关于厦门嘉戎技术股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函专项说明

容诚专字[2026]361Z0695号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京

目录

问题 2、关于交易对方 3

问题 3、关于标的资产所处行业及市场地位 10

问题 4、关于标的资产的经营独立性 15

问题 5、关于标的资产经营业绩 39

问题 6、关于成本费用 101

问题 7、关于财务状况 159

问题 10、关于募集配套资金 210

问题 11、关于上市公司的经营业绩与财务数据 241

问题 12、其他问题 270

RSM 容诚
容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
总所：北京市西城区阜成门外大街 22 号
1 幢 10 层 1001-1 至 1001-26 （100037）
TEL:010-6600 1391 FAX:010-6600 1392
E-mail:bj@rsmchina.com.cn
https://www.rsm.global/china/

关于厦门嘉戎技术股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函的专项说明

容诚专字[2026]361Z0695号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2026 年 7 月 3 日出具的《关于厦门嘉戎技术股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2026〕030009 号）（以下简称“问询函”）的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对问询函中涉及会计师的相关财务会计问题进行了认真核查，从财务角度做专项说明如下：

本专项说明中厦门嘉戎技术股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“嘉戎技术”），杭州蓝然技术股份有限公司（以下简称“标的公司”或“杭州蓝然”），若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 2、关于交易对方

申请文件显示：（1）本次发行股份对象为厦门溥玉等 19 名交易对方，其中厦门溥玉成立于 2025 年 1 月 8 日，主营业务为从事投资活动。2025 年 9 月，杭州蓝怡企业管理合伙企业（有限合伙）等股东向厦门溥玉转让 1,298.59 万股股份，厦门溥玉同时向标的资产增资 3.5 亿元，成为标的资产第一大股东。本次交易停牌前六个月内，标的资产存在 6 次股权变动。（2）宁波博杉创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称宁波博杉）、浙江如山高新创业投资有限公司等交易对方不存在直接控制的下属企业，但存在除标的资产外的其他对外投资，其非专为本次交易设立的主体，且不以持有标的资产股份为目的，因此不涉及穿透锁定。（3）宁波博杉已出具承诺：“本企业合伙人一致同意延长本企业存续期直至完全覆盖本次交易锁定期，在本次交易锁定期内，本企业不会办理解散、注销等程序，确保本企业存续期不短于本次交易的锁定期。”（4）杭州蓝盈投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称杭州蓝盈）、杭州蓝合企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称杭州蓝合）等交易对方为标的资产员工持股平台。（5）本次交易采用差异化定价，其中厦门溥玉、楼永通按标的资产 100%股权 14.46 亿元估值确定交易对价，

卿波、柴志国、邓德涛、杭州蓝盈、杭州蓝合按标的资产 100%股权 12.50 亿元估值确定交易对价，杭州科百特过滤器材有限公司等 12 名交易对方按标的资产 100%股权 11.50 亿元估值确定交易对价。

请上市公司补充说明：（1）厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的资产并取得标的资产控制权的原因及合理性，与本次交易是否构成一揽子交易，厦门溥玉增资款的资金来源，是否已足额实缴。（2）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》第十五条等相关要求，全面披露法人交易对方及合伙企业交易对方的相关产权及控制关系等内容，并结合交易对方的穿透披露情况计算交易对方穿透计算后的总人数。（3）结合宁波博杉等交易对方具体从事的经营业务、持有其他股权投资、控制的下属企业等情况，说明交易对方是否为专为本次交易设立的主体，本次交易相关锁定安排是否合规。（4）交易对方为合伙企业的，说明存续期情况，以及是否存在存续期无法覆盖本次交易锁定期的情况，如是，进一步说明解决措施及有效性。（5）杭州蓝盈、杭州蓝合的成立背景及合规性、合伙协议安排、合伙人的确认方式、各合伙人在标的资产的任职情况，合伙人认缴出资与实缴出资的情况，是否存在代持或其他协议安排。（6）结合交易对方初始标的资产的投资时点及投资成本，说明本次交易采用差异化定价的原因及合理性，是否存在利益输送情形。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见，请会计师核查（1）并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（一）厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的资产并取得标的资产控制权的原因及合理性，与本次交易是否构成一揽子交易，厦门溥玉增资款的资金来源，是否已足额实缴

1、厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的资产并取得标的资产控制权的原因及合理性，与本次交易是否构成一揽子交易

（1）厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的资产的具体情况

1）2025 年 9 月，厦门溥玉受让部分杭州蓝然股份

2025 年 9 月 26 日，杭州蓝怡、杭州普理镁、厦门溥玉、杭州蓝然、楼永通、杭州蓝盈、杭州蓝合签署了《杭州蓝然技术股份有限公司股份转让协议》，约定杭州蓝怡将其持有杭州蓝然的 605.61 万股转让给厦门溥玉，转让价款为 13,807.8031 万元；杭州普理镁将其持有杭州蓝然的 692.98 万股转让给厦门溥玉，转让价款为 15,799.8984 万元。

根据中信银行股份有限公司出具的《客户回单》，厦门溥玉已于 2025 年 9 月 28 日向杭州蓝怡支付股权转让价款 13,807.8031 万元。根据中国农业银行股份有限公司出具的《网上银行电子回单》，厦门溥玉已于 2025 年 9 月 28 日向杭州普理镁支付股权转让价款 15,799.8984 万元。

本次股权转让完成后，厦门溥玉持有杭州蓝然 **1,298.58** 万股，持股比例为 24.50%，系杭州蓝然第二大股东。

2）2025 年 9 月，厦门溥玉向杭州蓝然增资

2025 年 9 月 29 日，杭州蓝然召开 2025 年第二次临时股东会并作出决议，同意厦门溥玉以合计 350,000,000.00 元的价格认购杭州蓝然新增的 19,527,570.00 元注册资本，投资金额超出注册资本的部分计入资本公积；同意修改公司章程。

同日，杭州蓝然就本次增资事项办理完成了相应的工商变更登记手续并取得本次变更后的《营业执照》。

2025 年 11 月 14 日，厦门溥玉与杭州蓝然、楼永通、杭州蓝盈、杭州蓝合及杭州蓝然其他股东、杭州蓝然子公司签署《杭州蓝然技术股份有限公司增资协议》，约定厦门溥玉以 35,000.00 万元的价格认购杭州蓝然新增的 1,952.7570 万股（对应新增注册资本 1,952.7570 万元），其中 1,952.7570 万元计入杭州蓝然注册资本，增资款的剩余部分计入资本公积。

根据招商银行股份有限公司出具的《入账回单》，厦门溥玉已于 2025 年 11 月 25 日向杭州蓝然支付增资款 35,000.00 万元。

本次增资完成后，厦门溥玉持有杭州蓝然 3,251.35 万股，持股比例为 44.83%，系

杭州蓝然第一大股东。

（2）厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的资产的原因及合理性，与本次交易不构成一揽子交易

1）厦门溥玉投资标的公司的原因及合理性

杭州蓝然作为国内离子交换膜和电渗析领域龙头公司，构建了一条涵盖“膜材料-离子交换膜-膜组件-电渗析设备-控制系统-电渗析应用技术-电渗析应用设备”的电渗析产业链，拥有深厚的技术积累，且下游应用具有较大的扩展性，目前正在逐步打开盐湖提锂、锂产品加工及回收、工业废盐资源化、碳捕捉等国内应用场景，其中盐湖提锂更是重要业务基本盘。

厦门溥玉看好杭州蓝然业务的长期发展，基于专业价值挖掘判断，认可杭州蓝然的投资价值，并认为可借助自身产业资源和赋能进一步促进杭州蓝然的发展，因此投资取得杭州蓝然控制权。

以盐湖提锂领域为例，当前中国盐湖资源主要分布在西藏、青海等地，盐湖提锂主流工艺为“吸附+膜分离”，电渗析（均相膜电渗析+双极膜电渗析）技术是膜分离环节不可或缺的组成部分。均相膜电渗析技术应用于锂浓缩与除硼除硅，是主流工艺的核心环节，双极膜电渗析则应用于氢氧化锂制备以及制酸碱，在特定应用场景有较大优势。如西藏地区一般使用钛系吸附剂，需要用酸进行解析，而当地没有生产酸的企业，外购酸的运输成本较高、风险较大。双极膜电渗析技术可根据实际用酸需求生产酸和碱，酸用于吸附剂再生、碱用于调 pH 值和沉镁。该技术生产过程灵活、无运输风险，在西藏盐湖提锂项目中具有较强的技术优势、经济优势和环保优势。

杭州蓝然作为国内离子交换膜和电渗析领域龙头，也希望引入有丰富产业资源和较强资金实力的厦门溥玉作为控股股东，以进一步发展壮大。以盐湖提锂领域为例，虽然杭州蓝然在该市场已经有一定拓展成果，但是一直未能成功开展盐湖提锂 BOT 运营项目（具体模式为：盐湖所有者即业主方并不投资建设盐湖提锂产线，而是技术公司进行产线设计、开发，并提供整体工艺，投入产线设备进行建设、运营。而盐湖提锂生产出的锂盐所有权归属业主方，业主方向终端客户出售锂盐获取收益，同时向技术公司支付运营费用，技术公司通过收取的运营费用扣除前期建设成本、运营成本赚取利润）。该类项目利润率较高，且可享受稳定收益，对行业内公司有较强的吸引力，但此类项目一

方面需要大量资金投入，建设 1 万吨/年碳酸锂 BOT 项目投资规模约为 10 亿元。另一方面需要有盐湖提锂 BOT 项目的成功运营经验方可获得业主方的信任，成熟的运营经验在争取并获得新的盐湖提锂 BOT 项目时至关重要。杭州蓝然可将厦门溥玉持有的盐湖资源作为切入盐湖提锂 BOT 项目的起点，打造自身盐湖提锂 BOT 运营标杆项目，为后续拓展和获得其他盐湖提锂 BOT 项目奠定重要基础。厦门溥玉对标的公司的业务赋能详见本问询函回复“问题一”之“一”之“（七）结合交易完成后上市公司拟对标的资产采取的具体整合管控措施及有效性……”之“3、本次交易完成后厦门溥玉将进一步主导上市公司和标的公司的整合管控”的相关回复。基于厦门溥玉的产业资源、赋能能力和资金实力，杭州蓝然创始人楼永通、管理层股东均希望引入厦门溥玉作为控股股东，同时也可满足部分财务投资人退出或部分退出的诉求。

厦门溥玉在接触和投资杭州蓝然的基础上，基于产业链调研，认为上市公司可与杭州蓝然的技术产品进行互补和协同，二者具备高度互补性和协同效应。上市公司和杭州蓝然均主营膜材料技术业务，产品具有较强的互补性，技术组合可以构成完整的解决方案，满足下游客户一体化解决方案的需求。二者在应用领域和发展方向上也存在重合，如在盐湖提锂领域，两家公司的设备属于前后道核心工艺，覆盖纳滤-反渗透-电渗析等所有膜设备；在循环经济领域，两家公司联合可构建起废盐预处理-转化为酸碱-提纯-循环使用全工艺流程解决方案，在盐湖提锂、工业废水及废盐治理、碳捕捉等领域均能发挥重要作用。因此，在取得杭州蓝然控制权之后，为打造面向盐湖提锂及循环经济领域的技术服务平台，推动行业发展和资源效率整合，厦门溥玉希望进一步推动上市公司和杭州蓝然进行产业整合。

2）厦门溥玉已完成对杭州蓝然的收购并实现有效管控，实际赋能标的公司业务发展

厦门溥玉取得杭州蓝然控股权后，在董事会层面完成改组；在财务内控层面，通过财务总监对财务管理体系直接管控；在日常经营管理层面，厦门溥玉提名董事通过参与月度经营会议、定期业务会议保证标的公司经营方向、导入产业方管理经营，提升标的公司管理经营能力；在产业赋能层面，厦门溥玉基于自身产业资源对标的公司进行赋能，推动标的公司产业合作。厦门溥玉已对杭州蓝然进行有效管控，取得显著成效，具体分析详见本问询函回复“问题一”之“一”之“（七）结合交易完成后上市公司拟对标的资产采取的具体整合管控措施及有效性……”之“3、本次交易完成后厦门溥玉将进一

步主导上市公司和标的公司的整合管控”的相关回复。厦门溥玉收购杭州蓝然的交易事项已完成，厦门溥玉已实际控制杭州蓝然，并已实际开展投资标的资产时的赋能发展计划，取得显著成效，投资杭州蓝然的交易并非本次交易的一部分，无需与本次交易一并履行。

3）厦门溥玉投资标的公司、本次交易均为独立交易，未约定为一揽子交易

厦门溥玉投资标的公司系当时看好杭州蓝然业务的长期发展，拟通过投资并购产业链相关公司进行产业布局，厦门溥玉在投资杭州蓝然时并无与上市公司并购或进行独立IPO 等资本化安排或计划，并未设计投资杭州蓝然后的资本化路径、制定资本化进程或时间表等。厦门溥玉投资标的公司时所签署的相关协议并未约定将厦门溥玉投资标的公司作为本次交易事项的前提条件，并未约定本次交易系厦门溥玉投资标的公司的进一步安排。厦门溥玉开展本次交易系在接触和投资杭州蓝然的基础上，基于产业链调研，拟进一步推动上市公司和杭州蓝然实施产业整合。厦门溥玉就本次交易所签署的相关协议并未约定厦门溥玉投资标的公司构成本次交易的前提条件，并未约定本次交易系厦门溥玉投资标的公司的进一步安排。因此，两个交易各自具备独立性，均系独立交易，未约定为一揽子交易。

因此，两个交易各自具备不同的交易背景、商业规划，并未约定为一揽子交易，也并未作为一揽子交易开展。

综上，厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的公司系看好杭州蓝然业务的长期发展，具有合理性。在投资杭州蓝然之后基于产业链调研为推动膜材料技术业务的产业整合而实施本次交易，投资杭州蓝然与本次交易不构成一揽子交易。

2、厦门溥玉增资款的来源与实缴情况

根据厦门溥玉上层合伙人的实缴出资凭证、厦门溥玉出具的《说明和确认函》、厦门瑞远、时代泽远、Beyond Vision Investment Limited、厦门红树投资合伙企业（有限合伙）出具的《关于资金来源等事项的说明》，厦门溥玉受让杭州蓝然股份的转让款、向杭州蓝然增资的增资款均来源于其合伙人的实缴出资，最终来源于出资人的自有或自筹资金。厦门溥玉穿透至最终出资人情况，详见重组报告书“附录一 交易对方为合伙企业的股权穿透情况”之“（一）厦门溥玉”。

根据厦门溥玉的出资凭证，厦门溥玉的股份转让款已于 2025 年 9 月 28 日完成支

付，增资款已于 2025 年 11 月 25 日实缴完成。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、查阅杭州蓝然的工商登记档案、厦门溥玉投资杭州蓝然所签署的相关协议、价款支付凭证，了解厦门溥玉投资杭州蓝然的投资情况及实缴出资情况；

2、查阅厦门溥玉合伙人的实缴出资凭证、厦门溥玉上层合伙人的实缴出资凭证、厦门溥玉出具的《说明和确认函》以及厦门瑞远、时代泽远、Beyond Vision Investment Limited、厦门红树投资合伙企业（有限合伙）出具的《关于资金来源等事项的说明》，了解厦门溥玉投资杭州蓝然的资金来源；

3、查阅厦门溥玉出具的确认函，了解厦门溥玉投资杭州蓝然的原因、开展本次交易的原因，确认投资杭州蓝然与本次交易是否为一揽子交易。

（二）核查意见

针对问题（1），经核查，我们认为：

厦门溥玉在上市公司董事会就本次交易申请停牌前 6 个月内投资标的公司系看好杭州蓝然业务的长期发展，具有合理性。在投资杭州蓝然之后基于产业链调研为推动膜材料技术业务的产业整合而实施本次交易，投资杭州蓝然与本次交易不构成一揽子交易。厦门溥玉受让杭州蓝然股份的转让款、向杭州蓝然增资的增资款均来源于其合伙人的实缴出资，最终来源于最终出资人的自有或自筹资金。厦门溥玉的股权转让款已支付完毕、增资款已实缴完毕。

问题 3、关于标的资产所处行业及市场地位

申请文件显示：（1）标的资产以电渗析技术为核心，主要从事离子交换膜及组件、电渗析相关设备的研发、生产、销售及技术服务业务。（2）根据 QY Research 分析报告，2025 年全球电渗析系统和设备市场销售额为 29.94 亿元，预计 2032 年将达到 105.27 亿元；中国市场 2025 年市场规模为 7.93 亿元，预计 2032 年将达到 26.95 亿元。根据标的资产前次 IPO 申报材料，根据 QY Research 的统计及预测，2021 年全球电渗析系统和设备市场销售额为 26.65 亿元，预计 2028 年将达到 178.11 亿元；中国市场 2021 年市场规模为 5.74 亿元，预计 2028 年将达到 83.07 亿元。电渗析行业在我国发展历程相对较短，下游应用行业主要包括新能源锂电、食品和制药、化工、有机硅及半导体、造纸、印染、粘胶纤维等。（3）根据 QY Research 调研数据，2025 年标的资产在全球市场占有率为 9.01%，排名全球第二，仅次于法国 Veolia；在中国市场占有率为 29.75%，位居全国首位。根据标的资产前次 IPO 申报材料，2021 年标的资产在中国市场占有率为 41.27%。

请上市公司补充说明：（1）电渗析系统和设备市场规模数据来源的真实性与权威性；区分电渗析技术下游应用行业及具体应用场景，结合下游行业的市场规模及发展趋势，电渗析技术的客户认可度、市场渗透率及变化趋势，与其他技术路线的替代竞争情况（包括但不限于各自的竞争优劣势、前期投入成本与生产运行成本、技术成熟度、功效性能、未来迭代空间），下游客户选择不同技术路线的主要考量因素等，说明 2021 年至今电渗析市场规模增长不及预期、市场机构大幅调低市场规模预测数据的主要原因，该行业的市场容量及未来成长空间。（2）结合标的资产产品主要应用领域及应用场景，报告期内来自下游各行业的收入金额、客户数量及占比情况，说明下游行业周期性波动及需求变化对标的资产盈利能力及持续经营能力的影响。（3）结合标的资产的技术路线、生产工艺、发明专利、研发投入、研发人员、产品关键技术指标，以及与同行业可比公司的比较情况，说明标的资产技术先进性的具体体现，现有核心技术是否为行业主流的技术路线，是否存在被替代的风险。（4）标的资产市场占有率数据来源的真实性与权威性，相关统计口径及量化标准；结合国内外电渗析产业竞争格局变化，标的资产与主要竞争对手的产能规模及扩张规划，标的资产在产品性能、运行稳定性、经济性及定制化等方面的竞争优劣势、现有客户合作稳定性、新客户及潜在客户开拓情况，说明标的资产国内市场占有率大幅下滑的主要原因，行业地位及竞争力是否发生重大不利变化，市

场份额是否存在持续下滑风险。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（2）并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（二）结合标的资产产品主要应用领域及应用场景，报告期内来自下游各行业的收入金额、客户数量及占比情况，说明下游行业周期性波动及需求变化对标的资产盈利能力及持续经营能力的影响

1、报告期内来自下游各行业的收入金额、客户数量及占比情况

标的公司主要从事离子交换膜及组件、电渗析相关设备的研发、生产、销售及技术服务。报告期内，标的公司主营业务收入来自于电渗析应用设备和膜材料及配件，主要应用于新能源锂电、食品和制药、化工行业。

报告期各期，标的公司的主营业务收入分别为 23,743.54 万元、28,122.47 万元**和 17,842.58 万元**，标的公司来自新能源锂电、食品和制药、化工行业的合计收入占主营业务收入比例分别为 92.67%、97.17%**和 75.73%**，项目数量占比分别为 78.98%、78.16%**和 66.15%**，较为集中。**2026 年 1-6 月，标的公司来自其他行业的收入金额及占比上升，主要系销售至四川中喻环境治理有限公司的 BTM-25-003 项目在当期验收，确认收入 3,405.31 万元，该项目为高盐废水处理厂配套零排放工艺，双极膜资源化技术对硫酸钠废盐进行电渗析转化制备酸碱，实现废盐就地资源化，该项目的应用场景属于其他-粘胶纤维行业。**

报告期内，标的公司主营业务收入中，来自下游各行业的收入金额、项目数量及占比情况如下：

单位：万元

行业分类	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源锂电	**5,206.78**	**29.18%**	10,099.43	35.91%	5,205.11	21.92%
食品和制药	**3,546.97**	**19.88%**	8,792.76	31.27%	5,495.14	23.14%
化工	**4,759.02**	**26.67%**	8,435.81	30.00%	11,303.80	47.61%
其他	**4,329.82**	**24.27%**	794.47	2.83%	1,739.50	7.33%

主营业务收入合计	**17,842.58**	**100.00%**	**28,122.47**	**100.00%**	**23,743.54**	**100.00%**

单位：个

行业分类	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	项目数量	占比	项目数量	占比	项目数量	占比
新能源锂电	**37**	**7.12%**	69	7.39%	76	7.76%
食品和制药	**85**	**16.35%**	173	18.52%	191	19.49%
化工	**222**	**42.69%**	488	52.25%	507	51.73%
其他	**176**	**33.85%**	204	21.84%	206	21.02%
客户数量合计	**520**	**100.00%**	934	100.00%	980	100.00%

注：因同一客户可能会使用电渗析系统和设备在不同的行业场景中，故使用项目数量进行分类统计，即标的公司销售的电渗析应用设备项目的终端使用场景的行业分类

2、下游行业周期性波动及需求变化对标的资产盈利能力及持续经营能力的影响

（1）下游主要应用行业覆盖赛道丰富

新能源锂电行业方面，碳酸锂价格自 2025 年下半年开始呈现温和修复态势，盐湖提锂行业景气度回升，对电渗析设备及膜材料需求逐步增加。锂价波动是供需结构变化、外部扰动与市场预期等多方面因素引起的波动。全球锂离子电池市场正由动力电池单一驱动，转向动力电池+储能电池双轮驱动的新格局。储能电池成为核心增量，增长动力源于全球新能源并网、AI 数据中心备电及海外户储爆发。锂电行业从汽车依赖走向多元应用，可以一定程度上平滑周期性波动。根据 Marklines、东吴证券研究预测，2026 年全球碳酸锂需求合计将达到 210 万吨，同比增长 27.27%，2030 年需求规模预计增至 376 万吨，长期增长空间明确。

食品和制药行业方面，周期性不明显，电渗析技术在食品和制药领域的应用场景由原来的料液脱盐逐渐拓展到有机酸产品制备和离交树脂废水转化，电渗析技术在食品和制药行业的应用场景不断增加。伴随居民消费升级、食品医药生产法规趋严，高端乳清加工、婴幼儿配方原料、氨基酸、药用中间体精制等场景对卫生级电渗析工艺需求持续扩容，行业资本开支虽存在年度小幅波动，但长期工艺升级、产线改造需求稳定，是标的公司较为稳定的收入板块。

化工行业存在一定的周期性，但随着环保政策持续收紧倒逼煤化工、精细化工、农

药化工等含盐废水、副产盐资源化改造落地，电渗析技术可用于废水处理、双极膜电渗析技术用于盐转酸碱的产业化渗透率持续提升，化工园区存量设备改造、新建项目配套需求逐年增加，需求持续释放，因此标的公司并非跟随化工行业线性波动。

即便标的公司下游的单一行业会再度出现景气下行、周期性波动的情况，但标的公司下游覆盖赛道丰富，新能源锂电、化工、食品和制药等其他行业景气周期存在一定程度的错配特征，单一板块需求走弱时，其余处于上行周期的行业可形成需求补位，可对冲周期下行带来的收入压力，平滑标的公司整体业绩波动。

（2）标的公司积极开发新产品及新应用场景

标的公司通过与下游客户及高等院校的共同研发积极拓展新的应用领域及场景，开发出可用于 CCUS、工艺减碳、煤化工领域盐制酸碱等场景下的均相膜和双极膜电渗析应用设备，标的公司通过长期深耕膜材料研发，已开发出适用于催化电解、有机液流电池、电脱嵌等场景的离子交换膜产品，随着技术进步和国家环保政策不断出台，未来电渗析相关行业应用领域将持续拓展，增强标的公司应对行业周期性波动的能力。

（3）膜组件配件耗材的配套销售对冲电渗析下游行业周期性波动

标的公司核心的离子交换膜产品、膜组件属于电渗析系统的易耗部件，存在固定更换周期。随着电渗析应用设备的存量装机基数持续扩大，存量设备每年产生稳定的膜组件更换和维保复购需求；该类耗材需求不受单一行业短期资本开支周期的影响，能够为标的公司提供持续、稳定的现金流与收入，保障标的公司长期稳定经营。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、了解并梳理标的公司所处行业下游应用情况、竞争格局情况、标的公司的主营业务情况、相关产品的特征和关键性能指标，过去年度下游行业规模变动原因，以及未来行业增长驱动因素；

2、了解标的公司产品主要应用领域及应用场景，获取标的公司的销售明细，统计来自下游不同行业的收入规模和客户数量，并分析报告期内来自不同行业的收入变化原因。

（二）核查意见

针对问题（2），经核查，我们认为：

标的公司主营业务收入来自于电渗析应用设备和膜材料及配件，主要应用于新能源锂电、食品和制药、化工等领域，下游行业的周期性波动对标的公司的收入规模造成一定影响，但下游行业仍具备市场容量及未来成长空间，同时随着标的公司销售规模不断扩大，标的公司的抗风险能力持续提升，行业周期对标的公司盈利能力及持续经营能力的影响进一步弱化。

问题 4、关于标的资产的经营独立性

申请文件显示：（1）2018 年，标的资产及其控股子公司衢州蓝然新材料有限公司（以下简称衢州蓝然）与日本 ASTOM 株式会社（以下简称 ASTOM）签署技术授权协议，获得 ASTOM 关于均相膜和双极膜的技术授权，授权期限为 2018 年 8 月 30 日至 2038 年 8 月 30 日，其中 2018 年 8 月 30 日至 2028 年 8 月 30 日为中国独占许可。如衢州蓝然发生合并、股份交换、股份转移等导致实际控制权变更的事项，需提前书面告知 ASTOM，ASTOM 有权解除技术许可合同。（2）标的资产现已开发出基于自研技术的均相膜和双极膜，并建设了江山蓝然制膜有限公司（以下简称江山蓝然）、衢州蓝然二期产线，江山蓝然产线于 2025 年下半年开始试生产，衢州蓝然二期产线预计于 2026 年下半年开始试生产。（3）报告期内，标的资产向 TOKUYAMA CORPORATION（ASTOM 母公司）采购离子交换膜等原材料。（4）报告期内，标的资产部分专利取得方式为继受取得，1 项核心技术来源为受让取得，部分专利为共同共有。

请上市公司补充说明：（1）标的资产取得 ASTOM 技术授权的背景及原因，技术授权协议和补充备忘录的主要条款，是否包含技术使用范围限制、后续改进技术成果及合作开发成果的权利归属等条款，如是，结合相关技术实际使用情况、自研技术与 ASTOM 授权技术的关系，说明是否存在违反技术授权约定的情形及潜在法律风险。（2）结合标的资产与 ASTOM 历史合作情况，上市公司、标的资产与 ASTOM 之间是否存在市场竞争，标的资产 2025 年 9 月控制权变更及本次重组事项对授权稳定性是否存在重大不利影响等，说明技术授权的稳定性和可持续性。（3）采用自研技术试生产和量产的良率及稳定性、生产成本、产品单价及毛利率、产品性能及关键技术指标，以及相关数据与基于授权技术生产的对比情况，并结合自研技术膜产品终端客户接受度、客户认证、市场开拓及具体销售情况，说明自研技术的先进性与成熟度，是否构成对授权技术的实质性替代。（4）结合 ASTOM 授权技术在生产过程的应用情况及重要性，报告期各期授权技术产品的收入、净利润及占比情况，标的资产后续技术发展及替代规划，自研技术的研发及使用是否完全独立自主等，说明标的资产对 ASTOM 是否存在重大技术依赖，并量化分析非独占许可授权到期、ASTOM 终止授权对标的资产生产经营及持续经营能力的影响。（5）标的资产核心技术涉及受让取得的原因及合理性，受让取得的专利及技术的交易对手方基本情况、转让价格、定价依据及公允性，受让和共有的专利及技术对标的资产生产经营的重要性，标的资产使用相关专利及技术是否存在障碍。（6）

离子交换膜原材料是否依赖单一供应商，是否存在替代来源；根据双方合作模式及具体协议约定，说明 ASTOM 合作到期或终止授权是否可能影响原材料供应，对标的资产持续经营能力的影响。（7）基于上述情况，结合标的资产离子交换膜制备技术等核心技术的自主可控程度，核心原材料及生产设备是否依赖单一供应商等，说明标的资产的技术和业务是否具有独立性，持续经营能力是否具有重大不确定性。（8）报告期内技术授权许可使用费的定价方式及金额，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（4）（5）（8）并发表明确意见，请律师核查（1）（2）（6）并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（三）采用自研技术试生产和量产的良率及稳定性、生产成本、产品单价及毛利率、产品性能及关键技术指标，以及相关数据与基于授权技术生产的对比情况，并结合自研技术膜产品终端客户接受度、客户认证、市场开拓及具体销售情况，说明自研技术的先进性与成熟度，是否构成对授权技术的实质性替代

1、采用自研技术试生产和量产的良率及稳定性、生产成本、产品单价及毛利率、产品性能及关键技术指标，以及相关数据与基于授权技术生产的对比情况

（1）良率及稳定性

标的公司现已开发出基于自研技术的均相膜和双极膜，并建设了江山蓝然、衢州蓝然二期产线，江山蓝然产线**使用流延法工艺**，于 2025 年下半年开始试生产，**衢州二期产线截至报告期末仍为在建工程未正式验收**。2026 年 1-3 月，因春节假期的影响，标的公司**江山蓝然产线的**生产数据波动较大，因此不具有代表性。自 2026 年 4 月起，标的公司自研技术生产的离子交换膜产品逐步进入稳定生产阶段。

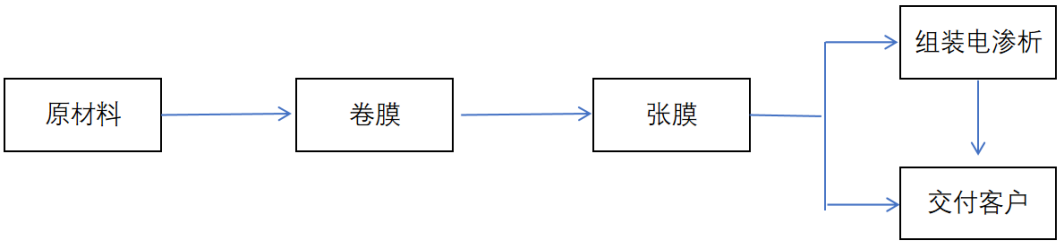
截至 2026 年 6 月，自研膜的生产规模和产品质量趋于稳定，相关数据具有一定的代表性和可对比性。2026 年 4-6 月标的公司**流延法**自研技术生产产品的月均良品率水平如下：

单位：平方米

自研技术生产的膜产品	本期裁膜领用面积=A	本期裁膜成品面积=B	整体裁膜收率=B/A
均相膜	5,502.27	4,922.48	89.46%

自研技术生产的膜产品	本期裁膜领用面积=A	本期裁膜成品面积=B	整体裁膜收率=B/A
双极膜	1,354.59	1,081.59	79.85%
合计	**6,856.86**	**6,004.07**	**87.56%**

标的公司离子交换膜采用卷膜工艺进行生产，成品交付形式包括以张膜为单位直接交付客户，以及经组装为电渗析设备后整体交付等模式。生产过程中，卷膜表面若出现斑点、起泡等表观瑕疵，系统将在线予以标记；受限于瑕疵形态的不规则性，单处瑕疵所影响的具体面积难以实现精确量化。在后续裁切工序中，操作人员对卷膜执行全面复检，逐段剔除存在瑕疵的区域，仅将检验合格的张膜面积计入最终可交付成品面积。为综合评估生产制程的质量控制水平，行业内普遍以 "裁膜收率" 作为成品合格率的代表性指标，该指标直接反映了自投入卷膜至合格张膜的有效转化比例。



（2）生产成本、单价及毛利率

对比 2026 年 1-6 月标的公司自研技术膜与授权技术膜的平均良率、单位成本、售价、毛利率情况如下：

技术路线	项目	裁膜收率	毛利率
自研技术（流延法）	均相膜	89.46%	60.12%
	双极膜	79.85%	75.38%
授权技术	均相膜	93.37%	49.82%
	双极膜	94.52%	58.52%

注：标的公司 2026 年 1-6 月自研技术膜与授权技术膜的单位成本及单价已申请豁免披露。

标的公司利用自研技术生产的均相膜、双极膜的**良率略低于利用授权技术生产的均相膜和双极膜，但是**单位成本、售价低于利用授权技术生产的均相膜和双极膜，**整体的**毛利率高于利用授权技术生产的均相膜和双极膜，具体原因如下：

1）自研技术生产的离子交换膜原材料均为国产，授权生产的离子交换膜部分核心原材料为日本进口，自研膜的原材料成本较低；

2）自研膜采用流延法工艺，授权生产的离子交换膜采用涂浆法工艺，流延法所需机器设备和厂房投资均低于涂浆法对应设备和厂房，自研膜的制造费用较低；

3）授权生产的离子交换膜需要按照合格品数量向 ASTOM 支付技术授权费用，该费用对于授权生产产品的毛利率水平造成一定影响。

（3）产品性能及关键技术指标

标的公司自研技术生产的离子交换膜产品与 ASTOM 授权技术生产的离子交换膜产品的性能及关键技术指标对比详见本问询函之“问题三”之“（三）结合标的资产的技术路线、生产工艺、发明专利、研发投入、研发人员、产品关键技术指标，以及与同行业可比公司的比较情况，说明标的资产技术先进性的具体体现，……”，标的公司利用 ASTOM 授权技术生产的离子交换膜产品的性能与 ASTOM 自产的离子交换膜产品性能基本一致。

标的公司的实验室测试主要分为膜片单项性能测试与电渗析测试两类。其中，单项性能测试旨在评估膜片自身的性能指标，如机械强度、厚度、含水率、交换容量、面电阻、选择透过性等，属于材料层面的基础性能验证；而电渗析测试则侧重于考察膜片组装为设备后的综合运行表现，是在模拟实际工况条件下进行的动态性能评估。截至报告期末，标的公司尚未将膜片送至第三方检测机构进行检测，因此，产品性能对比、技术迭代验证主要以标的公司标准化实验室自测数据为可靠的对比依据。该类实验室测试虽尽量贴近现场操作条件，但仍属于实验室环境下的模拟试验，并非真实工况的完全复现，其测试结果主要用于指导产品优化、工艺迭代与不同型号膜产品之间的横向对比应用适配。

因膜产品在实际工业应用场景下的性能表现需要长时间运行才可以进行对比，此处分别在实验室进行膜片单项性能测试，以及从产品浓度、能耗和纯度等角度对标的公司自研技术生产的膜产品与 ASTOM 授权膜产品在电渗析设备中进行带料测试比较，具体情况如下：

1）膜片单项性能测试

①均相膜

A.阳膜，用于浓缩

标的公司自研技术生产的阳膜与 ASTOM 授权技术生产的阳膜的性能测试数据已申请豁免披露。

从测试数据来看，标的公司的自研阳膜电阻较 ASTOM 技术授权生产的阳膜产品更低，说明标的公司的自研阳膜的能耗较低；同时电流效率高于技术授权生产的阳膜产品，说明使用自研技术生产的自研膜的单位面积处理量更有优势。

B.阴膜，用于浓缩

标的公司自研技术生产的阴膜与 ASTOM 授权技术生产的阴膜的性能测试数据已申请豁免披露。

从测试数据来看，标的公司自研技术生产的阴膜较 ASTOM 技术授权的阴膜产品的电阻更高，能耗较高；但是电流效率高于 ASTOM 技术授权生产的阴膜，单位面积处理量更有优势。

②双极膜体系

A.双极膜

标的公司自研技术生产的双极膜与 ASTOM 授权技术生产的双极膜的性能测试数据已申请豁免披露。

B.阴膜，用于阻酸

标的公司自研技术生产的阻酸阴膜与 ASTOM 授权技术生产的阻酸阴膜的性能测试数据已申请豁免披露。

在特定测试环境和条件下，标的公司自研技术生产的均相膜浓缩能耗较 ASTOM 授权生产的均相膜相当；标的公司自研技术生产的双极膜能耗与 ASTOM 授权生产的双极膜相当，阻酸阴膜能耗低于 ASTOM 授权生产的阻酸阴膜，处理量优于 ASTOM 授权生产的阻酸阴膜。

2）带料测试

将上述膜组合用于电渗析设备后进行测试，均相膜电渗析模块主要测试浓缩浓度与能耗，双极膜电渗析主要测试酸碱处理能耗与酸碱杂质含量。

① 均相膜浓缩的场景

均相膜浓缩场景下标的公司自研技术生产的膜产品与 ASTOM 授权膜产品的带料测试数据已申请豁免披露。

具体而言，在浓缩氯化锂场景下，标的公司自研均相膜在浓缩浓度和处理能耗上均优于技术授权均相膜。

净电压越低代表能耗越低；电流效率越高代表做功浪费越小，产品纯度越高同时能耗越低；浓水吨盐处理能耗是比较综合的指标，即处理一吨盐所消耗的电量。从以上数据可看出，自研膜膜堆净电压、浓缩浓度、浓水吨盐处理能耗均优于授权技术生产膜。

② 双极膜硫酸钠转化的场景

双极膜硫酸钠转化场景下标的公司自研技术生产的膜产品与 ASTOM 授权膜产品的带料测试数据已申请豁免披露。

净电压越低代表能耗越低、酸室和碱室效率越高代表同样膜面积能处理的量越高；吨酸和吨碱能耗越低，客户生产成本越低；杂质含量越低，纯度越高。

从测试数据可以看出，自研双极膜搭配自研阴、阳膜组合成电渗析在硫酸钠体系下的吨碱能耗和吨酸能耗低于授权生产膜片组合，酸杂质含量高于授权生产膜片组合，碱室杂质含量低于授权生产膜片组合。对于能耗要求较高的客户和对于碱产品纯度要求更高的客户，选择自研膜更有优势；对于酸产品纯度要求更高的客户，选择技术授权膜更有优势。

具体而言，在硫酸钠盐制备硫酸和氢氧化钠场景下，标的公司自研技术双极膜和阴阳膜组合在产品能耗和产碱产品纯度上均优于技术授权双极膜和阴阳膜组合。

③ 双极膜氯化钠转化的场景

双极膜氯化钠转化场景下标的公司自研技术生产的膜产品与 ASTOM 授权膜产品的带料测试数据已申请豁免披露。

净电压越低，能耗越低、酸室和碱室效率越高，同样膜面积能处理的量越高；吨酸和吨碱能耗越低，客户的生产成本越低；杂质含量越低，纯度越高。

从测试数据可以看出，自研双极膜搭配技术授权阳膜和阻酸阴膜，酸、碱杂质含量高于技术授权生产膜片组合，酸、碱转化能耗高于技术授权生产膜片组合，说明在氯盐体系授权生产双极膜性能优于自研双极膜。

根据实验数据来看，目前自研双极膜与授权生产双极膜性能较为接近，在不同工况下使用各有优缺点，自研均相膜的浓缩效果和能耗较授权生产均相膜更有优势。

2、自研技术膜产品终端客户接受度、客户认证、市场开拓及具体销售情况

（1）自研技术膜产品终端客户接受度、客户认证

截至报告期期末，衢州蓝然二期含浸法产线仍为在建工程，尚未正式验收，此处自研技术膜均指江山蓝然产线流延法自研技术膜。

标的公司的自研技术膜产品已通过客户认证并使用在终端客户，项目现场使用情况良好，客户接受度较高，部分代表性客户和使用情况如下：

序号	用户名称	行业	用途	开始运行时间	使用情况
1	佛山市三水区大塘污水处理有限公司	化工	氯盐浓缩	2026 年 3 月	运行情况正常
2	泰州景润工业设备有限公司（终端客户为五矿盐湖有限公司）	新能源锂电	氯化锂浓缩	2026 年 3 月	平均浓缩浓度提高 10%
3	亚太森博（江苏）浆纸有限公司	化工	盐浓缩	2026 年 1 月	运行情况正常
4	福建南平三元循环技术有限公司	化工	盐制酸碱	2026 年 1 月	运行情况正常
5	曼浦汉克化工（上虞）有限公司	化工	硝酸钠浓缩	2026 年 3 月	运行情况正常
6	浙江华康药业股份有限公司	生物医药	盐制酸碱	2026 年 9 月	运行情况正常
7	西藏阿里拉果资源有限责任公司	新能源锂电	氯化锂浓缩	2026 年 8 月	运行情况正常

目前自研技术膜产品已应用于盐湖提锂氯化锂浓缩场景，在为五矿盐湖提供盐湖提锂工艺段中，使用标的公司的自研技术膜产品后，锂离子浓缩浓度由原来的 19g/L 提高到 20g/L 以上。

佛山三水和亚太森博更换自研膜产品后使用情况正常，因更换膜片与原有膜片混在一起使用，无法与原膜片性能进行比较。

（2）市场开拓及具体销售情况

①新客户和新应用场景

一般情况下，标的公司对下游客户推广电渗析工艺时，需经过膜测试、实验设备小试验证、中试验证阶段，再进入工业放大应用阶段。

自研膜拥有专门的膜开发团队，可根据客户需求进行设计和开发，目前已进入部分新下游行业客户和新应用场景的膜测试阶段、实验设备小试验证阶段、中试验证阶段，其中部分代表性客户所属行业和认证阶段情况如下所示：

客户名称	行业	所属行业	客户阶段
AQ	新能源	有机液流电池	膜测试
CB	化工	减碳工艺	膜测试
CA	新能源	有机液流电池	小试验证
EB	碳捕捉	碳捕捉	膜测试
ET	碳捕捉	碳捕捉	膜测试
FE	碳捕捉	碳捕捉	膜测试
FI	碳捕捉	碳捕捉	膜测试
GR	碳捕捉	碳捕捉	膜测试
ME	化工	水处理	膜测试
SO	化工	减碳工艺	膜测试
Ev	**化工**	**硫酸钠转化**	**膜测试**
NA	**生物医药**	**减碳工艺**	**膜测试**

②原有客户

对于离子交换膜原已涉入的客户，离子交换膜的成本会直接影响客户的生产成本，标的公司会根据自研技术自研膜的研发和生产情况，根据客户的项目工况进行电渗析测试，在测试性能能够满足客户技术指标的情况下，标的公司将会与客户进行沟通，将自研膜发送至客户进行产品测试。原有客户对原离子交换膜进行更换时，会部分采用标的公司自研技术生产的自研膜。

截至目前，标的公司原有客户使用自研技术生产的自研膜主要情况如下：

客户名称	行业	客户阶段
佛山市三水区大塘污水处理有限公司	化工	项目已经投产，进入工业化生产阶段
泰州景润工业设备有限公司（终端客户为五矿盐湖有限公司**）**	新能源	项目已经投产，进入工业化生产阶段
亚太森博（江苏）浆纸有限公司	化工	项目已经投产，进入工业化生产阶段
浙江华康药业股份有限公司	**生物医药**	**项目已经投产，进入工业化生产阶段**
西藏阿里拉果资源有限责任公司	**新能源**	**项目已经投产，进入工业化生产阶段**

综上，部分客户对于标的公司生产的自研膜已经认可且投入使用并进入工业化生产阶段，客户接受度良好。

3、说明自研技术的先进性与成熟度，是否构成对授权技术的实质性替代

离子交换膜技术的研发一般从材料选型切入，依次开展配方设计、制膜工艺开发、小试膜片制备、膜片单项性能测试、电渗析小试验证、电渗析中试验证等核心工序，各环节均需要投入大量时间开展系统性试验验证，验证达标后方可推进下一研发节点；若测试结果未达到设计指标，则需回溯至上游环节优化技术方案并重新开展验证。通过多轮试验论证与迭代优化，待电渗析中试验证完成后，则标志着研发活动完成，最终形成具备规模化生产条件的成熟技术方案，以此为基础推进产业化产线建设。

标的公司的在建项目衢州二期产线使用含浸法技术来源为自研，但仍为在建工程未正式验收。标的公司流延法和含浸法两大技术路径的各个研发关键时间节点如下：

序号	研发关键节点	流延法	含浸法
1	材料体系搭建	2020 年	2022 年
2	配方设计	2020 年	2022 年
3	制膜工艺开发	2020 年	2022 年
4	小试制备膜片	2022 年	2023 年
5	膜片单项性能测试	2022 年	2023 年
6	电渗析小试验证	2022 年	2023 年
7	中试制备膜片	2023 年	2024 年
8	电渗析中试验证	2023 年	2024 年

经过十余年的市场开拓，标的公司已积累起广泛的客户资源，积累了多种应用场景下电渗析全产业链定制化开发和应用经验，对电渗析工艺在不同场景下的性能要求形成了深入理解。标的公司始终坚持以市场需求为导向，统筹推进电渗析设备与离子交换膜的协同开发，构建起涵盖“膜材料—离子交换膜—膜组件—电渗析设备—控制系统—电渗析应用技术—电渗析应用设备”的全产业链优势。依托这一体系，标的公司可将自主研发的新型膜产品直接投入实际应用场景进行性能验证，通过持续收集反馈、反复迭代，针对性地调整材料体系、配方设计及生产工艺，不断优化产品性能，以精准响应客户日益多元化的需求。

（1）流延法

1）研发与产业化进程

随着电渗析工艺在工业物料分离、废水处理及资源回收、CCUS 等领域的持续推广，市场端对电渗析设备的价格下降诉求日益增强，同时对离子交换膜的性能定制化需求也日趋明确。在此背景下，标的公司于 2019 年组建了基于流延法的离子交换膜专项研发团队，聚焦于材料体系设计与工艺路线的自主研发。经过一年多的系统筛选与反复验证，团队最终确立了以 PSE 材料体系为核心、流延法为制备工艺的技术路线。

2020 年，标的公司启动小试制膜设备、膜性能测试设备及配套测试方法的设计与搭建，为产品开发提供了基础研发平台。至 2022 年，标的公司成功使用自研的流延法技术制备出阴阳离子交换膜及双极膜产品，开始小试制备膜片，其单项性能指标及在电渗析设备中的适配性均达到合理应用范围。2023 年，标的公司确定了阴阳离子交换膜的中试线生产方案，并在电渗析设备上完成中试验证，验证了工艺放大与规模化生产的可行性；同年，正式启动工业化生产线方案的设计工作。

2024 年，标的公司组建生产线建设专项团队，推进关键生产设备的选型、采购与定制。至 2025 年，流延法制备离子交换膜的工业化生产线全面建成并进入试生产阶段。

2）下游客户拓展难度及是否存在较高障碍

流延法制备的离子交换膜具备成膜均匀性好、溶胀小、机械强度高、离子选择透过率高、分离精度优异等特点，主要适配盐湖提锂、精细化工物料精制、生物医药料液脱盐、双极膜制备酸碱等高附加值高端应用场景。上述下游行业对膜产品的纯度稳定性、批次一致性、运行可靠性要求极为严苛，客户导入需历经小试、中试、长期工况稳定性验证、清洁验证、多批次复核等全流程准入体系，整体认证周期通常长达 1－3 年。标的公司离子交换膜上游原材料树脂为自主研发，其树脂的性能和配方选择决定了离子交换膜性能稳定性，标的公司拥有大量潜在客户群体，于 2024 年即开始采用流延法进行离子交换膜中试产品的生产，并进行中试实验设备和售后项目试用，流延法自研膜目前已进入五矿盐湖、亚太森博、佛山市三水等项目的工业应用阶段，下游客户核心生产工艺对膜材料依赖性强，还需要考虑生产工艺技术保密，更换供应商成本高、意愿低，客户粘性极强。同时，高端功能膜市场长期由海外头部企业主导，市场格局稳定，新进入者实现技术替代与市场切入的难度较大，整体呈现高技术门槛、长验证周期、高客户壁垒的行业特征。标的公司依托全产业链优势，以市场为导向进行产品研发，即通过市

场需求、研发、生产、验证、再研发、再生产、再验证的研发生产验证循环，产品快速切入到下游应用，比如在五矿盐湖氯化锂浓缩项目中，客户对浓水段锂离子含量要求到18g/L 以上，标的公司离子交换膜研发团队针对客户需求进行配方和材料设计、生产，并模拟实际工况场景进行测试，测试性能合格后生产的离子交换膜应用在项目现场，经过多轮循环，自研离子交换膜产品已成功切入到客户项目应用中。

（2）含浸法

1）研发与产业化进程

在持续的市场开拓过程中，部分有机体系应用场景下双极膜出现溶胀、分层等现象，导致膜产品使用寿命明显缩短，暴露出常规产品在特定有机体系中的适配性瓶颈。CCUS 行业对酸碱品质要求低，但需要运行成本低、高电流密度、高机械强度的双极膜产品，目前标的公司授权生产的双极膜产品的酸碱纯度较高，但相对成本偏高，机械强度有待提升。为开发出适配有机体系和 CCUS 的离子交换膜产品，标的公司于 2021 年正式组建含浸法离子交换膜专项研发团队，2022 年开始系统推进材料体系构建、产品配方优化及配套生产工艺的全面开发工作。

经过约两年的持续攻关，标的公司的研发团队历经多轮配方调整、工艺改进、性能测试与验证迭代，于 2023 年成功研制出含浸法离子交换膜产品，开始小试制备膜片，各项性能指标均达到合理应用范围，初步验证了该技术路线在有机体系中的适配性与稳定性。2024 年，标的公司启动中试膜片的研发生产及样品测试工作，系统模拟产品在接近真实工况下的运行表现，并同步开展工业化生产线方案的规划设计。

2025 年，标的公司正式启动含浸法离子交换膜生产线的厂房建设及设备选型采购工作，生产线进入实质性建设阶段。2026 年，生产线已完成建设并进入设备调试阶段。

2）下游客户拓展难度及是否存在较高障碍

含浸法离子交换膜机械强度高、抗污染能力强、耐复杂水质冲击、操作维护简单，主要应用于食品和制药行业脱盐、盐制酸碱和有机酸碱制备等因标的公司有较多的相关行业客户及应用场景，同时客户也有相应的应用需求，下游客户优先选择具备成熟项目落地案例、稳定运行实绩的供应商，行业新进入者在无应用案例支撑的情况下，从零开展客户拓展仍存在较大阻力。

综上所述，标的公司自 2020 年起即开始研发流延法自研技术，2022 年起开始研发

含浸法自研技术，流延法工艺生产的自研膜现已实现试生产和量产。采用**流延法**自研技术试生产和量产的产品具有较好的良率及稳定性，其生产成本、产品单价较 ASTOM 授权技术生产的产品更低但毛利率更高，产品性能及关键技术指标与基于授权技术生产的产品基本相当，自研技术膜产品终端应用情况良好，客户接受度较高，但是由于自研技术膜进入新的客户需要较长时间的认证过程，且在某些特定工业场景下，授权生产膜更具优势，因此短期内并未形成对授权技术的实质性替代，但随着下游客户认证进度的推进和新应用场景的开拓，标的公司的自研技术膜在下游客户的渗透率将逐步提升。

截至 2026 年 6 月 30 日，标的公司自研技术膜材料实现销售收入 143.37 万元，电渗析应用设备中已有实验设备使用自研技术均相膜和双极膜，并实现销售收入 101.40 万元。截至 2026 年 8 月 31 日，标的公司自研电渗析应用设备（不含合金膜设备，下同）在手订单金额合计 3,415.00 万元。除上述电渗析应用设备在手订单外，同时标的公司正在积极推进在已有客户和未来开拓客户开发项目中使用自研技术膜材料，例如在中泰化学 BOT 项目使用江山膜。因此，自研技术膜产品终端应用情况良好，客户接受度较高，标的公司的自研技术膜在下游客户的渗透率将逐步提升。

（四）结合 ASTOM 授权技术在生产过程的应用情况及重要性，报告期各期授权技术产品的收入、净利润及占比情况，标的资产后续技术发展及替代规划，自研技术的研发及使用是否完全独立自主等，说明标的资产对 ASTOM 是否存在重大技术依赖，并量化分析非独占许可授权到期、ASTOM 终止授权对标的资产生产经营及持续经营能力的影响

1、结合 ASTOM 授权技术在生产过程的应用情况及重要性，报告期各期授权技术产品的收入、净利润及占比情况，标的资产后续技术发展及替代规划，自研技术的研发及使用是否完全独立自主等，说明标的资产对 ASTOM 是否存在重大技术依赖

（1）ASTOM 授权技术在生产过程的应用情况及重要性

标的公司使用 ASTOM 授权技术生产的离子交换膜，将会与隔板、配水板、电极板和精密压机等配件组装成电渗析设备，再以系统解决方案的形式销售给客户。作为电渗析设备较为重要的部件，标的公司于 2020 年开始正式使用 ASTOM 授权技术进行离子交换膜的生产，ASTOM 派有两名工人在衢州工厂参与部分生产料液的配置，其他生产工艺由标的公司操作。

标的公司现已开发出基于自研技术的均相膜和双极膜，目前虽运用 ASTOM 授权技术生产的产品占比仍然较高，但标的公司自研技术江山蓝然产线已经正式运行投产，对 ASTOM 技术授权依赖在逐步降低。

（2）报告期各期授权技术产品的收入、净利润及占比情况

因相关期间费用等科目无准确的分摊依据，故仅使用收入和毛利润及占比进行对比分析。报告期各期，标的公司授权技术产品的收入、毛利润及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目		2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
收入	授权技术离子交换膜产品的收入	**7,545.63**	9,358.65	5,511.02
	营业收入	**18,562.13**	29,498.19	25,148.16
	占比	**40.65%**	31.73%	21.91%
毛利润	授权技术离子交换膜产品的毛利润	**4,170.54**	4,859.55	2,847.95
	毛利润	**8,776.16**	10,349.96	10,529.52
	占比	**47.52%**	46.95%	27.05%

授权技术离子交换膜的收入包括单独销售的离子交换膜以及配套在电渗析设备中的离子交换膜收入。其中，配套在电渗析设备中的离子交换膜收入或成本通过电渗析设备的离子交换膜面积和单独销售的离子交换膜平均单价或单位成本计算获得。

（3）标的资产后续技术发展及替代规划，自研技术的研发及使用是否完全独立自主等

授权技术方面，标的公司深耕电渗析行业多年，积累了多行业工业化落地工程经验与稳定优质下游客户资源。标的公司与 ASTOM 达成长期技术合作授权后，结合各行业客户工况需求，面向盐湖提锂、锂盐加工、工业废盐资源化、化工等多元场景高效推广双极膜、均相膜产品，同时持续收集市场反馈，协同 ASTOM 完成离子交换膜产品迭代优化。

自研技术方面，标的公司自成立起即布局离子交换膜的自主研发，2012 年合金膜产品小试实验取得成功，2014 年实现合金膜的工业化量产，2016 年启动自研均相膜、双极膜的研发工作，2020 年基于 PSE 材料体系的均相膜和双极膜树脂材料小试试验成功，2022 年基于 PSE 材料体系的均相膜和双极膜小试试验成功，2023 年基于 PSE 材料体系的均相膜和双极膜中试试验成功，2025 年基于 PSE 材料体系的均相膜和双极膜正

式投产。

截至本问询函回复之日，标的公司合金膜、均相与双极膜均拥有完全独立的研发体系，相关配方、制备工艺均为标的公司自有独立知识产权及非专利技术，与 ASTOM 授权技术膜属于不同的技术体系。在生产工艺路线上，ASTOM 授权技术膜采用超高分子量聚乙烯网布配套涂浆法制备；标的公司自研膜采用树脂流延工艺，二者核心膜配方、生产工艺存在根本性差异；从产品矩阵对比，当前标的公司自研膜可全面对标 ASTOM 授权技术的双极膜、均相膜等品类，且标的公司自主产品线具备差异化优势，拥有 ASTOM 技术体系未覆盖的特定应用场景的离子交换膜，可适配电脱嵌、有机液流电池等特色应用场景，产品应用更为丰富。

综上，标的公司自研技术的研发及使用独立自主。

2、量化分析非独占许可授权到期、ASTOM 终止授权对标的资产生产经营及持续经营能力的影响

考虑到离子交换膜的研发周期长、初始投资较大，大部分电渗析应用设备服务商通常外采离子交换膜等核心部件再组装成设备销售给终端客户并提供系统解决方案和服务。同时因离子交换膜产线建设的初始投资较大及国内客户对服务响应速度和本地化配套的要求较高，ASTOM 在中国投资建厂的可能性较低，标的公司目前与 ASTOM 合作情况良好，ASTOM 终止授权的可能性较低。

标的公司现已开发出基于自研技术的均相膜和双极膜，在盐湖提锂和硫酸钠转换、碳捕捉等主要下游领域已经过“研发-测试-验证-研发”的不断迭代和提升，因此目前虽运用 ASTOM 授权技术生产的产品占比仍然较高，但标的公司自研技术江山蓝然产线已经正式运行投产，对 ASTOM 技术授权依赖在逐步降低。一般情况下标的公司与客户合作时签订技术协议，约定客户的进料、出料条件及经过标的公司的系统设备处理后需达到的具体指标，所以客户更关注标的公司能否完成技术协议约定的指标要求，而非采用 ASTOM 技术授权生产离子交换膜或采用自研技术生产的自研膜。若 ASTOM 非独占许可授权到期，ASTOM 终止授权，后续利用 ASTOM 授权技术生产的均相膜和双极膜可转为自研膜或外购其他品牌离子交换膜成品。

若非独占许可授权到期、ASTOM 终止授权，其对于标的公司生产经营及持续经营能力量化分析如下：

（1）均相膜、双极膜从 ASTOM 技术授权生产转为自研技术生产或外购 ASTOM 离子交换膜成品的直接影响

根据报告期内标的公司各年度授权生产的膜片用量，假设 2026 年全年标的公司所需要的膜片分别为双极膜 10,000 平方米、均相阴膜、阳膜各 30,000 平方米，若 ASTOM 终止授权，在全部采用自研技术生产和全部转为采购其他品牌离子交换膜成品的情况下，对 2026 年净利润的影响分别如下：

① 全部转为采用自研技术生产

若 ASTOM 终止授权，标的公司全部采用自研技术生产的自研膜进行替代，结合 2026 年预测产销量进行测算，2026 年净利润预计会增加 2,254.51 万元：

单位：万元

产品品类	数量（㎡）	利润影响	净利润影响
双极膜	10,000.00	1,332.87	1,132.94
均相膜	60,000.00	1,319.46	1,121.57
合计		**2,652.33**	**2,254.51**

注：具体对业绩的影响取决于标的公司自授权协议终止之日起耗用的均相膜、双极膜数量。

② 全部转为采购其他品牌离子交换膜成品

若不考虑自研膜替代情况，全部转向 ASTOM 外购，2026 年净利润预计会减少 620.72 万元：

单位：万元

产品品类	数量（㎡）	利润影响	净利润影响
双极膜	10,000.00	-686.01	-583.11
均相膜	60,000.00	-44.26	-37.62
合计		**-730.26**	**-620.72**

注：具体对业绩的影响取决于标的公司自授权协议终止之日起耗用的均相膜、双极膜数量。

（2）相关生产设备需全额计提折旧

截至 2026 年 6 月末，若 ASTOM 终止授权，标的公司需对生产线净值 1,405.08 万元全额计提折旧，净利润将减少 1,194.32 万元。

（3）如 ASTOM 主动终止合同，需对标的公司进行赔偿

根据授权协议条款：“因 ASTOM 违反合同而使蓝然蒙受损失时，ASTOM 向蓝然

支付的赔偿额应不超过基于第 8 条领受的实施许可费之总额。”

截至 2026 年 6 月末，标的公司共支付技术授权许可费 6.86 亿日元，折合人民币 2,881.20 万元（按 2026 年 6 月 30 日汇率折算），假设因 ASTOM 违反合同导致授权终止，ASTOM 需向标的公司赔偿授权许可费，标的公司 2026 年度可增加净利润至多 2,449.02 万元。

综上，若 ASTOM 终止授权，对标的公司 2026 年的净利润合计影响金额在 633.98 万元至 3,509.22 万元区间范围内，具体情况如下：

单位：万元

项目		影响金额
变更离子交换膜技术授权生产	全部转为采用自研技术生产①	2,254.51
	全部转为向 ASTOM 采购离子交换膜成品②	-620.72
相关生产设备需全额计提折旧③		-1,194.32
ASTOM 主动终止合同对标的公司进行赔偿④		2,449.02
合计影响金额	**最高=①+③+④**	**3,509.22**
	最低=②+③+④	**633.98**

经对标的公司在全部采用自研技术生产和全部转为向其他品牌采购离子交换膜成品的情况下进行分析，以及考虑相关生产设备需全额计提折旧、ASTOM 主动终止合同对标的公司赔偿等因素进行测算，非独占许可授权到期、ASTOM 终止授权对标的公司生产经营及持续经营能力不构成重大影响。

（五）标的资产核心技术涉及受让取得的原因及合理性，受让取得的专利及技术的交易对手方基本情况、转让价格、定价依据及公允性，受让和共有的专利及技术对标的资产生产经营的重要性，标的资产使用相关专利及技术是否存在障碍

1、标的公司核心技术涉及受让取得的原因及合理性

标的公司成立初期，由于离子交换膜制备技术壁垒较高，研发初期为缩短研发周期和降低研发失败风险，标的公司在受让专利的基础上，将原有技术进行升级、迭代，从而形成自有的高性能离子交换膜制备技术。因此，标的公司部分核心技术相关的专利涉及受让取得具有一定的合理性。

2、受让取得的专利及技术的交易对手方基本情况、转让价格、定价依据及公允性

截至本问询函回复之日，标的公司受让取得的专利及技术的交易对手方基本情况、转让价格、定价依据及公允性，以及对标的公司生产经营的重要性如下。其中，核心技术相关的专利是指覆盖了标的公司产品基本功能所必需的技术，生产过程中无法轻易绕过，同时标的公司已使用该专利技术进行产品生产，并已逐渐形成销售收入或已形成稳定销售收入的专利。

序号	专利名称	专利号	专利类型	交易对手方基本情况	转让价格、定价依据及公允性	对标的公司生产经营的重要性
1	一种半均相阳离子交换膜的制造方法	201510570174.6	发明	杭州华恒膜技术有限公司（以下简称“杭州华恒”），曾为标的公司全资子公司，已于 2018 年 1 月 17 日注销，注销前统一社会信用代码为 9133011039631729X3，法定代表人为卿波，注册资本为 500 万元，住所地为杭州市余杭区仓前街道龙泉路 22 号 3 幢 202 室，经营范围为“生产：电渗析膜片、环保设备及配件、液体分离设备及配件；（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期内方可经营）技术研发、技术咨询、技术服务及技术成果转让：环保设备及配件、液体分离设备及配件、膜分离设备及配件；批发、零售：环保设备及配件、液体分离设备及配件、膜分离设备及配件、仪器仪表、电气设备、化工原料（除化学危险品及易制毒化学品）；货物进出口。”	2017 年 3 月 30 日，杭州华恒与杭州埃尔签署三份《申请权/专利权转让协议》，约定杭州华恒将三项专利（专利号分别为 201510570174.6、201510569663.X 及 201110417280.2）无偿转让给杭州埃尔。 上述专利转让价格均为 0 元，鉴于杭州华恒与杭州埃尔均为标的公司的全资子公司，属于内部资源整合，因此零对价转让具有一定的公允性和合理性。	合金膜制备技术相关专利，属于核心技术相关的专利
2	一种半均相阴离子交换膜的制造方法	201510569663.X	发明			
3	一种高选择透过率异相离子交换膜的制造方法	201110417280.2	发明			
4	一种用于双极膜电渗析设备的小型隔板及膜堆	201720414387.4	实用新型		杭州华恒于 2017 年 4 月 19 日申请专利，并于 2017 年 5 月 27 日将专利申请权转移给杭州埃尔，转让价格为 0 元。鉴于杭州华恒与杭州埃尔均为标的公司的全资子公司，属于内部资源整合，因此零对价转让具有一定的公允性和合理性。	应用于双极膜设备配件生产中，不属于核心技术相关的专利
5	带网布支撑的聚乙烯/聚苯乙烯复合膜卷及其制造方法	201810314696.3	发明	衢州学院，为衢州市人民政府举办的非营利性事业组织，住所为浙江省衢州市柯城区九华北大道 78 号。	2018 年 9 月 10 日，衢州学院与衢州蓝然签署《技术转让（专利申请权）合同》，约定衢州学院将该项专利作价 150 万元人民币转让给衢州蓝然。 本次专利转让价格为 150 万元，系衢州蓝然参与公开拍	均相膜/双极膜制备技术相关专利，不属于核心技术相关的专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	交易对手方基本情况	转让价格、定价依据及公允性	对标的公司生产经营的重要性
					卖获得。该专利技术为离子交换膜制造技术路线的底层技术，制造的产品适合作为基底膜，由此可开发出其它的各类离子交换膜产品，衢州蓝然以该专利技术为基础进行了其他双极膜制备技术专利的研发及申请。相较于其他受让取得的专利，该项专利涉及的技术方案研发工艺更为复杂，研发难度更高，转让方研发投入时间较长，研发成本更多，且该项专利对于标的公司的应用价值较高、实用性强。本次转让采用公开拍卖的方式，系正常市场商业行为，定价具有一定的公允性和合理性。	
6	一种聚苯乙烯系功能微球的制备方法	201110417302.5	发明	宁波卡尔新材料科技有限公司（以下简称“宁波卡尔”），已于 2022 年 1 月 11 日注销，注销前统一社会信用代码为 913302015953693756，法定代表人为张金凤，注册资本为 100 万元，住所地为浙江省宁波高新区扬帆广场 8、20、32 号 9-5-209，经营范围为“太阳能材料、电池材料、化工新材料的研发、销售；光电子产品的制造（制造限分支机构经营）；生物医药产品、生物新材料的研发；实验室仪器、实验耗材的研发及销售；精细化学品生产工艺的研发；洗手液和日用品的研发及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”，股东包括刘望才、舒杰、陈效宁、危凤和张金凤。**主要人员包括执行董事张金凤，总经理刘望才，监事舒杰。**	2018 年 4 月 1 日，宁波卡尔与衢州蓝然签署《专利权转让协议》，约定将本两项专利（专利号：201110417302.5、201310215932.3）合计作价 10 万元转让给衢州蓝然。 该两项专利主要应用于标的公司原料生产。该原料生产需在化工园区进行，转让方不具备从事相关生产的厂房和设备条件，亦无法进行有效技术转化从而产生收益，因此该等专利对其实际应用价值相对有限；而标的公司具备生产条件，且在研发活动中存在生产该类原料的需求，重新开发相关专利需要一定的时间，因此衢州蓝然购买该等专利。本次转让定价系双方基于各自实际利益协商确定，具有一定的公允性和合理性。	应用于树脂生产之中，不属于核心技术相关的 专利
7	一种 1-氯-2-（二氯（苯）甲基）苯溶液的制备方法	201310215932.3	发明			应用于制膜原料生产之中，不属于核心技术相关的专利
8	一种卷式双极膜的制造方法	201510684566.5	发明		2018 年 5 月 10 日，宁波卡尔与衢州蓝然签署《专利申请权转让协议》，约定将 3 项专利（专利号：201510684566.5、201510836745.6 、	均相膜/双极膜制备技术相关专利，不属于核心技术相关的专利
9	一种单价离子选择性阳离子交换膜的制造方法	201510836745.6	发明			

序号	专利名称	专利号	专利类型	交易对手方基本情况	转让价格、定价依据及公允性	对标的公司生产经营的重要性
10	一种卷式离子交换均相膜的制造方法	201610279557.2	发明	**该公司注销前经营业务主要为通用新材料的研发与销售，未直接从事离子交换膜相关技术的研究，宁波卡尔基于对新材料领域技术储备和潜在产业化机会的判断，拟在该方向进行技术积累和产业化探索，但受限于自身资金、人员、生产条件及产业化能力，相关技术未能形成实际产品、有效产能或持续经营收益。** **左述 6-10 项专利均系自其他方受让取得，其中第 6 项、第 7 项专利系从浙江大学宁波理工学院转让至宁波卡尔；第 8-10 项专利系从辽宁易辰膜科技有限公司转让至宁波卡尔。宁波卡尔及其股东、主要人员与标的公司均无关联关系。**	201610279557.2）合计作价 5 万元转让给衢州蓝然。 该三项专利主要应用于标的公司均相膜/双极膜制备技术中。而该类膜材料的生产需在化工园区进行，转让方不具备从事相关生产的厂房和设备条件，亦无法进行有效技术转化从而产生收益，因此该等专利对其实际应用价值相对有限；而标的公司在均相膜/双极膜生产活动中存在此类技术的需求且具备生产条件，重新开发相关专利需要一定的时间，因此衢州蓝然购买该等专利。本次转让定价系双方基于各自实际利益及对各自的生产经营重要程度协商确定，具有一定的公允性和合理性。	
11	一种阳离子交换合金膜的制造方法	201710878385.5	发明	雷引林，现任衢州学院教授	2018 年 4 月 2 日，雷引林与衢州蓝然签署《专利申请权转让协议》，约定将两项专利（专利号：201710878385.5、201710878276.3）按每项专利 5 万元转让给衢州蓝然。 转让方个人缺乏将专利产业化的条件，无法形成有效技术转化，持有价值相对有限；标的公司具备产业基础，受让取得该两项专利后可实际用于研发生产中。本次转让定价系双方结合转让方发明投入情况等因素协商确定，具有一定的公允性和合理性。	合金膜制备技术相关专利，属于核心技术相关的专利
12	一种阴离子交换合金膜的制造方法	201710878276.3	发明			
13	一种蛋氨酸盐皂化液脱碳酸盐工艺	201610371362.0	发明	宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司（“宁夏紫光”），系重庆化医控股（集团）公司的全资子公司，统一社会信用代码为 91640500064786284N，法定代表人为毛涛联，注册资本为 60000 万元，住所为宁夏中卫工业园区西	2017 年 3 月 18 日，标的公司与宁夏紫光签署《750m3/d 蛋氨酸母液电渗析脱盐系统技术协议》，约定该技术协议所涉及产品的专有技术部分的知识产权归属于标的公司所有，电渗析技术应用于蛋氨酸母液脱盐领域处理的专有性，属于双方共有。	应用于蛋氨酸生产领域，不属于核心技术相关的专利

序号	专利名称	专利号	专利类型	交易对手方基本情况	转让价格、定价依据及公允性	对标的公司生产经营的重要性
				云大道东侧，经营范围为“许可项目：饲料添加剂生产；危险化学品生产；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：饲料添加剂销售；生物饲料研发；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）”。	2017 年 4 月 11 日，宁夏紫光完成将该项专利变更为标的公司与宁夏紫光共同所有的著录项目变更手续。 该专利用于实施双方合作项目，双方协商无偿增加标的公司为共有人。本次转让定价系双方基于合作安排协商一致确定，具有一定的公允性和合理性。	
14	一种苯乙烯-乙烯间规共聚物的制备方法	201711172636.4	发明	宁波大学，由浙江省人民政府、宁波市人民政府共同举办的全日制普通高等学校，住所为浙江省宁波市江北区风华路 818 号。	2020 年 11 月 26 日，宁波大学与衢州蓝然签署《技术转让（专利权）合同》，约定将该专利作价 5 万元转让给衢州蓝然。 该项专利可用于自研膜其中一种原材料的合成，应用场景相对有限，标的公司重新开发相关专利需要一定的时间，本次专利转让定价系协议双方结合专利实际应用价值等因素协商确定，具有一定的公允性和合理性。	均相膜/双极膜制备技术相关专利，不属于核心技术相关的专利
15	磺化二卤代单体的绿色制备方法	202211104590.3	发明	伍银清，标的公司非关联第三方	2023 年 7 月 9 日，伍银清与衢州蓝通签署《专利申请权转让协议》，约定将该项专利申请权以 25 万元转让给衢州蓝通。 该项专利主要应用于标的公司自研膜其中一种原料生产。转让方个人缺乏将专利产业化的条件，无法形成有效技术转化、持有价值有限；而标的公司在研发活动中存在此类原料生产的需求且具备生产条件，重新开发相关专利需要一定时间，因此衢州蓝通购买该等专利，本次转让定价系双方基于各自实际利益及对各自的生产经营重要程度协商确定，具有一定的公允性和合理性。	均相膜/双极膜制备技术相关专利，不属于核心技术相关的专利

3、受让和共有的专利及技术对标的资产生产经营的重要性，标的资产使用相关专利及技术是否存在障碍

标的公司受让专利及技术对标的公司生产经营的重要性情况详见本题“一”之“（五）标的资产核心技术涉及受让取得的原因及合理性……”之“2、受让取得的专利及技术的交易对手方基本情况、转让价格、定价依据及公允性”。在受让取得的专利及技术的基础上进行迭代升级，是标的公司形成自身膜制造技术路线的重要开发手段。标的公司受让取得该等专利及技术的过程合法合规，不存在特殊利益安排或潜在利益安排，受让取得专利及技术后作为专利权人使用相关专利不存在障碍。此外，受让取得的专利与技术中，属于核心技术范畴的均系合金膜制备技术相关，而 2026 年 1-6 月标的公司合金膜销售收入为 891.89 万元，占营业总收入的比例不足 5%，因此标的公司现有主营业务、核心产品并不依赖于核心技术相关的受让专利及技术，受让取得相关专利及技术对标的公司的生产经营不存在重大不利影响。

截至本问询函回复之日，标的公司共有专利及技术对标的公司生产经营的重要性及共有约定情况如下：

序号	专利名称	专利号	权利人	专利类型	对标的公司生产经营的重要性	共有约定情况
1	一种减少蛋氨酸皂化液中碳酸根的生产方法	201610389457.5	宁夏紫光、杭州蓝然	发明	应用于蛋氨酸生产领域，不属于核心技术相关的专利	双方约定共有该等专利，双方均有权在宁夏紫光及其分（子）公司范围内实施该专利，标的公司无权在宁夏紫光及其分（子）公司范围外实施该专利
2	一种蛋氨酸盐皂化液脱碳酸盐工艺	201610371362.0	宁夏紫光、杭州蓝然	发明	应用于蛋氨酸生产领域，不属于核心技术相关的专利	
3	一种氨氮废水处理回用的工艺	201010541783.6	杭州蓝然、杭州水处理技术研究开发中心有限公司	发明	应用于废水处理领域，不属于核心技术相关的专利	双方均可使用该专利，但杭州水处理中心不得授权除其子公司外的其他第三方使用

