

股票简称：有方科技

股票代码：688159



关于深圳市有方科技股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复报告
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



（浙江省杭州市西湖区天目山路 198 号财通双冠大厦西楼）

二〇二三年八月

上海证券交易所:

贵所于 2023 年 6 月 21 日出具的《关于深圳市有方科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）[2023]148 号）（以下简称“问询函”）已收悉。深圳市有方科技股份有限公司（以下简称“有方科技”、“发行人”、“公司”）与财通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，同时按照问询函的要求对《深圳市有方科技股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订，现回复如下，请予审核。

（如无特别说明，本回复报告使用的简称与募集说明书中的释义相同；本回复报告中所引用的数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，系由四舍五入原因造成。）

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体、加粗
对问题的答复	宋体
对募集说明书及回复报告的修改	楷体、加粗

目 录

问题 1、关于发行方案.....	4
问题 2、关于前次募投项目	16
问题 3、关于融资规模	35
问题 4、关于公司业务	42
问题 5、关于持续经营能力	66
问题 6、关于应收账款	116
问题 7、关于财务性投资	136
问题 8、关于内部控制	145
问题 9、关于诉讼	155
保荐机构总体意见:	160

问题 1、关于发行方案

根据申报材料，本次发行方案为向实控人王慷及其控制的企业文森特王发行不超过 2,750 万股，拟募集资金不超过 4.14 亿元，用于补充流动资金或偿还银行借款。实控人及其控制的企业拟以自有及自筹资金认购股票，其中自筹资金约 0.5 亿元，其余拟向银行或个人借款筹集。

请发行人说明：（1）各认购对象用于本次认购的具体资金来源、资金实力及筹集进展，如需借款，补充借款协议的签署情况及借款金额、利率、期限、担保、还款安排、争议解决机制等主要条款内容，并结合上述因素进一步论证各认购对象是否具备还款能力，针对相关风险补充风险揭示；（2）是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形，本次发行是否存在应披露而未披露的事宜，是否损害上市公司中小股东利益；（3）本次募投项目董事会前投入情况，是否存在置换董事会前投入的情形。

请保荐机构及发行人律师结合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 6-9 条以及《上市公司收购管理办法》进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）各认购对象用于本次认购的具体资金来源、资金实力及筹集进展，如需借款，补充借款协议的签署情况及借款金额、利率、期限、担保、还款安排、争议解决机制等主要条款内容，并结合上述因素进一步论证各认购对象是否具备还款能力，针对相关风险补充风险揭示

1、各认购对象用于本次认购的具体资金来源、资金实力及筹集进展，如需借款，补充借款协议的签署情况及借款金额、利率、期限、担保、还款安排、争议解决机制等主要条款内容

(1) 各认购对象用于本次认购的具体资金来源

本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 41,442.50 万元，全部由公司实际控制人王慷先生及深圳市文森特王咨询管理有限公司（以下简称“文森特王”）以现金方式认购。其中，王慷认购不超过 16,577.00 万元，文森特王认购不超过 24,865.50 万元。文森特王系王慷控制的企业，出资结构为王慷 60%、王慷的配偶及儿子各 20%，王慷担任执行董事。

认购对象拟用于本次认购的资金来源包括自有资金、向个人借款及银行贷款，具体如下：

序号	资金来源	预计金额（注）
1	自有资金	约 5,000 万元
2	向个人借款	20,000-30,000 万元
3	银行贷款	10,000-15,000 万元

注：该预计金额系根据目前的资金筹措情况做出的初步安排，本次发行之前，认购对象将综合考虑资金成本、放款速度、还款安排等因素确定最终的认购资金来源。

(2) 认购对象的资金实力及筹集进展

1) 自有资金

王慷作为公司的实际控制人、董事长、总经理，目前直接及间接持有公司 1,850.70 万股股份，有权参与公司的利润分配；多年以来，通过工资薪酬、房产投资等方式，王慷及其家庭成员也积累一定规模的资产，为本次认购提供了经济基础。

根据王慷及其配偶张梅香女士提供的存款证明，王慷及其配偶名下存款合计超过 5,000 万元，具备相应的资金实力，能够覆盖本次认购资金中自有资金的金额。

根据张梅香女士出具的声明，其知悉并同意王慷以两人名下合计约 5,000 万元自有资金认购公司定向发行的股票；王慷以上述自有资金认购的股票将由王慷直接持有，王慷单独享有上述股票的所有权、表决权、收益权等，不存在代持、委托持股或其他协议安排的情况。

2) 个人借款

2023年6月25日，王慷与自然人袁汉辉签署了《借款合作意向协议》，约定袁汉辉为王慷提供不低于20,000.00万元，同时不高于30,000.00万元的借款，用于认购公司向王慷或其控制的主体发行的股份。

王慷与袁汉辉系朋友关系，**不存在其他关联关系**。袁汉辉向王慷提供借款的原因一方面是基于对王慷的信任，另一方面在王慷个人信用状况良好、还款有保障的前提下，年化8%的利率比较可观。

袁汉辉原为深交所主板上市公司陕西金叶（000812）的董事、总裁，于2022年8月辞任，现任深圳市金禧特种新材料科技有限公司董事长及多家企业董事或负责人。根据陕西金叶的相关公告文件，陕西金叶的主要股东之一重庆金嘉兴实业有限公司（以下简称“重庆金嘉兴”）系袁汉辉配偶控制的企业。2022年以来，重庆金嘉兴累计减持陕西金叶股份5,300多万股，减持金额逾3亿元。

袁汉辉先生用于本次借款的资金均为自有资金，主要来源于重庆金嘉兴的分红款约2亿元以及多年来通过房产投资、证券投资、工资薪酬等积累的资金约1亿元；截至目前，袁汉辉先生拟出借的资金已准备到位，将在有方科技本次向特定对象发行股票项目获得证监会注册之后、启动发行之前，按照王慷实际需要的金额向其提供相应借款。另外，截至2023年7月30日，重庆金嘉兴还持有陕西金叶2,730余万股股份，全部为无限售流通股，按2023年7月31日的收盘价计算，市值逾1.5亿元。袁汉辉先生的配偶已出具声明，其已知悉并同意袁汉辉以两人名下的自有资金向王慷提供借款用于认购有方科技定向发行的股份。因此，袁汉辉先生具备履行上述借款协议的能力。

袁汉辉先生确认，其向王慷先生及其控制的企业所出借的资金不存在对外募集、代持、结构化安排，不存在由有方科技直接或通过其利益相关方提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

3) 银行贷款

上海银行股份有限公司深圳分行向文森特王出具了《贷款意向书》，同意

为文森特王认购公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票项目提供不超过 1.49 亿元的意向性贷款支持。

中国银行股份有限公司深圳中心区支行向文森特王出具了《贷款意向书》，同意为文森特王认购公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票项目提供不超过 1.2 亿元的意向性贷款支持。

(3) 借款协议的主要条款

1) 王慷与袁汉辉签署的《借款合作意向协议》

主要条款	约定内容
借款金额	不低于 20,000.00 万元且不高于 30,000.00 万元，最终借款金额由王慷在上述额度内根据实际资金需求确定
利率	8%
期限	36 个月，最多再延长 24 个月
担保	无
还款安排	一次性还本付息，可提前还款
争议解决	友好协商或通过法律途径解决

2) 上海银行深圳分行向文森特王出具的《贷款意向书》

主要条款	约定内容
借款金额	不超过 1.49 亿元
利率	不低于 6%
期限	不超过 36 个月
担保	由王慷先生和深圳市基思瑞投资发展有限公司提供连带担保
还款安排	按月付息，分期还本（注）
争议解决	暂未约定

注：分期还本一般是每年偿还一部分本金，其中前两年偿还比例较小（如 5%），具体还款安排将在签署正式协议时具体约定；认购对象可保留一部分自有资金用于支付每月利息及前两年的本金，也可在满足条件时通过减持其发行前持有的公司股票来支付上述款项；在下面论证认购对象是否具备还款能力的分析中，按到期一次性还本付息简化处理。

3) 中国银行深圳中心区支行向文森特王出具的《贷款意向书》

主要条款	约定内容
借款金额	不超过 1.2 亿元
利率	5%-7%
期限	不超过 48 个月
担保	由王慷先生和深圳市基思瑞投资发展有限公司提供连带担保
还款安排	分期付息，分期还本
争议解决	暂未约定

上述两家银行将在本次发行获得证监会注册之后与文森特王签署正式的借款协议，最终的借款金额、借款利率等要素尚存在不确定性。

认购对象将综合考虑借款利率、放款速度、还款安排等因素确定向个人借款和向银行借款的金额。如果届时银行借款无法及时到位或借款利率较高，认购对象将按上限即 30,000 万元取得个人借款，加上自有资金部分约 5,000 万元，可用于认购的资金总计在 35,000 万元左右，约占本次发行拟募集资金上限的 84%。

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”及“第六章与本次发行相关的风险因素”之“二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素”部分对募集资金不足及发行失败的风险进行了提示，具体如下：

“募集资金不足及发行失败的风险

发行人本次向特定对象发行股票拟募集资金不超过 41,442.50 万元，认购对象为公司实际控制人及其控制的主体，认购资金来源为自有资金及合法自筹资金，自筹部分包括向个人借款和向银行借款。截至目前，针对银行借款部分认购对象尚未与银行签署正式协议，最终的借款金额、借款利率等要素尚存在不确定性。另外，本次发行也受到证券市场整体情况、公司股票价格走势等多种内外部因素的影响。因此，本次发行募集资金能否募足乃至最终能否成功发行均存在一定的不确定性。”

2、结合上述因素进一步论证各认购对象是否具备还款能力

本次发行的认购对象为公司实际控制人王慷先生及其控制的企业文森特王，其中文森特王系为参与本次发行而新设的企业，未实际经营业务，未来也暂无经营业务的计划；王慷先生除用于本次发行的自有资金及其持有的有方科技股票外，其他易变现资产较少。基于以上情况，认购对象拟主要通过减持股票的方式偿还相关借款。

假设认购对象用于本次发行的借款金额合计为 3.7 亿元，其中以 6% 的利率向银行借款 1.2 亿元，**借款期限为 36 个月**；以 8% 的利率向个人借款 2.5 亿元，**借款期限为 48 个月**；简按到期一次性还本付息测算，需偿还的本息合计为 **47,160.00 万元**。

按照 2023 年 7 月 31 日前 20 个交易日公司股票交易均价及当日收盘价孰低的价格（以下简称“参考价格”）、参考价格的 80% 和参考价格的 2/3 作为减持价格分别测算，偿还上述借款本息需减持股份的具体情况如下：

减持价格依据	减持价格 (元/股)	减持数量 (万股)	减持比例	减持后实控人 表决权比例
参考价格	34.73	1,573.63	13.15%	32.57%
参考价格的 80%	27.78	1,927.44	16.11%	29.61%
参考价格的 2/3	23.15	2,260.23	18.89%	26.83%

注 1：假设本次发行全额募足，其中王慷认购 40%、文森特王认购 60%。

注 2：本次发行前王慷直接持有的公司股票中，有 88.19 万股在非交易过户时已缴纳个税，这部分股票在后续减持时无需缴纳个税；其他需减持的股票分别按照 20% 的个人所得税率和 25% 的企业所得税率（如需），扣除相应的持股成本计算应交税款，其中本次发行前王慷持有的原始股按照减持价格的 15% 计算持股成本，本次发行王慷和文森特王认购的股票按认购价格计算持股成本。

根据上述测算，即使按照相对较低的价格即**参考价格的 2/3** 来减持股票以偿还借款，减持完成后公司实际控制人拥有的表决权比例仍有 **26.83%**，较发行前的 29.51% 减少约 3 个百分点。截至报告期末，除控股股东和实际控制人外，公司持股最多的股东为深圳市万物成长股权投资合伙企业（有限合伙），持有公司股票的数量为 316.46 万股，占公司本次发行后股本总额的比例不到 3%，远低于公司实际控制人拥有的表决权比例。因此，认购对象主要通过减持股票

的方式偿还相关借款不影响公司控制权的稳定性。

认购对象在减持时需符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律法规及规范性文件的规定。假设本次发行于2024年初完成，认购对象每年可通过集合竞价或大宗交易的方式减持股票的情况如下（仅用于测算认购对象的偿还能力，减持时将根据相关规定提前进行公告）：

单位：万股

股份类型	股份数量	2025年 可减持数量	2026年 可减持数量	2027年 可减持数量	可减持 数量合计
王慷本次发行前持有的股份	554.84	413.71 (注1)	141.13 (注2)	0	554.84
王慷本次认购的股份	1,100.00	0	0	275.00 (注3)	275.00
文森特王本次认购的股份	1,650.00	0	0	1,160.55 (注4)	1,160.55
合计		413.71	141.13	1,435.55	1,990.39

注1：系截至2024年末王慷直接持股部分的25%，未超过其持有的非限售股份数量554.84万股；

注2：系截至2025年末王慷直接持有的非限售股份，即554.84万股减去2025年可减持数量；

注3：系2025年和2026年按照上述可减持数量全部减持后，截至2026年末王慷直接持股部分的25%，均为本次发行认购的股份，锁定期为36个月；

注4：为本次发行完成后公司股份总数的12%减去275.00万股（详见注3）；根据规定，大股东减持采取集中竞价交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的1%，采取大宗交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的2%。因此，认购对象及其一致行动人一年之内通过集合竞价及大宗交易的方式减持股份的数量最多为公司股份总数的12%，即 $(1\%+2\%)*4$ 。

由上表可知，认购对象在贷款到期前可通过集合竞价或大宗交易的方式减持公司股票的数量最多为1,990.39万股。该数量比减持价格为参考价格的2/3即23.15元/股时需要减持的股票数量少269.84万股，约为公司股份总数的2.26%。出现这种情况时，认购对象可通过协议转让减持一部分股份或通过控

股股东基思瑞投资减持一部分股份来补足。因此，认购对象通过减持股票偿还借款具备可行性。

综上，本次发行的认购对象具备还款能力。

3、针对相关风险补充风险揭示

针对上述事项，公司已在募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“四、其他风险”补充披露相关风险，并在“重大事项提示”之“二、重大风险提示”部分补充相应提示，具体如下：

“认购对象主要以借款方式参与本次发行，拟主要通过减持股票的方式偿还相关借款

认购对象拟以自有资金及合法自筹资金认购发行人向其发行的股票，其中自有资金约 0.5 亿元，其余拟向银行或个人借款筹集。认购对象拟主要通过减持股票的方式偿还相关借款。按照公司近期的股价测算，通过减持股票的方式偿还借款不会影响公司控制权的稳定性。但如果届时公司股票价格出现大幅下跌且认购对象无其他还款来源的情况下，需要减持股票的数量将会增加，减持后实际控制人拥有的表决权比例相应减少，将对公司控制权的稳定性带来不利影响。”

（二）是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形，本次发行是否存在应披露而未披露的事宜，是否损害上市公司中小股东利益

1、是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形

本次发行的认购对象王慷、文森特王及其股东已出具《深圳市有方科技股份有限公司 2023 年向特定对象发行 A 股股票之认购对象承诺函》，相关内容

如下：

“本人/本公司承诺参与本次认购的资金全部来源于自有资金或自筹资金，资金来源合法合规，不存在任何争议或潜在纠纷，不存在拟以本次发行的股票质押融资的安排，不存在对外公开募集资金取得认购资金的情形；不存在代持、信托持股、委托持股、结构化安排或者直接、间接使用上市公司及上市公司其他关联方资金用于本次认购的情形，不存在上市公司直接或通过其他利益相关方向本人提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；不存在通过与上市公司的资产置换或其他交易取得资金的情形。

本人/本公司承诺：（1）本人/本公司不存在法律、行政法规及规范性文件规定禁止持有发行人股票的情形，不存在不适合担任公司股东的情形；（2）本人不属于离开中国证监会系统未满十年的工作人员（包括从中国证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（“全国股转公司”）离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部）；（3）本次发行不存在中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持有发行人股票的情形；（4）本次发行不存在不当利益输送的情形。

……

本人/本公司承诺通过自有资金或向他人借款等合法自筹资金认购深圳市有方科技股份有限公司本次发行的股票，不存在对外募集资金、结构化融资或者直接间接使用上市公司及其关联方资金导致上市公司利益受到损害的情形。

本人/本公司作为本次深圳市有方科技股份有限公司本次发行的认购对象，承诺通过自有资金或向他人借款等合法自筹资金认购公司本次发行的股票，不存在通过公司其他主要股东或其利益相关方取得财务资助、补充、承诺收益或其他协议安排情形。

本人/本公司拟取得的公司本次发行的股票不存在委托持股、信托持股或利

益输送的情形。

……”

资金出借方袁汉辉先生确认：“本人……向王慷先生及其控制的企业所出借的资金均为合法合规的自有资金，来源于经营和投资累积所得，不存在对外募集、代持、结构化安排，不存在由有方科技直接或通过其利益相关方为本人提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。”

综上，本次发行不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

2、本次发行是否存在应披露而未披露的事宜，是否损害上市公司中小股东利益

公司于2023年2月筹划向特定对象发行股票事宜，于2023年3月7日召开第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第九次会议，审议通过了相关议案，独立董事发表了同意的意见，认为相关事项符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的规定；符合公司实际情况及发展规划；符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司、公司股东特别是中小股东利益的情形。在审议相关议案时，关联董事进行了回避。

公司于2023年3月8日披露了《深圳市有方科技股份有限公司2023年度向特定对象发行A股股票预案》及其他相关公告。预案公告前，公司严格控制内幕消息知情范围；预案公告时，公司按规定履行了内幕信息知情人报备程序。

公司于2023年3月23日召开2023年第三次临时股东大会，审议通过了相关议案，股东同意的比例为100%，其中持股比例在5%以下的中小股东同意的比例为100%；关联股东进行了回避。

公司本次发行申请文件于2023年6月12日获得上海证券交易所受理，于2023年6月21日收到审核问询函。公司按照相关规定及时披露了上述进展。

针对自筹划本次向特定对象发行股票至今的信息披露事宜，公司进行了自查，并取得了控股股东、实际控制人的说明，确认本次发行不存在应披露而未披露的事宜。

综上，本次发行不存在应披露而未披露的事宜，未损害上市公司中小股东利益。

（三）本次募投项目董事会前投入情况，是否存在置换董事会前投入的情形

本次发行募集资金全部用于补充流动资金或偿还借款，不存在董事会前投入的情况，不存在置换董事会前投入的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述核查事项，保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得银行出具的《贷款意向书》、王慷先生与袁汉辉先生签署的《借款合同意向协议》，**袁汉辉先生及其配偶出具的补充说明/声明**、王慷先生及其家庭成员的存款证明及相关声明；

2、对袁汉辉先生进行访谈，了解其基本信息、借款原因、资金来源、是否存在关联关系、是否存在承诺收益或其他协议安排等情况，并通过公开信息查询袁汉辉先生的职业履历，验证其资金实力；

3、对王慷先生进行访谈，取得认购对象出具的承诺；计算认购对象通过减持股票偿还相关借款的影响；

4、取得了发行人及其控股股东、实际控制人出具的说明；

5、对照《监管规则适用指引——发行类第6号》第6-9条以及《上市公司收购管理办法》进行分析，具体如下：

（1）根据《监管规则适用指引——发行类第6号》第6-9条，向特定对象发行股票董事会决议确定认购对象的，发行人和中介机构在进行信息披露和核

查时应当注意的事项及本项目的情况如下：

应当注意的事项	本项目的情况
发行人应当披露各认购对象的认购资金来源, 是否为自有资金, 是否存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形, 是否存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形	发行人已披露各认购对象的认购资金来源, 包括自有资金、银行贷款及向个人借款, 不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形, 不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形
认购对象应当承诺不存在以下情形:(一)法律法规规定禁止持股;(二)本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股;(三)不当利益输送	认购对象已出具相关承诺
认购对象的股权架构为两层以上且为无实际经营业务的公司的, 应当穿透核查至最终持有人, 说明是否存在违规持股、不当利益输送等情形	认购对象穿透后的最终持有人为王慷及其配偶和儿子, 不存在违规持股、不当利益输送等情形
中介机构对认购对象进行核查时, 应当关注是否涉及证监会系统离职人员入股的情况, 是否存在离职人员不当入股的情形, 并出具专项说明	本次发行不涉及证监会系统离职人员入股的情况, 不存在离职人员不当入股的情形, 中介机构已关注相关事项并出具专项说明

(2) 《上市公司收购管理办法》第六十三条第一款第(三)项规定, “有下列情形之一的, 投资者可以免于发出要约:经上市公司股东大会非关联股东批准, 投资者取得上市公司向其发行的新股, 导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%, 投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股, 且公司股东大会同意投资者免于发出要约.....”。本次发行前, 王慷合计控制发行人股份的比例为 29.51%, 按发行上限计算, 本次发行完成后, 王慷合计控制发行人股份的比例将超过 30%; 认购对象已出具承诺, 其认购的本次发行股份自发行结束之日起三年内不转让; 发行人 2023 年第三次临时股东大会同意认购对象免于发出要约。

认购对象及其一致行动人承诺在本次发行股份认购完成后, 其持有股份的转让将严格遵守上市公司收购相关规则等法律法规及规范性文件的监管要求。

综上, 本次发行符合《上市公司收购管理办法》的规定。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、认购对象主要以借款方式参与本次发行，并与自然人借款方签署了相关协议，取得了银行出具的《贷款意向书》；认购对象拟主要通过减持股票的方式偿还相关借款，认购对象具备还款能力；发行人已针对上述事项补充了风险提示。

2、本次发行不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；本次发行不存在应披露而未披露的事宜，不存在损害上市公司中小股东利益的情况。

3、本次发行募集资金全部用于补充流动资金或偿还借款，不存在董事会前投入的情况，不存在置换董事会前投入的情形。

4、本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第6号》第6-9条以及《上市公司收购管理办法》的相关规定。

问题 2、关于前次募投项目

根据申报材料，1) 2022年4月，公司对部分募集资金投资项目达到预定可使用状态的时间和项目分类进行调整，且变更了募投项目位于深圳的实施地点。其中，“研发总部项目”原定达到预定可使用状态日期为2020年8月，2022年4月公告延期，期间未召开董事会、股东大会确认延期，后发行人于2022年4月召开董事会、股东大会对该项目进行了延期；2) 2023年3月10日，前次募投项目实施主体东莞有方与华兴银行签署《综合授信额度合同》及相关协议，将东莞有方位于东莞市松山湖高新技术产业开发区科技四路11号有方集团研发总部物业作为抵押，并向华兴银行质押发行人持有的东莞有方100%股权，为发行人与华兴银行签署的主合同项下的债务提供担保；3) 报告期内，东莞有方未实际经营业务，最近一年一期的营业收入分别为769.59万元和188.62万元，系房屋租赁收入。

请发行人说明：（1）公司偿还华兴银行贷款的计划及资金来源，是否存在无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险，东莞有方是否具备实施前次募投项目的的能力，结合上述因素分析前次募投项目的实施是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示；（2）前次募投项目的实施进展及后续使用计划，前次募投项目变更及延期的原因及合理性，相关决策程序和信息披露是否合法合规；（3）前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）公司偿还华兴银行贷款的计划及资金来源，是否存在无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险，东莞有方是否具备实施前次募投项目的的能力，结合上述因素分析前次募投项目的实施是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示

1、公司偿还华兴银行贷款的计划及资金来源，是否存在无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司在华兴银行的授信额度为 2.5 亿元，贷款余额为 1.68 亿元，具体如下：

贷款日期	到期日	贷款金额（万元）
2023 年 3 月 31 日	2024 年 3 月 30 日	6,300.00
2023 年 4 月 21 日	2024 年 4 月 20 日	5,500.00
2023 年 6 月 30 日	2024 年 6 月 29 日	5,000.00

公司计划于 2023 年下半年以本次向特定对象发行股票募集的资金偿还一部分华兴银行的未到期贷款，偿还金额预计不超过 9,000 万元，以减轻偿债压力、降低财务费用；剩余部分计划于 2024 年上半年在贷款到期之前偿还，资金来源主要是销售回款，公司最近三年销售商品、提供劳务收到的现金分别为 6.41 亿元、8.35 亿元和 9.77 亿元，为偿还贷款提供了基本保证；除此之外，如果

其他合作银行可以提供条件更优惠的贷款，公司也会采取置换的方式偿还华兴银行的贷款。

公司具备偿还能力：截至报告期末，公司资产负债率为45.01%，**低于同行业可比公司平均值58.79%**，流动比率为1.54，**与可比公司平均值1.62接近**，**长、短期偿债能力指标均在合理范围**；公司尚未使用的授信额度逾3.5亿元（剔除华兴银行的授信额度），公司具备较强的资金筹措能力；公司**最近三年每年偿还债务支付的现金均在3亿元左右**，未发生过贷款逾期未偿还的情况；另外，如果公司本次向特定对象发行股票成功发行，其中一部分募集资金也将用于偿还贷款。

综上，公司发生无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险较小。

2、东莞有方是否具备实施前次募投项目的能力

东莞有方是公司的全资子公司，在公司的业务体系中，东莞有方主要是为研发中心提供研发办公场所的基础设施和生活场所的配套服务。报告期内，东莞有方除对外出租部分闲置物业外，未开展其他业务。

以东莞有方为实施主体的前次募投项目为“研发总部项目”，该项目计划总投资23,000.00万元，其中拟使用募集资金投入6,653.88万元，差额部分以自有或自筹资金投入。自有或自筹资金主要用于土地的购置和办公楼的建设，截至2020年7月已完成投入并取得不动产权证书（即上述位于东莞市松山湖高新技术产业开发区科技四路11号的研发总部物业）；募集资金主要用于场地装修及设备购置，截至**2023年6月30日**已投入**4,737.86**万元，投入进度为**71.20%**，其中场地装修部分已实施完毕，尚需投入**1,916.02**万元，均系设备购置费用，按照计划将在2024年12月之前投入完毕（具体见本问题回复之“（二）1、前次募投项目的实施进展及后续使用计划”）。

综上，截至报告期末，以东莞有方为实施主体的“研发总部项目”的土地购置、办公楼建设及场地装修部分已实施完毕，后续设备购置尚需投入募集资金**1,916.02**万元，公司的募集资金为专款专用；募投项目所需人员则由发行人

统筹安排。因此，东莞有方具备实施前次募投项目的能力。

3、结合上述因素分析前次募投项目的实施是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示

根据上述分析，公司发生无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险较小，东莞有方具备实施前次募投项目的能力。因此，公司前次募投项目的实施不存在重大不确定风险。

针对上述事项，公司在募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“四、其他风险”补充披露相关风险如下：

“（二）前次募投项目实施的风险

截至2023年6月30日，发行人前次募投项目之一的“5G无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”募投资金投入进度为49.55%，投入较为缓慢，主要原因一是5G在物联网领域的商用化进程还处在逐步发展阶段，公司5G市场尚在开拓过程中，二是公司IPO募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，资金缺口约8,000万元需以自有或自筹资金补足，而公司近年来未能实现盈利，资金较为紧张，自筹压力较大。如果公司不能筹集足够的资金，该项目的开发进程将会进一步延后。

发行人前次募投项目之一“研发总部项目”的实施主体为东莞有方。截至报告期末，研发总部物业及发行人持有的东莞有方100%的股权均抵押/质押给了银行，作为相关授信合同的增信措施。截至报告期末，发行人资产负债率和流动比率等偿债能力指标均在合理范围，发行人尚未使用的授信额度也较为充足，发生无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险较小。该项目尚需投入募集资金1,916.02万元，发行人的募集资金为专款专用；募投项目所需人员则由发行人统筹安排。因此，上述项目的实施不存在重大不确定风险。但如果因外部环境或其他不可控因素使得发行人经营出现重大不利变化，从而导致抵押权人及质权人行使相关权利，将会对上述募投项目的实施带来不利影响。”

(二) 前次募投项目的实施进展及后续使用计划，前次募投项目变更及延期的原因及合理性，相关决策程序和信息披露是否合法合规

1、前次募投项目的实施进展及后续使用计划

截至 2023 年 6 月 30 日，公司前次募集资金使用情况详见下表：

单位：万元

序号	前次募集资金投资项目	承诺募集资金投资额	募集资金实际投资额	实际投资额与承诺投资额的比例	预计完成日期	实施进展及主要成果
1	研发总部项目	6,653.88	4,737.86	71.20%	2024 年 12 月	该项目计划总投资 2.3 亿元，其中使用募集资金 6,653.88 万元，差额部分以自有或自筹资金投入。自有或自筹资金主要用于土地的购置和办公楼的建设，截至 2020 年 7 月已完成投入并取得不动产权证书；募集资金主要用于场地装修及设备购置，截至 2023 年 6 月 30 日已投入 4,737.86 万元，场地装修部分已实施完毕，尚需投入 1,900 余万元用于设备购置
2	4G 及 NB 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	7,415.47	7,596.08	102.44%	2023 年 12 月	该项目募集资金已使用完毕；该项目共计获得 20 多项目软件著作权，另有 20 多项发明专利处于实质审查阶段；该项目下开发了约 20 种型号的新产品，其中 N58 产品近两年的销售额均在 1 亿元以上
3	5G 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	14,018.48	6,945.82	49.55%	2025 年 2 月	该项目已获得 1 项发明专利授权、3 项发明专利授权通知书、7 项实用新型专利，另有 20 多项发明专利处于实质审查阶段；该项目下开发的 4 种型号的新产品已实现对外销售，报告期内累计实现收入 600 余万元
4	V2X 解决方案研发及产业化项目	3,178.46	3,405.90	107.16%	2023 年 5 月	该项目已实施完毕；该项目共计获得 4 项目发明专利、8 项实用新型专利及 1 项外观专利，另有 10 多项发明专利处于实质审查阶段；该项目下开发了 4 种型号的新产品，已实现少量销售
5	补充流动资金	10,000.00	10,075.77	100.76%	不适用	已实施完毕
合计		41,266.29	32,761.43	79.39%		

(1) 研发总部项目

截至 2023 年 6 月 30 日，该项目募集资金投入金额为 4,737.86 万元，实施进度为 71.20%，剩余部分均为设备购置支出。

公司计划本年度以募集资金投入约 200 万元用于购置实验室设备，剩余募集资金约 1,700 万元于 2024 年全部投入用于购置预研中心设备。预计该项目可按计划于 2024 年 12 月实施完毕。

(2) 4G 及 NB 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目（以下简称“4G 项目”）

截至 2023 年 6 月 30 日，该项目募集资金已使用完毕，相关募集资金账户已注销。

由于首次公开发行股份的募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，该项目需要公司以部分自筹资金进行投入，这部分投入合计约 3,800 万元，其中约 1,000 万元用于设备购置和测试认证，约 2,800 万元用于产品开发支出（主要为研发人员工资）。该项目预计可按计划于 2023 年 12 月实施完毕。

(3) 5G 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目（以下简称“5G 项目”）

该项目计划投资总额 22,210.51 万元，其中以募集资金投入金额 14,018.48 万元，截至 2023 年 6 月 30 日，已投入 6,945.82 万元，投入进度为 49.55%。该项目计划 2025 年 2 月完成投入，后续投入计划如下：

单位：万元

明细项目	2023 年预计投入金额（注 1）	2024 年预计投入金额		2025 年预计投入金额（注 2）
		投入总额	其中：募集资金投入金额	
设备购置	300	700	300	-
产品开发费	2,200	2,700	2,700	-
测试认证费	700	2,100	1,400	-
其他	-	-	-	7,100
合计	3,200	5,500	4,400	7,100

注 1：2023 年预计投入均为募集资金投入，包括上半年已投入金额约 900 万元；

注 2：2025 年预计投入均为自筹资金投入，主要是产业化初期的铺底流动资金投入。

该项目投资进度较为缓慢，主要原因在于：一方面，过去几年 5G 在物联网领域的商用化进程还处在逐步发展阶段，公司 5G 市场尚在开拓过程中，因此部分 5G 产品的开发进度和测试认证进度有所放缓；另一方面，公司 IPO 募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，资金缺口逾 8,000 万元，公司需要以自有或自筹资金补充缺口，而公司近年来未能实现盈利，资金较为紧张，自筹压力较大。因此，基于经营业绩和现金流考虑，公司对该项目投入有所控制，导致项目投入进度较为缓慢。

目前，物联网仍是国家重点支持的战略新兴产业之一，同时产业数字化和数字产业化等相关政策正持续推动物联网与大数据、人工智能等新一代信息技术的融合。5G 是物联网的关键通信技术，在车联网、新型基础设施建设等行业的应用正在向纵深发展。公司坚持技术创新的战略，紧密跟随通信技术的演进路线，在 4G 时代和 NB-IoT 时代均率先向市场推出无线通信模组产品并取得了较大的市场份额，建立了一支稳定、高效、专业的研发团队。5G 具有高速度、泛在性、低功耗、低时延等特征，是蜂窝通信前沿的演进技术，公司通过研发基于国产芯片的 5G 车规级模组等产品积累了相关的技术。为抓住 5G 带来的物联网发展新机遇，公司拟继续购置先进的研发设备、引进适量的研发人员，对 5G 产品进行产业化研发，扩大公司未来的业务规模，并增强公司未来核心竞争能力。

部分同行业上市公司也对 5G 相关产品进行了研发，具体如下：

上市公司	项目名称	项目概况
高新兴	5G 和 C-V2X 产品研发项目	项目投资总额 2.14 亿元，使用 2015 年和 2017 年配套募集资金，建设期为 2 年；公司前期出于谨慎性考虑对该项目的投入较为缓慢，部分未投入的募集资金长时间处于闲置状态，于 2020 年 10 月终止实施并将结余资金永久补流；未来根据市场及公司发展需要继续投入的将使用自有资金
广和通	5G 通信技术产业化项目	2019 年非公开发行的募投项目，计划投资 3.52 亿元，其中使用募集资金 2.29 亿元，建设期 2 年；后延期至 2022 年底完成，实际投入募集资金 1.72 亿元；2022 年实现效益 0.49 亿元

上市公司	项目名称	项目概况
美格智能	5G+AIoT 模组及解决方案产业化项目	2023 年非公开发行的募投项目，计划投资 4.46 亿元，其中使用募集资金 3.92 亿元，建设期 2 年；截至 2023 年 4 月 26 日，已投入 0.35 亿（系置换）

根据高新兴披露的《2022 年年度报告》，截至 2022 年底我国移动通信基站总数达 1,083 万个，其中 4G 基站占比 78.7%，5G 基站占比 21.3%；根据广和通 2022 年 5 月披露的《投资者关系管理档案》，当前阶段“4G 仍占主流”、“5G 渗透率不高”。因此，从产业化进程来看 4G 仍是目前物联网通信领域的主流技术。但另一方面，根据中国信息通信研究院发布的《2022 年中国 5G 发展和经济社会影响白皮书》，未来 3-5 年是我国 5G 商用和应用规模化发展的战略机遇期，5G 的大规模应用将会产生大量的物联网应用新需求。

综上，公司认为，5G 是蜂窝通信最前沿的演进技术，未来 3-5 年 5G 技术的商用将会迎来重要机遇，从而产生大量的物联网应用新需求。因此，公司有必要对 5G 产品进行预先研发，以确保在未来的市场竞争中取得一定的优势。该项目预计将按照上述计划使用前次募集资金及自有或自筹资金进行投入，预计不会进一步延期。

截至 2023 年 6 月 30 日，5G 项目募集资金投入进度尚不足 50%，但该项目在开展过程中已形成一系列的技术成果：截至本回复报告出具日，该项目已获得 1 项发明专利授权、3 项发明专利授权通知书（缴费登记后即可取得授权证书）、7 项实用新型专利，另有 20 多项发明专利处于实质审查阶段。同时，该项目下开发的 4 种型号的新产品已实现对外销售，报告期内累计实现收入 600 余万元。

（4）V2X 解决方案研发及产业化项目（以下简称“V2X 项目”）

截至 2023 年 6 月 30 日，该项目已实施完毕，相关募集资金账户已注销。

2、前次募投项目变更及延期的原因及合理性

截至目前，针对前次募投项目及募集资金投入，公司共计进行了 3 次调整，主要原因系公司首次公开发行募集资金不足以及上市后业绩不佳从而对后续投入较为谨慎所致，简要情况如下：

