（上接60版）

截至本问询函回复日，前述增资款项3,000万元已全部出资到位，结合北人绿能债务情况以及客户回款、资产处置等实际进展，北人绿能已经偿付部分债务，尚未支付的债务余额约3,500万元。北人绿能将根据实际情况动态规划后续相关债务的支付，以妥善解决债务问题。

（三）资金最终流向的核查情况

公司及北人绿能对本次增资款项实行严格的专款专用管理，所有支出均需经过严格规范的审批流程。本次增资款项全部用于偿还北人绿能的银行贷款、支付经营性应付款项及预留日常运营费用支出，不存在任何资金直接或间接最终流向实际控制人、董高或其他关联方的情形。

二、年审会计师核查程序和核查意见

针对上述事项，年审会计师主要实施了以下核查程序：

1、获取2023-2025年北人绿能收入成本明细、合并层面抵消明细，复核合并抵消数据的准确性，结合企业会计准则要求，复核相关收入成本会计处理的准确性；

2、了解北人绿能单体、合并层面亏损原因、分析内部销售定价与非关联方交易定价差异原因；

3、获取增资协议，访谈管理层，了解增资原因以及增资款项的具体用途；

4、核查公司实际控制人、董事、高管的银行流水，核实是否存在资金最终流向实际控制人、董高或其他关联方的情形；

经核查，年审会计师认为：

1、“工商业储能业务连续三个会计年度未能实现盈利”为上市公司合并报表范围内的工商业储能业务口径。2023年亏损主要系业务拓展初期营收规模有限，固定成本分摊不足；2024年，受电芯价格下跌、低价竞标拉低毛利以及资产减值等因素影响，公司持续亏损；2025年因计提大额资产减值损失，亏损规模扩大。

2、公司内部交易定价遵循公允价值原则。期末终端客户使用状态分为正常运营、闲置、对外出售、撤柜及其他，其中撤场及其他类项目因公司需承担EPC施工、渠道推广等额外支出，对应毛利率为负数，其余项目总毛利率为10.29%。

3、2023年至2025年，内部销售对北人绿能单体报表利润合计贡献390.64万元。受外部政策环境、市场状况、公司战略及内部经营策略持续调整变化影响，各年度内外部毛利水平存在较大差异，具有商业合理性。北人绿能对项目公司的内部销售均基于订单拉动，即项目公司与终端用能客户签订合同能源管理服务协议后，依据该业务背景向北人绿能下达采购订单，不存在北人绿能先行向项目公司确认收入，而项目公司购入储能设备后直接闲置、长期不产生收益的情形。

4、为解决北人绿能债务问题，经北人绿能各股东方协商，决定按原持股比例共同增资。款项将全部用于补充北人绿能流动资金，具体用途包括偿还银行贷款、支付经营性应付款项、预留部分日常运营费用，不存在任何资金直接或间接最终流向实际控制人、董高或其他关联方的情形。

问题6.关于北人能管相关情况。

2023年8月，你公司使用超募资金2,445.47万元及自有资金开展“综合能源管理建设项目”，由北人能管全资子公司台州一号实施。2026年4月，你公司决定拟终止该项目，并对外转让资产。截至2025年末，该项目初始投资2,459.32万元，累计计提资产减值1,301.10万元，累计亏损1,313.70万元，净资产1,145.62万元。

请公司：（1）说明超募项目自2023年8月立项至2025年末的建设及运营情况，包括实际投运的储能柜数量、并网时间、实际运营收益，并与立项时预测收益进行对比，量化分析是否存在重大差异。若存在，请详细说明原因及合理性；（2）列示该项目2,459.32万元初始投资的资金最终流向，特别是用于采购设备、工程服务、咨询服务的交易对手方名称，说明是否存在关联关系；（3）列示该项目2024-2025年各期计提减值的具体金额、测算过程及依据，说明减值迹象出现的具体时点及判断标准，是否存在减值计提滞后；（4）说明终止运营后资产处置的进展情况、预计处置价格与账面价值的差异，是否能够有效回收超募资金。进一步说明超募资金使用的合规性，对处置后收回资金的后续安排计划。

回复：

一、公司说明

（1）说明超募项目自2023年8月立项至2025年末的建设及运营情况，包括实际投运的储能柜数量、并网时间、实际运营收益，并与立项时预测收益进行对比，量化分析是否存在重大差异。若存在，请详细说明原因及合理性。

