

上海复洁环保科技股份有限公司

2024 年度“提质增效重回报”行动方案的半年度评估报告

为践行“以投资者为本”的上市公司发展理念，切实维护上海复洁环保科技股份有限公司（以下简称“公司”或“复洁环保”）全体股东利益，公司于 2024 年 3 月 28 日发布了《2024 年度“提质增效重回报”行动方案》（以下简称“《行动方案》”），以进一步提升公司经营效率，强化市场竞争力，保障投资者权益，稳定股价，树立良好的资本市场形象。公司根据《行动方案》内容，积极开展和落实各项工作，现将 2024 年上半年的主要工作成果报告如下：

一、聚焦主责主业，加强外延发展

复洁环保是一家专注于污泥等物料脱水干化与固液分离、恶臭及挥发性有机废气净化、节能降碳综合服务的科技型企业。公司积极响应国家战略需求，以“加快节能低碳高端装备领域技术创新与成果转化”为指引，着力提升先进节能降碳技术装备的供给与服务水平，促进加快形成新质生产力，推动重点领域实现“绿色-低碳-循环”高质量发展。

（一）业绩承压，多措并举应对新形势

受宏观经济增长放缓、传统环保行业进入下行周期及政府财政压力等多种因素影响，传统投资建设减少，地方政府支付能力下降，导致公司收入规模大幅下降。报告期内，公司实现营业收入 6,283.72 万元，较上年同期下降 79.08%；实现归属于上市公司股东的净利润-1,370.45 万元，较上年同期下降 129.05%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-1,796.40 万元，较上年同期下降 143.22%；截至本报告期末，公司总资产 138,544.61 万元，较上年度末下降 9.65%，公司归母净资产 119,824.04 万元，较上年度末下降 4.47%。

在多重压力的叠加下，传统环保行业正面临前所未有的挑战。2024 年是落实“十四五”规划的攻坚年，也是传统环保产业向绿色低碳全产业链、一体化、

全周期服务的转型期，以复洁环保为代表的技术型企业将迎难而上，积极拥抱新一波的发展机遇。

1、坚定信心，“新时代”需要“新环保”

当前，我国积极促进经济社会发展全面绿色转型，作为人口规模巨大的发展中国家，生态环境稳中向好的基础还不稳固，污染物和碳排放总量仍居高位。在新形势下，把污染治理与节能、减排、降碳、循环利用等统筹协调推进已经成为“新时代”的迫切要求，传统环保产业向“新环保”产业升级是必然趋势。

因此，面对传统市场持续下行，总体形势依然严峻，但公司坚定看好中国经济的未来，保持战略定力，继续做强主业，强化科技创新和成果产业化落地，聚焦“污水污泥资源化能源化+双碳综合服务+新能源科技”三大产业主线，深度融合节能、减排、降碳、扩绿、循环利用等方面，推进更多具有“中国特色、上海特色和水务特色”的节能降碳新技术和新装备等相关项目的落地实施，在实现减污降碳协同增效的基础上，为经济社会的高质量发展发挥更高效作用。

2、“聚焦存量、拓展增量、多元合作”

(1) 聚焦存量，精耕细作

2024年3月，国务院发布的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》提出：加快建筑和市政基础设施领域设备更新，加快推进城镇生活污水处理设施设备补短板、强弱项；住房和城乡建设部发布的《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案》提出：部署各地以大规模设备更新为契机，加快行业领域设施设备补齐短板、升级换代、提质增效，提升设施设备整体水平。到2027年，对技术落后、不满足相关规范标准、节能环保不达标的设备，按计划完成更新改造。政策加持，新一轮污水厂“提标改造”已经在路上了。

2024年上半年，公司继续立足国内重点市场、重点行业精耕细作，以优质项目为主线，着力解决客户在生产过程中的节能与降碳技术改造，深挖存量客户潜力，深度服务重点客户需求，预计下半年新签订单环比上半年将有较大改善，以巩固市政领域核心业务的既有优势；持续优化售后运维服务，从技术到管理不断提高运营效率和质量，提升产品附加值，提升用户体验，上半年公司售后运维新签订单1,496.24万元，同比增长27.78%。