时间	主要调整情况	调整的主要原因
2020年2月	调减4G项目、5G项目及V2X项目募集资金投入金额合计14,382.83万元	首次公开发行募集资金不足，差额部分14,382.83万元以自有或自筹资金投入（注）
2022年4月	研发总部项目完成时间由2020年8月延期至2022年12月	首次公开发行未募足、业绩连续亏损等导致对募集资金的使用尤其是使用募集资金用于购置设备方面更加谨慎
	4G项目完成时间由2022年2月延期至2023年2月	
	V2X项目完成时间由2022年5月延期至2023年5月	
	4G项目募集资金投入金额调增2,020.57万元，V2X项目相应调减	V2X项目包括C-V2X通信模组、C-V2X解决方案、增强型OBD三类车联网产品，其中增强型OBD与4G车规级技术结合度更强，公司在开展4G项目时开发出了4G车规级增强型智能OBD产品。为便于项目核算，公司将上述产品项目投入资金归集于4G项目，调减V2X项目投资总额3,201.34万元，其中使用募集资金投入金额2,020.57万元，相应调增4G项目投资总额和使用募集资金投入金额。
	4G项目、5G项目、V2X项目实施地点变更	在深圳的实施地点随公司整体搬迁至目前的办公地址深圳市汇德大厦
2023年3月	研发总部项目完成时间由2022年12月延期至2024年12月	业绩连续亏损，对设备购置的投入有所控制，部分通过租赁的方式来替代；同时公司在深圳和西安的研发中心设立后以自有资金购置了部分通用的实验室设备，这部分投入未计入该项目
	4G项目完成时间由2023年2月延期至2023年12月	首次公开发行募集资金不足，资金缺口4,300多万元；公司业绩连续亏损，对设备购置等投入有所控制
	5G项目完成时间由2023年2月延期至2025年2月	首次公开发行募集资金不足，资金缺口8,000多万元；公司业绩连续亏损、5G的大规模商用尚未发生，因此对设备购置等投入有所控制
	募集资金投入总额不变的前提下，对研发总部项目、4G项目及5G项目内部投资结构进行调整	（1）4G项目、5G项目的研发场地与研发总部项目共用，场地装修由研发总部项目统筹，相应调增研发总部项目的装修费用、调减其他项目的装修费用 （2）因部分设备共用、以租代买或已以自有资金投入（以自有资金投入部分未以募集资金置换，未来也不会置换），调减相关项目的设备购置费用等，相应调增产品开发费用

注：公司承诺，本次向特定对象发行股票募集资金不会用于“研发总部项目”、“4G项目”、“5G项目”、“V2X解项目”等前次募投项目。

具体如下：

（1）关于公司部分募投项目投入金额的调整

由于首次公开发行募集资金净额41,266.29万元低于招股说明书中项目拟使

用募集资金的总投资额55,649.12万元，公司于2020年2月14日召开第二届董事会第十四次会议、第二届监事会第九次会议，审议通过了《关于公司部分募投项目金额调整的议案》，对各募投项目使用募集资金投资金额分配调整如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	原拟使用募集资金投入金额	调整后使用募集资金投入金额
1	研发总部项目	23,000.00	6,653.88	6,653.88
2	4G 及 NB 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	8,547.53	8,547.53	5,394.90
3	5G 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	22,210.51	22,210.51	14,018.48
4	V2X 解决方案研发及产业化项目	8,237.20	8,237.20	5,199.03
5	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	合计	71,995.24	55,649.12	41,266.29

(2) 关于部分募集资金投资项目达到预定可使用状态的时间、项目分类及实施地点的调整

2022年4月28日，公司召开第三届董事会第四次会议、第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目的议案》，该议案于2022年5月20日经公司2021年年度股东大会审议通过。公司结合目前募集资金投资项目的实际建设情况和投资进度，在募集资金投资用途及总投资规模不发生变更的情况下，对部分募集资金投资项目达到预定可使用状态的时间和项目分类进行调整，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	变更前			变更后		
		预计投资总额	拟使用募集资金	达到预定可使用状态日期	预计投资总额	拟使用募集资金	达到预定可使用状态日期
1	研发总部项目	6,653.88	6,653.88	2020年8月	6,653.88	6,653.88	2022年12月
2	4G 及 NB 无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	8,547.53	5,394.90	2022年2月	11,748.87	7,415.47	2023年2月
3	5G 无线通信模组和解决方	22,210.51	14,018.48	2023年2月	22,210.51	14,018.48	2023年2月

序号	项目名称	变更前			变更后		
		预计投资总额	拟使用募集资金	达到预定可使用状态日期	预计投资总额	拟使用募集资金	达到预定可使用状态日期
	案研发及产业化项目						
4	V2X 解决方案研发及产业化项目	8,237.20	5,199.03	2022年5月	5,035.86	3,178.46	2023年5月

公司在首次公开发行股票并在科创板上市后，受外部环境不佳的影响，业绩连续亏损，且公司首次公开发行募集资金净额低于拟使用募集资金的总投资额，公司基于控制成本和降低风险的原则，对募集资金的使用尤其是募集资金用于购置设备方面更加谨慎。因此，公司募集资金投资项目的投入进程较慢，故将募集资金投资项目的建设期予以延长。

“V2X解决方案研发及产业化项目”包括C-V2X通信模组、C-V2X解决方案、增强型OBD三类车联网产品。其中C-V2X通信模组和增强型OBD与4G车规级技术、5G车规级技术、智能化技术结合度更强，公司在开展“4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”和“5G无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”时融合了C-V2X技术研发，开发出了4G车规级增强型智能OBD、车规级5G+C-V2X通信模组等产品。为便于项目核算，公司将上述产品项目投入资金归集于“4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”和“5G无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”，因此“V2X解决方案研发及产业化项目”的投入进程较慢。

未来OBD的市场趋势以4G、车规级、智能化为主，因此增强型OBD与4G车规级和高性能智能化技术的联系更强，为便于管理和核算，公司拟将“V2X解决方案研发及产业化项目”研发的增强型OBD项目划入“4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”，相应调减“V2X解决方案研发及产业化项目”投资总额3,201.34万元（其中使用募集资金投入金额2,020.57万元），调增“4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”投资总额3,201.34万元（其中使用募集资金投入金额2,020.57万元），用于产品开发费、测试认证费和铺底流动资金。

另外，“4G及NB无线通信模块和解决方案研发及产业化项目”、“5G无线通信模块和解决方案研发及产业化项目”、“V2X 解决方案研发及产业化项目”在深圳的实施地点随公司办公地点从深圳市龙华区大浪街道同胜社区华荣路联建工业园厂房2号4层整体搬迁至深圳市龙华区民治街道北站社区汇德大厦1号楼43-44楼。

(3) 关于对部分募投项目的内部投资结构和延期进行的调整

2023年3月3日，公司召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第八次会议，审议通过《关于调整部分募集资金投资项目的议案》，同意公司对部分募集资金投资项目的使用计划进行调整，该议案于2023年3月20日经公司2023年第二次临时股东大会审议通过。本次募投项目使用计划调整的具体情况如下：

1) 研发总部项目

①研发总部项目内部投资结构调整和延期情况

研发总部项目计划总投资额6,653.88万元，使用募集资金投资额6,653.88万元，主要建设内容为研发总部大楼的场地装修和购置相关研发设备。研发总部大楼包含实验室和预研中心，主要用于基础技术研发、新产品基础研发和内部办公，原计划达到预计可使用状态的时间为2022年12月。

公司在项目总投资额和使用募集资金投资不变的情况下，对研发总部项目的内部投资结构进行调整，同时将项目达到预计可使用状态的时间延期至2024年12月。

单位：万元

序号	项目	原计划投资总额	原计划投资占比	调整后投资总额	调整后投资占比
1	场地装修	3,289.50	49.44%	4,400.85	66.14%
2	实验室设备	2,100.13	31.56%	861.32	12.94%
3	预研中心设备	1,264.25	19.00%	1,391.71	20.92%
4	总投资额	6,653.88	100.00%	6,653.88	100.00%

②研发总部项目内部投资结构调整和延期的原因

场地装修投资调增：由于建筑原材料和人工成本上升以及研发总部在建设

装修中统筹规划“4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”、“5G无线通信模组和解决方案研发及产业化项目”、“V2X解决方案研发及产业化项目”（以下简称“产业化募投项目”）的研发场地建设、建筑工程装修的需要，公司拟增加研发总部项目的场地装修费用，并相应调减其他产业化项目的建筑工程装修费。

实验室设备及预研中心设备投资调减：按照公司战略规划，公司在深圳龙华、东莞松山湖、西安高新区三地均设置了研发中心，公司研发活动和研发实验室建设不再集中于东莞松山湖研发总部，公司在深圳和西安的研发中心以自有资金购置了部分实验室设备，而东莞松山湖研发总部主要承担研发中心和交付中心职能并负责产品从研发至达产的全流程管理，因此公司减少对研发总部的实验室设备投入，增加对研发总部预研中心设备投入，并对具体仪器设备的数量和规格进行调整。

项目延期：研发总部项目延期的主要原因系公司业绩近年来受到外部环境的影响承受较大压力，基于经营业绩和现金流考虑，对研发中心设备购置的投入有所控制，部分通过租赁的方式来替代，同时公司在深圳和西安的研发中心设立后以自有资金购置了部分实验室设备且该部分投入未计入研发中心总部项目，因此研发总部项目的投入进度较原计划进度有所延后。

2) 4G项目

①4G项目的内部投资结构调整和延期情况

4G项目计划总投资额11,748.87万元，使用募集资金投资额7,415.47万元，主要进行NB-IoT/eMTC低功耗模块、4G高性能智能模块、4G车规级模块、AI智能模块、垂直行业云平台五个新产品系列的产业化研发，以丰富公司产品线，满足市场对不同应用场景下的无线通信模组需求，原计划达到预计可使用状态的时间为2023年2月。

公司拟在项目总投资额和使用募集资金投资不变的情况下，增加对4G高性能智能模块、4G高速率模块、4G车规级模块、增强型OBD的产品开发投入，并对项目的内部投资结构进行调整，将项目达到预计可使用状态的时间延期至

2023年12月。

单位：万元

序号	项目	原计划投资总额	原计划投资占比	调整后投资总额	调整后投资占比
1	建筑工程装修费	222.00	1.89%	0	0.00%
2	设备购置	1,155.00	9.83%	1,104.14	9.40%
3	产品开发费	4,655.44	39.62%	7,133.30	60.71%
4	测试认证费	2,844.40	24.21%	933.04	7.94%
5	铺底流动资金	2,872.03	24.45%	2,578.40	21.95%
6	总投资额	11,748.87	100.00%	11,748.87	100.00%

②4G项目的内部投资结构调整和延期的原因

建筑工程装修费调减：该项目由有方科技、东莞物联及西安分公司共同实施，其建筑工程装修费由研发总部项目统筹，并由有方科技和西安分公司使用自有资金对位于深圳和西安的研发办公和实验室的装修费进行支付，不再占用募投项目资金，因此公司调减建筑工程装修费。

设备购置投入调减：由于无线通信技术更新迭代较快，场强测试仪等部分使用频率不高的设备以租赁方式较直接购买更为经济，为提升募集资金使用效率，公司相应调减设备购置的投入。

产品开发费调增：由于4G高性能智能模块、4G高速率模块、4G车规级模块、增强型OBD产品所面向的车联网前后装市场、智慧教育市场、机器人市场和笔电等消费电子市场仍有广阔的市场应用前景，公司拟对4G及NB募投项目继续投入，并拟相应调增产品开发服务费的投入。

测试认证费调减：部分产品的测试认证费尤其是海外测试认证费已由非募投项目实施主体如香港有方以自有资金支付，同时基于市场需求考虑不再就特定产品针对北美市场做特定测试认证，公司相应调减测试认证费的投入。

项目延期：4G及NB募投项目延期的原因主要系IPO募集资金净额低于拟使用募集资金投资额，资金缺口约4,333万元，公司面临自筹资金压力，同时公司近年来受外部环境的影响未能实现盈利，因此，基于经营业绩和现金流考虑，对该项目的设备购置等投入有所控制，导致项目投入进度较原计划进度有所延

后。

后续安排：在4G及NB募投项目的实施过程中，公司通过以自有资金建设实验室和支付海外测试认证费，以及替代设备租赁等方式来保障研发任务的正常开展，公司也已研发出多款NB-IoT和EMTC模块、4G高性能智能模块、4G高速率模块、4G车规级模块、增强型OBD和垂直行业云平台产品。公司计划2023年将进一步研发更多4G高性能智能模块、4G高速率模块、4G车规级模块、增强型OBD产品，并在自筹资金压力有所缓解后进行设备购置投入并结项。

3) 5G项目

①5G项目的内部投资结构调整和延期情况

5G项目计划总投资额22,210.51万元，使用募集资金投资额14,018.48万元，主要进行5G标准模块、5G智能模块、5G车规级模块、5G CPE和5G MIFI五类产品进行产业化研发。原计划达到预计可使用状态的时间为2023年2月。

公司拟在项目总投资额和使用募集资金投资不变的情况下，减少对5G MIFI和5G CPE产品的后续投入，增加对5G标准模块、5G智能模块和5G车规级模块产品开发投入，并对5G项目的内部投资结构进行调整，同时将项目达到预计可使用状态的时间延期至2025年2月。

单位：万元

序号	项目	原计划投资总额	原计划投资占比	调整后投资总额	调整后投资占比
1	建筑工程装修费	178.50	0.80%	0	0.00%
2	设备购置	6,020.76	27.11%	1,427.18	6.43%
3	产品开发费	3,459.09	15.57%	8,035.06	36.18%
4	测试认证费	6,629.40	29.85%	5,511.58	24.82%
5	铺底流动资金	5,922.76	26.67%	7,236.69	32.58%
6	总投资额	22,210.51	100.00%	22,210.51	100.00%

②5G项目的内部投资结构调整和延期的原因

建筑工程装修费调减：5G募投项目由有方科技、东莞物联、西安分公司共同实施，其建筑工程装修费由研发总部项目统筹，并由有方科技和西安分公司使用自有资金对位于深圳和西安的研发办公和实验室的装修费进行支付，不再

占用募投项目资金，因此公司调减建筑工程装修费。

设备购置投入调减：我国的5G建设主要采用Sub-6GHz的技术路径，而美国和部分西方国家的5G建设主要采用毫米波的技术路径，公司推出的5G模块主要面向国内市场，对美国的5G市场仍在开拓过程中，公司拟继续对Sub-6GHz测试设备购置进行投入，同时减少对5G毫米波测试设备购置的投入，并拟相应调减设备购置的总投入。

产品开发费调增：近年来我国对5G基站的建设进行了大规模投入，但5G的应用场景和市场需求还比较有限，外部环境不佳对5G市场需求的快速增长也有一定影响，过去三年5G的应用场景和市场需求均处于逐步增加的过程。未来几年我国将迎来5G在物联网领域规模化商用的发展时机，5G标准模块、5G智能模块和5G车规级模块所面向的车联网前装市场、智慧能源市场和物联感知市场蕴含巨大的市场发展机会，因此公司拟对上述5G募投项目继续投入，并相应调增产品开发服务费的投入。

测试认证费调减：公司5G募投项目的测试认证费主要用于购置高通5G车规级模块平台、高通5G标准模块平台以及产品在国内和海外的测试认证。由于公司拟减少对5G MIFI和5G CPE的后续投入，对应的海外测试认证费有所减少，因此调减对测试认证费的投入。

项目延期：5G募投项目延期原因主要系过去几年5G在物联网领域的商用化进程还处在逐步发展的状态，公司5G市场也尚在开拓过程中，因此部分5G产品的开发进度和测试认证进度有所放缓，且公司IPO募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，资金缺口约8,192万元，公司近年来也未能实现盈利。因此，基于经营业绩和现金流考虑，公司对该项目的设备购置等投入有所控制，导致项目投入进度较原计划进度有所延后。

后续安排：在5G募投项目的实施过程中，公司通过以自有资金建设实验室以及替代设备租赁等方式来保障研发任务的正常开展，公司已研发出5G标准模块、5G车规级模块并在研多款5G模块。公司计划2023年-2024年进一步研发更多5G标准模块、5G智能模块和5G车规级模块产品，并在自筹资金压力有所缓解后进行设备购置和测试认证投入并结项。

公司对募投项目的内部投资结构和到预计可使用状态的时间进行调整，是公司根据外部环境变化，结合公司战略规划、行业发展、实际经营需要和项目实施的实际情况，主动优化资源配置，提升募集资金使用效率，持续优化核心财务指标做出的决策。

3、相关决策程序和信息披露是否合法合规

截至目前，公司前次募投项目共计经过3次调整，均履行了相应审批决策程序和信息披露义务，具体如下：

调整情况	董事会届次	监事会届次	股东大会届次	持续督导意见	信息披露时间
部分募投项目投入金额的调整	第二届董事会第十四次会议	第二届监事会第九次会议	无需	无需	2020年2月18日
部分募集资金投资项目达到预定可使用状态的时间和项目分类的调整	第三届董事会第四次会议	第三届监事会第三次会议	2021年年度股东大会	无异议	2022年4月29日
部分募投项目的内部投资结构和延期进行的调整	第三届董事会第十次会议	第三届监事会第八次会议	2023年第二次临时股东大会	无异议	2023年3月4日

其中“研发总部项目”初次披露达到预定可使用状态日期为2020年8月，2022年4月公司公告延期，期间未召开董事会、股东大会确认延期，存在一定的瑕疵。但基于该项目2020年、2021年均持续投入，项目并未停滞；公司于2022年4月召开董事会、股东大会对该项目进行了延期即补充确认。因此，该事项不属于“擅自改变前次募集资金用途未作纠正或者未经股东大会认可”的情形，不构成本次发行的障碍。

综上，公司前次募投项目变更及延期的相关决策程序和信息披露合法合规。

针对上述事项，公司在募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”之“四、其他风险”补充披露了“前次募投项目实施的风险”，详见本问题回复之“（一）3、结合上述因素分析前次募投项目的实施是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示”。

（三）前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例

公司前次募集资金总额为46,642.20万元，扣除发行费用后的募集资金净额为41,266.30万元。

前次募集资金中用于非资本性支出的内容主要为各募投项目的产品开发费、测试认证费、铺底流动资金以及补充流动资金部分。截至目前，公司募投项目内部投资结构调整前后用于非资本性支出的金额均为21,609.14万元，非资本性支出金额占前次募集资金净额的比例均为52.37%，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	类型		调整前拟投资额	调整后拟投资额
1	研发总部项目	资本性支出	设备购置	2,253.03	2,253.03
			建筑工程装修费	4,400.85	4,400.85
			小计	6,653.88	6,653.88
		合计	6,653.88	6,653.88	
2	4G及NB无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	资本性支出	设备购置	-	-
			建筑工程装修费	-	-
			小计	-	-
		非资本性支出	产品开发费	3,731.95	5,752.52
			测试认证费	267.79	267.79
			铺底流动资金	1,395.16	1,395.16
			小计	5,394.90	7,415.47
合计	5,394.90	7,415.47			
3	5G无线通信模组和解决方案研发及产业化项目	资本性支出（注）	设备购置	1,082.48	1,082.48
			建筑工程装修费	-	-
			产品开发费	6,970.41	6,970.41
			测试认证费	4,186.39	4,186.39
			小计	12,239.28	12,239.28
		非资本性支出	产品开发费	1,064.65	1,064.65
			测试认证费	714.56	714.56
			铺底流动资金	-	-
小计	1,779.21	1,779.21			

序号	项目名称	类型		调整前拟投资额	调整后拟投资额
		合计		14,018.49	14,018.49
4	V2X 解决方案研发及产业化项目	资本性支出	设备购置	764.00	764.00
			建筑工程装修费	-	-
			小计	764.00	764.00
		非资本性支出	产品开发费	3,426.57	1,406.00
			测试认证费	102.46	102.46
			铺底流动资金	906.00	906.00
			小计	4,435.03	2,414.46
合计		5,199.03	3,178.46		
5	补充流动资金	非资本性支出	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计	资本性支出合计		19,657.16	19,657.16	
	非资本性支出合计		21,609.14	21,609.14	
	募集资金净额合计		41,266.29	41,266.29	
	资本性支出占比		47.63%	47.63%	
	非资本性支出占比		52.37%	52.37%	

注：对于 5G 项目，公司对符合资本化条件的研发支出进行资本化处理，相应的募投资金投入划分为资本性投入。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述核查事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人、东莞有方与华兴银行签署的借款协议及授信协议；
- 2、取得发行人及东莞有方报告期内的财务报表，计算相关指标，分析偿债能力；
- 3、取得发行人报告期内半年度和年度的《募集资金存放与使用情况专项报告》，申报会计师编制了各年度的《募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》，保荐机构取得并复核了会计师的相关报告；
- 4、取得发行人前次募投项目变更及延期的相关董事会、监事会、股东大会的会议资料及华创证券出具的相关核查意见；

- 5、取得了募集资金账户银行流水及账户注销的相关凭证；
- 6、取得发行人与募投项目对应的专利明细表及新产品收入明细表；
- 7、取得了发行人前次募投项目变更前后的投资明细；
- 8、取得公司的有关说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人拟以本次向特定对象发行股票募集的资金、销售回款及其他银行置换的方式偿还华兴银行的贷款；发行人具备偿还能力，发生无法偿还到期贷款从而导致抵押权人及质权人行使相关权利的风险较低。

2、截至报告期末，以东莞有方为实施主体的“研发总部项目”的土地购置、办公楼建设及场地装修部分已实施完毕，后续设备购置尚需投入募集资金1,917.02万元，发行人的募集资金为专款专用；募投项目所需人员则由发行人统筹安排。因此，东莞有方具备实施前次募投项目的能力；前次募投项目的实施不存在重大不确定性；发行人已在募集说明书中并完善相关风险提示。

3、发行人前次募投项目变更及延期的主要原因系公司首次公开发行募集资金不足、上市后业绩不佳以及5G的大规模商用尚未发生、相关市场尚在开拓等导致对后续投入较为谨慎所致，具备合理性；发行人前次募投项目变更及延期的相关决策程序和信息披露合法合规。

4、发行人前次募投项目变更前后非资本性支出的金额均为21,609.14万元，占前次募集资金总额的比例均为52.37%。

问题3、关于融资规模

根据申报材料，本次向特定对象发行A股股票拟募集资金总额不超过41,442.50万元（含本数），扣除发行费用后的净额拟全部用于补充流动资金或偿还贷款。

请发行人说明：结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、

预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性，募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款的必要性，相关事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性

综合考虑公司现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等，公司截至报告期末的资金缺口为 67,866.59 万元，具体测算过程如下：

项目	计算公式	金额（万元）
货币资金及交易性金融资产余额	①	22,589.30
其中：IPO 募投项目存放的专项资金	②	9,797.52
其他受限资金	③	772.84
可自由支配资金	④=①-②-③	12,018.94
未来三年预计自身经营利润积累	⑤	-
最低现金保有量	⑥	14,406.80
已审议的重大投资项目资金需求	⑦	24,382.83
未来三年新增营运资金需求	⑧	41,095.90
总体资金需求合计	⑨=⑥+⑦+⑧	79,885.53
总体资金缺口	⑩=⑨-④-⑤	67,866.59

1、可自由支配资金

截至 2023 年 3 月末，公司的货币资金及交易性金融资产金额合计为 22,589.30 万元，剔除前次募投项目存放的专项资金 9,797.52 万元及其他受限资金 772.84 万元，公司可自由支配的资金为 12,018.94 万元。

2、未来三年预计自身经营利润积累

报告期内公司持续亏损。截至目前，导致公司亏损的外部因素已有所改善，公司业绩有望逐步提升（详见本回复报告问题5之“（二）影响上市后业绩持续亏损的因素是否已改善，分析公司的未来盈利前景”）。但另一方面，受宏观经济、产业政策、国际贸易政策、行业竞争等多种因素影响，公司的业务发展存在不确定性，未来的经营业绩也很难准确预计。因此，暂不考虑未来三年自身经营利润积累对总体资金缺口的影响。

3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持日常运营所需要的最低货币资金，其金额为年付现成本总额/货币资金周转次数。根据公司2022年财务数据测算，公司按年计算的日常经营需要保有的最低货币资金为43,220.40万元，鉴于公司主要客户回款周期大多在90-120天，简按120天测算最低现金保有量为14,406.80万元，具体测算过程如下：

项目	计算公式	金额/数值
最低现金保有量（万元，按120天计算）	$C=①/3$	14,406.80
最低现金保有量（万元，按年计算）	$①=②/⑥$	43,220.40
2022年度付现成本总额（万元）	$②=③+④-⑤$	87,477.20
2022年度营业成本（万元）	③	71,852.26
2022年度期间费用总额（万元）	④	18,149.14
2022年度非付现成本总额（万元）	⑤	2,524.20
货币资金周次数（次/年）	$⑥=365/⑦$	2.02
现金周转天数（天）	$⑦=⑧+⑨-⑩$	180.34
存货周天数（天）	⑧	108.66
应收款项周天数（天）	⑨	234.56
应付款项周天数（天）	⑩	162.88

注1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注2：非付现成本总额包括当期各类长期资产的折旧与摊销；

注3：存货周转天数=365/存货周转率；

注4：应收款项周转天数=365*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付账款账面余额）/营业收入；

注5：应付款项周转天数=365*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平

均合同负债/预收账款账面余额)/营业成本。

4、已审议的重大投资项目资金需求

截至目前，公司已审议的重大投资项目主要是前次募投项目及设立全资子公司，合计投资金额为 **24,382.83** 万元。

公司前次募投项目原计划使用募集资金投入 55,649.12 万元，后因资金未募足调减至 41,266.29 万元，差额部分 14,382.83 万元公司计划以自有或自筹资金在未来 1-2 年内陆续投入以完成相关项目的建设。

2023 年 6 月 12 日，公司第三届董事会第十六次会议审议通过了《关于对外投资设立全资子公司的议案》，同意公司以自有资金 1 亿元对外投资设立全资子公司深圳市有方数据科技有限公司；**2023 年 6 月 13 日，公司公告了上述对外投资事项。**

5、未来三年新增营运资金需求

公司未来三年新增营运资金需求为 41,095.90 万元，具体测算过程详见本问题回复之“（二）募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款的必要性”。

综上，公司目前的资金缺口为 **67,866.59** 万元，高于本次募集资金规模 41,442.50 万元，本次募投项目融资规模具有合理性。

（二）募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款的必要性

公司拟将本次募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款，以满足未来业务快速增长对营运资金的需求，优化公司资本结构，推动公司进一步发展。具体如下：

募集资金投向	预计投入金额	具体投向
补充流动资金	偿还贷款后的部分	（1）日常营运资金补充，包括支付供应商货款、人员工资、业务拓展费用等，预计投入不超过 2.5 亿元 （2）围绕主营业务的新产品、新技术开发，包括研发人员工资、测试费用等，预计投入不超过 1.5 亿元
偿还贷款	不超过 9,000 万元	用于偿还银行的流动资金贷款

1、公司短期借款占比较高，偿债压力较大

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人短期借款金额为 22,522.55 万元，占负债总额的比例为 38.12%，显著高于同行业可比公司水平，偿债压力较大；2022 年发行人利息费用为 1,280.00 万元，占营业收入的比重为 1.52%，在同行业可比公司中处于较高水平，对公司业绩造成较大压力。

以 2022 年 12 月 31 日为基准，假设其他负债科目金额不变，仅通过募集资金偿还贷款的方式，将发行人短期借款占负债总额的比例降低至可比公司平均水平（剔除高新兴），则需要偿还的贷款金额逾 9,000 万元。

公司简称	短期借款/负债总额（2022 年末）	利息费用/营业收入（2022 年）
高新兴	6.72%	0.62%
移远通信	30.75%	0.35%
广和通	17.34%	0.47%
美格智能	28.75%	0.59%
日海智能	29.97%	2.64%
平均值	22.71%	0.94%
平均值 (剔除高新兴, 注)	26.70%	1.01%
有方科技	38.12%	1.52%

注：除高新兴以外，其他公司 2022 年末短期借款占负债总额的比例与上年同期相比基本稳定，高新兴则下降了 50% 以上，较为异常，因此予以剔除。

2、公司经营活动现金流状况不佳，流动资金缺口较大

最近三年及一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9,194.33 万元、-8,671.85 万元、12,545.62 万元和-9,208.54 万元，合计为-14,529.10 万元；公司主要客户受其下游客户如电力企业回款较慢等因素影响，平均付款周期较长，同时公司主要供应商尤其是芯片制造商给予的账期较短，因此上下游的结算存在一定的时间差，导致公司经营活动现金流状况不佳。

公司 2020-2022 年营业收入复合增长率为 20.98%，假设未来三年营业收入增长率与之持平，基于 2020-2022 年经营性资产、经营性负债主要科目与营业收入的平均比重，预测各科目 2023-2025 年的金额及流动资金占用情况如下：

单位：万元

主要科目	近三年各科目与营业收入的平均比重	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	-	83,958.46	101,572.94	122,882.94	148,663.79
应收票据	0.99%	2,113.09	1,009.79	1,221.65	1,477.95
应收账款	48.28%	37,781.61	49,038.89	59,327.24	71,774.10
应收款项融资	5.97%	1,636.55	6,067.83	7,340.86	8,880.97
预付账款	2.15%	2,317.57	2,184.71	2,643.06	3,197.58
存货	28.86%	20,082.13	29,317.05	35,467.77	42,908.91
经营性流动资产合计	86.26%	63,930.95	87,618.27	106,000.58	128,239.50
应付票据	5.66%	7,842.03	5,752.00	6,958.77	8,418.72
应付账款	29.15%	21,097.83	29,612.20	35,824.84	43,340.90
合同负债/预收账款	1.44%	1,752.51	1,465.83	1,773.36	2,145.41
经营性流动负债合计	36.26%	30,692.37	36,830.03	44,556.97	53,905.02
流动资金占用额	-	33,238.58	50,788.24	61,443.61	74,334.48

注：经营性流动资产合计=应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、存货金额合计；经营性流动负债合计=应付票据、应付账款、合同负债/预收账款金额合计；流动资金占用额=经营性流动资产合计-经营性流动负债合计。

根据上述测算，公司 2023 至 2025 年的流动资金缺口合计为 41,095.90 万元（即预计 2025 年末流动资金占用额 74,334.48 万元-2022 年末流动资金占用额 33,238.58 万元），高于本次募集资金上限 41,442.50 万元扣除拟偿还贷款金额 9,000.00 万元后拟用于补充流动资金的部分 32,442.50 万元。

综上，公司将募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款具有必要性。

（三）相关事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定

公司第三届董事会第十一次会议、第三届监事会第九次会议和 2023 年第三次临时股东大会逐项审议通过了《关于公司 2023 年向特定对象发行 A 股股票方案的议案》，其中募集资金金额及用途的议案内容为“本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 41,442.50 万元（含本数），扣除发行费用后的净额全部用于补充流动资金或偿还贷款”；审议通过了《关于公司 2023 年向特定对象发行 A 股股票预案的议案》《关于公司 2023 年向特定对象发行 A 股股

票方案论证分析报告的议案》《关于公司 2023 年向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》，相关议案对本次募集资金使用计划及其必要性、可行性进行了论证分析。在审议相关议案时，关联董事、关联股东进行了回避，独立董事发表了独立意见。公司在董事会、监事会、股东大会审议通过上述议案后及时披露了相关公告。

综上，本次募投项目融资规模及用途相关事项履行的决策程序和信息披露符合相关规定。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述核查事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人报告期内的财务报告、审计报告，计算相关指标；
- 2、取得公司前次募集资金使用相关的资料，取得公司第三届董事会第十六次会议资料及对外投资设立子公司的相关公告；
- 3、取得同行业可比公司 2022 年度的年度报告，分析发行人本次募集资金用于偿还借款的合理性；计算发行人的营运资金缺口；
- 4、取得发行人本次发行相关的董事会、监事会、股东大会会议资料及相关公告文件等。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、综合考虑现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等，发行人目前的资金缺口为 **67,866.59** 万元，高于本次募集资金规模 41,442.50 万元，本次募投项目融资规模具有合理性。
- 2、公司短期借款占比较高、短期偿债压力较大，经营活动现金流状况不佳、流动资金缺口较大，发行人将募集资金全部用于补充流动资金或偿还贷款具有必要性。

3、本次募投项目融资规模及用途相关事项履行的决策程序和信息披露符合相关规定。

问题 4、关于公司业务

根据申报材料，发行人于 2020 年 1 月上市，上市之前 2016-2019 年持续盈利；2020 年至今，经营业绩持续亏损。

请发行人说明：结合各主营业务相关市场空间及竞争格局、客户拓展及在手订单情况、原材料供应稳定性、公司未来发展规划及布局、上市前后业绩变动情况等，说明公司主营业务及相关市场环境是否发生重大变化。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

有方科技是物联网接入通信产品和服务提供商。自设立以来，公司致力于为物联网提供稳定、可靠、安全的接入通信产品和服务。目前，发行人的主营业务为物联网无线通信模组、物联网无线通信终端和物联网无线通信解决方案的设计、研发、生产（外协加工方式实现）和销售。

（一）主营业务相关市场空间及竞争格局

1、全球物联网行业市场空间

物联网是继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。当前全球物联网相关的技术、标准、产业、应用、服务处于高速发展阶段，物联网核心技术持续发展，标准体系正在构建，产业体系处于持续完善阶段。

根据国际数据公司发布的《全球物联网支出指南》（IDC Worldwide Internet of Things Spending Guide），2021 年全球物联网企业级投资规模约 6,812.8 亿美元，有望在 2026 年增至 1.1 万亿美元，五年复合增长率为 10.8%。随着物联网基础设施的不断完善，物联网设备的连接数量保持较快增长，根据 IoT Analytics 预测，2022 年全球物联网连接数量将增长 18%，达到 144 亿活跃连接，预计到 2025 年将会有大约 270 亿台物联网设备。



注：数据来源于 IoT Analytics

蜂窝网络技术是全球物联网连接的关键主导技术，尤其是在长距离物联网连接领域。IoT Analytics 数据显示，受益于 LTE-M、NB-IoT、LTE Cat1 和 LTE Cat 1bis 等技术的大规模应用，蜂窝物联网（包括 2G、3G、4G、5G、LTE-M 和 NB-IoT）目前占全球物联网连接数量的比例近 20%，2022 年全球蜂窝物联网连接数量同比增长 27%，超过全球物联网连接数量的增长率。

2、中国物联网行业市场空间

（1）国家政策支持物联网相关行业发展

2021 年 3 月 11 日，十三届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“《十四五规划》”）明确提出，推动物联网全面发展，打造支持固移融合、宽窄结合的物联接入能力。积极稳妥发展工业互联网和车联网。打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场。加快交通、能源、市政等传统基础设施数字化改造，加强泛在感知、终端联网、智能调度体系建设。发挥市场主导作用，打通多元化投资渠道，构建新型基础设施标准体系。此外，《十四五规划》亦指出，要发展壮大战略性新兴产业，构建产业体系新支柱；建设现代化基础设施体系，加快建设新型基础设施；打造数字经济新优势，推动产业数字化转型；加快数字社会建设步伐，建设智慧城市和数字乡村；全面提升城市品质，推进新型城市建设。物联网属于新一代信

息技术产业，是战略性新兴产业的重要组成部分，为新型基础设施建设、产业数字化转型、智慧城市和新型城市建设提供基础支撑。在《十四五规划》的政策推动下，物联网的应用领域将更加立体和丰富，物联网行业将迎来新的发展契机。

2021年9月27日，工信部、科技部等部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》，明确到2023年底，在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施，社会主义现代化治理、产业数字化转型和民生消费升级的基础更加稳固。突破一批制约物联网发展的关键共性技术，培育一批示范带动作用强的物联网建设主体和运营主体，催生一批可复制、可推广、可持续的运营服务模式，导出一批赋能作用显著、综合效益优良的行业应用，构建一套健全完善的物联网标准和安全保障体系。

2023年2月27日，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》（以下简称“《数字中国规划》”），明确提出要夯实数字中国建设基础。要打通数字基础设施大动脉。加快5G网络与千兆光网协同建设，深入推进IPv6规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。2023年3月1日，国新办的“权威部门话开局”系列主题新闻发布会上，工业和信息化部总工程师指出，目前我国已建成全球规模最大的移动物联网，连接数达到18.45亿户，占全球总连接数的70%以上，成为全球主要经济体率先实现了“物超人”的国家。移动物联网在数字城市建设、智能制造、智慧交通、移动支付等领域实现了较大规模应用。5G和移动物联网均属于物联网的范畴，在《数字中国规划》的政策推动下，物联网作为数字中国建设的重要基础，将迎来重大发展机遇。

