的区域性不太明显。

3、季节性特征

军用专网无线通信行业下游客户主要是军事单位、军事装备部门、科研院所和其他相关单位。军工行业存在集中交付及集中结算的经营特点，从而导致相关从业企业可能存在在一年的某段时间集中实现收入的情况。

铁路和城市轨道交通无线通信设备面对的市场主要是铁路市场和城市轨道交通市场，目前以铁路为主要市场。行业发展主要受国家宏观经济政策、铁路发展规划及投资规模的影响，整个行业不存在季节性特征。

（十一）发行人所处行业的上、下游行业及其影响

1、军用无线通信产品

军用专网无线通信行业的上游厂商主要是电子元器件制造商。具体而言，原材料可分为用户指定器件和非指定器件。对于前者，由于该部份器件的价格由军方用户在产品鉴定、定型时审核确定，通常价格稳定。对于非指定器件，产品替代性强，市场化定价。

军用专网无线通信行业的下游主要是国内各种军兵种以及相关的科研院所和其他合作生产单位。由于军用专网无线通信行业资质、技术壁垒较高，且基于稳定性、可靠性、保障性等考虑，军用无线通信设备一般均由原研制、定型厂家保障后续生产供应，整机一旦定型即具有较强的路径依赖特性。随着我国国防开支的不断增加、军用装备费用的提升，军用专网无线通信行业下游市场将日益扩大。

2、铁路和城市轨道交通无线通信产品

本行业的上游行业主要包括：电子元器件行业、通信设备制造行业、软件行业等。本行业的企业主要向上游企业采购生产所需要的原材料以及集成项目需要的产品，上游行业竞争充分，对本行业发展的影响较小。

下游行业为铁路和城市轨道交通行业，对本行业的发展具有重大的驱动作用，其发展状况及政策导向直接影响了本行业产品的需求变化。目前，国家铁路和城市轨道交通的稳步发展、国家对铁路行车安全的日益重视以及既有铁路和城市轨道无线通信产品强制配套政策的逐步落实等，都对本行业的快速发展起到了

积极的推动作用。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人的行业地位、市场占有率、近三年的变化情况及未来变化趋势

1、公司的行业地位、市场占有率、近三年的变化情况及未来变化趋势

七一二是我国专网无线通信产品和解决方案的核心供应商。公司具有八十余年的历史底蕴，是国家级高新技术企业，拥有国家级技术中心和国家级工业设计中心。公司的主营业务为军民用无线通信产品研发、生产和销售。

军用无线通信领域，公司拥有完整的军工科研生产资质，是我军无线通信装备的核心供应商与主要承制单位，是业内少数可以实现全军种覆盖的企业。公司率先研制成功我军第一代超短波通信设备和第一代航空抗干扰通信设备，在抗干扰、保密性、网络化等方面始终保持国内领先水平；客户方面，公司产品广泛应用于陆、海、空、火箭军、战略支援部队和武警部队，遍布 5 大战区，500 多个师团级单位，是我军超短波无线通信设备的主要供应商，尤其在机载超短波通信领域，公司具有核心研制生产能力，产品覆盖歼击机、轰炸机、运输机、直升机、无人机、教练机等各种平台。在国庆阅兵、奥运安保、神舟返航、亚丁湾护航、利比亚撤侨、中俄联合演习和航母工程等重大项目或军事行动中，公司提供的通信设备稳定可靠、保障有力，多次受到国务院、中央军委等机关的表彰和嘉奖，为我军信息化建设作出了突出贡献。2015 年庆祝抗战胜利 70 周年阅兵活动，公司产品装备于参阅的 136 架飞机上，覆盖了 10 个梯队中的 9 个梯队。

民用专网无线通信领域，公司业务起源于铁路通信，成功研制并生产了我国第一代铁路无线列调电台，是国内铁路无线通信领域的领军者和行业标准的主要制定者，主要产品包括无线列调设备、CIR 机车综合无线通信设备、列车防护报警设备等，均通过 CRCC 认证。此外，公司还将业务拓展至城市轨道交通、海事、警用等专网无线通信领域，主要产品包括 TETRA 城市轨道数字集群通信系统、AIS 船舶自动识别系统和 PDT 警用通信设备等。

无线通信行业具有较高的行业壁垒，公司在专用无线通信领域拥有较好的积淀，技术能力突出，预计未来公司将继续维持相应市场地位。

2、行业内主要企业情况

（1）军用无线通信市场竞争对手

1）中国电子科技集团公司第十研究所

中国电子科技集团公司第十研究所于 1955 年 5 月 25 日在北京组建，是新中国成立后创建的第一个综合性电子技术研究所，属于国家一类科研事业单位，主要从事军用电子装备和信息系统的研制、生产及售后服务。

2）广州海格通信集团股份有限公司（002465.SZ）

海格通信前身源于 1956 年始创的国营第 750 厂，是一家专业从事通信和导航设备研发、生产、销售的现代高科技企业集团，主要为国内各军兵种提供通信设备和导航设备。海格通信于 2010 年在深圳证券交易所中小企业板上市，2016 年度，海格通信的营业收入、净利润以及总资产分别为 411,873.41 万元、60,785.82 万元以及 1,091,014.29 万元。

3）陕西烽火电子股份有限公司（000561.SZ）

烽火电子始建于 1956 年，主要业务包括国防通信装备和电子应用产品的研发生产，形成了短波、超短波、卫星通信、无线射频、电声器材等五大类通信电子应用产品，产品广泛应用于军事通信、应急通信等领域。烽火电子于 1994 年在深圳证券交易所主板上市，2016 年度，烽火电子的营业收入、净利润以及总资产分别为 111,910.17 万元、10,599.15 万元以及 230,846.40 万元。

4）武汉中原电子集团有限公司

中原电子隶属于中国电子信息产业集团(CEC)旗下的武汉中原电子集团(国营 710 厂)，中原电子于 2016 年通过重大资产置换置入上市公司中国长城计算机深圳股份有限公司（000066.SZ)。2015 年度，中原电子的营业收入、净利润以及总资产分别为 304,681.43 万元、20,000.27 万元以及 474,364.15 万元。

（2）铁路和城市轨道交通无线通信行业竞争对手

1）通号通信信息集团有限公司

通号通信信息集团有限公司是中国铁路通信信号股份有限公司旗下专注于通信信息领域业务的全资子公司，拥有在通信信息领域科研开发、产品设计、设备制造、系统集成、工程安装和技术服务的完整产业链。

2）海能达通信股份有限公司（002583.SZ）

海能达是全球主要的专业无线通信设备提供商之一,主要从事对讲机终端、集群系统等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务，并提供整体解决方案。海能达在国内公安模拟集群系统市场、铁路通信、石油石化通信和工商业专用通信中的物业保安、宾馆酒店、商场超市等领域有较高的市场份额。2016 年度，海能达的营业收入、净利润以及总资产分别为 343,550.33 万元、40,182.84 万元以及 680,813.70 万元。

（二）发行人的竞争优势

1、人才、研发、技术优势

截至 2017 年 6 月 30 日，公司拥有技术研发人员 784 人，其中高级工程师 251 人，工程师 350 人，硕士及以上学历 280 人，享受国务院特殊津贴专家 6 人。研发人员的知识结构覆盖面广、专业性强，技术能力覆盖了全部通信体制，在硬件设计及软件创新应用方面卓有建树。强大的研发人才基础既保障了公司目前产品开发与市场开拓的有效性和高效性，也为公司长期技术战略规划奠定了稳固的基础。

报告期内，公司研发投入占收入比例约为 20%，较高的研发投入规模为公司的技术领先与创新提供了持续的动力。

技术储备方面，公司科研团队经过多年探索和积极实践，在产品研发和生产工艺研究领域积累了先进的理论与实践基础，深度参与部分通信体制和行业标准的制定，已掌握相应核心和关键技术。

2、完备的行业资质

军民专网无线通信领域具有较高的行业准入壁垒，相应资质的获取是行业内业务开展的必要条件。公司经过多年发展，具有完备的行业资质。军品领域，公司目前持有完整的与从事国防军工科研生产任务相关的资质；民品领域，公司产品取得了 CRCC 认证等相应资质，前述资质的获取对公司业务拓展提供了有力保障，确保相应先入优势。

3、广泛的客户基础和稳定的客户关系

公司作为我军通信装备的核心供应商与主要承制单位，产品广泛应用于国内陆、海、空、火箭军及战略支援部队，遍布全国 5 大战区，500 多个师团级单位，是我军超短波无线通信设备的主要供应商，尤其在机载超短波通信领域，公司具有核心研制生产能力，产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、直升机、无人机、教练机等各种飞机平台。民用产品，公司在铁路及城市轨道交通等领域保持领先的市场份额，并与下游客户均建立了良好关系。

4、优质的管理团队

通过多年来在行业内稳步发展，公司培养了一支具有创造力、领导力的管理团队。公司的管理层和核心技术人员多数具备通信、电子信息、管理等相关专业的大学本科以上学历，取得多项行业成果和奖励，在无线通信领域内均拥有丰富的研发、生产及管理经验，管理团队对无线通信产业的深刻理解与丰富的从业经验将助推公司未来的可持续发展。

（三）发行人所面临的挑战

1、融资渠道单一，限制企业发展

随着我国国防建设现代化的推进，军用通信产品需求也持续增长。虽然公司在无线通信相关领域的技术在行业内处于领先水平，但融资渠道不多导致公司面临较大的资金周转压力，一定程度上影响了公司的快速发展。随着军方对产品性能要求的不断提高以及现有业务市场竞争的加剧，对公司研发投入的要求也不断提高。

2、现有的人才资源满足不了公司当前及未来战略发展需求

随着市场竞争的加剧和业务的拓展，公司急需提高现有业务人员的专业水平和引进优秀人才。通过本次公开发行股票募集资金，可有效解决公司发展的资金短缺问题，有利于公司引进通信领域的高端人才，稳定现有队伍，加速企业的快速发展与规模经营，可以在一定程度上弥补上述竞争劣势。

四、发行人主营业务情况

（一）发行人主要产品介绍

公司是专业从事军民领域专网无线通信产品和解决方案的核心供应商，是我

国有能力覆盖全兵种专用通信设备的领军企业，是我国军队信息化建设的重要力量。发行人主营业务收入根据不同产品的应用平台分为航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端、系统产品和其他五类。其中航空\地面\铁路无线通信终端属于终端类产品，系统产品是将不同功能的通信终端通过综合布线和网络技术有机结合实现系统状态、功能的统一控制和管理，相比通信终端产品其技术含量更高、功能更复杂，客户定制化更强。

发行人主要产品区别如下：

产品类别	应用平台	收入构成	主要频段
航空无线通信终端	主要应用于战斗机、直升机、预警机、无人机等军用多种型号航空平台，包括少量民用航空无线通信终端产品	主要为军品	超短波
地面无线通信终端	应用于地面的单兵、车载平台和指挥所	主要为军品	超短波
铁路无线通信终端	应用于列车、车站、调度台的铁路无线通信平台	全部为民品	超短波
系统产品	应用于军机无线通信、航电通信的 CNI 系统及应用于铁路及轨道交通平台调度系统	主要为军品	不适用
其他	包括电子测试设备、环保监测设备等，非无线通信产品，为公司非核心业务	全部为民品	不适用

1、军用无线通信产品

发行人主营业务收入主要来自于军品。目前随着军方多任务、多平台协同作战的需求，产品差异主要体现于其应用平台的不同。发行人不同应用平台的军用通信产品在研发、功能属性、使用环境、原材料质量、生产工艺、单价、售后服务等多个方面差异明显，具体如下：

类别	军用航空无线通信终端	军用地面无线通信终端	军用系统产品
研发周期	较长	长	最长
研发投入	较高	高	极高
功能属性	包括话音电台、数据链电台、数据处理终端等，具有抗干扰、组网等功能，可实现空-地、空-空，空-海无线话音和数据通信	主要包括手持、背负和车载终端，具有抗干扰和组网功能，可实现地--地、地--空、岸—舰等无线话音和数据通信	主要为机载 CNI 系统，集成多种功能和设备

类别	军用航空无线通信终端	军用地面无线通信终端	军用系统产品
应用平台	飞机	地面	飞机
原材料质量要求	较高	高	较高
正常生产周期	中等	相对较短	最长
单价	相对较低	相对较低	最高
售后服务	频繁	一般	极其频繁

2、民用无线通信产品

公司民品基于应用场景不同，主要包括铁路无线通信终端和应用于地铁和轻轨的民用系统产品。

其中铁路无线通信终端，主要包括无线列调设备、机车综合无线通信设备、列车防护报警和接近预警设备等构成，用于指挥行车、传输列车数据信息、列车运行安全防护和语音数据业务的承载，主要客户为铁路总公司及其下属铁路局，相应产品需严格遵循铁路总公司的技术标准。具体如下：

序号	产品名称	图片	产品功能
1	模拟无线列调设备		包括调度总机、监测总机、车站无线通信装备、通用机无线通信装备等。实现行车调度员、车站值班员、车长之间的通信联系和其他监测功能

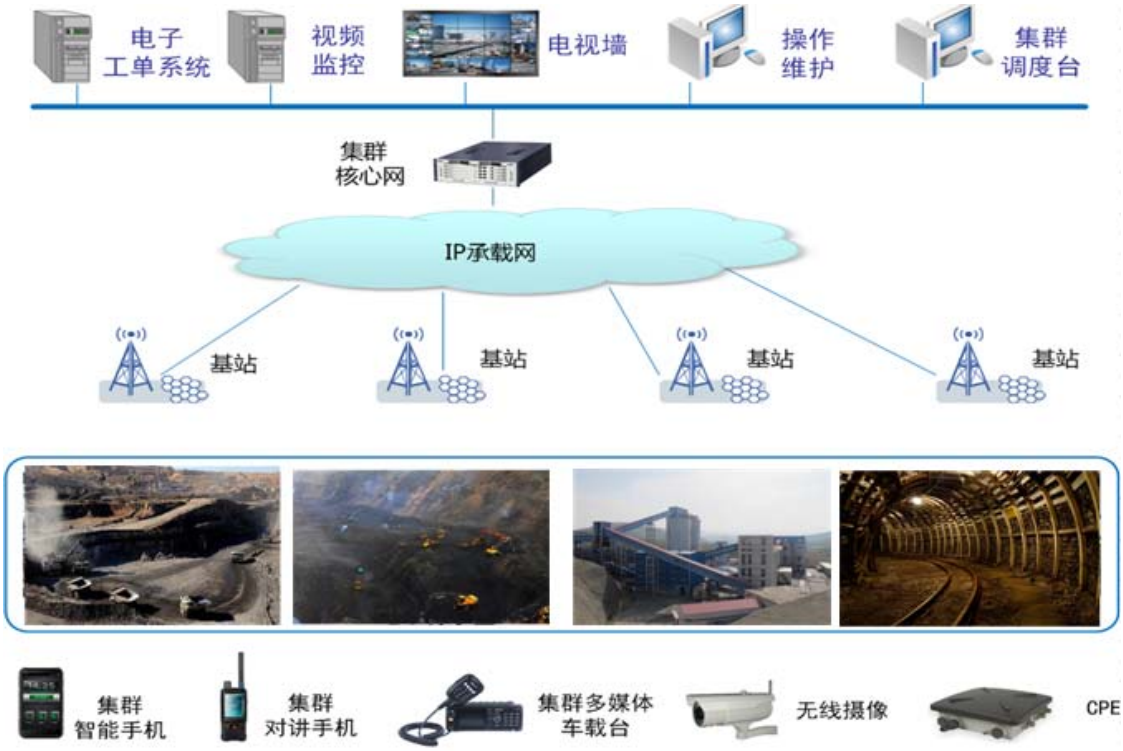
序号	产品名称	图片	产品功能
2	铁路通信机车综合无线通信设备（CIR）		机车司机使用的车载无线台，主要用于列车的无线调度指挥
3	铁路通信列车防护报警和接近预警系统		客车尾部风压无线传送、定时发送列车位置保证地面用户获取列车位置信息、事故出现时发送防护报警避免次生事故发生

应用于地铁、轻轨的系统民用系统产品，是集成交换中心、基站、调度台、固定台、车载台等组成的无线通信调度系统产品，主要客户为各地地铁、轻轨运营公司，不同客户对产品的要求差异较大，该系统产品高度定制化。公司民用系统产品的主要功能如下表：

子系统名称	功能
通信信息系统	以完成信息传输过程的技术系统，主要借助电磁波在自由空间的传播的无线通信系统、在导引媒体中的传输机理来实现通信的有线通信系统。其中包含 SDH 接入传输系统、无线有线调度系统、IP 网络电话系统等
信息发布系统	由服务器、网络、播放器、显示设备组成，将服务器的信息通过网络发送给播放器，再由播放器组合播放音视频、图片、文字等信息输送给前端的 PIS（旅客信息系统）显示交互终端、LED 大屏幕等显示设备展现给用户，形成一套可通过网络将所有服务器信息发送到终端显示的系统
网络信息系统	通过结构化的综合布线系统、无线网络系统、视频会议系统等子系统，将各个分离的设备终端、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理和沟通。系统采用功能集成、网络集成、软件界面集成等多种集成技术解决系统之间的互连和互操作性问题，是一个多厂商、多协议和面向各种应用的体系结构系统
安全防范系统	以维护社会公共安全为目的，由安全防范产品和其它相关产品所构成。包含视频监控系统、站场停车场管理系统、周界报警系统、室内红外报警系

	统、门禁巡更及考勤系统。由这些系统为子系统组合或集成的电子系统或网络系统
背景音乐系统	背景音乐系统中的车站广播系统，可以播放背景音乐和发布日常信息、紧急广播、火灾报警警报等功能。会议室音响系统由放声系统、扩声系统、控制系统等组成；具体需要根据用户需求选择相关设备进行设计，从而满足其使用要求

各系统产品项目的设施过程一般主要包含方案设计、设备安装、调试、试运行及服务等流程，公司根据客户具体需求进行定制化研发、生产。以通信信息系统中的无线调度系统项目为例，具体示意如下：



3、发行人收入结构

发行人主营业务收入主要来自军品客户。2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年上半年，主营业务收入的军、民品金额及占比情况如下：

客户	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	48,244.93	80.52%	113,246.43	82.79%	105,997.62	71.68%	96,401.75	71.65%
民品	11,675.23	19.48%	23,538.39	17.21%	41,884.09	28.32%	38,147.95	28.35%
合计	**59,920.16**	**100.00%**	**136,784.82**	**100.00%**	**147,881.71**	**100.00%**	**134,549.70**	**100.00%**

2014年、2015年、2016年和2017年上半年，公司主营业务各类产品的收入

占比和整体毛利率情况如下：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
以军品为主的航空/地面无线通信终端和系统产品主营业务收入占比	81.86%	86.50%	80.66%	81.50%
全为民品的铁路无线通信终端和其他主营业务占比	18.14%	13.51%	19.34%	18.50%
主营业务收入毛利率	46.48%	48.75%	42.38%	41.49%

（二）主要经营模式及工艺流程图

1、军用无线通信产品

在军用无线通信领域，公司按照军品采购流程参与军方的采购招标，整个流程包括预研、型研、批量生产等。

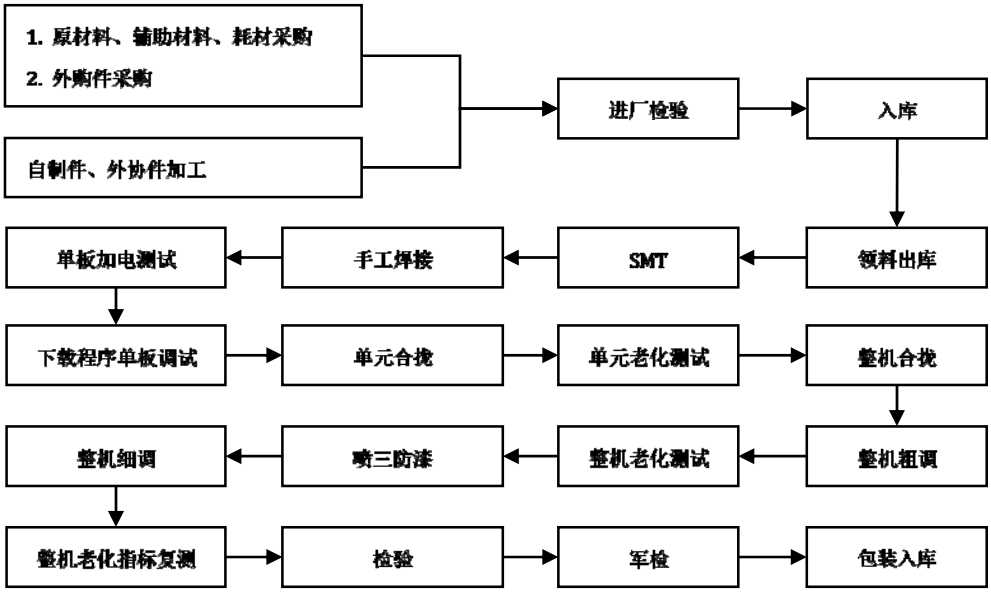
争取预研资格是争取型研资格的第一步，预研成果会在型号研制阶段在产品中得以应用。

争取型研资格是争取订单的前置条件，在产品研制期间，需通过咨询、沟通汇报、用户测试、用户试验、用户评审等各种方式与用户开展合作，以确保研制产品的功能、性能、可靠性、可维修性、保障性、软件工程化等能够符合用户的要求。

型研阶段分为样品研制、技术鉴定、设计定型与生产定型等环节。设计定型、生产定型是获得产品批量订货的依据，在设计定型、生产定型阶段，根据产品使用的反馈意见、技术进步对产品的图纸以及生产工艺等进行进一步改进，提高产品质量和可靠性。

产品定型后，其产品的生产将严格按照国家军用标准进行，驻厂军代表对产品生产实行过程监督，通过驻厂军代表验收后才能向军方销售。

具体生产工艺流程如下：



2、民用无线通信产品

针对新产品研发、生产，主要有由铁路相关部门等下游客户提出明确的科研项目并组织企业进行科技攻关。公司与行业领先企业共同制定技术标准，在标准编制过程中，同步进行产品研发，以验证标准并进行实验、现场试用等，最终形成行业标准并同步形成新产品，继而进行生产和销售。针对存量客户的更新需求，公司与用户紧密沟通并根据其需求形成技术方案。根据方案研发产品和系统，并进行现场试用后组织技术评审，获取现场批量部署的资质。

铁路、城市轨道交通无线通信产品的生产工艺流程与军用无线通信产品基本一致。

3、军用无线通信产品与民用无线通信产品比较

类别	军民品差异
技术路线	军、民品工作原理均需要调制解调、数字信号处理、信道处理等关键技术，两者在技术上具有相通性。但军品由于其应用场景的特殊性，要求产品需具有较高的保密和抗干扰能力，技术要求更高
产品性能	军品需具备抗干扰性能，具有保密通信能力，具备良好的电磁兼容性和优越的防振、抗冲击性能，可以满足恶劣环境条件下的使用要求，对通信可靠性要求较高。民品对保密性、抗干扰性的要求低于军品

技术指标	军品主要采用无中心的自组网方式，如 AD HOC、轮询、TDMA 自组网等方式，有较高的灵活性和抗毁性。民品则采用包含核心网、基站等基础设施的集中式基础网络结构，网络容量更大，但抗毁性较差，核心网失效将导致网络瘫痪
定价	军品根据《军品价格管理办法》由军方审价确定。民品根据原材料成本、人工成本及产品技术含量确定基本价格，最终价格则根据参与投标时的订购数量、用户类别及竞争情况上下浮动
生产设备	军品与民品分生产线生产
毛利率	对于发行人而言，军品毛利率一般高于民品毛利率

（三）发行人的经营资质

截至本招股意向书签署日，发行人已经取得的与经营相关的资质证书如下：

序号	证载名称	证照名称	证照编号	发证机关	有效期限（发证日期）
1	七一二	安全生产标准化证书	津AQBJXII201700013	天津市安全生产技术研究中心	2017.06.30-2020.06
2	七一二	企业产品执行标准登记存档证书	JD 0020-2016	天津市电子仪表工业标准化中心	2016.11.2
3	七一二	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	1207210027	中华人民共和国天津海关	2004.11.17-长期
4	七一二	对外贸易经营者备案登记表	02600165	天津市对外经济贸易服务中心	2016.7.22
5	七一二	出入境检验检疫报检企业备案表	1200606165	中华人民共和国天津出入境检验检疫局	2016.8.8
6	七一二	质量管理体系认证证书	00815Q20310R5L	中国新时代认证中心	2015.5.19-2018.5.18
7	七一二	职业健康安全管理体系认证证书	04817S20141R1L	北京泰瑞特认证有限责任公司	2017.9.26-2020.9.25
8	七一二	环境管理体系认证证书	04817E20433R1L	北京泰瑞特认证有限责任公司	2017.9.26-2018.9.15
9	七一二	铁路运输基础设备生产企业许可证	TXST3001-16001	国家铁路局	2016.10.12-2021.1.12
10	七一二	铁路运输基础设备生产企业许可证	TXST3003-16009	国家铁路局	2016.10.12-2021.8.1
11	七一二	铁路产品认证证书	CRCC10217P11030R1L	中铁检验认证中心	2017.9.7-2022.9.6

序号	证载名称	证照名称	证照编号	发证机关	有效期限（发证日期）
12	七一二	铁路产品认证证书	CRCC10217P11030R1L-5	中铁检验认证中心	2017.9.7-2022.9.6
13	七一二	铁路产品认证证书	CRCC10217P11030R1L-6	中铁检验认证中心	2017.9.7-2022.9.6
14	七一二	铁路产品认证证书	CRCC10217P11030R1L-7	中铁检验认证中心	2017.9.7-2022.9.6
15	七一二	铁路产品认证证书	CRCC10217P11030R1L-10	中铁检验认证中心	2017.9.7-2022.9.6
16	七一二	船用产品型式认可证书	C00001700421	中华人民共和国渔业船舶检验局	2017.10.25-2021.10.24
17	七一二	船用产品型式认可证书	C00001400302	中华人民共和国渔业船舶检验局	2014.12.16-2018.12.15

除上述资质证书外，发行人目前持有完整的与从事国防军工科研生产任务相关的资质，相关资质均在有效期内，不存在影响发行人生产经营的情况，预计到期后续期不存在实质性障碍。

（四）发行人报告期内主要产品的原材料采购

1、采购模式

发行人根据《采购过程管理办法》、《供方业绩评价准则》、《供方评价和选择实施办法》等内部管理制度对供应商进行选择，主要考虑供应商的报价、供货的时效以及过去双方的合作情况，并制定合格供方目录。

对于军品而言，相关供应商的选择须在经军方审核备案的合格供方目录中选择。对于军方/军工企业指定的关键物料，直接向相应供应商采购；对于非指定的通用物料，公司根据询价比价的方式，确定合格供方目录中合适的供应商后，经审批后实施采购。

对于民品而言，公司根据询价比价的方式，确定公司内部合格供方目录中合适的供应商后，经审批后实施采购。

公司的采购模式依据所需原材料属性以及产品生产周期的不同可分为如下三类：

一是订单采购模式。在市场下达订单后，如果产品是成熟产品，系统的 MRP 功能根据产品的 BOM，库房的物料现存量和不同物料的采购周期，统计该订单或某时间段内所有订单的物料采购计划，采购以此为依据进行。

二是安全库存模式。对于单价不高、需求数量变化较大，但对库存金额的影响有限的原材料，公司采取安全库存模式进行采购。即公司在日常生产中，对于该类型的原材料将维持一定规模的库存以提高对客户需求的响应速度，减少生产周期。

三是关键物料采购模式。关键物料指的是单价高，采购周期长，供应商单一或对产品影响较大的物料。该类原材料如果按订单模式采购，所需周期较长，不容易满足市场需求，如果按安全库存模式采购，对库存金额影响较大，而且存在设计改型等风险。因此关键物料的采购由市场，研发以及采购部门经过信息充分沟通后，进行采购。

2、主要原材料采购情况

报告期内，公司原材料采购主要情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)	金额（万元）	比例(%)
电子元器件	7,387.18	26.36%	20,808.59	25.67%	21,966.31	21.70%	11,035.08	15.76%
功能模块	6,047.62	21.58%	18,081.00	22.31%	12,713.17	12.56%	15,032.79	21.47%
集成电路	3,295.64	11.76%	8,581.56	10.59%	12,197.94	12.05%	7,610.05	10.87%
外购设备	1,347.96	4.81%	3,411.84	4.21%	6,564.44	6.48%	3,094.31	4.42%
数据终端	1,782.34	6.36%	4,916.88	6.07%	13,528.45	13.36%	9,211.90	13.16%
其他	8,163.45	29.13%	25,259.27	31.16%	34,277.11	33.85%	24,023.09	34.32%
合计	**28,024.19**	**100.00%**	**81,059.15**	**100.00%**	**101,247.42**	**100.00%**	**70,007.22**	**100.00%**

报告期内，发行人采购的各类原材料的主要作用、生产和技术投入情况具体如下：

原材料分类	主要材料	主要作用	生产和技术投入情况
电子元器件	主要类别分为贴片物料和接插件，具体包括电容、电阻、振荡器（晶	为组成整体业务单元的基础材料，其作为可分为分压、滤波、隔直、开关、	下单领料后进入生产环节，根据公司研发的电路设计图纸，利用 SMT（表面贴装技术）或手工焊接，将电子元器件贴装，组

	振）、滤波器、耦合器、芯片、晶体管、连接器等	放大、整流、阻值调整等	成硬件基本业务单元，然后进行上电测试，并安装公司自行开发的相关软件，进行单板单元测试
功能模块	包括电源模块、功放模块、组件、单元、模组等	包括为整机或模块提供所需电源、信号放大、精度调节等	利用涂硅脂-螺装工艺，将模块与硬件基本业务单元整合，然后进行上电测试，并安装公司自行开发的相关软件，进行单板单元测试
集成电路	包括芯片、接口电路、单片机、DSP、APM、FPGA、CPU、总线电缆等	主要实现数据处理与控制、信号放大与频率转换等	根据公司研发的电路设计图纸，利用 SMT（表面贴装技术）或手工焊接，将集成电路与电子元器件进行贴装，组成硬件基本业务单元，然后进行上电测试，并安装公司自行开发的相关软件，进行单板单元测试
外购设备	包括保密机、天线、天调、基站、终端等	主要实现话音/数据加密、数据处理、短波天线调谐及放大等	将外购设备与主机单元直接螺装，进行整机调试。
数据终端	包括手机、航空显示器、终端等	主要为通信终端实现信息收集处理与显示	主要为配备件，生产过程中与整机进行联调测试
其他原材料	包括组网单元、低速板、结构件、印制板、线材、外壳、电池等	主要实现主机通信功能的辅助载体、综合数据链组网单元、焊接载体及信号连接载体等	主要为在生产过程中上述原材料功能实现的载体

鉴于发行人产品具有多品种、小批量特点，且不同产品所需原材料种类、数量均差异较大，从而发行人采购的原材料种类多、数量大、且不同原材料价格差异较大。报告期间，公司采购单价 10,000 元以上的原材料领用与发行人产量和销量的匹配关系如下：

年度	单价大于 1 万元的原材料领用数量	产量	销量	单价大于 1 万元的原材料领用数量/产量	单价大于 1 万元的原材料领用数量/销量
2016	11,312	21,176	18,224	0.53	0.62
2015	8,525	22,104	19,074	0.39	0.45
2014	8,967	22,120	18,374	0.41	0.49

上表可见，报告期内发行人单价较高原材料领用数量与产量和销量 2014 年和 2015 年较为稳定，2016 年略有提升，主要系当年发行人产品结构中高单价产品占比提升所致，与发行人产品单位销售价格变动一致。

3、主要原材料价格情况

报告期内，公司主要原材料采购价格保持平稳，波动较小，原材料价格变动对公司业绩影响较小。

报告期各期，公司军品业务和民品业务采购金额前 20 项原材料情况如下：

发行人原材料采购价格的形成机制包括军品价格机制和市场价格机制。军品价格机制是由军方按照《军品价格管理办法》制定，发行人从军方指定的供应商，按照军品定价机制确定的军品批复价格采购产品。发行人报告期内采用军品价格机制采购的主要原材料的采购价格及采购金额占当期原材料采购总金额的比例情况如下：

原材料分类	原材料名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）
电子元器件	芯片 A	-	-	0.13	0.99	0.13	0.59	0.13	0.48
模块	机用通信设备 A	6.56	0.19	6.56	0.91	6.56	0.31	6.56	0.53
	机用通信设备 B	7.00	0.27	7.00	0.40	-	-	6.81	0.43
	数字化模块 B	1.50	0.11	1.50	0.81	-	-	1.50	0.21
	无线分发单元 A	40.00	2.57	40.00	0.59	-	-	-	-
集成电路	PRGA	-	-	1.00	0.90	1.00	1.21	1.00	0.90
	PRGB	-	-	1.00	0.90	1.00	1.21	1.00	0.90
外购设备	天调 A	-	-	-	-	4.36	0.45	4.36	0.62
	天线 A	3.51	0.88	3.51	0.48	3.51	0.54	3.51	0.21
	机载天线 A	4.86	1.58	4.86	1.03	-	-	-	-
	专用模块 B	3.00	1.71	3.00	0.41	3.00	0.49	3.00	0.71
	数据通信组件 A	108.00	6.55	108.00	3.20	108.00	1.17	108.00	1.85
	专用模块 A	8.14	5.63	-	-	8.14	0.90	8.14	0.19
数据终端	手持式信息终端 A	-	-	1.58	1.85	1.58	1.89	1.58	2.90
	手持式信息终端 B	1.58	0.05	-	-	1.58	1.89	1.58	2.90
其他原材料	电池 A	-	-	0.21	0.49	0.21	0.46	0.21	0.46
	低速板 A	0.34	0.00	0.34	0.47	0.34	0.70	0.34	0.63
	辅助组网单元 A	5.00	1.61	5.00	3.08	-	-	-	-
	光纤通信子卡	14.80	5.28	-	-	-	-	14.80	0.02
合计			**26.43**		**16.51**		**11.81**		**13.94**

报告期内，发行人采用军品价格机制采购的主要原材料价格稳定。

市场价格机制是发行人在其确定的合格供应商名录中，通过询价、比价等方式与合格供应商确定采购价格，签订采购合同的过程。发行人报告期内采用市场

价格机制采购的主要原材料的采购价格及采购金额占当期原材料采购总金额的比例情况如下：

原材料分类	原材料名称	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）	单价（万元）	占比（%）
电子元器件	滤波器 A	2.10	0.08	2.08	0.98	2.10	0.70	2.10	0.01
	恒温晶振 A	-	-	0.29	0.18	0.31	0.28	0.31	0.35
	晶体滤波器 A	0.23	0.75	0.21	0.29	0.20	0.15	0.21	0.15
	二极管 A	-	-	0.02	0.64	0.02	0.33	0.02	0.31
	二极管 B	-	-	0.01	0.51	0.01	0.35	0.01	0.12
	电信测试芯片 A	-	-	-	-	0.0005	2.35	-	-
	集成电路芯片 A	-	-	-	-	0.0006	1.77	-	-
	耦合器 A	2.55	0.06	2.55	1.51	2.55	0.33	2.55	0.75
	滤波器 B	2.10	0.08	2.08	0.98	2.10	0.41	2.10	0.40
	晶体滤波器 B	0.21	0.92	0.21	0.14	0.21	0.19	0.21	0.06
	电容 A	0.94	0.69	0.94	0.07	0.94	0.16	-	-
	连接器 A	0.31	0.55	0.31	0.33	0.29	0.06	0.30	0.08
模块	功放模块 A	7.54	0.11	7.54	0.61	7.54	0.11	7.54	0.07
	卫星数字单元 A	6.41	2.33	-	-	6.40	0.43	6.40	0.59
	功放模块 B	2.55	0.06	2.55	1.51	2.55	0.33	2.55	0.75
	功放模块 C	2.48	0.04	2.48	0.31	2.48	0.14	2.48	0.61
	功放模块 D	9.33	1.00	6.59	0.28	11.84	0.14	14.00	0.08
	原子钟模块 A	4.65	1.03	4.65	0.29	-	0.00	-	0.00
	信道机 A	0.21	0.42	0.22	0.35	0.21	0.64	0.21	0.74
	信道机 B	0.15	0.49	0.14	0.30	0.13	0.28	0.13	0.53
	信道机 C	-	-	0.29	1.18	-	-	-	-
	数据存储单元 A	-	-	-	-	1.32	1.06	1.32	1.06
	跳频发射组件 A	7.54	0.11	7.54	1.21	-	-	7.54	0.06
	工控板 A	-	-	0.35	0.57	0.35	0.43	-	-
集成电路	总线芯片 A	1.65	1.18	1.68	1.04	1.86	1.91	1.72	1.40
	总线电缆 A	3.47	0.74	3.47	0.09	-	-	3.47	0.01
	总线电缆 B	3.46	0.74	3.46	0.09	-	-	3.46	0.01
外购设备	MMI 工控机 A	0.08	0.27	0.08	0.25	0.09	0.36	0.09	0.54

	天津地铁 5 号线基站 A	-	-	-	-	32.57	2.69	18.86	0.12
数据终端	显示屏 A	4.60	0.08	4.60	1.49	4.60	1.31	4.60	0.54
	数据采集组件 A	-	-	1.07	0.79	-	-	-	-
	数据采集组件 B	-	-	1.07	0.79	-	-	-	-
	综合数据监测单元 A	-	-	-	-	1.42	0.88	1.42	1.05
其他原材料	开关 A	0.09	0.31	0.11	0.06	0.11	0.48	0.11	0.29
	开关 B	0.07	0.85	0.09	0.15	0.09	0.60	0.10	0.24
	电路板及套件 A	-	-	-	-	0.03	1.08	-	-
	屏蔽箱 A	-	-	-	-	0.81	1.05	0.88	0.46
	柔性印制板 A	0.10	0.57	0.10	0.12	0.10	0.18	0.10	0.09
合计			**13.46**		**17.11**		**21.18**		**11.47**

报告期内，发行人的采用市场价格机制采购的主要原材料价格比较稳定，与市场变动趋势相一致。

报告期内，发行人为应对未来主要原材料价格波动的风险，引入通用件供应商竞价机制、供应商业绩综合测评选入机制、供应原材料供应波动考量等措施，并不断完善生产计划，根据未来需求适量备货。

4、能源耗用情况

本公司生产的主要能源为电力，报告期内耗用情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	电费支出（万元）	占营业成本比重	电费支出（万元）	占营业成本比重	电费支出（万元）	占营业成本比重	电费支出（万元）	占营业成本比重
电	281.11	0.88%	706.96	0.99%	627.35	0.73%	605.22	0.76%

5、报告期内主营业务成本构成

报告期内，发行人各类产品的主营业务成本构成包括材料费、直接人工、制造费用及其他费用（包括外部加工费、检测费等），具体如下：

产品类别	成本类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
航空无线通信终端	材料费	77.15%	77.70%	76.80%	64.09%
	直接人工	5.24%	4.64%	2.91%	4.24%

产品类别	成本类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	制造费用	13.06%	15.40%	19.03%	24.24%
	其他费用	4.55%	2.27%	1.25%	7.43%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
地面无线通信终端	材料费	85.50%	86.80%	82.06%	86.34%
	直接人工	2.35%	1.86%	2.38%	0.60%
	制造费用	9.95%	9.21%	9.99%	5.66%
	其他费用	2.20%	2.13%	5.57%	7.39%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
铁路无线通信终端	材料费	97.76%	97.75%	96.48%	97.34%
	直接人工	0.39%	0.39%	0.49%	0.85%
	制造费用	0.86%	0.79%	0.99%	1.29%
	其他费用	0.99%	1.08%	2.04%	0.51%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
系统产品	材料费	78.31%	81.10%	81.13%	71.69%
	直接人工	3.05%	2.69%	1.57%	2.13%
	制造费用	12.85%	7.15%	14.42%	17.18%
	其他费用	5.78%	9.05%	2.88%	9.00%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
其他	材料费	87.23%	95.06%	99.81%	98.07%
	直接人工	1.26%	0.95%	0.03%	0.93%
	制造费用	6.68%	2.57%	0.04%	0.75%
	其他费用	4.83%	1.42%	0.12%	0.25%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
主营业务成本合计	材料费	85.48%	83.95%	85.13%	79.67%
	直接人工	2.63%	2.93%	1.80%	2.15%
	制造费用	8.89%	10.04%	10.70%	12.45%
	其他费用	2.99%	3.08%	2.37%	5.73%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可见，公司整体主营业务成本构成主要为材料费，报告期内平均占比为 83.56%。公司主要产品中航空无线通信终端、地面无线通信终端主要为军品，正常生产交付周期一般为 10-12 个月，鉴于发行人制造费用按工时分配，从而制造费用较其他产品占比较高。发行人系统产品亦主要为军品，军用系统产品由于需要完成二次配套件采购后方可进行联合调试，从而该类产品生产周期比航空/

地面无线通信终端要多 2-3 个月，制造费用占比更高。相比而言，铁路无线通信终端均为民品，生产周期短于其他产品，一般为 3 个月左右，从而制造费用占比较低，材料费占比高于其他产品。

2014 年航空无线通信终端材料费占比低于该产品其他年度，制造费用占比高于其他年度，主要系当年新投入航空无线通信终端产品工时较长，分摊制造费用较高，后续工艺成熟后，该类产品制造费用比例降低。

2016 年，系统产品制造费用占比低于该类产品其他年度比例，主要系 2015 年度公司系统产品订单较多，排产紧张，部分系统产品使用第三方检测取代公司自行检测，第三方检测费归集为其他费用，从而导致 2016 年结转成本时其他费用占比升高，制造费用占比降低。

报告期各期，各类产品的主营业务成本具体构成比例基本平稳，部分年度略有波动符合公司业务特点和实际情况。

6、成本核算

（1）发行人成本与费用的分配、归集和结转流程

① 原材料采购入库

发行人根据生产计划、产品物料消耗定额及原材料的库存情况，由采购部门的计划员编制采购计划，经审核后生成采购订单。根据生成的采购订单，由采购部门计划员对所需物料在合格供应商目录内进行询价比价，根据资质、质量、价格、交付进度等综合因素确定供应商，经审核后签订采购合同。供应处采购员依据采购合同完成物料采购，填制物资验收单，经质量处验收合格后，交至库管员验收入库，并由采购员按照采购合同的价格形成入库单。

② 生产成本归集与分配

发行人生产车间依据产品材料构成（即 BOM）列示的产品消耗定额标准，填制物资限额领用单，经审核后领料出库，同时按照移动加权平均的方法确定出库价格，其中物资限额领用单的工作单号作为后期归集该批次产品的原材料、人工成本及制造费用的唯一编号。

发行人在生产过程中针对不同工作单号的产品分别统计所耗用的人工工时，

每月月末按照每批次产品实际发生工时与总工时之间的比例进行分配，形成不同工作单号发生的人工成本。

发行人将为生产产品而发生的水电费、折旧费等间接费用，计入制造费用，每月月末按照每批次产品实际发生工时与总工时之间的比例进行分配，形成不同工作单号发生的制造费用。

③ 生产成本的结转

在产品完工并验收入库后，将其对应的材料成本按照BOM的定额成本和损耗确定产成品的材料成本，将对应的人工成本、制造费用按照约当产量法确定产成品的人工成本和制造费用，实现材料成本、人工成本、制造费用在在产品成本和产成品成本之间分配。

④ 产成品的出库

在产成品出库时，采用移动加权平均成本的计价方法，将出库的产成品成本结转入发出商品。在满足收入确认条件后，将发出商品的成本直接结转入主营业务成本。

（2）发行人成本核算的管理

发行人建立了与上述成本与费用的分配、归集和结转过程相适应的成本核算体系，包括全面预算管理制度、成本费用管理制度、采购业务管理制度、仓库管理制度、生产车间管理制度、质量管理制度、薪资管理制度等，该体系能够满足企业运行需要，能够及时准确的核算企业的产品成本归集与分配，并在生产过程中严格执行。

（3）人工成本和制造费用的归集和分配情况

发行人按照上述原则对发生的人工成本和制造费用进行归集和分配。报告期内各期发生的人工成本和制造费用情况如下所示：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
生产人员当期薪酬（万元）	3,443.10	7,763.14	7,318.36	6,200.41
生产人员的平均数量	562	549	559	536

平均人工成本（万元）	6.13	14.14	13.09	11.57
制造费用（万元）	4,482.74	10,311.26	10,670.59	10,544.05
当年产量	5,590	21,176	22,104	22,120
单位产品平均制造费用（万元）	0.80	0.49	0.48	0.48

从上表来看，报告期各期的人工成本随着发行人不断提升生产人员的整体工资水平等因素，平均人工成本呈上升势；2014-2016年的制造费用基本稳定，按照当年产量计算的单位产品平均制造费用变动较小。发行人受行业特点影响，生产具有季节性，上半年集中采购备货，产量相对较少，待原材料齐套后下半年集中生产，生产人员在线工时和产量将明显增加，受生产在线工时影响平均人工成本相对较小，受当年产量影响单位产品平均制造费用相对较高。发行人将发生的人工成本和制造费用完整归入生产成本，报告期各期的变化符合发行人的实际业务。

7、报告期内发行人前 5 大供应商（合并口径）的情况

报告期内，公司前 5 大供应商（合并口径）采购情况如下：

年度	供应商名称	主要采购内容	是否为关联方	采购金额（万元）	占当年总采购额比例
2017 年 1-6 月	中国电科及下属单位	功能模块、集成电路等	否	3,213.68	11.47%
	中环集团及下属单位	电子元器件、功能模块、外购设备等	是	2,542.50	9.07%
	中航工业及其下属单位	功能模块、外购设备等	否	2,541.45	9.07%
	中国船舶重工集团及其下属单位	外购设备	否	1,836.00	6.55%
	昌达贸易公司	电子元器件等	否	984.87	3.51%
	前五大合计			**11,118.50**	**39.67%**
2016 年	中环集团及下属单位	电子元器件、功能模块、外购设备等	是	6,176.04	7.62%
	中国电科及下属单位	功能模块、集成电路等	否	6,166.26	7.61%
	广东宽普科技股份有限公司	功能模块、集成电路等	否	5,061.32	6.24%
	深圳市首云科技有限公司	数据终端	否	3,401.71	4.20%
	广东圣大电子有限公司	电子元器件等	否	2,552.22	3.15%
	前五大合计			**23,357.55**	**28.82%**
2015 年	中环集团及下属单位	电子元器件、功能模块、外购设备等	是	9,920.03	9.80%

年度	供应商名称	主要采购内容	是否为关联方	采购金额（万元）	占当年总采购额比例
	北京航星机器制造有限公司航星宏达分公司	功能模块、数据终端	否	6,191.34	6.12%
	天津市英贝特航天科技有限公司	数据终端、外购设备	否	4,524.92	4.47%
	中国电科及下属单位	功能模块、集成电路等	否	4,344.09	4.29%
	天津市骐骥盈鑫科技有限公司	外购设备、数据终端	否	3,912.52	3.86%
	前五大合计			**28,892.90**	**28.54%**
2014 年	中环集团及下属单位	电子元器件、功能模块、外购设备等	是	12,666.69	18.09%
	雷盟（天津）实业有限公司	电子元器件、集成电路	否	5,289.10	7.56%
	天津展融博通科技有限公司	电子元器件、外购设备	否	4,476.10	6.39%
	NETCOM GLOBAL LIMITED	电子元器件、功能模块、外购设备等	否	3,146.93	4.50%
	广东宽普科技股份有限公司	功能模块、集成电路等	否	3,010.11	4.30%
	前五大合计			**28,588.93**	**40.84%**

2014 年度、2015 年度、2016 年度，除中环集团及下属单位外，发行人从各主要供应商采购金额占当期采购金额的比例均低于 10%，发行人采购的集中度较低。报告期内，公司未出现向单个供货商的采购额超过公司当期采购总额的50%以上或严重依赖于少数供应商的情况。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向关联供应商中环集团及下属单位采购金额合计分别为12,666.69万元、9,920.03万元、6,176.04万元和 2,542.50 万元，占各期营业成本的比例分别为 15.89%、11.51%、8.67%和 7.84%。报告期内公司向中环集团及下属单位采购金额和占比逐年下降，其中2015 年度较 2014 年度采购总金额下降 2,746.66 万元，2016 年度较 2015 年度采购总金额下降 3,743.99 万元。主要原因在于公司对安讯达科技、电子科技公司两家单位的采购金额大幅下降，其中 2015 年度较 2014 年度两家单位采购总金额下降2,237.17 万元，2016 年度较 2015 年度采购总金额下降3,814.89 万元。报告期内，发行人向中环集团及其下属单位的关联采购情况及定价原则请参见本招股意向书之“第七章 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

8、报告期内发行人前 5 大供应商（非合并口径）基本情况

报告期内，发行人向各期前 5 大供应商（非合并口径）采购的基本情况如下：

2017 年 1-6 月

序号	供应商	合作年限	采购内容	2017 年 1-6 月采购金额（万元）	2017 年 1-6 月采购占总采购的比例	采购数量	付款方式
1	R3	自 2010 年开始	机载数据链	1,836.00	6.55%	共 3 类，17 台/套/个	票据/电汇
2	天津通广集团机械电子有限公司	自 2004 年开始	盖板、支柱、盒体	1,761.45	6.29%	共 8 类，2,378 台/套/个	票据/电汇
3	R2	自 2012 年开始	模块、数据终端	1,578.83	5.63%	共 2 类，194 台/套/个	票据/电汇
4	R10	自 2017 年开始	印制板	1,544.32	5.51%	共 1 类，680 台/套/个	票据/电汇
5	R7	自发行人设立以来	宽放、滤波器、定向耦合器等	1,184.85	4.23%	共 11 类，198,591 台/套/个	票据/电汇

2016 年度

序号	供应商	合作年限	采购内容	2016 年度采购金额（万元）	占当年总采购金额的比例	采购数量	付款方式
1	广东宽普科技股份有限公司	自公司设立起	放大器、滤波器、集成电路	5,061.32	6.24%	共 93 类，2256 台/套/个	票据/电汇
2	深圳市首云科技有限公司	自 2016 年开始	手持终端	3,401.71	4.20%	共 1 类，200,000 台/套/个	票据/电汇
3	广东圣大电子有限公司	自 2010 年开始	功放、滤波器、振荡器	2,552.22	3.15%	共 63 类，3,194 台/套/个	票据/电汇
4	R4	自 2016 年开始	设备辅助组网单元	2,500.00	3.08%	共 1 类，500 台/套/个	票据/电汇
5	R3	自 2010 年开始	数据链	2,376.00	2.93%	共 7 类，22 台/套/个	票据/电汇

2015 年度

序号	供应商	合作年限	采购内容	2015 年度采购金额（万元）	占当年总采购金额的比例	采购数量	付款方式
1	北京航星机器制造有限公司航星宏达分公司	自 2015 年开始	模块、数据终端	6,191.34	6.12%	共 15 类，16,345 台/套/个	票据/电汇
2	天津市英贝特航天科技有限公司	自 2014 年开始	摄像头、数据终端	4,524.92	4.47%	共 34 类，76,130 台/套/个	票据/电汇
3	天津市骐骥盈鑫科技有限公司	自 2015 年开始	摄像头、视频采集终端	3,912.52	3.86%	共 3 类，123,000 台/套/个	票据/电汇
4	北京航天斯达科技有限公司	自 2015 年开始	数据终端、信号处理系统、单元	3,604.49	3.56%	共 38 类，351 台/套/个	票据/电汇
5	广东宽普科技股份有限公司	自 2002 年开始	开关、功分器、滤波器、接插件、集成电路	3,587.78	3.54%	共 237 类，2189 台/套/个	票据/电汇

2014 年度							
序号	供应商	合作年限	采购内容	2014 年度采购金额（万元）	占当年总采购金额的比例	采购数量	付款方式
1	雷盟（天津）实业有限公司	自 2013 年开始	PCBA 组件、外壳组件	5,220.77	7.46%	共 11 类，396,000 台/套/个	票据/电汇
2	天津通广集团电子科技有限公司	自 2013 年开始	数据存储单元、综合测试单元、模块	4,147.52	5.92%	共 4 类，144,600 台/套/个	票据/电汇
3	NETCOM GLOBAL LIMITED	自 2013 年开始	开关、功分器、滤波器、接插件、集成电路	3,146.93	4.50%	共 1162 类，5,783,189 台/套/个	票据/电汇
4	广东宽普科技股份有限公司	自公司设立起	开关、功分器、滤波器、接插件、集成电路	3,010.11	4.30%	共 358 类，7,948 台/套/个	票据/电汇
5	天津通广集团机械电子有限公司	自 2004 年开始	盖板、支柱、盒体	2,788.80	3.98%	共 1 类，3,306 台/套/个	票据/电汇

报告期内，发行人不存在向第三方支付的情况。

报告期内，公司新增供应商（非合并口径）情况如下：

序号	供应商名称	新增供应商具体原因
2017 年 1-6 月		
1	R10	军方指定采购单位
2016 年度		
1	R4	军方指定采购单位
2	深圳市首云科技有限公司	根据新增产品需求采购所致
2015 年度		
1	北京航星机器制造有限公司航星宏达分公司	正常业务开展所需，通过询价、比价方式新增
2	北京航天斯达科技有限公司	正常业务开展所需，通过询价、比价方式新增
3	天津市英贝特航天科技有限公司	正常业务开展所需，通过询价、比价方式新增
4	天津市骐骥盈鑫科技有限公司	根据新增产品需求采购所致。

报告期各期，发行人前 5 大供应商（非合并口径）基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	股权结构
1	广东宽普科技股份有限公司	2001 年	3,100.00	佛山	1-5 亿	文俊：15.81%；吴小伟：13.50%；朱允来：10.98%；胡四章等：59.71%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本（万元）	注册及经营地	经营规模	股权结构
2	深圳首云科技有限公司	2011 年	2,000.00	深圳	1-5 亿	周科：95.00%、王维珍：5.00%
3	广东圣大电子有限公司	2010 年	1,300.00	佛山	1-5 亿	官国阳：76.9231%；瞿红梅：23.0769%
4	R4	1977 年	5,000.00	上海	10 亿以上	由中国电子科技集团公司管理
5	R3	1970 年	4,800.00	洛阳	10 亿以上	由中国船舶重工集团公司管理
6	北京航星机器制造有限公司航星宏达分公司	2008 年	不适用	北京	1-5 亿	中国航天科工飞航技术研究院：100%
7	天津市英贝特航天科技有限公司	2014 年	180.00	天津	1-5 亿	中国航天科工集团第三研究院第八三五七研究所：51%；其他自然人：49%
8	天津市骐骥盈鑫科技有限公司	2000 年	3,850.00	天津	1-5 亿	中国航天科工集团第三研究院第八三五七研究所:51%；高勇等:49%
9	北京航天斯达科技有限公司	1992 年	5,000.00	北京	1-5 亿	北京强度环境研究所：100%
10	雷盟（天津）实业有限公司	2007 年	53,670.498961 万美元	天津	10 亿以上	英属维尔京群岛 LORIN HOLDING LTD.：97.5735%；谷雷：2.4265%
11	天津通广集团电子科技有限公司（已注销）	2003 年	1,000.00	天津	1-5 亿	天津通广集团：100%
12	NETCOM GLOBAL LIMITED	2012 年	1.0 万港元	香港	10 亿以上	杜长景：100%
13	天津通广集团机械电子有限公司	2002 年	1,584.00	天津	1 亿以下	天津通广集团有限公司：85.16%；天津通广集团有限公司工会：14.84%
14	R2	1965 年	9,255.00	成都	5-10 亿	由中国电子科技集团公司管理
15	R10	1958 年	10,199.00	西安	10 亿以上	由中国航空工业集团公司管理
16	R7	1956 年	18,642.00	石家庄	10 亿以上	由中国电子科技集团公司管理

9、报告期内发行人主要贸易性质供应商的情况

鉴于发行人的原材料采购存在多品种、小批量的特性，发行人单批次直接采购将无法满足最终供应商的最低订货量要求。为解决上述问题，部分原材料发行人向最终供应商的代理商进行采购。报告期内，发行人主要贸易性质供应商包括昌达贸易公司、北京诚誉永恒电子科技有限公司、北京迪科创力热电技术有限公司、NETCOM GLOBAL LIMITED、深圳市衡意电子有限公司、南京市鼓楼区权仕盛电子元器件经营部以及天津滨海泰达物流集团股份有限公司等，最终生产商均为 JVC 建伍株式会社等国外知名的电子生产商。

10、报告期内发行人主要委外加工厂商的情况

报告期内，对于部分非核心原材料，发行人采用委托加工的方式组织生产。发行人委托加工业务主要是通用的 SMT 贴片以及电缆等电子元器件的加工，不涉及生产工序或关键技术。委托加工厂商的选择经过市场化筛选，加工费按照市场公允价格确定。2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年上半年，公司委托加工费占营业成本的比例分别为 0.26%、0.14%、0.16%和 0.14%，占比较低，发行人采用委托加工生产方式对发行人生产经管独立性无重大不利影响。

报告期内，发行人各期前 5 大委外加工厂商基本情况如下：

年度	委外加工厂商	加工内容	加工费（万元）	当期委外加工费占比
2017 年 1-6 月	天津远东斯玛特电子技术有限公司	SMT 贴片	19.62	36.80%
	天津森泰新创电子商贸有限公司	带线插头、电缆加工	8.20	15.38%
	天津湛泸科技有限公司	外壳面板结构件加工	7.42	13.92%
	模泰(天津)塑胶电器有限公司	直线、螺旋线产品加工	4.82	9.04%
	天津顺风志云科技有限公司	外壳面板结构件加工	4.40	8.25%
	合计		**44.46**	**83.39%**
2016	天津远东斯玛特电子技术有限公司	SMT 贴片	38.40	34.38%
	天津森泰新创电子商贸有限公司	带线插头、电缆加工	36.89	33.04%
	廊坊市安次区东沽港益得喷涂厂	喷涂	18.62	16.68%

年度	委外加工厂商	加工内容	加工费（万元）	当期委外加工费占比
	天津市天大精益科技有限公司	SMT 贴片	5.42	4.85%
	模泰（天津）塑胶电器有限公司	直线、螺旋线产品加工	3.39	3.04%
	合计		**102.72**	**91.99%**
2015	天津远东斯玛特电子技术有限公司	SMT 贴片	52.7	42.81%
	天津森泰新创电子商贸有限公司	带线插头、电缆加工	32.95	26.77%
	天津市天大精益科技有限公司	SMT 贴片	12.43	10.10%
	模泰(天津)塑胶电器有限公司	直线、螺旋线产品加工	7.73	6.28%
	天津华迈科技有限公司	SMT 贴片	4.34	3.52%
	合计		**110.15**	**89.48%**
2014	天津远东斯玛特电子技术有限公司	SMT 贴片	72.39	34.74%
	天津森泰新创电子商贸有限公司	带线插头、电缆加工	62.41	29.95%
	廊坊市安次区东沽港益得喷涂厂	喷涂	24.75	11.88%
	模泰（天津）塑胶电器有限公司	直线、螺旋线产品加工	15.94	7.65%
	天津华迈科技有限公司	SMT 贴片	12.7	6.10%
	合计		**188.19**	**90.32%**

报告期内，发行人主要委外加工厂商与发行人均不存在关联关系。

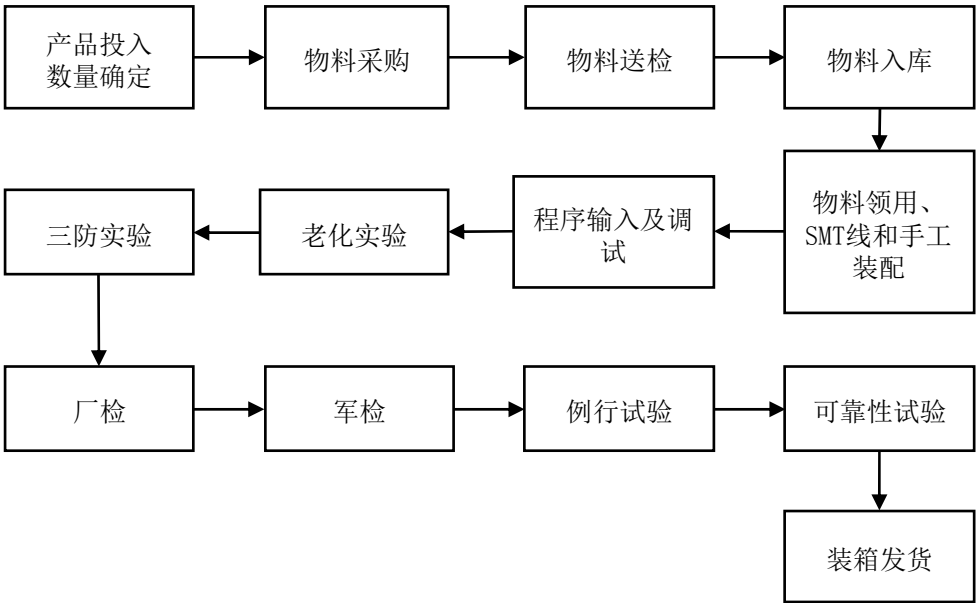
（五）发行人主要产品的生产情况

1、生产模式

（1）军用无线通信产品生产模式

公司采取以销定产的生产管理模式，当客户有需求时，公司会根据某种产品确定的订货数量及客户需求确定产品的投入数量，并开展生产工作，对于部分需加工的中间物料，公司委托外部公司加工后进入生产环节。公司每年结合市场确定的订货数量及客户数量制定年度生产大纲，明确全年生产任务，同时依据市场补充订货需求制定月度生产计划，周生产计划，分阶段制定计划节点，最终完成产品的交付任务。

公司从接收到市场订单到完成装箱交付需经过以下生产环节：



（2）铁路、城市轨道交通无线通信产品生产模式

铁路、城市轨道交通无线通信产品生产模式与军用无线通信产品生产模式基本一致。

2、主要产品的产能和产量情况

报告期内，公司无线通信产品整体的产量、销量、产销率情况如下表：

年份	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2014 年	20,300	22,120	18,374	108.97%	83.07%
2015 年	20,300	22,104	19,074	108.89%	86.29%
2016 年	20,300	21,176	18,224	104.32%	86.06%
2017 年 1-6 月	20,300	5,590	6,395	27.54%	114.40%

注：产量统计口径为公司当期完成厂检的产品；销量统计口径为公司当期确认收入的产品。

报告期内，公司无线通信各主要产品的产量如下：

单位：台/套

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
航空无线通信终端	2,343	9,164	12,644	13,458
地面无线通信终端	1,172	4,849	4,062	3,394
铁路无线通信终端	1,688	6,567	5,077	4,788

系统产品	387	596	321	480
合计	5,590	21,176	22,104	22,120

报告期内，公司产品的产量、销量差异的原因主要系铁路无线通信终端、系统产品入库后，交付及结转成本周期（需要客户出具验收报告）较长所致。

（六）发行人主要产品的销售情况

1、销售模式

（1）军用无线通信产品的销售模式

军用无线通信产品的客户主要为军方和军工企业，相应的销售模式如下：

军方与军工企业根据采购计划与公司签订采购合同，公司依据合同组织生产并交付。

发行人通过参与军品订货会、军方客户直接下达订货需求等方式获取完成设计定型军品的量产订单，订单签订的依据以双方签署合同为准。发行人取得订单后开始组织采购、生产、并经厂检和军检合格后，方可交付。

根据《军品价格管理办法》的规定，国内军品定价采取军方审价模式。一般首先由获得型研资格的厂家（一般2-3家），在产品定型后，向军方用户提交产品定价基数等价格资料和报价方案；其次，军方用户对报价方案审核并提出意见，经双方协商一致后联合将报价方案连同有关资料报送军方审价中心；最后，军方审价中心组织审价小组审核资料，综合各家方案，核定最终价格。军品审定价格由定价成本和一定比例的军品利润两部分组成。影响国内军品审定价格的主要因素为定价成本，具体包括制造成本和期间费用，其中制造成本包括直接材料、直接工资、其他直接支出、制造费用和军品专项费用；期间费用包括管理费用和财务费用等。

鉴于军品审定价格较为稳定，且随着国防支出的增长，军方或军品整机厂根据国家的保障任务维持一定规模的采购数量，军品采购及定价机制对发行人盈利能力的稳定性无重大不利影响。

（2）铁路、城市轨道交通无线通信产品的销售模式

①直接参与下游客户招投标

公司参与铁路总公司下属各铁路局和铁路建设单位以及城市轨道公司关于无线通信产品的招标，按标书要求按时提交包括技术方案、商务文件以及报价等投标文件，完成评标、结果公示环节后，根据投标文件的方案与相应单位签订销售合同。发行人取得订单后开始组织采购、生产、并经厂检合格后，方可交付。根据合同约定，一般产品交付后，客户对产品进行验收。

②通过总包方间接参与下游客户招投标

除了直接参与下游客户的招投标外，公司也通过与通信总包方合作参与无线通信市场的竞争。

2、信用政策

（1）军品业务销售信用政策

报告期内，公司与军品客户签订的合同中一般约定，产品发出并经验收后一定期限内以电汇或票据进行货款结算，但未约定具体结算日期或者信用周期。实际结算时间则受军方客户自身资金状况、下游整机客户结算周期等多因素影响。公司在内部管理中，一般对军品客户货款回收期控制在 2 年以内。

报告期内，公司与军品客户的销售结算模式及信用政策不存在重大变动。

（2）民品业务销售信用政策

报告期内，公司民品主要客户包括中国铁路总公司及下属各铁路局、地方地铁公司及其他客户。其中，与中国铁路总公司及下属各铁路局签订的合同中一般约定货物交付后一定期限内按照交付数量合同价格支付一定比例的货款，剩余合同款项一般在最终客户验收完成阶段和质保期满后分别按一定比例支付。公司与地方地铁公司签订的合同中一般对不同阶段的付款进行了具体约定，包括预付款、进度款、到货款、验收款、质保款等。与其他客户一般约定，产品发出并经验收后一定期限内以电汇或票据进行货款结算。

报告期内，公司与主要民品客户的销售结算模式及信用政策不存在重大变动。

3、产品的价格变动情况

报告期内，公司无线通信产品整体平均价格基本保持稳定。2017 年上半年产品平均单价上升主要系当年实现销售的高单价产品占比较高所致。

产品	项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年度	2014 年度
无线通信终端、系统产品	销量（台）	6,395	18,224	19,074	18,374
	销售额（万元）	57,970.07	131,147.57	127,748.04	120,734.14
	平均单价（万元）	9.06	7.20	6.70	6.57

报告期内，公司无线通信主要产品的销量如下：

单位：台/套

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
航空无线通信终端	1,965	10,758	11,813	11,566
地面无线通信终端	2,078	3,433	4,668	3,722
铁路无线通信终端	2,233	3,890	2,469	2,961
系统产品	119	143	124	125
合计	6,395	18,224	19,074	18,374

报告期内，公司主要产品各期平均单价的波动分析详见本招股意向书之“第十一章 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（四）主营业务毛利率分析”。

4、报告期内发行人前 5 大客户（合并口径）的销售情况

年度	客户名称	是否为关联方	销售金额（万元）	占营业收入比例
2017 年 1-6 月	中航工业及下属单位	否	14,569.03	24.05%
	B	否	7,199.50	11.88%
	中国铁总及下属单位	否	5,236.22	8.64%
	中国电科及下属单位	否	6,829.71	11.27%
	F	否	3,717.53	6.14%
	前五大合计		**37,551.99**	**61.98%**
2016 年	中航工业及下属单位	否	41,774.84	30.06%
	B	否	13,490.62	9.71%
	G	否	10,868.20	7.82%
	F	否	10,649.14	7.66%
	中国铁总及下属单位	否	8,497.66	6.11%

年度	客户名称	是否为关联方	销售金额（万元）	占营业收入比例
	前五大合计		**85,280.46**	**61.36%**
2015 年	B	否	38,615.03	25.47%
	中航工业及下属单位	否	38,368.07	25.30%
	C	否	12,593.46	8.30%
	航天科工及下属单位	否	8,922.75	5.88%
	A3	否	7,625.80	5.03%
	前五大合计		**106,125.11**	**69.98%**
2014 年	中航工业及下属单位	否	39,517.91	28.66%
	B	否	28,739.02	20.85%
	中国电科及下属单位	否	13,979.08	10.14%
	C	否	11,614.95	8.42%
	天津展融博通科技有限公司	否	4,947.80	3.59%
	前五大合计		**98,798.76**	**71.66%**

报告期内，公司向单个客户的销售比例未超过销售收入总额的 50%，也不存在严重依赖于少数客户的情况。

2014 年度、2015 年度、2016 年度以及 2017 年 1-6 月，公司对前五名客户销售收入合计分别为 98,798.76 万元、106,125.11 万元、85,280.46 万元以及 37,551.99 万元，占当期营业收入的比例分别为 71.66%、69.98%、61.36%和 61.98%。公司报告期内前五大客户较为稳定，客户集中度较高主要与行业和公司业务特征有关。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。公司主要客户及其董事、监事、高级管理人员未在公司持股。

5、报告期内发行人前 5 大军品客户（非合并口径）销售情况

军品方面，公司拥有完整的军工科研生产资质，是我军无线通信产品的核心供应商与主要承制单位，是业内少数可以实现全军种覆盖的企业，在抗干扰、保密性、网络化等方面始终保持国内领先水平，公司主要军品客户均系长期合作客户，具体如下：

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	占客户采购比例	销售内容	是否为经销商客户
2017年1-6月	A1	7,764.62	12.81%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	B2	7,199.50	11.88%	涉密	地面无线通信终端	否
	R5	6,829.71	11.27%	涉密	地面无线通信终端	否
	A2	4,063.19	6.71%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	F	3,717.53	6.14%	涉密	地面无线通信终端	否
	合计	**29,574.55**	**48.81%**			
2016	A2	15,389.69	11.07%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	A1	13,184.93	9.49%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	G	10,868.20	7.82%	涉密	地面无线通信终端	否
	B3	10,700.59	7.70%	涉密	航空无线通信终端	否
	F	10,649.14	7.66%	涉密	地面无线通信终端	否
	合计	**60,792.55**	**43.74%**			
2015	B2	28,673.26	18.91%	涉密	地面无线通信终端	否
	A1	15,508.20	10.23%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	A2	14,681.68	9.68%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	B3	9,941.76	6.56%	涉密	航空无线通信终端	否
	A3	7,625.80	5.03%	涉密	地面无线通信终端	否
	合计	**76,430.70**	**50.41%**			
2014	B2	21,670.73	15.72%	涉密	地面无线通信终端	否
	A2	14,658.47	10.63%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	C1	9,438.27	6.85%	涉密	航空无线通信终端	否
	A1	8,875.64	6.44%	涉密	航空无线通信终端、系统产品	否
	R6	8,405.41	6.10%	涉密	地面无线通信终端	否
	合计	**63,048.52**	**45.74%**			

报告期内，发行人前5大军品客户（非合并口径）基本情况如下（下表中信息中仅包括军工企业/单位，军方机构不适用）：

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人
A2	2014 年	50,000.00	飞机及相关设备的设计、开发、生产及销售；机电产品的技术开发、生产及销售；货物进出口、技术进出口。	控股股东：中航直升机股份有限公司 实际控制人：中国航空工业集团公司
A1	2002 年	63,042.2696	直升机生产、销售；生产销售其他机电产品、配件及有关物资；汽车运输；经济技术、信息咨询仓储服务；直升机租赁、直升机修理。	控股股东：中航直升机股份有限公司 实际控制人：中国航空工业集团公司
A3	2004 年	20,000.00	军用改装车及军用方舱的研制生产及销售；民用车改装、生产、销售及其它机电产品的研制生产和销售。	控股股东：江西泰豪军工集团有限公司 实际控制人：泰豪科技股份有限公司（600590.SH）
R6	1964 年	不适用（事业单位）	指挥自动化系统工程研制、空中交通管制系统等大型电子信息系统的研制以及各级各类信息系统专用设备研制生产。	由中国电子科技集团管理
R5	1952 年	不适用（事业单位）	通信测控技术研究与信息系统集成，相关产品开发、产品化推广、认证、检验、检测和校准	由中国电子科技集团管理

6、报告期内发行人前 5 大民品客户（非合并口径）销售情况

民品方面，公司核心产品广泛应用于铁路通信、城市轨道通信等领域。此外，公司也提供车载终端、电子测试设备、手持终端等非核心产品，报告期内公司逐渐收缩非核心业务规模。报告期内，公司民品主要客户系长期合作或市场开拓新增所致，具体如下：

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	占客户采购比例	销售内容	是否为经销商客户
2017 年 1-6 月	中国铁路总公司	2,966.74	4.90%	<1%	铁路无线通信终端	否
	中国交通通信信息中心	1,320.75	2.18%	<10%	技术服务	否
	沈阳中瑞特科技有限公司	1,100.28	1.82%	45%	铁路无线通信终端	否
	通号通信信息集团上海有限公司	839.83	1.39%	0.1%	铁路无线通信终端	否
	西安铁路局西安通信段	589.87	0.97%	2%	铁路无线通信终端	否

年度	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入比例	占客户采购比例	销售内容	是否为经销商客户
	合计	**6,817.47**	**11.25%**			
2016	青岛国数信息科技有限公司	3,350.43	2.41%	54%	手持终端	否
	成都铁路局成都通信段	2,786.09	2.00%	40%	铁路无线通信终端	否
	柳州长虹机器制造公司	2,089.38	1.50%	<5%	铁路无线通信终端	否
	中国铁路总公司	1,880.70	1.35%	<1%	铁路无线通信终端	否
	成都铁路局	1,130.77	0.81%	<1%	铁路无线通信终端	否
	合计	**11,237.37**	**8.07%**			
2015	柳州长虹机器制造公司	6,191.34	4.08%	<5%	铁路无线通信终端	否
	广通股份	6,007.98	3.96%	98%	车载终端	否
	北京国交信通科技发展有限公司	4,029.91	2.66%	11%	手持终端	否
	航天晨光股份有限公司	2,731.41	1.80%	<3%	测试设备	否
	凯迈（洛阳）测控有限公司	2,032.40	1.34%	10%	测试设备	否
	合计	**20,993.04**	**13.84%**			
2014	天津展融博通科技有限公司	4,947.80	3.59%	8%	电子套件	否
	凯迈（洛阳）测控有限公司	2,849.30	2.07%	10%	测试设备	否
	北京国交信通科技发展有限公司	2,577.89	1.87%	13%	手持终端	否
	广通股份	2,572.92	1.87%	94%	车载终端	否
	江苏威森	2,027.08	1.47%	10%	车载终端	否
	合计	**14,974.99**	**10.87%**			

报告期内，发行人前 5 大民品客户（非合并口径）基本情况如下：

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人
青岛国数信息科技有限公司	2014 年	1,200.00	航空电子设备、自动控制设备、通讯器材、民用无人机的技术开发、制造、销售；	控股股东及实际控制人：江秀梅

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人
			船舶海洋工程设备、机电一体化产品的设计、开发、制造、销售；海洋仪器、水下设备、实验室仪器设备、海洋监测仪器设备、抢险救援设备（以上不含特种设备）的研发、销售；水下机器人及水下航行器（不含国家限制品种）的生产、研发、销售；软件开发；系统集成。	
成都铁路局成都通信段	2013 年	不适用（全民所有制企业分支机构）	铁路客货运输；铁路运输设备、铁路专用机械、铁路专用电器机械、设备的制造；铁路设备安装、维修。铁路及建筑勘测、设计、施工、监理；铁路专用物资的购销；国家政策允许的其它物资的购销；路局系统内后勤服务。	由中国铁路总公司管理
柳州长虹机器制造公司	1986 年	6,684.70	汽车零部件、微型汽车底盘、吊扇、金属切削机床、制药机械、环境保护机械及专用设备制造。	控股股东：中国航天科工集团第二研究院 实际控制人：中国航天科工集团公司
中国铁路总公司	2013 年	103,600,000.00	铁路客货运输；承包与其实力、规模、业绩相适应的对外承包工程项目；并派遣实施上述对外承包工程所需的劳务人员。铁路客货运输相关服务业务；铁路工程建设及相关业务；铁路专用设备及其他工业设备的制造、维修、租赁业务；物资购销、物流服务、对外贸易、咨询服务、运输代理、广告、旅游、电子商务、其他商贸服务业务；对外投资、进出口业务；国务院或主管部门同意的其他业务。	财政部代国务院履行出资人义务
成都铁路局	1995 年	30,851,158.10	铁路运输设备、铁路专用机械、设备的制造；铁路设备安装、维修。铁路及建筑勘测、设计、施工、监理；铁路专用物资的购销；国家政策允许的其他物资的购销；路局系统内后勤服务。	由中国铁路总公司管理
广通股份	2006 年	500.00	科学研究和技术服务业；批	控股股东及实际控

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人
			发和零售业；电器设备、仪器仪表租赁；软件制作；计算机信息系统集成；安全技术防范系统工程。	制人：天津市交通（集团）有限公司
北京国交信通科技发展有限公司	1992 年	4,560.20	技术推广；销售通信设备、电子产品；计算机系统服务；应用软件服务；数据处理；货物进出口、技术进出口、代理进出口；施工总承包、专业承包、劳务分包；经营电信业务。	控股股东：北京船舶通信导航有限公司 实际控制人：中国交通通信信息中心
航天晨光股份有限公司	1999 年	42,128.36	运输设备、环保设备、普通机械的生产销售	控股股东：南京晨光集团有限责任公司 实际控制人：中国航天科工集团公司
凯迈（洛阳）测控有限公司	2000 年	4,229.88	研制和生产机载制导武器综合测试设备及保障设备、机载光电及红外成像系列产品	控股股东：中国空空导弹研究院 实际控制人：中国航空工业集团公司
天津展融博通科技有限公司	2012 年	30,000.00	电子信息产品及移动通信设备技术的研发、转让及相关咨询服务；国际贸易及简单加工；电子信息产品、移动通信设备的研发、批发及维修。	控股股东：天津辉融科技有限公司 实际控制人：刘杨
江苏威森通讯科技有限公司	2011 年	1,000.00	通讯、电子、计算机网络产品的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；电子产品及配件的生产、安装、销售、维护、保养、维修。	控股股东及实际控制人：毛翼
中国交通通信信息中心	1989 年	1,021.00	交通运输部直属事业单位，受部委托拟订并组织实施交通运输行业通信、导航、无线电和信息化管理的技术政策、技术标准、规章制度；代部行使部无线电行政许可和行政审批职责；承担行业信息化网络的建设、运维、整合、保障等工作；承担行业及国家、社会经济发展需要的通信、导航、无线电和信息化的技术研发、应用和咨询等工作；承担中国民用卫星导航系统的相关工作。	由交通运输部管理

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	控股股东及实际控制人
沈阳中瑞特科技有限公司	2000 年	130.00	铁路设备技术研制、开发；无线电设备检测；通讯器材、无线电设备维修等。	控股股东及实际控制人：崔建东
通号通信信息集团上海有限公司	1999 年	6,161.0712	软件开发，无线集群通信设备，铁路无线列调设备、专用无线通信设备及其相关软件开发、生产、系统集成等。	控股股东：通号通信信息集团有限公司 实际控制人：国务院国资委
西安铁路局西安通信段	2013 年	不适用（全民所有制企业分支机构）	铁路客货运输；铁路运输设备、铁路专用机械、铁路专用电器机械、设备的制造；铁路设备安装、维修。铁路及建筑勘测、设计、施工、监理；铁路专用物资的购销；国家政策允许的其它物资的购销；路局系统内后勤服务。	由中国铁路总公司管理

7、报告期内发行人订单情况

报告期内，发行人订单基本情况如下：

单位：台/套

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期初订单	19,054	18,914	14,922	14,452
当年新签订单	5,265	21,316	26,096	22,590
当年完成订单	5,590	21,176	22,104	22,120
期末在手订单	18,729	19,054	18,914	14,922

注：产品验收合格进入产成品库视为订单完成

（七）发行人的环境保护及安全生产情况

1、发行人的安全生产情况

（1）安全生产管理基本情况

本公司按照国家颁布的各项安全生产法规，结合本行业的具体情况，建立了完善的安全生产制度体系，包括《安全生产责任制管理制度》、《安全生产目标管理制度》、《危险作业管理制度》、《职业健康管理制度》、《特种设备安全管理制度》等，采取定期检查、经常性检查等多种形式检查生产安全，并按计划实施安全生产教育工作。

（2）安全生产事故情况

根据发行人及其子公司安全生产管理部门出具的证明并经保荐机构通过公开途径查询，自 2014 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，发行人遵守安全生产管理部门相关的法律法规及规范性文件的规定，不存在因违反安全生产相关的法律法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

（3）安全生产投入情况

公司重视安全生产，持续完善安全设施、更新生产设备，夯实安全基础，不断提高公司安全水平。报告期内，公司安全生产投入如下：

单位：万元

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金额	28.08	160.62	91.34	80.77

2、发行人的环境保护情况

（1）环境保护控制措施

本公司仅产生少量焊接烟气和废水，并已通过安装铅烟净化器和过滤装置等措施进行有效过滤，不存在重污染情况。本公司严格执行国家和地方有关环境保护的法律、法规，杜绝环境污染，按照 GB/T24001-2004/ISO14001：2004 环境管理体系，结合实际情况建立了环境保护管理制度体系。

1）主要污染物情况

公司生产经营中的主要污染物如下：

①废气

公司营运过程中废气主要为焊接烟尘。

②废水

项目废水量较小，废水排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经项目区污水管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

③噪声

为确保厂界噪声达标，本项目主要从选择低噪声设备，设独立基础，减振处理、采用软连接、安装消声器，对高噪声设备设置独立的隔声罩、厂房封闭等措施进行噪声防治。

④固体废物

现有项目营运过程中固体废物主要为：废办公用纸、小块碎棉、废灭火器罐、废电子元件等。废电子元件经收集后由元器件供应厂家回收综合利用；边角料及废包装物由物资回收部门回收后综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运，对外环境影响较小。

2）有关污染处理设施实际运行运转情况

本公司仅产生少量焊接烟气和废水，并已通过安装铅烟净化器和过滤装置等措施进行有效过滤，不存在重污染情况。相关环境保护设施正常运转，环境保护措施有效，报告期内公司未发生环保事故。公司高度重视环境保护工作，未来公司将严格按照国家环保相关法律法规的规定，加强环境保护投入，保证公司生产经营符合环境保护相关法律法规。

3）关于发行人排污许可证

截至本招股意向书签署日，发行人的《天津市排污（水）许可证》（证书编号：120116020329）已过有效期。在前述排污许可证有效期届满前，发行人已向环保主管部门申请排污许可证续期，但因国家及天津市排污许可制度改革方案未正式出台，当地环保局暂停办理辖区内所有相关企业的排污许可证，发行人排污许可证尚未核发。

①发行人排污许可证有效期满后继续排污不违反国家及地方排污许可证管理的相关法律、法规。

根据 2016 年 11 月 10 日国务院办公厅发布的《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发［2016］81 号）第三条第（九）款规定：“分步实现排污许可全覆盖。排污许可证管理内容主要包括大气污染物、水污染物，并依法逐步纳入其他污染物。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017 年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020 年全

国基本完成排污许可证核发”。

根据 2016 年 12 月 23 日环境保护部发布《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（于 2014 年开始公开征求意见）第四条第二款规定：“环境保护部按行业制订并公布排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污，禁止无证排污或不按证排污。”根据环境保护部颁布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，对于计算机、通信和其他电子设备制造业行业（发行人所处行业），京津冀、长三角、珠三角区域持证排污时限为 2019 年，其他地区为 2020 年。

根据 2017 年 4 月 15 日天津市人民政府发布《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发［2017］61 号）第三条第（二）款规定：“分步实现排污许可全覆盖。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，2017 年 6 月 30 日前，完成我市火电、造纸行业企业排污许可证核发；2017 年 10 月 31 日前，完成钢铁、水泥行业企业排污许可证核发；2017 年底前，完成《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)和《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)涉及的重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发；2020 年全市基本完成排污许可证核发”。

根据上述法规、规章，国家及地方目前已制定了排污许可证核发管理的相关制度，按行业分布推进排污许可证的核发工作，发行人目前虽存在排污行为，但其所处的行业按照上述核发安排，尚未启动排污许可证的核发工作，发行人存在排污情形但未取得换发或续期的排污许可证不违反国家及地方排污许可证管理的相关法律、法规。

②发行人排污许可证有效期满后继续排污不存在行政处罚风险

根据天津经济技术开发区环境保护局于 2017 年 10 月 18 日出具《关于天津七一二通信广播股份有限公司排污许可证核发情况的复函》确认：

“七一二为我局辖区企业，其环保及污染物排放、排污许可证核发等相关事宜由我局管辖。七一二已于 2013 年 7 月 17 日取得我局核发的《天津市排污（水）许可证》（证书编号：120116020329），有效期至 2015 年 7 月。该排污许可证到期前，七一二已向我局申请排污许可证续期，但因国家及天津市排污许可制度

改革方案未正式出台，我局暂停办理辖区内所有相关企业的排污许可证并向社会进行了通告。

2017 年 7 月 1 日开始，依据《国务院办公室关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发［2016］81 号）、《天津市排污许可制实施计划的通知》（津政办发［2017］61 号）、《天津市滨海新区人民政府办公室关于印发滨海新区控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津滨政办发［2017］75 号）等文件，我局启动了排污许可证的核发工作。同时根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，按照分类管理、有序发放的原则，七一二排污许可证核发时间为 2019 年。”

综上所述，发行人排污许可证未完成续期主要系因原排污许可证具体实施细则均为各地按照地方标准具体颁布执行，为实施固定污染源全覆盖，国家开始实施排污许可证制度改革，全国统一标准，过渡期内分批分步骤核发排污许可证，发行人所在行业尚未启动排污许可证的核发工作所致。发行人虽未取得换发或续期的排污许可证，根据环保主管部门出具的《证明》，发行人在报告期内依照相关法律、法规的规定缴纳排污费，排污符合相关法律、法规的规定。

根据国家和天津市相关规定以及发行人辖区环保主管部门的证明、复函确认，发行人排污许可证有效期满后继续排污不违反国家及地方排污许可证管理的相关法律、法规，不存在行政处罚风险。

（2）发行人生产经营和募投项目环保合规情况

2008 年 9 月 25 日，天津经济技术开发区环境保护局出具《关于天津七一二通信广播有限公司新区建设项目一期工程竣工环境保护验收意见》（津开环验【2008】034 号），通过竣工环保验收。2013 年 6 月 3 日，天津经济技术开发区环境保护局出具《关于天津七一二通信广播有限公司新区建设项目二期工程竣工环境保护验收意见》（津开环验【2013】28 号），通过竣工环保验收。自 2014 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，发行人及其子公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。公司募投项目均已取得环保部门相关批复，发行人生产经营和募投项目符合国家和地方环保要求。

（3）报告期内重大环保事故

自 2014 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，发行人及其子公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。

（4）环境保护相关支出情况

报告期内，公司环境保护相关投入如下：

单位：万元

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金额	3.77	26.36	14.77	76.88

发行人主要生产场所对包括废水、废气、噪声和固体废物等在内的环境保护投资合计 100.63 万元。2014 年度公司环保投入较高系环保相关设备维护更新所致。公司环境保护投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）固定资产和无形资产整体情况

1、固定资产

截至 2017 年 6 月 30 日，公司合并财务报表的固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	53,429.24	8,115.68	-	45,313.57	84.81%
机器设备	17,820.35	8,201.82	-	9,618.53	53.97%
运输设备	1,247.44	912.62	-	334.82	26.84%
电子设备	4,046.90	2,521.71	-	1,525.19	37.69%
合计	**76,543.93**	**19,751.83**	**-**	**56,792.10**	**74.20%**

2、无形资产

截至 2017 年 6 月 30 日，公司合并财务报表的无形资产情况如下表：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	4,872.26	925.73	-	3,946.53

软件技术	1,808.29	258.72	-	1,549.57
合计	**6,680.55**	**1,184.45**	**-**	**5,496.10**

（二）固定资产具体情况

1、主要生产设备

截至 2017 年 6 月 30 日，公司机器设备原值总计 17,820.35 万元，账面价值为 9,618.53 万元，账面原值在 150 万元以上的机器设备情况主要如下：

序号	名称	账面原值（万元）	账面净值（万元）	成新率
1	总电站	1,030.32	198.83	19.30%
2	涉密信息系统	799.70	590.38	73.83%
3	中央空调	533.68	61.61	11.54%
4	服务器	284.82	247.22	86.80%
5	综合试验箱	274.59	157.69	57.43%
6	贴片机	206.86	119.48	57.76%
7	矢量信号发生器	205.25	10.26	5.00%
8	冷水机组	192.85	110.89	57.50%
9	冷水机组	192.85	110.89	57.50%
10	冷水机组	192.15	36.23	18.86%
11	冷水机组	192.15	36.23	18.86%
12	冷水机组	192.15	36.23	18.86%

2、房屋建筑物

发行人及其子公司所拥有的房屋所有权情况请参见本招股意向书“附件二：发行人及其子公司土地使用权/房屋所有权列表”。

截至本招股意向书签署日，发行人及其子公司租赁房产的具体情况如下：

①2015 年 5 月，七一二有限与杨丽芳签订《深圳市房屋租赁合同书》，杨丽芳将其位于深圳市南山区西丽中山园路 1001 号 TCL 科学园区国际 E 城 C11-D、面积为 289.19 平方米的房屋出租给发行人，租赁期限为 2015 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日。出租人已办理该房产的租赁备案手续。七一二有限更名为七一二后，2016 年 12 月 15 日，七一二与杨丽芳重新签订了房屋租赁合同，房屋租赁合同的核心条款保持不变。

首先，本租赁房产规划用途与发行人实际用途相符。上述租赁房产所在的TCL 高科技工业园现已取得深圳市规划局直属分局核发的《建设工程规划许可证》（深规建许字 ZS-2008-0140 号），TCL 科学园区国际 E 城 C11 的建筑性质和建筑功能均为工业研发，发行人租赁房产的用途为研发演示，与该处房产的规划用途相符，发行人不存在未按照法定用途使用上述租赁房产而受到行政处罚的风险。

其次，本租赁房产尚未取得房产证不会对发行人生产经营造成不利影响。TCL 高科技工业园目前已取得《建设工程规划许可证》（深规建许字 ZS-2008-0140 号）、《建筑工程施工许可证》（编号：44030520080067009），但因园区为分期开发，尚未全部完工，因此尚未取得房屋所有权证书。但该租赁房产仅用于深圳地区的工业研发演示，非为发行人生产经营的主要用房，该租赁房产暂未取得房屋产权证明不会对发行人的生产经营造成实质性不利影响。

最后，出租方杨丽芳与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益关系，本房屋租赁不属于关联交易。根据发行人与杨丽芳签订的《深圳市房屋租赁合同书》，该处租赁房屋面积为 289.19 平方米，月租金为 29,000 元，平均每平方米的月租金为 100.28 元，该处房屋的月租金与市场价基本一致，该租赁价格定价公允。

综上所述，该处房产所在的 TCL 高科技工业园已合法取得《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》，其暂未取得房屋所有权证书不会对发行人的生产经营及发行人资产完整性及独立性造成实质性不利影响。出租方与发行人及其关联方不存在关联关系。

②2014 年 5 月 14 日，通广龙电子与北京市保障性住房建设投资中心签订《北京市公共租赁住房租赁合同》，根据《关于印发<关于中关村国家自主创新示范区人才公共租赁住房建设的若干意见>的通知》（中科园发［2010］50 号）、《中关村科技园区海淀园企业人才租赁住房管理暂行办法》（海园发［2011］3 号）等文件，北京市保障性住房建设投资中心将位于北京市海淀区同泽园东里和同泽园西里的 18 套、面积共计 1,118.21 平方米的房屋出租给通广龙电子，用于安排符合公共租赁住房承租条件的人员实际居住使用，租赁期限为 2014 年 5 月 20 日至 2017 年 5 月 19 日。

（三）无形资产具体情况

1、土地使用权

发行人及其子公司所拥有的土地使用权情况请参见本招股意向书“附件二：发行人土地使用权、房屋所有权、专利及软件著作权清单”之“发行人土地使用权/房屋所有权列表”。

2、商标

根据国家工商行政管理总局商标局颁发的《商标注册证》，截至本招股意向书签署日，公司持有的已经申请注册的境内商标共 11 项，具体情况如下：

序号	商标	注册号	权利人	有效期
1		4478718	七一二	2007.10.21-2027.10.20
2		4478719	七一二	2008.01.07-2018.01.06
3		4478720	七一二	2007.10.21-2027.10.20
4		4478721	七一二	2007.10.21-2027.10.20
5		4478722	七一二	2008.8.28-2018.8.27
6		4478723	七一二	2008.8.28-2018.8.27
7	津通广	6348389	七一二	2010.6.28-2020.6.27
8	津通广	6348390	七一二	2010.3.28-2020.3.27
9	津通广	6348391	七一二	2010.3.28-2020.3.27
10	津通广	6348392	七一二	2010.2.28-2020.2.27
11	津通广	6348393	七一二	2010.2.28-2020.2.27

