

证券代码：688159

证券简称：有方科技

公告编号：2022-030

深圳市有方科技股份有限公司

关于上海证券交易所《关于深圳市有方科技股份有限公司 2021 年年度报告的事后审核问询函》 的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

深圳市有方科技股份有限公司（以下简称“公司”）近日收到上海证券交易所下发的《关于对深圳市有方科技股份有限公司 2021 年年度报告的事后审核问询函》（上证科创公函【2022】0076 号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的要求，公司会同相关人员就《问询函》中所提问题逐项进行了认真分析，现将相关问题回复如下，其中，回复中楷体加粗部分为公司《2021 年年度报告》补充披露或修改的部分：

问题 1 关于收入结构

年报显示，2021 年公司实现营业收入 10.25 亿元，同比增长 78.61%，涵盖智慧能源、车联网、商业零售等多个细分领域和应用场景。其中，其他收入 1.14 亿元，占营收比例 11.10%，同比增长 347.30%，为与主营业务无关的营收扣除项目

请公司：（1）补充披露分应用领域的营业收入金额及占比、同比变动情况、主要产品或服务；（2）补充说明其他收入的具体构成，其他收入的前五大客户名称、销售金额及销售内容，报告期内与主营业务无关的其他收入大幅增长的原因及合理性，相关收入是否具有持续性；（3）补充披露新进入前五大客户的深圳市景森技术有限公司、江西台德智慧科技有限公司及其关联方的基本情况、合作历史、业务模式、销售产品及应用领域，报告期内销售收入大幅增长的原因及合理性。

一、公司问题回复

（一）补充披露分应用领域的营业收入金额及占比、同比变动情况、主要产品或服务

公司已在年度报告中补充披露 2021 年度公司营业收入按应用领域划分情况，具体情况如下：

单位：人民币万元

分行业	2021 年	占比	2020 年	占比	同比变动比例
智慧能源	54,904.95	53.59%	32,934.18	57.42%	66.71%
车联网	12,807.72	12.50%	7,321.11	12.76%	74.94%
商业零售	10,563.28	10.31%	4,777.87	8.33%	121.09%
智慧城市	6,256.63	6.11%	2,191.37	3.82%	185.51%
工业物联网	4,112.12	4.01%	5,187.04	9.04%	-20.72%
其他	13,811.11	13.48%	4,950.01	8.63%	179.01%
合计	102,455.82	100.00%	57,361.58	100.00%	78.61%

智慧能源领域包括电力、水务和燃气行业，公司在智慧能源领域主要提供无线通信模块，制式上主要为 4GCat.1、4GCat.4、NB-IoT 等。在电力行业，公司的无线通信模块主要用于电力信息采集设备（在国内集中抄表模式下主要为专变采集终端、集中器和采集器等设备，在海外网络表模式下主要为智能电表等设备）、电力配网设备（包括输电线路监控设备、台区监控设备等设备）、光伏发电储能光伏逆变器设备等；在水务和燃气行业，公司的无线通信模块主要用于智能水表、智能燃气表和燃气报警器等设备。

车联网领域包括汽车车联网和两轮电动车行业，公司在车联网领域主要提供无线通信终端和无线通信模块，制式上主要为 4GCat.1、4GCat.4 等。其中，在汽车车联网行业方面，公司在欧美高端汽车车联网市场主要提供智能 OBD 等终端，在国内汽车车联网市场，公司主要提供应用于车载前装设备、新能源汽车充电装置、追踪器设备等相关的无线通信模块；两轮电动车行业方面，公司主要提供无线通信模块，且主要应用于两轮电动车共享租赁和两轮电动车车载前装中控相关的无线通信模块。

商业零售领域主要包括金融支付、共享设备和商用设备行业，公司在商业零售领域主要提供无线通信模块，制式上主要为 4GCat.1、4GCat.4 等。其中，在金融支付行业，公司的无线通信模块主要用于无线 POS 机、收付款语音播报音箱等设备；在共享设备行业，公司的无线通信模块主要用于共享充电宝、共享洗衣机、共享按摩椅等设备；在商用设备行业，公司的无线通信模块主要用于商用中央空调等设备。

公司在智慧城市领域主要提供无线通信终端、无线通信模块和物联感知云平台。在工业物联网领域主要提供无线通信终端和无线通信模块。

其他领域目前主要为智慧教育行业、公网对讲行业，公司主要提供无线通信终端和无线通信模块。其中，在智慧教育行业公司提供的无线通信终端主要为智能电子学生卡，无线通信模块主要应用于远程智能教育学习机，2021 年智慧教育行业收入金额 5,727.12 万元，占其他领域收入占比为 41.47%；在公网对讲行业，公司主要提供无线通信模块，2021 年公网对讲行业收入金额 1,283.17 万元，占其他领域收入占比为 9.29%。此外，公司还向除上述行业外的其他应用领域提供无线通信模块和电子元器件。其中，电子元器件主要是近两年新冠疫情等因素导致供应链不稳定，下游客户存在不能及时从市场获得所需原材料的情况，公司通过自身渠道优势购买或将部分闲置的电子元器件向客户销售，2021 年该部分收入金额 4,476.60 万元，占其他领域收入占比为 32.41%。

（二）补充说明其他收入的具体构成，其他收入的前五大客户名称、销售金额及销售内容，报告期内与主营业务无关的其他收入大幅增长的原因及合理性，相关收入是否具有持续性

2021 年度，公司其他收入的构成如下：

单位：人民币万元

类别	2021 年	2020 年	变动比例
原材料业务	8,972.42	1,831.49	389.90%
其中：无线通信配件	1,941.33	399.83	385.54%
电子元器件	7,031.09	1,431.66	391.11%
技术开发服务费	2,144.00	710.84	201.61%
租金收入	250.52	0	-
其他	4.98	0	-
合计	11,371.92	2,542.34	347.30%

2021 年度，公司其他收入的前五大客户如下：

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	销售金额
安徽省吉兆通科技有限公司	无线通信配件	1,317.35
GrandAdvanceElectronicTechLimited	电子元器件	1,295.18
杭州平治信息技术股份有限公司	技术开发服务费	794.80
ShenzhenU.WantIndustrialCo.,Ltd	电子元器件	600.45
上海凯梯电子科技有限公司	电子元器件	575.78
合计		4,583.57

2021 年度，公司其他收入大幅增长的原因说明如下：

类别	说明
原材料业务	
其中：无线通信配件	无线通信配件主要为下游客户向公司采购与无线通信模块配套使用的天线、流量运营服务及 SIM 卡等原材料；2021 年度，公司无线通信模块收入同比增长 74.29%，销量同比增加约 36%，相关无线通信配件的收入也相应增长。
电子元器件	电子元器件主要为下游客户通过公司的渠道采购芯片等电子元器件以及公司将部分因下游客户调整订单产生的闲置库存对外销售电子元器件。2021 年度，由于物联网电子元器件的供应链不稳定，下游客户存在不能及时从市场获得所需原材料的情况，公司通过自身渠道优势购买电子元器件并向客户进行销售；同时公司还及时对外销售因部分客户调整订单造成的闲置电子元器件。
技术开发服务费	技术开发服务费主要为下游客户委托公司进行产品和技术开发并相应支付的费用。
租金收入	租金收入主要为承租人租赁公司的部分闲置面积场地用于办公和生产并相应支付的费用；2021 年度，全资子公司将位于东莞松山湖园区的部分闲置面积的自用房产转为投资性房地产并对外出租获取租金收益。

公司其他收入作为营业收入扣除项目的原因如下：根据营业收入扣除项相关规定，销售材料、出租固定资产系正常经营之外的其他业务收入因此将其列入营业收入扣除项。技术开发服务费主要系根据客户的需求进行的项目研发，该部分收入虽未来可能会持续存在，但其稳定性难以判断，因此将其列入了营业收入扣除项目。随着公司业务规模的扩大，其他收入中的原材料业务、技术开发服务费、租金收入预计在未来将会持续存在；随着后续物联网芯片等电子元器件供应的缓解，预计原材料中的电子元器件收入金额将会有所下降，但鉴于公司所处行业的实际情况，该类业务仍将持续存在。

（三）补充披露新进入前五大客户的深圳市景森技术有限公司、江西台德智能科技有限公司及其关联方的基本情况、合作历史、业务模式、销售产品及应用领域，报告期内销售收入大幅增长的原因及合理性

公司已在年度报告中补充披露了新进入前五大客户的深圳市景森技术有限公司、江西台德智能科技有限公司及其关联方的基本情况、合作历史、业务模式、销售产品、应用领域及销售收入大幅增长的原因及合理性，具体情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	2021 年度收入	2020 年度收入	变动比例	基本情况	合作历史	业务模式	销售产品及应用领域	收入增长原因及合理性
深圳市景森技术有限公司	5,666.93	506.85	1,018.07%	深圳市景森技术有限公司（简称“景森技术”）总部位于深圳市，注册资本4,000万元，是一家方案设计 & 半导体元器件定制综合服务于一体的科创企业及国家高新技术企业。该公司主营电子元件及电子产品方案的定制销售与服务、知名半导体元器件代理、技术进出口、智能设备的研发与销售。报告期内，景森技术系宁波奥克斯供应链管理有限公司（“奥克斯”）及其母公司宁波三星医疗电气股份有限公司（“三星医疗”）的代理商，后者系公司2020年的前十大客户及公司的电力行业客户。	2020 年 8 月至今	景森技术向公司采购无线通信模块后向奥克斯和三星医疗销售。	无线通信模块，应用于智能电表等。	景森技术为奥克斯和三星医疗的代理商，考虑其提供服务和拓展订单的综合能力，公司于2020年8月开始与其合作；随着奥克斯和三星医疗在海外电力市场的拓展，景森技术对公司无线通信模块的需求量亦同步增加。
江西台德智慧科技有限公司	3,035.25	0	不适用	江西台德智慧科技有限公司及其子公司广东台德智联科技有限公司（统称“台德科技”）总部位于江西，注册资本2,000万元，经营范围包括智能电子产品、智能家居设备、智能照明器具、移动通讯终端设备、智能音频设备、智能视频设备、人工智能刷脸支付系统设备、人工智能视觉采集申报系统及设备、人工智能物联网设备、智能眼镜、智能机器人、智能学习机、智能健康产品、智能医疗设备、人工智能交互嵌入模块的研发、生产、销售及技术服务。报告期内，台德科技作为深圳市本牛科技有限责任公司（“本牛科技”）的外协加工厂，为本牛科技生产制造远程智能教育学习机。	2021 年 1 月至今	台德科技向公司采购无线通信模块后，结合其他原材料生产成远程智能教育学习机，并向本牛科技交付。	无线通信模块，应用于远程智能教育学习机。	公司持续开拓智慧教育领域，同时持续的疫情使得购买远程智能教育学习机用于居家学习的需求增加，智能模块在远程智能教育学习机上批量商用，相关收入相应实现快速增长。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取公司收入明细，查看公司各应用领域的收入情况；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

2、获取公司其他收入明细，查看公司其他收入构成情况，分析变动原因；获取其他收入前五大客户的基本资料和收入明细；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

3、获取新进入前五大客户的基本资料和收入明细，分析基本情况、合作历史、业务模式、销售产品、应用领域、销售收入变动原因；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已在 2021 年度报告中补充披露分应用领域的营业收入金额及占比、同比变动情况、主要产品或服务的情况；公司 2021 年的营业收入领域分别为智慧能源、车联网、商业零售、智慧城市、工业物联网及其他领域，除工业物联网领域外，其他应用领域的销售收入均实现增长，带动了公司整体营业收入的增长。

2、公司 2021 年其他收入大幅增长的原因主要是其他收入中的原材料业务、技术开发服务费、租金收入增长，预计未来将会持续存在；随着后续物联网芯片等电子元器件供应的缓解，预计该类原材料的收入金额将会有所下降，但鉴于公司所处行业的实际情况，该类业务仍将持续存在，具有合理性。

3、公司已在 2021 年度报告中补充披露了新进入前五大客户的深圳市景森技术有限公司、江西台德智慧科技有限公司及其关联方的基本情况、合作历史、业务模式、销售产品及应用领域；公司 2021 年度对其销售收入大幅增长的原因主要系其终端客户奥克斯和三星医疗对无线通信模块的需求量增加，以及受疫情影响智能模块在远程智能教育学习机上批量商用，具有合理性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

1、获取公司收入明细，查看公司各应用领域的收入情况；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

2、获取公司其他收入明细，查看公司其他收入构成情况，分析变动原因；获取其他收入前五大客户的基本资料和收入明细；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

3、获取新进入前五大客户的基本资料和收入明细，分析基本情况、合作历史、业务模式、销售产品、应用领域、销售收入变动原因；抽取相关交易订单进行细节测试，验证交易的真实性。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

1、公司已在 2021 年度报告中补充披露分应用领域的营业收入金额及占比、同比变动情况、主要产品或服务的情况；公司 2021 年的营业收入领域分别为智慧能源、车联网、商业零售、智慧城市、工业物联网及其他领域，除工业物联网领域外，其他应用领域的销售收入均实现增长，带动了公司整体营业收入的增长。

2、公司 2021 年其他收入大幅增长的原因主要是其他收入中的原材料业务、技术开发服务费、租金收入增长，预计在未来将会持续存在；随着后续物联网电子元器件供应的缓解，预计该类原材料的收入金额将会有所下降，但鉴于公司所处行业的实际情况，该类业务仍将持续存在，具有合理性。

3、公司已在 2021 年度报告中补充披露了新进入前五大客户的深圳市景森技术有限公司、江西台德智慧科技有限公司及其关联方的基本情况、合作历史、业务模式、销售产品及应用领域；公司 2021 年度对其销售收入大幅增长的原因主要系其终端客户奥克斯和三星医疗对无线通信模块的需求量增加，以及受疫情影响智能模块在远程智能教育学习机上批量商用，具有合理性。

问题 2 关于毛利率

年报显示，2021 年公司主营业务毛利率为 15.33%，较上年增加 0.91 个百分点，但仍大幅低于 2019 年主营业务毛利率 24.99%。2020 年年报称，毛利率下滑主要系受产品结构变动以及汇率波动影响。

请公司：（1）补充披露主要产品最近三年毛利率及毛利贡献的变化趋势，结合产品结构变化、定价策略、成本构成等，补充说明导致 2020 年毛利率大幅下滑的因素是否已消除，2021 年毛利率仍维持较低水平的原因及合理性；（2）结合同行业可比公司情况，说明公司毛利率变化趋势是否与同行业存在重大差异，毛利率是否存在持续下滑的风险，如是，请充分提示风险。

一、公司问题回复

（一）补充披露主要产品最近三年毛利率及毛利贡献的变化趋势，结合产品结构变化、定价策略、成本构成等，补充说明导致 2020 年毛利率大幅下滑的因素是否已消除，2021 年毛利率仍维持较低水平的原因及合理性

公司主营业务为物联网无线通信模块、无线通信终端和无线通信解决方案的研发、生产（外协加工方式实现）和销售。公司已在年度报告中补充披露了 2019 年-2021 年度公司营业收入按产品分类的收入、毛利率及毛利贡献变动情况，主营业务成本构成的变动情况，具体如下：

1、2019 年-2021 年度公司营业收入按产品分类的收入、毛利率及毛利贡献变动情况

单位：人民币万元

2021 年度公司营业收入按产品分类的收入、毛利率及毛利贡献变动情况					
分产品	2021 年度营业收入	2021 年度营业收入占比	2021 年度毛利金额	2021 年度毛利金额占比	2021 年度毛利率
无线通信模块	78,743.78	76.86%	11,497.56	73.18%	14.60%
无线通信终端	8,674.60	8.47%	1,832.71	11.66%	21.13%
无线通信解决方案	3,665.51	3.58%	978.33	6.23%	26.69%
其他	11,371.92	11.10%	1,402.94	8.93%	12.34%
合计	102,455.81	100.00%	15,711.54	100.00%	15.33%

2020 年度公司营业收入按产品分类的收入、毛利率及毛利贡献变动情况					
分产品	2020 年度营业收入	2020 年度营业收入占比	2020 年度毛利金额	2020 年度毛利金额占比	2020 年度毛利率
无线通信模块	45,178.63	78.76%	6,460.31	78.08%	14.57%
无线通信终端	7,580.87	13.22%	1,733.71	20.95%	23.06%
无线通信解决方案	2,059.75	3.59%	355.07	4.29%	17.46%
其他	2,542.34	4.43%	-275.25	-3.33%	-10.83%
合计	57,361.59	100.00%	8,273.83	100.00%	14.67%
2019 年度公司营业收入按产品分类的收入、毛利率及毛利贡献变动情况					
分产品	2019 年度营业收入	2019 年度营业收入占比	2019 年度毛利金额	2019 年度毛利金额占比	2019 年度毛利率
无线通信模块	52,273.96	66.83%	11,544.30	59.05%	22.08%
无线通信终端	22,424.84	28.67%	7,033.40	35.98%	31.36%
无线通信解决方案	1,176.81	1.50%	232.18	1.19%	19.73%
其他	2,341.11	2.99%	738.86	3.78%	31.56%
合计	78,216.72	100.00%	19,548.64	100.00%	24.99%

