（上接 57 版）

主体	股权管理	核心职能定位	核心业务
北人绿能	控股子公司，持股 60%	储能产品研发与制造	储能系统生产制造及销售（含对内销售给集团内部项目公司及对外销售给独立第三方客户）。
北人能管	全资子公司	储能资产持有与运营	通过全资项目公司持有储能电站，向终端用能客户提供合同能源管理服务。
生利新能	参股公司，持股 20%	渠道开发与资产运营	为北人绿能提供“储能系统销售”相关的客户渠道拓展服务；为项目公司提供“合同能源管理”相关的储能资产运营服务。

注：江苏北人绿色能源科技有限公司（简称“北人绿能”）
项目公司（江苏北人能源管理有限公司简称“北人能管”下属全资子公司）
苏州生利新能能源科技有限公司（简称“生利新能”）

（一）北人绿能（控股子公司）

单位：万元

年度	交易类型	收入	收入占比（%）	成本	毛利
2023年	集团合并范围内	5,140.71	84.12	4,541.05	599.66
	外部第三方	970.70	15.88	706.01	264.69
	合计	6,111.41	100.00	5,247.06	864.35
2024年	集团合并范围内	9,299.82	58.65	9,280.37	19.45
	外部第三方	6,556.57	41.35	6,730.24	-173.67
	合计	15,856.39	100.00	16,010.61	-154.22
2025年	集团合并范围内	-667.06	/	-438.64	-228.42
	外部第三方	3,218.71	/	4,293.68	-1,074.97
	合计	2,551.65	100.00	3,855.04	-1,303.39

注1：2025年集团合并范围内收入为负，系当年撤柜项目冲减前期已确认的内部销售收入所致。

注2：截至2023年度末、2024年度末和2025年度末，北人绿能员工人数分别为57人、67人和16人，相关期间人员成本等刚性费用支出对北人绿能毛利产生一定影响。随着公司储能业务的逐渐收缩，截至2026年半年度末，北人绿能员工人数已减少至0人。

（二）项目公司（全资子公司）

北人能管全部交易均为外部第三方交易，无内部交易。

单位：万元

北人能管－单体		外部第三方	其中：合同能源管理	其中：储能系统销售
2023年	收入	205.34	205.34	-
	成本	72.98	72.98	-
	毛利	132.36	132.36	-
2024年	收入	2,215.60	2,200.17	15.43
	成本	673.68	650.67	23.01
	毛利	1,541.92	1,549.50	-7.58
2025年	收入	1,967.49	1,967.49	-
	成本	795.20	795.20	-
	毛利	1,172.29	1,172.29	-

（三）生利新能（参股公司）

单位：万元

年度	交易类型	收入	收入占比（%）	成本	毛利
2023年	关联交易	1,749.25	93.17	1,391.71	357.54
2023年	外部第三方交易	128.15	6.83	121.68	6.47
2023年	合计	1,877.40	100.00	1,513.39	364.01
2024年	关联交易	1,297.95	97.70	771.45	526.50
2024年	外部第三方交易	30.49	2.30	37.33	-6.84
2024年	合计	1,328.44	100.00	808.78	519.66
2025年	关联交易	253.29	22.06	27.82	225.47
2025年	外部第三方交易	894.77	77.94	334.77	560.00
2025年	合计	1,148.06	100.00	362.59	785.47

三、储能系统销售业务变动原因及匹配性

各主体储能系统销售业绩：

单位：万元

储能系统销售	年度	收入	成本	毛利	毛利率（%）
上市公司合并层面	2023年	973.72	697.92	275.80	28.32
	2024年	6,571.99	7,346.90	-774.91	-11.79
	2025年	3,218.71	4,046.97	-828.26	-25.73
北人绿能（单体）	2023年	6,111.41	5,247.06	864.35	14.14
	2024年	15,856.39	16,010.61	-154.22	-0.97
	2025年	2,551.65	3,855.04	-1,303.39	-51.08
北人能管（单体）	2024年	15.43	23.01	-7.58	-49.13