一、超募资金投资项目设立情况

2023年8月29日，公司召开第三届董事会第十六次会议、第三届监事会第十四次会议审议通过了《关于使用超募资金开展新能源业务的议案》。同意公司使用全部剩余超募资金及利息、现金管理收益共计2,445.47万元（具体金额以转出时实际金额为准）投入开展“综合能源管理建设项目”，实施区域在浙江省，针对大型工业园区或商业综合体等场景开展综合能源管理项目的投资建设，通过工商业侧储能资产持有和运营，获得资产持有和运营收益。具体内容详见公司于2023年8月31日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《关于使用超募资金开展新项目的公告》（公告编号：2023-046）。公司保荐机构发表了无异议的核查意见。

二、超募资金投资项目运营情况

（一）项目基本信息

该项目于2023年度内投资完成，截至2025年末的具体运营情况如下：

单位：万元

持有储能柜数量	累计投入金额	并网时间区间	2023年度运营收益	2024年度运营收益	2025年度运营收益
83	2,459.32	2023年4月-2024年2月	139.58	382.93	203.70

注1：持有的83台储能柜中，包含初始投资80台储能柜和后续利用项目持有收益投资的3台储能柜。

注2：运营收益指期间营业收入。

（二）项目预计收益情况

根据项目设立期间的可行性研究报告，预计项目投资完成后收益情况如下：

单位：万元

年份	营业收入	净利润
第一年	604.57	306.23
第二年	658.31	338.91
第三年	644.87	326.91

注：上表年份系按照项目全部投产后，连续12个月为1个年度进行预计。

（三）项目实际收益情况

单位：万元

年份	营业收入	营业成本	资产减值损失	资产处置损失	净利润
2023年度	139.58	68.82	-	-	63.93
2024年度	382.93	244.72	-	-89.13	-5.90
2025年度	203.70	208.30	-1,301.10	-23.59	-1,371.73

注：资产处置损失是指因撤柜导致的EPC和项目开发费损失。

（四）项目预计收益与实际收益差异分析

公司“综合能源管理建设项目”自2023年8月立项、2023年内完成投资建设以来，实际运营收益与立项时预测存在较大差异，具体原因分析如下：

1、终端用户经营稳定性不足

项目立项时的核心收益假设为：终端用能客户能够长期保持稳定的生产经营，从而保障储能电站获得稳定的充放电次数和峰谷价差收益。然而，受宏观经济下行及部分行业周期性调整影响，公司部分终端用能客户出现经营稳定性不足的情形，用电负荷显著低于立项时的预期水平。

具体而言，部分客户因经营困难、场地搬迁、主要负载调整或迁移，以及新增分布式光伏挤占储能消纳空间等原因，导致已投运的储能设备无法维持设计预期的充放电频次和收益水平。在此背景下，公司基于审慎经营原则，依据能源管理合同中的撤柜触发条款，对不符合收益预期的项目执行撤柜操作，导致自持储能资产无法产生预期收益，并需承担设备撤回产生的一系列成本和损失，是造成本项目收益不及预期的重要原因。

2、浙江省分时电价政策调整

工商业储能项目的盈利逻辑建立在分时电价机制之上，即通过在电价低谷时段充电、高峰时段放电的方式获取价差收益。

浙江省发展和改革委员会在2025年发布的《关于优化分时电价政策有关事项的通知（征求意见稿）》。通知主要内容为：1、夏冬季的上午高峰时段调整为平段，并延长了午间低谷时段；2、为衔接电力市场交易，将工商业分时电价计价基数调整为上网电价、上网环节线损费用、系统运行费用。输配电价和政府性基金及附加不参与浮动。该通知导致工商业储能运营盈利空间收窄。

3、备案与消防安全监管政策升级

储能行业安全监管标准在同期大幅趋严，从项目准入与存量运营多维度对成本端形成了后续压力。一方面，备案与并网管理的规范化要求全面收紧，将此前事实上允许的“先投运、后补手续”路径切换为严格的前置审批，使得部分已投运项目面临合规手续补办、整改甚至关停的风险，项目从建设到实际产生收益的实施周期被大幅拉长，原本可预期的时间轴上的现金流节奏被打破，持有方在等待期内无法获取收益却仍需承担资金占用成本。另一方面，消防安全标准的骤然升级对存量项目提出了追溯性的改造要求，而已投运的储能电站在设计之初并未包含相关消防冗余配置，新增的消防系统加装、设备升级等投入均属于立项时未曾预期的增量成本，直接削减了存量项目的实际利润空间。

综上，撤柜频发是导致本项目收益不及预期的直接冲击，峰谷价差收窄是制约收益实现的系统性问题，而备案及消防政策升级则进一步推高了项目的隐性合规成本，前述因素共同导致项目实际收益远低于立项时的预测水平。公司已基于前述客观情况，根据《企业会计准则》的规定对项目资产足额计提减值准备，并拟终止该项目，择机对外转让资产，以最大限度减少损失、保护公司及股东利益。

