证券代码：688226 证券简称：威腾电气 公告编号：2025-039

威腾电气集团股份有限公司关于2024年年度报告的信息披露监管问询函的回复公告

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

威腾电气集团股份有限公司（以下简称“威腾电气”或“上市公司”、“公司”）于近日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于威腾电气集团股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0234号，以下简称“《问询函》”）。公司收到《问询函》后高度重视，根据《问询函》的要求，公司会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“持续督导机构”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中审众环”或“年审会计师”）对《问询函》所提及的事项进行了逐项落实，现将问询函所涉及问题回复如下：

1、关于业务规模增长合理性。年报显示，（1）公司实现营业收入34.8亿元，同比增长22.23%，实现连续五年增长。分业务看，配电设备业务实现营业收入14.1亿元，同比增长8.74%，毛利率24.67%，其中收入主要来源于高低压母线；光伏新材业务实现营业收入15.02亿元，同比增长34.09%，毛利率7.33%，其中收入主要来源于光伏焊带；储能系统业务实现营业收入4.65亿元，同比增长32.68%，毛利率15.87%。报告期前五大客户中，客户C和E为新进入前五名的客户。（2）公司内销销售收入的具体确认时点为：需要安装调试的产品，取得客户签字确认的安装调试验收单后确认收入；不需要安装调试的产品，取得客户签字确认的发货单后确认收入。出口销售收入的具体确认时点为货物报关，取得货运提单后即确认收入。

请公司：（1）分别说明报告期三大业务前五大客户销售变动情况及原因，与客户采购需求变动是否匹配，新晋主要客户的背景、合作年限，是否存在关联关系，回款是否存在异常；（2）结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性；结合在手订单、下游客户需求、产品价格等变化情况，说明报告期末在产品、库存商品同比变动与业务需求是否匹配，期后结转是否正常；（3）说明公司储能系统产品中自产和外购部分组成，产品附加值如何体现；说明报告期主要客户、合同签订、收入确认模式及金额、毛利率、目前回款进度等情况，收入确认是否符合合同约定及企业会计准则的规定，期后回款明显缓慢的原因；说明储能系统业务收入变动及毛利率水平与同行业可比公司是否存在显著差异及原因；（4）说明年审会计师对各业务相关存货的审计程序和核查结果，是否存在异常。

回复：

一、公司说明

（一）分别说明报告期三大业务前五大客户销售变动情况及原因，与客户采购需求变动是否匹配，新晋主要客户的背景、合作年限，是否存在关联关系，回款是否存在异常

2024年度，公司三大业务前五大客户及销售、回款等情况如下：

1、配电设备

单位：万元

序号	客户名称	2024年销售额	2023年销售额	变动比例	销售内容	合作起始时间	是否新晋客户及销售变动原因	2024年期末应收账款余额	截至目前回款金额?	截至目前回款率
1	A公司	25,203.63	-	-	中低压成套设备	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了马来西亚JH1数据中心机电项目	9,036.07	4,500.00	49.80%
2	B公司	10,083.76	9,654.08	4.45%	高低压母线	2017年	老客户，销售收入较稳定	5,921.09	5,921.09	100.00%
3	C公司	13,562.04	7,286.67	86.12%	高低压母线	2018年	老客户，销售收入同比增加主要系本期执行了华东芜湖数据中心项目、内蒙和林格尔项目	8,991.65	4,192.87	46.63%
4	D公司	5,945.32	1,297.47	358.23%	高低压母线	2023年	老客户，销售收入同比增加主要系本期执行了起重机械智能制造项目	2,064.89	1,049.02	50.80%
5	E公司	3,988.76	-	-	高低压母线	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了理想汽车常州基地项目	460.31	-	0.00%
合计		58,783.51	18,238.22	222.31%	-	-	-	26,474.01	15,662.97	59.16%

注：1、应收账款回款金额截至日期为2025年6月25日

如上表，客户2、3、4均非本期新晋客户，客户1、5为新晋客户。高低压母线、中低压成套设备等配电设备产品销售主要与客户固定资产投资项目相关，当客户扩大固定资产投资时，即产生向公司下达订单的需求。因此，公司对上述客户的销售金额增长为客户在不同期间内投资需求变动、下达订单金额有所变动所致。