注：合并层面与北人绿能单体收入差异主要系北人绿能向内部项目公司（北人能管下属子公司）销售储能设备，该部分在合并层面予以抵消所致。

生利新能渠道拓展服务收入（关联交易）：

单位：万元

关联交易－渠道拓展	年度	收入	成本	毛利	毛利率（%）
生利新能	2023年	1,731.81	1,345.29	386.52	22.32
	2024年	1,140.76	740.37	400.39	35.10
	2025年	129.02	18.32	110.70	85.80

2023–2025年北人绿能各年生产台数、销售台数及撤回台数如下：

单位：台

	2023年	2024年	2025年
期初库存	-	236	191
当期生产	450	505	50
内部销售	183	570	
外部销售	31	138	158
撤柜退回		158	64
期末库存	236	191	147

（一）2023年度变动分析

2023年国内工商业储能市场步入规模化发展初期，市场需求旺盛，储能柜市场价格处于相对高位。北人绿能单体营收6,111.41万元，毛利率14.14%；合并层面对外营收973.72万元，毛利率28.32%，毛利率较高主要系市场红利期下的定价优势。

储能系统销售模式下，生利新能负责前端客户开发，依据合同向北人绿能结算渠道拓展费用，其收入确认时点最早。北人绿能根据销售订单安排生产交付，于客户验收合格后确认收入，收入确认时点晚于生利新能。2023年度，生利新能对北人绿能实现渠道拓展服务收入1,731.81万元，毛利率22.32%。生利新能开发的项目主要集中在四季度，截至期末大部分项目北人绿能尚在交付过程中，相关收入尚未实现。因此，三家主体营收增长呈现“生利新能较早增长、北人绿能相对滞后、合并层面因内部抵消低于北人绿能单体”，与各自价值链中的定位相匹配。

（二）2024年度变动分析

2024年度，北人绿能单体实现营业收入15,856.39万元，较2023年增长159.46%，毛利率-0.97%，较2023年减少15.11个百分点。主要原因如下：

1、自2024年5月起，公司停止新增由项目公司直接持有的合同能源管理项目（自持项目），仅承接面向第三方直销的外部订单，生产安排以“订单拉动型”为主。受总产量下降影响，单位产品分摊的制造费用上升。2024年各季度储能柜产量分别为334台、97台、35台、39台，全年合计505台，呈明显递减趋势。

2、公司2024年销售的部分储能柜核心零部件系历史采购，采购成本偏高且储能柜市场技术迭代较快，公司在销售前对其进行了必要的二次改造，额外增加了生产成本，单位成本高于常规新品，致使相关订单毛利率为负。

3、2024年工商业储能市场竞争加剧，叠加各地陆续出台针对备案、建设、验收及并网等环节的合规要求，资产持有方观望情绪浓厚，市场整体需求持续低迷，对北人绿能毛利率造成不利影响。

4、项目撤柜导致前期费用沉没。因不满足合规要求及经济效益不足，2024年共撤柜56个项目，158台储能柜，前期投入的渠道拓展费用和EPC费用合计718.63万元，进一步拉低北人绿能毛利额。撤柜明细如下：

单位：万元

原因分类	项目数量	台数	渠道费	EPC	合计
合规原因	9	20	54.72	32.23	86.95
技术原因	18	43	122.61	65.14	187.76
客户原因	29	95	288.40	155.52	443.92
合计	56	158	465.73	252.90	718.63

对北人绿能在撤柜情况下的会计处理的补充说明

对于撤柜的储能电站项目，北人绿能在撤柜当期具体会计处理如下：

（1）营业收入处理

将原该项目已确认的收入，按“（1－实际运行月份÷预计可使用总月份）”的比例进行冲减。冲销应收账款，贷方冲减营业收入。

（2）营业成本与存货处理

原项目营业成本由三部分构成：储能柜成本、渠道拓展费、EPC费用。

撤柜时，将未运行月份对应比例的储能柜成本从营业成本转出至存货。转入存货金额＝储能柜成本×（1－实际运行月份÷预计可使用总月份）。渠道拓展费及EPC费用已于撤柜当期全额计入损失，不参与上述转出计算。

