

关于北京双杰电气股份有限公司 向特定对象发行股票的审核问询函之回复



中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)

ZHONGXINGHUA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址：北京市丰台区丽泽路 20 号院 1 号楼丽泽 SOHO 大厦 20 层

邮编：100073

电话：(010)51423818

传真：(010)51423816



中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
关于北京双杰电气股份有限公司
向特定对象发行股票的审核问询函之回复

深圳证券交易所：

本所作为北京双杰电气股份有限公司申请向特定对象发行股票的会计师，贵所 2022 年 8 月 8 日出具的《关于北京双杰电气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）020175 号（以下简称“问询函”）的要求，对涉及会计师的相关问题进行了认真核查，回复如下。

本所同意将本专项回复作为发行人申请向特定对象发行股票所必备的法定文件随其他材料一起上报，并依法对本专项回复承担责任；本专项回复仅供发行人本次发行上市的目的使用，不得用作任何其他用途。

本文中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

发行人、公司	指	北京双杰电气股份有限公司
本所、会计师	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

问题 1. 本次发行对象为发行人第一大股东赵志宏，认购资金来源为自有或自筹资金。截至 2022 年 3 月 31 日，赵志宏持有公司 11.71% 的股份，赵志宏、赵志兴、赵志浩系兄弟关系，合计持有公司 19.69% 的股份，赵志兴、赵志浩为赵志宏的一致行动人。本次向特定对象发行股票的数量为不超过 81,521,739 股，募集资金总额不超过 30,000.00 万元，扣除发行费用后募集资金净额拟用于偿还有息负债 5,000 万元及补充流动资金 25,000 万元。在未来流动资金需求预测中，发行人基于 2016 年至 2019 年营业收入进行预测，剔除 2020 年、2021 年收入变化，预测收入未来三年复合增长率为 15%。请发行人补充说明：（4）结合发行人经营业绩、在手订单增长情况等，详细说明收入预测时剔除 2020 年、2021 年收入的原因及合理性，未来流动资金需求预测的谨慎性及规模合理性。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（4）并发表明确意见。

答复：

一、结合发行人经营业绩、在手订单增长情况等，详细说明收入预测时剔除 2020 年、2021 年收入的原因及合理性，未来流动资金需求预测的谨慎性及规模合理性。

公司回复：

随着公司生产经营的不断扩大，公司对流动资金的需求不断增加。为满足公司生产经营对日常流动资金的需要，提高公司经济效益，促使公司股东利益最大化，公司本次拟募集资金不超过

27,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后用于偿还有息负债及补充流动资金。公司本次使用募集资金补充流动资金测算过程如下：

（一）基本假设

公司本次流动资金需求测算的假设如下：（1）公司目前的经营效率和信用政策不发生重大变化；（2）公司所遵循的现行法律、政策以及当前的社会政治经济环境不会发生重大变化；（3）公司业务所处的行业状况、公司业务开展所需的市场环境不会发生重大变化；（4）公司制定的各项生产经营计划能按预定目标实现。

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债的影响。公司根据最近一年营运资金的实际占用情况以及各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比例情况，以估算的 2022-2024 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产、经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

（二）未来收入预测

公司未来三年的收入增长主要来自于输配电设备、综合能源业务增长，综合考量公司两大领域产品报告期内收入变动情况、历史收入增长情况以及截至目前在手订单增长等情况，对未来三年的收入增长进行测算。具体如下：

1、受疫情等多种因素影响，报告期内的经营业绩波动幅度较大

报告期内，公司营业收入及净利润变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比	金额	同比	金额
营业收入	117,128.13	-4.88	123,134.83	-27.62	170,125.08
其中：输配电业务	106,671.05	-7.52	115,345.85	-24.62	153,029.07
综合能源业务	10,457.08	34.25	7,788.98	-54.44	17,096.01
净利润	-13,186.61	-742.86	2,051.25	102.11	-97,357.33

报告期内，受到国家电网投资波动、2020 年突发新冠肺炎疫情、2021 年大宗材料价格大幅上涨等综合因素影响，公司 2019 年至 2021 年营业收入呈下降趋势，净利润亦波动较大，具体原因如下：

（1）报告期内，2020 年度营业收入下降幅度较大，2021 年下降趋势减缓，主要是由于：①公司输配电设备产品主要应用于电力系统，2019 年、2020 年电网投资规模分别同比下降 9.62%、3.23%，2021 年电网投资规模有所回升，同比增长 5.36%。受到电网投资规模波动的影响，公司 2020

年、2021 年呈下降趋势，2021 年降幅减少；②受新冠肺炎疫情影响，上下游复工、复产延缓，下游需求萎缩，物流受阻，公司 2020 年度营业收入降幅较大。

(2) 报告期内，公司净利润波动较大，主要是由于：①2019 年亏损 97,357.33 万元，主要是由于公司 2016 年开始对东皋膜进行投资及 2018 年控股股东皋膜以来，东皋膜经营持续亏损，2019 年因东皋膜而形成的各项亏损、资产减值约为 93,000 万元；②2020 年净利润水平仍较低主要是由于营业收入较 2019 年下降 27.62%所致；③2021 年亏损 13,186.61 万元，主要是由于：A.大宗原材料价格上涨使公司产品成本提高、毛利率下降；B.公司工厂搬迁至合肥产生搬迁辞退补偿、搬迁费用等损失；C.公司储备综合能源业务人才，增加员工近百人，致使薪酬成本增加；D.销售产品结构变化，高毛利率产品收入占比下降，低毛利率产品收入占比上升，上述因素导致公司 2021 年亏损。

2、历史期间经营情况对公司未来经营趋势预测具有指导意义

公司 2016 年至 2019 年营业收入情况如下：

单位：万元

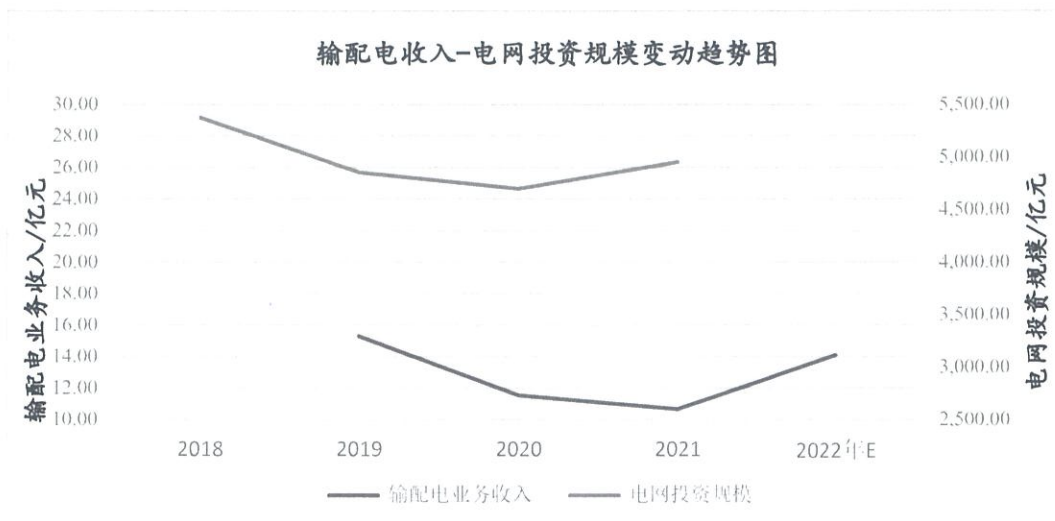
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	170,125.08	190,514.68	139,991.86	99,848.03
其中：输配电业务	153,029.07	183,660.43	132,193.46	96,805.93
综合能源业务	17,096.01	6,854.25	7,798.40	3,042.10
收入同比增长	-10.70%	36.09%	40.20%	--
年均复合增长率	19.44%			

受益于我国农网改造、特高压、超高压直流输电等工程的建设，输配电设备行业快速发展，公司自 2015 年上市以来营业收入增长较快，从 2016 年的 99,848.03 万元增长至 2019 年的 170,125.08 万元，复合增长率达到 19.44%。

2020 年受到突发新冠疫情及电网投资下降的影响，公司当年度营业收入下降较多，随着国内疫情的有效控制及全球防疫工作的常态化、公司及上下游产业的生产经营逐步恢复正常。

2021 年公司营业收入较上年同期减少 6,006.71 万元，主要由于输配电业务收入较上年减少 8,674.81 万元。2021 年，电网投资规模为 4,951.00 亿元，呈小幅回升态势，同时 2021 年已进入国内疫情的有效控制及全球防疫工作的常态化阶段，公司及上下游产业的生产经营逐步恢复正常，但由于取得合同到确认收入尚需一定周期，无法在 2021 年全部体现为收入，使得公司 2021 年输

