

创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



威海光威复合材料股份有限公司

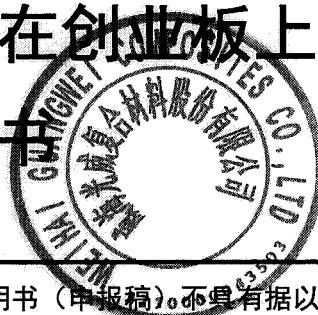
Weihai Guangwei Composites Co., Ltd.

(威海市高区天津路-130 号)

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

(申报稿)



本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（联席主承销商）



深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层

联席主承销商兼财务顾问



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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	9,200 万股，占发行后总股本的 25%（无公司股东公开发售情况）
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	36,800 万股
本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定的承诺	光威集团承诺： “1、本公司作为公司控股股东，将严格履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的股票锁定承诺，自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起三十六个月内，本公司不转让或委托他人管理本公司在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。 2、公司股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。” 中信合伙、威和合伙、拓展合伙、光威合伙、光辉合伙承诺： “本企业将严格履行公司首次公开发行股票招股说明书披露的股票锁定承诺，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”
保荐机构（联席主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
联席主承销商兼财务顾问	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【●】年【●】月【●】日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

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说明书中财务会计资料真实、完整。

华泰联合证券承诺：若因本机构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。

国枫律所承诺：若因本机构为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

立信会计师承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项及公司风险：

一、关于股份锁定的承诺

根据各股东出具的承诺函，股份锁定期如下：

股东	锁定期（月）
光威集团	36
中信合伙	12
威和合伙	12
拓展合伙	12
光威合伙	12
光辉合伙	12

各股东将严格履行股票锁定承诺，自公司股票在深圳证券交易所上市交易之日起至锁定期内，不转让或者委托他人管理本企业在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

除上述内容外，光威集团延长锁定期限相关承诺如下：“公司股票上市后6个月内如股票连续20个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长6个月。”

陈亮通过光威集团间接持有发行人股份，作为发行人董事、间接股东及实际控制人之一承诺如下：“自公司本次发行并在深圳证券交易所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公司本次发行前已持有的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份；在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，如实并及时申报直接或间接持有公司股份及其变动情况；在上述承诺期限届满后，每年转让直接或间接持有的公司股份不超过直接或间接持有公

司股份总数的 25%；离职后六个月内，不转让直接或间接持有的公司股份；在公司股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司的股份；在公司股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份；若申报离职，则自离职信息申报之日起六个月内，增持的公司股份也将按上述承诺予以锁定。”

王言卿通过光威集团间接持有发行人股份，作为发行人间接股东及实际控制人之一承诺如下：“自公司本次发行并在深圳证券交易所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公司本次发行前已持有的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份。”

二、股利分配政策

（一）本次发行后公司的股利分配政策

本次发行上市后的公司股利分配政策为：

1、股东回报规划制定考虑因素：应着眼于公司高效的、长远的和可持续的发展，有利于公司全体股东整体利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和持续性。

2、股东回报规划制定原则：充分考虑和听取股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，且分配金额不低于按合并会计报表口径计算的当年实现的可分配利润的 20%。

3、股东回报规划制定周期和相关决策机制：公司至少每三年重新审议一次股东分红回报规划，根据股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，以及届时有效的国家法律法规、监管机构政策、规范性文件等规定，对公司实施的股利分配政策作出适当必要的调整，确保股东权益的实现。但调整不应违反上述条款规定的原则。

公司董事会应结合公司当期具体经营状况、财务数据，充分考虑公司当期财务预算安排、盈利情况、现金流量状况、业务发展以及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会审议通过后实施。

4、公司本次发行完成后股东分红回报的第一个三年计划：公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，且分配金额不低于按合并会计报表口径计算的当年实现的可分配利润的 20%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增方案。

公司在公布定期报告的同时，董事会提出利润分配预案并在董事会决议公告及定期报告中公布；并提交股东大会进行表决。公司召开股东大会审议之时，除现场会议外，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

公司应当充分听取所有股东、独立董事、监事、公众投资者对公司分红的建议并接受社会监督。

（二）滚存利润的分配安排

公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

三、关于稳定股价的预案

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，公司特制订《关于稳定威海光威复合材料股份有限公司股价的预案》如下：

（一）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”），则公司应按本预案启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、控股股东增持

（1）自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件，和/或自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔 3 个月任一时点触发启动条件，为稳定公司股价之目的，公司控股股东应在符合相关法律法规、规范性文件的规定、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

（2）控股股东承诺

1) 其单次增持总金额合计不应少于人民币 1,000 万元；

2) 单次及/或连续十二个月增持公司股份数量合计不超过公司总股本的 2%；如上述第 1) 项与本项冲突的，按照本项执行。

2、公司回购

（1）自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件，和/或自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔 3 个月任一时点触发启动条件，为稳定公司股价之目的，公司应在符合相关法律法规、规范性文件的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

（2）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（3）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规、规范性文件之规定外，还应符合下列各项：

1) 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

2) 公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 1,000 万元；

3) 公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%；如上述第 2) 项与本项冲突的，按照本项执行。

(4) 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 10 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

(5) 在公司符合本预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经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，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

3、董事、高级管理人员增持

(1) 自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件，和/或自公司股票上市交易后三年内首次触发启动条件之日起每隔 3 个月任一时点触发启动条件，为稳定公司股价之目的，在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应在符合相关法律法规、规范性文件的规定、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

(2) 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度薪酬总和（税前，下同）的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和。公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

(3) 公司在首次公开发行 A 股股票上市后三年内新聘任的、在公司领取薪酬的董事和高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司及公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、控股股东增持

(1) 控股股东应在启动条件触发之日起 10 个交易日内, 就其增持公司 A 股股票的具体计划(应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息) 书面通知公司并由公司进行公告。

(2) 控股股东应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持, 并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

2、公司回购

(1) 公司董事会应在本预案之启动条件发生之日起的 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

(2) 公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案(应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息) 或不回购股份的理由, 并发布召开股东大会的通知。

(3) 经股东大会决议决定实施回购的, 公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购, 并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

(4) 公司回购方案实施完毕后, 应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告, 并依法注销所回购的股份, 办理工商变更登记手续。

3、董事、高级管理人员增持

(1) 董事、高级管理人员在本预案之启动条件发生之日起 5 个交易日内, 应就其增持公司 A 股股票的具体计划(应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息) 书面通知公司并由公司进行公告。

(2) 董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持, 并应在履行完毕法律法规、规范性文件规定的程序后 30 日内实施完毕。

在公司董事、高级管理人员增持股份方案实施完毕之日起 3 个月后, 如果公司 A 股股票收盘价格连续 20 个交易日仍低于最近一期经审计的每股净资产, 则应依照本预案的规定, 开展控股股东增持、公司回购及董事、高级管理人员增持工作。

(四) 约束措施

1、控股股东负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东在限期内履行增持股票义务，控股股东仍不履行的，每违反一次，应向公司按如下公式支付现金补偿：

“现金补偿金额=控股股东最低增持金额（即人民币 1,000 万元）—其实际增持股票金额（如有）”

控股股东拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向控股股东支付的分红。控股股东多次违反上述规定的，现金补偿金额累计计算。

2、公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行，应向公司按如下公式支付现金补偿：

“现金补偿金额=每名董事、高级管理人员最低增持金额（即其上年度薪酬总和的 20%）—其实际增持股票金额（如有）”

董事、高级管理人员拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的报酬。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

四、关于《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

发行人控股股东光威集团、发行人实际控制人陈亮、王言卿郑重承诺：

“1、公司首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若公司首次公开发行招股说明书有虚假记载、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/本人将依法赔偿投资者损失。

3、上述承诺为本公司/本人真实意思表示，本公司/本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司/本人将依法承担相应责任。”

公司郑重承诺：

“1、本公司首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本公司首次公开发行招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按届时二级市场交易价格依法回购首次公开发行的全部新股。

3、在上述事项认定后的 10 个交易日内，本公司董事会应根据相关法律法规及公司章程规定制定及公告回购计划并提交临时股东大会审议，经相关主管部门批准或核准或备案后，启动股份回购措施。

4、本公司首次公开发行招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

公司现任董事、监事及高级管理人员郑重承诺：

“1、公司首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若公司首次公开发行招股说明书存在虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

3、上述承诺不因本人职务变换或离职而改变或导致无效。

4、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

五、本次公开发行前股东的持股意向和减持说明

	减持方式	减持价格	减持期限及数量
--	------	------	---------

	减持方式	减持价格	减持期限及数量
光威集团	在本企业所持发行人股份锁定期届满后，本企业减持发行人的股份应符合相关法律法规及深圳证券交易所规则要求，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式或其他合法的方式等。 本企业在减持发行人股份前，应提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。	本企业在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票之时的发行价。如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，减持价格进行相应调整。	在本公司承诺的锁定期满后二十四个月内，如本公司拟转让持有的发行人股票，则每十二个月转让数量不超过本公司所持发行人股票数量的 25%。
中信合伙			在本企业承诺的锁定期满后二十四个月内，转让数量可能达到本企业所持发行人股票数量的 100%。
拓展合伙			在本企业承诺的锁定期满后二十四个月内，如本企业拟转让持有的发行人股票，则每十二个月转让数量不超过本企业所持发行人股票数量的 25%。
威和合伙			在本企业承诺的锁定期满后二十四个月内，转让数量可能达到本企业所持发行人股票数量的 100%。
光威合伙			在本企业承诺的锁定期满后二十四个月内，如本企业拟转让持有的发行人股票，则每十二个月转让数量不超过本企业所持发行人股票数量的 25%。
光辉合伙			在本企业承诺的锁定期满后二十四个月内，如本企业拟转让持有的发行人股票，则每十二个月转让数量不超过本企业所持发行人股票数量的 25%。

六、发行人及其控股股东等主体违反相关承诺的约束措施

公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“1、如果本公司未履行相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

3、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

4、同意将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

5、违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。”

实际控制人陈亮、王言卿、控股股东光威集团、公司现任董事及高级管理人员保证将严格履行发行人首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

“1、如果本公司/本人未履行相关承诺事项，本公司/本人将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

2、因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归发行人所有，并将在获得收益的5日内将前述收益支付给发行人指定账户；若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司/本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任；

3、及时、充分披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

4、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

5、将上述补充承诺或替代承诺提交发行人的股东大会审议；

6、违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。”

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司采取以下措施来应对本次公开发行摊薄即期回报，但是需要提示投资者的是，制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

1、强化募集资金管理

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措

资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

3、提高公司盈利能力和水平

公司已经形成较为全面的业务能力，公司将不断提升业务水平、扩大品牌影响力，未来将适时进行产业链延伸，拓展其他相关业务，提高公司整体盈利水平。公司将积极推行成本管理，严控成本费用，提升公司利润水平。此外，公司将加大人才引进力度，通过完善员工薪酬考核和激励机制，增强对高素质人才的吸引力，为公司持续发展提供保障。

4、强化投资者回报体制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了公司股东未来分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提供公司的未来回报能力。

5、公司将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

6、董事、高级管理人员承诺：

“1、本人承诺不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。

2、本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕，若中国证监会作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会规定的，本人承诺将按照中国证监会的最新规定作出承诺。

7、作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其指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。”

八、保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施

发行人首次公开发行并在创业板上市的保荐机构（联席主承销商）华泰联合证券就本招股说明书信息披露作出如下承诺：“华泰联合证券严格履行法定职责，遵守业务规则和行业规范，对发行人的申请文件和信息披露资料进行审慎核查，督导发行人规范运行，对其他中介机构出具的专业意见进行核查，对发行人是否具备持续盈利能力、是否符合法定发行条件做出专业判断，确保发行人的申请文件和招股说明书等信息披露资料真实、准确、完整、及时。华泰联合证券为发行人本次发行制作、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，本公司将先行赔偿投资者损失。如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，华泰联合证券将承担相应的法律责任。”

发行人律师承诺：“若因本机构为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

发行人的申报会计师承诺：“因本所为发行人首次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

九、对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人具有较好的财务状况和盈利能力，根据行业未来发展趋势以及对发行人未来经营业绩的判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

对公司持续盈利能力的分析可详见“第九节财务会计信息与管理层分析”之“八、盈利能力分析”之“（七）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素”。

十、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）客户集中度较高的风险

公司所处行业的发展现状、竞争格局及下游应用领域的特点决定了客户集中度较高，报告期内，公司向前五名主要客户的销售额占营业收入比例各期均在 60%以上，可能给公司经营带来一定风险。如果公司主要客户的生产经营发生重大不利变化或财务状况出现恶化，将会对公司的生产经营产生不利影响。

（二）军品新产品国内市场开发的风险

目前公司生产的碳纤维及织物主要客户为军工企业，主营业务收入主要来自于军品材料销售，产品最终用户为军方。公司军方型号产品研制需经过立项、方案论证、工程研制、设计定型与生产定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可实现向军方批量销售。公司开发新产品也可能面临在与国内其他军工企业的竞争中失败的风险。如果公司新产品未能通过军方设计定型批准，则无法实现新产品向国内军方的销售，将对公司未来业绩增长带来不利影响。

（三）应收账款金额较大且持续增长的风险

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款净额分别为 42,128.83 万元、50,100.22 万元和 54,228.52 万元。公司应收账款金额较大且增长较快，主要与军品销售形成的应收账款规模较大有关。军品销售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，实际结算受军方客户自身资金状况、最终用户航空整机制造厂结算周期等多因素影响，回收周期具有不确定性。2014 年、2015 年和 2016

年，期末军品销售形成的应收账款占当期相应军品收入的比重分别为 128.46%、126.06%和 106.42%。未来不排除存在军方客户货款回收进一步延迟的风险。虽然历史上公司军品销售未发生过坏账情况，但未来随着销售规模的进一步扩大，公司军品销售占比和应收账款规模可能呈现增加趋势，有可能会对公司盈利和资金状况造成不利影响，包括：1、如果未来客户资信情况或与公司合作关系发生恶化，将可能因应收账款不能及时回收形成坏账；2、若应收账款规模进一步扩大、账龄进一步上升，坏账准备金额会相应增加，甚至可能因为客户无法偿还欠款而单独计提坏账准备，对公司经营成果造成不利影响；3、如果应收账款规模扩大，也会减少公司经营性现金流，对公司资金状况造成不利影响，并可能导致银行贷款和财务费用的增加从而影响公司盈利能力。

（四）生产效率风险

为获取军品市场订单，公司需投入大量资金进行生产线建设并耗费较长时间进行相关产品的认证工作，为保证认证产品的及时供货，认证的产品一般情况需要专线生产，占用了公司现有生产线的资源，公司产能尚存较大释放空间。此外，由于碳纤维的生产流程较长，生产技术及生产工艺极为复杂，在国外技术封锁的情况下，生产成本的降低及生产效率的提高是国内整个行业面临的最大问题，需要比较长的时间逐步解决。因此，公司存在生产效率不足的风险；若公司固定资产未来可收回金额低于其账面价值，则还将存在固定资产减值风险。

（五）重大研制项目失败的风险

报告期内，公司参与了多个军、民品研制项目，根据项目稳定性测试要求，相关的技术开发具有试生产连续、验证周期长及研发投入大的特点，因此，产品研究、试生产及检测发生的相关材料、人工及费用金额较大。2014 年、2015 年和 2016 年，公司研发费用分别为 7,953.71 万元、9,193.64 万元和 10,995.11 万元，占当期利润总额的比重分别为 124.38%、44.90%和 46.73%，对公司利润影响较大。若未来上述研制项目失败、或者项目投入进一步加大却无法取得包括相关订单在内的未来经济利益流入，将对公司经营业绩造成不利影响。

（六）公司业绩下降超过 50%的风险

如本招股说明书“第四节 风险因素”所述行业及市场相关风险、产品销售价格波动的风险、资质风险、重大军品研制项目失败的风险等所有风险因素影响，以及公司未预料到的风险或因不可抗力导致的风险，上述风险可能导致公司营业收入、毛利率等财务指标大幅波动或下滑，从而大幅减少公司盈利。相关风险在个别极端情况下或者多个风险叠加的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润较上年下滑 50%以上，甚至亏损。

目 录

本次发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、关于股份锁定的承诺	3
二、股利分配政策	4
三、关于稳定股价的预案	5
四、关于《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	9
五、本次公开发行前股东的持股意向和减持说明	10
六、发行人及其控股股东等主体违反相关承诺的约束措施	11
七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺	12
八、保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施	14
九、对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查意见	14
十、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险	15
第一节 释义	23
第二节 概览	27
一、发行人简介	27
二、发行人控股股东及实际控制人	27
三、发行人主要财务数据	28
四、募集资金用途	29
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行基本情况	30
二、本次发行有关机构	30
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系	32
四、本次发行上市重要日期	32
第四节 风险因素	33
一、行业及市场相关风险	33
二、财务相关风险	34

三、生产及技术相关风险	37
四、募集资金使用风险	39
五、国家秘密泄露风险	40
六、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险	40
七、管理风险	40
八、信息引用风险及前瞻性描述风险	41
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人基本情况	43
二、发行人改制重组及设立情况	43
三、重大资产重组情况	44
四、发行人股权结构	44
五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况	47
六、发行人股本情况	63
七、正在执行的股权激励相关情况	64
八、发行人员工情况	64
九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及 其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况 以及未能履行承诺的约束措施	69
第六节 业务和技术	71
一、发行人主营业务及主要产品情况	71
二、发行人所处行业的基本情况	86
三、发行人销售情况及主要客户	109
四、发行人采购情况及主要供应商	113
五、发行人主要固定资产及无形资产情况	120
六、发行人特许经营权与生产资质情况	129
七、发行人核心技术与研发情况	132
八、发行人境外生产经营情况	139
九、发行人环保情况	139
十、发行人发展规划及拟采取的措施	141

第七节 同业竞争与关联交易	147
一、发行人独立运行情况	147
二、同业竞争	148
三、关联方及关联交易	150
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	167
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况	167
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况	174
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况	175
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况	175
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系	177
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系	179
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议及履行情况	179
八、董事、监事、高级管理人员近两年内发生变动的情况	179
九、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专业委员会的建立健全及运行情况	181
十、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见	192
十一、公司近三年违法违规行为的情况	192
十二、公司资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的占用及担保情况	192
十三、公司资金管理、对外投资和担保事项的制度安排及其实际执行情况	193
十四、投资者权益保护的情况	197
第九节 财务会计信息与管理层分析	199
一、财务报表	199
二、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标	205
三、主要会计政策和会计估计	207

四、主要税项	216
五、公司非经常性损益情况	218
六、主要财务指标	219
七、其他重要事项	220
八、盈利能力分析	221
九、财务状况分析	248
十、现金流量分析	268
十一、本次募集资金到位后即期回报被摊薄的相关情况分析	270
十二、股利分配情况	276
十三、本次发行前滚存利润的分配政策	278
第十节 募集资金运用	279
一、募集资金运用概况	279
二、募集资金投资项目基本情况	280
三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见	293
第十一节 其他重要事项	294
一、重大合同	294
二、对外担保	297
三、诉讼或仲裁事项	297
四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心 人员涉及重大诉讼或仲裁情况	297
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况	298
第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明	299
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	299
二、保荐机构（联席主承销商）声明	301
联席主承销商（财务顾问）声明	302
三、发行人律师声明	303
四、审计机构声明	304
五、资产评估机构声明	305
六、验资复核机构声明	306

七、验资机构声明	307
第十三节 附件	308
一、备查文件目录	308
二、备查文件查阅	308

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一般性释义		
光威复材、发行人、公司或股份公司	指	威海光威复合材料股份有限公司
复材有限	指	威海光威复合材料有限公司，系发行人之前身
拓展纤维	指	威海拓展纤维有限公司，系发行人之全资子公司
光威精机	指	威海光威精密机械有限公司，系发行人之全资子公司
光威研究院	指	山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司，系拓展纤维全资子公司
光威香港	指	光威（香港）有限公司
光威集团	指	威海光威集团有限责任公司
光威户外	指	威海光威户外装备有限公司
中信合伙	指	北京中信投资中心（有限合伙）
威和合伙	指	苏州威和投资企业（有限合伙）
光辉合伙	指	威海光辉企业管理咨询中心（有限合伙）
光威合伙	指	威海光威企业管理咨询中心（有限合伙）
拓展合伙	指	威海拓展企业管理咨询中心（有限合伙）
公司董事会	指	威海光威复合材料股份有限公司董事会
公司股东大会	指	威海光威复合材料股份有限公司股东大会
三会	指	股东大会、董事会和监事会
《公司章程》	指	《威海光威复合材料股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后适用的《威海光威复合材料股份有限公司章程（草案）》
保荐机构、保荐人、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
联席主承销商兼财务顾问	指	中信证券股份有限公司
国枫律所、发行人律师	指	北京国枫律师事务所
立信、立信会计师、发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院

国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	国家国防科技工业局
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
安监总局	指	国家安全生产监督管理总局
总装	指	原中国人民解放军总装备部，现已更名为“中国共产党中央军事委员会装备发展部”
总参	指	原中国人民解放军总参谋部，现已更名为“中国共产党中央军事委员会联合参谋部”
CCeV	指	德国碳纤维复合材料联盟(Carbon Composites e.V. -CCeV)
募投项目	指	募集资金投资项目
863 计划	指	国家高技术研究发展计划
WIND 资讯	指	上海万得资讯科技有限公司
《证券期货法律适用意见第 1 号》	指	《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（证监法律字[2007]15 号）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
A 股	指	向境内投资者发行的人民币普通股
本次发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行 9,200 万股人民币普通股（A 股）的行为
报告期	指	2014 年度、2015 年度、2016 年
元	指	除非特别指明，均为人民币元
同行业相关公司		
日本东丽、TORAY	指	东丽（TORAY）株式会社，成立于 1926 年，总部位于日本东京。东丽集团是世界著名的以有机合成、高分子化学、生物化学为核心技术的高科技跨国企业。前身为 Toyo Rayon 有限责任公司
日本东邦、TOHO	指	Toho Tenax，日本帝人集团（Teijin Group）旗下的碳纤维业务核心公司
日本三菱丽阳、MITSUBISHI	指	Mitsubishi，日本三菱丽阳株式会社
美国赫克塞尔、HEXCEL	指	美国 Hexcel 公司
美国卓尔泰克、ZOLTEK	指	Zoltek Companies, Inc.，世界领先的碳纤维生产厂家，2013 年被日本东丽收购
德国西格里、SGL	指	德国西格里集团（SGL Group）
台湾台塑	指	台湾塑胶工业股份有限公司

美国氰特、CYTEC	指	美国 Cytec 公司，美国著名的化学材料生产企业，其总部设立在美国新泽西州
土耳其阿克萨、AKSA	指	土耳其 Aksa 公司
美国联合碳化、UCC	指	美国联合碳化物公司
中复神鹰	指	中复神鹰碳纤维有限责任公司
恒神股份	指	江苏恒神股份有限公司
中简科技	指	中简科技股份有限公司
专业名词释义		
CF、碳纤维	指	Carbon Fiber，是由聚丙烯腈（PAN）等有机母体纤维采用高温分解法在 1,000~3,000 摄氏度高温的惰性气体下碳化（其结果是去除除碳以外绝大多数元素）制成的，一种含碳量在 90%以上的无机高分子纤维，具有出色的力学性能和化学稳定性，是目前已大量生产的高性能纤维中具有最高的比强度和最高的比模量的纤维，并具有低密度、耐腐蚀、耐高温、耐摩擦、抗疲劳、震动衰减性高、电及热导热性高、膨胀系数低、X 光穿透性高、非磁体但有电磁屏蔽等特点
AN、丙烯腈	指	Acrylonitrile，无色透明液体，有核桃仁味，略带刺激性，易燃、易爆、剧毒。三大合成材料（纤维、橡胶、塑料）的重要原料，主要用于生产聚丙烯腈纤维（腈纶）、ABS 塑料、AS 塑料、丙烯酰胺等
PAN、聚丙烯腈	指	Polyacrylonitrile，由单体丙烯腈经自由基聚合反应而得到
拉伸强度	指	Tensile Strength，材料产生最大均匀塑性变形的应力（在拉伸试验中，试样直至断裂为止所受的最大拉伸应力即为拉伸强度，其结果以 MPa 表示）
T 值	指	表示碳纤维拉伸强度，有 T300，T700，T800，T1000 等，数量越大代表强度越高
弹性模量	指	Elastic Modulus，材料在弹性变形阶段，其应力和应变成正比例关系，其比例系数称为弹性模量，单位为达因每平方米（dynes/cm ² ）。弹性模量可视为衡量材料产生弹性变形难易程度的指标，其值越大，使材料发生一定弹性变形的应力也越大
M 值	指	表示高模量性能的碳纤维，如 M40，M60 等
MPa	指	兆帕，单位面积所能承受的压力
dyn、达因	指	力学单位，10 ⁵ 达因等于 1 牛顿
丝束大小	指	每束碳纤维里面含的单丝数量表示丝束大小，有 1K，3K，6K，12K，24K，48K 等，一般 24K（含）以下称小丝束，48K 以上称大丝束
GQ3522 、 GQ4522 、 QZ5526 等	指	聚丙烯腈基碳纤维国家标准牌号（GB/T 26752-2011）
复合材料	指	Composite Materials，由两种或两种以上不同性质的材料，通过物理或化学的方法，在宏观上组成具有新性能的材料。各种材料在性能上互相取长补短，产生协同效应，使复合材料的综合性能优于原组成材料而满足各种不同的要求
CFRP、树脂基复合材料	指	Carbon Fiber-Reinforced Polymer，碳纤维增强树脂基复合材料

C/C、碳/碳复合材料	指	以碳纤维或石墨纤维为增强体，以碳或石墨为基体的复合材料
CFRM、金属基复合材料	指	用金属基体与增强体复合而成的一类材料
CFRC、陶瓷基复合材料	指	将陶瓷材料基体与碳纤维增强体复合而成的一类新型多相材料体系
CFRR、橡胶基复合材料	指	刚性碳纤维增强弹性橡胶的复合体

本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）公司基本情况

中文名称	威海光威复合材料股份有限公司
英文名称	Weihai Guangwei Composites Co.,Ltd
注册资本	27,600 万元
法定代表人	李书乡
成立日期	1992 年 2 月 5 日
公司住所	威海市高区天津路-130 号
邮政编码	264202
联系电话	0631-5298586
传真号码	0631-5298266
互联网网址	www.gwcfc.com
电子信箱	info@gwcfc.cn
信息披露部门、责任人及联系方式	公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理，负责人为董事会秘书王颖超，联系电话 0631-5298586

（二）主营业务情况

公司是专业从事碳纤维及碳纤维复合材料的研发、生产与销售的高新技术企业，拥有碳纤维行业的全产业链布局，产品范围从原丝、碳纤维、织物、预浸料到复合材料、碳纤维制品。

二、发行人控股股东及实际控制人

公司控股股东为光威集团，实际控制人为陈亮先生、王言卿女士。陈亮先生现任公司董事。截至本招股说明书签署日，陈亮先生、王言卿女士通过光威集团控制光威复材 50.08%的股份，王言卿与陈亮系母子关系，两人为公司实际控制人。

三、发行人主要财务数据

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产合计	219,697.56	184,104.10	164,940.18
负债合计	75,731.04	62,130.45	60,988.80
所有者权益合计	143,966.52	121,973.64	103,951.38
归属于母公司所有者权益合计	143,966.52	121,973.64	103,951.38

（二）简要合并利润表

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	63,346.83	54,311.18	46,845.66
营业利润	18,005.01	10,683.23	4,684.44
利润总额	23,527.92	20,477.64	6,394.54
净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
归属于母公司所有者的净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	20,083.88	12,170.33	3,739.80

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,068.44	20,320.06	44,150.13
投资活动产生的现金流量净额	-6,872.16	-9,430.32	-6,889.66
筹资活动产生的现金流量净额	6,276.32	-12,231.98	-41,159.17
汇率变动对现金的影响额	-48.07	5.47	-2.85
现金及现金等价物净增加额	1,424.53	-1,336.78	-3,901.55

（四）主要财务指标

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.42	2.09	1.62

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
速动比率（倍）	2.09	1.81	1.27
资产负债率（母公司）	20.61%	19.15%	22.09%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.04%	0.07%	0.00%
项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	1.21	1.18	1.34
存货周转率（次/年）	1.80	2.08	1.65
息税折旧摊销前利润（万元）	35,310.80	31,607.37	18,307.41
利息保障倍数（倍）	14.56	8.33	2.99
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.07	0.74	1.60
每股净现金流量（元/股）	0.05	-0.05	-0.14
基本每股收益（元/股）	0.80	0.65	0.18
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.73	0.44	0.14
加权平均净资产收益率	16.54%	15.95%	4.96%
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率	15.10%	10.77%	3.69%

四、募集资金用途

公司实际募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的流动资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目计划投资	募集资金使用
1	军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目	47,028.13	47,028.13
2	高强高模碳纤维产业化项目	27,144.56	27,144.56
3	先进复合材料研发中心项目	23,805.00	22,308.64
4	补充营运资金	19,000.00	19,000.00
合计		116,977.69	115,481.33

公司将严格按照有关管理制度使用本次发行募集资金，若募集资金少于项目资金需求，资金缺口由公司自筹方式解决；募集资金到位后，将按照项目实施进度及轻重缓急安排使用；如募集资金到位时间与项目进度要求不一致，则根据实际需要以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

第三节 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	9,200 万股，占发行后总股本的 25%（无公司股东公开发售情况）
发行价格	【●】元（由公司和主承销商根据询价结果确定）
发行后每股收益	【●】元（按【】经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市盈率	【●】倍（每股收益按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算） 【●】倍（每股收益按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【●】元（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行前每股净资产	【●】元（按【】经审计的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【●】元（按【】经审计的净资产除以发行后总股本计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟上市证券交易所	深圳证券交易所创业板
募集资金总额	【●】万元
募集资金净额	【●】万元
发行费用概算	【●】万元

二、本次发行有关机构

（一）保荐机构（联席主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人	刘晓丹
住所	深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层
联系电话	010-56839300
传真号码	010-56839500
保荐代表人	汪晓东、张冠峰

项目协办人	庞晶晶
项目组成员	邵劼、吴珂、岳阳、程益竑、沈竹青

（二）联席主承销商兼财务顾问：中信证券股份有限公司

法定代表人	张佑君
注册地址	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
联系地址	北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦25层
联系电话	010-6083 3047
传真号码	010-6083 3083
项目组成员	任波、孙守安、赵亮、唐青、张恺、徐亚欧、陈逢博

（三）发行人律师：北京国枫律师事务所

机构负责人	张利国
联系地址	北京市建国门内大街26号新闻大厦7层
联系电话	010-8800 4488
传真号码	010-6609 0016
经办律师	毛国权、孙冬松、曹亚娟

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	朱建弟
联系地址	上海市南京东路61号
联系电话	021-23280000
传真号码	021-63392558
经办注册会计师	谢骞、董汉逸

（五）资产评估机构：中和资产评估有限公司

机构负责人	杨志明
联系地址	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座13层
联系电话	010-58383736
传真号码	010-65547182
经办注册评估师	钱建国、张启利

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

联系地址	深圳市福田区深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
联系电话	0755-25938000
传真号码	0755-25988122

（七）收款银行：【●】

开户名称	【●】
开户行	【●】
账户号码	【●】

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

公司股东中信合伙与联席主承销商兼财务顾问中信证券关系详见“第五节 发行人基本情况”之“五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（六）公司其他主要股东情况”之“1、北京中信投资中心（有限合伙）”。

除上述情况外，发行人与本次发行的其他中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、本次发行上市重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告的日期	【●】年【●】月【●】日
开始询价推介的日期	【●】年【●】月【●】日
刊登定价公告的日期	【●】年【●】月【●】日
申购日期和缴款日期	【●】年【●】月【●】日
发行股票上市日期	发行结束后，公司将尽快安排上市

第四节 风险因素

投资者在考虑投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、行业及市场相关风险

（一）客户集中度较高的风险

公司所处行业的发展现状、竞争格局及下游应用领域的特点决定了客户集中度较高，报告期内，公司向前五名主要客户的销售额占营业收入比例各期均在 60%以上，可能给公司经营带来一定风险。如果公司主要客户的采购订单规模发生重大不利变化，将会对公司的生产经营产生不利影响。

（二）军品新产品国内市场开发的风险

目前公司生产的碳纤维及织物主要客户为军工企业，主营业务收入主要来自于军品材料销售，产品最终用户为军方。公司军方型号产品研制需经过立项、方案论证、工程研制、设计定型与生产定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可实现向军方批量销售。公司开发新产品也可能面临在与国内其他军工企业的竞争中失败的风险。如果公司新产品未能通过军方设计定型批准，则无法实现新产品向国内军方的销售，将对公司未来业绩增长带来不利影响。

（三）民品市场开发风险

报告期内，公司碳纤维及织物军品业务所占比例较大。目前公司已具备将核心技术应用于民用领域的条件，正在推进相关核心技术在民用领域中的应用。尽管公司正在开发的民用产品，市场前景广阔，且公司前期进行了充分论证，但在新的市场领域内，公司尚需积累市场经验，存在民品市场开发达不到预期效果的风险。

（四）产品销售价格波动的风险

公司军品的国内销售价格由军方根据国家发改委、财政部、总参谋部、中华人民共和国国防科学技术工业委员会（国防科工局前身）联合制定的《军品价格管理办法》采取军方审价方式确定。报告期内，公司军品碳纤维未发生价格大幅调整的情况，价格水平基本保持不变。但未来军品价格可能存在下调的风险。

报告期内，公司民品主要为碳纤维预浸料等复合材料，价格随行就市，主要受到原材料价格及市场供求关系的影响，报告期内受市场竞争的影响，产品价格呈现下降趋势，未来存在进一步下降的可能，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）产业政策风险

公司所处的碳纤维行业属于新兴高科技领域，对国家航空航天、重大装备制造等相关产业具有战略意义。国家产业政策对碳纤维行业的发展起到了积极的引导作用。中央及地方政府出台的各项财政税收优惠政策及科技扶持政策推动着碳纤维企业的快速发展。因此，如果国家未来调整了碳纤维及其某个应用领域的产业政策，会一定程度上间接的对公司的技术、人才、资金乃至整体经营战略及经营业绩造成影响。

（六）市场竞争风险

碳纤维作为战略新兴材料，在减重及结构件制造领域具有广阔的市场，尤其是航空航天、汽车等行业的应用将会引导全世界碳纤维企业的发展方向。由于碳纤维用途及客户的敏感性，国外对中国进行了严格的技术封锁，碳纤维高端生产设备的进口也受到严格限制，此外国际巨头利用技术工艺成熟优势对我国民用碳纤维市场进行低价倾销和恶性竞销，以对国内碳纤维企业的发展进行压制。

随着公司成为公众公司，发达国家在技术交流、产品交流、信息交流、装备引进等环节对于公司的技术封锁可能加剧，公司将面临相关竞争对手或设备供应商采取更严厉应对措施的风险，从而影响公司市场竞争能力。

二、财务相关风险

（一）应收账款金额较大且持续增长的风险

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款净额分别为 42,128.83 万元、50,100.22 万元和 54,228.52 万元。公司应收账款金额较大且增长较快，主要与军品销售形成的应收账款规模较大有关。军品销售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，实际结算受军方客户自身资金状况、最终用户航空整机制造厂结算周期等多因素影响，回收周期具有不确定性。2014 年、2015 年和 2016 年，期末军品销售形成的应收账款占当期相应军品收入的比重分别为 128.46%、126.06%和 106.42%。未来不排除存在军方客户货款回收进一步延迟的风险。虽然历史上公司军品销售未发生过坏账情况，但未来随着销售规模的进一步扩大，公司军品销售占比和应收账款规模可能呈现增加趋势，有可能会对公司盈利和资金状况造成不利影响，包括：1、如果未来客户资信情况或与公司合作关系发生恶化，将可能因应收账款不能及时回收形成坏账；2、若应收账款规模进一步扩大、账龄进一步上升，坏账准备金额会相应增加，甚至可能因为客户无法偿还欠款而单独计提坏账准备，对公司经营成果造成不利影响；3、如果应收账款规模扩大，也会减少公司经营性现金流，对公司资金状况造成不利影响，并可能导致银行贷款和财务费用的增加从而影响公司盈利能力。

（二）税收优惠政策风险

报告期内，公司主要税收优惠包括：1、公司按照每年实际安置残疾人数量享受限额即征即退增值税；2、公司作为军品生产企业，执行国家相关税收优惠政策；3、公司与子公司拓展纤维均于 2011 年 10 月取得高新技术企业资格证书，并均于 2014 年 10 月通过复审，报告期内公司及拓展纤维均享受了 15%企业所得税优惠税率；4、研发费用和残疾职工工资加计扣除形成的税收优惠。

报告期内公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税返还金额	5,243.96	7,866.78	360.50
所得税优惠税率对利润的影响	918.31	1,530.76	872.16
研发费用加计扣除对利润的影响	850.18	684.99	305.90
残疾职工工资加计扣除对利润的影响	67.75	63.18	55.21
税收优惠合计	7,080.20	10,145.70	1,593.77

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
当期利润总额	23,527.92	20,477.64	6,394.54
税收优惠占利润总额的比重	30.09%	49.55%	24.92%

2014 年、2015 年和 2016 年，公司享受的上述税收优惠金额合计分别为 1,593.77 万元、10,145.70 万元和 7,080.20 万元，占当期公司利润总额的比例分别为 24.92%、49.55%和 30.09%。2015 年税收优惠占利润总额的比重较高，系当期一次性返还以前年度经核准增值税退税所致。未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司无法继续享受相关的优惠政策，则将对企业经营业绩产生不利影响。

（三）业绩波动的风险

报告期内，公司军品业务收入较大，未来军品业务仍可能在公司业务中占有重要地位。而军品供货主要依据军方生产计划，具有采购订单不稳定性、不可预见性强、供货时间分布不均匀的特点，可能导致收入及利润在各季度、年度出现较大波动，因此投资者一般不能根据公司年度内某一期间的收入利润情况推算全年业绩，也不能根据公司既往业绩推算未来年份业绩。

（四）非经常性损益占净利润比重较高的风险

2014 年、2015 年和 2016 年，公司非经常性损益分别为 1,289.15 万元、5,851.93 万元和 1,909.46 万元，占当期净利润的比重分别为 25.64%、32.47%和 8.68%。2015 年，非经常损益占净利润的比重较大，主要系公司当期一次性收到经核准的 2014 年以前年度增值税返还 4,862.73 万元，计入非经常性损益所致。2016 年度非经常性损益占净利润的比重大幅下降，与经营业绩提升、净利润增加有关。未来随着军品研制项目的持续发生，研发费用可能进一步增加，而相关补贴款则将于项目验收一次性或者按照资产受益年限摊销计入营业外收入；或者增值税返还的核准及退税呈现偶发性和特殊性，则可能被计入非经常性损益，导致非经常损益占净利润的比重进一步加大。

（五）公司业绩下降超过 50%的风险

如本招股说明书“第四节 风险因素”所述行业及市场相关风险、产品销售价格波动的风险、资质风险、重大军品研制项目失败的风险等所有风险因素影响，以及公

司未预料到的风险或因不可抗力导致的风险，上述风险可能导致公司营业收入、毛利率等财务指标大幅波动或下滑，从而大幅减少公司盈利。相关风险在个别极端情况下或者多个风险叠加的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润较上年下滑 50%以上，甚至亏损。

三、生产及技术相关风险

（一）生产效率风险

为获取军品市场订单，公司需投入大量资金进行生产线建设并耗费较长时间进行相关产品的认证工作，为保证认证产品的及时供货，认证的产品一般情况需要专线生产，占用了公司现有生产线的资源，公司产能尚存较大释放空间。此外，由于碳纤维的生产流程较长，生产技术及生产工艺极为复杂，在国外技术封锁的情况下，生产成本的降低及生产效率的提高是国内整个行业面临的最大问题，需要比较长的时间逐步解决。因此，公司存在生产效率不足的风险；若公司固定资产未来可收回金额低于其账面价值，则还将存在固定资产减值风险。

（二）重大研制项目失败的风险

报告期内，公司参与了多个军、民品研制项目，根据项目稳定性测试要求，相关的技术开发具有试生产连续、验证周期长及研发投入大的特点，因此，产品研究、试生产及检测发生的相关材料、人工及费用金额较大。2014 年、2015 年和 2016 年，公司研发费用分别为 7,953.71 万元、9,193.64 万元和 10,995.11 万元，占当期利润总额的比重分别为 124.38%、44.90%和 46.73%，对公司利润影响较大。若未来上述研制项目失败、或者项目投入进一步加大却无法取得包括相关订单在内的未来经济利益流入，将对公司经营业绩造成不利影响。

（三）技术更新换代或不能保持先进性风险

碳纤维及碳纤维复合材料为涉及材料科学、化工、纺织、机械设计与制造、机电一体化、力学、结构设计、成型技术等多学科、多专业的综合性工程技术领域，其研究发展不仅受各相关学科发展水平的制约，而且受到相关领域技术成果集成能力的制约。尽管公司一直致力于科技创新，力争保持在碳纤维及碳纤维复合材料领域的技术

领先优势，但不排除国内竞争对手或潜在竞争对手率先在上述领域取得重大突破，而推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或出现其他替代产品和技术，从而使公司的产品和技术失去领先优势。

（四）核心技术人员流失风险

作为战略性新兴产业，对技术的高度依赖和高素质技术人才的短缺是目前国内碳纤维领域存在的客观现实。公司拥有一支从事碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备研发超过十年的技术团队，公司的核心技术和核心技术人员是公司核心竞争力的重要组成部分。随着行业投资规模的扩大和行业参与者的增加，各大碳纤维生产企业对技术、管理人才的争夺必将日趋激烈，公司有可能面临核心技术人员流失的风险。

（五）技术泄露风险

目前公司已取得多项发明专利、实用新型专利及国防专利，若公司的研发成果或敏感信息泄露，将给公司生产经营带来重大不利影响。长期以来，公司建立了完善的保密工作制度、保密责任制度和信息披露审查制度，并与核心涉密人员签署了《保密协议》，积极采取措施防止核心技术及信息数据对外泄露，但若个别员工在有意或无意识状态下泄漏了公司重要技术机密，将给公司带来各种无法预料的负面影响。

（六）产品稳定性的风险

碳纤维生产技术及生产工艺极为复杂，生产控制精度要求高，若生产企业不具备保持生产线长周期稳定运行的技术水平及管理能力，极易造成产品质量的不稳定，进而影响终端产品碳纤维复合材料制品的质量和性能。

目前公司已经掌握了保持生产线长周期稳定运行的生产技术和工艺，并通过全产业链布局的协同效应不断对相关技术、工艺、设备进行优化，实现了长周期稳定生产，但在未来仍有可能因为偶然的技术及管理因素以及基于产能扩张、技术改造、技术更新等原因，导致产品稳定性受到影响从而降低产品质量，进而影响公司产品市场竞争力的风险。

（七）资质风险

公司收入和利润有较大比例来自军品业务，从事军品科研和生产需要取得军工保密资格认证、武器装备质量管理体系认证、武器装备科研生产许可证和装备承制单位注册证书等资质，该等资质资格需定期进行重新认证或许可。公司已取得了从事军品业务的相关资质，上述资质证书均在有效期内。如果未来公司因故不能持续取得这些资格，则将面临重大风险。

四、募集资金使用风险

（一）募投项目实施后固定资产折旧将大幅增加导致毛利率暂时下降的风险

本次募集资金投资项目建设完工后，预计公司固定资产增加 83,815.25 万元，年新增固定资产折旧 7,484.11 万元。若在募集资金投资项目建成后不能尽快达产或者不能通过产能消化增加营业收入等方式提高募投项目的盈利能力，则公司存在由于固定资产折旧大幅增加而导致相关业务整体毛利率下降、净利润下降的风险。

（二）净资产收益率下降的风险

本次发行后公司的净资产将大幅度增加，而募集资金拟投资项目难以在短时期内产生效益，公司净资产收益率短期内存在较大下降的风险。

（三）新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”及“高强高模型碳纤维产业化项目”建成达产后，新增年产值将达到 40,818.56 万元。如果公司未来不能有效地拓展碳纤维市场，尤其是民品市场，则可能无法消化募集资金项目新增产能，将对公司的业务发展和经营成果带来一定的不利影响。

（四）募投项目不能顺利实施的风险

公司本次发行募集资金将主要用于投资建设“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”、“高强高模型碳纤维产业化项目”及“先进复合材料研发中心项目”。本次募集资金投资项目综合考虑了市场状况、技术水平及发展趋势、产品及工艺、原

材料供应、生产场地及设备等因素，并会同有关专家对其可行性进行了充分论证，但如果募集资金不能及时到位，或由于国际安全局势、行业环境、市场环境等情况发生突变，或由于项目建设过程中由于管理不善或者产生在目前条件下无法预料的技术障碍等而影响了项目进程，将会给募集资金投资项目的预期效益带来不利影响。

五、国家秘密泄露风险

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。公司和公司全资子公司拓展纤维已取得相关资质，公司及子公司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漏，进而可能对公司产生无法预计的重大不利影响。

六、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

由于公司主营业务涉及军品业务，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括公司与国内军方等单位签订的部分销售、采购、研制合同中的合同对方名称、产品具体型号名称、单价和数量、主要技术指标等内容，武器装备科研生产许可证及装备承制单位注册证书载明的相关内容，经国防科工局批准，上述涉密信息予以豁免披露；公司对部分豁免披露的信息采取了脱密处理的方式进行披露。涉密信息还包括了报告期内各期主要产品的销量、按地区分部列示营业收入构成及报告期内主要涉军客户的真实名称等信息，公司根据国防科工局的相关规定采取了脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能会影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

七、管理风险

（一）控股股东控制的风险

本次公开发行完成后，公司控股股东持有公司股份比例仍相对较高，虽然公司已经按照上市公司的规范要求，建立了较为完善的公司治理结构和相应的规章制度，对控股股东权利的行使作出了严格规定，但不排除控股股东及其关联人，通过行使股东

大会投票权或者对公司的董事会和经营层施加影响，改变既定的经营方针、投资方向、股利分配政策等，从而可能损害其他股东的利益。

（二）规模快速扩张引致的管理风险

若本次发行成功并募足资金后，公司资产规模将迅速扩张，对公司管理人员的管理能力将提出更高要求。尽管目前公司管理人员已积累了丰富的管理经验，但由于资产规模短期内扩张较快，如果管理人员的管理能力无法与其管理资产规模相适应，将对公司的持续发展带来不利影响。

（三）质量管理风险

公司及子公司均建立了较为严格的质量管理体系，并在军品生产过程中接受第三方监督、行业主管部门监督和用户的监督，自设立以来未出现重大质量纠纷。但随着业务与生产规模的扩张，如果公司无法有效保持和提高质量管理水平，不排除发生重大质量事故从而给公司的发展带来不利影响的可能。

（四）安全生产管理风险

丙烯腈是碳纤维生产的主要原材料，公司的丙烯腈原料存储区属于三级重大危险源；在碳纤维、预浸料和复合材料制品的生产过程中还会以溶剂助剂等形式用到亚砷、丙酮、乙醇等其他多种易燃、易爆化学品；因使用上述危化品而使工艺技术需要的聚合、蒸馏等生产过程成为国家安监总局规定的危险工艺；由于丙烯腈及亚砷、丙酮、乙醇等危化品的特性，在其运输、存贮、领取使用、生产加工过程中，存在着可能因管理不到位、员工操作不当或者其他偶然因素引起的泄露、中毒、爆炸、火灾、污染等重大安全事故的风险。此外，碳纤维生产过程中最高达近 3000 度的不同温区的高温工艺及设备，也对公司的安全生产和管理构成了挑战。

随着业务与生产规模的扩张，如果公司无法有效地保持和提高安全生产管理水平，不排除发生重大安全生产事故从而给公司带来重大不利影响的可能。

八、信息引用风险及前瞻性描述风险

公司于本招股说明书中所引用的相关行业信息及与公司业务相关的产品未来需求的相关信息或数据，均来自研究机构、行业机构或相关主体的官方网站等。由于公司及上述机构在进行行业描述及未来预测时主要依据当时的市场状况，且行业现状以及发展趋势受宏观经济、行业上下游等因素影响具有一定不确定性，因此公司所引用的信息或数据在及时准确充分地反映公司所属行业、技术或竞争状态的现状和未来发展趋势等方面具有一定滞后性。投资者应在阅读完整招股说明书并根据最新市场形势变化的基础上独立做出投资决策，而不能仅依赖招股说明书中所引用的信息和数据。

公司于本招股说明书中所描述的公司未来发展规划及业务发展目标等前瞻性描述的实现具有较大不确定性，请投资者予以关注并审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	威海光威复合材料股份有限公司
英文名称	Weihai Guangwei Composites Co.,Ltd
注册资本	27,600 万元
法定代表人	李书乡
成立日期	1992 年 2 月 5 日
公司住所	威海市高区天津路-130 号
邮政编码	264202
联系电话	0631-5298586
传真号码	0631-5298266
互联网网址	www.gwcfc.com
电子信箱	info@gwcfc.cn
信息披露部门、责任人及联系方式	公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理，负责人为董事会秘书王颖超，联系电话 0631-5298586

二、发行人改制重组及设立情况

（一）有限责任公司设立

发行人的前身是复材有限，公司以威海同信会计师事务所有限公司出具的《资产评估报告书》（威信会师评报字[2008]第 004 号）所确认的威海市碳素渔竿厂（复材有限的前身）2008 年 2 月 29 日评估净资产 21,060.76 万元折合出资 20,800.00 万元。2008 年 3 月 24 日，威海同信会计师事务所对本次出资情况进行了审验并出具“威信验字[2008]第 008 号”《验资报告》，确认折股后的股份由原股东光威集团持有。2008 年 4 月，公司依法办理了工商变更登记手续。

有限公司设立时，公司股东及持股情况具体如下：

单位：元

序号	股东	出资额	持股比例
1	光威集团	208,000,000	100.00%
合计		208,000,000	100.00%

（二）股份有限公司设立

发行人是由复材有限整体变更设立的股份有限公司，发起人为光威集团、中信合伙、威和合伙、光辉合伙、光威合伙、拓展合伙。

公司以立信会计师出具的“信会师报字[2014]第 190834 号”《审计报告》确认截至 2014 年 3 月 31 日的净资产 1,076,677,503.73 元折股 276,000,000 股，每股面值人民币 1 元，共计股本人民币 276,000,000.00 元，由原股东按原比例分别持有。净资产人民币 1,076,677,503.73 元大于所折股本人民币 276,000,000.00 元的部分计人民币 800,677,503.73 元计入资本公积。2014 年 10 月 28 日，立信对本次出资情况进行了审验并出具“信会师报字[2014]第 190844 号”《验资报告》，确认折股后的股份由原股东按原比例持有。2014 年 10 月 28 日，光威复材召开股份公司创立大会。2014 年 10 月 31 日，公司依法办理了工商变更登记手续。

股份公司设立时，公司发起人及持股情况具体如下：

序号	发起人	持股数量（股）	持股比例
1	光威集团	138,232,814	50.08%
2	中信合伙	92,184,000	33.40%
3	拓展合伙	20,590,128	7.46%
4	威和合伙	16,560,000	6.00%
5	光威合伙	4,514,832	1.64%
6	光辉合伙	3,918,226	1.42%
合计		276,000,000	100.00%

公司主要发起人情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”部分。

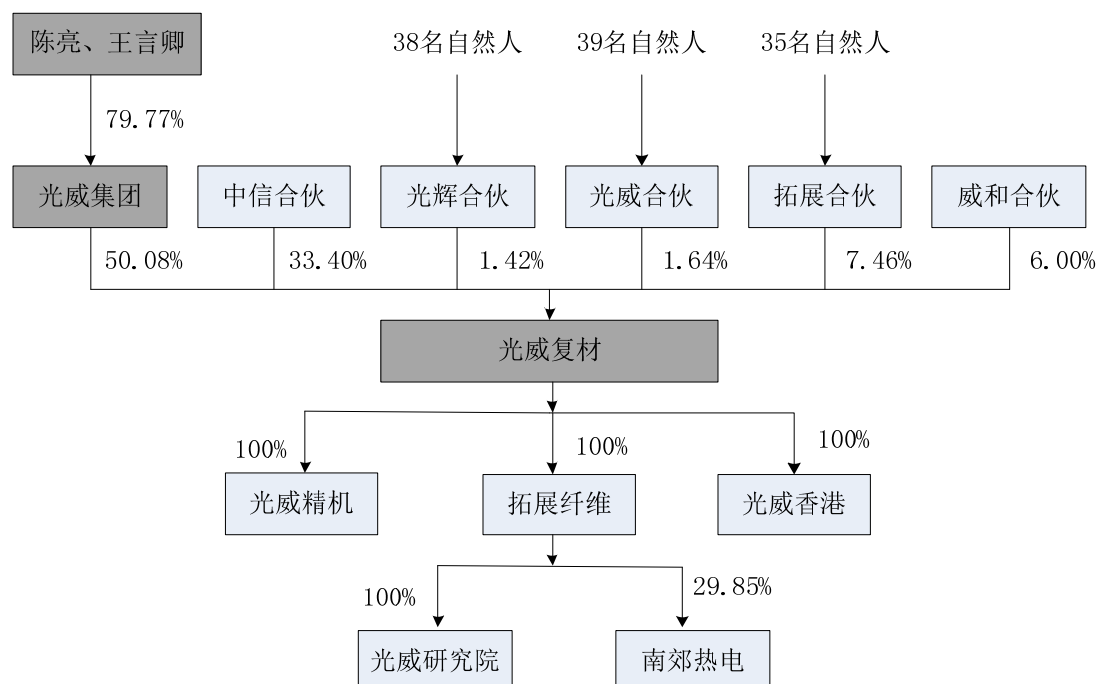
三、重大资产重组情况

发行人股份公司设立以来未发生重大资产重组情况。

四、发行人股权结构

（一）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



（二）公司控股、联营、参股公司基本情况

1、控股公司基本情况

（1）威海拓展纤维有限公司

成立时间	2002 年 4 月 23 日			
注册资本、实收资本	65,000 万元			
法定代表人	李书乡			
注册地及主要经营场所	山东省威海临港经济技术开发区开元西路 6 号			
主营业务	生产、销售碳纤维及织物，为发行人上游业务			
股东结构	光威复材持股 100%			
财务数据（万元）	审计机构		立信会计师事务所（特殊普通合伙）	
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	186,529.48	102,408.95	18,985.86

（2）威海光威精密机械有限公司

成立时间	1993 年 10 月 04 日
------	------------------

注册资本、实收资本	5,000 万元			
法定代表人	李宗珍			
注册地及主要经营场所	威海市天津路 128 号			
主营业务	碳纤维产业相关机械设备及配件制造销售，为发行人以及拓展纤维提供生产设备			
股东结构	光威复材持股 100%			
财务数据（万元）	审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）		
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	10,142.84	7,864.62	-198.11

(3) 山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司

成立时间	2015 年 10 月 29 日			
注册资本、实收资本	300.00 万元			
法定代表人	李书乡			
注册地及主要经营场所	山东省威海临港经济技术开发区开元西路 6 号			
主营业务	碳纤维及复合材料研发，拟为发行人以及拓展纤维提供技术支持。目前尚未投入运营			
股东结构	拓展纤维持股 100%			
财务数据（万元）	审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）		
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	302.84	300.98	1.12

(4) 光威香港有限公司

成立时间	2016 年 9 月 23 日			
授权资本	10,000 港元			
董事	陈亮、李书乡、卢钊钧			
注册地及主要经营场所	RM 2013 TUNG CHIU COMM CTR 193 LOCKHART RD WAN CHAI HONG KONG			
主营业务	碳纤维进口，玻璃钢卷出口及一般贸易和货物进出口。			
股东结构	光威复材持股 100%			
财务数据（万元）	审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）		
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	353.96	-25.42	-24.98

注：光威香港 2016 年 9 月成立，由于初期业务规模小、开办费支出等原因，净资产、净利润为负

数。2017 年 5 月 25 日，陈亮接替陈光威担任光威香港董事。

2、联营公司基本情况

发行人持有联营公司威海南郊热电有限公司 29.85%的股份，威海南郊热电有限公司的具体情况如下：

成立时间	2005 年 09 月 07 日			
注册资本	13,400 万元			
法定代表人	宋洪昭			
注册地及主要经营场所	山东省威海临港经济技术开发区 202 省道东、开元路南			
主营业务	热水、蒸汽的生产；供热、供汽设施的维修、维护。为发行人子公司拓展纤维提供蒸汽			
股东结构	威海第二热电集团有限公司持股 50.15%，威海拓展纤维有限公司持股 29.85%，威海市临港国有资产经营管理有限公司持股 20%。			
财务数据（万元）	未经审计			
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	60,453.40	12,690.93	558.31

五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况

（一）公司控股股东情况

截至本招股说明书签署之日，光威集团持有发行人 50.08%的股权，系公司控股股东，其基本情况如下：

成立时间	1995 年 01 月 16 日			
注册资本、实收资本	13,000 万元			
注册地及主要经营场所	威海市文化西路 307 号			
法定代表人	陈亮			
主营业务	控股型公司；旗下子公司（除发行人外）主要从事渔具系列产品的生产和销售。			
财务数据（万元）	审计机构	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）		
	项目	总资产	净资产	净利润
	2016.12.31/ 2016 年度	348,777.98	166,164.28	25,031.81

单位：万元

序号	出资人	认缴出资	出资比例
----	-----	------	------

序号	出资人	认缴出资	出资比例
1	王言卿	8,786.72	67.59%
2	陈亮	1,583.42	12.18%
3	毕吉殿	335.21	2.58%
4	董国舫	305.20	2.35%
5	梁日信	200.00	1.54%
6	胡忠娜	271.73	2.09%
7	刘安昌	229.22	1.76%
8	苗丰课	225.30	1.71%
9	张国忠	157.10	1.21%
10	李宗浩	130.42	1.00%
11	王锡鲁	126.08	0.97%
12	戚务明	93.07	0.71%
13	邓向阳	83.63	0.64%
14	薛建伟	81.05	0.62%
15	丛国华	67.73	0.52%
16	肖建丽	58.03	0.45%
17	苗桂芳	38.15	0.29%
18	周式桂	34.10	0.26%
19	黄卫华	26.75	0.21%
20	李光丰	25.06	0.19%
21	谷晶琳	21.44	0.16%
22	丛麟滋	13.37	0.10%
23	宋翠玲	11.23	0.09%
24	董方	10.84	0.08%
25	张利军	10.00	0.08%
26	赵鹏	10.00	0.08%
27	王京涛	8.00	0.06%
28	段红珍	7.51	0.06%
29	王英	7.34	0.06%
30	苗永壮	6.25	0.05%
31	王爱麟	5.02	0.04%
32	刘文平	5.00	0.04%
33	张松	5.00	0.04%

序号	出资人	认缴出资	出资比例
34	李强	5.00	0.04%
35	张康荣	4.88	0.04%
36	丛秀娟	3.34	0.02%
37	殷薪	2.24	0.02%
38	刘爱丽	2.21	0.02%
39	陈红雨	1.74	0.01%
40	谷元乾	1.00	0.01%
41	李华纲	0.67	0.01%
合计		13,000.00	100.00%

（二）公司实际控制人情况

公司控股股东为光威集团，实际控制人为陈亮先生、王言卿女士，王言卿与陈亮系母子关系。

陈亮，男，1969年出生，本科学历，经济师，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码37062019690303****。1994年至1995年，任威海渔竿厂技术科长；1995年至1997年，任光威集团技术科长；1997年至2005年，任光威集团副总经理；2006年至今，任光威集团董事长，2013年至今，兼任光威集团总经理；2008年至2013年，任复材有限执行董事、光威精机执行董事；2013年至2014年，任复材有限董事长；2014年至今，任公司董事；2017年5月至今，任光威香港董事。

王言卿，女，1946年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码37062019460702****。1997年至今任威海市三义塑料渔具有限公司监事；2011年11月至2016年7月，任威海有道投资有限公司监事；2012年5月至今，任威海菲诗渔具包装制品有限公司执行董事兼总经理、法定代表人；2017年5月25日起任光威集团董事。

截至本招股说明书签署日，陈亮先生持有光威集团12.18%的股份，王言卿女士持有光威集团67.59%的股份，二人合计持有光威集团79.77%股权，陈亮先生和王言卿女士为发行人共同控制人。

2017年4月22日，发行人原实际控制人之一陈光威因病去世。陈光威生前持有光威集团67.59%股权、陈亮持有光威集团12.18%股权，二人合计持有光威集团79.77%股权，陈亮和陈光威系光威复材的实际控制人。根据《中华人民共和国婚姻法》的相关规定，陈光威生前持有的光威集团67.59%股权属于陈光威及其配偶王言卿共同所有的财产，故其中的一半为其配偶王言卿所有，另一半为陈光威的遗产（以下简称“股权遗产”）。

根据山东省威海市威海卫公证处于2017年5月25日出具的《公证书》（[2017]威威海卫证民字第5103号），陈光威生前无遗嘱，亦未与他人签订遗赠扶养协议，陈光威的第一顺序法定继承人中父母、继父均先于其死亡，长子陈亮、次子陈洞均以公证方式表示自愿放弃对股权遗产的继承权，陈光威的股权遗产由其配偶王言卿一人继承。继承陈光威的股权遗产后，王言卿持有光威集团67.59%股权。

2017年5月25日，光威集团股东会增选王言卿为董事；2017年5月26日，光威集团就前述股东变更及增选董事事宜办理完毕工商变更登记手续。

发行人控股股东光威集团的本次股东变更因继承引起，发行人的实际控制权未发生变更：

1、发行人控股股东未发生变更

光威集团本次股东变更因继承引起，且仅在光威集团层面进行，本次变更完成后，光威集团仍持有发行人50.08%股份，仍为发行人的控股股东，发行人控股股东未发生变更。

2、发行人董事会和高级管理人员未发生重大变化

除因陈光威去世发行人董事由九名变更为八名、陈亮接替陈光威担任发行人董事会提名委员会委员外，发行人的董事会未发生其他变化，发行人的高级管理人员未发生变化。

3、光威集团董事和高级管理人员未发生重大变化

除王言卿接替陈光威担任光威集团董事外，光威集团的董事会未发生其他变化，光威集团的高级管理人员未发生变化。

4、陈光威去世对发行人的持续经营和持续盈利能力无重大不利影响

发行人实际控制人之一陈亮自 2006 年 5 月起担任光威集团董事长、法定代表人，2013 年 3 月起担任光威集团董事长、总经理、法定代表人。在发行人层面，在引入机构投资者前，复材有限未设董事会，陈亮为执行董事、法定代表人；2013 年 12 月，复材有限股东会同意成立董事会，由陈亮等九名董事组成，陈亮为董事长、法定代表人；2014 年 10 月，发行人创立大会选举陈亮等九人为董事。陈亮对光威集团及发行人的企业发展战略、经营管理等重大决策具有重要的影响力，陈亮、陈光威共同作为发行人实际控制人期间，在发行人历次董事会中均保持一致意见。陈亮作为实际控制人之一，可以保证发行人相关经营方针、决策的延续性。王言卿与陈亮为母子关系，系一致行动人，陈光威去世后，发行人的经营方针、决策、经营管理层的任免、组织机构运作及业务运营等方面均未发生重大变化，因此，陈光威去世对发行人的持续经营和持续盈利能力无重大不利影响。

