



关于北京合康新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的回复报告



保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二六年十月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2026 年 9 月 2 日出具的《关于北京合康新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〔2026〕020081 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，北京合康新能科技股份有限公司（以下简称“合康新能”、“公司”、“发行人”）会同保荐人（主承销商）中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、“保荐人”）、申报会计师中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中审众环”、“发行人会计师”）、发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“中伦律师”、“发行人律师”）等有关中介机构，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对审核问询函所列的问题进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核。

本审核问询函回复报告的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体
对问题的回复	宋体
申报文件的修订、补充披露	楷体（加粗）

如无特别说明，本审核问询函回复报告中的简称或名词的释义与《北京合康新能科技股份有限公司 2026 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》中的简称和释义一致。本审核问询函回复报告中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

目 录

问题 1:		3
问题 2:		24
问题 3:		93

问题 1:

本次发行拟募集资金总额不超过 165,158.16 万元，发行对象为发行人间接控股股东美的集团股份有限公司（以下简称美的集团）。截至 2025 年 12 月 31 日，美的集团在本次发行前通过全资子公司广东美的暖通设备有限公司（以下简称美的暖通）持有发行人 18.50% 的股份。根据申报材料，发行人控股股东、实际控制人及其控制企业存在部分从事光伏 EPC、储能 EPC、售电、储能等业务的情形。

请发行人：（1）明确美的集团认购金额下限，承诺的最低认购金额应与募集资金金额相匹配。（2）说明美的集团认购资金中，自有资金及筹集资金的比例安排；是否存在对外募集、代持、结构化安排；是否存在将发行人股票质押用于本次认购的计划，如是，请说明是否对发行人控制权稳定性产生影响及发行人应对措施。（3）说明美的集团和实际控制人及其一致行动人在本次定价基准日前六个月是否存在减持其所持有发行人股份的情形，并说明前述主体目前控制的发行人股份锁定期安排，是否符合《注册办法》《上市公司收购管理办法》等的有关规定。（4）说明发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务存在关联交易或同业竞争的具体情况，实控人、美的集团相应的解决措施及有效性，本次发行是否新增重大不利的同业竞争及显失公平的关联交易。

请发行人补充披露（2）相关风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）明确美的集团认购金额下限，承诺的最低认购金额应与募集资金金额相匹配

发行人本次向特定对象发行股票拟募集资金总额（含发行费用）不超过 165,158.16 万元，发行价格不低于定价基准日（即发行期首日）前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价的 80%，发行股票数量为募集资金总额除以本次发行股票的发行价格（计算得出的数字取整，即小数点后位数忽略不计），且不超过 288,234,136 股（含本数），由美的集团全额认购。

根据美的集团出具的《关于认购金额下限的承诺函》，其作为本次发行认购对象，就参与本次发行认购金额作出如下承诺：

“本公司将全额认购合康新能本次向特定对象发行的股票，最低认购股票数量为 288,234,136 股或按本次拟募集的资金金额上限 165,158.16 万元除以发行价格确定的股票发行数量（按照孰低原则确定），最低认购金额根据前述最低认购股票数量乘以发行价格确定。

若在后续审核中，本次发行拟募集的资金金额上限、发行价格、认购数量上限因中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的要求或其他原因发生调整，则本公司参与合康新能本次发行的认购金额、认购股票数量、认购价格届时将进行相应调整。”

综上，发行人本次发行的认购对象美的集团已明确认购金额下限。

（二）说明美的集团认购资金中，自有资金及筹集资金的比例安排；是否存在对外募集、代持、结构化安排；是否存在将发行人股票质押用于本次认购的计划，如是，请说明是否对发行人控制权稳定性产生影响及发行人应对措施

根据美的集团出具的说明，美的集团本次认购资金全部来源于其自有资金，为其历年经营所得及投资回报所得，不涉及自筹资金。

美的集团已出具《关于认购资金及其合法性的承诺函》，确认其不存在通过对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用合康新能及其关联方（美的集团除外）资金用于本次认购的情形。

根据美的集团出具的说明，美的集团不存在将合康新能股票质押取得贷款用于认购合康新能本次发行的股票的计划。

(三)说明美的集团和实际控制人及其一致行动人在本次定价基准日前六个月是否存在减持其所持有发行人股份的情形，并说明前述主体目前控制的发行人股份锁定期安排，是否符合《注册办法》《上市公司收购管理办法》等的有关规定

1、说明美的集团和实际控制人及其一致行动人在本次定价基准日前六个月是否存在减持其所持有发行人股份的情形

本次发行的定价基准日原为发行人第六届董事会第二十八次会议决议公告日，经发行人第七届董事会第三次会议审议通过，本次发行的定价基准日变更为发行期首日。

根据中国证券登记结算有限责任公司出具的《持股 5%以上的股东持股情况》以及美的集团及其实际控制人、一致行动人出具的说明，本次发行的原定价基准日前六个月至本问询函回复出具日，美的集团及其实际控制人何享健未直接持有发行人股份，美的集团控制的主体美的暖通直接持有发行人 208,685,418 股股份，美的暖通在上述期间不存在减持发行人股份的情形。

根据美的集团及其实际控制人何享健、一致行动人美的暖通出具的《关于股份锁定的承诺函》，美的集团及其实际控制人何享健、一致行动人美的暖通在本次发行的定价基准日（即发行期首日）前 6 个月内将不以任何方式直接或间接减持其直接或间接持有的合康新能股票。

2、说明前述主体目前控制的发行人股份锁定期安排，是否符合《注册办法》《上市公司收购管理办法》等的有关规定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条、第五十九条的规定，上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。根据《上市公司收购管理办法》第六十三条的规定，经上市公司股东会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东会同意投资者免于发出要约的，投资者可以免于发出要约。

针对本次向特定对象发行的股票，美的集团已出具《关于特定期间不减持公司股票的承诺》，若本次发行完成后，美的集团及其一致行动人在发行人拥有表决权的股份未超过发行人已发行股票的 30%，则美的集团通过本次发行认购的股票自股份登记完成之日起十八个月内不得转让；若本次发行完成后，美的集团及其一致行动人在发行人拥有表决权的股份超过发行人已发行股票的 30%，则美的集团通过本次发行认购的股票自股份登记完成之日起三十六个月内不得转让；若前述限售期安排与证券监管机构的最新监管意见或监管要求不相符，将根据相关证券监管机构的监管意见或监管要求进行相应调整。

根据《上市公司收购管理办法》第七十四条的规定，在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。

根据上述规定，美的集团及其实际控制人何享健、一致行动人美的暖通出具《关于股份锁定的承诺函》，承诺美的集团及其实际控制人何享健、一致行动人美的暖通自本次发行完成之日起 18 个月内将不以任何方式直接或间接转让其在本次发行前直接或间接持有的合康新能股票（在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让的除外）。

综上，美的集团及其实际控制人、一致行动人关于其控制的发行人股份的锁定期安排符合《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》等的有关规定。

（四）说明发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务存在关联交易或同业竞争的具体情况，实控人、美的集团相应的解决措施及有效性，本次发行是否新增重大不利的同业竞争及显失公平的关联交易

1、关联交易情况

（1）发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务存在关联交易的具体情况

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制企业发生的经常性关联交易主要如下：

1) 采购商品/接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2026年 1-6月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
芜湖安得智联科技有限公司	接受服务	2,093.72	3,312.92	2,243.04	249.57
广东省顺德开关厂有限公司	采购商品	148.92	586.86	812.95	-
广东美的供应链有限公司	采购商品	262.59	331.40	180.29	149.21
安庆威灵汽车部件有限公司	房租、水电费	211.02	313.84	-	-
库卡柔性系统（上海）有限公司	采购商品	-	292.04	-	-
海南美的国际物流科技有限公司	接受服务	97.53	149.74	536.74	-
广东美的制冷设备有限公司	接受服务	28.97	145.63	2.05	-
美云智数科技有限公司	接受服务	97.43	133.00	-	-
深圳市科陆电子科技股份有限公司	采购商品	-	88.29	146.46	1,105.31
重庆美的制冷设备有限公司	接受服务	0.43	55.13	-	-
MIDEA ELECTRONICS AUSTRALIA CO PTY LTD	采购商品	0.21	31.99	-	-
威灵（芜湖）电机制造有限公司	接受服务	2.11	31.35	-	-
广州华凌制冷设备有限公司	接受服务	-	22.07	-	-
佛山美云智数科技有限公司	接受服务	-	12.28	-	-
佛山市顺德区君兰酒店管理有限公司	接受服务	0.72	11.49	-	-
宁波美美家园电器服务有限公司	接受服务	0.68	8.92	26.63	-
美的网络信息服务（深圳）有限公司	接受服务	-	3.90	-	-
武汉美的智慧家居有限公司	接受服务	1.89	2.91	3.04	-
美的集团（上海）有限公司	接受服务	1.54	2.35	-	18.87
西安美的智慧家用电器销售有限公司	采购商品	-	2.20	-	-
佛山市顺德区和祐美和医院有限公司	接受服务	-	1.54	-	-
福州美的智慧家居有限公司	采购商品	-	1.00	-	-
深圳市美的支付科技有限公司	接受服务	-	0.69	0.75	0.35
宁波安得智联科技有限公司	接受服务	0.83	0.62	-	-
南京美的智慧家居有限公司	采购商品	-	0.41	-	-
佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司	采购商品	0.17	0.25	-	-
美的集团电子商务有限公司	采购商品	-	0.17	-	6.63
无锡小天鹅电器有限公司	采购商品	-	0.10	-	-
安徽威灵汽车部件有限公司	采购商品	-	-	-	2.33
美的（杭州）电子商务有限公司	接受服务	-	-	2.57	-

关联方	关联交易内容	2026年 1-6月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
广东美的暖通设备有限公司	接受服务	-	-	14.98	-
天津安得网络科技有限公司	接受服务	-	-	-	79.13
东菱技术有限公司	采购商品	26.22	-	-	1.34
广东美的白色家电技术创新中心有限公司	接受服务	-	-	-	26.42
宁波美的联合物资供应有限公司	采购商品	-	-	702.95	3,059.86
广东高创智能制造有限公司	采购商品	-	-	0.48	-
Midea Europe GmbH	接受服务	-	-	251.07	-
美通能源科技（重庆）有限公司	采购商品	-	-	1,742.53	-
广东美智联达物流供应链有限公司	接受服务	-	-	243.90	-
美控智慧环境（西安）有限公司	接受服务	-	-	17.39	-
淮安威灵电机制造有限公司	采购商品	75.12	-	-	-
库卡机器人（广东）有限公司	采购商品	17.18	-	-	-
KERMI GMBH	采购商品	10.38	-	-	-
邯郸美的制冷设备有限公司	采购商品	7.99	-	-	-
Clivet S.P.A	采购商品	3.13	-	-	-
上海美的智荟商业管理有限公司	接受服务	1.32	-	-	-
广东美创希科技有限公司	采购商品	0.11	-	-	-
采购商品/接受服务合计		3,090.22	5,543.10	6,927.83	4,699.01
占营业成本比重		0.90%	0.75%	1.47%	2.83%

2）出售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2026年 1-6月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
重庆美的通用制冷设备有限公司	销售商品	1,802.43	2,996.96	1,554.76	2,537.48
MIDEA ELECTRONICS AUSTRALIA CO PTY LTD	销售商品	1,727.63	2,964.55	-	-
无锡美芝电器有限公司	销售商品	294.16	2,254.49	-	-
合肥美的电冰箱有限公司	EPC 工程施工	-5.50	1,690.18	-	-
合肥美的生物医药有限公司	EPC 工程施工	3.28	1,011.38	-	-
广东美的制冷设备有限公司	销售商品及 EPC 工程施工	19.43	680.01	1,219.40	-
广东美的暖通设备有限公司	销售商品	1.54	639.15	-	28.14
广东科陆顺新机电设备安装有限公司	EPC 工程施工	78.82	630.55	-	-
芜湖美的厨卫电器制造有限公司	EPC 工程施工	32.60	581.75	-	-

关联方	关联交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
上海美控智慧建筑有限公司	销售商品	-	484.67	-	41.63
Midea Europe GmbH	销售商品	38.17	412.13	4,729.88	-
PT Jaya Refrigeration Equipment	EPC 工程施工	102.54	406.08	-	-
广州华凌制冷设备有限公司	EPC 工程施工	-11.80	341.64	208.82	6.18
无锡小天鹅电器有限公司	销 售 商 品 及 EPC 工程施工	121.28	328.72	763.53	201.77
Midea Kitchen and Water Heater Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.,	EPC 工程施工	1.12	290.93	-	-
TOSHIBA CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.	销 售 商 品 及 EPC 工程施工	143.04	237.77	248.16	53.50
威灵（芜湖）电机制造有限公司	EPC 工程施工	1.93	231.65	122.64	2.64
广东美芝制冷设备有限公司	销售商品、提供劳务及 EPC 工程施工	4.88	220.57	401.12	1.46
KERMI GMBH	销售商品	383.39	198.49	-	-
湖北美的洗衣机有限公司	EPC 工程施工	51.73	196.32	-	-
芜湖美的智能厨电制造有限公司	EPC 工程施工	-	137.43	-	-
合肥华凌股份有限公司	销 售 商 品 及 EPC 工程施工	67.79	127.24	85.71	72.39
安徽美芝制冷设备有限公司	EPC 工程施工	11.83	67.89	-	15.49
广州美的华凌冰箱有限公司	销售商品、提供劳务及 EPC 工程施工	-	63.99	103.94	-
江苏美的清洁电器股份有限公司	EPC 工程施工	242.23	55.66	7.52	-
湖北美的楼宇科技有限公司	EPC 工程施工	-	33.50	-	-
芜湖安得智联科技有限公司	销售商品	9.37	32.43	1.58	-
广东美的厨房电器制造有限公司	EPC 工程施工	431.65	21.84	387.28	-
广东美的环境科技有限公司	销售商品	-	16.10	-	-
库卡机器人（广东）有限公司	EPC 工程施工	-	12.96	-	-
重庆美的制冷设备有限公司	EPC 工程施工	-	12.39	-	-
美的集团（上海）有限公司	销售商品	-	11.42	-	-
安徽美芝精密制造有限公司	EPC 工程施工	10.75	10.66	377.78	11.10
佛山市顺德区美的饮水机制造有限公司	销售商品	-7.54	6.32	-	-
邯郸美的智能厨电制造有限公司	EPC 工程施工	-	2.16	-	-
佛山市美的清湖净水设备有限公司	销售商品	-	1.84	-	-
广东美的环境电器制造有限公司	销 售 商 品 及 EPC 工程施工	-	-4.21	477.79	175.74
Clivet S.P.A.	销售商品	343.15	-	2,107.36	1,638.18

关联方	关联交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
宁波美的联合物资供应有限公司	销售商品	-	-	172.73	-
广东美芝精密制造有限公司	EPC 工程施工	-	-	106.88	1.22
合肥美的洗衣机有限公司	EPC 工程施工	7.89	-	105.84	-
广东威灵电机制造有限公司	转 让 资 产 及 EPC 工程施工	-	-	54.81	7.88
安庆威灵汽车部件有限公司	EPC 工程施工	1.76	-	52.27	1,034.47
美的威灵电机技术（上海）有限公司	销售商品	-	-	12.42	-
芜湖美智空调设备有限公司	销 售 商 品 及 EPC 工程施工	35.57	-	2.83	537.17
湖北美的电冰箱有限公司	EPC 工程施工 及销售商品	-	-	-	225.66
东芝家用电器制造（南海）有限公司	销售商品	100.49	-	-	88.41
广东美的生活电器制造有限公司	销售商品	-	-	-	15.49
库卡机器人（上海）有限公司	销售商品	-	-	-	4.95
广东美的供应链有限公司	销售商品	-	-	-	1.46
合肥美智智能科技有限公司	销售商品	-	0.13	0.13	-
GMCC and Welling Industrial Technology （Thailand） Co., Ltd.	销售商品	504.11	-	-	-
美的集团武汉制冷设备有限公司	EPC 工程施工	151.48	-	-	-
FRIGICOLL HVAC, S.L.	销售商品	147.94	-	-	-
东芝电梯（沈阳）有限公司	EPC 工程施工	18.17	-	-	-
MIDEA ITALIA S.R.L.	销售商品	73.33	-	-	-
淮安威灵电机制造有限公司	销售商品	11.50	-	-	-
海南安得智联供应链管理有限公司	销售商品	5.75	-	-	-
淮安市康嘉实业有限公司	销售商品	5.47	-	-	-
荆州美的希克斯电子有限公司	EPC 工程施工	5.34	-	-	-
无锡飞翎电子有限公司	销售商品	4.80	-	-	-
芜湖美的材料供应有限公司	销售商品	0.38	-	-	-
苏州科陆东自电气有限公司	销售商品	0.20	-	-	-
合肥市美的材料供应有限公司	销售商品	0.20	-	-	-
芜湖乐祥电器有限公司	销售商品	0.12	-	-	-
合肥美的暖通设备有限公司	销售商品	-0.68	-	-	-
佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司	销售商品	-14.15	-	-	-
合肥美高能源发展有限公司	销售商品	0.55	-	-	-
出售商品/提供服务		6,960.10	17,407.85	13,305.19	6,702.40

关联方	关联交易内容	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
占营业收入比重		2.04%	2.34%	2.79%	4.49%

3) 商标许可情况

报告期内，发行人存在授权使用关联方商标的情况，发行人与其间接控股股东美的集团股份有限公司于 2024 年 11 月 14 日签署《商标许可协议》，根据《商标许可协议》及补充协议约定，美的集团股份有限公司将其合法拥有的美的牌系列商标和/或标识许可发行人按约定使用，被许可产品包含光伏、新能源充电桩、光伏优化器、美墅神经网络中枢（HiControllar）、智能光储一体机、逆变器、储能电池包，被许可地区为全球，许可期限自 2024 年 11 月 14 日起至 2027 年 11 月 14 日止。

报告期内，发行人关联销售和关联采购占营业收入和营业成本比例相对较低。发行人与控股股东、实际控制人及其控制企业之间的交易基于各自实际业务及需求开展，具备合理性。

(2) 实控人、美的集团相应的解决措施及有效性

为减少和规范关联交易，维护公司及中小股东的合法权益，发行人的控股股东美的暖通、间接控股股东美的集团以及实际控制人何享健已出具规范关联交易的相关承诺，主要内容如下：

承诺主体	承诺内容
美的暖通	“1、本公司将尽量减少本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间的关联交易。 2、对于无法避免或者合理存在的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业将按照公平的市场原则和正常的商业条件进行，保证关联交易价格的公允性，并依法履行关联交易决策程序，保证不利用关联交易非法转移合康新能的资金、利润，保证不利用关联交易损害合康新能及其股东的合法权益。 3、本承诺函满足下述条件之日起生效：（1）本函经本公司签署。 4、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本公司不再是合康新能的控股股东；（2）合康新能终止上市。 5、本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”
美的集团	“1、本公司将尽量减少本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间的关联交易。 2、对于无法避免或者合理存在的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业将按照公平的市场原则和正常的商业条件进行，保证关联交易价格的公允性，并依法履行关联交易决策程序，保证不利用关联交易非法转移合康新能的资金、利润，保证不利用关联交易损害合康新能及其股东

	的合法权益。 3、本承诺函满足下述条件之日起生效：（1）本函经本公司签署。 4、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本公司不再是合康新能的间接控股股东；（2）合康新能终止上市。 5、本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。”
何享健	“1、本人将尽量减少本人控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间的关联交易。 2、对于无法避免或者合理存在的关联交易，本人控制的其他企业与合康新能及其附属企业将按照公平的市场原则和正常的商业条件进行，保证关联交易价格的公允性，并依法履行关联交易决策程序，保证不利用关联交易非法转移合康新能的资金、利润，保证不利用关联交易损害合康新能及其股东的合法权益。 3、本承诺函自同时满足下述条件之日起生效：（1）本函经本人签署。 4、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本人不再是合康新能的实际控制人；（2）合康新能终止上市。 5、本人将忠实履行上述承诺，并依法承担相应的法律责任。”

（3）本次发行是否新增显失公平的关联交易

本次募投存在新增关联交易的情形，主要系发行人募投项目中分布式光伏标杆电站建设及研发项目涉及自持电站的厂区业主为发行人关联方所致，该募投存在关联交易的运营模式和盈利模式情况如下：

工商业自持电站运营模式：公司采用“合同能源管理（EMC）+自发自用、余电上网”的全资自持运营模式，与厂区业主签订长期屋顶能源管理协议，由公司全额出资建设并持有电站全部资产产权，全程自主开发、建设、运维及交易结算；电站发电量优先供厂区企业生产使用，剩余电量并网销售。

工商业自持电站盈利模式：以自发自用售电为核心收入，业主用电方按电网目录电价或代理购电价格的一定折扣按月向公司支付电费，公司锁定稳定的基础现金流；以余电上网为补充收入，厂区自用后的剩余电量并入电网，按市场化机制结算。根据公司测算，本项目工商业电站自发自用（消纳）比例约为 80%-100%，售电收入以折扣售电为主，受电力现货市场价格波动的影响相对较小。

本次工商业分布式光伏自持电站均存在新增关联交易的情形，项目中的工商业电站设在关联方地点，具体如下：

序号	项目名称	业主工厂	是否是关联方地点
1	重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司屋顶分布式光伏一期项目	重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司	是
2	重庆会通科技有限公司分布式光伏发电项目	重庆会通科技有限公司	是

序号	项目名称	业主工厂	是否是关联方地点
3	淮安威灵电机制造有限公司三期 2660kW 分布式光伏发电项目	淮安威灵电机制造有限公司	是
4	广东美芝制冷设备有限公司（三期） 屋顶分布式光伏发电项目	广东美芝制冷设备有限公司	是

注：重庆渝美新能源再生资源综合利用有限公司、淮安威灵电机制造有限公司、广东美芝制冷设备有限公司均为美的集团控股子公司；重庆会通科技有限公司是美的集团最终控股股东直系亲属控制的企业。

目前因项目尚未建设完成，仅初步约定电价相对市场价格折扣，根据公司提供的工商业电站投资测算资料，预计项目建设完成后的首年新增关联交易金额为665.75 万元。

本次分布式光伏标杆电站建设及研发项目新增关联交易的情形，仅涉及新增关联收入，不涉及新增关联采购的情形，主要系发行人作为投资方无业主厂区屋顶租赁支出，通过折扣电价即弥补租金。该“屋顶租金与优惠售电价格一揽子协商”的定价模式系分布式工商业光伏电站投资方与关联方业主常见模式，公开市场搜集同模式披露案例如下：

上市公司	项目名称	关联方	所在地区	项目规模	售电价格	屋顶租金
楚江新材	安徽鑫海高导 5.85MW 屋顶分布式 光伏发电项目	楚江集团	安徽省芜湖市	5.85MW	按照项目所在地电网 分时段（尖峰、高峰、 平段、低谷）电度电 价的 65%计算	0 元/m ² ·年

本次募投工商业自持电站的定价模式与同行业公开披露的“零租金+优惠售电”商业模式不存在实质差异。预计本项目售电价格约为当地电价的58%-69%，与上市公司楚江新材案例基本处于可比区间。

综上，本次募投项目实施后虽将新增部分关联交易，但相关关联交易系基于双方实际业务及产品需求开展，定价遵循市场化原则，具备必要性与公允性；关联交易价格预计与市场价格不存在明显差别，不会新增显失公平的关联交易，亦不会严重影响发行人生产经营的独立性，符合《注册管理办法》第十二条的相关规定。

发行人已建立并有效执行关联交易管理制度，对于本次发行及募投项目实施涉及的关联交易事项，发行人将按照《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等相关规定履行相应的审议批准程序和信息披露义务。

2、同业竞争情况

(1) 发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务存在同业竞争的具体情况

1) 发行人控股股东、实际控制人及其控制企业的主营业务情况

发行人控股股东为美的暖通，间接控股股东为美的集团，实际控制人为何享健。其中，发行人实际控制人何享健直接控制的企业主要为美的控股（美的集团控股股东）、宁波美域创业投资合伙企业（有限合伙），均为投资控股平台，与发行人主营业务存在明显差异。

美的集团主要下属企业主营业务概况如下：

序号	公司名称	主营业务	与合康新能是否存在相似业务
1	广东美的制冷设备有限公司	家用电器制造、销售	否
2	宁波美的联合物资供应有限公司	原材料采购	否
3	无锡小天鹅电器有限公司	家用电器制造、销售	否
4	浙江美芝压缩机有限公司	压缩机销售	否
5	广东美的集团芜湖制冷设备有限公司	家用电器制造、销售	否
6	重庆美的制冷设备有限公司	家用电器制造、销售	否
7	广东美的暖通设备有限公司	中央空调制造、销售	否
8	合肥美的电冰箱有限公司	家用电器制造、销售	否
9	广东美的厨房电器制造有限公司	家用电器制造、销售	否
10	芜湖美的厨卫电器制造有限公司	家用电器制造、销售	否
11	芜湖安得智联科技有限公司	物流运输	否
12	芜湖美智空调设备有限公司	家用电器制造、销售	否
13	美的集团（上海）有限公司	技术研发、开发	否
14	广州华凌制冷设备有限公司	家用电器制造、销售	否
15	合肥华凌股份有限公司	家用电器制造、销售	否
16	合肥美的洗衣机有限公司	家用电器制造、销售	否
17	Midea Electric Trading（Singapore）Co. Pte. Ltd.	家用电器销售	否
18	KUKA Aktiengesellschaft	机器人制造、销售	否
19	深圳市科陆电子科技股份有限公司	电力设备和储能设备	存在相似业务

2) 科陆电子相关业务情况

发行人控股股东、实际控制人控制的企业中科陆电子从事的业务与发行人业务存在相同或类似情形，报告期内，科陆电子的主营业务为：（1）智能电网业务，主要产品包括标准仪器仪表、智能电表、用电信息采集和智能配电网一二次产品和设备；（2）新型电化学储能业务，主要产品包括集装箱式电池储能系统（BESS）、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）等，可适配多场景储能需求。

报告期内，科陆电子涉及同业竞争的相关业务有光伏 EPC 业务、储能 EPC 业务、售电业务和储能业务，具体情况如下：

①光伏 EPC 业务

报告期内，科陆电子光伏 EPC 业务由其二级控股子公司广东科陆顺新机电设备安装有限公司（以下简称“顺新机电”）开展，主要与新能源资源方（多为国企投资平台）合作承接能源工程 EPC 业务，包括电力工程与储能项目、风力等地面电站综合能源项目，同时为项目提供配电设备，包括开关柜、箱变、变压器、配电箱等，带动核心设备业务增长，有关项目已于 2026 年 7 月终止。

报告期内，科陆电子光伏 EPC 业务收入、毛利占合康新能主营业务收入、毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年		2023 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
科陆电子光伏 EPC 业务（A）	12,000.00	1,704.00	7,025.39	277.54	372.01	14.17	3,133.66	136.69
合康新能主营业务（B）	341,154.97	33,353.13	741,458.37	68,933.56	463,936.85	62,653.18	138,056.71	21,886.09
占比（A/B）	3.52%	5.11%	0.95%	0.40%	0.08%	0.02%	2.27%	0.62%

注：以上科陆电子相关财务数据由科陆电子提供，下同

报告期内，科陆电子存在少量光伏 EPC 业务收入，相关业务收入占公司主营业务收入的比例较低。截至目前，科陆电子已无光伏 EPC 业务，就该业务与发行人不存在实质同业竞争，不构成重大不利影响。

②储能 EPC 业务

2025 年 5 月开始，科陆电子二级控股子公司顺新机电从事少量储能 EPC 业务，有关订单均已于 2025 年 10 月执行完毕。

报告期内，科陆电子储能 EPC 业务收入、毛利占合康新能主营业务收入、毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年		2023 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
科陆电子储能 EPC 业务 (A)	-	-	341.83	64.06	-	-	-	-
合康新能主营业务(B)	341,154.97	33,353.13	741,458.37	68,933.56	463,936.85	62,653.18	138,056.71	21,886.09
占 比 (A/B)	-	-	0.05%	0.09%	-	-	-	-

报告期内，公司和科陆电子均存在少量储能 EPC 业务收入，均来自中国境内储能 EPC 业务订单，相关业务收入占公司主营业务收入的比例较低。科陆电子储能 EPC 业务订单已于 2025 年执行完毕，2026 年以来科陆电子无储能 EPC 业务。就上述中国境内储能 EPC 业务，合康新能在储能 EPC 业务在手订单执行完毕前，美的集团将促使集团内其他子公司在中国境内不从事储能 EPC 业务，不构成重大不利影响。

③售电业务

报告期内，科陆电子通过全资子公司玉门市科陆新能源有限公司、托克逊县东丰风力发电有限公司自持新能源电站，存在售电收入；通过全资子公司佛山市科陆储能技术有限公司开展电力交易业务及虚拟电厂业务，其中电力交易业务 2026 年 1-6 月收入 1,558.65 万元，毛利 566.36 万元，业务规模较小；虚拟电厂业务未实现业务收入。

报告期内，科陆电子售电业务收入、毛利占合康新能主营业务收入、毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年		2024 年		2023 年	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
科陆电子售电业务 (A)	1,948.36	200.76	1,795.08	48.10	2,782.02	897.74	4,255.69	2,130.25
合康新能源主营业务 (B)	341,154.97	33,353.13	741,458.37	68,933.56	463,936.85	62,653.18	138,056.71	21,886.09
占比 (A/B)	0.57%	0.60%	0.24%	0.07%	0.60%	1.43%	3.08%	9.73%

报告期内，公司与科陆电子均存在自持电站的售电收入和少量电力交易业务收入，业务规模较小，相关业务收入占公司主营业务收入的比例较低，对发行人不构成重大不利影响。售电业务的核心在于电力商品的购销行为，电力作为一种同质化商品，均由电网企业依据国家核定的上网电价或市场化交易规则进行集中收购与消纳，并入统一的电力调度与交易体系，不存在基于发电主体差异的选择性收购行为，公司与科陆电子售电业务不构成实质同业竞争。