截至2024年末，上述主要客户应收账款余额2.65亿元，截至2025年6月25日已回款1.57亿元，回笼率59.16%，未回笼账款主要为质保金和正常货款。公司持续积极与客户进行货款催收，上述客户均为国有企业、上市公司或其国内知名大型民营企业，信用状况良好，截至目前回款不存在异常。

新晋客户中，A公司为四川省属国企，E公司为理想汽车下属控股企业；老客户C公司、D公司为市场上知名企业或上市公司；经核查，上述客户与公司不存在关联关系。B公司与公司于2024年12月合资成立江苏威腾ABB母线有限公司，除此之外，B公司与公司也不存在其他关联关系。

2、储能系统

单位：万元

序号	客户名称	2024年销售额	2023年销售额	变动比例	销售内容	合作起始时间	是否新晋客户及销售变动原因	2024年期末应收账款余额	截至目前回款金额?	截至目前回款率
1	F公司	14,067.61	-	0.00%	储能系统	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了“中民投盐池共享储能电站项目（200MW/400MWh）”	-	-	100.00%
2	G公司	8,414.91	10,772.36	-21.88%	储能系统	2022年	老客户，销售收入较稳定	9,103.02	1,991.60	21.88%
3	H公司	6,066.52	-	0.00%	储能系统	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了山西原平市500MW/1GWh共享储能电站项目	342.76	-	0.00%
4	I公司	5,655.75	-	0.00%	储能系统	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了蓝天项目	639.10	-	0.00%
5	J公司	3,734.51	-	0.00%	储能系统	2024年	新晋客户，销售收入主要来源于本期执行了青铜峡玉门楼儿山10万千瓦风电项目	4,070.00	890.00	21.87%
合计		37,939.31	10,772.36	252.19%	-	-	-	14,154.87	2,881.60	20.36%

注：1、应收账款回款金额截至日期为2025年6月25日

如上表，除客户2外，其余四个客户均为本期新晋客户。储能系统销售与下游储能电站投资建设密切相关，当下游客户产生储能电站投建需求，即向上游下达订单采购储能系统。

截至2024年末，上述主要客户应收账款余额1.42亿元，截至2025年6月25日已回款0.29亿元，回笼率20.36%，未回笼账款主要为质保金和正常货款。公司持续积极与客户进行货款催收，上述客户均为国有企业、上市公司或其国内知名民营企业，信用状况良好，截至目前回款不存在异常。

新晋客户中，H公司为国有控股上市公司中国电建的下属控股企业，I公司为万向集团公司、上市公司万向钱潮的下属控股企业，F公司、J公司为行业内知名民营企业；老客户G公司为国家能源投资集团有限责任公司的下属控股企业；经核查，上述客户与公司不存在关联关系。

3、光伏新材

单位：万元

序号	客户名称	2024年销售额	2023年销售额	变动比例	销售内容	合作起始时间	是否新晋客户及销售变动原因	2024年期末应收账款余额	截至目前回款金额?	截至目前回款率
1	K公司	47,287.07	39,629.75	19.32%	光伏焊带	2015年	均为老客户	6,542.78	6,542.78	100.00%
2	L公司	44,778.68	38,820.30	15.35%	光伏焊带	2015年		23,210.13	23,210.13	100.00%
3	M公司	34,509.28	11,288.12	205.71%	光伏焊带	2021年		714.76	714.76	100.00%
4	N公司	5,584.57	1,123.47	397.08%	光伏焊带	2023年		480.54	480.54	100.00%
5	P公司	3,832.40	5,763.56	-33.51%	铝边框	2016年		158.85	158.85	100.00%
合计		135,992.00	96,625.20	40.74%	-	-	-	31,107.06	31,107.06	100.00%

注：1、应收账款回款金额截至日期为2025年6月25日

如上表，客户2年以上均为本期新晋客户，客户1-4均为上市公司，客户5原为中国蓝星（集团）股份有限公司下属境外子公司，现为印度信实新能源太阳能有限公司的子公司；经核查，上述客户与公司不存在关联关系。