2、2019 年-2021 年度公司分产品的成本构成情况

公司主营业务为物联网无线通信模块、无线通信终端和无线通信解决方案的研发、生产（外协加工方式实现）和销售，近三年的分产品的成本构成及变动情况如下：

单位：人民币万元

分产品	成本构成项目	2021 年			2020 年			2019 年		
		金额	占总成本比例	占本类产品的比例	金额	占总成本比例	占本类产品的比例	金额	占总成本比例	占本类产品的比例
无线通信模块	直接材料	62,772.41	72.36%	93.35%	35,406.75	72.13%	91.45%	36,075.70	61.49%	88.57%
	加工费	4,350.77	5.02%	6.47%	3,189.74	6.50%	8.24%	4,541.36	7.74%	11.15%
	合同履约成本	123.05	0.14%	0.18%	121.82	0.25%	0.31%	112.60	0.19%	0.28%
	合计	67,246.23	77.52%	100.00%	38,718.31	78.88%	100.00%	40,729.66	69.42%	100.00%
无线通信	直接材料	6,391.11	7.37%	93.41%	5,350.89	10.90%	91.51%	13,666.10	23.29%	88.79%
	加工费	442.66	0.51%	6.47%	481.71	0.98%	8.24%	1,716.15	2.93%	11.15%
	合同履约成本	8.11	0.01%	0.12%	14.56	0.03%	0.25%	9.20	0.02%	0.06%

终端	合计	6,841.88	7.89%	100.00%	5,847.16	11.91%	100.00%	15,391.45	26.23%	100.00%
无线通信解决方案	直接材料	2,504.72	2.89%	93.21%	1,559.62	3.18%	91.49%	838.51	1.43%	88.77%
	加工费	173.86	0.20%	6.47%	140.44	0.29%	8.24%	105.33	0.18%	11.15%
	合同履行成本	8.61	0.01%	0.32%	4.62	0.01%	0.27%	0.79	0.00%	0.08%
	合计	2,687.19	3.10%	100.00%	1,704.68	3.47%	100.00%	944.63	1.61%	100.00%

公司产品成本由直接材料、加工费和合同履行成本(运费)组成,其中,2021年度公司直接材料成本约占各类产品总成本比重均在93%以上。公司的直接材料主要包括基带、射频、电源、存储、开关等芯片和PCB等电子元器件等;2021年度,受疫情等因素影响,芯片、电子元器件等直接材料成本的价格有所上升,直接材料占产品总成本的比例较2020年小幅上升。

3、产品定价策略的情况说明

自2020年新冠疫情爆发以来,公司所处行业的整体内外部竞争环境未发生根本变化,公司近年来的产品定价策略依然为竞争导向定价法,即结合市场的需求情况和市场平均价格水平综合考虑产品的定价,定价策略未发生重大变化。

4、2020年毛利率大幅下滑的因素是否已消除,2021年毛利率仍维持较低水平的原因及合理性

(1) 公司无线通信模块产品的毛利率情况

公司无线通信模块按制式系列划分的毛利率情况如下:

项目	2021年		2020年		2019年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
LTECat.4	18.19%	57.27%	14.59%	58.52%	21.88%	88.26%
NB-IoT	23.75%	7.99%	20.86%	19.12%	34.94%	4.03%
GPRS	8.51%	2.10%	6.74%	10.41%	21.55%	3.78%
LTECat.1	5.42%	27.84%	-9.77%	6.37%	-	-

注:

1、LTE Cat.4, 4G制式的一种, 全称LTE UE-Category 4, 中速率的LTE技术, 上行峰值速率150Mbit/s, 下行峰值速率为50Mbit/s, 广泛应用于智慧能源的电力行业, 以及车联网、商业零售等领域。

2、NB-IoT，全称 Narrow Band Internet of Things，基于蜂窝的窄带物联网，主要应用于智慧能源的水务和燃气行业。

3、GPRS，2G 制式的一种，2G 制式包括 GSM、GPRS、EDGE 等技术。

4、LTE Cat.1，4G 制式的一种，全称 LTE UE-Category 1，中低速率的 LTE 技术，上行峰值速率 5Mbit/s，下行峰值速率为 10Mbit/s，广泛应用于智慧能源的电力行业，以及车联网、商业零售等领域。

①2019 至 2020 年度情况说明

无线通信模块毛利率 2020 年度较 2019 年度的变动幅度较大，主要是产品的收入结构变动导致，具体如下：

2020 年度，LTECat.1 主要由 N58 等系列产品构成。N58 系列产品是全球首款 Cat.1bis 通信模块，应用于商业零售、车联网、智慧能源等多个领域。商业零售尤其是金融 POS 机一直以来并非公司强势领域，随着 2G 网络后续逐步停滞维护，2020 年 N58 系列产品开始快速发展，公司为抢占 N58 系列产品及 POS 机领域的新市场份额，采用了相对低价策略，导致毛利率为负，对整体毛利率影响较大。

2020 年度，LTECat.4 主要由 N720、SCTMG405 等系列产品构成，其中 N720 系列产品主要应用于电力领域，其收入占比最高，毛利率在 2019 年和 2020 年稳定在 15%左右。SCTMG405 系列产品是公司向智芯微销售的国产芯片无线通信模块，2019 年毛利率较高是其主要采用客供料的方式，由智芯微提供基带芯片等主要原材料，公司根据自身方案生产后销售给智芯微。2020 年，智芯微减少采购 SCTMG405 系列产品，同时订单中由公司采购物料占比增加，客供料占比降低，导致 SCTMG405 系列产品毛利率降低，LTECat.4 产品 2020 年度整体毛利率较 2019 年度下降 7.29%。

2020 年度，NB-IoT 由 N21/N25 等系列产品构成，N21/N25 系列产品是使用展讯基带芯片的 NB 模块，主要应用于水务和燃气细分领域。N21/N25 等系列产品为公司 2019 年推出的新产品，产品新推出时价格较高，毛利率相对较高（但收入占比较低）。随着市场竞争加剧，产品在 2020 年放量后收入占比提高，但毛利率有所回落，导致 NB-IoT 产品 2020 年度整体毛利率较 2019 年度下降 14.11%。

2020 年度，GPRS 主要由 N11 等系列产品构成，N11 系列产品系使用展讯或联发科芯片的 2G 模块，为公司 2019 年推出的新产品，产品新推出时价格较高，毛利率相对较高（但收入占比较低）。随着市场竞争加剧，以及 2G 网络的逐步退出，产品在 2020 年放量，收入占比提高，但毛利率有所回落，产品 2020 年度整体毛利率较 2019 年度下降 14.08%。

综上，公司无线通信模块毛利率 2020 年度较 2019 年度变动的主要原因是产品的收入结构变动，具有合理性。

②2020 至 2021 年度情况说明

无线通信模块毛利率 2021 年度较 2020 年度的变动幅度较小，但产品的收入结构仍存在明显变动，具体如下：

2021 年度，LTECat.1 产品主要由 N58、N715 等系列产品构成，N58 系列产品的毛利率较 2020 年大幅提高，主要原因系 2020 年公司为抢占 Cat.1 产品及 POS 机领域的新市场份额，采用了相对低价策略，2021 年公司 N58 系列产品的销量提升显著，定价逐渐恢复正常，毛利率大幅提高。N715 为公司 2021 年新增的产品，主要应用在金融无线 POS 机领域。2021 年 Cat.1 模块对 2G/3G 模块的替代升级迎来发展高潮，金融无线 POS 机的升级换代对 Cat.1 模块的需求大幅度增加；但金融 POS 机和 Cat.1 模块领域的竞争较为激烈，因此 N715 系列产品的毛利率较低，对 LTECat.1 的整体毛利率产生了一定影响。公司 LTECat.1 产品 2021 年度整体毛利率较 2020 年度增长 15.19%，主要系 N58 系列产品的毛利率大幅提升。

2021 年度，LTECat.4 产品主要由 N720、N75 等系列产品构成。N720 系列产品 2021 年度的毛利率较 2020 年度有所提高，主要原因系该产品的客户结构得到改善，增加了部分高毛利率的客户订单。同时，公司积极采取降本措施，对部分产品使用国产芯片进行原材料的替代，降低了制造成本。N75 系列产品主要应用在海外电表领域，因在 2021 年度下游客户较为单一，同时公司与客户为拓展欧美市场做出一定让利，因此 N75 系列产品的毛利率偏低，后续随着市场拓展的深入和出货量的增加，毛利率将逐步提升。SCTMG405 系列产品在 2021 年没有销量，主要原因是公司客户智芯微未在 2021 年采购 ASR 平台的 SCTMG405

系列无线通信模块产品，主要采购高通平台 N720 系列无线通信模块产品。公司 LTECat.4 产品 2021 年度整体毛利率较 2020 年度增长 3.60%，主要得益于 N720 系列产品的毛利率提升。

2021 年度，NB-IoT 主要由 N21/N25 等系列产品构成。NB-IoT 产品 2021 年度整体毛利率较 2020 年度增长 2.99%，主要原因系该产品的客户结构得到改善，增加了部分高毛利率的客户订单。同时，公司积极采取降本措施，对部分产品使用国产芯片进行原材料的替代，降低了制造成本。

2021 年度，GPRS 中的 N11 系列产品的销量大幅度减少，对无线通信模块的整体毛利率影响较小，主要原因是随着移动通信技术的发展，N11 产品对应的 2G 市场已经逐渐被 4G、5G 等更高速率的移动通信网络市场替代，公司顺应市场变化，减少了 N11 系列产品的生产和销售。

综上，公司 2021 年度毛利率较高的 LTECat.4 产品和 NB-IoT 产品在 2021 年度的收入占比较 2020 年度有所下降，但是 LTECat.1 产品 2021 年度的毛利率及收入占比较 2020 年度均大幅提升，导致 2021 年度无线通信模块的整体毛利率与 2020 年度基本持平。

（2）公司无线通信终端产品的毛利率情况

公司的无线通信终端产品包括向欧美高端车联网市场客户销售的智能 OBD 终端，向智慧教育市场销售的智能电子学生卡，以及向智慧城市、智慧园区和地产物业销售的物联感知设备，其中智能 OBD 终端收入最大。2021 年度和 2020 年度无线通信终端的收入较 2019 年下降的原因主要是疫情及汽车半导体芯片短缺对智能 OBD 终端的订单交付造成较大影响。

2019 年至 2021 年度，公司无线通信终端主要产品毛利率变动情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
无线通信终端	21.13%	100.00%	22.87%	100.00%	31.79%	100.00%
其中：智能 OBD 系列产品	23.83%	52.21%	24.57%	72.39%	31.61%	90.26%
智能电子学生卡系列产品	16.56%	26.30%	-	-	-	-

其他终端	20.15%	21.49%	18.40%	27.61%	29.11%	9.74%
------	--------	--------	--------	--------	--------	-------

注释：

1、OBD，全称为 On-Board Diagnostic，车载诊断系统，主要实现车辆的驾驶行为分析和统计、车辆定位和跟踪、实时读取诊断数据等功能。智能 OBD 系列产品主要为面向欧美高端车联网市场销售的 4G 智能 OBD 产品，主要包括 N2860、N2820、N2810 几大型号。

2、其他终端主要为应用于智慧城市/园区/社区和地产物业领域的终端产品。

① 无线通信终端毛利率 2020 年度较 2019 年度的变动分析

无线通信终端 2020 年度整体毛利率下降主要受到 N2860 产品毛利率下降的影响。N2860 毛利率下降的主要原因是汇率变动及单位销售价格下降，其中平均美元汇率从 2020 年 1 月的 6.92 元/美元下降至 2020 年 12 月的 6.54 元/美元，平均销售单价下降约 3 美元。以 2020 年年初汇率水平测算情况如下：

单位：万元、万只、元/只

年份	数量	收入	成本	平均售价	平均成本	毛利率
2019 年度	39.52	16,176.17	10,805.91	409.37	273.46	33.20%
2020 年度	9.45	3,140.04	2,448.39	332.17	259.01	22.03%
2020 年单价影响测算	调整单价下降①=3 美元*6.92 元/美元			20.76	-	5.07%

如上表，毛利率下降 10.07%，其中调整单价影响毛利率 5.07%，剩余 6.01%即为汇率影响。

② 无线通信终端毛利率 2021 年度较 2020 年度的变动分析

无线通信终端 2021 年整体毛利率较 2020 年下降 1.74%，主要原因是无线通信终端的收入结构产生了较大的变化，其中：智能 OBD 系列产品包括 N2860、N2820、N2810，N2860 产品的毛利率基本保持稳定，但 2021 年的收入占比较 2020 年大幅下降了 20.78%；毛利较高的 N2810 产品 2021 年的收入占比仅为 0.19%，较 2020 年下降了 16.83%；N2820 产品 2021 年的收入占比较 2020 年提高了 17.43%，毛利率同比提高了 2.43%。同时，公司在 2021 年度新增了智能电子学生卡系列终端产品，主要功能包括紧急呼叫、电子围墙、电子门禁、校园消费、校务管理等，2021 年度，公司为抢占教育市场，该产品的销售模式以通过运营商销售为主，因此该产品毛利率较低，仅为 16.56%，但收入占比由 2020 年度的 0%上升为 26.30%，一定程度降低了无线通信终端产品 2021 年度整体的毛利率。后续随着销售模式的变化，该产品的毛利率将会得到逐步提升。

（3）公司无线通信解决方案及其他业务的毛利率情况说明

公司无线通信解决方案的毛利率变动较大的原因主要是该项业务的产品为客户定制化的产品，产品的方案因客户个性化的需求不同而差异较大，所以毛利率浮动较大。公司的其他业务主要包括原材料业务、技术开发服务、租金收入等。其中，其他业务中的原材料业务是公司以配套形式将天线等辅料配套销售给客户。2021 年度公司的原材料业务在辅料配套销售给客户的基础上，增加了通过自身渠道优势购买芯片并进行转卖的相关业务，因此 2021 年公司其他业务收入及毛利率较 2020 年有所提高。

综上，产品结构方面，公司毛利率相对较高的无线通信终端产品受疫情和芯片供应不足影响，在 2021 年度的收入仍未有较大恢复，占比仅为 8.47%，收入金额仅恢复至 2019 年度该类产品收入的 38.68%；公司 2021 年度营业收入主要为毛利率较低的无线通信模块所贡献，无线通信模块产品因制式结构变化等因素毛利率未能明显提升；产品定价策略方面，2020 年新冠疫情爆发以来，公司所处行业的整体内外部竞争环境未发生根本变化，公司的产品定价策略未发生重大变化；产品成本构成方面，由于疫情和芯片供应不足等市场因素影响，公司 2020 年和 2021 年度部分原材料价格（如芯片等）相较 2019 年均有所上升，公司的直接材料成本占比亦有所上升。因此，导致公司 2020 年度毛利率大幅下滑的因素未根本消除，公司 2021 年度的毛利率仍维持在相对较低水平，但具有合理性，符合公司业务实际情况。

（二）结合同行业可比公司情况，说明公司毛利率变化趋势是否与同行业存在重大差异，毛利率是否存在持续下滑的风险，如是，请充分提示风险

公司主营业务产品为无线通信模块、无线通信终端和无线通信解决方案的研发、生产（外协加工方式实现）和销售产品。其中，无线通信模块为公司收入占比最大的产品，2019 年至 2021 年度占公司收入的比重分别为 66.83%、78.76% 和 76.86%，与同行业公司的毛利率对比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年较 2020 年变动	2020 年较 2019 年变动
广和通	13.72%	14.48%	16.75%	-5.25%	-2.27%
移远通信	15.30%	16.63%	16.35%	-8.00%	0.28%

日海智能	18.39%	13.42%	15.72%	37.03%	-2.30%
有方科技	14.60%	14.57%	22.08%	0.21%	-7.51%

注：

1、广和通毛利率根据其年报中华南和华东地区毛利率计算；移远通信毛利率根据其年报的国内毛利率计算。

2、公司的无线通信模块的海外收入占比小，而广和通和移远通信的无线通信模块的海外收入占比较高，而无线通信模块的国内毛利率较海外毛利率低，因此以无线通信模块的国内毛利率作为标准具有可比性。

如上表，作为公司主营业务占比最大的无线通信模块产品，其毛利率 2020 年较 2019 年变动为-7.51%，变动情况与同行业公司有一定差异，但整体毛利率与同行业公司相近，主要是因为 N21 及 N25 系列产品是公司 2019 年推出的新产品，产品价格较高，毛利率相对较高，2020 年放量后收入占比提高，但毛利率有所回落。同时 2019 年 SCTMG405 系列产品主要采用客供料的方式，由智芯微提供基带芯片等主要原材料，公司根据自身方案生产后销售给智芯微。2020 年，智芯微减少采购 SCTMG405 系列产品，同时订单中由公司采购物料占比增加，客供料占比降低，导致该产品综合毛利率降低。因此，公司 2020 年较 2019 年的毛利率的变动较同行业公司具有一定特殊性，但符合公司实际情况。

公司无线通信模块 2021 年较 2020 年的毛利率变动为 0.03%，与广和通、移远通信的毛利率变动差异较小，且公司无线通信模块 2021 年的整体毛利率与广和通、移远通信也非常接近；日海智能无线通信模块 2021 年的毛利率为 18.39%，明显高于同行业公司，且 2021 年较 2020 年增长 4.97%，变动幅度明显，主要原因为日海智能 2021 年海外销售收入较 2020 年增长 86.87%，带动无线通信模块整体毛利率上升，领先于同行业公司。

同行业上市公司中，2021 年，广和通的境外收入占比为 57.88%，境外毛利率为 32.06%，移远通信的境外收入占比为 44.13%，境外毛利率为 20.43%。上述同行业上市公司的境外毛利率均比境内高，且主要以销售无线通信模块为主。公司境外无线通信模块的收入占比与同行业公司相比相对较低，但近两年亦在积极拓展无线通信模块境外市场，2021 年第四季度公司在印度市场的无线通信模块出货量跻身第一，同时公司还与国内表计制造商一起开拓海外电力市场并占据了优势地位，未来境外无线通信模块的收入占比也将会稳步提升。