5、发行人符合规定的关于主张多人共同拥有公司控制权的条件

根据中国证监会《证券期货法律适用意见第 1 号》的规定，发行人符合关于主张多人共同拥有公司控制权的条件：

（1）每人都直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权

自 2009 年 10 月至陈光威去世，陈光威、陈亮均直接持有光威集团权益，并通过光威集团间接支配发行人股份的表决权。根据《中华人民共和国婚姻法》第十七条的规定，夫妻对共同所有的财产，有平等的处理权。夫妻可以共同行使管理权，也可以由一方单独行使管理权。陈光威生前持有的光威集团股权系夫妻共同财产，虽然王言卿在陈光威去世前不是光威集团的登记股东，该等股权的管理权由陈光威单独行使，但由于陈光威所持股权属于夫妻共同财产，因此王言卿实际上在陈光威持股期间始终享有光威集团股权权益。

王言卿继承陈光威的股权遗产后，合计持有光威集团 67.59%股权，陈亮持有光威集团 12.18%股权，二人合计持有光威集团 79.77%股权，并通过光威集团间接支配发行人股份的表决权。

(2) 发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作

发行人按照相关法律法规及《公司章程》的规定，逐步建立健全公司法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和总经理、副总经理等健全的组织机构，制定了相关议事规则与管理制度、工作细则等，各组织机构的人员及职责明确，目前公司董事会由八名董事组成，其中有三名独立董事，并且发行人设立了董事会专门委员会，公司法人治理结构完善、各种组织机构运作顺畅、各项制度能得到有效执行。发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作。

(3) 多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近3年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更。

王言卿、陈亮为母子关系，均就其持有的发行人股份出具了锁定承诺，其中：

王言卿承诺：“自公司本次发行并在深圳证券交易所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公司本次发行前已持有的股份，也不由公司回购其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份。”

陈亮承诺：“自公司本次发行并在深圳证券交易所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公司本次发行前已持有的股份，也不由公司回购其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份；在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，如实并及时申报直接或间接持有公司股份及其变动情况；在上述承诺期限届满后，每年转让直接或间接持有的公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的25%；离职后六个月内，不转让直接或间接持有的公司股份；在公司股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司的股份；在公司股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份；若申报离职，则自离职信息申报之日起六个月内，增持的公司股份也将按上述承诺予以锁定。”

综上所述，王言卿与陈亮系母子关系，陈亮、王言卿通过光威集团能有效控制发行人，且均已经做出承诺，采取股份锁定等有利于公司控制权稳定的措施；光威集团本次因继承引起的股东变更并未导致持有、实际支配发行人股份表决权比例最高的人发生变化且变化前后的股东不属于同一实际控制人；发行人实际控制人为多人的情况符合《证券期货法律适用意见第1号》关于多人共同拥有公司控制权的条件，因此，发行人最近两年内实际控制人未发生变更。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至2016年12月31日，发行人控股股东为光威集团，实际控制人控制的企业为光威集团及其控股子公司。光威集团基本情况详见本节之“（一）公司控股股东情况”。光威集团控股的其他企业具体情况如下：

序号	名称	成立时间	注册资本、 实收资本	注册地址、主要生产经营地	主营业务	2016.12.31/2016 年度		
						总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)
1	威海光星渔具有限公司	2012 年 02 月 23 日	300 万元	威海市世昌大道-350-4 号	渔具产品销售	689.70	436.14	106.24
2	威海光威集团启明星渔具有限公司	2004 年 11 月 09 日	110 万元	文登市小观镇西七埠村	渔竿产品生产	753.26	-1,888.66	-99.93
3	威海光威置业有限公司	2005 年 09 月 29 日	3,000 万元	威海市高技区田村	房地产开发	15,543.41	3,000.00	-
4	威海光华渔具配件有限公司	1994 年 09 月 08 日	400 万元	威海市高区初村镇龙山路-1-1 号	电镀业务、目前无业务	122.73	-134.39	-93.46
5	威海光威户外装备有限公司	2010 年 01 月 18 日	5,000 万元	威海市世昌大道 350-4 号	渔具生产	45,376.13	33,506.79	3,007.35
6	威海光威聚氨酯橡胶制品有限公司	1989 年 09 月 29 日	730 万元	威海市天津路-192 号	橡胶、聚氨酯制品	4,521.06	3,740.63	-74.46
7	威海良美精密机械有限公司	2010 年 01 月 18 日	1,000 万元	山东省威海市火炬高技术产业开发区世昌大道-350-4 号	渔线轮及相关产品	12,406.95	1,496.52	419.69
8	威海光威渔竿有限公司	1991 年 10 月 20 日	800 万元	威海市世昌大道-350-3 号	渔竿生产	7,395.48	2,049.21	500.27
9	威海光威渔具技术服务有限公司	2010 年 6 月 9 日	200 万元	威海市世昌大道 350-1 号	暂无实际经营	550.00	200.00	-
10	北京上州屋钓具有限责任公司	2003 年 8 月 8 日	50 万元	北京市宣武区白纸坊东街 1 号楼一层	渔具系列产品销售	1,044.04	-385.02	-83.25
11	昆明上州屋渔具有限公司	2002 年 8 月 9 日	100 万元	昆明市西山区兴隆花园 18 幢 5 单元 102 号	渔具系列产品销售	136.15	108.76	-6.30
12	福州上州屋钓具有限公司	2007 年 7 月 17 日	50 万元	福州市台江区光明路 11 号瓜果城二期 1#-2#连体楼 04 号店面	渔具系列产品销售	166.52	-117.54	-33.02

序号	名称	成立时间	注册资本、 实收资本	注册地址、主要生产经营地	主营业务	2016.12.31/2016 年度		
						总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)
13	南京上州屋渔具有限责任公司	2002 年 12 月 4 日	50 万元	南京市秦淮区集庆路 127 号	渔具系列产品销售	568.04	-114.35	-11.72
14	合肥上州屋渔具有限责任公司	2008 年 7 月 29 日	50 万元	安徽省合肥市长江东路与全椒路交口东方银座 108 室	渔具系列产品销售	166.07	1.30	-19.81
15	长沙上州屋钓具有限责任公司	2004 年 12 月 23 日	50 万元	湖南省长沙市芙蓉区车站北路雍景园 6 栋 101 号	渔具系列产品销售	453.59	-157.19	-86.73
16	重庆上州屋渔具有限责任公司	2007 年 3 月 19 日	50 万元	重庆市渝中区长江滨江路 118 号（江风雅筑）1-3 号	渔具系列产品销售	155.40	65.89	5.18
17	威海清光电子工业有限公司	2007 年 2 月 2 日	50 万美元	山东省威海市环翠区张村镇南苑路 15-5 号	汽车线束生产、销售	1,929.37	1,184.91	130.09
18	威海上州屋渔具有限公司	1997 年 7 月 18 日	60 万美元	威海市世昌大道-265-9 号	渔具系列产品销售	1,146.47	667.75	33.42
19	威海齐光精密机械有限公司	2004 年 7 月 23 日	90 万美元	威海高技术产业开发区蓬莱路 24 号	汽车后视镜模具生产、销售	913.69	-1,983.50	-377.29
20	大连上州屋渔具有限责任公司	2016 年 11 月 08 日	50 万元	辽宁省大连市沙河口区长兴街 5-4 号公建	渔具系列产品销售	-	-	-
21	深圳上州屋钓具有限公司	2015 年 10 月 28 日	50 万元	深圳市福田区福田街道福田南路皇御苑 A 区首层 1 号商铺	渔具系列产品销售	210.77	29.74	-15.45

（四）控股股东具有重大影响的参股公司情况

光威集团具有重大影响的参股公司 1 家，威海特威新材料有限公司。光威集团持有该公司 40% 股权。公司董事陈亮为该公司副董事长。该公司成立于 2005 年，主营业务塑胶原料的销售。截至 2016 年 12 月 31 日，总资产 896.05 万元，净资产 805.19 万元；2016 年营业收入 2,190.37 万元，净利润 247.18 万元。

（五）控股股东和实际控制人持有股份的质押或其它争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份不存在质押或其它有争议的情况。

（六）公司其他主要股东情况

截至本招股说明书出具之日，除控股股东光威集团外，发行人股东包括光威集团、中信合伙、光辉合伙、光威合伙、拓展合伙、威和合伙，具体情况如下：

1、北京中信投资中心（有限合伙）

成立时间	2011 年 10 月 28 日
认缴出资	1,189,600 万元
注册地及主要经营场所	北京市东城区后永康胡同 17 号 533A 室
执行事务合伙人	北京宥德投资管理中心（有限合伙）（委派代表：田宇）
主营业务	项目投资、投资管理、投资咨询。与发行人无同业竞争、上下游业务关系

中信合伙的出资情况具体如下：

序号	合伙人名称	承担责任方式	认缴出资额（元）	认缴比例
1	北京宥德投资管理中心（有限合伙）	无限责任	10,000	0.0001%
2	中国人寿保险股份有限公司	有限责任	1,950,000,000	16.3921%
3	全国社会保障基金理事会	有限责任	1,500,000,000	12.6093%
4	北京国有资本经营管理中心	有限责任	1,260,000,000	10.5918%
5	日照钢铁控股集团有限公司	有限责任	860,000,000	7.2293%
6	西藏山南世纪金源投资管理有限公司	有限责任	800,000,000	6.7249%
7	上海睿煜股权投资管理中心（有限合伙）	有限责任	680,000,000	5.7162%

序号	合伙人名称	承担责任方式	认缴出资额（元）	认缴比例
8	国华人寿保险股份有限公司	有限责任	400,000,000	3.3625%
9	国创开元股权投资基金（有限合伙）	有限责任	300,000,000	2.5219%
10	新华人寿保险股份有限公司	有限责任	300,000,000	2.5219%
11	中信产业投资基金管理有限公司	有限责任	267,040,000	2.2448%
12	北京股权投资发展中心（有限合伙）	有限责任	240,000,000	2.0175%
13	西安华商广告有限责任公司	有限责任	213,371,266	1.7936%
14	安邦财产保险股份有限公司	有限责任	200,000,000	1.6812%
15	包头市晨华投资有限公司	有限责任	200,000,000	1.6812%
16	厦门珑耀投资有限公司	有限责任	200,000,000	1.6812%
17	中国船东互保协会	有限责任	200,000,000	1.6812%
18	西藏欣安企业管理中心（有限合伙）	有限责任	136,628,734	1.1485%
19	上海宥德集英股权投资管理中心（有限合伙）	有限责任	118,950,000	0.9999%
20	天津汇金鼎铭股权投资有限公司	有限责任	120,000,000	1.0087%
21	西藏盛图东兴投资管理中心（有限合伙）	有限责任	100,000,000	0.8406%
22	广东荣美投资企业（有限合伙）	有限责任	100,000,000	0.8406%
23	西藏力旺创业投资管理中心（有限合伙）	有限责任	100,000,000	0.8406%
24	巨人投资有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
25	联想控股股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
26	三一重工股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
27	厦门恒图贸易有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
28	深圳市世纪凯旋科技有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
29	北京华凯博鑫投资咨询中心（有限合伙）	有限责任	100,000,000	0.8406%
30	新华都实业集团（上海）投资有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
31	亿群投资控股有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
32	中国东方资产管理公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
33	百年人寿保险股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
34	阳光人寿保险股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
35	利安人寿保险股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
36	长城人寿保险股份有限公司	有限责任	100,000,000	0.8406%
37	内蒙古名流实业集团有限公司	有限责任	80,000,000	0.6725%
38	内蒙古伊泰集团有限公司	有限责任	70,000,000	0.5884%
39	上海盛临投资管理中心（有限合伙）	有限责任	50,000,000	0.4203%

序号	合伙人名称	承担责任方式	认缴出资额（元）	认缴比例
40	苏州银基创业投资有限公司	有限责任	50,000,000	0.4203%
41	远东控股集团有限公司	有限责任	50,000,000	0.4203%
42	上海泓聿企业管理中心（有限合伙）	有限责任	50,000,000	0.4203%
	合 计		11,896,000,000	100.0000%

注：中信合伙原合伙人上海志仁投资中心（有限合伙）、上海维嵩投资中心（有限合伙）已于 2016 年 12 月 30 日将其持有的中信合伙出资额全部转让；上海泓聿企业管理中心（有限合伙）于 2016 年 12 月 30 日受让中信合伙 0.4203% 的出资额，截至目前，本次出资额转让的工商登记备案手续尚在办理过程中。

中信产业基金持有上海磐诺企业管理服务有限公司 100% 股权，上海磐诺企业管理服务有限公司为中信合伙基金普通合伙人北京宥德投资管理中心（有限合伙）的普通合伙人。另根据经中国证券投资基金业协会备案的《私募投资基金证明》，中信合伙基金管理人为中信产业投资基金管理有限公司。中信产业基金直接或间接合计持有中信合伙 8.38% 份额。

联席主承销商兼财务顾问中信证券持有中信产业投资基金管理有限公司 35% 的股权，中信合伙持有公司 33.4% 的股份。

2、威海光威企业管理咨询中心（有限合伙）

成立时间	2013 年 12 月 13 日
认缴出资	268.54 万元
注册地及主要经营场所	威海市文化西路-307-1 号 301 室
执行事务合伙人	李宗珍
主营业务	企业管理、经济信息咨询。与发行人无同业竞争、上下游业务关系

光威合伙的出资情况具体如下：

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
1	李宗珍	无限责任	670,400	670,400
2	姜元虎	有限责任	50,000	50,000
3	张淑华	有限责任	524,300	524,300
4	吴佳恩	有限责任	150,400	150,400
5	谷华昭	有限责任	113,700	113,700
6	夏志燕	有限责任	100,300	100,300

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
7	韩承琪	有限责任	66,800	66,800
8	张淑英	有限责任	54,800	54,800
9	闫守凤	有限责任	50,200	50,200
10	毕丽华	有限责任	50,200	50,200
11	程 斌	有限责任	50,000	50,000
12	张淑娟	有限责任	48,100	48,100
13	傅荣春	有限责任	46,800	46,800
14	吕华芹	有限责任	45,500	45,500
15	李 环	有限责任	45,100	45,100
16	郭贤林	有限责任	44,800	44,800
17	于春红	有限责任	40,100	40,100
18	苗志勇	有限责任	40,100	40,100
19	谷祖敏	有限责任	36,800	36,800
20	曲军强	有限责任	33,400	33,400
21	戚淑欣	有限责任	33,400	33,400
22	王宗娟	有限责任	33,400	33,400
23	修福智	有限责任	33,400	33,400
24	蒋延霖	有限责任	32,100	32,100
25	蔡爱国	有限责任	28,800	28,800
26	苗永华	有限责任	26,800	26,800
27	邹红燕	有限责任	26,750	26,750
28	邹立霞	有限责任	26,700	26,700
29	谷祖政	有限责任	26,700	26,700
30	张月英	有限责任	22,700	22,700
31	孙占美	有限责任	21,100	21,100
32	宫旭星	有限责任	19,400	19,400
33	高爱华	有限责任	17,700	17,700
34	王华忠	有限责任	17,400	17,400
35	李崔丽	有限责任	16,700	16,700
36	谷 静	有限责任	16,700	16,700
37	胡秀莲	有限责任	13,400	13,400
38	张维建	有限责任	8,700	8,700
39	张佳明	有限责任	1,700	1,700

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
	合计	—	2,685,350	2,685,350

3、威海拓展企业管理咨询中心（有限合伙）

成立时间	2013 年 12 月 13 日
认缴出资	1,224.67 万元
注册地及主要经营场所	威海市文化西路-307-1 号 302 室
执行事务合伙人	夏文珠
主营业务	企业管理、经济信息咨询。与发行人无同业竞争、上下游业务关系

拓展合伙的出资情况具体如下：

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
1	夏文珠	无限责任	133,700	133,700
2	高长星	有限责任	130,000	130,000
3	李书乡	有限责任	2,681,350	2,681,350
4	卢钊钧	有限责任	3,701,600	3,701,600
5	苗琳娜	有限责任	324,000	324,000
6	夏向欣	有限责任	563,900	563,900
7	刘 朝	有限责任	262,700	262,700
8	刘昌波	有限责任	400,600	400,600
9	林凤森	有限责任	394,300	394,300
10	王朝辉	有限责任	143,800	143,800
11	孙建斌	有限责任	141,900	141,900
12	汪敬信	有限责任	133,700	133,700
13	李光友	有限责任	115,100	115,100
14	王文义	有限责任	400,000	400,000
15	张大勇	有限责任	400,000	400,000
16	段长兵	有限责任	165,000	165,000
17	王宝铭	有限责任	155,000	155,000
18	李宗珍	有限责任	200,000	200,000
19	许俊柱	有限责任	1,000,000	1,000,000
20	丛国华	有限责任	50,000	50,000
21	李红娜	有限责任	50,000	50,000
22	李振刚	有限责任	50,000	50,000

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
23	丛宗杰	有限责任	50,000	50,000
24	张洪池	有限责任	50,000	50,000
25	闫蓬堂	有限责任	50,000	50,000
26	王 炜	有限责任	50,000	50,000
27	李日滨	有限责任	50,000	50,000
28	于 辉	有限责任	50,000	50,000
29	李松峰	有限责任	50,000	50,000
30	邱伟峰	有限责任	50,000	50,000
31	张 顺	有限责任	50,000	50,000
32	张雪辉	有限责任	50,000	50,000
33	张月义	有限责任	50,000	50,000
34	王壮志	有限责任	50,000	50,000
35	鞠文武	有限责任	50,000	50,000
	合计	—	12,246,650	12,246,650

4、威海光辉企业管理咨询中心（有限合伙）

成立时间	2013 年 12 月 13 日
认缴出资	233.05 万元
注册地及主要经营场所	威海市文化西路 307-1 号 303 室
执行事务合伙人	汪孝平
主营业务	企业管理、经济信息咨询。与发行人无同业竞争、上下游业务关系

光辉合伙的出资情况具体如下：

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
1	汪孝平	无限责任	155,700	155,700
2	王国刚	有限责任	60,000	60,000
3	李振刚	有限责任	66,900	66,900
4	许俊柱	有限责任	408,800	408,800
5	李红娜	有限责任	193,700	193,700
6	毕春丰	有限责任	132,400	132,400
7	苗军壮	有限责任	116,900	116,900
8	毕吉英	有限责任	112,300	112,300
9	王红光	有限责任	109,700	109,700

序号	合伙人姓名	承担责任方式	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）
10	邹吉泉	有限责任	93,600	93,600
11	苗金福	有限责任	66,900	66,900
12	徐东强	有限责任	66,900	66,900
13	邹吉国	有限责任	64,800	64,800
14	王宗良	有限责任	45,500	45,500
15	董敬清	有限责任	41,500	41,500
16	邹振岐	有限责任	40,100	40,100
17	曲昌玲	有限责任	39,100	39,100
18	戚丽娟	有限责任	38,100	38,100
19	崔树惠	有限责任	33,400	33,400
20	丛龙玉	有限责任	33,400	33,400
21	周万玲	有限责任	33,400	33,400
22	张淑丽	有限责任	33,400	33,400
23	邹吉茂	有限责任	33,400	33,400
24	苗丽英	有限责任	33,400	33,400
25	毕永财	有限责任	31,400	31,400
26	王京平	有限责任	31,400	31,400
27	夏永丽	有限责任	26,800	26,800
28	姜爱妮	有限责任	23,400	23,400
29	宫锡梅	有限责任	21,100	21,100
30	高彦	有限责任	20,700	20,700
31	曹春梅	有限责任	19,700	19,700
32	王方田	有限责任	19,100	19,100
33	孙翠英	有限责任	16,700	16,700
34	王学录	有限责任	15,700	15,700
35	徐立	有限责任	15,400	15,400
36	刘日娜	有限责任	15,000	15,000
37	邹言波	有限责任	13,400	13,400
38	刘波	有限责任	7,400	7,400
	合计	—	2,330,500	2,330,500

5、苏州威和投资企业（有限合伙）

成立时间	2013年12月23日
------	-------------

认缴出资	5,184 万元
注册地及主要经营场所	苏州市吴中区木渎镇金枫路 216 号东创科技园 B449 室
执行事务合伙人	上海和君股权投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：何劲松）
主营业务	产业投资、非证券类投资管理、投资咨询。与发行人无同业竞争、上下游业务关系

威和合伙的出资情况具体如下：

单位：万元

序号	出资人	认缴出资	出资比例
1	上海和君股权投资管理合伙企业（有限合伙）	50.00	0.96%
2	尹广宇	3,888.00	75.00%
3	刘长水	432.00	8.33%
4	朱兰珍	432.00	8.33%
5	钟 超	382.00	7.37%
合计		5,184.00	100.00%

上海和君股权投资管理合伙企业（有限合伙）成立于 2012 年 8 月 30 日，统一社会信用代码为 91310000052996153Y，主要经营场所为苏州市吴中区木渎镇金枫路 216 号东创科技园 B449 室，执行事务合伙人为何劲松，经营范围为股权投资管理，投资管理，创业投资，投资咨询，企业管理咨询，该企业的合伙人如下：

序号	合伙人名称/姓名	承担责任方式	认缴出资额（万元）
1	何劲松	无限责任	30
2	北京和君三度投资管理有限公司	有限责任	2,970
	合计	—	3,000

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行上市预计向公众发行 9,200 万股，发行完成后公司的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
1	光威集团	138,232,814	50.08%	138,232,814	37.56%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
2	中信合伙	92,184,000	33.40%	92,184,000	25.05%
3	拓展合伙	20,590,128	7.46%	20,590,128	5.60%
4	威和合伙	16,560,000	6.00%	16,560,000	4.50%
5	光辉合伙	3,918,226	1.42%	3,918,226	1.06%
6	光威合伙	4,514,832	1.64%	4,514,832	1.23%
7	社会公众股			92,000,000	25.00%
合计		276,000,000	100.00%	368,000,000	100.00%

假设公司本次发行上市向公众发行 9,200 万股，发行完成后，控股股东仍为威海光威集团有限责任公司，其持有公司 37.56%的股份。

（二）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

最近一年内，公司不存在新增股东的情况。

（三）本次发行前股东间的关联关系及其持股比例

光威合伙、光辉合伙、拓展合伙为公司员工持股平台。除此之外，本次发行前，公司各股东之间不存在关联关系。

七、正在执行的股权激励相关情况

截至本招股说明书签署日，公司没有正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

八、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司及下属子公司共拥有正式员工 1,094 人、1,184 人和 1,230 人。

（二）员工专业结构情况

截至 2016 年 12 月 31 日，员工专业结构如下：

序号	项目	员工数量（人）	员工占比
1	研发技术人员	193	15.69%
2	销售人员	33	2.68%
3	管理人员	62	5.04%
4	生产人员	942	76.59%
	合计	1,230	100.00%

报告期内，发行人仅在 2016 年 10 月-2017 年 2 月期间短期存在少量劳务派遣用工的情形（总人数约 20 人），截至目前，发行人已经不存在该情形。

（三）公司为员工办理社保和住房公积金的情况

除退休返聘、员工入职、辞职等原因导致员工人数与缴纳社保和住房公积金员工人数不一致外，报告期内，公司不存在未为部分员工缴纳社会保险费和住房公积金的情形。

（四）员工薪酬政策

1、员工级别设置及薪酬标准

公司员工以职级高低为基础，分三大类不同的级别。第一类是副总及以上级别的高层管理人员，第二类为副部级或技术三级（资深工程师）及以上级别的中层管理干部，第三类是科级及以下的普通员工。公司针对不同级别确定其基本薪酬，基本薪酬下又根据不同职级确定薪酬级差体系。

2、职称补贴的标准

公司对通过个人努力和合法的评定程序，取得经具有相应资格的人力资源和社会保障局或者其他国家相应主管部门审批程序认定批准的专业技术职称的正式员工每月相应补助。具体根据专业技术职称级别按正高级、副高级、中级给予不同金额的补贴。

（五）高管薪酬安排

公司高管的薪酬标准由薪酬与考核委员会根据公司高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制定，并由董事会审议确定。报告期内，公司高管的个人薪酬从相对偏低的工资水平逐渐靠近企业市场水平，董监高人员薪酬总额及其占公司当期利润总额的比例呈现上升趋势。截至本招股说明书签署日，公司未对上市后高级管理人员薪酬作出任何特别安排，也未审议与之相关的提案。

（六）工资、奖金规定

1、工资规定

公司核岗定员的在职员工，工资由标准工资和工龄工资两大类组成。

公司的工龄工资按公司司龄制度执行，所有正式员工除退休返聘以外均享有工龄工资，并根据不同工龄给予不同的工龄工资，工龄工资每月随工资一起发放。

2、奖金规定

公司通过绩效考核的形式，确定员工奖金。绩效考核范围包括股份公司全体挂职干部。

截至本招股说明书签署日，公司未对上市后的工资奖金作特别规定。公司将遵照法律法规的要求，完善企业职工收入分配制度，建立正常的工资增长机制。

（七）各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况

公司实发的职工薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费及住房公积金、工会经费、职工教育经费等其他与获得职工提供服务相关的支出，报告各期各级别员工薪酬总额情况如下：

单位：万元

专业类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高层管理人员	525.50	5.10%	276.59	3.64%	167.15	2.72%
中层管理人员	583.18	5.81%	323.59	4.26%	191.84	3.12%
普通员工	7,679.63	89.08%	7,002.66	92.11%	5,788.03	94.16%
合计	8,788.31	100.00%	7,602.84	100.00%	6,147.02	100.00%

从表中可以看出,报告期内公司分级别薪酬结构较为稳定,以普通员工薪酬为主,高层管理人员和中层管理人员薪酬占比逐年上升。

报告各期各岗位员工薪酬总额情况如下:

单位:万元

专业类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发人员	1,234.03	14.04%	956.41	12.58%	980.59	15.95%
销售人员	334.08	3.80%	226.82	2.98%	127.62	2.08%
管理人员	848.56	9.66%	372.51	4.90%	187.14	3.04%
生产人员	6,371.64	72.50%	6,047.10	79.54%	4,851.67	78.93%
合计	8,788.31	100.00%	7,602.84	100.00%	6,147.02	100.00%

从表中可以看出,报告期内公司分岗位薪酬结构较为稳定,以生产人员薪酬为主。

报告期内,公司各级别员工薪酬平均水平变化情况如下:

单位:元

专业类别	2016 年		2015 年		2014 年
	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬
高层管理人员	36,493.21	90.00%	19,207.40	79.26%	10,714.82
中层管理人员	16,473.92	52.73%	10,786.49	28.20%	8,413.82
普通员工	5,541.26	8.92%	5,087.67	12.02%	4,541.77
全体员工平均	5,954.14	11.27%	5,351.10	14.28%	4,682.37

注:平均月薪酬=年度薪酬总额/12个月/期末人数

从表中可以看出,公司各级别员工平均薪酬水平每年以10%以上的增速增长,其中高层管理人员的平均薪酬增加原因系绩效考核工资的增加。

报告期内,公司各岗位员工薪酬平均水平变化及情况如下:

单位:元

专业类别	2016 年		2015 年		2014 年
	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬
研发人员	5,328.29	5.05%	5,072.04	41.47%	3,579.09
销售人员	8,436.30	47.29%	5,727.70	-3.05%	5,908.18
管理人员	11,405.40	76.36%	6,467.16	41.00%	4,586.78

专业类别	2016 年		2015 年		2014 年
	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬	增长率	平均月薪酬
生产人员	5,594.24	7.88%	5,519.44	18.22%	4,668.66
全体员工平均	5,954.14	11.27%	5,351.10	14.28%	4,682.37

注：平均月薪酬=年度薪酬总额/12 个月/期末人数

从上表可以看出，公司各岗位员工人均薪酬在报告期内总体保持上升趋势。

（八）公司员工平均薪酬与同地区、同类公司的对比情况

根据威海市统计局年度公报统计，2014 年威海市非私营单位就业人员年平均工资 48,476 元（平均月工资 4,039 元），2015 年威海市非私营单位就业人员年平均工资 53,494 元（平均月工资 4,457 元）。

公司员工平均薪酬与当地平均工资水平比较情况如下：

单位：元

项目	2015 年		2014 年	
	年度	月度	年度	月度
威海市职工平均工资	53,494	4,457	48,476	4,039
公司员工平均薪酬	64,213	5,351	56,188	4,682

注：威海市职工平均工资未公告 2016 年度数据

由上表可知，报告期内，公司薪资水平高于同地区水平，持续增长趋势与同地区相同。

为了便于与同行业比较，以从公开渠道获得，具有可比性的“支付给职工以及为职工支付的现金总额”作为薪酬可比指标，对比公司与同行业可比公司薪酬情况如下：

单位：万元

公司	2016 年 1-6 月支付给职工以及为职工支付的现金总额	2015 年支付给职工以及为职工支付的现金总额	2014 年支付给职工以及为职工支付的现金总额	2016 年 1-6 月平均员工人数（人）	2015 年平均员工人数（人）	2014 年平均员工人数（人）	2016 年 1-6 月为员工平均支付金额（元/月）	2015 年为员工平均支付金额（元/月）	2014 年为员工平均支付金额（元/月）
中简科技	1,284.67	1,755.92	1,184.95	156	145	116	13,725.15	10,091.49	8,512.60
恒神股份	4,077.32	9,154.61	6,510.76	1,510	1,480	1,316	4,500.35	5,154.63	4,122.82
公司	4,200.64	7,447.87	6,168.96	1,203	1,184	1,094	5,819.68	5,242.03	4,699.09

注：中简科技未披露 2016 年度财务数据，为保证数据可比，选取 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月份相关数据进行比较

由上表可知，报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金水平与新三板上市公司恒神股份基本一致，高于非上市公司中简科技。由于中简科技地处江苏常州，人均工资较威海高，但中简科技人员较少，人员结构与公司差异较大，不具可比性。

九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

截至本招股说明书签署日，相关机构及个人均切实履行了其作出的相关承诺。

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

本次发行前股东出具的股份锁定承诺的承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“一、关于股份锁定承诺”的相关内容。

本次发行前股东出具的持股说明和减持说明相关承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“五、本次公开发行前股东的持股说明和减持说明”的相关内容。

2、稳定股价的承诺

发行人、控股股东、发行人董事（不含独立董事）、高级管理人员的稳定股价承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于稳定股价的预案”的相关内容。

3、股份回购及依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

发行人、控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员就股份回购及依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”的相关内容。

4、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

填补被摊薄即期回报的措施及承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”的相关内容。

5、关于利润分配政策的承诺

关于利润分配政策的承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“二、股利分配政策”的相关内容。

6、未履行承诺的约束措施的承诺

发行人控股股东等主体违反相关承诺约束措施的相关承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行人及其控股股东等主体违反相关承诺的约束措施”的相关内容。

7、避免同业竞争的承诺

公司实际控制人陈亮先生、王言卿女士及控股股东光威集团出具的避免与公司发生同业竞争的承诺，请参阅“第七节同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”的相关内容。

8、保荐机构及其他证券服务机构作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施

保荐机构及其他证券服务机构承诺请参阅本招股说明书“重大事项提示”之“八、保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施”的相关内容。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）发行人主营业务、主要产品的基本情况

1、发行人的主营业务概况

公司是专业从事碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售的高新技术企业，拥有碳纤维行业全产业链布局。碳纤维“刚柔并济”，密度比铝低，强度比钢高，并且具有耐腐蚀、耐高温的特性及良好的可加工和可设计性，在国防军工及民用领域均具有广泛的应用前景，是发展国防军工与国民经济的重要战略物资。



2、行业概况及产业链分析

（1）碳纤维

碳纤维（Carbon Fiber，简称 CF）是由聚丙烯腈（PAN）（或沥青、粘胶）等有机母体纤维采用高温分解法在 1,000 摄氏度以上高温的惰性气体下碳化（其结果是去除除碳以外绝大多数元素）制成的，是一种含碳量在 90%以上的无机高分子纤维。

碳纤维具有出色的力学性能和化学稳定性，密度比铝低，强度比钢高，是目前已大量生产的高性能纤维中具有最高的比强度和最高的比模量的纤维，并具有低密度、耐腐蚀、耐高温、耐摩擦、抗疲劳、震动衰减性高、电及热导性高、热及湿膨胀系数低、X光穿透性高、非磁体但有电磁屏蔽效应等特点，是发展国防军工与国民经济的重要战略物资，广泛应用于军工、航空航天、体育用品、汽车工业、能源装备、医疗器械、工程机械、交通运输、建筑及其结构补强等领域。

碳纤维可以按照原丝类型、制造方法、性能等不同维度进行分类，具体分类方式大致有以下几种：

①按照原丝类型分类：聚丙烯腈（PAN）基；沥青基（各向同性、中间相）；粘胶基（纤维素基、人造丝基）。

分类	优势	劣势	应用现状
聚丙烯腈（PAN）基	成品品质优异，工艺较简单，产品力学性能优良	-	已经成为碳纤维主流
沥青基	原料来源丰富，碳化收率高	原料调制复杂，产品性能较低	目前规模较小
粘胶基	高耐温性	碳化收率低，技术难度大，设备复杂，成本高	主要用于耐烧蚀材料及隔热材料

②按照制造条件和方法分类：碳纤维（800-1600℃）；石墨纤维（2000-3000℃）；活性碳纤维；气相生长碳纤维。

③按力学性能分类：高强型（GQ）、高强中模型（QZ）、高模型（GM）、高强高模型（QM）。碳纤维在应用时多是作为增强材料而利用其优良的力学性能，因此使用中更多的是按其力学性能分类。

④按丝束大小分类：碳纤维可划分为小丝束和大丝束，小丝束碳纤维初期以 1K、3K、6K 为主，逐渐发展为 12K 和 24K，主要应用于国防军工等高科技领域，以及体育休闲用品，如飞机、导弹、火箭、卫星和渔具、高尔夫球杆、网球拍等。通常将 48K 以上碳纤维称为大丝束碳纤维，包括 48K、60K、80K 等，主要应用于工业领域，包括：纺织、医药卫生、机电、土木建筑、交通运输和能源等。

实践中，拉伸强度及模量是国际碳纤维分类的主要标准，业内一般采用日本东丽（TORAY）分类法，2011 年公司主持起草的《聚丙烯腈基碳纤维》国家标准的正式

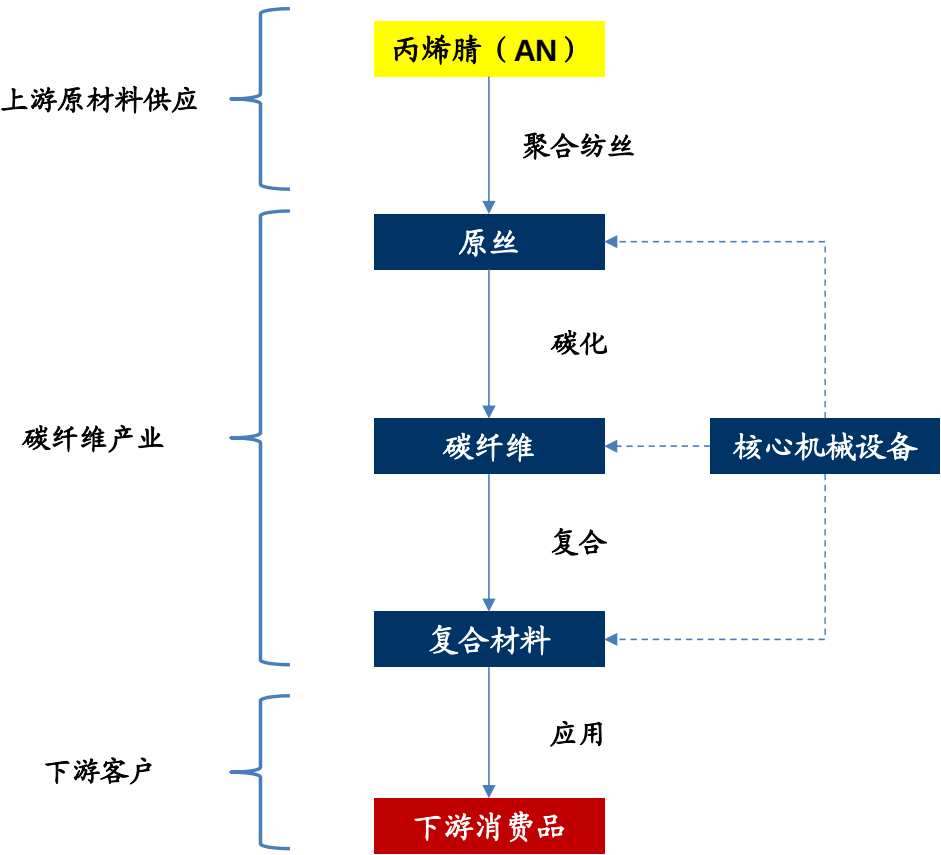
发布实施，标志着我国的碳纤维行业有了自己的分类方法与标准，二者的分类方法对比如下：

序号	按力学性能分类	国家标准牌号	日本东丽牌号
1	高强型	GQ3522	T300
2		GQ4522	T700
3	高强中模型	QZ5526	T800
4		QZ6026	T1000
5	高模型	GM3040	M40
6	高强高模型	QM4035	M40J
7		QM4040	M46J
8		QM4045	M50J
9		QM4050	M55J
10		QM4055	M60J

（2）聚丙烯腈（PAN）基碳纤维行业产业链

因聚丙烯腈（PAN）基碳纤维目前为碳纤维主流，且公司生产的碳纤维均为聚丙烯腈（PAN）基碳纤维，故本章节重点分析聚丙烯腈（PAN）基碳纤维相关情况。

聚丙烯腈（PAN）基碳纤维行业产业链如下图所示：



(3) 碳纤维复合材料

复合材料是由两种或两种以上不同性质的材料，通过物理或化学的方法，在宏观上组成具有新性能的材料。各种材料在性能上互相取长补短，产生协同效应，使复合材料的综合性能优于原组成材料而满足各种不同的要求。

纤维复合材料由基体材料和增强纤维材料组成：

①基体材料分为金属和非金属两大类。金属基体常用的有铝、镁、铜、钛及其合金。非金属基体主要有合成树脂、橡胶、陶瓷、石墨、碳等。

②增强材料主要有玻璃纤维、碳纤维、硼纤维、芳纶纤维、碳化硅纤维、石棉纤维、晶须、金属丝等。

碳纤维复合材料分类如下表所示：

分类	子分类	特点	应用领域
树脂基复合材料（CFRP）	热固性树脂（TS）	强度、刚度高；酚醛树脂基耐热性好	宇宙飞行器外表面隔热层及火箭喷嘴（酚醛树脂基）、航空航天结构材料（环氧树脂基）、钓
	热塑性树脂（TP）	耐湿热、强韧、优良的	

分类	子分类	特点	应用领域
		成型加工性	渔竿、建筑补强等
碳/碳复合材料 (C/C)	由碳纤维及其制品 (碳布等) 增强的 复合材料	低密度、耐烧蚀、抗热 震、高导热、低膨胀、 摩擦磨损性能优异	导弹弹头、固体火箭发动机喷 管、航天飞机、飞机刹车盘、 人工骨骼等
金属基复合材料 (CFRM)	钢、铝、镍、铜	高比强度、高比模量、 优异的疲劳强度	宇航结构材料、汽车、铁道、 机械等
陶瓷基复合材料 (CFRC)	-	改善韧性、提高机械冲 击/热冲击性	发动机高温部件等
橡胶基复合材料 (CFRR)	-	改善热疲劳性、提高使 用寿命	管材、耐磨衬轮、特殊密封件 等

目前碳纤维复合材料以树脂基复合材料（CFRP）为主，占全部碳纤维复合材料市场份额的 90%以上。

3、发行人的主要产品及用途

公司拥有碳纤维行业的全产业链布局，主要产品包括碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备（公司具备碳纤维及碳纤维复合材料生产设备制造及生产线建设能力）等。

公司产品主要应用领域分为国防军工和民用两大板块。其中国防军工板块包括航空航天、电子通讯、兵器装备等领域；民用板块包括风电叶片、核电装备、船舶制造、重大基础设施建设、轨道交通、汽车零部件、医疗器械、高端体育休闲用品等领域。

公司母公司光威复材的主要产品包括碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等，对外销售覆盖众多行业。

公司全资子公司拓展纤维的主要产品为各类型碳纤维及织物、碳纤维复合材料制品等，主要用于军工航空航天领域。

公司全资子公司光威精机具有非标设备设计和生产、压力容器和压力管道的设计和安装、对外机械加工的强大实力，目前主要为光威复材及拓展纤维提供成套生产设备的设计、制造和安装以及生产线的建设服务。

（1）碳纤维

聚丙烯腈（PAN）基碳纤维目前为碳纤维主流，占市场份额的 90%以上，公司亦主要生产聚丙烯腈（PAN）基碳纤维。公司已规模化生产的主要产品为 GQ3522（T300

级) 高强型碳纤维; 同时成功研制了以 GQ4522 (T700 级) 高强型、QZ5526 (T800 级) 高强中模型、QM4035 (M40J 级) 高强高模型等为代表的系列化碳纤维产品。碳纤维如下图所示:



注: 白色的为碳纤维原丝, 黑色的为碳纤维成品

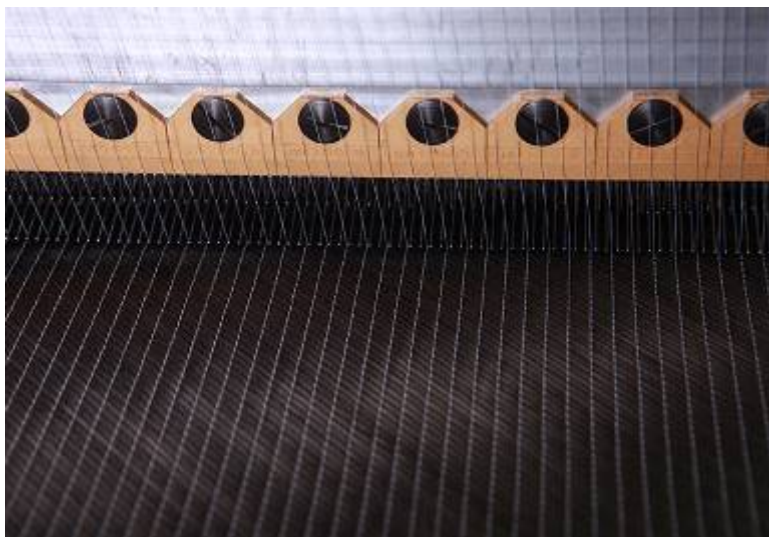
(2) 碳纤维织物

碳纤维织物是通过连续碳纤维的相互交叉、绕结等构成的片状材料, 按生产工艺的不同又分为机织物和经编织物。公司主要产品包括平纹、缎纹、斜纹等各类型碳纤维机织物及经编织物。

碳纤维机织物如下图所示:



碳纤维经编织物如下图所示:



（3）碳纤维预浸料

预浸料是原材料和最终复合材料制品之间的一种中间产品，它的制造方法主要是将连续整齐平行的增强纤维牵引，通过与树脂基体充分浸润收卷成卷材。预浸料是热压罐、模压、袋压、卷制等工艺中极其重要的中间材料。

现在预浸料生产已发展成了一种专门的工艺技术，实现了生产的专业化和自动化，是纤维复合材料技术发展的重要方面。

公司主要产品包括单向碳纤维预浸料、单向玻璃纤维预浸料、碳纤维机织物预浸料、碳纤维经编织物预浸料、玻璃纤维机织物预浸料、玻璃纤维经编织物预浸料等。



（4）碳纤维复合材料制品

碳纤维复合材料主要是以碳纤维为增强材料，以树脂等作为基体材料，经过复合制成的结构或功能材料。



（5）机械制造

光威精机目前主要为光威复材及拓展纤维提供成套生产设备的设计、制造和安装以及生产线的建设服务，主要产品包括氧化炉、高温碳化炉、低温碳化炉、预浸料设备、涂胶机、混合反应釜、管材生产设备、板材生产设备、压力容器、压力管道等。

（二）发行人主要经营模式

1、盈利模式

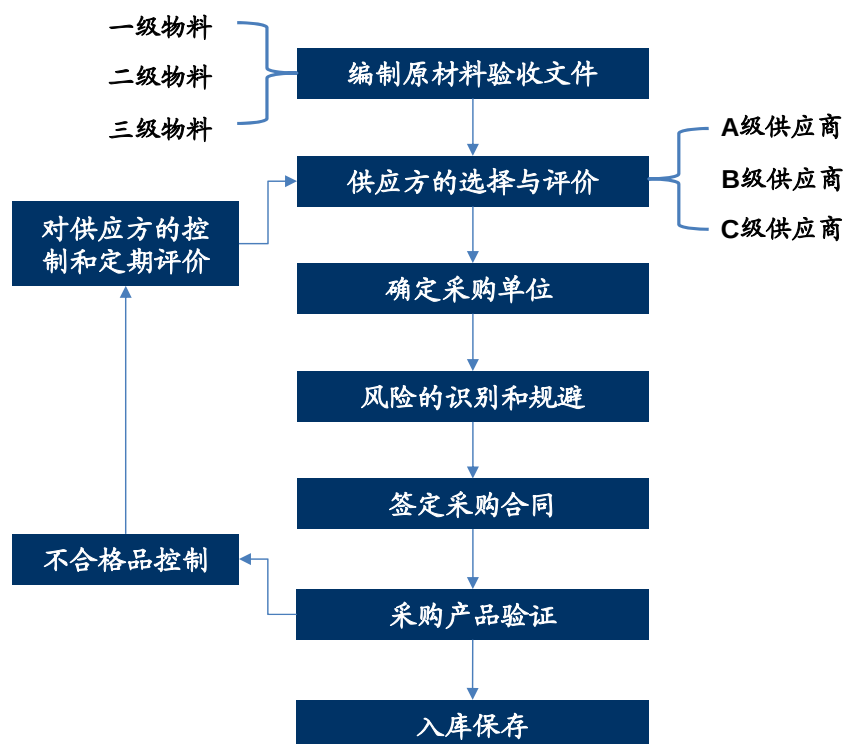
公司凭借雄厚的技术实力，形成以高端装备设计制造技术为支撑的从原丝开始的碳纤维、织物、树脂、高性能预浸材料一直到复合材料部件和成品的完整产业链布局，并采用研发、生产和销售一体化的盈利模式。

2、采购模式

公司采取订单驱动的采购模式，由采购部统一负责。公司采购的物品主要包括：生产所需的原辅材料、生产研发所需的重要设备及配套设备、办公物资等。其中，原辅材料的采购采用安全库存持续采购、询价采购的模式，根据各部门实际需要或客户指定进行采购。

公司采购工作依照公司《采购控制程序》对各个采购环节进行严格控制，并严格按照 ISO9001 质量管理体系要求实施。经过多年发展，公司已经拥有较为完善的供应商和渠道管理体系，与各供应商之间形成了长期稳定的合作关系。

公司具体采购流程如下图所示：

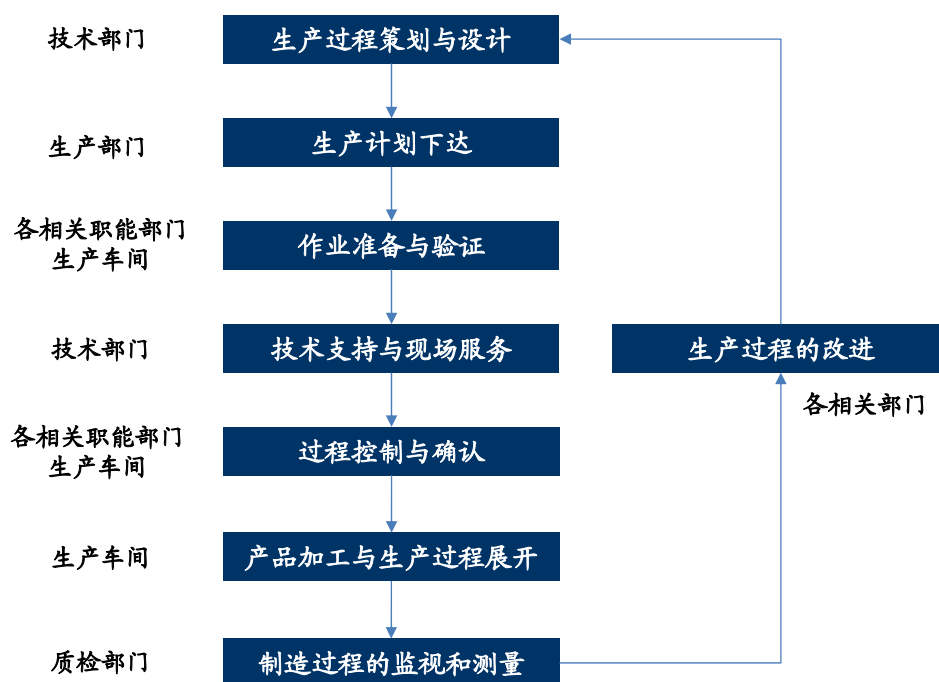


3、生产模式

公司拥有碳纤维行业的全产业链布局，以丙烯腈为主要原材料聚合形成聚丙烯腈（PAN）纺丝液，将其制作加工成为 PAN 原丝，使原丝预氧化后再进行碳化、表面处理制成聚丙烯腈（PAN）基碳纤维，以碳纤维织物生产碳纤维预浸料，最终制作成为应用于国防军工及民用领域的碳纤维复合材料及制品。公司建有原丝生产线、碳化生产线、碳纤维织物生产线、预浸料生产线、复合材料制品生产车间等，公司在碳纤维全产业链中各环节生产出的产成品均可作为商品进行销售，公司也存在采购产业链中部分环节产品进行再加工后向客户销售的情形。

公司根据客户需求，进行定制化的研发及生产，采用以销定产为主的生产模式。

公司具体生产流程如下图所示：



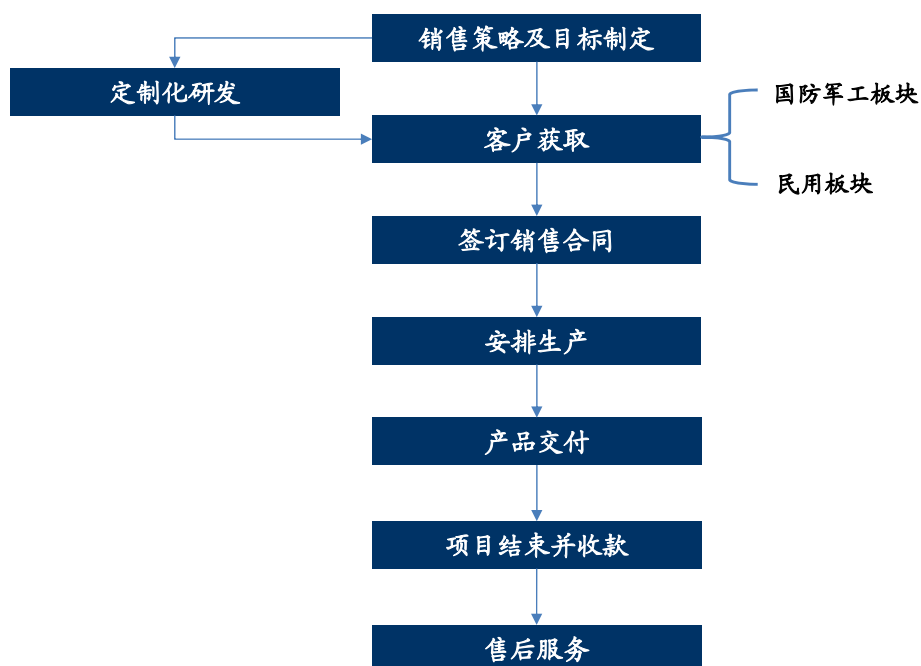
4、销售模式

公司销售的主要产品有碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等。公司根据客户需求，进行定制化的研发及生产。

国防军工板块销售主要在通过军工产品定型认证后取得销售订单，并签订销售合同，根据客户需求安排生产计划或研发计划，产品交付后确认收入。

民用板块产品销售均采用直销模式，获取客户订单后根据客户需求安排生产计划或研发计划，产品交付后确认收入。

公司具体销售流程如下图所示：

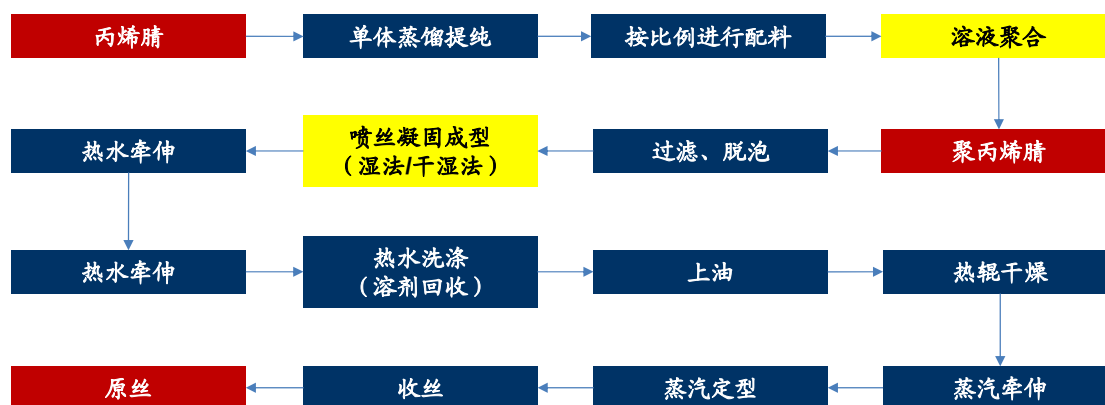


（三）发行人主要产品工艺流程图

1、碳纤维

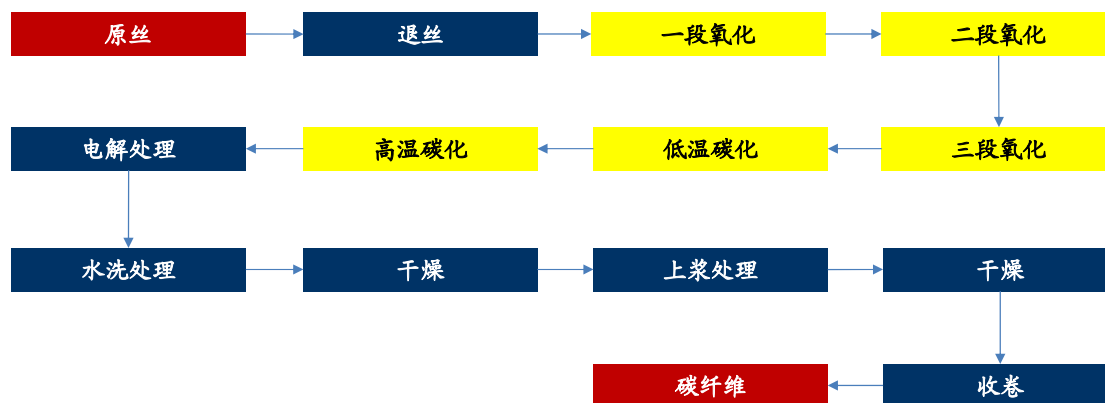
公司碳纤维产品的生产工艺流程图如下所示：

（1）原丝

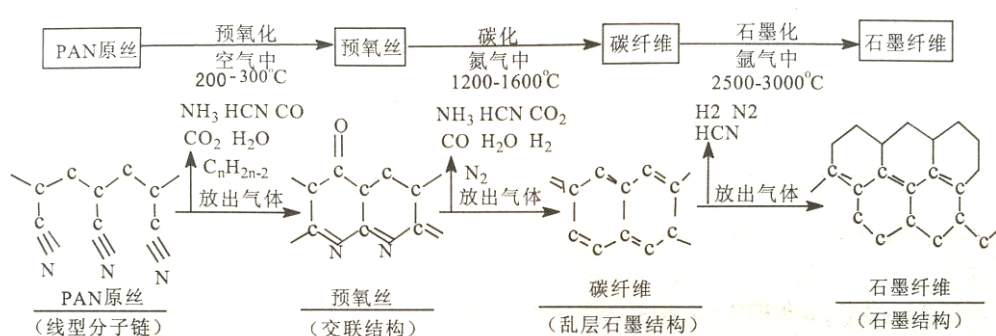


原丝生产按照聚合和纺丝的连续性主要分为一步法和两步法，按照纺丝方法主要分为湿法纺丝和干湿法纺丝。

（2）碳化

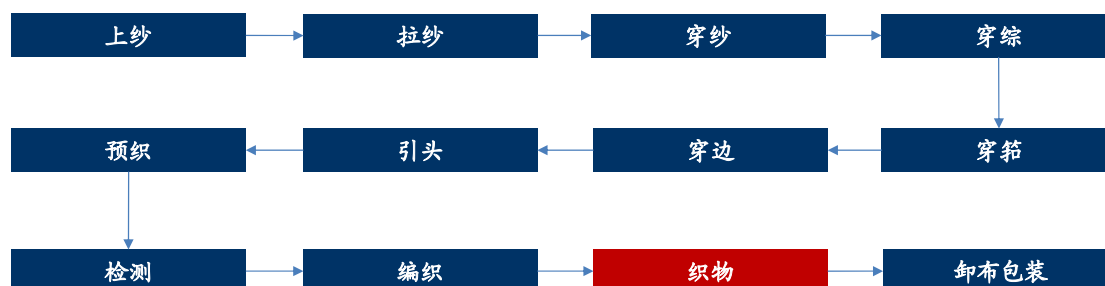


全过程化学示意图如下：



2、碳纤维织物

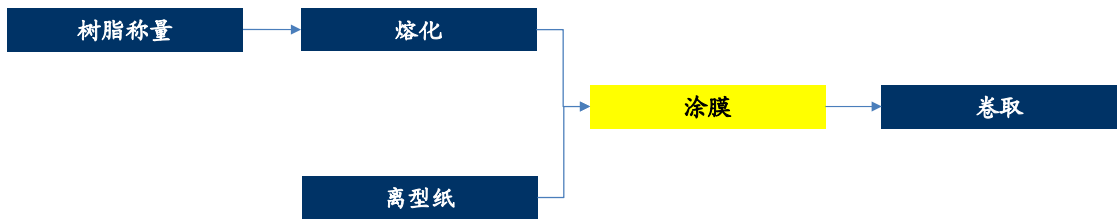
公司碳纤维织物产品的生产工艺流程图如下所示：



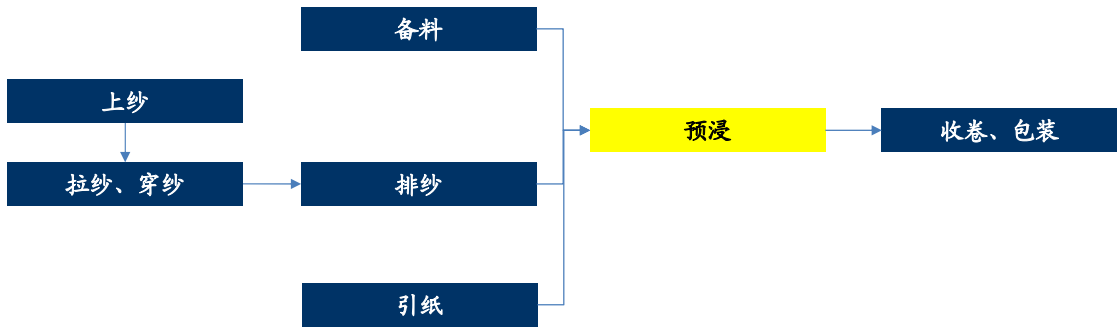
3、碳纤维预浸料

公司碳纤维预浸料产品的生产工艺流程图如下所示：

(1) 涂膜



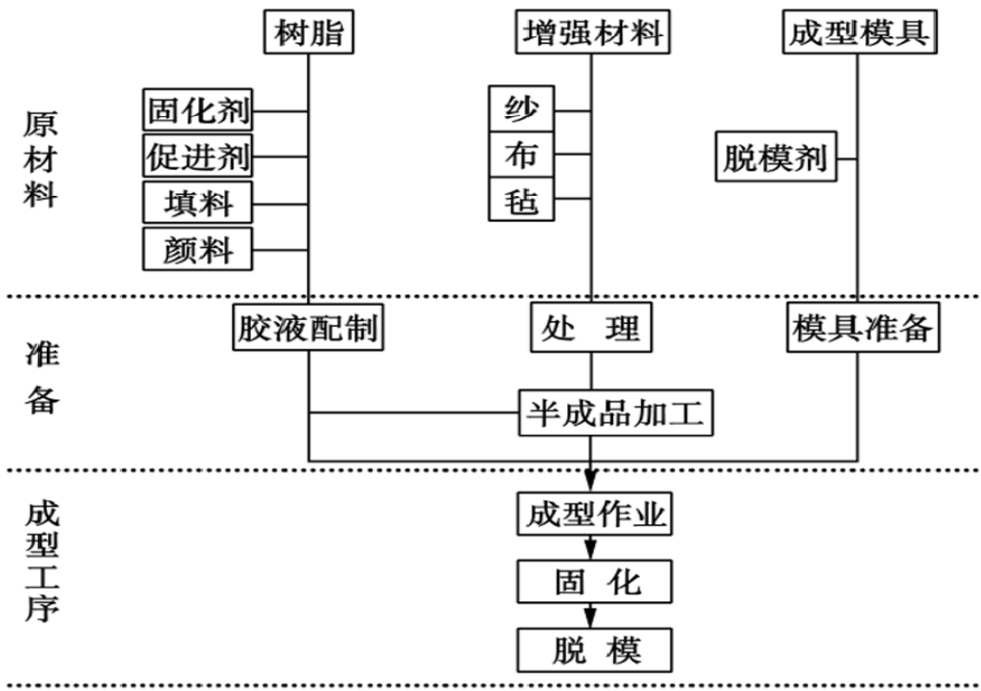
(2) 预浸



预浸料分为单向纤维预浸料和纤维织物预浸料，制备方法主要分为树脂溶液法和树脂热熔法两大类。

4、碳纤维复合材料制品

公司碳纤维复合材料制品的生产工艺流程图如下所示：



(四) 设立以来发行人主营业务、主要产品及经营模式的演变情况

自成立以来，公司坚持碳纤维行业全产业链布局，主营业务及经营模式未发生较大变化。公司产品随着公司研发的持续投入、生产技术的稳步提升而不断升级完善。

公司主要产品及相关核心技术的演变情况如下：

1、碳纤维

(1) 2002 ~ 2005 年，公司开始研制碳纤维，突破 T300 级碳纤维工程化关键技术

为打破国外封锁垄断，公司全资子公司拓展纤维于 2002 年成立，并同期建设单纺位原丝试验线、25 吨/年 3K 中试线和 10 吨/年 3K 碳化生产线，经过三年努力，公司 GQ3522 碳纤维各项指标达到 T300 级水平，成为国内第一家实现碳纤维工程化企业，打破了国外垄断，填补了国内空白，我国也成为世界上少数掌握小丝束高性能碳纤维工程化关键技术的国家之一，2005 年公司开始了碳纤维的航空应用验证。此间公司还就 T300 级碳纤维中试稳定化和连续化生产和百吨生产线建设承担了两项科技部 863 计划项目，并顺利通过项目组验收。

