

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

关于深圳证券交易所

《关于深圳市广和通无线股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函》

之

回复

深圳证券交易所上市审核中心：

深圳市广和通无线股份有限公司（以下简称“公司”）于 2022 年 9 月 1 日收到深圳证券交易所上市审核中心下发的《关于深圳市广和通无线股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕030014 号，以下简称“意见落实函”）。北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）对意见落实函有关问题进行了认真分析与核查，现就相关事项回复如下。

如无特别说明，本回复中所使用的简称与重组报告书中的简称具有相同含义。本回复财务数据均保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

问题 1.

申请文件显示，深圳市锐凌无线技术有限公司（以下简称标的资产）2019年至2021年营业收入分别为116,903.45万元、161,365.36万元、225,351.30万元，2022年至2028年预测营业收入分别为222,523.95万元、223,685.96万元、249,022.68万元、276,070.54万元、280,992.38万元、335,917.90万元、326,902.09万元，预测期内收入较报告期内实现了大幅增长。

请上市公司结合标的资产历史业绩情况、报告期内业绩增长的原因及可持续性、2022年经营业绩实际实现情况及与预测数据的差异及影响、与下游客户对车载无线通信模组产品销售价格的“年降机制”约定情况、报告期内主要客户销售占比变动趋势对未来年度可获取订单的影响、目前4G产品在手订单及供货周期、5G产品新拓展项目预计周期和总销量的具体情况、5G产品的实际研发进度与量产销售的可行性、4G产品和5G产品的市场竞争情况、车载无线通信模组行业发展趋势、地缘政治事件和疫情等外部因素对汽车行业整体需求的影响等因素，进一步补充披露标的资产预测期内收入较报告期内实现大幅增长的合理性，并结合标的资产盈利能力对高通返利的依赖性、高通返利政策的预期变动趋势、收购完成后拟采取的成本费用控制措施等，进一步充分论证标的资产预测毛利率和预测业绩的可实现性。

请独立财务顾问及评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的公司历史业绩情况、报告期内业绩增长的原因及可持续性、2022年经营业绩实际实现情况及与预测数据的差异及影响、与下游客户对车载无线通信模组产品销售价格的“年降机制”约定情况、报告期内主要客户销售占比变动趋势对未来年度可获取订单的影响、目前4G产品在手订单及供货周期、5G产品新拓展项目预计周期和总销量的具体情况、5G产品的实际研发进度与量产销售的可行性、4G产品和5G产品的市场竞争情况、车载无线通信模组行业发展趋势、地缘政治事件和疫情等外部因素对汽车行业整体需求的影响等因素，进一步补充披露标的公司预测期内收入较报告期内实现大幅增长的合理性

（一）报告期内营业收入增长的原因及可持续性

1、报告期内营业收入增长的原因

2020年度,标的公司营业收入为161,365.36万元,较2019年度增加44,461.91万元,增幅为38.03%。2021年度,标的公司营业收入为225,351.30万元,较2020年度增加63,985.94万元,增幅为39.65%。报告期内,标的公司主营业务为车载无线通信模组产品的销售,主营业务收入占比较高,营业收入快速增长主要受到主要产品销量增加的影响。报告期内,标的公司主要产品的营业收入及销量情况如下:

产品	项目	2022年1-5月	2021年	2020年	2019年
2G	营业收入(万元)	-	-	614.41	3,012.46
	销量(万片)	-	-	1.24	11.71
3G	营业收入(万元)	5,719.00	25,736.85	29,731.42	31,809.20
	销量(万片)	36.98	183.85	199.32	209.29
4G	营业收入(万元)	60,554.78	198,576.57	123,663.86	79,139.89
	销量(万片)	251.89	841.67	477.20	287.18

2020年,标的公司营业收入较2019年度增加44,461.91万元,主要由于标的公司4G产品销售收入较2019年增加44,523.97万元。2021年,标的公司营业收入较2020年度增加63,985.94万元,主要由于标的公司4G产品销售收入较2020年增加74,912.71万元。标的公司4G产品销售收入快速增加主要由于中标的LG Electronics AR758x系列4G产品和AR759x系列4G产品于2019年度正式进入规模量产阶段,在产品的量产初期,呈现销量快速增长的特点。

报告期内,向LG Electronics销售的AR758x和AR759x产品情况如下:

单位:万元

项目	2022年1-5月	2021年度	2020年度	2019年度
AR758x	7,710.85	30,549.56	24,204.04	13,379.55
AR759x	36,090.21	123,000.41	60,557.20	14,243.44
合计	43,801.06	153,549.97	84,761.24	27,622.99

2020年,标的公司向LG Electronics销售AR758x和AR759x产品的销售收入较2019年增加57,138.25万元。2021年,标的公司向LG Electronics销售AR758x和AR759x产品的销售收入较2020年增加68,788.73万元。

综上，标的公司 2020 年和 2021 年营业收入快速增长主要由于向 LG Electronics 销售收入增加所致。

2、营业收入增长的可持续性

(1) 车联网市场未来整体渗透率提升空间较大，车载无线通信模组行业前景持续向好

随着通信技术迭代和消费者对安全性、体验性等方面要求的提升，传统汽车行业逐步向智能化、网联化的方向升级，车联网市场仍然快速发展，联网汽车渗透率不断提升。根据佐思产研数据，2020 年全球智能联网汽车销量达 3,952 万辆，同比增长 36.6%，2021 年全球联网汽车销量将达到 5,320 万辆，预计到 2025 年这一数字将超 1 亿辆。2021 年，中国智能联网汽车销量达到 1,460 万辆，预计到 2025 年中国联网汽车销量将超过 2,600 万辆，渗透率超过 90%。

受益于汽车通信需求的增长，无线通信模组市场迅速发展，4G 模组装车数量快速提升，价值更高的 5G 车规级通信模组也在加速渗透。根据佐思产研数据，2025 年全球车载无线通信模块出货量预计将达到 1.08 亿片，2020-2025 年复合年均增长率预计达 24.81%。2021 年中国车载无线通信模组市场规模合计 32.0 亿元，预计到 2025 年中国车载无线通信模组市场规模将达到 91.4 亿元。2025 年中国搭载 5G 无线通信模组的车辆将达到 1,000 万辆，中国汽车无线通信模组出货量预计将达到 2,654 万片，2020-2025 年复合年均增长率达 23.07%。

(2) 标的公司长期深耕车载无线通信模组行业，拥有丰富的项目和研发经验

标的公司的主要资产为原 Sierra Wireless 全球车载无线通信模组业务的相关资产，是全球领先的车载无线通信模组供应商。标的公司的主要团队在车载无线通信模组领域已经积累了十余年的行业经验，车载无线通信模组安装量在全球位居前列。标的公司拥有经验丰富的研发团队，关键研发人员在职状态稳定并覆盖研发各个主要环节，长期深度参与目标资产的研发工作。通信技术和整车厂客户需求的发展变化具有一定的延续性，经验丰富、结构稳定的研发团队有助于标的公司更好的应用所积累的项目经验和数据，不断提高研发效率。

(3) 标的公司与主要客户建立了良好的合作基础，已中标项目具有较高的稳定性和可持续性

标的公司为汽车零部件二级供应商，整车厂和一级供应商在选择二级供应商的过程中，通常拥有一整套严格的质量管理体系认证标准，二级供应商需要经过复杂的认证后方可加入汽车产业的供应商体系。标的公司在已中标项目量产前通常需要经历 2-3 年的时间与客户共同完成对产品的研发工作，在项目量产后会经历多年的持续供货和维护工作。客户为保证其产品的质量和供货的时间要求，避免转换和重构成本，一般不轻易更换配套供应商。同时，标的公司与大众集团等整车厂建立了良好的沟通渠道和合作关系。标的公司与主要客户合作情况如下：

客户名称	合作历史	所对应主要整车厂
LG Electronics	LG Electronics 为大众集团 4G 产品选定的一级供应商，标的公司在中标大众集团项目后于 2015 年首次与 LG Electronics 展开合作，并先后获得 AR758x 系列、AR759x 系列项目	大众集团
Marelli	Wavecom 于 2009 年被 Sierra Wireless 收购前，于 2001 年获得了 Marelli 订购 150,000 片 WISMO 模组的订单，Marelli 至今仍为标的公司的主要客户之一	Stellantis 集团
Panasonic	于 2012 年中标 AR755x 系列项目后开始合作	Stellantis 集团

(4) 标的公司现有项目生命周期结构良好，持续拓展新项目

标的公司现有项目生命周期结构良好，主要中标项目生命周期情况如下：

客户	产品类型	产品制式	中标时间	预计结束时间
LG Electronics	AR758x	4G	2016 年	2024 年
	AR759x	4G	2015 年和 2017 年	2024 年
	RL94xx	4G	2021 年	2026 年
Marelli	AR865x	3G	2014 年	2023 年
	AR758x	4G	2018 年	2026 年
Panasonic	AR755x	4G	2015 年	2023 年
Nexty	AR758x	4G	2019 年	2026 年

标的公司已中标项目预计结束时间在 2023 年-2026 年不等，仍将持续一定时间。同时，标的公司持续参与新项目竞标流程，于 2022 年收到了关于预计量产时间为 2024 年某国际知名整车厂的 5G 项目非约束性中标确认。

(二) 2022年经营业绩实际实现情况及与预测数据的差异及影响

1、2022年1-5月销售与2021年对比情况

标的公司 2022 年 1-5 月主要产品销量情况与 2021 年 1-5 月对比如下：

单位：万片

项目	2022 年 1-5 月	2021 年 1-5 月	数量差异
3G 产品	36.98	103.65	-66.68
4G 产品	251.89	320.18	-68.28
合计	288.87	423.83	-134.96