(2) 拓展增量，多元合作

我国工业领域每 4~5 年就会迎来一轮结构调整，并且在当前复杂的国际形势下，部分工业领域的变化更加频繁和迅速，工业领域转型升级，工业资源化、绿色化结构调整就会带来节能、减排、降碳、循环等“新环保”治理技术的巨大空间。

2024 年上半年，依托公司核心技术装备在工业领域应用场景的技术优势，持续拓展在工业固废（煤气化渣等）、特种物料（锂电正极材料等）固液分离的需求开发，围绕新能源、煤化工、精细化工、有色金属等行业，与部分工业行业头部企业开展多项中试验证工作，进一步在工业协同、绿色化、循环化与资源化中发挥核心优势，为后续签订量产项目订单，深入拓展工业领域业务打下了坚实的基础。

2024 年上半年，公司进一步加大国内营销网络建设，3 月设立北京办事处，并于 7 月设立山东分公司，以加强公司在京津冀、东部沿海城市等重点区域的项目拓展力度，扩大业务覆盖范围，深挖市场潜在资源。在巩固主业的基础上，通过优化产品（节能降碳技术装备）、提升服务（运营管理）以及多元合作（合同能源管理、碳排放开发与交易）实现公司健康、稳定、可持续发展。

3、“降本增效”，紧抓成本控制应对低迷期

2024 年上半年，公司积极落实“推行精益管理，增进价值创造”要求，着力提高企业核心竞争力、优化运营管理、提升经营质量效益。

在内控治理方面，公司力行实施“费用效率最大化”目标，从业务驱动、专项指导、精益管理、重点优化、统筹治理五个方面开展控费提效工作，同时重点强化注重应收账款风险管理工作，细化应收账款的源头管理、过程管理及考核管理。报告期内，公司收回长账龄（2-3 年及 3 年以上）应收账款 2,515.81 万元，冲回应收账款坏账准备并形成当期利润 1,778.41 万元，积极改善经营性现金流状况，报告期内经营活动产生的现金流量净额为 482.83 万元，同比由净流出 3,311.11 万元转为净流入。

(二) 节能减排，推进节能降碳产业升级

1、余热利用技术装备—高温水源热泵技术

2024 年 4 月，工信部等七部门联合印发《推动工业领域设备更新实施方案》提出：以能效水平提升为重点，推动工业各领域重点用能设备更新换代，能效升级。

2024 上半年，公司自主开发并申报的“基于高温水源热泵的污泥低温真空脱水干化一体化技术”，作为系统能量梯级利用技术之一，成功入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024 年版）》。依托高效的余热利用、节能降碳能力，报告期内公司在多个新项目中实现高温水源热泵技术装备的推广与应用，并通过专业展会、行业协会等与水务、石油化工、食品饮料等多个行业开展试验合作；积极探索设备销售、金融投资、合同能源管理等多种合作模式，以期与更多的优质客户建立长期、稳定的合作关系，促进双方资源共享、优势互补，持续加强市场拓展和扩大合作领域。同时，公司正持续推进先进超高温热泵测试平台的建设，建成后可满足未来自生产自测试的条件，进一步提升热泵产品质量和能效水平，为助力我国绿色低碳发展发挥更大作用。

2、深耕双碳综合服务，驱动绿色低碳未来

在“双碳”目标的背景下，公司控股子公司捷碳（上海）科技有限公司（以下简称“捷碳科技”）在双碳综合服务领域持续深耕与突破。2024 年上半年，捷碳科技签订多个林业碳汇 CCER 项目，成功注册多个养殖类 VCS 项目；辅导 12 家企业获得省级绿色工厂称号、1 家企业获得省级绿色供应链称号、1 家工业园区获得省级绿色园区称号，通过率 100%；依托在碳计算、节能减碳路径分析及降碳综合解决方案等碳咨询领域的综合专业能力，捷碳科技签订了多个上市公司 ESG 咨询服务与报告编制项目，帮助企业完善和提升 ESG 相关工作，其中部分 ESG 报告已于 2024 年上半年顺利披露。截至报告期末，捷碳科技在手项目合计 55 个，其中 27 个 VCS 项目，5 个 GS 项目和 16 个 PHCER 项目，4 个 CCER 项目，GCC、I-REC、CDM 项目各 1 个。