④储能业务

发行人从事户用储能业务，科陆电子从事工商业储能及发电侧储能业务，户用储能业务与工商业储能及发电侧储能业务存在较大区别，不构成竞争关系，具体说明如下：

A.终端客户属性不同：户用储能主要面向家庭及个人消费者，属于 To C 业务，工商业储能及发电侧储能均为 To B 业务，其中工商业储能客户主要为商业综合体、工业园区、医院、学校等负载需求量较高的企业，发电侧储能主要客户为 EPC 承包商、大型发电及输配电集团、公用事业公司以及独立发电企业等。

B.产品应用场景不同：户用储能呈现出比较明显的家用电器化特征，通常与户用光伏等系统配合作为家庭备电资源；工商业储能主要作为企业的备电资源以及避免尖峰用电罚款的设备；发电侧储能属于电力工程基建投资，主要应用于光伏发电、风力发电、生物质能发电等新能源发电机组，以对冲新能源发电间歇性、波动性、随机性的特性，达到平滑新能源输出、提升发电质量与稳定性的目的。

C.技术要求存在较大差异：从技术门槛来说,由于成组的电池模组更多，且涉及到电网运行的高安全冗余标准，发电侧储能及工商业储能的技术门槛要求以及对安全性的要求通常要高于户用储能。

D.产品对储能容量及功率要求存在较大差异：户用储能对储能容量及功率要求较小，工商业储能及发电侧储能对储能容量及功率要求较大，具有较大区别。

综上，截至本回复出具日，发行人及科陆电子不构成重大不利影响的同业竞争。

（2）实控人、美的集团相应的解决措施及有效性

1）控股股东、实际控制人出具关于避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东美的暖通、间接控股股东美的集团、实际控制人何享健已于 2020 年 5 月就避免同业竞争事宜出具了《避免与北京合康新能科技股份有限公司同业竞争的承诺函》，并于 2026 年 8 月更新出具《关于避免与合康新能同业竞争的承诺函》。2026 年 8 月更新出具的承诺函内容如下：

承诺主体	承诺内容
美的暖通	1、截至本承诺函签署日，本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间不存在同业竞争。 2、本公司将采取积极措施避免发生与合康新能及其附属企业主营业务有重大不利影响竞争或可能构成重大不利影响竞争的业务或活动，并促使本公司控制的其他企业避免发生与合康新能及其附属企业主营业务有重大不利影响竞争或可能构成重大不利影响竞争的业务或活动。 3、如本公司及本公司控制的其他企业获得从事新业务的机会，而该等业务与合康新能及其附属企业主营业务构成或可能构成同业竞争时，本公司将在条件许可的前提下，将尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件优先提供给合康新能或其附属企业。 4、本承诺函满足下述条件之日起生效：本函经本公司签署。 5、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本公司不再是合康新能的控股股东；（2）合康新能终止上市。 6、本公司将忠实履行上述承诺，若本公司及本公司控制的其他企业主观违反相关承诺，本公司将依法承担相应责任。 7、本公司作出承诺时，已及时、公平地披露或者提供相关信息，保证所披露或者提供信息的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
美的集团	1、截至本承诺函签署日，本公司及本公司控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间不存在同业竞争。 2、本公司将采取积极措施避免发生与合康新能及其附属企业主营业务有重大不利影响竞争或可能构成重大不利影响竞争的业务或活动，并促使本公司控制的其他企业避免发生与合康新能及其附属企业主营业务有重大不利影响竞争或可能构成重大不利影响竞争的业务或活动。 3、如本公司及本公司控制的其他企业获得从事新业务的机会，而该等业务与合康新能及其附属企业主营业务构成或可能构成同业竞争时，本公司将在条件许可的前提下，将尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件优先提供给合康新能或其附属企业。 4、本承诺函满足下述条件之日起生效：本函经本公司签署。 5、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本公司不再是合康新能的间接控股股东；（2）合康新能终止上市。

承诺主体	承诺内容
	6、本公司将忠实履行上述承诺，若本公司及本公司控制的其他企业主观违反相关承诺，本公司将依法承担相应责任。 7、本公司作出承诺时，已及时、公平地披露或者提供相关信息，保证所披露或者提供信息的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
何享健	1、截至本承诺函签署日，本人及本人控制的其他企业与合康新能及其附属企业之间不存在同业竞争。 2、本人将采取积极措施促使本人控制的其他企业避免发生与合康新能及其附属企业主营业务有重大不利影响竞争或可能构成重大不利影响竞争的业务或活动。 3、如本人及本人控制的其他企业获得从事新业务的机会，而该等业务与合康新能及其附属企业主营业务构成或可能构成同业竞争时，本人将在条件许可的前提下，将尽最大努力促使该业务机会按合理和公平的条款和条件优先提供给合康新能或其附属企业。 4、本承诺函满足下述条件之日起生效：本函经本人签署。 5、本承诺函自生效之日起至发生以下情形时终止（以较早为准）：（1）本人不再是合康新能的实际控制人；（2）合康新能终止上市。 6、本人将忠实履行上述承诺，若本人及本人控制的其他企业主观违反相关承诺，本人将依法承担相应责任。 7、本人作出承诺时，已及时、公平地披露或者提供相关信息，保证所披露或者提供信息的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2) 美的集团协同发行人、科陆电子出具《关于避免同业竞争的备忘录》

为有效防范和解决发行人、科陆电子潜在的同业竞争问题，保护上市公司全体股东合法权益，在遵守上市公司独立性规则及上市公司合规要求的前提下，美的集团协同发行人、科陆电子出具《关于避免同业竞争的备忘录》，对发行人、科陆电子的业务范围进行明确界定和划分，同时三方成立同业竞争防范委员会，建立定期及临时沟通机制，以避免产生重大不利影响的同业竞争。

《关于避免同业竞争的备忘录》具体约定如下：

A. 发行人、科陆电子应避免从事对方主营业务，以避免展开构成重大不利影响的同业竞争，其中科陆电子不得从事光伏 EPC、户用储能及光伏逆变器、高压变频器，发行人不得从事工商业及大型电化学储能系统、智能电网（电表/自动化）；就中国境内储能 EPC 业务，在发行人储能 EPC 业务在手订单执行完毕前，科陆电子在中国境内不从事储能 EPC 业务；就售电业务与虚拟电厂业务，双方各自在划定的省份开展业务。

B. 美的集团、合康新能以及科陆电子共同成立同业竞争防范委员会，成员 3 人，由合康新能董事长、科陆电子董事长、美的集团委派的 1 名人员组成。同业竞争防范委员会原则上每季度组织各方召开一次定期会议，沟通各方业务开展

情况、同业竞争防范措施的执行情况，避免各方新增同业竞争问题。同时，合康新能、科陆电子拟开展新业务时，应提前告知集团委员，并由集团委员组织召开临时会议，沟通确认是否会导致新增同业竞争。如沟通确认不存在同业竞争，则可开展新业务。如沟通确认存在或可能存在同业竞争，则合康新能、科陆电子协商确定何方为新业务的唯一开展主体，如果无法协商一致，则由同业竞争防范委员会投票表决确定新业务开展主体。同业竞争防范委员会投票表决前，任一方不得开展相关新业务。

C. 美的集团作为发行人、科陆电子两家上市公司的控股股东，通过提名董事、参与股东会等方式依法行使股东职权，在充分维护上市公司独立性、保护中小股东合法权益的前提下，积极履行已作出的关于避免同业竞争的承诺函，尽力督促发行人、科陆电子落实避免、防范同业竞争的措施和安排，推动及促使发行人与科陆电子避免产生重大不利影响的同业竞争。

D. 合康新能、科陆电子基于备忘录划分的业务范围，根据自身情况及优势聚焦主业，避免与对方及美的集团产生重大不利影响的同业竞争；落实备忘录过程中，如涉及上市公司内部决策程序，发行人、科陆电子需履行各自内部决策程序，以保证上市公司独立性及保护中小股东合法权益。

3) 美的集团参与发行人、科陆电子董事会、股东会等公司治理过程及《关于避免同业竞争的备忘录》中建立的定期及临时沟通机制可有效避免重大不利影响同业竞争的出现，不会影响发行人的独立性

美的集团及其提名的董事在参与发行人、科陆电子董事会、股东会等公司治理过程及日常经营决策中，能够有效监管发行人的业务开展情况。《关于避免同业竞争的备忘录》建立的定期及临时沟通机制，可以保障各方定期排查发行人、科陆电子业务开展情况，并及时知悉发行人、科陆电子新业务开展情况，避免出现重大不利影响的同业竞争。

美的集团作为发行人、科陆电子两家上市公司的控股股东，通过提名董事、参与股东会等方式依法行使股东职权，在充分维护上市公司独立性、保护中小股东合法权益的前提下，积极履行已作出的关于避免同业竞争的承诺函，尽力督促发行人、科陆电子落实避免、防范同业竞争的措施和安排，并不影响发行人的独

立性。

综上，美的集团已出具关于避免同业竞争的承诺并促成发行人、科陆电子就各自业务领域划分及防范同业竞争的定期及临时沟通机制达成一致意见，可以保障各方定期排查发行人、科陆电子业务开展情况，并及时知悉发行人、科陆电子新业务开展情况，避免出现重大不利影响的同业竞争，有关措施可行、有效。

(3) 本次发行不会新增重大不利的同业竞争

本次发行的募集资金扣除发行费用后，将用于高压变频器研发及产业化项目、光伏并网逆变器研发及产业化项目、户用储能系统研发及产业化项目、分布式光伏标杆电站建设及研发项目和补充流动资金。募集资金项目实施后不会新增重大不利的同业竞争。

综上，本次发行后，不会新增重大不利的同业竞争。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得实际控制人、美的集团及其一致行动人出具的《关于股份锁定的承诺函》；

2、取得美的集团出具的《关于认购资金及其合法性的承诺函》《关于认购金额下限的承诺函》及《关于认购资金来源的说明》；

3、查阅发行人报告期内的关联方清单、关联交易明细表及相关交易合同、订单和结算凭证，了解关联交易的具体内容、商业背景、定价方式及实际执行情况；

4、查阅发行人报告期内的审计报告、财务报告及相关附注，复核关联交易金额及其占营业收入、营业成本的比例；

5、查阅发行人报告期内关联交易的董事会决议、股东大会决议及独立董事意见，核查关联交易的审议程序、关联董事及关联股东回避表决情况，以及信息披露的合规性；

6、取得发行人控股股东美的暖通、间接控股股东美的集团及实际控制人何享健出具的《关于规范关联交易的承诺函》；

7、查阅发行人本次募投项目中分布式光伏标杆电站涉及新增关联交易的测算资料，以及公开市场同类“零租金+优惠售电”模式的披露案例，核查新增关联交易定价的公允性；

8、访谈发行人管理层及相关业务人员，了解关联交易的决策流程、定价原则以及关联交易管理制度的执行情况，了解发行人与控股股东、实际控制人及其控制企业同业竞争的情况；

9、查阅公司控股股东、美的集团、实际控制人等公司关于同业竞争的调查问卷；

10、查阅美的集团出具的其控制的主要下属企业主营业务情况的说明；

11、查阅公司控股股东、美的集团、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》；

12、查阅合康新能、科陆电子及美的集团关于避免同业竞争的备忘录。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次发行的认购对象美的集团已明确认购金额下限，且承诺的最低认购金额应与募集资金金额相匹配。

2、美的集团本次认购资金全部来源于自有资金，为其历年经营所得，不涉及自筹资金，不存在通过对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用合康新能及其关联方（美的集团除外）资金用于本次认购的情形。美的集团不存在将合康新能股票质押取得贷款用于认购合康新能本次发行的股票的计划。

3、美的集团及其实际控制人何享健、一致行动人美的暖通已出具相关承诺，在本次发行的定价基准日（即发行期首日）前6个月内将不以任何方式直接或间接减持其直接或间接持有的合康新能股票；自本次发行完成之日起18个月内将不以任何方式直接或间接转让其在本次发行前直接或间接持有的合康新能股票（在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让的除外）。

4、报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制企业之间的关联交易金额及占营业收入、营业成本的比例相对较低，相关交易基于各自实际业务及产品需求开展，交易具备合理性。发行人控股股东美的暖通、间接控股股东美的集团及实际控制人何享健已出具规范关联交易的相关承诺，承诺内容合法有效。

5、本次募投项目实施后将新增部分关联交易，相关交易系基于双方实际业务及需求开展，具备合理性；相关交易定价模式与同行业公开披露的“零租金+优惠售电”商业模式不存在实质差异，不会新增显失公平的关联交易。

6、发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务不存在构成重大不利影响的同业竞争，美的集团已出具关于避免同业竞争的承诺并促成发行人、科陆电子就各自业务领域划分及防范同业竞争的定期及临时沟通机制达成一致意见，可以保障各方定期排查发行人、科陆电子业务开展情况，并及时知悉发行人、科陆电子新业务开展情况，避免出现重大不利影响的同业竞争，有关措施可行、有效，本次发行不会新增重大不利的同业竞争。

问题 2:

本次发行拟募集资金总额不超过 165,158.16 万元，扣除发行费用后拟投向高压变频器研发及产业化项目（以下简称高压变频器项目）、光伏并网逆变器研发及产业化项目（以下简称逆变器项目）、户用储能系统研发及产业化项目（以下简称户储项目）、分布式光伏标杆电站建设及研发项目（以下简称分布式电站项目）及补充流动资金。根据申报材料，本次募集资金中非资本性支出金额占比为 42.84%。

根据申报材料，高压变频器项目拟扩产已量产的 HC1000、HC2000 系列产品及新一代 HC4000 系列产品（目前处于方案设计验证阶段）。逆变器项目拟新增微型逆变器及工商业中大功率产品，全部自用于发行人光伏 EPC 业务，作为电站核心部件领用。户储项目拟建设一条户储产品研发中试线，两条户储系统专用生产线；报告期内，发行人户储各部件产能利用率较低，当前户储业务处于市场拓展初期。根据申报材料，高压变频器项目完全达产时毛利率为 26.67%；逆变器项目毛利率为 21.43%，户储项目毛利率为 27.37%，均高于 2025 年发行人同类产品毛利率。

根据申报材料，分布式电站项目拟在安徽省、湖北省农户屋顶及美的集团与其他合作企业厂区屋顶建设分布式光伏电站，存在部分已建情况。发行人历史年未自持分布式电站运营。分布式电站项目的户用电站收益来自全额上网，工商业电站收益来源于自发自用及余电上网，工商业电站自发自用（消纳）比例约为 80%—100%。分布式电站项目实施方合肥美的合康绿色能源有限公司光伏 EPC 施工业务的部分类别资质人员以外聘人员为主，自有人员尚未完全覆盖资质标准的各项人员要求。分布式电站项目运行时间按 25 年测算，T5-26 年每年新增营业收入 1946.55 万元，新增净利润 550.68 万元。

请发行人：（1）列表比较说明本次募投项目建设内容及生产产品与公司现有业务或产品的区别与联系，包括但不限于高压变频器项目、逆变器项目、户储项目拟生产产品与公司现有产品在技术参数、应用领域、目标客户、同行业竞争情况等方面的对比，分布式电站项目与目前公司相关 EPC 业务的业务模式、具体实施区域、装机数量、发电量及单位价格等方面的对比；如涉及新产品、新业务、

产品升级或上下游延伸等，请结合技术难点、目前研发及产业化进展、技术储备、人才储备、行业技术发展趋势、下游客户验证条件及进展等情况，分别说明相关产品的生产销售是否存在重大不确定性；结合前述情况，区分募投项目逐一说明公司对应业务类别的规模占比情况，并说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求。（2）说明本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议前已投入的资金。（3）说明本次募集资金非资本性支出占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。（4）结合高压变频器项目、逆变器项目、户储项目拟生产各产品的扩产倍数、现有产能及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性协议、行业政策变化、客户需求、市场发展趋势、行业竞争格局、发行人核心竞争力等，说明各募投项目新增产能的必要性；结合公司现有逆变器产品自用于 EPC 业务情况、EPC 业务主要客户合同条款等，说明逆变器项目产品拟替换外购产品自用于 EPC 业务是否可行；通过改造现有产能生产募投产品是否可行、经济；现有产能是否存在闲置，相关资产减值准备计提是否充分。（5）结合高压变频器项目、逆变器项目、户储项目各产品单价、毛利率等关键参数和效益测算具体过程、原材料价格波动情况、现有产品及同行业上市公司同类产品情况等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，逆变器项目和户储项目预计平均毛利率高于 2025 年发行人同类产品的合理性。（6）说明分布式电站项目中屋顶租赁合同签订方式、租赁期限、租赁价格、已取得的屋顶租赁合同情况，是否存在租赁屋顶面积不及预期等风险及发行人的应对措施，租赁合同有效期是否符合《民法典》第七百零五条“租赁期限不得超过二十年”的相关规定，如否，按 25 年进行效益测算是否合理、谨慎。（7）说明分布式电站项目拟建设区域的新能源发电消纳政策、项目用电量、用电价格、工商业自用比例、运维成本等测算过程，对比同行业可比公司同区域项目相关参数情况，说明项目效益测算是否谨慎，并对电价变动进行敏感性分析。（8）结合报告期内关联交易情况，说明本次募投项目是否新增关联交易，如是，新增关联交易的价格公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定。（9）区分募投项目逐一说明是否已取得所需的相关资质、认证、许可及备案，是否可能对本次发行构成实质性障碍。（10）量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响，并结合发行人报告期内业绩波动、行业发展趋势、公司规划等情况，进一步说明实施募投项目的必要性，是否造成短期无法盈利风险。（11）

结合发行人 EPC 相关业务的运营模式及资金需求情况、货币资金余额、负债结构及偿还安排、业务增长及现金流状况等说明本次补充流动资金规模必要性；未来主要投资项目是否已履行相关审议程序，是否具有必要性。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（5）（7）（8）（10）（11）并发表明确意见，请发行人律师核查（6）（8）（9）（11）并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）列表比较说明本次募投项目建设内容及生产产品与公司现有业务或产品的区别与联系，包括但不限于高压变频器项目、逆变器项目、户储项目拟生产产品与公司现有产品在技术参数、应用领域、目标客户、同行业竞争情况等方面的对比，分布式电站项目与目前公司相关 EPC 业务的业务模式、具体实施区域、装机数量、发电量及单位价格等方面的对比；如涉及新产品、新业务、产品升级或上下游延伸等，请结合技术难点、目前研发及产业化进展、技术储备、人才储备、行业技术发展趋势、下游客户验证条件及进展等情况，分别说明相关产品的生产销售是否存在重大不确定性；结合前述情况，区分募投项目逐一说明公司对应业务类别的规模占比情况，并说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求

1、列表比较说明本次募投项目建设内容及生产产品与公司现有业务或产品的区别与联系，包括但不限于高压变频器项目、逆变器项目、户储项目拟生产产品与公司现有产品在技术参数、应用领域、目标客户、同行业竞争情况等方面的对比，分布式电站项目与目前公司相关 EPC 业务的业务模式、具体实施区域、装机数量、发电量及单位价格等方面的对比

公司主营业务为绿色能源解决方案、户用储能及光伏并网逆变器、高压变频器，覆盖新能源与工业控制两大领域。本次募投项目的建设内容及其与公司现有业务的关系如下：

募投项目	主要建设内容	主要产品及达产年产能
高压变频器研发及产业化项目	对现有高压变频器生产线进行扩能改造，新增单元/整机装配、测试等关键设备	HC1000 系列 2,500 台/年； HC2000 系列 200 台/年； HC4000 系列 50 台/年

募投项目	主要建设内容	主要产品及达产年产能
光伏并网逆变器研发及产业化项目	新增 PCBA 生产线及逆变器生产线	三相户用逆变器 150,000 台/年； 三相工商用逆变器 35,000 台/年； 大型地面电站逆变器 10,000 台/年； 微型逆变器 50,000 台/年
户用储能系统研发及产业化项目	对户用储能系统生产线进行扩能改造，新增 PACK 生产线，搬迁改造北京现有 PACK 生产线，新增电感车间，新增智能仓库	户储一体机 22,900 套/年； 户储分体机 20,600 套/年
分布式光伏标杆电站建设及研发项目	自持建设工商业分布式光伏电站、户用分布式光伏电站	自持分布式电站装机 48.03MW，其中户用 32.45MW、工商业 15.57MW

本次四个募投项目均在公司现有产品线及业务板块基础上进行技术迭代与产品矩阵完善。各募投项目产品与现有产品在技术参数、应用领域、目标客户及同行业竞争情况等方面对比如下：

（1）高压变频器项目产品与现有产品的对比

对比维度	HC1000 系列	HC2000 系列	HC4000 系列
与现有业务或产品的区别与联系	公司已量产 HC1000 系列产品。 本次募投产品系现有产品产能扩充及工艺升级。	公司已量产 HC2000 系列产品。 本次募投产品系现有产品产能扩充及工艺升级。	本次募投产品系新一代超大功率水冷机型，功率高于公司现有产品机型，系现有产品系列向更高功率段的延伸。
技术参数对比	本次募投项目核心技术参数与现有产品基本一致，功率范围 170kW-11,200kW，电压范围 3.3kV-11kV。 本次募投项目其他工艺升级包括整机容量提升、体积缩减、新增变压器保护功能等。	本次募投项目核心技术参数与现有产品基本一致，功率范围 250kW-30,000kW，电压范围 6kV-10kV。 本次募投项目其他工艺升级包括双控制系统保护功能、产品型谱扩展等。	募投产品为 20,000kW-50,000kW 超大功率产品，功率段整体高于现有主力机型。
应用领域对比	应用领域与现有产品基本一致，主要用于砂磨机、核电主泵、核电循环泵、高频应用、石油开采潜油泵应用、石油压裂设备应用、抽水蓄能等。	应用领域与现有产品基本一致，主要应用于核电主氢风机、能量回馈应用、测试平台、下行皮带机等。	募投产品面向抽水蓄能、压缩空气储能、油气输送等超大功率应用场景。系现有高压变频器产品系列应用领域扩展。
目标客户对比	覆盖客群一致，主要集中在冶金、矿山、钢铁、电力等行业客户。	覆盖客群一致，主要集中在核电、矿山等行业客户。	覆盖客群一致，主要集中在新型储能、大型管道等行业场景客户。
同行业竞争情况	英威腾、汇川、茵梦达、ABB、施耐德等多家竞争对手均有产品覆盖，主要集中在矿山、火电等通用场景，通用市场竞争较为激烈。	四象限产品国内厂商主要为英威腾、汇川等，竞争激烈程度低于通用市场且市场需求较大。公司在大型提升机领域市场认可度较高，在核	超大功率高压变频产品国内涉足厂商较少，主要为汇川、远大等，其核心应用场景抽水蓄能、压缩空气储能等处于发展前期，市场竞争程度较低。

对比维度	HC1000 系列	HC2000 系列	HC4000 系列
	公司产品在核电场景具有显著的业绩优势与先发优势。	电主氦风机领域具有领先优势。	

公司系国内高压变频器第一梯队厂商，根据中国工控网数据，2025 年市场占有率约 7.5%、排名第五。HC1000、HC2000 系列与现有产品的核心技术参数、应用领域及目标客户基本一致，主要区别在于容量扩展、冗余控制等功能提升；HC4000 系列为公司正在研的新一代超大功率水冷机型，系现有产品向更高功率段的延伸，属于现有产品的技术升级。

（2）光伏并网逆变器项目产品与现有产品的对比

对比维度	三相户用逆变器	三相工商用逆变器	大型地面电站逆变器	微型逆变器
与现有业务或产品的区别与联系	公司已量产 20-40kW 三相户用逆变器。 本募投产品系现有产能扩充及工艺升级。	公司三相工商用逆变器产品处于产品研发阶段，目前已形成产品样机。 本募投产品系公司完善逆变器全功率产品矩阵，向工商业屋顶应用场景延伸。	公司尚无大型地面电站逆变器产品。本募投产品系公司完善逆变器全功率产品矩阵，向大型地面电站应用场景延伸。	公司 800W 初代微型逆变器已量产。本募投产品在初代产品基础上进行产能扩充及工艺升级。
技术参数对比	1、功率段 现有产品：20-40kW 募投产品：20-40kW 2、性能升级 功率密度、光伏超配能力，MPPT 数量及单路输入电流能力、效率提升、智能监控及安全保护功能等方面进一步提升。	1、功率段 现有产品：150kW（产品研发阶段） 募投产品：150kW 2、关键技术 更多路 MPPT 及组串数，更高的效率要求；更严苛的防护等级，更全面的智能诊断：IV 扫描、组串级定位、PID 修复、拉弧检测等。	1、关键技术 募投产品面向 1,500V 及更高电压平台，单机功率更高，对环境适应性、夜间 SVG 电网支撑能力及系统级可靠性要求更高。	1、功率段 现有产品：800W 募投产品：800W 2、性能升级： 在组件级 MPPT、组件级监控、高安全性、灵活扩展及复杂遮挡场景发电优化等方面进一步提升；对成本控制、通信稳定性、小型化设计及长期可靠性要求更高。
应用领域对比	应用领域与现有产品基本一致，主要应用于户用屋顶分布式光伏项目。	募投产品应用于厂房屋顶、园区、商业综合体、停车棚等工商业分布式光伏项目场景。	募投产品应用于大型地面电站、农光互补、渔光互补及沙戈荒大基地等大型光伏项目场景。	募投产品应用于阳台光伏、小型户用屋顶及局部遮挡较多的分布式场景。
目标客户对比	覆盖客群与公司光伏 EPC 业务一致，面向国内分销商、安装商、户用系统集成商等渠道客户。	覆盖客群与公司光伏 EPC 业务一致，面向系统集成商、项目开发商、大型安装商及终端业主。	覆盖客群与公司光伏 EPC 业务一致，面向央企发电集团、大型地面电站 EPC、系统集成商及大型项目开发商。	覆盖客群与公司光伏 EPC 业务一致，面向阳台光伏系统集成商、零售渠道及部分 DIY 客

对比维度	三相户用逆变器	三相工商业用逆变器	大型地面电站逆变器	微型逆变器
				户。
同行业竞争情况	华为、阳光电源、固德威、锦浪科技、古瑞瓦特等厂商已形成成熟产品布局，市场竞争相对充分，竞争重点为认证能力、渠道覆盖、性价比、交付及售后服务。	华为、阳光电源、固德威、锦浪科技、科士达、科华等已形成成熟产品体系，竞争较为激烈，竞争重点为产品性能、交付能力、运维及项目服务能力、综合成本。	阳光电源、华为、上能电气、特变电工、科华数能、株洲变流等具有较强市场基础和项目业绩积累，市场竞争壁垒相对较高。	Enphase、昱能科技、禾迈股份、NEP等布局较早；市场受北美住宅光伏、欧洲阳台光伏及组件级安全需求推动，具备增长空间。

本募投项目涵盖的四类产品均应用于光伏发电系统的电能变换环节，依托现有组串式并网拓扑、并网控制算法、结构与热设计、EMC 与安规测试及远程监控平台等技术基础，进一步拓宽产品功率覆盖范围和应用场景，各类产品主要在功率等级、电网支撑能力及产品形态等方面存在差异。

本募投产品目前主要供公司光伏 EPC 业务自用，为公司光伏 EPC 业务应用场景的拓展提供核心部件支持，本项目旨在完善公司现有光伏并网逆变器产品矩阵，推进光伏 EPC 业务核心部件的自产替代。

(3) 户用储能项目产品与现有产品的对比

对比维度	户用一体机	户用分体机
与现有产品的关系	公司第二代户用一体机已量产，本次募投产品系在电芯容量及功率等级的迭代升级。	现有产品以一体机为主，本项目产品采用分体设计，兼容性更强，核心部件与目前一体机产品技术同源。
技术参数对比	1、功率段： 现有产品：单相 3-6kW；三相 5-15kW； 募投产品：单相 3-12kW；三相 5-15kW。 2、电芯容量： 由 50Ah 切换为 100Ah 及 314Ah 大容量电芯 3、并离网切换能力： 缩小并离网切换时间，提高离网带载能力。 4、性能升级： 功率密度、光伏超配能力、MPPT 数量及离网带载能力提升，新增并离网切换能力、功能安全与网络安全保护。	1、功率段： 现有产品：单相 3-6kW；三相 15-30kW； 募投产品：单相 3-12kW；三相 15-30kW。 2、并离网切换能力： 缩小并离网切换时间，提高离网带载能力。 3、性能升级： 功率密度、光伏超配能力、MPPT 数量及离网带载能力提升，新增并离网切换能力、功能安全与网络安全保护。 4、成本优势： 单相低压机型兼容多种低压电池协议，系统成本更优。
应用领域对比	应用领域基本一致，现有产品与本次募投产品均可应用于户用储能。	
目标客户对比	本次募投产品覆盖客群，在现有客户基础上拟进一步拓展亚非拉客户。现有产品的客户集中在欧洲、澳洲等高端市场，本次募投产品单相机型通过引入大容量电芯并采用低压电池技术路线，相比现有产品具备成本及体积优势，可提升高端市场欧洲与澳洲的产品竞争力，并进一步拓展亚非拉	

对比维度	户用一体机	户用分体机
	市场。	
同行业竞争情况	主要竞争对手为思格新能源、固德威，市场竞争较为充分；公司产品参数性能指标已与竞品对标，部分功能参数优于竞品。	低压机型主要竞争对手为德业股份、锦浪科技、固德威，高压机型主要竞争对手为锦浪科技、固德威；公司产品参数性能指标已与竞品对标，个别功能参数优于竞品。

公司已构建 PCS、BMS、EMS 及电池 PACK 的垂直一体化研发与生产能力，第二代一体机已规模化市场化。本募投项目产品实现电芯容量、功率等级及产品形态的代际升级，应用领域仍以家庭能源管理为主，目标客户在延续欧洲、澳洲高端市场的基础上向亚非拉等新兴市场拓展，属于户用储能主业内的产品迭代升级。