随着国家对物联网产业的支持政策不断加码，促进行业发展的专项行动陆续出台，加上新型基础设施建设、产业数字化、智慧城市和数字中国等物联网应用领域的支持政策不断涌现，物联网行业将持续受益于政策支持。

（2）中国物联网相关行业未来市场前景广阔

对于中国物联网市场而言，根据中国信息通信研究院发布的《物联网白皮书（2020年）》的数据，截至2020年，我国物联网产业规模突破1.7万亿元，

“十三五”期间物联网总体产业规模保持 20%的年均增长率；在连接数方面，2019 年中国物联网连接数为 36.3 亿，预计到 2025 年我国物联网连接数将达到 80.1 亿，年均复合增速 14.1%。根据 IDC 预测，2022-2026 年中国物联网市场规模将保持 13.2%的复合增长率，超过全球市场增速，预计至 2026 年，中国在全球物联网市场的占比为 25.7%，继续保持全球最大物联网市场体量。

3、物联网无线通信下游应用领域的市场空间

近年来，物联网行业正逐渐成为全球经济增长和科技发展的热点行业，助推物联网产业快速的发展的主要驱动因素一方面来源于物联网基础设施建设不断完善，另一方面来源于应用场景的持续拓展。对于发行人而言，公司聚焦于物联网体系中的“联”，专注于为物联网服务商和智能互联产品制造商等客户提供物联网接入通信产品和服务，在长期深耕物联网行业的历程中，发行人掌握了无线通信行业所必要的核心基础技术，主要包括蜂窝通信技术、底层协议、基带和射频技术及嵌入式软件技术等。除此之外，发行人拥有着一支具备较强技术实力的核心技术团队，对于无线通信行业有着深厚的理解，更对下游应用领域的需求有着充分的认识，能够将更新迭代的无线通信技术通过完善的通信方案设计能力以及发行人的资源整合能力与场景需求相结合，满足下游应用领域的实际需要，并主动开发客户需求，实现业务拓展。

目前，发行人依托多年来持续深耕物联网行业的技术积累，已经在智慧能源、城域物联网等领域具备一定竞争优势，并在车联网、商业零售、工业物联网、智慧教育等重要物联网技术应用领域拓展市场空间。上述发行人主营业务下游行业的市场空间情况如下：

（1）智慧能源

智慧能源主要包括电力、燃气和水务，主要应用为智能表计。目前，中国的四大表智能化水平差异较大，按渗透率高低依次为智能电表、智能燃气表、智能水表和智能热量表。

①电力

在智慧能源领域，电力网络的智能化建设成果显著，相较于其他表计，电

表的智能化渗透率较高。因此，电力领域的市场空间主要来源于国内配电网智能化建设、智能电表的渗透和更新以及海外智能电表市场。

2021年，国家电网和南方电网提出“十四五”期间规划总投资额预计近3万亿元，较“十三五”期间全国电网总投资额2.57万亿元更高，且投资重点转向配网侧，为配网侧的智能化和数字化建设持续提供坚实保障。在智能电表领域，自国家电网于2009年启动“坚强电网建设”开始，在2010年-2017年基本完成了智能电表改造，目前智能电表的渗透率已经在90%以上。根据国家计量检定规程的相关规定，第一批智能电表将陆续进入替换周期，同时国家电网于2020年在采购标准中对于电表的技术标准进行了更新，目前电表的存量更新市场逐步扩大。2022年，国家电网智能电表招标总金额为256.39亿元，同比增长27.8%。

相对于智能电网在国内的成熟发展而言，东南亚、印度等海外国家的智能电网建设尚处于快速发展阶段，根据Northeast Group的预测，2014年-2024年，东南亚国家将投资136亿美元发展智能电网基础设施建设，其中88亿美元将用于大量部署智能电表，其余部分将用于配电系统自动化及其他智能电网领域的投资，对于智能电网设施提供者而言有着巨大的市场空间。

根据Informa Markets发布的《2020年能源与公用事业市场展望报告》，至2027年，中东和北非的智能电网投资有望达到176亿美元，该区域对可再生能源的投资加大是促进智能电网投资增长的主要因素，因此中东的智能电网和可再生能源也蕴含着巨大的市场机会。

②燃气

智能燃气表主要用于天然气使用量的数据采集和控制。随着天然气在能源消费结构中占比提升以及燃气机械表的存量更换需求增长，智能燃气表的需求具备大幅提升的空间。Fortune Business Insights的数据显示，2021-2026年，全球智能燃气表行业市场规模将以6.3%的年复合增速上升至109亿美元左右。

③水务

在家庭水表领域，智能化渗透率也有望快速提升。2022年5月，国务院办

公厅印发《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》指出推行县城运行一网统管，促进市政公用设施及建筑等物联网应用、智能化改造，部署智能电表和智能水表等感知终端。在我国城镇化不断提升，新型城镇化方案持续落实的过程中，智能水表的应用规模将得到大幅提升。根据前瞻产业研究院的预测，随着我国智慧城市建设的推进，预计到 2026 年智能水表领域的市场规模将接近 200 亿元。

（2）城域物联网

新型城域物联感知基础设施是以物联为基础、数据创造为纽带、人工智能为驱动的新型智慧城市架构，主要包括连接、数据、算法、服务、平台等 5 个维度的融合。连接更广，颗粒度更细，将百倍于人的物纳入城市管理和社会治理体系；数据创造更多，精准反映城市运行态势和群体行为特征；算法更新，城市和社会运行可建模、可计算；服务更专业，人工智能驱动公共服务供给水平有效提升；平台更智能，推动城市管理和社会治理“大脑”级运行，能记录过去、感知现在，更能预测未来。

有别于电信基础网络，城域物联网以传感网络为核心，以电信基础网络为建设基础，同时将电信基础网络进行有效延伸和功能扩展。通过利用射频识别、无线传感等物联网核心技术，接收城市内人、车、物等进行信息采集、交换和通讯，使之达到智能化识别、定位、跟踪、监控和统计分析的目的，为产业政策、公共服务提供科学决策的依据。

发行人依托物联网运管服平台，集城域物联网体系“建设、管理、应用、运用”功能于一体，实现新型数字城市建设者和运营者快速实现物联感知设备的标准化统一接入、全景化数据联动、智能化网联管理和场景化态势感知。根据 IDC 预测，2023 年全球智慧城市技术相关投资将达到 1,894.6 亿美元，中国市场规模将达到 389.2 亿美元。其中，弹性能源管理与基础设施、数据驱动的公共安全治理以及智能交通为中国智慧城市技术投资的三大重点领域。

除此之外，在智慧城市领域，发行人基于无线通信技术的积累推出一系列物联感知终端、边缘计算终端等整机产品结合物联网运管服平台，面向城市公共安全、智慧环保、数据中心提供“端+云”的解决方案。例如，在城市公共安

全方面，发行人针对燃气安全、山体滑坡、房屋建筑安全、水灾内涝、水库安全、消防、尾矿安全、桥梁防撞等应用场景推出了可燃气体监测预警设备、异动监测仪等整机产品，实现对城市安全风险预警和处置的优化。根据智研咨询数据，2022年中国安全监测及智能管控行业市场规模约为150亿元，同比增长10%左右。

（3）车联网

车联网是以车内网、车际网和车载移动互联网为基础，按照约定的通信协议和数据交互标准，在车-X（X：车、路、行人及互联网等）之间进行无线通信和信息交换的大系统网络，是能够实现智能化交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制的一体化网络。车联网是物联网最具价值的细分行业之一。

2018年12月，工信部发布《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》要求到2020年实现车联网产业跨行业融合取得突破，车联网用户渗透率达到30%以上，并在2020年后逐步实现智能网联汽车和5G-V2X技术的规模化商业应用。根据中商情报网的预测，截至2022年，我国车联网行业渗透率将达到60%左右。

随着车联网的快速渗透及搭载率的稳步提升，我国车载通信模组出货量增长迅速，根据佐思产研数据，2025年全球车载无线通信模组出货量预计将达到1.08亿片，中国汽车无线通信模组出货量将达到2,654万片，市场空间巨大。

目前，发行人主要的物联网无线通信产品不仅运用于普通汽车市场，亦在两轮电动车的共享租赁、换电及前装中控进行布局，依托“管道云”改善无线通信的稳定性、可靠性和安全性，在共享出行方面，通过实时掌握车辆位置、轨迹，改善运营效率；在共享换电方面，实现快速借还、即时结算，并优化电池分布；在个人出行方面，提供前装中控，提供智能化的操作体验。根据中国自行车协会的数据，截至2022年，中国两轮车保有量达到3.5亿辆，智能化更新的存量市场及相关配套设施市场空间较大。据艾瑞咨询数据显示，2022年国内电动两轮车销量规模达到5,010万辆，市场规模有望于2023年达到1,089.9亿元，市场空间可观。

除中国市场外，发行人主要产品在海外车联网市场也已经具备一定竞争力，发行人是目前国内少数能为欧美高端市场提供 4G 智能 OBD 产品的市场参与者之一，相关产品已得到众多海外知名汽车制造商的应用。在欧洲市场，发行人进入地区通信服务供应商的供应体系，提供应急车灯等终端产品，在部分欧洲国家已经具备一定先发优势。在亚洲市场，发行人通过与大型电子元器件供应商及两轮电动车代工生产企业合作，已经在车联网等领域取得市场份额。未来，随着国际间贸易环境的改善，海外业务的市场空间将成为发行人主营业务的主要增长点。

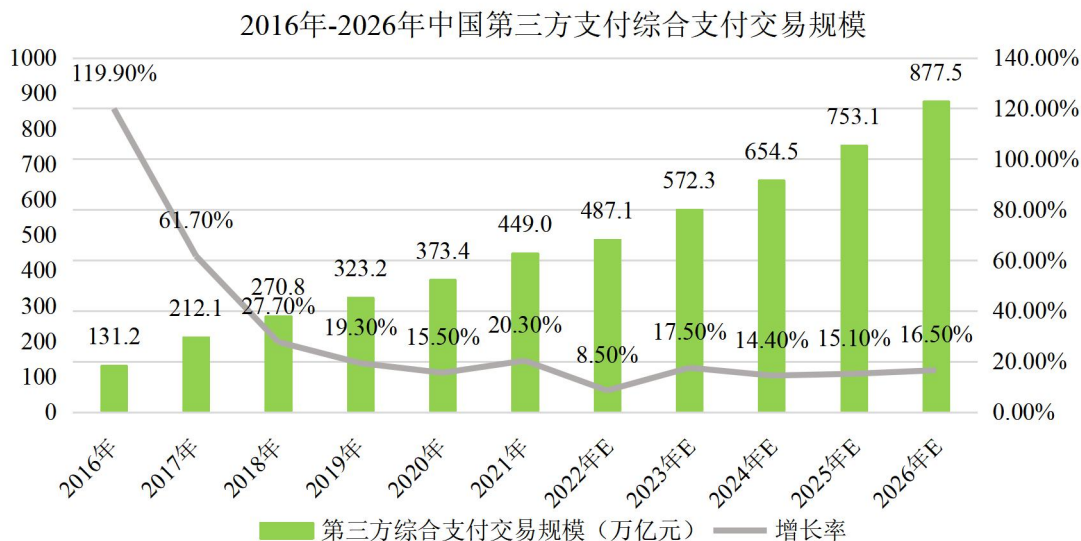
(4) 商业零售

物联网在商业零售场景的主要应用包括移动支付、共享租赁、自助服务设备等。

1) 移动支付市场

移动支付是目前最成熟的商业零售应用场景，移动支付终端是 O2O 闭环的重要环节，可以为商家打通线上线下，实现流量互通，包括：无线 POS 机（包括 4G 智能 POS、2G 及 4G 传统 POS、MPOS、EPOS 等）、扫码支付终端（包括 2G 及 4G 扫码枪、支付盒子等）、收银台终端、人脸识别支付终端等。公司的无线通信智能模组能够支持移动支付终端联网、数据处理、智能操作系统等多项应用需求。

移动支付终端的发展与整个第三方移动支付市场的发展紧密相关，根据艾瑞咨询的统计数据显示，2021 中国第三方移动支付综合支付交易规模达 449 万亿元，同比上涨 20.3%。在未来，凭借庞大的使用人群和不断增加的线下支付场景，用户数量及粘性会进一步增长，预计到 2026 年，我国第三方综合支付交易规模将达到 877.50 亿元，近五年复合增长率 15.85%。



数据来源：艾瑞咨询

随着移动支付场景逐渐渗透，居民消费习惯越加依赖移动支付终端，以POS为例，根据中国人民银行发布的《2022年支付体系运行总体情况》，截至2022年全国POS机总量达到3,556万台，2015年至2022年复合年均增长率6.54%。

智能POS相比传统联网POS搭载了智能操作系统，在服务方面，智能POS围绕支付从横向和纵向两个角度延伸。纵向延伸即打通商户经营过程的上下环节，提供包括会员管理、客户营销、数据分析等一站式运营优化服务；横向延伸即挖掘商户其他需求，例如金融增值服务等。随着渗透率的快速提升，智能POS有望由量变转向质变，迎来生态体系的爆发。

2) 共享租赁市场

根据国家信息中心发布的《中国共享经济发展报告（2023）》：2022年我国共享经济交易规模38,320亿元，比上年增长3.9%。从市场结构来看，生活服务、生产能力、知识技能三个领域共享经济交易规模位居前三，分别为18,548亿元、12,548亿元和4,806亿元。从发展速度来看，知识技能、共享医疗、生产能力三个领域增长较为迅速，自2017年至今的复合年均增长率分别为28.31%、23.21%和24.65%。

单位：亿元

领域	2017年	2022年	复合年均增长率
交通出行	2,010	2,012	0.02%
共享住宿	120	115	-0.85%
知识技能	1,382	4,806	28.31%
生活服务	12,924	18,548	7.49%
共享医疗	56	159	23.21%
共享办公	110	132	3.71%
生产能力	4,170	12,548	24.65%
总计	20,772	38,320	13.03%

受多重复杂因素影响，2020-2022年间交通出行、共享住宿、生活服务等领域的共享经济增长略显缓慢，随着现阶段相关支持的不不断出台，共享经济下游应用领域的行情逐渐复苏，相关行业有望迎来新一轮的增长。

物联网在共享经济领域的主要应用包括共享洗衣机、共享空调、共享充电宝、共享单车、共享电动车、共享净水器、共享按摩椅等共享租赁设备。公司为这类设备提供蜂窝通信（4G、NB-IoT）解决方案，助力传统设备的智能化转型。

3) 自助服务类设备

随着去人工化的趋势愈发明显，自助服务类设备由传统向智能化升级，提高商户及消费者的使用效率。如自助售卖机、自助充电桩、自助社保机、自助ATM机、自助售票机等。公司为这类设备提供蜂窝通信解决方案，实现传统设备的智能化转型。

2017年8月，中国百货商业协会自助售货行业分会获批准发布国内自助售货机首个行业规范《中国自动售货机运营业务指导规范（试行）》，新标准从经营资质、设备投放要求、运营管理食品安全控制等多个方面作出了规范，将带来自助售卖领域的大规模增长；2020年10月，国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，规划到2025年，国内的新能源汽车销量达到汽车新车销售总量的20%左右，充电服务便利性显著提高。未来随着自助设备在各个领域的渗透，物联网将在自助服务类设备领域创造大量的业务机会。

（5）工业物联网

工业互联网是物联网在工业领域的细分，即能够通过网络互相交流的智能工业产品、流程、服务的集合，进一步提升工业的信息化、自动化、智能化。泛在连接是工业互联网的前提，工业资源通过有线或无线的方式彼此连接或与互联网连接，形成高效、便捷的工业互联网信息通道，实现工业资源数据的互联互通，拓展了机器与机器，机器与人，机器与环境之间连接的广度和深度。

工业监控是工业互联网的重要应用之一，通过传感器和无线通信网络对设备进行在线监测和实时监控，能有效地进行机器运行监测、故障诊断、预测，快速、精确地定位故障原因，提高维护效率，降低维护成本。在无线通信技术发展的驱动下，越来越多的工业设备为了实现管理效率的提升，催生了设备连接无线通信网络的需求。

根据观研报告网发布的预测报告，2020年，全球工业互联网行业市场规模达到813.39亿美元，预计2027年将达到3,038.59亿美元，年复合增长率为20.74%，基于无线通信技术的工业互联网时代正在快速发展，广泛的设备基于嵌入式技术实现了无缝连接，随着物联网技术的普及，市场规模将进一步提升。

(6) 智慧教育

智慧教育是依托物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术，共同打造出的物联化、智能化、感知化和个性化的新型教育模式。智慧教育具有广泛的应用前景，包括线下教育场景向线上的转化，以及更多智能设备融入线下教育场景，其中最为典型的应用场景为智能教室。智慧教室的集成依托各类物联网硬件设备，包括交互白板、智能平板、智能电子学生证等。此外，智慧教育的家庭场景还包括桌面智能学习机器人、智能学习机、智能平板等物联网硬件设备。2021年2月，教育部发布了《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021年-2025年）》，将“加强信息化教学环境与资源建设情况”“适应互联网+课程教学需要的智慧教室建设及使用效果”作为考核指标，在此中国智慧教室行业迎来未来发展黄金十年。

在智慧教育领域，公司的无线通信模组已批量应用于桌面智能学习机器人，同时公司的智能电子学生证等整机和蜂窝通信解决方案已在包括智慧教室等场景使用。

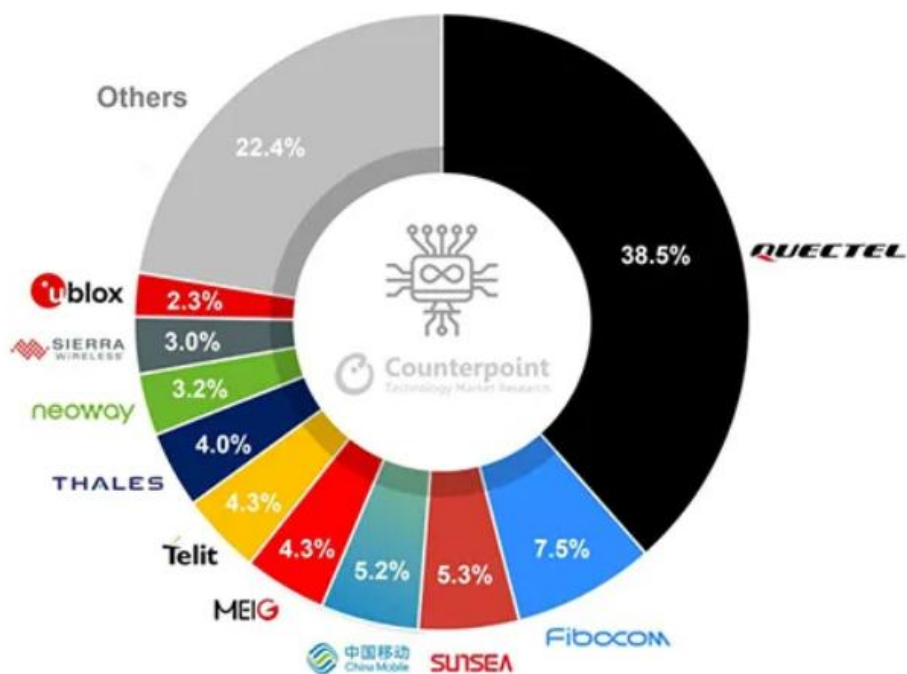
4、市场竞争格局

(1) 主要竞争对手情况

物联网无线通信行业应用领域广泛，不同领域的物联网通信及应用模组竞争根据各个领域发展情况、供应商进入时间的长短等因素呈现不同的竞争态势。对于部分已经初具规模的领域，其竞争格局已逐步成型；对于其他更多的尚处在概念和起步阶段的领域，其竞争格局尚未形成，但实力较强的物联网无线通信行业的企业因其行业积累更易取得竞争优势。

在物联网通信模组领域，根据 Counterpoint 数据显示，移远通信占 2022 年全球无线通信模组出货量的 38.5%，广和通和日海智能分别占比 7.5%和 5.3%，其余模组厂商如有方科技、Sierra、Thales 等的占比均在 3%-5%之间，在海外模组厂商业务逐步收缩并向产业链下游转移的背景下，通信模组的全球市场份额逐步向国内转移，并在世界范围内形成了“一超多强”的竞争格局。

Global Cellular IoT Module Shipments Share by Vendor, 2022



资料来源：Counterpoint

物联网行业具有较高的进入门槛，在资金、技术、人才等方面均有较高的

要求，但随着无线通信技术的发展，行业内企业需要维持高位的研发投入以紧跟无线通信前沿技术的快速进步，但对竞争者而言，快速推出的领先产品难以长时间保持领先的市场地位即面临相似产品的竞争，因此行业内企业的竞争较为激烈。

发行人及主要竞争对手基本情况和 2022 年度经营数据如下：

单位：万元

公司	国家	主营业务	主要产品	主要财务数据	
				营业收入	净利润
移远通信	中国	物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、研发、生产与销售服务	无线通信模组	1,423,024.65	62,052.49
广和通	中国	物联网无线通信模组及其应用行业的通信解决方案的设计、研发与销售服务	无线通信模组以及基于其行业应用的通信解决方案	564,641.55	36,446.12
日海智能	中国	物联网无线通信模组业务、通信基础设施业务和通信工程服务业务	无线通信模组、基础设备、工程服务	336,075.17	-128,277.61
美格智能	中国	无线通信模组及解决方案业务	无线通信模组、物联网解决方案产品及相关技术开发服务	230,593.22	12,661.46
Sierra Wireless	加拿大	设计、研发、生产射频产品	蓝牙及感知类产品	740,858 千美元	125,645 千美元
Thales	法国	设计、开发与生产航空、防御和信息技术服务产品	航空、防御等领域的相关产品	4,705 百万欧元	235 百万欧元
发行人	中国	为物联网无线通信模组、物联网无线通信终端和物联网无线通信解决方案的设计、研发、生产（外协加工方式实现）和销售	无线通信模组、无线通信终端、无线通信解决方案	83,958.46	-5,732.87

无线通信模组行业上游是各类芯片及电子元器件的制造商或代理商，下游是各行业的设备制造商或运营商，最终客户包括电力企业、整车厂等，无线通信模组在产业链中的位置决定了其对供应商和客户的议价能力较弱；同时，无

线通信模组行业内部竞争较为激烈。

近年来，行业并购发生频率增加：2018年日海智能先后完成对龙尚科技和芯讯通模组业务的收购，2019年Thales完成对Gemalto模组业务的收购，2022年广和通完成对Sierra wireless车载模组业务的收购等，市场集中度有所提升，龙头企业的规模优势比较明显。

通过长期在物联网行业的积累，发行人已经取得了一定的市场基础，但相对于主要竞争对手而言，发行人经营规模较小。随着未来在优势应用领域及地区的进一步拓展，发行人的市场竞争力有望提升。

(2) 公司竞争优势

1) 公司核心团队稳定，对无线通信有着深厚理解

公司的核心管理团队一直致力于为产业物联网提供稳定可靠安全的接入通信产品和服务，十多年共同创业经历使团队拥有较强的凝聚力，核心管理团队稳定。公司核心管理团队和核心技术团队平均拥有15年以上的通信行业从业经验，对无线通信有着深厚理解。团队成员曾为公司的产品和核心技术的研发做出过重要贡献或对未来重点布局的应用领域有着重要影响，并先后在公司研发、产品线、研发管理、交付管理、销售管理等岗位上担任过重要职务。公司还进一步完善研发体系和流程建设，根据业务发展需要不断优化人才结构，引进了关键管理人才和技术人才。目前已形成了一支专业配置完备、踏实肯干、创新意识较强的优秀团队。

2) 公司掌握无线通信领域的基石技术

无线通信模组的研发需要核心基础技术的支撑，既需要精通蜂窝通信技术，还需要拥有较强的底层协议、基带和射频技术、嵌入式软件技术等。无线通信终端除需要无线通信模组的技术外，还需要对垂直行业应用的需求进行精确定义，以及更深层次的方案设计和整合能力。物联感知平台需要深度理解不同类别的通信终端接入的协议和标准，对接入数据实现标准化、智能化。经过多年的技术积累，公司掌握并精通五项核心基础技术，在此基础上开发了十多项核心应用技术，凭借核心技术形成了自主研发的技术成果。

3) 深耕物联网产业，充分理解无线通信技术下游应用的需求

物联网涉及到的行业非常广泛，每个行业对通信的需求都有差别，所以对解决方案和软件的要求都存在差异化。在合适的时间，采用合适的技术，根据不同的行业、不同应用场景下的不同的产品，提供不同的硬件、软件、云平台解决方案满足客户的需求，这需要时间积累和技术沉淀。在深刻理解客户行业特点和需求的基础上，公司能够为众多行业定义、开发、交付满足特定需求的产品及方案，并形成技术相对先进性，尤其是在智能电网、海外高端车联网、城域物联感知等领域，公司处于领先水平。

报告期内，公司取得了较好的技术研发成果，累计新增 60 多项专利、50 多项软件著作权，开发出 100 多种型号的新产品，相关产品实现销售收入超过 9 亿元，占公司同期主营业务收入总额的 40%左右。

综上所述，发行人所属的物联网行业尚处于快速发展阶段，作为全球经济增长和科技发展的热点行业，与众多热点行业存在交融，技术应用的维度不断加深，市场空间广泛。在国家陆续出台政策支持与物联网行业相关领域发展的背景下，发行人具备依托现有技术优势，顺应物联网通信模组生产端向国内转移的竞争格局，占据相对优势地位，扩大市场份额。

(二) 客户拓展及在手订单情况

近年来，物联网行业正逐渐成为全球经济增长和科技发展的热点行业，助推物联网产业快速的发展的主要驱动因素一方面来源于物联网基础设施建设不断完善，另一方面来源于应用场景的持续拓展。对于发行人而言，公司聚焦于物联网体系中的“联”，专注于为物联网服务商和智能互联产品制造商等客户提供物联网接入通信产品和服务，在长期深耕物联网行业的发展过程中，发行人建立了以云管端为基础架构，以模组、终端、物联网运管服平台、物联网管道云平台为基础产品打造的综合解决方案体系。报告期内，发行人业务拓展情况良好，具体情况如下：

1、发行人报告期内客户拓展情况

公司注重原有客户的维护，报告期内未出现重要客户大规模流失的情况；

另一方面，公司也注重新客户的开拓，报告期内公司新开拓的客户数量合计近180家，其中销售额较大的新增客户如下：

单位：万元

客户名称	主要销售产品	合作开始时间	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
Serial Microelectronics Pte Ltd	模组	2020年	0.83	3,993.72	2,094.23	55.83
深圳宝汇芯电子有限公司	模组	2021年	391.53	3,850.24	537.77	0.00
Bharat FIH	模组	2022年	825.58	3,213.01	0.00	0.00
广东台德智联科技有限公司	解决方案	2021年	3.72	3,136.20	3,024.07	0.00
Cerence	终端	2021年	785.53	2,087.83	99.99	0.00
苗柏实业（深圳）有限公司	模组	2021年	443.77	1,855.02	2,524.71	0.00
成都鑫豪斯电子探测技术有限公司	模组	2022年	136.93	1,382.54	0.00	0.00
深圳市景森技术有限公司	模组	2020年	3.09	1,173.43	5,666.93	506.85
中国移动通信集团终端有限公司山西分公司	终端	2021年	0.00	1,158.35	2,248.00	0.00
福建新大陆支付技术有限公司	模组	2020年	257.35	1,128.80	2,550.01	25.69

2、在手订单情况

截至2023年6月30日，公司在手订单约3.2亿元，其中智慧交通领域（含车联网）约1.5亿元、智慧能源领域约0.9亿元、城域物联网领域约0.3亿元、智能家居领域约0.2亿元、其他合计约0.3亿元。公司在手订单较为充足。

（三）原材料供应的稳定性

1、原材料采购模式

发行人主要原材料为基带芯片、存储芯片、射频芯片、电容电阻、天线等电子元器件。发行人的原材料供应体系中，芯片产品占据较为重要的地位。

报告期内，发行人的芯片采购的方式主要包括国内采购和进口采购，其中国内采购的部分主要来自于展锐、翱捷科技、锐石创芯等国内芯片厂商制造的国产基带芯片、射频芯片等，因上述电子元器件市场较为分散，公司主要通过向国内各大电子元器件经销商采购。进口采购的芯片主要系高通、JSC等制造的基带芯片和存储芯片，公司主要通过供应链公司报关进口的方式进行采购。

2、与主要供应商的合作情况

报告期内，发行人与主要芯片供应商的合作情况如下：

单位：万元

供应商名称	供应商类型	合作关系	合作开始时间	主要采购内容	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年	
					采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比
恆智科技股份有限公司	代理商	恆智科技创立于2006年，总部位于中国台北，是专业的半导体和元器件代理商，报告期内与公司的合作主要是代理销售紫光展锐的芯片	2018年	基带芯片 射频芯片 电源管理芯片	0.00	0	560.18	0.71%	22,924.41	24.11%	15,397.16	24.34%
高通	制造商	高通（Qualcomm）是全球领先的无线科技创新者，变革了世界连接、计算和沟通的方式。其主要设计、制造基带芯片、射频芯片等。报告期内与公司的合作主要是销售各类芯片	2014年	基带芯片 射频芯片 电源管理芯片 其他芯片	496.85	2.92%	6,626.83	8.36%	16,803.35	17.67%	14,645.43	23.15%
曜佳有限公司	代理商	曜佳是中国电子行业优秀的分销企业之一，与多家国际知名半导体供应商开展合作，是众多电子制造及研发企业的重要供应商。报告期内与公司的合作主要是代理销售翱捷科技（ASR）、济州半导体（JSC）、三安的芯片	2015年	基带芯片 存储芯片 射频芯片 电源管理芯片 晶体及晶振	0.00	0	0.00	0	6,090.41	6.40%	4,753.69	7.51%
锐石创芯	制造商	锐石创芯是专注于4G和5G射频前端芯片、Wifi PA、L-FEM等产品的研发和销	2020年	射频芯片	26.67	0.16%	209.72	0.26%	3,505.02	3.69%	729.74	1.15%

供应商名称	供应商类型	合作关系	合作开始时间	主要采购内容	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年	
					采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比
		售的高新技术企业，公司坚持“科技创芯+国产替代”战略，同步还布局了滤波器的设计、制造和封装。报告期内与公司的合作主要是销售射频芯片										
科盛达数码科技（香港）有限公司	代理商	科盛达成立于2010年，总部位于香港，是芯片和电子元器件的分销商。报告期内与公司的合作主要是代理销售各类知名品牌的海外芯片	2020年	基带芯片 射频芯片 电源管理芯片	0.00	0	297.09	0.37%	3,365.51	3.54%	1,561.85	2.47%
昱博科技股份有限公司	代理商	昱博科技成立于1998年，总部位于中国台北，是一家专业通讯电子零件通路商，除一般的销售服务之外，还可提供全套电子产品之设计规划。报告期内与公司的合作主要是代理销售紫光展锐的芯片	2012年	基带芯片 射频芯片 电源管理芯片 其他芯片	0.00	0	19,035.59	24.01%	0.00	0	0.00	0
兴曜电子有限公司	代理商	兴曜电子成立于2021年，代理多家国内外知名芯片厂商的产品和电子元器件。报告期内与公司的合作主要是代理销售翱捷科技（ASR）、济州半导体（JSC）、三安的芯片	2021年	基带芯片 存储芯片 射频芯片 电源管理芯片 其他芯片	1,144.81	6.73%	3,932.21	4.96%	1,157.84	1.21%	0.00	0
上海移芯通信科技有限公司	制造商	移芯通信成立于2017年，专注于蜂窝移动通信芯片及其软件的研发和销售，致力于设计世界领先的蜂窝物联网芯片。在5年的时间里，移芯通信研发并量产了NB-	2021年	基带芯片	258.34	1.52%	2,934.53	3.70%	507.00	0.53%	0.00	0

供应商名称	供应商类型	合作关系	合作开始时间	主要采购内容	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年	
					采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比	采购金额	采购占比
		IoT 和 Cat.1 bis 芯片，拥有低成本、低功耗、高可靠性等优势。报告期内与公司的合作主要是销售基带芯片										
亚讯科技有限公司	代理商	亚讯科技是中国优秀的电子元器件代理商之一，与十几家国际半导体公司紧密合作，向中国大陆的电子制造企业和研发设计公司提供种类繁多的高品质的电子元器件，并提供各种完善的电路解决方案。报告期内与公司的合作主要是代理销售紫光展锐的芯片	2017年	基带芯片 射频芯片 电源管理芯片 其他芯片	6,686.64	39.29%	2,307.04	2.91%	8.45	0.01%	0.00	0
富为电子有限公司	代理商	富为电子成立于2012年，在香港、深圳、上海、西安等地设有办事处，代理30多个知名国际国内品牌产品，市场涉及手机、物联网、车联网、人工智能、服务器/云存储等多个领域。报告期内与公司的合作主要是代理销售紫光展锐的芯片	2014年	射频芯片	367.79	2.16%	1,875.62	2.37%	2,847.92	2.98%	1,497.46	2.37%
合计					8,981.10	52.78%	37,778.81	47.65%	57,209.91	60.14%	38,585.33	60.99%

如上表所示，发行人向主要芯片供应商的采购额占比较高，且主要芯片供应商均与发行人保持着良好且稳定的合作关系。

3、芯片供应格局

从供应端来看，受宏观环境影响导致的芯片短缺情形已经在 2022 年得到缓解，发行人生产经营所使用的主要原材料基带芯片、射频芯片等产品的供应基本不存在紧缺的情形。在价格端来看，发行人芯片的采购价格相比 2021 年的高峰区间已经趋于平稳。整体而言，发行人主营业务涉及的原材料供应市场趋于稳定，不存在对于物联网行业的重大不利变化。

从物联网芯片市场的供应格局来看，根据Tech Insights的数据，高通占据 2022 年全球蜂窝基带芯片市场销售额的 60.9%，系全球蜂窝基带芯片的主要供应商。在物联网行业中，高通、JSC 等掌握核心生产技术的芯片供应商具备一定的优势地位，随着国内集成电路行业的快速发展，近年来境内芯片制造商在发行人的供应体系中份额逐步增长，但短期内在车规级基带芯片等核心领域，高通的产品仍具备不可替代性。近年来，部分发达国家经济增速放缓，国际贸易保护主义略有抬头之势，若未来因国际贸易摩擦导致芯片供应不足，或海外原材料供应商销售策略和销售价格发生较大幅度的波动，将对发行人的原材料供应及产品成本产生不利影响。

4、发行人顺应芯片国产化趋势，降低对境外芯片供应商的依赖

随着近年来国产集成电路企业的快速发展，诸如紫光展锐、翱捷科技、锐石创芯和上海移芯等国产无线通信芯片厂商在物联网芯片市场中的竞争力不断增强，市场份额持续提升，在绝大部分物联网行业芯片应用领域，已经能够实现进口芯片的功能替代。发行人顺应物联网芯片的国产化趋势，基于国产芯片开发具有市场竞争力的物联网无线通信产品。报告期内，发行人对高通的芯片采购量由 930 余万片降低至 610 余万片，对 JSC 的芯片采购量由 310 余万片降低至 80 余万片，与此同时，发行人向紫光旗下品牌采购的芯片量由 1,200 余万片增长至 1,600 余万片，并从 2021 年开始与上海移芯进行合作，2022 年芯片采购量超 350 万片。

截至目前，发行人在绝大多数应用领域所使用的无线通信模组均可以通过

国产芯片对进口芯片进行替代，通过拓宽采购渠道并积极与国产芯片制造商合作，国际政治局势变化对于发行人的原材料供应稳定性的影响正逐步降低。

另一方面，2020年至2022年发行人主要原材料境外采购占比分别为80.46%、78.06%和72.26%，虽逐年下降但仍处在较高水平。如果中美贸易摩擦进一步升级，美国对中国实行芯片全面禁运，发行人将无法获得高通等关键芯片，对公司业务开展特别是出口业务造成重大不利影响，发行人已在募集说明书之“二、重大风险提示”之“（三）芯片短缺及依赖进口的风险”提示相关风险。

（四）公司未来发展规划及布局

公司将继续基于云管端架构为物联网提供稳定、可靠、安全的接入通信产品与服务，并将顺应物联网与大数据、云计算、人工智能等技术的深度融合趋势，继续紧跟物联网通信技术和大数据技术发展趋势，对重点应用领域市场进行持续拓展和深度耕耘，并对重点产品和核心技术进行研发投入。