3、专利

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 61 项发明专利，134 项实用新型专利，100 项外观设计专利，除专利号为“ZL200910068953.0”的专利通过受让方式取得外，其余均通过原始取得方式取得，具体情况请参见本招股意向书“附件二：发行人土地使用权、房屋所有权、专利及软件著作权清单”之“发明专利”、“实用新型专利”及“外观设计专利”。

4、软件著作权

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共有 28 项软件著作权，除谷津科技的一项计算机软件著作权为受让取得外，其他均通过原始取得方式取得，具体情况请参见本招股意向书“附件二：发行人土地使用权、房屋所有权、专利及软件著作权清单”之“软件著作权”。

六、发行人特许经营权情况

公司无特许经营权。

七、发行人的技术水平及研发情况

（一）发行人的技术水平

公司在专业无线通信产品的核心技术绝大部分是自主研发，拥有自主知识产权，在部分存在准入壁垒的市场具有独占性技术，技术水平处于国内领先地位。

（二）发行人的研发情况

1、研发管理机制情况

为了支撑产品的及时更新换代，确保市场份额，同时拓展技术和市场领域，公司建立了完备科学的研发模式。每年年底公司进行新品研制大纲的编制工作，制定第二年的新品研制计划，并在每年的年中根据需要对大纲进行修编调整。大纲主要是明确研发项目的性质、主要指标、进度计划、负责人和经费预算等内容。

2、研发机构及人员情况

七一二是我国专注于专网无线通信产品和解决方案的核心供应商和国家级高新技术企业，拥有国家级技术中心和国家级工业设计中心的认定资质。截至 2017 年 6 月 30 日，公司拥有技术研发人员 784 人，其中高级工程师 251 人，工程师 350 人，硕士及以上学历 280 人，享受国务院特殊津贴专家 6 人。

3、研发流程

公司产品内部研发分为 5 个阶段，分别是论证阶段、方案阶段、初样阶段、正样阶段和定型阶段。

4、公司拥有的核心技术

公司始终坚持以技术研发带动产品升级进而提升企业核心竞争优势的策略，将科技创新放在关键位置。经过多年的研发生产积累，公司已经形成了较为完善和先进的核心技术体系，主要核心技术情况如下：

序号	技术名称	取得方式	所处阶段及说明
1	超短波通信跳频技术	自主研发	量产阶段
2	软件无线电技术	自主研发	中试阶段
3	数据链技术	自主研发	量产阶段
4	无线自组网技术	自主研发	量产阶段
5	S 频段卫星通信技术	自主研发	中试阶段
6	Ku 频段卫星通信技术	自主研发	中试阶段
7	UHF 频段卫星通信技术	自主研发	量产阶段
8	CNI 系统集成	自主研发	量产阶段
9	射频集成技术	自主研发	量产阶段

5、正在进行的研发项目

目前公司主要正在进行的研发项目涵盖数据链通信、下一代机载无线通信、新型 CNI 系统、卫星通信相应终端及体系等多个领域。

截至 2017 年 8 月 31 日，发行人正在参与 103 项军方新产品的研发项目，基本情况如下：方案阶段共有 7 项，其中包括通用 AAAA 电台波形升级改造、AA 车载式超短波电台波形升级改造等；初样阶段共有 16 项，其中包括 AA 超短波电台、AAAA 系统等；正样阶段共有 45 项，其中包括 AAAAA 链系统端机、AAAAA 机载系统等；鉴定阶段共有 35 项，其中包括 AA 系统、AA 超短波电台等；已完成结项阶段共有 0 项。

发行人相关研发支出基于发行人与军方沟通相关产品需求的基础上，相关产品的研发是军方潜在需求的反映。随着研发项目的落地，相关产品的市场将逐步打开。未来随着国防投入的增加以及军队信息化改革的推进，军方新产品的订单将不断增加，有利于公司未来盈利能力的提升。

6、科技研发投入情况

2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，公司管理费用中的研究开发费分别为 2.08 亿元、2.93 亿元、3.47 亿元和 1.55 亿元，占当期营业收入总额

的 15.12%、19.29%、24.99%和 25.62%。

（三）发行人技术创新激励机制

公司建立一系列内部机制鼓励技术创新。公司各事业部制定相关的薪酬绩效管理条例，充分运用奖金、表彰等多种激励方式，积极组织参加国家、部委发明专利奖等奖项的评选。对获得外部奖励的项目，公司将给予项目人员配套奖励。

八、发行人境外经营状况

截至本招股意向书签署日，公司未在中华人民共和国境外进行生产经营。

九、发行人的质量控制情况

公司一直重视产品质量控制。为指导质量管理体系的有效运行，持续改进产品质量，公司根据武器装备质量体系认证证书等建立了相关质量管理体系。公司及下属子公司编制质量管理手册，并制定质量控制程序以及质量控制标准。

报告期内公司产品和服务质量状况良好，未出现质量纠纷。

第七章 同业竞争与关联交易

一、公司独立经营情况

（一）资产独立

本公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有或使用与生产经营有关的土地、房产、机器设备以及专利、商标的使用权或所有权，具有独立的原料采购和产品销售系统，与控股股东中环集团之间的资产产权关系清晰，资产独立于中环集团及其控制的其他企业。

截至本招股意向书签署日，本公司不存在以资产或权益违规为中环集团及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产、资金被中环集团及其控制的其他企业占用而损害本公司利益的情形。

（二）人员独立

本公司建立了独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。本公司的董事、监事及高级管理人员按照《公司法》、公司章程等有关规定选举或聘任产生。

截至本招股意向书签署日，公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在中环集团及其控制的其他企业担任除董事、监事外的其他职务，也未在中环集团及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在中环集团及其控制的其他企业中兼职或领薪。

（三）财务独立

本公司设有独立的财务部，独立作出财务决策。公司配备了专职财务人员和审计人员，财务人员和审计人员在本公司工作并领取薪酬。本公司具有规范的财务会计制度和对下属子公司的财务管理办法，建立了独立、完整的财务核算体系。

本公司已依法独立开立基本存款账户，不存在与中环集团及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司办理了独立的税务登记，独立纳税，不存在与中环集团及其控制的其他企业合并纳税的情况。

本公司依据公司章程及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用，截至本招股意向书签署日，不存在中环集团及其控制的其他企业占用公司资金、资产和其他资源的情况。

（四）机构独立

本公司按照《公司法》、公司章程及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，公司各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。

本公司的生产经营、办公机构与中环集团分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与中环集团混合经营的情况。

（五）业务独立

本公司主营业务为应用于军民领域的专网无线通信终端及系统产品的研发、生产和销售，拥有独立的经营决策权和实施权。本公司从事的经营业务独立于中环集团及其控制的其他企业，经营管理实行独立核算。本公司拥有生产、经营所必须的、独立完整的生产、供应、销售、管理系统。

本公司与中环集团及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，也不存在显失公平的关联交易。

（六）保荐机构有关公司独立性的结论性意见

经保荐机构核查，发行人已经达到发行监管对公司独立性的基本要求，以上关于公司独立性的披露内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东同业竞争情况的说明

1、控股股东与发行人不存在同业竞争

本公司主营业务为应用于军民领域的专网无线通信产品的研发、生产和销售。

本公司控股股东为中环集团，经营范围为：对授权范围内的国有资产依法进行经营管理；资产经营管理（金融资产经营管理除外）；电子信息及仪表产品的研发、生产、制造、加工、销售、维修等；系统工程服务；对电子信息及相关产业投资；进出口业务；企业管理及咨询服务；自有房地产经营活动等（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

中环集团为国有持股管理平台，与发行人不存在同业竞争。

2、控股股东控制的其他企业与发行人不存在同业竞争

本公司控股股东中环集团是天津市政府授权经营国有资产的大型国有独资企业，前身为天津市电子仪表局，经过多年发展其下属公司已形成新一代信息技术、新能源与新材料、智能装备制造及服务、核心基础电子部件配套四大产业板块。中环集团对其所控制企业的主营业务均有明确的划分，未来产业发展均有明确的发展战略及市场定位。

截至 2017 年 6 月 30 日，除发行人外，中环集团合并报表范围内控股的企业共 154 家（其中直接持股企业共 37 家），均与发行人不存在同业竞争，前述企业营业范围和实际经营业务情况如下：

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
1	天津中环半导体股份有限公司（下属控股企业 34 家）（002129.SZ）	半导体材料、半导体器件、电子元件的制造、加工、批发、零售；电子仪器、设备整机及零部件制造、加工、批发、零售；房屋租赁；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务；太阳能电池、组件的研发、制造、销售；光伏发电系统及部件的制造、安装、销售；光伏电站运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	半导体分立器件
1.1	天津市环欧半导体材料技术有限公司	法律、法规禁止的不得经营；应经审批的未获批准前不得经营；法律法规未规定审批的自主经营。（国家有专项、专营规定的，按规定执行）	硅单晶、硅片
1.2	天津中环领先材料技术有限公司	技术开发、咨询、服务、转让（新材料、电子与信息、机电一体化的技术及产品）；半导体器件、半导体材料制造；进出口业务。（国家有专项、专营规定的、按规定执行）	抛光片

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
1.3	内蒙古中环光伏材料有限公司	许可经营项目：自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。一般经营项目：太阳能硅棒（锭）和硅片、半导体材料及相关产品的制造、销售和技术研发及技术服务，单晶硅、多晶硅材料来料加工，房屋租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	太阳能电池用单晶硅材料
1.4	天津环鑫科技发展有限公司	半导体材料、半导体器件的技术开发、咨询、服务、销售；货物及技术的进出口业务；以下限分支机构经营：半导体材料、半导体器件的制造。（国家有专项专营规定的，按规定执行）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	MOSFET 晶圆、MOSFET 成品封装管、高压硅堆
1.5	天津鑫天和电子科技有限公司	电子信息技术开发、咨询、服务；批发和零售业；货物及技术的进出口业务；房地产经纪；以下限分支机构：电子元器件、电器设备制造、加工。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定执行）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	肖特基芯片、肖特基二极管
1.6	天津环欧国际硅材料有限公司	法律、法规禁止的不得经营；应经审批的未获批准的不得经营；法律法规未规定审批的自主经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	太阳能硅材料进出口
1.7	中环能源（内蒙古）有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏电站项目、矿产资源产业、能源项目的技术开发及投资和经营管理；经商务厅备案的进出口业务；光伏发电设备及物资的购销；技术转让、技术咨询服务；农牧业项目开发；农业种植及农产品销售；农业设施的租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	光伏电站运营
1.8	通辽市光通新能源有限公司	太阳能光伏项目开发、建设、经营管理；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.9	中环香港控股有限公司	矽材料产品及重型机器贸易	海外融资、采购
1.10	呼和浩特市环夏高新能源开发有限公司	许可经营项目：太阳能光伏、风能电站项目的开发和经营管理；光伏电站、风能的综合利用及经营；光伏、风能发电技术咨询服务；光伏、风能发电物资、设备采购及销售；牧草种植业、农产品种植。一般经营项目：无（依法须经批	光伏电站运营

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
1.11	呼和浩特环聚新能源开发有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏、风能电站项目的开发和经营管理；光伏电站、风能的综合利用及经营；光伏、风能发电技术咨询服务；光伏、风能发电物资、设备采购及销售；牧草种植业、农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.12	四川中环能源有限公司	（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：太阳能发电；项目投资（不得从事非法集资。吸收公众资金等金融活动）；商品的批发与零售；节能技术推广服务；电力咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.13	阿拉善盟环聚新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏电站项目的开发、投资、建设和经营管理；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.14	天津中环融资租赁有限公司	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保；兼营与主营业务相关的保理业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	融资租赁、租赁业务
1.15	苏尼特左旗环昕新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：风能、太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；风能、光伏电站的综合利用及经营；风能、光伏发电技术咨询服务；风能、光伏发电物资、设备采购及销售；牧草种植业、农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.16	内蒙古中环资产管理有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：自有资产管理；项目管理咨询服务、商务信息咨询、企业管理及咨询服务；经商务部门备案的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	自有资产管理
1.17	张家口中环能源有限公司	风能、太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；风能、光伏电站的综合利用及经营管理；风能、光伏发电技术咨询服务；风能、光伏发电物资和设备的采购及销售；牧草、农作物的种植。	光伏电站运营

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
1.18	张北县晟耀新能源有限公司	太阳能光伏电站的开发、建设、经营管理；供电营业；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.19	张家口晟垣新能源有限公司	太阳能光伏电站的开发、建设、经营管理；供电营业；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.20	尚义县晟昕新能源开发有限公司	太阳能光伏电站的开发、建设、经营管理；电能的生产和销售；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.21	康保县环聚新能源有限公司	风能、太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；风能、光伏电站的综合利用及经营；风能、光伏发电技术咨询服务；风能、光伏发电物资、设备采购；牧草种植业、农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.22	鄂托克旗环聚新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏、风能电站项目的开发及经营管理；光伏电站、风能的综合利用及经营；光伏、风能发电技术咨询服务；光伏、风能发电物资、设备采购及销售；牧草种植业、农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.23	翁牛特旗光润新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：光伏发电；太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询；光伏发电设备物资购销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站运营
1.24	内蒙古中晶科技研究院有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：晶体生长工艺研发、智能制造技术的市场调研、设计开发、项目咨询、技术转让、技术服务；电子产品、半导体、光伏及自动化设备、配件及软件的市场调研、设计开发、生产、安装调试、产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	晶体生长技术及装备

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
1.25	天津环宇阳光新能源科技有限公司	新能源、节能技术开发、咨询、服务、转让；合同能源管理服务；新能源发电工程设计、施工；工程项目管理服务；售电业务；批发和零售业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.26	内蒙古新环宇阳光新能源科技有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：新能源、节能技术开发、咨询、服务、转让；合同能源管理服务；新能源发电工程设计、施工；工程项目管理服务；售电业务；光伏材料的批发和零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.27	康保县晟辉新能源有限公司	太阳能光伏电站项目的开发、建设和经营管理；电能的生产和销售；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.28	乌兰察布市迪盛昇能源有限公司	太阳能光伏电站开发、投资、建设和经营管理；电能的生产和销售（凭经营许可）；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资销售、设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.29	突泉县光晨新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：光伏发电；太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；光伏电站的综合利用及经营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电设备物资的购销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.30	苏尼特右旗光旭新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：风能、太阳能光伏电站项目的开发和经营管理；风能、光伏电站的综合利用及经营；风能、光伏发电技术咨询服务；风能、光伏发电物质、设备采购；牧草种植业；农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.31	包头市环兴光电有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏、风能电站项目的开发和经营管理；光伏电站、风能的综合利用及经营；光伏、风能发电技术咨询服务；光伏、风能发电物资、设备采购及销售；牧草种植业、农产品种植。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.32	呼和浩特市曙光新能源有限公司	许可经营项目：无；一般经营项目：太阳能光伏电站项目的开发、投资、建设和经营管理；电能的生产和销售；光伏电站的综合利用及运营；光伏发电技术咨询服务；光伏发电物资、	光伏电站建设及运营

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		设备采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
1.33	沽源县晟聚新能源有限公司	太阳能光伏电站项目开发、建设和经营管理；光伏发电技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光伏电站建设及运营
1.34	天津环美能源科技有限公司	半导体材料、半导体器材、太阳能硅棒（锭）和硅片、太阳能电池（新能源汽车能量型动力电池除外）、电池组件及相关产品的开发、生产、销售及相关技术咨询服务；上述相关生产设备及零部件开发及管理；新材料、电子信息、机电一体化的技术开发、咨询、服务及转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	太阳能电池组件
2	天津普林电路股份有限公司（下属控股企业 1 家）（002134.SZ）	印刷电路板及相关产品的生产、销售、委托加工；上述产品及其同类商品和技术的研发、设计、咨询及服务；代收代付水费、电费、蒸气费、燃气费；机械设备销售及维修；自营或代理货物及技术的进出口；自有房屋及设备租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	印刷电路板生产
2.1	优拓通信科技（上海）有限公司	在集成电路、计算机软硬件、仪器仪表、电气机械、通讯、网络、移动通讯终端、PCB 板、电子领域内的技术研究、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务及相关产品的销售和代理，从事货物和技术的进出口业务。（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）	电子产品批发零售
3	天津光电集团有限公司（下属控股企业 17 家）	光端机、传真机、专用通讯设备、电子元器件、电子设备、研发、制造、销售、服务；安全技术防范工程的设计、施工、维修；机电产品、成套设备、电子元器件和原材料相关技术的研发、咨询、服务、转让；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务（国家规定的一类进口商品除外）；开展中外合资经营、合作生产及“三来一补”业务；自有房屋租赁；供暖服务；产品检测。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	股权管理平台
3.1	三友（天津）高分子技术有限公司	胶粘剂、办公消耗材料、电子材料、化学试剂、绝缘材料、汽车制造用增强复合材料、消音材料、地毯的开发、生产、销售及相关的技术咨	汽车胶

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		询服务；移动通讯产品（含移动电话机、整机）代工；生产、加工、组装、销售新兴电子元器件。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的，按规定办理）	
3.2	天津光电聚能专用通信设备有限公司	传输设备、电子计算机及外部设备、数字电报终端机制造；商用密码产品的研发、设计、生产、销售；电子产品、机械产品的研发、设计、技术服务；机械加工、电器机械修理；劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	密码设备、信息安全产品
3.3	天津光电通信技术有限公司	电子及通讯设备制造、设计及相关的技术开发、咨询、服务、转让、消耗材料的销售；安全技术防范工程设计、施工、维修；劳务服务；自有机械设备租赁；经营本企业自产产品及技术的出口业务、代理出口将本企业自行研制开发的技术转让给其他企业所生产的产品；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务；经营进料加工和三来一补业务；经国家密码管理机构批准的商用密码产品的开发、生产、销售；企业管理服务；企业指导服务；企业孵化服务；人力资源服务（取得经营许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光电设备生产、电子制造服务
3.4	天津光电新亚电子通信技术有限公司	电子及通信设备设计、制造、加工、销售及相关技术开发、咨询、服务、转让；机械产品的设计、制造、加工、销售及相关技术开发、咨询服务；商品和技术的进出口（国家禁止进出口的商品和技术除外）；劳务服务；电气机械修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	变压器
3.5	天津光电安辰信息技术股份有限公司	安全软件、应用软件、嵌入式软件、计算机信息系统安全专用器、电子及通信产品开发及销售；计算机信息系统集成、智能化建筑系统集成；计算机软硬件及其外围设备批发兼零售、计算机综合布线及维护；计算机软硬件及网络、通信、电子科学领域内的技术开发、转让、咨询、技术服务；IC 卡及电子标签读写机、控制设备及软件、普通机械设备的设计、销售；安防工程、通讯工程及网络工程的设计、施工及维护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	安全打印与审计软件系统
3.6	天津光电久远科技	硒鼓及配件的研发、生产、销售；打印机、传	硒鼓

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
	有限公司	真机维修、销售；办公设备安装、租赁、维修服务；对外贸易经营；电子产品及配件的研发、生产、销售和技术咨询服务；电器配件及附件的研发、生产、销售和技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
3.7	天津光电华典科技有限公司	节能、电子信息、光机电一体化、软件技术开发、咨询、服务、转让；建筑智能化安装、工程服务；发光二极管显示设备、照明器材、计算机及外围设备、光电子器材、监控应用设备、光学配件、仪器仪表的批发兼零售；光电子元器件制造；光学仪器制造（计量器具除外）；工业自动化控制系统装置制造；货物及技术进出口业务；视频设备租赁；计算机信息系统集成服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	LED 灯
3.8	天津光电新亚国际贸易有限公司	自营和代理货物及技术的进出口；电子产品、通讯设备及相关产品、仪器仪表、电子元器件、计算机软硬件及配件、五金交电、机电设备及配件、机械产品、建筑材料、日用百货批发兼零售；电子产品技术咨询、技术服务；技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	进出口贸易
3.9	天津光电润达电子有限公司	电子器件、仪器仪表、无线电通讯设备制造、加工；机械加工；电子器件、仪器仪表及配件零售；电子、机械、通讯设备、仪器仪表技术开发、转让、咨询、服务；货物及技术进出口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	变压器
3.10	天津光电惠高电子有限公司	开发、生产、销售电子器件（含表面贴装器件）、电子机械、通讯设备、仪器仪表、以及相关的技术转让、技术咨询和服务。（国家限制外商投资的产业除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	变压器
3.11	天津光电万泰克电子有限公司	电子变压器、电子元器件、移动通信系统零部件的生产和销售及相关技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	变压器
3.12	天津斯巴克瑞汽车电子股份有限公司	电子器件、仪器仪表、无线电通信设备、汽车零件制造、加工；电子器件的技术开发、咨询、服务；电子器件、仪器仪表、无线电通信设备、汽车零件批发、零售；进出口贸易（国家禁止进出口的商品和技术除外）；机加工；非标准五	汽车点火线圈

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		金件加工、制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
3.13	天津斯巴克瑞电子机械制造有限公司	汽车电子器件制造、电气元件制造、机械加工、塑料制品制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	汽车点火线圈
3.14	天津市汽车制动器有限公司	汽车配件制造；进出口贸易；普通货运（许可经营项目的经营期限以许可证为准）。（国家有专项专营规定的，按规定执行。）	汽车制动器
3.15	天津市丰益汽车部件有限公司	汽车配件制造；货物进出口（国家法律、法规禁止的除外）。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	汽车零部件及相关产品的开发、研制、生产及销售
3.16	天津大通智能电池发展有限公司	研发、生产、销售高性能密闭铅酸蓄电池，并提供相关的技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	密闭铅酸蓄电池生产销售
3.17	深圳市海光电子有限公司	生产和销售各类电子变压器、电感器及其专用仪器设备（生产场地执照另办）；承接通信网络办公自动化系统的设计工程；自营本系统自产产品出口和生产所需原辅材料；机械设备及零配件的进口业务（按深贸管审证字第 703 号办理）；（以上各项不含限制项目及专营、专控、专卖商品）；普通货运（道路运输经营许可证有效期至 2015 年 11 月 20 日）。	变压器
4	天津通信广播集团有限公司（下属控股企业 7 家）	经营经国家批准的三类计划商品、其它三类商品的出口及本企业生产所需的原辅材料、设备技术的进口业务；承办中外合资经营、合作生产业务；开展“三来一补”业务；电子及通信设备的开发、制造及技术咨询服务；开发、生产、销售电视机、视听设备及相关家用电器、计算机、监视器、机顶盒、显示器以及相关技术咨询服务；机械设备、电器设备、计算机软件、硬件及外围设备的批发兼零售；车辆照明器具、汽车音响、导航仪、照明器具的开发、生产、销售、加工、安装；家用电器修理；模具及生产技术装备制造；商业；劳务服务；汽车配件；木制品制造；自有房屋租赁；自有设备租赁；停车设备、起重设备制造；科技企业孵化服务；仓储服务（危险化学品除外）。（以上范围内国家有专营专项规定的按规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	科技园区运营
4.1	天津通广集团万捷进出口贸易公司	建筑材料、五金、交电、化工（不含易毒品、危险品）批发；自营和代理各类商品及技术的	进出口贸易

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		进出口业务、但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外、经营进料加工和“三来一补”业务、经营对销贸易和转口贸易。（经营范围中国家有专营专项规定的按专营专项规定办理）	
4.2	天津通广集团振海科技有限公司	机械、电子设备、计算机及外部设备、照明器具、可视电话、日用电器的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、制造、加工、批发兼零售。（经营范围中国家有专营专项规定的按专营专项规定办理）	电源模块、线圈制造
4.3	天津通广集团机械电子有限公司	电子工业专用设备、日用电器器具、天线、模具、环保机械、空气净化设备、汽车零部件及配件、摩托车零部件及配件、照明器具、机房空调、弹簧、计算机、办公设备产品、塑料制品制造、加工、批发兼零售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；有色金属压延加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	结构件机加工
4.4	天津通广集团模具塑料有限公司	模具设计、制造、加工；塑料产品、金属零件加工；模具技术、注塑技术开发、咨询、转让、服务；五金、交电、电子产品、办公设备批发兼零售。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	模具生产
4.5	天津通广集团专用设备有限公司	金属包装容器制造；电子专用设备设计、制造、安装；安全防范工程设计、施工（取得资质证后方可经营）；汽车配件、模具制造；光机电一体化、电子信息、新材料、环保技术开发、服务、转让、咨询；五金、交电、计算机及外围设备批发兼零售；木制品制造；电子专用设备、模具的修理；机械式停车设备安装维修；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	生产线体定制、加工
4.6	天津通广集团振宇工贸有限公司	日用电子器具、电子产品专用设备、汽车零部件、金属制品、模具制造、加工；煤炭批发经营；五金、交电、化工、计算机及辅助设备、机械设备、电子产品、焦炭、金属材料、建筑材料、纸制品、塑料制品、日用百货、办公设备批发兼零售；线路管道、供热设备、机电设备安装、维修；室内外装修、供热服务、物业服务、房屋租赁服务；电子器具、电子产品专用设备、汽车零部件、模具技术开发、服务、	煤炭批发兼零售、供热服务

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		转让、咨询；以下经营范围限分支机构经营：粮食、蔬菜、水果、花草种植；淡水养殖、畜牧饲养。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
4.7	天津市宝康塑胶管材有限公司	塑料及塑料制品制造；塑料模具制造、修理；化工（不含易毒品、危险品）；为企业及家庭提供劳务服务；塑料及塑料制品批发兼零售；货物及技术进出口；普通货运。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	塑料、塑料制品加工
5	天津市中环高科技有限公司（下属控股企业 2 家）	新型电子元器件、原材料、通信设备、计算机软、硬件的开发、生产、销售及相关的技术咨询服务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；自营和代理货物及技术进出口；自有房屋及设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	透镜及数码印刷产品生产
5.1	天津中云科技有限公司	真空镀膜、喷涂；生产、销售用于通信、微机、医疗、电子、电器、仪器仪表的功能材料及其功能材料的设计开发、技术咨询和技术服务；自有设备租赁	真空镀膜、喷涂
5.2	东莞市中云表面装饰有限公司	生产、销售外壳装饰件、透镜及技术开发、技术咨询；国内商业、物资供销业；货物进出口及技术进出口。	真空镀膜、喷涂
6	中环天仪股份有限公司（下属控股企业 6 家）	工业自动化仪器仪表、气象仪器、电工设备、通讯器材制造；高低压电力成套设备、低压电器开关设备、中、高压配电柜、箱制造；软件设计、制造；自动化仪表、气象仪器的技术开发、咨询、服务、转让；自动化仪表装置设计、安装、调试；汽车（不含小轿车）批发兼零售；货物及技术的进出口；自有房屋及设备租赁、物业管理；仓储（危险品除外）；对制造业、国内外贸易进行投资；金属材料加工。（国家有专项专营规定的，按规定执行）	工业自动化仪器仪表
6.1	天津精通控制仪表技术有限公司	智能化控制仪表技术开发、咨询、服务、转让；仪器仪表批发兼零售；工业自动化仪表、仪表阀门制造、加工；磷化加工；进出口业务；仪器仪表修理；代理房屋租赁。（经营活动中凡国家有专项专营规定的按规定执行）	气动、电动调节阀
6.2	天津津伯仪表技术有限公司	仪器仪表技术开发、咨询、服务、转让；仪器仪表（计量器具除外）制造；阀门制造。（以上	工业自动控制系统装置

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定执行）	
6.3	天津工业自动化仪表研究所有限公司	仪器仪表控制装置、计算机一体化产品、控制系统的开发、生产、经销和技术转让；系统工程项目的设计、成套安装、技术咨询、技术服务；安全技术防范、工程设计、施工、维修；房屋租赁；劳务服务（中介除外）;《自动化与仪表》出版；从事广告业务；货物及技术进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；机电工程设计、施工及安装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	仪器仪表控制装置
6.4	天津市津天温度仪表科技有限公司	光机电一体化技术及产品的开发、咨询、服务、转让；计算机及外围设备、电气设备、仪器仪表批发兼零售；工业自动化仪表制造；自动化仪表设计。(以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专营专项规定的按规定办理）	电工仪器仪表制造
6.5	中环天仪（天津）气象仪器有限公司	仪器仪表制造(经营范围以许可证为准);气象、环境、海洋仪器的技术开发、咨询、服务、转让；安全技术防范系统工程设计、施工；电子产品、通讯器材、计算机软件、汽车配件批发兼零售；货物及技术进出口；电子产品、通讯器材、计算机软件制造；汽车（不含小轿车）销售；机械设备、电器设备、汽车租赁。(以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有限期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	气象仪器仪表制造
6.6	贵阳中环科技发展有限公司	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。章程、协议、申请书记载的经营范围：工业自动化仪器仪表、高中低压电气盘柜、自动化控制系统的设计、制造、成套、安装；智慧城市、电子工程、消防工程、信息化工程、建筑智能化系统的设计、制造、咨询、服务；半导体元器件、通讯设备、电缆线材、光电产品、电子照明设备、空调制冷的生产、安装服务；绿色能源、绿色照明工程的设计、制造、成套、安装；五金交电批发、金属材料加工、机电设备安装；仓储服务（不含危险化学品储存）、进出口业务（不含出口国营贸易）。	工业自动化仪表、高中低压电气盘柜、建筑智能化系统设计、制造

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
7	天津市中环电子计算机有限公司（下属控股企业 5 家）	电子信息、软件、光机电一体化、少数民族语言文字软件技术及产品的开发、咨询、服务、转让；计算机及辅助设备、通讯器材、金融机具、税控机具、数字电视、车辆距离安全警示器、卫星接收器、GPS 导航仪、电源、RFID 射频识别产品、电路板卡、电子元器件制造、销售；从事国家法律、法规允许的进出口业务；市场服务与管理；物业管理；自有房屋的租赁；集中供热服务；普通货运；劳务服务；与航天航空相关机电产品的开发、制造；计算机系统集成服务；汽车及汽车零部件销售；电池与电池模组的制造、销售；仪器仪表的开发、制造；安全技术防范系统工程设计、施工；停车服务。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	工业计算机及工业机器人生产、汽车电子加工
7.1	天津市英拓计算机控制技术公司	技术开发、咨询、服务、转让（机电一体化、电子与信息、新材料技术及产品）；计算机修理。（国家有专项专营规定的按行业审批范围及时限执行）	工控机销售
7.2	天津市中环电子仪器有限公司	电子测量仪器制造；货架、柜台制造、模具加工、动态分析测试研制、技术服务、电子节能灯及灯具、通讯测量仪器、LED 电子显示屏、机械示牌；计算机网络工程设计、自有房屋租赁、电子测量仪器维修、物业管理。（国家有专项经营规定按规定执行）	TD1250 频率响应分析仪
7.3	天津市中环中大科技有限公司	电子信息技术、软件、光机电一体化技术及产品的开发、咨询、服务、转让；安全技术防范系统、弱电系统设计、安装；网络系统集成；计算机及辅助设备、文化办公用机械、仪器仪表、通讯器材、五金、交电批发兼零售；计算机及辅助设备修理；计算机组装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	计算机软件及辅助设备批发、销售
7.4	天津中环恒达科技有限公司	电子信息、软件、光机电一体化、计算机及辅助设备、通讯器材、金融机具、电路板卡的开发、咨询、服务；节能设备、软件技术及产品的开发、咨询、服务、转让；节能设备改造、维修、运营管理；节能工程及设备；计算机系统集成；节能设备批发兼零售；安全技术防范系统工程设计、安装；计算机及辅助设备、通讯器材、金融机具、电路板卡的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	特种计算机

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
7.5	天津时代盛世科技有限公司	电子信息、软件、光机电一体化技术及产品的开发、咨询、服务、转让；计算机及辅助设备、金融及税控机具、数字电视、自动化控制系统设备、RFID 射频识别产品、数字存储设备、通信设备制造、维修；工艺品、包装材料、电子零部件、太阳能设备制造；网络系统集成；安全技术防范系统安装；从事国家法律法规准许的进出口业务；网上经营及批发兼零售：办公用品、日用百货、通讯设备、五金、体育用品、电子产品、工艺美术品、家具、家用电器、纺织品、服装、预包装食品兼散装食品；从事广告业务、会议服务；第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光机电一体化技术及产品的开发、RFID 射频识别产品的制造
8	天津市中环系统工程有限责任公司（下属控股企业 3 家）	电子工程、信息化工程、建筑智能化自动化系统、显示屏系统设计、安装、维修、技术开发、技术咨询、技术服务及相关产品的制造、加工；机械电子设备、五金、交电批发兼零售；机械电子设备维修；房屋租赁；应用软件及计算机信息系统集成；安全技术防范工程设计与施工；消防工程；机电设备安装工程；交通设施施工、维护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电子工程、弱电工程
8.1	天津市中环天安机动车检测有限公司	机动车检测；劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	机动车检测
8.2	天津市中环恒宇机动车检测有限公司	机动车检测、劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	机动车检测
8.3	天津市滨汉机动车检测有限公司	机动车检测（四轮定位检测调整除外）；机动车打号、喷号。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	机动车检测
9	天津市长城电子有限公司（下属控股企业 6 家）	经营本企业自产产品的出口业务和本企业生产所需原辅材料、设备、仪器零部件的进口业务；经营本企业利用外资、合资经营、合作生产和本企业产品范围内的三来一补业务；易货贸易（限自产产品）；电视机、交换设备、传输设备、广播电视设备、金属结构、模具、电子计算机及外部设备、收录机、空调设备；技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、自有设备租赁业务；自有房屋租赁；市场经营与管理服务（市场用地、占道、卫生、消防等符合国家规定后方可经营）；环保技术开发、技术咨询、技术转让；环保设备制造、加工、安装；涂料喷	股权管理平台

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		涂施工；空气净化器设备制造；环保设备、安防产品批发兼零售；安防工程；弱电工程；照明产品生产、销售、工程安装。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）	
9.1	天津长城电子塑料制品有限公司	喷涂；塑料制品、金属制品、包装制品、电子产品、空调产品及配件的生产及销售；塑胶原料母料的生产加工；模具制造维修；设备租赁；机电设备（小轿车除外）安装、维修；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（国家有专项、专管规定的，按规定执行；涉及上述审批的，以审批有效期为准）	塑料制品
9.2	天津市元亨塑胶有限公司	塑料零件、日用塑料制品加工、制造；化工材料（不含危险品）、日用杂品批发兼零售；注塑设备租赁；普通货运。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	塑料制品
9.3	天津新艺电子有限公司	生产、研发和销售各种计算机终端显示器用回扫变压器、彩色显示器、电视机回扫变压器、终端显示器用偏转线圈、各种照明灯具、电池组与电源及与上述产品的配套零件、太阳能灯具、节能环保设备及相关产品；化工产品（危险化学品、易制毒品除外）、焦炭的批发和进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	LED 灯具及电源、电动汽车电池组
9.4	天津市渤海欧立电子有限公司	汽车收放机及其配套产品制造、加工；电子产品、通讯设备制造、加工、安装、维修、服务；导航设备制造、加工、工程安装及维修、服务；计算机软硬件技术开发、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	地铁广播设备
9.5	天津市海达电子公司	技术咨询、服务、开发、转让（电子与信息、机电一体化的技术及产品）；五金工具、电工器材、照相器材、文化办公用机械；351 型雷达设备、列车广播系统、卫星电视系统、高保真音响制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	广播电视发送设备
9.6	天津市神光新技术开发公司	技术开发、转让、服务、培训（新型金属材料和非金属材料技术及产品）。仪器仪表、家用电子产品、塑料制品批发兼零售；模具、反光标志器制造。经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅	汽车用三角警示牌

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（以上项目进出口业务以资格证书为准）；普通货运。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	
10	天津安讯达科技有限公司	电线电缆制造、加工；科技开发、技术咨询、服务、转让；通讯设备制造及销售；设备租赁；自营和代理货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电线电缆制造加工
11	天津六〇九电缆有限公司（下属控股企业 6 家）	电线、电缆、光缆制造；电线、电缆技术测试、咨询、服务；电视天线安装、货物运输、塑料零件、泡沫塑料制造；自有房屋及设备的租赁业务；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（以上范围内国家有专营专项规定的按规定办理）	电线、电缆、光缆制造及测试
11.1	天津安讯通电缆有限公司	电线、电缆制造及相关技术咨询服务；从事国家法律、法规允许的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电线电缆制造
11.2	西安津烁线缆有限公司	电线电缆、五金交电、日用百货、化工产品、建材、仪器仪表、电子元器件、塑料制品的销售。（以上经营范围不含国家规定的专控及前置许可项目）	电线电缆销售
11.3	成都津烁线缆有限公司	销售：电线电缆、五金交电、日用百货、化工产品及建筑材料（不含危险品）、仪器仪表，电子元器件、塑料制品；经济信息咨询（国家有专项规定的除外）。	电线电缆销售
11.4	南京津烁电缆有限公司	电线电缆、五金交电、日用百货、化工产品、建材、仪器仪表、电子元器件、塑料制品、金属材料的销售；贸易咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电线电缆销售
11.5	天津中环六零九电缆有限公司	电线、电缆生产、测试、咨询、服务；自有房屋租赁及设备租赁；自营和代理货物进出口、技术进出口；劳务服务（职业介绍及出国劳务派遣除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电线电缆制造
11.6	天津中环安讯达科技有限公司	电线电缆制造；技术开发；技术咨询、技术服务、技术转让；设备租赁；通讯设备制造及销	电线电缆制造

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		售；自营和代理货物进出口技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
12	天津市中环电子基础产品有限公司（下属控股企业 2 家）	电子仪表行业的计算机、通讯导航、办公设备、影视设备、元器件、微特电机及其它电子产品的生产、经营业务；塑料零件制造、加工；家用电器、家用电子产品、工艺美术品、灯具、服装、鞋帽、中外文图片、花卉、旅游用品、文化体育用品、日用百货、日用陶瓷、钟表、眼镜、玩具；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务、经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、零配件及相关技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和三来一补业务；电子设备租赁；以下限分支机构经营：自有房屋租赁；汽车货运及有关劳务服务。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）	股权管理平台
12.1	天津市路通运业公司	市内包车客运；客运出租；设备租赁；汽车租赁。（国家有专项经营规定按规定执行、行业审批的经营项目的有效期限以其行业审批的有效期限为准）	市内包车客运
12.2	天津市安欣运输有限公司	汽车运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	汽车运输
13	天津中环电子照明科技有限公司（下属控股企业 2 家）	LED 光源和照明应用产品、LED 模组、LED 显示屏、信息通讯终端的技术开发、制造、销售；用于 LED 制造的相关设备的技术开发、制造、销售、维修；LED 工程项目的设计、施工、技术咨询、技术服务；电子信息网络技术开发；电子计算机及相关设备维修、技术开发、技术服务、技术咨询；机电设备租赁；汽车租赁；房屋出租；物业服务；货物及技术进出口（国家法律法规禁止的除外）；金属材料及制品、电子产品及配件、电子材料及其原辅材料批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	LED 照明产品生产
13.1	天津中环鑫北实业有限公司	法律、法规、国务院决定禁止的、不得经营；应经审批的，未经批准前不得经营；法律、法规、国务院决定未规定审批的，自主经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	商品贸易
13.2	天津市中安机动车驾驶员培训有限公	机动车驾驶员培训；汽车销售、租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经	机动车驾驶员培

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
	司	营活动）	训
14	中国机房设施工程有限公司	计算机机房与程控交换机场地工程、工业与生物洁净场地工程、集中与分散送排风工程、工业场地水、电、气路管线敷设工程、特种技术场地（屏蔽室、语音室、电教室）工程、室内外装修和消防工程的设计与施工；建筑智能化系统工程设计、施工；设备、设施安装与调试、维修；场地技术参数检测；配套产品制造与经营；咨询服务；自有房屋及设备租赁；安全技术防范工程设计、施工、维修；货物进出口（法律、行政法规另有规定的除外）；交通设施施工维护；劳务服务（中介除外）；技术研发；物业管理；自有场地租赁。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	计算机机房工程、工业与生物洁净场地工程、送排风工程、建筑智能化系统工程的设计、施工
15	天津中环光伏太阳能有限公司	光伏玻璃、太阳能电池及太阳能光伏产品、低辐射玻璃、照明设备及配件、发光二极管及其芯片、发光二极管照明设备、电子配件制造、加工、销售；货物进出口。（国家法律、法规禁止的除外）（国家有专项专营规定的，按规定执行；涉及行业许可的，凭批准文件、证件经营）	房屋租赁
16	天津市中环投资有限公司（下属控股企业 1 家）	项目投资；参与国家批准的技改、技措和基建项目的资金筹措或投资入股；与上述业务相关的咨询服务；经营国内贸易。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）	项目投资持股平台
16.1	天津市中环新宇汽车配件有限公司	汽车配件、部件的加工；注塑件、冲压件的喷涂、镀膜、组装；电子产品配件的生产；销售自产产品；电子接插件、电子线束、金属电子、塑料制品、模具、电子产品、电器产品的研发、设计、生产、销售；包装服务；自营和代理货物及技术进出口；机电设备租赁；房屋租赁；注塑件、冲压件的生产；电子产品配件喷涂；路灯、隧道灯、射灯、景观灯、室内照明设备的生产、销售；太阳能照明系统组装；石油钻采机械配件、包装机械、纸浆模塑制品制造；废旧物资回收；化工产品（限闭杯闪点大于 60℃，危险化学品及易燃易爆易制毒品除外）批发兼零售；注塑、喷涂、冲压来料加工；上述产品的技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	注塑产品
17	天津市中环华祥电	路灯、隧道灯、射灯、景观灯、室内照明设备	注塑产品

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
	子有限公司	的生产、销售；太阳能照明系统组装；电子接插件、电子线束、金属端子、塑料制品、模具、电子产品、电器产品的研发、设计、生产、销售；石油钻采机械配件、药品包装机械、纸浆模塑制品制造；纸制品回收；化工产品批发兼零售；包装服务；为企业提供劳务服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营对外技术咨询、服务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；吸塑包装制品生产；注塑件、冲压件、电子产品配件生产及喷涂；机电设备租赁；房屋租赁；普通道路货物运输（凭许可证开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
18	天津市中环精模注塑有限公司（下属控股企业 12 家）	精密模具开发、制造、维修；电子注塑产品生产制造；电子元件、电子产品开发、制造、技术服务及批发兼零售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外（出口商品：自产塑料产品、电子元器件、模具；进口商品：本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术）；自有厂房租赁、自有设备租赁；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	股权管理平台
18.1	天津市华伦塑料制品有限公司	塑料产品加工、装配；模具维修、制造；塑料材料加工；电子产品制造及销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	注塑产品加工
18.2	天津市碧隆电子塑料制品有限公司	家用电器、塑料制品制造、加工、维修、销售；模具设计、维修；自有设备租赁；进出口经营权：经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；普通货物运输；模具制造；制版。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	塑料制品
18.3	天津中环智地科技孵化服务有限公司	科技企业孵化服务；房地产咨询；企业管理咨询；物业管理；自有房屋租赁；广告业务；商	科技企业孵化服务

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		务信息咨询；会议展览信息咨询；商标代理服务；计算机软硬件开发；电子技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；财税咨询；审计咨询；税控信息技术咨询；计算机及辅助设备、通讯器材、家用电器、文化办公用机械、文教用品批发兼零售；设备租赁（不含融资租赁）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
18.4	天津市中环亚光电子有限责任公司	电子产品开发、加工；注塑加工；模具制造、加工；技术咨询及服务；自营和代理各种货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	手机部分零件注塑制造及组装
18.5	卡斯托尼精密金属（天津）有限公司	金属制品模具设计、生产、销售、修理；金属基复合材料及制品、金属层状复合材料及制品，特种大型铝合金型材，铝合金精密模锻件，镁合金铸件，镁合金产品、铝合金产品、锌合金产品及其应用产品；电子注塑、电子元件、电子产品开发、生产、销售并提供相关技术服务；上述同类产品的批发兼零售（不设店铺）。	金属制品压铸
18.6	天津市中环精冲电子数码有限公司	手机与数码相机五金外观件及其他五金精密冲压件的生产、销售；房屋租赁代理；自营和代理货物进出口、技术进出口（国家法律、法规禁止经营的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	金属件冲压及表面装饰
18.7	天津市中环通讯技术有限公司	电信终端设备、信息技术设备、通讯设备、电子元件、电子产品、精密模具、电子注塑产品的技术开发、制造、加工、维修、批发兼零售及相关技术服务；货物及技术进出口（国家法律法规禁止的除外）。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）	手机加工装配
18.8	天津津模电子科技发展有限公司	电子注塑产品、电子元件、电子产品、精密模具技术开发、技术服务、制造、维修、批发兼零售；物业服务；机械设备租赁；货物及技术进出口（国家法律、法规禁止的除外）。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	注塑产品加工
18.9	中环大成电子（天津）有限公司	电子注塑产品的技术开发、制造、加工、维修；通讯设备、电子元件、电子产品、精密模具的批发、进出口及相关技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	手机外壳
18.10	天津市中环大地智	停车场服务；停车设备、停车库、计算机及外	立体停车库服务

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
	能停车管理有限公司	围设备、电子产品、钢材、太阳能发电板、蓄电池、控制柜、配电柜批发兼零售；停车设备、停车库租赁、维修；从事国家法律法规允许的进出口业务；电子信息、软件技术及产品的开发、咨询、服务、转让；电气控制设备的技术开发；控制柜、配电柜维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
18.11	天津市中环富士智能设备有限公司	机械式停车设备、配件及钢结构制造、加工、设计、研发、销售、安装、改造、维修；建筑工程施工；停车设备收费管理系统设计、制造、安装、维修；金属制品、橡塑制品生产、加工、销售；金属材料、仪器、配电柜生产、加工、销售；计算机软件开发；自动化高架立体仓储设施研发、制造、销售；智能机电一体化设备制造、设计、研发、销售；货物及技术进出口（国家法律、法规规定禁止经营的除外）；机械式停车设备技术咨询、技术服务。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）	机械式立体停车设备制造
18.12	天津市中环通商科技发展有限公司	塑料制品技术开发、制造、销售；模具、机械设备、五金工具加工、销售；胶粘制品、化工原料（危险品除外）、办公用品、仪器仪表、无尘防静电产品、通讯设备及器材、计算机及外围设备、电子产品及配件、家用电器、五金交电批发兼零售；计算机软件技术开发、转让；计算机、打印机、通讯器材维修；电子产品、通讯设备的技术开发、咨询、服务、转让；计算机网络工程设计、施工及维护；水性涂料技术的开发、咨询、服务、转让；水性涂料的批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	包装材料集采集供
19	天津仪表集团有限公司	空气及净化设备、记录仪、电工设备、家用电器、家用电子产品、五金、化工原料（化学危险品及易制毒品除外）的制造、加工；机械设备的设计、安装、调试；元器件研制、开发；上述范围内的技术咨询、技术服务；经营本企业或本企业成员企业自产产品及相关技术的出口业务；经营本企业或本企业成员生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务；经营本企业进料加工和“三来一补”业务；自有房屋和机械设备租赁；物业服务；广告；出版（以上经营范围内国家有专营专项规定的按规定办理）。	股权管理平台、房屋租赁、铸铁件、铸钢件
20	天津广播器材有限公司（下属控股企	传输设备制造、设计、开发；雷达、广播、电视、音响设备、公安警械产品、卫星接收设备、	股权管理平台

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
	业 4 家）	金属模具、机电辅助设备、显示器、变压器、电子仪器、体育器械的设计、开发、制造、加工；安全防范产品设计、开发、生产、销售；皮革制品制造；体育用品制造；金属制品制造；社会公共安全设备及器材设计、开发、制造；自有房屋的租赁业务；机器设备的租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
20.1	天津七六四通信导航技术有限公司	电子信息、软件、航空航天产品的开发；货物及技术进出口业务；以下限分支机构经营：电子信息、软件、航空航天产品的制造；皮革制品、体育用品、金属制品、社会公共安全设备及器材制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	航空陆基导航设备、卫星导航设备的生产和军工外协业务
20.2	天津佰特瑞电子有限公司	圆形电池防暴盖系列产品的研制、生产、经销；电池配件的研制、生产、经销；航空、深海、探测用电子变压器、电源变压器、开关电源的研制、生产、经销；冷冲及塑压模具设计、制造及技术咨询电子器件的生产与销售；五金交电、有色金属、仪器仪表、机械设备的批发、零售；机械加工、注塑；货物及技术的进出口业务；电子产品制造（国家有专项、专管规定的，按规定执行）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电池盖帽、变压器
20.3	天津七六四航空电子技术有限公司	航空、空管电子产品及部件的研制、生产、销售；电子产品；汽车电子产品及部件的研制、生产、销售；通信产品及部件生产、加工；劳务服务；开关电源、电子非标设备研制、生产、加工、销售；机械加工设备及部件的研制、生产、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电子跟踪器加工
20.4	天津七六四模塑科技发展有限公司	电子信息、机电一体化技术开发、咨询、服务、转让；机械设备及配件、金属材料、五金、交电、通信导航设备批发零售；模具加工；机械配件加工；塑料制品、橡胶制品及冲压件加工；汽车零部件加工。（国家有专项、专营规定的、按规定执行）	模具生产
21	天津市中环三峰电子有限公司（下属控股企业 2 家）	电子产品的生产、加工及销售；精密模具及机械基础件的研发、生产及销售；自有房屋租赁；劳动服务；技术咨询服务；本企业自产产品及相关技术的出口业务；本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；自有设备租赁（汽车除外）；	精密模具及电子加工、注塑产品生产

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		手机配件、电子机械产品生产、销售；电子产品加工技术研发；有色金属复合材料、超细粉体材料及其制品技术开发、生产、销售；塑料制品的生产、销售；箱包加工、销售；模具制造；自有场地租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
21.1	天津市津荣天和机电有限公司	技术开发、咨询、服务、转让（机电一体化、电子与信息、新材料的技术及产品）；机械设备、五金、塑料制品批发兼零售；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；机床设备租赁；模具制造、机械加工（以上两项限分支机构经营）。（国家有专项专营规定的按国家专项专营规定办理）	模具制造
21.2	天津津荣天利汽车零部件有限公司	生产、加工、销售汽车零部件、配件及模具	模具制造
22	天津市中环天佳电子有限公司	技术开发、咨询、服务、转让（电子与信息的技术及产品）；文化办公用机械、计算机及外围设备批发兼零售；复印机配件、激光打印机配件、墨粉制造；注塑加工；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进口的商品及技术除外。	墨粉生产
23	天津市中环电子信息集团置业服务有限公司	金属材料、机电产品、装饰材料、五金、交电、化工商品（危险化学品及易致毒除外）、电子计算机、办公设备、日用百货、土产杂品、办公用品、劳保用品批发兼零售；技术服务；设备租赁；商品房销售；家居家具销售；自有房屋租赁；物业管理。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）	房屋租赁
24	天津中环新光科技有限公司	光电子产品外延、芯片、封装的设计、开发、生产、销售及应用；光电技术转让、咨询服务；进出口业务；半导体材料专用设备及配件制造；照明灯具制造；化工产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	光电子产品外延片生产
25	天津市电视技术研究所	电子信息、光机电一体化技术及产品的开发、咨询、服务、转让；家用电器、家用电子产品批发兼零售；日用电器及日用电子器具修理；电缆、电视附属设备制造；综合布线、保安、卫星接收、闭路电视系统集成、有线电视系统设计、安装；自有房屋租赁；安全技术防范系	综合布线产品、安防系统设计施工

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		统工程设计、施工；从事国家法律、法规允许的进出口业务；防爆电器设备的开发、设计及安装；机电设备安装；交通设施施工、维护、管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
26	天津中环信息技术有限公司	科学研究和技术服务业；批发和零售业；货物及技术进出口业务；商务服务业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	非生产性物资集采集供
27	天津市中环天虹微电机有限公司（下属控股企业 1 家）	电机、电器辅件及零部件、机械设备、备件、食品机械、电工工具、模具制造、加工；餐具、纸制品、电动助力自行车、镇流器、减速机、压缩机泵及配件制造；电机修理、机械设备修理；电机设计、技术开发、咨询、服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务；生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；自有设备、房屋租赁。（以上范围内国家有专营专项规定的按规定办理）	滚筒电机生产
27.1	天津市中环天虹电机技术有限公司	电机、电器设计、制造、维修、销售；模具制造；机械加工；电机检测；电机技术开发、咨询、服务；电机零部件销售。（国家有专营专项规定的按专营专项规定办理）	电机制造
28	天津市电子计算机研究所（下属控股企业 1 家）	计算机、网络、软件及电子与信息产品的开发制造；系统集成、应用、机电一体化及生物技术开发；机械加工；办学（与理工学院联合办学从事计算机软件、计算机通信专业的高等教育）；计算机信息高新技术培训；《计算机产品与流通》的出版；利用《计算机产品与流通》杂志发布国内广告业务；机电一体化产品、计算机及外围设备、交电、通讯器材、智能卡批发兼零售；电子工程、信息化工程安装、维修；餐饮（限分支经营）；房屋租赁；信息技术转让、咨询、服务（不含中介）；经营本企业自产产品的进出口业务和本企业所需机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；通讯器材、智能卡技术开发、技术服务；通讯器材安装；安全技术防范系统工程设计、施工、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	计算机网络、计算机软硬件及电子信息产品生产
28.1	天津市先行多媒体网络技术有限公司	技术开发、咨询、服务、转让（电子与信息、机电一体化的技术及产品）；计算机及外围设备	软件开发

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		零售兼批发；软件销售；数据库服务；计算机安装；电子出版物制作（限分支机构经营）。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定执行。）	
29	天津真美电声器材有限责任公司（下属控股企业 1 家）	音响设备、电子元器件、小型电器、电声测量、仪器的制造；音响工程设计及安装；自有房屋的租赁业务；低温等离子体发生器的制造；音响技术及音响工程咨询服务（不含中介）；经营本企业自产产品及相关技术的出口业务、经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务(国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外)；经营进料加工和“三来一补”业务。（国家有专项专营规定的按国家规定执行）（涉及行业审批的经营项目有效期限以许可证有效期截止日为准）	扬声器设计及生产
29.1	天津中环真美音响科技有限公司	高保真电声元件、汽车电子部品、扬声器、电子材料、稀土制品、机电产品、音响设备、电声测量仪器、仪器仪表、旅游用品技术开发、咨询、批发兼零售；音响工程设计、安装；音响技术及工程咨询服务；自营和代理货物进出口、技术进出口；扬声器生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	扬声器生产和销售
30	天津市中环物流有限公司（下属控股企业 2 家）	物资储存（危险品除外）；货运代理；金属材料、塑料制品及复制品、电子元件、家用电器、家用电子产品、化工（剧毒品、化学危险品、易制毒品除外）批发兼零售、代购、代销；信息咨询服务（不含中介）；吊装服务；自有房屋出租、搬运服务、设备出租；金属材料加工（限分支经营机构经营）。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）	物资储存、金属材料及塑料制品生产
30.1	天津开发区三发中拓模塑科技有限公司	塑料零件、电器零件制造；金属材料、建筑材料、化工轻工（危险化学品及易制毒品除外）材料批发兼零售；自有房屋及设备租赁；进出口经营权：经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	塑料零件制造
30.2	天津市中环腾辉配餐有限公司	集体用餐配送（单班生产最大限量 3200 份，不含凉菜，不含裱花蛋糕，不含生食海产品）；	餐饮配餐

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		仓储服务（危险品除外）；物业服务；餐饮管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动	
31	天津市中环晶瑞电子有限公司	电子产品、家用电器、机械电子设备、五金交电、计算机及软件、办公设备、金属材料零售兼批发。承揽音响设备的设计、维修；日用品修理；房屋及场地租赁；物业管理；节能设备、LED 灯具的设计、研发、制造（限分支经营）；货物及技术进出口业务（限从事国家法律法规允许的进出口业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	房屋租赁
32	天津天仪自动化仪表有限公司	配电器、隔离器、安全栅、调节器、手操器、软水装置制造；电工设备、家用电子产品、五金、机械设备的设计、制造、安装、调试、销售；防爆电器制造、销售；上述范围内的技术咨询、技术服务；货物及技术进出口（法律、行政法规另有规定的除外）；房屋、机械设备租赁。（经营范围中国家有专营专项规定的按专营专项规定办理）	工业仪表显示单元生产
33	天津中环真美声学技术有限公司	扬声器、麦克风、报警器、公共扩声产品、专业音响、音箱、电子放大器、塑料膜片、鼓纸、高分子材料的生产、销售；音响工程、实施、技术转让、咨询、服务；生产线设计及安装；自营和代理货物进出口及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	扬声器设计及生产
34	天津市电影机械制造厂	电影机械制造、汽车货运、电影机械配套安装、服务；自有房产出租；货物及技术进出口（限从事国家法律法规允许经营的进出口业务）（国家有专项、专营规定的，按规定执行。）	电影机械生产
35	天津市旭腾电子有限公司	电子产品制造；电视机制造；近程无线电导航定向、定位设备、红外遥控器制造；电子产品加工；自有房屋租赁；物业管理（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	房屋租赁
36	天津市光学精密机械研究所（下属控股企业 2 家）	技术开发、咨询、服务、转让（电子与信息、机电一体化）；机械设备、五金批发兼零售；杀菌灯车架、潜水泵、光电色选机制造；防褥疮床垫制造(以医疗器械生产许可证为准，有效期至 2014 年 02 月 23 日止)；软件开发、销售；自有房屋租赁；货物和技术进出口业务；光学玻璃制造；照相机及器材制造。（以上经营范围	杀菌灯车、潜水泵、光电色选机电子技术研发

序号	企业名称	经营范围	主营业务概况
		涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）	
36.1	天津百纳科技发展有限公司	医疗器械、电子与信息、机电一体化的技术开发、咨询、服务、转让；计算机及外围设备、仪器仪表、机械设备、五金、塑料制品零售兼批发；医疗器械制造；医疗器械批发；信息咨询；软件开发、销售；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	医疗器械批发
36.2	和田中环农业机械科技发展有限公司	技术开发、咨询、服务、转让，机械设备、农产品加工设备制造销售；软件开发、销售；农产品销售。	色选机
37	天津市电子仪表信息研究所	电子技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；《软件》、《数字技术与应用》期刊出版；资料翻译；会议服务、展览服务；计算机网络工程施工；计算机及网络、软件及信息产品技术开发、系统集成；计算机及外围设备、五金、交电、办公设备及耗材、电子产品批发兼零售；从事广告业务。（国家有专项专营规定的按专项专营规定办理）（涉及行业审批的经营项目及有效期限均以许可证或资质证为准）	电子类期刊出版

中环集团下属部分公司存在涉军业务，其中光电通信和七六四相应产品的产品用途、技术通用性等方面与发行人存在明确区别；行业主管部门认定的武器科研生产许可范围方面与发行人存在明确界限；未来拓展的业务范围与发行人存在明确划分，从而中环集团控制的企业均与发行人不存在同业竞争，具体分析如下：

（1）天津光电通信技术有限公司

业务定位方面：光电通信为中环集团全资子公司天津光电集团有限公司的控股子公司。其主营业务为光电设备生产和电子制造服务，其中光电设备产品应用于军民领域，主要为传真机、光纤网络设备、应用于军民领域的信息安全系列产品（其中民用主要为安防摄像设备、指纹识别设备等）；电子制造服务主要为电子元器件的贴片、组装及测试代加工服务。发行人均不涉及前述业务。

技术通用性方面：光电通信所生产的传真机、光纤网络设备应用有线传输技术，与发行人产品应用无线通信技术有明显区别；光电通信的军用信息安全系列产品主要用于信号探测领域，与发行人实现信息传输的无线通信产品在技术上有本质区别，且光电通信主要为代工生产，不存在技术重叠。

为进一步避免未来潜在同业竞争，光电通信与发行人已于 2016 年 11 月 16 日签订避免同业竞争协议，约定自协议生效之日（即协议签署日）起光电通信不会以任何方式涉及发行人所从事的军用无线通信设备业务。

（2）天津七六四通信导航技术有限公司

七六四为中环集团全资子公司天津广播器材有限公司的控股子公司，其主营产品为航空陆基导航设备、北斗卫星设备的生产和军工外协业务（向军方客户提供生产流程的外包服务）。

首先，七六四的航空陆基导航设备与发行人不存在同业竞争。七六四核心的航空陆基导航设备主要为利用机载设备接收地面导航台信号，实现飞机精准着陆，相应产品主要应用于军民领域飞机自动着陆场景，与发行人无线通信产品存在本质区别，不存在功能的替代性，产品技术不存在重叠，发行人亦不涉及此类业务。

其次，七六四的北斗卫星设备业务与发行人不构成同业竞争。七六四的北斗卫星设备应用于军用领域，2016 年收入占比不足 3%，主要为北斗卫星授时设备（利用北斗卫星进行时间校准和同步），发行人不涉及该领域业务。

此外，发行人产品中包含少量应用于军机定位的机载导航设备，相应收入占发行人各期主营业务收入平均比例约 1%。七六四承接了少量用于弹载导航设备和机载导航设备的军方预研合同，目前尚处于研发阶段，未产生销售收入，但军方已对前述七六四的预研合同形成指定军机机型的配套关系，七六四配套军机机型与由军方认定的发行人机载导航设备配套军机机型存在明确区别。鉴于七六四的机载导航设备预研合同已形成军方指定关系，且预研合同无法转让，为避免潜在同业竞争的可能性，七六四与发行人于 2016 年 11 月 16 日签订避免同业竞争协议，协议约定：

“自本协议生效之日（即协议签署日）起，乙方（即七六四）同意①仅面向截止本协议生效日起在执行合同范围内针对特定军方客户及特定军用整机型号，维持用于军机定位的机载导航相关产品的保障及维护任务。在此范围以外，乙方不再进行用于军机定位的机载导航设备和民用导航相关产品业务的拓展；②除①所述外，不再通过单独或联合第三方，以任何形式（包括但不限于单独经营、通

过合资经营、直接持有或通过他人代持另一公司或企业的股份及其他权益、为他人经营任何企业或者通过协议以及其他安排等）从事研发、生产、销售用于军机定位的机载导航设备和民用导航相关产品业务。”

（3）天津七星北斗科技有限公司

七星北斗为中环集团全资子公司天津广播器材有限公司的控股子公司，其主营业务为民用北斗导航技术和产品的研发和生产。自 2013 年七星北斗设立以来，始终处于研发阶段，并未形成成熟产品。截至 2016 年 12 月 31 日，七星北斗经审计总资产为 78.67 万元；2016 年实现营业收入 2.6 万元，实现净利润-27.10 万元。

发行人产品中涵盖少量民用北斗导航产品，2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年上半年，相应产品平均收入占主营业务收入比例为 5.07%，平均毛利占主营业务毛利比为 0.69%，主要为民用北斗车载导航终端。

鉴于七星北斗未实现预期的经营成果，同时为避免与发行人未来潜在同业竞争，2016 年 11 月 2 日，七星北斗控股股东天津广播器材有限公司召开董事会，同意将其持有的七星北斗 51%股权在天津产权交易所中心公开挂牌转让，挂牌价格不低于对应的资产评估价值。

2017 年 3 月 10 日，根据天津中大信诚资产评估有限公司出具的《天津广播器材有限公司因股权转让事宜所涉及的天津七星北斗科技有限公司股东全部权益评估报告》（中大信诚评字（2017）第 005 号），截至评估基准日 2016 年 11 月 30 日，七星北斗净资产以资产基础法评估的评估值为 99.95 万元，该评估结果已由中环集团出具的《国有资产评估项目备案表》（备天津中环 20170010）进行评估备案。

2017 年 5 月 22 日，中环集团出具《中环电子集团关于同意天津广播器材有限公司转让所持天津七星北斗科技有限公司全部股权的批复》（津中电资[2017]222 号），同意天津广播器材有限公司将所持有的七星北斗 51.00%股权在以评估值为依据公开挂牌转让。

2017 年 12 月 15 日，七星北斗 51.00%股权按评估值转让至无关联第三方，七星北斗相应转让已完成工商变更。

（二）控股股东避免同业竞争的承诺

中环集团作为公司的控股股东，出具《避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、本公司郑重声明，截至本承诺函签署日，本公司已真实、准确、完整的披露了本公司及本公司控制的企业的业务情况。本公司作为天津市人民政府国有资产监督管理委员会授权的国有持股管理平台，对本公司所控制企业的主营业务均有明确的划分，未来产业发展均有明确的发展战略及市场定位。根据各家组建时及后续业务发展过程中国家及军方的统一部署安排，中环集团下属天津光电通信技术有限公司（以下简称“光电通信”）、天津七六四通信导航技术有限公司（以下简称“七六四”）的部分军品业务与七一二主营业务在相应产品的产品用途、军品整机配套型号、技术参数等方面与七一二存在明确区别；在行业主管部门认定的武器科研生产许可范围方面与七一二存在明确界限；在未来拓展的业务范围与七一二存在明确划分。同时，军方客户对特定产品的采购将根据主管部门认定的配套关系及承制商的生产能力，实施指定生产并定点采购政策。因此，本公司及本公司所控制的其他企业与七一二不存在产品用途重叠、可替代的情况，不存在产品下游客户竞争的情况，不存在同业竞争。

2、为进一步有效避免侵占七一二的商业机会及未来形成同业竞争的可能性，光电通信、七六四与七一二已经分别签署避免同业竞争协议。本公司承诺对前述协议的履行情况进行监督，并对光电通信、七六四因违反前述协议而应对七一二承担的违约及赔偿责任承担连带责任；如光电通信、七六四董事会、股东会/股东大会审议关于进行或拓展与七一二相竞争业务的议案，本公司承诺本公司委派的董事或本公司在审议前述事项的董事会、股东会/股东大会上投反对票。

3、本公司及本公司控制的其他企业将不以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营、直接持有或通过他人代持另一公司或企业的股份及其他权益、为他人经营任何企业或者通过协议以及其他安排等）从事可能与七一二及其子公司经营业务构成直接或间接竞争的业务或活动，也不会以任何方式为与七一二直接或者间接形成竞争的企业提供业务上的帮助，不会委派任何人在任何可能与七一二及其子公司主营业务产生直接或者间接同业竞争的企业担任高级管理人员或核心技术人员，保证将采取合法及有效的措施，促使本公司或本公司控制的其他企业不以任何方式直接或间接从事与七一二及其子公司的经营运作相竞争的

任何业务或活动。

4、如七一二及其子公司进一步拓展其业务范围，本公司及本公司控制的其他企业将不采取任何直接或者间接的方式与七一二及其子公司拓展后的业务形成直接或者间接的竞争；可能与七一二及其子公司拓展后的业务产生直接或者间接竞争的，本公司及本公司控制的其他企业将按照如下方式退出与七一二及其子公司的竞争：A、停止与七一二及其子公司构成竞争或可能构成竞争的业务；B、将相竞争的业务通过合法合规的方式纳入到七一二及其子公司来经营；C、将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

5、如本公司及本公司控制的其他企业有任何从事、参与可能与七一二及其子公司的经营运作构成竞争活动的商业机会，本公司应立即将上述商业机会通知七一二，在通知所指定的合理期间内，如七一二作出愿意利用该商业机会的肯定答复的，则本公司及本公司控制的其他企业应尽力将该商业机会按照不劣于提供给本公司及本公司控制的其他企业或任何独立第三方的条件给予七一二。

6、如违反以上承诺，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给七一二造成的所有直接或间接损失。

7、本承诺函在本公司作为七一二股东期间持续有效且不可变更或撤销。”

三、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等相关规定本公司的关联方具体情况如下：

1、本公司控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东

截至本招股意向书签署日，中环集团持有公司 60.35%的股份，TCL 持有公司 21.91%的股份，中环集团为本公司的控股股东。中环集团、TCL 的详细情况请参见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”。

本公司的实际控制人为天津市国资委。

除中环集团、TCL 外，本公司不存在持股比例超过 5.00%的股东。

2、本公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

控股股东直接或间接控制的其他企业的情况请参见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之”之“（三）控股股东控制的其他企业”。

3、本公司的全资子公司、控股子公司

本公司的全资子公司、控股子公司基本情况请参见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（一）控股公司”。

4、本公司的联营公司、合营公司

本公司的联营公司、合营公司基本情况请参见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（二）参股公司”。

5、本公司的关联自然人

本公司的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员、本公司控股股东中环集团的董事、监事、高级管理人员为本公司的关联自然人。本公司董事、监事、高级管理人员具体情况请参见本招股意向书“第八章董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

6、本公司的关联自然人担任董事、高级管理人员或者控制、共同控制或施加重大影响的企业

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员控制、共同控制或可施加重大影响的或者担任董事、高级管理人员的企业为本公司的关联方，具体情况请参见本招股意向书“第八章董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”。

截至本招股意向书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员控制、共同控制或可施加重大影响的或者担任董事、高级管理人员的企业为本公司的关联方。

截至本招股意向书签署日，本公司控股股东中环集团的董事、监事、高级管理人员控制、共同控制或可施加重大影响的或者担任董事、高级管理人员的企业为本公司的关联方。

（二）报告期内关联交易情况

报告期内，公司的关联交易具体分析如下：

1、经常性关联交易

（1）经常性关联交易总体情况

公司与关联方在报告期内发生的经常性关联交易总体情况如下：

单位：万元

交易类型	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
采购商品	2,542.50	7.84%	6,176.04	8.67%	9,920.03	11.51%	12,666.69	15.89%
合计	**2,542.50**	**7.84%**	**6,176.04**	**8.67%**	**9,920.03**	**11.51%**	**12,666.69**	**15.89%**
销售商品	-	-	76.26	0.05%	7,502.00	4.95%	3,236.76	2.35%
提供劳务	-	-	-	-	80.04	0.05%	54.63	0.04%
合计	**-**	**-**	**76.26**	**0.05%**	**7,582.04**	**5.00%**	**3,291.39**	**2.39%**

注：关联交易占营业收入/营业成本比例计算口径按关联销售金额/关联采购金额除以当期营业收入/营业成本（合并报表口径）计算。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司经常性采购类关联交易规模分别为 12,666.69 万元、9,920.03 万元、6,176.04 万元和 2,542.50 万元，占当期营业成本比例分别为 15.89%、11.51%、8.67%和 7.84%，报告期内平均比例为 10.98 %，报告期内公司采购类关联交易的金额及比例均呈现下降趋势。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司经常性销售类关联交易规模分别为 3,291.39 万元、7,582.04 万元、76.26 万元和 0.00 万元，占当期营业收入比例分别为 2.39%、5.00%、0.05%和 0.00%，报告期内平均比例为 1.86%。

公司控股股东中环集团前身为天津市电子仪表工业管理局，在集团统筹规划下，下属控股企业按照各自定位独立发展，在核心基础电子部件配套领域具有规

模大、门类全、领域广的特点。公司主营业务为无线通信产品的研发、生产和销售，在部分业务上与中环集团下属企业存在上、下游关系采购或销售关系，部分业务采用关联交易有利于降低公司与供应商的沟通成本、缩短供货周期，满足公司产品多品种、小批量特性，符合公司商业利益诉求和保障军方供货任务。

（2）经常性关联交易具体情况

1）采购商品的关联交易

单位：万元

关联方	关联关系	交易内容	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
振通科技	参股公司	原材料采购	159.02	324.49	409.63	494.61
振通电子	参股公司	原材料采购	117.84	1,616.75	2,283.39	2,139.38
振海科技	同一控制下	原材料采购	440.09	1,194.16	491.58	456.27
机械电子公司	同一控制下	原材料采购	1,761.66	1,614.26	2,409.32	2,788.80
安讯达科技	同一控制下	原材料采购	-	0.52	621.23	1,905.06
六〇九电缆	同一控制下	原材料采购	30.38	83.66	80.45	180.55
天津中环安讯达科技有限公司	同一控制下	原材料采购	1.77	-	-	-
万捷进出口	同一控制下	设备采购	-	-	162.65	492.47
电子科技公司	同一控制下	原材料采购	-	-	3,194.18	4,147.52
天佳电子	同一控制下	原材料采购	10.22	26.07	21.84	56.69
模具塑料公司	同一控制下	原材料采购	-	3.57	2.53	-
宝康塑胶管材	同一控制下	原材料采购	7.88	36.53	-	1.50
专用设备公司	同一控制下	原材料采购	10.72	15.21	80.66	3.83
通广集团	同一控制下	原材料采购	-	205.54	-	-
光电通信	同一控制下	原材料采购	-	0.02	-	-
中环信息	同一控制下	办公设备、用品采购	2.91	1,052.06	160.72	-
普林电路	同一控制下	原材料采购	-	2.25	1.84	-
中环系统工程	同一控制下	原材料采购	-	0.94	-	-
合计			**2,542.50**	**6,176.04**	**9,920.03**	**12,666.69**

占当期营业成本比例	7.84%	8.67%	11.51%	15.89%

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向关联方采购商品的金额合计分别为 12,666.69 万元、9,920.03 万元、6,176.04 万元和 2,542.50 万元，占各期营业成本的比例分别为 15.89%、11.51%、8.67%和 7.84%。报告期内，公司的主要商品采购关联交易具体情况如下：

①振通科技

振通科技为发行人参股公司，发行人持有振通科技 35%股权，其余 65%股权为振通电子持有。

原因及必要性：公司报告期内向参股公司振通科技主要采购商品为通信板卡，用于生产铁路无线通信终端产品。公司向振通科技采购的产品为通用件，可替代性较强，除振通科技外，报告期内，公司向北京华北兴业技术有限公司、天津市金昂科技有限公司等多家供应商亦采购用于铁路无线通信终端产品的多种型号通信板卡。发行人向振通科技采购，主要系该企业与公司地理位置相近，双方研发沟通、共同试验、参数调整等方面配合便利，有利于对公司铁路系统紧急订单及时响应，双方合作关系良好。公司向振通科技采购基于合理的业务背景，符合公司正常的商业利益诉求。

定价依据及公允性：公司向振通科技采购定价以市场同类产品价格为基础，由双方共同协商确定。报告期内，公司向振通科技主要采购商品为 A 型和 B 型两款通信板卡，采购情况与公司向无关联第三方采购情况比较如下：

产品类型	公司向振通科技采购			公司向无关联第三方采购	平均单价差异率
	数量	总金额（万元）	平均单价（元）	平均单价（元）	
A 型通信板卡	10,050	868.86	864.54	895.64	-3.47%
B 型通信板卡	5,280	515.29	975.93	1,022.76	-4.58%

根据上表，报告期内，公司向振通科技采购平均单价与向无关联第三方采购平均单价差异率在 5%以内，略有差异主要由于采购数量、运输路程不同所致。公司向振通科技采购商品定价公允。

采购金额占振通科技销售比例：2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017

年 1-6 月，公司向振通科技采购金额分别为 494.61 万元、409.63 万元、324.49 万元和 159.02 万元，占振通科技当期销售金额的比例分别为 88.85%、91.37%、77.00%和 97.65%。

②振通电子

振通电子为发行人参股公司，发行人持有振通电子 35%股权，其余 65%股权为 14 名振通电子员工/原员工持有。

原因及必要性：公司报告期内向参股公司振通电子主要采购终端机等配套件，振通电子为公司生产某军用无线通信终端产品的配套厂家，是公司下游军方用户指定供应商。公司向振通电子采购基于合理的业务背景，符合行业规定和公司开展相关军品业务特殊要求。

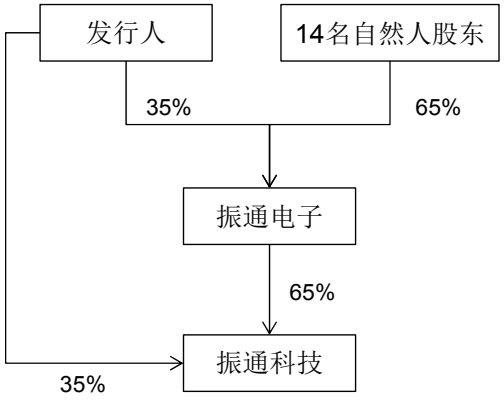
定价依据及公允性：公司向振通电子采购商品为下游军方用户指定配套商品，定价采用军方审定价格。根据《军品价格管理办法》的规定，国内军品审定价格由军品定价成本和一定比例的军品利润两部分组成，价格审定后在相应产品服役期内保持一致。

报告期内，公司向振通电子采购产品的价格保持一致，并与振通电子向无关联第三方军工企业销售同款产品价格一致。公司向振通电子采购商品定价公允。

采购金额占振通电子销售比例：2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向振通电子采购总金额分别为 2,139.38 万元、2,283.39 万元、1,616.75 万元和 117.84 万元，占振通电子当期销售金额的比例分别为 30.80%、37.54%、52.58%和 8.78%。

③振通电子和振通科技未纳入发行人合并报表原因

报告期内，振通电子、振通科技均为发行人的参股公司，股权结构如下：



首先，报告期内振通电子、振通科技不符合并表要求。报告期内，发行人为振通电子第一大股东，但持股比例未超过 50%，提名董事占全部董事会席位未过半，且未派驻高管，根据振通电子公司章程和企业会计准则，均对其无法实施控制，从而不纳入发行人合并范围。振通电子持有振通科技 65%股权，为振通科技控股股东，鉴于前述发行人未并表振通电子，振通科技亦不纳入发行人合并范围。

其次，振通电子、振通科技业务独立。振通电子与振通科技为两家法人主体，但振通科技由振通电子实际控制，具体表现为振通电子与振通科技的经营管理团队同一，两家企业在业务经营过程中实际是统筹规划、协同安排，同时也为了便于军、民品业务分类管理，军品业务全部通过振通电子开展，民品业务全部通过振通科技开展。从实际业务开展情况考虑，发行人对振通电子（含下属振通科技）采购情况如下表所示：

项 目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
发行人向振通电子采购额占振通电子单体销售额	8.78%	52.58%	37.54%	30.80%
发行人向振通科技采购额占振通科技单体销售额	97.65%	77.00%	91.37%	88.85%
发行人向振通电子合并采购额（包括振通科技，下同）占振通电子合并销售额	18.40%	55.52%	41.24%	35.11%
发行人向振通电子合并采购额占发行人营业成本	0.85%	2.73%	3.13%	3.30%

报告期内，振通电子具有完整的军工资质，振通电子和振通科技具有完整的生产、研发和销售体系，发行人向振通电子（含振通科技）采购相应产品的数量

和定价均根据下游军品订单和铁路产品订单确定，振通电子和振通科技业务与发行人独立。

最后，未将振通电子和振通科技纳入合并报表具有合理商业背景。发行人直接持有的振通电子和振通科技 35%股权系 2013 年从通广集团收购取得，交易程序和交易价格均符合国资相关规定。发行人 2013 年未收购其余 14 名自然人股东持有的振通电子股权的主要原因为，振通电子成立时即作为通广集团下属内部职工持股试点单位，14 名自然人股东均为振通电子员工（与发行人股东、董事、监事及高级管理人员无关联关系），为激发员工积极性，利于企业长远发展，因此对职工股权予以保留。同时，鉴于振通电子持有振通科技 65%股权，从而发行人仅收购通广集团持有的振通科技 35%股权。

④振海科技

原因及必要性：公司报告期内向振海科技主要采购电源、电源模块等，主要用于军品业务生产，系非军方指定的上游供应商。前述产品的可替代较强，除振海科技外，报告期内公司还向北京新雷能科技股份有限公司、北京微科能创科技有限公司等多家供应商采购多种型号电源、电源模块。通常电源、电源模块供应商一般要求较大的起订量，而公司单批次需求量较小，且军品客户对产品质量、供货响应时间等要求严格。双方具有长期合作关系，振海科技能够满足公司小批量的采购需求，且其产品质量能够满足军品要求和相应速度，因此，公司向振海科技采购基于合理的业务背景，有利于公司业务开展，符合公司正常的商业利益诉求。

定价依据及公允性：公司向振海科技采购的主要商品均为定制类型，振海科技向发行人销售产品的定价原则为成本加成法。振海科技向公司销售产品的定价原则与向其他无关联客户的定价原则一致。报告期内，振海科技向发行人主要销售的电源及电源模块产品与振海科技向无关联客户销售同类定制化产品情况的比较如下：

产品类型	振海科技向发行人销售			振海科技向无关联第三方销售	毛利率差异
	总金额（万元）	总成本（万元）	平均毛利率	平均毛利率	

电源及电源模块	1,741.87	1,440.25	17.32%	17.50%	-0.18%

根据上述比较，振海科技向发行人销售产品的毛利率水平与其向无关联第三方客户销售同类产品的毛利率水平差异率较小。公司向振海科技采购商品定价公允。

采购金额占振海科技销售比例：2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向振海科技采购总金额分别为456.27 万元、491.58 万元、1,194.16 万元和 440.09 万元，占振海科技当期销售金额的比例分别为 73.15%、72.03%、85.69%和 87.43%。振海科技系在通广集团进行股份制改制背景下，于 2001 年由通广集团和下属事业部职工共同设立，成立时间早于七一二有限。具有独立的人员、研发、业务和财务体系和独立的经营决策权和实施权。目前振海科技尚处于业务发展期，报告期内向发行人销售的电源产品属于近年研发新品，除发行人外，振海科技也开拓了多家军品客户，并对应研发了多款电源产品，但因军品从试验到定型需要较长周期，同时受军改、行业周期性等因素影响，与之合作军品客户订单延迟，目前相应业绩体现较少，预计后续非发行人订单数量增长。振海科技业务具有独立开展业务的能力。

振海科技未纳入发行人合并报表原因：振海科技作为通广集团控股子公司，业务定位于电源研发设计生产，与发行人目前业务布局存在明显差异；同时振海科技电源制式与发行人下游军方客户后续产品规格是否匹配不确定性较大。因此，发行人未将振海科技纳入合并范围具有商业合理性。

⑤安讯达科技

原因及必要性：公司报告期内向安讯达科技采购视频采集终端、摄像头等配套器件，用于生产民用车载导航终端等产品，此类产品系可替代通用件，安讯达科技是公司同类商品供应商之一，公司向安讯达科技采购具有合理的业务背景。

定价依据及公允性：公司向安讯达科技采购定价以市场同类产品价格为基础，双方共同协商确定。报告期内，公司向安讯达科技主要采购商品的平均采购价格与向无关联第三方采购同种型号商品的平均采购价格情况比较如下：

产品类型	公司向安讯达科技采购	公司向无关联第三方采购	平均单价差异率

	数量	总金额（万元）	平均单价（元）	平均单价（元）	
摄像头类	26,200	247.65	94.52	91.75	3.02%
某型号视频采集终端	2,800	556.41	1,987.18	1,980.95	0.31%

根据上述比较，公司向安讯达科技采购平均单价与向无关联第三方采购平均单价差异率在4%以内。采购价格存在一定差异主要由于采购数量、运输路程有所不同导致，公司向安讯达科技采购商品定价公允。

采购金额占安讯达科技销售比例：2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月，公司向安讯达科技采购总金额分别为1,905.06万元、621.23万元、0.52万元和0.00万元，占安讯达科技当期销售金额的比例分别为13.22%、6.24%、0.00%和0.00%。

报告期采购金额波动的原因：公司报告期内向安讯达科技采购商品主要用于生产民用车载导航终端等产品，所采购商品主要为摄像头和视频采集终端，可选择供应商范围较广，2015年增加了供应商数量，使得公司2015年向安讯达采购金额下降。鉴于民用车载终端非公司核心业务，公司2016年根据市场情况以及整体业务规划主动收缩业务规模，导致公司2016年以来向上游安讯达科技采购金额下降较快。

⑥机械电子公司

原因及必要性：公司向关联方机械电子公司采购的主要为非标准结构件（盖板、支柱、盒体等），该等非标准结构件由机械电子公司根据公司要求采购原材料并经过机加工（包括数控铣加工、车加工、冲压加工等）而成。由于公司单次采购批量小，且相关结构件为非标准件，机械电子公司与公司长期合作，工艺质量稳定、双方地理位置近有利于沟通，对交货周期和售后服务均有保障。公司向机械电子公司采购原材料具有合理的业务背景，符合公司正常的商业利益诉求。公司向机械电子公司采购的非标准结构件涉及的机加工流程，技术含量较低，可替代性较强，不属于公司产品生产过程中的关键工序。

定价依据及公允性：公司向机械电子公司采购非标准结构件，定价原则与公司向无关联第三方采购非标准结构件相同，为相应原材料采购价格加机加工服务费用，其中机加工服务费用按照工序单位计价与具体产品所需时长计算。报告期

内，公司向机械电子采购涉及主要工序单位计价与公司向无关联第三方采购相同工序单位计价比较如下：

主要工序环节	公司向机械电子公司 采购工序单位计价	公司向无关联第三方 采购工序单位计价
铣加工	100 元/小时	100 元/小时
钳加工	35 元/小时	35 元/小时
热处理	500 元/炉	500 元/炉
电火花	50 元/小时	50 元/小时

根据上表，公司向机械电子公司采购非标准结构件与向无关联第三方采购非标准结构件的定价不存在差异，公司向机械电子公司采购原材料定价公允。

采购金额占机械电子公司收入比例：2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向机械电子公司采购原材料的总金额分别为 2,788.80 万元、2,409.32 万元、1,614.26 万元和 1,761.66 万元，占机械电子公司当期收入总额的比例分别为 56.68%、53.33%、39.07%和 69.94%。报告期内，公司向机械电子采购金额波动主要系下游产品订单变动所致。

机械电子公司未纳入发行人合并报表原因：机械电子公司向发行人提供的主要为盒体、盖板、支柱等非标准结构件，根据发行人对公司主要产品的趋势判断，未来无线通信终端产品及系统产品使用材料将向复合化、轻量化趋势发展，机械电子公司现有设备及工艺无法满足未来需求。因此，收购机械电子公司不符合发行人未来业务需要。

⑦电子科技公司

原因及必要性：公司报告期内向电子科技公司采购数据功能单元、控制组件等，用于生产电子测试设备等产品，电子测试设备产品种类多，单批次产品个性化需求较多，双方地理位置较近，沟通便利，有利于供应商对公司的原材料个性化需求及时响应。公司向电子科技公司采购基于合理的业务背景，符合公司正常的商业利益诉求。

定价依据及公允性：公司向电子科技公司采购的主要商品均为定制类型，电子科技公司向发行人销售产品的定价原则为成本加成法。电子科技公司向发行人销售产品的定价原则与向其他无关联客户的定价原则基本一致。报告期内，电子

科技公司向发行人主要销售的产品与电子科技公司 2014 年和 2015 年平均毛利率（公司仅有 2014 和 2015 年向电子科技公司采购）的比较如下：

产品类型	电子科技公司向公司销售			电子科技公司 2014 及 2015 年度平均毛利率	毛利率差异
	总金额（万元）	总成本（万元）	平均毛利率		
数据功能单元	4,881.90	4,690.41	3.92%	3.66%	0.26%
控制组件	1,128.54	1,084.16	3.93%		0.27%

根据上表，2014 年和 2015 年，电子科技公司向发行人销售产品的毛利率与其年度整体平均销售毛利率差异率小于 1%。公司向电子科技公司采购商品定价公允。

采购产品的性质：公司向电子科技公司采购的数据功能单元、控制组件属于生产电子测试设备的通用硬件，电子测试设备产品的核心在于测试程序软件的灌装，该等核心软件由公司自行研制开发。同时，鉴于电子测试设备非公司核心业务，2016 年公司根据市场情况以及整体业务规划已大幅收缩业务规模，导致公司向上游电子科技公司采购金额大幅下降。

⑧中环信息

公司报告期内向中环信息采购，主要是 2016 年中环信息被中环集团定位为集团内主要成员企业的办公设备、用品的集中采购平台，从而有利于提升整体议价能力，该等关联采购定价以市场同类产品价格为基础，价格公允。

除上述关联采购外，公司其他关联采购金额均较小，相应关联采购定价均以市场同类产品价格为基础，经双方平等协商确定。

综上，公司报告期内发生的关联采购对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

2）销售商品的关联交易

单位：万元

关联方	关联关系	交易内容	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
广通股份	参股公司	车载终端	-	75.30	6,007.98	2,572.92

佰特瑞电子	同一控制下	模块	-	-	1,494.02	-
中环系统工程	同一控制下	通信系统	-	-	-	663.85
振海科技	同一控制下	监控系统	-	0.97	-	-
合计			**-**	**76.26**	**7,502.00**	**3,236.76**
占当期营业收入比例			**-**	**0.05%**	**4.95%**	**2.35%**

报告期内，公司向关联方销售商品的金额合计分别为 3,236.76 万元、7,502.00 万元、76.26 万元和 0.00 万元，占各期营业收入的比例分别为 2.35%、4.95%、0.05%和 0.00%，金额及占比均呈现一定波动性。报告期内，公司的主要商品销售关联交易具体情况如下：

①广通股份

原因及必要性：公司报告期内向参股公司广通股份销售产品主要为具有定位或者视频采集功能的车载终端。广通股份为天津市交通（集团）有限公司控股子公司，是天津市首家基于北斗卫星定位系统的 GIS 平台软件产品通过交通部信息中心评审的企业，已在天津 GIS 平台软件和信息技术服务市场占有 90%的客户份额。为拓展市场，公司向广通股份销售 GIS 平台软件相配套的具有定位或者视频采集功能的车载终端产品。公司向广通股份销售基于合理的业务背景，符合公司正常的商业利益诉求。

定价依据及公允性：报告期内，公司向广通股份销售定价以市场同类产品价格为基础，双方共同协商确定。报告期内，公司向广通股份主要销售的具有视频采集功能的车载终端的平均单价为 2,039.22 元/台与无关联第三方向公司对同类商品平均询价结果 2,100 元/台差异率为-2.89%，不足 3%。广通股份作为全国中小企业股份转让系统挂牌企业，建立了关联交易管理制度，根据关联交易事项的决策权限对报告期内的关联交易进行了审议。公司向广通股份销售商品定价公允。

销售金额占广通股份采购金额比例：2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司向广通股份销售总金额分别为 2,572.92 万元、6,007.98 万元、75.30 万元和 0.00 万元，占广通股份当年采购金额的比例分别为 94.19%、98.00%、0.72%和 0.00%。

报告期销售金额波动的原因：公司报告期内向广通股份销售产品主要为具有定位或者视频采集功能的车载终端，鉴于民用车载终端非公司核心业务，2016年以来公司根据市场情况以及整体业务规划进行业务调整，主动收缩民用车载终端业务规模，从而对广通股份销售金额大幅下降。

②中环系统工程

原因：公司 2014 年度向中环系统工程销售金额为 663.85 万元，销售产品为天津轻轨工程通信系统 TETRA 无线通信子系统。中环系统工程主要从事电子工程、弱电工程的承包、施工、维护，2014 年中标津滨轻轨工程通信系统升级项目，后将无线通信系统设备的生产及服务分包给公司。公司与中环系统工程的关联销售具有合理的商业背景。

定价依据及公允性：公司向中环系统销售天津轻轨工程通信系统 TETRA 无线通信子系统的定价依据为中环系统工程中标整个项目的价格文件中对各个子系统的分解价格，关联交易价格公允。

③佰特瑞电子

原因：2015 年，佰特瑞电子由于业务需求向公司采购芯片模块，销售金额为 1,494.02 万元，具有合理的商业背景。

定价依据及公允性：公司2015年度向佰特瑞电子销售金额为1,494.02万元，销售产品为双界面模块，其他年度与佰特瑞电子无关联交易。公司向佰特瑞电子销售定价以市场同类产品价格为基础，双方共同协商确定。2015 年，公司向佰特瑞电子销售商品情况平均单价为 6.50 元与公司向无关联第三方销售平均单价 6.54 元差异率为-0.61%，不足 1%。从而，公司向佰特瑞电子销售定价公允。

综上，公司报告期内发生的关联销售对公司独立性、财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

3) 提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联关系	交易内容	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
联声软件	参股公司	软件开发服务	-	-	74.06	30.19

安讯达科技	同一控制下	加工服务	-	-	5.98	24.44
合计			**-**	**-**	**80.04**	**54.63**
占当期营业收入比例			**0.00%**	**0.00%**	**0.05%**	**0.04%**

报告期内，公司向关联方提供劳务的金额合计分别为 54.63 万元、80.04 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.04%、0.05%、0.00%和 0.00%，金额及占比均较小，定价以市场价格为基础，经双方平等协商确定。