（4）分布式电站项目与公司相关 EPC 业务的对比

公司光伏 EPC 业务与本次分布式光伏标杆电站募投项目对比如下：

对比维度	光伏 EPC 业务	本次募投分布式光伏标杆电站项目
业务模式	公司作为 EPC 总承包商，为资方/业主提供包括设计、采购、施工、运维等环节在内的工程总承包及相关配套服务，按 EPC 合同确认工程收入及后续运维服务收入。	公司投资建设并自持电站取得发电收入。户用电站项目租赁农户屋顶，发电全额上网，按机制电价或市场化交易价格与电网企业结算收入；工商业电站项目与厂区业主签订长期屋顶能源管理协议，发电量优先销售给厂区企业供生产使用，剩余电量并网销售。
实施区域	业务覆盖全国 30 个省份。户用 EPC 主要分布在湖南、湖北、安徽、广东、云南、陕西、贵州、江苏、浙江、河南、江西、重庆等地，工商业 EPC 主要分布在广东、河南、湖北、江苏、安徽、重庆、福建、湖南、上海、四川等地。	户用电站位于安徽、湖北；工商业电站位于重庆、江苏、广东。 本次募投实施区域均在公司光伏 EPC 业务覆盖区域内。
装机数量	截至 2026 年 6 月 30 日，公司累计装机容量超 5GW，其中户用 4,681.94MW、工商业 464.67MW。	规划装机 48.03MW，其中户用 32.45MW、工商业 15.57MW。
发电量	截至 2025 年 12 月 31 日，公司安徽地区、湖北地区的户用光伏 EPC 业务累计并网电站容量为 204MW、262.5MW，上述存量电站 2026 年 1-6 月发电量分别为 9,193.34 万千瓦时、10,894.94 万千瓦时。	发电量峰值：工商业约 1,513.06 万千瓦时，户用约 3,362.86 万千瓦时。
单位价格	公司作为 EPC 总承包商，向资方/业主收取 EPC 工程总包价款，按项目装机容量以元/W 计价，公司不参与电站后续发电收益分配。	户用电站：发电全额上网，按机制电价与电网企业结算，安徽地区 0.38 元/度；湖北地区 0.33 元/度； 工商业电站：发电量优先按屋顶能源管

对比维度	光伏 EPC 业务	本次募投分布式光伏标杆电站项目
		理协议约定的自用电价向厂区业主售电，余电按上网电价与电网企业结算。重庆地区自用电价按项目分为 0.4 元/度和 0.578 元/度、上网电价 0.3964 元/度；江苏地区自用电价 0.4 元/度、上网电价 0.3910 元/度；广东地区自用电价 0.527 元/度、上网电价 0.453 元/度。

本项目实施区域、屋顶资源获取渠道、电站建设及运维体系均可复用公司光伏 EPC 业务体系及代理商渠道，电站开发、建设、并网技术与光伏 EPC 业务一致。目前公司自持溧平电站，该电站为集中式光伏发电，装机量约 60MW，本项目属于公司基于光伏 EPC 业务资源，进一步拓展现有自持电站业务规模。

2、如涉及新产品、新业务、产品升级或上下游延伸等，请结合技术难点、目前研发及产业化进展、技术储备、人才储备、行业技术发展趋势、下游客户验证条件及进展等情况，分别说明相关产品的生产销售是否存在重大不确定性

(1) 高压变频器研发及产业化项目

本项目产品为 HC1000、HC2000 及 HC4000 三个系列高压变频器。其中，HC1000、HC2000 系列为公司已实现规模化量产及销售的现有产品，本次募投系在现有产品平台基础上实施产能扩充及工艺升级，不属于新产品；HC4000 系列为公司在研的新一代超大功率水冷机型，系现有产品向更高功率段的延伸，属于现有产品的技术升级。各产品与现有产品的关系及研发产业化进展如下：

募投产品	与现有产品的关系	研发及产业化进展
HC1000 系列	现有产品的产能扩充及工艺升级	已实现规模化量产及销售，本次升级内容在现有产品平台上迭代开发。
HC2000 系列	现有产品的产能扩充及工艺升级	已实现规模化量产及销售，本次升级内容在现有产品平台上迭代开发。
HC4000 系列	现有产品的技术升级，补全大功率段产品矩阵	处于方案设计验证阶段，已形成高压 IGBT 并联和驱动技术、超大功率单元水冷散热方案及油冷变压器保护技术方案等技术储备。

①技术储备

公司系国内高压变频器第一梯队厂商，作为主要修订单位参与高压变频器国家标准修订，高压变频器相关核心技术较为成熟，包括 HC1000 的功率单元旁路技术，HC2000 的零速悬停、全能量回馈、低谐波输出等，其中两项核心技术处于行业领先地位：（1）水冷技术：公司自主研发的水冷散热方案散热效率高达

98%，换热能力为传统风冷的 100 倍，可保障最高 60MW 的强劲功率输出，采用高密闭性设计适应粉尘、腐蚀、高海拔等严苛环境，设计寿命可达 20 年以上；

（2）四象限技术：采用 IGBT 可控整流，支持电机全四象限运行，制动时将再生电能逆变回馈电网，节能率可达 10%—30%，制动转矩大、响应达毫秒级。

本次募投涉及研发投入的关键技术，与现有技术的迭代关系如下表：

序号	募投研发项目	关联产品	与现有技术的迭代关系
1	HC4000 高压 IGBT 变频器开发	HC4000	开发高压大功率 IGBT 控制技术，系现有高压变频功率变换技术向超大功率段的升级
2	抽水蓄能专机开发	HC1000/ HC4000	基于现有产品开发超大功率电励磁同步电机控制技术，实现专机应用
3	电力专机开发	HC2000	基于现有产品开发大功率四象限变频与电动/发电双工况同步电机驱动技术
4	核电专机开发	HC1000/ HC2000	基于现有产品开发双控制系统冗余、快速单元旁路、无扰同步投切技术
5	石油专用设备专机开发	HC1000	基于现有产品开发可移动设备与散热技术、高启动转矩控制技术
6	矿井提升机专机开发	HC2000	基于现有产品开发零速悬停、重载启动、能量回馈控制技术
7	直流电弧炉专机开发	-	开发大功率直流 DC/DC 交错并联控制技术（高可靠性、高过载）
8	交流电弧炉专机开发	HC1000	基于现有产品开发压频分离控制技术（高可靠性、高过载）
9	五电平技术研究	-	拓扑、中点电位平衡控制、悬浮电容电压控制、IGBT 串联技术，系现有多单元级联拓扑技术的前沿升级
10	高压直挂储能技术研究	-	高压绝缘设计、多单元协同同步控制、多模式运行控制技术
11	小功率小型化专机开发	HC1000	基于现有产品开发高功率密度结构与散热技术、新功率器件应用技术
12	双机并联产品开发	HC1000/ HC4000	基于现有产品开发双机协同控制技术、故障分离与恢复控制技术

上述 12 项募投研发项目中，9 项系基于公司已量产的 HC1000、HC2000 等现有产品的专用机型与升级开发，属现有技术向细分工况场景的延伸应用；HC4000 及高压直挂储能等开发方向，亦均系公司深耕二十余年的高压大功率电力电子变换、多单元级联拓扑与电机控制技术的深化升级。

本项目研发的技术难点主要集中于 HC4000 系列超大功率机型：一是高压 IGBT 功率单元的开发，需解决高压 IGBT 并联与驱动、低杂感叠层母排设计及水冷散热等问题；二是超大功率工况下的软件保护功能。针对上述难点，公司已形成高压 IGBT 并联和驱动技术、超大功率单元水冷散热方案及油冷变压器保护

技术方案等技术储备，行业领先的水冷技术亦可为超大功率机型的热管理提供直接支撑。综上，本项目各项关键技术均系公司现有技术体系的同源升级，相关技术难点处于公司现有技术能力的延伸范围内，公司具备实施本项目所需的技术储备。

②人才储备

公司在高压变频器领域拥有长期稳定的研发与工程团队。公司已建成北京、苏州两大研发中心，与美的集团内部各级研究院保持紧密技术联动，并与设计院、高校联合开展底层技术研发；截至 2026 年 6 月 30 日，公司研发人员 420 人，占员工总数的 35.50%。本项目配置定员 114 人，研发人员覆盖硬件、软件及结构设计等专业方向；北京基地拥有既有产线、设备及成熟的生产与测试团队，销售端已建立覆盖国内及海外市场的销售、售前技术支持及售后服务体系。公司现有人员配置可支撑本项目的研发、生产及销售。

③行业技术发展趋势

高压变频器行业正处于技术迭代与产品结构升级阶段。一方面，电力电子器件（如 SiC、GaN）及控制算法持续进步，推动产品向高效率、高可靠性、智能化方向演进；另一方面，行业需求正由通用型产品向定制化、集成化方向升级，核电、新型储能、大型矿业、高端化工、电力等高端领域对高性能变频调控系统的需求显著提升，产品结构呈现大功率化、高端化趋势。本项目 HC1000、HC2000 系列的容量扩展、冗余控制及专机开发，以及 HC4000 系列面向超大功率级联变频器高功率密度、高可靠性需求的开发，均与上述行业技术发展趋势相符。

④下游客户验证条件及进展

高压变频器下游客户以电力、冶金、矿山、石油石化、核电等行业的央国企为主。该类客户通常要求供应商具备行业应用业绩，产品需通过型式试验及现场运行考核；核电等高端领域客户还需通过供应商资格认证及长周期应用验证，客户黏性高、先发进入者壁垒明显。

公司已在上述领域形成充分的客户验证基础及订单储备。业绩方面，公司已完成徐大堡核电站循环水泵项目交付并中标该电站海水淡化高压变频改造项目，签约福清核电站系列配套项目，中标石岛湾高温气冷堆主氦风机国产化替代改造

项目，相关核电业绩在国内同行业厂商中较为少见；订单方面，截至 2026 年 6 月 30 日，公司高压变频器在手订单 7,732 万元，其中核电订单约 1,500 万元，核电等战略客户订单占公司高压变频器订单的比例已约 20%，在手核电订单预计于 2027—2028 年集中交付，与本项目建成达产时点相衔接；报告期各年高压变频器产销率分别为 106.69%、114.04%和 118.77%，产品不存在滞销积压情形。

HC4000 系列面向压缩空气储能、抽水蓄能、石化大型压缩机及油气管道压气站等超大功率应用场景，其目标客户与公司现有电力、石油石化、新型储能等行业客户属于同一客户群体，系公司在现有客户基础上向更高功率段的产品延伸。超大功率高压变频器技术门槛高，目前国内涉足该功率段产品的厂商较少、市场竞争程度较低，产品具有稀缺性。公司依托在高压变频器领域的技术积累及核电等高端领域的先发业绩优势向更高功率段延伸，有助于进一步提升客户黏性及市场地位，与公司高压变频器业务的发展方向及行业产品结构大功率化、高端化的趋势一致。

综上，HC1000、HC2000 系列为公司已规模化量产及销售的成熟产品，本次升级系在现有产品平台上的迭代，客户及订单基础充分；HC4000 系列所需核心技术均系公司现有技术体系的深化升级，目标客户与现有客户群体一致，产品在细分市场具有稀缺性。本项目产品的生产销售不存在重大不确定性。

（2）光伏并网逆变器研发及产业化项目

本项目产品为三相户用逆变器、三相工商业逆变器、大型地面电站逆变器及微型逆变器四类，均系在公司现有光伏并网逆变器产品基础上完善全功率段产品矩阵。其中，三相户用逆变器（20—40kW）及微型逆变器（800W）为公司已量产的现有产品，本次系产能扩充；三相工商业逆变器、大型地面电站逆变器系现有产品向工商业屋顶及大型地面电站场景的功率段及应用场景延伸，与现有产品技术同源。各产品与现有产品的关系及研发产业化进展如下：

募投产品	与现有产品的关系	研发及产业化进展
三相户用逆变器	现有产品扩产及工艺升级	20—40kW 产品已量产并批量应用于公司光伏 EPC 项目
三相工商业逆变器	现有产品的功率段及应用场景延伸	处于产品研发阶段，公司已于 2025 年 SNEC 展发布 150kW 工商业光伏逆变器，目前尚未上市
大型地面电站逆变器	现有产品的功率段及	处于立项评估阶段

募投产品	与现有产品的关系	研发及产业化进展
	应用场景延伸	
微型逆变器	现有产品的功率段及应用场景延伸	800W 初代产品已量产

①技术储备

公司已在光伏并网逆变器领域形成较为完整的技术积累。公司在组串式并网拓扑、并网控制算法、结构热设计、EMC 与安规测试及远程监控平台等方面具备相关硬件平台及原创算法储备；截至本回复出具日，公司拥有授权专利 428 项，其中发明专利 36 项。本次募投涉及研发投入的关键技术共六项，与现有技术的迭代关系如下表：

序号	关键技术	与现有技术的迭代关系
1	智能运维助手	公司已有自研 EMS 智能运维系统（以文字交互为主），本项目升级为语音、文字、图像多模态交互，问答准确率提升、响应时间进一步减少
2	智能热管理技术	在现有风冷散热与温控技术基础上，新增风道自清洁、高防护腔体快速换热及相变散热器应用
3	单管并联高效扩容	公司已采用多只分立单管并联实现电流扩容，本项目升级动态均流与低杂散电感布局设计，提升均流精度与可靠性
4	智能 AFCI	在公司现有电弧检测及继电器粘连检测等保护类原创算法基础上，引入边缘计算与机器学习，提升故障电弧识别准确率
5	弱网控制技术	在公司超前滞后比例控制弱网适应性原创算法基础上，升级虚拟阻抗重塑与自适应有源阻尼策略，适应宽范围、时变的电网阻抗工况
6	光伏逆变器 EMC 仿真	在现有 EMC 设计与整改经验基础上，建立 150kHz—1GHz 全频段干扰路径仿真定位体系，缩短 EMC 设计周期

上述各项技术均系在公司已掌握技术及原创算法基础上的迭代开发。本项目产品的技术难点主要为：三相户用逆变器的大电流组件适配、多路 MPPT 控制、高效率与散热平衡及海外并网标准适配；三相工商业逆变器的高功率密度设计、多 MPPT 并行控制、弱电网适应及夜间 SVG 功能；大型地面电站逆变器的 1,500V 高压平台设计、高功率密度散热、电网支撑能力及系统级可靠性；微型逆变器的高频变换效率、单机成本控制及通信与并联稳定性。

上述技术难点均属行业成熟技术路径下的工程化实现问题，本次募投安排的智能热管理、单管并联高效扩容、弱网控制、智能 AFCI 及 EMC 仿真等关键技术研发即针对上述难点设置；公司软硬件采用模块化、可扩展设计，现有技术积累能够支撑本项目各类产品的研发与产业化。

②人才储备

公司光储领域研发团队已基本组建完成，可支撑本项目的实施。截至 2026 年 6 月 30 日，公司研发人员 420 人，占员工总数的 35.50%；公司光储研发团队约 220 人，公司自 2023 年下半年设立苏州第二研发基地并引进相关领域高端技术研发人才，2024 年核心研发团队组建工作已基本完成。本项目配置定员 190 人；安庆基地逆变器产线自 2026 年上半年投产以来持续爬坡，5—6 月产能利用率约 85%，已为本项目产线建设积累了厂房、公用工程及运行经验。

③行业技术发展趋势

光伏逆变器行业正朝着高效化、智能化、全功率段覆盖方向演进。本项目三相户用逆变器契合户用产品向高功率密度、大电流适配、多路 MPPT 及智能化运维方向发展的趋势，三相工商用逆变器契合工商业市场向高功率、弱电网友好、高安全高可靠方向发展的趋势，大型地面电站逆变器契合 1,500V 及更高电压平台、组串化、更低 LCOE 的发展方向，微型逆变器契合组件级电力电子、快速关断及精细化运维的发展方向。本项目全功率段产品布局与行业技术发展趋势一致。

④下游客户验证条件及进展

本项目产品主要自用于公司光伏 EPC 业务，作为电站核心部件领用，不涉及外部整机客户的销售及验证环节；产品验证主要体现为公司 EPC 项目及电站投资方对核心设备的准入要求。

公司光伏 EPC 业务已为本项目产品提供了明确的内部消化渠道。公司凭借美的集团品牌授权已进入电站投资方采购白名单，与华融金租、招银金租、广州发展新能源等资方建立了合作关系；现有 20—40kW 三相户用逆变器已在公司户用 EPC 项目中批量应用，截至 2026 年上半年户用及工商业光伏并网容量累计超 4.5GW，本募投项目产品可作为公司光伏 EPC 项目核心零部件实现产能消化。

综上，三相户用逆变器、微型逆变器已量产，本次系产能扩充及工艺升级；三相工商用、大型地面电站与现有产品技术同源、共用研发平台与制造体系。结合公司现有技术基础及以光伏 EPC 自用为主的消化渠道，本项目产品的生产销售不存在重大不确定性。

(3) 户用储能系统研发及产业化项目

本项目产品为第三代户储一体机及第三代户储分体机。公司第二代一体机已量产并规模市场化，第三代一体机系其在电芯容量、功率等级及集成度上的迭代升级；第三代分体机系基于现有 PCS、BMS 及电池集成技术新增的分体式产品形态，核心部件与一体机技术同源。上述产品均属于现有第二代户储产品的迭代升级，各产品与现有产品的关系及研发产业化进展如下：

募投产品	与现有产品的关系	研发及产业化进展
户储一体机	现有第二代户储产品迭代升级	单相 3—8kW 机型已小批量出货； 单相 10-12kW 处于样机鉴定阶段； 三相 5—15kW 机型已小批量出货。
户储分体机	现有第二代户储产品迭代升级	单相 3—6kW 机型已小批量出货； 单相 8-12kW 处于样机鉴定阶段； 三相 15—30kW 机型已小批量出货。

①技术储备

公司在户用储能领域已构建垂直一体化的研发及生产能力。公司自主开发户储一体机、PCS、BMS、EMS 及电池包等全品类产品，相关产品通过了全球最高安全等级系列认证；核心技术储备涵盖智能温控、防逆流控制、云 BMS、热储联动、家庭微网柔性用电、智能运维诊断、高精度 SOC 智能算法及电芯安全预警等技术。本次募投涉及研发投入的关键技术共八项，与现有技术的迭代关系如下表：

序号	关键技术	与现有技术的迭代关系
1	智能温控技术	已在现有产品应用（风扇单一线性调速），本项目升级多段式、螺旋式调速优化，常规工况风扇转速降低约 40%、噪音降低 5dB 以上
2	防逆流控制技术	初步算法已完成（行业普遍采用被动刚性跳闸），本项目升级为公共连接点实时功率采集+柔性功率调节，负载变化时持续并网、无需切断发电链路
3	云 BMS 技术	公司已实现本地 BMS 方案下的数据上云与远程监控，本项目升级端边云协同架构及云端高精度 SOC/SOH/RUL 算法与热失控预警机制
4	热储联动技术	现有方案将热泵作为普通电负荷参与调度，本项目将热泵“电-热转换+储热”纳入统一调度，实现光-储-热协同
5	家庭微网柔性用电	公司已实现发电/负载功率预测与电池充放调度，本项目新增光伏、储能、充电桩、热泵多能源协同调度与刚性/柔性负荷分级管理
6	智能运维诊断	公司已有电池故障诊断算法框架与 IV 曲线扫描诊断，本项目扩展至 12 类常见故障全覆盖并建立三级分级预警机制
7	高精度 SOC 智能算法	在现有 OCV 静置法与充电末端自学习融合算法基础上，升级

序号	关键技术	与现有技术的迭代关系
		全气候、全生命周期高精度 SOC 估算
8	电芯安全预警技术	在现有电池均衡与安全保护技术基础上，升级多维度动态均衡并建立内短路、热失控预警机制

上述 8 项关键技术均系在公司已应用技术基础上的迭代开发。本项目产品的技术难点主要为：一体机的功率密度提升、动态 VPP 及动态防逆流技术；分体机在大功率低电压大电流工况下的温度控制及多机并联技术；配套电池的大容量电芯充放电发热控制、DC/DC 效率提升、高安全性 BMS 与高精度 SOC 估算及用户快速安装调试升级技术。

上述技术难点与本次募投安排的智能温控、防逆流控制、云 BMS、高精度 SOC 及电芯安全预警等关键技术研发方向逐一对应；本项目大部分型号已完成研发并进入小批量出货阶段，相关技术难点已在产品开发过程中得到验证，公司具备实施本项目所需的技术储备。

②人才储备

公司户储领域已形成稳定的研发骨干团队及人才培养机制。截至 2026 年 6 月 30 日，公司研发人员 420 人，占员工总数的 35.50%；公司光储研发团队约 220 人，户储团队通过市场化引进行业内上市公司高级研发人员快速形成骨干力量，公司研发、生产、销售人员基本为本科以上学历，实行“开发一代、储备一代、研发一代”的产品研发梯队。本项目配置定员 149 人；安庆光储制造基地已投产并具备量产运行条件，可支撑本项目的研发及产业化。

③行业技术发展趋势

户用光储行业正朝着高安全、高集成、智能化方向迭代。第三代功率半导体技术、AI 智能控制技术与储能系统的融合应用成为核心竞争力，大功率、高转换效率户储系统成为主流，户用场景对一体机、分体机的差异化适配能力提出更高要求，大容量、长循环寿命储能电芯的应用亦成为行业主要技术方向。本项目第三代产品切换 100Ah 及 314Ah 大容量电芯、补全单相及三相功率段、新增分体式产品形态并强化能量管理与安全保护功能，与上述行业技术发展趋势相符。

④下游客户验证条件及进展

户储产品进入目标市场需取得当地安全及并网认证，并通过渠道客户的试用

验证。公司户储产品已通过全球最高安全等级系列认证，依托美的集团品牌授权与全球渠道，已切入欧洲、澳洲高端市场及亚非拉新兴市场。

本项目产品的客户验证及订单获取进展良好。第三代一体机、分体机及配套电池已进入小批量出货阶段，截至 2026 年 6 月 30 日，公司户储在手订单约 1.2 亿元，公司具备垂直一体化的研发制造能力、充足的人才储备及持续增长的在手订单支撑，本项目产品的生产销售不存在重大不确定性。

(4) 分布式光伏标杆电站建设及研发项目

公司光伏 EPC 业务已形成“获客推广—施工组织—并网投运”的完整业务能力，覆盖全国 30 个省份、累计落地 200 余个工商业综合能源项目，截至 2026 年上半年户用及工商业光伏并网容量累计超 4.5GW。目前公司自持溧平电站，该电站为集中式光伏发电，装机量约 60MW，本项目系公司基于光伏 EPC 业务资源，进一步拓展自持电站业务规模，不涉及新产品、新业务领域。

本项目新增自持分布式电站装机 48.03 兆瓦（户用 32.45 兆瓦、工商业 15.57 兆瓦）并开发数智化能源运营系统，公司形成发电收入，电站开发、建设、并网及运维能力直接复用现有 EPC 业务体系与属地代理商渠道。本项目建设及研发进展如下：

项目内容	进展情况
工商业电站（15.57 兆瓦）	本项目 48.03 兆瓦电站已全部完成备案；四个工商业电站已取得环评登记表，其中淮安威灵三期 2,660kW 项目已竣工并于 2026 年 6 月取得并网验收报告
户用电站（32.45 兆瓦）	已取得户用屋顶分布式光伏项目备案；户用电站已竣工 23.01MW，其余电站按备案、建设、并网节奏推进
数智化能源运营系统	依托公司现有智慧运维与终端能源可视化管理技术基础开发，由项目实施主体组织实施

①技术及人才储备

技术方面，分布式电站建设采用成熟的光伏发电设备与工程方案，公司已形成光伏 EPC 开发、设计采购、建设并网及运维的完整能力；数智化能源运营系统依托公司现有智慧运维与终端能源可视化管理技术开发，公司以物联网与大数据技术为基础，可整合分布式光伏、储能、充电桩等新型能源主体及离散负荷资源，实现能源数据的实时监测与统一调度控制，美墅绿电产品已实现家庭发储用全链智能管控。本项目研发内容系现有技术的应用延伸，不涉及重大技术障碍。

人员方面，公司在安徽、湖北等核心省份设立区域机构，实行“总部统筹、属地执行”的两级管理架构，配备开发、工程、运维、电力交易等专业团队就近负责项目落地；公司现持有溧平 60MW 集中式光伏电站，具备电站自持运营经验。

②行业发展趋势

分布式光伏行业正由单纯 EPC 模式向“开发+自持+运营”一体化模式转型。分布式光伏长期增量空间明确，但优质屋顶资源日趋稀缺，单纯 EPC 模式难以沉淀核心资源，行业头部企业普遍采用“EPC 开发+自持电站+运维”一体化模式，并依托自持电站延伸绿电交易等增值业务；光伏行业补贴退坡后，智慧能源运营后市场成为行业新的利润增长点，智能化、可视化管理成为电站运维的主流趋势。

③收益实现条件及进展

本项目不存在产品销售意义上的产能消化问题，电站收益的实现以屋顶资源落实及用电消纳条件为前提，相关条件均已落实。

工商业电站位于美的体系工厂等屋顶，公司采用“合同能源管理（EMC）+自发自用、余电上网”的全资自持运营模式，与厂区业主签订长期屋顶能源管理协议，电站发电量优先供厂区企业生产使用、剩余电量并网销售，自发自用比例约为 80%—100%；户用电站采取全额上网模式，按机制电价或市场化交易价格与电网企业结算，《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）建立的新能源可持续发展价格结算机制为增量项目提供了稳定的收益预期。

综上，本项目复用公司现有光伏 EPC 业务的技术、渠道、团队及管理体系，电站已完成备案并部分建成并网，屋顶资源及用电消纳条件已落实，公司具备电站自持运营经验。本项目的实施及发电收入的实现不存在重大不确定性。

（5）小结

综上，本次募投项目均在公司现有产品线及业务板块基础上进行技术迭代与产品矩阵完善，相关技术均系公司现有技术体系的同源升级，公司在技术、人才、制造及客户渠道方面具备相应储备。高压变频器项目的在手订单及核电项目业绩、

光伏逆变器项目以 EPC 自用为主的消化渠道、户储项目的客户复购及持续增长的在手订单、分布式电站项目已落实的屋顶资源及消纳条件，为各募投项目产品的销售提供了充分支撑，预计本次募投项目生产销售不存在重大不确定性。

3、结合前述情况，区分募投项目逐一说明公司对应业务类别的规模占比情况，并说明本次募投项目是否属于对应主营业务的延伸，是否符合募集资金投向主业的要求

各募投项目对应的业务类别及规模占比如下：

募投项目	对应业务类别	2025 年收入 (万元)	占比	2026 年 1-6 月 收入 (万元)	占比
高压变频器研发及产业化项目	高压变频器业务	50,341.84	6.79%	29,022.96	8.51%
光伏并网逆变器研发及产业化项目	绿色能源解决方案业务	报告期内自产光伏并网逆变器作为光伏 EPC 核心部件内部领用，无外销收入			
户用储能系统研发及产业化项目	户用储能业务	11,711.03	1.58%	6,806.89	2.00%
分布式光伏标杆电站建设及研发项目	自持电站业务	4,163.58	0.56%	2,612.21	0.77%

(1) 高压变频器项目对应公司高压变频器业务，系对现有 HC1000、HC2000 系列产品的扩产升级及产品功率矩阵完善，产品技术、客户及制造体系与现有业务具有连续性，属于对高压变频器主营业务的扩产升级。

(2) 光伏并网逆变器项目对应公司绿色能源解决方案业务，报告期内公司自产光伏并网逆变器作为光伏 EPC 电站核心部件内部领用、无外销收入，本项目系在现有 20-40kW 逆变器产品基础上完善全功率段产品矩阵、实现绿色能源解决方案业务核心部件的自产替代。

(3) 户用储能项目对应公司户用储能业务，系基于现有 PCS、BMS、EMS 及电池 PACK 技术实施第三代产品的代际升级及专业化产能建设，属于户用储能主营业务的产品升级及产能扩充。

(4) 分布式电站项目对应公司自持电站业务，目前公司自持滦平电站，该电站为集中式光伏发电，装机量约 60MW，本项目系复用现有户用及工商业光伏 EPC 业务的开发、建设、运维资源，进一步拓展自持电站业务规模。

综上，本次募投项目均围绕公司现有主营业务展开，系现有业务的扩产升级及产品矩阵完善，不涉及进入新行业或开展多元化投资，符合《上市公司证券发

行注册管理办法》第四十条关于募集资金应主要投向主业的要求。

(二)说明本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议前已投入的资金

公司于 2026 年 2 月 27 日召开第六届董事会第二十八次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关议案，公司本次募投项目的投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	董事会前已经投入金额	拟使用募集资金金额
1	高压变频器研发及产业化项目	43,850.67	0.00	43,850.67
2	光伏并网逆变器研发及产业化项目	43,696.32	0.00	43,696.32
3	户用储能系统研发及产业化项目	29,230.48	0.00	29,230.48
4	分布式光伏标杆电站建设及研发项目	18,380.69	0.00	18,380.69
5	补充流动资金	30,000.00	0.00	30,000.00
合计		165,158.16	0.00	165,158.16

截至发行人召开董事会审议本次发行时，募投项目已累计投入金额为 0 元。董事会决议前，公司为本次募投项目进行了相应的市场调研和方案论证，产生了部分支出，公司列入日常开支中，并未列入本次募投项目专项投资。综上所述，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议前已投入的资金，公司不存在将董事会前已投入的资金列入募集资金投资构成的情形。

(三)说明本次募集资金非资本性支出占比是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

本次拟募集资金总额（含发行费用）不超过 165,158.16 万元，其中资本性支出 94,404.81 万元、非资本性支出 70,753.34 万元（含补充流动资金 30,000.00 万元），非资本性支出占募集资金总额的比例为 42.84%。各研发及产业化募投项目投资中，装修费用、新增设备、新增软件及其他费用（代理商费用）属于资本性支出；前期工作费、建设期租赁费、研发费用、联合试运转费、预备费及铺底流动资金属于非资本性支出，具体构成如下：

单位：万元

费用名称	高压变频器项目	光伏并网逆变器项目	户用储能项目	分布式光伏项目	资本性支出	非资本性支出
装修费用	1,878.00	660.00	660.00	0.00	3,198.00	-
新增设备	31,466.00	24,950.56	16,438.02	10,646.42	83,501.00	-

费用名称	高压变频器项目	光伏并网逆变器项目	户用储能项目	分布式光伏项目	资本性支出	非资本性支出
新增软件	989.34	370.79	365.69	270.00	1,995.81	-
其他费用（代理商费用）	-	-	-	5,710.00	5,710.00	-
建设期租赁费	-	572.86	552.80	45.00	-	1,170.67
前期工作费	41.10	42.75	51.00	52.57	-	187.41
研发费用	6,415.70	12,080.00	8,315.00	1,120.00	-	27,930.70
联合试运转费	194.73	151.93	84.02	0.00	-	430.68
预备费	1,037.07	792.85	544.55	501.72	-	2,876.19
铺底流动资金	1,828.73	4,074.58	2,219.40	34.99	-	8,157.70
合计	43,850.67	43,696.32	29,230.48	18,380.69	94,404.81	40,753.34