上述第 1、2 项共有专利涉及宁夏紫光的生产项目，具有较强的特殊性，并无在标的公司其他客户项目现场使用的需要。标的公司未来业务重心将主要聚焦于新能源、生物医药及化工领域的双极膜转化，上述三项专利技术应用场景均为蛋氨酸生产、废水处理领域，与标的公司未来业务规划不匹配，后续预计不再使用。

报告期内，上述共有专利未实际应用于标的公司产品成果或服务中，未实现销售收入，不存在纠纷或潜在争议。

综上，标的公司成立初期因相关技术壁垒较高受让部分专利，在此基础上升级迭代原有技术，形成了自有的高性能离子交换膜制备技术。受让专利及技术的交易对手方及转让价格已在相关协议中明确，交易定价具有一定的公允性和合理性。受让取得相关技术和专利以及共有相关技术和专利均对标的公司的生产经营不存在重大不利影响，标的公司使用受让和共有的相关专利及技术不存在障碍。

（八）报告期内技术授权许可使用费的定价方式及金额，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定

1、报告期内技术授权许可使用费定价方式

2018 年 8 月，标的公司子公司衢州蓝然与 ASTOM 签署了《发明专利等许可合同》（以下简称“技术授权协议”），2022 年 4 月和 6 月，双方签署了两份《备忘录》，2025 年 12 月 29 日，双方签署了《协议书》。

针对标的公司应支付的实施许可费用，ASTOM 在技术授权协议中进行了明确约定，标的公司应按照规定膜产品种类生产量支付实施许可费，支付期间为批量生产开始日（包括批量生产开始日在内的计算时段首日）直至经过 20 年之日止。标的公司按膜产品产量支付日元计价的实施许可费（各类膜产品产量*对应单价），且前 5 年设置最低保证额；第 6 年度起每 5 年协商一次最低保证额，未达成一致则合同一年后自动终止。

随着标的公司利用自研技术生产的均相膜和双极膜产品将陆续量产，2025 年 12 月 29 日，ASTOM 在综合考虑历史合作期间内标的公司实际支付的实施许可费，与标的公司签署《协议书》约定了 2025 年度和未来年度实施许可费的最低保证额，以保障自身利益。

2、报告期内技术授权许可使用费金额，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定

报告期各期的技术授权许可使用费金额分别为 839.95 万元、515.89 万元**和 456.72 万元**，根据技术授权协议约定，标的公司以当月生产入库的膜面积计提授权许可使用费，同时按照实际合格品数量乘以约定单价计算当月实际应支付的授权许可使用费，技术授权许可使用费与标的公司生产膜产品直接相关，属于生产过程中发生的应由产品承担的费用，标的公司将其计入制造费用并在当月生产的对应膜产品间进行分摊，后续随产品完工结转计入存货成本，随产品销售结转计入营业成本，相关会计处理符合《企业会计

准则》关于存货成本计量以及费用确认的相关规定。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、查阅标的公司与 ASTOM 签署的协议，了解技术授权协议和补充备忘录的主要条款，并核查协议中 ASTOM 是否存在因标的公司 2025 年 9 月控制权变更及本次重组事项为由解除许可合同的意向；

2、查阅标的公司出具的 ASTOM 技术授权情况的说明文件， ASTOM 授权使用技术的实际使用情况及 ASTOM 授权技术与自研技术之间的关系；

3、查阅上市公司年度报告、ASTOM 官方网站、ASTOM 产品手册等公开资料，并通过国家企业信用信息公示系统，检索上市公司、标的公司及其控制的下属企业经营范围，核对是否存在类似业务的情形；

4、查阅上市公司与标的公司出具的说明文件，了解上市公司与标的公司、ASTOM 之间在主要产品及其应用场景、主要销售模式、主要销售区域等方面是否存在市场竞争关系；

5、查阅标的公司出具的关于受让专利及共有专利相关的说明文件，了解标的公司核心技术涉及受让取得的原因及合理性，标的公司受让取得的专利及技术的交易定价依据及公允性；受让及共有专利在标的公司产品中的应用情况以及对生产经营的重要性等事项；

6、取得并查阅标的公司及其子公司受让取得的专利证书、专利转让协议、付款凭证等文件，核查转让价格及款项支付情况；通过国家知识产权局官方网站查询受让及共有专利的权属和法律状态、受让专利的转让过程；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询受让专利交易对手方的工商登记信息、存续状态、股权结构等信息；

7、取得并查阅标的公司共有专利的共有协议或技术协议，核查相关共有专利的权利义务安排；

8、获取并查阅技术授权许可使用费相关资料，包括衢州蓝然与 ASTOM 签署的相关协议、会议备忘录及对账记录等沟通文件、技术授权许可使用费计提与结算表、膜产

品制造费用分摊表、相关账务处理等，检查技术授权许可使用费计提和分摊准确性；

9、对 ASTOM 执行函证程序，核查报告期技术授权许可使用费交易额及应付账款余额，回函相符。

（二）核查意见

针对问题（3）（4）（5）（8），经核查，我们认为：

1、标的公司采用自研技术试生产和量产的产品具有较好的良率及稳定性，其生产成本、产品单价较 ASTOM 授权技术生产的产品更低但毛利率更高，产品性能及关键技术指标与基于授权技术生产的产品基本相当，自研膜产品终端应用情况良好，客户接受度较高，但是由于自研膜进入新的客户需要较长时间的认证过程，且在某些特定工业场景下，授权生产膜更具优势，因此短期内并未形成对授权技术的实质性替代；

2、标的公司可以使用自研技术进行离子交换膜生产，自研技术江山蓝然产线已经正式运行投产。标的资产的自研技术的研发及使用独立自主，对 ASTOM 不存在重大技术依赖。若 ASTOM 授权技术终止，标的公司在全部采用自研技术生产和全部转为向其他品牌采购离子交换膜成品的情况下，将相应提高标的公司的净利润水平，ASTOM 终止授权对标的资产的生产经营及持续经营能力不存在重大影响；

3、标的公司成立初期因相关技术壁垒较高受让部分专利，在此基础上升级迭代原有技术，形成了自有的高性能离子交换膜制备技术。受让专利及技术的交易对手方及转让价格已在相关协议中明确，交易定价具有一定的公允性和合理性。受让取得相关技术和专利以及共有相关技术和专利均对标的公司的生产经营不存在重大不利影响，标的公司使用受让和共有的相关专利及技术不存在障碍；

4、报告期内，标的公司的技术授权许可使用费已经按照与 ASTOM 签订的技术授权协议约定进行确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的有关规定。

问题 5、关于标的资产经营业绩

申请文件显示：（1）报告期内，标的资产营业收入主要来源于销售电渗析应用设备、膜材料及配件，电渗析应用设备收入分别为 16,181.02 万元和 22,142.08 万元，膜材料及配件收入分别为 6,640.65 万元和 5,258.37 万元，相关收入确认方法包括验收确认收入及签收确认收入。（2）报告期内，标的资产第四季度收入占比分别为 42.83%及 42.00%。（3）报告期内，标的资产与合盛硅业（鄯善）有限公司（以下简称合盛硅业）、河北宇威生物科技有限公司（以下简称宇威生物）存在买卖合同纠纷，标的资产根据法院二审判决结果于 2025 年确认对合盛硅业的收入。（4）客户 A（客户 A 名称已申请豁免披露）与标的资产处于同行业，2025 年客户 A 成为标的资产第一大客户，销售金额为 6,278.53 万元。（5）公开资料显示，标的资产向江苏久吾高科技股份有限公司（以下简称久吾高科）的销售金额与久吾高科年报披露的采购金额存在差异。（6）工商信息显示，标的资产前五大客户之一广州蓝然技术有限公司（以下简称广州蓝然）成立于 2022 年 6 月，注册资本为 200 万元，2025 年员工人数仅为 3 人。广州蓝然未被认定为标的资产的关联方。

请上市公司补充说明：（1）结合电渗析应用设备、膜材料及配件业务模式、主要销售合同条款、产品交付及验收的具体流程（如安装、调试、试运行、初验、终验等，如存在多轮验收，说明各轮验收的主要区别、标的资产以何次验收确认收入及合理性）、款项支付安排、质保义务与期限等，分析收入确认政策及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定，与同行业可比公司是否一致，质量保证相关预计负债计提充分性，并列示不同收入确认方法下两类产品收入金额及占比情况。（2）标的资产各项业务之间的关联性、客户重合情况，膜材料及配件、技术服务销量与设备销量的匹配性，报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性。（3）按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允，并说明报告期内各项业务收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致，膜材料及配件销售收入是否存在持续下滑风险。（4）报告期各期第四季度各月的收入规模及占比，结合主要订单的获取时间、平均执行周期，说明标的资产第四季度收入占比较高的原因及合理性，收入存在季节性特征是否符合行业惯例。（5）全面列示报告期内主要设备的销售订单，特别是第四季度确认收入订单的具体情况，包括但不限于客户情况，项目金额，

合同签订、发货、到货、现场调试、初验、终验等关键节点时间，客户设备投产使用时间，收入确认时间与合同约定验收或签收时间存在差异的原因及合理性，系统调试次数、时间及结果是否符合合同约定，销售合同、出库单、物流单、调试记录、各环节验收记录等关键证据情况及其齐备性，期后回款情况等，并分析是否存在提前或延后确认收入、多次验收并调整收入确认时点等收入确认不规范情形，收入确认相关内控制度是否健全有效。（6）标的资产与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷的具体情况及进展情况，是否充分计提预计负债或资产减值准备，以及对本次交易评估的影响；结合报告期内及期后发生销售折让及退换货的具体情况及相关会计处理，已销售或已发出产品的系统调试结果和运行情况是否符合合同约定，是否存在其他客户纠纷等，说明报告期内已确认的收入是否存在期后退换货风险，收入确认时点及金额的准确性，期末发出商品、应收账款和合同资产是否充分计提减值准备。（7）客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的资产采购电渗析应用设备的具体情况、原因及合理性。（8）标的资产向久吾高科的销售金额与久吾高科年报披露的采购金额存在差异的原因。（9）广州蓝然的基本情况、与标的资产的合作历史、是否专门与标的资产合作、交易规模同广州蓝然经营规模是否匹配，报告期内标的资产向广州蓝然销售设备的数量、单价、毛利额和毛利率，单价、毛利率同标的资产向其他客户销售、市场价格是否存在差异，相关设备是否实现最终销售；广州蓝然及其主要人员、实际控制人同上市公司、标的资产、交易对方及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系、业务合作、资金往来，广州蓝然未被认定为标的资产的关联方的依据及合理性。

请独立财务顾问和会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见。（2）详细说明对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据，包括但不限于函证、访谈、截止性测试、资金流水核查、对销售合同/订单、出库单、物流单、各环节验收记录或签收记录、发票、记账凭证、银行回单等收入确认依据的检查金额及比例，以及对广州蓝然、久吾高科等主要客户及毛利率高于或低于标的资产平均水平客户收入的具体核查情况，相关核查程序及获取的核查证据是否充分，并基于核查工作对收入是否真实、准确，是否存在跨期调节收入的情况，相关财务内控制度是否健全有效发表明确意见。请律师核查（1）（6）（9）并发表明确意见，请评估师核查（6）并发表明确核查意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（一）结合电渗析应用设备、膜材料及配件业务模式、主要销售合同条款、产品交付及验收的具体流程（如安装、调试、试运行、初验、终验等，如存在多轮验收，说明各轮验收的主要区别、标的资产以何次验收确认收入及合理性）、款项支付安排、质保义务与期限等，分析收入确认政策及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定，与同行业可比公司是否一致，质量保证相关预计负债计提充分性，并列示不同收入确认方法下两类产品收入金额及占比情况

1、电渗析应用设备、膜材料及配件业务模式

电渗析应用设备、膜材料及配件产品情况如下：

序号	产品类别	产品用途
1	电渗析应用设备	为客户提供咨询、设计、设备生产、安装、调试全流程“一站式”服务，根据客户需要定制化生产电渗析应用设备，嵌入工业生产过程之中，实现工业酸碱的绿色生产和工业流体的分离纯化，帮助客户革新、改进生产工艺，从而满足客户生产中绿色制造、物料循环利用及废水资源化和循环经济等差异化需求
2	膜材料及配件	主要包括离子交换膜、膜组件及配件，均属耗材，需要定期更换

（1）电渗析应用设备

标的公司主要通过商务谈判取得订单。电渗析技术专业性较强，在推广电渗析应用设备时，标的公司通常会基于自身的项目经验和技术积累，在调研客户的应用场景及分析工业生产过程中各项影响因素后，结合客户的具体技术要求，协助客户制定技术可行性和经济可行性方案，包括预处理方案、具体电渗析应用工艺流程等。

（2）膜材料及配件业务模式

电渗析设备应用客户需要根据材料使用寿命周期定期更换系统中的离子交换膜、膜组件及配件。标的公司对客户进行持续跟踪，在产品全生命周期提供服务，确保系统稳定运行。此外，标的公司也向原先采用其他公司生产的电渗析设备提供换膜或配件服务。

2、主要销售合同条款

（1）电渗析应用设备销售合同主要条款

对于需要安装调试的电渗析应用设备合同，通常主要合同条款如下：

①标的物所有权：完成调试验收前，标的物所有权归属于标的公司，自设备完成验

收之日起，标的物所有权归属于客户；

②交货方式：由标的公司负责将货物运抵客户指定地点；

③安装调试：由标的公司负责或指导客户进行安装调试；

④验收标准：按技术协议约定验收；

⑤结算方式：分为预付款、发货款、到货款、验收款、质保金等；

⑥质保期限：通常为一年；

⑦质保义务：质保期内如出现因产品质量问题导致需要维修或更换的，则标的公司应及时配合客户进行维修或更换；如出现非因产品本身质量缺陷导致设备损坏的，则标的公司有义务配合客户进行设备维修，并收取维护及材料成本费。

对于无需安装调试的电渗析应用设备合同，通常主要合同条款如下：

①交货方式：由标的公司负责将货物运抵客户指定地点；

②结算方式：按照信用政策进行结算，一般为款到发货；

③质保期限：通常为一年；

④质保义务：质保期内，产品出现质量问题，乙方负责免费维修或更换。

（2）膜材料及配件销售合同主要条款

合同形式为产品合同，通常有以下两种主要合同条款：

需要提供安装或调试义务：

①交货方式：由标的公司负责将货物运抵客户指定地点；

②安装调试：由标的公司协助或指导客户进行安装调试；

③验收标准：按合同约定质量要求验收；

④结算方式：分为预付款、发货款、验收款、质保金等；

⑤质保期限：通常为一年。

不需要提供安装或调试服务义务：

①交货方式：由标的公司负责将货物运抵客户指定地点；

②结算方式：按照信用政策进行结算，一般分为预付款、发货款或款到发货。

3、产品交付及验收的具体流程

标的公司交付需提供安装或调试服务的设备产品通常需要经过以下流程：到货验收、安装验收、性能调试验收，一般情况下，具体流程如下：

（1）到货验收：设备送达项目现场后，供需双方共同开展到货验收工作，验收无误后双方签署到货验收单。若存在缺件、破损、型号不符等问题，当场书面标注，由供方限期补齐或更换。

（2）安装验收：到货验收合格且现场具备施工条件后，供方开展安装作业。安装完成后，双方核查设备安装是否符合图纸、技术规范及安全标准。全部安装项核查通过，签署安装验收单，方可进入调试阶段。

（3）性能调试验收：安装验收合格后，供方对设备进行通电、参数配置、程序调试、联动试运行等操作，逐步调校设备各项运行参数。调试期间，逐项检测设备核心技术指标、进料/出料运行指标、运行稳定性、产出/处理能力、能耗等，对比合同及技术协议约定标准核验性能数据。如果个别项目出现需方的进料条件与技术协议有偏差，且无法整改到技术协议的指标范围，则双方根据实际进料条件和出料条件推定是否符合技术协议约定要求。调试无故障、性能参数全部达标后或性能参数总体符合客户预期后，双方签署项目验收单，标志整套设备交付验收完成。

标的公司设备类业务以性能调试验收作为收入确认时点，性能调试后签署的项目验收单作为收入确认依据。根据合同约定，标的公司完成安装调试并经双方联合验收合格后，设备对应的控制权、所有权同步转移至客户。标的公司于取得项目验收单、商品控制权转移时点确认销售收入，上述收入确认政策及相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

4、款项支付安排、质保义务与期限

对于需要提供安装调试服务的产品，标的公司与客户的款项支付约定通常为预付款（10%-30%）、发货款或到货款（30%-40%）、验收款（20%-30%）、质保款（5%-10%），各阶段款项支付比例视与客户的商务谈判而定。

对于无需提供安装调试服务的产品，标的公司与客户的款项支付约定通常为先款后

货或根据信用政策结算，对于约定质保期的合同，留有一定比例质保金待质保期满后结算。

质保期限通常为一年，在质保期限内，若出现产品质量问题，标的公司在接到客户通知后对产品进行维修、更换或退货处理，所发生的一切费用由标的公司承担。

5、标的公司两类产品的收入确认政策

标的公司两类产品收入确认政策保持一致，具体如下：

（1）标的公司两类产品的收入确认具体政策

国内销售商品：标的公司根据与客户签订的销售合同或销售订单，将商品运送至客户指定地点，若标的公司需提供安装或调试义务，在商品交付给客户、安装或调试完毕并经验收后确认收入；若标的公司无需提供安装或调试义务的，在商品交付给客户，客户收到后确认收入。

出口销售商品：如标的公司无需提供安装调试义务：根据与客户签订的销售合同或销售订单约定的不同贸易模式，在 FOB/CIF/C&F 贸易模式下，标的公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单时确认收入；在 EXW 贸易模式下，标的公司将膜材料及配件于工厂处交付给客户指定的承运人后确认收入；在 DAP 贸易模式下，标的公司将膜材料及配件送抵客户指定地点后确认收入。如标的公司需提供安装调试义务的，标的公司在商品交付给客户，安装调试正常，并经客户验收时确认收入。

（2）收入确认政策分析

根据标的公司产品特点、合同条款等因素分析，标的公司根据与客户签订销售合同或销售订单，将设备运送至客户指定地点，**标的公司主要产品为电渗析应用设备、膜材料及配件销售，根据是否提供安装或调试分别确定的具体政策情况为：**

1）若标的公司需提供安装或调试义务，在设备交付给客户、安装或调试完毕并经验收合格后才能满足客户的需求，标的公司的履约义务完成，产品的主要风险和报酬转移给客户，实质完成“控制权”转移。

标的公司验收流程一般包含到货验收、安装验收和性能调试验收，一般情况下设备安装完成后进行性能调试，标的公司根据调试情况编制性能调试报告，确认性能调试指标是否满足技术协议约定，并根据调试情况进行性能验收，以性能调试验收作为收入确

认时点。标的公司下游客户为集成商时，根据与集成商（工程公司）合同约定货物交付并经集成商（工程公司）验收合格后，商品控制权转移给集成商（工程公司），合同未约定以终端业主验收作为标的公司与集成商（工程公司）之间的验收要件，因此收入确认以集成商（工程公司）验收作为依据。

对报告期内收入进行了合同检查，未发现合同约定以终端业主验收作为与客户之间的验收要件；对主要客户的合作项目进行了验收时点的函证；走访了主要客户确认不存在二次验收的情况，并查看了客户现场设备运行情况，确定设备正常运行。具体核查情况参见本题“三、详细说明对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序……”。经核查确认，未发现报告期内主要设备销售存在二次验收的情形。

2）若标的公司无需提供安装或调试义务的，①境内销售：标的公司在设备交付给客户，完成产品交付义务，产品所有权及风险转移至客户；②境外销售：FOB/CIF/C&F 贸易模式下，标的公司在产品报关装船并取得提单时，产品所有权上的主要风险和报酬或者控制权转移至客户；EXW 贸易模式下，将膜材料及配件于工厂处交付给客户指定的承运人，在 DAP 贸易模式下，标的公司将膜材料及配件送抵客户指定地点，产品所有权及风险转移至客户，客户已实际占有并实施控制产品，且已约定明确的付款条件，标的公司按约定拥有现时的收款权利。

上述收入确认政策与主要销售合同条款及实际执行情况一致。标的公司根据不同产品的业务模式以及是否需要验收，以客户验收/签收/提单作为收入确认时点，符合《企业会计准则》规定。

6、同行业可比上市公司收入确认政策

标的公司与同行业可比上市公司的收入确认政策如下：

公司简称	收入确认的具体原则
蓝晓科技	收入主要来自于吸附及离子交换树脂、交换分离系统装置的制造和销售 收入确认的具体方法为： 1、吸附及离子交换树脂类产品，与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务，在履约义务完成时确认收入； A 境内销售：已将产品运送至合同约定交货地点，并由客户确认接受时确认收入，对于附有调试运行等验收条款的合同，在验收条件满足时确认收入； B 境外销售：已根据合同约定将产品报关，取得提单时确认收入； 2、树脂系统装置类产品主要是在某一时点履行的履约义务，在已安装调试完成并经客户验收，已收取价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；部分合同属于在某一时段履行履约义务，在该段时间内按照投入法确认履约进度确认收入

公司简称	收入确认的具体原则
久吾高科	膜集成技术整体解决方案销售收入确认具体方法：根据客户需求设计技术方案与工艺、生产膜分离成套设备、实施膜单元装备及系统集成，对于需要公司负责安装调试的业务，公司于系统调试完成并经验收合格时确认收入；对于不需要公司负责安装调试的业务，公司于货物全部发出并取得对方签收单时确认收入； 对不需要安装的材料及配件销售，客户取得相关商品控制权时确认收入
三达膜	工业料液分离、膜法水处理、备件及其他业务实际系为客户研发、制造及销售利用膜技术进行生产或者水处理的整套生产设备（膜组件），提供日常维修用的备件，以及销售净水机等，属于销售商品业务。公司与客户之间的销售商品合同包含转让设备的履约义务，属于在某一时点履行履约义务； 国内销售商品收入：如公司无需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕并完成安装义务后确认收入。 出口销售商品收入：如公司无需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续后，并在完成安装义务后确认收入
嘉戎技术	公司膜分离装备、膜组件及耗材属于销售商品业务，其中： 国内销售商品：如公司无需提供安装调试义务的，公司在商品交付给客户，并获得客户确认时确认收入；如公司需提供安装调试义务的，公司在商品交付给客户，安装调试正常，并经客户验收时确认收入； 出口销售商品：如公司无需提供安装调试义务的，公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单时确认收入；如公司需提供安装调试义务的，公司在商品交付给客户，安装调试正常，并经客户验收时确认收入
标的公司	国内销售商品：公司根据与客户签订的销售合同或销售订单，将商品运送至客户指定地点，若公司需提供安装或调试义务，在商品交付给客户、安装或调试完毕并经验收后确认收入；若公司无需提供安装或调试义务的，在商品交付给客户，客户收到后确认收入； 出口销售商品：如公司无需提供安装调试义务：根据与客户签订的销售合同或销售订单约定的不同贸易模式，在 FOB/CIF/C&F 贸易模式下，公司报关出口在办理货物报关出口手续，取得海关报关单时确认收入；在 EXW 贸易模式下，公司将膜材料及配件于工厂处交付给客户指定的承运人后确认收入；在 DAP 贸易模式下，公司将膜材料及配件送抵客户指定地点后确认收入。如公司需提供安装调试义务的，公司在商品交付给客户，安装调试正常，并经客户验收时确认收入

如上表所示，标的公司收入确认的具体政策与同行业公司相比不存在显著差异。

7、质量保证相关预计负债计提的充分性

标的公司向客户销售电渗析应用设备、膜材料及配件。根据销售合同约定，标的公司通常对该类产品在质保期内承担法定保证性质保责任。报告期内，标的公司依据《企业会计准则第 13 号——或有事项》产品质量保证的会计处理规定，结合历史经验确定的该类产品质保费用占当年销售收入总额的比例计提预计负债，并计入“营业成本-售后服务费”明细科目；在质保期内实际发生售后服务支出时，将发生的材料和人工等费用冲减预计负债。资产负债表日，标的公司根据实际发生的质保费用情况复核预计负债比例计提的合理性。

报告期内，标的公司预计负债增减变动情况如下：

单位：万元

年　度	期初余额	本期计提	本期使用	期末余额	期末余额/本期计提比例	主营业务收入	期末余额占主营业务收入比例
2024 年度	535.84	583.90	603.35	516.39	88.44%	23,743.54	2.17%
2025 年度	516.39	747.33	615.53	648.20	86.73%	28,122.47	2.30%
2026 年 1-6 月	**648.20**	**486.29**	**406.67**	**727.81**	**84.63%**	**34,036.14**	**2.14%**

注：2026 年 1-6 月份，计算期末余额/本期计提比例时本期计提比例进行了年化处理，本期计提数采用 2026 年 1-6 月计提数加 2025 年度本期计提数/2；计算期末余额占主营业务收入比例时，营业收入采用 2025 年 7 月至 2026 年 6 月营业收入。

如上表所示，预计负债的计提额与使用发生额之间未出现显著偏离，期末余额略小于本期计提数据，是由于本期使用涵盖以前年度及本年度确认收入所对应的质保义务。从相对指标来看，2024 年度、2025 年度**及 2026 年 1-6 月**预计负债期末余额占本期计提比例分别为 88.44%、86.73%**及 84.63%**，整体保持稳定，预计负债的计提具有充分性。

8、报告期内不同收入确认方法下两类产品收入金额及占比情况

单位：万元

项　目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电渗析应用设备	**9,264.84**	**53.35%**	22,142.08	80.81%	16,181.02	70.90%
其中：						
验收	**9,011.98**	**51.89%**	21,636.17	78.97%	15,580.66	68.27%
无需验收	**252.86**	**1.46%**	505.91	1.84%	600.36	2.63%
膜材料及配件	**8,102.55**	**46.65%**	5,258.37	19.19%	6,640.65	29.10%
其中：						
验收	**5,797.63**	**33.38%**	812.52	2.97%	2,216.22	9.71%
无需验收	**2,304.92**	**13.27%**	4,445.84	16.23%	4,424.43	19.39%

注：膜材料及配件收入包括膜堆更换、维修及离子交换膜销售等产生的收入。

标的公司报告期内两类产品都按验收和无需验收两种方式进行收入确认。

电渗析应用设备业务通常需要进行性能调试，因此大部分按性能调试后经客户验收进行收入确认，无需验收的电渗析应用设备通常为客户购买的实验设备。

膜材料及配件业务通常为客户膜堆更换、维修及离子交换膜销售等产生的收入，除部分进行大批量膜堆更换或维修的客户需进行性能考核验收外，大部分客户购买膜材料及配件无需验收。

（二）标的资产各项业务之间的关联性、客户重合情况，膜材料及配件、技术服务销量与设备销量的匹配性，报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性

1、报告期内，标的资产各项业务之间的关联性、客户重叠情况

标的公司主要产品及服务分为电渗析应用设备、膜材料及配件和技术服务。通常情况下，客户会在正式采购电渗析设备之前进行验证，标的公司根据项目实际需求提供免费或者有偿的前期技术支持，有偿技术服务确认为技术服务收入；膜材料及配件主要包括离子交换膜、膜组件及配件，其中，离子交换膜、膜组件是电渗析应用设备核心耗材，需要定期更换以维持电渗析设备工作性能，标的公司各项业务之间存在关联性。

报告期内，标的公司各项业务的客户重叠情况如下：

单位：个

重叠业务类型	客户数量	占比
电渗析应用设备与膜材料及配件二者重叠	**61**	**70.93%**
膜材料及配件与技术服务二者重叠	**15**	**17.44%**
电渗析应用设备、膜材料及配件与技术服务三者重叠	**9**	**10.47%**
电渗析应用设备与技术服务二者重叠	1	**1.16%**
合计	**86**	**100.00%**

备注：以上重叠客户共分为四类情形，各类重叠情形相互独立、客户主体不存在交叉，如“电渗析应用设备与膜材料及配件二者重叠”情形的客户不包含“电渗析应用设备、膜材料及配件与技术服务三者重叠”情形的客户，重叠客户总数为四类独立情形下客户数量直接加总。

报告期内，标的公司重叠客户共 **86** 个，其中，电渗析应用设备和膜材料及配件客户重叠度最高，电渗析设备内置的膜组件属于周期性耗材，到达使用周期后客户需要重复采购膜材料及配件完成耗材更换；电渗析应用设备和技术服务也存在一定数量的重叠客户，主要系部分客户会先行购买标的公司技术服务验证可行性，在验证方案可行之后，再采购电渗析设备。

2、膜材料及配件、技术服务销量与设备销量的匹配性，报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性

（1）膜材料及配件、技术服务销量与设备销量的匹配性

鉴于标的公司电渗析设备定制化程度较高，不同合同设备规模及所需要离子交换膜面积及膜堆数量各不相同，膜材料及配件与设备销量之间没有明确的匹配关系。

报告期内，技术服务销量与电渗析设备销量之间关联性不明显，没有明确的匹配关系，具体详见本题“一”之“（二）标的资产各项业务之间的关联性、客户重合情况，膜材料及配件、技术服务销量与设备销量的匹配性，报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性”之“（2）报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性”分析。

（2）报告期内各业务收入变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，各业务之间的收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2025 年相比 2024 年变动比例
电渗析应用设备	**9,264.84**	22,142.08	16,181.02	36.84%
膜材料及配件	**8,102.55**	5,258.37	6,640.65	-20.82%
技术服务	**163.87**	70.50	582.23	-87.89%

与 2024 年相比，2025 年电渗析应用设备收入同比增长 36.84%，膜材料及配件收入同比下降 20.82%，技术服务收入同比下降 87.89%，各项业务收入变动趋势并不一致，主要系报告期内各项业务收入关联性并不明显导致。**2026 年上半年，标的公司膜材料及配件收入 8,102.55 万元，大幅增长，主要系标的公司上半年盐湖提锂更换膜堆及配件较为集中所致。**具体分析如下。

报告期内，标的公司电渗析设备客户购买膜材料及配件情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
购买电渗析设备后购买的膜材料及配件	**359.49**	645.96	293.91
膜材料及配件	**8,102.55**	5,258.37	6,640.65
占比	**4.44%**	12.28%	4.43%

如上表，报告期内客户购买电渗析设备后续采购膜材料及配件产生的收入，占当期膜材料及配件收入的比例分别为 4.43%、12.28%**和 4.44%**。从报告期两项业务的收入数据来看，关联性并不明显，主要原因为电渗析设备中的膜材料及配件存在更换周期，受客户料液组分、设备使用频率、设备运行环境等多重因素影响，离子交换膜、膜组件等更换周期跨度较大，普遍处于 1-5 年区间，设备收入确认时点至膜材料及配件替换销售之间间隔跨度较大，因此当期设备销售难以立刻带动同年膜配件收入增长。

经统计，标的公司报告期内膜材料及配件收入来自 2017 年以来签订设备订单客户（即购买电渗析设备后购买的膜材料及配件客户收入）占比分别为 71.76%、58.79%和 23.81%（若剔除客户 B（客户 B 的名称已申请豁免披露）影响，为 60.54%），拉长时间来看，电渗析设备业务与膜材料及配件业务关联性较为明显。

报告期内，标的公司技术服务客户购买电渗析应用设备情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
购买技术服务后购买的电渗析应用设备	-	1,453.54	128.67
电渗析应用设备	**9,264.84**	22,142.08	16,181.02
占比	-	6.56%	0.80%

如上表，报告期内客户购买技术服务后购买电渗析应用设备收入占对应年度电渗析设备收入比例分别为 0.80%、6.56%和 0，结合两项业务的收入数据来看，关联性并不明显，主要原因为：

1）客户通常在开展技术服务验证后采购电渗析设备，项目从合同签订、项目实施至竣工验收存在一定的周期，设备销售收入难以在技术服务交付当年或次年确认；

2）针对行业内工艺成熟、已有较多落地案例的电渗析设备，客户无需前置试验验证，可直接采购设备，因此不会产生对应的技术服务收入；

3）出于市场拓展考量，标的公司对大型项目提供免费的前期技术支持，该类技术服务不确认收入。

经统计，报告期内标的公司电渗析设备订单收入前期（报告期及以前）存在测试验证等技术服务（包含产生了服务收入和没有产生服务收入）的占比分别为 76.95%、79.00%和 79.42%，拉长时间来看，技术服务与电渗析设备业务关联性较为明显。

综上，标的公司技术服务、电渗析应用设备、膜材料及配件三项业务之间存在关联性，报告期内各项业务客户存在一定的重叠。但耗材更换周期、项目落地时间、项目工艺成熟度、免费售前服务等因素使三项业务之间不存在明确的匹配关系，各项业务收入变动趋势有所差异，符合标的公司业务特点，具有合理性。

（三）按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允，并说明报告期内各项业务收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致，膜材料及配件销售收入是否存在持续下滑风险

1、按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允

报告期内，标的公司主营业务收入主要来源于电渗析应用设备和膜材料及配件两大核心业务，两类业务合计占各期主营业务收入的比例为 96.12%、97.43%和 97.34%，下文将分别对电渗析应用设备、膜材料及配件销售情况、价格、毛利率等情况展开具体分析。

（1）电渗析应用设备

1）电渗析设备销售分层列示情况

标的公司电渗析设备具有显著的定制化特征，设备价格受项目细分应用领域、规模大小、技术路线、离子交换膜及配套配件的种类与用量等多重因素影响，不同项目之间设备造价差异较大，各项目设备价格可比性较差，基于上述情形，以下按单个项目设备收入规模对报告期电渗析设备收入进行分层列示，具体销售金额、占比及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
500 万元以下	1,756.87	18.96%	33.75%	4,465.36	20.17%	35.40%	3,553.26	21.96%	34.56%
500-1000 万元	-	-	-	3,595.88	16.24%	9.44%	6,505.58	40.20%	42.00%
1000-2000 万元	1,111.50	12.00%	37.80%	2,664.71	12.03%	59.54%	3,822.50	23.62%	46.62%
2000 万元以上	6,396.46	69.04%	44.68%	11,416.13	51.56%	35.34%	2,299.68	14.21%	49.46%
合计	9,264.84	100.00%	41.78%	**22,142.08**	**100.00%**	**34.06%**	**16,181.02**	**100.00%**	**42.52%**

注：500 万元以下指单个项目设备收入小于 500 万元；500-1000 万元指单个项目设备收入大于或等于 500 万元且小于 1000 万元；1000-2000 万元指单个项目设备收入大于或等于 1000 万元且小于 2000 万元；2000 万元以上是指单个项目设备收入大于或等于 2000 万元。

与 2024 年相比，2025 年存在单个项目设备收入在 2000 万元以上的收入金额占比提高，单个项目设备在 500-1000 万元、1000-2000 万元区间段的收入有所下降。**与 2025 年相比，2026 年上半年单个项目设备在 500-1000 万元区间段收入为 0，而 2000 万元以上区间段收入占比有所提升。**

与 2024 年相比，标的公司 2025 年单个项目设备收入在 500-1000 万元项目毛利率偏低，主要原因系：①标的公司与合盛硅业合作的项目《合盛硅业（鄯善）有限公司白炭黑洗水资源化项目装置采购合同》毛利率为负，该合同总金额 1300 万元（含税），双方产生纠纷，标的公司根据法院二审判决结果预计可收回合同金额 90%的款项，但需赔偿合盛硅业经济损失 328.27 万元，因此确认收入 707.12 万元，而项目成本支出为 **1,003.89** 万元，项目收入未覆盖成本，该项目设备毛利率为-41.97%，剔除该项目影响，项目设备收入在 500-1000 万元区间的毛利率为 22.02%；②标的公司 2025 年该区间段的其他项目主要为毛利率相对偏低的工业料液分离设备及工业废水清洁处理设备，2024 年该区间段的项目主要为毛利率相对较高的工业酸碱绿色生产设备。

与 2024 年相比，标的公司 2025 年单个项目设备收入在 1000-2000 万元的项目设备毛利率水平较高，主要系个别双极膜制备氢氧化锂中试项目，因其海拔高（4500 米以上），条件艰苦、同时存在一定的技术难度，买方给予了标的公司较高的价格，该类项目设备毛利率水平较高，拉高了该区间段设备收入毛利率。**标的公司 2026 年上半年单个项目设备收入在 1000-2000 万元的项目设备毛利率为 37.80%，水平较低，主要原因为 2026 年上半年该单个项目设备收入区间段项目为工业废水清洁处理设备项目，而 2024、2025 年该区间段项目为毛利率水平相对较高的工业酸碱绿色生产设备项目，导致毛利率有所下降。**

2025 年，单个项目设备收入在 2000 万元以上的项目有 3 个，其中，青海盐湖工业股份有限公司 4 万吨/年基础锂盐一体化项目电渗析 A 线系统项目提锂浓缩段工艺成熟，项目采用公开招标模式，价格竞争充分，标的公司为了能够确保中标，采取策略性低价报价，使得项目毛利率水平相对偏低；此外，两个项目 BCP-24-610 及 BTM-24-013 归属于同一客户，毛利率较低，该客户为标的公司重要合作方，且执行款到发货的优质结算条件，标的公司基于双方合作关系及优良的回款条件对其给予适度价格优惠，因此，项目毛利率水平偏低，具有合理性。**2026 年上半年，单个项目设备收入在 2000 万元以上的项目有 2 个，均为工业酸碱绿色生产设备项目。相关项目**毛利率情况分析具体详见

本问询函回复“问题六” 之“（一）量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性.....”之“1、电渗析应用设备毛利率波动的原因及合理性”的相关内容。

2）向不同客户销售相同或类似产品价格、 毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允

①向不同客户销售相同或类似设备价格存在差异的原因及合理性

电渗析技术是制造业的基础技术之一，下游应用行业覆盖面广、领域跨度较大。不同行业、不同客户的待处理物料组分差异显著，工况复杂、水质不确定性较高。各应用场景所需的核心材料、设备配置及工艺流程差异化明显。即使在同一应用领域，不同客户的生产工况、运行条件存在区别，适配工艺也存在很大的差异。因此，标的公司需根据客户的个性化需求提出综合设计方案，结合客户物料组分特性，设计适宜的电渗析应用工艺，选择合适的电渗析部件，配套恰当的前端或后端处理工序，定制化生产电渗析应用设备，充分解决客户生产流程长、成本高、效率低等痛点与难点，帮助客户降低资源消耗、优化投资与运行成本、减少污染排放。根据客户物料特性和处理量的需求不同，各设备的项目规模及所使用的离子交换膜、配件和配套设备种类、数量等差异较大，因此标的公司向不同客户销售同类或类似产品价格差异较大，具有合理性。

②向不同客户销售相同或类似设备毛利率存在差异的原因及合理性

报告期内，标的公司向不同客户销售相同或类似设备毛利率存在差异的分析已申请豁免披露。

标的公司向不同客户销售相同或类似设备毛利率存在差异。同类设备毛利率主要受项目公辅配套设备、实施周期和实施难度、项目技术难度及服务溢价等多重因素影响，上述因素源自标的公司设备定制化特性，具有商业合理性，整体而言，标的公司设备定价具有公允性。

（2）膜材料及配件

1）标的公司膜材料及配件收入、销售收入构成情况

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
离子交换膜	**1,834.64**	**22.64%**	3,091.19	58.79%	3,248.30	48.92%

膜组件	**5,288.59**	**65.27%**	1,175.44	22.35%	1,527.19	23.00%
配件	**979.32**	**12.09%**	991.74	18.86%	1,865.16	28.09%
合计	**8,102.55**	**100.00%**	**5,258.37**	**100.00%**	**6,640.65**	**100.00%**

如上表所示，标的公司膜材料及配件主要由离子交换膜、膜组件及配件构成，其中，离子交换膜和膜组件是电渗析设备的核心，配件则为电渗析设备配件、膜组配件以及其他零部件。

2）离子交换膜销售情况

①离子交换膜按细分产品及价格分层列示销售数量、金额、占比、价格及毛利率情况

单位：平方米、万元、元/平方米

项目	**价格区间**	**2026 年 1-6 月**				
		膜面积	**金额**	**收入占比**	**价格**	**毛利率**
合金膜	**100 以下**	**34,376.72**	**281.60**	**31.57%**	**81.91**	**25.91%**
	100-200	**33,250.75**	**442.63**	**49.63%**	**133.12**	**60.92%**
	200 以上	**2,949.70**	**167.66**	**18.80%**	**568.39**	**81.64%**
	小计	**70,577.18**	**891.89**	**100.00%**	**126.37**	**53.76%**
均相膜	**1000 以下**	**11,733.59**	**656.28**	**86.07%**	**559.32**	**48.20%**
	1000 以上	**652.06**	**106.25**	**13.93%**	**1,629.44**	**58.53%**
	小计	**12,385.65**	**762.53**	**100.00%**	**615.66**	**49.64%**
双极膜	**3000 以下**	**51.02**	**11.89**	**6.60%**	**2,330.57**	**68.88%**
	3000-4000	**420.70**	**141.11**	**78.30%**	**3,354.22**	**56.06%**
	4000 以上	**48.90**	**27.22**	**15.10%**	**5,566.08**	**73.07%**
	小计	**520.63**	**180.22**	**100.00%**	**3,461.67**	**59.47%**
合计		**83,483.46**	**1,834.64**	**100.00%**		
项目	**价格区间**	**2025 年度**				
		膜面积	**金额**	**收入占比**	**价格**	**毛利率**
合金膜	100 以下	58,295.54	485.01	37.28%	83.20	26.31%
	100-200	36,330.26	504.30	38.76%	138.81	56.70%
	200 以上	5,988.11	311.67	23.96%	520.47	83.02%
	小计	**100,613.91**	**1,300.97**	**100.00%**	**129.30**	**51.67%**
均相膜	1000 以下	12,670.78	694.75	84.01%	548.31	44.22%
	1000 以上	511.80	132.25	15.99%	2,584.09	39.22%

	小计	**13,182.58**	**827.00**	**100.00%**	**627.35**	**43.42%**
双极膜	3000 以下	471.64	118.41	12.29%	2,510.62	37.71%
	3000-4000	2,116.68	742.90	77.13%	3,509.73	57.72%
	4000 以上	222.27	101.91	10.58%	4,584.78	63.86%
	小计	**2,810.60**	**963.22**	**100.00%**	**3,427.09**	**55.91%**
合计		**116,607.09**	**3,091.19**	**100.00%**		
项目	**价格区间**	**2024 年度**				
		膜面积	**金额**	**收入占比**	**价格**	**毛利率**
合金膜	100 以下	116,749.79	837.92	59.64%	71.77	11.51%
	100-200	24,895.79	338.55	24.10%	135.99	51.01%
	200 以上	4,210.55	228.46	16.26%	542.59	83.12%
	小计	**145,856.13**	**1,404.93**	**100.00%**	**96.32**	**32.67%**
均相膜	1000 以下	11,278.40	540.07	75.10%	478.85	47.72%
	1000 以上	841.08	179.07	24.90%	2,129.10	41.15%
	小计	**12,119.48**	**719.14**	**100.00%**	**593.38**	**46.08%**
双极膜	3000 以下	1,082.31	256.12	22.78%	2,366.41	40.28%
	3000-4000	1,897.35	690.51	61.42%	3,639.32	58.91%
	4000 以上	362.11	177.61	15.80%	4,904.85	65.69%
	小计	**3,341.77**	**1,124.24**	**100.00%**	**3,364.19**	**55.74%**
合计		**161,317.38**	**3,248.30**	**100.00%**		

注：100 以下表示小于 100；100-200 表示大于或等于 100，且小于 200；200 以上表示大于或等于 200；1000 以下表示小于 1000；1000 以上表示大于等于 1000；3000 以下表示小于 3000；3000-4000 表示大于或等于 3000，且小于 4000；4000 以上表示大于等于 4000

报告期内，标的公司的离子交换膜按产品生产工艺、性能可划分为合金膜、均相膜及双极膜三类，不同类型离子交换膜受生产成本、下游应用场景影响，销售价格及毛利率存在分化，同类型的离子交换膜亦会基于性能、应用场景及客户合作关系不同进行差异化定价，进而导致同类型离子交换膜价格及毛利率存在差异。报告期内，各类离子交换膜的价格、毛利率情况分析如下：

A、合金膜

标的公司合金膜**主要原材料为网布、树脂及添加剂，**不同**型号的合金膜的成本**差异主要体现在**原料**配**比和用量**上，对成本影响较小，**而不同应用场景对合金膜的性能要求不同，合金膜的应用场景包括汽车行业的电泳涂装工艺、组装成电渗析设备用于食品和**

医药等行业物料脱盐、化工等行业的废水浓缩、EDI 进行超纯水的制备及对产品耐碱性要求较高的电解行业，其根据下游行业的情况和客户合作关系进行市场化定价，价格存在差异。报告期内，标的公司合金膜销售价格在 200 元以下/平方米收入占比为 80%左右，销售价格越高，毛利率越高，在价格大幅上升的情况下，单位成本**变动**幅度较小，毛利率大幅提升。

与 2024 年相比，2025 年、**2026 年上半年**合金膜平均销售价格出现较大幅度上升，从 96.32 元/平方米上升至 **2025 年**的 129.30 元/平方米**及 2026 年上半年的 126.37 元/平方米，**毛利率从 32.67%提升至 **2025 年的** 51.67%**及 2026 年上半年的 53.76%**，由不同价格区间销量结构发生变化导致**。相比 2024 年，**2025 年及 **2026 年上半年**合金膜在 100-200 元/平方米区间段和 200 元/平方米以上价格区间段销量上升，100 元/平方米以下价格区间段销量则下降，拉升了合金膜价格水平，同时，成本提升幅度较小，导致毛利率上升。2025 年**及 2026 年上半年**合金膜平均价格和毛利率上升，主要系：一方面标的公司合金膜 2025 年在高附加值电泳涂装、水电解领域快速增长，在上述领域其单价较一般合金膜高出 4-6 倍，但成本未同比例上升，拉升了合金膜毛利率水平；另一方面，2025 年电渗析设备应用合金膜销售客户均价高于 2024 年，拉高了合金膜销售均价和整体毛利率水平。

B、均相膜

标的公司均相膜主要原材料为包括网布、剥离材及浆料，与合金膜类似，不同型号的均相膜的成本差异主要体现在原料配比和用量上，对成本影响较小，不同应用场景对均相膜的性能要求不同，均相膜的应用场景包括盐湖提锂和化工等行业的料液浓缩、食品和医药等行业的料液脱盐及与双极膜一起组装成电渗析设备用于盐湖提锂和化工等行业的盐制备酸碱，均相膜根据下游行业的情况和客户合作关系进行市场化定价，价格存在差异。报告期内，标的公司均相膜销售价格在 1000 元以下/平方米的收入占比分别为 75.10%、84.01%**和 86.07%**，为均相膜收入的主要来源。从两个价格区间段的毛利率对比来看，**2024 年及 2025 年**均相膜在 1000 元以下/平方米价格区间段的毛利率水平要高于在 1000 元以上/平方米价格区间段，主要原因系 **2024 年及 2025 年**价格在 1000 元以下/平方米均相膜一般为自产，而价格在 1000 元以上/平方米产品主要为含氟材料的均相膜，多为外购，自产产品毛利率更高。**2026 年上半年均相膜在 1000 元以下/平方米价格区间段的毛利率水平要低于在 1000 元以上/平方米价格区间段，主要系 2026 年**

上半年 1000 元以上/平方米价格区间段均相膜自产比例，拉高了该价格区间段毛利率水平。

2025 年，均相膜销售两个价格区间段的销售均价均上升，但同时毛利率是下降的，具体来看，价格区间在 1000 元以下/平方米均相膜销售价格从 478.85 元/平方米上升至 548.31 元/平方米，价格区间在 1000 元以上/平方米的均相膜销售价格从 2,129.10 元/平方米上升至 2,584.09 元/平方米，对应两个价格区间段的毛利率从 2024 年的 47.72%、41.15%下降至 44.22%、39.22%，销售均价上升，毛利率下降，主要系自产均相膜单位成本上升所致，原因为 2025 年均相膜半成品白膜（均相膜的前道生产工序的半成品）产量同比下降导致单位均相膜分摊了更多的折旧摊销等制造费用。

2026 年上半年，均相膜价格区间在 1000 元/平方米以上的销售均价有所下降，从 2,584.09 元/每平方米下降至 1,629.44 元/每平方米，但毛利率有所上升，主要系 2026 年上半年标的公司该价格区间段自产膜占比有所提升，销售均价下降，但成本下降更多，毛利率上升。

C、双极膜

报告期内，标的公司销售的双极膜除特定型号存在少量外购外，主要为自产（包括技术授权膜和自研膜），标的公司销售的自产双极膜型号较少。标的公司自产双极膜在均相膜基础上添加专门的浆料加工而成，主要用于氢氧化锂生产或有机酸等产品制备。报告期内，标的公司双极膜收入价格区间主要集中于 3000-4000 元/平方米，2024 年、2025 年**及 2026 年上半年**，该价格区间销售收入占比分别为 61.42%、77.13%**和 78.30%**。**2024 年及 2025 年**分价格区间对比平均售价及毛利率可以看出，价格区间越高，对应的销售毛利率越高，主要原因**为双极膜受下游客户和实际应用场景等因素影响售价存在差异，而标的公司销售双极膜以自产授权双极膜为主，其在不同价格区间均有销售，自产授权双极膜型号较为单一，不同价格区间销售单位成本基本一致，销售价格越高，毛利率越高，进而拉高双极膜相应价格区间段毛利率水平。2026 年上半年分价格区间来看，价格区间在 3000 元/平方米以下双极膜毛利率大幅上升至 68.88%，毛利率高于 3000-4000 元/平方米价格区间段，主要系 2026 年上半年标的公司生产的自研膜销售金额提升，自研膜价格定价相对较低，但毛利率水平较高，导致 2026 年上半年 3000 元/平方米以下双极膜毛利率较高。**

与 2024 年相比，2025 年度总体销售均价和毛利率水平保持基本稳定，主要是两年销售的双极膜主要产品型号基本一致，2025 年价格在 3000 元以下/平方米双极膜销售均价同比上升、毛利率下降，主要系销售型号构成变动以及各型号之间毛利率有所差异所致，具有合理性。**2026 年上半年，受自研膜销售收入提升影响，价格区间段在 3000 元/平方米以下双极膜毛利率大幅提升。**

②向不同客户销售离子交换膜价格、毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允

报告期内，标的公司向不同客户销售离子交换膜价格、毛利率存在差异的分析已申请豁免披露。

综合来看，受产品性能、下游应用场景、标的公司与客户合作关系等因素影响，标的公司同类型离子交换膜对不同客户的销售价格及毛利率存在差异，符合商业实质，具有合理性，标的公司离子交换膜销售价格具有公允性。

3）膜组件销售情况

单位：台、万元、万元/台

项目	数量	收入	收入占比	价格	毛利率
2026 年 1-6 月					
合金膜膜堆	**7**	**63.00**	**1.19%**	**9.00**	**39.30%**
均相膜膜堆	**24**	**313.52**	**5.92%**	**13.06**	**45.05%**
双极膜膜堆	**178**	**4,876.68**	**92.21%**	**27.40**	**68.16%**
实验膜堆	**51**	**35.40**	**0.67%**	**0.69**	**58.50%**
合计	**260**	**5,288.59**	**100.00%**	**20.34**	**66.38%**
2025 年度					
合金膜膜堆	31.00	276.36	23.51%	8.91	44.47%
均相膜膜堆	39.00	663.34	56.43%	17.01	50.62%
双极膜膜堆	7.00	124.48	10.59%	17.78	31.67%
实验膜堆	93.00	111.25	9.46%	1.20	61.27%
合计	**170.00**	**1,175.44**	**100.00%**	**6.91**	**48.18%**
2024 年度					
合金膜膜堆	38.00	322.61	21.12%	8.49	45.25%
均相膜膜堆	46.00	1,028.32	67.33%	22.35	36.49%
双极膜膜堆	8.00	152.33	9.97%	24.29	58.42%

实验膜堆	56.00	23.93	1.57%	0.43	61.11%
合计	**148.00**	**1,527.19**	**100.00%**	**10.32**	**40.91%**

注：2024 年销售的双极膜膜堆有两台不含膜，为保证价格可比，在计算双极膜膜堆单位均价时，剔除两台不含膜膜堆的影响

如上表，标的公司膜组件包括合金膜膜堆、均相膜膜堆、双极膜膜堆及实验膜堆。标的公司膜组件因使用的离子交换膜的种类和数量不同，膜组件具有不同规格和型号，以满足不同电渗析设备的需求。

从各类离子交换膜膜堆的价格来看，一般来说，合金膜堆的销售均价相对较低，均相膜膜堆和双极膜膜堆的价格会相对较高，而同类离子交换膜膜堆内部按设备需求分不同的规格型号，标的公司向不同客户销售膜堆的规格型号存在差异，从而导致销售价格存在差异，而实验膜堆一般在小试设备上使用，按离子交换膜类型分合金膜膜堆、均相膜膜堆、双极膜膜堆，单价较低。

报告期内，标的公司膜组件价格和毛利率变动情况分析如下：

①**2024 年、2025 年**合金膜膜堆的价格和毛利率同比相对平稳，主要系两年销售的合金膜膜堆的型号基本一致所致。**2026 年上半年合金膜膜堆价格略有上升，但毛利率下降，主要原因系 2026 年上半年产销量少，单位分摊成本较高。**

②**报告期内，**均相膜堆销售均价**持续**下降，**但**毛利率**先**上升**后下降**，主要受销售膜堆规模型号差异的影响，2024 年销售了单价更高型号的均相膜膜堆，导致销售均价更高所致。2025 年均相膜膜堆毛利率上升主要原因系标的公司 2025 年个别客户销售的均相膜堆价格包含了膜堆更换及调试的技术服务，拉升了毛利率水平。

③**2025 年，**双极膜膜堆销售均价同比下降，毛利率下降，主要为标的公司 2025 年销售给部分客户的膜堆较其他膜堆销售正常价格偏低所致，上述客户购买膜堆用于已有项目双极膜项目膜堆更换，标的公司基于与对方的合作关系及该项目二期合作机会给予了相应优惠，导致 2025 年双极膜堆销售均价同比下降，毛利率下降，具有合理性。**2026 年上半年，双极膜膜堆销售均价及毛利率大幅上升，主要来自向客户 B 膜堆销售毛利率较高，该部分膜堆用于盐湖提锂，盐湖提锂双极膜工艺对产品品质要求较高，因此毛利率水平较高。**

④实验膜堆**销售收入较少**，受规格型号销售结构差异的影响，**报告期**销售均价**及**毛利率**有所波动**。

综合来看，标的公司向不同客户销售相同或同类膜组件产品价格存在差异，主要源于产品销售规格型号的差异所致，同时，标的公司向部分客户销售膜组件定价包含技术服务，导致销售价格和毛利率较高，向部分客户基于合作关系给予优惠，导致销售价格和毛利率偏低，具有合理性，标的公司膜组件销售价格具有公允性。

4）配件销售情况

标的公司配件包括电渗析设备配件、膜组件配件及各类管阀件、型材、五金等，一般为外购，配件品类多、型号繁杂，不同规格型号或品牌的同类产品质量及价格等存在一定差异，可比性较差。标的公司对外销售配件价格基于对外采购价格与客户协商确定，配件销售价格具备公允性。

2、报告期内各项业务收入变动的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致，膜材料及配件销售收入是否存在持续下滑风险

（1）电渗析应用设备收入变动的原因及合理性

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度			2024 年	
	收入	占比	收入	占比	同比增长率	收入	占比
工业废水清洁处理设备	**1,361.10**	**14.69%**	2,858.36	12.91%	-20.30%	3,586.41	22.16%
工业料液分离纯化设备	**176.79**	**1.91%**	6,344.19	28.65%	161.36%	2,427.39	15.00%
工业酸碱绿色生产设备	**7,474.09**	**80.67%**	12,433.62	56.15%	31.42%	9,460.79	58.47%
实验设备	**252.86**	**2.73%**	505.91	2.28%	-28.39%	706.43	4.37%
合计	**9,264.84**	**100%**	**22,142.08**	**100.00%**	**36.84%**	**16,181.02**	**100.00%**

报告期内，标的公司的电渗析应用设备收入分别为 16,181.02 万元、22,142.08 万元**及 9,264.84 万元**，2025 年同比增长 36.84%。从电渗析设备类别来看，**2025 年**电渗析应用设备收入的快速增长主要系工业料液分离纯化设备及工业酸碱绿色生产设备快速增长所致；**2026 年 1-6 月，工业料液分离纯化设备收入大幅减少，占比下降，工业酸碱绿色生产设备收入占比上升至 80.67%。**

其中，工业料液分离纯化设备主要用于盐湖浓缩提锂，工业酸碱绿色生产设备则主要用于食品医药物料分离制备、工业废盐制酸碱、电渗析设备制氢氧化锂及碳捕捉等领域，**2025 年相比 2024 年**收入增长的原因分析如下：

1）新能源锂电需求持续增长

全球锂资源需求的增长主要得益于两大领域的驱动：一方面，新能源汽车产业持续向好，带动动力锂电池市场稳步扩容；另一方面，新型电化学储能系统装机量快速提升，推动储能锂电池需求出现阶段性爆发。根据东吴证券研究，在动力电池方面，预计 2026 年全球新能源车销量 2,355 万辆，同增 11.66%，动力电池需求 1692GWh，同增 19.32%；在储能方面，预计 2025 年全球储能电池需求 641GWh，同增 94.83%，2026 年预计全球储能需求上修至 60%增长至 1024GWh，2030 年需求超 2300GWh，占锂电需求超过 40%。

下游需求的高速增长带动了对于碳酸锂的需求回升，根据 Marklines、东吴证券研究预测，2026 年全球碳酸锂需求合计将达到 210 万吨，同比增长 27.27%，预计 2030 年将达到 376 万吨。细分来看，盐湖提锂作为锂资源供给的重要组成部分，增长势头尤为显著，其产量预计将从 2024 年的 47.5 万吨 LCE 提升至 2027 年的 84 万吨 LCE，年复合增长率高达 21%，在全球锂总供给中的占比也将从 39%进一步提升至 45%，成为推动全球锂供给增长的核心动力之一。全球盐湖提锂产业的规模化、绿色化发展，将成为电渗析设备行业未来增长的最重要引擎之一。电渗析设备凭借低能耗、高回收率、近零排放的技术优势，已成为盐湖提锂的核心技术。双极膜电渗析技术通过“盐→酸碱”的原位转化路径，为锂资源开发提供本地化解决方案，盐湖提锂以卤水中的氯化钠为原料，原位制备氢氧化钠与盐酸，用于锂镁分离与工艺调酸，摆脱运输依赖。双极膜电渗析技术也可以把盐湖中的氯化锂、硫酸锂直接转化为氢氧化锂产品，副产盐酸/硫酸，回用于生产工艺，降低外购酸的成本，减少运输成本，控制碳排放。

随着全球锂资源需求持续攀升和中国青海、西藏及南美盐湖的持续开发，带动电渗析设备需求、技术迭代与市场规模的同步增长，成为行业发展的强劲增长来源。

2）电渗析设备在工业废水资源化应用中具有独特优势

随着《中华人民共和国循环经济促进法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》（以下简称“新固废法”）等法规的出台，各地政府对环保的监管和要求日益趋严，在固废处理、废水处理等方面提出了更高及更严格的要求。食品医药、印染、粘胶纤维、化工、造纸行业的企业，生产废水中含盐量高，单纯末端治理已无法满足环保要求，对绿色生产和循环经济的需求较为迫切。标的公司的工业酸碱绿色生产设备可以替代部分行业的传统生产工艺，使得生产流程更加绿色高效，还可以提取工业料

液中的废盐制备为酸碱回用到前端生产过程或对外销售形成收入，降低了客户原材料采购成本，解决了盐类副产品或固废处理问题。

3）标的公司技术、生产能力和项目经验持续提升，保障了未来业务发展

标的公司在新材料、膜、装备和系统解决方案方面投入较多研发，随着在国内和海外市场积极开拓，建立了大量电渗析和双极膜电渗析工程项目，积累了丰富的设计、安装、调试、运行和维护经验，产品和技术实现了持续迭代，随着标的公司技术水平的突破、装备的迭代改进、生产能力的提升和应用项目经验的积累，标的公司向上游延伸自主生产包括离子交换膜材料单体、离子交换膜、膜组件配件、电源柜等设备配件、电渗析控制系统在内的电渗析应用设备核心部件，在降低生产成本的同时，确保了电渗析应用设备的制造实现了智能化、数字化、自动化和集成化，使核心部件的供应，设备的交付能力大幅提升，可以更及时的满足更多下游客户的需求。

（2）膜材料及配件收入变动的原因及合理性

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度			2024 年度	
	收入	占比	收入	占比	增长率	收入	占比
离子交换膜	**1,834.64**	**22.64%**	3,091.19	58.79%	-4.84%	3,248.30	48.92%
其中：合金膜	**891.89**	**11.01%**	1,300.97	24.74%	-7.40%	1,404.93	21.16%
均相膜	**762.53**	**9.41%**	827.00	15.73%	15.00%	719.14	10.83%
双极膜	**180.22**	**2.22%**	963.22	18.32%	-14.32%	1,124.24	16.93%
膜组件	**5,288.59**	**65.27%**	1,175.44	22.35%	-23.03%	1,527.19	23.00%
配件	**979.32**	**12.09%**	991.74	18.86%	-46.83%	1,865.15	28.09%
合计	**8,102.55**	**100.00%**	**5,258.37**	**100.00%**	-20.81%	6,640.65	100.00%

与 2024 年相比，标的公司 2025 年膜材料及配件收入下降 20.81%，离子交换膜、膜组件及配件收入均有下降。**2026 年上半年，膜组件收入规模大幅度上升，主要来自向客户 B 的膜堆销售收入。**报告期内，**除 2026 年上半年向客户 B 销售了较大金额的膜堆外，**标的公司膜材料及配件收入主要来自于已销售电渗析应用设备客户更换复购，膜材料及配件收入受前期设备更换膜材需求等因素影响较大，但受客户料液组分、设备使用频率、设备运行环境等因素的影响，不同客户不同应用场景对应的膜材料及配件更换周期会有较大差异，通常 1-5 年，膜材料及配件的收入与报告期电渗析设备收入相关性较弱，亦未呈现明显的趋势性。

（3）与同行业可比公司变动趋势是否一致

报告期各期，同行业可比公司相关业务的收入变动情况如下：

单位：万元

可比公司	业务	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2025 年相比 2024 年增长率
蓝晓科技	系统装置	**20,005.59**	50,041.41	46,908.18	6.68%
	吸附材料	**114,644.58**	215,038.31	198,624.52	8.26%
久吾高科	膜集成技术整体解决方案	**20,019.23**	37,941.56	31,573.28	20.17%
	膜材料及配件	**9,801.30**	24,560.58	21,556.65	13.94%
三达膜	工业料液分离	**NA**	51,520.94	23,782.73	116.63%
	备件及其他	**NA**	18,564.35	18,897.79	-1.76%
嘉戎技术	膜分离装备	**4,751.57**	9,968.71	14,615.16	-31.79%
	膜组件及耗材	**4,034.50**	10,261.76	9,008.65	13.91%
标的公司	电渗析应用设备	**9,264.84**	22,142.08	16,181.02	36.84%
	膜材料及配件	**8,102.55**	5,258.37	6,640.65	-20.81%

注：三达膜 2026 年度半年报未披露按产品划分的收入数据

如上表，同行业可比公司中，除嘉戎技术外，蓝晓科技、久吾高科及三达膜在分离装备收入均有所增长，标的公司与可比公司在工业流体分离纯化业务应用领域方面类似业务存在竞争和重合，除嘉戎技术外，标的公司电渗析设备与可比公司设备收入增长趋势一致，具有合理性。

除三达膜外，同行业可比公司的材料及配件等 2025 年均同比增长。标的公司虽与可比公司在工业流体分离纯化业务应用领域方面类似业务存在竞争和重合，但在业务模式及设备应用领域构成存在差异，具体来看：蓝晓科技的主营产品以吸附分离材料为主，吸附材料收入占比较高，标的公司膜材料及配件收入主要来自于已销售电渗析应用设备客户更换复购，业务模式与之存在差异；三达膜主营工业料液分离设备，还有膜法水处理等装备；嘉戎技术主营膜分离装备，下游应用领域包括垃圾渗滤液处理、工业废水治理、工业物料分离、资源循环利用；久吾高科公司提供的膜集成技术整体解决方案主要在工业过程分离和环保水处理领域应用，通常以系统成套设备形式体现；标的公司因技术独特性，工业酸碱绿色生产设备收入占比近 60%，与三达膜、嘉戎技术、久吾高科在设备应用领域构成方面存在较大差异。

综上，标的公司与可比公司在工业流体分离纯化业务应用领域方面存在重合和竞争，

工业料液分离纯化设备收入增长与同行业上市公司保持一致。标的公司膜材料及配件没有明显的趋势性，同时标的公司与同行业上市公司业务模式及设备应用领域构成等方面存在差异，标的公司膜材料及配件收入变动趋势与同行业上市公司不具有可比性。

（4）膜材料及配件销售收入是否存在持续下滑风险

综上，膜材料及配件收入受前期设备更换膜材需求等因素影响较大，但受客户料液组分、设备使用频率、设备运行环境等因素的影响，不同客户不同应用场景对应的膜材料及配件更换周期会有较大差异，通常 1-5 年，膜材料及配件的收入与报告期电渗析设备收入相关性较弱，未呈现明显的趋势性，未来持续下滑的风险较小。

（四）报告期各期第四季度各月的收入规模及占比，结合主要订单的获取时间、平均执行周期，说明标的资产第四季度收入占比较高的原因及合理性，收入存在季节性特征是否符合行业惯例

1、报告期各期第四季度各月收入分布情况

单位：万元

月度	2025 年度			2024 年		
	金额	占第四季度主营业务收入比例	占年度主营业务收入比例	金额	占第四季度主营业务收入比例	占年度主营业务收入比例
10	993.59	8.41%	3.53%	3,284.99	32.30%	13.84%
11	1,377.12	11.66%	4.90%	3,648.74	35.88%	15.37%
12	9,439.45	79.93%	33.57%	3,236.76	31.83%	13.63%
合计	**11,810.16**	**100.00%**	**42.00%**	**10,170.50**	**100.00%**	**42.83%**

如上表，2024 年与 2025 年第四季度分布情况并不相同，2025 年 12 月收入占比较高主要系受个别项目验收时点的影响所致，2024 年第四季度收入按月分布则相对均匀，并未集中于 12 月份。

2、报告期确认收入的主要设备订单获取时间、平均执行周期情况

如回复“一”之“（五）全面列示报告期内主要设备的销售订单……”之“1、报告期内主要设备的销售订单……”列示的 2024 年、2025 年前十大确认收入设备订单情况，2024 年除个别项目合同签订时间在当年外，其他合同签订时间在 2023 年及以前，2025 年有两个项目合同签订时间在当年，其他合同签订时间在 2024 年及以前。

鉴于各项目合同签订时业主所处的阶段不尽相同，部分项目业主在合同签订时已准

备好设备进场所需要所有前期工作，项目实施较快，部分项目业主在合同签订时其他准备工作尚未开始，因此，为保证项目执行周期的准确性和可比性，主要项目执行周期以项目首次发货起算至项目验收结束，同时，考虑到撬装设备标准化程度高，设备安装调试相对简单，对应的项目执行周期也更短，为便于分析，以下统计项目执行周期时予以分项列示。

2024 年、2025 年设备收入确认前十大项目季度分布及对应执行周期情况如下：

单位：个、天

季度	设备类别	2025 年度		2024 年度	
		项目数量	平均执行天数	项目数量	平均执行天数
第四季度	撬装设备	2	102.00	3	116.67
	非撬装设备	2	433.00	2	540.00
	小计	**4**	212.33	**5**	286.00
其他季度	撬装设备	3	245.50	4	185.25
	非撬装设备	3	510.33	1	547.00
	小计	**6**	404.40	**5**	257.60

注 1：以上统计项目周期时，剔除了与合盛硅业合作的白炭黑洗水资源化项目，该项目双方产生纠纷，标的公司最终根据二审判决结果确认收入，同时剔除了 BTM-22-012 项目，该项目因业主原因中断了约 1 年半时间，项目实施周期不具代表性。

注 2：电渗析撬装设备是指以标准化电渗析/双极膜组器为核心单元，配套集成进出水系统、循环管路、供电模块、流量压力调控元件、全自动 PLC/DCS 控制系统及安全防护部件，在工厂内完成整体模块化装配、调试后以完整撬装单元形式交付的膜分离装备。

如上表，标的公司的主要设备订单 2024 年第四季度平均执行天数高于其他季度，2025 年的第四季度平均执行天数低于其他季度，从报告期数据来看，收入季节性与项目平均执行周期没有相关性。报告期内，标的公司第四季度收入占比高，主要系标的公司下游客户主要集中在西北、华北和西藏地区，上年 11 月-次年 3 月份天气较冷影响室外作业，客户一般于上年末作固定资产投资预算，上半年启动项目并开始项目建设，货到现场并实施安装等工作，一般下半年，调试完成并验收集中在下半年第四季度。

3、同行业可比公司收入季节性分布情况

项目		蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜	标的公司
2025 年度	第一季度	20.70%	13.65%	19.34%	17.30%	7.47%
	第二季度	24.07%	29.05%	22.46%	29.75%	35.19%
	第三季度	24.62%	16.33%	29.51%	28.82%	16.02%

项目		蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜	标的公司
	第四季度	30.60%	40.98%	28.68%	24.13%	41.33%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2024 年度	第一季度	24.70%	15.21%	19.30%	20.44%	19.15%
	第二季度	25.98%	22.51%	25.53%	27.95%	15.34%
	第三季度	23.38%	18.64%	25.69%	26.50%	23.44%
	第四季度	25.93%	43.63%	29.48%	25.10%	42.07%
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

数据来源：IFIND

注：为保证与同行业上市公司数据口径一致，上表标的公司各季度收入为营业收入口径

如上表，标的公司收入季度性分布情况与久吾高科较为可比，主要是标的公司与久吾高科的产品和业务模式较为相似，久吾高科主营产品为以陶瓷膜、有机膜、锂吸附剂等分离材料为核心的膜集成技术整体解决方案，与标的公司产品和业务模式较为相似，而蓝晓科技的主营产品以吸附分离材料为主，三达膜和嘉戎技术收入中有较高比例运营收入，蓝晓科技、三达膜和嘉戎技术收入未呈现明显的季节性，其产品和业务模式与标的公司差异较大，具有合理性。

综上，报告期内标的公司收入的季度变化与项目执行周期没有相关性，标的公司收入季节性分布和久吾高科可比，与标的公司产品和业务模式特点相符。

（五）全面列示报告期内主要设备的销售订单，特别是第四季度确认收入订单的具体情况，包括但不限于客户情况，项目金额，合同签订、发货、到货、现场调试、初验、终验等关键节点时间，客户设备投产使用时间，收入确认时间与合同约定验收或签收时间存在差异的原因及合理性，系统调试次数、时间及结果是否符合合同约定，销售合同、出库单、物流单、调试记录、各环节验收记录等关键证据情况及其齐备性，期后回款情况等，并分析是否存在提前或延后确认收入、多次验收并调整收入确认时点等收入确认不规范情形，收入确认相关内控制度是否健全有效

1、报告期内主要设备的销售订单，特别是第四季度确认收入订单的具体情况

鉴于标的公司收入确认的季节性特征，报告期各期设备前十大销售订单中，近一半**订单**收入确认在第四季度，**以下选取**报告期各期**收入确认**前十大**且金额在 500 万元以上**设备销售订单，以及第四季度设备收入确认前五大销售订单**作为主要设备销售订单进行列示，前述主要销售订单涵盖收入占当期设备收入的比例分别为 67.26%、81.95%和**

81.04%，同时，2024 年、2025 年第四季度设备收入确认前五大订单占当期第四季度销售收入的比例分别为 80.46%、87.21%，相关主要设备订单列示具有充分性。针对报告期内收入进行了函证、走访、抽样检查、资金流水等核查程序，具体核查情况参见本题“三、详细说明对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序……”，上述主要订单具体情况如下：

序号	年份	项目编码	客户名称	销售内容	合同金额（万元）	合同签署时间	首次发货时间	调试前膜堆发货时间（分批发送的，以最后一批发货为准）	调试前膜堆到货时间（分批发送的，以最后一批发货为准）	调试时间	验收时间	收入确认时间	设备投入使用时间
1	2026	BTM-25-003	四川中嘧环境治理有限公司	双极膜系统	3,848.00	2025/4/22	2025/5/13	2025/7/20	2025/7/25	2026 年 6 月	2026/6/15	2026 年 6 月	2026 年 5 月
2	2026	BTM-25-011	客户 A	双极膜电渗析设备	3,380.00	2025/8/8	2025/9/6	2025/11/12	2025/11/13	2026 年 2 月	2026/3/5	2026 年 3 月	/
3	2026	BCP-25-604	合肥沁和环保科技有限责任公司	电渗析装置	1,256.00	2025/2/28	2025/6/4	2025/10/31	2025/11/2	2026 年 5 月	2026/6/30	2026 年 6 月	2026 年 6 月
4	2025	BTM-24-011	中蓝长化工程科技有限公司	电渗析系统	6,100.23	2024/7/30	2024/10/20	2025/8/5	2025/8/8	2025 年 9 月	2025/12/30	2025 年 12 月	2025 年 9 月
5	2025	BCP-24-610	客户 A	双极膜电渗析设备	3,500.00	2024/7/17	2024/10/23	2024/12/28	2024/12/31	2025 年 5 月	2025/5/26	2025 年 5 月	2025 年上半年
6	2025	BTM-24-013	客户 A	双极膜电渗析设备	3,300.00	2024/8/19	2024/9/27	2024/11/10	2024/11/11	不适用	2024/12/15	2025 年 6 月	/
7	2025	BTM-22-012	江苏久吾高科技股份有限公司	单水氢氧化锂中试项目	1,575.12	2022/3/31	2022/5/30	2025/7/2	2025/7/3	2025 年 8 月	2025/8/29	2025 年 8 月	2025 年 9 月
8	2025	BTM-25-012	广州蓝然技术有限公司	双极膜电渗析设备	1,436.00	2025/8/11	2025/11/5	2025/12/16	2025/12/18	2025 年 12 月	2025/12/23	2025 年 12 月	/
9	2025	BTM-22-024	淄博加华新材料有限公司	电渗析系统	1,110.00	2022/9/7	2023/10/19	2024/1/20	2024/1/22	2025 年 3 月	2025/3/21	2025 年 3 月	/
10	2025	BCP-23-613	江苏海容水务股份有限公司	电渗析装置	800.00	2023/8/28	2024/6/24	2024/7/14	2024/7/15	2025 年 6 月	2025/6/9	2025 年 6 月	/
11	2025	BTM-21-019	合盛硅业（鄯善）有限公司	电渗析系统	1,300.00	2021/9/23	2021/12/18	2022/3/15	2022/3/23	不适用	不适用	2025 年 12 月	/
12	2025	BTM-25-002	新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司	电渗析装置	740.00	2025/4/20	2025/6/22	2025/7/25	2025/7/31	2025 年 11 月	2025/12/5	2025 年 12 月	2025 年 9 月
13	2025	BTM-23-017	曲靖市华祥科技有限公司	硝酸锂电渗析脱盐系统	618.00	2023/6/24	2023/8/19	2023/9/13	2023/9/15	2025 年 5 月	2025/6/15	2025 年 6 月	/
14	2025	BTM-24-008	湖北吉星化工集团有限责任公司	双极膜系统	530.00	2024/5/23	2024/9/18	2025/11/12	2025/11/15	2025 年 12 月	2025/12/28	2025 年 12 月	2025 年 12 月
15	2024	BTM-22-029	华电水务工程有限公司	电渗析装置	2,598.64	2022/12/19	2022/12/19	2024/10/18	2024/10/20	2024 年 11 月	2024/11/5	2024 年 11 月	/
16	2024	BTM-23-028	舟山华康生物科技有限公司	双极膜系统	1,538.00	2023/10/28	2024/3/18	2024/6/5	2024/6/6	2024 年 9 月	2024/10/10	2024 年 10 月	2025 年 3 月