2024年，公司光伏新材主要客户收入整体呈增长趋势，具体原因详见本题回复之“（二）”之“1、结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性”。

截至2024年末，上述主要客户应收账款余额3.11亿元，截至2025年6月25日均已回款，不存在异常。

（二）结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性；结合在手订单、下游客户需求、产品价格等变化情况，说明报告期末在产品、库存商品同比变动与业务需求是否匹配，期后结转是否正常

1、结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性

2024年，公司光伏新材业务前五大客户具体情况如下：

序号	客户名称	收入金额（万元）			销售内容
		2024年度	2023年度	同比变动	
1	K公司	47,287.07	39,629.75	19.32%	光伏焊带
2	L公司	44,778.68	38,820.30	15.35%	光伏焊带
3	M公司	34,509.28	11,288.12	205.71%	光伏焊带
4	N公司	5,584.57	1,123.47	397.08%	光伏焊带
5	P公司.	3,832.40	5,763.56	-33.51%	铝边框
合计		135,992.00	96,625.20	40.74%	

2024年，公司光伏新材业务前五大客户未发生重大变化，其中，公司向K公司、L公司、M公司、N公司销售光伏焊带，销售金额同比增加，主要由于公司与其建立了稳定的合作关系，公司在产品质量、服务等方面均受到客户的认可，合作逐渐加深；公司向P公司销售铝边框，销售金额同比下降，主要由于客户自身经营计划的调整所致。

公司在光伏焊带领域的同行业可比公司主要为宇邦新材、同享科技。根据2024年年度报告，宇邦新材、同享科技2024年度实现的营业收入分别为32.76亿元、26.73亿元，较2023年度同比增长18.59%、22.91%。公司2024年光伏新材业务实现营业收入15.02亿元，同比增长34.09%，与同行业可比公司营业收入趋势变动一致。

从营业收入增长的绝对金额角度，公司光伏新材业务、宇邦新材、同享科技2024年分别较2023年增长3.82亿元、5.14亿元、4.98亿元，增长金额处于同一量级。从单体客户销售金额角度，2024年公司光伏新材营业收入增长最多的客户为M公司，公司对M公司的销售金额由2023年的11,288.12万元，增加至34,509.28万元，同比增长205.71%。公司与M公司的合作方式具体为公司进入M公司合格供应商名录后，公司根据M公司的要求定期就产品订单进行报价，M公司结合自身出货量变动、供应商报价等向供应商下达订单。2024年以前，公司向M公司销售规模相对较小，2024年度，公司获取了更多M公司下达的订单，销售金额增加。

综上，公司光伏焊带业务收入变动具有合理性。

2、结合在手订单、下游客户需求、产品价格等变化情况，说明报告期末在产品、库存商品同比变动与业务需求是否匹配，期后结转是否正常

2024年末，光伏焊带在产品、库存商品同比变动情况及在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	存货账面余额			订单覆盖	
	2024年末	2023年末	2024vs2023	金额	比率
在产品	4,231.49	1,603.47	163.90%	15,552.95	193.83%
库存商品	3,792.35	2,123.71	78.57%		
合计	8,023.84	3,727.18	115.28%	15,552.95	193.83%

2024年末，光伏焊带在产品、库存商品账面余额8,023.84万元，同比增长115.28%，主要是期末在手订单增长备货所致。虽然2024年受下游价格降低影响，公司光伏焊带毛利率从2023年的10.08%降至2024年的7.56%，但公司与K公司、L公司、M公司等光伏行业知名客户保持稳定合作，2024年公司对上述主要客户的销售金额均有较明显增长，带动公司2024年光伏新材业务实现营业收入15.02亿元，同比增长34.09%。2024年末，公司光伏焊带在产品、库存商品的订单覆盖率超100%。

截至2025年5月31日，公司2024年末光伏焊带在产品、库存商品已全部实现销售，期后结转比例为100%。综上，报告期末公司在产品、库存商品同比变动与业务需求匹配，期后结转正常。

（三）说明公司储能系统产品中自产和外购部分组成，产品附加值如何体现；说明报告期主要客户、合同签订、收入确认模式及金额、毛利率、目前回款进度等情况，收入确认是否符合合同约定及企业会计准则的规定，期后回款明显缓慢的原因；说明储能系统业务收入变动及毛利率水平与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

