

**关于北京新雷能科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
有关财务问题的专项说明
中汇会专[2022]4844号**

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

二零二二年七月

**关于北京新雷能科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
有关财务问题的专项说明**

中汇会专[2022]4844 号

深圳证券交易所：

根据贵所 2022 年 5 月 20 日出具的《关于北京新雷能科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2022〕020106 号）（以下简称问询函）的要求，我们作为北京新雷能科技股份有限公司（以下简称公司或新雷能公司或发行人）的会计师，对问询函有关财务问题进行了认真分析，并补充实施了核查程序。现就问询函有关财务问题回复如下：

如无特别说明，本专项说明的简称与《北京新雷能科技股份有限公司 2022 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的释义相同，若出现合计数值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。

本专项说明中 2022 年 3 月 31 日、2022 年 1-3 月相关财务数据未经审计。

问题一

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司实现营业收入分别为 77,234.61 万元、84,262.43 万元、147,772.14 万元及 47,112.82 万元，其中 2020 年度及 2021 年度分别较上一年度增长 9.10%和 75.37%；综合毛利率分别为 41.28%、48.27%、47.28%和 45.03%，其中大功率电源及供配电电源系统毛利率分别为 32.87%、33.09%、34.78%和 18.94%。最近三年及一期，公司境外收入占营业收入比例分别为 21.20%、8.29%、25.74%和 31.88%。Baytec Limited 成立于 2020 年 2 月 21 日，自 2021 年起成为公司前五大客户，2021 年和 2022 年 1-3 月公司对其销售金额分别为 15,304.99 万元和 10,744.87 万元，占比为 10.36%和 22.81%。

请发行人补充说明：（1）公司 2021 年营业收入大幅增长的具体原因及合理性，是否和同行业可比公司一致；（2）最近一期大功率电源及供配电电源系统毛利率大幅下降的原因和合理性，是否存在持续下滑的风险；（3）结合 Baytec Limited 的成立时间、股东或核心团队情况人员情况、与公司开展合作的背景和过程、所采购公司产品的具体内容、最终销售地域及客户情况、毛利率及结算条款等是否与其他主要客户存在重大差异、报告期各年的应收账款金额及期后回款情况等因素，说明该客户成立后第二年就能成为公司第一大客户的原因及合理性，与公司的合作是否稳定和具有可持续性，是否具有商业实质，Baytec Limited 实际控制人和核心人员是否与上市公司董事、监事、高级管理人员及关联方存在关联关系或特殊关系；（4）最近一年及一期公司境外收入及占比大幅增加的具体原因、合理性及可持续性，并结合报告期内境外销售的地区分布、境外主要客户名称、销售方式等说明境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响，国际贸易摩擦、新冠疫情对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款是否持续产生较为不利的影响。

请发行人补充披露以上事项相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）并发表明确意见，请保荐人和会计师说明对发行人境外销售情况的核查程序、核查手段、核查范围（各核查方式涉及的具体金额占比）及核查结论，并发表明确的核查意见。

一、回复

(一) 公司 2021 年营业收入大幅增长的具体原因及合理性，是否和同行业可比公司一致

公司主要生产销售航空、航天、船舶等特种领域及通信及网络领域两大类电源产品，分别应用于相应领域。报告期各期，公司主营业务收入占营业收入比例均超 99%。2021 年公司营业收入较 2020 年度大幅增长 75.37%，主要由于前述两领域电源产品主营业务收入金额均有大幅增长，详见下表：

单位：万元、%

主营业务收入构成	2021 年度		2020 年度		增长率
	金额	占比	金额	占比	
航空、航天、船舶等特种领域	87,957.88	59.81	54,191.78	64.60	62.31
通信及网络领域	54,346.93	36.96	23,313.01	27.79	133.12
其他行业领域	4,747.12	3.23	6,383.73	7.61	-25.64
合计	147,051.93	100.00	83,888.53	100.00	75.29

以下从公司营业收入增长背景、增长基础及直接增长原因分析公司 2021 年营业收入大幅增长的原因及合理性。

1、增长背景：行业快速发展，市场需求增加

(1) 中国电源行业快速发展

根据《中国电源行业年鉴 2021》，随着航空航天、云计算、物联网、大数据、产业互联网和工业互联网等行业的高速发展，对电源的需求也逐步提升。

2015-2020 年中国电源和开关电源产业规模情况如下图所示：



(2) 公司产品市场需求明显增加

①航空、航天、船舶等特种领域

国家持续的投入带动电源行业在航空航天领域的稳步发展。由于对电路性能要求较高，我国航空航天领域长期大量使用进口高端电源产品，但近年来，随着国内电源行业工艺及技术水平的不断进步，差距逐年缩小，国产化替代空间逐渐打开；随着国际形势的变化，国际贸易摩擦等因素影响，国家对航空、航天领域自主可控要求的提高，航空航天配套产业的国产替代化需求将不断扩大。

公司特种电源主要应用于航空、航天等特种领域，近年我国航空航天下游市场整体规模快速扩大，部分航空航天零部件领域上市公司营业收入规模快速增长：

公司简称	产品类型	2021 年收入 (万元)	2020 年收入(万 元)	增长率 (%)
爱乐达	航空零部件	61,400.94	30,378.97	102.12
三角防务	航空航天锻件	117,233.75	61,484.63	90.67
北摩高科	飞行器起落架	113,237.27	68,668.00	64.91
航宇科技	航空发动机环形锻件	95,978.11	67,066.96	43.11
洪都航空	飞机制造、航空零部件	721,428.13	506,859.76	42.33
博云新材	航空刹车部件	47,853.67	34,511.93	38.66

②通信及网络领域

根据 Dell'Oro Group 和前瞻产业研究院的数据，2020 年，全球通信设备市场规模达到 925 亿美元；2021-2027 年，全球通信设备市场规模年均复合增速预计为 4%左右，预计到 2027 年，全球通信设备市场规模将达到 1,217 亿美元。全球 5G 通信市场建设在未来几年仍将处于积极建设阶段。

境内方面，5G 基建是我国新基建的重点投资方向，据中国信通院预测，预计到 2025 年 5G 网络建设投资累计将达到 1.2 万亿元。相关网络建设带动的产业链上下游以及各行业应用投资，预计到 2025 年将累计超过 3.5 万亿元。

境外方面，2020 年境外通信建设受疫情影响相对较大，对于通信及网络领域电源需求有所降低。2021 年境外通信建设逐步恢复，境外通信及网络领域电源市场需求有明显增加。

2、增长基础：公司竞争优势明显

(1) 客户资源优势

公司深耕模块及定制化电源市场、特别是特种电源市场多年，在北京、深圳、武汉、西安、上海、成都、青岛有本地化销售团队，在海外有长期合作伙伴，能够快速响应客户需求。公司基于多年经验积累建立了较为完善的客户支持体系，为建立客户长期稳定的合作关系提供有力保障。同时，公司充分发挥规模和创新平台优势，逐步与客户形成紧密的战略合作关系，持续参与客户未来产品的研究，以支持客户的长期产品规划。

（2）技术优势

公司自成立以来始终坚持“科技领先”的发展理念，专注于高效率、高功率密度、高可靠性、良好电磁兼容性等电源技术的研发，与诸多国内外航空航天领域大型知名企业、院所建立了长期稳定的合作关系；建立了航空航天级电源及整机系统关键技术“北京市工程实验室”。随着下游应用领域的技术升级及国产化替代需求释放，公司产品能够满足相应场景的技术指标及质量稳定性要求，为公司业绩发展奠定了技术基础。

（3）产能布局优势

公司自 2017 年在深交所创业板上市以来，不断调整、优化产能布局，建立了北京、深圳、武汉、西安等研发生产基地，如北京生产基地专注于航空航天特种电源领域，深圳生产基地专注于通信及网络电源领域。科学的区位规划及产能的提前建设在面对客户的需求释放时，能够做到及时稳定、保质保量供货，为公司业绩发展奠定了产能基础。

3、直接增长原因：2021 年公司主要客户销售大幅增长

2021 年公司前五大客户与 2020 年前五大客户情况如下：

年度	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额 (万元)	占销售收入的比例
2021 年	1	中国航天科工集团有限公司	特种电源	19,327.64	13.08%
	2	三星电子	通信电源	18,487.43	12.51%
	3	中国航天科技集团有限公司	特种电源	17,478.15	11.83%
	4	Baytec Limited	通信电源	15,304.99	10.36%
	5	中国航空工业集团有限公司	特种电源及其他电子产品	12,097.61	8.19%
	合计			82,695.81	55.96%
2020 年	1	中国航天科工集团有限公司	特种电源	10,865.41	12.89%

年度	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额(万元)	占销售收入的比例
	2	中国电子科技集团有限公司	特种电源及其他电子产品	10,434.92	12.38%
	3	中国航天科技集团有限公司	特种电源	8,670.02	10.29%
	4	中国信息通信科技集团有限公司	通信电源	6,768.04	8.03%
	5	中国兵器工业集团有限公司	特种电源	5,306.14	6.30%
	合计			42,044.53	49.90%

公司 2021 年前五大客户合计销售金额 82,695.81 万元，相对 2020 年前五大客户销售金额增长 96.69%。

特种电源业务方面，公司深耕特种电源市场多年，目前已成为国内航空、航天、船舶等领域重要的电源供应商。公司前期对高性能电源产品的持续投入、稳定的交付能力、高可靠的产品质量和快速响应的服务能力为公司奠定了坚实的客户基础。随着近年国内航空航天产业下游快速增长，公司的客户基础随之快速扩大。2021 年公司特种电源收入主要客户收入有明显增长。如中国航天科工集团有限公司 2021 年销售金额 19,327.64 万元，相对 2020 年增长 77.88%。

通信电源业务方面，公司 2021 年度通信及网络领域的收入增长主要由于境外业务增长所致，公司 2020 年度及 2021 年度境外销售收入分别为 6,981.46 万元和 38,032.77 万元。2020 年因疫情原因海外需求减少，公司当年相关业务海外收入下降，导致收入基数较低。2021 年海外主要经济体投资和经济活动有所恢复，各国加快推动 5G 建设，公司通信及网络领域电源产品境外收入随之快速增长。如公司对三星集团销售收入，2019-2021 年分别为 13,959.84 万元、4,908.08 万元、18,487.43 万元。2021 年公司境外客户 Baytec 实现较多收入，Baytec 主要从事通信相关业务，随着海外 5G 建设的不断推进，海外通信市场需求大幅增长，Baytec 向公司大量采购电源系统产品。

4、可比公司对比分析

公司及电源行业可比公司 2021 年收入整体增长情况如下：

可比公司	主要产品	2021 年度营业收入(万元)	2020 年度营业收入(万元)	2021 年营业收入增长率
麦格米特	工业电源、新能源电源等	415,573.77	337,644.27	23.08%
动力源	通信电源、新能源电源等	104,193.33	121,570.97	-14.29%

可比公司	主要产品	2021 年度营业收入（万元）	2020 年度营业收入（万元）	2021 年营业收入增长率
中恒电气	通信电源、新能源电源等	181,887.27	143,349.52	26.88%
通合科技	新能源电源、电力操作电源及定制电源等	42,106.84	32,058.63	31.34%
新雷能	航空、航天、船舶等特种领域电源、通信及网络领域电源	147,772.14	84,262.43	75.37%

注：上述数据均来源于各上市公司公开披露的年度报告

可比公司动力源营业收入较上一年度降低 14.29%，根据动力源 2021 年年度报告披露信息，其收入的下降主要由于其国内数据通信业务受运营商 5G 建设量和总体建设进度影响，国内数据通信业务订单交付量减少所致。而可比公司麦格米特、中恒电气及通合科技经营情况良好，2021 年度营业收入与发行人一致呈增长态势。

整体来看，公司 2021 年度营业收入增长率为 75.37%，高于电源行业可比公司，主要由于电源产品具有多样性及应用广泛性的特征，电源行业各公司产品应用领域不完全可比，存在一定差异。公司主营业务包括特种领域电源和通信领域电源，以下从前述两个应用领域的电源企业收入增长情况进行进一步对比分析，具体情况如下：

（1）航空、航天、船舶等特种领域

就公司细分应用于特种领域的产品来看，前述可比上市公司中通合科技下属子公司西安霍威电源有限公司的电源产品主要应用于弹载、车载、雷达、舰船、机载、铁路、地面系统等领域，与公司特种领域电源产品应用领域具有较高一致性。此外，上市公司航天长峰（业务板块包括安保科技、电源、医疗及电子信息）下属子公司航天长峰朝阳电源有限公司的电源产品主要覆盖航空航天、船舶、高铁高速等领域，上市公司振华科技（业务板块包括电容器、电阻器、电感器等基础元器件及厚膜电源模块等产品）下属子公司深圳市振华微电子有限公司的厚膜电源产品主要应用于航空、航天、电子、船舶、核工业等领域，前述两个公司电源产品与公司特种领域电源产品应用领域也具有较高一致性。公司及前述 3 个特种领域电源公司 2021 年度收入增长情况如下：

公司名称	2021 年收入（万元）	2020 年收入（万元）	增长率（%）
西安霍威电源有限公司	14,239.23	11,836.09	20.30

公司名称	2021 年收入（万元）	2020 年收入（万元）	增长率（%）
航天长峰朝阳电源有限公司	35,807.60	32,028.81	11.80
深圳市振华微电子有限公司	65,541.88	39,064.50	67.78
新雷能（航空、航天、船舶等特种领域）	87,957.88	54,191.78	62.31

注 1：上述数据来源于控股上述公司的上市公司公开披露的年度报告；

注 2：公司整体可比公司选取均为电源行业公司，未将航天长峰、振华科技作为整体可比公司主要由于航天长峰业务板块除电源外还涉及安保科技、医疗、电子信息等，振华科技业务板块除电源外还涉及电容器、电阻器、电感器等其他电子元器件。

如上表所示，特种领域电源生产企业 2021 年收入均呈增长态势，但公司特种领域电源业务收入 2021 年增长率为 62.31%，高于西安霍威电源有限公司及航天长峰朝阳电源有限公司，与深圳市振华微电子有限公司的增长率较为一致。公司该领域收入高速增长具有合理性，具体分析如下：

就整体情况来看，特种领域电源生产企业 2021 年收入呈增长态势，主要是受益于航空航天市场规模的持续增长，以及国内电源企业工艺及技术水平的不断进步，叠加全球地缘政治的复杂化及贸易摩擦的升级，使得电源类航空航天核心元器件的自主可控及国产替代速度加快。国际电源品牌龙头企业 VICOR 公司在其 2021 年度报告中表示：受多重因素影响……，VICOR 公司产品在某些细分市场的需求减少，中国企业的作用也变得更加重要。公司将定期评估其在中国内地和香港销售的某些产品线的竞争地位和盈利能力，并可能在盈利能力下降的情况下选择减少产品供应。

航天航空等特种领域需求的持续增长叠加国产替代的趋势，使得电源行业快速发展。由于相关领域对产品技术性能指标、质量稳定性及稳定及时供货等方面的要求，具备持续研发能力、产能充沛的中大型电源企业能够享受更多发展红利。

就具体与同领域公司相比而言：①公司 2021 年度收入增长率高于西安霍威电源有限公司及航天长峰朝阳电源有限公司，主要由于：公司深耕电源行业超 20 年，与西安霍威电源有限公司及航天长峰朝阳电源有限公司相比，公司特种领域电源产品整体规模及体量更大。公司作为我国电源领域核心的供应商，近年