综上，同行业公司因其产品的细分类别有所不同，毛利率变动趋势亦有所差异，但整体来看，公司毛利率变化趋势与同行业不存在重大差异，毛利率持续下滑的风险较小。但考虑到随着通信制式的不断迭代，同一制式下的模块产品毛利率会随着技术不断成熟而有所下降，同时市场竞争持续加剧，在不考虑新的下游应用领域或新技术对无线通信模块产生新需求的前提下，公司现有产品的毛利率存在进一步持续下降的风险。鉴于此，公司已在年度报告中对相应事项做风险提示。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取公司收入、成本明细，查看公司无线通信模块各制式的毛利率情况，分析变动原因；
- 2、查看同行业公司国内无线通信模块业务的毛利率情况，并分析公司无线通信模块毛利率的变化与同行业公司的对比情况；
- 3、查看无线通信终端主要产品毛利率情况，分析毛利率变动原因；
- 4、查看相关客户合同及访谈相关人员，了解对应业务情况，分析毛利率变动风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了最近三年的毛利率及毛利贡献的变化趋势；近三年来，公司无线通信模块的毛利率变动主要原因是产品结构的收入变动，公司无线通信终端的毛利率变动主要受汇率及产品结构的收入变动的影响，均具有合理性。
- 2、公司 2021 年度毛利率较高的无线通信终端产品在 2020 年度收入同比下滑 66.19%的基础上增长了 14.43%，但叠加疫情和汽车半导体芯片短缺的影响，该类产品占 2021 年度收入的比重仅为 8.47%，仅恢复至 2019 年度的 38.68%；公司 2021 年度营业收入主要为毛利率较低的无线通信模块所贡献，无线通信模

块产品因制式结构变化等因素毛利率未能明显提升；公司近几年的产品定价策略未发生重大变化；受疫情和芯片供应不足等市场因素影响，公司 2020 年和 2021 年度部分原材料价格相较 2019 年均有所上升。因此，导致公司 2020 年度毛利率大幅下滑的因素未根本消除，公司 2021 年度的毛利率仍维持在相对较低水平，但具有合理性，符合公司业务实际情况。

3、公司的毛利率与同行业公司相比处于合理水平，毛利率变化趋势与同行业不存在重大差异，毛利率持续下滑的风险较小。但考虑通信制式的不断迭代，同一制式下的模块产品毛利率会随着技术不断成熟而有所下降；同时市场竞争持续加剧，公司现有产品的毛利率依然存在进一步持续下降的风险。鉴于此，保荐机构及公司已分别在年度持续督导跟踪报告及公司年度报告中对该事项做了风险提示。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

- 1、获取公司收入、成本明细，查看公司无线通信模块各制式的毛利率情况，分析变动原因；
- 2、查看同行业公司国内无线通信模块业务的毛利率情况，并分析公司无线通信模块毛利率的变化与同行业公司的对比情况；
- 3、查看无线通信终端主要产品毛利率情况，分析毛利率变动原因；
- 4、查看相关客户合同及访谈相关人员了解对应业务情况，分析毛利率变动风险。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了最近三年的毛利率及毛利贡献的变化趋势；近三年来，公司无线通信模块的毛利率变动主要原因是产品结构的收入变动，公司无线通信终端的毛利率变动主要受汇率及产品结构的收入变动的影响，均具有合理性。

2、公司 2021 年度毛利率较高的无线通信终端产品在 2020 年度收入同比下滑 66.19%的基础上增长了 14.43%，但叠加疫情和汽车半导体芯片短缺的影响，该类产品占 2021 年度收入的比重仅为 8.47%，仅恢复至 2019 年度的 38.68%；公司 2021 年度营业收入主要为毛利率较低的无线通信模块所贡献，无线通信模块产品因制式结构变化等因素毛利率未能明显提升；公司近几年的产品定价策略未发生重大变化；受疫情和芯片供应不足等市场因素影响，公司 2020 年和 2021 年度部分原材料价格相较 2019 年均有所上升。因此，导致公司 2020 年度毛利率大幅下滑的因素未根本消除，公司 2021 年度的毛利率仍维持在相对较低水平，但具有合理性，符合公司业务实际情况。

3、公司的毛利率与同行业公司相比处于合理水平，毛利率变化趋势与同行业不存在重大差异，毛利率持续下滑的风险较小。但考虑通信制式的不断迭代，同一制式下的模块产品毛利率会随着技术不断成熟而有所下降；同时市场竞争持续加剧，公司现有产品的毛利率依然存在进一步持续下降的风险。

问题 3 关于流动性

年报显示，2021 年公司经营活动产生的现金流量净额为-8,671.85 万元，且连续六年经营活动现金流量净额为负数，主要系上下游的付款及收款结算存在一定的时间差。2021 年末，短期借款较期初增加 1.05 亿元，长期借款 2930.72 万元已提前偿还。

请公司：（1）量化分析经营活动现金流持续为负的原因，并以列表形式补充披露本年销售商品、提供劳务收到的现金流量以及购买商品、接受劳务支付的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系；（2）补充说明在大额增加短期借款的同时，提前偿还长期借款的资金来源及原因；（3）结合现有货币资金、经营性现金流、日常营运资金需求、融资能力和偿债能力等，说明现金流能否满足日常经营需求，是否存在较高的流动性风险，公司已采取或拟采取的改善现金流状况的措施及效果。

一、问题回复

（一）量化分析经营活动现金流持续为负的原因，并以列表形式补充披露本年销售商品、提供劳务收到的现金流量以及购买商品、接受劳务支付的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系

1、经营活动现金流持续为负的原因

公司经营活动现金流量表补充资料列示如下：

单位：人民币万元

补充资料	2021 年
净利润	-1,397.49
加：信用减值损失	1,322.06
资产减值准备	870.16
固定资产折旧	653.51
投资性房地产摊销	77.46
使用权资产折旧	347.29
无形资产摊销	495.51
长期待摊费用摊销	129.13
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）	
固定资产报废损失（收益以“—”号填列）	0.06
公允价值变动损失（收益以“—”号填列）	-23.97

财务费用（收益以“—”号填列）	1,338.62
投资损失（收益以“—”号填列）	-502.97
递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-1,253.98
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	97.03
存货的减少（增加以“—”号填列）	65.76
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-25,034.99
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	13,887.42
其他	257.56
经营活动产生的现金流量净额	-8,671.85

公司主要原材料为基带芯片、存储芯片、射频芯片和各类电子元器件，主要由高通、展锐等大型芯片厂商生产，芯片厂商给予下游客户的账期较短。在 2021 年市场芯片供应紧缺的情况下，许多原材料的结算方式为现款现货，为应对芯片供应紧缺，公司也为原材料准备了安全库存。

公司的主要客户包括中大型企业和上市公司，上述企业在采购定价、付款时间等方面占有主动地位，平均付款周期较长。虽然公司海外业务的平均回款周期短，但受到疫情和汽车半导体芯片供应紧缺等因素的影响，2020 年和 2021 年公司海外业务的营业收入未能有效增长，因此，公司应收账款的回款时间仍旧较长。2021 年公司与供应商的应付原材料款项的周转天数为 102.36 天，应收账款周转天数为 149.13 天，公司应收账款周转天数高于应付款项的周转天数。随着公司业务规模的迅速扩张，经营规模的快速增长，原材料采购的现金支出和销售商品的现金收入在一定期间内出现逆差，导致公司经营活动现金流量净额为负数。

综上，公司经营活动现金流持续为负主要系公司上游供应商付款及下游客户收款结算存在一定时间差所致；再加上近两年公司受疫情和芯片供应紧缺以及净利润持续亏损的影响，综合导致公司经营活动现金流量净额为负数。

2、公司已在年度报告中补充披露本年销售商品、提供劳务收到的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽过程表，具体情况如下：

单位：人民币万元

销售商品、提供劳务收到的现金	83,508.46
勾稽：	
本期：营业收入①	102,455.82
本期：增值税销项税②	11,411.25
期末：应收帐款③	53,237.49

期末：应收款项融资④	4,987.77
期末：预收款项⑤	
期末：合同负债⑥	845.46
期末：其他流动负债-待转销项税⑦	2,195.25
期初：应收帐款⑧	30,487.11
期初：应收款项融资⑨	6,414.32
期初：预收款项⑩	
期初：合同负债⑪	812.72
期初：其他流动负债-待转销项税⑫	377.21
应收票据影响额：⑬	-10,934.15
其他⑭	48.59
勾稽金额：①+②-③-④+⑤+⑥+⑦+⑧+⑨-⑩-⑪-⑫+⑬+⑭	83,508.46

注：剔除应收票据背书给供应商的影响额后应收票据变动额。

3、公司已在年度报告中补充披露本年购买商品、接受劳务支付的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽过程表，具体情况如下：

单位：人民币万元

购买商品、接受劳务支付的现金	77,519.13
勾稽：	
本期：营业成本（剔除折旧、摊销、人工等）①	86,118.05
本期：与购买商品相关的增值税进项税②	12,276.59
期末：存货③	25,077.69
期末：应付帐款④	29,306.98
期末：应付票据⑤	3,281.90
期末：预付款项⑥	2,499.20
	0.00
期初：存货⑦	25,143.46
期初：应付帐款⑧	19,346.63
期初：应付票据⑨	2,549.82
期初：预付款项⑩	718.72
	0.00
应收票据背书给供应商影响额⑪	-12,002.72
销售费用、管理费用、研发费用物料消耗⑫	300.90
其他⑬	-195.98
勾稽金额：①+②+③-④-⑤+⑥-⑦+⑧+⑨-⑩+⑪+⑫+⑬	77,519.13

(二) 补充说明在大额增加短期借款的同时，提前偿还长期借款的资金来源及原因；

公司的长期借款性质为固定资产投资贷款，利率较高（5.2%-5.5%）；短期借款性质为流动资金贷款，利率较低（3.3%-4.9%），且符合条件的短期借款还可以享受贷款利息资助的政府补助优惠政策。因此，为降低财务费用，公司提前偿还长期借款并增加短期借款，公司偿还长期借款的资金来源为自有资金。

(三) 结合现有货币资金、经营性现金流、日常营运资金需求、融资能力和偿债能力等，说明现金流能否满足日常经营需求，是否存在较高的流动性风险，公司已采取或拟采取的改善现金流状况的措施及效果。

1、关于现金流能够满足日常经营需求的说明

(1) 货币资金及经营性现金流情况

公司现有货币资金和营运资金情况如下：

单位：人民币万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	变动比例
货币资金	18,059.21	14,159.18	27.54%
交易性金融资产	5,017.74	18,399.08	-72.73%
应收票据	76.05	224.52	-66.13%
应收账款	50,469.74	29,012.38	73.96%
短期借款	27,315.02	16,803.20	62.56%
应付票据	3,281.90	2,549.82	28.71%
应付账款	29,306.98	19,346.63	51.48%

公司现有货币资金及报告期现金流情况如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年度
货币资金	18,059.21
期末现金及现金等价物余额	16,676.24
经营活动产生的现金流量净额	-8,671.85
投资活动产生的现金流量净额	7,781.01
筹资活动产生的现金流量净额	4,463.40
现金及现金等价物净增加额	13,103.67

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 18,059.21 万元，扣除用于银行承兑汇票保证金 844.57 万元、质押的保证金 524.00 万元、保函保证金 14.40

万元，现金及现金等价物余额为 16,676.24 万元，高于 2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额为-8,671.85 万元；投资活动产生的现金流量净额为 7,781.01 万元，主要系本年赎回及购买理财产品净额 13,360.00 万元以及支付装修款及购买固定资产、无形资产等其他长期资产 5,766.09 万元；筹资活动产生的现金流量净额为 4,463.40 万元，主要系本年收到借款及偿还债务的净额 6,686.46 万元。

（2）日常经营资金需求

公司日常经营活动的资金需求主要包括购买商品、接受劳务需要支付的现金以及支付给职工以及为职工支付的现金。其中，2021 年度购买商品、接受劳务需要支付的现金为 77,519.13 万元，主要为原材料采购款等；支付给职工以及为职工支付的现金为 10,998.98 万元，主要为支付给职工的薪酬。公司日常经营活动的资金需求能够通过经营活动产生的现金流入及现有货币资金予以覆盖。公司将维持现有经营模式，并严格控制成本费用，预计未来的日常经营活动现金流保持良性周转。

（3）融资能力、债务情况和偿还安排

截至 2021 年 12 月 31 日，公司短期借款余额为 27,315.02 万元。公司目前在各大银行有合计约 4.43 亿元的授信额度，可在公司需要时支持日常的运营活动；同时，截至 2021 年 12 月 31 日，公司的货币资金余额为 18,059.21 万元。此外，公司 2022 年计划通过压减应收账款规模，加速货款回笼的方式增加现金流，且公司目前没有其他对外重大财务性投资的计划。因此，公司现有授信可用额度、货币资金及可变现的资产充足，具有较强的偿债能力。

综上，2021 年经营活动现金流为净流出，主要原因系应收账款和应付账款回款周期差异造成；截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 18,059.21 万元，预计未来的日常经营活动现金流可以保持良性周转，公司经营性现金流入、现有货币资金、融资能力和偿债能力等可以覆盖公司的日常经营资金需求，公司不存在较高的流动性风险。

2、公司已采取或拟采取的改善现金流状况的措施及效果

（1）针对经营现金流为负数的情况，公司已经采取如下改善措施：

①由于海外客户信用期相对较短且回款及时，因此提升海外收入对改善经营现金流有正向作用。2021 年度，公司积极开拓海外车联网、海外电力市场等相关业务，公司境外收入较 2020 年度增加 88.03%，进展良好。

②2021 年度，公司积极拓展车联网、金融支付、水务、燃气、智慧教育等回款周期相对较短的业务，业务拓展取得一定成效，进一步调整了应收账款的结构。

③应收账款管理对改善经营现金流有正向作用。2021 年度，公司进一步健全了应收账款管理机制，建立应收账款例行会议沟通机制，强化了应收账款催收工作和销售回款考核，进一步加大了应收账款的回收力度。

④存货周转率的提升对改善经营现金流有正向作用。2021 年度，公司提升了存货周转效率，进一步加强了对存货的管理，密切结合订单需求优化备料机制。

⑤2021 年度，公司新增了合作银行和贷款额度，并降低了融资成本。

⑥公司业务从疫情中逐渐恢复，并持续拓展新的应用领域和市场，业绩亏损较 2020 年实现大幅度收窄。

通过上述改善措施的实行，公司 2022 年第一季度经营活动产生的现金流量净额为 2,431.02 万元，资金流动性显著改善。

(2) 在上述基础上，公司将进一步采取的改善措施如下：

①由于经销模式周转率较直销模式更高，公司将进一步发展更多的经销商及代理商渠道。

②公司 2021 年受芯片供应短缺的影响较大，目前已在逐步好转，随着公司业务规模进一步扩大，公司将争取从供应商处获得更长的信用账期支持。

二、保荐核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1、查看现金流量表编制的相关明细，进行相关现金流量的勾稽及分析。

2、查看公司短期借款、长期借款的相关明细、借款合同及相关银行流水或回单，核查偿还长期借款的资金来源，分析公司的偿债能力。

3、查看公司的授信合同、现有货币资金、偿债能力情况，分析公司的日常营运资金需求及融资能力。

4、查阅公司的资金情况说明；查阅会计师出具的审计报告；查看公司最近一期的现金流量表状况，了解其现金流是否有改善。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司经营活动现金流持续为负主要系公司上游供应商付款及下游客户收款结算存在一定时间差所致；加上近两年公司受疫情和芯片供应紧缺以及净利润持续亏损等因素的影响，综合导致公司经营活动现金流量净额为负数，但具有合理性。公司已在 2021 年度报告中补充披露了销售商品、提供劳务收到的现金流量以及购买商品、接受劳务支付的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系，未发现异常。

2、公司补充说明的在大额增加短期借款的同时，提前偿还长期借款的资金来源及原因，符合公司的实际情况，具有合理性。

3、公司现有货币资金可以覆盖经营性现金流负数，同时综合考虑公司在银行等金融机构的资信情况，债务、经营性现金流、日常营运资金需求、融资渠道等现状，融资能力和偿债能力等因素，公司现金流可以满足日常经营需求，未发现存在较高的流动性风险。

4、针对经营现金流为负数的情况，公司已在 2021 年采取了改善资金状况的相关措施，公司 2022 年第一季度经营活动产生的现金流量净额为 2,431.02 万元，资金流动性已有一定改善；2022 年度公司将持续采取措施改善现金流状况。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

1、查看现金流量表编制的相关明细，进行相关现金流量的勾稽及分析。

2、查看公司短期借款、长期借款的相关明细、借款合同及相关银行流水或回单，核查偿还长期借款的资金来源，分析公司的偿债能力。

3、查看公司的授信合同、现有货币资金、偿债能力情况，分析公司的日常营运资金需求及融资能力。

4、查阅公司的资金情况说明，查看公司最近一期的现金流量表状况，了解其现金流是否有改善。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

1、公司经营活动现金流持续为负主要系公司上游供应商付款及下游客户收款结算存在一定时间差所致；再加上近两年公司受疫情和芯片供应紧缺以及净利润持续亏损等因素的影响，综合导致公司经营活动现金流量净额为负数，但具有合理性。公司已在 2021 年度报告中补充披露了销售商品、提供劳务收到的现金流量以及购买商品、接受劳务支付的现金流量与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系，未发现异常。

