

深圳市英可瑞科技股份有限公司
关于对深圳证券交易所 2023 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

深圳市英可瑞科技股份有限公司（以下简称“公司”或“英可瑞”）于2024年5月17日收到深圳证券交易所创业板公司管理部《关于对深圳市英可瑞科技股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函（2024）第135号）（以下简称“问询函”）。根据问询函的要求，公司及审计机构对问询函中的问题进行了认真核查，现将相关问题回复并公告如下：

本问询函回复中货币金额除特别说明外，均以万元为单位。若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 1：

报告期内，你公司实现营业收入 2.71 亿元，同比下滑 20.96%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（以下简称扣非后净利润）-0.45 亿元，扣非后净利润已连续五年为负值。请你公司结合业务构成、行业环境、公司竞争力、同行业可比公司经营情况等因素，说明你公司扣非后净利润连续五年为负值的原因，公司持续经营能力是否存在重大风险，以及针对影响业绩的不利因素你公司拟采取的应对措施。

【公司回复】

一、公司结合业务构成、行业环境、公司竞争力、同行业可比公司经营情况等因素，说明公司扣非后净利润连续五年为负值的原因：

（一）公司近五年主要财务数据

2019 年至 2023 年，公司营业收入分别为 28,942.03 万元、26,564.99 万元、

25,527.33 万元、34,252.63 万元和 27,071.64 万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（以下简称“扣非后净利润”）分别为-3,739.22 万元、-332.61 万元、-171.25 万元、-6,542.09 万元和 -4,534.15 万元。

（二）公司业务构成、行业环境、公司竞争力

1、公司业务构成情况

公司主要从事电力电子行业领域中智能高频开关电源及相关电力电子产品的研发、生产和销售；定位于智能高频开关电源核心部件产品及解决方案供应商。产品主要包括电力操作电源模块及系统，电动汽车充电电源模块及系统以及其他电源产品，可广泛应用于新能源汽车、电力、通信、冶金、化工、石油以及直流照明、激光设备等行业。从公司近五年各产品业务构成来看，公司产品的销售占比主要如下：

产品分类	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电力操作电源	19.40%	16.69%	19.00%	16.94%	13.73%
电动汽车充电电源	56.51%	67.49%	65.91%	47.33%	58.10%
其他电源	24.09%	15.82%	15.09%	20.05%	11.69%
轨道交通产品	0.00%	0.00%	0.00%	15.68%	16.48%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2019 年、2020 年含长沙广义变流技术有限公司数据。2020 年 12 月 28 日从公司剥离。

如上表所示，公司的业务构成相对比较稳定，除 2019 年和 2020 年投资长沙广义变流技术有限公司（以下简称“长沙广义”）增加了轨道交通产品业务之外，公司 2021 年至 2023 年均以电动汽车充电电源业务为主，约占公司整体业务收入的 55%以上，是公司主要的收入来源；电力操作电源和其他电源合计约占公司整体业务收入的 30%以上。

2、行业环境

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所属行业为“C38 电气机械及器材制造业”大类—“C382 输配电及控制设备制造”中类—“C3824 电力电子元器件制造”行业小类的“智能高频开关电源”。

公司主要从事智能高频开关电源及相关电力电子产品的研发、生产和销售。主要产品应用领域为：新能源汽车、电力、通信、冶金、化工、石油以及直流照明、激光设备等行业。

(1) 新能源汽车行业政策及市场需求

①行业政策：新能源汽车产业是我国重点发展的战略性新兴产业之一，为推动新能源汽车产业高质量发展，加快建设汽车强国，2023 年度，国家新增出台了多项政策。2023 年 2 月，工信部、交通运输部等八部门发布《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，旨在提升公共领域车辆电动化水平，促进智能有序充电、大功率充电、自动充电、快速换电等新型充换电技术应用，完善充换电基础设施布局，以及健全相关政策和管理制度。2023 年 3 月，国家发改委、国家能源局等十部门联合发布《关于进一步推进电能替代的指导意见》，其中：明确要深入推进交通领域电气化，加快推进城市公共交通工具电气化，优先使用新能源车辆。大力推广家用电动汽车，加快电动汽车充电桩等基础设施建设。2023 年 5 月，国家发改委和国家能源局联合发布了《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》，支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。2023 年 6 月，国务院办公厅印发《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》，提出到 2030 年基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系。财政部、税务总局、工业和信息化部联合发布《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》，提出对购置日期在 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的新能源汽车免征车辆购置税等。

②市场需求：根据中国汽车工业协会数据统计：截至 2023 年 12 月底，新能源汽车继续延续增长态势，市场占有率稳步提升。据中汽协预计，2024 年我国汽车总销量将达到 3100 万辆，同比增长 3%。其中新能源汽车销量将达到 1150 万辆左右，同比增长 20%。

由于新能源汽车的快速发展，带来了巨量的充电基础设施需求，结合政策支持，近年来充电桩的建设情况持续改善，新能源充电桩的行业市场规模保持稳定增长趋势。

截止 2023 年 12 月,全国充电基础设施累计数量为 859.6 万台,同比增加 65%。据中国充电联盟预测: 预计 2024 年新增 297.7 万台随车配建充电桩,随车配建充电保有量达到 884.7 万台。预计 2024 年新增公共充电桩 108.4 万台,其中公共直流充电桩 52.6 万台、公共交流充电桩 55.9 万台;公共充电桩保有量达到 381 万台,其中公共直流充电桩 172.9 万台、公共交流充电桩 208.1 万台。预计 2024 年新增公共充电场站 6.5 万座,公共充电场站保有量达 23 万座。

根据中国充电联盟,长城证券产业金融研究院数据统计:基于中国新能源发展情况与充电桩配套的套建设进程,对中国充电桩市场空间进行测算,预计 2025 年中国充电桩市场空间将达到 729.12 亿元,2022-2025 年 CAGR 50.95%。其中,2025 年公用直流充电桩的市场空间将达 564.12 亿元,2022-2025 年 CAGR 达 55.04%;2025 年公用交流充电桩市场空间将达 44.97 亿元,2022-2025 年 CAGR 达 35.82%;2025 年私人充电桩市场空间将达 120.03 亿元,2022-2025 年 CAGR 达 35.22%。

(2) 电力操作电源行业政策及市场需求

①行业政策:2023 年 1 月,国家能源局发布了公开征求《新型电力系统发展蓝皮书(征求意见稿)》意见的通知,提出电网侧"三步走"的分阶段目标:当前至 2030 年,以"西电东送"为代表的大电网形态还将进一步扩大,分布式智能电网进入发展起步期;2030 年至 2045 年,大电网、分布式智能电网等形态融合发展;到 2060 年,电力与能源输送将深度耦合协同,并于 2023 年 6 月,国家能源局正式发布《新型电力系统发展蓝皮书》。2023 年 7 月,国家发展改革委、财政部、国家能源局联合印发《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》,明确由国家能源局负责绿证相关管理工作,绿证是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明,是认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证,实现绿证对可再生能源电力的全覆盖。同时确定了在电力交易机构参加绿色电力交易的,相应绿证由核发机构批量推送至电力交易机构,电力交易机构按交易合同或双边协商约定将绿证随绿色电力一同交易,交易合同中应分别明确绿证和物理电量的交易量、交易价格等。"十四五"期间,国网计划电网投资额 2.4 万亿元、南网计划电网投资额 6700 亿元,合计 3 万亿元以上。2024 年国家电网将加大电网投资力度,加快建设特高压和超高压等骨干网架,预计 2024

年电网建设投资总规模将超 5000 亿元。

②市场需求：根据国家能源局微信公众号消息，2023 年全国累计发电装机容量约 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%。其中，太阳能发电装机容量约 6.1 亿千瓦，同比增长 55.2%；风电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 20.7%。分类型看：2023 年全年，我国主要发电企业电源工程完成投资 9675 亿元，同比增长 30.1%。其中，水电投资 991 亿元，同比增长 13.7%；火电 1029 亿元，同比增长 15.0%；核电 949 亿元，同比增长 20.8%。我国电网工程完成投资 5275 亿元，同比增长 5.4%。

综上，公司所处行业市场需求旺盛，属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业，具有良好的可持续性，对公司后续的发展也是整体趋好。

3、公司核心竞争力

公司从 2002 年成立以来，一直深耕于电力电子行业，致力于成为电力电子行业领先的企业。公司的核心竞争优势如下：

(1) 技术优势

①研发投入及研发人员优势

公司被认定为国家高新技术企业，公司业务属于技术密集型行业，产品技术迭代较快，客户需求呈现定制化、多样化的特点。

公司历来重视技术研发，坚持保障对技术研发的投入，公司也注重研发人才的引进与培养，组建了优秀且稳定的技术研发团队。2023 年度，公司研发投入 56,478,378.37 元，占营业收入 20.86%，去年同期研发投入 53,346,349.31 元，占营业收入 15.57%。报告期内研发投入占比较上期上升了 5.29%，主要系报告期内加大研发投入、营收下滑所致。截至 2023 年 12 月 31 日，公司（包括子公司及控股子公司）研发人员共 129 人，占公司员工总人数的 24.71%，其中 30 岁以上研发人员、硕士及以上学历的研发人员占比均高于同行业可比公司均值。

②技术开发及技术储备优势

新能源电动汽车领域：公司陆续规划及推出了 20kw 风冷充电模块、30kw 液冷充电模块、30kw 风冷充电模块、40kw 风冷充电模块等市场主流功率等级产品。但由于产品推出市场时间不同，报告期内所产生的效益也存在差异。如 2021 年完成研发的 30kw 液冷充电模块最先推出市场，产品具有良好的耐候性，高可靠

性，在防护等级、功率密度、产品寿命、维护成本也具有优势，但因其每瓦单位成本相比于强制风冷产品要高，成本竞争处于劣势，在整桩市场竞争激烈的大环境下，液冷充电模块产品上市后市场销售量不及预期。公司继续加大研发投入，随后推出了 30kw 风冷充电模块。在国网“三统一”标准之前，相较于同行采用“输出串并联切换”技术，公司 20kw 国网模块采取的产品技术路线为谐振式功率变换主拓扑下的不切换技术方案，此技术路线技术难度大，研发周期较长，国网 20kw 模块推出晚于友商，随后在国网“三统一”模块尺寸基础上将 20kw 升功率到 30kw，功率密度提高 50%同时降低模块噪声，桩企将 20kw 模块可平滑切换到 30kw，方便桩企升级以缩短充电时间。公司目前同时保持风冷、液冷两种技术平台，进行相应产品的研发。报告期内 30kw 风冷充电模块的销售占营收比重不大，预计 2024 年度会有所好转。另外公司单级拓扑电路结构的充电电源产品已完成研发，产品已转量产，后续在市场竞争中有一定的技术、成本优势，加上近期将推出的 40kw 风冷充电模块将为公司的市场开拓和业绩增长奠定了基础。

电力电源领域：公司针对市场竞争情况和行业发展需求，2023 年研发了电力用并联型直流电源产品，并在 2024 年投入市场，旨在加强在电力行业领域的竞争力。该系列模块采用纯自冷散热器方式，效率较同行更高，可靠性兼容性更好，后续在市场竞争中相对更有竞争力。另外公司优化了老的 6KW、3KW 充电模块平台，提升了功率器件的裕量，在做到国产化的同时提高了产品的可靠性，给客户更好的体验和服务。