来不断提高产能、增强技术实力，稳定的交付能力及高可靠的产品品质使得公司在航空航天等特种领域制造国产化替代过程中受益更大，所获订单更多，相较于体量较小的西安霍威电源有限公司及航天长峰朝阳电源有限公司收入规模增长更快；②深圳市振华微电子有限公司整体体量及收入规模较公司略低，但其 2021 年收入增长率为 67.78%，与公司增长速度相似，主要由于：公司于 2017 年 1 月上市，募集资金投入“高效率、高可靠、高功率密度电源产业化基地项目”，随着募集资金的陆续投入以及公司近年来的场地调整、产线扩建、人员扩招、工艺升级及自动化设备扩充，公司产能及交付能力持续提高，公司特种领域电源产品销售规模快速增长，最近三年实现的营业收入分别为 45,768.39 万元、54,191.78 万元及 87,957.88 万元，增长率分别为 18.46%和 62.41%。深圳市振华微电子有限公司的控股股东振华科技近年来亦加大对其业务投入，2018 年 12 月振华科技通过非公开发行股票进行融资，其募投项目包括子公司深圳市振华微电子有限公司的高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目，受益于前期的项目投入和生产规模的扩大，深圳市振华微电子有限公司业绩快速增长，最近三年其营业收入分别为 30,175.77 万元、39,064.50 万元及 65,541.88 万元，增长率分别为 29.46%和 67.78%，且根据振华科技披露的 2021 年度报告，振华科技 2021 年收入增长主要由于其抓住市场需求快速增长的良好机遇，充分发挥和利用募投资金开展项目生产线建设并达产，使交付能力和质量水平得到明显的提升，导致订货和交付数量持续保持高速增长，经营规模和效益创历史新高。故深圳市振华微电子有限公司整体增长态势及驱动因素与公司基本一致，公司航空、航天、船舶等特种领域 2021 年业务收入的高速增长具有合理性。

（2）通信领域

就公司细分应用于通信领域的产品来看，前述可比上市公司中恒电气的通信电源系统及动力源的通信电源产品，与公司该领域产品具有较高一致性，其具体收入情况如下：

公司名称及业务	2021 年收入（万元）	2020 年收入（万元）	增长率（%）
中恒电气(通信电源)	95,707.15	65,099.84	47.02
动力源(通信电源)	46,708.61	60,865.06	-23.26
新雷能（通信及网络领域电源）	54,346.93	23,313.01	133.12

注：上述数据来源于各上市公司公开披露的年度报告

如上表所示，中恒电气整体通信行业电源业务体量较高，且 2021 年仍有较高增长幅度，其增长主要由于其数据中心电源业务的增长所致；动力源通信电源业务收入 2021 年较上一年度降低 23.26%，主要由于其国内数据通信业务受运营商 5G 建设量和总体建设进度影响，国内数据通信业务订单交付量减少所致。

公司通信及网络领域电源 2021 年业务收入增长率为 133.12%，高于可比公司中恒电气及动力源的通信电源业务，主要由境外销售增长所致。2020 年及 2021 年，公司通信及网络领域电源境外销售收入分别为 6,981.46 万元和 38,032.77 万元，境内销售收入分别为 16,331.55 万元及 16,314.16 万元，境内销售收入基本稳定，而境外销售大幅增长，导致通信及网络领域电源产品收入规模大幅度增加。公司 2021 年度境外销售规模的大幅增加主要由于：①公司新增境外重要客户 Baytec，2021 年向其销售电源产品 10,744.87 万元，Baytec 主要从事光通信相关业务，在日本等海外市场具备广泛的客户资源积累，随着海外 5G 建设的不断推进，其向公司大量采购电源系统产品；②2020 年新冠疫情爆发，公司通信领域电源出口业务受到较大影响，向重要客户三星、诺基亚等出口产品减少，导致境外销售收入由 2019 年的 16,377.22 万元下降至 2020 年的 6,981.46 万元，使得 2020 年度对比基数较低。2021 年随着境外 5G 通信基站建设的加快及疫情的企稳和常态化，海外出口逐渐恢复，公司向三星、诺基亚等的出口订单快速增长，导致 2021 年度境外收入大幅增长。

综上所述，就收入增长而言，公司 2021 年营业收入较 2020 年大幅增长 75.37%，主要由于航空、航天、船舶等特种领域及通信及网络领域两大类电源产品销售规模的快速增长。其中航空、航天、船舶等特种领域电源销售收入较上一年度增长 62.31%，主要是公司作为该领域核心供应商，在航空航天市场规模的持续增长以及电源类核心元器件的国产替代过程中受益更大；通信及网络领域电源销售收入较上一年度增长 133.12%，主要是由于公司 2020 年海外业务受新冠疫情受影响较大，当年收入基数较低，2021 年随境外通信建设逐步恢复，且公司持续拓展境外市场和客户，通信及网络领域电源产品销售收入快速增加。故公司 2021 年营业收入整体的快速增长具有合理性。

就与电源行业可比公司对比而言，从收入整体规模增长情况来看，公司 2021 年度整体收入增长率高于可比公司，主要由于公司产品主要应用于航空、航天、船舶等特种领域和通信及网络领域，与可比公司存在一定差异。从细分应用领域收入增长情况看，公司航空、航天、船舶等特种领域电源 2021 年销售增长率高于体量略小的西安霍威电源有限公司及航天长峰朝阳电源有限公司，但与深圳市振华微电子有限公司较为一致，特种领域电源的收入增长具有合理性；公司通信及网络领域电源 2021 年销售增长率高于中恒电气及动力源，主要由于公司通信及网络领域收入增长主要由境外销售增长所致。故综合市场需求、主要客户及公司竞争优势进行考量，公司整体营业收入增长率高于可比公司具有合理性。

（二）最近一期大功率电源及供配电电源系统毛利率大幅下降的原因和合理性，是否存在持续下滑的风险

最近三年及一期，公司大功率电源及供配电电源系统产品毛利率分别为 32.87%、33.09%、26.04%及 18.94%。具体情况如下所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-3 月			2021 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
大功率电源及供配电电源系统电源产品	14,092.91	11,423.46	18.94	33,603.74	24,853.58	26.04
项目	2020 年			2019 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
大功率电源及供配电电源系统电源产品	19,924.06	13,332.01	33.09	15,000.52	10,070.55	32.87

注：公司大功率电源及供配电电源系统 2021 年度成本及毛利率数据存在不准确情形，调整后应为 24,853.58 万元，26.04%。2022 年 5 月 27 日，公司发布《关于 2021 年年度报告的更正公告》（2022-049）并发布了相应调整后的年度报告，本题相关数据及分析亦相应调整。

公司大功率电源及供配电电源系统产品包括子公司深圳雷能的通信领域产品及子公司永力科技的航空、航天、船舶等特种领域产品。故公司该类产品整体毛利率受不同领域产品销售收入占比变化影响。报告期内，公司大功率电源产品细分收入和毛利情况如下：

单位：万元、%

大功率电源及供配电电源系统产品收入	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率

大功率电源及供配电电源系统产品收入	2022年1-3月			2021年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
通信领域	11,713.64	83.12	13.72	21,026.65	62.57	14.52
航空、航天、船舶等特种领域	2,285.66	16.22	44.78	12,335.70	36.71	45.24
其他领域	93.61	0.66	40.95	241.39	0.72	48.70
合计	14,092.91	100.00	18.94	33,603.74	100.00	26.04
大功率电源及供配电电源系统产品收入	2020年度			2019年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
通信领域	6,922.30	34.74	13.33	4,076.97	27.18	12.16
航空、航天、船舶等特种领域	12,478.09	62.63	43.40	10,208.88	68.06	41.18
其他领域	523.67	2.63	48.41	714.68	4.76	32.17
合计	19,924.06	100.00	33.09	15,000.52	100.00	32.87

如上表所示，报告期内，公司大功率电源产品主要为通信领域大功率电源产品和航空、航天、船舶特种领域大功率电源产品。报告期内，通信领域大功率电源产品毛利率基本在 12%-15%，较为稳定；航空、航天、船舶等特种领域大功率电源产品的毛利率基本在 40%-45%，亦较为稳定。公司大功率电源产品的综合毛利率主要受前述两个具有毛利率差异的应用领域产品的收入占比变动影响。其中：

2019年及2020年，公司前述两个领域产品销售占比及毛利率变动不大，大功率电源产品综合毛利率较为稳定。

2021年度，公司大功率电源及供配电电源系统产品毛利率下降至 26.04%，主要由于具有较高毛利的航空、航天、船舶等特种领域大功率电源销售金额较上一年度变动不大，但具有较低毛利的通信领域大功率电源受海外 5G 发展及出口恢复等影响销售大幅增长，导致通信领域大功率电源销售占比大幅增加，以致大功率电源产品综合毛利率有所下降。

2022年1-3月，公司大功率电源及供配电电源系统产品毛利率下降至 18.94%，主要由于公司通信领域大功率电源产品销售规模持续增长，公司航空、航天、船舶等特种领域大功率电源产品受交付周期、春节假期等因素影响，验收并确认收入金额较小，故一季度航空、航天、船舶等特种领域大功率产品收入占比下降，以致大功率电源产品综合毛利率有所下降。

综上所述，2021年及2022年1-3月公司大功率电源供配电电源系统产品综合毛利率的下降主要由于具有较低毛利率的通信领域大功率电源产品收入占比大幅增加所致，具有合理性。未来，如公司通信领域大功率电源产品规模进一步扩大，公司大功率电源及供配电电源系统产品综合毛利率会略有下降，并进一步趋近通信领域电源产品毛利率，但报告期内，具体应用于通信领域大功率电源产品毛利率整体较为稳定，前述规模扩大未对公司整体经营业绩造成不利影响。此外，公司各类产品的毛利率受较多因素影响，未来，公司产品毛利率亦可能存在因国家政策调整、市场竞争加剧、产品结构调整、收入结构变化等因素下滑的风险，发行人已针对前述风险在募集说明书中进行补充披露。

（三）结合 Baytec Limited 的成立时间、股东或核心团队情况人员情况、与公司开展合作的背景和过程、所采购公司产品的具体内容、最终销售地域及客户情况、毛利率及结算条款等是否与其他主要客户存在重大差异、报告期各年的应收账款金额及期后回款情况等因素，说明该客户成立后第二年就能成为公司第一大客户的原因及合理性，与公司的合作是否稳定和具有可持续性，是否具有商业实质，Baytec Limited 实际控制人和核心人员是否与上市公司董事、监事、高级管理人员及关联方存在关联关系或特殊关系

1、Baytec Limited 的成立时间、股东或核心团队情况人员情况、与公司开展合作的背景和过程

Baytec Limited（以下简称“Baytec”）成立于2020年。通过香港公司注册处综合资讯系统（ICRIS）查询 Baytec 的最近一期周年申报表显示，其最新股本为20,000,000港币，股东与董事为一名自然人“曾慶華（ZENG QINGHUA）”，注册办事处地址位于香港尖沙咀地区。Baytec 核心团队主要从事通信业务，在日本等海外市场有客户资源积累。

Baytec 自2020年开始与公司接触，与公司沟通产品需求及技术指标，并后续采购公司少量产品用于产品测试和验证。通过测试验证后，公司成为 Baytec 的合格供应商，并开始于2021年向其形成规模销售。

2、所采购公司产品的具体内容、最终销售地域及客户情况

公司向 Baytec 销售的产品主要为通信类电源系统，具体为4G/5G网络基站的电源系统，该设备在户外使用，具有IP65防护等级；正常工作时，通过该系

统把 AC 交流电转化成给基站供电的 48V 母线电压，给基站射频单元供电，当基站在 AC 断电的工作环境下，通过备电电池给系统供电。

报告期内，公司向 Baytec 销售的商品主要向日本地区出口，存在少量样品向 Baytec 注册地中国香港发货的情况。公司向 Baytec 销售产品的下游客户主要为日本电信运营商。

3、毛利率及结算条款等是否与其他主要客户存在重大差异

报告期内，公司向 Baytec 销售产品的毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向 Baytec 销售产品毛利率 ^{注 1}	16.14%	14.14%	31.52% ^{注 2}	-
公司通信及网络领域大功率电源及供配电电源系统产品毛利率	13.72%	14.52%	13.33%	12.16%

注 1：上述毛利率为 Baytec 销售产品的毛利率，未包含少量技术服务费收入；

注 2：发行人 2020 年与 Baytec 发生业务量仅约 30 万元，主要业务发生于 2021 年及之后。

报告期内，公司向 Baytec 形成规模销售后的毛利率约为 14%-16%。公司向 Baytec 销售的产品按照公司销售行业分类属于通信及网络领域，按照产品分类属于大功率电源及供配电电源系统。因具体产品及商务洽谈过程区别，公司与客户单个合同或单批订单毛利率存在一定差异。2019 年度至 2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司通信及网络领域大功率电源及供配电电源系统产品毛利率分别为 12.16%、13.33%、14.52%及 13.72%，整体与公司向 Baytec 形成规模销售后形成的毛利率 14%-16%的毛利率较为一致。

报告期内，公司与主要海外客户（指报告期内存在单年出口收入金额超过 1,000 万元的客户）的结算条款对比如下：

序号	客户名称	通常合同约定结算条款	实际账期
1	Baytec Limited	交货后次月的 30 天结算及 5 天银行处理时间	约 1-2 月
2	Samsung Electronics Vietnam Co., Ltd.	交货单据载明日期为当月 1-15 日，次月 15 日前付款； 交货单据载明日期为当月 16-31 日，次月末前付款	约 1-2 月
3	Samsung Electronics Co., Ltd.	交货单据载明日期为当月 1-15 日，月末前付款； 交货单据载明日期为当月 16-31 日，次月 15 日前付款	约 1 个月
4	Jabil Circuit Sdn Bhd	交货后的 90 日内的月底付款	约 3-4 月

报告期内，公司与境外客户约定的结算条款为交货后 1-4 月内付款，实际业

务开展中账期与约定一致，公司与 Baytec 的结算条款与其他重要境外客户不存在重大差异。

4、报告期各年的应收账款金额及期后回款情况

报告期各年末，公司对 Baytec 的应收账款及期后回款情况如下：

时间	应收账款（万元）	期后全额回款时间
2022 年 3 月 31 日	6.97	
2021 年 12 月 31 日	3,853.22	1 个月
2020 年 12 月 31 日	6.88	3 个月
2019 年 12 月 31 日	-	-

注：①公司 2020 年向 Baytec 销售仅约 30 万元，期末应收账款较低；②受春节及疫情影响，公司 2022 年 1-3 月向 Baytec 销售产品主要集中在 1-2 月，2022 年 3 月 31 日前已到大部分货款，期末应收账款较低。

2019 年公司未与 Baytec 发生交易，期末不存在应收账款。2020 年末，公司应收 Baytec 6.88 万元，于次年 3 月已全额回款。2021 年末，公司应收 Baytec 3,853.22 万元，于次年 1 月已全额回款。2022 年 1-3 月，公司向 Baytec 销售金额为 10,744.87 万元，截至期末应收账款余额为 6.97 万元，回款情况较好。

综上，报告期各期末，公司对 Baytec 的应收款项回收均较为及时。

5、说明该客户成立后第二年就能成为公司第一大客户的原因及合理性

2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司向 Baytec 销售金额分别为 0 万元、30.74 万元、15,304.99 万元、10,744.87 万元。2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司向 Baytec 销售金额较高，Baytec 分别为公司当期第 4 大、第 1 大客户。Baytec 成立于 2020 年，自 2021 年以来，公司对 Baytec 的销售金额较高的原因及合理性如下：

(1) 虽然 Baytec 成立时间较短，但其核心团队具备通信行业经验及客户资源积累。Baytec 自 2020 年开始与公司接触，与公司沟通产品需求及技术指标，并后续采购公司少量产品用于产品测试和验证。通过测试验证后，公司成为 Baytec 的合格供应商，并开始于 2021 年向其形成规模销售。

(2) 随着海外 5G 等通信基础设施不断推进建设，海外通信市场需求大幅增长，导致 Baytec 向公司采购电源系统产品大幅增加。

经检索市场公开案例，Baytec 亦在 2021 年成为科创板申报企业无锡市德科立光电子技术股份有限公司（以下简称“德科立”）光收发模块产品第三大客户。德科立在其审核问询函回复中提到：“随着海外 5G 建设的不断推进，海外光通

信市场需求大幅增长, Baytec 海外业务快速扩张, 下游海外客户订单充足。Baytec 主要向发行人采购 25GBiDi40km/80km 光收发模块产品, 与其无源光器件和通信设备集成后, 向下游海外电信运营商等客户进行销售。目前, 发行人 10GBiDi80km 光收发模块产品在 Baytec 处的样品测试已完成, 即将进行批量交付。”