2、公司补充说明的在大额增加短期借款的同时，提前偿还长期借款的资金来源及原因，符合公司的实际情况，具有合理性。

3、公司现有货币资金可以覆盖经营性现金流负数，同时综合考虑公司在银行等金融机构的资信情况，债务、经营性现金流、日常营运资金需求、融资渠道等现状，融资能力和偿债能力等因素，公司现金流可以满足日常经营需求，未发现存在较高的流动性风险。

4、针对经营现金流为负数的情况，公司已在 2021 年采取了改善资金状况的相关措施，公司 2022 年第一季度经营活动产生的现金流量净额为 2,431.02 万元，资金流动性已有一定改善；2022 年度公司将持续采取措施改善现金流状况。

问题 4 关于研发投入资本化

年报显示，2021 年公司研发投入 9,374.17 万元，同比增长 7.25%，其中资本化研发投入 1,517.89 万元，资本化比重由上年 0 增长至 16.19%，主要系公司研发的 5G 系列无线通信模块项目和云平台项目进入开发阶段。

请公司：

（1）补充披露各资本化研发项目的具体情况，包括但不限于研究内容、开始时间、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、主要支出构成等；（2）对照会计准则规定的相关条件，结合内外部证据，逐条分析资本化的研发支出是否同时满足上述条件，补充披露资本化的起始时点和确定依据，结合同行业可比公司说明资本化时点是否合理；（3）补充说明公司对研发支出资本化建立的内部控制制度是否建立健全并有效执行；（4）补充披露资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件，并说明转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项。

请年审会计师结合上述问题，对研发支出资本化的条件是否均已满足、研究阶段和开发阶段的划分是否合理、研发支出资本化的会计处理与可比公司是否存在重大差异进行核查并发表明确意见。

一、公司问题回复

（一）补充披露各资本化研发项目的具体情况，包括但不限于研究内容、开始时间、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、主要支出构成等

公司已在年度报告中补充披露本年度各资本化研发项目的具体情况，具体情况如下：

单位：人民币万元

5G 无线通信模块								
项目名称	具体内容	开始时间	完成时间	预计经济利益产生方式	预计投资总规模	已投入金额合计	费用化已投入金额合计	资本化已投入金额合计
高通平台	1, 产品定义: 该产品是一款基于高通 SA515M 平台的 5G+V2X 工业级模组, 该模组支持 LTE-FDD、LTE-TDD、WCDMA、5G(sub6G)、V2X(Band47)、GSM 网络模式。具有丰富的硬件接口, 支持 V2X 通信和 GNSS(可选)等功能, 适合用于开发车联网等通讯设备。 2, 研发工作: 完成高通平台 5G 通讯模组的研发工作, 最终实现批量发货。 其中硬件部分包括: 完成硬件系统方案设计, 根据系统方案实现原理(电路的原理图设计、电路板走线并实现投板、关键料的系统导入及生产 BOM 输出、试产)、硬件功能调试(模组实现的所有硬件功能)、硬件性能调试(射频满足 3GPP 标准), 小批量试产后的全面测试及问题整改, 生产直通率提升, 批量发货支持; 软件部分包括: 软件系统方案设计, 软件需求开发实现、平台软件模块化开发, 版本的循环迭代。	2020-12-1	2023-12-31	通过向客户提供高通 5G 平台模组、相关终端产品和解决方案, 以及相关技术服务获取经济效益	7,085.57	879.04	471.92	407.12 其中: 人工成本 318.71, 材料 55.95, 费用 22.66, 其他 9.80

展锐平台	1, 产品定义: 该产品是一款基于展锐 UDX710 平台的 5GLGA 封装工业级双天线通信模组, 支持 NRSUB-6GHzNSA 和 SA 模式、FDD/TDD-LTE、WCDMA 网络制式, 其中 SA 支持 TDD 和 FDD 工作模式。产品同时还提供丰富的应用接口, 例如 PCIe 和 USB3.0 等超高速接口, 可满足超高速数据传输应用。另外支持 Windows7/8/8.1/10、Linux 和 Android 系统驱动。 2, 研发工作: 包括完成展锐平台 5G 通信模组的研发工作, 最终实现批量发货。其中硬件部分包括: 完成硬件系统方案设计, 根据系统方案实现原理 (电路的原理图设计、电路板走线并实现投板、关键料的系统导入及生产 BOM 输出、试产)、硬件功能调试 (模组实现的所有硬件功能)、硬件性能调试 (射频满足 3GPP 标准), 小批量试产后的全面测试及问题整改, 生产直通率提升, 批量发货支持; 软件部分包括: 软件系统方案设计, 软件需求开发实现、平台软件模块化开发, 版本的循环迭代。	2020-11-1	2023-1-31	通过向客户提供展讯 5G 平台模组、相关终端产品和解决方案, 以及相关技术服务获取经济效益。	5, 523.13	2, 767.81	2, 045.56	722.25 其中: 人工成本 545.73, 材料 38.61, 费用 121.32, 其他 16.95
小计					12, 608.70	3, 646.85	2, 517.48	1, 129.37
基于云平台的智慧城市应用								

项目名称	具体内容	开始时间	完成时间	预计经济利益产生方式	预计投资总规模	已投入金额合计	费用化已投入金额合计	资本化已投入金额合计
接入云	接入云包括面向城域级物联感知平台、面向区县级物联感知平台、面向行业的物联感知平台、面向园区级物联感知平台和面向集团化内部管理的物联网平台，主要功能包括： 1、标准化统一接入服务：实现在各种网络下和终端的连接，支持多种主流协议，最大程度的满足各种用户的不同需求。提供主流联网方式，汇聚多种输出能力，尽可能的为开发者创造便捷能力，拖拽之间即可完成设备接入 2、智能化物联管理能力服务：提供物联网基础设施的统一管理、集中运维能力。包含场景化的设备管理、告警监控、指标监控、事件监控、位置跟踪、网络监控、网络拓扑能力。解决管理员对物联网基础设施配置变更、日常运维的能力。 3、全景化数据联动能力服务：支持物联数据、客户存量数据以及社会开放数据的接入。打通设备、业务、系统相互间的信息流，消除数据孤岛。	2020-7-1	2023-6-30	通过向客户提供接入服务、云平台软件开发服务和平台资源服务，收取授权费、软件开发费和资源服务费。	820.95	594.98	292.84	302.14 其中： 人工成本 302.14

管道云	管道云是一款物联网通信管道质量的监测、控制、优化和自动管理的软件平台，为产业物联网提供稳定可靠的接入通信。 通过各项研发工作，管道云具备核心功能包括： 1) 网络监测与分析； 2) 故障界定； 3) 高可用性连接； 4) 流量管理； 5) 行业 SaaS 化解决方案等； 该产品基于公司统一的接入平台（aPaaS）和云管端结构，面向产业物联网客户提供一体化解决方案，通过产品+服务方式进行销售。 管道云的核心技术包括网络数据采集与大数据分析、故障界定算法、高可用连接技术等。	2020-6-1	2023-9-30	通过向客户提供接入服务、云平台软件和运维服务，收取 Licence、运维费用和软件开发费。	304.65	144.32	57.93	86.39 其中： 人工成本 86.39
小计					1,125.60	739.30	350.77	388.53

（二）对照会计准则规定的相关条件，结合内外部证据，逐条分析资本化的研发支出是否同时满足上述条件，补充披露资本化的起始时点和确定依据，结合同行业可比公司说明资本化时点是否合理

1、公司已在年度报告中补充披露研发费用资本化的研发支出对照会计准则规定的相关条件分析，具体情况如下：

资本化条件分析	具体分析	展锐平台	高通平台	接入云项目	管道云项目
	A、研发项目在技术上可实现已经过研发团队充分论证	公司自 2020 年 11 月 1 日开始展锐平台 (N512) 项目的研究工作，主要完成了项目的需求分析、预研验证，形成初始预研结论，论证立项进入开发阶段，主要完成了产品定位，经济价值分析、目标行业及客户群研讨，形成软件、硬件的开发规划。	公司自 2020 年 12 月 1 日开始高通平台 (A590) 项目的研究工作，主要完成了项目的需求分析、预研验证，形成初始预研结论，论证立项进入开发阶段，主要完成了产品定位，经济价值分析、目标行业及客户群研讨，形成软件、硬件的开发规划。	公司自 2020 年 7 月开始接入云的研发立项，截止 2021 年 2 月 28 日，该项目形成了软件初始版本，论证立项进入开发阶段，主要完成了产品定位、经济价值分析、目标行业及客户群研讨。	公司自 2020 年 6 月开始管道云的研发立项，截止 2021 年 5 月 31 日，该项目形成了软件初始版本，论证立项进入开发阶段，主要完成了产品定位、经济价值分析、目标行业及客户群研讨。
	B、管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图	5G 技术是目前蜂窝通信最前沿的演进技术，未来 5G 技术的大规模应用将会产生大量的物联网应用新需求。5G 具有增强移动宽带 (eMBB)、超高可靠低时延通信 (uRLLC) 和海量机器类通信 (mMTC) 的特点，将主要应用于智能网联汽车、工业自动化等领域。根据中国信息通信研究院发布的《5G 经济社会影响白皮书》，按照 2020 年 5G 正式商用计算，预计当年带动约 4,840 亿元 的直接产出，2025 年、2030 年将分别增长到 3.3 万亿、6.3 万亿元，十年间的年均复合增长率为 29%。公司研发 5G 技术和产品，在技术上确保了公司紧跟蜂窝通信技术发展的前沿，在产品上能够为公司拓展车联网、工业物联网等细分应用领域奠定坚实的基础，在		公司的云平台对公司具有重大战略意义，是公司践行“云-管-端”策略的具体体现，将成为公司未来重要的收入增长点。接入云平台将广泛应用于智慧城市、智慧园区/社区/地产物业和产业物联网，为数字经济赋能。接入云平台为智慧城市建设提供共性支撑平台，成为政府管理城市中的物联网设备的	公司的云平台对公司具有重大战略意义，是公司践行“云-管-端”策略的具体体现，将成为公司未来重要的收入增长点。管道云能使物联网设备的无线通信连接更加稳定，并能有效降低物联网设备的功耗，为智慧能源领域的水和燃气的远程抄表和远程监控赋能。公司研发管道云，能够增加管道云的营

		业绩上能够提升公司的盈利能力。近年来5G网络基础设施建设在稳步推进，各类物联网终端设备也迎来应用开发和试验期，随着5G技术的成熟，上述领域将迎来快速发展。		有效抓手，实现政府对城市数据的统一纳管和共建共享。公司研发接入云平台，最终形成标准化产品对外销售，能够增加云业务的营业收入和净利润，还能带动模块和终端的销售。公司研发接入云平台，能积累“端+云”通信解决方案的研发经验，让通信连接更加稳定可靠，提升客户粘性并为客户提供更高价值。	业收入和净利润，还能带动模块和终端的销售。公司研发管道云，可以积累通信传输和通信协议等方面的技术和研发经验，为公司的竞争提供独特价值。
		公司基于展锐5G工规级芯片研发的5G模块，将应用于智慧能源和工业物联网等领域，增加相关收入。同时，该模块利用国产芯片进行开发，能够避免因地缘政治冲突导致的芯片供应短缺问题。	公司基于高通5G车规级芯片研发的5G+C-V2X模块，将主要用于智能网联汽车和交通领域，拓展公司车联网前装业务，增加车联网相关收入。		
	C、无形资产产生经济效益的方式	该项资产未来经济利益的产生主要体现在智慧能源和工业互联网等领域。公司对该项目的未来前景进行了专项的盈利预测，预计未来将产生足够的收入，给公司带来的经济价值将覆盖相应的研发投入成本。	该项资产未来经济利益的产生主要体现在车联网。公司对该项目的未来前景进行了专项的盈利预测，预计未来将产生足够的收入，给公司带来的经济价值将覆盖相应的研发投入成本。	该项资产未来经济利益的产生主要体现在智慧城市及政府公务方面。公司对该项目的未来前景进行了专项的盈利预测，预计未来将产生足够的收入，给公司带来的经济价值将覆盖相应的研发投入成本。	该项资产未来经济利益的产生主要体现在能源（水电气）、车联网（出行）、智慧城市、商业零售共享等方面。公司对该项目的未来前景进行了专项的盈利预测，预计未来将实现较好的经济效益，覆盖相应的研发投入成本。

	D、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发	公司评审会上对项目的技术方向及需要的人力资源配置，进行可行性分析，确认公司有足够的技术以及人力等资源完成该项无形资产的开发。	公司评审会上对项目的技术方向及需要的人力资源配置，进行可行性分析，确认公司有足够的技术以及人力等资源完成该项无形资产的开发。	公司评审会上对项目的技术方向及需要的人力资源配置进行可行性分析，确认公司有足够的技术以及人力等资源完成该项无形资产的开发。	公司评审会上对项目的技术方向及需要的人力资源配置，进行可行性分析，确认公司有足够的技术以及人力等资源完成该项无形资产的开发。
	E、研发项目开发的支出能够可靠的归集计量	公司展锐平台 5G 项目由深圳有方部分研发人员实施，研发部门每月将从事展锐项目研发的人员名单提供给人力资源部，人力每个月单独计算和发放展锐项目的人员薪酬，相关的开发支出能够可靠的计量。公司按展锐项目研发人员的月度工时量分配相应的人力成本；其他无直接关系的支出按人力成本的投入比进行分摊；有专项归属的费用支出，则直接按项目进行分摊。	公司高通平台 5G 项目由西安有方的部分研发人员实施，研发部门每月将从事高通项目研发的人员名单提供给人力资源部，人力每个月单独计算和发放高通项目的人员薪酬，相关的开发支出能够可靠的计量。公司按高通项目研发员工的月度工时量分配相应的人力成本；其他无直接关系的支出按人力成本的投入比进行分摊；有专项归属的费用支出，则直接按项目进行分摊。	公司接入云项目由深圳数智城市公司单独实施，相关的开发支出能够可靠地计量。公司按接入云研发人员的月度工时量分配相应的人力成本；其他无直接关系的支出按人力成本的投入比例进行分摊；若产生专项归属的费用支出，则直接按项目进行分摊。	公司管道云项目由深圳数智城市公司单独实施，相关的开发支出能够可靠地计量。公司按管道云人力成本的月度工时量分配相应的人力成本；其他无直接关系的支出按人力成本的投入比例进行分摊；若产生有专项归属的费用支出，则直接按项目进行分摊。
相关依据	内部依据	《研发项目重要节点评审表》、《开发阶段立项报告》	《研发项目重要节点评审表》、《开发阶段立项报告》	《研发项目重要节点评审表》、《开发阶段立项报告》	《研发项目重要节点评审表》、《开发阶段立项报告》
资本化的起始点		研发样品测试阶段	研发样品测试阶段	相关软件形成初始版本后，进入商用化版本前	相关软件形成初始版本后，进入商用化版本前

	资本化金额（万元）	722. 25	407. 12	302. 14	86. 39
	是否符合会计准则	是	是	是	是

2、同行业可比公司资本化研发投入时点披露情况如下：

（1）5G 项目同行业可比公司资本化比较

公司名称	是否资本化研发投入	资本化研发投入的具体时点	资本化研发投入项目	是否有披露具体的资本化研发投入流程
广和通	是	通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。	5G 系列无线通信模块	是
日海智能	是	研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。	芯片模组软件	否
美格智能	是	研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。	5GT 系列无线通信模组	否

如上表，同行业公司虽未披露详细具体的资本化时点，但披露的开发阶段的内容与公司 5G 项目资本化时点不存在重大差异。

（2）云平台项目资本化与其他公司资本化比较

公司名称	是否资本化研发投入	资本化研发投入的具体时点	资本化研发投入项目	是否有披露具体的资本化研发投入流程
日海智能	是	研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。	云处理软件、平台性软件等	否

华宇软件	是	内部研究开发支出的资本化时点：公司将产品策划阶段作为研究阶段，即开发部门根据市场调研情况，对计划开发的产品进行可行性论证，撰写立项报告，并经审批通过。产品论证结束后，由开发部门提交软件产品立项审批表申请立项，经审批通过后，产品正式立项，组建产品开发项目组，指定产品经理，开发支出资本化过程开始。	基于云架构的数据分析平台	否
------	---	---	--------------	---

如上表，同行业公司云平台项目披露的进入开发阶段的内容与公司云平台项目资本化时点不存在重大差异。

（三）补充说明公司对研发支出资本化建立的内部控制制度是否建立健全并有效执行

公司已制定了《产品立项管理流程》、《项目运作管理流程》、《技术评审（TR）管理流程》等研发内控制度，对研发流程进行管理及管控，具体如下：

1、公司研发项目从开始至项目结束的主要流程

研发部门于初期对新项目的技术可行性进行初步判断，经过调研初步可行性评估通过后，研发部门正式提出研发项目立项申请，提交《研发项目申请书》，并经相关部门负责人批复，此阶段符合准则关于研究阶段的定义，故确定研发项目申请书审批日为研究阶段起始日。在项目完成了 TR1 概念决策及 TR2 计划决策评审后，项目进入到 TR3 开发阶段。TR3 阶段将完成详细设计、单元测试，功能需求，评估市场推广样机（EVT）的成熟度、保证供应和制造能力足以支撑客户测试样机（DVT）生产活动的评审工作。