4）其他经常性关联交易

单位：万元

出租方	关联关系	租赁资产种类	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
通广集团	同一控制下	设备	-	1,078.10	2,146.90	1,959.44
占当期营业成本比例			**-**	**1.51%**	**2.49%**	**2.46%**

报告期内，鉴于公司实际使用的部分设备（为通用的研发测试和生产设备，如功率放大器、频谱仪、SMT 贴片机等）所有权在通广集团名下，相应设备由公司向通广集团以有偿租赁的方式使用。发行人向通广集团租赁的设备原值合计 13,784.47 万元，其中部分主要设备（原值 50 万元以上）的情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	转固日期	原值	折旧年限	年折旧额
1	高速电路仿真及电磁兼容分析系统	2013 年 12 月	278.04	10	27.80
2	飞针测试系统	2013 年 12 月	178.93	10	17.00
3	三维振动系统	2013 年 12 月	176.83	10	16.80
4	涂敷设备	2013 年 12 月	164.55	10	15.63
5	ADS 无线通信系统仿真软件	2013 年 12 月	157.50	10	15.75
6	高低温试验箱	2013 年 12 月	151.60	10	14.40
7	网络协议仿真软件	2013 年 12 月	151.18	10	15.12
8	实时通信软件开发工具	2013 年 12 月	146.76	10	14.68
9	贴片机	2010 年 8 月	145.78	5	27.70
10	功率放大器	2013 年 12 月	143.47	10	13.63

序号	设备名称	转固日期	原值	折旧年限	年折旧额
11	信号完整性测试仪	2013 年 12 月	132.22	10	12.56
12	功率放大器	2013 年 12 月	132.05	10	12.54
13	电子系统质量可靠性分析系统	2013 年 12 月	126.32	10	12.63
14	综合应力试验箱	2013 年 12 月	124.63	10	11.84
15	矢量信号发生器	2013 年 12 月	124.09	10	11.79
16	网络设备软件开发平台	2013 年 12 月	123.89	10	12.39
17	贴片机	2013 年 12 月	121.43	10	11.54
18	矢量网络分析仪	2013 年 12 月	118.09	10	11.22
19	贴片机	2010 年 8 月	117.20	5	22.27
20	实时频谱分析仪	2013 年 12 月	112.19	10	10.66
21	实时频谱分析仪	2013 年 12 月	112.19	10	10.66
22	综合应力试验箱	2010 年 8 月	109.94	5	20.89
23	矢量信号分析仪	2013 年 12 月	101.33	10	9.63
24	网络分析仪	2013 年 12 月	99.31	10	9.43
25	导航信号模拟器	2013 年 12 月	95.50	10	9.07
26	冲击箱	2010 年 8 月	94.67	5	17.99
27	光学检测仪	2013 年 12 月	94.59	10	8.99
28	数字化工厂 PCB 实装优化系统	2013 年 12 月	94.26	10	8.95
29	PSA 频谱仪	2010 年 8 月	92.71	5	17.61
30	逻辑分析仪	2013 年 12 月	89.69	10	8.52
31	高低温箱	2013 年 12 月	88.25	10	8.38
32	贴片机	2013 年 12 月	85.57	10	8.13
33	J 自动测试系统（定制部分）	2010 年 8 月	81.41	5	15.47
34	J 自动测试系统（定制部分）	2010 年 8 月	81.22	5	15.43
35	立式加工中心	2013 年 12 月	80.28	10	7.63

序号	设备名称	转固日期	原值	折旧年限	年折旧额
36	X 射线检测仪	2013 年 12 月	76.22	10	7.24
37	矢量信号发生器	2010 年 8 月	75.21	5	14.29
38	PCB 设计与信号完整性分析软件	2013 年 12 月	75.18	10	7.52
39	矢量信号分析仪	2010 年 8 月	72.70	5	13.81
40	矢量信号分析仪	2010 年 8 月	72.70	5	13.81
41	矢量信号分析仪	2013 年 12 月	69.86	10	6.64
42	信号源分析仪	2013 年 12 月	68.72	10	6.53
43	信号源分析仪	2013 年 12 月	68.72	10	6.53
44	相位噪声测试系统	2010 年 8 月	68.56	5	13.03
45	相位噪声测试系统	2010 年 8 月	68.56	5	13.03
46	相位噪声测试系统	2010 年 8 月	68.56	5	13.03
47	矢量信号分析仪	2010 年 8 月	68.31	5	12.98
48	数码打印系统	2013 年 12 月	68.01	10	6.46
49	丝网印刷机	2010 年 8 月	66.23	5	12.58
50	PXI 自动测试系统	2010 年 8 月	65.52	5	12.45
51	网络分析仪	2013 年 12 月	64.48	10	6.13
52	网络分析仪	2013 年 12 月	64.48	10	6.13
53	高带宽实时示波器	2013 年 12 月	63.18	10	6.00
54	频谱仪	2013 年 12 月	61.65	10	5.86
55	射频网络拓扑模拟器	2013 年 12 月	60.32	10	5.73
56	射频网络拓扑模拟器	2013 年 12 月	60.32	10	5.73
57	基带任意波型发生器	2010 年 8 月	60.25	5	11.45
58	振动台	2010 年 8 月	57.35	5	10.90
59	信号分析仪	2010 年 8 月	56.52	5	10.74
60	辅助设计软件 Pro/Ewildfire5.0 及产品数据管理系统	2013 年 12 月	55.00	10	5.5

序号	设备名称	转固日期	原值	折旧年限	年折旧额
61	噪声系数分析仪	2013 年 12 月	54.42	10	5.17
62	测试电缆和系统附件	2013 年 12 月	53.06	10	5.04
63	任意波发生器	2013 年 12 月	52.03	10	4.94
64	通信车	2013 年 12 月	50.32	10	4.78
65	通信车	2013 年 12 月	50.32	10	4.78
小计			**6,244.43**		**743.51**

定价依据及公允性：报告期内，公司向通广集团设备用于无线通信产品的研发测试与生产。发行人以有偿租赁的形式独家使用该等设备、仪器，为体现租赁价格的公允性，因此选择以该等设备的折旧金额为基准确定年租金。2014 年度租赁费用为 1,959.44 万元，2015 年度租赁费用为 2,146.90 万元，2016 年度收购该等设备之前当期租赁费用为 1,078.10 万元。因此，公司向通广集团租赁设备定价公允。

为消除该等关联租赁可能引起的对公司独立性的潜在不利影响，公司于 2016 年 11 月从通广集团购买了该等设备。截至 2016 年底，公司租赁关联方设备事宜已完全消除，未来该关联交易不会再发生。

5）关键管理人员薪酬

关键管理人员薪酬包括董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬。2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司关键管理人员薪酬合计分别为 527.85 万元、407.96 万元、796.69 万元和 197.69 万元。

公司 2015 年度关键管理人员薪酬较 2014 年度下降的主要原因高管人员 2015 年度绩效奖金发放金额较以前年度有所降低。

公司 2016 年度关键管理人员薪酬较 2015 年度大幅增加的原因一方面在于关键管理人员数量增加，董事会秘书马海永系公司 2016 年度新增高级管理人员、肖鹏、董国军系 2016 年度认定为核心技术人员，丁世国、侯文华、王中杰、马立群系 2016 年度新增独立董事，另一方面在于以前年度未在发行人处领薪的关键管理人员王宝、张宝柱自 2016 年度 6 月起从发行人处领薪。

公司 2017 年 1-6 月关键管理人员薪酬较低主要系公司员工绩效奖金基本在每年年末集中核算发放，因此上半年关键管理人员薪酬未包括绩效奖金部分。

考虑到公司所处区域以及行业属性，公司的整体薪酬水平具有较强的市场竞争力。公司部分核心管理人员在公司具有很长时间的任职经历，且持有公司股权，实现了公司利益与个人利益的捆绑，有利于公司核心人员的稳定。报告期内，公司不存在核心人才流失的不利情形。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司偶发性关联交易如下：

单位：万元

关联方	关联关系	交易内容	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
通广集团/电子科技公司[2]	同一控制下	出租房屋	79.16	160.31	168.17	168.17
通广集团/电子科技公司	同一控制下	水电能源、加工服务	36.31	214.03	322.04	216.93
TCL	持股 5%以上股东	租赁房屋	-	39.06	39.06	-
TCL	持股 5%以上股东	采购咨询服务	-	97.94	43.64	-
三星视界移动	控股股东董事担任董事的企业	提供技术咨询服务	-	12.64	-	-
通广集团	同一控制下	购买资产	**-**	**6,469.21**	-	-

具体情况如下：

（1）公司向通广集团/电子科技公司出租房屋、提供水电能源

报告期内，公司向通广集团/电子科技公司出租的房屋为暂时闲置的厂房，通过出租闲置厂房为公司带来一定收入，符合公司的利益。该等房屋租赁自 2011 年起由公司出租给电子科技公司，用于其生产经营。2015 年 12 月，通广集团吸收合并电子科技公司，由合并方通广集团承接相关租赁关系。公司向通广集团/电子科技公司提供水电能源，系公司向其出租厂房，对应厂房的水电能源费用由发行人统一向公共部门支付后再按其实际使用量向租赁单位收取。

[2] 2011 年起公司向电子科技公司出租闲置厂房，2015 年 12 月，电子科技公司被通广集团吸收合并

定价依据及公允性：报告期内，公司向通广集团/电子科技公司出租房屋的租金标准以周边区域厂房租赁市场价格为参考，经双方根据房屋实际状况协商确定。报告期内，公司向通广集团/电子科技公司出租房屋的租金水平与周边区域市场水平比较如下：

期间	租赁方	房屋名称	房屋属性	房屋面积	租金（万元）	租金（年/平米/元）	周边区域市场水平	差异率
2014年度	电子科技公司	7号厂房	工业用途	6,035.93平方米	130.38	216	0.6元/平米/天或18元/平米/月	0.00%
	电子科技公司	8号厂房	工业用途	891平方米	19.25	216		
	电子科技公司	简易库房	工业用途	2,640平方米	9.27	35	-	
	电子科技公司	简易库房	工业用途	2,640平方米	9.27	35		
2015年度	电子科技公司	7号厂房	工业用途	6,035.93平方米	130.38	216	0.65元/平米/天或19元/平米/月	5.30%
	电子科技公司	8号厂房	工业用途	891平方米	19.25	216		
	电子科技公司	简易库房	工业用途	2,640平方米	9.27	35	-	
	电子科技公司	简易库房	工业用途	2,640平方米	9.27	35		
2016年度	通广集团	7号厂房	工业用途	6,035.93平方米	144.86	240	0.7元/平米/天或20元/平米/月	0.00%
	通广集团	8号厂房	工业用途	891平方米	21.38	240		
2017年1-6月	通广集团	7号厂房	工业用途	6,035.93平方米	72.43	240		
	通广集团	8号厂房	工业用途	891平方米	10.69	240		

根据上表，公司2014年、2016年、2017年1-6月向通广集团/电子科技公司出租房屋的租金水平与周边区域市场水平一致，2015年的差异率在5%左右，公司向通广集团、电子科技公司出租房屋定价公允。

公司向关联方提供水电能源的定价均由公共部门确定，定价公允。

（2）公司向TCL租赁房屋

公司向TCL租赁的房屋，为公司租赁TCL位于北京的房产，主要用于会议接待、展览展示，租赁价格参考市场可比价格，经双方平等协商确定。2016年9月，公司已与TCL就该等租赁事项签署终止协议，相关职能将由子公司华龙

通科技予以承接。

（3）公司向 TCL 采购咨询服务

公司向 TCL 采购咨询服务为内控建设、薪酬与考核培训体系咨询服务。为实现公司与资本市场有效对接，进一步完善法人治理结构、完善内控制度、规划人才培养，TCL 在公司体系培训建设过程前期和完善内控制度过程中就相关事项提供咨询服务。咨询服务价格参考市场同类服务价格，经双方平等协商确定。

（4）公司向三星视界移动提供技术服务

三星视界移动主要生产、销售各种用于移动电话等数码产品的液晶显示器件，因生产经营所需，三星视界移动向公司采购一年期的技术咨询服务，服务价格参考市场同类服务价格，经双方平等协商确定。

（5）2016 年公司向通广集团购买仪器、设备等资产

原因：本次购买前，相应仪器、设备由公司向通广集团以有偿租赁的方式独家使用，本次购买有利于消除关联租赁，完善公司独立性。

定价依据及公允性：2016 年 10 月 18 日，中同华评估出具《天津通广集团有限公司拟转让部分资产项目资产评估报告书》（中同华评报字（2016）第 252 号），以 2016 年 8 月 31 日为评估基准日，上述机器、设备账面价值为 6,288.02 万元，采用重置成本法的评估值为 6,469.21 万元。该等评估结果 2016 年 11 月 9 日经中环集团以 201627 号《国有资产评估项目备案表》备案。本次交易价格以上述评估结果为基础确定，交易价格等于评估值。本次收购价格以经评估机构出具并经国资有权主管部门备案的评估值为基础确认，定价公允。

履行审批程序：2016 年 9 月 28 日，通广集团作出董事会决议，同意将上述仪器、设备等资产进行转让。2016 年 10 月 18 日，中同华对本次收购的资产出具评估报告。2016 年 11 月 9 日，中环集团对该等资产评估报告完成备案。2016 年 10 月 20 日，发行人召开临时股东大会，审议通过购买该等资产的相关议案。2016 年 10 月 21 日，中环集团下发《中环电子集团关于通广集团转让仪器、设备固定资产的批复》（津中电经[2016]443 号），同意通广集团将该等资产按照评估价值，以非公开协议方式进行转让。2016 年 11 月 7 日，发行人与通广集团签订转让协议，发行人以 6,469.21 万元的价格向通广集团购买上述资产。

价款支付和资产交割情况：截至 2016 年底，双方已完成相关资产交割，发行人已向通广集团支付完毕全部款项。鉴于发行人购买的资产部分涉及军工研发和生产环节，根据行业相关规定，发行人已就资产权属的变更向军工设施登记部门办理了报备手续。

3、关联担保情况

报告期内，公司发生的关联担保均为接受关联方担保，未向关联方提供担保，截至 2017 年 6 月 30 日，公司关联担保具体情况如下：

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中环集团	80,000,000.00	2011/3/24	2014/3/23	是
通广集团	60,000,000.00	2013/1/9	2014/1/8	是
通广集团	30,000,000.00	2013/1/15	2014/1/14	是
通广集团	60,000,000.00	2013/1/23	2014/1/22	是
通广集团	30,000,000.00	2013/2/28	2014/2/27	是
通广集团	11,000,000.00	2013/3/19	2014/3/18	是
通广集团	30,000,000.00	2013/6/28	2014/6/18	是
通广集团	13,000,000.00	2013/9/25	2014/9/24	是
通广集团	30,000,000.00	2013/9/25	2014/9/24	是
通广集团	60,000,000.00	2013/9/29	2014/9/29	是
通广集团	26,000,000.00	2013/10/31	2016/10/30	是
通广集团	26,000,000.00	2013/11/12	2016/11/11	是
通广集团	26,000,000.00	2013/11/18	2016/11/17	是
通广集团	26,000,000.00	2013/12/9	2016/12/8	是
通广集团	60,000,000.00	2013/12/25	2014/12/25	是
通广集团	30,000,000.00	2014/1/15	2015/1/14	是
通广集团	30,000,000.00	2014/1/22	2015/1/21	是
通广集团	40,000,000.00	2014/2/25	2017/2/24	是
通广集团	110,000,000.00	2014/3/13	2015/3/12	是
通广集团	30,000,000.00	2014/6/12	2015/6/11	是
通广集团	25,000,000.00	2014/6/16	2015/6/6	是
通广集团	30,000,000.00	2014/8/18	2015/8/18	是

通广集团	30,000,000.00	2014/8/28	2015/2/28	是
通广集团	30,000,000.00	2014/12/4	2015/12/3	是
通广集团	30,000,000.00	2014/12/8	2015/12/8	是
通广集团	30,000,000.00	2014/12/17	2015/12/16	是
通广集团	30,000,000.00	2014/12/22	2015/12/21	是
通广集团	30,000,000.00	2015/1/16	2016/1/16	是
通广集团	50,000,000.00	2015/2/4	2016/2/3	是
通广集团	30,000,000.00	2015/2/11	2016/2/11	是
通广集团	50,000,000.00	2015/2/13	2016/2/12	是
通广集团	30,000,000.00	2015/4/10	2016/4/9	是
通广集团	30,000,000.00	2015/5/18	2016/4/8	是
通广集团	30,000,000.00	2015/6/4	2016/4/8	是
通广集团	40,000,000.00	2015/6/9	2016/6/8	是
通广集团	50,000,000.00	2015/6/10	2016/6/9	是
通广集团	50,000,000.00	2015/6/18	2016/6/9	是
通广集团	50,000,000.00	2015/6/29	2016/6/23	是
通广集团	50,000,000.00	2015/7/14	2016/6/9	是
通广集团	40,000,000.00	2015/8/14	2016/8/14	是
通广集团	30,000,000.00	2015/9/8	2016/9/7	是
通广集团	20,000,000.00	2015/9/17	2016/9/8	是
通广集团	30,000,000.00	2015/10/13	2016/10/12	是
通广集团	30,000,000.00	2015/12/18	2016/12/17	是
通广集团	30,000,000.00	2015/12/21	2016/12/21	是
通广集团	50,000,000.00	2016/1/6	2017/1/5	是
通广集团	37,000,000.00	2016/1/28	2019/1/25	否
通广集团	27,000,000.00	2016/2/2	2019/2/1	否
通广集团	27,000,000.00	2016/2/2	2019/2/1	否
通广集团	49,000,000.00	2016/3/10	2016/6/9	是
通广集团	30,000,000.00	2016/5/3	2017/5/2	是
通广集团	21,000,000.00	2016/5/4	2016/12/17	是
通广集团	50,000,000.00	2016/5/11	2017/4/20	是
通广集团	48,000,000.00	2016/6/23	2019/6/14	否
通广集团	30,000,000.00	2016/8/25	2017/8/22	否

通广集团	30,000,000.00	2016/9/6	2017/4/20	是
通广集团	30,000,000.00	2016/9/7	2017/4/20	是
通广集团	50,000,000.00	2016/7/20	2017/4/20	是
通广集团	49,000,000.00	2017/3/30	2019/3/27	否

4、关联方往来款项余额

报告期内各期期末，公司与关联方的往来款项余额情况具体如下：

（1）应收关联方款项

单位：万元

	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款								
中环系统工程	172.60	17.26	172.60	17.26	172.60	8.63	172.60	0.86
中环技术	-	-	42.09	15.98	42.09	7.56	42.09	2.94
通广集团	3.20	-	3.20	-	-	-	-	-
天津中环信息技术有限公司	30.15	-	30.15	-	-	-	-	-
小计	**205.95**	**17.26**	**248.04**	**33.24**	**214.69**	**16.19**	**214.69**	**3.81**
其他应收款								
通广集团	-	-	-	-	1,429.59	152.28	-	-
中环集团	-	-	-	-	-	-	4,299.99	-
电子科技公司	-	-	-	-	-	-	1,100.14	52.28
中环系统工程	25.00	0.13	11.00	0.06	-	-	-	-
小计	**25.00**	**0.13**	**11.00**	**0.06**	**1,429.59**	**152.28**	**5,400.13**	**52.28**

其中，公司对关联方的主要其他应收款情况如下：

2014 年末，公司对电子科技公司其他应收款余额为 1,100.14 万元；2015 年末，公司对通广集团其他应收款余额为 1,429.59 万元，前述其他应收款为房租和水电费，报告期其余各期期末，不存在公司对通广集团、电子科技公司的其他应收款。具体情况如下：

① 业务背景

自 2011 年起，公司将暂时闲置厂房（包括 7 号厂房、8 号厂房和简易库房）出租给电子科技公司，用于其生产经营。房屋租金系参考周边区域厂房租赁市场价格确定，出租厂房的水电费用由公司统一向公共部门支付后再按其实际使用量向承租方收取，租金和相应水电费均按季度结算。

鉴于电子科技公司经营情况不佳，资金周转紧张，款项未及时支付，截至 2014 年末，公司应收电子科技公司租金和相应水电费合计 1,100.14 万元。2015 年 12 月，通广集团吸收合并电子科技公司，由合并方通广集团承接电子科技公司债务。截至 2015 年末，公司应收通广集团租金和相应水电费合计 1,429.59 万元。2016 年 3 月，公司对前述款项全部收回，截至 2016 年末，公司对通广集团的其他应收款为 0.00 万元。随着租赁合同到期，且发行人业务规模扩大，发行人将前述出租厂房已经全部收回用于自身科研、生产使用。截至 2017 年上半年末，公司闲置厂房出租业务不再持续。

② 上述其他应收款具有关联方非经营性资金占用性质，改制基准日（2016 年 3 月 31 日）前已完成规范，并完善相应内控制度，对发行人独立性不存在重大不利影响

首先，公司应收电子科技公司/通广集团房租及相应水电费主要系电子科技公司资金周转紧张，相应款项未及时支付，累积所致，具有关联方非经营性资金占用性质。

其次，2014 年末、2015 年末，上述其他应收款余额分别为 1,100.14 万元和 1,429.59 万元，占公司同期期末资产总额比例分别为 0.44%和 0.49%，金额及比例相对较小，相应年度发行人已根据款项账龄情况充分计提坏账准备，上述其他应收款已于 2016 年 3 月（公司改制基准日 2016 年 3 月 31 日前）全部收回。截至本招股意向书签署日，公司不存在关联方资金占用情况。

最后，为规避类似关联方资金占用情况后续发生，公司已于 2016 年 8 月第一届董事会第三次会议和 2016 年第一次临时股东大会审议通过《天津七一二通信广播股份有限公司防范控股股东及其他关联方资金占用制度》，并由中环集团出具《天津中环电子信息集团有限公司关于不发生资金占用的承诺函》。发行人亦出具承诺：后续对于房屋出租业务（如有），将采用预收租金方式进行。

综上所述，虽然上述其他应收款具有关联方非经营性资金占用性质，但金额及比例相对较小，报告期内发行人已充分计提坏账准备，改制基准日前相应款项已全部收回，相应内控制度已得到规范，发行人独立性不存在重大不利影响。

2014 年末，对中环集团其他应收款 4,299.99 万元是应收统管资金池账户余额，报告期其余各期期末，不存在公司对中环集团其他应收款余额。具体情况如下：

③ 业务背景

2014 年，根据天津市国资委下发的《市国资委关于确定 2014 年度企业资金集中管控试点单位的通知》（津国资财经【2014】15 号），为实现市属国企集团对其下属成员单位资金情况及时掌握、优化集团内部资源配置，包括中环集团在内的 10 家天津市属国企集团作为试点单位，对下属成员单位实施资金统管。根据前述通知，2014 年 10 月，中环集团选择建设银行、浦发银行、渤海银行、天津银行 4 家银行作为试点合作银行，包括发行人在内的中环集团主要下属企业分别与中环集团和前述银行签署相应统管资金池协议。2016 年 9 月，为进一步完善发行人独立性，公司与中环集团解除上述 4 家银行签约账户的统管资金池协议。

④ 业务模式

资金归集：根据统管资金池协议约定，公司上述 4 家银行的签约账户发生资金转入后自动划转至中环集团在 4 家银行开具的资金池银行账户。中环集团资金池账户中每个成员单位均有独立的虚拟子账户，实时清晰、明确的核算各成员单位的归集发生额及在统管资金池中的余额。在实际操作中，公司仅有建设银行、渤海银行 2 个账户发生资金划转、归集，其余 2 个银行账户未发生前述情况。

资金使用：公司根据自身资金使用计划可随时调配公司被归集入资金池的资金，资金调配量以公司资金池中虚拟子账户的余额为上限，中环集团不限定公司资金调配的时间和用途，公司完全具备对自身归集入资金池资金的支配权力。中环集团不能将资金池账户中各成员单位的资金从银行划出他用或将公司虚拟子账户中的资金划至其他成员单位的虚拟子账户。

利息结算：签约银行根据公司统管资金池中虚拟子账户的归集余额和实际归

集天数，在每个季度末 20 日结算利息，支付给发行人。

⑤ 统管资金池不涉及控股股东资金占用

统管资金池与控股股东资金占用的情形有本质区别，不存在对发行人独立性影响，具体如下：

首先，统管资金池业务系中环集团系根据天津市国资委加强市属国企资金管控要求而实施，中环集团无影响发行人独立性的动机；

其次，发行人被归集入中环集团资金池账户的资金均由资金池账户下的虚拟子账户独立核算，中环集团不能将资金池账户中的资金从银行划出他用或将发行人虚拟子账户中的资金划至其他成员单位的虚拟子账户。发行人可以对虚拟子账户中被归集的资金以被归集的余额为上限随支随取，具有完全的支配权，中环集团并不限定发行人使用资金的时间和用途。从而，发行人完全具备对归集入资金池资金的支配权力，不存在控股股东影响发行人独立性的情况，亦与控股股东资金占用有本质区别；

第三，相应资金池业务仅是国有企业资金管控的特殊安排，与资金相互拆借有本质区别，不适用于规范借贷关系的《贷款通则》；

第四，发行人于 2016 年 8 月召开的第一届董事会第三次会议和 2016 年第一次临时股东大会审议通过《天津七一二通信广播股份有限公司防范控股股东及其他关联方资金占用制度》，并于 2016 年 9 月与中环集团解除相应统管资金池协议。此外，中环集团亦出具《天津中环电子信息集团有限公司关于不发生资金占用的承诺函》，进一步完善了发行人未来资金使用的内部控制制度。

（2）应付关联方款项

单位：万元

关联方	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付票据				
机械电子公司	652.63	871.56	451.79	582.36
振通科技	90.00	90.00	180.00	350.00
振海科技	80.48	-	-	19.08
六〇九电缆	18.00	33.00	62.00	120.00

天佳电子	-	7.00	40.00	20.00
安讯达科技	-	-	-	21.03
通广集团	-	10.00	-	-
小计	**841.11**	**1,011.56**	**733.79**	**1,112.48**
应付账款				
机械电子公司	1,113.79	2.58	630.24	663.90
振通科技	230.45	-	242.72	233.90
振通电子	244.65	1,624.65	92.90	101.12
振海科技	501.37	443.77	255.20	294.37
通广集团	-	36.41	84.28	3.60
天佳电子	25.62	27.09	18.56	77.60
安讯达科技	-	-	0.26	2.11
六〇九电缆	51.18	50.27	81.68	167.82
普林电路	-	-	-	0.69
中环安讯达	1.77	-	-	-
宝康塑胶管材	7.86	5.08	-	-
中环信息	35.68	39.03	8.70	-
电子科技公司	-	-	-	3.80
专用设备公司	3.36	-	-	-
小计	**2,215.72**	**2,228.88**	**1,414.54**	**1,548.91**
预收账款				
通广集团	56.50	56.50	95.77	-
中环信息	83.01	83.01	83.01	-
振海科技	-	-	1.13	-
小计	**139.51**	**139.51**	**179.91**	**-**
其他应付款				
中环信息	-	-	8.70	-
通广集团	-	500.00	-	608.67
小计	**-**	**500.00**	**8.70**	**608.67**

其中，公司 2014 年末、2016 年末对通广集团其他应付款主要为应付设备租赁款。

（三）规范关联交易的制度安排

本公司根据相关法律法规制定并修订《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则（草案）》、《董事会议事规则（草案）》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等内部规章制度，对公司关联交易相关决策程序进行了规定和完善，主要内容如下：

1、《公司章程（草案）》中的相关规定

“**第 41 条** 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（15）审议公司与关联法人发生的交易（公司纯粹获益且无须支付对价的事项除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；审议公司与关联自然人发生的交易（公司纯粹获益且无须支付对价的事项除外）金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易；

第 42 条 公司下列对外担保行为（包括但不限于），须经股东大会审议通过：（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

第 81 条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数，股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。股东大会作出的有关关联交易事项的决议，应当由出席股东大会的非关联股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。法律、法规及本章程另有规定的，从其规定。

有关联关系的股东的回避和表决程序为：

（1）拟提交股东大会审议的事项如构成关联交易，召集人应及时事先通知该关联股东，关联股东亦应及时事先通知召集人。

（2）在股东大会召开时，关联股东应主动提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出关联股东回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属于关联股东及该股东是否应当回避。

（3）会议主持人应当在股东大会审议有关关联交易的提案前提示关联股东对该项提案不享有表决权，并宣布现场出席会议除关联股东之外的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数。

（4）应当回避的关联股东可以参加讨论涉及自己的关联交易，并可就该关联交易产生的原因、交易的基本情况、交易是否公允等向股东大会作出解释和说明。

（5）如因关联股东回避导致关联交易议案无法表决，则该议案不在本次股东大会上进行表决，公司应当在股东大会决议及会议记录中作出详细记载。

第 117 条 董事会行使下列职权：

（10）审议股东大会权限之外，公司与关联法人发生的交易（公司纯粹获益且无须支付对价的事项除外）金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易；审议公司与关联自然人发生的交易（公司纯粹获益且无须支付对价的事项除外）金额在 30 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.05%以上的关联交易；

第 128 条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

2、《关联交易管理制度》中的相关规定

“**第三条** 公司的关联交易应遵循以下基本原则：

（一） 定价公允、决策程序合规、信息披露规范；

（二） 诚实信用的原则；

（三） 不损害公司及非关联股东合法权益的原则；

（四） 关联股东及董事回避的原则；

（五） 公开、公平、公正的原则。

第十二条 公司进行关联交易应当签订书面协议，明确关联交易的定价原则。关联交易执行过程中，协议中交易价格等主要条款发生重大变化的，公司应当按变更后的交易金额重新履行相应的审批程序。

第十三条 公司的关联交易应当遵循下列定价原则和定价方法：

（一）如该交易事项有国家价格的，直接适用此价格；

（二）如交易事项实行政府指导价的，应在政府指导价的范围内合理确定交易价格；

（三）除实行国家定价或政府指导价外，交易事项有可比的市场价格或收费标准的，优先参考该价格或标准确定交易价格；

（四）如交易事项无可比的市场价格或收费标准的，交易定价应参考关联人与独立于关联人的第三方发生的非关联交易价格确定；

（五）既无市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，则应以合理的成本费用加合理利润（按本行业的通常成本毛利率计算）作为定价的依据。

第十四条 公司依据上述原则并根据关联交易事项的具体情况与交易对方商定的交易价格或定价方法，应在关联交易协议中予以明确。

第十八条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

第十九条 公司与关联人发生的交易（公司纯粹获益且无须支付对价、公司提供担保的事项除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，若交易标的为股权，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的资产评估事务所进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。本制度第十一条第（十一）至第（十六）项所列的与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或评估。

（四）报告期内关联交易履行公司章程规定程序的情况及独立董事意见

2016 年 9 月 27 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司近三年一期关联方及关联交易的议案》，对公司 2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月的关联交易进行了确认，并同意将该议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避了表决。2016 年 10 月 20 日，公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司近三年一期关联方及关联交易的议案》，关联股东均回避了表决。

本公司独立董事对公司 2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年 1-6 月的关联交易情况发表了独立意见，认为：

“ 1、公司近三年一期的关联交易均因公司正常生产经营需要而发生，对公司独立性、财务状况和经营成果无重大影响。

2、公司与关联方之间的关联交易遵循了公平合理的原则，交易定价客观公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

3、对公司近三年一期的关联交易事项予以确认。

我们同意将涉及上述事项的议案提交公司第一届董事会第五次会议审议。”

2017 年 2 月 15 日，公司第一届董事会第七次会议审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司 2016 年 7-12 月关联交易的议案》，对公司 2016 年 7-12 月的关联交易进行了确认；审议通过了《关于预计 2017 年度天津七一二通信广播股份有限公司日常性关联交易的议案》，对公司 2017 年度日常关联交易进行了预计；同意将上述议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避了表决。2017 年 3 月 9 日，公司 2016 年年度股东大会审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司 2016 年 7-12 月关联交易的议案》、《关于预计 2017 年度天津七一二通信广播股份有限公司日常性关联交易的议案》，关联股东均回避了表决。

发行人独立董事对发行人 2016 年 7-12 月发生的关联交易和发行人预计的 2017 年度日常性关联交易发表了独立意见，认为：

“1、公司 2016 年 7-12 月的关联交易均因公司正常生产经营需要而发生，对公司独立性、财务状况和经营成果无重大影响。

2、公司与关联方之间的关联交易遵循了公平合理的原则，交易定价客观公允，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

3、我们对公司 2016 年 7-12 月的关联交易事项予以确认。

4、公司董事会预计的 2017 年度日常性关联交易因正常的业务需要而发生，具有必要性，不存在损害公司及中小股东利益的情形。

我们同意将涉及上述事项的议案提交公司第一届董事会第七次会议审议”

公司 2017 年 1-6 月实际发生的关联交易均为日常关联交易，实际发生的日常关联交易总额均在上述议案预计的范围内。

（五）规范和减少关联交易的措施

1、本公司拥有独立完整的资产和业务经营系统，公司对商品和服务的采购以及商品和服务的销售均不依赖于控股股东。

2、目前本公司存在一定量的经常性关联交易，该等关联交易履行了董事会、股东大会等审议程序。本公司将继续规范和减少关联交易。

3、本公司进一步完善《关联交易管理制度》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

4、对不可避免的关联交易，本公司在《公司章程》和《关联交易管理制度》中规定了回避制度、决策权限、决策程序、信息披露等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公开、公允、合理，保护广大股东的利益。

2016 年 9 月 27 日，公司第一届董事会第五次会议审议通过了《关于<天津中环电子信息集团有限公司与天津七一二通信广播股份有限公司之关联交易框架协议>的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会进行审议，关联董事均回避了表决。2016 年 10 月 20 日，公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《关于<天津中环电子信息集团有限公司与天津七一二通信广播股份有限公司之关联交易框架协议>的议案》，关联股东均回避了表决。

《天津中环电子信息集团有限公司与天津七一二通信广播股份有限公司之关联交易框架协议》（以下简称“《中环集团与七一二关联交易框架协议》”）主要内容如下：

“……

第五条关联交易具体原则

5.1 双方将会在每年年度股东会/股东大会对可能发生的关联交易总金额进行估算并按照相关监管机构的要求履行信息披露义务（如需）。

5.2 双方将及时按需要就拟进行的关联交易签订相应采购、销售、技术服务等具体协议。在乙方在上海证券交易所上市后，如根据《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）需对本协议作出更改的，则乙方有权商请甲方同意且甲方同意不会不合理地拒绝修改协议内容以确保协议符合《上市规则》的要求。

5.3 双方同意，双方有权自主选择交易对象。同时，双方同意，甲方向乙方提供的交易条件，不得逊于其向独立第三方提供的交易条件。

第六条定价政策及支付

6.1 本协议项下一方向另一方提供交易标的的价款的定价原则和/或收费标准，由双方公平谈判决定。双方会参考该类型关联交易的过往定价情况及交易费用，并结合市场可比价格来确保交易条款对于对方来说是公平合理的。

6.2 对于提供的市场上无可替代的交易标的，交易价格均须根据内部程序经公平磋商而确定。

6.3 除本协议另有约定外，本协议项下各项交易的定价按照如下原则确定：

6.3.1 如该交易事项有政府定价的，直接适用此价格；

6.3.2 如交易事项实行政府指导价的，应在政府指导价的范围内合理确定交易价格；

6.3.3 除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的市场价的，优先参考该价格确定交易价格；

6.3.4 如交易事项无可比的市场价格的，交易定价应参考关联人与独立于关联人的第三方发生的非关联交易价格确定；

6.3.5 既无市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，则应以合理成本利润价作为定价依据。

6.3.6 如果双方不能议定本协议项下之交易金额，则应共同将此事提交有关主管部门，由该主管部门参照本协议的精神和条款，并根据国家有关的价格政策及规定加以确定。该主管部门的决定应为定论，对双方均有约束力。

6.4 双方应依照本协议约定的定价原则和标准，及时支付交易价款。

6.5 如一方未按双方的约定如期支付有关交易价款，则每逾期 1 日，应向对方支付逾期金额 0.05%的滞纳金；如一方未按双方的约定按时向对方交付约定的交易标的，则每逾期 1 日，应向对方支付对应交易价款 0.05%的滞纳金。逾期达到 60 日后守约方可书面通知违约方中止相应的交易。若违约方在收到该书面通知的 30 日内，仍未支付相关价款或仍未交付协议所约定的交易标的，则守约方可宣告相应的交易即告终止。但该等交易的中止或终止，并不影响在此之前双方依据本协议已经发生或产生的权利和义务。

第七条运作方式

7.1 双方一致同意甲乙双方每个会计年度发生的本协议项下关联交易的累计交易总金额不得超过 30,000 万元（中环集团向七一二提供担保的金额除外），其中原材料采购或产品销售类和提供或接受劳务类关联交易的累计交易总金额不得超过 23,000 万元，综合服务类关联交易的累计交易金额不得超过 2,000 万元，房屋、设备租赁类关联交易的累计交易金额不得超过 5,000 万元。

7.2 就本协议项下的所有交易，双方应按本协议约定的原则及规定另行订立具体合同，该具体合同不应违反本协议的约定。

7.3 双方须确保并促使各自的附属企业，按双方认可的供应计划签订符合本协议之原则及规定的具体合同。

7.4 在本协议执行过程中，如有需要并经双方同意，可对本协议相关内容按照相关法律、法规的规定进行调整。

……”

本公司独立董事对《天津中环电子信息集团有限公司与天津七一二通信广播股份有限公司之关联交易框架协议》（以下简称“《中环集团与七一二关联交易框架协议》”）发表了独立意见，认为：

“为规范公司与控股股东中环集团及双方附属企业之间的关联交易，确保关联交易的必要、合理且定价公允，公司拟与中环集团签订《中环集团与七一二关联交易框架协议》，以明确双方在相关关联交易项下的权利义务。

经我们核查《中环集团与七一二关联交易框架协议》的相关内容，我们认为《中环集团与七一二关联交易框架协议》的条款设定符合关联交易相关法律、法规的规定，协议的签订有助于使公司与中环集团之间的关联交易控制在合理、必要的范围内，有助于使双方交易的定价遵循公允、客观的原则，有助于更好的保护公司及股东的利益。

我们同意公司与中环集团签订上述协议并同意将涉及上述事项的议案提交公司第一届董事会第五次审议。”

（六）规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东中环集团的承诺

“1、本公司将充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策，确保发行人的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，以避免、减少不必要的关联交易；本公司将按照本公司与发行人签订的《关联交易框架协议》严格控制本公司及本公司控制的其他企业与发行人及其子公司之间发生的关联交易。

2、本公司及本公司控制的其他企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用、挪用发行人及其子公司资金，也不要求发行人及其子公司为本公司及本公司控制的其他企业进行违规担保。

3、如果发行人在今后的经营活动中与本公司发生不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易按照国家有关法律法规的要求，严格执行发行人公司章程和关联交易决策制度中所规定的决策权限、决策程序、回避制度等内容，充分发挥

监事会、独立董事的作用，并认真履行信息披露义务，保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本公司及本公司控制的其他企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保护发行人其他股东和发行人利益不受损害。

4、如违反以上承诺，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及发行人其他股东造成的所有直接或间接损失。发行人将有权暂扣本公司持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本公司或本公司控制的其他企业未能及时赔偿发行人因此而发生的损失或开支，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。”

2、持股 5%以上股东 TCL 的承诺

“1、本公司将充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策，确保发行人的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，以避免、减少不必要的关联交易；本公司将严格控制与发行人及其子公司之间发生的关联交易。

2、本公司及本公司控制的其他企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用、挪用发行人及其子公司资金，也不要求发行人及其子公司为本公司及本公司控制的其他企业进行违规担保。

3、如果发行人在今后的经营活动中与本公司发生不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易按照国家有关法律法规的要求，严格执行发行人公司章程和关联交易决策制度中所规定的决策权限、决策程序、回避制度等内容，充分发挥监事会、独立董事的作用，并认真履行信息披露义务，保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本公司及本公司控制的其他企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保护发行人其他股东和发行人利益不受损害。

4、如违反以上承诺，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及发行人其他股东造成的所有直接或间接损失。发行人将有权暂扣本公司持有的发行人股份对应之应付而未付的现金分红，直至违反本承诺的事项消除。如本公司或本公司控制的其他企业未能及时赔偿发行人因此而发生的损

失或开支，发行人有权在暂扣现金分红的范围内取得该等赔偿。”

（七）关联交易对发行人独立性不存在重大不利影响

发行人控股股东中环集团前身为天津市电子仪表工业管理局，在集团统筹规划下，经过多年发展，下属控股企业按照各自定位独立发展，基本实现电子信息产业服务全领域覆盖，具有规模大、门类全、范围广的特点。发行人核心业务是无线通信设备和系统产品的研发、生产和销售，基于小批量、定制化、供货周期及售后服务等合理的商业逻辑与中环集团下属部分控股企业存在上下游采购和销售关系。发行人具有独立的产供销体系，不存在生产环节不完整的情形，报告期内关联交易均基于合理的业务背景，符合公司正常的商业利益诉求，未使得发行人在独立性存在重大不利缺陷。

报告期内，发行人关联交易均是基于发行人产品小批量、定制化、供货周期及售后服务等合理的商业逻辑，符合公司正常的商业利益诉求，不存在不合理的异常关联交易。关联采购方面，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，经常性关联采购商品金额合计分别为 12,666.69 万元、9,920.03 万元、6,176.04 万元和 2,542.50 万元，占各期营业成本的比例分别为 15.89%、11.51%、8.67%和 7.84%，交易金额和营业成本占比均处于下降趋势，除发行人向参股公司振通电子采购属于军方客户指定上游情形，其余关联采购均为非指定器件，市场替代性较强，且相应原材料发行人均有其他非关联供应商支持（并非独家供货），发行人对关联采购不存在重大依赖；关联销售方面，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，经常性关联销售商品金额合计分别为 3,236.76 万元、7,502.00 万元、76.26 万元和 0.00 万元，占各期营业收入比例分别为 2.35%、4.95%、0.05%和 0.00%，由于发行人主动收缩非核心的民用车载终端等业务，交易金额和营业收入占比整体处于下降趋势，发行人业绩对关联销售不存在重大依赖；提供关联劳务方面，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，向关联方提供劳务的金额合计分别为 54.63 万元、80.04 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.04%、0.05%、0.00%和 0.00%，金额及占比均很小。上述关联交易定价原则包括军方审定价格、市场可比价格等，定价公允。

报告期内，存在发行人租赁使用通广集团名下设备情况，为消除该等关联租赁可能引起的对公司独立性的潜在不利影响，公司于 2016 年 11 月从通广集团购买了该等设备。截至 2016 年底，公司租赁关联方设备事宜已完全消除，未来该关联交易不会再发生，购买符合国资管理流程和规定。

对于报告期内关联交易，公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司近三年一期关联方及关联交易的议案》，2016 年年度股东大会审议通过了《关于确认天津七一二通信广播股份有限公司 2016 年 7-12 月关联交易的议案》和《关于预计 2017 年度天津七一二通信广播股份有限公司日常性关联交易的议案》，关联股东均履行了回避程序，独立董事均发表了明确意见。

对于未来可能发生的关联交易，发行人已根据上市公司治理相关法律法规制定并修订《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等内部规章制度，关联交易相关决策程序得到完善。对于持续性关联交易，发行人已与中环集团签订了《天津中环电子信息集团有限公司与天津七一二通信广播股份有限公司之关联交易框架协议》，明确了未来三年关联交易定价的依据和交易规模上限，且中环集团已出具规范和减少关联交易承诺。

综上所述，保荐机构及发行人律师认为：发行人已制定并实施了减少关联交易的有效措施，相关关联交易已按照相关规定履行了必要的程序，报告期内发行人关联交易均系基于合理商业逻辑，对发行人生产、经营独立性并无重大不利影响，资产独立性的不利影响已经得到规范，发行人的业务经营及持续发展对控股股东及其下属企业不存在重大依赖。

第八章 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员情况简介

（一）董事会

1、董事会构成

公司董事会由 11 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 4 名。公司董事由股东大会选举或更换，每届任期三年。董事任期届满，可连选连任。公司董事会成员如下表所示：

姓名	职位	选聘情况	提名人	本届任职期间
王宝	董事长	创立大会暨第一次股东大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
黄伟	副董事长	创立大会暨第一次股东大会	TCL 提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
庞辉	董事、总经理	创立大会暨第一次股东大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
张雄伟	董事	创立大会暨第一次股东大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
陈静	董事、总会计师、财务负责人	创立大会暨第一次股东大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
朱勤	董事	创立大会暨第一次股东大会	TCL 提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
刘一楠	董事	创立大会暨第一次股东大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
丁世国	独立董事	2016 年第一次临时股东大会	董事会提名	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月
王中杰	独立董事	2016 年第一次临时股东大会	董事会提名	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月
侯文华	独立董事	2016 年第一次临时股东大会	董事会提名	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月
马立群	独立董事	2016 年第一次临时股东大会	董事会提名	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月

2、董事会成员简历

各董事简历如下：

王宝先生，中国国籍，无境外永久居留权。清华大学高级管理人员工商管理专业，工商管理硕士；哈尔滨工业大学通信与信息系统专业，工程硕士，正高级工程师。2000 年至 2003 年，任通广集团总经理；2003 年至 2004 年，历任通广集团董事长、总经理；2004 年至 2015 年，历任通广集团、七一二有限总经理、董事长；2015 年至 2016 年 11 月，任通广集团董事长，七一二董事长；2016 年 11 月至今，任公司董事长。

黄伟先生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1982 年至 1994 年，任武汉电视机厂生产科调度员、副主任、科长、副厂长；1994 年至 1998 年，任武汉 JVC 电子产业有限公司董事、副总经理、武汉电视机总厂/武汉 JVC 电子产业有限公司厂长、董事长；1998 年至 2002 年，任 TCL 王牌电器（惠州）有限公司/河南 TCL 美乐电子有限公司总经理助理/董事、副总经理；2002 年至 2015 年，任 TCL 集团股份有限公司总裁办副总任、人力资源部部长、监察部部长、总裁办主任、副总裁；2015 年至今，任公司副董事长，TCL 高级副总裁。

庞辉先生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学电子与通信工程专业硕士；南开大学商学院 EMBA 中心硕士学位，高级工程师。2006 年至 2010 年，任七一二通信部科技市场处处长、副部长；2010 年至 2015 年，任七一二总经理助理、副总经理；2015 年至 2016 年 10 月，任通广集团总经理，七一二董事、总经理；2016 年 10 月至今，任公司董事、总经理。

张雄伟先生，中国国籍，无境外永久居留权。1983 年至 1988 年，任天津市中环计算机公司管理干部；1988 年至 1996 年，任天津市电子仪表工业管理局计算机处管理干部；1996 年至 2001 年，任天津市电子仪表工业总公司规划处管理干部；2001 年至 2008 年，任中环集团投资发展部管理干部；2008 年至 2011 年，任中环集团投资发展部副部长；2011 年至 2014 年，任中环集团投资发展部部长；2014 年至 2016 年，任中环集团投资发展部、资产管理部部长；2016 年至今，任中环集团资产管理部部长、七一二董事。

陈静女士，中国国籍，无境外永久居留权。1989 年至 2005 年，任通广集

团会计；2005 年至 2009 年，任七一二通信部办公室主任；2010 年至 2013 年，通广集团财务部部长；2013 年至 2016 年，任七一二财务部部长；2016 年至今，任公司董事、公司总会计师、财务负责人。

朱勤先生，中国国籍，无境外永久居留权。1982 年至 2004 年，任总参 63 所工程师及总工程师；2004 年至 2006 年，任京信通信技术（广州）有限公司总工程师；2006 年至 2012 年，任京信通信系统（中国）有限公司微波事业部总监及无传接事业部技术总监；2012 年至今，任 TCL 集团股份有限公司系统工程部总经理；2015 年至 2016 年，历任公司副总经理、董事；2016 年至今，任七一二董事、TCL 系统工程部总经理。

刘一楠先生，中国国籍，无境外永久居留权。2009 年至 2013 年，任中环集团资产管理部干部；2013 年至 2015 年，任中环集团资产管理部部长助理；2015 年至今，任中环集团资产管理部副部长、七一二董事。

丁世国先生，中国国籍，无境外永久居留权。2008 年至今，任鼎典投资管理（北京）有限公司执行董事；2011 年至今，任北京鼎典泰富投资管理有限公司执行董事；2012 年至今，任鼎典洮南风力发电有限公司执行董事、总经理；2014 年至今，任北京泰和昆仑投资控股有限公司执行董事；2016 年至今，任鼎典资本控股集团有限公司董事长、七一二独立董事。

王中杰先生，中国国籍，无境外永久居留权。1985 年至 1994 年，任河南三门峡煤矿财务科长、总会计师；1997 年至 2001 年，任北京万东医疗装备股份公司财务总监；2002 年至 2007 年，任北京连城国际顾问公司首席研究员；2008 年至 2013 年任广西矿业投资管理基金总裁；2014 年至今，任北京连城国际顾问公司董事长。2016 年至今，任七一二独立董事。

侯文华先生，中国国籍，无境外永久居留权。1986 年至 1999 年，任天津大学数学系教师、副教授；1999 年至 2001 年，中科院系统所博士后；2001 年至今，任南开大学商学院教授、博导。2016 年至今，任七一二独立董事。

马立群先生，中国国籍，无境外永久居留权。1985 年至 1997 年，任天津二轻职工大学教研室主任；1997 年至 2000 年，任天津经济管理干部学院教研室主任；1994 年至 1998 年，兼任天津祥进时装饰品有限公司财务经理。1995

年至 2000 年，兼任总佳（天津）化工有限公司财务经理；2000 年至 2002 年，任天津工业大学成教学院教研室主任；2002 年至 2008 年，任天津工业大学会计学院会计系主任；2008 年至 2011 年，任天津工业大学工商学院副院长；2011 年至 2016 年 10 月，天津工业大学管理学院副院长。2016 年至今，任七一二独立董事。

公司董事另有兼职情况，请详见本章之“五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况”。

（二）监事会

1、监事会构成

公司现任监事 4 名，其中职工代表监事 2 名，基本情况如下：

姓名	职位	选聘情况	提名情况	本届任职期间
张凤侠	监事会主席、职工代表监事	职工代表大会	职工代表大会	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
张欣	职工代表监事	职工代表大会	职工代表大会	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
张太金	股东代表监事	创立大会	中环集团提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
付朝辉	股东代表监事	创立大会	TCL 提名	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月

2、监事会成员的简历

张凤侠先生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学工商管理专业，硕士学位，高级工程师。1982 年至 1999 年，历任通广集团生产调度科科员、通信部生产科副科长、通信部试制车间主任、生产处副处长、处长、生产动力部部长；1999 年至 2006 年，任通广集团通信部副部长、党总支部书记；2006 年至 2007 年，任通广集团工会副主席、通信部副部长；2008 年至 2016 年，任通广集团董事、七一二监事；2016 年至今，任公司职工代表监事、监事会主席。

张太金先生，中国国籍，无境外永久居留权，沈阳理工大学管理工程系财会专业，学士学位，会计师。1991 年至 1997，任通广集团财务处科员、天津通广三星电子有限公司科员、天津顶好油脂有限公司财务部副科长；1997 年至 2005 年，任天津三星电子显示器有限公司财务部科长；2005 年至 2006 年，任天津

三星电子显示器有限公司管理部副部长、天津通广集团数字通信有限公财务总监；2007 年至 2011 年，任中环集团财务部副部长；2011 年至 2015 年，任中环集团证券部部长、中环集团财务部部长、证券部部长；2016 年至今，任公司监事。

张欣先生，中国国籍，无境外永久居留权，天津市委党校经济学专业，硕士学位，高级工程师。1988 年至 1999 年，任天津通信广播公司技术室副主任，副厂长；1999 年至 2008 年，任通广集团办公室主任；2009 年至 2014 年，任七一二董事；2014 年至 2016 年，任七一二有限监事，2016 年至今，任公司职工代表监事。

付朝辉先生，中国国籍，无境外永久居留权，深圳大学法学院国际法学专业，硕士学位。2007 年至 2013 年，任美的集团法务经理、法务副总监；2013 年至今，任公司股东代表监事、TCL 法务中心副总经理。

公司监事另有兼职情况，请详见本章之“五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况”。

（三）高级管理人员

1、高级管理人员构成

公司现任高级管理人员，包括总经理 1 名，财务负责人 1 名，副总经理 3 名，董事会秘书 1 名。公司高级管理人员基本情况如下：

姓名	职位	选聘情况	本届任职期间
庞辉	董事、总经理	第一届董事会第一次会议	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
马严	副总经理	第一届董事会第一次会议	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
陈静	董事、总会计师	第一届董事会第一次会议	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
	财务负责人	第一届董事会第三次会议	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月
张宝柱	副总经理	第一届董事会第一次会议	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
邓昌青	副总经理	第一届董事会第一次会议	自 2016 年 6 月至 2019 年 6 月
马海永	董事会秘书	第一届董事会第三次会议	自 2016 年 8 月至 2019 年 6 月

2、高级管理人员的简历

庞辉先生，简历详见本节“（一）董事会成员”。

马严先生，中国国籍，无境外永久居留权，北方交通大学遥控系，硕士学位，正高级工程师。1985 年至 1993 年，任通广集团设计；1993 年至 1998 年，任通广集团移动部部长；1998 年至 2016 年 10 月，任通广集团副总经理，七一二副总经理；2016 年 10 月至今，任公司副总经理。

陈静女士，简历详见本节“（一）董事会成员”。

张宝柱先生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学工商管理专业，硕士学位，正高级工程师、一级法律顾问。1984 年至 2004 年，历任通广集团十一车间车间技术员、车间副主任、通信部技术科科长、通信部副部长、民用通信部部长、经济发展部部长；2004 年至 2012 年，任七一二经济发展部部长；2012 年至 2016 年 10 月，任通广集团副总经理、总法律顾问、七一二总法律顾问；2015 年 3 月至 2016 年 11 月，任通广集团董事，2016 年 10 月至今，任公司副总经理。

邓昌青先生，中国国籍，无境外永久居留权，北京航空航天大学科学管理与工程专业，硕士学位，高级工程师。2008 年至 2009 年，任北京通广龙科技有限公司副总经理；2009 年至 2010 年，任七一二总经理助理；2010 年至今，任公司副总经理。

马海永先生，中国国籍，无境外永久居留权，西南石油大学机械设计及自动化专业，学士学位。2000 年至 2003 年，任中铁二十三局上海轨道公司工程技术部副部长；2003 年至 2005 年，任中海油渤海公司预算部主管；2005 年至 2012 年，任天津安讯达科技有限公司军工部部长；2012 年至 2013 年，任七一二移动通信事业部专业部副部长；2013 年至 2015 年，任七一二电子信息事业部专业部部长、七一二战略发展委员会办公室主任；2015 年至 2016 年，任七一二董事会办公室主任/科技委办公室主任；2016 年至今，任七一二董事会秘书。

公司高级管理人员另有兼职情况，请详见本章之“五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况”。

（四）核心技术成员

截至本招股意向书签署日，公司核心技术人员为庞辉、马严、肖鹏、董国军4人，其主要业务领域及相关成果如下：

姓名	主要业务领域	主要成果及所获奖励
庞辉	超短波设备通信设计	2005年荣获中华人民共和国信息产业部颁发的军工电子建设项目先进个人； 2007年1年荣获中华人民共和国信息产业部颁发高技术武器装备发展建设工程荣誉章； 截至2015年已获得国家级实用新型专利五个，完成军用与民用等8个细分领域，共计54个新品的研制项目。
马严	通信终端设计、超短波通讯设备设计	1993年荣获国家科技进步三等奖，排名获奖名单第一名。获奖项目为TW-12单双公兼容制列车无线调度电话系统的开发与推广应用； 1997年荣获省部级二等奖，获奖项目为TCZ-510型野战猝发汉字终端； 2005年荣获天津市颁发的通信技术专家称号； 2006年获得信息产业部颁发的军工电子质量工作先进个人。
肖鹏	国家专用无线通信、卫星通信	2009年作为带头人研发的某型超短波抗干扰项目和某工程项目荣获国家级军队科技进步奖和先进个人； 2013年某机载超短波项目荣获实际技术创新优秀一等奖； 2014年某型超短波项目荣获国家级改进研究二等奖。
董国军	铁路、轨道交通专业无线通信领域	2009年获得技术创新优秀项目二等奖，获奖人员排名第一，获奖项目为AISCLASS-B船舶自动识别系统船载设备； 2010年获得天津市工业品外观创意设计铜奖，获奖团队中排名第一，获奖项目为AIS一体机项目； 2010年获得天津市自主创新奖，获奖项目为B类AIS船载设备和B类AIS收发信机。

公司核心技术人员的简历如下：

庞辉先生，简历详见本章之“（一）董事会成员”。

马严先生，简历详见本章之“（三）高级管理人员”。

肖鹏先生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学电子工程系毕业，学士学位。1999年至2003年，任通广集团设计所设计员，2003年至2006年，任七一二通信机事业部设计所副所长，2006年至2013年，历任七一二通信机事业部综计处副处长、市场处处长、通信机事业部副部长、部长。2013年至今任公司总经理助理、通信机事业部部长。

董国军先生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学通信与信息系统专业，

博士学位，高级工程师。2008 年至 2013 年，任天津通广集团谷津高科技有限公司总经理，2011 年至 2012 年，任北京华龙通科技有限公司董事长。2011 年至今，任公司总经理助理、移动通信事业部部长。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高管及核心技术人员中王宝、庞辉、张凤侠、张欣、马严、张宝柱、邓昌青、肖鹏持有公司的股份，持股情况如下表所示：

序号	姓名	公司职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	王宝	董事长	806.40	1.20
2	庞辉	董事、总经理	156.80	0.23
3	张凤侠	监事会主席、职工代表监事	403.20	0.60
4	张欣	职工代表监事	156.80	0.23
5	马严	副总经理	806.40	1.20
6	张宝柱	副总经理	156.80	0.23
7	邓昌青	副总经理	89.60	0.13
8	肖鹏	总经理助理、通信机事业部部长	156.80	0.23

截至本招股意向书签署日，除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情形。

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在持有本公司股份期间不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对外投资情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员涉及对外投资的情况如下：

姓名	现任职务	其他对外投资公司	出资金额（万元）/持股数（万股）	持股比例（%）
黄伟	副董事长	南京誉达创业投资企业	100.00	5.00

		（有限合伙）		
		安徽省宇美节能科技有限责任公司	100.00	2.01
		新疆九天联成股权投资合伙企业（有限合伙）	1,200.00	2.81
		苏州时代伯乐创业投资合伙企业（有限合伙）	600.00	3.00
		北京中奥信德科技发展有限公司	0.2676	8.92
		惠州九天联成股权投资合伙企业(有限合伙)	250.00	50.00
庞辉	董事、总经理	中航恒通科技(北京)有限公司（吊销）	25.00	25.00
朱勤	董事	新疆合志鸿瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	110.00	0.64
丁世国	独立董事	鼎典投资管理（北京）有限公司	300.00	30.00
		北京鼎典泰富投资管理有限公司	4,900.00	30.06
		北京鼎泰德润投资顾问有限公司	79.20	40.00
		北京翰墨天际文化发展有限公司	150.00	50.00
		北京康悦汇文化科技有限公司	1,297.50	43.25
		吉林省维伊康生物科技有限公司	150.00	4.75
		嘉兴鼎典股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,800.00	54.00
		嘉兴环科股权投资基金合伙企业（有限合伙）	18,000.00	60.00
		和韵（天津）旅游开发有限公司	900.00	19.35
		北京心悦诚食餐饮管理有限公司	2.40	40.00
王中杰	独立董事	北京中清研咨询有限公司	1.00	10.00
		上海荣正办公用品有限公司	1,000.00	10.00
		北京连城国际顾问有限公司	479.60	95.92

		北京中关创意投资管理有限公司	600.00	60.00
侯文华	独立董事	北京锡安正信科技有限公司	10.00	0.50
付朝辉	监事	新疆智通东泰股权投资合伙企业（有限合伙）	160.00	1.95
邓昌青	副总经理	北京航电琴海技术咨询有限公司	10.00	100.00

截至本招股意向书签署日，除上述已披露的投资情况以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资。本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资与本公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬

公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员 2016 年从公司领取收入情况如下：

姓名	公司职务	2016 年从公司领取薪酬（万元）	领薪单位
王宝	董事长	72.54	公司
黄伟	副董事长	-	TCL
庞辉	董事、总经理	82.82	公司
张雄伟	董事	-	中环集团
陈静	董事、总会计师、财务负责人	63.81	公司
朱勤	董事	-	TCL
刘一楠	董事	-	中环集团
丁世国	独立董事	3.00	在公司领取独董津贴
王中杰	独立董事	3.00	在公司领取独董津贴
侯文华	独立董事	3.00	在公司领取独董津贴
马立群	独立董事	3.00	在公司领取独董津贴
张凤侠	监事会主席、职工监事	65.89	公司
张欣	职工监事	65.89	公司
张太金	监事	-	中环集团
付朝辉	监事	-	TCL
马严	副总经理	65.89	公司
张宝柱	副总经理	57.19	公司

邓昌青	副总经理	105.89	公司
马海永	董事会秘书	41.24	公司
肖鹏	总经理助理、通信机事业部部长	101.77	公司
董国军	总经理助理、移动通信事业部部长	61.77	公司

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年除领取上述收入外未在发行人及其关联企业享受其他待遇。公司目前未安排退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司股东单位、股东控制企业、其他企业任职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职位	兼职单位与本公司关联关系
王宝	董事长	天津三星电子有限公司	副董事长	发行人董事长担任副董事长的企业
黄伟	副董事长	TCL 集团股份有限公司	高级副总裁	持有发行人 5%以上股份的股东
		安徽省宇美节能科技有限责任公司	董事	发行人副董事长担任董事的企业
		TCL 奥博（天津）环保发展有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		惠州 TCL 环保资源有限公司	董事长，总经理	发行人副董事长担任董事长、总经理的企业
		惠州 TCL 环境科技有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		惠州 TCL 工业园置业管理有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		深圳 TCL 房地产有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		深圳 TCL 光电科技有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		惠州市华星光电技术有限公司	董事	发行人副董事长担任董事的企业
		广州云升天纪科技有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		广州喜天科技信息有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业

		广州 TCL 科技发展有限公司	董事长兼总经理	发行人副董事长担任董事长、总经理的企业
		TCL 科技产业园（惠州）有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		TCL 科技产业园（武汉）有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
		深圳聚采供应链科技有限公司	董事长	发行人副董事长担任董事长的企业
庞辉	董事、总经理	北京华龙通科技有限公司	董事长	公司二级全资子公司
		中航恒通科技（北京）有限公司（吊销）	监事	/
张雄伟	董事	天津市照相机有限公司	董事长	发行人董事担任董事长的企业
		天津市中环高科技有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		中环天仪股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津仪表集团有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环半导体股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环电子计算机有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环电子照明科技有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津通信广播集团有限公司	监事会主席	控股股东控制的其他企业
		天津市中环投资有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环导航技术有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
		中环高科（天津）股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津国投滨海小额贷款有限公司	董事	发行人董事担任董事的企业
陈静	董事、总会计师、财务负责人	天津通广集团振海科技有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
朱勤	董事	TCL 集团股份有限公司	系统工程部总经理	持有发行人 5%以上股份的股东

刘一楠	董事	天津市中环电子信息集团置业服务有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津中环真美声学技术有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津中环真美音响科技有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环三峰电子有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环系统工程有限责任公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环天佳电子有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
丁世国	独立董事	北京鼎泰德润投资顾问有限公司	监事	/
		天津鼎典股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	/
		吉林省西点药业科技发展股份有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的企业
		吉林省国家新能源创业投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	/
		青岛快乐视界数字传媒有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的企业
		上海中传网络技术股份有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的企业
		吉林喜丰节水科技股份有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的企业
		鼎典洮南风力发电有限公司	执行董事、总经理	发行人独立董事担任执行董事、总经理的企业
		北京泰和昆仑投资控股有限公司	执行董事、总经理	发行人独立董事担任执行董事、总经理的企业
		北京康悦汇文化科技有限公司	监事	/
		北京翰墨天际文化发展有限公司	监事	/
		北京鼎典泰富投资管理有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事担任执行董事、经理的企业

		鼎典投资管理（北京）有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事担任执行董事、经理的企业
马立群	独立董事	天津会计学会	常务理事、副秘书长	/
王中杰	独立董事	北京连城国际顾问有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事担任执行董事、经理的企业
		北京董监高网络科技有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事担任执行董事、经理的企业
		河南黄国粮业股份有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的企业
		北京中关创意投资管理有限公司	执行董事、经理	发行人独立董事担任执行董事、经理的企业
张太金	监事	天津安讯达科技有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津中环半导体股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津中环领先材料技术有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		天津中环高科技有限公司	监事会主席	控股股东控制的其他企业
		三星（天津）电池有限公司	监事	/
		天津普林电路股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		天津中环新光科技有限公司	监事	控股股东控制的其他企业
		天津市中环导航技术有限公司	监事	/
		中环高科（天津）股份有限公司	监事会主席	控股股东控制的其他企业
		乐山电力股份有限公司	董事	发行人监事担任董事的企业
		中环飞朗（天津）科技有限公司	监事	/
		天津市中环投资有限公司	董事	发行人控股股东控制的其他企业
		天津光电集团有限公司	董事	发行人控股股东控制的其他企业

付朝辉	监事	广州 TCL 医疗设备有限公司	董事	发行人监事担任董事的企业
		惠州泰科立集团股份有限公司	监事	/
		佛山市顺德区五矿多尼尔房车产业有限公司	监事	/
		惠州 TCL 家电集团有限公司	监事	/
		深圳市深长城商用物业服务有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
		广州云升天纪科技有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
		广州喜天科技信息有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
		广州 TCL 科技发展有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长、总经理的企业
		TCL 科技产业园（惠州）有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
		TCL 科技产业园（武汉）有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
		深圳聚采供应链科技有限公司	监事	发行人副董事长担任董事长的企业
马严	副总经理	北京通广龙电子科技有限公司	董事长	发行人全资子公司
		天津联声软件开发有限公司	董事长	发行人副总经理担任董事长的企业
		天津通广集团振通电子有限公司	董事长	发行人副总经理担任董事长的企业
		天津通广集团振通科技有限公司	董事长	发行人副总经理担任董事长的企业
张宝柱	副总经理	天津通广集团时代四通科技有限公司	董事	发行人副总经理担任董事的企业
		北京通广龙电子科技有限公司	监事	公司全资子公司
		河北广电有线数字电视有限公司	监事	/
		天津通广集团谷津高科技有限公司	监事	公司全资子公司

		天津三星电子有限公司	监事	/
邓昌青	副总经理	北京航电琴海技术咨询有限公司	执行董事	发行人副总经理担任执行董事的企业
董国军	总经理助理、移动通信事业部部长	天津通广集团谷津高科技有限公司	董事长、总经理	发行人全资子公司

除上述人员外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员相互之间亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员相互之间不存在配偶关系、三代以内直系和旁系亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员与公司签署的协议及相关重要承诺

（一）公司与其董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议

公司已与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《聘用协议》或《劳动合同》。除此之外，由于公司主营业务涉及军品，公司部分的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员需在日常工作中接触国家秘密，公司已经与相关人员签订了保密协议。除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未与本公司签订其他任何协议。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于股份锁定、减持意向、招股意向书信息披露、稳定股价、填补被摊薄即期回报措施、履行承诺的约束性承诺等的承诺，请参见本招股意向书之“重大事项提示”。

八、董事、监事及高级管理人员的任职资格

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员均符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在下列情形：

（一）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（二）最近 36 个月受到中国证监会行政处罚，或者最近 12 个月内受到证

券交易所公开谴责；

（三）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

九、董事、监事及高级管理人员报告期内变动情况

报告期内，公司历次董事、监事与高级管理人员变动均履行了《公司章程》所规定的程序。

（一）董事变动情况及原因

2014 年以来，公司董事具体变动情况如下：

时间	人员构成	变动原因
2014 年 1 月	王宝、张旭光、李金荣、马严、董志国、张欣、陈静	/
2014 年 4 月	王宝、马春光、李金荣、马严、董志国、张欣、陈静	因张旭光在中环集团内部职务调动，张旭光辞任公司董事职务，七一二有限于 2014 年 4 月 1 日召开股东会，选举马春光为公司董事。
2014 年 12 月	王宝、张雄伟、李金荣、马严、董志国、张欣、陈静	因马春光在中环集团内部职务调动，马春光辞任公司董事职务，七一二有限于 2014 年 12 月 31 日召开股东会，选举张雄伟为公司董事。
2015 年 4 月	王宝、黄伟、马严、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静	因李金荣、董志国退休及 TCL 入股，TCL 方面黄伟与朱勤进入公司董事会，中环集团委派刘一楠为公司董事；七一二有限于 2015 年 4 月 21 日召开股东会，选举王宝、黄伟、马严、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静为七一二有限新一届董事。
2015 年 7 月	王宝、黄伟、庞辉、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静	七一二有限于2015年7月17日召开股东会，选举总经理庞辉担任公司董事，副总经理马严不再担任公司董事。
2016 年 6 月	王宝、黄伟、庞辉、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静	2016 年 6 月 15 日，发行人创立大会暨第一次股东大会，公司选举王宝、黄伟、庞辉、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静为股份公司第一届董事会董事。
2016 年 8 月	王宝、黄伟、庞辉、朱勤、张雄伟、刘一楠、陈静、丁世国、侯文华、马立群、王中杰	2016 年 8 月 25 日，为完善公司治理结构，公司召开 2016 年第一次临时股东大会，增选丁世国、侯文华、马立群、王中杰四名独立董事。

（二）监事变动情况及原因

2014 年以来，公司监事具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2014年1月	张凤侠、陈良、张宝柱	/
2014年4月	张凤侠、申怀玉、张宝柱	陈良因个人职务变动，2014 年 4 月 1 日，七一二有限召开股东会，选举申怀玉被选举为公司监事。
2014年4月	张凤侠、张太金、张宝柱	申怀玉因个人职务变动，2014 年 4 月 30 日，七一二有限召开股东会，选举张太金选举为监事。
2015年4月	张凤侠、张太金、张宝柱、付朝辉、张欣	2015 年 4 月 16 日，七一二有限召开职工代表大会、2015 年 4 月 21 日，七一二有限召开股东会，选举张凤侠、张欣为职工代表监事，选举张宝柱、张太金、付朝辉为股东代表监事。
2016年6月	张凤侠、张太金、付朝辉、张欣	2016 年 6 月 15 日，发行人创立大会暨第一次股东大会，选举张太金、付朝辉为股份公司第一届监事会股东代表监事。与公司经职工民主选举产生的职工代表监事张凤侠、张欣组成公司第一届监事会。

（三）高管变动情况及原因

2014 年以来，公司高级管理人员具体变动情况如下：

时间	人员	变动原因
2014 年 1 月	王宝、马严、庞辉、邓昌青	/
2015 年 4 月	王宝、朱勤、马严、庞辉、邓昌青	因 TCL 入股，增加 TCL 方面高管一名。2015 年 4 月 21 日，七一二有限董事会聘任朱勤为公司副总经理。
2015 年 7 月	庞辉、马严、朱勤、邓昌青	2015 年 7 月 17 日，因公司内部职务变动，王宝辞去公司总经理职务，聘任庞辉担任公司总经理职务。
2016 年 6 月	庞辉、马严、朱勤、陈静、张宝柱、邓昌青	2016 年 6 月 15 日，发行人第一届董事会第一次会议，聘任庞辉为公司总经理，聘任马严、朱勤、张宝柱、邓昌青为公司副总经理，聘任陈静为公司总会计师。
2016 年 8 月	庞辉、马严、陈静、张宝柱、邓昌青、马海永	为规范公司治理结构，2016 年 8 月 9 日，第一届董事会第三次会议聘任马海永为董事会秘书、陈静为公司财务负责人、免去朱勤的副总经理职务。

（四）董事、监事、高级管理人员变动原因

公司上述人员变动，均系因公司经营管理需要而进行的正常变动，履行了必要的法律程序，具体包括国企领导干部到龄退休、引进外部投资者进入董事会、选举新增独立董事、主要股东委派董事人员变化等，符合相关法律、法规和公司章程的规定。报告期内公司实际控制人未发生变化，管理层成员稳定，上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响，公司董事、高级管理人员未发生重大变化。

第九章 公司治理

一、概述

本公司自成立以来，按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》等法律法规及《公司章程》的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东的利益，未出现重大违法违规行为。

二、股东大会、董事会及监事会依法运作情况

公司及时根据现行法律法规要求，按照法定程序审议修订了《公司章程》，相应制定了股东大会、董事会及监事会等各自的议事规则，各机构运行规范。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的建立健全

发行人股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成，股东大会按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定履行职责、行使职权。公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和公司章程建立了股东大会制度并逐步予以完善。为促进公司规范运作，提高股东大会议事效率，保障股东合法权益，保证股东大会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《国务院批转证监会关于提高上市公司质量意见的通知》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司股东大会规则》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《天津七一二通信广播股

份有限公司股东大会议事规则》。

2、股东大会的运作情况

自股份公司设立以来，公司共召开五次股东大会。公司历次股东大会的召开情况如下：

序号	会议名称	召开时间	占表决权股份情况
1	公司创立大会暨第一次股东大会	2016 年 6 月 15 日	100.00%
2	2016 年第一次临时股东大会	2016 年 8 月 25 日	100.00%
3	2016 年第二次临时股东大会	2016 年 10 月 20 日	100.00%
4	2016 年年度股东大会	2017 年 3 月 9 日	100.00%
5	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 6 月 23 日	100.00%

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的建立健全

公司自整体变更为股份公司以来，按照相关法律和公司章程建立了董事会制度并逐步予以完善。为促进规范运作，提高董事会议事效率，保证董事会程序及决议内容的合法有效性，公司根据《公司法》、《证券法》、《国务院批转证监会关于提高上市公司质量意见的通知》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《天津七一二通信广播股份有限公司董事会议事规则》。

公司董事会由十一名董事组成，其中非独立董事七名，独立董事四名，独立董事中包括会计专业人士。董事任期三年，任期届满，连选可以连任。董事会设董事长一名，副董事长一名。董事会按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，各委员会均有三名委员，除战略委员会外，独立董事在各委员会成员中占有二分之一以上比例。各专门委员会均已制定工作细则，并按照工作细则的规定履行职责，行使职权。

2、董事会及下设专门委员会的运作情况

（1）董事会运行情况

自股份公司设立以来，公司董事会先后召开九次会议，对需董事会审议事项进行审议并作出决议。董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司高级管理人员的考核选聘、公司重大生产经营决策、公司主要管理制度的制定等重大事宜作出了有效决议，确保了董事会的工作效率和科学决策。具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间	出席情况
1	第一届董事会第一次会议	2016 年 6 月 15 日	6 人现场参加，黄伟委托朱勤参加
2	第一届董事会第二次会议	2016 年 8 月 5 日	7 名董事现场参会
3	第一届董事会第三次会议	2016 年 8 月 9 日	6 人现场参加，张雄伟委托刘一楠参加
4	第一届董事会第四次会议	2016 年 8 月 30 日	10 名董事现场参会，张雄伟委托刘一楠参加
5	第一届董事会第五次会议	2016 年 9 月 27 日	9 名董事现场参会，黄伟委托朱勤、丁世国委托王中杰参会
6	第一届董事会第六次会议	2016 年 10 月 19 日	10 名董事现场参会，黄伟委托朱勤参加
7	第一届董事会第七次会议	2016 年 2 月 15 日	7 名董事现场参会，黄伟委托朱勤参加；张雄伟委托刘一楠参加，丁世国委托王中杰参加，侯文华委托马立群参加
8	第一届董事会第八次会议	2017 年 6 月 6 日	11 名董事参会
9	第一届董事会第九次会议	2017 年 8 月 11 日	11 名董事参会

（2）专门委员会的运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。公司的专门委员会全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人，审计委员会中至少有一名独立董事是会计专业人士。

1）战略委员会

战略委员会成员由三名董事组成，其中包括一名独立董事。战略委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。委员选举由全体董事的过半数通过。战略委员会设主任委员（召集人）

一名，由公司董事长担任。主任委员不能履行职权时，应当指定一名委员代行其职权。

公司本届战略委员会委员为王宝、丁世国、庞辉，于公司第一届董事会第四次会议选举产生，其中王宝担任主任委员。

自设立以来，公司董事会战略委员会召开会议两次，具体情况如下：

会议	召开时间	出席人员情况	召开方式
2016年第一次会议	2016年9月27日	王宝、丁世国、庞辉	现场
2017年第一次会议	2017年2月14日	王宝、丁世国、庞辉	现场

2）审计委员会

审计委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。委员选举由全体董事的过半数通过。审计委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，主持委员会工作。

审计委员会对董事会负责，委员会的提案提交董事会审议决定。审计委员会应配合监事会的审计活动。

公司本届审计委员会委员为王中杰、马立群、刘一楠，于公司第一届董事会第四次会议选举产生，其中王中杰先生担任主任。

自设立以来，审计委员会召开会议**三**次，具体情况如下：

会议	召开时间	出席人员情况	召开方式
2016年第一次会议	2016年9月27日	王中杰、马立群、刘一楠	现场
2017年第一次会议	2017年2月14日	王中杰、马立群、刘一楠	现场
2017年第二次会议	2017 年 8 月 11 日	王中杰、马立群、刘一楠	通讯方式

3）提名委员会

提名委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。委员选举由全体董事的过半数通过。提名委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，主持委员会工作。

公司本届提名委员会委员为侯文华、丁世国、朱勤，于公司第一届董事会第

四次会议选举产生，其中侯文华担任主任委员。

4）薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。委员选举由全体董事的过半数通过。薪酬与考核委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，主持委员会工作。主任委员由薪酬与考核委员会在委员内选举，并报请董事会批准产生。

公司本届薪酬与考核委员会委员为丁世国、朱勤、侯文华，于公司第一届董事会第四次会议选举产生，由丁世国担任主任委员。

自股份公司设立以来，薪酬与考核委员会召开会议一次，具体情况如下：

会议	召开时间	出席人员情况	召开方式
2017年第一次会议	2017年2月14日	丁世国、朱勤、侯文华	现场

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会的建立健全

发行人设监事会，由四名监事组成，包括两名股东代表监事，二名职工代表监事。监事任期三年，任期届满，连选可以连任。监事会设主席一名。监事会按照《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定履行职责、行使职权。

2、监事会的运作情况

股份公司设立以来，公司监事会共召开了 6 次会议，对需监事会审议事项进行审议，并作出决议。公司监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司董事会工作的监督、高级管理人员的考核、公司重大生产经营决策、关联交易的执行、主要管理制度的制定等重大事宜实施了有效监督，公司监事按照相关规定出席监事会会议并依法行使权利和履行义务，不存在管理层、监事会违反《公司法》、公司章程及相关制度等要求行使职权的行为。具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间	出席情况
1	第一届监事会第一次会议	2016 年 6 月 15 日	全部 4 名监事出席

序号	会议名称	召开时间	出席情况
2	第一届监事会第二次会议	2016 年 8 月 9 日	全部 4 名监事出席
3	第一届监事会第三次会议	2016 年 8 月 30 日	全部 4 名监事出席
4	第一届监事会第四次会议	2016 年 9 月 27 日	全部 4 名监事出席
5	第一届监事会第五次会议	2017 年 2 月 15 日	全部 4 名监事出席
6	第一届监事会第六次会议	2017 年 8 月 11 日	全部 4 名监事出席

（四）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司于第一届董事会第三次会议审议通过《天津七一二通信广播股份有限公司董事会秘书工作规则》。为规范董事会秘书的行为，保证公司规范运作，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司董事会秘书管理办法（2015 年修订）》、《天津七一二通信广播股份有限公司章程》及其他有关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，制定了《董事会秘书工作规则》。相关制度对董事会秘书的任职资格、聘用与解聘、职责权限以及董事会办公室等作了明确规定，符合有关上市公司治理的规范性文件要求。

1、董事会秘书的设置

公司董事会设立董事会秘书。董事会秘书由董事长提名，董事会进行聘任和解聘。

董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责，应忠实、勤勉地履行职责。法律、法规、规范性文件及《公司章程》对公司高级管理人员的有关规定，适用于董事会秘书。

2、董事会秘书制度的运行情况

公司第一届董事会第三次会议审议通过《天津七一二通信广播股份有限公司董事会秘书工作规则》。该次会议聘任马海永先生为公司董事会秘书。

董事会秘书任职以来依照有关法律、法规和《公司章程》勤勉尽职，亲自出席了公司历次董事会、股东大会，并按照《公司章程》的有关规定完成历次会议记录。董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，认真地履行了相关职

责。

三、公司报告期内违法违规情况

2015 年 12 月 8 日，由于通广微电子逾期未进行纳税申报，天津市滨海新区第六地方税务分局出具的《税务行政处罚决定》（津滨海地税六税简罚[2015]第 0842 号），给予通广微电子 1,000 元的行政处罚。2015 年 12 月 9 日，通广微电子缴清上述罚款。就上述事项，2016 年 9 月 1 日，天津市滨海新区第六地方税务分局出具专项说明，明确上述行为不构成重大违反税收相关法律、行政法规及规范性文件的行为，不构成重大处罚。

2015 年 7 月 11 日，由于通广微电子逾期未进行纳税申报，天津市滨海新区高新技术产业开发区国家税务局出具《税务行政处罚决定书》（津新国税罚[2015]32 号），给予通广微电子 2,000 元的行政处罚。2015 年 8 月 5 日，通广微电子缴清上述罚款。就上述事项，2016 年 9 月 1 日，天津市滨海高新技术产业开发区国家税务局出具专项说明，明确上述行为不构成重大违反税收相关法律、行政法规及规范性文件的行为，不构成重大处罚。

截至本招股意向书签署日，公司已取得工商、税务、质量监督、建设和交通局、安全生产、海关、社保和住房公积金等相关管理部门出具的在报告期内合法合规证明。公司依法营业，报告期内不存在重大违法违规行为。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。公司的《公司章程》以及《公司章程（上市草案）》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

五、公司内部控制制度的自我评估和鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价

公司已经建立健全的内部控制体系并在持续完善，各项内控制度符合我国有关法律法规的要求，较为健全、合理、有效，能够确保公司财务报告真实、准确和完整；能够有效防范经营管理风险，保证公司经营活动的有序开展；能够适应

公司现行管理的要求和发展的需要，确保公司发展战略和经营目标的全面实施和充分体现。

依据经董事会审计委员会审议通过的《天津七一二通信广播股份有限公司关于公司内部控制的自我评价报告》，根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日（2017 年 6 月 30 日），公司不存在财务报告内部控制重大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。同时，根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷，并且在自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日（2017 年 8 月 11 日）之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师按照财政部等五部委颁布的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及相关规定对2017年6月30日与财务报表相关的内部控制有效性作出认定，出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2017]第ZA90369号），鉴证结论为：公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2017年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十章 财务会计信息

本公司聘请立信会计师依据《中国注册会计师审计准则》对本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 6 月 30 日的合并及母公司的资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月的合并及母公司的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并由其出具了“信会师报字[2017]第 ZA90368 号”标准无保留意见审计报告。

一、财务会计报表

（一）合并资产负债表

单位：元

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：				
货币资金	149,055,442.79	342,043,553.85	225,617,126.16	219,240,919.27
应收票据	133,755,934.40	114,118,234.40	59,303,112.72	62,036,310.00
应收账款	825,637,758.84	792,978,129.29	603,557,794.52	496,652,778.26
预付款项	8,950,927.37	12,129,125.96	7,462,753.40	6,631,547.01
应收股利	-	-	1,575,000.00	1,312,500.00
其他应收款	9,325,582.00	9,823,063.96	20,033,092.58	63,642,868.12
存货	1,460,683,938.00	1,447,426,591.52	1,245,531,902.67	962,422,902.47
其他流动资产	26,539,794.41	1,568,028.73	85,583,892.88	24,305,573.60
流动资产合计	**2,613,949,377.81**	**2,720,086,727.71**	**2,248,664,674.93**	**1,836,245,398.73**
非流动资产：				
长期股权投资	34,834,742.98	33,952,980.38	31,497,921.87	25,753,019.45
投资性房地产	14,798,359.31	15,023,946.68	21,318,606.04	21,135,601.37
固定资产	567,921,008.74	584,220,839.36	527,979,269.53	545,544,327.67
在建工程	1,792,201.85	1,792,201.85	-	1,825,573.54
无形资产	54,960,964.24	50,777,161.39	47,658,347.78	45,252,524.01
长期待摊费用	15,903,354.27	1,865,043.27	-	-
递延所得税资产	6,808,445.88	6,813,581.65	7,824,933.09	5,545,691.56
其他非流动资产	10,251,506.14	11,576,643.39	4,774,457.00	7,344,589.07
非流动资产合计	**707,270,583.41**	**706,022,397.97**	**641,053,535.31**	**652,401,326.67**
资产总计	**3,321,219,961.22**	**3,426,109,125.68**	**2,889,718,210.24**	**2,488,646,725.40**

合并资产负债表（续）

单位：元

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：				
短期借款	442,000,000.00	420,000,000.00	519,000,000.00	485,000,000.00
应付票据	86,335,621.04	92,660,080.04	59,986,483.40	67,242,447.51

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付账款	603,989,470.87	553,374,243.81	439,184,597.45	335,155,717.23
预收款项	253,244,352.23	340,400,649.59	240,114,064.22	124,941,217.52
应付职工薪酬	6,540,681.12	56,163,194.49	46,877,129.58	41,197,910.32
应交税费	3,034,620.84	2,267,329.22	4,116,925.24	17,785,163.45
应付股利	-	125,862,900.00	-	-
其他应付款	5,142,667.19	10,650,184.24	2,987,382.27	13,572,931.79
一年内到期的非流动负债	-	-	104,000,000.00	-
流动负债合计	**1,400,287,413.29**	**1,601,378,581.39**	**1,416,266,582.16**	**1,084,895,387.82**
非流动负债：				
长期借款	388,000,000.00	343,000,000.00	-	112,000,000.00
递延收益	20,623,333.33	22,243,333.33	20,283,333.33	16,663,333.33
非流动负债合计	**408,623,333.33**	**365,243,333.33**	**20,283,333.33**	**128,663,333.33**
负债合计	**1,808,910,746.62**	**1,966,621,914.72**	**1,436,549,915.49**	**1,213,558,721.15**
所有者权益：				
股本	672,000,000.00	672,000,000.00	102,000,000.00	102,000,000.00
资本公积	637,807,301.12	637,807,301.12	-	8,188.07
盈余公积	20,945,503.19	20,945,503.19	50,943,704.97	51,000,000.00
未分配利润	181,556,410.29	128,734,406.65	1,300,722,929.74	1,120,209,191.21
归属于母公司所有者权益合计	1,512,309,214.60	1,459,487,210.96	1,453,666,634.71	1,273,217,379.28
少数股东权益	-	-	-498,339.96	1,870,624.97
所有者权益合计	**1,512,309,214.60**	**1,459,487,210.96**	**1,453,168,294.75**	**1,275,088,004.25**
负债和所有者权益总计	**3,321,219,961.22**	**3,426,109,125.68**	**2,889,718,210.24**	**2,488,646,725.40**

（二）合并利润表

单位：元

科目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	**605,901,350.17**	**1,389,722,041.80**	**1,516,381,550.81**	**1,378,631,711.21**
其中：营业收入	605,901,350.17	1,389,722,041.80	1,516,381,550.81	1,378,631,711.21
二、营业总成本	**555,657,849.71**	**1,224,455,483.90**	**1,327,666,462.76**	**1,179,665,754.06**
其中：营业成本	324,110,255.08	712,320,275.16	861,647,714.17	797,210,790.31

科目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业税金及附加	2,174,115.22	4,126,219.24	2,623,246.62	2,889,721.19
销售费用	15,504,403.14	43,765,113.25	34,254,636.21	28,484,265.98
管理费用	195,209,284.43	443,744,266.27	387,840,210.11	313,607,543.12
财务费用	18,464,473.23	32,790,145.06	38,097,703.91	38,169,340.07
资产减值损失	2,414,686.73	-9,356,951.83	11,543,767.75	5,212,067.66
投资收益（损失以“-”号填列）	2,219,368.12	2,933,583.25	8,340,816.01	5,907,974.27
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**50,243,500.46**	**165,266,557.90**	**188,715,088.05**	**198,965,957.15**
加：营业外收入	2,938,324.14	6,008,159.15	3,653,077.59	11,276,970.72
其中：非流动资产处置利得	-	3,510.00	5,981.05	1,076,778.67
减：营业外支出	19.67	74,452.48	712,818.45	1,259,594.97
其中：非流动资产处置损失	-	38,429.67	153,580.13	10,506.07
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**53,181,804.93**	**171,200,264.57**	**191,655,347.19**	**208,983,332.90**
减：所得税费用	359,801.29	11,881,348.36	11,315,556.69	21,820,034.67
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**52,822,003.64**	**159,318,916.21**	**180,339,790.50**	**187,163,298.23**
归属于母公司所有者的净利润	52,822,003.64	158,820,576.25	180,513,738.53	187,053,333.38
少数股东损益	-	498,339.96	-173,948.03	109,964.85
六、其他综合收益的税后净额	**-**	-	-	-
七、综合收益总额	**52,822,003.64**	**159,318,916.21**	**180,339,790.50**	**187,163,298.23**
归属于母公司所有者的综合收益总额	52,822,003.64	158,820,576.25	180,513,738.53	187,053,333.38
归属于少数股东的综合收益总额	-	498,339.96	-173,948.03	109,964.85
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	**0.08**	**0.24**	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	**0.08**	**0.24**	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

科目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	387,751,540.72	1,043,770,010.96	1,449,191,304.85	1,541,087,720.61
收到的税费返还	-	18,258,075.91	12,840,250.33	9,147,044.33
收到其他与经营活动有关的现金	52,297,549.33	136,418,374.50	177,064,586.25	116,819,075.48
经营活动现金流入小计	440,049,090.05	1,198,446,461.37	1,639,096,141.43	1,667,053,840.42
购买商品、接受劳务支付的现金	212,986,711.38	506,536,201.11	963,343,967.79	1,048,250,299.49
支付给职工以及为职工支付的现金	197,384,577.97	311,604,662.21	291,168,723.56	257,279,456.18
支付的各项税费	33,035,295.04	53,953,148.33	65,756,450.65	66,770,712.24
支付其他与经营活动有关的现金	102,361,935.47	252,635,171.68	239,939,133.00	266,914,092.67
经营活动现金流出小计	545,768,519.86	1,124,729,183.33	1,560,208,275.00	1,639,214,560.58
经营活动产生的现金流量净额	**-105,719,429.81**	**73,717,278.04**	**78,887,866.43**	**27,839,279.84**
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	1,337,605.52	1,153,524.74	2,333,413.59	2,419,029.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	35,550.00	1,302,780.00	722,527.26
收到其他与投资活动有关的现金	604,000,000.00	210,000,000.00	460,000,000.00	580,000,000.00
投资活动现金流入小计	605,337,605.52	211,189,074.74	463,636,193.59	583,141,556.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,484,889.88	89,561,269.90	11,438,450.03	25,306,789.09
投资支付的现金	-	-	2,259,500.00	12,389,800.00
支付其他与投资活动有关的现金	604,000,000.00	160,000,000.00	510,000,000.00	580,000,000.00
投资活动现金流出小计	611,484,889.88	249,561,269.90	523,697,950.03	617,696,589.09
投资活动产生的现金流量净额	**-6,147,284.36**	**-38,372,195.16**	**-60,061,756.44**	**-34,555,032.40**
三、筹资活动产生的现金流量				

科目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
取得借款收到的现金	322,000,000.00	951,000,000.00	929,000,000.00	865,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		27,147,300.00	371,198,360.00	-
筹资活动现金流入小计	322,000,000.00	978,147,300.00	1,300,198,360.00	865,000,000.00
偿还债务支付的现金	255,000,000.00	811,000,000.00	903,000,000.00	936,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	144,836,862.10	62,440,890.86	39,362,064.30	68,664,558.04
支付其他与筹资活动有关的现金		25,647,220.00	371,198,360.00	-
筹资活动现金流出小计	399,836,862.10	899,088,110.86	1,313,560,424.30	1,004,664,558.04
筹资活动产生的现金流量净额	**-77,836,862.10**	**79,059,189.14**	**-13,362,064.30**	**-139,664,558.04**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-18,229.23**	**28,960.98**	**38,487.50**	**-836.01**
五、现金及现金等价物净增加额	**-189,721,805.50**	**114,433,233.00**	**5,502,533.19**	**-146,381,146.61**
加：期初现金及现金等价物余额	294,721,411.11	180,288,178.11	174,785,644.92	321,166,791.53
六、期末现金及现金等价物余额	**104,999,605.61**	**294,721,411.11**	**180,288,178.11**	**174,785,644.92**