综上, Baytec 自成立第二年即与公司发生大额交易, 并分别于 2021 年、2022 年 1-3 月成为公司第 4 大、第 1 大客户具有合理性。

6、与公司的合作是否稳定和具有可持续性, 是否具有商业实质

自 2021 年公司对 Baytec 形成规模销售以来, 公司与 Baytec 业务稳定持续, 未曾发生中断。公司与 Baytec 亦未存在诉讼、仲裁等纠纷, 不存在其他影响业务开展的因素。

2022 年 1-3 月, 公司与 Baytec 发生销售额为 10,744.87 万元, 已占 2021 年度公司与 Baytec 全年销售额的 70.21%, 增长较为迅速; 截至 2022 年 3 月 31 日, 发行人与 Baytec 尚未履行订单金额为 1,278.74 万美元(按 1:6.4 汇率计算约 8,183.96 万元), 双方合作延续性良好, 且合作规模有上升趋势。

Baytec 采购公司产品用于海外通信建设, 选择公司作为供应商主要系因公司在通信电源领域具有较强技术实力及产品经验, 该等业务合作具有商业合理性。公司向 Baytec 销售产品均已签署销售合同, 出口产品办理了报关、国际货运等国际国际贸易手续, 回款及时, 该等交易真实发生, 具有商业实质。

7、Baytec Limited 实际控制人和核心人员是否与上市公司董事、监事、高级管理人员及关联方存在关联关系或特殊关系

经公司、公司董事、监事、高级管理人员及 Baytec 确认, 上市公司的董事、监事、高级管理人员及关联方与 Baytec 及其实际控制人和核心人员不存在关联关系或特殊关系。

(四) 最近一年及一期公司境外收入及占比大幅增加的具体原因、合理性及可持续性, 并结合报告期内境外销售的地区分布、境外主要客户名称、销售方式等说明境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响, 国际贸易摩擦、新冠疫情对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款是否持续产生较为不利的影响。

1、最近一年及一期公司境外收入及占比大幅增加的具体原因、合理性及可持续性

报告期内，公司的境内外收入情况如下：

单位：万元

地区	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内地区	32,092.02	68.12%	109,739.37	74.26%	77,280.97	91.71%	60,857.40	78.80%
境外地区	15,020.80	31.88%	38,032.77	25.74%	6,981.46	8.29%	16,377.22	21.20%
合计	47,112.82	100.00%	147,772.14	100.00%	84,262.43	100.00%	77,234.61	100.00%

公司境外收入主要为通信及网络领域电源产品出口收入。2019年，公司境外收入为16,377.22万元，占营业收入比重为21.20%。2020年公司境外收入金额及占比均出现下降，系因2020年新冠疫情爆发，境外通信及网络类项目建设停滞导致。2021年以来，随着新冠疫情进入常态化，海外市场投资和经济活动逐步恢复，同时各国亦陆续加快推动5G建设，2021年以来公司境外收入快速增长。2021年较2020年大幅增加，主要系2020年受疫情影响基数较低所致。2019年至2021年，公司境外收入复合增长率为52.39%。

根据GSA（全球移动供应商协会）于2022年1月发布的《2021年末5G市场更新》（5G Market Update End December 2021）显示，截至2021年末，全球145个国家/地区的487家运营商正在投资5G建设，其中78个国家/地区的200家运营商已商用5G；GSA于2021年末已收录超过1,257款5G设备，较2020年末增加125%。根据Dell'Oro Group和前瞻产业研究院的数据，2020年，全球通信设备市场规模达到925亿美元；2021-2027年，全球通信设备市场规模年均复合增速预计为4%左右，预计到2027年，全球通信设备市场规模将达到1,217亿美元。可以看出，全球5G通信市场建设在未来几年仍将处于积极建设阶段。

综上，公司最近一年及一期境外收入及占比大幅增加系因2020年新冠疫情爆发，境外通信及网络类项目建设停滞导致公司2020年境外收入下降导致基数较低，具有合理性。随着海外市场投资和经济活动逐步恢复、各国亦陆续加快推动5G建设，公司境外收入呈现上升趋势，在未发生重大贸易环境变化情况下，预计公司境外收入可持续增长。

2、结合报告期内境外销售的地区分布、境外主要客户名称、销售方式等说明境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响，国际贸易摩擦、新冠疫情对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款是否持续产生较为不利的影

(1) 结合报告期内境外销售的地区分布、境外主要客户名称、销售方式等说明境外主要客户所在国家的贸易政策是否发生较大变化及其具体影响

报告期内，发行人境外销售的地区分布情况具体如下：

单位：万元

国家/地区	报告期合计	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
越南	31,239.56	2,279.24	15,107.36	3,527.09	10,325.87
日本	25,853.87	10,700.47	15,153.34	-	0.06
韩国	10,856.75	1,049.75	4,249.92	1,825.74	3,731.34
境内保税区	2,500.34	584.72	839.62	162.99	913.02
马来西亚	1,782.50	39.20	1,208.64	337.26	197.41
泰国	1,099.69	106.69	306.88	202.05	484.06
其他国家或地区	2,859.32	241.44	997.11	896.09	724.69

注：①按照报告期合计金额排序；②国家/地区指公司出口产品抵运国家/地区，未包含各年少量技术服务费收入；③2021年起公司向日本地区出口大幅增加系向 Baytec 销售增加所致。

报告期内，公司主要境外客户（指报告期内存在单年出口收入金额超过 1,000 万元的客户）如下：

单位：万元

客户名称	注册地址所在国家/地区	销售方式	销售金额			
			2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
Baytec Limited	中国香港	直销	10,744.87	15,304.99	30.74	-
Samsung Electronics Vietnam Co., Ltd.	越南	直销	2,279.24	15,101.82	3,526.84	10,325.79
Samsung Electronics Co., Ltd.	韩国	直销	831.81	3,309.49	1,230.52	3,589.23
Jabil Circuit Sdn Bhd	马来西亚	直销	39.20	1,208.64	337.26	197.41
合计			13,895.12	34,924.94	5,125.36	14,112.43
境外销售收入			15,020.80	38,032.77	6,981.46	16,377.22
占比			92.51%	91.83%	73.41%	86.17%

报告期内，公司向境外销售情况良好，除 2020 年因受疫情影响有所下滑外，总体呈增长趋势。境外主要客户所在国家或地区贸易政策未发生较大变化，未对公司销售造成显著影响。

(2) 国际贸易摩擦、新冠疫情对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款是否持续产生较为不利的影响

①国际贸易摩擦的影响

目前国际贸易环境形势错综复杂，大多数国家和地区的进出口贸易政策自由，但近年来国际贸易受金融危机、地区政治局势等因素影响，贸易保护主义有所抬头。

报告期内，公司生产所需原材料供应商分散，不存在对单个供应商存在重大依赖。公司采购的部分元器件来源于进口，目前供应稳定，国际贸易摩擦未对公司生产经营产生较为不利的影响。

报告期内，主要产品出口国为越南、日本、韩国等国家/地区及出口至境内保税区，境外主要客户所在国家或地区贸易政策未发生较大变化。报告期内，公司境外收入情况如下：

单位：万元

2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
15,020.80	31.88%	38,032.77	25.74%	6,981.46	8.29%	16,377.22	21.20%

2020年公司境外收入及占营业收入比例出现下滑，主要系因新冠疫情爆发影响，境外通信及网络类项目建设停滞导致，而非国际贸易摩擦导致。2021年以来，随着新冠疫情进入常态化，海外市场投资和经济活动逐步恢复，同时各国亦陆续加快推动5G建设，2021年以来公司境外收入快速增长。

综上，公司最近一年及一期境外收入及占比大幅增加系因2020年新冠疫情爆发，境外通信及网络类项目建设停滞导致公司2020年境外收入基数较低，具有合理性。随着海外市场投资和经济活动逐步恢复、各国亦陆续加快推动5G建设，公司境外收入呈现上升趋势，在未发生重大贸易环境变化情况下，预计公司境外收入可持续增长。

②新冠疫情的影响

A.新冠疫情对公司生产经营的影响

2020年初以来新冠病毒疫情在全球范围内爆发并迅速蔓延，2021年，新冠病毒仍在继续演变，先后出现德尔塔和奥密克戎两种传染性更强的变异毒株。目

前，公司主要生产经营场所位于北京市、深圳市、武汉市、西安市。伴随着各地散发性疫情爆发，公司为积极落实疫情防控要求，主要生产经营场所曾短暂受到影响，但均及时恢复，未造成长期停工。考虑到我国一直积极采取疫情防控措施并取得良好成效，疫情对公司造成的影响总体可控，未对公司生产经营产生重大影响。

B.新冠疫情对公司境外销售订单、主要客户回款的影响

2020年受新冠疫情爆发影响，境外通信及网络类项目建设停滞，公司境外收入金额下降。但随着疫情常态化，生产经营逐步恢复。2021年以来，公司境外收入快速上升。报告期内，公司主要客户回款及时，并未出现严重逾期情况。

综上，国际贸易摩擦、新冠疫情未对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款持续产生较为不利的影响。

二、核查情况

（一）核查程序

1、针对营业收入增长、毛利率变动情况会计师执行了以下核查程序：

（1）了解发行人业务收入确认的会计政策，分析收入确认政策的合理性以及是否符合企业会计准则的规定；

（2）通过查询官方网站、香港公司注册处综合资讯系统（ICRIS）等对公司主要境外客户的基本信息进行核查；

（3）访谈公司财务、销售等部门，了解公司业务的交易情况，分析变动原因及合理性；

（4）查阅了发行人报告期内审计报告及财务报表，取得发行人报告期内的收入明细表、成本明细表，并对收入增长情况、毛利率变动等情况进行分析复核；

（5）针对主要客户执行了销售穿行测试，抽取合同或订单及相关的销售发票、发货单、报关单据等内部控制相关的文件，对发行人报告期内销售环节的内部控制设计和运行的有效性进行分析核查；

（6）对主要客户进行了函证、访谈程序，了解客户基本情况并就其与公司交易的真实性和准确性进行确认，对未回函客户执行了替代测试，抽取了相关合同、订单、发票、发货单、报关单等支持性文件；

（7）取得销售回款流水，对发行人销售回款情况进行核查，分析回款是否异常；

(8) 查阅中外贸易政策资料、发行人收入明细，核查新冠疫情、国际贸易摩擦等因素对发行人境外市场及发行人生产经营的影响。

2、针对公司重要新增客户 Baytec，会计师执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司业务、财务人员、Baytec，了解 Baytec 基本情况、公司向 Baytec 销售产品具体内容、了解合作过程原因、客户情况，与公司合作是否稳定和具有可持续性，并核查公司与 Baytec 间的业务协议、交易明细、核查毛利率与结算条款情况、应收账款金额及回款情况、Baytec 与公司及关联方是否存在关联关系；

(2) 取得公司董事、监事、高级管理人员调查表、访谈 Baytec，确认董事、监事、高级管理人员及关联方与 Baytec 及其实际控制人和核心人员不存在关联关系或特殊关系；

(3) 向 Baytec 就公司向其销售情况进行函证，并取得回函，回函无误；

(4) 核查公司与 Baytec 交易的相关的销售合同、出库单、报关单、装箱单、发票等资料，核查公司向 Baytec 销售的真实性、准确性、完整性；

(5) 核查 Baytec 报告期内回款及期后回款情况，Baytec 回款均较为及时；

(6) 获取公司海关电子口岸数据报关数据，与公司向 Baytec 销售情况一致。

3、针对境外销售，会计师核查程序、核查手段、具体范围情况如下：

(1) 通过穿行测试了解公司境外销售各项业务收入确认的控制节点，确认关键控制节点设计是否有效；

(2) 对公司境外销售进行函证、替代性测试及实质性测试，取得了境外主要客户回函、境外销售合同、出库单、报关单、装箱单、发票及期后回款情况等资料，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
回函及替代性测试覆盖金额	-	30,059.73	2,048.33	11,153.91
实质性测试覆盖金额	13,026.32	27,049.10	5,058.78	11,285.24
合计核查覆盖金额	13,026.32	30,059.73	5,058.78	11,553.01
公司境外收入	15,020.80	38,032.77	6,981.46	16,377.22
占公司境外收入比例	86.72%	79.04%	72.46%	70.54%

注：2020年公司境外收入为6,981.46万元，占公司当年营业收入比例为8.29%，整体占比较低，中介机构进一步对公司2020年境外收入进行了核查，核查境外收入占公司整体

境外收入比例为 72.46%。

(3) 视频访谈了公司新增境外重要客户 Baytec，了解其与公司交易的具体情况；

(4) 获取了发行人报告期内的海关电子口岸数据，同时通过税务系统取得了公司办理出口退税对应的出口数据，将发行人的境外销售明细与上述数据进行核对，不存在重大差异。

(二) 核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司 2021 年营业收入的快速增长主要由于航空、航天、船舶等特种领域和通信及网络领域产品销售均大幅增长所致，公司 2021 年营业收入增幅高于同行业可比公司，公司营业收入的增长主要是由于下游需求的增长叠加公司长期对电源产品的投入形成了较强的技术实力、品牌优势、具备丰富的客户资源等因素综合所致，具有合理性。公司营业收入增长趋势与可比公司一致，公司营业收入增长率高于可比公司具有合理性；

2、2021 年及 2022 年 1-3 月公司大功率电源供配电电源系统产品综合毛利率的下降主要由于具有较低毛利率的通信领域大功率电源产品收入占比增长所致，具有合理性。未来，如公司通信领域大功率电源产品规模进一步扩大，公司大功率电源及供配电电源系统产品综合毛利率会略有下降，并进一步趋近通信领域电源产品毛利率，但报告期内，具体应用于通信领域大功率电源产品毛利率整体较为稳定，前述规模扩大未对公司整体经营业绩造成不利影响；

3、Baytec 成立于 2020 年，随着海外 5G 等通信基础设施不断推进建设，Baytec 自成立第二年即与公司发生大额交易，并分别于 2021 年、2022 年 1-3 月成为公司第 4 大、第 1 大客户具有合理性。根据公开信息披露文件，Baytec 亦于 2021 年成为科创板申报企业无锡市德科立光电子技术股份有限公司光收发模块产品第三大客户，与公司向 Baytec 销售的产品应用行业相同。Baytec 采购公司产品用于海外通信建设，选择公司作为供应商主要系因公司在通信电源领域具有较强技术实力及产品经验，该等业务合作具有商业合理性。公司向 Baytec 销售产品均签署销售合同，出口产品办理了报关、国际货运等国际贸易手续，回款及时，该等交易真实发生，具有商业实质。Baytec 与公司之间的合作稳定上升：2022

年 1-3 月，公司与 Baytec 发生销售额为 10,744.87 万元；期末尚未履行订单金额为 1,278.74 万美元（按 1:6.4 汇率计算约 8,183.96 万元）；期后回款情况良好。随着海外 5G 等通信基础设施不断推进建设，公司与 Baytec 的合作稳定且具有可持续性。上市公司的董事、监事、高级管理人员及关联方与 Baytec 及其实际控制人和核心人员不存在关联关系或特殊关系。

4、公司最近一年及一期境外收入及占比大幅增加系 2020 年新冠疫情爆发，境外通信及网络类项目建设停滞导致公司 2020 年境外收入基数较低，具有合理性。随着海外市场投资和经济活动逐步恢复、各国亦陆续加快推动 5G 建设，公司境外收入呈现上升趋势，在未发生重大贸易环境变化情况下，预计公司境外收入可持续增长。公司主要产品出口至越南、日本、韩国等国家/地区及出口至境内保税区，境外主要客户所在国家或地区贸易政策未发生较大变化，未对公司销售造成显著影响。国际贸易摩擦、新冠疫情对公司生产经营、境外销售订单、主要客户回款不会持续产生较为不利的影响。