配电设备收入较上年有所下降，电网投资规模与输配电业务收入变动趋势如下图所示：



注：2022 年输配电业务预测收入=2022 年 1-6 月输配电业务收入*2

公司参照集智股份（300553.SZ）向特定对象发行股票，金马游乐（300756.SZ）向特定对象发行股票等案例，2020 年度由于新冠疫情影响，上述公司营业收入均有所下降，上述案例剔除该收入下降年度的影响，集智股份按照 2016-2019 年度公司收入复合增长率并结合 2018-2021 年度在手订单的增长率预测公司未来业务收入增长率、金马游乐按照公司 2017-2019 年度收入复合增长率并结合 2021 年度 1-9 月已实现的收入预测公司未来三年收入增长率。

综上，考虑公司该业务未来增长时，剔除 2020 年、2021 年的影响。

3、在手订单增长，为公司未来收入预测奠定基础

公司各期在手订单情况如下：

单位：亿元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
输配电业务	9.58	8.93	5.33	7.80
综合能源业务	5.84	1.63	0.04	0.21
合计	15.42	10.56	5.37	8.01

注：输配电业务在手订单包含已中标尚未签订合同金额。

2019 年至 2021 年，公司在手订单分别为 8.01 亿元、5.37 亿元、10.56 亿元，截至 2022 年 9 月末，公司在手订单累计 15.42 亿元。2020 年以来，订单金额快速增长，报告期内在手订单复合增长率达到 24.40%。

报告期内，公司在深耕电网行业的基础上，加大对工业行业用户的资源配置力度，加强向电网系统外行业纵深化发展，持续不断的优化客户结构。公司在致力于传统的输配电行业的技术升

级的同时，亦积极开发风电、光伏用配电设备，大力开拓光伏 EPC 等综合能源业务。公司致力于多举措开发客户拓展业务，为公司谋求新的利润增长点。

经过不断的技术积累及持续的市场开发，公司在手订单规模快速增长，整体来看，公司在手订单充裕，为公司未来收入增长奠定了基础。

4、国家推动建设新型电力系统，为公司未来发展提供契机

构建以新能源为主的新型电力系统，是实现“双碳目标”的必经之路。国家各部委连续推出多个举措，致力于实现电力系统的转型升级。受益于国家各项政策的大力支持，公司未来发展前景广阔。

2021 年 12 月，工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局联合下发《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》，鼓励工业园区、新型工业化产业示范基地等建设光伏应用项目。鼓励建设工业绿色微电网。推动交通领域光伏电站及充电桩示范建设。在有条件的城镇和农村地区，统筹推进居民屋面智能光伏系统。推动有条件地区在农业设施棚顶安装太阳能组件发电。支持智能光伏在信息通信领域的示范应用。拓展多种形式的“光伏+”综合应用，在各领域推动“碳达峰、碳中和”进程。

2022 年 3 月，国家发改委等联合发布《关于进一步推进电能替代的指导意见》，要求将电能替代范围进一步扩大至：（1）全工业领域，全动力热力环节；（2）全交通领域，陆上交通全面电气化、水上交通示范推广、空中交通创新应用；（3）全建筑领域，渗透至炊事等生活方面；（4）全农业农村领域，涵盖种植、排灌、温室、加工、冷链、畜牧、养殖等各方面。

2022 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，要求加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设，提高配电网接纳新能源和多元化负荷的承载力和灵活性。

依托国家关于新型电力系统建设相关多个政策的出台和实施，公司未来将凭借深厚的技术及行业经验积累，把握市场发展的契机，实现未来收入的稳定增长。

5、公司合肥智能工厂已投产，保障收入可实现性

双杰合肥生产基地自 2021 年 10 月中旬开始逐步建成并陆续投产，至 2022 年 6 月底已正式投产。合肥基地具备较高的数字化与智能化程度，工厂投产在使产能得到大幅度提升的同时，亦大幅提高生产管理效率，使公司有充足的产能空间来匹配订单的大幅增长及未来的发展。

双杰合肥生产基地具备较高的数字化与智能化程度，落成后将大幅提升公司的产品开发与生产制造能力，助力公司业务的长期健康发展。

综上，考虑到影响公司报告期内经营业绩的影响已经减小，不利因素已基本消除或逐步得到控制以及报告期内在手订单的复合增长率达到 24.40%、行业政策为公司发展提供契机等因素，公司 2016 年至 2019 年的收入复合增长率 19.44%具有一定的指导意义，公司基于以上因素谨慎地选择 15%作为未来收入增长率预期。故在预测收入增长时，剔除 2020 年、2021 年收入的原因具有合理性。

（三）未来三年资金缺口测算

结合上述营业收入测算，按照 2021 年末应收账款、应收票据（应收款项融资）、存货、预付款项、合同资产等经营性资产和应付账款、应付票据、合同负债等经营性负债占 2021 年营业收入的百分比，预测 2022-2024 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	2021 年	占比	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E
营业收入	117,128.13	100%	134,697.34	154,901.95	178,137.24
应收票据	2,185.46	1.87%	2,513.28	2,890.28	3,323.82
应收账款	80,128.78	68.41%	92,148.10	105,970.31	121,865.86
应收款项融资	6,999.87	5.98%	8,049.85	9,257.32	10,645.92
预付款项	4,413.02	3.77%	5,074.97	5,836.22	6,711.65
存货	48,411.57	41.33%	55,673.31	64,024.30	73,627.95
合同资产	3,108.66	2.65%	3,574.96	4,111.21	4,727.89
经营性流动资产合计	145,247.36	124.01%	167,034.47	192,089.64	220,903.09
应付票据	29,869.24	25.50%	34,349.63	39,502.08	45,427.39
预收款项	280.22	0.24%	322.25	370.59	426.17
应付账款	51,010.88	43.55%	58,662.51	67,461.89	77,581.18
合同负债	5,148.47	4.40%	5,920.75	6,808.86	7,830.19
经营性流动负债合计	86,308.82	73.69%	99,255.14	114,143.41	131,264.92
流动资金占用额	58,938.55	—	67,779.33	77,946.23	89,638.16
资金缺口	—	—	—	—	30,699.62

根据上表，未来三年（2022 年—2024 年）公司新增的营运资金需求累计为 30,699.62 万元，公司本次拟募集资金不超过 27,000 万元，扣除发行费用后用于偿还有息负债及补充流动资金，未超过流动资金缺口 2.2 亿元，符合公司当前实际发展需要，具备合理性及可行性。公司未来流动资金需求预测谨慎且规模合理。

会计师回复：

1、 会计师主要执行了如下核查程序：

(1)取得并查阅了公司 2016-2021 年审计报告及最近一期财务报告、报告期内相关公告文件、货币资金明细、债权债务明细及相关合同、银行授信合同等资料，并对资料进行核查；

(2)访谈发行人管理层，了解基于 2016 年至 2019 年营业收入进行预测，剔除 2020 年、2021 年收入变化的原因，了解发行人营运资金缺口及需求情况；

(3)获取发行人报告期末未履行完毕的重大合同明细，已中标但尚未签订供货合同的明细，抽样核查合同及中标通知书的真实性；

(4)复核了发行人本次募集资金金额的测算依据和测算过程。

2、 核查结论：

本次补充流动资金具有必要性，发行规模具有合理性，发行人在手订单增长迅速，收入预测时剔除 2020 年、2021 年收入合理，测算依据及测算过程谨慎。

问题 2. 报告期内，发行人营业收入分别为 170,125.08 万元、123,134.84 万元、117,128.13 万元和 36,122.95 万元；归母净利润分别为-62,909.79 万元、3,221.84 万元、-11,332.43 万元和-759.41 万元；主营业务毛利率分别为 24.28%、24.78%、16.66%和 13.09%。发行人营业收入逐年下滑，净利润除 2020 年外均出现了较大亏损，且毛利率整体呈下滑趋势。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人交易性金融资产金额为 1,816.39 万元，其他流动资产金额为 2,118.56 万元，长期应收款金额为 550.00 万元，长期股权投资金额为 3,547.71 万元，其中包含淄博真为新动能股权投资基金合伙企业（有限合伙）21.43%的股权。其他非流动资产金额为 699.33 万元。申报材料显示，发行人二级子公司北京智远爱充新能源科技有限公司等经营范围包括大数据服务。

请发行人补充说明：（1）结合报告期内行业发展趋势、市场竞争格局、发行人行业地位、同行业可比公司情况、在手订单情况、产品定价模式、产品结构等说明报告期内发行人经营业绩和毛利率水平持续下滑的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致；（2）逐项分析影响发行人业绩下滑的不利因素是否消除，说明行业竞争、技术替代是否对发行人未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响，发行人拟采取的应对措施及有效性。

请发行人补充披露（1）（2）事项相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）并发表明确意见。

答复：

一、结合报告期内行业发展趋势、市场竞争格局、发行人行业地位、同行业可比公司情况、在手订单情况、产品定价模式、产品结构等说明报告期内发行人经营业绩和毛利率水平持续下滑的原因及合理性，变动趋势是否与同行业可比公司一致。

公司回复：

（一）行业发展趋势

公司经过近二十年的发展，目前业务布局于输配电设备及综合能源业务两大领域。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司属于 C38 电气机械和器材制造业。