（2）成本控制优势

公司所处行业产品更新换代较快，呈现新产品价格较高、毛利率较高的特点，然而随着技术成熟度的提高和竞争者的加入，供给迅速增加，产品价格下降较快。鉴于该行业特点，公司需具备良好的成本控制能力。

公司在多年经营过程中，较为注重供应链体系的建立和联动。首先，公司拥有一批长期合作的供应商并协助供应商改进制造工艺，从而提高采购效率，控制采购成本；其次，随着公司业务的快速增长，采购规模的扩大，规模化采购有利于原材料采购价格的降低；再次，公司通过研发及合理的工艺设计，在部件小型化、标准化方面取得良好进展，降低单位产品的制造成本；最后，公司地处深圳市，本地电力电子原材料配套成熟，也有利于公司采购成本的降低。

公司不断提升供应链水平，引进自动化设备，目前公司自动化水平较高。公司建有 PCBA 产线，设有标准的双轨 SMT 流水线、自动锡膏印刷机及 AOI 检测仪、插件波峰焊接流水线、半自动点胶灌胶线体、自动三防喷涂线。半自动组装线，模块耐压，初测，终测 ATE 半自动测试，可控温老化柜。整套生产流程工艺较为先进、配套齐全，生产全制程 Mes 管控，有效保证了产品的质量与可靠性，同时相较于之前也大大提高了生产效率。

(3) 品牌及客户优势

公司始终坚持产品质量和客户优先的理念，在满足客户需求、售后技术服务等方面，为客户提供全方位的服务。公司核心技术保证了产品的高效率、高可靠性，为客户提供了高性价比的产品。产品种类齐全，售后体系完善，能根据客户需求设计所需产品，能在最快时间提出高效灵活的解决方案。“英可瑞”产品在客户中积累了一定的品牌优势。

公司良好的产品质量、持续的研发能力和技术优势为公司赢得了良好口碑，公司积累了较多的优质客户，合作关系稳定，为公司新产品获得订单奠定了一定的基础。

(4) 良好的运营管理能力

公司一直秉承“求实、创新、互惠、共赢”的企业价值观及“技术领先、团队合作、一流服务、客户满意”的企业理念，拥有专业过硬、稳定的管理团队，以及经验丰富的研发人才。同时，公司逐步建立行业内有吸引力的薪酬分配机制，完善公司各岗位的考核机制，让员工爱岗敬业、发挥才能，为公司未来的持续向上发展提供人才保障。

(三) 公司与同行业可比公司经营情况分析

1、公司与同行可比公司营收及利润分析

公司与同行可比公司 2019 年至 2023 年营业总收入情况及扣非后归母净利，主要如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	科目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
300693.SZ	盛弘股份	营业总收入	265,097.41	150,310.17	102,138.49	77,135.50	63,584.48
		扣非后归母净利润	38,069.34	21,272.00	10,075.66	8,756.91	5,405.84

300491.SZ	通合科技	营业总收入	100,857.16	63,915.69	42,106.84	32,058.63	27,671.67
		扣非后归母净利润	8,409.22	3,109.28	2,278.13	1,400.83	2,248.82
002364.SZ	中恒电气	营业总收入	155,543.96	160,910.09	181,887.27	143,349.52	117,360.21
		扣非后归母净利润	1,969.47	-6,417.00	6,922.45	4,606.37	6,965.29
301516.SZ	中远通	营业总收入	118,410.82	143,919.32	142,901.18	98,440.01	
		扣非后归母净利润	6,003.07	9,394.78	10,641.82	7,707.67	
均值		营业总收入	159,977.34	129,763.82	117,258.45	87,745.92	69,538.79
		扣非后归母净利润	13,612.77	6,839.76	7,479.52	5,617.95	4,873.32
300713.SZ	英可瑞	营业总收入	27,071.64	34,252.63	25,527.33	26,564.99	28,942.03
		扣非后归母净利润	-4,534.15	-6,542.09	-171.25	-332.61	-3,739.22

2019至2023年，公司营业规模维持在3个亿左右，营业收入增长速度较同行可比公司慢，且公司扣非后归母净利润为负，主要原因系：（1）受宏观经济下行压力，市场竞争加剧、产品价格持续下滑的影响，公司营收增长不及预期；（2）公司新产品推出市场晚于预期，导致公司流失部分市场份额，营收规模不及预期；（3）公司业务构成及客户群体与同行可比公司不同，经营成果也会存在差异。如盛弘股份主要业务：工业配套电源、电动汽车充换电服务、新能源电能变换设备、电池化成与检测设备；通合科技主要业务：智能电网、新能源汽车、军工装备；中恒电气主要业务：通信电源系统，数据中心电源，电力操作电源系统，软件开发、销售及服务，电力管理服务及工程收入（服务收入），储能项目；中远通主要业务：通信电源，工控电源，新能源电源，其他电源，技术开发服务。上述同行业可比公司业务领域分布更广，且其同类业务与公司在产品结构、经营模式、客户分布等方面也存在一定差异，仅部分产品和业务与公司存在重叠和竞争。

2、公司与同行可比公司毛利率分析

（1）公司近五年各产品业务毛利率情况，如下表所示：

产品分类	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
电力操作电源	32.12%	33.46%	37.52%	40.87%	41.27%
电动汽车充电电源	22.30%	18.52%	22.77%	23.81%	23.58%
其他电源	18.29%	23.47%	40.41%	38.59%	48.11%

轨道交通产品				45.33%	40.74%
合计	23.24%	21.80%	28.23%	33.04%	31.70%

注：2019年、2020年含长沙广义变流技术有限公司数据。2020年12月28日从公司剥离。

2019年至2023年，公司综合毛利率分别为31.70%、33.04%、28.23%、21.80%和23.24%。2019到2022年公司毛利率呈现波动下降趋势，主要原因：（1）公司产品业务主要以电动汽车充电电源为主，由于该行业国内市场竞争加剧，产品市场价格下行；（2）国内外大环境的影响，公司的半导体芯片、功率半导体、磁元件等关键物料成本价格上涨较大；（3）2021年底公司新建PCBA产线，2022年上半年处于试产阶段，未完全达产，公司生产成本增加，经营成本上升。

2023年公司整体毛利率有所回升，主要得益于原材料成本有所下降，公司推出部分有市场竞争力的产品；另公司强化财务管理，实施成本优化、加强费用管控，实现降本增效的管理目标。生产运营体系围绕公司管理目标，持续优化生产运营体系，加强过程管理，提升精益生产水平，降低生产成本。

（2）公司与同行可比公司毛利率分析

证券代码	证券简称	2023年度	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
300693.SZ	盛弘股份	41.01%	43.85%	43.50%	48.19%	47.90%
300491.SZ	通合科技	33.15%	30.82%	37.30%	43.47%	44.01%
002364.SZ	中恒电气	26.30%	21.24%	26.26%	29.44%	33.65%
301516.SZ	中远通	18.93%	19.44%	19.25%	23.78%	20.91%
均值		29.85%	28.84%	31.58%	36.22%	36.62%
300713.SZ	英可瑞	23.24%	21.80%	28.23%	33.04%	31.70%

由上表可以看出，由于国内行业市场竞争加剧，2019至2023年同行业公司的毛利率均有不同程度的下降。公司毛利率处于同行的中下水平，主要是公司与同行企业产品业务构成不一样；公司目前主要以毛利率相对较低的电动汽车充电电源为主（2023年度公司电动汽车充电电源毛利率为22.30%；通合科技为27.73%；中远通为17.26%）。

3、公司与同行可比公司期间费用率分析

(1) 公司近五年的期间费用分析

单位：万元

费用科目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	费率	金额	费率	金额	费率	金额	费率	金额	费率
管理费用	2,526.68	9%	2,746.74	8%	1,705.06	7%	2,226.37	8%	2,495.19	9%
销售费用	2,600.25	10%	2,423.70	7%	1,914.31	7%	2,574.53	10%	3,244.37	11%
研发费用	5,647.84	21%	5,334.63	16%	4,459.81	17%	5,254.59	20%	5,363.87	19%
财务费用	199.54	1%	-73.78	0%	-353.11	-1%	-208.13	-1%	-456.07	-2%
合计	10,974.31	41%	10,431.30	30%	7,726.08	30%	9,847.36	37%	10,647.36	37%

注：公司 2019 年、2020 年包含长沙广义变流技术有限公司的数据。2020 年 12 月 28 日从公司剥离。

2019 年至 2023 年，公司期间费用分别为 10,647.36 万元、9,847.36 万元、7726.08 万元、10,431.3 万元、10,974.31 万元，期间费用总体金额较为平稳，均在 1 亿元上下波动；2021 年期间费用下降至 7,726.08 万元，随后 2022 年期间费用上升至 10,431.3 万元，其主要系公司业务范围发生变化（详见历年年报）。上述期间费用主要变动原因：

①管理费用：公司管理费用占营业收入比重近五年相对较为平稳。主要系公司管理费用制度较为严格，对各项管理费用的支出层层把控所致。

②销售费用：公司销售费用主要为销售人员薪资、业务招待费、交通差旅费等。2023 年，根据公司战略规划，进一步拓宽市场渠道，开拓海外市场，公司销售费用有所增加。公司将持续深耕电力电子行业，进一步开拓海内外市场，为公司盈利能力和长期发展注入新的活力。

③研发费用：近三年公司研发费用逐渐上升，主要系公司历来重视技术研发，并保持一定的前瞻性，能够满足客户的定制化需求并及时交付。在智能高频开关电源领域里，具有良好的技术储备和可持续研发能力。公司对技术研发持续高投入，公司注重人才引进与培养，组建了优秀的技术研发团队，主要核心技术团队

人员自公司设立之初就进入公司工作,技术团队稳定,且不断增加新的骨干人员,进而增强公司的竞争力。

(2) 公司与同行可比公司期间费用率分析

证券代码	证券简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
300693.SZ	盛弘股份	24.32%	27.56%	31.50%	31.60%	35.35%
300491.SZ	通合科技	21.50%	25.09%	31.13%	33.46%	33.05%
002364.SZ	中恒电气	23.35%	23.56%	20.96%	22.76%	22.34%
301516.SZ	中远通	12.86%	11.58%	9.91%	13.77%	
均值		20.51%	21.95%	23.37%	25.40%	30.25%
300713.SZ	英可瑞	40.54%	30.45%	30.27%	37.07%	36.79%

注：期间费用率计算公式：期间费用率=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业收入

公司近五年期间费用相对稳定。期间费用率高于同行业可比公司的平均水平，主要系公司近五年营业收入维持在 3 亿元上下波动，营收规模较小，因而公司期间费用率高于同行业可比公司平均水平，符合公司经营现状，具有合理性。

(四) 公司扣非后净利润连续五年为负值的原因

1、受宏观经济下行及行业市场竞争加剧的影响，新能源电动汽车充电模块相关产品价格持续下滑，相关情况如下：

国内充电模块市场规模测算 (单位：万台，万辆，%)	2022	2023	2024E	2025E	22-25CAGR
国内新能源汽车新增量	621	829	1150	1400	31%
车桩比(新增量)	2.4	2.4	2.3	2.1	-4%
公共桩	9.5	9	7.5	6.5	-12%
私人桩(乘用车/私人桩)	3.2	3.4	3	2.9	-3%
公共桩结构占比					
直流桩	42%	44%	55%	60%	
交流桩	58%	56%	45%	40%	
新增直流桩需求(60KW,万台)	28	41	84	129	67%
充电桩模块单价(元/W)	0.13	0.11	0.10	0.10	-10%