问题二

报告期各期末，公司存货余额较大，分别为 30,002.78 万元、42,704.43 万元、74,406.22 万元和 78,089.76 万元。2018 年 8 月 31 日，公司收购武汉永力科技股份有限公司（以下简称永力科技），形成商誉 9,511.32 万元。报告期内，公司于 2019 年计提商誉减值损失 294.52 万元。

请发行人补充说明：（1）结合采购及销售模式、存货项目构成、产品适销周转情况、客户变化、产能扩张、存货消化情况及对比同行业可比公司情况，说明公司存货金额较高的原因及合理性、存货跌价准备计提是否充分；（2）结合报告期各期末商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产报告期业绩情况等说明并披露商誉减值计提的充分性，未来是否存在进一步商誉减值的风险。

请发行人补充披露以上事项相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

一、回复

(一) 结合采购及销售模式、存货项目构成、产品适销周转情况、客户变化、产能扩张、存货消化情况及对比同行业可比公司情况，说明公司存货金额较高的原因及合理性、存货跌价准备计提是否充分

1、采购及销售模式

(1) 采购模式

公司主要采用“以销定采为主、适量储备为辅”的采购模式：计划人员根据销售部门的销售预测、客户需求订单、物料实际库存、在产品及在途物料，通过ERP软件系统生成物料需求计划，采购人员根据物料需求计划结合当期原材料市场的变化情况综合制定物料采购计划；ERP软件系统根据采购计划、请购单等直接生成采购订单，经采购负责人或主管经理确认后执行采购。公司质保部每年定期组织对合格供应商名录的供应商进行评比和评价，以确保合格供应商名录包含最优性价比的供应商。

(2) 销售模式

公司主要采用直销模式。销售部负责公司各类产品的销售工作，目前在北京、深圳、武汉、西安、成都、上海、青岛有本地化销售服务团队，调查市场信息并为客户提供快捷的本地化服务。同时，公司还通过参加专业展会、技术研讨会等方式获得客户需求信息，为客户提供售前、售中至售后的全程服务及技术支持。目前公司的功率微模组、模块电源、定制电源销售对象主要是同一类客户群体，即许多客户同时采购功率微模组、模块电源、定制电源等产品。公司制定了大客户营销（销售）策略，制定工作计划并监督实施，以提高客户满意度。

2、存货项目构成及变动情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	28,729.39	37.02	25,922.06	35.07	11,559.24	27.76	6,290.40	21.10
在产品	18,521.49	23.87	15,244.24	20.62	8,913.09	21.40	6,244.55	20.95
库存商品	18,587.94	23.95	19,333.93	26.16	15,416.50	37.02	12,128.20	40.69
半成品	379.92	0.49	306.73	0.41	149.51	0.36	85.29	0.29
发出商品	11,372.98	14.66	13,085.28	17.70	5,602.46	13.45	5,039.65	16.91

周转材料	7.57	0.01	21.04	0.03	5.36	0.01	19.29	0.06
委托加工物资	0.04	0.00	2.52	0.00	-	-	-	-
合计	77,599.33	100.00	73,915.79	100.00	41,646.16	100.00	29,807.39	100.00

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 29,807.39 万元、41,646.16 万元、73,915.79 万元及 77,599.33 万元，2020 年末至 2022 年 3 月末增长率分别为 39.72%、77.49% 及 4.98%。如上表所示，公司存货的增长主要系原材料、在产品、发出商品增长所致，主要受下游需求提升及公司营业收入快速增长的影响。具体分析如下：

2020 年末及 2021 年末，公司原材料账面价值增长率为 83.76%、124.26%，主要因为公司主要业务为航空、航天等特种电源及通信电源，该行业近年下游需求增长明显。为满足下游客户需求，公司备货规模增加，与 2021 年和 2022 年销售收入增长趋势一致。

2020 年末及 2021 年末，公司在产品增长率分别为 42.73%、71.03%，发出商品增长率分别为 11.17%、133.56%，主要系发行人航空航天等特种电源及通信电源产品下游订单增加，营业收入快速增长。2020 年及 2021 年，公司营业收入增长率分别为 9.10%、75.37%，与在产品及发出商品增长趋势较为一致。

2021 年末，公司存货账面余额的库龄结构情况如下：

单位：万元、%

项目	1 年以内		1-2 年		2 年以上		合计	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	24,468.80	38.61	822.57	10.67	762.42	22.95	26,053.79	35.02
在产品	12,430.75	19.61	2,813.48	36.49	-	-	15,244.24	20.49
库存商品	13,613.42	21.48	3,639.33	47.21	2,428.94	73.11	19,681.70	26.45
半成品	317.66	0.50	-	-	-	-	317.66	0.43
发出商品	12,520.37	19.76	433.89	5.63	131.02	3.94	13,085.28	17.59
周转材料	21.04	0.03	-	-	-	-	21.04	0.03
委托加工物资	2.52	0.00	-	-	-	-	2.52	0.00
合计	63,374.56	100.00	7,709.28	100.00	3,322.38	100.00	74,406.22	100.00
各区间合计占比	85.17%		10.36%		4.47%		100.00%	

如上表所示，公司存货结构主要为 1 年以内的存货，占比 85.17%。其中，1 年以内的存货主要为原材料、在产品、库存商品及发出商品，包括各类电子元器件

件、连接器结构件、公司各类电源在产品以及电源产成品。此外，1-2 年库龄的存货主要为库存商品及在产品，占比 10.36%，主要包括已长期稳定供应并提前备货的特种领域模块电源产品以及部分定制周期较长的特种领域定制电源在产品，该类电源产品生产销售周期较长，不存在因库龄较长而影响产品质量及正常销售的情况。

综上所述，报告期各期末，公司存货金额增长主要系航空、航天等特种领域及通信行业业务增长较快，导致相应原材料、在产品、发出商品增加所致。2021 年末存货库龄结构主要为 1 年以内，存货项目构成及库龄结构无重大异常。

3、公司存货周转天数及变动情况

2019-2021 年度，公司存货周转天数及存货周转率如下：

财务指标	2021年度	2020年度	2019年度
存货周转天数（天）	266.67	295.08	227.85
存货周转率（次）	1.35	1.22	1.58

注 1：存货周转天数=360/存货周转率

注 2：存货周转率=营业成本/（（期初存货净额+期末存货净额）/2）

2019-2021 年度，公司存货周转天数 2020 年度较 2019 年度增加 67.23 天，2021 年度较 2020 年度减少 28.41 天。具体原因如下：

2020 年度公司存货周转天数增加，主要由于航空航天等特种领域业务快速增长，发行人备货规模增加，存货规模逐步提升，且公司生产、客户验收均需要一定周期导致营业成本增长率较存货余额增长率低。

2021 年度公司存货周转天数下降，主要由于（1）公司特种领域产品产销顺畅，公司相关存货储备与成本结转逐步匹配。（2）疫情得到逐步控制、通信领域产品出口复苏，营业收入中通信电源比重上升。前述两项导致营业成本增长速度较存货增长速度加快，因此存货周转天数下降。

综上所述，公司存货周转天数变动情况符合实际经营情况，与存货水平基本保持一致，具有合理性。

4、客户变化情况

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

年度	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额（万元）	占销售收入比例
----	----	------	----------	----------	---------

年度	序号	客户名称	主要销售产品类别	销售金额 (万元)	占销售收入比例
2022 年 1-3 月	1	Baytec Limited	通信电源	10,744.87	22.81%
	2	中国航天科技集团有限公司	特种电源	6,796.89	14.43%
	3	中国航天科工集团有限公司	特种电源	4,673.52	9.92%
	4	中国航空工业集团有限公司	特种电源及其他电子产品	4,454.11	9.45%
	5	中国电子科技集团有限公司	特种电源及其他电子产品	3,742.04	7.94%
	合计				30,411.43
2021 年	1	中国航天科工集团有限公司	特种电源	19,327.64	13.08%
	2	三星电子	通信电源	18,487.43	12.51%
	3	中国航天科技集团有限公司	特种电源	17,478.15	11.83%
	4	Baytec Limited	通信电源	15,304.99	10.36%
	5	中国航空工业集团有限公司	特种电源及其他电子产品	12,097.61	8.19%
	合计				82,695.81
2020 年	1	中国航天科工集团有限公司	特种电源	10,865.41	12.89%
	2	中国电子科技集团有限公司	特种电源及其他电子产品	10,434.92	12.38%
	3	中国航天科技集团有限公司	特种电源	8,670.02	10.29%
	4	中国信息通信科技集团有限公司	通信电源	6,768.04	8.03%
	5	中国兵器工业集团有限公司	特种电源	5,306.14	6.30%
	合计				42,044.53
2019 年	1	三星电子	通信电源	13,959.84	18.07%
	2	中国航天科工集团有限公司	特种电源	9,736.78	12.61%
	3	中国电子科技集团有限公司	特种电源及其他电子产品	9,310.02	12.05%
	4	中国航空工业集团有限公司	特种电源及其他电子产品	5,084.03	6.58%
	5	中国船舶集团有限公司	特种电源	4,945.56	6.40%
	合计				43,036.23

公司的客户主要为航空、航天、船舶等特种领域产品生产制造商以及通信、网络领域产品生产制造商。报告期各期存在一定变动主要包括：（1）受全球新冠疫情的影响，2020年度出口受限，导致境外通信领域客户业务下降；（2）随着海外5G建设的不断推进，海外通信电源市场需求大幅增长，公司逐步对相关

客户形成规模销售。

综上所述，报告期内公司主要客户较为稳定，前五名客户变动符合经营环境变化及相关行业趋势，具备合理性。

5、产能扩张及存货消化情况

报告期各期，公司产能扩张及消化情况如下所示：

单位：万套

行业	项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
航空、航天、船舶等特种领域	产能	18.43	73.73	46.97	35.26
	产量	13.13	68.70	41.06	26.88
	产能利用率	71.22%	93.17%	87.41%	76.24%
	销量-外销	8.65	44.65	30.58	17.27
	销量-自用	1.49	11.11	4.64	2.84
	销量合计	10.14	55.76	35.23	20.12
	产销率	77.26%	81.17%	85.80%	74.84%
通信及网络领域	产能	69.68	278.74	207.14	213.00
	产量	57.11	262.56	162.75	193.84
	产能利用率	81.96%	94.20%	78.57%	91.01%
	销量-外销	64.56	264.67	166.36	216.10
	销量-自用	0.24	0.59	0.82	0.69
	销量合计	64.80	265.25	167.17	216.79
	产销率	113.47%	101.02%	102.71%	111.84%

为应对日益增加的市场需求，公司逐步扩大既有产能。其中，由于2020年航空、航天、船舶等特种领域订单增长较快而通信及网络领域业务因疫情受限，公司将部分通信及网络领域产能重新调配至航空、航天、船舶等特种领域。

如上表所示，报告期内发行人存货产销率较高，消化情况良好，不存在大额存货难以消化的情况。

6、同行业可比公司情况对比

2019-2021各年末，公司存货账面价值及占营业收入比重与可比公司情况对比如下：

单位：亿元、%

证券代码	证券简称	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
		账面价值	占营业收入比例	账面价值	占营业收入比例	账面价值	占营业收入比例
002851.SZ	麦格米特	16.53	39.78	8.45	25.03	8.34	23.42
600405.SH	动力源	4.56	43.77	3.07	25.26	2.47	19.84
002364.SZ	中恒电气	6.69	36.80	6.59	46.00	2.44	20.80
300491.SZ	通合科技	1.33	31.54	0.95	29.56	0.78	28.16
可比公司均值		7.28	37.97	4.77	31.46	3.51	23.06
300593.SZ	新雷能	7.39	50.02	4.16	49.42	2.98	38.59

注：数据来源 Wind

如上表所示，2019-2021 各年末，发行人存货账面价值与同行业可比公司均值及增长趋势较为一致。公司存货账面价值占营业收入比重较可比公司均值较高，主要由于公司产品结构、客户类型与可比公司差异所致。公司以航空、航天等特种领域电源产品为主，而可比公司主要以工业、通信、新能源电源为主。航空、航天等特种领域电源业务的生产周期及验收周期较工业、通信、新能源等领域电源业务更长，公司存货账面价值占营业收入比例较高具有合理性。

2019-2021 年度，公司存货周转率情况与可比公司对比如下：

项目		2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存货周转率（次）	麦格米特	2.44	2.88	3.18
	动力源	1.94	3.05	2.96
	中恒电气	2.02	2.24	2.78
	通合科技	2.32	2.10	2.62
	平均值	2.18	2.57	2.89
	新雷能	1.35	1.22	1.58

注：数据来源 Wind

2019-2021 年度，公司航空航天等特种领域电源业务快速增长，且相关业务生产及验收所需周期相对其他业务更长。公司存货周转率低于以主要以工业、通信、新能源电源为主的可比公司具有合理性。

综上所述，报告期内公司存货增长主要原因为公司特种领域电源业务快速增长，公司存货金额合理，不存在明显异常。

7、存货跌价准备计提的充分性

(1) 存货跌价准备的计提方法

公司在资产负债表日，按存货成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

(2) 存货跌价准备的计提情况

2019-2021 各年末，公司存货跌价准备占存货余额比例与可比公司对比如下：

证券代码	证券简称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
002851.SZ	麦格米特	2.15%	4.33%	3.18%
600405.SH	动力源	11.13%	16.53%	18.61%
002364.SZ	中恒电气	2.26%	2.36%	3.74%
300491.SZ	通合科技	0.93%	0.96%	1.00%
可比公司均值		4.12%	6.05%	6.63%
300593.SZ	新雷能	0.66%	2.48%	0.65%

公司存货跌价准备占存货余额比例低于可比公司麦格米特、中恒电气、动力源，主要由于可比公司麦格米特、动力源、中恒电气的电源产品主要应用于工业、通信、新能源等领域为主，与公司电源产品业务结构存在差异。公司电源产品主要应用领域之一为航空、航天、船舶等特种领域，该领域电源产品毛利率较高、下游需求逐步提升、可实现销售周期较长，故公司计提存货跌价比例较低。同时，公司通信领域电源产品产销率较高且销售渠道畅通，公司整体存货减值风险较低。可比公司通合科技的电源产品分领域的收入构成既包括新能源汽车及电力等领域的电源产品，也具备一定规模军工电源产品，与其他三家可比公司相比通合科技与公司营业收入结构较为相似，因此其存货跌价计提比例与公司较为一致。

综上所述，报告期各期末，公司存货金额较高主要系：①下游订单快速增加导致在产品、库存商品及原材料储备增加；②航空、航天等特种领域行业产品需要一定的验收周期，已发出未验收商品增加。报告期内，公司存货跌价准备计提政策保持一致，存货周转周期合理，存货跌价准备计提充分，主要客户变动及存货消化情况正常。

(二) 结合报告期各期末商誉减值测试的具体方法、参数，标的资产报告期业绩情况等说明并披露商誉减值计提的充分性，未来是否存在进一步商誉减值的风险

1、报告期各期末商誉减值测试的具体方法、参数情况

(1) 报告期内永力科技历次商誉减值测试评估情况

2018年8月31日，公司收购永力科技52%股权。根据中瑞世联资产评估(北京)有限公司出具的编号为(中瑞评报字[2018]第100001号)《资产评估报告》，永力科技股权全部权益在评估基准日的评估值为50,217.12万元人民币，经协议各方友好协商，确定永力科技52%股权的转让价格为26,000万元。公司于购买日享有永力科技的可辨认净资产公允价值份额为16,488.68万元，公司收购成本为26,000万元，收购形成商誉9,511.32万元，本次收购永力科技不存在业绩承诺或业绩对赌情形。

报告期内，永力科技历次商誉减值测试评估情况如下：

时间	评估报告	评估对象	含商誉资产组账面价值	未来现金流量现值	商誉减值情况
2019.12.31	联合中和评报字(2020)第6116号	永力科技资产组	24,588.84	24,022.45	按持股比例计提减值294.52万元
2020.12.31	联合中和评报字(2021)第6089号	永力科技资产组	23,958.81	28,219.76	无需减值
2021.12.31	中评正信评报字[2022]033号	永力科技资产组	23,988.88	24,493.07	无需减值