（2）列示该项目2,459.32万元初始投资的资金最终流向，特别是用于采购设备、工程服务、咨询服务的交易对手方名称，说明是否存在关联关系。

2023年，台州一号向北人绿能采购储能柜设备，采购金额共计2,560万元，其中2,459.32万元为用募集资金支付。北人绿能收到款项后，采购物料及安排生产，募集资金最终流向上游外部供应商，除生利新能外，其余供应商均为第三方，与公司不存在关联关系。主要供应商明细如下：

单位：万元

交易对手名称	采购内容	金额（含税）	占募集资金比例	是否存在关联关系
江西赣锋锂电科技股份有限公司	电芯	1,168.37	47.51%	否
生利新能	项目开发	240.00	9.76%	是
苏州汇川技术有限公司	PCS	200.18	8.14%	否
三同同飞制冷股份有限公司	液冷机	102.21	4.16%	否
杭州高特电子设备股份有限公司	高压箱、EMS等	78.25	3.18%	否
江苏明强电气有限公司	柜体	69.14	2.81%	否
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯	66.57	2.71%	否
合计		1,924.71	78.26%	

（3）列示该项目2024-2025年各期计提减值的具体金额、测算过程及依据，说明减值迹象出现的具体时点及判断标准，是否存在减值计提滞后。

公司全资项目公司台州一号负责“综合能源管理建设项目”的具体运营与实施工作。资产减值计提方面，2024年度台州一号无大额资产减值计提情形，全年计提资产减值金额为0万元；2025年度，受浙江分时电价政策重大调整等因素影响，项目经营盈利环境发生实质性变化，台州一号出现明确资产减值迹象，当年共计提资产减值准备1,301.10万元。现将两年资产减值测试、计提依据及无滞后计提减值的相关情况说明如下：

一、2024年度台州一号资产减值测算过程及依据

2024年减值测算过程详见问题4（2）。

二、2024年度台州一号未计提资产减值的原因

2024年末，公司采用现金流现值法对台州一号相关储能资产开展全面减值测试。结合当期政策环境、项目经营现状及行业市场情况判断，该年度项目未出现实质性、可佐证的资产减值迹象，具体原因如下：

1、2024年度浙江省未出台落地大幅调整分时电价的政策，工商业储能峰谷套利的核心经营模式保持稳定、可持续。同时，项目存量储能设备投运周期较短，有效历史收益数据样本不足，不具备预判未来政策突变及收益下滑的客观条件，因此公司以2024年末现行稳定电价政策、项目常态化稳定经营的实际情况为基础，开展减值测算工作。

2、2024年度台州一号累计完成储能柜撤柜43台，具体情况如下：

序号	终端客户名称	是否属于公司关联方	投入储能柜数量	撤柜数量	原因分类
1	浙江宏大塑业有限公司	否	6	6	客户原因
2	立马车业集团有限公司	否	6	-	-
3	德尔玛轴承有限公司	否	5	1	技术原因
4	浙江浦江江合新型建筑材料有限公司	否	5	5	客户原因
5	台州特丽精密机械有限公司	否	4	2	技术原因
6	西马智能科技股份有限公司	否	3	3	客户原因
7	浙江宏鼎实业有限公司	否	3	3	客户原因
8	台州市同轩印染股份有限公司	否	3	3	合规原因
9	湖州瀛茂智能家居有限公司	否	3	-	-
10	海宁昌泰纺织制品有限公司	否	3	-	-
11	海宏（桐乡）纺织有限公司	否	3	-	-
12	恒大电气有限公司	否	2	2	客户原因
13	台州恒质新材料有限公司	否	2	-	-
14	浙江绿能塑粉科技股份有限公司	否	2	-	-
15	浙江美仕达日用品有限公司	否	2	2	客户原因
16	永康市润阵日用品有限公司	否	2	-	-
17	浙江庆廷磁电科技有限公司	否	2	2	合规原因
18	台州市恒辉电器有限公司	否	2	2	客户原因
19	宁波市泰化纤凯机械制造有限公司	否	2	2	客户原因
20	台州广荣塑胶科技有限公司	否	2	-	-
21	永康市高天工贸有限公司	否	2	-	-
22	浙江潘季新材料股份有限公司	否	2	2	客户原因
23	桐乡市骏亿达化纤股份有限公司	否	2	-	-
24	宁波恒盛汽车零件发展有限公司	否	1	1	客户原因
25	宁波科福汽车零部件有限公司	否	1	1	客户原因
26	浦江盛源化纤厂	否	1	1	合规原因
27	台州市亿泰车业有限公司	否	1	-	-
28	宁波伯特工具有限公司	否	1	-	-
29	浦江天云无纺布有限公司	否	1	1	合规原因
30	东阳市耀明玻璃制品有限公司	否	1	1	客户原因
31	慈溪科辉铝业有限公司	否	1	1	客户原因
32	浦江县冠超工贸有限公司	否	1	1	客户原因
33	台州市通宝日用塑胶有限公司	否	1	-	-
34	永康市晶达玻璃有限公司	否	1	1	客户原因
35	永康市亿利光电器有限公司	否	1	-	-
36	慈溪市晨阳新型建材有限公司	否	1	1	客户原因
37	浙江新德惠医疗技术股份有限公司	否	1	-	-
38	玉环市环宇铜业制造有限公司	否	1	-	-
合计		-	-	83	43