各类非资本性支出用途如下：（1）研发费用 27,930.70 万元，系三个产业化项目关键技术研发及新产品开发所需的研发人员薪酬、材料及第三方测试认证等费用，以及分布式光伏项目数智化能源运营系统的研发投入，全部投向募投项目主营业务相关研发；（2）铺底流动资金 8,157.70 万元，系各项目投产运营初期原材料采购等必要的营运资金投入，按正常年流动资金需用额的 30%计提；（3）建设期租赁费、前期工作费、联合试运转费及预备费合计 4,664.95 万元，系项目实施所必需的费用性支出。（4）本次补充流动资金 30,000.00 万元将全部用于公司主营业务相关的日常经营营运资金需求，包括原材料采购付款、人员薪酬、海外渠道及仓储建设等经营性支出，不用于持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。

本次发行属于董事会确定发行对象的向特定对象发行股票，发行对象为公司间接控股股东美的集团。美的集团拟以现金全额认购本次发行的股票，公司已于 2026 年 2 月 27 日与美的集团签署《附生效条件的股份认购协议》。

因此，本次募集资金可以全部用于补充流动资金和偿还债务，募集资金中非资本性支出占比符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（四）结合高压变频器项目、逆变器项目、户储项目拟生产各产品的扩产倍数、现有产能及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性协议、行业政策变化、客户需求、市场发展趋势、行业竞争格局、发行人核心竞争力等，说明各募投项目新增产能的必要性；结合公司现有逆变器产品自用于 EPC 业务情况、EPC 业务主要客户合同条款等，说明逆变器项目产品拟替换外购产品自用于 EPC 业务是否可行；通过改造现有产能生产募投产品是否可行、经济；现有产能是否存在闲置，相关资产减值准备计提是否充分

1、结合各产品的扩产倍数、现有产能及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性协议、行业政策变化、客户需求、市场发展趋势、行业竞争格局、发行人核心竞争力等，说明各募投项目新增产能的必要性

本次高压变频器项目、光伏并网逆变器项目、户用储能项目的新增产能、现有产能、扩产倍数及产能利用率情况如下，公司目前无在建产能：

单位：台/套

募投项目	募投产品及新增产能 (达产年)	现有产能(2026 年 1-6 月年化)	扩产 倍数	产能利用率(2026 年 1-6 月)
高压变频器研发及产业化项目	HC1000 系列 2,500 台、HC2000 系列 200 台、HC4000 系列 50 台，合计 2,750 台	2,310	1.19	98.01%
光伏并网逆变器研发及产业化项目	三相户用 150,000 台、三相工商业 35,000 台、大型地面电站 10,000 台、微型 50,000 台，合计 245,000 台	70,000 (与户储逆变器共线)	3.50	32.71%
户用储能系统研发及产业化项目	第三代一体机 22,900 套、分体机 20,600 套，合计 43,500 套	70,000 (逆变器产能,与光伏并网逆变器共线)	0.62	32.71%

注：1、现有产能按 2026 年 1-6 月产能×2 年化计算；产能利用率=2026 年 1-6 月产量÷2026 年 1-6 月产能；2、高压变频器产能为理论产能口径（月理论产能=当月出勤天数×日理论产出）；3、公司光伏并网逆变器与户用储能逆变器共线生产，现有产能为北京、安庆两基地共线逆变器产线产能合计（2026 年 1-6 月 35,000 台，其中北京 14,000 台、安庆 21,000 台）；4、户用储能系统产能仅统计逆变器产能：高压盒、电池包与整机的搭配比例不固定，一套一体机、分体机分别对应一台逆变器，本次产能扩张暂仅计算逆变器产能；5、扩产倍数=募投新增产能÷现有产能（2026 年 1-6 月年化）。

从扩产倍数看，高压变频器项目为 1.19 倍，系在现有产线基础上实施自动化、智能化升级并新增大功率机型产能；光伏并网逆变器项目为 3.50 倍，系公司现有逆变器产能为与户储逆变器共线的初始产能、规模较小，而光伏 EPC 业务耗用的逆变器逾 95%依赖外采，自产产能与自用需求之间存在明显缺口；户用储能项目为 0.62 倍，系现有北京产线与第三代产品不兼容，需新建适配第三代

产品的专业化整机产线以承接快速增长的订单。

各项目新增产能的必要性分述如下：

(1) 高压变频器研发及产业化项目

①现有产能及产能利用率：现有产线已接近满负荷运行

报告期内，公司高压变频器产能、产量、销量、产能利用率及产销率情况如下：

单位：台

指标	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
产能	1,155	2,123	2,102	2,167
产量	1,132	1,646	1,610	1,718
销量	1,090	1,955	1,836	1,833
产能利用率	98.01%	77.53%	76.59%	79.28%
产销率	96.29%	118.77%	114.04%	106.69%

注：产能为理论产能口径，月理论产能=当月出勤天数×日理论产出；2026 年 1-6 月为半年产能，年化产能 2,310 台。

2023 年至 2025 年，公司高压变频器产能利用率保持在 76.59%-79.28%，产销率分别为 106.69%、114.04%和 118.77%、连续三年超过 100%，产量持续低于销量，公司通过消化前期库存满足交付，现有产能不存在过剩。

2026 年 1-6 月，公司高压变频器产能利用率进一步提升至 98.01%，主要系在手订单较多，公司为保障订单按期交付安排加班赶产，部分月份实行白班、夜班两班生产，实际产出已接近理论产能上限，现有产线处于满负荷运行状态。

综上，公司高压变频器现有产能已接近上限，在订单持续增长的情况下，现有产线难以支撑后续订单的交付，存在扩产需求。

②产品结构及订单结构：产品持续向大功率、高端领域升级，募投产能围绕该方向布局

2023 年至 2025 年，1,120kW 以下机型产量由 1,273 台下降至 1,041 台、占比由 74.10%降至 63.24%，3,550kW 以上机型产量由 55 台增至 158 台、占比由 3.20%升至 9.60%，产品结构持续向大功率化、高端化发展。

从下游行业结构看，公司高压变频器订单持续向核电等高毛利领域集中。公

司高压变频器内销综合毛利率由 2024 年的 27.93% 提升至 2025 年的 29.70%，2026 年上半年进一步提升至 31.74%，订单结构高端化的效果持续显现。本项目围绕 HC1000、HC2000 系列的容量扩展与工艺升级及 HC4000 超大功率机型开发布局产能，与公司产品结构大功率化、高端化的发展方向一致。

③在手订单及意向性协议：在手订单结构与募投产能结构相匹配，核电订单交付高峰与达产时点相衔接

截至 2026 年 6 月 30 日，公司高压变频器在手订单合同总额 7,732 万元，其中核电领域订单约 1,500 万元，在手订单均已签订意向协议；核电等战略客户订单占公司高压变频器订单的比例已约 20%，在手核电订单预计于 2027-2028 年陆续集中交付。从产品结构看，本项目新增产能与公司在手订单结构相匹配。本项目新增产能 2,750 台，其中 1,120kW 以上中大功率机型 1,575 台、占比 57.27%，对应达产收入占比 61.54%；截至 2026 年 6 月 30 日，公司在手订单中 1,120kW 以上机型合同金额占比为 56.04%，与新增产能结构基本一致。本项目新增产能系承接公司产品大功率化、高端化发展方向及核电、石油石化等高端领域订单需求的安排，本项目建设期 24 个月，建成达产时点与 2027-2028 年核电订单交付高峰相衔接。

④行业政策变化、客户需求及市场发展趋势：高端领域需求快速释放

产业政策方面，高压变频器属于电机系统节能改造的核心装备。《推动工业领域设备更新实施方案》（工信部联规〔2024〕53 号）提出加快推动工业领域生产设备、用能设备更新和技术改造，重点推进电机等重点用能设备能效升级；工业和信息化部《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》进一步强调提升电机系统的匹配性和运行效率。上述政策与公司电力、冶金、矿山、石化等存量客户的节能改造需求相衔接，为高效变频调速装备提供持续的更新替换需求。

市场需求方面，核电等高端应用领域需求增速较快：根据《中国核能发展报告 2025》，2024 年我国核电工程建设投资完成额达 1,469 亿元、同比增长 54.79%、创历史新高。随三代及四代核电技术规模化推进，核岛主泵、主氦风机、循环水泵等关键装备的高压变频器技术升级需求迫切。

客户需求方面，公司高压变频器客户覆盖电力、冶金、矿山、钢铁、石油石

化等行业，本次募投产品在延续原有客户群的基础上向细分领域延伸：HC1000 系列进一步拓展核电主泵/循环泵、石油压裂及潜油泵等石油专用设备、抽水蓄能、交流电弧炉等应用，HC2000 系列新增核电主氦风机、矿井提升机、电力行业电动/发电双工况驱动等四象限及能量回馈应用，HC4000 系列面向抽水蓄能、双机并联等超大功率应用。公司已完成徐大堡核电站循环水泵项目交付并中标该电站海水淡化改造项目、签约福清核电站系列配套项目、中标石岛湾高温气冷堆主氦风机国产化替代项目，核电供应体系认证壁垒高、客户黏性强，相关项目形成的示范效应为后续核电订单获取奠定基础。

⑤行业竞争格局及公司核心竞争力：公司稳居国内第一梯队，在高端领域具备先发优势

竞争格局方面，我国高压变频器市场高端应用领域仍由 ABB、西门子等国际品牌主导，国产化替代在核电、储能、精细化工等领域加速推进；根据中国工控网数据，2025 年公司高压变频器市场占有率约 7.5%、排名第五，稳居国内第一梯队。分系列看：HC1000 系列所处通用市场竞争充分，主要竞争对手包括英威腾、汇川、茵梦达、ABB、施耐德等，公司在核电场景具有显著的业绩优势与先发优势；HC2000 系列为四象限产品，国内具备四象限产品能力的厂商主要为英威腾、汇川、希望森兰、荣信汇科等，竞争激烈程度低于通用市场，公司在大型提升机领域保持较高市场份额、在核电主氦风机领域具有领先优势；HC4000 系列为超大功率高压变频产品，国内涉足厂商较少，其核心应用场景（抽水蓄能、压缩空气储能等）处于发展前期，市场竞争程度较低。

公司核心竞争力方面：（1）技术积累深厚，公司系国内高压变频器第一梯队厂商，作为主要修订单位参与高压变频器国家标准修订，掌握同步投切、功率单元旁路、零速悬停、全能量回馈、低谐波输出及水冷散热等核心技术；（2）高端领域业绩优势，公司在核电、大型矿山提升机等高可靠性场景已形成示范项目与准入资质，具备先发优势；（3）制造与服务体系完善，北京生产基地具备高压变频器整机制造、测试与老化能力，并已取得 CNAS 认证及 TÜV 北德/莱茵/南德目击实验室、CSA 授权实验室等资质。

⑥新增产能必要性小结

综上，公司高压变频器现有产能利用率已由报告期各年的 76.59%-79.28%提升至 2026 年 1-6 月的 98.01%，部分月份已实行两班生产，现有产能已接近上限；本项目扩产倍数 1.19 倍，围绕 HC1000、HC2000、HC4000 高端机型布局、不新增低端产能，新增产能结构与在手订单结构相匹配；在手核电订单预计于 2027-2028 年集中交付、与项目建成达产时点相衔接，高端领域需求快速增长且公司具备先发优势。若不实施本项目，现有产能难以同时支撑核电等高端订单的集中交付与通用领域基本盘的并行需求。因此，本项目新增产能具有必要性。

(2) 光伏并网逆变器研发及产业化项目

①现有产能及产能利用率：现有产能为与户储逆变器共线产能，可用于光伏逆变器的产能有限

公司光伏并网逆变器产量规模较小，现有逆变器产线优先保障快速增长的户储订单，2025 年、2026 年 1-6 月光伏并网逆变器产量分别为 2,226 台、2,331 台。北京产线因与第三代户储产品不兼容，2026 年上半年基本停产准备切换，安庆产线 2026 年 5-6 月产能利用率已达 85%左右，可用于光伏并网逆变器的产能十分有限，北京产线搬迁到安庆并技改后，拟形成新增光伏并网逆变器产线。

②光伏 EPC 业务的逆变器需求：EPC 业务耗用逆变器逾 95%依赖外采，自产替代空间明确

公司自产光伏并网逆变器全部作为光伏 EPC 业务核心部件自用，本项目产能的消化取决于 EPC 业务对逆变器的需求规模。报告期内公司光伏 EPC 业务耗用逆变器的自产与外采情况如下：

单位：台

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度
EPC 业务耗用光伏并网逆变器合计	49,215	46,225
其中：自产	1,137	1,495
其中：外采	48,078	44,730
自产占比	2.31%	3.23%

公司光伏 EPC 业务规模居行业前列，对逆变器的需求持续增长，公司光伏 EPC 业务为本项目产品提供内部消化渠道，2026 年 1-6 月，公司光伏 EPC 业务

耗用光伏并网逆变器 49,215 台，年化耗用量约 9.84 万台，其中自产仅 1,137 台，占比 2.31%，逾 95% 依赖外部采购。本项目建设期 2 年，第三年、第四年及第五年（完全达产年）的产量分别为 14.7 万台、19.6 万台、24.5 万台；以 2026 年年化耗用量 9.84 万台为基数、按年均 20% 的增速审慎测算，上述各年度公司光伏 EPC 业务对光伏并网逆变器的自用需求量分别约为 17.0 万台、20.4 万台、24.5 万台，预计不低于本项目相应年度的产量，叠加已并网分布式光伏电站的存量替代需求，预计本募投项目产能自用消化具有可行性。

③行业政策变化、客户需求及市场发展趋势：分布式光伏中长期发展空间明确

行业政策方面，2025 年以来《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号）及《分布式光伏发电开发建设管理办法》（国能发新能规〔2025〕7 号）相继实施，新能源上网电量全面进入电力市场、分布式光伏开发建设管理趋于规范，短期内对户用分布式光伏的投资节奏产生一定影响，公司 2026 年上半年光伏 EPC 类收入同比下降 27.06%；但政策同时明确了增量项目通过机制电价竞价保障合理收益、鼓励工商业自发自用及绿电直连等消纳途径，分布式光伏作为新型电力系统的重要增量，中长期发展空间明确。公司作为国内户用及工商业分布式光伏 EPC 的头部企业，EPC 业务对逆变器的需求持续存在。

市场发展趋势方面，根据弗若斯特沙利文数据，全球光伏逆变器出货量由 2020 年的 177.0GW 增长至 2025 年的约 673.3GW，预计 2030 年将达 1,324.8GW、2025-2030 年年均复合增长率 14.50%，新增装机与存量替换需求共同驱动增长；2025 年中国企业光伏逆变器总出货量约 293.0GW，约占全球 43.5%。产品技术趋势方面，户用逆变器向高功率密度、大电流组件适配、多路 MPPT 及智能运维方向发展，工商业逆变器向高功率、弱电网友好、高可靠性、智能诊断方向发展，大型地面电站逆变器向 1500V 及更高电压平台、单机功率更高、夜间 SVG 电网支撑能力、低 LCOE 方向发展，微型逆变器契合组件级电力电子、阳台光伏及高安全性需求，本项目四类产品的技术方案与上述趋势一致。

④行业竞争格局及公司核心竞争力：本项目产品以自用为主，不依赖外部整机市场竞争

外部整机市场由阳光电源、华为、德业股份、固德威、锦浪科技等专业厂商主导，工商业逆变器领域华为、阳光电源、固德威、锦浪科技、科士达、科华等已形成成熟产品体系，大型地面电站逆变器领域阳光电源、华为、上能电气、特变电工等具有较强项目业绩积累，微型逆变器领域 Enphase、昱能科技、禾迈股份、NEP 等布局较早。公司不以外部整机竞争为主要消化路径，本项目产品主要自用于公司光伏 EPC 业务，消化空间取决于自身 EPC 业务需求，外部市场占有率指标对本项目的参考意义有限。

公司核心竞争力方面：（1）稳定的内部需求，公司光伏 EPC 业务规模居行业前列，截至 2026 年上半年户用及工商业光伏并网容量累计超 4.5GW，为逆变器提供确定的内部消化渠道，并可通过 EPC 项目现场运行数据快速迭代产品；（2）技术与制造基础，公司已在组串式并网拓扑、并网控制算法、结构热设计、EMC 与安规测试及远程监控平台等方面形成积累，现有 20-40kW 三相户用逆变器已量产并应用于 EPC 项目，800W 微型逆变器初代产品已量产，安庆光储制造基地已建成投产。

⑤新增产能必要性小结

综上，公司光伏并网逆变器现有产能为与户储逆变器共线的初始产能、规模较小且优先保障户储订单，北京产线 2026 年上半年基本停产切换、安庆产线 5-6 月产能利用率已达 85%左右，可用于光伏逆变器的产能有限；公司光伏 EPC 业务耗用逆变器逾 95%依赖外采、自产替代空间明确，2026 年年化耗用量约 9.8 万台，本项目三相户用逆变器产能可由 EPC 业务自用消化，工商用、大型地面电站及微型逆变器完善全功率段产品矩阵并扩展逆变器应用场景，自产替代可减少对外部供应商的交期依赖、强化电站核心部件品质管控并降低采购成本。因此，本项目新增产能具有必要性。

(3) 户用储能系统研发及产业化项目

①现有产能及产能利用率：北京产线与第三代产品不兼容，安庆产线快速爬坡

公司户用储能一体机、分体机各配置一台逆变器，本项目产能扩张仅计算逆变器产能；现有户储逆变器与光伏并网逆变器共线生产，报告期内分基地的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：台

基地	指标	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
北京基地	产能	14,000	30,000	17,485
	产量	285	6,752	6,775
	产能利用率	2.04%	22.51%	38.75%
安庆基地	产能	21,000	试产	-
	产量	11,165	1,100	-
	产能利用率	53.17%	-	-
合计	产能	35,000	30,000	17,485
	产量	11,450	7,852	6,775
	产能利用率	32.71%	26.17%	38.75%

注：1、户用储能系统产能仅统计逆变器产能：高压盒、电池包与整机的搭配比例不固定，一套一体机、分体机分别对应一台逆变器，本次产能扩张暂仅计算逆变器产能；2、逆变器产量含共线生产的光伏并网逆变器；3、2026 年 1-6 月为半年产能，年化产能 70,000 台；4、北京基地 2024 年 11 月对产线实施技改，逆变器产能由 65 台/班次提升至 100 台/班次。

公司户储逆变器产能利用率阶段性偏低系供给侧因素所致、并非需求不足。一方面，北京现有产线为混合机型设计，第二、三代产品存在设备不兼容（PACK 产线仅适配 50Ah 电芯、ATE 测试及老化设备功率段无法覆盖二、三代机），2026 年上半年北京产线基本停产准备切换；另一方面，安庆基地投产即快速爬坡，逆变器产线 2026 年 1-6 月产能利用率 53.17%，月产量由 1 月的 512 台逐月爬升至 6 月的 3,357 台，5 月、6 月产能利用率分别为 84.61%、86.08%，已接近单一基地的产能上限。

公司完成北京闲置产线向安庆工厂的搬迁及技改工作后可兼容三代产品，该产线的搬迁技改系本项目的建设内容之一。除本项目外，公司无其他在建户储产能。

②在手订单及接单趋势：接单持续大于发货，在手订单不断累积

截至 2026 年 6 月 30 日，公司户储在手订单约 1.2 亿元；2026 年 1-6 月，公司户储累计接单 19,078.00 万元，接单持续大于发货、在手订单持续累积。随着第三代单相 3-12kW 一体机、单相 3-6kW 及 8-12kW 分体机、三相 15-30kW 分体机及 5/7/16kWh 配套电池陆续小批量出货并获得客户复购，预计 2026 年底月度订单量将爬升至约 1 亿元级别。本项目达产后年产 43,500 套、按月均约 3,625 套折算对应月度产值约 6,700 万元，与订单爬坡趋势相匹配。

③行业政策变化、客户需求及市场发展趋势：全球户储市场保持快速增长

下游需求层面，根据灼识咨询数据，全球户用储能系统新增装机容量由 2019 年的 1.7GWh 增长至 2025 年的约 24.4GWh、2019-2025 年年均复合增长率达 55.89%，预计 2030 年将增至 76.0GWh；欧洲、澳洲等主要市场户储渗透率持续提升，亚非拉市场受电网稳定性不足及电价上涨驱动快速起步；中国户用储能市场处于快速起步期，2025 年新增装机约 0.5GWh、2030 年有望升至 5.7GWh。国内《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027 年）》提出拓展智能微电网、虚拟电厂及多场景应用、完善储能市场机制，有利于光储协同和家庭能源管理技术的发展。

客户需求层面，公司第三代户储产品切换 100Ah 及 314Ah 大容量电芯、提升功率密度与集成度，一体机面向欧洲、澳洲等高端市场及国内市场，低压分体机面向成本敏感的亚非拉市场，三相 15-30kW 分体机面向别墅及小型工商业客户，目标市场覆盖面较第二代产品明显拓宽；相关型号已小批量出货且部分客户已实现复购，客户验证进展良好。

④行业竞争格局及公司核心竞争力：依托美的品牌渠道及垂直一体化能力参与竞争

户用储能行业竞争日趋激烈，品牌影响力、全球化渠道布局、产品性价比及客户资源储备为关键竞争要素。一体机主要竞争对手为思格新能源、固德威等，低压机型主要竞争对手为德业股份、锦浪科技、固德威等，高压机型主要竞争对手为锦浪科技、固德威等。公司产品在参数性能指标上已与竞品对标、部分功能参数超过竞品。

公司核心竞争力方面：（1）品牌与渠道优势，公司获得美的品牌授权并依托美的集团全球渠道资源，已切入欧洲、澳洲高端市场及亚非拉新兴市场；（2）垂直一体化研发制造能力，公司已构建 PCS、BMS、EMS 及电池 PACK 的自主研发与生产能力，第二代一体机已规模化市场化，第三代产品已小批量出货；（3）成本优势，第三代产品通过大容量电芯切换及安庆基地规模化生产降低单位成本，提升成本敏感市场的竞争力。公司目前户储市场份额相对较低，本募投项目的实施有利于公司丰富产品矩阵、拓展多元化客户。

⑤新增产能必要性小结

综上，公司北京现有户储产线与第三代产品刚性不兼容、2026 年上半年基本停产并已于报告期后搬迁技改，安庆基地逆变器产线 5-6 月产能利用率已达 85%左右，公司缺乏适配第三代产品的专业化、规模化产线；2026 年 1-6 月户储接单持续大于发货、在手订单不断累积，第三代产品陆续小批量出货并获得客户复购，全球户储市场保持快速增长。本项目通过新增 PACK 生产线、搬迁改造北京现有 PACK 生产线并同步技改 ATE 测试、老化设备，形成年产 43,500 套第三代户储系统的专业化产能，与订单爬坡趋势相匹配，系解除现有产能瓶颈、承接订单增长的必要安排。因此，本项目新增产能具有必要性。

（4）小结

综上，高压变频器项目扩产倍数 1.19 倍，现有产能利用率已升至 98.01%、部分月份实行两班生产，产品结构持续高端化、在手核电订单与达产时点相衔接；光伏并网逆变器项目对应公司 EPC 业务逾 95%外采的明确自用需求，现有共线产能规模小且优先保障户储订单；户用储能项目扩产倍数 0.62 倍，系解决现有产线与第三代产品不兼容、承接快速增长订单的必要安排。各项目新增产能规模与公司现有产能、产能利用率、在手订单、行业政策及市场发展趋势、竞争格局和核心竞争力相匹配，具有必要性。

2、结合公司现有逆变器产品自用于 EPC 业务情况、EPC 业务主要客户合同条款等，说明逆变器项目产品拟替换外购产品自用于 EPC 业务是否可行

（1）公司光伏 EPC 业务模式及逆变器采购安排

公司光伏 EPC 业务分为户用光伏 EPC 和工商业光伏 EPC 两大板块，业务模

式均为与资金方合作、获取专项资金支持，签订项目合作协议及运维服务协议，提供包括设计、采购、施工、运维等环节在内的工程总承包及相关配套服务，获取电站并网发电后的资方结算收入及后续电站运维服务收入。户用侧，公司通过全国 30 个省份、千余家合作渠道获取农户屋顶资源，与资金方（华融金租、华夏金租、招银金租、皖江金租、广州越秀等金融租赁公司）签订项目合作协议，由资金方/项目公司作为投资主体持有电站资产，公司作为 EPC 总承包商负责电站的设计、设备采购、施工安装及并网；工商业侧，公司围绕美的集团厂区及上游供应链、第三方工商业业主的厂房屋顶，采用合同能源管理、融资租赁或联合开发模式实施。

（2）公司现有逆变器产品自用于 EPC 业务的情况

公司现有自产光伏并网逆变器为 20-40kW 三相组串式产品，自 2025 年下半年起批量应用于公司户用 EPC 项目，主要应用地区包括河南、湖北、安徽、云南、福建、贵州、江苏等，对应的主要资金方为华融金租、华夏金租、招银金租、广发等。报告期内公司 EPC 业务耗用逆变器的自产与外采情况如下：

单位：台

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度
EPC 业务耗用光伏并网逆变器合计	49,215	46,225
其中：自产	1,137	1,495
其中：外采	48,078	44,730
自产占比	2.31%	3.23%

公司自产逆变器已在多个资方的户用 EPC 项目中批量安装并网，具备替代外采产品的应用基础；目前自产占比不足 5%，逾 95%的逆变器仍依赖外采，替代空间明确。

（3）EPC 业务主要客户合同条款

公司户用 EPC 业务的主要客户为金融租赁公司等资金方。根据公司与主要资方签订的项目合作协议及 EPC 合同，相关合同未对逆变器使用自产产品或外采产品作出约定，亦未指定具体品牌或型号，设备选型由公司在满足合同约定的技术标准、认证及质保要求的前提下自主确定；公司自产逆变器已取得相关认证，并已进入华融金租、华夏金租、招银金租、广发等资方白名单，并在项目中批量

应用，替换外采产品不存在合同障碍。

(4) 自产逆变器替代外采产品的技术可行性

公司自产 20-40kW 三相户用逆变器与主要外采品牌固德威、爱士惟产品的核心参数对比如下：

对比维度	公司自产产品	外采产品（固德威）	外采产品（爱士惟）	对比结论
功率范围	20-40kW	20-40kW，另有 20kW 以下及 40-60kW 机型	20-40kW，另有 20kW 以下及 40-60kW 机型	外采品牌的型号 覆盖更宽（20kW 以下、40-60kW 机型）
满载电压范围	25kW：530-800V 30kW：450-800V 33-40kW：480-850V	25kW：400-850V 30-33kW：400-850V 36-40kW：480-850V	25kW：450-850V 30kW：450-850V 33-40kW：450-850V	基本相当
最大输入电流	25kW：36A 30kW：40/40/20A 33-40kW：40/40/20A	25kW：42A 30-33kW：42/42/32A 36-40kW：42/42/32A	25kW：40/32A 30kW：40/40/20A 33-40kW：40/32/20A	基本相当
最大效率	98.6%	98.6%-98.8%	98.6%-98.7%	基本一致
核心功能及认证	1.5 倍直流超配，1.1 倍交流持续过载，IP66 防护等级 NB/T 32004、GB/T 29319-2024，领跑者等	1.5 倍直流超配，1.1 倍交流持续过载，IP66 防护等级 NB/T 32004、GB/T 29319-2024 等	1.5 倍直流超配，1.1 倍交流持续过载，IP66 防护等级 NB/T 32004、GB/T 29319-2024 等	基本一致

从对比情况看，公司自产 20-40kW 逆变器与固德威、爱士惟产品在满载电压范围、最大输入电流、最大效率等核心参数上基本相当，核心功能及认证要求一致；差异主要在于外采品牌的型号覆盖更宽（20kW 以下、40-60kW 机型）。本项目三相户用逆变器规划功率段为 20-40kW，自产逆变器替代外采产品在技术上具有可行性。

综上，公司作为 EPC 总承包商对设备采购具有主导权，主要资方合作协议未对逆变器使用自产或外采产品作出限制性约定；公司自产逆变器已批量应用于 EPC 项目，核心参数与固德威、爱士惟等主流外采产品基本相当、核心功能及认证要求一致；本项目产能规模与 EPC 业务自用需求相匹配。因此，逆变器项目产品替换外购产品自用于 EPC 业务具有可行性。

3、通过改造现有产能生产募投产品是否可行、经济；现有产能是否存在闲置，相关资产减值准备计提是否充分

(1) 通过改造现有产能生产募投产品具备可行性

高压变频器研发及产业化项目系在现有产线基础上实施自动化、智能化升级，技术路径成熟、可行性高。公司高压变频器产品稳居国内第一梯队，已在核电、矿山、石油石化、电力等高端领域形成显著业绩优势与先发优势。本项目拟对现有高压变频器产线实施自动化装配、智能检测系统升级，并面向核电、新型储能、大型矿业、高端化工等高端场景开展产品迭代（HC1000/HC2000 系列扩产升级、HC4000 超大功率水冷机型延伸），相关改造围绕现有 HC 系列平台展开，工艺路线、供应链与人员体系均可复用，改造方案在技术上具备充分可行性。

户用储能系统研发及产业化项目通过技改盘活现有产线，可行性充分。公司户储业务已构建垂直一体化研发与生产能力，第二代自研一体机、三相堆叠一体机已实现市场化，第三代产品处于小批量出货阶段。本项目将北京户储产线搬迁至安庆光储制造基地并实施技改，与安庆新建专用产线协同，形成专业化、规模化生产体系，技术可行性充分。