注：含商誉资产组账面价值=固定资产账面价值+无形资产账面价值+100%商誉

(2) 报告期内永力科技历次商誉减值测试评估方法及参数情况

《企业会计准则第8号——资产减值》规定，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司和北京中评正信资产评估有限公司作为评估机构，在报告期各期末对永力科技资产组评估遵循了基本相同的评估方法和相关参数的预测逻辑。

其中评估方法为：首先采用未来现金流量折现法(收益法)估算评估对象预计未来现金流量的现值，当测算结果表明评估对象没有减值，则停止测试。如果

测算结果表明评估对象存在减值，则根据评估对象的特点、资料收集的情况，考虑各种评估方法的适用性，采用恰当的评估方法估算评估对象的公允价值，进行估算评估对象在处置方式下的可收回金额；

相关参数的预测为：首先进行资产组现金流量预测，再进行折现率的确定，其中涉及营业收入、营业成本、期间费用等参数的预测。

①折现模型

在具体操作过程中，一般选用两段式折现模型：即将评估对象的预计未来现金流量分为明确预测期和永续年期两个阶段进行预测，首先对明确预测期（评估基准日后至 T+5 年末）各年的预计现金净流量；在明确预测期最后一年的预计现金净流量水平的基础上预测永续年期预计现金净流量；最后将预测的预计未来现金流量进行折现后求和，即得到评估对象的预计未来现金流量的现值。其基本估算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_t}{r(1+r)^t}$$

式中：

P—评估对象预计未来现金流量的现值；

t—预测后段收益年限；

A_i —预测前段第i年预计未来现金流量；

A_t —未来第t年预期现金流量；

r—折现率；

i—折现计算期（年），根据本项目实际情况采用期中折现，即T+1、T+2、T+3、T+4、T+5年各期的折现年期分别为：0.5、1.5、2.5、3.5、4.5。

预计未来现金流量=息税前利润+折旧及摊销—营运资金追加额—资本性支出

评估对象息税前利润=营业收入—营业成本—税金及附加—销售费用—管理费用

上述预计未来现金流量是根据委估资产组在其经营者现有管理水平和经营模式，以资产组当前的经营规模为基础，并维持其持续经营能力的前提下的正常经营活动预计产生现金净流量最佳估算数。不涉及企业筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。

②折现率

根据折现率应与所选收益指标配比的原则，本次评估采用税前口径折现率。本次采用税前全部资本加权平均资本成本BTWACC估算评估对象的折现率，其估算过程及公式如下：

$$BTWACC = E / (D + E) \times R_e / (1 - t) + D / (D + E) \times R_d$$

式中：BTWACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

R_e：权益资本成本；

R_d：债务资本成本；

t：企业所得税率。

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$\begin{aligned} CAPM \text{ 或 } R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= R_f + \beta \times ERP + R_s \end{aligned}$$

式中：R_e：权益资本成本；

R_f：无风险收益率；

β：Beta系数；

R_m：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（R_m - R_f）；

R_s：特有风险收益率（企业规模超额收益率）

③商誉减值测试参数情况

永力科技含商誉资产组 2019 年商誉减值测试参数情况如下：

单位：万元

永力科技母公司			
预测期间	预测期营业收入增长率	预测期毛利率	预测期息税前利润
2020年-2024年	-1.71%-17.88%	32.24%-33.86%	2,246.63-7,242.40
稳定期间	稳定期营业收入增长率	稳定期毛利率	稳定期息税前利润
2024年-永续	0	33.86%	7,242.40
折现率（税前）		预计未来现金净流量的现值	
15.12%		17,044.09	
永力睿源			

预测期间	预测期营业收入增长率		预测期毛利率	预测期息税前利润	
2020年-2024年	0.52%-14.81%		43.27%-43.93%	995.71-2,168.03	
稳定期间	稳定期营业收入增长率		稳定期毛利率	稳定期息税前利润	
2024年-永续	0		43.93%	2,168.03	
折现率（税前）			预计未来现金净流量的现值		
15.38%			6,978.36		
合计未来现金流现值	24,022.45	含商誉资产组账面价值	24,588.84	是否需要减值	是，按持股比例计提减值294.52万元

永力科技含商誉资产组 2020 年商誉减值测试参数情况如下：

单位：万元

永力科技母公司					
预测期间	预测期营业收入增长率		预测期毛利率	预测期息税前利润	
2021年-2025年	7.60%-16.02%		40.34%-41.97%	3,282.69-6,253.44	
稳定期间	稳定期营业收入增长率		稳定期毛利率	稳定期息税前利润	
2025年-永续	0		41.97%	6,253.44	
折现率（税前）			预计未来现金净流量的现值		
14.01%			16,077.10		
永力睿源					
预测期间	预测期营业收入增长率		预测期毛利率	预测期息税前利润	
2021年-2025年	5.00%-15.00%		43.87%-44.08%	2,030.65-2,894.23	
稳定期间	稳定期营业收入增长率		稳定期毛利率	稳定期息税前利润	
2025年-永续	0		44.08%	2,894.23	
折现率（税前）			预计未来现金净流量的现值		
14.31%			12,142.66		
合计未来现金流现值	28,219.76	含商誉资产组账面价值	23,958.81	是否需要减值	否

永力科技含商誉资产组 2021 年商誉减值测试参数情况如下：

单位：万元

永力科技母公司					
预测期间	预测期营业收入增长率		预测期毛利率	预测期息税前利润	
2022年-2026年	0.77%-14.61%		37.84%-38.98%	2,676.14-4,823.66	
稳定期间	稳定期营业收入增长率		稳定期毛利率	稳定期息税前利润	
2026年-永续	0		38.98%	4,823.66	
折现率（税前）			预计未来现金净流量的现值		

13.56%		10,936.19			
永力睿源					
预测期间	预测期营业收入增长率	预测期毛利率	预测期息税前利润		
2022年-2026年	5.00%-18.52%	45.83%-45.95%	2,238.89-3,348.00		
稳定期间	稳定期营业收入增长率	稳定期毛利率	稳定期息税前利润		
2026年-永续	0	45.95%	3,348.00		
折现率（税前）		预计未来现金净流量的现值			
13.94%		13,556.88			
合计未来现金流现值	24,493.07	含商誉资产组账面价值	23,988.89	是否需要减值	否

2、标的资产报告期业绩情况、商誉减值计提的充分性及未来是否存在进一步商誉减值的风险

(1) 永力科技母公司商誉减值测试预测情况与实际业绩情况

项目		2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入（万元）	实际经营情况	18,314.14	15,633.39	19,512.67	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	18,000.63	21,219.18	24,812.00
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	17,935.36	20,808.35
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	19,663.12
毛利率	实际经营情况	31.86%	41.24%	35.44%	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	32.24%	32.68%	33.09%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	40.34%	40.97%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	37.84%
期间费用率	实际经营情况	18.84%	22.68%	22.16%	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	20.33%	17.72%	15.58%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	21.35%	20.45%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	23.44%
毛现金流量（万元）	实际经营情况	2,504.89	3,120.20	2,664.19	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	2,683.73	3,674.30	4,860.85
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	3,749.90	4,597.08
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	2,974.22
折现率	实际经营情况	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	15.12%	15.12%	15.12%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	14.01%	14.01%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	13.56%

注：毛现金流量计算公式为“营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用+折旧/摊销”

(2) 永力睿源商誉减值测试预测情况与实际业绩情况

项目		2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入（万元）	实际经营情况	6,446.16	8,674.75	10,132.98	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	6,480.00	7,440.00	8,490.00
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	9,975.97	11,272.84
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	12,009.46
毛利率	实际经营情况	42.64%	45.28%	45.92%	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	43.27%	43.49%	43.67%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	43.87%	43.96%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	45.83%
期间费用率	实际经营情况	27.59%	22.09%	27.95%	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	27.27%	25.93%	24.80%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	22.89%	23.00%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	26.58%
毛现金流量（万元）	实际经营情况	1,130.42	2,084.34	1,915.08	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	1,123.96	1,386.75	1,675.74
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	2,116.63	2,377.44
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	2,355.39
折现率	实际经营情况	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	15.38%	15.38%	15.38%
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	14.31%	14.31%
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	13.94%

注：毛现金流量计算公式为“营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用+折旧/摊销”

(3) 商誉减值测试预测情况与实际情况的差异分析、商誉减值计提的充分性及未来是否存在进一步商誉减值的风险

①2019年商誉减值测试及2020年实际经营情况

考虑到2020年新冠疫情爆发，同时永力科技及永力睿源均位于湖北省武汉市，处于疫情“震中”，评估预测短期内对其生产经营具有一定程度的影响，故2019年末商誉减值测试对营业收入、毛利率以及毛现金流量都做了谨慎预测，预测的永力科技2020年营业收入增长率为-1.71%，预测的永力睿源2020年营业

收入增长率为 0.52%。根据评估结果，对永力科技及其子公司永力睿源包含的资产组计提商誉减值 294.52 万元。

就 2020 年实际经营情况来看：

永力科技实际收入较 2019 年末减值测试预测数略低，主要因公司存在部分未直接参与生产，从上游供应商采购并销售至下游客户的产品，公司承担该类产品的管控、检测及售后服务，受疫情影响，该部分业务 2020 年的供货量有一定程度的降低。但同时因该部分业务毛利率较低，该业务占比的下降使得永力科技整体毛利率有所提升，同时未对公司毛现金流量产生较大影响。2020 年永力科技期间费用未发生较大变化，期间费用率高于预测数主要受营业收入下降影响所致，具有合理性。

永力睿源实际收入水平、毛利率水平和毛现金流量水平均较 2019 年末商誉减值测试预测数高，主要受益于模块电源市场尤其是激光器电源的持续增长所致。2020 年永力睿源期间费用总额从 1,778.69 万元上升至 1,915.91 万元，未发生较大变化，毛现金流量较 2019 年末预测数高。

②2020 年商誉减值测试及 2021 年实际经营情况

考虑到新冠疫情已逐步得到控制，且永力科技过往保持较为稳定的毛现金流量水平，永力睿源保持较高的收入增长速度、较为稳定的毛利率水平和毛现金流量水平，2020 年末商誉减值测试评估未发现永力科技资产组的减值迹象。

就 2021 年实际经营情况来看：

永力科技 2021 年实现营业收入较 2020 年末减值测试预测数略高，但由于其中存在部分从上游供应商采购并销售至下游客户的产品，该类产品毛利率较低，导致公司整体毛利率有所下滑，且受公司管理费用及研发投入增加的影响，2021 年其实际毛现金流量与 2020 年末预测数相比较低。

受益于模块电源市场的持续景气及永力睿源规模及市场影响能力的扩大，永力睿源 2021 年收入与毛利率水平继续提升，均高于 2020 年末商誉减值测试预测数。随着公司规模快速扩大，永力睿源加大了研发投入，2021 年公司研发费用为 1,874.50 万元，较上年增长 831.96 万元，导致其毛现金流量略低于预测数，具有合理性。

③2021 年商誉减值测试

考虑到 2021 年永力科技实际实现毛利率及毛现金流量实现情况，2021 年商誉减值测试对永力科技营业收入、毛利率进行了相对谨慎的预测，给予 2022 年收入增长率为 0.77%，预测毛利率为 37.84%。

考虑到近年来永力睿源增长迅速，且毛利率水平相对稳定，故参照往年增长速度对 2022 年进行预测，同时，随着宏观环境的变化，公司不断地趋于成熟，整体风险水平也逐步下降，故折现率有略微下降。

整体测试未发现永力科技及子公司永力睿源包含的资产组的减值迹象。

综上所述，永力科技收购后各期末商誉减值测试方法为未来现金流量折现法（收益法），选取方法符合市场一般方法，选取参数基于市场情况和企业往年实际经营情况，期末减值测试相关参数均参照报告期各期末各主体实际经营情况进行了谨慎性预测，商誉减值计提充分，减值测试结果公允合理。就实际经营情况来看，当前永力科技经营情况稳定、良好，但其经营情况受较多因素影响，未来如果出现宏观经济形势、市场行情或客户需求变化等不利变化导致其经营状况恶化，则存在商誉继续减值的风险。

二、核查情况

（一）核查程序

会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈了发行人管理层和财务负责人，了解公司采购及销售模式；
- 2、查阅了发行人报告期内财务报告、存货明细表，结合生产经营情况、存货构成及其变动情况分析发行人报告期末存货增长的原因及存货周转情况，并与同行业上市公司进行比较；
- 3、取得了发行人报告期内主要客户名单，核查发行人主要客户变动情况；
- 4、核查公司报告期内产销量情况，分析公司存货消化情况；
- 5、获取发行人最近三年存货跌价准备测算表，复核存货跌价准备的计提方法是否合理、计提金额是否充分，并与同行业公司存货跌价准备情况进行对比分析；
- 6、获取存货盘点表以核查存货存储情况，并通过期末存货监盘，查看确认是否存在残次、过时等存在减值迹象的存货等；
- 7、取得福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司出具的闽联合中和

评报字（2020）第 6116 号评估报告、联合中和评报字（2021）第 6089 号评估报告及北京中评正信资产评估有限公司出具的中评正信评报字[2022] 033 号评估报告，分析包含商誉的资产组的评估假设、评估方法及参数等指标的合理性；

8、就评估机构的预测数据及预测考虑情况访谈发行人管理人员，分析复核商誉减值测试相关收入及毛利率预测数据的合理性及预测依据的可靠性；

9、访谈发行人管理人员，了解行业发展趋势及对未来市场变化的分析情况；

10、取得商誉资产组涉及公司的财务报表，将预测数据与公司实际业绩情况进行对比分析，分析评估的谨慎性和减值计提的充分性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、发行人存货的构成及变动符合公司业务模式特点，存货周转天数变动情况符合实际经营情况，报告期内期末存货金额较高具有合理性；发行人存货跌价准备及商誉减值计提充分合理，符合《企业会计准则》相关规定。

2、永力科技各期末商誉减值测试方法为现金流量折现法（收益法），选取方法符合市场一般方法，选取参数基于市场情况和企业往年实际经营情况，期末减值测试相关参数均参照报告期各期末各主体实际经营情况进行了谨慎性预测，商誉减值计提充分，减值测试结果公允合理。当前永力科技经营情况稳定、良好，但其经营情况受较多因素影响，未来如果出现宏观经济形势、市场行情或客户需求变化等不利变化导致其经营状况恶化，则存在商誉继续减值的风险。

问题三

2021年，公司航空、航天、船舶等特种领域产品产能为73.73万套，通信及网络领域产品产能为278.74万套；截至2022年3月末，公司净资产规模为143,401.70万元，货币资金余额为24,779.41万元。公司本次募集资金总额不超过158,057.68万元，拟投向特种电源扩产项目（以下简称项目一）、高可靠性SiP功率微系统产品产业化项目（以下简称项目二）、5G通信及服务器电源扩产项目（以下简称项目三）、研发中心建设项目（以下简称项目四）及补充流动资金，项目总投资额为189,556.96万元。项目一、项目二和项目三投产产品的预测单价均高于公司对应产品历史平均单价，达产后测算的毛利率均低于公司对应产品2021年毛利率水平。项目一、二、四在同一土地上进行建设，目前用地正在履行招拍挂程序，预计2022年5月完成挂牌出让手续，环评手续正在办理中。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目扩产的特种电源、高可靠性SiP功率微系统产品、5G通信及服务器电源与公司现有产品在用途、主要功能及目标客户等方面的具体区别，本次募投项目是否涉及新产品；（2）高可靠性SiP功率微系统产品为公司2020年完成开发的产品，说明公司现有高可靠性SiP功率微系统产品是否需要取得客户相关认证资质，相关技术是否有较高的技术壁垒及发行人的相对竞争优势；（3）本次募资规模超过发行人最近一期净资产规模，说明公司进行大额资金投入扩产项目的原因及合理性，公司是否已具备相应的资金、技术、人员储备及同时实施多个项目管理经验和能力，并结合发行人自身财务状况、银行授信及其他融资能力、项目建设支付安排等说明后续自筹资金的计划及可行性，是否存在资金筹措不足导致募投项目无法正常推进的风险；（4）结合发行人行业地位、目前公司产能利用情况、本次募投项目新增产能、在手订单或意向性订单、同行业可比公司情况等说明本次募投项目新增产能规模的合理性及产能消化措施，是否存在较大产能闲置的风险；（5）结合行业发展趋势、目前及未来单价变动趋势等说明特种领域电源和高可靠性SiP功率微系统产品预测单价均高于目前单价、预测毛利率均低于目前毛利率水平的原因及合理性，预测通信及网络领域产品平均单价时是否考虑未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目效益测算是否谨慎；（6）本次募投项目实施及未来销售所需的全部审批程序、资质是否已取得，土地使用权证和环评手续办理的最新进度情