TR3 阶段公司项目评审机制对项目的以下几个方面进行了论证：①在技术上可实现性进行充分论证；②完成该无形资产并使用该项资产；③无形资产产生经济利益的方式；④未来有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发；⑤研发项目开发的支出可靠的归集计量等。研发项目实质性开发完成后，研发小组进行产品试产，并于试产完成、判断达到预计可使用状态后提交验收申请报告，项目停止资本化，之后由项目验收专家小组对项目进行验收并出具项目验收报告。

2、公司对项目研发投入的归集与核算主要流程

公司研发投入主要是人工成本的投入，公司将 5G 项目组人员的工资区别于其他人员，单独进行核算以及发放。基于云平台的智慧城市应用项目人员工资在子公司深圳数智城市单独发放。研发部门按月汇总研发人员的项目工时，财务部根据项目工时将研发人员的工资分配到各个项目，研究阶段的计入当期研发费用，开发阶段的计入开发支出。其他支出，公司财务部门根据研发支出的项目归属，归集每个项目的研发投入情况；对不能直接按项目进行归集的费用，公司按项目人工投入情况进行分摊。

综上所述，公司已建立起研发支出资本化相应的内部控制制度及管理流程，并得到了有效执行。

（四）补充披露资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件，并说明转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项。

公司已在年度报告中补充披露资本化研发项目转入无形资产条件，具体情况如下：

- （1）研发项目在技术上已经研发团队验证通过；**
- （2）产品完成试产，可进行批量生产；**
- （3）得到市场认可，取得订单。**

公司开发支出转入无形资产后，预计可使用寿命一般为 3-5 年，每年将按照直线摊销法进行费用分摊。公司计划每年根据市场调研和行业技术发展的最新情况，通过测算未来产生的经济效益和可回收价值进行减值测试。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取公司的研发项目立项文件等资料，了解研发产品内容、初始时间及确定依据、支出构成、经济利益产生方式、技术路线等；
- 2、获取公司《产品立项管理流程》、《项目运作管理流程》、《技术评审(TR)管理流程》等研发相关制度规定，了解公司与研发相关的内部控制制度情况；
- 3、分析资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件以及关注转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项是否存在异常；

4、查阅会计师的审计报告；获取同行业可比公司研发资本化相关资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了各资本化研发项目的具体情况，包括研究内容、开始时间、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、主要支出构成等；

2、公司资本化研发支出符合会计准则规定的相关条件，未发现资本化起始时点和确认依据与同行业公司存在重大差异；

3、公司已建立了研发项目的运作管理流程、研究开发立项管理制度、技术评审管理流程、开发支出资本化核算的流程管控等内控制度及核算流程，并已严格按照相关制度及流程开展研究开发、立项评审、支出核算等执行工作；

4、公司已在 2021 年度报告中补充披露了资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件；公司各项目开发支出后续转为无形资产的条件明确，转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项具有合理性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

1、获取公司的研发项目立项文件等资料，了解研发产品内容、初始时间及确定依据、支出构成、经济利益产生方式、技术路线等；

2、获取公司《产品立项管理流程》、《项目运作管理流程》、《技术评审(TR)管理流程》等研发相关制度规定，了解公司与研发相关的内部控制制度情况；

3、分析资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件以及关注转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项是否存在异常；

4、获取同行业可比公司研发资本化相关资料。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了各资本化研发项目的具体情况，包括研究内容、开始时间、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、主要支出构成等；

2、公司资本化研发支出符合会计准则规定的相关条件，未发现资本化起始时点和确认依据与同行业公司存在重大差异；

3、公司已建立了研发项目的运作管理流程、研究开发立项管理制度、技术评审管理流程、开发支出资本化核算的流程管控等内控制度及核算流程，并已严格按照相关制度及流程开展研究开发、立项评审、支出核算等执行工作；

4、公司已在 2021 年度报告中补充披露了资本化研发项目转入无形资产核算需满足的条件；公司各项目开发支出后续转为无形资产的条件明确，转入无形资产后的预计使用寿命、摊销方法、减值测试等事项具有合理性。

问题 5 关于研发人员减少

1、年报显示，公司研发人员数量由上年 398 人减少至 318 人，同比减少 20.10%，而研发人员薪酬合计同比增长 2.07%。

请公司：

（1）补充披露研发人员减少的原因，结合减少的研发人员的学历结构、从事研发领域等，说明报告期内研发人员减少是否对公司日常经营、技术研发、业务布局、核心竞争力等产生不利影响；（2）补充说明研发人员数量减少的同时，研发人员薪酬增长的原因及合理性。

一、公司问题回复

（一）补充披露研发人员减少的原因，结合减少的研发人员的学历结构、从事研发领域等，说明报告期内研发人员减少是否对公司日常经营、技术研发、业务布局、核心竞争力等产生不利影响

1、研发人员减少的原因

公司 2021 年研发人员月均人数为 342 人，2020 年研发人员月均人数为 386 人，2021 年研发人员数量月均较 2020 年减少 11%。公司已在年度报告中补充披露研发人员减少的原因，具体情况如下：

（1）2021 年，公司推行研发项目平台化，并将部分测试认证工作中试工作外包给第三方专业机构，提升研发效率，且随着部分研发项目的结项，公司对相关研发人员进行优化；

（2）2021 年，公司的办公地址从原龙华区大浪街道搬迁至东莞松山湖研发总部和龙华区民治街道北站总部，部分研发人员离职；

（3）2021 年，公司部分研发人员升职为管理人员或调岗转往市场等其他岗位。

2、报告期内，研发人员减少未对公司日常经营、技术研发、业务布局、核心竞争力产生不利影响

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的研发人员减少 148 人，减少原因包括离职、升职和调岗转出；公司研发人员新增 68 人，增加原因包括招聘和调岗转入。公司人员变动情况按学历结构、从事的研发领域分类情况如下：

研发人员学历结构	减少人数	新增人数
硕士研究生	28	7
本科	102	45
专科	14	11
高中及以下	4	5
研发领域结构		
研发人员领域结构	减少人数	新增人数
软件	42	16
硬件	27	12
系统	8	8
技术支持	13	9
测试认证和中试	44	15
其他	14	8

2021 年度，公司为提高研发效率，推行研发项目平台化，同时将测试认证等劳动密集型工作外包给第三方专业机构进行，完成了对研发人员结构的优化，由此导致研发人员人数相应减少。但公司优化后的研发团队能顺利完成公司的研发任务，研发人员减少未对公司的日常经营、技术研发、业务布局未产生不利影响。

2021 年度，公司的知识产权和核心技术较 2020 年进一步增加，2021 年专利新增申请数量和 2020 年相同，研发人员减少未对公司的核心竞争力未产生不利影响。

（二）补充说明研发人员数量减少的同时，研发人员薪酬增长的原因及合理性

2021 年公司研发人员薪酬总额为 7,680.19 万元，2020 年公司研发人员薪酬总额为 7,523.82 万元，同比增长 2%。2021 年公司研发人员月均人数为 342 人，2020 年公司研发人员月均人数为 386 人，2021 年研发人员数量月均较 2020 年同比减少 11%。因此，以月均口径计算的 2021 年公司研发人员年均薪酬为 22.45 万元，2020 年公司研发人员年均薪酬为 19.49 万元，2021 年研发人员年均薪酬较 2020 年同比增长 15%，主要原因为：

（1）2021 年，公司研发效率进一步提升，顺利完成各项研发任务，进一步积累了公司的知识产权和核心技术。因此，为保证核心研发团队的稳定性和积极性，公司 2021 年提高了研发人员薪酬。

（2）2021 年，公司分别于 1 月和 8 月从原办公地址分别向东莞松山湖研发总部和龙华区民治北站总部搬迁，为稳定研发团队，公司提高了研发人员薪酬。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取并检查研发人员的 2020-2021 年度的花名册、工资发放单据，与账面核对是否相符，并分析研发人员变动、薪酬水平及波动的合理性；
- 2、了解按学历结构、从事研发领域研发人员 2020-2021 年度的变动情况；
- 3、分析研发人员的变动对公司日常经营、技术研发、业务布局、核心竞争力等方面的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了研发人员减少的原因；2021 年，公司推行研发项目平台化，并将部分测试认证工作中试工作外包给第三方专业机构，同时部分研发人员因公司地址搬迁离职，以及部分研发人员升职或调岗，导致公司研发人员减少，具有合理性。
- 2、2021 年，公司完成研发团队结构优化，优化后的研发团队仍能顺利完成公司的研发任务，研发人员减少对公司的日常经营、技术研发、业务布局未产生不利影响。
- 3、2021 年，公司办公地址搬迁，同时公司对研发团队进行优化，为保证核心研发团队的稳定性和积极性，公司提高了研发人员薪酬，研发人员数量减少的同时，研发人员薪酬增长符合公司实际情况，具有合理性。

问题 6 关于应收账款

1、年报显示，2021 年末应收账款账面余额 5.32 亿元，同比增长 74.62%，主要系第四季度销售收入增长较快；坏账准备余额 2,767.75 万元，同比增长 87.68%，均为按组合计提的坏账准备；一年以上的应收账款余额为 7839.28 万元，占比 14.73%，较上年大幅增长。

请公司：

（1）补充披露前五大应收账款欠款方的销售情况，包括但不限于产品或服务内容、销售收入金额及确认时间、相关应收账款账龄及计提的坏账准备；（2）补充披露账龄一年以上的应收账款余额大幅增长的原因及合理性，主要应收账款的金额、合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况，相关坏账准备计提是否充分；（3）补充说明在 2020 年对 1,411.97 万元的应收账款进行单项计提坏账准备的情况下 2021 年末未进行坏账准备单项计提的原因以及上年余额的会计处理；（4）对于按组合计提坏账准备的应收账款，列示具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据，并补充披露各组合预期信用损失率的计算过程，说明 2021 年坏账准备余额大幅提升的原因，与同行业可比公司坏账准备计提比例相比是否存在重大差异；（5）补充披露应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户的应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因、是否存在回款风险。

一、公司问题回复

（一）补充披露前五大应收账款欠款方的销售情况，包括但不限于产品或服务内容、销售收入金额及确认时间、相关应收账款账龄及计提的坏账准备。

公司已在年度报告中补充披露 2021 年度前五大应收账款欠款方的销售情况如下：

单位：人民币万元

序号	债务人名称	2021 年末 应收金额	销售收入金 额	收入确 认依据	主要销 售产品	行业
1	北京智芯微电子科技有限公司	4,010.52	640.68	签收	无线通信模块	电力
	北京智芯半导体科技有限公司	4,377.55	12,496.66	签收	无线通信模块	电力

	杭州万高科技股份有限公司	258.18	381.13	签收	无线通信模块	电力
	智芯微合计	8,646.25	13,518.46			
2	广东易彻科技有限公司	2,393.95	2,468.02	签收	无线通信模块	电力、商业电器
3	广东台德智联科技有限公司	1,960.04	3,024.07	签收	系统解决方案	教学设备
4	武汉天喻信息产业股份有限公司	1,949.46	1,830.35	签收	无线通信模块	商业零售
5	中国移动通信集团终端有限公司山西分公司	1,693.31	2,248.00	签收	整机	教育
	合计	16,643.02	23,088.90			

续上表：

序号	债务人名称	2021 年末 应收金额	坏账准 备金额	账龄 1-3 个月	账龄 3- 12 个月	账龄 1- 2 年
1	北京智芯微电子科技有限公司	4,010.52	496.07	19.83	857.00	3,133.70
	北京智芯半导体科技有限公司	4,377.55	58.07	365.95	4,011.60	-
	杭州万高科技股份有限公司	258.18	3.54	-	258.18	-
	智芯微小计	8,646.25	557.67	385.77	5,126.78	3,133.70
2	广东易彻科技有限公司	2,393.95	26.48	1,214.77	1,179.18	-
3	广东台德智联科技有限公司	1,960.04	16.66	1,960.04	-	-
4	武汉天喻信息产业股份有限公司	1,949.46	16.59	1,945.85	3.61	-
5	中国移动通信集团终端有限公司山西分公司	1,693.31	23.20	-	1,693.31	-
	合计	16,643.02	640.60	5,506.43	8,002.89	3,133.70

(二) 补充披露账龄一年以上的应收账款余额大幅增长的原因及合理性，主要应收账款的金额、合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况，相关坏账准备计提是否充分

公司已在年度报告中补充披露 2021 年以及 2020 年应收账款账龄结构变化列示如下：

单位：人民币万元

账龄	2021 年	比例	2020 年	比例
1-3 个月	27,963.20	52.53%	14,503.89	47.57%
3-12 个月	17,435.00	32.75%	13,109.99	43.00%
1-2 年	5,986.39	11.24%	2,182.29	7.16%
2-3 年	1,193.58	2.24%	311.84	1.02%
3-4 年	292.55	0.55%	341.14	1.12%
4-5 年	329.13	0.62%	1.40	0.00%
5 年以上	37.63	0.07%	36.56	0.12%
合计	53,237.49	100.00%	30,487.11	100.00%

由上表可知，公司 1 年以内应收账款的占比在 2021 年末、2020 年末分别为 85.28%、90.57%，虽然 2021 年末 1 年以内的应收账款较 2020 年末减少了 5.29%，但 1 年以内的应收账款占比整体依然较高。2021 年末，公司 1 年以上的应收账款占比略有增加，其变化主要集中在 1-2 年和 2-3 年的账龄区间，上述区间应收账款大于 100 万元的明细补充披露列示如下：

单位：人民币万元

客户	信用期	2021 年 12 月 31 日余额	1-3 个月	3-12 个月	1-2 年	2-3 年	截止到 2022 年 5 月 20 日回款情况	回款逾期的原因
北京智芯微电子科技有限公司	票到月结 90 天付款	4,010.52	19.83	857.00	3,133.70	-	466.63	客户备货较多，内部结算流程较长，货款延后支付
湖南众连康医疗科技有限公司	款到发货	892.27	-	-	892.27	-	30.00	该公司因其海外客户订单调整，目前仍有部分订单需第三季度开始交付，导致该客户资金偏紧、付款周期延长；自 4 月起已开始回款，受疫情影响有所延迟
惠州市驰久能量科技有限公司	票到月结 120 天付款	412.76	-	-	-	412.76	-	下游客户未支付该公司货款导致该公司资金紧张，未能按期支付有方货款，目前该公司正通过诉讼向下游客户催款，预计 3 季度前逐步回款
杭州海兴电力科技股份有限公司	票到月结 90 天付款	409.00	-	-	409.00	-	0.79	客户部分下游为海外电力客户，回款周期长
深圳市赛达信科技有限公司	款到发货	408.32	-	-	-	408.32	73.61	客户下游回款较慢，导致其付款周期延长
深圳市倍斯特科技股份有限公司	票到月结 60 天付款	810.68	-	430.40	380.28	-	250.00	客户下游系终端充电宝供应商，回款缓慢，计划分期回完
东莞市创电电子科技有限公司	票到月结 120 天付款	393.53	-	16.31	377.22	-	119.70	客户下游系终端充电宝供应商，回款缓慢，计划分期回完

深圳市亿控电子科技有限公司	票到月结 30 天付款	324.47	35.38	64.84	92.07	132.18	99.97	客户下游回款较慢，导致其付款周期延长
宁波奥克斯供应链管理有限公司	票到月结 90 天付款	163.41	-	-	163.41	-	5.00	客户备货较多，内部结算流程较长，货款延后支付
宁波锦浪新能源科技股份有限公司	票到月结 60 天付款	471.51	135.59	229.38	106.54	-	353.39	下游客户为光伏用电公司，测试认证时间较长，因此结算流程较长
合计		8,296.46	190.79	1,597.93	5,554.48	953.26	1,399.09	

公司 2021 年度 1 年以上的应收账款较 2020 年度大幅增加主要系部分客户资金回笼慢，资金压力相对较大导致支付有方科技货款逾期。但该部分客户依然在陆续支付公司货款，并且大部分客户规模较大，公司整体评估其存在偿付公司货款的能力，因此未对其进行单项计提坏账准备。根据公司 2021 年坏账准备计提的情况，对 1-2 年的应收账款，公司按 15.45%的比例计提，2-3 年的应收账款，公司按 59.16%的比例计提了相应的坏账准备，公司认为已充分的计提了 1 年以上的应收账款的坏账准备。

（三）补充说明在 2020 年对 1,411.97 万元的应收账款进行单项计提坏账准备的情况下 2021 年未进行坏账准备单项计提的原因以及上年余额的会计处理

公司 2020 年的 1,411.97 万元的单项计提坏账准备应收账款 2021 年度已单独考虑单项计提的影响，但由于 2021 年度根据迁徙率计算的预期信用损失已覆盖单项考虑的计提比例，因此未将其在单项计提中单独披露，2020 年单项计提的应收账款 2021 年度计提坏账的情况列示如下：