(2) 2006 ~ 2009 年，公司突破 T300 级碳纤维产业化关键技术，开始进行航空应用验证

2008 年 8 月 15 日，由国家发改委批准立项的 T300 级碳纤维产业化示范工程项目建成投产，并于 2009 年 2 月 28 日通过验收，工艺技术及设备制造技术均达国内先进水平，带动中国碳纤维产业跃上一个新的台阶。期间公司还承担国家发改委“碳纤维千吨级生产线关键设备国产化”和“高性能碳纤维及机织物生产线建设”项目；同时公司启动航空级碳纤维的国产化应用研究工作，经过三年数万个样次大量试验验证，至 2008 年初步实现航空用碳纤维国产化目标。

(3) 2010 ~ 2013 年，公司完善产业链，突破 T700 级碳纤维工程化关键技术

在研发生产实践中，公司逐步形成“原丝-碳化-织物-预浸料-碳纤维制品”的碳纤维产业链条，以及为产业链提供保障的装备制造、检测、试验平台，公司承担建设碳纤维制备及工程化国家工程实验室、博士后科研工作站、国际科技合作基地、山东省碳纤维及复合材料院士工作站、山东省碳纤维及制品工程技术研究中心、山东省碳

纤维制备及应用技术重点实验室等科研平台，并主持起草了《聚丙烯腈基碳纤维》国家标准，确立了行业领军地位。

2007 年公司与北京化工大学共同承担了科技部 863 计划项目“T700 级碳纤维工程化技术开发项目”，并顺利通过验收，该项目所生产的 GQ4522 碳纤维各项性能指标达到 T700 级水平。

(4) 2014 年至今，公司开始进行更高性能碳纤维的研制

2012 年公司开始研制 T800 级碳纤维，2014 年底参与了国家有关部门组织的全国范围内 T800H 级碳纤维生产单位的评选活动，参研的 7 家单位中公司纤维性能和综合实力名列前茅，生产的 QZ5526 碳纤维各项指标达到 T800H 水平。

2013 年公司安装并调试成功国内最大石墨化炉，开始 M40J 级及以上高模碳纤维的研究，生产的 QM4035 级碳纤维经过第三方权威机构检测，各项指标达到 M40J 水平，公司已掌握了 M40J 级碳纤维工程化生产的关键设备与技术。

2014 年公司与北京化工大学等科研单位共同承担了《十吨级 M55J 碳纤维及其原丝的工程化技术研究》（科技部 863 计划项目）。

2015 年初，公司制定“两高一低”战略，将高模型 QM4050（M55J 级）碳纤维、高强型 QZ6026（T1000 级）碳纤维、低成本生产干湿法纺丝技术等世界领先的碳纤维产品和技术列入下一步的科研攻关目标。

2、预浸料

(1) 1998 ~ 2001 年，公司初步完成技术积累，开始占领市场，确立国内行业领先地位

公司自主开发出能够适宜生产碳纤维预浸料的配方树脂，公司所生产的树脂具有与碳纤维良好的浸润性、（常温下）粘性适中、易于操作、贮存时间长等特性，能够满足客户的使用要求。

(2) 2002 ~ 2005 年，公司拓宽产品应用领域，达到产品的系列化、规模化生产，步入持续快速发展阶段

为增加产品种类型号以应对不同行业的需求，经过持续研发，公司开发出多种适合于不同行业、不同应用领域的各类型树脂及预浸料。

(3) 2006 年至今，公司产品多元化，持续拓宽市场应用领域，开发高端市场应用领域

通过近十年的技术积淀，公司在预浸料的生产、技术、质量、工艺等环节积累了大量的经验，根据所掌握的技术知识，经过不断的工艺探索，开发出新型阶段性预浸料生产工艺，填补了国内空白。在树脂研发方面，也取得了突破性进展，从最初通用的中温潜伏性固化环氧树脂体系到阻燃、绝缘、高韧性、耐高温、低介电等多种树脂体系，为后续预浸料进入高端领域奠定了坚实的材料基础。在此期间，随着公司在预浸料行业领军地位的确定，公司主持起草了《碳纤维预浸料》国家标准，改变了国内无标准可依的局面。

(五) 发行人目前不同系列碳纤维的产能、产量和规模化生产情况

公司不同系列碳纤维产品均具备规模化生产能力。但由于 GQ4522 (T700 级)、高强中模型、高模型、高强高模型均处于试验状态或小批量试产，因此公司规模化生产碳纤维型号仅为 GQ3522 (T300 级)，2016 年产量为 148,210 千克。

类型	型号	生产线	产能 (吨)	说明
高强型	GQ3522	西二碳化/7#碳化	176	型号使用，稳定供货近十年，主要产品
	GQ4522	8#碳化	46	开展产品推广验证工作和“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”募投项目技术论证和优化，2016 年 11-12 月已小批量试生产，形成试运行产能，设备、工艺尚处于逐步提升阶段
高强中模型	QZ4526	0-2 碳化	105	性能与国外同类产品相当，具备生产能力，但因在开展型号验证，QZ5526 型号 (T800 级) 承担国家项目任务，未进行批量生产
	QZ5026	0-2 碳化		
	QZ5526	0-2 碳化		
高模型	GM3040	0-1 碳化	/	过渡性产品
高强高模型	QM4035	0-1 碳化		性能与国外同类产品相当，具备生产能力，但因在开展型号验证，QM4035 型号 (M40J 级) 承担国家项目任务，未进行批量生产
	QM4040	0-1 碳化		
	QM4045	0-1 碳化		

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业监管体制及相关政策法规

1、行业监管体制

公司拥有碳纤维行业的全产业链布局，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》规定，公司属于“C制造业”中的子类“C28化学纤维制造业”。

公司所属行业系化学纤维制造业，主管部门为工信部原材料工业司，行业自律机构为中国化纤工业协会。此外，公司有部分产品应用于国防军事领域，属于军工行业，主管部门为工信部下属的国防科工局。

2、行业主要法律法规

军工行业涉及的主要法律为《中华人民共和国保密法》、《中华人民共和国政府采购法》，主要法规及规范性文件有《武器装备科研生产许可管理条例》、《军工产品质量管理条例》、《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》、《中国人民解放军装备采购条例》等。

3、行业主要政策

（1）2016年11月29日，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，规划中明确指出加强新材料产业上下游协作配套，在碳纤维复合材料等领域开展协同应用试点示范，搭建协同应用平台。

（2）2016年10月18日，工信部发布《石化和化学工业发展规划（2016～2020年）》，提出加快发展高性能碳纤维及复合材料，重点突破高强碳纤维低成本、连续稳定、规模化生产技术，加快高强中模、高强高模级碳纤维产业化突破。

（3）2015年5月8日，国务院正式发布《中国制造2025》，把新材料作为重点领域之一进行大力推动和发展，其中高性能结构材料、先进复合材料是新材料领域的发展重点，并鼓励积极发展军民共用特种新材料，加快技术双向转移转化，促进新材料产业军民融合发展。2015年10月30日工信部正式公布了《中国制造2025重点领域技术路线图》，明确了“高性能纤维及其复合材料”作为关键战略材料，2020年的目标为“国产碳纤维复合材料满足大飞机等重要装备的技术要求……”。

(4) 2013 年 10 月 22 日，工信部发布《加快推进碳纤维行业发展行动计划》(工信部原【2013】426 号)，该计划提出：“经过三年努力，初步建立碳纤维及其复合材料产业体系，碳纤维的工业应用市场初具规模。聚丙烯腈(PAN)原丝、高强型碳纤维的产品质量接近国际先进水平，高强型碳纤维单线产能产量达到千吨级并配套原丝产业化制备，高强中模型碳纤维实现产业化，高模型和高强高模型碳纤维突破产业化关键技术；扩大碳纤维复合材料应用市场，基本满足国家重点工程建设和市场需求；碳纤维知识产权创建能力显著提升，专利布局明显加强；碳纤维生产集中度进一步提高。到 2020 年，我国碳纤维技术创新、产业化能力和综合竞争能力达到国际水平。碳纤维品种规格齐全，基本满足国民经济和国防科技工业对各类碳纤维及其复合材料产品的需求；初步形成 2-3 家具有国际竞争力的碳纤维大型企业集团以及若干创新能力强、特色鲜明、产业链完善的碳纤维及其复合材料产业集聚区。”

(5) 2012 年 7 月 9 日，国务院发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》(国发【2012】28 号)，提出：“以树脂基复合材料和碳碳复合材料为重点，积极开发新型超大规格、特殊结构材料的一体化制备工艺，推进高性能复合材料低成本化、高端品种产业化和应用技术装备自主化。加快发展高性能纤维并提高规模化制备水平，重点围绕 PAN 基碳纤维及其配套原丝开展技术提升，着力实现千吨级装备稳定运转，积极开展高强、高模等系列碳纤维以及芳纶开发和产业化。着力提高专用助剂和树脂性能，大力开发高比模量、高稳定性和热塑性复合材料品种。积极开发新型陶瓷基、金属基复合材料。加快推广高性能复合材料在航空航天、风电设备、汽车制造、轨道交通等领域的应用。”

(6) 2012 年 1 月 4 日，工信部发布《新材料产业“十二五”发展规划》，提出：碳纤维发展重点为“加强高强、高强中模、高模和高强高模系列品种攻关，实现千吨级装置稳定运转，提高产业化水平，扩大产品应用范围”，核心技术需要“重点突破聚合、纺丝、预氧化、碳化等高性能 PAN 基碳纤维产业化关键技术，芳纶纤维聚合、纺丝及溶剂回收技术等。开发陶瓷基复合材料烧结、渗透等制备加工技术，碳/碳复合材料液相浸渍、渗碳及快速制备工艺，开发纤维增强型树脂基复合材料缠绕、铺放、热融预浸、真空辅助树脂转移成型(VARTM)技术”，关键装备需要“重点突破碳纤维用大容量聚合釜、饱和蒸汽牵伸、宽口径高温碳化、恒张力收丝装置，芳纶用耐强

腐蚀高精度双螺杆聚合装置，复合材料用多轴缠绕机、热融预浸机、纤维铺放机、超高温热压成型设备”。

该规划还提出：“到 2015 年，碳纤维产能达到 1.2 万吨，基本满足航空航天、风力发电、运输装备等需求”。

该规划附件《新材料产业“十二五”重点产品目录》中关于碳纤维产业的主要重点产品如下表所示：

产品名称	主要性能指标	关键技术装备	主要应用领域
高性能纤维及材料			
聚丙烯腈基碳纤维	GQ3522：拉伸强度 $\geq 3.5\text{GPa}$ 、拉伸模量 230GPa ，伸长 1.5%； GQ4522：拉伸强度 $\geq 4.5\text{GPa}$ ；拉伸模量 230GPa ，伸长 2.1%； QZ5526：拉伸强度 $\geq 5.5\text{GPa}$ ；拉伸模量 $\geq 294\text{GPa}$ ，伸长 1.9%	高压水蒸气牵伸机、预氧化炉、低温碳化炉、高温碳化炉	航空航天、高档民用产品
通用级沥青基碳纤维	拉伸强度 $\geq 600\text{MPa}$ ，拉伸模量 $\geq 30\text{GPa}$	反应釜、热定型炉、碳化炉	高温绝热材料，以及耐热耐腐蚀材料
树脂基复合材料			
连续纤维增强热塑性复合材料	碳纤维增强 PPS，拉伸强度 $\geq 1500\text{MPa}$ ，拉伸模量 $\geq 100\text{GPa}$ ； 碳纤维增强 PEEK，拉伸强度 $\geq 1800\text{MPa}$ ，拉伸模量 $\geq 120\text{GPa}$ ；	热塑性树脂对纤维的浸渍工艺，浸渍设备	汽车部件、能源等
碳纤维复合芯铝导线	碳纤维复合芯密度 $\leq 1.60\text{g/cm}$ ，导线拉伸强度 $\geq 2600\text{MPa}$	拉挤，拉挤机	电力输送
风力发电复合材料叶片	2.0MW、3.0MW、5.0MW 及以上规格，在规定的使用环境条件下，在使用寿命期内不损坏	液体成型（RIM），模具、真空系统	风力发电
复合材料桥和桥面板	主受力方向：拉伸强度 $\geq 400\text{MPa}$ ，拉伸模量 $\geq 30\text{GPa}$ ，压缩强度 $\geq 200\text{MPa}$ ，压缩模量 $\geq 30\text{GP}$ ；面内纵横剪切强度 $\geq 10\text{GPa}$	拉挤、真空罐注，拉挤机、真空系统	桥梁
高速列车机车车头材料	尺寸误差不 $\pm 2\text{mm}$ ，0.9kg 的方形钢块以 350km/h 的速度撞击不击穿	真空罐注，模具、真空系统	铁路
复合材料杆塔	复合材料横担：额定弯曲负荷（SCL） $\geq 27\text{KN}$ ；最大设计弯曲负荷（MDCL） $\geq 50\text{KN}$ ；强度系数：2.5；1000h 盐雾实验、1h 淋雨实验；复合材料杆塔：耐电痕化 ≥ 3.5 级，1000h 盐雾实验、	缠绕、拉挤，缠绕机、拉挤机	电力输送

产品名称	主要性能指标	关键技术装备	主要应用领域
	1h 淋雨实验		
储氢复合材料气瓶	工作压力 $\geq 70\text{MPa}$ ，疲劳次数 ≥ 10000 次	缠绕，缠绕机	汽车
无机改性高聚物复合材料	浆料类：耐人工气候老化 $\geq 2000\text{h}$ ，拉伸性能，断裂伸长率 $\geq 200\%$ ，拉伸强度 $\geq 1.5\text{MPa}$ ，粘结力 $\geq 0.7\text{MPa}$ ； 型材类：抗压强度 $\geq 1.8\text{MPa}$ ，抗折强度 $\geq 1.0\text{MPa}$ ；导热系数 $\leq 0.06\text{w/mk}$ ；系统耐候性：5个循环无异常，材料还应具有装饰性、防水性，保温隔热性	无机接枝改性技术及无机改性聚合物系统生产线，保温隔热装饰、防水浆料集成系统配方技术及一体化生产线；高仿真陶瓷、金属、石材、木材效果的成型技术及一体化系统生产线	建筑行业、机械装备，电器行业、汽车领域

（二）行业发展现状及未来发展趋势分析

1、行业发展历程及现状

（1）国际碳纤维行业发展概况

国际上聚丙烯腈（PAN）基碳纤维的生产，从 20 世纪 60 年代起步，经过 70~80 年代的稳定发展，90 年代的飞速发展，到 21 世纪初其生产工艺技术已经成熟。行业发展初期，碳纤维主要用于军工和宇航，经过 50 余年的发展，其应用领域正在向工业领域和普通民用领域扩大。

国际碳纤维行业发展历史如下图所示：



日本是全球最大的碳纤维生产国，日本的三家企业：日本东丽、日本东邦和日本三菱丽阳目前拥有全球丙烯腈基碳纤维 50%以上的市场份额。目前，世界碳纤维技术主要掌握在日本公司手中，其生产的碳纤维无论质量还是数量上均处于世界领先地位，日本东丽更是世界上高性能碳纤维研究与生产的“领头羊”。

美国是继日本之后掌握碳纤维生产技术的少数几个发达国家之一，同时又是世界上最大的丙烯腈基碳纤维消费国，约占世界总消费量的 1/3。

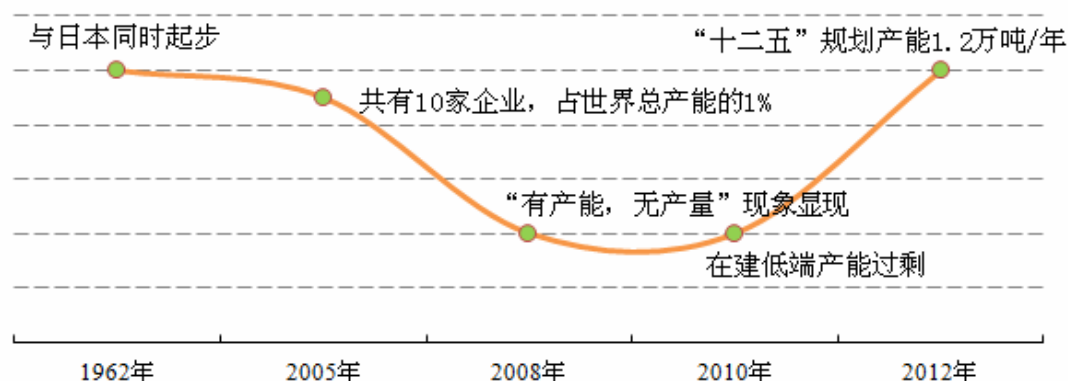
（2）中国碳纤维行业发展概况

①碳纤维行业发展历程

我国碳纤维工业的起步可以追溯到 1962 年，总体上与日本碳纤维的研发同步进行，但在产业化生产和集中度方面却存在较大差距。2005 年，我国碳纤维行业总共仅有 10 家企业，合计产能仅占全球总产能的 1%左右；2008 年，以国有企业为主的大量工业企业涌入碳纤维行业，但大多数企业在一些关键技术上无任何突破，生产线运行及产品质量极不稳定，导致“有产能，无产量”的现象出现；2010 年，国内碳纤维生产能力仅占世界高性能碳纤维总产量的 0.4%左右，碳纤维需求严重依赖进口；2012 年 1 月，国家工信部公布了新材料“十二五”规划，碳纤维“十二五”期间规划产能为 1.2 万吨/年。“十三五”产能的实现和技术的突破是碳纤维行业的主要发展方向，

预计未来几年的产能建设增速将会放缓，到 2022 年我国碳纤维的产能在 2.4 万吨左右。

中国碳纤维发展历程如下图所示：



资料来源：前瞻产业研究院《2015-2020 中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

注：前瞻产业研究院系专业市场研究机构，公司网址为 <http://bg.qianzhan.com/report/>，其母公司在创业板上市，股票简称为前瞻资讯，股票代码为 839599。

②碳纤维行业发展现状

我国碳纤维行业经过长期自主研发，打破了国外技术装备封锁，碳纤维产业化取得初步成果。但目前全行业存在关键技术落后、下游应用开发滞后、生产成本居高不下、市场竞争力较弱等突出问题。

2000 年，我国只有山东、吉林等地有极少数企业涉足碳纤维产品，年生产线规模仅为几十吨，且产品水平落后。2005 年后，随着国家出台相关扶持政策，碳纤维产业驶上发展快车道。目前，我国已经培育出威海拓展纤维有限公司、中复神鹰碳纤维有限公司、江苏恒神股份有限公司等龙头企业。

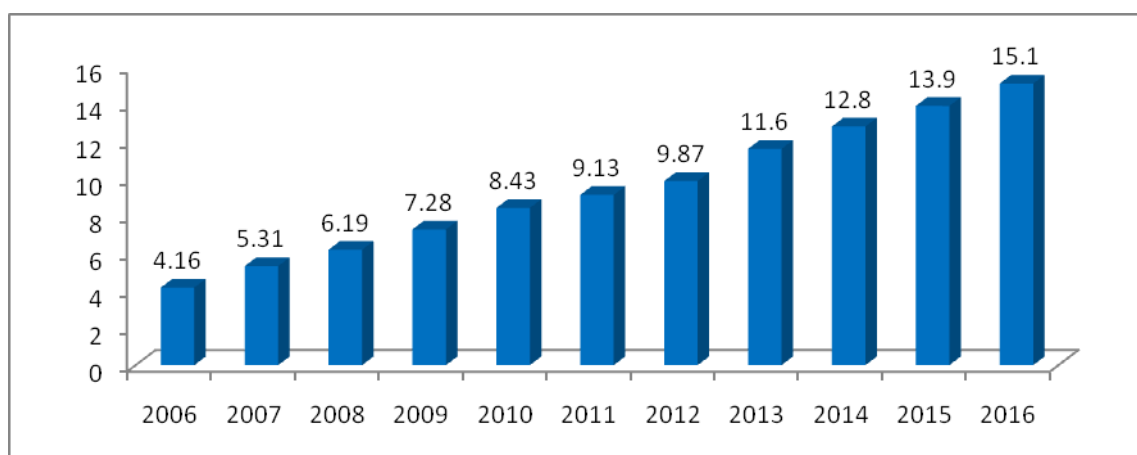
2、国际碳纤维市场供给分析

（1）国际碳纤维产量及产能分析

2014 年全球 PAN 基碳纤维产能约为 12.8 万吨，其中小丝束碳纤维约为 9.2 万吨，占 72%；大丝束碳纤维约 3.6 万吨，占 28%。根据前瞻产业研究院测算，2015 年全球 PAN 基碳纤维产能在 13.9 万吨左右，2016 年在 15.1 万吨左右。

2006 年-2016 年国际 PAN 基碳纤维生产能力如下图所示：

单位：万吨/年

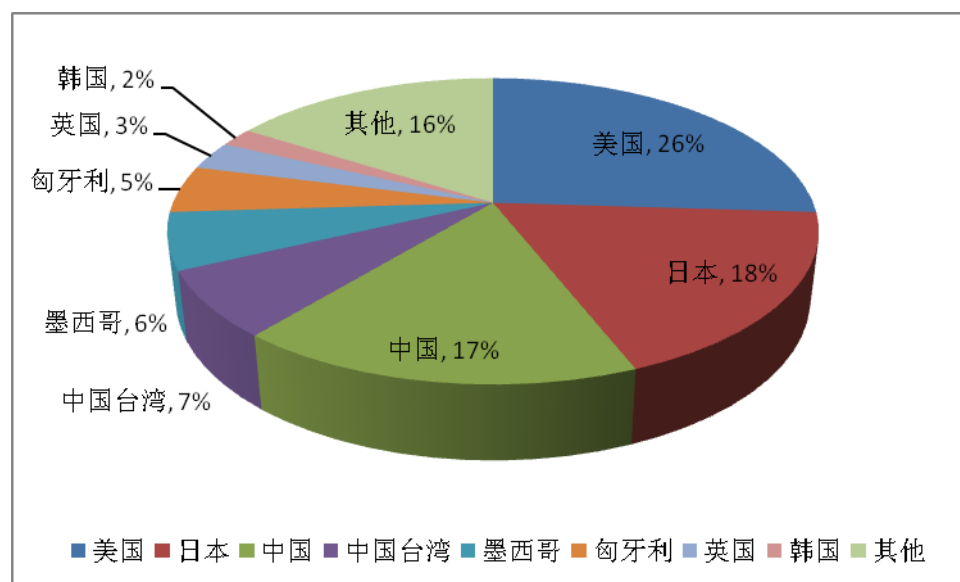


数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

（2）国际碳纤维产量区域结构

世界碳纤维的生产主要集中在日本、美国、德国等少数发达国家和我国的台湾省。其中，碳纤维最大生产商日本东丽、日本东邦、日本三菱丽阳的产量合计占全球产量的一半以上。

全球碳纤维产能区域分布图如下所示：



数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

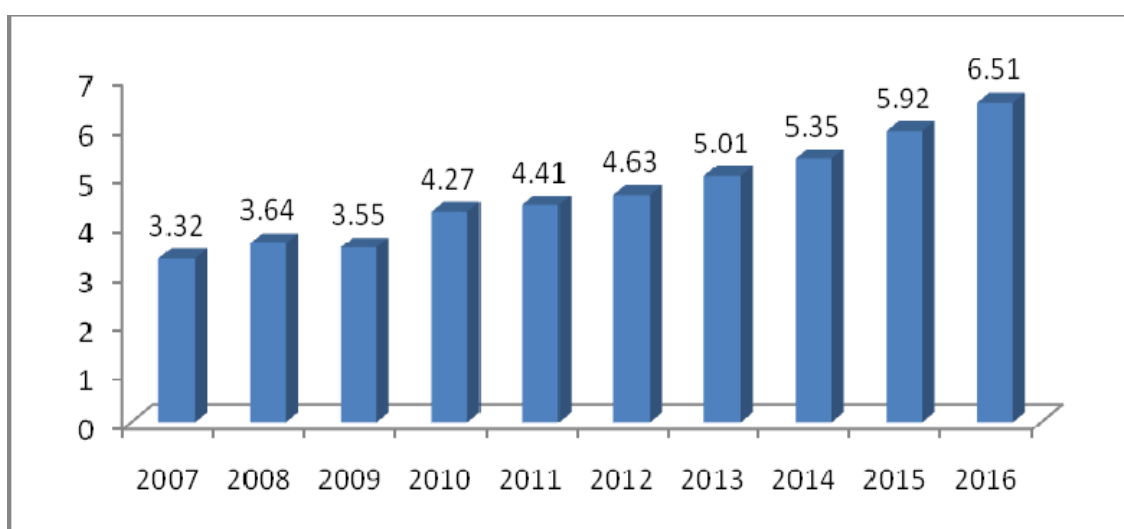
3、国际碳纤维市场需求分析

（1）国际碳纤维市场总体需求情况

自 2004 年起，碳纤维市场突然紧缺，出现了供不应求局面，价格随之急剧上涨。此后，随着航空航天、体育休闲和工业应用对碳纤维的需求大幅度增加，全球碳纤维市场规模快速增长。2008 年全球碳纤维的需求量为 3.64 万吨，较 2001 年增长逾 100%，2011 年全球碳纤维的需求量达到 4.41 万吨，2014 年的需求量约 5.35 万吨，2015 年的需求量约 5.92 万吨。2016 年全球碳纤维的需求量在 6.51 万吨左右。

2007-2016 年全球碳纤维需求量如下图所示：

单位：万吨

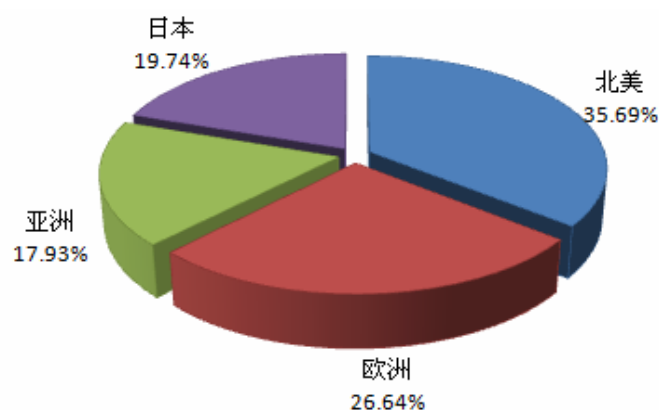


数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

（2）国际碳纤维市场需求区域分布

从国际碳纤维需求区域的总体分布情况来看，近年来世界碳纤维需求最多的地区为北美，该地区需求量约占全球总需求量的 35.69%；其次是欧洲，需求量约占 26.64%；日本和亚洲其他国家分别占 19.74%和 17.93%。

近年来国际碳纤维需求区域总体分布图如下：

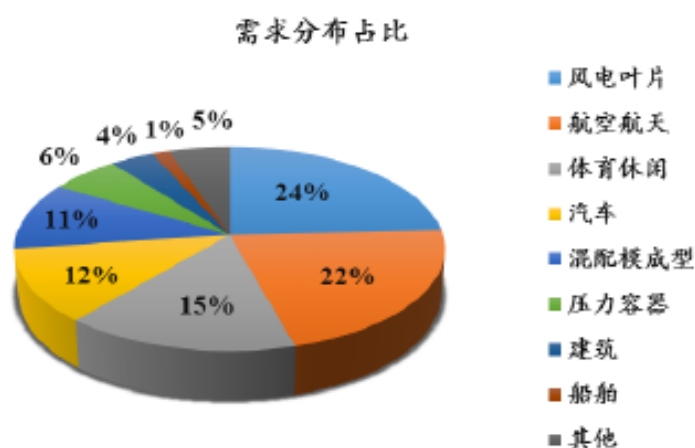


数据来源：前瞻产业研究院《2015-2020 中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

(3) 国际碳纤维市场不同领域需求情况

全球市场看，2015 年碳纤维需求在航空航天领域应用占比 22%，汽车领域占比 12%，风电叶片领域占比 24%，三者总计占比 58%。在全球范围内，碳纤维复合材料总量的一半应用在工业领域，特别是在风电叶片和汽车领域，体育休闲用品所消耗的碳纤维复合材料占比不到 20%，并呈逐年下降之势，而在中国，大部分的碳纤维复合材料主要应用于体育休闲用品，但工业用碳纤维比例近年正在逐步提升。

2015 年全球碳纤维需求分布情况如下：



数据来源：智研咨询《2017-2022 年中国 PAN 基碳纤维市场运行态势及投资战略研究报告》

4、中国碳纤维市场供给分析

(1) 碳纤维产量规模

中国对碳纤维的研究始于 20 世纪 60 年代，近五十年来发展速度非常缓慢，主要发展期集中在近十年，尤其是在“十一五”期间，碳纤维产量才开始出现明显增长。目前，我国碳纤维产业生产规模仍然较小、产品规格单一，国内市场供不应求。

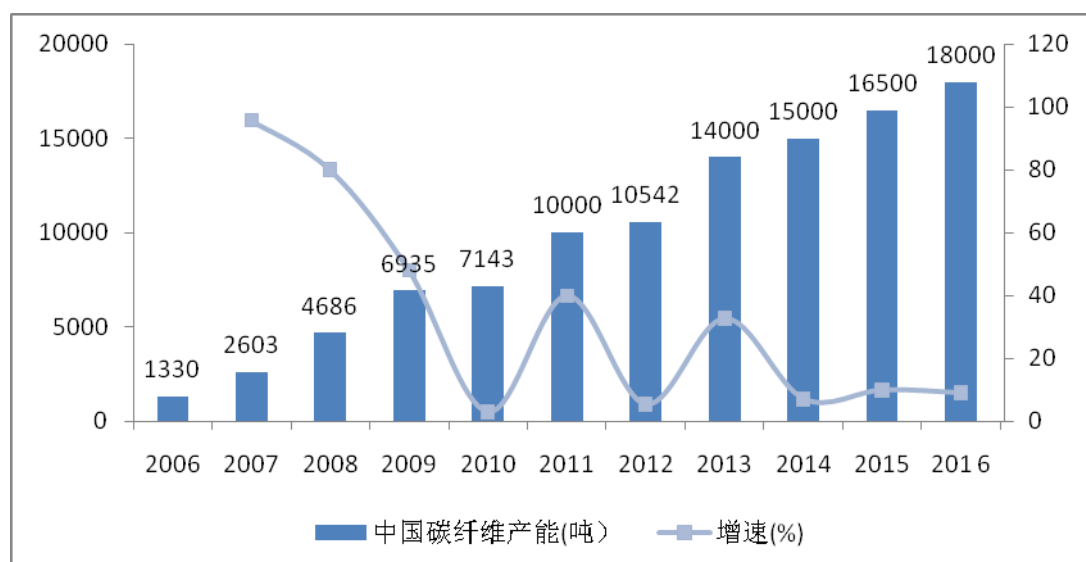
根据中国化纤工业协会统计，2010 年~2014 年期间，我国碳纤维产量从 1,500 吨增至 3,200 吨，增长了 1 倍，年均增长 20.9%。据前瞻产业研究院测算，2015 年我国碳纤维产量约为 3,840 吨，而 2016 年的产量则在 4,600 吨左右，近年来我国碳纤维产量保持较快的增长速度。目前我国生产的碳纤维全部为小丝束，其中 12K 占比超过 90%，1K、3K、6K 各有产量。

（2）碳纤维产能规模

①碳纤维产能

从我国碳纤维产能增速来看，2006~2009 年增速较快，2010 年增速放缓，2011 年增速有所提升，2012 年增速又下降到 5.42%，2014 年，我国碳纤维产能为 1.5 万吨，同比增长 7.14%。据测算，2015 年，我国碳纤维产能达 1.65 万吨，2016 年则延续近三年 10%左右的增速，产能规模达到 1.8 万吨左右。

2006-2016 年中国碳纤维产能变化趋势图如下：



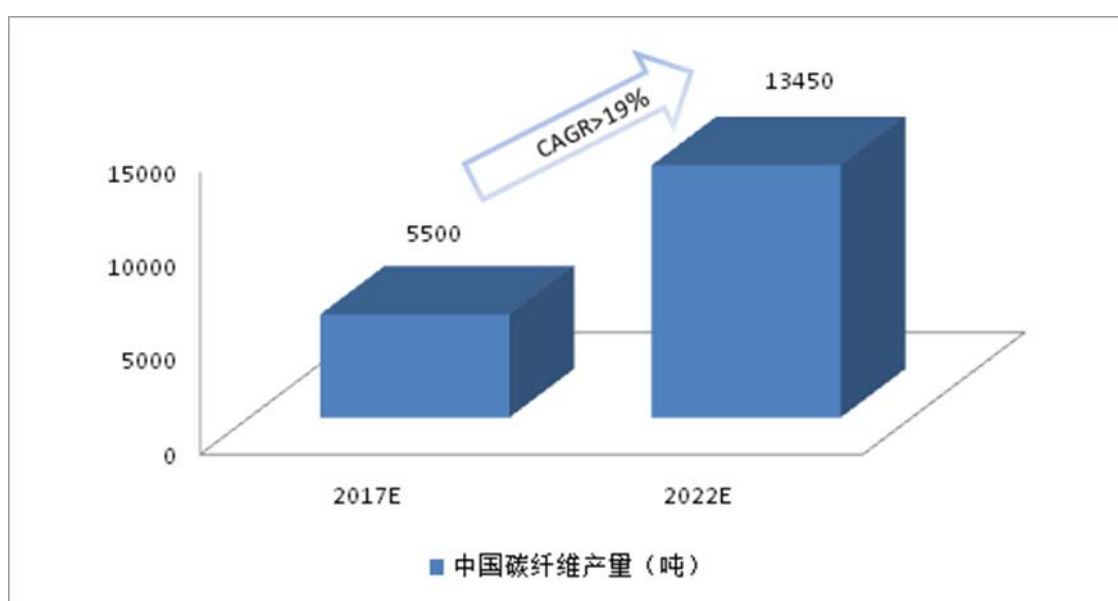
数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

②碳纤维供给

近几年我国碳纤维行业“有产能，无产量”的现象严重，2016 年我国碳纤维产能达到约 1.8 万吨，而实际产量仅为 4,600 吨左右。虽然我国碳纤维规划及在建产能较大，但实际产量却较少。

另外，碳纤维行业总体技术尚不成熟稳定，产品质量及性价比相对较低，综合以上因素，预计未来几年我国碳纤维行业在自主研发有所突破的情况下，产量将会保持较快增长，预计 2017 年能接近 5,500 吨，到 2020 年有望达到 7,000 吨。到 2022 年，我国碳纤维产量将超过 1.3 万吨。

2017-2022 年中国碳纤维产量预测图如下：



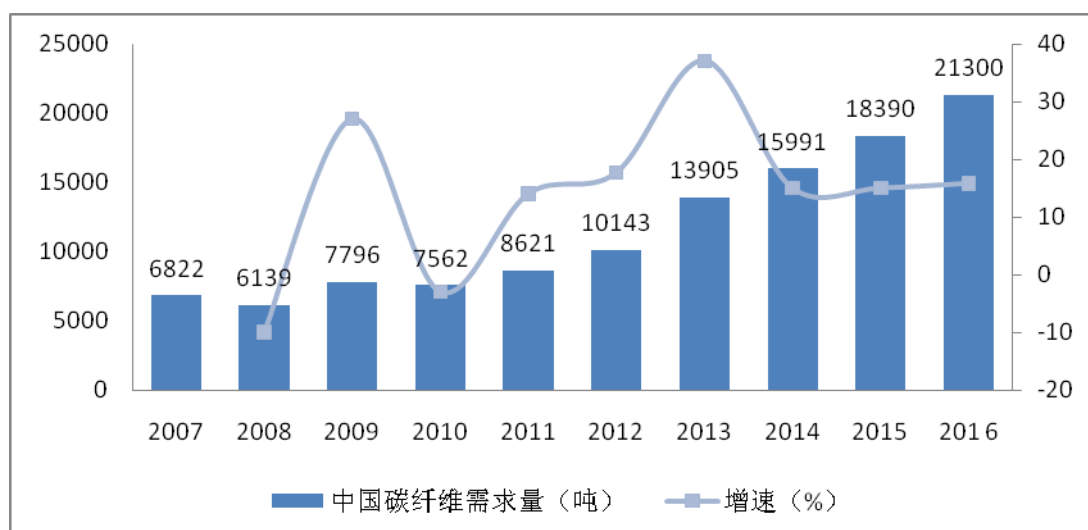
数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

5、中国碳纤维及复合材料市场需求分析

（1）碳纤维需求规模

总体来看，2006~2011 年我国碳纤维的需求量呈波动状态。主要原因是在全球碳纤维供应不足的情况下，美国、日本等国家对中国实行出口限制，导致中国碳纤维需求长期被抑制。尤其是 2006 年、2008 年和 2010 年，国内碳纤维市场需求量出现零增长或负增长。2011~2016 年，我国碳纤维需求量快速增长，2013 年达到 1.39 万吨，2015 年 1.84 万吨，2016 年达到 2.13 万吨左右。

2007~2016 年中国碳纤维需求量变化趋势图如下：

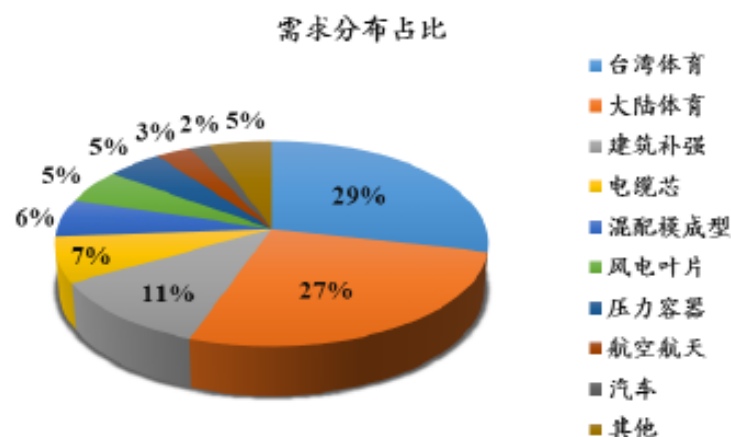


数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

(2) 碳纤维需求领域

我国碳纤维的需求主要集中在体育用品领域，占比接近 60%；其次为工业领域，占比为 35%；我国碳纤维在航空航天领域的应用仅为 3%。

2015 年，我国碳纤维需求领域结构图如下：

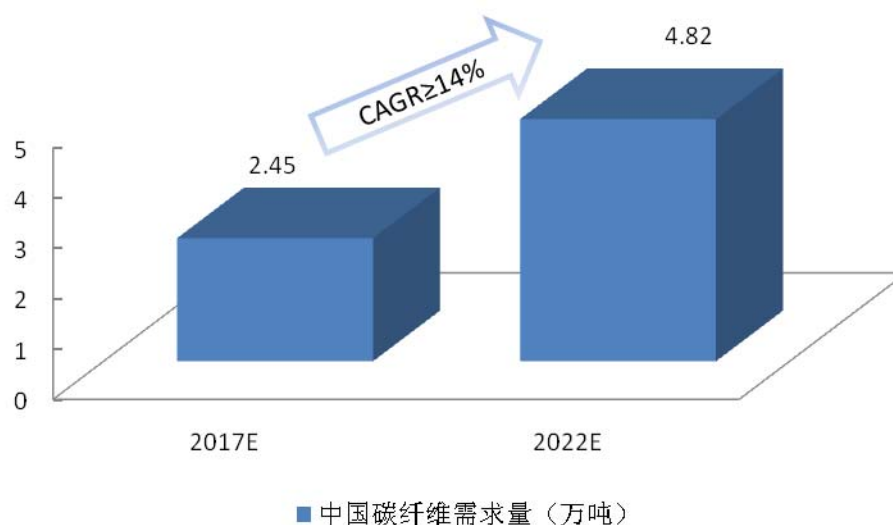


数据来源：智研咨询《2017-2022 年中国 PAN 基碳纤维市场运行态势及投资战略研究报告》

(3) 碳纤维需求总体预测

预计未来几年随着国内碳纤维自给能力的提高，我国碳纤维的需求也将能得到较好的释放。按照近年来我国碳纤维需求量年均增速，预测“十三五”期间我国碳纤维需求量将保持 14% 以上的年均复合增速，到 2022 年我国碳纤维需求量将超过 4.8 万吨。

2017-2022 年中国碳纤维需求量预测如下所示：



数据来源：前瞻产业研究院《2017-2022 年中国碳纤维行业深度调研与投资战略规划分析报告》

（三）行业业务特点及竞争格局

1、碳纤维行业特点

（1）碳纤维技术壁垒高，研发周期长，产品稳定性要求高

碳纤维属于技术密集型产品，产业链长，产品系列多，生产技术复杂，产业发展涉及产、学、研各个环节，研发周期长，资金投入量大，行业技术壁垒非常高，同时对稳定性有非常苛刻的要求。

（2）下游应用领域广泛，潜在市场不断拓展

碳纤维下游应用技术的开发难度较高，各工艺参数必须系统配合，复合材料设计与成型需要衔接，下游领域的应用开发需要较长的研发过程。加之研发投入高、生产成本低，导致碳纤维应用范围长期局限在一些高端领域。

近年来，随着碳纤维应用成本的下降，碳纤维下游应用领域逐步由航空航天、体育休闲等扩展到一般工业领域，风力发电、压力容器、交通运输、输电电缆等领域的应用不断拓展。

（3）日本及欧美领先企业垄断全球市场

国际上真正具有研发和生产能力的碳纤维公司屈指可数。美国注重原始创新，日本擅长精细化生产，在碳纤维产业发展中各具优势。日本东丽、美国赫克塞尔垄断高端碳纤维市场，但其他重点企业也各具特色，在原料多元化、合成体系、纺丝技术、丝束规格等方面具备各自的优势。

（4）市场和政府在行业发展中发挥重要作用

碳纤维的发展与国防军工密不可分，市场和政府在行业发展中发挥重要作用。俄罗斯由国家主导研发和生产，国有部门负责开发研究生产制造，保障国防科工和重大工程的需求。美国和日本采取以市场为主的模式，主要依靠大企业研发和生产，同时供应民用和国防应用领域。日本通过各种途径支持本国碳纤维企业发展，将其作为十大战略性新兴产业之一。美国规定国防军工所需的重要材料都必须立足于本国生产，波音可以使用日本东丽的碳纤维，国防军工则必须采用美国赫克塞尔或美国氰特的碳纤维，同时对碳纤维高端产品和技术装备出口进行严格管控。

2、行业市场化程度和竞争格局

国际碳纤维行业的集中度非常高，极高的技术壁垒、巨额的资金投入使得国际上真正具有碳纤维研发和规模化生产能力的公司屈指可数。日本的三家企业：日本东丽、日本东邦和日本三菱丽阳目前拥有全球丙烯腈基碳纤维 50%以上的市场份额。日本东丽作为世界上高性能碳纤维研究与生产的“领头羊”，为波音公司长期、稳定也是最主要的供货商。

我国碳纤维行业目前仍处于初级阶段，竞争尚不充分，掌握碳纤维研发核心技术并能够实现稳定、成本可控的规模化生产的企业较少。

3、行业内主要企业情况

（1）境外主要企业

①日本东丽（TORAY）

Toyo Rayon 成立于 1926 年，当时主要生产粘胶人造丝。随着日本经济逐渐复苏并且在二十世纪五、六十年代经历了迅猛的增长，Toyo Rayon 逐渐发展成为一个综合性的人造纤维制造商。其后，该公司于 1970 年 1 月 1 日重组，并从一家综合性的人

造纤维制造商发展成为一个从事各种化学业务，包括塑料制品、精细化学品以及制药的综合性化学公司，产品涉及三大人造纤维（即尼龙、聚酯纤维和丙烯酸）、性能卓越的薄膜、工程塑料树脂、碳纤维复合材料、信息技术类产品、高性能薄膜产品、医药及医疗产品等各种基础材料和相关产品。

②日本东邦（TOHO）

日本东邦成立于 1934 年 6 月，该公司由东邦特耐克丝和 6 家子公司组成，母公司为帝人集团公司。主要涉及碳纤维事业、纺织纤维事业。

③日本三菱丽阳（MITSUBISHI）

日本三菱丽阳株式会社成立于 1933 年 8 月 31 日，该公司自成立以来应用合成纤维和合成树脂领域所积累的高分子技术，不断拓展中空纤维膜、光纤、碳素纤维等新兴业务领域。目前，该公司已经建立了世界上独特且强有力的丙烯系列业务实体（MMA（甲基丙烯酸甲酯）系列及 AN（丙烯腈）系列），发展成为以此为支柱业务的高分子化学制造企业。

④美国赫克塞尔（HEXCEL）

美国赫克塞尔是一家全产业链的复合材料公司，美国最大的碳纤维生产企业，其主要业务涉及：原丝生产、碳纤维生产、碳纤维织物生产、预浸料生产、蜂窝材料生产、结构件生产。

⑤美国卓尔泰克（ZOLTEK）

美国卓尔泰克是世界领先的碳纤维生产厂家，该公司总部在美国密苏里州圣·路易斯，主要生产厂分别在美国德克萨斯州的阿别伦、美国密苏里州圣·查尔斯和匈牙利尼赖吉苏发罗。2014 年 2 月 28 日，该公司被日本东丽收购，正式成为日本东丽的子公司。

⑥德国西格里（SGL）

德国西格里创建于 1992 年，由德国 SIGRI 集团与美国大湖碳素（Great Lakes Carbon）集团合并而成，1995 年于德国法兰克福证券交易所上市，总部位于德国威斯巴登。该公司是全球领先的碳素石墨材料以及相关产品的制造商之一。

⑦台湾台塑

台湾塑胶工业股份有限公司成立于 1954 年，是台湾最大的 PVC 粉生产商。该公司目前产品主要包括五大类：1) 石化塑胶原料产品；2) 人造纤维产品：台丽朗棉束、台丽朗切棉、台丽朗毛条、碳素纤维；3) 塑胶加工产品；4) 电子控制系统；5) 其他产品。

⑧美国氰特（CYTEC）

美国氰特公司是世界领先的经营特种化工及材料技术的公司之一，公司前身是美国氰胺公司化工部，1993 年在纽约证券交易所上市，是一家特种化学品和特种材料的创新公司，在研究，开发和生产领域居全球领先地位。该公司致力于创造领先的技术方案服务于全球市场，包括：航空航天、涂料、矿业、塑料和水处理，产品包括：碳纤维原丝生产、碳纤维生产、碳纤维织物生产、预浸料生产、UV/EB 能量固化树脂，液体涂料树脂，氨基交联剂，粉墨涂料树脂，涂料助剂，采矿剂，磷化学品，聚合物添加剂，界面活性剂和特殊单体等。

⑨土耳其阿克萨（AKSA）

土耳其阿克萨是全球最大的腈纶制造商。该公司碳纤维于 2008 年下半年开始试生产，并于 2009 年第 3 季度开始商业化生产。2012 年，美国陶氏化学（DOW）与土耳其阿克萨组建合资公司 DowAksa，专业生产碳纤维，并致力于下游制品的研发。

(2) 境内主要企业

我国碳纤维行业目前仍处于初级阶段，掌握高性能碳纤维研发核心技术并能够实现稳定、成本可控的规模化生产的企业较少，绝大多数企业不能满足航空航天等高端产业的规模化应用需求，主要围绕体育休闲等低端领域，面临非常大的国外产品倾销和价格竞争压力，导致国内多数碳纤维厂家仍处在亏损状态。

我国碳纤维行业主要企业如下表所示：

所属省份	企业名称
山东	威海拓展纤维有限公司
江苏	中复神鹰碳纤维有限责任公司
	江苏恒神股份有限公司

所属省份	企业名称
	中简科技股份有限公司
	江苏航科复合材料科技有限公司
吉林	中石油吉林石化公司
	吉林碳谷碳纤维有限公司
	方大江城碳纤维有限公司
	吉林市神舟炭纤维有限责任公司
	吉林市吉研高科技纤维有限责任公司
辽宁	沈阳中恒新材料有限公司
	大连兴科碳纤维有限公司
山西	中科院山西煤化所
	山西钢科碳材料有限公司
上海	中国石化上海石油化工股份有限公司
甘肃	兰州蓝星纤维有限公司
	甘肃郝氏碳纤维有限公司
河南	河南永煤碳纤维有限公司
河北	河北硅谷化工有限公司
	中安信科技有限公司
安徽	安徽首文高新材料有限公司
陕西	西安康本材料有限公司
广东	广州金发科技股份有限公司
浙江	浙江精功科技股份有限公司
	浙江泰先新材料股份有限公司

近几年，随着国内企业在碳纤维领域不断加大投入，研发生产实力得到大幅提升，出现了以光威复材、中简科技、恒神股份、中复神鹰等为代表的企业。

国内碳纤维上市公司及拟上市公司 2015 年相关信息如下：

企业名称	主营业务产品	产量（kg）	收入（万元）
中简科技	碳纤维及织物 98.86%； 其他 1.14%	43,177.16	13,469.27
恒神股份	碳纤维及织物 47.36%； 碳纤维预浸料 42.95%； 其他 9.68%	未披露	15,005.41
吉林碳谷	碳纤维原丝 81.26%； 碳纤维 16.33%；	未披露	7,935.41

企业名称	主营业务产品	产量 (kg)	收入 (万元)
	其他 2.37%		
公司	碳纤维及织物 68.98%; 碳纤维预浸料 18.32%; 其他 12.7%	117,504.00	54,204.06

截至 2015 年 12 月 31 日，上述公司公告的专利统计情况如下：

	发明专利	实用新型专利	国防发明专利	其他发明专利	预备提交专利申请	累计获得专利
公司	13	57	15	-	-	85
恒神股份	9	-	-	25	-	34
中简科技	8	14	-	-	13	22
吉林碳谷	1	-	-	-	-	1

（四）发行人产品的市场地位及竞争优势

1、发行人产品的市场地位

公司拥有碳纤维行业的全产业链布局，是目前国内生产品种最全、生产技术最先进、产业链最完整的碳纤维行业龙头企业之一。

2、发行人产品的技术水平及特点

（1）碳纤维

公司成立以来一直将日本东丽公司产品做为学习与追赶目标，经过十余年的技术开发，研制出了系列化碳纤维产品，包括 GQ3522（T300 级）、GQ4522（T700 级）、QZ5526（T800 级）、QM4035（M40J 级）等碳纤维产品，产品性能与日本东丽水平相当。

（2）预浸料

公司生产的产品，碳纤维和树脂含量准确稳定，外观平整，挥发性低，厚度均匀，粘性适中，使用方便，其性能和质量达到了进口同类产品的水平。

（3）碳纤维制品

目前公司复合材料制品制造具备一系列成型的工艺及方法，如：真空袋压法成型工艺、模压成型工艺、内胀成型工艺等，产品涉及多个领域，品种规格齐全。

公司在碳纤维、碳纤维织物及碳纤维预浸料等细分领域的市场地位、技术水平的体现如下：

产品名称	市场地位及技术水平
GQ3522（T300 级）	在航空、航天等高端领域大量应用十余年，为型号用国产碳纤维的主供应商
GQ4522（T700 级）	鲁科成鉴字[2013]第 1380 号“独创了一种碳纤维新品种”
QZ5526（T800 级）	国家级项目评比优选，历经“7 进 3”“3 进 1”，以第一名的成绩转入下阶段
QM4035（M40J 级）	国家级项目评比以第一名的成绩确定为项目承担单位
QM4050（M55J 级）	承担国家科技部“863”计划项目
预浸料	产品通过了德国船级社（GL）、中国船级社（CCS）、汽车行业质量管理体系（ISO/TS16949）等各项认证。公司起草了《碳纤维预浸料》国家标准。产品广泛应用到各个行业

综上，公司主要产品在国内处于领先的市场地位和技术水平。

3、发行人的竞争优势

（1）技术优势

①深厚的技术积淀

公司十余年来一直致力于高性能碳纤维的研发，形成了具有自主知识产权的间歇聚合技术、高效脱单脱泡技术、凝固成型技术、高效水洗技术、高倍牵伸技术、均质预氧化技术、高温热处理技术等，并应用于产业化生产。公司自主设计和制造的大容量聚合釜和超高温石墨化炉，是实现碳纤维产业化和研制高端新型碳纤维的必备技术。

②拥有核心装备研发制造能力

公司拥有大型数控加工中心等精密加工设备，取得压力容器设计制造资质，具备碳纤维及预浸料、制品生产线的关键设备自主设计与制造能力，为公司全产业链战略布局的实施提供装备保障。

③工艺技术成熟稳定

公司通过合作研发与自主开发掌握了先进的工艺技术，此外还掌握了碳纤维产业链生产线全套装备的制造技术，并将两者有机结合，通过持续不断的改进，形成了工艺与装备的互补，保证了工艺的成熟稳定及持续优化，制造水平的不断提高以及产品质量稳定性的持续提升。

（2）人才优势

公司拥有一支从事碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备研发超过十年的技术团队。公司自成立以来，在自有团队的努力下，相继突破了碳纤维及织物系列化生产、碳纤维预浸料系列化生产、碳纤维复合材料制品系列化生产、碳纤维核心生产设备等关键技术，形成了具有自主知识产权的研发体系。

（3）市场优势

军用碳纤维在质量稳定性要求上远高于民用碳纤维产品，复杂而漫长的验证流程也大大增加了其使用的难度，提高了应用壁垒。公司及相关产品自 2005 年以来经历了十年的研发、验证及生产历程，方才形成了军品的稳定供货局面，而航空航天等军工企业一般不会更换定型产品的碳纤维供应商，后入企业短期内难以进入市场，公司确立了市场先入优势。

此外，碳纤维是一种典型的军民两用产品，技术同源性强，军民品技术相通、工艺相近、设备设施通用。在适应军品多批次、超规格产品研发和工艺稳定性验证过程中，获得了丰富的实践经验，积累了大量的基础数据资源，为民用产品的开发和工业化生产奠定了基础。

（4）行业地位与研发平台优势

公司作为国内碳纤维行业龙头企业，主持制定了《聚丙烯腈基碳纤维》国家标准（2011 年发布）以及《碳纤维预浸料》国家标准（2013 年发布）两项国家标准。

公司拥有“碳纤维制备及工程化国家工程实验室”、“博士后科研工作站”、“山东省碳纤维技术创新中心”、“山东省光威碳纤维复合材料院士工作站”、“山东省碳纤维增强耐高温热塑性树脂基复合材料院士工作站”、“国际科技合作基地”等多个国家和省级研发平台。公司科研实力突出，自成立以来承担了包括科技部 863 计划项目、国

家发改委产业化示范工程项目在内的 70 余项高科技研发项目。公司已获得多项专利，亦曾荣获国防科学技术进步二等奖（2012 年）、中国纺织工业联合会产品开发贡献奖（2015 年）、山东省科学技术进步一等奖（2007 年）、二等奖（2014 年）、山东省优秀创新团队（2010 年）及国家高技术产业化十年成就奖（2010 年）等多个奖项。

（5）产业布局优势

公司是一家覆盖碳纤维全产业链的生产企业。全产业链布局有利于公司快速开展系统研究并及时获取评价及反馈信息，在核心技术的消化吸收、新产品的应用开发、工艺的成熟稳定以及产品质量的跟踪反馈等方面有着其他单位无法比拟的优越性。

4、发行人的竞争劣势

（1）与国外先进企业存在差距

目前公司和国外先进企业相比，在资金实力、技术开发、成本管控、国际市场开拓经验等方面存在一定的差距，在高端产品市场的竞争中处于相对弱势地位。

（2）国外先进技术装备封锁

高端装备是发展碳纤维及其复合材料产业的前提和基础。由于发达国家对我国的技术封锁，碳纤维生产环节中所需要使用的一些关键设备（如优质的氧化炉和碳化炉），难以从市场上正常采购，关键设备的设计与制造需要自主摸索，相比于发达国家存在一定劣势。

5、上述情况在最近三年的变化情况及未来可预见的变化趋势

公司的上述产品市场地位、技术水平及特点、公司竞争优势与劣势在近三年未发生重大变化，预计随着公司产品研发水平的不断提高、市场地位的不断确立，将进一步强化竞争优势，同时公司也在积极通过加强市场开拓、产品研发、完善融资渠道等补足短板，缩小与国际竞争对手的差距。

（五）影响发行人发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）碳纤维的发展符合国家产业政策

碳纤维产业是国家鼓励的基础性战略性新兴产业，为实现军事和民用重大装备的自主保障，近年来国家密集出台多项产业政策支持碳纤维产业的发展。发改委、工信部等部门均加大了支持力度。2016年11月29日，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，规划中明确指出加强新材料产业上下游协作配套，在碳纤维复合材料等领域开展协同应用试点示范，搭建协同应用平台。作为战略性新兴产业的牵头部门，国家发改委在《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中，明确提出了碳纤维作为高性能复合材料标志性新材料的战略地位；工信部2013年起草了《加快推进碳纤维行业发展行动计划》。在国家多项政策的支持下，产业规模和技术水平都得到了较大提升。

（2）碳纤维复合材料应用广阔，是国家重要的战略物资

具备高强度、高模量、低比重特点的碳纤维增强复合材料的出现，使其成为各类军、民装备最重要的候选材料之一，已成为航空以及国防装备的关键材料。复合材料的用量成为衡量军用装备先进性的重要标志。国际先进的军民用飞机中，复合材料用量持续增长，主要应用部位包括整流罩、平尾、垂尾、平尾翼盒、机翼、中前机身等，波音B787的复合材料用量超过了50%，超越铝合金成为用量最大的材料，飞机正进入复合材料时代。

除航空航天外，作为碳纤维增强复合材料的主要应用领域，风力发电叶片、建筑（管道）补强、新能源汽车等行业也掀起了碳纤维材料使用高潮，急需高性能、低成本的碳纤维材料给予支撑和发展。

2、不利因素

（1）行业技术创新度低

国内碳纤维行业虽然已经建立了国产化工艺技术格局，但行业整体持续创新能力不足，重复建设、技术同质化、弱技术创新的现象比较普遍，工艺路线及生产工艺单一，产业化装备、辅料助剂制备等国产化配套能力较低，容易造成恶性竞争，对全行业的发展带来较大风险。

（2）产业链各环节未有效衔接，导致行业发展缓慢

国外碳纤维生产企业与汽车、航空航天等碳纤维的重要应用领域生产商建立了广泛的合作和稳定的供求关系。国外碳纤维的生产与科研院所、装备和产业应用紧密结合在一起，形成了完整的碳纤维产业链。例如，日本东丽的航空复合材料研发中心设在美国波音公司附近，与美国波音公司进行常年战略合作。而我国碳纤维行业科研、生产、应用各自为战，相互脱节。国内大部分碳纤维及复合材料厂家只是产业链上的一段，并且上下游厂家没有有效连接，缺乏应用解决方案及多方位的应用服务，导致碳纤维应用出口不畅，成为制约产业发展与产业技术提高的因素。

（3）外部竞争形势严峻

①生产成本偏高，市场竞争力不足

国内碳纤维生产的装备和技术保障能力较弱、单线产能较低导致国内产品生产成本较高、市场竞争力不足。

②国际行业巨头对国内生产企业的压制

我国碳纤维产业发展尚处于初级阶段，近年国际行业巨头对我国销售碳纤维产品呈低价倾销之趋势，对我国碳纤维产业的发展存在一定程度的压制。目前，受国外低价倾销和恶性竞销的影响，国内碳纤维企业大多数处于全线亏损的状况，大部分企业产能无法得到有效释放。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）报告期内发行人主要产品的销售规模

公司主要产品产能、产量和产能利用率如下：

项目		2016 年	2015 年	2014 年
碳纤维 (自用部分不视为销售)	产能（千克）	327,000	281,000	246,000
	产量（千克）	192,218	117,504	59,859
	销量（千克）	55,797	37,935	9,664
	产能利用率	58.78%	41.82%	24.33%
	产销率 ^注	29.03%	32.28%	16.14%
碳纤维 (自用部分视为)	产能（千克）	327,000	281,000	246,000
	产量（千克）	192,218	117,504	59,859

项目		2016 年	2015 年	2014 年
销售)	销量 (千克)	140,790	110,573	89,683
	产能利用率	58.78%	41.82%	24.33%
	产销率	73.24%	94.10%	149.82%
碳纤维织物	产能 (千克)	60,000	60,000	60,000
	产量 (千克)	77,683	58,298	66,795
	销量 (千克)	52,432	53,769	59,242
	产能利用率	129.47%	97.16%	111.33%
	产销率	67.49%	92.23%	88.69%
碳纤维预浸料	产能 (平米)	4,653,000	4,653,000	4,653,000
	产量 (平米)	1,932,220	2,041,360	2,137,325
	销量 (平米)	1,620,086	1,776,936	2,096,482
	产能利用率	41.53%	43.87%	45.93%
	产销率	83.85%	87.05%	98.09%
玻璃纤维预浸料	产能 (平米)	8,000,000	8,000,000	8,000,000
	产量 (平米)	2,807,461	3,983,529	3,149,657
	销量 (平米)	2,352,900	3,840,144	2,784,949
	产能利用率	35.09%	49.79%	39.37%
	产销率	83.81%	96.40%	88.42%
制品碳梁	产能 (米)	823,680	-	-
	产量 (米)	593,099	-	-
	销量 (米)	417,491	-	-
	产能利用率	72.01%	-	-
	产销率	70.39%	-	-

注：碳纤维产销率较低，主要因为大部分碳纤维作为中间材料，制造成为碳纤维织物进行销售。

（二）发行人主要产品的销售收入情况

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
碳纤维及织物	43,676.36	69.04%	37,389.28	68.98%	29,197.66	62.85%
碳纤维预浸料	8,787.89	13.89%	9,930.24	18.32%	12,110.89	26.07%
玻璃纤维预浸料	3,183.72	5.03%	4,483.70	8.27%	3,053.84	6.57%
制品及其他	7,286.98	11.52%	2,229.86	4.11%	1,909.74	4.11%

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
机械制造	329.47	0.52%	170.98	0.32%	186.37	0.40%
合计	63,264.42	100.00%	54,204.06	100.00%	46,458.49	100.00%

（三）发行人产品的主要客户群体

公司销售的主要产品包括碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维复合材料制品等，主要消费群体为国内航空航天领域所属企业、体育用品制造厂商、能源装备生产厂商、交通运输设备厂商、医疗器械设备厂商、建筑材料厂商等。