2024年，储能系统销售实现对外合并营业收入6,571.99万元，同比增长574.94%，毛利率为-11.79%，同比下降40.11个百分点。合并层面业绩下滑，主要系北人绿能经营转差及内部交易抵消所致。

生利新能2024年确认“储能系统销售”相关的渠道拓展营业收入1,140.76万元，同比减少34.13%，且主要集中于上半年，下半年主要受公司工商业储能业务经营策略调整，停止开发自持项目的影响，渠道拓展收入相应缩减。

综上，2024年度各主体经营业绩的变动，与储能行业竞争加剧，设备价格大幅下滑，行业毛利率持续走低的市场环境，以及公司主动调整业务方向（停止自持项目、仅承接外部订单）的经营策略相匹配。

（三）2025年度变动分析

2025年度，北人绿能实现营业收入2,551.65万元，同比下降83.91%。毛利率-51.08%，同比下降50.11个百分点。主要原因如下：

1、2025年5月江苏省正式实施《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》，新政下工商业储能市场遇冷，进一步冲击储能系统销售。

2、电芯价格持续下行，带动储能柜市场售价降低，进一步压缩毛利空间。

3、2025年各季度储能柜产量分别为40台、10台、0台、0台，全年合计50台，固定资产折旧及制造人员工资等固定成本基本无法有效分摊，单位生产成本较高。

4、撤柜项目进一步加大损失。2025年撤柜17个项目、64台储能柜，前期投入的渠道拓展费和EPC费用合计271.69万元。明细如下：

单位：万元

原因分类	项目数量	台数	渠道费	EPC	合计
合规原因	4	15	42.45	4.93	47.38
技术原因	2	8	22.64	13.80	36.44
客户原因	11	41	114.91	72.96	187.86
合计	17	64	180.00	91.69	271.69

2025年，储能系统销售实现对外合并营业收入3,218.71万元，同比减少51.02%，毛利率为-25.73%，同比下降13.94个百分点。2025年度，储能系统销售对上市公司合并层面产生负面影响，主要系对外销售毛利率大幅下降所致。本年度，上市公司合并营业收入高于北人绿能单体，主要系部分撤柜项目于本年度在北人绿能单体层面进行了收入冲回。而在上市公司合并层面，相关内部交易已在北人绿能实现销售当年予以抵消，冲回事项未对合并营业收入及毛利额产生影响。

2025年北人绿能单体收入成本如下（合并层面冲回），合并抵消具体的内部交易情况详见问题5.(2)。

单位：万元

	收入	成本	毛利
正常销售	636.47	512.20	124.27
撤柜	-1,303.45	-950.78	-352.67
合计	-666.98	-438.58	-228.40

2025年度生利新能对北人绿能渠道拓展收入为129.02万元，同比减少88.69%；当期实现毛利额110.7万元，同比减少72.35%。下降幅度较大，与公司对工商业储能业务实施战略性收缩的决策直接相关。

综上2025年度上市公司合并层面、北人绿能及生利新能的营业收入与毛利额均较上年度进一步下滑，与电价政策调整、行业遇冷的外部环境，以及公司战略收缩的内部决策保持一致。

（四）关于撤柜项目对生利新能的追偿情况说明

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推入及合作管控机制：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；二是因客商关系恶化引发项目撤柜的，生利新能原则按比例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。前述约定符合行业商业惯例及权责对等原则，为后续费用清算、追索处置提供了必要原则依据。