标的公司 2022 年 1-5 月主营业务收入、主营业务成本和主营业务毛利情况与 2021 年 1-5 月对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	2021 年 1-5 月	差异金额
主营业务收入	66,273.77	88,545.97	-22,272.20
主营业务成本	56,414.13	78,444.68	-22,030.55
主营业务毛利	9,859.64	10,101.29	-241.65

注：2021 年 1-5 月数据未经审计

2022年1-5月，标的公司产品销量受地缘政治和疫情影响为288.87万片，较2021年1-5月销量下降134.96万片，但是标的公司于2021年下半年起对向主要客户销售的4G产品进行了涨价，因此2022年1-5月主营业务毛利与2021年1-5月主营业务毛利不存在重大差异。

2、实现业绩与预测数据差异的原因及合理性

若将标的公司 2022 年 1-5 月实现业绩与本次评估 2022 年预测的 5/12 进行对比，标的公司 2022 年 1-5 月实现净利润较预测净利润增加 935.92 万元，主要受营业收入、营业成本和研发费用的影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月	预测数	差异金额
营业收入	67,252.32	92,718.31	-25,465.99
营业成本	56,533.84	81,073.29	-24,539.45
营业毛利	10,718.48	11,645.02	-926.54

项目	2022年1-5月	预测数	差异金额
销售费用	2,005.92	2,016.35	-10.43
管理费用	1,508.77	1,408.72	100.05
研发费用	2,901.13	5,182.49	-2,281.36
财务费用	1,083.43	861.99	221.44
所得税	1,222.99	543.62	679.37
净利润	2,545.90	1,609.98	935.92

注：本次评估未按月度进行预测，2022年1-5月预测数按2022年全年预测的5/12计算

(1) 营业收入

2022年1-5月，标的公司实现营业收入67,252.32万元，占预测收入的72.53%。实现营业收入低于预测主要由于实际销量较预测销量有所下降。2022年1-5月标的公司主要产品销量和预测对比情况如下：

单位：万片

项目	2022年1-5月	预测销量	实现销量占预测比例
3G产品	36.98	56.45	65.50%
4G产品	251.89	378.12	66.62%

注：本次评估未按月度进行预测，2022年1-5月预测数按2022年全年预测的5/12计算

标的公司2022年1-5月实际销量较预测下降的主要原因如下：

1) 全球乘用车销量受疫情影响有所下降

2022年1-5月，受全球疫情形势影响，全球主要市场乘用车销量呈现下降趋势。根据中国乘用车市场信息联席会统计，2022年1-5月国内乘用车累计销量731.5万辆，同比减少107万辆，降幅达12.8%。根据MarkLines统计，2022年1-5月，美国乘用车累计销售122.24万辆，同比下降26.18%；欧盟（EU）、欧洲自由贸易联盟（EFTA）与英国乘用车同期合计销量同比下降12.9%至453.16万辆；韩国乘用车累计销量同比下滑10.60%至46.21万辆。受到境内疫情管控的影响，标的公司主要整车厂客户大众集团在中国的生产经营受到一定影响，位于长春的工厂于3月中旬日至4月初全部停产，位于上海的工厂也于4月初部分停产。全球乘用车销量的下滑对标的公司车载无线通信模组产品的需求造成了一定不利影响。

2) 零部件短缺导致部分整车厂减产或停产

乌克兰拥有低成本、高技能的劳动力和丰富的原材料，为众多整车厂的零部件来源地。俄乌冲突导致位于乌克兰的汽车零部件工厂关闭、重要物流通道中断，乌克兰生产的关键汽车零部件存在短缺的情况，对全球整车厂的生产造成了一定影响。以线束为例，乌克兰线束的供给量约占欧洲汽车线束总供给的五分之一。俄乌冲突爆发后，包括德国莱尼集团、日本住友电气和安波福等供应商暂停了在乌克兰的线束生产。俄乌冲突升级导致标的公司的主要客户大众集团和 Stellantis 集团在欧洲多地的生产经营受到不同程度的影响。受乌克兰供应商汽车零部件短缺的影响，自 2022 年 3 月起，大众集团位于德国茨维考工厂、德国德累斯顿工厂、德国萨克森州的工厂和德国沃尔夫斯堡的主要工厂出现了不同程度的停产，并削减了德国沃尔夫斯堡主要工厂的产量。受到零部件短缺影响，Stellantis 位于意大利南部的梅尔菲工厂于 2022 年 6 月停产，位于法国东部的索肖工厂从 6 月中旬停产至 7 月，位于法国布列塔尼的工厂于 2022 年 7 月停产。上述整车厂的减产导致一级供应商客户对标的公司车载无线通信模组产品的需求有所下降。

3) 整车厂需求受俄乌冲突影响有所下降

俄罗斯为全球重要的乘用车消费国之一，根据全球汽车产业平台 MarkLines 统计，2021 年俄罗斯乘用车销量约为 157.25 万辆。2022 年初，俄乌冲突爆发，俄罗斯汽车销量因受地缘政治波及而明显下滑，2022 年上半年俄罗斯乘用车销量为 34.59 万辆，较上年同比下降 57.88%。标的公司的主要客户大众集团和 Stellantis 集团均暂停了俄罗斯工厂的生产活动并停止向俄罗斯市场出口汽车。上述整车厂在俄罗斯生产和销售的减少导致一级供应商客户对标的公司车载无线通信模组产品的需求有所下降。

(2) 营业毛利

1) 基本情况

2022 年 1-5 月，标的公司营业毛利为 10,718.48 万元，与预测相比不存在重大差异，主要由于受到 PCB 板和内存等代采原材料受到全球供应链紧张涨价的影响，经谈判后标的公司对向主要客户销售的 4G 产品进行了涨价，因此 4G 产品平均售价较 2021 年度有所增加，从而实现主营业务毛利率约为 14.88%，较 2021

年的 12.52%有所上升。2022 年 1-5 月 4G 产品平均销售单价、单位成本、毛利率与 2021 年比较情况如下：

单位：元/片

产品	项目	2022 年 1-5 月	2021 年度	变动幅度
4G 产品	销售单价	240.40	235.93	1.89%
	单位成本	204.68	207.41	-1.32%
	毛利率	14.86%	12.09%	-

2) 产品涨价的原因及合理性

①标的公司已中标项目产品的可替代性较低

标的公司现有项目是经过较长时间的和客户共同研发、测试过程，通过了整车厂和一级供应商客户严格的产品质量认证流程。客户为保证其产品的质量和供货的时间要求，避免转换和重构成本，一般不轻易更换配套供应商。因此，标的公司已中标项目产品的可替代性较低。

②疫情对电子元器件采购成本造成了不利影响

通常同一款电子元器件产品在其生命周期内价格呈现下降的趋势，随着采购成本的下降，标的公司通常每年会对客户销售的产品进行一定幅度的降价。2021 年初，生产车载无线通信模组产品所需的 PCB 板和内存等代采原材料受到全球供应链紧张情况的影响，出现不同程度的涨价。因此，标的公司与主要客户基于商业原则进行了谈判协商，为应对疫情因素造成的供应链不利影响，对向主要客户销售的 4G 产品于 2021 年下半年起进行了涨价。以标的公司用量较大的 PCB 板和存储器为例，2021 年以来采购单价变化情况如下：

单位：美元/片

原材料	型号	2021 年一季度	2021 年二季度	2021 年三季度	2021 年四季度	2022 年一季度	2022 年二季度
PCB 版	型号一	2.54	2.74	2.74	2.74	2.54	2.54
	型号二	1.23	1.23	1.30	1.30	1.30	1.30
	型号三	2.69	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
存储器	型号一	4.68	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13

综上，标的公司向主要客户销售的 4G 产品涨价具有合理性。

(3) 研发费用

2022年1-5月，标的公司实际研发费用为2,901.13万元，与本次评估预测比较情况如下：

单位：万元

项目	预测数	2022年1-5月实际数
职工薪酬	2,797.30	2,081.62
折旧与摊销	542.30	316.17
试产费用	758.76	-
委外研发费和咨询费	711.87	205.82
其他	372.26	297.53
研发费用	5,182.49	2,901.13

注：本次评估未按月度进行预测，2022年1-5月预测数按2022年全年预测的5/12计算

2022年1-5月，标的公司实际研发费用低于预测数主要由于（1）在2021年因不存在明确的客户需求，推迟5G+DSDA功能产品研发，未发生与该产品相关的试产费用、委外研发和咨询费。2022年1-5月，标的公司尚未开始5G+DSDA功能的产品研发工作，相关研发工作的推迟对2022年1-5月研发费用产生了持续影响；（2）受疫情影响，标的公司将部分原计划于2022年1-5月发生的RN91xx产品的委外研发工作推迟至5月后进行，并在6月和7月启动了相关研发工作；

（3）标的公司的试产费用将集中于2022年下半年发生，标的公司已完成了RN91xx系列主要产品的设计验证工作，启动了RN7xxx 5G产品的研发工作，并在持续进行RL94xx新4G产品的研发工作。同时，标的公司已就某国际知名整车厂的5G项目收到非约束性的中标确认，并收到了约500片样品的需求，计划于2022年下半年向客户批量提供5G产品样品，试产费用将根据上述5G产品和项目的研发情况于2022年下半年进行投入。2022年6-7月，标的公司开展了RN91xx 5G产品、RL94xx新4G产品和RN7xxx 5G产品的试产工作。

2022年1-5月，标的公司已向LG Electronics销售8,443片RL94xx新4G产品，已就某国际知名整车厂的5G项目收到非约束性的中标确认，并收到了约500片样品的需求，研发费用低于预测的5/12未影响标的公司新产品开发工作，预计不会对标的公司持续盈利能力造成重大不利影响。

综上，营业收入方面，受疫情和俄乌冲突的影响，标的公司2022年1-5月销量低于预测水平，实现营业收入较预测收入减少25,465.99万元；营业毛利方

面，受益于对部分主要客户销售的 4G 产品涨价的影响，标的公司 1-5 月实现营业毛利与预测相比仅下降 926.54 万元；研发费用方面，受推迟 DSDA 功能 5G 产品等因素的影响，标的公司 2022 年 1-5 月研发费用低于本次评估盈利预测。