（四）销售价格的总体变动情况

公司军品的国内销售价格根据《军品价格管理办法》采取军方审价方式确定。报告期内，公司军品未发生价格大幅调整的情况，价格水平基本保持不变。

公司民品价格随行就市，主要受到原材料价格及市场供求关系的影响，报告期内受市场竞争的影响，产品价格呈下降趋势。

（五）发行人报告期内各期前五名客户的名称、销售金额及占销售总额的比例

发行人报告期内各期前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占当期销售总额的比例
2016 年度			
1	客户 A	39,840.71	62.89%
2	迪皮埃风电叶片大丰有限公司	3,265.76	5.16%
3	客户 G	1,912.75	3.02%
4	客户 F	1,667.74	2.63%
5	客户 I	1,250.82	1.97%
	合计	47,937.78	75.68%
2015 年度			
1	客户 A	36,595.98	67.38%

序号	客户名称	销售金额	占当期销售总额的比例
2	重庆国际复合材料有限公司	1,010.81	1.86%
3	客户 E	598.19	1.10%
4	上海复合材料科技有限公司	563.03	1.04%
5	威海诚铭电气有限公司	543.00	1.00%
	合计	39,311.03	72.38%
2014 年度			
1	客户 A	27,654.57	59.03%
2	威海尚嘉体育用品有限公司	848.83	1.81%
3	天津亿纤新材料科技有限公司	732.09	1.56%
4	福州久溢渔具有限公司	685.38	1.46%
5	威海裕峰渔具有限公司	581.93	1.24%
	合计	30,502.81	65.10%

报告期内，按照同一控制合并口径，发行人前五大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占当期销售总额的比例
2016 年度			
1	客户甲	44,914.56	70.90%
2	迪皮埃风电叶片大丰有限公司	3,265.76	5.16%
3	客户丙	1,250.82	1.97%
4	客户乙	951.48	1.50%
5	北京化工大学	386.75	0.61%
	合计	50,769.37	80.15%
2015 年度			
1	客户甲	37,702.82	69.42%
2	重庆国际复合材料有限公司	1,010.81	1.86%
3	客户乙	973.98	1.79%
4	客户丁	708.67	1.30%
5	威海诚铭电气有限公司	543.00	1.00%
	合计	40,939.28	75.38%
2014 年度			
1	客户甲	29,150.07	62.23%
2	威海尚嘉体育用品有限公司	848.83	1.81%

序号	客户名称	销售金额	占当期销售总额的比例
3	客户乙	738.79	1.58%
4	天津亿纤新材料科技有限公司	732.09	1.56%
5	福州久溢渔具有限公司	685.38	1.46%
	合计	32,155.17	68.64%

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）报告期内发行人主要原材料及能源供应情况

1、采购总额变动情况

2014 年、2015 年和 2016 年，公司采购总额（不含税）分别为 16,896.44 万元、18,050.42 万元和 28,247.72 万元，与当期收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
采购总额	28,247.72	18,050.42	16,896.44
营业收入	63,346.83	54,311.18	46,845.66
采购总额/营业收入	0.45	0.33	0.36
预浸料及制品业务收入/主营业务收入	30.40%	30.65%	36.45%

2015 年采购总额较 2014 年增加 6.83%，与营业收入同比增加的 trend 一致，材料及能源成本占比较大的预浸料及制品业务的收入占比下降，导致采购总额增加的幅度不及营业收入增加的幅度。

2016 年采购总额较 2015 年增加 56.49%，与当期营业收入增加的 trend 一致。当期采购总额与营业收入的比重较 2015 年显著上升，主要原因包括：1）公司新增风电碳梁业务，当期实现收入 3,265.76 万元，由于碳梁材料成本占比高，当期碳梁业务采购的碳纤维为 3,806.24 万元；2）鉴于公司本期加大了生产线新建、升级改造及集中设备维修，同时光威精机加大设备对外销售业务，当期采购了较多的备品备件，导致备品备件同比增加 3,914.19 万元。若剔除上述两个因素的影响，采购总额与营业收入的比重（即采购总额扣除了 3,806.24 万元碳梁采购碳纤维及备品备件增加采购增加额 3914.19 万元；营业收入剔除碳梁收入）为 0.34，与 2015 年相当。

2、主要原材料及能源采购变动情况

报告期内，公司主要原材料及能源情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二甲基亚砷	837.63	2.97%	-	-	-	-
丙烯腈	873.49	3.09%	668.42	3.70%	405.83	2.40%
碳纤维	6,835.14	24.20%	4,566.68	25.30%	4,711.24	27.88%
树脂	1,083.64	3.84%	902.52	5.00%	1,068.83	6.33%
PE 膜	284.23	1.01%	323.98	1.79%	253.92	1.50%
离型纸	743.23	2.63%	824.93	4.57%	876.34	5.19%
玻璃布	938.11	3.32%	1,324.78	7.34%	1,207.65	7.15%
玻璃纱	44.47	0.16%	724.26	4.01%	562.60	3.33%
电	5,023.13	17.78%	4,024.53	22.30%	3,886.65	23.00%
天然气	451.99	1.60%	391.63	2.17%	251.15	1.49%
蒸汽	1,890.77	6.69%	1,020.73	5.65%	357.30	2.11%
煤	-	-	428.67	2.37%	405.51	2.40%
小计	19,005.82	67.28%	15,201.12	84.21%	13,987.02	82.78%
制品类材料配件	1,157.31	4.10%	960.05	5.32%	426.77	2.53%
备品备件	5,184.00	18.35%	1,269.81	7.03%	1,387.94	8.21%
合计	25,347.14	89.73%	17,430.98	96.57%	15,801.73	93.52%

二甲基亚砷为碳纤维原丝环节聚合反应的重要溶剂，可以通过蒸馏提纯回收。

2014 年至 2015 年间，公司未曾采购新的二甲基亚砷。2016 年，随着公司业务规模的快速扩张，基于安全库存的考虑，公司采购了 837.63 万元二甲基亚砷。

3、主要原材料和能源价格变动情况

公司生产碳纤维及织物对外采购的直接材料主要为丙烯腈、二甲基亚砷（DMSO）（可收集提纯循环使用）等，其中丙烯腈、二甲基亚砷（DMSO）等均为大宗化工原料，价格随石油化工行业变动。公司生产碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料及碳纤维复合材料制品对外采购的直接材料主要为碳纤维、玻璃布及玻璃纱、树脂、离型纸、PE 膜等。公司主要原材料供应充足，除二甲基亚砷、丙烯腈、外购碳纤维价格随着石油价格波动而波动外，报告期内其他主要原材料价格基本未发生大幅波动。

公司生产用能源主要是电力、天然气、蒸汽，采取国家统一定价的方式，供应充足。

报告期内，公司主要原材料及能源（单年采购金额在 50 万元以上）采购情况如下表所示：

单位：元

序号	主要原材料及能源	单位	采购数量	采购金额	采购单价
2016 年度					
1	二甲基亚砷	kg	1,086,650.00	8,376,337.61	7.71
2	丙烯腈	kg	1,062,660.00	8,734,914.52	8.22
3	碳纤维	kg	655,177.32	68,351,356.47	104.32
4	树脂	kg	557,913.00	10,836,420.70	19.42
5	玻璃布	平米	2,904,651.00	9,381,090.68	3.23
6	离型纸	平米	3,397,646.00	7,432,267.59	2.19
7	PE 膜	kg	270,179.34	2,842,291.95	10.52
8	电	度	83,509,672.00	50,231,304.95	0.60
9	天然气	立方米	1,281,131.00	4,519,907.78	3.53
10	蒸汽	吨	127,667.77	18,907,654.12	148.10
2015 年度					
1	丙烯腈	kg	788,940.00	6,684,158.97	8.47
2	碳纤维	kg	276,200.05	45,666,777.59	165.34
3	树脂	kg	529,553.00	9,025,167.50	17.04
4	玻璃布	平米	3,832,378.00	13,247,783.18	3.46
5	离型纸	平米	3,457,210.00	8,249,271.33	2.39
6	玻璃纱	kg	1,181,644.78	7,242,566.32	6.13
7	PE 膜	kg	290,938.70	3,239,790.27	11.14
8	电	度	60,334,103.00	40,245,312.43	0.67
9	天然气	立方米	930,782.00	3,916,341.41	4.21
10	蒸汽	吨	75,244.00	10,207,269.55	135.66
2014 年度					
1	丙烯腈	kg	314,000.00	4,058,330.94	12.92
2	碳纤维	kg	238,377.09	47,112,360.27	197.64
3	树脂	kg	543,721.72	10,688,292.21	19.66
4	玻璃布	平米	3,565,664.00	12,076,456.21	3.39

序号	主要原材料及能源	单位	采购数量	采购金额	采购单价
5	离型纸	平米	3,436,104.00	8,763,439.30	2.55
6	玻璃纱	kg	891,030.16	5,626,028.84	6.31
7	PE 膜	kg	221,624.00	2,539,212.62	11.46
8	电	度	54,575,789.00	38,866,537.30	0.71
9	天然气	立方米	632,418.11	2,511,480.17	3.97
10	蒸汽	吨	26,359.72	3,572,965.05	135.55

报告期，碳纤维采购单价呈现逐年下降趋势，主要与采购结构差异有关。

2015 年碳纤维平均采购单价较 2014 年有所回落，主要原因包括：（1）2014 年下半年起，受渔具、风电等下游市场景气度下降的影响，碳纤维市场竞争加剧，各主流碳纤维厂商纷纷采取低价竞争，导致各类碳纤维的采购成本均有所降低；（2）低模量碳纤维采购占比提升，拉低整体单价。

2016 年碳纤维平均采购单价较 2015 年进一步降低，主要原因为公司新增风电碳梁业务，当期实现收入 3,265.76 万元，由于其所对应的碳纤维系台湾台塑特定型号低模量碳纤维，采购量较大，价格偏低。

（二）发行人报告期内各期前五名供应商的名称、采购金额及占当期采购总额的比例

报告期内公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购物品	采购金额	占当期采购金额的比例
2016 年度				
1	国网山东省电力公司威海供电公司	电	5,023.13	17.78%
2	仁通实业有限公司 ^註	碳纤维	3,806.24	13.47%
3	威海市南郊热电有限公司	蒸汽	1,701.68	6.02%
4	威海凯威复合材料贸易有限公司	助剂	1,026.29	3.63%
5	陕西华特新材料股份有限公司	玻璃布	918.02	3.25%
	合计		12,475.36	44.15%
2015 年度				
1	国网山东省电力公司威海供电公司	电	4,024.53	22.30%

序号	供应商名称	主要采购物品	采购金额	占当期采购金额的比例
2	台湾塑胶工业股份有限公司	碳纤维	1,652.04	9.15%
3	陕西华特新材料股份有限公司	玻璃布	1,308.83	7.25%
4	上海皓琛贸易有限公司	碳纤维	1,154.29	6.39%
5	恒天创业投资有限公司	碳纤维	1,072.78	5.94%
	合计		9,212.47	51.03%
2014 年度				
1	国网山东省电力公司威海供电公司	电	3,886.65	23.00%
2	上海皓琛贸易有限公司	碳纤维	1,791.12	10.60%
3	恒天创业投资有限公司	碳纤维	1,378.31	8.16%
4	台湾塑胶工业股份有限公司	碳纤维	1,157.60	6.85%
5	陕西华特新材料股份有限公司	玻璃布	1,086.88	6.43%
	合计	-	9,300.56	55.04%

注：仁通实业有限公司代理销售台湾台塑公司碳纤维，公司 2016 年新增风电碳梁产品，所用特定型号碳纤维从该代理商采购。

（三）报告期内外购和自产碳纤维的差异及用途

外购碳纤维用于预浸料、织物、制品制件的制造，基本为民品。自产碳纤维产品主要用于航空航天等军品，少量用于民品，如部分渔具用单向预浸料和机织物预浸料。

1、报告期内发行人自身碳纤维产能利用率情况

2016 年度，公司碳纤维产能 327 吨，其中 GQ3522（T300 级）产能 176 吨，已经稳定供货十年，也是目前该型号国内市场的主要供应商，产能利用率为 84.09%，达到同行业平均水平；QZ5526（T800 级）生产线形成了 105 吨产能，产品各项性能指标与国外同类产品相当，承担了国家级项目，处于领先地位，但尚在工程化应用验证阶段。GQ4522（T700 级）形成试运行产能 46 吨（2016 年仅 2 个月产能，年化产能 276 吨），但设备、工艺尚在逐步提升，产品在进行市场推广和相关验证，仅处于试运行、小批量生产阶段。

全球碳纤维额定产能与实际产出

单位：吨

年份	额定产能	实际产量	产能利用率（%）
----	------	------	----------

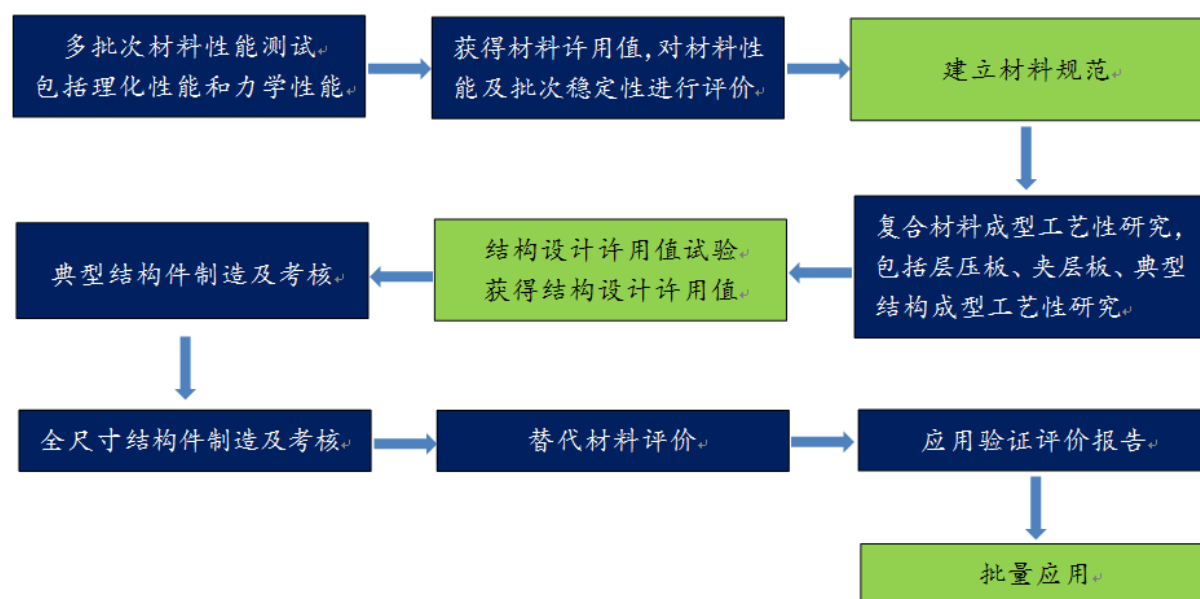
年份	额定产能	实际产量	产能利用率(%)
2006 年	34,841	25,730	60
2011 年	92,550	55,530	60
2016 年	153,350	102,130	67
2021 年（预测）	199,060	153,720	82

数据来源：全国玻璃纤维专业情报信息网

2、采购物品中包含碳纤维的原因

（1）存在指定材料品牌或生产商情况

碳纤维是复合材料制品的原材料，不能单独直接使用，需作为增强材料与基体树脂等配合使用。碳纤维的产品性能、特别是其与基体之间界面匹配性能均影响最终复合材料性能。因此，在首次使用前需要进行如下应用验证评价：



所以碳纤维材料在评价验证确定后，应用方不会轻易改变。无论预浸料还是制品制件都存在由客户指定碳纤维原材料生产商的情况，进而存在大量的外购行为，以外购碳纤维用于生产预浸料和制品制件。

（2）外购碳纤维可以降低预浸料或制品的生产成本

预浸料生产使用的大部分产品为“干湿法纺丝工艺”生产的 GQ4522（T700 级）碳纤维，规格为 12K 和 24K，因为此工艺生产速度快、效率高，所以成本低。这也是公司准备以募集资金投资建设“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”的

原因。使用公司“湿喷湿纺”工艺技术也可生产 GQ4522（T700 级）-12K（或 24K）纤维，但效率仅为干湿法纺丝的 1/5 左右。目前公司规模生产的碳纤维为 GQ3522（T300 级）-3K，主要用于军品订单的生产或机织物，直接用于生产预浸料成本高。

此外，由于公司存在大量军品订单，军品物资生产具有特殊性，军品订单合同对于生产线的要求为“专线专用”。近年来，公司民品碳纤维产品的订单量和产量持续增加，现有非军品专用生产线的产能及军品的少量剩余产能无法满足相应的生产需求；另一方面，出于使用惯性，许多客户还在大量应用原品牌材料。因此公司需外购相应数量的碳纤维原材料用于民品生产，在扩大产能条件不充分的情况下，满足订单的需求，采取外购的方式也能在一定程度上降低成本。因此公司外购碳纤维一直保持在 70%以上的较高水平。

3、外购碳纤维和自产碳纤维的比例

报告期内，公司外购和自产碳纤维的比例如下表所示：

来源	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	数量（kg）	比例	数量（kg）	比例	数量（kg）	比例
外购	655,177	77.32%	276,200	70.15%	238,377	79.93%
自产	192,218	22.68%	117,504	29.85%	59,859	20.07%

报告期内，公司外购碳纤维的占比一直在 70%以上。

4、外购碳纤维与自产碳纤维的对比及各自用途

公司根据客户的不同需求，主要使用了不同来源的外购和自产碳纤维原料。外购与自产碳纤维在性能上相当，具体技术指标对比如下：

品名		规格	丝束根数	拉伸强度（MPa）		拉伸模量（GPa）		伸长率（%）		线密度（g/1000m）		体密度（g/cm ³ ）	
				拓展	东丽	拓展	东丽	拓展	东丽	拓展	东丽	拓展	东丽
TZ3522 (GQ3522)	T300	1K	1000	3530	3530	230	230	1.50	1.50	66	66	1.76	1.76
		3K	3000	3530	3530	230	230	1.50	1.50	198	198	1.76	1.76
		6K	6000	3530	3530	230	230	1.50	1.50	396	396	1.76	1.76
		12K	12000	3530	3530	230	230	1.50	1.50	800	800	1.76	1.76
TZ4923D (GQ4522)	T700S	3K	3000	4900	/	240	/	2.04	/	198	/	1.79	/
		12K	12000	4900	4900	240	230	2.04	2.10	800	800	1.79	1.8

		24K	24000	4900	4900	240	230	2.04	2.10	1600	1650	1.79	1.8
TZ4923G (GQ4522)	/	3K	3000	4900	/	250	/	1.95	/	198	/	1.79	/
		12K	12000	4900	/	250	/	1.95	/	800	/	1.79	/
TZ5429D (QZ5526)	T800S	6K	6000	5800	/	295	/	1.97	/	223	/	1.79	/
		12K	12000	5800	/	295	/	1.97	/	445	/	1.79	/
		24K	24000	/	5880	/	294	/	2.00	/	1030	/	1.8
TZ5429H (QZ5526)	T800HB	6K	6000	5500	5490	295	294	1.90	1.90	223	223	1.79	1.8
		12K	12000	5500	5490	295	294	1.90	1.90	445	445	1.79	1.8
TZ3040 (GM3040)	/	6K	6000	3000	/	400	/	0.80	/	396	/	1.76	/
		12K	12000	3000	/	400	/	0.80	/	800	/	1.76	/
TZ4438 (QM4035)	M40J	6K	6000	4400	4400	380	377	1.20	1.20	225	225	1.76	1.75
		12K	12000	4400	4400	380	377	1.20	1.20	450	450	1.76	1.75
TZ4243 (QM4040)	M46J	6K	6000	4200	4200	430	430	1.00	1.00	225	223	1.81	1.84
		12K	12000	4200	4020	430	430	1.00	0.90	450	445	1.81	1.84

五、发行人主要固定资产及无形资产情况

（一）发行人拥有的固定资产情况

1、房屋建筑物

截至报告期末，公司房屋建筑物情况如下：

序号	权证号码	坐落	建筑面积 (平方米)	规划 用途	抵押 情况
1	威房权证字第 2014091354 号	天津路—128—2 号	11,464.84	车间	抵押
2	威房权证字第 2014091355 号	天津路—128—3 号	3,240.79	车间	抵押
3	威房权证字第 2014091359 号	天津路—128—4 号	3,476.29	车间	抵押
4	威房权证字第 2014091370 号	天津路—128—5 号	10,874.18	车间	抵押
5	威房权证字第 2014091282 号	天津路—130—1 号	7,259.95	工业	抵押
6	威房权证字第 2014091294 号	天津路—130—2 号	5,355.26	工业	抵押
7	威房权证字第 2014091298 号	天津路—130—3 号	2,648.28	工业	抵押
8	威房权证字第 2014091301 号	天津路—130—4 号	2,638.14	工业	抵押
9	威房权证字第 2014091311 号	天津路—130—5 号	1,007.82	工业	抵押
10	威房权证字第 2014091317 号	天津路—130—6 号	4,690.29	工业	抵押
11	威房权证字第 2014091325 号	天津路—130—9 号	19,894.39	厂房	抵押

序号	权证号码	坐落	建筑面积 (平方米)	规划 用途	抵押 情况
12	威房权证字第 2014091333 号	天津路—130—10 号	16,972.03	厂房	抵押
13	威房权证字第 2014091335 号	天津路—130—12 号	107.10	工业	抵押
14	威房权证字第 2014091340 号	天津路—130—13 号	133.63	工业	抵押
15	威房权证字第 2014091345 号	天津路—130—14 号	200.03	工业	抵押
16	威房权证字第 2014091349 号	天津路—130—15 号	97.35	工业	抵押
17	威房权证字第 2014091352 号	天津路—130—16 号	103.44	工业	抵押

注：序号 5-10、13-17 房屋于 2015 年 9 月 10 日设定抵押，抵押权人中国工商银行股份有限公司威海高开支行（以下简称“工行威海高开支行”）。序号 1-4、11-12 房屋于 2015 年 11 月 2 日设定抵押，抵押权人为中国农业银行威海分行。

截至报告期末，拓展纤维房屋建筑物情况如下：

序号	权证号码	坐落	建筑面积 (平方米)	规划 用途	抵押 情况
1	威房权证字第 2013096641 号	开元西路—6—9 号	12,062.55	车间	无
2	威房权证字第 2013096642 号	开元西路—6—10 号	12,062.55	车间	无
3	威房权证字第 2013096643 号	开元西路—6—12 号	10,598.44	车间	抵押
4	威房权证字第 2013096625 号	开元西路—6—13 号	11,227.05	车间	抵押
5	威房权证字第 2013096626 号	开元西路—6—14 号	6,102.60	车间	抵押
6	威房权证字第 2013096629 号	开元西路—6—18 号	11,630.90	办公楼	抵押
7	威房权证字第 2013096628 号	开元西路—6—20 号	19,017.66	车间	抵押
8	威房权证字第 2013096627 号	开元西路—6—21 号	13,589.49	车间	抵押
9	威房权证字第 2013096645 号	开元西路—6—26 号	2,476.58	亚矾蒸馏中心	无
10	威房权证字第 2013096640 号	开元西路—6—33 号	5,597.42	大学生公寓	抵押
11	威房权证字第 2013096639 号	开元西路—6—34 号	2,267.10	单职工宿舍	抵押
12	威房权证字第 2013096638 号	开元西路—6—35 号	948.84	食堂	抵押

注：序号 3-4 房屋于 2016 年 10 月 31 日设定抵押，抵押权人中国建设银行股份有限公司威海高新支行。序号 5 房屋于 2016 年 11 月 04 日设定抵押，抵押权人中国建设银行股份有限公司威海高新支行。序号 10-12 房屋于 2017 年 3 月 10 日设定抵押，抵押权人交通银行威海高区支行。序号 6-8 房屋于 2016 年 8 月 26 日设定抵押，抵押权人为招行银行股份有限公司威海高新支行。

2、主要生产设备

截至报告期末，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

编号	设备类型	账面原值	账面净值	成新率
----	------	------	------	-----

编号	设备类型	账面原值	账面净值	成新率
1	原丝纺丝工段	16,853.99	9,739.11	57.79%
2	氧化工段	13,552.87	4,997.14	36.87%
3	碳化工段	9,765.32	3,325.25	34.05%
4	编织设备	5,632.93	2,450.53	43.50%
5	聚合工段	3,587.72	2,742.34	76.44%
6	表面处理工段	2,209.08	1,492.95	67.58%
7	废气处理系统	2,313.01	1,632.70	70.59%
8	料场主体系统	2,239.99	498.57	22.26%
9	原丝辅助设施	4,792.68	1,894.52	39.53%
10	卷绕工段	2,242.92	564.24	25.16%
11	制氮系统	1,948.79	1,013.44	52.00%
12	溶剂回收系统	1,606.77	534.87	33.29%
13	复合机系列	1,805.03	650.18	36.02%
14	拉挤设备	922.84	870.35	94.31%
15	数控车床	4,406.67	675.77	15.34%
16	测试系统	1,240.21	303.16	24.44%
17	控制系统	1,436.87	373.45	25.99%
18	退丝工段	648.88	437.02	67.35%

（二）发行人拥有的无形资产情况

1、商标

截至报告期末，光威复材共拥有 13 项注册商标，拓展纤维共拥有 7 项注册商标，颁证机关均为国家工商行政管理总局商标局。

公司及子公司已申请商标具体情况如下：

序号	注册号	商标名称	注册人	核定服务项目或核定使用商品	注册有效期限
1	6927005		光威复材	小提琴；风琴；弦乐器用弓柄；指挥棒；乐器架；乐器琴弓	2010.05.07 -2020.05.06
2	6927794		光威复材	建筑玻璃；非金属墓碑板	2010.06.28 -2020.08.27

序号	注册号	商标名称	注册人	核定服务项目或核定使用商品	注册有效期限
3	6927007		光威复材	印刷胶辊；编织机；印染胶辊；石油化工设备；风力发电设备；机械台架；减震器；滚筒（机器零件）	2010.07.28 -2020.07.27
4	6927006		光威复材	笔记本电脑；电子公告牌；天线；音响连接器；照相机用三角架；电缆；碳素材料；灭火设备；体育用保护头盔；电暖衣服	2010.08.07 -2020.08.06
5	6927793		光威复材	非金属缆；网织物；涂胶布；编织袋；填料；纤维纺织原料；纺织用玻璃纤维；纺织纤维；纺织品纤维；纺织用碳纤维。	2010.08.21 -2020.08.20
6	6927806		光威复材	编织织物；纺织用玻璃纤维织物；树脂布；纺织品壁挂；毡；纺织品毛巾；旅行毯（膝盖用毯）；家具遮掩物；洗涤用手套；旗帜	2010.08.21 -2020.08.20
7	6927004		光威复材	食用色素；防锈油；金属用保护制剂；天然树脂	2010.12.07 -2020.12.06
8	1556951		光威复材	无纺布；树脂布；碳素纤维复合布；	2011.04.21 -2021.04.20
9	3132240	光 GW 威	光威复材	布；纺织物；金属棉（太空棉）；纺织品壁挂；毡；毛巾被；床单（纺织品）；桌布（非纸制）；洗涤用手套；旗帜	2013.06.28 -2023.06.27
10	3132077	光 GW 威	光威复材	乳胶（天然胶）；垫片；农用地膜；非金属软管；石棉；绝缘材料；防水包装物；封拉线（卷烟）	2013.07.07 -2023.07.06
11	3132242	光 GW 威	光威复材	丝绳；吊床；帐篷；纺织袋；麻袋；包装用纺织品袋（信封、小袋）；填料；过滤用填料；木丝；羊毛	2013.05.28 -2023.05.27
12	4687203	拓展	拓展纤维	非纺织用碳纤维；合成树脂（半成品）；人造树脂（半成品）；非包装用粘胶纤维纸；硬化纤维；部分加工的刹车衬垫料；非纺织用弹性线；非金属套管；半加工刹车衬垫材料；非纺织用弹性纱	2008.10.28 -2018.10.27
13	4687402	拓展	拓展纤维	纺织用碳纤维；纺织纤维；纺织品纤维；纺织用玻璃纤维；丝束；纤维纺织原料；涂胶布；网织物；填料；阻燃布	2009.01.21 -2019.01.20
14	4687401	拓展	拓展纤维	钓具；钓鱼用具；钓渔竿；高尔夫球杆；羽毛球拍；球拍；雪橇；锻炼身体器械；滑板；帆板	2009.02.07 -2019.02.06
15	4687397		拓展纤维	钓具；钓鱼用具；钓渔竿；高尔夫球杆；羽毛球拍；球拍；雪橇；锻炼身体器械；滑板；帆板	2009.02.07 -2019.02.06

序号	注册号	商标名称	注册人	核定服务项目或核定使用商品	注册有效期限
16	4687400		拓展纤维	非纺织用碳纤维；合成树脂（半成品）；人造树脂（半成品）；非包装用粘胶纤维纸；硬化纤维；部分加工的刹车衬垫料；非纺织用弹性线；非金属套管；半加工刹车衬垫材料；非纺织用弹性纱	2009.03.21 -2019.03.20
17	4687398		拓展纤维	织物；粗斜纹布；平针织物（纤维）；编织织物；轻薄织物（布料）；纺织纤维织物；非编织纺织品；布；聚丙烯编织布；树脂布	2009.07.28 -2019.07.27
18	4687399		拓展纤维	纺织用碳纤维；纺织纤维；纺织品纤维；纺织用玻璃纤维；丝束；纤维纺织原料；涂胶布；网织物；填料；阻燃布	2010.08.21 -2020.08.20

2、专利

截至报告期末，发行人（合并口径）共拥有发明专利 13 项，实用新型专利 66 项，国防发明专利 15 项。

发行人专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
1	碳纤维管	发明专利	554685	2006.01.17	200610042270.4	20 年
2	风力发电机叶片用半预浸料及其生产方法	发明专利	743926	2008.04.21	200810015599.0	20 年
3	风力发电机叶片用预浸料	发明专利	650371	2008.05.30	200810016447.2	20 年
4	真空成型大型制品用预浸料	发明专利	950630	2008.12.26	200810249669.9	20 年
5	阶段性预浸料的生产方法	发明专利	1597482	2010.09.20	201010287660.4	20 年
6	一种制造混凝土泵车用碳纤维臂架的方法	发明专利	1583330	2010.10.29	201010524111.4	20 年
7	0 度及 90 度角双轴向碳纤维经编布	实用新型	1793553	2010.09.20	201020536585.6	10 年
8	三轴向碳纤维经编布	实用新型	1794743	2010.09.20	201020536633.1	10 年
9	四轴向碳纤维经编布	实用新型	1800678	2010.09.20	201020536632.7	10 年
10	90 度角碳纤维经编布	实用新型	1796789	2010.09.20	201020536631.2	10 年
11	±45 度角双轴向碳纤维经编布	实用新型	1792334	2010.09.20	201020536584.1	10 年
12	0 度角碳纤维经编布	实用新型	1797989	2010.09.20	201020536607.9	10 年

序号	专利名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
13	混凝土泵车用碳纤维复合材料臂架	实用新型	2188741	2011.07.27	201120267621.8	10 年
14	抛饵勺	实用新型	1949328	2011.01.20	201120017479.1	10 年
15	碳纤维导眼	实用新型	1954625	2011.03.09	201120059409.2	10 年
16	碳纤维复合材料拐杖	实用新型	1951366	2011.03.09	201120059429.X	10 年
17	潜水用脚蹼板	实用新型	3970400	2014.07.18	201420397523.X	10 年
18	飞机前起落架舱复合材料工作梯	实用新型	3972687	2014.07.18	201420397204.9	10 年
19	折叠式复合材料登机梯	实用新型	3969843	2014.07.18	201420397237.3	10 年
20	飞机地勤保障复合材料工作梯	实用新型	3974266	2014.07.18	201420397203.4	10 年
21	分布式移动加油装置	实用新型	3973955	2014.07.18	201420397563.4	10 年
22	用于生产可变角度纤维增强树脂基预浸料的装置	实用新型	5200452	2015.12.24	201521088995.8	10 年
23	用于制造复合材料鼓式摇臂的模具	实用新型	5199833	2015.12.24	201521089016.0	10 年
24	增强纤维束的扩纤装置	实用新型	5234021	2015.12.24	201521088905.5	10 年
25	直升机用折叠式复合材料托架	实用新型	5201539	2015.12.24	201521088994.3	10 年
26	复合材料工作梯踏板梯	实用新型	5851521	2016.07.04	201620691496.6	10 年
27	制造复合材料法兰管材的模具	实用新型	5849448	2016.07.04	201620689382.8	10 年
28	高导电率复合材料管	实用新型	5851232	2016.07.11	201620722117.5	10 年
29	便携式可调节复合材料直升机维修梯	实用新型	5849341	2016.07.22	201620775727.1	10 年
30	飞机机身上使用的组合工作梯	实用新型	5849509	2016.07.22	201620775918.8	10 年
31	复合材料封口实心头管材生产装置	实用新型	5850937	2016.07.22	201620775721.4	10 年
32	折叠式行吊	实用新型	5849947	2016.07.22	201620775919.2	10 年
33	复合材料防弹板	实用新型	5849519	2016.07.27	201620793007.8	10 年
34	炮弹包装箱	实用新型	5848688	2016.08.02	201620825584.0	10 年

拓展纤维专利具体情况如下：

序号	发明创造名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
1	一种碳纤维用聚丙烯腈原丝生产中油剂浓度的	发明专利	621212	2007.02.02	200710003247.9	20 年

序号	发明创造名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
	在线检测方法					
2	一种碳纤维用聚丙烯腈原丝生产中油剂浓度的检测方法	发明专利	468590	2007.02.02	200710003250.0	20 年
3	碳纤维的生产方法	发明专利	815029	2008.03.01	200810014695.3	20 年
4	一种处理碳纤维前驱体纤维的方法及其专用油剂	发明专利	1249795	2010.10.21	201010519205.2	20 年
5	一种聚丙烯腈原丝的制备方法	发明专利	1279478	2010.10.15	201010516040.3	20 年
6	聚丙烯腈纺丝液的制备方法	发明专利	1748199	2013.02.27	201310061574.5	20 年
7	制备聚丙烯腈碳纤维原丝的方法	发明专利	1713892	2013.02.27	201310061595.7	20 年
8	生产碳纤维用的分丝槽辊	实用新型	1143747	2008.03.01	200820018712.6	10 年
9	节能氧化炉	实用新型	1173853	2008.03.26	200820019243.X	10 年
10	氧化炉	实用新型	1173854	2008.03.26	200820019244.4	10 年
11	预氧化炉	实用新型	1173855	2008.03.26	200820019245.9	10 年
12	带除湿装置的低温碳化炉	实用新型	1259247	2008.03.26	200820019246.3	10 年
13	带预除氧装置的高温碳化炉	实用新型	1173873	2008.03.26	200820019247.8	10 年
14	碳纤维生产设备的辊子清理装置	实用新型	1173851	2008.03.26	200820019248.2	10 年
15	预氧化炉送新风装置	实用新型	1173856	2008.03.26	200820019249.7	10 年
16	低温碳化炉气体保护及冷却装置	实用新型	1173857	2008.03.26	200820019250.X	10 年
17	高温碳化炉内进气孔清理装置	实用新型	1173992	2008.03.26	200820019251.4	10 年
18	氧化炉的排风装置	实用新型	1173852	2008.03.26	200820019252.9	10 年
19	低温碳化炉	实用新型	1175220	2008.03.26	200820019253.3	10 年
20	低温碳化炉的配重装置	实用新型	1173991	2008.03.26	200820019254.8	10 年
21	废气回收装置	实用新型	2598483	2012.05.14	201220213674.6	10 年
22	碳纤维原丝上油装置	实用新型	2813148	2012.05.14	201220213684.X	10 年
23	纤维丝的蒸汽定型装置	实用新型	2598321	2012.05.14	201220213681.6	10 年
24	碳纤维石墨化炉加热电极冷却接口装置	实用新型	3498113	2013.09.29	201320604583.X	10 年

序号	发明创造名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
25	碳纤维石墨化炉废气接口装置	实用新型	3500105	2013.09.29	201320604950.6	10 年
26	碳纤维测试用浸胶装置	实用新型	4122435	2014.11.26	201420718905.8	10 年
27	碳化炉保护气体自动控制装置	实用新型	4726523	2015.06.16	201520413566.7	10 年
28	碳纤维生产自动定长装置	实用新型	4752535	2015.06.16	201520413186.3	10 年
29	超高温碳纤维炉冷却循环系统	实用新型	4756094	2015.06.16	201520413180.6	10 年
30	聚丙烯腈纺丝液制备中充氮装置	实用新型	4998892	2015.08.21	201520634553.2	10 年
31	干湿法纺丝凝固浴用导丝装置	实用新型	4995899	2015.08.21	2015206342229	10 年
32	多轴向碳纤维经编织物用碳纤维展纱装置	实用新型	5201854	2015.12.24	201521088946.4	10 年
33	碳纤维机织物的外观检验装置	实用新型	5071662	2015.11.03	201520866397.2	10 年
34	碳纤维机织物的一体化测试装置	实用新型	5072373	2015.11.03	201520867205.X	10 年
35	碳纤维上浆系统	实用新型	5674406	2016.06.23	201620626160.1	10 年
36	碳纤维干湿法凝固浴装置	实用新型	5848527	2016.07.04	201620691352.0	10 年

注：序号 4、5 项专利由拓展纤维与中国科学院化学研究所共同所有。

另外，拓展纤维拥有国防发明专利 15 项。

光威精机专利具体情况如下：

序号	发明创造名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
1	碳化焚烧炉在线清灰口	实用新型	3814198	2014.03.24	201420133710.7	10 年
2	碳化焚烧炉	实用新型	3815043	2014.03.24	201420133425.5	10 年
3	高温炉或石墨炉的废气口在线清理杆	实用新型	5072336	2015.11.02	201520860731.3	10 年
4	碳纤维产品的搬运工具	实用新型	5070677	2015.11.02	201520860879.7	10 年
5	碳纤维的预氧化炉	实用新型	5071062	2015.11.02	201520860815.7	10 年
6	碳纤维高温碳化炉炉口气体抽送装置	实用新型	5073133	2015.11.02	201520860736.6	10 年
7	碳纤维碳化生产线高温炉清理炉内装置	实用新型	5072434	2015.11.02	201520860859.X	10 年
8	复合辊轴	实用新型	5537162	2016.03.14	201620192273.5	10 年

序号	发明创造名称	专利类型	证书号	申请日	专利号	权利期限
9	工频电磁感应加热辊	实用新型	5533465	2016.03.14	201620192272.0	10 年

3、非专利技术

(1) 碳纤维

截至本招股说明书签署日，公司拥有的非专利技术涉及碳纤维生产装备、生产操作规程、生产过程控制、检测方法、产业化技术等领域，其中重点技术包括：GQ3522（T300 级）碳纤维产业化技术、GQ4522（T700 级）碳纤维工程化及产业化技术、QZ5526（T800 级）碳纤维工程化技术、QM4035（M40J 级）碳纤维工程化技术等。

(2) 碳纤维预浸料

公司为体育休闲行业、航空航天行业、轨道交通行业、船舶行业、风电行业等诸多行业提供预浸料产品，积累了极其丰富的经验与技术。预浸料中所用的树脂体系均是由公司自主研发生产，通过多年的不断创新，研制出通用型、快速固化型、增韧型、阻燃型、耐热型等各种树脂系列的预浸料。

4、土地使用权

截至报告期末，发行人拥有的国有土地使用权情况如下：

(1) 发行人拥有的土地使用权情况

序号	权证号码	坐落	使用权面积（m ² ）	地类（用途）	终止日期	抵押情况
1	威高国用（2014）第 112 号	天津路北、科技路东	21,049	工业用地	2051.12.17	抵押
2	威高国用（2014）第 113 号	科技路东、大连路南	15,779	工业用地	2054.08.30	抵押
3	威高国用（2014）第 114 号	天津路 130 号	18,261	工业用地	2048.12.27	抵押
4	威高国用（2014）第 115 号	大连路南、承德路西	81,506	工业用地	2054.08.30	抵押

注：序号 1、3 土地于 2015 年 9 月 11 日设定抵押，抵押权人工行威海高开支行，抵押期限为 2015 年 9 月 10 日至 2018 年 9 月 9 日。序号 2、4 土地于 2015 年 11 月 2 日设定抵押，抵押权人中国农业银行威海分行。

(2) 发行人子公司拓展纤维拥有的土地使用权情况

序号	权证号码	坐落	使用权面积 (m ²)	地类 (用途)	终止日期	抵押情况
1	威工业园国用(2007)第025号	草庙子镇	317,232	工业用地	2056.10.12	抵押
2	威工业园国用(2007)第026号	草庙子镇	55,972	工业用地	2056.12.30	抵押
3	威新国用(2013)第083号	草庙子镇开元西路西北、扬州路西	283,888	工业用地	2060.07.19	抵押

注：序号1土地于2016年11月4号设定抵押，抵押权人中国建设银行威海高新支行。序号2土地于2016年10月31号设定抵押，抵押权人中国建设银行威海高新支行。序号3土地于2017年3月10日设定抵押，抵押权人交通银行威海分行。

(三) 资产使用许可情况

公司不存在作为许可方，允许他人使用自己所拥有的知识产权、非专利技术等资产的情况，也不存在作为被许可方，使用他人的知识产权、非专利技术等资产的情况。截至本招股说明书签署日，公司的知识产权、非专利技术等资产不存在纠纷或潜在纠纷。

六、发行人特许经营权与生产资质情况

(一) 特许经营权情况

公司无特许经营权。

(二) 生产资质情况

1、体系认证

截至报告期末，公司拥有的体系认证情况如下：

序号	证书名称	证书编号	有效期限	发证机关	认证范围
1	质量管理体系认证证书 GB/T19001-2008/ISO9001:2008	016ZB15Q20616R0M	2015年4月9日至2018年4月8日	北京新世纪检验认证有限公司	增强纤维织物、预浸料的生产和服务、复合材料制品的设计、生产和服务
2	职业健康安全管理体系认证证书 GB/T28001-2011/OHSAS	016ZB15S20264R2M	2015年4月9日至2018年4月8日	北京新世纪认证有限公司	增强纤维织物、预浸料的生产和服务、复合材料

序号	证书名称	证书编号	有效期限	发证机关	认证范围
	18001:2007				制品的设计、生产和服务
3	环境管理体系认证证书 GB/T24001-2004/ISO14001:2004	016ZB15E20308R2M	2015 年 4 月 9 日至 2018 年 4 月 8 日	北京新世纪认证有限公司	增强纤维织物、预浸料的生产和服务、复合材料制品的设计、生产和服务
4	中国船级社工厂认可证书 中国船级社《材料与焊接规范》(2012) 及其修改通报第 2 篇第 2 章以及 GB/T 25040-2010《玻璃纤维缝编织物》	QD13W00027	2014 年 1 月 24 日至 2018 年 1 月 2 日	中国船级社	玻璃纤维增强材料, 双向向玻璃纤维经编织物
5	Certificate of Approval BS EN ISO 9100:2009	AS-14032-BJR 2-1	2015 年 2 月 13 日至 2018 年 2 月 12 日	ascs (aerospace sector certification scheme)和 UKAS Management Systems	民用航空航天增强纤维织物, 预浸料, 复合材料制品的生产、销售
6	质量管理体系认证证书 ISO/TS16949:2009	IATF 证书编号: 0223595 CASC 证书编号: 2015A358	2015 年 11 月 10 日至 2018 年 09 月 14 日	北京九鼎国联认证有限公司	预浸料的设计和制造、复合材料传动轴的制造

截至报告期末, 拓展纤维拥有的体系认证情况如下:

序号	证书名称	证书编号	有效期限	发证机关	认证范围
1	质量管理体系认证证书 GB/T19001-2008/iso9001:2008	00816Q20825R3M	2016 年 12 月 20 日至 2018 年 9 月 15 日	中国新时代认证中心	碳纤维及其制品的设计、开发、生产和服务
2	Certificate of Approval BS EN ISO 9100:2008 EN9100:2009	AS-14038-BJR 2-1	2015 年 1 月 31 日至 2018 年 1 月 30 日	ascs (aerospace sector certification scheme)和 UKAS Management Systems	用于民用航空的碳纤维及其制品的设计、生产和销售
3	武器装备质量体系认证证书	*****	四年	武器装备质量体系认证委员会	碳纤维及其制品的设计、开发、生产和服务

2、进出口经营权

公司于 2014 年 11 月 18 日取得了 01194697 号《对外贸易经营者备案登记表》, 进出口企业代码为 3700166734784 号, 并于 2014 年 11 月 19 日取得了由中华人民共和国

和国威海海关印发的海关登记编码 3710965644 号《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

公司全资子公司光威精机于 2015 年 5 月 4 日取得了 01195410 号《对外贸易经营者备案登记表》，进出口企业代码为 3700166741407 号，并于 2015 年 5 月 7 日取得了由中华人民共和国威海海关印发的海关登记编码 3710962142 号《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

公司全资子公司拓展纤维于 2014 年 7 月 1 日取得了 01194256 号《对外贸易经营者备案登记表》，进出口企业代码为 3700739265146 号，并于 2014 年 10 月 14 日取得了由中华人民共和国威海海关印发的海关登记编码 3710962208 号《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

拓展纤维全资子公司光威研究院于 2016 年 6 月 24 日取得了 02430710 号《对外贸易经营者备案登记表》，统一社会信用代码：91371000MA3BY5GG47 号，并于 2016 年 6 月 28 日取得了由中华人民共和国威海海关印发的海关登记编码 37109681SS 号《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

根据《对外贸易经营者备案登记办法》（商务部 2004 年第 14 号令）的相关规定，公司及全资子公司光威精机、拓展纤维、光威研究院已取得经营进出口业务资格。

3、军工行业相关资质

根据国务院和中华人民共和国中央军事委员会联合发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。拟进入武器装备行业，除需获得武器装备科研生产许可证外，还需要通过军工产品质量体系认证和武器装备科研生产单位保密资格审查认证。

公司全资子公司拓展纤维拥有相关资质，并处于有效期内。

4、其他资质

拓展纤维持有威海市安全生产监督管理局 2014 年 12 月 30 日颁发的《危险化学品安全使用许可证》（证书编号：鲁威危化使字【2014】000003 号），许可范围：危

险化学品使用（丙烯腈 2,836 吨/年）；有效期自 2014 年 12 月 30 日至 2017 年 12 月 29 日。

光威精机持有中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证》（压力容器）（编号：TS1210498-2021），获准从事下列压力容器的设计：级别 A2；品种范围：第Ⅲ类低、中压力容器，有效期至 2021 年 3 月 18 日。

光威精机持有山东省质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备制造许可证》（压力容器）（编号：TS2237E38-2019），获准从事下列压力容器的制造：第二类低、中压力容器（D2）；第一类压力容器（D1），有效期至 2019 年 7 月 29 日。

光威精机持有山东省质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证》（压力管道）（编号：TS1837061-2017），获准从事下列压力容器的设计：类别：工业管道 GC，级别：GC2、GC3，有效期至 2017 年 9 月 3 日。

光威精机持有山东省质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证》（压力管道）（编号：TS3837683-2018）获准从事下列压力管道的安装：类别：工业管道 GC，级别：GC2，有效期至 2018 年 8 月 26 日。

光威精机持有山东省环境保护厅于 2013 年 6 月 13 日颁发的《辐射安全许可证》（鲁环辐证【10009】），种类和范围：使用 II 类射线装置，有效期至 2018 年 6 月 12 日。

公司已取得开展业务所需的全部资质。

七、发行人核心技术与研发情况

（一）发行人拥有的核心技术及来源情况

经过十余年的自主研发与技术积累，公司掌握了深厚的碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料及制品制备技术和碳纤维核心设备制造技术，目前公司已完全具备碳纤维产业化生产能力，碳纤维织物、碳纤维预浸料批量化生产的能力，碳纤维复合材料及制品从材料研发、结构设计到工艺制造的开发能力，碳纤维及碳纤维复合材料生产设备制造及生产线建设能力。

1、碳纤维

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
1	碳纤维用聚丙烯腈原丝的凝固成型方法	自主研发	原始创新	《一种碳纤维用聚丙烯腈原丝的凝固成型方法》(国防发明专利)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
2	聚丙烯腈原丝的制备方法	合作研发	原始创新	《一种聚丙烯腈原丝的制备方法》(发明专利)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
3	碳纤维用聚丙烯腈原丝生产过程中油剂浓度的在线检测方法	自主研发	原始创新	《一种碳纤维用聚丙烯腈原丝生产中油剂浓度的在线检测方法》(发明专利)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
4	原丝碳化过程中的生产方法	自主研发	原始创新	《碳纤维的生产方法发明专利》(发明专利)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
5	PAN 基碳纤维高温碳化方法	自主研发	原始创新	《一种 PAN 基碳纤维高温碳化方法》(国防发明专利)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
6	带除氧装置的高温碳化炉	自主研发	消化吸收再创新	《带预除氧装置的高温碳化炉》(实用新型)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
7	原丝的蒸汽定型技术	自主研发	原始创新	《纤维丝的蒸汽定型装置》(实用新型)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
8	碳纤维原丝上油技术	自主研发	原始创新	《碳纤维原丝上油装置》(实用新型)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书
9	原丝制备过程中废气回收技术	自主研发	原始创新	《废气回收装置实用新型专利》(实用新型)	产品应用到 T300 级、T700 级碳纤维制备的生产过程中	国内领先	专利证书

2、碳纤维织物

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
1	碳纤维经编织物的开发	自主研发	消化吸收再创新	专利 1、《0 度角碳纤维经编布》实用新型专利 2、《90 度角碳纤维经编布》实用新型专利 3、《±45 度角双轴向碳纤	1、风力发电用叶片 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、航空航天领域 4、建筑结构加固补强	国内领先	专利证书

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
				维经编布》实用新型专利 4、《0 度及 90 度角双轴向碳纤维经编布》实用新型专利 5、《三轴向碳纤维经编布》实用新型专利 6、《四轴向碳纤维经编布》实用新型专利 非专利技术 碳纤维经编织物的生产工艺			

3、碳纤维预浸料

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
1	风力发电叶片用预浸料	自主研发	原始创新	专利： 1、《风力发电机叶片用预浸料》发明专利 2、《风力发电机叶片用半预浸料及其生产方法》发明专利 非专利技术： 1、风力发电叶片预浸料树脂的开发 2、风力发电预浸料的存储以及其成型工艺 3、风力发电用预浸料的生产设备的改进 4、风力发电用预浸料的生产工艺的研发	1、风力发电用叶片 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、航空航天领域	国内首家生产风力发电预浸料及半预浸料	发明专利
2	真空成型大型制品用预浸料	自主研发	原始创新	专利： 《真空成型大型制品用预浸料》的发明专利 非专利技术： 1、真空成型大型制品用预浸料的树脂的研发 2、真空成型制品用预浸料的生产工艺开发	1、风力发电用叶片 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、航空航天领域	国内首家生产大型制品用预浸料	通过德国船级社(GL)认证及中国船级社(CCS)等各项认证
3	阶段性预浸料的生产工艺	自主研发	原始创新	专利： 《阶段性预浸料的生产工艺》	1、风力发电用叶片 2、交通工具(汽车、	介于热熔法和溶剂法传	发明专利

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
				产方法》发明专利 非专利技术： 1、适用于阶段性预浸料生产的树脂体系 2、阶段性预浸料的生产设备的改进 3、阶段性预浸料生产工艺的开发 4、阶段性产品的存放以及使用说明	高速列车、船舶等) 3、航空航天领域 4、体育休闲器材	统预浸料工艺方法之间的一种全新的工艺，由技术部门开发树脂及预浸料生产工艺	
4	低克重预浸料的开发	自主研发	原始创新	非专利技术： 1、低克重碳纤维预浸料的树脂体系开发 2、低克重碳纤维预浸料的工艺研究	体育器材	纤维单位面积质量均匀、稳定，达到国际先进水平。	单向碳纤维预浸料纤维单位面积质量20g/m ² 的批量应用
5	快速固化体系树脂及其预浸料	自主研发	原始创新	非专利技术： 1、快速固化树脂体系的研究 2、快速固化树脂体系预浸料的生产工艺 3、快速固化树脂体系预浸料的存储及使用方法	1、风力发电用叶片 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、航空航天领域 4、建筑结构加固补强 5、体育器材	在150℃的温度范围内10分钟内完成固化	在150℃的温度范围内10分钟内完成固化，其预浸料在室温条件下至少可存放20天
6	阻燃树脂及其预浸料	自主研发	原始创新	阻燃树脂及其预浸料的开发	1、航空航天领域 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等)	满足轨道车辆、航空飞行器及电子产品对复合材料的阻燃要求	DIN5510-2 阻燃测试认证，CCAR 航空阻燃测试认证，UL94 电子产品阻燃测试认证
7	胶膜树脂及其预浸料	自主研发	原始创新	非专利技术： 1、胶粘性能良好的胶膜树脂体系的研发 2、低温胶膜树脂体系的研发 3、高温胶膜树脂体系的研发	1、航空航天领域 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、体育器材	胶膜胶粘性好，适用于多种复合材料板-芯、板-板粘接	1) 挥发份低，胶量控制稳定，产品质量稳定，操作性好 2) 有低温胶膜，高温胶膜，氰

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
							酸酯胶膜等，铝-铝粘接强度 $\geq 20\text{MPa}$
8	耐高温树脂及其预浸料	自主研发	原始创新	非专利技术： 1、高耐热环氧树脂体系及其预浸料的开发 2、双马来酰亚胺树脂体系及其预浸料的开发	1、航空航天领取 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、体育器材	新型增韧改性双马来酰亚胺树脂体系，其耐热性达到中航复材同类产品的水平	环氧体系 Tg 达 220°C ，双马树脂 Tg 达 250°C
9	增韧型树脂及其预浸料	自主研发	原始创新	非专利技术： 增韧树脂体系及其预浸料的开发	1、航空航天领域 2、交通工具(汽车、高速列车、船舶等) 3、体育器材	高韧性，高耐冲击性	航空航天、轨道交通等多领域，用户报告

4、碳纤维复合材料制品

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
1	超大型制件的成型技术	合作研发	集成创新	发明专利《一种制造混凝土泵车用碳纤维臂架的方法》	碳纤维右前架、大型碳纤维模具	国内领先	专利证书
2	复杂结构制品一体化制造技术	合作研发	集成创新	碳纤维制品结构设计技术	碳纤维管梁	国内领先	客户报告
3	双夹芯层碳纤维复合材料面板制造技术	自主研发	集成创新	工艺设计技术	双夹层碳板	国内领先	客户报告

5、机械制造

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
1	电感应加热辊	自主研发	消化吸收再创新	非专利技术	预浸料生产设备、原丝生产线、碳化生产线	国内领先	专利证书
2	碳纤维石墨化炉设计与制造	自主研发	消化吸收再创新	非专利技术	T700/T800/M40J 生产线	国内领先	设计图纸及实物
3	千吨级碳纤维原丝生产线设备	自主研发	消化吸收再创新	非专利技术	原丝生产线配料、聚合、纺丝、回收等生产线设备	国内领先	设计图纸及实物
4	千吨级碳纤维碳	自主研发	消化吸收再创新	非专利技术	碳化生产线退丝、	国内	设计图纸

序号	技术名称	技术来源	创新类型	与专利及非专利技术的对应	产品主要应用	先进水平	依据
	化生产线设备				氧化、碳化、表面处理等生产设备	领先	及实物
5	碳纤维石墨化炉废气接口装置	自主研发	原始创新	实用新型	M40J 生产线	国内领先	专利证书
6	碳纤维石墨化炉加热电极冷却接口装置	自主研发	消化吸收再创新	实用新型	M40J 生产线	国内领先	专利证书
7	低温碳化炉的配重装置	自主研发	消化吸收再创新	实用新型	千吨级碳化生产线	国内领先	专利证书
8	预氧化炉送新风装置	自主研发	消化吸收再创新	实用新型	百吨级碳化生产线	国内领先	专利证书
9	低温碳化炉气体保护及冷却装置	自主研发	消化吸收再创新	实用新型	百吨级碳化生产线	国内领先	专利证书
10	氧化炉的排风装置	自主研发	消化吸收再创新	实用新型	百吨级碳化生产线	国内领先	专利证书

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
碳纤维及织物	436,763,561.02	69.04%	373,892,789.81	68.84%	291,976,587.71	62.33%
碳纤维预浸料	87,878,910.54	13.89%	99,302,425.26	18.28%	121,108,850.05	25.85%
玻璃纤维预浸料	31,837,217.12	5.03%	44,836,959.04	8.26%	30,538,382.51	6.52%
制品及其他	72,869,825.84	11.52%	22,298,642.82	4.11%	19,097,357.21	4.08%
机械制造	3,294,680.50	0.52%	1,709,819.03	0.31%	1,863,706.03	0.40%
核心技术产品收入小计	632,644,195.02	99.87%	542,040,635.96	99.80%	464,584,883.51	99.17%
其他业务收入	824,103.50	0.13%	1,071,123.98	0.20%	3,871,734.50	0.83%
营业收入合计	633,468,298.52	100.00%	543,111,759.94	100.00%	468,456,618.01	100.00%

（三）发行人正在从事的研发项目及进展情况

公司目前正在进行的主要研究开发项目如下表：

序号	项目名称	进展情况
----	------	------

序号	项目名称	进展情况
1	高强型国产 QZ6026 (T1000 级) 碳纤维的技术开发	已经突破关键技术, 目前正处于小批量试制阶段
2	高模型国产 QM4050 (M55J 级) 碳纤维的技术开发	已经基本掌握关键装备制造技术与关键工艺制备技术路线, 目前正处于小批量试制阶段
3	低成本生产碳纤维的技术开发	产品小试已顺利完成, 得到客户认可, 开始转入批量生产阶段
4	氰酸酯树脂体系的产品开发	已经突破关键技术, 处于小试阶段
5	风电拉挤碳梁的产品开发	产品前期开发已顺利完成, 已进入稳定化量产和产品系列化开发阶段
6	内胀式模压成型工作梯的产品开发	产品开发已顺利完成, 已转入稳定量产和工艺优化阶段
7	碳纤维复合材料汽车传动轴的产品开发	已经完全掌握关键装备制造技术与关键工艺制备技术并实现工程化生产
8	航空航天用碳纤维预浸料	完成航空航天用碳纤维预浸料的技术研发, 正在进行预浸料工程化应用验证。
9	快速固化预浸料	完成快速固化预浸料的树脂体系研究, 正在进行预浸料批量化应用验证。

(四) 发行人报告期内研发费用情况

报告期内公司研发费用的构成及占营业收入比例如下:

单位: 元

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用合计	109,951,064.01	91,936,365.10	79,537,060.70
营业收入	633,468,298.52	543,111,759.94	468,456,618.01
研发费用占营业收入比例	17.36%	16.93%	16.98%

(五) 发行人的合作研发情况

项目名称	合作双方	主要内容	研究成果分配方案	保密措施
GQ4522 级以上碳纤维复合材料研发产业化	拓展纤维(甲方)、中冶建筑研究总院有限公司(乙方)	双方共同开展适用于桥梁、建筑补强领域的高性能碳纤维复合材料及配套产品的开发;	合作研究所取得的成果归双方共享, 具体细节另行商定, 未经对方同意, 不得向第三方转让	合作双方共同遵守技术保密约定, 不得向第三方泄露该项目合作情况及相关商业机密
(海洋工程用) GQ4522 级以上碳纤维	拓展纤维(甲方)、北京化工大学碳纤维	双方合作培养并建设一支该领域方向上有一定影响力的研发团队, 形	乙方在聘期内所取得的教学、科研等成果均属职务成果, 其发表有关论文、著作或申报有	

项目名称	合作双方	主要内容	研究成果分配方案	保密措施
维复合材料研发产业化	维研究团队（乙方）	成一支业务素质高、创新能力强、结构合理的技术骨干，完成 GQ4522 级以上碳纤维产业化低成本技术	关奖励、专利和科研项目及经费等，均须同时署乙方及甲方名（即必须同时署作者及作者单位，作者单位只能署甲方名），加强职务发明管理和知识产权保护。	
T700 级碳纤维产业化关键技术及千吨级生产线建设	拓展纤维（甲方）、山东大学（乙方）	双方共同合作，充分发挥甲方在高性能碳纤维及复合材料制品产业化生产方面的优势和乙方多年在高性能碳纤维制备工艺研究、技术开发等优势，共同针对 T700 级高性能碳纤维的生产、应用及性能提高过程中的共性关键问题进行研究与开发，实现技术、经济和人才的三个循环。	合作开发项目的研究成果归甲乙双方共有，甲方有优先使用权，乙方不得单方面将该研究成果市场化。 甲方具有优先使用乙方其他相关科研成果的权利 双方应及时向对方提供合作项目的进展情况和阶段性成果 对研究成果双方均有不可推卸的保密责任，在未得到对方书面同意时，不得向任何第三方公开或透露各项研究成果。	对研究成果双方均有不可推卸的保密责任，在未得到对方书面同意时，不得向任何第三方公开或透露各项研究成果。

（六）发行人核心技术人员及研发人员情况

截至报告期末，公司员工共 1,230 人，其中技术研发人员共 193 人，占员工比例为 15.69%。公司现拥有大专以上学历以上人员 416 人，占员工比例 33.80%。公司核心技术人员最近两年没有发生较大变动。

八、发行人境外生产经营情况

公司于 2016 年 9 月设立光威香港，为公司提供境外业务支持。光威香港基本情况详见“第五节发行人基本情况”之“四、发行人股权结构”之“（二）公司控股、联营、参股公司基本情况”部分。

九、发行人环保情况

（一）公司生产经营中主要排放污染物的排放量

公司生产经营中主要污染物的排放量如下：

序号	主要污染物	排放浓度	排放标准	符合性
----	-------	------	------	-----

序号	主要污染物		排放浓度	排放标准	符合性
1	废水	COD	296mg/L	500 mg/L	达标
2		氨氮	44.6 mg/L	45 mg/L	达标
3	废气	颗粒物	0.098mg/m ³	1.0mg/m ³	达标
4		非甲烷总烃	3.18mg/m ³	120 mg/m ³	达标
5	厂界噪声		昼 58.1dB 夜 48.0dB	昼 60 dB 夜 50 dB	达标

拓展纤维生产经营中主要污染物的排放量如下：

序号	主要污染物		排放浓度	排放标准限值	符合性
1	废水	COD	64mg/L	500 mg/L	达标
2		氨氮	0.216 mg/L	45 mg/L	达标
3	废气	非甲烷总烃	2.31 mg/m ³	120 mg/m ³	达标
4		二氧化硫	1.96 mg/m ³	960mg/m ³	达标
5		氮氧化物	22.6 mg/m ³	240 mg/m ³	达标
6	厂界噪声		昼 56.8dB 夜 54.5 dB	昼 65dB 夜 55dB	达标