公司将继续巩固在智慧能源领域的龙头地位，并把公司在国内智能电网、新能源发电、新能源车充换电、智慧水表行业等产品、技术和经验向东南亚、中东等海外国家推广复制；公司将继续提升在车联网领域的市场地位，扩大在欧美车联网市场的市场份额，扩大 OBD、应急车灯等关键产品的客户群体和市场影响，并继续提升在中国车联网前装市场的市场地位，向更多国产汽车制造商提供基于国产芯的无线通信模组和管道云产品；公司将抓住在城域物联网领域的先发优势，向更多城市的公共安全、智慧环保、数据中心提供“端+云”解决方案，通过各类智能化设备、边缘计算终端、分布式存储服务器、物联网运管服平台等产品贯通数据的采集、清洗、计算、存储和灾备的全生命周期管理，向客户提供稳定、可靠、安全的物联网通信与数据产品和服务。

（1）海外、国内两大市场并举

公司将遵循“以国内大循环为主体，国内国际双循环”新发展格局的指引，以中国市场为基础，在巩固中国部分细分领域市场地位的同时，不断加大对海外市场的拓展力度，使公司未来多年业务能够形成“双翼”支撑，在扩大收入规模的同时提升毛利率。

1) 中国市场

公司的无线通信模组业务在巩固国内智慧能源（电力、新能源、燃气、水务）领域优势市场地位的基础上，继续大力拓展车联网、金融支付、共享租赁、工业物联网等行业，提高收入规模和市场占有率。除了做大做强模组业务外，在中国市场公司还面向城域物联网领域的政企客户提供“端+云”一体化解决方案，贯通数据从采集、清洗、计算、存储、灾备的完整生命周期，加大城市公共安全、智慧环保、数据中心为应用场景的相关终端和云产品的市场开拓力度，提升终端和云产品的收入规模，并以此提升公司的综合毛利率。在中国市场的销售模式上，公司将进一步增加无线通信模组和整机的销售渠道，通过与多种类型的渠道商合作进一步拓展各垂直细分行业的客户，公司云产品通过集成商向更多城市推广，公司还将在城域物联网等领域尝试服务运营的方式。

2) 海外市场

公司将努力提升 OBD、应急车灯、充电装置等终端和解决方案在欧美车联网市场、海外智慧能源市场、海外新能源车充换电市场的收入规模，继续提升无线通信模组在海外智慧能源、车联网等市场的市场份额，增加相关产品的测试认证，加快渠道的拓展及市场的覆盖，逐步提升公司品牌的海外知名度，将公司在国内的技术经验向海外国家尤其是一带一路国家推广复制，在未来几年实现在海外市场销售规模大幅增长的目标。

(2) 三大业务方向

1) 物联网无线通信模组

公司将在智慧能源、车联网、金融支付、共享设备、智慧教育、工业物联网等物联网领域持续耕耘，为客户提供 4G、5G、LPWAN 等多种制式的稳定、可靠、安全的无线通信模组，并提供优质的技术支持服务和及时交付服务，并通过优化综合成本和拓展产品组合，努力扩大垂直细分领域的市场份额。同时，公司还将紧跟通信行业技术的发展步伐，跟踪 6G 等通信技术的发展趋势，适时规划研发出新产品新技术。公司还持续关注汽车和智能化设备的应用，充分发挥无线通信智能模组独特的“移动通信+计算+智能操作系统”的优势，利用公司在基带、射频、系统开发方面的技术积累，从软件集成开发支持、硬件和射频调试，天线和流量配套等方面为客户提供更全面的服務。

2) 物联网通信终端

公司将重点围绕车联网、城域物联网等领域提供以通信技术和感知技术为核心的终端。在海外高端车联网市场、海外智慧能源市场、海外新能源车充换电市场，公司主要提供智能 OBD、应急车灯、充电装置等终端产品。在城市公共安全、智慧环保、数据中心等城域物联网领域提供异动监测仪等物联感知设备、人员和设备管理的智能化设备、边缘计算终端、分布式存储服务器等产品。

3) 物联网通信综合解决方案

公司还为国内城域物联网领域、海外智慧能源领域的政企客户提供“端+云”的解决方案。公司的物联网运管服平台，结合边缘计算终端、分布式存储服务器等硬件，构建起了物联网大数据的数字底座，深度赋能数字孪生城市和产业数字化。

(3) 多行业纵深布局

公司聚焦于智慧能源、车联网、城域物联网、智慧教育等重点行业，通过为这些物联网客户提供满足不同需求的基于云管端架构的稳定可靠的物联网通信解决方案，实现万物互联，促进传统行业的数字化转型升级，提升客户价值，为数字经济赋能。在模式上，公司仍将以直销为主，通过优质的产品和服务深度绑定大客户，并经销为辅，进一步发展国内外销售渠道，同时在城域物联网等领域探索服务运营模式，输出先进示范经验，协助客户从顶层设计到方案落地。公司将聚焦重点行业，深耕细作，以赢得客户满意为目的，通过技术及产品创新，为重点行业提供多层次的产品及解决方案。

(五) 上市前后业绩变动情况

发行人上市后受到外部不利环境影响导致收入规模下降、毛利率下降，同时公司上市后加大销售拓展力度、研发投入规模导致期间费用增加，导致业绩持续亏损，详见本回复报告问题 5 之“（一）结合收入规模变化、产品结构变化、境内外销售情况等因素，分析上市前盈利、上市后持续亏损的原因及合理性……”的相关内容。

截至本回复报告出具之日，影响公司上市后业绩持续亏损的不利因素已有所改善，同时经过多年的积累，公司形成了一定的市场竞争力。随着公司战略

规划的逐步落实、业务领域的拓展和产品结构的优化，公司营业收入规模和盈利能力有望提升。具体分析详见本回复报告问题5之“（二）影响上市后业绩持续亏损的因素是否已改善，分析公司的未来盈利前景”相关内容。

综上所述，公司主营业务未发生重大变化；报告期内，除外部环境不佳对公司产生了较大不利影响外，公司相关市场环境未发生重大不利变化。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述核查事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查询行业研究报告、市场公开资料，了解物联网行业发展态势及发行人主要产品的市场空间及竞争格局情况；

2、取得发行人新增客户明细、在手订单及大额合同，了解发行人的业务开拓计划；

3、取得发行人与主要供应商之间合作情况的说明，并查阅公开资料，了解发行人主要原材料的市场供应情况；

4、访谈发行人管理层，了解发行人未来发展规划及布局；

5、查阅发行人上市以来的定期报告及招股说明书，分析发行人上市前后业绩变动情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人主营业务为物联网无线通信模组、物联网无线通信终端和物联网无线通信解决方案的设计、研发、生产（外协加工方式实现）和销售，上市前后发行人主营业务未发生重大变化。

2、发行人所属行业处于快速发展阶段，主要产品的下游应用领域不断拓展，市场空间较广阔；发行人具备一定的竞争优势，能够提供满足下游应用领域所需的产品并通过技术积累实现应用场景的开发；发行人具备较强的客户开拓能力，在手订单较为充足；发行人主要原材料供应稳定；发行人制定了与当前经

营情况匹配的战略规划，未来发展方向明确；报告期内，除外部环境不佳对发行人产生了较大不利影响外，发行人相关市场环境未发生重大不利变化。

问题 5、关于持续经营能力

根据申报材料，1) 发行人上市当年即亏损主要系外部环境不佳等导致收入大幅减少、产品结构变化、境外销售占比降低等原因导致毛利率下降以及加大销售拓展力度、研发投入规模增加等导致期间费用率上升所致；2) 报告期内，发行人实现归属于母公司股东的净利润分别为-7,506.48 万元、-1,296.40 万元、-5,692.60 万元和-1,955.37 万元；3) 报告期内，公司主营业务收入分别为 54,819.24 万元、91,083.90 万元、70,807.78 万元和 14,901.78 万元，其中：2022 年，公司主营业务收入降幅为 22.26%，主要系国内电力行业在外部环境不佳和电力配网标准切换的综合影响下，下游行业客户的集采设备和配网设备的铺装进度及招标时间均有所推迟；4) 报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-9,194.33 万元、-8,671.85 万元、12,545.62 万元和-9,208.54 万元；5) 报告期各期末，公司短期借款余额分别为 16,803.20 万元、27,315.02 万元、22,522.55 万元和 31,653.54 万元。

请发行人说明：（1）结合收入规模变化、产品结构变化、境内外销售情况等因素，分析上市前盈利、上市后持续亏损的原因及合理性，是否与可比公司存在显著差异，上市前后的信息披露是否存在重大差异；（2）影响上市后业绩持续亏损的因素是否已改善，分析公司的未来盈利前景；（3）结合电力行业下游需求、市场竞争格局、同行业可比公司等情况，说明报告期内归母净利润波动的原因及合理性，分析未来归母净利润变动趋势；（4）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告期内经营活动产生的现金流量和净利润变动趋势存在差异的原因及合理性，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果；（5）结合经营活动现金流较差、经营业绩持续亏损、毛利率低于同行业可比公司、存在较大额的短期借款等，分析相关事项对发行人持续经营能力的影响，并结合具体情况完善相关风险提示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 结合收入规模变化、产品结构变化、境内外销售情况等因素，分析上市前盈利、上市后持续亏损的原因及合理性，是否与可比公司存在显著差异，上市前后的信息披露是否存在重大差异

1、结合收入规模变化、产品结构变化、境内外销售情况等因素，分析上市前盈利、上市当年即亏损的原因及合理性，并与同行业可比公司进行比较分析

公司于2020年1月在上海证券交易所科创板上市，上市前后公司利润表主要数据比较情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		变动金额	变动比例
	金额	占收入的比重	金额	占收入的比重		
营业收入	57,361.58	100.00	78,216.73	100.00	-20,855.14	-26.66
营业成本	48,946.75	85.33	58,668.08	75.01	-9,721.33	-16.57
营业毛利	8,414.83	14.67	19,548.64	24.99	-11,133.81	-56.95
销售费用	4,111.62	7.17	2,513.44	3.21	1,598.18	63.59
管理费用	4,601.64	8.02	4,147.20	5.30	454.44	10.96
研发费用	8,740.25	15.24	6,205.16	7.93	2,535.09	40.85
财务费用	738.69	1.29	918.52	1.17	-179.83	-19.58
期间费用合计	18,192.20	31.71	13,784.32	17.62	4,407.88	31.98
利润总额	-9,713.95	-16.93	5,984.77	7.65	-15,698.72	-262.31
净利润	-7,506.48	-13.09	5,456.05	6.98	-12,962.53	-237.58
归属于母公司股东的净利润	-7,506.48	-13.09	5,456.05	6.98	-12,962.53	-237.58

2020年公司利润总额为-9,713.95万元，较2019年下降15,698.72万元，降幅为262.31%；归属于母公司股东的净利润为-7,506.48万元，较2019年下降12,962.53万元，降幅为237.58%。

公司2020年利润总额较2019年下降15,698.72万元，主要受以下因素影响：

项目	2020年度 (万元)	2019年度 (万元)	对利润总额的 影响金额 (万元)	主要因素
营业收入	57,361.58	78,216.73	-11,133.82	(1) 营业收入减少 20,855.15 万元，对利润总额的影响为-5,212.31 万元（注1）；主要是主营业务收入减少 21,056.37 万元导致，一是因物流不畅、运输受阻等原因导致境外主营业务收入减少 16,512.55 万元，二是因外部环境不佳等因素导致境内主营业务收入减少 4,543.83 万元。 (2) 综合毛利率降低 10.32 个百分点，对利润总额的影响为-5,921.51 万元（注2）；主要是主营业务毛利率减少 8.94 个百分点导致，其中境外销售占比降低、境内销售占比上升导致主营业务毛利率降低 1.49 个百分点，境内产品结构变化、部分产品毛利率降低导致主营业务毛利率降低 6.68 个百分点。
营业成本	48,946.75	58,668.08		
营业毛利	8,414.83	19,548.65		
销售费用	4,111.62	2,513.44	-1,598.18	(3) 募集资金到位后公司资金相对宽裕，同时出于增强竞争力的目的，增加了销售拓展力度和研发投入，对利润总额的影响为-4,133.27 万元
研发费用	8,740.25	6,205.16	-2,535.09	
合计			-15,267.09	

注1：该金额=（2020年营业收入-2019年营业收入）*2019年毛利率，即假设毛利率未发生变化时，收入变动对利润总额的影响金额，下同

注2：该金额=（2020年营业毛利-2019年营业毛利）-营业收入变动对利润总额的影响金额。

具体分析如下：

(1) 营业收入减少20,855.15万元，对利润总额的影响为-5,212.31万元

2019年和2020年，公司营业收入构成情况如下：

项目	2020年度		2019年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
主营业务收入	54,819.24	95.57	75,875.62	97.01
其他业务收入	2,542.34	4.43	2,341.11	2.99
营业收入合计	57,361.58	100.00	78,216.73	100.00

2019年和2020年，公司主营业务收入占营业收入的比重均在95%以上，其他业务收入规模基本稳定且占比较低。2020年公司实现营业收入57,361.58万元，同比减少20,855.15万元；其中主营业务收入54,819.24万元，同比减少21,056.37万元，主要受以下因素影响：

1) 因物流不畅、运输受阻等原因导致境外主营业务收入减少16,512.55万元

2020年公司境外主营业务收入为6,204.41万元，较2019年减少16,512.55万元，降幅达-72.69%，是主营业务收入减少的主要原因，系境外物流不畅、运输受阻等导致客户订单减少所致。

单位：万元、%

销售区域	2020年主营业务收入	2019年主营业务收入	变动金额	变动比例
境内	48,614.83	53,158.66	-4,543.83	-8.55
境外	6,204.41	22,716.96	-16,512.55	-72.69
合计	54,819.24	75,875.62	-21,056.38	-27.75

其中，无线通信终端产品境外收入减少14,746.92万元，约占境外主营业务收入减少总额的90%。

项目	无线通信终端		
	2020年	2019年	变动情况
境内收入（万元）	1,717.89	1,814.95	-97.06
境外收入（万元）	5,862.98	20,609.90	-14,746.92
收入合计（万元）	7,580.87	22,424.84	-14,843.97

公司无线通信终端产品的主要客户为国际车载产品知名供应商Harman。2017年公司通过其他客户了解到Harman对OBD产品的需求后，主动与其联系并确定了合作关系。双方合作方式为公司负责OBD智能终端的软硬件开发及委外生产，Harman则基于公司提供的智能OBD终端为美国运营商提供车联网云平台解决方案。公司与Harman战略合作、优势互补，成功开发了4G智能OBD产品。2018年Harman成为公司前五大客户，2019年公司对其销售额达16,090.69万元。2020年受境外物流不畅、运输受阻等影响，公司对Harman的销售收入大幅下降至4,313.31万元，同比减少11,777.38万元，约占公司无线通信终端产品整体减少额的80%。

报告期内，公司对Harman无线通信终端产品的销售额分别为4,207.02万元、4,530.70万元、2,082.38万元和262.78万元，尽管双方持续保持合作，但由于2020年部分订单流失，公司对Harman的销售一直未能恢复到2019年水平。

2) 因外部环境不佳等因素导致境内主营业务收入减少4,543.83万元

2020年公司境内主营业务收入为48,614.83万元，较2019年减少4,543.83万元，其中无线通信模组产品减少6,175.86万元，是公司境内主营业务收入减少的主要原因。

项目	无线通信模组		
	2020年	2019年	变动情况
境内收入（万元）	44,839.84	51,015.70	-6,175.86
境外收入（万元）	338.79	1,258.26	-919.47
收入合计（万元）	45,178.63	52,273.96	-7,095.33

其中，电力领域主营业务收入减少了6,704.28万元，主要是外部环境不佳和新标准的更新推迟了国家电网集中器和专变终端通信单元的安装进度，国家电网对无线通信模组的招标数量较2019年减少了47.43%。

单位：万元

项目	2020年	2019年	变动金额
无线通信模组境内收入	44,839.84	51,015.70	-6,175.86
其中：电力领域收入	28,371.07	35,075.36	-6,704.28
其他领域收入	16,468.77	15,940.35	528.42

3) 主要客户变动情况

2019年和2020年公司对主要客户（指各年前十大客户，下同）的销售情况如下：

单位：万元

公司	所属行业	2020年营业收入	2019年营业收入	变动金额
北京智芯微	智慧能源	10,364.35	8,476.93	1,887.41
Harman	车联网	4,313.31	16,090.69	-11,777.38
湖南众连康医疗科技有限公司	其他-医疗	2,348.53	-	2,348.53
华立科技及其关联公司	智慧能源	2,051.44	4,068.98	-2,017.54
深圳中电国际信息科技有限公司	智慧能源	2,050.59	-	2,050.59
深圳市芯中芯科技有限公司	工业物联网	2,040.93	0.10	2,040.83
烟台东方威思顿电气有限公司	智慧能源	1,341.35	1,466.89	-125.54

公司	所属行业	2020 年营业收入	2019 年营业收入	变动金额
深圳友讯达科技股份有限公司	智慧能源	1,330.54	1,635.95	-305.41
CPON	车联网	1,305.09	4,045.61	-2,740.52
宁波奥克斯供应链管理集团有限公司	智慧能源	1,259.10	460.80	798.30
Arrow	智慧能源	468.72	5,059.89	-4,591.17
深圳市兆芯微电子有限公司	智慧能源、智慧城市	411.45	1,909.81	-1,498.37
深圳市科陆电子科技股份有限公司及其关联公司	智慧能源	258.02	1,609.58	-1,351.57
深圳市倍斯特科技股份有限公司	商业零售	943.86	1,607.11	-663.24
小计		30,487.27	46,432.34	-15,945.06

公司2020年的主要客户较2019年有所变动，其中营业收入明显下降的客户情况如下：

①公司对Harman、CPON等车联网领域的境外客户销售下降较为明显，主要是境外物流不畅等因素导致。

②公司对华立科技等电力领域客户的销售有所下降，主要原因系外部环境不佳和新标准的更新推迟了国家电网集中器和专变终端通信单元的安装进度，进而影响了下游客户需求。

③Arrow是国际知名的电子元器件代理商，公司主要通过其向印度智能电表厂商销售；2020年受制于运输受阻、物流不畅，公司对其销售下降；之后公司改为直接向印度客户进行销售，故报告期内对Arrow的销售未恢复至2019年水平。

④深圳市兆芯微电子有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司及其关联公司、深圳市倍斯特科技股份有限公司受下游客户需求影响，减少了对公司的采购量。

2020年公司前十大客户销售占比为49.52%，较2019年的58.77%下降了9.25个百分点，公司对大客户的依赖程度进一步降低。

4) 同行业对比情况

2020年市场整体环境不佳，但同行业各公司收入变动情况差别较大，主要原因在于：一方面，各家公司体量不同因而风险应对能力存在差别，公司规模较小，受到的不利影响较大；另一方面，各公司面向的下游客户所处领域及销售区域有所不同。具体如下：

单位：万元、%

公司	主要应用领域	营业收入情况			
		区域	2020年营业收入	2019年营业收入	变动比例
广和通	笔记本电脑、智能POS机、车联网等领域	境内	87,337.92	78,718.55	10.95
		境外	187,019.90	112,788.54	65.81
		小计	274,357.82	191,507.09	43.26
移远通信	智慧交通、智慧能源、金融支付、智慧农业、智慧城市、智慧生活、医疗健康等多个领域	境内	377,562.14	248,354.82	52.03
		境外	233,015.80	164,619.78	41.55
		小计	610,577.94	412,974.60	47.85
高新兴	公安、电信、交通等领域	境内	224,375.33	232,670.21	-3.57
		境外	8,233.32	36,653.27	-77.54
		小计	232,608.65	269,323.48	-13.63
美格智能	车联网、新零售等领域	境内	87,337.92	78,718.55	10.95
		境外	40,539.80	18,197.14	122.78
		小计	112,084.56	93,283.50	20.15
日海智能	工程服务、基础设施销售占比较高，模组类业务占比在30%左右	境内	312,089.46	412,097.98	-24.27
		境外	81,925.05	65,247.93	25.56
		小计	394,014.51	477,345.91	-17.46
有方科技	以电力为代表的智慧能源、车联网领域	境内	51,022.00	55,139.05	-7.47
		境外	6,339.58	23,077.68	-72.53
		小计	57,361.58	78,216.73	-26.66

广和通2020年营业收入同比增长逾40%，其中境外收入增长65%左右。广和通的核心业务领域为笔记本电脑、车载模组和POS机模组，其中笔记本电脑模组业务优势突出，与惠普、联想、戴尔等公司建立了长期合作关系；2020年居家办公、线上学习、网络游戏等需求带动笔记本通信模组内置率提升。智能POS机业务上，广和通积累了新大陆、Ingenico、惠尔丰、新国都等大客户，合作较为稳定；2020年4月，搭载了紫光展锐春藤芯片的广和通LTE Cat1模组顺利完成了中国电信的测试入库，成为国内首个完成运营商入库的国产芯片

Cat1模组，新产品的问世推动了广和通的收入增长。另外，广和通海外布局较早，在欧洲与美国设立了子公司并持续经营，有助于其在竞争对手物流不畅、销售受阻时抢占客户和订单。

移远通信 2020 年营业收入同比增长近 50%。移远通信自 2019 年起成为全球第一大蜂窝通信模组厂商，市场份额达到 27%，2020 年进一步提升至 37%。虽然 2020 年市场景气度有所下降，但由于移远通信布局较早、下游应用领域十分广阔，风险得以对冲，规模优势也使得其在逆势中抢占客户和保证供应的能力更强。另外移远通信海外布局较早，多年前便开始在欧洲、亚非拉和北美组建由市场销售代表、售前售后服务工程师组成技术及销售服务团队，因此能较快抓住市场机遇。

美格智能 2020 年营业收入增长了 1.88 亿元，主要是境外销售增加逾 2 亿元所致，这得益于美格智能在欧洲、美国和日本等地的多年布局；2019 年美格智能推出业内首款基于海思芯片的 LTE CAT4 模组并先后中标多个运营商项目，新产品的成功推广也促进了其销售的增长。

高新兴的产品应用领域主要集中在公安、电信与交通行业，2019 年和 2020 年占比超过 90%；日海智能工程服务和基础设施销售占比较高，模组类业务占比在 30% 左右。受物流不畅、需求下降等因素影响，上述业务相关收入有所下降，与公司收入变动趋势一致。

公司 2019 年和 2020 年产品应用领域以智慧能源（电力）为主，公司的无线通信模组主要用于智能电表等终端，这些终端需要各地的电力公司逐户上门安装，因此在物流受阻、交通不畅时受到的影响较大；而同行业可比公司的模组经下游客户集成为终端产品再销售给最终用户时大多不需要进行专门的安装，因此受影响较小。另外，相比同行业可比公司，公司境外销售规模较小、客户较为集中，2019 年公司对 Harman 的销售额占当期境外销售总额的比例达 70% 以上，对 Harman 的销售下滑直接影响了公司 2020 年的境外销售规模。以上因素使得公司 2020 年的营业收入同比下降 26.66%。

(2) 综合毛利率降低 10.32 个百分点，对利润总额的影响为 -5,921.51 万元

2020年公司综合毛利率为14.67%，较2019年降低了10.32个百分点，主要是境内外主营业务收入占比变化及产品毛利率变化导致主营业务毛利率降低了8.94个百分点所致，具体如下：

从销售区域看，公司境内主营业务毛利率显著低于境外，具体如下：

销售区域	2020年 收入占比	2020年毛利率	2019年 收入占比	2019年 毛利率	毛利率变动
境内	88.68%	14.87%	70.06%	22.40%	-7.53%
境外	11.32%	23.58%	29.94%	30.38%	-6.80%
合计	100.00%	15.85%	100.00%	24.79%	-8.94%

注：上表中的收入为主营业务收入，毛利率为主营业务毛利率；为保持可比性，此处用来计算毛利率的主营业务成本未包含运输费用，下同。

相关因素对公司2020年主营业务毛利率的具体影响如下：

项目	收入占比影响	各自的毛利率影响	合计影响
境内销售	+4.17%	-6.68%	-2.51%
境外销售	-5.66%	-0.77%	-6.43%
合计	-1.49%	-7.45%	-8.94%

注：境内收入占比影响=（2020年境内主营业务收入占比-2019年境内主营业务收入占比）*2019年境内主营业务毛利率；境内销售的合计影响=2020年境内主营业务收入占比*2020年境内主营业务毛利率-2019年境内主营业务收入占比*2019年境内主营业务毛利率；境内的毛利率影响=境内的合计影响-境内收入占比影响；境外销售同理。

由此可知，导致公司2020年主营业务毛利率下降8.94个百分点的主要原因为：境外销售占比降低、境内销售占比上升，导致主营业务毛利率降低1.49个百分点；境内产品毛利率降低，导致主营业务毛利率降低6.68个百分点。

1) 境外销售占比降低、境内销售占比上升，导致主营业务毛利率降低1.49个百分点

2020年，公司境外主营业务收入减少16,512.55万元，境外销售占比由29.94%降低至11.32%。详见本问题回复之“（一）1、（1）1）因物流不畅、运输受阻等原因导致境外销售减少16,512.55万元”。

2) 境内产品结构变化、部分产品毛利率降低，导致主营业务毛利率降低

6.68 个百分点

2019 年和 2020 年公司境内销售的产品主要是无线通信模组，销售占比在 92%以上。2020 年模组产品毛利率为 14.30%，降低了 7.78 个百分点，是导致公司境内主营业务毛利率降低的主要原因。

公司 2020 年模组产品毛利率的变化主要有以下几方面的原因：因下游需求变动导致具体系列的产品销售占比发生较大变化；部分产品刚推出时一般毛利率较高，随着技术逐步成熟、市场竞争加剧，毛利率会显著回落；部分产品由客供料改为公司采购物料等。具体如下：

公司2019年和2020年无线通信模组主要产品系列的收入占比和毛利率变动情况如下：

具体产品系列	2020 年		2019 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
N720	15.73%	54.47%	14.99%	67.88%
N21/N25	19.59%	16.66%	35.27%	3.76%
N58	-9.55%	5.88%	-	-
N11	7.60%	5.30%	12.54%	0.46%
SCTMG405	25.28%	2.49%	51.31%	14.90%

注：2019 年和 2020 年，上述主要产品系列占公司无线通信模组的收入比例分别为 87.00%和 84.70%。

上述主要产品系列对公司无线通信模组整体毛利率的具体影响如下：

产品系列	销售占比影响	各自毛利率影响	合计影响	具体说明
N720	-2.01%	+0.40%	-1.61%	主要应用于电力领域，2020 年国家电网对无线通信模组的招标和采购数量减少导致该系列产品收入占比明显下降；该产品毛利率基本稳定。
N21/N25	+4.55%	-2.61%	+1.94%	系公司 2019 年推出的使用展讯基带芯片的 NB 模块，主要应用于水务和燃气领域。2019 年该类产品刚推出时毛利率较高，达到 35.27%，但收入占比仅有 3.76%；2020 年收入占比提升至 16.66%，但随着市场竞争加剧，毛利率回落至 19.59%。
N58	0.00%	-0.56%	-0.56%	在商业零售、车联网、智慧能源等领域均有应用。商业零售尤其是金融 POS 机一直以来并非公司强势领域，为抢占相关领域的市场份额，公司在 2020 年刚推出时采用相对低价策略，导致毛利率为负。

产品系列	销售占比影响	各自毛利率影响	合计影响	具体说明
N11	+0.61%	-0.26%	+0.35%	系2G产品，附加值相对较低。2019年刚推出时毛利率也仅有12.54%，收入占比仅有0.46%；2020年收入占比提升至5.30%，毛利率仅为7.60%。
SCTMG405	-6.37%	-0.65%	-7.02%	系公司向北京智芯微销售的国产芯片无线通信模组。2019年毛利率较高，主要是因为当年主要采用客供料的方式，由北京智芯微提供芯片等主要原材料，公司根据自身方案生产后销售给智芯微；2020年北京智芯微减少采购该产品，同时订单中由公司采购的物料占比增加，客供料占比降低，导致该产品综合毛利率降低。
合计	-3.22%	-3.68%	-6.90%	

3) 同行业对比情况

公司与同行业可比公司2019年和2020年综合毛利率变动情况如下：

公司	2020年度	2019年度	毛利率变动
广和通-境内	13.00%	16.12%	-3.12%
广和通-境外	35.46%	33.20%	2.26%
移远通信-境内	16.63%	16.35%	0.28%
移远通信-境外	26.06%	28.40%	-2.34%
高新兴-境内	25.71%	26.31%	-0.60%
高新兴-境外	17.16%	29.47%	-12.31%
美格智能-境内	21.30%	20.11%	1.19%
美格智能-境外	21.32%	19.63%	1.68%
日海智能-境内	7.41%	18.42%	-11.01%
日海智能-境外	27.42%	29.64%	-2.22%
行业平均	21.66%	22.75%	-1.09%
有方科技-境内	13.38%	22.91%	-9.53%
有方科技-境外	25.06%	29.96%	-4.90%
有方科技-综合	14.67%	24.99%	-10.32%

2019年和2020年，同行业上市公司之间的毛利率存在较大差异，主要系各家公司产品种类及规格、面向的下游客户所处领域以及销售区域有所不同。详见本问题回复之“（一）1、（1）4）同行业对比情况”。

整体来看，公司2019年毛利率与同行业公司相比不存在重大差异；2020年境内毛利率与广和通及移远通信接近，境外毛利率与移远通信、日海智能较为接近。

(3) 募集资金到位后公司资金相对宽裕，同时出于增强竞争力的目的，增加了销售拓展力度和研发投入，对利润总额的影响为-4,133.27万元

公司上市后期间费用增长较为明显，其中销售费用增长1,598.18万元、研发费用增长2,535.09万元，对公司利润水平影响较大。具体如下：

单位：万元、%

项目	2020年度		2019年度		变动金额	变动比例
	金额	占收入的比重	金额	占收入的比重		
销售费用	4,111.62	7.17	2,513.44	3.21	1,598.18	63.59
管理费用	4,601.64	8.02	4,147.20	5.30	454.44	10.96
研发费用	8,740.25	15.24	6,205.16	7.93	2,535.09	40.85
财务费用	738.69	1.29	918.52	1.17	-179.83	-19.58
期间费用合计	18,192.20	31.71	13,784.32	17.62	4,407.88	31.98

同行业公司情况如下：

公司	2020年 销售费用率	2019年 销售费用率	2020年 研发费用率	2019年 研发费用率
广和通	3.69%	4.52%	10.48%	10.31%
移远通信	3.24%	4.89%	11.57%	8.76%
高新兴	12.13%	10.47%	18.46%	15.69%
美格智能	2.50%	2.26%	12.58%	9.13%
日海智能	5.46%	5.38%	6.97%	4.00%
行业平均	5.40%	5.50%	12.01%	9.58%
有方科技	7.17%	3.21%	15.24%	7.93%

公司上市前销售费用率和研发费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系上市前公司资金较为紧张。公司上市后销售费用率和研发费用率高于同行业可比公司平均水平，主要是公司出于增强竞争力的目的，增加了销售拓展力度，同时公司上市后募集资金按计划逐步投入各研发项目，导致销售费用和研发费用增加较多；另一方面，公司2020年受外部环境影响较大，收入规模较小，也导致了费用率上升。

具体分析如下：

1) 销售费用

2020年，公司销售费用增长主要系公司加大了销售拓展力度导致销售人员职工薪酬、劳务顾问费和服务费增长所致：2019年下半年起，公司结合N21、N25、N58等新产品加大拓展、拓深国内多个应用领域，并组建海外销售团队。2020年公司在智慧水务和燃气、金融POS、两轮电动车等领域取得突破；在电力领域，公司与国家电网子公司维持良好合作关系、随国家电网及电力行业客户相继开拓了沙特阿拉伯等海外市场，并在配网细分领域取得进展；在海外车联网领域，公司与主要海外客户Harman持续深化合作关系、并逐步开拓培育新客户和拓展新应用场景。报告期内，公司累计新增客户100多家，其中新增境外客户约30家，新增境外客户2022年的销售额约1.5亿元，2023年一季度约6,000万元。公司前期的业务拓展取得了较好的成效。

公司上市前后销售费用详细比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
职工薪酬	1,961.41	1,351.42	610.00	45.14%
劳务顾问费	688.95	272.66	416.29	152.67%
差旅费	101.60	134.57	-32.97	-24.50%
运输费	150.87	129.35	21.52	16.64%
广告及展会费用	152.08	236.99	-84.91	-35.83%
业务招待费	72.06	73.07	-1.02	-1.39%
无形资产摊销	6.63	-	6.63	100.00%
服务费	709.38	97.93	611.45	624.36%
其他	268.63	217.44	51.18	23.54%
合计	4,111.62	2,513.44	1,598.18	63.59%

①2020年职工薪酬增加610.00万元，主要是人员增加及人均薪酬提升所致。受外部环境及芯片短缺影响，公司2020年营业收入出现了较大幅度的下滑，但物联网行业仍处于快速上升期，公司在智慧水务、智慧燃气、金融POS、两轮电动车、海外电力等应用领域开拓情况良好，但同时也面临着其他公司的人才资源竞争；此外，公司将部分员工搬迁至东莞松山湖总部办公，公司适当提高了这些人员的薪酬作为补偿。综上，为留住内部优秀销售人员及吸引外部人才，公司销售人员平均薪酬有所增长。具体如下：

项目	2020年	2019年	变动额
职工薪酬（万元）	1,961.41	1,351.42	610.00
销售人员（人）	77.50	71.00	6.50
平均薪酬（万元/人）	25.31	19.03	6.28

注：销售人员数量为（年末数量+年初数量）/2

同行业可比公司销售人员平均职工薪酬情况如下：

公司	2020年（万元）	2019年（万元）	变动额（万元）
广和通	46.70	45.24	1.46
移远通信	61.08	76.88	-15.79
高新兴（注）	-	-	-
美格智能	27.05	17.06	9.99
日海智能	25.12	28.59	-3.48
行业平均	39.99	41.94	-1.96
本公司	25.31	19.03	6.28

注：高新兴在定期报告中未披露销售费用中的职工薪酬金额

同行业可比公司平均薪酬变动情况不一，公司的薪酬水平与美格智能较为接近，与广和通和移远通信相比仍存在较大差距，公司适当提高薪资待遇存在合理性。

②2020年劳务顾问费增加416.29万元。2019年下半年起公司开始组建海外销售团队，截至2020年末，公司有海外销售顾问14名，驻地包括美国、新加坡、加拿大等。

③2020年服务费709.38万元，增长611.45万元。公司服务费主要是为拓展业务、取得新订单，通过第三方收集和明确客户需求、协助商务谈判，最终促成公司与下游客户达成交易，也涉及到产品的现场运维等服务。随着公司业务拓展，服务费支出增加。

公司通过提升销售团队凝聚力、拓宽销售渠道和提高服务质量以应对外部环境对公司业绩造成的不利影响，导致职工薪酬、劳务顾问费和服务费等均较2019年有所增长；由于公司规模较小、基数较低，导致销售费用增长率较高。

同行业可比公司2019年和2020年销售费用变动情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
广和通	10,125.77	8,650.91	1,474.85	17.05%
移远通信	19,789.74	20,206.37	-416.63	-2.06%
高新兴	28,212.14	28,192.24	19.90	0.07%
美格智能	2,801.01	2,110.42	690.59	32.72%
日海智能	21,482.54	25,659.14	-4,176.60	-16.28%
本公司	4,111.62	2,513.44	1,598.18	63.59%

2019年和2020年，移远通信和高新兴的销售费用较为稳定，主要原因系其海外销售团队和经销渠道已较为完备；广和通和美格智能2020年的销售费用增长较多，主要系职工薪酬增长所致；日海智能2020年的销售费用下降较多，其中职工薪酬、差旅费、售后维护费等多项费用均有所下滑。

2) 研发费用

公司上市前后研发费用比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
职工薪酬	7,523.83	5,561.92	1,961.90	35.27%
劳务顾问费	20.35	9.18	11.17	121.66%
折旧费	92.45	75.00	17.44	23.26%
物料消耗	329.62	157.49	172.13	109.29%
水电费	55.91	54.12	1.79	3.31%
无形资产摊销	85.27	31.22	54.05	173.15%
测试认证费	420.98	180.59	240.40	133.12%
其他	211.84	135.63	76.21	56.19%
合计	8,740.25	6,205.16	2,535.09	40.85%