3、预计2022年年度业绩实现情况

标的公司 2022 年 6-7 月交付产品数量和截至 2022 年 7 月末在手订单数量合计约为 494.10 万片，占 2022 年 6-12 月预测销量的 81.21%，金额约为 119,026.05 万元，占 2022 年 6-12 月预测收入的 91.70%，占比情况好于 2022 年 1-5 月实现业绩占 2022 年 1-5 月预测情况，具体情况如下：

项目	2022 年 1-5 月	2022 年 6-12 月
销量/在手订单（万片）	288.87	494.10
销量预测（万片）	434.57	608.39
占比	66.47%	81.21%
营业收入/在手订单金额（万元）	67,252.32	119,026.05
收入预测（万元）	92,718.31	129,805.64
占比	72.53%	91.70%

注：（1）本次评估按照不同产品全年的销量和考虑年度降幅的销售单价进行预测，销量预测和收入预测分别按 2022 年全年预测的 5/12 和 7/12 计算；

（2）汇率采用 2022 年 5 月 31 日美元兑人民币中间价 1 美元=6.6607 元计算；

（3）向 Marelli 法国销售 AR865x 产品收入系根据客户从法国仓库提货的时点进行确认，Marelli 法国根据其生产需求自行从法国仓库提货并定期与标的公司进行核对，该产品的在手订单数量和金额根据 Marelli 提供的提货计划进行测算

受前述疫情和俄乌冲突等因素影响，根据标的公司2022年1-5月已实现销售收入、2022年6-7月交付情况和截至2022年7月末的在手订单金额测算，标的公司2022年全年营业收入约为186,278.37万元，占2022年营业收入预测222,523.95万元的83.71%，标的公司存在无法完成2022年营业收入预测的风险。标的公司3G和4G产品在手订单的平均售价与2022年1-5月平均售价不存在重大差异，若采用2022年1-5月实现营业毛利，并按2022年1-5月主营业务毛利率对2022年6-12月业绩进行测算，标的公司2022年全年营业毛利约为28,429.56万元，占2022年营业毛利预测27,948.04万元的101.72%。

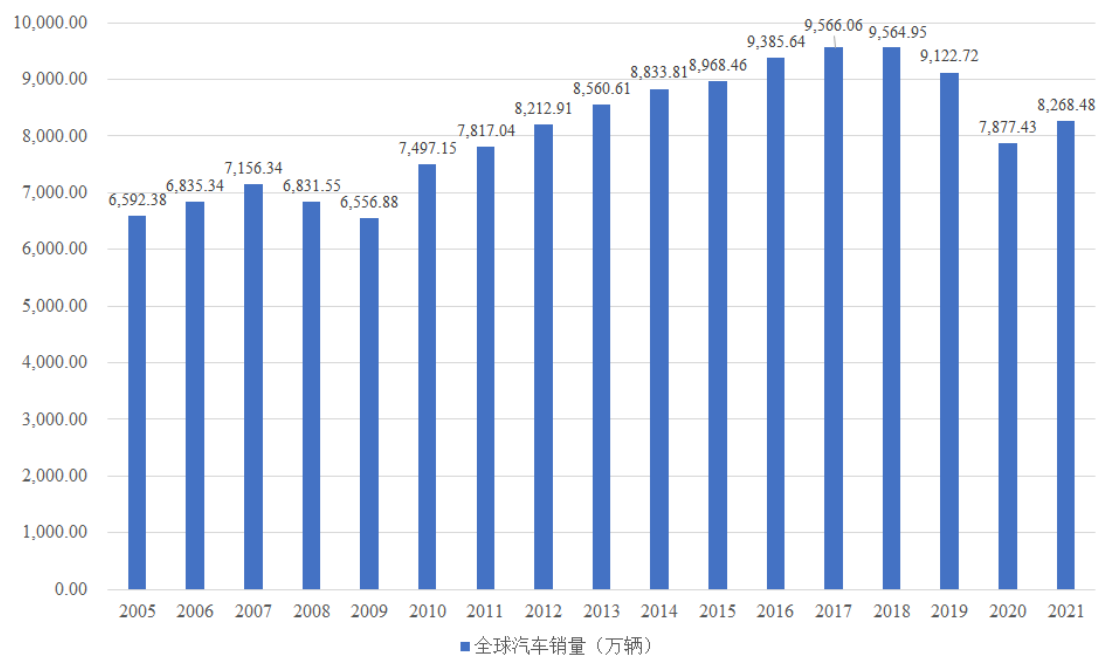
4、对标的公司持续盈利能力的影响

标的公司 2022 年 1-5 月销售情况受到了疫情和俄乌冲突的一定影响，随着

整车厂和汽车零部件供应商的持续调整，汽车产业链的产能和供应情况有望逐渐缓解。

(1) 全球汽车产业呈现长期稳定增长的发展趋势

全球汽车销售情况虽然会受到短期的突发事件的冲击，但是通常会在短期内逐步回升，长期来看呈现稳定增长的趋势。根据国际汽车制造商协会统计，2005年至2021年全球汽车销量变动情况如下：



数据来源：国际汽车制造商协会

2008年和2009年，全球汽车销量受到美国“次贷危机”的影响有所下滑，于2010年全面复苏并超过2007年销量，随后呈现了长期稳定的增长。2019年和2020年，全球汽车销量受到新冠疫情的影响有所下滑，在2021年呈现销量回升的趋势。

(2) 全球主要市场乘用车销量有所回升

2022年6月，全球部分主要市场乘用车销售情况有所好转。根据中国乘用车市场信息联席会统计，2022年6月全国乘用车销量约为196.8万辆，同比增长22.6%。根据MarkLines统计，2022年6月美国乘用车销量为25.12万辆，同比降幅较5月销量收窄15.6个百分点。2022年一季度韩国新车累计销量30.8万辆，同比下降14.03%，二季度累计销量36.1万辆，同比下降8.61%，二季度较一季度降幅收窄5.43个百分点。2022年6月欧洲乘用车销量约为106.61万辆，同比

下降 16.80%。

(3) 整车厂和零部件供应商积极对供应链问题作出调整

2022 年 2 月以来的俄乌冲突导致位于乌克兰的汽车零部件工厂关闭、重要物流通道中断，乌克兰生产的关键汽车零部件存在短缺的情况，对欧洲汽车产业的供应链情况造成了不利影响。由于汽车产业链较为成熟，境外知名整车厂和汽车零部件企业通常在全球多地拥有工厂，拥有较为丰富的资源应对地缘政治造成的影响。大众集团正在重组其供应链，将部分生产从欧洲转移至中国和美国；Stellantis 正逐步将其部分零部件供货来源从乌克兰转移到欧洲其他地区；零部件供应商德国莱尼集团、日本住友电气着手在其他国家建立替代性工厂。

(4) 标的公司主要整车厂客户恢复生产情况良好

标的公司主要整车厂客户恢复生产情况如下：

主要终端客户	主要受影响因素	终端客户生产恢复情况
大众集团	零部件短缺	截至 2022 年 5 月末，大众集团位于上海和长春的工厂实现全面复工；截至 2022 年 6 月末，大众乘用车品牌全球工厂均恢复生产
Stellantis 集团	零部件短缺	截至 2022 年 7 月中旬，欧洲主要工厂均恢复生产

随着主要终端客户的持续调整，标的公司 2022 年 6-7 月交付情况和截至 2022 年 7 月末在手订单数量合计约为 494.10 万片，占 2022 年 6-12 月预测销量的 81.21%，占比情况好于 2022 年 1-5 月实现销量占 2022 年 1-5 月预测销量，具体情况如下：

项目	2022 年 1-5 月	2022 年 6-12 月
销量/在手订单（万片）	288.87	494.10
盈利预测（万片）	434.57	608.39
占比	66.47%	81.21%

注：本次评估未按月度进行预测，盈利预测销量分别按 2022 年全年预测的 5/12 和 7/12 计算

综上，随着终端整车厂客户和汽车零部件供应商的不断调整，预计标的公司对主要客户的生产销售情况将逐渐恢复至正常水平，不会对标的公司的持续盈利能力造成长期不利影响。

5、2022年1-5月实现业绩与预测数据差异对本次评估的影响

根据2021年实现业绩情况，标的公司100%股权的评估值为55,507.00万元，较本次交易的评估值51,764.00万元增幅为7.23%。在2021年实现业绩的基础上，结合标的公司2022年1-5月经营情况、2022年6-7月实际交付情况、截至2022年7月在手订单金额，假设2022年6-12月主营业务毛利率与2022年1-5月一致、全年费用金额及其他假设不变的情况下对标的公司评估值进行测算，标的公司100%股权的评估值为57,379.00万元，较本次交易的评估值51,764.00万元增值率为10.85%。根据上述假设并对主营业务毛利率进行敏感性分析，评估值变化情况如下：

主营业务毛利率	评估值（万元）	本次交易评估值（万元）	变动幅度
13.88%	56,527.00	51,764.00	9.20%
14.38%	56,953.00	51,764.00	10.02%
14.88%	57,379.00	51,764.00	10.85%
15.38%	57,804.00	51,764.00	11.67%
15.88%	58,230.00	51,764.00	12.49%

根据上述测算，即使标的公司2022年6-12月主营业务毛利率较2022年1-5月有所下降，受到所需营运资金减少的影响，评估值仍将有所上升。

（三）与下游客户对车载无线通信模组产品销售价格的“年降机制”约定情况

1、“年降机制”情况

标的公司的主要客户为汽车零部件一级供应商，在中标车载无线通信模组项目时，标的公司通常会与客户就产品量产后3-5年内的产品售价达成初步共识，每年进行一定幅度的降价。实际执行时，双方还可能就实际销售价格进行再度协商。在与客户的价格谈判中，标的公司综合原材料价格变动、零部件变化和全年产销量等因素与客户进行谈判，双方最终达成可接受的销售价格。