1、公司储能系统产品中自产和外购部分组成，产品附加值如何体现

储能系统由电芯、电池模组PACK、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）和电气设备等部分组成。根据舱体的功能差异，储能系统可分为直流储能舱和交流升压舱两部分。以网源侧储能系统为例，储能系统各部分组成及公司自产和外购的具体情况如下：

直流储能舱	
项目	公司自产情况
电池模组PACK（含液冷板）	PACK、液冷板均为自产；公司2022年已建成电池PACK生产线
电池管理系统（BMS）（含高压盒）	外购；公司自2022年开展储能业务以来进行了BMS的研发，截至目前，户用储能系统适用的BMS已形成产品、正在进行产品认证，工商业储能系统的BMS正在研发中
预制舱	外购；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于预制舱的生产
空调及液冷机组	外购
机架	自产；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于机架的生产
汇流柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
消防设施	外购
控制柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
动力线束	自产；如客户会指定品牌另行外购
电芯	外购
系统集成	自产；公司具备直流储能舱集成能力
交流升压舱	
项目	公司自产情况
储能变流器（PCS）	外购；网源侧储能系统所需的大功率储能变流器为外购，户用储能系统适用的中小功率PCS已形成产品、正在进行产品认证中，工商业储能系统、便携式储能系统等适用的中小功率PCS正在研发中
变压器	自产；变压器为公司现有产品，报告期内均有稳定的销售收入
预制舱	外购；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于预制舱的生产
中压柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
控制柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
连接母线或电线电缆	母线自产、电线电缆外购；母线为公司自成立以来的主营业务，报告期内均有稳定的销售收入
辅助变压器	自产；变压器为公司现有产品，报告期内均有稳定的销售收入
系统集成	自产；公司具备交流升压舱集成能力

如上表所示，在储能系统的各部件中，2024年公司可以自产的部件包括电池模组PACK、控制柜、汇流柜、变压器、母线等，根据测算，目前公司自产部件的造价占储能系统（含电芯）整体造价的比例约为20%，占储能系统（不含电芯）整体造价的比例约为50%。

公司可为客户打造一站式定制化的储能系统解决方案，储能产品附加值主要体现在针对不同应用场景设计定制化系统集成方案，将电池、变流器、BMS等上述系统或产品通过合理规划布局，深度整合、集成，确保各部件性能匹配，确保系统高效率、稳定运行，减少能量转换损耗；构建从电芯选型、PACK设计到系统级消防、热管理等的多层防护体系，确保运行安全；对整个储能系统实行智能监控与运维，实时采集与分析数据，精准预测设备故障、优化运行策略、延长系统使用寿命等。

2、报告期主要客户、合同签订、收入确认模式及金额、毛利率、目前回款进度等情况，收入确认是否符合合同约定及企业会计准则的规定，期后回款明显缓慢的原因

（1）报告期主要客户、合同签订、收入金额、毛利率、目前回款进度等情况，期后回款明显缓慢的原因

2024年，公司储能系统产品主要客户、合同签订、收入金额、毛利率、期后回款等具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	合同签订	毛利率	应收账款余额	截至目前回款
1	F公司	14,067.61	单项购销协议	15.51%	-	-
2	G公司	8,414.91	框架协议+订单	27.34%	9,103.02	1,991.60
3	H公司	6,066.52	单项购销协议	15.77%	342.76	-
4	I公司	5,655.75	单项购销协议	15.40%	639.10	-
5	J公司	3,734.51	单项购销协议	14.61%	4,070.00	890.00
合 计		37,939.31		18.07%	14,154.87	2,881.60