电力行业是国民经济的基础。近年来，国民经济保持快速发展，社会用电需求以及电力工业的持续增长带动了输配电及控制设备制造业的快速发展。据 Wind 数据显示，2021 年末电气机械和器材制造业共有 27,625 家企业，较 2019 年初增加 3,435 家，其中 2021 年亏损企业 4,583 家，相比 2019 年增加 12.27%。近年来，受宏观经济以及全社会用电需求影响，电气机械和器材行业营业收入波动较大，2019 年-2021 年行业营业收入分别为 65,438.40 亿元、67,831.70 亿元、和 85,320.20 亿元，同比增长分别为 1.23%、3.66%和 25.78%；2021 年，全国电气机械和器材制造业利润总额为 4,555.50 亿元，报告期内复合增长率为 21.22%。2021 年增长较快主要系 2021 年已全面实现复工复产的科学统筹疫情防控，使国民经济持续恢复发展，同时“十四五”各类规划中已明确的重大战略、重大项目和重大工程已相继开工，为电气工业提供了良好的宏观经济基础和稳定向好的市场需求，全年电气机械和器材行业经营均实现增长。

公司输配电设备产品销售领域主要集中于电力系统，电力系统建设尤其是电网投资规模是公司业务发展的重要外在因素。根据国家能源局发布的全国电力工业统计数据，2018 年电网投资规模为 5,373.00 亿元，2019 年电网投资规模为 4,856.00 亿元，同比下降 9.62%，主要系特高压等电网建设进度放缓，以及占比较大的 35 千伏及以下电网投资下滑导致国家电网和南方电网招标量大幅下降，输电端的高压和部分中压设备订单出现显著下滑。2020 年电网投资规模为 4,699.00 亿元，同比下降 3.23%。2021 年随着疫情常态化和产业政策扶持，电网投资规模为 4,951.00 亿元，同比略有增长，2018 年至 2021 年电网投资规模复合增长率为-2.69%，受到电网投资规模下降的影响，公司经营业绩亦有所下降。2022 年 1-9 月，电网投资规模有所回升，金额为 3,154.00 亿元，同比增长 9.10%，公司输配电业务在手订单逐渐恢复。

未来为实现“3060”的双碳目标，电力行业将向以“新能源”为主要能源形式的新型电力系统转型，国家亦推出了多项举措致力于实现双碳目标，例如 2021 年 12 月，工信部等 5 部委联合下发《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》，要求拓展多种形式的“光伏+”综合应用，在

各领域推动“碳达峰、碳中和”进程；2022年3月，国家发改委等联合发布《关于进一步推进电能替代的指导意见》，要求将电能替代范围进一步扩大至全工业领域、全交通领域、全建筑领域、全农业农村领域；2022年3月，国家发展改革委、国家能源局发布《“十四五”现代能源体系规划》，要求加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设，提高配电网接纳新能源和多元化负荷的承载力和灵活性。新型电力系统建设将带来行业增长契机，公司将依托在输配电领域深厚的技术经验积累，把握未来市场的发展机遇。

（二）市场竞争格局

国内电力工业经过数十年的发展历程，输配电行业从起初只有几家外资品牌垄断到国内众多企业从低端仿造到高端制造的蓬勃发展。从宏观全球市场看，ABB、西门子、施耐德依旧占据较大市场份额，但随着国内装备制造技术水平的快速提升，国内企业的国际市场竞争力也显著提升。

我国输配电行业内企业数量逐年增多，行业特点逐渐鲜明。由于输配电及控制设备属于技术密集型行业，存在一定的技术、资质、规模、资金等多个壁垒，电压等级越高，企业数量越少；电压等级越低，企业数量越多。在相同电压等级下，高端市场竞争相对平缓，低端市场产品同质化严重。随着国家电力体制改革的进行，输配电及控制设备行业目前已经形成了市场化的竞争格局，其中110kV以上电压等级的高压市场容量相对较小，市场份额相对比较集中，主要为外资厂商以及国内超大型生产企业所占据；110kV及以下中低压市场容量相对较大，生产厂家众多，市场竞争更为激烈，其竞争呈现地区性特征。其中国家电网和南方电网普遍采用集中招标方式，使得竞争更加激烈，并且外资大型跨国集团也加大中国市场拓展力度，导致了行业竞争格局更趋于复杂化。

（三）公司行业地位

公司自2002年成立以来，以输配电设备为基础，以综合能源服务为目标，以智能制造为主线，以数字化改革为引领，全面提升公司经营和市场服务水平，广泛积累客户资源和服务口碑。根据中国电器工业协会高压开关分会的《高压开关行业年鉴2021》数据显示，2021年公司12kV环网柜产量排名第11名，12kV负荷开关产量排名第9名，12kV箱式变电站产量第17名。

公司主要产品包括环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、配网自动化监控系统及其他配电自动化设备。公司产品在环保化、小型化、智能化、免维护等方面实现了多项技术突破，截至本回复出具日，取得了104项发明专利、190项实用新型专利和外观设计专利，近百项非专利技术；其中固体绝缘环网柜是公司自主创新产品，获得科学技术等四部委颁发的《国家重点新产品证书》等多项荣誉，列入国家电网公司《第一批重点推广新技术目录》；曾荣获中国石油和化工自动化应用协会颁发的科学进步奖一等奖；SVP移开式金属全封闭开关柜、新型充气

柜结构设计、真空快速永磁开关柜自动化成套设备荣获中关村科技园区海淀园工会工作委员会颁发的经济技术创新优秀成果奖；中国太阳能光伏发电可靠性会议组委会认定 2019 年度光伏产品质量十强企业-光伏电站 EPC 总包。公司与同行业公司形成了突出的差异化市场竞争能力，是国内输配电及控制设备领域具备智能配电设备制造、配套服务及成熟的光储充换一体化多能源解决方案能力且具备国际业务竞争力的企业。公司通过在输配电及控制设备领域二十年的技术及行业经验积累，成为了国内具有规模、技术和服务优势的企业，具备较强的行业竞争能力。

（四）同行业可比公司情况

1、公司营业收入与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司营业收入与同行业公司对比如下：

单位：万元、%

公司名称	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
中能电气-电网智能化产品	-	-	73,917.66	5.76	69,895.00	-3.28	72,262.40
特锐德-电力系统	-	-	549,593.12	17.00	469,750.48	26.21	372,183.35
北京科锐-配电及控制设备	-	-	231,590.65	6.67	217,101.91	-9.96	241,128.75
合纵科技-输配电设备制造	-	-	122,495.94	71.28	71,517.87	-35.06	110,132.51
双杰电气-输配电设备制造业	113,204.82	52.71	106,671.05	-7.52	115,345.86	-24.62	153,029.07

数据来源：同行业公司年报。

注：2022 年 1-9 月同行业可比公司输配电业务收入数据未披露。

（1）2020 年度营业收入分析

2020 年同行业可比公司中除特锐德相关电力系统产品较上年同期增长外，其他可比公司收入均同比下降，整体上来看公司 2020 年营业收入下降幅度处于同行业可比公司之间。

2020 年，新冠肺炎疫情席卷全球，世界各国的经济都受到了不同程度的影响，全球主要经济体经济均出现负增长。2020 年 1-4 月，受新冠肺炎疫情影响，双杰电气及子公司无锡变压器停工停产，商务洽谈等商务活动均受到影响，2020 年上半年营业收入 54,530.80 万元，较上年同期下降

32.44%；此外，由于上游生产萎缩、市场开拓受阻，2020年末公司在手订单5.37亿元，同比下降32.96%，公司2020年度营业收入较上年同期下降。

（2）2021年度营业收入分析

2021年，同行业可比公司相关产品收入均呈增长趋势，公司输配电产品较上年同期下降，主要是由于公司自2020年开始，在深耕电网行业的基础上，加大对工业行业用户的资源配置力度，市场营销方向逐步增加向电网系统外行业纵深化发展；2021年，公司仍处于市场策略调整过渡期，新增工业客户输配电业务，从取得合同到确认收入尚需一定周期，收入增长尚未体现，使得公司2021年收入变动与同行业可比公司趋势不一致。

（3）2022年1-9月营业收入分析

2022年1-9月，同行业可比公司未披露相关产品收入，公司输配电产品收入较上年同期增长52.71%，主要是由于一方面，受到公司2020年末输配电产品在手订单较少的影响，公司2021年1-9月输配电产品确认收入金额较少；另一方面，随着2020年以来行业投资逐年增长，国家关于输配电产品新能耗标准的实施，公司大力开拓行业内客户需求，公司业务规模逐年增加，公司2022年1-9月输配电产品收入增幅较快。