况及预计完成的时间，是否存在实质性障碍，是否会对本次募投项目的实施造成重大不利影响及应对措施；（7）本次募投项目设备购置及安装、建设工程投资明细情况，项目一、二、四投资构成中的建筑工程费用测算能否准确区别，是否存在重复计算的情况，新建厂房、研发中心等是否均为公司自用，是否计划出租或出售；（8）募投项目目前进展、已投资金额及资金来源等情况；（9）量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露（2）（3）（4）（5）（6）（9）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（5）（7）（8）（9）核查并发表明确意见，请发行人律师对（6）核查并发表明确意见。

一、回复

（一）结合行业发展趋势、目前及未来单价变动趋势等说明特种领域电源和高可靠性 SiP 功率微系统产品预测单价均高于目前单价、预测毛利率均低于目前毛利率水平的原因及合理性，预测通信及网络领域产品平均单价时是否考虑未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目效益测算是否谨慎

1、特种电源扩产项目相关产品高于目前单价、预测毛利率均低于目前毛利率水平的原因及合理性，效益测算是否谨慎

（1）产品单价估算依据

特种电源扩产项目产品预测平均单价系公司结合历史平均单价、在手订单情况及未来发展的预期综合考虑后确定的预估平均价格。公司特种电源产品历史近三年平均单价为 2,130.44 元/件，公司截至 2021 年 12 月 31 日特种电源产品在手订单平均单价为 2,781.28 元/件，两者价格的平均值为 2,455.86 元/件。公司 2022 年一季度实现收入的特种电源产品平均单价为 2,977.36 元/件，系高单价的定制化电源产品订单量上涨所影响。

公司根据历史平均单价、在手订单情况及未来将重点提高高单价的定制化电源产品订单量的战略发展规划，同时出于预测谨慎性考虑，参考历史平均单价与 2021 年 12 月 31 日公司特种电源产品在手订单平均单价的平均值 2,455.86 元/件的基础上取整后作为本次特种电源扩产项目产品的预测平均单价，即 2,500 元/件，具有谨慎性及合理性，具体情况如下：

单位：元/件

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	2019-2021年三年平均	募投项目情况
平均单价	2,977.36	1,969.73	1,772.00	2,649.60	2,130.44	2,500.00

公司历史平均单价与2021年12月31日公司特种电源产品在手订单情况：

单位：元/件

项目	2019-2021年三年平均	2021年12月31日在手订单平均单价	历史与在手订单平均单价的均值	募投项目取值
平均单价	2,130.44	2781.28	2,455.86	2,500.00

发行人特种电源产品包括模块电源与定制电源等，覆盖应用工况、技术标准和产品型号较广，受市场供求情况与客户需求情况共同影响，具体型号产品的生产、销售情况存在一定变化，导致各年度销售平均单价存在一定的波动。公司2020年、2021年平均单价较低系前期低单价模块电源订单交付较多导致。由于特种电源产品中高单价的定制化电源产品订单量占比升高，发行人特种电源产品2022年1-3月平均单价为2,977.36元/件，较上年平均单价1,969.73元/件上涨51.16%。

因市场情况不断变化，较为近期的销售情况及订单情况更能反应公司未来销售单价水平。此外，根据前瞻产业研究院《2022-2027年中国模块电源行业发展前景预测与投资战略规划分析报告》，未来包括航空航天领域在内的下游应用厂商将对整体模块电源解决方案提出越来越高的要求，上游厂商的集中度将进一步提升，同时，技术水平的持续提升是企业保持竞争力的核心优势，发行人长期深耕电源领域，特种电源技术水平位于国内前列，未来能够保证一定程度的价格稳定。

综上，本次特种电源扩产项目产品测算平均单价2,500元/件的确定，是结合了公司近年来的产品价格情况、在手订单情况以及市场未来的发展前景，考虑公司技术进步的情况下，参考历史平均单价与2021年12月31日公司特种电源产品在手订单平均单价的平均值的基础上作为本次特种电源扩产项目产品的预测平均单价，具有合理性和谨慎性。

(2) 毛利率估算依据

发行人近年及目前特种领域电源产品毛利率情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	2019-2021年 三年平均	募投项目情 况
毛利率	63.26%	60.91%	59.27%	47.48%	55.89%	58.14%

本次募投项目特种电源产品的成本结构除折旧摊销外均参考公司历史实际水平进行预测，项目包含建设期2年在内的测算期为10年，测算期收入、成本及毛利情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	-	-	50,000.00	75,000.00	100,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00	125,000.00
2	营业成本	-	1,602.55	22,869.33	32,687.02	42,504.71	52,322.39	52,322.39	51,826.38	51,826.38	51,826.38
2.1	原材料	-	-	10,940.48	16,410.73	21,880.97	27,351.21	27,351.21	27,351.21	27,351.21	27,351.21
2.2	人工	-	-	6,347.03	9,520.54	12,694.06	15,867.57	15,867.57	15,867.57	15,867.57	15,867.57
2.3	其他制造费用	-	-	2,347.86	3,521.79	4,695.72	5,869.65	5,869.65	5,869.65	5,869.65	5,869.65
2.4	折旧摊销	-	1,602.55	3,233.96	3,233.96	3,233.96	3,233.96	3,233.96	2,737.95	2,737.95	2,737.95
3	毛利	-	-1,602.55	27,130.67	42,312.98	57,495.29	72,677.61	72,677.61	73,173.62	73,173.62	73,173.62
4	毛利率	-	-	54.26%	56.42%	57.50%	58.14%	58.14%	58.54%	58.54%	58.54%

其中，营业成本预测包括原材料、人工、其他制造费用及折旧摊销费用，其中原材料、人工及其他制造费用参照项目可行性分析时点取得的公司2020年特种电源产品成本结构中原材料、人工、其他制造费用占当期特种电源产品营业收入的比例，即21.88%、12.69%、4.70%进行测算，折旧摊销额根据项目新增固定资产及对应的折旧摊销政策进行摊销额的测算，相关预测具有合理性和谨慎性。

由以上测算过程可知，本项目建设完成后，随着产能逐渐释放，毛利率逐渐提升，完全达产后毛利率稳定为 58.14%，低于发行人 2021 年特种电源产品毛利率 60.91%和 2020 年特种电源产品毛利率 59.27%，主要为折旧摊销测算的影响，选取稳定期与假设基础 2020 年的实际成本结构进行对比，情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年特种领域电源产品	占营业收入比重	T+6（稳定期）	占营业收入比重
1	营业收入	54,191.78	-	125,000.00	-
2	营业成本	22,070.67	-	52,322.39	-
2.1	原材料	11,857.69	21.88%	27,351.21	21.88%
2.2	人工	6,879.14	12.69%	15,867.57	12.69%
2.3	其他制造费用	2,544.69	4.70%	5,869.65	4.70%
2.4	折旧摊销	789.15	1.46%	3,233.96	2.59%
3	毛利	32,121.11	-	72,677.61	-
4	毛利率	59.27%	-	58.14%	-

可以看出，稳定期营业成本构成中，原材料、人工、制造费用占营业收入比重与假设期相同，但折旧摊销占营业收入比重有所提升，主要系发行人本次特种电源项目的折旧摊销为新增相应资产后的相应测算，与公司当前折旧摊销的资产基础有所不同，故有所差异。

综上，毛利率的预测参考了公司历史期间的成本结构，同时对新增资产的折旧摊销进行预测来综合确定，预测毛利率高于 2019 年-2021 年平均水平，低于最近一期毛利率水平，预测具有谨慎性；折旧摊销占营业收入比重较假设期间略有上升，稳定期毛利率低于最近一期毛利率水平具有合理性。

（3）毛利率与同行业对比情况

通合科技（300491.SZ）下属子公司西安霍威电源有限公司、航天长峰（600855.SH）下属子公司航天长峰朝阳电源有限公司及振华科技（000733.SZ）下属子公司深圳市振华微电子有限公司电源业务与公司特种领域电源业务具有一定可比性。

前述可比公司电源业务毛利率与公司毛利率对比情况：

单位：万元

公司名称	年报类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
通合科技	定制类电源及检测业务	营业收入	14,390.69	11,266.82	10,927.41
		营业成本	5,736.65	4,300.11	3,961.56
		毛利率	60.14%	61.83%	63.75%
		平均毛利率	61.91%		
航天长峰	电源业务	营业收入	57,098.94	52,722.18	63,821.68
		营业成本	28,523.76	27,208.92	35,561.02
		毛利率	50.05%	48.39%	44.28%
		平均毛利率	47.57%		
行业平均毛利率			54.74%		
发行人	航空、航天、船舶等特种领域	营业收入	87,957.88	54,191.78	45,768.39
		营业成本	34,384.75	22,070.67	24,039.36
		毛利率	60.91%	59.27%	47.48%
		平均毛利率	55.89%		

注 1：由于通合科技年报披露方式调整，其 2021 年收入成本数据包含少量检测业务，2019 及 2020 年未包含；

注 2：航天长峰年度报告中将其电源业务合并披露，无法准确对比其完全应用于特种领域电源的产品毛利，上述数据为其年度报告披露的电源业务数据；

注 3：振华科技公开披露文件中无法取得其子公司深圳市振华微电子有限公司电源业务毛利率数据，故未进行对比。

发行人近三年平均毛利率为 55.89%，与行业平均毛利率水平 54.74% 基本一致。

发行人特种电源产品同行业中通合科技 2020 年公告定增项目中“基于电源模块国产化的多功能军工电源产业化项目”为发行人可比项目，产品测算毛利率水平情况如下：

公司名称	项目	毛利率
通合科技	基于电源模块国产化的多功能军工电源产业化项目	57.90%
发行人	特种电源扩产项目	58.14%

发行人拟实施特种电源扩产项目的达产后毛利率为 58.14%，相较于通合科技基于电源模块国产化的多功能军工电源产业化项目的综合毛利 57.90%，不存在明显的差异，且发行人本次特种电源扩产项目测算的达产后毛利率不高于通合科技 2019 年至 2021 年的平均毛利率水平，因此，本项目测算期毛利率相对同行业和公司情况具有谨慎性。

2、高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目相关产品高于目前单价、预测毛利率均低于目前毛利率水平的原因及合理性，效益测算是否谨慎

(1) 产品单价估算依据

高可靠性 SiP 功率微系统项目产品预测单价为 2,000.00 元/件，与近三年功率微模组产品平均单价 2,022.83 元/件相近，略高于 2022 年一季度平均单价 1,900.27 元/件，具体情况如下：

单位：元/件

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2019-2021 年三年 平均	2020-2021 年两年 平均	募投项目 情况
平均 单价	1,900.27	1,814.10	2,173.71	2,080.67	2,022.83	1,993.90	2,000.00

发行人功率微模组产品在 2020 年以前处于研发阶段，仅有少量试制和销售，受产品型号及技术标准影响，价格有一定波动。2021 年销售的功率微模组主要为陶瓷封装 1 瓦级产品，因逐渐规模化导致生产制造成本下降，因此售价较往年有所下降。整体上看，募投项目假设单价与近年来平均单价未有较大差别，具有合理性；此外，作为电子产品的核心器件，SiP 功率微系统产品技术难度高，相关核心技术一直被海外技术领先企业掌握，未来随着我国继续加强航空、航天、高端工业控制产业的自主可控，SiP 功率微系统作为相关产业的重要产品，国产化进程将进一步加快，市场需求不断增加，发行人已积累包括功率管理集成电路芯片设计技术等四大产业化关键技术，技术水平位于国内前列，未来能够拥有一定程度的议价能力。

综上，本次高可靠性 SiP 功率微系统项目产品单价的确定结合了公司近年来

的产品价格走势，产业化的规模效应，产品成熟度以及市场未来的发展前景等因素，预测单价与近年来平均单价较为接近，具有合理性和谨慎性。

(2) 毛利率估算依据

发行人近年及目前功率微模组产品毛利率情况如下：

项目	2022年 1-3月	2021年 度	2020年 度	2019年 度	2019-2021 年三年平 均	2020-2021 年两年平 均	募投项 目情况
毛利率	68.60%	66.09%	36.44%	17.84%	40.12%	51.27%	52.49%

本次募投项目高可靠性 SiP 功率微系统产品的成本结构除折旧摊销外均参考公司历史实际水平进行预测，项目包含建设期 2 年在内的测算期为 10 年，测算期收入、成本及毛利情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	-	-	10,000.00	15,000.00	20,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
2	营业成本	-	197.67	5,180.83	7,413.42	9,646.01	11,878.59	11,878.59	11,878.59	11,878.59	11,878.59
2.1	原材料	-	-	2,854.34	4,281.52	5,708.69	7,135.86	7,135.86	7,135.86	7,135.86	7,135.86
2.2	人工	-	-	1,441.70	2,162.55	2,883.40	3,604.25	3,604.25	3,604.25	3,604.25	3,604.25
2.3	其他制造费用	-	-	169.12	253.68	338.25	422.81	422.81	422.81	422.81	422.81
2.4	折旧摊销	-	197.67	715.67	715.67	715.67	715.67	715.67	715.67	715.67	715.67
3	毛利	-	-197.67	4,819.17	7,586.58	10,353.99	13,121.41	13,121.41	13,121.41	13,121.41	13,121.41
4	毛利率	-	-	48.19%	50.58%	51.77%	52.49%	52.49%	52.49%	52.49%	52.49%

因项目可行性分析时点发行人功率微模组产品销售量较少，收入确认金额较低，故选取订单口径对发行人功率微模组产品的预计收入和预计成本进行测算；其中，成本结构中原材料、人工、其他制造费用占项目可行性分析时点预计收入的比例并考虑量产化的规模经济效应和芯片原材料外购成品等因素综合确认，即28.54%、14.42%、1.69%，折旧摊销额根据项目新增固定资产及对应的折旧摊销政策进行测算，相关预测具有合理性和谨慎性。

由以上测算过程可知，本项目建设完成后，随着产能逐渐释放，毛利率逐渐提升，完全达产后毛利率稳定为 52.49%，高于 2019-2021 年平均毛利率 40.12%，低于发行人 2021 年功率微模组产品毛利率 66.09%，低于 2021 年度毛利率水平主要系原材料成本影响，选取稳定期与 2021 年度功率微模组产品实际收入成本结构进行对比，情况如下：

序号	项目	2021 年功率微模组产品	占营业收入比重	T+6（稳定期）	占营业收入比重
1	营业收入	1,550.51	-	25,000.00	-
2	营业成本	525.76	-	11,878.59	-
2.1	原材料	206.41	13.31%	7,135.86	28.54%
2.2	人工	217.72	14.04%	3,604.25	14.42%
2.3	其他制造费用	49.74	3.21%	422.81	1.69%
2.4	折旧摊销	51.84	3.34%	715.67	2.86%
3	毛利	1,024.75	-	13,121.41	-
4	毛利率	66.09%	-	52.49%	-

功率微模组产品主要由封装管壳、主控芯片、基准源、磁性元件等组成。2021 年产品中原材料占比为 13.31%，低于稳定期 28.54%的水平。主要原因在于：

2021 年相关原材料中，除陶瓷管壳、功率管以外，主控芯片、基准源芯片及部分磁性元件均为公司自产。未来随着功率微模组产业化的推进，公司将专注于主控芯片及封装等核心技术和工艺，对于市场上已有成熟供给的基准源、磁性元件，通过外购的方式予以解决。因外购价格中包含了供应商的合理毛利、渠道成本等，因此原材料成本有所上升。相应提升预测期间原材料占营业收入比重，具有合理性。