报告期内，标的公司3G产品和4G产品平均单价变化情况如下：

产品	2022年1-5月	2021年	2020年	2019年
----	-----------	-------	-------	-------

	平均单价 (元/片)	平均单价 (元/片)	平均单价 (元/片)	平均单价 (元/片)
3G	154.67	139.99	149.17	151.98
4G	240.40	235.93	259.15	275.58

2020 和 2021 年度，标的公司主要产品按照年降机制相关约定，3G 产品和 4G 产品平均销售单价呈现下降趋势。2022 年 1-5 月，3G 产品平均销售单价高于 2021 年，主要由于 2022 年 1-5 月，标的公司不再销售平均单价较低的 SL 系列产品，SL 系列产品为基于高通 QSC6270 芯片平台开发的 3G 模组产品，不支持 GPS 功能。AR865x 系列产品是基于高通 MDM8215 芯片平台开发的 3G 模组产品，支持 GPS 功能，拥有更高的最高传输速度。2022 年 1-5 月，4G 产品平均销售单价较 2021 年有所上升，主要由于标的公司自 2021 年二季度开始面临部分代采原材料价格上涨的情况，于 2021 年下半年开始对主要客户的 4G 产品进行了涨价。

2、降价机制和产品涨价情况对预测期销售单价的影响

标的公司与客户就主要在售产品达成的降价共识是在疫情发生前，基于全球经济环境较为稳定，主要原材料供需情况正常等情况所预测。正常情况下，虽然标的公司每年对向客户销售的产品进行降价，但是标的公司对原材料的价格有较好的控制能力，能够保持较好的盈利能力。疫情发生以来，全球的物流和电子元器件的供需情况等都受到了不利影响，原材料的价格出现了一定的波动。在疫情的特殊背景下，标的公司为了维持一定的盈利能力以保证对客户的持续供应能力，将原材料成本的增长适当转移给了客户，客户认可标的公司所主张的涨价理由。

2021 年下半年起，标的公司在与客户谈判并取得客户同意后，对向主要客户销售的 4G 产品进行了涨价，但是并未就 2023 年及之后的销售单价进行重新约定。截止目前，标的公司仍在对主要客户 2023 年的产品销售价格制定报价计划，尚未与客户就 2023 年的产品销售价格达成共识，因此目前难以对 2023 年最终的销售价格进行准确的预测。标的公司通过 2021 年的涨价证明了客户认可并接受其涨价的理由，客户能够接受涨价以保证产品的持续供应，标的公司拥有一定的议价能力，并将持续与主要客户就 2023 年的产品价格进行沟通，以能够保证标的公司一定盈利能力的价格向客户提供产品。

(四) 主要客户销售占比变动趋势对未来年度可获取订单的影响

1、主要客户销售占比变动情况

报告期内，标的公司对前五大客户销售情况如下：

序号	客户名称	金额（万元）	占比
2022年1-5月			
1	LG Electronics	45,045.98	66.98%
2	Marelli	15,842.26	23.56%
3	Panasonic	5,471.66	8.14%
4	Nexty	889.77	1.32%
5	ECS	1.76	0.00%
合计		67,251.44	100.00%
2021年度			
1	LG Electronics	154,059.62	68.36%
2	Marelli	33,989.42	15.08%
3	Panasonic	24,759.34	10.99%
4	Ficosa	6,789.60	3.01%
5	Continental	3,882.99	1.72%
合计		223,480.96	99.17%
2020年度			
1	LG Electronics	85,655.32	53.08%
2	Marelli	29,402.10	18.22%
3	Panasonic	24,438.02	15.14%
4	Ficosa	5,824.89	3.61%
5	Continental	4,848.10	3.00%
合计		150,168.43	93.05%
2019年度			
1	LG Electronics	27,644.94	23.65%
2	Panasonic	27,487.29	23.51%

序号	客户名称	金额（万元）	占比
3	Marelli	25,258.23	21.61%
4	SmartLeader Automotive	9,935.10	8.50%
5	Ficosa	9,698.62	8.30%
合计		100,024.18	85.57%

标的公司中标项目在量产初期产销量快速爬坡，并在一段时间后达到该项目销量峰值，项目进入中后期产销量逐渐下滑。标的公司中标规模较大的项目后，在该项目峰值期间对应客户产生的销售占比较高，在该项目进入中后期销售占比逐渐下降，而此时新中标的规模较大的项目对应的销售占比则上升，呈现此消彼长的形势。因此，标的公司客户的集中度会随着不同大型项目的生命周期交替，有所波动。

2019年至2021年，标的公司向 LG Electronics 的销售比例快速增长，主要由于中标的 AR758x 系列 4G 产品和 AR759x 系列 4G 产品于 2019 年度正式进入规模量产阶段，在产品的量产初期，呈现销量快速增长的特点；向 Marelli 销售的 AR865x 项目和 AR758x 项目仍处于大规模量产期，向 Marelli 的销售金额呈上升趋势，销售占比受营业收入总额的影响有所波动；向 Panasonic 的销售金额较为稳定；中标的 Ficosa 和 Continental 项目逐渐进入项目末期，于 2021 年结束。

2、对未来年度可获取订单的影响

对于已中标项目，为保证产品与客户其他构件之间的相互兼容及最终平稳可靠运行，标的公司的产品通常需经过较长的开发、测试阶段，故客户更换供应商的时间和经济成本较高，客户为保证其产品的质量和供货的时间要求，避免转换和重构成本，一般不轻易更换配套供应商。

对于参与竞标的项目，整车厂通常会确定项目的一级供应商，随后一级供应商通常会采用竞标的模式选取车载无线通信模组二级供应商，一级供应商会综合考虑产品质量、供应商报价、供应链稳定性和历史合作情况等因素后确定最终的车载无线通信模组供应商。随着项目的正常结束，标的公司于 2021 年结束了与 Ficosa 和 Continental 现有项目的销售，并与客户仍就未来潜在业务机会保持了沟通。标的公司在与 Ficosa 合作向某高端电动车品牌提供全球 5G 产品解决方案，

Continental 正在积极争取为标的公司正在接触的部分 5G 项目的一级供应商身份，标的公司与 Continental 就潜在 5G 项目保持了密切沟通。

综上，标的公司客户销售占比情况不会对已中标项目未来年度获取订单或中标新项目造成重大不利影响。

（五）目前4G产品在手订单及供货周期

截至 2022 年 7 月末，标的公司 4G 产品在手订单情况和供货周期情况如下：

产品	预计结束时间	2022年6-12月在手订单（万元）	占2022年6-12月收入预测的比例	2022年6-12月在手订单（万片）	占2022年6-12月销量预测的比例
4G	2023年-2026年	109,866.25	92.29%	435.80	82.51%

注：（1）2022 年在手订单包括 2022 年 6 月-7 月已出货数量；

（2）本次评估未按月度进行预测，销量预测和收入预测分别按 2022 年全年预测的 5/12 和 7/12 计算

客户主要通过下达短期采购订单的方式与标的公司进行合作，客户采购的产品型号、数量和执行周期以其下发的订单为准。因此，标的公司在手订单主要为短期订单。截至 2022 年 7 月末，标的公司 4G 产品在手订单约为 109,866.25 万元，占 2022 年 6-12 月营业收入的 92.29%。

（六）5G产品新拓展项目预计周期和总销量的具体情况

预计商业化生产的时间主要是结合整车厂汽车产品的生产时间所计划，通常客户会根据其内部决策、产品测试等流程所需时间在量产前预留合适的时间进行招标和量产前期的准备工作。标的公司规模较大的潜在 5G 项目预计商业化生产的时间主要为 2024 年和 2025 年，项目周期预计持续到 2029 年至 2032 年。

根据本次评估预测，标的公司 5G 产品于 2023 年起首次实现销售，预测期内销量合计约为 1,934.82 万片。标的公司正在接触的主要 5G 项目规模约为 3,850 万片，对预测期销量的覆盖率约为 198.98%。截至目前，标的公司已就某国际知名整车厂的 5G 项目收到非约束性中标确认，并就其他项目与整车厂和一级供应商保持了密切沟通。标的公司正在接触的 5G 项目储备量充足，考虑到通信技术逐渐向 5G 技术迭代的趋势，同时标的公司拥有丰富的车载无线通信模组项目经验并与主要客户建立了长期的合作关系，预计实现 5G 产品销量预测不存在重大障碍。

（七）实际研发进度与量产销售的可行性

在项目量产前，标的公司产品需要经过产品项目规划、设计及设计验证、生产验证和认证测试。截至目前，标的公司已经完成了 RN91xx 系列 5G 产品主要产品的全部设计验证工作，并完成了基本软件功能的全部开发工作。标的公司已向某工程机械制造商提供了 5G 产品样品，该客户已经开始对样品进行测试工作。同时，标的公司收到了与某国际知名整车厂 5G 项目相关的约 500 片样品需求。

在传统整车厂客户 5G 产品量产前，标的公司仍需结合客户的具体需求对现有 5G 产品进行部分功能和频段的定制化开发工作，并进行生产验证和认证测试。生产验证主要是通过小批量试生产，测试根据客户需求完成开发的产品在量产环境下的产品质量和稳定性。认证测试主要为通过第三方认证机构完成产品正式商业化上市前根据法规要求、行业规定或运营商接入要求所需例如 CCC、FCC 和 CE 等认证工作。因此，生产验证和认证测试通常会在项目中标后根据客户的具体需求开展相关工作。

标的公司拥有丰富的车载无线通信模组项目经验，与代工厂伟创力建立了长期稳定的合作关系，预计根据客户需求对现有 5G 产品进行定制化开发并完成生产验证和认证测试不存在重大障碍，实现量产销售具有可行性。