序号	年份	项目编码	客户名称	销售内容	合同金额（万元）	合同签署时间	首次发货时间	调试前膜堆发货时间（分批发送的，以最后一批发货为准）	调试前膜堆到货时间（分批发送的，以最后一批发货为准）	调试时间	验收时间	收入确认时间	设备投入使用时间
17	2024	FTT-23-042	Captura Corp	电渗析系统	199.60（万美元）	2023/10/30	2024/10/16	2024/10/16	2024/10/16	2024 年 12 月	2024/12/19	2024 年 12 月	2025 年 2 月
18	2024	BTM-22-003	华电水务装备（天津）有限公司	电渗析及辅助系统	1,190.00	2022/1/18	2023/1/9	2023/4/26	2023/5/2	2024 年 7 月	2024/7/9	2024 年 7 月	2024 年 11 月
19	2024	BCP-23-611	客户 A	双极膜电渗析撬装设备	1,050.00	2023/8/7	2023/11/13	2023/12/28	2023/12/31	2024 年 6 月	2024/7/5	2024 年 7 月	2024 年 4 月
20	2024	BTM-23-009	中铝物资供销有限公司	膜浓缩系统成套设备	987.03	2023/7/28	2023/9/11	2024/1/8	2024/1/9	2024 年 3 月	2024/3/22	2024 年 3 月	2024 年 3 月
21	2024	BTM-23-019	西安蓝晓科技新材料股份有限公司	双极膜电渗析膜堆	890.00	2023/7/20	2023/11/20	2024/8/15	2024/8/24	不适用	2024/12/25	2024 年 12 月	2025 年上半年
22	2024	BTM-23-021	好林（威海）新材料有限公司	氯化钠浓缩&双极膜转化系统	840.00	2023/8/11	2023/10/23	2024/3/2	2024/3/3	2024 年 6 月	2024/6/27	2024 年 6 月	/
23	2024	BTM-24-009	厦门安麦信自动化科技有限公司	双极膜盐制酸碱系统	839.67	2024/5/29	2024/8/7	2024/9/12	2024/9/12	2024 年 10 月	2024/10/28	2024 年 10 月	/
24	2024	BTM-23-027	广州蓝然技术有限公司	双极膜电渗析系统	774.00	2023/9/25	2023/12/25	2024/1/19	2024/1/20	2024 年 2 月	2024/3/8	2024 年 3 月	/

注 1：表中调试时间为设备调试完成时间，其中，淄博加华新材料有限公司 BTM-22-024 项目经历三次调试，表中列示为第三次的调试时间，首次调试时间为 2024 年 7 月，第二次调试时间为 2024 年 12 月；项目 FTT-23-042 为境外项目，无需编制调试报告，调试完成时间为 2024 年 12 月。

注 2：客户 A BTM-24-013 项目及西安蓝晓科技新材料股份有限公司 BTM-23-019 项目因项目保密原因，未编制调试报告；合盛硅业（鄯善）有限公司 BTM-21-019 项目因进水原因导致出水水质、产水量不达标，买方未予验收，双方产生纠纷，未编制调试报告，基于上述情形，以上项目调试时间列示为“不适用”。

注 3：标的公司设备需要在现场安装，设备零部件分批次发货到货，膜堆为设备核心部件，保存时有特定的条件和要求，标的公司在项目现场施工时，一般先行安装好设备的其他部分，在调试前将膜堆运抵现场，膜堆发货及到货时间作为项目重要的时间节点在表中予以列示。

注 4：厦门安麦信自动化科技有限公司项目 BTM-24-009 膜堆到货时间为交送给货代的时间。

注 5：设备投入使用时间主要根据相关客户最终项目公开披露的信息搜集整理填列，项目 BTM-25-002、BCP-23-611 调试时间晚于设备投入时间主要系该设备对应的项目在投产后还需要进行产能爬坡测试，因此客户披露的项目投产时间早于标的公司设备调试完成时间。

注 6：项目 BTM-24-011、BTM-25-002、BCP-23-611 设备投入时间早于收入确认时间主要系部分设备所对应的项目投入使用后，需进行产能阶梯式爬坡测

试，待相关测试仍能满足客户需求时，客户出具设备的验收报告。

注 7：设备投入使用时间主要根据相关客户公开披露的信息搜集整理填列，部分项目设备投入时间相比验收时间较晚，主要系标的公司设备为客户整体项目建设中的一段工艺，可单独测试验收，而客户需等整体项目完工后投入使用，如 BTM-23-019、BTM-22-003 及 BTM-23-028 等项目。

注 8：项目 BTM-22-012 膜堆 2022 年 7 月 11 日及 2023 年 7 月 10 日均向对方发货，后因项目不具备进料条件，标的公司将膜堆运回进行保管，具备进料条件后，标的公司于 2025 年 7 月 2 日再次将膜堆运送至现场安装，项目于 2025 年 8 月进料调试并验收通过。

注 9：Captura Corp FTT-23-042 项目贸易条款为 EXW，对方工厂自提。

（1）项目 BTM-22-024、BCP-23-613、BTM-23-017 及 BTM-22-003 膜堆到货时间与设备调试及验收时间间隔较长的原因及合理性

1）项目 BTM-22-024

报告期内，标的公司与淄博加华新材料有限公司合作的汽车尾气催化材料搬迁入园升级改造项目（BTM-22-024）进水水质比较复杂，项目共经历三次调试验收才合格。该项目膜堆到货时间为 2024 年 1 月 22 日，于 2024 年 7 月进行第一次调试验收，验收结论为不合格；2024 年 12 月进行第二次调试验收，总体上仍未达到合同要求；经整改后，2025 年 3 月进行第三次调试验收，电渗析系统各项数据指标满足合同要求，验收合格。因此，该项目经历了三次调试验收，表中列示调试验收时间为第三次调试验收时间，以膜堆到货时间与第一次设备调试及验收时间间隔来看，该项目不存在膜堆到货时间与设备调试及验收时间间隔过长的情况。

2）项目 BCP-23-613

报告期内，标的公司与江苏海容水务股份有限公司合作的脱硫废水零排放系统电渗析装置项目（BCP-23-613）的膜堆到货时间为 2024 年 7 月 15 日，于 2025 年 6 月完成调试验收，间隔时间较长。该项目膜堆于 2024 年 12 月完成安装，开始进行电渗析设备的调试工作,2025 年 3 月开始配合业主其他工艺段联合调试,2025 年 6 月稳定运行，通过验收。因此，该项目实际调试开始时间为 2024 年 12 月，过程中因涉及配合终端客户联合调试，导致调试过程经历时间较长，具有合理性。

3）项目 BTM-23-017

报告期内，标的公司与曲靖市华祥科技有限公司合作的项目 BTM-23-017 为硝酸锂电渗析膜处理系统四期，膜堆到货时间为 2023 年 9 月 13 日，于 2025 年 5 月开始并完成进料调试，2025 年 6 月验收，膜堆到货至进料调试及验收时间间隔较长，主要原因为受锂电行业周期性影响，调试时间有所延迟。

4）项目 BTM-22-003

报告期内，标的公司与华电水务装备（天津）有限公司（以下简称“华电水务”）合作的 BTM-22-003 项目为 1500MW 燃气联合循环独立电站工程，华电水务承包的是该发电厂配套的水处理系统，具体承包内容包括整个电站配套的原水预处理、除盐水以及

废水零排放系统的设计与供货。其中，废水零排放系统采用了“RO（反渗透）+电渗析浓缩+蒸发塘”的先进工艺。标的公司为该项目提供电渗析设备，2022 年 1 月与华电水务签订供货合同，该项目安装和管路系统设计由华电水务负责，标的公司提供安装指导。由于整体进度延迟，2022 年验货后一直未发货，到 2023 年上半年收到发货通知后分两批发货（膜堆第二批发货于 2023 年 4 月 26 日），由于整个电厂属于新建，需等前端产出废水供后端污水处理系统调试，该项目直至 2024 年 6 月才进行现场指导调试，现场调试一个多月，7 月调试完成后验收。

（2）项目 BTM-23-028、FTT-23-042、BTM-22-003 及 BTM-23-019 的设备投产时间晚于收入确认的原因及合理性

1）项目 BTM-23-028

项目 BTM-23-028 为上市公司华康股份 100 万吨玉米深加工氯化钠盐制酸碱项目（一期），标的公司设备主要是利用氯化钠制取食品级稀酸稀碱，用于生产工艺中离子交换的再生，以最大限度减少外部酸碱采购量，降低生产成本。标的公司设备为整体项目建设中的一段工艺，标的公司完成设备安装后，客户根据协议约定进行调试验收，而项目需要在整体完成建设后才能投产。

2）项目 FTT-23-042

项目 FTT-23-042 为客户 Captura Corp 实施的海洋碳捕捉项目，标的公司双极膜设备属于海洋碳捕捉配套设备，海洋碳捕捉项目主要工艺路线如下：海水预处理，双极膜电渗析 BMED 产酸碱，酸化海水释放 CO_2，碱液中和海水，脱碳海水回排海洋，CO_2的浓缩储存等，其中标的公司设备主要用于双极膜电渗析 BMED 产酸碱。标的公司项目为客户整体项目建设中其中一段工艺，客户根据协议约定进行调试验收，而项目需要在整体完成建设后才能投产。

3）项目 BTM-22-003

项目 BTM-22-003 标的公司与 华电水务装备（天津）有限公司（以下简称“华电水务”）合作的 BTM-22-003 项目为 1500MW 燃气联合循环独立电站工程，华电水务承包的是该发电厂配套的水处理系统，具体承包内容包括整个电站配套的原水预处理、除盐水以及废水零排放系统的设计与供货。其中，废水零排放系统采用了“RO（反渗透）+电渗析浓缩+蒸发塘”的先进工艺。标的公司为该项目提供电渗析设备，完成设备安装

后，华电水务根据协议约定进行调试验收，而项目需要在整体完成建设后才能投产。

4）项目 BTM-23-019

项目 BTM-23-019 为标的公司与西安蓝晓合作的西藏结则茶卡盐湖氯化锂和氢氯双极膜电渗析项目，该项目主要工艺路线为盐湖原卤开采，卤水预处理净化，锂选择性吸附（蓝晓树脂），解吸富锂氯化锂/氯化钠混合液（该部分为标的公司双极膜电渗析核心工段），氢氧化锂浓缩结晶干燥（成品一水氢氧化锂），自产盐酸/氢氧化钠全线循环回用，脱盐稀卤水回盐湖/前端吸附工序等，通过上述工艺实现全流程酸碱自给、母液闭路零外排。标的公司项目为客户整体项目建设中其中一段工艺，该项目在完成设备安装后，客户根据协议进行了调试验收，而项目需要在整体完成建设后才能投产。

有关膜堆到货时间与设备调试及验收时间间隔较长的原因及合理性核查程序参见本题回复之“二、中介机构核查程序和核查意见”之“（二）”之“5 至 10”

2、报告期内主要订单收入确认时间与合同约定验收或签收时间存在差异的原因及合理性

标的公司主要设备订单是为客户提供的定制化设备，一般情况下，合同未约定具体的验收或者签收时间，具体验收和签收时间受客户现场项目进度推进情况影响，具体收入确认时间以调试验收情况为准，标的公司以验收时间确认收入。报告期内，除项目 BTM-24-013 和项目 BTM-21-019 外，标的公司主要设备订单收入确认时间与项目验收时间基本一致，存在不一致的项目情况具体说明如下：

（1）项目 BTM-24-013（客户 A 有机酸项目）

报告期内，标的公司与客户 A 合作的 BTM-24-013 项目于 2024 年 12 月调试验收，并取得项目验收单，但该项目因保密原因标的公司未取得项目调试运行数据，因此无法编制项目调试报告确认运行情况，以明确买卖双方的责任，项目设备于 2024 年 12 月 27 日至 2025 年 2 月 8 日膜堆出现变形，在 2025 年出现较大规模的膜堆返修的情况，经检查，主要系该项目设备原来存在设计缺陷，后续维修过程中进行了工艺改进，导致支出较高，标的公司取得了业主给甲方出具的验收单，验收时间在 2025 年，综合上述因素，标的公司将该项目的收入确认在 2025 年，具有合理性。

BTM-24-013 项目验收后返修属于项目履约义务未完成，不属于返修后的质保和重新履约，结合上述情况，标的公司该项目收入确认在 2025 年主要是基于以下几方面因

素：一是因为项目设计缺陷导致设备运行压力异常，膜堆出现大规模变形，标的公司进行了整改；二是出于项目保密等原因，标的公司未取得项目调试运行数据，因此无法编制项目调试报告确认运行情况，以明确买卖双方的责任；三是项目业主给予客户 A 验收时间在 2025 年。综合上述各项因素来看，标的公司将收入确认在 2025 年更为谨慎，符合收入确认准则的规定。

针对报告期内收入进行了函证、走访、实地查看、抽样检查、资金流水等核查程序，具体参见本题“三、详细说明对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序……”，经核查，标的公司不存在多次取得验收单并调整收入确认时点等收入确认不规范情形。

（2）项目 BTM-21-019（合盛鄯善白炭黑洗水资源化项目）

项目 BTM-21-019（合盛鄯善白炭黑洗水资源化项目）合同签订于 2021 年 9 月 23 日，合同标的为白炭黑废水处理系统，合同金额 1300 万元（含税），项目双方产生纠纷，标的公司根据法院二审判决结果确认收入，没有调试报告及验收单等相关资料。具体诉讼情况参见本题回复“（六）”。

3、报告期内主要订单系统调试次数、时间及结果是否符合合同约定

报告期内，标的公司设备验收流程涉及的环节包括到货、现场安装、水试调试、成套设备试运行、客户终验。**标的公司主要设备订单是为客户提供的定制化设备，且不同项目运营场景不同，**一般情况下，**合同并未约定具体调试次数及时间，标的公司根据项目进度时间确定调试时间，根据合同约定的技术指标进行调试，**标的公司最终根据客户出具的项目验收单作为收入确认的依据进行收入确认，而标的公司成套装备试运行期间性能考核结果满足技术协议约定的技术指标要求，是客户接受标的公司装备并出具项目验收单的重要依据。除少数项目因保密等原因，无需编制调试报告，标的公司在每个电渗析设备项目完成验收前形成项目调试报告记录设备调试的结果。

报告期内，项目 BTM-22-024 经历了三次调试，前两次调试验收考核结果均不合格，第三次调试满足合同约定，客户认可调试结果并验收；项目 BTM-24-013 因保密要求标的公司无法取得调试数据，未编制调试报告，鉴于因设计缺陷验收发生了大规模膜堆返修，标的公司结合终端验收时点及膜堆维修完成时间，将收入确认在了 2025 年；项目 BTM-23-019 因保密要求，标的公司未参与调试，标的公司根据项目验收单确认收入；

新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司 BTM-25-002 项目为中试项目，因客户无法达到技术协议约定的进料条件，同意在当时试验条件下进行了调试验收，**根据项目验收单，下阶段高锂浓度及大流量条件供方单位仍需提供服务，该项目为试验装置项目，已经完成试验运行调试，客户进料未达到高锂浓度及大流量条件，系客户本身进料原因，故客户同意在当时试验条件下进行了调试验收，后续客户进料达到高锂浓度及大流量条件时标的公司仅提供配合服务，并不影响已经完成的验收，同时并未约定达到进料条件后需重新验收。对该客户进行函证确认系客户前端进料原因，不影响验收和收款，走访确认不存在二次验收**；项目 BTM-21-019 因进水水质等问题设备调试未达标，双方产生纠纷，标的公司根据法院二审判决结果确认收入。除上述项目外，其他列示的主要项目设备经调试后，基本满足客户要求，符合合同约定，客户出具项目验收单，标的公司根据验收单确认收入。

4、报告期内主要订单销售合同、出库单、物流单、调试记录、各环节验收记录等关键证据情况及其齐备性，期后回款情况

报告期内主要设备订单关键证据及齐备性，期后回款情况如下：

单位：万元

序号	收入年份	项目编码	客户名称	合同金额	销售合同	出库单	物流单	到货验收单	安装验收单	调试报告	项目验收单	截至 2026 年 6 月 30 日应收账款	应收账款期后回款（截至 2026 年 9 月 30 日）	截至 2026 年 9 月 30 日项目累计回款	项目累计回款比例
1	2026	BTM-25-003	四川中喻环境治理有限公司	3,848.00	√	√	√	不适用	不适用	√	√	769.60	-	2,308.80	60.00%
2	2026	BTM-25-011	客户 A	3,380.00	√	√	√	√	√	√	√	-	-	3,380.00	100.00%
3	2026	BCP-25-604	合肥沁和环保科技有限责任公司	1,256.00	√	√	√	√	不适用	√	√	376.80	251.20	1,004.80	80.00%
4	2025	BTM-24-011	中蓝长化工程科技有限公司	6,100.23	√	√	√	√	√	√	√	1,168.54	-	4,330.20	70.98%
5	2025	BCP-24-610	客户 A	3,500.00	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	3,500.00	100.00%
6	2025	BTM-24-013	客户 A	3,300.00	√	√	√	√	√	不适用	√	-	-	3,300.00	100.00%
7	2025	BTM-22-012	江苏久吾高科技股份有限公司	1,575.12	√	√	√	√	√	√	√	740.31	657.73	1,445.29	91.76%
8	2025	BTM-25-012	广州蓝然技术有限公司	1,436.00	√	√	√	√	√	√	√	-	-	1,292.40	90.00%
9	2025	BTM-22-024	淄博加华新材料有限公司	1,110.00	√	√	√	√	不适用	√	√	111.00	-	999.00	90.00%
10	2025	BCP-23-613	江苏海容水务股份有限公司	800.00	√	√	√	√	不适用	√	√	80.00	-	720.00	90.00%
11	2025	BTM-21-019	合盛硅业（鄯善）有限公司	1,300.00	√	√	√	不适用	不适用	不适用	不适用	-	-	1,170.00	90.00%
12	2025	BTM-25-002	新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司	740.00	√	√	√	√	不适用	√	√	333.00	333.00	666.00	90.00%
13	2025	BTM-23-017	曲靖市华祥科技有限公司	618.00	√	√	√	√	√	√	√	-	-	618.00	100.00%
14	2025	BTM-24-008	湖北吉星化工集团有限责任公司	530.00	√	√	√	√	√	√	√	243.00	10.00	244.00	46.04%
15	2024	BTM-22-029	华电水务工程有限公司	2,598.64	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	2,598.64	100.00%

序号	收入年份	项目编码	客户名称	合同金额	销售合同	出库单	物流单	到货验收单	安装验收单	调试报告	项目验收单	截至 2026 年 6 月 30 日应收账款	应收账款期后回款（截至 2026 年 9 月 30 日）	截至 2026 年 9 月 30 日项目累计回款	项目累计回款比例
16	2024	BTM-23-028	舟山华康生物科技有限公司	1,538.00	√	√	√	√	√	√	√	153.80	-	1,384.20	90.00%
17	2024	FTT-23-042	Captura Corp	199.60（万美元）	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	199.60（万美元）	100.00%
18	2024	BTM-22-003	华电水务装备（天津）有限公司	1,190.00	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	1,071.00	90.00%
19	2024	BCP-23-611	客户 A	1,050.00	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	1,050.00	100.00%
20	2024	BTM-23-009	中铝物资供销有限公司	987.03	√	√	√	√	不适用	√	√	-	-	987.03	100.00%
21	2024	BTM-23-019	西安蓝晓科技新材料股份有限公司	890.00	√	√	√	√	√	不适用	√	-	-	890.00	100.00%
22	2024	BTM-23-021	好林（威海）新材料有限公司	840.00	√	√	√	√	√	√	√	-	-	840.00	100.00%
23	2024	BTM-24-009	厦门安麦信自动化科技有限公司	839.67	√	√	√	√	√	√	√	-	-	839.67	100.00%
24	2024	BTM-23-027	广州蓝然技术有限公司	774.00	√	√	√	√	√	√	√	-	-	774.00	100.00%

注 1：项目 BTM-25-002 和项目 BTM-24-008 累计回款比例分别为 45.00%和 46.04%，两个项目的客户均为地方国企，各进度付款依据、资料及审批流环节较为严格，回款进度相对较慢，具有合理性

注 2：项目 BTM-25-003、BCP-25-604 和项目 BTM-24-011 累计回款比例分别为 60%、80%和 70.98%，三个项目终端业主均为国有企业，项目订单金额较大，资金支付审批严格，项目总包方根据项目下游终端客户的回款情况向杭州蓝然安排付款，具有合理性

注 3：上表中由于项目本身保密、产生纠纷或合同未约定等因素，没有相应单据和记录情况的统一标记为“不适用”

注 4：表格中“调试报告”项下打勾的除项目 FTT-23-042 为调试记录外，其他均为项目调试报告

如上表所示，报告期内，除项目 BTM-24-013、BTM-23-019 受客户料液、生产工艺保密要求，无需编制调试报告；FTT-23-042 为

境外项目，客户于设备出厂之前至标的公司现场完成出厂检验，项目未另行编制调试报告；项目 BTM-21-019 执行过程中产生纠纷，未取得各阶段验收资料；除上述情形外，其余项目调试记录及项目验收单等均齐备。到货验收及安装验收方面，因部分项目设备合同签署时未作出约定，因此，没有相应的验收单据，但全部项目的合同、出库单、物流单等单据齐全，同时需要标的公司现场参与安装调试的项目，标的公司差旅审批及相关记录齐全。整体来看，各项目关键证据较为齐备，能够验证项目收入确认的真实性及确认时间的准确性。

回款方面，报告期内确认的收入的主要项目中，截至 2026 年 **9 月 30 日**，除项目 BTM-25-002、项目 BTM-24-008、**项目 BTM-25-003、项目 BCP-25-604 及**项目 BTM-24-011 累计回款比例较低外，其他项目回款在 90%以上，上述累计回款比例低项目的客户或终端业主系国企，付款审批严格，导致回款审批流程较长，具有合理性。

5、是否存在提前或延后确认收入、多次验收并调整收入确认时点等收入确认不规范情形，收入确认相关内控制度是否健全有效

（1）标的公司的收入确认政策

标的公司主营业务收入主要包含了离子交换膜及组件、电渗析相关设备销售，标的公司依据企业会计准则，结合自身销售模式制定收入确认具体政策。标的公司收入确认的具体政策如下：

国内销售商品：标的公司根据与客户签订的销售合同或销售订单，将商品运送至客户指定地点，若标的公司需提供安装或调试义务，在商品交付给客户、安装或调试完毕并经验收后确认收入；若标的公司无需提供安装或调试义务的，在商品交付给客户，客户收到后确认收入。

出口销售商品：如标的公司无需提供安装调试义务：根据与客户签订的销售合同或销售订单约定的不同贸易模式，在 FOB/CIF/C&F 贸易模式下，标的公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单时确认收入；在 EXW 贸易模式下，标的公司将膜材料及配件于工厂处交付给客户指定的承运人后确认收入；在 DAP 贸易模式下，标的公司将膜材料及配件送抵客户指定地点后确认收入。如标的公司需提供安装调试义务的，标的公司在商品交付给客户，安装调试正常，并经客户验收时确认收入。

（2）标的公司与销售相关的内部控制及财务系统管理

标的公司制定了与销售相关的内部控制制度，针对销售合同签订、项目立项、发货、安装、调试、验收、收款等各环节制定了对应的内控措施，并针对销售验收流程建立了相应的控制流程。

综上，结合主要设备订单的情况来看，除少数项目经历特定情形如多次调试才达到客户要求、验收后发生大额返修、产生纠纷以法院判决结果确认收入等导致收入确认流程和证据与其他项目存在一定差异外，标的公司前述主要设备订单不存在提前或延后确认收入、多次取得验收单并调整收入确认时点等收入确认不规范情形。

标的公司建立了与销售相关的内部控制制度，根据企业会计准则的要求结合自身业务模式制定了明确的收入确认政策，相关政策符合会计准则规定，截至本问询函回复之日，收入确认相关内控制度在所有重大方面保持了健全有效。

（六）标的资产与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷的具体情况及进展情况，是否充分计提预计负债或资产减值准备，以及对本次交易评估的影响；结合报告期内及期后发生销售折让及退换货的具体情况及相关会计处理，已销售或已发出产品的系统调试结果和运行情况是否符合合同约定，是否存在其他客户纠纷等，说明报告期内已确认的收入是否存在期后退换货风险，收入确认时点及金额的准确性，期末发出商品、应收账款和合同资产是否充分计提减值准备

1、标的公司与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷的具体情况及最新进展

原　告	被告	案由	受理法院	标的额	案件进展情况
合盛硅业（鄯善）有限公司	杭州蓝然技术股份有限公司	买卖合同纠纷	吐鲁番市中级人民法院（二审）、新疆维吾尔自治区高级人民法院（再审）	说明 1	截至本问询函回复之日，二审判决已履行完毕，原告对案件申请再审，再审申请被裁定驳回
杭州蓝然技术股份有限公司	合盛硅业（鄯善）有限公司、合盛硅业股份有限公司	买卖合同纠纷	乌鲁木齐市中级人民法院	说明 1	已立案，尚未开庭
杭州蓝然技术股份有限公司	合盛硅业（泸州）有限公司、合盛硅业股份有限公司	买卖合同纠纷	四川省泸州市龙马潭区人民法院	说明 2	**已开庭**，尚未**判决**
合盛硅业（泸州）有限公司	杭州蓝然技术股份有限公司	买卖合同纠纷	四川省泸州市龙马潭区人民法院	说明 2	**已开庭**，尚未**判决**
河北宇威生物科技有限公司	杭州蓝然技术股份有限公司	买卖合同纠纷	肃宁县人民法院	122.6 万元及诉讼费、鉴定费等（说明 3）	截至本问询函回复之日，已撤诉

说明 1：合盛硅业（鄯善）有限公司（以下简称“合盛鄯善”）与标的公司就 2021 年签订的《合盛硅业（鄯善）有限公司白炭黑洗水资源化项目装置采购合同》产生纠纷。2024 年 6 月 16 日，合盛鄯善向鄯善县人民法院提起诉讼，要求解除采购合同，返还已支付合同款 780.00 万元及相应利息及违约金等其他费用约 406.20 万元。

2024 年 7 月 15 日，标的公司向鄯善县人民法院提出反诉，标的公司已依约履行全部合同义务，要求合盛鄯善支付设备验收款 390.00 万元及相应利息及诉讼费等其他费用约 67.75 万元。

2025 年 8 月 21 日，鄯善县人民法院作出一审判决，驳回合盛鄯善解除采购合同的请求，要求标的公司承担合盛鄯善经济损失 328.27 万元，要求合盛鄯善支付设备验收款 195.00 万元，驳回合盛硅业及标的公司的其他诉讼请求；涉诉双方均不服判决，分别于 2025 年 8 月、9 月向吐鲁番市中级人民法院提起上诉申请。2026 年 2 月 21 日，吐

鲁番市中级人民法院作出二审判决，维持部分一审判决，包括“驳回合盛鄯善解除采购合同的请求，要求标的公司承担合盛硅业经济损失 328.27 万元，驳回合盛硅业及标的公司的其他诉讼请求”等，另改判合盛鄯善向标的公司支付设备验收款 390.00 万元。各方基于二审判决结果产生的给付义务已于 2026 年 3 月 17 日履行完毕。

该项目虽没有验收报告，但该案件除原告和被告提供的证据外，尚有第三方鉴定机构出具的鉴定意见，鉴定程序结果为：案涉设备未达标系合盛硅业与标的公司共同责任导致，并非“单一出售方原因”。故标的公司按照二审判决确认收入。

2026 年 3 月 11 日，合盛鄯善不服终审判决，向新疆维吾尔自治区高级人民法院申请再审，请求撤销鄯善县人民法院、吐鲁番市中级人民法院分别作出的一审判决、二审判决，改判支持合盛硅业一审全部诉讼请求或发回重审。2026 年 7 月 10 日，新疆维吾尔自治区高级人民法院出具民事裁定书，驳回合盛鄯善的再审申请。

2026 年 4 月 27 日，标的公司向乌鲁木齐市中级人民法院提请诉讼，就该合同纠纷要求支付质保金 130 万元并承担迟延付款利息等费用合计约 152.45 万元，并请求判令合盛硅业股份有限公司对合盛硅业在前述诉讼请求项下的义务承担连带责任。截至本问询函回复之日，本案法院已受理，尚未开庭。

说明 2：标的公司与合盛硅业（泸州）有限公司（以下简称“合盛泸州”）就 2021 年签订的《合盛硅业（泸州）有限公司污水除盐项目装置采购合同》产生纠纷。2026 年 4 月 27 日，标的公司向四川省泸州市龙马潭区人民法院提起诉讼，要求支付该合同验收款 420.00 万元、质保金 140.00 万元及迟延付款利息等共计 642.84 万元。**该案于 2026 年 9 月 21 日开庭审理，截至本问询函回复之日尚未判决。**

2026 年 6 月 10 日，合盛泸州向四川省泸州市龙马潭区人民法院提起反诉，请求解除合同，返还已支付预付款、发货款合计 840 万元，并支付自付款之日起至实际返还之日止的利息，赔偿停工损失、额外水处理成本、膜件及耗材更换费、运维人工费等各项损失，暂计 100 万元。**该案于 2026 年 9 月 21 日开庭审理，截至本问询函回复之日尚未判决。**

说明 3：标的公司与河北宇威生物科技有限公司（以下简称“河北宇威”）就 2023 年 9 月签订的《1.2 立方米/h 电渗析系统总承包合同》及 2024 年 1 月的《产品购销合同》产生纠纷。2025 年 7 月 27 日，河北宇威向肃宁县人民法院提起诉讼，要求解除合

同并返还设备款 55.60 万元、赔偿损失暂定 67.00 万元。2025 年 12 月 15 日，标的公司向肃宁县人民法院提起反诉，请求判令宇威生物支付剩余合同款、逾期付款利息等费用合计 17.8275 万元。2026 年 4 月，双方自愿申请撤诉。截至本问询函回复之日，法院已裁定准许宇威生物撤诉，准许标的公司撤回反诉。

2、是否充分计提预计负债或资产减值准备，以及对本次交易评估的影响

（1）合盛硅业（鄯善）有限公司

标的公司与合盛硅业（鄯善）有限公司之间的诉讼事项已于 2026 年 2 月，吐鲁番市中级人民法院作出二审判决，根据二审判决，合盛鄯善需支付标的公司验收款项 390 万元，标的公司需赔偿合盛鄯善经济损失 328.27 万元。标的公司根据判决书计提了应赔偿的经济损失 328.27 万元，同时根据判决结果确认收入并结转了营业成本，**该项目合同含税金额 1,300.00 万元，考虑到 10%质保金可收回性具有不确定性，以不含质保金含税金额 1,170.00 万元，并扣除应付赔偿的经济损失 328.27 万元后，确认不含税收入金额 707.12 万元，同时将发出商品结转至营业成本，**2025 年末应收账款余额 390 万元，已按照账龄组合计提信用减值损失，2026 年 3 月标的公司及合盛鄯善已经按照判决结果履行完毕。合盛鄯善对二审判决进行再审申请，2026 年 7 月新疆维吾尔自治区高级人民法院予以驳回，故标的公司无需进一步补充计提预计负债，已计提的预计负债较为充分。

标的公司起诉合盛鄯善支付质保金 130 万元，基于该款项回收具有不确定性，标的公司截至 **2026 年 6 月 30 日**尚未确认该笔应收账款，无需计提减值准备。

（2）合盛硅业（泸州）有限公司

截至 **2026 年 6 月 30 日**，标的公司应收合盛泸州款项 560.00 万元，已经计提 80%的减值准备，该款项为标的公司销售设备的验收和质保款，标的公司已于 2026 年 4 月提起诉讼，请求合盛泸州支付欠款及利息。根据性能验收报告该设备已于 2021 年度完成了验收，性能验收报告明确写明通过性能考核、符合验收标准，且该报告经项目相关人员的签字以及标的公司和合盛泸州双方盖章确认。标的公司根据项目情况并考虑该案件律师的法律意见综合判断认为，性能验收报告双方已经确认，项目人员之间的沟通记录也可以证明设备验收通过的事实，法院是否能全部支持标的公司的诉求，需根据合盛泸州提供的证据综合判断，但驳回标的公司全部诉讼请求的可能性较小。标的公司对应

收合盛泸州款项已计提 80%减值准备，较为充分。

合盛泸州以标的公司交付的设备存在重大先天设计、选型缺陷，经多次整改仍无法使用为由反诉标的公司，请求解除合同，返还已支付预付款、发货款合计 840 万元及利息等。该项目性能验收报告明确写明通过性能考核、符合验收标准，诉讼庭前会议上，合盛泸州也提交了该项目的性能验收报告，标的公司综合判断认为解除合同不成立，无需计提预计负债。

（3）截至 2025 年 12 月 31 日，标的公司河北宇威项目发出商品金额 58.56 万元，预收款项 50.60 万元（含税），标的公司已经按照收款金额预收款项和发出商品的差额计提了发出商品跌价准备。2026 年 4 月河北宇威基于就争议事项与标的公司达成一致意见申请撤诉，达成一致意见均不再承担任何货币给付义务，合同权利义务履行完毕，**2026 年 1-6 月已按照约定确认了收入并结转成本**。

综上，标的公司对河北宇威无需计提预计负债，发出商品跌价准备计提充分。

（4）对本次交易评估的影响

1）对资产基础法评估的影响

对于涉诉案件的处理，标的公司已对相关诉讼事项进行了会计处理，并经审计机构审计，涉诉事项相关预计负债、减值准备的计提充分，资产基础法评估无需额外调整。

2）对收益法评估的影响

本次收益法评估中，评估作价基于企业未来持续经营前提下的预期收益进行测算，上述涉诉事项系历史买卖合同纠纷事宜，不影响标的公司未来正常生产经营活动，相关预计负债、减值准备已充分计提、确认，收益法评估将涉诉事项相关款项在营运资金中予以扣除，并根据其性质作为非经营性资产或负债予以加回或扣除，评估时已考虑标的公司账面计提的预计负债和减值准备的影响。

综上，标的公司与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷相关预计负债或资产减值准备已充分计提，不会对本次交易评估结果产生重大不利影响。

3、报告期内及期后发生销售折让及退换货的具体情况及相关会计处理

（1）报告期内销售折让及退换货情况如下：

单位：万元

报告期内发生销售折让和退换货情况项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
销售折让及销售退换货金额	-	40.71	411.28
占营业收入比例	-	0.14%	1.64%

2024 年标的公司销售退货金额 411.28 万元，系 2024 年客户安庆市鑫富化工有限责任公司因所购买的电渗析设备起诉标的公司发生膜堆变形、泄漏等问题向法院起诉解除合同。标的公司与鑫富化工公司达成和解，退回该设备。2025 年及 2025 年期后未发生销售退回事项。

2025 年销售折让 40.71 万元，西安蓝深新材料科技股份有限公司与标的公司沟通协商按照合同价款折让 10%。

2026 年 1-6 月未发生销售折让和退换货情况。

（2）销售折让及退换货相关会计处理

①销售折让

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第二十四条规定：“对于可变对价及可变对价的后续变动额，企业应当按照本准则第二十条至第二十三条规定，将其分摊至与之相关的一项或多项履约义务，或者分摊至构成单项履约义务的一系列可明确区分商品中的一项或多项商品。对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入”。

标的公司销售折让适用《企业会计准则第 14 号——收入》第二十四条规定的“对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入”，于发生销售折让时，借记“营业收入”科目，贷记“应收账款”科目。

②退换货相关会计处理

A.退货

尚未确认销售收入的售出商品发生退货：借记“库存商品”科目，贷记“发出商品”科目。已确认销售收入的售出商品发生退货：冲减退回当月的销售收入，同时冲减当月

的销售成本。

B.换货

视同先退货再销售，先冲减原销售的会计分录，然后按照正常销售商品的流程确认换货后的销售收入和成本。

综上，标的公司销售折让、退换货相关会计处理符合企业会计准则的规定。

4、返修情况及会计处理，是否调整收入确认时点

报告期内，标的公司于收入确认时预计产品质量保证产生的预计负债，具体为：标的公司结合历史经验确定的该类产品质保费用占当年销售收入总额的比例计提预计负债，并计入“营业成本-售后服务费”明细科目；在质保期内实际发生售后服务支出时，将发生的材料和人工等费用冲减预计负债。标的公司正常质保返修属于产品质量保证义务，不调整收入确认时点。

5、已销售或已发出产品的系统调试结果和运行情况是否符合合同约定，是否存在其他客户纠纷

标的公司销售的电渗析应用设备属于专用化设备，设备的调试结果及运行情况受客户项目的环境影响较大，故存在部分项目验收结果与合同约定存在一定的偏差，但由于是客户自身原因，客户接受该偏差并给予验收的情况。报告期内，标的公司确认收入主要设备销售订单（包含报告期各年设备收入确认前十大**且金额在 500 万元以上**，以及各年第四季度设备收入确认前五大销售订单）中，存在上述情形的项目具体如下：

单位：万元

年度	客户	收入确认金额	占当期营业收入比例	应收账款金额（截至 2026/6/30）	情况说明
2025 年	新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司	654.87	2.22%	**333.00**	客户将该项目作为中试项目，因客户无法达到技术协议约定的进料条件，客户同意在当时试验条件下进行了调试验收

注：截至 2026 年 9 月 30 日，标的公司已收回上述应收账款。

如上表，项目因客户无法达到技术协议约定的进料条件，同意在当时试验条件下进行了调试验收。根据项目验收单，下阶段高锂浓度及大流量条件供方单位仍需提供服务，该项目为试验装置项目，已经完成试验运行调试，客户进料未达到高锂浓度及大流量条

件，系客户本身进料原因，故客户同意在当时试验条件下进行了调试验收，后续客户进料达到高锂浓度及大流量条件时标的公司仅提供配合服务，并不影响已经完成的验收，同时并未约定达到进料条件后需重新验收。对该客户进行函证确认系客户前端进料原因，不影响验收和收款，走访确认不存在二次验收。

截至本问询回复之日，以上项目未发生纠纷。

标的公司发出商品项目处于发货、安装或调试阶段，尚未达到验收确认收入条件，除已经披露的纠纷外，未发生其他与客户纠纷的情况。期末发出商品跌价准备已结合项目状况、项目合同售价及预收款情况测算，对存在跌价的项目已计提跌价准备。

综上，报告期内标的公司产品退换货比例较低，已销售或已发出产品的系统调试结果和运行情况来看，虽然个别项目由于客户的原因验收调试与合同约定存在偏差，但客户接受偏差并予以验收，截至本问询函回复之日，除已披露的诉讼事项外，未发生与其他客户的纠纷，标的公司报告期内已确认的收入不存在大规模期后退换货的情况，收入确认时点及金额准确，期末发出商品、应收账款和合同资产减值准备计提较为充分。

（七）客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的资产采购电渗析应用设备的具体情况、原因及合理性

1、客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的资产采购电渗析应用设备的具体情况

客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的资产采购电渗析应用设备的具体情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	交易金额			交易内容
	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	
客户 A	**2,991.15**	6,195.58	929.20	电渗析应用设备
久吾高科	-	1,694.80	1,114.16	电渗析应用设备
蓝晓科技	-	-	814.16	电渗析应用设备
Captura Corp	-	-	1,476.61	电渗析应用设备

标的公司主要从事双极膜电渗析应用设备及相关系统的研发、生产和销售，产品主要应用于盐湖提锂、资源综合利用、环保水处理、酸碱再生及新能源等领域。报告期内，标的公司的同行业公司客户 A、久吾高科、蓝晓科技及 Captura Corp 与标的资产进行交

易，标的公司向其销售电渗析应用设备及相关产品。其中，客户 A、久吾高科及蓝晓科技均从事膜分离、资源综合利用、水处理及新能源等相关业务，Captura Corp 主要从事海洋碳捕捉技术和相关产品的研发、销售。上述客户与标的资产均处于膜分离及资源综合利用产业链。

2、原因及合理性

客户 A、久吾高科、蓝晓科技、Captura Corp 等公司虽然和标的公司同属同行业公司，但前述公司和标的公司处于同一行业的不同产业链环节。其中客户 A、久吾高科、蓝晓科技定位为标的公司的工程公司客户，其采购标的公司设备进行集成，以满足其终端客户项目需求；Captura Corp 为产业公司，其采购标的公司设备主要用于碳捕捉。

上述客户对标的公司采购电渗析应用设备具体项目情况如下：

久吾高科主营产品为陶瓷膜、有机膜、锂吸附剂等分离材料，其基于新能源、生物医药等领域客户对离子级精准分离的需求，采购标的公司电驱动膜系统，通过“陶瓷膜预处理+离子膜深度分离”工艺，突破高镁锂比盐湖提锂、高端生物制剂纯化等关键技术瓶颈，满足终端客户需求。报告期内双方主要合作项目为 BTM-22-012（单水氢氧化锂中试项目）、BTM-22-008（亚泰森博纸业零排放项目）、BTM-23-010（电渗析系统成套设备）、BTM-22-004（氯化锂浓缩电渗析系统）等，标的公司均相离子膜可适当弥补久吾高科在离子选择性分离环节的技术缺口，形成国产化全膜法解决方案。

客户 A 作为流体系统解决方案提供商，存在物料浓缩、废水近零排放、高价值成分回收等需求。标的公司在电渗析、离子交换膜领域的较强研发能力，与客户 A 需求相契合，故双方进行合作。报告期内双方主要合作项目为 BCP-24-610（双极膜电渗析系统）、BTM-24-013（双极膜电渗析系统）、BCP-23-611（双极膜电渗析撬装设备）等。

蓝晓科技具有盐湖提锂、生物制药等领域的终端客户，其吸附树脂材料（如锂吸附剂、手性分离介质）在捕获目标成分后，需通过膜分离技术实现进一步纯化与浓缩。标的公司的均相离子交换膜和电渗析设备，可帮助蓝晓科技进行“吸附+膜”工艺集成，二者具备一定的协同作用，可满足客户需求。报告期内，双方主要合作项目为 BTM-23-019（西藏结则茶卡盐湖氯化锂和氯化钠双极膜电渗析设备）。

Captura Corp 为碳捕捉领域公司，因双极膜电渗析工艺为碳捕捉领域核心工艺段，标的公司在此领域有较强的设备和工艺开发能力，因此双方建立合作关系。报告期内，

Captura Corp 就海水碳捕捉向标的公司采购电渗析应用设备。

客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的公司采购电渗析应用设备系出于业务需求，具有商业合理性。

（八）标的资产向久吾高科的销售金额与久吾高科年报披露的采购金额存在差异的原因

报告期内，标的公司向久吾高科销售金额按项目情况列示如下：

单位：万元

项目	项目验收时间	2025 年度	2024 年度
		杭州蓝然确认收入	杭州蓝然确认收入
BTM-22-008	2025 年	256.64	-
BTM-20-018	2025 年	44.25	-
BTM-22-012	2025 年	1,393.91	-
BTM-22-004	2024 年	-	352.21
BTM-23-010	2024 年	-	567.26
BTM-24-003	2024 年	-	194.69
合计		**1,694.80**	**1,114.16**

标的公司系按项目验收时间确认收入，与久吾高科采购收货时间不一致，除项目 BTM-24-003 项目验收与设备到货发生在同一年外，标的公司报告期验收确认收入项目到货时间均发生在报告期之前，导致标的公司向久吾高科的销售金额与久吾高科采购金额存在较大差异。

针对标的公司与久吾高科上述项目，标的公司以项目验收时点确认收入，基于与久吾高科年报披露的采购金额存在差异，标的公司取得久吾高科关于上述项目确认收货时间的确认，中介机构对久吾高科进行了走访、函证及检查项目物流单、调试报告、项目验收单等关键单据，经核查，标的公司与久吾高科合作项目收入确认时点准确。

综上，报告期内，标的公司确认的收入金额与久吾高科确认采购金额存在差异的原因系两家公司确认收入时点与采购入账时点不一致。具有合理性。

（九）广州蓝然的基本情况、与标的资产的合作历史、是否专门与标的资产合作、交易规模同广州蓝然经营规模是否匹配，报告期内标的资产向广州蓝然销售设备的数量、单价、毛利额和毛利率，单价、毛利率同标的资产向其他客户销售、市场价格是否存在差异，相关设备是否实现最终销售；广州蓝然及其主要人员、实际控制人同上市公司、标的资产、交易对方及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系、业务合作、资金往来，广州蓝然未被认定为标的资产的关联方的依据及合理性

1、广州蓝然的基本情况、与标的资产的合作历史、是否专门与标的资产合作、交易规模同广州蓝然经营规模是否匹配，报告期内标的资产向广州蓝然销售设备的数量、单价、毛利额和毛利率，单价、毛利率同标的资产向其他客户销售、市场价格是否存在差异，相关设备是否实现最终销售

（1）广州蓝然的基本情况

企业名称	广州蓝然技术有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	赵安国
成立日期	2022-06-09
注册资本	200 万元
注册地址	广州市荔湾区石路基 36-38 号七楼 709 房
纳税人识别号	91440106MABNC2R43H
股权结构	赵安国持股 50%、谭方华持股 50%

（2）合作历史

标的公司与广州蓝然的业务合作始于 2022 年，广州蓝然并非专为标的公司设立的合作主体，除与标的公司合作业务外，还开展电子元器件贸易等相关业务。标的公司和广州蓝然的合作背景主要系广州蓝然的终端客户有电渗析设备、膜材料及配件的采购需求，故向标的公司采购相关设备和产品后在终端客户现场安装或自行销售给终端客户。**广州蓝然通过技术宣讲和带客户参观考察等方式，将电渗析技术成功导入客户生产工艺段；广州蓝然与下游终端客户签订合同并向标的公司采购设备。广州蓝然具备独立业务来源，不存在专为消化杭州蓝然产品而开展业务的情形；双方未签署排他性、专属合作协议，合作系基于单个订单逐笔商务谈判、签订购销合同执行。**

标的公司与广州蓝然相互独立，商号重合主要系各自自身行为，广州蓝然与标的公司无关联关系，亦不存在潜在关联关系或其他利益安排，不存在专为标的公司设立的情形。尽管标的公司享有“蓝然”注册商标权利，但其未被认定为驰名商标，广州蓝然将“蓝然”作为企业名称中的字号使用，未构成不正当竞争行为，未收到相关投诉或纠纷，该等商号重合情况未侵犯标的公司及其他经营者、消费者的合法权益；同时，标的公司与广州蓝然具有良好的合作关系，标的公司与广州蓝然商号重合情况未对标的公司的其他商业往来构成重大不利影响，具有商业合理性。广州蓝然同时有其他上游采购商，亦非专门与标的公司合作的企业。其股东、高管未曾在标的公司任职，与标的公司实控人、董监高不存在亲属、代持或其他利益安排。

（3）交易情况

标的公司在报告期内向广州蓝然销售情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
电渗析应用设备	-	-	1,270.80	46.90%	1,304.42	41.22%
膜材料及配件	1.10	57.98%	72.02	38.41%	68.34	60.82%
技术服务	35.40	93.07%				
合计	36.50	92.01%	1,342.81	46.44%	1,372.77	42.19%

报告期各期，标的公司与广州蓝然的交易金额分别为 1,372.77 万元、1,342.81 万元和 36.50 万元，对应的销售毛利率分别为 42.19%、46.44%和 92.01%，2024 年、2025 年呈现增长走势，主要系来自电渗析设备毛利率增长，2026 年 1-6 月，标的公司向广州蓝然提供少量膜材料及配件和技术服务。广州蓝然向标的公司采购电渗析成套设备后再销售至终端客户，终端客户系广州蓝然独立开发的业务资源，目前主要终端客户为广州双桥股份有限公司及其关联公司。广州蓝然和广州双桥股份有限公司均位于广东省广州市，标的公司通过广州蓝然将电渗析应用设备等产品销售至终端客户，主要出于业务拓展便利性等因素考虑，标的公司不直接参与终端客户的商务谈判，仅对销售给广州蓝然的产品本身承担产品质量责任。因广州蓝然非标的公司相关设备及膜材料的最终使用方，标的公司与广州蓝然的交易规模同广州蓝然的经营规模并无明显关联。访谈广州蓝然及其终端客户并实地查看设备运行情况，并执行了函证、标的公司及关键人员资金

流水核查、获取项目执行过程留痕文件及三方确认的项目调试报告，确认交易规模与终端客户经营规模相匹配，**收入确认具有真实性，通过标的公司及关键人员资金流水核查，标的公司及关键人员与广州蓝然不存在异常资金往来**。

标的公司具备电渗析设备的生产研发、工艺调试、参数整定、技术指导、人员培训的专业能力，拥有专职工艺调试、应用技术服务人员，人员熟悉电渗析膜堆、电源、自控系统运行逻辑，可完成设备开机调试、工艺参数优化、客户操作培训、故障诊断等技术工作。而广州蓝然自身仅具备电渗析设备的市场推广、商务谈判，不具备电渗析成套设备完整的研发、生产、工艺调试、性能验证的专业团队及相关技术，其承接项目的核心工艺调试工作仍由标的公司技术人员负责或提供技术支持。广州蓝然的人员均为其自身独立配置，相关人员主要为社会市场化招聘，与标的公司的人员体系相互独立，不存在人员混同、人员派驻等情况，双方的交易具有商业合理性。

报告期内，标的公司向广州蓝然销售的产品主要为电渗析应用设备，**双方经公平磋商后确定交易金额，定价具有公允性，不存在利益输送的情形。标的公司向广州蓝然销售的具体**情况如下：

单位：万元

收入确认年份	项目编码	产品类型	毛利率	当期工业酸碱绿色生产设备毛利率
2025 年度	项目 A	电渗析应用设备	46.90%	38.45%
2024 年度	项目 B	电渗析应用设备	39.76%	45.68%
2024 年度	项目 C	电渗析应用设备	42.53%	45.68%

由上表所示，报告期内，标的公司与广州蓝然共完成 3 个电渗析应用设备项目，都属于工业酸碱绿色生产设备，三个项目产品和工艺一致，项目 A 毛利率偏高，主要系该项目体量高于其余两个项目，调试等相关支出相对固定，在项目收入规模较大的基础上，固定成本被充分摊薄，因此项目毛利率更高，具有合理性。项目 A 毛利率较同期工业酸碱绿色生产设备毛利率高主要系当年工业酸碱绿色生产设备部分其他项目设备毛利率偏低导致，具体情况详见本问询函回复“问题六”之“一”之“（一）量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性……”之“1、电渗析应用设备毛利率波动的原因及合理性”。

经中介机构访谈广州蓝然终端客户，确认相关设备已实现最终销售。

2、广州蓝然及其主要人员、实际控制人同上市公司、标的资产、交易对方及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系、业务合作、资金往来，广州蓝然未被认定为标的资产的关联方的依据及合理性

根据对广州蓝然总经理赵安国的访谈、广州蓝然、杭州蓝然的确认及公开核查，广州蓝然的股东为自然人赵安国（持股 50%）、自然人谭方华（持股 50%），广州蓝然经理、执行董事为赵安国，监事为谭方华。广州蓝然实际控制人为赵安国；广州蓝然及其主要人员、实际控制人与杭州蓝然及其关联方之间不存在关联关系，不存在除重组报告书所载销售业务关系外的其他利益安排、业务合作或资金往来，亦不存在同一控制下其他主体与杭州蓝然存在业务往来。

另根据杭州蓝然及各交易对方的确认，除广州蓝然作为杭州蓝然的重要客户外，广州蓝然及广州蓝然主要人员赵安国（同时为广州蓝然实际控制人）、谭方华与上市公司、杭州蓝然、交易对方之间不存在其他关联关系或其他利益安排，不存在其他特殊关系、业务合作、资金往来。

根据《创业板股票上市规则》有关规定，（1）赵安国、谭方华不属于《创业板股票上市规则》第 7.2.5 条定义下的标的公司的关联自然人；（2）广州蓝然不属于《创业板股票上市规则》第 7.2.3 条定义下的标的公司的关联法人；同时根据与广州蓝然的访谈确认，广州蓝然与杭州蓝然之间不存在委托第三方或向杭州蓝然以外的第三方支付销售货款的情况；不存在共用资产、合署办公的情况，不存在向杭州蓝然长期派驻技术、管理或财务人员，提供技术支持的情形，不存在与杭州蓝然共用采购、销售渠道的情况，不存在指定供应商或服务商为杭州蓝然提供协助的情况，报告期内不存在与杭州蓝然人员重合的情况。基于前述，结合股权控制关系、主要人员任职情况、业务独立性情况，广州蓝然与标的公司无正常业务往来以外的、可能造成标的公司对其利益倾斜的特殊关系，广州蓝然未被认定为标的公司的关联方具有合理性。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、针对标的公司两种业务模式，查阅了标的公司的会计政策及主要销售合同条款，并获取了标的公司内部业务流程指导文件；

2、取得标的公司报告期内销售收入明细，确认设备收入客户、膜材料及配件客户及技术服务客户的重合情况，分析原因及合理性；

3、检查报告期各年前十大项目、第四季度前五大设备收入订单的项目情况、执行情况，分析第四季度验收集中的合理性；

4、对主要客户执行走访及函证，确认各个合作项目的执行进展及是否产生纠纷情况，确认项目进展是否与标的公司账面描述相符，**具体核查金额、覆盖比例详见本问询函回复“问题五”之“三”之“1、对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据”；**

5、取得报告期内各期前十大、第四季度前五大设备收入订单的合同、出库单、到货单、运输单、调试报告、项目验收单等资料，检查相关资料先后勾稽关系，内容一致性，以核查项目确认收入真实性及确认时点准确性；

6、针对膜堆到货时间与设备调试及验收时间间隔较长的情况，检查标的公司的调试报告、项目工作日志、项目执行状态表等文件，确认项目进展情况，与项目首批发货时间、膜堆发货时间、安装时间、调试时间进行一致性分析；

7、通过客户走访，跟对方确认相关项目的合作背景及项目进展确认，并结合标的公司管理层访谈，确认相关项目设备到货时间与调试及验收时间间隔较长的原因及合理性；

8、对相关项目进行公开检索，检查公开信息中项目实际运行时间，与标的公司项目验收时间进行比对，是否存在调试验收时间不一致的情况，检查原因及合理性；

9、对于多次调试才最终验收的项目，取得历次调试报告，检查调试不合格的原因及合理性，确认是否存在推迟验收的情况；

10、检查项目回款进度与项目验收的匹配性，结合验收前后项目的回款进度确认项目调试验收时间的真实性和合理性；

11、针对报告期内标的公司向久吾高科销售金额与久吾高科向标的公司采购金额的差异，取得对方账上记录的采购金额情况，并结合双方合作项目进展分析差异产生的原因及合理性；**针对报告期内标的公司向久吾高科销售收入，核查项目调试报告、项目验收单等资料，验证收入确认的准确性。**

12、针对质量保证类预计负债，查阅了标的公司的会计政策及主要销售合同中的质量保证条款，并获取报告期内标的公司预计负债计提与冲减明细表进行复核，并通过重新计算验证了预计负债期末余额的准确性；

13、针对诉讼事项，我们查阅了相关案件的法院判决书、双方起诉状，并取得委托律师的法律事务确认函证复函；

14、针对销售折让与退货，获取了标的公司报告期内退货事项相关民事调解书、销售折让相关协议，并了解退换货、销售折让原因；

15、针对存在调试问题的项目，获取了标的公司已验收项目明细表、发出商品进度状态明细表，抽查已验收项目验收单据，了解尚未验收项目的项目状态；

16、查阅报告期内标的公司与广州蓝然签署的业务合同；与广州蓝然开展访谈，分别取得广州蓝然、上市公司、各交易对方、杭州蓝然出具的确认文件，核实广州蓝然及其主要人员与各相关方之间是否存在除正常业务往来外的其他特殊关系，以及相关设备的最终销售情况；查阅标的公司花名册，核查广州蓝然主要人员及实际控制人与标的公司是否存在人员重叠情况；访谈广州蓝然终端客户，确认相关设备的最终销售情况；

17、核查标的公司及其子公司资金流水，核查标的公司实际控制人、董事（不含外部董事）、监事、高管、财务负责人等关键人员以及出纳、销售、采购、研发等部分关键岗位人员资金流水，经核查未发现上述主体与广州蓝然或其他客户、供应商存在异常资金往来，不存在体外资金循环、利益输送、代垫成本费用等情形；

18、关于对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据等，详见本问询函回复“问题五”之“三”之“1、对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据”。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，标的公司收入确认政策及相关会计处理符合《企业会计准则》的有关规定，与同行业可比上市公司相比不存在显著差异，质量保证相关预计负债计提充分。

2、标的公司技术服务、电渗析应用设备、膜材料及配件三项业务之间存在关联性，报告期内各项业务客户存在一定的重叠。但耗材更换周期、项目落地时间、项目工艺成

熟度、免费售前服务等因素使三项业务之间不存在明确的匹配关系，各项业务收入变动趋势有所差异，符合标的公司业务特点，具有合理性。

3、标的公司电渗析设备具有较强的定制化属性，根据客户物料特性和处理量的需求不同，各设备的项目规模及所使用的离子交换膜、配件和配套设备种类、数量等差异较大，因此标的公司向不同客户销售同类或类似产品价格差异较大，具有合理性；标的公司向不同客户销售相同或类似设备毛利率存在差异，同类设备毛利率主要受项目是否涉及公辅配套设备、项目实施周期和实施难度、项目技术难度及服务溢价等多重因素影响，上述因素源自标的公司设备定制化特性，具有合理性，整体而言，标的公司设备定价具有公允性。

4、受产品性能、下游应用场景、标的公司与客户合作关系等因素影响，标的公司同类型离子交换膜对不同客户的销售价格及毛利率存在差异，符合商业实质，具有合理性，标的公司离子交换膜销售价格具有公允性。

5、标的公司向不同客户销售相同或同类膜组件产品价格存在差异，主要源于产品销售规格型号的差异所致，同时，标的公司向部分客户销售膜组件定价包含技术服务，导致销售价格和毛利率较高，向部分客户基于合作关系给予优惠，导致销售价格和毛利率偏低，具有合理性，标的公司膜组件销售价格具有公允性。

6、受下游需求影响，标的公司工业料液分离纯化设备及工业酸碱绿色生产设备快速增长，符合行业趋势，同时，标的公司与可比公司在工业流体分离纯化业务应用领域方面存在重合和竞争，工业料液分离纯化设备收入增长，趋势与同行业上市公司保持一致。

7、标的公司膜材料及配件没有明显的趋势性，同时标的公司与同行业上市公司业务模式及设备应用领域构成等方面存在差异，标的公司膜材料及配件收入变动趋势与同行业上市公司不具有可比性。

8、报告期内标的公司收入的季度变化与项目执行周期没有相关性，标的公司收入季节性分布和久吾高科可比，与标的公司产品和业务模式特点相符。

9、报告期内，项目 BTM-22-024 经历了三次调试，前两次调试验收考核结果均不合格，第三次调试才满足合同约定，客户认可调试结果并验收；项目 BTM-24-013 因保密要求标的公司无法取得调试数据，未编制调试报告，鉴于因设计缺陷验收后发生了大

规模膜堆返修，标的公司结合终端验收时点及膜堆维修完成时间，将收入确认在了 2025 年；项目 BTM-23-019 因保密要求，标的公司未参与调试，标的公司根据项目验收单确认收入；新疆昆仑蓝钻矿业开发有限责任公司 BTM-25-002 项目为中试项目，因对方无法达到技术协议约定的进料条件，同意在当时试验条件下进行了调试验收；项目 BTM-21-019 因进水水质等问题设备调试未达标，双方产生纠纷，标的公司根据法院二审判决结果确认收入。除上述项目外，其他列示的主要项目设备经调试后，基本满足客户要求，符合合同约定，客户出具项目验收单，标的公司根据验收单确认收入。

10、结合主要设备订单的情况来看，除少数项目经历特定情形如多次调试才达到客户要求、验收后发生大额返修、产生纠纷以法院判决结果确认收入等导致收入确认流程和证据与其他项目存在一定差异外，标的公司前述主要设备订单不存在提前或延后确认收入、多次取得验收单并调整收入确认时点等收入确认不规范情形。

11、标的公司建立了与销售相关的内部控制制度，根据企业会计准则的要求结合自身业务模式制定了明确的收入确认政策，相关政策符合会计准则规定，截至本问询函回复之日，收入确认相关内控制度在所有重大方面保持了健全有效。

12、根据标的公司与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷的具体情况及进展情况，标的公司计提预计负债或资产减值准备充分，不会对本次交易评估结果产生重大不利影响。

13、报告期内标的公司产品退换货比例较低，已销售或已发出产品的系统调试结果和运行情况来看，虽然个别项目由于客户的原因验收调试与合同约定存在偏差，但客户接受偏差并予以验收，截至本问询函回复之日，除已披露的诉讼事项外，未发生与其他客户的纠纷，标的公司报告期内已确认的收入不存在大规模期后退换货的情况，收入确认时点及金额的准确性，期末发出商品、应收账款和合同资产减值准备计提较为充分。

14、客户 A 及其他同行业公司、Captura Corp 向标的资产采购电渗析应用设备系出于业务需求，具有商业合理性。

15、标的公司确认的收入金额与久吾高科确认的采购金额存在差异的原因系两家公司收入确认时点与采购入账时点不一致，具有合理性。

16、标的公司与广州蓝然无关联关系，广州蓝然具备自身客户群体，并非专门与标的公司合作，标的公司与广州蓝然交易具备商业实质，交易规模与广州蓝然相匹配，报告期内，标的公司向广州蓝然销售设备与同类业务相比，没有重大异常差异，标的公司

与广州蓝然交易的项目毛利率虽有一定差异，但具备商业合理性，截至本问询函回复之日，报告期内产生收入的相关设备最终实现了终端销售，广州蓝然及其主要人员、实际控制人同上市公司、标的公司、**标的公司关键人员**、交易对方及其关联方不存在关联关系或其他利益安排的情况，不存在其他特殊关系、业务合作、资金往来的情况，**标的公司及其实际控制人、董事（不含外部董事）、监事、高管、财务负责人、出纳、销售负责人及采购负责人等主要等人员不存在与广州蓝然或其他客户、供应商异常资金往来**。

三、详细说明对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据，包括但不限于函证、访谈、截止性测试、资金流水核查、对销售合同/订单、出库单、物流单、各环节验收记录或签收记录、发票、记账凭证、银行回单等收入确认依据的检查金额及比例，以及对广州蓝然、久吾高科等主要客户及毛利率高于或低于标的资产平均水平客户收入的具体核查情况，相关核查程序及获取的核查证据是否充分，并基于核查工作对收入是否真实、准确，是否存在跨期调节收入的情况，相关财务内控制度是否健全有效发表明确意见

1、对标的资产收入真实性、收入确认时点准确性采取的核查程序、核查比例、获取的核查证据

（1）函证情况

针对标的公司收入项目，对主要境内外客户执行了函证程序，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
发函金额（a）	**16,570.84**	25,643.09	19,409.38
营业收入（b）	**18,562.13**	29,498.19	25,148.16
发函比例（c=a/b）	**89.27%**	86.93%	77.18%
回函金额（g）	**14,827.60**	22,502.31	15,657.09
——相符金额（h）	**6,496.49**	**22,017.44**	**11,001.90**
——不相符金额（i）	**8,331.11**	**484.87**	**4,655.18**
回函比例（k=g/a）	**89.48%**	87.75%	80.67%
回函确认收入比例（l=g/b）	**79.88%**	76.28%	62.26%
——相符比例（m=h/b）	**35.00%**	**74.64%**	**43.75%**
——不相符比例（n=i/b）	**44.88%**	**1.64%**	**18.51%**

回函不符原因及差异调节情况：针对回函不符的客户，分析具体差异金额和差异原

因。回函不符的主要原因系双方入账时间差异，经过差异调节后与公司记账相符，差异调节事项已取得验收单、发票等支持性单据，差异调节程序有效。

未回函替代测试情况：针对未回函的客户，执行了替代测试程序进行确认，包括检查销售合同、发货单、验收单、发票、银行回单等原始凭证及标的公司记账凭证，函证替代测试程序获取并检查的单据可以覆盖销售业务的整体流程，替代测试程序有效。

存在客户未回函的原因：函证内容涉及内部跨部门协调沟通并且时间较长、管理制度较为严格、盖章申请流程繁杂等原因，回函意愿较低，因此未予回函。

经函证核查，标的公司收入确认真实，收入确认时点准确，未见异常。

（2）访谈情况

针对标的公司收入项目，**选取报告期各期销售金额前十五大客户进行访谈，实际接受走访客户合计 28 家**，同时查看了主要客户的办公、生产场所和仓库，了解客户与标的公司合作历史、客户性质、销售区域、是否存在关联关系等信息，具体走访情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
走访客户销售额	**14,339.03**	21,951.52	13,795.91
占当期销售总额比例	**77.25%**	74.42%	54.86%

经走访核查，标的公司收入确认真实，收入确认时点准确，未见异常。

（3）截止性测试情况

针对收入项目，执行了截止性测试，区分从账到实和从实到账两种抽样模式，获取报告期各期资产负债表日前后各一个月 3 笔交易，并覆盖不同的收入模式，获取销售合同、发货单据、运输单据、签收单/报关单、发票、记账凭证等原始资料，核查收入是否被记录于恰当的会计期间。

经核查，标的公司截止性测试未见异常，标的公司收入被记录于恰当的会计期间。

（4）资金流水核查

①流水获取

获取了标的公司及全部子公司报告期内银行账户开立清单、独立获取全部银行账户的交易流水、全部账户的银行序时账、标的公司及子公司出具的账户完整性承诺函及企

业信用报告。

②流水核查

对发生额绝对值 100 万元以上的交易 100%进行双向核对，针对标准以下的银行流水，报告期内每月随机抽取 1-2 笔进行双向核对，核查内容主要包括日记账与对账单的核对、交易对方与收/付款方的核对、交易内容核查等。

经核查，标的公司交易收款具有真实交易背景，与交易对方的收付款未见异常。

（5）抽样检查情况

针对标的公司收入情况，**对报告期收入确认在 100 万以上项目**执行了抽样检查，**并对其他项目执行了随机抽样，**对销售合同/订单、出库单、物流单、各环节验收记录或签收记录、发票、记账凭证、银行回单等收入确认依据进行检查，具体金额及比例如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
核查收入金额	**16,122.70**	22,991.29	19,920.85
主营业务收入	**17,842.58**	28,122.47	23,743.54
占比	**90.36%**	81.75%	83.90%

- **经抽样检查，标的公司收入确认真实，收入确认时点准确，未见异常。**

综上，相关核查程序及获取的核查证据较为充分，经核查收入真实、准确，不存在重大跨期调节收入的情况，截至本问询函回复之日，相关财务内部控制制度在所有重大方面健全有效。

2、对广州蓝然、久吾高科等主要客户及毛利率高于或低于标的资产平均水平客户收入的具体核查情况

针对广州蓝然、久吾高科等主要客户及毛利率高于或低于标的资产平均水平客户，执行了以下核查程序：

（1）实地走访相关客户，了解双方的合作背景、项目基本情况等信息；

（2）对与客户的交易额、应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析；

（3）对主要客户的销售情况执行穿行测试，获取销售合同、物流单、验收记录、

发票、记账凭证、银行回单等单据，确认收入的真实性和准确性；

（4）向标的公司主要人员了解上述客户的合作背景，针对毛利率高于或低于标的公司资产平均水平的客户，进一步了解毛利率异常的原因，包括但不限于定制化需求、采购规模、产品竞争环境等因素，并分析其商业合理性。

问题 6、关于成本费用

申请文件显示：(1)报告期内，标的资产主营业务毛利率分别为 41.30%和 34.33%，其中电渗析应用设备毛利率分别为 42.52%和 34.06%，膜材料及配件的毛利率分别为 39.61%和 44.95%。(2) 报告期内，标的资产主要原材料采购金额分别为 7,628.17 万元和 7,589.29 万元，其中电渗析设备配件的采购金额分别为 3,609.06 万元和 2,478.13 万元，膜组件配件的采购金额分别为 1,433.79 万元和 1,053.09 万元，生产设备耗材的采购金额分别为 621.69 万元和 506.74 万元，委外加工的采购金额分别为 509.50 万元和 413.10 万元。(3) 报告期内，标的资产购买商品、接受劳务支付的现金分别为 4,067.32 万元和 4,007.85 万元，应付货款期末余额分别为 1,302.02 万元和 1,887.25 万元，预付款项期末余额分别为 1,259.14 万元和 195.50 万元。(4) 报告期内，标的资产销售费用率低于同行业可比公司平均水平，管理费用率、研发费用率高于同行业可比公司平均水平。(5) 报告期内，标的资产扣非归母净利润分别为 3,661.73 万元和 2,270.30 万元。(6) 报告期内，标的资产确认股份支付费用 238.20 万元和 244.89 万元。(7) 报告期内，标的资产其他业务收入分别为 1,404.62 万元和 1,375.73 万元，主要系出租收入，标的资产同时存在向其他方租赁经营场所的情况。

请上市公司补充说明：(1) 量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性，与同行业上市公司同类产品毛利率水平及变动趋势是否存在差异，如是，说明原因及合理性，并分析毛利率是否存在下滑风险。(2) 结合主要原材料的采购数量和价格变动情况、定价公允性，说明报告期内收入增长但电渗析设备配件等主要原材料采购金额下降的原因及合理性；原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间的勾稽关系、差异较大的原因及合理性，是否存在代垫成本费用的情形。(3) 报告期内销售、管理、研发人员的人数变动情况及原因、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异情况及合理性；售前技术支持相关成本支出的会计核算方式，研发与生产在领料、人员等方面的区分方式、依据及准确性，研发费用规模与研发项目进展及成果的匹配性，并说明标的资产各项期间费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性，相关财务内控制度是否健全有效，是否存在期间费用确认不完整、不准确的情形。(4) 结合前述分析以及其他损益类科目变动情况、同行业可比公司经营业绩波动情况及差异原因，量化说明标的资产报告期内增收不增利的原因及合理性，相关不利影响是否将持续存在，标的资产拟采取的应对措施及有效性，并结合行业政策、市场趋势等说明收购标的资产是否有利于增强

上市公司持续经营能力，本次交易是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定。（5）详细列示标的资产及其前身历次增资及股权转让的具体情况，作价是否公允，标的资产管理层及相关持股平台入股是否存在股份支付，持股平台份额回购、再授予是否存在股份支付，并结合公允价格、等待期的确定方式及具体情况，说明股份支付费用计提是否充分、准确，费用归集是否准确。（6）标的资产对外出租厂房同时租赁其他经营场所的原因、必要性及商业合理性。

请独立财务顾问、会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见。（2）详细说明对标的资产成本费用完整性、准确性的具体核查程序、核查过程、核查比例、核查证据，相关核查程序及获取的核查证据是否充分，并基于核查工作对成本费用确认是否完整，归集是否准确，相关财务内控制度是否健全有效，是否存在代垫成本费用的情形发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（一）量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性，与同行业上市公司同类产品毛利率水平及变动趋势是否存在差异，如是，说明原因及合理性，并分析毛利率是否存在下滑风险

1、电渗析应用设备毛利率波动的原因及合理性

报告期内，标的公司电渗析设备毛利率、毛利率贡献度分别按收入结构划分情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	收入	占该类收入比例	毛利率	收入	占该类收入比例	毛利率	收入	占该类收入比例	毛利率
工业废水清洁处理设备	**1,361.10**	**14.69%**	**38.54%**	2,858.36	12.91%	22.79%	3,586.41	22.16%	45.07%
工业料液分离纯化设备	**176.79**	**1.91%**	**17.84%**	6,344.19	28.65%	31.13%	2,427.39	15.00%	31.40%
工业酸碱绿色生产设备	**7,474.09**	**80.67%**	**43.66%**	12,433.62	56.15%	38.45%	9,460.79	58.47%	45.68%
实验设备	**252.86**	**2.73%**	**20.53%**	505.91	2.28%	26.54%	706.43	4.37%	25.36%
合计	**9,264.84**	**100.00%**	**41.78%**	**22,142.08**	**100.00%**	**34.06%**	**16,181.02**	**100.00%**	**42.52%**

报告期内，标的公司电渗析应用设备按功能可划分为四类：一是工业废水清洁处理设备，多用于煤化工和化工行业废水零排放等场景，一般情况下，工业废水清洁处理设备毛利率水平相对较低，对于客户来说，其不属于可直接创造经济效益的生产设备，而是基于法律法规要求的刚需类投入，同时，该领域技术门槛相对较低，市场参与者较多，竞争较为激烈，造成整体毛利率偏低；二是工业料液分离纯化设备，其毛利率通常低于工业酸碱绿色生产设备，主要系在该领域存在电渗析和压力驱动膜等多种技术路线，市场竞争主体既包含同业电渗析设备厂商，也存在大量以压力驱动膜工艺为主的企业，行业竞争更为激烈；三是工业酸碱绿色生产设备，整体毛利率较高，主要原因为该类设备依托双极膜工艺，能够革新下游客户酸碱制备工段，实现酸碱产品的制备和工业料液中废盐制备酸碱回用，相较于其他膜装备及制备工艺具备较强的竞争优势；四是小型实验设备，毛利率相对偏低，下游客户购买实验设备主要是为验证电渗析工艺的可行性，为后续工业化放大项目提供决策参考，标的公司采用让利定价策略以推广电渗析工艺。

