

股票代码：300172

股票简称：中电环保

## 中电环保股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2024-001

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input checked="" type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他 (请文字说明其他活动内容)
参与单位名称及人员姓名	线上参与中电环保 2023 年度网上业绩说明会的投资者
时间	2024 年 04 月 12 日(星期五)下午 15:00-17:00
地点	“中电环保投资者关系”微信小程序
上市公司接待人员姓名	董事长：王政福先生 董事、总裁：朱来松先生 独立董事：唐后华先生 董事、董事会秘书、财务总监：张维先生
投资者关系活动主要内容介绍	<p>1、问：请问中电环保在“产业发展+资本”双轮驱动战略中，具体采取了哪些措施来提升公司的市场竞争力和盈利能力？</p> <p>答：尊敬的投资者，您好！中电环保是生态环境治理服务商，国家级专精特新“小巨人”企业，主营：水务、固危废、烟气治理，从产业开拓、技术创新、项目管理、资本运作等方面来提升公司的市场竞争力和盈利能力。</p> <p>产业开拓方面：各产业突出全员市场意识，加强与外部合作和资源共享，根据市场和客户变化不断调整市场策略，强化执行、快速响应，发挥集团化管理体系优势，运用集团优势资源，聚焦攻克重点大型项目。水处理业务，持续突破新能源、新材料、冶金、矿井水、PCB 精密制造等新型大工业水处理领域，聚焦市政及园区提标改造、水环境综合治理等市政水务市场方向；发挥现有膜应用技术优势，加速盐湖提锂、磷酸铁锂等技术研发并实现产业化；固危废业务，加大污泥耦合处理 EPC 业务等市场开拓，已投产项目扩大污泥来源，提高设备运行效率；多领域的拓展新客户和布局污泥处理基地；进一步承接土壤修复项目；烟气</p>

治理业务，扩大半干法脱硫超净排放、高效钙剂干法脱硫技术、HTR-3SO 高效脱硝技术等新技术领域的业务量，依托现有典型业绩，实现高效的复制推广；抢抓提标改造有利时机，积极拓展非电烟气治理市场领域。

技术创新方面：以科技创新塑造公司核心竞争力，形成行业领先的自主研发核心技术，助推市场合同承接和新业务板块的拓展。着力推动新技术、新工艺、新产品的研发推广。围绕市场需求和发展战略，采用“内部研发+外部引进消化并举”模式，组建创新联合体，通过与科研院所的定制式技术开发任务来强化协同研发、与国内外企业多形式合作、与产业创新平台内单位加强产学研合作，突出提质增效、转型升级，全面提升技术创新研发、技术改造和成果运用水平；加强非电工业水处理、生物质发电、场地/矿山修复、生活垃圾处理等固危废处理、非电烟气治理等应用型技术的实质性研发，持续推进全膜法及纳滤膜应用的研究及跨界拓展(包括盐湖提锂等)。提高科技成果转化，提升公司传统产业，培育新兴产业板块，改造完善公司产业布局。公司将继续充分发挥产业创新平台的成果转化功能，采用股权合作、投资并购等多元化市场机制，促进成果转化，加快成果产业化进程；发挥平台孵化器功能，加强已孵化企业与公司、平台内成员及联盟企业形成业务互补，助力产业链延伸，形成产业协同、产业集聚。

项目管理方面：公司业务模式已形成“工程 EPC+项目运维”两大格局，经营性资产大幅增长，强化精细化管理，提量降本增效，提升资产运营效率和收益水平，强化安全生产，严格控制成本；严格执行项目经理负责制，各项目按照“全成本预算、全过程管控及绩效考核”，以抓预算管理与绩效考核，控成本提效率，提升项目全过程管控能力；以项目现场实际具体情况为依据，优化设计，提高设计质量；拓宽合格供应商范围，加强过程监督，利用公司招标平台，做到公开透明，严格杜绝内部腐败；加强项目经理把控采购成本与全面质量管理的职责，统筹采购质量、价格、交货进度，整体把控项目实施进度。