(八) 4G产品和5G产品的市场竞争情况

1、4G产品市场竞争情况

根据 Counterpoint 统计，2020 年全球 4G 车载无线通信模组的出货量约为 2,800 万片，同期 5G 车载无线通信模组的出货量仅为 13 万片，5G 通信技术在汽车领域大规模商用仍需要一定时间，目前 4G 车载无线通信模组仍占据行业主导地位。

同行业可比公司在发展 5G 产品的同时，仍在对 4G 产品进行持续投入。广和通于 2022 年 4 月宣布，可以用于车联网领域的 FG101&FM101 系列 4G 模组实现量产。移远通信于 2022 年 3 月宣布，其 AG52xR 系列产品之一的 AG525R-GL 4G 车载无线通信模组通过全球多个地区的强制性、一致性和运营商认证。U-blox 于 2022 年 1 月发布 LARA-R6 和 LENA-R8 两个可以实现全球多国家或地区覆盖的新 4G 物联网模组系列产品。标的公司的同行业可比公司均未披露 4G 产品投入金额的具体情况。

2、5G产品市场竞争情况

5G 车载无线通信模组在国外汽车市场的应用仍处于起步阶段。根据 Counterpoint 统计，2020 年全球 4G 车载无线通信模组的出货量约为 2,800 万片，同期 5G 车载无线通信模组的出货量仅为 13 万片。根据 Counterpoint 预测，自 2021 年起，全球 5G 产品出货量占总车载无线通信模组的出货量将逐步增加，预计会从 2021 年的 2% 增长至 2025 年的 30%。

目前，全球主要车载无线通信模组厂商均在布局 5G 车载无线通信模组，境内外主要厂商的 5G 车载无线通信模组产品情况如下表所示：

主要厂商	5G 车载无线通信模组产品研发及应用情况
锐凌无线	多款产品在研
移远通信	已发布 AG55xQ、AG56xN
U-Blox	未披露
启碁科技	未披露
Thales	未披露
美格智能	智能车载模组在研
广和通	AN958、AN958T 已具备量产出货资质

数据来源：公司公告、公司官网、券商研报

受中国 5G 网络基础设施建设发展较快的影响，境内可比公司广和通和移远通信已实现 5G 产品的量产。广通远驰已推出 AN758 和 AN958 系列等 5G 产品，但仍处于产品发展的初期，销量较低，主要客户为境内客户。移远通信已推出 AG55xQ、AG56xN 和 AG57xQ 系列等 5G 产品，未披露产品销量和客户情况。美格智能和境外可比公司 U-blox、Thales 和启碁科技在现有产品组合中均未披露 5G 车载无线通信模组产品。

（九）车载无线通信模组行业发展趋势、地缘政治事件和疫情等外部因素对汽车行业整体需求的影响

1、车载无线通信模组行业发展趋势

（1）网联车快速发展，渗透率持续提高

汽车的智能化、网联化已成为全球汽车产业发展的战略方向。目前，全球多

个国家已经将智能网联汽车纳入发展规划中。美国交通运输部于 2020 年发布了《确保美国自动驾驶领先地位：自动驾驶汽车 4.0》；欧盟 ETSC 在《第五届欧盟道路安全行动计划（2020-2030）》中明确提出在未来十年的 9 个重要行动，其中就包括交通自动化。2020 年 3 月，国家工业和信息化部提出促进“5G+车联网”协同发展，推动车联网纳入国家新型信息基础设施建设工程。2020 年 11 月，交通部发布《道路运输条例（修订草案征求意见稿）》，积极推进大数据、信息技术、自动驾驶等技术在道路运输领域的发展和应用，加强电子证照的推广应用。根据中央网络安全和信息化委员会 2021 年 12 月发布的《“十四五”国家信息化规划》，开展车联网应用创新示范。遴选打造国家级车联网先导区，加快智能网联汽车道路基础设施建设、5G-V2X 车联网示范网络建设，提升车载智能设备、路侧通信设备、道路基础设施和智能管控设施的“人、车、路、云、网”协同能力，实现 L3 级以上高级自动驾驶应用为重要发展方向之一。

根据 IHS 统计，2020 年全球智能网联汽车销量为 4,266 万辆，同比增长 40.63%，预计 2022 年整体销量将达到 7,838 万辆，2020 年至 2022 年年均复合增长率约为 35.55%。随着汽车智能化、网联化程度的不断提升，全球智能网联汽车的渗透率预计将持续提升，销售情况呈现持续增长的趋势。根据 IHS 统计，2020 年全球汽车市场的智能汽车渗透率仅为 45%，预计 2025 年将提升至 60%，车载无线通讯模组是汽车接入车联网和互联网的关键底层硬件，是连接车联网感知层和网络层的关键环节，将受益于智能网联汽车的发展。

根据佐思产研数据，2025 年全球车载无线通信模块出货量预计将达到 1.08 亿片，2020-2025 年复合年均增长率预计达 24.81%。2021 年中国车载无线通信模组市场规模合计 32.0 亿元，预计到 2025 年中国车载无线通信模组市场规模将达到 91.4 亿元。2025 年中国搭载 5G 无线通信模组的车辆将达到 1,000 万辆，中国汽车无线通信模组出货量预计将达到 2,654 万片，2020-2025 年复合年均增长率达 23.07%。

（2）5G 车载无线通信模组市场规模逐渐增加

通信技术的发展是对车载无线通信模组行业技术发展变化影响最大的因素之一。从 1G、2G 到 3G、4G，再到 5G，通信技术的发展、迭代呈现出十年左右的周期性。车载无线通信模组通信制式目前仍以 4G 通信为主，5G 通信制式的

基础设施建设仍处于发展阶段，尚未达到 4G 的水平，因此预计 4G 仍将作为主要通信技术存在一段时间。

未来随着 5G 基础设施的完善，搭载智能驾驶、空中下载技术（OTA）等功能的汽车的渗透率的增加，5G 车规级通信模组也将加速渗透。根据 Counterpoint 统计，2020 年全球 4G 车载无线通信模组的出货量约为 2,800 万片，同期 5G 车载无线通信模组的出货量仅为 13 万片。根据 Counterpoint 预测，自 2021 年起，全球 5G 产品出货量占总车载无线通信模组的出货量将逐步增加，预计会从 2021 年的 2% 增长至 2025 年的 30%。

综上，车联网市场未来整体渗透率提升空间较大，车载无线通信模组行业前景持续向好。随着汽车电气化、智能化程度的不断提升，未来车载无线通信模组市场规模将不断扩大，其广阔的市场前景将为标的公司进一步拓展市场提供可靠保障。

2、地缘政治事件和疫情等外部因素对汽车行业整体需求的影响

(1) 地缘政治事件和疫情对全球汽车行业造成了一定的短期影响

1) 全球乘用车销量受疫情影响有所下降

2022 年 1-5 月，受全球疫情形势影响，全球主要市场乘用车销量呈现下降趋势。根据中国乘用车市场信息联席会统计，2022 年 1-5 月国内乘用车累计销量 731.5 万辆，同比减少 107 万辆，降幅达 12.8%。根据 MarkLines 统计，2022 年 1-5 月，美国乘用车累计销售 122.24 万辆，同比下降 26.18%；欧盟（EU）、欧洲自由贸易联盟（EFTA）与英国乘用车同期合计销量同比下降 12.9% 至 453.16 万辆；韩国乘用车累计销量同比下滑 10.60% 至 46.21 万辆。受到境内疫情管控的影响，标的公司主要整车厂客户大众集团在中国的生产经营受到一定影响，位于长春的工厂于 3 月中旬日至 4 月初全部停产，位于上海的工厂也于 4 月初部分停产。全球乘用车销量的下滑对标的公司车载无线通信模组产品的需求造成了一定不利影响。

2) 零部件短缺导致部分整车厂减产或停产

乌克兰拥有低成本、高技能的劳动力和丰富的原材料，为众多整车厂的零部件来源地。俄乌冲突导致位于乌克兰的汽车零部件工厂关闭、重要物流通道中断，

乌克兰生产的关键汽车零部件存在短缺的情况，对全球整车厂的生产造成了一定影响。以线束为例，乌克兰线束的供给量约占欧洲汽车线束总供给的五分之一。俄乌冲突爆发后，包括德国莱尼集团、日本住友电气和安波福等供应商暂停了在乌克兰的线束生产。俄乌冲突升级导致标的公司的主要客户大众集团和 Stellantis 集团在欧洲多地的生产经营受到不同程度的影响。受乌克兰供应商汽车零部件短缺的影响，自 2022 年 3 月起，大众集团位于德国茨维考工厂、德国德累斯顿工厂、德国萨克森州的工厂和德国沃尔夫斯堡的主要工厂出现了不同程度的停产，并削减了德国沃尔夫斯堡主要工厂的产量。受到零部件短缺影响，Stellantis 位于意大利南部的梅尔菲工厂于 2022 年 6 月停产，位于法国东部的索肖工厂从 6 月中旬停产至 7 月，位于法国布列塔尼的工厂于 2022 年 7 月停产。上述整车厂的减产导致一级供应商客户对标的公司车载无线通信模组产品的需求有所下降。