报告期内，标的公司电渗析应用设备的毛利率分别为 42.52%、34.06%**和 41.78%，毛利率先下降，后上升。**2025 年较上年下降 8.46 个百分点，主要受两方面因素影响：一方面，2025 年工业废水清洁处理设备销售毛利率大幅下降；另一方面，收入占比较高、毛利率较高的工业酸碱绿色生产设备销售毛利率出现显著下降。**2026 年上半年毛利率上升 7.72 个百分点，主要来自两方面影响：一方面工业废水清洁处理设备毛利率上升；另一方面工业酸碱绿色生产设备收入占比上升，毛利率也上升。**

（1）工业废水清洁处理设备毛利率

报告期内，工业废水清洁处理设备毛利率**分别为** 45.07%、22.79%**和 38.54%，先下降后上升，波动较大，**主要是因为渗析工艺定制化程度较高，不同应用领域、不同应用场景和不同的客户群体，购买标的公司的设备数量和组合、要求的技术指标等不同，毛利率存在较大差异，该类业务销售数量相对较少，报告期内收入较为集中，个别订单对毛利率影响较大。

报告期内，标的公司工业废水清洁处理设备主要项目毛利率情况分析已申请豁免披露。（2）工业酸碱绿色生产设备毛利率下降分析

报告期内，工业酸碱绿色生产设备毛利率**分别为** 45.68%、38.45%**和 43.66%，先下降后上升**。工业酸碱绿色生产设备依托双极膜技术制备酸碱，工艺流程复杂，应用门槛

相对较高，主要应用于食品医药、盐湖提锂、碳捕捉等领域，产品属于客户端直接产生收益的生产类设备，为标的公司设备应用中毛利率较高的产品。标的公司 2025 年该类设备毛利率水平下降，主要受部分项目毛利率影响所致。

报告期内，标的公司工业酸碱绿色生产设备主要项目毛利率情况分析已申请豁免披露。2、膜材料及配件毛利率波动的原因及合理性

报告期内，膜材料及配件收入构成、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度		
	收入	占该类收入比例	毛利率	收入	占该类收入比例	毛利率	收入	占该类收入比例	毛利率
离子交换膜	**1,834.64**	**22.64%**	**52.61%**	3,091.19	58.79%	50.79%	3,248.30	48.92%	43.62%
其中：合金膜	**891.89**	**11.01%**	**53.76%**	1,300.97	24.74%	51.67%	1,404.93	21.16%	32.67%
均相膜	**762.53**	**9.41%**	**49.64%**	827.00	15.73%	43.42%	719.14	10.83%	46.08%
双极膜	**180.22**	**2.22%**	**59.47%**	963.22	18.32%	55.91%	1,124.24	16.93%	55.74%
膜组件	**5,288.59**	**65.27%**	**66.38%**	1,175.44	22.35%	48.18%	1,527.19	23.00%	40.91%
配件	**979.32**	**12.09%**	**16.59%**	991.74	18.86%	22.96%	1,865.16	28.09%	31.54%
合计	**8,102.55**	**100.00%**	**57.25%**	**5,258.37**	**100.00%**	**44.95%**	**6,640.65**	**100.00%**	**39.61%**

报告期内，标的公司膜材料及配件毛利率分别为 **39.61%、44.95%和 57.25%，持续上升。**2025 年毛利率**同比**上升一方面源于合金膜和膜组件的毛利率大幅上升，另一方面从收入构成来看，毛利率相对较高的离子交换膜收入占比提升，毛利率相对较低的配件占比下降，结构变化也是毛利率提升的重要原因。**2026 年相比 2025 年毛利率上升主要源于膜组件毛利率上升。**

（1）合金膜的毛利率波动分析

报告期内，合金膜的单价和单位成本变动情况如下所示：

单位：元/平方米

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位均价	**126.37**	**-2.27%**	129.30	34.24%	96.32
单位成本	**58.43**	**-6.49%**	62.49	-3.64%	64.85

报告期内，标的公司合金膜 **2025 年、2026 年上半年相比 2024 年**毛利率上升，主要原因系：一方面标的公司合金膜 2025 年、**2026 年上半年**在高附加值电泳涂装、水电

解领域快速增长，在此领域其单价较一般合金膜高出 4-6 倍，但成本未同比例上升，拉升了合金膜毛利率水平；另一方面，2025 年、**2026 年上半年**电渗析设备应用合金膜销售均价高于 2024 年，拉高了合金膜销售均价和整体毛利率水平，有关相同或同类产品销售给不同客户价格和毛利率差异详见本问询函回复“问题五”之“一”之“（三）按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性，定价是否公允……”之“1、按价格分层列示报告期内各细分产品……”。

（2）均相膜的毛利率波动分析

单位：元/平方米

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位均价	**615.66**	**-1.86%**	627.35	5.72%	593.38
单位成本	**310.04**	**-12.65%**	354.94	10.95%	319.92

报告期内，标的公司均相膜毛利率分别为 46.08%、43.42%**和 49.64%，毛利率先下降后上升。与 2024 年相比，标的公司 2025 年**均相膜毛利率下降，主要系销售均价上升幅度小于单位成本上升幅度，单位成本上升来自于自产均相膜单位成本上升，主要原因系 2025 年均相膜半成品白膜（均相膜的前道生产工序的半成品）产量相比 2024 年有所降低，因此单位均相膜成品分摊了更多的折旧摊销等制造费用，导致均相膜 2025 年单位成本较 2024 年增长 10.95%，进而导致毛利率下降。**与 2025 年相比，标的公司 2026 年上半年均相膜毛利率上升，主要系江山蓝然自研均相膜量产并投入使用，自研均相膜成本更低，拉低了均相膜单位成本，在均价下降的同时毛利率上升。**

（3）膜组件的毛利率波动分析

报告期内，标的公司膜组件毛利率分别为 40.91%、48.18%**和 66.38%，膜组件毛利率逐期上升。与 2024 年相比，2025 年标的公司**膜组件毛利率出现了较大幅度上升，主要受到均相膜堆膜毛利率上升的影响所致，主要原因为 2025 年销售给部分客户膜堆更换，价格包含原旧设备的维修及新膜堆的更替服务，导致均相膜堆毛利率较高，整体拉高了膜堆的毛利率水平。**2026 年标的公司膜组件毛利率进一步大幅上升，主要受毛利率相对较高的用于盐湖项目的双极膜膜堆更换占比提高的影响所致。**

有关膜组件的毛利率具体变动原因详见本问询函回复“问题五”之“（三）按价格

分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性……”之“1、按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比、平均销售单价、毛利率，向不同客户销售相同或类似产品价格、毛利率存在差异的原因及合理性”。

综上来看，标的公司主要系合金膜和膜组件的毛利率上升所致，同时，收入结构变化也是毛利率提升重要原因。

3、标的公司与同行业上市公司同类产品毛利率水平及变动趋势对比分析

（1）标的公司设备类产品与同行业上市公司可比业务毛利率对比分析

同行业可比上市公司的设备系采用各自的技术路线实现分离、纯化的功能。标的公司电渗析应用设备中的工业料液分离纯化设备、工业废水清洁处理设备也是用于工业流体分离纯化，具有一定可比性，标的公司设备类产品与同行业上市公司同类可比业务毛利率对比分析如下：

公司	可比业务	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	系统装置	**36.10%**	34.67%	31.05%
久吾高科	膜集成技术整体解决方案	**30.45%**	33.14%	27.98%
三达膜	工业料液分离	**NA**	38.34%	31.05%
嘉戎技术	膜分离装备	**21.52%**	37.70%	32.07%
平均值		**29.36%**	35.96%	30.54%
杭州蓝然	电渗析应用设备（工业料液分离纯化设备、工业废水清洁处理设备）	**36.16%**	28.54%	39.56%

注：三达膜 2026 年半年报未披露工业料液分离设备的收入成本情况

如上表，标的公司和同行业可比上市公司均具备项目制经营特征，其设备类产品多为非标定制化，不同客户、不同项目之间毛利率差异较大，特定年度毛利率由当年具体项目的毛利率水平决定。标的公司电渗析应用设备中的工业流体分离纯化设备（含工业料液分离纯化设备和工业废水清洁处理设备）报告期内毛利率分别为 39.56%、28.54%**和 36.16%**，2024 年**及 2026 年上半年**毛利率**总体上**高于同行业可比上市公司，2025 年毛利率低于同行业可比上市公司，变动趋势存在差异。

标的公司 2024 年受个别高毛利率项目影响，拉高了标的公司工业流体分离纯化设备毛利率水平；2025 年，标的公司部分项目涉及较多的外购附属设备，或基于后续合作

的考量策略性给予客户优惠报价等因素导致相关项目毛利率偏低，拉低了工业流体分离纯化设备的毛利率水平；**2026 年上半年，受部分项目影响，标的公司工业废水清洁处理设备毛利率较高。**具体原因详见本问询函回复“问题五”之“一”之“（三）按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量……”之“1、按价格分层列示报告期内各细分产品的销售数量、销售金额及占比……”。

综上，报告期内，标的公司电渗析应用设备中的工业流体分离纯化设备毛利率波动较大，其毛利率水平与同行业上市公司存在一定的偏离，趋势与同行业上市公司相反，主要受部分项目影响所致，项目设备系标的公司根据客户的个性化需求提出综合设计方案，根据物料组成和组分特性的差异，设计适宜的电渗析应用工艺，选择合适的电渗析部件，配套恰当的前端或后端处理工序，生产电渗析应用设备，定制化属性强，因此不同项目之间毛利率差异较大，具有合理性。

（2）标的公司膜材料及配件类产品与同行业上市公司可比业务毛利率对比分析

标的公司膜材料及配件类产品与同行业上市公司可比业务毛利率对比如下：

公司	可比业务	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	吸附材料	**56.09%**	54.22%	52.85%
久吾高科	膜材料及配件	**47.80%**	56.01%	59.85%
三达膜	备件及其他	**NA**	44.93%	42.62%
嘉戎技术	膜组件及耗材	**44.76%**	45.64%	44.24%
平均值		**49.55%**	50.20%	49.89%
杭州蓝然	膜材料及配件	**57.25%**	44.95%	39.61%

注：三达膜 2026 年半年报未披露备件及其他的收入成本情况

报告期内，标的公司膜材料及配件毛利率分别为 39.61%、44.95%**和 57.25%，2024 年、2025 年**低于可比上市公司可比业务平均水平，**2026 年上半年高于可比上市公司可比业务平均水平，**主要系膜材料及配件的产品构成均不一致，可比性较弱，**另外，标的公司 2026 上半年毛利率相对较高的用于盐湖项目的双极膜膜堆更换占比较高，拉高了 2026 年上半年膜材料及配件的毛利率水平**。

综上，标的公司工业流体分离纯化设备毛利率水平 2024 年高于可比上市公司同类业务，2025 年低于可比上市公司可比业务，2025 年毛利率同比下降，主要系受部分项目影响所致，而各个项目设备具有较强的定制化特性，单年毛利率波动具有偶发性，因

此，标的公司工业流体分离纯化设备毛利率下降不具可持续性。标的公司膜材料及配件毛利率分别为 39.61%和 44.95%，低于可比上市公司同类业务平均水平，主要系膜材料及配件的产品构成均不一致，可比性较弱。

（二）结合主要原材料的采购数量和价格变动情况、定价公允性，说明报告期内收入增长但电渗析设备配件等主要原材料采购金额下降的原因及合理性；原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间的勾稽关系、差异较大的原因及合理性，是否存在代垫成本费用的情形

1、结合主要原材料的采购数量和价格变动情况、定价公允性，说明报告期内收入增长但电渗析设备配件等主要原材料采购金额下降的原因及合理性

回复：

（1）主要原材料的采购数量和价格变动情况、定价公允性

报告期内，标的公司向供应商采购的原材料包括电渗析设备配件、离子交换膜原材料、膜组件配件、生产设备耗材、电源柜、压力驱动膜、离子交换膜等，主要原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	原材料名称	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电渗析设备配件	管阀件、型材、五金	**411.98**	**10.17%**	817.47	10.77%	1,015.66	13.31%
	树脂	**110.48**	**2.73%**	356.72	4.70%	162.42	2.13%
	仪表	**156.03**	**3.85%**	212.69	2.80%	418.87	5.49%
	电缆	**112.16**	**2.77%**	208.77	2.75%	147.59	1.93%
	电气柜	**48.46**	**1.20%**	198.68	2.62%	291.97	3.83%
	换热器	**89.15**	**2.20%**	157.64	2.08%	320.60	4.20%
	泵	**101.06**	**2.49%**	121.55	1.60%	378.95	4.97%
	水箱	**36.34**	**0.90%**	118.50	1.56%	204.92	2.69%
离子交换膜原材料	均相膜/双极膜用基材	**957.62**	**23.63%**	1,770.13	23.32%	244.41	3.21%
	合金膜用基材	**78.62**	**1.94%**	114.77	1.51%	103.90	1.36%
	剥离材	**45.64**	**1.13%**	103.82	1.37%	156.22	2.05%
膜组件配件	电极板原材料	**268.74**	**6.63%**	358.55	4.72%	505.92	6.63%
	隔板配件	**159.91**	**3.95%**	213.82	2.82%	309.97	4.06%

项目	原材料名称	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	PVC 板	**178.09**	**4.40%**	195.40	2.57%	284.72	3.73%
生产设备耗材	型材、五金等	**165.88**	**4.09%**	307.22	4.05%	358.17	4.70%
电源柜	电源柜配件	**341.39**	**8.43%**	350.07	4.61%	423.87	5.56%
压力驱动膜	微滤、纳滤、超滤膜	**47.93**	**1.18%**	344.88	4.54%	95.19	1.25%
离子交换膜	极膜、均相膜、双极膜、特殊膜	**168.94**	**4.17%**	237.40	3.13%	299.68	3.93%
合计		**3,478.42**	**85.85%**	**6,188.09**	**81.54%**	**5,723.03**	**75.03%**

注 1：由于所涉及的原材料种类较多，表中仅列示了各细分项下的主要原材料金额及占比情况

注 2：生产设备耗材里的型材、五金主要是生产车间备品备件。

标的公司电渗析设备定制化程度较高，生产设备需要的原材料品类多、型号繁杂。即便为同类物料，受不同规格参数、供应商品牌、采购规模、客户认可度、产品应用领域等多重因素影响，采购价格也存在一定差异；若不区分原材料具体型号，采购价格与市场价的可比性较低。标的公司对主要原材料的采购通常选取多家供应商进行市场询价，并协商确定主要原材料采购价格，采购价格具有公允性。标的公司选取部分重要原材料，对其在**报告期内的**采购价格进行分析。

1）电渗析设备配件

电渗析设备配件主要是指耦合设备其他配件，主要包括管阀件、型材、五金、树脂、仪表、电缆、电气柜等，以下选取管阀件、型材、五金及树脂的部分物料分析公允性

原材料名称	单位	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
管阀件、型材、五金				
其中：气动蝶阀	元/个	**846.05**	2,831.93	2,062.64
化工管	元/米	**33.90**	51.85	52.17
机架	元/套	**2,550.07**	2,079.09	4,614.67
树脂				
其中：螯合树脂	元/升	**24.15**	26.53	46.78
凝胶阴树脂	元/千克	**13.86**	14.31	15.31

气动蝶阀方面，与 2024 年相比，2025 年气动蝶阀单位均价大幅上升，**2026 年上半年又相比 2025 年大幅下降**，主要是气动蝶阀种类较多，不同型号间平均采购单价较大，

同型号产品价格差异不大，2025 年，气动蝶阀采购均价大幅上升，主要为采购单位价格较高的型号占比较高，拉高了均价所致。

化工管方面，与 2024 年相比，2025 年**采购**价格略有下降，**2026 年上半年采购均价大幅下降，主要原因系**化工管定价也基于不同的规格，价格差异较大。

机架方面，与 2024 年相比，2025 年机架均价大幅下降，**与 2025 年相比，2026 年机架均价又大幅上升，**主要原因为项目采购的机架一般根据实际需要定制，尺寸不同，价格也不相同，价格差异具有合理性。

树脂方面，**2025 年、2026 年上半年**螯合树脂价格下降较多，主要是采购品类发生变化所致，2024 年高品类螯合树脂采购较多拉高了整体采购价格，同品类的螯合树脂价格并未发生变动；凝胶阴树脂采购价格略有下降，变化较小。

2）离子交换膜原材料

原材料名称	单位	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
均相膜/双极膜用基材				
其中：PEC-1	元/米	**99.07**	111.18	110.94
PEF-2	元/米	**72.85**	80.56	80.85
PEC-1W	元/米		108.60	110.71
CMS-2	元/桶		536.21	525.93
合金膜用基材				
其中：锦纶网布	元/张		4.01	4.01
涤纶网布（1725*895）	元/**张**	**4.51**	4.52	4.51

均相膜与双极膜用基材及合金膜用基材方面，与 2024 年相比，上述选取的几类基材，规格相同的情况下，2025 年价格略有波动，整体较为平稳。**2026 上半年均相膜/双极膜用基材价格有所下降，原因上游供应商原材料采购成本下降，叠加汇率变动带来的影响，供应商下调对标的公司供货价格。**

3）膜组件配件

膜组件配件品类繁多，采购较为分散，各期采购金额较高的为电极板原材料、隔板配件及 PVC 板。

原材料名称	单位	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年

电极板原材料	**元/块**	**5,906.39**	**4,513.86**	**4,325.93**
隔板配件				
其中：K-1	元/千克	**24.69**	25.23	25.66
PP 片材	元/张	**8.40**	8.37	10.50
PP 网	元/卷	**542.82**	456.73	580.54
PVC 板				
其中：硬质 PVC 板	元/块	**1,796.68**	1,539.19	1,919.90
硬质 PVC 板材	元/块	**1,060.53**	745.54	826.74
高品质 PVC 板	元/块	**328.47**	238.34	312.36

报告期内，标的公司**电极板原材料价格持续上升，2026 年上半年上升较多，原因生产所需钛、钌等贵金属及基础金属受全球供需、大宗商品行情影响，市场价格持续走高，带动电极板原材料成本增加**。

报告期内，PP 片材、PP 网采购均价**有所波动**，标的公司使用的 PP 片材、PP 网存在多种型号，不同型号的原材料采购单价差异较大，**各期采购**的 PP 片材、PP 网型号构成不同，导致均价存在差异。

报告期内，标的公司使用的 PVC 板种类及型号较多，不同型号的 PVC 板采购单价差异较大。报告期内，PVC 板的平均采购单价**存在波动**，其价格随着 PVC 板的采购结构变化以及**各期**硬质 PVC 板、硬质 PVC 板材及高品质 PVC 板均价变动所致。

4）其他原材料

原材料名称	单位	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
生产耗材中的型材、五金等				
其中：直流电源	元/台	**10,371.68**	10,282.61	10,064.90
西门子触摸屏	元/个	**8,757.52**	7,996.46	8,076.11
折叠滤芯	元/只	**89.76**	87.46	88.91
电源柜配件				
其中：30KW MOS 电源模块	元/台	**3,849.56**	3,938.05	3,938.05
40KW MOS 电源模块	元/台	**4,101.45**	4,179.48	4,203.54
铜排	元/米	**1,235.39**	900.58	723.91
压力驱动膜				
其中：DOW 反渗透膜	元/支	**1,460.18**	3,453.00	3,867.53
离子交换膜-特殊膜				

原材料名称	单位	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
其中：全氟磺酸膜（以张计价）	元/张	1,952.25	8,801.76	11,456.05
全氟磺酸膜（以平方米计价）	元/平方米		3,264.38	3,362.83

报告期内，生产设备耗材里的管阀件、型材等主要包括直流电源、西门子触摸屏、折叠滤芯，采购均价较为平稳，主要系直流电源、西门子触摸屏、折叠滤芯各自细分品类较少，且各年价格相对稳定，2025 年均价变动主要系采购结构变化引起。

报告期内，30KW MOS 电源模块、40KW MOS 电源模块采购均价相对平稳，主要系报告期内型号较为稳定，同型号的单价未发生变化；铜排方面，**一方面受报告期各期**规格型号差异**影响**，采购均价产生差异；**另一方面铜排主要原材料为电解铜，报告期受全球供需、宏观市场等因素影响，铜价上行，带动铜排采购成本增加**。

报告期内，DOW 反渗透膜采购均价发生变化，主要系**各期**采购的规格型号存在差异所致，2025 年**、2026 年上半年采购均价下降**主要**系价格较低**规格的 DOW 反渗透膜**采购**占比提升所致。

报告期内，全氟磺酸膜采购均价变化较大，主要系两年采购产品结构差异较大所致，**2026 年上半年**按张计价全氟磺酸膜采购均价下降**较多**，主要系**全氟磺酸膜尺寸较多，不同尺寸间平均采购单价波动较大。2026 年上半年按平方米计价的全氟磺酸膜价格下降，主要系型号差异所致。**

综合来看，标的公司电渗析设备定制化程度较高，采购原材料品类多、型号繁杂，不同规格型号或品牌的同类产品质量、采购规模、客户群体、客户认可度、产品应用领域等因素不同，不同年度根据项目实际需求采购的同类产品型号结构存在差异，导致采购价格存在一定的差异，但从各年采购同类产品型号相同的情况下价格基本保持稳定。标的公司对主要原材料的采购通常选取多家供应商进行市场询价，并协商确定主要原材料采购价格，具有公允性。

（2）报告期内收入增长但电渗析设备配件等主要原材料采购金额下降的原因及合理性

报告期内，标的公司收入增长主要来自主营业务收入的增长，主营业务构成及收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2025 年相对 2024 年收入增长率
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
电渗析应用设备	**9,264.84**	**51.93%**	22,142.08	78.73%	16,181.02	68.15%	36.84%
膜材料及配件	**8,102.55**	**45.41%**	5,258.37	18.70%	6,640.65	27.97%	-20.82%
其他	**475.19**	**2.66%**	722.02	2.57%	921.87	3.88%	-21.68%
合计	**17,842.58**	**100.00%**	**28,122.47**	**100.00%**	**23,743.54**	**100.00%**	**18.44%**

如上表，标的公司营业收入增长主要来自于电渗析应用设备收入的增长，而设备销售涉及合同签订、备货、生产、发货、安装、调试及验收等多个环节，项目执行周期较长，从原料采购至收入确认存在一定的滞后性，因此，电渗析应用设备收入增长并不必然伴随着原料采购的增加，同时膜材料及配件销售收入同比减少对原材料采购金额产生抵减效应，综合来看，标的公司 2025 年原材料采购金额相较 2024 年略有下降具备合理性。

2、原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间的勾稽关系、差异较大的原因及合理性，是否存在代垫成本费用的情形

报告期内，原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	备注
原材料采购金额	**4,051.92**	7,589.29	7,628.17	
加：非现金成本采购金额	**1,465.24**	2,572.85	2,675.86	计入成本 ASTOM 技术服务费、水电、蒸汽、运费、安装等计入成本的各类非材料支出
加：增值税	**500.09**	1,217.78	1,116.76	
加：预付账款增加	**320.07**	-1,063.63	999.69	本年度支付以后年度入库的原材料
加：应付账款减少	**221.35**	-433.34	1,859.38	以前年度入库、本年度支付款项
加：应付票据减少	**-520.55**	-993.46	-392.61	
减：以非现金清偿债务减少的应付账款和应付票据（应收票据背书）	**2,001.32**	5,478.95	7,241.04	以应收票据背书支付相关款项，不涉及现金流动
加：其他流动负债减少	**-271.33**	1,898.59	-1,656.51	已背书但未终止确认的应收票据减少

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	备注
减：领用材料至固定资产构建	**411.12**	632.64	235.53	
减：领用材料至研发项目	**304.47**	575.23	647.92	
减：应付汇兑损益变动	**36.52**	93.40	38.92	减去应付账款因汇兑损益产生的变动
合计（A）	**3,013.36**	**4,007.85**	**4,067.32**	
原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金（B）	**3,013.36**	4,007.85	4,067.32	
差异（A-B）	**-**	-	-	

报告期内，标的公司收到客户票据各期前五大公司如下：

单位：万元

公司名称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
客户 A	**2,286.00**	**3,667.83**	**6,797.08**
兖矿能源集团股份有限公司	**576.00**		
山西华康环保科技有限公司	**291.20**		
福建南平三元循环技术有限公司	**205.67**		
苏州必邦环保科技有限公司	**140.00**		
福华通达化学股份公司			**2,109.61**
中蓝长化工程科技有限公司			**1,400.00**
西安蓝晓科技新材料股份有限公司		**387.00**	**805.00**
四川俊丰化工科技有限公司			**631.70**
乌鲁木齐众荣电子材料科技有限公司		**345.83**	
华电水务工程有限公司		**300.43**	
泰州景润工业设备有限公司		**226.77**	
合计	**3,498.87**	**4,927.86**	**11,743.39**

如上表，报告期内，标的公司原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间差异主要来自于非现金采购、增值税进项税、**清偿应付账款及应付票据**、发生与支付时点的时间性差异等因素，具有合理性，不存在代垫成本费用的情形。

（三）报告期内销售、管理、研发人员的人数变动情况及原因、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异情况及合理性；售前技术支持相关成本支出的会计核算方式，研发与生产在领料、人员等方面的区分方式、依据及准确性，研发费用规模与研发项目进展及成果的匹配性，并说明标的资产各项期间费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性，相关财务内控制度是否健全有效，是否存在期间费用确认不完整、不准确的情形

1、报告期内销售、管理、研发人员的人数变动情况及原因、人均薪酬变动情况及与同行业、同地区公司的差异情况及合理性

报告期内，标的公司销售、管理、研发人员及其薪酬变化情况如下：

单位：万元、人

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
销售费用-职工薪酬	**573.34**	939.08	910.50
销售人员人数	**25**	26	23
销售人员平均薪酬	**22.93**	36.12	39.59
管理费用-职工薪酬	**882.71**	1,443.08	1,358.88
管理人员人数	**72**	66	65
管理人员平均薪酬	**12.26**	21.86	20.91
研发费用-职工薪酬	**826.27**	1,612.40	1,483.06
研发人员人数	**84**	81	74
研发人员平均薪酬	**9.84**	19.91	20.04

注：职工人数按照报告期各期期初人员数量与期末人员数量的平均值计算。

由上表可知，报告期内，标的公司 2025 年度平均销售人员较 2024 年度增长 3 人，销售人员人均薪酬略有下降，主要系 2025 年度新增职级较低的普通销售人员，拉低销售人员平均薪酬，**2026 年 1-6 月，标的公司销售人员较上期下降 1 人**；标的公司平均管理人员总体保持稳定，**略有增长**，2025 年度较 2024 年度增长 1 人，**2026 年 1-6 月较上期增长 6 人**，管理人员人均薪酬总体保持稳定，标的公司研发人员 2025 年度较 2024 年度增长 7 人，**2026 年 1-6 月较上期增长 3 人**，研发人员人均薪酬略有波动。

标的公司主要人员主要分布在杭州地区，根据浙江省统计局公布的《浙江省 2025 年度单位就业人员年平均工资统计公报》，浙江省 2025 年度制造业私营单位在岗职工年平均薪酬为 8.05 万元，根据杭州市统计局公布的《2025 年杭州市单位就业人员年平均

工资统计公报》，2025 年度杭州市私营单位就业人员年平均工资为 9.55 万元。标的公司整体薪酬水平高于杭州市及浙江省制造业整体薪酬水平。

报告期内，标的公司可比公司管理、销售及研发薪酬水平情况如下：

（1）2026 年 1-6 月

万元/半年

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售人员人均薪酬	22.93	-	-	-	-
管理人员人均薪酬	12.26	-	-	-	-
研发人员人均薪酬	9.84	-	-	-	10.62

注 1：同行业可比公司管理人员人均薪酬分子为管理费用中的职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均财务人员数量、平均行政人员数量、平均其他人员数量之和；销售人员人均薪酬分子为销售费用职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均销售人员数量；研发人员人均薪酬分子为研发费用职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均研发人员数量，下同；

注 2：同行业可比上市公司在 2026 年半年报中除三达膜披露研发人员情况外，未披露其他人员情况，因此本处无法计算相关人员的平均薪酬。

（2）2025 年度

万元/年

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售人员人均薪酬	36.12	51.77	84.01	25.25	25.11
管理人员人均薪酬	21.86	18.47	30.83	22.91	10.97
研发人员人均薪酬	19.91	17.33	17.27	18.68	23.33

注：同行业可比公司管理人员人均薪酬分子为管理费用中的职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均财务人员数量、平均行政人员数量、平均其他人员数量之和；销售人员人均薪酬分子为销售费用职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均销售人员数量；研发人员人均薪酬分子为研发费用职工薪酬，分母为定期报告披露的本期末及上期末平均研发人员数量，下同。

（3）2024 年度

万元/年

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售人员人均薪酬	39.59	54.09	84.21	27.35	26.09
管理人员人均薪酬	20.91	21.20	32.15	22.89	9.37
研发人员人均薪酬	20.04	16.57	18.14	16.93	22.34

由上表可知，标的公司与同行业可比公司各项费用人均薪酬受公司发展规模、人员实际分布地域等方面影响有所不同，但是标的公司各项费用人均薪酬与同行业可比公司

没有异常差异。

综上，标的公司销售人员、管理人员及研发人员人均薪酬与同行业可比公司及标的公司所在地域没有异常差异，是合理的。

2、售前技术支持相关成本支出的会计核算方式，研发与生产在领料、人员等方面的区分方式、依据及准确性，研发费用规模与研发项目进展及成果的匹配性；

（1）售前技术支持相关成本支出的会计核算方式

标的公司开展的售前技术支持服务主要围绕项目的应用场景和作业环境，运用电渗析技术完成项目工艺路线方案设计、技术路线规划及投资经济可行性测算等工作，该服务一方面为项目后续落地实施确定了基本的工艺方案，另一方面也为销售报价提供了清晰的成本依据。通常情况下，售前技术支持工作由营销部门负责实施。标的公司对工作职责和内容进行了明确区分，营销部门开展售前的工作，系针对于服务的行业和工艺提供技术方案，并对客户的具体情况与客户沟通技术方案、商务洽谈、投标报价等，相关支出计入销售费用，会计处理符合准则规定。

（2）研发与生产在领料方面的区分方式、依据及准确性

标的公司已建立 ERP 库存管理系统，在研发和生产领料环节，通过采用不同的领料单据、相互独立的项目编码及领料审批流程进行物料管控，确保两类领料在实务操作与财务核算层面均实现清晰区分，不存在混同情形。具体情况如下：

生产领料方面：标的公司依据销售合同确定所需生产物料，并在 ERP 系统中配置对应的物料清单（BOM 表），作为生产指令的下达依据。生产部门领料时需关联对应的项目号，依据 BOM 表在 ERP 系统中填制“生产领料单”，领料数量及品类受 BOM 表限额控制，超出范围需经额外审批。每月末，ERP 系统自动汇总“生产领料单”归集至各项目成本。

研发领料方面：标的公司以研发立项为起点，为每个研发项目设置独立的研发项目代码。研发部门根据实际研发进度，在 ERP 系统中填制“研发领料单”，注明研发项目代码及领用部门，经研发负责人审批后方可领取。每月末，ERP 系统自动归集“研发领料单”至各研发项目成本，研发费用归集准确。

（3）研发与生产在人员方面的区分方式、依据及准确性

标的公司通过组织架构设置、办公场所隔离以及研发工时管理系统，确保研发与生产在人员方面的准确划分。具体情况如下：

组织架构层面，标的公司设立了独立的研发院或研发部，负责研发项目的立项、推进和成果管理；生产人员则隶属生产部，由生产管理体系统一调度。研发与生产人员分属不同管理部门，职责边界清晰，管理链条互不交叉；

办公场所层面，标的公司为研发和生产部门配置相互独立的物理办公场所，研发人员集中在研发楼或专用办公区，生产人员主要驻守于生产车间、工程现场或产线配套办公区。两者在物理空间上隔离明显，有效避免了因人员混同导致的工作内容混淆，也为日常识别与考勤管理提供直观依据；

研发工时系统，报告期内，标的公司已建立研发工时管理系统，研发人员通过该系统填报工作内容及对应工时投入，作为薪酬分摊的原始依据。财务部于每月末，依据参与研发的人员名单，结合研发工时管理系统导出的研发工时统计表，将相关人员的薪酬在研发费用与其他成本之间进行合理分摊，确保研发费用归集的准确性。

综上，标的公司售前技术支持相关支出计入**销售**费用的会计处理符合企业会计准则的规定，具有合理性与合规性；研发与生产在领料、人员等方面的区分方式明确、依据充分、具有准确性。

（4）研发费用规模与研发项目进展及成果的匹配性

报告期内，标的公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	**826.27**	**60.15%**	1,612.40	59.66%	1,483.06	57.21%
直接材料	**304.47**	**22.16%**	575.23	21.28%	647.92	24.99%
折旧费用	**175.86**	**12.80%**	263.44	9.75%	244.42	9.43%
委外研发	**9.08**	**0.66%**	105.54	3.90%	63.82	2.46%
租赁费用	**0.26**	**0.02%**	12.09	0.45%	10.65	0.41%
股份支付	**15.08**	**1.10%**	34.44	1.27%	31.16	1.20%
检测费	**2.32**	**0.17%**	2.89	0.11%	1.65	0.06%

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	**40.45**	**2.94%**	96.77	3.58%	109.72	4.23%
合计	**1,373.79**	**100.00%**	**2,702.80**	**100.00%**	**2,592.40**	**100.00%**

由上表可知，标的公司研发费主要有研发人员薪酬及研发材料投入所构成，各期占总体研发费用比分别为 82.20%、80.94%**和 82.31%**。

报告期内，标的公司研发人员和当期发生费用研发项目情况如下：

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
研发人员（人）	**84**	81	74
研发费用（万元）	**1,373.79**	2,702.80	2,592.40
本期在研项目数量	**22**	29	26
平均在研项目研发人员人数	**3.82**	2.79	2.85

注：研发人员人数按照报告期各期期初人员数量与期末人员数量的平均值计算

报告期内，标的公司始终高度重视自主研发创新，致力于电渗析技术的前沿领域，围绕电渗析技术应用、电渗析设备制造及离子交换膜生产等三个主要方向进行研发。报告期内标的公司平均研发人员呈现上涨趋势，研发项目个数及研发费用亦随之增长，研发费用增长与公司实际情况相符。

报告期内，标的公司各期前十大研发项目情况如下所示：

1）2026 年 1-6 月

单位：万元

序号	研发项目	研发目标	进展	当期研发成果	2026 年度
1	用于盐制高纯度酸碱的废水资源化利用工艺开发项目	本项目开展用于盐制高纯度酸碱的废水资源化利用工艺开发,通过膜材料筛选、工艺参数优化、中试验证等系统性研究,突破双极膜电渗析技术应用瓶颈，形成高效、稳定、可复制的技术方案	执行中	研发中	163.64
2	动力电池级氢氧化锂制备用高性能双极膜系统开发及示范应用	本项目将面向动力电池级氢氧化锂绿色制造这一战略需求,开展高性能双极膜系统的开发与工程示范应用研究	执行中	研发中	108.45
3	双极膜法制备有机酸、碱的工艺技术开发	本项目将优化基于双极膜的有机酸/碱制备工艺，攻克其规模化应用中的关键科学技术难题	执行中	研发中	88.96

序号	研发项目	研发目标	进展	当期研发成果	2026 年度
4	高品质离子交换膜核心技术和制备工艺开发	本项目将聚焦高品质双极膜核心技术和制备工艺的开发，旨在突破上述技术瓶颈，实现双极膜材料的国产化与规模化生产	执行中	研发中	88.61
5	网布支撑浓缩阳离子均相膜的开发项目	本项目将针对浓缩用阳离子均相膜的网布支撑式膜片制备工艺开支研究	执行中	研发中	76.62
6	网布支撑浓缩阴离子均相膜的开发项目	本项目将针对浓缩用阴离子均相膜的网布支撑式膜片制备工艺开支研究	执行中	研发中	72.58
7	特大型双极膜组器设备的开发	本项目将开展用于大型工业场景的特大型双极膜组器设备的研究开发	执行中	研发中	67.85
8	基于离子交换膜技术的混盐制酸碱高转化工艺开发	本项目将开展基于离子交换膜技术的混盐制酸碱高转化工艺开发，通过膜材料筛选、工艺参数优化等系统性研究实现混盐制酸碱的高转化工艺	执行中	研发中	67.27
9	单片型双极膜催化层优化及其性能研究	本项目将针对单片型双极膜，开展催化层优化及其性能提升研究	执行中	研发中	64.37
10	钠盐溶液深度除杂及电膜制酸碱工艺集成	本项目针对钠盐溶液开展深度除杂及电膜制酸碱工艺集成开发	执行中	研发中	61.60

注：进展为截至本问询函回复之日状态，下同。

2）2025 年度

单位：万元

序号	研发项目	研发目标	进展	当期研发成果	2025 年度
1	化工领域高盐废水近零排放工艺开发	本项目针对化工领域高盐废水近零排放开展新工艺研究	已完结	一种化工领域高盐废水近零排放工艺	306.35
2	针对海水碳捕捉的高性价比双极膜法工艺开发	本项目针对海水碳捕捉领域开展高性价比双极膜法工艺的开发	已完结	应用于海水碳捕捉的高性价比双极膜法新工艺，并申报专利	246.54
3	耐高压 ED/BPED 装备及其应用工艺开发	本项目针对 ED/BPED 装备开展耐高压性及其应用工艺展开研究	已完结	耐高压 ED/BPED 装备及其应用工艺，并申报专利	245.26
4	高性能电渗析系统在新能源领域应用的新工艺开发	本项目针对新能源领域开展的高性能电渗析系统及其应用新工艺研究	已完结	应用于新能源领域的高性能电渗析系统及其应用新工艺	231.91
5	阻硫酸/盐酸阴膜及其应用工艺开发	本项目针对高性能的阻硫酸/盐酸阴膜及其应用工艺展开研究	已完结	高性能的阻硫酸/盐酸阴膜及其应用工艺	181.27
6	高致密低同离子泄漏的双极膜开发	本项目针对双极膜开展其高致密低同离子泄漏性能研究	已完结	一种高致密低同离子泄漏的双极膜	99.68
7	低压大功率直流电	本项目将针对电源性能展	执行中	一种低压大功率直流	96.19

序号	研发项目	研发目标	进展	当期研发成果	2025 年度
	源模块开发	开低压大功率直流电源模块的研究		电源模块，并申报专利	
8	超低跨膜电压的双极膜开发	本项目针对双极膜开展超低跨膜电压性能的研究	已完结	一种超低跨膜电压的双极膜及其制备工艺	94.88
9	一种高强度低渗透阴离子交换膜的开发	本项目针对阴离子交换膜展开其高强度低渗透性能的研究	已完结	一种高强度低渗透阴离子交换膜，并申报专利	90.32
10	纳米催化粒子双极膜制备方法的研究	本项目将开展纳米催化粒子双极膜及其制备方法的研究	已完结	一种纳米催化粒子双极膜及其制备方法	83.70

注：进展为截至本问询函回复之日状态，下同。

3）2024 年度

单位：万元

序号	研发项目	研发目标	进展	当期研发成果	2024 年度
1	高选择透过性膜的制备技术开发	本项目针对离子交换膜提升选择透过性能开展研究	已完结	一种高选择透过性膜及其制备工艺，并申报专利	377.13
2	电渗析系统在新能源领域应用的新工艺开发	本项目针对新能源领域的应用开发高效的电渗析系统及工艺	已完结	一种适用于新能源领域应用的电渗析系统及新工艺，并申报专利	364.98
3	双极膜电渗析法在水资源回收及碳捕捉利用领域的深度处理应用	本项目针对水资源回收及碳捕捉利用领域的深度处理开发专用的电渗析膜工艺	已完结	应用于水资源回收及碳捕捉利用领域的深度处理双极膜法工艺	261.06
4	化工行业资源化新工艺开发	本项目针对化工行业开展高效资源化的研究	已完结	化工行业资源化新工艺	258.50
5	高性能卷式双极膜规模化制备及示范应用	本项目针对高性能卷式双极膜的制备工艺开展研究	已完结	一种高性能卷式双极膜规模化制备工艺，并申报专利	127.64
6	一种单价选择性阴离子交换膜的制备方法	本项目针对单价选择性阴离子交换膜的制备方法展开研究	已完结	单价选择性阴离子交换膜及其制备工艺，并申报专利	106.87
7	高压大电流电源模块的开发	本项目针对高压大电流电源模块展开研究	已完结	一种高压大电流电源模块	91.84
8	阴树脂氯甲基化母液重复使用方法的研究	本项目针对阴树脂氯甲基化母液的重复使用方法展开研究	已完结	一种阴树脂氯甲基化母液的重复使用方法	88.19
9	特大型均相膜组器配件的开发	本项目针对多用途的特大型均相膜组器配件展开研究	已完结	一种特大型均相膜组器配件	84.70
10	抗老化均相阳离子交换膜的开发	本项目针对均相阳离子交换膜开展抗老化性能的研究	已完结	一种抗老化均相阳离子交换膜	75.42

由上表可知，报告期内，标的公司根据实际需要设立研发项目并进行研发投入，主要研发项目于当年完成研发活动，部分研发项目根据研发成果已进行相关专利的申请，

标的公司研发项目与研发费用是匹配的。

综上，标的公司研发费用规模与研发项目进展及成果是匹配的。

3、说明标的资产各项期间费用率与同行业可比公司存在差异的原因及合理性，相关财务内控制度是否健全有效，是否存在期间费用确认不完整、不准确的情形

报告期内，标的公司与同行业可比公司各项费用率比较情况如下：

（1）2026 年 1-6 月

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售费用率	4.30%	3.85%	7.44%	8.70%	2.48%
管理费用率	8.23%	3.64%	7.72%	10.13%	3.04%
研发费用率	7.40%	5.35%	8.32%	6.80%	3.56%
财务费用率	-0.07%	5.90%	0.25%	1.05%	2.01%

（2）2025 年度

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售费用率	4.52%	4.20%	8.68%	7.80%	3.08%
管理费用率	10.55%	3.36%	8.80%	8.47%	3.90%
研发费用率	9.16%	5.40%	8.48%	5.84%	4.51%
财务费用率	-0.74%	-0.01%	0.38%	-0.06%	1.81%

（3）2024 年度

项目	标的公司	蓝晓科技	久吾高科	嘉戎技术	三达膜
销售费用率	5.12%	4.33%	10.26%	9.03%	3.11%
管理费用率	11.72%	3.85%	11.41%	8.49%	3.91%
研发费用率	10.31%	5.72%	10.54%	6.60%	4.81%
财务费用率	-1.04%	-0.37%	-0.19%	0.24%	1.64%

由上表可知，标的公司销售费用率处于同行业可比公司区间，管理费用及研发费用相对较高，财务费用受各家经营规模等因素影响有所差异，但总体均占营业收入比例较小。标的公司与同行业可比公司各项费用率没有重大异常差异。

报告期内，标的公司销售费用率处于同行业可比公司较低水平，主要原因系：（1）标的公司与同行业可比公司业务模式、产品结构、发展阶段存在一定差异；（2）标的公

司以技术营销为主，主要通过售前技术支持等方式向潜在客户进行市场推广，或者与相关行业内的工程公司及设计院合作服务终端客户。

报告期内，标的公司管理费用率处于同行业可比公司较高水平，主要原因系：标的公司收入规模远低于同行业可比公司蓝晓科技、三达膜的收入规模。此外，标的公司处于自研技术膜产线建设及初步投产阶段，配备了相应的管理人员，前述情况亦导致了公司管理费用率相对较高。

报告期内，标的公司研发费用率处于同行业可比公司较高水平，主要原因系：标的公司收入规模与同行业可比公司相比相对较低，且标的公司重视研发投入。

综上，报告期内，标的公司各项费用率与同行业可比上市公司没有重大异常差异，符合标的公司发展所处阶段，是合理的。标的公司财务内控制度健全有效，不存在期间费用确认不完整、不准确的情形。

（四）结合前述分析以及其他损益类科目变动情况、同行业可比公司经营业绩波动情况及差异原因，量化说明标的资产报告期内增收不增利的原因及合理性，相关不利影响是否将持续存在，标的资产拟采取的应对措施及有效性，并结合行业政策、市场趋势等说明收购标的资产是否有利于增强上市公司持续经营能力，本次交易是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

1、结合前述分析以及其他损益类科目变动情况、同行业可比公司经营业绩波动情况及差异原因，量化说明标的资产报告期内增收不增利的原因及合理性

（1）其他损益类科目变动情况分析

2024 年及 2025 年，标的公司主要利润表项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
营业收入	29,498.19	25,148.16	4,350.03	17.30%
营业成本	19,148.23	14,618.64	4,529.59	30.99%
毛利	10,349.96	10,529.52	-179.56	-1.71%
毛利率	35.09%	41.87%	-6.78%	-16.20%
销售费用	1,334.16	1,288.30	45.86	3.56%
管理费用	3,111.52	2,948.31	163.21	5.54%
研发费用	2,702.80	2,592.40	110.40	4.26%

项目	2025 年度	2024 年度	变动额	变动率
财务费用	-219.72	-261.42	41.70	-15.95%
其他收益	1,171.42	1,476.36	-304.94	-20.66%
投资收益	136.34	-8.60	144.93	-1685.81%
公允价值变动收益	49.08	8.53	40.56	475.66%
信用减值损失	-463.81	329.78	-793.59	-240.64%
资产减值损失	-578.30	-428.15	-150.16	35.07%
净利润	2,943.16	4,328.92	-1,385.76	-32.01%
归属于母公司所有者的净利润	3,075.95	4,493.60	-1,417.66	-31.55%

报告期内，标的公司增收不增利的主要原因如下：

1）如上表，2025 年，标的公司营业收入同比增长 17.30%，但由于毛利率同比下降 6.78 个百分点，毛利率的下降导致标的公司在营业收入增长的情况下毛利额下降，营业收入涨幅不及毛利率下降的影响。标的公司最近毛利率下滑的原因详见本题“一”之“（一）量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性……”之“1、电渗析应用设备毛利率波动的原因及合理性”及本题“一”之“（一）量化分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性……”之“2、膜材料及配件毛利率波动的原因及合理性”的相关内容。

2）2025 年，标的公司信用减值损失同比增加 793.59 万元，增长率为 240.64%，主要原因为 2024 年标的公司收回按单项计提坏账准备的应收账款，转回坏账损失，同时，2025 年部分项目回款周期较长，标的公司单项计提了坏账准备。

3）2025 年，随着收入的增长，标的公司销售费用、管理费用及研发费用等期间费用有所上升，期间费用同比增加 361.17 万元，其中，管理费用增长较多，主要原因为①标的公司子公司江山蓝然、衢州蓝通职位较高的管理行政人员数量增加，拉高职工薪酬；②2025 年子公司江山蓝然投产，其投产前租赁的办公经营场所租赁费用分摊计入管理费用，导致折旧与摊销费用增加。

4）2025 年，标的公司其他收益减少 304.94 万元，主要为软件收入增值税即征即退税额减少所致。

（2）同行业可比上市公司经营业绩波动情况及差异原因

2025 年，标的公司与同行业可比上市公司的营业收入、归属于母公司所有者的净

利润（以下简称“归母净利润”）及毛利率同比变动情况对比如下：

单位：万元

公司	营业收入	同比变动率	归母净利润	同比变动率	毛利率	同比变动额
蓝晓科技	278,583.28	9.08%	89,710.77	13.96%	51.46%	1.98%
久吾高科	63,339.96	18.77%	7,367.48	38.97%	42.33%	1.37%
嘉戎技术	50,821.60	-8.57%	5,119.37	1.98%	41.80%	3.13%
三达膜	152,409.25	9.58%	37,825.76	20.15%	40.21%	4.19%
杭州蓝然	29,498.19	17.30%	3,075.95	-31.55%	35.09%	-6.78%

如上表，同行业可比上市公司 2025 年毛利率均保持同比上升，未出现增收不增利的情况，标的公司与同行业可比上市公司存在差异，主要是标的公司的技术路线、下游应用领域、产品和业务模式等与同行业可比上市公司存在差异所致。

综上，2025 年，标的公司营业收入同比增长，但归母净利润下滑主要系标的公司毛利率下降导致在收入增长的情况下毛利额下降，同时，标的公司信用减值损失增加、期间费用增加及其他收益减少等因素共同导致了归母净利润的下降，符合标的公司经营的实际情况，具有合理性。

2、相关不利影响是否将持续存在，标的资产拟采取的应对措施及有效性

最近一年，标的公司出现“增收不增利”的主要影响因素为毛利率的下降、信用减值损失增加、期间费用增加及其他收益减少，以上因素与标的公司的生产经营相关，对标的公司短期业绩具有一定的影响。结合本题（一）关于标的公司产品的毛利率分析来看，标的公司设备销售具有定制化特点，不同项目因下游要求、应用及实施条件等各不相同，不同订单毛利率差异较大，因此，毛利率下降不具可持续性。

为减少其他相关因素对标的公司经营业绩产生的不利影响，标的公司拟采取的应对措施包括：（1）调整收入结构，开拓高附加值的新兴行业；（2）将销售回款情况纳入对销售人员的考核，减少项目回款周期，在一定程度上降低信用减值损失的影响；（3）梳理岗位职责和工作流程，加强员工培训，提高员工工作效率；（4）在预算控制、日常监控、费用考核等方面加强费用管控力度，力求做到资源集中管理，提高费用效益。相关措施具备有效性。

3、结合行业政策、市场趋势等说明收购标的资产是否有利于增强上市公司持续经营能力，本次交易是否符合《重组办法》第四十四条的有关规定

收购标的资产有利于增强上市公司持续经营能力，主要分析如下：

（1）国家产业政策大力支持

国家制定了大力发展各类新材料的产业政策，离子交换膜材料系当前国家重点发展的战略性新兴产业，被列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》，高盐废水资源利用集成技术、均相膜电渗析器等离子交换膜和电渗析技术被列入《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2025 年）》。随着我国离子交换膜质量的不断提高、电渗析设备智能化和电渗析技术应用的不断成熟，以及企业对绿色生产和资源循环利用的日趋重视，将对离子交换膜乃至电渗析设备行业产生促进作用。

（2）全球减排机制日趋完善，离子交换膜需求有望增加

2020 年以来，全球气候治理体系进入了以《巴黎协定》为核心的新阶段，其重心逐步由规则谈判转向落地实施。建立、运行国际碳排放权交易机制（以下简称“国际碳交易机制”）成为《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）等气候治理框架下的重要着眼点，尤其在国际社会对碳中和关注度不断提升的背景下，国际碳交易机制作为灵活机制对缔约方兑现碳减排承诺的重要性有望上升。

欧盟排放交易体系 EU-ETS 新规于 2026 年 1 月生效，欧盟排放交易体系（EU ETS）是欧盟气候政策的基石。该体系基于“污染者付费”原则，对能源、工业、海运以及部分航空领域的排放设定了上限并征收费用。美国碳排放政策的核心内容可概括为：a. 主要法规依据包括《清洁空气法案》及州级减排计划（例如加州碳交易体系）；b. 联邦监管机制由环保署（EPA）负责实施，重点管控行业必须符合法定排放标准；c. 对涉及美贸易的企业提出实务建议，应预先完成碳足迹认证以保障政策合规性，国际上碳排放政策也有望促进离子交换膜的市场需求。

（3）电渗析技术应用领域不断拓展，市场规模不断提升

电渗析技术发展初期主要应用于苦咸水淡化、海水淡化、饮用水制取等传统场景。伴随我国电渗析技术的持续突破，以及高性能离子交换膜逐步实现自主化生产，电渗析装备的集成化、自动化、智能化、数字化的迭代进步，电渗析技术的应用领域不断拓展。

依托其在浓缩无机盐、物料脱盐过程中所具备的高效、绿色低碳、节能、三废排放量少、占地面积小等突出优势，加之双极膜电渗析等新型电渗析技术的稳步发展，该技术的应用范围持续扩大，已逐步广泛渗透至新能源锂电、CCUS、食品、医药、生物、冶金、化工、造纸、印染、电子及半导体、有机硅、电力、粘胶纤维、石油炼化、煤化工等多个行业，实现了从传统应用领域向多元化、高端化领域的延伸。

（4）标的公司作为行业头部企业，市场地位较高

根据中国膜工业协会的统计数据，标的公司在粘胶纤维行业、新能源锂电行业、白炭黑行业、工业园区废水处理领域都实现了电渗析技术的国内首次应用，实施了 7 项电渗析技术应用首台套示范工程，开展的众多项目为国内乃至全球最大项目，2024 年 1 月 20 日标的公司被中国膜工业协会评为中国膜行业双极膜领域龙头企业。基于标的公司的市场地位，随着电渗析技术在下游多个应用领域的成功实施形成的良好示范效应，越来越多的下游客户选择标的公司的电渗析技术进行绿色生产和物料循环利用。

（5）标的公司技术、生产能力和项目经验持续提升，保障了未来业务发展

标的公司在新材料、膜、装备和系统解决方案方面投入较多研发，随着在国内和海外市场积极开拓，建立了大量电渗析和双极膜电渗析工程项目，积累了丰富的设计、安装、调试、运行和维护经验，产品和技术实现了持续迭代，随着标的公司技术水平的突破、装备的迭代改进、生产能力的提升和应用项目经验的积累，标的公司向上游延伸自主生产包括离子交换膜材料单体、离子交换膜、膜组件配件、电源柜等设备配件、电渗析控制系统在内的电渗析应用设备核心部件，在降低生产成本的同时，确保了电渗析应用设备的制造实现了智能化、数字化、自动化和集成化，使核心部件的供应，设备的交付能力大幅提升，可以更及时的满足更多下游客户的需求。

综上，结合行业政策、市场趋势等因素来看，收购标的资产有利于增强上市公司持续经营能力，本次交易符合《重组办法》第四十四条的有关规定。

（五）详细列示标的资产及其前身历次增资及股权转让的具体情况，作价是否公允，标的资产管理层及相关持股平台入股是否存在股份支付，持股平台份额回购、再授予是否存在股份支付，并结合公允价格、等待期的确定方式及具体情况，说明股份支付费用计提是否充分、准确，费用归集是否准确

1、详细列示标的资产及其前身历次增资及股权转让的具体情况，作价是否公允

（1）标的资产历史沿革及作价情况

标的资产及其前身历次增资及股权转让的具体情况如下：

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
1.	2009 年 9 月	设立出资，注册资本 200 万元	**内部创始团队（楼永通配偶）**	于雪群出资 80 万元	标的公司新设，按 1 元/1 元注册资本投资，定价公允
			内部创始团队	苏玉兰出资 80 万元	
			内部创始团队	袁国梁出资 40 万元	
2.	2011 年 1 月	第一次增资，注册资本增加至 500 万元	**内部创始团队**	苏玉兰新增出资 300 万元	基于经营所需老股东补充投资，按 1 元/1 元注册资本平价增资，定价公允
3.	2013 年 3 月	第一次股权转让	**内部创始团队**	苏玉兰将其持有的蓝然有限 34%股权（对应注册资本 170 万元）转让给楼永通	标的公司设立初期净资产较低，经营规模较小；标的公司彼时管理团队以楼永通为核心，苏玉兰、袁国梁仅提供压力驱动膜层面的业务资源，经协商及参考彼时标的公司拟引入的外部投资人提出的调整标的公司股权架构的要求，二人同意向楼永通及其团队转让部分股权以实现楼永通的控制权，以及满足标的公司股权与经营权的一致性。于雪群为楼永通配偶 标的公司彼时为亏损状态，各方协商确定本次转让价格按 1 元/1 元注册资本，除于雪群与楼永通为夫妻间转股、定价公允外，其余股权转让涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付。实际未支付转让价款[注1]，**但不涉及代持还原情形**
			内部核心员工	苏玉兰将其持有的蓝然有限 10%股权（对应注册资本 50 万元）转让给陈良	
			内部核心员工	苏玉兰将其持有的蓝然有限 7%股权（对应注册资本 35 万元）转让给李嘉	
			内部创始团队	于雪群将其持有的蓝然有限 16%股权（对应注册资本 80 万元）转让给楼永通	
			内部创始团队	袁国梁将其持有的蓝然有限 3%股权（对应注册资本 15 万元）转让给楼永通	
4.	2013 年 8 月	第二次股权转让	**内部核心员工**	楼永通将其持有的蓝然有限 3%股权（对应注册资本 15 万元）转让给李嘉	标的公司设立初期净资产较低，经营规模较小；标的公司彼时管理团队以楼永通为核心，苏玉兰、袁国梁仅提供压力驱动膜层面的业务资源，经协商及参考彼时标的公司拟引入的外部投资人提出的调整标的公司股权架构的要求，二人同意向楼永通及其团队转让部分股权以实现楼永通的控制权，以及满足标的公司股权与经营权的一致性 标的公司彼时为亏损状态，各方协商确定本次转让价格按 1 元/1 元注册资本，股权转让涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付；实际未支付转让价款[注1]，**但不涉及代持还原情形**
			内部核心员工	苏玉兰将其持有的蓝然有限 5%股权（对应注册资本 25 万元）转让给陈良	
			内部核心员工	楼永通将其持有的蓝然有限 10%股权（对应注册资本 50 万元）转让给陈良	
			内部核心员工	袁国梁将其持有的蓝然有限 1%股权（对应注册资本 5 万元）转让给陈良	
5.	2013 年 10 月	第二次增资，注册资	**外部投资人**	如山高新新增出资 1,000 万元认缴新增注	参考标的公司净资产，经协商确认如山高新作为战略投资

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
		本增加至 555.5556 万元		册资本 55.5556 万元	者，按照投后 1 亿元估值即 18 元/1 元注册资本的价格入股，定价公允
6.	2013 年 11 月	资本公积转增股本，注册资本增加至 1,500 万元	/	各股东按相同比例转增注册资本	/
7.	2014 年 12 月	第三次股权转让	内部员工持股平台	陈良将其持有的蓝然有限 2.6%股权（对应注册资本 39 万元）转让给杭州蓝盈	以股权转让方式引入拟作为员工持股平台的杭州蓝盈，按 1 元/1 元注册资本价格转让，用于股权激励；股权转让涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付
			内部员工持股平台	苏玉兰将其持有的蓝然有限 6%股权（对应注册资本 90 万元）转让给杭州蓝盈	
			内部员工持股平台	李嘉将其持有的蓝然有限 1%股权（对应注册资本 15 万元）转让给杭州蓝盈	
			内部员工持股平台	袁国梁将其持有的蓝然有限 0.4%股权（对应注册资本 6 万元）转让给杭州蓝盈	
8.	2014 年 12 月	第四次股权转让	内部创始团队	苏玉兰将其持有的蓝然有限 7%股权（对应注册资本 105 万元）转让给楼永通	为进一步加强楼永通控制权，双方协商按 1 元/1 元注册资本价格转让；股权转让涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付
9.	2015 年 6 月	第五次股权转让	外部投资人	楼永通将其持有的蓝然有限 5%股权（对应注册资本 75 万元）转让给杭州科百特	以股权转让的方式引入新股东科百特，楼永通转让给杭州科百特价格为 12 元/1 元注册资本，陈良转让给杭州科百特为 10.48 元/1 元注册资本，均系协商确定，定价公允
			外部投资人	陈良将其持有的蓝然有限 7%股权（对应注册资本 105 万元）转让给杭州科百特	
10.	2016 年 1 月	第三次增资，注册资本增加至 1,630.43 万元	内部核心员工	卿波新增出资 325 万元认缴新增注册资本 130.43 万元	卿波作为核心人才，经参考标的公司净资产，协商以 2.49 元/1 元注册资本价格入股；增资涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付
11.	2016 年 8 月	第六次股权转让	内部创始团队	袁国梁将其持有蓝然有限 0.44%股权（对应注册资本 7.24 万元）转让给楼永通	引入新投资人及销售人才，部分股东退出标的公司，本次股权转让价格为 12.15~12.27 元/1 元注册资本，均系参考前次杭州科百特受让股权的价格并协商确定，定价公允
			内部创始团队	苏玉兰将其持有蓝然有限 1.74%股权（对应注册资本 28.37 万元）转让给楼永通	
			外部投资人	苏玉兰将其持有蓝然有限 1.07%股权（对应注册资本 17.45 万元）转让给李帅红	
			外部投资人	苏玉兰将其持有蓝然有限 1.79%股权（对应	

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
				注册资本 29.18 万元）转让给章桂贤	
			外部投资人	袁国梁将其持有蓝然有限 2.5%股权（对应注册资本 40.76 万元）转让给杨志坚	
			内部核心员工	卿波将其持有蓝然有限 2%股权（对应注册资本 32.61 万元）转让给柴志国	
12.	2016 年 12 月	第七次股权转让	外部投资人	楼永通将其持有蓝然有限 1.5%的股权（对应注册资本 24.45 万元）转让给何深	引入新投资人，部分股东因自身资金需求减持，本次股权转让价格为 12.27 元/1 元注册资本，均系参考前次杭州科百特受让股权的价格并协商确定，定价公允
			外部投资人	楼永通将其持有蓝然有限的 1%的股权（对应注册资本 16.30 万元）转让给潘荣伟	
			外部投资人	楼永通将其持有蓝然有限的 0.5%的股权（对应注册资本 8.15 万元）转让给杨志坚	
			外部投资人	卿波将其持有蓝然有限的 0.5%的股权（对应注册资本 8.15 万元）转让给杨志坚	
13.	2017 年 1 月	第八次股权转让	内部员工持股平台	陈良将其持有蓝然有限 3%的股权（对应注册资本 48.9 万元）转让给杭州蓝盈	陈良从蓝然有限离职，陈良转让给蓝盈投资的价格为 2.45 元/1 元注册资本，系参照标的公司净资产并协商确定；转让给楼永通的价格为 10.41 元/1 元注册资本，转让给邓德涛、柴志国的价格为 10.43 元/1 元注册资本，系参照前次股权转让价格的 85%并协商确定；上述股权转让涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付
			内部创始团队	陈良将其持有的蓝然有限 2.3%的股权（对应注册资本 37.55 万元）转让给楼永通	
			内部核心员工	陈良将其持有的蓝然有限 1%的股权（对应注册资本 16.30 万元）转让给邓德涛	
			内部核心员工	陈良将其持有的蓝然有限 1.5%的股权（对应注册资本 24.45 万元）转让给柴志国	
14.	2017 年 8 月	整体变更为股份有限公司	/	以基准日 2017 年 4 月 30 日经审计的账面净资产折股整体变更为股份公司，变更后股份公司的股份总数为 4,000 万股	/
15.	2017 年 10 月	第四次增资，注册资本增加至 4,348 万元	外部投资人（诺杉投资、如山汇安、秦大乾、财通月桂） 内部核心员工（邓德涛）	诺杉投资、如山汇安、秦大乾、财通月桂、邓德涛分别投资 2,400 万元、800 万元、800 万元、600 万元、200 万元，对应认购 174 万元、58 万元、58 万元、43.5 万元、14.5 万元注册资本	以增资方式引入新股东，增资价格为 13.79 元/1 元注册资本，系各方协商确认，定价公允

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
16.	2019 年 9 月	第五次增资，注册资本增加至 4,579.28 万元	**外部投资人**	超兴投资以人民币 400 万元认购杭州蓝然 0.4444%股份（对应注册资本 20.5579 万元），长江晨道以人民币 4,100 万元认购杭州蓝然 4.5556%股份（对应注册资本 210.7187 万元）	以增资方式引入新股东，增资价格为 19.46 元/1 元注册资本，系各方协商确认，定价公允
17.	2020 年 4 月	第九次股份转让	**外部投资人**	财通月桂将其持有的杭州蓝然对应注册资本 43.50 万元的股权转让给叶国飞，转让价款为 720 万元	财通月桂拟退出杭州蓝然，转让价格为 16.55 元/1 元注册资本，系参考财通月桂投资入股时签署的交易文件协商确定，定价公允
18.	2020 年 11 月	第十次股份转让	**外部投资人**	李嘉将其拥有杭州蓝然 0.3931%的股权（对应注册资本 18 万元）转让给陈德孝	陈德孝拟投资杭州蓝然，李嘉、柴志国、邓德涛结合自身资金需要进行转让，转让价格为 16.55 元/1 元注册资本，系参考前次**财通月桂**股权转让的价格确定，定价公允
			外部投资人	柴志国将其拥有杭州蓝然 0.3057%的股权（对应注册资本 14 万元）转让给陈德孝	
			外部投资人	邓德涛将其拥有杭州蓝然 0.2948%的股权（对应注册资本 13.5 万元）转让给陈德孝	
19.	2021 年 10 月	第十一次股份转让	**外部投资人**	潘荣伟将其持有杭州蓝然 10 万股股权转让给叶国飞，转让价款为 165.50 万元	杨志坚及潘荣伟拟退出杭州蓝然，同时新老股东以股权转让形式新增投资，转让价格为 16.55 元/1 元注册资本，系参照前次**财通月桂**股权转让的价格确定，定价公允
			外部投资人	杨志坚将其持有杭州蓝然 30 万股股权转让给创熠汇置，转让价款为 496.50 万元	
			外部投资人	杨志坚将其持有杭州蓝然 30 万股转让给晟店溪谷，转让价款为 496.50 万元	
			外部投资人	杨志坚将其持有杭州蓝然 29.9895 万股转让给如山成长，转让价款为 496.33 万元	
			外部投资人	杨志坚将其持有杭州蓝然 49.9981 万股转让给郑宏伟，转让价款为 827.47 万元	
20.	2021 年 10 月	第六次增资，注册资本增加至 5,042.07 万元	**外部投资人**	创熠汇置新增认缴 26 万元注册资本、如山成长新增认缴 51.3875 万元注册资本、苏州川流新增认缴 205.5498 万元注册资本、浙能普华新增认缴 154.1623 万元注册资本、黄致昊新增认缴 25.6938 万元注册资本	新老股东以增资形式加入杭州蓝然或对杭州蓝然增加投资，增资价格为 19.46 元/1 元注册资本**。基于对标的公司未来发展前景的看好，经协商本次增资参照第五次增资价格**，定价公允
21.	2021 年 10 月	第十二次股份转让	**外部投资人**	潘荣伟将其持有杭州蓝然的对应注册资本	以股权转让方式引入新股东，原股东潘荣伟拟退出，李嘉、

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
				15 万元的股权转让给金良炫，转让价款为 270.00 万元	柴志国结合自身资金需求进行了转让。**其中，**潘荣伟转让给金良炫、赵戈文的价格为 18 元/1 元注册资本，系协商确定；李嘉、柴志国转让给金良炫、赵戈文的价格为 16.55 元/1 元注册资本，系参照财通月桂退出价格并协商确定，定价公允。**新引入的外部股东金良炫、赵戈文出于对标的公司发展前景的认可，在与潘荣伟充分协商后，接受以略高于李嘉、柴志国的转让价格收购潘荣伟所持有的标的公司股份**
			外部投资人	潘荣伟将其持有杭州蓝然的对应注册资本 14.9895 万元的股权转让给赵戈文，转让价款为 269.8110 万元	
			外部投资人	柴志国将其持有杭州蓝然的对应注册资本 13.61 万元的股权转让给金良炫，价款为 225.2455 万元	
			外部投资人	李嘉将其持有杭州蓝然的对应注册资本 30.50 万元的股权转让给金良炫，价款为 504.7750 万元	
			外部投资人	李嘉将其持有杭州蓝然的对应注册资本 44.0105 万元的股权转让给赵戈文，价款为 728.3737 万元	
22.	2022 年 4 月	股份继承变更	**外部投资人（黄琰画为外部投资人何深配偶）**	2022 年 4 月 30 日，股东何深去世，其配偶黄琰画继承了相应股份	**因配偶间继承所导致的股份变更，不涉及实际支付转让价款，不涉及代持还原情形**
23.	2023 年 4 月	第七次增资，注册资本增加至 5,117.57 万元	**内部员工持股平台**	员工持股平台杭州蓝合投资 498.3 万元认缴新增注册资本 75.5 万元	本次增资价格为 6.6 元/股，为员工股权激励价格；增资涉及的股权公允价值差额，标的公司已确认股份支付
24.	2023 年 7 月	第十三次股份转让	**外部投资人**	柴志国将其持有的杭州蓝然 21.80 万股股权转让给苏州川流，转让价款为 501.40 万元	苏州川流看好杭州蓝然发展，拟增持股份，柴志国、金良炫、赵戈文基于个人资金需求进行转让，本次转让价格为 23 元/股，为各方协商确定，定价公允
			外部投资人	金良炫将其持有的杭州蓝然 5.90 万股股权转让给苏州川流，转让价款为 135.70 万元	
			外部投资人	赵戈文将其持有的杭州蓝然 59.00 万股股权转让给苏州川流，转让价款为 1,357.00 万元	
25.	2023 年 8 月	第十四次股份转让	**外部投资人（张丽英为外部投资**	金良炫将其持有杭州蓝然的 53.21 万股股权转给张丽英	张丽英为金良炫配偶，双方基于家庭财产安排考虑进行转让，本次转让为家庭内部无偿转让，具备合理性，**不涉及**

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性
			人金良炫配偶）		代持还原情形
26.	2023 年 10 月	第八次增资，增加至 5,300.3404 万元	外部投资人	中信投资认购杭州蓝然新增的 182.77 万元注册资本，认购对价为 5,000 万元	以增资形式引入新股东，本次增资价格为 27.36 元/股，为协商确定，定价公允
27.	2024 年 6 月	第十五次股份转让	内部管理层持股平台	秦大乾将其持有杭州蓝然的 58 万股股权转让给杭州蓝怡，转让价款为 1,223.8 万元	秦大乾基于个人资金需求进行转让，本次转让价格为 21.1 元/股，为双方协商确定，定价公允
28.	2024 年 9 月	第十六次股份转让	内部管理层持股平台	陈德孝将其持有杭州蓝然的 10 万股股权转让给杭州蓝怡，转让价款为 210 万元	陈德孝基于个人资金需求进行转让，本次转让价格为 21 元/股，为双方协商确定，定价公允
29.	2024 年 10 月	第十七次股份转让	外部投资人	黄琰画将其持有杭州蓝然的 59.9842 万股股权转让给嘉兴琦迹，转让价款为 1,476.8709 万元	黄琰画基于个人资金需求进行转让，嘉兴琦迹看好杭州蓝然发展，拟增持股份。本次转让价格为 24.62 元/股，为双方协商确定，定价公允
30.	2024 年 12 月	第十八次股份转让	外部投资人	李嘉将其持有杭州蓝然的 20 万股股权转让给嘉兴琦迹，转让价款为 420 万元	李嘉基于个人资金需求进行转让，嘉兴琦迹、嘉兴琦飞看好杭州蓝然发展，拟增持股份。李嘉转出股份价格为 21 元/股，为各方协商确定，具备合理性；杭州蓝怡转出股份价格为 23 元/股，为各方协商确定，定价公允
			外部投资人	李嘉将其持有杭州蓝然的 20.77 万股股权转让给嘉兴琦飞，转让价款为 436.17 万元	
			外部投资人	杭州蓝怡将其持有杭州蓝然的 68 万股股权转让给嘉兴琦飞，转让价款 1,564 万元	
31.	2024 年 12 月	第十九次股份转让	内部管理层持股平台	浙能普华将其持有杭州蓝然的 69 万股股份转让给杭州蓝怡，股权转让价款为 1,700 万元	浙能普华基于自身战略发展方向考量及自身资金需求，拟转让杭州蓝然股份。本次转让价格为 24.64 元/股，为双方协商确定，定价公允
32.	2025 年 3 月	第二十次股份转让	外部投资人	晟店溪谷将其持有杭州蓝然的 30 万股股权转让给友创思睿，转让价款为 724.5 万元	友创思睿看好杭州蓝然发展，拟增持股份；晟店溪谷基于自身战略发展方向考量及自身资金需求，拟转让杭州蓝然股份。本次转让价格为 24.15 元/股，为双方协商确定，定价公允
33.	2025 年 5 月	第二十一次股份转让	外部投资人	如山高新将其持有的 82.6623 万股股份转让给友创思睿，转让价款为 19,962,945.45 元	友创思睿看好杭州蓝然发展，拟增持股份；如山高新、如山汇安基于自身战略发展方向考量及自身资金需求，拟转让杭州蓝然股份。本次转让价格为 24.15 元/股，为各方协商确定，定价公允
			外部投资人	如山汇安将其持有杭州蓝然的 13 万股股份转让给友创思睿，转让价款为 313.95 万元	
34.	2025 年 7 月	第二十二次股份转让	外部投资人	如山成长将其持有杭州蓝然的 813,770 股股份转让给友创思睿，转让价款为 19,652,545.50 元	友创思睿看好杭州蓝然发展，拟增持股份；如山成长基于自身战略发展方向考量，拟转让杭州蓝然股份。本次转让价格为 24.15 元/股，为双方协商确定，定价公允

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性	
35.	2025 年 7 月	第二十三次股份转让	**外部投资人（为外部投资人诺杉投资的有限合伙人）**	诺杉投资将其持有杭州蓝然的 79.75 万股股份转让给宁波博杉	受让方为诺杉投资的有限合伙人，本次转让为内部调整持股结构。本次转让为内部调整持股结构的无偿转让，受让方从间接持股调整为直接持股，具备合理性，**不涉及代持还原情形**	
				诺杉投资将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给恒润泰和		
				诺杉投资将其持有杭州蓝然的 14.50 万股股份转让给侯文宙		
				诺杉投资将其持有杭州蓝然的 58 万股股份转让给石瑾		
				诺杉投资将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给宋扬		
				诺杉投资将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给孙志超		
36.	2025 年 7 月	第二十四次股份转让	**内部创始团队控制的平台**[注2]	陈良将其持有杭州蓝然的 20 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 339.60 万元	转让方转让杭州蓝然股份系基于转让方资金需求考量	本次转让价格为 16.98 元/股。**陈良、李嘉、楼永通均于 2013 年 3 月通过无偿受让入股标的公司；卿波于 2016 年 1 月通过增资入股标的公司，入股时的投资成本为 2.49 元/股。考虑到上述转让方取得股份时间较早且部分系无偿取得，经各方协商，本次转让价格均为 16.98 元/股，**具备合理性，定价公允
				李嘉将其持有杭州蓝然的 161.1204 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 2,735.82 万元		
				楼永通将其持有杭州蓝然的 60 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 1,018.8 万元		
				卿波将其持有的 50 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 849 万元		
				杭州蓝盈将其持有杭州蓝然的 88.5288 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 1,670.5385 万元		本次转让价格为 18.87 元/股。**杭州蓝盈 2014 年 12 月入股标的公司，入股时的投资成本为 1 元/股。考虑到杭州蓝盈取得股份时间较早，经各方协商，本次转让价格为 18.87 元/股，**具备合理性，定价公允
				郑宏伟将其持有的 29.9981 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 622.46 万元		本次转让价格为 20.75 元/股。**郑宏伟 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 16.55 元/股。考虑到郑宏伟的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 20.75 元/股，**