单位：人民币万元

客户	单项计提比例	2020年12月31日金额	2020年12月31日账龄						
			1-3个月	3-12个月	1—2年	2—3年	3-4年	4—5年	5年以上
TCL 通力电子（惠州）有限公司	100.00%	8.16	-	-	-	-	-	-	8.16
北京蓝派克电力科技有限公司	100.00%	2.15	-	-	-	-	2.15	-	-
杭州德澜科技有限公司	100.00%	0.56	-	-	-	-	0.56	-	-
湖南中瑞科技开发有限公司	100.00%	2.16	-	-	-	-	-	-	2.16
惠州浩宁达科技有限公司	100.00%	34.71	-	-	0.79	14.45	19.48	-	-
嘉兴光弘实业有限公司	100.00%	2.38	-	-	-	-	2.38	-	-
辽宁旗丰供应链有限公司	100.00%	0.33	-	-	-	-	-	0.33	-
深圳广联赛讯有限公司	100.00%	89.33	-	-	-	-	89.33	-	-
深圳市国电御辉科技有限公司	100.00%	10.46	-	-	-	-	-	1.07	9.39
深圳市江机实业有限公司	100.00%	13.30	-	-	-	-	-	-	13.30
深圳市苓贯科技有限公司	100.00%	2.10	-	-	-	-	2.10	-	-
深圳市泰优科技有限公司	100.00%	0.52	-	-	0.06	-	0.45	-	-
四川长虹网络科技有限责任公司	100.00%	1.26	-	-	-	-	-	-	1.26
泰州市汪洋机电设备有限公司	100.00%	5.00	-	-	-	-	5.00	-	-
武汉中原电子信息有限公司	100.00%	10.03	-	-	-	-	10.03	-	-
星格电子科技（上海）有限公司	100.00%	0.96	-	-	-	-	0.96	-	-
浙江博尚电子有限公司	100.00%	56.08	-	-	-	-	56.08	-	-
中国移动通信集团甘肃有限公司	100.00%	2.29	-	-	-	-	-	-	2.29
深圳赫美集团股份有限公司	100.00%	124.32	-	-	-	124.32	-	-	-
珠海网博信息科技股份有限公司	100.00%	30.20	-	-	0.43	-	29.77	-	-
深圳市赛达信科技有限公司	10.00%	562.90	-	-	562.90	-	-	-	-
惠州市驰久能量科技有限公司	30.00%	452.76	-	-	452.76	-	-	-	-

合计		1,411.97	-	-	1,016.94	138.76	218.31	1.40	36.56
坏账金额		588.43	-	-	193.40	138.76	218.31	1.40	36.56
净值		823.54	-	-	823.54	-	-	-	-

续上表

客户	2021年12月 31日余额	2021年12月31日账龄						
		1-3个月	3-12个月	1—2年	2—3年	3-4年	4—5年	5年以上
TCL 通力电子（惠州）有限公司	8.16	-	-	-	-	-	-	8.16
北京蓝派克电力科技有限公司	2.15	-	-	-	-	-	2.15	-
杭州德澜科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-
湖南中瑞科技开发有限公司	2.16	-	-	-	-	-	-	2.16
惠州浩宁达科技有限公司	34.71	-	-	-	0.79	14.45	19.48	-
嘉兴光弘实业有限公司	2.38	-	-	-	-	-	2.38	-
辽宁旗丰供应链有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-
深圳广联赛讯有限公司	89.33	-	-	-	-	-	89.33	-
深圳市国电御辉科技有限公司	10.46	-	-	-	-	-	-	10.46
深圳市江机实业有限公司	13.30	-	-	-	-	-	-	13.30
深圳市零贯科技有限公司	2.10	-	-	-	-	-	2.10	-
深圳市泰优科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-
四川长虹网络科技有限责任公司	1.26	-	-	-	-	-	-	1.26
泰州市汪洋机电设备有限公司	5.00	-	-	-	-	-	5.00	-
武汉中原电子信息有限公司		-	-	-	-	-	-	-
星格电子科技（上海）有限公司		-	-	-	-	-	-	-
浙江博尚电子有限公司	56.08	-	-	-	-	-	56.08	-
中国移动通信集团甘肃有限公司	2.29	-	-	-	-	-	-	2.29
深圳赫美集团股份有限公司	124.32	-	-	-	-	124.32	-	-
珠海网博信息科技股份有限公司	30.20	-	-	-	0.43	-	29.77	-
深圳市赛达信科技有限公司	408.32	-	-	-	408.32	-	-	-

惠州市驰久能量科技有限公司	412.76	-	-	-	412.76	-	-	-
合计	1,204.99	-	-	-	822.29	138.76	206.30	37.63
2021 年实际计提比例		0.85%	1.37%	15.45%	59.16%	100.00%	100.00%	100.00%
2021 年计提金额	869.16	-	-	-	486.47	138.76	206.30	37.63
2021 年净值	335.83	-	-	-	335.83	-	-	-

公司 2021 年度已将 2020 年度单项计提的应收款项合并计入了组合中进行披露。如上表所述，2021 年度组合中该部分款项 3 年以上的都已经按照原计提比例 100%计提了坏账准备；2-3 年的应收款项已经按 59.16%的预期信用损失率计提了相应的坏账，2020 年度该部分款项的计提比例分别为 10%和 30%，公司 2021 年末按组合计提坏转准备较 2020 年末的单项计提比例更为谨慎，因此，公司将其纳入组合进行计提及披露

2021 年末单项计提的应收账款原值 1,411.97 万元较 2020 年末 1,204.99 万元减少，主要系收回了部分客户的应收账款 204.61 万元以及核销了 23,711.88 元所致。由上表可知，公司 2021 年末的应收款项的坏账准备较 2020 年末不存在计提不充分的情况。

（四）对于按组合计提坏账准备的应收账款，列示具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据，并补充披露各组合预期信用损失率的计算过程，说明 2021 年坏账准备余额大幅提升的原因，与同行业可比公司坏账准备计提比例相比是否存在重大差异

公司已在年度报告中对按组合计提坏账准备的应收账款的相关情况做了如下补充披露：

公司预期信用损失率的计算过程如下：

1、公司计算预期信用损失率时，选取划分至本组合的近五年应收账款余额的历史数据，按账龄汇总统计，计算各账龄段平均迁徙率：

账龄	第一年迁徙率	第二年迁徙率	第三年迁徙率	第四年迁徙率	第五年迁徙率	平均迁徙率	历史损失率
1-3 个月转 9-12 个月	60.43%	54.23%	45.27%	50.36%	100.00%	62.06%①	0.81%
1 年以内转 1-2 年	2.26%	8.34%	6.03%	6.06%	21.68%	8.88%②	1.30%
1-2 年转 2-3 年	11.58%	22.32%	24.54%	17.49%	54.69%	26.12%③	14.68%
2-3 年转 3-4 年	10.39%	86.02%	3.51%	92.25%	93.81%	57.20%④	56.18%
3-4 年转 4-5 年	98.75%	100.00%	100.00%	96.08%	96.30%	98.23%⑤	98.23%
4-5 年转 5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%⑥	100.00%

公司 2021 年度在假设 5 年以上应收账款损失率为 100.00%的基础上，其中 1-3 个月历史损失率=⑥*⑤*④*③*②*①*100%；9-12 个月历史损失率=⑥*⑤*④*③*②*100%；1-2 年历史损失率=⑥*⑤*④*③*100%；2-3 年历史损失率=⑥*⑤*④*100%；3-4 年历史损失率=⑥*⑤*100%；4-5 年历史损失率为⑥*100%；5 年以上的为 100%。

2、在上述历史损失率计算结果的基础上进行前瞻性调整

账龄	五年平均迁徙率	历史损失率 a	调整因子 b= (1+5.3%)	预期损失率 c=a*b
1-3 个月转 9-12 个月	62.06%	0.81%	105.3%	0.85%
1 年以内转 1-2 年	8.88%	1.30%	105.3%	1.37%
1-2 年转 2-3 年	26.12%	14.68%	105.3%	15.45%
2-3 年转 3-4 年	57.20%	56.18%	105.3%	59.16%
3-4 年转 4-5 年	98.23%	98.23%	105.3%	100.00%
4-5 年转 5 年以上	100.00%	100.00%	105.3%	100.00%

注：根据 2022 经济蓝皮书预计国民预计经济增长率 5.3%，故调整因子确定为 105.3%。

3、在此基础上计算出调整后预期损失率作为应收账款的坏账计提比例，2020 年度预期损失率账龄组合的计提与各账龄段平均迁徙率计算得出的结果整体差异不大，因此，公司按账龄组合计提相应的坏账准备。

账龄	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1-3 个月	0.85%	
9-12 个月	1.37%	5.00%
1-2 年	15.45%	10.00%
2-3 年	59.16%	30.00%
3-4 年	100.00%	50.00%
4-5 年	100.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

4、公司同行业可比公司应收账款账龄段划分情况及计提比例如下：

公司名称	账龄	预期信用损失率
广和通	1 年以内	2.84%
日海智能	6 个月以内	
	7-12 个月	5.00%
	1-2 年	10.00%
	2-3 年	25.00%
	3-4 年	45.00%
	4-5 年	65.00%
	5 年以上	100.00%
美格智能	1 年以内（含 1 年）	5.00%
	1 至 2 年（含 2 年）	10.00%
	2 至 3 年（含 3 年）	50.00%
	3 至 4 年（含 4 年）	100.00%
	4 至 5 年（含 5 年）	100.00%

5、公司 2021 年度应收账款坏账准备综合计提比例与同行业对比情况如下：

单位：人民币万元

公司名称	账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
广和通	1 年以内	115,471.89	3,279.41	2.84%
	合计	115,471.89	3,279.41	2.84%
日海智能	1 年以内	109,280.87	703.25	0.64%
	1 年以上	100,022.13	28,894.56	28.89%
	合计	209,302.99	29,597.80	14.14%
美格智能	1 年以内	29,252.23	1,468.85	5.02%
	1 年以上	12,115.22	7,780.33	64.22%
	合计	41,367.45	9,249.18	22.36%
有方科技	1 年以内	45,398.21	477.17	1.05%
	1 年以上	7,839.28	2,290.58	29.22%
	合计	53,237.49	2,767.75	5.20%

由上表可知，2021 年应收账款坏账准备余额大幅提升主要系 1-2 年、2-3 年、3-4 年的预期信用损失计提比例较 2020 年度有较大幅度提升，公司 2021 年度经调整后的预期信用损失率计提的坏账准备综合计提比例与同行业公司不存在重大差异。

（五）补充披露应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户的应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因、是否存在回款风险

1、公司 2021 年度应收账款信用期内及逾期款项金额及占比补充披露如下：

单位：人民币万元

项目	金额
应收账款余额	53,237.49
信用期内金额	30,207.30
超信用期金额	23,030.19
逾期金额占比	43.26%

期末应收账款金额大于 400 万元的逾期客户的应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因补充披露如下：

单位：人民币万元

客户	期末金额	超信用期金额	截止 2022 年 5 月 20 日回款金额	回款金额占比	尚未回款金额	造成逾期的主要原因及是否存在回款风险
深圳市景森技术有限公司	4,418.47	1,005.10	2,143.89	48.52%	2,274.59	目前未回款金额主要为年底出货，客户反馈近期陆续回款；不回款的风险较低
北京智芯半导体科技有限公司	4,377.55	2,349.32	281.95	6.44%	4,095.60	客户备货较多，内部结算流程较长，货款延后支付；不回款的风险较低
北京智芯微电子科技有限公司	4,010.52	3,402.31	466.63	11.64%	3,543.89	客户备货较多，内部结算流程较长，货款延后支付；不回款的风险较低
苗柏实业（深圳）有限公司	2,585.63	218.57	1,470.41	56.87%	1,115.22	余款主要为四季度出货，预计二季度回完；不回款的风险较低
广东易彻科技有限公司	2,393.95	752.80	598.18	24.99%	1,795.76	客户下游受疫情影响近期回款较慢，余款主要为四季度出货，预计二季度回完；不回款的风险较低
武汉天喻信息产业股份有限公司	1,949.46	3.61	-	0.00%	1,949.46	上市公司资金紧张，原计划支付建信融通票据，后调整 22 年二季度回款；不回款的风险较低
中国移动通信集团终端有限公司山西分公司	1,693.31	1,693.31	1,658.68	97.95%	34.64	客户结算流程较长；不回款的风险较低
湖南众连康医疗科技有限公司	892.27	892.27	30.00	3.36%	862.27	该公司因其海外客户订单调整，目前仍有部分订单需第三季度开始交付，导致该客户资金偏紧、付款周期延长；自 4 月起已开始回款，受疫情影响有所延迟；不回款的风险较低
深圳市倍斯特科技股份有限公司	810.68	810.68	250.00	30.84%	560.68	客户下游系终端充电宝供应商，回款缓慢，计划分期回完；不回款的风险较低
三川智慧科技股份有限公司	778.17	778.17	524.10	67.35%	254.08	客户下游为水务相关企业，结算流程较长；不回款的风险较低
深圳友讯达科技股份有限公司	736.53	319.68	684.58	92.95%	51.95	电网客户付款流程长，每月陆续回款；未来不回款的风险较低

深圳市万睿智能科技有限公司	679.20	320.92	389.24	57.31%	289.96	客户按照整单订单完成后才统一结算，部分订单未结清；不回款的风险较低
深圳市科陆电子科技股份有限公司	610.39	66.47	573.17	93.90%	37.22	电网客户付款流程长，每月陆续回款；不回款的风险较低
北京杰睿中恒科技有限公司	606.69	606.69	200.00	32.97%	406.69	客户每月陆续回款；不回款的风险较低
深圳市凯梯电子有限公司	569.63	569.63	67.16	11.79%	502.47	客户资金偏紧，其下游回款较慢，计划分期安排陆续回款；不回款的风险较低
广东纬德信息科技股份有限公司	510.91	298.39	214.11	41.91%	296.80	客户资金偏紧，预计二季度回完；不回款的风险较低
杭州海兴电力科技股份有限公司	482.86	411.42	0.79	0.16%	482.07	客户部分下游为海外电力客户，测试认证时间较长，回款周期长，但未来不回款的风险较低
宁波锦浪新能源科技股份有限公司	471.51	335.92	353.39	74.95%	118.12	下游客户为光伏用电公司，测试认证时间较长，因此结算流程较长，但未来不回款的风险较低
上海凯梯电子科技有限公司	435.61	435.61	-	0.00%	435.61	客户资金偏紧，其下游回款较慢，预计二季度安排陆续回款；不回款的风险较低
深圳市奇果物联科技有限公司	418.11	116.19	115.50	27.62%	302.61	客户计划分期回款；不回款的风险较低
惠州市驰久能量科技有限公司	412.76	412.76	-	0.00%	412.76	下游客户未支付该公司货款导致该公司资金紧张，未能按期支付有方货款，目前该公司正通过诉讼向下游客户催款，预计3季度前逐步回款；不回款的风险较为中等，公司已发起诉讼，一审已判定公司胜诉，待客户安排回款
深圳市赛达信科技有限公司	408.32	408.32	73.61	18.03%	334.70	客户下游回款较慢，已安排分期回款；不回款的风险较低
蚂蚁区块链科技(上海)有限公司	401.18	204.00	594.04	148.07%	-	已回款完毕
厦门四信通信科技有限公司	401.06	77.60	391.46	97.61%	9.60	客户近期资金压力较大，每次回款偏少，后续陆续回款；不回款的风险较低
合计	31,054.78	16,489.73	11,080.89	35.68%	20,166.75	

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、查阅公司应收账款明细，获取应收账款的逾期款项明细及回款情况；
- 2、查阅新增主要应收账款客户的工商信息；
- 3、查阅公司账龄一年以上的应收账款明细，检查期后回款情况等，并复核相关坏账准备计提是否充分；查看会计师相关函证情况及部分客户的回款计划；
- 4、查阅 2020 年单项计提坏账准备的应收账款在 2021 年末单项计提坏账准备的原因及相关会计处理，分析坏账准备计提是否充分；
- 5、获取公司各组合预期信用损失率的计算过程，并与具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据进行核对，分析 2021 年坏账准备余额大幅提升原因的合理性；
- 6、获取同行业可比公司坏账准备计提比例，复核公司的各组合预期信用损失率与其是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了前五大应收账款欠款方对应的销售情况，包括产品或服务内容、销售收入金额及确认时间、相关应收账款账龄及计提的坏账准备等；
- 2、公司已在 2021 年度报告中补充披露了账龄一年以上的应收账款余额大幅增长的原因及合理性、主要应收账款的相关情况；公司补充披露的主要应收账款的金额、合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况与获取的信息不存在矛盾的地方，相关坏账准备计提充分；
- 3、公司 2020 年的 1,411.97 万元的应收账款单项计提坏账准备由于 2021 年度根据迁徙率计算的预期信用损失已覆盖单项考虑的计提比例，因此未将其在单项计提中单独披露，不存在计提不充分的情况；
- 4、公司补充列示的对于按组合计提坏账准备的应收账款，列示的具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据，以及各组合

预期信用损失率的计算过程，与公司实际情况相符；公司 2021 年坏账准备余额大幅提升的原因与获取的信息一致，公司与同行业可比公司坏账准备计提比例相比不存在重大差异；

5、公司已在 2021 年度报告中对应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户的应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因，以及是否存在回款风险进行了补充披露；虽然目前公司应收账款相关的客户回款暂未出现重大风险，但鉴于部分客户已出现超信用期及因个别客户未回款公司已提起诉讼的情况，公司已在 2021 年度报告中对应收账款的回款事项做风险提示。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

- 1、查阅公司应收账款明细，获取应收账款的逾期款项明细及回款情况；
- 2、查阅新增主要应收账款客户的工商信息；
- 3、查阅公司账龄一年以上的应收账款明细，检查期后回款情况等，并复核相关坏账准备计提是否充分；
- 4、查阅 2020 年单项计提坏账准备的应收账款在 2021 年末单项计提坏账准备的原因及相关会计处理，分析坏账准备计提是否充分；
- 5、获取公司各组合预期信用损失率的计算过程，并与具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据进行核对，分析 2021 年坏账准备余额大幅提升原因的合理性；
- 6、获取同行业可比公司坏账准备计提比例，复核公司的各组合预期信用损失率与其是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了前五大应收账款欠款方对应的销售情况，包括产品或服务内容、销售收入金额及确认时间、相关应收账款账龄及计提的坏账准备等；