（四）母公司资产负债表

单位：元

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：				
货币资金	140,290,472.62	328,672,371.08	209,231,092.01	205,707,242.59
应收票据	133,755,934.40	111,118,234.40	59,203,112.72	62,036,310.00
应收账款	815,127,275.05	777,964,520.99	598,692,710.71	486,586,455.06
预付款项	8,879,541.66	11,955,645.30	7,331,521.96	6,500,315.57
应收股利	-	-	1,575,000.00	1,312,500.00
其他应收款	23,001,505.53	15,488,067.10	27,792,938.68	63,620,936.12
存货	1,459,863,970.99	1,445,384,529.65	1,245,531,902.67	962,422,902.47
其他流动资产	26,479,171.85	1,542,868.87	85,488,324.08	24,212,961.08
流动资产合计	**2,607,397,872.10**	**2,692,126,237.39**	**2,234,846,602.83**	**1,812,399,622.89**
非流动资产：				
长期股权投资	51,453,542.98	41,771,780.38	39,316,721.87	31,312,319.45
投资性房地产	14,798,359.31	15,023,946.68	21,318,606.04	21,135,601.37
固定资产	563,067,213.56	579,020,464.38	521,986,400.08	539,240,774.28
在建工程	1,792,201.85	1,792,201.85	-	25,825,573.54
无形资产	143,461,616.69	73,694,487.65	73,481,461.01	44,897,445.36
长期待摊费用	15,903,354.27	1,865,043.27	-	-
递延所得税资产	6,690,955.64	6,646,852.45	8,157,676.55	5,906,624.78
其他非流动资产	10,251,506.14	75,799,284.93	4,774,457.00	6,269,117.37
非流动资产合计	**807,418,750.44**	**795,614,061.59**	**669,035,322.55**	**674,587,456.15**
资产总计	**3,414,816,622.54**	**3,487,740,298.98**	**2,903,881,925.38**	**2,486,987,079.04**

母公司资产负债表（续）

单位：元

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：				
短期借款	442,000,000.00	420,000,000.00	519,000,000.00	485,000,000.00
应付票据	86,335,621.04	92,660,080.04	59,986,483.40	67,242,447.51

科目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付账款	608,361,059.99	550,579,959.90	439,340,305.72	328,713,572.10
预收款项	253,194,352.23	340,400,649.59	240,114,064.22	124,941,217.52
应付职工薪酬	5,001,382.36	54,603,981.64	45,214,834.08	39,514,447.62
应交税费	2,225,860.25	1,083,602.51	2,791,197.11	16,561,706.09
应付股利	-	125,862,900.00	-	-
其他应付款	4,649,715.53	10,456,787.47	3,320,685.22	15,133,778.65
一年内到期的非流动负债		-	104,000,000.00	-
流动负债合计	**1,401,767,991.40**	**1,595,647,961.15**	**1,413,767,569.75**	**1,077,107,169.49**
非流动负债：				
长期借款	388,000,000.00	343,000,000.00	-	112,000,000.00
递延收益	20,623,333.33	22,243,333.33	20,283,333.33	16,663,333.33
非流动负债合计	**408,623,333.33**	**365,243,333.33**	**20,283,333.33**	**128,663,333.33**
负债合计	**1,810,391,324.73**	**1,960,891,294.48**	**1,434,050,903.08**	**1,205,770,502.82**
所有者权益：				
股本	672,000,000.00	672,000,000.00	102,000,000.00	102,000,000.00
资本公积	637,807,301.12	637,807,301.12	-	-
盈余公积	21,001,798.22	21,001,798.22	51,000,000.00	51,000,000.00
未分配利润	273,616,198.47	196,039,905.16	1,316,831,022.30	1,128,216,576.22
所有者权益合计	**1,604,425,297.81**	**1,526,849,004.50**	**1,469,831,022.30**	**1,281,216,576.22**
负债和所有者权益总计	**3,414,816,622.54**	**3,487,740,298.98**	**2,903,881,925.38**	**2,486,987,079.04**

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	**596,967,411.70**	**1,370,534,942.35**	**1,495,121,454.82**	**1,360,090,664.70**
减：营业成本	**317,600,837.91**	**699,521,035.81**	**850,554,914.93**	**794,539,274.15**
营业税金及附加	1,957,754.20	3,584,095.52	2,200,788.16	2,199,103.99
销售费用	15,504,403.14	43,765,113.25	34,254,636.21	28,484,265.98
管理费用	168,328,674.48	385,722,179.95	369,847,979.41	280,101,995.17
财务费用	18,499,743.21	32,864,089.42	38,147,721.63	38,166,628.45

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
资产减值损失	2,278,133.03	-9,405,972.98	11,431,008.77	5,261,026.52
投资收益（损失以“-”号填列）	2,157,494.17	2,933,583.25	8,340,816.01	5,907,974.27
二、营业利润（亏损以“-”填列）	**74,955,359.90**	**217,417,984.63**	**197,025,221.72**	**217,246,344.71**
加：营业外收入	2,916,744.14	4,852,302.49	3,401,421.88	10,168,804.69
其中：非流动资产处置利得		3,510.00	78,570.00	761,639.17
减：营业外支出	13.56	31,022.81	574,388.66	1,248,674.02
其中：非流动资产处置损失		-	25,456.66	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**77,872,090.48**	**222,239,264.31**	**199,852,254.94**	**226,166,475.38**
减：所得税费用	295,797.17	12,221,282.11	11,237,808.86	21,564,749.09
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**77,576,293.31**	**210,017,982.20**	**188,614,446.08**	**204,601,726.29**
五、其他综合收益的税后净额		-	**-**	**-**
六、综合收益总额	**77,576,293.31**	**210,017,982.20**	**188,614,446.08**	**204,601,726.29**
七、每股收益：			**-**	**-**
（一）基本每股收益（元/股）	**0.12**	**0.31**	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	**0.12**	**0.31**	-	-

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	372,865,935.72	1,038,639,259.46	1,422,936,262.03	1,525,573,833.54
收到的税费返还	-	18,258,075.91	12,803,405.40	9,147,044.33
收到其他与经营活动有关的现金	51,458,286.72	136,178,579.62	175,762,476.39	115,916,928.65
经营活动现金流入小计	424,324,222.44	1,193,075,914.99	1,611,502,143.82	1,650,637,806.52
购买商品、接受劳务支付的现金	197,629,774.18	482,167,484.48	938,989,583.73	1,029,357,301.86
支付给职工以及为职工支付的现金	157,056,695.14	245,549,030.36	231,427,035.14	205,289,307.87

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
支付的各项税费	31,106,580.71	48,960,092.83	61,656,272.69	61,533,507.21
支付其他与经营活动有关的现金	126,018,726.90	273,077,787.48	298,239,257.13	299,443,237.49
经营活动现金流出小计	511,811,776.93	1,049,754,395.15	1,530,312,148.69	1,595,623,354.43
经营活动产生的现金流量净额	**-87,487,554.49**	**143,321,519.84**	**81,189,995.13**	**55,014,452.09**
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	1,275,731.57	1,153,524.74	2,333,413.59	2,419,029.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	1,260,000.00	382,527.26
收到其他与投资活动有关的现金	592,000,000.00	210,000,000.00	460,000,000.00	580,000,000.00
投资活动现金流入小计	593,275,731.57	211,153,524.74	463,593,413.59	582,801,556.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,250,241.00	156,115,110.32	16,550,156.20	47,463,305.17
投资支付的现金	8,800,000.00	-	2,259,500.00	12,389,800.00
支付其他与投资活动有关的现金	592,000,000.00	160,000,000.00	510,000,000.00	580,000,000.00
投资活动现金流出小计	613,050,241.00	316,115,110.32	528,809,656.20	639,853,105.17
投资活动产生的现金流量净额	**-19,774,509.43**	**-104,961,585.58**	**-65,216,242.61**	**-57,051,548.48**
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	322,000,000.00	951,000,000.00	929,000,000.00	865,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	27,147,300.00	371,198,360.00	-
筹资活动现金流入小计	322,000,000.00	978,147,300.00	1,300,198,360.00	865,000,000.00
偿还债务支付的现金	255,000,000.00	811,000,000.00	903,000,000.00	936,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	144,836,862.10	62,440,890.86	39,362,064.30	68,664,558.04
支付其他与筹资活动有关的现金	-	25,647,220.00	371,198,360.00	-
筹资活动现金流出小计	399,836,862.10	899,088,110.86	1,313,560,424.30	1,004,664,558.04
筹资活动产生的现金流量净额	**-77,836,862.10**	**79,059,189.14**	**-13,362,064.30**	**-139,664,558.04**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-16,666.88**	**28,960.98**	**38,487.50**	**-1,080.53**
五、现金及现金等价物净增加额	**-185,115,592.90**	**117,448,084.38**	**2,650,175.72**	**-141,702,734.96**

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
加：期初现金及现金等价物余额	281,350,228.34	163,902,143.96	161,251,968.24	302,954,703.20
六、期末现金及现金等价物余额	**96,234,635.44**	**281,350,228.34**	**163,902,143.96**	**161,251,968.24**

二、财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

公司报告期内无对持续经营能力产生重大影响的因素。

三、本公司合并报表范围及变化情况

（一）合并报表范围

序号	子公司名称	注册地	主要经营地	业务性质	持股比例		取得方式
					直接	间接	
1	北京通广龙电子科技有限公司	北京	北京	技术研发	100.00		投资设立
2	北京华龙通科技有限公司	北京	北京	技术开发		100.00	投资设立
3	天津通广微电子有限公司	天津	天津	电子信息产品研制	51.00		投资设立
4	天津通广集团谷津高科技有限公司	天津	天津	技术开发	100.00		投资设立

注：天津通广微电子有限公司于 2016 年 9 月 6 日完成注销。

（二）合并财务报表范围变化情况

天津通广微电子有限公司于 2016 年 9 月 6 日完成注销。除此之外，报告期内，公司合并范围未发生变更。

四、主要会计政策和会计估计

（一） 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二） 会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次申报期间为 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日。

（三） 营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四） 记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

（五） 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六） 合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利

润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公

司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

ⅰ．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

ⅱ．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

ⅲ．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

ⅳ．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七） 合营安排分类及会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

当本公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

（1）确认本公司单独所持有的资产，以及按本公司份额确认共同持有的资产；

（2）确认本公司单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

（八） 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换

为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九） 外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或：采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十） 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具

结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价

确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（十一） 应收款项坏账准备

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

（1）单项金额重大的判断依据或金额标准：应收款项余额 100 万元以上的款项。

（2）单项金额重大应收款项坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的单项金额重大的应收款项，根据组合确定的计提方法计提应收款项坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	除已单独计提减值准备以及组合 2 和组合 3 以外的应收款项
组合 2	母公司与下属控股公司之间及下属控股公司之间的应收款项
组合 3	备用金、押金、统管资金池、预开票税款
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	账龄分析法

组合 2	个别认定法
组合 3	个别认定法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	0.50	0.50
1 至 2 年	5.00	5.00
2 至 3 年	10.00	10.00
3 至 4 年	30.00	30.00
4 至 5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额不重大但需要单独进行减值测试的应收款项，如有客观证据表明其发生了减值的，根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十二） 存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按移动加权平均法计价，包装物、低值易耗品于领用时采用一次摊销法摊销。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相

关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十三） 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十四） 投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包

括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产－出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十五） 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-50	5.00	4.75-1.90
机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
运输设备	4-8	5.00	23.75-11.875
电子设备	3-5	5.00	31.67-19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；

（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；

（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；

（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

（十六） 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十七） 借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确

认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十八） 无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项　目	预计使用寿命	依据
土地	50 年	预计可使用年限
电脑软件	5-10 年	预计可使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

披露要求：使用寿命不确定的无形资产，应披露其使用寿命不确定的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，

并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十九） 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十） 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销

2、摊销年限

（1）预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。

（2）经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。

（3）其他长期待摊费用按预计受益年限平均摊销。

（二十一） 职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、应付职工薪酬的核算

公司按照《企业会计准则第 9 号-职工薪酬》的相关规定进行会计核算和报

表列示，应付职工薪酬包含短期薪酬、离职后福利-设定提存计划、辞退福利。其中，短期薪酬主要包括四个方面，一是工资、奖金、津贴和补贴，核算公司应付职工的工资、奖金、津贴和补贴；二是职工福利费，核算取暖费、防暑降温费、班车和食堂费用等；三是社会保险费，核算基本医疗保险、门诊大额医疗、工伤保险费、生育保险费；四是住房公积金和工会经费和职工教育经费。离职后福利-设定提存计划核算基本养老保险和失业保险费。辞退福利核算企业在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。

（二十二） 预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

（1）该义务是本公司承担的现时义务；

（2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范

围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十三） 股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职

工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。初始按照授予日的公允价值计量，并考虑授予权益工具的条款和条件。授予后立即可行权的，在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用，相应增加负债；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础，按照承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十四） 收入

1、销售商品收入的确认一般原则

（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入本公司；

（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、按完工百分比法确认提供劳务的收入和建造合同收入时，确定合同完工进度的依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、具体原则

（1）销售商品收入

①军用无线通信产品销售

公司军品销售确认收入需同时满足 3 个条件：1）通过驻厂军代表验收并交付客户；2）取得客户的确认单；3）最终销售价格确定。

收入确认原则和时点：产品价格经军方完成审定，且产品经过厂检和军检验收合格，按客户要求的进度进行交付，并取得客户出具的产品接受确认函时确认收入。

收入确认依据：军方审价证明和军方客户出具的产品接受确认函。

②民用无线通信销售

公司民品销售于产品交付并经客户验收合格后确认收入。

收入确认原则和时点：在产品经厂检验收合格，按客户要求的进度进行交付，

客户验收合格后，出具产品接受确认函或验收合格报告时确认。

收入确认依据：客户出具的产品接受确认函或验收合格报告。

③系统类产品销售

发行人主营业务核心产品分为系统类产品和非系统类产品（或终端类产品），相应产品的区分主要基于两类产品的功能差异（是否为子系统集成）和交付形态（单体产品或成套系统），收入确认政策并无差别。发行人商品销售收入主要基于军品和民品不同的业务特性和风险报酬转移时点分别制定了相应的收入确认原则。

（2）服务收入

包括技术服务、加工服务、维修服务、工程安装改造等，依据合同提供服务并经客户验收合格后确认收入。

（二十五） 政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府补助文件明确约定补助款项用于购建资产的，将其确认为与资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：政府补助文件未明确约定补助款项用于购建资产的，将其确认为与收益相关的政府补助。

2、确认时点

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年

限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十六） 递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十七） 租赁

1、经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

五、重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

公司已执行财政部于 2014 年颁布的下列新的及修订的企业会计准则：《企业会计准则—基本准则》（修订）、《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》。

公司已执行财政部于 2016 年 12 月 3 日发布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）和财政部于 2017 年 6 月 12 日修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》。

除上述情形外，报告期内公司主要会计政策未发生变更。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

六、税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率（%）			
		2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17、13、6、5、0	17、13、6、5、0	17、13、6、5、0	17、13、6、5、0
营业税	按应税营业收入计缴	-	5	5	5
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计缴	7	7	7	7
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	5	5	5	5
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15、25	15、25	15、25	15、25

公司与子公司适用不同的企业所得税税率，具体情况如下：

纳税主体名称	所得税税率（%）			
	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
七一二	15	15	15	15
通广龙电子	25	25	25	25
谷津科技	25	25	25	25
华龙通科技	25	25	25	25
通广微电子	-	25	25	25

注：2017 年谷津科技经主管税务机构核定，按照小型微利企业认定标准，减免 15%的企业所得税税率。

（二）税收优惠

1、 增值税减免

2013 年 12 月 5 日，天津市经济技术开发区国家税务局出具津经国税税减免[2013]291 号《减、免税批准通知书》，同意公司自 2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日取得的减免税项目收入免征增值税。

2015 年，公司已向天津市经济技术开发区国家税务局办理纳税人减免税备案，备案的税（费）种为增值税，减免期限为 2015 年 1 月 1 日到 2015 年 12 月 31 日。

2016 年，公司已向天津市经济技术开发区国家税务局办理纳税人减免税备案，已备案的税（费）种为增值税，减免期限为 2016 年 1 月 1 日到 2016 年 12 月 31 日。

2017 年，公司已向天津市经济技术开发区国家税务局办理纳税人减免税备案，备案的税（费）种为增值税，减免期限为 2017 年 1 月 1 日到 2017 年 12 月 31 日。

2、 所得税减免

2013 年 1 月 5 日，天津市经济技术开发区国家税务局出具《企业所得税减免税备案报告》同意公司享受高新技术企业所得税 15%税率优惠政策，减免期限为 2012 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日。

2016 年 2 月 22 日，天津市经济技术开发区国家税务局出具《企业所得税减免税备案表》同意公司享受高新技术企业所得税 15%税率优惠政策，减免期限为 2015 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

公司的高新技术企业证书有效期自 2015 年 12 月 8 日至 2018 年 12 月 7 日。

3、 房产税减免

2014 年 6 月 3 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2014]第 0027 号《减、免税批复通知书》同意公司享受房产税减免优惠政策，减免期限为 2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日。

2015 年 11 月 17 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2015]第 0027 号《减、免税批复通知书》同意公司享受房产税减免优惠政策，减免期限为 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日。

2016 年 4 月 27 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2016]第 0039 号《减、免税批复通知书》同意公司享受房产税减免优惠

政策，减免期限为 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

2017 年 5 月 22 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具《纳税人减免税备案登记表》，同意公司享受房产税减免优惠政策，减免期限为 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。

4、土地使用税减免

2014 年 6 月 3 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2014]第 0026 号《减、免税批复通知书》同意公司享受土地使用税减免优惠政策，减免期限为 2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日。

2015 年 11 月 17 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2015]第 0026 号《减、免税批复通知书》同意公司享受土地使用税减免优惠政策，减免期限为 2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日。

2016 年 4 月 27 日，天津市滨海新区第四地方税务分局出具津滨海地税四税减免[2016]第 0030 号《减、免税批复通知书》同意公司享受土地使用税减免优惠政策，减免期限为 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

七、最近一年收购兼并情况

本公司最近一年内未发生收购兼并其他企业资产（或股权），且被收购企业资产总额或营业收入或利润总额超过收购前公司相应项目 20%（含）的情况。

八、最近三年的非经常性损益明细情况

按照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益[2008]》（证监会公告[2008]43 号）的要求，立信对本公司报告期内的非经常性损益明细表进行了核验，并出具了《关于天津七一二通信广播股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》（信会师报字[2017]第 ZA90372 号）。本公司非经常性损益情况明细如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-	-34,919.67	-147,599.08	1,066,272.60
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,907,000.00	3,329,739.69	2,627,068.39	8,493,312.22
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	394,112.04
委托他人投资或管理资产的损益	1,337,605.52	478,524.74	1,020,913.59	2,419,029.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	31,304.47	2,638,886.65	460,789.83	63,678.89
小计	**4,275,909.99**	**6,412,231.41**	**3,961,172.73**	**12,436,405.18**
所得税影响额	-325,869.32	-412,405.67	-1,410,233.86	-2,163,528.88
少数股东权益影响额	-	-	-	-107,422.22
合计	**3,950,040.67**	**5,999,825.74**	**2,550,938.87**	**10,165,454.08**

报告期内，公司的非经常性损益主要是政府补助，2014 年度、2015 年度和 2016 年度、2017 年 1-6 月计入当期损益的政府补助分别为 849.33 万元、262.71 万元、332.97 万元和 290.70 万元，占当期非经常性损益总额（不考虑所得税影响、少数股东权益影响）的比例分别为 68.29%、66.32%、51.93%和 67.99%。

2016 年度其他营业外收入和支出金额为 263.89 万元，占当期非经常性损益总额 641.22 万元（不考虑所得税影响、少数股东权益影响）的比例为 41.15%，主要为当期子公司通广微电子注销时转入未能对外支付的应付款项。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 17,688.79 万元、17,796.28 万元、15,282.08 万元和 4,887.20 万元。

九、最近一期末主要非流动资产情况

（一）固定资产

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	折旧年限	累计折旧	账面净值	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	53,429.24	20-50 年	8,115.68	45,313.57	-	45,313.57
机器设备	17,820.35	5-10 年	8,201.82	9,618.53	-	9,618.53
运输设备	1,247.44	4-8 年	912.62	334.82	-	334.82
电子设备	4,046.90	3-5 年	2,521.71	1,525.19	-	1,525.19
合计	76,543.93	-	19,751.83	56,792.10	-	56,792.10

公司主要固定资产的具体情况详见本招股意向书“第六章 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”。

（二）对外投资

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司对外投资情况如下：

1、合营企业

无。

2、联营企业

企业名称	初始投资期	初始投资额（万元）	期末余额（万元）	直接持股比例（%）	会计处理方法
振通电子	2013 年	1,612.25	2,723.67	35.00	权益法
振通科技	2013 年	202.50	219.20	35.00	权益法
联声软件	2014 年	100.00	99.09	22.22	权益法
广通股份	2014 年	138.98	441.51	25.00	权益法

公司联营企业的基本情况请见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司的简要情况”之“（二）、参股公司”。

（三）无形资产

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司主要无形资产情况如下：

单位：万元

无形资产类别	原值	摊销年限	累计摊销	账面净值	减值准备	账面价值
土地使用权	4,872.26	50 年	925.73	3,946.53	-	3,946.53
软件技术	1,808.29	5-10 年	258.72	1,549.56	-	1,549.56
合计	**6,680.55**	**-**	**1,184.45**	**5,496.10**	**-**	**5,496.10**

截至 2017 年 6 月 30 日，公司无通过公司内部研发形成的无形资产。

公司主要无形资产的具体情况详见本招股意向书“第六章 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”。

十、最近一期末主要负债情况

（一）短期借款

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日
保证借款	3,000.00
信用借款	41,200.00
合计	**44,200.00**

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司不存在已逾期未偿还的短期借款。

（二）应付票据

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日
银行承兑汇票	8,633.56
商业承兑汇票	-

合计	8,633.56

（三）应付账款

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	**2017 年 6 月 30 日**
货款	60,326.99
工程设备款	71.95
合计	**60,398.95**

（四）预收款项

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司预收款项情况如下：

单位：万元

项目	**2017 年 6 月 30 日**
货款	25,166.61
技术服务费	157.83
合计	**25,324.44**

（五）其他应付款

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	**2017 年 6 月 30 日**
代收研制费	29.00
其他	485.27
合计	**514.27**

（六）长期借款

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日
保证借款	18,800.00
信用借款	20,000.00
合计	**38,800.00**

十一、股东权益变动情况

报告期内，公司股东权益主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	67,200.00	44.44%	67,200.00	46.04%	10,200.00	7.02%	10,200.00	8.00%
资本公积	63,780.73	42.17%	63,780.73	43.70%	-	-	0.82	0.00%
盈余公积	2,094.55	1.39%	2,094.55	1.44%	5,094.37	3.51%	5,100.00	4.00%
未分配利润	18,155.64	12.01%	12,873.44	8.82%	130,072.29	89.51%	112,020.92	87.85%
归属于母公司股东权益合计	**151,230.92**	**100.00%**	**145,948.72**	**100.00%**	**145,366.66**	**100.03%**	**127,321.74**	**99.85%**
少数股东权益	-	-	-	-	-49.83	-0.03%	187.06	0.15%
股东权益合计	**151,230.92**	**100.00%**	**145,948.72**	**100.00%**	**145,316.83**	**100.00%**	**127,508.80**	**100.00%**

（一）股本、资本公积和盈余公积

报告期内公司股本、资本公积和盈余公积变化的原因如下：

（1）2015 年度收购谷津科技 25.60%少数股东股权

2015 年，公司收购通广集团工会持有的谷津科技 25.60%少数股东股权，公司因购买该等少数股东股权，增加资本公积 0.29 万元。该等交易价格以评估结果为基础确定，评估基准日为 2014 年 12 月 31 日，谷津科技净资产账面价值为 856.27 万元，评估价值为 882.63 万元。公司购买的 25.60%股权对应的净资产账面价值为 219.21 万元，支付价格为 225.95 万元，差额为 6.74 万元，故需要冲减资本公积和盈余公积总计 6.74 万元，其中冲减资本公积 1.11 万元（原资本公积 0.82 万元+新增资本公积 0.29 万元），冲减盈余公积 5.63 万元。

（2）2016 年整体变更

2016 年 5 月 18 日，七一二有限召开股东会，同意以 2016 年 3 月 31 日为基准日，由七一二有限全体股东作为发起人，以七一二有限截至 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产值 130,980.73 万元为基准，按照 1：0.513052568439175 的比例折股，折合股本 67,200 万元，其余的净资产 63,780.73 万元计入资本公积，整体变更设立股份有限公司。

（二）未分配利润

报告期内，因公司正常经营盈利、发放普通股股利以及未分配利润转化为股本导致公司未分配利润发生变化，具体情况如下：

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司分别实现归属于母公司股东净利润 18,705.33 万元、18,051.37 万元、15,882.06 万元和 5,282.20 万元。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司分别分配普通股股利 0.00 万元、0.00 万元、15,300.00 万元和 0.00 万元。

2016 年 5 月 18 日，以七一二有限截至 2016 年 3 月 31 日经审计的净资产值 130,980.73 万元为基准，按照 1：0.513052568439175 的比例折股，折合股本 67,200 万元，其余的净资产 63,780.73 万元计入资本公积，整体变更设立股份有限公司。在此过程中，公司的未分配利润折算为股本，导致 2016 年末公司未分配利润减少。

（三）少数股东权益

报告期内，公司少数股东权益的变化主要系公司 2015 年收购谷津科技 25.60%少数股东股权引起，该等收购完成后，公司合并范围内的子公司均为公司 100%持股。

十二、现金流量情况

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度

经营活动产生的现金流量净额	-10,571.94	7,371.73	7,888.79	2,783.93
投资活动产生的现金流量净额	-614.73	-3,837.22	-6,006.18	-3,455.50
筹资活动产生的现金流量净额	-7,783.69	7,905.92	-1,336.21	-13,966.46
期初现金及现金等价物余额	29,472.14	18,028.82	17,478.56	32,116.68
期末现金及现金等价物余额	10,499.96	29,472.14	18,028.82	17,478.56

十三、会计报表附注中的承诺事项、或有事项及资产负债表日后事项

截至 2017 年 6 月 30 日，公司财务报表附注中不存在其他应披露的承诺事项、或有事项及资产负债表日后事项。

十四、最近三年主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率	1.87	1.70	1.59	1.69
速动比率	0.82	0.79	0.71	0.81
资产负债率（母公司）	53.02%	56.22%	49.38%	48.48%
资产负债率（合并）	54.47%	57.40%	49.71%	48.76%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.02%	0.74%	0.46%	0.26%
	2017 年 1-6 月	**2016 年度**	**2015 年度**	**2014 年度**
应收账款周转率	0.73	1.92	2.64	2.42
存货周转率	0.22	0.53	0.78	0.86
息税折旧摊销前利润（万元）	9,487.36	23,590.62	26,196.49	27,785.87
利息保障倍数	3.80	6.06	5.87	6.26
每股经营活动产生的现金流（元）	-0.16	0.11	-	-
每股净现金流量（元）	-0.28	0.17	-	-

其中：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率（母公司）=负债合计/负债和所有者权益合计（母公司报表）；

资产负债率（合并）=负债合计/负债和所有者权益合计（合并报表）；

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+当年折旧提取数+当年无形资产摊销额+当年长期待摊费用摊销数；

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/（利息支出+资本化利息支出）；

每股经营活动产生的现金净流量=经营活动产生的现金净流量/普通股股份数；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/普通股股份数；

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=（无形资产-土地使用权-水面养殖权-部分矿业权）/所有者权益。

（二）净资产收益率及每股收益

根据证监会《公开发行证券公司信息编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 修订）的规定，本公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2017 年 1-6 月	3.55	0.0786	0.0786
	2016 年度	11.20	0.2363	0.2363
	2015 年度	13.24	-	-
	2014 年度	15.86	-	-
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2017 年 1-6 月	3.29	0.0727	0.0727
	2016 年度	10.80	0.2274	0.2274
	2015 年度	13.06	-	-
	2014 年度	15.05	-	-

十五、资产评估及验资情况

（一）资产评估情况

1、发行人设立时的资产评估情况

发行人设立时，所有股东出资均为货币出资，不涉及资产评估。

2、2015 年 9 月通广集团转让所持发行人股权时的资产评估情况

中同华评估于 2015 年 4 月 8 日出具《天津通信广播集团有限公司拟股权转让所涉及天津七一二通信广播有限公司股东全部权益价值资产评估报告书》（中同华评报字(2015)第 268 号），对通广集团拟转让所持七一二有限股权行为涉及的七一二有限全部股东权益在基准日的市场价值进行了评估。该次评估的评估对象为七一二有限的全部股东权益，评估基准日为 2014 年 12 月 31 日。

本次评估最终采用收益法评估结果作为最终评估结论，七一二有限评估基准日经审计后资产账面价值为 246,947.16 万元，负债为 118,524.77 万元，净资产为 128,422.39 万元，采用收益法确定的七一二有限净资产评估价值为 207,669.98 万元，比账面净资产增值 79,247.59 万元，增值率为 61.71%。

3、发行人改制为股份有限公司时的资产评估情况

中同华评估于 2016 年 5 月 18 日出具《天津七一二通信广播有限公司拟改制设立股份有限公司项目资产评估报告书》（中同华评报字（2016）第 322 号），该次评估的评估对象为七一二有限的净资产价值，涉及的范围为七一二有限申报的于评估基准日经审计的资产和负债及帐外专利等无形资产，评估基准日为 2016 年 3 月 31 日。

本次评估主要为发行人以经审计的净资产折股整体变更为股份有限公司进行工商注册提供净资产价值参考依据，因此本次评估确定采用资产基础法进行评估。七一二有限评估基准日经审计后资产账面价值为 279,743.30 万元，负债为 148,762.57 万元，净资产为 130,980.73 万元，采用资产基础法确定的七一二有限净资产评估价值为 234,353.65 万元，比账面净资产增值 103,372.92 万元，增值率为 78.92%。

4、发行人最近三年的资产评估情况

除前述资产评估情况之外，本公司最近三年未进行整体资产评估。

（二）验资情况

本公司历次验资情况请参见本招股意向书“第五章发行人基本情况”之“四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”之“（一）历次验资情况”。

十六、发行人盈利预测报告

本公司盈利预测报告是管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

立信会计师已审核本盈利预测报告，并出具《关于天津七一二通信广播股份有限公司 2017 年盈利预测审核报告》（信会师报字[2017]第 ZA90447 号）。根据立信会计师出具的盈利预测审核报告：“根据对支持这些假设的证据的检查，我们没有注意到任何事项导致我们认为这些假设不能为盈利预测提供合理基础。而且，我们认为上述盈利预测是依据这些假设恰当编制的，并按照相关规定进行了列报。”

（一）盈利预测报表

1、合并盈利预测表

单位：万元

项目	2016 年度已审实现数	2017 年度预测数			
		1-6 月已审实现数	7-11 月未审实现数	12 月预测数	2017 年度合计数
一、营业总收入	138,972.20	60,590.14	54,216.31	35,536.98	150,343.43
其中：营业收入	138,972.20	60,590.14	54,216.31	35,536.98	150,343.43
二、营业总成本	122,445.55	55,565.78	45,977.58	30,979.97	132,523.33
其中：营业成本	71,232.03	32,411.03	25,428.23	16,918.97	74,758.23
税金及附加	412.62	217.41	128.90	10.00	356.31
销售费用	4,376.51	1,550.44	1,514.35	999.39	4,064.17
管理费用	44,374.43	19,520.93	15,584.13	13,283.88	48,388.94
财务费用	3,279.01	1,846.45	1,081.43	881.08	3,808.96
资产减值损失	-935.70	241.47	2,360.15	-1,113.35	1,488.27
投资收益	293.36	221.94	119.61	-	341.54

三、营业利润	16,526.66	5,024.35	8,238.74	4,557.01	17,820.10
加：营业外收入	600.82	293.83	202.67	231.83	728.34
减：营业外支出	7.45	0.00	0.01	-	0.01
四、利润总额	17,120.03	5,318.18	8,441.40	4,788.84	18,548.42
减：所得税费用	1,188.13	35.98	-555.52	773.27	253.73
五、净利润	15,931.89	5,282.20	8,996.92	4,015.57	18,294.69
归属于母公司股东的净利润	15,882.06	5,282.20	8,996.92	4,015.57	18,294.69
少数股东损益	49.83	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-	-
七、综合收益总额	15,931.89	5,282.20	8,996.92	4,015.57	18,294.69
归属于母公司股东的综合收益总额	15,882.06	5,282.20	8,996.92	4,015.57	18,294.69
归属于少数股东的综合收益总额	49.83	-	-	-	-

2、母公司盈利预测表

单位：万元

项目	2016 年度已审实现数	2017 年度预测数			
		1-6 月已审实现数	7-11 月未审实现数	12 月预测数	2017 年度合计数
一、营业收入	137,053.49	59,696.74	53,414.73	35,536.98	148,648.45
减：营业成本	69,952.10	31,760.08	23,262.71	16,918.97	71,941.77
税金及附加	358.41	195.78	102.74	10.00	308.52
销售费用	4,376.51	1,550.44	1,514.35	999.39	4,064.17
管理费用	38,572.22	16,832.87	17,755.75	13,271.67	47,860.29
财务费用	3,286.41	1,849.97	1,075.75	881.08	3,806.80
资产减值损失	-940.60	227.81	2,357.64	-1,113.35	1,472.10
投资收益	293.36	215.75	28.16	91.44	335.36
二、营业利润	21,741.80	7,495.54	7,373.96	4,660.66	19,530.16
加：营业外收入	485.23	291.67	121.10	231.83	644.60
减：营业外支出	3.10	0.00	-	-	0.00
三、利润总额	22,223.93	7,787.21	7,495.05	4,892.50	20,174.76
减：所得税费用	1,222.13	29.58	-554.88	754.71	229.41

四、净利润	21,001.80	7,757.63	8,049.93	4,137.79	19,945.35
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-	-
六、综合收益总额	21,001.80	7,757.63	8,049.93	4,137.79	19,945.35

（二）盈利预测说明

1、编制基准

本盈利预测报告以公司业经立信会计师审计的本公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月经营业绩为基础，根据 2017 年 7-12 月公司的生产经营计划、各项业务收支计划、已签订的销售合同及其他有关资料，考虑市场和业务拓展计划，本着谨慎性原则，经过分析研究而编制的。编制盈利预测时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、新颁布的企业会计准则的规定，在各重要方面均与公司实际采用的会计政策及会计估计一致。

2、基本假设

（1）本公司所遵循的国家及地方现行的有关法律、法规、政策在预测期间内无重大改变；

（2）本公司所处行业的政策和行业的社会经济环境、市场状况在预测期间内无重大改变；

（3）本公司适用的各种税项在预测期间的征收基础、计算方法及税率无重大改变；

（4）国家现行的外汇汇率、通货膨胀率、银行信贷利率在预测期间无重大改变；

（5）公司的法人主体及相关的组织机构和会计主体保持稳定；

（6）预测期内本公司高层管理人员无舞弊、违法行为而造成重大不利影响；

（7）无其他不可预见及不可抗力因素产生的重大不利影响。

3、特定假设

（1）预测期间主营业务销售预测数量根据公司与客户确认的产品订货数量及产品交付计划确定，于预测期内可以实现；

（2）预测期间主营业务销售单价为军方审定价或合同约定价格，于预测期内保持稳定；

（3）预测期间本公司重要经营计划及财务预算将能够顺利完成，各项业务合同能够顺利执行；

（4）结合 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月主要原材料价格的变化趋势，预测期间本公司主要原材料采购价格将保持稳定；

（5）公司已对截至 2017 年 6 月 30 日的应收款项计提了充足的减值准备，预计本公司预测期间的资产减值风险程度无重大变化；

（6）预测期内公司核心技术的预期使用方式未发生重大变化，不因不可预期的重大技术进步而面临减值或淘汰；

（7）预测期间公司所享受的税收优惠政策不发生变化。

4、盈利预测包含的财政税收优惠政策

本公司盈利预测中包含的财政税收优惠政策与本章之“六、税项”之“（二）税收优惠”中 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日适用的税收优惠一致。除此之外，盈利预测中未包含其他财政税收优惠政策。

5、2017 年度盈利预测结果

根据上述编制基准及假设条件，预计 2017 年度公司营业收入为 150,343.43 万元，较上年同期增长 8.18%；预计 2017 年度公司归属于母公司股东的净利润为 18,294.69 万元，较上年同期增长 15.19%，预计 2017 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 17,502.90 万元，较上年同期增长 14.53%。2017 年 1-12 月公司预计经营情况较保持稳定，营业收入、归属于母公司股东的净利润等业绩指标较 2016 年同期不存在业绩大幅下滑的情形，公司的经营环境不存在重大变化。

第十一章 管理层讨论与分析

本公司管理层结合 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月经审计的财务报告，对上述期间本公司的财务状况、盈利能力、现金流量状况和资本性支出进行了讨论和分析。本章内容可能含有前瞻性描述，该类前瞻性描述包含了部分不确定事项，可能与本公司的最终经营结果不一致。投资者阅读本章内容时，应同时参考本招股意向书“第十章 财务会计信息”中的相关财务报告及其附注的内容。

除非特别说明，本章讨论与分析的财务数据均指合并报表口径的财务数据。

一、财务状况分析

（一）资产及负债主要构成情况

报告期内，公司资产、负债主要构成情况如下：

单位：万元

科目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	261,394.94	78.70%	272,008.67	79.39%	224,866.47	77.82%	183,624.54	73.78%
非流动资产	70,727.06	21.30%	70,602.24	20.61%	64,105.35	22.18%	65,240.13	26.22%
资产总计	**332,122.00**	**100.00%**	**342,610.91**	**100.00%**	**288,971.82**	**100.00%**	**248,864.67**	**100.00%**
流动负债	140,028.74	77.41%	160,137.86	81.43%	141,626.66	98.59%	108,489.54	89.40%
非流动负债	40,862.33	22.59%	36,524.33	18.57%	2,028.33	1.41%	12,866.33	10.60%
负债合计	**180,891.07**	**100.00%**	**196,662.19**	**100.00%**	**143,654.99**	**100.00%**	**121,355.87**	**100.00%**

报告期内，公司资产负债结构基本保持稳定。资产方面，流动资产是资产的主要构成，报告期内各期期末流动资产占总资产比例的平均值为 77.42%；负债方面，流动负债是负债的主要构成，报告期内各期期末流动负债占总负债的平均值为 89.80%。报告期内，公司以流动资产和流动负债为主的资产负债结构符合技术密集型企业一般特性。

公司 2016 年末非流动负债占比由 2015 年末的 1.41%增加到 18.57%，主要系 2016 年调整负债期限结构，期末长期借款余额增加 34,300.00 万元所致。

（二）资产构成分析

报告期内本公司主要资产构成情况如下：

单位：万元

科目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,905.54	4.49%	34,204.36	9.98%	22,561.71	7.81%	21,924.09	8.81%
应收票据	13,375.59	4.03%	11,411.82	3.33%	5,930.31	2.05%	6,203.63	2.49%
应收账款	82,563.78	24.86%	79,297.81	23.15%	60,355.78	20.89%	49,665.28	19.96%
预付款项	895.09	0.27%	1,212.91	0.35%	746.28	0.26%	663.15	0.27%
应收股利	-	0.00%	-	0.00%	157.50	0.05%	131.25	0.05%
其他应收款	932.56	0.28%	982.31	0.29%	2,003.31	0.69%	6,364.29	2.56%
存货	146,068.39	43.98%	144,742.66	42.25%	124,553.19	43.10%	96,242.29	38.67%
其他流动资产	2,653.98	0.80%	156.80	0.05%	8,558.39	2.96%	2,430.56	0.98%
流动资产合计	**261,394.94**	**78.70%**	**272,008.67**	**79.39%**	**224,866.47**	**77.82%**	**183,624.54**	**73.78%**
长期股权投资	3,483.47	1.05%	3,395.30	0.99%	3,149.79	1.09%	2,575.30	1.03%
投资性房地产	1,479.84	0.45%	1,502.39	0.44%	2,131.86	0.74%	2,113.56	0.85%
固定资产	56,792.10	17.10%	58,422.08	17.05%	52,797.93	18.27%	54,554.43	21.92%
在建工程	179.22	0.05%	179.22	0.05%	-	0.00%	182.56	0.07%
无形资产	5,496.10	1.65%	5,077.72	1.48%	4,765.83	1.65%	4,525.25	1.82%
长期摊销费用	1,590.34	0.48%	186.50	0.05%	-	0.00%	-	0.00%
递延所得税资产	680.84	0.20%	681.36	0.20%	782.49	0.27%	554.57	0.22%
其他非流动资产	1,025.15	0.31%	1,157.66	0.34%	477.45	0.17%	734.46	0.30%
非流动资产合计	**70,727.06**	**21.30%**	**70,602.24**	**20.61%**	**64,105.35**	**22.18%**	**65,240.13**	**26.22%**
资产总计	**332,122.00**	**100.00%**	**342,610.91**	**100.00%**	**288,971.82**	**100.00%**	**248,864.67**	**100.00%**

本公司的核心业务是无线通信终端产品业务及系统产品业务，受公司主营业务特点的影响，本公司流动资产主要为存货、应收账款和货币资金等。报告期内各期期末，存货、应收账款和货币资金合计占流动资产比例分别为 91.40%、92.26%、94.94%和 93.17%。

本公司的非流动资产主要为固定资产。报告期内各期期末，固定资产占非流动资

产比例分别为83.62%、82.36%、82.75%和80.30%，主要为公司自用的房屋建筑物、机器设备等。

报告期内公司资产变动情况如下：

科目	2017.06.30		2017.6.30		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
货币资金	14,905.54	-56.42%	34,204.36	51.60%	22,561.71	2.91%	21,924.09	-43.06%
应收票据	13,375.59	17.21%	11,411.82	92.43%	5,930.31	-4.41%	6,203.63	-37.95%
应收账款	82,563.78	4.12%	79,297.81	31.38%	60,355.78	21.53%	49,665.28	-18.27%
预付款项	895.09	-26.20%	1,212.91	62.53%	746.28	12.53%	663.15	-33.81%
应收股利	-	-	-	-100.00%	157.50	20.00%	131.25	-
其他应收款	932.56	-5.06%	982.31	-50.97%	2,003.31	-68.52%	6,364.29	394.61%
存货	146,068.39	0.92%	144,742.66	16.21%	124,553.19	29.42%	96,242.29	8.85%
其他流动资产	2,653.98	1592.56%	156.80	-98.17%	8,558.39	252.12%	2,430.56	196.15%
流动资产合计	**261,394.94**	**-3.90%**	**272,008.67**	**20.96%**	**224,866.47**	**22.46%**	**183,624.54**	**-8.55%**
长期股权投资	3,483.47	2.60%	3,395.30	7.79%	3,149.79	22.31%	2,575.30	23.86%
投资性房地产	1,479.84	-1.50%	1,502.39	-29.53%	2,131.86	0.87%	2,113.56	10.39%
固定资产	56,792.10	-2.79%	58,422.08	10.65%	52,797.93	-3.22%	54,554.43	-1.74%
在建工程	179.22	0.00%	179.22	-	-	-100.00%	182.56	2,520.60%
无形资产	5,496.10	8.24%	5,077.72	6.54%	4,765.83	5.32%	4,525.25	-0.29%
长期摊销费用	1,590.34	752.71%	186.50	-	-	-	-	-
递延所得税资产	680.84	-0.08%	681.36	-12.92%	782.49	41.10%	554.57	25.32%
其他非流动资产	1,025.15	-11.45%	1,157.66	142.47%	477.45	-34.99%	734.46	14.71%
非流动资产合计	**70,727.06**	**0.18%**	**70,602.24**	**10.13%**	**64,105.35**	**-1.50%**	**65,240.13**	**0.15%**
资产总计	**332,122.00**	**-3.06%**	**342,610.91**	**18.56%**	**288,971.82**	**16.12%**	**248,864.67**	**-6.42%**

报告期内，公司资产规模整体稳步增长。截至2017年6月末，公司总资产较2014年末增长83,257.32万元，公司资产规模的增长主要源于流动资产的增长。截至2017年6月末，公司流动资产较2014年末增长77,770.40万元，主要系存货、应收账款增长较快所致，存货、应收账款变动情况的具体分析详见“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“1、流动资产结构分

析”之“（6）存货”、“（3）应收账款”部分。

公司资产主要构成项目具体分析如下：

1、流动资产结构分析

报告期内公司流动资产主要构成情况如下：

单位：万元

科目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,905.54	5.70%	34,204.36	12.57%	22,561.71	10.03%	21,924.09	11.94%
应收票据	13,375.59	5.12%	11,411.82	4.20%	5,930.31	2.64%	6,203.63	3.38%
应收账款	82,563.78	31.59%	79,297.81	29.15%	60,355.78	26.84%	49,665.28	27.05%
预付款项	895.09	0.34%	1,212.91	0.45%	746.28	0.33%	663.15	0.36%
应收股利	-	-	-	0.00%	157.50	0.07%	131.25	0.07%
其他应收款	932.56	0.36%	982.31	0.36%	2,003.31	0.89%	6,364.29	3.47%
存货	146,068.39	55.88%	144,742.66	53.21%	124,553.19	55.39%	96,242.29	52.41%
其他流动资产	2,653.98	1.02%	156.80	0.06%	8,558.39	3.81%	2,430.56	1.32%
流动资产合计	**261,394.94**	**100.00%**	**272,008.67**	**100.00%**	**224,866.47**	**100.00%**	**183,624.54**	**100.00%**

（1）货币资金

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
货币资金余额	14,905.54	34,204.36	22,561.71	21,924.09
其中：库存现金	2.46	5.01	0.64	6.52
银行存款	10,497.50	29,467.13	18,028.18	17,472.05
其他货币资金	4,405.58	4,732.21	4,532.89	4,445.53
增长率（%）	-56.42%	51.60	2.91	-43.06
占总资产比重（%）	4.49	9.98	7.81	8.81

报告期内各期末，公司货币资金主要由银行存款、其他货币资金等组成。其中，因抵押、质押或冻结等对使用有限制，以及放在境外且资金汇回受到限制的其他货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票保证金	3,642.85	4,007.41	3,672.38	3,818.28
信用证保证金	33.41	1.76	46.20	48.07
保函保证金	729.33	723.05	814.32	579.18
合计	**4,405.58**	**4,732.21**	**4,532.89**	**4,445.53**

报告期内，发行人货币资金余额的波动主要系银行存款余额的波动造成。发行人的客户以军工企业、铁路总公司及下属各铁路局为主，货款的回款期比较集中，存在接近年末收到客户较大金额回款的情形，导致各期年末末货币资金余额产生波动。2017 年 6 月末货币资金余额相较 2016 年末下降 56.42%，主要系军方客户结算集中在下半年尤其是第四季度所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司受限制的货币资金为 4,405.58 万元，其中银行承兑汇票保证金 3,642.85 万元、信用证保证金 33.41 万元、保函保证金 729.33 万元。

（2）应收票据

①应收票据账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收票据余额	13,375.59	11,411.82	5,930.31	6,203.63
其中：银行承兑汇票	2,122.65	2,603.00	1,699.31	1,210.00
商业承兑汇票	11,252.95	8,808.82	4,231.00	4,993.63
增长率（%）	17.21	92.43	-4.41	-37.95
占总资产比重（%）	4.03	3.33	2.05	2.49

报告期内各期期末，公司应收票据占总资产的比例较低，占总资产的平均比重为 2.98%，其中商业承兑汇票基本来自于具有优质商业信用的大型军工企业。

2016 年末，公司应收票据余额较 2015 年末增加 92.43%、增加 5,481.51 万元，主要系 2016 接近期末收到部分客户的商业承兑汇票和银行承兑汇票，期末前述票据未到期所致。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司不存在已质押的应收票据。

报告期内各期期末，公司无对关联方的应收票据。

②应收票据发生情况分析

发行人在报告期各期应收票据的出票人全部为外部单位。发行人在取得票据后，根据票据的到期日期、票据类型及业务付款的进度，对票据选择背书转让、贴现或承兑、继续持有等应用方式。发行人报告期内各期的背书转让、贴现或承兑、继续持有等具体情况，相应票据的变动情况均基于真实的交易背景，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目		2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-6 月
期初余额		9,997.67	6,203.63	5,930.31	11,411.82
本期新增	客户支付	43,639.05	26,911.72	52,871.84	16,046.56
	小计	43,639.05	26,911.72	52,871.84	16,046.56
本期减少	背书转让（含未终止确认票据）	22,781.62	19,164.04	29,185.29	9,014.12
	贴现	11,900.00	-	6,679.57	-
	到期收款	12,751.47	8,021.00	11,525.47	5,068.67
	小计	47,433.09	27,185.04	47,390.33	14,082.79
期末余额		**6,203.63**	**5,930.31**	**11,411.82**	**13,375.59**

其中，关联方通过票据支付的具体情况如下：

单位：万元

关联方	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-6 月	关联交易内容
振通电子	-	190.00	90.00	-	分红款
电子科技公司	8,900.00	-	-	-	贸易流转
总计	**8,900.00**	**190.00**	**90.00**	**-**	

注：公司在2014年度收到电子科技公司通过票据方式支付的8,900.00万元材料销售款，业务实质为发行人与电子科技公司之间的贸易流转，2015年该等业务以现金结算，公司均在财务报表中根据交易实质进行调整按净额法列示。2016年起公司不存在该等贸易流转交易。

发行人通过票据支付给关联方的具体情况如下：

单位：万元

关联方	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-6 月	关联交易内容
六〇九电缆	48.64	40.00	-	-	原材料采购
天佳电子	-	20.00	7.00	-	原材料采购
振海科技	200.00	375.60	406.00	-	原材料采购
振通电子	400.00	-	45.50	-	原材料采购
振通科技	100.00	186.23	149.08	103.00	原材料采购
通广集团	2,298.38	1,000.00	800.00	-	分红款、租赁费、股权转让款
中环集团	3,500.00	-	-	-	分红款
总计	**6,547.02**	**1,621.84**	**1,407.58**	**103.00**	

③商业承兑汇票分析

报告期各期末，发行人应收票据中商业承兑汇票占比分别为 80.50%、71.35%、77.19%和 84.13%，主要来源于具有优质商业信用的大型军工企业，所开具的商业承兑汇票流通性良好。报告期各期末，应收商业承兑汇票前 5 大客户具体情况如下：

单位：万元

	客户名称	余额	占期末余额比例
2017.06.30	R1	3,398.76	25.41%
	A2	1,924.27	14.39%
	R5	1,800.00	13.46%
	A7	2,100.00	15.70%
	A1	1,000.00	7.48%
	小计	10,223.03	76.43%
2016.12.31	R1	3,398.76	29.78%
	A7	2,100.00	18.40%
	A2	2,000.00	17.53%
	R5	388.00	3.40%
	H	300.00	2.63%
	小计	8,186.76	71.74%
2015.12.31	A4	2,500.00	42.15%
	A2	1,500.00	25.29%

	客户名称	余额	占期末余额比例
	A9	221.00	3.73%
	R11	10.00	0.17%
	小计	4,231.00	71.34%
2014.12.31	A2	2,500.00	40.30%
	A4	1,027.98	16.57%
	A7	800.00	12.90%
	A9	630.15	10.16%
	北京雅丹石油技术开发有限公司	35.50	0.57%
	小计	4,993.63	80.50%

截至 2017 年 9 月 30 日，报告期各期末发行人应收商业承兑汇票的期后兑付情况如下，不存在兑付风险。

单位：万元

	商业承兑汇票期末余额	背书转让金额	到期收款	截至 2017 年 9 月 30 日余额
2017.06.30	11,252.95	1,118.60	4,729.46	5,404.89
2016.12.31	8,808.82	3,572.07	1,531.84	3,704.91
2015.12.31	4,231.00	2,000.00	2,231.00	-
2014.12.31	4,993.63	2,193.63	2,800.00	-

注：2016.12.31 应收商业承兑汇票截至 2017 年 9 月 30 日的余额均为 1 年期商业承兑汇票

（3）应收账款

①应收账款账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款账面价值	82,563.78	79,297.81	60,355.78	49,665.28
增长率（%）	4.12	31.38	21.53	-18.27
同期营业收入增长率（%）	-	-8.35	9.99	6.79
占总资产比重（%）	24.86	23.15	20.89	19.96
应收账款周转率	0.73	1.92	2.64	2.42

报告期内，公司主营业务主要来自于军品，由于军品业务的特殊性，一般销售合同中未约定具体结算日期或者信用周期，实际结算时间则受军方客户自身资金状况、下游整机客户结算周期等多因素影响。2015 年以来我国进行军队改革，公司军方客户的付款进度以及部分产品的整机客户获得最终军方客户付款的进度均受到一定程度影响，导致公司应收账款余额增加速度超过了营业收入的变动率。公司各期期末应收账款的变动情况符合行业情况和公司实际生产经营情况。

我国正在推动的军队体制改革主要内容包括推进领导管理体制改革，优化军委机关职能配置和机构设置，完善军兵种领导管理体制，优化军队规模结构等方面。随着军队体制改革的持续推进，军方的管理体系与架构发生一定程度的变化，从而导致下游客户货物交付、回款、结算及合同签订进度有所延缓，但管理架构的改变不会对发行人现有合同的执行及未来军品业务的市场空间产生负面影响。长期来看，随着军队改革的不断深化，装备投入与军队信息化建设投入的增加，公司作为军用专网无线通信领域的主要从业企业将从中受益，有利于公司未来盈利水平的提升。

本公司的主营业务为无线通信产品的研发、生产与销售，包括军用无线通信产品和民用无线通信产品。A 股上市公司中没有与本公司完全可比的企业，现选择相对可比企业如下：

公司全称	证券代码	证券简称	主营业务
陕西烽火电子股份有限公司	000561.SZ	烽火电子	国防通信装备和电子应用产品的研发、生产、销售
广州海格通信集团股份有限公司	002465.SZ	海格通信	通信和导航设备研发、生产、销售
海能达通信股份有限公司	002583.SZ	海能达	从事对讲机终端、集群系统等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务

数据来源：Wind资讯、上市公司年报。

公司应收账款占总资产的比例低于同行业可比上市公司，具体情况如下：

公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
烽火电子	27.60%	26.19%	29.12%
海格通信	22.32%	17.74%	18.45%
海能达	33.28%	30.33%	28.57%

平均值	27.73%	24.75%	25.38%
本公司	**23.15%**	**20.89%**	**19.96%**

数据来源：Wind资讯、上市公司年报。

②应收账款账龄分析

报告期内，本公司应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	64,181.93	81.57%	66,573.32	81.72%	42,405.57	66.94%	32,355.45	62.70%
1-2 年	13,818.37	16.27%	7,933.34	9.74%	9,040.68	14.27%	10,324.63	20.01%
2-3 年	2,841.28	3.35%	3,694.36	4.53%	7,239.25	11.43%	7,869.03	15.25%
3-4 年	3,596.31	4.23%	2,611.30	3.21%	4,274.68	6.75%	742.22	1.44%
4-5 年	175.50	0.21%	380.51	0.47%	131.98	0.21%	123.05	0.24%
5 年以上	319.12	0.38%	276.69	0.34%	257.04	0.41%	191.81	0.37%
合计	**84,932.52**	**100.00%**	**81,469.52**	**100.00%**	**63,349.20**	**100.00%**	**51,606.19**	**100.00%**

报告期内各期期末，公司应收账款账龄主要为 1 年以内和 1-2 年，平均占比合计为 86.80%。

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司与同行业上市公司的应收账款账龄分布对比如下：

时间	账龄	烽火电子	海格通信	海能达	平均	发行人
2016 年末	1 年以内	77.01%	76.27%	80.25%	77.84%	81.72%
	1-2 年	9.62%	14.80%	14.10%	12.84%	9.74%
	2 年以上	13.37%	8.93%	5.65%	9.32%	8.54%
2015 年末	1 年以内	69.90%	73.06%	80.28%	74.41%	66.94%
	1-2 年	16.63%	21.83%	12.46%	16.97%	14.27%
	2 年以上	13.47%	5.11%	7.26%	8.62%	18.79%
2014 年末	1 年以内	72.05%	80.56%	76.79%	76.47%	62.70%
	1-2 年	14.54%	15.28%	14.40%	14.74%	20.01%
	2 年以上	13.41%	4.16%	8.81%	8.79%	17.29%

如上表上所述，从 2014 至 2016 年各年末账龄结构来看，发行人账龄情况与同行业上市公司的情况保持一致，账龄主要为 2 年以内，比例保持相对稳定。发行人

2014 年末、2015 年末账龄 2 年以上应收账款比例稍高于同行业可比上市公司，主要系对军方客户 C2 应收账款账龄较长，2016 年该等款项基本收回。

③应收账款期后回款分析

发行人报告期各期期末应收账款截至 2017 年 9 月 30 日的回款情况如下：

单位：万元

时间	期末余额	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额	期后回款金额占期末余额比例
2017 上半年末	84,932.52	6,920.73	8.15%
2016 年末	81,469.52	30,372.66	37.28%
2015 年末	63,349.20	51,162.48	80.76%
2014 年末	51,606.19	46,509.09	90.12%

根据上表，2016 年末公司应收账款余额在次年 1-9 月的回款比例较低，主要分析如下：

首先，该情况主要系军工行业年末集中结算的行业特征所致。报告期各期，发行人 2014 年末、2015 年末、2016 年末各自次年 1-9 月的回款金额占 2014 年末、2015 年末、2016 年末应收账款期末余额的比例分别为 39.39%、45.45%、37.28%，基本保持稳定。

其次，2016 年末发行人应收账款前 5 名均为军工企业，该 5 家军工单位/企业截至 2017 年 9 月 30 日尚未回款的 2016 年末应收账款为 22,609.43 万元，占截至 2017 年 9 月 30 日发行人尚未回款的 2016 年末全部应收账款的比例为 44.25%，具体如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款余额比例（%）	截至 2017 年 9 月 30 日的期后回款情况	截至 2017 年 9 月 30 日尚未回款金额
A2	10,490.64	12.88	7,324.22	3,166.42
F	9,747.90	11.97	-	9,747.90
C2	5,821.98	7.15	-	5,821.98
E	4,866.84	5.97	4,866.84	-
B1	4,843.45	5.95	970.32	3,873.13

单位名称	期末余额	占应收账款余额比例（%）	截至 2017 年 9 月 30 日的期后回款情况	截至 2017 年 9 月 30 日尚未回款金额
合计	35,770.81	43.91	13,161.38	22,609.43

第三，与同行业可比公司相比，海格通信军品业务（海格通信军品业务集中在母公司，其他可比公司军品业务报表并未单列）2016 年末应收账款余额截至 2017 年 9 月 30 日回款金额占比为 44.46%，与发行人整体回款比例基本相符。

综上所述，发行人 2016 年年末期后回款比例较符合行业特点，不存在回款恶化的重大不利影响。

④账龄在 2 年以上的应收账款情况分析

报告期各期期末，发行人账龄在 2 年以上的应收账款情况如下：

单位：万元

时间	账龄在 2 年以上的应收账款余额	占各期期末应收账款余额比例
2017 上半年末	6,932.21	8.16%
2016 年末	6,962.86	8.55%
2015 年末	11,902.95	18.79%
2014 年末	8,926.10	17.30%

报告期各期末，账龄 2 年以上的应收账款余额中预开票税款金额分别为 0.00 万元、0.00 万元、1,307.74 万元和 1,761.80 万元。其形成原因系发行人铁路无线通信终端产品收入确认时点为客户（主要为铁路总公司及下属铁路局）出具验收合格报告，在实际合同执行中公司按照合同约定进度向客户开具增值税专票，客户按开票金额支付款项。根据财政部 2016 年 12 月 3 日颁布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）规定：“按照增值税制度确认增值税纳税义务发生时点早于按照国家统一的会计制度确认收入或利得的时点的，应将应纳增值税额，借记“应收账款”科目，贷记“应交税费——应交增值税（销项税额）”或“应交税费——简易计税”科目。根据前述规定，2016 年末和 2017 年 6 月末增值税专票金额中增值税部分计入应收账款，实际收到客户款项计入预收款项。2014 年末和 2015 年末前述预开票税款计入其他流动资产。

扣除预开票税款后，报告期各期末公司账龄在 2 年以上的应收账款余额分别为 8,926.10 万元、11,902.95 万元、5,655.12 万元、5,170.41 万元，占同期应收账款余额的比例分别为 17.30%、18.79%、6.99%和 6.09%，具体情况如下：

单位：万元

时间	账龄在 2 年以上的应收账款余额	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额	截至 2017 年 9 月 30 日尚未回款额	期后回款金额占期末余额比例
2017 上半年末	5,170.41	223.57	4,946.84	4.32%
2016 年末	5,655.12	1,323.95	4,331.17	23.41%
2015 年末	11,902.95	8,965.95	2,936.99	75.33%
2014 年末	8,926.10	8,426.59	499.51	94.40%

根据上表，截至 2017 年 9 月 30 日，2014 年末及 2015 年末账龄 2 年以上的应收账款金额期后已经大部分回款，2016 年末和 2017 上半年末账龄 2 年以上的应收账款期后回款金额相对较少。

报告期各期末，发行人 2 年以上的应收账款（不含预开票税款）中前 5 名客户余额分别为 8,037.64 万元、10,404.51 万元、3,638.33 万元、3,458.72 万元，占 2 年以上应收账款（不含预开票税款）余额的比例分别为 90.05%、87.41%、64.34%、66.89%，具体情况如下表所示：

单位：万元

时间	客户	企业性质	账龄 2 年以上的应收账款余额	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额	形成背景及暂未收回原因
2017 年 6 月末	江苏威森	民营企业	2,082.61	-	详见下文
	东软集团股份有限公司	上市公司	684.08	-	公司通过招投标程序成功中标大连地铁工程专用通信系统总承包项目，合同周期较长，客户按进度付款，根据项目进度，预计 2018 年 8 月前回款
	A12	国有军工企业	284.34	-	发行人与其签订多个销售航空无线通信终端产品合同，陆续回款中
	内蒙古集通铁	国有企业	208.36	-	公司通过招投标程序中标

时间	客户	企业性质	账龄 2 年以上的应收账款余额	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额	形成背景及暂未收回原因
	路（集团）有限责任公司通信段				集通铁路 CIR 及 LBJ 的项目，目前正在陆续回款过程中
	R12	军工事业单位	199.34	-	销售航空无线通信终端产品，陆续回款过程中
	合计		3,458.73	-	
2016 年末	江苏威森通讯科技有限公司	民营企业	2,082.61	-	详见下文
	东软集团股份有限公司	上市公司	684.08	-	同上
	北京国讯通利科技有限公司	民营企业	327.00	327.00	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	A12	国有军工企业	301.10	100.00	同上
	武汉铁路局武汉通信段	国有事业单位	243.54	179.71	公司向其销售列车综合无线通信设备等。客户正在按照合同约定的付款进度，陆续回款过程中
	合计		3,638.33	606.71	
2015 年末	C2	军工事业单位	6,735.88	6,735.88	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	江苏威森通讯科技有限公司	民营企业	2,436.25	360.00	详见下文
	A12	国有军工企业	525.23	424.20	同上
	A9	军工事业单位	365.98	365.98	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	北京伯仲佳和石油技术开发有限公司	民营企业	341.17	341.17	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	合计		10,404.51	8,227.23	
2014 年末	C2	军工事业单位	5,172.16	5,172.16	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	A12	国有军工企业	1,277.34	1,259.20	同上
	神华物资集团有限公司	国有企业	790.47	693.19	公司向其销售朔黄铁路 450MHZ 列调电台。在项目实施过程中由于朔黄铁路自身变更为 LTE 网络模式，

时间	客户	企业性质	账龄 2 年以上的应收账款余额	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额	形成背景及暂未收回原因
					导致整体验收开通工作滞后，款项预计 2018 年全部收回
	北京伯仲佳和石油技术开发有限公司	民营企业	491.46	491.46	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	A11	国有军工企业	306.20	306.20	截至 2017 年 9 月 30 日款项已全部收回
	合计		8,037.63	7,922.21	

公司 2 年以上的应收账款（不含预开票税款）形成的主要原因系客户在向公司出具验收资料后，受其自身项目进度和回款流程等因素，尚未向公司支付业务款项所致。截至 2017 年 6 月末公司 2 年以上的应收账款（不含预开票税款）中金额较大的客户分别为江苏威森和东软集团，形成的过程及原因分别为：

公司对江苏威森应收账款涉及的销售商品主要为具有视频采集功能的北斗/GPS 双模车载终端。前述产品应用于交通运输部与总装备部联合实施的重点运输过程监控管理服务示范系统工程，该工程涉及江苏、安徽、河北等 9 个示范省份。按照双方合同约定，公司向江苏威森交付合格产品，产品安装到位，经联网调试后，江苏威森出具验收单据，公司依据验收单据确认收入及应收账款。但因江苏威森负责的重点运输过程监控管理服务示范系统工程涉及省市众多，该项目尚未验收完成，从而江苏威森下游政府客户尚未完成对江苏威森款项支付，继而导致公司对江苏威森应收账款账龄较长。

公司对东软集团的应收账款主要系公司通过招投标程序，与东软集团签署《大连地铁工程专用通信系统总承包项目乘客信息系统车地无线子系统采购合同文件》，该项目是东软集团中标的大连地铁工程专用通信系统总承包项目的子项目。公司向东软集团销售用于大连地铁项目的通信产品。由于东软集团承接的大连地铁工程项目建设周期较长，东软集团的客户会根据大连地铁项目进度支付给东软集团款项，导致其也分阶段向公司支付采购款，导致公司形成了账龄较长的应收账款。

公司对江苏威森和东软集团确认的收入符合企业会计准则的规定，具有合理性，具体原因为：一是针对上述业务，公司的收入政策为民品销售于产品交付并经客户验

收合格后确认收入，即在客户出具的产品接受确认函或验收合格报告时予以确认收入，符合企业会计准则的规定。且公司的上述业务，已在收入确认时取得客户出具的验收单据。

二是从业务上来看，公司销售的通信产品属于整个项目中极小的组成部分。一方面产品技术和质量方面来看，公司将产品发给客户，经联调联试验收后即可满足客户的需求；另一方面，从客户自身项目进度来看，只有在完成通信设备的联调联试，保证项目通信顺畅，才能进行下一步的整体验收。故客户根据项目进度和双方签订的合同规定，逐步联调联试验收后，向公司出具验收单据。

三是公司销售给江苏威森和东软集团的产品所应用的项目，都属于政府主导的大型项目，经过了充分的论证，目前正在阶段性得开展。

发行人截至2017年6月末账龄2年以上的应收账款形成主要受项目周期的影响，且正在陆续回款过程中，无长期无法收回的应收账款，账龄较长的应收账款可回收性较好，不存在减值迹象。

④应收账款减值分析

报告期内各期期末，公司对应收账款计提坏账准备情况如下：

单位：万元

	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款账面余额	84,932.52	81,469.52	63,349.20	51,606.19
坏账准备	2,368.74	2,171.71	2,993.42	1,940.91
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	2,368.74	2,171.71	2,993.42	1,940.91
单项金额不重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-
坏账准备余额占应收账款账面余额比例	2.79%	2.67%	4.73%	3.76%

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
		余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备

1年以内	0.50%	62,342.37	311.71	64,292.98	321.46	42,405.57	212.03	32,355.45	161.78
1-2年	5.00%	13,576.38	678.82	7,224.85	361.24	9,040.68	452.03	10,324.63	516.23
2-3年	10.00%	2,156.98	215.70	2,386.62	238.66	7,239.25	723.92	7,869.03	786.90
3-4年	30.00%	2,518.80	755.64	2,611.30	783.39	4,274.68	1,282.40	742.22	222.67
4-5年	50.00%	175.50	87.75	380.51	190.26	131.98	65.99	123.05	61.53
5年以上	100.00%	319.12	319.12	276.69	276.69	257.04	257.04	191.81	191.81
合计		**81,089.16**	**2,368.74**	**77,172.95**	**2,171.71**	**63,349.20**	**2,993.42**	**51,606.19**	**1,940.91**

2014年末、2015年末、2016年末和2017年6月末，公司应收账款坏账准备余额占应收账款余额比例为3.76%、4.73%、2.67%和2.79%，公司已充分考虑了应收账款的性质和可收回性，按照应收账款坏账准备会计政策的规定，在报告期内对存在坏账风险的应收账款足额计提了坏账准备。

发行人与同行业可比上市公司应收账款账龄组合法计提标准对比如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
烽火电子	2.00%	10.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%
海格通信	0.50%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%
海能达	1.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
七一二	0.50%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%

从上表中可以看出，发行人与海格通信的业务相似度极高，应收账款坏账准备计提比相一致，但略低于烽火电子、海能达的计提比例。总体来看，发行人的应收账款坏账计提比例与同行业相比差异较小，符合行业惯例。

⑤应收账款对象分析

报告期内，本公司各期期末的应收账款余额前5名情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	单位性质	期末余额	占应收账款余额比例(%)	账龄	计提坏账准备余额	期后回款情况
2017.06.	F	非关联方	13,465.43	15.85%	1年以内	67.33	-

30	A2	非关联方	7,288.13	8.58%	1 年以内	36.44	-
	R5	非关联方	6,574.95	7.74%	1 年以内，1-2 年	41.82	2017 年 8 月 31 日前收回 22.5 万元
	C2	非关联方	5,821.98	6.85%	1-2 年	291.10	-
	R1	非关联方	5,631.44	6.63%	1 年以内，1-2 年	161.47	-
	合计		38,781.94	45.66%		598.16	
2016.12.31	A2	非关联方	10,490.64	12.88	1 年以内	52.45	2017 年 8 月 31 日前收回 6,292.80 万元
	F	非关联方	9,747.90	11.97	1 年以内	48.74	-
	C2	非关联方	5,821.98	7.15	1 年以内、1-2 年	233.96	-
	E	非关联方	4,866.84	5.97	1 年以内	24.33	2017 年 8 月 31 日前收回 3,924.80 万元
	B1	非关联方	4,843.45	5.95	1 年以内	24.22	2017 年 8 月 31 日前收回 970.32 万元
	合计		**35,770.81**	**43.91**		**383.71**	
2015.12.31	C2	非关联方	15,079.82	23.80	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年	1,448.63	2016 年内收回 10,527.57 万元
	A2	非关联方	6,021.02	9.50	1 年以内	30.11	2016 年内全部收回
	B1	非关联方	5,685.51	8.97	1 年以内	28.43	2016 年内全部收回
	A1	非关联方	4,961.69	7.83	1 年以内	24.81	2016 年内全部收回
	A3	非关联方	4,035.06	6.37	1 年以内	20.18	2016 年内全部收回
	合计		**35,783.11**	**56.47**		**1,552.15**	
2014.12.31	C2	非关联方	10,907.85	21.14	1 年以内、1-2 年、2-3 年	706.05	至 2016 年末全部收回
	R1	非关联方	4,603.62	8.92	1 年以内、1-2 年	49.96	至 2016 年末全部收回
	A4	非关联方	4,001.64	7.75	1 年以内	20.01	至 2016 年末全

							部收回
	B1	非关联方	3,404.71	6.60	1 年以内	17.02	2015 年内全部收回
	A2	非关联方	3,162.65	6.13	1 年以内	15.81	2015 年内全部收回
	合计		**26,080.48**	**50.54**		**808.86**	

报告期内各期期末，公司应收账款余额前 5 名均为军方单位或大型军工企业，信誉良好，鉴于军品业务的特殊性，相应销售合同中一般未约定具体结算日期或者信用周期，实际结算时间则受军方客户自身资金状况、最终用户整机制造厂结算周期等多因素影响，但报告期内不存在军方客户应收账款长期拖欠情况，不存在大额坏账。

报告期内各期期末，公司应收关联方账款的余额分别为 214.69 万元、214.69 万元、248.04 万元和 205.95 万元，占当期期末全部应收账款余额的比例分比为 0.42%、0.34%、0.30%和 0.24%，具体情况参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

⑥应收账款周转率分析

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烽火电子	1.62	1.71	1.63
海格通信	1.90	2.23	2.29
海能达	1.75	1.89	1.82
平均值	**1.76**	**1.94**	**1.91**
本公司	**1.92**	**2.64**	**2.42**

2014 年至 2016 年，公司应收账款周转率优于可比上市公司平均水平，具体原因如下：

首先，从产品类型、客户结构等方面，公司与可比上市公司中的海格通信相似度最高，从而 2014 年至 2016 年 2 家企业应收账款周转率基本一致；其次，公司与海能达应收账款周转率差异主要系海能达主要客户为政府公共安全部门、公用事业行业等，不涉及军方客户，且境外销售收入占比较高，海能达主要客户的结算周期、信用条件与公司军方客户存在差异；第三、公司与烽火电子应收账款周转率差异较大，主要系烽火电子主要产品均应用于地面无线通信平台，且军改导致地面无线通信终端的

主要军方订货单位变更，应收账款回款相应放缓。而 2014 年至 2016 年，公司应用于航空无线通信平台的航空无线通信终端和系统产品主营业务收入平均占比为 59.36%，相应类别产品受军改影响较小。

2016 年公司应收账款周转率相比较前两个年度略有降低，与同行业可比上市公司趋势相同，主要系我国军队改革导致应收账款回收延缓，符合行业特点和公司生产经营实际情况。

（4）预付款项

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
预付款项账面价值	895.09	1,212.91	746.28	663.15
增长率（%）	-26.20%	62.53	12.53	-33.81
占总资产比重（%）	0.27	0.35	0.26	0.27

报告期内各期期末，公司预付款项主要为预付原材料款等，公司预付款项占总资产的比例较低，平均占总资产比重为 0.29%。

公司 2016 年末预付款项余额较 2015 年末增长较快，主要公司当年支付的与 IPO 相关的部分中介机构费用计为预付款项所致。根据合同或协议的条款和《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》的规定，发行人在 2016 年支付股份改制的会计师费、律师费，共计 68.30 万元，计入管理费用；发行人支付的申报 IPO 期间发生的保荐费、发行人会计师费、律师费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，共计 520.09 万元，属于与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，应自所发行权益性证券的发行收入中扣减。因此发行人将已经支付但予以将来从发行收入中扣减的与发行权益性证券直接相关的新增外部费用，记入预付款项核算，相应会计处理符合规定。

报告期内各期期末，公司无对关联方预付款项。

（5）其他应收款

①其他应收款账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他应收款账面价值	932.56	982.31	2,003.31	6,364.29
增长率（%）	-5.06%	-50.97	-68.52	394.61
占总资产比重（%）	0.28	0.29	0.69	2.56

报告期内各期期末，公司其他应收款占总资产的比例较低，平均占总资产比重为0.95%。公司其他应收款主要包括统管资金池资金、水电费、房租、保证金、代扣员工社保等。

报告期内各期期末，公司的其他应收款余额按性质分类情况如下：

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
水电费、房租	-	-	1,429.59	1,100.14
保证金	459.98	525.17	206.90	312.83
代扣员工社保	283.23	281.65	233.69	194.73
统管资金池	-	-	-	4,299.99
备用金及押金	156.41	120.57	147.77	103.75
其他	100.96	114.91	195.10	465.11
合计	**1,000.58**	**1,042.31**	**2,213.04**	**6,476.54**

2014年末，公司其他应收款余额明显高于其他年度期末余额，主要系2014年末存在应收统管资金池余额4,299.99万元，具体情况请参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

②其他应收款质量分析

报告期内，公司各期末对其他应收款账面余额计提坏账准备余额情况如下：

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他应收款账面余额	1,000.58	1,042.31	2,213.04	6,476.54
坏账准备	66.39	60.00	209.73	112.26
其中：单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-

按组合计提坏账准备	66.39	60.00	209.73	112.26
单项金额不重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-
坏账准备余额占其他应收款账面余额比例	6.64%	5.76%	9.48%	1.73%

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
		余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
1 年以内	0.50%	608.26	3.04	835.00	4.18	887.87	4.44	1,268.80	6.34
1-2 年	5.00%	167.06	8.35	22.43	1.12	414.47	20.72	447.54	22.38
2-3 年	10.00%	11.87	1.19	8.95	0.90	407.60	40.76	303.02	30.30
3-4 年	30.00%	2.20	0.66	2.20	0.66	302.18	90.65	0.28	0.08529
4-5 年	50.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
5 年以上	100.00%	53.15	53.15	53.15	53.15	53.15	53.15	53.15	53.15
合计		**842.54**	**66.39**	**921.73**	**60.00**	**2,065.27**	**209.73**	**2,072.80**	**112.26**

报告期内各期期末，公司应收关联方其他款项余额分别为 5,400.13 万元、1,429.59 万元、11.00 万元和 25.00 万元，占当期期末全部其他应收款余额比例分别为 83.38%、64.60%、1.12%和 2.50%，具体情况请参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

（6）存货

报告期内各期末，公司存货包括原材料、委托加工物资、在产品、库存商品与发出商品等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31	
	金额	占账面余额比例	金额	占账面余额比例
原材料	32,108.83	21.98%	28,896.35	19.96%
委托加工物资	34.16	0.02%	43.62	0.03%
在产品	68,472.38	46.88%	55,420.54	38.29%
库存商品	11,624.41	7.96%	19,195.56	13.26%

发出商品	33,828.62	23.16%	41,186.58	28.46%
账面余额	146,068.39	100.00%	144,742.66	100.00%
减：存货跌价准备	-	-	-	-
存货净额	146,068.39	100.00%	144,742.66	100.00%
存货净额占总资产比例	43.98%		42.25%	
存货周转率	0.22		0.53	

单位：万元

项目	2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占账面余额比例	金额	占账面余额比例
原材料	30,691.53	24.64%	20,589.90	21.39%
委托加工物资	57.65	0.05%	150.03	0.16%
在产品	42,934.96	34.47%	37,541.62	39.01%
库存商品	14,737.09	11.83%	12,937.81	13.44%
发出商品	36,131.95	29.01%	25,022.92	26.00%
账面余额	124,553.19	100.00%	96,242.29	100.00%
减：存货跌价准备	-	-	-	-
存货净额	124,553.19	100.00%	96,242.29	100.00%
存货净额占总资产比例	43.10%		38.67%	
存货周转率	0.78		0.86	

根据发行人生产投入制度和存货管理制度，发行人主要采取以销定产的生产管理模式。根据客户订单需求，发行人主要根据现有产品库存、除订单外的客户预测需求（主要系军方客户）等，确定本批次需投入的产品数量，并根据产品材料构成形成原材料采购计划，采购部门据此采购。为更好组织生产，发行人每年年初根据在手订单涉及产品的已投入数量、产品交付要求制定年度排产计划，并根据客户补充订货需求调整和制定月度和周度排产计划。待入库原材料对于产品工作单齐套或基本齐套，根据排产计划，发行人领料生产，原材料进入在产品环节。经过生产、调试、多项测试实验，发行人组织内部厂检，厂检合格民品即入库结转为库存商品。对于军品，厂检合格后，还需经驻厂军代表检验合格方可入库结转为库存商品。此后，发行人根据客户交付进度发货，库存商品结转为发出商品，待满足相应收入确认条件后结转为营业成本。

1）存货余额分析

报告期各期，发行人存货余额情况如下：

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
存货余额	146,068.39	144,742.66	124,553.19	96,242.29
存货余额同比变动率	0.92%	16.21%	29.42%	8.85%
主营业务成本	32,066.49	70,105.90	85,213.93	78,722.55
主营业务成本同比变动率	不适用	-17.73%	8.25%	9.40%
存货余额/主营业务成本	4.56	2.06	1.46	1.22

2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 6 月末，发行人存货余额分别为 96,242.29 万元、124,553.19 万元、144,742.66 万元和 146,068.39 万元，占同期总资产比重分别为 38.67%、43.10%、42.25%和 43.98%。发行人存货存在余额大，占比高、周转相对较慢，主要原因如下：

① 军品生产及交付周期较长

公司收入主要来自于军品，其生产的军品具有小批量、多品种、定制化、技术要求高的特点，生产和交付周期（原材材料至发出商品环节）较长。公司生产的军用航空/地面通信终端正常生产、交付周期约为 10-12 个月，军用系统类产品正常约为 12-15 个月，生产周期主要分为原材料采购及齐套环节、产品装配及调试环节，交付周期主要为厂检及军检环节。其中原材料采购及齐套环节约为 4-6 个月，产品装配及调试环节约为 4-5 个月，厂检及军检环节约为 2-4 个月。其中军用系统类产品需采购二次配套部件，该部件采购周期约为 6-8 个月，该部件采购后与系统类产品联合调试后方可提交厂检军检，从而该类产品生产、交付周期比航空/地面无线通信终端要多 2-3 个月。鉴于公司主要产品生产及交付周期较长，从而导致公司存货余额较高。

② 公司存货发出后结转成本周期较长

对于军品，根据公司收入确认政策，军品经过检验交付客户后需满足取得客户的确认单和完成军品审价两个条件方可结转成本。一方面，军方客户对产品质量要求高，内部流程严格，出具客户确认单需要一定周期，从而减缓存货周转；另一方面，对于

未审价军品的交付取得客户确认单只能确认发出商品，待军品审定价格后方可结转成本，鉴于军方审价周期 1 至 3 年不等，不确定性较大，从而减缓存货结转；对于民品，主要系公司的铁路无线通信终端，产品发出后验收方可结转成本，鉴于铁路总公司对产品质量要求高，验收周期较长，从而延缓存货结转。报告期各期，发行人发出商品分别为 25,022.92 万元、36,131.95 万元、41,186.58 万元和 33,828.62 万元，占存货余额比例分别为 26.00%、29.01%、28.46%和 23.16%。

③ 公司需要提前备货保障军品交付周期

军方客户采购具有紧急性特点，要求供应商生产上需具备随时供货的能力，部分军品订单要求交付周期在 3 个月，远远短于公司正常生产周期。基于前述情况，为保障军方供货响应速度，公司需定期根据在手订单状况和销售部门对军方采购意向的判断来备货排产，从而储备一定原材料、在产品和库存商品，一定程度上导致公司存货余额较大。

④ 军改导致部分产品延迟交付

2015 年，国内实施军队改革。部分装备采购主管部门变更导致公司部分订单延期军检、交付，军品审价周期延长，从而导致公司存货余额 2015 年起每年增幅较大。随着军改落地，相应采购逐渐恢复，2017 年上半年末，公司存货同比增速已有所下滑。

⑤ 军方备品备件需求所致

根据军方客户规定，对于交付军方产品，公司需按照不同类别预留备品备件，在武器装备服役期内保障军方的维修保障需求。相应产品停产后，由公司上报停产产品备品备件库存情况，经批准由军方客户集中采购，保障老产品的维修使用。鉴于公司产品军方服役期均较长，从而根据军方要求储备的备品备件增加了存货余额。

2014 年，公司存货余额同比变动与主营业务成本同比变动幅度基本一致。

2015 年，公司存货余额同比增长 29.42%，高于主营业务成本同比增长率 8.25%，同时存货余额/主营业务成本比例同比上升，主要系公司根据军方订单情况年初备货，但受到年末军改影响，部分订单延期交付所致。

2016 年，公司存货余额同比增长 16.21%，主营业务成本同比下降 17.73%，存货余额/主营业务成本比例进一步上升，主要系军改持续推进影响所致。

2017 年上半年，公司存货余额较 2016 年基本持平，主要系一方面公司部分之前年度已交付尚未完成审价的军品当期完成审价，发出商品结转成本，从而 2017 年上半年末发出商品较 2016 年末降低 7,357.96 万元，同比下降 17.86%；另一方面，随着军改落地，相应军方采购逐渐恢复所致。

2）存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烽火电子	1.07	1.19	1.28
海格通信	1.52	1.47	1.62
海能达	2.23	2.09	2.44
平均值	1.61	1.58	1.78
本公司存货周转率	**0.53**	**0.78**	**0.86**

报告期内，公司存货周转率持续下滑，主要系受到军改影响，军品订单延迟交付，军品审价周期变慢，导致公司在产品、库存商品和发出商品增长所致，公司存货周转率与烽火电子和海格通信在 2014 至 2016 年度存货周转率的变动趋势基本一致。

公司存货周转率低于可比上市公司平均水平的原因主要为：一是公司军品业务占比较大，生产及交付周期相对较长，导致存货周转相对较慢，符合军工行业的一般特点。从而公司存货周转率与烽火电子、海格通信更为接近，与全部民品业务的海能达差距较大；二是公司的军品产品结构与可比上市公司存在差异，公司收入占比较高的军用航空无线通信终端和军用系统产品生产周期相对较长，其余军工可比上市公司产品主要应用于地面无线通信平台，航空无线通信终端和军用系统产品一般比地面无线通信终端生产周期长 2-6 个月不等；三是公司民品产品结构与可比公司存在差异。公司民品业务主要为铁路无线通信终端和民用系统产品，铁路无线通信终端生产、交付周期为 5-8 个月，民用系统产品的特点是项目制，生产、交付周期为 8-10 个月，前述产品验收周期 1-3 年不等。其余可比上市公司民品业务生产交付周期相对较短。从而也导致公司存货周转率低于可比上市公司平均水平。

3）存货具体构成分析

报告期内各期末，存货中主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品，具体构成分析如下：

① 原材料分析

报告期各期末，原材料余额分别为 20,589.90 万元、30,691.53 万元、28,896.35 万元和 32,108.83 万元，占当期存货账面余额比例分别为 21.39%、24.64%、19.96%和 21.98%，同比增长率分别为-10.40%、49.06%、-5.85%和 11.12%。2015 年末公司原材料余额比 2014 年末增加 10,101.63 万元，同比增长 49.06%，主要为军品订单增长导致军品采购原材料余额增长。报告期各期末，公司原材料余额按类别具体构成如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件	8,221.14	25.60%	7,101.94	24.58%	6,096.86	19.86%	4,030.27	19.57%
功能模块	6,261.01	19.50%	5,402.70	18.70%	4,292.16	13.98%	4,220.93	20.50%
集成电路	4,231.94	13.18%	4,042.47	13.99%	4,414.39	14.38%	2,300.52	11.17%
外购设备	1,743.51	5.43%	1,633.64	5.65%	1,775.15	5.78%	1,372.53	6.67%
数据终端	3,371.43	10.50%	2,245.67	7.77%	4,578.34	14.92%	2,534.56	12.31%
其他	8,279.80	25.79%	8,469.93	29.31%	9,534.63	31.07%	6,131.09	29.78%
合计	**32,108.83**	**100.00%**	**28,896.35**	**100.00%**	**30,691.53**	**100.00%**	**20,589.90**	**100.00%**

报告期内，发行人原材料具体构成基本稳定，略有波动主要系相应年度订单所涉及产品原材料构成差别所致。

② 在产品分析

报告期各期末，公司在产品余额分别为 37,541.62 万元、42,934.96 万元、55,420.54 万元和 68,472.38 万元，占存货账面余额的比例分别为 39.01%、34.47%、38.29%和 46.88%，同比增长率分别为 18.65%、14.37%、29.08%和 23.55%。公司在产品中主要为军品。报告期各期末，公司在产品金额较大，一方面系军品生产周期较长，正常产品装配及调试环节约为 4-5 个月；另一方面，鉴于对军品性能可靠性和

稳定性要求较高，军品下线后需要经过内部厂检、驻厂军代表军检合格后方能入库结转库存商品，相应检测周期一般在 2-4 个月。

报告期各期末，公司在产品余额按业务分类具体构成如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	34,192.53	49.94%	28,109.95	50.72%	15,688.13	36.54%	13,619.81	36.28%
地面无线通信终端	12,656.27	18.48%	8,693.52	15.69%	13,522.85	31.50%	11,691.77	31.14%
铁路无线通信终端	5,796.60	8.47%	5,887.35	10.62%	6,154.27	14.33%	5,414.30	14.42%
系统产品	14,866.13	21.71%	11,779.14	21.25%	6,238.85	14.53%	5,242.97	13.97%
其他	960.85	1.40%	950.58	1.72%	1,330.86	3.10%	1,572.78	4.19%
合计	**68,472.38**	**100.00%**	**55,420.54**	**100.00%**	**42,934.96**	**100.00%**	**37,541.63**	**100.00%**

2016 年末在产品余额较 2015 年增加 12,485.58 万元，同比增长 38.29%，其中主要为军品在产品余额增长所致。原因系受军改影响，2016 年投入和下线的军品（军检后方可入库），军方交付进度或驻厂军代表验收流程放缓所致。随着军改落地，前述情况逐步恢复。

2017 年 6 月末在产品余额较 2016 年末增加 13,051.84 万元，同比增长 23.55%，主要系公司军品生产周期较长，且军品一般存在集中验收、交付的特点，从而上半年投入和下线的军品基本集中在下半年或者次年验收或交付。

因此，公司 2016 年末、2017 年 6 月末在产品余额增长较大，符合企业实际情况和军用无线通信行业背景。

③ 库存商品分析

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 12,937.81 万元、14,737.09 万元、19,195.56 万元和 11,624.41 万元，占存货账面余额的比例分别为 13.44%、11.83%、13.26%和 7.96%，同比增长率分别为 12.99%、13.91%、30.25%和-39.44%，公司库存商品主要为军品。

报告期各期末，公司库存商品余额按业务分类具体构成如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	7,109.09	61.16%	9,290.03	48.40%	8,932.61	60.61%	8,513.72	65.80%
地面无线通信终端	1,114.59	9.59%	4,040.64	21.05%	1,044.13	7.09%	1,235.93	9.55%
铁路无线通信终端	146.93	1.26%	116.11	0.60%	78.65	0.53%	128.32	0.99%
系统产品	1,219.55	10.49%	3,055.73	15.92%	3,674.41	24.93%	2,073.62	16.03%
其他	2,034.26	17.50%	2,693.05	14.03%	1,007.30	6.84%	986.23	7.63%
合计	**11,624.41**	**100.00%**	**19,195.56**	**100.00%**	**14,737.09**	**100.00%**	**12,937.81**	**100.00%**

2016 年末公司库存商品余额较 2015 年末增加 4,458.47 万元，同比增长 30.25%，其中主要为军品库存商品余额增长所致，原因系受军改影响，发行人完成厂检、军检后，下游军方客户对发行人发货交付有所放缓。随着 2017 年上半年公司向下游军方客户陆续发货交付，2017 年 6 月末公司库存商品余额较 2016 年末减少 7,571.15 万元，从而同比下降 39.44%。

④ 发出商品分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 25,022.92 万元、36,131.95 万元、41,186.58 万元和 33,828.62 万元，占存货账面余额的比例分别为 26.00%、29.01%、28.46%和 23.16%，同比增长率分别为 12.34%、44.40%、13.99%和-17.86%。报告期各期末，公司发出商品形成主要系已交付的产品尚未完成军品审价或客户未完成验收确认，不满足收入确认条件所致，发出商品金额变动主要系尚未完成审价的已交付军品余额变动所致。

根据发出商品形成的原因，具体构成如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未审价的已交付军品	12,703.85	37.55%	22,761.14	55.26%	13,543.67	37.48%	6,432.04	25.70%
未完成客户验收或确认	21,124.77	62.45%	18,425.45	44.74%	22,588.28	62.52%	18,590.88	74.30%

合计	33,828.62	100.00%	41,186.58	100.00%	36,131.95	100.00%	25,022.92	100.00%

受军改影响，军品审价流程放缓，未审价形成的发出商品在报告期各期末呈增长趋势，但 2017 年上半年末公司发出商品比 2016 年末降低 7,357.96 万元，同比下降 17.86%，主要系 2017 年上半年部分完成军品审价的发出商品结转营业成本所致。

报告期各期末，公司发出商品余额按业务分类具体构成如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	21,786.27	64.40%	18,472.30	44.85%	21,136.06	58.50%	13,071.36	52.24%
地面无线通信终端	3,306.26	9.77%	11,068.26	26.87%	4,488.71	12.42%	4,501.38	17.99%
铁路无线通信终端	5,779.19	17.08%	8,592.50	20.86%	7,650.34	21.17%	4,105.58	16.41%
系统产品	2,911.22	8.61%	2,998.09	7.28%	2,854.79	7.90%	3,325.11	13.29%
其他	45.68	0.14%	55.44	0.13%	2.04	0.01%	19.49	0.08%
合计	**33,828.62**	**100.00%**	**41,186.58**	**100.00%**	**36,131.95**	**100.00%**	**25,022.92**	**100.00%**