(2) 改造方案经济性显著优于完全新建，具备经济性

本次募投方案中，高压变频器研发及产业化项目、户用储能系统研发及产业化项目、光伏并网逆变器研发及产业化项目均通过改造现有产能的方式实施，即充分利用公司现有厂房、生产设备与工艺积累，仅对部分产线进行自动化、智能化升级或技改并新增部分设备，而非完全新建。若项目全部新建，则本次方案拟利用的现有设备均需重新购置，按该等设备的账面原值测算，仅此一项即需额外增投资金：高压变频器项目约 3,205 万元、户用储能系统项目约 5,296 万元、光伏逆变器项目约 6,149 万元；该部分现有设备原值系完全新建较改造方案额外增投资金的重要组成部分。而目前的改造方案当中，关于改造（技改）相关的费用较少，高压变频器研发及产业化项目、户用储能系统研发及产业化项目、光伏并网逆变器研发及产业化项目三个项目生产设备技改相关费用合计约 1,866 万元。三个项目改造较完全新建节省投资约 12,784 万元。改造方案在充分利用现有厂房、设备与工艺积累的前提下大幅节省投资，经济性显著。

(3) 现有产能不存在实质性闲置

高压变频器产线产能利用率处于较高水平，无闲置。报告期内公司高压变频器产能利用率分别为 2023 年 79.28%、2024 年 76.59%、2025 年 77.53%、2026 年 1-6 月 98.01%，报告期各年产销率均超过 100%、2026 年 1-6 月为 96.29%，产线持续满负荷或接近满负荷运行，不存在闲置。

户用储能及逆变器产线中，产能利用率阶段性偏低系供给侧因素所致、并非需求不足：一是北京现有产线为混合机型设计，与二、三代产品存在设备不兼容，2026 年上半年北京产线基本停产准备切换；二是部分新品受成本上涨影响，研发结项进度偏慢。公司北京产线向安庆光储制造基地的搬迁属产品结构调整过程中的临时性安排，公司主要生产产线均处于正常使用状态。

(4) 固定资产减值准备计提充分

截至 2026 年 6 月 30 日，固定资产原值为 71,113.32 万元、净值为 45,552.50 万元，其中生产研发设备净值 32,270.74 万元，占固定资产净值七成左右，资产质量良好。

公司严格按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，于每个资产负债表日对固定资产进行减值测试。现有生产设备持续正常使用、产能利用率较高、技术状态良好，相关资产的可收回金额高于其账面价值，不存在减值迹象，因此报告期内未计提固定资产减值准备，减值准备计提充分、合理。本次募投改造拟利用的现有设备均处于正常使用状态，预计可通过技改继续为公司带来经济利益流入，不存在需计提减值的情形。

综上，通过改造现有产能生产募投产品具备可行性且经济性显著；现有产能不存在实质性闲置；固定资产减值准备计提充分。

（五）结合高压变频器项目、逆变器项目、户储项目各产品单价、毛利率等关键参数和效益测算具体过程、原材料价格波动情况、现有产品及同行业上市公司同类产品情况等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性，逆变器项目和户储项目预计平均毛利率高于 2025 年发行人同类产品的合理性

1、各募投项目效益测算关键参数及测算过程

本次募投项目效益测算以可行性研究报告为基础，结合产品单价、毛利率、产能利用率、原材料价格等核心参数，分项目测算运营期收入、成本、税金及附加、净利润等，并据此测算内部收益率（税后）、投资回收期（税后，含建设期）等指标。各项目关键测算参数及测算过程如下：

（1）高压变频器研发及产业化项目

本项目由合康新能变频技术实施，总投资 43,850.67 万元，其中建设投资 42,021.94 万元、铺底流动资金 1,828.73 万元；建设期 2 年，运营期第 3 年、第 4 年达产率分别为 50%、80%，第 5 年（T5）起达产率达 100%。达产年具体效益情况如下：

序号	项目	指标	单位	测算逻辑
一、	财务指标			
1.1	销售收入	65,000.00	万元	达产年（T5 起）不含税收入；达产产能 2,750 台，综合不含税单价约 23.64 万元/台；销量参考现有业务量、合同签订及市场开拓情况谨慎预估，单价参考公司历史售价及市场可比产品谨慎预估
1.2	净利润	7,581.93	万元	达产年利润总额扣减所得税后净额；实施主体适用所得税税率 15%
1.3	所得税	1,337.99	万元	应纳税所得额×15%
1.4	毛利率	26.67%	%	（营业收入－营业成本）/营业收入；达产年营业成本 47,661.85 万元
1.5	净利率	11.66%	%	净利润/营业收入
二、	经济指标			
2.1	税后静态投资回收期（含建设期）	6.86	年	基于项目现金流测算，含建设期 2 年
2.2	税后内部收益率	15.50%	%	财务基准收益率（ic）取 12%

①营业收入

本项目销量根据公司现有业务量及合同签订情况、市场开拓情况、行业增速

及项目建设周期、产线爬坡过程等因素谨慎预估，产品定价根据公司历史销售价格及市场类似产品价格进行谨慎预估。主要产品包括 HC1000、HC2000、HC4000 系列高压变频器，测算不含税单价分别约为 20 万元/台、50 万元/台、100 万元/台。达产年营业收入测算如下：

项目	达产年销量	综合单价（不含税）	达产年收入（万元）	测算逻辑
高压变频器	2,750 台	23.64 万元/台	65,000.00	销量按达产产能测算；单价参考公司历史售价及同类型产品市场价格谨慎预估；收入按不含税口径列示

②营业成本及期间费用

本项目营业成本估算口径包括直接材料、直接燃料及动力、直接工资及福利、制造费用等。其中，直接材料根据公司历史情况平均成本占收入的比率并结合主要原材料市场价格进行估算得出；直接燃料及动力根据本项目设备、建筑及工作时间进行估算；直接工资及福利根据本项目计算期需用员工人数及公司目前职工薪酬水平进行估算。期间费用率按达产年营业收入一定比例测算。达产年营业成本及期间费用构成如下：

项目	达产年金额（万元）	占营业收入比例	测算依据
直接材料费	41,416.61	63.72%	按公司历史平均材料成本占收入比重并结合原材料市场价格进行估算
直接燃料及动力费	643.91	0.99%	按本项目设备、建筑及工作时间估算
直接工资及福利费	1,626.00	2.50%	按计算期需用员工人数及公司目前薪酬水平估算
制造费用	3,975.32	6.12%	含折旧 3,292.12、摊销 405.36、修理费 147.84、其他制造费用 130.00；折旧摊销采用直线法
营业成本合计	47,661.85	73.33%	直接材料+燃料及动力+工资及福利+制造费用
销售费用	2,340.00	3.60%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
管理费用	1,300.00	2.00%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
研发费用	4,420.00	6.80%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
期间费用合计	8,060.00	12.40%	销售+管理+研发费用
总成本费用	55,721.85	85.72%	营业成本+期间费用

综上，本项目达产年实现营业收入 65,000.00 万元，营业成本 47,661.85 万元，

测算毛利率 26.67%、净利率 11.66%；根据现金流折现模型，税后静态投资回收期 6.86 年（含建设期 2 年），税后内部收益率 15.50%，效益测算具有谨慎性与合理性。

（2）光伏并网逆变器研发及产业化项目

本项目由公司及安庆子公司共同实施，总投资 43,696.32 万元，其中建设投资 39,621.74 万元、铺底流动资金 4,074.58 万元；建设期 2 年，运营期第 3 年、第 4 年达产率分别为 60%、80%，第 5 年（T5）起达产率达 100%。达产年具体效益情况如下：

序号	项目	指标	单位	测算逻辑
一、	财务指标			
1.1	销售收入	144,250.00	万元	达产年（T5 起）不含税收入；达产产能 245,000 台（24.50 万台），综合不含税单价约 5,887.76 元/台；销量参考现有业务量及市场开拓情况谨慎预估，单价参考市场可比产品谨慎预估
1.2	净利润	9,340.80	万元	达产年利润总额扣减所得税后净额；实施主体适用所得税税率 25%
1.3	所得税	3,113.60	万元	应纳税所得额×25%
1.4	毛利率	21.43%	%	（营业收入－营业成本）/营业收入；达产年营业成本 113,339.91 万元
1.5	净利率	6.48%	%	净利润/营业收入
二、	经济指标			
2.1	税后静态投资回收期（含建设期）	6.74	年	基于项目现金流测算，含建设期 2 年
2.2	税后内部收益率	17.47%	%	财务基准收益率（ic）取 12%

①营业收入

本项目销量根据公司现有业务量、市场开拓情况、行业增速及项目建设周期、产线爬坡过程等因素谨慎预估，产品定价根据市场类似产品价格进行谨慎预估。主要产品包括三相户用、三相工商业、大型地面电站及微型光伏并网逆变器，测算不含税单价分别约为 3,200 元/台、18,000 元/台、31,500 元/台、350 元/台。达产年营业收入测算如下：

项目	达产年销量	综合单价（不含税）	达产年收入（万元）	测算逻辑
光伏并网逆变器	245,000 台 （24.50 万台）	5,887.76 元/台	144,250.00	销量按达产产能测算；单价参考同类型产品

项目	达产年销量	综合单价（不含税）	达产年收入（万元）	测算逻辑
				市场价格谨慎预估；收入按不含税口径列示

②营业成本及期间费用

本项目营业成本估算口径包括直接材料、直接燃料及动力、直接工资及福利、制造费用等。其中，直接材料根据公司历史情况平均成本占收入的比率并结合主要原材料市场价格进行估算得出；直接燃料及动力根据本项目设备、建筑及工作时间进行估算；直接工资及福利根据本项目计算期需用员工人数及公司目前职工薪酬水平进行估算。期间费用率按达产年营业收入一定比例测算。达产年营业成本及期间费用构成如下：

项目	达产年金额（万元）	占营业收入比例	测算依据
直接材料费	107,696.70	74.66%	按公司历史平均材料成本占收入比重并结合主要原材料市场价格估算
直接燃料及动力费	418.36	0.29%	按本项目设备、建筑及工作时间估算
直接工资及福利费	2,050.00	1.42%	按计算期需用员工人数及公司目前薪酬水平估算
制造费用	3,174.85	2.20%	含折旧 2,350.55、摊销 234.94、修理费 113.43、其他制造费用 475.93；折旧摊销采用直线法
营业成本合计	113,339.91	78.57%	直接材料+燃料及动力+工资及福利+制造费用
销售费用	5,193.00	3.60%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
管理费用	2,885.00	2.00%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
研发费用	9,809.00	6.80%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
期间费用合计	17,887.00	12.40%	销售+管理+研发费用
总成本费用	131,226.91	90.97%	营业成本+期间费用

综上，本项目达产年实现营业收入 144,250.00 万元，营业成本 113,339.91 万元，测算毛利率 21.43%、净利率 6.48%；根据现金流折现模型，税后静态投资回收期 6.74 年（含建设期 2 年），税后内部收益率 17.47%，效益测算具有谨慎性与合理性。

（3）户用储能系统研发及产业化项目

本项目由公司及安庆子公司共同实施，总投资 29,230.48 万元，其中建设投

资 27,011.08 万元、铺底流动资金 2,219.40 万元；建设期 2 年，运营期第 3 年、第 4 年达产率分别为 60%、80%，第 5 年（T5）起达产率达 100%。达产年具体效益情况如下：

序号	项目	指标	单位	测算逻辑
一、	财务指标			
1.1	销售收入	80,161.73	万元	达产年（T5 起）不含税收入；达产产能 43,500 套，销量参考现有业务量、合同签订及市场开拓情况谨慎预估，单价参考公司历史售价及市场可比产品谨慎预估
1.2	净利润	8,686.16	万元	达产年利润总额扣减所得税后净额；实施主体适用所得税税率 25%
1.3	所得税	2,895.39	万元	应纳税所得额×25%
1.4	毛利率	27.37%	%	（营业收入－营业成本）/营业收入；达产年营业成本 58,225.06 万元
1.5	净利率	10.84%	%	净利润/营业收入
二、	经济指标			
2.1	税后静态投资回收期（含建设期）	5.85	年	基于项目现金流测算，含建设期 2 年
2.2	税后内部收益率	23.27%	%	财务基准收益率（ic）取 12%

①营业收入

本项目销量根据公司现有业务量及合同签订情况、市场开拓情况、行业增速及项目建设周期、产线爬坡过程等因素谨慎预估，产品定价根据公司历史销售价格及市场类似产品价格进行谨慎预估。主要产品包括户用储能一体机、分体机，测算不含税单价分别约为 21,866 元/套、14,606 元/套。达产年营业收入测算如下：

项目	达产年销量	综合单价（不含税）	达产年收入（万元）	测算逻辑
户用储能系统	43,500 套	18,427.98 元/套	80,161.73	销量按达产产能测算；单价参考公司历史售价及同类型产品市场价格谨慎预估；收入按不含税口径列示

②营业成本及期间费用

本项目营业成本估算口径包括直接材料、直接燃料及动力、直接工资及福利、制造费用等。其中，直接材料根据公司历史情况平均成本占收入的比率并结合主要原材料市场价格进行估算得出；直接燃料及动力根据本项目设备、建筑及工作时间进行估算；直接工资及福利根据本项目计算期需用员工人数及公司目前职工

薪酬水平进行估算。期间费用率按达产年营业收入一定比例测算。达产年营业成本及期间费用构成如下：

项目	达产年金额 (万元)	占营业收入比例	测算依据
直接材料费	53,227.64	66.40%	按公司历史平均材料成本占收入比重并结合主要原材料市场价格估算
直接燃料及动力费	378.86	0.47%	按本项目设备、建筑及工作时间估算
直接工资及福利费	1,565.00	1.95%	按计算期需用员工人数及公司目前薪酬水平估算
制造费用	3,053.56	3.81%	含折旧 2,528.79、摊销 178.40、修理费 75.76、其他制造费用 270.60；折旧摊销采用直线法
营业成本合计	58,225.06	72.63%	直接材料+燃料及动力+工资及福利+制造费用
销售费用	2,885.82	3.60%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
管理费用	1,603.23	2.00%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
研发费用	5,451.00	6.80%	根据公司报告期相关费率水平并结合项目情况进行预估
期间费用合计	9,940.05	12.40%	销售+管理+研发费用
总成本费用	68,165.11	85.04%	营业成本+期间费用

综上，本项目达产年实现营业收入 80,161.73 万元，营业成本 58,225.06 万元，测算毛利率 27.37%、净利率 10.84%；根据现金流折现模型，税后静态投资回收期 5.85 年（含建设期 2 年），税后内部收益率 23.27%，效益测算具有谨慎性与合理性。

2、原材料价格波动情况已在测算中充分考虑

报告期内，公司各募投产品涉及的主要原材料包括铜、铝、硅（多晶硅）等，其价格波动直接影响产品成本。2024 年以来主要原材料价格变动情况如下：铜价由 2024 年的 78,895.17 元/吨波动至 2026 年上半年的 101,905.17 元/吨，2024 年至 2026 年上半年累计上涨约 29.17%；铝价由 2024 年的 19,947.75 元/吨上涨至 2026 年上半年的 24,212.83 元/吨，累计上涨约 21.38%；硅（多晶硅）价格由 2024 年的 43,500.00 元/吨下降至 2026 年上半年的 33,500.00 元/吨，累计下降约 22.99%。上述原材料价格变动情况具体如下：

主要原材料价格变动情况（2024 年—2026 年上半年）

主要原材料	单位	2024 年	2025 年	2026 年上半年
铜	元/吨	78,895.17	80,796.00	101,905.17
铝	元/吨	19,947.75	20,710.00	24,212.83
硅（多晶硅）	元/吨	43,500.00	45,000.00	33,500.00

在效益测算中，原材料价格波动已在成本中充分考虑，主要体现为以下两个方面：

直接材料成本按历史平均成本占收入比例估算，已平滑吸收价格波动。各募投项目营业成本中，直接材料成本根据公司历史情况平均成本占收入的比率估算，即以报告期历史平均材料成本率为基础测算，该比率已包含报告期内原材料价格的实际波动，相当于以历史均价对原材料价格进行了平滑处理，避免了以单一时点原材料价格进行测算可能带来的偏差。

原材料占生产成本比例稳定，对测算结果影响有限。报告期各产品材料成本占生产成本的比例长期保持在较高且稳定的区间，具体如下：

各募投产品材料成本占生产成本比例情况表

募投项目	对应产品	2024 年材料占比	2025 年材料占比	2026 年上半年材料占比
高压变频器	HC1000 系列	91.72%	91.59%	86.25%
高压变频器	HV4 系列	91.19%	90.82%	85.86%
高压变频器	HC4 系列	91.25%	88.86%	85.98%
光伏并网逆变器	逆变器	报告期内自用不对外销售，不涉及材料占比数据		
户用储能系统	一体机	85.56%	81.28%	81.21%
户用储能系统	分体机	—	78.54%	81.77%

由上表可见，各产品材料成本占生产成本的比例长期稳定在 78.54%—91.72% 区间，波动较小，表明原材料成本结构较为刚性，测算采用的历史平均材料成本率能够反映真实的成本水平。结合前述原材料价格变动情况，测算已基于历史平均成本率将价格波动充分纳入考量，原材料价格波动不会对效益测算结果造成重大不利影响，效益测算具备合理性及谨慎性。

3、现有产品及同行业上市公司同类产品情况

（1）产品单价数据对比

本次募投项目产品单价对比，区分公司历史销售单价与募投测算单价、以及

同行业可比公司同类产品单价两个维度展开，具体如下：

①高压变频器研发及产业化项目

1) 同行业数据对比：

募投项目对应产品	同行业单价（万元/台，不含税）	募投测算单价（万元/台，不含税）
HC1000 系列	汇川、英威腾、施耐德等对标产品单价约 19-45 万元	20
HC2000 系列	汇川、英威腾、施耐德等对标产品单价约 55 万元左右	50
HC4000 系列	汇川、英威腾、施耐德等对标产品单价约 90-250 万元	100

2) 公司历史数据对比：本项目测算单价参考公司历史同类产品销售价格谨慎预估，与报告期内公司实际销售单价对比情况如下：

高压变频器产品历史年单价及募投测算单价对比（单位：万元/台，不含税）

产品系列	2023 年至 2026 年上半年
HC1000	14.19-22.60
HV4	27.92-62.13
HC4	18.52-21.99
整体平均单价	18.69-22.78
产品系列	募投测算单价（万元/台，不含税）
HC1000 系列	20.00
HC2000 系列	50.00
HC4000 系列	100.00

由上表可见，公司报告期内高压变频器现有产品历史年销售单价与募投项目测算单价总体相近；整体平均单价处于 18.69—22.78 万元/台区间，与募投测算综合单价水平基本匹配。其中 HC4000 系列募投测算单价显著高于高压变频器现有产品历史年单价水平，主要系 HC4000 系列为新一代超大功率机型，为面向核电、大型矿山等高端领域开发的大功率、高附加值产品，单机价值量更高，单价

高于历史年水平具有合理性。综上，本项目测算单价参考公司历史同类产品销售价格谨慎预估，审慎、合理，不存在重大差异。

②光伏并网逆变器研发及产业化项目

1) 同行业数据对比：

募投项目对应产品	同行业单价（元/台，不含税）	募投测算单价（元/台，不含税）
三相光伏并网逆变器（户用）	阳光电源、固德威、锦浪等同行对标产品单价约为 3,834-5,500 元	3,200.00
三相光伏并网逆变器（工商用）	阳光电源、上能、锦浪等同行对标产品单价约为 18,100-19,800 元	18,000.00
大型地面电站逆变器	阳光电源、上能、中车等同行对标产品单价约为 31,100-34,150 元	31,500.00
微型逆变器	德业、昱能、禾迈等同行对标产品单价约为 440-460 元	350.00

2) 公司历史数据对比：

公司历史年三相光伏并网逆变器（户用）产品为自用，不涉及对外销售，本项目三相光伏并网逆变器（户用）测算单价为 3,200.00 元/台，主要是根据制造成本及市场类似产品价格进行预估；其他机型因公司处于自产起步期或者研发期，尚未形成可比历史单价，测算单价系参考市场类似产品价格预估。

③户用储能系统研发及产业化项目

1) 同行业数据对比：

户用储能系统同行业同类产品单价对比（单位：元/台，不含税）

对标产品	同行业单价	募投测算单价
一体机	思格、固德威等同行对标产品价格约为 18,308-20,343 元	21,866.28
分体机	阳光电源、固德威等同行对标产品价格约为 18,308-19,665 元	14,605.80

由上表可见，同行业一体机对标产品单价区间为 18,308-20,343 元/台，与本

项目一体机测算单价 21,866.28 元/台相近；同行业分体机对标产品单价区间为 18,308-19,665 元/台，本项目分体机测算单价 14,605.80 元/台低于同行业水平，体现测算的谨慎性。综合来看，本项目单价与同行业同类产品不存在重大差异。

2) 公司历史数据对比：

户储系统产品单价对比（单位：元/台，不含税）

对应产品	募投测算单价	2024 年至 2026 年上半年
一体机	21,866.28	17,022.04-27,120.58
分体机	14,605.80	9,439.36-18,683.15

由上表可见，一体机、分体机募投项目测算单价均处在 2024 年至 2026 年上半年对应产品价格区间内，不存在重大差异。

(2) 毛利率数据对比

①高压变频器研发及产业化项目

1) 同行业数据对比

公司名称	时间	项目名称	毛利率
众辰科技	2025 年	高压变频器生产基地及辅助用房建设项目	41.62%
伟创电气	2022 年	数字化生产基地建设项目	20.70%
汇川技术	2021 年	产能扩建及智能化工厂建设项目	45.00%
本项目			26.67%

本项目毛利率处于同行业毛利率合理区间，不存在较大差异。

2) 公司历史数据对比

产品	2023 年至 2025 年
HC1000 系列产品	29.5-30.6%
HV4 系列产品	28.8-31.1%
HC4 系列产品	28.9-29.8%

本项目综合毛利率为 26.67%，与公司历史年高压变频器产品毛利率相近，谨慎性考虑，本项目毛利率略低于历史毛利率，不存在较大差异。

②光伏并网逆变器研发及产业化项目

1) 同行业数据对比

公司名称	时间	项目名称	毛利率
固德威	2023 年	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWH 储能电池生产基地建设项目	28.40%
锦浪科技	2025 年	高电压大功率并网逆变器新建项目	24.00%
上能电气	2023 年	年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目	27.78%
本项目			21.43%

本项目毛利率略低于同行业毛利率，与锦浪科技最为接近，不存在较大差异。

2) 公司历史数据对比

公司历史年光伏逆变器产品自用，不涉及对外销售。

③户用储能系统研发及产业化项目

1) 同行业数据对比

公司名称	时间	项目名称	毛利率
固德威	2023 年	年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWH 储能电池生产基地建设项目	28.40%
		年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWH 储能电池生产基地建设项目	29.28%
锦浪科技	2025 年	中大功率混合式储能逆变器新建项目	33.06%
神驰机电	2022 年	移动电源及户用储能生产建设项目	29.35%
远东股份	2023 年	储能研发及产业化项目	20.70%
本项目			27.37%

本项目毛利率处于同行业毛利率合理区间，不存在较大差异。

2) 公司历史数据对比

产品	2024 年至 2025 年
一体机、分体机产品	7.48-32.29%

本项目综合毛利率为 27.37%，与公司历史年毛利率相近，不存在较大差异。

(3) 内部收益率数据对比

①高压变频器研发及产业化项目

同行业数据对比如下：

公司名称	时间	项目名称	内部收益率
伟创电气	2022 年	数字化生产基地建设项目	18.73%

公司名称	时间	项目名称	内部收益率
新风光	2021 年	变频器和 SVG 研发升级及扩产项目	24.95%
港迪技术	2024 年	港迪技术生产制造基地建设项目	21.25%
本项目			15.50%

出于谨慎性测算，本项目内部收益率略低于同行业水平，与伟创电气 2022 年数字化生产基地建设项目数据最为接近，不存在较大差异。

②光伏并网逆变器研发及产业化项目

同行业数据对比如下：

公司名称	时间	项目名称	内部收益率
锦浪科技	2025 年	高电压大功率并网逆变器新建项目	19.27%
阳光电源	2024 年	海外逆变设备及储能产品扩建项目	21.81%
上能电气	2023 年	年产 25GW 组串式光伏逆变器产业化建设项目	23.03%
动力源	2022 年	光储逆变器研发及产业化项目	26.86%
本项目			17.47%

出于谨慎性测算，本项目内部收益率略低于同行业内部收益率，与锦浪科技 2025 年高电压大功率并网逆变器新建项目最为接近，不存在较大差异。

③户用储能系统研发及产业化项目

同行业数据对比如下：

公司名称	时间	项目名称	内部收益率
阳光电源	2024 年	海外逆变设备及储能产品扩建项目	21.81%
安克创新	2023 年	便携及户用储能产品研发及产业化项目	25.79%
神驰机电	2022 年	移动电源及户用储能生产建设项目	20.53%
远东股份	2023 年	储能研发及产业化项目	17.26%
通润装备	2023 年	18GW 光伏、储能逆变器扩产项目和 5GWh 储能系统项目	28.54%
本项目			23.27%

本项目内部收益率处于同行业内部收益率合理区间，不存在较大差异。

4、逆变器项目和户储项目预计平均毛利率高于 2025 年发行人同类产品的合理性

光伏并网逆变器：（1）2025 年为公司逆变器自产起步期，自产占比极低，

逾 95%依赖外采，规模效应与固定成本摊薄不足；（2）募投达产后将建成专用产线实现自产替代，并依托美的集团渠道与规模化采购降低单位成本；（3）产品向三相户用、工商业中大功率、大型地面电站及微型逆变器等更高附加值型号升级，产品结构优化。同行业逆变器相关业务毛利率区间为 18.68%—49.72%，公司测算值 21.43%处于行业中低水平，审慎合理。

户用储能系统：（1）2023 年及之前户储业务尚处起步阶段、核心部件以外购为主、规模效应未显现且曾出现亏损，2025 年仍属新业务培育期，销量规模较小，单位固定成本较高，毛利率未能反映成熟稳态水平；（2）募投达产后将实现 PCS、BMS、EMS、电池 PACK 垂直一体化自产，切换 314Ah 大容量电芯降低单位成本，规模效应显著释放；（3）产品向第三代高功率密度一体机、分体机及配套电池系统升级，并切入欧洲、澳洲、亚非拉等海外高端及成本敏感市场，盈利能力改善。同行业户储相关业务毛利率区间为 18.92%—45.85%，公司测算值 27.37%处于中位水平，审慎合理。

5、效益测算具备合理性与谨慎性

综上，各募投项目效益测算以明确的产品单价、销量、成本及毛利率等参数为基础，测算依据充分、过程清晰；测算中已结合原材料价格波动对项目成本的影响，并对相关关键参数采取审慎假设。各项目预测毛利率与公司历史经营水平及同行业可比公司水平总体相符，处于合理区间。公司 2025 年度实际毛利率偏低，主要系相关业务处于起步阶段，具有阶段性特征，本次募投项目效益预测具有合理性和审慎性。

（六）说明分布式电站项目中屋顶租赁合同签订方式、租赁期限、租赁价格、已取得的屋顶租赁合同情况，是否存在租赁屋顶面积不及预期等风险及发行人的应对措施，租赁合同有效期是否符合《民法典》第七百零五条“租赁期限不得超过二十年”的相关规定，如否，按 25 年进行效益测算是否合理、谨慎

1、说明分布式电站项目中屋顶租赁合同签订方式、租赁期限、租赁价格、已取得的屋顶租赁合同情况，是否存在租赁屋顶面积不及预期等风险及发行人的应对措施

发行人募投项目之一“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”由分布于多

地的工商业及户用分布式光伏电站构成，其中：

工商业分布式光伏电站项目由发行人子公司美的合康绿能在当地全资设立的项目公司与屋顶/场地资源业主即用能单位签署能源管理合同（含附件租赁协议），约定由项目公司租赁屋顶资源业主即用能单位的屋顶/场地，租赁期限为二十年，期限届满后，自动续期五年，租金已包含在屋顶资源业主即用能单位享受的电费中，项目公司不再另行支付。

户用分布式光伏电站项目由发行人子公司美的合康绿能在当地设立的项目公司与屋顶资源业主签署场地租赁协议，由项目公司租赁屋顶资源业主的屋顶/场地，租赁期限为 25 年，20 年到期后，自动续期 5 年，租赁价格按照每块组件的年租金单价乘以组件数量计算。

“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”已完成全部工商业分布式光伏电站项目能源管理合同的签署工作，已完成全部户用分布式光伏电站项目场地租赁协议的签署工作，不存在租赁屋顶面积不及预期的风险。

2、租赁合同有效期是否符合《民法典》第七百零五条“租赁期限不得超过二十年”的相关规定，如若，按 25 年进行效益测算是否合理、谨慎

《民法典》第七百零五条规定：“租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效。租赁期限届满，当事人可以续订租赁合同；但是，约定的租赁期限自续订之日起不得超过二十年。”

发行人“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”中各分布式光伏电站能源管理合同或场地租赁合同约定的初始租赁期限均为二十年，同时约定初始租赁期限期满后，自动续期五年，约定的合计租赁期限超过二十年，存在被有权司法机关基于实质认定不符合《民法典》第七百零五条的规定，从而认定超出二十年部分无效的可能；在不超过二十年的租赁期限内，相关租赁合同仍可正常履行，二十年租期届满，双方可以续订相关合同，因此上述风险不构成募投项目实施的实质性障碍。

光伏组件及光伏支架作为光伏发电系统中的主材，行业通用设计使用寿命通常可到 25 年，因此光伏发电系统的可运行期限通常可达 25 年，故发行人按 25 年运行期进行效益测算。基于谨慎性原则，发行人最终采用 20 年运行期进行效

益测算，项目效益测算合理、谨慎。

(七)说明分布式电站项目拟建设区域的新能源发电消纳政策、项目用电量、用电价格、工商业自用比例、运维成本等测算过程，对比同行业可比公司同区域项目相关参数情况，说明项目效益测算是否谨慎，并对电价变动进行敏感性分析

1、拟建设区域新能源发电消纳政策

本次分布式光伏标杆电站项目实施地点覆盖安徽、湖北（户用分布式）及重庆、江苏、广东（工商业分布式）等区域，上述区域均已出台分布式光伏发电开发建设管理实施细则及新能源上网电价市场化改革方案，主要政策按地区梳理如下：