注：客户原因：主要为客户自身经营变化或者安装光伏与储能收益冲突；

合规原因：主要为无法符合当地政府电力接入要求；

技术原因：主要为储能柜与客户电力设备不适配。

结合当期浙江省储能行业整体政策导向及区域市场需求，当时公司规划将撤回的储能设备重新投入浙江区域市场持续运营，项目整体经营连续性未受影响。2024年度公司对前期投入的渠道费和EPC进行了资产处置，损失金额89.13万元，计入“资产处置收益”。

3、2024年度浙江储能相关政策仅针对设备安装、验收标准进行优化收紧，未调整核心的峰谷电价差，相关会规投入为一次性投入，储能套利的核心盈利逻辑未发生改变。截至2024年末，无官方文件、行业公告等客观证据可预判2025年国家及浙江省将大幅压缩峰谷电价差、颠覆现有储能经营模式，当期不具备计提资产减值的政策及市场依据。

三、2025年度台州一号资产减值测算过程及依据

（一）测算过程

单位：万元

时点	台数	状态	账面价值	可收回金额	减值金额	减值测算说明
2025年6月	40	闲置	824.31	526.24	298.07	参考存量项目平均收益，减去二次投运必要的渠道费、EPC费用后，在剩余年限（约8年）按照折现率（7.63%）计算未来现金流量得到现值
2025年9月	3	闲置	69.94	39.47	30.47	
2025年12月	83	40台运营43台闲置	1,452.74	480.18	972.56	详见问题4（2）
合计					1,301.10	

（二）减值计提依据

2025年国内多地分时电价政策发生重大调整，储能行业盈利规则出现实质性变化，台州一号原有稳定的套利经营模式受到显著冲击，形成明确资产减值迹象，具体政策依据如下：

1、浙江省政策依据。2025年10月15日，浙江省发展和改革委员会发布《关于优化分时电价政策有关事项的通知（征求意见稿）》，对区域分时电价机制作出重大调整：一是优化时段划分，将夏冬季上午高峰时段调整为平段，并延长午间低谷时段；二是将峰谷价差基数调整为上网电价、上网环节线损费用、系统运行费用。输配电价和政府性基金及附加不参与浮动。该通知导致工商业储能运营盈利空间收窄。

3、备案与消防安全监管政策升级

储能行业安全监管标准在同期大幅趋严，从项目准入与存量运营多维度对成本端形成了后续压力。一方面，备案与并网管理的规范化要求全面收紧，将此前事实上允许的“先投运、后补手续”路径切换为严格的前置审批，使得部分已投运项目面临合规手续补办、整改甚至关停的风险，项目从建设到实际产生收益的实施周期被大幅拉长，原本可预期的时间轴上的现金流节奏被打破，持有方在等待期内无法获取收益却仍需承担资金占用成本。另一方面，消防安全标准的骤然升级对存量项目提出了追溯性的改造要求，而已投运的储能电站在设计之初并未包含相关消防冗余配置，新增的消防系统加装、设备升级等投入均属于立项时未曾预期的增量成本，直接削减了存量项目的实际利润空间。

综上，撤柜频发是导致本项目收益不及预期的直接冲击，峰谷价差收窄是制约收益实现的系统性问题，而备案及消防政策升级则进一步推高了项目的隐性合规成本，前述因素共同导致项目实际收益远低于立项时的预测水平。公司已基于前述客观情况，根据《企业会计准则》的规定对项目资产足额计提减值准备，并拟终止该项目，择机对外转让资产，以最大限度减少损失、保护公司及股东利益。