公司上市后研发费用增长主要系以IPO募投项目为代表的研发项目逐步开展、公司扩充研发团队，研发人员职工薪酬增加所致。2020年公司募投项目刚开始投入，尚未达产，因此未能带来营业收入的上涨。

公司上市前后研发人员职工薪酬情况具体如下：

项目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动比例
公司研发人员的数量（人）	359.50	274.00	85.50	31.20%
研发人员薪酬合计（万元）	7,523.83	5,561.92	1,961.90	35.27%
研发人员平均薪酬（万元/人）	20.93	20.30	0.63	3.10%

注：研发人员数量为（年末数量+年初数量）/2

2019年和2020年同行业可比公司研发（技术）人员职工薪酬情况如下：

公司	2020 年（万元）	2019 年（万元）	变动额（万元）
广和通	28.89	27.43	1.46
移远通信	28.50	27.80	0.70
高新兴	13.28	12.12	1.16
美格智能	12.94	9.21	3.73
日海智能	10.24	8.20	2.03
行业平均	18.77	16.95	1.82
本公司	20.93	20.30	0.63

公司研发人员薪酬水平略高于同行业平均水平，但仍明显低于广和通与移远通信。

同行业可比公司2019年和2020年研发费用变动情况如下：

单位：万元

公司	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动比例
广和通	28,762.59	19,739.71	9,022.88	45.71%
移远通信	70,667.87	36,164.55	34,503.33	95.41%
高新兴	42,929.09	42,256.59	672.50	1.59%
美格智能	14,104.78	8,517.98	5,586.80	65.59%
日海智能	27,468.26	19,093.14	8,375.12	43.86%
本公司	8,740.25	6,205.16	2,535.09	40.85%

除高新兴外，各家公司2020年的研发费用均较2019年有明显增长。

综上，公司上市后即亏损的原因主要是：因物流不畅、运输受阻等原因导致营业收入减少；境外销售占比降低及境内产品结构变化、部分产品毛利率降低等导致主营业务毛利率降低；募集资金到位后公司资金相对宽裕，同时出于增强竞争力的目的，增加了销售拓展力度和研发投入从而导致期间费用较高。

2、上市后持续亏损的原因及合理性，并与同行业可比公司进行比较分析

公司上市后持续亏损的原因主要是受外部环境等影响收入增长不及预期，模组产品占比较高、境内销售占比较高、市场竞争较为激烈等原因导致毛利率维持低位；公司加大销售拓展力度、募投项目逐步投入等原因导致期间费用率维持高位；账龄在一年以上的应收账款逐年增加，导致资产减值损失较高所致。

具体来看，公司2021年亏损的原因主要是毛利率维持低位，导致在收入增长的情况下营业毛利无法覆盖期间费用，同时当年应收账款增加导致信用减值损失有所增加；2022年亏损的原因主要是在部分城市物流受阻和电力配网标准切换等因素的综合影响下，客户需求减少导致营业收入下降，毛利率仍维持在较低水平，而为了保持竞争力、拓展市场，研发费用、销售费用仍维持在较高水平，同时账龄在1年以上的应收账款增加以及部分应收账款核销导致信用减值损失增加。具体如下：

报告期内，公司利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2023年 1-3月	2022年	对利润总额的影响 金额	变动原因（注1）	2021年	对利润总额的影响 金额	变动原因	2020年 （注2）
营业收入	18,798.42	83,958.46		1) 国内电力行业在部分城市物流受阻和电力配网标准切换的综合影响下，下游行业客户的集采设备和配网设备的铺装进度及招标时间有所推迟，导致公司营业收入减少18,497.36万元，对利润总额的影响金额为-2,836.56万元 2) 综合毛利率略有下滑，对利润总额的影响为-768.78万元	102,455.82		1) 2021年外部环境明显好转，公司营业收入增加45,094.24万元，对利润总额的影响金额为6,504.39万元	57,361.58
营业成本	16,475.35	71,852.26	-3,605.34		86,744.28	7,437.71	2) 综合毛利率略有提升，对利润总额的影响为933.32万元	49,087.75
营业毛利	2,323.07	12,106.20			15,711.54			8,273.83
期间费用合计	4,242.84	18,149.14	-866.47	3) 期间费用略有增加，对利润总额的影响为-866.47万元	17,282.67	768.53	3) 期间费用略有减少，对利润总额的影响为768.53万元	18,051.20
信用减值损失	-35.13	-2,652.48	-1,330.42	4) 账龄在1年以上的应收账款增加以及部分应收账款核销导致信用减值损失增加，对利润总额的影响为-1,330.42万元	-1,322.06	-790.85	4) 应收账款增加导致信用减值损失增加，对利润总额的影响为-790.85万元	-531.21

项目	2023年 1-3月	2022年	对利润总额的影响 金额	变动原因(注1)	2021年	对利润总额的影响 金额	变动原因	2020年 (注2)
合计影响			-5,802.23			7,415.39		
利润总额	-2,415.16	-7,913.12	-5,359.19		-2,553.93	7,160.02		-9,713.95

注1：本年度营业收入对利润总额的影响金额=（本年度营业收入-上年度营业收入）* 上年度毛利率，即假设毛利率未发生变化时，营业收入变动对利润总额的影响金额；本年度毛利率对利润总额的影响金额=（本年度营业毛利-上年度营业毛利）-本年度营业收入变动对利润总额的影响金额。

注2：公司自2021年1月1日起按照《企业会计准则实施问答》的规定将为履行客户销售合同而发生的运输成本在“营业成本”项目中列示，为体现可比性，以下成本与毛利率、费用率分析中，将2020年的相关数据也按此进行调整。

（1）收入波动分析

1) 收入波动的原因分析

报告期内，公司主要产品收入变化情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
无线通信模组	9,844.29	52.37	53,346.01	63.54	78,743.78	76.86	45,178.63	78.76
无线通信终端	3,166.54	16.84	11,374.42	13.55	8,674.60	8.47	7,580.87	13.22
无线通信解决方案	1,890.95	10.06	6,087.36	7.25	3,665.51	3.58	2,059.75	3.59
其他业务收入	3,896.64	20.73	13,150.67	15.66	11,371.92	11.10	2,542.34	4.43
合计	18,798.42	100.00	83,958.46	100.00	102,455.81	100.00	57,361.59	100.00

公司2021年实现营业收入102,455.81万元，同比增加45,094.22万元，对利润总额的影响金额为6,504.39万元。其中，主营业务收入较2020年增长36,264.64万元，增长幅度为66.15%，主要是2020年受外部环境影响，收入基数较低，2021年随着物流受阻、运输不畅等不利影响逐步消除，主营业务收入明显增长。另外，公司其他业务收入主要为原材料销售收入，原材料业务包括无线通信配件和电子元器件业务，其中无线通信配件业务系公司将与模组配套使用的天线、流量运营服务等销售给客户，2021年开始新增了电子元器件（含芯片）业务，主要是基于近两年物联网电子元器件供应链不稳定，下游客户存在

不能及时从市场上获得所需原材料的情况，公司通过自身渠道优势购买相关电子元器件并向客户销售，导致2021年其他业务收入增长8,829.58万元。

2022年公司营业收入同比减少18,497.36万元，对利润总额的影响金额为-2,836.56万元，其中主营业务收入较2021年减少20,276.11万元，降幅为22.26%。从产品结构来看，无线通信模组收入减少了-25,397.77万元，是主营业务收入减少的主要原因。2022年3月国网计量中心相继发布了多个2022版采集终端技术规范，新规范对4G远程通信单元提出了新的要求，其中集中器I型4G通信单元增加了北斗定位功能，专变通信单元也更改了结构，并要求2022年批次电能表和用电信息采集项目使用新标准交付，上述新标准启用使得招标时间被推迟；另外，新标准启用涉及公司无线通信模组的产品设计调整以及各终端厂家的重新适配、重新送检和获取认证报告，影响了2022年订单的交付进度和交付完成率。因此，2022年在招标数量与上年基本持平的情况下，公司相关收入减少较多。另一方面，2022年国内部分城市物流运输不畅，产品交付时间延后，下游客户备货也较为谨慎。

2) 客户变动情况

报告期内，公司主要客户销售情况及合作背景具体如下：

单位：万元

公司	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年	客户经营业务	所属行业	合作 起始时间	行业地位
北京智芯微	1,397.85	2,539.60	13,518.46	10,364.35	自主芯片产品设计研发及应用推广业务	智慧能源	2018年	北京智芯微电子科技有限公司是国网信息产业集团全资子公司，涉及芯片传感、通信控制、用电节能三大业务方向，致力于成为以智能芯片为核心的高端产品、技术、服务和整体解决方案提供商
深圳市景森技术有限公司	3.09	1,173.43	5,666.93	506.85	电子产品、AR产品、通讯模块、物联网通信终端、计算机软硬件的设计、研发、销售及技术开发等；新能源及电力、电子、智能设备的研发与销售	智慧能源	2020年	为国内领先的智能配用电整体解决方案提供商三星医疗（601567.SH）及其下属供应链公司奥克斯的代理商
Harman	261.59	3,591.31	4,727.00	4,313.31	为全球汽车制造商、消费者和企业设计和工程师提供联网汽车系统、音频和视频产品、企业自动化解决方案和连接的服务	车联网	2017年	著名电子产品制造商三星的子公司，全球领先的家庭、车载、随身音响和资讯娱乐解决方案提供商
江西台德智慧科技有限公司及其关联方	3.72	3,140.08	3,035.25	-	轻奢人工智能产品	其他-智慧教育	2021年	主要从事智能电子产品、移动通信终端设备、人工智能物联设备、人工智能交互嵌入模块的研发、生产、销售及技术服务
华立科技股份有限公司及其关联方	-	-28.36	2,761.72	2,051.44	公共计量仪表及系统集成提供商	智慧能源	2010年	智能电表及用电信息采集终端领域市场份额居国内前列

公司	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年	客户经营业务	所属行业	合作 起始时间	行业地位
阿里云计算有限公司	1,211.93	2,651.42	2,650.68	252.50	云平台，原子能力	商业零售、智慧城市	2017年	全球领先的云计算及人工智能科技公司
福建新大陆支付技术有限公司	257.35	1,128.80	2,550.01	25.69	支付终端	商业零售	2016年	全球领先的一家以支付为核心的智慧生态解决方案提供商
苗柏实业（深圳）有限公司	443.77	1,855.02	2,524.71	-	模组，元器件	智慧能源	2020年	全国范围的电子元器件分销品牌和整体解决方案提供商
广东易彻科技有限公司	144.96	398.25	2,468.02	737.87	模组，电子工牌，通道服务，DTU，解决方案	智慧城市、工业物联网	2020年	经营良好，具备一定行业地位
中国移动通信集团终端有限公司山西分公司	-	1,158.35	2,248.00	-	TD手机，终端产品及配件	其他-智慧教育	2018年	隶属中国移动通信集团，进入国务院“双百企业”名单
湖南众连康医疗科技有限公司	-	-	-	2,348.53	医疗用品及器材	其他-医疗	2020年	经营良好，具备一定行业地位
深圳中电国际信息科技有限公司	67.04	644.35	574.14	2,050.59	分销，智能供应链（元器件）	智慧能源	2017年	涵盖电子元器件分销、设计链服务、供应链协同配套和产业数据服务的综合服务提供商
深圳市芯中芯科技有限公司	-	-	-1.00	2,040.93	蓝牙音响，2.4G产品，蓝牙模块，FM广播收发模块	工业物联网	较久	专注于高端智能产品及解决方案的高科技企业，拥有一支庞大的多达100人以上的技术团队，专注于智能无线领域的研发与创新
烟台东方威思顿电气有限公司	183.42	768.49	2131.33	1,341.35	电能智能计量管理系统解决方案研发、生产、销售和服务	智慧能源	2011年	国内品种齐全、技术先进、功能完善的能源计量系列产品生产厂家之一，在智能电表及用电信息采集终端领域市场份额居国内前列

公司	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年	客户经营业务	所属行业	合作 起始时间	行业地位
深圳友讯达科技股份有限公司	-40.10	1,077.11	793.18	1,330.54	用电信息采集设备, 配电自动化设备, 公用计量设备等	智慧能源	较久	创业板上市公司, 国家级高新技术企业。国内目前最具规模的微功率无线用电信息采集设备供应商之一
CPON	3.81	18.90	23.47	1,305.09	无线终端产品、固网接入交换机、路由器等产品方案提供商	车联网	2017年	专注于电信运营商业务的科技公司, 主要服务于 CLARO, TIGO, TELEFONICA, DIGICEL, TIM 等跨国电信运营集团
宁波奥克斯供应链管理有限公司	-	-12.24	-140.83 (注)	1,259.10	医药卫生行业供应链管理服务	智慧能源	2008年	国内领先的智能配用电整体解决方案提供商三星医疗(601567.SH)下属供应链公司
Serial Microelectronics Pte Ltd	0.83	3,993.72	2,094.23	55.83	电子元器件产品	智慧能源	2019年	台股上市公司, 全球员工7000多名, 8座生产基地位于亚太地区
深圳宝汇芯电子有限公司	391.53	3,850.24	537.77	-	整体解决方案和配套元器件供应, 从PCBA, 元器件, 产品方案及产品加工的一条龙服务	车联网	2020年	隶属香港宝汇集团
RISING STARS MOBILE INDIA PRIVATE LIMITED	825.58	3,213.01	677.79	-	电子产品、云端网络产品、计算机产品终端及相关组件	车联网	2022年	业务遍布三大洲, 2020年名列《财富杂志》全球5000大企业排行榜第26名
Cerence	785.53	2,087.83	99.99	-	主营语音助手, 蔚来、比亚迪公司拓展主平台联网设备	车联网	2020年	美国上市公司
江苏林洋能源股份有限公司	169.93	2054.90	139.01	351.08	智能电表, 用电信息采集终端, 储能, 光伏电站	智慧能源	2019年	主板上市的国家级高新技术企业
合计	6,111.83	35,304.21	49,079.86	30,335.05				

注: 部分客户部分期间的收入为负数, 主要是退货导致, 少量为质量赔款; 大部分退回产品升级完毕后会再出货, 因此在与客户每年都有业务往来时收入为负的情况较少, 但奥克斯2021年改由经销商深圳景森采购, 因此其退货体现为公司对其当年的收入为负值, 再出货则体现为公司对深圳景森的收入。

报告期各期，公司对前十大客户的销售收入存在明显波动，具体如下（选取两期销售金额变动大于1000万的详细分析）：

①2021年较2020年的收入波动情况

2021年销售收入增长较大的客户有北京智芯微、深圳市景森技术有限公司（以下简称“深圳景森”）、江西台德智慧科技有限公司及其关联方（以下简称“江西台德”）、阿里云计算有限公司及其关联公司（以下简称“阿里云”）、福建新大陆支付技术有限公司（以下简称“新大陆”）、苗柏实业（深圳）有限公司（以下简称“苗柏实业”）、广东易彻科技有限公司（以下简称“广东易彻”）、中国移动通信集团终端有限公司山西分公司（以下简称“山西移动”）、Serial Microelectronics Pte Ltd（以下简称“Serial”）。

北京智芯微2021年销售增长主要得益于下游电力行业景气度提升，国网招标数量增加，并且对未来预期乐观，增加了对公司的采购。

深圳景森主要向公司采购无线通信模组，运用于智慧能源领域，2021年公司对其销售收入增长主要系宁波奥克斯供应链管理集团有限公司（以下简称“奥克斯”）2021年起为了减少直接对接的供应商，通过深圳景森向公司进行采购。

江西台德主要向公司采购无线通信系统解决方案，运用于教育领域，是公司2021年新开拓的客户，其桌上学习机器人产品在国外拥有良好的市场，2021年起销售开始放量。

阿里云主要向公司采购商业零售和智慧城市领域的产品，用于自身产品开发，是公司新开拓的客户，2021年起销售开始放量。

新大陆是国内知名智能POS机企业，公司原计划进入该领域以抢占市场份额，2021年销售迅速增长。但由于该领域竞争较为激烈，公司相关产品毛利率很低，2022年起收缩了规模。

苗柏实业是公司向华立科技销售的重要经销商，华立科技是公司电力行业和智慧城市行业的客户，华立科技为了减少直接对接的供应商、提高采购效率，通过苗柏实业向公司采购智慧城市类产品。

广东易彻是公司向格力电器销售的重要经销商，主要销售商用设备和智能家居相关产品，双方于2020年开始合作，2021年随着合作的深入采购额增加。

山西移动主要向公司采购智能电子学生卡类终端产品，是公司在智慧教育终端领域开拓的新客户，当年便产生较高销售额。

Serial主要向公司采购无线通信模组，主要运用于海外智慧能源领域，随着合作的深入销售额明显增加。

2021年销售收入下降较为明显的客户有湖南众连康医疗科技有限公司（以下简称“湖南众联康”）、深圳中电国际信息科技有限公司（以下简称“中电国际”）、深圳市芯中芯科技有限公司（以下简称“深圳芯中芯”）、CPON和宁波奥克斯。

湖南众联康2020年采购的主要是医疗领域相关产品，2021年起需求减少因而未再采购；深圳芯中芯的下游客户在相关项目（“微信喇叭项目”）完成之后未再进行采购；中电国际由于相关产品下游客户中标项目减少而降低了采购量；CPON系由于部分芯片供应紧张，公司无法交付相关产品，导致销售下降；宁波奥克斯系转变采购模式，通过经销商深圳景森向公司采购。

2021年公司新增多家重要客户，体现了公司多领域开拓市场、加快海外市场拓展初见成效；尽管部分客户受各种因素影响交易额下降，但受益于公司的多点布局，加上2020年基数较低，2021年营业收入明显增长。

②2022年较2021年的收入波动情况

2022年销售收入增长较大的客户有Serial、深圳宝汇芯电子有限公司（以下简称“宝汇芯”）、RISING STARS MOBILE INDIA PRIVATE LIMITED（以下简称“RISING”）、Cerence和江苏林洋能源股份有限公司（以下简称“江苏林洋”）。公司持续与阿里云、Serial保持良好的合作关系；宝汇芯是公司2020年新开拓的合作客户，经历一段时间磨合，2022年销售大幅增长；RISING主要要向公司采购无线通信模组，运用于海外车联网领域，是公司新拓展的客户；Cerence是公司在车联网无线通信终端方向开拓的一大海外客户，2022年开始大规模供货，有效降低了公司对Harman等原有境外重大客户的依赖；江苏林洋是智慧能源领域的知名企业，其2021年在智能电网行业中标执行的项目较

多，因而对公司的采购额增加。

2022年交易额下降较大的有北京智芯微、深圳景森、华立科技、广东易彻新大陆、山西移动等。2022年智能电表新标准启用使得招标时间被推迟，相关产品需要进行重新设计、适配、送检等，影响了2022年订单的交付进度和交付完成率，另外国内部分城市物流运输不畅，下游客户备货较为谨慎，从而导致电力领域的客户如北京智芯微、深圳景森等采购减少。广东易彻主要是上年度对市场预期较为乐观，加上芯片短缺，进行了适当备货，导致2022年采购下降较多。华立科技销售下降主要系其部分产品通过经销商苗柏实业等向公司进行采购。新大陆销售下降则主要系POS机领域竞争激烈，公司适当收缩了规模；山西移动2022年因下游客户项目需求减少而销售量下降。

2022年公司对境外终端产品市场的开拓取得了一定成效，但是由于智慧能源领域销售受下游电力行业等需求变动（相关分析详见本问题回复之“（三）1、电力行业下游需求变化对报告期内归母净利润波动的影响”）和客户备货政策影响而出现下滑，总体销售规模仍较2021年有所下滑。

综上，报告期内公司主要客户的变动一方面是受到下游市场需求变动及客户采购方式变化等因素的影响，另一方面也体现了公司市场开拓，特别是车联网领域、智能终端产品、境外市场开拓的积极成果。

③客户变动情况是否符合行业惯例

报告期内，同行业可比公司均未详细披露前五大客户详细名称。物联网行业技术迭代较快，新产品推动新需求，新需求同时也促进新产品的推出，随着物联网信息技术在城域物联网、智慧教育等各领域的运用以及在其他新兴领域的推广，预计将会出现越来越多的新客户。

总体来看，公司对主要客户各年度之间的销售额变化较大具备合理性。

3) 同行业对比情况

报告期各期，同行业可比公司营业收入波动情况如下：

单位：万元

公司名称	2023年1-3月	2022年		2021年		2020年
	营业收入	营业收入	变动比例	营业收入	变动比例	营业收入
广和通	181,273.81	564,641.55	37.41%	410,931.31	49.78%	274,357.82
移远通信	313,679.32	1,423,024.65	26.36%	1,126,192.17	84.45%	610,577.94
高新兴	34,939.18	233,294.30	-12.72%	267,294.13	14.91%	232,608.65
美格智能	44,309.44	230,593.22	17.11%	196,907.50	75.68%	112,084.56
日海智能	63,465.22	336,075.17	-28.72%	471,456.62	19.65%	394,014.51
公司	18,798.42	83,958.46	-18.05%	102,455.82	78.61%	57,361.58

报告期内，公司营业收入先增后降，变动趋势与高新兴、日海智能较为相似。同行业公司规模均大于公司，在抵御外部冲击时具备更强的应对能力，因此公司收入波动较大；广和通及移远通信为模组行业的龙头企业，规模大、竞争力强，报告期内营业收入逐年上涨。另外，各家公司产品的具体应用领域存在较大差异（详见本问题回复之“（一）1、（1）4）同行业对比情况”），因此收入变动趋势有所不同。

（2）毛利率波动分析

2020年-2022年，公司综合毛利率分别为14.42%、15.33%和14.42%，基本稳定，因此对利润总额的影响较小；因无线通信模组产品占比较高、境内销售占比较高、市场竞争较为激烈等原因，公司毛利率较低。具体如下：

1) 分产品分析

报告期内，公司主要产品毛利率及收入占比变化情况如下：

单位：%

产品	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
无线通信模组	12.41	52.37	12.66	63.54	14.60	76.86	14.30	78.76
无线通信终端	17.08	16.84	19.33	13.55	21.13	8.47	22.87	13.22
无线通信解决方案	18.22	10.06	19.69	7.25	26.69	3.58	17.24	3.59
其他业务收入	5.56	20.73	14.87	15.66	12.34	11.10	-10.83	4.43
合计	12.36	100.00	14.42	100.00	15.33	100.00	14.42	100.00

销售占比最高的无线通信模组产品毛利率基本稳定但维持在相对较低的水

平，是导致公司综合毛利率较低的主要原因。无线通信模组产品毛利率2022年下降了2个百分点左右，主要原因有两点，其一是因为外部不利环境的反复加剧了市场竞争，市场热度从整体上回归仍需要一定时间，这也是2023年一季度毛利率仍与2022年相近、维持在较低水平的原因。其二是因为2021年因缺芯导致芯片价格较高，公司在2021年时购入的芯片在2022年生产领用并销售结转，导致当期单位成本较高。以销售占比最高的某制式产品为例（2021年销售占比超过55%），2022年其销售单价上涨了7.96元/个，同时单位成本上涨了8.87元/个，导致其毛利率从18.19%下降至15.78%。

无线终端产品毛利率整体呈下降趋势，主要原因一是销售的具体产品品类、规格本身差异较大，市场竞争也较为激烈；二是毛利率较高的智能OBD产品销售占比明显下降。具体如下：

单位：%

项目	2023年1-3月		2022年		2021年		2020年	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
智能OBD	29.10	33.18	31.41	35.01	24.24	52.53	24.24	73.19
其他	11.11	66.82	12.82	64.99	17.69	47.47	19.13	26.81
合计	17.08	100.00	19.33	100.00	21.13	100.00	22.87	100.00

无线通信解决方案各年的毛利率波动很大，主要是销售的具体产品/服务存在很大差异。

公司其他业务收入毛利率波动较大，主要原因为：2020年其他业务主要是向客户销售主营产品时搭配销售一部分辅料，辅料部分的毛利率为负；2021年公司增加了通过自身渠道优势购买与物联网通信相关的电子元器件并向客户销售的相关业务，毛利率相应提升；2023年1-3月，公司其他业务收入中的一般材料销售金额较多，导致综合毛利率有所下降。

2) 分销售区域分析

报告期内公司分区域销售情况如下：

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
境内	10.56%	65.30%	12.01%	76.04%	15.25%	88.37%	13.38%	88.95%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率	占比
境外	15.73%	34.70%	22.07%	23.96%	15.97%	11.63%	25.06%	11.05%
综合	12.36%	100.00%	14.42%	100.00%	15.33%	100.00%	14.42%	100.00%

境内销售的毛利率显著低于境外销售的毛利率，公司以境内销售为主，导致整体毛利率较低。

报告期内，公司加大销售拓展力度以开拓境外市场并取得了一定成效。报告期内，公司累计新增境外客户约30家，这些客户2022年的销售额约1.5亿元，2023年一季度约6,000万元，境外销售占比逐步提高至20%以上。

3) 同行业比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率波动情况如下：

公司名称	2022年	2021年度	2020年度
广和通-境内	15.37%	13.72%	13.00%
广和通-境外	24.03%	32.06%	35.46%
移远通信-境内	16.10%	15.30%	16.63%
移远通信-境外	22.90%	20.43%	26.06%
高新兴	26.23%	28.03%	25.41%
美格智能	17.86%	18.87%	21.31%
日海智能-境内	11.68%	11.32%	7.41%
日海智能-境外	13.14%	29.44%	27.42%
公司-境内	12.01%	15.25%	13.38%
公司-境外	22.07%	15.97%	25.06%
公司-综合	14.42%	15.33%	14.42%

同行业上市公司之间的毛利率存在较大差异，主要系各家公司产品主要应用领域及主要销售区域存在较大差异（详见本问题回复之“（一）1、（1）4）同行业对比情况”）。

整体来看，可比公司境外毛利率普遍高于境内毛利率，境内销售毛利率均较低，主要是行业竞争较为激烈所致。报告期内公司以境内销售为主，2020年-2022年公司境内产品毛利率分别为13.38%、15.25%和12.01%，与广和通、移远通信较为接近；境外销售毛利率分别为25.06%、15.97%和22.07%，与移

远通信较为接近。

(3) 期间费用变化分析

报告期内，发行人期间费用情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用（万元）	900.34	3,877.11	3,134.26	3,970.62（注）
管理费用（万元）	1,217.34	5,123.59	4,996.48	4,601.64
研发费用（万元）	1,861.59	7,816.48	7,856.28	8,740.25
财务费用（万元）	263.57	1,331.96	1,295.65	738.69
期间费用合计	4,242.84	18,149.14	17,282.67	18,051.20
营业收入	18,798.42	83,958.46	102,455.82	57,361.58
销售费用率	4.79%	4.62%	3.06%	6.92%
管理费用率	6.48%	6.10%	4.88%	8.02%
研发费用率	9.90%	9.31%	7.67%	15.24%
财务费用率	1.40%	1.59%	1.26%	1.29%
期间费用率	22.57%	21.62%	16.87%	31.47%

注：为保持数据的可比性，2020年的销售费用剔除了相关运费。

最近三年，公司期间费用分别为18,051.20万元、17,282.67万元和18,149.14万元，基本保持稳定；期间费用率则随营业收入的变化而呈现明显波动。总体来看，公司上市后期间费用维持高位，是导致净利润持续亏损的重要原因。

报告期内，同行业可比公司期间费用率情况如下：

公司	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
广和通	13.12%	15.52%	16.07%	18.37%
移远通信	22.49%	15.74%	14.53%	17.17%
高新兴	41.10%	33.37%	30.83%	39.41%
美格智能	17.42%	13.29%	13.66%	18.09%
日海智能	24.82%	24.82%	14.68%	22.20%
平均	23.79%	20.55%	17.96%	23.05%
本公司	22.57%	21.62%	16.87%	31.47%

除2020年以外，公司其余年份期间费用率与可比公司平均水平接近。2020年公司期间费用率较高主要系当期营收规模较小所致。

(4) 信用减值损失分析

报告期各期，公司信用减值损失分别为-531.21万元、-1,322.06万元、-2,652.48万元和-35.13万元，以应收账款坏账损失为主；2021年和2022年公司信用减值损失分别较上年增加-790.85万元和-1,330.42万元，导致当年利润总额相应减少。

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据坏账损失	-9.41	7.81	44.84
应收账款坏账损失	-2,628.70	-1,295.39	-540.76
其他应收款坏账损失	-14.37	-34.48	-35.29
信用减值损失合计	-2,652.48	-1,322.06	-531.21

2021年公司应收账款坏账损失为-1,295.39万元，主要是当年末坏账准备较上年同期增加了1,293.02万元所致。2021年末公司应收账款余额达53,237.49万元，较上年末增长74.62%，主要是当年营业收入增长78.61%所致，导致当年计提的坏账准备较多。

2022年公司应收账款坏账损失为-2,628.70万元，主要原因为：一方面当年末坏账准备较上年同期增加570.80万元。2022年末公司应收账款余额随着当年营业收入的下降减少了22.76%，但因2021年公司电力领域的收入同比增加了21,970.77万元，电力客户的结算和付款周期较长，导致2022年末账龄在1年以上的应收账款占比由上年年末的14.72%增加至25.97%，坏账综合计提比例由5.20%增加至8.12%，使得当年计提的坏账准备增加。另一方面，公司对确认无法收回的部分应收账款进行了核销，金额为2,057.91万元。

同行业可比公司信用减值损失占营业收入的比重差异较大，具体如下：

公司	2022年	2021年	2020年
广和通	-0.03%	0.09%	-0.24%
移远通信	-0.08%	0.15%	-0.36%
高新兴	-3.30%	-0.71%	-6.70%
美格智能	-0.32%	-1.92%	-2.74%
日海智能	-15.83%	-5.41%	-7.08%
有方科技	-3.16%	-1.29%	-0.93%

各家公司信用价值损失主要由应收账款坏账损失构成，信用减值损失占营业收入的比重差异较大，一方面是各家公司应收账款账龄结构存在较大差异，广和通和移远通信报告期各年末账龄在1年以内的应收账款占比在99%左右，因此信用减值损失较少，其他各家公司账龄在1年以内的应收账款占比普遍在70%左右，因此信用减值损失相对较多。另一方面，部分公司个别年份信用减值损失占营业收入的比重较为异常，如高新兴2020年为-6.70%，美格智能2020年-2.74%，日海智能2022年高达-15.83%，（绝对值）均显著高于其他年份，主要是当年单项计提坏账的款项较多；有方科技2022年达-3.16%，主要是核销了部分无法收回的款项。

此外，日海智能信用减值损失占营业收入的比重明显高于其他公司，主要是其主营业务收入中模组相关业务仅占30%左右，工程服务类业务如BT业务占比较高，单个客户的应收账款金额较高，一旦出现回收风险单项计提的金额较大。

综上，公司上市后持续亏损的原因主要系：

1) 受外部环境不佳（物流受阻、运输不畅）及国内电力标准切换等因素影响，营业收入未实现平稳较快增长。

2) 受外部环境不佳等因素影响，公司部分重要境外客户（如Harman，以终端产品为主）的订单未能恢复，导致境内销售占比较高、低毛利的无线通信模组产品收入占比较高，使得公司综合毛利率较低。

3) 为拓展市场、保持竞争力，公司加大销售推广力度、维持较高的研发投入，使得期间费用保持在较高的水平。

4) 应收账款金额及账龄结构变化、部分款项核销等导致信用减值损失较多。

3、上市前后的信息披露是否存在重大差异

(1) 公司上市前后的信息披露不存在重大差异

公司于2019年5月向上海证券交易所提交了首次公开发行股票并在科创板上市的申请材料，于2019年10月通过上市委审核，于2019年12月注册生效，于

2020年1月发行上市，财务数据报告期涵盖2016年、2017年、2018年和2019年1-6月；此外，公司在发行阶段披露了更新后的《招股说明书》，对2019年的全年业绩进行了预测。

公司上市后未发生因会计政策变更、差错更正等事项需要对上市前的财务数据进行追溯调整的情况；公司上市前后财务信息重叠的部分主要是2019年的相关数据，两者不存在重大差异，具体如下：

阶段	上市前的业绩预测数据（注）	上市后披露的年度报告数据	差异情况
营业收入	80,000-88,000 万元	78,216.73 万元	-2.23%
归属于母公司股东的净利润	6,000-6,600 万元	5,456.05 万元	-9.07%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,600-6,200 万元	4,961.59 万元	-11.40%

注：公司已在《招股说明书》中提示 2019 年全年业绩情况系公司财务部门初步预计数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

（2）公司在上市申请文件中对业绩下滑相关风险进行了充分的提示

公司上市当年即亏损主要系外部环境不佳等导致收入大幅减少、产品结构变化、境外销售占比降低等原因导致毛利率下降以及加大销售拓展力度、研发投入规模增加等导致期间费用率上升所致。公司在《招股说明书》等上市申请文件中充分提示了相关风险，具体如下：

风险提示	相关表述	涉及业绩亏损的原因
产品应用领域和客户集中度较高的风险	若宏观经济变化、未来因产业政策调整、行业景气度下滑导致市场增速放缓或公司产品和服务质量不能持续满足客户要求造成订单减少，且公司未能成功拓展新的应用领域和客户资源，将对公司的经营业绩带来不利影响。	外部环境不佳等导致收入减少
最近一年一期无线通信终端业务主要通过 Harman 开展的风险	最近一年一期公司 4G 智能 OBD 终端主要通过 Harman 向美国市场销售，公司对其销售 4G 智能 OBD 终端的收入占比较大。尽管公司与 Harman 已形成稳定的合作关系，并已连续发展了除 Harman 以外的其他海外车联网客户，但若中美贸易摩擦加剧或因公司产品和服务质量不能持续满足 Harman 的业务要求，使得短期内公司对 Harman 收入大幅减少，将对公司的经营业绩带来不利影响。	外部环境不佳等导致（境外）收入减少，产品结构变化、境外销售占比降低导致毛利率下降

风险提示	相关表述	涉及业绩亏损的原因
主要原材料芯片依赖进口的风险	<p>(1) 若未来因国际贸易摩擦导致芯片供应不足, 或海外原材料供应商销售策略和销售价格发生较大幅度的波动, 将对公司的原材料供应及产品成本产生不利影响, 公司将会面临盈利水平下滑的风险。</p> <p>(2) 4G 智能 OBD 车载产品为公司核心产品之一, 主要面向欧美高端市场客户, 目前按照北美市场客户需求采用高通芯片。虽然公司具备根据客户的需求开发基于不同基带芯片的 4G 智能 OBD 等产品的能力, 但重新开发及认证的周期较长。</p>	<p>(1) 芯片供应不足、订单交付能力下降导致收入特别是境外收入减少</p> <p>(2) 产品结构变化、境外销售占比降低导致毛利率下降</p>
公司产品毛利率下降的风险	未来随着现有市场竞争的进一步加剧, 公司现有无线通信模组产品的毛利率存在进一步持续下降的风险; 未来随着市场竞争的加剧, 新竞争对手的进入, 公司无线通信终端相对较高的毛利率存在下降的风险。	毛利率下降
募集资金投资项目实施风险	项目的实施均存在一定周期, 实施效果均具有不确定性。新产品研发存在无法达到预期目标、形成研发成果并向市场推广应用的风险, 产品技术升级也存在未来市场需求变化导致项目预期目标无法实现的风险。	研发支出增加导致期间费用上升

(二) 影响上市后业绩持续亏损的因素是否已改善, 分析公司的未来盈利前景

影响公司上市后业绩持续亏损的因素已有所改善, 具体如下:

序号	影响科目	影响因素	改善情况或公司措施	2023 年一季度情况
1	营业收入	外部环境不佳 (物流不畅、运输受阻) 等导致客户需求减少	相关不利情况基本消除	2023 年一季度, 公司营业收入同比增长 28.07%; 境外主营业务收入占比由 2020 年和 2021 年的 10% 左右提升至 2022 年的 22.25%, 2023 年一季度进一步提升至 26.20%
		国内电力标准切换等导致 2022 年销售收入下滑明显	这部分订单需求预计将推后至本年度陆续交付	
		以电力为代表的智慧能源领域收入占比较高	公司不断开拓其他领域客户, 降低对智慧能源单一领域的依赖	
		Harman 等重要境外客户订单未恢复	公司采取积极措施拓展境外客户	
2	毛利率	境内销售占比较高		2023 年一季度, 公司主营业务