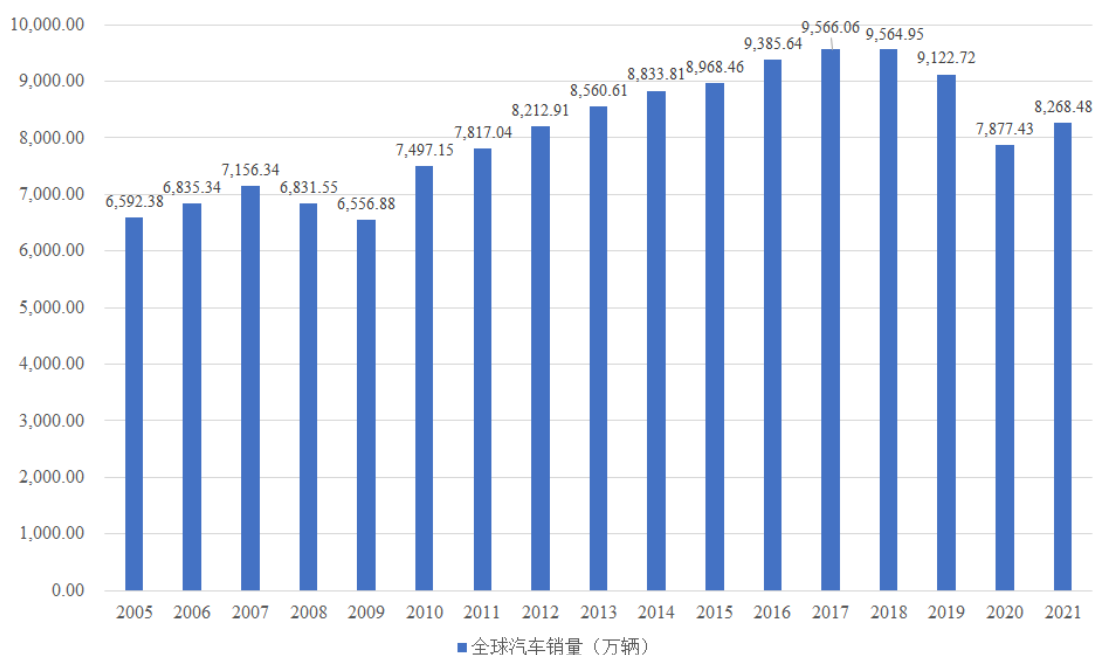
3) 整车厂需求受俄乌冲突影响有所下降

俄罗斯为全球重要的乘用车消费国之一，根据全球汽车产业平台 MarkLines 统计，2021 年俄罗斯乘用车销量约为 157.25 万辆。2022 年初，俄乌冲突爆发，俄罗斯汽车销量因受地缘政治波及而明显下滑，2022 年上半年俄罗斯乘用车销量为 34.59 万辆，较上年同比下降 57.88%。标的公司的主要客户大众集团和 Stellantis 集团均暂停了俄罗斯工厂的生产活动并停止向俄罗斯市场出口汽车。上述整车厂在俄罗斯生产和销售的减少导致一级供应商客户对标的公司车载无线通信模组产品的需求有所下降。

(2) 汽车行业和整车厂具有一定的调整恢复能力，地缘政治事件和疫情预计不会对全球汽车行业造成长期的不利影响

1) 全球汽车产业呈现长期稳定增长的发展趋势

全球汽车销售情况虽然会受到短期的突发事件的冲击，但是通常会在短期内逐步回升，长期来看呈现稳定增长的趋势。根据国际汽车制造商协会统计，2005 年至 2021 年全球汽车销量变动情况如下：



数据来源：国际汽车制造商协会

2008 年和 2009 年，全球汽车销量受到美国“次贷危机”的影响有所下滑，于 2010 年全面复苏并超过 2007 年销量，随后呈现了长期稳定的增长。2019 年和 2020 年，全球汽车销量受到新冠疫情的影响有所下滑，在 2021 年呈现销量回升的趋势。

2) 全球主要市场乘用车销量有所回升

2022 年 6 月，全球部分主要市场乘用车销售情况有所好转。根据中国乘用车市场信息联席会统计，2022 年 6 月全国乘用车销量约为 196.8 万辆，同比增长 22.6%。根据 MarkLines 统计，2022 年 6 月美国乘用车销量为 25.12 万辆，同比降幅较 5 月销量收窄 15.6 个百分点。2022 年一季度韩国新车累计销量 30.8 万辆，同比下降 14.03%，二季度累计销量 36.1 万辆，同比下降 8.61%，二季度较一季度降幅收窄 5.43 个百分点。2022 年 6 月欧洲乘用车销量约为 106.61 万辆，同比下降 16.80%。

3) 整车厂和零部件供应商积极对供应链问题作出调整

2022 年 2 月以来的俄乌冲突导致位于乌克兰的汽车零部件工厂关闭、重要物流通道中断，乌克兰生产的关键汽车零部件存在短缺的情况，对欧洲汽车产业的供应链情况造成了不利影响。由于汽车产业链较为成熟，境外知名整车厂和汽车零部件企业通常在全球多地拥有工厂，拥有较为丰富的资源应对地缘政治造成

的影响。大众集团正在重组其供应链，将部分生产从欧洲转移至中国和美国；Stellantis 正逐步将其部分零部件供货来源从乌克兰转移到欧洲其他地区；零部件供应商德国莱尼集团、日本住友电气着手在其他国家建立替代性工厂。

4) 标的公司主要整车厂客户恢复生产情况良好

标的公司主要整车厂客户恢复生产情况如下：

主要终端客户	主要受影响因素	终端客户生产恢复情况
大众集团	零部件短缺	截至 2022 年 5 月末，大众集团位于上海和长春的工厂实现全面复工；截至 2022 年 6 月末，大众乘用车品牌全球工厂均恢复生产
Stellantis 集团	零部件短缺	截至 2022 年 7 月中旬，欧洲主要工厂均恢复生产

综上，随着汽车智能化、网联化程度的不断提升，全球智能联网汽车的渗透率预计将持续提升，车载无线通信模组市场规模将持续增长，地缘政治事件和疫情等外部因素对汽车行业整体需求不会造成长期重大不利影响。

(十) 预测期内收入较报告期内实现增长的合理性

报告期和预测期内，标的公司主要产品的单价、销量和收入情况如下：

单位：万元

产品类型		2019年	2020年	2021年实际数	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
3G	销量（万片）	209.29	199.32	183.85	135.48	50.00	30.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	单价（元/片）	151.98	149.17	139.99	156.40	154.83	153.28	151.75	151.75	151.75	151.75
	收入（万元）	31,809.20	29,731.42	25,736.85	21,187.88	7,741.65	4,598.54	2,276.28	2,276.28	2,276.28	2,276.28
4G	销量（万片）	287.18	477.20	841.67	907.48	978.80	1,030.00	880.00	480.00	470.00	470.00
	单价（元/片）	275.58	259.15	235.93	221.86	206.52	197.98	193.70	193.83	188.65	185.11
	收入（万元）	79,139.89	123,663.86	198,576.57	201,336.07	202,144.58	203,917.26	170,454.55	93,036.60	88,666.62	87,000.07
5G	销量（万片）	-	-	-	-	28.38	86.77	230.59	427.14	580.97	580.97
	单价（元/片）	-	-	-	-	486.28	466.83	448.15	434.71	421.67	409.02
	收入（万元）	-	-	-	-	13,799.73	40,506.88	103,339.72	185,679.51	244,975.00	237,625.75
收入合计		110,949.09	153,395.28	224,313.42	222,523.95	223,685.96	249,022.68	276,070.54	280,992.38	335,917.90	326,902.09
2G 产品收入		3,012.46	614.41	-	-	-	-	-	-	-	-
其他业务收入		2,941.90	7,355.67	1,037.88	-	-	-	-	-	-	-
合计		116,903.45	161,365.36	225,351.30	222,523.95	223,685.96	249,022.68	276,070.54	280,992.38	335,917.90	326,902.09
销售数量合计		496.47	676.51	1,025.53	1,042.96	1,057.18	1,146.77	1,125.59	922.14	1,065.97	1,065.97
销售增长率		-	38.03%	39.65%	-2.26%	0.52%	11.33%	10.86%	1.78%	19.55%	-2.68%

预测期内，标的公司同一款产品的平均单价遵从每年降价的惯例，呈下降趋势，并在项目末期保持稳定。2022年3G产品的平均单价较2021年有所增加，主要由于标的公司于2021年完成了平均单价和成本较低的SL系列项目的交付。SL系列产品为基于高通QSC6270芯片平台开发的模组产品，不支持GPS功能。仍在销售的3G产品为AR865x系列产品，是基于高通MDM8215芯片平台开发的模组产品，支持GPS功能，拥有更高的最高传输速度。

标的公司中标项目在量产初期产销量快速爬坡，并在一段时间后达到该项目销量峰值，项目进入中后期产销量逐渐下滑。因此，预测期内标的公司营业收入的变动主要受到处于不同周期的项目销量变动的综合影响。预测期内，标的公司2022年和2023年所销售产品主要为已中标项目，预测营业收入分别为222,523.95万元和223,685.96万元，与2021年实现营业收入225,351.30万元不存在重大差异。虽然2022年1-5月标的公司销量和营业收入受到地缘政治事件和疫情的影响，但是随着终端整车厂客户和汽车零部件供应商的不断调整，预计标的公司对主要客户的生产销售情况将逐渐恢复至正常水平，具体情况详见本回复之“问题1”之“一”之“（二）”。2024年起，受益于新4G产品和5G销量快速爬坡，标的公司营业收入逐渐增长至2027年的335,917.90万元。

预测期内，4G产品销量情况如下：

单位：万片

产品类型	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
AR755x 系列	85.03	70.05	35.00	30.00	30.00	30.00	20.00	20.00
AR758x 系列	259.02	367.70	271.00	150.00	100.00	50.00	50.00	50.00
AR759x 系列	489.00	469.74	572.80	200.00	100.00	100.00	100.00	100.00
新 4G 项目	-	-	100.00	650.00	650.00	300.00	300.00	300.00
合计	833.05	907.48	978.80	1,030.00	880.00	480.00	470.00	470.00

AR755x 系列产品的预计结束时间为 2023 年，预测期内销量呈下降趋势并假设在 2023 年后仍存在部分维护性需求，销量占 4G 总销量比例较低；AR758x 系列产品的客户为 LG Electronics 和 Marelli，其中 LG Electronics 项目的预计结束时间为 2024 年，Marelli 项目的预计结束时间经客户确认延长至 2026 年。根据 Marelli 对项目延长的预测，2025 年和 2026 年的预计最低销量分别为 120