（2）列示该项目2,459.32万元初始投资的资金最终流向，特别是用于采购设备、工程服务、咨询服务的交易对手方名称，说明是否存在关联关系。

2023年，台州一号向北人绿能采购储能柜设备，采购金额共计2,560万元，其中2,459.32万元为用募集资金支付。北人绿能收到款项后，采购物料及安排生产，募集资金最终流向上游外部供应商，除生利新能外，其余供应商均为第三方，与公司不存在关联关系。主要供应商明细如下：

单位：万元

交易对手名称	采购内容	金额（含税）	占募集资金比例	是否存在关联关系
江西赣锋锂电科技股份有限公司	电芯	1,168.37	47.51%	否
生利新能	项目开发	240.00	9.76%	是
苏州汇川技术有限公司	PCS	200.18	8.14%	否
三同同飞制冷股份有限公司	液冷机	102.21	4.16%	否
杭州高特电子设备股份有限公司	高压箱、EMS等	78.25	3.18%	否
江苏明强电气有限公司	柜体	69.14	2.81%	否
瑞浦兰钧能源股份有限公司	电芯	66.57	2.71%	否
合计		1,924.71	78.26%	

（3）列示该项目2024-2025年各期计提减值的具体金额、测算过程及依据，说明减值迹象出现的具体时点及判断标准，是否存在减值计提滞后。

公司全资项目公司台州一号负责“综合能源管理建设项目”的具体运营与实施工作。资产减值计提方面，2024年度台州一号无大额资产减值计提情形，全年计提资产减值金额为0万元；2025年度，受浙江分时电价政策重大调整等因素影响，项目经营盈利环境发生实质性变化，台州一号出现明确资产减值迹象，当年共计提资产减值准备1,301.10万元。现将两年资产减值测试、计提依据及无滞后计提减值的相关情况说明如下：

一、2024年度台州一号资产减值测算过程及依据

2024年减值测算过程详见问题4（2）。

二、2024年度台州一号未计提资产减值的原因

2024年末，公司采用现金流现值法对台州一号相关储能资产开展全面减值测试。结合当期政策环境、项目经营现状及行业市场情况判断，该年度项目未出现实质性、可佐证的资产减值迹象，具体原因如下：

1、2024年度浙江省未出台落地大幅调整分时电价的政策，工商业储能峰谷套利的核心经营模式保持稳定、可持续。同时，项目存量储能设备投运周期较短，有效历史收益数据样本不足，不具备预判未来政策突变及收益下滑的客观条件，因此公司以2024年末现行稳定电价政策、项目常态化稳定经营的实际情况为基础，开展减值测算工作。

两次入股后生利新能的实际控股人仍为非关联方董利波，不存在公司向实际控制人、董监高或其他关联方输送利益的情况。

二、关于生利新能业务依赖公司工商业储能业务板块的说明

2023年公司工商业储能业务开展之初，公司根据工商业储能业务的特点，规划了“产品设计—产品制造—项目开发—资产持有—资产运营”一体化的商业模式，该模式涉及储能产品设备提供商、项目开发方、资产持有方、资产运营方、终端用户。公司当时仅具有智能制造和产品设计方面的优势和能力，客观上缺乏生利新能所具备的市场拓展、项目开发和资产运营的能力。为了形成既定的商业模式，公司可选择路径包括自建项目开发团队、资产运营团队或者与外部有项目开发能力、资产运营能力的合作方互补合作。公司为了提升新业务开发效率和成功率，快速实现市场化和规模化，经客观审慎评估，结合自身实际能力与短板，最终优先选择与行业项目经验丰富、具备市场开拓能力和资产运营能力的生利新能开展合作，并通过实际控制人投资生利新能强化战略协同和业务互补关系。2024年初，随着公司与生利新能业务历经一年的合作与协同，公司对生利新能的业务落地的综合能力进行了验证，其资产运营能力和终端客户开发能力得到公司进一步认可，公司决定通过增资入股生利新能，以进一步稳定和加深品牌与业务的协同互补。在公司与生利新能开展一体化的合作模式中，公司负责储能产品生产、设备提供和资产持有；生利新能负责市场、渠道开发和资产运营。该模式决定公司与生利新能深度绑定、彼此依赖，优势互补，是公司快速进入工商业储能市场的战略选择。

三、董事会决策时对关联关系及估值风险的关注与讨论

（一）关联关系形成的原因

公司实际控制人于2023年3月对生利新能进行投资，公司于2024年2月对生利新能进行投资并派驻一名董事，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》等规定，公司本次认购生利新能增资，属于与公司关联方共同对外投资，构成关联交易。