2、公司已在 2021 年度报告中补充披露了账龄一年以上的应收账款余额大幅增长的原因及合理性、主要应收账款的相关情况；公司补充披露的主要应收账款的金额、合同约定的回款时间、信用期限及目前的回款情况与获取的信息不存在矛盾的地方，相关坏账准备计提充分；

3、公司 2020 年的 1,411.97 万元的应收账款单项计提坏账准备由于 2021 年度根据迁徙率计算的预期信用损失已覆盖单项考虑的计提比例，因此未将其在单项计提中单独披露，不存在计提不充分的情况；

4、公司补充列示的对于按组合计提坏账准备的应收账款，列示的具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据，以及各组合预期信用损失率的计算过程，与公司实际情况相符；公司 2021 年坏账准备余额大幅提升的原因与获取的信息一致，公司与同行业可比公司坏账准备计提比例相比不存在重大差异。

5、公司已在 2021 年度报告中对应收账款信用期内及逾期款项金额及占比，主要逾期客户的应收账款金额及逾期金额、造成逾期的主要原因，以及是否存在回款风险进行了补充披露；虽然目前公司应收账款相关的客户回款暂未出现重大风险，但鉴于部分客户已出现超信用期及因个别客户未回款公司已发起诉讼的情况，公司已在 2021 年度报告中对应收账款的回款事项做风险提示。

问题 7 关于预付账款

年报显示, 2021 年末预付账款账面价值 2,499.20 万元, 同比增长 247.73%, 主要系上游芯片材料等紧缺, 交期延长, 结算条件收紧所致。前五大预付账款合计占比达到 99.36%, 其中仅 QUALCOMM 为公司芯片供应商。

请公司:

(1) 补充披露除 QUALCOMM 以外的前五大预付对象的基本情况、合作历史、业务模式、采购产品及应用领域、预付款周期及期后结转情况, 上述预付对象之间、以及与公司、控股股东及实际控制人、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排; (2) 结合实际情况, 说明公司对于预付账款大幅增长原因披露是否准确、合理。

一、公司问题回复

(一) 补充披露除 QUALCOMM 以外的前五大预付对象的基本情况、合作历史、业务模式、采购产品及应用领域、预付款周期及期后结转情况, 上述预付对象之间、以及与公司、控股股东及实际控制人、董监高之间是否存在关联关系或其他利益安排

公司已在年度报告中补充披露除 QUALCOMM 外的前五大预付对象的情况如下:

单位名称	基本情况	合作历史	业务模式	采购产品及应用领域	预付周期	期后结转情况
上海纽语科技发展有限公司	上海纽语科技发展有限公司（“纽语科技”）成立于2017年，注册资本3000万元，其经营范围为：网络科技、信息科技、电子科技、通信科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询，电子商务（不得从事增值电信、金融业务），计算机及配件、通讯产品、电子产品及配件、电子元器件、仪器仪表、机械设备的销售及租赁，从事货物及技术的进出口业务。 纽语科技是国际知名电子研发测试设备厂商罗德施瓦茨的代理商，同时其还生产老标准NB模块。	2019年至今	公司向纽语科技支付购买其代理的罗德施瓦茨研发测试设备用于5G产品的研发和测试。	采购5G综测仪等5G研发测试设备用于公司5G产品的研发和测试。	2021年8月预付，预付款100%，期间验收未通过进行更换，2022年4月入库结转完毕	期后已100%结转
深圳市艾欧益科技有限公司	深圳市艾欧益科技有限公司（“艾欧益”）成立于2018年，注册资本6000万元。其经营范围为：软件开发、销售、租赁；云计算技术服务、计算机系统集成、信息系统集成、计算机技术服务管理、电子商务技术咨询、网络信息技术服务、网页制作；经济信息咨询、企业管理咨询；电子产品、通信设备的销售、租赁；经营进出口业务；商务信息咨询；从事广告业务；物联网方案开发设计、物联网卡、物联网模组及物联网智能硬件的开发及销售，物联网平台对接及使能平台开发应用；白色家电、黑色家电、小家电及所有家电品种的销售及租赁；车联网数据处理、交通智能化设备的研发与销售。艾欧益主要销售物联网流量卡和提供流量运营服务。	2019年至今	公司向艾欧益购买物联网流量卡和流量运营服务。	采购流量卡和流量运营服务并向无线通信模块客户销售物联网流量卡和提供流量运营服务。	2021年12月预付，预付款100%，2022年1月起分批入库结转，5月结转完毕	期后已100%结转
博丰科技有限公司	博丰科技有限公司（“博丰科技”）成立于2011年，总部位于香港，系芯片代理商。	2021年至今	公司向博丰科技购买基带芯片现货。	采购基带芯片并用于无线通信模块的生产和销售。	2021年12月预付，预付款100%，	期后已100%结转

					2022年3 月和4月分 批入库结转 完毕	
苏州派尔网络 科技有限公司	苏州派尔网络科技有限公司（“派尔网络”）成立于2013年，注册资本1000万元。其经营范围为：软件开发、销售、租赁；云计算技术服务、计算机系统集成、信息系统集成、计算机技术服务管理、电子商务技术咨询、网络信息技术服务、网页制作；经济信息咨询、企业管理咨询；汽车租赁、电子产品、通信设备的销售；从事上述产品和技术的进出口业务；商务信息咨询、房地产信息咨询、旅游信息咨询、投资信息咨询；利用自有媒体发布广告；增值电信业务；代办中国电信的相关业务。派尔网络主要销售流量管理软件和提供流量运营服务。	2021年 至今	公司向派尔网络购买流量管理软件和流量运营服务。	采购流量管理软件并集成进管道云产品，采购流量运营服务，最后向客户提供管道云服务和流量运营服务。	2021年12 月预付，预 付款 100%， 2022年1 月入库结转 完毕	期后已 100% 结转

上述预付款对象中，深圳市艾欧益科技有限公司和苏州派尔网络科技有限公司系同一实际控制人控制下的公司，其主要提供流量运营服务。公司购买流量运营服务后作为配套原材料向购买无线通信模块的行业客户销售，客户向公司购买配套流量运营服务较其自行向运营商购买流量的价格更低，能为客户带来增值服务。除此之外，上述预付款对象之间，以及与公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或其他利益安排。

上述预付款项符合行业惯例，说明如下：因2021年芯片紧缺，因此从芯片厂商及芯片代理商处采购的芯片交期较长且需要支付预付款；从代理商采购的5G研发测试设备需进口，从订购到运输到验收入库需要较长时间且需要支付预付款；从流量运营商采购的流量运营服务大部分为集中采购且需要支付预付款。

(二) 结合实际情况, 说明公司对于预付账款大幅增长原因披露是否准确、合理

公司已在 2021 年年度报告中对预付账款大幅增长原因披露如下:

公司 2021 年预付账款大幅增长原因主要系上游芯片材料等紧缺, 交期延长, 结算条件收紧, 同时公司为顺利开展业务, 预购了流量运营服务、5G 研发测试设备等产品所致。公司 2021 年末预付账款前五大预付对象中, QUALCOMM CDMA Technologies Asia Pacific PTE LTD 和博丰科技有限公司为芯片厂商或芯片代理商, 2021 年度, 合计占 2021 年末预付账款的 34.98%; 深圳市艾欧益科技有限公司和苏州派尔网络科技有限公司为流量运营服务提供商, 合计占 2021 年末预付账款的 33.81%; 上海纽语科技发展有限公司为研发测试设备制造商罗德施瓦茨的代理商, 占 2021 年末预付账款的 30.57%。

二、保荐机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

- 1、查阅主要预付对象的工商信息, 关注其股东是否与公司存在关联关系;
- 2、获取并查阅期末大额预付账款所对应的采购合同, 检查期后到货情况;
- 3、获取公司关于预付对象与公司、控股股东及实控人、董监高之间不存在关联关系或其他利益安排的说明。

(二) 核查意见

经核查, 保荐机构认为:

- 1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了除 QUALCOMM 外的前五大预付对象的合作业务相关情况, 深圳市艾欧益科技有限公司和苏州派尔网络科技有限公司系同一实际控制人控制下的公司, 其主要提供流量运营服务。除此之外, 未发现上述预付对象之间、以及与公司、控股股东及实际控制人、董监高之间存在关联关系或其他利益安排;

- 2、公司预付账款大幅增长的原因主要系上游芯片材料等紧缺, 为顺利开展业务, 公司购买了流量运营服务、5G 研发测试设备等产品; 未发现公司对于预付账款大幅增长原因的披露存在不准确或不合理的情况。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

- 1、查阅主要预付对象的工商信息，关注其股东是否与公司存在关联关系；
- 2、获取并查阅期末大额预付账款所对应的采购合同，检查期后到货情况；
- 3、获取公司关于预付对象与公司、控股股东及实控人、董监高之间不存在关联关系或其他利益安排的说明。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

1、公司已在 2021 年度报告中补充披露了除 QUALCOMM 外的前五大预付对象的合作业务相关情况，除深圳市艾欧益科技有限公司和苏州派尔网络科技有限公司系同一实际控制人控制下的公司，其主要提供流量运营服务。除此以外，未发现上述预付对象之间、以及与公司、控股股东及实际控制人、董监高之间存在关联关系或其他利益安排；

2、公司预付账款大幅增长的原因主要系上游芯片材料等紧缺，为顺利开展业务，公司购买了流量运营服务、5G 研发测试设备等产品；未发现公司对于预付账款大幅增长原因的披露存在不准确或不合理的情况。

问题 8 关于存货

年报显示，2021 年末存货账面余额 2.51 亿元，同比减少 0.26%；存货跌价准备余额 2,379.99 万元，同比增长 25.09%。其中，主要系库存商品账面余额同比减少 45.70%，库存商品跌价准备余额同比增长 74.17%。

请公司：（1）结合产销量情况、库存商品构成，说明库存商品账面余额大幅减少的原因及合理性；（2）结合在手订单、存货可变现净值、库龄及周转周期等，详细说明库存商品跌价准备测算过程以及报告期内大幅增长的原因及合理性。

一、公司问题回复

（一）结合产销量情况、库存商品构成，说明库存商品账面余额大幅减少的原因及合理性

公司报告期末库存商品的构成情况如下：

单位：人民币万元

序号	大类产品型号	所属类别	2021 年结存金额	2020 年结存金额	变动金额
1	N720	无线通信模块	1,322.09	3,739.21	-2,417.13
2	N2810	无线通信终端	39.92	67.87	-27.95
3	N2860	无线通信终端	60.11	96.50	-36.39
4	SCTZG403	无线通信模块	23.79	236.12	-212.33
5	N51	无线通信模块	160.79	998.93	-838.15
6	N58	无线通信模块	402.69	489.14	-86.44
7	其他产品	综合	1,910.19	1,591.23	318.96
总计			3,919.58	7,219.00	-3,299.43

注释：N720、SCTZG403 为 4G Cat.4 无线通信模块。N2810、N2860 为 4G 智能 OBD 无线通信终端。N51 为 3G 无线通信模块。N58 为 4G Cat.1 无线通信模块。

如上表所述，2021 年度库存商品较 2020 年度大幅减少主要系 N720 系列以及 N51 系列产品较上期大幅减少。

N720 系列产品年末结存金额较上年末大幅减少，主要系上年末根据电力客户的需求，对其进行了备货，导致年末库存商品有较大幅度增长。N51 系列产品 2020 年末金额较大主要系客户退货 874.79 万元的产品，暂未有对外出售，2021 年度该产品已大部分对外销售，尚有小部分需后续继续消化。

公司已在年度报告中披露 2021 年度产品的产销量情况列示如下：

主要产品	单位	生产量	销售量	库存量	生产量比上年增减(%)	销售量比上年增减(%)	库存量比上年增减(%)
无线通信模块	万个	1,757.41	1,791.31	105.91	15	36	-24
无线通信终端	万个	43.35	44.49	8.85	80	78	-13
无线通信解决方案	万个	75.52	73.70	3.75	104	54	94

由上表可知，公司期末库存商品结存数量及金额主要系无线通信模块。

（二）结合在手订单、存货可变现净值、库龄及周转周期等，详细说明库存商品跌价准备测算过程以及报告期内大幅增长的原因及合理性

公司 2020 年末、2021 年末在手订单、库龄及周转周期情况如下：

单位：人民币万元

期间	期末结存金额	1 年以内库龄金额	1 年以上库龄金额	年末在手订单金额（不含税）	存货周转天数
2021 年	3,919.58	2,218.39	1,701.19	18,358.53	105.66
2020 年	7,219.00	6,073.43	1,145.57	202.43	171.50

公司 2021 年末在手订单远远覆盖库存商品期末结存金额，且存货周转天数缩短，但库龄在 1 年以上的库存商品较上年末增加 555.62 万元，公司 1 年以上的库存商品增加主要系公司日常生产过程中安排生产会适当的考虑产品的备品及售后产品服务，该部分产品因其结余数量少，消耗较慢。

公司库存商品的可变现净值测算过程及存货跌价准备计提政策如下：

1、库存商品的可变现净值测算过程

账面余额①	库存商品按型号分类后的账面余额
估计售价②	估计售价为该库存商品型号在当期的平均销售单价
销售费用③	根据当期销售费用占营业收入的比重估算未来的销售费用，即当期销售费用率*估计售价
税金④	根据当期与销售有关的税金及附加占营业收入的比重估算未来销售相关的税金，即当期税金及附加比重*估计售价
可变现净值⑤=②-③-④	计算可变现净值
差异⑥=⑤-①	差异小于 0，存在跌价；差异大于等于 0，不存在跌价

对库存商品，公司以各型号产品当期的销售平均单价为估计售价；按当期销售费用占营业收入的比重估算未来的销售费用；以当期与销售有关的税金及附加占营业收入的比重估算未来销售相关的税金；产品的估计售价减去估计的销售费用和相关税金后的金额为产品的可变现净值。如可变现净值大于产品成本，则不存在跌价的情况，不计提存货跌价准备；如可变现净值小于产品成本则根据可变

现净值与产品成本差额计提存货跌价准备。

对 1 年以上未销售、预计未来无法出售的库存商品，全额计提存货跌价准备。单项计提库存商品的主要系前期退货产品本期剩余尚未消化的余额。对不良品仓的库存商品，全额计提存货跌价准备。

2、库存商品跌价准备测算过程

单位：人民币万元

产品系列	2021 结存金额	单项计提金额	不良品计提金额	库龄一年以上的成品	预计售价	预计费用及税金	可变现净值	2021 跌价准备
N720	1,325.00	-	64.39	506.94	602.82	14.46	588.36	578.91
N58	399.58	-	8.49	11.32	364.52	8.74	355.78	35.67
N51	160.79	3.71	14.04	7.58	51.78	1.24	50.54	32.48
其他产品	2,034.22	-	97.13	623.35	882.05	21.16	860.89	760.81
合计	3,919.59	3.71	184.05	1,149.19	1,901.17	45.60	1,855.57	1,407.87
库存商品余额	3,919.59	74.73	184.05	1,734.32	1,926.47			

综上所述，公司 2021 年存货跌价准备较 2020 年增加较大，主要系 1 年以上的库存商品较上期增加所致。公司 1 年以上的库存商品增加主要系公司日常生产过程中安排生产会适当的考虑产品的备品及售后产品服务，该部分产品主要系模块产品，因其结余品类多，数量小，消耗较慢。因此，公司 2021 年库存商品的存货跌价准备较上期增长具有合理性。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取并查阅公司产销情况、采购合同、销售合同及订单；
- 2、获取公司期末在手订单情况；
- 3、获取公司期末库存商品的库龄情况，并对周转周期进行分析；
- 4、获取公司库存商品跌价准备计提政策及测算情况，并核对公司计提数是否准确。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、2021 年末公司库存商品账面余额大幅减少主要系 2020 年度备货以及部分产品发生退货，导致 2020 年末库存商品较往年有较大增长所致，2021 年末的库存商品规模下降具有合理性；

2、公司 2021 年末库存商品跌价准备大幅增长系 1 年以上的库存商品计提所致，该部分产品计提存货跌价准备的比例为 66.26%；公司期末跌价计提充分，报告期内库存商品跌价准备大幅增长符合公司库存商品的实际情况，具有合理性。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

- 1、获取并查阅公司产销情况、采购合同、销售合同及订单；
- 2、获取公司期末在手订单情况；
- 3、获取公司期末库存商品的库龄情况，并对周转周期进行分析；
- 4、获取公司库存商品跌价准备计提政策及测算情况，并核对公司计提数是否准确。

（二）核查意见

1、2021 年末公司库存商品账面余额大幅减少主要系 2020 年度备货以及部分产品发生退货，导致 2020 年末库存商品较往年有较大增长所致，2021 年末的库存商品规模下降具有合理性；

2、公司 2021 年末库存商品跌价准备大幅增长系 1 年以上的库存商品计提所致，该部分产品计提存货跌价准备的比例为 66.26%；公司期末跌价计提充分，报告期内库存商品跌价准备大幅增长符合公司库存商品的实际情况，具有合理性。

问题 9 关于在建工程

年报显示，2021 年末在建工程账面余额 437.39 万元，同比减少 80.61%，主要系松山湖研发中心的装修工程部分完工所致。根据在建工程项目变动情况表，东莞松山湖研发中心项目本期增加金额 2129.76 万元，本期转入固定资产金额 106.54 万元，本期其他减少金额 3840.51 万元。