4）存货订单覆盖率

2014 年末-2017 年 6 月末，发行人在手订单分别为 14,922 台/套、18,914 台/套、19,054 台/套和 18,729 台/套，在手订单数量乘以各期单位主营业务成本金额覆盖各期期末原材料和在产品余额的比例分别为 92.52%、89.51%、81.21%和 88.41%，订单未覆盖部分主要系保障军方随时供货能力，发行人预投入的原材料和在产品。发行人在产品完成入库后，在手订单转为已完成订单，形成库存商品和发出商品。

发行人的在手订单覆盖率不足 100%的原因主要系军方的采购具有紧急性和间断性的特点，并相对集中，这就要求生产商具备随时供货的能力，发行人为随时应对军方客户的紧急需求，会事先储备部分存货。

5）存货库龄分析

报告期各期末，发行人存货主要构成库龄分布情况如下：

①原材料库龄分析

报告期各期末，发行人原材料库龄分布如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	20,259.58	63.10%	21,131.27	73.13%	23,541.27	76.70%	11,718.32	56.91%
1-2 年	8,713.88	27.14%	4,121.55	14.26%	1,267.77	4.13%	3,816.58	18.54%
2-3 年	734.07	2.29%	429.71	1.49%	1,786.78	5.82%	3,517.92	17.09%
3 年以上	2,401.30	7.48%	3,213.82	11.12%	4,095.71	13.35%	1,537.08	7.47%
合计	**32,108.83**	**100.00%**	**28,896.35**	**100.00%**	**30,691.53**	**100.00%**	**20,589.90**	**100.00%**

公司所需原材料具有多型号、小批量特点，且部分原材料具有定制周期、进口周期或最小起订量的要求，从而公司需预先储备部分原材料保障对军方的随时供货能力。报告期内，发行人原材料库龄主要为 2 年以内，其中 2 年以内的比例分别为 75.45%、80.83%、87.39%和 90.24%。

报告期内，发行人 2 年以上的原材料余额呈现下降趋势。截至 2017 年上半年末，库龄 2 年以上的原材料均为军品所需，一部分为根据军方要求，保障尚在服役期军品维修所需的原材料储备；其余为受军改影响，发行人下游军方客户延迟订单交付时间，导致发行人按军方订单投入的原材料库龄变长。

②在产品库龄分析

报告期各期末，发行人在产品库龄分布如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	51,789.42	75.64%	45,866.42	82.68%	37,864.44	88.19%	31,246.92	83.23%
1-2 年	13,998.18	20.44%	7,523.62	13.64%	3,279.65	7.64%	4,263.06	11.36%
2-3 年	1,825.50	2.67%	1,308.15	2.37%	1,615.21	3.76%	1,523.36	4.06%
3 年以上	859.28	1.25%	722.34	1.31%	175.66	0.41%	508.28	1.35%
合计	**68,472.38**	**100.00%**	**55,420.54**	**100.00%**	**42,934.96**	**100.00%**	**37,541.62**	**100.00%**

报告期内，发行人在产品库龄 2 年以内的比例分别为 94.59%、95.83%、96.32%和 96.08%，2 年以上在产品余额报告期内保持平稳。2017 年 6 月末库龄 2 年以上的

在产品中包括：地面无线通信终端在产品，主要系受军改影响，根据军方订单投入的在产品延迟军检交付；航空无线通信终端在产品，主要系相应产品的生产和交付周期相对较长，发行人在生产环节预投入的部分在产品；其余为用于天津和重庆地铁项目的民用系统产品，库龄较长的原因系地铁项目周期长，产品按进度分批入库所致，但该系统产品涉及的项目均在正常实施中。截至 2017 年 9 月 30 日，库龄 2 年以上在产品已陆续军检入库。

③库存商品库龄分析

报告期各期末，发行人库存商品库龄分布如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,202.50	61.96%	13,236.05	68.95%	9,195.07	62.39%	7,727.03	59.72%
1-2 年	1,171.76	10.08%	2,232.08	11.63%	2,033.10	13.80%	1,922.79	14.86%
2-3 年	760.69	6.54%	1,283.55	6.69%	1,578.75	10.71%	1,311.81	10.14%
3 年以上	2,489.46	21.42%	2,443.88	12.73%	1,930.17	13.10%	1,976.18	15.27%
合计	**11,624.41**	**100.00%**	**19,195.56**	**100.00%**	**14,737.09**	**100.00%**	**12,937.81**	**100.00%**

报告期内，发行人库存商品 2 年以内的比例分别为 74.58%、76.19%、80.58%和 72.04%。2 年以上的库存商品主要包括两个部分：第一部分为根据军方要求，已经过驻厂军代表验收的备品备件。根据军方要求，发行人现役军品交付后需保留备品备件用于军品维护，相应军品使用一定年限后，军方对相应备品备件采购。报告期各期，军方客户每年均对发行人备品备件进行采购。第二部分主要为军检后，按照军方要求联调联试的产品，由于部分联调联试的时间较长，从而形成 2 年以上的库存商品。

④发出商品库龄分析

报告期各期末，发行人发出商品库龄分布如下：

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

1 年以内	18,841.23	55.70%	26,608.36	64.60%	23,831.05	65.96%	18,996.48	75.92%
1-2 年	8,646.69	25.56%	8,422.08	20.45%	8,440.10	23.36%	4,038.63	16.14%
2-3 年	3,485.73	10.30%	3,554.57	8.63%	2,538.26	7.02%	1,967.91	7.86%
3 年以上	2,854.97	8.44%	2,601.57	6.32%	1,322.54	3.66%	19.91	0.08%
合计	**33,828.62**	**100.00%**	**41,186.58**	**100.00%**	**36,131.95**	**100.00%**	**25,022.92**	**100.00%**

报告期内，发行人发出商品 1 年以内的比例分别为 75.92%、65.96%、64.60%和 55.70%，1 年以上的发出商品主要为已交付但尚未完成军方审价或尚未完成客户确认的产品。

综上所述，发行人的库存水平及库龄分布合理，符合公司实际经营特点和军工行业特性，与其销售规模相匹配。

5）存货减值分析

报告期各期末，公司存货余额规模较大，存货周转率较低，但并未计提减值准备，具体分析如下：

① 公司对存货管理建立了完善的内控管理体系

公司制定了完整的存货管理制度，包括仓库管理办法和盘点制度等，详细规定了采购验收入库后存货的储存保管、领用、发出、盘点与处置等相关人员的岗位、职责和权限。

公司根据军方要求和自身管理需求，加强对库龄较长存货的管理，在库存管理过程中，对于有期限要求的采购产品做好标识，对超期原材料应经质量部门复验，合格后重新入库，若发生不合格的原材料，及时处理。同时，公司每年在 10 月份对资产进行梳理，对发现瑕疵存货进行处理。

② 报告期各期末原材料及在产品不存在减值迹象

报告期各期末，发行人的原材料及在产品不存在减值迹象，未计提跌价准备，主要原因为：首先，发行人原材料和在产品具备订单支撑，具体见上述分析；其次，报告期各期末，发行人原材料和在产品库龄分布合理，不存在长库龄的滞销情况；第三，报告期内，发行人原材料采购价格稳定，没有原材料价格大幅下滑情况，具体详见本

招股意向书“第六章业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（四）发行人报告期内主要产品的原材料采购”之“3、主要原材料价格情况”。

③ 报告期各期末库存商品不存在减值迹象

报告期各期末，发行人的库存商品不存在减值迹象，未计提跌价准备，主要原因为：首先，发行人库存商品主要为军品，相应军品均经过驻厂军代表检验，主要为具备合同支撑的待交付货物；其次，报告期各期末，发行人的库存商品库龄分布合理，不存在长库龄的滞销库存商品。

④ 报告期各期末发出商品不存在减值迹象

报告期各期末，发行人的发出商品不存在减值迹象，未计提跌价准备，主要原因为，发行人发出商品均为已交付使用但不满足发行人收入确认条件所致，一方面公司主要客户为大型军工企业或铁路总公司及下属铁路局，相应客户内部流程严格，出具确认函或验收报告周期较长延缓发出商品结转；另一方面，军品审价周期一般在 1-2 年，极端情况下甚至 3 年以上，从而公司发出商品中未完成审价的军品延长了存货周转周期。公司发出商品均具有明确合同支撑，报告期内公司发出商品结转与收入确认政策一致，不存在可变现净值低于发出商品成本的情况。

⑤ 公司下游行业稳定增长，报告期内主营业务毛利率稳定

目前我国国防开支，尤其是军用装备存量升级和增量购置支出逐年增长，军队信息化建设投入不断加大，公司核心下游市场稳定增长。此外，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 41.49%、42.38%、48.75%和 46.48%，呈现平稳上升趋势，不存在影响发行人盈利能力的不利因素。

⑥ 公司存货库龄较长，但不存在减值迹象

报告期各期，公司存货整体库龄分布情况如下：

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	98,092.73	67.16%	106,842.10	73.82%	94,431.83	75.82%	69,688.75	72.41%
1-2 年	32,530.51	22.27%	22,299.33	15.41%	15,020.62	12.06%	14,041.06	14.59%
2 年以上	15,445.15	10.57%	15,601.23	10.78%	15,100.74	12.12%	12,512.48	13.00%

合计	146,068.39	100.00%	144,742.66	100.00%	124,553.19	100.00%	96,242.29	100.00%

报告期各期，公司存货中军品和民品的库龄情况如下：

项目	库龄	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	1 年以内	78,818.53	66.40%	83,544.75	73.07%	69,768.50	73.14%	48,917.39	67.06%
	1-2 年	25,113.00	21.15%	15,848.06	13.86%	11,279.08	11.82%	11,931.11	16.36%
	2 年以上	14,778.65	12.45%	14,940.33	13.07%	14,348.81	15.04%	12,097.12	16.58%
	合计	118,710.18	100.00%	114,333.14	100.00%	95,396.39	100.00%	72,945.62	100.00%
民品	1 年以内	19,274.20	70.45%	23,297.35	76.61%	24,663.33	84.59%	20,771.36	89.16%
	1-2 年	7,417.51	27.11%	6,451.27	21.21%	3,741.54	12.83%	2,109.95	9.06%
	2 年以上	666.50	2.44%	660.90	2.18%	751.93	2.57%	415.36	1.78%
	合计	27,358.21	100.00%	30,409.52	100.00%	29,156.80	100.00%	23,296.67	100.00%

首先，公司业务主要来自于军品，报告期各期军品主营业务收入占比分别为71.65%、71.68%、82.79%和80.52%，基本呈现上升趋势。鉴于公司军品业务需提前备货保障交付能力，军品生产、交付周期较长（航空/地面无线通信终端正常生产及交付周期10-12个月、军用系统产品生产及交付周期12-15个月）以及军方客户出具确认单和部分产品的审价周期，公司存货库龄主要为2年以内，其中2年以内的存货余额占比分别为87.00%、87.88%、89.23%和89.43%。2014年、2015年和2016年，公司存货周转天数分别为419天、462天和679天，与前述库龄分布基本匹配。报告期内，公司军品存货的变动趋势与军品主营业务收入变动趋势较为一致。

其次，报告期各期，公司2年以上存货余额分别为12,512.48万元、15,100.74万元、15,601.23万元和15,445.15万元，存货余额占比分别为13.00%、12.12%、10.78%和10.57%，占比呈现下降趋势。公司2年以上存货构成分布如下：

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,135.37	2.15%	3,643.53	2.52%	5,882.49	4.72%	5,055.00	5.25%
在产品	2,684.78	1.84%	2,030.49	1.40%	1,790.87	1.44%	2,031.64	2.11%
库存商品	3,250.15	2.23%	3,727.43	2.58%	3,508.92	2.82%	3,287.99	3.42%
发出商品	6,340.70	4.34%	6,156.14	4.25%	3,860.80	3.10%	1,987.82	2.07%

合计	15,445.15	10.57%	15,601.23	10.78%	15,100.74	12.12%	12,512.48	13.00%

截至 2017 年 6 月 30 日，公司 2 年以上存货明细形成原因如下：

科目	原因
原材料	● 根据军方要求，保障尚在服役期军品维修所需的原材料储备 ● 其余为受军改影响，发行人下游军方客户延迟订单交付时间，导致发行人按军方订单投入的原材料库龄变长
在产品	● 地面无线通信终端：受军改影响，根据军方订单投入的在产品延迟军检交付 ● 航空无线通信终端：主要系相应产品的生产和交付周期相对较长，发行人在生产环节预投入的部分在产品 ● 民用系统产品：用于天津和重庆地铁项目的，库龄较长的原因系地铁项目周期长，产品按进度分批入库所致，但该系统产品涉及的项目均在正常实施中
库存商品	● 根据军方要求，已经过驻厂军代表验收的备品备件 ● 军检后，按照军方要求联调联试的产品，由于部分联调联试的时间较长，从而形成 2 年以上的库存商品
发出商品	● 已交付尚未完成军方审价或验收的军品 ● 已交付尚未完成客户验收的民品

公司原材料、在产品以及库存商品环节的 2 年以上库龄主要系根据军方要求储备的备品备件和军品战略备料，鉴于相应军品均在服役期内，且军品客户每年都向发行人采购相应备品备件，从而不存在减值迹象；其次，公司原材料、在产品也包括少量的受到军改影响，军方客户推迟订单交付，从而事先计划根据军方订单采购的原材料或尚未军检的在产品库龄较长，但军方并未取消订单，且库龄较长的存货也在陆续生产结转，从而不存在减值迹象；第三，发行人 2 年以上的发出商品主要系已交付但尚未达到收入确认条件的军品或民品，预计毛利率不存在为负的情况，从而不存在减值迹象。

第三，公司民品业务实施以销定产，报告期各期末存货中民品基本具有合同或订单覆盖，2 年以内的民品存货占全部民品存货余额的比例分别为 98.22%、97.42%、97.82%和 97.56%。2 年以上民品存货占比较低，截至 2017 年 6 月 30 日，2 年以上民品存货占全部民品存货余额比例为 2.44%，主要包括两个部分：一是在产品环节的天津和重庆地铁项目民用系统产品，库龄较长的原因系地铁项目周期长，项目按进度交付后分批结转入库所致，相应项目均在正常实施中，不存在减值迹象；二是发出商品中已交付但尚未完成铁路总公司验收的铁路无线通信终端产品，预计毛利率不存在

为负情况，不存在减值迹象。

第四，根据中同华评估于 2016 年 5 月 18 日出具《天津七一二通信广播有限公司拟改制设立股份有限公司项目资产评估报告书》（中同华评报字（2016）第 322 号），对截至 2016 年 3 月 31 日发行人存货进行了基础资产法评估，不存在减值迹象，前述评估结果已由天津市国资委进行备案；

最后，报告期内，可比上市公司海格通信对军品存货亦未当期计提提跌价准备。根据天津市国资委要求，发行人每年通过资产清查方式对存在减值风险（如设计更改、超期储存等）原材料进行财务处理，报告期各期，相应原材料计入损益的金额分别为 33.27 万元、52.66 万元和 96.91 万元。

综上所述，公司存货情况符合公司以军品为主的主要业务模式，亦与可比上市公司海格通信情形一致，发行人通过清产清查的方式对存在减值的原材料进入损益，从而发行人报告期各期末不存在需要计提存货跌价准备的情况。

（7）其他流动资产

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他流动资产	2,653.98	156.80	8,558.39	2,430.56
增长率（%）	1,592.56	-98.17	252.12	196.15
占总资产比重（%）	0.80	0.05	2.96	0.98

报告期内各期期末，公司其他流动资产占总资产的比例较低，平均占总资产比重为 1.20%。

报告期内各期期末，公司其他流动资产主要为预开票税款、预缴税款、结构性存款等，具体情况如下：

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
待抵扣进项税	0.26	0.87	9.04	9.26
预开票税款	-	-	3,483.65	2,395.76
预缴税款	2,653.72	155.94	65.69	25.54

结构性存款	-	-	5,000.00	-
合计	**2,653.98**	**156.80**	**8,558.39**	**2,430.56**

公司 2014 年末、2015 年末将预开票税款列示为其他流动资产，根据财政部于 2016 年 12 月 3 日发布的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），公司 2016 年末、2017 年 6 月末将预开票税款列示为应收账款，从而导致 2016 年末、2017 年 6 月末其他流动资产中的预开票税款余额为 0.00 万元。

2、非流动资产结构分析

报告期内各期期末，本公司非流动资产主要构成情况如下：

单位：万元

科目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	3,483.47	4.93%	3,395.30	4.81%	3,149.79	4.91%	2,575.30	3.95%
投资性房地产	1,479.84	2.09%	1,502.39	2.13%	2,131.86	3.33%	2,113.56	3.24%
固定资产	56,792.10	80.30%	58,422.08	82.75%	52,797.93	82.36%	54,554.43	83.62%
在建工程	179.22	0.25%	179.22	0.25%	-	0.00%	182.56	0.28%
无形资产	5,496.10	7.77%	5,077.72	7.19%	4,765.83	7.43%	4,525.25	6.94%
长期摊销费用	1,590.34	2.25%	186.50	0.26%	-	0.00%	-	0.00%
递延所得税资产	680.84	0.96%	681.36	0.97%	782.49	1.22%	554.57	0.85%
其他非流动资产	1,025.15	1.45%	1,157.66	1.64%	477.45	0.74%	734.46	1.13%
非流动资产合计	**70,727.06**	**100.00%**	**70,602.24**	**100.00%**	**64,105.35**	**100.00%**	**65,240.13**	**100.00%**

报告期内各期期末，公司的非流动资产占总资产的平均占比为 22.58%，主要为固定资产、无形资产和长期股权投资等。具体分析如下：

（1）长期股权投资

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
长期股权投资	3,483.47	3,395.30	3,149.79	2,575.30
增长率（%）	2.60	7.79	22.31	23.86
占总资产比重（%）	1.05	0.99	1.09	1.03

报告期内，公司长期股权投资为对振通电子、振通科技、联声软件、广通股份四家联营企业的投资，余额逐年增加主要系对联营企业确认投资收益所致。

（2）投资性房地产

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
投资性房地产	1,479.84	1,502.39	2,131.86	2,113.56
增长率（%）	-1.50	-29.53	0.87	10.39
占总资产比重（%）	0.45	0.44	0.74	0.85

报告期内各期期末，公司投资性房地产主要为暂时闲置的厂房，用于对外出租，承租人为关联方电子科技公司（2015 年度电子科技公司被通广集团吸收合并），具体租赁情况详见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。公司 2016 年末投资性房地产余额较 2015 年末减少 629.47 万元，降低 29.53%，主要系公司当年年内收回部分出租厂房用于生产，投资性房地产转为固定资产所致。

（3）固定资产

①固定资产账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
固定资产账面价值	56,792.10	58,422.08	52,797.93	54,554.43
增长率（%）	-2.79	10.65	-3.22	-1.74
占总资产比重（%）	17.10	17.05	18.27	21.92

报告期内各期期末，公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，具体情况如下：

单位：万元

	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	53,429.24	69.80%	53,429.24	70.14%	52,743.10	77.78%	52,281.74	78.28%

机器设备	17,820.35	23.28%	17,527.91	23.01%	10,807.97	15.94%	10,397.68	15.57%
运输设备	1,247.44	1.63%	1,247.44	1.64%	1,214.15	1.79%	1,124.14	1.68%
电子设备	4,046.90	5.29%	3,966.09	5.21%	3,042.09	4.49%	2,982.56	4.47%
原值合计	**76,543.93**	**100.00%**	**76,170.68**	**100.00%**	**67,807.31**	**100.00%**	**66,786.12**	**100.00%**
减：累计折旧	19,751.83		17,748.59		15,009.38		12,231.68	
净值合计	**56,792.10**		**58,422.08**		**52,797.93**		**54,554.43**	
减：减值准备	-		-		-		-	
账面价值合计	**56,792.10**		**58,422.08**		**52,797.93**		**54,554.43**	
成新率	74.20%		76.70%		77.86%		81.69%	

2016 年末公司固定资产原值较 2015 年末增加 8,363.37 万元，主要系公司从通广集团购买部分仪器、设备等固定资产所致，具体情况参见本招股意向书“第七章同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司固定资产不存在被抵押、质押等权利受限的情形。

②机器设备分析

公司核心生产工序主要包括 SMT 贴片、程序输入和调试、老化实验等，其中程序输入和调试主要依靠公司技术人员的智力成果，具有较高技术含量，其他工序主要依靠相应机器设备。报告期内，公司机器设备与产能规模匹配情况具体如下：

项目	2017 年 6 月末/2017 年 1-6 月	2016 年末/2016 年度	2015 年末/2015 年度	2014 年末/2014 年度
机器设备原值（万元）	17,820.35	17,527.91	10,807.97	10,397.68
产能规模（台/套）	20,300	20,300	20,300	20,300
单位产能机器设备原值（万元/台）	0.88	0.86	0.53	0.51

报告期内，公司机器设备与产能规模匹配，2016 年单位产能机器设备原值上升主要系当年公司从通广集团购买其名下部分仪器设备所致，此前相应仪器设备由公司向通广集团以有偿租赁的方式独家使用，因此 2016 年购买该等仪器设备对公司产能规模不产生实质影响。

公司 2015 年期间新增机器设备原值 410.29 万元，主要用于设备更新，新增主要机器设备（原值 10 万元以上）具体情况如下：

序号	名称	原值（万元）
1	导航模拟测试控制系统	87.00
2	涉密信息系统	55.20
3	工作站	20.50
4	二维码打标机	19.88
5	高低温试验箱	14.98
6	电台测试仪	13.82
7	数据采集卡	10.30

2016 年末公司机器设备原值较 2015 年末增加 6,719.94 万元，主要系公司从通广集团购买部分仪器、设备等所致，具体情况参见本招股意向书“第七章同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

2017 年 6 月末机器设备原值较 2016 年末增加 292.44 万元，变化较小。

③固定资产折旧分析

报告期内，公司固定资产的折旧政策与同行业可比上市公司不存在显著差异，具体比较情况如下：

公司名称	类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
烽火电子	房屋及建筑物	20-50	5.00	4.75-1.90
	机器设备	5-20	5.00	19.00-4.75
	运输设备	4-10	5.00	23.75-9.50
	其他机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
海格通信	房屋及建筑物	40	5.00	2.38
	机器设备	10	5.00	9.50
	运输设备	5	5.00	19.00
	通用仪器	5	5.00	19.00
	其他设备	5	5.00	19.00
海能达	房屋及建筑物	35	5.00	2.71
	机器设备	10	5.00	9.50
	运输设备	5	5.00	19.00
	电子设备	5	5.00	19.00
	其他设备	3-5	5.00	31.67-19.00

发行人	房屋及建筑物	20-50	5.00	4.75-1.90
	机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
	运输设备	4-8	5.00	23.75-11.875
	电子设备	3-5	5.00	31.67-19.00

④固定资产周转率分析

报告期内，公司固定资产周转率变动情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产周转率	1.05	2.50	2.83	2.50

注：固定资产周转率=营业收入/固定资产净额期初期末平均值

报告期内，公司固定资产周转率保持相对稳定，体现了公司利用现有固定资产稳定经营的能力。

⑤固定资产减值分析

2014-2016 年，发行人产能利用率分别为 108.97%、108.89%、104.32%，主营业务毛利率分别为 41.49%、42.38%、48.75%，发行人业务规模和盈利能力保持稳定，固定资产均充分运转，并无固定资产市价大幅下跌、闲置、损毁或陈旧等减值迹象，固定资产的账面价值均低于相应可收回金额，故报告期内发行人未计提固定资产减值准备。

（4）无形资产

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
无形资产账面价值	5,496.10	5,077.72	4,765.83	4,525.25
增长率（%）	8.24	6.54	5.32	-0.29
占总资产比重（%）	1.65	1.48	1.65	1.82

报告期内各期期末，公司无形资产主要为土地使用权、软件，具体情况如下：

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	4,872.26	72.93%	4,872.26	79.36%	4,872.26	85.80%	4,872.26	92.47%
软件技术	1,808.29	27.07%	1,267.37	20.64%	806.65	14.20%	396.51	7.53%
原值合计	**6,680.55**	**100.00%**	**6,139.63**	**100.00%**	**5,678.91**	**100.00%**	**5,268.77**	**100.00%**
减：累计摊销	1,184.45		1,061.91		913.08		743.52	
净值合计	**5,496.10**		**5,077.72**		**4,765.83**		**4,525.25**	
减：减值准备	-		-		-		-	
净额合计	**5,496.10**		**5,077.72**		**4,765.83**		**4,525.25**	

报告期内各期期末，公司土地使用权占无形资产余额的平均比重为 82.64%。报告期内，公司无新增、减少土地使用权的情形。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司无通过公司内部研发形成的无形资产，不存在研发费用资本化情形，公司无形资产不存在被抵押、质押等权利受限的情形。

（5）其他非流动资产

单位：万元

	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他非流动资产	1,025.15	1,157.66	477.45	734.46
其中：预付设备款	362.73	74.25	85.85	37.31
预付软件款	662.42	1,083.41	391.60	697.15
增长率（%）	-11.45	142.47%	-34.99	14.71
占总资产比重（%）	0.31	0.34	0.17	0.30

报告期内各期期末，公司其他非流动资产占总资产的比例低，平均占总资产比重为 0.28%。

3、资产减值准备计提情况

报告期内，本公司资产减值准备计提情况如下：

单位：万元

	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

坏账准备	2,435.13	100.00%	2,231.71	100.00%	3,203.15	100.00%	2,053.17	100.00%
其中：								
应收账款坏账准备	2,368.74	97.27%	2,171.71	97.31%	2,993.42	93.45%	1,940.91	94.53%
其他应收款坏账准备	66.39	2.73%	60.00	2.69%	209.73	6.55%	112.26	5.47%
合计	**2,435.13**	**100.00%**	**2,231.71**	**100.00%**	**3,203.15**	**100.00%**	**2,053.17**	**100.00%**
占总资产比重	**0.73%**		**0.65%**		**1.11%**		**0.83%**	

报告期内各期期末，公司资产减值准备全部为应收账款、其他应收款的坏账准备。公司依据资产情况制定了合理的资产减值准备计提政策，并于各期期末对各项资产减值情况进行测试，足额计提减值准备。

报告期内各期期末，公司资产减值准备余额分别为 2,053.17 万元、3,203.15 万元、2,231.71 万元和 2,435.13 万元，占总资产比重分别为 0.83%、1.11%、0.65%和 0.73%。

（三）负债构成分析

报告期内，本公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	44,200.00	24.43%	42,000.00	21.36%	51,900.00	36.13%	48,500.00	39.97%
应付票据	8,633.56	4.77%	9,266.01	4.71%	5,998.65	4.18%	6,724.24	5.54%
应付账款	60,398.95	33.39%	55,337.42	28.14%	43,918.46	30.57%	33,515.57	27.62%
预收款项	25,324.44	14.00%	34,040.06	17.31%	24,011.41	16.71%	12,494.12	10.30%
应付职工薪酬	654.07	0.36%	5,616.32	2.86%	4,687.71	3.26%	4,119.79	3.39%
应交税费	303.46	0.17%	226.73	0.12%	411.69	0.29%	1,778.52	1.47%
应付股利	-	-	12,586.29	6.40%	-	0.00%	-	0.00%
其他应付款	514.27	0.28%	1,065.02	0.54%	298.74	0.21%	1357.29	1.12%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	0.00%	10,400.00	7.24%	-	0.00%
流动负债	**140,028.74**	**77.41%**	**160,137.86**	**81.43%**	**141,626.66**	**98.59%**	**108,489.54**	**89.40%**
长期借款	38,800.00	21.45%	34,300.00	17.44%	-	-	11,200.00	9.23%
递延收益	2,062.33	1.14%	2,224.33	1.13%	2,028.33	1.41%	1,666.33	1.37%

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债	40,862.33	22.59%	36,524.33	18.57%	2,028.33	1.41%	12,866.33	10.60%
负债合计	**180,891.07**	**100.00%**	**196,662.19**	**100.00%**	**143,654.99**	**100.00%**	**121,355.87**	**100.00%**

报告期内各期期末，公司的总负债余额分别为 121,355.87 万元、143,654.99 万元、196,662.19 万元和 180,891.07 万元，合并报表资产负债率分别为 48.76%、49.71%、57.40%和 54.47%。

受公司主营业务特点影响，公司主要依靠流动负债能够满足生产经营周转需要，报告期内各期期末，公司流动负债占总负债的平均比例为 86.71%。

报告期内本公司负债项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
短期借款	44,200.00	5.24%	42,000.00	-19.08%	51,900.00	7.01%	48,500.00	3.63%
应付票据	8,633.56	-6.83%	9,266.01	54.47%	5,998.65	-10.79%	6,724.24	-52.09%
应付账款	60,398.95	9.15%	55,337.42	26.00%	43,918.46	31.04%	33,515.57	-20.96%
预收款项	25,324.44	-25.60%	34,040.06	41.77%	24,011.41	92.18%	12,494.12	-30.53%
应付职工薪酬	654.07	-88.35%	5,616.32	19.81%	4,687.71	13.79%	4,119.79	32.16%
应交税费	303.46	33.84%	226.73	-44.93%	411.69	-76.85%	1,778.52	-30.51%
应付股利	-	-100.00%	12,586.29	-	-	-	-	-100.00%
其他应付款	514.27	-51.71%	1,065.02	256.51%	298.74	-77.99%	1357.29	-42.98%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-100.00%	10,400.00	-	-	-100.00%
流动负债	**140,028.74**	**-12.56%**	**160,137.86**	**13.07%**	**141,626.66**	**30.54%**	**108,489.54**	**-24.51%**
长期借款	38,800.00	13.12%	34,300.00	-	-	-100.00%	11,200.00	-6.67%
递延收益	2,062.33	-7.28%	2,224.33	9.66%	2,028.33	21.72%	1,666.33	16.01%
非流动负债	**40,862.33**	**11.88%**	**36,524.33**	**1,700.71%**	**2,028.33**	**-84.24%**	**12,866.33**	**-4.24%**
负债合计	**180,891.07**	**-8.02%**	**196,662.19**	**36.90%**	**143,654.99**	**18.37%**	**121,355.87**	**-22.77%**

公司 2014 年末负债总额较 2013 年末降低 22.77%，主要系 2014 年内收回客户军工企业 A1 较大金额款项，资金较为充裕，相应及时支付货款，减少了期末应付票

据和应付账款的余额。

2014 年至 2016 年，随着公司业务规模增长导致经营性流动负债增加以及长期负债的增加，各期期末的负债总额呈现增长趋势，2015 年末较 2014 年末增长 18.37%，2016 年末较 2015 年末增长 36.90%。

报告期内，本公司负债主要构成项目具体分析如下：

（1）短期借款

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期借款余额	44,200.00	42,000.00	51,900.00	48,500.00
其中：质押借款	-	-	-	-
保证借款	3,000.00	22,000.00	41,000.00	31,500.00
信用借款	41,200.00	20,000.00	10,900.00	17,000.00
增长率（%）	5.24	-19.08	7.01	3.63
占总负债比重（%）	24.43	21.36	36.13	39.97

报告期内，公司的短期借款主要为保证借款和信用借款，体现了公司在银行等金融机构具有良好的信用状况。公司 2016 年末较 2015 年末短期借款减少 19.08%，主要系公司 2016 年调整负债期限结构，期末长期借款余额增加 34,300.00 万元，短期借款余额减少 9,900.00 万元所致。

截至 2017 年 6 月末，公司不存在已经到期尚未偿还的短期借款。

2017 年 1-6 月，公司短期借款发生情况具体如下：

借款银行名称	借款合同编号	借款金额（万元）	借款起始日期		利率			借款用途	利息支付金额（元）	质押物
					执行利率	中国人民银行基准利率	差异			
北京银行股份有限公司天津空港支行	0361819	3,000.00	2016/8/23	2017/8/22	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	69.27	无
	170410228526-1	200.00	2017/5/25	2018/5/23	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	0.69	无
渤海银行股份有限公司天津分行	渤津分行流贷（2016）第47号	3,000.00	2016/5/3	2017/5/2	4.35%	4.35%	0.0000%	购买原材料	45.31	无
	渤津分行流贷（2016）第123号	5,000.00	2016/12/16	2017/12/15	4.35%	4.35%	0.0000%	购买原材料	109.96	无
	渤津分行流贷（2016）第123号	3,000.00	2017/4/26	2018/3/15	4.35%	4.35%	0.0000%	购买原材料	20.30	无
中国光大银行股份有限公司天津分行	TJHLD流贷2017008	1,500.00	2017/5/4	2018/5/3	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	9.14	无
	TJHLD流贷2017009	1,500.00	2017/5/25	2018/5/13	4.7850%	4.35%	0.4350%	购买原材料	5.38	无
中国民生银行股份有限公司天津分行	公借贷字第ZX17000000016542号	5,000.00	2017/4/12	2018/2/21	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	45.68	无
天津农村商业银行股份有限公司河西支行	1891A00220160016	3,000.00	2016-5-20	2017-5-19	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	30.45	无
	1891A00220160017	3,000.00	2016-5-23	2017-5-22	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	32.73	无
	1891A00220160040	3,000.00	2016-9-13	2017-9-12	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	69.27	无
	1891A00220160041	3,000.00	2016-9-18	2017-9-17	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	69.27	无
	1891A00220170006	3,000.00	2017-3-13	2017-11-18	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	37.68	无
	1891A00220170008	3,000.00	2017-3-20	2017-11-18	4.5675%	4.35%	0.2175%	购买原材料	35.02	无
上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	77012016280383	5,000.00	2016/5/11	2017/4/20	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	50.24	无
	77012016280580	5,000.00	2016/7/20	2017/4/20	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	45.81	无
	77012016280722	3,000.00	2016/9/5	2017/4/20	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	76.34	无
	77012016280727	3,000.00	2016/9/6	2017/4/20	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	69.30	无
	77012017280317	5,000.00	2017/4/14	2018/4/13	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	44.37	无
兴业银行股份有限公司天津分行	兴津（流动）20162921	3,000.00	2016/10/17	2017/10/16	4.6980%	4.35%	0.3480%	购买原材料	71.25	无
招商银行股份有限公司天津分行	2017年贷字第G06003号	2,500.00	2017/3/27	2018/3/26	4.35%	4.35%	0.0000%	购买原材料	25.98	无
	2017年贷字第G06004	2,500.00	2017/4/5	2018/4/4	4.35%	4.35%	0.0000%	购买原材料	23.26	无

借款银行名称	借款合同编号	借款金额（万元）	借款起始日期		利率			借款用途	利息支付金额（元）	质押物
					执行利率	中国人民银行基准利率	差异			
	号									
合计									**986.70**	

（2）应付票据

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付票据余额	8,633.56	9,266.01	5,998.65	6,724.24
其中：银行承兑汇票	8,633.56	9,266.01	5,998.65	6,724.24
增长率（%）	-6.83	54.47	-10.79	-52.09
占总负债比重（%）	4.77	4.71	4.18	5.54

报告期内各期期末，公司的应付票据均为银行承兑汇票。2014 年末，公司应付票据较 2013 年末降低 52.09%、减少 7,310.35 万元，主要原因系 2014 年内收回客户军工企业 A1 较大金额款项，当年资金比较宽裕，相应及时支付货款，减少了期末应付票据余额。

2016 年末，公司应付票据较 2015 年末增加 54.47%、增加 3,267.36 万元，主要系公司考虑资金周转情况，在采购原材料的过程中增加票据支付所致。

报告期内各期期末，公司应付关联方票据余额分别为 1,112.48 万元、733.79 万元、1,011.56 万元和 841.11 万元，占当期期末全部应付票据余额比例分别为 16.54%、12.23%、10.92%和 9.74%，具体情况请参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

（3）应付账款

①应付账款账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付账款	60,398.95	55,337.42	43,918.46	33,515.57
其中：货款	60,326.99	55,073.85	43,850.67	33,453.48
工程设备款	71.95	263.58	67.79	62.09
增长率（%）	9.15	26.00	31.04	-20.96
同期营业成本增长率（%）	-	-17.33	8.08	8.74
占总负债比重（%）	33.39%	28.14	30.57	27.62

报告期内各期期末，公司应付账款占总负债的平均比重为 29.93%，主要为应付货款。

报告期内，发行人从供应商处采购原材料包括先款后货、先货后款两种模式，其中采用先款后货的模式占比很小，主要采用先货后款的模式。对于先货后款的采购模式，发行人与主要军品业务供应商签订的采购合同中一般未约定具体的结算日期或者信用周期，实际结算时间则受发行人自身资金状况、发行人下游客户结算周期等多因素影响。报告期内，公司应付账款逐年增加，一方面系随着业务规模扩大，原材料采购规模逐年增加；另一方面受我国军队改革影响，报告期内公司部分军品业务回款有所延缓，应收账款余额呈现增加趋势，进而产生背靠背的影响，导致公司应付账款余额亦呈现增加趋势。报告期各期末应付账款余额变动符合公司生产经营的实际情况。

报告期内，发行人的应收账款与应付账款的比较情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款余额	84,932.52	81,469.52	63,349.20	51,606.19
应收账款余额变化率	4.25%	28.60%	22.76%	-
应付账款余额	60,398.95	55,337.42	43,918.46	33,515.57
应付账款余额变化率	9.15%	26.00%	31.04%	-

②应付账款对象分析

报告期各期末，本公司各期期末应付账款余额前 5 名情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	单位性质	期末余额	占应付账款余额比例(%)	账龄	形成原因
2017.06.30	R3	非关联方	5,536.00	9.17	1 年以内、1-2 年	货款
	R2	非关联方	4,476.74	7.41	1 年以内	货款
	C3	非关联方	4,140.00	6.85	1 年以内、1-2 年、2-3 年	货款
	R4	非关联方	2,940.00	4.87	1 年以内	货款

	中航光电科技股份有限公司	非关联方	1,980.36	3.28	1 年以内、1-2 年	货款
	合计		**19,073.10**	**31.58**		
2016.12.31	R3	非关联方	3,916.00	7.08	1 年以内	货款
	C3	非关联方	3,520.00	6.36	1 年以内、1-2 年	货款
	R2	非关联方	2,653.77	4.80	1 年以内、1-2 年	货款
	R4	非关联方	2,500.00	4.52	1 年以内	货款
	广东宽普科技股份有限公司	非关联方	2,350.32	4.25	1 年以内	货款
	合计		**14,940.09**	**27.00**		
2015.12.31	R3	非关联方	3,508.00	7.99	1 年以内、1-2 年	货款
	广东圣大电子有限公司	非关联方	2,185.74	4.98	1 年以内	货款
	摩托罗拉系统（中国）有限公司	非关联方	2,163.82	4.93	1 年以内、1-2 年	货款
	R2	非关联方	2,144.26	4.88	1 年以内	货款
	上海新海信通信息技术有限公司	非关联方	2,140.77	4.87	1 年以内	货款
	合计		**12,142.59**	**27.65**		
2014.12.31	R3	非关联方	4,242.00	12.66	1 年以内、1-2 年、2-3 年	货款
	NETCOM GLOBAL LIMITED	非关联方	3,181.21	9.49	1 年以内、1-2 年、2-3 年	货款
	摩托罗拉系统（中国）有限公司	非关联方	2,154.13	6.43	1 年以内、1-2 年	货款
	C3	非关联方	1,990.00	5.94	1 年以内、1-2 年	货款
	C2	非关联方	1,537.67	4.59	1 年以内、1-2 年	货款
	合计		**13,105.01**	**39.10**		

报告期内各期期末，公司应付关联方账款余额分别为 1,548.91 万元、1,414.54 万元、2,228.88 万元和 2,215.72 万元，占当期期末全部应付账款余额比例分别为

4.62%、3.22%、4.03%和 3.67%，具体情况请参见本招股意向书“第七章同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

（4）预收款项

①预收款项账面价值分析

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
预收款项	25,324.44	34,040.06	24,011.41	12,494.12
其中：货款	25,166.61	34,035.40	24,011.41	12,494.12
技术服务费	157.83	4.67	-	-
增长率（%）	-25.60	41.77	92.18	-30.53
同期营业收入增长率（%）	-	-8.35	9.99	6.79
占总负债比重（%）	14.00	17.31	16.71	10.30

报告期内各期期末，公司的预收款项主要为预收货款，预收款项占总负债的平均比重为 14.58%。公司预收款项的形成原因如下：

军品业务：发行人军品业务合同一般不对预收款项比例进行约定，形成预收款项原因有二：一是部分军方客户在发行人发货前根据其预算情况和资金情况预付部分款项，二是发行人交付货物后，由于相应货物暂不满足收入确认条件，交付后客户支付部分货款计为预收款项。

民品业务：民品业务形成预收款项主要由铁路无线通信终端产品、城市轨道交通无线通信产品业务所致。发行人铁路无线通信产品的客户为中国铁路总公司及下属各路局，按合同规定公司提交到货证明及付款申请等文件后，客户支付一定比例的到货款，剩余合同款项一般在最终客户验收完成阶段和质保期满后分别按一定比例支付，从而预收款项主要系公司商品交付后到客户验收前（不满足收入确认条件）客户支付的款项。发行人城市轨道交通无线通信系统合同一般对不同阶段的付款进行了具体约定，包括预付款、进度款、到货款、验收款、质保款等，一般约定预付款的比例为 10%。在实际业务开展过程中，民品客户基于采购合同的付款进度，结合其自身的资金状况、项目施工期的进度、产品交付情况等因素，向发行人支付相应款项。按照公

司收入确认政策，客户在最终交接验收之前按照进度支付的款项在发行人账面会形成预收款项。

报告期内各期期末，公司预收款项余额波动，主要系对军品业务客户的预收款项余额波动所致。

②预收款项对象分析

报告期内，本公司各期期末预收款项余额前 5 名情况如下：

单位：万元

时间	单位名称	单位性质	期末余额	占预收款项余额比例(%)	账龄	形成原因
2017.06.30	A5	非关联方	3,799.72	15.00%	1 年以内	货款
	呼和浩特铁路局	非关联方	2,205.00	8.71%	2-3 年	货款
	天津市地下铁道集团有限公司	非关联方	2,201.54	8.69%	1 年以内	货款
	A1	非关联方	1,392.77	5.50%	1 年以内	货款
	中国铁路总公司	非关联方	1,324.41	5.23%	1 年以内	货款
	合计		**10,923.43**	**43.13%**		
2016.12.31	B2	非关联方	7,084.89	20.81	1 年以内、1-2 年	货款
	中国铁路总公司	非关联方	4,084.55	12.00	1 年以内、1-2 年	货款
	A1	非关联方	3,434.94	10.09	1 年以内	货款
	呼和浩特铁路局	非关联方	2,205.00	6.48	2-3 年	货款
	A5	非关联方	1,999.84	5.87	1 年以内	货款
	合计		**18,809.21**	**55.26**		
2015.12.31	B2	非关联方	8,874.51	36.96	1 年以内	货款
	成都铁路局成都通信段	非关联方	2,290.07	9.54	1 年以内、1-2 年	货款
	呼和浩特铁路局	非关联方	2,205.00	9.18	1 年以内、1-2 年	货款
	成都铁路局	非关联方	1,923.25	8.01	1 年以内、1-2 年	货款
	西安铁路局	非关联方	1,214.42	5.06	1 年以内、1-2 年	货款

时间	单位名称	单位性质	期末余额	占预收款项余额比例(%)	账龄	形成原因
	合计		**16,507.25**	**68.75**		
2014.12.31	B2	非关联方	2,957.27	23.67	1 年以内	货款
	成都铁路局成都通信段	非关联方	2,329.88	18.65	1 年以内	货款
	呼和浩特铁路局	非关联方	2,145.25	17.17	1 年以内	货款
	成都铁路局	非关联方	1,457.75	11.67	1 年以内	货款
	上海仪电智能电子有限公司	非关联方	1,132.20	9.06	1 年以内	货款
	合计		**10,022.35**	**80.22**		

报告期内各期期末，公司预收关联方款项余额分别为 0.00 万元、179.91 万元、139.51 万元和 139.51 万元，占当期期末全部预收款项余额比例分比为 0.00%、0.75%、0.41%和 0.55%，具体情况请参见本招股意向书“第七章同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

（5）应付职工薪酬

①应付职工薪酬账面价值分析

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付职工薪酬	654.07	5,616.32	4,687.71	4,119.79
增长率（%）	-88.35	19.81	13.79	-
占总负债比重（%）	0.36	2.86	3.26	3.39

报告期内各期期末，公司应付职工薪酬占总负债的平均比重为 2.47%，占比较小。

报告期内，公司各期应付职工薪酬具体变动情况如下表所示：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2017 年 1-6 月	5,616.32	14,957.31	19,919.57	654.07
2016 年度	4,687.71	32,205.16	31,276.55	5,616.32
2015 年度	4,119.79	29,700.06	29,132.13	4,687.71
2014 年度	3,117.28	26,799.89	25,797.38	4,119.79

报告期内，应付职工薪酬期末余额波动与薪酬计提和发放实际进度差异有关。

②应付职工薪酬与公司员工人数匹配关系分析

公司报告期内各期计提的应付职工薪酬与公司员工平均人数的匹配关系如下：

项目		2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应付职工薪酬计提	计提金额（万元）	14,957.31	32,205.16	29,700.06	26,799.89
	变动率	-53.56%	8.43%	10.82%	-
公司平均人数	人数（人）	1,822	1,765	1,742	1,673
	变动率	3.23%	1.32%	4.12%	-
公司人均薪酬（万元）		8.21	18.25	17.05	16.02

注：公司平均人数= （报告月内每天实有的全部人数之和÷报告月的日历日数）/12，平均人数统计包含发行人劳务派遣员工

报告期内，发行人随着业务规模扩大，员工数量逐年增加，各期计提的应付职工薪酬金额逐年增加，公司人均薪酬呈现年度上升趋势，保证了公司吸引优秀人才和员工队伍稳定,公司人均薪酬变动情况与相应地区平均工资变动趋势基本一致。

公司各期期末应付职工薪酬中的工资、奖金、津贴和补贴的期末余额在次月全部支付。

③应付职工薪酬与现金流量表相应科目匹配关系分析

发行人报告期各期支付的职工薪酬金额与现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”科目金额一致，具体如下：

单位：万元

类别	应付职工薪酬借方发生额			
	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应付职工薪酬借方发生额（1）	19,919.57	31,276.55	29,132.13	25,797.38
报告期各期支付的职工薪酬（2）	19,738.46	31,160.47	29,116.87	25,727.95
差额（3=1-2）	181.11	116.09	15.26	69.43

发行人各期应付职工薪酬借方发生额和各期支付的职工薪酬产生差异的原因主要系发行人通过其他应收款核算当月代扣员工自身承担的五险一金，次月支付工资时

收回所致。

（6）应付股利

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付股利余额	-	12,586.29	-	-
占总负债比重（%）	-	6.40	-	-

报告期内，公司根据实际经营情况、股东诉求以及未来发展规划等决定是否进行利润分配，具体股利分配及股利支付情况如下：

单位：万元

类别	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 1-6 月
期初应付股利	6,426.00			12,586.29
当期新增股利分配总额	-	-	15,300.00	-
分配方案	-	-	1 元出资额发放 1.50 元股利	-
当年派发股利金额	6,426.00	-	2,713.71	12,586.29
当年派发股利时间	2014 年 3 月、12 月		2016 年 4 月	2017 年 3 月
期末应付股利余额	-	-	12,586.29	-

公司报告期内的股利分配情况及所履行程序均符合当时的《公司章程》约定，报告期内各期期末应付股利金额变动较大与公司股利分配实施情况一致，报告期应付股利相关列报正确。

根据 2016 年 10 月 20 日召开的公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过的《关于制定天津七一二通信广播股份有限公司章程（上市草案）的议案》和《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内股东分红回报规划的议案》，公司已制定了本次发行上市后的更稳定的股利分配政策，具体详见招股意向书“第十四章股利分配政策”。

（7）其他应付款

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
其他应付款	514.27	1,065.02	298.74	1357.29
增长率（%）	-51.71	256.51	-77.99	-42.98
占总负债比重（%）	0.28	0.54	0.21	1.12

报告期内各期期末，公司其他应付款占总负债比重较低，平均占比 0.54%。公司其他应付款主要为代收研制费和设备租赁款等，报告期内各期期末其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
代收研制费	29.00	29.00	47.00	172.00
设备租赁款	-	-	-	600.00
其他	485.27	1,036.02	251.74	585.29
合计	**514.27**	**1,065.02**	**298.74**	**1,357.29**

报告期内各期期末，公司应付关联方其他款项余额分别为 608.67 万元、8.70 万元、500 万元和 0.00 万元，占当期期末全部其他应付款余额比例分比为 44.84%、2.91%、10.92%和 0.00%，具体情况请参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

（8）一年内到期的非流动负债

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一年内到期的非流动负债	-	-	10,400.00	-
增长率（%）	-	-100.00	-	-100.00
占总负债比重（%）	-	-	-	-

报告期内各期期末，公司一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

（9）长期借款

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31

长期借款	38,800.00	34,300.00	-	11,200.00
其中：保证借款	18,800.00	14,300.00	-	11,200.00
信用借款	20,000.00	20,000.00	-	-
增长率（%）	13.12	-	-100.00	-6.67
占总负债比重（%）	21.45	17.44	-	9.23

报告期内各期期末，公司长期借款全部为银行提供的担保借款或信用借款。

2016 年末公司长期借款比 2015 年末增加 34,300.00 万元，2017 年 6 月末公司长期借款比 2016 年末增加 4,500.00 万元，主要系公司根据业务规模调整负债结构，适当增加长期借款规模。

截至 2017 年 6 月末，公司不存在已经到期尚未偿还的长期借款。

2017 年 1-6 月，公司长期借款发生情况具体如下：

借款银行名称	借款合同编号	借款金额（万元）	借款起始日期		利率			借款用途	利息支付金额（元）	质押物
					执行利率	中国人民银行基准利率	差异			
交通银行股份有限公司天津市分行	A600G16001	3,800.00	2016/1/28	2019/1/25	5.15%	4.75%	0.40%	购买原材料	98.94	无
	A600G16002	2,800.00	2016-02-02	2019-02-01	5.15%	4.75%	0.40%	购买原材料	72.90	无
	A600G16003	2,800.00	2016-02-02	2019-02-01	5.15%	4.75%	0.40%	购买原材料	72.90	无
	A600G16004	4,900.00	2016-06-23	2019-06-14	5.15%	4.75%	0.40%	购买原材料	127.58	无
	A600G17001	5,000.00	2017-3-30	2019-3-27	5.04%	4.75%	0.29%	购买原材料	58.10	无
中国进出口银行	2220099922016111213	10,000.00	2016/6/6	2018/6/5	4.75%	4.75%	0.00%	购买原材料	480.28	无
		10,000.00	2016/6/14	2018/6/5	4.75%	4.75%	0.00%	购买原材料		无
合计									**910.69**	

（10）递延收益

单位：万元

	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
递延收益	2,062.33	2,224.33	2,028.33	1,666.33
增长率（%）	-7.28	9.66%	21.72%	16.01%
占总负债比重（%）	1.14	1.13	1.41%	1.37%

公司各期末递延收益主要由与资产相关的政府补助形成。报告期内，公司递延收益余额的波动主要系公司每年新增加与资产相关的政府补助或者与资产相关的政府补助结转营业外收入所致。

发行人对与资产相关或与收益相关的政府补助区分，具体以政府补助文件为准，若补助文件中明确约定与购建资产有关，则将政府补助认定为与资产有关，计入递延收益核算，否则计入当期损益，报告期内发行人政府补助递延收益余额变动基本情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30/ 2017 年 1-6 月	2016.12.31/ 2016 年度	2015.12.31/ 2015 年度	2014.12.31/ 2014 年度
期初递延收益余额	2,224.33	2,028.33	1,666.33	1,436.33
期间新增递延收益金额	40.00	460.00	530.00	380.00
期间递延收益结转营业外收入金额	202.00	264.00	168.00	150.00
期末递延收益余额	2,062.33	2,224.33	2,028.33	1,666.33

报告期内，递延收益涉及的政府补助项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	与资产相关/ 与收益相关
1168 项目	-	14.33	100.33	186.33	与资产相关
新一代移动通信建设项目	23.00	46.00	92.00	138.00	与资产相关
高铁通信系统改造项目	640.00	720.00	800.00	800.00	与资产相关
高铁通信系统改造项目（配套一期）	64.00	72.00	80.00	80.00	与资产相关
高铁通信系统改造项目（配套二期）	64.00	72.00	-	-	与资产相关

项目名称	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	与资产相关/与收益相关
高铁通信系统改造项目（配套三期）	36.00	-	-	-	
高新发展专项资金	72.00	90.00	126.00	162.00	与资产相关
信号系统研发检测项目	270.00	300.00	300.00	300.00	与资产相关
基于 TD-LTE 的行业专用终端与系统研发和示范应用项目	300.00	300.00	300.00	-	与资产相关
基于 TD-LTE 的行业专用终端与系统研发和示范应用项目（配套）	80.00	80.00	-	-	与资产相关
电子产品柔性生产与智能制造公共服务平台专项资金	130.00	130.00	130.00	-	与资产相关
LTE-R 铁路高速宽带无线通信系统中断设备研发及产业化项目	90.00	100.00	100.00	-	与资产相关
基于TD-LTE的高铁及轨道交通专用通信系统及终端设备	200.00	200.00	-	-	与资产相关
机车综合无线通信设备杀手锏项目拨款	93.33	100.00	-	-	与资产相关
合计	**2,062.33**	**2,224.33**	**2,028.33**	**1,666.33**	

（四）偿债能力分析

1、偿债能力与资本结构情况

根据本公司经审计的申报财务报表计算的主要短期偿债能力及资本结构指标情况如下：

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率	1.87	1.70	1.59	1.69
速动比率	0.82	0.79	0.71	0.81
资产负债率（母公司）	53.02%	56.22%	49.38%	48.48%
资产负债率（合并）	54.47%	57.40%	49.71%	48.76%
项目	**2017 年 1-6 月**	**2016 年**	**2015 年**	**2014 年**
息税折旧摊销前利润（万元）	9,487.36	23,590.62	26,196.49	27,785.87
利息保障倍数	3.80	6.06	5.87	6.26

报告期内，公司的流动比率和速动比率基本保持稳定，短期偿债能力稳定。

报告期内，公司的母公司口径资产负债率与合并口径资产负债率的变动趋势一致。

2016 年末，公司资产负债率（合并）较 2015 年末增加 7.69 个百分点，主要系公司 2016 年末长期借款与应付股利增加，总负债规模增加所致。

2014 年-2016 年，公司的利息保障倍数基本保持稳定。由于公司业务具有季节性，下半年实现收入与利润占比较大，而利息支出在全年度比较平均，因此 2017 年上半年度的利息保障倍数较其他年度的全年值有所下降。

2、公司偿债能力及资本结构与同行业可比上市公司比较情况

（1）流动比率

报告期内，本公司与可比上市公司流动比率情况如下所示：

公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
烽火电子	2.20	1.94	2.04
海格通信	2.23	3.47	2.49
海能达	2.63	1.46	1.83
平均值	**2.35**	**2.29**	**2.12**
本公司	**1.70**	**1.59**	**1.69**

报告期内，公司流动比率低于可比上市公司平均水平。报告期内，公司流动比率低于烽火电子以及海格通信，其主要原因为其余可比公司均为上市公司，首次公开发行融资后资金较为充裕，因此流动比率较高。

（2）速动比率

报告期内，本公司与可比上市公司速动比率情况如下所示：

公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
烽火电子	1.47	1.35	1.45
海格通信	1.66	2.62	1.83
海能达	2.05	1.11	1.46
平均值	**1.73**	**1.69**	**1.58**
本公司	**0.79**	**0.71**	**0.81**

报告期内，公司速动比率低于可比上市公司平均水平，主要系公司存货周转较慢，各期期末存货余额较大，存货占流动资产比重较大，其他流动资产占比较

低所致。

（3）资产负债率

报告期内，本公司与可比上市公司资产负债率情况如下所示：

公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
烽火电子	45.79%	50.33%	45.52%
海格通信	33.96%	29.70%	36.55%
海能达	30.16%	50.33%	44.99%
平均值	**36.64%**	**43.45%**	**42.35%**
本公司	**57.40%**	**49.71%**	**48.76%**

报告期内，公司资产负债率略高于可比上市公司平均水平，主要原因系与上市公司相比缺少通过 A 股市场进行股权融资的渠道，外部融资主要依靠债权融资。随着公司业务规模的扩大，负债规模预计将有所增加，公司资产负债率预计将进一步增加。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

根据本公司经审计申报财务报表计算的资产周转能力指标情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率	0.73	1.92	2.64	2.42
存货周转率	0.22	0.53	0.78	0.86

2、公司资产周转能力与可比上市公司比较情况

（1）应收账款周转率

公司应收账款周转率的分析请参见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“1、流动资产结构分析”之“（3）应收账款”。

（2）存货周转率

公司存货周转率的分析请参见本招股意向书“第十一章 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）资产构成分析”之“1、流动资产结构分析”之“（6）存货”。

二、盈利能力分析

（一）利润表结构及盈利能力概述

报告期内，本公司主要盈利数据指标如下表所示：

单位：万元

	2017 年 1-6 月			2016 年度		
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率
营业收入	60,590.14	100.00%	-	138,972.20	100.00%	-8.35%
营业毛利	28,179.11	46.51%	-	67,740.18	48.74%	3.46%
营业利润	5,024.35	8.29%	-	16,526.66	11.89%	-12.43%
利润总额	5,318.18	8.78%	-	17,120.03	12.32%	-10.67%
净利润	5,282.20	8.72%	-	15,931.89	11.46%	-11.66%
归属于母公司所有者的净利润	5,282.20	8.72%	-	15,882.06	11.43%	-12.02%
	2015 年度			2014 年度		
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率
营业收入	151,638.16	100.00%	9.99%	137,863.17	100.00%	6.79%
营业毛利	65,473.38	43.18%	12.61%	58,142.09	42.17%	4.23%
营业利润	18,871.51	12.45%	-5.15%	19,896.60	14.43%	-11.93%
利润总额	19,165.53	12.64%	-8.29%	20,898.33	15.16%	-12.76%
净利润	18,033.98	11.89%	-3.65%	18,716.33	13.58%	-12.23%
归属于母公司所有者的净利润	18,051.37	11.90%	-3.50%	18,705.33	13.57%	-12.14%

（二）主营业务收入分析

1、营业收入结构

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	59,920.16	98.89%	136,784.82	98.43%	147,881.71	97.52%	134,549.70	97.60%
其他业务收入	669.97	1.11%	2,187.38	1.57%	3,756.45	2.48%	3,313.47	2.40%
合计	**60,590.14**	**100.00%**	**138,972.20**	**100.00%**	**151,638.16**	**100.00%**	**137,863.17**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务稳定，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司的主营业务收入分别占同期营业收入的 97.60%、97.52%、98.43%和 98.89%。

报告期内，公司的其他业务收入主要为维修服务、原材料销售、租赁、加工服务、水电费收入等。

2、主营业务收入构成

（1）按产品结构分类

本公司主营业务收入包括航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端、系统产品和其他，具体构成如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	18,890.00	31.53%	63,914.90	46.73%	55,662.14	37.64%	55,265.21	41.07%
地面无线通信终端	22,312.78	37.24%	27,215.53	19.90%	39,759.32	26.89%	31,990.20	23.78%
铁路无线通信终端	8,923.38	14.89%	12,842.03	9.39%	8,471.60	5.73%	11,072.28	8.23%
系统产品	7,843.91	13.09%	27,175.11	19.87%	23,854.98	16.13%	22,406.46	16.65%
其他	1,950.10	3.25%	5,637.25	4.12%	20,133.66	13.61%	13,815.56	10.27%
合计	**59,920.16**	**100.00%**	**136,784.82**	**100.00%**	**147,881.71**	**100.00%**	**134,549.70**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务收入略有波动，整体稳定，主要产品为航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端和系统产品。报告期各期，前述四类产品合计占主营业务收入的比例分别为 89.73%、86.39%、95.88%和 96.75%。2014 年至 2016 年，前述四类产品合计主营业务收入分别为 120,734.15

万元、127,748.04 万元和 131,147.57 万元，稳定增长。

其他类别的主营业务收入包括电子测试设备、环保监测设备的销售等业务，公司 2016 年度、2017 年 1-6 月主营业务收入中其他金额和占比下降主要系公司非核心的电子测试设备业务下降所致，该等业务为民品业务，毛利率较低。电子测试设备收入下降系公司根据自身未来发展规划调整，不会对公司生产经营产生重大不利影响，具体原因为公司生产的电子测试设备最主要客户摩托罗拉，用于摩托罗拉手机产品的测试，随着摩托罗拉手机业务被中国联想收购，中国联想对相关手机产品的电子测试设备采购调整为内部生产，因此导致公司电子测试设备业务收入下降较快。

（2）按地区分类

报告期内，公司的业务主要集中在国内，存在少量境外销售收入，具体如下：

单位：万元

区域	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	59,898.73	99.96%	136,744.14	99.97%	147,863.06	99.99%	134,411.70	99.90%
境外	21.43	0.04%	40.68	0.03%	18.65	0.01%	138.00	0.10%
合计	**59,920.16**	**100.00%**	**136,784.82**	**100.00%**	**147,881.71**	**100.00%**	**134,549.70**	**100.00%**

（3）按客户分类

发行人主营业务收入主要来自军品客户。2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年上半年，发行人军品主营业务收入分别为 96,401.75 万元、105,997.62 万元、113,246.43 万元和 48,244.93 万元，主营业务收入占比分别为 71.65%、71.68%、82.79%和 80.52%，具体情况如下：

客户	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	48,244.93	80.52%	113,246.43	82.79%	105,997.62	71.68%	96,401.75	71.65%
民品	11,675.23	19.48%	23,538.39	17.21%	41,884.09	28.32%	38,147.95	28.35%
合计	**59,920.16**	**100.00%**	**136,784.82**	**100.00%**	**147,881.71**	**100.00%**	**134,549.70**	**100.00%**

3、主营业务收入变动趋势情况

报告期内，公司按产品结构分类的主营业务收入变动趋势情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
航空无线通信终端	18,890.00	-	63,914.90	14.83%	55,662.14	0.72%	55,265.21
—单价	9.61	-	5.94	26.11%	4.71	-1.46%	4.78
—销量	1,965	-	10,758	-8.93%	11,813	2.14%	11,566
地面无线通信终端	22,312.78	-	27,215.53	-31.55%	39,759.32	24.29%	31,990.20
—单价	10.74	-	7.93	-6.92%	8.52	-0.81%	8.59
—销量	2,078	-	3,433	-26.46%	4,668	25.42%	3,722
铁路无线通信终端	8,923.38	-	12,842.03	51.59%	8,471.60	-23.49%	11,072.28
—单价	4.00	-	3.30	-3.79%	3.43	-8.29%	3.74
—销量	2,233	-	3,890	57.55%	2,469	-16.62%	2,961
系统产品	7,843.91	-	27,175.11	13.92%	23,854.98	6.46%	22,406.46
—单价	65.92	-	190.04	-1.22%	192.38	7.32%	179.25
—销量	119	-	143	15.32%	124	-0.80%	125
其他	1,950.10	-	5,637.25	-72.00%	20,133.66	45.73%	13,815.56
主营业务收入合计	59,920.16	-	136,784.82	-7.50%	147,881.71	9.91%	134,549.70

（1）整体收入波动情况分析

2015 年度主营业务收入比上年增加 13,332.01 万元，同比增长 9.91%，主要系 2015 年地面无线通信终端收入比 2014 年增加 7,769.12 万元，其他收入增加 6,318.10 万元所致，其中地面无线通信终端收入增长主要系军方客户对发行人某新款背负式无线通信终端开始批量订货，该产品销售当期大幅攀升所致；2016 年度主营业务收入比上年减少 11,096.89 万元，同比下降 7.50%，主要系 2016 年地面无线通信终端收入比 2015 年下降 12,543.79 万元，其他收入减少 14,496.41 万元，其中地面无线通信终端收入下降主要系军改导致部分地面无线通信终端的军方订货单位变更，当期该类产品延期交付所致；其他收入下降主要系公司自身规划收缩非核心的电子测试设备业务所致，该业务为民品业务，毛利

率较低，收缩不会对公司经营业绩产生重大不利影响。

2017 年上半年，公司实现主营业务收入 59,920.16 万元，同比 2016 年上半年增长 6,885.24 万元，主要系发出商品中部分未审价军品完成审价结转所致。

（2）各类产品收入波动情况分析

2014 年至 2016 年，航空无线通信终端收入呈现增长趋势。其中 2016 年同比增长 14.83%，主要系当年航空无线通信终端产品平均单价同比增长 26.11%所致。公司航空无线通信终端主要为军品，基于军品审价规定，军品销售价格一般保持稳定，2016 年该类产品平均单价提升主要系根据军方订单，单价高的军品收入占比提升所致。

2014 年至 2016 年，地面无线通信终端收入呈现波动。其中 2015 年同比增长 24.29%，主要系当年地面无线通信终端销量同比增长 25.42%，主要原因系军方客户对发行人某新款背负式无线通信终端批量订货，2015 年该产品收入增长占地面无线通信终端同期增长额约 50%；2016 年，地面无线通信终端收入较 2015 年下降 31.55%，主要系军改导致部分军方订货单位变更，导致该类产品延期交付所致。

2014 年至 2016 年，铁路无线通信终端收入呈现波动。其中 2015 年同比下降 23.49%，2016 年同比增长 51.59%。铁路无线通信终端全部为民品，由于市场竞争加剧，平均单价主要受中标结果影响，销量的波动主要系铁路总公司及下属铁路局不同年度对产品需求所致。报告期内，该类产品销量整体呈现上升趋势。

2014 年至 2016 年，系统产品收入持续增长。其中 2016 年收入同比增长 13.92%，主要系军方客户对某应用于军用直升机的核心系统产品需求增长所致。

4、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司各个季度主营业务收入占各期主营业务收入的比例情况如下：

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
第一季度	16.88%	11.85%	15.67%
第二季度	21.71%	19.10%	24.07%

第三季度	20.11%	20.60%	20.22%
第四季度	41.30%	48.45%	40.03%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

报告期内，公司军品业务占比较大，受军品业务在下半年尤其是第四季度集中交付、结算的影响，2014-2016 年公司主营业务收入呈现出明显的季节性波动，第四季度占比较高。

（三）主营业务成本分析

1、营业成本结构

报告期内，公司营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	32,066.49	98.94%	70,105.90	98.42%	85,213.93	98.90%	78,722.55	98.75%
其他业务成本	344.54	1.06%	1,126.13	1.58%	950.84	1.10%	998.53	1.25%
合计	**32,411.03**	**23.32%**	**71,232.03**	**100.00%**	**86,164.77**	**100.00%**	**79,721.08**	**100.00%**

2、主营业务成本构成及变动趋势情况

报告期内，公司主营业务成本按产品结构分类的构成情况如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空无线通信终端	7,486.32	23.35%	29,818.94	42.53%	27,757.91	32.57%	27,108.46	34.44%
地面无线通信终端	12,956.82	40.41%	16,201.59	23.11%	21,843.27	25.63%	19,018.97	24.16%
铁路无线通信终端	6,702.31	20.90%	8,679.53	12.38%	5,878.73	6.90%	8,795.53	11.17%
系统产品	3,217.26	10.03%	10,794.93	15.40%	10,983.33	12.89%	11,302.65	14.36%
其他	1,703.77	5.31%	4,610.90	6.58%	18,750.68	22.00%	12,496.94	15.87%
合计	**32,066.49**	**100.00%**	**70,105.90**	**100.00%**	**85,213.93**	**100.00%**	**78,722.55**	**100.00%**

从产品结构来看，报告期内公司不同产品的毛利率水平不同，导致公司主营业务成本的结构与主营业务收入的结构具有一定差异。

报告期内，公司主营业务成本波动趋势如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
航空无线通信终端	7,486.32	-	29,818.94	7.43%	27,757.91	2.40%	27,108.46	34.44%
地面无线通信终端	12,956.82	-	16,201.59	-25.83%	21,843.27	14.85%	19,018.97	24.16%
铁路无线通信终端	6,702.31	-	8,679.53	47.64%	5,878.73	-33.16%	8,795.53	11.17%
系统产品	3,217.26	-	10,794.93	-1.72%	10,983.33	-2.83%	11,302.65	14.36%
其他	1,703.77	-	4,610.90	-75.41%	18,750.68	50.04%	12,496.94	15.87%
合计	**32,066.49**	**-**	**70,105.90**	**-17.73%**	**85,213.93**	**8.25%**	**78,722.55**	**9.40%**

从变动情况来看，报告期内主营业务成本分产品结构的变化趋势与主营业务收入分产品结构的变化趋势一致。

（四）主营业务毛利率分析

1、整体毛利结构及毛利率分析

（1）毛利产品结构分类

报告期内，本公司主营业务按产品分类的毛利结构如下表所示：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
航空无线通信终端	11,403.68	40.94%	34,095.96	51.13%	27,904.23	44.53%	28,156.75	50.44%
地面无线通信终端	9,355.96	33.59%	11,013.94	16.52%	17,916.05	28.59%	12,971.23	23.23%
铁路无线通信终端	2,221.07	7.97%	4,162.49	6.24%	2,592.87	4.14%	2,276.75	4.08%
系统产品	4,626.64	16.61%	16,380.18	24.57%	12,871.65	20.54%	11,103.80	19.89%
其他	246.33	0.88%	1,026.35	1.54%	1,382.98	2.21%	1,318.61	2.36%
合计	**27,853.68**	**100.00%**	**66,678.92**	**100.00%**	**62,667.78**	**100.00%**	**55,827.15**	**100.00%**

从产品角度，报告期内，公司主营业务中的主要毛利来源于航空无线通信终端、地面无线通信终端、铁路无线通信终端和系统产品，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，四者合计对主营业务毛利总额的贡献比例分别为 97.74%、97.79%、98.47%和 99.12%。

（2）毛利客户结构分类

从客户属性角度，发行人主营业务毛利主要来自于军品客户。2014 年、2015 年、2016 年和 2017 年上半年，发行人军品主营业务毛利分别为 51,393.44 万元、58,793.06 万元、61,398.78 万元和 25,307.56 万元，占发行人各期主营业务毛利的比例分别为 92.06%、93.82%、92.08%和 90.86%，具体情况如下：

客户	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	25,307.56	90.86%	61,398.78	92.08%	58,793.06	93.82%	51,393.44	92.06%
民品	2,546.12	9.14%	5,280.14	7.92%	3,874.72	6.18%	4,433.71	7.94%
合计	**27,853.68**	**100.00%**	**66,678.92**	**100.00%**	**62,667.78**	**100.00%**	**55,827.15**	**100.00%**

（3）毛利率分析

报告期内，公司主营业务收入按军、民品分类的毛利率情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
军品毛利率	52.46%	54.22%	55.47%	53.31%
民品毛利率	21.81%	22.40%	9.25%	11.62%
综合毛利率	46.48%	48.75%	42.38%	41.49%

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的毛利率分析如下：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
航空无线通信终端	60.37%	53.35%	50.13%	50.95%
地面无线通信终端	41.93%	40.47%	45.06%	40.55%
铁路无线通信终端	24.89%	32.41%	30.61%	20.56%
系统产品	58.98%	60.28%	53.96%	49.56%
其他	12.63%	18.21%	6.87%	9.54%
综合毛利率	46.48%	48.75%	42.38%	41.49%

① 发行人不同产品毛利率差异原因

报告期内，公司不同产品的毛利率有所区别，主要原因如下：

一是报告期内公司各产品业务的军、民品比例不同所致。鉴于军品需求呈现刚性，对产品可靠性、稳定性和供货的及时性要求较高，有较长的服役期，从而产品价格敏感性低。同时军品生产销售有着严格的装备承制认证体系，门槛较高，行业整体毛利率较高，从而发行人军品业务的毛利率高于民品业务和发行人整体毛利率水平。报告期各期，公司以军品为主的航空无线通信终端、地面无线通信终端和系统产品中报告期各期合计主营业务收入中，军品收入的占比分别为87.91%、88.87%、95.72%和98.37%，而铁路无线通信终端和其他100%均为民品业务，从而公司以军品业务为主的航空无线通信终端、地面无线通信终端、系统产品毛利率高于均为民品的铁路无线通信终端和其他。

二是不同产品的应用平台不同，对相应产品各类属性、性能要求有所不同，其中航空无线通信终端产品操作环境复杂、稳定性要求高等特点，系统产品具有结构复杂、多种功能耦合等特点，两类产品的功能技术含量更高，从而毛利率高于其他三类产品。

② 报告期发行人主营业务毛利率波动原因

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为41.49%、42.38%、48.75%和46.48%，略有波动主要系公司不同年度的军民品销售收入比例不同所致。

2015年公司主营业务毛利率较2014年提升0.89个百分点，略有提升，主要系地面无线通信终端产品、铁路无线通信终端产品、系统产品2015年毛利率较2014年提升所致，具体原因详见下文分析。

2016年公司主营业务毛利率较2015年提升6.37个百分点，主要系公司均为民品、毛利率相对较低的铁路无线通信终端和其他收入占比从2016年的19.34%降至2015年的13.51%所致。其中铁路无线通信收入占比下降主要系受到铁路总公司及下属铁路局当年产品需求影响，导致销量下降所致。其他收入占比下降主要系公司收缩非核心的电子测试设备业务所致。

2017年上半年公司主营业务毛利率较2016年降低2.27个百分点，主要系公

司军品业务收入占比降低所致。鉴于军品业务具有一定的季节性，存在下半年尤其是第四季度销售较为集中的情形，因此上半年军品业务收入占比低于全年平均水平。

除军民品比例变动外，鉴于公司的产品具有多品种、小批量和定制化的特点，同类业务中往往具有多个型号产品，不同年度交付的具体型号产品销量占比不同或不同年度相同型号产品交付的配置变化亦会导致毛利率的波动。

③ 发行人主营业务毛利率与可比公司对比分析

2014-2016 年，公司与同行业可比上市公司同类产品毛利率比较情况如下：

公司	产品类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烽火电子	通信产品及配套	42.30%	42.77%	42.32%	42.23%
海格通信	通信类业务	41.17%	44.37%	49.55%	50.17%
海能达	无线通信设备	49.22%	53.64%	54.82%	51.15%
平均值		44.23%	46.93%	48.90%	47.85%
本公司		46.51%	48.75%	42.38%	41.49%

注：2016年度海格通信对产品进行重分类，根据海格通信年报，2016年、2015年通信类业务包括无线通信、北斗导航；2014年通信类业务包括军用无线通信、民用通信产品、频谱管理、卫星通信、数字集群。

发行人 2014 年、2015 年毛利率低于同行业可比上市公司的平均水平，主要系 2014 年、2015 年，发行人主营业务收入中的毛利率相对较低的其他占比分别为 10.27%和 13.61%所致。2016 年，发行人主动收缩其他中毛利率较低的电子测试设备业务，2016 年其他的主营业务收入占比下降至 4.12%，使得发行人主营业务毛利率上升至 48.75%。2017 年 1-6 月，发行人毛利率较 2016 年度降低 2.27 个百分点，主要原因是以军品为主的航空/地面无线通信终端和系统产品主营业务收入占比较 2016 年度有所降低。2016 年和 2017 年 1-6 月，发行人与同行业可比上市公司毛利率水平相当。

报告期内，公司与同行业可比上市公司在产品类别、客户构成、产品定价、成本构成等方面比较如下：

公司名称	产品类别	客户构成	产品定价	成本构成
七一二	主要包括航空\地面\铁路无线通信终端和系统产	军品客户为主，主要为境内客户	军品采用军品审价机制，民	报告期内成本构成主要为原材料和制造费用， 2014 年

	品		品主要采用招投标定价	至 2016 年原材料占比分别为 79.67%、85.13%、83.95%，制造费用占比分别为12.45%、10.70%、10.04%
烽火电子	主要包括无线通信设备及配套和电声器材，其中无线通信设备包括短波、超短波通信设备、救生定向产品等	军品客户为主，主要为境内客户	军品采用军品审价机制，民品未披露	报告期内主营成本构成主要为原材料和直接人工，2014 年至 2016 年原材料占比分别为 79.67%、69.67%、71.99%，直接人工占比分别为19.39%、22.20%、16.44%
海格通信	主要包括无线通信、北斗导航、泛航空、软件信息与服务	军品客户为主，主要为境内客户，上市后逐渐整合产业链内民品业务，民品比例逐渐提升	军品采用军品审价机制，民品未披露	未披露
海能达	主要包括无线通信终端和无线通信系统产品，具体包括模拟产品及解决方案、DMR 数字产品及解决方案、TETRA 数字集群产品及解决方案、PDT 数字集群产品及解决方案等	全部为民品客户，2014 年至 2016 年境外销售收入占比分别为 56.92%、47.82%、43.71%	直销采用招投标定价，经销模式一般确定年度指导价	报告期内成本构成主要为原材料，2014 年至 2016 年原材料占比分别为 91.76%、91.19%、94.42%

注：以上信息来自可比上市公司公开披露招股意向书、重组报告书及年报

根据上表，同行业不同上市公司在产品类别、客户构成、产品定价、成本构成等方面存在一定差异。公司与烽火电子、海格通信在客户的军民品结构、产品功能、产品定价机制等方面类似，从而公司报告期内的主营业务毛利率水平与烽火电子、海格通信相比，差异相对较小。报告期内，海能达每年均高于公司、烽火电子和海格通信的毛利率水平，主要原因是：首先海能达客户主要系政府公共安全部门、公用事业行业等，不涉及军方客户，产品定价不适用军方审定价办法；另一方面，报告期内，海能达境外销售收入占比较高，且境外销售毛利率较高。从而，销售客户和销售区域的差异导致了海能达主营业务毛利率较高，从而提升了可比上市公司均值水平。

2、各产品毛利率分析

报告期内，发行人主营业务中除其他外的主要产品毛利率波动分析如下：

（1）航空无线通信终端产品业务毛利率波动分析

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
整体毛利率	60.37%	53.35%	50.13%	50.95%
整体毛利率变动	7.02%	3.22%	-0.82%	-
单价（万元）	9.61	5.94	4.71	4.78
单价变动率	61.81%	26.09%	-1.39%	-
单位成本（万元）	3.81	2.77	2.35	2.34
单位成本变动率	37.45%	17.96%	0.25%	-

航空无线通信终端主要为军品，鉴于军品审价体制，军品销售价格一般保持固定；航空无线通信产品主营业务成本构成基本稳定，材料成本占比约 80%，且报告期内原材料价格基本稳定（具体详见本招股意向书“第六章业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（四）发行人报告期内主要产品的原材料采购”之“3、主要原材料价格情况”），鉴于军品具有相对稳定的单价、单位成本和高毛利率，从而报告期内航空无线通信终端单价、单位成本和毛利率的波动主要源于发行人逐渐收缩民用航空无线通信终端业务规模，导致不同年度军民品比例变动。

报告期内，公司航空无线通信终端单价 2014 年和 2015 年基本保持平稳，2016 年较 2015 年上升 26.09%，2017 上半年单价较 2016 年上升 61.81%，主要系低单价民用航空无线通信终端业务收缩导致其高单价产品（主要为军品）收入占比上升所致，其中单价 10 万以上的产品收入占比由 2015 年的 55.34%，上升至 2016 年的 88.58%，继而上升至 2017 年上半年的 91.31%。

鉴于 2016 年和 2017 年上半年高单价军品收入占比上升，相应年度高单位成本产品收入占比亦有提升，2016 年单位成本同比 2015 年上升 17.96%，2017 年上半年同比 2016 年上升 37.45%，单位成本增长幅度低于单价增长幅度，主要系收入增长主要为军品，相应毛利率较高所致。

报告期内，公司航空无线通信终端整体毛利率 2014 年、2015 年基本保持平稳，2016 年毛利率开始提升，2017 年上半年比 2016 年度毛利率提升 7.02 个百分点，主要系发行人收缩该类民品业务，高毛利率的军品收入占比增长所致，相应趋势符合同期单价和单位成本波动。

（2）地面无线通信终端产品业务毛利率波动分析

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
整体毛利率	41.93%	40.47%	45.06%	40.55%
整体毛利率变动	1.46%	-4.59%	4.51%	-
单价（万元）	10.74	7.93	8.52	8.59
单价变动率	35.45%	-6.92%	-0.90%	-
单位成本（万元）	6.24	4.72	4.68	5.11
单位成本变动率	32.12%	0.85%	-8.43%	-

地面无线通信终端的特点与航空无线通信终端一致，主要为军品，军品售价一般保持固定，主营业务成本构成稳定，鉴于其生产周期短于航空无线通信终端，从而按工时归集分配的直接人工和制造费用占比较低，相比航空无线通信终端材料费占比更高，约 85%，且原材料价格基本稳定。报告期内地面无线通信终端毛利率基本稳定，主要系该类业务军品比例在发行人主要产品中最高，略有波动主要系不同具体型号的军品收入占比波动所致。

报告期内，公司地面无线通信终端单价基本保持平稳，2017 年上半年较 2016 年上升 35.45%，主要系当期公司销售的平均单价在 25 万以上的三种新型车载无线通信终端，由于军方批量采购，销售收入合计占到当期地面无线通信终端 62.87%所致。

鉴于前述新产品单位成本亦较高，平均单位成本在 18 万以上，从而 2017 年上半年地面无线通信终端单位成本同比 2016 年上升 32.12%，增长幅度与单价基本一致，主要系地面无线通信终端军品比例最高，不同产品毛利率差异较小所致。

（3）铁路无线通信终端产品业务毛利率波动分析

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
整体毛利率	24.89%	32.41%	30.61%	20.56%
整体毛利率变动	-7.52%	1.80%	10.05%	-
单价（万元）	4.00	3.30	3.43	3.74
单价变动率	21.05%	-3.79%	-8.24%	-

单位成本（万元）	3.00	2.23	2.38	2.97
单位成本变动率	34.52%	-6.29%	-19.84%	-

铁路无线通信终端单价、单位成本及整体毛利率的波动主要受公司供应给铁路总公司的标准型机车综合无线通信设备（以下简称“产品 A”）所影响，报告期内，该产品情况具体如下：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
平均单价（万元）	4.38	5.45	5.44	5.33
销量（台）	65	877	346	706
毛利率	12.83%	24.20%	27.48%	13.17%
收入占铁路无线通信终端比例	55.90%	29.40%	40.61%	41.30%
销量占铁路无线通信终端比例	51.05%	17.81%	25.60%	28.98%

2015 年铁路无线通信终端的单位成本同比 2014 年下降 19.84%，毛利率同比 2014 年上升 10.05 个百分点，主要系产品贡献 2014 年和 2015 年铁路无线通信终端主要收入的产品 A 单位成本下降，毛利率提升所致。产品 A 毛利率提升主要系公司取得该产品核心配套件列车防护报警装置的 CRCC 认证，该配套件从外购配套变为公司自制生产，从而使产品 A 的单位成本下降，产品毛利率从 2014 年的 13.17%提升至 2015 年的 27.48%。

2016 年铁路无线通信终端的单价同比 2015 年下降 3.79%，单位成本同比 2015 年下降 6.29%，主要系高单价、高单位成本的产品 A 收入占比从 2015 年的 40.61%提升至下降至 2016 年的 29.40%所致。

2017 年上半年铁路无线通信终端单价和单位成本同比 2016 年增长较大，主要系高单价、高单位成本的产品 A 收入占比从 2016 年的 29.40%提升至 2017 年上半年的 55.90%所致。

2017 年上半年铁路无线通信终端整体毛利率较 2016 年下降 7.52 个百分点，主要系当期收入占比 55.90%的产品 A 毛利率从 2016 年的 24.20%下降至 2017 年上半年的 12.83%。产品毛利率下降主要系随着铁路总公司增大对产品 A 采购需求，相应市场竞争加剧，产品 A 中标价格开始下降所致。

（4）系统产品业务毛利率波动分析

报告期内，公司系统产品业务的销售变动情况如下：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
整体毛利率	58.98%	60.28%	53.96%	49.56%
整体毛利率变动	-1.30%	6.32%	4.40%	-
单价（万元）	65.92	190.04	192.38	179.25
单价变动率	-65.31%	-1.22%	7.32%	-
单位成本（万元）	27.04	75.49	88.58	90.42
单位成本变动率	-64.19%	-14.77%	-2.04%	-

系统产品包括军用系统产品和民用系统产品，具体如下：

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
军用系统产品收入	7,154.70	25,615.30	21,433.08	18,097.36
军用系统产品收入占系统产品收入比例	91.21%	94.26%	89.85%	80.77%
民用系统产品收入	689.21	1,559.81	2,421.90	4,309.10
民用系统产品收入占系统产品收入比例	8.79%	5.74%	10.15%	19.23%

根据上表，公司系统产品收入主要来自于军品。其中军用系统产品主要为机载 CNI 系统，通过集成管理、通信、识别类设备，实现多设备协同、话音和数据通信、敌我识别等系统功能，主要应用于军机平台，单价均在 100 万/套以上，毛利率较高；民用系统产品主要为集成交换中心、基站、调度台、固定台、车载台等设备，实现调度大厅、车站、机车、行车员、站台工作人员之间的话音和数据通信，主要应用于地铁、轻轨平台，单价均在 30 万/套之下，毛利率相对较低。具体详见招股意向书之“第六章 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（一）发行人主要产品介绍”。

报告期各期，发行人系统产品毛利率分别为 49.56%、53.96%、60.28%和 58.98%，呈现波动趋势。

2015 年系统产品毛利率较 2014 年增长 3.60 个百分点，主要系系统产品的

军品收入占比从 2014 年的 80.77%提升至 2015 年的 89.85%，军品毛利率相对较高所致。

2016 年系统产品的毛利率较 2015 年增长 6.32 个百分点，原因是：一方面系统产品军品收入占比从 2015 年的 89.85%提升至 2016 年的 94.26%，军品毛利率相对较高所致；另一方面系应用于某型军用直升机的核心系统产品，收入占比从 2015 年的 19.62%上升至 2016 年的 44.92%，且由于产品军方要求软件配置升级，销售价格调整，在单位成本基本不变的情形下相应产品单价同比 2015 年上升 26.92%，从而也提升了 2016 年系统产品毛利率水平。

2017 年上半年系统产品单价较 2016 年同比下降 65.31%，单位成本较 2016 年同比下降 64.19%，主要系根据军方订单，公司 2017 年上半年系统产品销售占比为 88.03%的 3 款军用系统产品单价均在 100 万左右，2016 年系统产品销售占比为 75.46%的 2 款军用系统产品单价均在 300 万以上，前述高单价军用系统产品一般集中每年下半年销售所致。2017 年上半年系统产品毛利率较 2016 年降低 1.30 个百分点，主要系军用系统产品收入占比从 2016 年的 94.26%下降至 2017 年上半年的 91.21%所致。

（五）其他经营成果变化情况分析

1、期间费用

报告期内，本公司的期间费用情况如下：

单位：万元

科目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例
销售费用	1,550.44	2.56%	4,376.51	3.15%	3,425.46	2.26%	2,848.43	2.07%
管理费用	19,520.93	32.22%	44,374.43	31.93%	38,784.02	25.58%	31,360.75	22.75%
财务费用	1,846.45	3.05%	3,279.01	2.36%	3,809.77	2.51%	3,816.93	2.77%
合计	**22,917.82**	**37.82%**	**52,029.95**	**37.44%**	**46,019.26**	**30.35%**	**38,026.11**	**27.58%**

报告期内，公司期间费用总额呈现增长趋势，与营业收入的比例亦呈现增长趋势，主要原因为公司不断增加研发投入，管理费用增加所致。

（1）销售费用

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	800.67	51.64%	2,235.56	51.08%	1,680.82	49.07%	1,486.90	52.20%
销售服务费	290.60	18.74%	1,084.59	24.78%	679.12	19.83%	439.63	15.43%
差旅费	326.36	21.05%	732.02	16.73%	568.00	16.58%	516.12	18.12%
宣传广告费	8.90	0.57%	39.65	0.91%	286.35	8.36%	164.23	5.77%
运输装卸费	102.37	6.60%	197.24	4.51%	178.73	5.22%	145.61	5.11%
会议费	11.95	0.77%	15.39	0.35%	16.86	0.49%	43.60	1.53%
办公费	4.26	0.28%	14.81	0.34%	14.08	0.41%	23.27	0.82%
其他	5.33	0.34%	57.26	1.31%	1.49	0.04%	29.07	1.02%
合计	**1,550.44**	**100.00%**	**4,376.51**	**100.00%**	**3,425.46**	**100.00%**	**2,848.43**	**100.00%**
与营业收入比例		**2.56%**		**3.15%**		**2.26%**		**2.07%**

报告期内公司销售费用主要为职工薪酬、销售服务费、差旅费、宣传广告费与运输装卸费等，与营业收入的比例较小。

公司销售费用与营业收入比例较小与公司所处的行业特点及客户结构有关。公司主要业务为军用无线通信业务，现行国内军工行业体制下，行业内的现有竞争者一般与下游军方客户具有较为固定的合作关系，加之军用无线通信行业具有资质壁垒、技术壁垒、客户资源壁垒等多种门槛，新的竞争者一般较难进入这个领域。公司在行业内知名度较高、口碑和声誉较好，因此在产品销售方面的成本支出相对较少。

1）销售费用率与同行业可比上市公司比较

2014 年至 2017 年 1-6 月，公司销售费用占营业收入的比例与同行业可比上市公司比较情况如下：

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烽火电子	3.62%	2.48%	1.94%	2.09%
海格通信	6.05%	5.77%	5.25%	6.00%
海能达	22.12%	17.33%	17.94%	17.76%

平均数	10.60%	8.53%	8.38%	8.62%
公司	2.56%	3.15%	2.26%	2.07%

报告期内，公司销售费用率低于同行业可比上市公司均值，主要系海能达销售费用率较高所致，除海能达外，公司销售费用率与烽火电子基本一致，低于海格通信。

公司的销售费用中职工薪酬费、销售服务费、差旅费占比较高，其中职工薪酬费、差旅费与同行业可比公司具有较强可比性，均为其他公司销售费用中占比最高的两个科目，其他可比公司未单独设置销售服务费明细。公司与可比上市公司销售费用明细占营业收入的比例对比如下：

项目	公司	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬费占营业收入比例	烽火电子	0.47%	1.24%	0.85%	0.84%
	海格通信	1.16%	2.34%	2.35%	2.20%
	海能达	4.84%	6.12%	7.43%	6.40%
	平均值	2.16%	3.23%	3.54%	3.15%
	发行人	1.32%	1.61%	1.11%	1.08%
差旅费占营业收入比例	烽火电子	0.26%	0.57%	0.59%	0.59%
	海格通信	0.30%	0.83%	0.81%	0.87%
	海能达	1.30%	2.43%	2.36%	2.79%
	平均值	0.62%	1.28%	1.25%	1.42%
	发行人	0.54%	0.53%	0.37%	0.37%
除职工薪酬费、差旅费外其他销售费用项目占营业收入比例	烽火电子	2.89%	0.67%	0.50%	0.66%
	海格通信	4.59%	2.60%	2.09%	2.93%
	海能达	15.98%	8.78%	8.15%	8.57%
	平均值	7.82%	4.02%	3.58%	4.05%
	发行人	0.70%	1.01%	0.78%	0.62%

①公司与海能达销售费用率差异具有合理性

1.1、军民品销售模式差异导致公司销售费用率与海能达存在差异

公司收入主要来自军品，报告期各期，公司军品主营业务收入占比分别为71.65%、71.68%、82.79%和80.52%。军品销售模式均为直销，军品一旦产品

定型，与下游配套军方客户便具有固定的合作关系，加之军工行业特有的资质壁垒、技术壁垒、客户资源壁垒等门槛，新竞争者一般较难进入，从而相较于民品领域，军工企业的销售费用支出相对较少。海能达全部业务为民品，其主营的民用无线通信产品，市场竞争较为激烈，且根据其招股意向书披露，海能达销售模式包括直销和经销商两种，更多资源需要投入市场开拓和客户维护，销售费用率较高。因此，公司销售费用率与同为军工企业的烽火电子和海格通信更为接近，远低于海能达。

1.2、销售区域差异导致公司销售费用率与海能达存在差异

公司收入主要来自于境内，报告期各期，公司境内主营业务收入占比分别为99.90%、99.99%、99.97%和99.96%。根据海能达年报披露，2014年至2016年，其45%以上的收入均来自于境外客户。对于国内企业，境外市场需要投入较多的资源开拓和维护，从而导致两个公司销售费用率存在较大差异。

②公司与海格通信销售费用率差异具有合理性

从销售费用率的明细比较，公司与海格通信销售费用率的差异主要为职工薪酬占营业收入比例、除职工薪酬费、差旅费外其他销售费用项目占营业收入比例（主要包括会议费、招待费、办公费和宣传费等），具体如下：