光威精机生产经营中主要污染物的排放量如下：

序号	主要污染物		排放浓度	排放标准	符合性
1	废水	COD	210mg/L	500 mg/L	达标
2		氨氮	19.6 mg/L	45 mg/L	达标
3	废气	颗粒物	16.8mg/m ³	30mg/m ³	达标
4	厂界噪声		昼 54.1dB 夜 48.5dB	昼 60 dB 夜 50 dB	达标

（二）公司环保设施的处理能力及实际运行情况

公司生产场所的环保设施处理能力及实际运行情况如下：

序号	环保设施名称	数量	处理能力	实际运行情况
1	污水处理站	1 套	360m ³ /d	正常
2	脱泡废气处理设施	3 套	680m ³ /h	正常
3	氧化焚烧炉	4 套	39000Nm ³ /h	正常
4	碳化焚烧炉	8 套	44000m ³ /h	正常

公司对环保设施的日常运转进行定期检查和维修，环保设施运行正常，与生产同步运行。

（三）公司报告期各年环保投入和相关费用支出情况

公司报告期内的环保投入及相关费用支出情况如下：

单位：万元

年份	2016 年度	2015 年度	2014 年度
环保设备支出及改造费用	508.2	405.5	55.1
环境检测费用	20.1	40.6	0.8
环保咨询及评审费用	3.1	73.3	5.8
环保运营费用	1,205.5	1,278.2	1,264.0
合计	1,736.9	1,797.6	1,325.7

（四）公司环保投入与排污量的匹配情况

根据项目环保验收和第三方环保日常监测数据显示，公司污染物的排放指标和排放量符合环保法规要求。报告期内公司污水处理站、废气焚烧处理设施等环保设施的运营费支出稳定，且根据产能增加运营费、固体废物处理费也在逐年增加，环保投入和环保达标要求相匹配。

十、发行人发展规划及拟采取的措施

（一）发行人发展目标及发展战略

公司计划在未来 10 年左右时间内，力争发展成为具有全球竞争力的碳纤维、复合材料、相关制品以及关键设备供应商。为实现公司未来的发展目标，公司制定了相应的业务发展战略：以高性能碳纤维为核心产品，坚持“高强”、“高模”、“低成本”的“两高一低”发展战略，重点为航空航天、能源、交通、海洋工程、体育休闲等领域提供先进碳纤维复合材料及其制品；坚持军民品互动发展，逐步扩大军品核心技术在民用市场的应用；合理规划市场布局，进一步拓展和完善产品结构；尽快完成与资本市场的有效对接，实现公司上市和国际化经营，并以上市为契机，进一步规范公司法人治理结构，学习和运用国际先进的企业管理理念与手段，实现企业经营管理整体优化，建立起现代化的企业运营管理体系。

（二）发行人当年和未来三年发展规划

根据上述发展战略，公司的整体经营目标是：致力于建立符合公司未来发展目标和产业要求的经营体系和管理团队，添置必要的先进设备及检测仪器，加快产品研发速度，形成以高端装备设计制造技术为支撑的从原丝开始的碳纤维、织物、树脂、高性能预浸材料一直到复合材料零件、部件和成品的完整产业链。加大技术创新投入力度，提高管理效率，并积极开展资本运作和高附加值产品的规模扩张，快速提升公司的综合竞争能力和创新发展水平，在此基础上实现公司营业收入和净利润的持续增长。

碳纤维方面，通过现有高强型碳纤维品质的提高，保持在航空工业领域的市场占有率；通过开发高强中模型碳纤维来扩大该领域的市场；通过开发高强高模型碳纤维来进入航天工业领域市场；通过开发高强型低成本碳纤维来进入兵器工业领域市场。预浸料方面，通过研发新型个性化树脂体系扩大在能源、交通等领域市场。碳纤维制品方面，通过完善成型技术，提高生产效率，扩大在汽车等工业领域市场。

在现有的产销规模基础上，三年内实现产能和销售的较大增长，进一步巩固公司在国内碳纤维行业的领先地位。为未来五到十年的快速发展奠定基础。通过提高客户满意度等手段，着力提升企业形象，在公司已有产品品牌知名度和美誉度的基础上，逐步打造碳纤维行业内的知名品牌并成为著名企业。

（三）发行人为实现发展规划拟采取的措施

1、加大市场开拓力度

公司将进一步实施品牌战略，灵活采用配套合作、技术服务、阶梯价格销售等各种销售模式，寻求更加广阔的市场空间。公司将完善和加强专业化、知识化的营销服务团队。公司将针对现有重点用户进行市场合作开发，深度挖掘终端客户需求，有效提升产品的市场占有率，并充分利用现有军工领域的资源优势，提升未来民用市场开发能力。在未来3年内，公司还将加大军工产品、通用航空配套材料、汽车零部件、风电叶片配套材料和体育休闲用品等市场的碳纤维产品推广力度，以市场开发促进产品开发，以产品开发推动市场开发，逐步形成满足市场要求的，行业分工明晰的销售体系。

面对国际行业巨头的竞争，公司将通过“两高一低”战略中“低成本”战略的有效实施，对抗其低价倾销和恶意竞销策略对我国碳纤维产业的打压。

2、加大研发投入、完善研发创新体系

为保障技术开发及创新的顺利进行，未来3年公司计划加大研发投入，以拓展纤维现有的“碳纤维制备及工程化国家工程实验室”为平台，通过“产、学、研、用”相结合，进行碳纤维产业化技术和碳纤维及其复合材料系列产品的持续研发。公司将进一步完善鼓励技术创新的各项制度及措施，重点完善技术创新成果与员工收入、职级晋升、技术级别挂钩的绩效考核与激励制度，进一步加大科研人才队伍建设，造就一支由技术专家牵头、核心骨干为主导、各类工程技术人员广泛参与的多层次研发队伍，形成投入充足、高效、现代化的研发创新体系。

3、加强技术开发和科技创新

加强产品开发和投入，逐步形成以专利技术为中心，商标、非专利技术为重要组成部分的知识产权体系；加强知识产权的保护和登记工作，建立完整、严格的知识产权保护体系，落实研发人员激励制度，提高研发成果转化率。在总结、整理行业现有技术规范 and 标准体系的基础上逐步建立起公司的企业标准体系和知识产权管理体系，并建立与之配套的网络信息管理系统，同时积极开展碳纤维国家标准的修订工作。进一步加强公司的国家、省市级技术中心和实验室能力建设，创建良好的科研实验环境，并与国家各部委有关部门、大专院校、科研院所建立良好的合作关系，通过“政、产、学、研、用”相结合，力争成为中国一流、世界知名的碳纤维产业化技术研发基地。

4、扩充和培养专业化人员

未来3年内，根据公司业务发展的需要，公司计划扩充员工队伍，其中各类中高级专业技术人员占员工总数比例将超过三分之一。公司拟重点引进在相关专业领域具有专业技术特长的高级研发人员、营销人员及管理人员。与哈尔滨工业大学威海分校、山东大学威海校区等国内相关高校联合，形成“产、学、研”优势发展格局，并定期从高等院校招聘应届毕业生，以保持专业技术人员合理的年龄结构和知识结构。公司

将进一步加大对引进人才的培养力度，完善各项人力资源管理制度，积极营造一个人才“选、育、用、留”的良好环境。

5、拓宽融资渠道、壮大资金实力

公司计划通过本次发行上市股权融资满足本次募集资金投资项目的资金需求，公司整体上市后将根据公司自身业务发展战略及财务状况的需要充分借力资本市场，科学选择收购兼并、公开发行、非公开发行等资本运作手段，筹集业务发展与产业扩张所需资金，迅速扩大公司规模，壮大公司综合实力，实现公司跨越式发展。同时，公司将继续保持与包括银行在内的各类金融机构的良好关系，积极拓宽融资渠道，为公司业务的持续发展作好资金准备。

6、深化内部改革、提高管理水平

公司重视管理规范化工作，已经建立了规范的公司内部管理体系，制定了不同业务流程的规章制度。公司将以本次发行上市为契机，进一步深化公司内部改革，严格遵守国家法律法规和公司规章制度，进一步健全与完善决策、执行、监督相互制衡的法人治理结构。公司将充分发挥审计、战略、薪酬与考核、提名等专业委员会以及独立董事的作用，对公司的重大经营行为进行科学决策和执行监督。按照现代公司制度的要求，进一步充实完善各项管理制度，形成系统化的、体系健全的公司内部管理体系，通过制度创新、管理创新等手段提高公司管理水平。

（四）拟订上述发展计划所依据的假设条件

1、国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，公司所处的经济、政治、军事、法律、政策等环境无重大不利变化；且没有对公司发展将会产生重大不利影响的不可抗力情况发生；

2、国家对高性能碳纤维及复合材料行业现有各项扶持政策没有重大不利变化，各项扶持政策得到贯彻执行；

3、本次发行能如期完成，募集资金能够及时足额到位；募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期效益；

4、公司所在行业和领域的市场处于正常的发展状态下，所处的市场及上下游行业处于稳定发展态势，无重大不利变化；没有出现重大的市场突变情形；

5、公司无重大经营决策失误以致严重影响公司正常运转，公司管理层及核心技术人员不发生重大变动；

6、公司与主要客户之间的合作关系继续保持稳定。

（五）实施上述发展计划将面临的主要困难

1、资金投入瓶颈

公司未来发展计划的实现，需要大量的资金投入作保障。经过近几年的高速发展，公司目前已经实现了一定的资本积累，但碳纤维行业是技术、资本密集型的行业，公司为了保持技术领先，需要不断进行技术创新，需要雄厚的资金实力作保障。公司业务规模的扩大也需要一定的资金支撑。现阶段公司如果仅依靠自有资金，难以进行大规模的业务扩张和持续的技术开发投入。同时，公司目前已面临结构性产能瓶颈，为满足市场需求，提升公司的市场地位，急需扩大低成本产品生产能力，需要按计划建设新的生产线，购置设备，并配套运营资金，资金需求量较大。因此，能否借助资本市场，通过公开发行股票迅速筹集资金，成为公司能否顺利实施发展计划的关键所在。

2、高级人才需求迫切

公司所处的碳纤维行业，属于多学科交叉的技术密集型行业，未来产品开发和业务拓展对相关专业技术人才和管理人才具有较大的需求。

3、规模扩大对管理水平的挑战

现阶段，公司资产规模较小，管理架构也相对简单。随着公司业务规模持续快速增长，公司在战略规划、组织机构设置、企业文化建设、广告宣传、机制调整、资源配置、运营管理（特别是资金管理）、人才管理、内部控制等方面都将对公司管理水平提出更大的挑战。公司在资金使用规模迅速增加和业务迅速发展的情况下，本次募集资金到位后，公司净资产规模大幅增大，对公司在资源配置、运营管理，特别是资金管理和企业内部控制等方面提出了更高的要求。另外，随着企业迅速发展，引进和

培养各类高端及专业人才特别是材料、工艺、装备等技术领域的高级技术人才和国际化企业管理人才也是公司实现上述发展目标、规划所面临的重要困难。

（六）公司关于上市后持续公告发展规划实施情况的说明

本次发行上市完成后，公司将通过定期报告持续公告公司发展规划实施和战略目标实现的情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运行情况

公司按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，具有独立完整的供应、生产和销售系统。

（一）资产完整

公司系由复材有限整体变更设立。设立时，公司整体承继了复材有限的业务、资产、机构及债权、债务，未进行任何业务和资产剥离。截至本招股说明书签署日，公司拥有独立于股东的生产经营场所，拥有独立完整的研发、采购和销售配套设施及资产，不存在依靠股东的经营场所进行经营的情况，不存在以公司资产、权益或信誉为股东提供违规担保的情况，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司董事、监事以及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等规定的程序选举或聘任产生。截至目前，公司高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务；未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；公司设有独立的劳动、人事、工资报酬以及社会保障管理体系。

（三）财务独立

公司设有独立的财务会计部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，已制定规范的财务会计制度；公司拥有独立的银行账户，没有与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。此外公司依法独立进行纳税申报和履行缴纳税款义务。

（四）机构独立

公司拥有机构设置的主权。公司建立了股东大会、董事会及其下属的各专门委员会、监事会，设置了独立、完整的经营管理机构，且各机构的设置及运行均独立于公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，该等机构依据《公司章程》独立行使各自的职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立

公司的主营业务是碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售，公司拥有从事上述业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、实施、销售等业务环节；公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的企业进行经营的情况。

公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。公司控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函，承诺不以任何方式从事或投资于任何业务与公司及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织。

保荐机构经核查后认为，发行人资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立，符合发行监管对于独立性要求。发行人上述关于独立性的表述真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司实际控制人控制资产为光威集团，光威集团及其控股的除发行人外的其他企业情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之

“五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“(三) 控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”部分。

公司的主营业务为碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售。而发行人控股股东、实际控制人下属企业主要从事渔具系列产品的生产和销售。

公司与光威集团及其子公司在所处行业、经营范围、主营业务、核心技术能力、商业模式、最终产品、最终用户方面存在显著差异。光威集团之子公司光威户外配套预浸料生产线用于光威集团及其子公司渔具业务生产的基础原材料，且不对外销售。公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争。

(二) 控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

公司控股股东光威集团、公司实际控制人陈亮、王言卿出具了《关于避免同业竞争的承诺函》：

光威复材清理关联交易不再向光威集团及下属子公司供应碳纤维预浸料后，光威集团的控股子公司光威户外通过自有碳纤维预浸料生产线满足光威集团及下属子公司的需求。

截至本承诺出具之日，光威户外生产的碳纤维预浸料产品全部供应光威集团及其下属子公司的渔具等生产，并未对外销售。自本承诺函出具之日起，光威户外生产的碳纤维预浸料不对外销售，仅用于光威户外与其他光威集团下属子公司的渔具等生产。上述业务不构成同业竞争。

除上述情形外，除光威复材及其子公司外，本公司/本人目前不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与光威复材及其子公司相同、相似业务的情形，与光威复材及其子公司之间不存在同业竞争；在本公司/本人直接或间接持有光威复材股份、依照中国法律、法规被确认为光威复材控股股东/实际控制人期间，本公司/本人及本公司/本人所控制的其他企业将不采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与光威复材及其子公司业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务，如本公司/本人或本公司/本人所控制的其他企业获得的商业机会与光威复材及其子公司主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本公司/本人将立即通知光威

复材，尽力将该商业机会给予光威复材，以确保光威复材及其他股东利益不受损害；如本公司/本人违反上述承诺，则因此而取得的相关收益将全部归光威复材所有，如因此给光威复材及其他股东造成损失的，本公司/本人将及时、足额赔偿光威复材及其他股东因此遭受的全部损失。

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》等相关规定，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、报告期内光威复材实际控制人及持有光威复材、复材有限 5%以上股权的股东

序号	关联方	关联关系
1	陈亮、陈光威	发行人实际控制人（陈光威于 2017 年 4 月 22 日去世）
2	光威集团	发行人控股股东
3	中信合伙	持有发行人 5%以上股份的股东
4	拓展合伙	持有发行人 5%以上股份的股东
5	威和合伙	持有发行人 5%以上股份的股东

2、报告期内间接持有光威复材及复材有限 5%以上的关联自然人

序号	关联方	关联关系
1	陈光威	间接持有发行人 5%以上股份的股东
2	陈亮	间接持有发行人 5%以上股份的股东

3、报告期内公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”部分。

4、报告期内公司控股子公司、合营企业和联营企业

截至 2016 年 12 月 31 日，公司持有威海拓展纤维有限公司 100%股权，持有威海光威精密机械有限公司 100%股权，持有山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司

100%的股权，光威香港 100%股权，持有威海市南郊热电有限公司 29.85%的股权。威海拓展纤维有限公司、威海光威精密机械有限公司、山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司、威海市南郊热电有限公司具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人股权结构”之（二）公司控股、联营、参股公司基本情况”部分。

5、关联自然人

（1）公司的董事、监事和高级管理人员及关系密切的家庭成员

公司的董事、监事及高级管理人员构成公司的关联自然人。报告期内，公司的董事、监事及高级管理人员情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”

同时，报告期内公司董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员构成公司的关联自然人。主要包括：

王学秀系陈光威的妹妹；陈洞系陈光威的儿子；王春林系陈洞的配偶；丛爱霞（曾用名丛霭霞）系陈亮的配偶。

（2）报告期内直接或间接控制发行人的法人的董事、监事及高级管理人员

报告期内，直接或间接控制发行人的法人的董事、监事及高级管理人员情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	陈光威	光威集团董事（于 2017 年 4 月 22 日去世）
2	陈亮	光威集团董事长、总经理
3	王言卿	光威集团董事
4	李书乡	光威集团董事
5	卢钊钧	光威集团董事
6	邓向阳	光威集团董事
7	张新明	光威集团监事
8	迟伟杰	光威集团监事
9	张利军	光威集团监事
10	张国忠	曾任光威集团监事
11	李宗浩	曾任光威集团监事

序号	关联方	关联关系
12	王大辰	曾任光威集团监事
13	威海燕	曾任光威集团监事
14	衣淑华	光威集团财务负责人

6、因关联自然人而具有关联关系的其他法人

报告期内，关联自然人直接间接控制的企业或担任董事、高级管理人员的企业（除光威集团及其控股子公司）情况如下：

序号	关联方名称	与发行人关联关系
1	威海特威新材料有限公司	光威集团持有该公司 40%股权；发行人董事陈亮为该公司副董事长
2	威海市三义塑料渔具有限公司	王言卿持有该公司 51%的股权
3	CSK Sporting L.L.C	王言卿儿子陈洞控制的公司
4	乳山市富地渔具有限公司	王言卿的儿媳王春林持有该公司 80%的股权，并担任该公司的执行董事兼总经理
5	威海天祥塑料制品厂	发行人前董事陈光威的妹妹王学秀为该制品厂的投资人
6	乳山银光复合材料制品有限公司	乳山市富地渔具有限公司持有该公司 75%股权，发行人董事陈亮担任该公司董事职务
7	上海康恒环境股份有限公司	发行人董事翟锋、杨迪担任董事的公司
8	中策橡胶集团有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
9	海南美丽田园管理服务有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
10	北京北科欧远科技有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
11	中信水务产业基金管理有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
12	中腾信金融信息服务（上海）有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
13	陕西西凤酒股份有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
14	丝域连锁企业管理有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
15	MANPOWERGROUP GREATER CHINA(CAYMAN)LIMITED	发行人董事翟锋担任董事的公司
16	铂瑞能源环境工程有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
17	沅邦融资租赁（上海）有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
18	力信（江苏）能源科技有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
19	河南天辰环保科技股份有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司

序号	关联方名称	与发行人关联关系
20	陕西旅游文化产业股份有限公司 ¹	发行人董事翟锋担任董事的公司
21	中景信旅游投资开发集团有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
22	上海凯岸信息科技有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
23	上海中智关爱通(上海)科技股份有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
24	中信外包服务有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
25	珠海市丝域实业发展有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司
26	史云逊护发(北京)有限公司	发行人董事翟锋担任该公司的董事长、法定代表人
27	上海磐煜信息科技有限公司	发行人董事翟锋担任该公司的法定代表人
28	淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司	发行人董事杨迪担任董事的公司
29	吉林省元龙建设咨询管理有限公司	发行人董事杨迪的母亲刘新华担任该公司的执行董事、总经理
30	威海熙泰户外体育用品有限公司	发行人总工程师林凤森的配偶栾素娟持有该公司 100% 的股权, 并担任执行董事兼总经理
31	天津光威商贸有限公司	发行人前董事陈光威的侄女陈明持有该公司 100% 的股权, 并担任执行董事、总经理
32	威海高技术产业开发区东方磁化研究所	发行人监事汪孝平配偶的哥哥张梅家为企业负责人
33	河南辉煌科技股份有限公司	发行人独立董事谭宪才曾担任独立董事
34	科迈化工股份有限公司	发行人独立董事谭宪才曾担任独立董事
35	北京直真科技股份有限公司	发行人独立董事谭宪才曾担任独立董事, 发行人独立董事王涌曾担任独立董事
36	北京城建集团有限责任公司	发行人独立董事谭宪才担任董事
37	株洲市交通建材有限公司	发行人独立董事谭宪才之兄谭宪军持有该公司 67% 的股权, 并担任执行董事兼总经理
38	株洲宏卓新材料实业有限公司	发行人独立董事谭宪才之弟谭宪忠持有该公司 50% 的股权, 并担任执行董事兼总经理
39	浙江星星瑞金科技股份有限公司	发行人独立董事王涌曾担任独立董事
40	圣邦微电子(北京)股份有限公司	发行人独立董事王涌担任独立董事
41	北京信威科技集团股份有限公司	发行人独立董事王涌担任独立董事
42	华能贵诚信托有限公司	发行人独立董事王涌担任董事
43	中粮地产(集团)股份有限公司	发行人独立董事王涌担任独立董事
44	紫光古汉集团股份有限公司	发行人独立董事王涌曾担任独立董事

¹ 截至 2016 年 12 月 31 日, 陕西旅游文化产业股份有限公司已注销完毕。

序号	关联方名称	与发行人关联关系
45	中科创达软件股份有限公司	发行人独立董事王涌担任独立董事
46	威海菲诗渔具包装制品有限公司	王言卿持有该公司 100%的股权

7、既往关联方

序号	关联方名称	原与发行人关联关系	当前状态
1	威海尚威复合材料有限公司	光威集团持有该公司 30.6%股权，Shawn & Kee Corporation（美国商祺公司）持有该公司 69.4%股权；发行人董事陈亮、副董事长卢钊钧曾担任该公司董事	已注销
2	威海光威钓饵有限公司	发行人前董事陈光威担任该公司董事长，发行人董事陈亮曾担任该公司董事、总经理，光威集团为该公司股东之一	已注销
3	威海光威渔具集团进出口有限责任公司	光威集团持有该公司 90%的股权，威海光威渔竿有限公司持有该公司 10%股权	已注销
4	威海光威渔具集团公司	发行人前董事陈光威曾任法定代表人	已注销
5	威海威杭休闲用品有限公司	光威集团持有该公司 45%股权，发行人董事陈亮曾担任该公司执行董事	已注销
6	威海曦升贸易有限公司	发行人董事陈亮曾持有该公司 37.49%的股权，并担任该公司的执行董事兼总经理。	2014 年 3 月，陈亮将全部股权转让给张晨，并不再担任执行董事及总经理职务
7	威海利优比国际贸易有限公司	威海曦升贸易有限公司持有该公司 56.65%的股权，发行人董事陈亮曾担任该公司的副董事长	目前无关联关系
8	威海惠比寿商务会馆有限公司	发行人董事陈亮的配偶丛爱霞曾担任该公司的董事	目前无关联关系
9	山东光威律师事务所	发行人副董事长卢钊钧曾担任该事务所主任	2014 年 10 月 15 日卢钊钧退出该事务所
10	上海翰墨广告有限公司	发行人董事杨迪的配偶安晓萍曾持有该公司 60%股权并担任执行董事，杨迪曾持有该公司 40%股权，并担任监事。	已注销
11	Shawn & Kee Corporation（美国商祺公司）	王言卿儿子陈洞控制的公司	已注销
12	威海有道投资有限公司	王言卿及其儿子陈洞各持有该公司 50%的股权，陈洞担任该公司的执	已注销

序号	关联方名称	原与发行人关联关系	当前状态
		行董事兼总经理	
13	陕西旅游文化产业发展股份有限公司	发行人董事翟锋担任董事的公司	已注销
14	威海唯美钓饵有限公司	光威集团曾间接持有该公司 100% 的股权	已注销
15	威海瑞星渔具有限公司	光威集团曾间接持有该公司 100% 的股权	已注销
16	威海华利塑料制品有限公司	发行人控股股东光威集团董事邓向阳的哥哥邓少辉曾持有该公司 50% 股权，并任执行董事兼总经理	已注销

（二）关联交易

1、关联交易汇总表

公司报告期内经常性关联交易主要系：

（1）向关联方采购碳纤维、辅助材料，加工生产碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维制品后出售至关联方；少量其他销售采购（含接受后勤服务、水电汽销售、提供检测服务、设备零部件销售等）。

（2）与关联方之间相互拆借资金。

关联采购销售情况如下：

单位：万元

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向关联方销售产品及劳务	70.95	90.29	1,085.43
向关联方采购原材料及劳务	2,240.99	1,472.46	975.61
其中：向南郊热电采购蒸汽等	1,701.68	1,011.27	122.36
营业收入	63,346.83	54,311.18	46,845.66
营业成本	24,724.88	26,122.99	25,750.77
关联销售/营业收入	0.11%	0.17%	2.32%
关联采购/营业成本	9.06%	5.64%	3.79%

资金拆借情况如下：

单位：万元

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
--	---------	---------	---------

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向关联方拆入资金合计	-	-	34,358.62
向关联方拆出资金合计	-	-	3,182.43
资金净拆出	-	-	-31,176.20

2、经常性关联交易——原材料采购及产品销售

(1) 关联交易基本情况

报告期内，公司向关联方采购蒸汽、碳纤维、辅助材料占关联采购主要部分，辅助材料包括生产过程所需离型纸、纺织整理剂、纤维板等。另外，公司接受光威集团后勤服务。采购明细如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
威海光威集团有限责任公司	后勤服务	539.31	444.95	439.78
乳山市富地渔具有限公司	油剂等辅助材料	-	-	208.21
威海市南郊热电有限公司	蒸汽	1,701.68	1,011.27	122.36
威海光华渔具配件有限公司	电镀费等	-	-	86.25
威海华利塑料制品有限公司	辅助材料	-	16.24	27.50
威海光威户外装备有限公司	辅助材料	-	-	12.09
威海光威聚氨酯橡胶制品有限公司	辅助材料	-	-	9.04
威海特威新材料有限公司	辅助材料	-	-	4.55
天津光威商贸有限公司	设备件等辅助材料	-	-	62.62
威海齐光精密机械有限公司	辅助材料	-	-	0.95
威海惠比寿商务会馆有限公司	辅助材料	-	-	0.88
威海菲诗渔具包装制品有限公司	辅助材料	-	-	0.80
威海市三义塑料渔具有限公司	辅助材料	-	-	0.43
威海良美精密机械有限公司	辅助材料	-	-	0.14
合计		2,240.99	1,472.46	975.61

报告期内，公司向关联方销售碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维制品占关联销售主要部分。另外公司向关联方销售包括：水电汽、加工检测服务、设备零部件等，销售明细如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
威海光威集团有限责任公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品	-	-	366.66
威海光威户外装备有限公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品、水电汽	16.44	17.62	360.47
乳山市富地渔具有限公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品	-	-	136.02
天津光威商贸有限公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品	-	-	81.77
威海光威渔竿有限公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品	-	-	67.53
威海良美精密机械有限公司	制品	54.44	72.54	58.46
威海光威集团启明星渔具有限公司	碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料	-	-	13.16
威海上州屋渔具有限公司	制品	-	-	0.81
威海光威聚氨酯橡胶制品有限公司	加工检测服务	-	-	0.21
威海光华渔具配件有限公司	加工检测服务	-	-	0.21
威海清光电子工业有限公司	制品	-	-	0.06
威海齐光精密机械有限公司	加工检测服务	-	-	0.05
威海市三义塑料渔具有限公司	加工检测服务	0.07	-	0.01
威海天祥塑料制品厂	加工检测服务	-	0.13	-
合计		70.95	90.29	1,085.43

(2) 关联交易背景

光威集团及其控制的子公司主要从事渔具产品生产与销售。2014 年 3 月，发行人清理与光威集团关联交易之前，关联采购、销售主要是：向光威集团及其子公司采购碳纤维、辅助材料，加工生产碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维制品后出售至光威集团及其子公司；光威集团向发行人提供职工食堂、宿舍等后勤服务。

2014 年发生上述交易的原因主要是：A、光威集团及其控制的子公司主要从事渔具相关业务，与公司为上下游业务关系。公司碳纤维预浸料业务自 1998 年开展以来持续向光威集团及其控制的子公司供应碳纤维预浸料，该等交易系光威集团内部业务分工所致。B、公司的碳纤维预浸料产品质量优良，具有行业领先的制造优势，产品质量有保证，且光威集团与公司生产厂区距离较近，委托公司生产能够有效降低运输

成本、提升库存周转效率。C、报告期初，公司无进出口业务资质，公司通过光威集团及其他关联方进口采购原材料、出口销售产品。

南郊热电系公司参股子公司，主营业务包括热水、蒸汽的生产等，具有社会公共资源的属性。公司向其采购蒸汽。

（3）关联交易公允性

按照关联采购、销售内容不同，定价机制分为以下情况：

A、采购：通过关联方采购进口碳纤维、辅助材料（含离型纸、纺织整理剂、纤维板等）

该等采购占公司关联采购主要部分。报告期初，公司无进出口业务资质，公司通过光威集团及其子公司进口采购原材料。该等采购参照关联方进口成本价格确定。

B、销售：碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料等（关联方自用）

该等销售占公司关联销售主要部分。该模式下，关联销售价格以市场价格为基础并经双方协商确定，整体价格较第三方价格略有下浮。折价测算详见下文。

C、销售：碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、制品（通过关联方出口）

发行人与境外客户直接协商确定交易价格，发行人依据该价格向关联方出售。

上述 A、C 情形，关联交易定价均参照关联方之进口成本、出口售价确定，故具有公允性。

D、向南郊热电采购蒸汽

公司与南郊热电按照政府确定的蒸汽价格进行交易。

对于上述 B 情形，报告期内，公司主要向关联方销售碳纤维预浸料、玻璃纤维预浸料、碳纤维制品等。关联销售价格与向独立第三方销售价格对比情况如下：

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
关联销售价格较独立第三方价格折价	-	-	0.43%

注 1：对比独立第三方价格按照同型号同年度的情况确定。

注 2：影响差额=可比关联交易销量*（关联交易价格-独立第三方价格）

注 3：关联销售价格较独立第三方价格折价=-影响差额/（可比关联交易总额-影响差额）

考虑到公司向关联方销售时，无需承担市场开拓费用、销售人员提成奖励等，随着关联销售金额逐年缩小，公司对关联方折价逐年缩小，具有合理性。公司关联销售的定价较为公允，关联销售对公司利润影响较小。

(4) 关联交易的清理

伴随业务增长，公司获得进出口资质并直接开展进出口业务，光威集团逐步建立碳纤维预浸料生产线（所生产产品用于后续加工环节，不对外销售），公司不再与光威集团及其子公司发生关联碳纤维采购与碳纤维预浸料销售。

2014年3月以来，除后勤服务等必要关联交易外，公司与光威集团不再发生关联交易。公司就光威集团提供后勤服务、购买南郊热电蒸汽等必要关联交易事项经董事会审议后与关联方签署了协议。上述关联交易总额预计金额较低，占公司同类业务比例较小，对公司采购和销售、经营业绩不会造成实质性影响。

3、经常性关联交易——资金拆借

(1) 关联交易基本情况

报告期内，公司与关联方资金往来明细如下：

单位：万元

2014 年度		
关联方名称	向关联方拆入资金	向关联方拆出资金
威海光威集团有限责任公司	34,297.71	1,574.16
乳山银光复合材料制品有限公司	50.96	-
威海光威户外装备有限公司	9.95	1,608.27
合计	34,358.62	3,182.43

(2) 关联交易背景与影响

按照平等自愿之原则，公司与光威集团及其子公司存在较为频繁的资金拆借行为（通过往来款及票据），互不收取利息。

为规范公司与关联方资金往来，公司与关联方集中清理了资金拆借往来款。2014年，关联方向公司归还拆借款金额 31,176.20 万元。自 2014 年底以来，公司无资金拆借往来款余额。

（3）规范措施

为规范发行人与关联方的资金往来，公司制订了《资金管理制度》，该制度明确了各职能部门资金管理相应职责。

按照《资金管理制度》，公司不得无偿向股东或者实际控制人提供资金、商品、服务或者其他资产；不得以明显不公平的条件向股东或者实际控制人提供资金、商品、服务或者其他资产；不得向明显不具有清偿能力的股东或者实际控制人提供资金、商品、服务或者其他资产；不得为明显不具有清偿能力的股东或者实际控制人提供担保，或者无正当理由为股东或者实际控制人提供担保；不得无正当理由放弃对股东或者实际控制人的债权或承担股东或者实际控制人的债务。公司与股东或者实际控制人之间提供资金、商品、服务或者其他资产的交易，应严格按照有关关联交易的决策制度履行董事会、股东大会审议程序，关联董事、关联股东应当回避表决。

虽然报告期内公司与光威集团存在资金拆借的情形，但鉴于该往来款项已偿还完毕，并且通过《资金管理制度》作了进一步规范，该事项已经得到整改规范，也未损害公司及其股东的利益。

4、偶发性关联交易

（1）公司与光威集团业务重组方案

2013 年底，为聚焦复合材料主业，并完善公司资产权属，公司与光威集团及其渔具板块子公司开展业务重组。

A、土地房产证书变更

本次重组前，公司部分土地、房屋记录于公司账面且实际由公司投入以及使用，但原以光威集团名义办理权属登记手续。本次重组中，双方同意变更相关权属证书的登记名义，相关费用由光威集团承担。2013 年 12 月，光威集团与公司签署《变更土地房产权属协议》，公司取得上述房屋的新证书。

B、专利、商标无偿转让

为完善专利、商标等知识产权登记，公司与陈光威、光威集团（包括其控制的除发行人以外的其他公司）通过无偿转让、受让方式明确专利、商标权属。2014 年 1 月，双方完成专利过户手续。2015 年 12 月，双方完成商标过户手续。

C、出售缝纫业务相关资产、油漆厂厂房

2013 年底，公司将缝纫业务相关资产（包括：设备、原材料、产成品）出售至光威户外，交易对价为 102.29 万元，以 2013 年 11 月底账面价值做为定价依据。2014 年初，公司将油漆厂厂房出售至光威户外，交易对价为 158.52 万元，以 2013 年 12 月底评估值做为定价依据。上述交易未对公司主营业务构成重大影响。

（2）接受法律顾问服务

2013 年，公司与山东光威律师事务所签署《常年法律顾问合同》，山东光威律师事务所为公司提供常年法律顾问服务。法律顾问费 10 万元/年，合同期限自 2013 年 7 月 1 日至 2015 年 6 月 30 日。截至招股说明书签署日，公司未与光威律师事务所继续签订法律顾问合同。

（3）关联方担保情况

报告期内，关联方为公司担保情况如下：

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	截至期末担保是否履行完毕
2016 年度					
1	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2015-9-9	2016-9-8	是
2	威海光威集团有限责任公司	3,800.00	2015-9-30	2016-9-29	是
3	威海光威集团有限责任公司、陈亮、陈光威	8,400.00	2015-7-14	2016-7-13	是
4	威海光威集团有限责任公司、陈光威	10,000.00	2015-3-31	2018-3-30	否
5	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2016-6-17	2017-6-16	否
6	威海光威集团有限责任公司	2,000.00	2016-8-24	2017-8-23	否
7	威海光威集团有限责任公司	1,800.00	2016-9-27	2018-9-26	否
8	威海光威集团有限责任公司、陈亮、陈光威	8,400.00	2016-5-25	2018-5-24	否
9	威海光威集团有限责任公司	1,200.00	2015-8-7	2016-8-6	是

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	截至期末担保是否履行完毕
2015 年度					
10	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-7-19	2015-7-18	是
11	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2014-10-14	2015-10-13	是
12	威海光威集团有限责任公司、陈光威、陈亮	8,000.00	2014-8-20	2016-8-20	否
13	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2014-10-31	2015-10-31	是
14	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-11-12	2015-9-10	是
15	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2015-9-9	2016-9-8	否
16	威海光威集团有限责任公司	3,800.00	2015-9-30	2016-9-29	否
17	威海光威集团有限责任公司、陈亮、陈光威	8,400.00	2015-7-13	2016-7-13	否
18	威海光威集团有限责任公司、陈光威	10,000.00	2015-3-31	2018-3-30	否
19	威海光威集团有限责任公司	1,000.00	2014-5-29	2015-5-28	是
20	威海光威集团有限责任公司	5,200.00	2014-10-31	2015-10-31	是
2014 年度					
21	威海光威集团有限责任公司	5,600.00	2013-3-1	2014-2-28	是
22	威海光威集团有限责任公司	2,600.00	2013-3-1	2015-2-28	否
23	威海光威集团有限责任公司、陈亮	20,000.00	2013-5-17	2014-5-17	是
24	威海光威集团有限责任公司	7,700.00	2013-2-22	2014-2-22	是
25	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2013-7-17	2014-1-17	是
26	威海光威集团有限责任公司	8,000.00	2013-5-8	2015-5-8	否
27	威海光威集团有限责任公司	10,000.00	2013-9-9	2014-9-8	是
28	威海光威集团有限责任公司	2,000.00	2013-3-28	2014-3-27	是
29	威海光威集团有限责任公司	2,000.00	2013-3-29	2014-3-28	是
30	威海光威集团有限责任公司	6,250.00	2013-6-28	2014-6-28	是
31	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2013-2-22	2014-2-21	是
32	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-3-20	2015-3-1	否
33	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-7-19	2015-7-18	否
34	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2014-10-14	2015-10-13	否
35	威海光威集团有限责任公司、陈光威、陈亮	8,000.00	2014-8-20	2016-8-20	否
36	威海光威集团有限责任公司	4,000.00	2014-10-31	2015-10-31	否

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	截至期末担保是否履行完毕
37	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-3-11	2015-3-11	否
38	威海光威集团有限责任公司	3,000.00	2014-11-12	2015-9-10	否

注：截至本招股说明书签署日，陈光威为公司提供的保证担保除序号 4 所示担保之外均已履行完毕，序号 4 担保系陈光威及光威集团为建行威海高新支行对发行人全资子公司拓展纤维的 1 亿元综合授信提供保证担保。2017 年 5 月 4 日，中国建设银行股份有限公司山东省分行已经出具《信用额度审批批复》，同意就上述 1 亿元综合授信额度取消追加陈光威个人连带责任保证。同时，追加光威复材为该等 1 亿元综合授信额度提供保证担保。

报告期内，公司为关联方担保情况如下：

年度	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至 2014 年末担保是否履行完毕
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	8,800.00	2013-3-18	2014-1-9	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	2,580.00	2013-7-12	2014-1-27	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	2,500.00	2013-10-23	2014-4-22	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	10,000.00	2013-7-27	2014-1-27	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	1,300.00	2013-8-13	2014-2-12	是
2014 年度	乳山市富地渔具有限公司	3,000.00	2013-10-5	2014-4-4	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	2,000.00	2013-9-17	2014-3-17	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	33,200.00	2013-2-1	2014-1-16	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	10,000.00	2013-1-29	2014-1-27	是
2014 年度	威海光威集团有限责任公司	5,460.00	2013-10-15	2014-2-11	是

报告期末，公司无对关联方的担保。

按照平等自愿之原则，关联方为公司提供担保未收取担保费用，公司为关联方提供担保亦未收取担保费用。

5、董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员在公司获得薪酬情况如下：

单位：万元

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	406.05	255.76	112.48

注：2014 年度金额较低，系董事、监事、高级管理人员中 3 名人员 2014 年 10 月底入职，2 名人员 2015 年 1 月初入职所致。

6、关联方应收应付款项

报告期各期末，关联方应收应付款项如下：

应收应付款项主要由前述采购、销售等交易形成。

项目名称	关联方	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
预付账款				
	威海市南郊热电有限公司	-	-	855.24
应付账款				
	威海市南郊热电有限公司	41.69	260.19	-
	威海光华渔具配件有限公司	-	-	67.53
	威海华利塑料制品有限公司	-	1.33	8.73
	威海菲诗渔具包装制品有限公司	-	-	0.93
	威海惠比寿商务会馆有限公司	-	-	0.88

2015 年 9 月，南郊热电已正式向拓展纤维供应蒸汽。2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日，应付威海市南郊热电有限公司账款系应付蒸汽费。

（三）关联交易决策机制及其运行情况

1、关联交易内部决策机制

公司关联交易相关制度制定后，公司能够严格执行相关关联交易审批程序，没有发生损害公司及非关联股东利益的情形。

2、关联交易决策程序履行情况及独立董事意见

2015 年 4 月 9 日，公司召开第一届董事会第三次会议。该次董事会审议了《关于 2015 年度关联交易预计的议案》。在审议该议案时，相关关联交易涉及的董事主动回避表决。经审议，上述应回避表决董事之外的其他董事一致同意通过了该议案。

公司独立董事出具独立董事意见：公司预计的 2015 年度关联交易的价格定价合理，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形，对公司及其他股东利益不构成损害，同意提交董事会审议该事项。

2015年5月13日，公司召开第一届董事会第四次会议。该次董事会审议了《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》。2015年6月3日，公司召开2015年第一次临时股东大会。该次临时股东大会审议了《关于审核确认公司最近三年关联交易的议案》。在审议该议案时，相关关联交易涉及的股东主动回避表决。经审议，上述应回避表决股东之外的其他参会股东一致同意通过了该议案，确认报告期内，光威复材与光威集团及其子公司向关联方采购销售、资金拆借等关联交易，没有损害公司或公司股东的利益；确认公司向关联方拆入、拆出资金已全部归还，相互未支付资金占用利息，没有损害公司或公司股东的利益；除必要关联交易之外，公司不存在同关联方之间的资金拆借应收、应付款项余额，所有事项已经处理完毕，相关债务已经得以清偿，不存在遗留问题。

公司独立董事出具独立董事意见：公司在改制为股份有限公司前，相关关联交易决策方面的制度尚不完善，发生的关联交易事项存在未及时提交董事会或股东会批准的情形。在股份有限公司设立后，公司制定了《关联交易管理制度》和《独立董事工作制度》，完善了关联交易决策制度。公司近三年发生的其它关联交易事项不存在损害公司及其他股东利益的情形；近三年发生的关联方资金拆入已归还，不存在遗留问题，不会损害本次发行及上市后新增股东的利益。

2015年7月2日，公司召开第一届董事会第五次会议。该次董事会就新增2015年1-3月关联交易情况，审议通过《关于审核确认公司最近三年一期关联交易事项的议案》。独立董事出具了独立董事意见，与前次意见一致。

2016年3月4日，公司召开第一届董事会第八次会议。该次董事会就新增2015年全年关联交易情况，审议通过《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》、独立董事出具了独立董事意见，与前次意见一致。另外，本次董事会就2016年预计关联交易事项，审议通过了《关于2016年度关联交易预计的议案》，独立董事出具了独立董事意见，与上一年度出具意见一致。

2016年9月5日，公司召开第一届董事会第九次会议。该次董事会就新增2016年1-6月关联交易情况，审议通过《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》，独立董事出具了独立董事意见，与前次意见一致。

2017年2月3日，公司召开第一届董事会第十次会议。该次董事会就新增2016年全年关联交易情况，审议通过《关于审核确认公司最近三年关联交易事项的议案》、独立董事出具了独立董事意见，与前次意见一致。另外，本次董事会就2017年预计关联交易事项，审议通过了《关于2017年度关联交易预计的议案》，独立董事出具了独立董事意见，与上一年度出具意见一致。

3、为减少关联交易而采取的措施

公司产供销系统独立、完整，生产经营上不存在依赖关联方情形。报告期内，公司通过降低关联采购销售业务、规范资金拆借行为，有效减少了关联交易。

公司已通过《公司章程》、三会议事规则、《关联交易管理制度》建立了关联交易决策制度、关联股东和关联董事的回避制度、关联交易价格管理制度等，保证关联交易按照公正、公平的原则进行。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

2014年10月28日，发行人创立大会选举了公司第一届董事会，由李书乡、卢钊钧、陈光威、陈亮、翟锋、杨迪、王涌、边文凤、康志强9人组成，其中王涌、边文凤、康志强为独立董事（其中，陈光威于2017年4月22日去世；康志强于2015年4月29日因个人原因离职，选举谭宪才为独立董事）；公司第一届监事会由李宗珍、汪孝平、丛宗杰3人组成，其中汪孝平为经公司职工民主选举产生的职工代表监事。董事和监事任期均为三年。

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由8名董事组成，其中独立董事3名，由公司发起人股东协商一致共同提名。现任董事基本情况如下表：

姓名	在公司职务	本届董事会任职期限
李书乡	董事长	2014年10月28日至2017年10月27日
卢钊钧	副董事长、总经理	2014年10月28日至2017年10月27日
陈亮	董事	2014年10月28日至2017年10月27日
翟锋	董事	2014年10月28日至2017年10月27日
杨迪	董事	2014年10月28日至2017年10月27日
边文凤	独立董事	2014年10月28日至2017年10月27日
王涌	独立董事	2014年10月28日至2017年10月27日
谭宪才	独立董事	2015年4月29日至2017年10月27日

上述各位董事简历如下：

李书乡，男，1956年出生，硕士研究生学历，计算机辅助设计及制造专业，高级工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1982年至1985年，任铁道部唐山机车车辆工厂总师办助理工程师；1988年至1994年，就职于中国航空技术进出口北京公司，曾任出口一处处长；1995年至2008年，任光威集团董事、副总经理；2008年至2013年，任光威集团董事、副总经理以及拓展纤维执行董事；2013年至2014年，任光威集团董事、副总经理以及复材有限董事、拓展纤维执行董事；2014年至今，任公司董

事长、拓展纤维执行董事、光威集团董事，2015年起先后兼任光威研究院董事长、光威香港董事。2016年3月起兼任哈尔滨工业大学兼职教授。

卢钊钧，男，1969年出生，EMBA，法学、工商管理专业，律师，中国国籍，无境外永久居留权。1991年至1996年，任内蒙古呼伦贝尔盟律师事务所律师；1996年至2003年，任光威集团办公室主任兼法律顾问；2004年至2008年，任光威集团董事、副总经理兼法律顾问；2009年至2013年，任光威集团董事、副总经理以及拓展纤维总经理；2014年初至10月，任光威集团董事、副总经理以及公司董事；2014年10月至今，任公司副董事长、总经理，兼任光威集团董事；2015年起先后兼任光威研究院董事、总经理，光威香港董事。

陈亮，男，1969年出生，本科学历，管理学专业，经济师，中国国籍，无境外永久居留权。陈亮简历详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、公司控股股东、实际控制人及主要股东情况”之“（二）公司实际控制人情况”部分。

翟锋，男，1967年出生，本科学历，环境工程专业，中国国籍，无境外永久居留权。1991年至2012年，任宝洁公司大中华区销售总裁；2013年至今，任中信产业基金投资管理部董事总经理；现任公司董事，兼任中策橡胶集团有限公司、海南美丽田园管理服务有限公司、北京北科欧远科技有限公司、中信水务产业基金管理有限公司、中腾信金融信息服务（上海）有限公司、陕西西凤酒股份有限公司、丝域连锁企业管理有限公司、MANPOWERGROUP GREATER CHINA(CAYMAN)LIMITED、铂瑞能源环境工程有限公司、沣邦融资租赁（上海）有限公司、力信（江苏）能源科技有限公司、河南天辰环保科技股份有限公司、陕西省旅游设计院股份有限公司、中景信旅游投资开发集团有限公司、上海凯岸信息科技有限公司、上海中智关爱通（上海）科技股份有限公司、中信外包服务有限公司、珠海市丝域实业发展有限公司董事、史云逊护发（北京）有限公司董事长、上海磐煜信息科技有限公司法人代表。

杨迪，男，1980年出生，硕士研究生学历，金融与投资、工商管理专业，中国国籍，无境外永久居留权。2002年至2008年，任巴斯夫（中国）有限公司化工部中国区经理；2008年至2009年，任上海翰墨广告有限公司创始合伙人；2011年6月至今，历任中信产业基金工业能源部高级投资经理、副总裁；现任公司董事，同时兼任淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司董事、上海康恒环境股份有限公司董事。

边文凤，女，1963年出生，博士研究生学历，工程力学、材料学专业，中国国籍，无境外永久居留权。“碳纤维制备及工程化国家工程实验室”理事、技术委员会委员、“山东省玻璃钢船艇工程研究中心”副主任、鸡西市博士后科技顾问。1985年至1996年，任黑龙江矿业学院教师；1996年至2000年，任中国石油大学（华东）教师；2000年至今，任哈尔滨工业大学（威海）教师；现任公司独立董事。

王涌，男，1968年出生，博士研究生学历，民商法学专业，中国国籍，无境外永久居留权。1999年至今，任中国政法大学教师；现任公司独立董事，同时兼任圣邦微电子（北京）股份有限公司、中科创达软件股份有限公司、北京信威科技集团股份有限公司、中粮地产（集团）股份有限公司独立董事，华能贵诚信托有限公司董事，洛阳第一拖拉机股份有限公司独立监事、北京市隆安律师事务所兼职律师以及中国商法学会理事。

谭宪才，男，1965年出生，本科学历，工商管理专业，高级管理人员工商管理硕士，高级会计师、注册会计师，中国国籍，无境外永久居留权。1998年至1999年，任株洲审计师事务所所长；1999年至2001年，任株洲大唐会计师事务所董事长兼主任会计师；2001年至2008年，任湖南天华会计师事务所董事长兼主任会计师；2009年初至10月，任北京大公天华会计师事务所董事长兼主任会计师；2009年10月至今，任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人与总经理。现任公司独立董事，同时兼任北京城建集团有限责任公司外部董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1名。公司股东代表监事由公司发起人股东协商一致共同提名并由股份公司创立大会暨第一次股东大会选举产生。职工代表监事由公司职工民主选举产生。公司第一届监事会第一次会议选举李宗珍为监事会主席。

现任监事基本情况如下表：

姓名	在公司任职	本届监事会任职期限
李宗珍	监事会主席	2014年10月28日至2017年10月27日
丛宗杰	监事	2014年10月28日至2017年10月27日

姓名	在公司任职	本届监事会任职期限
汪孝平	职工代表监事	2014 年 10 月 28 日至 2017 年 10 月 27 日

上述各位监事简历如下：

李宗珍，男，1958 年出生，大专学历，机械制造专业，工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年至 1997 年，担任威海卫渔线轮厂副厂长；1998 年至 2006 年，任威海光威渔线轮有限公司总经理；2006 年至 2007 年，任拓展纤维副总经理；2007 年至今，任光威精机总经理；2014 年至今，任公司监事会主席。

丛宗杰，男，1980 年出生，本科学历，自动化专业，工程师，中国国籍，无境外永久居留权。2001 年至 2002 年，任威海市鸿安建筑集团有限公司技术员；2002 年至 2005 年，任威海卫渔线轮厂技术员；2005 年至 2008 年，任拓展纤维自动化控制部科长；2009 年至 2011 年，任拓展纤维自动化控制部部长；2012 年至 2013 年，任拓展纤维生产厂长；2014 年至今，任拓展纤维副总经理、公司监事。

汪孝平，男，1957 年出生，初中学历，经济师，中国国籍，无境外永久居留权。1984 年至 1990 年，任威海田村镇拖内配件厂车间主任；1990 年至 2002 年，任威海卫渔线轮厂生产科长；2002 年至 2014 年，任拓展纤维副总经理；2014 年至今，任公司工会主席、公司监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书、总工程师，公司现任高级管理人员如下：

姓名	在公司任职
卢钊钧	副董事长、总经理
王颖超	副总经理、董事会秘书
王文义	副总经理
刘昌波	副总经理
熊仕军	财务总监
林凤森	总工程师（纤维应用方向）
张大勇	总工程师（纤维研发方向）

卢钊钧先生，总经理，请参见本节“（一）董事会成员”部分。

王颖超，男，1966年出生，硕士研究生学历，无机非金属材料专业，助理研究员，中国国籍，无境外永久居留权。2003年至2009年，任华夏世纪创业投资有限公司总裁助理、创业投资部总经理；2009年至2014年，任浙江星星瑞金科技股份有限公司副总经理、董事会秘书；2015年至今，任公司副总经理、董事会秘书，兼任光威研究院董事。

王文义，男，1977年出生，本科学历，机械设计制造及其自动化专业，工程师，中国国籍，无境外永久居留权。2002年至2003年，任光威集团技术科技术员；2003年至2005年，任拓展纤维技术科技术员；2006年至2007年，任拓展纤维原丝车间主任；2008年至2014年，历任拓展纤维副总经理、总经理；2014年至今，任公司副总经理、拓展纤维总经理，2015年起兼任光威研究院董事。

刘昌波，男，1959年出生，中专学历，机械加工专业，高级技师，中国国籍，无境外永久居留权。1981年至1998年，任威海量具厂模具车间主任；1998年至2005年，任威海卫渔线轮厂副厂长；2005年至2012年，任威海齐光精密机械有限公司厂长；2012年4月至2014年，历任复材有限厂长、常务副总经理；2014年至今，任公司副总经理。

熊仕军，男，1972年出生，本科学历，会计专业，注册会计师，中国国籍，无境外永久居留权。2005年至2008年，任明敬会计师事务所项目经理；2008年至2011年，任武汉中元华电科技股份有限公司财务经理、财务总监；2011年至2013年，任德宏后谷咖啡有限公司财务总监；2014年至今，任公司财务总监。

林凤森，男，1974年出生，本科学历，复合材料专业，工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1997年至2008年，历任威海市碳素渔竿厂碳素部机台长，技术科技术员、质量项目经理、副科长、科长、副部长；2008年至2014年，任复材有限总工程师；2014年至今，任公司总工程师（纤维应用方向）。

张大勇，男，1975年出生，本科学历，机械设计与制造专业，工程师，中国国籍，无境外永久居留权。1999年至2001年，任光威集团设备部科员；2001年至2014年，历任拓展纤维技术员、技术部部长、总工程师；2014年至今，任公司总工程师（纤维研发方向）。

（四）其他核心人员简介

公司核心技术团队的主要核心技术人员包括李书乡、张大勇、王文义、林凤森等，公司近两年核心技术人员未发生重大变动。

公司核心技术人员的从业经历、所取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项如下：

1、李书乡

李书乡先生是公司技术带头人，带领公司技术团队承担了 863 计划重大项目 3 项、科技部国际科技合作专项 2 项、国家发改委产业化工程项目 4 项以及其他省部级以上项目多项，先后突破了 T300 级、T700 级、T800 级国产碳纤维制备关键技术，在碳纤维相关技术领域获得授权发明专利 9 项（含 5 项国防发明专利），主持制定国家标准 1 项、参与制定国家标准 5 项，带领团队及/或作为个人，最近五年先后获得威海市科技进步奖一等奖（2013）、山东省科技进步奖二等奖（2014）、中航工业集团科技进步奖一等奖（2013）、二等奖（2014）、国防科技进步奖二等奖（2012）、高技术武器装备发展建设工程突出贡献奖（2016）、国防科技工业协作配套先进个人、山东省优秀创新团队带头人等多个奖项和荣誉。李书乡先生是中国复合材料学会常务理事、中国复合材料工业协会副会长；中国化学纤维工业协会理事、碳纤维分会第二届会长；国家碳纤维及其复合材料产业技术创新战略联盟副理事长；碳纤维及复合材料产业发展联盟理事；科技部“十一·五”、“十二·五”863 计划新材料技术领域“高性能纤维及复合材料制备关键技术”重大专项总体专家。

2、张大勇

张大勇先生是公司碳纤维技术团队核心成员。作为主要完成人之一，全程参与了国产 T300 级、T700 级、T800 级碳纤维国产化进程和应用验证，主持或参与了国家 863 计划重大项目 3 项，科技部国际技术合作专项 2 项，国家发改委高技术产业化示范工程项目 2 项，以及其他省部级以上重大项目多项；在碳纤维相关技术领域和装备方面获得授权发明专利 7 项（含国防发明专利 5 项）、实用新型专利 3 项，作为团队核心成员及/或个人，最近五年先后获得威海市科技进步奖一等奖（2013）、山东省科技进步奖二等奖（2014）、中航工业集团科技进步奖一等奖（2013）、二等奖（2014）、

国防科技进步奖二等奖（2012）、高技术武器装备发展建设工程突出贡献奖（2016）、“山东省优秀创新团队”核心成员等多个奖项。

3、王文义

王文义先生是公司碳纤维技术团队核心成员。作为主要完成人之一，全程参与了国产 T300 级、T700 级、T800 级碳纤维国产化进程和应用验证，主持或参与了国家 863 计划重大项目 3 项、科技部国际科技合作专项 2 项、国家发改委高技术产业化示范工程项目 2 项，以及其他省部级以上重大项目多项；在碳纤维相关技术领域和装备方面获得授权发明专利 7 项（均为国防发明专利）、实用新型专利 6 项；作为团队核心成员及/或个人，最近五年先后获得山东省科技进步奖二等奖（2014）、中航工业集团科技进步奖一等奖（2013）、二等奖（2014）、国防科技进步奖二等奖（2012）、高技术武器装备发展建设工程突出贡献奖（2016）、“山东省优秀创新团队”核心成员等多个奖项。

4、林凤森

林凤森先生一直从事复合材料技术研究和应用开发，是我国碳纤维增强复合材料应用的开拓者之一。林凤森先生参与引进了国内第一条宽幅碳纤维预浸布生产线，并通过引进开发和创新，开发出多种碳纤维增强复合材料制品；主持研发的风电叶片用预浸料的环氧树脂体系和风电叶片用预浸布生产技术打破了国外的垄断，并形成了单向预浸料、双轴向预浸料、三轴向预浸料等系列产品，用于风电叶片生产；在复合材料开发、生产和装备等方面获得授权发明专利 4 项，实用新型专利 12 项。林凤森先生曾获得威海市企业技术创新能手、首届威海市十大杰出工程师、威海火炬高技术产业开发区科技进步奖一等奖、山东省科技进步奖三等奖。

（五）对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员创业或从业历程

对发行人设立、发展有重要影响的董事、监事、高级管理人员包括李书乡、卢钊钧、陈光威（于 2017 年 4 月 22 日去世）、陈亮等，其主要创业或从业经历详见本节董事会成员、监事会成员、高级管理人员简介。

（六）董事、监事的提名及其选聘情况

公司于 2014 年 10 月 28 日召开创立大会。根据《公司章程》规定的董事会成员构成情况并结合公司实际，经各发起人协商，选举李书乡、卢钊钧、陈光威、陈亮、翟锋、杨迪为公司第一届董事会董事。经各发起人协商，选举边文凤、王涌、康志强为公司第一届董事会独立董事。经各发起人协商，选举李宗珍、丛宗杰为公司第一届监事会股东代表监事。经公司职工代表大会选举汪孝平担任公司职工代表监事。

2015 年 4 月 9 日，公司召开第一届董事会第三次会议，康志强先生因个人原因向公司董事会提出辞去独立董事职务。公司于 2015 年 4 月 29 日召开 2014 年年度股东大会，选举谭宪才为公司第一届董事会独立董事。2017 年 4 月 22 日，陈光威先生因病去世，公司董事会由 9 名董事变更为 8 名。

（七）董事、监事、高级管理人员了解发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

公司的董事、监事、高级管理人员通过参加保荐机构、发行人律师和会计师组织的上市辅导培训，自行学习与发行上市相关的法律法规，已充分了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况，并在工作经营过程中能够认真履行职责。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接持股的情况。

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持股情况如下：

姓名	当前任职	间接持有公司权益比例
李书乡	董事长	1.63%
卢钊钧	副董事长、总经理	2.25%
陈亮	董事	6.10%
王言卿	光威集团董事	33.85%
李宗珍	监事会主席	0.53%
丛宗杰	监事	0.03%
汪孝平	职工代表监事	0.09%
刘昌波	副总经理	0.24%
王文义	副总经理	0.24%
张大勇	总工程师	0.24%
林凤森	总工程师	0.24%
翟锋	董事	0.003%
杨迪	董事	0.002%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述持股情况外，不存在其他直接、间接持有公司股份的情况。

（三）所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员没有与发行人及其业务相关的对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2016 年度在公司及关联企业获得薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	在公司职务	领薪处	2016 年在公司领取薪酬
李书乡	董事长	光威复材	39.27
卢钊钧	副董事长、总经理	光威复材	39.39
陈亮	董事	光威集团	-
翟锋	董事	中信产业投资基金管理有限公司	--
杨迪	董事	中信产业投资基金管理有限公司	--
边文凤	独立董事	光威复材	7.20
王涌	独立董事	光威复材	7.20
		圣邦微电子（北京）股份有限公司	
		中科创达软件股份有限公司	
		北京信威科技集团股份有限公司	
		中粮地产（集团）股份有限公司	
谭宪才	独立董事	光威复材	7.20
		北京城建集团有限责任公司	
李宗珍	监事会主席	光威精机	29.17
丛宗杰	监事	拓展纤维	22.39
汪孝平	职工代表监事	拓展纤维	17.22
王颖超	副总经理、董事会秘书	光威复材	40.39
王文义	副总经理	拓展纤维	30.29
刘昌波	副总经理	光威复材	28.81
熊仕军	财务总监	光威复材	40.88
林凤森	总工程师（纤维应用）	光威复材	28.62
张大勇	总工程师（纤维研发）	拓展纤维	30.93
陈光威	原董事	拓展纤维	37.09

2016 年公司董事、监事和高级管理人员在公司及子公司共领取薪酬总额 406.05 万元，占当期公司利润总额 1.73%。

报告期内，公司董事、监事、高管及其他核心人员的薪酬变化情况如下：

单位：万元

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
董事、监事、高管及其他核心人员薪酬	406.05	255.76	112.37
当期薪酬总额	8,788.31	7,602.85	6,147.02

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
董事、监事、高管及其他核心人员薪酬占比	4.62%	3.36%	1.83%

报告期内，公司支付给董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员的薪酬总额分别为 112.37 万元、255.76 万元和 406.05 万元，占同期净利润的比重分别为 2.24%、1.42%和 1.85%，占当期薪酬总额的比重为 1.83%、3.36%和 4.62%。

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬占当期薪酬总额的比重在 2015 年之后提升到 2%以上，主要是绩效考核工资的增加。

截至本招股说明书签署之日，除上述薪资、福利、津贴外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在公司及关联企业不领取其他薪酬，也未在公司享受其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位的任职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位的职务	兼职单位与公司关系
李书乡	董事长	威海光威集团有限责任公司	董事	控股股东
		哈尔滨工业大学	兼职教授	无
卢钊钧	副董事长、总经理	威海光威集团有限责任公司	董事	控股股东
		威海南郊热电有限公司	董事	联营公司
陈亮	董事	威海光威集团有限责任公司	法定代表人、董事长、总经理	控股股东
		乳山银光复合材料制品有限公司	董事	关联方
		威海特威新材料有限公司	副董事长	关联方
		威海光威渔具技术服务有限公司	法定代表人	关联方
		威海上州屋渔具有限公司	法定代表人	关联方
		威海光华渔具配件有限公司	法定代表人	关联方
		威海光星渔具有限公司	法定代表人	关联方
		威海光威置业有限公司	法定代表人	关联方
		威海齐光精密机械有限公司	法定代表人	关联方

姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位的职务	兼职单位与 公司关系
		威海光威集团启明星渔具有限公司	法定代表人	关联方
		威海清光电子工业有限公司	法定代表人	关联方
		长沙上州屋钓具有限责任公司	法定代表人	关联方
		长沙上州屋钓具有限责任公司岳麓分公司	法定代表人	关联方
		长沙上州屋钓具有限责任公司岳阳分公司	法定代表人	关联方
		威海光威集团有限责任公司深圳上州屋分公司	负责人	关联方
翟锋	董事	中信产业投资基金管理有限公司	董事总经理	关联方
		翟锋任职董事的公司详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（二）关联关系”之“6、因关联自然人而具有关联关系的其他法人”	董事	关联方
		史云逊护发（北京）有限公司	法定代表人、董事长	关联方
		上海磐煜信息科技有限公司	法定代表人、执行董事兼总经理	关联方
杨迪	董事	中信产业投资基金管理有限公司	投资副总裁	关联方
		杨迪任职董事的公司详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（二）关联关系”之“6、因关联自然人而具有关联关系的其他法人”	董事	关联方
边文凤	独立董事	哈尔滨工业大学（威海）	教师	无
王涌	独立董事	中国政法大学	教师	无
		洛阳第一拖拉机股份有限公司	监事	无
		圣邦微电子（北京）股份有限公司	独立董事	关联方
		中科创达软件股份有限公司	独立董事	关联方
		北京信威科技集团股份有限公司	独立董事	关联方
		华能贵诚信托有限公司	董事	关联方
		中粮地产（集团）股份有限公司	独立董事	关联方
		中国商法学会	理事	无
		北京市隆安律师事务所	兼职律师	无
谭宪才	独立董事	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人、总经理	无
		北京城建集团有限责任公司	董事	关联方
李宗珍	监事会主席	威海光威企业管理咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人	股东
汪孝平	职工代表 监事	威海光辉企业管理咨询中心（有限合伙）	执行事务合伙人	股东

姓名	公司职务	兼职单位	在兼职单位的职务	兼职单位与公司关系
王文义	副总经理	威海南郊热电有限公司	董事	联营公司

除上述已披露情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其它单位兼职的情形。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议及履行情况

除外部董事外，其余在公司任职的董事、监事、公司全体高级管理人员均与公司签署了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议。对公司申报文件不存在泄露国家秘密的风险，公司已经并能够持续履行保密义务，公司董事、监事、高级管理人员出具了《关于申报文件保密事宜的声明及承诺函》。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均履行正常，不存在违约情况。

八、董事、监事、高级管理人员近两年内发生变动的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员的变动主要系正常换届选举、股东委派，或者公司基于业务发展需要及优化公司治理的相应选聘，并履行了必要的程序。近两年内董事、监事、高级管理人员均未发生重大变化，具体情况如下：

（一）董事变动

时间	成员	职位	董事会人数	聘任情况
2013年12月至 2014年10月	陈光威	董事	9	报告期初，复材有限未设董事会，陈亮为执行董事。 2013年12月30日，复材有限召开股东
	陈亮	董事长		
	卢钊钧	董事		

时间	成员	职位	董事会人数	聘任情况
	李书乡	董事		会，免去陈亮执行董事职务，选举陈光威、陈亮、卢钊钧、李书乡、王文义、夏向欣、何勇兵、刘晖和杨迪为公司董事。同日，复材有限召开董事会，选举陈亮为董事长。
	王文义	董事		
	夏向欣	董事		
	何勇兵	董事		
	刘晖	董事		
	杨迪	董事		
2014 年 10 月至 2015 年 4 月	李书乡	董事长	9	2014 年 10 月 28 日，公司创立大会选举陈光威、陈亮、李书乡、卢钊钧、翟锋、杨迪为董事，边文凤、王涌、康志强为独立董事，王文义、夏向欣、何勇兵、刘晖不再担任董事职务。同日，公司第一届董事会第一次会议选举李书乡为董事长。
	卢钊钧	副董事长		
	陈光威	董事		
	陈亮	董事		
	翟锋	董事		
	杨迪	董事		
	边文凤	独立董事		
	王涌	独立董事		
	康志强	独立董事		
2015 年 4 月至 2017 年 4 月 22 日	李书乡	董事长	9	2015 年 4 月 9 日，公司召开第一届董事会第三次会议，康志强先生因个人原因向公司董事会提出辞去独立董事职务。2015 年 4 月 29 日，公司召开 2014 年年度股东大会，选举谭宪才为公司第一届董事会独立董事。
	卢钊钧	副董事长		
	陈光威	董事		
	陈亮	董事		
	翟锋	董事		
	杨迪	董事		
	边文凤	独立董事		
	王涌	独立董事		
	谭宪才	独立董事		
2017 年 4 月 23 日 至今	李书乡	董事长	8	陈光威先生于 2017 年 4 月 22 日因病去世
	卢钊钧	副董事长		
	陈亮	董事		
	翟锋	董事		
	杨迪	董事		
	边文凤	独立董事		
	王涌	独立董事		
	谭宪才	独立董事		

（二）监事变动

2013年12月30日，复材有限召开股东会，选举李宗珍、段长兵和汪孝平为公司监事，其中汪孝平为职工代表监事。

2014年10月28日，公司召开股东大会，选举李宗珍、丛宗杰和汪孝平为公司监事，汪孝平为职工代表监事，李宗珍为监事会主席。

（三）高级管理人员变动

最近两年内，公司高级管理人员的变动情况如下：

时间	成员	职位	高管人数	聘任情况
2013年12月至 2014年10月	夏向欣	总经理	1	2013年12月30日，复材有限董事会会议聘任夏向欣为公司总经理。
2014年10月至 2015年1月	卢钊钧	总经理	6	2014年10月28日，公司第一届董事会第一次会议改聘夏向欣为副总经理，聘任卢钊钧、王文义、张大勇、林凤森、熊仕军为公司高级管理人员。
	王文义	副总经理		
	夏向欣	副总经理		
	熊仕军	财务负责人、 董事会秘书		
	林凤森	总工程师 (纤维应用方向)		
	张大勇	总工程师 (纤维研发方向)		
2015年1月至 今	卢钊钧	总经理	7	2015年1月29日，公司召开第一届董事会第二次会议，夏向欣因个人原因辞去公司副总经理职位，公司聘任刘昌波为副总经理，聘任王颖超为副总经理兼任董事会秘书。
	王颖超	副总经理、 董事会秘书		
	王文义	副总经理		
	刘昌波	副总经理		
	熊仕军	财务总监		
	林凤森	总工程师 (纤维应用方向)		
	张大勇	总工程师 (纤维研发方向)		

九、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及各专业委员会的建立健全及运行情况

公司设立以来,根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规的要求,对章程进行了修订,逐步建立健全了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等治理文件。报告期内,公司股东大会、董事会、监事会依法独立运作,相关人员能切实履行各自的权利、义务与职责。

(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

公司于 2014 年 10 月 28 日召开了创立大会暨第一次股东大会,会议审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》等议案,并规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度。《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

2、股东大会运行情况

截至本招股说明书签署之日,公司召开了 6 次股东大会。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的要求,未有侵害公司及中小股东权益的情况。具体运行情况如下:

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	创立大会暨第一次股东大会	2014 年 10 月 28 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。
2	2014 年年度股东大会	2015 年 4 月 29 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。
3	2015 年第一次临时股东大会	2015 年 6 月 3 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。
4	2015 年年度股东大会	2016 年 3 月 24 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。
5	2016 年年度股东大会	2017 年 2 月 23 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。
6	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 4 月 27 日	一致通过	股东及股东代理人共 6 名,代表股份 100%。

公司历次股东大会的召开、决议的内容和签署、授权、重大决策均合法、合规、真实、有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立

公司制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行，公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

根据《公司章程》，公司设立了董事会。公司董事会对股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3人。董事会设董事长1人、副董事长1人，董事长、副董事长由董事会以全体董事超过2/3的票数选举产生。公司董事会按照股东大会的有关决议，设立了战略委员会、审计委员会、薪酬和考核委员会、提名委员会。董事任期每届为3年，董事任期届满，可以连选连任。

2、董事会制度的运行情况

公司设立以来，董事会运作规范。公司董事严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定行使权力，履行义务。董事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构、规范公司决策程序和规范公司管理发挥了应有的作用。

截至本招股说明书签署日，股份公司设立以来的董事会召开情况如下：

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	第一届董事会第一次会议	2014年10月28日	一致通过	董事8名，董事翟锋委托董事杨迪代为出席并行使表决权。
2	第一届董事会第二次会议	2015年1月29日	一致通过	全体董事9人
3	第一届董事会第三次会议	2015年4月9日	一致通过	董事8名，董事翟锋委托董事杨迪代为出席并行使表决权。
4	第一届董事会第四次会议	2015年5月13日	一致通过	全体董事9人
5	第一届董事会第五次会议	2015年7月2日	一致通过	全体董事9人
6	第一届董事会第六次会议	2015年10月26日	一致通过	全体董事9人
7	第一届董事会第七次会议	2015年11月30日	一致通过	全体董事9人
8	第一届董事会第八次会议	2016年3月4日	一致通过	全体董事9人
9	第一届董事会第九次会议	2016年9月5日	一致通过	全体董事9人
10	第一届董事会第十次会议	2017年2月3日	一致通过	全体董事9人
11	第一届董事会十一次会议	2017年4月11日	一致通过	董事8名，董事陈光威

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
				委托董事陈亮代为出席并行使表决权。
12	第一届董事会第十二次会议	2017年5月24日	一致通过	董事8名，陈光威先生于2017年4月22日因病去世。

公司历次董事会的召开、决议的内容和签署、授权、重大决策均合法、合规、真实、有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立

公司制定了《监事会议事规则》，经公司2014年10月28日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过。发行人制定了《监事会议事规则》，监事会规范运行。监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利。

公司设监事会，监事会由3名监事组成。监事会设主席1人，由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举1名监事召集和主持监事会会议。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事的任期每届为3年，监事任期届满，可以连选连任。

2、监事会制度的运行情况

公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权。监事会的具体运行情况如下：

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
1	第一届监事会第一次会议	2014年10月28日	一致通过	全体监事3人
2	第一届监事会第二次会议	2015年4月9日	一致通过	全体监事3人
3	第一届监事会第三次会议	2015年7月2日	一致通过	全体监事3人
4	第一届监事会第四次会议	2015年11月30日	一致通过	全体监事3人
5	第一届监事会第五次会议	2016年3月4日	一致通过	全体监事3人
6	第一届监事会第六次会议	2016年9月5日	一致通过	全体监事3人

序号	届次	召开日期	审议结果	出席人数
7	第一届监事会第七次会议	2017年2月3日	一致通过	全体监事3人

公司监事会会议的召开、决议的内容和签署均合法、合规、真实、有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度的建立

为进一步完善公司治理结构，改善董事会结构，强化对非独立董事及经理层的约束和监督机制，保护中小股东及利益相关者的利益，促进公司的规范运作，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件，制定了《独立董事工作制度》。独立董事对公司及全体股东负有诚信和勤勉义务，应当按照相关法律法规的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受损害。

公司于2014年10月28日召开了创立大会暨第一次股东大会，大会选举边文凤、王涌、康志强为公司第一届董事会独立董事。2015年4月9日，经第一届董事会第三次会议通过，康志强先生因个人原因向公司董事会提出辞去独立董事职务。2015年4月29日，公司召开2014年年度股东大会，选举谭宪才为公司第一届董事会独立董事。

2、独立董事的职权及制度安排

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》，独立董事除具有《公司法》及其他相关法律、行政法规赋予独立董事的职权外，还有以下特别职权：重大关联交易（指公司拟与关联自然人达成的总额在30万元以上或与关联法人（或其他组织）达成的总额在100万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）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；相关人员应于第一时间通过董事会秘书将相关材料提交独立董事进行事前认可，独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；向董事会提请召开临时股东大会；提议召开董事会；独立聘请外部审计机构和咨询机构；在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

3、独立董事制度的运行情况

公司于 2014 年 10 月 28 日设立了独立董事制度并聘任独立董事后，独立董事均出席了所有的董事会会议，并积极参与公司决策。独立董事发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面起到了促进作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2014 年 10 月 28 日，公司召开第一届董事会第一次会议，董事会聘任熊仕军担任公司董事会秘书。2015 年 1 月 29 日，第一届董事会第二次会议，审议《关于高级管理人员变更的议案》，聘任王颖超为副总经理兼董事会秘书。董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司董事会负责。

2、董事会秘书的职权

根据公司《董事会秘书工作细则》，董事会秘书行使以下职权：负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、保荐人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；负责公司信息披露的保密工作；关注媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复监管机构所有问询；组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、规范性文件以及其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、规范性文件以及其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒；法律法规、规范性文件要求履行的其他职责。

3、董事会秘书制度的运行情况

发行人设立董事会秘书以来，公司董事会秘书筹备了历次董事会会议和股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、

董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

2014年10月28日，经第一届董事会第一次会议通过，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会四个专门委员会。同日，董事会还审议通过了《董事会审计委员会工作规则》、《董事会薪酬和考核委员会工作规则》、《董事会提名委员会工作规则》、《董事会战略委员会工作规则》，并选举了各专门委员会的委员如下：

委员会	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	康志强、王涌、杨迪	康志强
战略委员会	陈亮、边文凤、李书乡	陈亮
提名委员会	王涌、边文凤、陈光威	王涌
薪酬与考核委员会	王涌、康志强、李书乡	王涌

2015年4月9日，经第一届董事会第三次会议通过，康志强先生因个人原因向公司董事会提出辞去独立董事职务，同时一并辞去董事会审计委员会主任委员、薪酬与考核委员会委员的职务。谭宪才先生作为公司新任独立董事候选人，同时增补担任董事会审计委员会主任委员、薪酬与考核委员会委员职务。2015年4月29日，公司召开2014年年度股东大会，选举谭宪才为公司第一届董事会独立董事。

2017年4月22日，陈光威先生因病去世。2017年5月24日，经第一届董事会第十二次会议通过，增补陈亮先生担任董事会提名委员会委员。

截至本招股说明书签署之日，发行人自股份公司设立以来的各专门委员会运行良好，公司董事会专门委员会组成人员如下：

委员会	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	谭宪才、王涌、杨迪	谭宪才
战略委员会	陈亮、边文凤、李书乡	陈亮
提名委员会	王涌、边文凤、陈亮	王涌
薪酬与考核委员会	王涌、谭宪才、李书乡	王涌

1、董事会审计委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会审计委员会人员组成

审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，独立董事中至少有 1 名为专业会计人士。审计委员会设主任委员一名，由独立董事委员（需为会计专业人士）担任，负责主持审计委员会工作。

（2）董事会审计委员会的职权

《审计委员会工作规则》规定董事会审计委员会的主要职责为：指导和监督公司的内部审计工作；提议聘请或更换外部审计机构；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内部控制制度；董事会授权的其他事宜。

审计委员会在指导和监督内部审计部门工作时，应当履行以下主要职责：指导和监督内部审计制度的建立和实施；审议内部审计部门提交的工作计划和报告等；至少每季度向董事会报告一次，内容包括但不限于内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题；协调内部审计部门与会计师事务所、国家审计机构等外部审计单位之间的关系。

（3）董事会审计委员会工作规则

《董事会审计委员会工作规则》对公司审计委员会的工作规则作出明确规定：

审计委员会会议分为例会和临时会议，每次例会上审计委员会需就内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题向董事会报告。临时会议由审计委员会委员提议召开。会议通知应在会议召开前 2 天以专人送达、传真、邮寄等方式通知全体委员，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名独立董事委员主持。

审计委员会会议应由二分之一以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

审计委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录及相关文件由公司董事会秘书保存，保存期限不少于 10 年。审计委员会会议通过的议案、决议及其表决情况，由董事会秘书以书面形式报公司董事会审议通过。

（4）董事会审计委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会下属审计委员会的人员构成如下：

委员会名称	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	谭宪才、王涌、杨迪	谭宪才

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 6 次审计委员会会议：

2015 年 4 月 9 日，发行人召开了董事会审计委员会第一次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2015 年 7 月 2 日，发行人召开了董事会审计委员会第二次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2015 年 11 月 30 日，发行人召开了董事会审计委员会第三次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2016 年 3 月 4 日，发行人召开了董事会审计委员会第四次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2016 年 9 月 5 日，发行人召开了董事会审计委员会第五次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2017 年 2 月 3 日，发行人召开了董事会审计委员会第六次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。

公司审计委员会自设立以来，能够有效履行法律法规和公司章程赋予的职权，运行正常，在完善公司治理和内部控制制度，确保公司财务信息披露合法合规以及沟通内外部审计等方面发挥了积极的作用。

2、董事会战略委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会战略委员会人员组成

战略委员会成员由 3 名董事组成，其中独立董事 1 名。战略委员会设主任委员一名，负责主持委员会工作。

（2）董事会战略委员会的职权

《战略委员会工作规则》规定董事会战略委员会的主要职责为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对公司章程规定须经董事会批准的对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、融资方案及发展战略等重大事项进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

（3）董事会战略委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会下属战略委员会的人员构成如下：

委员会名称	委员	主任委员（召集人）
战略委员会	陈亮、边文凤、李书乡	陈亮

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 5 次战略委员会会议：

2015 年 4 月 9 日，发行人召开了董事会战略委员会第一次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2015 年 10 月 26 日，发行人召开了董事会战略委员会第二次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2016 年 3 月 4 日，发行人召开了董事会战略委员会第三次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2016 年 9 月 5 日，发行人召开了董事会战略委员会第四次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2017 年 2 月 3 日，发行人召开了董事会战略委员会第五次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和公司《战略委员会工作规则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

3、董事会提名委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会提名委员会人员组成

提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。提名委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作。

（2）董事会提名委员会的职权

《提名委员会工作规则》规定董事会提名委员会的主要职责为：根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、高级管理人员的人选；对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；董事会授权的其他事宜。

（3）董事会提名委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会下属提名委员会的人员构成如下：

委员会名称	委员	主任委员（召集人）
-------	----	-----------

提名委员会	王涌、边文凤、陈亮	王涌
-------	-----------	----

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 2 次提名委员会会议：

2015 年 1 月 29 日，发行人召开了董事会提名委员会第一次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2015 年 4 月 9 日，发行人召开了董事会提名委员会第二次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和公司《提名委员会工作规则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

4、董事会薪酬与考核委员会的人员组成、议事规则和运行情况

（1）董事会薪酬与考核委员会人员组成

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。薪酬与考核委员会设主任委员一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会备案。

（2）董事会薪酬与考核委员会的职权

《薪酬与考核委员会工作规则》规定董事会薪酬与考核委员会的主要职责为：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。董事会有权否决损害股东利益的薪酬计划或方案。

（3）董事会薪酬与考核委员会人员构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会下属薪酬与考核委员会的人员构成如下：

委员会名称	委员	主任委员（召集人）
薪酬与考核委员会	王涌、谭宪才、李书乡	王涌

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 3 次薪酬与考核委员会会议：

2015 年 4 月 9 日，公司召开了董事会薪酬与考核委员会第一次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2016 年 3 月 4 日，公司召开了董事会薪酬与考核委员会第二次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。2017 年 2 月 3 日，公司召开了董事会薪酬与考核委员会第三次会议，会议应出席委员 3 人，实际出席委员 3 人。公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和公司《薪酬与考核委员会工作规则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

十、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司董事会认为，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。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于 2016 年 12 月 31 日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》，该报告对于公司内部控制制度的结论性评价意见为：发行人于 2016 年 12 月 31 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。

十一、公司近三年违法违规行为的情况

根据发行人提供的相关资料，报告期内，发行人及其子公司未受到行政处罚，无重大违法违规行为。

十二、公司资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的占用及担保情况

公司有严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署之日，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占用的情形。报告期内，公司资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用以及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的具体情况，请参考第七节“三、关联方及关联交易”。

十三、公司资金管理、对外投资和担保事项的制度安排及其实际执行情况

（一）资金管理的制度安排及其实际执行情况

1、资金管理制度安排

为加强公司资金内部控制和管理，保证货币资金的安全，提高货币资金使用效果，降低公司财务风险，最大限度地保障投资者的合法权益，根据国家有关法律、法规和政策，结合公司的具体情况，公司制定了《资金管理制度》。

资金管理的主要制度安排如下：公司实行董事会领导下的分级授权管理体系，各部门按照制度规定的授权及职责，履行资金管理权责，资本性支出授权总经理签批，经营性支出由公司总经理签批；公司严格执行收支两条线资金管理制度；公司于每年末按照公司整体未来发展规划和下年度经营计划做好公司下年度整体的资金预算，各子（分）公司也应根据自身的实际情况做好本单位资金预算，各子（分）公司的资金预算应与公司的整体资金预算保持一致；预算内的支出，可以根据授权范围，由相关负责人审核批准使用；超过预算的支出，应由业务部门提出追加预算，按预算批准程序获得批准后执行；对投资资金、融资资金、营运资金、货币资金的使用、审批、划拨等事项进行规定；对货币资金的管理遵循国家相关规定进行支付、结算和管理；严格按照《支付结算办法》等国家有关规定，加强银行账户的管理，严格按照规定开立账户，办理存款、取款和结算；加强货币资金收支业务的内部审计，货币资金的管理纳入公司内部审计的重要内容；建立公司与控股股东及其关联方的资金往来定期汇报制度；各级子（分）公司应根据自身实际情况制定明确的资金支付审批权限和程序，各项资金的支付必须严格按照规定权限和程序审批等。

2、资金管理制度执行情况

报告期内，公司资金管理制度执行情况良好，且公司自制定《资金管理制度》以来，均按照该制度执行资金管理事项，规范了资金使用。

（二）对外投资的制度安排及其实际执行情况

公司于2014年10月28日召开了创立大会暨第一次股东大会，大会表决通过了《对外投资管理制度》，该制度细化了《公司法》、《公司章程》关于对外投资的有关规定，以规范对外投资行为，防范对外投资风险，保证对外投资的安全，提高对外投资的效益。

1、对外投资管理的组织机构

公司股东大会、董事会、总经理为公司对外投资的决策机构，分别根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《总经理工作细则》等制度所确定的权限范围，对公司的对外投资做出决策。其他任何部门和个人无权做出对外投资的决定。董事会战略委员会下设投资评审小组，由公司总经理任投资评审小组组长，另设副组长1—2名。组长是公司对外投资实施的主要负责人，负责对公司重大投资项目的可行性、投资风险、投资回报等事宜进行专门研究和评估，监督重大投资项目的执行进展，负责对新项目实施的人、财、物进行计划、组织、监控，并应及时向董事会汇报投资进展情况，提出调整建议等，以利于董事会及股东大会及时对投资作出修订。董事会秘书、财务部负责对股权投资、产权交易、公司资产重组等重大活动进行配合与监管；公司法律事务部门负责对项目协议、合同和重要相关信函、章程等法律文件的起草与审核工作。公司董事会战略委员会、总经理、子公司的主管人员等可对新的投资项目进行信息收集、整理和初步评估，由投资评审小组经筛选后建立项目库，提出投资建议；公司财务部负责对外投资的财务管理，负责将公司对外投资预算纳入公司整体经营预算体系，并协同办理出资手续、工商登记、税务登记、银行开户、出资证明文件管理等工作。公司其他职能部门或公司指定的专门工作机构按其职能参与、协助和支持公司的投资工作。

2、对外投资的审批权限

股东大会审议批准以下重大对外投资交易事项：1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值

的，以较高者作为计算数据；2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；6、公司发生购买或出售资产交易时，应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续 12 个月内累计计算，经累计计算达到最近一期经审计总资产 30%的；已按照相关规定履行审计、评估和股东大会特别决议决策程序的，不再纳入相关的累计计算范围。须经股东大会审议之外的投资事项，由董事会审议。

董事会授权总经理决定的投资事项如下：1、交易涉及的资产总额低于公司最近一期经审计总资产的 10%，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较低者作为计算数据；2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入低于公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%，或绝对金额低于 500 万元；3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%，或绝对金额低于 100 万元；4、交易的成交金额（含承担债务和费用）低于公司最近一期经审计净资产的 10%，或绝对金额低于 500 万元；5、交易产生的利润低于公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%，或绝对金额低于 100 万元。

3、对外投资制度执行情况

报告期内，公司对外投资的管理制度执行情况良好，且公司自制定《对外投资管理制度》以来，公司已严格执行上述对外投资制度。

4、对外投资的财务管理及审计

公司财务部应对公司的对外投资活动进行全面完整的财务记录，进行详尽的会计核算，按每个投资项目分别建立明细账簿，详尽记录相关资料。对外投资的会计核算方法应符合会计准则和会计制度的规定。

对外投资的控股子公司的财务工作由公司财务部垂直管理，公司财务部根据分析和管理的需要，按月取得控股子公司的财务报告，以便公司合并报表并对控股子公司的财务状况进行分析，维护公司的权益，确保公司利益不受损害。公司控股子公司的会计核算方法和财务管理中所采用的会计政策及会计估计、变更等应遵循公司会计管理制度的有关规定。

（三）对外担保的制度安排及其实际执行情况

公司于 2014 年 10 月 28 日召开了创立大会暨第一次股东大会，大会表决通过了《对外担保管理制度》。该制度细化了《公司法》、《公司章程》关于对外投资的有关规定，以规范对外担保行为，控制公司对外担保风险。

1、对外担保的决策权限

公司股东大会和董事会是对外担保的决策机构，公司一切对外担保行为，须按程序经公司股东大会或董事会批准。公司及控股子公司对外担保由公司统一管理，未经公司批准，公司内部部门以及下属子公司不得对外提供担保，不得相互提供担保。公司下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10% 的担保；公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50% 以后提供的任何担保；为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50% 且绝对金额超过 3,000 万元；对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；法律、法规、规范性文件或者《公司章程》规定的其他担保情形。上述担保之外的其他担保由董事会审议。

其中股东大会审议公司在连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30% 的担保，应经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

董事会审议担保事项时，必须取得董事会全体成员超过 2/3 的票数同意并经全体独立董事 2/3 以上同意。

2、对外担保的日常管理以及持续风险控制

担保合同订立后，公司财务部应及时通报公司的监事会、董事会秘书，并应妥善管理担保合同及相关原始资料，对被担保人建立分户台账，及时进行清理检查，并定期与银行等相关机构进行核对，保证存档资料的完整、准确、有效，关注担保的时效、期限。在合同管理过程中，一旦发现未经董事会或股东大会审议程序批准的异常合同，应及时向董事会、监事会及监管部门报告。

3、对外担保制度的执行情况

自公司《对外担保管理制度》设立至本招股说明书签署之日，对外担保相关制度执行情况良好。

十四、投资者权益保护的情况

公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》，明确规定了股东的权利及履行相关权利的程序。其中，股东的权利包括：（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份。（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

2015年5月13日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了《投资者关系管理制度》，该制度明确了投资者关系管理的基本原则、目的、职责及内容、投资者关系活动等。董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人。公司董事会办公室是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，负责公司投资者关系管理的日常事务。

2015年5月13日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了《信息披露管理制度》，该制度明确了基本原则与一般规定、信息披露内容及披露标准、信息审核及披露程序等。同时，制度还明确规定了责任追究机制以及对违规人员的处理措施。公司

将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》，按照证监会和深交所的规定履行信息披露义务，使投资者依法享有获得公司信息的权利。

为保护投资者的合法权益，公司在《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等制度性规定中完善了股东投票机制，建立了股东大会审议相关事项中的累积投票制度、中小投资者单独计票机制及网络投票制度。公司也在《募集资金管理制度》中规定了“超过本次募集资金金额 10%以上的闲置募集资金补充流动资金时，须经股东大会审议通过，并提供网络投票表决方式”。

公司制订了《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》《募集资金管理制度》等内部规章制度，对公司以及投资者利益重大影响的事项如对外担保、关联交易、募集资金使用等事项的决策程序、审批权限、审查内容、风险管理与监督等内容进行了明确规定，并进一步完善各项内控制度，健全了保护投资者的内部约束机制。

此外，公司为进一步完善公司治理结构，改善董事会结构，强化对非独立董事及经理层的约束和监督机制，保护中小股东及利益相关者的利益，制定了《独立董事工作制度》。独立董事对公司及全体股东负有诚信和勤勉义务，并按照相关法律法规的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其关注中小股东的合法权益不受损害。公司独立董事按照《公司章程》及《独立董事制度》等规定履行职责，就有关事项独立发表意见，这将进一步保障公司经营决策的科学性和公正性以及投资者的权益不受损害。

第九节 财务会计信息与管理层分析

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的资产负债表及合并资产负债表，2014 年度、2015 年度和 2016 年度的利润表、合并利润表、现金流量表、合并现金流量表、股东权益变动表及合并股东权益变动表进行了审计，并已出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZA90016 号）。公司财务数据和财务指标等除另有注明外，均以合并会计报表的数据为基础予以计算。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	69,169,912.96	56,308,517.29	28,306,326.81
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	363,167,797.71	85,407,947.05	34,850,000.00
应收账款	542,285,211.69	501,002,242.10	421,288,345.99
预付款项	35,726,417.24	14,735,050.76	27,069,462.90
应收利息			
应收股利			
其他应收款	34,467.00	41,260.00	96,787.09
存货	164,852,261.78	110,133,851.54	141,293,505.41
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	30,211,682.89	56,220,015.12	
流动资产合计	1,205,447,751.27	823,848,883.86	652,904,428.20
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			

资产	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
长期股权投资	37,882,436.01	36,215,869.20	35,087,862.74
投资性房地产			
固定资产	620,417,457.31	665,472,645.64	552,528,602.32
在建工程	141,222,734.42	124,550,492.47	227,713,330.04
工程物资			
固定资产清理			
无形资产	133,257,239.36	136,633,225.23	139,009,624.13
开发支出			-
商誉			
长期待摊费用	6,178,088.62	8,126,900.29	3,224,415.62
递延所得税资产	52,569,852.03	46,192,947.83	38,933,584.90
其他非流动资产			
非流动资产合计	991,527,807.75	1,017,192,080.66	996,497,419.75
资产总计	2,196,975,559.02	1,841,040,964.52	1,649,401,847.95

(合并资产负债表续)

负债和所有者权益	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债:			
短期借款	328,000,000.00	237,000,000.00	332,350,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
应付票据	55,012,481.38	67,459,394.85	-
应付账款	78,525,155.80	53,550,801.98	33,809,079.37
预收款项	4,943,094.41	5,839,428.37	3,592,063.51
应付职工薪酬	5,847,303.16	2,533,116.51	983,383.85
应交税费	6,206,022.99	2,392,605.60	10,473,713.71
应付利息			
应付股利			
其他应付款	168,852.29	35,257.50	1,168,880.70
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债	6,725,000.00	13,310,000.00	13,310,000.00
其他流动负债	13,268,576.85	12,442,571.46	8,023,547.54
流动负债合计	498,696,486.88	394,563,176.27	403,710,668.68

负债和所有者权益	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
非流动负债：			
长期借款		6,725,000.00	20,035,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	258,612,250.76	220,016,345.06	186,142,332.47
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	258,612,250.76	226,741,345.06	206,177,332.47
负债合计	757,308,737.64	621,304,521.33	609,888,001.15
所有者权益：			
股本	276,000,000.00	276,000,000.00	276,000,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	740,114,507.32	740,114,507.32	740,114,507.32
减：库存股			
其他综合收益	-2,980.68		
专项储备			
盈余公积	22,270,278.47	19,924,049.98	19,239,215.40
一般风险准备			
未分配利润	401,285,016.27	183,697,885.89	4,160,124.08
归属于母公司所有者权益合计	1,439,666,821.38	1,219,736,443.19	1,039,513,846.80
所有者权益合计	1,439,666,821.38	1,219,736,443.19	1,039,513,846.80
负债和所有者权益总计	2,196,975,559.02	1,841,040,964.52	1,649,401,847.95

（二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	633,468,298.52	543,111,759.94	468,456,618.01
二、营业总成本	455,480,044.28	437,970,785.27	418,024,347.53
其中：营业成本	247,248,811.02	261,229,936.73	257,507,671.54
税金及附加	14,698,590.16	7,320,910.07	6,179,984.52
销售费用	10,785,670.92	7,273,054.33	5,622,502.92
管理费用	147,882,535.31	125,107,401.42	107,107,252.52
财务费用	17,940,377.49	27,949,362.55	31,382,898.04
资产减值损失	16,924,059.38	9,090,120.17	10,224,037.99
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
投资收益（损失以“-”号填列）	2,061,853.01	1,691,293.15	-3,587,869.32
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,666,566.81	1,128,006.46	-4,265,046.09
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	180,050,107.25	106,832,267.82	46,844,401.16
加：营业外收入	74,131,765.21	113,707,380.43	24,171,663.95
其中：非流动资产处置利得	614,481.62	1,350,776.47	858,637.49
减：营业外支出	18,902,699.79	15,763,237.90	7,070,642.71
其中：非流动资产处置损失	18,680,661.02	15,663,210.90	7,059,815.61
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	235,279,172.67	204,776,410.35	63,945,422.40
减：所得税费用	15,345,813.80	24,553,813.96	13,675,932.66
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	219,933,358.87	180,222,596.39	50,269,489.74
其中：同一控制下企业合并中被合并方在合并前实现的净利润			
归属于母公司所有者的净利润	219,933,358.87	180,222,596.39	50,269,489.74
少数股东损益		-	
六、其他综合收益的税后净额	-2,980.68		
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划净负债净资产的变动			

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
2. 权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-2,980.68		
1. 权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4. 现金流量套期损益的有效部分			
5. 外币财务报表折算差额	-2,980.68		
6. 其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	219,930,378.19	180,222,596.39	50,269,489.74
归属于母公司所有者的综合收益总额	219,930,378.19	180,222,596.39	50,269,489.74
归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.80	0.65	0.18
（二）稀释每股收益（元/股）	0.80	0.65	0.18

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	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	406,382,614.90	423,870,585.78	394,047,499.96
收到的税费返还	52,439,622.33	78,667,792.85	3,605,004.12
收到其他与经营活动有关的现金	62,498,026.57	70,665,080.02	412,993,747.94
经营活动现金流入小计	521,320,263.80	573,203,458.65	810,646,252.02
购买商品、接受劳务支付的现金	303,224,817.36	126,706,941.00	154,869,860.85
支付给职工以及为职工支付的现金	71,146,977.63	63,280,442.03	53,395,698.31
支付的各项税费	86,225,676.63	115,292,337.79	106,166,026.57

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
支付其他与经营活动有关的现金	40,038,361.38	64,723,181.67	54,713,368.86
经营活动现金流出小计	500,635,833.00	370,002,902.49	369,144,954.59
经营活动产生的现金流量净额	20,684,430.80	203,200,556.16	441,501,297.43
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	18,420,000.00		
取得投资收益收到的现金	395,286.20	563,286.69	697,201.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,000.00	1,884,443.32	2,866,337.16
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	18,817,286.20	2,447,730.01	3,563,538.46
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	87,538,907.11	53,750,939.08	72,460,123.15
投资支付的现金		43,000,000.00	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	87,538,907.11	96,750,939.08	72,460,123.15
投资活动产生的现金流量净额	-68,721,620.91	-94,303,209.07	-68,896,584.69
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	432,435,448.73	367,000,000.00	422,350,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	432,435,448.73	367,000,000.00	422,350,000.00
偿还债务支付的现金	354,745,448.73	475,660,000.00	802,155,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,926,840.83	13,579,831.63	31,666,705.30
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金		80,000.00	120,000.00
筹资活动现金流出小计	369,672,289.56	489,319,831.63	833,941,705.30
筹资活动产生的现金流量净额	62,763,159.17	-122,319,831.63	-411,591,705.30

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-480,685.48	54,726.92	-28,489.25
五、现金及现金等价物净增加额	14,245,283.58	-13,367,757.62	-39,015,481.81
加：期初现金及现金等价物余额	14,938,569.19	28,306,326.81	67,321,808.62
六、期末现金及现金等价物余额	29,183,852.77	14,938,569.19	28,306,326.81

二、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

影响公司收入的主要因素包括国家军费投入、军用飞机生产计划、下游行业市场的发展情况及公司所处行业的竞争格局、公司市场开发情况等。

报告期内，公司总收入中主要由军品收入构成，且军品收入占比呈现逐年递增趋势。未来我国国防军费投入、尤其是军用航空航天方面的投入将对公司军品销售产生重要影响。

报告期内，受下游渔具行业景气度大幅下滑及市场竞争加剧的影响，民品碳纤维预浸料销售呈现下降趋势。碳纤维下游领域应用发展状况、公司新产品开发能力及市场开拓力度等因素对公司未来民品销售产生重要影响。

2、影响成本的主要因素

公司的核心产品碳纤维及织物成本构成中制造费用占比较高，约占总成本的八成，主要包括电费、折旧等。若未来电费上涨、大额在建工程转固或者产量下降，可能导致单位产品成本上升，进而影响碳纤维及织物产品的毛利率。

公司碳纤维预浸料、制品等复合材料产品的直接材料成本占总成本的比重较高，若外购碳纤维、玻璃纤维、树脂等原材料价格大幅波动，则将导致复合材料产品毛利率的波动。

3、影响费用的主要因素

影响公司期间费用的主要因素包括技术研发投入、筹资情况等。碳纤维行业为技术密集型行业，新产品技术开发投入高，尤其是军品研制具有连续试生产、认证周期长、资金投入大的特点，因此，未来公司为保持行业技术领先及获得军品认证通过而产生的研发支出将对公司管理费用产生较大影响。鉴于军品销售的特殊性，货款回收较慢，公司需要通过增加银行借款、票据贴现、银行保理业务等方式补充日常经营所需的流动资金。因此，未来货款回收及筹资状况将对公司的财务费用产生较大影响。

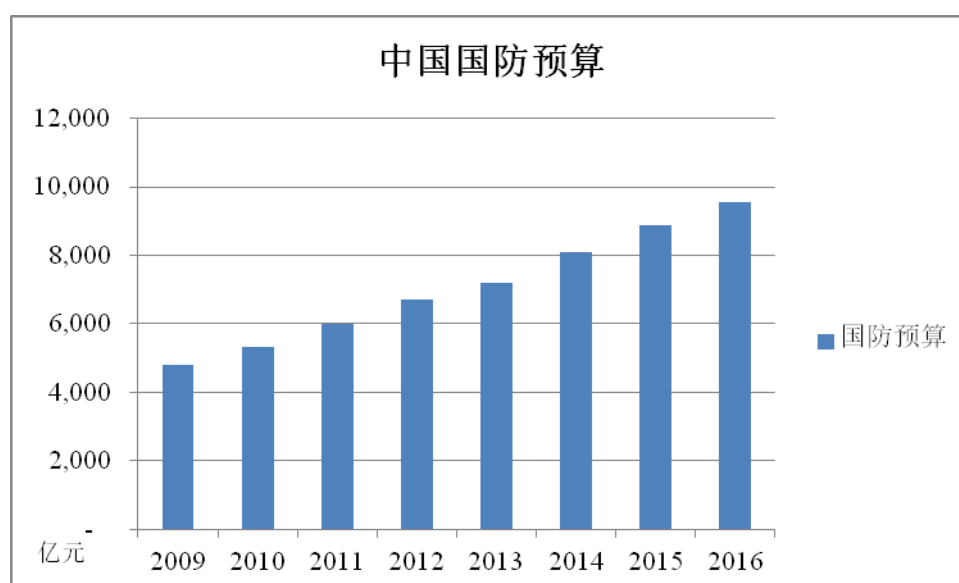
4、影响利润的主要因素

除了上述影响营业收入、成本、费用的因素外，税收优惠政策、政府补助等也是影响公司利润的主要因素。未来公司将通过持续的技术研发及工艺改进、强化成本管理、积极研发新产品等有效途径，进一步提升产品的附加值，保持公司良好的毛利率水平。

（二）具有较强预示作用的财务或非财务指标

国家军费预算、体育休闲等下游行业发展状况、碳纤维民用应用领域的拓展进度、在手订单等财务或非财务指标的变动对公司业绩变动具一定预示作用。

近年来，我国国防预算保持持续增长，具体如下：



注：数据来源 wind

目前，公司产品民用领域主要为渔具、体育休闲、民用航空、游艇等，上述下游行业的发展状况及碳纤维材料应用范围的扩大将对公司未来民品销售产生重要影响。而在其他新兴领域的应用也将成为公司业绩增长的动力。

截至本招股说明书签署日，公司 2017 年正在执行的军品合同的合同金额（含税）合计约为 5.76 亿元。但实际订单执行中军品供货主要依据军方生产计划，具有供货时间分布不均匀的特点，可能导致收入及利润在各季度、年度出现较大波动。

三、主要会计政策和会计估计

公司主要会计政策和会计估计如下：

（一）收入确认原则

1、销售产品收入确认和计量原则

公司已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的产品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认产品销售收入实现。

销售部门接受客户订单，订单核准后，库管根据出库单发货，客户验收时确认收入；其中设备类产品在安装调试后经购买方确认合格时确认收入。

其中销售军品时，公司直接与国内军方客户签订销售合同，产品经驻厂军代表（如有）检验合格后出库发货，并经客户签收确认销售收入。

2、提供劳务收入的确认依据

资产负债表日劳务已经提供，其提供劳务交易的结果能够可靠估计，且与交易相关的经济利益很可能流入企业，可确认为劳务收入。

公司提供的技术服务劳务，在劳务已提供且收到价款或取得收款的依据后确认收入。

3、让渡资产使用权收入的确认和计量原则

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

- （1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；
- （2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、公司主要产品收入确认具体方法

公司针对不同类型的产品，结合产品特性及风险报酬转移时点的不同，分别制定了相应的收入确认具体标准：

（1）除设备以外的民品销售收入

收入确认时点和具体方法：公司按照客户订单发货，在客户签收时确认收入。

结算过程：针对民品销售，对常年合作且信用良好的大客户给予 1-6 个月不等的信用账期，经公司管理层批准，最长可以延迟至一年；部分民品销售则采用现款现货的销售方式。回款均来自签订合同或者下订单的客户。

（2）除设备以外的军品销售收入

收入确认时点和具体方法：公司直接与国内军方客户签订销售合同，产品经驻厂军代表（如有）检验合格后出库发货，并经客户签收后确认收入。

结算过程：针对军品销售，一般约定产品发出并经客户验收后一定期限内以电汇或票据进行货款结算，实际结算受军方客户自身资金状况、最终用户航空整机制造厂结算周期等多因素影响。回款均来自签订合同的客户。

（3）设备类产品销售收入

收入确认时点和具体方法：公司发出设备，并安装调试完成经客户确认合格时确认收入。

结算过程：按照合同约定付款（合同间差异较大），一般签订合同后预付一定比例的货款，设备交付安调验收后支付一定比例的货款，留少量尾款于质保期结束前支付完毕。

（4）技术服务类收入

根据研制合同的约定，提供研制或检测服务并经客户确认时确认收入。

结算过程：按照合同约定，客户于接受技术服务后支付款项。

（二）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：

单项金额重大的具体标准为：应收账款余额人民币 100 万元以上（含 100 万元）或占应收账款余额前五名、其他应收款余额人民币 100 万元以上（含 100 万元）且占其他应收款余额前五名。

（2）单项金额重大并单独计提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已发生减值，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应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据	
组合 1	将已纳入合并报表范围的公司之间及非合并范围关联公司之间应收款项作为特定资产组合
组合 2	对非单项计提坏账准备的应收款项以账龄作为信用风险特征划分组合

组合 1，已纳入合并报表范围的公司之间及非合并范围关联公司之间应收款项不计提坏账准备；

组合 2，采用账龄分析法计提坏账准备，计提比例如下：

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）	5	5
1—2 年	10	10
2—3 年	20	20
3—4 年	50	50
4—5 年	80	80
5 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

（1）单项计提坏账准备的理由：

如有客观证据表明其发生了减值的，则单独进行减值测试。

（2）坏账准备的计提方法：

根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（三）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、低值易耗品、库存商品、在产品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价，周转材料在领用时一次摊销。

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。

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。

期末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。

（四）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。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。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。

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。

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。

（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。

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。

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、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。

因处置部分股权投资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，处置后的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；处置后的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。

（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。

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	5	4.75
机器设备	10	5	9.50
电子设备	3-5	5	19-31.67
运输设备	4-5	5	19-23.75

（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。

（七）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。

（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
土地使用权	50	土地使用权证规定的使用年限
软件	5	技术转让合同约定的有效期间

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。

（八）开发支出

1、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。

企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。

2、开发阶段支出资本化的具体条件

企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，在开发支出中归集，并在达到预定开发用途时确认为无形资产：

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，应当证明其有用性；

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。

（九）政府补助

1、类型

政府补助，是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。

2、确认时点

（1）需验收的项目：在收到政府补助款且完工验收后予以确认。

（2）无需验收的项目：在收到政府补助款后予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，确认递延收益，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，用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认递延收益，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。

四、主要税项

（一）企业所得税

公司名称	法定所得税率	实际所得税率		
		2016 年度	2015 年度	2014 年度
公司	25%	15%	15%	15%

公司名称	法定所得税率	实际所得税率		
		2016 年度	2015 年度	2014 年度
威海拓展纤维有限公司	25%	15%	15%	15%
威海光威精密机械有限公司	25%	25%	25%	25%
山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司	20%	10%	10%	不适用
光威（香港）有限公司	16.5%	-	不适用	不适用

注：山东光威碳纤维产业技术研究院有限公司为小型微利企业。

1、公司于 2011 年 10 月 31 日取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GF201137000037），有效期限为 3 年；并于 2014 年 10 月 31 日经高新技术企业资格复审，取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR201437000267）。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），公司享受高新技术企业的所得税优惠政策，2014 年度、2015 年度以及 2016 年企业所得税实际执行税率为 15%。

2、拓展纤维于 2011 年 10 月 31 日取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GF201137000460），有效期限为 3 年；并于 2014 年 10 月 31 日经高新技术企业资格复审已取得由山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR201437000103）。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），拓展纤维享受高新技术企业的所得税优惠政策，2014 年度、2015 年度及 2016 年企业所得税实际执行税率为 15%。

（二）流转税

税 种	计税依据	税率
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	6%、17%
营业税	按应税营业收入计征（自 2016 年 5 月 1 日起，营改增缴纳增值税）	5%

按照《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业税收优惠政策的通知》（财税〔2007〕92号）规定，税务机关按公司2014年度、2015年度以及2016年1-4月实际安置残疾人的人数，限额即征即退增值税。按照《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税〔2016〕52号）（自2016年5月1日起开始执行）的规定，税务机关按公司2016年5-12月实际安置残疾人的人数，限额即征即退增值税。

拓展纤维系军工产品制造企业，按照国家规定享受相关税收优惠政策。

（三）其他税费

税 种	计税依据	税率
城市维护建设税	按应缴流转税额计提	7%
教育费附加	按应缴流转税额计提	3%
地方教育费附加	按应缴流转税额计提	2%
地方水利建设基金	按应缴流转税额计提	1%

五、公司非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-1,806.62	-1,431.24	-620.12
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）	2,584.89	7,786.60	1,961.28
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	39.53	56.33	69.72
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	73.66		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.10	435.01	8.44
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1,102.56	-	-
减：所得税影响额	84.46	994.76	130.17
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-
当期非经常性损益合计	1,909.46	5,851.93	1,289.15

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
当期归属于母公司股东的净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	20,083.88	12,170.33	3,737.80

六、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.42	2.09	1.62
速动比率（倍）	2.09	1.81	1.27
资产负债率（母公司）	20.61%	19.15%	22.09%
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.04%	0.07%	0.00%
项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	1.21	1.18	1.34
存货周转率（次/年）	1.80	2.08	1.65
息税折旧摊销前利润（万元）	35,310.80	31,607.37	18,307.41
利息保障倍数（倍）	14.56	8.33	2.99
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.07	0.74	1.60
每股净现金流量（元）	0.05	-0.05	-0.14

注：每股净资产的股份数均按照公司报告期末股本数（27,600 万股）计算。

（二）净资产收益率和每股收益

项目	加权平均净资产 产收益率	每股收益（元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2016 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	16.54%	0.80	0.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.10%	0.73	0.73
2015 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	15.95%	0.65	0.65
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.77%	0.44	0.44
2014 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	4.96%	0.18	0.18
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3.69%	0.14	0.14

七、其他重要事项

（一）重要会计政策和会计估计变更情况

1、重要会计政策变更

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。根据该规定，公司：

（1）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

（2）将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

当期和各个列报前期财务报表中受影响的项目名称和调整金额。

序号	会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称	影响金额（元）
1	将“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目	不适用	税金及附加	不适用
2	将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目	不适用	税金及附加、管理费用	7,701,113.87

2、重要会计估计变更

报告期内公司未发生重要会计估计变更事项。

（二）资产负债表日后事项

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无需披露的资产负债表日后事项。

（三）或有事项

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无需披露的或有事项。

（四）其他重要事项

2015年5月13日，公司第一届董事会第四次会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》，拟向社会公众公开发行规模不超过9,200万股的人民币普通股（A股）。该议案已于2015年6月3日召开的公司2015年第一次临时股东大会决议通过。

八、盈利能力分析

截至本招股说明书签署日，不存在以碳纤维相关产品为主营业务的A股上市公司；挂牌新三板公众公司中，以碳纤维系列产品为主营业务的公司仅有恒神股份（832397）、吉林碳谷（836077）两家；非公众公司中，中简科技于2016年10月20日首次申报并披露了其招股说明书。上述同行业公司与公司主营业务构成及主要财务数据如下：

项目	恒神股份	中简科技	吉林碳谷	光威复材
主营业务产品	碳纤维及织物 50.50%； 碳纤维预浸料 35.56%； 其他 13.94%	碳纤维及织物 98.86%； 其他 1.14%	碳纤维原丝 86.24%； 碳纤维 12.85%； 其他 0.91%	碳纤维及织物 69.04%； 碳纤维预浸料 13.89%； 其他 17.07%
客户类型	军品、民品	基本为军品	基本为民品	军品为主，民品为辅
资产总额(万元)	415,814.91	45,261.62	73,374.31	219,697.56
净资产(万元)	159,319.97	35,419.58	25,571.01	143,966.52
营业收入(万元)	19,484.86	13,624.18	17,063.50	63,346.83
净利润(万元)	-22,708.91	4,679.71	151.52	21,993.34

注：上述可比公司中，中简科技2016年度财务数据尚未公告，取2015年度财务数据

与上述同行业公司相比，第一，从资产规模看，公司总资产规模相比吉林碳谷及中简科技较大，但相比恒神股份较小，主要体现为固定资产规模上的差异；第二，从客户类型看，公司主营业务收入来自于军品销售的比例较高，中简科技基本为军品销售，而吉林碳谷与恒神股份涉及民品客户的比例相对更高；第三，从企业发展阶段和业务规模看，公司成立时间较长，在业务模式、生产工艺技术等方面具有一定的稳定性，业务规模也相比较较大；第四，从市场定位看，公司产业链更全、产品序列更丰富，市场布局更多元。

综上所述，公司与中简科技有一定可比性，与吉林碳谷及恒神股份等公司可比性不高。

（一）收入分析

1、营业收入整体分析

报告期内，公司主营业务收入占比达到 99%以上，公司主营业务突出，具体营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	63,264.42	99.87%	54,204.06	99.80%	46,458.49	99.17%
其他业务收入	82.41	0.13%	107.11	0.20%	387.17	0.83%
合计	63,346.83	100.00%	54,311.18	100.00%	46,845.66	100.00%

报告期内，公司其他业务收入主要包括残次品销售、废品销售、原材料销售及租赁收入四类。报告期内，其他业务收入持续减少，主要原因包括：1）2014 年 4 月起关联交易规范，公司与光威集团等关联方之间的原材料交易不再发生；2）随着技术工艺的提升，公司产品良品率提升，残次品销售减少。

2、主营业务收入产品分布

公司主营业务收入主要来源于碳纤维及织物、碳纤维预浸料两大类。报告期内，上述两种产品的销售占比达到 80%以上。除此之外，公司还提供玻璃纤维预浸料、制品及其他、机械制造等其他业务。报告期内，公司主营业务收入构成如下表：

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
碳纤维及织物	43,676.36	69.04%	37,389.28	68.98%	29,197.66	62.85%
碳纤维预浸料	8,787.89	13.89%	9,930.24	18.32%	12,110.89	26.07%
玻璃纤维预浸料	3,183.72	5.03%	4,483.70	8.27%	3,053.84	6.57%
制品及其它	7,286.98	11.52%	2,229.86	4.11%	1,909.74	4.11%
机械制造	329.47	0.52%	170.98	0.32%	186.37	0.40%

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	63,264.42	100.00%	54,204.06	100.00%	46,458.49	100.00%

(1) 碳纤维及织物

碳纤维及织物作为公司核心产品，成为报告期内公司利润贡献最大的产品，主要客户为军工企业。2014 年、2015 年和 2016 年，公司碳纤维及织物销售收入分别为 29,197.66 万元、37,389.28 万元和 43,676.36 万元，呈现逐年递增，与军品销售增加有关，与我国在航空等领域的国防投入持续增加相匹配。

报告期内，碳纤维及织物具体构成如下：

单位：万元

品类	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
碳纤维	20,534.33	47.01%	13,907.66	37.20%	3,525.30	12.07%
碳纤维织物	22,525.81	51.57%	23,261.62	62.21%	25,281.75	86.59%
其他	616.21	1.41%	220.00	0.59%	390.60	1.34%
合计	43,676.36	100.00%	37,389.28	100 %	29,197.66	100%

注：其他收入中包括：（1）根据技术研发合同收取的研发服务费；（2）短切纤维等碳纤维及织物的附属产品收入。

(2) 碳纤维预浸料

碳纤维预浸料为公司传统优势产品，主要应用于民用领域，下游客户主要分布在渔具、体育休闲、民用航空、游艇、电子通讯、医用器械等领域；部分供货军用。

2014 年、2015 年和 2016 年，公司碳纤维预浸料销售收入分别为 12,110.89 万元、9,930.24 万元和 8,787.89 万元。报告期内，公司碳纤维预浸料销售收入持续下降，主要系受全球需求疲软的影响，渔具行业景气度大幅下滑，来自渔具客户的碳纤维预浸料销售大幅减少所致。但是公司积极开拓其他领域的客户，民用航空、军工等领域销售呈现增长。

(3) 玻璃纤维预浸料

玻璃纤维预浸料收入主要包括环氧布、G 布和进料加工等，主要应用于渔具、体育休闲、风电等民用领域。环氧布为将玻璃原布结合环氧树脂等基材加工而成的预浸料；G 布为玻璃纱结合树脂等基材加工而成的预浸料。进料加工为公司向重庆国际复合材料有限公司（以下简称“重庆国际”）采购特定型号的玻璃纤维材料并加工成经编布成品后卖回给重庆国际，上述业务中公司主要赚取的是加工费。

报告期内，玻璃纤维预浸料收入、成本、毛利及毛利率变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
收入（万元）	3,183.72	4,483.70	3,053.84
成本（万元）	2,193.55	3,130.77	2,296.40
毛利（万元）	990.17	1,352.92	757.44
毛利率	31.10%	30.17%	24.80%

2015 年，玻璃纤维预浸料收入同比有所增加，主要系福州地区某竞争对手经营不善，公司该地区市场份额上升；同时，公司优化了环氧布的工艺，提升了产品品质，市场认可度较高，相应型号销售增加；重庆国际进料加工业务收入增加明显。毛利率较 2014 年上升 5.37 个百分点，主要系高强度特种 G 布等高附加值产品销售增加，毛利率提高。

2016 年，玻璃纤维预浸料销售收入金额同比下降，主要原因包括：1）受全球经济不景气的影响，渔具、体育休闲等下游需求持续下降，环氧布等主要产品销售减少；2）进料加工业务终止，由于重庆国际产能不足的压力缓解，不再需要公司提供代加工服务。2016 年，毛利率较 2015 年略有上升，主要系附加值较高的产品销售占比有所提升，例如适用于动车等特殊行业下游客户的特种环氧布销售提升等。

（4）制品及其他

制品及其他产品主要包括：碳纤维制品，如登机梯、风电碳梁、渔具管材等；玻璃纤维制品，如：玻璃管材等。主要应用于航天航空、风电、渔具等领域。

报告期内，制品业务成为公司新的利润增长点。2015 年和 2016 年公司分别开发了登机梯和风电碳梁两大新业务，从而实现制品销售收入的快速增长，由 2014 年的 1,909.74 万元上升至 2016 年的 7,286.98 万元。航空登机梯作为军工类产品，工艺技术要求高、产品附加值高，代表了公司高端碳纤维复合材料的发展方向。风电碳梁业务

为公司与全球风电巨头维斯塔斯风力技术公司（Vestas）的合作，业务规模大、规模效应明显，鉴于风能行业前景广阔，且碳纤维在风电叶片应用前景良好，该业务将有效推动公司民品业务的快速扩张。

报告期内，制品及其他收入、成本、毛利及毛利率变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
收入（万元）	7,286.98	2,229.86	1,909.74
成本（万元）	5,617.60	1,893.06	1,672.07
毛利（万元）	1,669.38	336.81	237.66
毛利率	22.91%	15.10%	12.44%

2015 年，制品销售收入同比增加，主要系公司积极开拓非渔具领域，新增登机梯业务，由于该产品附加值高、毛利率较高，拉高整体制品毛利率。

2016 年，制品收入持续增加，主要系登机梯收入进一步增加，同时新增风电碳梁业务。2016 年，制品及其他毛利率进一步上升 7.81 个百分点，主要系附加值较高的登机梯收入快速增加，拉动碳纤维制品毛利率大幅上升。

（5）机械制造

机械制造系子公司光威精机对外销售的设备、配件及提供设备加工及维修服务的收入，报告期内，主要为公司渔具类客户和军品客户提供配套设备加工服务。报告期内，机械制造收入较小，收入、成本、毛利及毛利率变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
收入（万元）	329.47	170.98	186.37
成本（万元）	200.24	117.69	168.03
毛利（万元）	129.23	53.29	18.34
毛利率	39.22%	31.17%	9.84%

报告期内，机械制造产品为非标产品，导致毛利率存在较大波动。

3、主营业务收入区域分布

单位：万元

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比

地区	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
国内	61,904.64	97.85%	53,236.94	98.22%	45,729.27	98.43%
国外	1,359.78	2.15%	967.12	1.78%	729.22	1.57%
合计	63,264.42	100.00%	54,204.06	100.00%	46,458.49	100.00%

公司收入主要来自于国内。报告期内，国外收入呈现小幅增长趋势。

4、主营业务收入军民品分布

公司主营业务收入按照客户属性分为军品收入和民品收入，具体如下：

单位：万元

品类	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
军品	47,178.17	74.57%	39,075.55	72.09%	30,241.23	65.09%
民品	16,086.25	25.43%	15,128.51	27.91%	16,217.26	34.91%
合计	63,264.42	100.00%	54,204.06	100.00%	46,458.49	100.00%

报告期内，公司军品收入的金额及占比呈现逐年增加的趋势。

（二）成本分析

报告期内，公司的营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	24,676.74	99.81%	26,047.36	99.71%	25,444.14	98.81%
其他业务成本	48.14	0.19%	75.64	0.29%	306.63	1.19%
合计	24,724.88	100.00%	26,122.99	100.00%	25,750.77	100.00%

1、主要产品成本构成

报告期内，公司主营业务成本按照主要产品分类如下：

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
碳纤维及织物	9,914.00	40.18%	13,282.70	50.99%	12,889.33	50.66%
碳纤维预浸料	6,751.35	27.36%	7,628.13	29.29%	8,418.30	33.09%
玻璃纤维预浸料	2,193.55	8.89%	3,125.77	12.00%	2,296.40	9.03%
制品及其它	5,617.60	22.76%	1,893.06	7.27%	1,672.07	6.57%
机械制造	200.24	0.81%	117.69	0.45%	168.03	0.66%
合计	24,676.74	100.00%	26,047.36	100.00%	25,444.14	100.00%

(1) 碳纤维及织物

报告期内，公司碳纤维及织物的营业成本具体构成如下：

单位：万元

品类	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
碳纤维	4,305.01	43.42%	4,465.51	33.62%	1,973.04	15.31%
碳纤维织物	5,388.84	54.36%	8,799.18	66.25%	10,657.01	82.68%
其他	220.15	2.22%	18.01	0.14%	259.28	2.01%
合计	9,914.00	100.00%	13,282.70	100.00%	12,889.33	100.00%

碳纤维织物系通过领用碳纤维经编织设备加工而成，各类织物的差别在于碳纤维含量及纹路组织上的差异。织物成本构成中 90%以上为碳纤维材料成本，直接人工和制造费用占比很低。因此，碳纤维织物的成本变动主要由碳纤维成本变动决定。

报告期内，碳纤维的生产成本具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,045.18	9.24%	863.57	7.88%	618.79	6.06%
直接人工	1,303.26	11.53%	1,560.88	14.24%	1,281.68	12.62%
制造费用	8,958.78	79.23%	8,534.75	77.88%	8,252.78	81.28%
其中：折旧	4,576.85	40.48%	4,729.88	43.16%	5,236.18	51.57%
电费	2,099.68	18.57%	2,081.29	18.99%	1,926.97	18.98%
天然气	356.68	3.15%	325.27	2.97%	236.44	2.33%

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
蒸汽及煤	735.94	6.51%	642.46	5.86%	289.74	2.85%
其他	1,189.63	10.52%	755.86	6.90%	563.46	5.55%
生产成本合计	11,307.23	100.00%	10,959.20	100.00%	10,153.25	100.00%

①直接材料

碳纤维主要原材料为丙烯腈、二甲基亚砜（DMSO）等化学原料，在总成本中的占比较低。原材料消耗主要发生在原丝生产阶段，直接材料耗费金额的变动主要与当期原丝产量有关。2014 年至 2016 年，单位原丝的直接材料成本分别为 33.25 元/kg、28.20 元/kg 和 27.84 元/kg，其变动主要与材料丙烯腈价格变动有关。

②直接人工

报告期内，碳纤维生产成本中直接人工变动较小，占总成本的 12%左右。

③制造费用

碳纤维成本构成中制造费用占比较高，占其总成本的近八成，主要原因如下：

第一、碳纤维生产所需设备价值高，各期折旧较大。2014 年至 2016 年，碳纤维生产成本中的折旧分别为 5,236.18 万元、4,729.88 万元和 4,576.85 万元，呈现持续小幅下降趋势，主要与各期固定资产处置及新品研制占用设备有关。

第二、碳纤维生产需要高温加热环节，耗电量大，导致电费占成本的比重较高。2014 年至 2016 年，碳纤维生产成本中的电费耗费分别为 1,926.97 万元、2,081.29 万元和 2,099.68 万元。耗电量主要与生产时间和升降温次数有关，与产量相关性较低，主要原因为：1）在生产连续的情况下，同样的生产时间，若纺位、纺速等影响产量的因素变动，可导致产量变化，但是维持高温所需要的耗电不会随之显著增加；2）在生产不连续的情况下，高温炉升温所耗电比维持高温耗电更高，因此，碳纤维产量的增加与耗电量的增长不存在严格的比例关系；3）生产所需的蒸汽、天然气及煤等其他能耗费用较多；另外，由于公司生产线复杂、设备众多、日常维护成本较高，导致其他制造费用较大。2016 年，其他制造费用较高，主要系当期生产设备进行了集中的维护，备品备件耗费较大。