（二）审议程序完整

1、董事会审议情况

公司于2024年2月23日召开第三届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于对外投资暨关联交易的议案》，关联董事朱振友先生已回避表决。

2、独立董事专门会议审议情况

就本次关联交易事项，公司独立董事在董事会审议前召开了专门会议，并一致审议通过了《关于对外投资暨关联交易的议案》。公司独立董事认为：本次对外投资暨关联交易事项有利于促进公司战略规划的实施、提升公司综合竞争实力。本次对外投资暨关联交易定价公允、合理，不存在损害公司及公司股东特别是中小股东利益的情形，不会影响公司独立性。全体独立董事一致同意该议案，同意将该议案提交董事会审议。

3、监事会审议情况

公司于2024年2月23日召开第三届监事会第十七次会议，审议通过了《关于对外投资暨关联交易的议案》，监事会认为：本次关联交易遵循了公平、合理的原则，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为；本次关联交易的审议程序符合法律、法规及《公司章程》的有关规定。

4、公司保荐机构出具无异议核查意见。

（三）公司董事会关于关联关系及估值风险的关注与讨论

董事会在审议决策公司对生利新能进行投资时，履行了审慎的审议程序，对于关联关系以及估值情况予以重点关注。

1、关联投资的必要性

公司提出了“产品设计—产线研发—供应链—规模化制造—资产持有—资产运营”一体化的商业模式，其中“产品设计”、“产线研发”、“供应链”、“规模化制造”等属于公司优势项，而在储能这个新领域，“资产运营”和“用户开发”两个重要环节则属于公司的薄弱项，如自建相关团队开展“资产运营”和“用户开发”需要耗费大量的人力、物力和机会成本，为了快速切入和拓展市场，公司与生利新能达成共识，绑定开展深度战略合作缔结为一体化链条，为客户提供专业的能源资产运营服务，优劣互补，协同发挥市场竞争优势。

公司与生利新能战略合作之初，其处于创立初期的天使轮融资，尚未产生实质业绩，公司对其综合情况了解有限，对其业务、团队、优势、能力均难以验证，未来经营和收益情况存在较大不确定性，公司缺乏合理的投资依据。为了与生利新能既能快速绑定合作关系，同时又能控制投资风险，公司决策未对生利新能进行早期投资，而由公司实际控制人朱振友先生先行投资。

通过公司与生利新能近一年的合作与磨合，双方分别在各自优势领域的能力、经验和业绩都得到进一步的历练与巩固，在业务配合、优势互补、资源共享等方面都达到了良好协同效应。增资入股生利新能有利于进一步夯实双方合作关系，稳定商业模式，深化业务协同。

同时在公司董事会审议对生利新能增资议案时，关联董事朱振友予以了回避表决，审议程序合规。

2、估值的合理性

根据中京民信（北京）资产评估有限公司出具的《江苏北人智能制造科技股份有限公司拟对苏州生利新能能源科技有限公司进行增资涉及的苏州生利新能能源科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，选用收益法评估结果作为评估结论，以2023年12月31日为基准日，生利新能的股东全部权益价值评估值为5,248.60万元人民币，经交易各方友好协商确定，本次交易价格按照目标公司的投前估值为人民币4,720万元执行。

董事会审阅了中京民信（北京）资产评估有限公司出具的收益法评估报告，确认评估参数具有合理性，且公司以评估值九折入股，入股价格具备商业合理性。

四、独立董事核查意见

关于估值差异：经核查生利新能2023年度审计报告、评估报告及在手订单明细，我们认为，2023年3月实控人入股时生利新能处于初创期且无实质收入，以较低估值入股；2024年2月公司入股时，生利新能2023年已实现营业收入1,877.40万元，完成储能系统安装超500台，市场开拓和资产运营能力得到良好验证，且预期在手订单充裕。中京民信（北京）资产评估有限公司采用收益法得出的评估值5,248.60万元具有合理性，公司以九折入股公允反映了其业务价值的增长。两次估值差异不存在利益输送情形。

关于业务依赖风险：董事会审议该议案时，已识别到生利新能收入主要来源于公司，并就依赖风险进行了充分讨论。但该依赖主要源自于双方按照“产品设计－制造－资产持有－资产运营”商业模式形成的一体化分工，公司负责制造和持有，生利新能负责渠道和运营。该模式决定了在业务发展初期，生利新能的业绩必然高度依赖公司。这种依赖是公司及实控人投资入股促成双方深度绑定的目的和结果，也是公司快速进入工商业储能市场的战略选择。

关于决策程序：公司投资生利新能的决策程序符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》及公司章程的规定，经公司独立董事专门会议、董事会（关联董事回避表决）、监事会审议通过，保荐机构出具了核查意见，表决程序与表决结果合规有效。