序号	时间	入股形式	增资股东/受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性	
						具备合理性，定价公允
				陈德孝将其持有的 15.5 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 348.75 万元		本次转让价格为 22.50 元/股。**陈德孝 2020 年 11 月入股标的公司，入股时的投资成本为 16.55 元/股。考虑到陈德孝的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 22.50 元/股，**具备合理性，定价公允
				超兴投资将其持有杭州蓝然的 20.5579 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 624.0224 万元		本次转让价格为 30.35 元/股。**超兴投资、长江晨道 2019 年 9 月入股标的公司，入股时的投资成本为 19.46 元/股。考虑到其入股时间较早，经各方协商，本次转让价格为 30.35 元/股，**具备合理性，定价公允
				长江晨道将其持有杭州蓝然的 210.7187 万股股份转让给杭州普理镁，转让价款 6,396.2279 万元		
				中信投资将其持有的 36.5541 万股股权转让给杭州普理镁，转让价款为 1,160.66 万元		本次转让价格为 31.75 元/股。**中信投资 2023 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 27.36 元/股。考虑到中信投资的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 31.75 元/股，**具备合理性，定价公允
37.	2025 年 7 月	第二十五次股份转让	**内部管理层持股平台**[注2]	陈德孝将其持有杭州蓝然的 20 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 450 万元	转让方转让杭州蓝然股份系基于转让方资金需求考量	本次转让价格为 22.50 元/股。**陈德孝 2020 年 11 月入股标的公司，入股时的投资成本为 16.55 元/股。考虑到陈德孝的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 22.50 元/股，**为双方协商确定，具备合理性，定价公允
				陈良将其持有杭州蓝然的 86.1 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 1,461.98 万元		本次转让价格为 16.98 元/股。**陈良于 2013 年 3 月通过无偿受让入股标的公司，考虑到其取得股份时间较早且部分系无偿取得，经各方协商，本次转让价格均为 16.98 元/股，**为双方协商确定，具备合理性，定价公允
				创熠汇置将其持有杭州蓝然的 56 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 1,292.82 万元		本次转让价格为 23.09 元/股。**创熠汇置 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的综合投资成本为 17.90 元/股。考虑到创熠汇置的资**

序号	时间	入股形式	增资股东/ 受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性	
						金成本，经各方协商，本次转让价格为 23.09 元/股，具备合理性，定价公允
				恒润泰和将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 177.84 万元		本次转让价格为 24.53 元/股**。各出让方原为诺杉投资的有限合伙人，所持标的公司股份来自诺杉投资内部调整持股结构进行的无偿转让。诺杉投资 2017 年 10 月入股标的公司，投资成本为 13.79 元/股。考虑到其入股时间较早，经各方协商，本次转让价格为 24.53 元/股，**具备合理性，定价公允
				侯文宙将其持有杭州蓝然的 14.5 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 355.69 万元		
				石瑾将其持有杭州蓝然的 58 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 1,422.74 万元		
				宋扬将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 177.84 万元		
				孙志超将其持有杭州蓝然的 7.25 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 177.84 万元		
				黄致昊将其持有杭州蓝然的 25.69 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 630.27 万元		本次转让价格为 24.53 元/股**。黄致昊 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 19.46 元/股。考虑到黄致昊的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 24.53 元/股，**具备合理性，定价公允
				叶国飞将其持有杭州蓝然的 23.5 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 532.04 万元		本次转让价格为 22.64 元/股**。叶国飞于 2020 年 4 月入股标的公司，入股时的投资成本为 16.55 元/股；张丽英之配偶金良炫于 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 18 元/股（张丽英系从其配偶处无偿取得）；章桂贤于 2016 年 8 月入股标的公司，入股时的投资成本为 12.27 元/股；李帅红于 2016 年 8 月入股标的公司，入股时的投资成本为 12.26 元/股；郑宏伟于 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 16.55 元/股。考虑到上述转让方取得股份时间较早，经各方协商，本次转让价格均为
				张丽英将其持有杭州蓝然的 11.5 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 260.36 万元		
				章桂贤将其持有杭州蓝然的 71.59 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 1,620.76 万元		
				李帅红将其持有杭州蓝然的 42.81 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 969.24 万元		
				郑宏伟将其持有杭州蓝然的 20 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 452.80 万元		

序号	时间	入股形式	增资股东/ 受让股东身份	股权变动情况	背景、定价公允性	
						22.64 元/股，具备合理性，定价公允
				浙能普华将其持有杭州蓝然的 85.16 万股股份转让给杭州蓝怡，转让价款为 2,104.65 万元		本次转让价格为 24.71 元/股**。浙能普华 2021 年 10 月入股标的公司，入股时的投资成本为 19.46 元/股。考虑到浙能普华的资金成本，经各方协商，本次转让价格为 24.71 元/股，**具备合理性，定价公允
38.	2025 年 9 月	第二十六次股份转让	**外部投资人**	杭州蓝怡将其持有杭州蓝然的 605.61 万股转让给厦门溥玉，转让价款为 138,078,031 元	厦门溥玉看好杭州蓝然发展，拟收购杭州蓝然股份；转让方存在资金需求。本次转让价格为 22.8 元/股，为各方协商确定，具备合理性，定价公允	
				杭州普理镁将其持有杭州蓝然的 692.98 万股转让给厦门溥玉，转让价款为 157,998,984 元		
39.	2025 年 9 月	第九次增资，注册资本增加至 7,253.10 万元	**外部投资人**	厦门溥玉以合计 350,000,000.00 元的价格认购公司新增的 19,527,570.00 元注册资本	厦门溥玉看好杭州蓝然发展，拟以增资形式增持杭州蓝然股份。本次增资价格为 17.92 元/股，为协商确定，具备合理性，定价公允	

注 1：2013 年 3 月及 2013 年 8 月股权转让未支付转让价款，原因及合理性如下：

于雪群系楼永通的配偶，因此双方未支付股权转让价款，亦不存在纠纷及争议。其余股权无偿转让的原因主要系各方基于如下考虑：

（1）当时，标的公司主要由楼永通为核心的管理团队经营管理，其掌握更多的技术、团队、客户资源，对于公司业务转型及发展，起着重要作用。苏玉兰、袁国梁主要资源集中在压力驱动膜方面，且主要精力未集中在标的公司的经营管理上，也无更多精力参与标的公司的经营管理；同时，其不了解亦无意进入电渗析行业。经协商一致，苏玉兰、袁国梁转让部分股权给楼永通及其团队以实现楼永通的控制权，实现标的公司股权与经营权的一致。

（2）标的公司当时经营状况不佳，连续亏损。2010、2011、2012 年度标的公司净利润分别为-7.92 万元、-75.25 万元、-87.64 万元，截至 2012 年底累计未分配利润为-170.81 万元。

（3）当时标的公司经营需要引入外部投资者和资金。但鉴于标的公司股权与实际经营权存在分离，为保障标的公司持续稳定经营，如山高新等外部投资者建议标的公司进行股权调整，将楼永通作为实际控制人，待股权调整后再对标的公司进行投资。苏玉兰、袁国梁、楼永通采纳了如山高新的建议进行股权调整。

（4）各方希望标的公司未来能良好经营，实现标的公司整体估值提升，苏玉兰、袁国梁除转让给楼永通及其团队成员李嘉、陈良外仍保留了部分标的公司股权，期待拥有更多行业经验及技术支撑的楼永通通过经营管理将标的公司估值提升，后续实现资本增值后再退出剩余股权。

苏玉兰对标的公司的实际初始投资额为 380 万元，后经 2014 年 12 月、2016 年 8 月对外转让剩余全部股权后，合计取得股权转让价款 1,115 万元，远高于其初始投资；袁国梁对标的公司的实际初始投资额为 40 万元，后经 2014 年 12 月、2016 年 8 月对外转让剩余全部股权后，合计取得股权转让价款 594 万元，远高于其初始投资。

针对上述 2013 年 3 月及 2013 年 8 月的两次股权转让，标的公司已经按照无偿转让确认股份支付。

（1）杭州普理镁和杭州蓝怡基本情况

截至本问询函回复之日，杭州普理镁、杭州蓝怡的基本情况如下：

企业名称	杭州普理镁新能源有限公司
统一社会信用代码	91330110MAEM3T3P1P
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 1 号楼 210-1
法定代表人	楼永通
注册资本	500 万元
成立日期	2025 年 6 月 4 日
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）；橡胶制品销售；电子产品销售；塑料制品销售；机械设备销售；电气设备销售；五金产品批发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
股东情况	楼永通持股 99.90% 楼永根持股 0.10%

企业名称	杭州蓝怡企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330110MADKAYDRX1
住所	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 1 号楼 207-2
执行事务合伙人	楼永通
出资额	1,600 万元
成立日期	2024 年 5 月 7 日
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
合伙人情况	楼永通出资 62.5000% 卿波出资 16.8750% 杭州蓝盈出资 15.6250% 柴志国出资 3.1250% 邓德涛出资 1.8750%

杭州普理镁是为承接股权而专门设立的公司，杭州蓝怡为 2024 年成立的管理层持股平台。因部分标的公司股东（简称“退出股东”）有退出需求和标的公司资本运作需要，经厦门溥玉和标的公司原实控人商议，由标的公司原实控人先行回购具有退出需求的股东，再将该部分股权转让至厦门溥玉。因此标的公司原实控人平台杭州普理镁及管理层平台杭州蓝怡于 2025 年 7 月进行回购，收购部分退出股东股份时的价格存在一定差异，系考虑不同股东的投资成本、投资时间和退出意愿并最终逐个与退出股东分别协商谈判确定，具体原因详见前述表格分析，不存在未解除的股东特殊权利、对赌或收益

率安排。

楼永通在2025年7月亦转让部分股份给杭州普理镁，系楼永通个人资金需求和保证厦门溥玉能够取得杭州蓝然的足够控制权。楼永通的转让价格相对较低，因其初始持股成本相对较低，转让价格系协商最终确定。杭州蓝怡和杭州普锂镁合计收购杭州蓝然1,229.58万股老股，合计对价27,852.75万元，每股成本22.65元/股；厦门溥玉向杭州蓝怡和杭州普理镁收购成本为 22.8 元/股，略微高于杭州蓝怡和杭州普理镁收购成本，且不存在显著差异，具备商业合理性。经核查各退出股东签署的股份转让协议、厦门溥玉收购杭州蓝然股份的协议、价款支付凭证以及楼永通的个人资金流水等，各退出股东向杭州普理镁、杭州蓝怡转让股份不以厦门溥玉从杭州普理镁、杭州蓝怡收购股份为前提或条件，包括楼永通在内的各退出股东与厦门溥玉之间不存在代持或其他资金安排。

厦门溥玉收购杭州蓝然22.8元/股，增资杭州蓝然成本为17.92元/股，投资收购杭州蓝然控股权整体成本为19.87元/股。本次交易中厦门溥玉持有的标的公司股份作价为19.94元/股，不存在明显差异。

（2）厦门溥玉收购杭州蓝然和增资杭州蓝然价格差异具有合理性

1）厦门溥玉收购老股价格和增资价格主要系市场化协商结果，具有商业合理性

2025 年厦门溥玉长期看好标的公司在全球电渗析领域的领先地位，同时基于行业判断认为电渗析下游应用领域，充分认可杭州蓝然的投资价值；并认为可借助自身产业资源和赋能进一步促进杭州蓝然的发展，推动标的公司未来进一步开展BOT、EPC+O业务，该等业务开展需要持续的资金支持和产业资源方的牵引。

为了取得标的公司控制权，同时为了促进标的公司开展当雄错盐湖BOT业务（需要资金约20亿元），厦门溥玉认为收购资金应该部分进入标的公司体内，用于标的公司后续 BOT 业务的开展，尤其是当雄错盐湖 BOT 业务的运营；经各方协商，厦门溥玉采用“老股+增资”的方式取得标的公司控制权。2025 年 9 月，厦门溥玉收购杭州蓝然1,298.58万股，收购价格22.8元/股，取得增资前标的公司24.50%股权，收购价格参考杭州普锂镁和杭州蓝怡回购标的公司外部财务股东综合成本制定（约等于22.65元/股）；同时为了进一步保障厦门溥玉取得标的公司控制权、后续标的公司业务开展的资金需求，厦门溥玉对标的公司进行增资3.5亿，为了控制整体标的公司收购成本，增资

价格略低于老股收购价格，增资价格约为老股转让价格的80%，不存在重大差异，考虑到厦门溥玉产业赋能能力和直接业务协同价值，标的公司全体股东同意该增资价格。

综上，厦门溥玉收购标的公司老股和增资标的公司价格主要系市场化产业谈判结果，且不存在重大差异，具有一定商业合理性。

2）杭州蓝然实际业务开展有较大的资金需求，厦门溥玉对杭州蓝然的增资安排系基于实际业务需要确定，而非以监管套利为目的

2025 年 9 月厦门溥玉投资杭州蓝然并制定杭州蓝然未来业务发展规划，厦门溥玉于 2025 年取得当雄错盐湖锂矿所有权，并计划促成杭州蓝然开展当雄错盐湖 BOT 业务合作，进一步提升标的公司经营业绩，也推动杭州蓝然从盐湖资源电渗析设备提供商转变为盐湖资源运营方，进一步提升标的公司核心竞争力。

BOT 合作模式下，杭州蓝然进行产线设计、开发，并提供整体工艺，投入产线设备进行建设、运营，通过收取的运营费用扣除前期建设成本、运营成本赚取利润。该类项目利润率较高，且可享受稳定收益，对行业内公司有较强的吸引力，但此类项目一方面需要大量资金投入，该 BOT 项目建设 2 万吨/年碳酸锂 BOT 项目投资规模约为 20 亿元。此外除旭升矿业 BOT 项目，标的公司同样在积极开展其他 BOT 以及 EPC 业务，包括目前已经与中泰化学签订 1 万吨/年元明粉资源化 BOT 项目，并跟进中泰化学二期元明粉资源化 EPC 项目机会（合同额 1-2 亿元）。

3）厦门溥玉的产业赋能能力和直接订单协同能够显著提升标的公司价值

标的公司与旭升矿业 2 万吨碳酸锂 BOT 项目合作的加工费单价以及预计对标的公司的经营业绩影响已申请豁免披露。

参考市场同类可比锂盐上市公司盐湖股份和藏格矿业披露数据，可比锂盐上市公司 2025 年度的加工费单价平均值为 3.68 万元/吨，与标的公司加工费水平基本相当。

因市场无开展同类盐湖 BOT 合作模式的公开数据，参考其他公共服务行业内主营 EPC 或 BOT 项目的上市公司 2025 年度公开数据，一般同类项目的毛利率水平在 40%左右。具体如下表所示：

单位：万元

单位名称	项目类别	年营业收入	年经营成本	毛利率	经营模式
黑龙江国中水务股份有限公	污水处理	18,056.41	11,501.45	36.30%	BOT、BT、EPC

单位名称	项目类别	年营业收入	年经营成本	毛利率	经营模式
司					
北京首创生态环保集团股份有限公司	污水处理	661,721.25	389,585.93	41.13%	BOT、TOT、EPC
武汉三镇实业控股股份有限公司	污水处理	207,956.58	135,456.67	34.86%	BOT、EPC
江西洪城环境股份有限公司	污水处理服务	261,535.30	146,133.09	44.12%	BOT、BT、EPC
浙江菲达环保科技股份有限公司	污水处理	91,377.69	50,236.98	45.02%	BOT、BT、EPC
重庆水务集团股份有限公司	污水处理	448,809.90	299,568.29	33.25%	BOT、EPC
广西绿城水务股份有限公司	污水处理	161,335.75	89,124.66	44.76%	BOT、TOT、EPC
成都市兴蓉环境股份有限公司	污水处理	395,550.98	229,239.75	42.05%	BOT、EPC
中建环能科技股份有限公司	水处理	120,570.51	89,103.05	26.10%	BOT、BT、EPC
天津创业环保集团股份有限公司	污水处理及水厂设施建设业务	359,341.44	199,743.64	44.41%	BOT、BT、EPC
平均值				39.20%	

综上，标的公司与旭升矿业的BOT项目的定价参照独立第三方定价，且优于市场同类 BOT 项目毛利率平均水平，充分体现了厦门溥玉作为控股股东对标的公司充分的业务支持和商业让利；截至本回复日，标的公司技术团队已经进驻当雄错盐湖开发项目现场，并与业主盐湖开发团队展开前期现场工作。此外为提升标的公司盐湖提锂和锂产品加工及回收领域影响力，厦门溥玉引荐标的公司与邦普循环、力拓等产业客户进行合作洽谈，与邦普循环洽谈硫酸钠制酸碱项目、力拓洽谈盐湖开发项目。

基于认可厦门溥玉的产业赋能和业务价值，标的公司全体股东对于厦门溥玉增资事宜召开股东大会并予以通过，具有商业合理性。

4）厦门溥玉投资控股杭州蓝然的“老股转让＋增资”安排与后续资本运作系相互独立的事件

厦门溥玉投资标的公司的逻辑为当时看好杭州蓝然业务的长期发展，拟通过投资并购产业链相关公司进行产业布局并通过自身赋能进一步做大做强标的公司，厦门溥玉在投资杭州蓝然时并未确定投资杭州蓝然后的资本化路径、制定资本化进程或时间表等。厦门溥玉开展本次交易系在接触和投资杭州蓝然的基础上，基于产业链调研，发现上市公司与标的公司有很强的协同效应，经各方基于市场化原则沟通、协商，拟进一步推动上市公司和杭州蓝然实施产业整合。厦门溥玉在投资标的公司时，标的公司并未确定后续的资本运作方路径、方案及对象，厦门溥玉对标的公司的增资系基于标的公司

未来业务的实际资金需求确定，而非以特定资本运作方案为目的。

综上所述，厦门溥玉投资控股杭州蓝然与本次重组不构成一揽子交易，厦门溥玉老股收购和增资价格主要系市场化协商结果，且标的公司全体股东基于对厦门溥玉产业赋能能力和业务价值的认可予以同意，具有商业合理性。

2、标的资产管理层及相关持股平台入股是否存在股份支付，持股平台份额回购、再授予是否存在股份支付，并结合公允价格、等待期的确定方式及具体情况，说明股份支付费用计提是否充分、准确，费用归集是否准确

（1）标的资产管理层及相关持股平台入股是否存在股份支付

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。根据标的公司及其前身历次增资及股权转让过程，标的公司管理层及相关持股平台入股涉及股份支付的情况以及公允价值确定依据如下：

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
1	2013 年 3 月	苏玉兰将其持有的蓝然有限 34%股权（对应注册资本 170 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 1 元/股，为员工股权激励价格；标的公司以同年外部公司增资交易价格 18 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		苏玉兰将其持有的蓝然有限 10%股权（对应注册资本 50 万元）转让给陈良	
		苏玉兰将其持有的蓝然有限 7%股权（对应注册资本 35 万元）转让给李嘉	
		袁国梁将其持有的蓝然有限 3%股权（对应注册资本 15 万元）转让给楼永通	
2	2013 年 8 月	楼永通将其持有的蓝然有限 3%股权（对应注册资本 15 万元）转让给李嘉	本次转让价格为 1 元/股，为员工股权激励价格；标的公司以同年发生外部公司增资事项交易价格为 18 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		苏玉兰将其持有的蓝然有限 5%股权（对应注册资本 25 万元）转让给陈良	
		楼永通将其持有的蓝然有限 10%股权（对应注册资本 50 万元）转让给陈良	
		袁国梁将其持有的蓝然有限 1%股权（对应注册资本 5 万元）转让给陈良	
3	2014 年 12 月	陈良将其持有的蓝然有限 2.6%股权（对应注册资本 39 万元）转让给杭州蓝盈	以股权转让方式引入作为员工持股平台的杭州蓝盈，增资价格为 1 元/股；2014 年未与外部公司发生股权交易或增资事项，**本次股份支付股东会决议是 2014 年 11 月份，**以 2013 年与外部公司股权转让价格 18 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		苏玉兰将其持有的蓝然有限 6%股权（对应注册资本 90 万元）转让给杭州蓝盈	
		李嘉将其持有的蓝然有限 1%股权（对应注册资本 15 万元）转让给杭州蓝盈	
		袁国梁将其持有的蓝然有限 0.4%股权（对应注册资本 6 万元）转让给杭州蓝盈	
4	2014 年 12 月	苏玉兰将其持有的蓝然有限 7%股权（对应注册资本 105 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 1 元/股，为员工股权激励价格；2014 年未与外部公司发生股权

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
			交易或增资事项，**本次股份支付股东会决议是 2014 年 12 月份，**以 2015 年与外部公司股权转让价格 12 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付；**虽然标的公司两次接近的股份支付选择了不同的公允价值，但由于股份支付发生在标的公司股份改制前，本申报期财务报表无影响**
5	2016 年 1 月	卿波新增出资 325 万元认缴新增注册资本 130.43 万元	本次增资价格为 2.49 元/股，为员工股权激励价格；标的公司以同年发生股权转让均价 12.27 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
6	2017 年 1 月	陈良将其持有蓝然有限 3%的股权（对应注册资本 48.9 万元）转让给杭州蓝盈	陈良转让给蓝盈投资的价格为 2.45 元/股，转让给楼永通的价格为 10.41 元/股，转让给邓德涛、柴志国的价格为 10.43 元/股，为员工股权激励价格；标的公司以同年发生股权转让均价 12.27 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		陈良将其持有的蓝然有限 2.3%的股权（对应注册资本 37.55 万元）转让给楼永通	
		陈良将其持有的蓝然有限 1%的股权（对应注册资本 16.30 万元）转让给邓德涛	
		陈良将其持有的蓝然有限 1.5%的股权（对应注册资本 24.45 万元）转让给柴志国	
7	2023 年 4 月	员工持股平台杭州蓝合投资 498.3 万元认缴杭州蓝然新增注册资本 75.5 万元	本次增资价格为 6.6 元/股，为员工股权激励价格；标的公司以同年发生股权转让及增资事项交易价格为 23 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付

注：上表时间为股权变动完成工商登记时间。

如上表所列，标的公司已按照企业会计准则规定将管理层和持股平台入股确认为股份支付。

（2）持股平台份额回购、再授予是否存在股份支付

报告期内，员工持股平台杭州蓝盈、杭州蓝合均存在合伙人退出、新进或份额转让的情况，具体情况以及公允价值确定依据如下：

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
杭州蓝盈：			
1	2016 年 7 月	楼永通将其持有的杭州蓝盈有限 32.09%股权（对应注册资本 48.17 万元）转让给邓德涛、黄伟平等人	本次转让价格为 1.95 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以同年标的公司股权转让均价 12.27 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		楼永通将其持有的杭州蓝盈 6.66%股权（对应注册资本 10 万元）转让给曹琴、高学理	本次转让价格为 4.00 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以同年标的公司股权转让均价 12.27 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
2	2016 年 12 月	楼永通将其持有的杭州蓝盈 30.63%股权（对应注册资本 45.93 万元）转让给邓德涛、李永飞等人	本次转让价格为 1.95 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以同年标的公司股权转让均价 12.27 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
3	2017 年 6 月	翟文浩、谭渊清离职将其持有的杭州蓝盈 3.87%股权（对应注册资本 7.65 万元）转让给楼永通	本次转让价格分别为 2.00 元/股、1.99 元/股；杭州蓝盈以同年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		楼永通将其持有的杭州蓝盈 2.02%股权（对应注册资本 4 万元）转让给胡明峰	本次转让价格为 5.00 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以同年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
4	2018 年 2 月	姜智勇离职将其持有的杭州蓝盈 0.33%股权（对应注册资本 0.65 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 2.03 元/股；2018 年标的公司未与外部公司发生股权交易或增资事项，杭州蓝盈以 2017 年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		吴法东、马樑离职将其持有的杭州蓝盈 2.60%股权（对应注册资本 5.15 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 2.06 元/股；2018 年标的公司未与外部公司发生股权交易或增资事项，杭州蓝盈以 2017 年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
5	2018 年 9 月	赖立坤、何晟离职将其持有的杭州蓝盈 2.62%股权（对应注册资本 5.15 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 2.04~2.09 元/股，2018 年标的公司未与外部公司发生股权交易或增资事项，杭州蓝盈以 2017 年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		韩志萍个人资金安排退出将其持有的杭州蓝盈 0.51%股权（对应注册资本 1 万元）转让给喻晶	本次转让价格为 2.09 元/股，2018 年标的公司未与外部公司发生股权交易或增资事项，杭州蓝盈以 2017 年标的公司股权增资价格 13.79 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
6	2019 年 11 月	史翔健、李永飞离职将其持有的杭州蓝盈 2.03%股权（对应注册资本 4.00 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 2.17 元/股，杭州蓝盈以 2019 年标的公司股权增资价格 19.46 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		楼永通将其持有的杭州蓝盈 1.01%股权（对应注册资本 2.00 万元）转让给吴建明	本次转让价格为 5.00 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以 2019 年标的公司股权增资价格 19.46 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
7	2020 年 4 月	邓磊离职将其持有的杭州蓝盈 0.51%股权（对应注册资本 1.00 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 2.17 元/股，杭州蓝盈以 2020 年标的公司股权转让价格 16.55 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
8	2020 年 12 月	楼永通将其持有的杭州蓝盈 2.02%股权（对应注册资本 4.00 万元）转让给吴建明、廖巧	本次转让价格为 6.00 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝盈以 2020 年标的公司股权转让价格 16.55 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
9	2021 年 11 月	曹琴离职将其持有的杭州蓝盈 2.53%股权（对应注册资本 5.00 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 4.93 元/股，杭州蓝盈以 2021 年标的公司股权转让价格 16.55 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
10	2022 年 11 月	陈一欢离职将其持有的杭州蓝盈 1.09%股权（对应注册资本 2.15 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 5.00 元/股，2022 年标的公司未与外部公司发生股权交易或增资事项，杭州蓝盈以 2021 年标的公司股权转让价格 16.55 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
11	2025 年 7 月	胡明峰离职将其持有的杭州蓝盈 1.01%股权（对应注册资本 2.00 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 21.00 元/股，与 2025 年标的公司股权转让交易均价接近，杭州蓝盈未确认股份支付
		叶海林离职将其持有的杭州蓝盈 1.01%股权（对应注册资本 2.00 万元）转让给楼永通	本次转让价格为 20.20 元/股，与 2025 年标的公司股权转让交易均价接近，杭州蓝盈未确认股份支付
杭州蓝合：			
1	2023 年 9 月	唐煊南离职将其持有的杭州蓝合 1.99%股权（对应注册资本 9.90 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 6.73 元/股，杭州蓝合以 2023 年标的公司股权转让价格 23.00 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
2	2025 年 3 月	金玉平因个人资金安排将其持有的杭州蓝合 0.66%股权（对应注册资本 3.30 万元）转让给蔡洁	本次转让价格为 7.23 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		金玉平因个人资金安排将其持有的杭州蓝合 0.33%股权（对应注册资本 1.65 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 7.23 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		邓德涛将其**预留**的杭州蓝合 1.33%股权（对应注册资本 6.60 万元）转让给田琳	本次转让价格为 6.60 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
3	2025 年 6 月	邓德涛将其**预留**的杭州蓝合 2.65%股权（对应注册资本 13.20 万元）转让给田琳	本次转让价格为 6.60 元/股，为员工股权激励价格；杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
4	2025 年 9 月	张彭裕离职将其持有的杭州蓝合 1.33%股权（对应注册资本 6.60 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 7.39 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
5	2025 年 11 月	顾小明离职将其持有的杭州蓝合 1.33%股权（对应注册资本 6.60 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 7.43 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付
		金玉平因个人资金安排将其持有的杭州蓝合 0.99%股权（对应注册资本 4.95 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 7.44 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付

序号	时间	股权变动情况	涉及股份支付情况
6	2026 年 5 月	岳军因个人资金安排将其持有的杭州蓝合 1.99%股权（对应注册资本 9.90 万元）转让给邓德涛	本次转让价格为 7.62 元/股，杭州蓝合以 2025 年标的公司股权转让厦门溥玉价格 22.80 元/股为参考，低于同期标的公司股权公允价值差额确认股份支付

注：上表时间为股权变动完成工商登记时间。

如上表所列，标的公司已按照企业会计准则规定将股份回购和再授予事项确认为股份支付。

（3）结合公允价格、等待期的确定方式及具体情况，说明股份支付费用计提是否充分、准确，费用归集是否准确

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，以现金结算的股份支付，应当按照企业承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权情况的最佳估计为基础，按照企业承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

1）分摊期限的确认依据

管理层和杭州蓝盈持股平台股份入股标的公司时不存在服务期约定，在入股日一次性确认股份支付费用，计入当期损益，具体会计处理为借记“管理费用”，贷记“资本公积”，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

杭州蓝合持股平台分摊期限依据被授予员工《股权激励承诺》约定确定。承诺函中约定“2、本人理解，本人取得激励股系基于本人作为目标公司或其下属子公司员工且将继续勤勉尽责地为目标公司或其下属子公司提供劳动服务这一前提条件。据此，本人承诺，在取得激励股后将继续为目标公司或其下属子公司提供劳动服务，至少服务满至获得激励股的工商变更登记完成之日起 5 年（以下简称“劳动服务期限”）。”

标的公司依照《股权激励承诺》约定，按照 5 年平均分摊确认股份支付金额，符合企业会计准则规定。

2）股份变动时的会计处理

根据《企业会计准则解释第 3 号》相关规定，股份支付存在非可行权条件的只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），企业应当确认已

得到服务相对应的成本费用；职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，企业应当将其作为授予权益工具的取消处理；在等待期内如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），企业应当对该取消作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。

管理层和杭州蓝盈持股平台在股份变动时均不存在服务期约定，在变动时一次性确认股份支付费用，计入当期损益，具体会计处理为借记“管理费用”，贷记“资本公积”，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

杭州蓝合持股平台在股份变动时根据企业会计准则进行会计处理，具体说明如下：

金玉平、**岳军**因个人原因退出但未离职：股权激励计划不属于未满足可行权条件的情况，而属于股权激励计划的取消，因此，企业作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积，不冲回以前期间确认的成本或费用。

张彭裕和顾小明离职退出：根据员工股权激励管理办法，如果激励对象因离职等原因其获授激励股被执行事务合伙人收回的，则收回的激励股视为授予执行事务合伙人及其指定人，且收回的激励股应继续适用剩余的服务期。因此，标的公司对于离职股份受让方新形成的股份支付按原离职对象离职退出时至 5 年期限之间的剩余期限内进行分摊。

田琳进入：作为预留份额的授予对象，股份支付费用自获得份额之日起按其承诺 5 年服务期限进行分摊。

以上股份变动时的会计处理符合企业会计准则的相关规定。

（六）标的资产对外出租厂房同时租赁其他经营场所的原因、必要性及商业合理性

截至本问询函回复之日，标的公司及其子公司共承租 6 项房产，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	坐落	用途	租赁期限	面积（m^2）	年租金（万元/不含税）
1	中煤科工集团杭州研究院有限公司	杭州埃尔	临江工业园区临滨路 377 号 1 号楼、3 号厂房、5 号楼及办公楼	生产场所、办公	2025.05.01-2027.04.30	8,080.00	188.34
2	浙江金盾科技股份有限公司	杭州蓝然	浙江省杭州市临安区青山湖街道研口村青研线甲方生产基地二楼东北区域车间（900	生产、检验、办公	2025.03.01-2028.02.29	1,100.00	25.69

序号	出租方	承租方	坐落	用途	租赁期限	面积（m^2）	年租金（万元/不含税）
			平方米）及 3 楼北区办公室（200 平方米）				
3	江山欧派安防科技有限公司	江山蓝然	江山市贺村镇长丰大道 206 号的 4 号厂房	研发、生产、存放、销售离子交换膜产品及相关应用装备	2024.10.08-2029.10.07	14,411.60	252.68
4	陕西立人创业科技园有限公司	西安蓝拓	西安市高新区太白南路 181 号西部电子社区 A 座 C 区 310 室	办公及生产	2023.09.01-2028.08.31	190.00	8.79
5	叶珍花	江山蓝然	江山市贺村镇东山头自然村 103 号	办公住宿	2024.11.15-2029.11.14	364.67	12.50
6	北京市海淀区京海农工商公司	北京蓝析	北京市海淀区学清路 10 号院 1 号楼 15 层 101	办公	2026.4.1-2028.3.31	136.58	17.95

截至本问询函回复之日，标的公司及其子公司共出租 6 项房产，具体情况如下：

序号	承租人	租赁位置	租赁用途	租赁期	实际建筑面积（m^2）	年租金（万元/不含税）
1	杭州欢聚家政服务有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 1 号楼 207 室	办公	2026.5.1-2027.4.30	106.00	6.74
2	杭州凯达电力建设有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 1 号楼 3-5 层	办公	2023.4.1-2028.3.31	4,463.04	336.01
3	浙江智链云工智能制造有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 1 号楼 601-606 室	办公	2025.8.1-2028.7.31	1,173.00	45.85
4	杭州凯达电力建设有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 2 号楼非食堂区域	办公	2023.4.1-2028.3.31	4,677.59	341.33
5	杭州凯达电力建设有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 2 号楼食堂区域	食堂	2023.4.1-2028.3.31	410.23	89.80
6	杭州凯达电力建设有限公司	浙江省杭州市余杭区仓前街道褚家塘路 17 号 3 号楼	办公	2023.4.1-2028.3.31	7,681.27	560.52

标的公司及子公司租赁及出租房产的主要背景及原因如下：

1、杭州埃尔自 2011 年即成立开始租赁位于杭州市萧山区杭州萧山临江工业园区临

宾路 377 号的房产用于生产及办公，杭州埃尔就其生产项目办理了环境影响评价等手续，较多员工居住在附近。租赁场所租金成本相对不高，如进行搬迁则涉及生产设备、人员等调整，另需要重新履行环境影响评价手续，基于生产经营的持续性及稳定性，杭州埃尔目前仍计划在原租赁的生产场所继续经营；

2、标的公司租赁浙江金盾科技股份有限公司（以下简称“金盾科技”）的房屋主要用于仓储电源柜，金盾科技系标的公司电源柜外协供应商，标的公司租赁的该房产系金盾科技生产基地所在地，租赁该房产便于标的公司现场检验相关产品是否合格或需要进行调整，另外也可以节约运输成本；

3、江山蓝然、西安蓝拓、北京蓝析租赁房屋均位于子公司所在城市，主要用于在子公司所在地就近进行生产、研发及员工住宿；

4、标的公司位于杭州市余杭区仓前街道永乐褚家塘路蓝然科创园的房产主要用于办公及研发，不适用于生产，因此除自用外仍有房屋闲置，标的公司将部分闲置房屋对外出租。

综上，标的公司租赁房屋同时将房屋对外出租系基于生产经营及资产配置综合考虑作出的决定，具有合理性。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、分析报告期内两类产品毛利率存在波动的原因及合理性，与同行业上市公司同类产品毛利率水平及变动趋势进行对比分析；

2、取得标的公司采购明细，检查采购物料数量、金额及价格变动的原因及合理性；

3、取得标的公司现金流量表，与原材料采购金额进行匹配勾稽，检查相关差异的原因及合理性；

4、获取标的公司组织架构图和花名册，核查研发部门与生产部门人员是否独立归口管理；实地走访标的公司研发中心及生产车间，观察研发人员与生产人员的办公区域是否物理隔离，现场确认是否存在人员混同办公情形；抽取研发人员工时填报记录，核对与考勤记录、工资分摊计算表的一致性；

5、查询了同行业可比上市公司年报，计算了相关费用人员的人均薪酬，查阅了《浙江省 2025 年度单位就业人员年平均工资统计公报》及《2025 年杭州市单位就业人员年平均工资统计公报》，了解了标的公司所在当地的薪酬情况；

6、了解标的公司售前技术支持发生的背景情况及其会计处理方式，标的公司研发部门设置情况及研发活动与生产活动区分情况，标的公司各期在研项目情况；

7、抽样检查标的公司销售合同、研发立项文件、生产及研发领料清单，抽取生产及研发领料单，检查项目号填写是否准确、领料审批流程是否有效运行；

8、复核了标的公司各期费用率计算情况并与同行业可比上市公司进行比对，了解并分析标的公司与同行业上市公司差异的原因，针对各期管理费用、销售费用及研发费用大额期间费用进行细节测试及截止性测试，抽样检查相关原始凭证，判断各期期间费用入账的真实性和准确性，对报告期各期期间费用的发生情况执行分析性复核程序，判断各期期间费用发生及变动合理性。

9、获取报告期内标的公司及关键自然人银行流水，检查其是否存在未披露或未入账的、由关联方代垫费用的情形；

10、取得标的公司财务报表，分析报告期增收不增利的具体原因；

11、访谈标的公司管理层，了解标的公司报告期内主要项目毛利率合理性，报告期增收不增利的原因及应对措施；

12、查阅标的公司自设立以来的工商资料、历次融资文件、验资报告等，以核查标的公司历次增资、股权（份）转让情况；访谈标的公司部分股东，取得标的公司及标的公司部分股东出具的书面确认文件，以核查标的公司历次股权（份）变动的背景及定价依据；

13、检查股份支付、股份变动的相关文件，关注限制性条件、服务期的约定，复核标的公司股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及依据，检查服务期各期确认的员工服务成本或费用是否准确，标的公司股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

14、访谈标的公司主要人员，了解标的公司对外出租厂房同时租赁其他经营场所的原因，查阅标的公司租赁合同；

15、关于对标的公司成本费用完整性、准确性的具体核查程序、核查过程、核查比例、核查证据等，详见本问询函回复“问题六”之“三、详细说明对标的资产成本费用完整性、准确性的具体核查程序、核查过程、核查比例、核查证据……”。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，标的公司电渗析设备毛利率下降，主要原因系2025年工业废水清洁处理设备销售毛利率大幅下降，另一方面收入占比及毛利率较高的工业酸碱绿色生产设备销售毛利率亦出现显著下降，上述两类设备毛利率变化受各年具体项目毛利率影响，主要原因系标的公司项目设备系标的公司根据客户的个性化需求提出综合设计方案，根据物料组成和组分特性的差异，设计适宜的电渗析应用工艺，选择合适的电渗析部件，配套恰当的前端或后端处理工序，生产电渗析应用设备，定制化属性强，因此不同项目之间毛利率差异较大，具有合理性。

2、报告期内，标的公司电渗析应用设备中的工业流体分离纯化设备毛利率波动较大，其毛利率水平与同行业上市公司存在一定的偏离，趋势与同行业上市公司同类业务相反，主要受部分项目影响所致，其定制化属性强，不同项目之间毛利率差异较大，单年毛利率波动具有偶发性，因此，毛利率下降不具可持续性。

3、标的公司膜材料及配件毛利率2025年、**2026年上半年**毛利率同比上升，但**2024年、2025年**毛利率水平低于可比公司上市公司可比业务的平均水平，**2026年上半年高于可比公司上市公司可比业务的平均水平**，主要系膜材料及配件的产品构成均不一致，可比性较弱，但可比业务毛利率变动趋势基本一致。

4、报告期内，受项目执行周期影响，原料采购与收入确认之间存在滞后性，同时膜材料及配件销售收入同比减少对原材料采购金额产生抵减效应，标的公司原材料采购下降具备合理性。

5、报告期内，标的公司原材料采购金额与购买商品、接受劳务支付的现金金额之间差异主要来自于非材料的现金采购、增值税进项税、发生与支付时点的时间性差异等因素，具有合理性，不存在代垫成本费用的情形。

6、标的公司报告期内管理人员、销售人员及研发人员变动合理，相关人员人均薪酬与同行业可比上市公司虽因所处地域、发展阶段不同有所差异，但是没有重大异常情

况，符合标的公司发展所处阶段；标的公司将售前技术支持成本计入销售费用具有合理性，同时标的公司已建立有效的管理体系，研发与生产在领料、人员等方面的区分方式、依据明确，核算准确；标的公司研发活动与生产活动能够进行区分，区分依据准确，标的公司研发费用与研发项目进展及成果是匹配的；标的公司各项期间费用率与同行业可比上市公司虽有所差异，但无重大异常差异，符合标的公司发展所处阶段，相关费用财务内部控制制度健全有效，与之相关的期间费用确认完整、准确。

7、报告期内，标的公司出现“增收不增利”的主要影响因素为毛利率的下降、信用减值损失增加、期间费用及其他收益减少，以上因素与标的公司的生产经营相关，对标的公司短期业绩具有一定的影响，其中标的公司设备销售具有定制化特点，不同项目因下游要求、应用及实施条件等各不相同，不同订单毛利率差异较大，因此，毛利率下降不具可持续性，同时，标的公司已采取有效措施应对其他不利影响因素。

8、结合行业政策、市场趋势等因素来看，收购标的资产有利于增强上市公司持续经营能力，本次交易符合《重组办法》第四十四条的有关规定。

9、标的资产及其前身历次增资及股权转让的价格定价公允，标的资产管理层及相关持股平台入股存在股份支付，持股平台份额回购、再授予存在股份支付，标的股份支付费用计提充分、准确，费用归集准确。

10、标的公司租赁房屋同时将房屋对外出租系基于生产经营及资产配置综合考虑作出的决定，具有合理性。

三、详细说明对标的资产成本费用完整性、准确性的具体核查程序、核查过程、核查比例、核查证据，相关核查程序及获取的核查证据是否充分，并基于核查工作对成本费用确认是否完整，归集是否准确，相关财务内控制度是否健全有效，是否存在代垫成本费用的情形发表明确意见。

1、成本完整性、准确性核查

主要核查程序及过程：

（1）了解标的公司采购制度和采购与付款循环控制流程，选择关键控制点测试控制运行的有效性，**经核查，标的公司采购与付款内控流程有效；**

（2）获取报告期采购清单，抽取采购合同、入库单、送货单、服务确认单、对账

单、结算单等进行检查，核查金额占各期采购总额的比例分别为 55.14%、56.01%**和50.67%。经核查，标的公司采购金额完整、准确；**

（3）2025 年末、**2026 年 6 月末**，对标的公司存货执行监盘程序，包括原材料、半成品、库存商品、发出商品等，监盘比例**分别为** 79.56%、**74.05%。经核查，标的公司存货真实、准确；**

（4）对报告期内标的公司主要供应商采购情况执行函证程序，发函询证标的公司采购金额、应付账款余额等科目与主要供应商账面金额是否相符，对未回函及回函不符的供应商采取替代测试，核实采购真实性、准确性，函证核查程序覆盖采购交易金额及比例如下：

单位：万元

采购金额	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
发函金额（a）	3,103.63	5,403.04	4,798.91
总金额（b）	4,051.92	7,589.29	7,628.17
发函比例（c=a/b）	76.60%	71.19%	62.91%
回函金额（g）	3,103.63	5,063.92	4,766.15
——相符金额（h）	3,103.10	4,945.39	4,563.90
——不相符金额（i）	0.53	118.52	202.26
回函比例（金额）（k=g/a）	100.00%	93.72%	99.32%
回函确认采购比例（金额）（l=g/b）	76.60%	66.72%	62.48%
——相符比例（m=h/b）	76.58%	65.16%	59.83%
——不相符比例（n=i/b）	0.01%	1.56%	2.65%

回函不符原因及差异调节情况：针对回函不符的供应商，分析具体差异金额和差异原因。回函不符的主要原因系双方入账时间差异，经过差异调节后与公司记账相符，差异调节事项已取得入库单、发票等支持性单据，差异调节程序有效。

未回函替代测试情况：针对未回函的供应商，执行替代测试程序进行确认，包括检查采购合同、入库单、发票、银行回单等原始凭证及标的公司记账凭证，函证替代测试程序获取并检查的单据可以覆盖采购业务流程，替代测试程序有效。

未回函原因：部分供应商交易金额较小或交易频次较低、与公司交易款项已结算完毕等原因，回函意愿有所降低，因此未予回函。

经函证核查，标的公司采购金额完整、准确，未见异常。

（5）**标的公司供应商较为分散，选取标的公司的**报告期内**前十五**供应商、**外协采购第一大供应商和随机抽取供应商**进行了实地走访，**合计接受走访 27 家**，了解主要供应商基本情况、与标的公司的业务合作情况、与标的公司的关联关系等，走访的供应商各期采购额贡献占各期采购总额的比例分别为 47.12%、59.16%**和 58.64%**。**经走访核查，标的公司采购金额完整、准确，未见异常；**

（6）获取标的公司报告期内成本核算相关资料，抽查成本归集、分摊及结转的依据，核查成本核算流程是否符合企业会计准则及标的公司核算政策，成本确认是否完整。**经核查，标的公司成本核算符合企业会计准则及标的公司核算政策，成本确认完整，未见异常；**

（7）分析项目产品料工费结构变动、离子交换膜及树脂单位成本变动原因，判断成本归集和分配是否完整、准确。**经核查，标的公司成本归集和分配完整、准确；**

（8）获取收入成本表，抽取报告期内主要项目和毛利率变动较大项目，交叉核对项目合同、BOM 清单与实际发料出库明细，验证物料领用的合规性、用量匹配性及 BOM、合同条款的一致性，核查比例占营业成本-材料成本比例 55.61%、60.38%**和 66.07%。经核查，标的公司 BOM 清单、实际发料出库等未见异常；**

（9）通过对营业收入和毛利率执行分析性程序，判断成本结转和毛利率变动的合理性。**经核查，标的公司成本结转与毛利率变动未见异常；**

（10）对报告期各期资产负债表日前、后记录的成本实施截止性测试，检查期末发出商品的物流发货单、签收单、安装验收单、调试报告等，评价成本是否被记录于恰当的会计期间，**经核查，标的公司成本记录于恰当会计期间。**

2、期间费用完整性、准确性核查

主要核查程序及过程：

（1）了解标的公司货币资金、期间费用的控制流程，选择关键控制点测试控制运行的有效性，**经核查，标的公司期间费用及货币资金内控总体流程有效；**

（2）获取标的公司报告期内期间费用明细表，对报告期内标的公司期间费用的发生实施了分析性复核程序，计算标的公司期间费用率并与同行业比较分析，分析标的公司期间费用率与同行业上市公司期间费用率的差异情况及合理性，检查期间费用变动是

否存在异常及相关变动原因是否合理，**经核查，标的公司期间费用率与同行业可比上市公司相比，没有重大异常情况；**

（3）选取样本检查期间费用相关的合同、结算单、发票、银行回单、记账凭证等支持性文件，检查支出是否合理，审批手续是否齐全，是否按照权责发生制的原则进行会计处理，是否按合同规定支付费用，**经核查，标的公司期间费用归属期间准确，总体符合会计准则要求；**

（4）获取销售部门、管理部门和研发部门人员花名册，了解销售部门、管理部门和研发部门的设置情况，了解人员界定标准并分析其合理性，是否存在成本、费用混淆划分的情况；检查研发人员界定标准的合理性，兼职人员从事研发工作的，了解具体原因并分析其合理性，**经核查，标的公司人员分类符合标的公司实际情况，相关人员成本费用划分准确，总体符合会计准则要求；**

（5）获取工资计算表、薪酬管理制度、绩效考核奖金计提政策和计提表，分析报告期内职工薪酬的变动与人员数量、人均工资变动的匹配性，工资及奖金确认完整性，将标的公司员工平均薪酬水平与标的公司及其子公司所在地平均水平进行对比，分析标的公司薪酬水平的合理性，**经核查，标的公司员工薪酬水平符合实际情况，与所在地域平均水平相比没有重大差异；**

（6）对于折旧及摊销，结合资产清单、折旧政策和使用部门等，重新计算并检查折旧及摊销的准确性，报告期核查比例 100%，**经核查，标的公司折旧及摊销计提准确；**

（7）对于研发领料，获取报告期内标的公司研发项目清单，核查相关项目的立项报告、总结及验收报告等研发过程资料、获取具体研发项目领料清单，检查领料审批手续、领料去向，以及对应形成的实验成果，对比研发项目进度的匹配性，检查研发材料支出核算是否准确，**经核查，标的公司研发材料支出准确；**

（8）对报告期各期大额期间费用进行细节测试，获取并检查相关原始凭证、采购合同、发票及银行回单等，检查各期期间费用入账的准确性和完整性，**经核查，标的公司期间费用划分准确、完整；**

（9）获取报告期内标的公司及关键自然人银行流水，检查其是否存在未披露或未入账的、由关联方代垫费用的情形，**经查阅公司及关键自然人流水，标的公司不存在关键自然人替公司代垫成本费用的情况；**

（10）对标的公司报告期内的费用执行截止性测试，就资产负债表日前后记录的费用选取样本进行测试，确认费用是否计入正确的会计期间，**经核查，相关费用已计入正确的会计期间。**

经核查，我们认为：

报告期内，标的公司营业收入增加，营业成本增长、销售费用、管理费用、研发费用整体较为稳定，符合标的公司实际经营情况，具有合理性；销售费用率、管理费用率、研发费用率**与**同行业可比上市公司**相比**，没有重大差异，符合标的公司实际经营情况，具有合理性，不存在人为调节利润的情形。

综上，标的公司成本费用确认完整，归集准确，相关财务内控制度健全有效，不存在代垫成本费用的情形。

问题 7、关于财务状况

申请文件显示：（1）报告期各期末，标的资产应收账款账面余额分别为 11,009.77 万元和 10,798.29 万元，账龄在 1 年以上的金额占比分别为 68.28%和 52.77%；合同资产账面价值分别为 1,491.99 万元和 541.96 万元，分期收款销售商品对应长期应收款的账面价值分别为 1,911.69 万元和 1,186.84 万元。（2）报告期各期末，标的资产合同负债分别为 15,339.30 万元和 10,894.56 万元。（3）报告期内，标的资产存货期末账面价值分别为 21,086.94 万元和 16,067.07 万元，标的资产存货周转率低于同行业可比公司平均水平。（4）报告期内，标的资产离子交换膜产线产能利用率分别为 59.26%和 50.92%。报告期各期末，标的资产其他机器设备的账面原值分别为 8,654.13 万元和 11,591.67 万元，在建工程主要系年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目。（5）2025 年末，标的资产交易性金融资产账面价值为 31,048.08 万元，定期存单账面余额为 3,084.03 万元，其他货币资金中包括购买银行理财圈存冻结资金。

请上市公司补充说明：（1）应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策，对同一客户计提比例是否相同，与同行业上市公司是否存在差异。（2）标的资产的应收账款在净资产、营业收入占比、账龄、回款速度方面与同行业可比公司是否存在显著差异，标的资产应收账款规模较大且长账龄应收账款比例较高的原因及合理性，结合期后回款情况，报告期各期客户逾期付款的金额及比例，长账龄及逾期款项对应客户及订单情况、相关客户的财务状况与支付能力，未将长账龄款项按单项计提减值的原因及合理性，说明减值计提是否充分，相关收入是否真实、确认时点是否准确，本次交易是否有利于提高上市公司资产质量。（3）报告期内合同负债对应的主要客户及项目情况，结合合同款项支付安排说明报告期内同时存在大额应收及预收款的原因及商业合理性，是否符合行业惯例，是否存在对同一客户既有应收又有预收的情况。（4）结合各产品库龄、专用性及定制化程度、是否具有订单支撑及其比例、预计售价及毛利率变动等，说明存货跌价准备计提的充分性，存货成本核算是否准确、可靠。（5）其他机器设备明细情况、主要供应商情况、采购价格的公允性，在建工程单位产能建设成本的合理性；报告期内离子交换膜产线产能利用率较低的原因及合理性，在此情况下标的资产持续增加其他机器设备投入、在建工程投资、新建自研技术膜产品产线扩产的原因、必要性及商业合理性，报告期内及未来切换生产技术后是否可能存在厂房及设备闲置或停用情形，并结合自研技术产线的开工率、生产良率及稳定性、产能消化及盈利情况说明固定资产及在

建工程是否需计提减值准备，固定资产、在建工程的会计核算是否准确。（6）报告期内购买及赎回理财产品、定期存单的具体明细情况，与投资性现金流是否相匹配，定期存单是否存在质押或权利受限情况，将银行理财圈存冻结资金划分为货币资金是否符合《企业会计准则》的有关规定。

请独立财务顾问、会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）详细说明对标的资产主要资产的核查工作及核查结论，其中重点说明针对存货、固定资产、在建工程等主要资产的核查工作及核查结论，是否获取了充分的核查证据，主要资产是否真实存在，会计核算是否准确。

回复：

一、上市公司补充说明

（一）应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策，对同一客户计提比例是否相同，与同行业上市公司是否存在差异

1、应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策，对同一客户计提比例是否相同

标的公司对同一客户的应收账款、合同资产及长期应收款坏账计提比例相同，标的公司应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策如下：

对于应收账款、合同资产，无论是否存在重大融资成分，标的公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

（1）应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款，合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收账款、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，标的公司依据信用风险特征将应收账款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款确定组合的依据如下：

项目	内容
应收账款组合 1	应收合并范围内客户款
应收账款组合 2	应收其他客户款

对于划分为组合的应收账款，标的公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

项目	内容
合同资产组合 1	未到期质保金
合同资产组合 2	已完工未结算资产

对于划分为组合的合同资产，标的公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

长期应收款确定组合的依据如下：

项目	内容
长期应收款组合	应收其他客户款

对于划分为组合的长期应收款，标的公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2、标的公司应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策与同行业上市公司比较

经查阅上市公司年报，标的公司同行业可比上市公司坏账准备计提政策情况如下：

可比公司	坏账政策
嘉戎技术	对于应收账款及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。 应收款项/合同资产，对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。 对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息

可比公司	坏账政策
	时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下： **应收账款确定组合的依据如下：** 1）应收账款组合 1，应收合并范围内客户款；2）应收账款组合 2，应收其他客户款，对于划分为组合的应收账款， 公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 **合同资产确定组合的依据如下：** 1） 合同资产组合 1，未到期质保金；2）合同资产组合 2，已完工未结算资产，对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 **长期应收款确定组合的依据如下：** **长期应收款组合 1 应收其他客户款。** **对于划分为组合的长期应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。**
蓝晓科技	对于应收票据、应收账款、合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。 当单项金融资产或合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收票据、应收账款和合同资产划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下： **应收账款组合：账龄组合** **合同资产组合：质量保证金** 对于划分为组合的应收票据、合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 应收账款的账龄自确认之日起计算/逾期天数自信用期满之日起计算。 **长期应收款：**公司的长期应收款包括应收分期收款销售商品款等款项。公司依据信用风险特征将应收分期收款销售商品款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：应收分期销售商品款：账龄组合。
久吾高科	**应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法：** 在资产负债表日，按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。公司将信用风险特征明显不同的应收账款单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余应收账款按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。 按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据：1）账龄组合按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款；2）关联方组合，应收公司合并范围内关联方款项。基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法，公司按照先发生先收回的原则统计并计算应收账款账龄。 按照单项计提坏账准备的认定单项计提判断标准，公司将债务人信用状况明显恶化、未来回款可能性较低、已经发生信用减值等信用风险特征明显不同的应收账款单独进行减值测试。 **合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法：**

可比公司	坏账政策
	在资产负债表日，按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。公司将信用风险特征明显不同的合同资产单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余合同资产按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。 按照信用风险特征组合计提减值准备的组合类别及确定依据：1）账龄组合：按账龄划分的具有类似信用风险特征的合同资产，2）已完工未结算资产：采用时段法确认收入的已完工未结算资产，3）关联方组合：公司合并范围内关联方的合同资产。基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法公司按照先发生先收回的原则统计并计算合同资产账龄。 按照单项计提减值准备的认定单项计提判断标准：公司将债务人信用状况明显恶化、未来回款可能性较低、已经发生信用减值等信用风险特征明显不同的合同资产单独进行减值测试。 长期应收款：公司按照本附注“主要会计政策和会计估计——金融工具”中“金融工具的减值”所述的一般方法确定长期应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，公司按单项长期应收款应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量长期应收款的信用损失。
三达膜	对于应收账款及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。应收款项/合同资产对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收账款、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。 对于不存在减值客观证据的应收账款、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下： **应收账款确定组合的依据如下：**1）应收账款组合 1，应收其他客户款项；2）应收账款组合 2，应收合并范围内单位款项。 对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 **合同资产确定组合的依据如下：**1）合同资产组合 1，工程施工项目；2）合同资产组合 2，未到期质保金。 对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。公司基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法：公司应收账款、合同资产的账龄起算时间与收入确认时点一致；应收票据、其他应收款账龄按照入账日期至资产负债表日的时间确认。

由上表可知，标的公司与同行业可比上市公司坏账计提政策总体保持一致，没有重大差异。

（1）标的公司应收账款计提比例与同行业可比上市公司比较情况

报告期内，标的公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例情况如下：

账龄	蓝晓科技	久吾高科	三达膜	嘉戎技术	标的公司
2026 年 1-6 月					
1 年以内	**6.18%**	**5.00%**	**5.00%**	**7.73%**	**5.00%**
1 至 2 年	**17.13%**	**10.00%**	**10.00%**	**13.92%**	**10.00%**
2 至 3 年	**29.97%**	**20.00%**	**30.00%**	**24.41%**	**20.00%**
3 至 4 年	**47.68%**	**60.00%**	**50.00%**	**40.88%**	**60.00%**
4 至 5 年	**81.36%**	**80.00%**	**80.00%**	**66.67%**	**80.00%**
5 年以上	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2025 年					
1 年以内	6.18%	5.00%	5.00%	7.73%	5.00%
1 至 2 年	17.13%	10.00%	10.00%	13.92%	10.00%
2 至 3 年	29.97%	20.00%	30.00%	24.41%	20.00%
3 至 4 年	47.68%	60.00%	50.00%	40.88%	60.00%
4 至 5 年	81.36%	80.00%	80.00%	66.67%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2024 年					
1 年以内	5.98%	5.00%	5.00%	4.30%	5.00%
1 至 2 年	16.50%	10.00%	10.00%	8.78%	10.00%
2 至 3 年	29.62%	20.00%	30.00%	17.15%	20.00%
3 至 4 年	47.01%	60.00%	50.00%	31.96%	60.00%
4 至 5 年	77.67%	80.00%	80.00%	77.48%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业数据来源于年度报告。

由上表可知，标的公司应收账款计提比例与同行业可比上市公司相比没有重要差异。

（2）标的公司坏账率与同行业可比上市公司比较情况

1）应收账款计提比例与同行业上市公司比较情况

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	**14.96%**	15.73%	12.94%
久吾高科	**28.70%**	25.90%	18.33%
三达膜	**20.68%**	19.82%	19.32%
嘉戎技术	**19.82%**	18.89%	12.53%
同行业平均	**21.04%**	**20.09%**	**15.78%**

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
标的公司	**28.35%**	21.14%	15.94%

注：同行业数据来源于相关上市公司披露的年度报告、**半年度报告**。

由上表可知，标的公司应收账款坏账计提率处于同行业上市公司区间，与同行业上市公司相比，没有重大差异情况。

2）标的公司合同资产计提比例与同行业可比上市公司比较情况

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	**6.18%**	6.18%	5.98%
久吾高科	**5.13%**	5.00%	12.56%
三达膜	**5.53%**	5.44%	5.61%
嘉戎技术	**7.73%**	7.73%	4.30%
同行业平均	**6.14%**	**6.09%**	**7.11%**
标的公司	**5.00%**	5.00%	5.00%

注：同行业数据来源于相关上市公司披露的年度报告、**半年度报告**。

鉴于标的公司合同资产主要为未到期质保金，因此选取同行业可比上市公司合同资产中未到期质保金进行比较。2024 年度，标的公司合同资产计提比例低于同行业平均水平，主要系 2024 年度久吾高科存在长账龄未到期质保金，因此其合同资产减值准备计提比例较高，拉高同行业平均水平，扣除久吾高科后，合同资产坏账计提率平均水平为 5.30%，标的公司与其相差较小。2025 年度、**2026 年 1-6 月**，标的公司合同资产计提比例略低于同行业平均水平，但与久吾高科、**三达膜**合同资产计提比例**较为接近**，不存在明显差异。

3）长期应收款计提比例与同行业上市公司比较情况

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	-	-	5.98%
久吾高科	-	-	-
三达膜	-	-	-
嘉戎技术	**7.73%**	7.73%	-
同行业平均	**7.73%**	**7.73%**	**5.98%**
标的公司	**5.00%**	5.14%	5.02%

注：同行业数据来源于年度报告、**半年度报告**，久吾高科、三达膜无长期应收款。

标的公司长期应收款主要为分期销售商品款，因此选取同行业可比上市公司长期应收款中分期销售商品款进行对比。如上表所示，标的公司长期应收款计提比例与同行业上市公司相比没有重大差异。

综上，标的公司应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策与同行业上市公司不存在重大差异，对于同一客户采取相同计提政策，不存在差异情况。

（二）标的资产的应收账款在净资产、营业收入占比、账龄、回款速度方面与同行业可比公司是否存在显著差异，标的资产应收账款规模较大且长账龄应收账款比例较高的原因及合理性，结合期后回款情况，报告期各期客户逾期付款的金额及比例，长账龄及逾期款项对应客户及订单情况、相关客户的财务状况与支付能力，未将长账龄款项按单项计提减值的原因及合理性，说明减值计提是否充分，相关收入是否真实、确认时点是否准确，本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

1、标的资产的应收账款在净资产、营业收入占比、账龄、回款速度方面与同行业可比公司是否存在显著差异

（1）标的公司应收账款在净资产、营业收入占比及回款速度与同行业上市公司比较情况

单位：万元

可比公司	应收账款余额	应收账款账面价值	营业收入	净资产	应收账款余额占营业收入比例	应收账款账面价值占净资产比例	应收账款周转率
2026 年 1-6 月							
蓝晓科技	**95,100.37**	**80,877.53**	**137,803.63**	**472,571.91**	**69.01%**	**17.11%**	**1.77**
久吾高科	**65,636.89**	**46,800.57**	**29,886.76**	**136,428.03**	**219.62%**	**34.30%**	**0.60**
三达膜	**150,577.04**	**119,444.88**	**91,101.49**	**456,844.30**	**165.28%**	**26.15%**	**0.79**
嘉戎技术	**72,855.42**	**58,413.32**	**23,584.91**	**175,313.26**	**308.91%**	**33.32%**	**0.40**
平均值	**96,042.43**	**76,384.08**	**70,594.20**	**310,289.38**	**136.05%**	**24.62%**	**0.89**
标的公司	**10,145.01**	**7,269.03**	**18,562.13**	**97,066.36**	**54.65%**	**7.49%**	**2.35**
2025 年度							
蓝晓科技	89,197.89	75,162.84	278,583.28	440,761.06	32.02%	17.05%	3.72
久吾高科	70,357.61	52,136.73	63,339.96	133,810.88	111.08%	38.96%	1.21
三达膜	136,945.56	109,800.36	152,409.25	449,566.01	89.85%	24.42%	1.44
嘉戎技术	73,534.39	59,644.69	50,821.60	176,186.18	144.69%	33.85%	0.84

可比公司	应收账款余额	应收账款账面价值	营业收入	净资产	应收账款余额占营业收入比例	应收账款账面价值占净资产比例	应收账款周转率
平均值	**92,508.86**	**74,186.16**	**136,288.52**	**300,081.03**	**67.88%**	**24.72%**	**1.80**
标的公司	10,798.29	8,515.57	29,498.19	93,331.32	36.61%	9.12%	3.32
2024 年度							
蓝晓科技	85,702.95	74,609.11	255,403.02	392,682.48	33.56%	19.00%	3.73
久吾高科	65,781.49	52,493.43	53,328.69	124,575.82	123.35%	42.14%	0.96
三达膜	125,749.29	101,453.50	139,087.27	410,796.68	90.41%	24.70%	1.52
嘉戎技术	70,466.00	61,637.89	55,583.55	175,040.52	126.77%	35.21%	0.95
平均值	**86,924.93**	**72,548.48**	**125,850.63**	**275,773.88**	**69.07%**	**26.31%**	**1.79**
标的公司	11,009.77	9,255.16	25,148.16	56,114.94	43.78%	16.49%	2.71

如上表所示，标的公司应收账款余额占营业收入比例、应收账款账面价值占净资产比例低于同行业平均水平，应收账款周转速度优于同行业平均水平，标的公司总体回款速度较好。报告期内，标的公司应收账款在净资产、营业收入占比、回款速度方面在同行业中没有异常差异。

（2）标的公司应收账款各账龄段占比与同行业可比上市公司比较情况

单位：万元

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	其中 2 年以上
2026 年 1-6 月							
蓝晓科技	**67,700.53**	**11,167.11**	**12,409.71**	**1,545.43**	**415.80**	**1,861.78**	**17.07%**
久吾高科	**20,474.06**	**11,943.21**	**16,887.17**	**7,836.41**	**5,495.52**	**3,000.52**	**50.61%**
三达膜	**68,623.58**	**36,539.76**	**21,017.59**	**12,907.59**	**1,844.93**	**9,643.59**	**30.16%**
嘉戎技术	**30,614.26**	**18,743.93**	**11,474.90**	**6,810.78**	**4,758.43**	**453.13**	**32.25%**
平均值	**46,853.11**	**19,598.50**	**15,447.34**	**7,275.05**	**3,128.67**	**3,739.76**	**32.52%**
标的公司	**5,079.23**	**794.71**	**1,618.29**	**1,395.13**	**1,086.48**	**171.17**	**42.10%**
2025 年度							
蓝晓科技	63,260.78	9,257.60	11,958.37	2,582.76	625.58	1,512.79	18.70%
久吾高科	26,145.72	9,056.15	20,699.32	8,201.53	3,513.66	2,741.23	49.97%
三达膜	63,548.57	34,883.31	20,337.79	8,033.09	2,194.72	7,948.09	28.12%
嘉戎技术	32,934.96	18,489.97	11,305.88	8,714.34	1,677.14	412.10	30.07%
平均值	**46,472.51**	**17,921.76**	**16,075.34**	**6,882.93**	**2,002.78**	**3,153.55**	**31.71%**
标的公司	5,099.87	1,507.57	2,467.86	468.36	1,156.57	98.05	38.81%

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	其中 2 年以上
2024 年度							
蓝晓科技	56,057.14	21,939.24	4,827.49	1,145.66	767.23	966.19	8.99%
久吾高科	19,248.02	27,228.66	10,665.70	4,717.12	1,870.64	2,051.35	29.35%
三达膜	57,940.92	34,387.64	18,141.84	6,439.81	2,494.63	6,344.46	26.58%
嘉戎技术	33,525.55	19,618.85	14,531.71	2,168.60	464.28	157.00	24.58%
平均值	**41,692.91**	**25,793.60**	**12,041.69**	**3,617.80**	**1,399.20**	**2,379.75**	**22.37%**
标的公司	3,492.84	5,313.70	812.40	1,196.85	136.58	57.40	20.01%

（续）

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	其中 2 年以上
2026 年 1-6 月							
蓝晓科技	71.19%	11.74%	13.05%	1.63%	0.44%	1.96%	17.07%
久吾高科	31.19%	18.20%	25.73%	11.94%	8.37%	4.57%	50.61%
三达膜	45.57%	24.27%	13.96%	8.57%	1.23%	6.40%	30.16%
嘉戎技术	42.02%	25.73%	15.75%	9.35%	6.53%	0.62%	32.25%
平均值	47.49%	19.98%	17.12%	7.87%	4.14%	3.39%	32.52%
标的公司	50.07%	7.83%	15.95%	13.75%	10.71%	1.69%	42.10%
2025 年度							
蓝晓科技	70.92%	10.38%	13.41%	2.90%	0.70%	1.70%	18.70%
久吾高科	37.16%	12.87%	29.42%	11.66%	4.99%	3.90%	49.97%
三达膜	46.40%	25.47%	14.85%	5.87%	1.60%	5.80%	28.12%
嘉戎技术	44.79%	25.14%	15.37%	11.85%	2.28%	0.56%	30.07%
平均值	49.82%	18.47%	18.26%	8.07%	2.39%	2.99%	31.71%
标的公司	47.23%	13.96%	22.85%	4.34%	10.71%	0.91%	38.81%
2024 年度							
蓝晓科技	65.41%	25.60%	5.63%	1.34%	0.90%	1.13%	8.99%
久吾高科	29.26%	41.39%	16.21%	7.17%	2.84%	3.12%	29.35%
三达膜	46.08%	27.35%	14.43%	5.12%	1.98%	5.05%	26.58%
嘉戎技术	47.58%	27.84%	20.62%	3.08%	0.66%	0.22%	24.58%
平均值	47.08%	30.54%	14.22%	4.18%	1.60%	2.38%	22.37%
标的公司	31.72%	48.26%	7.38%	10.87%	1.24%	0.52%	20.01%

如上表所示，**标的公司 2025 年 12 月 31 日、2026 年 6 月 30 日 2 年以上应收账款占比略高于同行业可比上市公司，主要是由于合盛硅业（泸州）有限公司、江西金辉锂业有限公司款项账龄较长，具体原因说明见本问询回复“问题七之（二）之 2（2）”，合盛硅业（泸州）有限公司账龄 2 年以上应收账款 560 万元，江西金辉锂业有限公司账龄 2 年以上应收账款 315.39 万元。若剔除合盛硅业（泸州）有限公司和江西金辉锂业有限公司的应收账款，则 2025 年 12 月 31 日 2 年以上应收账款金额占比 30.70%，2026 年 6 月 30 日 2 年以上应收账款金额占比 33.47%，与同行业可比上市公司无明显差异。**整体情况来看，标的公司应收账款账龄以及长账龄应收账款占比与同行业可比上市公司无明显差异，标的公司应收账款账龄结构处于同行业合理水平。

（3）标的公司应收账款期后回款情况

单位：万元

时间	应收账款金额	期后回款金额（截至 2026 年 9 月 30 日）	期后回款占比
2026 年 6 月 30 日	**10,145.01**	**2,140.81**	**21.10%**
2025 年 12 月 31 日	10,798.29	**5,123.12**	**47.44%**
2024 年 12 月 31 日	11,009.77	**6,851.72**	**62.23%**

截至 **2026 年 9 月末**，报告期各期末应收账款余额回款比例分别为 **62.23%、47.44%和 21.10%**。

同时，根据同行业可比上市公司年报披露的账龄表采用迁徙法推算 2024 年 12 月 31 日应收账款至 2025 年 12 月 31 日回款情况，对比如下：

项目	回款比例
蓝晓科技	69.74%
久吾高科	32.79%
三达膜	41.63%
嘉戎技术	42.38%
同行业平均	**46.64%**
标的公司	48.24%

由上表可知，标的公司回款情况与同行业可比上市公司相比，没有重大差异。

综上，标的公司应收账款在净资产、营业收入占比、2 年以内及 2 年以上账龄分布情况、回款速度方面与同行业可比上市公司不存在重大差异，符合行业整体水平。

2、标的资产应收账款规模较大且长账龄应收账款比例较高的原因及合理性，结合期后回款情况，报告期各期客户逾期付款的金额及比例，长账龄及逾期款项对应客户及订单情况、相关客户的财务状况与支付能力，未将长账龄款项按单项计提减值的原因及合理性，说明减值计提是否充分，相关收入是否真实、确认时点是否准确

标的公司应收账款规模较大且长账龄应收账款比例较高，主要系**标的公司与客户分阶段结算，验收款和质保款占比通常为 25%-40%，达到结算节点后标的公司才能推进收款流程，以及**应收客户基于自身整体利益安排延期回款、客户自身经营不善等因素，具备客观情况，具体分析如下：

（1）报告期各期长账龄应收账款、客户逾期付款的金额及比例情况、期后回款情况，比例较高的原因及合理性

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
应收账款	**10,145.01**	10,798.29	11,009.77
2 年以上账龄应收账款余额	**4,271.08**	4,190.84	2,203.22
2 年以上账龄应收账款余额占比情况	**42.10%**	38.81%	20.01%
逾期款项	**9,722.06**	7,647.63	8,867.29
逾期款项占比	**95.83%**	70.82%	80.54%
期后回款情况	**21.10%**	**47.44%**	**62.23%**

注：期后回款情况为截至 **2026 年 9 月末**回款占比，上述逾期金额系按照超出公司与客户合同约定的结算期间的款项进行统计。

由上表所示，报告期内，标的公司**长账龄应收账款、**应收账款逾期占比相对较高，**原因及合理性分析如下：**

1）标的公司的主营业务销售收款分阶段结算：标的公司的主营业务为电渗析应用设备、膜材料及配件销售，对于需要提供安装调试服务的产品，标的公司与客户的款项支付约定通常为预付款（10%-30%）、发货款或到货款（30%-40%）、验收款（20%-30%）、质保款（5%-10%），各阶段款项支付比例视与客户的商务谈判而定。当项目验收后形成应收客户验收款及质保款等款项，达到结算节点后标的公司才能推进收款流程；2）标的公司销售产品质保期通常为一年，质保到期转应收账款时点账龄即超过一年；3）逾期金额统计按照合同约定的结算时点统计，而实际回款受客户审批流程、资金等因素影响而晚于合同约定时点。

标的公司部分回款虽晚于合同约定节点，但标的公司总体客户质量较优，公司整体回款情况及账龄结构与同行业可比上市公司没有重大异常差异。**标的公司 2024 年 12 月 31 日应收账款截至 2025 年 12 月 31 日回款 48.24%，回款比例略高于同行业可比上市公司平均回款比例 46.64%，截至 2026 年 6 月 30 日标的公司账龄 2 年以上的应收账款占比 42.10%,高于同行业可比上市公司平均比例 32.52%,但优于部分同行业可比公司。**

标的公司应收账款较高且长账龄及逾期款较多具有合理性，基本符合行业情况。

（2）标的公司主要长账龄客户和逾期客户及其订单和财务状况以及支付能力、未将长账龄款项按单项计提减值的原因及合理性，说明减值计提是否充分，相关收入是否真实、确认时点是否准确