2、公司毛利率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司毛利率与同行业公司对比如下：

公司名称	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	同比	毛利率	同比	毛利率	同比	毛利率
中能电气-电网智能化产品	-	-	23.02%	-2.60%	25.62%	0.34%	25.28%
特锐德-电力系统	-	-	21.70%	-0.96%	22.66%	-4.34%	27.00%
北京科锐-配电及控制设备	-	-	20.54%	-1.04%	21.58%	-2.55%	24.13%
合纵科技-输配电设备制造	-	-	23.08%	9.56%	13.52%	-13.21%	26.73%
双杰电气-输配电设备制造业	14.71%	-4.47%	16.92%	-6.00%	22.92%	-1.91%	24.83%

数据来源：同行业公司年报。

注：2022年1-9月同行业可比公司输配电业务毛利率数据未披露。

如上表所示，报告期内同行业可比公司毛利率整体呈现下降趋势，其中，2020年公司毛利率较上年同期变动-1.91%，处于同行业可比公司之间，与之相比不存在实质性差异。2021年，公司产品毛利率同比变动-6%，下降水平高于同行业可比公司，主要是由于毛利率较高的环网柜、柱上开关二者收入占比下降，毛利率较低的变压器、高低压成套开关柜二者收入占比上升。

（五）在手订单情况

报告期各期末，公司在手订单情况对比如下：

单位：亿元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
输配电业务	9.58	8.93	5.33	7.80
综合能源业务	5.84	1.63	0.04	0.21
合计	15.42	10.56	5.37	8.01

注：输配电业务在手订单包含已中标尚未签订合同金额

近年来，双碳目标推动国内电力系统持续转型升级，新型电力系统的建设进程不断加快，亦拉动了电网侧的投资增长。公司凭借多年来的技术和行业经验积累，紧跟行业变革机会，在手订单增加。其中，2020 年末公司在手订单相对较少，主要是由于受新冠肺炎疫情影响，下游客户需求放缓；随着国内疫情的有效控制及全球防疫工作的常态化，公司及上下游产业的生产经营已逐步恢复正常，公司在手订单亦恢复到正常水平。

公司在深耕配电设备领域基础上，持续加快新能源业务布局。随着国家关于“碳达峰、碳中和”工作的规划部署的推进，公司在现有配电设备业务的基础上，积极开发风电、光伏用配电设备，大力开拓光伏 EPC 等综合能源业务，公司综合能源业务在手订单快速增长，截至 2022 年 9 月末，综合能源业务在手订单为 5.84 亿元。

整体上来看，公司深耕配电领域多年，已形成较为完善的产品体系，在行业内具有较强的竞争实力，公司在输配电业务及综合能源业务领域均持续向好，订单持续增长。

（六）产品定价模式

报告期内，公司产品定价模式未发生变化，具体定价模式情况如下：

公司输配电业务主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110kV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品等，其产品定价模式主要采用成本加成法并结合市场竞争情况对产品进行定价。公司基于原材料价格以及其他综合成本等核算产品成本，在预计成本的基础上考虑合理利润率形成初步报价，最终根据产品特点、客户情况和市场行情最终确定价格。

公司综合能源业务主要包括光伏电站及相关项目的设计、采购、施工、运维一体化总承包业务，充换电业务，储能业务，发电售电业务等，其产品定价模式主要遵循市场化原则，通过招投标或商业谈判等方式确定。由于公司综合能源业务向客户提供的主要为非标准、定制化的工程类

服务，受项目复杂程度、规模大小、技术参数、难度系数、交货周期、合作模式、项目地域、双方议价能力等多方面影响，不同项目的成本加成率水平存在一定的差异。

（七）产品结构

1、营业收入变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
一、输配电业务	113,204.82	77.46	106,671.05	91.07	115,345.86	93.67	153,029.07	89.95
变压器	47,932.13	32.80	38,536.11	32.90	34,153.93	27.74	41,487.29	24.39
环网柜	24,116.72	16.50	36,093.87	30.82	49,452.02	40.16	78,978.80	46.42
高低压成套开关柜	16,371.41	11.20	10,348.68	8.84	6,011.24	4.88	8,176.20	4.81
箱式变电站	11,614.89	7.95	8,771.83	7.49	14,525.11	11.80	12,103.07	7.11
柱上开关	3,016.23	2.06	4,091.02	3.49	6,038.82	4.90	8,110.38	4.77
其他输配电产品	9,907.85	6.78	8,266.22	7.06	4,413.12	3.58	3,516.08	2.07
其他	245.59	0.17	563.32	0.48	751.61	0.61	657.24	0.39
二、综合能源业务	32,945.02	22.54	10,457.08	8.93	7,788.98	6.33	17,096.00	10.05
安装工程	26,843.08	18.37	4,274.62	3.65	1,675.08	1.36	7,669.47	4.51
光伏设备	2,883.22	1.97	2,911.03	2.49	1,540.21	1.25	6,387.66	3.75
售电业务	1,539.79	1.05	1,748.23	1.49	2,834.08	2.30	1,029.07	0.60
技术咨询服务	345.59	0.24	797.29	0.68	691.87	0.56	674.35	0.40
发电收入	1,333.34	0.91	691.76	0.59	885.45	0.72	903.69	0.53
电池隔膜	-	-	34.15	0.03	162.29	0.13	431.76	0.25
合计	146,149.84	100.00	117,128.13	100.00	123,134.84	100.00	170,125.08	100.00

报告期内，公司输配电业务收入占公司营业收入的 75%以上。

（1）2020 年营业收入下降分析

2020 年公司营业收入较上年同期减少 46,990.24 万元，其中输配电业务收入较上年减少 37,683.21 万元，综合能源业务较上年减少 9,307.02 万元。

公司 2020 年输配电业务较上年下降 37,683.21 万元,主要是由于收入占比相对较高的环网柜、变压器收入较上年下降较多,其中环网柜较上年下降 29,526.78 万元,变压器较上年下降 7,333.36 万元。公司输配电设备主要应用于电力系统,电力系统建设投资规模尤其是电网投资规模是公司业务发展的重要外在因素。据国家能源局发布的全国电力工业统计数据,2019 年电网投资规模为 4,856.00 亿元,同比下降 9.62%,2020 年电网投资规模为 4,699.00 亿元,同比下降 3.23%,受到电网投资规模下降导致的下游需求的萎缩以及新冠疫情导致 2020 年 1-4 月双杰电气及子公司无锡变压器停工停产,公司 2020 年输配电设备收入有所下降。

公司 2020 年综合能源业务较上年下降 9,307.02 万元,主要是由于疫情因素影响,商务洽谈等商务活动均受到影响,项目推进进度放缓所致。

(2) 2021 年营业收入下降分析

2021 年公司营业收入较上年同期减少 6,006.71 万元,其中输配电业务收入较上年减少 8,674.81 万元,综合能源业务较上年增加 2,668.10 万元。

公司 2021 年输配电业务较上年下降 8,674.81 万元,主要是由于收入占比相对较高的环网柜收入较上年下降 13,358.15 万元,箱式变电站较上年下降 5,753.28 万元。受到 2020 年电网投资规模下降及疫情等因素影响,公司 2020 年末在手订单仅为 5.33 亿元,进而影响了公司 2021 年营业收入规模。2021 年,电网投资规模为 4,951.00 亿元,呈小幅回升态势,同时 2021 年已进入国内疫情的有效控制及全球防疫工作的常态化阶段,公司及上下游产业的生产经营逐步恢复正常,公司年末在手订单 8.93 亿元,较 2020 年末的 5.33 亿元有较大幅度增长,但由于取得合同到确认收入尚需一定周期,无法在 2021 年全部体现为收入,使得公司 2021 年输配电设备收入较上年有所下降。

(3) 2022 年 1-9 月营业收入上升分析

2022 年 1-9 月公司营业收入较上年同期增加 68,120.76 万元,其中输配电业务收入较上年同期增加 39,072.92 万元,综合能源业务较上年同期增加 29,047.84 万元。

公司 2022 年 1-9 月输配电业务较上年同期增长 39,072.92 万元,主要是由于收入占比相对较高的变压器收入较上年同期增长 20,890.20 万元,高低压成套开关柜较上年同期增长 9,920.47 万元。随着电网投资规模的回升及国家关于输配电设备新能耗标准的实施,2021 年公司订单逐步增长,业务规模逐步增加,截至 2021 年末输配电业务在手订单 8.93 亿元,较上年末的 5.33 亿元大幅增长,公司 2021 年底部分订单于 2022 年上半年确认收入,故输配电业务收入较上年同期有所上升。

公司 2022 年 1-9 月综合能源业务较上年同期增长 29,047.84 万元，主要是由于安装工程收入较上年同期增长 24,966.56 万元。公司在深耕配电设备领域基础上，大力开拓光伏 EPC 等综合能源业务；截至 2021 年末综合能源业务在手订单金额 1.63 亿元，在手订单的增加，推动公司综合能源业务收入的快速增长。