2024 年 1 月，捷碳科技作为绿色技术支持，辅导宁夏华昊生物科技有限公司成功建设西北区域第一家零碳工厂，成为国内第一家开展零碳工厂建设的医药企业。该工厂将通过改善生产工艺、使用可再生能源，持续助力企业实现经济效益和生态效益“双丰收”；4 月，捷碳科技独立设计了全国首个小额碳信用“购买+注销”一站式服务平台“惠碳商城”，基于丰富齐全的碳信用交易管理账户和多品类多属性的绿色信用资产供应（包含 CCER/VCS/GS/PHCER/CDM 等）

有效匹配小额碳信用消纳需求，解决大额交易拆分零售问题，平台上线后已帮助 2024 中国西部绿色低碳发展论坛、广东-芬兰节能环保交流会、气候风险与保险论坛等大型会议活动完成一站式注销服务；6 月，捷碳科技与上海易碳数字科技有限公司签署了战略合作协议，将通过双方的产业优势、资源、产品和服务，共同推进为以冶金、建材、有色、化工为代表的流程制造工业及其供应链企业提供一站式“双碳”综合解决方案。

（三）“强链补链”，海外市场有序推进

公司扩大主营业务产能及从事核心技术装备生产制造研发的募投项目于 2023 年末竣工验收。当前，在污泥处理、新兴化工、锂电、制糖等固液分离细分应用行业，由于过滤物料复杂，过滤效果要求严格，因此对过滤设备的技术、工艺提出了更高要求，公司新产能的投放将生产更多类型、规格的干化滤板、特殊用途高端滤板及相关配件，进而为客户提供高品质产品，满足客户的多元化、差异化需求。

2024 年 6 月，公司携核心技术装备参加了在德国法兰克福举办的 2024 年德国阿赫玛 ACHEMA 大展，三年一届的 ACHEMA 是全球最大的化工、生物制药和环保技术行业的贸易展览会之一。通过参展，公司向全球展示了在环境服务领域先进的节能降碳高端技术装备，吸引了大量客户现场咨询。随着新建产能的释放，公司将充分利用已有的技术优势、生产优势、质量优势、价格优势，积极布局出海，通过多元化产品组合策略实现海外市场的增长，推动产能的逐步释放。

（四）氢能示范，促进污水污泥资源化能源化

在联合国工业发展组织的指导下，公司与上海城投水务集团等多方共同立项的《城镇污水厂“制氢-储氢-热电联供”全链条中试试验应用研究》项目于 2024 年 3 月末正式进入试运行阶段，该项目通过利用光伏发电的电能源电解水制氢，以及利用污泥厌氧产生的沼气制氢，后续衔接安全储氢技术装备、氢燃料电池及高效用氢场景，在全球范围内首次实现污水厂“制氢-储氢-热电联供”全链条应用与循环经济示范。项目旨在引领污水处理行业的技术革新与定位转型、推动氢能产业的发展，对于发展循环经济、助力碳达峰碳中和战略目标的

实现、加快形成新质生产力具有重要意义，相关研究成果将为实现绿色-低碳-循环的高质量发展作出积极贡献。

截至 2024 年 6 月末，该项目已累计制备绿氢超过 50,000Nm³（纯度为 99.9999%），累计发电超过 23,900kWh，累计实现热能回收超过 86,200MJ，累计减少碳排放超过 13,680kg。

二、深化自研技术，坚守科创定位

（一）研发投入持续增加，资金投入成效明显

公司募投项目上海市政污泥处理及资源化利用技术装备研究与验证基地于 2023 年末建成投用。依托该研究与验证基地，公司继续保持核心技术自研的研发策略，围绕污泥全链条处理处置与资源化利用的研发战略目标，持续开展泥质及药剂数据库建设、污泥热化学处理技术装备、污泥处理产物资源化、先进热泵开发与创新应用、污水污泥制氢-储氢-用氢等关键技术攻关，持续加大研发投入，加速科技成果向现实生产力转化。

2024 年上半年，公司研发费用投入 1,551.72 万元，同比增长 15.48%，研发强度保持高位。公司上半年获得国家发明专利证书 6 项，新增发明专利申请 1 项；截至上半年末，公司及全资、控股子公司已累计获得各类知识产权 108 项，其中中国发明专利 14 项，美国发明专利 1 项，已累计承担 9 项国家级、省部级的重大科研项目，并累计参与编制各级各类标准超 20 项。