(2) 碳纤维预浸料

报告期内，碳纤维预浸料产量、销售及对应的成本变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
总营业成本（万元）	6,751.35	7,628.13	8,418.30
销量（平方米）	1,620,086.00	1,776,936.20	2,096,482.00
单位营业成本（元/平方米）	41.67	42.93	40.15
总生产成本（万元）	7,602.41	8,133.64	8,949.03
产量（平方米）	1,932,220.00	2,041,360.00	2,137,325.00
单位生产成本（元/平方米）	39.35	39.84	41.87

报告期内，碳纤维预浸料单位生产成本和单位营业成本变动较小。

报告期内，碳纤维预浸料的生产成本构成具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	6,185.32	81.36%	6,717.57	82.59%	7,342.68	82.05%
人工成本	613.87	8.07%	638.49	7.85%	698.02	7.80%
制造费用	803.21	10.57%	777.58	9.56%	908.33	10.15%
小计	7,602.41	100.00%	8,133.64	100.00%	8,949.03	100.00%

碳纤维预浸料等产品原材料成本占比较大，包括碳纤维、环氧树脂、玻璃布、离型纸等。2014 年、2015 年和 2016 年，其直接材料占总成本的比重分别为 82.05%、82.59%和 81.36%。报告期内，公司碳纤维预浸料成本构成比较稳定。

(3) 玻璃纤维预浸料

报告期内，玻璃纤维预浸料产量、销售及对应的成本变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
总营业成本（万元）	2,193.55	3,125.77	2,296.40
销量（平方米）	2,352,900	3,840,144	2,784,949
单位营业成本（元/平方米）	9.32	8.14	8.25
总生产成本（万元）	2,546.05	3,979.10	2,532.16
产量（平方米）	2,807,461	3,983,529	3,149,657

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
单位生产成本（元/平方米）	9.07	9.98	8.04

报告期内，玻璃纤维预浸料单位生产成本和单位营业成本变动较小。

（4）制品及其他、机械制造

2016 年，公司新增风电碳梁业务，碳梁产品标准化程度及批量化程度高，其产量、销量及对应的成本情况如下：

项目	2016 年度
总营业成本（万元）	2,734.35
销量（米）	417,491
单位营业成本（元/米）	65.49
总生产成本（万元）	3,527.59
产量（米）	593,099
单位生产成本（元/米）	59.48

除此之外，公司制品类产品及机械制造类产品品种型号繁多、个体差异大、计量单位多样，无法统一，无法通过产量、销量来分析单位成本变动情况。

2、主要原材料及能源采购情况及对成本的影响

碳纤维及织物主要原材料为丙烯腈、二甲基亚砩等为大宗化工原料，价格波动主要受石油化工行业影响。2014 年下半年开始，石油价格呈现持续下跌走势，鉴于价格传导滞后性，公司丙烯腈等材料采购价格于 2015 年起下降较大，2016 年下半起企稳回升。由于公司碳纤维及织物产品的原材料成本占比较低，其价格波动未对公司碳纤维及织物产品成本构成及其毛利率波动产生重要影响。

碳纤维预浸料直接材料主要为碳纤维、树脂、离型纸、PE 膜等。公司主要原材料供应充足。报告期内，除碳纤维价格存在小幅波动外，其他主要材料价格未发生大幅波动，未对公司碳纤维预浸料成本构成及其毛利率波动产生重要影响。

公司生产用能源主要是电力、天然气、蒸汽，采取国家统一定价的方式，供应充足，价格未有大幅波动，未对公司产品成本构成及毛利率波动产生重要影响。

3、主营业务成本分军民品构成

报告期内，主要产品按照军品和民品分类，主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

品类	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	营业成本	占比	营业成本	占比	营业成本	占比
军品	12,363.47	50.10%	14,375.00	55.19%	13,563.36	53.31%
民品	12,313.27	49.90%	11,672.35	44.81%	11,880.78	46.69%
合计	24,676.74	100.00%	26,047.36	100.00%	25,444.14	100.00%

报告期内，公司军品收入呈现持续增长态势，但是规模效应凸显，军品单位成本持续下降，尤其是 2016 年军品单位成本下降幅度超过了军品数量增长幅度，导致当期军品总成本同比有所减少。

（三）毛利率分析

1、主营业务毛利率变动分析

2014 年、2015 年和 2016 年，公司主营业务毛利率分别为 45.23%、51.95%和 60.99%。

2015 年和 2016 年，公司主营业务毛利率逐年大幅上升，主要系军品订单大幅增加，毛利率水平较高的碳纤维及织物业务占比持续提升；受产量提高的影响，单位产品成本降低，导致碳纤维及织物毛利率显著上升。

2、主要产品毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
碳纤维及织物	33,762.36	77.30%	24,106.58	64.47%	16,308.33	55.85%
碳纤维预浸料	2,036.54	23.17%	2,302.11	23.18%	3,692.59	30.49%
玻璃纤维预浸料	990.17	31.10%	1,357.93	30.29%	757.44	24.80%
制品及其他	1,669.38	22.91%	336.80	15.10%	237.67	12.44%
机械制造	129.23	39.22%	53.29	31.17%	18.34	9.84%
合计	38,587.68	60.99%	28,156.70	51.95%	21,014.35	45.23%

(1) 碳纤维及织物

2014 年至 2016 年，公司碳纤维及织物产品毛利率分别为 55.85%、64.47%和 77.30%，碳纤维和碳纤维织物的毛利占比及毛利率情况如下：

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
碳纤维	48.07%	79.04%	39.17%	67.89%	9.52%	44.03%
碳纤维织物	50.76%	76.08%	59.99%	62.17%	89.68%	57.85%
其他	1.17%	64.27%	0.84%	91.81%	0.81%	33.62%
合计	100.00%	77.30%	100.00%	64.47%	100.00%	55.85%

报告期内，碳纤维及织物主要产品售价较为稳定，毛利率波动主要受单位营业成本变动影响。2014 年至 2016 年，碳纤维及织物毛利率呈现逐年快速提升，主要影响因素包括：1) 由于碳纤维及织物成本构成中折旧摊销、人工成本等固定成本占比较大，产量变动对产品单位成本影响较大，报告期内产量逐年提升，单位生产成本逐年下降；2) 公司营业成本采用加权平均法结转，因此，前期存货单位成本会影响本期营业成本变动幅度。3) 由于军品质量及稳定性要求高，2014 年和 2015 年存在不合格品处置损失导致营业成本偏高，但是随着公司的工艺技术及生产管理水平的持续提高，碳纤维及织物良品率持续提升，相关影响逐年减少。

2014 年，碳纤维及织物毛利率较低，主要原因包括：1) 前期存货规模较大，公司完善了供应链内控制度，提高管理能力，降低多余库存，导致本期产量较低，单位成本较高；2) 由于军工产品质量及稳定性要求高，且公司前期工艺稳定性及管理水平在持续优化过程中，当期形成了较高的不合格品处置损失。

2015 年，碳纤维及织物毛利率较 2014 年上升 8.62 个百分点，主要系受军品订单增加的影响，产量提高，规模效应凸显，单位生产成本大幅下降。但受到前期成本偏高的存货的成本结转入本期营业成本以及当期少量不合格品处置损失的影响，当期单位营业成本下降的幅度不及单位生产成本下降幅度。

2016 年，碳纤维及织物毛利率较 2015 年进一步上升 12.83 个百分点，主要原因包括：1) 订单持续增加，产销两旺，单位生产成本进一步降低；2) 受期初存货较低

的影响，本期加权平均营业成本较 2015 年度下降幅度大于本期生产成本的降幅；3）公司工艺稳定性及管理水平进一步提升，不合格品损失影响进一步减少。

（2）碳纤维预浸料

2014 年至 2016 年，公司碳纤维预浸料产品毛利率分别为 30.49%、23.18%和 23.17%。报告期内，公司碳纤维预浸料主要应用为渔具行业，受全球渔具市场不景气及国内渔具材料市场竞争加剧的影响，渔具用碳纤维预浸料毛利率呈现下降趋势。与此同时，公司积极开拓非渔具行业市场，军工、民用航空等领域销售增加，对碳纤维预浸料毛利率起到一定的支撑作用。但是总体来说，前者影响更大，导致了报告期内碳纤维预浸料毛利率的波动，具体如下：

2015 年，碳纤维预浸料毛利率较 2014 年下降 7.31 个百分点，主要产品毛利率均呈现大幅下降，主要原因系渔具行业发展持续下滑，中低端和高端渔具材料市场竞争均呈现进一步加剧，为应对上述市场格局，公司采取了产品降价、特价产品及大客户优惠等促销手段，导致产品售价下降。2016 年，碳纤维预浸料毛利率较 2015 年基本不变。

3、主营业务分军品和民品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务按照军品和民品分类，其毛利和毛利率情况如下：

类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率
军品	90.22%	73.79%	87.73%	63.21%	79.36%	55.15%
民品	9.78%	23.45%	12.27%	22.85%	20.64%	26.74%
合计	100.00%	60.99%	100.00%	51.95%	100.00%	45.23%

报告期内，公司军品毛利贡献持续上升，一方面系军品收入持续增加，导致军品收入占比持续增加；另一方面，订单增加拉动产量的提升，单位产品成本下降，军品毛利率上升。

4、同行业公司毛利率比较

公司	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中简科技	65.03%	65.92%	49.60%

公司	2016 年度	2015 年度	2014 年度
恒神股份	-40.14%	-40.01%	-46.71%
吉林碳谷	24.22%	26.38%	0.37%
公司	60.99%	51.95%	45.23%

注：中简科技尚未公告 2016 年度财务数据，取 2016 年 1-6 月毛利率数据

公司毛利率高于恒神股份、吉林碳谷，主要原因包括：1）企业发展阶段有差异，公司产品成熟度相对较高，业务规模相对较大，规模效应较为明显；相比之下，恒神股份生产规模、销售规模均相对较小，相比于固定资产规模较大带来的高成本，毛利率呈现负数；2）产品定位差异，由于公司以军品销售为主，军品呈现竞争门槛高、附加值高等特点，相比于充分竞争的民用市场，毛利率偏高。

公司毛利率较中简科技偏低，主要系中简科技基本为军品销售，相比之下，公司军民品业务均有涉足，民品业务毛利率拉低整体毛利率水平；另一方面，中简科技业务规模较小，因此固定资产规模较小，由于碳纤维产品成本构成中折旧摊销等固定成本占比高，其存在一定成本优势。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及变动如下表所示：

单位：万元

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售费用	金额	1,078.57	727.31	562.25
	同比增长	48.30%	29.36%	-
	占营业收入比例	1.70%	1.34%	1.20%
管理费用	金额	14,788.25	12,510.74	10,710.73
	同比增长	18.20%	16.81%	-
	占营业收入比例	23.34%	23.04%	22.86%
财务费用	金额	1,794.04	2,794.94	3,138.29
	同比增长	-35.81%	-10.94%	-
	占营业收入比例	2.83%	5.15%	6.70%
期间费用合计	金额	17,660.86	16,032.98	14,411.27
	同比增长	10.15%	11.25%	-
	占营业收入比例	27.88%	29.52%	30.76%

2014 年、2015 年和 2016 年，公司期间费用呈现逐年增加趋势，但期间费用率分别为 30.76%、29.52%和 27.88%，呈现小幅下降趋势，系营业收入增长更快所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输费及业务招待费构成，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
运输费	414.28	328.70	202.74
职工薪酬	334.08	226.82	127.62
业务招待费	185.11	104.84	141.98
广告业务宣传费	108.78	43.07	57.29
其他	36.32	23.88	32.63
合计	1,078.57	727.31	562.25
占营业收入的比例	1.70%	1.34%	1.20%

2014 年、2015 年和 2016 年，公司销售费用率分别为 1.20%、1.34%和 1.70%，变动相对平稳。报告期内，公司销售费用与公司业务规模相匹配。

报告期内，销售人员职工薪酬持续增加，主要系公司为加大民品销售，加大销售队伍建设，增加销售人员数量并提高销售人员工资所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用主要由研究开发费、税费、折旧费及职工薪酬构成，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研究开发费	10,995.11	9,193.64	7,953.71
税费	279.94	1,045.96	875.63
职工薪酬	848.56	372.51	187.14
业务招待费	508.02	229.20	374.07
无形资产摊销	337.60	325.42	320.17
修理费	418.55	82.41	187.97
差旅费	184.21	168.37	181.08

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
折旧费	253.98	208.69	233.84
聘请中介机构费	179.52	327.85	140.38
办公及物业费	420.17	289.87	126.60
长期待摊费用摊销	226.09	161.45	82.33
其他	136.50	105.37	47.82
合计	14,788.25	12,510.74	10,710.73
占营业收入的比例	23.34%	23.04%	22.86%

注：根据财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。如果参考 2015 年列示口径，2016 年数据为 1,067.08 万元，与 2015 年持平。

报告期内，公司管理费用逐年增加，主要与研究开发费、税费及职工薪酬的增长有关。具体分析如下：

（1）研究开发费

基于技术密集的行业特征及公司产品更新、技术升级的需要，研发为公司保持核心竞争力和推动未来盈利增长的关键，对公司具有重大战略意义。报告期内，公司进行了多个军、民品研制项目，根据项目稳定性测试要求，相关的技术开发具有试生产连续、验证周期长及研发投入大的特点，因此，产品研究、试生产及检测发生的相关材料、人工及费用金额较大。

报告期内，公司研究开发费具体构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
能耗	2,516.09	1,492.63	1,146.85
物料消耗	2,787.96	3,120.77	1,317.66
职工薪酬	2,333.09	1,761.20	2,162.59
折旧与摊销费	2,269.03	2,061.65	2,591.63
检测费	168.87	28.35	40.20
设计费	47.59	72.53	181.10
设备调试费	663.52	56.12	157.18
其他费用	208.96	204.62	356.52

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
合计	10,995.11	9,193.64	7,953.71

2015 年研发费用同比增加，主要系当期研制试车项目多，其中“国产 T800H 碳纤维工程化研制及其复合材料在航空型号上的应用研究项目”进入阶段性投入高峰，需进行投料聚合纺丝以进行工艺调整，如聚合、脱单脱泡、凝固条件调整优化等，导致当期物料消耗大幅增加。

2016 年研发费用持续增加，主要原因包括：1) 两个试制项目由于技术调试等原因，多次关停设备，升降温次数较多，导致电等能耗同比大幅增加；2) T700 级干喷湿法项目增加试制人员，同时研发人员工资及绩效奖励提高，导致当期计入研发费用的职工薪酬较高；3) T700 级干喷湿法项目设备持续调试，导致当期设备调试费较大。

报告期内，各期具体研发项目及对应的研发金额如下：

单位：万元

项目名称	性质	2016 年度	2015 年度	2014 年度
半预浸料及制品研发项目	研发	1,465.07	1,864.20	1,593.79
国产 T800H 碳纤维工程化研制及其复合材料在航空型号上的应用研究	研发	-	-	388.10
	试制	3,884.63	5,490.22	4,621.98
国产 M40J 级高强高模碳纤维工程化研制及应用研究（航天）	研发	-	1,664.18	51.11
T700 级干喷湿法技术	研发	-	175.03	1,298.73
	试制	2,339.84	-	-
高模量碳纤维制备技术联合研发	研发	3,305.57	-	-
合计		10,995.11	9,193.64	7,953.71

上述研发项目使得公司掌握了 T700、T800、M40J 等碳纤维生产技术，相关产品性能达到国家标准，同时形成了一系列专利成果。

报告期内，公司不存在研发费用资本化的情况。

(2) 税费

报告期内，公司计入管理费用的税费具体构成如下：

单位：万元

税项	2016 年度	2015 年度	2014 年度
----	---------	---------	---------

	管理费用	税金及附加	合计		
房产税	86.30	240.02	326.33	311.64	268.83
车船使用税	0.04	1.59	1.63	3.19	4.18
土地使用税	178.37	520.50	698.87	699.37	591.75
印花税	8.48	25.03	33.51	25.01	10.87
残疾人就业保障金	6.75	-	6.75	6.75	-
合计	279.94	787.14	1,067.08	1,045.96	875.63

注：1、2014 年度实际缴纳印花税 233,686.50 元，账面计提数为 233,686.50 元，账面冲回以前年度多计提 124,953.63 元印花税，当期管理费用中列支 108,732.87 元。2、根据财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

2015 年度房产税较 2014 年度增长，是由于 2014 年度取得房产证的房屋建筑物原值增加 50,964,326.19 元导致；2015 年度土地使用税较 2014 年度增长是由于 2015 年度全年的土地使用税单位计税基础均为 10 元/平方米导致（2014 年 1-6 月土地使用税单位计税基础为 7 元/平方米，2014 年 7-12 月为 10 元/平方米）。

报告期内，公司房产税、土地使用税的计提和缴纳，印花税、车船使用税和残疾人就业保障金缴纳符合税法的相关规定，不存在被主管税务机关处罚的风险。

（3）职工薪酬

2014 年、2015 年和 2016 年，公司管理人员职工薪酬分别为 187.14 万元、372.51 万元和 848.56 万元，逐年增加，与管理人员数量增加及管理人员薪酬提高有关。报告期内，公司管理人员人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
管理费用—职工薪酬	848.56	372.51	187.14
平均管理人员数量	62	47	32
人均薪酬	13.69	7.93	5.85

2016 年，管理人员人均薪酬增幅较大，主要系公司经营业绩良好，根据 2016 年公司绩效奖金计提政策，绩效奖金增加；部分管理人员升职加薪，导致平均工资增加。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出-借款利息	1,492.68	1,357.98	3,166.67
利息支出-票据贴现	242.45	121.76	45.07
利息支出-保理费	-	1,312.89	-
减：利息收入	47.95	25.23	104.09
汇兑损益	48.07	-5.47	2.85
手续费	58.79	33.01	27.80
合计	1,794.04	2,794.94	3,138.29

2015 年，因银行借款减少，导致利息支出显著减少；当期实现保理费 1,312.89 万元，系公司将 2 亿元应收账款办理银行保理所支付的利息支出。

（五）其他项目分析

1、资产减值损失

报告期内公司资产减值损失主要由坏账损失和存货跌价准备构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
坏账损失	-74.68	909.01	1,022.40
存货跌价准备	1,767.08	-	-
合计	1,692.40	909.01	1,022.40

截至 2016 年末，存货跌价准备余额 1767.08 万元，其中库存商品跌价准备 1,104.32 万元、在产品跌价准备 662.76 万元，均由公司新增干喷湿法 T700 级 12K 碳纤维业务所形成的。由于该新工艺尚在持续优化过程中，生产效率较低，成本较高；同时，该业务主要针对民用市场，民用碳纤维市场竞争相对激烈，目前同类产品市场销售价格低于公司该类产品成本，因此相关存货（库存商品和在产品）账面价值考虑后续发生成本费用后的价值与公允价值的差额计入跌价准备。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
权益法核算的长期股权投资收益	166.66	112.80	-428.51
理财产品投资收益	39.53	56.33	69.72
合 计	206.19	169.13	-358.79

2014 年、2015 年和 2016 年，因公司持有南郊热电股权，确认的权益法核算的长期股权投资收益分别为-428.51 万元、112.80 万元和 166.66 万元。报告期内，公司购买的理财产品均为无固定期限的浮动收益银行理财产品，风险低、流动性高。公司根据赎回理财产品时银行回单确认的投资收益入账。

3、营业外收支

（1）营业外收入

2014 年、2015 年和 2016 年，公司营业外收入分别为 2,417.17 万元、11,370.74 万元和 7,413.18 万元，由政府补助、非流动资产处置利得及其他构成。

政府补助主要由增值税退税和其他政府补助组成，具体构成如下：

单位：万元

政府补助类型	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税退税	5,243.96	7,866.78	360.50
其他与收益相关	817.30	2,106.72	521.50
与资产相关	1,268.35	817.15	1,439.78
合计	7,329.62	10,790.65	2,321.78

①增值税退税

公司增值税退税包括安置残疾人增值税退税及军品增值税退税两类。

根据《国家税务总局、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业税收优惠政策征管办法的通知》（国税发[2007]67 号）、《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业税收优惠政策的通知》（财税〔2007〕92 号）及《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税〔2016〕52 号）等文件规定，光威复材根据税务机关每月核定的实际安置残疾人人数及退税标准，享受即征即退增值税。

2014 年至 2016 年，公司收到的安置残疾人增值税退税金额分别为 360.50 万元、384.42 万元和 693.70 万元。

拓展纤维系军工产品制造企业，按照国家规定享受相关税收政策。2015 年，公司集中办理了 2014 年及以前年度的增值税退税手续，合计收到增值税退税 7,482.36 万元，其中归属于 2014 年以前的增值税退税金额为 4,862.73 万元，2014 年当年增值税退税金额为 2,619.63 万元。鉴于增值税减免的申报及核准耗时较长，一般后一年度收到前一年度的增值税返还。上述增值税返还与公司日常经营密切相关，且按照国家统一标准定额或定量享受，符合一般减免流程取得增值税返还应当计入“经常性损益”。但是公司收到的 2014 年度以前增值税返还系依据相关文件对以前年度的追溯，具有一定特殊性和偶发性，计入“非经常性损益”。2016 年，公司收到归属于 2015 年以前年度的退税 499.23 万元，计入“非经常性损益”；归属于 2015 年度的增值税返还 4,051.04 万元，计入“经常性损益”。

②其他与收益相关政府补助

2014 年至 2016 年，公司收到的其他与收益相关的政府补助分别为 521.50 万元、2,106.72 万元和 817.30 万元，主要构成如下所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
碳纤维半预浸料及工艺装备补助资金	-	-	220.00
山东半岛蓝色经济区建设专项资金	-	-	-
新兴产业和重点行业发展专项	-	-	-
2014 年基建、科研、核污染治理及重大专项	-	-	77.00
技术改造专项扶持奖金	-	-	72.53
人才引进奖励	20.00	20.00	75.00
威海高技区二〇一四年科学技术发展计划			20.00
威海市 2012 年产学研合作创新示范工程			30.00
节能减排技术创新资金	-	50.00	-
高性能新材料产业化项目	-	100.00	-
蓝区建设专项资金	-	82.00	-
山东自主创新专项	-	557.34	-
新兴产业和重点行业发展经费	-	851.70	-

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经济发展补助资金	-	215.15	-
中小企业发展专项	-	121.10	-
进口产品贴息资金	-	32.99	-
2014 年科技条件建设（省重点实验室）专项资金支出		50.00	
威海高区 2015 年专项资金	25.00	-	-
碳纤维低成本制备聚合技术升级改造项目	416.00	-	-
IPO 财政补助	100.00		
威海市第四批人才项目产业工程专家资金	20.00		
碳纤维产业链生产线技术改造项目财政补助	55.92		
碳纤维产业技术基础检验检测公共服务平台	30.00		
2015 年金融创新发展引导资金	56.00		
其他	94.38	26.44	26.97
合计	817.30	2,106.72	521.50

注：1、“山东自主创新专项”项目合计补贴 1,400 万，其中明确 557.34 万元用于材料、试验等方面的补助，842.66 万元用于设备补助。相关项目于 2015 年完成验收，557.34 万元一次性转入营业外收入，剩余补助款与资产相关，将按照设备受益年限进行摊销。

2、“2014 年科技条件建设（省重点实验室）专项资金支出”合计补贴 100.00 万，其中明确 50.00 万元用于材料、试验等方面的补助，50.00 万元用于设备补助。相关项目于 2015 年 5 月完成验收，50.00 万元一次性转入营业外收入，剩余补助款与资产相关，将按照设备受益年限进行摊销。

③与资产相关政府补助

2014 年至 2016 年，与资产相关的政府补助转入营业外收入的金额分别为 1,439.78 万元、817.15 万元和 1,268.35 万元，具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
国家实验室项目补贴款	474.43	474.43	395.36
风力发电机叶片用国产预浸料生产线建设项目	-	-	362.50
风力发电机叶片用国产预浸料建设项目	-	-	354.00
基础建设补贴	56.48	56.48	56.48
基础建设补贴	9.91	9.91	9.91
基础建设补贴	226.14	226.14	226.14
2010 年产业结构调整项目	35.40	35.40	35.40
2014 年科技条件建设（省重点实验室）	22.19	14.79	-

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
专项资金支出			
山东省自主创新专项	87.84		
2012 年产业振兴和技术改造项目	335.45		
战略性新兴产业发展专项资金	10.00		
威海市 2014 年重大科技专项	10.53		
合计	1,268.35	817.15	1,439.78

2014 年与资产相关的政府补助转入营业外收入的金额较大，主要原因包括：1) 总额为 2,604.64 万元的“国家实验室项目补贴款”随着相关项目的验收完成开始摊销，摊销额为 39.54 万元/月；2) 公司 2012 年前为风电预浸料专门陆续投入的风力发电机叶片用预浸料生产线，同时取得相关补贴款合计 1,090 万元。由于风电行业景气度下降，2013 年起公司风电预浸料产品销售大幅下降，出现生产线闲置的情况。截至 2014 年末，公司上述生产线的账面价值为 787 万元，相关政府补助摊余金额为 545 万。鉴于上述生产线闲置，且未来产品销售存在较大不确定性，基于谨慎性原则，公司进行了报废处理，同时相关补贴收益一次性计入当期损益。

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损失	1,868.07	1,566.32	705.98
对外捐赠	20.00	10.00	-
其他	2.20	-	1.08
合计	1,890.27	1,576.32	707.06

报告期内，公司营业外支出主要由非流动资产处置损失构成。2014 年，系公司处置上述闲置风电预浸料生产设备所致。2015 年，公司自主研发并投建的干喷湿法碳纤维生产线经安装调试达到预计可使用状态，予以转固；同时将上述生产线中由于升级改造形成的部分老旧设备予以报废；另一方面，由于技术升级，对部分老旧生产设备进行了淘汰处置。2016 年，由于技术工艺升级，公司部分设备已无法适应新技术要求；同时设备持续调整中发生了部分部件损毁，公司对上述丧失使用价值的设备进行了处置，形成非流动资产处置损失。

4、税费支出

(1) 公司实际缴纳税款情况

报告期内，公司实际缴纳的各类主要税款情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	5,091.99	5,981.70	5,449.50
营业税	-	-	8.93
企业所得税	1,883.84	3,546.86	3,493.03
合计	6,975.83	9,528.56	8,951.45

(2) 所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
当期所得税	2,172.27	3,181.32	1,318.79
递延所得税调整	-637.69	-725.94	48.80
所得税费用合计	1,534.58	2,455.38	1,367.59
占利润总额的比例	6.52%	11.99%	21.39%

2016 年度所得税费用占利润总额的比例较低的原因为：根据国税总局公告 2012 年 15 号相关收税法律法规的规定，子公司拓展纤维将 2016 年以前年度（5 年以内）实际发生但当年未扣除的 7,350.40 万元研发费用于 2016 年度所得税应纳税所得额中追补扣除，影响当期所得税 1,102.56 万元。

(3) 税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司主要税收优惠如下：

①据《国家税务总局、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业税收优惠政策征管办法的通知》（国税发[2007]67 号）规定，税务机关按公司 2014 年度、2015 年度和 2016 年实际安置残疾人的人数，享受即征即退增值税。

②拓展纤维系军工产品制造企业，按照国家规定享受相关税收优惠政策。

③公司于 2011 年 10 月 31 日取得高新技术企业证书，并于 2014 年 10 月通过复审，有效期限为 3 年。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），享受高新技术企业的所得税优惠政策，2014 年度、2015 年度和 2016 年企业所得税实际执行税率为 15%。

④拓展纤维于 2011 年 10 月 31 日取得高新技术企业证书，并于 2014 年通过复审，有效期限为 3 年。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号），拓展纤维享受高新技术企业的所得税优惠政策，2014 年度、2015 年度和 2016 年，企业所得税实际执行税率为 15%。

根据《企业所得税法》相关规定，公司可以在计算应纳税所得额时加计扣除：“（一）开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用；（二）安置残疾人员及国家鼓励安置的其他就业人员所支付的工资。”

报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税返还金额	5,243.96	7,866.78	360.50
所得税优惠税率对利润的影响	918.31	1,530.76	872.16
研发费用加计扣除对利润的影响	850.18	684.99	305.90
残疾职工工资加计扣除对利润的影响	67.75	63.18	55.21
合计	7,080.20	10,145.70	1,593.77
利润总额	23,527.92	20,477.64	6,394.54
占比	30.09%	49.55%	24.92%

2014 年、2015 年和 2016 年，公司享受的税收优惠占当期公司利润总额的比例分别为 24.92%、49.55%和 30.09%。2015 年，税收优惠占利润总额的比重较高，系当期一次性返还以前年度经核准增值税退税所致。报告期期内，公司享受的上述税收优惠均来自于作为高新技术企业、军工产品制造企业以及安置残疾人就业的税收优惠政策，具有较强的可持续性。公司的经营业绩对税收优惠不构成重大依赖。

（六）利润来源分析

1、报告期内发行人利润的主要来源

报告期内公司营业收入构成、营业利润、利润总额、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	63,264.42	54,204.06	46,458.49
营业收入合计	63,346.83	54,311.18	46,845.66
主营业务收入占比	99.87%	99.80%	99.17%
营业利润	18,005.01	10,683.23	4,684.44
利润总额	23,527.92	20,477.64	6,394.54
营业利润占利润总额比例	76.53%	52.17%	73.26%
净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
扣非后净利润	20,083.88	12,170.33	3,739.80
扣非后净利润/净利润	91.32%	67.53%	74.40%

报告期内，公司营业收入 99%以上来自主营业务，各期间营业利润占利润总额的比例分别为 73.26%、52.17%和 76.53%，公司报告期内的利润总额主要来源于主营业务产生的利润，2015 年，营业利润占利润总额的比例较低，系一次性收到经核定的以前年度增值税退税较大计入“营业外收入”所致。

报告期内，公司扣非后净利润占净利润的比重分别为 74.40%、67.53%和 91.32%。2015 年，扣非后净利润占净利润的比重较低，主要系公司当期一次性收到经核准的 2014 年以前年度增值税返还 4,862.73 万元，计入非经常性损益所致。

2、营业外收支对公司利润的影响

报告期内，公司营业外收支净额占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业外收入合计	7,413.18	11,370.74	2,417.17
其中：政府补助	7,329.62	10,790.65	2,321.78
固定资产处置利得	61.45	135.08	85.86
其他	22.11	445.01	9.53
营业外支出合计	1,890.27	1,576.32	707.06
营业外收支净额	5,522.91	9,794.41	1,710.11
营业外收支净额占利润总额的比重	23.47%	47.83%	26.74%

3、非经常性损益和合并报表以外的投资收益

2014 年、2015 年和 2016 年，公司非经常性损益分别为 1,287.15 万元、5,851.93 万元和 1,909.46 万元，主要构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-1,806.62	-1,431.24	-620.12
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）	2,584.89	7,786.60	1,961.28
其他影响	1,131.19	-503.43	-52.01
合计	1,909.46	5,851.93	1,289.15

2015 年，计入非经常性损益的政府补助为 7,786.60 万元，其中包括公司一次性收到经核定的 2014 年度以前年度增值税退税 4,862.73 万元。

2016 年，“其他影响”中 1,102.56 万元系根据国税总局公告 2012 年 15 号相关税收法律法规的规定，子公司拓展纤维将 2016 年以前年度（5 年以内）实际发生但当年未扣除的 7,350.40 万元研发费用于 2016 年度所得税应纳税所得额中追补扣除所产生的，影响当期所得税 1,102.56 万元，由于上述所得税费用系对以前年度事项的追溯，具有偶发性，列入“非经常性损益”。

报告期内，公司其他合并财务报表范围以外的投资收益、少数股东损益较小，对公司经营成果影响较小。

（七）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

1、报告期内，公司军品业务收入较大，且客户集中。而军品供货主要依据军方生产计划，具有采购订单不稳定性及不可预见性强，供货时间分布不均匀的特点，可能导致收入及利润在各季度、年度出现较大波动。

2、军方型号产品研制需经过立项、方案论证、工程研制、设计定型与生产定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可实现向军方批量销售。同时报告期内，公司也开展了多个民品新品研制项目。其影响为：（1）新品开发过程中会形成大额研发费用，2014

年、2015 年和 2016 年，因特定研制项目产生的试制费用分别为 4,621.98 万元、5,490.22 万元和 6,224.47 万元，占当期利润总额的比重分别为 72.28%、26.81%和 26.46%，对公司业绩影响较大；（2）如果公司新产品未能通过设计定型批准或在与国内其他企业竞争中处于不利情况，则无法实现新产品的销售，将对公司未来业绩增长带来不利影响。

3、截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款净额分别为 42,128.83 万元、50,100.22 万元和 54,228.52 万元，应收账款周转率分别为 1.34 次、1.18 次和 1.21 次。公司应收账款规模较大，主要与军品销售占比较大及军品回款较慢有关。若未来应收账款持续增加或客户还款能力下降，将导致计提的坏账准备增加、影响经营活动现金流量等。

公司的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化，公司的行业地位或所处行业的经营环境未发生重大变化，公司在用的商标、专利等重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化，公司最近一年的净利润来自合并财务报表范围以外的投资收益较低。

九、财务状况分析

（一）资产分析

报告期内，公司资产构成如下表所示：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	120,544.78	54.87%	82,384.89	44.75%	65,290.44	39.58%
非流动资产	99,152.78	45.13%	101,719.21	55.25%	99,649.74	60.42%
资产总额	219,697.56	100.00%	184,104.10	100.00%	164,940.18	100.00%

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 39.58%、44.75%和 54.87%，当前的资产结构与公司所属行业特点密切相关。碳纤维行业属于资本密集和技术密集的行业，规模化生产需要投入大型生产设备等长期资产，因此，非流动资产占比较高。报告期各期末，流动资产占总资产的比重持续提高，

主要系受军品收入持续增加而军方客户回款较慢的影响，应收票据、应收账款等流动资产增加所致。

1、主要流动资产项目

报告期内，公司流动资产构成具体如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	6,916.99	5.74%	5,630.85	6.83%	2,830.63	4.34%
应收票据	36,316.78	30.13%	8,540.79	10.37%	3,485.00	5.34%
应收账款	54,228.52	44.99%	50,100.22	60.81%	42,128.83	64.53%
预付款项	3,572.64	2.96%	1,473.51	1.79%	2,706.95	4.15%
其他应收款	3.45	0.00%	4.13	0.01%	9.68	0.01%
存货	16,485.23	13.68%	11,013.39	13.37%	14,129.35	21.64%
其他流动资产	3,021.17	2.51%	5,622.00	6.82%	-	-
合计	120,544.78	100.00%	82,384.89	100.00%	65,290.44	100.00%

(1) 货币资金

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司货币资金余额分别为 2,830.63 万元、5,630.85 万元和 6,916.99 万元。2015 年末，货币资金余额较 2014 年末有所增加，主要系为银行承兑汇票等业务增加保证金所致。2016 年末，货币资金余额较 2015 年末进一步增加，主要系年末集中收到货款及政府补助所致。

报告期内，公司受限的货币资金系银行承兑汇票保证金和保理保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票保证金	3,202.34	2,132.44	-
保理保证金	-	2,004.55	-
信用证保证金	796.26	-	-
合 计	3,998.61	4,136.99	-

截至 2014 年末，公司结清银行承兑汇票，银行承兑汇票保证金为零。

截至 2015 年末，公司存有保理保证金 2,004.55 万元，系根据公司与中信银行签订的保理业务协议而存入的保证金。2016 年 1 月，相关客户已偿还全部货款，公司收回保证金。

（2）应收票据

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收票据余额分别为 3,485.00 万元、8,540.79 万元和 36,316.78 万元。报告期各期末，应收票据具体构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	2,211.04	600.64	50.00
商业承兑汇票	34,105.74	7,940.15	3,435.00
合计	36,316.78	8,540.79	3,485.00

报告期各期末，公司应收票据余额持续增加，主要系收到军方客户大额商业票据增加所致。

报告期末，上述商业承兑汇票出票人均为公司军方客户，经营情况良好，资金充足，具有良好的偿债能力。报告期内，公司收到的上述商业承兑汇票出票人均能按时承兑，未出现已到期无法兑付的情况，不存在减值风险。

（3）应收账款

公司产品销售分为军品和民品，分别采取不同的货款结算方式。针对军品，一般约定产品发出并经客户验收后一定期限内以电汇或票据进行货款结算，由于军品销售的特殊性，其货款结算周期往往比较长。针对民品，对常年合作且信用良好的大客户给予 1-6 个月不等的信用账期，经公司管理层批准，最长可以延迟至一年；部分民品销售则采用现款现货的销售方式。

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款净额分别为 42,128.83 万元、50,100.22 万元和 54,228.52 万元。公司应收账款规模较大，主要由于军品销售占比较大。公司主要客户为军工企业，产品最终用户为军方，具有以下特点：1）军品采购通常采用预算管理和集中采购制度，需要通过预算、审批、合同签订等流程，周期相对较长，由于账期的存在，相应的货款结算也集中在下半年甚至是来年的上半年；2）鉴于军品采购付款具有较强的计划性，经常出现本年度采购资金额度用完，需要

延至下一年度进行支付的情况；3）公司客户受其最终用户付款延迟的影响，进而对公司货款支付延迟。

①应收账款余额变动分析

报告期内，公司营业收入及应收账款结构如下：

单位：万元

类型	项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
军品	收入	47,216.03	74.54%	39,189.86	72.16%	30,393.77	64.88%
	应收账款余额	50,248.20	87.79%	49,402.79	92.26%	39,043.44	87.46%
	应收账款余额占收入比重	106.42%		126.06%		128.46%	
民品	收入	16,130.80	25.46%	15,121.32	27.84%	16,451.89	35.12%
	应收账款余额	6,986.55	12.21%	4,147.22	7.74%	5,598.42	12.54%
	应收账款余额占收入比重	43.31%		27.43%		34.03%	
合计	收入	63,346.83		54,311.18		46,845.66	
	应收账款余额	57,234.75		53,550.02		44,641.86	
	应收账款余额占收入比重	90.35%		98.60%		95.30%	

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，应收账款余额较上一年末分别增加 53.09%、19.95%和 6.88%，主要系货款回笼较慢的军品销售占比持续提高所致。

②应收账款账龄及坏账准备

报告期内，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备
1 年以内	56,058.48	97.32%	2,802.92	47,262.19	88.26%	2,363.11	40,026.69	89.66%	2,001.33
1 至 2 年	937.50	1.63%	93.75	5,670.60	10.59%	567.06	4,449.35	9.97%	444.94
2 至 3 年	150.14	0.26%	30.03	102.36	0.19%	20.47	62.5	0.14%	12.5
3 至 4 年	16.08	0.03%	8.04	5.32	0.01%	2.66	94.65	0.21%	47.32
4 至 5 年	5.32	0.01%	4.26	65.24	0.12%	52.19	8.66	0.02%	6.93

账龄	2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备
5 年以上	65.24	0.11%	65.24	-	0.00%	-	-	0.00%	-
单项计提	370.64	0.64%	370.64	444.3	0.83%	444.3	-	0.00%	-
合计	57,603.40	100.00%	3,374.88	53,550.02	100.00%	3,449.79	44,641.86	100.00%	2,513.03

报告期内，公司应收账款账龄主要为 2 年以内，坏账准备计提充分。

③欠款客户

报告期各期末，公司应收账款的主要债务人如下：

单位：万元

时间	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
2016 年末	客户 A	43,016.41	74.68%	2,150.82
	迪埃风电叶片大丰有限公司	2,906.22	5.05%	145.31
	客户 F	1,944.81	3.38%	99.82
	客户 G	1,626.12	2.82%	81.31
	客户 I	1,571.54	2.73%	82.58
	合计	51,065.11	88.66%	2,559.84
2015 年末	客户 A	47,169.33	88.08%	2,604.99
	客户 F	835.26	1.56%	57.55
	客户 D	463.73	0.87%	27.40
	客户 E	396.12	0.74%	19.81
	威海尚嘉体育用品有限公司	354.22	0.66%	354.22
	合计	49,218.67	91.91%	3,063.98
2014 年末	客户 A	35,551.80	79.64%	1,921.52
	客户 B	1,700.02	3.81%	130.00
	客户 C	564.29	1.26%	30.68
	客户 D	511.07	1.14%	35.88
	天津亿纤新材料科技有限公司	486.83	1.09%	24.34
	合计	38,814.02	86.95%	2,142.44

(4) 预付款项

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司预付账款余额分别为 2,706.95 万元、1,473.51 万元和 3,572.64 万元，公司的预付款项主要由预付材料款和工程设备款组成。报告期内情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
工程设备款	1,742.65	449.78	531.94
材料款及其他	1,829.99	1,023.72	2,175.01
合计	3,572.64	1,473.51	2,706.95

2015 年末公司应付工程设备款同比减少，主要系公司基础设施工程基本完成，相关投入持续减少；生产线投入持续，但大部分设备为光威精机自主生产，外购设备减少。2016 年末，预付工程设备款余额较年初大幅增加，主要系公司为适应新品生产需要对部分生产线进行升级，增加设备类采购所致。

报告期内，公司主要对进口碳纤维、助剂等材料预付一定比例货款。2014 年末预付材料款较大，主要系增加预付南郊热电蒸汽款 855.24 万元。根据双方签订的蒸汽供应合同，由南郊热电向公司提供蒸汽，因此，在未失去南郊热电控制权以前形成的应收往来款转入蒸汽预付款。2015 年，南郊热电开始供汽，期末预付材料款及其他同比大幅减少。2016 年末，预付材料款同比有所增加，主要系随着业务规模的扩大，公司增加二甲基亚砷、进口助剂的采购，上述货款需要提前预付。

（5）其他应收款

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司其他应收款净额分别为 9.68 万元、4.13 万元和 3.45 万元。报告期内，公司其他应收款主要由员工备用金和保证金等。

（6）存货

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司存货账面价值分别为 14,129.35 万元、11,013.39 万元和 16,485.23 万元。报告期内，公司存货由原材料、在产品、库存商品及低值易耗品构成，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
原材料	7,037.05	4,842.89	6,161.02

项目		2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
	占比	38.55%	43.97%	43.60%
	增幅	45.31%	-21.39%	-11.37%
库存商品	余额	9,075.88	5,711.76	7,129.95
	占比	49.72%	51.86%	50.46%
	增幅	58.90%	-19.89%	-22.22%
在产品	余额	1,779.13	98.3	532.91
	占比	9.75%	0.89%	3.77%
	增幅	1709.90%	-81.55%	-26.75%
低值易耗品	余额	360.25	360.43	318.21
	占比	1.97%	3.27%	2.25%
	增幅	-0.05%	13.27%	11.71%
合计		18,252.31	11,013.39	14,129.35
跌价准备		1,767.08	-	-
存货净额		16,485.23	11,013.39	14,129.35

公司原材料包括二甲基亚砷、丙烯腈、外购碳纤维等主材及其他辅料；生产日常维护所需备品备件。2015 年末原材料余额同比减少，主要系公司加强供应链管理所致。截至 2016 年末，公司原材料余额较 2015 年末有所增加，主要原因包括：1）公司新增风电碳梁业务，由于业务量较大，碳纤维消耗大幅增加，外购碳纤维相应增加；2）基于生产设备升级及旧设备维修的需要，加大备品备件采购。

公司在产品主要包括碳纤维原丝、加工过程相对复杂的制品及在产对外销售的机械设备等。截至 2015 年末原丝余额较 2014 年末减少，主要系公司加强供应链管理所致。公司通过优化销售、生产等环节的衔接，提高生产计划性，缩减多余原丝库存，提高资产周转效率。截至 2016 年末，在产品余额较 2015 年末有所增加，主要原因为：1）公司利用干喷湿法新工艺生产了民用碳纤维，为此形成较多的原丝；2）公司新增外销设备订单，期末未完工部分形成在产品余额 183.11 万元。

公司库存商品包括自制碳纤维及织物、各类预浸料等。2015 年末库存商品较 2014 年末减少，主要系公司加强供应链管理，缩短供货周期所致。2016 年末，库存商品较 2015 年末大幅增加，主要原因包括：1）军品碳纤维及织物订单增加，为保证集中提货需求，公司增加了碳纤维及织物库存；2）本期公司新增干喷湿法民用碳纤维业务，

期末形成 T700 级 12K 碳纤维 1,381.90 万元，由于该新业务尚处于技术工艺优化过程中，生产效率较低，成本较高；同时，该业务主要针对民用市场，民用碳纤维下游应用依赖性较强，市场推广需要一个过程，因此该类存货消化较缓慢。3）本期新增风电碳梁业务，业务规模较大，形成碳梁存货 976.52 万元。

2014 年至 2015 年，公司按订单、备产通知或需求意向组织生产，存货质量总体良好，未出现减值情况。2016 年末，存货跌价准备余额 1,767.08 万元，其中库存商品跌价准备 1,104.32 万元、在产品跌价准备 662.76 万元，均由公司新增干喷湿法 T700 级 12K 碳纤维业务所形成的。由于该新工艺尚在持续优化过程中，生产效率较低，成本较高；同时，该业务主要针对民用市场，民用碳纤维市场竞争相对激烈，目前同类产品市场销售价格低于公司该类产品成本，因此相关存货（库存商品和在产品）账面价值考虑后续发生成本费用后的价值与公允价值的差额计入跌价准备。

2、主要非流动资产项目

报告期内，公司非流动资产构成具体如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	3,788.24	3.82%	3,621.59	3.56%	3,508.79	3.52%
固定资产	62,041.75	62.57%	66,547.26	65.42%	55,252.86	55.45%
在建工程	14,122.27	14.24%	12,455.05	12.24%	22,771.33	22.85%
无形资产	13,325.72	13.44%	13,663.32	13.43%	13,900.96	13.95%
长期待摊费用	617.81	0.62%	812.69	0.80%	322.44	0.32%
递延所得税资产	5,256.99	5.30%	4,619.29	4.54%	3,893.36	3.91%
非流动资产合计	99,152.78	100.00%	101,719.21	100.00%	99,649.74	100.00%

（1）固定资产及在建工程

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司固定资产及在建工程账面价值合计分别为 78,024.19 万元、79,002.31 万元和 76,164.02 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目		2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
房屋及建筑物	净值	21,980.36	23,636.30	24,748.31

项目		2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
	占固定资产比重	35.43%	35.52%	44.79%
	增幅	-7.01%	-4.49%	-6.56%
机器设备	净值	39,613.25	42,390.53	29,846.14
	占固定资产比重	63.85%	63.70%	54.02%
	增幅	-6.55%	42.03%	-20.41%
电子设备	净值	152.34	215.69	290.53
	占固定资产比重	0.25%	0.32%	0.53%
	增幅	-29.37%	-25.76%	18.50%
运输设备	净值	295.80	304.74	367.89
	占固定资产比重	0.48%	0.46%	0.67%
	增幅	-2.93%	-17.16%	6.32%
固定资产小计	净值	62,041.75	66,547.26	55,252.86
	增幅	-6.77%	20.44%	-14.44%
在建工程		14,122.27	12,455.05	22,771.33
合计		76,164.02	79,002.31	78,024.19

报告期内，在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
房屋建筑物	665.38	-	1,265.24
待安装设备	13,402.78	12,455.05	21,467.03
管理软件	54.11	-	39.06
合计	14,122.27	12,455.05	22,771.33

2015 年末固定资产净额同比有所增加而在建工程较 2014 年末有所减少，主要系公司自主研发并投建的干喷湿法原丝及碳丝生产线完成了安装调试，且相关产品经测试合格，达到预计可使用状态，转入固定资产。

（2）无形资产

报告期内，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	净额	占比	净额	占比	净额	占比

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	净额	占比	净额	占比	净额	占比
土地使用权	13,263.80	99.54%	13,582.38	99.41%	13,900.96	100.00%
软件	61.92	0.46%	80.94	0.59%	-	-
合计	13,325.72	100.00%	13,663.32	100.00%	13,900.96	100.00%

(3) 递延所得税资产

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
坏账准备	375.68	404.44	326.41
存货跌价准备	265.06	-	-
未实现收益	587.48	744.48	903.72
应付暂估转固累计折旧	28.62	48.12	47.69
尚未计入损益的补贴收入	4,000.14	3,422.26	2,615.54
合计	5,256.99	4,619.29	3,893.36

(二) 负债分析

报告期内，公司负债构成及变动如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	49,869.65	65.85%	39,456.32	63.51%	40,371.07	66.19%
非流动负债	25,861.23	34.15%	22,674.13	36.49%	20,617.73	33.81%
合计	75,730.87	100.00%	62,130.45	100.00%	60,988.80	100.00%

公司负债以流动负债为主。截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司流动负债占负债总额的比重分别为 66.19%、63.51%和 65.85%，变动较小。

公司负债结构中银行借款占比较大，报告期末，银行借款（包括短期借款和长期借款）占总负债的比重为 44.20%。公司当期的负债结构与公司所处行业资本密集的特点有关，一方面系报告期内公司持续处于生产线新建及升级改造阶段，长期资产建设投入所需要的资金需求较为旺盛；另一方面，基于军品销售的特殊性，货款回笼相对较慢，日常营运资金紧张，因此，公司保留了一定规模的银行借款。

1、主要流动负债项目

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	32,800.00	65.77%	23,700.00	60.07%	33,235.00	82.32%
应付票据	5,501.25	11.03%	6,745.94	17.10%	-	-
应付账款	7,852.52	15.75%	5,355.08	13.57%	3,380.91	8.37%
预收款项	494.31	0.99%	583.94	1.48%	359.21	0.89%
应付职工薪酬	584.73	1.17%	253.31	0.64%	98.34	0.24%
应交税费	620.60	1.24%	239.26	0.61%	1,047.37	2.59%
其他应付款	16.89	0.03%	3.53	0.01%	116.89	0.29%
一年内到期的非流动负债	672.50	1.35%	1,331.00	3.37%	1,331.00	3.30%
其他流动负债	1,326.86	2.66%	1,244.26	3.15%	802.35	1.99%
流动负债合计	49,869.65	100.00%	39,456.32	100.00%	40,371.07	100.00%

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
抵押借款	22,000	5,000	-
保证借款	9,800	18,700	31,400
贸易融资	-	-	1,835
信用证贴现	1,000	-	-
合计	32,800	23,700	33,235

截至报告期末，公司不存在已到期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

截至 2015 年末和 2016 年末，公司应付票据为 6,745.94 万元和 5,501.25 万元，均为银行承兑汇票。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付材料款	7,044.10	4,606.90	2,285.35
应付工程款	808.41	748.18	1,095.56
合计	7,852.52	5,355.08	3,380.91

截至 2015 年末，应付材料款较 2014 年末大幅增加，主要系公司加强货款结算管理，调整部分供应商货款结算模式，加大先货后款结算比例。2016 年末应付材料款进一步增加，主要系随着业务规模的扩张，原材料采购增加所致。

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

2016.12.31				
单位名称	内容	账面余额	1 年以内	1 年以上
仁通实业有限公司	材料	1,203.79	1,203.79	-
威海鸣远金属制品有限公司	材料	385.45	385.45	-
陕西华特新材料股份有限公司	材料	333.15	333.15	-
上海葆原国际贸易有限公司	材料	311.04	311.04	-
神津精机株式会社	材料	301.72	301.72	-
合计		2,535.15	2,535.15	-
占应付账款比		32.28%		
2015.12.31				
单位名称	内容	账面余额	1 年以内	1 年以上
FORMOSA PLASTICS CORPORATION	材料	672.23	672.23	-
威海光源研磨制品有限公司	材料	352.21	352.21	-
威海市南郊热电有限公司	能源	260.19	260.19	-
威海芙安装饰工程有限公司	工程施工	205.14	61.23	143.91
文登市振财建筑劳务有限公司	工程施工	198.36	153.84	44.52
合计		1,688.13	1,499.70	188.43
占应付账款比		31.52%		
2014.12.31				
单位名称	内容	账面余额	1 年以内	1 年以上
威海京润燃料有限公司	能源	195.47	161.67	33.80

威海豪锐安装工程有限公司	工程施工	130.59	130.59	-
陕西兴平玻璃纤维厂	材料	118.73	118.73	-
文登市振财建筑劳务有限公司	工程施工	104.85	104.85	-
昆山裕博复合材料有限公司	材料	88.54	86.03	2.51
合计	-	638.18	601.86	36.32
占应付账款比		18.88%		

(3) 预收款项

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末,公司预收款项分别为 359.21 万元、583.94 万元和 494.31 万元,系预收部分客户的款项,报告期内变动较小。

(4) 应付职工薪酬

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末,公司应付职工薪酬分别为 98.34 万元、253.31 万元和 584.73 万元,具体变动如下:

单位: 万元

年份	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2014 年	120.28	6,147.02	6,168.96	98.34
2015 年	98.34	7,602.85	7,447.87	253.31
2016 年	253.31	8,788.31	8,456.89	584.73

(5) 应交税费

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末,公司应交税费分别为 1,047.37 万元、239.26 万元和 620.60 万元。2015 年末应交税费同比减少,主要系缴清所得税、增值税等主要税项,具体构成如下:

单位: 万元

税费项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
增值税	37.40	-	198.54
营业税	-	-	69.50
企业所得税	240.75	-	317.86
个人所得税	9.40	3.05	2.79
城市维护建设税	43.93	1.61	14.84
教育费附加	18.83	0.69	6.36

税费项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
地方教育费附加	12.55	0.46	4.21
水利基金	6.28	0.23	2.11
印花税	8.13	4.31	6.67
房产税	75.81	61.12	92.43
土地使用税	167.54	167.80	332.07
合 计	620.60	239.26	1,047.37

(6) 其他应付款

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司其他应付款分别为 116.89 万元、3.53 万元和 16.89 万元。报告期各期末，其他应付款具体构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
保险理赔款	-	-	23.29
押金	1.20	-	40.72
其他	15.69	3.53	52.87
合 计	16.89	3.53	116.89

2、主要非流动负债项目

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	672.50	2.97%	2,003.50	9.72%
递延收益	25,861.23	100%	22,001.63	97.03%	18,614.23	90.28%
非流动负债合计	25,861.23	100%	22,674.13	100%	20,617.73	100%

(1) 长期借款

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司长期借款余额为 2,003.50 万元、672.50 万元和 0 万元，均为信用借款。

(2) 递延收益

公司的递延收益包括尚未验收的政府补贴和已经通过验收但与资产相关的政府补助。截至报告期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	补助金额	摊余金额	2016 年末 递延收益 余额	2016 年末 转入其他 流动负债	补助类型
1、新材料项目资金补贴	9,646.15	9,202.34	8,690.85	511.48	与资产 相关
其中：2012 年产业振兴和技术改造项目	3,354.49	3,019.04	2,683.59	335.45	
山东省自主创新专项	942.66	854.82	759.84	94.98	
战略性新兴产业发展专项资金	550.00	540.00	480.00	60.00	
威海市 2014 年重大科技专项	200.00	189.47	168.42	21.05	
高性能碳纤维研发产业化项目	4,499.00	4,499.00	4,499.00	-	
高性能碳纤维产业化支出	100.00	100.00	100.00	-	
2、2010 年产业结构调整项目	354.00	150.45	115.05	35.40	
3、基础设施补助	2,419.38	2,245.22	2,188.74	56.48	
4、基础设施补助	426.87	396.32	386.41	9.91	
5、基础设施补助	4,172.48	2,976.40	2,750.26	226.14	
6、国家实验室工程	3,000.00	1,655.79	1,181.36	474.43	
7、国际科技合作项目	714.00	714.00	714.00	-	
8、碳纤维稳定性改进研制	3,110.50	3,110.50	3,110.50	-	
9、2014 年科技条件建设（省重点实验室）专项资金支出	50.00	13.02	-	13.02	
10、2015 泰山学者建设工程专项资金	1,620.00	1,620.00	1,620.00	-	
11、碳纤维原丝生产线成套设备制造项目	150.00	150.00	150.00	-	
12、高性能纤维及复合材料制备关键技术	996.32	996.32	996.32	-	与收益 相关， 尚未验 收
13、国防科技工业管理专项资金	181.00	181.00	181.00	-	
14、国家国际科技合作专项项目	550.00	550.00	550.00	-	
15、高性能 C/SIC 复合陶瓷材料及其空天应用	35.00	35.00	35.00	-	
16、科技重大专项和重点研发计划资金	200.00	200.00	200.00	-	
17、高新区科技局补助经费	20.00	20.00	20.00	-	
18、国产 T800H 碳纤维工程化研制及其复合材料在航空型号上的应用研究	2,460.00	2,460.00	2,460.00	-	
19、高强高模碳纤维产业化项目	120.00	120.00	120.00	-	

项目	补助金额	摊余金额	2016 年末 递延收益 余额	2016 年末 转入其他 流动负债	补助类 型
20、国产 T800H 碳纤维工程化研制及其复合材料在航天型号上的应用研究	329.00	329.00	329.00	-	
21、国产 M40J 高模高强型碳纤维工程化研制及在卫星上的应用	48.80	48.80	48.80	-	
22、扶持小微企业款	13.93	13.93	13.93		
合计	30,617.43	27,188.08	25,861.22	1,326.86	

注：1、“山东自主创新专项”合计补贴 1500.00 万，其中明确 557.34 万元用于材料、试验等方面的补助，942.66 万元用于设备补助。相关项目于 2015 年完成验收，557.34 万元一次性转入营业外收入；剩余补助款与资产相关，将按照设备受益年限进行摊销。

2、“9、2014 年科技条件建设（省重点实验室）专项资金支出”合计补贴 100.00 万，其中明确 50.00 万元用于材料、试验等方面的补助，50.00 万元用于设备补助。相关项目于 2015 年 5 月完成验收，50.00 万元一次性转入营业外收入，剩余补助款与资产相关，将按照设备受益年限进行摊销。

3、“10、2015 泰山学者建设工程专项资金”补助文件中约定部分补助用于购买资产，部分补助用于材料、实验等，具体金额需由项目验收后，按照验收报告确认。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率	2.42	2.09	1.62
速动比率	2.09	1.81	1.27
资产负债率（母公司）	20.61%	19.15%	22.09%
资产负债率（合并）	34.47%	33.75%	36.98%

报告期内，公司经营状况良好，资本结构良好，公司能够按时偿还银行借款本息，未发生过逾期，公司短期偿债风险可控。

与已公告的同行业公司比较情况如下：

1、流动比率

	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
中简科技	20.37	4.60	2.40
恒神股份	0.44	0.53	0.34
吉林碳谷	0.59	0.62	0.68
公司	2.42	2.09	1.62

注：中简科技尚未公告 2016 年度财务数据，取 2016 年 6 月 30 日流动比率数据

报告期内，公司流动比率高于恒神股份、吉林碳谷，主要系公司业务规模较大，同时受军品销售占比较高的影响，应收账款余额高于上述两个企业；另一方面，公司发展趋于成熟，银行借款等短期债务相对较低，而恒神股份、吉林碳谷受生产阶段等因素的影响，保留了较高的银行借款、其他应付款等流动负债。

公司流动比率低于中简科技，主要系中简科技产品较为单一，客户基本为航天航空领域的军品客户，由于航天航空装备的产业链较长、结算周期相对较长，使得中简科技的应收账款期末金额相对于其资产规模来说偏大；另一方面，短期借款等流动负债很低，故流动比率及速动比率较高。

2、速动比率

	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
中简科技	19.55	4.29	1.90
恒神股份	0.35	0.44	0.12
吉林碳谷	0.29	0.28	0.36
本公司	2.09	1.81	1.27

注：中简科技尚未公告 2016 年度财务数据，取 2016 年 6 月 30 日速动比率数据

报告期内，公司速动比例高于恒神股份、吉林碳谷，但低于中简科技。原因同“1、流动比率”。

3、资产负债率

	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
中简科技	10.61%	21.74%	22.84%
恒神股份	61.37%	63.13%	58.27%
吉林碳谷	65.15%	70.16%	62.98%
公司	34.47%	33.75%	36.98%

注：中简科技尚未公告 2016 年度财务数据，取 2016 年 6 月 30 日资产负债率数据

报告期内，公司资产负债率显著低于恒神股份、吉林碳谷，主要系上述两家同行业公司保留了较高的银行借款、其他应付款等，导致负债水平较高。

公司资产负债率高于中简科技，主要系中简科技银行借款等负债水平较低，2016年6月末其负债率进一步大幅下降，主要系股东于2015年7月增资，增加了较多的货币资金用于偿还银行借款，导致负债规模进一步减小。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率	1.21	1.18	1.34
存货周转率	1.80	2.08	1.65

报告期内公司应收账款余额变动情况参见本节“九、财务状况分析”之“（一）资产分析”之“1、主要流动资产项目”应收账款相关内容。

2015年公司存货周转率较2014年提升，主要与存货余额减少有关。2016年存货周转率下降，一方面系存货规模增加；另一方面，受产量提升，单位成本下降，导致营业成本下降。

与已公告的同行业公司比较情况如下：

1、应收账款周转率（次/年）

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中简科技	1.58	1.85	1.50
恒神股份	6.51	6.24	9.11
吉林碳谷	6.23	8.32	5.18
本公司	1.21	1.18	1.34

注：中简科技尚未公告2016年度财务数据，已对其应收账款周转率年化处理

报告期内，公司应收账款周转率低于恒神股份、吉林碳谷，但与中简科技相当，与客户属性差异有关。公司和中简科技的军品销售占比较高，且客户均集中在航空航天领域，受航空航天产业链长、结算周期长的影响，应收账款周转速度较慢。

2、存货周转率（次/年）

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中简科技	3.68	2.21	1.18

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
恒神股份	1.40	1.17	3.34
吉林碳谷	1.21	0.58	0.52
公司	1.80	2.08	1.65

注：中简科技尚未公告 2016 年度财务数据，已对其存货周转率年化处理

报告期内，公司存货周转率与中简科技接近，但高于恒神股份和吉林碳谷，主要原因为：恒神股份存货周转率持续下降，与其存货规模大幅增加有关，2015 年以后恒神股份存货周转率低于公司；报告期内，吉林碳谷存货周转率低于公司，主要系其尚处于业务开拓期，业务规模相对较低，存货周转速度偏低所致。

（五）所有者权益变动情况

报告期内，公司所有者权益构成如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	27,600.00	27,600.00	27,600.00
资本公积	74,011.45	74,011.45	74,011.45
其他综合收益	-0.30		
盈余公积	2,227.03	1,992.40	1,923.92
未分配利润	40,128.50	18,369.79	416.01
归属于母公司所有者权益合计	143,966.68	121,973.64	103,951.38
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	143,966.68	121,973.64	103,951.38

1、股本变化

2014 年 10 月，公司以截至 2014 年 3 月 31 日止经审计的净资产 107,667.75 万元折合股本 27,600 万元，差额计入资本公积。公司整体变更为威海光威复合材料股份有限公司。