万片和 110 万片，能够覆盖预测期销售情况；AR759x 系列产品的主要客户为 LG Electronics，预计结束时间为 2024 年，销量自 2023 年开始呈下降趋势，并在 2024 年后假设仍存在部分维护性需求；RL94xx 系列产品为标的公司于 2021 年中标的 LG Electronics 新 4G 项目，根据 LG Electronics 的预测，新 4G 项目整体规模约为 1,650 万片，预计量产时间为 2023 年，预计结束时间为 2026 年，与 2023 年至 2026 年的预测总销量和销量变化情况相匹配。

考虑到 4G 产品向 5G 产品的过渡为一个循序渐进的过程，4G 仍将作为主要通信技术存在一段时间，上述 4G 项目在大规模量产结束后预计仍存在一定维护性或其他需求，因此项目后期产品销量大幅下降并最终保持稳定。不同 4G 产品维护性数量需求存在一定差异，主要由于相关产品分别为基于不同芯片平台开发的 Cat-3、Cat-4 和 Cat-6 4G 网络接入等级的产品，能够支撑的传输速率随着接入等级的提高有所增加。其中，AR759x 和 RL94xx 系列产品为基于高通 MDM9x40 芯片平台开发的 CAT-6 产品，传输能力优于其它产品，同时 RL94xx 系列产品为 AR759x 的升级版本，因此 RL94xx 和 AR759x 系列产品拥有较高的维护性或其他需求。

预测期内，5G 产品销量情况如下：

单位：万片

产品类型	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
5G 产品	-	-	28.38	86.77	230.59	427.14	580.97	580.97
占总销量比例	-	-	2.82%	7.77%	20.76%	47.09%	55.28%	55.28%

车载无线通信模组通信制式目前仍以较为成熟的 4G 通信为主，5G 通信制式的基础设施建设仍处于发展阶段，尚未达到 4G 的水平，因此虽然通信技术和产品向 5G 迭代是行业趋势，但预计 4G 仍将作为主要通信技术存在一段时间。待 5G 基础设施建设和应用场景逐渐完善后，5G 产品市场规模将会快速增长。

根据本次评估预测，标的公司 5G 产品 2023 年的销量为 28.38 万片。截至目前，标的公司正在与某工程机械制造商和某高端电动车品牌就预计于 2023 年开始商业化生产的 5G 产品进行了深度接触。标的公司正在接触的规模较大的潜在 5G 项目的预计商业化生产时间为 2024 年和 2025 年，在项目量产初期呈现销量快速增长的特点。预测期内，标的公司 2023 年和 2024 年 5G 产品销量和占总销

量的比例仍处于较低的水平，自 2025 年起实现快速增长，与标的公司正在接触的 5G 项目的预计商业化生产时间相匹配。同时，标的公司已就某国际知名整车厂的 5G 项目收到非约束性中标确认，预计项目周期为 2024 年至 2029 年。标的公司正在接触的 5G 项目储备量充足，考虑到通信技术逐渐向 5G 技术迭代的趋势，同时标的公司拥有丰富的车载无线通信模组项目经验并与主要客户建立了长期的合作关系，预计实现 5G 产品销量预测不存在重大障碍。

综上，标的公司 4G 项目稳定，且正在接触的 5G 项目储备量充足，车载无线通信模组业务整体将受益于车联网渗透率的提升而发展，并随着 5G 基础设施建设和应用场景的完善呈现出 5G 产品对 4G 产品的逐渐替代，收入预测具有可实现性。

二、结合标的公司盈利能力对高通返利的依赖性、高通返利政策的预期变动趋势、收购完成后拟采取的成本费用控制措施等，进一步充分论证标的公司预测毛利率和预测业绩的可实现性

（一）标的公司盈利能力对高通返利的依赖性

通常标的公司每年会结合客户的需求预测未来不同型号的基带芯片需求，并与高通就下一年的采购价和采购净价进行协商。从标的公司采购成本控制的角度，仅高通芯片的采购净价形成公司销售产成品的营业成本，从而实质上对标的公司的毛利率产生影响。返利前采购价和净价的差额所形成的返利，仅为高通的一种业务模式，而且根据每年返利文件的约定从高通获得返利具有较高的确定性。因此，标的公司在与高通进行商业谈判的过程中，仅会对芯片采购净价进行谈判，并接受高通所提供的返利前采购价格。

报告期各期，标的公司返利金额对毛利率影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-5月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入 A	67,252.32	225,351.30	161,365.36	116,903.45
营业成本 B	56,533.84	196,972.92	139,322.69	100,992.91
毛利率 C=(A-B)/A	15.94%	12.59%	13.66%	13.61%
已结转至营业成本的返利金额 D	5,399.89	16,651.82	9,130.25	5,749.12

项目	2022年1-5月	2021年度	2020年度	2019年度
扣除返利前毛利率 $E=(A-B-D)/A$	7.91%	5.20%	8.00%	8.69%
对毛利率的影响 $F=C-E$	8.03%	7.39%	5.66%	4.92%

报告期各期，返利金额对净利润影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-5月	2021年度	2020年度	2019年度
返利金额 A	5,399.89	16,651.82	9,130.25	5,749.12
净利润 B	2,545.90	6,914.33	6,899.97	(44.73)
扣除返利前净亏损 C	(1,963.00)	(6,989.94)	(723.79)	(4,845.25)
对净利润的影响 $D=B-C$	4,508.90	13,904.27	7,623.76	4,800.51

注：在计算返利对净利润的影响时考虑了所得税的影响

报告期内，标的公司营业成本中返利金额分别为 5,749.12 万元、9,130.25 万元、16,651.82 万元和 5,399.89 万元，对毛利率的影响分别为 4.92 个百分点、5.66 个百分点、7.39 个百分点和 8.03 个百分点，对净利润的影响金额分别为人民币 4,800.51 万元、7,623.76 万元、13,904.27 万元和 4,508.90 万元。返利占营业成本的比例较高，对净利润金额的影响较大，标的公司业绩对返利政策存在重大依赖。

若未来高通大幅降低或取消对下游客户的返利政策且未相应调整采购价格，实质上构成高通产品价格的大幅上涨，将对高通产品的竞争力造成一定影响。标的公司现有产品需基于所搭载特定基带芯片的性能特征与客户共同开发，客户更换基带芯片供应商需重新导入验证，时间和财务成本较高。若未来高通大幅降低或取消对下游客户的返利政策且未相应调整采购价格，为了保证已中标项目产品的稳定供应，短期内标的公司仍将使用高通基带芯片进行生产，将对标的公司的生产经营造成一定的不利影响。

（二）高通返利政策的预期变动趋势

从标的公司采购成本控制的角度，仅高通芯片的采购净价形成公司销售产成品的营业成本，从而实质上对标的公司的毛利率产生影响。返利前采购价和净价的差额所形成的返利，仅为高通的一种业务模式，而且根据每年返利文件的约定从高通获得返利具有较高的确定性。因此，标的公司在与高通进行商业谈判的过程中，仅会对芯片采购净价进行谈判，并接受高通所提供的返利前采购价格。车

载无线通信模组产品是基于特定的基带芯片进行研发，通常在签订芯片平台使用协议或重大项目启动时，高通与客户会就基带芯片的长期价格达成初步共识，并每年根据市场情况进行小幅调整，同一型号的基带芯片在其生命周期内采购单价通常呈现下降的趋势。

高通所提供的返利前采购价格每年可能受高通内部定价策略的影响存在一定变化，标的公司在与高通商业谈判的过程中并不就返利前采购价格进行谈判，也不会过多关注返利前采购价格的变化情况或变化的原因。若基带芯片返利前单价保持稳定，且高通依照与标的公司达成的长期价格共识进行降价，未来同一款基带芯片的返利金额将呈现上升的趋势。

（三）收购完成后拟采取的成本费用控制措施

1、实现集中采购或低成本零部件替代，控制原材料成本

上市公司与标的公司的主要产品均为无线通信模组，生产产品所需的基带芯片、PCB板、电容电阻等原材料重叠程度较高。本次交易完成后，上市公司将对标的公司的采购渠道进行整合，实现同品牌原材料的采购价格集中谈判，充分发挥规模效应，提高在原材料采购环节的议价能力。同时，标的公司可以利用上市公司的采购渠道发掘更具有成本优势的替代零部件，在保证产品质量的前提下对现有产品的硬件选型进行更新，控制原材料成本。

2、充分利用上市公司现有外协工厂资源，控制外协加工相关成本

上市公司也采用外协加工的方式进行无线通信模组产品的生产，拥有一定的外协工厂资源和外协加工模式的运营经验。本次交易完成后，上市公司可以将自身外协加工生产经验与标的公司进行充分交流，将外协工厂资源与标的公司共享，协助标的公司与伟创力争取到更优的商业条件或协助标的公司推进备选外协工厂的拓展工作。

3、实现研发协同，提高研发效率

无线通信技术在不断迭代升级，对无线通信模组厂商有持续研发投入的要求。本次交易完成后，对于基础性平台技术，上市公司与标的公司将加强技术层面的协同合作。一是通过技术和经验交流、联合开发，共享研发成果等方式提高研发效率，实现技术资源的有效整合、协同发展。二是基于对各自市场和客户的

了解，共同对下一代芯片平台进行评估，提高研发效率。对于车载无线通信模组的应用技术，可以进行联合开发、共同申请专利或专利共享。三是在产品测试和验证等方面，标的公司可以与广通远驰共同向服务提供商进行采购，提高议价能力，降低研发成本。