（二）实施“人才强企”战略，优化人才激励机制

作为科创型企业，公司极为重视人才队伍建设。截至 2024 年 6 月末，公司在职员工数量 239 人，较 2023 年末增长 14.90%，其中研发人员数量 97 人，占公司总人数的比例 40.59%。

自公司上市以来，公司已推行 2 期股权激励计划，与日常薪酬福利共同构成薪酬激励体系。公司通过员工持股平台、股权激励等使管理层、中层管理干部及核心技术人员大多直接或间接持有公司股份，人才保障与激励机制不断优化完善，核心骨干尤其是研发技术人员保持稳定，为公司的稳定发展奠定了坚实的基础。

公司已经建立了完善的培训制度，结合各部门工作职能与任职要求，定期组织普适性与针对性的课程培训，努力满足员工职业发展需求，为员工的成长和自身价值提升提供良好平台。2024 年上半年，公司累计组织线上、线下培训 61 场，共计培训 746 人次，新员工入职培训覆盖率达到 100%。

在中国上市公司协会上半年发起的案例征集评选活动中，公司获评“2024 年上市公司文化建设优秀实践案例”，进一步激励公司加强人力资源与企业文化融合的体系化建设。

（三）持续推动产学研融合，加快培育新质生产力

2024 年度，复洁环保将持续推动产学研融合，积极深化与各个高校、科研院所合作交流，促进高层次产学研合作，创造和转化高水平科技成果。公司与同济大学、华东理工大学、上海城市水资源开发利用国家工程研究中心有限公司、上海建筑科学研究院、宁夏神耀科技有限公司等高校、院所、企业持续开展合作研发，围绕污泥处理处置与资源化、新型环保材料、工业固废与特种物料固液分离、绿色能源化工等主题进行关键技术攻关，并积极进行成果转化及工程示范，取得了良好成效。

2024 年 4 月，长三角国家技术创新中心与复洁环保共同成立的“NICE-复洁环保联合创新中心”正式揭牌。复洁环保将与长三角国家技术创新中心共同聚焦绿色低碳领域关键核心技术攻关，在资源聚集、联合攻关、人才培养等方面开展精诚合作。

三、健全制度体系，完善公司治理

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板上市规则》《上海复洁环保科技股份有限公司章程》等法律法规和规范性文件的最新要求，建立健全法人治理结构和完善内部控制体系，及时对公司相关制度进行修订及审批。

2024 年上半年，经公司股东大会与董事会审议通过，公司制定、修订并披露了《会计师事务所选聘制度》《信息披露管理制度》《重大交易决策制度》等重要内控管理制度，进一步完善公司合规管理体系，推动落实公司各项决策部署，构建高效的沟通决策机制，提高公司决策的科学性、高效性、前瞻性。

2024 年上半年，公司定期开展内控合规培训，由法务部组织公司全员围绕合同审查开展多次培训，强化员工合规意识，促进公司规范经营；公司董事会秘书、证券事务部积极组织实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员认真学习《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 15 号——股东及董事、监事、高级管理人员减持股份》等中国证券监督管理委员会与上海证券交易所颁布修订的法规及规范性文件，进一步提高“关键少数”的合规意识、自律意识和业务能力，推进建设治理完善、经营合规、管理规范、守法诚信的法治企业，实现企业高质量发展，切实维护公司及全体股东的合法权益。

2024 年上半年，公司内部审计部共开展包括子公司在内的专项审计项目 7 个，提出审计建议 42 条，持续完善内控建设，保证业务合规性，提升经营效率。

四、加强投资者沟通，实现价值传递

公司坚持以主动、专业、多元化的方式开展投资者关系管理工作，多渠道、多形式为投资者与公司沟通交流提供便利。

2024 年 4 月，公司通过“上证路演中心”组织召开 2023 年度业绩说明会；上半年，公司通过参加券商策略会、接待特定对象调研、参加新媒体直播（1 月第一财经线上直播、4 月走进广发证券直播间）等方式与投资者面对面交流；持续通过“上证 e 互动”平台（上半年，在上证 e 互动上共回复了 16 则投资者提问，回复率 100%且响应时间均保持在两个工作日内）、投资者关系邮箱、投资者专线、可视化年度报告、公司微信公众号等多种形式加强与投资者的交流；2024 年 3 月 28 日，公司发布了首份《2023 年度环境、社会及治理（ESG）报告》，报告全方面展现了公司在践行绿色可持续发展理念方面的实践经验和高质量发展成果，让投资者更加充分、全面地了解公司的内核价值与发展战略，增进投资者对公司的信任与支持。