标的公司主要客户为上市企业或集团下属子公司、高新技术企业、区域重点产业项目主体，大多持有矿产资源、具备规模化生产能力，企业整体质量较优，截至 **2026 年 6 月末**，标的公司长账龄（2 年以上）项目及逾期项目中前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	订单交易内容	长账龄应收账款余额	应收账款账龄	坏账计提比例	期后回款金额（截至 2026/9/30）
西藏阿里拉果资源有限责任公司	电渗析应用设备	1,210.79	2-3 年	20.00%	-
福华通达化学股份公司	电渗析应用设备	682.67	3-4 年	60.00%	40.00
合盛硅业（泸州）有限公司	电渗析应用设备	560.00	4-5 年	80.00%	-
安徽南都华铂新材料科技有限公司	电渗析应用设备、膜材料及配件	693.93	2-3 年、3-4 年	80.00%	10.00
江西金辉锂业有限公司	电渗析应用设备	315.39	3-4 年、4-5 年	100.00%	-
中蓝长化工程科技有限公司	电渗析应用设备	1,168.54	1 年以内	5.00%	
江苏久吾高科技股份有限公司	电渗析应用设备	740.31	1 年以内	5.00%	657.73
四川中喻环境治理有限公司	电渗析应用设备	769.60	1 年以内	5.00%	

注：长账龄（2 年以上）前五大客户与逾期前五大客户存在重叠情况，其中**中蓝长化工程科技有限公司、江苏久吾高科技股份有限公司和四川中喻环境治理有限公司**逾期但账龄 1 年以内，其他客户是逾期且账龄超过 2 年。

上表列示长账龄及逾期项目应收账款合计 6,141.23 万元，占逾期应收账款金额的 63.17%，其中账龄超过 2 年应收账款合计 3,462.78 万元，占账龄 2 年以上应收账款金额的 81.08%。

收入确认真实性、准确性：针对上述项目，根据与客户的约定，需要验收的项目以调试后客户验收确认收入，无需验收的以客户签收确认收入，标的公司确认收入是取得客户的验收单、签收单，并复核项目实施过程控制包含：合同签订、采购下单、设备发货、收款等资料以确认收入的真实性及确认时点的准确性。经过确认，报告期内收入确认正确、准确。

针对上述项目对应客户财务状况及支付能力、减值计提充分性具体分析说明如下：

1）西藏阿里拉果资源有限责任公司

标的公司于 2022 年度通过商务谈判与该客户建立业务往来，向其销售电渗析应用设备，于 2023 年再次与该客户进行业务合作，向其销售电渗析应用设备，上述应收款项为标的公司应收该客户 2022 年度及 2023 年度的合作项目质保金。**根据合同约定整机质保到期后客户质保验收确认后付款，目前该客户正在推进质保验收流程。验收时达标、使用正常，目前使用情况正常。**

西藏阿里拉果资源有限责任公司成立于 2021 年，注册资本 5,555.55 万元，为上市公司紫金矿业集团股份有限公司子公司，该公司持有西藏拉果错大型盐湖锂矿矿权，主营业务为盐湖锂、硼、钾资源开采与卤水提锂加工，已建成规模化绿色提锂产线，资源储量丰富，为区域重点新能源矿产开发企业。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人，其母公司紫金矿业**2026 年半年报**披露显示，紫金矿业**2026 年 6 月 30 日**总资产**5,413.54 亿元**，资产负债率**49.55%**。标的公司综合以上情况判断在报告期末采用组合计提。

2）福华通达化学股份公司

标的公司于 2019 年与该客户进行膜材料的交易并建立了业务合作关系，于 2021 年向该客户提供中试系统，于 2022 年逐步开始与该客户合作氯化钠盐制酸碱项目和甘氨酸电渗析脱盐项目。标的公司于 2023 年与该客户开展氯化钠盐制酸碱二期项目合作，并预收 1,860 万元，但该项目因客户受当地环保政策等因素影响需进行搬迁，目前该事项尚在处理中，导致项目处于暂停状态。该客户基于前述预付款以及自身资金统筹安排，暂缓对标的公司 2022 年度已验收项目的尾款支付。**验收时达标、使用正常，目前使用情况正常。**

福华通达化学股份公司成立于 2007 年，注册资本 82,705 万元，为高新技术企业和

制造业单项冠军企业，为中国民营企业500强四川省乐山市福华农科投资集团有限责任公司控股子公司，全球草甘膦龙头化工企业，拥有完整化工循环产业链，产品远销全球多国。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人。该客户为上市公司福华尚纬控股股东，尚纬股份有限公司收购报告书显示，福华通达化学股份公司2024年末资产总额134.41亿元，资产负债率69.32%。标的公司综合以上情况判断在报告期末采用组合计提。

3）合盛硅业（泸州）有限公司

标的公司2021年通过商务谈判与该客户建立业务合作关系并向其销售电渗析应用设备。由于标的公司与该客户的关联方合盛硅业（鄯善）有限公司存在合同纠纷，该客户基于整体考虑，暂缓向标的公司支付已验收完成的项目款项。**设备验收时达标、使用正常。标的公司已向合盛硅业（泸州）有限公司提起诉讼，根据合盛硅业（泸州）有限公司反诉情况，存在设备停机情况。该项目性能验收报告双方已经确认，项目人员之间的沟通记录也可以证明设备验收通过的事实，具体详见本问询回复“问题五（六）”。**

合盛硅业（泸州）有限公司成立于2015年，注册资本30,000万元，为高新技术企业及专精特新中小企业，系上市公司合盛硅业股份有限公司控股子公司，主营业务为有机硅、硅基新材料研发制造。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人。其母公司合盛硅业**2026年半年报**披露显示，**泸州合盛2026年6月30日总资产8.77亿元，资产负债率27.25%**。标的公司已向法院提起诉讼，请求其支付该款项，标的公司综合以上情况，判断在报告期末采用组合计提。

4）安徽南都华铂新材料科技有限公司

标的公司于2020年通过招投标方式与该客户建立业务合作并持续业务往来。该客户应收款主要系2023年已验收完成项目尾款**及2024年购买的膜材料款项，项目验收时达标、使用正常，因客户自身经营安排原因目前暂停运行。逾期回款系受客户经营情况影响，但该客户陆续推进回款，其中2025年回款212.82万元。**

安徽南都华铂新材料科技有限公司成立于2017年，注册资本50,000万元，系高新技术企业及国家级专精特新“小巨人”企业，系上市公司浙江南都电源动力股份有限公司（以下简称“南都电源”）全资子公司，主营业务为废旧锂电池回收、锂电三元前驱体、电池级锂盐再生，拥有智能化回收产线。公开信息显示，该客户未被列为失信被执

行人。其母公司南都电源**2026年半年报**披露显示，安徽南都华铂新材料科技有限公司**2026年6月30日**总资产**12.29亿元**、资产负债率**78.52%**，该客户**2026年以来**仍在陆续回款，截至2026年**9月30日**已回款**10万元**。

该公司母公司南都电源于2026年7月8日公告预重整提示，**针对该事项，标的公司基于谨慎性于2026年6月末对应收该客户账款693.93万元单独计提坏账准备，已计提555.14万元，计提比例为80%，标的公司后续将根据该客户实际进展情况，**进一步综合评估判断该公司的款项可回收情况。

5）江西金辉锂业有限公司

江西金辉锂业有限公司成立于2017年，注册资本50,000万元，为专精特新中小企业，系锂电行业知名公司南氏实业投资集团有限公司锂电板块整合而来，主营业务为锂云母加工、电池级碳酸锂生产。标的公司于2021年度通过商务谈判方式与对方建立业务合作，并于当年通过项目验收，标的公司对其剩余应收款为项目质保金315.39万元，**验收时达标、使用正常，2025年12月30日，江西省宜春市中级人民法院裁定受理江西金辉锂业有限公司破产重整。**鉴于该客户目前存在多笔大额执行案件、已被列入失信被执行人，标的公司已根据该客户最新情况对其应收账款已全额计提坏账准备。

6）中蓝长化工程科技有限公司

标的公司于2024年通过客户公开遴选的方式建立起业务往来，为“青海盐湖工业股份有限公司4万吨/年基础锂盐一体化项目（标段一）提供电渗析应用设备。客户基于项目整体进度及资金统筹安排等原因回款逾期。设备验收时达标、使用正常，目前设备使用情况正常。

中蓝长化工程科技有限公司成立于1992年，注册资本77,300万元人民币，最终控制方为中国中化控股有限责任公司（股东为中华人民共和国国务院），由原化工部长沙设计研究院改制而来，属于中国中化旗下中化环境板块，主打盐湖资源、化工矿山、环保工程勘察设计与EPC。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人，标的公司综合以上情况判断在报告期末采用组合计提。

7）江苏久吾高科技股份有限公司

标的公司自2013年开始持续与客户进行业务往来，该逾期款项项目于2022年通过招投标的方式获取，为西藏矿业中试项目提供相关设备。客户基于项目整体进度及资

金统筹安排等原因回款逾期。该项目为中试项目，以验证工艺为目的，已结题。截至2026年9月30日，该项目已回款657.73万元。

江苏久吾高科技股份有限公司成立于1997年，注册资本12,503.14万元人民币，是国内陶瓷膜行业龙头企业、国家级专精特新“小巨人”，陶瓷膜产品国内市场占有率多年位居第一、全球前三。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人，其披露的2026年半年报显示，2026年6月30日资产总额为20.26亿元，资产负债率32.65%。标的公司综合以上情况判断在报告期末采用组合计提。

8）四川中喻环境治理有限公司

标的公司于2025年通过招投标的方式与该客户建立业务往来，为“高盐废水处理厂建设项目”提供电渗析应用设备。客户基于项目整体进度及资金统筹安排等原因回款逾期。设备验收时达标、使用正常，目前设备使用情况正常。

四川中喻环境治理有限公司成立于2017年，注册资本20,000万元人民币，隶属于中国中信集团有限公司。公开信息显示，该客户未被列为失信被执行人，标的公司综合以上情况判断在报告期末采用组合计提。

综上，2026年6月30日，标的公司根据上述客户的基本情况、财务状况、支付能力以及预期回款情况，综合判断，江西金辉锂业有限公司资信情况处于破产状态并对其单项认定全额计提了减值准备，**安徽南都华铂新材料科技有限公司基于其母公司上市公司南都电源于2026年7月8日公告预重整提示而对其单项认定，根据该公司回款情况以及预计回来可回收进行判断，综合考虑后按80%的计提比例计提了减值准备。**其他客户情况基于客户信用、陆续还款情况等，无需单项认定计提减值准备。标的公司应收账款规模较大且长账龄应收账款主要系客户基于自身整体利益安排延期回款、客户自身经营不善等客观因素所致，具备合理性，标的公司已根据客户整体情况对其应收账款进行研判，对于明显不能收回的款项已进行单项计提，对于预期能够回款且具备支付能力的客户按照坏账准备计提规则进行计提，符合会计准则要求，减值计提充分。针对上述客户收入确认，标的公司已取得由对方出具的收入确认验收报告等单据，相关收入真实存在、收入确认时点准确。

3、本次交易是否有利于提高上市公司资产质量

标的公司的离子交换膜和电渗析设备具备较高的准入门槛和良好的发展前景。本次

交易完成后，上市公司将通过优化内部管理、提升经营效率、释放协同效应等手段，利用上市公司的品牌效应，持续促进标的公司的经营业绩稳步发展。本次交易有助于增强上市公司持续经营能力和市场竞争力，符合上市公司全体股东的利益。

本次重组前后，上市公司经营成果及资产质量变化情况如下表所示：

（1）2026 年 1-6 月

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		
	交易前	交易后	变动率
营业收入	23,584.91	42,147.04	78.70%
营业成本	15,889.86	26,506.02	66.81%
营业利润	1,534.29	4,450.13	190.04%
利润总额	1,586.16	4,479.02	182.38%
净利润	1,490.37	4,119.17	176.39%
归属于母公司所有者的净利润	1,759.34	4,394.78	149.80%
基本每股收益（元/股）	0.15	0.24	60.00%

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日		
	交易前	交易后	变动率
应收账款余额	72,855.42	83,000.43	13.92%
应收账款账面价值	58,413.32	65,682.35	12.44%
营业收入	23,584.91	42,147.04	78.70%
净资产	175,313.26	313,790.44	78.99%
应收账款余额占营业收入比	308.91%	196.93%	-36.25%
应收账款账面价值占净资产比	33.32%	20.93%	-37.18%
应收账款周转率	0.40	0.63	57.63%

（2）2025 年度

单位：万元

项目	2025 年度		
	交易前	交易后	变动率
营业收入	50,821.60	80,319.79	58.04%

项目	2025 年度		
	交易前	交易后	变动率
营业成本	29,578.22	50,423.16	70.47%
营业利润	5,236.59	6,421.90	22.64%
利润总额	5,187.16	6,435.31	24.06%
净利润	5,207.28	6,499.82	24.82%
归属于母公司所有者的净利润	5,119.37	6,544.70	27.84%
基本每股收益（元/股）	0.44	0.36	-18.62%

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日		
	交易前	交易后	变动率
应收账款余额	73,534.39	84,332.68	14.68%
应收账款账面价值	59,644.69	68,160.26	14.28%
营业收入	50,821.60	80,319.79	58.04%
净资产	176,186.18	311,786.62	76.96%
应收账款余额占营业收入比	144.69%	105.00%	-27.43%
应收账款账面价值占净资产比	33.85%	21.86%	-35.42%
应收账款周转率	0.84	0.97	15.34%

此次重组后，上市公司应收账款占营业收入比及应收账款占净资产比显著下降，应收账款周转率显著提升。

综上，本次交易后，上市公司不论经营成果还是资产质量，均将得到有效改善，本次交易能够提高上市公司整体资产质量。

（三）报告期内合同负债对应的主要客户及项目情况，结合合同款项支付安排说明报告期内同时存在大额应收及预收款的原因及商业合理性，是否符合行业惯例，是否存在对同一客户既有应收又有预收的情况

1、报告期各期末合同负债对应的主要客户及项目情况

（1）2026 年 6 月末

客户名称	合同负债金额	项目情况
客户 B	3,556.65	2026 年 6 月末项目尚未开始调试，截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转

客户名称	合同负债金额	项目情况
客户 A	**2,023.01**	**2026 年 6 月末项目尚在发货中，截至本问询回复之日，项目尚处于安装、调试阶段**
西藏阿里麻米措矿业开发有限公司	**1,750.48**	**2026 年 6 月末项目尚在调试阶段，截至本问询回复之日，项目正在进行验收工作中**
福华通达化学股份公司	**1,646.02**	**标的公司于 2023 年与该客户开展氯化钠盐制酸碱二期项目合作，但该项目因客户受当地环保政策等因素影响需进行搬迁，目前该事项尚在处理中，导致项目处于暂停状态**
江苏久吾高科技股份有限公司	**536.15**	**2026 年 6 月末，班戈错项目待发货、国投锂业项目尚处于设计阶段、中纳瑞达项目处于调试阶段。截至本问询函回复之日以上项目尚未完成。**

（2）2025 年末

单位：万元

客户名称	合同负债金额	项目情况
客户 A	2,991.15	2025 年末项目尚在调试中，截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转
福华通达化学股份公司	1,646.02	标的公司于 2023 年与该客户开展氯化钠盐制酸碱二期项目合作，但该项目因客户受当地环保政策等因素影响需进行搬迁，目前该事项尚在处理中，导致项目处于暂停状态
四川中喻环境治理有限公司	1,273.59	2025 年末项目尚在调试中，截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转
西藏阿里麻米措矿业开发有限公司	806.22	2025 年末项目尚在发货中，截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转
合肥沁和环保科技有限责任公司	609.10	2025 年末项目尚在安装中，截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转

（3）2024 年末

单位：万元

客户	合同负债金额	项目情况
客户 A	6,017.70	截至本问询函回复之日，项目已完成验收，合同负债已经结转
福华通达化学股份公司	1,646.02	项目处于暂停状态（原因同上）
中蓝长化工程科技有限公司	1,182.37	2024 年末，项目尚在工艺设计中，项目于 2025 年度完成验收，合同负债已经结转
江苏久吾高科技股份有限公司	962.10	2024 年末，班戈错项目待发货、扎布耶项目安装中、亚太森博项目尚在调试中 扎布耶项目、亚太森博项目已于 2025 年度完成验收，合同负债已经结转。截至本问询函回复之日，班戈错项目尚未完成验收
合盛硅业（鄯善）有限公司	630.44	双方存在合同纠纷，2024 年末，该项目尚在诉讼阶段，截至本问询函回复之日，该项目已于 2026 年度进行了二审判决，判决标的公司承担合盛硅业（鄯善）有限公司经济损失 328.27 万元，要求合盛硅业

客户	合同负债金额	项目情况
		（鄯善）有限公司支付设备验收款 390.00 万元，相关具体情况详见本问询回复“问题五”之“一”之“（六）标的资产与合盛硅业、宇威生物买卖合同纠纷的具体情况及进展情况……”

2、结合合同款项支付安排说明报告期内同时存在大额应收及预收款的原因及商业合理性，是否符合行业惯例，是否存在对同一客户既有应收又有预收的情况

标的公司主要从事离子交换膜及组件、电渗析相关设备的研发、生产、销售及技术服务，总体采用项目制运营模式，与客户签订的合同条款中关于款项结算的约定通常为：预付款、发货款或到货款、验收款、质保款。项目验收进度受客户现场施工安排、联合调试配合情况等多重外部因素制约，部分项目安装、验收周期偏长，由此形成大额预收款项，该部分预收款项主要系尚未完成验收项目且已根据合同约定收取的预收款项，当项目验收后形成应收客户验收款及质保款等款项。因每个项目阶段不同，导致报告期内同时存在大额应收及预收款的情形。

标的公司与同行业可比上市公司各期末应收账款及合同负债情况如下：

单位：万元

年度	项目	三达膜	嘉戎技术	蓝晓科技	久吾高科	标的公司
2026-06-30	**应收账款**	**119,444.88**	**58,413.32**	**80,877.53**	**46,800.57**	**7,269.03**
	合同负债	**52,463.84**	**7,227.21**	**81,112.58**	**19,550.29**	**12,613.72**
2025-12-31	应收账款	109,800.36	59,644.69	75,162.84	52,136.73	8,515.57
	合同负债	72,479.03	6,403.70	78,883.14	15,706.82	10,894.56
2024-12-31	应收账款	101,453.50	61,637.89	74,609.11	52,493.43	9,255.16
	合同负债	77,885.63	7,294.32	86,512.25	13,083.70	15,339.30

由上表可知，同行业可比上市公司亦存在大额应收款和预收款的情况，标的公司与相关可比上市公司没有重大差异，总体符合行业惯例。

报告期内，标的公司存在同一客户既有应收账款又有预收款项的情况原因是：标的公司按照项目与客户结算，因此应收账款与合同负债均根据具体项目进行会计处理，同一客户且同一项目才会进行冲抵净额列报，不同项目分别列报，部分客户与标的公司同时开展多个项目，因此存在同一客户既有应收账款又有预收款项的情况，符合相关会计准则要求及公司实际情况。

报告期各期末，标的公司同一客户的应收账款、合同负债余额均超过 100 万元的情况如下：

单位：万元

期间	客户	应收账款余额	合同负债余额
2026 年 6 月末	**江苏久吾高科技股份有限公司**	**1,146.79**	**536.15**
2026 年 6 月末	**福华通达化学股份公司**	**698.39**	**1,646.02**
2025 年末	江苏久吾高科技股份有限公司	1,112.79	582.88
2025 年末	福华通达化学股份公司	808.91	1,646.02
2024 年末	江苏久吾高科技股份有限公司	232.08	962.10
2024 年末	福华通达化学股份公司	822.67	1,646.02
2024 年末	鲁西化工集团股份有限公司氯碱化工分公司	109.26	208.29

1）江苏久吾高科技股份有限公司

江苏久吾高科技股份有限公司为具备 EPC 总包能力的一体化解决方案厂商，其承包的多个项目上，采购了标的公司的电渗析应用设备，报告期内存在多个项目同时进行的情况，标的公司根据每个项目具体情况进行应收账款和合同负债的会计处理与列报，因此存在同一个客户既有应收又有预收的情况。

2）福华通达化学股份公司

福华通达化学股份公司为标的公司电渗析应用设备的下游化工行业客户，其与标的公司于 2022 年合作了氯化钠盐制酸碱项目和甘氨酸电渗析脱盐项目，氯化钠盐制酸碱项目于 2022 年通过验收，截至 **2026 年 6 月 30 日**，该项目尚未回款 277.67 万元，甘氨酸电渗析脱盐项目于 2023 年通过验收，截至 **2026 年 6 月 30 日**，尚未回款 **405 万元**。2023 年度，其与标的公司签订氯化钠盐制酸碱二期项目，根据合同约定，其已向标的公司支付 1,860 万元预付款项。2024 年度，氯化钠盐制酸碱二期项目受环保政策等原因出现项目暂停，该客户基于已向标的公司支付了氯化钠盐制酸碱二期项目预付款项，因而放缓了对 2022 年度合作的氯化钠盐制酸碱项目和甘氨酸电渗析脱盐项目的剩余款项回款，因此存在同一客户既有应收又有预收的情况。

3）鲁西化工集团股份有限公司氯碱化工分公司

鲁西化工集团股份有限公司氯碱化工分公司为标的公司电渗析应用设备下游化工

行业客户，与标的公司合作过多个项目。2024 年度，该客户应收账款主要系其向标的公司购买膜材料，并用于其旧设备膜材料的更新及替换，该客户预收款项主要系该客户其他项目产线上的电渗析应用设备的预购款，因此存在同一客户既有应收又有预收的情况。

综上，报告期内，标的公司同时存在大额应收及预收款系由于标的公司按照具体项目情况分别进行会计核算，同一个客户同时存在多个项目的情况下，存在对同一客户既有应收又有预收的情形，相关核算符合会计准则的要求，符合公司实际情况，具备商业合理性且符合行业惯例。

（四）结合各产品库龄、专用性及定制化程度、是否具有订单支撑及其比例、预计售价及毛利率变动等，说明存货跌价准备计提的充分性，存货成本核算是否准确、可靠

1、标的公司存货跌价准备计提政策

报告期各期末，标的公司存货按照成本与可变现净值孰低计提跌价准备。

对于产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

对于为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

对于需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

标的公司存货跌价准备的确认标准和计提方法符合企业会计准则相关规定和行业惯例，具备合理性。

2、结合各产品库龄、专用性及定制化程度、是否具有订单支撑及其比例、预计售价及毛利率变动等，说明存货跌价准备计提的充分性

（1）各产品库龄、专用性及定制化程度

标的公司主营业务为离子交换膜及组件、电渗析相关设备的研发、生产、销售及技术服务。标的公司产品按照客户具体需求，针对不同应用场景进行定制化设计，并严格按照与客户签订的技术协议组织产品制造及销售，因此，相关设备中的核心部件膜堆，专用性较强、定制化程度较高，而设备的其他配件则具备较强的通用性，可运用于其他项目。

报告期各期末，标的公司产品按库龄统计具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日				
	账面余额	1 年以内	1 年以内占比	1 年以上	1 年以上占比
原材料	**5,229.40**	**2,738.91**	**52.38%**	**2,490.49**	**47.62%**
半成品	**1,766.09**	**1,121.26**	**63.49%**	**644.84**	**36.51%**
库存商品	**2,605.07**	**2,057.39**	**78.98%**	**547.68**	**21.02%**
发出商品	**5,085.47**	**4,604.80**	**90.55%**	**480.67**	**9.45%**
委托加工物资	**19.97**	**19.97**	**100.00%**		
合同履约成本	**146.91**	**146.91**	**100.00%**		
合计	**14,852.91**	**10,689.24**	**71.97%**	**4,163.68**	**28.03%**
项目	**2025 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**1 年以内**	**1 年以内占比**	**1 年以上**	**1 年以上占比**
原材料	6,362.40	4,097.12	64.40%	2,265.28	35.60%
半成品	1,840.81	1,326.94	72.08%	513.87	27.92%
库存商品	2,310.26	1,786.14	77.31%	524.12	22.69%
发出商品	6,257.39	5,375.31	85.90%	882.08	14.10%
委托加工物资	33.49	33.49	100.00%		
合同履约成本	39.30	39.30	100.00%		
合计	**16,843.65**	**12,658.30**	**75.15%**	**4,185.35**	**24.85%**
项目	**2024 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**1 年以内**	**1 年以内占比**	**1 年以上**	**1 年以上占比**
原材料	7,044.24	4,603.02	65.34%	2,441.22	34.66%
半成品	1,981.89	1,824.18	92.04%	157.71	7.96%

库存商品	3,553.41	2,807.72	79.01%	745.69	20.99%
发出商品	9,026.86	6,354.94	70.40%	2,671.92	29.60%
委托加工物资	30.47	30.47	100.00%	-	
合同履约成本	34.27	34.27	100.00%	-	
合计	**21,671.14**	**15,654.60**	**72.24%**	**6,016.54**	**27.76%**

如上表所示，报告期各期末，标的公司存货库龄1年以上占比分别为27.76%、24.85%和28.03%，2025年末较2024年末有所下降。

报告期各期末，标的公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2026年6月末		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	占比
原材料	**5,229.40**	**246.04**	**4.70%**
半成品	**1,766.09**	**80.59**	**4.56%**
库存商品	**2,605.07**	**490.61**	**18.83%**
发出商品	**5,085.47**	**131.72**	**2.59%**
委托加工物资	**19.97**	**-**	**-**
合同履约成本	**146.91**	**-**	**-**
合计	**14,852.91**	**948.96**	**6.39%**
项目	**2025年末**		
	账面余额	**存货跌价准备或合同履约成本减值准备**	**占比**
原材料	6,362.40	144.22	2.27%
半成品	1,840.81	98.07	5.33%
库存商品	2,310.26	452.85	19.60%
发出商品	6,257.39	81.45	1.30%
委托加工物资	33.49	-	-
合同履约成本	39.30	-	-
合计	**16,843.65**	**776.58**	**4.61%**
项目	**2024年末**		
	账面余额	**存货跌价准备或合同履约成本减值准备**	**占比**
原材料	7,044.24	92.94	1.32%
半成品	1,981.89	46.70	2.36%

库存商品	3,553.41	266.51	7.50%
发出商品	9,026.86	178.06	1.97%
委托加工物资	30.47	-	-
合同履约成本	34.27	-	-
合计	**21,671.14**	**584.20**	**2.70%**

1）原材料跌价准备计提情况

标的公司原材料主要核算生产电渗析设备、离子交换膜及组件的材料，通用性较强。其中，库龄超过 1 年的原材料主要为外购的进口双极膜及均相膜以及为生产电渗析膜而储备的原材料。

进口膜材料因性能较高、采购成本较高，通常用于对产品指标要求较高的客户项目，使用节奏相对缓慢；此外，标的公司早期基于对市场前景的预期进行了适度备货，但受下游客户阶段性需求变化，导致相关原材料的消耗进度放缓。2025 年度随着客户需求逐步回暖，增加了对标的公司产品采购，相关原材料持有量逐步下降。报告期各期末，标的公司根据原材料的状态、性能及保质期等因素，判断原材料的预计可变现净值是否小于账面价值，同时，标的公司对呆滞以及超过保质期、残次等存在质量问题的原材料，计提了存货跌价准备。

2）半成品跌价准备计提情况

标的公司半成品主要核算储备的离子交换原膜，以及已经在组装尚未发出的电渗析设备成本，包含膜堆（含膜）、设备配件、项目布局设计投入人工成本等，其中膜堆（含膜）定制化程度相对较高，截至报告期末，库龄主要在 1 年以内。标的公司半成品库龄超过 1 年的主要是备存个别型号离子交换原膜，以及因客户建设计划延期执行导致未及时发货的电渗析设备投入成本。报告期各期末，标的公司对呆滞以及超过保质期、残次等存在质量问题的原膜，已计提存货跌价准备；对延期时间较长且开工时间不确定的项目，按单个项目逐项对比已发生成本与预计可收回金额，遵循孰低原则计提存货跌价准备。

3）库存商品跌价准备计提情况

标的公司库存商品主要核算继续用于组装电渗析设备或直接销售的自产膜材料及电渗析设备组件，包含膜堆（不含膜）、离子交换膜、电源、树脂等，其中膜堆（不含

膜）定制化程度较高，库龄主要在 1 年以内，其他库存商品通用性较强。标的公司库龄超过 1 年的库存商品主要为备存的个别型号离子交换膜以及受托加工物资的加工成本（该部分物资因客户自身原因尚未提货且未支付相关加工费用）。因离子交换膜的耗用进度受具体客户所属行业及应用场景的影响，存在一定的不确定性，所以存在个别型号离子交换膜库龄较长的情况。

报告期各期末，标的公司对无订单支撑且呆滞库存商品以及超过保质期、残次等存在质量问题的库存商品，已计提存货跌价准备；对于按订单生产的商品，依据可变现净值与成本孰低原则计提跌价准备，其中可变现净值按预计售价扣除估计的销售费用及相关税费等确定。

2025 年末，标的公司库存商品跌价准备较 2024 年末有所增加，主要是标的公司受托加工物资中可变现净值小于期末库存商品成本导致相关库存商品计提跌价金额上升所致。

离子交换膜根据存货状态区别列示于原材料、半成品和库存商品核算。原材料核算生产离子交换膜的原材料及用于组装设备的离子交换膜，半成品核算在产离子交换膜，库存商品核算生产完成可直接销售的离子交换膜。跌价计提标准遵循：对无订单支撑且呆滞物料以及超过保质期、残次等存在质量问题的物料，计提存货跌价准备；对于按订单生产的物料，依据可变现净值与成本熟低原则计提跌价准备，其中可变现净值按预计售价扣除估计的销售费用及相关税费等确定，跌价准备计提充分。

4）发出商品跌价准备计提情况

标的公司发出商品主要为尚未完成客户验收的电渗析设备。该类业务通常单笔合同金额较大，项目执行进度受下游客户整体建设周期和验收安排影响。该部分存货主要基于预计可收回金额能否覆盖项目成本，从而确定是否需要计提跌价准备。报告期各期末，标的公司按单个项目逐项对比预估总成本与不含税合同金额或预计可收回金额，遵循孰低原则，对相关发出商品计提存货跌价准备。

（2）订单支撑及其比例、预计售价及毛利率变动

标的公司是电渗析相关设备的生产商，标的公司的主要客户根据不同的项目情况，经常具有个性化需求，标的公司主要采取“以销定产+适度备货”的模式，以满足客户多样化及时效性的需求。报告期内，标的公司各期末存货主要由原材料和发出商品构成，

各期末占比分别为 74.16%、74.92%和 69.45%，标的公司主要原材料具备通用性，可以根据客户或项目时效性需求进行调配，报告期各期末，标的公司存货余额与在手订单的情况如下：

单位：万元

项　目	2026 年 6 月末	2025 年末	2024 年末
存货余额	14,852.91	16,843.65	21,671.14
在手订单金额	25,008.85	19,060.01	23,267.01
在手订单覆盖率	168.38%	113.16%	107.36%

报告期各期末，标的公司在手订单分别为 23,267.01 万元、19,060.01 万元和 25,008.85 万元，在手订单金额超过当期末存货余额。标的公司主要通过招投标和商务谈判方式获取业务，并依据项目实际执行进度进行采购，再根据市场情况进行必要的备货以满足部分客户时效性要求，标的公司在手订单规模能够支撑存货规模。

报告期各期末，标的公司针对不存在在手订单的原材料、半成品和库存商品，以市场价格并结合存货状态判断计提存货跌价准备，针对存在在手订单的存货，根据订单销售单价作为预计售价并计提跌价准备。

截至 2026 年 6 月末，标的公司在手订单主要包括盐湖提锂领域中标的双极膜电渗析项目，锂电材料、石油炼化领域持续获取电渗析装备、膜组器订单等。报告期公司主要产品毛利率情况如下：

单位：万元

项　目	2026 年 1-6 月			2025 年度			2024 年度			平均毛利率
	收入	占主营收入比例	毛利率	收入	占主营收入比例	毛利率	收入	占主营收入比例	毛利率	
电渗析应用设备	9,264.84	51.93%	41.78%	22,142.08	78.73%	34.06%	16,181.02	68.15%	42.52%	39.45%
膜材料及配件	8,102.55	45.41%	57.25%	5,258.37	18.70%	44.95%	6,640.65	27.97%	39.61%	47.27%
合计	17,367.39	97.34%	49.00%	27,400.44	97.43%	36.15%	22,821.67	96.12%	41.67%	42.27%

报告期内电渗析应用设备平均毛利率为 39.45%，膜材料及配件平均毛利率为 47.27%，标的公司主营业务产品毛利率相对较高，标的公司在手订单总体保持了一定的毛利空间，标的公司各期末存货存在大额跌价的风险总体可控。

（3）标的公司与同行业可比上市公司比较情况

报告期各期末，标的公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司对比情况如

下：

公司简称	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
蓝晓科技	**0.40%**	0.27%	0.04%
久吾高科	**3.54%**	5.86%	4.34%
三达膜	**4.17%**	2.89%	2.25%
嘉戎技术	**6.97%**	6.79%	4.58%
同行业平均	**3.77%**	**3.95%**	**2.80%**
标的公司	**6.39%**	4.61%	2.70%

经与同行业可比上市公司对比，标的公司**部分期间**减值准备计提水平**高于**与同行业平均水平，**但与部分**同行业可比上市公司**差异较小**，与同行业可比上市公司相比，没有重大异常差异。

综上，标的公司已结合库龄结构与订单支撑情况实施差异化跌价计提：针对无订单支撑的呆滞料及存在质量问题的存货已按照预计可回收金额与账面余额的差额计提跌价准备，针对有订单支撑的存货，结合项目执行进度，按单项合同对比预估总成本与不含税合同金额或预计可收回金额，遵循孰低原则计提存货跌价准备。标的公司期末存货跌价准备余额能够充分覆盖潜在减值损失，整体计提充分、合理。

3、存货成本核算是否准确、可靠

标的公司主要产品为电渗析应用设备、离子交换膜及配件，电渗析应用设备的核心部件离子交换膜及配件以子公司衢州蓝然和埃尔自产为主，向子公司和外部供应商采购膜材料及配件等原材料后，进行设备成套组装，标的公司直接材料、直接人工、委托加工、制造费用的归集和分配以及成本结转方法如下：

标的公司电渗析设备生产采用项目制管理模式，按每个签订的合同设置唯一的项目号，并以该项目号进行成本费用的归集。标的公司的成本主要包含材料成本、人工成本及其他直接相关的费用。对于直接材料成本，标的公司的 ERP 系统已设置相关项目的 BOM 清单，标的公司根据项目号所对应的 BOM 清单领取相关直接材料，归集直接材料成本；对于人工成本，标的公司根据每月月末计提的全部人工成本，结合各项目实际耗用的工时数据，将人工成本分摊至对应项目成本中；剩余其他成本费用按对应归属的项目号进行归集核算。

标的公司的离子交换膜生产成本包含直接材料、直接人工、制造费用，直接材料按

照领用直接对应归集，直接人工和制造费用按生产车间进行归集，根据产量进行分摊。

综上，标的公司已按企业会计准则规定进行存货成本核算，标的公司存货成本核算真实、准确。

（五）其他机器设备明细情况、主要供应商情况、采购价格的公允性，在建工程单位产能建设成本的合理性；报告期内离子交换膜产线产能利用率较低的原因及合理性，在此情况下标的资产持续增加其他机器设备投入、在建工程投资、新建自研技术膜产品产线扩产的原因、必要性及商业合理性，报告期内及未来切换生产技术后是否可能存在厂房及设备闲置或停用情形，并结合自研技术产线的开工率、生产良率及稳定性、产能消化及盈利情况说明固定资产及在建工程是否需计提减值准备，固定资产、在建工程的会计核算是否准确

1、其他机器设备明细情况、主要供应商情况、采购价格的公允性，在建工程单位产能建设成本的合理性

（1）其他机器设备明细情况、主要供应商情况及采购价格的公允性

标的公司其他机器设备主要是生产及实验用设备，**2026 年 6 月末**，标的公司 100 万元以上其他机器设备情况如下：

单位：万元

所属公司	设备名称	设备原值	设备净值	采购年度
江山蓝然	涂布线**（流延法生产带网布的离子交换膜设备）**	652.30	**605.82**	2025 年度
江山蓝然	流延线	563.95	**523.77**	2025 年度
江山蓝然	烘浸线	317.60	**294.97**	2025 年度
江山蓝然	喷涂线	284.09	**263.85**	2025 年度
江山蓝然	钢平台	165.57	**153.77**	2025 年度
江山蓝然	管阀组件	111.05	**103.14**	2025 年度
江山蓝然	DMAc 废气吸收系统	101.21	**94.00**	2025 年度
衢州蓝然	废水车间水处理及自控系统	658.86	**272.88**	2020 年度
衢州蓝然	管阀件	544.42	**226.27**	2020 年度
衢州蓝然	涂布机	330.94	**137.06**	2020 年度
衢州蓝然	配电房设备改造工程	318.38	**197.40**	2022 年度
衢州蓝然	树脂车间安装工程	314.94	**128.02**	2020 年度
衢州蓝然	涂布机	254.99	**190.77**	2023 年度

所属公司	设备名称	设备原值	设备净值	采购年度
衢州蓝然	胺化设备	238.36	**158.99**	2022 年度
衢州蓝然	蓄热式焚烧炉	207.51	**196.30**	2025 年度
衢州蓝然	磺化设备	175.23	**93.50**	2021 年度
衢州蓝然	复卷机	140.22	**58.07**	2020 年度
衢州蓝然	涂浆机	116.06	**48.07**	2020 年度
衢州蓝然	剥离机	110.57	**45.79**	2020 年度
衢州蓝然	磺化槽	107.63	**44.58**	2020 年度
衢州蓝然	制膜车间安装工程	102.76	**42.46**	2020 年度
衢州蓝通	**涂布复合生产线**	**137.17**	**135.00**	**2026 年度**
合计		**5,953.81**	**4,014.48**	

标的公司对固定资产采购制定了《固定资产管理标准》，根据制度规定，标的公司固定资产的采购定价需经过多部门审批，最终实现性价比与经济效益的最大化。

报告期内，标的公司采购设备时，主要考量设备采购数量、规格、技术参数、生产制造商的服务质量、信誉及报价等要素，并通过招投标、公开询价和商务谈判等方式最终确定产品供应商，从而实现设备采购高性价比。

截至 2026 年 6 月末，标的公司其他机器设备中前五大设备供应商采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	设备名称	合同金额	采购方式	询价过程
1	西安航天华阳机电装备有限公司	均相膜产线相关设备	1,813.00	邀标	共四家单位参与报价，报价区间为 1,413~1,913 万元，其中 1,413 万元仅承接部分设备
		涂布复合生产线及剥离切边设备	**178.00**	**邀标**	**共三家单位参与报价，报价区间为 178-247 万元**
2	深圳市浩能科技有限公司	均相膜产线相关设备	596.00	商务谈判	见注 1
		涂布机	220.00		
3	浙江宏电环保装备有限公司	蓄热式焚烧炉	218.00	邀标	共四家单位参与报价，报价区间 218~283.98 万元
4	物产中大元通电缆有限公司	废水车间水处理及自控系统	178.67	合格供应商筛选谈判	市场行情公开，长期合作商，见注 2
5	浙江润达建设工程有限公司	钢平台	145.00	合格供应商筛选谈判	市场行情公开，长期合作商，见注 3
合计			**3,348.67**		

注 1：深圳市浩能科技有限公司系上市公司江门市科恒实业股份有限公司全资子公

司，是一家以研发、设计、生产高精度涂布，复合、分切、辊压设备的新能源高端智能装备供应商，其客户覆盖包括华为、宁德时代、比亚迪、ATL、力神、亿纬锂能等大型企业，综合实力较强。

衢州蓝然产线主要生产 ASTOM 授权膜材料，生产工艺参数由 ASTOM 与标的公司共同制定，设备定制化程度较高，为保障设备技术的保密性，标的公司经综合评估后，选定其作为衢州蓝然产线设备供应商，标的公司与其通过多次商务谈判方式确定采购价格。2025 年度，标的公司子公司江山蓝然新建膜材料产线，流延线邀标报价 548 万元至 620 万元，而流延线（生产不带网布）与涂布线（生产带网布，即衢州蓝然产线）除网布外，无显著差异。衢州蓝然涂布线采购定价位于流延线报价区间，具有合理性。

2023 年度衢州蓝然新增双极膜产线，基于此前合作默契，标的公司续购涂布机设备，价格经商务谈判方式确定。2025 年标的公司子公司江山蓝然新建膜材料产线，喷涂线设备邀标报价 249.50 万元至 413 万元，涂布机采购定价略低于该区间，具有合理性。

注 2：物产中大元通电缆有限公司为标的公司电缆合格供应商，标的公司与其长期合作，并享受价格优惠。标的公司衢州工厂的废水处理系统由标的公司工程部自建，因此向该公司采购项目核心材料电缆，采购价格与同期标的公司同类型采购价格对比无较大偏差，定价合理。

注 3：浙江润达建设工程有限公司是标的公司子公司衢州蓝然“年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目”土建工程的邀标中标单位，土建工程涵盖了钢平台的建设。2025 年度，标的公司子公司江山蓝然新增钢平台建设需求，基于前期良好的合作基础并参考其与衢州蓝然历史交易价格，标的公司经商务谈判方式确定最终造价。

报告期内，标的公司其他设备主要供应商基本情况如下：

1）西安航天华阳机电装备有限公司

公司名称	西安航天华阳机电装备有限公司
成立时间	1999 年 7 月 9 日
企业性质	国有企业
注册资本	9,643.04 万人民币
注册地址	陕西省西安市长安区长征二路 1399 号
主营业务或经营范围	公司以航天光机电技术转化应用为基础，依托航天精密加工制造能力，致力于印刷包装装备、精密涂覆装备、特种机电装备的研制，主要产品包

公司名称	西安航天华阳机电装备有限公司
	括：柔版印刷设备、功能膜涂布设备、水处理膜设备、氢能源设备、智能产线、工艺装备、高强紧固件以及精密加工业务等

2）深圳市浩能科技有限公司

公司名称	深圳市浩能科技有限公司
成立时间	2005 年 8 月 23 日
企业性质	国有控股上市公司子公司
注册资本	40000 万人民币
注册地址	深圳市坪山区坑梓街道沙田社区砾田路 2 号 A 栋深圳开沃坪山新能源汽车基地 1 号综合楼 2301
主营业务或经营范围	公司是一家以研发、设计、生产高精度涂布、复合、分切、辊压设备的新能源高端智能装备供应商，国家高新技术企业。公司旗下拥有“浩能”、“浩德”两大品牌。“浩能”品牌主营业务包括：锂离子电池正负极涂布机、电池隔膜双面涂布设备、极片双面底涂涂布设备、辊压机、分条机等各种定制设备。“浩德”品牌主营业务包括：水处理 RO 膜涂膜线、铸膜线、液晶膜复合线、量子点涂布复合线、柔性覆铜板涂布复合机、高精度太阳能电池背板涂布复合机、高精度离型膜涂布机、高精度防爆膜涂布复合机、多功能实验室涂布机等各种定制设备

3）浙江宏电环保装备有限公司

公司名称	浙江宏电环保装备有限公司
成立时间	2019 年 11 月 29 日
企业性质	自然人投资
注册资本	465 万人民币
注册地址	浙江省衢州市江山市四都镇双溪路 2 号江山市四都创业创新产业园 6 号楼一楼
主营业务或经营范围	公司是一家以技术创新驱动的环保产业平台公司，聚焦"工业废气综合治理+高盐废水处理及资源回收+高活性钙基材料"全链条解决方案。公司专注工业三废协同治理与资源化回收，提供 EPC 总承包、智慧运维及定制化设备服务；引进意大利百年工艺，打造高活性氢氧化钙脱硫剂全产业链，并持续向化工干法脱酸领域拓展，以绿色智造推动循环经济发展

4）物产中大元通电缆有限公司

公司名称	物产中大元通电缆有限公司
成立时间	2005 年 4 月 13 日
企业性质	国有控股上市公司子公司
注册资本	65000 万人民币
注册地址	浙江省杭州市沈半路 353 号
主营业务或经营范围	公司成立电缆研究院，打造特种电缆技术及商业模式的“智库”，拥有完善的产品技术研发体系，专业从事电线电缆的生产、研发、销售、服务，

公司名称	物产中大元通电缆有限公司
	位列中国线缆产业最具竞争力前 20 强

5）浙江润达建设工程有限公司

公司名称	浙江润达建设工程有限公司
成立时间	2001 年 10 月 29 日
企业性质	自然人投资
注册资本	2000 万人民币
注册地址	浙江省衢州市柯城区九华乡沐一村沐一 50 号 1 幢 102 室
主营业务或经营范围	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建设工程设计；施工专业作业；建设工程监理；建设工程质量检测；公路管理与养护；公路工程监理；水利工程建设监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：建筑材料销售；工程管理服务；园林绿化工程施工；工程造价咨询业务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

由上表所示，标的公司重要机器设备定制化程度较高，因此会寻找技术实力强、经验丰富的企业进行采购。在采购重要机器设备时，标的公司主要根据产品的生产工艺、参数指标及性能情况、供货周期等要求，确认所需机器设备的类型、型号，择优选择具有价格优势的国内相关行业设备供应商，再按照通过邀标、询比价及商务谈判等方式最终选择合适的供应商进行采购。

综上，标的公司其他机器设备主要供应商为上市公司子公司、国有企业或具有合作历史的供应商，通过邀标、询比价及商务谈判等方式确定采购价格，采购价格公允。

（2）在建工程单位产能建设成本的合理性

报告期内，标的公司在建工程主要为年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目，该项目于 2024 年度开始建设，基本情况如下：

单位：万平方米、万元、元/㎡

项目名称	开工建设时间	生产工艺	产能	投入项目	建设投资（不含税）	单位产能建设成本
年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目	2024 年	含浸法	35.00	自建厂房	1,231.19	35.18
				设备投入	1,858.41	53.10

由于标的公司离子交换膜产线具有高度定制化特征，难以通过公开市场获取同行业

技术参数、产能规模完全可比的同类产线信息。因此，为合理评估在建项目单位产能建设成本的公允性，选取标的公司现有其他离子交换膜产线作为比较基准。现有产线已实际投产并稳定运营，具备可比性和参考价值。标的公司其他离子交换膜产线开始建设时间、产能、建设投资情况如下：

单位：万平方米、万元、元/㎡

项目名称	开工建设时间	生产工艺	产能	投入项目	建设投资（不含税）	单位产能建设成本
年产 20 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目	2018 年	涂浆法	20.00	自建厂房	678.53	33.93
				设备投入	1,723.84	86.19
年产 100 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目	2024 年	流延法	100.00	租赁厂房	380.47	3.80
				设备投入	2,724.35	27.24

标的公司在建的年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目与标的公司现有其他离子交换膜产线对比并无重大差异，具体分析如下：

厂房投资方面：年产 35 万平方米产线与年产 20 万平方米产线均是自建厂房，两个项目的单位产能建设成本无重大差异；

设备投入方面：三条产线单位产能建设成本具有一定差异，主要是各产线所采用的主流生产工艺不同所致。具体比较如下：

对比维度	涂浆法（年产 20 万平产线）	含浸法（年产 35 万平产线）	流延法（年产 100 万平产线）	与设备投资差异的直接关联
成膜核心原材料形态	未聚合液态单体+增强网布	多孔基膜+可聚合单体溶液	预合成固态离子交换树脂	涂浆法需在线完成高风险聚合，必须配套重型反应设备，推高设备投入；含浸法下基膜已完成相分离的惰性高分子材料，需配置真空含浸釜、原位聚合反应舱、密闭磺化单元，设备投资大幅下降；流延法原料为成品树脂，仅需简单溶解设备，投资最低
原材料前置处理门槛	多组分现场配制、严格控氧	基膜预加工、单体精准配比	仅需树脂溶解+过滤除杂	涂浆法需独立上料、混料、除氧全系统，设备体量最大；含浸法次之；流延法处理环节最少
功能化基团引入路径	后段现场氯甲基化+磺化	含浸后原位磺化/季铵化	树脂合成阶段预先完成	涂浆法配套氯甲基化防爆装置，新增大量高等级安全设备投资；含浸法无需配置高等级防爆氯甲基化反应釜、高投入危废环保系统，压低刚性化工类设备投资；流延法完全省去该类装置
危化品原料占比	高（氯甲醚、浓硫酸等）	中（发烟硫酸等）	低（仅少量有机溶剂）	涂浆法全产线按甲级防爆设计，设备选型规格、材质要求高，单位造价高；流延法防爆投入可忽略不计
边角料/废品生成率	高	中	低	涂浆法为保障成品率，配套多段在线检测与废品剔除系统，进一步拉高设备成本

如上表所示，三种生产工艺在成膜路径、原材料处理、功能化引入方式及危化品处理存在差异，三种工艺的设备投资差异，本质是生产流程复杂度、安全环保要求和工艺可控性的差异导致。

涂浆法：采用未聚合液态单体+增强网布，需在线完成聚合反应，后段现场引入功能化基团，化学品原料占比高。该工艺方法需配套重型聚合反应设备、防爆氯甲基化装置、危废环保系统，全产线按甲级防爆设计，且为保障成品率需额外配置在线检测系统，设备数量较多，造价最高，单位产能设备投入远高于其他工艺。

含浸法：采用多孔基膜+可聚合单体溶液，功能化反应在固态孔道内进行，化学品原料占比居中。但该工艺方法需配置真空含浸系统、原位聚合反应舱等专用设备，设备投入比涂浆法低，但高于流延法，处于三者中间水平。

流延法：采用预合成固态离子交换树脂，树脂合成委外加工，前端无聚合反应环节，功能化基团在树脂合成阶段完成。该工艺方法树脂合成系采用委外加工，大幅缩减前端设备投入，无需防爆设备投入，且环保设备投资较少。从树脂到成膜的主要设备仅为烘箱、膜头及辅助输送系统，且流延法具备连续化生产能力强、线速度高等优势，整体生产效率较高，单位面积设备投资额在三种工艺中最低。

2、报告期内离子交换膜产线产能利用率较低的原因及合理性，在此情况下标的资产持续增加其他机器设备投入、在建工程投资、新建自研技术膜产品产线扩产的原因、必要性及商业合理性，报告期内及未来切换生产技术后是否可能存在厂房及设备闲置或停用情形，并结合自研技术产线的开工率、生产良率及稳定性、产能消化及盈利情况说明固定资产及在建工程是否需计提减值准备

（1）报告期内离子交换膜产线产能利用率较低的原因及合理性

报告期内，标的公司的离子交换膜产能利用率具体情况如下：

年度	项目	离子交换膜	膜组件
2026 年 1-6 月	**产能（万平方米、个）**	**30.00**	**600.00**
	产量（万平方米、个）	**17.83**	**591.00**
	产能利用率	**59.45%**	**98.50%**
2025 年度	产能（万平方米、个）	40.00	900.00
	产量（万平方米、个）	20.37	817.00

年度	项目	离子交换膜	膜组件
	产能利用率	50.92%	90.76%
2024 年度	产能（万平方米、个）	40.00	900.00
	产量（万平方米、个）	23.71	721.00
	产能利用率	59.26%	80.15%

2024 年度及 2025 年度，标的公司离子交换膜产线产能利用率整体处于较低水平，**2026 年 1-6 月，标的公司离子交换膜产线产能利用率有所上升**，系客户对产能需求、产能投资期、行业导入周期、客户投产节奏、工厂排产策略等多重因素叠加导致，具体分析如下：

1）产线建设周期较长，产能规划预留一定余量

目前标的公司产能利用率中的产能系理论设计产能，并非实际经营过程中的生产产能，要达设计产能，需要连续 24 小时满负荷生产。随着电渗析应用技术在新能源锂电、CCUS（碳捕捉、利用与封存）、生物医药、化工等领域的拓展，部分下游客户对离子交换膜表现出较大潜在需求，在客户进行电渗析技术小试或中试实验阶段，即对标的公司的产能供给提出初步预期，并将标的公司产能规模视为未来合作的重要考虑因素，在洽谈具体项目合作时，对标的公司及时的保供能力较为看重。鉴于离子交换膜产线从立项审批、厂房建设、设备采购、安装调试到最终达产所需周期较长，通常需耗时 2 年以上，标的公司在产能规划布局时，需考虑未来市场需求，通常在规划建设阶段即预留一定产能，以保障后续订单需求释放时，标的公司具备充足的供应能力。

2）下游客户存在导入周期，标的公司拥有足够的客户储备

电渗析技术在不同应用场景的推广通常需经历小试、中试到工业化放大的过程。小试实验阶段和中试实验阶段所需离子交换膜面积较小，待验证成功后，客户才会进入工业化设备采购及后续持续性膜耗材更换阶段。报告期内，双极膜电渗析技术在碳捕捉、工艺减碳、煤化工等行业的应用仍主要处于小试和中试阶段，工业化放量尚需时日，标的公司膜材料的需求尚未充分释放，进而影响标的公司产能尚未达到满负荷状态。标的公司选取相关行业具有代表性的 2 家仍处于小试或中试阶段的客户及其未来预计需求量进行说明，相关情况如下：

序号	客户	行业	所在阶段	设备型号	双极膜需求量	均相膜需求量
1	CB	工艺减碳	中试验证	BL3T-110-320	43,008m^2	86,016m^2

序号	客户	行业	所在阶段	设备型号	双极膜需求量	均相膜需求量
2	SLV	工艺减碳	小试验证	BL3T-110-320	32,256m^2	64,512m^2
3	CP	碳捕捉	中试验证	BL3T-110-320	86,016m^2	172,032m^2
4	EB	碳捕捉	中试验证	BL3T-110-320	64,512m^2	129,024m^2
5	YL	煤化工	中试验证	BL3T-110-320	43,008m^2	86,016m^2
6	SH	煤化工	中试验证	BL3T-110-320	21,504m^2	43,008m^2
合计					**290,304m^2**	**580,608m^2**

注：以上膜需求量系根据客户提供的潜在处理量进行测算的数据。

由上表可知，若相关客户进入工业化设备采购阶段，将会对标的公司产能需求快速上升。

综上，报告期内，标的公司离子交换膜产线产能利用率**逐步释放**，主要系标的公司根据适时产能建设时所预留的产能**释放需要一定时间**，下游市场正处于技术推广与行业导入阶段，客户需求**逐步**释放，并叠加部分应用领域阶段性投资规模及投资速度放缓等多重因素共同影响所致。随着下游客户工业化应用的逐步落地及市场需求的持续培育，标的公司产能利用情况有望进一步释放。

（2）标的资产持续增加其他机器设备投入、在建工程投资、新建自研技术膜产品产线扩产的原因、必要性及商业合理性

报告期内，标的公司离子交换膜产线产能虽然未充分释放，但基于下游应用市场的中长期预期、核心材料国产替代的战略需求以及标的公司通过自主技术迭代进一步增强产品市场竞争力等多重因素考虑，标的公司持续增加机器设备投入、在建工程投资并推进自研膜产品产线建设，**扩产含浸法产线是由于方法在设备投入、产品性能及稳定性更有优势，对扩产的原因、必要性及商业合理性具体**相关原因分析如下：

1）推进自研膜产业化，有助于优化产品结构、提升盈利空间

标的公司原有双极膜和均相膜生产技术源于 ASTOM 的技术授权，核心原材料依赖日本进口，采购成本较高且需持续支付授权费用，在一定程度上制约了产品毛利率水平与市场议价空间。标的公司自主研发的新一代双极膜及均相膜，已实现核心原材料的全面国产化替代，原材料成本有所降低，且无需继续承担外部授权费用，从根本上改善了产品成本结构。

与此同时，标的公司目前已具备高度定制化的膜材料开发能力，产品应用范围已拓

展至锂电、碳捕捉等新兴领域。在全球碳中和目标加速推进的背景下，离子交换膜作为绿色制造和循环经济的关键材料，客户需求将逐步放大，同时对相关产品的迭代速度以及供货商稳定、及时的供货能力需求持续提升。标的公司前瞻性布局自研膜新产线，不仅有助于加快技术迭代和新品商业化进程，亦能通过高性价比的国产替代方案拓展市场，推动标的公司产品结构向高性价比方向转型升级。

2）扩产含浸法产品的原因、可行性、合理性和必要性

不同工艺制备的离子交换膜，在配方体系和原材料选择上各有侧重，所生产出的产品在性能表现上也因此存在差异。其中，采用含浸法制备的双极膜对含有机体系的料液具有较好的耐受性，在实际应用中展现出独特优势，与现有产线形成互补。在服务部分食品、医药等行业客户的过程中，当前工艺体系下的双极膜在处理含有有机成分的料液时，较容易出现溶胀、分层等现象，导致膜的使用寿命明显缩短，影响系统长期稳定运行。针对这一问题，标的公司通过推进含浸法工艺离子交换膜的产能扩增，可显著提升产品在有机体系中的耐受性和寿命，从而有效降低客户的运维成本，增强电渗析工艺在该类场景下的经济适用性，吸引更多客户选用电渗析技术路线。

标的公司拥有一支专业的离子交换膜研发团队，于 2021 年正式组建含浸法离子交换膜专项研发团队，系统开展材料体系构建、产品配方优化及生产工艺开发等工作。经过约两年的持续攻关，于 2023 年成功推出拥有自主知识产权的含浸法离子交换膜产品。标的公司已就该产品的核心技术方案提交了发明专利申请，并于 2024 年 8 月获得国家知识产权局正式授权，正式启动含浸法离子交换膜生产线的建设，为后续规模化应用奠定基础。

3）新产线设备投资成本较低，具有较高的经济性价比

离子交换膜产线主要设备为涂布机和流延机，投资一条产线的设备金额在 300 万元至 800 万元，每条产线的理论产能按照 24 小时、300 天满负荷计算，单条产线的理论产能将超过 10 万平方米/年，基于产线整体投入少收益高，行业内公司在投资离子交换膜产线时，通常会进行整条产线投资。

4）卡位中长期成长赛道，提前布局产能以响应市场扩容

离子交换膜是绿色能源、循环经济、生命科学等热门领域电渗析应用的核心耗材，其成本和性能直接影响下游客户的初始投资规模和后期运行成本。标的公司通过与下游

客户长期合作，积累了丰富的行业与实务经验，深刻了解不同行业客户的痛点与难点，并结合标的公司的研发实力，成功研发出适用于不同应用场景的离子交换膜产品。随着存量客户项目的持续推进、新增市场的开拓和标的公司产品的升级迭代，标的公司将已成熟的产品提前进行产能建设，一方面旨在保障存量客户的未来扩产需求，增强客户粘性与供应的稳定性，另一方面通过规模化生产进一步降低单位成本，以更具性价比的产品撬动增量市场，抢占新兴应用领域的先发优势。

综上，标的公司持续增加机器设备投入、在建工程投资并推进自研膜新产线扩产，是基于原材料自主可控、产品迭代升级及行业中长期预期的战略性布局，具有一定的必要性和商业合理性。短期内标的公司产能利用未充分释放，系受相关客户仍在导入期、部分行业客户投资规模阶段性放缓等因素所致，从中长期视角考虑，新产线的投资布局将为标的公司占据行业有利竞争地位奠定坚实基础。

（3）报告期内及未来切换生产技术后是否可能存在厂房及设备闲置或停用情形

标的公司原有产线与新建自研膜产线在原材料体系、技术路径、生产工艺及目标市场等方面存在一定的差异，二者并非简单的替代关系，而是标的公司面向不同行业、不同应用场景和不同客户需求提供多样化的产品供给，具体分析如下：

1）技术体系与产品定位存在一定区别

原有离子交换膜技术源于 ASTOM 授权体系，其核心原材料依赖日本进口，采用涂浆法工艺制备，产品在稳定性及耐久性方面具有一定优势，适用于对产品纯度要求较高和有长期运行数据的存量客户及特定客户项目。自研膜采用从材料单体、膜配方和生产制造工艺全自主开发技术，其原材料均为国产，采用流延法工艺制备，产品在膜定制性、机械强度及耐受性方面具有特定优势，适用于对膜性能要求不断迭代的新开拓客户和要求标的公司根据其具体实际需求而调整膜的性能的存量电渗析客户及直接购买离子交换膜用于非电渗析设备体系的项目。

2）面向差异化市场，在部分应用场景形成互补

原有 ASTOM 技术体系产线仍可继续服务于需要该技术兼容性的存量客户，以及因历史合作、技术认证等原因对进口技术路线存在依赖的特定应用场景。新建自研膜产线则可面向追求高性价比、国产化替代及新兴应用领域的增量市场。在开拓新的市场时，得益于标的公司自研膜全栈式自主研发和全流程生产体系，标的公司在客户摸索应用工

况时，即可根据客户不断变化的需求进行快速响应和迭代，因此在开拓新的应用场景上更具有效率优势。同时，标的公司下游的应用场景众多，标的公司在选择离子交换膜组合时，存在多种排列组合方式，最终会根据客户实际需求提供最适配的膜组合，如可能使用授权生产的双极膜配自产的阴阳膜用于盐转换酸碱，或使用授权生产的阴膜配自产的阳膜用于浓缩等，因此原有产线的产品和新产线的产品在部分应用场景属于互补关系，两者共同促进标的公司发展与产品的多元化，促使标的公司产品能够满足不同应用场景的客户群体，两者并不是简单的替代关系。

3）行业发展趋势支撑产线长期运营，标的公司具有充足的客户储备

从行业趋势看，离子交换膜在新能源、生物医药、化工分离等领域的应用持续扩展，碳捕捉、煤化工等新兴领域需求增速较快，同时开拓出有机液流电池、电脱嵌、扩散渗析等新应用场景。不同行业对离子交换膜的需求存在差异性，不同产品所需的技术路线亦不尽相同，需供应商提供丰富的个性化产品予以匹配。同时标的公司目前客户群体覆盖行业范围较广，因此标的公司拓展不同产线产品能够更好地满足客户多样化的需求。

综上，标的公司原有产线与新建自研膜产线并非简单替代关系，两者可以有效地丰富标的公司产品种类，充分满足标的公司下游客户个性化需求，两者形成合力共同促进标的公司发展，相关产线闲置或停用的风险较低。标的公司将持续根据市场订单情况和客户需求合理安排各产线的生产计划，以充分发挥不同产线的协同效应。

（4）结合自研技术产线的开工率、生产良率及稳定性、产能消化及盈利情况说明固定资产及在建工程是否需计提减值准备

1）自研技术产线的开工率、生产良率及稳定性、产能消化及盈利情况说明

标的公司自研技术产线于 2025 年 10 月开始调试，部分离子交换膜产品于 2026 年 3 月逐步进入初步生产阶段，标的公司统计报告期 2026 年 4 月至 6 月开工率、生产良率，具体情况如下：

单位：㎡

月份	开工率	生产良率		
		均相阳膜	均相阴膜	双极膜
2026 年 4 月	31.23%	86.25%	89.06%	59.38%
2026 年 5 月	48.05%	87.83%	88.28%	83.89%
2026 年 6 月	52.75%	94.28%	84.36%	83.29%

注：开工率=入库数量/（产线目前产能 20 万㎡/12），生产良率=最终裁切的合格品÷领用卷膜面积。

如上表所示，自研产线投产 3 个月以来，开工率自 31.23%提升至 52.75%，均相膜和双极膜生产良率稳定在 80%以上，自产膜单位成本较低，外售毛利率普遍高于标的公司现有膜产品。截至目前，自产膜主要用于组装电渗析设备，会进一步降低标的公司电渗析应用设备生产成本，提高设备销售毛利。标的公司自研产线产品工艺技术基础扎实，为后续产品定价策略和规模化放量奠定坚实基础。

由于标的公司自研产线于报告期后逐步投产，新建产线产能需逐步释放，新增产能所对应的客户开发亦需要一定的周期，如相关产线生产产品需经客户小试、中试验证等，标的公司将积极利用新建产线及新增产能的优势开拓客户，促进标的公司新增产能的完全释放。

2）固定资产及在建工程减值准备计提情况

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

报告期内，标的公司计入固定资产核算的产线主要系原有离子交换膜产线及自研产线，计入在建工程核算的主要是年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目。

标的公司原有离子交换膜产线对应的 ASTOM 技术体系产品在稳定性及耐久性方面具有特定优势，适用于对技术兼容性要求较高的存量客户及特定应用场景。报告期内，原有离子交换膜产线对应产品毛利率较为稳定，产线不存在减值迹象，无需计提减值准备。

标的公司自研产线自 2025 年 10 月转固以来，报告期内逐步开展试运行，进行生产设备调试等，报告期后部分产品已进入正式生产，相关产线不存在因技术障碍或者设备缺陷导致资产闲置或废弃的情形；同时，自研产线与原有产线在技术路径、原材料体系、性能侧重点上存在一定区别，相关产品面向不同市场层级。随着下游客户工业化应用的逐步落地，以及离子交换膜在新能源、水处理、化工分离等领域的应用持续扩展，资产未来收益可期，新建产线不存在减值迹象，无需计提减值准备。

在建年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目按既定计划推进，不存在长期非正常停工、停建或项目取消等表明资产可能发生减值的迹象，无需计提减值准备。

综上，标的公司已明确三条产线并行运营的生产策略，不存在原有产线被自研产线简单替代的情形，同时，三条产线的协同效应将满足市场多样化需求，标的公司原有离子交换膜产线及自研产线相关固定资产和在建工程不存在准则列明的减值迹象，无需计提减值准备。

3、固定资产、在建工程的会计核算是否准确

标的公司固定资产、在建工程遵照企业会计准则规定进行核算，具体情况如下：

（1）初始确认及计量：标的公司在建工程按工程项目分项核算，成本归集范围包括建筑工程支出、设备购置及安装支出以及设计费、监理费等项目建设期间发生的必要费用。每月，标的公司依据实际完成的工作量或合同约定的付款节点，结合合同、进度确认单、发票等支持性文件，确认在建工程成本。外购固定资产则以实际支付的购买价款、相关税费以及使资产达到预定可使用状态前发生的运输费、装卸费、安装费等可直接归属于该项资产的必要支出作为入账价值。

（2）转固时点：房屋建筑物类项目以通过消防验收、取得竣工验收备案表等外部证据作为主要转固依据；机器设备类项目以完成安装调试、试运行合格并取得验收报告作为转固依据。

（3）后续计量：标的公司根据固定资产的性质和使用情况，合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并采用年限平均法计提折旧。折旧政策在各会计期间保持一致，未发生随意变更。

（4）减值准备：标的公司于每年末，对固定资产及在建工程进行减值测试，依据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，判断相关资产是否存在减值迹象。对存在减值迹象的，标的公司以单项资产或资产组为基础，对比其账面价值与可收回金额的差异，遵循孰低原则计提资产减值准备。

综上，标的公司固定资产、在建工程会计处理符合会计准则要求。

（六）报告期内购买及赎回理财产品、定期存单的具体明细情况，与投资性现金流是否相匹配，定期存单是否存在质押或权利受限情况，将银行理财圈存冻结资金划分为货币资金是否符合《企业会计准则》的有关规定

1、报告期内购买及赎回理财产品、定期存单的具体明细情况，与投资性现金流是否相匹配，定期存单是否存在质押或权利受限情况

截至**2026年6月末**，标的公司交易性金融资产账面价值为**2,300.77万元**，其中本金**2,300.00万元**；标的公司定期存单账面余额为**48,874.69万元**，其中本金**48,775.43万元**。

报告期内标的公司购买理财产品具体明细如下：

单位：万元

年度	理财产品名称	收益类型	期初金额	本期购买	本期赎回	期末金额
2024年	结构性存款	保本浮动收益型	2,000.00	18,428.00	17,428.00	3,000.00
2024年	华夏理财现金管理类理财产品	非保本浮动收益		1,800.00	1,800.00	-
2024年	宁银理财宁欣天天鎏金现金管理类理财产品	固定收益类、非保本浮动收益型		4,000.00	4,000.00	-
2025年	结构性存款	保本浮动收益型	3,000.00	88,977.00	60,978.00	30,999.00
2025年	中信银行日盈象天天利228号C	公募、固定收益类、开放式	-	100.00	100.00	-
2025年	宁银理财宁欣天天鎏金现金管理类理财产品5号	固定收益类、非保本浮动收益型	-	8,800.00	8,800.00	-
2025年	幸福99金钱包53号理财A款	非保本浮动收益型	-	2,500.00	2,500.00	-
2025年	定期及大额存单	保本固定收益型	-	3,075.43		3,075.43
2026年1-6月	**定期及大额存单**	**保本固定收益型**	**3,075.43**	**45,700.00**	**-**	**48,775.43**
2026年1-6月	**结构性存款**	**保本浮动收益型**	**30,999.00**	**50,770.00**	**81,769.00**	**-**
2026年1-6月	**宁银理财宁欣天天鎏金现金管理类理财产品**	**固定收益类、非保本浮动收益型**	**-**	**1,900.00**	**1,900.00**	**-**
2026年1-6月	**中信银行日盈象天天利209号C**	**公募、固定收益类、开放式**	**-**	**1,800.00**	**1,800.00**	**-**
2026年1-6月	**幸福99金钱包58号理财**	**非保本浮动收益型**	**-**	**6,300.00**	**4,000.00**	**2,300.00**

2025 年末，标的公司其他货币资金中包含的购买银行理财圈存冻结资金 5,770 万元，系 2025 年 12 月 31 日申购但尚未扣划资金购买理财，2026 年 1 月 1 日完成申购。截至报告期末，标的公司定期存单不存在质押或权利受限情况。

报告期内，标的公司购买及赎回理财与投资性现金流量匹配情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
收回投资收到的现金	**89,469.00**	**72,378.00**	**23,228.00**
其中：收回理财投资现金流量	**89,469.00**	72,378.00	23,228.00
赎回理财产品	**89,469.00**	72,378.00	23,228.00
差异	**-**	**-**	**-**
投资支付的现金	**101,202.24**	**109,222.43**	**24,260.00**
其中：购买理财支付的现金流量	**100,700.00**	109,222.43	24,228.00
购买理财产品支付	**106,470.00**	103,452.43	24,228.00
银行理财圈存资金	**-5,770.00**	5,770.00	
差异	**-**	**-**	**-**

2、银行理财圈存冻结资金划分为货币资金是否符合《企业会计准则》的有关规定

标的公司银行理财圈存冻结存款 5,770 万元，系 2025 年 12 月 31 日向银行申购结构性存款，根据银行结构性存款产品说明书，购买款扣划日和收益起算日均是 2026 年 1 月 1 日。标的公司 2025 年 12 月 31 日的银行对账单余额中尚包含该笔存款，购买银行理财的回单实际扣划日期是 2026 年 1 月 1 日，故划分为货币资金列报，但由于申购理财临时性圈存受限制已作为受限制资金列报。因此标的公司银行理财圈存冻结资金划分为货币资金符合《企业会计准则》的有关规定。

综上，报告期内标的公司购买的主要是保本浮动收益型的结构性存款、保本固定收益型大额存单以及现金管理类低风险银行短期理财产品，与投资性现金流相匹配，定期存单不存在质押或权利受限情况。银行理财圈存冻结资金划分为货币资金符合《企业会计准则》的有关规定。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、查阅标的公司减值准备相关的会计政策，与同行业上市公司减值准备计提相关会计政策进行比较；

2、取得标的公司应收账款坏账准备计提明细表、合同资产减值准备明细表、长期应收账款坏账准备计提明细表进行复核，复核坏账准备计算、资产减值损失计算方法是否符合企业会计准则规定，检查坏账准备计算、资产减值损失计算是否准确；

3、分析标的公司的应收账款在净资产、营业收入占比、账龄、回款情况，并与同行业可比公司进行对比分析，获取标的公司应收账款账龄表及逾期情况，了解逾期及长账龄的原因，通过公开网站查看相关客户背景信息及资信情况；

4、结合对客户的函证、收入确认验收单据检查相关收入真实性及确认时点的准确性；**函证比例及回函情况详见本问询函回复“问题五”之“三之1（1）”。**

5、对本次交易前后上市公司主要资产指标的变动，分析本次交易对上市公司资产质量的影响；

6、结合对标的公司业务模式、合同款项支付安排的了解，分析报告期内同时存在大额应收及预收款的原因，并通过与同行业可比上市公司进行比较分析其是否符合行业惯例，选取主要客户分析同一客户既有应收又有预收的情况原因及合理性；

7、结合各产品库龄、订单支撑及其比例、预计售价及毛利率变动等复核存货跌价准备计提的合理性，分析存货跌价计提政策是否符合企业会计准则的规定；查询同行业可比公司公开披露文件，比较同行业可比公司各类存货跌价准备计提比例，分析标的公司存货跌价计提的充分性；

8、了解标的公司生产流程、成本核算方法和过程，检查存货成本计算表，复核标的公司存货成本的计量方法是否合理；

9、检查其他机器设备明细，通过了解标的公司的采购制度，主要供应商获取方式、主要供应商的背景及公开信息，核实采购价格的公允性；

10、访谈标的公司管理层，在建工程单位产能，对比在建工程产能与其他自建产线单位产能，分析核实在建工程产能建设成本合理性；

11、访谈标的公司管理层，了解离子交换膜产线产能利用率较低的原因及合理性，以及在建工程投入、新建自研技术膜产品产线的必要性及合理性，结合当前市场状况及

已转固资产的运营情况，评估固定资产和在建工程是否存在减值迹象，检查固定资产、在建工程的会计核算的准确性；

12、获取报告期内购买及赎回理财产品、定期存单的具体明细，并将其与投资活动现金流量进行勾稽检查，通过检查信用报告、银行函证等**（函证回函比例 100%）**程序，检查是否存在质押或权利受限情况。针对银行理财圈存冻结资金，检查银行对账单，购买理财的流程、银行函证、期后实际购买扣划情况等，检查其核算是否符合《企业会计准则》的有关规定。

13、关于对标的公司存货、固定资产、在建工程等主要资产的核查工作及核查结论等详见本问询函回复“问题七”之“三”。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、报告期内，标的公司应收账款、合同资产、长期应收款的减值准备计提政策保持一贯性且未作变更，对同一客户计提比例相同，与同行业可比上市公司相比不存在重大差异；

2、标的公司的应收账款在净资产、营业收入占比、账龄、回款速度方面与同行业可比公司不存在显著差异；标的公司应收账款规模较大且长账龄应收账款比例较高主要系客户基于自身整体利益安排延期回款、客户自身经营不善等客观因素，标的公司已根据客户整体情况对其应收账款进行研判，对于明显不能收回的款项已进行单项计提，对于预期能够回款且具备支付能力的客户按照坏账准备计提规则进行计提，符合会计准则要求，减值计提充分。相关收入真实存在、收入确认时点准确。本次交易有利于提高上市公司资产质量；

3、根据标的公司的合同付款安排，项目验收前收到的预付款、发货款等形成预收款项，项目验收后应收客户验收款及质保款等款项，因每个项目阶段不同，导致报告期内同时存在大额应收及预收款的情形，具有商业合理性，符合行业惯例；