(四) 标的公司预测毛利率和预测业绩的可实现性

1、预测毛利率的可实现性

报告期和预测期内，标的公司毛利率情况如下：

单位：万元

产品类型		2019年	2020年	2021年实际数	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
3G产品	平均单价	151.98	149.17	139.99	156.40	154.83	153.28	151.75	151.75	151.75	151.75
	单位成本	133.90	127.01	117.76	125.13	121.08	118.49	116.76	117.49	113.80	108.71
	毛利率	11.90%	14.85%	15.88%	19.99%	21.80%	22.70%	23.06%	22.58%	25.01%	28.37%
4G产品	平均单价	275.58	259.15	235.93	221.86	206.52	197.98	193.70	193.83	188.65	185.11
	单位成本	240.77	225.81	207.41	195.73	182.28	171.42	166.56	167.52	161.11	153.93
	毛利率	12.63%	12.86%	12.09%	11.78%	11.74%	13.42%	14.01%	13.57%	14.60%	16.84%
5G产品	平均单价	-	-	-	-	486.28	466.83	448.15	434.71	421.67	409.02
	单位成本	-	-	-	-	399.20	382.62	368.27	359.15	346.20	332.23
	毛利率	-	-	-	-	17.91%	18.04%	17.83%	17.38%	17.90%	18.77%
主营业务毛利率		13.32%	13.43%	12.52%	12.56%	12.47%	14.34%	15.51%	16.16%	17.07%	18.33%

预测期内，标的公司毛利率变动主要受产品结构变化和不同产品的销售单价、单位成本变动的的影响。预测期内，标的公司同一款产品的平均单价遵从每年降价的惯例，呈下降趋势，并在项目末期保持稳定。同一款产品的平均成本受标的公司持续的成本控制措施

的影响，也呈现下降的趋势，以保证该产品的长期盈利能力。标的公司 3G 产品毛利率在预测期内呈现上升趋势，主要由于 3G 产品已处于项目后期，随着客户采购量下降，替换供应商难度增加等因素，标的公司的议价能力逐渐增加，在项目后期可以实现相对稳定的销售单价，同时原材料成本受成本控制措施的影响保持下降的趋势。预测期内，3G 产品逐渐被淘汰，假设在现有项目结束后仍存在少量维护性需求并持续实现对成本的控制，因此在预测期末期 3G 产品可以实现较高的毛利率，与标的公司 2019 年和 2020 年 2G 产品在生命周期末期实现较高的毛利率的情况不存在重大差异。标的公司 4G 产品毛利率自 2024 年起有所上升，主要由于毛利率较高的新 4G 产品于 2023 年开始量产，于 2024 年销量快速增加，4G 产品综合毛利率随着新 4G 产品销量的变化有所波动。新 4G 产品为现有 AR759x 系列产品的升级版本，标的公司对成本有较好的控制能力，因此较现有 4G 产品拥有更高的毛利率。预测期内 4G 产品所处的生命周期与报告期内 3G 产品较为相似，产品技术和工艺较为成熟，标的公司对成本有较好的控制能力，毛利率变动趋势与报告期内 3G 产品毛利率变动趋势不存在重大差异。标的公司 5G 产品毛利率在预测期内相对稳定。标的公司主要维持毛利率的措施如下：

(1) 原材料成本

对于基带芯片，通常在签订芯片平台使用协议或重大项目启动时，高通与客户会就基带芯片的长期采购净价达成初步共识，同一款基带芯片的采购净价随着时间的增加、采购量的增加而减少。标的公司与高通通常在每年年末基于该价格共识确定下一年的采购净价，因此正常情况下同一款芯片的成本在其生命周期内呈下降趋势。

对于代采原材料，标的公司与供应商保持紧密联系并持续进行商业谈判，持续争取新采购价格和优惠幅度。同时，标的公司会持续为产品寻找具有成本优势的元器件替代方案，以降低产品成本。

(2) 外协加工费成本

通常标的公司和伟创力会在每年年末确定下一年加工费的阶梯价，加工费覆盖了生产单位对应产品所需的主要设备、人工成本和辅料管理费等费用，同一产品的外协加工费与产品销量、生产工艺和产线的自动化程度具有相关性。标的公司持续与伟创力就加工费进行谈判，并对产线进行自动化升级，以实现产品加工费的下降。

(3) 将成本上涨压力转移至客户

虽然标的公司与客户就主要在售产品的年度降价达成了共识，但是相关降价方案是在疫情发生前基于全球经济环境较为稳定，主要原材料供需情况正常等情况所预测。2021年初，生产车载无线通信模组产品所需的PCB板和内存等代采原材料受到全球供应链紧张情况的影响，出现不同程度的涨价。因此，标的公司与主要客户基于商业原则进行了谈判协商，为应对疫情因素造成的供应链不利影响，对向主要客户销售的4G产品于2021年下半年起进行了涨价。涨价后，2022年1-5月标的公司主营业务毛利率为14.88%，高于2022年盈利预测的12.56%。预测期内，若原材料成本出现持续上涨的情况，标的公司将与客户积极沟通，将原材料成本上涨压力适当转移至客户。

综上，标的公司预测毛利率具有可实现性。

2、预测净利润的可实现性

报告期及预测期内，标的公司净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年实际数	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	116,903.45	161,365.36	225,351.30	222,523.95	223,685.96	249,022.68	276,070.54	280,992.38	335,917.90	326,902.09

项目	2019年	2020年	2021年实际数	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业成本	100,992.91	139,322.69	196,972.92	194,575.91	195,794.64	213,313.97	233,246.30	235,578.03	278,560.47	266,992.32
税金及附加	44.36	76.60	33.25	52.46	86.24	89.40	92.69	96.12	99.69	103.40
毛利	15,866.17	21,966.07	28,345.13	27,895.58	27,805.07	35,619.31	42,731.55	45,318.23	57,257.74	59,806.36
销售费用	4,225.24	3,609.70	5,012.58	4,839.25	5,007.33	5,256.09	5,524.77	5,720.63	6,114.60	6,268.01
管理费用	999.15	1,715.15	3,461.66	3,380.92	3,496.45	3,617.14	3,743.24	3,874.99	3,414.65	3,558.48
研发费用	5,880.10	3,277.18	9,014.27	12,437.98	12,909.46	13,401.10	13,913.77	14,448.38	15,005.88	15,587.26
财务费用	2,241.13	2,609.65	2,443.29	2,068.78	2,068.78	2,068.78	2,068.78	2,068.78	2,068.78	2,068.78
利润总额	1,323.17	10,707.18	8,542.17	5,168.64	4,323.06	11,276.21	17,481.00	19,205.45	30,653.84	32,323.84
所得税	1,367.90	3,807.21	1,627.84	1,304.69	1,152.26	2,405.71	3,524.25	3,835.11	5,898.92	6,199.97
净利润	-28.65	6,973.48	6,914.33	3,863.95	3,170.80	8,870.50	13,956.75	15,370.34	24,754.92	26,123.87

标的公司采用外协加工的生产模式，主要的费用为员工薪酬，较为稳定，净利润的波动主要受毛利增长的影响。预测期内，标的公司 2024 年度净利润为 8,870.50 万元，较 2023 年度增加 5,699.70 万元，增幅为 179.76%，主要由于现有 4G 产品逐渐进入项目末期，销量下降，但新 4G 产品于 2023 年开始量产并于 2024 年销量快速爬坡导致 2024 年销售收入增长进而毛利增加所致。新 4G 产品是基于现有的 AR759x 系列 4G 产品的硬件平台，根据客户的需求增加新频段和紧急呼叫等功能，并进行了部件的优化的升级产品，量产初期毛利率与 AR759x 产品不存在重大差异。2024 年度，标的公司毛利为 35,619.31 万元，较 2023 年度增长 7,814.24 万元。其中，新 4G 产品销量为 650 万片，较 2023 年的 100 万片增加 550 万片，毛利为 16,999.98 万元，较 2023 年度增长 14,758.42 万元。

标的公司 2025 年度净利润为 13,956.75 万元，较 2024 年度增加 5,086.25 万元，增幅为 57.34%，主要由于 5G 产品销量快速增长所致。预测期内，标的公司 5G 产品于 2023 年开始量产，销量为 28.38 万片，受通信技术的发展和车载无线通信模组项目在量产初期销量快速爬坡的影响，销量逐渐上升。5G 产品对产品性能有了更高的要求，其平均单价和单位成本均高于标的公司现有产品。2025 年度，标的公司 5G 产品销量为 230.59 万片，较 2024 年的 86.77 万片增加 143.82 万片，5G 产品毛利为 18,421.03 万元，较 2024 年度增长 11,114.62 万元。标的公司 2026 年度净利润为 15,370.34 万元，较 2025 年度增加 1,413.59 万元，增幅为 10.13%，主要由于 5G 产品销量持续增长，但 4G 产品销量受通信技术迭代的影响出现了较大幅度的下降。

标的公司 2027 年度净利润为 24,754.92 万元，较 2026 年度增加 9,384.58 万元，增幅为 61.06%，主要由于随着 5G 市场的不断成熟，5G 产品销量持续增长，4G 产品销量较为稳定，2027 年毛利为 57,257.74 万元，较 2026 年增长 11,939.51 万元，其中 5G 产品毛利为 43,841.58 万元，较 2026 年度增长 11,567.82 万元。标的公司 2028 年度净利润为 26,123.87 万元，较 2027 年度增加 1,368.95 万元，增幅为 5.53%，产品结构于 2027 年相比保持稳定，净利润变动主要受到产品年度降价和成本控制的影响。

综上，标的公司预测期净利润具有可实现性。

三、评估师核查意见

经核查，评估师认为：虽然标的公司 2022 年 1-5 月营业收入受到了地缘政治事件和疫情的不利影响，欧洲汽车产业链正在逐步调整，在相关影响消除后预测期内收入实现增长具有合理性，预测毛利率和预测业绩具有可实现性。

（本页无正文，为《北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）关于深圳证券交易所<关于深圳市广和通无线股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核中心意见落实函>之回复》之盖章页）

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

年 月 日