序号	影响科目	影响因素	改善情况或公司措施	2023年一季度情况
		无线通信模组类产品收入占比比较高	公司积极拓展高毛利的终端及解决方案类业务	毛利率为 14.14%，与 2022 年基本持平，尚未出现明显好转，主要是毛利率较高的业务特别是解决方案类业务实现收入需要一定的周期；从在手订单来看，截至 2023 年 6 月 30 日，终端及解决方案类业务在手订单占比已提升至 40% 左右，明显高于 2020 年到 2022 年公司相关业务收入占主营业务收入比重 18.60%
3	期间费用	加大销售拓展力度、研发投入规模增加期间费用较高	公司最近三年期间费用金额基本稳定，预计短期内不会出现大幅增加；随着未来收入的增长，期间费用率预计将有所降低	2023 年一季度，期间费用和信用减值损失对公司利润总额的影响金额为-4,277.97 万元，年化影响金额为-17,111.88 万元，较 2020 年到 2022 年平均值-19,488.62 万元有所好转
4	信用减值损失	应收账款金额及账龄结构变化、部分款项核销等导致信用减值损失较多	2022 年主要是部分应收账款核销导致信用减值损失较高，最近一期的坏账准备计提未增加	

具体如下：

1、影响公司营业收入的不利因素已有所改善

(1) 外部环境有所改善、市场景气度提升

截至目前，部分地区物流不畅、运输受阻等不利因素已基本消除，宏观经济正在有序恢复发展。根据中国宏观经济论坛发布的2023年宏观经济中期报告，中国经济复苏需经历社会秩序与交易修复阶段、资产负债表修复阶段、常态化扩展阶段等三个不同阶段，而目前，中国经济复苏正处于从第一阶段向第二阶段转换的关键期。上半年，宏观经济迅速实现了恢复式增长。报告显示，一季度实际GDP同比增长4.5%，比去年第四季度增速回升1.6个百分点，比去年全年增速回升1.5个百分点。进入二季度以来，随着积压订单和需求释放，经济复苏势头有所放缓，局部下行压力有所加大，但考虑到去年第二季度的超低基数以及第三四季度的较低基数，今年有望继续保持较高同比增速，全年增长5%左右的目标预期能够实现。展望下半年，报告认为，中国经济有望在上半年实现恢复性增长的基础上，加快微观基础的修复，并不断改善市场预期，进而迈向扩张性增长。随着宏观经济的恢复，公司客户需求有望回升。

(2) 电力等智慧能源领域的订单有望恢复

2022年国家电网对相关产品的招标数据基本与2021年持平，具体情况详见本问题回复之“（三）结合电力行业下游需求、市场竞争格局、同行业可比公司等情况，说明报告期内归母净利润波动的原因及合理性，分析未来归母净利润变动趋势”相关内容，但公司电力领域的收入减少了-41.59%，主要是2022年部分地区物流不畅以及国内电力标准切换等原因，导致国家电网的招标时间和实施进度有所推迟，这部分订单需求预计将推后至本年度陆续交付，公司电力领域的收入有望回升。如果能恢复至2021年的水平，将为公司带来近2亿元的收入增量。

（3）公司不断开拓其他领域客户，降低对智慧能源单一领域的依赖

公司是电力行业无线通讯模组的龙头企业，2016年至2018年（IPO时的报告期）4G无线通信模块出货量占国家电网智能电表招标采购总量的比例超过50%，在该细分领域处于龙头地位，在此期间公司智慧能源领域的收入占主营业务收入的比例一度高达70%。2017年左右，早期铺装的智能电表陆续进入更换期，公司借助行业红利实现迅猛发展，在2020年初顺利上市。

受外部环境及行业政策变化等因素影响，公司智慧能源领域的收入变化十分明显。为降低公司营业收入的整体波动，公司不断开拓其他领域特别是车联网及智慧城市领域的客户，降低对单一领域的依赖。2023年1-3月，公司智慧能源领域的收入占比降低至40%以下，车联网和智慧城市领域则分别提升至27.40%、19.67%，业务开拓取得初步成效。具体如下：

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
智慧能源	5,829.66	39.12	33,616.49	47.48	54,904.95	60.28	32,934.18	60.08
车联网	4,083.33	27.40	16,783.26	23.70	12,807.72	14.06	7,321.11	13.36
商业零售	837.45	5.62	2,512.47	3.55	10,563.28	11.60	4,777.87	8.72
智慧城市	2,931.52	19.67	8,159.93	11.52	6,256.63	6.87	2,191.37	4.00
工业物联网	603.58	4.05	3,788.26	5.35	4,112.12	4.51	5,187.04	9.46
其他	616.24	4.14	5,947.37	8.40	2,439.20	2.68	2,407.67	4.39
主营业务合计	14,901.78	100.00	70,807.78	100.00	91,083.90	100.00	54,819.24	100.00

（4）公司积极拓展境外客户

公司上市前无线通信终端产品的主要客户为国际车载产品知名供应商Harman，其2018年成为公司前五大客户，2019年销售额逾1.6亿元。2020年受境外物流不畅、运输受阻等因素影响，销售额大幅下降至4,000多万元。报告期内，公司对Harman无线通信终端的销售分别为4,207.02万元、4,530.70万元、2,082.38万元和262.78万元，尽管双方仍持续保持合作，但由于2020年部分订单流失，公司对Harman的销售一直未能恢复到2019年的水平。

针对以Harman为代表的境外重要客户订单减少的情况，发行人采取了包括建海外销售团队、聘用境外顾问团队等方式拓展境外客户。报告期内，公司累计新增境外客户约30家，这些客户2022年的销售额约1.5亿元，2023年一季度约6,000万元。

2、公司积极拓展高毛利的业务

报告期内，公司无线通信模组的收入占比在75%以上，但毛利率仅有15%左右；2020年和2021年无线通信解决方案的收入占比在5%以下，今年一季度提升至12%左右，毛利率普遍在25%以上。

公司近年来针对以城域物联感知为代表的无线通信解决方案领域大力投入，基于云管端架构不断进行研发并推出了与之相适应的无线通信模组、终端、物联网运管服云平台、管道云等具有技术先进性和市场竞争力的产品。

截至2023年6月30日，公司在手订单合计约3.20亿元，其中终端产品和解决方案类订单约1.33亿元，占比逾40%。

(1) 积极布局解决方案业务

1) 公司具备开展解决方案业务的技术储备

截至报告期末，公司已开展多项相关技术研发，公司具备实施上述业务的技术储备，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资规模	累计投入金额	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	基于云平台的智慧城市应用	1,750.00	1,290.41	研发城域物联感知平台，实现对各类感知节点终端设备持续运行状态实时监测与可视管理，以及设备远程调试与维护，提升全域终端设备运行效能	通过提供物联终端标准化接入、智能运维、数据资产关系模型、智能分析等能力,实现物联、数联、智联三维一体的城域物联感知平台建设水平达到行业领先	应用于智慧城市、智慧城管、智慧农业等物联感知基座场景建设

序号	项目名称	预计投资规模	累计投入金额	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
2	智慧文旅通信解决方案	325.00	123.32	研发满足文旅行业需求的，包含物联网无线通信终端和管理平台的解决方案	集成终端和管理平台为解决方案，设备功耗低，通信质量高稳定性高可靠性，技术水平行业领先	应用于旅游景点、宗教设施、传统文化传播等文化旅游场景
3	物联网低代码的应用平台	720.00	533.60	以物联功能模块的组件化配置的方法，通过低代码工具实现数据集成开放的方法来构建统一的涵盖Web端和移动端的物联网应用生成模式，从而实现一整套完整的工具类物联应用开发的平台并提供完备服务，以达到简化物联网应用开发流程，统一物联网应用数据赋能途径和降低物联网应用打造开发成本的目的	基于有方科技在以往物联网中所具备的强大的物联数据接入、物联数据治理的PAAS平台能力，平台旨在发挥出物联数据赋能千行百业的应用构建的价值，将SAAS层抽象的组件服务能力下沉至PAAS层，采用主流的微服务架构及组件，轻量级的自研容器化框架，借助自动化流水线进行持续化开发集成和部署，从而在生产流程上降低成本，增强效率	在以物联网感知平台为基础的物联数据纳管维度上，将非物联感知的数据也整体融合进来，实现全业务全场景的数据汇聚，根据行业不同的业务需求，实现不同行业、不同业务体系中的物联数据的上层行业应用赋能，挖掘出物联数据在应用层面的更深层次的数据经济价值
4	生态环境综合监管平台	648.00	55.10	生态环境监测监管平台以模块化为单元，通过组件化拆分、大数据底座、AI业务依托对生态环境各要素进行全方位监测、监管、监控，通过大屏、PC、移动端等多渠道为生态环境管理者、决策者提供及时、准确、直观生态环境全要素信息，从而为环境管理者和决策者进行更精细化的管理提供信息化支撑的目的。	平台以java为主要开发语言，容器化运维管理和部署，前后端严格分离。整体采用微服务的技术架构，核心模块和功能以中台的方式复用，同时项目基于有方的物联网平台，采用专用的环保212物联网对接协议，对生态环境监测设备的数据进行统一的物联汇聚，采用hadoop分布式大数据技术对数据进行统一计算、存储、治理，并运用GIS地图技术对大气、水、污染源、噪声等环境要素进行二、三维的动态展示，从而使平台稳定、直观、易扩展。	面向智慧城市生态环境相关行业应用开发需求，如：大气环境综合监管、水环境综合监管、污染源综合监管、环境网格管理等。通过接入环境物联数据、互联网数据、兄弟委办局数据、上下级行政数据等对当地的环境在监测、监管、监督上进行赋能，通过大数据分析、挖掘和AI的预测、溯源、扩散分析等为当地政府环境事业提供科学、有效的支撑。
合计	-	3,443.00	2,002.43	-	-	-

2) 解决方案业务具备较高的毛利率

公司拟以物联网运管服云平台为切入点，充分发挥公司在通信协议和网络的技术积累深厚、熟悉下游各应用领域的各类标准、深刻理解终端用户的多元化需求等优势，丰富数据采集、清洗、计算、存储、灾备等物联网大数据相关的产品线，将短期的战略重心向高毛利的解决方案业务转移。

截至目前，部分上市公司已经在相似领域存在相关业务，毛利率普遍较高，具体情况如下：

公司名称	上市公司主营业务	相应业务板块	板块毛利率
九联科技	智能终端和通信模组及行业应用解决方案的研发、生产、销售与服务，运营服务	智慧城市运营	23.96%
中电兴发	智慧城市核心技术、产品与全面解决方案供应商、运营服务商	大数据应用及运营服务	37.69%
天亿马	智慧城市解决方案提供商	智慧城市	34.72%
云从科技	提供人机协同操作系统和人工智能解决方案	智慧治理	30.56%

公司名称	上市公司主营业务	相应业务板块	板块毛利率
鸿泉物联	商用车智能网联设备终端的研发、生产和销售	智慧城市业务	73.53%

报告期内，公司解决方案类业务的毛利率普遍25%左右，较模组业务高出5-10个百分点。今后，发行人拟以智慧城市业务作为解决方案类业务的重点拓展方向，这类业务的毛利率可达30%甚至更高，有利于提升公司的盈利水平。

3) 公司已取得相关业务订单

截至目前，发行人已与成都、重庆、长沙等多地政府相关部门达成项目合作协议，与广州、武汉等地达成了合作意向，预计本年度将陆续落地多个项目。截至2023年6月30日，公司在城域物联网领域的在手订单约3,000万元。

(2) 积极拓展无线通信终端业务

公司终端产品以境外销售为主，随着外部不利环境的消除及公司车联网相关产品的推广，公司境外收入有望恢复增长，从而带动整体毛利率的提升。详见本问题回复之“（二）1、（4）积极拓展境外客户”。

报告期内，公司终端类业务的收入占比分别为13.22%、8.47%、13.55%和16.84%，毛利率在20%左右。根据相关上市公司情况，终端类产品的毛利率仍有上升空间，具体如下：

公司名称	上市公司主营业务	相应业务板块	板块毛利率
移为通信	物联网终端设备研发、销售	车载信息智能终端、资产管理信息智能终端、两轮车智能化终端	34.67%
映翰通	工业物联网技术的研发和应用	工业物联网通信产品、智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品	46.83%
鸿泉物联	商用车智能网联设备终端的研发、生产和销售	智能增强驾驶终端、车载联网终端、人机交互终端	30.77%
东土科技	工业互联网核心硬件及软件技术的研发、生产与销售	工业级网络通信产品	43.23%

截至2023年6月30日，公司无线通信终端在手订单约1.06亿元，其中车联网相关产品订单近9,000万元，市政设施相关订单约1,100万元，业务储备较为充足。

3、公司期间费用率有望随收入的提升而降低

公司2020年至2022年期间费用合计金额分别为1.81亿元、1.73亿元和1.82亿元，基本保持稳定。随着公司管理水平的逐渐提高，各项期间费用的管控日趋成熟，各项费用支出日趋稳定、可控和可预测，预计短期内不会出现大幅增加。随着公司收入规模的扩大，期间费用率有望下降，进一步提升公司的盈利能力。

4、信用减值损失预计不会大幅增加

2022年公司信用减值损失达-2,652.48万元，其中应收账款坏账损失为-2,628.70万元，一方面是账龄在1年以上的应收账款占比增加导致坏账综合计提比例增加近3个百分点，坏账准备较上年同期增加了570.80万元，另一方面本年度公司对确认无法收回的部分应收账款进行了核销，金额为2,057.91万元。

截至报告期末，公司应收账款余额为40,956.43万元，其中账龄在1年以上的应收账款占比为25.86%，均较2022年末小幅减少，计提的坏账准备与2022年末基本持平；公司2022年已对确认无法收回的部分应收账款进行了核销，预计短期内不会发生类似事项。2023年一季度，公司信用减值损失为-35.13万元。

5、公司经过多年积累已经形成了其自身优势

公司是物联网接入通信产品和服务提供商。自设立以来，公司致力于为产业物联网提供稳定、可靠、安全的接入通信产品和服务。经过多年于无线通信行业的技术积累，公司已经打造了一支具备较强技术实力和经验积累的人才队伍，核心技术团队具备产业物联网应用领域不同行业和应用场景对于通信需求的充分理解，结合公司在无线通信领域深厚的技术和产品积累，能为客户提供稳定、可靠的物联网接入通信产品和解决方案。

凭借着多年的技术积累和市场经验，公司在无线通信技术的掌握和市场竞争中处于相对优势地位，尤其是在智能电网、海外高端车联网、城域物联感知等领域，公司已取得相对明显的竞争优势，主要体现在：公司核心团队稳定，对无线通信有着深厚理解；公司掌握无线通信领域的基石技术；深耕物联网产业，充分理解无线通信技术下游应用的需求等。

综上所述，影响公司上市后业绩持续亏损的不利因素已有所改善，同时经

过多年的积累，公司形成了一定的市场竞争力。随着公司战略规划的逐步落实、业务领域的拓展和产品结构的优化，公司营业收入规模有望提升、盈利能力有望改善。

(三) 结合电力行业下游需求、市场竞争格局、同行业可比公司等情况，说明报告期内归母净利润波动的原因及合理性，分析未来归母净利润变动趋势

1、电力行业下游需求变化对报告期内归母净利润波动的影响

目前智慧能源领域仍是公司主营业务收入最主要的来源。报告期内，公司智慧能源领域主营业务收入分别为32,934.18万元、54,394.58万元、33,616.49万元和5,829.66万元，占主营业务收入比重分别为60.08%、59.72%、47.48%和39.12%。电力行业则是智慧能源领域最主要的构成部分，报告期内，公司电力行业收入占智慧能源领域收入的比例分别为87.35%、85.99%、81.27%和79.99%。

(1) 电网招标情况

国家电网招投标信息可以反映电力行业下游需求的变动，公司电力领域的客户在获取了国家电网的订单后向公司进行下单。

国家电网用电信息采集招标中，使用无线通信模组的主要是专变采集终端、集中器和采集器、通信单元。2019年-2023年上半年，国家电网专变采集终端、集中器和采集器、通信单元招标情况如下：

单位：万只

项目	专变采集终端	集中器和采集器	通信单元
2023 年第一标	69.37	52.94	83.23
2022 年第二标	57.77	75.25	115.87
2022 年第一标	96.92	87.00	105.68
2021 年第二标	40.00	102.68	113.40
2021 年第一标	41.56	132.25	82.51
2020 年第三标	-	-	20.00
2020 年第二标	53.18	211.36	-
2020 年第一标	57.74	119.19	-
2019 年第二标	91.36	203.97	-
2019 年第一标	108.77	315.25	

项目	专变采集终端	集中器和采集器	通信单元
2018年第二标	127.29	347.05	

由于订单执行存在一定的时滞性，当年执行的标段通常为上年第二标、第三标（如有）和本年第一标。

单位：万只

订单执行年份	对应标段	数量
2019年	2018年第二标和2019年第一标	898.36
2020年	2019年第二标和2020年第一标	472.26
2021年	2020年第二标、第三标和2021年第一标	540.86
2022年	2021年第二标和2022年第一标	545.68

公司2020年和2021年电力领域分别实现主营业务收入28,769.59万元和46,774.33万元，与国家电网招标数量的变化趋势一致。2022年在招标数量与上年基本持平的情况下，公司相关收入减少了41.59%，主要是2022年国内部分城市物流受阻以及电力标准处于切换期间（详见本问题回复之“（三）1、（2）电力领域相关政策变化及对公司的影响”），产品交付时间延后，下游客户备货也较为谨慎。

（2）电力领域相关政策变化及对公司的影响

1）公司上市之前（2009年-2019年）

2009年国家电网确定并开启智能电网发展战略；到2015年时，4G通信技术的广泛运用让“多表合一”成为可能，2015年四季度公司自主研发的4G全网通无线通信模组率先在智能电网领域实现大规模商用，促进了智能电网行业由2G向4G的升级换代，同时也巩固了公司在该领域的优势地位；2019年电网加快转型升级和数字化建设。

智能电表经历了两个阶段：2020年以前的智能电表实现的是电表与系统主站的通信与交互，而最新的智能电表则具备模块化设计，可以实现与智能设备的连接，实现与客户的交互。由于智能电表的工作周期约为6-8年，2010年铺装的早期智能电表在2017年左右陆续进入更换期，公司业绩也得以借助这波行业红利实现迅猛发展，最终在2020年初顺利上市。

2) 公司上市之后 (2020年至今)

2020年国网、南网开始制定智能物联电能表、智能网关终端通用技术规范,新标准处于过渡期叠加外部环境因素,影响了电网电表招标量,国家电网对无线通信模组的招标数量均较2019年同期减少47.43%,导致公司电力领域的模组收入减少了7,000多万元。

随着经济恢复平稳,电网也根据新的技术标准调整了布局,2021年招标量较2020年上升14.52%,行业对未来景气度普遍充满信心,因此下游客户在根据中标标段采购的同时也进行了适当的备货,公司2020年和2021年模组收入分别为45,178.63万元和78,743.78万元,电力领域分别实现业务收入28,438.44万元和46,172.81万元,与国家电网招标数量的变化趋势一致。

2022年3月国网计量中心相继发布了多个2022版采集终端技术规范,新规范对4G远程通信单元提出了新的要求,其中集中器I型4G通信单元增加了北斗定位功能,专变通信单元也更改了结构,并要求2022年批次电能表和用电信息采集项目使用新标准交付。上述新标准启用使得招标时间被推迟,同时还涉及到公司无线通信模组的产品设计调整以及各终端厂家的重新适配、重新送检和获取认证报告,影响了2022年订单的交付进度和交付完成率。因此,2022年在招标数量与上年基本持平的情况下,公司相关收入减少了41.59%。另一方面,2022年国内部分城市物流运输不畅,产品交付时间延后,下游客户备货也较为谨慎。这部分订单需求预计将推后至本年度陆续交付,公司电力领域的收入有望回升。如果能恢复至2021年的水平,将为公司带来近2亿元的收入增量。

电力行业下游需求的变动主要通过影响公司的收入规模影响公司的盈利水平,造成归母净利润波动。伴随着上一代智能电表的逐步更新换代,新一代智能电表需求将持续释放,目前所采用的新一代智能电表主要建立在4G技术基础上,而随着5G技术逐步走向成熟以及智能电网对不同场景的5G试点加深,未来相关技术更新的需求将得以衔接,相关领域市场依然广阔。

此外,东南亚、中东、印度等国家和地区的电力基础设施尚未成熟,部分标准尚在制定,智能电网建设处于快速发展阶段。报告期内,公司积极开拓海外智能电网市场,将公司在国内智能电网、新能源发电储能等产品和技術向海

外推广复制，通过提供无线通信模组或解决方案提升公司的收入规模。

2、市场竞争格局对报告期内归母净利润波动的影响

公司所处行业市场空间较为广阔，但竞争相对激烈（详见本回复报告“问题4”之“一、（一）4、市场竞争格局”的相关内容）。较为激烈的市场竞争环境是造成公司整体毛利率较低的原因之一，特别是收入占比最高的无线通信模组产品毛利率已降至15%以下，导致报告期内公司整体盈利状况不佳。

近年来，行业并购发生频率增加：2018年日海智能先后完成对龙尚科技和芯讯通模组业务的收购，2019年Thales完成对Gemalto模组业务的收购，2022年广和通完成对Sierra wireless车载模组业务的收购等，市场集中度有所提升，龙头企业的规模优势比较明显。

通过长期在物联网行业的积累，发行人已经取得了一定的市场基础，但相对于主要竞争对手而言，发行人经营规模较小。随着未来在优势应用领域及地区的进一步拓展，发行人的市场竞争力有望提升。

3、与同行业可比公司的比较分析

报告期内公司归母公司净利润波动情况与同行业可比公司存在较大差异，主要是各家公司规模不一、产品结构差异较大、销售区域不同等，详见本问题回复之“（一）2、上市后持续亏损的原因及合理性，并与同行业可比公司进行比较分析”。

4、未来归母净利润变动趋势

随着外部不利环境的消除，公司收入水平有望提升。从2023年一季度来看，公司实现营业收入18,798.42万元，同比增长了28.07%。

随着境外业务以及无线通信终端和无线通信解决方案业务的拓展，公司毛利率有望提升。从2023年一季度来看，公司境外主营业务收入占比由2020年和2021年的10%左右提升26.20%；公司主营业务毛利率为14.14%，与2022年基本持平，未出现明显好转，主要是毛利率较高的业务特别是解决方案类业务实现收入需要一定的周期；从在手订单来看，截至2023年6月30日，终端及解决方案类业务在手订单占比已提升至40%左右，明显高于2020年到2022年相关业务

收入占主营业务收入的比重18.60%，随着这些订单逐步转化为收入，公司主营业务毛利率有望提升。

期间费用和信用减值损失的不利影响有望降低。从2023年一季度来看，期间费用和信用减值损失对公司利润总额的影响金额为-4,277.97万元，年化影响金额为-17,111.88万元，较2020年到2022年的平均值-19,488.62万元有所好转。

综上，公司未来归母净利润有望较快转正。详见本问题回复之“（二）影响上市后业绩持续亏损的因素是否已改善，分析公司的未来盈利前景”。

（四）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告期内经营活动产生的现金流量和净利润变动趋势存在差异的原因及合理性，是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

1、结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，说明报告期内经营活动产生的现金流量和净利润变动趋势存在差异的原因及合理性

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
净利润（A）	-1,988.57	-5,732.87	-1,397.49	-7,506.48
经营活动产生的现金流量净额（B）	-9,208.54	12,545.62	-8,671.85	-9,194.33
差异（B-A）	-7,219.97	18,278.49	-7,274.36	-1,687.85

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异，主要与收入成本波动导致经营性应收项目和经营性应付项目变动、芯片供应格局变化导致存货项目变动有关。

报告期内，公司现金流量表补充资料如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
净利润	-1,988.57	-5,732.87	-1,397.49	-7,506.48
加：信用减值损失	35.13	2,652.48	1,322.06	531.21
资产减值准备	299.52	1,645.21	870.16	1,319.20
固定资产折旧	147.02	659.06	653.51	559.00

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
投资性房地产摊销	42.18	121.87	77.46	0.00
使用权资产折旧	87.44	349.76	347.29	0.00
无形资产摊销	238.66	766.96	495.51	168.42
长期待摊费用摊销	75.43	380.03	129.13	13.57
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）			-	-2.01
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		0.05	0.06	0.01
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-0.50	-1.49	-23.97	-39.08
财务费用（收益以“-”号填列）	270.20	1,064.94	1,338.62	977.58
投资损失（收益以“-”号填列）	73.86	-548.02	-502.97	-694.01
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-431.72	-2,082.69	-1,253.98	-2,165.61
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-0.15	-97.56	97.03	0.75
存货的减少（增加以“-”号填列）	877.53	1,475.27	65.76	-4,290.68
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,648.82	12,265.38	-25,034.99	3,600.60
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-6,285.75	-165.28	13,887.42	-1,666.81
其他		-207.49	257.56	0.00
经营活动产生的现金流量净额	-9,208.54	12,545.62	-8,671.85	-9,194.33

由上表可知，报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的变动趋势存在差异，具体如下：

（1）2021年公司净利润为-1,397.49万元，较上年增长6,108.99万元，经营活动产生的现金流量净额为-8,671.85万元，较上年增长522.48万元，两者变动趋势一致但变动金额相差5,500多万元，主要受到以下几个方面影响：

1) 存货减少额为65.76万元，同比变动额为4,356.44万元。主要是2020年受物流不畅、运输受阻等因素影响，芯片等主要原材料供应不稳定，为保证订单交付公司增加了备货，导致2020年末存货较上年增加4,290.68万元，2021年末基本持平。

2) 经营性应收项目减少额为-25,034.99万元，同比变动额为-28,635.59

万元；经营性应付项目增加额为13,887.42万元，同比变动额为15,554.23万元。主要是公司2020年收入、成本大幅下降导致应收、应付项目均有所下滑，2021年公司收入、成本大幅增加导致应收、应付项目增加较多。2020年和2021年，公司应收账款占营业总收入的比重分别为50.58%、49.26%，应付账款占营业总成本的比重分别为28.74%、28.10%，基本稳定。

(2) 2022年公司净利润为-5,732.87万元，较上年下降4,335.38万元，经营活动产生的现金流量净额为12,545.62万元，较上年增长21,217.47万元，变动金额相差25,000多万元，主要系下列因素影响：

1) 经营性应收项目的减少额为12,265.38万元，同比变动额为37,300.37万元。主要2022年公司销售收入下滑，同时2021年四季度收入较高达33,975.55万元，这部分收入对应的货款大多在2022年收回，上述因素使得2022年度经营活动现金流入较多，导致当期经营性应收项目减少额变动较大。

2) 经营性应付项目的增加额为-165.28万元，同比变动额为-14,052.70万元。主要是随着公司收入下滑，采购规模相应减少，此外公司2022年更多采用承兑汇票支付货款（2022年末未到期的应付银行承兑汇票较上年同期增加5,000多万元），上述因素使得2022年度经营活动现金流出较上年同期减少较多，导致经营性应付项目增加额变动较大。

(3) 2023年1-3月公司净利润为-1,988.57万元，经营活动产生的现金流量净额为-9,208.54万元，现金流出金额显著高于净利润亏损金额，主要由以下因素影响：

1) 1-3月为年初且时间段较短，部分客户尚未回款，应收芯片返利款也尚未回款，现金流入较少，导致经营性应收项目增加2,648.82万元；

2) 2022年开出的应付票据在2023年1-3月集中到期，经营性应付项目减少6,285.75万元；

3) 公司适当降低了库存水平，存货项目减少877.53万元。

综上所述，报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的变动趋势存在差异具有合理性。

2、是否存在改善经营性现金流的措施及实施效果

公司在经营活动现金流入和经营活动现金流出两方面积极改善现金流，具体如下：

（1）经营活动现金流入

公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，受销售收入和回款情况综合影响。

公司智能电网领域主要直接客户为上市公司或大型企业，最终客户主要为国家电网和南方电网等国有电力企业，由于行业惯例和终端客户特殊性，该部分客户销售回款速度较慢，对公司经营活动现金流入情况产生不利影响。针对此情形，公司在维护客户的同时积极加深与合作，保证销售回款能够顺利进行；同时，公司在车联网、城域物联网等多个领域积极开拓业务，尤其注重拓展优质客户，并积极开发海外智慧能源和车联网市场，提升收入质量，优化收入结构，进一步保证销售回款情况。2022年，公司销售回款情况明显改善，经营活动现金流入增加，进而经营活动产生的现金流量净额由负转正。

（2）经营活动现金流出

公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，与公司采购情况密切相关。

2020年开始，受外部环境影响，公司主要原材料芯片等价格出现上涨，供应也出现紧缺，公司为了保证稳定生产，积极备货，从而购买商品、接受劳务支付的现金金额较高。公司针对此情况，一方面积极关注市场中原材料价格波动情况，尽量降低自身采购成本和资金压力；另一方面与优质供应商保持合作，保证原材料和服务的稳定供应，减少资金占用，进而改善现金流情况。

2023年1-3月公司经营性现金流净额为负数主要系公司主要销售仍为国内客户，春节前后回款较慢；而公司主要原材料采购以境外采购为主，付款相对稳定，同时公司为保障生产稳定，在春节前后也进行一定量的备料，造成2023年1-3月经营性现金流入减少，而流出相对较高，经营性现金流净额为负数。

综上，公司主要从销售回款和采购安排等方面改善经营性现金流情况，

2022年，公司经营性现金流明显改善，且随着国内外经济形势好转和公司业务拓展，公司经营性现金流有望进一步改善。

（五）结合经营活动现金流较差、经营业绩持续亏损、毛利率低于同行业可比公司、存在较大额的短期借款等，分析相关事项对发行人持续经营能力的影响，并结合具体情况完善相关风险提示

公司经营活动现金流较差的原因主要系公司经营业绩持续亏损、毛利率较低，通过客户回款获得的现金流入由于存在时间差异，通常较难覆盖支付供应商货款所产生的现金流出；此外，公司还存在金额较高的付现费用，导致公司经营活动现金流较差，造成公司营运资金较为紧张。为了满足日常生产经营和发展需要，公司只能通过增加筹资性现金流流入的方式缓解资金紧张的情况，目前主要途径是通过银行借贷，故而公司存在较大额的短期借款。

2020年，公司及下游客户受外部环境影响较大，销售收入下降，导致公司经营活动产生的现金流量净额为-9,194.33万元，同时公司净利润出现亏损，为此公司增加了借款，当期筹资活动产生的现金流量净额为40,888.57万元；2021年，公司经营业绩较2020年有所改善，虽然经营活动产生的现金流量金额仍为负数，但当期筹资活动产生的现金流量净额为4,463.40万元，资金短缺的情况有所改善；2022年，公司经营更加稳定，虽然仍处于亏损状态，但由于当期及上期销售情况改善，经营性现金流由负转正，2022年公司经营活动产生的现金流量净额为12,545.62万元，同时公司的借款需求也有所下降，当期筹资活动产生的现金流量净额为-6,190.79万元。

综上，公司虽然仍处于亏损状态，但是随着经营稳定，外部环境进一步改善，公司在有望盈利的同时现金流情况也会进一步改善，对公司持续经营能力的不利影响将逐渐减弱。

截至2023年3月末，公司尚未使用的授信额度约为5.5亿元，公司具备较强的资金筹措能力，即便未来外部环境出现新的变化，公司仍有应对风险保证持续经营的能力。

针对上述事项，公司已在募集说明书“第六章与本次发行相关的风险因素”之“一、（三）业务与经营风险”及“重大事项提示”之“二、重大风险提示”

部分完善相关风险，具体如下：

“经营业绩亏损的风险

最近三年及一期，发行人实现归属于母公司股东的净利润分别为-7,506.48万元、-1,296.40万元、-5,692.60万元和-1,955.37万元，经营业绩持续亏损。随着外部环境明显好转、芯片短缺情况有所改善，发行人业绩有望逐步提升。但另一方面，受国内宏观经济、产业政策及国际贸易政策等多种因素影响，发行人业务拓展可能会不及预期；行业竞争较为剧烈，导致部分应用领域的产品毛利率低于同行业可比公司且较难快速改善；发行人经营活动现金流较差，为满足流动资金需求需保持较大金额的短期借款，导致财务费用较高；为了提高竞争力，发行人又需要保持较高的研发投入水平等。因此，发行人经营业绩短期内可能会继续亏损。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取发行人收入成本明细表，执行毛利率分析程序，向发行人相关财务、业务人员了解公司经营情况、毛利率变动原因等；
- 2、查阅同行业可比公司公告，进行同行业公司毛利率比较分析；
- 3、查阅行业分析报告，了解市场供需情况、竞争情况；
- 4、获取公司报告期内财务报表及附注、财务明细资料，向公司财务负责人及相关人员了解其编制过程，复核现金流流量表编制是否准确；结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要项目的变化情况，分析其经营活动现金流量净额减少的原因。获取报告期内定期报告，了解公司业绩变化情况；
- 5、向发行人相关业务人员了解未来公司发展规划和盈利前景。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、**发行人上市后持续亏损的原因为：外部环境不佳等原因导致客户需求减**

少，芯片供应紧张等导致订单交付能力下降，智慧能源领域的业务受国内电力标准切换等因素影响较大，导致营业收入未实现平稳较快增长；公司境内销售占比较高、低毛利的无线通信模组产品收入占比较高，使得公司综合毛利率较低；为拓展市场、保持竞争力，公司加大销售推广力度、维持较高的研发投入，使得期间费用保持在较高的水平；报告期内信用减值损失较高。上述情况与可比公司虽然存在差异，但具备合理性。

2、发行人上市前后的信息披露不存在重大差异，发行人已在上市申请文件中对业绩下滑相关风险进行了充分的提示。

3、影响公司上市后业绩持续亏损的因素已经有所改善，发行人盈利情况有望得到改善。

4、电力行业下游需求的变动主要通过影响收入规模来影响发行人的盈利水平；发行人2020年和2021年电力领域业务收入的变化趋势与国家电网招标数量的变化趋势一致，2022年在招标数量与上年基本持平的情况下，发行人相关收入同比减少较多，主要是2022年国内部分城市**物流受阻**，产品交付时间延后，下游客户备货也较为谨慎，这部分订单需求预计将推后至本年度陆续交付，发行人电力领域的收入有望回升。

5、物联网无线通信模组市场竞争较为激烈，报告期内发行人收入规模较小、综合毛利率较低，期间费用率较高，与同行业可比公司相比业绩较差，但具备合理性；随着外部不利环境的消除，发行人收入水平有望提升，期间费用率则随之下降；随着无线通信解决方案类业务和境外业务的拓展，发行人综合毛利率有望提升。综上，发行人未来归母净利润有望转正。

6、发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异，主要受经营性应收、经营性应付和存货变动的的影响，具备合理性；发行人主要从销售回款和采购安排等方面改善现金流情况，2022年经营性现金流明显改善。

7、报告期内，发行人经营活动现金流较差、经营业绩持续亏损、毛利率低于同行业可比公司、存在较大额的短期借款，发行人经营业绩短期内可能会继续亏损，发行人已就相关事项进行了风险提示。

问题 6、关于应收账款

根据申报材料，1) 最近三年，公司应收账款周转率分别为 1.73、2.58、1.90，低于同行业可比上市公司平均值，主要原因系各家公司的产品存在一定差异，面对的客户群体和销售模式有所不同；2) 2020 年，公司对由收入准则规范的交易形成的应收款项，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；2021 年和 2022 年，公司根据历史迁徙率计算预期信用损失率计提坏账准备；3) 报告期内，北京智芯微是公司的主要客户，2022 年，公司对北京智芯微的部分应收账款进行核销，主要原因系：北京智芯微于 2019 年向公司采购的一批产品因质量问题及市场价格下滑等因素无法继续对外销售，公司与北京智芯微及该批产品的代加工厂达成了一致协议，针对这批产品尚未对外销售部分，公司免除北京智芯微相关的加工费，同时代加工厂也相应免除公司相关的加工费，针对该笔应收账款，公司进行了核销。

请发行人说明：（1）结合行业地位、下游客户议价能力、收入确认模式、账龄结构、期后回款等情况，分析应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值的原因及合理性；（2）公司坏账计提会计政策的具体变化情况，分析历史迁徙率与原账龄分析法的计提比例存在差异的依据、合理性，说明计提比例是否充分、合理；（3）报告期末应收北京智芯微款项是否存在无法收回的风险，坏账准备计提是否充分，说明公司与北京智芯微合作的稳定性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