综上，毛利率的预测参考了公司历史期间的成本结构，并考虑了项目产业化过程中的规模效应、原材料成本上升等因素进行综合确定；预测稳定期毛利率高于 2019 年-2021 年功率微模组产品平均水平，低于 2021 年及 2022 年一季度功率微模组产品毛利率水平，预测毛利率处在两者形成的区间内，预测具有谨慎性和合理性。

（3）毛利率与同行业对比情况

发行人在 SiP 功率微系统产品即采用 SiP 封装技术完成的微模组产品。SiP 作为一种先进的集成电路封装技术，突破了传统的平面封装的概念，使单个封装体内可以堆叠多个芯片，组装效率高达 200%以上，并具有功耗低、速度快等优点。我国对于 SiP 功率微系统产品应用以进口品牌为主，国内少数企业研制了少量替代型号，如臻镭科技（688270.SH）已掌握了高功率密度微电源模块设计技术，推出 SiP 式组件产品，实现微系统及模组和组件业务的开展。因此发行人 SiP 功率微系统产品在一定程度上与臻镭科技的微系统及模组产品可比。

SiP 功率微系统产品毛利率与同行业对比情况如下：

单位：万元

公司名称	年报分类	项目	2021 年
臻镭科技	微系统及模组	营业收入	837.21
		营业成本	359.00
		毛利率	57.12%
发行人	高可靠性 SiP 功率微系统	本次募投项目预测毛利率	52.49%

注：由于臻镭科技招股说明书中 2020 年微系统及模组收入体量微小，不具参考意义，因此选取臻镭科技 2021 年年报中数据进行对比。

发行人高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目预测达产后毛利率为 52.49%，略低于可比公司臻镭科技相关产品 2021 年毛利率水平 57.12%，由于臻镭科技专注于集成电路芯片和微系统的以芯片研发、生产和销售，具有丰富的经验，相较发行人在微系统产品生产过程中更具成本控制经验，发行人高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目毛利率预测较为谨慎，具有合理性。

3、预测通信及网络领域产品平均单价时是否考虑未来竞争加剧导致单价下行的风险，本次募投项目效益测算是否谨慎

（1）预测通信及网络领域产品平均单价时是否考虑未来竞争加剧导致单价下行的风险

5G 通信及服务器电源扩产项目预测产品单价为 150.00 元/件，与近三年平均单价 154.06 元/件基本一致，低于 2022 年第一季度 304.64 元/件的单价水平，具体情况如下：

单位：元/件

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	2019-2021年三年平均	募投项目情况
平均单价	304.64	205.34	140.14	116.69	154.06	150.00

发行人通信及网络领域产品自 2019 年至今，单价一直呈上升趋势，同时，2021 年发行人通信及网络领域收入为 54,346.93 万元，较 2020 年上升 133.12%，反映了国内外市场的需求旺盛以及公司产品的持续竞争力；5G 通信及服务器电源扩产项目相关电源产品未来存在面临市场竞争的加剧的可能，故本项目预测单价 150.00 元/件是在充分考虑未来可能的市场竞争加剧带来的下行的风险后，选择历史三年的平均单价作为预测基础参考，预测具有谨慎性和合理性；

同时，未来在项目运营期间，公司将持续进行产品的技术更新和升级，使产品始终在市场中保持一定的需求和竞争优势。综上，本项目预测单价远低于 2022 年第一季度单价水平，与历史三年的平均单价基本一致，考虑了未来竞争加剧导致的单价下降风险，本次募投项目效益测算具有谨慎性和合理性。

(2) 毛利率估算依据

发行人近年及目前通信及网络领域产品毛利率情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	2019-2021年三年平均	2020-2021年两年平均	募投项目情况
毛利率	22.13%	26.75%	26.85%	30.64%	28.08%	26.80%	25.69%

本次募投项目 5G 通信及服务器电源产品的成本结构除折旧摊销外均参考公司历史实际水平及综合产线自动化效率提升后进行预测，项目包含建设期 1 年在内的测算期为 10 年，测算期收入、成本及毛利情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	-	15,000.00	24,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
2	营业成本	419.54	11,821.36	18,121.43	22,293.51	22,339.66	22,339.66	22,081.35	22,081.35	22,081.35	22,081.35
2.1	原材料	-	8,737.36	13,979.77	17,474.71	17,474.71	17,474.71	17,474.71	17,474.71	17,474.71	17,474.71
2.2	人工	-	753.31	1,205.30	1,506.63	1,506.63	1,506.63	1,506.63	1,506.63	1,506.63	1,506.63
2.3	其他制造费用	-	939.52	1,503.24	1,879.05	1,879.05	1,879.05	1,879.05	1,879.05	1,879.05	1,879.05
2.4	厂房租金	419.54	419.54	461.50	461.50	507.65	507.65	507.65	507.65	507.65	507.65
2.5	折旧摊销	-	971.63	971.63	971.63	971.63	971.63	713.31	713.31	713.31	713.31
3	毛利	-419.54	3,178.64	5,878.57	7,706.49	7,660.34	7,660.34	7,918.65	7,918.65	7,918.65	7,918.65
4	毛利率	-	21.19%	24.49%	25.69%	25.53%	25.53%	26.40%	26.40%	26.40%	26.40%

其中，营业成本预测包括原材料、人工、其他制造费用、新增厂房的租金及折旧摊销费用，其中原材料及其他制造费用参照项目可行性分析时点取得的公司 2020 年通信及网络领域产品成本结构中原材料及其他制造费用占当期通信及网络领域产品营业收入的比例，即 58.25%和 6.26%，人工成本在参考 2020 年人工成本占当期通信及网络领域产品营业收入的比例基础上，充分考虑本次项目建设投入的自动化设备效率的提高和相应人员的节约，综合按照人工成本占当期营业收入比例为 5.02%进行测算，租金成本为新增厂房当期支付的租赁费，且在 T+5 年起考虑租金上涨因素，折旧摊销额根据项目新增固定资产及对应的折旧摊销政策进行摊销额的测算，相关预测具有合理性和谨慎性。

由以上测算过程可知，本项目建设完成后，随着产能逐渐释放，毛利率逐渐提升，完全达产年为 25.69%，与发行人 2021 年和 2020 年通信及网络领域产品毛利率 26.75%、26.85%较为接近，其差异主要为人工费用、租金成本及折旧摊销测算的影响，选取达产年与假设基础 2020 年的实际成本结构进行对比，情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年通信及网络领域产品	占营业收入比重	T+4（达产年）	占营业收入比重
1	营业收入	23,313.01	-	30,000.00	-
2	营业成本	17,053.68	-	22,293.51	-
2.1	原材料	13,579.61	58.25%	17,474.71	58.25%
2.2	人工	1,951.34	8.37%	1,506.63	5.02%
2.3	其他制造费用	1,460.21	6.26%	1,879.05	6.26%
2.4	厂房租金	-	-	461.50	1.54%
2.5	折旧摊销	62.52	0.27%	971.63	3.24%
3	毛利	6,259.33	-	7,706.49	-
4	毛利率	26.85%	-	25.69%	-

可以看出，稳定期营业成本构成中，原材料和制造费用占营业收入比重与假设期相同，人工成本占营业收入比重有所下降系考虑自动化设备效率的提高对人工成本的节约，同时折旧摊销占营业收入比重有所提升，主要系发行人本次 5G 通信及服务器电源扩产项目的折旧摊销为新增相应资产后的相应测算，与公司当前折旧摊销的资产基础有所不同，故有所差异。

综上，本项目毛利率的预测参考了公司历史期间的成本结构，同时对新增资产的折旧摊销进行预测来综合确定，预测毛利率与近两年毛利率水平较为接近，具有合理性。

（3）毛利率与同行业对比情况

发行人通信电源产品可比公司包括中恒电气（002364.SZ）、动力源（600405.SH）。

以下为通信电源产品与可比公司毛利率对比情况：

单位：万元

公司名称	年报类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
中恒电气	通信行业	营业收入	95,707.15	65,099.84	37,869.07
		营业成本	73,463.00	50,256.53	29,348.88
		毛利率	23.24%	22.80%	22.50%
		平均毛利率	22.85%		
动力源	通信电源	营业收入	46,708.61	60,865.06	59,078.59
		营业成本	34,096.24	42,127.41	39,652.49
		毛利率	27.00%	30.79%	32.88%
		平均毛利率	30.22%		
行业平均			26.54%		
发行人	通信及网络领域	营业收入	54,346.93	23,313.01	25,217.31
		营业成本	39,811.30	17,053.68	17,490.42
		毛利率	26.75%	26.85%	30.64%
		平均毛利率	28.08%		
		本次募投项目毛利率	25.69%		

发行人通信及网络领域产品三年平均毛利率为 28.08%，与行业平均水平 26.54%基本一致，发行人本次 5G 通信及服务器电源扩产项目，达产年测算毛利率为 25.69%，与可比公司行业平均毛利率水平不存在较大差异，因此本募投项目测算毛利率水平是谨慎、合理的。

(二) 本次募投项目设备购置及安装、建设工程投资明细情况，项目一、二、四投资构成中的建筑工程费用测算能否准确区别，是否存在重复计算的情况，新建厂房、研发中心等是否均为公司自用，是否计划出租或出售

1、本次募投项目设备购置及安装、建设工程投资明细情况

(1) 特种电源扩产项目

①本项目具体的设备购置及安装明细情况

单位：台/套

序号	设备名称	数量	金额（万元）
硬件			
1	3D-AOI 焊点检查设备	7	432.60
2	激光打标机	2	18.00
3	电子除湿干燥柜	45	56.70
4	低温箱	6	2.16
5	电路板切割机	6	266.40
6	交流电源	18	177.66
7	扭矩测试仪	3	4.32
8	多功能贴片机	8	526.56
9	防静电烙铁	160	9.60
10	防静电吸锡枪	3	7.26
11	高低温交变湿热试验箱	2	27.84
12	高低温试验箱	35	999.60
13	高频感应加热设备	7	5.88
14	高温试验箱	22	200.64
15	烘箱	30	91.80
16	红外固化炉	2	8.40
17	激光封焊机	2	500.00
18	绝缘电阻测试仪	28	9.80
19	三相电源（可编程交流电源）	5	74.30
20	可编程直流电源(800-50)	15	103.50
21	离子吹风机	92	13.80
22	耐压测试仪	25	37.00
23	频谱仪	2	1.92
24	热剥线机（含切脚机）	2	1.40

序号	设备名称	数量	金额（万元）
25	水基清洗机	2	14.00
26	全自动选择性涂覆机	3	80.34
27	热板台	52	7.28
28	失真度测量仪	3	2.37
29	全自动印刷机	4	68.00
30	数字示波器	103	443.93
31	四轴桌面型高精度点胶机	1	18.49
32	无铅波峰焊	1	132.00
33	无铅电脑热风回流焊	4	215.04
34	锡膏测厚仪	3	34.56
35	液冷循环装置	4	21.60
36	真空包装机	4	3.96
37	真空含浸机	1	1.54
38	真空箱	1	21.36
39	直流电源(100-50)	60	268.20
40	智能焊台	70	35.70
41	智能老化恒温加热台	260	62.40
42	电源 3(600-50)	40	369.60
43	紫外固化炉	1	4.80
44	自动测试系统(低压)	30	720.00
45	自动绕线机	12	5.52
46	柔性贴片机（含配件）	1	180.00
47	飞针/探针测试仪	1	84.00
48	在线 X-RAY	2	600.00
49	电磁振动系统	4	336.00
50	自动测试系统(高压)	9	744.30
51	现场工位监控	4	180.00
52	高低温一体箱	3	43.20
53	高压直流电源(1000)	1	10.10
54	智能监控型电源老化测试系统	8	156.00
55	低温试验箱(立式)	5	54.00
56	电子负载	203	385.70
57	五位（四位、六位）半台式万用	280	140.00

序号	设备名称	数量	金额（万元）
	表		
58	电子负载(150-600)	2	21.78
59	气动式机械冲击试验台	2	90.00
60	三综合振动试验系统	1	186.00
61	大功率模块智能老炼系统	6	900.00
62	提篮式（两厢）温度冲击试验箱	5	375.00
63	三轴向振动试验台	1	277.00
64	振动台（10吨）	1	120.00
65	多功能相位增益分析仪	2	38.40
66	电源特性试验系统	1	137.00
67	涂料快速分散试验机	1	1.20
68	可编程恒温恒湿试验箱	1	6.24
69	低温箱（柜式）	15	43.20
70	在线 SPI 三维焊膏检测设备	7	154.00
71	库房点料机	3	90.00
72	库房智能化设备	1	200.00
73	双组份自动灌封系统	4	320.00
74	扫码器	12	144.00
75	个人办公系统及设备	300	210.00
76	戴尔 PE 服务器	10	100.00
77	NAS 存储服务器	4	100.00
78	网络接入交换机	30	12.00
79	网络汇聚交换机	10	6.00
80	FC 存储交换机	4	8.80
81	机房工程-精密空调系统	2	90.00
82	机房工程-UPS 供电系统	2	130.41
83	机房工程-网络系统	2	80.00
	小计	2,136	12,862.16
软件			
1	ERP	1	720.00
2	ERP 系统实施	3	900.00
3	MES 系统	3	600.00
4	MES 系统实施	3	300.00

序号	设备名称	数量	金额（万元）
5	Office 办公软件	200	64.00
6	办公操作系统	200	40.00
7	服务器虚拟化系统	6	15.00
8	环境评审费用	1	15.00
9	体系认证费用	1	15.00
	小计	418	2,669.00
	合计	2,554	15,531.16

注：上述设备金额已包括安装费用，下同。

②建筑工程投资明细

单位：平方米，万元

序号	项目	面积	总投资金额
1	建安及装修工程	56,000.00	36,320.00
2	动力、消防、室外工程		5,730.00
3	工程建设其他费用		5,917.70
4	电梯、空调、通暖、弱电、消防等固定设施		5,976.00
5	机房网络工程建设		1,350.00
6	环保设施建设		1,640.00
	项目投资合计		56,933.70

(2) 高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目

①本项目具体的设备购置及安装明细

单位：台/套，万元

序号	设备名称	数量	金额
1	精密丝网印刷机	2	120.00
2	激光厚度测量仪	2	60.00
3	红外干燥炉	2	14.40
4	烧结炉	1	180.00
5	激光调阻机	1	200.00
6	自动激光扫金机	1	40.00
7	焊膏印刷机	1	17.00
8	SPI 三维焊膏检测设备	1	22.00
9	全自动网版清洗机	1	7.00
10	精密点胶机	2	62.00

序号	设备名称	数量	金额
11	高精度全自动贴片机（器件）	1	130.00
12	高精度全自动贴片机（裸芯片）	1	300.00
13	真空可控气氛共晶炉	2	102.00
14	真空气相回流炉	1	220.00
15	汽相清洗机	1	40.00
16	自动光学检测（AOI）设备	2	240.00
17	全自动粗铝丝键合机	2	380.00
18	粗铝丝键合机	3	135.00
19	细铝丝键合机	1	210.00
20	全自动金丝键合机	2	240.00
21	金丝球焊机	2	70.00
22	拉力剪切力试验机	4	152.00
23	点焊机	2	60.00
24	封前调试设备	1	30.00
25	封前自动测试设备	2	140.00
26	颗粒碰撞噪声检测装置	2	80.00
27	平行缝焊机	2	400.00
28	储能焊密封设备	1	180.00
29	激光封焊机	1	250.00
30	氦气氟油加压检漏装置	1	9.12
31	氦质谱检漏仪	2	38.40
32	激光打标机	2	70.00
33	铜带绕制设备	1	30.00
34	漆包线脱漆机	1	30.00
35	拆盖机	1	40.00
36	显微镜	40	14.00
37	金相显微镜	2	6.00
38	电热鼓风干燥箱	4	3.36
39	后固化烘箱	1	0.84
40	氮气保护柜	5	36.00
41	氮气纯化装置	3	120.00
42	恒温烙铁	8	7.68
43	加热控制台	8	4.80