(1) 重庆

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
重庆市分布式光伏发电开发建设管理实施细则	重庆市能源局、国家能源局华中监管局	2025-08-04	开工前须完成项目备案、电网并网意见及屋顶荷载第三方评估，缺一不可；主城都市区工商业年自发自用比例原则≥20%、其余区县≥40%；严禁套用自然人户用名义备案，备案证有效期2年。
重庆市深化新能源上网电价市场化改革实施方案	重庆市发改委、经信委、能源局	2025-10-15	自2026-01-01起，含工商业分布式光伏在内的新能源上网电量全部进入电力市场，无固定标杆上网电价，通过中长期/现货交易形成电价。
关于2025—2026年度新能源机制电价竞价工作有关事项的通知	重庆市发改委	2025-10-29	明确2025-6-1至2026-12-31并网光伏竞价参数与申报规则，机制电价执行期限12年。

(2) 江苏

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
关于贯彻落实《分布式光伏发电开发建设管理办法》的实施意见	江苏省发改委、国家能源局江苏能源监管办	2025-04-29（有效期至2030-01-23）	明确一般/大型工商业分布式划分标准；项目允许变更1次上网模式；须具备可观可测可控可控能力；上网电量原则全部进入电力市场。
江苏省分布式光伏发展实施方案（2026—2030年）	江苏省发改委等	2025-10-15印发/2026-01-01实施	2030年累计装机目标1.2亿千瓦；推进工业园区屋顶开发，推行以荷定源、园区集中汇流、多用户绿电直连；备案3个工作日内出证。
江苏省深化新能源上网电	江苏省发改委	2025-10-17	2026-01-01起新能源上网电

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
价市场化改革促进新能源高质量发展实施方案			量全部进入电力市场，无固定标杆电价；建立机制电价差价结算制度。

(3) 广东

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
广东省能源局关于贯彻落实〈分布式光伏发电开发建设管理办法〉的实施意见（试行）	广东省能源局、国家能源局南方监管局	2025-12-31	划分一般/大型工商业边界；开工前落实屋顶荷载评估；工商业年自发自用比例原则≥20%；须查询县域配网承载力。
广东省发展改革委 广东省能源局关于有序推动我省绿电直连发展有关事项的通知	粤发改能源〔2026〕267号	2026-08-14	工商业园区光伏可开展隔墙售电/绿电直连业务。
关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的实施方案	广东省发改委、省能源局	2025-11-01	工商业光伏上网电量全部进入电力市场；增量项目机制电价差价结算，执行期限12年。
关于开展2025年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知	广东省发改委、省能源局	2025-10-20	竞价范围2025-6-1至2026-10-31投产分布式；110kV以下申报电量上限80%；报价区间0.20—0.40元/kWh，机制电价执行12年。

(4) 安徽

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
安徽省深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展实施方案（皖发改价格〔2025〕505号）	安徽省发展和改革委员会	2025-09-17	新能源全电量入市；存量项目按燃煤基准价0.3844元/kWh执行机制电价（满20年退出）；增量项目竞价确定机制电价；不得配置储能作为并网前置条件。
安徽省能源局关于贯彻落实《分布式光伏发电开发建设管理办法》的通知（皖能源新能函〔2025〕40号）	安徽省发展和改革委员会	2025-07-22	严格四类分类管理；工商业分布式年自发自用电量比例暂不作要求，鼓励光储协同提高自用；大型工商业原则上全部自发自用。

(5) 湖北

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
湖北省分布式光伏发电开发建设管理实施细则（鄂能源新能〔2025〕57号）	湖北省能源局、国家能源局华中监管局	2025-11-03	分四类管理；大型工商业原则上全部自发自用；配电网可开放容量季度发布；简化备案并网（电网2个工作日回复）。
湖北省深化新能源上网电价市场化改革促进新能源	湖北省发改委、湖北省能源局	2025-08-28	新能源上网电量全面市场化；取消省级财政光伏补

政策名称	发布单位	发布时间	政策主要内容
高质量发展实施方案(鄂发改价管〔2025〕222号)			贴,不再执行固定标杆电价。
湖北省新能源可持续发展价格结算机制竞价方案(鄂发改价管〔2025〕262号)	湖北省发改委、湖北省能源局	2025-10-15	建立机制电价竞价机制;分布式可聚合参与竞价(聚合规模6—100MW)。
省发改委 省能源局关于有序推动多用户绿电直连项目建设的通知	湖北省发改委、湖北省能源局	2026-08-14	支持工业园区、重点耗能企业多用户绿电直连;分布式光伏可汇流参与。

2、项目用电量、用电价格、工商业自用比例及运维成本测算过程

本项目总容量约 48.03MW（户用分布式约 32.45MW、工商业分布式约 15.57MW）。发电量、用电价格、自用比例及运维成本测算过程如下：

（1）发电量测算：参考公司历史年在各区域实施的分布式电站首年发电小时数，按一定衰减率测算运营期发电量，各区域首年发电小时数如下：

地区	项目类型	首年发电小时数（小时）	数据来源/说明
安徽	户用分布式	约 1,068	取自公司 2026 年 2 月份数据，安徽区域均值
湖北	户用分布式	约 1,009	同上，湖北区域均值
重庆	工商业分布式	约 900	同上，重庆区域约 794—946
江苏	工商业分布式	约 1,127	同上，取淮安地区均值
广东	工商业分布式	约 1,039	同上，取佛山地区均值

基于上述各区域首年发电小时数并考虑年衰减率，项目户用及工商业分布式首年发电量分别约 3,362.86 万 kWh、1,513.06 万 kWh，合计约 4,875.92 万 kWh。

（2）用电价格、自用比例及运维成本测算：工商业分布式执行“自发自用、余电上网”模式，相关区域电价、自用比例及运维成本关键参数如下：

地区	项目类型	上网电价（元/kWh）	工商业自用电价（元/kWh）	工商业自用比例	运维成本（元/W/年）
重庆	工商业分布式	0.3964	0.4/0.5780	约 80%—90%（政策要求≥20%，部分区县≥40%）	0.025
江苏	工商业分布式	0.3910	0.4	约 95%（政策要求≥20%）	0.025
广东	工商业分布式	0.4530	0.5270	100%（政策要求≥20%）	0.025
安徽	户用分布式	0.3837	不适用（户用）	不适用（户用）	0.025
湖北	户用分布式	0.3330	不适用（户用）	不适用（户用）	0.025

注：上述上网电价及工商业自用电价取自公司光伏 EPC 业务分区域历史数据，作为募投项目测算参考；工商业自用比例按各电站测算取值（重庆会通约 90%、重庆渝美约 80%、淮安威灵约 95%、顺德美芝 100%）。运维成本参照同区域同行业项目并按谨慎测算的原则，户用分布式光伏电站单位装机容量运维成本取约 0.025 元/W/年，工商业分布式光伏电站单位装机容量运维成本取约 0.025 元/W/年，与同行业可比公司项目 0.025-0.03 元/W/年水平基本一致。

3、同行业可比公司同区域项目参数对比

为说明本项目效益测算的谨慎性，以下按湖北、安徽、重庆、江苏、广东五个区域，分别列示同行业可比公司同区域类似分布式光伏项目的核心参数（发电时间、上网电价、工商业自用电价、工商业自用比例、运维成本），并与募投项目测算参数对比。

湖北区域

同行业企业/项目	装机容量 (MW)	上网电价 (元/kWh)	工商业自用电价 (元/kWh)	工商业自用比例	运维成本 (元/W/年)
深圳创维光伏科技股份有限公司	518.10	0.333	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
天合富家能源股份有限公司	185.30	0.333	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
正泰安能数字能源 (浙江) 股份有限公司	328.90	0.333	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
募投项目 (户用分布式, 合计)	17.45	0.3330	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.025

安徽区域

同行业企业/项目	装机容量 (MW)	首年发电小时数 (小时)	上网电价 (元/kWh)	工商业自用电价 (元/kWh)	工商业自用比例	运维成本 (元/W/年)
深圳创维光伏科技股份有限公司	239.60	1080	0.3844	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
天合富家能源股份有限公司	157.30	1070	0.3844	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
正泰安能数字能源 (浙江) 股份有限公司	371.90	1075	0.3844	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.03
募投项目 (户用分布式, 合计)	15.00	约 1,068	0.3837	不适用 (户用)	不适用 (户用)	0.025

重庆区域

同行业企业/项目	装机容量 (MW)	首年发电 小时数 (小时)	上网电价 (元 /kWh)	工商业自 用电价 (元 /kWh)	工商业自用比例	运维成本 (元 /W/年)
重庆继涵科技有限公司 1.5MW 分布式光伏项目	1.50	约 793	由中长期/ 现货市场 出清形成	0.54	80%	0.025
募投项目 (工商业 分布式, 合计)	9.46	约 900	0.3964	0.4/0.5780	政策要求≥20% (部分区县 ≥40%)	0.025

江苏区域

同行业企业/项目	装机容量 (MW)	首年发电 小时数 (小时)	上网电价 (元/kWh)	工商业自 用电价 (元 /kWh)	工商业自 用比例	运维成本 (元/W/ 年)
江苏立霸实业股份有限公司 3.2MW 工商业项目	3.27	约 1,063	由中长期/ 现货市场出 清形成	0.55	100%	0.025
江苏亚星锚链股份有限公司屋顶分布式光伏电站	1.90	约 1,105	由中长期/ 现货市场出 清形成	0.39	95%	0.025
无锡美芝电器有限公司 5,424Kwp 分布式光伏发电	5.42	约 1,069	由中长期/ 现货市场出 清形成	0.373	80%	0.025
募投项目 (工商业分 布式, 合计)	3.00	约 1,127	0.3910	0.4	政策要求 ≥20%	0.025

广东区域

同行业企业/项目	装机容量 (MW)	首年发电 小时数 (小时)	上网电价 (元 /kWh)	工商业自 用电价 (元 /kWh)	工商业自 用比例	运维成本 (元/W/ 年)
江门市永鼎五金制品有限公司 2.79648MW 工商业光伏	2.80	约 1,109	/ (市场形成)	0.70	85% (兜 底 100%)	0.025
珠海艾月科技有限公司 884.76Kwp 屋顶分布式光伏发电项目	0.88	约 1,122	/ (市场形成)	0.71	80% (兜 底 100%)	0.025
台山市向星饲料有限公司 1,168.46kwp 工商业光伏项目	1.17	约 1,104	/ (市场形成)	0.39	80% (兜 底 100%)	0.025
募投项目 (工商业分 布式, 合计)	3.11	约 1,039	0.4530	0.5270	政策要求 ≥20%	0.025

综上对比, 同区域同行业类似分布式光伏项目上网电价均通过市场化交易形成, 工商业自用电价普遍处于 0.37—0.71 元/kWh 区间、自用比例多处于 80%—100%的较高水平, 单位运维成本均为 0.025 元/W/年, 与公司募投项目测

算所采用的参数基本一致；项目首年发电小时数（约 900—1,127 小时）与各区域实际资源条件匹配。

4、电价变动敏感性分析

以本项目达产年测算为基准，假设其他条件不变，仅电价（含自用电价与上网电价）发生变动，对税后内部收益率的影响如下：

电价变动幅度	变动后 IRR（约）
+10%	5.18
+5%	4.50
基准	3.97
-5%	3.12
-10%	2.40

充分考虑到市场电价波动对于本项目的影 响，本项目测算相对谨慎，本项目测算 IRR 为 3.97%。另外，本项目除了分布式光伏电站的实施，还包括研发相关投入，因此也拉低税后 IRR（剔除研发相关投入，本项目税后 IRR 为 5.34%）。即便如此，根据上表数据，电价下降 10%，项目税后 IRR 仍保持在约 2.40%的正收益区间，且达产年净利润仍为正，不存在电价波动导致项目亏损的风险，效益测算具备谨慎性。

综上，本项目区域消纳政策清晰、电量消纳与收益机制明确，用电量、电价、自用比例及运维成本测算依据充分并与同区域同行业项目参数基本一致，测算审慎；电价敏感性分析显示项目对电价波动具备较强抗风险能力。

（八）结合报告期内关联交易情况，说明本次募投项目是否新增关联交易，如是，新增关联交易的价格公允性及保证公平的相关措施，是否符合《注册办法》第十二条的相关规定

发行人报告期内的关联交易情况以及本次募投项目新增关联交易具体情形详见本回复报告“问题 1”之“一、发行人说明”之“（四）说明发行人控股股东、实际控制人及其控制企业与发行人业务存在关联交易或同业竞争的具体情况，实控人、美的集团相应的解决措施及有效性，本次发行是否新增重大不利的同业竞争及显失公平的关联交易”之“1、关联交易情况”之“（3）本次发行是否新增显失公平的关联交易”。

（九）区分募投项目逐一说明是否已取得所需的相关资质、认证、许可及备案，是否可能对本次发行构成实质性障碍

发行人本次发行募投项目除分布式光伏标杆电站建设及研发项目新增屋顶/场地租赁外，其他募投项目均不涉及新增项目用地，不涉及土地审批手续，已取得项目备案、环评审批手续的情况如下：

项目名称	实施地点	项目备案编号， 发文部门	环评审批手续
高压变频器研发及产业化项目	北京	京技审项函字[2026]32号，北京经济技术开发区管理委员会/北京经济技术开发区行政审批局	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（下称“名录”），高压变频器研发属于“M7452检测服务”行业，系名录未做规定的项目，不纳入建设项目环境影响评价管理；高压变频器产业化属于“77输配电及控制设备制造382”中“组装的”，不需要开展环境影响评价
光伏并网逆变器研发及产业化项目	北京	京技审项(备)(2026)112号，北京经济技术开发区管理委员会/北京经济技术开发区行政审批局	主要开展研发活动，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，不纳入建设项目环境影响评价管理范围，无需办理环评审批手续
	安庆	2604-340860-04-01-864341，安庆经济技术开发区行政审批局	安开行审许可〔2026〕45号，安庆经济技术开发区行政审批局
	苏州	不涉及固定资产投资建设，无需办理项目备案手续	不涉及固定资产投资建设，无需办理环评审批手续
户用储能系统研发及产业化项目	北京	京技审项(备)(2026)113号，北京经济技术开发区管理委员会/北京经济技术开发区行政审批局	主要开展研发活动，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，不纳入建设项目环境影响评价管理范围，无需办理环评审批手续
	安庆	2604-340860-04-01-406591，安庆经济技术开发区行政审批局	安开行审许可〔2026〕36号，安庆经济技术开发区行政审批局
	苏州	不涉及固定资产投资建设，无需办理项目备案手续	不涉及固定资产投资建设，无需办理环评审批手续
补充流动资金	—	不涉及	不涉及

分布式光伏标杆电站建设及研发项目由分布于多地的工商业及户用分布式光伏电站构成。按照分布式光伏电站开发建设惯例及属地备案管理要求，单个电站于开发建设时向所在地主管部门办理备案，发行人已完成全部电站的备案工作，备案情况如下：

项目	已备案容量（直流，千瓦）
工商业分布式光伏电站	15,574.07
户用分布式光伏电站	32,451.54
合计	48,025.61

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，户用分布式光伏电站不属于需要纳入环境影响评价监管的“太阳能发电 4416”项目范畴，无需办理环评审批手续；就该项目中全部工商业分布式光伏电站，发行人已按规定取得环境影响评价登记表，具体情况如下：

工商业光伏电站项目	环评手续
重庆渝美新能再生资源综合利用有限公司屋顶分布式光伏一期项目	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202650010800000258）
重庆会通科技有限公司分布式光伏发电项目	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202650022400000281）
淮安威灵电机制造有限公司三期2660kW 分布式光伏发电项目	《建设项目环境影响登记表》（备案号：20263208000100000099）
广东美芝制冷设备有限公司（三期）屋顶分布式光伏发电项目	《建设项目环境影响登记表》（备案号：202644060600000832）

根据国家能源局《关于贯彻落实“放管服”改革精神、优化电力业务许可管理有关事项的通知》的规定，分布式发电项目豁免办理电力业务许可证。截至本回复出具日，“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”中各分布式光伏电站项目按进度办理电网接入手续，并在并网投产前与电网企业签订购售电合同，将按照《分布式光伏发电开发建设管理办法》等法律、法规、规范性文件的规定实施本募投项目。

根据发行人提供的资料及说明，“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”中工商业及户用分布式光伏电站由发行人子公司美的合康绿能在当地全资设立项目公司作为建设单位，以 EPC 方式发包给发行人控股子公司安徽美的合康电力完成，项目开展不涉及美的合康绿能持有的建筑业企业资质。安徽美的合康电力持有开展光伏 EPC 总包业务所需的建筑业企业资质、承装（修、试）电力设施许可证、安全生产许可证，有关资质证书均有效存续。

综上，发行人就本次募投项目的实施取得了现阶段所必须的相关资质、认证、许可及备案，不存在对本次发行构成实质性障碍的事项。

(十) 量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响，并结合发行人报告期内业绩波动、行业发展趋势、公司规划等情况，进一步说明实施募投项目的必要性，是否造成短期无法盈利风险

1、量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响

本次募投项目（不含补充流动资金）资本性支出以设备购置为主，按直线法计提折旧摊销：建筑装修资产折旧年限取 5 年，残值率取 0%；机器设备折旧年限为 10 年，残值率 5%；利用现有车间资产按照 10 年折旧，残值率 5%；利用现有实验室资产净值按照 15 年折旧，残值率 5%，设备及代理商费用原值折旧年限为 20 年，残值率 5%；检测设备原值折旧年限为 5 年，残值率 5%，软件费用计入无形资产，按 5 年摊销；其他资产按 5 年摊销。测算新增年折旧摊销如下：

募投项目	设备购置费 (万元)	软件购置费 (万元)	建筑装修改造 (万元)	T3-T12 平均 折旧摊销(万 元，约)
高压变频器研发及产业化项目	31,466.00	989.34	1,878.00	约 3,323
光伏并网逆变器研发及产业化项目	24,950.56	370.79	660.00	约 2,407
户用储能系统研发及产业化项目	16,438.02	365.69	660.00	约 2,110
分布式光伏标杆电站建设及研发项目	10,646.42	270.00	0.00	约 765
合计	83,500.99	1,995.82	3,198.00	约 8,606

经测算，本次募投项目 T3-T12 每年平均新增折旧摊销约 8,606 万元。募投项目完全达产后预计年新增净利润约 2.6 亿元，新增折旧摊销可被募投新增利润覆盖，预计不会对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

2、结合报告期内业绩波动、行业发展趋势及公司规划，实施本次募投项目具有必要性

(1) 公司经营规模持续扩大，本次募投项目系在现有业务基础上的进一步深化

报告期内，公司营业收入由 2023 年的 149,116.05 万元增长至 2025 年的 744,860.80 万元，年均复合增长率 123.50%，绿色能源解决方案业务快速放量，高压变频器业务持续向核电等高端领域拓展，户用储能业务完成产品导入并进入订单爬坡阶段，业务规模与产品体系同步提升。2026 年 1-6 月，受新能源行业政

策阶段性调整等因素影响，公司经营业绩较上年同期有所波动，与同行业可比公司变动趋势一致，公司主营业务、经营模式及核心竞争力未发生重大不利变化，发行人已在募集说明书“重大事项提示”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”中对募投项目实施的相关风险进行披露。

本次募投项目系公司在现有业务基础上的产能扩充及产品升级，有利于丰富公司产品体系与收入来源，提升公司持续经营能力与盈利稳定性。

（2）从行业发展趋势看，募投产品所处细分市场具备良好的成长空间

高压变频器方面，随着核电、抽水蓄能、压缩空气储能等高端应用场景加快建设，大功率、高可靠性变频调速装备的需求持续增长，相关领域长期由国际厂商主导，国产化替代空间较大；公司已在核电领域形成较好的项目业绩与客户基础，截至 2026 年 6 月 30 日在手订单 7,732 万元、其中核电领域订单约 1,500 万元并预计于 2027—2028 年集中交付，现有产线运行负荷已处于较高水平。

光伏并网逆变器方面，根据弗若斯特沙利文数据，全球光伏逆变器出货量由 2020 年的 177.0GW 增长至 2025 年的约 673.3GW，预计 2030 年将达 1,324.8GW；公司光伏 EPC 业务对光伏并网逆变器的需求规模较大，自产配套具备明确的提升空间。

户用储能方面，根据灼识咨询数据，全球户用储能系统新增装机容量由 2019 年的 1.7GWh 增长至 2025 年的约 24.4GWh、年均复合增长率达 55.89%，预计 2030 年将增至 76.0GWh；公司户用储能产品已切入欧洲、澳洲及亚非拉市场并实现客户复购，接单规模持续提升，截至 2026 年 6 月 30 日，公司户储在手订单约 1.2 亿元，公司具备垂直一体化的研发制造能力、充足的人才储备及持续增长的在手订单支撑，本次募投项目有利于公司把握上述市场机遇。

（3）从公司发展规划看，本次募投项目系落实中长期发展战略的必要投入

公司的发展规划系依托在工业变频及新能源领域的长期技术积累，并发挥美的集团在品牌、渠道与供应链方面的协同优势，构建“工业传动+绿色能源”双轮驱动的业务格局。

本次募投项目均围绕上述规划展开：高压变频器项目完善大功率产品矩阵，巩固公司在工业传动领域的行业地位；光伏并网逆变器项目推进光伏 EPC 业务

核心设备的自产配套，并完善全功率段产品体系；户用储能项目建设专业化产线，支撑新一代产品的市场投放；分布式光伏标杆电站项目推动公司拓展自持电站业务规模，丰富公司收入来源。同时，本次募投项目安排研发投入 27,930.70 万元，用于核电专机、抽水蓄能专机、新一代户用储能系统及全功率段光伏逆变器等关键技术与新产品开发，系公司保持技术领先、支撑上述规划落地的必要投入。

综上，本次募投项目符合公司业务发展的实际需要及所处行业的发展趋势，与公司中长期发展规划相衔接，有利于丰富公司产品体系与收入来源、提升持续经营能力，实施本次募投项目具有必要性。

3、是否造成短期无法盈利风险

公司 2026 年一季度净利润为-1,157.42 万元、2026 年上半年归属于母公司股东的净利润为-6,548.23 万元，主要系光伏行业政策调整导致收入下滑、组件成本上升及减值损失同比增加等阶段性因素，与同行业可比公司变动趋势一致，不构成对本次发行条件的实质障碍。募投项目建设期较长，折旧随工程转固渐进增加、而非一次性全额计提，公司主业绿色能源解决方案业务持续经营，可为建设期及投产初期业绩提供支撑。募投项目分批投产、效益逐步释放，新增折旧摊销（约 8,606 万元/年）可由同期主业盈利及募投新增利润覆盖，预计不会因募投项目实施造成公司短期无法盈利的风险。公司已在募集说明书"第五节 与本次发行相关的风险因素"中披露募集资金投资项目风险、即期回报摊薄的风险及经营业绩下滑及亏损的风险。

（十一）结合发行人 EPC 相关业务的运营模式及资金需求情况、货币资金余额、负债结构及偿还安排、业务增长及现金流状况等说明本次补充流动资金规模必要性；未来主要投资项目是否已履行相关审议程序，是否具有必要性

1、发行人 EPC 相关业务的运营模式及资金需求情况

（1）光伏 EPC 业务的运营模式

公司光伏 EPC 业务分为户用光伏 EPC 和工商业光伏 EPC 两大板块，业务模式均为与资金方合作、获取专项资金支持，签订项目合作协议及运维服务协议，为资金方/业主提供包括设计、采购、施工、运维等环节在内的工程总承包及相关配套服务，取得电站并网发电后的资方结算收入及后续电站运维服务收入。户

用侧，公司通过全国 30 个省份、千余家合作渠道获取农户屋顶资源，与华融金租、华夏金租、皖江金租、招银金租等金融租赁公司签订项目合作协议，由资金方作为投资主体持有电站；工商业侧，公司围绕美的集团厂区及上游供应链、第三方工商业业主屋顶，采用合同能源管理、融资租赁或联合开发模式实施。

公司光伏 EPC 业务按单个电站项目组织实施，合同一次性签订、按项目建设进度及并网节点结算。光伏组件、逆变器、支架、线缆等主要材料由公司统一采购，安装施工由公司组织分包商实施；户用电站建设周期平均约 1 个月、完工至并网平均周期约 3 个月，收入及合同履行成本主要在并网节点确认和结转。主要业务的结算条件如下：

业务类型	资金周转特点
户用光伏 EPC	材料采购及安装分包支出发生在项目开票回款之前，公司需先行垫付材料款及施工款；并网、开票及机制电价确认等环节的进度影响回款时间
工商业光伏 EPC	客户预付款及进度款可部分抵减项目资金占用，并网结算款及质保金的回收存在时间差

(2) EPC 业务的资金需求情况

公司光伏 EPC 业务规模大、周转快、付现需求高，营运资金占用主要体现在以下方面：

①**材料统采及分包结算的付现规模大。**2023 年至 2025 年及 2026 年 1-6 月，公司经营活动现金流出分别为 114,078.86 万元、452,171.22 万元、764,180.11 万元和 314,686.25 万元，2025 年月均经营活动现金流出约 63,681.68 万元，公司需保持充足的可用资金以保障采购付款、分包结算及人员薪酬等刚性支出。

②**项目垫资形成存货及应收款项占用。**户用电站从材料采购、安装到并网、开票、回款存在周期，多个项目并行建设时，已投入的材料及施工款在并网前体现为存货或合同履行成本，并网后尚未收回的项目款体现为应收账款及合同资产。

③**票据结算占用保证金。**公司对供应商采购较多采用银行承兑汇票结算，截至 2026 年 6 月 30 日应付票据余额 114,128.80 万元，为开具票据缴存的票据保证金 24,173.68 万元形成受限资金，降低了可自由支配的货币资金规模。

④**业务规模扩张及回款节奏变化使营运资金需求波动加大。**2025 年以来新能源上网电价市场化改革等政策实施后，部分资金方阶段性调整户用光伏投资节

奏，项目并网、开票及回款周期受到影响，2026 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额为-37,986.45 万元，公司需要更充足的营运资金以应对项目收付款错配及阶段性现金流波动。

2、货币资金余额、负债结构及偿还安排、业务增长及现金流状况

(1) 货币资金余额及可自由支配资金

截至 2026 年 6 月 30 日，公司货币资金及易变现金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日
货币资金①	100,457.82
减：受限货币资金②	31,589.58
其中：票据保证金	24,173.68
其中：定期存款、保函保证金、诉讼冻结及其他	7,415.90
货币资金扣除受限部分③=①-②	68,868.24
交易性金融资产（结构性存款等）④	10,026.18
其他流动资产中的大额存单及利息⑤	17,404.99
可自由支配资金⑥=③+④+⑤	96,299.41

注：受限货币资金主要为票据保证金、保函保证金、诉讼冻结资金、国际结算保证金及定期存款等。

公司账面货币资金中包含票据保证金等受限资金，扣除受限资金后，2026 年 6 月末可自由支配资金为 96,299.41 万元。公司 2025 年月均经营活动现金流出约 63,681.68 万元，按公式法测算的最低货币资金保有量为 60,599.72 万元，可自由支配资金仅能覆盖约 1.5 个月的经营活动现金流出，安全边际较低。

(2) 负债结构及偿还安排

截至 2026 年 6 月 30 日，公司主要负债构成如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	占负债总额比例
应付票据	114,128.80	29.28%
应付账款	201,458.45	51.68%
合同负债	27,465.22	7.05%
其他应付款	23,723.92	6.09%
一年内到期的非流动负债	123.32	0.03%

项目	2026 年 6 月 30 日	占负债总额比例
应付职工薪酬、应交税费及其他流动负债	10,032.01	2.57%
流动负债合计	376,931.72	96.69%
租赁负债	6,708.00	1.72%
非流动负债合计	12,894.71	3.31%
负债合计	389,826.43	100.00%
资产负债率（合并）	67.71%	-

公司负债以经营性负债为主，2026 年 6 月末应付票据、应付账款合计 315,587.25 万元、占负债总额的 80.96%，主要为光伏 EPC 业务的材料款、工程款及银行承兑汇票；公司无银行借款等金融机构有息负债。报告期各期末，公司资产负债率分别为 45.59%、61.99%、61.58%和 67.71%，流动比率、速动比率分别由 2023 年末的 1.55 倍、1.25 倍下降至 2026 年 6 月末的 1.24 倍、1.00 倍，偿债指标趋于紧张。

公司主要负债的偿还安排如下：应付票据按票据到期日以自有资金兑付，票据保证金到期解付后循环用于新票据保证金或日常经营；应付账款根据项目回款进度、供应商合同约定的付款条件及项目推进的紧迫程度安排支付；合同负债为预收客户款项，随项目交付结转收入，不涉及现金偿付；租赁负债按租赁合同约定分期支付租金。上述经营性负债虽在一定期间内为公司提供营运资金支持，但均需在合同或票据到期时以现金履行，公司须保持与负债规模相匹配的可用资金。

（3）业务增长及现金流状况

报告期内，公司营业收入及现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	341,422.64	744,860.80	477,635.09	149,116.05
归属于母公司股东的净利润	-6,548.23	6,201.20	1,029.61	-22,012.98
经营活动现金流入小计	276,699.80	788,984.19	482,782.29	126,432.54
经营活动现金流出小计	314,686.25	764,180.11	452,171.22	114,078.86
经营活动产生的现金流量净额	-37,986.45	24,804.08	30,611.07	12,353.68
经营活动现金流量净额/营业收入	-11.13%	3.33%	6.41%	8.28%
投资活动产生的现金流量净额	-2,001.41	-9,821.53	176.21	-3,614.32
筹资活动产生的现金流量净额	2,022.54	4,559.56	2,289.99	1,990.34

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期末现金及现金等价物余额	68,868.24	106,868.57	87,371.65	54,321.02

2023 年至 2025 年,公司营业收入由 149,116.05 万元增长至 744,860.80 万元,年均复合增长率 123.50%,主要系光伏 EPC 业务快速放量;同期经营活动现金流量净额分别为 12,353.68 万元、30,611.07 万元和 24,804.08 万元,经营活动现金流量净额占营业收入的比例由 8.28%下降至 3.33%,收入的快速增长伴随着营运资金占用的同步扩大,经营积累对业务扩张的支撑有限。2026 年 1-6 月,受新能源上网电价市场化改革等政策影响,光伏行业阶段性调整,公司营业收入同比下降 24.08%,经营活动现金流量净额为-37,986.45 万元,主要系存货及经营性应收项目增加、支付票据保证金增加所致。