数据来源：充电联盟，中汽协，公安部，浙商证券研究所；假设私人充电桩皆为交流桩

行业需求虽然持续增长，但相应的供给端竞争也是日渐激烈，公司及同行业可比公司毛利率均有所下降，2019 年至 2023 年，公司毛利率下降比例与同行可比公司毛利率均值下降速度基本保持一致（详见上述 2、公司与同行可比公司毛利率分析）。综上导致公司营收规模增长不及预期。

2、公司新产品推出市场晚于预期，导致公司流失部分市场份额，营收规模不及预期。

充电桩作为新能源汽车的“加油站”，其技术性能直接关系到新能源汽车的使用体验。目前，市场上的充电桩主要分为交流充电桩和直流充电桩两大类。根据中国充电联盟，长城证券产业金融研究院数据统计：基于中国新能源发展情况与充电桩配套的套建设进程，对中国充电桩市场空间进行测算，预计 2025 年中国充电桩市场空间将达到 729.12 亿元。其中，2025 年公用直流充电桩的市场空间将达 564.12 亿元；2025 年公用交流充电桩市场空间将达 44.97 亿元；2025 年私人充电桩市场空间将达 120.03 亿元。而充电模块作为充电桩的核心组件，其性能和质量直接决定了充电桩的整体性能和使用效果。

根据充电模块技术发展方向，从其散热方式划分，主要可分为：风冷充电模块和液冷充电模块。因为使用的经济性原则，风冷模块是当下应用最广泛的产品类型。但公司在 2019 年基于对直流快充充电桩行业的评估分析，认为强制风冷充电电源产品存在耐候性差、产品寿命短，故障率高的问题，公司认为从液冷产品能解决上述痛点问题，于是重点投入了研发资源，进行液冷充电电源模块的研发，并于 2021 年成功推出 30kw 液冷充电模块及液冷充电桩产品；产品具有良好的耐候性，高可靠性，在防护等级、功率密度、产品寿命、维护成本也具有优势，但因其每瓦单位成本相比于强制风冷产品要高，成本竞争处于劣势，在整桩市场竞争激烈的大环境下，液冷充电模块产品上市后市场销售量不及预期。

但液冷充电模块仍被普遍认为是充电模块技术发展的较优解，因液冷模块是液冷充电系统的核心，相较于传统的风冷模块，液冷模块有更高的电能转换效率：散热技术尤其直接影响着充电设施的电能转换、防护等级和使用寿命。液冷模块兼顾更大的充电电流和更少的散热，可以让充电桩具有更大充电功率上限，更好地迎合未来大功率充电趋势。2023 年底华为宣布，2024 年要部署 10 万根全液冷充电桩，根据华为发布的《高压快充产业发展报告 2023-2025》预测，预计到 2026 年底，支持高压快充车型的市场保有量将达 1300 万辆以上。

基于液冷充电电源模块投入市场没有预期好，公司及时调整研发重点项目，研发重点投入到风冷充电电源模块。公司加大研发投入，随后推出了 30kw 风冷充电模块。在国网“三统一”标准之前，相较于同行采用输出串并联切换技术，

公司 20kw 国网模块采取的产品技术路线为谐振式功率变换主拓扑下的不切换技术方案，此技术路线技术难度大，研发周期较长，国网 20kw 模块推出晚于友商，随后在国网“三统一”模块尺寸基础上将 20kw 升功率到 30kw，功率密度提高 50% 同时降低模块噪声，桩企将 20kw 模块可平衡切换到 30kw，方便桩企升级以缩短充电时间。公司 30kw 风冷充电桩电源模块目前已于 2023 年推出市场，但较同行公司推出时间晚了将近一年，失去了抢占市场份额的先机，因此营收规模受到较大影响。但液冷充电模块的应用尚处于初级阶段，市场潜力巨大。随着充电桩领域的发展和客户的安全性考虑，公司布局液冷充电模块或将于不久取得良好收益，液冷充电模块的市场份额有望进一步提升。

3、2021 年底公司新建 PCBA 产线，2022 年上半年开始投入生产，公司生产成本增加，经营成本上升，于 2022 年底已达产。

4、2019 年度，公司与漳州市安顺新能源开发有限公司、陈建顺的买卖合同纠纷案，计提的坏账准备金额为 2,220.25 万元；公司对因收购长沙广义变流技术有限公司股权而形成的商誉进行减值测试，计提商誉减值准备为 1,450.73 万元。

二、公司持续经营能力是否存在重大风险

1、公司所处行业政策无重大变化，行业市场需求旺盛，属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业，具有良好的可持续性，对公司后续的发展也是整体趋好。

2、公司被认定为国家高新技术企业，公司业务属于技术密集型行业。公司历来重视技术研发，并保持一定的前瞻性，能够满足客户的定制化需求及时交付。

①在新能源电动汽车领域：公司陆续推出了 30kw 液冷充电模块、30kw 风冷充电模块、40kw 风冷充电模块等充电模块产品及大功率直流快充桩、超充桩系统产品，均是市场主流/前沿产品。②在电力电源行业：公司针对市场竞争情况和行业发展需求，2023 年研发了电力用并联型直流电源产品，2024 年投入市场，加强在电力行业领域的竞争力。

3、公司持续稳健经营，财务风险较低。截止 2023 年末，公司速动比率为 1.48，高于指标合理数值 1，公司资产变现快，短期偿债能力强；公司资产负债率为 32.31%，低于企业良性资产负债率 40%-60%的水平，长期偿债能力强。

综上所述，公司市场需求旺盛，属于国家政策支持、鼓励发展的重点行业公

司，推出的产品也属于市场的主流/前沿产品，公司一切经营活动都在正常有序的开展，资产负债率较低，公司整体面良好，公司的持续经营能力无重大风险。

三、针对影响业绩的不利因素公司拟采取的应对措施

1、聚焦主营业务，加大研发投入，积极开拓新的市场

优化并整合公司资源，助力主营业务发展，优化经营管理策略，及时调整市场倾向，进一步提升团队效能，增强综合竞争力。

公司业务属于技术密集型行业，行业产品迭代速度较快，市场竞争压力逐年加剧，公司需要及时结合市场需求，调整市场倾向，加大研发投入，推出具有竞争力的产品，丰富公司产品种类，开拓新的市场。坚持公司的发展战略，完成公司的在建工程项目投资：进一步深耕珠三角区域暨完成公司的深圳留仙洞联建大厦项目投资，旨在响应政府号召，联动其他 13 家企业，建设公司的总部基地及部分研发基地；拓展长三角区域，建设公司的研发中心，并引进长三角领域的高校人才，布局及开拓长三角区域新的目标市场，助力公司业务发展。

并对现有新能源电动汽车相关产品、电力操作电源相关产品、其他电源相关产品等进行技术优化，产品更新。保持与市场一致的步调，调整公司的销售政策，提高销售人员的积极性，拓宽公司的国内目标市场，积极开拓海外市场，以增加公司的市场份额，保障公司的可持续发展，提高公司的营收规模。

2、加强队伍建设，开展激励计划

为了完善长效激励与约束机制，吸引和留住优秀人才，激发员工的工作积极性和创造性，有效地将股东利益、公司利益和员工利益相结合，促进公司持续、健康发展，公司实施了“第一期股票期权激励计划”，并计划陆续开展多样性的激励政策，以调动公司管理者和公司员工的积极性，吸引和留住优秀管理人才和业务骨干，为公司长远发展奠定基础。

3、优化平台管理，推行降本增效

公司通过强化内部精益管理及降本增效等措施，主要从生产运营、流程管理、内控管理及规范运作、财务管理、人力资源管理等方面进行优化提升。

生产运营体系围绕公司战略目标，持续优化生产运营体系，加强过程管理，提升精益生产水平，按时按质完成各项生产任务。为满足公司集团化管理需求，

持续优化流程管理，公司已上线新的 OA 系统、ERP 系统，提高了公司信息化管理水平；强化财务管理，实施成本优化、加强费用管控，实现降本增效的管理目标。在完善法人治理体系基础上，公司持续规范各项制度，提升公司治理水平，为公司发展提供制度支持。

问题 2:

报告期末，你公司应收账款账面余额为 2.25 亿元，应收账款周转率为 1.32，本期计提坏账准备 0.34 亿元。报告期末，你公司 1 年以上账龄应收账款账面余额为 0.81 亿元，同比增长 118.91%。请你公司结合授信政策、主要客户信用情况等，说明你公司与同行业可比公司的应收账款周转率是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；说明报告期内客户回款周期延长的原因，长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司是否存在差异，结合销售信用政策，说明应收账款坏账准备计提的充分性与合理性。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、请你公司结合授信政策、主要客户信用情况等，说明你公司与同行业可比公司的应收账款周转率是否存在较大差异，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

（一）公司授信政策、主要客户信用情况

1、公司授信政策

公司根据客户资信状况、合作历史、采购规模和业务重要性等，授予主要客户一定的信用期限，信用期限一般不超过 180 天。对于新客户或交易金额较小的客户，公司与客户协商确定具体信用期限和结算条款。2023 年度，公司授信政策未发生重大变化。

2023 年末，前十大应收账款客户授信政策如下：

序号	客户名称	应收账款余额（万元）	占比（%）	信用期	2023 年度授信政策是否变化
1	客户一	2,079.93	9.24	180 天	否

2	客户二	2,032.98	9.03	60天	否
3	客户三	1,895.98	8.42	90天	否
4	客户四	1,624.10	7.22	3个月付30%,9个月付60%, 余下一年内付清	否
5	客户五	1,140.05	5.06	60天	否
6	客户六	714.23	3.17	预付10%,货到3个月付 60%,货到6个月付30%	否
7	客户七	643.06	2.86	预付30%,尾款90天	否
8	客户八	640.72	2.85	60天	否
9	客户九	564.01	2.51	90天	否
10	客户十	539.75	2.40	60天	否
	合计	11,270.54	52.76		

2、公司主要客户信用情况

2023年末，前十大应收账款客户信用情况如下：

序号	客户名称	应收账款余额(万元)	占比(%)	客户情况	是否发生重大不利变化
1	客户一	2,079.93	9.24	1992年9月成立，注册资本20000万人民币，港股上市公司的全资子公司，从事汽车充电设备及电源的研发、生产、销售	否
2	客户二	2,032.98	9.03	2014年7月成立，注册资本5197.5万元，从事配电及控制设备制造、充电控制设备租赁、电动汽车充电基础设施运营	否
3	客户三	1,895.98	8.42	2015年6月成立，注册资本10000万元，从事配电开关控制、新能源设备的销售，主要客户深圳比亚迪	否
4	客户四	1,624.10	7.22	1999年5月成立，注册资本21462万元，从事汽车充电设备及电力设备的销售	否
5	客户五	1,140.05	5.06	2016年6月成立，注册资本1909.13万，从事汽车充电设备及电源的研发、生产、销售，港股上市公司的参股公司	否
6	客户六	714.23	3.17	2010年9月成立，注册资本20050万元，从事电力电子、开关电源、高压直流电源设备的生产与销售，是三大通讯运营商合格供应商	否
7	客户七	643.06	2.86	2016年7月成立，注册资本10000万元，从事新能源充电设备开发与销售	否
8	客户八	640.72	2.85	2011年11月成立，注册资本2000万人民币，从事电气设备的生产与销售	否
9	客户九	564.01	2.51	2000年2月成立，注册资本22709.414万元人民币，主营新能源充电桩，上市公司	否