序号	设备名称	数量	金额
44	超低温冷冻储存箱	2	8.28
45	尘埃粒子计数器	2	4.80
46	炉温测试仪	3	12.89
47	高压电源	3	9.72
48	直流稳流稳压电源	1	1.20
49	Dc 电源	10	38.40
50	LCR 表	2	6.00
51	3D X-RAY	1	300.00
52	低温试验箱	2	48.00
53	低温箱	3	9.00
54	高温试验箱	11	44.88
55	电流放大器	1	2.60
56	直流可编程电子负载	3	19.80
57	电子负载	20	24.00
58	DC/DC 模块高温老化试验系统	7	184.80
59	绝缘电阻测试仪	5	1.80
60	耐压测试仪	7	10.08
61	数据采集器	3	4.68
62	存储示波器	6	55.32
63	示波器	5	33.00
64	双路直流稳流稳压电源	5	3.60
65	台式数字万用表	25	15.00
66	温度循环箱	3	180.00
67	信号发生器	5	18.00
68	自动测试系统	2	52.80
69	模数混合集成电路测试系统	1	46.80
70	半导体分立器件测试系统	1	24.50
71	快速温控系统	1	24.50
72	高低温循环测试舱	1	49.00
73	气动式机械冲击试验台	1	69.00
74	分立器件综合老化系统	1	24.00
75	智能老化柜	2	50.00
合计		271	5,868.05

②建筑工程投资明细

单位：平方米，万元

序号	项目	面积	总投资金额
1	土建工程（地下）	9,000.00	3,600.00
2	装修工程		5,040.00
2.1	普通装修		2,340.00
2.2	洁净车间装修	5,400.00	2,700.00
	项目投资合计		8,640.00

（3）研发中心建设项目

①本项目具体的设备购置及安装明细

单位：台/套，万元

序号	设备名称	数量	金额
硬件			
1	烘箱	3	5.10
2	EFT 模拟器	1	8.00
3	EMI 接收测试系统	1	4.00
4	R&S 接收机	1	58.00
5	示波器	6	26.99
6	单相功率分析仪	1	2.20
7	单相交流源	4	20.00
8	单相输出可编程交流电源	1	14.00
9	电流探头	30	68.10
10	电子负载	45	495.00
11	调压器	1	0.18
12	负载箱	1	3.00
13	高压差分探头	28	50.17
14	隔离变压器	6	0.60
15	功率分析仪	1	1.50
16	红外热成像	3	15.00
17	交流电子负载	1	10.00
18	交流静变电源	1	2.25
19	接收机 LISN（一套）	4	40.00
20	近场探头（一套）	1	7.20
21	可编程交流电源	1	24.00

序号	设备名称	数量	金额
22	可调负载箱	22	13.78
23	冷却水循环系统	2	9.50
24	热风枪	5	1.55
25	三相电源（可编程交流电源）	1	15.13
26	三相调压器	1	0.70
27	三相功率分析仪	2	5.80
28	三相交流源	1	35.00
29	手持式万用表	8	2.88
30	四位半数字万用表	17	4.08
31	液冷循环装置	2	2.00
32	直流电源	50	300.00
33	智能焊台	5	1.69
34	电流测试系统 TCPA400+TCP404XL	2	12.00
35	恒温恒湿试验箱	2	8.00
36	仿真工作站 T7920	1	9.70
37	浪涌发生器	1	45.00
38	数据采集器+采集卡 34972A	5	14.50
39	台式万用表	8	1.92
40	电流测试系统 TCPA400+TCP404XL	2	12.00
41	小型冰箱	1	0.05
42	手动点胶机	1	0.15
43	划片机	1	85.00
44	芯片分拣机	1	190.00
45	倒装焊机	1	300.00
46	Microwave 等离子清洗机	1	70.00
47	注塑机	1	700.00
48	切筋机	1	120.00
49	高转速中功率系统验证台架	2	400.00
50	低速大功率系统验证台架	2	400.00
51	功率半导体集成模块器件级验证平台	1	420.00
52	HIL（硬件在线环验证设备）	1	150.00
53	电机驱动 EMC 定性设备	1	80.00
54	安规测试仪+绝缘测试仪	2	20.00

序号	设备名称	数量	金额
55	气密性测试仪	2	20.00
56	NVH 静音房	1	50.00
57	高低温冲击试验箱	2	80.00
58	功率测试仪	2	60.00
59	ESD 测试平台	1	20.00
60	示波器及其辅件	10	70.00
61	双脉冲测试平台	2	40.00
62	其他	1	30.00
63	电机测试系统	1	600.00
	小计	317	5,255.72
软件			
1	Ansoft Maxwell 3D(电磁分析)	1	70.00
2	Hypermesh(复杂结构力学分析)	1	50.00
3	国产化电机控制器系统、算法仿真和模型代码生产软件	1	100.00
4	软件 SIL\PIL 测试软件	1	35.00
5	研发热仿真系统	5	150.00
6	研发电路设计软件	10	180.00
7	研发科学计算软件	6	48.00
8	三维结构设计软件	3	36.00
9	二维结构设计软件	50	40.00
10	Rational DOORS (需求分析及管理)	1	50.00
11	Mworks 软件套装	1	50.00
	小计	80	809.00
	合计	397	6,064.72

②建筑工程投资明细

单位：平方米，万元

序号	项目	面积	总投资金额
1	土建工程	5,000.00	1,350.00
2	装修工程		1,300.00
	合计		2,650.00

2、项目一、二、四投资构成中的建筑工程费用测算能否准确区别，是否存在重复计算的情况，新建厂房、研发中心等是否均为公司自用，是否计划出租

或出售

本次募投项目中特种电源扩产项目、高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目与研发中心建设项目拟在同一块土地上进行，拟建设共计 70,000 平方米的厂房及办公研发场所，各项目建筑工程费用测算均可准确区分，其中：

特种电源扩产项目包含其所规划占用的 56,000 平方米的厂房相关的建安及装修工程费用，同时包含三个项目所在整体园区建设中除建安及装修费用外的其他全部公用工程费用，即动力、消防、室外工程、电梯、空调、通暖、弱电等固定设施、工程建设其他费用、机房网络工程建设、环保设施建设费用等；

高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目仅包含其所规划占用的 9,000 平方米的厂房相关的建安及装修工程费用；

研发中心建设项目仅包含其所规划占用的 5,000 平方米的厂房相关的建安及装修工程费用。

三个项目虽于同一块土地建设，但不存在费用重复计算的情况，各项目的建筑面积规划及建筑工程费用测算情况如下

单位：平方米

序号	项目名称	规划建筑面积 (平方米)	建筑工程明细	建筑工程费用 (万元)
1	特种电源扩产项目	56,000.00	建安及装修工程	36,320.00
			全部园区的动力、消防、 室外工程	5,730.00
			全部园区的工程建设其他 费用	5,917.70
			全部园区的电梯、空调、 通暖、弱电、消防等固定 设施	5,976.00
			全部园区的机房网络工程 建设	1,350.00
			全部园区的环保设施建设	1,640.00
2	高可靠性 SiP 功率微 系统产品产业化项目	9,000.00	建安及装修工程	8,640.00
3	研发中心建设项目	5,000.00	建安及装修工程	2,650.00
	合计	70,000.00		68,223.70

由上可知，三个项目建筑工程规划区分明确，其中特种电源扩产项目覆盖了三个项目所在整体园区建设中除建安及装修费用外的其他全部公用工程费用，募投项目之间不存在重复计算情况。新建厂房、研发中心均为公司自用，无出租或出售计划。

（三）募投项目目前进展、已投资金额及资金来源等情况

本次募投项目目前进展及截至 2022 年 5 月 31 日的已投资金额及资金来源情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	目前进展	已投资金额	其中本次发行相关董事会前投入金额	拟置换金额	资金来源
1	特种电源扩产项目	已完成投资项目备案、环境影响评价程序,取得土地使用权不动产权证,部分设备购置	5,554.84	0	5,554.84	自有及自筹资金
2	高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目	已完成投资项目备案、环境影响评价程序,取得土地使用权不动产权证,部分设备购置	659.70	0	659.70	
3	5G 通信及服务器电源扩产项目	已完成投资项目备案,环境影响评价程序,设备询价采购	809.45	0	670.28	
4	研发中心建设项目	已完成投资项目备案、环境影响评价程序,取得土地使用权不动产权证,部分设备购置	45.68	0	45.68	
合计			7,069.67	0	6,930.50	

截至 2022 年 5 月 31 日,公司已对募投项目投入 7,069.67 万元,主要为土地款、设备投入、房产租金等。公司未在本次发行相关董事会决议日前对募投项目进行投入,上述投入均发生在本次发行相关董事会决议日后。根据本次发行的《募集说明书》及《募集资金使用可行性分析报告》对募集资金使用的安排,上述投入中,除“5G 通信及服务器电源扩产项目”涉及的募投项目实施地点租赁费用约 139 万元不进行置换外,其余 6,930.50 万元先行投入将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

（四）量化分析新增的折旧摊销对未来经营业绩的影响

本次募投项目相关折旧政策如下：

资产类别	使用寿命（年）	预计净残值率	年折旧率
土地使用权	20	-	5.00%
房屋及建筑物	40	5%	2.38%
机器设备	10	5%	9.50%
装修工程	10	0%	10.00%

本次募投项目达到预定可使用状态后，年新增固定资产的折旧及摊销费用与项目达产后年新增收入和净利润情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目新增固定资产及无形资产投资额	年新增折旧摊销金额	项目达产后年新增营业收入	项目达产后年新增净利润
1	特种电源扩产项目	78,464.86	3,233.96	125,000.00	29,358.36
2	高可靠性 SiP 功率微系统产品产业化项目	14,508.05	715.67	25,000.00	4,681.80
3	5G 通信及服务器电源扩产项目	9,370.05	971.63	30,000.00	2,098.14
4	研发中心建设项目	8,714.72	724.03	-	-
合计		111,057.68	5,645.29	180,000.00	36,138.30

本次募投项目达到预定可使用状态后，年新增固定资产的折旧及摊销费用与项目达产后年新增收入、年新增净利润以及公司 2021 年收入的占比情况如下：

单位：万元

新增折旧摊销占收入比重		新增折旧摊销占净利润比重	
项目	金额/占比	项目	金额/占比
年新增固定资产的折旧及摊销费用 ①	5,645.29	折旧及摊销费用对净利润的影响 ^注 ④	4,798.50
项目达产后年新增营业收入 ②	180,000.00	项目达产后年新增净利润 ⑤	36,138.30
占比 ①/②	3.14%	占比 ④/⑤	13.28%
发行人 2021 年营业收入 ③	147,772.14	发行人 2021 年净利润 ⑥	29,322.40
占比 ①/③	3.82%	占比 ④/⑥	16.36%

注：本次募投项目主体为新雷能母公司与深圳雷能，适用税率为 15%，故对净利润的影响为 $5,645.29 \times (1-15\%) = 4,798.50$

由上表可见，随着募投项目的逐步实施，公司未来固定资产规模将快速增长，相关土地使用权取得以及固定资产验收并投入使用后，公司将新增固定资产及无形资产 111,057.68 万元。根据上述折旧摊销政策计算，每年将新增折旧及摊销 5,645.29 万元，未来随着募投项目的达产，预计募投项目达产后年新增营业收入 180,000.00 万元，年新增净利润为 36,138.30 万元，新增资产折旧摊销占项

目新增营业收入比例为 3.14%，占新增净利润比例为 13.28%，公司 2021 年营业收入为 147,772.14 万元，净利润为 29,322.40 万元，新增资产折旧摊销占 2021 年营业收入比例为 3.82%，占 2021 年净利润比例为 16.36%，占比较低。

近年内公司的营业收入规模、盈利规模持续增长，并且随着募投项目的建成，将逐渐为公司带来经济效益，新增募投项目带来的折旧摊销费用的影响，将进一步降低。因此，本次募投项目新增折旧摊销不会对公司未来经营业绩构成重大不利影响。

二、核查情况

（一）核查程序

会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人《2022 年向特定对象发行 A 股股票预案》《2022 年向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》《2022 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书》及各募投项目《可行性研究报告》，以及同行业公司公告文件，对募投项目的实施、整体进度安排、募集资金的使用计划、项目效益测算进行了核查；

2、访谈发行人管理层，了解本次募投项目的具体用途、与现有产品的关系、是否需要客户认证资质、相关产品的技术壁垒、发行人的竞争优势、产能消化措施等；

3、查阅了发行人报告期内主要客户情况、在手订单情况的财务文件，以及相关产品市场研究数据；

4、查阅公司 2019 年度-2021 年度《审计报告》及 2022 年 1-3 月财务报表，核查公司财务情况及未来募投项目实施对发行人财务状况的影响；

5、查阅了发行人报告期内各类业务的产能、产量、销量等数据，复核计算单价、产能利用率、产销率；

6、查阅了发行人各募投项目的备案文件、环境影响评价资料、土地出让协议、厂房租赁协议、土地使用权不动产权证等文件，核查了发行人各募投项目进展情况及已投入资金情况。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、本次募投项目充分考虑了发行人所在行业发展趋势、历史产品价格、新增固定资产折旧摊销、未来竞争加剧导致单价下行的风险等，本项目效益测算过程谨慎、合理；

2、本次各募集资金投资项目构成中的建筑工程费用测算可准确区别，不存在重复计算情况。新建厂房、研发中心均为公司自用，无出租或出售计划；

3、本次募投项目已有序开展，在本次向特定对象发行募集资金到位前已有部分资金投入，资金来源为自有或自筹资金；

4、随着募投项目的逐步实施，公司未来固定资产规模将快速增长，相关固定资产验收并投入使用后，将新增部分折旧摊销。公司 2021 年营业利润远超过募投项目年新增固定资产折旧额，募投项目实施所新增的固定资产投资折旧摊销对公司财务状况不会造成较大影响。

(此页无正文，为《关于北京新雷能科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函有关财务问题的专项说明》中汇会专[2022]4844 号报告的签章页)



中国注册会计师：潘玉忠


中国注册会计师：于晓波


报告日期：2022年7月1日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330000087374063A (1/1)



扫描二维码请登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 中汇会计师事务所
 类型 特殊普通合伙企业
 执行事务合伙人 余强
 成立日期 2013年12月19日
 合伙期限 2013年12月19日至长期
 主要经营场所 浙江省杭州市江干区新业路8号华联时代大厦A幢601室



仅供中汇会专[2022]4844号报告使用

经营范围 审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具相关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



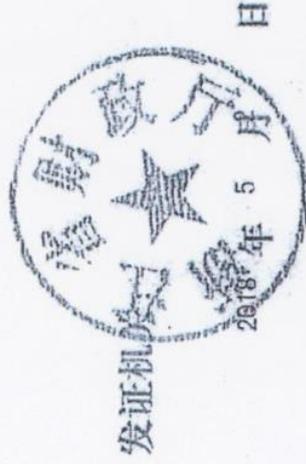
登记机关

2022

证书序号: 0001679

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

会计师事务所 执业证书



名称: 中汇会计师事务所(普通合伙)
 首席合伙人: 余强
 主任会计师:
 经营场所: 杭州市江干区新业路8号
 华联时代大厦A幢601室
 组织形式: 特殊普通合伙
 执业证书编号: 33000014
 批准执业文号: 浙财会(2013)54号
 批准执业日期: 2013年12月4日



姓名	潘玉忠
Sex	男
Date of birth	1973/05/04
Working unit	中经会计师事务所有限责任公司
Identity card No.	370125197305044919



证书编号: 110001840004
No. of Certificate

批准注册协会: 北京市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2002年 09月 05日
Date of Issuance



姓名: 潘玉忠
证书编号: 110001840004



姓名	于晓波
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1976-4-12
Date of birth	
工作单位	北京天华会计师事务所
Working unit	
身份证号码	130302760412351
Identity card No.	



本证书自2017年3月1日起继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.





姓名：于晓波
证书编号：110001530054

证书编号：
No. of Certificate 110001530054

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance 2005-9-30