2、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：万元、%

主要产品	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
一、输配电业务	77.46	14.71	91.07	16.92	93.67	22.94	89.95	24.83
变压器	32.80	10.61	32.90	8.80	27.74	14.65	24.39	16.73
环网柜	16.50	22.99	30.82	25.42	40.16	28.67	46.42	29.37
高低压成套开关柜	11.20	10.44	8.84	10.60	4.88	20.01	4.81	22.68
箱式变电站	7.95	14.38	7.49	17.56	11.80	20.39	7.11	26.81
柱上开关	2.06	32.64	3.49	27.28	4.90	31.79	4.77	23.70
其他输配电产品	6.78	15.62	7.06	16.85	3.58	17.80	2.07	28.82
其他	0.17	43.95	0.48	58.76	0.61	51.56	0.39	-27.16
二、综合能源业务	22.54	11.86	8.93	16.34	6.33	54.85	10.05	17.38
安装工程	18.37	7.19	3.65	10.47	1.36	23.16	4.51	13.91
光伏设备	1.97	0.72	2.49	2.57	1.25	6.82	3.75	7.98
售电业务	1.05	48.61	1.49	30.35	2.30	100.00	0.60	100.00
技术咨询服务	0.24	60.97	0.68	25.32	0.56	26.90	0.40	73.35
发电收入	0.91	74.78	0.59	61.79	0.72	77.78	0.53	79.02
电池隔膜	-	-	0.03	77.93	0.13	43.25	0.25	-195.09
综合毛利率	-	14.06	-	16.86	-	24.94	-	24.08

报告期内，公司综合毛利率分别为 24.08%、24.94%、16.86% 和 14.06%。2019 年及 2020 年毛利率基本持平。2021 年以来，毛利率呈现下降趋势，主要是由于占收入比重 75% 以上的输配电设备产品毛利率呈下降趋势。从产品结构来看，输配电产品中环网柜、柱上开关毛利率显著高于平均毛利率水平，二者合计收入占比分别为 51.19%、45.07%、34.31% 和 18.57%，呈下降趋势；变压器、

高低压成套开关柜毛利率显著低于平均毛利率水平，二者合计收入占比分别为 29.19%、32.62%、41.74%和 44.00%，呈上升趋势。高毛利率产品收入占比下降，低毛利率收入占比上升，使得公司毛利率呈下降趋势。

整体来看，公司 2021 年以来各类产品毛利率均有所下降，主要是由于公司各类产品原材料材质主要为铜材、钢材、铝材等，2020 年 4 季度以来，大宗原材料价格上涨，使得 2021 年以来成本构成中材料成本占比整体上升，毛利率有所下降。

公司主要输配电设备材料占成本的比重如下：

单位：%

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环网柜	84.37	78.22	78.89	82.68
变压器	94.18	95.22	93.02	94.18
箱式变电站	87.62	93.26	91.47	90.41
柱上开关	87.13	91.89	83.24	87.30
高低压成套开关柜	92.63	89.14	82.12	92.38

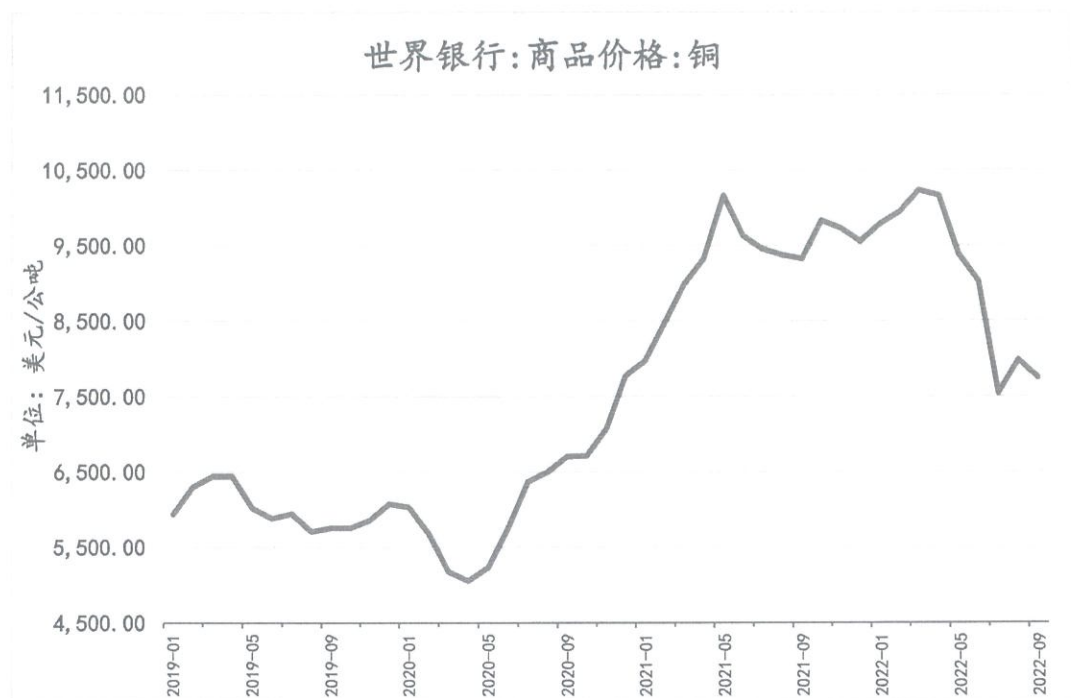
由上表可知，公司产品成本构成中，原材料成本占比是影响产品毛利率变动的主要因素。

①2019 年-2022 年 9 月，大宗原材料价格走势如下：

A. 铜材价格变动趋势

2021 年铜全年处于高位运行，铜年末约 9,500 美元/公吨，比 2020 年初的 6,100 美元/公吨，增长了 56%。2022 年上半年，铜价仍处于高位，变动幅度较小，2022 年 9 月，铜价有所回落，约 7,700 美元/公吨。

截至 2022 年 9 月，铜材价格变动趋势如下：

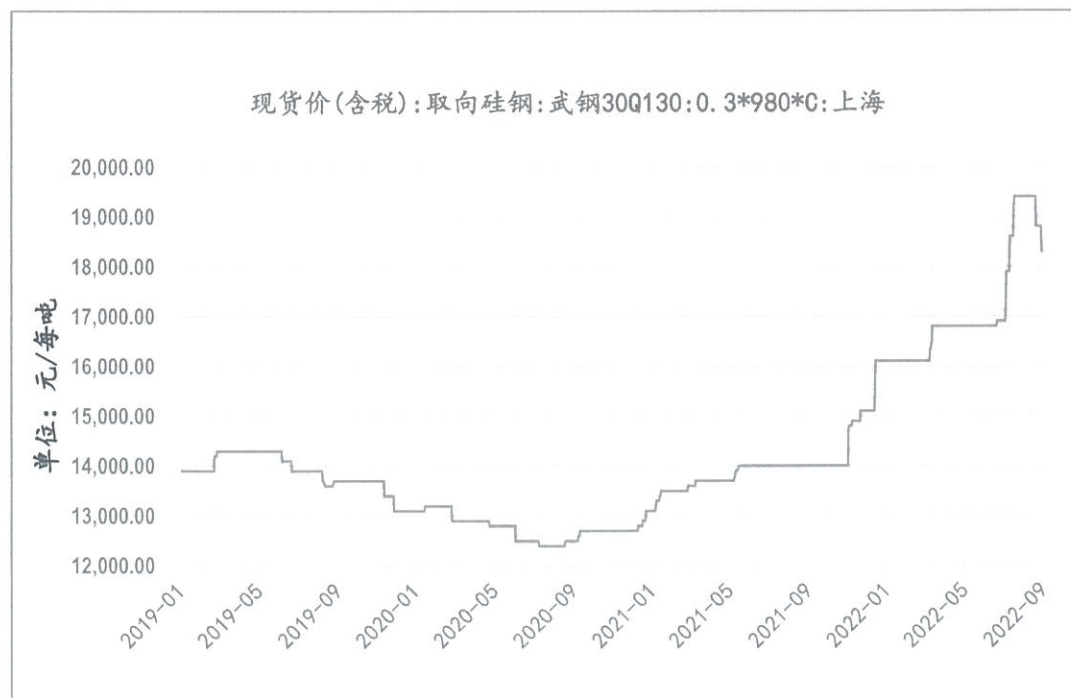


数据来源: Wind

B. 取向硅钢价格变动趋势

2021 年-2022 年 9 月取向硅钢价格大幅上涨,2021 年年初结算单价 13,100 元/吨,2022 年 9 月,结算价格为 18,300 元/吨,上涨幅度约为 30%。

截至 2022 年 9 月,取向硅钢价格变动趋势如下:



数据来源: 我的钢铁网

C. 镀铝锌板价格变动趋势

镀铝锌板 2021 年结算均价在 7,000 元/吨，比 2020 年 5,200 元/吨，增长了 34.62%。2022 年上半年价格仍处于高位，2022 年 9 月，镀铝锌板价格有所回落，约 5,600 元/吨。