项目运维上，持续提高南京(九龙湖)水体净化岛、银川第七污水处理厂、登封市旅游新城污水处理厂等污水处理项目，以及南京、常熟、深圳、驻马店、镇江等污泥处理项目的产量、单价和设备运行效率，控制运营成本和人力费用，提高资产收益率。

资本运作方面：公司坚持自主创新发展，重点围绕主业积极进行产业投资，

特别是围绕特色业务领域，如，城市水环境治理的分布式水体净化，生物质发电的污泥耦合发电等。加强横向和纵向并购，横向并购，重点以整合同行业的优质企业(具备人才团队、核心技术、市场等优势资源)，进一步扩大公司业务规模；纵向并购，重点关注产业上游具有新技术、新工艺的环保高端装备制造、产业资质等优质企业，进一步提高公司综合竞争优势。为此，公司将积极利用各方资源，开拓项目，寻求有价值的并购标的，促进主业发展，推动产业链延伸和资源整合，实现公司价值和股东回报最大化。感谢您的关注！

**2、问：中电环保 2023 年度净利润同比下滑，请问公司在 2024 年度是否采取了新的成本控制和效率提升措施，以改善财务状况？**

答：您好！感谢您的关注。公司 2023 年实现归属于上市公司股东的净利润 8,581.56 万元，较去年同期增长 12.55%。2024 年，面对国际、国内等诸多风险挑战，但环保产业机遇与挑战并存。公司在成本控制方面，密切关注设备和原材料的市场价格走势，及时调整采购策略，扩大优质合格供应商范围，实时做好备品备料工作，对冲采购成本上升带来的不利影响；同时通过拓宽采购渠道、优化供应商配置、强化审计稽核等措施，完善采购管理流程，进一步强化了营业成本控制能力。在应收账款催收方面，公司强化了项目实施履约管理机制，通过加强合同管理、跟踪客户征信状况、加大催收力度等措施，加速资金回笼，实现“颗粒归仓”，提升公司现金流，不断优化公司财务状况。谢谢！

**3、问：中电环保在新能源领域的业务拓展情况如何？特别是在盐湖提锂和磷酸铁锂等业务方面，公司有哪些新的技术突破和市场布局？**

答：尊敬的投资者您好！我公司在新能源领域的业务拓展，包括多晶硅、磷酸铁锂、盐湖提锂等方向。首先，多晶硅的业务，我公司已承接了宁夏宝丰多晶硅的脱盐水、超纯水、中水、零排放等系统，项目已完成设计、采购、交货，当前处于调试阶段。其次，磷酸铁锂的业务，我公司参与了多个项目的投标，包括贵州、山东等地区，制定了项目的工艺路线，并编制了项目的技术方案。最后，盐湖提锂的业务，公司发挥多年来在膜应用领域的综合优势，联合专业反渗透和纳滤膜制造商，正进行全膜法及纳滤膜应用的研发及跨界拓展(包括盐湖提锂等业务的新技术、新工艺研发及产业化推广)。公司组建了盐湖提锂研发攻关团队，加大专项研发投入，从人员、资金、市场、试验等方面提供支撑，已完成工艺路

线的制定及核心关键设备的研发，目前正处于中试阶段。其中，针对西藏地区的几个盐湖的卤水，根据具体的水质情况(镁锂比等参数)，进行了“一湖一策”的方案系统研发；制定了详细的试验方案，并通过试验确定具体的工艺技术参数，以及关键设备的开发，包括纳滤膜、浓缩膜的选型及技术参数的确定，从而实现由试验方案到工程化推广应用的研发。非常感谢您对中电环保的关心！