10	客户十	539.75	2.40	2016年4月成立，注册资本1391.99万元人民币，主要从事充电桩及新能源换电设施的销售	否
合计		11,270.54	52.76		

客户四与公司处于法律诉讼阶段，目前处于一审重审状态，已冻结客户银行存款17,862,511.41元；公司报告期前十大应收账款客户或为上市公司参控股、或为区域性头部企业、或为资金较为雄厚的优质客户，上述客户的信用及财务状况良好。公司实时关注客户的生产经营情况，在上述客户基本经营情况发生重大不利变化时，公司及时采取相应措施。

3、公司与同行业可比公司应收账款周转率比对

2021年-2023年，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比如下：

名称	2023年度	2022年度	2021年度
中恒电气	1.62	1.58	1.73
通合科技	1.84	1.63	1.32
盛弘股份	3.96	3.23	2.74
中远通	3.42	3.43	3.79
行业平均	2.71	2.47	2.40
英可瑞	1.32	1.76	1.57

2021年-2023年，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，与中恒电气、通合科技较为接近，低于盛弘股份、中远通。公司2023年应收账款周转率有所下降，主要系部分客户回款周期延长，原因详见本题相关回复（一）客户回款周期延长的原因。

综上所述，公司根据客户资信状况、合作历史、采购规模和业务重要性等，授予主要客户一定的信用期限，2023年度公司授信政策未发生重大变化，公司主要客户信用及财务状况良好，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，与中恒电气、通合科技较为接近，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

二、说明报告期内客户回款周期延长的原因，长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司是否存在差异，结合销售信用政策，说明应收账款坏账准备计提的充分性与合理性

（一）客户回款周期延长的原因

2022年12月31日、2023年12月31日，公司应收账款账龄情况如下：

账龄	2023年12月31日		2022年12月31日	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)
1年以内	14,377.35	63.88	21,091.93	84.92
1-2年	5,395.08	23.97	864.45	3.48
2-3年	218.25	0.97	877.42	3.53
3-4年	845.07	3.75	1,679.75	6.76
4-5年	1,473.16	6.54	140.87	0.57
5年以上	199.52	0.89	184.12	0.74
合计	22,508.43	100.00	24,838.54	100.00

2023年客户回款周期延长，主要体现在1-2年、4-5年账龄应收账款金额及占比提升。

1-2年账龄应收账款主要构成如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占比 (%)	未回款原因
1	客户一	1,761.44	32.65	新能源产品客户，其下游客户回款较慢，资金紧张，因此对公司贷款支付有所延迟，2023年有陆续回款，期后已回款9%
2	客户二	766.99	14.22	新能源产品客户，其下游客户回款较慢，资金紧张，因此对公司贷款支付有所延迟，2023年有陆续回款，期后已回款67%
3	客户三	539.75	10.00	新能源产品客户，其下游客户回款较慢，资金紧张，因此对公司贷款支付有所延迟，2023年有陆续回款
4	客户四	537.25	9.96	新能源产品客户，其下游客户回款较慢，资金紧张，因此对公司贷款支付有所延迟，2023年有陆续回款，期后已回款34%
5	客户五	403.04	7.47	电力电源产品客户，其下游客户回款较慢，资金紧张，因此对公司贷款支付有所延迟，2023年有陆续回款，期后已回款99%
	合计	4,008.47	74.30	

注：期后已回款时间截至2024年5月30日。

1-2年账龄应收账款占比提升主要系部分客户下游客户回款较慢，年末资金较为紧张，对公司贷款支付有所延迟，期后已部分回款，针对逾期未回款客户，公司将加大催收力度。

4-5年账龄应收账款主要构成如下：

序号	客户名称	应收账款余额	占比 (%)	未回款原因
1	客户一	989.80	67.19	存在合同纠纷，公司已提起诉讼，其中存在争议的应收账款 604.27 万元已全额计提坏账，剩余部分应收账款已按账龄计提 80% 的坏账准备
2	客户二	218.56	14.84	存在合同纠纷，公司胜诉，已申请强制执行，对该公司应收账款已全额计提坏账
3	客户三	125.23	8.5	资金周转困难，已签订回款协议，对该公司应收账款已按账龄计提 80% 的坏账准备
4	客户四	51.10	3.47	资金周转困难，公司胜诉，已申请强制执行，对该公司应收账款已全额计提坏账
5	客户五	41.12	2.79	存在合同纠纷，对该公司应收账款已全额计提坏账
合计		1,425.81	96.79	

由上表可知，公司 4-5 年账龄应收账款因客户资金周转困难或双方存在合同纠纷而未及时回款，公司已加大催收货款力度，针对回款意愿较低的客户提起法律诉讼。

(二) 长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司不存在重大差异

同行业可比公司采用账龄组合计提坏账准备比例情况如下：

公司名称	账龄组合坏账计提比例 (%)						
	1-6 月	7-12 月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中恒电气	5.00	5.00	10.00	15.00	50.00	100.00	100.00
盛弘股份	3.14	3.14	10.44	30.25	77.32	94.95	100.00
通合科技	2.00	2.00	10.00	20.00	50.00	100.00	100.00
中远通	1.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
行业平均	2.79	3.79	10.11	23.81	56.83	93.74	100.00
英可瑞	5.00	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00

注：以上数据来源各公司在巨潮资讯网披露的 2023 年年报数据。

根据上表，公司长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司不存在重大差异。

2023 年末，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例对比如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	坏账准备余额	计提比例 (%)
中恒电气	114,410.97	18,360.83	16.05
盛弘股份	84,532.83	5,899.11	6.98
通合科技	69,890.45	4,321.21	6.18
中远通	38,319.96	5,778.36	15.08

平均值	76,788.55	8,589.88	11.19
英可瑞	22,508.44	3,438.43	15.28

根据上表，2023 年末，公司应收账款坏账准备计提比例为 15.28%，同行业可比公司平均计提比例为 11.19%，应收账款坏账计提比例高于同行业可比公司平均水平，应收账款坏账准备计提充分。

综上所述，客户回款周期延长的原因主要系①部分客户下游客户回款较慢，年末资金较为紧张，对公司货款支付有所延迟；②部分客户资金周转困难或双方存在合同纠纷而未及时回款。公司长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司不存在重大差异，具有合理性；公司已按坏账政策计提应收账款坏账准备，应收账款坏账计提比例高于同行业可比公司平均水平，应收账款坏账准备计提充分。

【年审会计师回复】

一、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、了解公司授信政策情况以及是否发生重大变化，查阅公司主要客户的销售合同，检查其授信政策；查询公开信息，了解公司主要客户信用情况，是否发生重大不利变化；

2、将同行业可比公司应收账款周转率与公司进行对比，并分析差异原因；

3、分析公司应收账款账龄变化情况，并向管理层了解客户回款周期延长的原因；

4、将同行业可比公司应收账款坏账计提比例与公司进行对比，检查是否存在重大差异；

5、取得公司应收账款及坏账准备明细，复核应收账款账龄以及坏账准备金额计算的准确性。

（二）核查意见

1、公司根据客户资信状况、合作历史、采购规模和业务重要性等，授予主要客户一定的信用期限，2023 年度公司授信政策未发生重大变化，公司主要客户信用及财务状况良好，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，与中恒电气、通合科技较为接近，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；

2、客户回款周期延长原因主要系①部分客户下游客户回款较慢，年末资金较为紧张，对公司货款支付有所延迟；②部分客户资金周转困难或双方存在合同纠纷而未及时回款。公司长账龄应收账款计提比例与同行业上市公司不存在重大差异，具有合理性；公司已按坏账政策计提应收账款坏账准备，应收账款坏账计提比例高于同行业可比公司平均水平，应收账款坏账准备计提充分。

问题 3:

报告期末，你公司在建工程账面价值为 21,906 万元，同比增长 40.67%，主要系英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目及南山留仙洞联建大厦建设款增加所致；报告期内，你公司存在 2,150 万元投资性房地产重分类至固定资产科目。请你公司：

(1) 说明在建工程涉及项目的投资背景、可行性分析及建设进展情况，结合业绩持续亏损、现金流为负等情况，详细说明你公司进行大额投资的必要性及合理性，是否有利于维护上市公司的利益。

(2) 说明将上述投资性房地产重分类至固定资产科目的原因及合理性，是否涉及会计政策变更，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(3) 说明在主营业务持续亏损的情况下，你公司各类生产经营相关的固定资产、在建工程和无形资产是否存在重大减值风险，相关资产减值准备计提情况及其合理性、充分性。

请年审会计师对事项(2)、(3)核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、说明在建工程涉及项目的投资背景、可行性分析及建设进展情况，结合业绩持续亏损、现金流为负等情况，详细说明你公司进行大额投资的必要性及合理性，是否有利于维护上市公司的利益。

报告期末，公司在建工程账面价值为 21,906 万元；同比增长 40.67%，主要系英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目及南山留仙洞联建大厦建设增加所致。

公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

在建工程项目	2023 年 12 月 31 日	2023 年 1 月 1 日
	账面价值	账面价值
深圳留仙洞联建大厦	5,370.34	5,020.25
英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目	16,187.58	10,552.73
其他	348.08	
合计	21,906.00	15,572.98

（一）、在建工程项目的投资背景概述

1、英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目

（1）事由及审议程序

公司于 2019 年 8 月 26 日召开的第二届董事会第七次会议审议通过了《关于授权全资子公司拟参与竞拍购买国有土地使用权的议案》，同意授权公司的全资子公司上海瑞醒智能科技有限公司（以下简称“上海瑞醒”）参与竞拍购买位于上海市闵行区莘庄工业区工-280 号地块，同时授权上海瑞醒管理层签署和办理土地竞拍购买过程中的相关文件。

2020 年 4 月 29 日，公司因战略规划和发展目标，与上海市闵行区规划和自然资源局签署了《上海市国有建设用地使用权出让合同(工业用地产业项目类)》，以 1,822.00 万元的土地出让价，合规合法的取得了闵行区莘庄工业区-280 号地块。

2021 年-2022 年，受全球公共卫生事件和自然灾害影响，全球半导体行业出现严重的供需错配。“缺芯”对整个新能源产业链产生了深刻的影响。国内方面，受贸易摩擦等因素影响，国产替代仍旧被放在重要位置。在缺芯的背景下，诸多下游行业对供应链的稳定性愈加重视，风光储、新能源车等供应链向国内转移趋势明显，为我国新能源产业发展提供了难得的机遇。公司致力于成为电力、新能

源车等行业的零部件供应商，受到这些行业发展的带动，市场需求不断增长。在市场扩容的背景下公司亟需进一步扩大产能。

2022年2月22日，在大环境不明朗的情况下，为了避免因管控导致经营停滞，公司认为有必要多设立一个研发和生产基地；并综合考虑企业生产发展的各种风险，满足不断增长的市场需求和分散经营风险的需要。在此背景下，公司召开第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议，审议通过了《关于新增募投项目暨变更部分首次公开发行股票募集资金用途的议案》，拟新增“英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目”项目（以下简称“上海基地项目”）作为公司首次公开发行股票募集资金投资项目，项目总投资金额 23,320.21 万元，其中拟使用募集资金 13,000 万元，上述拟使用的募集资金来自于公司首次公开发行股票的募集资金投资项目“智能高频开关电源产业化项目”（以下简称“产业化项目”）和“智能高频开关电源研发中心项目”（以下简称“研发中心项目”）的部分尚未使用募集资金，其中使用产业化项目 10,000 万元募集资金、使用研发中心项目 3,000 万元募集资金。公司将通过对上海瑞醒智能科技有限公司进行增资及实缴注册资本的方式将拟变更调整募集资金金额为 13,000 万元划拨至上海瑞醒银行账户，上海瑞醒将对募集资金进行专户存储及使用管理。