依据上述合作原则及项目实际落地、撤柜的客观情况，经双方核对确认，生利新能合计需向北人绿能退还渠道费用444.90万元，其中：客户原因导致项目取消对应的应退费用429.00万元、客情关系恶化导致项目撤柜对应的应退费用15.90万元。针对上述应退款项，具体回款及抵扣情况如下：一是冲抵应付生利新能款项227.83万元；二是收到生利新能现金退款105.85万元；三是剩余未结清渠道费用111.22万元。

截至2025年8月，生利新能资产总额为1,280.84万元、负债总额为1,386.77万元、净资产为-105.93万元、资产负债率为108.27%、现金及现金等价物余额为512.67万元。结合生利新能整体资产质量、日常业务运营资金需求，同时基于公司体系内478台储能柜资产由生利新能持续提供专属运营服务的核心合作事实，为保障公司存量储能资产稳定运营，公司初期确定由生利新能向下游渠道商追索相关渠道费款项，追索回款全额返还北人绿能。

后续生利新能已积极履行追索义务，持续推进下游渠道商款项追偿工作，但受工商业储能行业整体下行、市场需求萎缩、行业回款风险攀升等客观外部因素影响，对应款项实质追偿难度极大、可回收性极低。公司基于审慎经营、风险可控原则，综合开展全方位研判：一是从成本效益角度，持续投入人力、物力开展长期追偿将产生高额追偿成本，与可预期回款收益严重不匹配；二是从回款可行性角度，行业下行背景下下游渠道商履约能力大幅弱化，款项实质回款概率极低，长期追索无实质经营价值；三是从核心资产保障角度，生利新能承担着公司存量储能柜资产的日常运营工作，稳定的合作关系是公司储能资产持续运营、持续产生收益的重要基础，持续追索将影响合作稳定性，进而损害公司核心资产权益。基于上述综合考量，北人绿能审慎决策，终止对生利新能剩余111.22万元渠道费用的追索工作。

针对2025年之后发生的全部撤柜项目，相关撤柜项目对应的储能设备均已实际投运满12个月以上，生利新能已完整履行客户开拓、渠道对接、落地赋能等全部合同渠道服务义务，完成合作约定服务内容。相关撤柜核心原因为宏观市场环境变化、地方电力政策调整、终端客户自身经营战略优化及经营波动等外部客观因素，与生利新能前期提供的渠道开拓服务质量、服务能力无关联，不存在渠道服务履职瑕疵问题，因此，北人绿能不予向生利新能追索渠道费用。

综上，公司针对不同时期撤柜项目的渠道费用追索处置方案，均严格遵循双方合作约定、权责对等原则及行业商业惯例，结合项目实际情况、行业宏观环境、公司核心资产权益、成本效益等原则综合审慎决策，不存在利益输送、损害公司及中小股东利益的情形。

四、合同能源管理业务变更原因及匹配性

在合同能源管理业务模式下，北人能管通过全资项目公司持有储能资产，向终端用能客户提供合同能源管理服务（均为第三方），并按约定比例获取节能收益分成。生利新能提供储能资产运营服务（包括充放电控制、运营分析、日常巡检），并按储能电站为终端用能客户实现的节能总收益的5%（含税），向北人能管结算运营服务费。

各主体合同能源管理业务经营业绩如下：

单位：万元

合同能源管理	年度	收入	成本	毛利	毛利率（%）
上市公司合并层面	2023年	205.34	72.98	132.36	64.46
	2024年	2,200.17	650.67	1,549.50	70.43
	2025年	1,967.49	795.20	1,172.29	59.58
北人能管（小合并）	2023年	205.34	72.98	132.36	64.46
	2024年	2,200.17	650.67	1,549.50	70.43
	2025年	1,967.49	795.20	1,172.29	59.58

生利新能运营服务收入（关联交易）：

单位：万元

关联交易－运营服务	年度	收入	成本	毛利	毛利率（%）
生利新能	2023年	17.44	46.42	-28.98	-166.17
	2024年	157.19	31.08	126.11	80.23
	2025年	124.27	9.50	114.77	92.36