一、发行人的说明

（一）结合行业地位、下游客户议价能力、收入确认模式、账龄结构、期后回款等情况，分析应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值的原因及合理性

报告期内各期末，公司应收账款账面价值与当期营业收入的比例如下：

项目	2023 年 3 月末 /2023 年 1-3 月	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
应收账款账面价值 (万元)	37,589.73	37,781.61	50,469.74	29,012.38
营业收入(万元)	18,798.42	83,958.46	102,455.82	57,361.58

项目	2023年3月末 /2023年1-3月	2022年末 /2022年度	2021年末 /2021年度	2020年末 /2020年度
应收账款/营业收入	49.99% (年化)	45.00%	49.26%	50.58%

报告期各期末，公司应收账款账面价值与当年营业收入的比重分别为50.58%、49.26%、45.00%和49.99%（年化），除2022年外基本稳定在50%左右。2022年公司营业收入下降，同时2021年四季度收入较高达33,975.55万元，这部分收入对应的货款大多在2022年收回，使得公司2022年回款较好；另外，2022年公司与北京智芯微及相关代加工厂针对北京智芯微于2019年采购的一批因质量问题及产品制式变更等因素无法继续对外销售的产品达成了协议，智芯微将不予结算生产加工费用给公司，公司也相应扣减外协厂商的硬件加工费用，公司与外协厂商应付账款互抵以及核销的应收账款金额合计3,661.73万元。上述因素导致公司2022年末应收账款占当年营业收入的比重有所下降。

报告期各期，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率对比如下表所示：

公司	2023年1-3月 (年化)	2022年	2021年	2020年	近三年平均年 收入(万元)	差异主要原因
广和通	3.42	3.41	4.64	4.58	416,643.56	行业地位、客户议价能力、账龄结构
移远通信	6.74	7.84	9.21	9.03	1,053,264.92	
高新兴	0.87	1.41	1.61	1.33	244,399.03	账龄结构
美格智能	3.93	6.25	7.12	5.04	179,861.76	客户议价能力
日海智能	1.84	1.91	2.09	1.81	400,515.43	差异较小
平均	3.36	4.16	4.93	4.36	-	-
本公司	2.00	1.90	2.58	1.73	81,258.82	-

报告期各期，公司应收账款周转率分别为1.73、2.58、1.90和2.00（年化）。2020年周转率较低，主要是当年营业收入同比减少了26.66%导致应收账款减少至29,012.38万元，而期初应收账款较高为37,376.74万元；2021年周转率较高，主要是当年营业收入增长超过78%，而期初应收账款金额较低；2022年和2023年一季度（年化）周转率基本稳定。

报告期内公司应收账款周转率低于同行业移远通信、广和通及美格智能，而与高新兴和日海智能较为接近，主要原因如下：

1、行业地位

在物联网通信模组领域，根据 Counterpoint 数据显示，移远通信占 2022 年全球无线通信模组出货量的 38.5%，广和通和日海智能分别占比 7.5%和 5.3%，其余模组厂商如有方科技、Sierra、Thales 等的占比均在 3%-5%之间，在海外模组厂商业务逐步收缩并向产业链下游转移的背景下，通信模组的全球市场份额逐步向国内转移，并在世界范围内形成了“一超多强”的竞争格局。

公司虽为“多强”之一，但从经营规模来看是同行业公司中最小的，通过对比公司与同行业可比上市公司的收入规模与应收账款周转率，可以看出，一般来说，公司的收入规模越大，其应收账款周转率会越高。因此，从行业地位来看，公司规模较小，应收账款周转率低于同行业平均水平合理。

2、下游客户议价能力

公司与同行业可比上市公司的产品存在一定差异，面对的客户群体有所不同。近年公司的主营业务收入中，智慧能源业务占比接近或超过 50%，公司的下游客户主要为电力行业的上市公司和大型国有企业，下游客户在采购定价、付款时间等方面占有主动地位，平均付款周期较长，公司应收账款回款周期较长；**广和通、移远通信和美格智能产品主要运用于笔电以及车联网等智慧交通领域，智慧能源尤其是电力领域占比相对较小，下游客户回款周期总体短于公司；同时移远通信经销占比较高，与经销商代理商的结算周期较短。**

此外，2020 年至 2022 年，公司境外收入占营业收入的比例分别为 11.05%、11.63%、23.96%，同期移远通信境外收入占营业收入的比例分别为 38.16%、44.13%、54.10%，广和通为 68.17%、57.88%、59.82%，**美格智能为 36.17%、20.70%、23.66%**。境外客户的账期普遍较国内客户更短且较少存在拖欠货款的现象，公司报告期内的境外收入占比较小，因此应收账款回款周期较长。

3、收入确认模式

公司与同行业可比上市公司的收入确认模式如下：

公司	收入确认模式
广和通	(1) 国内销售收入确认的具体方法：产品已经发出并取得买方签收的送货单或托运单时，凭相关单据确认收入； (2) 国外销售收入确认的具体方法：国外销售主要采用 FOB 和 EXW 结算，本公司在办理完毕报关和商检手续时确认收入。

公司	收入确认模式
移远通信	未披露收入确认的具体方法
高新兴	<p>(1) 销售商品合同 本公司与客户之间的销售商品合同通常包含转让硬件产品、软件产品、配套硬件的软件产品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。</p> <p>1) 内销产品收入： 寄售模式：在公司产品已经发出并经客户检验合格领用后，公司根据客户确认的供应商系统或结算通知单确认销售收入。 非寄售模式：本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移时确认收入。</p> <p>2) 外销产品收入： 本公司与客户签订的销售合同采用 CIF、CFR、CIP、FOB、CNF、FCA 模式交易的，产品完成报关出口，商品控制权转移，按照报关单上的出口日期确认收入。 本公司与客户签订的销售合同采用 DAP、DAT、DDU 模式交易的，以客户提货并签收确认后确认收入。</p> <p>(2) 提供服务合同 本公司与客户之间的提供服务合同包含为客户提供运行维护的履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，在服务提供期间平均分摊确认。</p>
美格智能	<p>(1) 国内销售：精密组件销售：当商品运送至客户且客户已接受该商品时，客户取得商品的控制权，本公司以货运签收单签收日的时点确认收入；模块及智能终端：a 当商品运送至客户且客户已接受该商品时，客户取得商品的控制权，本公司以货运签收单签收日的时点确认收入；b 公司将商品发货至客户仓库，以客户领用时点确认收入。</p> <p>(2) 出口销售：本公司产品发出后并报关，以海关确认的出口报关单出口日期作为收入确认的时点。</p> <p>(3) 提供劳务：技术开发服务收入：公司提供的服务项目实施完毕，取得客户提供的完工确认函，根据完工确认函日期及双方约定的金额确认收入；提成收入：合同中约定提成费按照客户产品的出货量为标准进行结算的，根据收到提成费确认单的日期及提成费确认单确认的金额确认提成收入。</p>
日海智能	<p>(1) 通讯商品销售业务 本公司通讯商品销售业务属于在某一时点履行的履约义务，内销收入在将产品运送至合同约定交货地点并由客户签收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。</p> <p>(2) 技术服务业务 本公司技术服务业务，在技术服务已提供，与技术服务相关的经济利益能够流入企业且客户已经取得或享有相关服务，确认技术服务收入的实现。</p>
本公司	<p>(1) 内销产品收入确认需满足以下条件：客户取得商品控制权的时点，通常为本集团按照合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，经客户对货物验收（合同约定验收的）或签收后。</p> <p>(2) 外销产品收入确认需满足以下条件：出口贸易方式为 FCA，公司在货物办理完清关手续后确认收入。</p>

公司	收入确认模式
	(3) 提供技术服务收入确认需满足以下条件：相关服务已完成并经客户确认时，确认收入。

从上可知，公司的收入确认模式整体与同行业可比上市公司一致：对于商品销售收入，各家公司主要以客户签收作为内销收入的确认依据；对于外销收入，除高新兴部分采用 DAP、DAT、DDU 模式交易的业务是以客户提货并签收确认后确认收入，其他公司基本上是以完成报关出口手续作为确认收入的依据；而对于技术服务业务，除高新兴是在服务提供期间平均分摊确认收入，美格智能、日海智能及本公司均是在服务提供完毕并经客户确认后确认收入。

4、账龄结构

报告期各期末，公司应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 3 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1-3 个月（含 3 个月）	18,187.44	44.41	21,147.06	51.43	27,963.20	52.53	14,503.89	47.57
3 个月-1 年（含 1 年）	12,178.34	29.73	9,292.05	22.60	17,435.00	32.75	13,109.99	43.00
1 年以内（含 1 年）合计	30,365.78	74.14	30,439.11	74.03	45,398.20	85.28	27,613.88	90.57
1-2 年（含 2 年）	8,374.23	20.45	8,495.39	20.66	5,986.39	11.24	2,182.29	7.16
2-3 年（含 3 年）	1,034.61	2.53	1,042.70	2.54	1,193.58	2.24	311.84	1.02
3-4 年（含 4 年）	913.37	2.23	874.72	2.13	292.55	0.55	341.14	1.12
4-5 年（含 5 年）	111.05	0.27	112.70	0.27	329.13	0.62	1.40	0.00
5 年以上	157.38	0.38	155.54	0.38	37.63	0.07	36.56	0.12
账面余额	40,956.43	100.00	41,120.16	100.00	53,237.49	100.00	30,487.11	100.00
坏账准备	3,366.70	8.22	3,338.55	8.12	2,767.75	5.20	1,474.73	4.84
账面价值	37,589.73	91.78	37,781.61	91.88	50,469.74	94.80	29,012.38	95.16

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 90.57%、85.28%、74.03%和 74.14%，2022 年末减少较多，主要是 2021 年公司电力行业的收入达到 54,904.95 万元，同比增加 21,970.77 万元，电力客户的结算和回款周期普遍较长，导致账龄在 1 年以内的应收账款占比降低。报告期各期末，公司账龄在 1 年以上的应收账款分行业情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年3月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力客户	6,564.29	61.98	5,497.29	51.47	4,089.53	52.17	459.70	16.00
非电力客户	4,026.35	38.02	5,183.76	48.53	3,749.75	47.83	2,413.53	84.00
合计	10,590.65	100.00	10,681.05	100.00	7,839.29	100.00	2,873.23	100.00

同行业可比公司各年末应收账款的账龄分布情况如下：

公司	账龄	2022年末	2021年末	2020年末
广和通	1年以内	99.59%	100.00%	100.00%
	1年以上	0.41%	0.00%	0.00%
移远通信	1年以内	99.59%	99.85%	98.74%
	1年以上	0.41%	0.15%	1.26%
高新兴	1年以内	59.14%	61.78%	68.13%
	1年以上	40.86%	38.22%	31.87%
美格智能	1年以内	76.00%	70.71%	61.22%
	1年以上	24.00%	29.29%	38.78%
日海智能	1年以内	44.98%	52.21%	60.41%
	1年以上	55.02%	47.79%	39.59%
有方科技	1年以内	74.03%	85.28%	90.57%
	1年以上	25.97%	14.72%	9.43%

报告期各年末，公司1年以内的应收账款占比均在70%以上，1年以上的应收账款也主要集中在1-2年，长期挂账的应收账款比重较小。

同行业中，广和通和移远通信1年以内的应收账款占比较高，本公司与美格智能处于中间水平，高新兴和日海智能1年以内的应收账款占比较低，主要与各公司的应用领域、销售区域及销售模式不同有关，具体如下：

公司	应用领域	境外销售占比 (2022年)	销售模式
广和通	笔记本电脑、智能POS机、车联网等领域	59.82%	直销为主、经销为辅
移远通信	智慧交通、智慧能源、金融支付、智慧农业、智慧城市、智慧生活、医疗健康等多个领域	54.10%	2016-2018年经销模式销售占比在60%左右
高新兴	公安、电信、交通等领域	9.31%	直销为主、经销为辅

美格智能	车联网、新零售等领域	23.91%	直销为主、经销为辅
日海智能	工程服务、基础设施销售占比较高，模组类业务占比在30%左右	34.44%	经销为主、直销为辅
本公司	以电力为代表的智慧能源、车联网领域	23.96%	直销为主、经销为辅

广和通、移远通信的产品主要运用于笔电、车联网等领域，智慧能源尤其是电力领域占比相对较小，同时其境外收入占比均较高；此外，移远通信的经销渠道较完善，经销收入占比较高，因此客户回款速度较快、账龄较短。

高新兴的客户以公安和电信为主，日海智能的客户主要是电信运营商，也存在项目周期长导致回款周期较长的问题。

美格智能的产品虽然主要运用于智慧交通领域，但部分款项回收出现了异常（2022年末有22.19%的应收账款单独计提了坏账），导致长账龄应收账款占比较高。

本公司客户的下游客户中电力企业较多，相关项目周期较长，资金结算又受到年度预算及考核等因素的影响导致支付周期较长；同时公司境外收入占比较低，总体回款周期较长。

从应收账款账龄结构来看，公司的应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值具备合理性。

5、期后回款情况

报告期各期末，公司的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.3.31		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	40,956.43	100.00	41,120.16	100.00	53,237.49	100.00	30,487.11	100.00
截至2023年6月30日的回款金额	18,882.44	46.10	26,446.77	64.32	38,830.34	72.94	24,017.89	78.78
累计核销金额	-		-		3,852.32	7.24	3,704.32	12.15
未收回金额	22,073.99	53.90	14,673.39	35.68	10,554.83	19.83	2,764.90	9.07
一年内累计回款金额	-		-		39,519.83	74.23	21,473.33	70.43

截至2023年6月30日，2020年末的应收账款尚有9.07%未收回，2021年末

的应收账款尚有 19.83%未收回，未回款金额在 200 万元以上的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	未回款金额	未回款原因及回款计划	账龄	截至报告期末计提坏账金额
北京智芯半导体科技有限公司（注）	4,042.48	该公司系北京智芯微子公司、国家电网孙公司，受电力标准切换、外部环境不佳等因素影响，截至目前相关项目尚未到结算期；预计 2023 年下半年和 2024 年上半年陆续进入结算期并回款	1-2 年	648.65
杭州海兴电力科技股份有限公司	468.17	下游客户主要为电力企业，随着项目结算逐步回款	1-4 年	246.27
惠州市驰久能量科技有限公司	382.76	下游客户未支付货款导致该公司资金紧张，未能按期支付本公司货款，本公司已经起诉并胜诉，等待法院强制执行	3-4 年	310.11
北京杰睿中恒科技有限公司	377.87	下游客户主要为电力企业，随着项目结算逐步回款	1-2 年	49.88
深圳市赛达信科技有限公司	334.10	下游客户回款较慢，随着项目结算逐步回款	3-4 年	284.75
东莞市创电电子科技有限公司	250.43	法院已经调解，对方于 2022 年 1-6 月向公司支付欠款共计 143.10 万元，公司已就剩余未付款项向法院申请了强制执行	2-3 年	141.57

注：北京智芯微合并口径内与公司开展业务往来的公司有北京智芯微电子科技有限公司、北京智芯半导体科技有限公司和杭州万高科技股份有限公司，除应收北京智芯半导体科技有限公司部分款项外，其余应收北京智芯微款项账龄均为 1 年以内。

截至报告期末，公司应收账款账龄主要分布在 1 年以内（74.14%）和 1-2 年（20.45%）；截至 2022 年末，公司账龄在 2 年以上的应收账款占比在 5%左右，显著好于高新兴（22.25%）、美格智能（23.80%）和日海智能（42.85%）。上述期后回款情况符合公司应收账款的账龄分布特征，公司的应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值具备合理性。

（二）公司坏账计提会计政策的具体变化情况，分析历史迁徙率与原账龄分析法的计提比例存在差异的依据、合理性，说明计提比例是否充分、合理；

1、公司坏账计提会计政策的具体变化情况

财政部 2017 年 3 月 31 日及 2017 年 5 月 2 日发布了新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（以下简称新 CAS 22）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下统称新金融工具准则），并规定自 2018 年 1 月 1 日起分阶段施行，在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际

财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起施行；执行企业会计准则的非上市企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

以组合为基础的评估。对于应收账款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以公司按照金融工具类型为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

公司信用减值损失计提具体方法如下：

（1）如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

（2）当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征划分应收账款组合，在组合基础上计算预期信用损失。除合并范围内关联方组合外的应收账款，将其他应收账款划分为同类组合。

2021 年以前，公司对由收入准则规范的交易形成的应收款项，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。发行人按照账龄分析法组合进行坏账计提的比例如下：

账龄	计提比例 (%)
1-3 个月 (含 3 个月)	-
3 个月-1 年 (含 1 年)	5.00
1-2 年 (含 2 年)	10.00
2-3 年 (含 3 年)	30.00
3-4 年 (含 4 年)	50.00
4-5 年 (含 5 年)	80.00
5 年以上	100.00

2021 年和 2022 年，公司根据历史迁徙率计算预期信用损失率计提坏账准备。公司按照预期信用损失率计算的坏账计提比例如下：

账龄	2022 年计提比例 (%)	2021 年计提比例 (%)
1-3 个月 (含 3 个月)	1.15	0.85
3 个月-1 年 (含 1 年)	1.89	1.37
1-2 年 (含 2 年)	16.01	15.45
2-3 年 (含 3 年)	56.53	59.16
3-4 年 (含 4 年)	81.02	100.00
4-5 年 (含 5 年)	94.01	100.00
5 年以上	100.00	100.00

2、历史迁徙率与原账龄分析法的计提比例存在差异的依据、合理性

根据新金融工具准则的规定，公司应当在每个资产负债表日评估应收款项的信用风险是否已显著增加，应当考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息来计量预期信用损失。因此，以逾期及逾期时间长短作为应收款项的信用风险特征、根据实际迁徙率计算的变动比例计提，比简单划分账龄、固定比例计提更符合新金融工具准则中预期信用损失的定义要求。据此，公司从 2021 年开始根据新的会计准则，根据历史迁徙率（近五年的平均数）计算预期信用损失率计提应收账款坏账准备。

公司 2022 年对应收账款基于迁徙模型测算的预期损失率情况如下：

(1) 应收账款账龄明细表

单位：万元、%

账龄	2017.12.31	占比	2018.12.31	占比	2019.12.31	占比	2020.12.31	占比	2021.12.31	占比	2022.12.31	占比
1-3 个月（含 3 个月）	13,822.99	75.19	22,055.37	70.78	24,679.71	66.94	12,737.23	46.52	27,628.43	55.48	21,147.06	51.43
3 个月-1 年（含 1 年）	4,272.90	23.24	7,495.89	24.05	9,984.44	27.08	11,754.70	42.93	15,681.35	31.49	9,292.05	22.60
1-2 年（含 2 年）	236.50	1.29	1,509.58	4.84	1,783.40	4.84	2,182.29	7.97	4,631.10	9.30	8,495.39	20.66
2-3 年（含 3 年）	8.11	0.04	52.79	0.17	370.46	1.00	311.84	1.14	1,193.58	2.40	1,042.70	2.54
3-4 年（含 4 年）	6.07	0.03	6.98	0.02	1.85	0.01	341.76	1.25	292.55	0.59	874.72	2.13
4-5 年（含 5 年）	30.61	0.17	6.07	0.02	6.98	0.02	1.78	0.01	329.13	0.66	112.70	0.27
5 年以上	6.69	0.04	35.51	0.11	41.58	0.11	48.56	0.18	40.00	0.08	155.54	0.38
合计	18,383.87	100.00	31,162.17	100.00	36,868.41	100.00	27,378.16	100.00	49,796.14	100.00	41,120.16	100.00

注：2020 年、2021 年合计数与应收账款余额存在的差异为 2022 年核销的应收账款。

(2) 应收账款迁徙率

账龄	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	五年平均
1-3个月转9-12个月	54.23%	45.27%	47.63%	123.11%	33.63%	60.77%
1年以内转1-2年	8.34%	6.03%	6.30%	18.91%	19.62%	11.84%
1-2年转2-3年	22.32%	24.54%	17.49%	54.69%	22.52%	28.31%
2-3年转3-4年	86.02%	3.51%	92.25%	93.81%	73.29%	69.78%
3-4年转4-5年	100.00%	100.00%	96.08%	96.30%	38.52%	86.18%
4-5年转5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	47.26%	89.45%

注：各账龄段的应收账款迁徙率=上年末该账龄段的应收账款余额至下年末仍未收回的金额/年末该账龄段的应收账款余额，如2017-2018年1-3个月转9-12个月的迁徙率即=2017年末账龄为1-3个月的应收账款余额至2018年末仍未收回的金额/2017年末账龄为1-3个月的应收账款余额，以此类推。

(3) 应收账款历史损失率

账龄	五年平均迁徙率	不考虑调整因素计算历史损失率	前瞻性调整因子	调整后损失率	原账龄分析法计提比例
1-3个月(含3个月)	60.77%	1.10%	5.10%	1.15%	
3个月-1年(含1年)	11.84%	1.80%	5.10%	1.89%	5.00%
1-2年(含2年)	28.31%	15.23%	5.10%	16.01%	10.00%
2-3年(含3年)	69.78%	53.79%	5.10%	56.53%	30.00%
3-4年(含4年)	86.18%	77.09%	5.10%	81.02%	50.00%
4-5年(含5年)	89.45%	89.45%	5.10%	94.01%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	5.10%	100.00%	100.00%

注：不考虑调整因素计算历史损失率=本账龄段及后续所有账龄段的迁徙率乘积；前瞻性调整因子=2023经济蓝皮书预计国民预计经济增长率5.10%；调整后损失率=不考虑调整因素计算历史损失率*(1+前瞻性调整因子)。

根据迁徙模型的计算原理，应收款项一段期间内的账龄结构越健康，预期信用损失率则越低。从上表可见，公司2022年基于迁徙模型测算的应收账款预期损失率除账龄在3个月-1年的应收账款计提比例低于原账龄分析法，其他账龄期间

均较高，两者存在差异主要是由于：

①账龄 1 年以上的应收账款占比从 2017 年的 1.57%逐年上升至 2022 年的 25.98%，账龄越长，按迁徙率计算的预期信用损失率越高；

②按迁徙率计算的预期信用损失率考虑了国民经济的预计增长率等前瞻性因素。

2020 年运用迁徙率模型计算的预期信用损失较沿用以前年度账龄分析法计提的坏账准备小，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和前后一致性原则，公司仍采用原账龄分析法下的计提比例作为预期信用损失率。从 2021 年开始，随着 1 年以上的应收账款增加，迁徙率变大，导致预期信用损失变化，为了更公允反映报表日应收账款预期信用损失的真实情况，公司按实际测算的迁徙率对预期信用损失率进行了调整，以更加客观公允地反映公司的财务状况与经营成果。

3、应收账款计提比例是否充分、合理

(1) 与同行业可比上市公司对比

公司与同行业可比上市公司的坏账计提政策不存在重大差异，具体如下：

公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	综合计提比例
2020 年末							
广和通	5.18%/3%	-	-				5.15%
移远通信	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	-	-	5.26%
高新兴	1.13%/5.65%/2.39%	18.51%/15.77%/6.97%	93.04%/32.21%/11.71%	93.04%/44.88%/13.87%	93.04%/74.50%/-	93.04%/100.00%/-	18.04%
美格智能	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	-	-	20.34%
日海智能	6 个月内不计提；7-12 个月 5.00%	10.00%	25.00%	45.00%	65.00%	100.00%	9.69%
本公司	3 个月内不计提；3-12 个月 5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%	4.84%
2021 年末							

公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	综合计提比例
广和通	2.84%	-	-	-	-	-	2.84%
移远通信	2.00%	5.00%	-	-	-	-	2.00%
高新兴	1.00%/5.00%/3.05%	20.00%/15.00%/7.47%	100.00%/35.00%/10.15%	100.00%/50.00%/13.87%	100.00%/80.00%/-	100.00%/100.00%/-	15.03%
美格智能	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	-	22.36%
日海智能	6个月内不计提；7-12个月5.00%	10.00%	25.00%	45.00%	65.00%	100.00%	14.14%
本公司	3个月内0.85%；3-12个月1.37%	15.45%	59.16%	100.00%	100.00%	100.00%	5.20%
2022年末							
广和通	1.70%	-	-	-	-	-	1.91%
移远通信	2.00%	5.00%	10.00%	-	-	-	2.01%
高新兴	1.00%/5.00%/4.09%	20.00%/15.00%/7.70%	100.00%/35.00%/11.35%	100.00%/50.00%/13.87%	100.00%/80.00%/-	100.00%/100.00%/-	17.40%
美格智能	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%	19.01%
日海智能	6个月内不计提；7-12个月5.00%	10.00%	25.00%	45.00%	65.00%	100.00%	28.10%
本公司	3个月内1.15%；3-12个月1.89%	16.01%	56.53%	81.02%	94.01%	100.00%	8.12%

注：广和通按照其他客户组合和关联方及其他投资组合预计预期信用损失率，按组别计提坏账准备；高新兴按照车联网及通信模组业务客户组合、公安及其他业务客户组合和BT项目应收款组合预计预期信用损失率，按组别计提坏账准备。

与同行业可比公司相比，公司应收账款综合计提比例存在差异，主要是受账龄结构的影响，具体如下：

公司	账龄	2022 年末	2021 年末	2020 年末
广和通	1 年以内	99.59%	100.00%	100.00%
	1 年以上	0.41%	0.00%	0.00%
	综合计提比例	1.91%	2.84%	5.15%
移远通信	1 年以内	99.59%	99.85%	98.74%
	1 年以上	0.41%	0.15%	1.26%
	综合计提比例	2.01%	2.00%	5.26%
高新兴	1 年以内	59.14%	61.78%	68.13%
	1 年以上	40.86%	38.22%	31.87%
	综合计提比例	17.40%	15.03%	18.04%
美格智能	1 年以内	76.00%	70.71%	61.22%
	1 年以上	24.00%	29.29%	38.78%
	综合计提比例	19.01%	22.36%	23.04%
日海智能	1 年以内	44.98%	52.21%	60.41%
	1 年以上	55.02%	47.79%	39.59%
	综合计提比例	28.01%	14.14%	9.69%
有方科技	1 年以内	74.03%	85.28%	90.57%
	1 年以上	25.97%	14.72%	9.43%
	综合计提比例	8.12%	5.20%	4.84%

2020 年末，公司应收账款以 1 年以内为主，与广和通和移远通信较为相似，因此坏账综合计提比例接近。高新兴、美格智能和日海智能坏账综合计提比例较高，主要系 1 年以上应收账款占比均超过了 30%。

2021 年末，广和通和移远通信的坏账综合计提比例较低，主要系其应收账款账龄基本在 1 年以内。高新兴 1 年以上账龄的应收账款占比接近 40%；美格智能接近 30%、同时 27.20%的应收款因为预计无法收回单独计提坏账，坏账计提比例为 61.37%；日海智能 1 年以上账龄应收款占比接近 50%，因此这三家公司的综合计提比例较高。本公司账龄在一年以内的应收账款为 85.28%，因此综合计提比例居中。

2022 年末，广和通和移远通信坏账综合计提比例较低，主要系账龄基本都在 1 年以内。高新兴坏账综合计提比例较高主要系 1 年以上账龄超过 40%；美格智能 22.19%的应收款因为预计无法收回单独计提了坏账、计提比例为 60.70%；日海智

能1年以上账龄应收款占比超过50%，因此这三家公司的综合计提比例较高。本公司账龄在一年以内的应收账款为74.03%，较上年末减少了10余个百分点，综合计提比例相应提高了近3个百分点。

综上，公司综合计提比例较低主要是受账龄结构的影响，具备合理性。公司对于应收账款的计提比例是充分、合理的。

(2) 历史迁徙率计算预期信用损失率与账龄分析法计提坏账金额对比

①2020年

单位：万元

账龄	基于迁徙率模型计算的2015-2020年平均预计损失率 A	账龄分析法坏账计提比例 B	2020年末应收账款账龄分析组合余额 C	测算预计信用损失 D=C*A	账龄分析法计提坏账金额 E=C*B
1-3个月(含3个月)	0.30%		14,485.35	43.46	
3个月-1年(含1年)	0.55%	5.00%	13,128.52	72.21	656.43
1-2年(含2年)	11.57%	10.00%	1,165.35	134.83	116.54
2-3年(含3年)	55.55%	30.00%	173.08	96.14	51.92
3-4年(含4年)	100.00%	50.00%	122.83	122.83	61.42
合计			29,075.13	469.47	886.30

②2021年

单位：万元

账龄	基于迁徙率模型计算的2016-2021年平均预计损失率 A	账龄分析法坏账计提比例 B	2021年末应收账款账龄分析组合余额 C	测算预计信用损失 D=C*A	账龄分析法计提坏账金额 E=C*B
1-3个月(含3个月)	0.30%		27,963.20	237.69	
3个月-1年(含1年)	0.55%	5.00%	17,435.00	238.86	871.75
1-2年(含2年)	11.57%	10.00%	5,986.39	924.90	598.64
2-3年(含3年)	55.55%	30.00%	1,193.58	706.12	358.07
3-4年(含4年)	100.00%	50.00%	292.55	292.55	146.28
4-5年(含5年)	100.00%	80.00%	329.13	329.13	263.31
5年以上	100.00%	100.00%	37.63	37.63	37.63
合计			53,237.49	2,766.88	2,275.67

③2022年

单位：万元

账龄	基于迁徙率模型计算的 2017-2022 年平均预计损失率 A	账龄分析法坏账计提比例 B	2022 年末应收账款账龄分析组合余额 C	测算预计信用损失 D=C*A	账龄分析法计提坏账金额 E=C*B
1-3 个月（含 3 个月）	1.15%		21,145.70	243.18	
3 个月-1 年（含 1 年）	1.89%	5.00%	9,194.79	173.78	459.74
1-2 年（含 2 年）	16.01%	10.00%	4,399.79	704.41	439.98
2-3 年（含 3 年）	56.53%	30.00%	1,042.70	589.44	312.81
3-4 年（含 4 年）	81.02%	50.00%	874.72	708.70	437.36
4-5 年（含 5 年）	94.01%	80.00%	112.70	105.95	90.16
5 年以上	100.00%	100.00%	155.54	155.54	155.54
合计			36,925.94	2,680.99	1,895.59

从上表可见，公司 2020 年使用迁徙率计算预期信用损失率计提的坏账准备金额较账龄分析法计算的坏账金额小，2021 年、2022 年则相反，公司在报告期内采用不同方法计提更充分的坏账准备体现出公司的谨慎性。

综上，公司的应收账款计提比例具有充分性、合理性。

（三）报告期末应收北京智芯微款项是否存在无法收回的风险，坏账准备计提是否充分，说明公司与北京智芯微合作的稳定性。

1、北京智芯微各期销售及回款情况

单位：万元

项目	2023.3.31/ 2023 年 1-3 月	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
当期销售收入	1,397.85	2,539.60	13,518.46	10,364.35
当期回款金额	941.18	2,843.94	13,963.37	14,021.82
核销金额/与应付账款互抵		3,661.73		
期末应收账款余额	5,662.09	5,023.69	8,646.25	7,333.50
截至 2023 年 6 月 30 日的期后回款金额	1,929.74	/	/	/

北京智芯微是国家电网公司直管单位，通过公开招投标从 2019 年开始与公司展开合作，近年除了 2022 年由于受外部环境不佳和电力标准切换等因素影响，向公司采购的金额有所减少，其他期间均为公司的第一大或第二大客户。

2022年，公司与北京智芯微及相关代加工厂针对北京智芯微于2019年采购的一批因质量问题及产品制式变更等因素无法继续对外销售的产品达成了协议，公司核销了该笔应收账款，智芯微将不予结算生产加工费用给公司，公司也相应扣减外协厂商的硬件加工费用，涉及的会计分录如下：

(1) 不再支付外协加工费

借：应付账款（外协加工厂）	1,587.98
其他流动负债（待转销项税额）	206.44
贷：应收账款（北京智芯微）	1,794.41

(2) 单独计提坏账并核销

借：信用减值损失（外协加工厂）	1,867.32
贷：应收账款（坏账准备）	1,867.32
借：应收账款（坏账准备）	1,867.32
贷：应收账款（北京智芯微）	1,867.32

除前述情况外，北京智芯微的整体回款情况良好。

北京智芯微的信誉良好、经营规模较大，是公司长期、稳定的合作客户，公司近年持续与其开展业务，且大部分款项都能正常收回。公司针对期末账龄较长的应收账款与北京智芯微积极沟通，目前对方认可款项，且对方偿债能力、资产规模、经营情况均较为良好，没有明显迹象表明客户很可能无法履行还款义务。

2、北京智芯微坏账准备计提情况

单位：万元

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	5,662.09	5,023.69	8,646.25	7,333.50
其中：				
1-3个月（含3个月）	1,543.09	468.77	385.77	3,129.34
3个月-1年（含1年）	76.53	459.33	5,126.78	4,204.16
1-2年（含2年）	4,042.48	4,095.60	3,133.70	-

项目	2023.3.31	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
坏账准备余额	666.39	669.78	557.67	210.21
坏账计提比例	11.77%	13.33%	6.45%	2.87%

公司对北京智芯微的应收账款主要集中在1年以内、1-2年。2020年公司对智芯微的款项按账龄分析法计提坏账，2021年开始根据历史迁徙率计算预期信用损失率计提坏账准备。由于公司与智芯微持续在交易，且大部分交易都能正常收回款项，而针对账龄较长的款项也一直在沟通回款方案，对方并未表达出不回款的意图，应收账款发生预期信用损失的可能性较低，应收账款坏账计提充分。

3、公司与北京智芯微合作的稳定性

报告期内，公司与北京智芯微的合作较为稳定，销售金额分别为10,364.35万元、13,518.46万元、2,539.60万元和1,397.85万元，除了2022年由于受外部环境不佳和电力标准切换等因素影响，向公司采购的金额有所减少，其他期间均为公司的第一大或第二大客户。

北京智芯微是国家电网旗下的主体，是公司在电力领域的重要合作伙伴，报告期内双方合作较为稳定，截至2023年6月30日，双方在执行订单逾1,000万元，预计今后双方会继续保持紧密合作。

针对上述事项，公司已在募集说明书“第六章与本次发行相关的风险因素”之“一、（四）2、应收账款回收风险”部分提示如下：

“报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为29,012.38万元、50,469.74万元、37,781.61万元和37,589.73万元，占资产总额的比重分别为22.36%、33.59%、27.63%和27.31%，占当年营业收入的比重分别为50.58%、49.26%、45.00%和49.99%（年化），处于较高水平。发行人针对上述应收款项计提了充足的坏账准备，但由于应收款项余额较大、部分应收款项账龄较长，公司仍然存在部分应收款项无法及时回收的风险，可能会对公司的现金流和偿债能力造成不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、了解、评价与应收账款相关的关键内部控制制度，并测试其运行有效性；
- 2、了解发行人管理层评估信用减值测试的模型及考虑的前瞻性因素；预计可回收金额时的判断和考虑的因素，分析发行人管理层对预计信用损失会计估计的合理性；
- 3、检查应收账款账龄明细表，通过核对记账凭证、发票、回款单据等支持性资料以核实应收账款账龄的准确性；
- 4、了解发行人诉讼情况和应收款项的账龄，关注坏账准备计提比例的合理性；针对诉讼，通过查阅相关文件评估应收款项的可收回性；
- 5、分析公司应收账款坏账计提政策、应收账款周转率，并与同行业公司数据进行比较，分析差异及合理性；
- 6、取得应收账款账龄明细表以及坏账准备计提表，检查是否按照已制定的坏账政策一贯执行；并重新计算坏账准备计提金额是否准确；
- 7、会计师对应收账款实施函证程序，保荐机构取得并复核了会计师的函证，对于未回函的客户实施相应的替代测试程序；
- 8、对主要客户进行访谈，检查主要客户的销售合同，了解发行人针对不同客户的信用政策、结算条款，分析期末应收账款增加的真实性及合理性；
- 9、取得与北京智芯微核销款项相关的三方协议，并对相关方进行了访谈；
- 10、检查应收账款回款情况，并重点关注大额应收账款的期后回款情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、由于发行人规模较小、下游客户的议价能力强且境外销售占比较低、账龄

长的应收账款占比相对较大等因素，发行人应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均值，具有合理性。