截至 2022 年 9 月，镀铝锌板价格变动趋势如下：



数据来源：我的钢铁网

2020 年 4 季度以来，公司产品所需主要原材料大宗材料价格处于高位运行，整体上提高了公司产品的成本水平，降低了毛利率空间。

② 公司主要原材料的采购单价及变动情况

单位：万元/公斤

原材料品种	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
铜材	65.63	2.55%	64.00	42.41%	44.94	-0.39%	45.11
硅钢	20.31	30.19%	15.60	23.09%	12.67	-3.24%	13.10
镀铝锌板	7.00	-8.62%	7.66	34.08%	5.71	-0.54%	5.74

由上表可知，公司 2020 年主要原材料采购单价相较于 2019 年基本保持平稳。2021 年以来，由于大宗原材料市场价格快速上涨，公司采购原材料单价也随之上涨。2022 年 1-9 月，铜与镀铝锌板价格持续在高位运行，变动幅度较小，硅钢采购单价持续上涨，较 2021 年度增长 30.19%。随着 2021 年以来原材料采购价格上涨，成本构成中材料成本占比整体上升，毛利率有所下降。

③对主要原材料价格波动进行敏感性分析，量化分析发行人盈亏平衡点

单位：万元

敏感性分析-原材料 价格变动	2022 年度 1-9 月					
	公司盈亏平衡 点变动比 (-6.39%)	-3%	-1%	0%	1%	3%
输配电原材料金额	82,260.61	85,236.22	86,993.66	87,872.39	88,751.11	90,508.56
输配电业务主营毛利率	19.67%	16.26%	15.48%	14.71%	13.93%	13.16%
利润总额变动金额	5,611.78	2,636.17	878.72	-	-878.72	-2,636.17
当期利润总额	-	-2,975.61	-4,733.06	-5,611.78	-6,490.51	-8,247.95
利润总额变动比率	100.00%	46.98%	15.66%	-	-15.66%	-46.98%

注：利润总额为扣除非经常性损益后金额。

由上表可知，由于发行人产品的原材料成本占成本比例较高，原材料价格的大幅波动将会对经营业绩产生较大影响。在除原材料价格波动因素外其他因素不发生变化的情况下，若公司原材料价格上涨 1%，公司 2022 年 1-9 月利润总额（扣非）将下降 15.66%；若公司原材料价格上涨 3%，公司 2022 年 1-9 月利润总额（扣非）将下降 46.98%。2022 年 1-9 月公司盈亏平衡点的原材料成本变动率为-6.39%，此时盈亏平衡的输配电业务毛利率为 19.67%。

3、净利润大幅波动的原因及合理性分析

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-62,909.79 万元、3,221.84 万元、-11,332.43 万元和-8,163.71 万元，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	146,149.84	87.30	117,128.13	-4.88	123,134.84	-27.62	170,125.08
营业成本	125,593.94	101.53	97,374.93	5.36	92,420.20	-28.44	129,159.36
销售费用	7,931.00	-7.42	12,998.18	15.15	11,287.68	-37.32	18,008.26
管理费用	10,099.92	43.56	12,223.96	28.58	9,507.15	-14.93	11,176.27
研发费用	4,741.24	53.98	6,859.07	29.58	5,293.21	-43.07	9,298.34
财务费用	2,723.12	262.58	1,300.74	-58.32	3,120.70	-21.47	3,973.90
净利润	-9,232.77	-1,177.66	-13,186.61	-742.86	2,051.25	-102.11	-97,357.33
归属于母公司所有者的净利润	-8,163.71	-2,618.98	-11,332.43	-451.74	3,221.84	-105.12	-62,909.79

（1）2019 年度净利润大幅亏损分析

2019 年，公司归属于母公司股东的净利润为-62,909.79 万元，主要由于东皋膜停产计提各项资产减值损失及公司合并层面因此计提商誉和无形资产减值所致，2019 年公司对东皋膜计提的资产减值损失为 92,990.43 万元。

（2）2020 年度净利润分析

2020 年，公司营业收入较上年同期减少 46,990.24 万元，具体详见本回复问题二之一、（七）1、营业收入变动分析。

受疫情影响，2020 年 1-4 月双杰电气及子公司无锡变压器停工停产，对公司短期内生产经营带来一定影响。随着疫情防控逐步降级以及公司对于疫情防控常态化的应对，疫情对公司生产的影响逐渐减少，2020 年公司归属于母公司股东的净利润为 3,221.84 万元，实现扭亏为赢。

（3）2021 年度净利润分析

2021 年，公司归属于母公司股东的净利润为-11,332.43 万元，主要受收入整体呈下降趋势、原材料价格上涨导致综合毛利率的下降、期间费用的增加的影响导致，具体如下：

A. 营业收入整体呈下降趋势

受到电网投资规模下降、新冠疫情等因素影响，公司 2021 年营业收入较上年同期减少 6,006.71 万元，具体详见本回复问题二之一、（七）1、营业收入变动分析。

B. 毛利率逐年下降

2021 年以来，一方面公司主要原材料价格持续上涨，使得 2021 年成本构成中材料成本占比整体上升，公司主要产品毛利率有所下降。另一方面，由于输配电产品新能耗标准的实施，新能耗变压器需求增加，此外公司大力拓展工业客户，工业客户需求主要为高低压成套产品，造成变压器、高低压成套开关柜等低毛利产品收入占比上升。具体详见本回复问题二之一、（七）2、综合毛利率分析。

C. 期间费用上升

2021 年度，管理费用为 12,223.96 万元，同比增长 28.58%。主要系一方面子公司双杰合肥于 2021 年 10 月逐步建成并投产，产生搬迁辞退补偿、搬迁费用等损失，以及双杰合肥增加人才储备，相关薪酬及费用增加导致公司管理费用增加；另一方面公司加大综合能源业务拓展，增加员工近百人导致管理费用增加。

2021 年度，公司研发费用 6,859.07 万元，同比增长 29.58%，主要因为公司新增综合能源业务研发投入金额 1,500 万元。

（4）2022 年 1-9 月净利润分析

2022 年 1-9 月，公司归属于母公司股东的净利润为-8,163.71 万元，主要受产品结构变化、原材料价格上涨导致综合毛利率的下降、期间费用的增加以及处置东皋膜的影响导致。

A. 毛利率下降

2022 年 1-9 月，铜及镀铝锌板等主要原材料价格持续高位运行，硅钢大宗材料价格上涨 30%，公司主要产品毛利率持续降低，具体详见本回复问题二之一、（七）2、综合毛利率分析。

B. 期间费用上升

2022 年 1-9 月公司管理费用为 10,099.92 万元，同比增长 43.56%。主要系一方面子公司双杰合肥于 2021 年 10 月逐步建成并投产，公司增加人才储备，相关薪酬及费用增加导致公司管理费用增加；另一方面公司加大综合能源业务拓展，增加员工近百人导致管理费用增加。

2022 年度 1-9 月公司财务费用为 2,723.12 万元，同比增加 262.58%，主要由于子公司天津东皋膜因诉讼判决支付利息费用金额 680.00 万元；同时借款增加导致利息支出增加，增加利息费用 850.00 万元。

C. 东皋膜处置相关损益

2022 年 1-9 月，公司处置天津东皋膜股权产生的投资亏损为 1,382.13 万元，此外，公司发生的东皋膜债权债务承继损失为 2,158.65 万元。

综上，报告期内公司净利润大幅波动，主要受收入整体呈下降趋势、原材料价格上涨导致综合毛利率的下降、期间费用的增加、计提资产减值、资产处置损益的影响导致，具有合理性。

二、逐项分析影响公司业绩下滑的不利因素是否消除，说明行业竞争、技术替代是否对公司未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响，公司拟采取的应对措施及有效性

（一）逐项分析影响公司业绩下滑的不利因素是否消除

报告期内，受到电网投资规模下降、新冠肺炎疫情、原材料价格上涨、合肥生产线搬迁、天津东皋膜停产等多个因素的影响，公司收入、利润均有所下降。具体如下：

1、电网投资规模下降的影响

据国家能源局发布的全国电力工业统计数据，2019 年电网投资规模为 4,856.00 亿元，同比下降 9.62%，2020 年电网投资规模为 4,699.00 亿元，同比下降 3.23%，2021 年电网投资规模为 4,951.00 亿元，同比略有增长。2018 年至 2021 年电网投资规模复合增长率为-2.69%。2022 年 1-9 月，电网投资规模进一步回升，金额为 3,154.00 亿元，同比增长 9.10%，公司输配电业务在手订单逐渐恢复。

自 2020 年开始，为应对外部市场环境变化，公司积极拓展新市场和新利润增长点，在深耕电网行业的基础上，加大对工业行业用户的资源配置力度，包括比亚迪、中国铁路、中国石油等，

加强向电网系统外行业纵深化发展。工业行业客户销售收入逐渐增加，客户结构改善见到成效。

报告期内输配电产品同类业务对比如下：

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工业行业客户收入占总收入比重	29.74%	16.01%	12.75%	9.84%
电网客户收入占总收入比重	70.26%	83.99%	87.25%	90.16%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：电网客户主要包括国网、南网及其子公司。