报告期内，标的公司存在同一客户既有应收账款又有预收款项的情况。标的公司按照项目与客户结算，同一客户且同一项目才会进行冲抵净额列报，不同项目分别列报，部分客户与标的公司同时开展多个项目，因此存在同一客户既有应收账款又有预收款项的情况，符合相关会计准则要求及公司实际情况；

4、标的公司按照确定的存货跌价准则计提方法，并综合考虑各产品库龄、专用性及定制化程度、订单支撑及比例、预计售价及毛利率变动等测算计提了存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。标的公司存货成本核算准确；

5、机器设备主要供应商的基本情况不存在异常情形，与主要供应商的采购价格具有公允性；在建工程建筑投资与其他自建产线单位产能建设成本基本一致，在建工程设备类单位产能成本与其他自建产线因原材料结构及生产工艺不同存在一定的差异，但整体具有合理性，在建工程产能建设成本具有合理性；

报告期内，标的公司离子交换膜产线产能利用率较低，系标的公司根据适时产能建设时所预留的产能尚未充分释放，下游市场正处于技术推广与行业导入阶段，客户需求有待释放，并叠加部分应用领域阶段性投资规模及投资速度放缓等多重因素共同影响所致。随着下游客户工业化应用的逐步落地及市场需求的持续培育，标的公司产能利用情况有望进一步释放；

标的公司原有产线与新建自研膜产线并非简单替代关系，标的公司新建自研技术膜产品产线系为了有效的丰富标的公司产品种类，充分满足标的公司下游客户个性化需求，具有必要性及商业合理性；

标的公司不存在厂房及设备闲置或停用情形，不需要计提减值准备。标的公司固定资产、在建工程核算准确；

6、报告期内，标的公司购买及赎回理财产品情况与投资性现金流量匹配，定期存单不存在质押或权利受限制情形，银行理财圈存冻结资金划分为其他货币资金符合《企业会计准则》的有关规定。

三、详细说明对标的资产主要资产的核查工作及核查结论，其中重点说明针对存货、固定资产、在建工程等主要资产的核查工作及核查结论，是否获取了充分的核查证据，主要资产是否真实存在，会计核算是否准确。

（一）存货核查工作及核查结论

1、获取标的公司报告期各期末存货明细表，了解各期末存货余额变动的原因，并结合标的公司的业务模式分析其商业合理性；**经核查，未见重大异常情形；**

2、了解标的公司采购模式及存货领用、消耗情况，结合标的公司期末存货的构成

及存货周转率等指标，分析存货余额及类别变动的合理性，判断是否存在异常情形，并核查收入与成本之间变动的匹配性；**经核查，未见重大异常情形；**

3、抽查标的公司大额存货收发的原始单据，如采购合同、送货单、采购发票、物流发货单、签收单等，验证存货变动的真实性与准确性，**核查金额占各期采购总额的比例分别为 55.14%、56.01%和 50.67%，经核查，未见重大异常情况；**

4、了解标的公司存货成本核算方法，获取并检查标的公司存货成本计算表，验证成本核算的准确性，同时将其成本核算方法与同行业上市公司进行比较，评估其合理性；**经核查，标的公司存货成本核算准确，未见重大异常情况；**

5、对标的公司存货执行监盘程序，检查存货的数量，并识别存货是否存在积压、毁损或滞销迹象；**2025 年 12 月末、2026 年 6 月末存货进行监盘，监盘比例分别为 79.56%和 74.05%，未发现重大积压、毁损或滞销迹象；**

6、选取样本，对报告期各期末标的公司发出商品执行函证**或监盘**程序，**通过函证确认各期末发出商品期末状态，2024 年末、2025 年末、2026 年 6 月末发出商品函证情况如下：**

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
发函金额（a）	3,989.09	5,592.76	7,454.73
发出商品金额（b）	5,085.47	6,257.39	9,026.86
发函比例（c=a/b）	78.44%	89.38%	82.58%
回函金额（g）	3,019.24	4,930.49	6,466.95
——相符金额（h）	3,019.24	4,930.49	6,466.95
——不相符金额（i）	0.00	0.00	0.00
回函比例（k=g/a）	75.69%	88.16%	86.75%
回函确认发出商品比例（l=g/b）	59.37%	78.79%	71.64%
——相符比例（m=h/b）	59.37%	78.79%	71.64%
——不相符比例（n=i/b）	0.00%	0.00%	0.00%

除函证期末发出商品状态外，同时检查物流运输单、发货签收单、安装调试等原始资料进行检查，并选取样本对 2025 年末、2026 年 6 月末发出商品进行了监盘，监盘比例分别为 88.39%和 77.35%。

未回函原因：函证内容涉及内部跨部门协调沟通并且时间较长、管理制度较为严格、盖章申请流程繁杂等原因，回函意愿有所降低，因此未予回函。

7、选取样本对标的公司主要供应商执行访谈及函证程序，了解标的公司与主要供应商的合作情况、定价方式、采购金额等信息，核查双方是否存在关联关系；**经核查，主要供应商情况未见异常，未见主要供应商存在关联方关系。对主要供应商函证及走访情况详见本问询函回复“问题六”之“三之 1 成本完整性、准确性核查之供应商函证情况”；**

8、获取标的公司存货跌价准备计提政策及跌价计提明细表，复核标的公司存货跌价测算过程，并与同行业可比上市公司进行对比，分析存货跌价准备计提的充分性。

经核查，我们认为：

标的公司存货真实、完整，计价准确，存货跌价准备计提充分。

（二）在建工程核查工作及核查结论

1、获取标的公司在建工程明细表，抽取重大项目，检查项目合同，工程进度确认单、发票、付款记录等支持性文件，核查在建工程核算准确性；**经核查，主要在建工程核算准确；**

2、选取标的公司主要工程供应商执行函证程序，并对其进行背景调查，核实交易真实性及在建工程核算准确性；**经核查，交易真实、核算准确；截止 2025 年末，在建厂房累计不含税发生额 1,231.19 万元，函证金额 1,069.26 万元，占比 86.85%，回函相符；截止 2026 年 6 月末，在建厂房已转固。**

3、对标的公司在建工程转固事项，检查消防验收报告、竣工验收资料、设备验收单等转固依据文件，并通过实地查看或检查各方确认的工程进度，验证在建工程的核算金额是否准确，与当前进度是否匹配，以及转固是否及时；**经核查，主要在建工程核算准确、转固及时；**

4、依据标的公司在建项目的立项相关的盈利预测、当前市场状况及已转固资产的运营情况，评估是否存在减值迹象。**经核查，主要在建工程未见减值迹象。**

经核查，我们认为：

标的公司在建工程真实存在、成本归集准确、转固时点恰当，不存在延迟转固、费

用资本化不当或减值计提不充分的情形。

（三）固定资产核查工作及核查结论

1、获取标的公司固定资产明细表，对在账重大固定资产，检查采购合同、发票、验收单、发票、付款凭证等，复核资产入账价值及入账时间是否准确；**经核查，入账价值及入账时间准确；**

2、获取并检查标的公司房屋建筑物的不动产权证书、车辆行驶证等权属证明文件，核实相关资产权属是否归属于标的公司；**经核查，未见不属于标的公司权属的资产；**

3、了解标的公司固定资产折旧政策，并与同行业可比上市公司进行比较，确认是否存在显著差异；对折旧计提执行重新计算程序，验证折旧计提的准确性；**报告期核查比例 100%；经核查，折旧计提准确；**

4、对标的公司固定资产实施实地监盘，核查标的公司资产使用状况，关注是否存在长期未使用或毁损的固定资产，判断是否存在减值迹象；**2025 年 12 月末、2026 年 6 月末固定资产进行监盘，监盘比例分别为 88.04%和 91.85%，经核查，主要资产未见减值迹象；**

5、根据标的公司相应资产的运营状况和市场行情，评估是否存在减值迹象，**经核查，标的公司的固定资产不存在减值。**

经核查，我们认为：

标的公司固定资产真实存在、权属清晰、入账价值准确，折旧计提合理，未发现重大减值迹象或计提不充分的情况。

问题 10、关于募集配套资金

申请文件显示：（1）本次募集配套资金总额 100,000 万元，由厦门溥玉以现金认购。（2）本次募集配套资金用于绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目、研发中心建设项目和补充流动资金，绿色成套装置生产基地项目尚未办理能评，电渗析膜组器生产基地项目相关建设用地尚未办理产权证书和环评。（3）上市公司前次募集资金为 2022 年首发，募集资金总额 11.18 亿元，截至 2025 年 12 月 31 日，高性能膜材料产业化项目、DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目、研发中心建设项目、运营网络建设项目投资进度分别为 28.51%、31.04%、39.10%、25.08%，前次募投项目存在多次延期情形。（4）报告期各期末，上市公司的资产负债率分别为 21.68%和 21.04%，货币资金与交易性金融资产合计 92,476.87 万元和 87,685.03 万元。标的资产的资产负债率分别为 31.97%和 18.52%，2025 年末货币资金与交易性金融资产合计 52,077.35 万元。（5）本次发行股份购买资产的发行价格为 20.77 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日的上市公司股票交易均价的 80%。本次募集配套资金发行价格为 26.39 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。

请上市公司补充说明：（1）厦门溥玉的设立背景，认购资金来源及合法性，是否均为自有资金，是否存在对外募集、代持、结构化安排，是否以股权质押形式筹资，厦门溥玉是否具备足额认购的履约能力及相关履约保障安排，是否存在后续资金安排不足导致交易失败的风险。（2）厦门溥玉认购数量及金额的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集资金的金额相匹配。（3）以表格形式列示本次募集资金各募投项目备案、环评、能评、土地使用权证、土地性质及其他所需许可、资质的办理情况，说明相关许可、资质的办理进展及预计办理完毕日期，是否存在实质性障碍，各募投项目是否属于在建项目。（4）前次募投项目存在多次延期情形的原因及合理性，前期立项及论证是否审慎，前募实施环境是否发生重大不利变化，相关因素是否会对本次募投项目产生影响。（5）结合上市公司及标的资产经营业绩、货币资金、借款状况、融资需求等，说明本次募集资金的必要性和融资规模的合理性，本次交易募投项目与上市公司前募项目、标的资产当前在建项目的区别与联系，是否存在重复建设、过度建设的情况。（6）详细说明绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况，具体生产的产品，与标的资产既有业务的区别与联系，并结合行业发展情况、已有技术水平、客户储备情况、在手订单、相关产品产能利用率、现有及本次新增产能情况，论证本次募投项目实施必

要性，现有技术及人才等资源储备是否足以支撑募投项目顺利落地，新增产能消化的具体措施及效益预测的合理性。（7）募投产品是否可与其他产品明确区分，在计算实际实现业绩时区分募投项目收益、保障净利润准确核算的具体措施及有效性。（8）请模拟测算配套募集资金按照询价方式发行，本次交易完成后厦门溥玉能否成为上市公司的控股股东，上市公司的控制权是否存在重大不确定性。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（1）-（3）并发表明确意见，请会计师核查（5）（6）（7）并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（五）结合上市公司及标的资产经营业绩、货币资金、借款状况、融资需求等，说明本次募集资金的必要性和融资规模的合理性，本次交易募投项目与上市公司前募项目、标的资产当前在建项目的区别与联系，是否存在重复建设、过度建设的情况

1、上市公司及标的资产经营业绩、货币资金、借款状况、融资需求

2024 年度和 2025 年度，上市公司的营业收入分别为 55,583.55 万元和 50,821.60 万元，标的公司营业收入分别为 25,148.16 万元和 29,498.19 万元。截至 2025 年末，上市公司和标的公司货币资金余额合计为 35,871.86 万元、交易性金融资产及定期存单余额合计为 106,974.56 万元，其中包括上市公司 IPO 募投项目未使用资金 53,033.15 万元。

根据上市公司、标的公司的 2025 年末可自由支配资金金额，综合考虑最低现金保有量、未来经营业绩、预计现金分红、未来资本性投资和借款状况等，假设上市公司及标的公司未来项目均以自有资金投资的前提下，测算上市公司及标的公司仍有 182,028.50 万元的资金缺口需求。具体测算过程和分析如下：

单位：万元

科目	计算公式	金额
货币资金余额	①	35,871.86
交易性金融资产、其他非流动资产	②	106,974.56
其他使用受限货币资金	③	1,309.59
前次募投项目未使用资金	④	53,033.15
可自由支配资金	**⑤=①+②-③-④**	**88,503.68**
未来期间预计自身经营利润积累	**⑥**	**25,650.79**

科目	计算公式	金额
最低现金保有量	⑦	21,712.41
未来三年新增最低现金保有量	⑧	3,047.92
未来三年预计现金分红	⑨	13,151.73
未来三年营运资本新增	⑩	5,288.11
本次交易募投项目未来三年支出	⑪	70,000.00
未来三年其他重大投资项目支出	⑫	176,275.57
未来三年偿还有息债务	⑬	6,707.23
未来期间资金需求合计	**⑭=⑦+⑧+⑨+⑩+⑪+⑫+⑬**	**296,182.96**
总体资金缺口	**⑮=⑭-⑥-⑤**	**182,028.50**

（1）可自由支配资金

截至 2025 年末，上市公司和标的公司货币资金余额合计为 35,871.86 万元、交易性金融资产及定期存单余额合计为 106,974.56 万元，扣除标的公司其他使用受限货币资金 1,309.59 万元、上市公司 IPO 募投项目资金未使用部分 53,033.15 万元，合计可自由支配资金 88,503.68 万元。

（2）未来期间预计自身经营利润积累

扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（以下简称“扣非归母净利润”）可以真实还原企业核心经营业务的盈利留存水平，有效剥离临时性、偶发性损益对公司经营利润的影响。基于此，采用扣非归母净利润作为量化上市公司及标的公司未来存续期间内自身经营利润积累的测算指标。具体测算结果如下：

1）上市公司测算情况：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度测算值	2027 年度测算值	2028 年度测算值
营业收入	55,478.71	55,583.55	50,821.60	50,821.60	50,821.60	50,821.60
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,227.96	2,648.05	1,956.68	1,956.68	1,956.68	1,956.68
未来三年预计自身经营利润积累				**5,870.05**		

注：以上测算不构成公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断，下同。

近年来上市公司业绩承压，2023 年至 2025 年上市公司营业收入、扣非归母净利润

略微有所下滑。结合上市公司经营情况，在谨慎预测前提下，预估上市公司 2026 年度至 2028 年度营业收入和扣非归母净利润与 2025 年度保持一致。根据以上数据，上市公司未来三年预计自身经营利润积累合计数测算值为 5,870.05 万元。

2）标的公司测算情况：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度测算值	2027 年度测算值	2028 年度测算值
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,805.28	3,661.73	2,270.30	4,710.50	6,714.89	8,355.35
未来三年预计自身经营利润积累				**19,780.74**		

本次交易采用收益法评估，结合标的公司历史经营数据、电渗析及离子交换膜行业趋势、外部市场环境及各下游行业需求、在手订单情况进行预测，标的公司 2026 年度至 2028 年度的收益法评估预测净利润为 4,710.50 万元、6,714.89 万元和 8,355.35 万元。此处假设标的公司未来三年盈利情况与收益法预测保持一致，标的公司未来三年预计自身经营利润积累为 19,780.74 万元。

综上，标的公司和上市公司合计未来三年预计自身经营利润积累为 25,650.79 万元。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量系维持其日常营运所需要的最低货币资金。为保证生产经营的正常运转，需要维持一定的资金持有量，以应对材料采购款、费用等经营付现成本。对于最低现金保有量的测算，基于谨慎性原则，选取上市公司和标的公司公式法测算结果（合计 49,467.55 万元）、安全月数法测算结果（合计 21,712.41 万元）的孰低值作为最低现金保有量，具体计算过程及结果如下：

1）公式法

使用公式法测算的最低现金保有量系公司为维持日常营运所需要的最低货币资金，即公司用于维持日常经营的现金额。

①上市公司最低现金保有量测算

以上市公司 2025 年度财务数据测算，上市公司最低现金保有量为 40,736.93 万元，具体测算如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	金额
最低现金保有量	①=②÷③	40,736.93
2025 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	36,487.31
2025 年度营业成本	④	29,578.22
2025 年度期间费用总额	⑤	11,207.35
2025 年度非付现成本总额	⑥	4,298.26
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	0.90
现金周转天数（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	401.93
存货周转天数（天）	⑧	222.11
经营性应收项目周转期（天）	⑨	453.00
经营性应付项目周转期（天）	⑩	273.18

注 1：非付现成本包括固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销

注 2：存货周转天数=360/（营业成本/存货平均余额）

注 3：经营性应收项目周转期=360/（营业收入/（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额+平均合同资产余额））

注 4：经营性应付项目周转期=360/（营业成本/（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均预收款项账面余额+平均合同负债余额））

②标的公司最低现金保有量测算

以标的公司 2025 年度财务数据测算，标的公司最低现金保有量为 8,730.63 万元，具体测算如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	金额
最低现金保有量	①=②÷③	8,730.63
2025 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	23,036.49
2025 年度营业成本	④	19,148.23
2025 年度期间费用总额	⑤	6,928.75
2025 年度非付现成本总额	⑥	3,040.49
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	2.64
现金周转天数（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	136.44
存货周转天数（天）	⑧	302.07
经营性应收项目周转期（天）	⑨	125.40
经营性应付项目周转期（天）	⑩	291.03

注 1：非付现成本包括固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 2：存货周转天数=360/（营业成本/存货平均余额）

注 3：经营性应收项目周转期=360/（营业收入/（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额+平均合同资产余额））

注 4：经营性应付项目周转期=360/（营业成本/（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均预收款项账面余额+平均合同负债余额））

结合上述测算，上市公司最低现金保有量为 40,736.93 万元，标的公司最低现金保有量为 8,730.63 万元，公式法测算结果为上市公司最低现金保有量与标的公司最低现金保有量之和，即 49,467.55 万元。

2）安全月数法

①上市公司

根据上市公司主要客户的信用政策情况，膜分离设备类销售与膜组件及耗材销售在发货时点累计回款 60%左右，基本覆盖当期销售成本，合同签订时至产品发货的期间一般为 2 至 3 个月。但考虑近年来上市公司高浓度污废水处理服务的回款周期较长，账面经营性应收项目的余额较高，上市公司综合回款周期测算值调整为 4 个月。

同时，2023 年至 2025 年上市公司应收账款账面余额较高。经测算，上市公司现有货币资金余额可覆盖 4 至 5 个月的付现成本（测算公式：付现成本=货币资金余额/月均付现成本）。

综合考量回款效率与存量资金充裕度，基于遵循谨慎性原则，选取上市公司最低现金保有量的计算基准为 4 个月。

结合上述安全运营月数选取，上市公司以其 2023 年度至 2025 年度经营活动现金流出总额 130,500.64 万元为基础，计算得出平均 4 个月的经营活动现金流出金额 14,500.07 万元为其安全月数法下最低现金保有量。

②标的公司

根据标的公司的收款和信用政策，标的公司通常与客户约定在合同签约节点预收合同总额的 30%，发货节点收取 40%，合同签订至货物发出的期间一般为 4 个月。鉴于发货时点累计回款比例达 70%，基本覆盖当期销售成本，故将合同签订至货物发出的期间界定为资金安全窗口，即标的公司安全运营月数为 4 个月，与本次交易收益法评估中计算标的公司营运资金时的假设保持一致。

结合标的公司安全运营月数，以其 2023 年度至 2025 年度经营活动现金流出总额 64,911.02 万元为基础，计算得出平均 4 个月的经营活动现金流出金额 7,212.34 万元为其安全月数法下的最低现金保有量。

上市公司与标的公司安全月数法下测算的最低现金保有量之和为 21,712.41 万元。

综上，基于谨慎性原则，选择公式法和安全月数法测算结果的孰低值作为最低现金保有量，上市公司与标的公司的最低现金保有量之和为 21,712.41 万元。

（4）未来期间新增最低现金保有量

假设上市公司最低现金保有量的增长率与营业收入增长率保持一致，假设上市公司未来三年营业收入与 2025 年保持一致，未来三年无新增最低现金保有量。

假设标的公司未来三年最低现金保有量的增长率与营业收入增长率保持一致，据此计算的标的公司 2028 年末最低现金保有量为 10,260.26 万元，未来三年新增最低现金保有量为 3,047.92 万元。

综上，未来三年内上市公司和标的公司新增最低现金保有量 3,047.92 万元。

（5）未来期间预计现金分红

根据《厦门嘉戎技术股份有限公司未来三年（2026-2028 年）股东回报规划》，上市公司现金分红政策为采取现金方式分配股利，单一年度以现金方式分配的股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，且上市公司最近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于最近 3 年实现的年均可供分配利润的 30%。

上市公司自从上市以来，积极响应国家各项关于上市公司分红的政策倡导，在保证公司持续经营的前提下，实施现金分红回报投资者，切实履行社会责任。2023 年至 2025 年度末，上市公司未分配利润金额为 54,796.68 万元、55,275.89 万元、55,876.34 万元，可供分配利润总额较为稳定。

近年来上市公司业绩承压，2023 年至 2025 年上市公司营业收入、归母净利润略微有所下滑。结合上市公司经营情况，谨慎预测前提下，预估上市公司 2026 年度至 2028 年度营业收入和归母净利润与 2025 年度保持一致。

2023 年度至 2025 年度，上市公司现金分红金额占归母净利润的比例分别为 78.24%、90.02%和 88.65%，平均值为 85.63%。为谨慎预测，上市公司未来分红不考虑本次交易

完成后新增标的公司净利润，基于历史分红水平和未来分红计划，预测 2026 年至 2028 年预计现金分红支出合计为 13,151.73 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度测算值	2027 年度测算值	2028 年度测算值
营业收入	55,478.71	55,583.55	50,821.60	50,821.60	50,821.60	50,821.60
归属于母公司所有者的净利润	5,806.94	5,020.15	5,119.37	5,119.37	5,119.37	5,119.37
现金分红金额	4,543.13	4,518.93	4,538.27	4,383.91	4,383.91	4,383.91
现金分红比例	78.24%	90.02%	88.65%	85.63%	85.63%	85.63%
现金分红金额合计				**13,151.73**		

（6）未来三年营运资本新增

上市公司因假设未来三年上市公司营业收入与 2025 年保持一致，因此经营性流动资产、负债结构与 2025 年保持一致，因此不涉及营运资金新增。

标的公司本次营运资金缺口的测算系在 2025 年经营基础上进行预测，用营业收入百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关经营性流动资产和经营性流动负债的变化，进而测算 2026 年度至 2028 年度标的公司营运资金缺口。未来三年收入增长参考中联评估出具的评估报告预测，经营性流动资产（应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、合同资产、存货、其他流动资产）和经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他流动负债）占营业收入的比例则采用 2025 年末的数据。

标的公司未来三年新增营运资金测算如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	占营业收入比例	2026E	2027E	2028E
营业收入	**29,498.19**	**100.00%**	**34,567.45**	**41,895.68**	**49,119.08**
应收票据	678.80	2.30%	795.45	964.08	1,130.30
应收账款	8,515.57	28.87%	9,978.97	12,094.49	14,179.75
应收款项融资	343.32	1.16%	402.31	487.60	571.67
预付款项	195.50	0.66%	229.10	277.67	325.54
合同资产	541.96	1.84%	635.10	769.74	902.45
存货	16,067.07	54.47%	18,828.19	22,819.73	26,754.17

其他流动资产	402.55	1.36%	471.73	571.74	670.31
经营性流动资产①	**26,744.77**	**90.67%**	**31,340.85**	**37,985.04**	**44,534.20**
应付票据	433.34	1.47%	507.81	615.47	721.58
应付账款	3,947.61	13.38%	4,626.01	5,606.72	6,573.39
预收款项	204.47	0.69%	239.61	290.40	340.47
合同负债	10,894.56	36.93%	12,766.79	15,473.32	18,141.14
应付职工薪酬	1,558.80	5.28%	1,826.68	2,213.93	2,595.64
应交税费	614.00	2.08%	719.52	872.06	1,022.41
其他流动负债	1,141.78	3.87%	1,338.00	1,621.65	1,901.25
经营性流动负债②	**18,794.58**	**63.71%**	**22,024.42**	**26,693.55**	**31,295.89**
营运资本①-②	**7,950.19**	**26.95%**	**9,316.43**	**11,291.49**	**13,238.30**
每年新增营运资金缺口			**1,366.24**	**1,975.06**	**1,946.81**
未来三年合计流动资金缺口					**5,288.11**

由上表所示，标的公司未来三年新增的营运资金为 5,288.11 万元。上市公司与标的公司未来三年流动资金缺口为 5,288.11 万元。

（7）本次募投项目未来三年支出

本次募投项目包括绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目、研发中心建设项目，未来三年资金需求分别为 45,000.00 万元、20,000.00 万元和 5,000.00 万元，所需资金总额为 70,000.00 万元。

（8）未来三年其他重大投资项目支出

上市公司近年来积极进行业务转型，将新兴行业应用与循环经济作为重要战略方向，布局高附加值细分赛道，通过投资 2 个氧化铝母液提镓项目，聚焦氧化铝提镓领域，旨在通过资源整合推动膜材料在氧化铝提镓行业的产业化应用，寻找新的利润增长点。

标的公司积极开拓市场，在厦门溥玉赋能下拟投资碳酸锂盐湖提锂 BOT 项目。预计上市公司和标的公司未来三年计划投资金额为 176,275.57 万元，各项目的计划投资情况如下：

单位：万元

序号	实施主体	合作对象	项目名	项目预计总投资	已完成投资	2026 年计划投资	2027 年计划投资	2028 年计划投资
1	标的公司	西藏旭升矿业开发有限公司	碳酸锂盐湖提锂 BOT 项目	200,000.00	-	-	30,000.00	120,000.00

序号	实施主体	合作对象	项目名	项目预计总投资	已完成投资	2026 年计划投资	2027 年计划投资	2028 年计划投资
2	上市公司	山东鲁北海生生物有限公司	年产 80t4N 镓项目	29,700.00	1,526.03	5,023.97	8,350.00	14,800.00
3	上市公司	龙口东海氧化铝有限公司	氧化铝母液提镓项目	9,100.00	1,498.40	6,101.60	1,500.00	-
合计						**11,125.57**	**39,850.00**	**134,800.00**
未来三年投资金额合计								**176,275.57**

注：年产 80t4N 镓项目、氧化铝母液提镓项目正在筹划 5,000 万元及 4,500 万元银行项目贷款，为谨慎起见，在未来三年投资金额合计测算中已扣除该部分金额。

（9）未来三年偿还有息债务

上市公司截至 2025 年 12 月 31 日的借款金额及未来三年需偿还的借款金额如下：

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日余额	未来三年需偿还的借款
短期借款	802.00	802.00
长期借款	12,118.20	5,905.23
总计	**12,920.19**	**6,707.23**

由上表可见，上市公司在未来三年需偿还有息债务余额为 6,707.23 万元。

（10）总体资金缺口

综合以上测算，公司预测未来三年内的资金缺口为 182,028.50 万元。公司本次发行募集资金 100,000.00 万元，募集资金规模具备必要性与合理性。

2、本次交易募投项目与上市公司前募项目、标的资产当前在建项目的区别与联系

（1）上市公司前募项目

上市公司于 2022 年 4 月上市，截至 **2026 年 6 月末**，上市公司前募项目的投资进度情况如下：

单位：万元

承诺投资项目和超募资金投向	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额（1）	本期投入金额	截至期末累计投入金额（2）	截至期末投资进度（%）（3）=（2）÷（1）	项目达到预定可使用状态日期
承诺投资项目						
高性能膜材料产业化项目	22,195.16	22,195.16	**100.55**	**6,428.17**	**28.96**	2027 年 12 月 31 日
DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜	14,277.22	14,277.22	**407.35**	**4,839.39**	**33.90**	2027 年 12 月 31 日

承诺投资项目和超募资金投向	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额（1）	本期投入金额	截至期末累计投入金额（2）	截至期末投资进度（%）（3）=（2）÷（1）	项目达到预定可使用状态日期
组件产业化项目						
研发中心建设项目	15,728.30	15,728.30	**274.12**	**6,423.60**	**40.84**	2027 年 12 月 31 日
运营网络建设项目	14,967.78	14,967.78	**1.45**	**3,755.33**	**25.09**	2027 年 12 月 31 日
补充流动资金	29,000.00	29,000.00	-	**29,355.30**	**101.23**	不适用
承诺投资项目小计	96,168.46	96,168.46	**783.47**	**50,801.79**	**52.83**	
超募资金投向						
补充流动资金	800.00	800.00	-	800.00	100.00	不适用
未明确投向	1,933.04	1,933.04	-	-	-	不适用
超募资金投向小计	2,733.04	2,733.04	-	800.00	29.27	
合计	**98,901.50**	**98,901.50**	**783.47**	**51,601.79**	**52.17**	

上市公司前次 IPO 募投项目中的产业化项目包括高性能膜材料产业化项目和 DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目，均聚焦于压力驱动膜材料和组件的产业化项目。其中，高性能膜材料产业化项目包含超滤膜、反渗透膜、纳滤膜三条高性能膜材料产线，主要建设特种分离膜材料生产线，实现膜材料的自主生产，打通膜技术产业链，并形成梯度化的膜材料产品线；

DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目包含 DTRO 膜组件产线、特种卷式膜组件和平板 MBR 组件膜产线三个子项目，主要内容为购置高水准自动化膜组件生产设备，建设 DTRO 膜组件及特种分离膜组件的现代化生产线，以实现膜组件产能扩充与高性能膜组件产业化突破。

本次交易募投项目包括两个产业化项目，分别为绿色成套装置生产基地项目和电渗析膜组器生产基地项目，两个产业化项目具体情况详见本问询函回复“问题十”之“一”之“（六）详细说明绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况，具体生产的产品，与标的资产既有业务的区别与联系……”之“1、详细说明绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况，具体生产的产品，与标的资产既有业务的区别与联系”的相关回复。

上市公司前次募投项目核心投向高性能膜材料、DTRO 膜组件及特种分离膜组件等压力驱动类产品的产能及品类扩充，定位于夯实公司压力驱动类相关基础制造能力；本次募投项目两个产业化项目围绕重组后的业务战略进行差异化布局，分别聚焦于电驱动

膜技术和膜分离领域的膜组器和成套设备产能建设。本次募投项目与上市公司 IPO 前次募投项目中的压力驱动膜组件产业化项目系两条技术路径和产能布局方向。

（2）标的资产当前在建项目

截至 2025 年末，标的公司在建工程主要为年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目，为衢州蓝然的二期项目，账面余额合计 2,513.29 万元，该项目与已经验收并规模化生产的江山蓝然产线均为标的公司利用自有技术生产离子交换膜的产线。通过江山蓝然和衢州蓝然产线的建设和投产，未来标的公司将使用自研技术生产并销售成本更低但性能对标国际领先技术水平的国产均相膜和双极膜产品，实现离子交换膜的国产替代。

（3）区别与联系

1）电渗析膜组器生产基地项目

电渗析膜组器项目聚焦于电驱动膜技术和膜分离领域的膜组器和成套设备产能建设，而上市公司前次募投项目高性能膜材料产业化项目、DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目核心投向高性能膜材料、DTRO 膜组件及特种分离膜组件等压力驱动类产品的产能及品类扩充，定位于夯实上市公司压力驱动产品的相关基础制造能力。电渗析膜组器项目与上市公司 IPO 前次募投项目中的压力驱动膜组件产业化项目系两条技术路径和产能布局方向。

标的公司在建的年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目与此次交易募投项目中的电渗析膜组器生产基地项目均生产相关的电渗析膜组器产品，旨在提升标的公司的电渗析膜组器产能。

2）绿色成套装置生产基地项目

现阶段，上市公司、标的公司的在建产线和产能主要是集中于压力驱动膜及相应的膜组件、离子交换膜及相应的膜组件。在整个膜分离设备的生产链条中，膜和膜堆是核心部件，但标的公司整体的成套装置产能相对不足，成套装置的生产组装目前以委外加工为主，制约了大型 BOT/EPC 项目的承接与交付。这也是将绿色成套装置项目设计为此次募投项目的必要性。

此次募投项目的绿色成套装置产品与上市公司前募项目中的高性能膜材料产业化

项目、DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目，以及在建的年产 35 万平方米均相膜及其配套研发中心建设项目的产品存在差异。绿色成套装置产品系上市公司前募项目和标的公司在建项目的膜及膜组件产品在与其他设备部件集成后的产品。上市公司前募项目的压力驱动膜和膜组件产品、标的公司在建工程项目的离子交换膜和膜组件产品为绿色成套装置的核心部件，压力驱动膜和膜组件、离子交换膜和膜组件产品最终都会组装到纳滤、反渗透、电渗析装置等绿色成套装置中，再对外进行销售，应用于盐湖提锂、锂电回收、高盐工业废水资源化、生物发酵料液精制等场景，因此绿色成套装置产品是消纳上市公司前募项目产品和此次交易募投项目中的膜组器产品的重要设备载体。

3、是否存在重复建设、过度建设的情况

此次交易的募投项目电渗析膜组器生产基地项目旨在提升标的公司的电渗析膜组器产能；绿色成套装置项目旨在提升标的公司的成套装置产能，同时集成上市公司前募项目的压力驱动膜和膜组件产品以及标的公司在建项目的离子交换膜和膜组件产能，最终将成套设备交付给下游客户。因此，本次交易募投项目不构成重复建设的情况。

此次交易募投项目将实现标的公司的离子交换膜堆、成套设备的规模化、标准化生产，同时集成上市公司前募项目的压力驱动膜及膜组件产品，显著提高膜堆和成套设备的交付能力与生产效率，并持续优化相关产品性能、强化成套装置系统的集成水平，增强项目承接能力与盈利稳定性，为标的公司未来交付 BOT/EPC 项目、向综合服务商转型筑牢产能基础。同时，通过此次交易，上市公司可以借助标的公司的客户渠道和新的应用场景提升公司盈利能力、进一步打开市场空间，开创新的增长曲线。因此，本次交易募投项目不构成过度建设的情况。

（六）详细说明绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况，具体生产的产品，与标的资产既有业务的区别与联系，并结合行业发展情况、已有技术水平、客户储备情况、在手订单、相关产品产能利用率、现有及本次新增产能情况，论证本次募投项目实施必要性，现有技术及人才等资源储备是否足以支撑募投项目顺利落地，新增产能消化的具体措施及效益预测的合理性

1、详细说明绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况，具体生产的产品，与标的资产既有业务的区别与联系

本次募集配套资金将投入于绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目和研发中心建设项目。其中，绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目的具体情况如下：

（1）绿色成套装置生产基地项目

绿色成套装置生产基地项目聚焦膜分离领域的成套装备产能建设，拟建成电渗析、反渗透、纳滤、连续离交四类成套设备，将上市公司纳滤、反渗透装置优势，与标的公司电渗析、连续离交装置优势在同一生产基地实现产能整合。本次募投项目达产后年产电渗析成套装备 50 台、反渗透成套装备 60 台、纳滤成套装备 50 台、连续离交成套装备 50 台四类成套设备。

绿色成套装置生产基地项目延续标的公司在电渗析、离子交换膜领域的核心技术和生产工艺，以及上市公司在纳滤、反渗透的压力驱动膜分离组件的产能布局。通过此次募投项目，将提高标的公司的成套装备生产能力及交货效率，同时提升成套装置性能的迭代，补齐成套设备加工能力短板，强化终端交付能力，优化盈利结构。

此次募投项目的四类绿色成套装置产品能够面向盐湖提锂、锂电回收、高盐工业废水资源化、生物发酵料液精制等场景，上市公司和标的公司可共享在新能源锂电、化工、食品和医药等行业的核心产业客户，协同“膜材料-膜组件-系统集成”全链条，契合双技术协同战略，一站式提供全链条膜分离一体化解决方案，改变以往上市公司或标的公司单独供应单一环节设备的销售模式，进一步拓展下游应用场景，显著提升上市公司和标的公司整合后的公司竞争力，充分发挥业务和产业协同效应。

具体而言，与标的公司既有产品的区别和联系如下：

项目	产品介绍	与标的公司产品的区别	与标的公司产品的联系
电渗析成套设备	电渗析成套设备主要由膜堆系统、电极系统、隔板组件、紧固装置、进出水管路系统、整流供电控制系统、清洗加药系统及机架组成	杭州埃尔生产的电渗析膜组器为电渗析成套设备的核心部件	为标的公司最终对外出售的电渗析应用设备的重要组成部分，可单独使用，也可与反渗透成套设备、纳滤成套设备、连续离交成套设备组合使用
反渗透成套设备	反渗透成套设备由预处理单元、高压输送单元、反渗透膜组件、压力容器、保安过滤系统、压力流量调节组件、清洗药洗系统、在线监测仪表及全自动电控系统构成	非标的公司现有产品，与标的公司现有产品无关	可作为电渗析的预处理单元，可与电渗析成套设备组合成工艺包对外销售
纳滤成套设备	纳滤成套设备整体架构与反渗透设备相近，由前置预处理系统、精密过滤器、增压输送装置、纳滤膜组件、耐压膜壳、管路调节系统、药剂投加系统、在线水质监测模块及电气自动化控制系统组成	非标的公司现有产品，与标的公司现有产品无关	纳滤成套设备可作为电渗析成套设备的预处理，或作为电渗析处理液的提纯，可与电渗析成套设备组合成工艺包对外销售
连续离交成套设备	连续离交成套设备由多级离子交换树脂塔组、树脂循环输送系统、物料进出料分配系统、再生药剂投加单元、树脂洗涤分离模块、流量压力自控系统、在线检测装置及集中电控系统组成	非标的公司现有产品，与标的公司现有产品无关	连续离交成套设备为标的公司现有的离子交换树脂的设备形式，可用作纳滤/反渗透/电渗析的前道预处理，可与纳滤/反渗透/电渗析成套设备组合成工艺包对外销售

截至目前，上市公司具有超滤、纳滤、反渗透、DTRO 成套设备、MVR 蒸发器、LEVA 低温真空蒸发、干燥设备等成套装备产品，主要用于垃圾渗滤液、污水高倍浓缩、废水零排放等领域，上市公司现有的成套装备产品主要服务于污水处理以及新开拓的海外市场、氧化铝提镓等项目的订单，生产能力与现有订单情况匹配。绿色成套装置生产基地项目所设计的反渗透成套设备和纳滤成套设备主要应用于盐湖提锂、酸碱生产等应用场景。

此次募投项目将延续并消纳标的公司在电渗析应用设备以及上市公司在反渗透、纳滤膜分离领域的产能，通过此次募投项目，将提高标的公司的成套装备生产能力及交货效率，同时推动成套装置迭代、提升产品性能，补齐成套设备加工能力短板，强化终端交付与工程运营能力，优化盈利结构。

（2）电渗析膜组器生产基地项目

电渗析膜组器生产基地项目的主要产品为电渗析膜组器，项目建成后将年产均相膜组器、双极膜组器、合金膜组器合计 1,500 台，以及 20 台成套设备生产能力。

本项目所生产产品均属于标的公司成熟量产的现有膜组器品类，属于原有核心产品

的产能扩建。项目实施后，能够有效扩大标的公司电渗析膜组器生产规模，提升核心膜组件自主供应能力；同时该项目采购的原辅材料较多，产能越大成本降低效果越明显，因此将进一步优化标的公司的生产成本，提高膜组器产品附加值与盈利空间。

本次交易完成后，电渗析膜组器生产基地项目的落地和产能释放将持续夯实标的公司在电渗析赛道的产能优势，巩固其在国内电渗析领域的市场领先地位；同时，电渗析膜组器产品产能的释放将与上市公司现有压力驱动膜组件产能形成有效互补，进一步完善、拓宽上市公司整体在膜分离全产业链的产品矩阵与市场布局，强化上市公司在膜分离领域的综合竞争优势。

2、结合行业发展情况、已有技术水平、客户储备情况、在手订单、相关产品产能利用率、现有及本次新增产能情况，论证本次募投项目实施必要性、现有技术及人才等资源储备是否足以支撑募投项目顺利落地，新增产能消化的具体措施

（1）行业发展情况

1）行业景气度较高，市场需求持续释放

全球新能源与环保政策驱动下，伴随国家绿色低碳能源转型战略的深入推进，膜分离技术的应用边界持续突破，下游应用行业包括新能源锂电、化工（废水处理和酸碱生产）、食品和制药、海水淡化、实验室，以及有机硅及半导体、造纸、印染、粘胶纤维等其他行业。废水处理、食品和制药属于商业化程度较高的成熟应用场景，而新能源锂电和酸碱生产属于工业化加速阶段的成长应用场景，碳捕捉、国内海水淡化等仍以示范和早期商业化项目的应用场景为主。

其中，膜分离行业的下游行业长期来看市场空间将保持增长，根据膜工业协会的数据，2000 年以来，中国膜产业处于高速增长时期。“十四五”期间，中国膜行业产值年均增长速度均保持在 10%-12%左右。预计 2026 年我国膜产业总产值有望达到 5,000-6,000 亿元人民币。膜分离行业拥有广泛的下游应用领域，将为绿色成套装置和电渗析膜组器产品提供良好的市场消纳基础。

2）契合膜分离行业发展趋势，提升行业竞争力

在膜分离设备产业链中，离子交换膜、膜组器为系统核心功能部件，成套装置是以膜组器为基础集成组装形成的完整系统产品。标的公司自成立至今将战略资源主要集中于电渗析设备和离子交换膜的研发创新，聚焦于打造膜材料核心竞争力，电渗析成套装

备集成环节主要通过委外加工模式完成。随着市场对成套装置的需求持续快速增长，下游客户对供应商综合服务能力提出更高要求，客户不仅需要采购核心膜组器部件，还要求供应商提供高效便捷的成套装置及系统解决方案。通过本次交易募投项目，标的公司自建产线实现成套装置的自主生产，能够有效缩短交货周期、提升交付时效性。未来标的公司将以离子交换膜为核心，依托膜组器、成套装置作为技术落地载体，通过与上市公司的深度协同，实现膜分离技术的一体化交付，充分释放技术价值，并持续向 EPC+O、BOT 工程运营模式转型。

当前膜分离行业企业正在经历业务模式转型。下游客户愈发重视核心膜组器等关键部件的稳定供应，同时对于大型化、标准化、集成化成套装备的需求持续提升，倾向于选择能够同时提供膜元件、膜组器、成套装备的系统解决方案服务商，膜分离行业企业正在从设备供应商向系统解决方案服务商转变。在此行业发展背景下，本次交易完成后，上市公司和标的公司将通过电渗析膜组器生产基地项目、绿色成套装置生产基地项目同步布局膜组器产能拓展及成套装置产能建设，顺应膜分离行业的一体化发展主流方向，有利于打造膜分离领域的完整产品供给体系，增强综合竞争实力，提升行业竞争力。

（2）已有技术水平

标的公司是一家以电渗析技术研发与应用为核心的国家级高新技术企业，是国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、浙江省专精特新中小企业、中国膜行业双极膜领域龙头企业，已获得国家科学技术进步奖二等奖、10 余个国家级、省部级或行业协会奖项。在已有技术水平及储备方面，标的公司已构建了完整的“膜材料-离子交换膜-膜组件-电渗析设备-控制系统-电渗析应用技术-电渗析应用设备”电渗析全产业链技术能力，包括合金膜制备技术、均相膜制备技术、双极膜制备技术、控制系统集成技术、氢氧化锂的制备技术、有机酸的制备技术、工业废盐处理技术等核心技术和相关生产工艺包。

上市公司是以膜分离技术为核心的国家高新技术企业，专注为客户提供高性能分离膜材料及组件、环保成套装备，在安装、调试服务的基础上，积极拓展专业化运营服务，并围绕不同应用场景为客户打造高浓度污废水处理与资源循环解决方案，标的公司和上市公司现有技术储备可直接转化用于募投产线产品的开发与量产工艺的搭建。

在专业人才储备方面，标的公司拥有资深的研发设计与实施团队，包括膜材料研发

团队 45 人、设备研发团队 18 人、工艺设计与实施团队 60 余人，具备绿色成套装置的研发、设计和服务的能力；上市公司拥有研发团队 **120** 余人，同时在生产运营、工程实施方面具有丰富的项目管理经验，拥有生产运营和工程实施团队**近** 300 人。标的公司和上市公司同时具备研发、工艺、质量全流程人才梯队建设，二者的人才储备和管理能力能够匹配新建产能基地的量产、工艺优化各环节人员需求。

（3）相关产品产能利用率、现有及本次新增产能情况

本次两大募投项目产品分别为绿色成套装置和膜组器，截至本问询函回复之日的现有产能、新增产能、产能利用率情况如下：

1）绿色成套装置生产基地项目

标的公司暂无绿色成套装置的相关产能，因此不涉及产能利用率相关情况。绿色成套装置生产基地项目达产后年产电渗析成套装备 50 台、反渗透成套装备 60 台、纳滤成套装备 50 台、连续离交成套装备 50 台四类成套设备。

2）电渗析膜组器生产基地项目

电渗析膜组器生产基地项目建成后将年产均相膜组器、双极膜组器、合金膜组器合计 1,500 台，以及 20 台成套设备生产能力。报告期内，标的公司现有的离子交换膜组器的产能、产量和产能利用率情况如下：

单位：个

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度
产能	**600.00**	900.00	900.00
产量	**591.00**	817.00	721.00
产能利用率	**98.50%**	90.76%	80.15%

本募投项目聚焦标的公司电渗析膜组器的产能扩建。从产能利用现状来看，标的公司核心膜组件产能已处于高负荷运行状态，可能无法匹配快速增长的市场需求。报告期各期，标的公司膜组器产能利用率攀升。膜组器是电渗析系统的核心功能部件，广泛应用于盐湖提锂、锂电材料精制、工业废盐资源化、生物医药提纯等领域，是标的公司技术落地的核心载体，随着新能源锂电、化工、食品和制药等行业需求的持续增长，叠加新控股股东导入的产业资源，膜组器订单规模将显著提升。

标的公司当前膜组器的自有产能已充分释放，亟需通过新建生产基地、扩充核心产

能，缓解产能压力。

（4）客户储备情况、在手订单情况

标的公司客户储备情况、在手订单情况如下：

1）电渗析膜组器生产基地项目

截至 2026 年 **8** 月 30 日，标的公司的在手订单合计超过 **3** 亿元，足够消化电渗析膜组器生产基地项目建成后的新增产能。

在实际业务开展过程中，上市公司和标的公司将合理规划项目建设周期和产能释放速度，根据销售订单承接以及库存情况安排生产计划。

2）绿色成套装置生产基地项目

针对此次绿色成套装置生产基地项目的新增产能，标的公司在手订单和储备订单合计可消纳电渗析成套设备 390 套、反渗透成套设备 98 套、纳滤成套设备 53 套、离交系统成套设备 54 套，包括旭升矿业、紫金矿业、中泰化学等行业客户，绿色成套设备将主要应用于新能源锂电、食品和制药、化工酸碱生产等场景。标的公司的在手订单和储备订单对相关设备需求情况如下：

①在手订单

标的公司在手订单可消化电渗析成套设备 158 套、反渗透成套设备 31 套、纳滤成套设备 2 套、离交系统成套设备 25 套。具体情况如下：

单位：套

项目	所属领域	设备需求			
		电渗析成套设备	反渗透成套设备	纳滤成套设备	离交系统成套设备
某增设设备项目	新能源锂电	4.00	-	-	1.00
某硫酸钠处理项目	新能源锂电	10.00	-	2.00	6.00
某盐湖提锂项目	新能源锂电	115.00	25.00	-	12.00
某酸产品制备项目	食品和制药	14.00	-	-	-
某盐湖提锂项目	新能源锂电	10.00	-	-	-
某硝酸钠处理项目	新能源锂电	5.00	6.00	-	6.00
合计		**158.00**	**31.00**	**2.00**	**25.00**

②储备订单

标的公司储备订单可消化电渗析成套设备 232 套、反渗透成套设备 67 套、纳滤成套设备 51 套、离交系统成套设备 29 套。具体情况如下：

单位：套

项目	所属领域	设备需求			
		电渗析成套设备	反渗透成套设备	纳滤成套设备	离交系统成套设备
某氯化锂/氯化钠处理项目	新能源锂电	123.00	-	-	10.00
某硫酸钠处理项目	化工-酸碱生产	24.00	12.00	24.00	6.00
某硫酸钠处理项目	新能源锂电	10.00	5.00	10.00	3.00
某粘胶纤维项目	化工-酸碱生产	17.00	8.00	17.00	4.00
某盐湖提锂项目	新能源锂电	58.00	12.00	-	6.00
某海水淡化项目	海水淡化	-	30.00	-	-
合计		**232.00**	**67.00**	**51.00**	**29.00**

上述在手订单和意向订单合计可消纳电渗析成套设备 390 套、反渗透成套设备 98 套、纳滤成套设备 53 套、离交系统成套设备 54 套。除上述部分在手订单和意向订单外，标的公司将积极开拓市场和下游潜在客户，消化募投项目新增产能。

标的公司拟依托绿色成套装置项目积极布局盐湖提锂和废盐资源化领域 BOT 运营和 EPC+O 项目，加速推进双极膜电渗析技术在新能源锂电和工业高盐废液资源化场景的规模化落地。上市公司依托市政环保业务积累的项目建设与运营核心能力，持续深耕渗滤液、固废处置领域，同时积极拓展工业废水处理市场并积极拓展海外市场。

本次交易完成后，双方将协同落实上述市场拓展计划，充分整合渠道资源、客户资源与工艺方案优势，有序推进各类绿色成套装备及膜组器产品的市场推广，积极挖掘海内外潜在客户需求，保障募投项目新增产能顺利实现市场销售。

（5）本次募投项目实施必要性、现有技术及人才等资源储备是否足以支撑募投项目顺利落地，新增产能消化的具体措施

本次交易绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目两大产能扩建项目基于行业发展趋势、标的公司现有产能瓶颈、在手订单与客户储备进行充分设计和规划，依托标的公司成熟的电渗析技术体系与完善的人才梯队，补齐标的公司在膜组器核心部件及成套装备的产能短板，完善膜分离全产业链产能布局，是标的公司进行业务拓

展、实现商业模式多样化和高质量扩张的核心战略布局，结合上市公司和标的公司现有技术、人才、市场资源，以及新股东导入的产业资源，可充分保障两大募投项目顺利落地、投产及产能消化。

综上所述，绿色成套装置生产基地项目与电渗析膜组器生产基地项目具备充分的必要性与合理性，上市公司和标的公司的现有技术及人才等资源储备能够支撑募投项目顺利落地，客户储备、在手订单以及持续扩容的增量市场，能够分层、分批有效承接膜组器及各类成套装置新增产能，充分保障募投项目产能投产后可快速释放、有效消化新增产能。

3、效益预测的合理性

（1）绿色成套装置生产基地项目

本募投项目计算期为 12 年，计算期第 1-2 年为建设期，第 3-12 年为运营期，运营期第 3 年（计算期第 5 年）达产。计算期第 3 年达产进度为 40.00%，第 4 年 80.00%，第 5 年至第 12 年达到 100.00%。

经测算，本项目财务内部收益率（所得税后）为 11.88%，投资回收期（所得税后）为 8.00 年（含建设期），具体测算过程如下：

1）营业收入估算

①价格分析

本项目产品为各类成套设备，主要产品价格根据市场行情和标的公司生产实际情况确定，为不含税价。伴随成套设备制造行业技术和市场的快速发展，成套设备制造价格也会趋于稳定，基于各项基础成本因素和市场产品单价情况，电渗析成套装置销售价格暂按 300.00 万元/台，反渗透成套设备销售价格暂按 250.00 万元/套，纳滤成套设备销售价格暂按 250.00 万元/套，连续离交成套设备销售价格暂按 100.00 万元/套估算。

②营业收入估算

根据上述生产计划、产品方案和产品价格，按标的公司生产模式估算各年的营业收入，达产年营业收入为 47,500.00 万元（不含税价），年均营业收入 43,700.00 万元（不含税价）。

2）税金及附加估算

①增值税

增值税应纳税额＝销项税额－进项税额－固定资产进项税额

项目产品的增值税税率为 13%。

年销项税额＝年销售收入（不含税）×13%

项目原辅材料的增值税税率暂按 13%计算，水增值税税率为 9%，电增值税税率为 13%。

则项目达产年（运营期第 3 年）应缴纳的增值税为 761.67 万元。

②城市维护建设税和教育费附加

城市维护建设税和教育费附加分别按应纳增值税额的 7%和 5%缴纳。项目达产年（运营期第 3 年）缴纳营业税金附加为 218.14 万元。

③房产税

房产税按建筑工程费和土地购置费的 70%为基数，税率为 1.2%，项目房产税计算为 126.74 万元。

3）总成本费用估算

①原辅材料及委外加工费

本项目主要原辅材料消耗按 29,665.02 万元/年计，预留涨价空间。根据各年原辅材料消耗量、原材料单价估算各年的原材料成本。原辅材料用量基于标的公司历史耗用量及预测，并参考行业调研数据，相关物料和设备单价基于历史采购均价、现行市场价格进行测算。

序号	材料名称	单位	消耗量	单价（万元/对应单位）	总额（万元）
1	电渗析器	台	50.00	150.00	7,500.00
2	反渗透膜	台	60.00	125.00	7,500.00
3	纳滤膜	台	50.00	120.00	6,000.00
4	离交树脂	台	50.00	38.00	1,900.00
5	电源柜	台	350.00	1.50	525.00
6	泵	台	1,000.00	0.55	550.00
7	阀门	个	2,000.00	0.16	316.00

序号	材料名称	单位	消耗量	单价（万元/对应单位）	总额（万元）
8	过滤器	台	1,000.00	0.20	200.00
9	换热器	台	200.00	5.50	1,100.00
10	水箱	台	1,000.00	0.20	200.00
11	仪表	个	2,000.00	0.45	900.00
12	电缆	米	20,000.00	0.01	100.00
13	钢材、管件	吨	200.00	3.10	620.00
14	PVC 管材	米	20,000.00	0.01	120.00
15	螺母	公斤	10,000.00	0.00	21.00
16	包装箱	只	14,000.00	0.03	420.00
17	工业盐	吨	100.00	0.03	3.00
18	电源模块	块	1,800.00	0.60	1,080.00
19	触摸屏	块	1,000.00	0.17	168.00
20	风机	个	1,400.00	0.03	43.12
21	断路器	个	1,000.00	0.21	209.90
22	变压器	个	1,400.00	0.14	189.00
合计					**29,665.02**

其中，项目焊接及喷涂工艺为委外加工，委外加工费用按收入的 0.4%估算，达产年（运营期第 3 年）委外加工费用计算为 190.00 万元，系参考标的公司近年来设备组装的委外加工费采购总额占对应销售收入的平均比例作为固定计提比例计算得出。

②燃料动力

根据报告燃料动力消耗测算，据此计算本项目燃料动力费，达产年（运营期第 3 年）燃料动力费为 259.58 万元。

③职工薪酬

本项目实施后职工定员为 140 人，其中生产人员 100 人，人均职工薪酬（税前）15.00 万元；技术人员 30 人，人均职工薪酬（税前）25.00 万元；管理人员 10 人，人均职工薪酬（税前）30.00 万元。总计职工薪酬（税前）为 2,550 万元。

考虑税前五险一金总计占比 30%，则税后年职工薪酬为 2,550/（1+30%）=1,961.70 万元。

④销售费用和技术开发费

销售费用系依据环保装备制造行业平均销售费率区间 1.5%~2.5%并结合标的公司销售团队薪酬、展会、招投标、客户差旅、市场推广实际支出水平，取中间偏保守值 2%计提。销售费用按营业收入 2.0%的估算，达产年（运营期第 3 年）销售费用 950.00 万元。

依据《节能装备高质量发展实施方案（2026-2028）》、浙江省高新技术企业研发投入要求，膜分离高端装备行业研发投入普遍位于 3%~5%。标的公司持续迭代膜材料、成套新工艺，取行业平均值按营收 4%计提研发费用，用于小试设备、新材料、新工艺研发。技术开发费按营业收入 4.0%的估算，达产年（运营期第 3 年）技术开发费 1,900.00 万元。

⑤修理费

修理费参照通用机械制造、成套装备厂房设备维修行业常规计提比例为 1.5%~2.2%，因该项目含大量精密测试设备，维护需求偏高，故取 2%年度修理费率。按固定资产原值的 2.0%估算，项目计算期达产年（运营期第 3 年）修理费为 779.86 万元。

⑥其他费用

其他费用包括其他营业费用和其他管理费用。其他营业费用包括物流、设备包装运输、现场安装辅材、商务杂费等，其他管理费用包括办公、差旅、审计、物业、后勤、行政耗材等管理类支出，系基于标的公司的历史管理费用占薪酬比例测算。

其他营业费用按营业收入的 2.0%估算，达产年（运营期第 3 年）其他营业费用为 950.00 万元。其他管理费用按职工薪酬的 50%估算，达产年（运营期第 3 年）其他管理费用为 980.85 万元。

⑦折旧费和摊销费

固定资产折旧采用分类折旧法，残值按固定资产原值的 5%计算，房屋装修折旧年限为 20 年，设备折旧年限为 10 年，待摊投资折旧年限为 10 年，据此计算的正常年折旧费为 2,653.78 万元。无形资产及递延资产中，无形资产按 40 年摊销，其他资产按 5 年摊销，据此计算正常年摊销费为 60.92 万元。

⑧总成本费用、固定成本、可变成本和经营成本

本项目达产年（运营期第 3 年）总成本费用为 40,351.71 万元。根据本项目实际情

况，原辅材料费、水电能源费用、其他营业费用列入可变成本，其余各项费用列入固定成本。达产年（运营期第 3 年）可变成本为 31,064.60 万元，固定成本为 9,287.11 万元。

综上，本项目达产年（运营期第 3 年）经营成本为 37,637.01 万元。

⑨利润总额及净利润

所得税按利润总额的 25%计算，则本项目达产年（运营期第 3 年）的利润总额为 6,930.15 万元、企业所得税为 1,732.54 万元，净利润为 5,197.61 万元。

（2）电渗析膜组器生产基地项目

本项目计算期为 11 年，计算期第 1 年为建设期，第 2-11 年为经营期，运营期第 3 年（计算期第 4 年）达产。计算期第 2 年达产进度为 50.00%，第 3 年 80.00%，第 4 年至第 11 年达到 100.00%。经测算，本项目财务内部收益率（所得税后）为 12.88%，投资回收期（所得税后）为 7.40 年（含建设期），具体测算过程如下：

1）营业收入估算

①价格分析

本项目产品为电渗析膜组器，主要产品价格根据市场行情和本单位生产实际情况确定，为不含税价。伴随电渗析膜组器制造行业技术和市场的快速发展，电渗析膜组器制造价格也会趋于稳定，基于各项基础成本因素和市场产品单价情况，均相膜组器销售价格暂按 20.00 万元/套，双极膜组器销售价格暂按 26.00 万元/套，合金膜组器销售价格暂按 7.00 万元/套，成套设备销售价格暂按 40.00 万元/套估算。

②营业收入估算

根据上述生产计划、产品方案和产品价格，按公司生产模式估算各年的营业收入，达产年营业收入为 33,300.00 万元，年均营业收入 30,969.00 万元（不含税价）。

2）税金及附加估算

①增值税

增值税应纳税额＝销项税额－进项税额－固定资产进项税额。项目产品的增值税税率为 13%，则年销项税额＝年销售收入（不含税）×13%

项目原辅材料的增值税税率暂按 13%计算，水增值税税率为 9%，电增值税税率为

13%，天然气增值税税率为 9%，则项目达产年（计算期第 4 年）应缴纳的增值税为 1,200.99 万元。

②城市维护建设税和教育费附加

城市维护建设税和教育费附加分别按应纳增值税额的 7%和 5%缴纳。项目达产年（计算期第 4 年）缴纳营业税金附加为 217.21 万元。

3）总成本费用估算

①原辅材料及委外加工费

本项目主要原辅材料消耗按 23,000 万元/年计，原辅材料主要为电渗析膜片、金属电极、PVC 板等，以募投项目实施主体杭州埃尔现有成熟产线单台产品标准 BOM 物料清单为基准，结合本项目新厂房使用自动化流水线优化的下料损耗确定相关原辅料用量，相关原辅料单价结合历史采购价格和现有市场价格进行定价。

序号	材料名称	单位	消耗量	单价（万元/对应单位）	总额（万元）
1	PVC 板	t/a	400.00	5.00	2,000.00
2	PVC 焊条	t/a	1.25	5.00	6.25
3	PP 片材	t/a	350.00	5.00	1,750.00
4	PP 网	t/a	100.00	5.00	500.00
5	电渗析膜片	万㎡/a	40.00	380.00	15,200.00
6	金属电极	块/a	1,050.00	1.80	1,890.00
7	合金隔板	万张/a	10.00	30.00	300.00
8	橡胶垫	t/a	10.00	5.00	50.00
9	铁夹板（膜组器专用）	套	200.00	1.00	200.00
10	压紧装置	套	150.00	2.00	300.00
11	泵、阀门、仪表、管件等配件	套	100.00	2.00	200.00
12	PVC 管阀件	t/a	200.00	2.00	400.00
13	PVC 胶水	瓶	500.00	0.05	25.00
14	电子元器件、控制系统等配件	套	40.00	1.00	40.00
15	包装箱	只	1,500.00	0.05	75.00
16	工业盐	t/a	10.00	0.06	0.60
17	其他材料				63.15

序号	材料名称	单位	消耗量	单价（万元/对应单位）	总额（万元）
合计					**23,000.00**

②燃料动力

根据报告燃料动力消耗测算，据此计算本项目燃料动力费，达产年（计算期第 4 年）燃料动力费为 293.69 万元。

③职工薪酬

本项目实施后职工定员为 100 人，人均职工薪酬按 17.80 万元/年计，年职工薪酬为 1,780.00 万元。

④销售费用和技术开发费

销售费用取值依据系参考环保膜分离装备行业通行费率区间 3%~5%；并结合标的公司销售费用的展会、招投标、销售人员薪酬、差旅、客户运维费用，基于标的公司历年销售费率，销售费用按营业收入 4.00%的估算，达产年（计算期第 4 年）销售费用 1,332.00 万元。

技术研发费取值系参考高新技术企业研发投入硬性要求并结合行业同类膜制造企业研发投入区间 2.5%~3.5%。考虑标的公司持续迭代新型双极膜、合金膜配方，每年投入研发样机、试验检测等，故取 3%计提研发费。按技术开发费占营业收入 3.0%估算，在达产年（计算期第 4 年）技术开发费为 999.00 万元。

⑤修理费

修理费参考机械加工、精密测试设备行业的常规维修计提比例在 1.5%~2.2%范围之间；鉴于本项目雕刻、膜堆渗漏检测设备精密程度高，维保频次更高，故取 2%年修理费率。修理费按固定资产原值的 2.0%估算，该项目计算期达产年修理费为 332.46 万元。

⑥其他费用

其他费用包括其他营业费用和其他管理费用。其他营业费用包括物流运输、设备包装、现场辅材、商务杂费，取值比例参考杭州埃尔历史财务报表占比；其他管理费用包括办公、物业、审计、行政耗材、员工福利，取值系基于标的公司历史管理费用占薪酬比例测算，按全年薪酬总额 60%计提。

其他营业费用按营业收入的 2.0%估算，达产年（计算期第 4 年）其他营业费用为

666.00 万元。其他管理费用按职工薪酬的 60%估算，达产年（计算期第 4 年）其他管理费用为 1,068.00 万元。

⑦折旧费和摊销费

固定资产折旧采用分类折旧法，残值按固定资产原值的 5%计算，房屋装修折旧年限为 20 年，设备折旧年限为 10 年，待摊投资折旧年限为 10 年，据此计算的正常年折旧费为 979.14 万元。无形资产及递延资产中，无形资产按 40 年摊销，其他资产按 5 年摊销，据此计算正常年摊销费为 52.58 万元。

⑧总成本费用、固定成本、可变成本和经营成本

本项目达产年（计算期第 4 年）总成本费用为 30,502.87 万元。根据本项目实际情况，原辅材料费、水电能源费用、其他营业费用列入可变成本，其余各项费用列入固定成本。达产年（计算期第 4 年）可变成本为 23,959.69 万元，固定成本为 6,543.18 万元。本项目达产年（计算期第 4 年）经营成本为 29,471.15 万元。

⑨利润总额及净利润

本项目达产年（计算期第 4 年）利润总额为 2,579.92 万元、计算期第 4 年企业所得税为 386.99 万元，净利润为 2,192.93 万元。

综上，绿色成套装置生产基地项目和电渗析膜组器生产基地项目的效益测算过程参考了同期产品的销售价格、税率和同产品成本进行谨慎测算，相关测算结果具有合理性。

（七）募投产品是否可与其他产品明确区分，在计算实际实现业绩时区分募投项目收益、保障净利润准确核算的具体措施及有效性

本次募投包含募集配套资金用于绿色成套装置生产基地项目、电渗析膜组器生产基地项目、研发中心建设项目三个项目。

1、募投产品是否可与其他产品明确区分

（1）绿色成套装置生产基地项目

本项目实施主体为标的公司新设立的全资子公司嘉兴蓝析，将在新购置土地上新建生产基地，场地与标的公司原场地独立，生产设备及产线完整独立，后续生产经营过程中将设置独立财务核算体系，可以产生独立的收入，能够独立核算资产、收入、成本、费用及收益，具备单独核算经济效益的可行性。

因此，标的公司拟对本项目单独建账、进行独立会计核算，募投产品可与其他产品明确区分。

（2）电渗析膜组器生产基地项目

本项目实施主体为标的公司全资子公司杭州埃尔，系原生产线的扩产，建成后部分公共设施将和原生产线共用，且膜组件部分对外销售，部分作为成套设备的原材料。基于该项目是原生产线的扩产，为区分募投产品，标的公司通过对募投产品设置不同的物流物料代码或生产批次进行管理，与原生产线共用的部分按照实际使用面积、产能占比等合理参数进行分摊确认。

（3）研发中心建设项目

本项目的实施主体为标的公司，项目总投资 5,000.00 万元，建设期 1 年。本项目打造集研发、测试于一体的现代化研发中心，为标的公司核心产品的研发提供更完善的软件系统和硬件支持，并为标的公司打造集 ERP、PLM、项目管理系统等在内的企业信息化平台。研发中心建成后，将显著提升标的公司信息化管理水平和研发基础设施条件，推动标的公司向拥有核心材料研发能力和底层创新能力的平台型科技企业跃迁。

本项目为研发项目，不直接产生收益，因此不涉及具体项目产品、项目收益及利润的核算。

2、计算实际实现业绩时区分募投项目收益、保障净利润准确核算的具体措施及有效性

针对不同类型募投项目，标的公司将分别采取以下核算措施：

（1）绿色成套装置生产基地项目：该项目由新设立的全资子公司嘉兴蓝析负责实施，可独立进行财务核算。

（2）电渗析膜组器生产基地项目：该项目为子公司杭州埃尔原有生产线的扩产项目。针对募投项目产生的收益，主要采取以下具体措施：

1）从产品生产工单入手，区分募投项目产品和其他产品生产订单。募投产品将建立独立的生产记录与物料领用记录，统计募投项目生产线的原材料投入、人工投入以及产能产出，明确区分募投项目与原有业务的生产物料、人工成本；

2）对于与原有生产线共用的公共设施部分，将按照实际使用面积、产能占比等参

数，对共用部分的成本及费用进行合理分摊，确保分摊逻辑符合会计准则的规定，清晰划分募投项目与原有业务的成本；

3）对募投项目产品单独建立不同物料代码或生产批次管理，以准确跟踪募投产品的销售，并按产品类别统计销售明细，准确统计募投项目对应产品的销售收入。

（3）研发中心建设项目：该项目不直接产生收益，相关投入将按会计准则规定明确归类，分别对应费用化及资本化支出进行归集核算。

标的公司以上核算措施符合企业会计准则及现有财务管理制度的要求，能够准确计算募投项目实际实现收益，保障净利润准确核算，具备有效性。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、查阅绿色成套装置生产基地项目和电渗析膜组器生产基地项目的可行性研究报告，访谈标的公司的相关项目负责人员，了解前述项目实施的必要性和合理性，本次交易募投项目与上市公司前募项目、标的资产当前在建项目的区别与联系；

2、查阅上市公司及标的公司报告期财务数据，了解上市公司和标的公司未来的资本性支出计划、融资需求等，复核上市公司和标的公司的资金缺口的测算情况；

3、获取标的公司同类产品的销售明细、采购明细，对比分析此次交易募投项目产品的销售单价、主要原料采购单价、相关税率等效益测算过程的合理性；

4、查阅标的公司募投项目的基本情况，了解募投产品与其他产品是否可以区分以及区分的方法、标的公司的相关财务管理制度，以及标的公司在计算实际实现业绩时区分募投项目收益、保障净利润准确核算的具体措施及有效性。

（二）核查意见

针对问题（5）至（7），经核查，我们认为：

1、结合上市公司及标的资产经营业绩、货币资金、借款状况、融资需求等测算，上市公司及标的公司预测未来三年内的资金缺口为 182,028.50 万元。本次发行募集资金总额不超过 100,000.00 万元，未超过公司资金缺口，募集资金的规模具备必要性与合理

性；

2、此次交易的募投项目将实现离子交换膜堆、成套设备的规模化、标准化生产，显著提高膜堆和成套设备的交付能力与生产效率，并持续优化相关产品性能、强化系统集成水平，增强项目承接能力与盈利稳定性，上市公司可以借助标的公司的客户渠道和新的应用场景提升盈利能力、进一步打开市场空间，开创新的增长曲线。本次交易募投项目与上市公司前募项目、标的公司当前在建项目不构成重复建设、过度建设的情况；

3、绿色成套装置生产基地项目聚焦膜分离领域的成套装备产能建设，将提升标的公司的成套装备生产能力，强化终端交付与工程运营能力，优化盈利结构；电渗析膜组器生产基地项目主要产品为标的公司现有膜组件项目的扩产，本项目的实施将扩大标的公司现有电渗析膜组件生产规模，提高产品附加价值，保持标的公司在电渗析领域中的市场地位，进一步完善并提升上市公司在膜分离领域的市场布局；

4、当前国内具备“电驱动+压力驱动”成套装备规模化制造能力的企业较为稀缺，市场供给缺口较大，募投项目相关产品的未来市场消纳空间广阔；上市公司与标的公司的现有技术、人才、产业链资源储备可充分保障绿色成套装置及电渗析膜组器两大生产基地顺利建成投产；募投项目存在足够的下游需求、目标客户、订单支撑和客户来源消化新增产能；

5、绿色成套装置生产基地项目和电渗析膜组器生产基地项目的效益测算过程参考了同期产品的销售价格、税率和同产品成本进行谨慎测算，相关测算结果具有合理性；

6、标的公司募投产品可与其他产品明确区分，在计算实际实现业绩时通过独立核算区分确认或者无法独立核算的采取合理的方式进行分摊确认。同时，标的公司建立了财务管理制度保障核算的准确性。

问题 11、关于上市公司的经营业绩与财务数据

申请文件及公开信息显示：（1）上市公司于 2022 年在创业板上市，上市后上市公司的营业收入、净利润整体处于下滑趋势，2023 年至 2026 年 1-3 月，上市公司营业收入同比分别变动-26.63%、0.19%、-8.57%和-3.76%，归属于上市公司股东的净利润同比分别变动-45.52%、-13.55%、1.98%和-85.10%。（2）2023 年至 2025 年年末，上市公司应收账款账面余额分别为 59,485.57 万元、70,466.00 万元和 73,534.39 万元，账龄在两年以上的应收账款账面余额占比分别为 8.86%、27.35%和 44.76%，三年以上应收账款账面余额占比分别为 3.37%、7.59%和 29.38%。（3）2023 年至 2025 年，上市公司分别计提信用减值损失 2,024.91 万元、4,644.41 万元和 5,384.09 万元，资产减值损失 1,328.12 万元、828.78 万元和 1,555.04 万元。（4）2023 年至 2025 年年末，上市公司在建工程账面价值分别为 8,089.41 万元、19,648.18 万元和 7,593.56 万元，主要系河南嘉戎技术装备工业园、厦门嘉戎技术工业中心。

请上市公司补充说明：（1）结合上市公司所处行业发展趋势、市场空间、竞争情况，上市公司竞争力、业务获取及开展情况，产品销量、价格及成本变化等，说明 2023 年至 2026 年 1-3 月上市公司业绩下滑的原因，是否存在持续下滑风险，并说明上市公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致，如否，说明原因及合理性。（2）上市公司应收账款总额，以及两年以上、三年以上账龄应收账款余额及占比持续增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，上市公司信用政策是否发生变化，并结合应收账款期后回款情况、逾期金额及比例、长账龄及逾期款项对应客户资信情况等说明坏账计提是否充分，应收账款是否存在持续性的收回风险，计提信用减值损失对上市公司盈利能力的影响。（3）上市公司计提资产减值损失的原因，是否可能对上市公司盈利能力造成持续不利影响。（4）在建工程建设项目具体用途、建设必要性和商业合理性，投资回报率及投资回收期测算情况，两项目工程承包方、施工方及设备供应商的基本情况，单位造价及设备采购价的合理性及公允性，并结合上述情况说明对应固定资产、在建工程的会计核算是否准确。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上市公司补充说明

（一）结合上市公司所处行业发展趋势、市场空间、竞争情况，上市公司竞争力、业务获取及开展情况，产品销量、价格及成本变化等，说明 2023 年至 2026 年 1-3 月上市公司业绩下滑的原因，是否存在持续下滑风险，并说明上市公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致，如否，说明原因及合理性

1、所处行业发展趋势、市场空间、竞争情况

（1）公司所处行业发展趋势

公司聚焦高浓度污废水业务，以膜技术为核心，通过产品化、装备化、服务化的方式为环保工程商、投资运营商、公共事业管理单位及工业企业等客户提供高浓度污废水处理服务、膜分离装备以及配套的膜组件、耗材等产品，助力环境治理，实现清洁生产，发展循环经济，当期下游主要客户为公共事业单位、环保工程商及工业企业。

从公司产品收入构成来看，公司收入主要来源于膜分离装备销售、提供高浓度污水处理服务以及膜组件及耗材销售，2024 年、2025 年和 2026 年 1-6 月三者合计收入分别达到 5.29 亿元、4.87 亿元和 2.28 亿元，分别占营业收入比例 95.12%、95.86%和 96.87%。膜分离装备、高浓度污水处理服务以及膜组件及耗材彼此业务密切相关，具体而言：

膜分离装备方面，其是实现膜技术分离、净化功能的载体，是根据设计工艺、处理流程及参数将膜组件、水泵、阀门、仪表及控制系统等组成的成套装备，公司膜分离装备产品主要包括垃圾渗滤液处理装备和工业废水处理及过程分离装备。