如上表，各主要客户毛利率有所不同，主要因销售具体产品不同引起。储能系统产品一般包括电芯、电池模组PACK、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）和电气设备等部分，公司具体产品销售订单根据客户需求，可以分为直流交流全集成舱电芯、直流集成不含电芯、PACK组不含电芯、交流集成（不含PCS）等几类主要的产品组合方式。例如，上表第2项所销售的储能系统为直流集成不含电芯的产品，即电芯及PCS由客户国能信控提供，公司负责电池模块（PACK）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）等直流集成，该类储能系统产品的收入、成本均不包含电芯及PCS；第3项所销售的储能系统则为直流交流全集成舱电芯的产品，即公司自采电芯、PCS，并对电芯、电池模块（PACK）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、变压器、储能变流器（PCS）等直流交流进行全套整体集成交付给客户，该类储能系统产品的收入、成本均包含电芯及PCS。由于电芯占整个储能系统的价值较高，占比一般可达60%左右，因此含电芯的储能系统产品销售金额、销售成本均较高，在计算毛利率的分子、分母基数均较高的情况下，含电芯的储能系统产品毛利率一般较低，不含电芯的储能系统产品毛利率相对较高。

上表主要客户的回款情况详见本题回复之“（一）”之“2、储能系统”。

（2）2024年度主要客户收入确认模式，收入确认是否符合合同约定及企业会计准则的规定

2024年度公司储能业务主要客户均为内销销售收入。公司内销销售收入具体确认时点为：需要安装调试的产品，取得客户签字确认的安装调试验收单后确认收入；不需要安装调试的产品，取得客户签字确认的发货单后确认收入。

同时，具体收入确认时需根据合同条款进行确认。公司根据销售合同规定将产品交付给客户，取得客户签字确认的发货验收单据，即可以视为已将商品所有权进行了转移。

因此，公司主要客户收入确认方式满足收入确认条件，符合合同约定及企业会计准则的相关规定。

3、说明储能系统业务收入变动及毛利率水平与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

2024年，公司储能系统业务收入实现4.65亿元，同比增长32.68%，毛利率15.87%。公司储能系统产品所使用的电芯主要通过外购的方式获取，因此从业务模式角度，公司的储能系统业务与金盘科技[1]、海博思创[2]等上市公司较为可比。

[1]根据金盘科技2024年年度报告，金盘科技“实现了高中低压储能变流器（PCS）、能量管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）等储能系统关键部件及配套的高低压配电设备和变压器的自主研发、设计、制造及储能系统集成，还涵盖了储能系统及除电芯以外的储能系统关键部件全产业链”。

[2]根据海博思创招股说明书，海博思创“主要产品为电化学储能系统，对外采购的主要原材料为电芯、结构件、电气件、PCS及升压变流舱和电子件等。”

2024年，金盘科技储能系统业务收入实现5.23亿元，同比增长26.34%，毛利率11.20%；2024年，海博思创实现营业收入82.70亿元，同比增长18.44%，毛利率18.45%。因此，公司储能业务收入变动趋势和同行业可比公司保持一致，增速相对较高主要由于公司储能系统业务收入基数较小，处于业务快速增长期；公司储能系统产品毛利率与同行业毛利率平均水平14.84%相比不存在重大差异。

（四）说明年审会计师对各业务相关存货的审计程序和核查结果，是否存在异常

年审会计师在2024年度审计过程中，对各业务相关存货的审计程序如下：

1、获取采购合同、发票、验收单等等，核实原材料的购入计价是否正确，数量是否正确；

检查原材料，出入库记录，核实原材料出、入库记录是否正确；

2、了解企业成本核算会计政策，以及相关内部控制制度的执行情况，分析制造费用归集和分摊是否正确，直接人工和直接材料核算是否正确、原材料、在产品、产成品的计价是否准确；

3、复核计算库存商品发出计价是否正确；

4、期末对存货进行监盘，检查存货是否真实存在，是否存在毁损情形；

5、对发出商品进行函证或者查阅发出记录，确定发出商品是否存在；

6、对期末存货货龄进行分析，检查是否存在长期积压存货的情形；

7、获取存货可变现净值，对期末存货的跌价测试进行复核；

8、查阅订单，判断是否存在无订单覆盖的存货。经年审会计师核查，公司各业务相关存货不存在异常。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构及年审会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司主要业务2023、2024年前五大客户收入变动情况，了解并核实变动原因，了解主要客户的合作起始时间及合作背景；