注：生利新能的运营服务主要依托其自主研发的智慧储能云平台，通过该平台实现对储能电站的全量数据采集、统计分析、远程安全运维、充放电策略及电源协调管理等功能。该平台的研发支出已在研发阶段全部费用化，后续向项目公司提供运营服务时，仅根据项目具体情况投入少量消耗类物料，不再发生其他大额成本支出。

北人能管2023–2025年储能电站投运、撤柜及期末在运营数量如下：

单位：台

	2023年	2024年	2025年
当期收货（采购自北人绿能）	168	570	-
外部收购	-	12	-
出售/处置	-	4	7
撤柜－退回绿能	-	158	64
期末持有	183	603	532

北人能管2023–2025年每年末持有储能柜状态如下：

单位：台

	2023年	2024年	2025年
运行	183	579	466
闲置		24	66
期末持有合计	183	603	532

（一）2023年度变动分析

2023年度，北人能管开始持有储能资产并开展“合同能源管理”业务。2023年6月份开始，北人能管下属储能电站开始并网，截至2023年12月底，在运行储能电站共计183台，当年北人能管实现合同能源管理收入205.34万元，毛利率64.46%。上市公司合并层面相应确认合同能源管理收入及成本。

2023年度生利新能对北人能管实现运营服务收入17.44万元，毛利率为-28.98%，主要系运营初期一次性投入物联网卡、电表等消耗品支出所致。

（二）2024年度变动分析

2024年度，项目公司储能电站并网容量大幅增加，截至年末在运行储能电站共计579台，合同能源管理业务收入增长至2,200.17万元，同比增长971.48%，毛利率70.43%。收入与毛利率均处于较高水平，主要系前期投运项目规模增加所致。

生利新能运营服务收入随北人能管资产规模增长至157.19万元，同比增长801.32%，与能源管理收入增长趋势一致。

（三）2025年度变动分析

2025年度，北人能管合同能源管理收入下降至1,967.49万元，同比下降10.58%；毛利率为59.58%，同比下降10.85个百分点。上市公司合并层面相应确认收入及成本。合同能源管理收入2025年度营业收入与毛利率同比均下降的主要原因如下：

1、政策层面：一方面，电网合规等相关政策不断趋严升级，导致公司已实施完成的部分储能项目出现关停整改等情形，对存量项目营业收入产生较大影响和损失。另一方面，2025年5月江苏省正式实施《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》，对现行工商业分时电价机制进行了结构性调整，对江苏省内项目公司的营业收入造成重大不利影响。

2、客户层面：受客户现场能源设施冲突、客户经营状况恶化等因素影响，部分项目营业收入受到不利影响。

3、经营策略层面：公司在储能战略收缩的背景下，基于合规、技术及客户等原因持续撤柜，2025年共撤回39个项目，共106台储能柜。业务调整期间，存量项目收入规模收缩，而撤柜前相关设备折旧持续计提，导致成本收入比上升。

4、资产处置预期层面：鉴于储能行业政策环境及市场形势变化，叠加监管政策与电价机制的不确定性，相关资产持有方的电站收购意愿显著降低。经审慎评估，公司判断在手储能电站未来基本不具备对外出售的可行性（详见问题4（2））。基于此，公司决定自2025年7月1日起，将该类储能电站资产的持有目的调整为长期持有，并相应由“存货”重分类至“固定资产”进行核算。该部分资产在2025年6月30日前按“存货”核算，并根据会计准则计提存货跌价准备，计入“资产减值损失”。自2025年7月1日起转为“固定资产”后，按预计可使用年限计提折旧，折旧费用计入“营业成本”核算。上述重分类及后续计量变更，对当期净利润不产生影响。

科目调整对科目及净利润影响如下：

单位：万元

项目	营业成本	资产减值损失（亏损以“-”填列）	净利润
原按“存货”核算	-	-393.60	-393.60
按“固定资产”核算（折旧计入营业成本）	+393.60	-	-393.60