2、资本公积变化

报告期内，公司资本公积仅为资本溢价，具体变动如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资本溢价（股本溢价）	74,011.45	74,011.45	74,011.45
其中：同一控制下企业合并的影响	22,118.78	22,118.78	22,118.78
股份支付	2,819.58	2,819.58	2,819.58
股改转入	49,073.09	49,073.09	49,073.09
合计	74,011.45	74,011.45	74,011.45

同一控制下企业合并的影响系 2009 年 12 月公司通过向光威集团增发股权，以同一控制下企业合并方式取得拓展纤维和光威精机的 100% 股权，按《企业会计准则第 20 号-企业合并》对同一控制下企业合并的规定，取得该两项股权时被投资企业账面净资产与公司向光威集团增发股权之间的差异形成该项资本公积。

3、盈余公积变化

报告期内，公司盈余公积的变化情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
法定盈余公积	2,227.03	1,992.40	1,923.92
任意盈余公积	-	-	-
合计	2,227.03	1,992.40	1,923.92

公司法定盈余公积为按照母公司可供分配利润 10% 提取。

4、未分配利润变化

报告期内，公司未分配利润的变化情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
年初未分配利润	18,369.79	416.01	295.87
加：当期归属于母公司所有者的净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
减：提取法定盈余公积	234.62	68.48	172.91
改制时转出的未分配利润	-	-	4,733.90
期末未分配利润	40,128.50	18,369.79	416.01

十、现金流量分析

（一）报告期内现金流量概况

报告期内，公司各期现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,068.44	20,320.06	44,150.13
投资活动产生的现金流量净额	-6,872.16	-9,430.32	-6,889.66
筹资活动产生的现金流量净额	6,276.32	-12,231.98	-41,159.17
现金及现金等价物净增加额	1,424.53	-1,336.78	-3,901.55
期末现金及现金等价物余额	2,918.39	1,493.86	2,830.63

（二）经营活动现金流分析

1、经营性活动产生的现金流量净额

报告期内，公司各期经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	40,638.26	49,337.69	44,409.08
收到的税费返还	5,243.96	7,866.78	360.5
收到其他与经营活动有关的现金	6,249.80	7,066.51	54,192.56
经营活动现金流入小计	52,132.03	64,270.98	98,962.14
购买商品、接受劳务支付的现金	30,322.48	19,621.32	22,783.43
支付给职工以及为职工支付的现金	7,114.70	6,328.04	5,339.57
支付的各项税费	8,622.57	11,529.23	10,616.60
支付其他与经营活动有关的现金	4,003.84	6,472.32	16,072.41
经营活动现金流出小计	50,063.58	43,950.92	54,812.01
经营活动产生的现金流量净额	2,068.44	20,320.06	44,150.13

2014 年度公司经营活动产生的现金流量净额较大，主要原因包括：第一、公司加强货款催收管理，收款状况好转，“销售商品、提供劳务收到的现金”增加；第二、

持续清理资金往来，全额收回拆出的关联方资金往来，导致“收到其他与经营活动有关的现金”进一步增加。

2016 年度，公司经营活动产生的现金流量净额同比大幅降低，主要原因包括：第一、收到的军品客户商业承兑汇票未到期，导致当期“销售商品、提供劳务收到的现金”较少；第二、本期材料采购大幅增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金同比大幅增加。

2、经营性活动产生的现金流量净额与净利润的关系

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	21,993.34	18,022.26	5,026.95
加：资产减值准备	1,692.41	909.01	1,022.40
固定资产等折旧	9,425.15	7,847.92	8,372.09
无形资产摊销	337.60	325.42	320.17
长期待摊费用摊销	226.09	161.45	82.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	1,806.62	1,431.24	620.12
财务费用	1,492.68	1,365.98	3,178.67
投资损失	-206.19	-169.13	358.79
递延所得税资产减少	-637.69	-725.94	48.80
存货的减少	-7,238.92	3,328.77	3,001.14
经营性应收项目的减少	-33,031.06	-16,626.92	37,346.94
经营性应付项目的增加	6,208.41	4,449.98	-15,228.26
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	2,068.44	20,320.06	44,150.13
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-19,924.89	2,297.80	39,123.18

2014 年，经营活动产生的现金流量净额为 44,150.13 万元，较净利润大 39,123.18 万元，主要系收回向关联方拆出的资金，导致经营性应收大幅增加及经营性应付项目减少较大所致。

2015 年，经营活动产生的现金流量净额为 20,320.06 万元，较净利润略大 2,297.80 万元，现金流水平与利润水平基本相当。

2016 年，经营活动产生的现金流量净额为 2,068.44 万元，较净利润小 19,924.89 万元，主要系收到的军品客户商业承兑汇票未到期，导致经营性应收项目大幅增加；同时存货增加资金占用。

（三）投资活动现金流分析

2014 年、2015 年和 2016 年，公司投资活动产生的现金净流入分别为-6,889.66 万元、-9,431.32 万元和-6,872.16 万元，主要系公司为扩大生产规模及试制新产品，持续增加对固定资产的投入所致。

（四）筹资活动现金流分析

2014 年、2015 年和 2016 年，公司筹资活动产生的现金净流入分别为-41,159.17 万元、-12,231.98 万元和 6,276.32 万元，其波动主要系银行借款取得及偿还的影响。2016 年，筹资活动现金流净额较大，主要系当年增加银行借款所致。2014 年和 2015 年，筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系偿还银行借款增加所致。

（五）未来可预见的重大资本支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括公司本次募集资金投资项目，详见本招股说明书之“第十节募集资金运用”。上述投资项目与公司主营业务紧密联系，不存在跨行业投资的情形。

十一、本次募集资金到位后即期回报被摊薄的相关情况分析

（一）首次公开发行股票对每股收益的影响分析

公司募集资金将用于军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目、高强度模型碳纤维产业化项目、先进复合材料研发中心项目及补充营运资金 4 个项目。由于前述两个项目有一定的建设期和达产期，同时先进复合材料研发中心项目不直接产生效益，预计募集资金到位当年，除补充公司流动资金项目能够增加公司经营周转资金，

改善公司资产负债结构，减少公司财务费用外，在此期间公司仍将通过现有业务产生收入、实现利润。

2016 年公司归属于母公司所有者净利润为 21,993.34 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 20,083.88 万元。假设宏观经济环境、政策、行业发展状况、市场状况等方面没有发生重大变化的前提下，2017 年公司预计经营稳定，不会发生重大变化；假设 2017 年归属于母公司股东净利润及扣非后净利润将较 2016 年持平，按照本次发行 9,200 万股计算，发行完成后，公司总股本较上一年度将增加 33.33%。预计 2017 年内完成本次发行（最终以经证监会核准并实际发行完成时间为准），则募集资金到位当年，公司每股收益（扣除非经常性损益后的稀释每股收益）受股本摊薄影响，相对上年度每股收益呈下降趋势，从而导致公司即期回报被摊薄。

以上不代表公司对未来的盈利预测，仅用于计算本次发行摊薄即期回报对每股收益的影响，投资者不应据此进行投资决策。

（二）本次发行的必要性和合理性分析

公司本次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	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目	47,028.13	47,028.13
2	高强高模碳纤维产业化项目	27,144.56	27,144.56
3	先进复合材料研发中心项目	23,805.00	22,308.64
4	补充营运资金	19,000.00	19,000.00
	合计	116,977.69	115,481.33

本次募集资金运用主要目的在于优化产品结构、提升生产能力、改善现金流状况、增强公司综合竞争力，具体体现在如下几个方面：

1、符合产业政策及国防建设需求

由于碳纤维材料长期被作为战略物资，我国进口受到限制。目前，PAN 基碳纤维是国内紧缺产品，需要进口，则本次募投项目在替代进口、节约外汇、振兴民族工业、保障国防建设等方面具有深远的意义。

2、是公司充分开拓民品广阔市场的需要

军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目产品主要应用在航空、电力、汽车工业、建筑及其结构补强等领域，高强高模型碳纤维产业化项目产品主要应用于航空航天、高端体育用品领域，下游行业市场空间广阔。

(1) 航空航天领域：碳纤维复合材料已在商用和军用飞机中广泛使用，随着宇航工业的商业化发展对碳纤维增强复合材料的性价比要求日趋严格，高性能、低成本的碳纤维需求旺盛。而高强高模型碳纤维复合材料以其独特、卓越的理化性能，广泛应用于航空航天领域。

(2) 电力领域：随着海上风力发电和陆基大型风电场的建设进入高速发展时期，碳纤维增强复合材料叶片成为主要市场宠儿，也提高了低成本碳纤维的需求量。

(3) 汽车工业领域：碳纤维可为汽车行业提供超轻质复合材料，以提高燃油效率，降低 CO₂ 排放量,符合汽车行业节能环保的全球化发展趋势，市场潜力巨大。

(4) 建筑及其结构补强领域：工业用途的碳纤维增强复合材料可以实现在大型船舶、建筑补强、桥梁工程、岛礁建设等工业领域的广泛应用。

3、是公司实施发展战略及提高持续盈利能力的要求

(1) 优化产品结构、提升生产能力

本次募投项目可以提高公司在低成本碳纤维和高强高模型碳纤维两类产品的生产能力，丰富产品序列，利于下游市场开拓，成为公司发展新的利润增长点。

(2) 补充营运资金、改善现金流状况

部分募集资金用于补充营运资金，降低资产负债率，增强公司与金融机构的议价能力，减少利息支出；同时减少贷款额而降低财务负担，提高公司的盈利能力，有利于为股东提供更高的投资回报。

4、是公司加强研发能力、提高综合实力的需要

先进复合材料研发中心建成可实现公司在先进复合材料核心技术研发上的突破和提升，进一步增强公司的研发、设计及技术创新能力，储备核心技术，提高公司的

可持续发展能力及市场竞争能力，最终实现：先进复合材料行业的前沿技术研究；碳纤维前沿技术研究相关产品的系列化和产业化；为公司全产业链可持续发展提供技术支撑，具备先进复合材料的制造能力并通过试航认证；具备碳纤维及织物的复合材料评价与表征能力；给下游客户提供技术服务、指导；培养先进复合材料技术研发人才。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

1、军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目在公司现有核心技术的基础上，优化干湿法纺丝技术，大幅降低公司碳纤维单位生产成本，优化公司产品结构，为公司产品向民品领域拓展奠定坚实基础。

2、高强高模碳纤维产业化项目与公司报告期内现有业务及核心技术相比，采用湿法方式生产高强高模碳纤维（报告期内公司主要产品为高强度碳纤维），能够优化公司产品结构，为公司产品向航天领域及高端民用领域进一步拓展奠定坚实基础。

3、先进复合材料研发中心项目是在公司报告期内现有民用复合材料研制领域基础上，向更高性能碳纤维复合材料研制的延伸，以加强航空、航天、舰船等领域高端复合材料的技术和工艺研究，为公司向高端复合材料领域业务发展奠定坚实基础。

（四）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司所从事的募集资金投资项目是对现有业务体系的发展、提高和完善，在人员、技术和市场储备方面均有较好的基础。

1、人才储备

公司重视人才培养，加大团队建设，拥有一支从事碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备研发超过十年的技术团队，同时，公司长期聘请多位院士、教授担任技术顾问，为募投项目的运行奠定了良好的人才基础。

2、技术储备

经过十余年对高性能碳纤维的研发，公司已具备了高性能碳纤维的生产工艺技术、碳纤维产业链生产线全套装备的制造技术，并将两者有机结合，通过持续不断的改进，形成了工艺与装备的互补，保证了工艺的成熟稳定及持续优化，制造水平的不断提高以及产品质量稳定性的持续提升，为募投项目的实施奠定了技术基础。

3、市场储备

目前，碳纤维主要应用在国防军工、航空航天、体育用品等领域。但随着碳纤维应用成本的下降、下游应用技术不断提升，碳纤维潜在市场正不断向汽车工业、能源装备、医疗器械、工程机械、交通运输、建筑及其结构补强等领域拓展。碳纤维需求将不断扩大，民用潜在需求空间较大。同时，公司作为国内碳纤维行业龙头企业，领先的市场地位及全产业链的产业布局优势，为本次募投项目的实施奠定了良好的市场基础。

（五）本次发行摊薄即期回报的填补措施

1、现有业务板块运营状况、发展态势、面临的主要风险及改进措施

公司自成立起致力于碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售，拥有碳纤维行业全产业链布局，发展态势良好。公司目前面临的主要风险详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关描述。

2、提高日常运营效率、降低运营成本、提升经营业绩的具体措施

公司采取以下措施来应对本次公开发行摊薄即期回报，但是需要提示投资者的是，制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（1）强化募集资金管理

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

（2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（3）提高公司盈利能力和水平

公司将持续新品开发，加强研发投入，不断加大军、民用领域的市场拓展；不断优化工艺、管理水平，提升生产效率，降低产品成本。通过多种途径提升公司业务规模和盈利水平，降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。

（4）强化投资者回报体制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了公司股东未来分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提供公司的未来回报能力。

（5）公司将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

（六）董事、高级管理人员对本次首次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事及高级管理人员承诺：

“1、本人承诺不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。

2、本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕，若中国证监会作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会规定的，本人承诺将按照中国证监会的最新规定作出承诺。

7、作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其指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。”

十二、股利分配情况

（一）报告期内公司的股利分配政策

公司税后利润按下列顺序分配：弥补以前年度的亏损；提取税后利润的 10%列入法定公积金；经股东大会决议，提取任意公积金；向股东分配红利。

（二）最近三年实际股利分配情况

最近三年，公司未进行股利分配。

（三）本次发行上市后的股利分配政策

根据公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程》（草案）及《关于上市后公司股东分红回报三年规划》，本次发行上市后的公司股利分配政策为：

1、股东回报规划制定考虑因素：应着眼于公司高效的、长远的和可持续的发展，有利于公司全体股东整体利益，综合考虑公司实际情况、发展目标，建立健全对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对公司股利分配作出制度安排，确保公司股利分配政策的连续性和持续性。

2、股东回报规划制定原则：充分考虑和听取股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，坚持以现金分红为主的基本原则，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的百分之二十，且分配金额不低于按合并会计报表口径计算的当年实现的可分配利润的 20%。

3、股东回报规划制定周期和相关决策机制：公司至少每三年重新审议一次股东分红回报规划，根据股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，以及届时有效的国家法律法规、监管机构政策、规范性文件等规定，对公司实施的股利分配政策作出适当必要的调整，确保股东权益的实现。但调整不应违反上述条款规定的原则。

公司董事会应结合公司当期具体经营状况、财务数据，充分考虑公司当期财务预算安排、盈利情况、现金流量状况、业务发展以及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东、公众投资者）、独立董事、监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会审议通过后实施。

4、公司本次发行完成后股东分红回报的第一个三年计划：公司在依照《公司法》等法律法规、规范性文件、公司章程的规定足额提取法定公积金、任意公积金之后，公司如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增方案。

公司在公布定期报告的同时，董事会提出利润分配预案并在董事会决议公告及定期报告中公布；并提交股东大会进行表决。公司召开股东大会审议之时，除现场会议外，还应当向股东提供网络形式的投票平台。

（四）本次制定利润分配规划及计划、修改公司章程（草案）履行的程序

公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过了《关于上市后公司股东分红回报三年规划的议案》、《关于上市后适用的〈威海光威复合材料股份有限公司章程（草案）〉的议案》。

十三、本次发行前滚存利润的分配政策

根据公司 2015 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金使用计划及备案情况

1、募集资金数额及专户存储安排

本次发行股票数量合计不超过 9,200.00 万股，占发行后总股本的 25%，拟募集资金总额为 115,481.33 万元。经公司股东大会审议确定，在扣除相关发行费用后，拟用于以下项目：“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”、“高强高模型碳纤维产业化项目”、“先进复合材料研发中心项目”及补充公司营运资金。公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户，严格按照《募集资金使用管理办法》的要求使用募集资金，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

2、募集资金投资项目

公司本次发行拟募集资金总额为人民币 115,481.33 万元，在扣除相关发行费用后，拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)	项目投资资金使用计划	
				第一年	第二年
1	军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目	47,028.13	47,028.13	20,352.00	26,676.13
2	高强高模型碳纤维产业化项目	27,144.56	27,144.56	126,51.00	144,93.56
3	先进复合材料研发中心项目	23,805.00	22,308.64	13,154.00	10,651.00
4	补充营运资金	19,000.00	19,000.00	19,000.00	
	合计	116,977.69	115,481.33	-	

3、募集资金投资项目审批情况

序号	项目名称	立项	环评
1	军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目	1710000012	威环临港审书[2014]10-1
2	高强高模型碳纤维产业化项目	1510000028	威环临港审书[2014]12-1

序号	项目名称	立项	环评
3	先进复合材料研发中心项目	1710000003	威环临港审[2017]1-3 号
4	补充营运资金	-	-

（二）实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

募集资金如仍有剩余，剩余募集资金亦将用于公司主营业务发展所需的营运资金使用。本次募集资金到位前，公司根据项目实际需要，拟用银行贷款、自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已支付的银行贷款、自筹资金。如果实际募集资金不足以完成上述投资计划，不足部分由公司自筹解决。

二、募集资金投资项目基本情况

（一）军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目

1、项目概况

本项目建设的主要目标为：

（1）改造厂房 2 座，占地面积 27,380 平方米，总建筑面积为 24,652 平方米，新建 PAN 原丝高效制备生产线和与之配套的预氧化碳化生产线，形成 2,000 吨/年左右碳纤维（12K 碳纤维 T700S、T800S）生产能力，为市场提供性能优越的碳纤维产品。

（2）改变我国碳纤维产品成本高、稳定性差、市场供应短缺和应用推广难的被动局面。

与公司报告期内现有业务及核心技术相比，该项目采用干湿法纺丝工艺生产高强度碳纤维（报告期内公司主要采用湿法纺丝），能够大幅降低公司碳纤维单位生产成本，优化公司产品结构，为公司产品向民品领域拓展奠定坚实基础。

湿法纺丝与干湿法纺丝的差别如下：

项目	湿法纺丝	干湿法纺丝
喷丝孔直径	小，0.05—0.075mm	大，0.10—0.30mm
纺丝液	中、低分子量和固含量	高分子量，高固含量，高粘度
牵伸率	喷丝后为负牵伸，一般负率 20%—50%	喷丝后为正牵伸，一般正率 100%—400%

项目	湿法纺丝	干湿法纺丝
纺速	纺丝纺速速度慢，一般 80m/min 左右	纺丝纺速速度快，可在 300m/min 左右
纤维	纤维表面有沟槽，体密度一般	纤维表面光亮平滑，纤维致密，密度较高
纺丝温度	纺丝温度较高，一般为 50-70 度	纺丝温度较低，一般为 40-45 度

2、行业技术发展情况

PAN 基碳纤维是顺应各国空天技术竞争及战略装备升级对轻质高强及耐烧蚀材料的迫切需求而发展起来的。在技术领域，以日、美等国为代表的碳纤维制备技术先进国家，开发出多种 PAN 原丝技术路线，占据着世界 PAN 基碳纤维领域的先进行列。PAN 基碳纤维制备的核心是原丝制备技术，经过长期的技术研发与工程化实践，逐渐形成了 PAN 溶液湿法纺丝和干湿法纺丝两种原丝制备工艺。日本东丽生产的所有碳纤维产品中，只有 T700、T800 和 T1000 三种碳纤维原丝是由干湿法纺丝工艺制备的，而包括日本东邦在内的其它企业均采用湿法纺丝工艺制备碳纤维原丝。

目前，国内实际使用碳纤维大部分仍依赖进口。在应用方面，我国碳纤维的应用以体育用品为主，而在工业方面的用量比例不高，碳纤维的应用开发工作是我国碳纤维发展中的一个薄弱环节。目前我国碳纤维的质量和产量远远滞后于市场的需求，使我国碳纤维工业的发展面临巨大挑战。

在国家的大力支持和有实力企业的参与下，近年来我国碳纤维事业取得了长足进步。目前我国 GQ3522（T300 级）碳纤维已经实现了产业化，GQ4522（T700 级）碳纤维正在进行产业化推广，QZ5526（T800 级）碳纤维已经实现百吨级工程化生产，个别企业已经开始向 QZ6026（T1000 级）碳纤维进军。

3、产品主要应用领域

（1）体育休闲

碳纤维轻量化、耐疲劳、耐磨、耐腐蚀等特性，极为适合应用于体育用品，如高尔夫球棒、球拍、帆船、游艇、赛艇、桅杆、垒球棒、滑雪板等等。娱乐休闲如渔具中的渔竿、卷线盘等。

（2）汽车工业

随着碳排放标准的提高，汽车车身轻量化的需求日益增加，从技术层面而言，碳纤维复合材料是汽车轻量化的最佳选择，汽车工业急需低成本大规模碳纤维复合材料制造技术。

（3）其他领域

碳纤维还广泛用于能源、医疗、建筑补强等领域。未来风能行业前景看好，碳纤维在风电叶片应用前景较好；包括医疗器械、压力容器、建筑材料等领域的碳纤维复合材料替代空间较大。

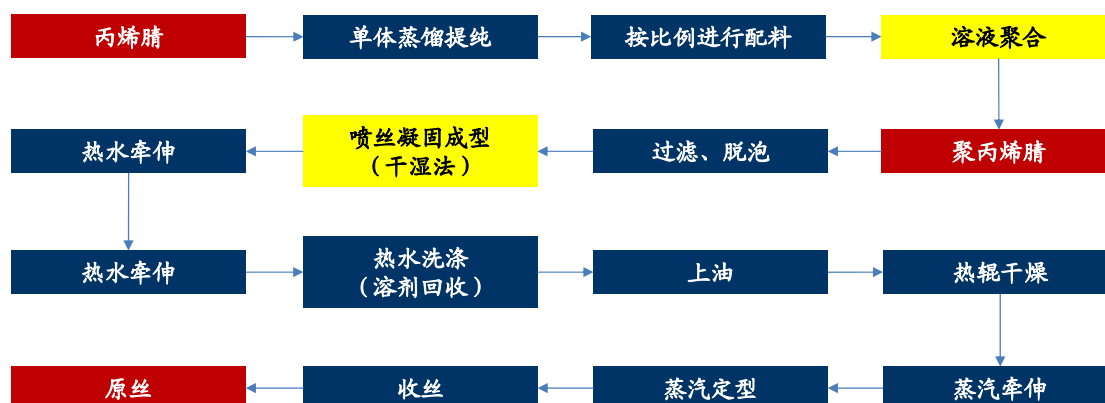
4、投资概算

序号	工程或费用名称	投资估算（元）			占募集资金比例
		T+12 月	T+24 月	总计	
1	建设投资	203,520,000	185,581,440	389,101,440	82.74%
1.1	建筑工程及设备	203,520,000	135,680,000	339,200,000	72.13%
1.1.1	设备购置及安装费	203,520,000	135,680,000	339,200,000	72.13%
1.1.2	建筑工程	-	-	-	0.00%
1.2	建设工程其它费用	-	49,901,440	49,901,440	10.61%
2	铺底流动资金	-	81,179,875	81,179,875	17.26%
3	项目总投资	203,520,000	266,761,315	470,281,315	100.00%

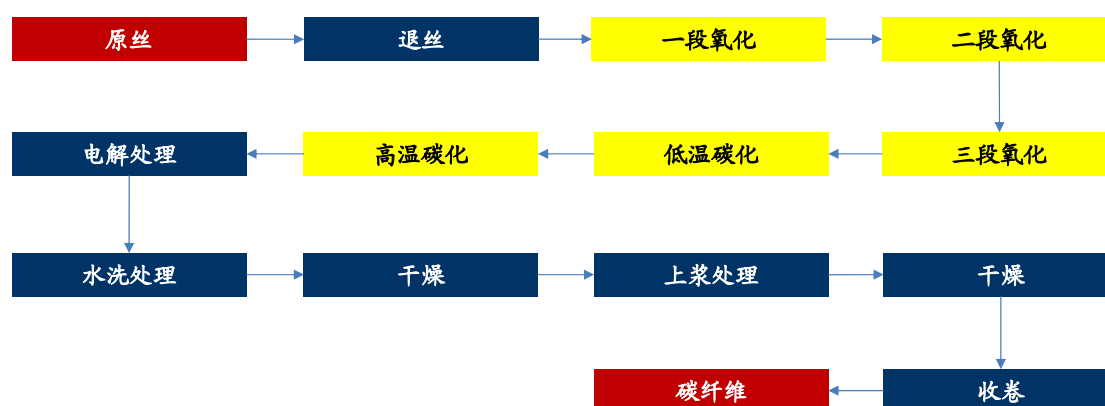
5、工艺技术

公司 PAN 基高强度碳纤维生产包括原丝、碳化生产两部分，原丝、碳化工艺流程如下图所示：

（1）原丝



(2) 碳化



6、环保情况

(1) 废气治理措施

本项目产生的废气主要由 PAN 基原丝生产车间的真空脱泡废气和碳化车间氧化炉废气、碳化炉废气以及碳纤维表面处理和热洗工序产生的废气组成，主要污染物分别为丙烯腈（真空脱泡废气）、HCN、NH₃、CO（氧化炉废气）、HCN、NH₃、CO、甲烷（碳化炉废气）、NH₃（表面处理和热洗废气）。真空脱泡废气采用两级冷凝+两级 DMSO 吸收的方式对其进行净化，并由几何高度为 30m 的排气筒排空，预计丙烯腈的排放浓度和排放速率最大分别为 20mg/m³、0.79kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级排放标准（最高允许排放浓度 22mg/m³、排放速率 6.6kg/h）的要求；碳化车间氧化炉废气、碳化炉废气采用焚烧炉焚烧法处理，并分别由几何高度 25m 的排气筒排空，预计本工程氧化炉及碳化炉废气 HCN 排放浓度 <1.9mg/m³、排放速率为 0.006kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级排放标准（最高允许排放浓度 1.9mg/m³、排放速率 0.24kg/h）的要求，NH₃ 排放速率为 0.18kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）排放速率标准限值（14kg/h）的要求；电解表面处理及热洗废气负压集中后由几何高度 15m 的排气筒排空，NH₃ 的排放速率为 1.0kg/h，小于标准排放速率限值（NH₃：4.9kg/h），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）的要求。

(2) 废水治理措施

本项目废水由有机废水、浓盐水和生活污水组成，废水量为 0.99m³/h，其中有机废水 0.73m³/h、浓盐水 0.25m³/h、生活污水 0.01m³/h。有机废水与浓盐水混合后，采

用臭氧氧化、双氧水催化、活性碳生物滤池等（O₃/BAC 法）技术，使其满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343—2010）表 1B 等级要求后，排入市政污水管网，再由威海海澄水务有限公司进一步处理后排放。生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入污水处理厂。

（3）固体废弃物（废液）治理措施

本项目每年产生固体废弃物（含废液）65.2 吨，其中聚丙烯腈胶块（含滤布等）64 吨、污水处理站污泥 0.9 吨和生活垃圾 0.3 吨。聚丙烯腈胶块以及污水处理站污泥交由威海市环保科技服务有限公司处理；生活垃圾由威海环卫部门统一处理。

（4）噪声处理

本项目噪声来源主要为各类风机和真空泵，其运行噪声值在 85~90dB（A），采用减振基座、车间墙壁吸音和隔声罩等措施降噪，降噪效果可达 15~20dB（A），同时，加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行，从而降低噪声污染。

7、投资项目的选址及占有土地情况

建设地点位于山东省威海临港经济技术开发区开元西路 6 号，土地权证号为威工业园国用（2007）第 025 号。

8、项目的组织方式和实施进展

本项目由公司下属全资子公司拓展纤维组织实施，建设期为 24 个月。投产后第一年产能实现 30%，第二年起达产。

（二）高强高模型碳纤维产业化项目

1、项目概况

本项目建设的主要目标为：

（1）改造厂房 2 座，占地面积 7,727 平方米，总建筑面积为 7,727 平方米，新建石墨化生产线一条，形成 20 吨/年高强高模型碳纤维 QM4035/QM4050（M40J 级/M55J 级）生产能力，为市场提供性能优越的高强高模型碳纤维产品。

(2) 进一步巩固和提升超高温石墨化炉等核心设备的自主设计、制造能力，实现我国高强高模型碳纤维产品工业化生产和国防领域的推广应用。

与公司报告期内现有业务及核心技术相比，该项目采用湿法方式生产高强高模型碳纤维（报告期内公司主要产品为高强型碳纤维），能够优化公司产品结构，为公司产品向航天领域及高端民用领域进一步拓展奠定坚实基础。

2、行业技术发展情况

高模碳纤维分聚丙烯腈基（M、MJ）和沥青基（MP、MK）两大类品种。上世纪 80 年代初为满足新型波音飞机开发的要求，聚丙烯腈基碳纤维向超高强、大断后延长率方向发展，最佳产品为日本东丽 T1000；80 年代中期为适应飞机结构件高强、高模同时并重的需求，日本东丽在高模碳纤维 M40 和 M50 的基础上又开发了高强、高模型“MJ”系列产品。MJ 系列碳纤维的问世，使碳纤维在性能方面又上升了一个新的台阶，同时也在一定程度上扩展了碳纤维的应用范围。70 年代美国联合碳化高性能中间相沥青（HMP）石墨纤维开发成功之后，80 年代其抗拉模量持续增长；90 年代末 BPAMOCO 公司开发出高强、高模的 Thornel K-1100 产品；与此同时，80 年代日本东邦开发出高强高模产品，90 年代日本三菱化学公司纯化合物（蒽、萘）催化（HF/BF₃）法也生产出高强、高模产品。

我国开展 PAN 基高模碳纤维的研制与日、美相比存在很大差距。国内进行高模碳纤维的研究单位包括北京化工大学、中科院山西煤化所、湖南大学化工学院、拓展纤维等。北京化工大学具备了小批量提供类同日本 M40 性能的高模量碳纤维（BHM3）的能力，并进行高强、高模（类日本 M50J）石墨纤维的研制。

由于高模量碳纤维的制备需要高温石墨化设备，国内的碳纤维研究多集中在原丝的制备、预氧化、碳化阶段，对于石墨化条件对碳纤维微观结构的影响机理研究尚浅，并未形成较系统的工艺控制体系。公司自 2011 年起承担了科技部国际科技合作项目，开展了超高温石墨化炉的设计制造和石墨化工艺开发工作，并取得了重大突破：建成了年产 10 吨超高温石墨化生产线并制备出 M40J 级高强高模型碳纤维产品，为后续更高系列产品的制备奠定了技术基础。

3、产品主要应用领域

（1）航天航空领域

高强高模型碳纤维复合材料以其独特、卓越的理化性能，广泛应用于航空航天领域。例如采用高强高模碳纤维复合材料所制造的飞机、卫星、火箭等宇宙飞行器，不仅推力大、噪音小，而且由于其质量较轻，动力消耗少，可节约大量燃料。国际高强高模碳纤维材料在航空航天领域主要应用于五大板块：民用飞机、军用飞机、直升飞机、通用航空、其他宇航器等。

航天器结构尤其是空间光学遥感器结构具有高结构刚度、高结构稳定性、良好的空间环境性能、轻质等特点，要求其结构材料具有高比模量、高比强度、低膨胀系数、尺寸稳定性好等特性。以高强高模碳纤维复合材料为典型代表的先进复合材料作为结构、功能或结构/功能一体化材料，在航天器关键结构体等领域发挥着不可替代的作用，其应用水平和规模已关系到武器装备跨越式提升和型号研制的成败。

（2）高端体育用品

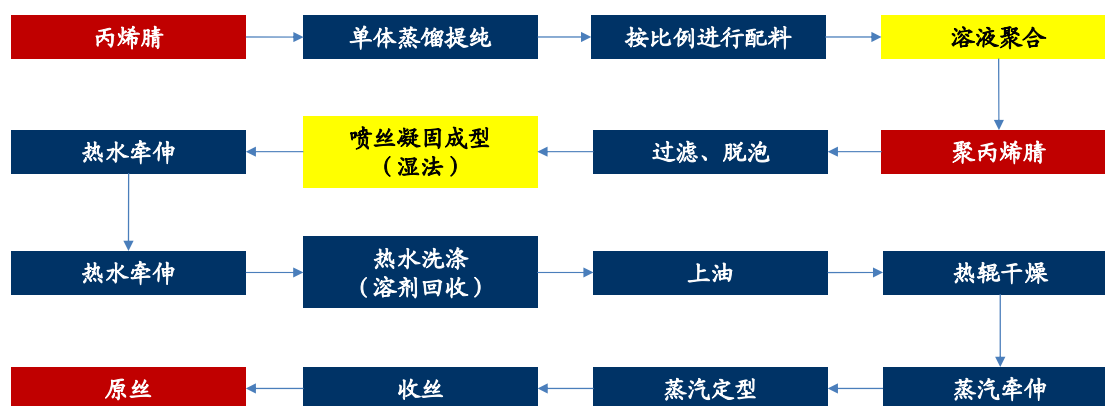
高强高模型碳纤维亦应用于高端体育用品，如高尔夫球棒、高级渔具等，相关领域需求较大。

4、投资概算

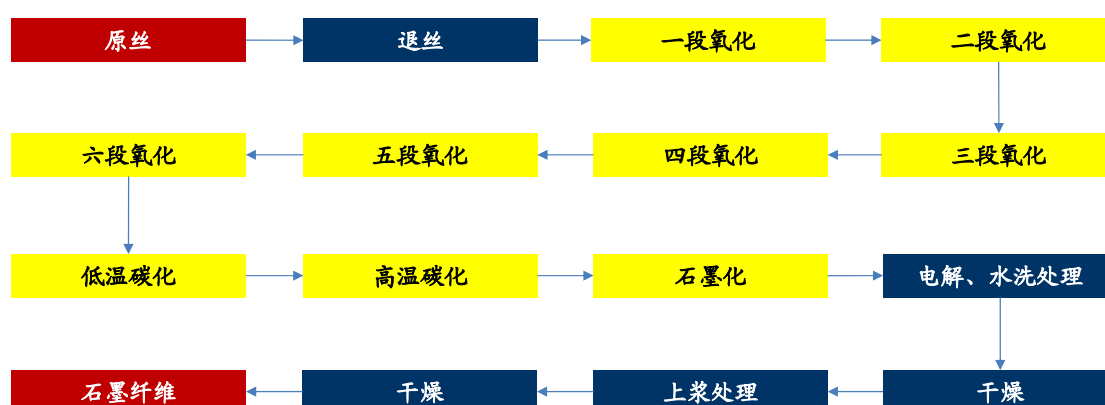
序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占募集资金比例
		T+12 月	T+24 月	总计	
1	建设投资	12,651.00	10,580.73	23,231.73	85.59%
1.1	建筑工程及设备	12,651.00	8,434.00	21,085.00	77.68%
1.1.1	设备购置及安装费	12,651.00	8,434.00	21,085.00	77.68%
1.1.2	建筑工程	-	-	-	0.00%
1.2	建设工程其它费用	-	2,146.72	2,146.73	7.91%
2	铺底流动资金	-	3,912.83	3,912.83	14.41%
3	项目总投资	12,651.00	14,493.56	27,144.56	100.00%

5、工艺技术

（1）原丝



（2）碳化和石墨化



6、环保情况

与“军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”相同，请详见本节“二、募集资金投资项目基本情况”之“（一）军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化项目”之“6、环保情况”。

7、投资项目的选址及占有土地情况

建设地点位于山东省威海临港经济技术开发区开元西路6号，土地权证号为威工业园国用（2007）第025号。

8、项目的组织方式和实施进展

本项目由公司下属全资子公司拓展纤维组织实施，建设期为24个月。投产后第一年产能实现30%，第二年起达产。

（三）先进复合材料研发中心项目

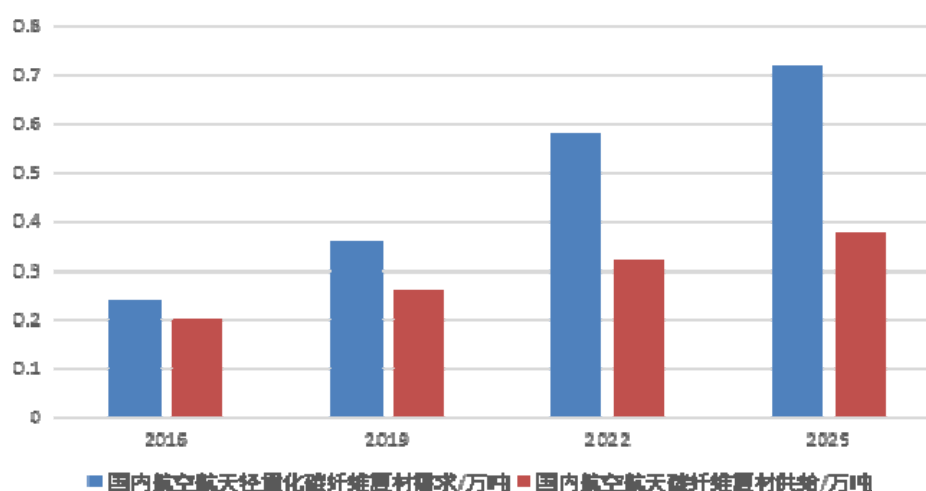
1、项目概况

本项目建设的主要目标为：建设科研楼一栋、实验车间一个及配套的仓库、水、电、气等设施，总占地面积 33,300 平方米，用于研制碳纤维及其与树脂等基体复合制成的高性能及超高性能碳纤维复合材料。该项目的实施有利于公司提高从事高性能碳纤维及制品研发、生产、销售和现场技术服务的能力，并逐步向航空、航天等先进复合材料高端应用领域方向发展。

2、项目的必要性

复合材料的用量是衡量航空航天装备先进性的重要标志，目前国内航空航天高端复合材料市场主要集中在主机厂，按现有单位估算，未来产能和需求之间的缺口将越来越大，急需有能力和资质的单位补充产能缺口。

国内航空航天碳纤维复合材料需求具体如下表：



数据来源：需求量来自高端装备发展研究中心的《2015-2025 年复合材料发展趋势专项分析预测报告》；供给量出自 2015 年 SAMPE 年会行业内专家预测。

公司是国产碳纤维航空航天应用领域的核心供应商，也是国内碳纤维预浸料行业最大制造商之一；公司的碳纤维业务有多年的航空航天应用验证历史，并实现多年连续稳定供货，拥有深厚的复合材料产业经验和系统的产业基础，公司目前复合材料业务主要应用在体育、休闲、风电等民用应用领域，尚不能充分发挥公司在碳纤维和预浸料领域已经具备的优势，在高端复合材料领域尤其是航空航天复合材料的制造技术实力有较大发展空间，随着航空、航天等高端领域应用趋向更高性能碳纤维以及碳纤维的稳定化和低成本化，为打造碳纤维及其复合材料全产业链建设，公司拟充分利用

公司各项资质条件和体系化能力，投资建设本项目，加强航空、航天、舰船等领域高端复合材料的技术和工艺研究。

3、研发内容

项目的具体研发内容如下：

研发方向	研发背景	研发内容	研发工艺	研发目标
碳纤维及其机织物的研究	国内 T800、M40J 级碳纤维存在性能稳定性较差、制造成本高及纤维表面惰性高等问题	主要开展工程化、产业化技术研究、配套助剂的研发，以及更高性能碳纤维（如 M55J、M60J、T1000 级碳纤维等）的工艺技术、关键设备、检测方法等方面的研究	碳纤维原丝制造工艺、碳纤维碳丝制造工艺、碳纤维机织物制造工艺	实现碳纤维性能稳定性提高和生产成本降低，最终达到完全实现碳纤维国产化系列化的目标
配合募投项目的应用验证	配合募投项目《军民融合高强度碳纤维高效制备技术产业化》和《高强高模碳纤维产业化》的产品 T700、T800、M40J、M55J 级碳纤维的应用验证			
预浸料及制品的关键工艺技术研发	航空航天等高端领域复合材料需求，公司具备热压罐、RTM、模压等复合材料成型工艺的技术储备	开展承力结构与功能化承力结构复合材料制品结构设计与仿真、模具与成型设备的设计与制造技术、复合材料制品成型质量无损检测与结构性能测试技术、RTM 成型批量化高效制造工艺技术、模压快速成型工艺技术、复杂结构热压罐成型技术、复合材料快速固化成型技术、大尺寸碳纤维复合材料铺带（丝）工艺技术等研究	涂膜工艺、预浸工艺、管件生产工艺、异形件生产工艺	为公司拓展产业链，在先进复合材料领域实现批量化生产提供工艺技术保障

先进复合材料研发中心建设和实施，将大大改善公司研发条件，进一步增强公司的研发、设计及技术创新能力，实现公司在以航空、航天为目标的先进复合材料核心技术研发上的突破和提升，提高公司的可持续发展能力及市场竞争能力，为公司全产业链可持续发展提供技术支撑，使公司具备先进复合材料的制造能力并为通过试航认证奠定坚实基础；使公司具备科学系统的对碳纤维、织物、复合材料等的评价与表征能力；同时，通过引进和培养技术人才，建立针对高端应用领域先进复合材料技术研发团队。

4、投资概算

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）	使用募集	占募集资金
----	---------	----------	------	-------

		T+12 月	T+24 月	总计		
1	建设投资	12,019	11,786	23,805	22,309	100.00%
1.1	建筑工程及设备	11,719	11,786	23,505	22,009	98.66%
1.1.1	设备购置及安装费	6,619	11,786	18,405	16,909	75.79%
1.1.2	建筑工程	5,100	-	5,100	5,100	22.86%
1.2	建设工程其它费用	300	-	300	300	1.34%
2	铺底流动资金	-	-	-	-	0.00%
3	项目总投资	12,019	11,786	23,805	22,309	100.00%

其中主要设备如下：

设备名称	规格	数量	单价 (万元)	总额 (万元)
自动铺带铺丝机	15m×7.8m	1	5,694	5,694
平板铺带机	15m×3m	1	4,010	4,010
超声 C 扫	10m×3.5m	1	1,170	1,170
热压罐	3.5m×10m	1	988	988
五座标数控铣	9m×6m	1	942	942
热压罐	Φ3m×8m	1	884	884
热隔膜成型机	8m×3m	1	643	643
机器人悬臂式缝焊机		1	520	520
其他辅助设备和检测设备		37		1,985
合计		45		16,837

项目建成后，每年折旧摊销金额增加约 2,019 万元/年，本项目不产生直接收益，但将为公司完善业务布局、提高核心竞争能力和持续发展能力奠定坚实基础。

5、环保情况

(1) 废水

项目无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水，废水产生总量为 864.00 t/a，生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网进入污水处理厂。

(2) 废气

项目进行产品试制过程中使用树脂，树脂经烤箱烘烤挥发产生挥发性有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计），废气由烤箱专用通道经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒

（引风机风量为 $5000\text{ m}^3/\text{h}$ ，内径为 0.5m ）达标排放。类比同类项目，非甲烷总烃产生量按原料的 2% 进行计算，则非甲烷总烃产生量为 1.80t/a ，经活性炭吸附后排放量为 0.18t/a （活性炭吸附效率按 10% 计算），排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ， 0.025 kg/h ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准限值要求

（3）固体废物

项目产生的固废为研发产品过程中查收的下脚料、废活性炭和生活垃圾。

下脚料主要是碳纤维预浸料，属于一般工业固体废物，产生量约 0.10 t/a 。

废活性炭产生量约 4.00t/a ，根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于不危险固废，由环卫部门收集后定期外运至威海市垃圾处理场做无害化处理。

生活垃圾产生量为 6.00t/a ，由威海环卫部门统一处理。

（4）噪声处理

本项目运营期有试验仪器等设备运行噪声，噪声值为 $60\sim 70\text{ dB}$ 。设备均室内运行并加装减振、隔声措施，合理布局，车间内墙用吸声效果好的材料，在采取相应的防噪措施情况下，设备运行噪声对厂界影响不大，厂界噪声可以达到规定标准。

6、投资项目的选址及占有土地情况

建设地点位于山东省威海临港经济技术开发区开元西路 6 号，土地权证号为威工业园国用（2007）第 025 号。

7、项目的组织方式和实施进展

本项目由公司全资子公司拓展纤维组织实施，项目建设期为 24 个月，第三年研发中心开始投入使用。

（四）补充营运资金

1、公司补充 1.9 亿元日常营运资金的必要性和合理性

（1）公司的业务特点决定公司必须备有大量营运资金保证生产顺利进行

公司根据年度武器装备配套产品订货合同、销售框架协议组织生产。为确保军品订单按时交付及连续生产的要求，应保持较高的安全库存；军品货款账期较长，一般为 6~12 个月，上述情况导致公司资金被占用较多，而税金、职工薪酬、备品备件、能耗均为即期付款，公司需储备较多的营运资金，以保证公司生产经营的顺利进行。

（2）补充部分日常营运资金有助于改善公司目前的现金流状况

军事领域的改革及军方客户的管理变化直接影响军品货款的回笼。受整机厂延迟付款的影响，军方客户延迟付款及采用商业承兑汇票的结算方式，导致公司阶段性资金紧张。截至报告期末，公司货币资金余额为 6,916.99 万元，基本可满足公司目前的固定费用支出等的滚动支付需要，但为改善公司的现金状况，避免经营规模扩大及收款回收延期引致现金流风险的发生，公司还需补充营运资金。

（3）试验及试车需要大量资金支持

公司所属碳纤维行业属于技术密集及资金密集型行业，研发、生产需要大量资金投入，公司紧跟国外技术及工艺以满足国防需求，需要不断进行试验和试车。因国外技术封锁，公司只能自主研发，导致研发投入巨大，且军品认证周期长；试车消耗大量的材料、能耗，而政府及军方研发补贴大多滞后，研发需大量的资金支持。

报告期内公司研发费用分别为 7,953.71 万元、9,193.64 万元和 10,995.11 万元，为实现公司未来的发展目标，公司不仅需在现有产品的未来竞争中不断确立新的竞争优势，加大研发力度，提升工艺水平和产品质量，降低生产成本；而且还需在新的业务领域进行前瞻性的战略布局，加大新产品的研制力度，并快速推动新产品产业化进程，上述项目的成功研制及产业化有助于提升公司的盈利能力，但目前上述项目大多处于研制及产业化前期阶段，尚需大量的资金支持。

2、拟补充的日常营运资金的营运安排

- （1）用于在执行和新增合同项目的人员成本开支，约占补充营运资金的 20%。
- （2）用于在执行和新增合同项目材料、设备采购款，约占补充营运资金的 40%。
- （3）用于前期经营采购所形成的应付款项，约占所补充营运资金的 20%。
- （4）用于试验及试车等研发支出的增长，约占补充营运资金的 20%。

3、部分募集资金补充日常营运资金对公司的影响

部分募集资金用于补充营运资金，降低资产负债率，增强公司与金融机构的议价能力，减少利息支出；同时减少贷款额而降低财务负担，提高公司的盈利能力，有利于为股东提供更高的投资回报。

三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司董事会审议通过了《关于募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》，并对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分的研究，认为本次募集资金投资项目可行。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司资产总额为 219,697.56 万元，本次募集资金总额为 115,481.33 万元，占公司资产总额的比例为 52.56%，本次募集资金投资项目与公司现有的生产经营规模相适应。2014 年、2015 年和 2016 年，公司分别实现营业收入 46,845.66 万元、54,311.18 万元和 63,346.83 万元，实现净利润分别为 5,026.95 万元、18,022.26 万元和 21,993.34 万元，盈利情况良好，募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司财务状况可以有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

公司董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额与投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，公司能够有效使用募集资金，提高公司经营效益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在执行多份 500 万元以上的军、民品销售合同具体情况如下：

签订时间	公司	名称	合同金额	合同主要内容	客户
2017年1月	拓展纤维	武器装备配套产品订货合同	28,823.99 万元(以实际供货为准)	提供军方国防领域的不同标准和规格的碳纤维织物、碳纤维	客户 A
2017年1月	拓展纤维	武器装备配套产品订货合同	8,600 万元（以实际供货为准）	提供军方国防领域的不同标准和规格的碳纤维织物、碳纤维	客户 A
2017年1月	拓展纤维	武器装备配套产品订货合同	20,165.71 万元(以实际供货为准)	提供军方国防领域的不同标准和规格的碳纤维织物、碳纤维	客户 A
2016年8月	光威复材	维斯塔斯风力技术公司与威海光威复合材料股份有限公司之间的采购协议	签订供货框架协议，合同金额超过 7,956 万（以实际供货为准）	提供风力发电机应用的碳纤维碳梁	维斯塔斯风力技术公司
2017年4月	光威香港	PURCHASE ORDER 740011394	171.40 万美元	碳梁销售	迪皮埃风电叶片大丰有限公司

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在执行的 500 万元以上的重大采购合同（或预计年采购额 500 万元以上框架合同）具体情况如下：

签订时间	公司	名称	合同金额	合同主要内容	供应商
2017年3月	拓展纤维	合作协议	预计 2,677.50 万元（附调价条款）	采购碳纤维	吉林碳谷碳纤维股份有限公司
2017年2月	拓展纤维	化学产品年度采供合同	框架协议	采购二甲基亚砩	常州市紫东联化进出口有限公司

签订时间	公司	名称	合同金额	合同主要内容	供应商
2017年2月	光威复材	2017 年度 采购合同	1,558.00 万元	采购碳纤维	仁通实业有限公司
2017年2月	拓展纤维	2017 年度 采购合同	784.87 万元	采购油剂、上浆 剂	威海凯威复合材料 贸易有限公司
2017年2月	拓展纤维	2017 年度 采购合同	1,015.05 万元	采购油剂	威海凯威复合材料 贸易有限公司
2017年2月	拓展纤维	2017 年度 采购合同	框架协议	采购丙烯腈	淄博双杰化工有限 公司
2017年1月	光威复材	2017 年度 采购合同	1,051.28 万元	采购不同型号 的渔竿布	陕西华特新材料股 份有限公司

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，威海光威复合材料股份有限公司正在执行的借款合同如下：

2016 年 11 月 28 日，威海光威复合材料股份有限公司与中国农业银行股份有限公司威海分行签署了《流动资金借款合同》（编号：37010120160009283），约定中国农业银行股份有限公司威海分行为威海光威复合材料股份有限公司提供 4,000 万元借款，借款期限 1 年。威海光威复合材料股份有限公司以威高国用（2014）第 113、115 号的两块自有土地和所附房屋建筑作为抵押担保。

2016 年 10 月 24 日，威海光威复合材料股份有限公司与中国农业银行股份有限公司威海分行签署了《流动资金借款合同》（编号：37010120160008189），约定中国农业银行股份有限公司威海分行为威海光威复合材料股份有限公司提供 1,500 万元借款，借款期限 1 年。威海光威复合材料股份有限公司以威高国用（2014）第 113、115 号的两块自有土地和所附房屋建筑作为抵押担保。

2016 年 9 月 23 日，威海光威复合材料股份有限公司与中国农业银行股份有限公司威海分行签署了《流动资金借款合同》（编号：37010120160007470），约定中国农业银行股份有限公司威海分行为威海光威复合材料股份有限公司提供 1,800 万元借款，借款期限 1 年。威海光威集团有限责任公司为该合同提供保证担保。

截至本招股说明书签署日，威海拓展纤维有限公司正在执行的借款合同如下：

2017年3月28日，威海拓展纤维有限公司与交通银行威海分行签署《流动资金借款合同》（编号：Z1703LN15639575），借款金额4,000万，借款期限自2017年3月28日起至2018年3月7日。威海拓展纤维有限公司以威新国用（2013）第083号及所附房屋建筑提供抵押担保。

2017年3月10日，威海拓展纤维有限公司与交通银行威海分行签署《流动资金借款合同》（编号：401GQ20170301），借款金额1,900万，借款期限自2017年3月21日起至2018年3月7日。威海拓展纤维有限公司以威新国用（2013）第083号及所附房屋建筑提供抵押担保。

2017年2月23日，威海拓展纤维有限公司与中国工商银行股份有限公司威海高开支行签署《流动资金借款合同》（编号：0161400283-2017年（高开）字00006号），借款金额3,000万，借款期限自2017年2月23日起至2018年2月22日。威海光威复合材料股份有限公司以威高国用（2014）第112、114号两块自有土地及所附房屋建筑提供抵押担保。

2016年11月11日，威海拓展纤维有限公司与中国建设银行股份有限公司威海高新支行签署《人民币流动资金借款合同》（编号：2016年工流第032号），借款金额4,500万元，借款期限自2016年11月11日起至2017年11月10日。威海光威集团有限责任公司、陈光威为该合同提供保证担保。威海拓展纤维有限公司以房屋建筑物和威工业园国用（2007）第25、26号两块土地追加提供抵押担保。由于陈光威于2017年4月22日去世，中国建设银行股份有限公司山东省分行已经出具《信用额度审批批复》，同意就该笔借款对应的1亿元授信额度取消追加陈光威个人连带责任保证。同时，追加光威复材为该等1亿元授信提供保证担保。

2016年11月8日，威海拓展纤维有限公司与中国建设银行股份有限公司威海高新支行签署《人民币流动资金借款合同》（编号：2016年工流第030号），借款金额2,000万元，借款期限自2016年11月8日起至2017年11月7日。威海光威集团有限责任公司、陈光威为该合同提供保证担保。威海拓展纤维有限公司以房屋建筑物和威工业园国用（2007）第25、26号两块土地追加提供抵押担保。由于陈光威于2017年4月22日去世，中国建设银行股份有限公司山东省分行已经出具《信用额度审批

批复》，同意就该笔借款对应的 1 亿元授信额度取消追加陈光威个人连带责任保证。同时，追加光威复材为该等 1 亿元授信提供保证担保。

2016 年 11 月 2 日，威海拓展纤维有限公司与中国建设银行股份有限公司威海高新支行签署《人民币流动资金借款合同》（编号：2016 年工流第 029 号），借款金额 3,000 万元，借款期限自 2016 年 11 月 2 日起至 2017 年 11 月 1 日。威海光威集团有限责任公司、陈光威为该合同提供保证担保。威海拓展纤维有限公司以房屋建筑物和威工业园国用（2007）第 25、26 号两块土地追加提供抵押担保。由于陈光威于 2017 年 4 月 22 日去世，中国建设银行股份有限公司山东省分行已经出具《信用额度审批批复》，同意就该笔借款对应的 1 亿元授信额度取消追加陈光威个人连带责任保证。同时，追加光威复材为该等 1 亿元授信提供保证担保。

（四）其他合同

公司 2016 年 1 月 4 日与台湾塑胶工业股份有限公司、香港仁通实业有限公司，签订三方《台塑碳纤维供销贸易合作协议书》，约定台湾塑胶工业股份有限公司指定香港仁通实业有限公司为威海光威复合材料有限公司进口碳纤维代理商，光威复材采购的台湾塑胶工业股份有限公司碳纤维产品应通过香港仁通实业有限公司进口。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司无需要承担对外担保的事项。

三、诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁事项。

四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及重大诉讼或仲裁情况

2015 年 6 月 8 日，上海浦东发展银行股份有限公司威海分行（以下简称“浦发威海分行”）向威海市环翠区人民法院提起诉讼，请求判令威海荣源经贸有限公司（以下简称“荣源经贸”）偿还欠款 9,846,000 元、并支付相关利息、复利及罚息、承担律

师费 398,142 元；请求判令光威集团对荣源经贸的债务承担连带保证责任；诉讼费、保全费由荣源经贸和光威集团承担。

2015 年 10 月 8 日，威海市环翠区人民法院作出《民事判决书》（[2015]威环商初字第 648 号），判决荣源经贸偿还浦发威海分行垫款 1,941,077.61 元及垫款罚息、垫款 4,923,000 元及垫款罚息、垫款 4,923,000 元及垫款罚息；被告荣源经贸支付原告律师费 398,142 元、保全申请费 5,000 元；光威集团对上述债务在 16,500,000 元的最高额保证范围内承担连带清偿责任，其承担责任后，有权向被告荣源经贸公司追偿。

2015 年 10 月 22 日，光威集团就本案向山东省威海市中级人民法院提出上诉。2016 年 1 月 6 日，山东省威海市中级人民法院作出《民事裁定书》（[2015]威商终字第 440-1 号），法院在审理上诉人光威集团与被上诉人浦发威海分行、荣源经贸金融借款、保证合同纠纷一案中，威海市公安局火炬高技术产业开发区分局以其侦办的浦发威海分行涉嫌违规出具金融票证需调取证据为由，向法院调取案件相关证据进行鉴定，其侦办结果直接影响本案事实的认定，故裁定案件中止诉讼。

除上述光威集团所涉诉讼外，截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东或实际控制人、控股子公司及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

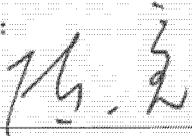
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

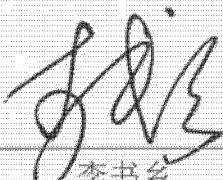
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

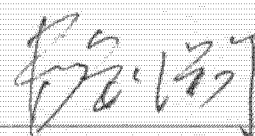
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

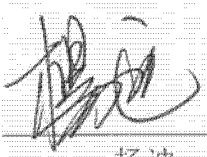
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

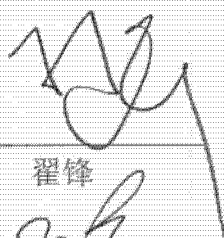
全体董事：

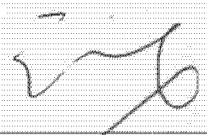

陈亮

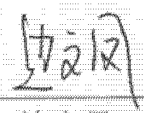

李书乡


卢钊钧


杨迪


翟锋

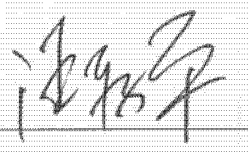

谭宪才


边文凤


王涌

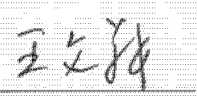
全体监事:

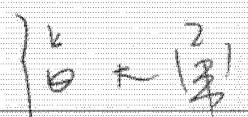

李宗珍

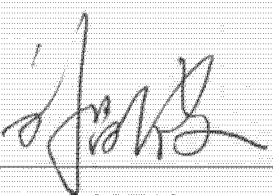

汪孝平

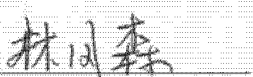

丛宗杰

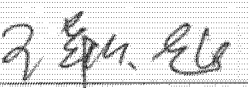
未兼任董事的高级管理人员:

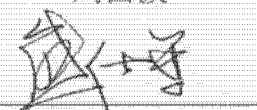

王文义

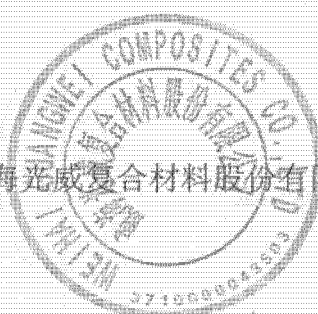

张大勇


刘昌波


林凤森


王颖超

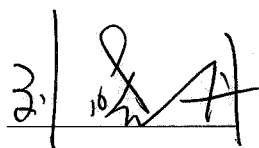

熊仕军


威海光威复合材料股份有限公司
2017年6月22日

二、保荐机构（联席主承销商）声明

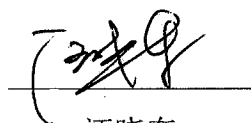
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：

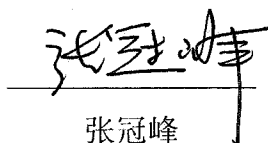


刘晓丹

保荐代表人：

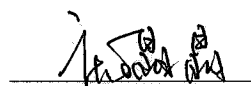


汪晓东



张冠峰

项目协办人：



庞晶晶

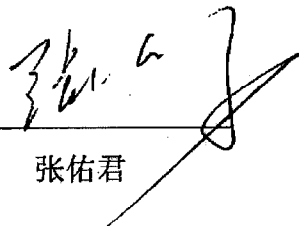
华泰联合证券有限责任公司



联席主承销商（财务顾问）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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



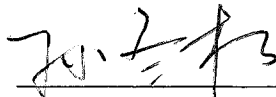
三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书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说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议, 确认招股说明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。

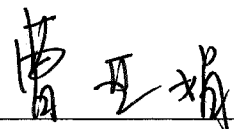
经办律师:



毛国权



孙冬松

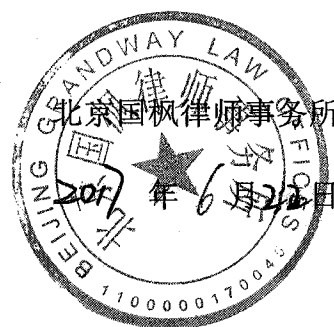


曹亚娟

律师事务所负责人:



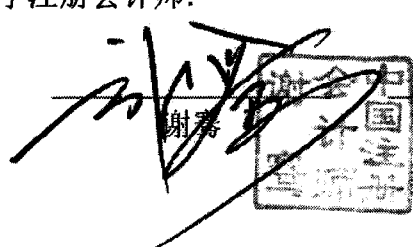
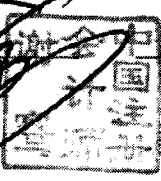
张利国



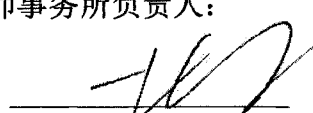
四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书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无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明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的内容无异议, 确认招股说明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。

签字注册会计师:

   
谢露 董汉逸

会计师事务所负责人:

 
朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

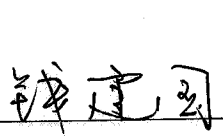


2017年6月22日

五、资产评估机构声明

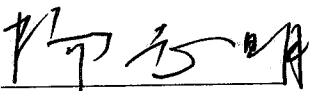
本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：


钱建国


张启利

资产评估机构负责人：

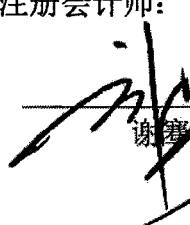

杨志明



六、验资复核机构声明

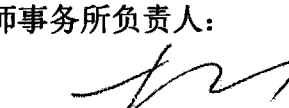
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:

谢建弟 董汉逸

会计师事务所负责人:

朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



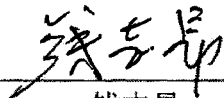
2017年6月22日

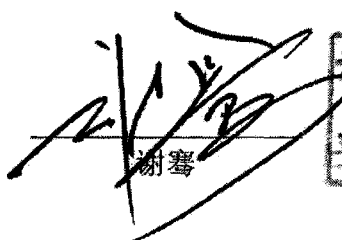
七、验资机构声明

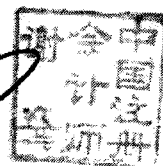
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：




钱志昂


谢骞



会计师事务所负责人：


朱建弟



立信会计师事务所(特殊普通合伙)



2017年6月22日

第十三节 附件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（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、备查文件查阅

- （一）查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30

- （二）查阅地点及联系方式

发行人：威海光威复合材料股份有限公司

公司地址：威海市高区天津路 130 号

查询电话：0631-5298586；

保荐机构（联席主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

公司地址：北京市西城区丰盛胡同 22 号丰铭国际大厦六层

查询电话：010-56839300；

联席主承销商兼财务顾问：中信证券股份有限公司

公司地址：北京朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 25 层

查询电话：010-60833063。