（2）结合生利新能2023-2025年各期经营业绩、在手订单及现金流状况，量化分析其持续亏损的原因。

一、生利新能2023年-2025年各期主要经营数据

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度	变动说明
营业收入	1,877.40	1,328.44	1,148.06	2023年为业务起步阶段，收入主要来自江苏北人体系内项目开发、储能运营服务；2024-2025年随储能行业环境变化，公司工商业储能业务战略收缩，收入规模逐步下滑。
营业成本	1,513.40	808.78	362.59	主要为渠道拓展佣金、项目现场服务成本、人员薪酬、运维成本等刚性支出。
期间费用	794.99	1,662.80	1,179.64	团队入力、办公场地、市场推广、软件系统运维等固定费用维持高位。
归母净利润	-460.37	-1,130.61	-272.23	连续三年亏损，2024年亏损幅度扩大，2025年随业务收缩亏损有所收窄。
期末在手订单金额	2,250.00	1,000.00	3,000.00	2023年订单储备充足；2024年行业政策收紧、项目落地放缓，订单转化改善下滑；2025年增加自研EMS销售，同时对接天合等大项目，新增订单有所提升。
经营活动现金流净额	-2.74	-1,006.56	-769.10	2023年现金流基本平稳；2024-2025年受项目回款滞后、预付渠道费用增加影响，经营性现金流持续为负

注：生利新能期间费用金额较大，相关费用用于生利新能日常经营相关，相关费用和资金均未流向公司实控人关联方。费用主要构成如下表：

项目	2023年度	2024年度	2025年度	费用说明
销售费用	347.95	926.97	513.68	含销售、渠道、运营部门人力成本、费用报销、业务招待、市场推广等
管理费用	175.28	289.74	199.53	含综合管理部门人力成本、费用报销、办公租赁、审计、招聘等
研发费用	268.64	444.96	458.52	含产品研发部门人力成本、软件系统运维等
财务费用	3.12	1.14	7.91	含借款利息、银行手续费
合计	794.99	1662.80	1179.64	

二、持续亏损的量化原因分析

结合上述数据，从收入、成本费用、订单转化等维度对持续亏损的原因分析如下：

（一）收入端：收入规模逐年收缩

生利新能的业务模式定位于为公司储能板块提供项目开发和资产运营服务，其收入来源高度集中于公司体系内。2023年度，公司工商业储能业务处于快速扩张期，生利新能实现营收1,877.40万元，为三年峰值。2024年起，受政策全面收紧的影响，储能项目落地周期拉长、新增项目减少；叠加公司自2024年5月起主动收缩自持型合同能源管理业务，生利新能来自公司体系内的项目开发费、运营服务费随之大幅下滑。2025年，随着公司存量储能项目的进一步清理退出，生利新能收入规模继续下降。

此外，生利新能收入结构以项目开发费和运营服务费为主，储能数字化运维、能源托管等增值业务尚处于培育阶段，尚未形成有效收入补充。受行业竞争加剧及区域政策壁垒影响，外部市场开拓亦未达预期，三年间外部收入占比始终偏低，无法对冲公司体系内收入下滑的缺口。

（二）成本费用端：刚性成本难以同步下降

生利新能成本及费用存在刚性强、弹性弱特点，是持续亏损的重要原因：

1、直接运营成本刚性支出

生利新能开展项目开发需向外部渠道商、居间方支付渠道佣金，开展现场运维需派驻专职技术人员、承担设备巡检、故障抢修成本，该部分成本先于收入发生。项目前期渠道对接、现场踏勘、并网协调均需提前垫资支出，即便项目暂缓、终止，已发生的渠道费、人工成本无法收回。2024-2025年新增项目减少，但前期已签约渠道合作、驻场服务仍需持续付费，出现“收入降、成本不降”的错配现象。

2、固定期间费用规模大，摊薄整体利润

截至2023年末生利新能团队规模已达50余人，设置销售、技术、研发、项目管理等多个部门。2023-2025年，人员薪酬、办公场地租金、自研AI运维系统服务器及软件维护费、市场推广费等固定费用维持高位。在业务扩张期，收入规模可覆盖固定费用。但2024年起收入下滑，固定费用无法随业务量同步缩减，单位收入承担的费用压力显著上升，直接侵蚀利润。