**4、问：公司在环保政策和市场需求变化的背景下，有哪些策略和计划以保持业务的持续增长和竞争力？**

答：尊敬的投资者，您好！中电环保是生态环境治理服务商，国家级专精特新“小巨人”企业，以为客户提供优质的环境治理服务为目标，形成了“一体两翼”的发展格局，一体：水、固、气产业，凭借领先的研发技术、成熟的项目经验、优秀的人才团队，完成了众多大型优质工程，并获得多项国家级环保示范项目；左翼：发挥创新平台及国家科技企业孵化器的功能，加强产学研合作，促进科技成果转化和企业孵化等；右翼：加速资本运营，发挥扬子江环境集团暨扬子江环境研究院、创新中心等平台载体作用，联合产业基金，侧重产业投资。在可持续发展及增强核心竞争力方面，公司将聚焦主业经营，提供更为高质量、高效能的生态环境治理服务。全面调动公司资源，加大产业拓展力度，夯实“一体两翼”发展格局，加强产业创新平台建设，打造公司“市场+技术+工程”的铁三角；各产业突出全员市场意识，加强与外部合作和资源共享，根据市场和客户变化不断调整市场策略，强化执行、快速响应，发挥集团化管理体系优势，运用集团优势资源，聚焦攻克重点大型项目，提升各产业的高成长水平，巩固各细分领域的领先地位；强化项目精细化管理，项目实施以现场实际具体情况为依据，优化设计，提高设计质量，控成本提效率，提升项目全过程管控能力；项目运维，提质提量、降本增效，提升资产运营效率和收益水平。强化科技创新，助推产业新质生产力发展。

公司将从“三新”研发推广、科技创新成果应用及数字智慧环保等方面，驱动公司产业创新与新质生产力绿色发展。推动新技术、新工艺、新产品的研发推广。公司将围绕市场需求，采用“内部研发+外部引进消化并举”模式，组建创新联合体，通过与科研院所的定制式技术开发任务来强化协同研发、与国内外企业多形式合作、与平台内单位加强产学研合作，突出提质增效、转型升级，提升技术创新研发、技术改造和成果运用水平；加强非电工业水处理；生物质发电、场地/矿

山修复、生活垃圾处理等固危废处理；非电烟气治理等应用型技术的实质性研发；发挥膜应用技术优势，推进全膜法及纳滤膜应用的研究及跨界拓展(包括盐湖提锂等)。提高科技成果转化率，提升公司传统产业，培育新产业板块，改造完善公司产业布局。公司将充分发挥产业创新平台的成果转化功能，采用股权合作、投资并购等多元化市场机制，促进成果转化，加快成果产业化进程；发挥平台孵化器功能，加强已孵化企业与公司、平台内成员及联盟企业形成业务互补，助力产业链延伸，形成产业集聚、产业协同，为美丽中国建设做贡献。打造数字智慧环保新质生产力。公司将充分应用与紫金山国家重点实验室、未来网络产业创新有限公司共同打造的“智慧环保一体化运营平台”项目成果，发挥平台的产业集聚、技术研发等优势，做优、做强“自动化、智能化、智慧化、大数据”技术下打造的智慧环保一体化平台，为客户提供专业、安全、高效、高附加值的远程运营服务，推动公司向新型工业化拓展，助推生态环境治理产业智能化、绿色化、融合化。感谢您的关注！

**5、问：王董事长您好，请问贵公司目前未完成的大订单有哪些？具体的金额是多少？谢谢。**

答：尊敬的投资者，您好！截止 2023 年末，公司待实施的在手合同金额合计为 30.23 亿元，其中：水处理 17.45 亿元(含预估运营合同额 8.86 亿元)、固废处理 11.29 亿元(含预估运营合同额 10.27 亿元)、烟气治理 1.49 亿元。感谢您的关注！

**6、问：请问公司的盐湖提锂工艺的项目开发？目前进展如何？**

答：尊敬的投资者，您好！我公司利用在预处理、膜分离、MVR 等方面的技术优势，结合西藏地区几个盐湖卤水，进行了中试，根据具体的水质情况，进行了“一湖一策”的方案系统研发；制定了详细的试验方案，并通过试验确定具体的工艺技术参数，以及关键设备的开发，包括纳滤膜、浓缩膜的选型及技术参数的确定，得出整个工艺路线，试验数据及结果得到较好的验证。并且，与潜在客户方，充分进行了技术交流，得到了客户的首肯认可。目前，潜在客户的项目正处于项目建设前期阶段，待客户招标时，我公司将充分发挥公司的综合优势(包括：技术方面、项目管理、项目运营、成本控制等)，积极参与项目的竞标。非常感谢您对中电环保的关心！