2025年度，生利新能实现运营服务收入124.27万元，较2024年下降20.94%，主要系北人能管合同能源管理收入下降所致，服务费收入变动与能源管理收入变动趋势一致。

综上，2023–2025年度，上市公司合并层面、北人能管、生利新能营业收入、毛利同时呈现先升后降的趋势，与三方在价值链中的收益分配、公司先扩张后收缩的经营策略相匹配。

（2）区分“终端客户”与“非终端客户”，分别列示2023–2025年以上各主体前五大客户的名称、关联关系、销售内容、销售金额、毛利率、收入确认时点实收款、期末应收账款余额及占比、期后回款金额及占比。核查各主体客户中是否存在成立时间短、注册资本小、参保人数少等资质异常情形。若存在，列示相关客户的具体情况，说明与相关主体开展业务的商业合理性。

北人能管：客户均为“合同能源管理”的终端用能客户，均归属于终端客户。

北人绿能：终端客户主要包括：（1）储能资产持有方，即与终端用能客户签订合同能源管理服务合同，向公司采购储能系统的外部主体；（2）EPC总承包方，即接受终端用能客户或储能电站资产持有方发包、向公司采购储能系统的外部主体；（3）自投电站业主，即自行投资建设自有产权储能电站的业主。非终端客户主要包括：储能设备贸易商。

生利新能：向其提供服务或销售商品的各类客户，均属于终端客户。

一、北人绿能2023–2025年前五大客户（终端客户）

单位：万元

北人绿能－2023年前五大客户					2023年/2023年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	苏州通合绿色系统集成科技有限公司	否	储能系统销售	294.15	8.87	-	332.39	100.00	332.39	100.00
2	佛山生利能盈科技有限公司	否	储能系统销售	204.42	41.56	-	231.00	100.00	231.00	100.00
3	苏州新大陆精密科技股份有限公司	否	储能系统销售	159.29	38.73	-	-	-	-	不适用
4	西安为光能源科技有限公司	否	储能系统销售	63.79	11.12	-	-	-	-	不适用
5	新风光电子科技股份有限公司	否	储能系统销售	48.67	15.41	33.00	22.00	40.00	22.00	100.00
合计				770.32		-	585.39	69.09	585.39	100.00

续：

北人绿能－2024年前五大客户					2024年/2024年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	工商业储能业务客户1	否	储能系统销售	3,584.07	11.36	3,240.00	210.00	5.19	210.00	100.00
2	苏州圣北新能源科技有限公司	否	储能系统销售	956.08	9.54	-	-	-	0	不适用
3	佛山生利能盈科技有限公司	否	储能系统销售	593.45	-9.99	670.59	-	-	0	不适用
4	西安为光能源科技有限公司	否	储能系统销售	307.07	-14.68	179.77	167.22	48.19	167.22	100.00
5	中利能（福建）电力发展有限公司	否	储能系统销售	277.12	-31.83	140.53	170.80	54.54	170.80	100.00
合计				5,717.79		4,230.89	548.02	8.48	548.02	100.00

续：

北人绿能－2025年前五大客户					2025年/2025年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	工商业储能业务客户1	否	储能系统销售	752.21	6.52	340.00	202.50	23.82	202.50	100.00
2	中利能（福建）电力发展有限公司	否	储能系统销售	694.81	-28.67	-	246.86	31.44	20.00	8.10
3	苏州圣火新能源科技有限责任公司	否	储能系统销售	554.44	-53.72	155.33	-	-	-	不适用
4	TCL新能源工程（深圳）有限公司	否	储能系统销售	472.81	17.78	507.56	26.71	5.00	26.71	100.00
5	嘉兴科洛柯新能源科技有限公司	否	储能系统销售	298.24	-15.32	-	56.90	16.88	-	-
合计				2,772.51		1,002.89	532.97	17.01	249.21	46.76