2、查阅同行业可比公司年度报告、公司年度报告、订单情况；

3、获取公司关联方清单，查询企查查等网站，核查公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员，持有5%以上股份的股东与上述客户是否存在关联关系；

4、获取截至2025年6月主要客户的期后应收账款回款情况，向公司了解部分客户回款较慢的原因；

5、获取公司储能产品的成本构成清单，向公司了解储能产品构成部分的来源；

6、对存货执行的审计程序见一、（四）“说明年审会计师对各业务相关存货的审计程序”。

（二）核查意见

经核查，持续督导机构及年审会计师认为：

1、2024年公司三大业务前五大客户销售金额较同期变动主要系客户在不同期间内投资需求变动、下达订单金额有所变动所致，合作背景基于客户自身采购需求，具备合理性；

公司各业务前五大客户主要为国有企业、上市公司或其控股子公司及国内知名大型民营企业，信用状况良好，货款无法回笼的风险较小；

与公司合作的主要客户基本为老客户，个别新晋客户为根据客户需求拓展的合作方，经查询工商信息，上述客户与公司不存在关联关系。

2、公司光伏焊带业务收入变动与同行业可比公司营业收入趋势变动一致，具有合理性；报告期末公司在产品、库存商品同比变动与业务需求匹配，期后结转正常。

3、在储能系统的各部件中，2024年公司可以自产的部件包括电池模组PACK、控制柜、汇流柜、变压器、母线等，外购部件主要包括电芯、电池管理系统（BMS）、预制舱、储能变流器（PCS）等。公司的储能产品附加值主要体现在针对不同应用场景设计定制化系统集成方案，为客户打造一站式定制化的储能系统解决方案。

2024年公司储能系统主要客户F公司、G公司等，信用状况良好，货款无法回笼的风险较小；上述主要客户收入确认方式满足收入确认条件，符合合同约定及企业会计准则的相关规定。

公司储能业务收入变动趋势和同行业可比公司保持一致，增速相对较高主要由于公司储能系统业务收入基数较小，处于业务快速增长期；公司储能系统产品毛利率与同行业毛利率平均水平相比不存在重大差异。

4、年审会计师在2024年度审计过程中，已对存货履行相关审计程序，2024年末存货不存在异常情况。

2、关于收购中民光扶。年报及相关公告显示，（1）2024年12月，公司全资子公司江苏威腾能源科技有限公司以自有资金265万元收购公司的参股子公司方杭州长昊新能实业有限公司（以下简称长昊新能）持有的中民光扶（宁夏）综合能源服务有限公司（以下简称中民光扶）51%的股权，该交易构成关联交易。中民光扶现有200MW/400MWh储能电站项目已在建设中，通过该笔收购，公司储能系统业务从设备研发制造延伸至电站投资运营。根据2024年10月31日经审计数据，中民光扶营业收入、净利润-3,648.08万元；资产总额43,581.94万元，主要负债总额43,075.27万元，资产净额3506.66万元。经采用资产基础法评估，中民光扶于评估基准日2024年10月31日的股东全部权益价值为523.95万元。（2）收购时中民光扶资产主要为在建工程中民投盐池共享储能电站项目，账面余额47,444.83万元，减值准备4,822.69万元，公司以净值列报。

请公司：（1）说明2024年中民光扶的前十大供应商情况，包括背景、确定方式、采购的内容、金额及定价模式、期末应付账款余额等，是否履行必要的招投标程序，供应商与公司及主要客户是否存在关联关系或其他往来，采购价格是否公允，截至目前向供应商付款的对象和时点是否与合同约定、工程进度一致，是否存在支付款项最终流向关联方或上下游的情形；（2）说明中民光扶在建工程项目是否已履行必要的政府审批程序；说明在建工程的成本归集方式及依据，是否涉及与在建工程无关的支出。结合工程建设时长、竣工情况等，说明是否存在达到预定可使用状态但未及时转固情形；（3）说明2024年末中民光扶在建工程计提减值准备金额、原因及计算过程，是否符合企业会计准则规定，并说明在建工程盘点及会计师审计程序，是否存在账实不符等异常情况