公司在致力于传统的输配电行业的技术升级的同时，亦积极开发风电、光伏用配电设备，大力开拓光伏 EPC 等综合能源业务。具体如下：

（1）公司在深耕电网行业的基础上，加大对工业行业用户的资源配置力度，工业行业客户销售收入占比逐年增加。2019 年至 2022 年 1-9 月，工业行业客户销售占输配电设备收入比重分别为 9.84%、12.75%、16.01%、29.74%，呈增长趋势。

（2）光伏 EPC 领域：截至 2022 年 9 月 30 日，已签约正在执行的地面集中式光伏项目 204.90MW，形成在手订单 1.56 亿元。正在执行的分布式光伏项目 165.49MW，形成在手订单 2.37 亿元。另外，公司已就 270MW 分布式光伏项目达成了初步合作意向，并签署了框架协议。

（3）重点布局重卡换电业务。重卡换电业务是公司重点打造的核心业务，经过两年的发展，公司已成功研发出重卡换电站系统及车载换电产品，并和多家商用车主机厂实现技术对接。截至 2022 年 9 月 30 日，已经在唐山落地 1 座换电站，在合肥市长丰县下塘镇落地 1 座换电站，在北京落地 2 座换电站，在合肥肥东、三亚、北京正在落地 4 座换电站。公司逐步优化产品开发设计方案，缩短批量化生产周期，加大市场占有率，积极布局全国换电网络建设。

（4）另外，公司在风光电运维领域、充电桩领域、储能领域均取得了一定突破，成为公司新的利润增长点。

综上，面对 2019 年、2020 年电网投资规模下降，公司采取多种应对措施减少其影响，2021 年以来电网投资规模已呈现回升趋势，电网投资规模下降对公司的经营的影响因素已经基本消除。

2、新冠肺炎疫情的影响

自 2020 年国内外发生新冠疫情以来，上下游复工、复产受到一定影响，上游生产、下游需求萎缩，对公司的经营带来一定影响。研发方面，公司在疫情管控期间采取轮值现场办公和远程办公相结合的方式，有力地保证了研发工作的正常开展，研发进度受到影响较小；生产方面，受到疫情管控因素影响，2020 年 1-4 月双杰电气及子公司无锡变压器停工停产，随着疫情防控逐步降级以及公司对于疫情防控常态化的应对，疫情对公司生产的影响逐渐减少；采购与销售方面，受

到疫情影响，商务洽谈活动受到一定影响，上游生产及下游需求呈现萎缩，对公司的经营造成一定程度的影响。为应对疫情带来的影响，公司一方面积极与客户保持沟通，妥善推进客户订单落地，另一方面，公司及子公司开展全员属地化营销，利用地域优势、品牌优势推广公司产品和服务。具体如下：

（1）公司围绕分支机构的地域布局，深入挖掘周边市场资源，尤其是随着合肥智能化工厂的建设投产，公司立足安徽市场，取得安徽市场业绩历史性增长：

①轨道交通方面：公司 2022 年中标“合肥市轨道交通 1 号线三期工程项目”，合同金额 829 万元。目前双杰电气正在积极为即将启动的合肥地铁 3 号线、4 号线等地铁项目招标做好准备工作；

②市政工程方面：2022 年以来，公司在合肥北城医院南北区高低压成套项目累计中标 2,800 万元；

③工业客户拓展：合肥当地工业客户资源众多，子公司双杰合肥目前已成为国内大型汽车制造商电气设备供应商，2022 年以来，已累计供货 1.19 亿元；

④国网招标方面：公司凭借在安徽电气行业市场的核心竞争力，在 2022 年安徽国网招标采购中，累计中标 4,300 万元；

⑤地市级市场：深挖安徽当地市场，积极参与各地市属供电局、安装公司的用户项目运作，实现输配电设备本地化生产，目前已取得初步成效。

（2）疫情期间，为保证售前和售后服务正常进行，公司通过微信小程序、视频等方式，就客户在安装、技术等方面的问题给予指导，赢得了客户的认可，双杰电气的品牌影响力和市场影响力进一步增强。

综上，随着疫情在全国范围内已经基本得到控制，疫情对公司生产经营的影响已经基本消除。若未来疫情发生不利变化，仍可能对公司经营情况再次产生影响。公司将及时采取应对措施，减少疫情防控对经营情况带来的不利影响。

3、原材料价格上涨的影响

公司业务主要涉及输配电设备及综合能源业务，由于公司各类产品原材料材质主要为铜材、钢材、铝材等，2020 年 4 季度以来，大宗原材料价格上涨，使得 2021 年以来成本构成中材料成本占比整体上升，毛利率有所下降。公司积极应对因大宗材料价格上涨对公司生产成本及经营业务产生的影响，具体如下：

（1）增加供应商的遴选范围，提前做好原材料价格波动影响预案

在与供应商合作过程中，本着长期合作的态度选择和培养及优化供应商梯队，形成公司的战略合作伙伴。2021 年公司新增 100 家以上供应商，多为行业知名品牌，如：合肥元贞、中天伯乐

达、华油飞达、唐山东唐等，无论是在质量提升、实现不同客户的快交付以及降本增效方面均以双赢的合作思维开展业务合作。尤其是在疫情影响及大宗市场原材料价格波动较大的情况下，长期合作的供应商，可以根据双方合作情况，提前做好原材料价格波动影响预案，如提前与长期合作的供应商签订锁价合同，尽量控制因原材料价格变动给公司生产经营带来的损失和影响。

（2）签署销售合同时充分考虑原材料价格变动对成本的影响因素

公司取得中标合同到合同的实施，往往需要一定周期，随着 2020 年 4 季度以来大宗原材料价格走高，相应期间的成本显著上升，毛利率下降。公司紧跟原材料市场价格变化，在与客户签署合同过程中，充分考量原材料价格变化对产品成本的影响，尽量减少原材料价格上涨而带来的经营压力。2021 年度，公司充气式环网柜每单元平均销售单价及 S13-M-400 型变压器平均销售单价分别为 2.47 万元、3.75 万元，较上年同期增加 12.09%、3.39%，2022 年 1-9 月充气式环网柜每单元平均销售单价及 S13-M-400 型变压器平均销售单价分别提升至 2.50 万元、4.52 万元，较 2021 年增加 1.27%和 20.53%。

（3）优化、调整供应链体系，加强成本管控

公司为应对原材料上涨的局面，不断优化、调整供应链体系。一方面，不断加强研究开发与技术创新，在保证可靠性、稳定性和品质要求的前提下，优化产品技术方案，提出可替代的方案或原材料，降低产品成本，例如在现场评估满足要求的情况下，采用铜镀铝代替纯铜。另一方面，在合理控制的范围内，改革公司供应链体系，通过增加部分关键原材料的适量库存，保证产品供应。

综上所述，铜等大宗原材料的价格波动目前已逐步趋于稳定，取向硅钢价格仍处于增长态势。公司紧跟原材料市场价格变化，在与客户签署合同过程中，充分考量原材料价格变化对产品成本的影响，尽量减少因原材料上涨对公司业绩的影响。

4、合肥生产线搬迁的影响

双杰合肥生产线于 2021 年 10 月中旬开始逐步建成并陆续投产。因生产线从北京怀柔厂区搬迁至合肥，产生搬迁辞退补偿、搬迁费用等损失，以及双杰合肥增加人才储备，相关薪酬及费用增加导致公司相关费用增加。

合肥生产线已于 2022 年 6 月底正式投产，搬迁产生辞退补偿、搬迁费用等损失为偶发性影响因素，该影响因素已经消除。

5、天津东皋膜停产的影响

公司 2016 年开始对东皋膜投资，2018 年控股东皋膜以来，东皋膜持续经营亏损。随着锂电池隔膜市场竞争激烈、产品价格连续走低，天津东皋膜自身生产线稳定性不达预期，生产经营困难，

连续亏损，于 2020 年 1 月停产。2019 年公司因控股股东皋膜而形成的各项亏损、减值约为 93,000 万元。2022 年上半年，公司以其持有的东皋膜股权和债权认购河北金力新能源科技股份有限公司股份，形成亏损约 3,500 万元。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司不再持有东皋膜股份，不再对东皋膜的报表进行合并，影响业绩下滑的因素已经消除。

综上，影响公司业绩下滑的不利因素影响逐步减小、不利因素已基本消除或逐步得到控制。未来，公司将紧抓行业变革机会，把握新型电力系统建设带来的行业增长契机，依托在输配电领域深厚的技术经验积累，持续良好发展。

（二）行业竞争、技术替代是否对发行人未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响

1、行业竞争不会对公司未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响

（1）行业竞争格局

全球范围内看，ABB、西门子、施耐德占据较大市场份额、随着国内装备制造技术水平的快速提升，国际市场竞争不断加剧。在国内，随着电力体制改革的进行，输配电及控制设备制造企业的经营已形成市场化的竞争格局，行业特点鲜明：电压等级越高，企业数量越少，市场集中度越高，竞争越平缓；电压等级越低，企业数量越多，竞争越激烈。在相同电压等级下，高端市场竞争相对平缓，低端市场产品同质化严重，竞争较为激烈。