项目建成达产后，公司的总产能将进一步提升，客户的需求能得到积极、快速的响应，同时将进一步推动电源产业结构转型升级。

（2）项目基本情况和投资计划

项目名称：英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目

项目实施主体：上海瑞醒智能科技有限公司

项目建设地点：上海市闵行区莘庄工业区工-280 地块（东至春常路、南至维虹（上海）仓储服务有限公司、西至用地红线、北至用地红线）

项目主要建设内容：公司定位于智能高频开关电源核心部件供应商，建设各类智能高频开关电源模块及电源系统生产线及配套设施，研发、生产办公，预计建设完成后可新增产能为电源模块 5.2 万台，电源系统 840 套。

项目建设规模：项目拟新建标准厂房，项目总用地面积 14,540.5 平方米、总建筑面积 38,917 平方米，其中地上建筑面积 29,280 平方米，地下建筑面

积 9,637 平方米。项目建设内容包括 2 栋高层厂房、1 栋开关站、1 栋垃圾房及地下车库。

项目投资总额：23,154.02 万元。其中，建设投资 17,792.02 万元，土地费用 1,822 万元，设备购置费 1,500 万元，流动资金 600 万元及其他相关费用 1,440 万元。

2、深圳留仙洞联建大厦

(1) 事由及审议程序

2018 年，深圳市南山区政府为了加强创新建设，助力辖区内企业创新发展，对辖区无自有物业的上市企业，探索实施总部“联合上楼”模式，鼓励上市企业联合竞投总部用地、联建总部大厦，按竞买主体的约定比例分配物业。南山区政府将“联合建楼”作为重点改革课题，首次尝试多家企业联合竞拍土地建设总部办公大楼，集约化使用留仙洞二街坊 1 万多平方米的工业用地。公司是总部位于深圳市南山区的高新技术企业，为积极响应政府号召，公司参与联合竞投总部用地、联建总部大厦，最终进入了南山区留仙洞二街坊企业联合大厦意向联建企业名单。

2019 年 1 月 31 日，公司第二届董事会第二次会议审议通过了《关于公司拟参与南山区联合竞买及合作建设留仙洞二街坊 T501-0096 地块的议案》，同意公司使用自有资金不超过人民币 2 亿元，与其他 14 家企业组成联合体（合计 15 家企业合称“联合竞拍方”）共同参与留仙洞二街坊 T501-0096 地块国有建设用地使用权的挂牌出让竞买并在该地块上共同合作建设开发。

2019 年 2 月，公司联合其他 14 家企业于深证市土地房产交易中心竞得 T501-0096 宗地的土地使用权。并与深圳市规划和自然资源局南山管理局就该宗土地签署了深地合字（2018）8022 号《深圳市土地使用权出让合同书》，约定将宗地代码 440305001002GB00187 宗地的土地使用权转让给包括公司在内的联合体。

该地块土地用途为新型产业用地（M0），主体建筑物性质为研发用房，此外还包括配套商业、食堂、公交场站和物业服务用房。联合建设合作方按照《南山

区科技联合大厦联建项目协议书》等约定就研发用房、配套商业、食堂、物业服务用房进行权属登记。公司作为联合建设合作方之一，有权取得的南山区科技联合大厦房产的房产性质包括研发用房、配套商业、食堂和物业服务用房。

(2) 项目基本情况及投资计划

项目名称：深圳留仙洞联建大厦

建设单位：英可瑞等 14 家业主单位

项目建设地点：深圳市南山区留仙洞总部基地 02 街坊北部，城市主干道留仙大道与同发南路交汇处东侧

土地使用年限：30 年

项目建设规模：项目规划用地面积 11188.3 平方米，总建筑面积约 225000 万平方米计入容积率的总建筑面积不超过 184855 平方米。

项目投资总额：总投资额不低于 18.5 亿（不含合同地价款），其中英可瑞公司投资额约 1.78 亿元，建设投资 1.22 亿元，土地费用 0.56 亿元。

(二) 在建工程项目可行性分析

1、英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目

(1) 项目的可行性分析

① 国家产业政策的支持

“十四五”时期是中国开启全面建设社会主义现代化强国“两个十五年”新征程的第一个五年规划期，也是推进我国从“制造大国”加速迈向“制造强国”、智能高频开关电源行业高质量发展的重要战略机遇期，也是我国中国智能制造高速发展的时期。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出深入实施制造强国战略，深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动先进电力装备产业创新发展。巩固提升电力装备全产业链竞争力。《规划纲要》为智能高频开关电源行业产业的发展指明了方向，将有效推动十四五时期我国智能高频开关电源产业的高质量发展。

智能高频开关电源等产品下游应用领域广阔，主要涉及新能源电动汽车、电力操作电源系统、通信电源系统、新能源汽车充电设备等领域。针对这些领域，

国家也出台相关政策，以促进智能制造和绿色工业的发展。

②行业前景广阔

在电力电子技术的应用及各种电源系统中，智能高频开关电源技术均处于核心地位。其应用领域广泛，如电力操作电源系统、通信电源系统、新能源汽车充电设备等领域，在电动汽车和变频传动中，离不开开关电源技术，通过开关电源改变用电频率，从而达到合适的负载匹配和驱动控制。智能高频开关电源技术，更是各种大功率开关电源（逆变焊机、高频加热电源、激光器电源等）的核心技术。如大型电解电镀电源，传统的电路非常庞大而笨重，如果采用高频开关电源技术，其体积和重量都会大幅度下降，从而提高电源利用效率、节省材料、降低成本。

整体而言，电力电子及开关电源技术伴随应用需求不断向前发展，新技术的出现又会使许多应用产品更新换代，还会开拓出更多、更新的应用领域。除此以外，其它许多以开关电源技术为核心的专用电源、工业电源正在等待着人们去开发。

在双碳背景下，发电储能电子需求激增，新能源汽车对充电需求的增长以及城市基础设施的发展对于充电桩的需求增长带动了智能高频开关电源、电力操作电源的使用和推广。项目的建设满足的下游市场对于充换电的需求，具备广阔的市场前景和发展空间。

③管理团队管理经验丰富，技术储备充足

公司拥有优秀的管理团队，均具备较强的专业背景知识，多名高级管理人员拥有十几年的智能高频开关电源技术积累及管理经验，对智能高频开关电源行业有深刻认识和理解，拥有丰富的企业营运经验，为本次项目的实施提供了管理保障。

公司主要核心技术团队人员稳定，新的研发精英不断充实。同时核心技术人员均拥有十多年智能高频开关电源产品研发经验，先后为公司开发出多项核心技术，并持续研发多种行业领先的相关产品。充分把握技术与行业发展趋势，是实现公司技术向产品转换的重要保障。

(2) 项目必要性分析

①市场发展需要

受大环境和海外自然灾害影响，2021 年全球半导体行业出现严重的供需错配。“缺芯”对整个新能源产业链产生了深刻的影响。国内方面，受贸易摩擦等因素影响，国产替代仍旧被放在重要位置。在缺芯的背景下，诸多下游行业对供应链的稳定性愈加重视，风光储、新能源车等供应链向国内转移趋势明显，为我国新能源产业发展提供了难得的机遇。

公司致力于成为电力、新能源车等行业的零部件供应商，受到这些行业发展的带动，市场需求不断增长。在市场扩容的背景下亟需进一步扩大产能。

②公司发展需要

在碳达峰、碳中和目标的推动下，全球新能源行业迎来快速增长。随着全球变暖问题日益严峻，减少二氧化碳排放量大力发展清洁能源已成全球共识。新能源产业符合国家能源改革以质量效益为主的发展方向，国内新能源行业面临广阔的发展前景。

新能源汽车产业、风光储产业的发展推动智能开关电源技术的发展。在电源行业，除安全性能外，对开关电源转换效率及空载待机功耗要求更为迫切。我国“十三五”规划纲要提出，要推广节能环保产品，支持技术装备创新，促进节能环保产业发展壮大，如何改进电源系统涉及降低空载待机功耗、提高转换效率，以及在控制方式改进等将成为未来开关电源行业企业发展的关键，将进一步带动开关电源向更安全、更高效、更智能的产品结构转型和技术升级。

公司作为一家国家级高新技术企业，在近二十年的发展中，公司立足于电力电子领域，走自主研发、技术创新的道路，不断开疆拓土、孜孜前行，在行业内稳稳占据了一片属于自己的领地。

在当时大环境不确定的情况下，为了避免因管控导致经营停滞，有必要多设立一个研发和生产基地；项目的建设是综合考虑企业生产发展的各种风险，满足不断增长的市场需求和分散经营风险的需要。在此背景下，公司一方面紧抓市场机遇，不断加大产品技术研发，另一方面提前布局，做好产能规划。项目建成达产后，公司的总产能将进一步提升，客户的需求能得到积极、快速的响应。同时将进一步推动电源产业结构转型升级。

2、深圳留仙洞联建大厦项目

(1) 项目的可行性

① 节能减排上升为国家战略

当前，世界能源发展面临资源紧张、环境污染、气候变化三大挑战，作为发展中国家，我国面临的挑战比发达国家更加严峻。中国政府积极应对全球气候变化，采取各种有效措施和方法，全力推进节能减排。

② 电力电子行业在节能减排方面起着重要的作用

电力电子是国民经济和国家安全领域的重要支撑技术。它是工业化和信息化融合的重要手段，它将各种能源高效率地变换成为高质量的电能，将电子信息技术和传统产业相融合的有效技术途径。同时，还是实现节能环保和提高生活质量的重要技术手段，在执行当前国家节能减排、发展新能源、实现低碳经济的基本国策中起着重要的作用。

电力系统是电力电子技术应用中最重要和最有潜力的市场领域，电力电子技术在电能的发生、输送、分配和使用的全过程都得到了广泛而重要的应用。从用电角度来说，要利用电力电子技术进行节能技术改造，提高用电效率；从发、输、配电角度来说，必须利用电力电子技术提高发电效率和提高输配电质量。

大力发展的战略性新兴产业所涵盖的重点领域看，新能源、节能环保、新能源汽车、新材料、生物、高端装备制造、新一代信息技术等产业的发展，都离不开电力电子技术的支撑，它为这些新兴产业提供了高性能、高精度、高效率的小型轻量电控和电源设备，成为发展这些产业的关键和基础。

③ 加快研发，实现科技成果转化

“十三五”期间我国经济将进入平稳较快发展的新常态，能源需求将稳定增长，资源与环境压力将成为能源领域未来很长一段时间内面临的重大挑战。未来10年是我国能源与电力发展重要的战略机遇期。

虽然我国在电力操作电源以及新能源汽车领域技术已经取得重大突破，但是由于新能源技术研发对资金投入、人才素质要求很高，我国一直存在研发投入不足且高端技术人才短缺的困扰，总体技术水平跟欧美发达国家相比还有较大差距。发达国家对新能源关键技术进行严密控制，我国即使以高昂的代价也难以获取国外核心技术，以市场换技术不一定能够取得良好效果。