本次募投项目达产后将新增高压变频器、光伏并网逆变器及户用储能产品的生产销售规模,相应带来原材料采购、人员薪酬等营运资金的增量需求。在收入规模保持较高水平、经营现金流阶段性承压的情况下,公司需通过股权融资补充营运资金,以保障日常经营周转及履约能力。

3、本次补充流动资金规模的必要性及测算

(1) 资金缺口测算

截至 2026 年 6 月 30 日,结合公司货币资金状况、未来经营积累及资金支出安排测算资金缺口如下:

单位:万元

类别	项目	计算公式	金额	参数及依据
可自由支配资金	截至 2026 年 6 月 30 日货币资金余额	①	100,457.82	2026 年半年度财务报表
	截至 2026 年 6 月 30 日易变现的金融资产余额	②	27,431.17	交易性金融资产(结构性存款等)10,026.18 万元+其他流动资产中的大额存单及利息 17,404.99 万元
	其中:募集资金金额	③	0.00	—
	其中:保证金等受限资金	④	31,589.58	票据保证金 24,173.68 万元、诉讼冻结资金 2,051.04 万元、定期存款 4,600.00 万元、保函及国际结算保证金等
	可自由支配资金	$A=①+②-③-④$	96,299.41	—
未来资金流入	未来三年日常经营积累	B	149,328.27	按 2023-2025 年经营活动现金流量净额占营业收入比

类别	项目	计算公式	金额	参数及依据
				值的平均值（6.01%）×2026年至2028年预测营业收入测算；2026年收入按2026年1-6月×2年化，2027年、2028年在2026年基础上按年增长20%
未来资金流出	未来三年营运资金需求	⑤	-12,559.96	销售百分比法：2026年6月30日营运资金-28,545.37万元、占年化营业收入的-4.18%，按该比例及预测收入测算2028年末营运资金-41,105.33万元，负数为营运资金净释放
	最低货币资金保有量	⑥	60,599.72	公式法（付现成本÷货币资金周转次数）2023-2025年三年均值
	未来三年预计现金分红金额	⑦	20,000.00	-
	未来三年预计偿还有息债务金额	⑧	0.00	公司无银行借款
	未来主要投资项目资金需求	⑨	300,000.00	海外渠道建设投入
	股权激励资金需求	⑩	20,000.00	-
	总体资金需求合计	$C=⑤+⑥+⑦+⑧+⑨+⑩$	388,039.75	-
总体资金缺口		$A+B-C$	-142,412.07	

主要测算参数及依据如下：（1）可自由支配资金=期末货币资金+易变现金金融资产-保证金等受限资金，2026年6月30日为96,299.41万元，已剔除受限资金31,589.58万元；（2）日常经营积累按2023-2025年经营活动现金流量净额占营业收入比值的平均值（6.01%）测算，2026年营业收入按2026年1-6月营业收入341,422.64万元×2年化为682,845.28万元，2027年、2028年在此基础上按年增长20%（分别为819,414.34万元、983,297.20万元），2026年至2028年预测营业收入合计2,485,556.82万元，对应日常经营积累149,328.27万元；（3）未来三年营运资金需求采用销售百分比法测算：2026年6月30日公司营运资金（应收票据、应收账款、预付款项、存货、合同资产之和减应付票据、应付账款、合同负债之和）为-28,545.37万元，占年化营业收入的比例为-4.18%，假设该比例保持不变，2028年末营运资金规模为-41,105.33万元，较2026年6月30日形成营运资金净释放12,559.96万元，以负数列示；（4）最低货币资金保有量按“当期付现成本总额÷货币资金周转次数”公式法计算，取2023-2025年三年均值

60,599.72 万元；（5）现金分红及股权激励资金需求系根据公司分红规划及股权激励计划安排；（6）未来主要投资项目资金需求 300,000.00 万元系公司海外渠道建设规划投入，具体情况详见本题"4"。

（2）测算结果的谨慎性分析

在上述测算口径下，不考虑本次发行，公司未来三年资金缺口为 142,412.07 万元，大于本次补充流动资金金额 30,000.00 万元。2026 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额为-37,986.45 万元，若下半年经营现金流未能明显改善，资金缺口将进一步扩大。此外，上述测算未考虑本次募投项目达产后新增业务规模带来的营运资金增量需求，且未来三年预测收入增长率 20%、经营现金流占收入比例 6.01%均系参考报告期历史水平确定的假设，2026 年上半年营业收入同比下降 24.08%、经营活动现金流量净额为负，若按更低的增长率或现金流比例测算，经营积累将减少、资金缺口将进一步扩大。因此，本次补充流动资金 30,000.00 万元未超过公司资金缺口，规模具有谨慎性、合理性。

（3）本次补充流动资金的必要性小结

综上，公司光伏 EPC 业务材料统采、分包结算及项目垫资对营运资金占用大、付现需求高，公司 2025 年月均经营活动现金流出超过 6 亿元；账面货币资金扣除票据保证金等受限资金后，2026 年 6 月 30 日可自由支配资金仅 96,299.41 万元、约覆盖 1.5 个月经营现金流出；负债以应付票据、应付账款等经营性负债为主且资产负债率已升至 67.71%，偿债指标趋于紧张；2026 年上半年经营活动现金流量净额转负。本次补充流动资金 30,000.00 万元将全部用于公司主营业务相关的原材料采购付款、人员薪酬等日常经营营运资金需求，不用于财务性投资，有利于缓解营运资金压力、优化资本结构、增强抗风险能力，具有必要性；补流金额未超过测算的资金缺口，规模具有合理性。

4、未来主要投资项目是否已履行相关审议程序，是否具有必要性

未来主要投资项目资金需求 300,000.00 万元，系公司拟推进组装、仓储物流、销售服务网络及品牌建设，根据海外市场拓展战略对未来三年渠道建设投入作出的初步规划预估。截至本回复出具日，上述海外渠道建设规划尚处于公司战略规划及方案论证阶段，尚未形成具体的投资项目立项文件，亦未提交公司董事会、

股东会审议。本次投资的资金来源拟为公司自有资金、经营积累及必要的外部融资，本次补充流动资金 30,000.00 万元全部用于公司日常经营营运资金需求。未来投资计划不构成公司对投资者的实质承诺，投资者及相关人士应当对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。请投资者注意投资风险。

关于未来主要投资项目的必要性：

①海外市场是公司户储及逆变器业务的主要目标市场。全球户用储能系统新增装机容量由 2019 年的 1.7GWh 增长至 2025 年的约 24.4GWh、年均复合增长率 55.89%，预计 2030 年将增至 76.0GWh，欧洲、澳洲为户储渗透率最高的市场，新兴市场因电网稳定性不足及电价上涨快速起步；公司户储产品目前主要销往欧洲、澳洲及亚非拉市场，第三代产品的目标市场亦以海外为主，本次户用储能、光伏并网逆变器募投项目达产后新增产能的消化需要相应的海外渠道支撑。

②海外渠道建设是提升公司海外市场份额及客户结构的关键。户用储能行业竞争的关键要素为品牌影响力、全球化渠道布局及客户资源储备，公司当前户储客户集中度较高、全球市场份额较低，本地化的组装、仓储物流、销售服务网络及认证安装商渠道是实现从"产品出海"向"渠道出海"升级、降低客户集中度的必要投入；依托美的集团海外品牌及渠道资源，公司具备推进海外渠道建设的基础。

③投入规模与公司战略及财务能力相匹配。上述规划投入分市场、分阶段实施，各区域投入金额将根据市场拓展进度动态调整，并以运营储备应对政策及汇率风险。

综上，公司海外渠道建设规划与户储、逆变器业务的海外拓展战略及本次募投项目的产能消化相衔接，具有必要性。

二、核查程序与核查意见

（一）核查程序

保荐人、会计师及发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目可行性研究报告、投资估算及效益测算表，查阅本次发行相关的董事会、股东会决议文件；

2、查阅募投项目的备案文件、环评批复或登记表，查阅分布式电站项目的能源管理合同、场地租赁协议及电站备案、并网资料，查阅《民法典》等相关法律法规；

3、查阅发行人报告期内各产品产能、产量、销量、产能利用率统计资料及在手订单明细，查阅光伏 EPC 业务主要客户合作协议及逆变器采购资料，查阅固定资产明细及减值测试资料；

4、查阅行业研究报告、产业政策及电价政策文件，查阅同行业可比公司公开披露的募投项目效益测算参数、产品单价及毛利率等信息；

5、查阅发行人报告期审计报告、财务报表及货币资金、受限资金、负债、现金流量等明细资料，复核补充流动资金规模及资金缺口的测算过程；

6、查阅发行人关联交易管理制度及报告期关联交易情况，了解募投项目新增关联交易的定价方式；

7、访谈发行人管理层及有关部门负责人，了解募投项目与现有业务的关系、研发及产业化进展、产能消化措施、未来投资规划等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、会计师认为：

1、本次募投项目建设内容及产品与发行人现有业务和产品紧密相关，系现有产品的产能扩充、功率段延伸、代际升级，相关产品的生产销售不存在重大不确定性；本次募集资金投向主营业务，不涉及新行业投资或多元化投资；

2、本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议前已投入的资金；本次发行属于董事会确定发行对象的向特定对象发行股票，募集资金非资本性支出占比符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定；

3、各募投项目新增产能规模与发行人现有产能、产能利用率、在手订单、行业政策及市场发展趋势相匹配，具有必要性；逆变器项目产品替换外购产品自用于 EPC 业务具有可行性；通过改造现有产能生产募投产品具备可行性及经济性；发行人现有产能不存在实质性闲置，相关资产减值准备计提充分；

4、募投项目效益测算的关键参数取值具有合理依据，测算过程审慎、合理，

分布式电站项目所在区域消纳政策清晰，用电量、电价、自用比例及运维成本等参数取值与同区域同行业项目基本一致，已就电价变动进行敏感性分析，效益测算谨慎；

5、本次募投项目新增关联交易系分布式电站项目正常经营所需，符合《注册办法》第十二条的相关规定；

6、本次募投项目新增折旧摊销可被募投项目新增效益及发行人现有业务盈利覆盖，实施募投项目具有必要性，预计不会对发行人盈利能力造成重大不利影响；

7、本次补充流动资金规模与发行人业务模式、资金需求、货币资金余额、负债结构及现金流状况相匹配，具有必要性。

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”已完成全部工商业分布式光伏电站项目能源管理合同的签署工作，已完成全部户用分布式光伏电站项目场地租赁协议的签署工作，不存在租赁屋顶面积不及预期的风险。

2、发行人“分布式光伏标杆电站建设及研发项目”中各分布式光伏电站能源管理合同或场地租赁合同约定的初始租赁期限均为二十年，同时约定初始租赁期限期满后，自动续期五年，约定的合计租赁期限超过二十年，存在被有权司法机关基于实质认定不符合《民法典》第七百零五条的规定，从而认定超出二十年部分无效的可能。基于谨慎性原则，发行人最终采用 20 年运行期进行效益测算，项目效益测算合理、谨慎。

3、本次募投项目新增关联交易定价公允，发行人已制定保证关联交易公平的相关措施，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条的相关规定。

4、发行人就本次募投项目的实施取得了现阶段所必须的相关资质、认证、许可及备案，不存在对本次发行构成实质性障碍的事项。

5、本次补充流动资金 30,000.00 万元将全部用于公司主营业务相关的日常经营营运资金需求，不用于财务性投资，有利于缓解营运资金压力、优化资本结构、增强抗风险能力，具有必要性；补流金额未超过测算的资金缺口，规模具有合理

性。

6、发行人未来主要投资项目尚处于公司战略规划及方案论证阶段，尚未形成具体的投资项目立项文件，亦未提交公司董事会、股东会审议，与户储、逆变器业务的海外拓展战略及本次募投项目的产能消化相衔接，具有必要性。

问题 3:

申报材料显示,2023 年至 2025 年,发行人营业收入增长,分别为 149,116.05 万元、477,635.09 万元和 744,860.80 万元,其中,光伏 EPC 业务收入分别为 60,339.76 万元、371,578.96 万元、658,323.05 万元;扣非归母净利润波动较大,分别为-20,645.21 万元、763.72 万元和 1,061.26 万元。截至 2025 年 12 月 31 日,公司交易性金融资产账面价值为 15,001.27 万元、其他应收款 3,972.65 万元、其他非流动资产 2,970.21 万元、其他权益工具投资 2,704.98 万元。

请发行人:(1)结合发行人下游行业政策变动及趋势、行业补贴政策变化、收入结构变化、光伏 EPC 业务收入确认及合规性、同行业可比公司等情况,说明报告期内营业收入变动的合理性,未来收入增长是否具有可持续性;结合行业竞争、市场供需情况、产品价格与销量、成本费用情况、资产减值情况等,说明发行人扣非归母净利润波动较大的原因;结合前述情况,说明是否存在业绩大幅下滑的风险。(2)列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细,包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等;最近一期末对外股权投资情况,包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资;若未认定为财务性投资的,结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等,说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性;对合伙企业的投资未认定为财务性投资的,结合相关合伙企业的合伙协议约定、合伙人出资金额及对外投资使用情况、对外(拟)投资企业情况、持股目的、与发行人主营业务的协同性等进一步说明。(3)说明发行人最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资(包括类金融业务)情形,自本次发行相关董事会前六个月至今,公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况,是否涉及募集资金扣减情形。

请发行人补充披露(1)相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 结合发行人下游行业政策变动及趋势、行业补贴政策变化、收入结构变化、光伏 EPC 业务收入确认及合规性、同行业可比公司等情况，说明报告期内营业收入变动的合理性，未来收入增长是否具有可持续性；结合行业竞争、市场供需情况、产品价格与销量、成本费用情况、资产减值情况等，说明发行人扣非归母净利润波动较大的原因；结合前述情况，说明是否存在业绩大幅下滑的风险

1、结合发行人下游行业政策变动及趋势、行业补贴政策变化、收入结构变化、光伏 EPC 业务收入确认及合规性、同行业可比公司等情况，说明报告期内营业收入变动的合理性

报告期内，公司主营业务按产品列示情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
高压变频器	29,022.96	8.51%	50,341.84	6.79%	50,281.77	10.84%	42,399.88	30.71%
绿色能源解决方案	296,551.68	86.93%	658,323.05	88.79%	371,578.96	80.09%	60,339.76	43.71%
户用光伏 EPC	243,276.59	71.31%	604,457.66	81.52%	347,116.63	74.82%	20,000.56	14.49%
工商业光伏 EPC	53,275.08	15.62%	53,865.39	7.26%	24,462.33	5.27%	40,339.20	29.22%
户储	6,806.89	2.00%	11,711.03	1.58%	13,720.09	2.96%	3,405.95	2.47%
其他	8,773.43	2.57%	21,082.45	2.84%	28,356.03	6.11%	31,911.13	23.11%
低压变频器	-	0.00%	-	0.00%	8,953.92	1.93%	11,690.44	8.47%
电费	2,612.21	0.77%	4,163.58	0.56%	5,897.16	1.27%	6,355.39	4.60%
节能环保 EPC	2,436.63	0.71%	9,493.25	1.28%	8,986.21	1.94%	7,540.52	5.46%
节能环保运营	3,724.59	1.09%	7,425.62	1.00%	4,518.74	0.97%	6,324.78	4.58%
总计	341,154.97	100.00%	741,458.37	100.00%	463,936.85	100.00%	138,056.71	100.00%

报告期内，公司主营业务为高压变频器、绿色能源解决方案、户储和其他，各业务收入具体情况如下：

(1) 高压变频器

报告期内，公司高压变频器业务收入分别为 42,399.88 万元、50,281.77 万元、50,341.84 万元和 29,022.96 万元，占主营业务收入的比重分别为 30.71%、10.84%、

6.79%和 8.51%，收入绝对规模保持基本稳定，占比下降主要系绿色能源解决方案业务收入快速增长带来的结构性变化所致。

2024 年度，公司高压变频器业务收入较 2023 年度增长 18.59%，主要系：一方面，公司对销售模式进行了优化调整，由以赊销方式为主的直销模式调整为“行业+渠道区域代理”为主、直销为辅的销售模式；另一方面，下游冶金、石化、建材、核电等行业节能改造与设备更新需求释放，公司高压变频器订单量同比增长。2025 年度，公司高压变频器业务收入较 2024 年提高 0.12%，变化相对较小，主要系高压变频器行业处于稳定发展阶段。

整体来看，高压变频器业务收入相对稳定。

（2）绿色能源解决方案

报告期内，公司绿色能源解决方案业务收入分别为 60,339.76 万元、371,578.96 万元、658,323.05 万元和 296,551.68 万元，占主营业务收入的比重分别为 43.71%、80.09%、88.79%和 86.93%。绿色能源解决方案业务收入增长较快，主要原因如下：

1) 行业发展背景

全球能源产业链、供应链正迎来新一轮深刻变革期。近年来受全球宏观环境波动影响，国际能源价格高位震荡，能源供需版图深刻变革，新一轮科技革命和产业革命深入发展，能源消费的低碳节能、能源系统的安全高效及数字化智能化技术创新已经成为全球发展趋势。我国亦将加快推进能源革命、绿色低碳转型作为国家层面的重要发展战略。2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。2021 年 3 月 15 日，习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上提出构建新型电力系统，全面助力推进能源革命、构建新型能源体系、推动能源绿色发展。上述战略目标为光伏等新能源行业提供了长期、稳定的政策预期。根据中国政府在联合国气候大会上的表态，到 2035 年，我国非化石能源消费占能源消费总量的比重将达到 30%以上，风电和太阳能发电总装机容量将达到 2020 年的 6 倍以上、力争达到 36 亿千瓦，为光伏行业中长期发展提供了明确的目标指引。

报告期内，全国光伏新增并网容量及构成情况如下：

单位：万千瓦

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2024 年同比	2025 年同比
光伏新增并网容量	21,630.0	27,757.0	31,657.4	28.33%	14.05%
集中式光伏电站	12,001.4	15,939.0	16,357.0	32.81%	2.62%
分布式光伏	9,628.6	11,818.0	15,300.3	22.74%	29.47%
其中：户用光伏	4,348.3	2,955.0	4,594.7	-32.04%	55.49%
工商业光伏	5,280.3	8,863.0	10,705.6	67.85%	20.79%
光伏累计并网容量	60,891.8	88,568.0	119,991.4	45.45%	35.48%

数据来源：国家能源局《2023 年光伏发电建设情况》《2024 年光伏发电建设情况》《2025 年光伏发电建设情况》。

由上表，2024 年度全国分布式光伏新增装机同比增长约 23%，其中工商业分布式同比增长约 68%，户用光伏同比下降约 32%，两者走势背离，主要系户用光伏中央财政补贴退出后，行业由政策驱动向平价市场化过渡，部分区域出现阶段性调整。2025 年度，全国分布式光伏新增装机同比增长约 29%，其中户用光伏同比增长约 55%，增速反超工商业分布式（20.79%），重新成为分布式光伏中增长最快的细分市场。公司 2025 年度户用光伏 EPC 收入同比增长 74.14%，与行业细分市场的变动方向一致。

报告期内，行业监管与电价形成机制发生重要变化。2025 年 1 月，国家能源局印发《分布式光伏发电开发建设管理办法》（国能发新能规〔2025〕7 号）；2025 年 2 月，国家发展改革委、国家能源局印发《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），以 2025 年 6 月 1 日为“新老划断”节点，此前投产项目按存量项目管理，此后投产项目电价由市场化竞价形成。上述政策形成“新老划断”节点前行业集中备案、集中并网，节点后装机规模明显回落。从数据看，2025 年前三季度全国光伏新增并网 2.40 亿千瓦，全年新增 3.17 亿千瓦，即第四季度新增仅约 0.77 亿千瓦，装机明显集中于上半年释放，对公司 2025 年度绿色能源解决方案业务收入增长形成一定推动。

综上，报告期内公司下游行业的政策方向保持稳定，新能源装机的长期增长趋势未发生改变。

2) 补贴政策影响

户用光伏中央财政度电补贴自 2013 年起逐步退坡，至 2022 年起全面退出，具体历程如下：

时点（政策文件）	户用光伏中央财政度电补贴标准
2013 年 8 月（发改价格〔2013〕1638 号）	0.42 元/千瓦时（含税），补贴期限原则上 20 年
2018 年 1 月（发改价格规〔2017〕2196 号）	降至 0.37 元/千瓦时
2018 年 5 月 31 日（"531 新政"，发改能源〔2018〕823 号）	降至 0.32 元/千瓦时，并首次设置年度建设规模
2019 年 4 月（发改价格〔2019〕761 号）	降至 0.18 元/千瓦时，户用光伏单列管理
2020 年 3 月（发改价格〔2020〕511 号）	降至 0.08 元/千瓦时
2021 年 6 月（发改价格〔2021〕833 号）	降至 0.03 元/千瓦时
2022 年起	中央财政度电补贴全面退出

由上表，公司报告期各期均处于户用光伏中央财政度电补贴全面退出之后，公司光伏 EPC 业务的收入及盈利不依赖财政补贴。报告期内绿色能源解决方案业务的增长，主要来源于光伏系统成本下降带来的装机经济性提升，以及融资租赁公司、金融租赁公司等第三方投资者对户用光伏电站资产的配置需求。补贴退坡及中央财政补贴退出未对公司经营构成显著不利影响。

3) 公司绿色能源解决方案业务增长的具体原因

①2024 年度增长的原因：

从电站开发端来看，公司的电站开发能力持续提升，电站开发规模快速增长。公司强大的户用光伏电站开发能力为开展第三方投资者电站销售业务提供了良好的基础，公司已经成为市场上主要的户用光伏电站资产供给方，市场地位和议价能力逐步增强；从销售端来看，目前合作客户包括广州越秀融资租赁有限公司、华融金融租赁股份有限公司、华夏金融租赁有限公司等大型金融租赁企业，并且不断向大型国企和央企拓展，客户数量不断增长。公司与众多第三方投资者客户构筑了稳固的战略合作关系，为未来中长期的业务合作打下了坚实的基础。

②2025 年度收入增长的原因：

户用光伏：2024 年光伏 EPC 业务以渠道开拓、项目培育为主，落地项目偏少、收入基数较低；2025 年依托前期市场拓展成果，与华融金融租赁、华夏金融租赁、皖江金融租赁、兴业金融租赁等核心合作客户合作深化，落地项目规模

持续扩容，并重点开拓云贵川及湖北区域市场，项目签约、交付量大幅增加，推动 EPC 业务收入同比显著增长。

工商业光伏：公司持续推进工商业光伏市场开发，新增江西旭能、启东锦秀通、佛山慧储等优质合作客户，新增项目顺利落地并实现收入确认，新增客户项目贡献增量营收，带动工商业光伏板块整体收入实现增长。

户用光伏符合国家产业政策、具备良好的经济效益和社会效益。对于大型能源央企而言，户用光伏系清洁能源的重要组成部分，符合国家能源转型、可持续发展等多重战略目标；对于租赁公司、基金公司、保险公司等市场化金融机构而言，户用光伏电站系收益稳定的优质资产，同时契合国家提倡的绿色金融、普惠金融发展目标。相关参与方均对户用光伏电站具有持续、稳定的收购需求。长期来看，市场对于户用光伏的需求将持续、稳定增长。

③2026 年 1-6 月收入变动的原因

2026 年 1-6 月，公司绿色能源解决方案业务收入 296,551.68 万元，同比下降 27.06%，主要系以下原因所致：一是基期收入水平偏高。2025 年上半年受《关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知》政策节点影响，户用光伏电站集中备案、集中并网与集中交付，2025 年 1-6 月公司实现营业收入 449,690.90 万元，占 2025 年全年营业收入的比重约 60%，基期收入基数较高；二是下游新增装机阶段性回落。2026 年 1-6 月全国光伏新增并网 7,176.8 万千瓦、同比下降约 66%，分布式光伏需求相应收缩；三是组件价格及并网节奏影响。2026 年以来受光伏组件出口退税政策调整等影响，组件价格阶段性上涨、供应偏紧，部分项目的交付及并网节奏相应调整。

从交付节奏看，2026 年 1-6 月公司新增户用光伏电站并网装机容量 1,000.00MW，其中第一季度 333.22MW、第二季度 666.78MW，第二季度并网规模较第一季度增长约 100%，交付节奏已边际改善；公司持续与多家头部金融租赁机构深化合作，并引入地方国资充实资金梯队，为后续项目落地提供支撑。

综上，报告期内公司绿色能源解决方案业务的收入变动具备合理性：2024 年度、2025 年度的快速增长，主要来源于公司户用光伏电站开发能力的持续提升、与大型金融租赁机构等第三方投资者合作关系的不断深化以及下游装机需求

的增长；2026年1-6月收入同比下降，主要系上年同期政策节点前集中交付形成高基数及行业新增装机阶段性回落所致，属于行业周期波动及公司主动优化业务结构的结果，公司市场地位及核心竞争力未发生不利变化。公司已建立成熟稳定的业务模式和销售团队体系，与大型金融机构等第三方投资者构筑了稳固的合作关系，客户需求长期保持稳定，该业务长期仍具备可持续性。

4) 光伏 EPC 业务收入确认及合规性

公司光伏 EPC 相关业务主要分为户用光伏电站销售业务收入、工商业光伏电站 EPC 业务收入、电站运维业务收入，具体的收入确认的具体时点及判断依据如下：

①户用光伏电站销售业务收入

履约义务判断：该业务属于某一时点履行的履约义务。公司在电站建设、交付完成前完整控制光伏组件、逆变器、在建电站全部资产，客户无法主导在建资产使用，不满足时段履约条件，仅在交付验收完成后客户取得完整控制权。

收入确认时点：向第三方投资者销售户用光伏电站，资产交付模式下，属于在某一时点履行的履约义务，公司在与客户签订销售合同并完成资产交接、已收取货款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。

控制权转移标志性事件：户用光伏电站全流程施工竣工、完成并网；公司与客户共同签署《销售及交付验收单》或承租人《租赁物交付及验收证明》；合同约定两份单据时间不一致的，以孰晚日期作为控制权转移时点；标的物所有权、毁损灭失风险同步自公司转移至客户。

收入确认依据：公司与客户签字盖章的标的物交付及验收证明。

②工商业光伏电站 EPC 业务收入

履约义务判断：属于一段时间内履行的履约义务。项目建造全过程中，客户能够实时控制在建工程，可主导在建项目使用、享有在建资产相关经济利益，满足准则时段履约认定条件。

收入确认时点与计量方法：采用投入法确定履约进度， $\text{履约进度} = \text{项目累计实际发生成本} \div \text{项目预计总成本}$ ；按照每期履约进度分期确认建造收入。

确认依据：每期由公司与工商业客户共同签字确认的《工程月形象进度确认书》，作为当期履约进度核算、收入入账支撑材料。

③同行业可比公司业务模式及收入确认政策分析

公司选取户用光伏电站开发、EPC 建设、电站转让业务头部可比公司正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司作为同行业公司，根据正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司《关于正泰安能数字能源首次公开发行的审核问询函的回复》披露的户用电站销售业务模式、交付与控制权转移标志、收入确认单据，收入确认依据等方面进行对比分析，其主要业务模式及收入确认政策如下：

业务模式：向融资租赁类客户提供 EPC 建设并整体转让户用光伏电站；自主采购设备、自主管控施工、承担交付前全部资产风险。

交付与控制权转移标志：电站建成并网、双方签署交付文件即认定客户取得电站控制权。

确认单据：电站销售协议、并网相关验收文件。

收入确认依据：认定为时点履约义务，并网交付完成后全额确认销售收入，采用总额法核算。

公司与可比同行业公司正泰安能主要收入对比分析如下：

业务类型	正泰安能	本公司	差异说明
户用光伏电站销售	某一时点履约义务	某一时点履约义务	无差异
控制权转移判断标准	电站建成并网+双方签署交付文件，客户取得完整资产控制权	电站竣工并网、签署《销售及交付验收单》，所有权及风险转移至客户	核心判定逻辑一致，仅内部单据名称存在细微区分，无实质差异
收入确认原始单据	销售协议、并网验收文件	电站销售合同、《销售及交付验收单》	单据形式不同，均为双方共同确认的控制权转移书面凭证，不存在实质差异
收入计量方式	总额法确认电站全部销售收入	总额法确认电站全部销售收入	完全一致
电站运维业务	某一时段内履约义务	某一时段内履约义务	无差异
履约进度计量依据	按运维服务周期分摊，周期结束签署服务确认单	按实际服务时长占总服务期比例分摊，按期签署《运维确认单》	核算逻辑、确认流程一致，仅单据命名略有区别

综上所述，光伏 EPC 相关业务收入确认政策与同行业不存在重大差异，遵循《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》：其中户用光伏电站销售业

务，为在某一时点履行的履约义务，以客户取得电站控制权作为收入确认时点，符合准则中控制权转移的确认原则；工商业光伏 EPC 建造服务，履约期间客户能够主导在建项目的使用并获取相关经济利益，满足在一段时间内确认收入的条件，公司采用投入法核算履约进度并分期确认收入。公司会计处理符合准则规定，会计政策具备合理性。

5) 同行业可比公司收入变化情况

报告期内，发行人绿色能源解决方案业务可比公司的收入及增长率具体如下：

单位：万元

公司名称	2026 年上半年		2025 年年度		2024 年度		2023 年度	
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	增长率
正泰电器	1,791,076.74	84.57%	2,003,125.23	-35.04%	3,083,751.87	12.96%	2,729,832.40	-
天合光能	960,398.44	45.66%	1,235,826.91	-34.29%	1,880,615.65	-40.99%	3,187,000.00	-
创维集团	1,393,500.00	0.70%	2,368,500.00	16.50%	2,033,400.00	-13.10%	2,339,600.00	-
平均值	-	43.64%	-	-17.61%	-	-13.71%	-	-
发行人	296,551.68	-27.06%	658,323.05	77.17%	371,578.96	515.81%	60,339.76	-