**7、问：公司在 2024 年度的股东大会上计划审议哪些重要议案，这些议案对公司的未来发展和股东利益有何影响？**

答：您好！感谢您的关注！公司 2023 年度股东大会主要审议：公司 2023 年年度报告、董监事会工作报告、续聘公司 2024 年度审计机构、2023 年度利润分配预案、修订《公司章程》等重要议案；在公司 2023 年年度报告“公司未来发展的展望”中，从产业开拓、技术创新、项目管理、团队建设、资本运作等六个方面详细披露了 2024 年经营计划；2023 年度，公司制订的每 10 股派发现金红利 0.30 元(含税)利润分配预案(待股东大会通过后实施)，给予了投资者长期、稳定的回报。谢谢！

**8、问：公司领导您好，请问公司年度规划中否有增持计划、回购计划，谢谢。**

答：尊敬的投资者，您好！公司始终坚持通过市场开拓、技术创新、团队建设、风险管控，增强核心竞争力，加强内外部合作，做好未来发展战略规划，提升经营业绩，力争以持续、稳定的良好业绩回报投资者。公司时刻关注相关舆情报道，及时通过相关渠道发布信息，充分披露信息，对二级市场股价的波动始终保持关注，必要时也会考虑实施增持或是回购股份。谢谢您的关注！

**9、问：鉴于公司股价在 2023 年度的表现，中电环保在 2024 年度是否有针对性的市值管理和投资者关系策略，以提升市场信心？**

答：尊敬的投资者，您好！公司的管理层一直专注于经营管理，对二级市场股价的波动始终保持关注及重视价值维护。公司始终坚持通过市场开拓、技术创新、风险管控、团队建设，增强核心竞争力，加强内外部合作，做好公司未来发展战略规划，提升经营业绩，力争以持续、稳定的良好业绩回报投资者。同时，不断加强投资者关系管理，做好市值管理与市值维护，促进公司价值持续增长，实现公司和股东价值最大化。此外，公司也时刻关注的相关舆情报道，及时通过相关渠道发布信息、宣传企业，充分信息披露，让广大投资者及时了解企业情况、核心业务，以提升投资者对公司的信心。谢谢您的关注！

**10、问：中电环保领导，您好！近期新能源车越来越普及，公司目前是否有回收电池或处理电池造成污染的技术？**

答：尊敬的投资者，您好！公司为客户提供从原水、脱盐水及废污水处理、

中水回用到零排放全过程业务，综合服务能力突出，其中，全膜法水处理特色业务，采用自主研发的全膜法工艺及系统设备，有效分离及浓缩水中悬浮物、有机物、盐类等，具有“高效去污、深度脱盐、废水减排、节能降耗”等优点，出水品质可以达到工业超纯水标准，已在核电、冶金、石化、煤化工、火电、新能源、电子等工业水处理领域广泛应用；废水处理零排放及纳滤膜分离特色业务，通过牵头承担国家科技重大专项，成功研发“零排放”自主创新技术和集成系统，入选《国家工业节水工艺、技术和装备征集》，具有“节能降耗、低污染、智能化”等优势，已在电力、石化、冶金、煤化工、新能源、精密制造等工业领域成功推广，有效实现废水减排、末端处理达标、资源化回用与“零排放”。公司自主研发的离子交换及全膜法技术，可应用于废旧电池电解液回收处理。感谢您的关注！

**11、问：尊敬的中电环保公司领导，您好，日本核污水排海对全球水环境影响较大，公司作为核污水处理的行业龙头，现有的核电污染水处理核心技术能力有哪些，谢谢**

答：尊敬的投资者，您好！公司在核岛放射性废水处理方面，已承接实施了桃花江核电厂放射性废液深化处理系统工程样机合作开发研制，去污因子主要包括碘、铯/铷、其他(不包括惰性气体、氙)，完成了项目设计、开发、试验等研发工作并通过专家评审，放射性废液排放浓度满足国家对核电厂的排放标准要求，与桃花江核电厂共同研发并申请相关专利。公司承接并实施的常规岛及辅助系统项目，包括除盐水、海水淡化、凝结水、二回路汽水取样和化学加药等，且技术在应用中不断完善，主要客户包括：中核集团、中国广核集团、国电投集团等，主要有秦山核电、三门核电、田湾核电、徐大堡核电、宁德核电、阳江核电、防城港核电、红沿河核电、台山核电、海阳核电等；承接的核电第三代反应堆水处理项目，主要包括：中国华龙一号、美国 AP1000，以及参与国外核电站项目。感谢您的关注！