为了进一步实现技术成果的落地，并让产品适应在国内的应用，公司坚持自

主创新，自建研发团队，每年投入上千万资金用于研发。但这些已经远远不能满足公司未来多元化发展战略。现有的产品线有所延伸，产品的种类更加多样化，现有的研发中心已无法满足公司未来新形势发展的要求；利用研发中心的技术力量为行业提供关键的生产技术和核心部件技术工艺的能力，将有市场潜力的技术开发成果以及研究项目，经过研发中心的工程化研究，形成可批量生产的工程化技术，实现科技成果转化。

(2) 项目的必要性

①行业发展的需要

我国电子元件材料制造业相关整体技术水平与国外发达国家相比有一定的差距，表现在国内智能高频电源开发企业大多规模较小，人员较少，技术人才匮乏，专业从事研发工作的更少，很难展开深度研发，加之科技投入不足，创新能力严重缺失，新产品推出速度缓慢。国内大部分企业力争缩短与国外发达国家的差距，但由于自身条件限制难以实施，限制了行业技术的进步和产业的发展。公司作为行业内发展领先企业之一，理应承担推动行业进步的重任，缩小本行业与国外的差距。

②企业持续发展的需要

企业作为技术创新的主体，加强企业研发中心建设是提升企业技术创新能力的关键环节和重要内容，也是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。多年来，公司坚持以科技创新为导向，依靠科技进步保持持续发展。加大研发投入，扩建研发中心将成为企业的必然选择。

(A) 企业加强持续创新能力、保持市场领先优势的需要

国内新能源汽车市场销量每年大量增长，但是行业普及率并不高，原因在于国内充电设备无法跟上，技术难以满足市场需求。同时涉足电力操作电源系统及模块领域零散企业较多，但是产品同质化较为严重。

未来行业的竞争，将集中体现在产品技术水平的竞争，谁掌握行业的关键技术，谁就掌握市场的先机。只有加大企业的研发投入，加强企业的持续创新能力，做到生产一代、储存一代、开发一代的动态良性趋势，使企业的新产品开发保持勃勃生机与活力，成为行业的风向标，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

(B) 有利于加快产品更新换代，加快成果转化

扩建研发中心,对公司新产品的开发研制无论是速度上还是可靠性方面都将有极大的促进作用。公司的产品推向市场必须取得专业的认证,经国家权威检测机构检测合格后取得相关证书才能推向市场。加速产品市场化进程,加快成果转化。

(三) 公司在建工程的建设进展情况

所属公司	项目	坐落地	目前进展情况	账面价值 (万元)
深圳市英可瑞科技股份有限公司	深圳留仙洞联建大厦	深圳南山区	<p>主体进度¹:塔楼核心筒 51 层结构施工(完成 73%), 外框钢结构 38~40 层施工(完成 57%), 外框混凝土 31 层浇筑(完成 44%)</p> <p>幕墙进度:幕墙工艺样板及第一道环轨施工完成:</p> <p>精装进度:精装五层公区样板层已进入收尾阶段:</p> <p>机电进度:地下室公区管线已完成 80%, 塔楼同步穿插施工中。</p>	5,370.34
上海瑞醒智能科技有限公司	英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目	上海闵行区	<p>已完成规划验收、综合竣工验收, 下一阶段准备竣工备案</p>	16,187.58

(四) 公司持续对在建工程投入的原因

2023 年末,公司在建工程项目主要系英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目、深圳留仙洞联建大厦项目。两个项目从规划至今,各项工作均稳定执行。

公司分别于 2019 年开始竞拍上海基地项目及深圳南山联建大厦土地,是基于公司实际发展需要竞拍。上述在建工程项目分别位于上海闵行区及深圳南山高新区,有利于公司利用长三角、珠三角区域优势,吸引研发人才,引进行业高端人才,造就一批技术创新带头人。有利于构建研发中心及营销中心管理体系,有利于进一步优化公司产品结构,有利于开拓新的市场,有利于促进产品迭代进展,力争将其打造成为国内领先的研发中心。

¹ 深圳留仙洞联建大厦主体进展:来源项目代建单位定期提供的项目工作汇报

公司深圳新建的龙岗英可瑞产业园，为研发生产办公一体；但龙岗产业园自有物业无法满足公司及子公司业务发展及未来规划的发展需要，部分子公司尚处于租赁办公用地状态；为集群化管理，公司参与的深圳留仙洞联建大厦项目，南山区为公司总部，有利于人才引进，发挥深圳长三角的区域优势，有利于公司的可持续发展。

综上所述，公司进行大额投资是必要及合理的，上海基地项目、深圳留仙洞联建大厦项目建设完成之后，有利于公司发展战略的部署，有利于维护上市公司的利益。

截止本公告回复日：

英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目已完成规划验收、综合竣工验收，等待进入下一阶段的竣工备案，该项目的投资进展已过半，后续对该项目的投入不会对公司的正常经营造成重大影响。

深圳留仙洞联建大厦项目为政府主导统一建设的项目，由于公共卫生事件的反复、特定时期（如中高考）政府都强制要求必须停工等各种客观因素的影响，政府牵头组织各联建企业进行协商后决定调整项目竣工时间，因此公司结合政府延期决定以及项目当期实际建设进度的情况，经谨慎研究和分析论证，决定将总部基地建设项目的竣工时间延期至 2026 年 9 月。目前，该项目正在政府的统一安排和监督下有序推进，因为此项目的投资建设周期相对较长，对上市公司当期业绩无重大影响。

二、说明将上述投资性房地产重分类至固定资产科目的原因及合理性，是否涉及会计政策变更，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

公司将自有房产智能高频开关电源产业园项目的英可瑞龙岗产业园部分楼层及配套商铺对外出租，根据公司与龙岗区经济促进局签订的《深圳市龙岗区产业发展监管协议书》，上述房产不得私自转租和转售，且上述出租房产无单独的产权证书，无法单独出售，公司亦未计划出售上述房产。

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》：“投资性房地产，是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。投资性房地产应当能够单独计量和出售。”

公司基于谨慎性原则，考虑到用于出租的房产无法单独出售，因此将投资性房地重分类至固定资产科目。重分类前后，公司均使用成本法对相关房产进行计量，资产原值、折旧年限、残值率等均未发生变化，对公司损益不产生影响。

综上所述，公司将投资性房地重分类至固定资产科目具有合理性，不涉及会计政策变更，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

三、说明在主营业务持续亏损的情况下，你公司各类生产经营相关的固定资产、在建工程 and 无形资产是否存在重大减值风险，相关资产减值准备计提情况及其合理性、充分性。

1、固定资产情况

2023 年末，公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备构成，合计占比 93.76%，具体情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
期末账面原值	17,279.92	3,787.15	511.58	2,481.64	24,060.29
期末累计折旧	2,585.08	1,093.85	486.43	1,349.56	5,514.92
期末账面价值	14,694.83	2,693.30	25.15	1,132.08	18,545.36
占比 (%)	79.24	14.52	0.14	6.10	100.00

(1) 房屋及建筑物

2023 年末，公司房屋及建筑物账面价值为 14,694.83 万元，占固定资产比重为 79.24%，主要系 2021 年投入使用的智能高频开关电源产业园项目房产，相关房产位于深圳市龙岗区，用于公司日常办公、生产经营及研发活动。房屋及建筑物系公司自建，成本较低，是目前公司的主要经营场所，减值风险较小。

(2) 机器设备

2023 年末，公司机器设备账面价值为 2,693.30 万元，占固定资产比重为 14.52%，主要由生产设备和研发专用设备构成。

公司主营业务持续亏损，但仍保持了一定的毛利率水平，2021-2023 年主营业务毛利率分别为 28.19%、21.78%和 23.23%，均在 20%以上，公司主营业务持续亏损，主要系受宏观经济下行及行业市场竞争加剧的影响，公司新产品推出市场晚于预期，公司营收规模不及预期，现有产品难以获取较好的销售价格，导致公司收入规模有限，而期间费用等固定支出持续发生，且投入持续增加，

2021-2023年,公司期间费用分别为7,726.08万元、10,431.30万元和10,974.31万元,占营业收入的比重分别为30.27%、30.45%和40.54%,收入规模有限的情况下,无法有效分摊固定的期间费用支出,对公司盈利能力造成较大不利影响。

公司管理层对新能源及电源设备业务前景、市场情况、价格走势等进行了研究分析,为了提高公司业绩,公司采取以下应对措施:(1)聚焦主营业务,加大研发投入,积极开拓新的市场;(2)加强队伍建设,开展激励计划;(3)优化平台管理,推行降本增效。通过以上措施,预计未来公司盈利能力将得到有效改善。

另一方面,公司所处行业机器设备固定投资较小,2023年末机器设备账面价值为2,693.30万元,占公司资产总额比重为2.80%,占比较小且已计提一定比下例折旧;同时公司机器设备主要系2021年智能高频开关电源产业园投入使用后新增购置,2021-2023新增机器设备占机器设备账面价值比重为83.53%,公司主要机器设备成新率较高,运行情况良好,减值风险较小。

综上所述,公司未对机器设备计提减值准备。

(3) 电子设备及其他

2023年末,公司电子设备及其他账面价值为1,132.08万元,占固定资产比重为6.10%,主要系办公所用的电脑、桌椅等,单位价值较低、数量较多,能够正常使用,减值风险较小。

2、无形资产情况

2023年末,公司无形资产情况如下:

单位:万元

项目	土地使用权	软件	合计
期末账面原值	10,140.82	407.45	10,548.27
期末累计摊销	1,965.22	388.12	2,353.34
期末账面价值	8,175.60	19.33	8,194.93
占比(%)	99.76	0.24	100

2023年末,公司无形资产主要为土地使用权,具体情况如下:

序号	资产名称	所在地	账面价值 (万元)	面积(m ²)	用途
1	英可瑞智能高频开关电源产业园土地使用权	深圳市龙岗区	1,775.65	7,592.39	用于智能高频开关电源产业园建设,项目已于2021年完工并投入

					使用
2	深圳留仙洞联建大厦土地使用权	深圳市南山区	4,859.15	680.25 (注)	用于深圳留仙洞联建大厦建设,目前项目尚未完工
3	英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地土地使用权	上海市闵行区	1,540.80	14,540.50	用于智能高频开关电源产业园上海基地建设,目前项目尚未完工
合计			8,175.60		

注:南山联建大厦土地面积共 11,188.3 平方米,为 14 家企业共有,英可瑞占比 6.08%。

公司土地使用权分别位于深圳市龙岗区、深圳市南山区、上海市闵行区,整体减值风险较小。其中深圳市龙岗区地块用于智能高频开关电源产业园建设,项目已于 2021 年完工并投入使用,是目前公司的主要经营场所,减值风险较小;深圳市南山区、上海市闵行区地块分别用于深圳留仙洞联建大厦建设、智能高频开关电源产业园上海基地建设,对应公司主要的在建工程项目,目前项目处于正常建设中,减值风险较小。

3、在建工程情况

2023 年末,公司在建工程主要由英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地、深圳留仙洞联建大厦项目构成,具体情况如下:

单位:万元

序号	资产名称	账面价值	占比 (%)
1	英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地	16,187.58	73.90
2	深圳留仙洞联建大厦	5,370.34	24.52
3	其他	348.08	1.59
合计		21,906.00	100.00

(1) 英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地

公司于 2022 年 2 月 22 日召开第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议、于 2022 年 3 月 11 日召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于新增募投项目暨变更部分首次公开发行股票募集资金用途的议案》,新增“英可瑞智能高频开关电源产业园上海基地项目”项目作为公司首次公开发行股票募