2023年，前五大客户均未在收入确认时收到应收款主要原因为：苏州通合绿色系统集成科技有限公司以及苏州新大陆精密科技股份有限公司按照合约约定的收款方式月结结算，其余三家合同约定应支付预付款及发货款等，但2023年属于公司开发储能业务初期，为推进业务发展，在充分评估了客户的信用风险以后选择先行发货，后续亦收到了全部款项。

2023年，苏州新大陆精密科技股份有限公司毛利率偏高主要为公司内部业务人员开发之项目，无需支付渠道服务费。

2023年，佛山生利能盈科技有限公司毛利率偏高主要为2023年储能市场需求旺盛，客户对销售价格敏感性较低，以及公司协助其完成了项目的融资工作。

2024年，前五大客户中苏州圣北新能源科技有限公司未在收入确认时实收款主要系项目为公司与苏州圣北新能源科技有限公司共同开发，公司以占比5%股份入股共同经营，回款风险可控。

2024年前五大客户中毛利率为负原因为：

佛山生利能盈科技有限公司项目：2024年储能市场下行，叠加实际EPC费用较预期有一定上涨，导致该项目毛利率为负。

西安为光能源科技有限公司项目、中利能（福建）电力发展有限公司－叁联得项目：订单实际出库时，受限于相关期间整体产能水平较低，致使单个PACK分摊的固定成本有所上升，导致该订单毛利率为负。

中利能（福建）电力发展有限公司－丹阳项目：该项目毛利率为负，主要基于以下原因：应用于该项目的储能产品属于公司相对前期的储能设备，根据市场情况，售价相对较低；该项目储能产品所用物料采购时点位于前期价格相对较高时期，采购成本相应较高；为适应项目需求，公司对该相对前期储能设备进行二次改造，相应增加固定成本分摊，导致单位成本高于常规水平。

2025年前五大客户中中利能（福建）电力发展有限公司以及嘉兴科洛柯新能源科技有限公司按照合同约定付款方式为发货后月结同时给予一定的付款账期，故未在收入确认时收到应收款。

2025年前五大客户毛利率为负主要原因为：2025年公司仅生产50台储能柜，固定成本分摊导致单位生产成本过高所致。

中利能（福建）电力发展有限公司为储能电站的EPC总包方，2025年末应收账款余额为246.86万元，截至2026年5月回款20万元。主要系该公司受下游客户回款进度影响导致资金紧张，尚未安排对北人绿能的付款。公司将积极推进该笔款项的回收工作，保障公司合法权益。

嘉兴科洛柯新能源科技有限公司2025年应收账款余额56.90万元，截至5月未未回款，公司已提起诉讼并采取财产保全措施，案件正在审理过程中。

二、北人绿能2023–2025年前五大客户（非终端客户）

单位：万元

北人绿能－2023年前五大客户					2023年/2023年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	苏州生利新能能源科技有限公司	是	储能系统销售	121.68	15.41	-	69.00	50.18	69.00	100.00

续：

北人绿能－2024年前五大客户					2024年/2024年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	广州生利新能能源科技有限公司	否	储能系统销售	182.29	-22.63	96.56	99.62	48.36	46.91	47.09

注：北人绿能2023和2024年非终端客户均为1家，2025年无非终端客户销售。

三、北人能管2023–2025年前五大客户

单位：万元

北人能管－2023年前五大客户					2023年/2023年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	浙江宏大塑业有限公司	否	合同能源管理	28.15	55.11	-	8.30	26.09	8.30	100.00
2	西马智能科技股份有限公司	否	合同能源管理	13.03	57.38	-	3.89	26.42	3.89	100.00
3	顶能科技有限公司	否	合同能源管理	11.19	94.07	-	9.32	73.71	9.32	100.00
4	德尔玛输床有限公司	否	合同能源管理	8.7	54.68	-	7.67	78.02	7.67	100.00
5	恒大电气有限公司	否	合同能源管理	8.26	55.47	-	1.18	12.64	1.18	100.00
合计				69.33		-	30.36	38.75	30.36	100.00