2024 年上半年，公司获评中国上市公司协会首次开展评选的 2023 年度“上市公司投资者关系管理最佳实践”荣誉，极大提升了公司在资本市场的认知度和美誉度。

五、重视投资者回报，共享发展成果

（一）持续稳定的现金分红

公司高度重视对投资者的合理回报，始终坚持将股东利益放在重要位置。公司坚持稳健、可持续的分红策略，兼顾现金分红的连续性和稳定性，根据公司的盈利情况、现金流状况以及未来发展规划等因素，制定合理的利润分配方案。2024年6月，公司完成实施2023年年度权益分派，每10股派发现金红利3.5元人民币（含税），合计派发现金红利5,088.11万元（含税）。自上市以后公司已合计派发现金红利13,237.58万元，占公司上市募集资金净额17.33%。

一直以来，公司聚焦主业，努力提高经营业绩，根据自身发展阶段、行业特性、盈利能力，平衡好资本开支、经营性资金与现金分红需求，兼顾投资者（股东）的短期利益和长期利益，严格按照法律法规以及《公司章程》等关于现金分红的规定，遵循长期、稳定、连续的分红机制，综合考虑包括分红、回购等各种方式，持续提升股东回报水平。

（二）提振信心的股份回购

基于对公司未来发展的信心和对公司价值的认可，为增强投资者信心，公司于2023年8月发布股份回购计划，并于2024年6月实施完毕本次回购股份方案，累计通过集中竞价交易方式回购公司股份266万股，占公司目前总股本的比例为1.80%，已支付的资金总额为人民币3,523.49万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。

同时，公司将强化管理层与股东的利益共担共享机制，激发管理层的积极性和创造力，推动管理层通过多种渠道主动与投资者特别是中小投资者进行沟通和交流，充分听取投资者关于公司是否应实施股份回购等措施的意见和诉求。后续若有回购等相关事宜，公司将严格按照相关规定及时履行信息披露义务。

六、深化治理结构，强化“关键少数”责任

（一）打造利益共同体完善公司治理

公司2023年度实现营业收入5.76亿元，较2019年增长67.73%，符合2020年限制性股票激励计划第三个归属期的公司层面业绩考核要求，经公司董事会审议通过，公司于2024年5月完成了2020年限制性股票激励计划第三个归属

期的股份登记工作；2023 年度实现毛利润 2.41 亿元，对应考核年度毛利润平均值增长率 43.67%，符合 2023 年限制性股票激励计划第一个归属期的公司层面业绩考核要求，公司将在董事会审议通过 2023 年限制性股票激励计划第一个归属期符合归属条件后及时办理股份归属工作。上述激励计划包含了公司核心骨干员工，将有助于完善公司治理结构、提高员工积极性、留住公司骨干人才，为公司长远稳健发展提供机制和人才保障。

（二）优化激励与约束并重的薪酬政策

公司高级管理人员（以下简称“高管”）薪酬制度设计是完善公司治理结构的重要组成部分。2024 年上半年，公司持续优化高管薪酬激励与约束机制，根据公司实际情况动态调整年度经营业绩、盈利状况及 ESG 工作等 KPI 指标，充分激发调动高管争先创优的日常工作积极性、创造力，有效促进公司高质量、可持续经营。

七、其他

公司将进一步深入分析上半年未达到《行动方案》预定目标的工作项目，并制定更具针对性和实效性的措施，以确保《行动方案》在下半年的执行与落实。同时，公司将坚定不移地推进其他各项工作，不断提升公司核心竞争力、盈利能力和风险管理能力，通过良好的业绩表现、规范的公司治理积极回报投资者，切实履行上市公司责任和义务，回报投资者信任，维护公司良好市场形象，促进资本市场平稳健康发展。本评估报告所涉及的公司规划、发展战略等系非既成事实的前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，敬请投资者注意相关风险。

上海复洁环保科技股份有限公司

董事会

2024 年 8 月 16 日