集资金投资项目，该项目自 2022 年开始大规模建设，目前已完成规划验收，下一阶段准备竣工备案，预计 2024 年完工并投入使用，减值风险较小。

(2) 深圳留仙洞联建大厦

深圳留仙洞联建大厦项目为深圳市南山区政府主导统一建设的项目，由英可瑞等 14 家业主单位共建，项目建设地点：深圳市南山区留仙洞总部基地 02 街坊北部，截至 2024 年一季度末，项目的主体进度²：塔楼核心筒 51 层结构施工(完成 73%)，外框钢结构 38~40 层施工(完成 57%)，外框混凝土 31 层浇筑(完成 44%)。该项目由于公共卫生事件的反复、特定时期（如中高考）政府强制停工等各种客观因素的影响，深圳市南山区政府牵头组织各联建企业进行协商后决定调整项目竣工时间，项目竣工时间延期至 2026 年 9 月。该项目完工后，公司计划用于研发及日常办公，减值风险较小。同行业可比公司中，盛弘股份亦参与了该项目共建。

综上所述，公司固定资产、无形资产及在建工程减值风险较小，公司主营业务持续亏损，但仍保持了一定的毛利率水平，通过系列措施，预计未来公司盈利能力将得到有效改善。

【年审会计师回复】

一、会计师核查程序及核查意见

(一)、核查程序

1、了解公司将投资性房地产重分类至固定资产科目的原因及合理性，检查相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

2、获取公司 2023 年末固定资产、无形资产及在建工程明细表，了解其主要构成、用途及项目进展情况，识别是否存在减值迹象；

3、对公司 2023 年末固定资产、无形资产及在建工程进行监盘，实地查看资产运行状态，检查是否存在闲置资产以及在建工程是否正常施工。

(二)、核查意见

经核查，会计师认为：

² 深圳留仙洞联建大厦主体进展：来源项目代建单位定期提供的项目工作汇报

1、公司将投资性房地产重分类至固定资产科目具有合理性，不涉及会计政策变更，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

2、公司固定资产、无形资产及在建工程减值风险较小，公司主营业务持续亏损，但仍保持了一定的毛利率水平，通过系列措施，预计未来公司盈利能力将得到有效改善。

问题 4:

报告期内，你公司研发投入金额为 5,647.84 万元，占营业收入的比例为 20.86%，同比增长 33.98%；其中，研发人员职工薪酬金额为 4,436.78 万元，占研发投入的比例为 78.56%；报告期末，你公司研发人员共计 129 人，大专及以下 32 人，30 岁以下 54 人。请你公司：

(1) 说明报告期内研发投入的成果转化情况以及与公司业务开展的关系。

(2) 说明研发人员的认定依据，结合研发人员学历及年龄构成情况，说明你公司研发人员薪酬与同行业可比公司的差异，研发人员数量与业务规模的匹配性。

(3) 结合研发人员工作职责和产出情况，说明是否存在将非研发人员薪酬纳入研发投入范围核算的情形。

【公司回复】

一、报告期内研发投入的成果转化情况以及与公司业务开展的关系

(一) 公司近三年研发投入情况：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（万元）	27,071.64	34,252.63	25,527.33
研发费用（万元）	5,647.84	5,334.63	4,459.81
占营收比重	20.86%	15.57%	17.47%

近三年来，公司所处行业竞争加剧，公司在营收下滑的趋势下，仍保持稳定的研发投入，研发费用占营业收入比重较高，旨在加快对产品的迭代进程，为公司开拓新的市场做技术、产品等方面的储备。

报告期内，公司研发投入的成果转化情况及与公司业务开展的关系主要如下

表所示:

序号	主要研发项目名称	项目最新进展	项目目的	与公司业务开展的关系	成果转化收入(万元)
1	30kw HVDC 电源项目	已批量生产	丰富公司 HVDC 电源系列, 在尺寸不变前提下提高功率密度及效率, 降低 HVDC 系统成本	丰富产品种类, 提高市场占有率, 扩大产品销售	288.57
2	4.5kw 储能用 DC/DC 电源项目	已批量生产	旨在车载 DC/DC 电源基础上根据储能应用特殊要求, 拓展应用领域	拓展新领域新市场应用, 开拓新方向	146.00
3	30kw 汽车充电模块电源项目	已批量生产	在 30kw HVDC 基础上拓展开发汽车充电模块电源	丰富产品种类, 提高市场占有率, 扩大产品销售	0.64
4	欧标版 20kW 模块	已完成部分认证	扩展海外业务需求	开拓国外市场	0.84
5	风冷 40kW 充电模块	小批量试制	开发 3 风扇 2U 高产品	丰富产品种类	
6	全国产化 20KW 充电桩模块	小批量试制	器件全国产化, 进入军工专用领域	丰富产品种类, 开发新赛道	
7	20KW 叉车充电模块	小批量试制	提高产品毛利率和市场竞争能力	提高产品毛利率和市场竞争能力	0.26
8	25KW 高压直流模块	正样测试	提高产品毛利率和市场竞争能力	提高产品毛利率和市场竞争能力	
9	24V/2.2KW 通讯电源模块	小批量试制	通讯电源平台完整化	丰富产品种类	0.23
10	15kW ACDC 双向电源模块	初样阶段	开发一款宽范围高效率的双向电源模块	丰富产品种类, 提高公司产品占有率	
11	工频 3~6KVA UPS 逆变器	小批量试制	布局工频 UPS 和逆变器, 丰富我司产品系列	丰富产品种类, 提高公司产品占有率	1.04
12	GF22010-30 电力模块项目	已批量生产	开发有价格竞争力的三相输入满足电力使用环境的电源产品	丰富产品种类, 提高公司在低价项目上的竞争力	0.21
13	20KW 高频开关 ACDC 模块项目	小批量试制	旨在采用全新专利技术实现低压大电流模块商业化	提升在充电模块行业的竞争力和提升公司业绩	
14	3KW 通讯电源	小批量试制	开发通讯基站等场景使用的 ACDC 单相电源	新增产品领域, 提升公司业绩	
15	直流电镀电源	研发中	开发电镀线场景使用的电源	新增产品领域, 提升公司业绩	
16	新一代直流照	已批量供货	研发新一代基于整流模	丰富产品种类, 提	59.03

序号	主要研发项目名称	项目最新进展	项目目的	与公司业务开展的关系	成果转化收入(万元)
	明配电柜		块载波调光技术的直流照明配电柜	高公司产品市场占有率	
17	新一代直流照明配电柜控制器	小批量试制	研发新一代基于整流模块载波调光技术的直流照明配电柜控制器	丰富产品种类,提高公司产品市场占有率	
18	基于光储直柔概念的光伏公交站配电柜	已批量供货	研发基于光储直柔概念的光伏公交站 DC48V 直流配电柜	丰富产品种类,提高公司产品市场占有率	20.68
	合计				517.50

如上表所示,报告期内,公司主要研发投入项目合计 18 个,旨在丰富公司产品种类,提高市场占有率,扩大产品销售及开拓新的市场,研发项目的产品适用领域,均为公司主营业务所处的新能源汽车行业、电力行业及工业电源行业等。报告期内,公司营业收入来源主要系以前年度研发投入所形成的产品销售。

(二) 公司所取得的发明专利及实用新型专利

2023 年,公司已取得及申请中的发明专利及实用新型专利如下:

序号	专利合同名称	专利类型	进度	专利号
1	一种三相单级全桥软开关多电平变换器	发明专利	进入实审阶段	202310061245.4
2	一种高精度的电流采样装置	实用新型	已取得	ZL202222398309.3
3	软开关单级式隔离型三相 ACDC 变换器及其控制方法	发明专利	已取得	ZL202211168292.0
4	一种三相单级全桥软开关多电平变换器及其控制方法	发明专利	进入实审阶段	202310694035.9
5	一种新型三相单级式隔离型 AC/DC 变换器及控制方法	发明专利	进入实审阶段	ZL202310933608.9
6	一种三相单级谐振变换器及其控制方法	发明专利	进入实审阶段	202311011770.1
7	三相单级隔离型 ACDC 全桥 LLC 谐振变换器和控制方法	发明专利	进入受理阶段	202410152544.3
8	驱动电源外壳(防水型)	外观专利	已取得	ZL202230836262.7
9	驱动电源外壳(按盖式)	外观专利	已取得	ZL202230836229.4
10	一种液冷大功率充电桩的实时运行预警方法及系统	发明专利	进入实审阶段	202410010811.3
11	一种直流照明驱动电源	实用新型	已取得	ZL202320968960.1
12	一种 RGB 直流驱动电源	实用新型	已取得	ZL202320971244.9

序号	专利合同名称	专利类型	进度	专利号
13	一种直流集中照明配电系统	实用新型	进入实审阶段	ZL202320932087.0

报告期内，公司目前取得及申请中共有 7 项发明专利、2 项外观专利及 4 项实用新型专利。

二、研发人员的认定依据，结合研发人员学历及年龄构成情况，说明你公司研发人员薪酬与同行业可比公司的差异，研发人员数量与业务规模的匹配性。

（一）研发人员的认定依据

公司研发人员的认定依据系根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的规定，企业直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。公司研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与项目开发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

公司研发人员认定依据明确，研发部门职能清晰且与研发紧密相关，研发人员与非研发人员能够准确区分，公司将从事具体研发活动的部门整体定义为研发部门，研发部门包括：电源事业部下设电力电源产品部、交流电源产品部、研发资源部；新能源事业一部下设模块研发一部、模块研发二部、模块研发三部、系统开发部、研发资源部；新能源事业二部下设研发一部、研发二部；各分子公司研发部，以上部门人员即认定为研发人员。

（二）研发人员学历及年龄构成情况

2023 年末，公司研发人员学历构成及与同行业可比公司对比如下：

公司名称	大专及以下		本科		硕士		博士	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
盛弘股份	119	18.45	466	72.25	58	8.99	2	0.31
通合科技	77	17.82	325	75.24	29	6.71	1	0.23
中恒电气	162	27.84	380	65.29	40	6.87	-	-
中远通	226	49.24	224	48.80	9	1.96	-	-
同行业平均	146	27.55	349	65.84	34	6.42	1	0.19
英可瑞	32	24.81	77	59.68	19	14.73	1	0.78

根据上表，公司研发人员学历结构与同行业可比公司不存在显著差异，公司研发团队综合素养良好，硕士及以上学历的研发人员占比高于同行业可比公司平

均值。

2023 年末，公司研发人员年龄构成及与同行业可比公司对比如下：

公司名称	30 岁以下		30~40 岁		40 岁以上	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
盛弘股份	449	69.61	167	25.89	29	4.50
通合科技	267	61.81	129	29.86	36	8.33
中恒电气	266	45.70	268	46.05	48	8.25
中远通	152	33.12	194	42.26	113	24.62
同行业平均	284	53.49	190	35.78	57	10.73
英可瑞	54	41.86	57	44.19	18	13.95

根据上表，公司核心研发团队整体稳定，30 岁以上研发人员占比高于同行业可比公司平均值。公司注重人才的培养与发展，公司研发人员年龄整体水平高于同行业均值，拥有丰富的同行业工作经验，具备相应专业知识和技术储备。

(三) 公司研发人员薪酬与同行业可比公司对比

2021-2023 年，公司研发人员近三年平均薪酬对比如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发人员职工薪酬 (万元)	4,436.78	3,706.98	3,126.61
平均研发人数 (人)	128	121	115
研发人员平均薪酬 (万元/人)	34.66	30.64	27.19