截至2024年末，上述主要客户应收账款余额1.31亿元，截至2025年6月25日已回款0.29亿元，回笼率22.19%，未回笼账款主要为质保金和正常货款。公司持续积极与客户进行货款催收，上述客户均为国有企业、上市公司或其国内知名大型民营企业，信用状况良好，截至目前回款不存在异常。

新晋客户中，H公司为国有控股上市公司中国电建的下属控股企业，I公司为万向集团公司、上市公司万向钱潮的下属控股企业，F公司、J公司为行业内知名民营企业；老客户G公司为国家能源投资集团有限责任公司的下属控股企业；经核查，上述客户与公司不存在关联关系。

3、光伏新材

单位：万元

序号	客户名称	2024年销售额	2023年销售额	变动比例	销售内容	合作起始时间	是否新晋客户及销售变动原因	2024年期末应收账款余额	截至目前回款金额?	截至目前回款率
1	K公司	47,287.07	39,629.75	19.32%	光伏焊带	2015年	均为老客户	6,542.78	6,542.78	100.00%
2	L公司	44,778.68	38,820.30	15.35%	光伏焊带	2015年		23,210.13	23,210.13	100.00%
3	M公司	34,509.28	11,288.12	205.71%	光伏焊带	2021年		714.76	714.76	100.00%
4	N公司	5,584.57	1,123.47	397.08%	光伏焊带	2023年		480.54	480.54	100.00%
5	P公司	3,832.40	5,763.56	-33.51%	铝边框	2016年		158.85	158.85	100.00%
合计		135,992.00	96,625.20	40.74%	-	-	-	31,107.06	31,107.06	100.00%

注：1、应收账款回款金额截至日期为2025年6月25日

如上表，2024年公司光伏新材主要客户均非新晋客户，客户1-4均为上市公司，客户5原为中国蓝星（集团）股份有限公司下属境外子公司，现为印度信实新能源太阳能有限公司的子公司；经核查，上述客户与公司不存在关联关系。

2024年，公司光伏新材主要客户收入整体呈增长趋势，具体原因详见本题回复之“（二）”之“1、结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性”。

截至2024年末，上述主要客户应收账款余额3.11亿元，截至2025年6月25日均已回款，不存在异常。

（二）结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性；结合在手订单、下游客户需求、产品价格等变化情况，说明报告期末在产品、库存商品同比变动与业务需求是否匹配，期后结转是否正常

1、结合主要客户变动、同行业可比公司等情况，说明光伏焊带业务收入变动的合理性

2024年，公司光伏新材业务前五大客户具体情况如下：

序号	客户名称	收入金额（万元）			销售内容
		2024年度	2023年度	同比变动	
1	K公司	47,287.07	39,629.75	19.32%	光伏焊带
2	L公司	44,778.68	38,820.30	15.35%	光伏焊带
3	M公司	34,509.28	11,288.12	205.71%	光伏焊带
4	N公司	5,584.57	1,123.47	397.08%	光伏焊带
5	P公司.	3,832.40	5,763.56	-33.51%	铝边框
合计		135,992.00	96,625.20	40.74%	

2024年，公司光伏新材业务前五大客户未发生重大变化，其中，公司向K公司、L公司、M公司、N公司销售光伏焊带，销售金额同比增加，主要由于公司与其建立了稳定的合作关系，公司在产品质量、服务等方面均受到客户的认可，合作逐渐加深；公司向P公司销售铝边框，销售金额同比下降，主要由于客户自身经营计划的调整所致。

公司在光伏焊带领域的同行业可比公司主要为宇邦新材、同享科技。根据2024年年度报告，宇邦新材、同享科技2024年度实现的营业收入分别为32.76亿元、26.73亿元，较2023年度同比增长18.59%、22.91%。公司2024年光伏新材业务实现营业收入15.02亿元，同比增长34.09%，与同行业可比公司营业收入趋势变动一致。