请公司：

补充说明该项目本期其他减少金额的具体含义及会计处理、转出时点、项目工程建设进度及预计完工时间、是否达到可使用状态。

一、公司问题回复

补充说明该项目本期其他减少金额的具体含义及会计处理、转出时点、项目工程建设进度及预计完工时间、是否达到可使用状态。

公司在建工程由两部分组成，其中一部分是东莞研发总部装修工程，另外一部分是建筑工程。2021 年度，由在建工程（建筑部分）转出到“固定资产（建筑工程）”科目的金额是 106.54 万元，转出时点为 2021 年 12 月；由在建工程（装修部分）转出到“长期待摊费用--装修费”的金额是 3,738.05 万元；其他减少 102.46 万元系部分金额在增加方及减少方同时发生所致。由于公司装修为分楼层装修且分别由不同的装修公司负责，因此，完工和验收时间各有差异，由在建工程（装修部分）转出到“长期待摊费用--装修费”具体明细如下表：

单位：人民币万元

项目	子项目	在建工程金额	完工验收时间	转出时间	转出会计科目	是否已达到可使用状态
装修费	宿舍 5、6 层	650.00	2021 年 5 月	2021 年 5 月	长期待摊费用	是
装修费	大楼 3 楼	1,200.00	2021 年 4 月	2021 年 4 月	长期待摊费用	是
装修费	大楼 6 楼	900.00	2021 年 5 月	2021 年 5 月	长期待摊费用	是
装修费	中央空调	147.44	2021 年 4 月	2021 年 4 月	长期待摊费用	是
装修费	地板抛光	7.11	2021 年 4 月	2021 年 4 月	长期待摊费用	是
装修费	食堂	225.51	2021 年 5 月	2021 年 5 月	长期待摊费用	是
装修费	抽风系统	23.08	2021 年 12 月	2021 年 12 月	长期待摊费用	是
园林绿化	园林绿化	584.91	2021 年 4 月	2021 年 4 月	长期待摊费用	是

除园林绿化外，该部分装修费用结转到长期待摊费用后，参照其对应的固定资产的使用年限 20 年，进行分摊。园林绿化参照土地剩余使用年限进行摊销。

2021 年末在建工程账面余额 437.39 万元主要系研发大楼未完工的装修工程，预计 2022 年 8 月完工交付投入使用。

二、保荐机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、了解公司在建工程转出的判定标准、具体政策和内控程序；

2、获取并查阅 2021 年度公司在建工程明细表，获取并查阅公司 2021 年度主要在建工程项目相关合同、发票、会计凭证等资料核查公司报告期内在建工程投资建设情况，检查在建工程结转至长期待摊费用的相关验收报告，确认在建工程转出的时点的准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：公司松山湖研发中心项目本期其他减少的原因主要为相关装修工程已完成验收，由在建工程（装修部分）转出到“长期待摊费用--装修费”，转出的相关装修工程已达到可使用状态；公司 2021 年末在建工程账面余额为 437.39 万元，主要系研发大楼未完工的装修工程，预计 2022 年 8 月完工交付投入使用。

三、会计师核查程序及核查意见

（一）会计师核查程序

1、查阅了公司相关的董事会会议记录，了解公司自有房地产转为投资性房地产的原因及目的，判断其合理性；

2、获取了公司的租赁合同及对外出租合同，关注其租赁的房产与出租的房产的信息。

（二）核查意见

经核查，年报会计师认为：

1、公司全资子公司东莞有方为松山湖研发总部大楼自用房产的所有权人，因部分楼层面积存在闲置，为提高资产使用效率，将部分面积出租以获取收益，该事项已经公司董事会决议审议通过；

2、公司各处房产的定位和用途不同，因此存在对外出租，同时又存在租入的情况。其中，自有的松山湖研发总部大楼在人员饱和之前存在部分楼层区域闲置的现象，为提高资产使用效率，将部分面积出租以获取收益；其他几处租入的办公楼均系公司在各地开展业务的实际需要，具有必要性。

问题 10 关于投资性房地产和使用权资产

年报显示，2021 年末新增投资性房地产账面价值 5,337.83 万元，主要系自有办公楼对外出租；新增使用权资产 1,138.03 万元，主要系公司租入办公楼。

请公司：

（1）补充说明固定资产转入投资性房地产的具体情况，包括但不限于房屋及建筑物所处位置、固定资产转入投资性房地产的时间、出租比例、实际用途及使用情况等；（2）结合租入办公楼的所处位置及用途，说明公司在对外出租办公楼的同时，租入办公楼的必要性。

一、公司问题回复

（一）补充说明固定资产转入投资性房地产的具体情况，包括但不限于房屋及建筑物所处位置、固定资产转入投资性房地产的时间、出租比例、实际用途及使用情况等。

2021 年 8 月，公司召开第二届董事会第二十九次会议决议，审议通过了《关于全资子公司将部分自用房产转为投资性房地产的议案》，公司之全资子公司东莞有方通信技术有限公司为公司松山湖研发总部大楼自用房产的所有权人，因部分楼层面积存在闲置，为提高资产使用效率，规划将部分面积出租以获取收益，因此拟将部分固定资产转为投资性房地产，房地产均位于广东省东莞市松山湖园区科技四路 11 号。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司出租的情况如下：

单位：平方米、万元

建筑名称	固定资产转投资性房地产时间	拟出租面积 (平方米)	房屋建筑物转投资性房地产原值	无形资产转投资性房地产原值	投资性房地产原值合计	实际已出租面积 (平方米)	实际已出租比例 (%)	实际用途及使用情况
1 号楼 2 层	2021 年 8 月	3,662.58	1,453.95	97.34	1,551.30	3,662.58	100	租给外协加工厂用于生产加工，部分为公摊面积
2 号楼 1 层	2021 年 8 月	3,668.92	1,313.34	87.93	1,401.27	139.64	3	租给便利店用于商业配套
2 号楼 4 层	2021 年 8 月	2,543.64	910.53	60.96	971.49	0	0	租给公司员工用于宿舍
2 号楼 5 层	2021 年 8 月	1,062.92	822.92	55.09	878.02	1,062.92	100	租给公司员工、外协加工厂员工、物业管理员工用于宿舍
2 号楼 6 层	2021 年 8 月	2,069.92	740.96	49.61	790.56	2,069.92	100	租给公司员工用于宿舍
小计		14,643.11	5,241.71	350.93	5,592.64	6,935.06	-	

(二) 结合租入办公楼的所处位置及用途，说明公司在对外出租办公楼的同时，租入办公楼的必要性。

公司 2021 年度租入办公楼的情况如下：

承租人	出租人	房屋地址	租赁面积 (平方米)	租赁期限	定位及用途
深圳市有方科技股份有限公司	深圳市龙华区政府物业管理中心	广东省深圳市龙华区民治街道汇德大厦 43-44 层	4,304.02	2020.12.1-2025.11.30	公司总部，用于研发和办公
深圳市有方科技股份有限公司	西安意谷企业孵化器有限公司	陕西省西安市高新区天谷八路 156 号软件新城研发基地二期 A9 幢 301 室、A9 栋 1 楼北区、A9 栋 1 楼南区、301 室	2,280	2021.10.01-2023.09.30	公司西安研发中心，用于研发和办公
湖南有方物联网科技有限公司	湖南垂星科技有限公司	长沙市岳麓区文轩路 27 号麓谷钰园 F2 栋 20 层 2012 号房	493.6	2021.10.10-2024.10.9	公司湖南智慧城市总部，用于研发和办公

公司各房产定位和用途如下：

公司位于广东省东莞市松山湖园区科技四路 11 号的场地系公司自有房产，其定位为公司东莞研发中心和生产交付中心，承担研发、生产、交付和办公的基本任务。东莞研发中心设计容量约 1,000 人，研发人员的增加在逐步进行，在人员饱和之前存在部分楼层面积闲置的现象，为提高资产使用效率，将部分面积出租以获取收益。

公司位于广东省深圳市龙华区民治街道汇德大厦的场地系公司租赁房产，其定位为公司总部和深圳研发中心，承担总部办公、市场、销售和研发的基本任务。

公司位于陕西省西安市高新区天谷八路 156 号软件新城研发基地的场地系公司租赁房产，其定位为公司西安研发中心，承担研发的基本任务，并充分利用西安市众多知名高校资源进行优秀研发人员的招聘。

公司之子公司位于长沙市岳麓区文轩路 27 号麓谷钰园的场地系公司租赁房产，其定位为公司在湖南的智慧城市总部，承担智慧城市相关的任务，依托长沙市新型智慧城市示范城市的优势拓展智慧城市业务。

综上，公司各房产的定位和用途不同，因此存在对外出租，同时又存在租入的情况。

二、保荐核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅了公司相关的董事会会议记录，了解公司自有房地产转为投资性房地产的原因及目的，判断其合理性；

2、获取了公司的租赁合同及对外出租合同，关注其租赁的房产与出租的房产的信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司全资子公司东莞有方为松山湖研发总部大楼自用房产的所有权人，因部分楼层面积存在闲置，为提高资产使用效率，将部分面积出租以获取收益，该事项已经公司董事会决议审议通过；

2、公司各处房产的定位和用途不同，因此存在对外出租，同时又存在租入的情况。其中，自有的松山湖研发总部大楼在人员饱和之前存在部分楼层区域闲置的现象，为提高资产使用效率，将部分面积出租以获取收益；其他几处租入的办公楼均系公司在各地开展业务的实际需要，具有必要性。

问题 11 关于募投项目进展

年报显示，截止 2021 年末公司募集资金累计投入进度为 59.17%，其中“研发总部项目”、“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”投入进度均未达计划。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。

请公司：

（1）逐一说明募投项目未达到计划进度的原因及合理性；（2）结合公司调整后的募集资金使用计划，说明募投项目调整的原因及合理性、调整后各募投项目的资金安排及投入计划；（3）补充披露截至目前各募投项目的具体进展，如出现市场环境发生重大变化或者搁置超过一年的情形，请重新对该募投项目的可行性、预计收益等进行论证。

一、问题回复

（一）逐一说明募投项目未达到计划进度的原因及合理性。

公司近两年受全球新冠疫情的影响业绩亏损，且 IPO 募集资金净额低于拟使用募集资金的总投资额，因此公司基于控制成本和降低风险的原则，对募集资金的使用，尤其是用于设备购置和海外测试认证方面的投入更加谨慎，以应对宏观经济环境的不确定性，因此，公司募集资金投资项目的投入进程较慢。

“研发总部项目”未达到计划进度的原因主要系公司近两年受疫情影响未能实现盈利，因此，基于经营业绩和现金流考虑，对设备购置投入有所控制，替代通过设备租赁的方式来保障研发任务的正常开展，导致项目投入进度较原计划进度有所延后。

“4G 及 NB 无线通信模块和解决方案研发及产业化项目”（以下简称“4G 及 NB 募投项目”）未达到计划进度的原因主要系 IPO 募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，公司面临一定自筹资金压力；同时公司近两年受疫情特别是海外疫情的影响未能实现盈利，因此，公司基于经营业绩和现金流考虑，对该项目的设备购置和海外测试认证费投入有所控制，导致项目投入进度较原计划进度有所延后。公司上市后，通过实施“4G 及 NB 募投项目”，研发了多款 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、4G 车规级增强型智能 OBD 和垂直行业云平台。

“V2X 产品研发及产业化项目”（以下简称“V2X 募投项目”）未达到计划进度的原因主要系 C-V2X 产品技术在宏观层面处于前沿起步状态，目前在各地试验区试点阶段，尚未在全国大规模商用，因此，公司对“V2X 产品研发和产业化项目”的投入进度有所控制。同时公司“V2X 项目”所研发的增强型 OBD 和 V2X 模块与“4G 及 NB 募投项目”和“5G 模块和解决方案研发及产业化项目”研发的 4G 车规级产品和技术、5G 车规级产品技术、智能化技术等结合更强，公司实施上述两个研发及产业化项目，用 V2X 技术研发出了 4G 车规级增强型智能 OBD 和 5G 车规级 C-V2X 模块，为便于核算将“V2X 募投项目”部分投入归集于上述两个研发及产业化项目。

（二）结合公司调整后的募集资金使用计划，说明募投项目调整的原因及合理性、调整后各募投项目的资金安排及投入计划。

公司对“研发总部项目”进行了延期调整，延期原因主要系公司近两年受疫情影响未能实现盈利，基于经营业绩和现金流考虑，设备购置的投入有所控制，导致投入进度较原计划延后；2022 年公司将视情况进一步对设备购置进行投入。

公司对“4G 及 NB 募投项目”和“V2X 募投项目”进行了延期调整，同时调减了“V2X 募投项目”的投资金额，调增了“4G 及 NB 募投项目”的投资金额。延期原因主要系公司 IPO 募集资金净额低于拟使用募集资金的投资额，面临一定的自筹资金压力，且公司近两年受疫情影响未能实现盈利，因此公司基于经营业绩和现金流考虑，对上述项目的投入尤其是设备购置和海外测试认证的投入有所控制。同时，V2X 等产品和技术目前在宏观层面处于前沿起步状态，公司结合宏观和行业层面对投入有所控制。

公司将“V2X 募投项目”研发的增强型 OBD 划入“4G 及 NB 募投项目”的主要原因系未来 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，在不同募投项目间进行调整。

公司对上述募投项目的延期和内部调整，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。后续公司将视具体情况进一步对设备购置进行投入，根据海外疫情及公司海外市场的拓展情况对产品的海外测试认证进行投入。

公司调整后的募集资金使用计划如下：

单位：人民币万元

序号	募集资金投资项目	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	2022 年 12 月
2	4G 及 NB 无线通信模块和解决方案研发及产业化项目	11,748.87	7,415.47	2023 年 2 月
3	5G 无线通信模块和解决方案研发及产业化项目	22,210.51	14,018.48	2023 年 2 月
4	V2X 解决方案研发及产业化项目	5,035.86	3,178.46	2023 年 5 月

（三）补充披露截至目前各募投项目的具体进展，如出现市场环境发生重大变化或者搁置超过一年的情形，请重新对该募投项目的可行性、预计收益等进行论证。

公司已在年度报告中对各募投项目的具体进展补充披露如下：

截至 2022 年 4 月 30 日，募集资金使用情况如下表所示：

募集资金使用情况对照表

单位：人民币万元

募集资金总额				41,266.29		已累计投入募集资金总额					26,937.35	
承诺投资项目	已变更项目，含部分变更（如有）	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至2022年4月末承诺投入金额(1)	2022年度1-4月投入金额	截至2022年4月末累计投入金额(2)	截至2022年4月末累计投入金额与承诺投入金额的差额(3)=(2)-(1)	截至2022年4月末投入进度(%) (4)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	2022年度1-4月实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
研发总部项目	无	6,653.88	6,653.88	6,653.88	684.99	4,276.52	-2,377.36	64.27	2022年12月	不适用	不适用	否
4G及NB无线通信模块和解决方案研发及产业化项目	无	11,748.87	7,415.47	7,415.47	944.78	5,054.65	-2,360.82	68.16	2023年2月	不适用	不适用	否
5G无线通信模块和解决方案研发及产业化项目	无	22,210.51	14,018.48	14,018.48	503.35	4,958.89	-9,059.59	35.37	2023年2月	不适用	不适用	否
V2X解决方案研发及产业化项目	无	5,035.86	3,178.46	3,178.46	388.00	2,571.53	-606.93	80.90	2023年5月	不适用	不适用	否
补充流动资金	无	10,000.00	10,000.00	10,000.00		10,075.77	75.77	100.76		不适用	不适用	否
合计	—	55,649.12	41,266.29	41,266.29	2,521.13	26,937.35	14,328.94	65.28				

上述项目中，公司研发总部项目原定于 2020 年 8 月达到预定可使用状态，基于经营业绩和现金流考虑，该项目的设备购置投入有所控制，导致投入进度较原计划延后至 2022 年 12 月；但该项目在 2021 年至 2022 年 1-4 月期间仍持续投入募集资金，未出现搁置及搁置超过一年的情况。

综上，公司募集资金投资项目的市场环境未发生重大变化，也未出现搁置超过一年的情形，不存在需重新对募投项目的可行性、预计收益等进行论证的情况。

二、保荐核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、获取公司《募集资金管理制度》等内部文件，了解其执行情况；
- 2、获取公司募集资金账户的对账单和募集资金使用的台账等，核查公司募集资金投入及使用进度情况，募投项目未达到计划进度的原因及合理性情况；
- 3、访谈管理层访谈，获取公司募集资金使用及调整的相关的内部文件，了解募投项目调整的原因及合理性、调整后各募投项目的资金安排及投入计划情况；了解公司调整项目的最新进展情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、公司募投项目未达计划进度的原因主要是受新冠疫情及公司业绩亏损的影响，公司基于经营业绩和现金流考虑对募集资金的投入更加谨慎，具有合理性；
- 2、公司募投项目调整的原因主要系为便于项目的管理和核算，在不同募投项目间进行调整；同时，鉴于募投项目已较原计划有所延迟的情况，为顺利推进项目进展，公司对募投项目的资金安排及投入计划进行了调整；相关调整已履行了相应决策程序，不会对公司的正常经营产生重大不利影响；
- 3、公司已在 2021 年度报告中补充披露了截至 2022 年 4 月 30 日的各募投项目的具体进展；公司募集资金投资项目的市场环境未发生重大变化，也未出现搁置超过一年的情形，不存在需要重新对该募投项目的可行性、预计收益等进行论证的情况。

特此公告。

深圳市有方科技股份有限公司董事会

2022 年 5 月 27 日