输配电设备及控制设备中的高压设备需要建立强大的试验研究基地，高压强电流试验对高压设备的研发至为重要，因此相关企业研究费用占销售额比例较高；此外，输配电及控制设备产品更新换代快，一般 5 年内更换 50%-60%。我国输配电及控制设备行业经历了由“市场换技术”到“自主创新”的转变过程，但行业内拥有自主知识产权、能够进行自主技术创新的国内企业相对较少，高端智能电网应用设备仍有较大发展空间，一些具备核心产品且创新能力强的企业将会在激烈的竞争中赢得机会。

（2）公司的竞争优势

多年来，公司凭借在行业中深厚的技术积累，已经形成了突出的竞争能力，在技术创新、产品开发、人才引进、个性化提供方案等方面形成了较强的竞争优势，具体如下：

①技术优势

公司坚持以技术创新调整产品结构，大力提高自主创新能力，打造具有较强自主创新能力的高新技术企业。自公司成立以来一直专注于配电及控制设备制造领域新产品、新技术的研发。经过多年发展，公司对配电设备制造所需的绝缘技术、密封技术、机械加工技术、控制自动化技术

等方向不断改进和创新，在产品的环保化、小型化、智能化等方面也取得了多项技术突破。目前公司已掌握多项核心技术，并取得了多项发明专利、实用新型专利、外观设计专利和非专利技术。

②产品优势

公司在配电设备制造所需的绝缘技术、密封技术、机械加工技术、控制自动化技术等方面具有深厚积累，现有产品体系涵盖环网柜、柱上开关、高低压成套开关柜、电能质量治理、变压器、箱式变电站、配网自动化监控系统等多种类型，可为电力、石化、钢铁、轨交、市政建设等下游客户提供全方位的智能配电设备及服务。近年来，公司在电力物联网领域加快布局，加大在电源侧、电网侧及用户侧三大领域新型感知终端上的研发投入，已形成较为先进的智能感知技术、边缘计算技术以及可靠防护技术，充分顺应当前一二次设备深度融合、开关设备数字化智能化、控制设备低功耗等行业趋势。此外，公司亦大力布局光伏、风电、充电桩/站、分布式储能等新能源领域，目前拥有成熟的光储充换一体化多能源解决方案。

③人才优势

公司核心管理团队长期从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，对于整个行业的发展、企业的定位都有着较深刻的认识，形成了科学合理的公司发展战略和经营理念，有利于公司在市场竞争中赢得主动权。公司核心管理团队具有很高的稳定性，能够最大限度地发挥自身优势，有利于公司的长远发展。经过多年的努力，公司已经建立了一支成熟的研发队伍。公司的技术团队主要由行业资深技术人员组成，多年的工作经历使他们对国内外主流配电产品的技术优势、功能特点等有较为深入的研究，对技术发展趋势具有较强的领悟能力和把握能力；子公司双杰新能是光伏业务的核心运营主体，其前身为英利能源（北京）有限公司的子部门，参与设计、建设光伏地面电站等累计容量超过 1200MW，团队核心技术人员从事光伏业务逾十五年，具有丰富的设计、建设、运维经验。

④提供个性化解决方案

多年的经验积累使公司对我国电力市场客户的需求有了深入的了解，公司具备以标准产品为基础，为用户量身定制个性化解决方案的快速服务能力。公司的主要产品为固体绝缘环网柜、充气式环网柜、柱上开关、箱式变电站和 110kV 及以下各类变压器等，经过公司技术研发人员的不断改进、优化以及在各种复杂环境下的运行检验，公司针对客户的个性化需求形成了解决方案的标准模板，如计量方案、自供电保护方案、微机保护方案、PT 柜方案、手动电动升级方案、故障远传方案、CT 取电方案、双进线备自投方案等。相关经验的积累有利于公司针对不同客户的应用需求提出个性化解决方案，从而向客户提供差异化服务，提升公司的市场竞争能力。

⑤为客户提供全面系统用能解决方案

公司通过多年产品销售、服务，积累了丰富的用户及售电公司，具有贴近用电企业的优势，以用户用能需求为中心，以为用户创造价值为宗旨，为用电企业提供更加全面、更加环保、更加智慧的一站式综合用能的连横服务。

2、技术替代不会对公司未来业绩和持续经营能力产生不利影响

（1）输配电行业技术发展情况

近年来，随着行业技术的不断创新以及新材料、新工艺的不断应用，输配电及控制设备企业不断研制和开发出满足下游产业发展新要求的产品。根据下游行业对产品特性要求的不同，输配电及控制设备企业不断提高产品的适用性、稳定性、可靠性、环境适应性、安全性，同时降低产品损耗、噪声，并向小型化、紧凑型、少（免）维护型、智能型、节能环保等方向发展，以实现满足项目高效运行需要、提高设备运行质量、节省运行成本、提高经济效益的目的。

输配电及控制设备产品的研究设计与生产制造综合了电力系统设计、高压电气设计、机械结构设计、微电脑、通讯等多项技术，技术领域的创新性及相关技术的集成应用能力是保证企业研发制造水平先进性、持续性的必要条件，因此该行业存在一定的技术壁垒。我国配电及控制设备的制造技术水平自改革开放以来通过不断引进国外先进技术，产品生产技术获得了长足发展，在传统的高压成套设备领域，已经有数量较多的企业掌握了成熟的制造技术，与国外先进企业的技术差距大大缩小。

（2）公司持续研发创新能力，输配电产品技术替代风险较低

公司自成立以来，以自主研发作为主要的研发模式，不断向市场推出新产品，围绕产品系列完善和开展前瞻性研发。报告期内，公司研发投入金额分别为 10,339.99 万元、7,311.90 万元、9,314.72 万元和 5,935.21 万元，占营业收入的比例分别为 6.08%、5.94%、7.95%和 4.06%；公司研发技术人员数量分别为 319 人、256 人、380 人和 543 人，占总员工人数比例分别为 19.90%、19.98%、24.77%和 30.20%。

公司具有技术研发方面的竞争优势，经过多年的研发积累，掌握了固体绝缘环网柜、充气式环网柜、40.5kV 中压开关设备、箱式变电站、新能源箱变、柱上开关、直流负荷系统开断、新能源、储能、重卡换电等十余大项产品的核心技术，并持续进行研发投入，不断优化输配电设备及综合能源业务的生产工艺和技术。公司在输配电设备领域自主研发的多电压等级、可降解材料、表面金属化等系列化产品具有一定的优势，现已在电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、

钢铁、煤炭、电动汽车等多领域应用，并出口到海外多个国家与地区，来满足不同客户的需求；而且公司智能电网高端装备研发制造项目基本建设完毕，产能将大幅提升，具有较大的规模优势。

综上，公司所处行业是国家长期重点支持发展的产业且市场规模较大，公司具备较强的行业竞争优势，行业竞争、技术替代不会对公司未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响。同时，公司将加大输配电和综合能源业务领域的市场开拓，保持公司的长期稳定发展，从而进一步降低技术替代和行业竞争对公司未来业绩及持续经营能力可能造成的不利影响。

会计师回复：

1、 会计师主要执行了如下核查程序：

（1）查阅电气机械和器材制造行业相关研究报告、产业政策文件及国家能源局等相关资料，了解并分析报告期内行业发展趋势；

（2）对发行人管理层进行访谈，了解市场竞争格局、发行人行业地位、在手订单情况、产品定价模式、产品结构等情况；

（3）取得发行人相关荣誉证书，了解发行人市场排名及行业地位情况等；

（4）核查公司报告期内的审计报告、财务报表，向公司相关财务、业务人员了解公司经营情况、毛利率变动原因；

（5）查阅同行业可比上市公司年度报告，核查变化趋势与同行业可比上市公司一致性；

（6）获取发行人 2019 年-2022 年 9 月在手订单明细并抽样核查其真实性，分析其变动原因；

（7）查阅变压器能效提升相关政策、电力变压器能效等级划分相关文件；

（8）查阅公司报告期发行人主要原材料铜、硅钢和镀铝锌板采购价格及变动趋势。

2、 核查结论：

经核查，会计师认为：

（1）报告期内发行人经营业绩和毛利率水平下滑具有合理性，变动趋势与同行业可比公司存在一定差异亦具有合理性；

（2）报告期内，发行人业绩下滑的主要原因包括：疫情影响、输配电行业竞争、主要原材料价格的大幅上涨、合肥生产线搬迁和东皋膜停产带来的影响，影响公司业绩下滑的不利因素影响逐步减小、不利因素已基本消除或逐步得到控制；

（3）公司所处行业是国家长期重点支持发展的产业且市场规模较大，公司具备较强的行业竞争优势，行业竞争、技术替代不会对公司未来业绩和持续经营能力造成重大不利影响。

（本页无正文，为《中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于北京双杰电气股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复》之盖章页）

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

赵恒勤



中国注册会计师：

李俊霞



2022 年 10 月 31 日