**12、问：目前公司股东数量有多少？今年什么时间给股民分红？谢谢。**

答：尊敬的投资者，您好！截止 2024 年 3 月末，公司股东数量为 60,735。公司董事会已审议通过《关于 2023 年度利润分配预案的公告》，将于 2024 年 4 月 24 日召开 2023 年度股东大会审议该事项。股东大会审议通过后，公司将根据

相关规定结合公司资金状况等办理分红事项。感谢您的关注！

**13、问：请问公司在环保领域的研发投入和技术创新有哪些具体措施和成效？**

答：尊敬的投资者，您好！公司始终重视“水务、固危废、烟气治理”新技术、新工艺研发和产业化工作，坚持持续性技术开发和研发投入。公司组建专职的研发团队，2023年研发费用占主营收入的3.89%，形成了数百项专利和专有技术，承担了国家级和省级的重点研发课题，包括十二五、十三五的重大科技专项、江苏省成果转化等重点研发课题。加强产学研平台的建设，包括：与南京大学人才团队，创立了南京环保产业创新中心，与东南大学人才团队，创立了扬子江生态环境产业研究院。取得了一系列的技术成果，促进了产业发展。具体举例如下：公司以高盐废水零排放技术(入选《国家工业节水工艺、技术和装备征集》)、高效沉淀/气浮三相增强生物反应膜耦合技术和污水模块化装置(CBS)(入选生态环境部绿色“一带一路”技术储备库技术)、污泥干化耦合处理技术(获评国家“一带一路”百强环保技术、江苏省科技创新成果转化奖)、HTR-3SO低温脱硝技术等多项自主研发的核心技术，经市场客户的检验和项目实践的不断打磨，成功打造出废水处理零排放及纳滤膜分离、全膜法水处理、分布式智慧水体/水质净化、污泥干化耦合四大特色业务，实现核心技术的成熟和业务模式的转型。

近年来，绿色低碳、循环高效、无害资源化等环境治理理念与“打好污染防治攻坚战”、“长江大保护”、“黄河流域治理”等政策驱动，公司紧抓政策利好，精准把握行业方向，积极发挥核心技术与业务优势，实现污水、污泥和烟气等“低碳化、资源化、减量化与无害化”治理，为生态文明建设做出贡献。非常感谢您对中电环保的关心！

**14、问：中电环保在2024年度的国际市场拓展方面有哪些计划和目标，特别是在“一带一路”沿线国家的项目合作和市场开发？**

答：尊敬的投资者，您好！作为生态环境治理服务商，公司主营：水务、固危废、烟气治理，为工业和城镇环保提供系统解决方案。在工业水处理领域，公司能够提供从原水、脱盐水及废污水处理、中水回用到零排放全过程业务，客户涵盖国家重点工业(包括石化、冶金、煤化工、新能源、煤矿、火电、核电等)，已承接实施包钢动供总厂总排废水综合整治、宝丰多晶硅水处理、万华眉山脱盐

水及中水回用、新疆新特能源废水零排放、陕西延长石油污水处理、神华包头煤制烯烃及扬子巴斯夫水岛总承包、山东鲁清石化脱盐水及冷凝液精制、江苏德邦化工脱盐水、连云港虹洋热电补给水、山东威海海水淡化等水处理项目，客户遍布全国并拓展至亚洲、欧洲、非洲、美洲等海外市场(特别是“一带一路”国家)，成功实施了巴基斯坦塔尔、巴基斯坦吉航、印度 GMR、孟加拉古拉绍等水处理项目。特别在核电领域，核岛放射性废水处理方面，承接了桃花江核电站放射性废液深化处理系统工程样机合作开发研制，放射性废液排放浓度满足国家对核电站的排放标准要求，与桃花江核电站共同研发并申请相关专利；承接的常规岛及辅助系统项目，包括除盐水、海水淡化、凝结水、二回路汽水取样和化学加药等，主要有中核田湾及徐大堡核电(俄罗斯 VVER-1200)、中广核防城核电(中国华龙一号)、山东海阳及浙江三门(美国 AP1000)、中广核福建 BZ 核电、华能山东 SK 核电、江苏徐圩核能，中广核红沿河、防城港、宁德及阳江核电工业废水处理等项目，巩固了公司在核电市场的领先地位。公司将发挥国内外项目的经验和业绩，积极拓展海外市场，特别是加强“一带一路”沿线国家的项目合作和市场开发。感谢您的关注！