可比公司	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
公司与海格通信整体销售费用率差异	-3.49%	-2.62%	-2.99%	-3.93%
职工薪酬职工薪酬占营业收入比例差异	0.16%	-0.73%	-1.24%	-1.12%
除职工薪酬费、差旅费外其他销售费用项目占营业收入比例差异	-3.89%	-1.59%	-1.31%	-2.31%

2.1、公司以研发推动营销，资源优先配置于研发导致公司销售费用率与海格通信存在差异

报告期内，公司核心产品主要应用于航空无线通信终端平台，鉴于相应产品功能的复杂性、运行的可靠性、恶劣环境的适应性、传输信息的保密性较高，公司主要资源投入研发，保证技术优势，提升发展后劲。报告期各期，公司研发费用分别为20,839.09万元、29,254.19万元、34,726.17万元和15,520.90万元，占同期主营业务收入比例分别为15.12%、19.29%、24.99%和25.62%，而同期

海格通信研发费用平均占比为13.80%。发行人研发推动营销的业务模式，使得资源优先配置于研发。而海格通信不仅拥有更庞大的销售团队，全国重点城市均设有售后服务网点，研发和销售资源的配置更为均衡。

综合销售费用率和管理费用率来看，公司比例与海格通信相当，具体如下：

可比公司	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
海格通信	销售费用率	6.05%	5.77%	5.25%	6.00%
	管理费用率	27.30%	20.85%	20.61%	20.63%
	销售/管理费用率	33.35%	26.62%	25.86%	26.63%
公司	销售费用率	2.56%	3.15%	2.26%	2.07%
	管理费用率	32.22%	31.93%	25.58%	22.75%
	销售/管理费用率	34.78%	35.08%	27.84%	24.82%

2.2、公司高管开拓客户的方式导致公司销售费用率与海格通信存在差异

公司销售人员构成主要为中层人员和普通员工，销售人员主要从事合同维护、售后服务等工作。对于军方客户维护、市场开拓和订单的获取主要由公司高管负责。对于海格通信而言，其销售团队承担市场开拓、订单获取职能。一方面，海格通信践行“薪酬按专业、按贡献度、按能力差异”与市场接轨的原则（根据海格通信招股意向书披露），加之总部位于广州，当地薪酬水平高于天津，从而销售人员平均薪酬高于公司。具体如下：

项目	公司	2016年度	2015年度	2014年度
销售费用—职工薪酬费（A）（万元）	海格通信	9,621.73	8,943.17	6,506.20
	公司	2,235.56	1,680.82	1,486.90
销售人员数量（B）	海格通信	287	246	243
	公司	148	134	120
销售人员平均薪酬（C=A/B）（万元）	海格通信	33.53	36.35	26.77
	公司	15.12	12.58	12.39

2.3、军民品比例导致公司销售费用率与海格通信存在差异

根据海格通信2010年上市招股意向书披露，2007年、2008年、2009年和2010年上半年，海格通信军品收入占比分别为89.94%、84.68%、83.44%和

89.58%。海格通信上市后，践行军民融合，大力发展自身民品业务以及收购整合 10 余家自身产业相关民品企业。根据公开信息披露，海格通信控股的民品公司中广州怡创科技股份有限公司当年实现收入 110,985.19 万元（占海格通信当年收入比例为 27%），北京摩诘创新科技股份有限公司（836008）当年实现收入 14,752.25 万元（占海格通信当年收入比例为 4%），从而合理推测 2016 年海格通信军品当年军品收入比例至少低于 70%，鉴于无法取得海格通信控股其他民品公司收入，其 2016 年军品收入应更低。鉴于海格通信民品业务占比逐步扩大，从而与发行人销售费用率存在差异。

2）报告期内公司销售费用率增长原因

报告期，公司销售费用率分别为 2.07%、2.26%、3.15%和 2.56%，2017 年 1-6 月，公司销售费用率略有下降，主要系发行人销售人员的绩效奖金于年末集中核算，上半年的薪酬未包括绩效奖金部分，销售人员职工薪酬占比下降所致。2014 年至 2016 年，发行人销售费用率呈现逐年上升趋势，其主要原因如下：

① 销售费用—职工薪酬

报告期内，公司职工薪酬占销售费用的比例最高，各期计入销售费用—职工薪酬的员工数量、员工层级和平均薪酬的具体情况如下：

	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
平均人数	157	148	134	120
其中：高层人员	-	-	-	-
中层人员	16	21	21	19
普通员工	141	127	113	101
平均薪酬（万元）	5.11	15.12	12.58	12.39

注 1：高层人员为董事、监事、高级管理人员；中层人员为各部门副部级及以上级别的中层管理干部；普通员工为科级及以下的员工。

注 2：平均人数= ∑（报告月内每天实有的全部人数之和÷报告月的日历日数）/12；平均年薪酬=销售费用的职工薪酬/平均人数。

从销售人员结构来看，鉴于公司客户主要为军方客户，较为集中，客户开拓主要由公司高层人员负责，销售人员主要从事合同维护、售后服务等工作，从而销售员工不包括高层人员，主要是普通员工和少量中层员工。

2014 年至 2016 年，发行人销售人员的平均人数和平均年薪酬呈现上升趋势，主要系随着发行人客户数量和交付产品数量提升，销售队伍逐步扩大，销售人员薪酬逐步提升所致。2017 年上半年，发行人销售人员的平均薪酬相对较低的主要原因在于发行人员工的绩效奖金一般在每年年末集中核算，上半年的薪酬未包括绩效奖金部分。

2014 年至 2016 年，公司销售人员的薪酬水平与天津市平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
公司销售人员平均薪酬	15.12	12.58	12.39
天津市平均工资	6.32	5.93	5.62

注：天津市平均工资来源于当地统计局公报

根据上表，发行人的销售人员平均薪酬水平高于同地区平均工资水平，发行人的工资薪酬具有较强的竞争力。报告期内，发行人不存在通过压低销售人员薪酬水平从而降低销售费用的情形。

② 销售费用—销售服务费

报告期各期，公司销售服务费为 439.63 万元、679.12 万元、1,084.59 万元和 290.60 万元，基本呈现增长趋势。公司销售服务费主要包括安装升级费、维修费等。其中安装升级费主要为安装铁路无线通信终端产品发生的安装调试费，随着铁路无线终端业务规模的逐步扩大而呈现上升趋势；维修费为产品质保期内，对产品进行维修维护发生的费用，2016 年度公司销售服务费比 2015 年增加 396.35 万元，主要系公司根据军方需求对部分型号产品维护所致。

（2）管理费用

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研究开发费	15,520.90	79.51%	34,726.17	78.26%	29,254.19	75.43%	20,839.09	66.45%
工资性费用	2,465.20	12.63%	5,554.07	12.52%	5,351.52	13.80%	6,407.22	20.43%

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资产使用费	521.42	2.67%	1,189.09	2.68%	1,359.88	3.51%	1,029.55	3.28%
物业水电费	320.83	1.64%	776.59	1.75%	710.34	1.83%	776.36	2.48%
业务招待费	255.31	1.31%	544.18	1.23%	546.79	1.41%	682.03	2.17%
差旅费	154.65	0.79%	629.97	1.42%	530.92	1.37%	624.24	1.99%
中介费用	47.19	0.24%	271.18	0.61%	136.04	0.35%	246.92	0.79%
税费	4.97	0.03%	84.72	0.19%	304.45	0.78%	240.93	0.77%
其他	94.56	0.48%	332.07	0.75%	308.25	0.79%	125.15	0.40%
办公费	111.94	0.57%	210.73	0.47%	223.25	0.58%	365.02	1.16%
保密经费	23.96	0.12%	55.65	0.13%	58.39	0.15%	24.22	0.08%
合计	**19,520.93**	**100.00%**	**44,374.43**	**100.00%**	**38,784.02**	**100.00%**	**31,360.75**	**100.00%**
与营业收入比例	**32.22%**		**31.93%**		**25.58%**		**22.75%**	

报告期内，公司管理费用主要包括研究开发费、工资性费用、资产使用费和业务招待费等。

1）管理费用率与同行业可比上市公司比较

报告期内，公司与可比公司管理费用率对比情况如下：

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烽火电子	31.47%	28.94%	27.49%	30.89%
海格通信	27.30%	20.85%	20.61%	20.63%
海能达	26.96%	19.74%	20.06%	19.97%
平均值	**28.57%**	**23.18%**	**22.72%**	**23.83%**
公司	**32.22%**	**31.93%**	**25.58%**	**22.75%**

报告期内，公司管理费用率高于可比公司平均值，其主要原因为公司研发支出高于可比上市公司，具体情况如下：

公司的管理费用中研究开发费、职工薪酬占比较高，且与同行业可比公司具有较强的可比性，均为其他公司管理费用中占比最高的两个科目。公司以及可比公司的研发费用、职工薪酬占收入比例具体如下：

项目	公司	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬费占营业收入比例	烽火电子	11.72%	11.28%	9.94%	10.76%
	海格通信	4.20%	4.36%	2.96%	3.93%
	海能达	6.35%	5.49%	6.79%	7.28%
	平均值	**7.42%**	**7.04%**	**6.56%**	**7.32%**
	发行人	**4.07%**	**4.00%**	**3.53%**	**4.65%**
研发费用占营业收入比例	烽火电子	4.26%	7.62%	6.45%	7.33%
	海格通信	18.11%	12.35%	12.66%	12.08%
	海能达	13.15%	9.63%	8.03%	7.21%
	平均值	**11.84%**	**9.87%**	**9.05%**	**8.87%**
	发行人	**25.62%**	**24.99%**	**19.29%**	**15.12%**

公司管理费用率高于可比上市公司，主要系公司研发费用占营业收入比例显著高于可比公司所致。报告期内，发行人主动加强研发投入，开展新产品的研发，提升核心竞争力。截至 2017 年 8 月 31 日，发行人正在参与 103 项军方新产品的研发项目，充分保证公司技术储备和后续产品能满足军方升级需求。

2）报告期内公司管理费用率波动分析

报告期内，公司管理费用与营业收入比例呈现逐年增加的趋势，主要原因是公司研究开发费用金额较大，且逐年增加。2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司计入管理费的研究开发费占当期营业收入的比例分别为 15.12%、19.29%、24.99%和 25.62%。

公司所处无线通信行业属于技术密集型行业，为了巩固公司技术优势、增加对技术人才的吸引力、增强公司持续竞争力，公司持续加大研发投入，提升技术人员的薪酬工资水平，报告期内研究开发支出逐年增加，且研究开发支出不符合资本化条件，导致公司研究开发费用金额较大，且呈现逐年增加的趋势。

① 管理费用—研究开发费

报告期内，公司研究与开发费用主要为人员人工费用与材料费，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工	9,373.43	60.39%	15,927.78	45.87%	14,019.15	47.92%	10,422.37	50.01%
材料费	3,836.60	24.72%	12,913.61	37.19%	9,587.36	32.77%	6,161.92	29.57%
委托外部研发	789.42	5.09%	3,094.62	8.91%	2,830.83	9.68%	1,972.88	9.47%
资产使用费	667.65	4.30%	922.76	2.66%	1,159.18	3.96%	1,224.32	5.88%
专用费用	202.85	1.31%	523.15	1.51%	666.57	2.28%	445.58	2.14%
差旅费	496.50	3.20%	1,164.39	3.35%	648.88	2.22%	466.19	2.24%
加工费	84.21	0.54%	39.09	0.11%	152.96	0.52%	56.54	0.27%
设计费	-	-	3.78	0.01%	10.00	0.03%	17.10	0.08%
其他	70.24	0.45%	136.98	0.39%	179.25	0.61%	72.18	0.35%
合计	**15,520.90**	**100.00%**	**34,726.17**	**100.00%**	**29,254.19**	**100.00%**	**20,839.09**	**100.00%**

1.1、主要研发项目情况

发行人研发支出费用初始根据研发项目类别归集在“研发支出”科目，对于具备研发合同，研发合同金额可以可靠计量的，根据客户确认的研发成果进度结转存货或营业成本；对于发行人自主研发项目，结转管理费用。

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
无合同支撑	15,520.90	34,726.17	29,254.19	20,839.09
其中：计入管理费用	15,520.90	34,726.17	29,254.19	20,839.09
有合同支撑	1,363.53	4,410.36	6,451.22	7,104.12
其中：计入营业成本	1,110.40	2,125.23	4,339.15	5,219.18
转入存货	253.12	2,285.13	2,112.08	1,884.94
研发支出合计	16,884.43	39,136.54	35,705.41	27,943.21

其中“有合同支撑”的研发业务流程为：发行人受军方或为军方提供武器装备的企业委托，双方签订研发合同，约定发行人对其需求的项目或产品进行研究、实验、设计、推广等。具体业务流程为发行人通过公开或涉密渠道了解获取到军方或为军方提供武器装备的企业的研发需求，并通过需求对接、应标等方式取得需求的研制资格，取得研制资格后与需求方签订科研合同，并按合同规定的研制

内容及周期等需求，完成相关研究、设计、样机试制、样机交付、试验试飞等工作，通过相关审查，取得合同约定的经费。

“有合同支撑”的研发业务的会计核算方面：发行人在签订研发合同后，依据合同立项，并下达工作单展开研制工作，用工作单号归集发生的研制成本和费用。研发项目按照合同约定的节点完成后，交付委托方并通过相关审查，待审查通过取得确认函后，依据合同的约定确认科研收入。首先，科研项目如果签订的是科研合同，合同的标的包含科研成果和科研样机，则依据科研项目的进度，计入科研收入和营业成本；其次，科研项目如果签订的销售合同，合同标的只需交付科研样机，科研样机在交库后计入存货核算，待满足收入确认条件时确认收入和结转成本。

2016 年，发行人研发支出前十大研发项目具体情况如下：

序号	研发项目	截至 2017 年 6 月末的研发进度	研发支出金额（万元）				是否有合同
			2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年	
1	项目 1	研发项目共分为方案、原理样机 1、原理样机 2 共 3 个阶段，现已完成原理样机 2 评审，进行至鉴定阶段	196.72	1,489.50	1,231.82	792.66	否
2	项目 2	研发项目共分为方案、初样、正样、鉴定 4 个阶段，现进行至鉴定阶段	529.80	1,432.80	1,068.47	1,476.63	否
3	项目 3	研发项目共分为方案、初样、正样、鉴定 4 个阶段，现进行至鉴定阶段	186.64	1,386.12	1,138.22	680.87	否
4	项目 4	研发项目共分为方案、初样、正样、鉴定 4 个阶段，现已完成装机鉴定，开展持续试飞改进	272.39	1,147.68	438.40	-	否
5	项目 5	研发项目共分为方案、初样、正样、鉴定 4 个阶段，进行至鉴定阶段	345.80	1,008.39	856.19	477.57	否
6	项目 6	研发项目共分为方案、正样、鉴定 3 个阶段，现进行至鉴定阶段	40.31	902.97	381.86	283.29	否
7	项目 7	研发项目共分为方案、原理样机 2 个阶段，现进行至原理样机阶段。	304.51	882.03	317.69	537.87	否
8	项目 8	研发项目共分为方案、正样、鉴定 3 个阶段，现进行至鉴定阶段	159.76	808.79	30.32	-	否

序号	研发项目	截至 2017 年 6 月末的研发进度	研发支出金额（万元）				是否有合同
			2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年	
9	项目 9	研发项目共分为方案、初样、正样、阶段鉴定、鉴定 5 个阶段，现进行至鉴定阶段	71.85	790.63	564.21	362.33	否
10	项目 10	研发项目共分为方案、初样、正样、鉴定 4 个阶段，进行至鉴定阶段	30.88	774.97	147.43	236.88	否
合计			**2,138.68**	**10,623.88**	**6,174.59**	**4,848.10**	

1.2、委托外部研发情况

发行人 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月发生的委托外部机构的研发费用金额分别为 2,371.67 万元、3,530.48 万元、3,176.44 万元和 1,244.93 万元，其中主要的委托外部研发机构具体情况如下所示：

年度	委托研发单位	费用支出（万元）
2017 年 1-6 月	上海埃威航空电子有限公司	452.83
	北京航空航天大学	300.00
	北京英瑞博系统技术有限公司	185.00
	北京宇峰网信科技有限公司	85.00
	北京元心科技有限公司	85.00
	合计	**1,182.83**
2016 年度	清华大学	850.00
	R9	338.00
	大唐半导体设计有限公司	276.00
	北京航空航天大学	200.00
	R3	163.00
	合计	**1,827.00**
2015 年度	清华大学	750.00
	大唐半导体设计有限公司	335.00
	北京理工大学	332.50
	上海航空机械有限公司	232.55
	北京环境特性研究所	183.50
	合计	**1,833.55**
2014 年度	清华大学	850.00

年度	委托研发单位	费用支出（万元）
	北京理工大学	467.50
	上海航空机械有限公司	435.00
	美高光电（天津）有限公司	180.00
	北京神导科讯科技发展有限公司	70.00
	合计	**2,002.50**

1.3、研发人员的薪酬水平情况

报告期内随着公司加大研发投入，研发人员也在呈现上升趋势，2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，各期研发人员的平均人数分别为 684 人、759 人、806 人和 825 人，其中天津地区的人员数量增长较快，具体如下表所示：

地区	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
天津	603	600	542	480
北京	222	206	217	204
合计	**825**	**806**	**759**	**684**

报告期内，公司研发人员薪酬水平与所在地平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

期间	天津		北京	
	发行人当地研发人员平均薪酬	当地平均工资	发行人当地研发人员平均薪酬	当地平均工资
2017 年 1-6 月	8.58	-	11.51	-
2016 年	21.56	6.32	19.51	9.25
2015 年	22.41	5.93	15.63	8.50
2014 年	21.69	5.62	12.83	7.76

注：北京市和天津市平均工资来源于当地统计局公报

根据上表，发行人的研发人员薪酬水平高于同地区、同行业的研发人员薪酬工资水平，发行人的工资薪酬具有较强的竞争力。

② 管理费用—工资性费用

报告期内，公司管理人员的各级别员工数量变化情况如下：

人员类别	岗位性质	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
		平均人数	变动人数	平均人数	变动人数	平均人数	变动人数	平均人数
管理人员	高层人员	15	-	15	5	10	0	10
	中层人员	29	7	22	-1	23	2	21
	普通员工	234	9	225	-32	257	-45	302
	员工平均	278	16	262	-28	290	-43	333

注：高层人员为董事、监事、高级管理人员；中层人员为各部门副部级及以上级别的中层管理干部；普通员工为科级及以下的员工。

报告期内，发行人各期计入管理费用—工资性费用的平均员工数量和平均薪酬的具体情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
平均人数（人）	278	262	290	333
平均年薪（万元）	10.74	20.04	17.79	18.26

注：平均人数= Σ（报告月内每天实有的全部人数之和÷报告月的日历日数）/12；平均年薪酬=管理费用的职工薪酬/平均人数。

报告期内，发行人管理人员的平均人数整体呈现下降趋势，主要原因为发行人在报告期内将当年新入职尚未转正的员工暂时列为管理人员，新增员工人数波动所致。发行人在报告期内各期管理人员的平均年薪酬呈现上升趋势。

2017 年 1-6 月，发行人管理人员的平均薪酬相对较低，主要原因在于发行人员工的绩效奖金一般在每年年末集中核算计提，上半年的薪酬未包括绩效奖金部分。

（3）财务费用

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	1,897.40	102.76%	3,380.37	103.09%	3,936.21	103.32%	3,972.55	104.08%
减：利息收入	64.60	3.50%	126.09	3.85%	154.73	4.06%	178.16	4.67%

汇兑损益	2.03	0.11%	-3.87	-0.12%	-4.37	-0.11%	2.43	0.06%
银行手续费	11.62	0.63%	28.60	0.87%	32.67	0.86%	20.12	0.53%
合计	**1,846.45**	**100.00%**	**3,279.01**	**100.00%**	**3,809.77**	**100.00%**	**3,816.93**	**100.00%**
与营业收入比例	**3.05%**		**2.36%**		**2.51%**		**2.77%**	

报告期内公司财务费用主要由长短期借款所支付的利息支出、汇兑损益以及银行手续费等构成，与营业收入的比例基本稳定，且占比较小。

2、资产减值损失

报告期内，本公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例
坏账损失	241.47	0.40%	-935.70	-0.67%	1,154.38	0.76%	521.21	0.38%

报告期内，公司资产减值损失均为坏账损失，资产损失占营业收入比例较低。

2016 年，公司收回较大金额账龄较长的应收账款，该等款项计提的坏账准备冲回，因此 2016 年度坏账损失为负。

3、投资收益

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
权益法核算的长期股权投资收益	88.18	39.73%	245.51	83.69%	731.99	87.76%	348.89	59.05%
处置理财产品取得的投资收益	133.76	60.27%	47.85	16.31%	102.09	12.24%	241.90	40.95%
合计	**221.94**	**100.00%**	**293.36**	**100.00%**	**834.08**	**100.00%**	**590.80**	**100.00%**
与营业收入比例	**0.37%**		**0.21%**		**0.55%**		**0.43%**	

报告期内，公司投资收益主要为权益法核算的长期股权投资收益以及处置理财产品取得的投资收益，投资收益占营业收入比例较低。

4、营业外收支

（1）营业外收入

报告期内，本公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产处置利得合计	-	-	0.35	0.06%	0.60	0.16%	107.68	9.55%
其中：固定资产处置利得	-	-	0.35	0.06%	0.60	0.16%	107.68	9.55%
政府补助	290.70	98.93%	332.97	55.42%	262.71	71.91%	849.33	75.32%
其他	3.13	1.07%	267.49	44.52%	102.00	27.92%	170.69	15.14%
合计	**293.83**	**100.00%**	**600.82**	**100.00%**	**365.31**	**100.00%**	**1,127.70**	**100.00%**
与营业收入比例	**0.48%**		**0.43%**		**0.24%**		**0.82%**	

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助、固定资产处置利得等，营业外收入与营业收入比例较低。

公司报告期内各期计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
与资产相关	202.00	264.00	168.00	150.00
与收益相关	88.70	68.97	94.71	699.33
合计	**290.70**	**332.97**	**262.71**	**849.33**

报告期内，公司计入当期损益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产相关/与收益相关
1、1168 工程拨款	14.33	86.00	86.00	86.00	与资产相关
2、新一代移动通信建设项目财政贴息	23.00	46.00	46.00	46.00	与资产相关
3、高新发展专项资金	18.00	36.00	36.00	18.00	与资产相关
4、高铁通信系统改造项目	80.00	80.00	-	-	与资产相关

补助项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产相关/与收益相关
5、高铁通信系统改造项目（配套一期）	8.00	8.00	-	-	与资产相关
6、高铁通信系统改造项目（配套二期）	8.00	8.00	-	-	与资产相关
7、高铁通信系统改造项目（配套三期）	4.00	-	-	-	与资产相关
8、信号系统研发检测项目	30.00	-	-	-	与资产相关
9、LTE-R 铁路高速宽带无线通信系统中断设备研发及产业化项目	10.00	-	-	-	与资产相关
10、机车综合无线通信设备杀手锏项目拨款	6.67	-	-	-	与资产相关
11、收安全生产管理体系补贴	-	-	-	1.00	与收益相关
12、收警用数字集群基站系统拨款	-	-	-	20.00	与收益相关
13、收专利奖励款	9.70	20.96	0	13.00	与收益相关
14、收科技型中小企业发展专项资金第二次贴息款	-	-	-	35.80	与收益相关
15、收天津开发区科技发展金专项资助	-	-	25.00	25.00	与收益相关
16、公租房补贴	-	-	8.51	8.92	与收益相关
17、收天津市科技型中小企业专项资金	-	-	51.20	-	与收益相关
18、收天津市环境保护科学研究院拨款	14.00	27.00	-	-	与收益相关
19、收稳岗补贴	-	6.01	-	-	与收益相关
20、收财政扶持款	-	2.00	0	297.61	与收益相关
21、科研补助	-	-	0	218.00	与收益相关
22、收北斗卫星应用项目奖励款	-	-	0	80.00	与收益相关
23、收警务系统拨款	-	-	10.00	-	与收益相关
24、收节能环保专项拨款	-	3.00	-	-	与收益相关
25、收天津市工业企业发展专项资金	-	10.00	-	-	与收益相关
26、收企业技术中心及工程中心奖励	25.00	-	-	-	与收益相关
27、收科技型企业股改补贴专项资金	40.00	-	-	-	与收益相关
合计	**290.70**	**332.97**	**262.71**	**849.33**	
与营业收入比例	**0.48%**	**0.24%**	**0.17%**	**0.62%**	

2017 年 1-6 月与资产相关的政府补助如下：

单位：万元

序号	内容	依据文件	到账金额	到账时间	计入当期损益金额
1	1168 项目	天津市发展和改革委员会、天津市经济和信息化委员会于 2012 年 2 月 15 日填报的《天津市重点产业振兴和技术改造专项项目竣工验收鉴定意见书》等	430.00	2009 年 9 月	14.33
2	新一代移动通信建设项目	天津市财务局、天津市经济委员会《关于下达 2008 年天津市工业技术改造项目贴息资金计划的通知》（津财企一［2009］4 号）等	230.00	2009 年 4 月	23.00
3	高铁通信系统改造项目	军品涉密文件	800.00	2013 年 9 月	80.00
4	高新发展专项资金	天津市发展和改革委员会、天津市财政局《关于下达 2013 年天津市高新技术产业化专项资金计划的通知》（津发改高技［2013］617 号）等	180.00	2013 年 8 月	18.00
5	高铁通信系统改造项目(配套一期)	七一二有限与天津经济技术开发区管理委员会于 2014 年 11 月 3 日签订的《天津开发区科技发展金专项资助协议书》（项目名称：天津七一二通信广播有限公司高速铁路无线列车指挥调度通信系统技术改造）等	80.00	2014 年 12 月	8.00
6	信号系统研发检测项目	《市经济和信息化委市财政局关于下达 2014 年天津市第一批工业企业技术改造专项资金计划的通知》（津经信投资［2014］2 号）等	300.00	2014 年 9 月	30.00
7	基于 TD-LTE 的行业专用终端与系统研发和示范应用项目	《工业和信息化部关于下达 2014 年度电子信息产业发展基金项目计划的通知》（工信部财［2014］425 号）等	300.00	2014 年 9 月	-
8	电子产品柔性生产与智能制造公共服务平台专项资金	《市工业和信息化委市财政局关于下达 2015 年天津市第四批工业企业发展资金计划的通知》（津工信财［2015］9 号）等	130.00	2015 年 12 月	-
9	LTE-R 铁路高速宽带无线通信系统中断设备研发及产业化项目	《市工业和信息化委市财政局关于下达 2015 年天津市工业企业技术改造专项资金计划的通知》（津工信投资［2015］4 号）等	100.00	2015 年 7 月	10.00
10	基于 TD-LTE 的行业专用终端与系统研发和示范应用项目（配套）	七一二有限与天津经济技术开发区管理委员会于 2016 年 1 月 21 日签订的《天津开发区科技发展金专项资助协议书》(项目名称:基于 TD－LTE 的行业专用终端与系统研发和示范应用）等	80.00	2016 年 3 月	-
11	基于 TD-LTE 的高铁及轨道交通专用通信	七一二有限与天津市科学技术委员会于 2016 年 1 月 11 日签订的《天津市科技计划项目（课题）任务合同书》（项目名称：基于 TD-LTE 的高铁	200.00	2016 年 9 月	-

序号	内容	依据文件	到账金额	到账时间	计入当期损益金额
	系统及终端设备	及轨道交通专用通信系统及终端设备）等			
12	机车综合无线通信设备杀手锏项目拨款	七一二有限与天津市科学技术委员会于 2015 年 1 月 8 日签订的《天津市“杀手锏”产品研发项目任务合同书》（项目名称：机车综合无限通信设备（CIR））等	100.00	2016 年 2 月（60 万）和 2015 年 2 月（40 万）	6.67
13	高铁通信系统改造项目(配套二期)	七一二有限与天津经济技术开发区管理委员会于 2014 年 11 月 3 日签订的《天津开发区科技发展金专项资助协议书》（项目名称：天津七一二通信广播有限公司高速铁路无线列车指挥调度通信系统技术改造）等	80.00	2016 年 11 月	8.00
14	高铁通信系统改造项目(配套三期)	七一二有限与天津经济技术开发区管理委员会于 2014 年 11 月 3 日签订的《天津开发区科技发展金专项资助协议书》（项目名称：天津七一二通信广播有限公司高速铁路无线列车指挥调度通信系统技术改造）等	40.00	2017 年 3 月	4.00
小计			**3,050.00**		**202.00**

2017 年 1-6 月与收益相关的政府补助如下：

序号	内容	依据文件	到账金额	到账时间	计入当期损益金额
1	专利奖励款	《天津经济技术开发区促进高新技术产业发展的规定（试行）》第三十六条（管委会第 144 号令）	9.70	2017 年 4 月	9.70
2	天津市环境保护科学研究院拨款	七一二有限与天津市环境保护科学研究院于 2015 年 4 月 10 日签订的《天津市科技计划项目（课题）专题任务合同书》（项目名称：天津市重点企业园区大气污染排放监测治理技术研究）	14.00	2017 年 1 月	14.00
3	企业技术中心及工程中心奖励	《天津经济技术开发区促进高新技术产业发展的规定（试行）》第三十六条（管委会第 144 号令）	25.00	2017 年 3 月	25.00
4	科技型企业股改补贴专项资金	天津市滨海新区财政局于 2017 年 5 月 27 日下发的《天津市滨海新区财政局文件关于拨付第二批科技型企业股改补贴专项资金的通知》（津滨财金［2017］4 号）	40.00	2017 年 6 月	40.00
合计			**88.70**		**88.70**

（2）营业外支出

报告期内，本公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产处置损失合计	-	-	3.84	51.62%	15.36	21.55%	1.05	0.83%
其中：固定资产处置损失	-	-	3.84	51.62%	15.36	21.55%	1.05	0.83%
对外捐赠	-	-	-	0.00%	32.34	45.37%	94.54	75.06%
其他	0.002	100.00%	3.60	48.38%	23.58	33.08%	30.36	24.11%
合计	**0.002**	**100.00%**	**7.45**	**100.00%**	**71.28**	**100.00%**	**125.96**	**100.00%**
与营业收入比例	**0.00%**		**0.01%**		**0.05%**		**0.09%**	

报告期内，公司营业外支出主要为对外捐赠以及固定资产处置损失等，营业外支出与营业收入比例很低，对公司生产经营业绩未产生重大影响。

5、经营成果分析

单位：万元

科目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	60,590.14	-	138,972.20	-8.35%	151,638.16	9.99%	137,863.17	6.79%
经营毛利	28,179.11	-	67,740.18	3.46%	65,473.38	12.61%	58,142.09	4.23%
营业利润	5,024.35	-	16,526.66	-12.43%	18,871.51	-5.15%	19,896.60	-11.93%
利润总额	5,318.18	-	17,120.03	-10.67%	19,165.53	-8.29%	20,898.33	-12.76%
净利润	5,282.20	-	15,931.89	-11.66%	18,033.98	-3.65%	18,716.33	-12.23%
归属于母公司所有者的净利润	5,282.20	-	15,882.06	-12.02%	18,051.37	-3.50%	18,705.33	-12.14%

2014 年-2015 年，公司业务规模增加，营业收入增加，相应的经营毛利逐年提升，公司持续加大研发投入，研究开发费用金额逐年增加，使得期间费用增长较快，公司利润总额、净利润以及归属于母公司所有者的净利润整体相对稳定。

2016 年，公司营业收入总额相比较 2015 年有所下降，主要系其他类别的主营业务收入（电子测试设备等业务）下降，该等业务非公司核心业务，且毛利率较低，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。2016 年，公司主营业务毛利金额相比较 2015 年有所增加，主要系公司无线通信终端产品、系统产品业务

中高毛利的军品销售占比增加所致。2016 年公司利润总额、净利润以及归属于母公司所有者的净利润相比较 2015 年有所下降。

公司业务具有季节性特征，下半年的收入、利润等占比较大，因此 2017 年 1-6 月的经营成果与 2016 年全年度的可比性较低。

公司所处无线通信行业属于技术密集型行业，为了巩固公司技术优势、增强公司持续竞争力，公司持续加大研发投入，报告期内研究开发支出逐年增加，且研究开发支出不符合资本化条件，导致公司研究开发费用金额较大，且呈现逐年增加的趋势，从而导致报告期营业收入与同期净利润趋势不匹配情况。2014-2016 年，公司的管理费用及研究开发费用变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度			2015 年度			2014 年度
	金额	增加额	增长率	金额	增加额	增长率	金额
管理费用	44,374.43	5,590.41	14.41%	38,784.02	7,423.27	23.67%	31,360.75
其中：研究开发费用	34,726.17	5,471.98	18.70%	29,254.19	8,415.09	40.38%	20,839.09

2014-2016 年，公司计入管理费用的研究开发费用与同行业可比上市公司的研究开发支出变动情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
烽火电子	13,460.01	34.42%	10,013.60	0.39%	9,975.09
海格通信	52,505.05	5.46%	49,788.53	39.58%	35,671.28
海能达	57,851.95	93.87%	29,840.47	35.82%	21,970.27
七一二	**34,726.17**	**18.70%**	**29,254.19**	**40.38%**	**20,839.09**

鉴于无线通信行业，尤其是军用专网无线通信行业技术含量较高，且行业整体处于快速发展，从而公司 2014 年-2016 年计入管理费用的研究开发费用变化趋势与同行业可比上市公司研究开发支出整体趋势一致。公司营业收入趋势与净利润变动趋势不匹配符合行业特点。

（六）非经常性损益及少数股东损益对利润总额的影响

报告期内，本公司非经常性损益及少数股东损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-	-3.49	-14.76	106.63
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	290.70	332.97	262.71	849.33
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	39.41
委托他人投资或管理资产的损益	133.76	47.85	102.09	241.90
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.13	263.89	46.08	6.37
小计	427.59	**641.22**	**396.12**	**1,243.64**
所得税影响额	-32.59	-41.24	-141.02	-216.35
少数股东权益影响额	-	-	-	-10.74
归属于母公司的非经常性损益影响数	**395.00**	**599.98**	**255.09**	**1,016.55**
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	**4,887.20**	**15,282.08**	**17,796.28**	**17,688.79**
归属于母公司的非经常性损益占归属于母公司的净利润的比例	**7.48%**	**3.78%**	**1.41%**	**5.43%**

报告期内，公司的非经常性收益主要来源于政府补助，归属于母公司的非经常性损益占归属于母公司的净利润的比例较低，公司经营成果不存在依赖非经常性收益的情形。

三、现金流状况分析

报告期内，本公司现金流情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流入小计	44,004.91	119,844.65	163,909.61	166,705.38
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	38,775.15	104,377.00	144,919.13	154,108.77

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流出小计	54,576.85	112,472.92	156,020.83	163,921.46
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	21,298.67	50,653.62	96,334.40	104,825.03
经营活动产生的现金流量净额	-10,571.94	7,371.73	7,888.79	2,783.93
投资活动产生的现金流量净额	-614.73	-3,837.22	-6,006.18	-3,455.50
筹资活动产生的现金流量净额	-7,783.69	7,905.92	-1,336.21	-13,966.46
期初现金及现金等价物余额	29,472.14	18,028.82	17,478.56	32,116.68
期末现金及现金等价物余额	10,499.96	29,472.14	18,028.82	17,478.56

（一）经营活动产生的现金流分析

1、整体分析

	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入（倍）	0.64	0.75	0.96	1.12
经营活动产生的现金流量净额/净利润（倍）	-2.00	0.46	0.44	0.15

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与当年营业收入的比率分别为 1.12、0.96、0.75 和 0.64，呈现下降的趋势，主要系 2015 年以来我国军队改革，部分军品业务回款速度有所延缓所致。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，本公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,783.93 万元、7,888.79 万元、7,371.73 万元和 -10,571.94 万元，各期净利润分别为 18,716.33 万元、18,033.98 万元、15,931.89 万元和 5,282.20 万元，各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的比率分别为 0.15、0.44、0.46 和-2.00。

报告期内，公司间接法下的经营活动产生的现金流净额如下所示：

单位：万元

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	5,282.20	15,931.89	18,033.98	18,716.33
加：资产减值准备	241.47	-935.70	1,154.38	521.21

	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产等折旧	2,025.79	2,870.43	2,925.19	2,787.35
无形资产摊销	122.54	184.34	169.56	127.64
长期待摊费用摊销	-	35.45	-	0.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	3.49	14.76	-106.63
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	1,897.40	3,380.37	3,936.21	3,972.55
投资损失（收益以“－”号填列）	-221.94	-293.36	-834.08	-590.80
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	0.51	111.61	-227.92	-112.04
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,325.73	-20,070.60	-28,310.90	-7,828.89
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-14,100.67	-9,590.23	1,100.10	3,331.31
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-4,616.96	15,754.50	9,927.52	-18,034.11
经营活动产生的现金流量净额	-10,571.94	7,371.73	7,888.79	2,783.93

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，分析如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
当期净利润（1）	5,282.20	15,931.89	18,033.98	18,716.33
经营活动产生的现金流量净额（2）	-10,571.94	7,371.73	7,888.79	2,783.93
差异（3）=（1）-（2）	15,854.14	8,560.16	10,145.19	15,932.40
存货与经营性应收应付项目的变动（4）	20,043.37	13,906.33	17,283.28	22,531.69

公司报告期各期净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异主要系，随着发行人业务规模扩张，将当期经营净利润产生的经营活动现金用于流动性资产的继续投入所致。

公司 2014 年度经营活动产生的现金流量净额相对 2015 年度和 2016 年度

较低的主要原因为发行人 2013 年根据资金情况利用票据支付金额较大，截至2013年末应付票据余额为14,034.59 万元，相应票据2014年内到期，使得2014年度公司购买商品、接受劳务支付的现金相对较多所致。

公司2017年1-6月经营活动产生的现金流量净额为负：主要系军品行业具有在下半年集中结算、回款的特点，从而上半年当期销售商品、提供劳务的回款较小所致。公司与可比公司在2015年上半年、2016年上半年和2017年上半年经营活动产生的现金流量净额对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2017年1-6月	2016年1-6月	2015年1-6月
海格通信	-46,342.02	-61,092.69	-34,453.68
烽火电子	-1,994.96	-3,878.07	-15,081.00
海能达	-59,054.40	-42,437.72	-12,110.49
七一二	-10,571.94	-10,585.36	-11,972.23

注：七一二2015年上半年数据未经审计

发行人2017年1-6月经营活动产生的现金流量净额为负，与同行业可比上市公司比较，以及与自身同期财务数据比较，不存在显著差异，符合行业特点。

2、科目分析

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
销售商品、提供劳务收到的现金	38,775.15	104,377.00	144,919.13	154,108.77
收到的税费返还	-	1,825.81	1,284.03	914.70
购买商品、接受劳务支付的现金	21,298.67	50,653.62	96,334.40	104,825.03

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

发行人在报告期内各期销售商品、提供劳务收到的现金与资产负债表、利润表的勾稽关系如下：

单位：万元

2017 年 1-6 月项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业收入	-	-	60,590.14
加：销项税	-	-	1,839.07
加：应收票据	6,740.54	10,857.77	-4,117.24
加：应收账款原值	81,469.52	84,932.52	-3,463.00
加：预收账款	34,040.06	25,324.44	-8,715.63
减：已背书转让的应收票据	-	-	6,860.66
减：其他业务收入	-	-	115.47
减：其他事项	-	-	382.06
测算合计	-	-	38,775.15
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	38,775.15
差额	-	-	-

注：其他业务收入为公司向通广集团收取的水电费和房租；其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据等

单位：万元

2016 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业收入	-	-	138,972.20
加：销项税	-	-	4,501.06
加：应收票据	3,930.31	6,740.54	-2,810.23
加：应收账款原值	63,349.20	77,172.95	-13,823.75
加：预收账款	24,011.41	34,040.06	10,028.66
减：已背书转让的应收票据	-	-	31,766.58
减：其他业务收入	-	-	338.37
减：其他事项	-	-	386.00
测算合计	-	-	104,377.00
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	104,377.00
差额			-

注：其他业务收入为公司向通广集团收取的水电费和房租；其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据等

单位：万元

2015 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业收入	-	-	151,638.16
加：销项税	-	-	7,620.64
加：应收票据	4,530.61	3,930.31	600.30
加：应收账款原值	51,606.19	63,349.20	-11,743.01
加：预收账款	12,494.12	24,011.41	11,517.28
加：贸易流转现金流	-	-	5,737.82
减：已背书转让的应收票据	-	-	18,160.41
减：其他业务收入	-	-	476.94
减：其他事项	-	-	1,814.69
测算合计	-	-	144,919.13
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	144,919.13
差额			-

注：其他业务收入为公司向通广集团收取的水电费和房租；其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据等

单位：万元

2014 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业收入	-	-	137,863.17
加：销项税	-	-	9,713.92
加：应收票据	8,963.71	4,010.00	4,953.71
加：应收账款原值	62,212.82	51,606.19	10,606.64
加：预收账款	17,985.24	12,494.12	-5,491.12
加：贸易流转现金流	-	-	20,778.13
减：已背书转让的应收票据	-	-	23,941.29
减：其他业务收入	-	-	216.34
加：其他事项	-	-	1,611.66
测算合计	-	-	155,878.48
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	155,878.48

2014 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
差额			-

注：其他业务收入为公司向通广集团收取的水电费和房租；其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据等

（2）收到的税费返还

发行人 2014 年度、2015 年度、2016 年度收到的税费返还金额分别为 914.70 万元，1,284.03 万元，1,825.81 万元，分别为当年企业所得税汇算清缴时收到的预交企业所得税返还。

（3）购买商品、接受劳务支付的现金

发行人报告期内各期购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表、利润表的勾稽关系如下：

单位：万元

2017 年 1-6 月项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业成本	-	-	32,411.03
减：计入营业成本的人工成本、制造费用	-	-	5,770.75
加：存货	144,742.66	146,068.39	1,325.73
加：进项税	-	-	1,224.88
加：研发支出-材料费	-	-	3,804.27
加：应付票据	9,266.01	8,633.56	632.45
加：应付账款	55,337.42	60,398.95	-5,061.52
加：预付账款	1,212.91	895.09	-317.82
减：已背书转让的应收票据	-	-	8,159.88
加：上年度已经背书的票据	-	-	1,299.22
减：其他事项	-	-	88.93
测算合计	-	-	21,298.67
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	21,298.67
差异	-	-	-

注：其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据；公司通过应付账款归集了经营

活动中应支付的安装修理费等

单位：万元

2016 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业成本	-	-	71,232.03
减：计入营业成本的人工成本、制造费用			13,630.40
加：存货	124,553.19	144,742.66	20,189.47
加：进项税	-	-	4,187.63
加：研发支出-材料费	-	-	13,040.30
加：应付票据	5,998.65	9,266.01	-3,267.36
加：应付账款	41,918.46	51,166.14	-9,247.68
加：预付账款	746.28	1,212.91	466.64
减：已背书转让的应收票据	-	-	31,856.58
加：支付的租赁费等	-	-	800.00
减：其他事项	-	-	1,245.73
测算合计	-	-	50,668.32
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	50,668.32
差异			-

注：其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据；公司通过应付账款归集了经营活动中应支付的安装修理费等

单位：万元

2015 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业成本	-	-	86,164.77
减：计入营业成本的人工成本、制造费用			14,549.18
加：存货	96,242.29	124,553.19	28,310.90
加：进项税	-	-	8,005.44
加：研发支出-材料费	-	-	9,162.69
加：应付票据	6,724.24	5,998.65	725.6
加：应付账款	31,321.94	41,918.46	-10,596.52
加：预付账款	663.15	746.28	83.12
加：贸易流转现金流	-	-	4,904.12

2015 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
减：已背书转让的应收票据	-	-	17,970.41
加：扣除支付的其他	-	-	2,500.00
减：其他事项	-	-	406.13
测算合计			96,334.40
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	96,334.40
差异			-

注：其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据；公司通过应付账款归集了经营活动中应支付的安装修理费等

单位：万元

2014 年度项目	期初余额	期末余额	测算金额
营业成本	-	-	79,721.08
减：计入营业成本的人工成本、制造费用			14,167.03
加：存货	88,413.40	96,242.29	7,828.89
加：进项税	-	-	9,946.65
加：研发支出-材料费	-	-	6,299.68
加：应付票据	14,034.59	6,724.24	7,310.35
加：应付账款	41,367.92	31,321.94	10,045.98
加：预付账款	1,001.87	663.15	-338.72
加：贸易流转现金流	-	-	17,759.09
减：已背书转让的应收票据	-	-	23,941.29
加：扣除支付的其他	-	-	5,798.38
减：其他事项	-	-	-437.04
测算合计	-	-	106,700.10
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	106,700.10
差异			-

注：其他事项主要包括往来科目的互抵和调整，未涉及现金流和应收票据；公司通过应付账款归集了经营活动中应支付的安装修理费等

综上，经营活动产生的现金流主要项目与资产负债表、利润表相关项目的勾稽关系相符。

（4）支付给职工以及为职工支付的现金

报告期内，公司现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”的具体内容及对应金额如下表所示：

单位：万元

类别	支付金额			
	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
工资和五险一金	18,816.81	29,219.17	27,099.02	23,790.39
职工福利	606.92	1,753.10	1,773.93	1,640.37
工会经费和教育经费	314.72	188.20	241.23	297.19
辞退福利	-	-	2.69	-
合计	19,738.46	31,160.47	29,116.87	25,727.95

报告期内，发行人员工人数和薪酬平均水平处于上升趋势，使得现金流量表中“支付给职工以及为职工支付的现金”呈现上升趋势。

（5）支付的其他与经营活动有关的现金

发行人报告期内各期现金流量表中“支付的其他与经营活动有关的现金”的具体明细如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
银行承兑汇票保证金	3,779.82	9,004.65	8,070.46	6,696.94
研究开发费用	1,446.21	4,939.56	5,016.66	3,867.00
运输费、差旅费	2,033.48	3,487.41	3,465.15	3,131.84
办公费	553.69	1,630.48	1,659.88	2,100.42
安装修理费	762.47	2,008.90	2,444.59	2,358.99
能源物业费	755.90	1,789.93	1,681.47	1,540.06
业务招待费	241.49	601.42	878.88	991.77
统管资金池	-	-	-	4,299.99
其他	663.13	1,801.16	776.83	1,704.39
合计	**10,236.19**	**25,263.52**	**23,993.91**	**26,691.41**

注：表中研究开发费用为“研发支出”科目归集的除研发人员工资、材料费之外的费用。

报告期内，公司现金流量表中“支付的其他与经营活动有关的现金”金额比较稳定，主要为银行承兑汇票保证金、研究开发费用、运输费、差旅费、安装修

理费等。2014 年因为统管资金池支付现金 4,299.99 万元情况详见本招股意向书“第七章同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”之“4、关联方往来款项余额”之“（1）应收关联方款项”。

（二）投资活动产生的现金流分析

2014 年度，公司投资活动产生的流量净额为-3,455.50 万元，主要因为当年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金 2,530.68 万元，其中支付房屋工程款项 1,800 万，其余主要用于软件、设备购置，以及当年对外投资支付现金 1,238.98 万元。

2015 年度，公司投资活动产生的流量净额为-6,006.18 万元，主要因为公司投资理财（保本型结构性存款）净支出 5,000.00 万元。

2016 年度，公司投资活动产生的流量净额为-3,837.22 万元，主要系公司以 6,469.21 万元向通广集团购买部分生产、科研设备，具体情况请参见本招股意向书“第七章 同业竞争与关联交易”之“二、关联方及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

2017 年 1-6 月，公司投资活动产生的流量净额为-614.73 万元，主要系公司当期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金 748.49 万元，主要用于软件购置。

报告期内，公司投资活动产生的现金流主要项目与资产负债表、利润表相关项目的勾稽关系分析如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
取得投资收益收到的现金	133.76	115.35	233.34	241.90
收到其他与投资活动有关的现金	60,400.00	21,000.00	46,000.00	58,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	748.49	8,956.13	1,143.85	2,530.68
投资支付的现金	-	-	225.95	1,238.98
支付其他与投资活动有关的现金	60,400.00	16,000.00	51,000.00	58,000.00

1、取得投资收益收到的现金

发行人 2014 年度取得投资收益收到的现金 241.90 万元，为收到的理财产品投资收益 241.90 万元，在利润表中的“投资收益”进行列示。

发行人 2015 年度取得投资收益收到的现金 233.34 万元，包括收到的理财产品投资收益 102.09 万元，在利润表中的“投资收益”进行列示；收到的以前年度宣告发放但本期实际发放的投资分红款 131.25 万元，且宣告发放的投资分红款，在资产负债表中的“应收股利”进行列示，本期收到分红款时，直接冲减“应收股利”。

发行人 2016 年度取得投资收益收到的现金 115.35 万元，包括收到的理财产品投资收益 47.85 万元，在利润表中的“投资收益”进行列示；收到的以前年度宣告发放但本期实际发放的投资分红款 67.50 万元，且宣告发放的投资分红款，在资产负债表中的“应收股利”进行列示，本期收到分红款时，直接冲减“应收股利”。

发行人 2017 年 1-6 月取得投资收益收到的现金 133.76 万元，为收到的理财产品投资收益 133.76 万元，在利润表中的“投资收益”进行列示。

2、收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金

发行人 2014 年度收到其他与投资活动有关的现金 58,000.00 万元，支付其他与投资活动有关的现金 58,000.00 万元，为发行人购买的理财产品赎回。发行人在购买理财产品时，在资产负债表中“其他流动资产”中列示增加 58,000.00 万元，赎回时，冲减“其他流动资产”中列示减少 58,000.00 万元，“其他流动资产”期初余额和期末余额均为 0.00 元。

发行人 2015 年度收到其他与投资活动有关的现金 46,000.00 万元，支付其他与投资活动有关的现金 51,000.00 万元，为发行人购买的理财产品赎回。发行人在购买理财产品时，在资产负债表中“其他流动资产”中列示增加 51,000.00 万元，赎回时，冲减“其他流动资产”中列示减少 46,000.00 万元，“其他流动资产”期初余额为 0.00 元，“其他流动资产”期末余额为 5,000.00 万元。

发行人 2016 年度收到其他与投资活动有关的现金 21,000.00 万元，支付其他与投资活动有关的现金 16,000.00 万元，为发行人购买的理财产品赎回。发行

人在购买理财产品时，在资产负债表中“其他流动资产”中列示增加 16,000.00 万元，赎回时，冲减“其他流动资产”中列示减少 21,000.00 万元，“其他流动资产”期初余额为 5,000.00 万元，“其他流动资产”期末余额为 0.00 元。

发行人 2017 年 1-6 月收到其他与投资活动有关的现金 60,400.00 万元，支付其他与投资活动有关的现金 60,400.00 万元，为发行人购买的理财产品赎回。发行人在购买理财产品时，在资产负债表中“其他流动资产”中列示增加 60,400.00 万元，赎回时，“其他流动资产”中列示减少 60,400.00 万元，“其他流动资产”期初余额为 0.00 元，“其他流动资产”期末余额为 0.00 元。

3、投资支付的现金

2015 年度投资支付的现金 225.95 万元，为发行人 2015 年 8 月 10 日收购通广集团工会持有谷津科技 25.60%的少数股东股权所支付的现金，在资产负债表中“长期股权投资”进行列示。

2014 年度投资支付的 1,238.98 万元，包括发行人当年出资 100.00 万元设立联声软件、出资 139.98 万元收购广通股份 33.00%的股权和出资 1,000.00 万元收购振通电子 35.00%的股权和振通科技 35.00%的股权，相应投资均在“长期股权投资”中列示。

4、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

发行人在报告期各期的购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与资产负债表的勾稽关系如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
无形资产原值的本期增加	540.92	496.22	410.14	114.70
固定资产原值的本期增加	373.25	7,872.34	1,126.93	2,112.15
在建工程的本期增加	-	179.22	-	182.56
其他非流动资产的期末余额-期初余额	-132.51	680.22	-257.07	94.21
应付账款-工程设备款的期初余额-期末余额	67.79	-195.79	-5.70	241.53
进项税的影响	-100.96	-76.09	-130.45	-214.47

类别	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
合计	748.49	8,956.13	1,143.85	2,530.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	748.49	8,956.13	1,143.85	2,530.68
差异	-	-	-	-

注：进项税为发行人当期认证抵扣的进项税，具体包括发行人合并范围内长期资产购销产生的当期认证抵扣的进项税和外购长期资产形成的当期认证抵扣的进项税。

综上，投资活动产生的现金流主要项目与资产负债表、利润表相关项目的勾稽关系相符。

（三）筹资活动产生的现金流分析

2014年度、2015年度、2016年度和2017年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-13,966.46万元、-1,336.21万元、7,905.92万元和-7,783.69万元。公司筹资活动产生的现金流入主要为公司为满足生产经营活动通过短期借款、长期借款等方式获得的资金。公司筹资活动产生的现金流出主要为偿还债务支付和分配股利、利润或偿付利息支付的现金。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流主要项目与资产负债表、利润表相关项目的勾稽关系分析如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
取得借款收到的现金	32,200.00	95,100.00	92,900.00	86,500.00
偿还债务支付的现金	25,500.00	81,100.00	90,300.00	93,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,483.69	6,244.09	3,936.21	6,866.46

报告期内，发行人取得借款收到的现金和偿还债务支付的现金与资产负债表之间的关系如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月 /2017.06.30	2016 年度 /2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31	2014 年度 /2014.12.31
短期借款余额（1）	44,200.00	42,000.00	51,900.00	48,500.00

长期借款余额（2）	38,800.00	34,300.00	-	11,200.00
一年内到期的非流动负债余额（3）	-	-	10,400.00	-
小计=（1）+（2）+（3）	**83,000.00**	**76,300.00**	**62,300.00**	**59,700.00**
变动额（本期期末余额减去去年期末余额）	6,700.00	14,000.00	2,600.00	-7,100.00
取得借款收到的现金（4）	32,200.00	95,100.00	92,900.00	86,500.00
偿还债务支付的现金（5）	25,500.00	81,100.00	90,300.00	93,600.00
取得借款收到的现金和偿还债务支付的现金净额=（4）-（5）	**6,700.00**	**14,000.00**	**2,600.00**	**-7,100.00**

从上表可见，发行人报告期的 2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月取得借款收到的现金和偿还债务支付的现金的净额与资产负债表中的“短期借款”、“一年内到期的非流动负债”、“长期借款”的 2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月的各期期末余额与期初余额的变动额一致，勾稽关系正常。

报告期内，发行人分配股利、利润或偿付利息支付的现金，与资产负债表和利润表之间的关系如下：

单位：万元

类别	2017 年 1-6 月 /2017.06.30	2016 年度 /2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31	2014 年度 /2014.12.31
应付股利余额	-	12,586.29	-	-
应付股利变动额（本期期末余额减去去年期末余额）	-12,586.29	12,586.29	-	-
应付利息余额	-	-	-	-
财务费用中的利息支出金额	1,897.40	3,380.37	3,936.21	3,972.55
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,483.69	6,244.09	3,936.21	6,866.46
其中：分配股利金额	12,586.29	2,833.72	-	2,893.91
偿付利息支出金额	1,897.40	3,380.37	3,936.21	3,972.55

四、资本性支出分析

（一）最近三年及一期资本性支出

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，公司购建固定资产、

无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2,530.68 万元、1,143.85 万元、8,956.13 万元和 748.49 万元，主要用于支付房屋工程款项、购买设备、软件等。

2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月，本公司投资支付的现金分别为 1,238.98 万元、225.95 万元、0.00 万元和 0.00 万元，主要用于收购或者投资参股公司的股权。

（二）未来可预见的资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括本次募集资金投资项目中的新型无线通信系统与终端研发及产业化项目、通信设备与系统生产线升级改造项目等，本次募集资金投资项目的详情请见本招股意向书“第十三章募集资金运用”中相关内容。

五、财务状况及盈利能力未来趋势分析

（一）财务状况未来趋势

报告期内，公司呈快速发展态势，资产规模连续增长。伴随着公司未来战略的实施，公司将通过加大市场开拓、探索业务转型、积极实施并购以及加大技术研发等方式，继续扩大公司业务规模。公司还将通过加强风险把控，进一步优化资产结构，提升资产质量。

本次发行募集资金到位后，公司未来三年将主要围绕募投项目继续扩大业务规模、完善业务机构，运营资金和流动资产将进一步增长，固定资产规模将随之扩大。公司资产规模将进一步增加，盈利能力有望得到增强。

本次发行募集资金到位后，公司的所有者权益将大幅增加，资产负债率将有一定幅度的下降。公司未来将根据生产经营的需要，保持合理的资产负债结构。

（二）盈利能力未来趋势

受益于我国国防军工行业未来良好的发展态势以及我国军队信息化建设进程的推进，公司军用无线通信业务规模未来将保持增长态势。受益于我国铁路交通建设、机车换代升级以及城市地铁建设未来较长时间内仍将保持中高速增长，公司民用无线通信业务规模未来也将保持增长态势。

公司在行业内知名度较高、口碑和声誉较好，所处无线通信行业具有资质壁垒、技术壁垒、客户资源壁垒等多种门槛，新的竞争者一般较难进入这个领域，本次发行募集资金到位后，公司将进一步扩大业务规模，并通过对研发的投入、新市场的开拓、业务模式的多元化发掘公司新的经济增长点，从中长期来看，公司的销售收入和利润水平将有保持增长的态势。

六、募集资金到位当年每股收益的变动趋势

本次募集资金到位后，公司将及时有效的将募集资金投入到募投项目中。从中长期来看，募投项目的实施将带动公司业务规模的提升，促进公司业务的优化升级，从而增强公司的盈利能力和净利润水平，为公司股东实现合理的资本回报。

但是从短期来看，由于本次发行后公司的净资产和总股数将出现增长，但由于募集资金使用至产生效益需要一定时间，在项目全部建成后才能逐步达到预期的收益水平，公司营业收入和净利润较难立即实现同步增长，因此公司在发行当年每股收益存在下降的可能，即期回报存在摊薄的风险。

七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股意向书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》和《中国注册会计师审阅准则第 2101 号—财务报告审阅》，立信对公司 2017 年 9 月 30 日的合并及母公司的资产负债表，2017 年 1-9 月的合并及母公司的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并由其出具了“信会师报字[2017]第 ZA90441 号”审阅报告。审阅意见为：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况，经营成果和现金流量。

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已认真审阅了本公司上述报表，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已认真审阅了本公司上述报表，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（一）财务报告审计截止日后的主要财务数据

2017 年 1-9 月，发行人合并报表主要经营财务数据（已审阅，未经审计）如下：

1、 合并资产负债表主要数据

单位：万元

科目	2017.09.30	2016.12.31	变动率
总资产	348,015.50	342,610.91	1.58%
总负债	194,381.35	196,662.19	-1.16%
所有者权益	153,634.15	145,948.72	5.27%

截至 2017 年 9 月 30 日，发行人的总资产、总负债及所有者权益与 2016 年 12 月 31 日数据变化不大。

2、 合并利润表主要数据

单位：万元

科目	2017 年 1-9 月	2016 年 1-9 月	变动率	2017 年 7-9 月	2016 年 7-9 月	变动率
营业收入	91,649.65	82,298.30	11.36%	31,059.51	28,183.62	10.20%
营业利润	6,745.27	2,471.01	172.98%	1,720.92	-130.77	不适用
利润总额	7,165.88	2,814.76	154.58%	1,847.70	-86.45	不适用
净利润	7,685.42	2,962.22	159.45%	2,403.22	20.13	11838.50%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	7,167.41	2,552.36	180.82%	2,280.21	-0.73	不适用

2017 年 1-9 月与上年同期相比，公司营业收入和净利润均有一定幅度增长，且净利润增幅高于营业收入增幅，主要系随着军队改革逐步落地，发行人部分已

交付的高毛利率军品上半年完成审价，相应发出商品结转收入。2017 年第三季度，鉴于军方客户当期高毛利率军品采购增长，当期净利润同比 2016 年 7-9 月增幅较大。

3、 合并现金流量表主要数据

单位：万元

科目	2017 年 1-9 月	2016 年 1-9 月	变动额	2017 年 7-9 月	2016 年 7-9 月	变动额
经营活动产生的现金流量净额	-8,458.82	-24,786.56	16,327.74	2,113.12	-14,201.20	16,314.32
投资活动产生的现金流量净额	-1,225.57	3,905.65	-5,131.22	-610.84	-243.63	-367.21
筹资活动产生的现金流量净额	-6,992.17	8,353.74	-15,345.91	791.52	948.34	-156.82
现金及现金等价物净增加额	-16,680.29	-12,525.71	-4,154.58	2,291.89	-13,496.23	15,788.12

2017 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额较 2016 年 1-9 月同比增加 16,327.74 万元，主要系 2017 年 1-9 月销售商品提供劳务收到的现金同比 2016 年 1-9 月增加 16,493.72 万元所致。2017 年 7-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额较 2016 年 7-9 月同比增长 16,314.32 万元，主要系随着军改落地，军方客户回款加快所致。

2017 年 1-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额较 2016 年 1-9 月同比减少 5,131.22 万元，主要系发行人收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金为银行理财产品的投资和赎回，发行人 2017 年 1-9 月收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金的差额（期初尚未赎回的理财产品金额）同比 2016 年 1-9 月减少 5,000.00 万元所致。2017 年 7-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额较 2016 年 7-9 月变化不大。

2017 年 1-9 月，公司融资活动产生的现金流量净额较 2016 年 1-9 月同比减少 15,345.91 万元，主要系 2017 年 1-9 月公司取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金的差额以及利息支付的现金与 2016 年 1-9 月差异所致。2017 年 7-9 月，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2016 年 7-9 月变化不大。

4、 非经常损益主要数据

单位：万元

科目	2017 年 1-9 月	2016 年 1-9 月	变动额	2017 年 7-9 月	2016 年 7-9 月	变动额
非流动资产处置损益	6.12	-2.54	8.66	6.12	-0.81	6.93
计入当期损益的政府补助	411.20	184.97	226.23	120.5	45.00	75.5
委托他人投资或管理资产的损益	133.76	39.73	94.03	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.29	161.31	-158.02	0.16	0.13	0.03
所得税影响额	-36.36	-24.36	-12.00	-3.77	-23.46	19.69
合计	**518.01**	**360.02**	**157.99**	**123.01**	**20.86**	**102.15**

（二）财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司所处行业不属于强周期行业。鉴于公司军品业务占比较大，受军品业务在下半年尤其是第四季度集中交付、结算的影响，收入呈现季节性特点。财务报告审计截止日（2017 年 6 月 30 日）后，公司在经营模式、主要原材料采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未出现重大不利变化。

第十二章 业务发展目标

为提高募集资金的使用效率，最大限度地保护投资者利益，本公司基于当前经济形势，对公司可预见的业务发展作出了计划与安排。由于未来宏观经济环境、国家政策导向和证券市场存在不确定因素，特提请投资者关注，公司不排除将根据经济形势变化和实际经营状况对业务发展目标进行修正、调整和完善。

一、公司发展战略

公司将秉承“第一流的技术，第一流的管理；第一流的产品，第一流的服务”的经营理念，以提高发展质量和效益为中心，以体制和机制的改革添动力，以信息技术和制造业的融合促创新，以科技和产品创新调结构，在专业无线通信领域继续保持国内领先地位，实现公司持续、健康、快速发展。

二、公司发展计划

（一）技术研发战略

公司将加强国家级技术中心、工业设计中心的研发设计引领作用，坚持自主研发、引进吸收与项目孵化并重的方针，创新科研联合开发机制，重点在军用产品开发、宽带数字集群、物联网等新技术方面率先启动并尽快形成产业规模化。

在军用通信领域，做好适应下一代通信装备技术体制的研发工作。保持重点领域的科研投入力度，进一步构筑新一代超短波通信的技术核心竞争力，提升卫星通信的技术能力；为适应装备综合化、软件化和国产化的发展，公司将加大对系统综合集成能力、软件无线电、认知无线电、国产自主化等关键技术的研发投入。

在民用通信领域，积极参与下一代通信系统设备的研究开发中，重点做好各产业专网通信宽带化演进技术和应用模式研究，开展下一代铁路通信、城市轨道交通通信设备研制。紧紧围绕重点客户，深挖用户需求，保持铁路通信、城市轨道交通通信的技术优势地位。

（二）精细化管理建设规划

通过打造信息化系统建设，实现协调高效，降低沟通协调成本，不断提升管理水平和工作效率；完善薪资激励和绩效管理体系，进一步提升员工责任感和工作积极性；实现工作职责明晰、管理流程顺畅，实现精细化管理，使管理水平上升一个新台阶。

（三）人才开发战略

培养与引进人才并重，合理配置人力资源，加强人才的培训与开发，完善绩效考核体系，建立高效的激励机制和薪酬福利制度与政策；同时，充分利用天津滨海新区对人才的虹吸作用，引进行业引领型高端人才，为公司的快速发展提供人才保障。

（四）客户服务战略

始终以“赢得客户满意”为目标，通过安全可靠的产品质量和优质的售后服务获得用户的肯定和认可，进一步提升应对各项问题的反应速度和解决速度，保持专业的生产销售各环节的服务水平，一如既往的以积极的服务态度，扎实的做好每项工作，为公司的发展做出更大的贡献。

三、公司实现发展目标所依据的假设

（1）本次股票发行能够如期完成，募集资金能够按时到位，拟投资的项目按计划进行并形成经营能力；

（2）国际、国内经济持续稳定发展，国家宏观经济及相关产业政策不会发生对公司运营产生重大不利影响的变化；

（3）本公司所在行业正常发展，不发生重大不利市场变化；

（4）公司所处行业格局不会发生不利于公司运营的重大变化，公司所拥有的主要竞争优势继续发挥应有作用；

（5）与公司业务有关的现行法律、法规和政策无重大变化；

（6）国家财政、货币政策、外汇市场及资本市场不会发生对本公司运营产

生重大不利影响的变化；

（7）没有无法预测或不可抗拒因素对本公司造成重大不利影响。

四、上述业务发展计划面临的主要困难及保障措施

（一）面临的主要困难

（1）资金方面

公司推进产业化升级、扩大产能和加强研发投入的过程中面临资金不足的难题，进一步推进现有产品技术升级、拓展产品种类急需大量资金，尽管公司主营业务在国内同行中具有领先优势，但依靠自有资金难以在短时间内实现快速扩张，限制了公司的发展。

（2）人才方面

根据公司的发展规划，未来几年内公司的业务规模、资金运用规模都将有较大幅度的增长，相应的对人才的需求日益增加。公司需进一步引进高端技术型以及管理型人才，才能保持持续发展，实现业务发展目标。

（二）保障措施

如果本次发行成功，公司将合理充分利用募集资金发展主营业务，力求募投项目早日达产产生效益。同时公司将提高自身管理能力、加强资金使用效率、积极拓展市场、注重自身服务质量，提升盈利能力，促成上述业务发展规划的早日实现。

五、发展计划与现有业务的关系

公司发展计划是根据公司目前实际情况制定的，公司在军民用专网无线通信领域内具备深厚的技术积累和广泛的市场经验。上述业务发展计划是依据公司的发展战略，对公司现有业务进行的扩大和发展，与现有业务具有一致性和延展性，公司上述业务发展计划与现有业务有着密不可分的关系，主要体现在以下方面：

第一，上述业务发展计划是在现有业务的基础上，围绕发展公司专网无线通信的主营业务，按照公司战略要求而提出的。

第二，未来公司的产能扩建项目、新产品研发等方面的投入均围绕公司现有主营业务。通过募投项目的实施，将有助于拓展产品品类、扩大生产规模，使公司在业务的广度和深度上得到全方位发展，完善产品结构，加强市场开拓能力。

第三，技术的领先性对于无线通信行业至关重要，公司通过加大研发投入以保持技术优势地位，增强公司核心竞争力。

第十三章 募集资金运用

一、本次发行募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

本次募集资金拟投资项目，已经2016年第一届董事会第四次会议以及2016年第二次临时股东大会审议通过的《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》和2018年1月12日召开的公司第一届董事会第十二次会议通过的《关于公司调整募集资金投资项目金额的议案》批准。

拟使用募集资金的项目均投资于公司主营业务，将会增强公司整体竞争力，符合公司及公司全体股东利益。本次发行并上市的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金投资
1	实验测试中心建设项目	37,000.00	0.00
2	新型无线通信系统与终端研发及产业化项目	40,000.00	30,000.00
3	通信设备与系统生产线升级改造项目	20,000.00	5,000.00
4	补充流动资金	4,702.20	4,702.20
总计		**101,702.20**	**39,702.20**

以上项目所需募集资金投入合计为39,702.20万元。在募集资金到位前，公司可根据各项目的实际投资进度，通过自有资金或银行贷款等自筹方式支付上述项目款项，待本次募集资金到位后，将根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入资金，剩余部分继续投入相关项目的后续建设。如果实际募集资金数额不足以满足以上项目的募集投资需要，不足部分将由公司自行解决。

（二）募投项目资金年度使用计划

项目名称	资金使用计划（万元）

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
实验测试中心建设项目	9,206.27	18,729.16	9,064.57	-	-
新型无线通信系统与终端研发及产业化项目	23,491.00	9,023.00	4,204.00	2,151.00	1,131.00
通信设备与系统生产线升级改造项目	9,469.00	6,964.00	2,828.00	739.00	-
每年合计	**42,166.27**	**34,716.16**	**16,096.57**	**2,890.00**	**1,131.00**

（三）募集资金运用项目审批情况

募投项目的审批情况具体如下表所示：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	实验测试中心建设项目	津开审批[2016]10350 号	津开环评[2016]85 号
2	新型无线通信系统与终端研发及产业化项目	津开审批[2016]10330 号	津开环评[2016]88 号
3	通信设备与系统生产线升级改造项目	津开审批[2016]10341 号	津开环评[2016]87 号
4	补充流动资金	不适用	不适用

（四）保荐机构和发行人律师关于募集资金投资项目是否符合国家产业政策等出具的结论性意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人的 4 个募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（五）募集资金专项存储制度

发行人制定了《天津七一二通信广播股份有限公司募集资金管理制度》对募集资金的管理和运用进行了规范，并经公司 2016 年第一届董事会第四次会议和 2016 年第二次临时股东大会通过。

本次募集资金到位后，发行人将根据证券监督管理部门的相关要求将募集资金存放于董事会指定的专户集中管理，严格按照《募集资金管理制度》的要求使用募集资金，做到专款专用，并接受证券监管部门、证券交易所、保荐机构、开

户银行等的监督。

（六）发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会审议通过《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，指出募集资金投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，符合国家产业政策和公司发展需要。

本次募集资金投资项目与公司主营业务密切相关

公司实施上述项目，将会给公司带来良好的投资收益，能够有效防范投资风险，增强公司的整体竞争力，为促进公司长期持续发展奠定基础，符合公司及公司全体股东利益。

（七）募投项目符合国家产业政策要求

报告期内，发行人产能、生产线布局未发生变化，发行人募投项目的产品主要是应用于军用通信、铁路通信和轨道交通通信等领域，符合国家和地方的产业政策要求。具体情况如下：

（1）符合国家产业政策方向

军队信息化是“十三五”国防投入重要方向。2016 年 5 月，中央军委颁发《军队建设发展“十三五”规划纲要》提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为重点建设领域。信息化建设将构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。

轨道交通装备产业是《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》确定的高端装备制造业中的五个重点发展方向之一。本次募投项目属《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类第二十三“铁路”中“4、铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”、“18、城际轨道交通建设”范畴，项目符合国家产业政策。

（2）符合天津市地方政策

根据天津市发改委印发的《天津市国内招商引资产业指导目录》（2013 年），本次募投项目为允许类项目。同时，本项目建设内容不属于《天津市禁止制投资

项目清单（2015 年版）》项目，本次募投项目为允许类项目。

本次募投项目的实施地点为天津经济技术开发区西区。天津经济技术开发区西区重点发展航天、汽车、装备制造、电子信息、新能源新材料等产业。目前，航空航天、生物医药、汽车配套、电子通讯、机械制造、新能源等科技含量高、发展前景好、环境污染少的行业已成为天津经济技术开发区支柱产业。本次募投项目符合天津经济技术开发区的产业定位。

（八）其他

本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响。

二、本次发行募集资金投资项目

（一）实验测试中心建设项目

1、项目概况

实验测试中心建设项目位于发行人厂区北区内，建筑面积共 54,877.96 ㎡。项目总投资 37,000 万元，项目建设周期为三年，项目建成后，可进行卫星通信产品、GSM-R 通信产品、450MHz 调度通信系统、双模列尾系统、800MHz 安全告警和接近预警系统、数字弱场通信设备、数字平面调车系统、轨道交通专用无线通信系统、轨道交通 LTE 宽带语音数据通信系统、航空训练仿真评估系统、综合航电系统、战术通信网络、通用数据链、车内综合电子系统等产品的实验测试。

实验测试中心建设项目主要用于实验测试中心建设。实验测试中心建设的建设目的是为了提高公司各类产品研制开发过程中的试验验证能力以及产品生产过程中的检验测试能力，从而提高产品研发效率、降低研发成本、提高公司现有产品质量。实验测试中心建设项目主要用于产品测试，不涉及产品销售。随着实验测试中心建设项目的完成，公司现有的实验检测条件将得到大幅改善，有利于更好地保障公司产品质量，增强公司产品的市场竞争力。

2、项目实施背景及必要性

（1）国防现代化及军队信息化建设的需要

国防建设是整个经济建设的重要组成部分，是中国实现“富民强国”的重要保障，又是维护国家安全、确立中国国际地位和扩大全球与地区利益的根本保障。

2016 年 5 月中央军委颁发《军队建设发展“十三五”规划纲要》提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为重点建设领域。信息化建设将构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。

（2）提高铁路及轨道交通调度效率的要求

加强信息化建设是当前铁路及轨道交通运输发展的重点，而通信系统是其中的关键环节。目前，铁路及轨道交通运输（特别是铁路系统）调度指挥系统的手段和设备状况相对落后，需要进一步调整和提高运输管理现状，从而切实提升运输能力和运输服务质量，适应市场经济需求及来自各种交通手段的竞争挑战。

发行人的产品是铁路及轨道交通行车调度指挥的重要通信工具，是铁路及轨道交通运输安全的重要保障系统之一，本项目的实施将更好地保障发行人产品质量，提升铁路及轨道交通运输调度的指挥效率。

（3）改善公司实验检测条件的需要

目前，七一二业务部门的下属设计所、开发所、系统所、物联网所、工艺所及各车间均各自进行实验及检测，实验检测人员及设备仪器比较分散，造成一定的资源浪费，同时某些实验、测试条件不足，需要外协进行联试。随着公司经营规模的不断扩张以及新产品研发的进行，公司现有的实验测试设备以及实验测试空间较小，布局难度较大，现有的实验测试条件难以满足公司发展的需要。因此本项目的建成将有利于满足七一二的实验检测条件。

3、投资概算

本项目总投资 37,000 万元，用于 15#实验测试中心大楼的建设及相关检测设备仪器的购置，具体构成如下：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例	用途

1	实验测试设备	12,449.60	33.65%	设备购置
2	建筑工程	21,951.20	59.33%	房屋建设
3	工程建设其他费用	1,521.50	4.11%	建设管理费、勘察设计费等
4	预备费	1,077.70	2.91%	工程预备费
	总投资合计	37,000.00	100.00%	

相关投资的测算依据如下：

实验测试设备购置费依据相关设备的供应商报价而确定；

实验测试中心建筑为五层，结构形式为框架剪力墙结构，建筑使用年限 50 年，抗震设防烈度为 8 度。建筑工程费参照天津市同类建筑造价水平估算得到；

工程建设其他费用包括建设单位管理费、环评及安评费、工程招标代理服务费、前期咨询费、勘察设计费、工程建设监理费等，主要费用测算依据如下：1）建设单位管理费：参照财建〔2002〕394 号计列；2）环评及安评费、工程招标代理服务费、前期咨询费用、勘察设计费、建设工程监理费等参照发改价格（2015）299 号，结合项目实际与目前相关行业市场价格计算。预备费按建筑工程费用、实验测试设备购置费用和工程建设其他费用之和的 3%计算。

项目在总投资估算与经济效益测算过程中，结合公司和项目实际需求，以及同行业及市场未来预期，并依据《建设项目经济评价方法与参数》第三版中相关要求进行修正。

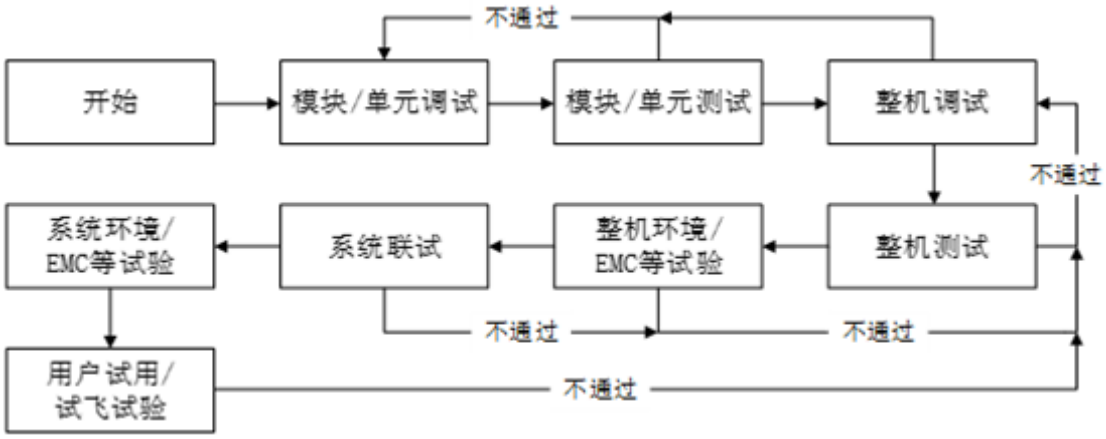
4、项目所需主要设备

序号	设备名称	单价（万元）	数量台（套）	合计（万元）
1	三综合应力试验箱	280.00	5	1400.00
2	信号与频谱分析仪	150.00	5	750.00
3	频谱仪 30GHz	160.00	2	320.00
4	振动台	200.00	1	200.00
5	示波器	15.00	40	600.00
6	步入式高低温箱	400.00	1	400.00
7	综合测试仪	42.00	10	420.00
8	网络分析仪	58.00	5	290.00
9	卫星信号模拟源	150.00	2	300.00
10	卫星信道模拟器	500.00	1	500.00

11	全消声室	300.00	1	300.00
12	信号源 30GHz	100.00	2	200.00

5、项目生产工艺流程

本项目实验测试的主要流程如下：



6、项目选址

本项目建设地点位于天津经济技术开发区西区新业六街 35 号，项目建设位于公司原有厂区内，无需另行购置土地。项目完成后，建筑面积共约 54,877.96 ㎡。

7、原材料供应

本项目实验测试用材料由公司统一采购，项目所需的能源种类及用量如下表所示：

序号	种类	技术指标	用量
1	自来水	市政自来水	10m³/d
2	电	220/380V	2000KW
3	压缩空气	无油，0.70MPa，99.9%	10m³/h

8、项目组织方式及资金使用计划

本项目由公司组织专门项目组负责实施，项目建设期三年，主要流程包括施工建设、试验测试设备仪器的采购与调试等，项目实施进度计划详见下表：

工作内容	时间进度季度											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目前期												
施工图设计												
工程施工												
设备仪器订购												
设备仪器安装、调试												
试生产												
生产线验收												

9、环境保护情况

本项目施工期对环境的主要影响是施工扬尘、施工噪声及固体废物。施工期环境影响是短期的，施工结束后受影响的环境要素基本可以恢复到现状水平。项目实施过程中公司将采取有效措施，如施工现场隔挡、经常对施工区域及进出的运输道路进行洒水抑尘，合理安排施工时间和设置运输路线等，将施工期影响控制在最小水平。项目实施后，实验测试期间会产生少量的生活废水、固体废弃物，另外，振动台和冲击台会产生噪声。

本项目主要选择低噪声设备，设独立基础，减振处理、采用软连接、安装消声器，对高噪声设备设置独立的隔声罩、厂房封闭等措施进行噪声防治。固体废弃物由环卫部门定期清运，对环境影响较小，同时将在施工过程中控制扬尘，避免对周边环境的影响。

公司募投项目拟采取的环保措施需要购置固定资产等资本性支出资金来源于募集资金，日常固定废弃物、垃圾清运、绿化费用等费用化支出来源于发行人日常经营的流动资金。发行人募投项目支出中已充分考虑了相关污染物的支出，保证了相关污染物的排放符合环保要求。

本项目产生的废水排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经项目区污水管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂集中处理。为确保厂界噪声达标，本项目主要从选择低噪声设备，设独立基础，减振处理、采用软连接、安装消声器，对高噪声设备设置独立的隔声罩、厂房封闭等措施进行噪声防治。固体废弃物由环卫部门定期清运，对环境影响较小。

本项目已经天津经济技术开发区环境保护局批准建设，符合清洁生产要求。

（二）新型无线通信系统与终端研发及产业化项目

1、项目概况

航空无线通信系统是一种综合化的多频段、多功能通信系统。航空综合通信系统将采用高度综合化的航空电子通信系统，将雷达、电子战、通信、导航、识别功能作为一个整体进行综合化设计，同时兼容现役通信装备。该项目将针对航电系统内的 CNI 功能进行综合设计，采用软件通信体系结构（SCA），统一软件无线电开发环境，开放软硬件结构框架，确保系统的可重构、可重用、可移植、可扩展、易升级，为载机提供空空、空地通信联系；在作战区域辨识敌我。

在 4G 网络 LTE 已成为主流公用网络技术后，基于 LTE 体制的高速数据传输需求已被各行业所重视，同时，由于公网网络的换代，基于上一代公网技术的行业调度网络已出现产业链难以为继的局面。所以，各行业开展下一代无线通信研究已是大势所趋，下一代通信系统和设备也已经成为各公司的发展重点。七一二公司是一家集研发、生产、销售于一体的综合性专用无线通信产品和解决方案提供商。七一二公司重点产品 CIR 已经开展技术体制编制，在满足既有网络使用的前提下，预留 LTE 单元，具有典型的下一代通信设备特征。在地铁轻轨领域，2014 年个别城市已将 LTE 技术引入 PIS 系统，中交协等组织开始研究 LTE 体制在 CBTC/调度管理/车载视频监控/PIS 等城市轨道交通子系统的应用。所以，针对上述情况可见，基于 LTE 体制进行行业应用的研究是大势所趋，是公司未来发展的重大契机。七一二公司将基于 LTE 技术的下一代无线调度系统作为未来发展的方向，将在铁路、地铁轻轨等轨道交通领域投入重点研发，研制针对这些行业的解决方案并进行产业化。

新型无线通信系统与终端研发及产业化项目用于进行航空综合无线通信系统和基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统的研发与产业化。随着公司现有主营业务的客户群体对公司产品的增量采购和存量升级需求不断增加，本项目的实施将有助于增加产品种类、增强产品功能，与现有业务具有一致性和延展性。

新型无线通信系统与终端研发及产业化项目包含航空综合无线通信系统以及基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统两个方向的产业化项目。航空综合无线通信系统目标客户为陆、海、空、火箭军、战略支援部队和武警部队，与公司目前军品主要客户相同；基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统的目标客户为铁路总公司、国内轨道交通运营商与城市交通枢纽无线通信系统运营商等，与公司目前民品主要客户重合度较高。

项目位于天津经济技术开发区西区北大街 141 号公司现有厂区内。项目总投资 40,000 万元，项目建设周期为五年，项目建成后，进行航空综合无线通信系统和基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统的研发与产业化。

本项目的实施不会改变公司现有的主营业务，与现有业务具有一致性和延展性。

2、立项背景及必要性

（1）多平台协同作战为未来主流

随着军事技术的发展，军事航空装备空战的作战模式正由以平台为中心的机械战，向以网络为中心的信息战方向发展，传统的单平台作战模式向多平台信息对抗和体系对抗模式发展，对信息的依赖程度越来越高。联合作战、协同作战和机动作战成为现代高科技战争的基本空战样式。综合无线通信系统的研制将是以信息化为中心作战取胜的关键因素，具有较强的紧迫性。

（2）铁路和城市轨道交通无线通信系统行业发展的要求

目前 450MHz 模拟无线通信系统、GSM-R 数字无线通信系统以及 TETRA 数字集群系统无法满足未来我国铁路和轨道交通发展的需求，而 LTE 系统则能够承载集群语音业务，高速视频业务，高速数据业务，移动性很好，抗干扰能力强，组网较简单，后续可演进到 LTE-A 等。中城协和中交协也制定了相关的技术标准，成立了相关的工作组，大力推进 LTE 系统在地铁的推广和应用。由此看来，融合了窄带集群和宽带技术的 LTE 专网能承载地铁的多种业务，在技术上非常先进，能让用户在其上灵活的叠加业务，减少用户的布网难度和维护工作量，节省用户投资。

（3）提高铁路及轨道交通的安全性和经济性

随着互联网的发展渗透到社会的各行各业，推进铁路及轨道交通运输信息化是一项意义深远的工程，加强信息化建设是当前铁路及轨道交通运输发展的重点，而通信系统成为重要的关键环节。目前，铁路及轨道交通运输（特别是铁路系统）调度指挥系统的手段和设备状况相对落后，需要进一步调整和提高运输管理现状，从而切实提升运输能力和运输服务质量，适应市场经济需求及来自各种交通手段的竞争挑战。

项目开发的产品是铁路及轨道交通行车调度指挥的重要通信工具，是铁路及轨道交通运输安全的重要保障系统之一，有助于进一步完善铁路及城市轨道交通运输信息化装备水平。

（4）项目未来市场前景

1）航空综合无线通信系统

①我国军费开支保持较快增长

当前我国军队正处于信息化建设的初步阶段，“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”是我国国防工业发展的战略方向。随着未来我国军事通信技术的升级换代，预计我国相关军费采购将迅速增长，与此同时对军事通信领域的市场需求也逐渐增加。

②新兴作战模式催生新的市场需求

随着军事技术的发展，传统的单平台作战模式向多平台信息对抗和体系对抗模式发展，对信息的依赖程度越来越高。无线通信系统致力于多平台综合通信系统的研发和应用，是新兴作战模式下取胜的关键因素，相应潜在市场规模较大。航空综合无线通信系统项目的实施将有助于提高公司在综合信息处理、信息对抗领域的核心竞争力，市场前景广阔。

2）基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统目标市场前景

①我国铁路无线通信行业市场前景

《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》称，“十三五”期间，铁路固定资产投资规模将达 3.5 至 3.8 万亿元，其中基本建设投资约 3 万亿元，建设新线 3 万公里。至 2020 年，全国铁路营业里程达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里。2016 年 5 月初，国家发展改革委、交通运输部联合印发《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》。《行动计划》指出，2016-2018 年，拟重点推进铁路、公路、水路、机场、城市轨道交通项目 303 项，涉及项目总投资约 4.7 万亿元，其中铁路投资每年计划新开工项目分别为 45、29 和 23 个（包括新建和改建铁路），投资总额约 2 万亿元，整体行业规模发展空间较大。

目前中国铁路通信中模拟和数字通信设备并存，不同制式、不同厂商生产的设备互通性差。随着铁路运输的快速发展，特别是高速、长交路列车的开行，运输信息量倍增，对系统传输需求大幅增加，对列车运行及时性和准确性提出了更高的要求。LTE 系统具有更高的数据率、更低的延迟、更好的覆盖,更优的频率等特点，可以较好的满足未来铁路通信的需求。

②我国城市轨道交通无线通信行业市场前景

根据《中国交通运输发展》白皮书，“十三五”期间，我国将建设现代高效的城际城市交通，建设城市群中心城市间、中心城市与周边节点城市间 1—2 小时交通圈，打造城市群中心城市与周边重要城镇间 1 小时通勤都市圈。在城镇化地区大力发展城际铁路、市域（郊）铁路，形成多层次轨道交通骨干网络。到 2020 年，基本建成京津冀、长三角、珠三角、长江中游、中原、成渝、山东半岛城市群城际铁路网。随着上述投资规划的落地，预计“十三五”期间我国新增城市轨道交通运营里程约 3,000 公里，行业发展前景较好。

现有的地铁无线通信系统存在高速数据承载能力低，维护困难，切换频繁，容易受到干扰等缺点，无法满足未来的通信需求。新型无线通信系统与终端研发及产业化项目融合了窄带集群和宽带技术的 LTE 专网能承载地铁的多种业务，具有技术的先进性和易延展性，减少了用户的布网难度，减轻了后续运营维护工作难度，节省了下游用户投资，市场发展前景较好。

3、投资概算

本项目总投入为40,000万元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例	用途
1	建筑工程费	900.00	2.25%	房屋改造
2	设备仪器购置费	18,758.10	46.90%	设备购置
3	其他费用	12,923.30	32.31%	研发相关支出、建设管理费、勘察设计费等
4	预备费	977.40	2.44%	工程预备费
5	铺底流动资金	6,441.20	16.10%	
	合计	**40,000.00**	**100.00%**	

相关投资的测算依据如下：

设备仪器购置费依据相关设备的供应商报价而确定；

建筑工程费参照天津市同类建筑造价水平估算得到；

其他费用包括研发相关支出、建设单位管理费、环评及安评费、工程招标代理服务费、前期咨询费、勘察设计费、工程建设监理费等，主要费用测算依据如下：1）研发相关支出根据项目所需购置原材料、测试实验、委托外部研发费、人工等估算确定；2）建设单位管理费：参照财建〔2002〕394号计列；3）环评及安评费、工程招标代理服务费、前期咨询费用、勘察设计费、建设工程监理费等参照发改价格（2015）299号，结合项目实际与目前相关行业市场价格计算。预备费按建筑工程费、设备仪器购置费和其他费用之和的3%计算。

项目在总投资估算与经济效益测算过程中，结合公司和项目实际需求，以及同行业及市场未来预期，并依据《建设项目经济评价方法与参数》第三版中相关要求进行修正。

4、项目主要内容及技术

（1）航空综合无线通信系统

主要研发产品：综合通信系统、CNI系统、新型数据链设备、航空训练仿真评估系统、新型机载超短波无线通信装备、机载卫星信号接收机、机载超短波/

卫星通信装备、机载中继装备。

主要应用技术：高速串行总线技术、SCA 核心框架、机载计算机系统综合、宽带射频信号处理、天线孔径综合等。

系统主要功能：

- 具有系统模块资源的健康监控、故障诊断和故障隔离能力；
- 具有超短波视距话音/数据通信功能；
- 具有短波、UHF 频段/Ku 频段/Ka 频段卫通超视距话音、数据通信功能；
- 具有通用数据链、联合数据分发、X 协同链等链路通信功能；
- 具有无线电测高/测向、塔康测角/测距、微波引导着陆等导航能力；
- 具备敌我识别询问应答和空中交通管制等导航能力；
- 具有音频综合处理能力；
- 支持数据加载；
- 可对系统内关键控制指令、通讯数据、故障清单、维护记录等记录和存贮，以便于分析。
- 具有自检测功能，包括加电自检测、维护自检测和周期自检测。