从营业收入增长的绝对金额角度，公司光伏新材业务、宇邦新材、同享科技2024年分别较2023年增长3.82亿元、5.14亿元、4.98亿元，增长金额处于同一量级。从单体客户销售金额角度，2024年公司光伏新材营业收入增长最多的客户为M公司，公司对M公司的销售金额由2023年的11,288.12万元，增加至34,509.28万元，同比增长205.71%。公司与M公司的合作方式具体为公司进入M公司合格供应商名录后，公司根据M公司的要求定期就产品订单进行报价，M公司结合自身出货量变动、供应商报价等向供应商下达订单。2024年以前，公司向M公司销售规模相对较小，2024年度，公司获取了更多M公司下达的订单，销售金额增加。

综上，公司光伏焊带业务收入变动具有合理性。

2、结合在手订单、下游客户需求、产品价格等变化情况，说明报告期末在产品、库存商品同比变动与业务需求是否匹配，期后结转是否正常

2024年末，光伏焊带在产品、库存商品同比变动情况及在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

项目	存货账面余额			订单覆盖	
	2024年末	2023年末	2024vs2023	金额	比率
在产品	4,231.49	1,603.47	163.90%	15,552.95	193.83%
库存商品	3,792.35	2,123.71	78.57%		
合计	8,023.84	3,727.18	115.28%	15,552.95	193.83%

2024年末，光伏焊带在产品、库存商品账面余额8,023.84万元，同比增长115.28%，主要是期末在手订单增长备货所致。虽然2024年受下游价格降低影响，公司光伏焊带毛利率从2023年的10.08%降至2024年的7.56%，但公司与K公司、L公司、M公司等光伏行业知名客户保持稳定合作，2024年公司对上述主要客户的销售金额均有较明显增长，带动公司2024年光伏新材业务实现营业收入15.02亿元，同比增长34.09%。2024年末，公司光伏焊带在产品、库存商品的订单覆盖率超100%。

截至2025年5月31日，公司2024年末光伏焊带在产品、库存商品已全部实现销售，期后结转比例为100%。综上，报告期末公司在产品、库存商品同比变动与业务需求匹配，期后结转正常。

（三）说明公司储能系统产品中自产和外购部分组成，产品附加值如何体现；说明报告期主要客户、合同签订、收入确认模式及金额、毛利率、目前回款进度等情况，收入确认是否符合合同约定及企业会计准则的规定，期后回款明显缓慢的原因；说明储能系统业务收入变动及毛利率水平与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

1、公司储能系统产品中自产和外购部分组成，产品附加值如何体现

储能系统由电芯、电池模组PACK、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）和电气设备等部分组成。根据舱体的功能差异，储能系统可分为直流储能舱和交流升压舱两部分。以网源侧储能系统为例，储能系统各部分组成及公司自产和外购的具体情况如下：

直流储能舱	
项目	公司自产情况
电池模组PACK（含液冷板）	PACK、液冷板均为自产；公司2022年已建成电池PACK生产线
电池管理系统（BMS）（含高压盒）	外购；公司自2022年开展储能业务以来进行了BMS的研发，截至目前，户用储能系统适用的BMS已形成产品、正在进行产品认证，工商业储能系统的BMS正在研发中
预制舱	外购；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于预制舱的生产
空调及液冷机组	外购
机架	自产；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于机架的生产
汇流柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
消防设施	外购
控制柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
动力线束	自产；如客户会指定品牌另行外购
电芯	外购
系统集成	自产；公司具备直流储能舱集成能力
交流升压舱	
项目	公司自产情况
储能变流器（PCS）	外购；网源侧储能系统所需的大功率储能变流器为外购，户用储能系统适用的中小功率PCS已形成产品、正在进行产品认证中，工商业储能系统、便携式储能系统等适用的中小功率PCS正在研发中
变压器	自产；变压器为公司现有产品，报告期内均有稳定的销售收入
预制舱	外购；公司中低压成套设备等多种电力柜体产品生产过程中已积累丰富的钣金工艺，能够应用于预制舱的生产
中压柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
控制柜	自产；属于中低压成套设备的一种，公司已具备多种中低压成套设备的生产能力，报告期内均有稳定的销售收入
连接母线或电线电缆	母线自产、电线电缆外购；母线为公司自成立以来的主营业务，报告期内均有稳定的销售收入
辅助变压器	自产；变压器为公司现有产品，报告期内均有稳定的销售收入
系统集成	自产；公司具备交流升压舱集成能力

如上表所示，在储