**15、问：请问公司在城镇污水处理及水环境治理方面有哪些显著的项目或成果？**

答：尊敬的投资者，您好！公司主要从事大工业水处理和城镇水环境治理业务，其中，大工业水处理领域，为核电、火电、石化、新能源、冶金、煤化工、煤矿等国家重点工业客户提供从原水、脱盐水及废污水处理、中水回用到零排放全过程业务，综合服务能力突出，包括：废污水处理、中水回用、再生水利用、零排放、原水、脱盐水、海水淡化、凝结水精处理、循环水等系统工程，主要业务模式为 EPC、EP，形成两大特色业务： 废水处理零排放及纳滤膜分离特色业务：公司通过牵头承担国家科技重大水专项，成功研发“零排放”自主创新技术和集成系统，入选《国家工业节水工艺、技术和装备征集》，结合纳滤膜分离技术，通过废水源头分质、末端减排，有效实现中水回用、废水达标排放、资源回收，达到最终资源化利用与“零排放”，具有“节能降耗、低污染、智能化”等优势，已在电力、石化、冶金、煤化工、新能源、精密制造等工业领域成功推广。典型业绩：包钢废水零排放、新特能源废水零排放、东莞领益废水零排放、内蒙古盛鲁

电厂废水零排放等。

全膜法水处理特色业务：采用公司自主研发的全膜法工艺及系统设备，有效分离及浓缩水中悬浮物、有机物、盐类等污染物，具有“高效去污、绿色脱盐、废水减排、节能降耗”等优点，出水品质可以达到工业高纯水标准，已在石化、冶金、煤化工、火电、新能源、电子等工业水处理领域广泛应用，市场占有率位于全国前列。典型业绩：三门核电除盐水、华能金陵电厂除盐水、万华化学除盐水、神华包头除盐水、宝丰多晶硅除盐水等。

在城镇水环境治理领域，为客户提供城镇及工业园区废污水处理、中水回用、水环境综合治理等业务，主要业务模式为 EPC、EPCO、BOT，打造了分布式智慧水体/水质净化特色业务，采用自主研发的 CBS 模块式一体化装置，主要包括“高效沉淀/气浮+悬浮污泥床/三相增强生物反应器”等核心技术，入选《生态环境部绿色“一带一路”技术储备库》。该技术按照“源头截污、就地净化、集散结合、净水回补”的思路，在黑臭河道、泵站前池、污水汇集区域就近设置，具有“装备模块化，布置灵活，工期短；出水品质高、可回用；可计量；智能化运行”等特点，具备智慧水务、系统节能、资源回用等优点，为国考、省考断面水质达标提供保障，有效实现了智慧节能减排、资源循环利用、绿色低碳等双碳目标。典型业绩：银川第七污水厂、江宁南区污水厂、南京九龙湖水质净化、苏州盛泽水质净化。非常感谢您对中电环保的关心！

**16、问：中电环保在 2023 年度的供应链管理策略是什么，请问有无应对市场波动的措施？**

答：您好！感谢您的关注！公司致力于为工业和城镇提供环保系统解决方案，商业模式包括：研发设计、设备系统集成(EP)、工程总承包(EPC)、核心装备制造、设施运维和项目投资等。营业成本中，设备制造和原材料制造采购成本占比较大，钢材、铜、煤和石油产品价格波动直接影响相关成本。受国家经济形势的影响，钢材、铜及化工产品价格受到产能过剩、供给充裕，钢铁等大宗商品价格下行，处于相对低位，但随着国内外经济形势不确定加强的情况下，大宗商品价格或呈宽幅震荡趋势运行；同时国际形势变化的影响，美元汇率上升，人民币贬值，也导致了进口件价格的上升。 公司将继续密切关注设备和原材料的市场价格走势，及时调整采购策略，扩大优质合格供应商范围，实时做好备品备料工作，