续：

北人能管－2024年前五大客户					2024年/2024年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	常州美邦涂料有限公司	否	合同能源管理	100.17	56.19	-	17.14	15.14	17.14	100.00
2	常州市红星染整厂	否	合同能源管理	68.61	55.13	-	9.41	12.14	9.41	100.00
3	顶能科技有限公司	否	合同能源管理	45.85	40.08	-	7.77	15.00	7.77	100.00
4	海安至尚纺织科技有限公司	否	合同能源管理	44.51	49.78	-	25.16	50.02	25.00	99.36
5	苏州安碧智能科技有限公司	否	合同能源管理	44.45	44.96	-	28.72	57.18	28.72	100.00
合计				303.59		-	88.20	25.71	88.04	99.82

续：

北人能管－2025年前五大客户					2025年/2025年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关联关系	销售内容	销售金额	毛利率（%）	收入确认时点实收款	期末应收账款	期末应收账款占比（%）	期后回款金额	期后回款金额占比（%）
1	常州美邦涂料有限公司	否	合同能源管理	100.63	37.47	-	10.17	8.94	10.17	100.00
2	国骄胶粘新材料产业园管理有限公司	否	合同能源管理	67.57	42.26	-	60.03	78.62	27.93	46.53
3	常州市红星染整厂	否	合同能源管理	59.31	33.56	-	5.42	8.09	5.42	100.00
4	酒鬼县成达制盖有限公司	否	合同能源管理	54.94	36.16	-	6.29	10.13	6.29	100.00
5	江苏高格芯微电子有限公司	否	合同能源管理	50.90	-4.27	-	45.31	78.78	5.00	11.04
合计				333.35		-	127.22	33.77	54.81	43.08

注：按照合同约定，项目公司在月末根据客户储能柜使用情况暂估收入，次月与客户对账后开票收款，故收入确认时实收款金额为0。

北人能管2023年–2025年前五大客户中，海安至尚纺织科技有限公司、国骄胶粘新材料产业园管理有限公司及江苏高格芯微电子有限公司三家客户尚有部分应收账款未收回，具体情况如下：

海安至尚纺织科技有限公司，该客户2024年度交易金额为44.51万元，截至2024年末应收账款余额为25.16万元。截至2026年5月末，该笔应收账款已累计回款25.00万元，期后回款比例为99.36%，尚余未回款金额0.16万元。该客户于2025年第四季度陆续回款中。鉴于剩余欠款金额极小（仅0.16万元），公司预计该笔款项回收不存在重大障碍，后续将继续跟进催收。

国骄胶粘新材料产业园管理有限公司，该客户2025年度交易金额为67.57万元，毛利率42.26%，截至2025年末应收账款余额为60.03万元，截至2026年5月末，该笔应收账款已累计回款27.93万元，期后回款比例为46.53%，尚余未回款金额32.10万元。客户于2026年第一季度及第二季度（截至5月末）均在陆续回款中。鉴于其持续回款且回款节奏较为稳定，公司预计后续回收不存在重大障碍，将继续保持与该客户的沟通，督促其按计划完成剩余款项的支付。

江苏高格芯微电子有限公司，该客户2025年度交易金额为50.90万元，截至2025年末应收账款余额为45.31万元，期后回款比例为11.04%，尚余未回款金额40.31万元。该客户于2026年5月回款5万元，客户具备一定付款意愿但节奏较为缓慢。鉴于近期仍有回款动作，公司已加大催收力度，并将持续跟踪客户经营及资金状况，后续将视情况采取进一步措施以保障款项回收。

四、生利新能2023–2025年前五大客户

单位：万元

生利新能－2023年前五大客户					2023年/2023年末					截至2026年5月	
排名	客户名称	关