（2）基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统

主要开发满足铁路下一代无线通信系统，地铁无线综合通信系统等行业应用的 LTE 专网。

主要技术参数：

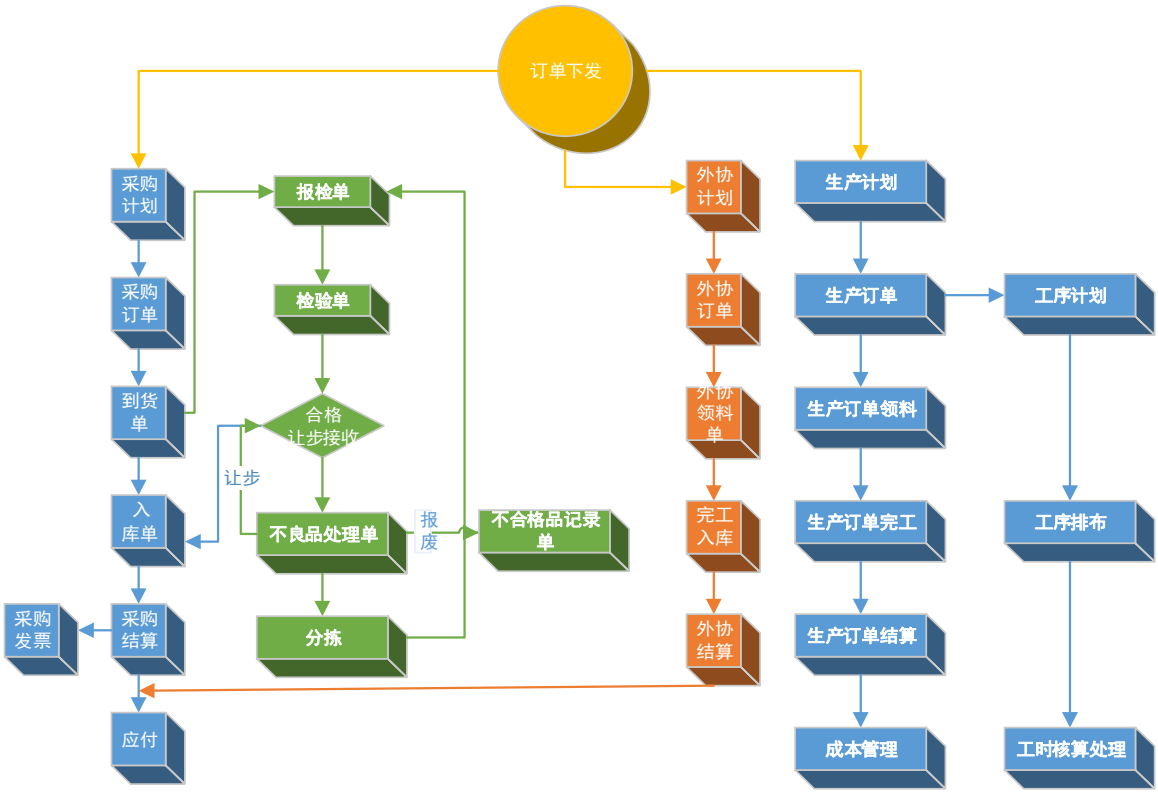
终端：1）LTE 频段支持 1.4G、1.8G；2）专业 PTT 按键，专业音腔设计，IP67 防护等级；3）TF 卡扩展，容量≥32GB；4）支持 GPS、北斗卫星定位；5）安全性：具备数据加密，终端安全控制功能；6）蓝牙、WLAN、NFC。

系统：1）支持多频段；支持多种带宽配置；2）支持语音单呼、语音组呼、视频单呼、视频组呼；3）延迟短：端到端延时≤5ms，支持实时业务；4）支持

用户数多：单站支持 3600 个在线用户；5）频谱效率高：下行速率最大 100Mbps，上行速率最大 50Mbps；6）支持多种类型天线。

5、项目生产工艺流程

产品生产主要工艺流程图如下：



6、项目选址

本项目选址位于天津市经济技术开发区西区北大街 141 号公司现有南侧厂区内。

7、原材料供应

（1）物料供应

为了降低风险及获得良好的服务，对于主要元器件公司至少选取了两家供应商进行供货，降低了公司依赖于少数供应商的风险。

（2）动力用量与要求

项目所需的能源种类及用量如下表所示。

序号	种类	技术指标	用量
1	自来水	市政自来水	24m³/h
2	电	220/380V	9,000KW
3	压缩空气	无油，0.70MPa，99.9%	60m³/h
4	氮气	0.70MPa，99.999%	60m³/h

8、项目资金使用计划

项目建设期5年，实施内容包括建筑室内改造装修、工艺设备的采购、安装与调试等。项目主要工期为设备的采购、安装及调试过程，为了节约时间，项目在实施过程中采取分批、分线体实施。项目具体实施进度计划如下：

工作内容	时间进度季度																			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目建设筹备																				
施工设计																				
工程施工																				
设备订购																				
设备安装、调试																				
试生产																				
生产线验收																				
逐步量产																				

9、环境保护情况

本项目主要污染物如下：

（1）废气

项目营运过程中废气主要为焊接烟尘。

（2）废水

项目废水量较小，废水排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经项目区污水管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

（3）噪声

为确保厂界噪声达标，本项目主要从选择低噪声设备，设独立基础，减振处理、采用软连接、安装消声器，对高噪声设备设置独立的隔声罩、厂房封闭等措施进行噪声防治。

（4）固体废物

现有项目营运过程中固体废物主要为：废办公用纸、小块碎棉、废灭火器罐、废电子元件等。废电子元件经收集后由元器件供应厂家回收综合利用；边角料及废包装物由物资回收部门回收后综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运，对外环境影响较小。

本项目环保措施主要包括：运营期废气收集及净化措施、噪声控制措施、工业固体废物回收设施、风险防范措施、绿化费用等。

公司募投项目拟采取的环保措施需要购置固定资产等资本性支出资金来源于募集资金，日常固定废弃物、垃圾清运、绿化费用等费用化支出来源于发行人日常经营的流动资金。发行人募投项目支出中已充分考虑了相关污染物的支出，保证了相关污染物的排放符合环保要求。

本项目已经天津经济技术开发区环境保护局批准建设，符合清洁生产要求。

10、项目产品未来市场竞争情况

（1）航空综合无线通信系统未来价格走势、市场竞争情况

军用专网无线通信行业进入门槛较高，行业外的潜在竞争对手较难进入。国家对军用无线通信产品承制单位实行严格的生产资格许可管理制度，对新进入者

形成较高的资质壁垒。由于涉及技术的尖端性、产品定型程序的复杂性、对产品质量要求的严格性，本行业对拟进入企业具有较高的技术壁垒，市场竞争程度较低。本项目产品作为国防领域军事装备市场需求的通信产品，价格按军方的定价机制执行，根据《军品价格管理办法》由军方审价最终确定。价格不完全受供求关系的影响，价格相对合理与稳定。

（2）基于 LTE 体制的行业应用无线通信系统未来价格走势、市场竞争情况

目前我国铁路无线通信行业处于垄断竞争格局，市场集中度较高。由于行业存在的技术壁垒以及特定的行业管理政策，铁路无线通信行业具有严格的准入制度，行政许可门槛较高。因此，与其他信息产业相比，铁路无线通信行业内的企业数量相对较少，行业内缺乏绝对的领导者，行业竞争相对温和。该行业的新产品价格虽然通过参与客户招投标而最终确定，但鉴于行业整体的竞争格局较为稳定，产品的整体价格较为稳定。

国内城市轨道交通无线通信行业除了包括传统铁路无线通信企业外，还有部分生产专业无线通信设备的企业。我国城市轨道交通无线通信行业主要的竞争企业包括海能达通信股份有限公司、上海铁路通信有限公司和中国电子科技集团公司第五十四研究所等，占据我国城市轨道交通无线通信行业的大部分市场。行业市场化程度较高，从业企业的竞争激烈，产品市场价格需通过参与客户招投标而最终确定，产品价格较铁路无线通信行业变动较大。

（三）通信设备与系统生产线升级改造项目

1、项目概况

铁路是国民经济的交通大动脉，城市轨道交通是大中城市的基础性公共交通设施，轨道交通装备是铁路和城市轨道交通运输所需各类装备的总称，主要涵盖机车车辆、工程及养路机械、通信信号、牵引供电、安全保障、运营管理等各种机电装备。

随着我国铁路及轨道交通建设的快速发展，铁路及轨道交通信号系统技术已融通信、信号、计算机等先进技术于一体，并向数字化、智能化、综合自动化方向发展，其发展水平已成为我国铁路及轨道交通现代化建设的重要指标之一，列

车运行控制与行车调度指挥自动化是铁路及轨道交通信号发展的关键性技术，代表着铁路及轨道交通行车信息与控制技术的发展趋势。目前，铁路、轨道交通等专用通信产品的客户定制需求越来越多，产品种类也日趋多样化，同时产品生命周期缩短、交货紧急，各企业之间面临着更加激烈的竞争。

另外，随着近年来国际形势变化，我国军费开支平均每年都在增长，七一二公司凭借企业自身技术，在 CNI 系统、卫星通信等新业务领域屡获突破，相关军用无线通信装备订货量呈现逐年上升趋势。本项目的实施有助于满足军队信息化建设的需要，提升现有军用产品车间的生产加工能力和生产现场管理水平。

通信设备与系统生产线升级改造项目主要是对公司现有生产线进行升级改造，更新相关设备和对生产环境进行升级。本项目的实施有助于提升现有产品生产车间的产能和提高公司产品质量。

通信设备与系统生产线升级改造项目主要是对公司现有生产线进行升级改造，增加产能，相应产品与公司目前客户一致。通信设备与系统生产线升级改造项目未新增产品种类，但随着下游军队信息化建设的推进、铁路通信系统的升级换代以及城市轨道交通的发展，现有产品市场容量日益增加。现有产品价格较为稳定。

项目位于公司现有 3、4 号厂房，改造面积 8,800 平方米，其中改造 3 号厂房 6,300 平米、4 号厂房 2,500 平米。

项目建设周期为期 4 年，项目总投资 2 亿元。项目主要产品包括有铁路无线调度通信产品、轨道交通产品、卫星通信产品以及军用通信产品等。

2、立项背景和必要性

（1）军用无线通信行业的发展和趋势

军工信息化是“十三五”国防投入重要方向。2016 年 5 月中央军委颁发《军队建设发展“十三五”规划纲要》提出未来五年国防信息化中军事通信、电子对抗、指挥控制、安全加密、导航定位等成为重点建设领域。信息化建设将构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系。在此背景下，预计未来国家将增强对于军用信息化装备的投入，行业发展前景较好。

（2）铁路无线通信系统发展前景广阔

近年来，我国铁路发展迅猛，随着铁路改革的不断深入，铁路通信在保障运输安全、提高列车运行速度、增强铁路在运输市场中竞争力等方面发挥着日益重要的作用。目前中国铁路通信模拟和数字通信设备并存，不同制式、不同厂商生产的设备互通性差；随着铁路运输的快速发展，特别是高速、长交路列车的开行，运输信息量倍增，对系统传输需求大幅增加，对列车运行及时性和准确性提出了更高的要求。随着我国高速铁路的跨越式发展，铁路通信信号作为高铁核心技术的重要组成部分，也迎来了高速发展的黄金时期。

（3）城市轨道交通发展前景广阔

随着我国国民经济的发展和城市化进程加快，我国轨道交通在未来 5～10 年仍将保持较快发展，为轨道交通装备产业的发展提供了较大的市场空间。近年来，我国大中城市以改善城市交通状况、减少环境污染为主导，积极发展城市轨道大众交通体系。当前全国国产轨道交通设备的市场需求大幅提升，广阔的市场空间将有力拉动我国轨道交通设备制造业的长足发展。随着城市化建设步伐的加快，中心城市不断在向周边辐射，轨道交通建设的紧迫性也在增加。

3、投资概算

本募投项目总投入约为 20,000 万元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例	用途
1	建筑工程费	3,000.00	15.00%	房屋改造
2	设备仪器购置费	11,594.00	57.97%	设备购置
3	其他费用	727.00	3.64%	建设管理费、勘察设计费等
4	预备费	460.00	2.30%	工程预备费
5	铺底流动资金	4,219.00	21.10%	
	合计	**20,000.00**	**100.00%**	

通信设备与系统生产线升级改造项目相关投资的测算与新型无线通信系统与终端研发及产业化项目一致。

4、项目主要技术与设备

（1）产品简介

项目以铁路无线调度通信产品、轨道交通产品和专用通信装备为主。

（2）主要设备情况

项目主要新增设备明细如下表：

序号	设备名称	单价（万元）	数量	合计（万元）
1	调试线	500	4	2,000
2	贴片线	1600	1	1,600
3	工装夹具	1000	1	1,000
4	高精度贴片机	200	3	600
5	高速贴片机	150	4	600
6	维修线	300	2	600
7	无尘工作室	500	1	500
8	MES 软件	500	1	500
9	AOI	70	6	420
10	气项焊接设备	100	2	200
11	回流焊炉	100	2	200
12	丝印机	100	2	200

5、项目选址

本项目选址位于天津市经济技术开发区西区北大街 141 号七一二公司现有南侧厂区 3、4 号厂房内。

6、原材料供应

（1）物料供应

为了降低风险及获得良好的服务，对于主要元器件公司至少选取了两家供应商进行供货，降低了公司依赖于少数供应商的风险。

本项目主要原辅材料使用情况如下：

序号	项目	占比
1	阻容件	2%
2	芯片	8%

3	接插件	3%
4	结构件	12%
5	专用模块	60%
6	专用电缆	10%
7	其他	5%

（2）动力用量与要求

项目所需的能源种类及用量如下：

序号	种类	技术指标	用量
1	自来水	市政自来水	12m³/h
2	电	220/380V	4,500KW
3	压缩空气	无油，0.70MPa，99.9%	30m³/h
4	氮气	0.70MPa，99.999%	30m³/h

7、项目资金使用计划

项目建设期为期四年，项目建设内容主要包括项目前期筹备、施工图设计、建筑室内改造装修、设备的采购、安装及调试等，为了节约时间，项目在实施过程中根据产品市场及客户需求，采取分批、分线体实施。项目具体实施进度计划如下：

工作内容	时间进度（季度）															
	第一年				第二年				第三年				第四年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目建设筹备																
施工设计																
工程施工																
设备订购																
设备安装、调试																
试生产																

生产线验收																
投产																

8、环境保护情况

本项目污染源主要为少量废气、废水、噪声和固体废物。

（1）废气治理措施

焊接烟尘：铅烟净化机处理后使用 15 米排气筒组织进行排放。

（2）废水治理措施

本项目废水包括生产废水和生活污水，主要污染因子为 COD、BOD5、SS、动植物油、总磷、甲醛等，经密闭管道收集进厂区的污水处理站处理，本项目厂总排口废水水质满足《污水综合排放标准》（三级）标准限值要求，处理达标后，经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理。

（3）噪声治理措施

为确保厂界噪声达标，本项目主要从选择低噪声设备，设独立基础，减振处理、采用软连接、安装消声器，对高噪声设备设置独立的隔声罩、厂房封闭等措施进行噪声防治。

（4）固体废物治理措施

本项目运行产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾环卫清运，一般固体废物综合利用。针对危险废物，本项目将设置专门的危险废物暂存场所，依据《危险废物贮存污染控制标准》及相关国家及地方法律法规进行处理。

公司募投项目拟采取的环保措施需要购置固定资产等资本性支出资金来源于募集资金，日常固定废弃物、垃圾清运、绿化费用等费用化支出来源于发行人日常经营的流动资金。发行人募投项目支出中已充分考虑了相关污染物的支出，保证了相关污染物的排放符合环保要求。

本项目已经天津经济技术开发区环境保护局批准建设，符合清洁生产要求。

（四）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的4,702.20万元用于补充流动资金，测算依据如下：

公司业务模式和结构稳定，假设公司2017-2019年不发生重大变化，从而相应经营性资产和经营性负债科目当年收入占比与公司2016年的比例一致。

根据最近三年营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，本次补充流动资金的测算过程如下。

1、测算假设

（1）2017-2019年收入增长率假设

公司报告期内各年度营业收入及增长率情况如下：

年度	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入（万元）	138,972.20	151,638.16	137,863.17
同比增长率（%）	-8.35%	9.99%	6.79%

鉴于国防信息化需求日益增加以及我国铁路、城市轨道交通投资不断扩大，作为细分市场的领军企业，假设公司未来三年营业收入的增长率为报告期内营业收入同比增长率的中位数，即6.79%。

（2）2017年-2019年经营性资产和负债占营业收入比例的假设

公司业务模式和结构稳定，我们假设公司2017-2019年不发生重大变化，从而相应经营性资产和经营性负债科目当年收入占比与公司2016年的比例一致，具体如下：

年度	2016年金额（万元）	占2016年营业收入比例（%）
应收票据	11,411.82	8.21%
应收账款	79,297.81	57.06%
预付款项	1,212.91	0.87%
存货	144,742.66	104.15%

经营性资产合计	236,665.20	170.30%
应付账款	55,337.42	39.82%
应付票据	9,266.01	6.67%
预收款项	34,040.06	24.49%
经营性负债合计	98,643.49	70.98%
经营性资产减经营性负债	138,021.71	99.32%

2、2017 年-2019 年经营性资产和负债的预测

根据上述收入和经营性资产与负债占营业收入比例的假设，公司 2017-2019 年营运资金需求的测算结果如下：

单位：万元

年度	2017 年	2018 年	2019 年
营业收入	148,408.41	158,485.34	169,246.50
应收票据	12,184.33	13,011.65	13,895.14
应收账款	84,681.84	90,431.74	96,572.05
预付款项	1,291.15	1,378.82	1,472.44
存货	154,567.36	165,062.49	176,270.23
经营性资产合计	252,739.53	269,900.54	288,226.79
应付票据	59,096.23	63,108.86	67,393.96
应付账款	9,898.84	10,570.97	11,288.74
预收款项	36,345.22	38,813.06	41,448.47
经营性负债合计	105,340.29	112,492.90	120,131.16
经营性资产减经营性负债	147,399.24	157,407.64	168,095.62
新增营运资金规模	9,377.53	19,385.93	30,073.91

注：新增营运资金规模=当年的经营性资产减经营性负债-2016 年经营性资产减经营性负债

根据上述测算，至 2019 年度，发行人未来三年需新增补充的营运资金规模为 30,073.91 万元，即公司 2019 年度营运资金规模 168,095.62 万元减去 2016 年度营运资金规模 138,021.71 万元之差。

经充分考虑公司经营积累、银行贷款、股东分红等因素后，拟用本次募集资金补充流动营运资金 4,702.20 万元。

三、募集资金运用对公司经营和财务状况的影响

募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对公司独立性产生不利影响，对公司经营和财务的具体影响如下：

（一）对经营状况的影响

1、提高公司核心竞争力

本次发行后，公司资金实力将得到较大提高。本次募集资金投资项目紧紧围绕公司现有主营业务，着重提高公司专业无线通信的业务能力和运行效率，为本公司的长期可持续发展营造有利环境。

2、巩固和提升公司行业地位

本次发行能够有效缓解公司进一步扩产及研发新兴技术战略受到资金制约的问题，进一步巩固和提升公司市场地位。

3、对产能的影响

本次募投项目新增产品产能与形成产能的新增固定资产匹配，具体情况如下：

项目名称	固定资产规模（万元）	新增产能规模（台）	新增固定资产/产能
新型无线通信系统终端研发及产业化项目	33,559.00	11,140	3.01
通信设备与系统生产线升级改造项目	15,781.00	6,700	2.36
合计	49,440.00	17,840	2.77
截至2016年末公司固定资产规模	58,422.08	20,300	2.88

新型无线通信系统终端研发及产业化项目将新增产能11,140台/套，通信设备与系统生产线升级改造项目将新增产能6,700台/套。随着募投项目的实施，公司的产能将得到有效的提高，过去产能不足的局面将得到缓解，将有效地提升公司产量。未来随着军队信息化投入的增加，铁路交通以及轨道交通投资的增大，

下游市场需求将增加，公司新产品的产量也将逐渐增加，能够消化公司新增产能。

（二）对财务状况的影响

1、对净资产的影响

募集资金到位后，公司货币资金和净资产将大幅提高，资金实力得到明显增强，抗风险能力和持续融资能力得到提升。

2、对净资产收益率和盈利能力的影响

长期来看，募集资金投入使公司的自有资本规模增大，进而增强了公司的间接融资能力，为公司后续银行贷款和发行债券创造了更好的条件。资本金的增厚更有利于实现规模经济效益，形成竞争优势，提高公司经营业绩。

3、对偿债能力的影响

本次募集资金到位后，股东权益和资产总额同时增加，公司资产负债率将降低，从而增强公司的偿债能力、持续经营能力和融资能力，明显降低公司的财务风险。

4、新增固定资产规模对业绩的影响

本次募集资金投资项目实施后，预计新增发行人固定资产和年度折旧有所增长。若公司成功发行股票并上市，将进一步提高公司经营管理水平和市场竞争能力，提升公司的品牌形象，并有助于公司提升公司盈利能力。因此本次募集资金投资项目建成后，公司仍会保持较佳的盈利水平，使公司利润不因新增年折旧、摊销费以及其他费用而下降。但是，如果市场经营环境发生重大变化，募集资金投资项目预期收益不能实现，则公司存在因为固定资产折旧、摊销及其他费用大幅增加而导致利润下滑的风险。

第十四章 股利分配政策

一、最近三年股利分配政策

公司现行《公司章程》规定公司股利分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

2、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

3、公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

4、公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

5、股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

6、公司持有的本公司股份不参与分配利润。

7、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

8、法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

9、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

10、公司利润分配政策为：公司依法缴纳所得税和提取法定公积金、任意公积金后，由各方按照持股比例进行分配。

11、公司采取现金、股票或者现金股票相结合等法律法规允许的其他方式分配股利。

二、报告期内的股利分配情况

报告期内，公司共进行一次股利分配，具体情况如下：

2016 年 3 月，公司召开董事会和股东会，审议通过 2015 年度利润分配方案，将 2015 年度可分配净利润按照每 1 元出资额分配 1.50 元的标准向全体股东共计分配利润 15,300.00 万元，依据各股东的出资比例向现有全体股东进行分配。

三、发行前的滚存利润分配安排

公司第一届董事会第四次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》，2016 年第二临时股东大会上审议通过《关于天津七一二通信广播股份有限公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》。公司首次公开发行 A 股前公司合并报表范围内累积的滚存未分配利润由首次公开发行完成后的新老股东共同享有。

四、本次发行后的股利分配政策

根据公司于 2016 年 10 月 20 日召开的 2016 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（上市草案）》，本次发行后的股利分配政策主要内容如下：

1、利润分配原则

公司实行稳定持续的利润分配政策，公司的股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的形式

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利，具备现金分红条件的，优先采用现金分红的利润分配方式。

3、利润分配的期间间隔

在满足现金分红条件的情况下，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事

会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

4、现金分红的具体条件和比例

在保证公司持续经营能力的前提下，如无特殊情况，公司采取现金方式分配股利，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十，且上市后公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。公司在实施上述现金分配利润的同时，可以同时派发红股。特殊情况是指下列情况之一：

（1）当年实现的每股可供分配利润低于 0.1 元；

（2）当年现金流不足，实施现金分红将影响公司后续持续经营；

（3)公司未来十二个月内存在重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）且公司已在公开披露文件中对相关计划进行说明，进行现金分红将可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要；

（4）审计机构对公司该年度财务报告未出具标准无保留意见的审计报告；

（5）公司期末资产负债率超过 70%；

（6）母公司当年经审计的净利润为负；

（7）出现不可抗力情形。

上述重大投资计划或重大现金支出事项是指：公司未来十二个月内拟对外投资（包括股权投资、债权投资等）、收购资产或购买资产（指机器设备、房屋建筑物、土地使用权等有形或无形资产）累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且绝对金额超过 3,000 万元。重大投资计划或重大现金支出需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红政策:

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

5、发放股票股利的条件

除满足前款条件外，若公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足上述现金分红之余，提出股票股利分配预案。

6、利润分配方案的决策程序

公司的利润分配方案由董事会制订并交由股东大会审议批准，独立董事及监事会应就利润分配方案发表意见。公司应当在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事和监事会意见。同时，公司应当根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

公司股东大会对利润分配方案做出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

7、利润分配政策的调整

公司至少每三年重新审阅一次规划，根据公司状况、股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的调整，以确定该段期间的股东回报规划。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等需要调整或变更章程规定的利润分配政策的，应从保护股东权益出发，由董事会进行详细论证并做出预案，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。该预案经全体董事过半数且独立董事 1/2 以上表决通过方可提交股东大会审议，股东大会审议上述事项时，须经出席股东大会的股东所

持表决权的三分之二以上通过。独立董事、监事会须对利润分配政策的制订或修改发表意见。

8、不予分红或扣减分红的特殊情况

（1）当发生股东违规占用公司资金的情况时，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（2）当公司股东未依法履行其公开承诺时，公司在进行利润分配时，有权根据股东作出的承诺扣留该股东按其持股比例应分配的现金红利。

9、利润分配的信息披露

（1）董事会秘书具体负责公司利润分配相关事项的信息披露。

（2）公司须在年度报告“董事会报告”部分中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（3）报告期盈利但董事会未按照章程规定作出现金分配预案的，还应当在年度报告中披露具体原因、留存未分配利润留存公司的用途、董事会会议的审议和表决事项以及独立董事的明确意见。

（4）公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于上市公司股东的净利润之比低于 30%的，公司应当在审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

1）结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；

2）留存未分配利润的确切用途以及预计收益情况；

3）董事会会议的审议和表决情况；

4）独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

（5）公司存在上述第（3）、（4）款所述情形的，董事长、独立董事和总经理、财务负责人等高级管理人员应当在年度报告披露之后、年度股东大会股权登记日之前，在公司业绩发布会中就现金分红方案相关事宜予以重点说明。如未召开业绩发布会的，应当通过现场、网络或其他有效方式召开说明会，就相关事项与媒体、股东特别是持有公司股份的机构投资者、中小股东进行沟通和交流，及时答复媒体和股东关心的问题。

（6）公司在将上述第（3）、（4）款所述利润分配议案提交股东大会审议时，应当为投资者提供网络投票便利条件，同时按照参与表决的 A 股股东的持股比例分段披露表决结果。分段区间为持股 1%以下、1%-5%、5%以上 3 个区间；对持股比例在 1%以下的股东，还应当按照单一股东持股市值 50 万元以上和以下两类情形，进一步披露相关 A 股股东表决结果。

第十五章 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系相关情况

（一）信息披露制度及为投资者服务计划

公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理办法》。为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》。

（二）负责信息披露部门、主要负责人和联系电话

公司董事长是公司信息披露的第一责任人，董事会秘书是信息披露的主要责任人，负责管理公司信息披露事务。公司设立董事会办公室，专门负责公司信息披露事务。董事会办公室的负责人为公司的董事会秘书。

公司信息披露负责人：马海永

联系电话：022-6538 8293

传　真　：022-6538 8262

电子邮箱：mahaiyong@712.cn

地　址　：天津经济技术开发区西区北大街 141 号

二、正在履行的重大合同

（一）正在履行的重大银行授信合同

截至 2017 年 7 月 31 日，发行人正在履行的、交易金额在 2,000 万元以上重大银行授信合同情况如下：

序号	合同编号	被授信人	授信人	授信额度（万元）	授信期限	授信用途
1	TJHLD 综授 2016002	七一二	中国光大银行股份有限公司天津分行	8,000.00	2016.11.14-2017.11.13	--
2	2017 年信字第 G06001 号	七一二	招商银行股份有限公司天津分行	15,000.00	2017.3.10-2018.3.9	流动资金贷款、银行承兑汇票、国内信用证、国内保函
3	0398526	七一二	北京银行股份有限公司天津空港支行	10,000.00	2017.3.15-2019.3.14	贷款、银行承兑汇票

（二）正在履行的重大银行借款及对应担保合同

截至 2017 年 7 月 31 日，发行人正在履行的、交易金额在 4,000 万（含）以上重大银行借款合同情况如下：

序号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款期限	借款用途	借款年利率	担保人	担保合同编号	担保类型
1	七一二有限	交通银行股份有限公司天津市分行	5,000	2016.6.23-2019.6.14	购买原材料	固定利率 5.15%	通广集团	A600G16001	最高额连带保证
2	七一二有限	交通银行股份有限公司天津市分行	4,000	2016.1.28-2019.1.25	购买原材料	固定利率 5.15%	通广集团	A600G16001	最高额连带保证
3	七一二有限	中国进出口银行	20,000	24 个月，自“贷款”项下首次放款日起算，至最终还款日终止。	转型升级业务流动资金贷款	固定利率 4.75%	--	--	--
4	七一二	渤海银行股份有限公司天津分行	10,000.00	2016.12.16-2017.12.15	采购原材料	固定利率 4.35%	--	--	--
5	七一二	交通银行股份有限公司天津市分行	5,000.00	2017.3-30-2019.3.27	采购原材料	固定利率 5.04%	通广集团	A600G16001	最高额连带保证

6	七一二	中国民生银行股份有限公司天津分行	5,000.00	2017.4.12-2018.2.21	采购原材料	4.698%	--	--	--
7	七一二	上海浦东发展银行股份有限公司	5,000.00	2017.4.13-2018.4.13	采购电子元器件等	贷款发放日贷款人公布的 12 个月的浦发银行贷款基础利率上浮 37.8BPS	--	--	--

（三）采购合同

截至 2017 年 7 月 31 日，发行人正在履行的、交易金额在 1,500 万以上的重大采购合同情况如下：

序号	合同对方	合同名称	合同类型	采购货物种类	签订日期/合同有效期	合同金额（万元）
1	C2	七一二有限	订货合同	--	2015.8.4	1,558.00

注：上表中合同为军工涉密合同

（四）销售合同

截至 2017 年 7 月 31 日，公司 4,000 万元以上的正在履行的重大销售合同，具体情况如下：

序号	供方	需方	合同名称	合同签订日期/合同有效期	合同金额(万元)
1	七一二有限	A5	订货合同	2016.5.19-2020.5.19	18,060.00
2	七一二	A5	订货合同	2016.12.6-2022.12.6	12,180.00
3	七一二有限	A1	订货合同	2015.7.23	9,575.01
4	七一二	A2	订货合同	2016.9.5-2017.9.5	6,675.17
5	七一二	R5	订货合同	2016.12.14-2017.12.14	6,393.65
6	七一二	A6	订货合同	2016.7.10-2018.7.10	5,862.00

7	七一二	A1	订货合同	2016.11.25-2021.11.25	5,700.58
8	七一二	A1	订货合同	2016.12.21-2017.11	8,298.34

注：上表中合同均为军工涉密合同

（五）正在履行的其他重大合同

2013 年 12 月 20 日，七一二有限与天津津宇运业有限公司签订《租车协议书》，由天津津宇运业有限公司为七一二有限提供天津市区至开发区的通勤班车服务，合同期限 2014 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。班车包括 45 座大巴客车 27 部，每部车服务费为 890 元/日；33 座中巴客车 7 部，每部车服务费为 740 元/日，服务费以实际运营天数为计帐依据。

三、发行人对外担保有关情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外担保事项。

四、对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

五、发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，亦不存在可预见的重大诉讼、仲裁案件或被行政处罚的情形。

六、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东、控股子公司和董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有涉及刑事诉讼的情况。

第十六章　相关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

王宝　　黄伟　　庞辉　　张雄伟

刘一楠　　朱勤　　陈静　　丁世国

侯文华　　马立群　　王中杰

全体监事签名：

张凤侠　　张太金　　付朝辉　　张欣

除董事以外的全体高级管理人员签名：

马严　　张宝柱　　邓昌青　　马海永

天津七一二通信广播股份有限公司

2018年1月30日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：

张佑君

保荐代表人：

赵亮　　徐欣

项目协办人：

黄凯

中信证券股份有限公司

2018年 1月 30日

保荐机构管理层声明

本人已认真阅读天津七一二通信广播股份有限公司招股意向书及其摘要的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书及其摘要真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2018年 1月 30日

保荐机构管理层声明

本人已认真阅读天津七一二通信广播股份公司招股意向书及其摘要的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书及其摘要的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

杨明辉

中信证券股份有限公司

2018年 1月 30日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读天津七一二通信广播股份有限公司招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

王　丽

经办律师：

侯慧杰　　黄　丰

北京德恒律师事务所

（盖章）

2018 年 1 月 30 日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读天津七一二通信广播股份有限公司招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签字：

中国注册会计师 110000150176

王友业

强桂英

会计师事务所负责人签字：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年 4月 30日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师签字：

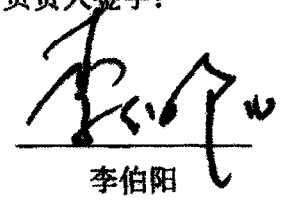
张继才

蔡虹

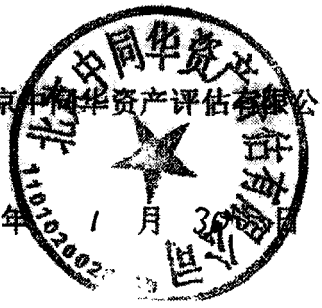
贾瑞宏

石

资产评估机构负责人签字：



李伯阳



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读天津七一二通信广播股份有限公司招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本机构出具的验资报告及验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告及验资复核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签字：

王友业

强桂英

陈克选

会计师事务所负责人签字：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年1月30日

第十七章 备查文件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）财务报表及审计报告；

（三）财务报表及审阅报告；

（四）内部控制鉴证报告；

（五）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（六）盈利预测审核报告

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（上市草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午9:00～11:30；下午13:30～17:00。

三、文件查阅地点

1、发行人：天津七一二通信广播股份有限公司

办公地址：天津开发区西区北大街 141 号

电话：022-6538 8293

联系人：马海永

2、保荐机构（主承销商）：中信证券股份有限公司

办公地址：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

电话：010-6083 7244

联系人：张欢

四、信息披露网址

巨潮资讯网：http://www.cninfo.com.cn

附件一：七一二职工股设立、演变及规范清理

一、2004 年职工股设立的基本情况

（一）设立背景

根据天津市经济委员会、天津市人民政府经济体制改革办公室等八个委办局联合印发《关于推进我市国有中小企业产权制度改革的若干意见》（津经中小[2000]10 号），鼓励“通过职工入股及吸收社会资本，对国有中小企业实行股份制改造，增强国有资本调动社会资本的能力”的相关精神，通广集团开始实施股份制改革，将其各模拟法人单位改制设立为通广集团和职工共同持股的独立法人单位。根据《天津通信广播集团有限公司关于对各模拟法人单位实施体制改革的意见》（通广司办字[2001]第 047 号）及相关配套文件，股份制改革过程中，职工入股采取自愿原则，按资本参与收益分配。

2004 年 9 月 24 日，通广集团职工代表大会审议通过《天津通广集团公司整体改制方案》（以下简称“《改制方案》”）。

2004 年 9 月 27 日，作为国有资产授权经营单位的中环集团下发《关于对“组建天津七一二通信广播有限公司的报告”的批复》（津电仪资（2004）301 号），同意组建七一二有限，并同意《改制方案》。

根据上述改制方案及中环集团的批复，由通广集团、通广集团工会、中环集团及天津信托共同出资 6,000.00 万元注册成立七一二有限。其中通广集团出资 1,560.00 万元（占 26.00%）、中环集团出资 1,500.00 万元（占 25.00%）、代表职工持股的通广集团工会和天津信托分别出资 2,292.00 万元（占 38.20%）及 648.00 万元（占 10.80%）。

参与本次改制的人员范围包括通广集团部室、通信部、移动部、技术中心、营销中心等部门的正式员工（以下简称“改制人员范围”），设置的职工股包括岗位股、风险股及通广集团职工股、储备股。

（二）职工股设置

依据《改制方案》及相应的批复文件，七一二有限设立之初，职工股共分为

四种类型，即岗位股、风险股、通广集团职工股、储备股。具体详见下表：

职工股类型	配置情况	资金来源及股权所有人	设置原则	备注
岗位股	设立之初共有 597 名职工获配岗位股	通广集团将工资结余 664.20 万元拨付给通广集团工会形成岗位股。岗位股由通广集团所有并登记在通广集团工会名下	按岗位及岗位上人员对公司未来发展的贡献设计关键岗位四个层级、一般岗位四个层级。其中关键岗位必须投资入股，一般岗位自愿投资入股	获配员工收益权（负盈权、负亏权、表决权）；岗位股在职工离职、退休、病故等变动时收回，并按需并结合实际情况配置给其他员工
风险股	共有 599 人认购风险股	由改制范围内的人员以个人资金出资认购。认购员工共计认购 1,535.20 万元风险股（其中 14 名核心关键人员以个人资金认购的风险股 648.00 万元登记在天津信托名下，剩余 887.20 万元风险股由 585 名员工以个人资金认购并委托通广集团工会持有并集中管理）。风险股归出资人个人所有	所有岗位享受岗位股（共分为八个层级）必须购买不低于岗位股的风险股。关键岗位层级人员必须购买规定的风险股。一般岗位层级人员自愿购买本人有资格享受层级或低于该层级的风险股，不购买风险股不得享受与该风险股相对应的岗位股	员工以任何方式离职时，风险股均可由员工自愿处置。员工病故后，可由其法定继承人合法继承
通广集团职工股	共有 33 名原通广集团职工	已完成改制的原通广集团职工以个人资金合计购买了通广集团职工股 19.50 万元，并委托通广集团工会代持。通广集团职工股所有权归出资人本人	已完成改制的原通广集团职工可按照自愿原则申请购买 3000 元/人或 6000 元/人的通广集团职工股	视同风险股管理
储备股	-	通广集团工会以工会经费结余 160.00 万元出资，该部分归属通广集团工会所有；另有通广集团以职工福利费结余 561.10 万元出资形成储备股，该部分归通广集团所有	当风险股、岗位股的实际认购情况不满足《改制方案》及对应批复文件中的相关出资数额时设立储备股	《改制方案》明确储备股将用于未来对员工的激励

（三）持股明细

七一二有限设立时持有风险股、岗位股、通广集团职工股的职工股东共有632名，具体持股情况如下：

单位：元

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
1	张建华	3,000	3,000	--	6,000
2	王燕	3,000	3,000	--	6,000
3	侯伯慧	3,000	3,000	--	6,000
4	李兆余	3,000	3,000	--	6,000
5	倪明	3,000	3,000	--	6,000
6	杨璐	3,000	3,000	--	6,000
7	陈军	3,000	3,000	--	6,000
8	刘新荣	3,000	3,000	--	6,000
9	闫桂	3,000	3,000	--	6,000
10	付欣娟	3,000	3,000	--	6,000
11	陈雯	3,000	3,000	--	6,000
12	林淑荣	3,000	3,000	--	6,000
13	杨春娟	3,000	3,000	--	6,000
14	王红	3,000	3,000	--	6,000
15	魏逢欣	3,000	3,000	--	6,000
16	于槐云	3,000	3,000	--	6,000
17	魏兰贵	3,000	3,000	--	6,000
18	张淳	3,000	3,000	--	6,000
19	高雪艳	3,000	3,000	--	6,000
20	王宝新	3,000	3,000	--	6,000
21	商岳	3,000	3,000	--	6,000
22	张隽权	3,000	3,000	--	6,000
23	王慧香	3,000	3,000	--	6,000
24	杨玉霞	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
25	陈津晶	3,000	3,000	--	6,000
26	曹丽珠	3,000	3,000	--	6,000
27	苏玉敏	3,000	3,000	--	6,000
28	张玉珍	3,000	3,000	--	6,000
29	李晓霞	3,000	3,000	--	6,000
30	王亮	3,000	3,000	--	6,000
31	姜来	3,000	3,000	--	6,000
32	刘建强	3,000	3,000	--	6,000
33	范乃成	3,000	3,000	--	6,000
34	马骏	3,000	3,000	--	6,000
35	吕娜	3,000	3,000	--	6,000
36	刘元光	3,000	3,000	--	6,000
37	冯启申	3,000	3,000	--	6,000
38	虞建国	3,000	3,000	--	6,000
39	王磊	3,000	3,000	--	6,000
40	王丰	3,000	3,000	--	6,000
41	唐军	3,000	3,000	--	6,000
42	赵福胜	3,000	3,000	--	6,000
43	张斌	3,000	3,000	--	6,000
44	李天乐	3,000	3,000	--	6,000
45	赵学慧	3,000	3,000	--	6,000
46	李淑琪	3,000	3,000	--	6,000
47	靳淑敏	3,000	3,000	--	6,000
48	黄伟	3,000	3,000	--	6,000
49	张胜来	3,000	3,000	--	6,000
50	曹雅杰	3,000	3,000	--	6,000
51	李少彬	3,000	3,000	--	6,000
52	赵文静	3,000	3,000	--	6,000
53	刘津梅	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
54	杨旭	3,000	3,000	--	6,000
55	李育伟	3,000	3,000	--	6,000
56	王建蓉	3,000	3,000	--	6,000
57	马秀芬	3,000	3,000	--	6,000
58	徐静	3,000	3,000	--	6,000
59	景翠媛	3,000	3,000	--	6,000
60	高艳娜	3,000	3,000	--	6,000
61	杨华	3,000	3,000	--	6,000
62	王继英	3,000	3,000	--	6,000
63	王自萍	3,000	3,000	--	6,000
64	张卓	3,000	3,000	--	6,000
65	李萌	3,000	3,000	--	6,000
66	朱虹	3,000	3,000	--	6,000
67	张扬	3,000	3,000	--	6,000
68	刘军	3,000	3,000	--	6,000
69	王颖	3,000	3,000	--	6,000
70	朱晓奕	3,000	3,000	--	6,000
71	李志强	3,000	3,000	--	6,000
72	徐晶	3,000	3,000	--	6,000
73	高丽静	3,000	3,000	--	6,000
74	刘娟	3,000	3,000	--	6,000
75	魏丽娟	3,000	3,000	--	6,000
76	张艳红	3,000	3,000	--	6,000
77	章健	3,000	3,000	--	6,000
78	吴雪莹	3,000	3,000	--	6,000
79	朱春红	3,000	3,000	--	6,000
80	刘静	3,000	3,000	--	6,000
81	张杨	3,000	3,000	--	6,000
82	刘文霞	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
83	程春光	3,000	3,000	--	6,000
84	佟跃	3,000	3,000	--	6,000
85	王云晴	3,000	3,000	--	6,000
86	倪宝连	3,000	3,000	--	6,000
87	魏建国	3,000	3,000	--	6,000
88	周震	3,000	3,000	--	6,000
89	欧阳裕强	3,000	3,000	--	6,000
90	王宝强	3,000	3,000	--	6,000
91	孙焕刚	3,000	3,000	--	6,000
92	靳文江	3,000	3,000	--	6,000
93	张辛玲	3,000	3,000	--	6,000
94	李冰	3,000	3,000	--	6,000
95	李欣	3,000	3,000	--	6,000
96	王月莉	3,000	3,000	--	6,000
97	李凯	3,000	3,000	--	6,000
98	何鸣	3,000	3,000	--	6,000
99	戴冠良	3,000	3,000	--	6,000
100	刘祥磊	3,000	3,000	--	6,000
101	李明	3,000	3,000	--	6,000
102	张文新	3,000	3,000	--	6,000
103	祁月林	3,000	3,000	--	6,000
104	段建军	3,000	3,000	--	6,000
105	王馨	3,000	3,000	--	6,000
106	拱振华	3,000	3,000	--	6,000
107	刘庆田	3,000	3,000	--	6,000
108	蔡颖	3,000	3,000	--	6,000
109	白瑞林	3,000	3,000	--	6,000
110	马晓东	3,000	3,000	--	6,000
111	郭秀萍	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
112	刘健	3,000	3,000	--	6,000
113	曹洁	3,000	3,000	--	6,000
114	吕伟	3,000	3,000	--	6,000
115	毕金邦	40,000	60,000	--	100,000
116	肖忠远	20,000	40,000	--	60,000
117	郑郁葱	20,000	40,000	--	60,000
118	刘香亭	3,000	3,000	--	6,000
119	崔长清	3,000	3,000	--	6,000
120	陆丽春	3,000	3,000	--	6,000
121	李国星	3,000	3,000	--	6,000
122	李军	3,000	3,000	--	6,000
123	张志明	3,000	3,000	--	6,000
124	张杰	3,000	3,000	--	6,000
125	刘印	3,000	3,000	--	6,000
126	李双亮	3,000	3,000	--	6,000
127	杨振环	3,000	3,000	--	6,000
128	吴晨光	3,000	3,000	--	6,000
129	康久忠	3,000	3,000	--	6,000
130	许志华	40,000	60,000	--	100,000
131	张津琳	3,000	3,000	--	6,000
132	庞辉	60,000	180,000	--	240,000
133	张金波	60,000	180,000	--	240,000
134	孟阳杨	5,000	10,000	--	15,000
135	王云祥	3,000	3,000	--	6,000
136	吕淑琴	5,000	5,000	--	10,000
137	么含英	20,000	20,000	--	40,000
138	孙志宏	3,000	3,000	--	6,000
139	张淑平	3,000	3,000	--	6,000
140	李鸿新	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
141	杨川	40,000	60,000	--	100,000
142	金鑫	3,000	3,000	--	6,000
143	张波	5,000	10,000	--	15,000
144	黄德红	20,000	20,000	--	40,000
145	赵仲政	3,000	3,000	--	6,000
146	戴国霞	3,000	3,000	--	6,000
147	纪志平	3,000	3,000	--	6,000
148	唐博	3,000	3,000	--	6,000
149	丁辉	40,000	60,000	--	100,000
150	张鹏	5,000	10,000	--	15,000
151	郭嘉琪	3,000	3,000	--	6,000
152	刘萍	3,000	3,000	--	6,000
153	岳凤岐	3,000	3,000	--	6,000
154	韩维娜	3,000	3,000	--	6,000
155	李新	5,000	5,000	--	10,000
156	韩立新	3,000	3,000	--	6,000
157	袁凤英	40,000	60,000	--	100,000
158	周岚	3,000	3,000	--	6,000
159	刘学	3,000	3,000	--	6,000
160	史文瑜	3,000	3,000	--	6,000
161	高莉娟	3,000	3,000	--	6,000
162	雷振民	3,000	3,000	--	6,000
163	谷志慧	3,000	3,000	--	6,000
164	庞丽君	3,000	3,000	--	6,000
165	庞志勇	3,000	3,000	--	6,000
166	邢春玲	3,000	3,000	--	6,000
167	刘金香	3,000	3,000	--	6,000
168	王春利	20,000	20,000	--	40,000
169	魏芳	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
170	胡建华	3,000	3,000	--	6,000
171	潘伟	3,000	3,000	--	6,000
172	冯琦	5,000	10,000	--	15,000
173	史文君	40,000	60,000	--	100,000
174	李景芸	3,000	3,000	--	6,000
175	段伟	3,000	3,000	--	6,000
176	王辉	3,000	3,000	--	6,000
177	温成刚	3,000	3,000	--	6,000
178	王恩升	3,000	3,000	--	6,000
179	王立新	3,000	3,000	--	6,000
180	呼建	3,000	3,000	--	6,000
181	王宇	3,000	3,000	--	6,000
182	董萍	3,000	3,000	--	6,000
183	赵东方	3,000	3,000	--	6,000
184	冯秋菊	40,000	60,000	--	100,000
185	武玉华	60,000	180,000	--	240,000
186	刘娟	3,000	3,000	--	6,000
187	齐瑞广	3,000	3,000	--	6,000
188	候鹏	3,000	3,000	--	6,000
189	冯丽琴	3,000	3,000	--	6,000
190	石全旺	60,000	180,000	--	240,000
191	纪纯杰	60,000	180,000	--	240,000
192	毕建民	60,000	180,000	--	240,000
193	赵瑾	40,000	60,000	--	100,000
194	王祥峰	40,000	60,000	--	100,000
195	黄祥学	40,000	60,000	--	100,000
196	王华炤	40,000	60,000	--	100,000
197	高宝沃	60,000	180,000	--	240,000
198	勾玉森	60,000	180,000	--	240,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
199	郭晓云	40,000	60,000	--	100,000
200	李国强	40,000	60,000	--	100,000
201	唐永慧	40,000	60,000	--	100,000
202	张卫强	40,000	60,000	--	100,000
203	于礼华	40,000	60,000	--	100,000
204	郑鹏飞	40,000	60,000	--	100,000
205	庞洋	10,000	20,000	--	30,000
206	张强	10,000	20,000	--	30,000
207	韩萍	10,000	10,000	--	20,000
208	刘向琴	10,000	20,000	--	30,000
209	阎建刚	10,000	10,000	--	20,000
210	胡玉宝	10,000	10,000	--	20,000
211	韩炜	10,000	10,000	--	20,000
212	于洪鸾	10,000	10,000	--	20,000
213	朱立功	10,000	10,000	--	20,000
214	谷志勇	10,000	10,000	--	20,000
215	刘全红	10,000	10,000	--	20,000
216	李晓兰	10,000	10,000	--	20,000
217	张亮	10,000	10,000	--	20,000
218	杨建国	10,000	10,000	--	20,000
219	屈艳春	10,000	10,000	--	20,000
220	李秀娟	10,000	10,000	--	20,000
221	张福滨	10,000	10,000	--	20,000
222	范红梅	3,000	3,000	--	6,000
223	栾志会	3,000	3,000	--	6,000
224	张锐	3,000	3,000	--	6,000
225	曹春仙	3,000	3,000	--	6,000
226	赵卫青	3,000	3,000	--	6,000
227	刘希贺	60,000	180,000	--	240,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
228	肖鹏	60,000	180,000	--	240,000
229	常再春	60,000	180,000	--	240,000
230	孟菲	40,000	60,000	--	100,000
231	丁利国	40,000	60,000	--	100,000
232	张睿明	40,000	60,000	--	100,000
233	赵明	10,000	20,000	--	30,000
234	张惠琦	10,000	20,000	--	30,000
235	王之波	10,000	10,000	--	20,000
236	王敏中	10,000	10,000	--	20,000
237	张丽君	10,000	10,000	--	20,000
238	邱刘生	10,000	10,000	--	20,000
239	靳晓民	10,000	10,000	--	20,000
240	孙丽霞	10,000	10,000	--	20,000
241	孙占学	10,000	10,000	--	20,000
242	程国芹	10,000	10,000	--	20,000
243	徐建生	10,000	10,000	--	20,000
244	李俊玲	10,000	10,000	--	20,000
245	齐宗辉	10,000	10,000	--	20,000
246	赵金龙	10,000	10,000	--	20,000
247	曹义铭	10,000	10,000	--	20,000
248	李哲	10,000	10,000	--	20,000
249	雷向峰	10,000	10,000	--	20,000
250	刘景晔	10,000	10,000	--	20,000
251	刘素欣	10,000	10,000	--	20,000
252	王海燕	5,000	5,000	--	10,000
253	李玉倩	5,000	5,000	--	10,000
254	杨晓红	5,000	5,000	--	10,000
255	叶婧雯	5,000	5,000	--	10,000
256	李云珍	5,000	5,000	--	10,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
257	张伟	5,000	5,000	--	10,000
258	李晓辉	5,000	5,000	--	10,000
259	孙晶晶	5,000	5,000	--	10,000
260	陈月艳	5,000	5,000	--	10,000
261	刘俊霞	3,000	3,000	--	6,000
262	王雅俐	3,000	3,000	--	6,000
263	刘欣	3,000	3,000	--	6,000
264	李昌	3,000	3,000	--	6,000
265	张洪波	3,000	3,000	--	6,000
266	徐勇	3,000	3,000	--	6,000
267	陈燕燕	3,000	3,000	--	6,000
268	张红梅	3,000	3,000	--	6,000
269	杨虹	3,000	3,000	--	6,000
270	赵悦	3,000	3,000	--	6,000
271	李永君	3,000	3,000	--	6,000
272	李会清	3,000	3,000	--	6,000
273	蒋正义	3,000	3,000	--	6,000
274	王利泉	40,000	60,000	--	100,000
275	杜唐宝	60,000	180,000	--	240,000
276	崔海雄	60,000	180,000	--	240,000
277	刘永明	60,000	180,000	--	240,000
278	郑敏	60,000	180,000	--	240,000
279	高静	20,000	40,000	--	60,000
280	黄晶晶	3,000	3,000	--	6,000
281	李艳	3,000	3,000	--	6,000
282	吕文军	3,000	3,000	--	6,000
283	安丽瀛	20,000	20,000	--	40,000
284	张士庆	3,000	3,000	--	6,000
285	任洁	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
286	张丽伟	3,000	3,000	--	6,000
287	沈屏	3,000	3,000	--	6,000
288	刘津	3,000	3,000	--	6,000
289	吴悦利	3,000	3,000	--	6,000
290	邢伟	3,000	3,000	--	6,000
291	李琦	20,000	20,000	--	40,000
292	李昆	5,000	5,000	--	10,000
293	王金亭	3,000	3,000	--	6,000
294	王谷音	3,000	3,000	--	6,000
295	李浩	3,000	3,000	--	6,000
296	马凤华	20,000	40,000	--	60,000
297	王焱	3,000	3,000	--	6,000
298	刘超	3,000	3,000	--	6,000
299	李淳	3,000	3,000	--	6,000
300	于庆琨	3,000	3,000	--	6,000
301	杨永臣	3,000	3,000	--	6,000
302	杨俊霞	3,000	3,000	--	6,000
303	国海莹	3,000	3,000	--	6,000
304	张美华	3,000	3,000	--	6,000
305	单学智	3,000	3,000	--	6,000
306	刘欣	3,000	3,000	--	6,000
307	马震昕	3,000	3,000	--	6,000
308	尹春福	3,000	3,000	--	6,000
309	陈长河	3,000	3,000	--	6,000
310	顾玉成	40,000	60,000	--	100,000
311	姜玲	20,000	40,000	--	60,000
312	赵国彬	20,000	40,000	--	60,000
313	郑彩顺	20,000	40,000	--	60,000
314	张财元	20,000	40,000	--	60,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
315	尹誉辉	10,000	20,000	--	30,000
316	吉建军	10,000	20,000	--	30,000
317	沙于明	10,000	20,000	--	30,000
318	王朋	10,000	10,000	--	20,000
319	王连龙	10,000	10,000	--	20,000
320	张新录	10,000	10,000	--	20,000
321	焦奕	5,000	5,000	--	10,000
322	杜艳娟	10,000	10,000	--	20,000
323	张青平	10,000	10,000	--	20,000
324	曹政真	5,000	5,000	--	10,000
325	孙一明	5,000	5,000	--	10,000
326	曹津军	5,000	5,000	--	10,000
327	赵云龙	5,000	5,000	--	10,000
328	邢海云	5,000	5,000	--	10,000
329	李永波	5,000	5,000	--	10,000
330	李宣平	5,000	5,000	--	10,000
331	李红杰	5,000	5,000	--	10,000
332	安继红	3,000	3,000	--	6,000
333	袁志敏	3,000	3,000	--	6,000
334	郝永萍	3,000	3,000	--	6,000
335	梁峰	3,000	3,000	--	6,000
336	李健国	40,000	60,000	--	100,000
337	徐建	20,000	20,000	--	40,000
338	杨蔡坚	20,000	20,000	--	40,000
339	王栋	20,000	20,000	--	40,000
340	吴俊	5,000	5,000	--	10,000
341	王春林	5,000	10,000	--	15,000
342	李庆	5,000	10,000	--	15,000
343	刘锁铭	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
344	李恩明	3,000	3,000	--	6,000
345	王翔	3,000	3,000	--	6,000
346	张伟刚	3,000	3,000	--	6,000
347	魏志琦	3,000	3,000	--	6,000
348	靳希月	3,000	3,000	--	6,000
349	吴文胜	3,000	3,000	--	6,000
350	吴雷	3,000	3,000	--	6,000
351	聂鑫	3,000	3,000	--	6,000
352	路鹏	3,000	3,000	--	6,000
353	郑泽勇	3,000	3,000	--	6,000
354	乔木	20,000	40,000	--	60,000
355	郭金山	3,000	3,000	--	6,000
356	余宏	3,000	3,000	--	6,000
357	阮二立	3,000	3,000	--	6,000
358	王犇	3,000	3,000	--	6,000
359	谷强	3,000	3,000	--	6,000
360	林淑梅	3,000	3,000	--	6,000
361	刘艳霞	3,000	3,000	--	6,000
362	董艳红	3,000	3,000	--	6,000
363	付金英	3,000	3,000	--	6,000
364	张兆丹	3,000	3,000	--	6,000
365	冯悦	3,000	3,000	--	6,000
366	房婧	3,000	3,000	--	6,000
367	周峰	3,000	3,000	--	6,000
368	张勇	3,000	3,000	--	6,000
369	纪伟	3,000	3,000	--	6,000
370	张金鹿	3,000	3,000	--	6,000
371	王德泉	3,000	3,000	--	6,000
372	袁静	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
373	冯肃	3,000	3,000	--	6,000
374	周春玮	3,000	3,000	--	6,000
375	武东芳	3,000	3,000	--	6,000
376	吉勇	3,000	3,000	--	6,000
377	李加红	3,000	3,000	--	6,000
378	黄迺娣	3,000	3,000	--	6,000
379	魏国兰	3,000	3,000	--	6,000
380	张妍	3,000	3,000	--	6,000
381	杨明	3,000	3,000	--	6,000
382	张欣	60,000	180,000	--	240,000
383	王科	5,000	5,000	--	10,000
384	李敏	5,000	5,000	--	10,000
385	梁小菊	3,000	3,000	--	6,000
386	宋玉红	3,000	3,000	--	6,000
387	高勇学	3,000	3,000	--	6,000
388	李伟	3,000	3,000	--	6,000
389	李铁强	3,000	3,000	--	6,000
390	陈渤生	3,000	3,000	--	6,000
391	赵士良	3,000	3,000	--	6,000
392	黄洪武	3,000	3,000	--	6,000
393	叶永良	3,000	3,000	--	6,000
394	马建华	3,000	3,000	--	6,000
395	胡裕良	3,000	3,000	--	6,000
396	张洪平	3,000	3,000	--	6,000
397	王正武	3,000	3,000	--	6,000
398	王愈	3,000	3,000	--	6,000
399	金津	60,000	180,000	--	240,000
400	岳新英	20,000	30,000	--	50,000
401	孔铁强	60,000	180,000	--	240,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
402	李少康	60,000	180,000	--	240,000
403	王茹	3,000	3,000	--	6,000
404	徐晓霞	3,000	3,000	--	6,000
405	张东霞	3,000	3,000	--	6,000
406	于国强	3,000	3,000	--	6,000
407	杨运喜	3,000	3,000	--	6,000
408	谷文琪	3,000	3,000	--	6,000
409	孙文静	3,000	3,000	--	6,000
410	杨玉琴	3,000	3,000	--	6,000
411	周洪藻	3,000	3,000	--	6,000
412	王治桢	3,000	3,000	--	6,000
413	宋建国	3,000	3,000	--	6,000
414	周林	3,000	3,000	--	6,000
415	刘双悦	3,000	3,000	--	6,000
416	张军	3,000	3,000	--	6,000
417	王先明	3,000	3,000	--	6,000
418	段磊	3,000	3,000	--	6,000
419	胡雨笠	60,000	180,000	--	240,000
420	高逢恩	20,000	20,000	--	40,000
421	杜钢	5,000	5,000	--	10,000
422	韩春颖	--	3,000	--	3,000
423	冯晋芬	60,000	180,000	--	240,000
424	王全福	20,000	40,000	--	60,000
425	崔惠琴	3,000	3,000	--	6,000
426	陈静	3,000	3,000	--	6,000
427	陈文红	3,000	3,000	--	6,000
428	丁钢	3,000	3,000	--	6,000
429	米露霞	3,000	3,000	--	6,000
430	王欣莉	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
431	牛蕾	3,000	3,000	--	6,000
432	李晨	3,000	3,000	--	6,000
433	邢建	3,000	3,000	--	6,000
434	沈洁	60,000	180,000	--	240,000
435	陈梦茹	20,000	30,000	--	50,000
436	陈虹	5,000	5,000	--	10,000
437	刘晶	5,000	10,000	--	15,000
438	赵英	3,000	3,000	--	6,000
439	魏建芝	3,000	3,000	--	6,000
440	陈秀宏	5,000	5,000	--	10,000
441	郭巍	3,000	3,000	--	6,000
442	马爱东	3,000	3,000	--	6,000
443	孙奕	3,000	3,000	--	6,000
444	余海容	5,000	10,000	--	15,000
445	张艳霞	5,000	5,000	--	10,000
446	范维	3,000	3,000	--	6,000
447	王硕	3,000	3,000	--	6,000
448	郭文花	3,000	3,000	--	6,000
449	宋长城	5,000	5,000	--	10,000
450	李和平	3,000	3,000	--	6,000
451	杨景生	3,000	3,000	--	6,000
452	张韧	3,000	3,000	--	6,000
453	付振彤	3,000	3,000	--	6,000
454	庞建军	3,000	3,000	--	6,000
455	苏力	3,000	3,000	--	6,000
456	周思群	3,000	3,000	--	6,000
457	许德人	3,000	3,000	--	6,000
458	苗汝杰	5,000	5,000	--	10,000
459	马正	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
460	吕桂秋	3,000	3,000	--	6,000
461	张立学	3,000	3,000	--	6,000
462	刘洪海	3,000	3,000	--	6,000
463	郭杰	5,000	5,000	--	10,000
464	方明	3,000	3,000	--	6,000
465	曾强	3,000	3,000	--	6,000
466	李浩	3,000	3,000	--	6,000
467	孙洪生	3,000	3,000	--	6,000
468	景作伟	3,000	3,000	--	6,000
469	刘宝新	3,000	3,000	--	6,000
470	詹家强	3,000	3,000	--	6,000
471	蔺克武	3,000	3,000	--	6,000
472	平魁	3,000	3,000	--	6,000
473	冯亮	3,000	3,000	--	6,000
474	刘厚虎	20,000	40,000	--	60,000
475	崔颖	5,000	10,000	--	15,000
476	聂世龙	3,000	3,000	--	6,000
477	张晓颖	3,000	3,000	--	6,000
478	郭迎	3,000	3,000	--	6,000
479	陈建军	3,000	3,000	--	6,000
480	王建中	3,000	3,000	--	6,000
481	李玉秋	20,000	40,000	--	60,000
482	李想	20,000	40,000	--	60,000
483	刘忠秋	3,000	3,000	--	6,000
484	李国平	3,000	3,000	--	6,000
485	吴红	3,000	3,000	--	6,000
486	黄秋凤	--	10,000	--	10,000
487	朱树清	3,000	3,000	--	6,000
488	单国勋	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
489	路广平	3,000	3,000	--	6,000
490	沈莹	3,000	3,000	--	6,000
491	赵欣	3,000	3,000	--	6,000
492	赵永利	3,000	3,000	--	6,000
493	马国惠	3,000	3,000	--	6,000
494	李强	3,000	3,000	--	6,000
495	丁桐林	3,000	3,000	--	6,000
496	肖庆海	3,000	3,000	--	6,000
497	周德朋	5,000	5,000	--	10,000
498	王程	3,000	3,000	--	6,000
499	张德利	3,000	3,000	--	6,000
500	庞国	5,000	5,000	--	10,000
501	丁恩轩	3,000	3,000	--	6,000
502	贺士佩	3,000	3,000	--	6,000
503	王稳成	3,000	3,000	--	6,000
504	王春良	3,000	3,000	--	6,000
505	朱兴刚	3,000	3,000	--	6,000
506	闫文祥	3,000	3,000	--	6,000
507	赵德有	3,000	3,000	--	6,000
508	高津生	3,000	3,000	--	6,000
509	林伟亮	3,000	3,000	--	6,000
510	李炳庆	3,000	3,000	--	6,000
511	拱振祥	3,000	3,000	--	6,000
512	刘金声	3,000	3,000	--	6,000
513	刘健忠	3,000	3,000	--	6,000
514	张东伟	3,000	3,000	--	6,000
515	刘博陵	3,000	3,000	--	6,000
516	李茂和	3,000	3,000	--	6,000
517	杨建国	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
518	王继明	3,000	3,000	--	6,000
519	张殿杰	3,000	3,000	--	6,000
520	王宝安	3,000	3,000	--	6,000
521	周长海	3,000	3,000	--	6,000
522	陈建强	3,000	3,000	--	6,000
523	冯全福	3,000	3,000	--	6,000
524	果元钦	3,000	3,000	--	6,000
525	张桂友	3,000	3,000	--	6,000
526	罗东升	3,000	3,000	--	6,000
527	柴有琪	3,000	3,000	--	6,000
528	王金生	3,000	3,000	--	6,000
529	刘新生	3,000	3,000	--	6,000
530	韩连起	3,000	3,000	--	6,000
531	张文发	3,000	3,000	--	6,000
532	黄铁成	3,000	3,000	--	6,000
533	张忠	3,000	3,000	--	6,000
534	宋锐	3,000	3,000	--	6,000
535	赵金祥	3,000	3,000	--	6,000
536	齐义明	3,000	3,000	--	6,000
537	李俊起	3,000	3,000	--	6,000
538	高纪明	3,000	3,000	--	6,000
539	刘树成	3,000	3,000	--	6,000
540	张连海	3,000	3,000	--	6,000
541	王贻毅	3,000	3,000	--	6,000
542	岳丘	3,000	3,000	--	6,000
543	刘桂臣	3,000	3,000	--	6,000
544	周伟	3,000	3,000	--	6,000
545	常国庆	3,000	3,000	--	6,000
546	李五强	3,000	3,000	--	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
547	李金义	3,000	3,000	--	6,000
548	张志岗	60,000	180,000	--	240,000
549	王钢	20,000	30,000	--	50,000
550	武子伦	20,000	20,000	--	40,000
551	孙庆荣	20,000	20,000	--	40,000
552	张宝柱	60,000	180,000	--	240,000
553	慈洪洪	20,000	40,000	--	60,000
554	秦晓云	5,000	5,000	--	10,000
555	宋长胜	5,000	5,000	--	10,000
556	徐瑞芳	3,000	3,000	--	6,000
557	胡寅伟	3,000	3,000	--	6,000
558	赵东英	3,000	3,000	--	6,000
559	刘杰臣	3,000	3,000	--	6,000
560	望倩	3,000	3,000	--	6,000
561	李欣	3,000	3,000	--	6,000
562	闫翠珍	3,000	3,000	--	6,000
563	胡志祥	3,000	3,000	--	6,000
564	傅和平	3,000	3,000	--	6,000
565	邹强	3,000	3,000	--	6,000
566	储义民	3,000	3,000	--	6,000
567	孙连生	3,000	3,000	--	6,000
568	闫宝章	40,000	60,000	--	100,000
569	尹刚	40,000	60,000	--	100,000
570	高秀成	40,000	60,000	--	100,000
571	李延波	40,000	60,000	--	100,000
572	袁杰	3,000	3,000	--	6,000
573	董艳荣	5,000	5,000	--	10,000
574	张玉侠	5,000	5,000	--	10,000
575	徐振新	5,000	5,000	--	10,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
576	赵学亮	5,000	5,000	--	10,000
577	尹德胜	5,000	5,000	--	10,000
578	苏淼	5,000	5,000	--	10,000
579	任锴	5,000	5,000	--	10,000
580	史屹君	3,000	3,000	--	6,000
581	穆羽	3,000	3,000	--	6,000
582	李学冲	3,000	3,000	--	6,000
583	陈春梅	3,000	5,000	--	8,000
584	蒋小龙	3,000	3,000	--	6,000
585	苏焕鑫	3,000	3,000	--	6,000
586 注	王宝	160,000	720,000	--	880,000
587 注	李金荣	160,000	720,000	--	880,000
588 注	马严	160,000	720,000	--	880,000
589 注	杨志卫	100,000	360,000	--	460,000
590 注	李阳	160,000	720,000	--	880,000
591 注	张凤侠	100,000	360,000	--	460,000
592 注	吴敬华	100,000	360,000	--	460,000
593 注	安安	100,000	360,000	--	460,000
594 注	钟永利	100,000	360,000	--	460,000
595 注	宋春民	100,000	360,000	--	460,000
596 注	周维忠	100,000	360,000	--	460,000
597 注	门国良	100,000	360,000	--	460,000
598 注	王录林	100,000	360,000	--	460,000
599 注	王继业	100,000	360,000	--	460,000
600	赵菊先	--	--	3,000	3,000
601	于家震	--	--	6,000	6,000
602	李振兴	--	--	6,000	6,000
603	周春华	--	--	6,000	6,000
604	宋广财	--	--	6,000	6,000

序号	姓名	期初岗位股	期初风险股	期初通广集团职工股	期初合计
605	沈家权	--	--	6,000	6,000
606	赵慧敏	--	--	6,000	6,000
607	刘振忠	--	--	6,000	6,000
608	王奉菊	--	--	6,000	6,000
609	杜瑞海	--	--	6,000	6,000
610	马学迎	--	--	6,000	6,000
611	高瑛	--	--	6,000	6,000
612	王鑫	--	--	6,000	6,000
613	李瀛	--	--	6,000	6,000
614	魏天锋	--	--	6,000	6,000
615	常佩佩	--	--	6,000	6,000
616	孟凡锦	--	--	6,000	6,000
617	蒋文春	--	--	6,000	6,000
618	高建红	--	--	6,000	6,000
619	王莉	--	--	6,000	6,000
620	曲丽芹	--	--	6,000	6,000
621	王大胜	--	--	6,000	6,000
622	刘常周	--	--	6,000	6,000
623	邓洪杰	--	--	6,000	6,000
624	王佳强	--	--	6,000	6,000
625	刘双良	--	--	6,000	6,000
626	贾文溪	--	--	6,000	6,000
627	李东实	--	--	6,000	6,000
628	秦桂英	--	--	6,000	6,000
629	娄金明	--	--	6,000	6,000
630	倪克香	--	--	6,000	6,000
631	李娟	--	--	6,000	6,000
632	高崇宏	--	--	6,000	6,000
合计		**6,642,000**	**15,352,000**	**195,000**	**22,189,000**

注：王宝、李金荣、马严、杨志卫、李阳、张凤侠、吴敬华、安安、钟永利、宋春民、周维忠、门国良、

王录林、王继业的合计 648 万风险股登记在天津信托名下。

二、2005 年职工股演变情况

2005 年，七一二有限职工股因持股职工离职、持股职工对外转让股权等原因发生变动，具体情况如下：

年份	股份种类	变动情况
2005 年	风险股	①张惠琦离职，其将 20,000 元风险股转给马学迎； ②尹誉辉离职，其将 20,000 元风险股转给杜瑞海； ③郑泽勇离职，其将 3,000 元风险股转让给杜瑞海； ④任锴离职，其将 5,000 元风险股转让给通广集团工会
	岗位股	①张惠琦、尹誉辉、郑泽勇、任锴离职，其各自持有的 10,000 元岗位股、10,000 元岗位股、3,000 元岗位股、5,000 元岗位股由通广集团工会收回； ②陈春梅获配 2,000 元岗位股
	通广集团职工股	①孟凡锦、蒋文春、王大胜、刘常周、邓洪杰、王佳强、李东实分别将所持有的各 6,000 元通广集团职工股转让给马学迎； ②高建红、王莉、曲丽芹、倪克香分别将所持有的各 6,000 元通广集团职工股转让给高瑛

三、2006 年职工股演变情况

2006 年，七一二职工股因持股职工离职、持股职工对外转让股权等原因发生变动，具体情况如下：

年份	股份种类	变动情况
2006 年	风险股	①李欣（身份证号后四位：1516）离职，其将持有的 3,000 元风险股转给郭嘉琪； ②曹义铭离职，其将持有的 10,000 元风险股转让给李哲； ③张伟、焦奕、李晨、赵学亮离职，其分别将所持有的 5,000 元风险股、5,000 元风险股、3,000 元风险股、5,000 元风险股转让给通广集团工会； ④储义民病故，其法定继承人将其持有的 3,000 元风险股转让给通广集团工会。 ③周思群病故，3000 元风险股由法定继承人赵秀琴继承；
	岗位股	①李冰、刘健、李永君、李昆、梁峰、周峰、景作伟、李欣（身份证后四位 1308）离职，其各自持有的 3,000 元岗位股、3,000 元岗位股、3,000 元岗位股、5,000 元岗位股、3,000 元岗位股、3,000 元岗位股、3,000 元岗位股、3,000 元岗位股由通广集团工会收回，

		风险股保留； ②李欣（身份证号后四位：1516）、曹义铭、张伟、焦奕、李晨、赵学亮离职，其各自持有的 3,000 元岗位股、10,000 元岗位股、5,000 元岗位股、5,000 元岗位股、3,000 元岗位股、5,000 元岗位股由通广集团工会收回； ③周思群病故，3,000 元岗位股由通广集团工会收回； ④储义民病故，所其持有的 3,000 元岗位股由通广集团工会收回

四、2007 年职工股演变情况

（一）14 名核心关键人员持股转为通广集团工会代持

2007 年 2 月 5 日，天津信托与通广集团工会签订《股权转让协议》，天津信托将登记在其名下的钟永利、杨志卫、周维忠、门国良、安安、王继业、宋春民、王录林、吴敬华、张凤侠、王宝、李金荣、李阳、马严 14 人的七一二有限的合计 648.00 万元出资额交付通广集团工会，由通广集团工会代李金荣等 14 名核心关键人员持有。

（二）2007 年职工股的其他变动情况

2007 年，七一二职工股因持股职工离职、病故等原因发生如下变动：

年份	股份种类	变动情况
2007 年	风险股	①王恩升、朱立功、曹春仙、赵卫青、王连龙、尹德胜离职，其分别将所持有的 3,000 元风险股、10,000 元风险股、3,000 元风险股、3,000 元风险股、10,000 元风险股、5,000 元风险股转让给通广集团工会； ②吴文胜退休，其将持有的 3,000 元风险股转让给高静
	岗位股	①赵文静、赵瑾、张福滨、张新录、金津、郭文花、慈洪洪、高秀成、李延波离职，其各自持有的 3,000 元岗位股、40,000 元岗位股、10,000 元岗位股、10,000 元岗位股、60,000 元岗位股、3,000 元岗位股、20,000 股岗位股、40,000 股岗位股、40,000 股岗位股由通广集团工会收回，风险股保留； ②王恩升、朱立功、曹春仙、赵卫青、王连龙、尹德胜离职，其各自持有的 3,000 元岗位股、10,000 元岗位股、3,000 元岗位股、3,000 元岗位股、10,000 元岗位股、3,000 元岗位股、5,000 元岗位股由通广集团工会收回； ③冯秋菊、杜唐宝、傅和平、吴文胜退休，其各自持有的 40,000 元岗位股、60,000 元岗位股、3,000 股、3000 元岗位股由通广集团工会收回，风险股保留； ④周峰获配 3,000 元岗位股；

		⑤安安病故，其持有的 100,000 元岗位股由通广集团工会收回，风险股由其法定继承人继承

五、2008 年职工股演变情况

（一）2008 年职工股变动情况

2008 年公司职工股因激励等原因变化详见下表：

年份	股份种类	变动情况
2008 年	风险股	①因获得公司激励，周维忠受让风险股 336,000 元、张艳受让风险股 368,000 元、邓昌青、李勇、郑彤、周京安、霍振国等人均分别受让风险股 144,000 元、宋保军、白耀东、李东锋、李建军分别受让风险股 80,000 元； ②陈俊芳认购 17,000 元风险股；李庆双认购 17,000 元风险股；张淑平认购 26,000 元风险股。
	岗位股	①因获得公司激励，周维忠获配岗位股 84,000 元、张艳获配岗位股 92,000 元、邓昌青、李勇、郑彤、周京安、霍振国等人均分别获配岗位股 36,000 元、宋保军、白耀东、李东锋、李建军分别获配岗位股 20,000 元； ②陈俊芳获配 3,000 元岗位股；李庆双获配 3,000 元岗位股；张淑平获配 4,000 元岗位股。

（二）2008 年 5 月通广集团工会持有的出资额增至 4,998.00 万元

2008 年 5 月，经中环集团作出《关于天津七一二通信广播有限公司增加注册资本的批复》（津中电资[2008]144 号）同意，以截止 2007 年 12 月 31 日的未分配利润 4,200.00 万元转增注册资本。本次增资完成后，七一二有限注册资本由 6,000 万元增加至 10,200 万元，通广集团工会持有的七一二有限出资额增至 4,998.00 万元，其中包括风险股 2,939.47 万元（通广集团职工股并入风险股计算，下同）、岗位股 1,129.14 万元（其中包括因职工离职、去世等原因收回的尚未配置给职工的岗位股 18.02 万元），储备股 929.39 万元。

本次未分配利润转增注册资本完成后七一二有限的职工股明细情况如下表所示：

单位：元

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
1	张建华	5,100	5,100	10,200
2	王燕	5,100	5,100	10,200
3	侯伯慧	5,100	5,100	10,200
4	李兆余	5,100	5,100	10,200
5	倪明	5,100	5,100	10,200
6	杨璐	5,100	5,100	10,200
7	陈军	5,100	5,100	10,200
8	刘新荣	5,100	5,100	10,200
9	闫桂	5,100	5,100	10,200
10	付欣娟	5,100	5,100	10,200
11	陈雯	5,100	5,100	10,200
12	林淑荣	5,100	5,100	10,200
13	杨春娟	5,100	5,100	10,200
14	王红	5,100	5,100	10,200
15	魏逢欣	5,100	5,100	10,200
16	于槐云	5,100	5,100	10,200
17	魏兰贵	5,100	5,100	10,200
18	张淳	5,100	5,100	10,200
19	高雪艳	5,100	5,100	10,200
20	王宝新	5,100	5,100	10,200
21	商岳	5,100	5,100	10,200
22	张隽权	5,100	5,100	10,200
23	王慧香	5,100	5,100	10,200
24	杨玉霞	5,100	5,100	10,200
25	陈津晶	5,100	5,100	10,200
26	曹丽珠	5,100	5,100	10,200
27	苏玉敏	5,100	5,100	10,200
28	张玉珍	5,100	5,100	10,200
29	李晓霞	5,100	5,100	10,200
30	王亮	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
31	姜来	5,100	5,100	10,200
32	刘建强	5,100	5,100	10,200
33	范乃成	5,100	5,100	10,200
34	马骏	5,100	5,100	10,200
35	吕娜	5,100	5,100	10,200
36	刘元光	5,100	5,100	10,200
37	冯启申	5,100	5,100	10,200
38	虞建国	5,100	5,100	10,200
39	王磊	5,100	5,100	10,200
40	王丰	5,100	5,100	10,200
41	唐军	5,100	5,100	10,200
42	赵福胜	5,100	5,100	10,200
43	张斌	5,100	5,100	10,200
44	李天乐	5,100	5,100	10,200
45	赵学慧	5,100	5,100	10,200
46	李淑琪	5,100	5,100	10,200
47	靳淑敏	5,100	5,100	10,200
48	黄伟	5,100	5,100	10,200
49	张胜来	5,100	5,100	10,200
50	曹雅杰	5,100	5,100	10,200
51	李少彬	5,100	5,100	10,200
52	赵文静	--	5,100	5,100
53	刘津梅	5,100	5,100	10,200
54	杨旭	5,100	5,100	10,200
55	李育伟	5,100	5,100	10,200
56	王建蓉	5,100	5,100	10,200
57	马秀芬	5,100	5,100	10,200
58	徐静	5,100	5,100	10,200
59	景翠媛	5,100	5,100	10,200
60	高艳娜	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
61	杨华	5,100	5,100	10,200
62	王继英	5,100	5,100	10,200
63	王自萍	5,100	5,100	10,200
64	张卓	5,100	5,100	10,200
65	李萌	5,100	5,100	10,200
66	朱虹	5,100	5,100	10,200
67	张扬	5,100	5,100	10,200
68	刘军	5,100	5,100	10,200
69	王颖	5,100	5,100	10,200
70	朱晓奕	5,100	5,100	10,200
71	李志强	5,100	5,100	10,200
72	徐晶	5,100	5,100	10,200
73	高丽静	5,100	5,100	10,200
74	刘娟	5,100	5,100	10,200
75	魏丽娟	5,100	5,100	10,200
76	张艳红	5,100	5,100	10,200
77	章健	5,100	5,100	10,200
78	吴雪莹	5,100	5,100	10,200
79	朱春红	5,100	5,100	10,200
80	刘静	5,100	5,100	10,200
81	张杨	5,100	5,100	10,200
82	刘文霞	5,100	5,100	10,200
83	程春光	5,100	5,100	10,200
84	佟跃	5,100	5,100	10,200
85	王云晴	5,100	5,100	10,200
86	倪宝连	5,100	5,100	10,200
87	魏建国	5,100	5,100	10,200
88	周震	5,100	5,100	10,200
89	欧阳裕强	5,100	5,100	10,200
90	王宝强	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
91	孙焕刚	5,100	5,100	10,200
92	靳文江	5,100	5,100	10,200
93	张辛玲	5,100	5,100	10,200
94	李冰	--	5,100	5,100
95	李欣	--	5,100	5,100
96	王月莉	5,100	5,100	10,200
97	李凯	5,100	5,100	10,200
98	何鸣	5,100	5,100	10,200
99	戴冠良	5,100	5,100	10,200
100	刘祥磊	5,100	5,100	10,200
101	李明	5,100	5,100	10,200
102	张文新	5,100	5,100	10,200
103	祁月林	5,100	5,100	10,200
104	段建军	5,100	5,100	10,200
105	王馨	5,100	5,100	10,200
106	拱振华	5,100	5,100	10,200
107	刘庆田	5,100	5,100	10,200
108	蔡颖	5,100	5,100	10,200
109	白瑞林	5,100	5,100	10,200
110	马晓东	5,100	5,100	10,200
111	郭秀萍	5,100	5,100	10,200
112	刘健	--	5,100	5,100
113	曹洁	5,100	5,100	10,200
114	吕伟	5,100	5,100	10,200
115	毕金邦	68,000	102,000	170,000
116	肖忠远	34,000	68,000	102,000
117	郑郁葱	34,000	68,000	102,000
118	刘香亭	5,100	5,100	10,200
119	崔长清	5,100	5,100	10,200
120	陆丽春	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
121	李国星	5,100	5,100	10,200
122	李军	5,100	5,100	10,200
123	张志明	5,100	5,100	10,200
124	张杰	5,100	5,100	10,200
125	刘印	5,100	5,100	10,200
126	李双亮	5,100	5,100	10,200
127	杨振环	5,100	5,100	10,200
128	吴晨光	5,100	5,100	10,200
129	康久忠	5,100	5,100	10,200
130	许志华	68,000	102,000	170,000
131	张津琳	5,100	5,100	10,200
132	庞辉	102,000	306,000	408,000
133	张金波	102,000	306,000	408,000
134	孟阳杨	8,500	17,000	25,500
135	王云祥	5,100	5,100	10,200
136	吕淑琴	8,500	8,500	17,000
137	么含英	34,000	34,000	68,000
138	孙志宏	5,100	5,100	10,200
139	张淑平	11,900	49,300	61,200
140	李鸿新	5,100	5,100	10,200
141	杨川	68,000	102,000	170,000
142	金鑫	5,100	5,100	10,200
143	张波	8,500	17,000	25,500
144	黄德红	34,000	34,000	68,000
145	赵仲政	5,100	5,100	10,200
146	戴国霞	5,100	5,100	10,200
147	纪志平	5,100	5,100	10,200
148	唐博	5,100	5,100	10,200
149	丁辉	68,000	102,000	170,000
150	张鹏	8,500	17,000	25,500

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
151	郭嘉琪	5,100	10,200	15,300
152	刘萍	5,100	5,100	10,200
153	岳凤岐	5,100	5,100	10,200
154	韩维娜	5,100	5,100	10,200
155	李新	8,500	8,500	17,000
156	韩立新	5,100	5,100	10,200
157	袁凤英	68,000	102,000	170,000
158	周岚	5,100	5,100	10,200
159	刘学	5,100	5,100	10,200
160	史文瑜	5,100	5,100	10,200
161	高莉娟	5,100	5,100	10,200
162	雷振民	5,100	5,100	10,200
163	谷志慧	5,100	5,100	10,200
164	庞丽君	5,100	5,100	10,200
165	庞志勇	5,100	5,100	10,200
166	邢春玲	5,100	5,100	10,200
167	刘金香	5,100	5,100	10,200
168	王春利	34,000	34,000	68,000
169	魏芳	5,100	5,100	10,200
170	胡建华	5,100	5,100	10,200
171	潘伟	5,100	5,100	10,200
172	冯琦	8,500	17,000	25,500
173	史文君	68,000	102,000	170,000
174	李景芸	5,100	5,100	10,200
175	段伟	5,100	5,100	10,200
176	王辉	5,100	5,100	10,200
177	温成刚	5,100	5,100	10,200
178	王立新	5,100	5,100	10,200
179	呼建	5,100	5,100	10,200
180	王宇	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
181	董萍	5,100	5,100	10,200
182	赵东方	5,100	5,100	10,200
183	冯秋菊	--	102,000	102,000
184	武玉华	102,000	306,000	408,000
185	刘娟	5,100	5,100	10,200
186	齐瑞广	5,100	5,100	10,200
187	候鹏	5,100	5,100	10,200
188	冯丽琴	5,100	5,100	10,200
189	石全旺	102,000	306,000	408,000
190	纪纯杰	102,000	306,000	408,000
191	毕建民	102,000	306,000	408,000
192	赵瑾	--	102,000	102,000
193	王祥峰	68,000	102,000	170,000
194	黄祥学	68,000	102,000	170,000
195	王华炤	68,000	102,000	170,000
196	高宝沃	102,000	306,000	408,000
197	勾玉森	102,000	306,000	408,000
198	郭晓云	68,000	102,000	170,000
199	李国强	68,000	102,000	170,000
200	唐永慧	68,000	102,000	170,000
201	张卫强	68,000	102,000	170,000
202	于礼华	68,000	102,000	170,000
203	郑鹏飞	68,000	102,000	170,000
204	庞洋	17,000	34,000	51,000
205	张强	17,000	34,000	51,000
206	韩萍	17,000	17,000	34,000
207	刘向琴	17,000	34,000	51,000
208	阎建刚	17,000	17,000	34,000
209	胡玉宝	17,000	17,000	34,000
210	韩炜	17,000	17,000	34,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
211	于洪鸾	17,000	17,000	34,000
212	谷志勇	17,000	17,000	34,000
213	刘全红	17,000	17,000	34,000
214	李晓兰	17,000	17,000	34,000
215	张亮	17,000	17,000	34,000
216	杨建国	17,000	17,000	34,000
217	屈艳春	17,000	17,000	34,000
218	李秀娟	17,000	17,000	34,000
219	张福滨	--	17,000	17,000
220	范红梅	5,100	5,100	10,200
221	栾志会	5,100	5,100	10,200
222	张锐	5,100	5,100	10,200
223	刘希贺	102,000	306,000	408,000
224	肖鹏	102,000	306,000	408,000
225	常再春	102,000	306,000	408,000
226	孟菲	68,000	102,000	170,000
227	丁利国	68,000	102,000	170,000
228	张睿明	68,000	102,000	170,000
229	赵明	17,000	34,000	51,000
230	王之波	17,000	17,000	34,000
231	王敏中	17,000	17,000	34,000
232	张丽君	17,000	17,000	34,000
233	邱刘生	17,000	17,000	34,000
234	靳晓民	17,000	17,000	34,000
235	孙丽霞	17,000	17,000	34,000
236	孙占学	17,000	17,000	34,000
237	程国芹	17,000	17,000	34,000
238	徐建生	17,000	17,000	34,000
239	李俊玲	17,000	17,000	34,000
240	齐宗辉	17,000	17,000	34,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
241	赵金龙	17,000	17,000	34,000
242	李哲	17,000	34,000	51,000
243	雷向峰	17,000	17,000	34,000
244	刘景晔	17,000	17,000	34,000
245	刘素欣	17,000	17,000	34,000
246	王海燕	8,500	8,500	17,000
247	李玉倩	8,500	8,500	17,000
248	杨晓红	8,500	8,500	17,000
249	叶婧雯	8,500	8,500	17,000
250	李云珍	8,500	8,500	17,000
251	李晓辉	8,500	8,500	17,000
252	孙晶晶	8,500	8,500	17,000
253	陈月艳	8,500	8,500	17,000
254	刘俊霞	5,100	5,100	10,200
255	王雅俐	5,100	5,100	10,200
256	刘欣	5,100	5,100	10,200
257	李昌	5,100	5,100	10,200
258	张洪波	5,100	5,100	10,200
259	徐勇	5,100	5,100	10,200
260	陈燕燕	5,100	5,100	10,200
261	张红梅	5,100	5,100	10,200
262	杨虹	5,100	5,100	10,200
263	赵悦	5,100	5,100	10,200
264	李永君	--	5,100	5,100
265	李会清	5,100	5,100	10,200
266	蒋正义	5,100	5,100	10,200
267	王利泉	68,000	102,000	170,000
268	杜唐宝	--	306,000	306,000
269	崔海雄	102,000	306,000	408,000
270	刘永明	102,000	306,000	408,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
271	郑敏	102,000	306,000	408,000
272	高静	34,000	73,100	107,100
273	黄晶晶	5,100	5,100	10,200
274	李艳	5,100	5,100	10,200
275	吕文军	5,100	5,100	10,200
276	安丽瀛	34,000	34,000	68,000
277	张士庆	5,100	5,100	10,200
278	任洁	5,100	5,100	10,200
279	张丽伟	5,100	5,100	10,200
280	沈屏	5,100	5,100	10,200
281	刘津	5,100	5,100	10,200
282	吴悦利	5,100	5,100	10,200
283	邢伟	5,100	5,100	10,200
284	李琦	34,000	34,000	68,000
285	李昆	--	8,500	8,500
286	王金亭	5,100	5,100	10,200
287	王谷音	5,100	5,100	10,200
288	李浩	5,100	5,100	10,200
289	马凤华	34,000	68,000	102,000
290	王焱	5,100	5,100	10,200
291	刘超	5,100	5,100	10,200
292	李淳	5,100	5,100	10,200
293	于庆琨	5,100	5,100	10,200
294	杨永臣	5,100	5,100	10,200
295	杨俊霞	5,100	5,100	10,200
296	国海莹	5,100	5,100	10,200
297	张美华	5,100	5,100	10,200
298	单学智	5,100	5,100	10,200
299	刘欣	5,100	5,100	10,200
300	马震昕	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
301	尹春福	5,100	5,100	10,200
302	陈长河	5,100	5,100	10,200
303	顾玉成	68,000	102,000	170,000
304	姜玲	34,000	68,000	102,000
305	赵国彬	34,000	68,000	102,000
306	郑彩顺	34,000	68,000	102,000
307	张财元	34,000	68,000	102,000
308	吉建军	17,000	34,000	51,000
309	沙于明	17,000	34,000	51,000
310	王朋	17,000	17,000	34,000
311	张新录	--	17,000	17,000
312	杜艳娟	17,000	17,000	34,000
313	张青平	17,000	17,000	34,000
314	曹政真	8,500	8,500	17,000
315	孙一明	8,500	8,500	17,000
316	曹津军	8,500	8,500	17,000
317	赵云龙	8,500	8,500	17,000
318	邢海云	8,500	8,500	17,000
319	李永波	8,500	8,500	17,000
320	李宣平	8,500	8,500	17,000
321	李红杰	8,500	8,500	17,000
322	安继红	5,100	5,100	10,200
323	袁志敏	5,100	5,100	10,200
324	郝永萍	5,100	5,100	10,200
325	梁峰	--	5,100	5,100
326	李健国	68,000	102,000	170,000
327	徐建	34,000	34,000	68,000
328	杨蔡坚	34,000	34,000	68,000
329	王栋	34,000	34,000	68,000
330	吴俊	8,500	8,500	17,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
331	王春林	8,500	17,000	25,500
332	李庆	8,500	17,000	25,500
333	刘锁铭	5,100	5,100	10,200
334	李恩明	5,100	5,100	10,200
335	王翔	5,100	5,100	10,200
336	张伟刚	5,100	5,100	10,200
337	魏志琦	5,100	5,100	10,200
338	靳希月	5,100	5,100	10,200
339	吴雷	5,100	5,100	10,200
340	聂鑫	5,100	5,100	10,200
341	路鹏	5,100	5,100	10,200
342	乔木	34,000	68,000	102,000
343	郭金山	5,100	5,100	10,200
344	余宏	5,100	5,100	10,200
345	阮二立	5,100	5,100	10,200
346	王犇	5,100	5,100	10,200
347	谷强	5,100	5,100	10,200
348	林淑梅	5,100	5,100	10,200
349	刘艳霞	5,100	5,100	10,200
350	董艳红	5,100	5,100	10,200
351	付金英	5,100	5,100	10,200
352	张兆丹	5,100	5,100	10,200
353	冯悦	5,100	5,100	10,200
354	房婧	5,100	5,100	10,200
355	周峰	5,100	5,100	10,200
356	张勇	5,100	5,100	10,200
357	纪伟	5,100	5,100	10,200
358	张金鹿	5,100	5,100	10,200
359	王德泉	5,100	5,100	10,200
360	袁静	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
361	冯肃	5,100	5,100	10,200
362	周春玮	5,100	5,100	10,200
363	武东芳	5,100	5,100	10,200
364	吉勇	5,100	5,100	10,200
365	李加红	5,100	5,100	10,200
366	黄迺娣	5,100	5,100	10,200
367	魏国兰	5,100	5,100	10,200
368	张妍	5,100	5,100	10,200
369	杨明	5,100	5,100	10,200
370	张欣	102,000	306,000	408,000
371	王科	8,500	8,500	17,000
372	李敏	8,500	8,500	17,000
373	梁小菊	5,100	5,100	10,200
374	宋玉红	5,100	5,100	10,200
375	高勇学	5,100	5,100	10,200
376	李伟	5,100	5,100	10,200
377	李铁强	5,100	5,100	10,200
378	陈渤生	5,100	5,100	10,200
379	赵士良	5,100	5,100	10,200
380	黄洪武	5,100	5,100	10,200
381	叶永良	5,100	5,100	10,200
382	马建华	5,100	5,100	10,200
383	胡裕良	5,100	5,100	10,200
384	张洪平	5,100	5,100	10,200
385	王正武	5,100	5,100	10,200
386	王愈	5,100	5,100	10,200
387	金津	--	306,000	306,000
388	岳新英	34,000	51,000	85,000
389	孔铁强	102,000	306,000	408,000
390	李少康	102,000	306,000	408,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
391	王茹	5,100	5,100	10,200
392	徐晓霞	5,100	5,100	10,200
393	张东霞	5,100	5,100	10,200
394	于国强	5,100	5,100	10,200
395	杨运喜	5,100	5,100	10,200
396	谷文琪	5,100	5,100	10,200
397	孙文静	5,100	5,100	10,200
398	杨玉琴	5,100	5,100	10,200
399	周洪藻	5,100	5,100	10,200
400	王治桢	5,100	5,100	10,200
401	宋建国	5,100	5,100	10,200
402	周林	5,100	5,100	10,200
403	刘双悦	5,100	5,100	10,200
404	张军	5,100	5,100	10,200
405	王先明	5,100	5,100	10,200
406	段磊	5,100	5,100	10,200
407	胡雨笠	102,000	306,000	408,000
408	高逢恩	34,000	34,000	68,000
409	杜钢	8,500	8,500	17,000
410	韩春颖	--	5,100	5,100
411	冯晋芬	102,000	306,000	408,000
412	王全福	34,000	68,000	102,000
413	崔惠琴	5,100	5,100	10,200
414	陈静	5,100	5,100	10,200
415	陈文红	5,100	5,100	10,200
416	丁钢	5,100	5,100	10,200
417	米露霞	5,100	5,100	10,200
418	王欣莉	5,100	5,100	10,200
419	牛蕾	5,100	5,100	10,200
420	邢建	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
421	沈洁	102,000	306,000	408,000
422	陈梦茹	34,000	51,000	85,000
423	陈虹	8,500	8,500	17,000
424	刘晶	8,500	17,000	25,500
425	赵英	5,100	5,100	10,200
426	魏建芝	5,100	5,100	10,200
427	陈秀宏	8,500	8,500	17,000
428	郭巍	5,100	5,100	10,200
429	马爱东	5,100	5,100	10,200
430	孙奕	5,100	5,100	10,200
431	余海容	8,500	17,000	25,500
432	张艳霞	8,500	8,500	17,000
433	范维	5,100	5,100	10,200
434	王硕	5,100	5,100	10,200
435	郭文花	--	5,100	5,100
436	宋长城	8,500	8,500	17,000
437	李和平	5,100	5,100	10,200
438	杨景生	5,100	5,100	10,200
439	张韧	5,100	5,100	10,200
440	付振彤	5,100	5,100	10,200
441	庞建军	5,100	5,100	10,200
442	苏力	5,100	5,100	10,200
443	周思群	--	5,100	5,100
444	许德人	5,100	5,100	10,200
445	苗汝杰	8,500	8,500	17,000
446	马正	5,100	5,100	10,200
447	吕桂秋	5,100	5,100	10,200
448	张立学	5,100	5,100	10,200
449	刘洪海	5,100	5,100	10,200
450	郭杰	8,500	8,500	17,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
451	方明	5,100	5,100	10,200
452	曾强	5,100	5,100	10,200
453	李浩	5,100	5,100	10,200
454	孙洪生	5,100	5,100	10,200
455	景作伟	--	5,100	5,100
456	刘宝新	5,100	5,100	10,200
457	詹家强	5,100	5,100	10,200
458	蔺克武	5,100	5,100	10,200
459	平魁	5,100	5,100	10,200
460	冯亮	5,100	5,100	10,200
461	刘厚虎	34,000	68,000	102,000
462	崔颖	8,500	17,000	25,500
463	聂世龙	5,100	5,100	10,200
464	张晓颖	5,100	5,100	10,200
465	郭迎	5,100	5,100	10,200
466	陈建军	5,100	5,100	10,200
467	王建中	5,100	5,100	10,200
468	李玉秋	34,000	68,000	102,000
469	李想	34,000	68,000	102,000
470	刘忠秋	5,100	5,100	10,200
471	李国平	5,100	5,100	10,200
472	吴红	5,100	5,100	10,200
473	黄秋凤	--	17,000	17,000
474	朱树清	5,100	5,100	10,200
475	单国勋	5,100	5,100	10,200
476	路广平	5,100	5,100	10,200
477	沈莹	5,100	5,100	10,200
478	赵欣	5,100	5,100	10,200
479	赵永利	5,100	5,100	10,200
480	马国惠	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
481	李强	5,100	5,100	10,200
482	丁桐林	5,100	5,100	10,200
483	肖庆海	5,100	5,100	10,200
484	周德朋	8,500	8,500	17,000
485	王程	5,100	5,100	10,200
486	张德利	5,100	5,100	10,200
487	庞国	8,500	8,500	17,000
488	丁恩轩	5,100	5,100	10,200
489	贺士佩	5,100	5,100	10,200
490	王稳成	5,100	5,100	10,200
491	王春良	5,100	5,100	10,200
492	朱兴刚	5,100	5,100	10,200
493	闫文祥	5,100	5,100	10,200
494	赵德有	5,100	5,100	10,200
495	高津生	5,100	5,100	10,200
496	林伟亮	5,100	5,100	10,200
497	李炳庆	5,100	5,100	10,200
498	拱振祥	5,100	5,100	10,200
499	刘金声	5,100	5,100	10,200
500	刘健忠	5,100	5,100	10,200
501	张东伟	5,100	5,100	10,200
502	刘博陵	5,100	5,100	10,200
503	李茂和	5,100	5,100	10,200
504	杨建国	5,100	5,100	10,200
505	王继明	5,100	5,100	10,200
506	张殿杰	5,100	5,100	10,200
507	王宝安	5,100	5,100	10,200
508	周长海	5,100	5,100	10,200
509	陈建强	5,100	5,100	10,200
510	冯全福	5,100	5,100	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
511	果元钦	5,100	5,100	10,200
512	张桂友	5,100	5,100	10,200
513	罗东升	5,100	5,100	10,200
514	柴有琪	5,100	5,100	10,200
515	王金生	5,100	5,100	10,200
516	刘新生	5,100	5,100	10,200
517	韩连起	5,100	5,100	10,200
518	张文发	5,100	5,100	10,200
519	黄铁成	5,100	5,100	10,200
520	张忠	5,100	5,100	10,200
521	宋锐	5,100	5,100	10,200
522	赵金祥	5,100	5,100	10,200
523	齐义明	5,100	5,100	10,200
524	李俊起	5,100	5,100	10,200
525	高纪明	5,100	5,100	10,200
526	刘树成	5,100	5,100	10,200
527	张连海	5,100	5,100	10,200
528	王贻毅	5,100	5,100	10,200
529	岳丘	5,100	5,100	10,200
530	刘桂臣	5,100	5,100	10,200
531	周伟	5,100	5,100	10,200
532	常国庆	5,100	5,100	10,200
533	李五强	5,100	5,100	10,200
534	李金义	5,100	5,100	10,200
535	张志岗	102,000	306,000	408,000
536	王钢	34,000	51,000	85,000
537	武子伦	34,000	34,000	68,000
538	孙庆荣	34,000	34,000	68,000
539	张宝柱	102,000	306,000	408,000
540	慈洪洪	--	68,000	68,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
541	秦晓云	8,500	8,500	17,000
542	宋长胜	8,500	8,500	17,000
543	徐瑞芳	5,100	5,100	10,200
544	胡寅伟	5,100	5,100	10,200
545	赵东英	5,100	5,100	10,200
546	刘杰臣	5,100	5,100	10,200
547	望倩	5,100	5,100	10,200
548	闫翠珍	5,100	5,100	10,200
549	胡志祥	5,100	5,100	10,200
550	傅和平	--	5,100	5,100
551	邹强	5,100	5,100	10,200
552	孙连生	5,100	5,100	10,200
553	闫宝章	68,000	102,000	170,000
554	尹刚	68,000	102,000	170,000
555	高秀成	--	102,000	102,000
556	李延波	--	102,000	102,000
557	袁杰	5,100	5,100	10,200
558	董艳荣	8,500	8,500	17,000
559	张玉侠	8,500	8,500	17,000
560	徐振新	8,500	8,500	17,000
561	苏淼	8,500	8,500	17,000
562	史屹君	5,100	5,100	10,200
563	穆羽	5,100	5,100	10,200
564	李学冲	5,100	5,100	10,200
565	陈春梅	8,500	8,500	17,000
566	蒋小龙	5,100	5,100	10,200
567	苏焕鑫	5,100	5,100	10,200
568	王宝	272,000	1,224,000	1,496,000
569	李金荣	272,000	1,224,000	1,496,000
570	马严	272,000	1,224,000	1,496,000