2、由于账龄结构变动及迁徙率计算时需考虑前瞻性因素等原因，发行人使用历史迁徙率与原账龄分析法的计提比例存在差异，具有合理性；发行人的应收账款坏账计提比例整体处于同行业可比区间，不存在明显差异，计提比例充分且合理。

3、报告期末应收北京智芯微款项不存在明显的回收风险，坏账准备计提充分，发行人与北京智芯微合作具有稳定性。

问题 7、关于财务性投资

根据申报材料，1) 截至 2023 年 3 月末，公司交易性金融资产余额为 1,000.50 万元，为中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金，基金风险与收益低于股票型基金、偏股混合型基金，高于货币市场基金，未认定为财务性投资；2) 公司存在对西安迅腾、有方百为、智网睿行的投资，未认定为财务性投资。

请发行人说明：（1）结合底层资产、收益率、风险等级、持有期间等情况，说明中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金的基本情况，是否属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，未认定为财务性投资的依据是否充分；（2）对西安迅腾、有方百为、智网睿行投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分；（3）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条发表核查意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 结合底层资产、收益率、风险等级、持有期间等情况，说明中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金的基本情况，是否属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，未认定为财务性投资的依据是否充分

公司持有的中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金（以下简称“中融同业存单基金”）的基本情况如下：

1、底层资产

中融同业存单基金投资于同业存单的比例不低于基金资产的 80%，投资于标的指数成份券和备选成份券的比例不低于非现金基金资产的 80%。其中，标的指数为中证同业存单 AAA 指数，该指数选取银行间市场上市的主体评级为 AAA、发行期限 1 年及以下的同业存单作为指数样本，以反映 AAA 级同业存单的整体表现。

2、收益率

中融同业存单基金的业绩比较基准为中证同业存单 AAA 指数收益率*95%+银行人民币一年定期存款利率（税后）*5%，其中中证同业存单 AAA 指数近一年、近三年和近五年的年化收益率分别为 2.31%、2.67%和 2.98%。

公司持有的中融同业存单基金成立于 2022 年 11 月 23 日，截至 2023 年 6 月 30 日，该基金累计收益率为 1.58%，本年度收益率为 1.44%，年化收益率为 2.90%。

3、风险等级

中融同业存单基金风险与收益低于股票型基金、偏股混合型基金，高于货币市场基金，具有与标的指数相似的风险收益特征，属于中低风险产品。

4、持有期间

中融同业存单基金为契约型开放式基金，持有满 7 天后可在任一正常交易日的交易时间进行赎回。

综上，中融同业存单基金不属于收益波动大且风险较高金融产品；结合其底层资产情况、风险收益特征及持有期限等要素，公司未将其认定为财务性投资的依据充分。

(二) 对西安迅腾、有方百为、智网睿行投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分

截至报告期末，发行人长期股权投资账面价值为 2,224.89 万元，其中 2,100.00 万元系对西安迅腾的投资成本，剩余 124.89 万元为权益法下确认的投资损益；其他权益投资工具账面价值为 400.00 万元，系对智网睿行的投资。简要情况如下：

序号	公司	投资时间	投资金额及占比	主营业务	协同效应的表现	是否构成财务性投资
1	西安迅腾	2020年8月	实缴 2,100 万元, 30%	水资源信息化解决方案和终端产品的研发和销售	双方在智慧水利、智慧水务、智慧城市等公司主营业务领域进行深度合作；报告期内公司累计向其销售金额逾 400 万元。	否
2	有方百为	2021年7月	未实缴, 认缴 36%	智慧教育和城市物联感知的产品销售和运维	有方百为的主营业务与公司主营业务契合，报告期内公司累计向其销售金额 160 余万元。	否
3	智网睿行	2021年8月	实缴 400 万元, 10%	智慧交通和车联网产品的研发、销售和运维	智网睿行的控股股东为联通智网科技股份有限公司（以下简称“智网科技”），智网科技系中国联通的控股子公司，其股东还包括一汽、广汽、东风汽车等多个知名汽车制造企业旗下的投资公司。公司参股智网睿行，一方面希望能够利用中国联通的品牌优势，另一方面也有利于与上述汽车制造企业建立良好的联系，为后续在车联网领域的业务合作奠定基础。另外，智网睿行的云平台用户数和独立部署的客户车辆数在国内处于领先，云平台和车联网也是公司未来战略布局的重点方向，双方今后可在技术研发、客户拓展等方面开展合作。	否

具体如下：

1、西安迅腾

2020 年 7 月 10 日，公司第二届董事会第十八次会议审议通过了《关于对

外投资暨签署相关协议的议案》，同意公司以 1 元受让西安迅腾原股东所认缴的注册资本 900 万元（未实缴），并出资 2,100 万元投入西安迅腾；投资完成后，公司持有迅腾科技 30%的股权。2020 年 8 月 26 日，西安迅腾完成上述变更的工商登记事宜。

西安迅腾是国内水资源信息化细分领域的领先企业，主营业务为水资源信息化解决方案和终端产品的研发和销售，在水利大数据、水文监测、洪涝和地质灾害预警等方面拥有深厚的技术和产品积累。公司进行战略投资后，双方将在智慧水利、智慧水务、智慧城市等公司主营业务领域进行深度合作。报告期内，公司向西安迅腾累计销售产品金额逾 400 万元。

2、有方百为

2021 年 7 月，公司与深圳百为网科技发展有限公司和深圳绍业投资合伙企业（有限合伙）合资成立了有方百为。截至目前，有方百为注册资本为 500 万元、实收资本为 0；公司认缴出资 180 万元，占比 36%，实缴资本为 0。

有方百为主营业务为智慧教育和城市物联感知的产品销售和运维，与公司主营业务契合。报告期内，公司累计向其销售产品、服务金额 160 余万元。

3、智网睿行

2021 年 8 月 19 日，公司第二届董事会第二十九次会议审议通过了《关于购买联通智网睿行科技（北京）有限公司股权暨关联交易的议案》，公司以 400 万元受让深圳市优联物联网有限公司所持有的智网睿行 10%的股权。截至 2021 年末，上述款项已支付完毕。

智网睿行是中国联合网络通信有限公司（以下简称“中国联通”）的控股孙公司，主营业务为智慧交通和车联网产品的研发、销售和运维。公司参股智网睿行，一方面是希望充分利用中国联通的品牌及渠道优势，另一方面，智网睿行的优势领域（云平台和车联网等）也是公司未来战略布局的重点方向，存在协同效应。

综上，公司对西安迅腾、有方百为、智网睿行的投资均属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，公司未将其认定为财务性

投资的依据充分。

（三）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、财务性投资及类金融业务的认定标准

（1）财务性投资

根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》要求：“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据中国证监会《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第18号》”）的要求：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合

并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。”

（2）类金融业务

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定，类金融业务定义如下：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。”

2、本次发行相关董事会决议公告日前6个月起至本问询函回复出具日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况

（1）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具之日，公司不存在从事融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务的情况。

（2）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具之日，公司不存在投资金融业务的情况；公司未设立集团财务公司，不存在超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在投资与公司主营业务无关的股权的情况。

（4）设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在实施或拟实施设立或投资产业基金、并购基金的情况。

(5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在对外拆借资金的情况。

(6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在委托贷款的情况。

(7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

(8) 拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

3、公司最近一期末可能涉及财务性投资的财务报表科目分析说明

截至 2023 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的相关科目明细如下：

序号	项目	金额（万元）	主要构成	是否构成财务性投资或类金融业务
1	交易性金融资产	1,000.50	中低风险金融产品	否
2	应收款项融资	3,923.16	银行承兑汇票和应收账款收款凭证	否
3	其他应收款	1,714.29	押金保证金、员工备用金、代垫社保公积金、单位往来（芯片返利）	否
4	其他流动资产	6,246.64	增值税留抵税额和待认证的进项税	否
5	长期股权投资	2,224.89	对西安迅腾和有方百为的投资	否
6	其他权益工具投资	400.00	对智网睿行的投资	否
7	其他非流动资产	691.83	设备采购款	否

(1) 截至 2023 年 3 月末，公司交易性金融资产余额为 1,000.50 万元，系中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金，不属于收益波动大且

风险较高的金融产品，不构成财务性投资，具体分析见本问题回复之“（一）结合底层资产、收益率、风险等级、持有期间等情况，说明中融中证同业存单AAA指数7天持有期证券投资基金的基本情况，是否属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，未认定为财务性投资的依据是否充分”。

（2）截至2023年3月末，公司应收款项融资余额为持有的银行承兑汇票和应收账款收款凭证，不属于财务性投资。

明细科目	金额（万元）
银行承兑汇票	3,139.05
应收账款收款凭证	784.11
合计	3,923.16

（3）截至2023年3月末，公司其他应收款金额为1,714.29万元，公司其他应收款主要为押金保证金、代垫社保公积金、单位往来等构成，不存在财务性投资。

明细科目	金额（万元）
单位往来（芯片返利款）	900.04
押金保证金	546.04
员工备用金	170.99
代垫社保公积金等款项	123.32
其他往来（预付费用、未提现货款、其他零星款项等）	84.65
小计	1,824.04
坏账准备	109.75
合计	1,714.29

（4）其他流动资产为增值税留抵税额、待认证的进项税和应收芯片返利款，不属于财务性投资。

明细科目	金额（万元）
待认证进项税	1,852.17
已申报留抵税额	2,973.18
应收返利款	1,421.30
合计	6,246.64

(5) 长期股权投资为对西安迅腾和有方百为的投资，其他权益工具投资为对智网睿行的投资，均系围绕主营业务进行的投资，不构成财务性投资，具体分析见本问题回复之“（二）对西安迅腾、有方百为、智网睿行投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分”。

(6) 截至 2023 年 3 月末，公司其他非流动资产的账面价值为 691.83 万元，系向供应商预付的设备采购款，不属于财务性投资。

二、中介机构核查意见

（一）核查过程

针对上述核查事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得了中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金的产品资料概要招募说明书、产品资料概要、基金合同等资料，通过公开信息查询中证同业存单 AAA 指数的相关信息及中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金的收益率情况；

2、取得西安迅腾、有方百为、智网睿行的营业执照和财务报表等资料，取得发行人投资上述公司的董事会会议资料及相关公告文件，取得发行人报告期内的关联交易明细及关联交易协议等资料；

3、取得并查阅了《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引——发行类第 7 号》等中国证监会关于财务性投资及类金融业务的有关规定，了解财务性投资及类金融业务的认定标准；

4、查阅公司的审计报告、财务报告、相关公告及其他信息披露文件，对公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今是否存在财务性投资及类金融业务进行核查，对照财务性投资及类金融业务的认定标准，获取公司可能与财务性投资核算相关的报表项目金额及内容，核查相关报表项目中是否存在财务性投资情况；

5、向管理层了解公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日是否存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况，了解公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司持有的中融中证同业存单 AAA 指数 7 天持有期证券投资基金不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，公司未将其认定为财务性投资的依据充分。

2、公司对西安迅腾、有方百为、智网睿行投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，公司未将其认定为财务性投资的依据充分。

3、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具之日，发行人不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况；发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

问题 8、关于内部控制

根据申报材料，因公司在公司治理、内幕信息知情人登记管理、企业内部控制、财务管理与会计核算等方面存在问题，2021 年 9 月深圳证监局出具责令改正措施的决定，2021 年 10 月上海证券交易所出具口头警示。因公司业绩预告及业绩快报信息披露不准确，未按规定及时披露更正公告，2022 年 8 月被上海证券交易所通报批评，2022 年 9 月深圳监管局出具警示函。

请发行人说明：上述问题具体整改情况，相关会计处理差错对财务报表的影响，并进一步说明发行人公司治理、内控制度、财务管理与会计核算制度是否完善。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 上述问题具体整改情况

1、针对 2021 年公司治理、内部控制等相关事项的整改情况

因公司在公司治理、内幕信息知情人登记管理、企业内部控制、财务管理与会计核算等方面存在问题，2021 年 9 月深圳证监局出具责令改正措施的决定，2021 年 10 月上海证券交易所出具口头警示。

针对上述问题，公司召开专题会议，部署整改工作，并成立了以董事长王慷先生为核心的专项整改工作小组。公司董事、监事、高级管理人员以及相关部门人员，本着实事求是的原则，严格按照法律、法规和规范性文件以及《公司章程》及公司相关制度的要求，对相关问题进行了自查，并逐项提出整改计划，同时要求整改责任人针对有关问题，结合自查整改的落实情况，进一步明确后续安排和改进、完善措施，由内审部门进行督促检查，做到切实提升公司内控治理水平，更好地保障公司合规经营、规范运作。

2021 年 10 月，公司在落实整改后报送了整改报告并进行了披露。公司具体整改措施如下：

序号	存在的问提	整改措施
1	股东大会运作不规范：公司存在部分董事未按规定出席股东大会且未出具书面请假说明、股东大会表决结果统计错误等情形，不符合《上市公司股东大会规则》（证监会公告[2016] 22 号）第二十六条、第三十六条的规定。	公司召开第二届董事会第二十八次会议和 2021 年第三次临时股东大会，对《股东大会议事规则》进行了修订，明确公司全体董事、监事、高级管理人员因故不能出席或列席的，应在会议召开前提交书面请假文件，同时明确计票、监票工作结束后，由会议主持人复核表决票的完整性。后续股东大会将按新修订的《股东大会议事规则》要求执行。
2	内幕信息知情人登记不完善：公司董事长王慷未对公司 2021 年一季度报告及 2021 年股权激励事项的内幕信息知情人档案的真实、准确和完整签署书面确认意见，不符合《关于上市公司内幕信息知情人登记管理制度的规定》第七条第一款的规定。	董事长王慷对 2021 年一季度报告及 2021 年股权激励事项的内幕信息知情人档案补充签署书面确认意见。公司召开第二届董事会第二十八次会议，对《内幕信息知情人管理办法》进行了修订，后续内幕信息知情人登记将按新修订的《内幕信息知情人管理办法》要求执行。

序号	存在的问提	整改措施
3	董事会会议记录不完整：公司董事会会议记录未记录董事发言要点，不符合《上市公司章程指引》（证监会公告[2019]10号）第一百二十三条第四项的规定。	后续会议记录人将严格记录董事发言要点。
4	与财务报告相关内部控制存在缺失：公司对销售业务、销售回款管控不到位，不符合《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）第三十六的规定。（注1）	<p>A、全面梳理销售框架协议签署情况，建立《销售框架协议管理制度》等制度，制定公司框架协议及订单标准模板，推进与客户签订标准框架协议、订单，或在订单中约定标准条款。</p> <p>B、全面梳理销售退换货及变更相关的业务流程，完善规范与客户的沟通方式及沟通记录，完善相关业务审批流程和分级审批制度。</p> <p>C、加强仓库对货物签收单据的档案整理工作，及时催收未回的签收单据并按照客户签收时间确认收入和应收款，内审部门加强对客户回签单据的审计工作，并将相关工作的执行情况，纳入相关部门的绩效考核指标。</p> <p>D、完善客户资质评审流程，合理确定信用额度及账期，完善对销售经理和销售负责人的回款指标考核机制，进一步加强签收单据管理，完善发货审批机制，明确销售回款催收流程。</p> <p>E、各部门重新梳理和完善合同和单据的《责任清单》，明确部门业务责任人、部门负责人对合同和单据的管理责任，建立台账清单，内审部门不定期抽查合同和单据的管理情况并向管理层汇报。</p>
5	未对长期股权投资进行减值测试：公司在联营公司西安迅腾科技有限责任公司2019年至2020年连续亏损存在明显减值迹象的情况下，未对相关长期股权投资进行减值测试，不符合《企业会计准则第2号—长期股权投资》（财会[2014]14号）第十八条的规定。	公司密切关注西安迅腾的经营发展情况，执行定期沟通的机制。公司已根据西安迅腾提供的未来三年经营测算及相关依据对长期股权投资补充进行了减值测试，经测试未发现长期股权投资存在减值的情况。后续公司将持续对长期股权投资进行减值测试。
6	公司存在存货跌价准备的测试和计提过度依赖审计机构，信息系统不能满足企业会计核算实际需求等问题。（注2）	<p>A、公司加强与存货跌价准备计提完整性的工作，并邀请注册会计师对公司的财务人员进行培训。</p> <p>B、公司组织IT人员对财务人员熟练使用Oracle系统进行培训，IT人员对Oracle系统功能进行二次开发，确保后续系统能够满足会计核算的实际需求。</p>

注 1：主要包括框架协议到期未续签，销售过程中存在部分退换货、修改单价、变更主体等事项未履行内部审批程序，部分客户没有按照合同约定的付款周期付款等。

注 2：公司按照库龄和可变现净值法计算存货跌价准备，年度审计时由会计师进行复核，不存在会计师代行企业会计责任从而影响其独立性的情况。

公司存货的基本情况如下：

(1) 存货基本情况

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 23,240.84 万元、22,697.70 万元、20,082.13 万元和 18,385.37 万元，具体情况如下：

单位：万元

2023 年 3 月末				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	比例 (%)
原材料	9,597.99	2,028.92	7,569.06	41.17
委托加工物资	6,352.73	41.21	6,311.52	34.33
库存商品	4,648.31	1,989.93	2,658.38	14.46
发出商品	1,765.64	162.83	1,602.81	8.72
合同履行成本-服务成本	243.60	-	243.60	1.32
合计	22,608.27	4,222.90	18,385.37	100.00
2022 年末				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	比例 (%)
原材料	10,240.92	1,438.21	8,802.70	43.83
委托加工物资	5,201.13	41.21	5,159.92	25.69
库存商品	6,013.34	1,912.71	4,100.64	20.42
发出商品	1,903.43	128.16	1,775.27	8.84
合同履行成本-服务成本	243.60	-	243.60	1.21
合计	23,602.42	3,520.30	20,082.13	100.00
2021 年末				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	比例 (%)
原材料	11,621.33	879.81	10,741.52	47.32
委托加工物资	5,628.96	-	5,628.96	24.80
库存商品	3,919.58	1,407.86	2,511.72	11.07

发出商品	3,092.53	92.32	3,000.21	13.22
合同履约成本-服务成本	815.29	-	815.29	3.59
合计	25,077.69	2,379.99	22,697.70	100.00
2020 年末				
项目	账面余额	跌价准备	账面价值	比例 (%)
原材料	10,269.33	1,064.40	9,204.94	39.61
委托加工物资	5,049.57	-	5,049.57	21.73
库存商品	7,219.00	808.34	6,410.66	27.58
发出商品	2,008.62	29.88	1,978.74	8.51
合同履约成本-服务成本	596.93	-	596.93	2.57
合计	25,143.46	1,902.62	23,240.84	100.00

公司存货结构较为稳定，主要由原材料、委托加工物资和库存商品构成。

报告期各期末，公司存货占当期营业成本的比例如下：

项目	2023 年 3 月末 /2023 年 1-3 月	2022 年末 /2022 年度	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度
存货账面价值 (万元)	18,385.37	20,082.13	22,697.70	23,240.84
营业成本 (万元)	16,475.35	71,852.26	86,744.28	49,087.75
存货/营业成本	0.28 (年化)	0.28	0.26	0.47

最近三年及一期，公司存货账面价值分别为 23,240.84 万元、22,697.70 万元、20,082.13 万元和 18,385.37 万元，与当期营业成本的比值分别为 0.47、0.26、0.28 和 0.28（年化），除 2020 年外其余各期基本稳定。2020 年因外部环境不佳公司营业收入减少，导致营业成本降低了 16.47%至 48,946.75 万元，同时因物流受阻导致以芯片为代表的主要原材料供应不稳定，公司为保证订单交付适当增加了备货导致年末存货账面价值增加了 15.77%至 23,240.84 万元，从而使得期末存货账面价值与当期营业成本的比值达到了 0.47。

(2) 存货周转率

最近三年，公司存货周转率与可比公司比较情况如下：

公司	2022 年	2021 年	2020 年
广和通	4.74	4.72	5.69

公司	2022 年	2021 年	2020 年
移远通信	4.00	4.49	4.50
高新兴	2.92	2.78	2.47
美格智能	4.28	5.23	4.79
日海智能	3.26	4.16	2.36
平均	3.84	4.28	3.97
本公司	3.36	3.78	2.26

最近三年，公司存货周转率分别为 2.26、3.78 和 3.36，低于同行业平均水平，与日海智能较为接近，整体好于高新兴。2020 年公司存货周转率较低，主要系当期受外部环境等因素影响营业收入规模较小从而导致营业成本较小，同时因运输不畅、芯片短缺等因素，公司为保证经营，适当提高了备货量。

(3) 库龄情况

报告期内，公司存货库龄情况如下所示：

单位：万元、%

库龄	2023 年 3 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	14,462.57	64.67%	15,867.71	67.93%	16,193.96	66.75%	20,013.72	81.53%
1 年以上	7,902.10	35.33%	7,491.11	32.07%	8,068.45	33.25%	4,532.80	18.47%
合计	22,364.67	100.00%	23,358.82	100.00%	24,262.40	100.00%	24,546.52	100.00%

报告期内各期末，公司库龄在 1 年以内的存货占比分别为 81.53%、66.75%、67.93%和 64.67%，2021 年末较 2020 年末减少近 15 个百分点，库龄在 1 年以上的存货相应增加了 3,535.65 万元，主要原因一是 2020 年因芯片短缺等因素，公司为保证经营适当提高了备货量，导致 2021 年末库龄在 1 年以上的原材料增加约 1,000 万元；二是 2020 年因运输不畅等因素，部分客户需求下降且不稳定，导致公司存货周转率下降，使得 2021 年末库龄在 1 年以上的库存商品、发出商品、委托加工物资增加了约 2,500 万元。从类别来看，公司长库龄存货主要是芯片、无线通信模组和无线通信终端，这类存货的保质期较长，不存在大额呆滞或滞销的情形。

公司对 1 年以上库龄、周转率低于 50%的原材料以及 1 年以上库龄、预计

未来较难销售的库存商品视为可变现净值为零，全额计提跌价。

(4) 存货跌价准备计提

报告期内各期末，公司对存货进行全面清查后对存货进行减值测试，按成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。

报告期内各期末，公司存货跌价准备计提情况列示如下：

单位：万元

项目	2023年3月末	2022年末	2021年末	2020年末
存货余额	22,608.27	23,602.42	25,077.69	25,143.46
存货跌价准备	4,222.90	3,520.30	2,379.99	1,902.62
存货账面价值	18,385.37	20,082.13	22,697.70	23,240.84
计提比例(%)	18.68	14.91	9.49	7.57

同行业可比公司截至2022年末的存货跌价准备计提情况如下：

公司	存货跌价准备比例
广和通	1.37%
移远通信	2.77%
高新兴	20.51%
美格智能	3.20%
日海智能	24.38%
平均	10.45%
本公司	14.91%

截至2022年末，公司存货跌价准备占存货余额的比例为14.91%，高于可比公司平均水平10.45%，计提较为谨慎。

(5) 期后结转情况

截至2023年3月31日，公司存货余额为22,608.27万元，截至2023年6月30日已结转8,688.81万元，结转比例为38.43%。

2、针对2022年业绩预告及业绩快报信息披露不准确相关事项的整改情况

因公司业绩预告及业绩快报信息披露不准确，未按规定及时披露更正公告，

2022年8月被上海证券交易所通报批评，2022年9月深圳监管局出具警示函。

2022年9月，公司在落实整改后报送了整改报告并进行了披露。公司具体整改措施如下：

(1) 加强财务体系建设

加强财务人员在最新会计准则和有关制度方面的培训和学习，提高公司的会计核算水平，提升财务人员工作效率和工作质量，强化对会计估计的理解，夯实会计核算基础工作，谨慎进行会计确认和披露，提高业绩预告及业绩快报的编制质量。

(2) 加强审计及各相关方沟通

加强与审计机构和有关中介机构的有效沟通，加快审计工作的推进，针对突发事件对财务结算和审计进度的影响，做好提前预案工作，针对减值准备、股权激励成本等会计估计事项，以及其他可能对业绩预告及业绩快报造成重大影响的不确定性事项，提前征询审计团队对会计核算的意见，争取尽快消除不确定因素，提高预告准确度。

(3) 完善业绩预告和快报事务流程

财务负责人统筹财务信息核算工作，要求各子公司、业务部门、平台部门、投资部门确认对业绩预告及快报的重大影响因素，与财务部门会商，加快报表初步合并进度并保障预测信息准确性，提高业绩预告及业绩快报精度。

(4) 加强证券法律法规学习

董事会秘书定期组织董事、监事、高级管理人员、财务部、证券部、内部审计等相关人员学习《证券法》《科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等法律法规和信息披露制度，特别注重加强公司财务人员财务信息编报和信息披露规则方面的了解，及时传达证券、会计相关的法律法规准则以及上市公司典型案例等，不断提高规范运作水平和信息披露质量。”

(二) 相关会计处理差错对财务报表的影响

公司业绩预告、业绩快报与更正后的业绩快报数据差异具体如下：

项目	2021 年度			差异
	业绩预告①	业绩快报 (万元) ②	更正后的业绩快报 (万元) ③	②-③
营业总收入	10.3 亿元左右	102,869.29	102,455.82	413.48
营业利润	/	-1,496.12	-2,536.33	1,040.22
利润总额	/	-1,513.71	-2,553.93	1,040.22
归属于母公司所有者的净利润	约-600 万元到-300 万元	-499.79	-1,296.40	796.61
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润	约-1,600 万元到-1,300 万元	-1,500.13	-2,242.91	742.78
基本每股收益 (元)	/	-0.05	-0.14	0.09
加权平均净资产收益率 (%)	/	-0.59	-1.55	0.96
总资产	/	152,189.24	150,232.48	1,956.76
归属于母公司的所有者权益	/	83,785.65	83,246.60	539.04
股本	/	9,167.95	9,167.95	-
归属于母公司所有者的每股净资产 (元)	/	9.14	9.08	

营业利润、利润总额差异 1,040.22 万元，主要原因为：

①因跨期、不满足收入确认条件、内部抵消等原因调减营业收入 413.48 万元。

②公司原采用账龄分析法计提信用减值损失，出于会计谨慎性考虑，后综合考虑迁徙法的影响调整计提信用减值损失，影响营业利润金额 415.73 万元。

具体如下：

2020 年公司使用账龄分析法计提的坏账准备金额略高于使用迁徙率法计提的坏账准备金额，同时同行业可比上市公司移远通信、美格智能等公司也是按照账龄计提坏账准备，基于谨慎性及可比性原则，公司仍简化采用账龄分析法。

公司在对 2021 年业绩进行预告时对应收账款按照账龄分析法计提了坏账准备 2,352.42 万元，会计师在年度审计时使用迁徙率法计算应计提的坏账准备金额为 2,767.75 万元，高出 415.73 万元，基于谨慎原则同时考虑到迁徙率能够更好地

反映业务、赊销政策、宏观经济状况及行业发展趋势等多种因素的变化，因此调整为迁徙率法计提坏账准备并延续至今。

③公司股权激励计划影响营业利润金额约 257.56 万元。具体如下：

公司股权激励计划的授予价格为 22.79 元/股，高于授予日 2021 年 4 月 26 日的市场价格 21.09 元/股，根据当时的会计处理原则，科创板股票第二类限制性股票的公允价值参照授予日的市场价格，因此预计不产生股份支付费用。

2021 年 5 月财政部发布了股份支付准则应用案例，明确第二类限制性股票的实质为一项股票期权，属于以权益结算的股份支付。会计处理方式：授予日无需进行会计处理；在等待期内的每个资产负债表日，应当以最佳估计为基础，按照授予日股票期权的公允价值，计算当期需确认的股份支付费用，计入相关成本或费用和资本公积。鉴于此，公司聘请了第三方专业机构进行测算并重新确认股份支付费用，该事项影响 2021 年度营业利润金额约 257.56 万元，具体会计分录为：

借：管理费用	154.74 万元
销售费用	22.62 万元
研发费用	80.20 万元
贷：资本公积	257.56 万元

上述更正的金额绝对值很小，对财务报表无重大影响，且更正不涉及盈亏方向变化；但由于业绩预告中上一个会计年度的利润相关数据绝对值较小，从而使得更正的比例较大。

（二）进一步说明发行人公司治理、内控制度、财务管理与会计核算制度是否完善

针对上述事项，发行人已对涉及的公司治理、内控制度、财务管理与会计核算制度进行了修订；截至报告期末，发行人已建立完善的公司治理、内控制度、财务管理与会计核算制度。

二、中介机构核查意见

(一) 核查过程

针对上述核查事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得了深圳证监局、上海证券交易所对公司进行处罚的相关公告文件和公司的整改报告；
- 2、取得发行人公司治理、内部控制、财务管理与会计核算相关的制度；
- 3、进行穿行测试以验证发行人内部控制的有效性；
- 4、会计师对发行人截至 2022 年末的内部控制情况进行了审计，保荐机构取得了会计师出具的内部控制审计报告；
- 5、取得发行人报告期内的审计报告，计算存货周转率等相关指标并与同行业上市公司进行对比；
- 6、取得发行人对 2021 年度业绩预告相关事项的说明。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人相关问题已经整改完毕；相关会计处理差错对财务报表不存在重大影响；截至报告期末，发行人公司治理、内部控制、财务管理与会计核算制度完善。

问题 9、关于诉讼

根据申报材料，公司存在下述诉讼：发行人与惠州市驰久能量科技有限公司之间的买卖合同纠纷、发行人与东莞市创电电子科技有限公司之间的买卖合同纠纷、东莞有方与北京艾迪尔建筑装饰工程股份有限公司之间的建筑工程设计合同纠纷。

请发行人说明：上述诉讼的最新进展，相关会计处理是否符合规定，以及对公司生产经营的影响。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）上述诉讼的最新进展

1、发行人与惠州驰久之间的买卖合同纠纷

2019年6月至12月，惠州驰久向公司采购无线通信模组等产品累计金额5,529,902.82元，按照约定，惠州驰久的付款期限最多为90天。截至2021年8月末，惠州驰久仍欠公司货款4,127,620.82元。

2021年9月，公司向广东省深圳市龙华区人民法院提起诉讼，请求法院判决惠州驰久支付货款4,127,620.82元、逾期利息以及承担本案诉讼费用。

2022年3月7日，广东省深圳市龙华区人民法院作出（2021）粤0309民初17833号民事判决书，判决惠州驰久于判决生效之日起十日内支付公司货款人民币4,127,620.82元，支付逾期利息，并承担本案诉讼费、保全费。

截至本回复报告出具之日，惠州驰久已支付欠款共计30.00万元。公司已就剩余未付款项与惠州驰久进行了沟通与协商，并准备对未付款项申请强制执行。

2、发行人与东莞创电之间的买卖合同纠纷

2019年9月至2021年4月，东莞创电向公司采购无线通信模组等产品累计金额6,067,769.40元，按照约定，东莞创电的付款期限为60天。截至2021年10月末，东莞创电仍欠公司货款4,035,273.40元。

2021年11月，公司向广东省东莞市第三人民法院提起诉讼，请求法院判决东莞创电支付货款4,035,273.40元、逾期利息以及承担本案诉讼费用。

经法院主持调解，公司与东莞创电于2021年12月达成（2021）粤1973民初24400号民事调解书，约定：（1）双方一致同意由东莞创电于2023年12月25日（含当日）前支付3,541,746.06元以了结本案；（2）双方一致同意由东莞

创电分 24 期支付上述 3,541,746.06 元，第一期款项至第三期款项应自 2022 年 1 月起至 2022 年 3 月止每自然月的 25 日（含当日）前支付货款 360,000 元，第四期款项至第二十三期款项应自 2022 年 4 月起至 2023 年 11 月止每自然月的 25 日（含当日）前支付货款 117,000 元，第二十四期款项应于 2023 年 12 月 25 日（含当日）前支付 121,746.06 元等。

东莞创电于 2022 年 1 月至 2022 年 6 月向公司支付欠款共计 143.10 万元。

截至本回复报告出具之日，公司已就剩余未付款项向东莞市第三中级人民法院申请了强制执行，东莞市第三中级人民法院已决定立案执行。

3、东莞有方与艾迪尔建筑之间的建筑工程设计合同纠纷

2019 年 8 月，东莞有方与艾迪尔建筑就研发总部物业签订《装饰工程设计合同》，合同约定设计费总金额暂定为 3,397,280.00 元；截至 2022 年 8 月末，东莞有方已支付 2,038,368.00 元，双方就未结设计费金额存在争议。

2022 年 9 月，艾迪尔建筑向东莞市第一中级人民法院提起诉讼，请求法院判决东莞有方支付“有方集团研发总部”《装饰工程设计合同》项下设计费 1,461,632 元、逾期利息及本案诉讼费用，公司对东莞有方债务承担连带责任。

因艾迪尔建筑就前述案件申请诉前财产保全，东莞市第一中级人民法院于 2022 年 10 月作出（2022）粤 1971 财保 1361 号民事裁定书，准许查封、扣押或冻结东莞有方、发行人相应价值 1,500,000 元的财产。根据（2022）粤 1971 执保 9820 号查封（扣押）财产清单，东莞有方中国工商银行账户已被冻结 1,500,000 元（实际冻结 418,276.89 元），冻结期限自 2022 年 10 月 28 日至 2023 年 10 月 27 日。

截至本回复报告出具之日，艾迪尔建筑已变更其诉讼请求，请求法院判决东莞有方支付设计费 221.89 万元及逾期利息并承担诉讼费、保全费，公司对东莞有方债务承担连带责任。东莞市第一中级人民法院委托的国众联建设工程管理顾问有限公司已就艾迪尔建筑主张的案涉项目设计费进行了造价鉴定。截至目前，相关鉴定结论尚未出具，本案尚在一审审理过程中。

(二) 相关会计处理是否符合规定，以及对公司生产经营的影响

1、与惠州市驰久能量科技有限公司之间的买卖合同纠纷相关的会计处理

截至报告期末，惠州驰久尚有 3,827,620.82 元货款未支付，公司已对惠州持久尚未收回应收账款按迁徙法计提了 3,101,138.39 元坏账准备，坏账计提比例 81.02%。

2、与东莞市创电电子科技有限公司之间的买卖合同纠纷相关的会计处理

截至报告期末，东莞创电尚有 2,504,273.40 元货款未支付，公司已对东莞创电尚未收回应收账款按迁徙法计提了 1,415,665.75 元坏账准备，坏账计提比例 56.53%。

3、东莞有方与北京艾迪尔建筑装饰工程股份有限公司之间的建筑工程设计合同纠纷相关的会计处理

鉴于该案件尚处于一审审理过程中，且根据目前掌握的信息和案件进展，难以判断公司可能面临的判决结果或赔偿金额，因此公司应承担的义务无法被可靠计量，故公司未就该事项计提预计负债。

上述案件对公司生产经营未造成重大不利影响。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人提供的相关案件资料；
- 2、申报会计师向代理律师就东莞有方与艾迪尔建筑之间的建筑工程设计合同纠纷案件进行了函证，保荐机构取得并复核了会计师的函证；
- 3、查阅了《企业会计准则第 13 号——或有事项》中关于预计负债的定义以及《审计报告》中关于预计负债的会计政策描述；
- 4、通过公开网站或公开渠道查询相关主体诉讼、仲裁、行政处罚情况；

5、检查了公司就上述诉讼相关的会计账务处理记录，并评估上述案件对公司生产经营的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、鉴于东莞有方与艾迪尔建筑工程设计合同纠纷案件尚处于一审审理过程中，且根据目前掌握的信息和案件进展，难以判断公司可能面临的判决结果或赔偿金额，因此公司应承担的义务无法被可靠计量，故公司未就该事项计提预计负债，具备合理性。

2、发行人已对上述案件进行了恰当的会计处理；上述案件对公司生产经营未造成重大不利影响。

保荐机构总体意见：

对本回复报告中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

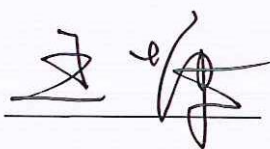
（此页无正文，为《关于深圳市有方科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之签章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳市有方科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，确认问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



王慷

深圳市有方科技股份有限公司

2023年8月23日



（本页无正文，为财通证券股份有限公司《关于深圳市有方科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：


胡凤兴

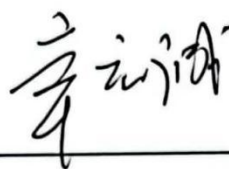

由亚冬



保荐机构（主承销商）董事长/法定代表人声明

本人已认真阅读《关于深圳市有方科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长（法定代表人）：



章启诚