高浓度污水处理服务方面，其主要业务模式是公司依托模块化膜分离装备制造技术进行高浓度污废水处理，系根据处理量与项目目标，配以专业的运营管理团队，实现项目的快速部署和稳定出水，从而实现运营处理服务费的收入。

膜组件及耗材方面，主要系公司研发生产的各种系列膜组件等，公司为客户提供膜分离组件并指导客户使用，此外公司所销售的膜分离装备需要定期更换所配套的膜组件及相关耗材，公司为该类客户提供膜组件和耗材销售并提供技术服务支持。

公司上述产品当前应用终端领域主要包括垃圾渗滤液、工业废水处理等。行业发展与国内环保政策导向、市场投资环境高度绑定。在“双碳”战略目标全面引领下，我国资源循环利用产业迈入加速发展窗口期，“无废城市”建设持续纵深推进，将固废资源

化循环利用提升至国家战略层面。2025 年 12 月国务院印发《固体废物综合治理行动计划》，明确引导资源循环产业向全链条资源化综合利用闭环体系转型升级。伴随新政落地，固废处理行业发展逻辑同步迭代，由过去单一的固废无害化处置模式，转向深度挖掘固废资源价值、系统盘活“城市矿产”的资源化发展新阶段。

根据 GEP Research 发布的《全球垃圾渗滤液处理行业发展研究及市场展望报告》，2025 年全球垃圾渗滤液处理市场规模触及约 86.3 亿美元，较 2020 年增长超过 34%，预计到 2030 年将突破 128.7 亿美元，期间年均复合增长率维持在 6.8%左右。亚太地区在 2025 年贡献了全球约 41%的渗滤液处理需求，中国、印度及东南亚国家的垃圾清运量年增速超过 5%，直接推动渗滤液产生量上升。

根据生态环境部官方统计年报数据，近十年我国环境污染治理持续维持资金投入，投资规模呈先升后稳降走势：2014 年全国污染治理投资总额 9,575.5 亿元，2020 年冲高至 10,638.9 亿元，为近十年投资峰值；此后投资额逐年回落，2022 至 2024 年分别为 9,013.5 亿元、8,723.4 亿元、8,037.4 亿元。综合来看，污染治理领域仍具备稳定的市场需求与发展空间，但整体环保投资扩张节奏有所放缓。

整体而言，公司当前受限于下游客户环保支出承压，下游应用领域需求呈现阶段性走弱，行业步入周期性调整阶段，市场增速短期承压。公司依托其已成熟的膜分离技术体系与系列化产品，目前正加速拓展渗透固废资源化、工业特种分离、资源循环回收等赛道，持续探索多元化应用领域，挖掘增量业务，构筑多层次增长动力。

（2）市场空间

公司是以膜技术为核心的综合解决方案服务商，主营高性能分离膜材料与膜组件、环保成套装备，以及高浓度污废水处理、资源循环利用一体化解决方案。业务下游覆盖垃圾渗滤液、工业废水、特种物料分离、有价资源回收等多个特征差异显著的细分赛道，各细分领域在客户群体、行业竞争格局、政策导向及发展驱动逻辑上均存在明显分化。受业务跨多赛道、各细分市场测算口径不统一影响，无法采用单一市场统计口径核算全部业务对应的总市场规模。目前，公司的主要收入来源于垃圾渗滤液处理和工业废水处置领域，以下从垃圾渗滤液处理、工业废水处置两个方面说明各板块对应的市场发展空间。

垃圾渗滤液处理方面，当前，国内垃圾渗滤液处理设备行业正处于增长动能转换的

重要拐点。过去高度依赖政策单轮推动的发展模式正在发生根本性转变，取而代之的是技术创新迭代与运营服务价值深耕协同发力的双重驱动格局。一方面，"十四五"生态环境保护相关规划的深入实施，持续为行业提供自上而下的政策牵引；另一方面，生活垃圾填埋场进入规模化封场周期，多年累积的存量渗滤液亟待妥善处置，这一刚性治理缺口构成了自下而上的需求支撑。目前行业已走完早期市场培育阶段，整体迈入成长成熟期的中段，市场扩容的确定性与竞争格局的分化正在同步加剧。根据博研咨询&市场调研在线发布的《2026 年中国渗滤液处理设备行业市场规模及投资前景预测分析报告》，2025 年，全国渗滤液处理设备行业市场规模达 145 亿元，同比增长 8.2%，增速较“十三五”末期显著提升，反映出基础设施补短板效应集中显现与新建焚烧厂配套渗滤液处理系统规模化落地的双重支撑。该增长并非短期脉冲式扩张，而是建立在法规标准持续规范（如《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）升级到 GB16889-2024），以及渗滤液高浓度、难降解特性倒逼设备迭代升级等结构性动因基础之上。预计 2026 年，行业规模将进一步扩大至 156 亿元，较 2025 年增长 7.59%。

尽管有以上产业发展的利好因素，但国家《生活垃圾填埋场污染控制标准》的升级，针对垃圾渗滤液处理的排放增设了间接排放标准，对浓缩液处置作出了新的规定要求，使得渗滤液处理工艺和途径更加多元化，采用膜分离处理工艺应用份额将有所下降。此外，随着填埋场功能从单一生活垃圾填埋向综合处置功能或者其他专业固废处置功能的逐步转变，渗滤液的性质也将发生变化，比如为配套锂矿开采冶炼而建设的锂渣填埋场等。这类新型的固废处理填埋场的渗滤液处理市场未来的成长空间将逐步打开，作为渗滤液深度处理所需的膜分离技术应用亦有持续增长的机遇。

生活垃圾无害化处置规模持续扩容，依据住房和城乡建设部 2025 年 10 月发布的《2024 年城乡建设统计年鉴》测算，我国城市及县城的生活垃圾清运量从 2015 年的 25,797 万吨增至 2024 年的 32,934 万吨，年均增长 2.77%；生活垃圾无害化处理场（厂）座数从 2015 年的 2,077 座增至 2,792 座。垃圾总量的刚性增长，推高了渗滤液产生基数，而垃圾处理设施的增长意味着同步新增了同等数量的渗滤液配套需求点。

工业废水方面，据国家统计局《2025 年国民经济和社会发展统计公报》，2025 年我国全部工业增加值达 416,826 亿元，同比增长 5.8%，规模以上工业增加值同比增速 5.9%，工业生产稳步加快，工业经济持续稳定发展，带来了工业废水污染问题，特别是在新兴的工业领域，如新能源电池材料领域、太阳能光伏领域、半导体领域、生物医药

化工领域、石油化工领域，大规模电解水制氢、工业过程分离及资源循环回收等领域，膜技术等创新技术的应用大有可为。

（3）竞争情况

目前美日欧等国家、地区在高性能膜分离领域有领先优势，代表型企业包括陶氏、科氏、日本东丽、VEOLIA 等。全球膜材料、膜组件等产业化的技术标准，主要由陶氏、VEOLIA 等跨国公司主导，在技术、资金、工程化经验和品牌等方面有先发优势。得益于国家政策支持、产业链的整合、制造成本优势、相关技术的发展，国内相关技术产品也取得一定发展成绩，在膜分离装备领域，国内厂家在成本控制、产品分离效果等方面，较之于国外品牌有一定的竞争优势。

在垃圾渗滤液处理行业，市场化程度较高，技术领先、研发能力强、产品质量高、服务体系完善的企业成为了第一梯队；其余企业由于在核心技术、工艺、研发等重要方面均有欠缺，多数只能承担小型的渗滤液处理项目。另外，部分第一梯队企业，逐步转型成为综合型环保企业，将更多的精力投入于市场空间更大，单位处理价格相对较低，但对资本充足度要求较高的市政污水处理、城市供水处理行业；另一部分具有技术优势的企业，将聚焦于处理单价高的、技术壁垒大的高浓度、高难度渗滤液处理领域。

对于工业废水处理和工业过程分离领域而言，由于细分应用行业较多，废水的处理及过程分离需求在不同行业间有着巨大的差异，国内利用膜技术提供解决方案的企业较多。

2、上市公司竞争力、业务获取及开展情况

（1）市场拓展能力

1）客户群体丰富，行业覆盖广泛

公司积累了优质且多元化的客户资源，客户群体覆盖面广、所属行业丰富，深度服务国内头部固废处理、专业水处理企业以及石油、化工、核电等各类大型工业企业，广泛涉足油气田废水、高盐化工废水、垃圾渗滤液处理等多个细分领域。同时公司客户结构极为稳健，客户集中度保持合理水平，2025 年前五大客户销售额占比为 20.96%。

2）全域市场布局，业务覆盖面广

公司构建了境内深耕、境外拓展的全域化市场布局体系，业务辐射范围广阔。境内

市场已全面覆盖全国 27 个省、自治区及 4 个直辖市，累计落地超 600 项高浓度污废水处理装备项目、100 余项水处理运营服务项目，在国内高浓度污废水处理领域形成规模化竞争优势。境外持续布局海外核心市场，于美国、德国、新加坡、越南等地区设立属地化子公司及办事处，产品远销欧美、东南亚、南美、非洲等多个国家和地区。依托标杆项目口碑、定制化解决方案和优质服务能力，持续挖掘海内外市场增量。

（2）运营能力

1）项目运维体量充足，实战经验丰富

公司长期深耕高浓度、高难度污废水处理细分赛道，承接的落地项目数量多、工况类型丰富，实战运营积淀深厚。依托数百项高浓度污废水处理、垃圾渗滤液处置、浓盐水资源化利用等实景项目经验，积累了大量差异化水质、复杂工况下的运行数据与工艺调试经验，熟练应对高腐蚀、高污染、水质波动大等各类复杂场景。经过长期项目沉淀，公司形成了成熟的现场运维、工艺优化、设备维保能力，可有效降低项目运行能耗与停机风险，项目实操与常态化运维能力行业领先。

2）运营体系成熟

公司具备从工艺方案设计、智能化生产制造、快速工程交付到全生命周期运维的一体化闭环履约体系，搭建了标准化、精细化的项目运营管控机制。依托完善的技术体系、成熟的模块化生产能力和丰富的存量项目运营经验，公司已形成标准化的项目运营流程、维保体系与风险管控体系。成熟的长期项目运营能力、稳定的工艺落地水平以及丰富的行业实操经验，能够有力支撑公司长周期、重运营类项目的落地与稳定运行。

（3）公司拥有完整的膜技术产品体系

公司专注于膜技术的研究与开发，经过多年的积累，已能提供膜材料、膜组件、膜分离装备的研发、生产和销售，高浓度污废水处理服务等全领域的膜技术应用解决方案。在膜材料产线方面，公司目前已建成超滤、纳滤、反渗透生产线；在膜组件产品线方面，公司拥有多条膜组件生产线，同时与国外优质供应商签订了独家代理协议，产品线包括 DT、ST、卷式、MBR 等多种构型，RO、NF、UF 等多种孔径的膜组件产品，以及高质量的膜分离装备，可以满足各类高浓度污废水处理、工业过程分离的需求。

（4）技术成果与荣誉

自 2010 年提供首套 DTRO 垃圾渗滤液处理装备以来，通过研发创新及大量项目应用实践，积累了模块化膜分离装备制造技术、高性能膜组件制造技术、垃圾渗滤液处理及全量化处理技术以及工业废水深度处理与趋零排放处理技术等多个核心技术，是国内少数同时拥有膜分离装备、膜组件自主生产能力及知识产权的专业技术公司。在技术创新的驱动下，公司取得了一系列科研成果和荣誉称号。成功获评国家级知识产权示范企业、厦门市高质量人才基地，同时入选工业和信息化部环保装备制造业规范条件企业名单、厦门市重点工业企业名单、厦门市 2025 年先进制造业倍增计划名单等。

3、2023 年至 2026 年 1-3 月上市公司业绩下滑的原因，是否存在持续下滑风险，上市公司业绩变动趋势与同行业可比公司是否一致

2023 年至 2026 年 **1-6 月**，公司营业收入及归母净利润具体情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	2025 年	2024 年	2023 年
营业收入	**23,584.91**	**21,247.58**	50,821.60	55,583.55	55,478.71
归属于上市公司股东的净利润	**1,759.34**	**2,837.74**	5,119.37	5,020.15	5,806.94

（续）

项目	2026 年 1-6 月	2025 年	2024 年
营业收入变化率	**11.00%**	-8.57%	0.19%
归属于上市公司股东的净利润变化率	**-38.00%**	1.98%	-13.55%

（1）营业收入

2023 年至 **2026 年 1-6 月**期间，公司营业收入与上期同期对比整体波动较小，**2026 年 1-6 月，营业收入有所上升**。因此自 2023 年以来，上市公司的营收规模总体相对平稳。

（2）归属于上市公司股东的净利润

公司 2024 年度归母净利润较 2023 年度下降 13.55%，主要系受公司主要客户回款依赖于当地财政资金拨付，受当地财政资金统筹安排，主要客户回款较为缓慢，导致公司应收账款账龄拉长，2024 年较 2023 年计提信用风险损失增加；

公司 2025 年度归母净利润较 2024 年度基本持平，不存在显著变化；

公司**2026 年 1-6 月**归母净利润较去年同期下降较多，主要分析如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年 1-6 月	变动额/变动百分比
营业收入	**23,584.91**	**21,247.58**	**2,337.34**
营业成本	**15,889.86**	**13,164.70**	**2,725.16**
毛利率	**32.63%**	**38.04%**	**-5.41%**
毛利	**7,695.05**	**8,082.88**	**-387.82**
财务费用	**248.14**	**-127.21**	**375.35**
信用减值损失、合同资产减值	**-1,029.24**	**-671.43**	**-357.81**
影响利润总额主要项目小计			**-1,120.99**
利润总额	**1,586.16**	**2,872.55**	**-1,286.39**
减：所得税费用	**95.79**	**122.93**	**-27.14**
净利润	**1,490.37**	**2,749.63**	**-1,259.25**
其中：归属于上市公司股东的净利润	**1,759.34**	**2,837.74**	**-1,078.40**

2026 年 1-6 月归属于上市公司股东的净利润较上年同期降低**1,078.40 万元**、利润总额降低**1,286.39 万元**，主要是营业毛利降低**387.82 万元**、人民币升值导致**2026 年 1-6 月**产生汇兑损失**较同期增加 328.31** 万元**以及信用风险损失、合同资产减值准备计提增加 357.81 万元**。

2026 年 1-6 月公司营业毛利降低**387.82 万元**，主要原因是：公司膜分离装备、高浓度污废水处理服务收入合计**18,812.11 万元**，毛利率降低**8.21%**，相应降低毛利**463.86 万元**，降低具体原因分析如下：

公司膜分离装备产品毛利率降低的主要原因系：各期产品结构有所差异，**2026 年 1-6 月**毛利率较低的工业废水设备销售项目销售收入占比**85.51%，而 2025 年 1-6 月毛利率较低的工业废水设备销售项目销售收入占比 39.40%**，因此各期产品结构导致膜分离装备毛利率有所下降。

公司高浓度污废水处理业务毛利率降低主要原因系该业务在单位售价变化较小的情况下，单位处理成本增加所致。该业务单位成本增加的主要原因为：1）**2026 年 1-6 月**较上年同期新增了工业高盐废水处理项目，该项目投入板框压滤机、干燥设备及蒸发等设备较多，能源消耗较大，单位成本较高；2）一部分高毛利的渗滤液项目处理因项目处理结束而减少；3）**2026 年 1-6 月**，受市场价格波动影响，该业务所需原材料硫酸

采购平均单价由**2025 年 1-6 月**的**673.28 元/吨**上升到**1,404.34 元/吨**，原材料价格上涨使得单位成本增加。

（3）业绩变动趋势与同行业可比公司对比

2023 年至**2026 年 1-6 月**，公司与同行业上市公司营业收入及归母净利润的变化情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月		2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	同期变化率	金额	同期变化率	金额	同期变化率	金额
营业收入：							
武汉天源	**88,186.60**	**4.68%**	170,867.24	-13.93%	198,531.85	1.96%	194,712.01
金科环境	**20,901.42**	**-24.51%**	52,343.69	-15.18%	61,710.53	7.74%	57,275.50
维尔利	**68,663.55**	**-13.64%**	164,039.42	-19.89%	204,763.04	-7.44%	221,221.16
金达莱	**13,672.15**	**-18.77%**	32,010.89	-21.74%	40,901.58	-19.04%	50,521.93
嘉戎技术	**23,584.91**	**11.00%**	50,821.60	-8.57%	55,583.55	0.19%	55,478.71
归母净利润：							
武汉天源	**7,702.25**	**-40.95%**	21,961.97	-34.10%	33,324.28	17.87%	28,272.56
金科环境	**1,302.44**	**-57.39%**	3,778.62	-43.43%	6,679.29	-5.62%	7,077.09
维尔利	**3,219.93**	**187.40%**	-34,961.69	52.52%	-73,640.19	-273.05%	-19,740.20
金达莱	**611.26**	**-90.38%**	9,414.98	-31.20%	13,683.98	-25.25%	18,305.72
嘉戎技术	**1,759.34**	**-38.00%**	5,119.37	1.98%	5,020.15	-13.55%	5,806.94

公司查询申万行业分类“环保/环境治理/水务及水治理”行业 A 股上市公司平均水平，以 2023 年年报数据为基准，近三年营业总收入复合增长率-2.16%，近三年净利润复合增长率-43.37%；嘉戎技术近三年营业总收入复合增长率-12.40%，近三年净利润复合增长率-21.40%，公司变动趋势与申万行业分类“环保/环境治理/水务及水治理”行业 A 股上市公司平均水平相比无重大差异。

与同行业上市公司相比，嘉戎技术近三年营业收入、净利润变化情况与同行业可比上市公司总体保持一致，具体分析如下：

1）营业收入变化情况

2023 年至**2026 年 1-6 月**，公司营业收入较上期同期总体变化较小，且变化率与同行业可比上市公司无重大差异。

2）归母净利润变化情况

2023 年至 **2026 年 1-6 月**，公司归母净利润虽有所波动，部分期间波动幅度较大，但整体与同期同行业可比上市公司相比，没有异常变动的情况，与同行业可比上市公司趋势大体一致。

因此，嘉戎技术近年的业绩变动和水务及水治理行业的整体周期表现基本吻合，与同行业趋势相比无重大差异。

综上，2023 年至 **2026 年 1-6 月**，公司整体营收规模较上期同期变动幅度较低，部分期间经营业绩变动幅度较大，主要系受回款放缓而导致信用减值计提增加、不同期间业务结构有所差异以及原材料价格上涨所致，具备合理性。受外部宏观环境及行业发展变化情况等多重因素影响，公司所处行业业绩下降，报告期内公司经营及业绩变动情况与水务及水治理行业及同行业可比上市公司相比，无重大差异情况；公司未来经营业绩存在一定的下滑风险，公司正积极调整业务结构，向盐湖提锂、新能源材料应用方面拓展，提升公司经营业绩。

（二）上市公司应收账款总额，以及两年以上、三年以上账龄应收账款余额及占比持续增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，上市公司信用政策是否发生变化，并结合应收账款期后回款情况、逾期金额及比例、长账龄及逾期款项对应客户资信情况等说明坏账计提是否充分，应收账款是否存在持续性的收回风险，计提信用减值损失对上市公司盈利能力的影响

1、上市公司应收账款总额，以及两年以上、三年以上账龄应收账款余额及占比持续增长的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

（1）公司 2023 年至 2026 年 6 月末应收账款余额及账龄分布情况、增长的原因及合理性

单位：万元

账龄	2026 年 6 月 30 日		2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	**30,614.26**	**42.02%**	32,934.96	44.79%	33,525.55	47.58%	33,834.17	56.88%
1 至 2 年	**18,743.93**	**25.73%**	18,489.97	25.14%	19,618.85	27.84%	20,375.97	34.25%
2 至 3 年	**11,474.90**	**15.75%**	11,305.88	15.37%	14,531.71	20.62%	4,036.95	6.79%
3 至 4 年	**6,810.78**	**9.35%**	8,714.34	11.85%	2,168.60	3.08%	953.27	1.60%

账龄	2026 年 6 月 30 日		2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
4 至 5 年	4,758.43	6.53%	1,677.14	2.28%	464.28	0.66%	137.82	0.23%
5 年以上	453.13	0.62%	412.10	0.56%	157.00	0.22%	147.38	0.25%
合计	72,855.42	100.00%	73,534.39	100.00%	70,466.00	100.00%	59,485.57	100.00%
其中：								
2 年以上	23,497.23	32.25%	22,109.46	30.07%	17,321.59	24.58%	5,275.43	8.87%
3 年以上	12,022.33	16.50%	10,803.58	14.69%	2,789.88	3.96%	1,238.48	2.08%

2023 年末至 2026 年 6 月末，上市公司应收账款账面余额分别为 59,485.57 万元、70,466.00 万元、73,534.39 万元和 72,855.42 万元，账龄在两年以上的应收账款账面余额占比分别为 8.87%、24.58%、30.07%和 32.25%，三年以上应收账款账面余额占比分别为 2.08%、3.96%、14.69%和 16.50%。公司的主要客户为政府单位、央国企、事业单位等，回款的主要资金来源是当地财政资金拨款，受宏观经济环境、各地财政资金统筹安排等多重因素影响，公司部分客户回款进度较缓，导致公司应收账款账面余额及长账龄占比增加。

（2）公司 2023 年至 2025 年度应收账款余额及账龄 2 年及 3 年以上应收账款余额与同行业可比上市公司比较情况

1）2023 年至 2025 年末应收账款总额变动、账龄结构对比如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日		2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日
	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额
武汉天源	91,613.58	12.75%	88,494.73	21.03%	73,118.88	23.99%	58,970.73
金科环境	48,487.32	-5.68%	56,167.14	24.43%	45,141.20	24.78%	36,175.52
维尔利	195,482.69	-8.13%	208,390.12	-3.88%	216,806.67	4.22%	208,025.68
金达莱	95,011.08	-17.66%	102,691.28	-13.87%	119,233.87	-2.46%	122,243.25
嘉戎技术	72,855.42	5.92%	73,534.39	4.35%	70,466.00	18.46%	59,485.57
其中 2 年以上应收账款余额情况：							
武汉天源	22,184.46	41.95%	23,783.80	55.47%	15,298.29	14.93%	13,310.44
金科环境	10,532.56	21.36%	9,596.21	16.74%	8,220.36	-9.11%	9,044.27
维尔利	71,649.40	23.12%	70,973.16	16.10%	61,131.31	-7.96%	66,419.29
金达莱	66,365.38	2.60%	66,759.36	7.19%	62,282.27	21.99%	51,055.96

项目	2026 年 6 月 30 日		2025 年 12 月 31 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日
	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额	同期变化率	应收账款余额
嘉戎技术	**23,497.23**	**17.38%**	22,109.46	27.64%	17,321.59	228.34%	5,275.43
其中 3 年以上应收账款余额情况：							
武汉天源	**13,772.95**	**158.66%**	10,033.86	68.48%	5,955.46	18.26%	5,035.99
金科环境	**5,513.56**	**32.78%**	5,360.70	4.97%	5,107.05	-23.34%	6,661.57
维尔利	**42,094.55**	**-8.17%**	46,531.59	-0.66%	46,838.51	-8.00%	50,912.13
金达莱	**49,609.51**	**19.60%**	47,133.69	28.25%	36,751.99	21.05%	30,362.15
嘉戎技术	**12,022.33**	**82.99%**	10,803.58	287.24%	2,789.88	125.27%	1,238.48

上表来看，同行业可比上市公司应收账款总额、两年以上、三年以上账龄应收账款余额多数是持续增长趋势，公司 2024 年 12 月 31 日、2025 年 12 月 31 日长账龄应收账款余额较上年同期变化率大于同行业可比上市公司，主要是由于 2023 年度，公司回款情况较好，长账龄应收账款占比远低于同行业可比上市公司。

2）2023 年至 **2026 年 6 月末**账龄 2 年以上及 3 年以上应收账款余额占应收账款总额比率对比情况如下：

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
账龄 2 年以上应收账款占比情况：				
武汉天源	**24.22%**	26.88%	20.92%	22.57%
金科环境	**21.72%**	17.09%	18.21%	25.00%
维尔利	**36.65%**	34.06%	28.20%	31.93%
金达莱	**69.85%**	65.01%	52.24%	41.77%
同行业平均	**38.11%**	**35.76%**	**29.89%**	**30.32%**
嘉戎技术	**32.25%**	30.07%	24.58%	8.87%
账龄 3 年以上应收账款占比情况：				
武汉天源	**15.03%**	11.34%	8.14%	8.54%
金科环境	**11.37%**	9.54%	11.31%	18.41%
维尔利	**21.53%**	22.33%	21.60%	24.47%
金达莱	**52.21%**	45.90%	30.82%	24.84%
同行业平均	**25.04%**	**22.28%**	**17.97%**	**19.07%**
嘉戎技术	**16.50%**	14.69%	3.96%	2.08%

上表来看，公司两年以上、三年以上账龄应收账款余额占比与同行业可比上市公司相比无重大异常，且低于同行业平均数。

2、上市公司信用政策是否发生变化，并结合应收账款期后回款情况、逾期金额及比例、长账龄及逾期款项对应客户资信情况等说明坏账计提是否充分

（1）信用政策是否发生变化

公司的信用政策未发生重大变化，客户仍主要以政府及事业单位、国有企业、上市公司为主，应收账款增加主要是外部环境影响回款变慢所致。公司主要客户信用政策情况如下：

膜分离装备类销售，主要分为合同签订、设备发货至现场、完成安装验收及质保期满等四个阶段收款；高浓度污废水处理服务为水量确认后月结或者季度结算；膜组件及耗材销售：主要是款到发货或者是货到付款，部分存在验收时预留一定质保金待质保期满收回。

（2）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	**72,855.42**	73,534.39	70,466.00	59,485.57
截至 2026 年 9 月 30 日回款金额	**9,705.58**	**21,844.02**	**38,665.90**	**42,756.02**
期后回款比例	**13.32%**	**29.71%**	**54.87%**	**71.88%**

截至 **2026 年 9 月 30 日**，报告期各期末期后回款比例分别为 **71.88%、54.87%、29.71%和 13.32%**，回款进度总体较缓。

与同行业可比上市公司回款情况对比如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
武汉天源	41.15%	59.67%
金科环境	52.04%	73.47%
维尔利	42.82%	65.88%
金达莱	31.83%	45.39%
同行业平均	**41.96%**	**61.10%**

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
嘉戎技术	42.38%	62.83%

注：上表系根据上市公司年报披露的账龄表采用迁徙法推算至 2025 年 12 月 31 日的回款情况。

嘉戎技术与同行业可比上市公司相比，趋势基本一致，与同行业可比上市公司相比没有重大异常情况。

（3）逾期金额及比例、长账龄及逾期款项对应客户资信情况

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	**72,855.42**	73,534.39	70,466.00	59,485.57
逾期金额	**64,546.42**	65,218.75	62,711.28	54,965.82
逾期比例	**88.60%**	88.69%	89.00%	92.40%

注：上述逾期金额系按照超出公司与客户合同约定的结算期间的款项进行统计。

上市公司应收账款逾期占比相对较高，系受客户回款流程以及各地财政资金统筹安排影响，部分回款晚于合同约定节点。

根据公司**信用政策**，账龄一年以上均属于逾期款项，鉴于公司无法取得同行业可比上市公司逾期款项的数据，通过对比同行业可比公司账龄 1 年以上的应收账款占比分析如下：

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
武汉天源	**48.98%**	48.63%	46.06%	46.02%
金科环境	**39.90%**	38.54%	34.88%	42.57%
维尔利	**59.43%**	59.49%	50.39%	43.97%
金达莱	**82.02%**	79.15%	75.84%	67.32%
同行业平均	**57.58%**	**56.45%**	**51.79%**	**49.97%**
嘉戎技术	**57.98%**	55.21%	52.42%	43.12%

嘉戎技术**账龄一年以上应收账款占比**情况与同行业趋势基本一致。

嘉戎技术主要客户为政府单位、央国企、事业单位等，相关客户该类业务的主要资金来源为财政拨款等，客户信用情况较好，截至 **2026 年 6 月 30 日**，逾期及长账龄（两年以上）应收账款前五大情况如下：

单位：万元

客户名称	应收余额	坏账计提比例	其中逾期金额	其中账龄2年以上金额	期后回款
中国光大环境（集团）有限公司	**4,231.14**	**17.58%**	**2,654.73**	**2,345.44**	**266.97**
盖州市生活垃圾处理场	5,693.76	50.00%	5,693.76	5,693.76	
桂平市投资发展有限责任公司	**4,488.82**	**15.90%**	**4,346.96**	**1,520.44**	
海城市城乡管理事务中心	**3,868.25**	**18.08%**	**3,868.25**	**1,591.58**	
万载县万创卓鸿固体废弃物处置有限公司	**2,746.92**	**8.29%**	**2,738.41**	**-**	**200.00**
中交第一航务工程局有限公司	**1,749.56**	**20.71%**	**1,749.56**	**1,133.19**	**200.00**
合计	**22,778.45**	**24.56%**	**21,051.69**	**12,284.41**	**666.97**

注：长账龄（两年以上）前五大客户与逾期前五大客户存在重叠情况，其中万载县万创卓鸿固体废弃物处置有限公司仅系逾期前五名，**中交第一航务工程局有限公司**仅系长账龄前五名，其他客户是逾期且部分款项账龄超过2年；**期后回款系截至2026年9月30日回款**。

1）中国光大环境（集团）有限公司

该客户系在香港主板上市的大型公司，核心业务主要有垃圾发电、水务处理、危废处置、新能源（光伏、风电）、环保科技等。公司自2014年起通过招投标、商务谈判方式与其多家控股子公司承接污废水处理服务，销售膜分离装备和膜组件及耗材，常年保持良好合作关系。

截至**2026年6月末**，公司应收中国光大环境（集团）有限公司及其控股子公司余额**4,231.14万元**，该款项主要是应收其子公司光大环保能源（辽阳）有限公司（以下简称“光大辽阳”）污水运营款项，该项目系为辽阳市提供垃圾填埋场后期持续产生渗滤液处理服务，资金最终来源于辽阳市政府。由于该笔应收账款回款较慢，金额较大，公司于2024年12月向辽阳市宏伟区人民法院提起诉讼，要求光大辽阳归还污废水处理服务费欠款。2025年6月，光大辽阳与公司签订《和解协议书》约定分期归还污废水处理服务费，同月，嘉戎技术提交撤诉申请，截至2026年6月末，光大辽阳正在按照和解协议约定陆续归还欠款。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

2）盖州市生活垃圾处理场

该单位2010年成立，系政府公共事业管理单位，单位资金来源为地方财政资金拨款。公司自2020年通过招投标方式承接污废水处理服务，2023年项目结束撤场。截至**2026年6月末**，公司应收盖州市生活垃圾处理场余额为5,693.76万元，2024年5月，公司向盖州市人民法院提起诉讼，请求盖州市生活垃圾处理场支付渗滤液处理服务费

5,833.76 万元并支付相应服务费逾期利息等。2024 年 10 月，盖州市人民法院判决公司胜诉；2025 年 8 月，公司申请强制执行；2026 年 1 月，强制执行已立案。该项目 2024 年回款 135 万元，2025 年回款 20 万元。盖州市生活垃圾处理场为政府公共事业单位，对欠款事项确认无误，回款较慢主要是受财政资金拨款影响，政府正积极协调划转资金及其他经营业务收益等还款方案。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

3）桂平市投资发展有限责任公司

桂平市投资发展有限责任公司（以下简称“桂平投资公司”）于 2020 年成立，国有企业，系广西桂平市城市投资发展集团（最终控制人为桂平市财政局）全资子公司，注册资本为 30,000 万人民币。2022 年度，公司通过招投标方式承接污废水处理服务，常年保持良好合作关系。

截至 **2026 年 6 月末**，公司应收桂平投资公司的余额为 **4,488.82 万元**。报告期内，受地方财政资金影响，桂平投资公司总体付款进度缓慢。根据公司与桂平投资公司沟通了解，其拟根据当地财政资金统筹安排，每月向公司回款至少 100 万元。报告期内，该客户于 2024 年度回款 1,150 万元，于 2025 年度回款 1,183.40 万元，于 2026 年上半年回款 580.00 万元。桂平投资公司为地方国企，虽回款进度较缓，但已按照公司沟通情况陆续回款。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

4）海城市城乡管理事务中心

海城市城乡管理事务中心系政府公共事业管理单位，该客户资金来源为政府财政资金拨款。**2023 年 2 月**，公司与**海城市住房和城乡建设局**签订了海城市城建垃圾场渗滤液处理政府采购项目运营合同，提供高浓度污废水处理服务。**2024 年 5 月，政府部门组织架构调整，成立海城市城乡管理事务中心，该运营合同下未结清处理费承接单位和后续实施单位变更为海城市城乡管理事务中心。**截至 **2026 年 6 月末**，公司应收**海城市城乡管理事务中心 3,868.25 万元**，2026 年上半年，该客户回款 400.00 万元，该客户为政府公共事业管理单位且积极安排资金回款。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

5）万载县万创卓鸿固体废弃物处置有限公司

万载县万创卓鸿固体废弃物处置有限公司系国有控股公司，注册资本 9,250 万元人民币，最终控制人为万载县国有资产监督管理办公室。截至 **2026 年 6 月末**，上市公司

对该公司应收账款余额**2,746.92万元**，该公司2026年上半年回款950万元，该客户为地方国企且积极安排资金回款。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

6）**中交第一航务工程局有限公司**

中交第一航务工程局有限公司，1985年成立，系A股/H股上市央企公司中国交通建设股份有限公司控股子公司，注册资本729,483.82万人民币。2023年，公司通过招投标方式承接垃圾填埋场的污废水处理服务，渗滤液应急全量化项目已经于2024年11月结束，完成撤场工作。该项目资金来源系省政府财政补贴及部分地方财政资金，因省补资金落实需分步进行，地方财政资金紧张，导致未及时支付。该客户系大型国企，且积极安排资金回款。公司综合以上情况判断，坏账准备计提较为充分。

综上，公司主要逾期及长账龄客户回款进度较慢主要是受地方财政资金紧张影响，财政未及时拨款所致，与公司所处行业情况基本相符，公司整体坏账准备计提较为充分。

（4）公司坏账准备计提比例与同行业可比上市公司比较情况

公司与同行业可比上市公司坏账准备计提率比较情况

项目	2026年6月30日	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
武汉天源	**18.15%**	17.67%	14.44%	15.84%
金科环境	**14.79%**	13.26%	14.65%	17.11%
维尔利	**27.70%**	27.09%	23.07%	21.00%
金达莱	**40.59%**	35.75%	28.60%	26.20%
同行业平均	**25.31%**	**23.44%**	**20.19%**	**20.04%**
嘉戎技术	**19.82%**	18.89%	12.53%	7.12%

与同行业对比，公司2025年末、**2026年6月末**坏账计提比例与同行业可比上市公司相比没有重大差异，其他年度低于同行业可比上市公司，主要系账龄结构存在较大差异。公司2024年末、2023年末账龄3年以上应收账款占比分别为3.96%、2.08%，而同行业平均分别是 17.97%、22.28%。考虑账龄结构后，嘉戎技术坏账准备计提与同行业不存在重大差异。

3、应收账款是否存在持续性的收回风险，计提信用减值损失对上市公司盈利能力的影响

2023年至2026年**1-6月**，公司信用减值损失对利润的影响情况：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
净利润	**1,490.37**	5,207.28	4,776.40	5,772.27
营业利润	**1,534.29**	5,236.59	4,670.77	6,192.24
信用减值损失	**-651.07**	-5,384.09	-4,644.41	-2,024.91
信用减值损失占营业利润比例	**-42.43%**	-102.82%	-99.44%	-32.70%
扣除信用减值损失后营业利润	**2,185.36**	10,620.68	9,315.18	8,217.15

受行业发展环境及地方财政资金拨款进度等因素影响，公司应收账款账龄逐年拉长，计提金额逐年增加，报告期内计提坏账准备金额全额计入当期信用减值损失，直接抵减当期营业利润与净利润，导致当期盈利水平阶段性下降。

（三）上市公司计提资产减值损失的原因，是否可能对上市公司盈利能力造成持续不利影响

2023 年至 **2026** 年 **1-6 月**，上市公司分别计提资产减值损失 1,328.12 万元、828.78 万元、1,555.04 万元**和 619.79 万元**，相关明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2026 年 1-6 月	2025 年度	2024 年度	2023 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	**-241.62**	-855.90	-701.80	-1,231.74
合同资产减值损失	**-378.17**	-397.12	-126.98	-96.38
长期股权投资减值损失		-302.02		
合计	**-619.79**	**-1,555.04**	**-828.78**	**-1,328.12**

1、存货跌价损失及合同履约成本减值损失

公司计提该项减值准备的原因系根据预测可变现净值低于成本，公司存货主要包含原材料、半成品、库存商品、发出商品及合同履约成本。资产负债表日：分别对期末存货进行减值测试，其中合同履约成本、发出商品采用单个项目进行测试，其他系根据出售、用于生产等不同目的分别进行预测计提。2023 年度计提跌价准备金额较高主要是受个别污水运营项目水量的影响计提合同履约成本减值准备 933.57 万元所致，2024 年度和 2025 年度计提合同履约成本减值准备分别为 346.23 万元、209.78 万元，计提金额较 2023 年度减少。

2、合同资产减值损失

公司合同资产包含未到期质保金和已完工未结算资产，主要依据客户信用状况及历史回款情况，结合账龄结构划分风险组合，并根据迁徙率模型计算确定的预期信用风险损失比例计提。2024 年度、2025 年度、**2026 年 1-6 月**计提金额增加主要系受公司所处行业周期影响，预期信用风险损失模型计算确定的计提比例增加以及账龄延长按照相应组合计提减值准备增加。

3、长期股权投资减值准备

公司长期股权投资减值准备主要是对厦门盛发能源科技有限公司计提减值准备，主要原因系：该公司 2025 年末在手订单不及预期，结合实际项目目前及未来执行情况等多重因素考虑，公司判断对该公司的投资出现明确减值迹象，故按照测算计提了减值准备，计提减值准备后对该公司的长期股权投资账面价值为 83.78 万元，投资账面价值较小。

综上，上市公司对存货、合同履约成本及长期股权投资进行减值测试，因部分资产预计未来可回收金额小于账面价值而计提减值准备，对合同资产参考历史信用损失经验，并结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。考虑到资产减值准备计提受市场环境周期性波动、客户信用状况等综合性因素影响，若该等因素出现不利情况，资产减值准备的计提将对公司业绩产生一定的压力。

（四）在建工程建设项目具体用途、建设必要性和商业合理性，投资回报率及投资回收期测算情况，两项目工程承包方、施工方及设备供应商的基本情况，单位造价及设备采购价的合理性及公允性，并结合上述情况说明对应固定资产、在建工程的会计核算是否准确

2023 年末至 2025 年末，公司在建工程情况如下

单位：万元

项目	2026 年 6 月 30 日	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
在建工程	**1,136.49**	7,593.56	19,648.18	8,089.41
其中				
厦门嘉戎技术工业中心		7,552.62	18,653.81	6,712.86
河南嘉戎技术装备工业园				1,055.03

2023 年至 **2026 年 6 月**末，上市公司在建工程账面价值分别为 8,089.41 万元、19,648.18 万元、7,593.56 万元**和 1,136.49 万元**，主要系河南嘉戎技术装备工业园、厦门嘉戎技术工业中心。

1、在建工程建设项目具体用途、建设必要性和商业合理性

（1）厦门嘉戎技术工业中心

厦门嘉戎技术工业中心项目建设包括两栋厂房、一栋办公楼、一栋宿舍楼及两栋门卫，拟建设智能环境装备及高性能材料制造产业园，主要用于高端环保成套装备生产、特种分离膜组件扩产、高性能膜材料制造、污废水综合解决方案研发以及配套办公楼和员工宿舍建设。

公司建设该项目新增产业空间能够快速扩充公司膜组件及膜材料的生产能力，匹配市场订单规模，提升产品交付保障能力，抓住下游环保水处理、特种分离等领域的市场增长机遇；同时亦可弥补原有厂区空间容量有限的短板，依托研产一体的园区布局打通“技术研发—中试验证—批量生产”的转化链路，强化技术迭代与生产制造的协同效应。

因此，该项目建设旨在围绕主营业务展开系统性布局，推进研发拓展与产能扩充，主要是自建多品类膜产品生产线，实现各类特种膜组件及配套设备的规模化生产，具有必要性和商业合理性。

（2）河南嘉戎技术装备工业园

河南嘉戎装备工业园项目建设包括园区厂房、办公楼和宿舍，旨在满足公司运营网络建设的需要，保证仓储物流的稳定性，为重点区域市场提供配件及耗材等物资及设备中转支持。

该项目以构建覆盖全国的营销服务与仓储物流网络为核心目标。该项目位于全国地理中枢的华中地区，承担核心承载与中转联动的战略作用，公司建设该项目后将华中大区仓库由租赁模式调整为自建模式，强化公司运营网络的战略纵深与稳定性。

作为公司华中大区核心仓储中心及运营支持，河南嘉戎装备工业园为区域市场实现配件耗材就近储备、设备属地化中转维修等全链条支撑，大幅缩短区域物资调配周期，降低物资中转成本，为公司及客户项目的连续稳定运行提供坚实保障。此外，自建模式下可规避长期的租赁租金上涨及租期不确定等隐性成本，降低区域运营管理成本，提升

募集资金的使用效益，具有必要性和商业合理性。

2、投资回报率及投资回收期测算情况

（1）厦门嘉戎技术工业中心建设项目中的用于“研发中心建设项目”募投项目的大楼不直接产生经济效益，产生经济效益的部分主要通过自建多品类膜产品生产线，实现各类特种膜组件及配套设备的规模化生产并对外销售实现，投产后可依托高端膜产品的市场竞争力形成持续、稳定的营收利润增长点。

项目主要营业收入是项目正式投产后膜产品、配套设备的对外销售收入。现金流入主要是按照项目投入运营后，公司通过预估可达到的生产及销售能力、产品在运营期内的市场价格预测进行项目销售现金流入；项目现金流出主要为各项建设投资、流动资金、生产成本及期间费用支出，建设投资按照目前在建项目建设需要以及预计投产前需要投入设备情况测算，流动资金、生产成本按照公司经营情况估算。经测算项目财务内部收益率（所得税后）为 10.38%，投资回收周期（所得税后）为 11.07 年（含建设期）。

（2）河南嘉戎技术装备工业园作为运营网络的核心基础设施，主要服务于区域仓储物流与运营支持，不直接产生独立的产品销售收入。其收益主要体现为降低区域运营成本、提升运营效率所带来的间接效益。通过该项目，公司获得长期稳定的自有仓储场地及运营项目集散中心，可将华中区域中长期运营成本降低，符合公司整体战略布局的收益要求。

3、两项目工程承包方、施工方及设备供应商的基本情况

厦门嘉戎技术工业中心及河南嘉戎技术装备工业园以土建工程为主，无大额设备采购，主要供应商见如下分析：

（1）厦门嘉戎技术工业中心

在厦门嘉戎技术工业中心项目中，与公司发生交易金额在 500 万元以上的主要供应商情况如下：

单位：万元

供应商名称	交易内容	交易金额（含税）
福建省五建建设集团有限公司	主体工程承包	15,256.80
厦门鑫泰洋建设工程有限公司	幕墙施工合同	1,106.16
厦门市中靖建设工程有限公司	室外、水池等工程	1,629.00

供应商名称	交易内容	交易金额（含税）
厦门施展建筑装饰工程有限公司	研发大楼及宿舍楼装修工程	1,078.00
合计		**19,069.96**
在建工程投入总额		**21,263.58**
合计金额占投入总额比例		**89.68%**

1）福建省五建建设集团有限公司

公司名称	福建省五建建设集团有限公司
成立时间	1989 年 6 月 2 日
注册地址	泉州市新华北路 32 号
注册资本	60100 万人民币
营业范围	许可项目：建设工程施工；施工专业作业；住宅室内装饰装修；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；房地产开发经营；建设工程设计；建筑智能化系统设计；人防工程设计；特种设备安装改造修理；人防工程防护设备安装；电气安装服务；建设工程质量检测；建设工程勘察；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；体育场地设施工程施工；土石方工程施工；金属门窗工程施工；对外承包工程；建筑工程机械与设备租赁；特种设备出租；住房租赁；非居住房地产租赁；物业管理；建筑材料销售；机械设备销售；金属结构制造；门窗制造加工；规划设计管理；工业设计服务；土地整治服务；工程造价咨询业务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；招投标代理服务；采购代理服务；以自有资金从事投资活动；普通机械设备安装服务；特种作业人员安全技术培训；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；劳务服务（不含劳务派遣）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	泉州市国有资产投资经营有限责任公司 100%，国有控股
主要服务内容	项目总承包方，负责项目土建工程

2）厦门鑫泰洋建设工程有限公司

公司名称	厦门鑫泰洋建设工程有限公司
成立时间	2014 年 6 月 6 日
注册地址	厦门市翔安区金海街道新澳路 1609 号 2601 室
注册资本	5800 万人民币
营业范围	钢结构工程施工；未列明的其他建筑业；金属结构制造；金属门窗制造；其他未列明金属制品制造；房屋建筑业；园林景观和绿化工程施工；土石方工程（不含爆破）；其他未列明土木工程建筑（不含须经许可审批的事项）；电气安装；管道和设备安装；其他未列明建筑安装业；建筑装饰业；其他工程准备活动（不含爆破）；建筑物拆除活动（不含爆破）；建材批发；五金产品批发；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；其他人力资源服务（不含需经许可审批的项目）；专业化设

	计服务；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）
股权结构	林洋 95%，叶晓蕾 5%
主要服务内容	幕墙施工

3）厦门市中靖建设工程有限公司

公司名称	厦门市中靖建设工程有限公司
成立时间	2008 年 12 月 26 日
注册地址	厦门市湖里区禾山街道枋钟路 2362 号 804 单元
注册资本	4018 万人民币
营业范围	1、建筑工程的安装、施工；2、室内外设计、装修；3、土石方工程、市政工程、园林绿化工程的设计、施工；4、批发、零售：建筑材料、装饰材料、五金交电。
股权结构	黄华彬 95%、李海明 5%
主要服务内容	室外、水池等工程

4）厦门施展建筑装饰工程有限公司

公司名称	厦门施展建筑装饰工程有限公司
成立时间	2012 年 3 月 6 日
注册地址	厦门市思明区谊爱路 100 号 405 室
注册资本	3000 万人民币
营业范围	1、室内外装修装饰工程、城市园林绿化工程及古建筑工程、市政公用工程、体育场地设施工程、消防工程、城市及道路照明工程、建筑智能化及电子工程、管道工程、防水工程、空调安装工程、金属及铝合金制作安装工程、幕墙制作安装工程、钢结构工程、水电安装工程、机电设备工程及水电水利的设计与施工（以上凭资质证书经营）；2、批发零售：建筑材料、装饰材料、五金交电、塑料制品、卫浴洁具、家具家电、金属材料
股权结构	郭施展 98.3333%、郭思涌 1.6667%
主要服务内容	研发大楼、宿舍装修

（2）河南嘉戎技术装备工业园

河南嘉戎技术装备工业园主要投入为厂房建设，与公司发生交易金额在 500 万元以上的主要供应商具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	交易内容	交易金额（含税）
洛阳中重建筑安装工程有限责任公司	主体工程承包	2,150.00
在建工程投入总额		2,648.38
交易金额占**投入总额**比例		81.18%

1）洛阳中重建筑安装工程有限责任公司

公司名称	洛阳中重建筑安装工程有限责任公司
成立时间	1999 年 2 月 9 日
注册地址	洛阳市涧西区建设路 206 号
注册资本	8800 万人民币
营业范围	许可项目：建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；住宅室内装饰装修；施工专业作业；建筑劳务分包；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：金属结构制造；金属结构销售；砼结构构件销售；工程造价咨询业务；对外承包工程；土石方工程施工；园林绿化工程施工；体育场地设施工程施工；金属门窗工程施工；建筑工程机械与设备租赁；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	中信重工机械股份有限公司全资子公司，系上市公司子公司
主要服务内容	施工总承包，负责项目土建工程

4、单位造价及设备采购价的合理性及公允性

厦门嘉戎技术工业中心、河南嘉戎技术装备工业园两大在建产业项目以土建及配套工程施工为主，无大型成套设备集中采购需求。因此，以下就工程单位造价采购的合理性及公允性进行分析，具体如下：

（1）公司在建工程的定价原则及依据

公司工程计价、设备采购以内部编制的《采购管理制度》为核心依据，参照《建设工程工程量清单计价规范》、《政府采购法实施条例》等法律法规与规范性文件开展管理。供应商遴选恪守公平、公正、择优的基本原则，分类采用邀请招标、竞争性谈判、市场询比价等标准化采购方式，通过完整评审流程筛选资质齐全、履约信誉优良、报价合理、技术方案匹配度高的优质合作供应商。

项目实施阶段，公司委托专业建设工程监理单位全程驻场监理，并聘请具备专业资质的第三方造价咨询机构，依据施工图纸、定额标准编制项目招标控制价，作为工程造价基准。项目发包阶段通过招标、多轮询比价方式择优确定施工单位，并锁定合同价款；工程竣工后结算资料先后经监理单位初审、第三方造价机构复审、公司内部造价与审计部门联合复核完成最终确认。

（2）公司在建工程的造价

厦门嘉戎技术工业中心工程包含厂房、研发楼、宿舍工程施工以及装修、厂区室外

工程，厦门嘉戎技术工业中心建筑面积约 87,946.83 平方米，含装修单方造价 2,417.78 元/平方米，主体工程施工造价 1,734.77 元/平方米；河南嘉戎技术装备工业园含厂房及厂区室外工程，面积约 11,427.75 平方米，含装修单方造价 2,317.50 元/平方米，主体工程施工造价 1,881.39 元/平方米。

受限于相关公开资料有限及在建筑设计差异等方面原因，公司无法取得在结构、层高、用途、装修等方面完全可比的案例，选取具备相似性的工程造价情况如下：

1）厦门嘉戎技术工业中心

公司经查询厦门市建设工程造价网发布的 2024 年园区厂房建设项目经济指标，情况如下：

项目	建筑内容	发布时间	工程造价（元/平方米）
某园区新建通用厂房工程	厂房 1 栋，门卫，停车楼	2024 年 5 月 13 日	2,044.15
某新建产业园厂房	钢筋混凝土框架结构、轻钢结构，部分楼层含装修	2024 年 5 月 14 日	2,572.29

上述为项目主体工程公示价格，通过比较，厦门嘉戎技术中心项目含装修造价 2,417.78 元/平方米及主体工程造价 1,734.77 元/平方米，与上述工程造价对比无重大差异的情况。

2）河南嘉戎技术装备工业园

公司查询了河南省建筑市场监管公共服务平台 2024 年公示的项目信息，相关情况如下：

项目	建筑内容	发布时间	工程造价（元/平方米）
佛光发电特种电能源和高端装备制造基地	生产车间和三层生产辅房	2024 年 11 月 1 日	1,924.31
中原节能环保产业园启动区一期工程|标段	厨卫垃圾处理设备生产车间两个，固液分离设备生产车间 1 个	2024 年 6 月 18 日	2,961.99

上述为项目主体工程公示价格，通过比较，河南嘉戎技术装备工业园项目含装修造价 2,317.50 元/平方米、主体工程造价 1,881.39 元/平方米，与上述工程造价对比无重大差异情况。

综上，嘉戎技术在建工程项目造价具备合理性和公允性。

5、固定资产、在建工程的会计核算是否准确

公司固定资产及在建工程的会计核算符合会计准则的要求，其具体核算情况如下：

（1）会计核算方法

公司在建工程以立项项目分类核算，在建工程结转为固定资产的标准和时点情况如下：

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

公司各类别在建工程具体转固标准和时点：

类别	结转固定资产标准和时点
房屋及建筑物	工程竣工经验收达到预定设计要求及可使用状态
设备	安装调试后达到预计可使用状态
其他	达到预定可使用状态

（2）报告期内公司主要在建项目具体建设进度及转固依据

1）厦门嘉戎技术工业中心

2025 年 5 月，该工程项目整体通过联合验收，其中厂区工程及两栋生产车间已验收完毕并已达到预计可使用状态，于 2025 年 5 月由在建工程转为固定资产。2025 年末，公司的研发大楼和宿舍楼尚处于装修阶段，尚未达到预定可使用状态，后续装修及验收工作已于期后 2026 年 5 月完成验收并结转至固定资产。

2）河南嘉戎技术装备工业园

该项目已于 2024 年 5 月完成竣工验收并达到预定可使用状态，随即转入固定资产进行核算。

综上，公司在建工程建设项目具有必要性和商业合理性，投资回报率及投资回收期良好，单位造价及设备采购价具有合理性、公允性，固定资产、在建工程的会计核算准确。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、了解上市公司所处行业的发展趋势、市场空间及竞争格局，结合上市公司关于自身竞争力与业务情况的说明，分析业绩下滑的原因，并关注是否存在持续下滑的风险；

2、将上市公司业绩变动趋势与同行业可比公司进行比较，分析其业绩变化是否与行业整体趋势一致；

3、了解上市公司的信用政策、付款模式及账款结算周期；了解并复核其信用减值损失的计提方法，并与同行业坏账准备计提比例进行对比，检查信用风险损失计提的充分性；

4、了解上市公司应收账款总额，以及账龄在两年以上、三年以上的应收账款余额及占比持续增长的原因及其合理性，并与同行业可比公司进行对比分析；

5、结合上市公司应收账款的预期情况、账龄分析、长账龄及逾期款项主要客户的资信状况、期后回款情况等，分析坏账准备计提的充分性、应收账款的回收风险，以及信用减值损失对上市公司盈利能力的影响；

6、获取上市公司计提资产减值的明细，分析计提原因及对盈利能力的影响；

7、结合上市公司具体业务模式，抽样选取重要客户，检查合同条款，对比项目实际执行情况与收入确认凭据，核查应收账款确认的依据；根据客户交易的特点和性质，选取样本执行应收账款函证程序，并检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

8、了解上市公司在建工程的项目明细、具体用途、建设的必要性、商业合理性、建设周期及进展情况；了解上市公司对在建工程经济效益的测算，分析其投资回报率及回收期情况；

9、通过企查查等公开信息查阅上市公司主要工程承包方、施工方及设备供应商的基本情况，了解上市公司在建工程采购制度及定价流程，明确单位造价水平及设备购置的定价方式，核实交易定价的合理性与公允性；

10、执行上市公司在建工程现场监盘程序，关注支付进度是否与工程实际进度一致，核查上市公司在建工程项目是否真实；

11、抽样检查上市公司工程进度款审批表、主要工程项目验收进度及验收报告等，复核在建工程是否按工程进度表进行核算，是否已达到预定可使用状态，以及是否及时转为固定资产。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、2023 年至 2026 年 1-6 月，公司整体营收规模较上期同期变动幅度较低，部分期间经营业绩变动幅度较大，主要系受回款放缓而导致信用减值计提增加、不同期间业务结构有所差异以及原材料价格上涨所致，具备合理性。受外部宏观环境及行业发展变化情况等多重因素影响，公司所处行业业绩下降，报告期内公司经营及业绩变动情况与水务及水治理行业及同行业可比上市公司相比，无重大差异情况；公司未来经营业绩存在一定的下滑风险。

2、上市公司应收账款总额，以及两年以上、三年以上账龄应收账款余额及占比持续增长，主要系受地方财政资金紧张影响，财政未及时拨款所致，具有合理性，与同行业相比无重大差异；上市公司信用政策未发生变化，公司相关客户总体资信状况较好，坏账准备计提较为充分；公司应收账款回款慢系行业阶段性现象，受行业发展环境及地方财政资金拨款进度等因素影响，公司应收账款账龄逐年拉长，计提金额逐年增加，公司盈利水平阶段性下降。

3、上市公司对存货、合同履约成本及长期股权投资进行减值测试，因部分资产预计未来可回收金额小于账面价值而计提减值准备，对合同资产参考历史信用损失经验，并结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。考虑到资产减值准备计提受市场环境周期性波动、客户信用状况等综合性因素影响，若该等因素出现不利情况，资产减值准备的计提将对公司业绩产生一定的压力。

4、公司在建工程主要用途是为自建多品类膜产品生产线以实现各类特种膜组件及

配套设备的规模化生产，以及满足公司运营网络建设需求，具有建设必要性和商业合理性，单位造价及设备采购价具备合理性与公允性，固定资产及在建工程的会计核算准确。

问题 12、其他问题

申请文件显示：（1）标的资产 3 项租赁房产未办理租赁备案登记手续。（2）标的资产曾于 2022 年 6 月向我所申请首次公开发行股票并在创业板上市，在审期间撤回申请文件，还因审核过程中存在违规情形，被我所出具监管函。监管函显示，标的资产在发行上市申请过程中存在两方面违规事项，一是未充分披露久吾高科项目相关收入确认依据和调整收入确认时点的原因，未向中介机构提供完整项目材料；二是未如实披露研发费用核算不准确、财务内控不规范等情形，包括营业成本和研发费用归集不准确，使用个人卡代垫销售费用、将销售费用计入其他科目，以及未采用会计差错更正方式处理以往年度收入确认存在的错误，而采用跨年度反结转的方式调整收入确认的时点，且公司内部制度未对反结转相关审批及操作流程进行规定，未对财务系统反结转权限进行有效控制。因标的资产未充分披露收入确认时点的具体依据、未如实披露研发费用核算不准确、财务内控不规范的情形，我所审核中心对标的资产采取书面警示的自律监管措施。

请上市公司补充说明：（1）租赁房产存在的法律瑕疵及风险，对标的资产评估值是否存在影响，对标的资产的生产经营是否存在重大不利影响，是否对本次交易构成实质性障碍及后续解决措施。（2）标的资产是否为权属清晰的经营性资产，是否能在约定期限内办理完毕权属转移手续。（3）标的资产在新三板挂牌情况，挂牌时间和摘牌时间，挂牌期间及摘牌程序的合法合规性，是否受到处罚及具体情况。（4）标的资产撤回首发上市申请具体原因，逐项详细说明相关违规事项的具体情形及整改情况，具体整改方式及整改过程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定，整改是否彻底、到位，相关事项是否构成对本次交易的实质性障碍，本次重组的申请文件和信息披露是否真实、准确、完整，报告期内及期后标的资产相关财务内控制度是否健全、有效。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见，请会计师核查（4）并发表明确意见。

请上市公司全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，按照重要性进行排序。

同时，请上市公司关注重组申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请独立财务顾问对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

一、上市公司补充说明

（四）标的资产撤回首发上市申请具体原因，逐项详细说明相关违规事项的具体情形及整改情况，具体整改方式及整改过程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定，整改是否彻底、到位，相关事项是否构成对本次交易的实质性障碍，本次重组的申请文件和信息披露是否真实、准确、完整，报告期内及期后标的资产相关财务内控制度是否健全、有效

1、标的资产撤回首发上市申请具体原因

2022 年 12 月 20 日，标的公司向深交所提交了《杭州蓝然技术股份有限公司关于撤回首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的申请》，撤回的具体原因为：

（1）标的公司战略发展考量

随着市场对电渗析工艺路线的认可度持续提升，下游客户对电渗析成套设备的性价比要求也日趋严格。离子交换膜作为电渗析装置的核心部件及运营阶段的主要耗材，其性能水平和采购价格直接影响客户的初始投资及长期运营成本。为进一步提升离子交换膜产品的性价比，推动电渗析业务稳步发展，标的公司拟于 2023 年初启动离子交换膜国产化产线建设项目。

考虑到产线建设所需资金量较大，结合当时资本市场整体环境，标的公司认为自身经营规模尚有限，暂不具备成熟的上市条件。为确保国产化产线项目尽早落地，公司主动撤回上市申报材料，并于 2023 年启动私募股权融资，当年完成融资 5,000 万元。依托该笔资金，标的公司于 2024 年 1 月启动江山工厂建设，同年 7 月进一步推进衢州二期项目建设。

（2）标的公司前次 IPO 申报过程中存在违规情形

标的公司前次 IPO 存在违规情形：未充分披露久吾高科项目相关收入确认依据和调整收入确认时点的原因，未向中介机构提供完整项目材料；未如实披露研发费用核算不准确、财务内控不规范等情形。

2、逐项详细说明相关违规事项的具体情形及整改情况，具体整改方式及整改过程，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的有关规定，整改是否彻底、到位

（1）未充分披露久吾高科项目相关收入确认依据和调整收入确认时点的原因，未向中介机构提供完整项目材料

1）具体情形

2018 年 4 月 8 日，标的公司与江苏久吾高科技股份有限公司（以下简称“久吾高科”）签订买卖合约书，约定久吾高科向标的公司采购电渗析处理设备，用于其总包的五矿盐湖有限公司（以下简称“五矿盐湖”）盐湖提锂项目，含税价格 4,600 万元。

久吾高科盐湖提锂项目于 2018 年 11 月 2 日开始管路冲洗，2018 年 11 月 7 日电渗析进料调试，但因多方原因，其调试的浓度处于 16g/L 水平，无法达到 18g/L 技术协议的要求，鉴于设备可持续运行，久吾高科给标的公司出具了项目验收单作为久吾高科盐湖提锂项目的工程阶段性节点的验收依据，标的公司据此验收单在 2018 年确认了收入。

因盐湖提锂工艺体系复杂度高，2019 年 1 月至 2020 年 8 月期间，在后续连续调试过程中浓缩浓度相比技术协议要求 18g/L 浓度仍然有一定差距，需要进一步优化整改。标的公司持续配合久吾高科对设备进行整改及性能考察验证，以满足最终业主的产品品质、生产成本及产能要求，2020 年经标的公司与久吾高科的共同努力，业主最终接受了标的公司的产品性能，久吾高科于 2020 年 10 月为标的公司出具了竣工验收单，作为最终性能验收通过的依据，同时，久吾高科也按照合同约定于 2020 年 12 月支付了验收款。标的公司在 2020 年 12 月份根据新的信息，对 2018 年收入进行了反结账，将此笔收入从 2018 年调整到 2020 年。

标的公司未在前次申报 IPO 招股说明书（申报稿）及审核问询回复中如实披露其在久吾高科项目中存在根据两份验收单分别确认收入并调整收入确认时点的情形，对于收入确认时点的依据以及调整原因等信息披露不充分。

2）整改情况、具体整改方式及整改过程

①加强了财务核算的管理：标的公司开发并上线了 ERP 系统加强项目实施流程管理，并对财务反结账进行了约束和审批；

②加强了项目实施过程的控制：为防止久吾高科项目类似情况发生，根据内部控制

指引及监管要求等相关规定，标的公司自 2023 年起，对项目实施过程增加了控制节点，以合理监督项目的实施情况：一是**增加项目调试报告，**标的公司电渗析成套装备以验收作为收入确认的依据进行收入确认，而标的公司成套装备试运行期间性能考核结果满足技术协议约定的技术指标要求，是客户接受标的公司装备并出具项目验收单的重要依据。为进一步保证标的公司收入确认时点的准确性及客观性，标的公司根据协议和客户的要求对电渗析成套装备项目完成验收前形成项目调试报告记录装备调试的结果，明确验收时技术指标符合技术协议要求；二是**加强项目实施的过程跟踪，**标的公司通过开发上线信息系统以及相关的管理措施记录项目实施的各关键节点，加强对项目的跟踪管理，记录标的公司成套装备项目实施过程，包含合同签订前期、合同签订、工艺设计、采购下单、设备发货、工程人员出差、开具发票、节点收款、到货验收（若有）、安装验收（若有）、竣工验收等各主要环节的时间，并在验收后获取装备现场运行照片或视频（含日期）、客户内部验收文件（若有）、项目竣工验收报告（若有）等资料。

（2）未如实披露研发费用核算不准确、财务内控不规范等情形

1）标的公司将部分应计入营业成本的支出计入研发费用，导致首发上市申请报告期各期毛利率披露不准确，分别多计 1.26%、1.55%、2.18%和 1.51%

①具体情形

根据前次现场督导的结果，标的公司将应计入营业成本的支出计入研发费用的场景主要系标的公司将部分兼职研发人员的工资薪酬全部计入研发费用，包括标的公司将 4 名兼职工程人员薪酬计入研发费用，标的公司子公司衢州蓝然新材料有限公司将 10 名兼职生产人员划分为研发人员并将其薪酬计入研发费用。

标的公司的 4 位员工归属于技术服务中心，主要从事电渗析设备工艺优化方向的研发工作，由于工艺的研发需要结合实际的工业应用，才能提高研发成果的转化率，因此上述 4 人也参与工程管理，但其不具体从事工程现场实施工作，因此实质系兼职研发人员。标的公司未登记上述 4 人的研发工时和项目工时，将前述 4 人薪酬全额计入研发费用。

标的公司子公司衢州蓝然新材料有限公司的 10 名员工在 2020 年 5 月前全职从事研发工作，但 2020 年 5 月离子交换膜产线正式投产后，逐步转为兼职研发人员，主要参与离子交换膜和离子交换树脂相关的研发项目。衢州蓝然新材料有限公司未登记上述

人员的研发工时和生产/质检工时。

②整改情况、具体整改方式及整改过程：

为准确记录研发材料领用以及研发人员工时情况，标的公司于 2024 年 4 月开发并上线了研发管理系统，研发管理系统由研发人员自行登录到系统，将当天所作的研发内容和参与的研发项目号、研发时间录入系统，由研发项目负责人审核后计入研发工时，月末系统根据各项目汇总研发人员工时，进行工资分摊。

针对同时从事研发与生产工作的兼职人员，标的公司要求其打卡时分别录入生产工时与研发工时，每月工资将按照研发工时占总工时的比例，分摊计入对应研发费用。

2）标的公司存在使用个人卡代垫销售费用、将销售费用计入其他科目的情形，导致 2021 年、2022 年 1-6 月销售费用披露不准确，分别少计 127.01 万元、94.3 万元：

①具体情形

标的公司为便利操作，使用原实控人亲属楼俊杰个人卡代收代付款项，个人卡收支主要发生于 2021 年和 2022 年，标的公司通过个人卡代付费用的资金来源主要为代收劳务费和代收社保款，个人卡资金主要用于支付劳务费、员工薪酬及业务招待费。标的公司与劳务公司结算劳务费用时已将劳务费用计入主营业务成本。其余款项发生时未入账。

②整改情况、具体整改方式及整改过程

2023 年，标的公司已将个人卡所涉费用全部调整入账，并对个人卡支付劳务费用补缴个人所得税；标的公司 2023 年注销了个人卡，未再使用个人卡代收代付款项。

3）标的公司存在财务内控不规范的情形。2021 年以前，标的公司对于以往年度收入确认存在的错误，未采取会计差错更正方式进行处理，而是采用跨年度反结账的方式调整收入确认时点。标的公司内部制度未对反结账相关审批及操作流程进行规定，未对财务系统反结账权限进行有效控制，多名员工均具有该权限。

①具体情形

2021 年以前，标的公司对于以往年度收入确认存在的错误，未采取会计差错更正方式进行处理，而是采用跨年度反结账的方式调整收入确认时点，如标的公司就久吾高科盐湖提锂项目据第一份验收单在 2018 年确认了收入，久吾高科于 2020 年 10 月为标的公司出具了竣工验收单，作为最终性能验收通过的依据，同时，久吾高科也按照合同

约定于 2020 年 12 月支付了验收款，标的公司在 2020 年 12 月份根据新的信息，对 2018 年收入进行了反结账，将此笔收入从 2018 年调整到 2020 年。

②整改情况、具体整改方式及整改过程

报告期内，标的公司已建立财务系统相关内控流程，财务数据录入、凭证制作设置了审核、复核环节，账务调整操作履行了对应的内部审批程序。针对反结账这类账务操作，标的公司通过 OA 系统设置了专门的反结账审批环节，对财务系统反结账权限进行了控制。

综上，标的公司通过规范财务核算、加强了项目实施过程的控制，通过研发管理系统加强研发材料领用以及研发人员工时记录，注销个人卡并加强核算管理，同步建立或者完善 OA 和 ERP 系统等方式对前期存在的问题进行了整改。整改后报告期内尚存在冗余账号、权限设置职责冲突，但未发现对财务报表形成实质性影响，标的公司已于 2026 年 3 月 31 日前对系统账号权限进行了全面梳理。标的公司相关整改措施符合规定，整改情况相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的有关规定。

3、相关事项是否构成对本次交易的实质性障碍，本次重组的申请文件和信息披露是否真实、准确、完整，报告期内及期后标的资产相关财务内控制度是否健全、有效

（1）相关事项是否构成对本次交易的实质性障碍，本次重组的申请文件和信息披露是否真实、准确、完整

如上所述，标的公司对督导发现的违规情形进行了整改，整改情况的相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的有关规定，因此，不构成对本次交易的实质性障碍，本次重组申请文件和信息披露真实、准确、完整。

（2）报告期内及期后标的资产相关财务内控制度是否健全、有效

针对前次申报存在的问题，标的公司对相关财务内部控制制度进行了梳理，主要情况如下：

1）标的公司制定了与销售相关的内部控制制度，针对销售合同签订、项目立项、发货、安装、调试、验收、收款等各环节制定了对应的内控措施；并针对销售验收流程建立了相应的控制流程。

2）标的公司制定了与成本相关的内部控制制度，针对项目设计、材料采购、发货、

仓库管理、施工、项目调试、项目验收等各环节设置了明确、具体的内控措施，确保各阶段成本得到有效管控。同时，标的公司针对采购、生产和发货流程及项目建立了相应的具体执行控制流程，并通过标的公司的 OA 协同办公平台与 ERP 企业资源计划系统进行控制。

3）为准确记录研发材料领用以及研发人员工时情况，标的公司于 2024 年 4 月开发并上线了研发管理系统，规范研发领料及研发工时。

4）报告期内，标的公司已建立财务系统相关内控流程，财务数据录入、凭证制作设置了审核、复核环节，账务调整操作履行了对应的内部审批程序，但财务系统操作管理仍存在如下问题：

①存在冗余账号状态为“启用”但从未登录或长期未登录系统；②管理员 admin 账号由财务经理持有、审计部人员和副总经理拥有财务操作权限、财务部人员同时拥有会计和出纳的权限等职责冲突。财务系统的用户上机日志显示，管理员 admin 账号仅能登录系统管理界面，权限范围包括系统初始化配置、账套管理、账号权限管理等，管理员的操作日志内容均为上述权限范围内的操作，无业务操作记录。高管账号的上机日志显示仅登录系统无实际操作，财务系统中会计与出纳权限未分离，但不存在会计和出纳交叉操作的情况。

标的公司已于 2026 年 3 月 31 日前对系统账号权限进行了全面梳理，以权限最小化原则设置账号权限，系统管理员账号移交行政部专员管理，取消高管人员账号的业务和财务操作权限，注销冗余账号，严格划分会计与出纳权限，确保不相容职责分离。

综上，标的公司进一步梳理健全了财务相关内部控制制度，执行过程中存在一定的偏差，报告期内存在冗余账号、权限设置存在职责冲突，但未发现对财务报表形成实质性影响；报告期后标的公司已对财务相关内控制度进一步完善，截至本问询函回复之日，标的公司相关财务内部控制制度在所有重大方面有效。

二、核查程序和核查意见

（一）核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

1、通过查询全国中小企业股份转让系统、深圳证券交易所等官方网站，确认标的

公司不存在新三板挂牌情况，并了解标的公司撤回首发上市申请具体原因；

2、检查与收入确认相关内控制度，执行收入穿行测试，核查合同签订、发货、到货验收、安装验收、项目调试竣工验收等各个环节的执行情况；

3、选取样本执行函证程序，与函证客户确认合作具体项目的验收时点，确认收入确认时点的准确性；

4、对主要客户进行走访，确认具体合作项目的合同签订、调试验收情况，并就是否存在二次验收等问题进行确认；

5、抽样取得项目执行资料，结合走访，公开资料查询终端业主项目信息等程序核查确认标的公司设备安装、调试的前置条件，调试内容，确认是否存在调试前置条件尚未完备、调试内容尚未全部完成，客户即出具验收报告的情况；或者调试均已完成但收入确认在次年及以后年度的情况；

6、针对 2025 年四季度特别是于 12 月确认收入的项目，除取得项目验收的资料外，抽取样本进行项目现场实际走访，查看项目进展及运行情况，以确认项目是否满足确认收入的条件及确认收入时点的准确性；

7、抽样检查验收确认收入后的项目人工、材料、差旅等支出情况，结合标的公司售后服务内容等分析相关售后费用是否应归属于售前履约成本，是否存在项目尚未完成即提前验收的情形；

8、查阅标的公司修订后的研发费用管理制度，确认相关内控要求已完善；

9、核对标的公司研发费用和营业成本的归集规则，检查研发费用与营业成本的核算边界是否清晰准确；

10、查阅并复核报告期内研发项目的立项文件、阶段性进展文件以及结题验收文件，分析薪酬核算、材料领用等内控制度的设计及执行情况；

11、抽取样本检查研发工时记录、研发领料数据，核对研发费用分摊及归集的准确性；

12、取得标的公司花名册、工资表、工时表、领料单、研发支出归集及分摊明细等研发项目台账记录，检查相关核算是否合理、准确，及是否存在将不相关的支出计入研发费用的情况；

13、取得并查阅报告期内标的公司及其实际控制人、董事、高级管理人员及关键岗位人员的银行流水，确认前述人员不存在为标的公司代垫成本、费用的情形；

14、访谈标的公司财务负责人及管理层，了解财务内控制度的建立与更新过程；

15、检查财务系统反结账操作的 OA 审批，核查反结账操作的内控执行情况。

（二）核查意见

针对问题（4），经核查，我们认为：

（1）标的公司相关整改措施符合规定，整改情况相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的有关规定。截至本问询函回复之日，整改完成后，相关事项不构成对本次交易的实质性障碍，本次重组申请文件和信息披露真实、准确、完整。

（2）报告期内，标的公司财务相关内部控制执行过程中存在一定的偏差，报告期内存在冗余账号、权限设置存在职责冲突，但未发现对财务报表形成实质性影响；标的公司进一步梳理健全了财务相关内部控制制度，截至本问询函回复之日，标的公司相关财务内部控制制度在所有重大方面有效。

（以下无正文）

（此页无正文，为关于厦门嘉戎技术股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函专项说明容诚专字[2026]361Z0695号专项说明之签字盖章页。）

容诚会计师事务所　　中国注册会计师：_____

（特殊普通合伙）　　姚斌星（项目合伙人）

中国·北京　　中国注册会计师：_____

裴素平

2026 年 11 月 18 日