对冲采购成本上升带来的不利影响；同时通过拓宽采购渠道、优化供应商配置、强化审计稽核等措施，完善采购管理流程，进一步强化了营业成本控制能力，以应对采购价格波动。谢谢！

**17、问：公司在 2023 年度的客户服务和售后支持有哪些改进？**

答：尊敬的投资者，您好！公司在项目实施方面，严格执行项目经理负责制，提高项目全过程管控能力；以项目现场实际具体情况为依据，持续优化技术方案，提高设计质量；拓宽合格供应商范围，加强过程监督；明确项目经理把控采购与全面质量管理的职责，统筹采购质量、交货进度，整体把控项目实施进度。强化客户满意度调查，针对客户反馈的问题，安排专人负责对接客户，及时解决问题。另外，按季度制定执行计划，定期召开专题分析会，市场、工程、系控等责任部门共同分析问题与改进措施，加强售后服务考核，不断提供优质服务，提高客户满意度。谢谢您的关注！

**18、问：中电环保如何通过高端装备及智慧环保业务提升环保服务的智能化和效率？**

答：尊敬的投资者，您好！公司在高端装备领域的节能环保技术装备中，具备自主设计、自主制造的技术和能力，并注重新技术、新工艺、新产品的研发推广，拥有 ASME 设计制造资质、特种设备压力容器制造许可资格，提供工艺流程设计、设备设计制造、生产试验和安装调试的系统服务，拥有相关技术装备及多项技术专利与知识产权，其中： 废水处理零排放及纳滤膜分离特色业务采用的“零排放”自主创新技术和集成系统，入选工信部《国家工业节水工艺、技术和装备征集》；全膜法水处理特色业务采用的全膜法工艺及系统设备；分布式智慧水体/水质净化特色业务采用的“高效沉淀/气浮+三相增强生物反应器(CBS)”核心技术与装备，入选生态环境部《绿色“一带一路”技术储备库》；污泥干化耦合处理特色业务采用的污泥干化耦合处理核心技术产品，获评国家“一带一路”百强环保技术，入选《国家工业和通信业节能技术装备推荐项目》。

公司旗下的中电智慧科技公司，运用互联网、人工智能、大数据等数字科技，打造集信息采集、传输、反馈、监控、预警、分析、运营、管理为一体的智慧环保一体化平台，通过机站式视频、在线监测传输终端等对单元系统、核心设备运行数据、性能指标实行远程运营监管，包含运行参数切换、开车状态、维护保养

周期等，精准采集项目污染源环境、介质指标、排放量等实时数据信息；对系统全流程运行工况实时监测，针对指标超标异动，由专家诊断工艺系统提出预警并提供诊断意见，运营管理人员及时调整系统参数；通过报表管理、信息管理等功能模块，后台管理监测数据基于通讯网络同步上云，运营部门及客户直接共享、监督，实现了对项目全周期、全系统监控管理。公司将充分应用与紫金山国家重点实验室、未来网络产业创新有限公司共同打造的“智慧环保一体化运营平台”项目成果，发挥平台的产业集聚、技术研发等优势，做优、做强“自动化、智能化、智慧化、大数据”技术下打造的智慧环保一体化平台，为客户提供专业、安全、高效、高附加值的远程运营服务，推动公司向新型工业化拓展，助推生态环境治理产业智能化、绿色化、融合化，打造数字智慧环保新质生产力。感谢您的关注！