注：平均研发人数 = (年初研发人数 + 年末研发人数) / 2

公司作为研发型企业，历年来，均保持稳定的研发投入，注重对研发人员的培养、人文关怀，薪酬水平也保持逐年增长。

2023 年，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2023 年研发薪酬 (万元)	2023 年平均研发人数 (人)	2023 年平均薪酬 (万元/人)
盛弘股份	15,550.28	508	30.61
通合科技	6,278.03	361	17.39
中恒电气	12,741.57	604	21.10
中远通	7,303.59	430	16.99
均值	10,468.37	476	21.99
英可瑞	4,436.78	128	34.66

注：2023 年平均研发人数 = (年初研发人数 + 年末研发人数) / 2

2023 年，公司研发人员平均薪酬为 34.66 万元/人，公司研发人员平均薪酬高于同行业可比公司均值。主要系：①研发团队整体学历及专业背景良好。相比同行业，公司研发人员学历更高，硕士及以上学历的研发人员占 15.51%，同行业硕士及以上学历研发人员仅占 6.61%；②公司研发人员拥有丰富的行业工作经验，资深研发人员占比较同行业更高，公司 30 岁以上研发人员占 58.14%，同行业仅

占 46.51%；③所处区域不同，故薪资水平存在差异，公司研发人员都集中在深圳，而同行业可比公司研发人员分布于全国各区域，一线城市的平均薪资更高。

（四）研发人员数量与业务规模的匹配性

1、2023 年，公司与同行业可比公司研发人均创收情况如下表所示：

公司	营业收入（万元）	平均研发人数（人）	研发人均创收（万元/人）
盛弘股份	265,097.41	508	521.85
通合科技	100,857.16	361	279.38
中恒电气	155,543.96	604	257.52
中远通	118,410.82	430	275.37
均值	159,977.34	476	336.09
英可瑞	27,071.64	128	211.50

注：2023 年平均研发人数=（年初研发人数+年末研发人数）/2

公司研发人均创收低于同行业平均水平，主要原因系公司经营规模相对较小，营业收入规模小于同行业可比公司。其次公司主要从事电力电子行业领域中智能高频开关电源及相关电力电子产品的研发、生产和销售。该产品具有一定的壁垒、前期投入大、开发周期较长等特点，在前期需要投入大量资金和研发人员，并且在项目风险上具有较高的不确定性。新产品在成功开发后想要获得市场的认可还需要一段时间的试用期与学习期，研发投入要在营业收入上有所体现，需要一定周期。

综上，公司研发人员认定依据明确，研发部门职能清晰且与研发紧密相关，研发人员与非研发人员能够准确区分；公司硕士及以上学历、30 岁以上的研发人员占比高于同行业可比公司平均值公司，整体学历较高，具有丰富工作经验；研发人员人均薪酬高于同行业可比公司，主要系公司研发人员学历更高、行业经验更丰富，以及研发人员集中在深圳，人员平均薪资水平更高；研发人员数量与业务规模的不匹配主要系公司经营规模较小，且研发产品具有一定的技术壁垒、前期投入大、开发周期较长等特点，新产品在成功开发后想要获得市场的认可还需要一段时间的试用期与学习期，公司研发投入要在营收上有所体现，需要一定周期，具有合理性。

三、结合研发人员工作职责和产出情况，说明是否存在将非研发人员薪酬

纳入研发投入范围核算的情形。

(一) 公司研发人员工作职责及产出情况

岗位名称		研发人员工作职责及产出情况
研发管理人员	研发中心研发总经理、总监	<ol style="list-style-type: none"> 1、组织对研发产品的市场环境、空间及竞争对手进行分析，制定产品规划。 2、根据市场的需要和客户的需求，推动产品的升级迭代，不断提升产品质量，降低产品的不良率，持续提升产品的市场竞争力和占有率。 3、组织拟定产品开发规划，确保各个研发部的产品开发工作科学有序。根据新产品设计任务书的要求，对研发部做好产品的立项、设计输入、输出、评审、验证与确认工作进行监督管理。 4、管理公司硬件核心技术，组织制定和实施重大技术决策及技术方案； 5、研究预测公司技术发展路线； 6、组织调查技术市场信息，研究技术与工艺操作规程，制定各项技术、工艺标准。
研发工程师	硬件工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、新型号和定制型号的设计、测试，并解决测试过程中的问题，老产品的持续改善和维护。 2、相关技术文档输出，进行技术积累。 3、根据市场需求设计产品方案、评估成本以及可行性等，根据方案设计硬件系统及原理图参数设计及相关自制原件的设计，配合 PCB 设计工程师设计 PCB，包括机构的配合等。
	助理工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、协助硬件工程师对公司产品试作，新产品试验工作，测试、调试并解决过程中发现的问题。 2、协助硬件工程师进行样品试制、试验，提交实验报告以及相关文件报告。
	软件工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责新产品软件的开发，电路设计与开发等。 2、编写 ECO、说明书、申请专利、著作权等与软件相关的文件。
	工艺工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责产品制造技术、工艺规程、工艺标准、质量标准等文件的设计研发和优化，负责新产品开发的工艺路线。 2、提供生产所需要的图纸、工艺文件、工装治具及工艺规程等方面的技术文件。
	电子工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据设计电路原理图导出 PCB File 的应用网表。 2、根据结构工程师设计的结构图进行导出 PCB File 的布局规范，并反馈其中影响 PCB 布局的结构方面的设计； 3、根据 PCB 外形合理的设计出 PCB 拼板工艺图。
	安规工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责公司产品安规标准的解读，制定安规设计方案和测试用例，拟制安规测试计划； 2、新产品设计阶段的安规评估：对项目工程师在设计阶段的安规要求提出建议，能够评估安规结构。 3、主导 PCB、结构设计、整机等的安规审查，对设计和测试发现的不符合项进行整改分析并提出改进方案。
	结构工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据要求公司要求或项目要求的思路进行新产品结构设计，提供生产所需的图纸、质量标准、样板、工艺规程等技术文件。 2、参与外协厂商（结构件厂）评估确认，协助采购人员开发新供应商，对供应商进行技术指导及制程监控，提高结构件物料的来料直通率。
	装备开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、负责电源类产品测试工装及测试设备开发，根据项目需求，确定产品测试装备需求，制定装备测试方案、编写测试用例； 2、根据测试计划搭建和维护测试环境。 3、主导外部测试设备导入及验证验收，根据需求进行功能升级，以及部分设备的自行设计建设。
	测试工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据产品规格书和相关标准要求编写测试计划和用例、测试执行后提交试验报告及相关文件。 2、根据规格书和行业标准，制定测试策略、计划和用例，开展功能、性能、可靠性、EMC、安规等方面测试，并输出测试报告。

岗位名称		研发人员工作职责及产出情况
	技术服务工程师	负责技术服务、售前服务、认证测试管理工作的安排及按照相关标准进行对产品的型式认证，为客户取得相关监测机构的检验报告。
研发辅助人员	物品经理及物料寻源工程师	1、物料选型、测试认证为项目提供全面的物料基本参数、可靠性等方面数据。并收集整理审批物料规格书、承认书、测试报告等资料进行归档。 2、分析采购数据及产品特点，寻找可降成本点，并跟进降成本项目的导入进度；分析友商产品，借鉴优势部分，优化物料资源。
	文控专员	负责管理体系文件、产品、项目文件的变更修订、文件版本控制、文件收发与管理、废止、借阅等工作。

(二) 公司研发人员薪酬核算范围：

公司严格按照上述研发人员岗位职责划分归属于研发人员的薪酬，报告期末，公司研发人员合计 129 人，支出研发人员薪酬合计 4,436.78 万元，具体如下：

单位：万元

岗位	人数	年度总薪酬	占比
研发管理人员	4	273.47	6.16%
研发工程师	115	3,929.77	88.57%
研发辅助人员	10	233.54	5.26%
合计	129	4,436.78	100.00%

如上表所示，公司研发管理人员 4 人，年度总薪酬 273.47 万元；研发工程师 115 人，年度总薪酬 3,929.77 万元；研发辅助人员 10 人，年度总薪酬 233.54 万元。公司研发人员认定依据明确，研发人员岗位职责清晰且与研发紧密相关，研发人员能够与非研发人员能够准确区分，不存在同个部门既有研发人员又有非研发人员的情况，研发人员均专职从事研发工作，不存在同时参与生产经营等其他活动的情形。公司不存在将非研发人员薪酬纳入研发投入范围核算的情形。

问题 5：

报告期内，你公司计入当期损益的政府补助 1,494.77 万元，同比增长 144.99%。请详细说明政府补助的内容、将相关政府补助计入当期损益的原因和依据，是否符合企业会计准则相关规定。

请年审会计师核查并发表明确意见。

【公司回复】

一、公司说明

(一) 政府补助的内容

2023 年度,公司计入当期损益的政府补助金额为 1,494.77 万元,明细如下:

单位: 万元

补贴项目	金额	占比 (%)
软件退税补贴	1,170.43	78.30
科研项目补贴	305.00	20.40
其他项目补贴	19.34	1.30
合计	1,494.77	100.00

根据上表,2023 年,公司计入当期损益的政府补助主要由软件退税补贴、科研项目补贴构成。软件退税补贴系根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号),增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策;科研项目补贴系公司开展研发活动,根据相应政策而申请的政府补贴,具体明细如下:

单位: 万元

补助名称	补助内容/补助标准	补助金额	计入当期损益金额
产业化技术升级资助项目	按照上一年度不超过经审计的在深圳市内实施的技术改造投资额的 30%给予资助。	150.00	150.00
企业研发投入支持计划补贴	按企业上一年度研究开发费用总额 5%给予研发投入奖励,且不超过其在南山区上一年度纳税期实际入库税额的 5%。	100.00	100.00
高新技术企业培育资助	2023 年市科技创新委对于申请企业 2022 年度符合加计扣除口径的研发费用,根据费用金额以阶梯式确认资助金额。研发费用 5000 万以下补助 10 万元。	10.00	10.00
深圳市科技研发资金	对“重 2022116 轨道交通集中直流照明智能供电系统关键技术”科研课题补贴合计 90 万,2022 和 2023 年各 45 万。	45.00	45.00
合计		305.00	305.00

(二) 将相关政府补助计入当期损益的原因和依据,是否符合企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助(2017 修订)》:“第八条 与资产相关的政府补助确认为递延收益的,应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。”“第九条 与收益相关的政府补助,应当分情况按照以下规定进行会计处理:(一)用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的,确

认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”

软件退税补贴系对公司历史期间实际税负超过 3%的部分实行即征即退，属于与收益相关政府补助，用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失，公司在实际收到退税款的当期计入其他收益，符合企业会计准则相关规定。

科研项目补贴系对公司历史期间实际发生的研发费用实行补助，均属于与收益相关的政府补助，且用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失，公司在实际收到补助款的当期计入其他收益，符合企业会计准则相关规定。

综上所述，2023 年，公司计入当期损益的政府补助主要由软件退税补贴、科研项目补贴构成，相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

【年审会计师回复】

一、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、取得公司 2023 年度政府补助明细表、主要政府补助项目相关补助政策文件、银行回单等，检查政府补助金额的真实性和准确性；

2、检查公司政府补助性质的划分是否准确，相关金额计算是否正确，会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

2023 年，公司计入当期损益的政府补助主要由软件退税补贴、科研项目补贴构成，相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

特此公告。

深圳市英可瑞科技股份有限公司

董 事 会

2024年5月31日