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
571	杨志卫	170,000	612,000	782,000
572	李阳	272,000	1,224,000	1,496,000
573	张凤侠	170,000	612,000	782,000
574	吴敬华	170,000	612,000	782,000
575	安晓曼	--	612,000	612,000
576	钟永利	170,000	612,000	782,000
577	宋春民	170,000	612,000	782,000
578	周维忠	312,800	1,183,200	1,496,000
579	门国良	170,000	612,000	782,000
580	王录林	170,000	612,000	782,000
581	王继业	170,000	612,000	782,000
582	赵菊先	--	5,100	5,100
583	于家震	--	10,200	10,200
584	李振兴	--	10,200	10,200
585	周春华	--	10,200	10,200
586	宋广财	--	10,200	10,200
587	沈家权	--	10,200	10,200
588	赵慧敏	--	10,200	10,200
589	刘振忠	--	10,200	10,200
590	王奉菊	--	10,200	10,200
591	杜瑞海	--	49,300	49,300
592	马学迎	--	115,600	115,600
593	高瑛	--	51,000	51,000
594	王鑫	--	10,200	10,200
595	李瀛	--	10,200	10,200
596	魏天锋	--	10,200	10,200
597	常佩佩	--	10,200	10,200
598	刘双良	--	10,200	10,200
599	贾文溪	--	10,200	10,200
600	秦桂英	--	10,200	10,200

序号	姓名	增资后岗位股	增资后风险股	增资后合计
601	娄金明	--	10,200	10,200
602	李娟	--	10,200	10,200
603	高崇宏	--	10,200	10,200
604	陈俊芳	5,100	28,900	34,000
605	李庆双	5,100	28,900	34,000
606	张艳	156,400	625,600	782,000
607	邓昌青	61,200	244,800	306,000
608	李勇	61,200	244,800	306,000
609	宋保军	34,000	136,000	170,000
610	白耀东	34,000	136,000	170,000
611	郑彤	61,200	244,800	306,000
612	霍振国	61,200	244,800	306,000
613	李东锋	34,000	136,000	170,000
614	周京安	61,200	244,800	306,000
615	李建军	34,000	136,000	170,000
合计		**11,111,200**	**29,394,700**	**40,505,900**

六、2009 年至 2015 年 2 月职工股演变情况

2009 年至 2015 年 2 月，七一二职工股因持股职工离职等原因发生如下变动：

年份	股份种类	变动情况
2009 年	风险股	刘杰臣离职，其将持有的 5,100 元风险股转让给吴红
	岗位股	刘杰臣离职，其将持有的 5,100 元岗位股转让给吴红
2010 年	风险股	霍振国离职，其持有的 244,800 元风险股由通广集团工会收回
	岗位股	霍振国离职，其持有的 61,200 元岗位股由通广集团工会收回
2013 年	风险股	安晓曼将 61,2000 元风险股协商转让给通广集团工会
2015 年	风险股	通广集团工会将 61,2000 元风险股协商转让给安晓曼

2015 年七一二有限职工股清理规范前，风险股及岗位股情况如下表所示：

单位：元

序号	姓名	岗位股	风险股	合计
1	张建华	5,100	5,100	10,200
2	王燕	5,100	5,100	10,200
3	侯伯慧	5,100	5,100	10,200
4	李兆余	5,100	5,100	10,200
5	倪明	5,100	5,100	10,200
6	杨璐	5,100	5,100	10,200
7	陈军	5,100	5,100	10,200
8	刘新荣	5,100	5,100	10,200
9	闫桂	5,100	5,100	10,200
10	付欣娟	5,100	5,100	10,200
11	陈雯	5,100	5,100	10,200
12	林淑荣	5,100	5,100	10,200
13	杨春娟	5,100	5,100	10,200
14	王红	5,100	5,100	10,200
15	魏逢欣	5,100	5,100	10,200
16	于槐云	5,100	5,100	10,200
17	魏兰贵	5,100	5,100	10,200
18	张淳	5,100	5,100	10,200
19	高雪艳	5,100	5,100	10,200
20	王宝新	5,100	5,100	10,200
21	商岳	5,100	5,100	10,200
22	张隽权	5,100	5,100	10,200
23	王慧香	5,100	5,100	10,200
24	杨玉霞	5,100	5,100	10,200
25	陈津晶	5,100	5,100	10,200
26	曹丽珠	5,100	5,100	10,200
27	苏玉敏	5,100	5,100	10,200
28	张玉珍	5,100	5,100	10,200
29	李晓霞	5,100	5,100	10,200
30	王亮	5,100	5,100	10,200

31	姜来	5,100	5,100	10,200
32	刘建强	5,100	5,100	10,200
33	范乃成	5,100	5,100	10,200
34	马骏	5,100	5,100	10,200
35	吕娜	5,100	5,100	10,200
36	刘元光	5,100	5,100	10,200
37	冯启申	5,100	5,100	10,200
38	虞建国	5,100	5,100	10,200
39	王磊	5,100	5,100	10,200
40	王丰	5,100	5,100	10,200
41	唐军	5,100	5,100	10,200
42	赵福胜	5,100	5,100	10,200
43	张斌	5,100	5,100	10,200
44	李天乐	5,100	5,100	10,200
45	赵学慧	5,100	5,100	10,200
46	李淑琪	5,100	5,100	10,200
47	靳淑敏	5,100	5,100	10,200
48	黄伟	5,100	5,100	10,200
49	张胜来	5,100	5,100	10,200
50	曹雅杰	5,100	5,100	10,200
51	李少彬	5,100	5,100	10,200
52	赵文静	--	5,100	5,100
53	刘津梅	5,100	5,100	10,200
54	杨旭	5,100	5,100	10,200
55	李育伟	5,100	5,100	10,200
56	王建蓉	5,100	5,100	10,200
57	马秀芬	5,100	5,100	10,200
58	徐静	5,100	5,100	10,200
59	景翠媛	5,100	5,100	10,200
60	高艳娜	5,100	5,100	10,200
61	杨华	5,100	5,100	10,200

62	王继英	5,100	5,100	10,200
63	王自萍	5,100	5,100	10,200
64	张卓	5,100	5,100	10,200
65	李萌	5,100	5,100	10,200
66	朱虹	5,100	5,100	10,200
67	张扬	5,100	5,100	10,200
68	刘军	5,100	5,100	10,200
69	王颖	5,100	5,100	10,200
70	朱晓奕	5,100	5,100	10,200
71	李志强	5,100	5,100	10,200
72	徐晶	5,100	5,100	10,200
73	高丽静	5,100	5,100	10,200
74	刘娟	5,100	5,100	10,200
75	魏丽娟	5,100	5,100	10,200
76	张艳红	5,100	5,100	10,200
77	章健	5,100	5,100	10,200
78	吴雪莹	5,100	5,100	10,200
79	朱春红	5,100	5,100	10,200
80	刘静	5,100	5,100	10,200
81	张杨	5,100	5,100	10,200
82	刘文霞	5,100	5,100	10,200
83	程春光	5,100	5,100	10,200
84	佟跃	5,100	5,100	10,200
85	王云晴	5,100	5,100	10,200
86	倪宝连	5,100	5,100	10,200
87	魏建国	5,100	5,100	10,200
88	周震	5,100	5,100	10,200
89	欧阳裕强	5,100	5,100	10,200
90	王宝强	5,100	5,100	10,200
91	孙焕刚	5,100	5,100	10,200
92	靳文江	5,100	5,100	10,200

93	张辛玲	5,100	5,100	10,200
94	李冰	--	5,100	5,100
95	李欣	--	5,100	5,100
96	王月莉	5,100	5,100	10,200
97	李凯	5,100	5,100	10,200
98	何鸣	5,100	5,100	10,200
99	戴冠良	5,100	5,100	10,200
100	刘祥磊	5,100	5,100	10,200
101	李明	5,100	5,100	10,200
102	张文新	5,100	5,100	10,200
103	祁月林	5,100	5,100	10,200
104	段建军	5,100	5,100	10,200
105	王馨	5,100	5,100	10,200
106	拱振华	5,100	5,100	10,200
107	刘庆田	5,100	5,100	10,200
108	蔡颖	5,100	5,100	10,200
109	白瑞林	5,100	5,100	10,200
110	马晓东	5,100	5,100	10,200
111	郭秀萍	5,100	5,100	10,200
112	刘健	--	5,100	5,100
113	曹洁	5,100	5,100	10,200
114	吕伟	5,100	5,100	10,200
115	毕金邦	68,000	102,000	170,000
116	肖忠远	34,000	68,000	102,000
117	郑郁葱	34,000	68,000	102,000
118	刘香亭	5,100	5,100	10,200
119	崔长清	5,100	5,100	10,200
120	陆丽春	5,100	5,100	10,200
121	李国星	5,100	5,100	10,200
122	李军	5,100	5,100	10,200
123	张志明	5,100	5,100	10,200

124	张杰	5,100	5,100	10,200
125	刘印	5,100	5,100	10,200
126	李双亮	5,100	5,100	10,200
127	杨振环	5,100	5,100	10,200
128	吴晨光	5,100	5,100	10,200
129	康久忠	5,100	5,100	10,200
130	许志华	68,000	102,000	170,000
131	张津琳	5,100	5,100	10,200
132	庞辉	102,000	306,000	408,000
133	张金波	102,000	306,000	408,000
134	孟阳杨	8,500	17,000	25,500
135	王云祥	5,100	5,100	10,200
136	吕淑琴	8,500	8,500	17,000
137	么含英	34,000	34,000	68,000
138	孙志宏	5,100	5,100	10,200
139	张淑平	11,900	49,300	61,200
140	李鸿新	5,100	5,100	10,200
141	杨川	68,000	102,000	170,000
142	金鑫	5,100	5,100	10,200
143	张波	8,500	17,000	25,500
144	黄德红	34,000	34,000	68,000
145	赵仲政	5,100	5,100	10,200
146	戴国霞	5,100	5,100	10,200
147	纪志平	5,100	5,100	10,200
148	唐博	5,100	5,100	10,200
149	丁辉	68,000	102,000	170,000
150	张鹏	8,500	17,000	25,500
151	郭嘉琪	5,100	10,200	15,300
152	刘萍	5,100	5,100	10,200
153	岳凤岐	5,100	5,100	10,200
154	韩维娜	5,100	5,100	10,200

155	李新	8,500	8,500	17,000
156	韩立新	5,100	5,100	10,200
157	袁凤英	68,000	102,000	170,000
158	周岚	5,100	5,100	10,200
159	刘学	5,100	5,100	10,200
160	史文瑜	5,100	5,100	10,200
161	高莉娟	5,100	5,100	10,200
162	雷振民	5,100	5,100	10,200
163	谷志慧	5,100	5,100	10,200
164	庞丽君	5,100	5,100	10,200
165	庞志勇	5,100	5,100	10,200
166	邢春玲	5,100	5,100	10,200
167	刘金香	5,100	5,100	10,200
168	王春利	34,000	34,000	68,000
169	魏芳	5,100	5,100	10,200
170	胡建华	5,100	5,100	10,200
171	潘伟	5,100	5,100	10,200
172	冯琦	8,500	17,000	25,500
173	史文君	68,000	102,000	170,000
174	李景芸	5,100	5,100	10,200
175	段伟	5,100	5,100	10,200
176	王辉	5,100	5,100	10,200
177	温成刚	5,100	5,100	10,200
178	王立新	5,100	5,100	10,200
179	呼建	5,100	5,100	10,200
180	王宇	5,100	5,100	10,200
181	董萍	5,100	5,100	10,200
182	赵东方	5,100	5,100	10,200
183	冯秋菊	--	102,000	102,000
184	武玉华	102,000	306,000	408,000
185	刘娟	5,100	5,100	10,200

186	齐瑞广	5,100	5,100	10,200
187	候鹏	5,100	5,100	10,200
188	冯丽琴	5,100	5,100	10,200
189	石全旺	102,000	306,000	408,000
190	纪纯杰	102,000	306,000	408,000
191	毕建民	102,000	306,000	408,000
192	赵瑾	--	102,000	102,000
193	王祥峰	68,000	102,000	170,000
194	黄祥学	68,000	102,000	170,000
195	王华炤	68,000	102,000	170,000
196	高宝沃	102,000	306,000	408,000
197	勾玉森	102,000	306,000	408,000
198	郭晓云	68,000	102,000	170,000
199	李国强	68,000	102,000	170,000
200	唐永慧	68,000	102,000	170,000
201	张卫强	68,000	102,000	170,000
202	于礼华	68,000	102,000	170,000
203	郑鹏飞	68,000	102,000	170,000
204	庞洋	17,000	34,000	51,000
205	张强	17,000	34,000	51,000
206	韩萍	17,000	17,000	34,000
207	刘向琴	17,000	34,000	51,000
208	阎建刚	17,000	17,000	34,000
209	胡玉宝	17,000	17,000	34,000
210	韩炜	17,000	17,000	34,000
211	于洪鸾	17,000	17,000	34,000
212	谷志勇	17,000	17,000	34,000
213	刘全红	17,000	17,000	34,000
214	李晓兰	17,000	17,000	34,000
215	张亮	17,000	17,000	34,000
216	杨建国	17,000	17,000	34,000

217	屈艳春	17,000	17,000	34,000
218	李秀娟	17,000	17,000	34,000
219	张福滨	--	17,000	17,000
220	范红梅	5,100	5,100	10,200
221	栾志会	5,100	5,100	10,200
222	张锐	5,100	5,100	10,200
223	刘希贺	102,000	306,000	408,000
224	肖鹏	102,000	306,000	408,000
225	常再春	102,000	306,000	408,000
226	孟菲	68,000	102,000	170,000
227	丁利国	68,000	102,000	170,000
228	张睿明	68,000	102,000	170,000
229	赵明	17,000	34,000	51,000
230	王之波	17,000	17,000	34,000
231	王敏中	17,000	17,000	34,000
232	张丽君	17,000	17,000	34,000
233	邱刘生	17,000	17,000	34,000
234	靳晓民	17,000	17,000	34,000
235	孙丽霞	17,000	17,000	34,000
236	孙占学	17,000	17,000	34,000
237	程国芹	17,000	17,000	34,000
238	徐建生	17,000	17,000	34,000
239	李俊玲	17,000	17,000	34,000
240	齐宗辉	17,000	17,000	34,000
241	赵金龙	17,000	17,000	34,000
242	李哲	17,000	34,000	51,000
243	雷向峰	17,000	17,000	34,000
244	刘景晔	17,000	17,000	34,000
245	刘素欣	17,000	17,000	34,000
246	王海燕	8,500	8,500	17,000
247	李玉倩	8,500	8,500	17,000

248	杨晓红	8,500	8,500	17,000
249	叶婧雯	8,500	8,500	17,000
250	李云珍	8,500	8,500	17,000
251	李晓辉	8,500	8,500	17,000
252	孙晶晶	8,500	8,500	17,000
253	陈月艳	8,500	8,500	17,000
254	刘俊霞	5,100	5,100	10,200
255	王雅俐	5,100	5,100	10,200
256	刘欣	5,100	5,100	10,200
257	李昌	5,100	5,100	10,200
258	张洪波	5,100	5,100	10,200
259	徐勇	5,100	5,100	10,200
260	陈燕燕	5,100	5,100	10,200
261	张红梅	5,100	5,100	10,200
262	杨虹	5,100	5,100	10,200
263	赵悦	5,100	5,100	10,200
264	李永君	--	5,100	5,100
265	李会清	5,100	5,100	10,200
266	蒋正义	5,100	5,100	10,200
267	王利泉	68,000	102,000	170,000
268	杜唐宝	--	306,000	306,000
269	崔海雄	102,000	306,000	408,000
270	刘永明	102,000	306,000	408,000
271	郑敏	102,000	306,000	408,000
272	高静	34,000	73,100	107,100
273	黄晶晶	5,100	5,100	10,200
274	李艳	5,100	5,100	10,200
275	吕文军	5,100	5,100	10,200
276	安丽瀛	34,000	34,000	68,000
277	张士庆	5,100	5,100	10,200
278	任洁	5,100	5,100	10,200

279	张丽伟	5,100	5,100	10,200
280	沈屏	5,100	5,100	10,200
281	刘津	5,100	5,100	10,200
282	吴悦利	5,100	5,100	10,200
283	邢伟	5,100	5,100	10,200
284	李琦	34,000	34,000	68,000
285	李昆	--	8,500	8,500
286	王金亭	5,100	5,100	10,200
287	王谷音	5,100	5,100	10,200
288	李浩	5,100	5,100	10,200
289	马凤华	34,000	68,000	102,000
290	王焱	5,100	5,100	10,200
291	刘超	5,100	5,100	10,200
292	李淳	5,100	5,100	10,200
293	于庆琨	5,100	5,100	10,200
294	杨永臣	5,100	5,100	10,200
295	杨俊霞	5,100	5,100	10,200
296	国海莹	5,100	5,100	10,200
297	张美华	5,100	5,100	10,200
298	单学智	5,100	5,100	10,200
299	刘欣	5,100	5,100	10,200
300	马震昕	5,100	5,100	10,200
301	尹春福	5,100	5,100	10,200
302	陈长河	5,100	5,100	10,200
303	顾玉成	68,000	102,000	170,000
304	姜玲	34,000	68,000	102,000
305	赵国彬	34,000	68,000	102,000
306	郑彩顺	34,000	68,000	102,000
307	张财元	34,000	68,000	102,000
308	吉建军	17,000	34,000	51,000
309	沙于明	17,000	34,000	51,000

310	王朋	17,000	17,000	34,000
311	张新录	--	17,000	17,000
312	杜艳娟	17,000	17,000	34,000
313	张青平	17,000	17,000	34,000
314	曹政真	8,500	8,500	17,000
315	孙一明	8,500	8,500	17,000
316	曹津军	8,500	8,500	17,000
317	赵云龙	8,500	8,500	17,000
318	邢海云	8,500	8,500	17,000
319	李永波	8,500	8,500	17,000
320	李宣平	8,500	8,500	17,000
321	李红杰	8,500	8,500	17,000
322	安继红	5,100	5,100	10,200
323	袁志敏	5,100	5,100	10,200
324	郝永萍	5,100	5,100	10,200
325	梁峰	--	5,100	5,100
326	李健国	68,000	102,000	170,000
327	徐建	34,000	34,000	68,000
328	杨蔡坚	34,000	34,000	68,000
329	王栋	34,000	34,000	68,000
330	吴俊	8,500	8,500	17,000
331	王春林	8,500	17,000	25,500
332	李庆	8,500	17,000	25,500
333	刘锁铭	5,100	5,100	10,200
334	李恩明	5,100	5,100	10,200
335	王翔	5,100	5,100	10,200
336	张伟刚	5,100	5,100	10,200
337	魏志琦	5,100	5,100	10,200
338	靳希月	5,100	5,100	10,200
339	吴雷	5,100	5,100	10,200
340	聂鑫	5,100	5,100	10,200

341	路鹏	5,100	5,100	10,200
342	乔木	34,000	68,000	102,000
343	郭金山	5,100	5,100	10,200
344	余宏	5,100	5,100	10,200
345	阮二立	5,100	5,100	10,200
346	王犇	5,100	5,100	10,200
347	谷强	5,100	5,100	10,200
348	林淑梅	5,100	5,100	10,200
349	刘艳霞	5,100	5,100	10,200
350	董艳红	5,100	5,100	10,200
351	付金英	5,100	5,100	10,200
352	张兆丹	5,100	5,100	10,200
353	冯悦	5,100	5,100	10,200
354	房婧	5,100	5,100	10,200
355	周峰	5,100	5,100	10,200
356	张勇	5,100	5,100	10,200
357	纪伟	5,100	5,100	10,200
358	张金鹿	5,100	5,100	10,200
359	王德泉	5,100	5,100	10,200
360	袁静	5,100	5,100	10,200
361	冯肃	5,100	5,100	10,200
362	周春玮	5,100	5,100	10,200
363	武东芳	5,100	5,100	10,200
364	吉勇	5,100	5,100	10,200
365	李加红	5,100	5,100	10,200
366	黄迺娣	5,100	5,100	10,200
367	魏国兰	5,100	5,100	10,200
368	张妍	5,100	5,100	10,200
369	杨明	5,100	5,100	10,200
370	张欣	102,000	306,000	408,000
371	王科	8,500	8,500	17,000

372	李敏	8,500	8,500	17,000
373	梁小菊	5,100	5,100	10,200
374	宋玉红	5,100	5,100	10,200
375	高勇学	5,100	5,100	10,200
376	李伟	5,100	5,100	10,200
377	李铁强	5,100	5,100	10,200
378	陈渤生	5,100	5,100	10,200
379	赵士良	5,100	5,100	10,200
380	黄洪武	5,100	5,100	10,200
381	叶永良	5,100	5,100	10,200
382	马建华	5,100	5,100	10,200
383	胡裕良	5,100	5,100	10,200
384	张洪平	5,100	5,100	10,200
385	王正武	5,100	5,100	10,200
386	王愈	5,100	5,100	10,200
387	金津	--	306,000	306,000
388	岳新英	34,000	51,000	85,000
389	孔铁强	102,000	306,000	408,000
390	李少康	102,000	306,000	408,000
391	王茹	5,100	5,100	10,200
392	徐晓霞	5,100	5,100	10,200
393	张东霞	5,100	5,100	10,200
394	于国强	5,100	5,100	10,200
395	杨运喜	5,100	5,100	10,200
396	谷文琪	5,100	5,100	10,200
397	孙文静	5,100	5,100	10,200
398	杨玉琴	5,100	5,100	10,200
399	周洪藻	5,100	5,100	10,200
400	王治桢	5,100	5,100	10,200
401	宋建国	5,100	5,100	10,200
402	周林	5,100	5,100	10,200

403	刘双悦	5,100	5,100	10,200
404	张军	5,100	5,100	10,200
405	王先明	5,100	5,100	10,200
406	段磊	5,100	5,100	10,200
407	胡雨笠	102,000	306,000	408,000
408	高逢恩	34,000	34,000	68,000
409	杜钢	8,500	8,500	17,000
410	韩春颖	--	5,100	5,100
411	冯晋芬	102,000	306,000	408,000
412	王全福	34,000	68,000	102,000
413	崔惠琴	5,100	5,100	10,200
414	陈静	5,100	5,100	10,200
415	陈文红	5,100	5,100	10,200
416	丁钢	5,100	5,100	10,200
417	米露霞	5,100	5,100	10,200
418	王欣莉	5,100	5,100	10,200
419	牛蕾	5,100	5,100	10,200
420	邢建	5,100	5,100	10,200
421	沈洁	102,000	306,000	408,000
422	陈梦茹	34,000	51,000	85,000
423	陈虹	8,500	8,500	17,000
424	刘晶	8,500	17,000	25,500
425	赵英	5,100	5,100	10,200
426	魏建芝	5,100	5,100	10,200
427	陈秀宏	8,500	8,500	17,000
428	郭巍	5,100	5,100	10,200
429	马爱东	5,100	5,100	10,200
430	孙奕	5,100	5,100	10,200
431	余海容	8,500	17,000	25,500
432	张艳霞	8,500	8,500	17,000
433	范维	5,100	5,100	10,200

434	王硕	5,100	5,100	10,200
435	郭文花	--	5,100	5,100
436	宋长城	8,500	8,500	17,000
437	李和平	5,100	5,100	10,200
438	杨景生	5,100	5,100	10,200
439	张韧	5,100	5,100	10,200
440	付振彤	5,100	5,100	10,200
441	庞建军	5,100	5,100	10,200
442	苏力	5,100	5,100	10,200
443	周思群	--	5,100	5,100
444	许德人	5,100	5,100	10,200
445	苗汝杰	8,500	8,500	17,000
446	马正	5,100	5,100	10,200
447	吕桂秋	5,100	5,100	10,200
448	张立学	5,100	5,100	10,200
449	刘洪海	5,100	5,100	10,200
450	郭杰	8,500	8,500	17,000
451	方明	5,100	5,100	10,200
452	曾强	5,100	5,100	10,200
453	李浩	5,100	5,100	10,200
454	孙洪生	5,100	5,100	10,200
455	景作伟	--	5,100	5,100
456	刘宝新	5,100	5,100	10,200
457	詹家强	5,100	5,100	10,200
458	蔺克武	5,100	5,100	10,200
459	平魁	5,100	5,100	10,200
460	冯亮	5,100	5,100	10,200
461	刘厚虎	34,000	68,000	102,000
462	崔颖	8,500	17,000	25,500
463	聂世龙	5,100	5,100	10,200
464	张晓颖	5,100	5,100	10,200

465	郭迎	5,100	5,100	10,200
466	陈建军	5,100	5,100	10,200
467	王建中	5,100	5,100	10,200
468	李玉秋	34,000	68,000	102,000
469	李想	34,000	68,000	102,000
470	刘忠秋	5,100	5,100	10,200
471	李国平	5,100	5,100	10,200
472	吴红	10,200	10,200	20,400
473	黄秋凤	--	17,000	17,000
474	朱树清	5,100	5,100	10,200
475	单国勋	5,100	5,100	10,200
476	路广平	5,100	5,100	10,200
477	沈莹	5,100	5,100	10,200
478	赵欣	5,100	5,100	10,200
479	赵永利	5,100	5,100	10,200
480	马国惠	5,100	5,100	10,200
481	李强	5,100	5,100	10,200
482	丁桐林	5,100	5,100	10,200
483	肖庆海	5,100	5,100	10,200
484	周德朋	8,500	8,500	17,000
485	王程	5,100	5,100	10,200
486	张德利	5,100	5,100	10,200
487	庞国	8,500	8,500	17,000
488	丁恩轩	5,100	5,100	10,200
489	贺士佩	5,100	5,100	10,200
490	王稳成	5,100	5,100	10,200
491	王春良	5,100	5,100	10,200
492	朱兴刚	5,100	5,100	10,200
493	闫文祥	5,100	5,100	10,200
494	赵德有	5,100	5,100	10,200
495	高津生	5,100	5,100	10,200

496	林伟亮	5,100	5,100	10,200
497	李炳庆	5,100	5,100	10,200
498	拱振祥	5,100	5,100	10,200
499	刘金声	5,100	5,100	10,200
500	刘健忠	5,100	5,100	10,200
501	张东伟	5,100	5,100	10,200
502	刘博陵	5,100	5,100	10,200
503	李茂和	5,100	5,100	10,200
504	杨建国	5,100	5,100	10,200
505	王继明	5,100	5,100	10,200
506	张殿杰	5,100	5,100	10,200
507	王宝安	5,100	5,100	10,200
508	周长海	5,100	5,100	10,200
509	陈建强	5,100	5,100	10,200
510	冯全福	5,100	5,100	10,200
511	果元钦	5,100	5,100	10,200
512	张桂友	5,100	5,100	10,200
513	罗东升	5,100	5,100	10,200
514	柴有琪	5,100	5,100	10,200
515	王金生	5,100	5,100	10,200
516	刘新生	5,100	5,100	10,200
517	韩连起	5,100	5,100	10,200
518	张文发	5,100	5,100	10,200
519	黄铁成	5,100	5,100	10,200
520	张忠	5,100	5,100	10,200
521	宋锐	5,100	5,100	10,200
522	赵金祥	5,100	5,100	10,200
523	齐义明	5,100	5,100	10,200
524	李俊起	5,100	5,100	10,200
525	高纪明	5,100	5,100	10,200
526	刘树成	5,100	5,100	10,200

527	张连海	5,100	5,100	10,200
528	王贻毅	5,100	5,100	10,200
529	岳丘	5,100	5,100	10,200
530	刘桂臣	5,100	5,100	10,200
531	周伟	5,100	5,100	10,200
532	常国庆	5,100	5,100	10,200
533	李五强	5,100	5,100	10,200
534	李金义	5,100	5,100	10,200
535	张志岗	102,000	306,000	408,000
536	王钢	34,000	51,000	85,000
537	武子伦	34,000	34,000	68,000
538	孙庆荣	34,000	34,000	68,000
539	张宝柱	102,000	306,000	408,000
540	慈洪洪	--	68,000	68,000
541	秦晓云	8,500	8,500	17,000
542	宋长胜	8,500	8,500	17,000
543	徐瑞芳	5,100	5,100	10,200
544	胡寅伟	5,100	5,100	10,200
545	赵东英	5,100	5,100	10,200
546	望倩	5,100	5,100	10,200
547	闫翠珍	5,100	5,100	10,200
548	胡志祥	5,100	5,100	10,200
549	傅和平	--	5,100	5,100
550	邹强	5,100	5,100	10,200
551	孙连生	5,100	5,100	10,200
552	闫宝章	68,000	102,000	170,000
553	尹刚	68,000	102,000	170,000
554	高秀成	--	102,000	102,000
555	李延波	--	102,000	102,000
556	袁杰	5,100	5,100	10,200
557	董艳荣	8,500	8,500	17,000

558	张玉侠	8,500	8,500	17,000
559	徐振新	8,500	8,500	17,000
560	苏淼	8,500	8,500	17,000
561	史屹君	5,100	5,100	10,200
562	穆羽	5,100	5,100	10,200
563	李学冲	5,100	5,100	10,200
564	陈春梅	8,500	8,500	17,000
565	蒋小龙	5,100	5,100	10,200
566	苏焕鑫	5,100	5,100	10,200
567	王宝	272,000	1,224,000	1,496,000
568	李金荣	272,000	1,224,000	1,496,000
569	马严	272,000	1,224,000	1,496,000
570	杨志卫	170,000	612,000	782,000
571	李阳	272,000	1,224,000	1,496,000
572	张凤侠	170,000	612,000	782,000
573	吴敬华	170,000	612,000	782,000
574	安晓曼	--	612,000	612,000
575	钟永利	170,000	612,000	782,000
576	宋春民	170,000	612,000	782,000
577	周维忠	312,800	1,183,200	1,496,000
578	门国良	170,000	612,000	782,000
579	王录林	170,000	612,000	782,000
580	王继业	170,000	612,000	782,000
581	赵菊先	--	5,100	5,100
582	于家震	--	10,200	10,200
583	李振兴	--	10,200	10,200
584	周春华	--	10,200	10,200
585	宋广财	--	10,200	10,200
586	沈家权	--	10,200	10,200
587	赵慧敏	--	10,200	10,200
588	刘振忠	--	10,200	10,200

589	王奉菊	--	10,200	10,200
590	杜瑞海	--	49,300	49,300
591	马学迎	--	115,600	115,600
592	高瑛	--	51,000	51,000
593	王鑫	--	10,200	10,200
594	李瀛	--	10,200	10,200
595	魏天锋	--	10,200	10,200
596	常佩佩	--	10,200	10,200
597	刘双良	--	10,200	10,200
598	贾文溪	--	10,200	10,200
599	秦桂英	--	10,200	10,200
600	娄金明	--	10,200	10,200
601	李娟	--	10,200	10,200
602	高崇宏	--	10,200	10,200
603	陈俊芳	5,100	28,900	34,000
604	李庆双	5,100	28,900	34,000
605	张艳	156,400	625,600	782,000
606	邓昌青	61,200	244,800	306,000
607	李勇	61,200	244,800	306,000
608	宋保军	34,000	136,000	170,000
609	白耀东	34,000	136,000	170,000
610	郑彤	61,200	244,800	306,000
611	李东锋	34,000	136,000	170,000
612	周京安	61,200	244,800	306,000
613	李建军	34,000	136,000	170,000
合计		**11,050,000**	**29,149,900**	**40,199,900**

七、2015 年 2 月至 2016 年职工股规范情况

（一）清理方案

2015 年，根据《会议纪要》的精神，公司制定了《天津七一二通信广播有限公司 2015 年委托持股规范清理方案》（以下简称“《清理方案》”），2015 年 1

月，通广集团工会会员代表大会审议通过了《天津七一二通信广播有限公司 2015 年委托持股规范清理方案》、《关于对公司股权及委托持股的形成、演变、现状进行确认的议案》、《关于对岗位股有关事项的规范方案》、《关于同意委托通广集团工会代表会员向战略投资者转让所持公司股权的议案》等有关议案。

《清理方案》具体内容如下：

1、风险股：对于职工以个人资金出资形成的风险股及该部分职工股在 2008 年增资时的衍生股权（以下合称“风险股”），职工有权以与投资者协商的价格和数量将持有的风险股转让给投资者。

2、岗位股：对于职工仅享有收益权的岗位股、2008 年增资时的岗位股衍生股权，通广集团向配备岗位股的职工参照七一二有限 2014 年财务报告中的未分配利润总额支付相应的补偿金，收回职工对岗位股享有的收益权，补偿标准为 2004 年初始配置的岗位股补偿 11 元/出资额、2008 年增资时岗位股的衍生股权补偿 12 元/出资额。上述补偿款项支付完毕后，原配备岗位股的职工对岗位股及其衍生股权不再享受任何权益。

3、储备股：根据津政纪[2014]57 号会议纪要，通广集团以职工福利费结余认购的储备股及其在 2008 年增资时的衍生股权为通广集团所有，该部分职工股共计 953.87 万元，由通广集团收回。对于七一二有限职工股设立时通广集团工会以 160 万元工会经费结余认购的储备股已于 2008 年转让给员工，并计入风险股总数中，按照风险股的处置原则进行处理。

首先，《清理方案》的制定符合 2015 年 1 月天津市人民政府办公厅作出的《会议纪要》的精神。《会议纪要》原则上同意中环集团提出的岗位股、岗位股衍生股权及职工福利费结余出资形成的股权及其衍生股权权属为通广集团所有，以及引进投资者受让七一二有限部分股权的意见。鉴于前述岗位股及衍生股收益权归属于职工个人，前述津政纪[2014]57 号会议纪要同时批示通广集团通过对职工进行适当补偿的方式收回岗位股及相应衍生股收益权，保持职工稳定。《清理方案》中属于通广集团所有的岗位股、岗位股衍生股权及职工福利费结余出资形成的股权及其衍生股权由通广集团收回，并对原获配岗位股的职工进行补偿以收回岗位股收益权；对于职工以个人资金出资形成的风险股根据职工的意愿转让

给相关投资者，从而《清理方案》符合《会议纪要》的精神。

其次，《清理方案》的出台经过了法定程序及有权部门的审批。2015 年 1 月，天津市人民政府办公厅作出《会议纪要》并同时抄送天津市国资委。七一二有限在前述会议纪要确定的职工股规范清理原则的基础上制定了上述《规范方案》，并已经 2015 年 1 月通广集团工会会员代表大会审议通过。天津市国资委已于公司整体变更为股份公司时通过《市国资委关于对天津七一二通信广播股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（津国资产权[2016]12 号）对公司职工股规范清理后的国有股权相关情况进行了批复，清理规范方案及其规范结果已得到天津市国资委及天津市人民政府的确认。综上，《清理方案》出台已经通过了法定程序，并经有权部门的审批及确认。

最后《清理方案》的实施不存在国有资产流失情形。2015 年 2 月开始，公司依据上述规范清理方案对职工股进行清理规范，即七一二有限持有风险股的职工自愿委托通广集团工会将其持有的 1,105.85 万元、占注册资本 10.84%的股权转让给 TCL；通广集团将岗位股及其衍生股权及职工福利费结余出资形成的股权及其衍生股权的所有权无偿收回，并参照七一二有限 2014 年年度财务报告中的未分配利润总额向职工支付相应的补偿金，以收回职工对岗位股及岗位股衍生股权享有的收益权。上述股权转让为员工处置自身投资形成的风险股，不涉及国有股权的转让，且经过前述清理规范，所有属于国有资产部分的职工股均已由通广集团收回，不存在国有资产流失的情形。

具体清理过程，详见本节之（二）2015 年 2 月 TCL 收购部分职工风险股和（三）2015 年 3 月通广集团收回岗位股、储备股及衍生股权。

（二）2015 年 2 月 TCL 收购部分职工风险股

2015 年 1 月 31 日，经天津市滨海公证处现场公证并出具《公证书》，七一二有限拟转让职工股东现场签署《股权转让委托协议》，委托通广集团工会将共计 1,105.85 万元、占七一二有限注册资本 10.84%的风险股以 25.00 元/出资额的价格转让给 TCL。

2015 年 2 月，七一二有限股东会决议同意，并经通广集团工会与 TCL 签订

《股权转让协议》，通广集团工会将其代职工持有的、由职工以个人资金出资形成的 1,105.85 万元风险股转让给 TCL。

（三）2015 年 3 月通广集团收回岗位股、储备股及衍生股权

2015 年 1 月，经中环集团董事会、七一二股东会决议同意，并经通广集团工会与通广集团签订《股权转让协议》，通广集团工会将其持有的岗位股及其衍生股权及职工福利费结余出资形成的储备股及其衍生股权共计 2,083.01 万元变更至通广集团名下。就本次通广集团收回的岗位股及岗位股衍生股权，通广集团按照津政纪[2014]57 号《会议纪要》的精神，参照七一二 2014 年年度财务报告中的未分配利润总额向职工支付相应的补偿金，以收回职工对岗位股及岗位股衍生股权享有的收益权。通广集团已于 2015 年 2 月将应向职工支付的补偿金全部支付完毕。

本次股权变更后，通广集团工会已将全部岗位股、岗位股衍生股权及以职工福利费结余出资形成的储备股及其衍生股权还原至通广集团所有。

至此，七一二有限职工股仅剩风险股，由通广集团工会代为持有。

（四）2015 年职工股的其他变动情况

TCL 收购风险股及通广集团收回岗位股、储备股及衍生股权后至 2016 年 3 月，七一二有限职工持股变动情况如下：

年份	股份种类	变动情况
2015 年	风险股	张艳将其持有的 612,000 元风险股协商一致转让给陈俊芳
		李阳将其持有的 1,224,000 元风险股协商一致转让给袁春生
		王继业将其持有的 612,000 元风险股协商一致转让王华炤
		石全旺将其持有的 238,000 元风险股协商一致转让给王华炤

八、2016 年 3 月通广集团工会代持还原至自然人

2016 年 3 月，经通广集团工会会员代表大会、七一二有限股东会审议通过，并经通广集团工会分别与 43 名自然人在公证机关的见证下签署《委托持股解除协议》、《股权转让协议》，通广集团工会与 43 名自然人解除委托持股关系，通广

集团工会将代 43 名自然人持有的七一二股权变更至 43 名自然人名下，前述 43 名自然人为七一二现有自然人股东，持股的具体情况如下：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李金荣	122.40	1.20
2	马严	122.40	1.20
3	王宝	122.40	1.20
4	袁春生	122.40	1.20
5	周维忠	118.32	1.16
6	王华炤	85.00	0.83
7	张凤侠	61.20	0.60
8	门国良	61.20	0.60
9	钟永利	61.20	0.60
10	宋春民	61.20	0.60
11	王录林	61.20	0.60
12	吴敬华	61.20	0.60
13	杨志卫	61.20	0.60
14	陈俊芳	61.20	0.60
15	安晓曼	44.20	0.43
16	崔海雄	23.80	0.23
17	刘永明	23.80	0.23
18	郑敏	23.80	0.23
19	张欣	23.80	0.23
20	李少康	23.80	0.23
21	庞辉	23.80	0.23
22	张金波	23.80	0.23
23	肖鹏	23.80	0.23
24	常再春	23.80	0.23
25	沈洁	23.80	0.23
26	勾玉森	23.80	0.23
27	刘希贺	23.80	0.23
28	高宝沃	23.80	0.23

29	毕建民	23.80	0.23
30	纪纯杰	23.80	0.23
31	孔铁强	23.80	0.23
32	胡雨笠	23.80	0.23
33	张宝柱	23.80	0.23
34	王坚	23.80	0.23
35	武玉华	23.80	0.23
36	张志岗	23.80	0.23
37	杜唐宝	13.60	0.13
38	金津	13.60	0.13
39	李勇	13.60	0.13
40	郑彤	13.60	0.13
41	周京安	13.60	0.13
42	邓昌青	13.60	0.13
43	王靳玲	1.02	0.01
合计		**1,809.14**	**17.74**

至此，七一二职工股代持事项均已规范完毕。

九、内部职工股沿革规范性的确认

天津市政府办公厅已于 2016 年 11 月 24 日签发《天津市人民政府办公厅关于对天津七一二通信广播股份有限公司规范股权结构有关事项确认的函》（津政办函[2016]31 号），确认公司及其前身的设立、增资、股权转让及整体变更均履行了有关程序、历史沿革清晰、合法有效；公司职工股设置、变动及职工股清理过程，合法有效，未发现国有资产流失的情况；公司目前的股东及股本结构合法有效。

附件二：发行人土地使用权、房屋所有权、专利及软件著作权清单

一、发行人土地使用权/房屋所有权列表

序号	证号	房屋座落	权利人	权利类型	权利性质	面积（㎡）	用途	使用期限	他项权利
1	津（2016）开发区不动产权第1005374号	开发区西区新业六街35号	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	土地面积112,348.50/房屋建筑面积12,116.23	工业用地/工业	至2056.4.4	无
2	津（2016）开发区不动产权1005375号	开发区西区北大街141号	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让/商品房	土地面积112,906.30/房屋建筑面积68,392.50	工业用地/工业	至2056.4.4	无
3	津（2016）南开区不动产权第1025501号	南开区鞍山西道338号2601	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积8.40/房屋建筑面积93.97	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
4	津（2016）南开区不动产权第1025505号	南开区鞍山西道338号2618	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积10.80/房屋建筑面积119.72	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
5	津（2016）南开区不动产权第1025506号	南开区鞍山西道338号2617	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积10.10/房屋建筑面积112.78	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
6	津（2016）南开区不动产权第1025507号	南开区鞍山西道338号2616	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.60/房屋建筑面积73.84	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无

序号	证号	房屋座落	权利人	权利类型	权利性质	面积（㎡）	用途	使用期限	他项权利
7	津（2016）南开区不动产权第1025508号	南开区鞍山西道338号2615	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.60/房屋建筑面积73.84	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
8	津（2016）南开区不动产权第1025509号	南开区鞍山西道338号2612	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
9	津（2016）南开区不动产权第1025510号	南开区鞍山西道338号2611	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
10	津（2016）南开区不动产权第1025511号	南开区鞍山西道338号2610	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
11	津（2016）南开区不动产权第1025512号	南开区鞍山西道338号2609	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
12	津（2016）南开区不动产权第1025513号	南开区鞍山西道338号2608	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
13	津（2016）南开区不动产权第1025515号	南开区鞍山西道338号2607	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无

序号	证号	房屋座落	权利人	权利类型	权利性质	面积（㎡）	用途	使用期限	他项权利
				权					
14	津（2016）南开区不动产权第1025516号	南开区鞍山西道338号2606	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
15	津（2016）南开区不动产权第1025517号	南开区鞍山西道338号2605	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.40/房屋建筑面积71.74	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
16	津（2016）南开区不动产权第1025518号	南开区鞍山西道338号2603	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.60/房屋建筑面积73.00	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
17	津（2016）南开区不动产权第1025519号	南开区鞍山西道338号2602	七一二	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权	出让	分摊土地面积6.20/房屋建筑面积69.08	其它商服用地/非居住	至2053.12.2	无
18	京（2016）海淀区不动产权第0074925号	海淀区丰慧中路7号新材料创业大厦11层北侧办公	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	共有宗地面积32,715.64/房屋建筑面积2,086.40	办公用房	—	无
19	京（2016）海淀区不动产权第0074928号	海淀区上地信息路2号1号楼23层23E	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积29.21/房屋建筑面积194.25	综合用地/综合	国有建设用地使用权至2043.6.3	无
20	京（2016）海淀区不动	海淀区上地信	七一	国有建设用地使用	出让/商	分摊土地面积22.82	综合用地/综	国有建设用地	无

序号	证号	房屋座落	权利人	权利类型	权利性质	面积（㎡）	用途	使用期限	他项权利
	产权第0074932号	息路2号1号楼23层23D	二	权/房屋所有权	品房	/房屋建筑面积151.78	合	使用权至2043.6.3	
21	京（2016）海淀区不动产权第0074974号	海淀区莲花苑5号楼9层932、934等5套	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	房屋建筑面积551.42	综合	—	无
22	京（2016）海淀区不动产权第0074977号	海淀区上地信息路2号1号楼16层16E	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积29.21/房屋建筑面积194.25	综合用地/综合	国有建设用地使用权至2043.6.3	无
23	京（2016）海淀区不动产权第0074982号	海淀区上地信息路2号1号楼23层23A	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积29.21/房屋建筑面积194.25	综合用地/综合	国有建设用地使用权至2043.6.3	无
24	京（2016）海淀区不动产权第0075200号	海淀区丰慧中路7号新材料创业大厦11层南侧办公	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	共有宗地面积32,715.64/房屋建筑面积1,914.87	办公用房	—	无
25	京（2016）海淀区不动产权第0075210号	海淀区华清嘉园7号楼8层902	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	房屋建筑面积192.87	住宅	—	无
26	京（2016）海淀区不动产权第0075224号	海淀区上地信息路2号1号楼23层23B	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积22.82/房屋建筑面积151.78	综合用地/综合	国有建设用地使用权至2043.6.3	无

序号	证号	房屋座落	权利人	权利类型	权利性质	面积（㎡）	用途	使用期限	他项权利
27	京（2016）海淀区不动产权第 0075990 号	海淀区华清嘉园 7 号楼 8 层 901	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	房屋建筑面积 412.42	住宅	一	无
28	京（2016）海淀区不动产权第 0075997 号	海淀区上地信息路 2 号 1 号楼 16 层 16D	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积 22.82/房屋建筑面积 151.78	综合用地/综合	国有建设用地使用权至 2043.6.3	无
29	京（2016）海淀区不动产权第 0076129 号	海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 25 层 C2801	七一二	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	分摊土地面积 147.92/房屋建筑面积 1,418.44	研发办公/办公用房	国有建设用地使用权至 2053.12.9	无
30	京房权证海其移字第 0062733 号	海淀区华清嘉园 7 号楼	华龙通科技	房屋所有权	出让	房屋建筑面积 194.40	住宅	自 2006.2.28 至 2070.11.12	无
31	京房权证海其移字第 0062736 号	海淀区华清嘉园 7 号楼	华龙通科技	房屋所有权	出让	房屋建筑面积 131.10	住宅	自 2006.2.28 至 2070.11.12	无

二、发明专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
1	采用模拟反馈框架测试通信终端的方法	七一二	ZL200910068845.3	2009.5.15	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
2	基于时钟倍频提高北斗卫星信号捕获速度的方法	华龙通科技、七一二	ZL200910068953.0	2009.5.21	20 年	专利权维持	无
3	无线调度通信电台的自动调试方法	七一二	ZL200910069752.2	2009.7.17	20 年	专利权维持	无
4	紧凑型结构的多仓屏蔽装置	七一二	ZL200910070986.9	2009.10.27	20 年	专利权维持	无
5	适用于数字通信终端底层协议栈的数据采集与仿真系统	七一二	ZL201010031305.0	2010.1.5	20 年	专利权维持	无
6	用于 CIR 操作显示终端的亮度自动调节系统	七一二	ZL201010114260.3	2010.2.26	20 年	专利权维持	无
7	一种适用于 TETRA 终端实现多点定位功能的方法	七一二	ZL201010153557.0	2010.4.23	20 年	专利权维持	无
8	一种手持卫星通信终端及该终端指导用户将天线对准卫星的方法	七一二	ZL201010228134.0	2010.7.16	20 年	专利权维持	无
9	车站台控制盒接口分支器	七一二	ZL201010228198.0	2010.7.16	20 年	专利权维持	无
10	CSTDMA-SOTDMA 双制式 AIS 收发信机	七一二	ZL201010232403.0	2010.7.21	20 年	专利权维持	无
11	一种通过平调通信设备实现调车作业单传输的方法	七一二	ZL201010276695.8	2010.9.9	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
12	一种实现信令强行插入语音通话的处理方法	七一二	ZL201010276704.3	2010.9.9	20 年	专利权维持	无
13	利用船载自动识别技术的铁路平面无线调车系统	七一二	ZL201110072344.X	2011.3.24	20 年	专利权维持	无
14	车站台/控制盒远程传输设备	七一二	ZL201110188293.7	2011.7.6	20 年	专利权维持	无
15	手持台电池卡扣机构	七一二	ZL201110414890.7	2011.12.14	20 年	专利权维持	无
16	数字与模拟混合接收功能的数字对讲机	七一二	ZL201210074482.6	2012.3.21	20 年	专利权维持	无
17	一种船舶自动识别终端设备在恶劣 GPS 定位环境工作的方法	七一二	ZL201210493842.6	2012.11.28	20 年	专利权维持	无
18	一种船舶自动识别终端设备校准自身时钟的方法	七一二	ZL201210494126.X	2012.11.28	20 年	专利权维持	无
19	一种船舶自动识别终端设备通过 GPS 实现时间同步的方法	七一二	ZL201210494180.4	2012.11.28	20 年	专利权维持	无
20	一种船舶自动识别终端设备实现低功耗待机的方法	七一二	ZL201210494181.9	2012.11.28	20 年	专利权维持	无
21	机车电台用微动开关	七一二	ZL201310240939.0	2013.6.18	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
22	一种软件开、关机电路及实现方法	七一二	ZL201310252434.6	2013.6.24	20 年	专利权维持	无
23	用于 AIS 网位仪的快速 GPS 定位方法	七一二	ZL201310252478.9	2013.6.24	20 年	专利权维持	无
24	一种铭牌铆装专用夹具及铆装方法	七一二	ZL201310324023.3	2013.7.30	20 年	专利权维持	无
25	一种用于带 CPU 电路板的焊接检测系统及方法	七一二	ZL201310327240.8	2013.7.30	20 年	专利权维持	无
26	一种数字亚音频弱信号处理方法	七一二	ZL201310394336.6	2013.9.3	20 年	专利权维持	无
27	一种用于 DMR 通信中直流分量和判决门限的计算方法	七一二	ZL201310394364.8	2013.9.3	20 年	专利权维持	无
28	一种用于输油管道泄漏检测系统的声表面波压力传感器	七一二、华龙通科技	ZL201310498231.5	2013.10.22	20 年	专利权维持	无
29	基于物联网电力测温设备的去噪声射频频谱峰值获取方法	七一二、华龙通科技	ZL201310498244.2	2013.10.22	20 年	专利权维持	无
30	基于物联网电力测温设备的射频防碰撞同步方法	七一二、华龙通科技	ZL201310498245.7	2013.10.22	20 年	专利权维持	无
31	基于物联网电力测温设备的 RS485 与 CAN 总线兼容的通信方法	七一二、华龙通科技	ZL201310498247.6	2013.10.22	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
32	具有监测汽车尾气功能的声表面波气体传感器	七一二、华龙通科技	ZL201310498747.X	2013.10.22	20 年	专利权维持	无
33	一种使用 MATLAB 计算 AIC3104 内部滤波器参数的方法	七一二	ZL201310523496.6	2013.10.30	20 年	专利权维持	无
34	数字平调系统的数据记录与 U 盘导出方法	七一二	ZL201310531126.7	2013.10.30	20 年	专利权维持	无
35	锁相环与副载波环联合鉴相跟踪环路	七一二、华龙通科技	ZL201310587790.3	2013.11.21	20 年	专利权维持	无
36	通过铁路便携手持台进行大三角通信功能检测的方法	七一二	ZL201310587798.X	2013.11.21	20 年	专利权维持	无
37	锁频环与副载波环联合鉴频跟踪环路	七一二、华龙通科技	ZL201310587809.4	2013.11.21	20 年	专利权维持	无
38	基于 ARM Cortex-M3 的 LAS 信号控制单元	七一二	ZL201310696941.9	2013.12.18	20 年	专利权维持	无
39	场强测试启动设备	七一二	ZL201310697180.9	2013.12.18	20 年	专利权维持	无
40	基于改进的最小二乘法的卫星导航系统及方法	七一二、华龙通科技	ZL201410029055.5	2014.1.22	20 年	专利权维持	无
41	一种快捷装拆安装架	七一二	ZL201410156865.7	2014.4.18	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
42	一种 TD-LTE 手台充电电路	七一二	ZL201410260011.3	2014.6.12	20 年	专利权维持	无
43	一种应用于枪柜或者其他保管枪支的锁定机构	七一二、英顿泰克（北京）科技有限公司	ZL201410507182.1	2014.9.28	20 年	专利权维持	无
44	可转换角度的便携显示终端支撑结构	七一二	ZL201410601234.1	2014.11.1	20 年	专利权维持	无
45	长大重载列车重联通信系统	七一二	ZL201410643676.2	2014.11.14	20 年	专利权维持	无
46	基于压力测量技术的内河船舶载重测量装置及方法	七一二	ZL201410770664.6	2014.12.15	20 年	专利权维持	无
47	一种贴片器件与散热金属条的焊接用夹具	七一二	ZL201510099500.X	2015.3.6	20 年	专利权维持	无
48	一种用于多种印制板夹持的可旋转工装及使用方法	七一二	ZL201510397538.5	2015.7.9	20 年	专利权维持	无
49	一种快速组合垫圈螺钉装置及使用方法	七一二	ZL201510180252.1	2015.4.16	20 年	专利权维持	无
50	采用 JNI 调用方式在 Android 系统中使用 LTE Modem 的方法	七一二	ZL201410224454.7	2014.5.26	20 年	专利权维持	无
51	使用警用集群网络实现身份证信息比对验证的方法	七一二	ZL201410227234.X	2014.5.27	20 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
52	一种数字集群通信3/4 编码率分组数据抗误码解码方法	七一二	ZL201410304230.7	2014.6.30	20 年	专利权维持	无
53	一种基于 FPGA 的超短波电台数字 AGC 控制系统和方法	七一二	ZL201410477428.5	2014.9.18	20 年	专利权维持	无
54	一种海上人员用紧急呼救手表设备	七一二	ZL201410649889.6	2014.11.14	20 年	专利权维持	无
55	一种批量组装螺钉组件的工装及使用方法	七一二	ZL201510180281.8	2015.4.16	20 年	专利权维持	无
56	一种快捷拆装防雨淋的可充电式蓄电池结构	七一二	ZL201510365541.9	2015.6.29	20 年	专利权维持	无
57	一种机械加工精密铸造毛坯件定位用的压板夹具及使用方法	七一二	ZL201510580773.6	2015.9.14	20 年	专利权维持	无
58	一种铁路平面调车作业单传输系统及控制方法	七一二	ZL201510912940.2	2015.12.11	20 年	专利权维持	无
59	一种支持越区切换的数字平面调车系统的实现方法	七一二	ZL201510912942.1	2015.12.11	20 年	专利权维持	无
60	一种支持调单显示并打印的平面调车机控器及实现方法	七一二	ZL201510912944.0	2015.12.11	20 年	专利权维持	无
61	一种铁路数字平面调车远程控制系统的控制方法	七一二	ZL201510912947.4	2015.12.11	20 年	专利权维持	无

三、实用新型专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
1	数字集群手持台	七一二	ZL200820141773.1	2008.8.29	10 年	专利权维持	无
2	带有 SD 卡转储功能的记录单元	七一二	ZL200820142797.9	2008.10.30	10 年	专利权维持	无
3	用于测试通信终端的模拟反馈系统	七一二	ZL200920096755.0	2009.5.15	10 年	专利权维持	无
4	铰链式安装固定架	七一二	ZL200920096756.5	2009.5.15	10 年	专利权维持	无
5	全兼容式车站电台	七一二	ZL200920097788.7	2009.7.17	10 年	专利权维持	无
6	用于机车电台基于 GPS 信息的自动功率控制装置	七一二	ZL200920097789.1	2009.7.17	10 年	专利权维持	无
7	用于 CIR 操作显示终端的整片型背光亚克力按键	七一二	ZL200920221667.9	2009.10.29	10 年	专利权维持	无
8	同、异频模式兼容的光纤直放站	七一二	ZL200920221668.3	2009.10.29	10 年	专利权维持	无
9	采用 DDS 频率合成器的船载 AIS 设备	七一二	ZL200920221725.8	2009.10.30	10 年	专利权维持	无
10	用于 CIR 操作显示终端的亮度自动调节电路	七一二	ZL201020119208.2	2010.2.26	10 年	专利权维持	无
11	Tetra 和 GSM 双模手机	七一二	ZL201020167818.X	2010.4.23	10 年	专利权维持	无
12	一种铁路无线列调车站电台	七一二	ZL201020260323.1	2010.7.16	10 年	专利权维持	无
13	嵌入式系统程序升级端口电路	七一二	ZL201020260337.3	2010.7.16	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
14	用于机车电台的双路 FFSK 同异频同时解码电路	七一二	ZL201020260353.2	2010.7.16	10 年	专利权维持	无
15	光纤中继车站电台	七一二	ZL201020260386.7	2010.7.16	10 年	专利权维持	无
16	CSTDMA－SOTDMA 双制式 AIS 收发信机电路	七一二	ZL201020265628.1	2010.7.21	10 年	专利权维持	无
17	带过压和自动恢复的电源适配器	七一二	ZL201020271042.6	2010.7.26	10 年	专利权维持	无
18	AIS 网位仪	七一二	ZL201020522967.3	2010.9.9	10 年	专利权维持	无
19	一种用于调车作业单接收的手持台	七一二	ZL201020522977.7	2010.9.9	10 年	专利权维持	无
20	兼容多种带宽信号的中频处理电路	七一二	ZL201020522987.0	2010.9.9	10 年	专利权维持	无
21	基于手持台实现 TETRA 和 GSM 双网双待电路	七一二	ZL201020592235.1	2010.11.5	10 年	专利权维持	无
22	打印机两级导轨机构	七一二	ZL201020592244.0	2010.11.5	10 年	专利权维持	无
23	打印机前盖双向裁纸结构	七一二	ZL201120080865.5	2011.3.24	10 年	专利权维持	无
24	利用船载自动识别技术的铁路平面无线调车系统	七一二	ZL201120080867.4	2011.3.24	10 年	专利权维持	无
25	打印机外壳	七一二	ZL201120080873.X	2011.3.24	10 年	专利权维持	无
26	一种调度命令车次号区间连锁设备	七一二	ZL201120236409.5	2011.7.6	10 年	专利权维持	无
27	一种锂电池盒水平滑道固定座	七一二	ZL201120236411.2	2011.7.6	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
28	一种列调设备长发干扰测试仪	七一二	ZL201120345991.9	2011.9.15	10 年	专利权维持	无
29	一种调度命令远程遥测设备	七一二	ZL201120345994.2	2011.9.15	10 年	专利权维持	无
30	一种读卡器封装结构	华龙通科技、七一二	ZL201120363077.7	2011.9.26	10 年	专利权维持	无
31	一种四臂螺旋天线的功分相移阻抗变换馈电网络	华龙通科技、七一二	ZL201120363078.1	2011.9.26	10 年	专利权维持	无
32	晶体谐振器测试夹具	华龙通科技、七一二	ZL201120363079.6	2011.9.26	10 年	专利权维持	无
33	一种四臂螺旋天线功分相移阻抗变换馈电系统	华龙通科技、七一二	ZL201120363080.9	2011.9.26	10 年	专利权维持	无
34	基于 SAW 无源识别芯片的智能腕式电子标签	华龙通科技、七一二	ZL201120363081.3	2011.9.26	10 年	专利权维持	无
35	卫星定位车载终端外壳	七一二	ZL201120397017.7	2011.10.18	10 年	专利权维持	无
36	基于北斗卫星导航的 AIS 船载终端系统	交通运输部天津水运工程科学研究所、天津水运工程勘察设计院、七一二	ZL201120459264.5	2011.11.18	10 年	专利权维持	无
37	基于 TETRA 数字集群技术的船舶通信系统	交通运输部天津水运工程科学研究所、天津水运工程勘察设计院、七一二	ZL201120460038.9	2011.11.18	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
38	一种用于数字对讲机充电和数据连接的一体化底座	七一二	ZL201120515336.3	2011.12.12	10 年	专利权维持	无
39	CIR 无线维护系统	七一二	ZL201120519905.1	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
40	带数据记录及回放功能的 AIS 避碰报警设备	七一二	ZL201120519918.9	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
41	用于机车台设备 USB 维护工具	七一二	ZL201120519919.3	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
42	带倾覆报警功能的 AIS 避碰设备	七一二	ZL201120519926.3	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
43	一种短波信道数字对讲机	七一二	ZL201120536975.8	2011.12.20	10 年	专利权维持	无
44	手持台侧按键结构	七一二	ZL201220047029.1	2012.2.14	10 年	专利权维持	无
45	一种采用列表指令方式的机车综合无线通信设备	七一二	ZL201220103128.7	2012.3.19	10 年	专利权维持	无
46	基于公众 GSM 网络的铁路专用无线调度系统	七一二	ZL201220103130.4	2012.3.19	10 年	专利权维持	无
47	一种数字集群分组数据传输系统	七一二	ZL201220103131.9	2012.3.19	10 年	专利权维持	无
48	一种轨道交通无线通信数据录音单元	七一二	ZL201220106215.8	2012.3.21	10 年	专利权维持	无
49	一种具备录音功能的数字对讲机	七一二	ZL201220106256.7	2012.3.21	10 年	专利权维持	无
50	一种采用自适应声码器的数字对讲机	七一二	ZL201220106257.1	2012.3.21	10 年	专利权维持	无
51	一种数字与模拟混合接收功能的数字对讲机	七一二	ZL201220106261.8	2012.3.21	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
52	一种用于智能化平倒检测监控系统的数字对讲机	七一二	ZL201220106264.1	2012.3.21	10 年	专利权维持	无
53	一种船舶安全救助保障终端	七一二	ZL201220457546.6	2012.9.10	10 年	专利权维持	无
54	一种便携支撑架	七一二	ZL201220562873.8	2012.10.30	10 年	专利权维持	无
55	一种铁路工务作业语音无线监控系统	七一二	ZL201220562882.7	2012.10.30	10 年	专利权维持	无
56	用于无线通信设备的电池卡扣机构	七一二	ZL201220639016.3	2012.11.28	10 年	专利权维持	无
57	一种基于 USB 接口自举加载程序电路	七一二	ZL201320348297.1	2013.6.18	10 年	专利权维持	无
58	一种小型船舶用自动识别避碰及呼救设备	七一二	ZL201320348507.7	2013.6.18	10 年	专利权维持	无
59	基于 SAW 无源测温芯片的卡扣式智能电子标签	七一二、华龙通科技	ZL201320652145.0	2013.10.22	10 年	专利权维持	无
60	带录音功能的铁路无线通信手持台	七一二	ZL201320737981.9	2013.11.21	10 年	专利权维持	无
61	一种场强测试启动仪	七一二	ZL201320837098.7	2013.12.18	10 年	专利权维持	无
62	一种适用于 Cab Radio 的 PA 与 Intercom 功能测试台	七一二	ZL201320861553.7	2013.12.18	10 年	专利权维持	无
63	加热型 PID 传感器结构	七一二	ZL201420078088.4	2014.2.24	10 年	专利权维持	无
64	基于双可控硅控制的色谱柱快速电控加热电路	七一二	ZL201420078150.X	2014.2.24	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
65	色谱柱加热体及柱箱结构	七一二	ZL201420078155.2	2014.2.24	10 年	专利权维持	无
66	基于比例阀的色谱柱压力控制系统	七一二	ZL201420078165.6	2014.2.24	10 年	专利权维持	无
67	通用型 PID 传感器气室结构	七一二	ZL201420081149.2	2014.2.24	10 年	专利权维持	无
68	轨道交通无线通信终端设备	七一二	ZL201420190223.4	2014.4.18	10 年	专利权维持	无
69	用于车次号设备测试仪控制单元的运算放大器电路	七一二	ZL201420271617.2	2014.5.26	10 年	专利权维持	无
70	用于车次号设备测试仪控制单元的有源滤波器电路	七一二	ZL201420278851.8	2014.5.26	10 年	专利权维持	无
71	一种具备 AIS 紧急呼救功能的手持 VHF 对讲设备	交通运输部天津水运工程科学研究所；天津水运工程勘察设计院；七一二	ZL201420317930.5	2014.6.16	10 年	专利权维持	无
72	一种基于 TETRA 数字集群系统的船舶安全报警装置	交通运输部天津水运工程科学研究所；天津水运工程勘察设计院；七一二	ZL201420318374.3	2014.6.16	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
73	基于超声波液位测量技术的内河船舶载重测量装置	交通运输部天津水运工程科学研究所、天津水运工程勘察设计院、七一二	ZL201320155543.1	2013.4.1	10 年	专利权维持	无
74	基于 AIS 网络的内河船舶能耗数据传输系统	交通运输部天津水运工程科学研究所、天津水运工程勘察设计院、七一二	ZL201320156843.1	2013.4.1	10 年	专利权维持	无
75	一种内河桥梁通航高度超限预警系统	交通运输部天津水运工程科学研究所、七一二	ZL201520379166.9	2015.6.4	10 年	专利权维持	无
76	基于倾角传感器的船舶载重测量装置	交通运输部天津水运工程科学研究所、七一二	ZL201520382650.7	2015.6.4	10 年	专利权维持	无
77	无线通信设备中电池卡扣机构	七一二	ZL201420355279.0	2014.6.30	10 年	专利权维持	无
78	一种无线通讯信息采集电路	七一二、谷津科技	ZL201420455903.4	2014.8.14	10 年	专利权维持	无
79	一种军用超短波电台自动电平控制电路	七一二	ZL201420537305.1	2014.9.18	10 年	专利权维持	无
80	一种通信转发电台混合组网结构	七一二	ZL201420679762.4	2014.11.14	10 年	专利权维持	无
81	一种海上呼救装置	七一二	ZL201420679840.0	2014.11.14	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
82	一种开关机电路	七一二	ZL201420679861.2	2014.11.14	10 年	专利权维持	无
83	一种重联通信转发电台	七一二	ZL201420680102.8	2014.11.14	10 年	专利权维持	无
84	一种长大重载列车重联通信设备	七一二	ZL201420680325.4	2014.11.14	10 年	专利权维持	无
85	一种具有天线功率放大器的船载设备天线	七一二	ZL201420789823.2	2014.12.15	10 年	专利权维持	无
86	一种便携式驻波表	七一二	ZL201420792218.0	2014.12.15	10 年	专利权维持	无
87	一种有限次复位看门狗电路	七一二	ZL201420808857.1	2014.12.19	10 年	专利权维持	无
88	一种人机交互指环结构	七一二	ZL201420808859.0	2014.12.19	10 年	专利权维持	无
89	一种防止持续损坏的保护电路	七一二	ZL201420809029.X	2014.12.19	10 年	专利权维持	无
90	带有激光测距功能的物联网终端	七一二	ZL201520222484.4	2015.4.14	10 年	专利权维持	无
91	带有超声波测距功能的物联网终端	七一二	ZL201520222487.8	2015.4.14	10 年	专利权维持	无
92	一种快速试气接口接头	七一二	ZL201520231177.2	2015.4.16	10 年	专利权维持	无
93	一种实现老人电子围栅功能的智能终端系统	七一二	ZL201520289266.2	2015.5.7	10 年	专利权维持	无
94	UV 频段和 S 频段双模合一天线	七一二	ZL201520693545.5	2015.9.9	10 年	专利权维持	无
95	一种用于射频直接采样接收机的高增益放大器	七一二	ZL201520882544.5	2015.11.9	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
96	一种作为 AIS 设备的功能增强装置	七一二	ZL201520882607.7	2015.11.9	10 年	专利权维持	无
97	一种新的 GMSK 解码电路	七一二	ZL201520882702.7	2015.11.9	10 年	专利权维持	无
98	防盗手机	七一二	ZL201521006312.X	2015.12.8	10 年	专利权维持	无
99	工控机智能监测器	七一二	ZL201521006321.9	2015.12.8	10 年	专利权维持	无
100	工控机的市电通断检测设备	七一二	ZL201521006456.5	2015.12.8	10 年	专利权维持	无
101	铁路弱场强环境下的信号中继系统	七一二	ZL201521025212.1	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
102	一种支持调单显示并打印的平面调车机控器	七一二	ZL201521025213.6	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
103	一种铁路数字平面调车远程控制系统	七一二	ZL201521025215.5	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
104	一种支持越区切换的数字平面调车系统	七一二	ZL201521025217.4	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
105	一种自动调节蓝牙耳机音量的电路	七一二	ZL201521025222.5	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
106	铁路地面无线电台	七一二	ZL201521026546.0	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
107	一种印制板快速夹持工装夹具	七一二	ZL201521029759.9	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
108	一种应用于扭矩传感器校准的机械装置	七一二	ZL201521029760.1	2015.12.11	10 年	专利权维持	无
109	集中式铁路车站无线通信电台系统	七一二	ZL201620202294.0	2016.3.16	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
110	一种无线自发电流速测量装置	七一二	ZL201620510272.0	2016.5.31	10 年	专利权维持	无
111	一种内河岸基 AIS 船舶数据无线传输装置	七一二	ZL201620510275.4	2016.5.31	10 年	专利权维持	无
112	一种组件可以热备切换的地基增强系统地面站设备	七一二	ZL201620510277.3	2016.5.31	10 年	专利权维持	无
113	一种高可靠性地基增强系统地面站设备	七一二	ZL201620510269.9	2016.5.31	10 年	专利权维持	无
114	一种在 E1 线路传输以太网数据用的 E1 协议转换器	七一二	ZL201620635155.7	2016.6.24	10 年	专利权维持	无
115	一种保护柔性电路板及带缆的连接结构	七一二	ZL201620635164.6	2016.6.24	10 年	专利权维持	无
116	一种通信设备预警按键保护装置	七一二	ZL201620635171.6	2016.6.24	10 年	专利权维持	无
117	一种应用于通信终端 UV 频段的天线系统	七一二	ZL201620681515.7	2016.7.1	10 年	专利权维持	无
118	一种具有隧道重联及列尾通信功能的机车台	七一二	ZL201620681532.0	2016.7.1	10 年	专利权维持	无
119	一种铁路机车增强型 CIR 应急台	七一二	ZL201620681874.2	2016.7.1	10 年	专利权维持	无
120	一种便携式引信光电性能测试仪	七一二	ZL201620689215.3	2016.7.1	10 年	专利权维持	无
121	一种用于印制板夹持的BGA拆改焊工装	七一二	ZL201620790651.X	2016.7.26	10 年	专利权维持	无
122	一种应用于圆形产品夹持的机械装置	七一二	ZL201620962981.2	2016.8.29	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
123	一种应用于控制光路通断装置	七一二	ZL201620955555.6	2016.8.26	10 年	专利权维持	无
124	一种挥发性有机污染物治理对比柱箱	七一二	ZL201621129558.0	2016.10.18	10 年	专利权维持	无
125	一种 TVOC 检测仪的防爆壳	七一二	ZL201621129559.5	2016.10.18	10 年	专利权维持	无
126	一种弹簧棘轮防松锁紧机构	七一二	ZL201621202674.0	2016.11.8	10 年	专利权维持	无
127	具有抗振性的 SIM 卡芯片	七一二	ZL201621270634.X	2016.11.25	10 年	专利权维持	无
128	一种基于 LPC4357 处理器的显示终端	七一二	ZL201621365245.5	2016.12.13	10 年	专利权维持	无
129	一种回流焊接专用载具	七一二	ZL201621371686.6	2016.12.14	10 年	专利权维持	无
130	基于 CPLD 的数字信道机接口电路	七一二	ZL201621358045.7	2016.12.16	10 年	专利权维持	无
131	一种显示终端用箱体	七一二	ZL201621385110.5	2016.12.16	10 年	专利权维持	无
132	铁路列车通信设备用带锁紧机构的后盖板	七一二	ZL201621385859.X	2016.12.16	10 年	专利权维持	无
133	双模列尾机车电台	七一二	ZL201621359265.1	2016.12.16	10 年	专利权维持	无
134	一种导热泥填装工装	七一二	ZL201621402567.2	2016.12.21	10 年	专利权维持	无

四、外观设计专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
1	数字集群手持台	七一二	ZL200830082849.3	2008.8.29	10 年	专利权维持	无
2	话音识别器	七一二	ZL200830158535.7	2008.9.26	10 年	专利权维持	无
3	AIS 一体机	七一二	ZL200930121559.X	2009.7.17	10 年	专利权维持	无
4	数字对讲机	七一二	ZL200930122274.8	2009.10.27	10 年	专利权维持	无
5	打印终端机	七一二	ZL201030293502.0	2010.8.30	10 年	专利权维持	无
6	网位仪（M4503）	七一二	ZL201030508398.2	2010.9.9	10 年	专利权维持	无
7	数字对讲机	七一二	ZL201030637780.3	2010.11.26	10 年	专利权维持	无
8	电池盒（后插式）	七一二	ZL201130241773.6	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
9	数字平调对讲机	七一二	ZL201130241774.0	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
10	数字平调手持台	七一二	ZL201130241777.4	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
11	电池盒	七一二	ZL201130241778.9	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
12	车架	七一二	ZL201130241780.6	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
13	AIS 发射机	七一二	ZL201130241787.8	2011.7.26	10 年	专利权维持	无
14	数字对讲机（渔业 VHF）	七一二	ZL201130469397.6	2011.12.9	10 年	专利权维持	无
15	数字对讲机	七一二	ZL201130469398.0	2011.12.9	10 年	专利权维持	无
16	数字对讲机（DPMR 专业）	七一二	ZL201130469399.5	2011.12.9	10 年	专利权维持	无
17	座充（M4503V）	七一二	ZL201130469400.4	2011.12.9	10 年	专利权维持	无
18	机顶盒外壳（C）	七一二	ZL201130476830.9	2011.12.14	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
19	机顶盒外壳（B）	七一二	ZL201130476841.7	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
20	车载导航仪	七一二	ZL201130476842.1	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
21	机车电台	七一二	ZL201130476847.4	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
22	AIS 主机（Class-B）	七一二	ZL201130476849.3	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
23	机顶盒外壳（D）	七一二	ZL201130476850.6	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
24	中间站机车控制器	七一二	ZL201130476852.5	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
25	机顶盒外壳（A）	七一二	ZL201130476853.X	2011.12.14	10 年	专利权维持	无
26	高清多媒体播放器外壳（B）	七一二	ZL201230045915.6	2012.3.3	10 年	专利权维持	无
27	高清多媒体播放器外壳（A）	七一二	ZL201230045918.X	2012.3.3	10 年	专利权维持	无
28	电子海图信息系统机	七一二	ZL201230519445.2	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
29	船位仪	七一二	ZL201230519447.1	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
30	车载台	七一二	ZL201230519448.6	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
31	音箱	七一二	ZL201230519449.0	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
32	婴儿灯	七一二	ZL201230519451.8	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
33	数字对讲机	七一二	ZL201230519452.2	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
34	支撑架	七一二	ZL201230519718.3	2012.10.29	10 年	专利权维持	无
35	负离子发生器	七一二	ZL201230522466.X	2012.10.30	10 年	专利权维持	无
36	无线送受话器	七一二	ZL201230582859.X	2012.11.28	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
37	数字对讲机	七一二	ZL201230582860.2	2012.11.28	10 年	专利权维持	无
38	电池卡扣机构	七一二	ZL201330011208.X	2013.1.15	10 年	专利权维持	无
39	无线送受话器（II）	七一二	ZL201330264410.3	2013.6.19	10 年	专利权维持	无
40	无线送受话器（I）	七一二	ZL201330264652.2	2013.6.19	10 年	专利权维持	无
41	车载台	七一二	ZL201330264654.1	2013.6.19	10 年	专利权维持	无
42	调度总机	七一二	ZL201330515471.2	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
43	搜救应答器	七一二	ZL201330515506.2	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
44	数字对讲机	七一二	ZL201330515745.8	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
45	AIS 个人信标	七一二	ZL201330515771.0	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
46	平调中间站	七一二	ZL201330515772.5	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
47	系统主机	七一二	ZL201330515774.4	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
48	数字机顶盒	七一二	ZL201330515821.5	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
49	个人信标	七一二	ZL201330515935.X	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
50	对讲机	七一二	ZL201330516167.X	2013.10.30	10 年	专利权维持	无
51	个人信标机（A）	七一二	ZL201430012282.8	2014.1.16	10 年	专利权维持	无
52	公务电台	七一二	ZL201430012286.6	2014.1.16	10 年	专利权维持	无
53	个人信标机（B）	七一二	ZL201430012414.7	2014.1.16	10 年	专利权维持	无
54	CIR 应急电台	七一二	ZL201430012609.1	2014.1.16	10 年	专利权维持	无
55	身份证查验机	七一二、谷津科技	ZL201430380960.6	2014.10.10	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
56	激光电视投影仪（F）	七一二	ZL201430426251.7	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
57	油田智能监控终端（A）	七一二	ZL201430426252.1	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
58	手持台（PDT）	七一二	ZL201430426253.6	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
59	激光电视投影仪（E）	七一二	ZL201430426254.0	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
60	手持对讲机	七一二	ZL201430426255.5	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
61	激光电视投影仪（A）	七一二	ZL201430426256.X	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
62	机车电台 TRM 模块	七一二	ZL201430426257.4	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
63	车载台	七一二	ZL201430426258.9	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
64	监所智能化交互一体机（C）	七一二	ZL201430426260.6	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
65	油田智能监控终端（B）	七一二	ZL201430426261.0	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
66	激光电视投影仪（B）	七一二	ZL201430426262.5	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
67	激光电视投影仪（C）	七一二	ZL201430426263.X	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
68	监所智能交互一体机（A）	七一二	ZL201430426264.4	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
69	数字对讲机（A）	七一二	ZL201430426265.9	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
70	激光电视投影仪（G）	七一二	ZL201430426266.3	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
71	数字对讲机（B）	七一二	ZL201430426267.8	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
72	激光电视投影仪（D）	七一二	ZL201430426268.2	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
73	监所智能交互一体机（B）	七一二	ZL201430426269.7	2014.11.1	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
74	智能枪支弹药保险柜控制装置	七一二	ZL201430426270.X	2014.11.1	10 年	专利权维持	无
75	保冷箱	七一二	ZL201530081572.2	2015.3.31	10 年	专利权维持	无
76	组合垫圈螺钉装置	七一二	ZL201530101280.0	2015.4.16	10 年	专利权维持	无
77	试气接口接头	七一二	ZL201530101480.6	2015.4.16	10 年	专利权维持	无
78	印制板夹持工装	七一二	ZL201530243286.1	2015.7.9	10 年	专利权维持	无
79	数字平调区长台（A）	七一二	ZL201530489388.1	2015.11.30	10 年	专利权维持	无
80	车载无线路由器（TD-LTE）	七一二	ZL201530489522.8	2015.11.30	10 年	专利权维持	无
81	数字平调区长台（B）	七一二	ZL201630011860.5	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
82	供电电源（A）	七一二	ZL201630011861.X	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
83	供电电源（B）	七一二	ZL201630011864.3	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
84	AIS 基站(A)	七一二	ZL201630011865.8	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
85	AIS 基站(B)	七一二	ZL201630011866.2	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
86	AIS 基站（C）	七一二	ZL201630011867.7	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
87	AIS 基站（D）	七一二	ZL201630011868.1	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
88	机车综合无线通信设备主机（A）	七一二	ZL201630011872.8	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
89	机车综合无线通信设备主机（B）	七一二	ZL201630011875.1	2016.1.14	10 年	专利权维持	无
90	机车综合无线通信设备主机（C）	七一二	ZL201630011878.5	2016.1.14	10 年	专利权维持	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利申请日	专利期限	法律状态	是否有他项权利
91	双模列尾机车台（M4224）	七一二	ZL201630212863.5	2016.5.31	10 年	专利权维持	无
92	轨道交通专用通信终端	七一二	ZL201630514510.0	2016.10.21	10 年	专利权维持	无
93	铁路通信终端	七一二	ZL201630514834.4	2016.10.21	10 年	专利权维持	无
94	操作显示终端	七一二	ZL201630598277.9	2016.12.7	10 年	专利权维持	无
95	袖珍式接近预警器	七一二	ZL201630598296.1	2016.12.7	10 年	专利权维持	无
96	记录分析仪	七一二	ZL201630598466.6	2016.12.7	10 年	专利权维持	无
97	分析仪	七一二	ZL201630598768.3	2016.12.7	10 年	专利权维持	无
98	接近预警器	七一二	ZL201630598769.8	2016.12.7	10 年	专利权维持	无
99	记录分析仪	七一二	ZL201630619922.0	2016.12.15	10 年	专利权维持	无
100	通用通讯综合手持台	七一二	ZL201630620097.6	2016.12.15	10 年	专利权维持	无

五、软件著作权

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
1	TETRA 数字集群手持台软件 V1.0	2009SR03075	七一二	原始取得	—	2007.10.10
2	地铁专用调度台软件 V1.0	2010SR009284	七一二	原始取得	2009.10.12	2009.10.15
3	地铁无线通信系统网管软件 V1.0	2010SR009327	七一二	原始取得	2009.9.10	2009.10.10
4	电子海图显示与信息系统管理软件 V1.0	2010SR037466	谷津科技	受让	2009.4.18	2009.4.27
5	TETRA 手持台编程软件 V1.0	2010SR071940	七一二	原始取得	2009.10.8	2010.1.8
6	TETRA/GSM 双模手持台软件 V1.0	2010SR071942	七一二	原始取得	2010.8.5	2010.8.8

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
7	地铁机车台软件 V1.0	2011SR001129	七一二	原始取得	2010.9.5	2010.9.8
8	AIS 海图终端软件 V1.0	2011SR001131	七一二	原始取得	2010.4.7	2010.4.10
9	CAD 服务器软件 V1.0	2011SR001132	七一二	原始取得	2010.5.5	2010.5.10
10	地铁固定台软件 V1.0	2011SR001134	七一二	原始取得	2010.9.1	2010.9.5
11	轨道交通集群分组数据传输系统机车台软件 V1.0	2012SR034193	七一二	原始取得	2011.10.20	2011.11.10
12	渔业 VHF 数字对讲机软件 V1.0	2012SR034195	七一二	原始取得	2011.11.30	2011.12.2
13	数字集群配置软件 V1.0	2012SR034250	七一二	原始取得	2011.5.1	2011.5.1
14	带记录和倾覆报警的 AIS 一体机软件 V1.0	2012SR034329	七一二	原始取得	2011.10.29	2011.11.2
15	PDT 手持台编程软件 V1.0	2012SR034546	七一二	原始取得	2011.9.2	2011.9.2
16	AIS 船舶能耗监测系统 V1.0	2014SR183314	七一二	原始取得	2014.8.27	2014.9.1
17	PDT 警用数字集群—OMC 网管系统 V1.0	2015SR048384	七一二	原始取得	2015.1.5	2015.1.5
18	警用数字集群调度系统软件 V1.0	2015SR048390	七一二	原始取得	2015.1.5	2015.1.5
19	污染源刷卡排污总量自动控制系统 V1.0	2015SR122655	七一二	原始取得	2015.3.8	2015.4.15
20	智能枪支弹药专用保险柜系统管理软件 V1.0	2015SR275895	七一二	原始取得	2014.1.15	2015.9.25
21	CIR 记录单元故障自动分析软件 V1.0	2016SR015386	七一二	原始取得	2015.3.16	2015.5.10
22	铁路 800M 客列尾记录故障自动分析软件 V1.0	2016SR015398	七一二	原始取得	2014.5.19	2015.3.9
23	基于 PC 机声卡实现的 CIR 配套 FFSK 编解码软件 V1.0	2016SR015390	七一二	原始取得	2015.5.19	2015.6.2
24	CIR 运行线路制作及模拟软件 V1.0	2016SR015394	七一二	原始取得	2012.3.17	2012.3.17
25	无线通信出入库库检台联网维护管理系统软件 V1.0	2016SR016126	七一二	原始取得	2015.5.15	2015.6.10

序号	软件名称	登记号	著作权人	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
26	化工行业 VOC 泄露检测管理软件 V3.0	2016SR171623	七一二	原始取得	2014.2.21	2015.11.26
27	VOCs 在线监测平台 V1.0	2016SR204558	七一二	原始取得	2015.4.15	2015.4.15
28	扬尘在线监测系统 V1.0.0	2016SR204559	七一二	原始取得	2016.6.30	未发表