（三）订单端：订单转化周期延长，部分项目中止形成损失

1、订单落地周期大幅拉长，收入确认延后

2023年末生利新能在手订单储备充足，但2024年浙江省储能并网、备案、消防新规落地后，原有订单项目审批流程延长、整改成本增加，大量已签约订单无法按期完工交付。按照会计准则，项目开发费、运营服务费需在项目落地、储能电站并网投运后确认收入，订单转化周期从原平均2-3个月拉长至6个月以上，收入确认节奏滞后。

2、因客户原因导致项目取消或因客情关系导致项目撤柜，公司向生利新能追责致其形成损失

公司工商业储能业务采用一体化商业模式，明确由生利新能负责终端客户开拓工作，北人绿能根据合作约定向生利新能支付对应渠道服务费用。双方建立了规范的项目准入及合作管控机制：由生利新能开拓潜在客户后，双方共同开展项目可行性研判，最终审慎确定项目是否落地实施。同时，为切实维护公司合法权益，双方针对已落地项目撤柜退费场景，明确了渠道费用退还的差异化原则，具体情形如下：一是因客户单方原因导致项目取消的，生利新能原则全额退还对应渠道费用；二是因客情关系恶化引发项目撤柜的，生利新能原则按约定退还部分渠道费用；三是因合规要求、技术适配等非客户核心原因导致项目撤柜的，生利新能原则无需退还渠道费用。相关费用的退还，对生利新能的收入、成本带来一定的不利影响。

综上，生利新能2023-2025年持续亏损是行业政策突变、业务结构单一、成本刚性较强、订单转化受阻风险叠加多重因素共同导致。

（3）按项目与服务内容，列示公司向生利新能支付项目开发费、运营服务费等的具体金额、计算依据及它价过程，对比同期独立第三方可比服务价格，说明关联交易定价的公允性。

一、公司支付生利新能项目开发费、运营服务情况

在公司与生利新能开展一体化的合作模式中，公司负责储能产品生产、设备提供和资产持有；生利新能负责市场、渠道开发和资产运营，据此公司向生利新能支付项目开发费和运营服务费。

（一）项目开发费支付情况

1、2023-2025年度公司支付生利新能项目开发费金额

单位：万元

年度	2023	2024	2025
金额	1,731.81	1,140.76	129.02

2、项目开发费计算依据及定价过程

公司向生利新能支付的项目开发费，其计算依据遵循行业通行做法，以储能设备容量为基准，采用固定单价模式进行核算。该单价在业务开展初期同时覆盖渠道服务及EPC建设投入，后续根据市场情况调整，仅覆盖渠道服务部分，且始终保持在与同期市场公开价格区间相匹配的合理水平。

定价过程方面，首先由公司储能业务部门结合行业调研、市场渠道费及工程服务的普遍报价区间，进行成本测算并提出初步定价建议；结合双方合作规模、风险分担及长期协同价值，形成定价方案，确保定价过程公平、合理。

3、独立第三方比价与关联交易公允性的说明

2023年度，工商业储能市场和渠道相对理性，项目开发费包含渠道费和EPC建设费。期间，渠道费用定价约0.05元-0.1元/Wh（含税）、EPC建设费用约0.06元-0.1元/Wh（含税），按照公司215kWh储能柜计算，渠道费用约10,750元-21,500元/台（含税）、EPC建设费用约12,950元-21,500元/台（含税），渠道费与EPC建设费用合计约23,700元-43,000元/台（含税）。2023年度，公司按30,000万元/台价格支付生利新能项目开发费（包含渠道费和EPC建设费），定价处于行业合理区间范围。

2024年度，工商业储能行业渠道费用大幅上涨，期间，行业纯渠道费用高达约0.1元-0.2元/Wh（含税），按照公司215kWh储能柜计算，纯渠道费用约21,500元-43,000元/台（含税）。2024年度，公司仍按照30,000元/台（含税）价格支付生利新能项目开发费，但为了保障项目EPC施工质量，该项目开发费用仅包含渠道费，不再包含EPC建设费用，相关定价处于行业合理区间范围。

2025年度，因储能行业政策持续不利影响，公司战略决策对储能业务进行收缩，不再新增储能资产持有，转而以项目出表和储能柜直销等资产处置为主。因此，2025年度不存在生利新能为公司自持EMC项目开发客户的情形，亦无对应项目开发费发生。报告期内仅发生由生利新能居间的直采储能柜的一个终端客户和两个EPC客户，公司根据市场化水平，在保证北人绿能储能柜售卖价格公允的基础上，按0.0472元/Wh（含税）向生利新能支付了相应的居间费用，按照公司215kWh储能柜计算，居间费用约为10,147元/台（含税），相关定价处于行业合理水平。

综上，公司支付生利新能的项目开发费定价具备公允性和合理性