报告期内，发行人绿色能源解决方案业务收入分别为 60,339.76 万元、371,578.96 万元、658,323.05 万元和 296,551.68 万元，2024 年度、2025 年度分别同比增长 515.81%、77.17%，2026 年上半年同比下降 27.06%；同期，同行业可比公司该等业务分部收入增长率平均分别为-13.71%、-17.61%和 43.64%，变动趋势存在差异，主要系以下原因：一是基数差异，发行人 2023 年度该业务收入仅 6.03 亿元，而可比公司均在 200 亿元以上，基数规模及增长率弹性不同；二是经营策略差异，可比公司 2024 年度、2025 年度收入下降主要系主动收缩低毛利电站工程业务及组件价格下行等因素影响，同期行业需求并未萎缩（全国光伏新增并网容量 2024 年度、2025 年度分别同比增长 28%、14.05%）；三是收入驱动机制差异，2026 年上半年可比公司收入增长主要系存量电站交易规模扩大及上年同期基数较低所致，而发行人该业务收入主要来源于当期新增电站 EPC 交付，且 2025 年上半年受政策节点前需求集中释放影响，基期收入水平较高。综上，报告期内发行人收入变动方向与下游行业政策及装机需求变化趋势总体一致，与可比公司的差异主要系基数规模、经营策略及收入驱动机制不同所致。

(3) 户储

报告期内，公司户用储能业务收入分别为 3,405.95 万元、13,720.09 万元、11,711.03 万元和 6,806.89 万元，占主营业务收入的比重分别为 2.47%、2.96%、1.58%和 2.00%，业务规模较小，对主营业务收入变动的的影响有限。公司户用储能产品采用自主研发、自主生产的经营模式，主要面向海外市场销售。2024 年度，该业务收入同比增长 302.83%，主要系公司在欧洲、澳洲等境外市场的渠道拓展取得成效，前期开发的产品实现批量交付，且上年同期收入基数较低所致；2025 年度，该业务收入同比下降 14.64%，主要系欧洲户用储能市场需求阶段性回落、公司产品迭代切换导致交付节奏变化，同时澳洲市场借助当地户用储能补贴政策红利实现集中交付，部分对冲了欧洲市场的下滑；2026 年 1-6 月，该业务收入 6,806.89 万元，同比上升 340.26%。户储业务收入变动主要系单一境外市场的需求波动及订单交付节奏影响所致，不存在异常情形。

(4) 其他

报告期内，公司其他业务收入分别为 31,911.13 万元、28,356.03 万元、21,082.45 万元和 8,773.43 万元，占主营业务收入的比重分别为 23.11%、6.11%、2.84%和 2.57%，规模及占比持续下降，主要系低压变频器业务收入减少所致。其中，低压变频器业务收入分别为 11,690.44 万元、8,953.92 万元、0 万元和 0 万元，呈逐期下降趋势，主要系低压变频器行业市场竞争较为充分、产品毛利率相对较低，公司基于整体业务发展规划，将研发、生产及销售资源集中投向高压变频器及绿色能源解决方案业务，不再将低压变频器作为重点发展方向，相关业务规模相应收缩。电费收入分别为 6,355.39 万元、5,897.16 万元、4,163.58 万元和 2,612.21 万元；节能环保 EPC 业务收入分别为 7,540.52 万元、8,986.21 万元、9,493.25 万元和 2,436.63 万元；节能环保运营业务收入分别为 6,324.78 万元、4,518.74 万元、7,425.62 万元和 3,724.59 万元。上述业务单项规模均较小，收入随项目签约、实施及电站运营情况有所波动，对报告期内公司营业收入变动的的影响有限。

综上所述，报告期内公司主营业务收入分别为 138,056.71 万元、463,936.85 万元、741,458.37 万元和 341,154.97 万元，2024 年度、2025 年度分别同比增长 236.05%和 59.82%，收入变动主要系绿色能源解决方案业务快速增长所致，收入

变动具备合理性。

2、结合行业竞争、市场供需情况、产品价格与销量、成本费用情况、资产减值情况等，说明发行人扣非归母净利润波动较大的原因

报告期内，发行人扣非归母净利润变动情况具体如下：

项目	2026 年上半年		2025 年年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-8,026.14	-268.04%	1,061.26	38.96%	763.72	103.70%	-20,645.21	-

(1) 总体情况

报告期内，公司扣非归母净利润分别为-20,645.21 万元、763.72 万元、1,061.26 万元和-8,026.14 万元，呈“先大幅减亏、后微利、再阶段性转亏”的波动特征。同期，公司归属于母公司股东的净利润分别为-22,012.98 万元、1,029.61 万元、6,201.20 万元和-6,548.23 万元，非经常性损益金额分别为-1,367.77 万元、265.89 万元、5,139.94 万元和 1,477.91 万元，其中 2025 年度非经常性损益主要为处置收益及政府补助；2025 年度扣非归母净利润同比增长 38.96%，增幅明显小于归母净利润（同比增长 502.28%），主要系该等非经常性损益计入归母净利润但不计入扣非归母净利润所致。报告期内公司扣非归母净利润规模总体较小，其波动主要取决于主营业务毛利规模能否覆盖当期期间费用及减值损失。

分业务看，公司毛利主要来自绿色能源解决方案业务，报告期内该业务毛利额分别为 6,875.97 万元、34,546.04 万元、47,268.00 万元和 21,267.22 万元，是各业务中毛利规模最大、变动幅度最大的业务。因此，公司扣非归母净利润的波动，实质上是绿色能源解决方案业务“收入快速放量、毛利率持续下行”叠加期间费用及减值损失变动共同作用的结果。

(2) 主营业务毛利率变动是扣非归母净利润波动的核心原因

1) 光伏 EPC 业务是影响公司毛利变动的主导业务

报告期内，公司综合毛利率分别为 15.76%、13.52%、9.35%和 9.83%，呈“持续下降后企稳回升”的特征。分业务看，绿色能源解决方案业务毛利率由 2023

年度的 11.40% 下降至 2024 年度的 9.30%、2025 年度的 7.18% 和 2026 年 1-6 月的 7.17%；同期该业务收入占主营业务收入的比重由 43.71% 上升至 80.09%、88.79% 和 86.93%，低毛利业务占比大幅提升与该业务自身毛利率下行相互叠加，是公司综合毛利率下滑的主要原因。2026 年 1-6 月，随着公司主动优化业务结构、收缩非核心低毛利业务，公司综合毛利率已较上年同期的 8.91% 回升 0.92 个百分点。

2024 年度，公司扣非归母净利润由 -20,645.21 万元改善为 763.72 万元、实现扭亏，主要系绿色能源解决方案业务收入由 60,339.76 万元增至 371,578.96 万元，毛利额由 6,875.97 万元增至 34,546.04 万元、增加 27,670.07 万元，增幅明显大于同期期间费用的增加额，带动当期营业利润转正。

2025 年度，公司扣非归母净利润为 1,061.26 万元、同比增长 38.96%，增幅远小于归母净利润的增幅，主要系前述非经常性损益影响；同期绿色能源解决方案业务毛利率进一步降至 7.18%，主营业务盈利改善幅度有限。

2026 年 1-6 月，公司综合毛利率为 9.83%，较上年同期的 8.91% 回升 0.92 个百分点，主营业务盈利能力已呈现企稳回升态势。

2) 行业竞争情况

光伏 EPC 行业市场参与主体众多、行业集中度较低，同质化竞争较为激烈。随着光伏行业政策鼓励，国内光伏项目资源储备充足，市场参与主体大幅增加，低价中标成为市场常态化现象，全国光伏 EPC 项目中标均价较上年同比下降 10%-15%；与此同时，光伏工程建安、劳务施工、电网接入、场地协调等各类配套运营成本持续走高，整体配套成本同比刚性上涨 5%-8%。受项目中标报价持续下行、各项运营成本刚性上行的双向挤压，行业整体呈现“增收不增利”的经营态势，是光伏 EPC 行业普遍存在的共性特征，公司光伏 EPC 业务毛利率的变动趋势与行业整体情况一致。

3) 市场供需情况

从需求端看，报告期内全国光伏新增并网容量分别为 21,630.0 万千瓦、27,757.0 万千瓦和 31,657.4 万千瓦，2024 年度、2025 年度分别同比增长 28.33% 和 14.05%，下游市场需求总体保持增长，2026 年 1-6 月同比下降约 66%，主要系上年同期政策节点前抢装形成高基数所致，属于阶段性回落。分结构看，2024

年度户用光伏新增并网容量同比下降 32.04%、工商业分布式同比增长 67.85%；2025 年度户用光伏同比增长 55.49%、工商业分布式同比增长 20.79%。公司绿色能源解决方案业务以户用光伏 EPC 为主，2025 年度户用光伏 EPC 收入占该业务收入的比重为 91.82%，其变动方向与下游装机需求的变化趋势一致。

从供需节奏看，2025 年 1 月国家能源局印发《分布式光伏发电开发建设管理办法》（国能发新能规〔2025〕7 号），2025 年 2 月国家发展改革委、国家能源局印发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），明确以 2025 年 6 月 1 日为“新老划断”节点，由此形成 2025 年上半年较为集中的抢装需求。从数据看，2025 年前三季度全国光伏新增并网约 2.40 亿千瓦，全年约 3.17 亿千瓦，即第四季度仅约 0.77 亿千瓦，行业需求明显前置于上半年释放，公司收入确认亦相应集中于上半年。上述因素在推动公司 2025 年度收入增长的同时，也使公司 2025 年基期收入水平偏高。2026 年 1-6 月，行业新增装机同比大幅回落，公司收入相应下降，与行业变动趋势一致。

4) 产品价格与销量情况

公司绿色能源解决方案业务以电站竣工验收、并网交付作为收入确认时点，业务量随装机规模增长而增加。报告期内，公司新增户用光伏电站并网装机容量分别为 65MW、1,219MW、2,077MW 和 1,000.00MW；公司 2024 年度、2025 年度公司出售的分布式电站分别约 1.2GW、2.04GW，平均交易不含税价格分别约 3.3 元/W、2.78 元/W，2025 年度较 2024 年度下降约 15.8%。2026 年 1-6 月，公司户用光伏 EPC 业务实现收入 243,276.59 万元，按当期新增并网装机测算的单位收入约 2.43 元/W，较 2024 年度、2025 年度的约 3.3 元/W、2.78 元/W 继续下行。上述情况表明，公司该业务呈现“量增价减”的特征，是公司收入增长与毛利率下行并存的主要原因。

公司高压变频器业务量价相对稳定。报告期内，产能分别为 2,167 台、2,102 台、2,123 台和 1,155 台，产量分别为 1,718 台、1,610 台、1,646 台和 1,132 台，销量分别为 1,833 台、1,836 台、1,955 台和 1,090 台，产能利用率分别为 79.28%、76.59%、77.53%和 98.01%，产销率分别为 106.69%、114.04%、118.77%和 96.29%。2026 年 1-6 月，公司高压变频器产能利用率由 2025 年度的 77.53%提升至 98.01%，

提升幅度较大，主要系公司战略聚焦核电、石油石化、矿山等高端应用场景的大功率定制化产品，随着高压变频器订单不断放量，产能利用效率显著提升。同期，公司高压变频器实现收入 29,022.96 万元，产品结构持续向大功率、高端化发展。受行业进入成熟期、竞争充分影响，产品售价小幅下行，报告期内该业务毛利率分别为 21.13%、32.34%、31.04%和 33.80%，2026 年 1-6 月毛利率较 2025 年度回升 2.76 个百分点，整体维持在 30%以上较高水平，是公司毛利中相对稳定的部分。

公司户用储能业务报告期内收入规模较小，产能利用率偏低：2024 年度、2025 年度电池包产能利用率分别为 34.65%、35.37%，逆变器产能利用率分别为 38.75%、26.17%；2026 年 1-6 月电池包产能利用率进一步降至 14.94%。相应期间该业务毛利率分别为 11.07%、6.89%和-11.59%，毛利率下降并转为负值主要系一方面，新一代产品切换及产线适配问题导致排产受限、产量阶段性下降，电池包产能利用率由 2025 年度的 35.37%降至 14.94%；另一方面，安庆基地投产后，厂房租赁、设备折旧、生产人员及能耗等固定性制造费用集中发生，而该基地产量尚处于爬坡阶段，2026 年 1-6 月该业务确认的收入尚不足以覆盖包含上述固定性制造费用在内的营业成本。上述两方面因素叠加，导致单位产品分摊的固定制造费用处于较高水平，该业务毛利率阶段性转为负值。上述产能、产量及产能利用率的波动，主要系产能前瞻布局、新一代产品切换及产能基地置换所致，具有合理的经营背景。随着新一代产品陆续量产，公司户储产能利用率及产销率有望逐步回升，该业务毛利率亦将随之修复。由于该业务收入占主营业务收入的比重不超过 3%，对当期扣非归母净利润的影响有限。

5) 成本变动情况

公司光伏 EPC 业务成本主要由光伏组件、建安施工、劳务服务、项目配套服务等核心成本构成。上述工程类成本刚性较强、可调弹性较弱，并随业务规模扩张同步增长，无法随项目中标价格同步下调，进一步压缩了项目盈利空间。此外，2025 年下半年以来硅料、银浆等原材料成本上涨，2026 年以来受光伏组件出口退税政策调整影响出现组件价格上涨、供应阶段性紧张，公司光伏 EPC 业务成本压力进一步加大。

6) 与同行业可比公司对比情况

绿色能源解决方案业务毛利率与同行业公司对比如下：

绿色能源解决方案	2026 年 1-6 月	2025 年年度	2024 年度	2023 年度
正泰电器	12.52%	8.08%	12.03%	10.05%
天合光能	8.10%	11.66%	18.40%	13.46%
创维集团	-	9.9%	9.8%	8.2%
平均值	10.31%	9.88%	13.41%	10.57%
发行人	7.17%	7.18%	9.30%	11.40%

注：创维集团未披露 2026 年上半年新能源业务毛利率

由上表，2024 年度公司毛利率下降而可比公司平均值上升，主要系公司该年度业务规模快速扩张、毛利率较低的户用光伏 EPC 收入占绿色能源解决方案收入的比重由 2023 年度的 33.15%大幅提升至 93.42%，毛利率较高的工商业光伏 EPC 占比相应下降，系自身业务结构变化所致。2025 年度，正泰电器、天合光能毛利率较 2024 年度有所下降，创维集团基本持平，三家平均值下降 3.53 个百分点，公司下降 2.12 个百分点，变动方向与行业整体一致。2026 年 1-6 月，正泰电器、天合光能已披露的新能源业务毛利率分别为 12.52%、8.10%，两者差异较大，主要系其新能源业务的构成及电站交易结构存在差异；两家平均值为 10.31%，公司毛利率为 7.17%、低于该平均值，主要系公司该业务以毛利率相对较低的户用光伏 EPC 为主，2026 年 1-6 月户用光伏 EPC 收入占该业务收入的 82.03%，而可比公司新能源业务中电站持有运营、组件及系统销售等毛利率相对较高的业务占比较高；公司与天合光能的毛利率水平较为接近。综合来看，公司绿色能源解决方案毛利率 2023 年度至 2025 年度由 11.40%下降至 7.18%，2026 年 1-6 月基本企稳，主要系光伏行业整体供需失衡、低价中标常态化、配套成本刚性上涨及自身业务结构变化所致，与行业整体情况相符。

(3) 期间费用变动情况

报告期内，公司期间费用明细及占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用	5,654.76	1.66%	10,423.20	1.40%	9,395.41	1.97%	12,355.04	8.29%

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	12,184.38	3.57%	19,740.75	2.65%	16,970.32	3.55%	13,034.96	8.74%
研发费用	16,924.96	4.96%	34,997.67	4.70%	32,020.63	6.70%	14,741.06	9.89%
财务费用	251.93	0.07%	-959.63	-0.13%	-733.78	-0.15%	-669.83	-0.45%
合计	35,016.04	10.26%	64,201.99	8.62%	57,652.57	12.07%	39,461.23	26.46%

报告期内，公司期间费用合计分别为 39,461.23 万元、57,652.57 万元、64,201.99 万元和 35,016.04 万元，占营业收入比例分别为 26.46%、12.07%、8.62% 和 10.26%。公司 2024 年度研发费用同比大幅增加，主要系公司加大绿色能源、户用储能及光伏逆变器等业务的研发投入。

2026 年 1-6 月，公司期间费用为 35,016.04 万元，同比增加 4,642.23 万元，增幅 15.28%；期间费用率为 10.26%，同比上升 3.51 个百分点。在营业收入同比下降 24.08% 的情况下，期间费用同比增加，费用刚性进一步放大了收入下滑对利润的影响，其中：销售费用同比增加 2,254.46 万元，主要系户储业务加大海外市场拓展力度、境外营销人员配置增加，导致职工薪酬及市场推广相关支出增加；研发费用同比增加 1,061.19 万元，主要系为保持户储产品竞争力，公司扩充研发团队并加快新品开发节奏；财务费用同比增加 1,260.98 万元，主要系受汇率波动影响、当期汇兑损失较上年同期扩大。

（4）资产减值及信用减值损失情况

报告期内，公司信用减值损失分别为 1,008.22 万元、-1,387.18 万元、84.31 万元和 -2,621.38 万元，资产减值损失分别为 -5,365.57 万元、-482.44 万元、-1,157.16 万元和 -3,783.65 万元。2023 年度资产减值损失金额较大，导致当期扣非归母净利润大幅亏损；2024 年度资产减值损失同比大幅收窄，对公司当年实现扭亏形成一定支撑；2026 年 1-6 月，公司计提资产减值损失 3,783.65 万元、信用减值损失 2,621.38 万元，合计 6,405.03 万元。其中，信用减值损失主要系对国网冀北电力有限公司应收账款随账龄增加计提坏账准备 1,009.37 万元，同时其他客户应收账款余额同比增长 48.03%，相应计提坏账准备；资产减值损失主要系基于对合同资产可回收性的审慎评估，对中晋太行炼化有限公司计提坏账准备 1,546.40 万元、曲靖市盛凯焦化有限责任公司计提坏账准备 1,596.93 万元，上述计提坏账准

备共同造成本期资产减值损失增加 3,143.33 万元。

(5) 2026 年 1-6 月扣非归母净利润由盈转亏的原因

2026 年 1-6 月，公司利润总额较上年同期减少 16,834.28 万元，同比下降 171.99%；扣非归母净利润为-8,026.14 万元，公司由盈转亏。当期综合毛利率为 9.83%，较上年同期的 8.91%略有回升，因此当期扣非归母净利润转亏并非源于毛利率下降，而主要系以下因素综合作用所致：一是营业收入同比下降 24.08%，公司实现营业收入 341,422.64 万元、较上年同期减少 108,268.26 万元，其中绿色能源解决方案业务收入同比下降 27.06%；二是在营业收入同比下降的情况下，期间费用同比增加 4,642.23 万元；三是资产减值及信用减值损失合计 6,405.03 万元。上述因素共同导致当期扣非归母净利润转亏。

综上，报告期内公司扣非归母净利润的波动，主要系绿色能源解决方案（光伏 EPC）业务收入快速放量与其毛利率持续下行共同作用的结果，并叠加期间费用刚性及资产、信用减值损失变动的影响；公司毛利率水平、收入变动及减值计提的变动趋势，与下游行业装机需求变化及同行业可比公司情况总体一致，不存在明显异常。

3、补充风险提示

发行人对于公司经营业绩下滑及亏损的风险已在募集说明书（申报稿）“重大事项提示”之“二、公司的相关风险提示”之“（三）经营业绩下滑及亏损的风险”中进行风险提示，具体如下：

“（三）经营业绩下滑及亏损的风险

报告期内，公司营业收入分别为 149,116.05 万元、477,635.09 万元、744,860.80 万元和 341,422.64 万元，归属于上市公司股东的净利润分别为-22,012.98 万元、1,029.61 万元、6,201.20 万元和-6,548.23 万元，经营业绩波动较大。2026 年 1-6 月，受行业政策调整及下游需求波动影响，公司营业收入同比下降 24.08%，收入规模下降带动毛利额相应减少，而期间费用支出相对刚性，叠加资产减值损失及信用减值损失同比增加，公司当期归属于上市公司股东的净利润由上年同期盈利 7,118.37 万元转为亏损 6,548.23 万元，同比下降 191.99%，经营业绩由盈转亏。

若未来宏观经济环境、行业政策、市场竞争、原材料价格或下游客户回款情

况发生不利变化，导致公司营业收入进一步下降、期间费用支出增加或需继续计提减值准备，公司存在经营业绩持续下滑甚至持续亏损的风险，并将对公司持续经营能力造成不利影响。”

综上，发行人已充分揭示经营业绩下滑及亏损的相关风险。

(二) 列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等；最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资；若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性；对合伙企业的投资未认定为财务性投资的，结合相关合伙企业的合伙协议约定、合伙人出资金额及对外投资使用情况、对外（拟）投资企业情况、持股目的、与发行人主营业务的协同性等进一步说明

1、列示可能涉及财务性投资相关会计科目明细，包括账面价值、具体内容、是否属于财务性投资、占最近一期末归母净资产比例等

截至 2026 年 6 月 30 日，公司资产负债表中可能与财务性投资及类金融业务相关的报表项目情况如下：

单位：万元

序号	资产科目	账面价值 (万元)	具体内容	是否属于 财务性投资	占最近一期末归 母净资产比例
1	交易性金融资产	10,026.18	结构性存款	否	5.63%
2	其他应收款	18,726.47	保证金	否	10.51%
3	一年内到期的非流动资产	-	-	否	-
4	其他流动资产	23,307.27	大额存单	否	13.08%
5	长期应收款	-	-	否	-
6	其他非流动资产	15,123.32	预付款、分期待结转成本	否	8.49%
7	其他权益工具投资	2,704.98	对钒科技股权投资	是	1.52%
8	衍生金融资产	48.10	套期保值外汇合约	否	0.03%
9	长期股权投资	660.62	对美高能源股权投资	否	0.37%

(1) 交易性金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 10,026.18 万元，

具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
结构性存款	10,026.18
账面价值	10,026.18

2026 年 6 月末，公司交易性金融资产均为结构性存款，不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 18,726.47 万元，主要系保证金，不属于财务性投资，主要构成如下：

单位：万元

项目	金额
应收利息	28.13
备用金	4.31
往来款	299.77
保证金	18,965.24
其他	61.67
合计	19,359.12
减：坏账准备	632.65
合计	18,726.47

（3）其他流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值 23,307.27 万元，主要为预交税款、待抵扣进项税额、大额存单等，均不属于财务性投资。

（4）其他非流动资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 15,123.32 万元，主要为预付设备款、预付在建工程款、分期待结转成本等，均不属于财务性投资。

（5）其他权益工具投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司其他权益工具投资为 2,704.98 万元，主要系公司通过控股子公司华泰润达持有钒科技股权所形成。华泰润达原系华泰博伦控股股东，钒科技系华泰博伦少数股东。华泰博伦主营石煤综合利用发电。钒科技主营钒矿开采，选矿环节剥离出大量含钒石煤，可作为华泰博伦余热发电的原料。

钒科技出于产业协同的目的，于 2019 年吸收合并华泰博伦，华泰润达获得钒科技股权作为出让华泰博伦股权的交易对价。吸并完成后，钒科技形成了钒矿开采，含钒石煤余热发电的主营业务。与华泰润达余能发电系统设计业务具有一定的相关性，基于谨慎性原则将其认定为财务性投资。

(6) 衍生金融资产

截至 2026 年 6 月 30 日，公司衍生金融资产账面价值为 48.10 万元，均系套期保值外汇合约价值，不属于财务性投资。

(7) 长期股权投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 660.62 万元，系公司通过全资子公司合肥绿能投资美高能源所形成。美高能源由合肥绿能与合肥高新创投等于 2025 年 12 月投资设立，主营业务为投资光伏电站，与公司主营业务相关，不属于财务性投资。

2、最近一期末对外股权投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资

截至 2026 年 6 月 30 日，公司对外股权投资情况如下：

序号	公司名称	投资时点	持股比例(%)	注册资本 (万元)		账面价值 (万元)	占最近一 期末归母 净资产比 例 (%)	主营业务	是否属 于财务 性投资
				认缴 金额	实缴 金额				
1	肃北蒙古族自治县西矿钒科技有限公司	2019 年 12 月	7.74%	3,163	3,163	2,704.98	1.52	钒矿开采、余热发电	是
2	合肥美高能源发展有限公司	2025 年 12 月	15.00%	1,500	1,500	660.62	0.37	投资光伏电站	否
3	深圳光大金控清洁能源基金合伙企业(有限合伙)	未实际出 资投资	0.00%	10,000	-	0.00	-	可再生能源产业投资	是

截至 2026 年 6 月 30 日，公司对钒科技股权投资基于谨慎性原则将其认定为财务性投资，公司对钒科技投资的账面价值占报告期末公司归属于母公司净资产的 1.52%。公司对美高能源的投资系围绕公司绿色能源解决方案主营业务的产业投资，不属于财务性投资。

公司曾于 2015 年在第二届董事会第二十八次会议决议中审议通过投资光大金控的议案，但后续未实际出资投资光大金控，也未形成对光大金控投资的账面价值。

因此，最近一期末，发行人不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

3、若未认定为财务性投资的，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等，说明发行人未认定为财务性投资的原因及合理性

公司主营业务涵盖绿色能源解决方案业务，公司绿色能源解决方案主要包括户用光伏、工商业光伏及售电三大类，针对不同应用场景和客户需求，提供光伏电站的设计、建设及运维服务。公司着力培育工商业综合能源解决方案新增长曲线，开发工商业应用场景下业务需求，提升公司整体的竞争力和产业地位。

基于以上背景，公司联合合肥高新创投及其他产业资本合资设立美高能源，组建能源投建平台。美高能源通过 EMC、合资共建等多元模式规模化落地工商业项目，与公司 EPC 业务形成业务协同。美高能源具体情况如下：

主营业务	美高能源主营业务包括工商业光伏电站投资，储能项目投资及电力销售
发行人投资目的、与发行人业务的协同性	投资目的：搭建工商业零碳园区投建运营平台，借助产业资本开发综合能源项目，拓展工商业新能源市场 业务协同性：与公司 EPC 业务联动，导入工商业项目资源，通过 EMC、合资共建等商业模式加速工商业综合能源解决方案业务落地
投资后取得的行业资源或新增客户、订单	美高能源借助产业资本的客源渠道、合肥高新区地方国资资源，对接工业园区、制造企业客户，开发工商业光伏电站自持、EMC 项目。公司作为相关工商业光伏电站 EPC 承包方参与项目。2026 年以来通过上述业务模式，公司落地多单工商业光伏 EPC 项目

综上所述，截至 2026 年 6 月 30 日，公司对美高能源的投资系围绕公司绿色能源解决方案主营业务的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

（三）说明发行人最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否涉及募集资金扣减情形

自本次发行董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务

性投资或类金融业务的情况，具体如下：

1、投资或从事类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形，亦无拟投资或从事类金融业务的计划。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情形，亦不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情况。

4、投资或设立产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在实施或拟实施投资产业基金、并购基金的情况。

5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在对合并范围外公司拆借资金的情形。

6、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在委托贷款的情形，亦无拟实施委托贷款的计划。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

8、公司拟实施的其他财务性投资情况

自本次发行董事会决议日前六个月起至本问询回复签署之日，公司不存在实

施或拟实施财务性投资及类金融业务的情形。

自本次向特定对象发行股票董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在其他新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况、不存在涉及募集资金扣减的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了报告期内发行人经审计的财务报表及审计报告、2026 年 1-6 月财务报表，复核营业收入、营业成本、期间费用、毛利率及各业务板块收入构成，分析报告期内营业收入变动及扣非归母净利润波动的合理性；

2、查阅报告期内主要客户合同、销售订单、电站并网交付验收资料、收入确认凭证及结算单据，核查绿色能源解决方案业务收入确认时点、核算方法及其合规性；

3、查阅报告期内主要产品的价格、销量、成本及产能资料，访谈发行人销售、财务负责人，了解行业竞争、市场供需、产品价格与销量、成本费用变动及其对经营业绩的影响；

4、查阅同行业可比公司公开披露的定期报告及审核问询函回复等资料，对比分析发行人营业收入、扣非归母净利润、毛利率等指标的变动趋势及差异原因；

5、查阅报告期内发行人资产减值及信用减值损失计提的会计政策、减值测试过程及计提依据，复核相关减值准备计提的合理性、充分性；

6、查阅国家及地方新能源相关产业政策，访谈发行人管理层，了解政策变动对下游行业及发行人经营的影响，并分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险；

7、查阅发行人关于经营业绩下滑及亏损风险的补充披露内容，核查相关信息披露的真实性、准确性、完整性；

8、查阅了报告期内发行人披露的财务报表及其附注、审计报告，对可能存在财务性投资的相关会计科目进行了梳理；

9、查阅发行人相关科目明细、对外投资登记台账，分析发行人可能涉及财务性投资相关会计科目的具体构成，分析其是否属于财务性投资；

10、访谈发行人高级管理人员及投资部门相关人员，了解发行人对外投资的背景、目的、与发行人业务的协同情况及后续安排；了解发行人自董事会决议前六个月起至今是否存在已实施或拟实施的财务性投资的情况；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、报告期内，发行人营业收入变动与下游行业政策、装机需求及产品价格变动趋势一致，光伏 EPC 业务的收入确认时点及依据符合《企业会计准则》的规定，报告期内营业收入变动具有合理性，未来收入增长具有可持续性；

2、报告期内，发行人扣非归母净利润的波动主要系绿色能源解决方案业务收入放量与毛利率下行共同作用，并叠加期间费用刚性及资产、信用减值损失变动影响所致，与实际经营情况相符；发行人已就经营业绩下滑及亏损风险在募集说明书中充分披露，不存在因业绩波动对本次发行构成实质性障碍的情形；

3、发行人最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；

4、自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资，不涉及募集资金扣减的情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为北京合康新能科技股份有限公司《关于北京合康新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的回复报告》之盖章页）

北京合康新能科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于北京合康新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的回复报告》的全部内容，确认回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长： 陆剑峰

陆剑峰

北京合康新能科技股份有限公司

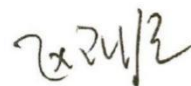


（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于北京合康新能科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复报告》之签章页）

保荐代表人：



潘云飞



欧 顺



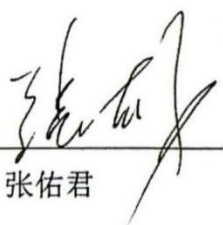
中信证券股份有限公司

2026 年 10 月 8 日

保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读《关于北京合康新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的回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：


张佑君

中信证券股份有限公司

2026年10月8日