**19、问：公司在 2024 年度是否有计划进行重大的投资或并购活动，这些活动预期将如何影响公司的业务结构和盈利模式？**

答：尊敬的投资者，您好！公司始终坚持通过市场开拓、技术创新、风险管控、团队建设，增强核心竞争力，加强内外部合作，做好公司未来发展战略规划，提升经营业绩，力争以持续、稳定的良好业绩回报投资者。公司坚持自主创新发展，重点围绕主业积极进行产业投资和业务拓展，特别是围绕特色业务领域，如，废水处理零排放及纳滤膜分离(包括盐湖提锂、磷酸铁锂等新能源领域)、全膜法水处理(包括除盐水及海水淡化等领域)、城市水环境治理的分布式水体净化，生物质发电的污泥耦合发电等。同时，加强横向和纵向并购，横向并购，重点以整合同行业的产业资质和市场等资源为主；纵向并购，重点关注产业上游具有竞争优势的技术研发、环保高端装备制造等企业。公司将凭借资本市场平台，适时采取定向增发、引入战略投资者、股份回购等多种方式，在市场和技术方面，继续围绕公司主营业务，推动产业链延伸和资源整合，做强做优生态环境治理产业，促进企业价值和股东价值持续增长。感谢您的关注。

**20、问：请问公司在烟气治理技术方面有哪些核心产品，如何帮助客户实现“天蓝”目标？**

答：尊敬的投资者，您好！公司的烟气治理业务，为火电、石化、冶金、焦化、建材等客户提供烟气脱硫、脱硝、除尘等超低排放、余热利用及 VOCs 治理等综合服务，主要业务模式为 EP、EPC、BOT。公司自主研发的烟气治理一体化

核心技术，包括：CCFB 半干法脱硫(具有核心技术与业绩优势)、石灰石石膏法和氨法脱硫、SCR、SNCR 及尘硝一体化、布袋和湿式静电除尘等超低排放综合治理技术等。最新研发的 CEEP-HLDI 钙基干式脱硫和炉 HTR-3SO 脱硝技术，前者适用于焦炉、工业窑炉、生物质锅炉等烟气脱硫，具有脱硫效率高、系统简单、脱硫灰可综合利用的特点；后者适用于工业窑炉(玻纤窑炉、沸腾炉等)、燃气锅炉等烟气脱硝，具有脱硝效率高、系统简单、投资运行成本低的特点。公司核心技术注重降耗减排及资源回收利用，以山西焦化脱硫脱硝项目为例，单个项目每年可以减少二氧化碳排放 1.4 万吨，在大气治理这个主战场上，参与碳达峰、碳中和计划。非常感谢您对中电环保的关心！

**21、问：公司在 2024 年度对于高端装备制造和专精特新领域的发展规划是什么，预计这些领域将如何贡献公司的未来增长？**

答：尊敬的投资者您好！我公司是国家工信部认定的国家级专精特新“小巨人”企业，其中，在核电水处理领域的市场占有率位居全国前列，全球第三代反应堆的美国 AP1000，三门核电、海阳核电等业绩，中国华龙一号，广西防城港核电等业绩，俄罗斯 VVER-1400，田湾核电等业绩。2023 年我公司又承接了中广核 SK 项目、山东石岛湾核电、江苏徐圩核能等项目。2024 年公司将继续发挥在核电领域的技术、品牌、业绩、服务等优势，持续加大核电业务的开拓，巩固核电龙头地位。

公司在高端装备领域的节能环保技术装备中，具备自主设计、自主制造的技术和能力，拥有 ASME 设计制造资质、特种设备压力容器制造许可资格，提供工艺流程设计、设备设计制造、生产试验和安装调试的系统服务，拥有相关技术装备及多项技术专利与知识产权，其中：废水处理零排放及纳滤膜分离特色业务采用的“零排放”自主创新技术和集成系统，入选工信部《国家工业节水工艺、技术和装备征集》；全膜法水处理特色业务采用的全膜法工艺及系统设备；分布式智慧水体/水质净化特色业务采用的“高效沉淀/气浮+三相增强生物反应器(CBS)”核心技术与装备，入选生态环境部《绿色“一带一路”技术储备库》；污泥干化耦合处理特色业务采用的污泥干化耦合处理核心技术产品，获评国家“一带一路”百强环保技术，入选《国家工业和通信业节能技术装备推荐项目》。

公司将凭借已有高端装备技术，持续助推市场拓展，并根据市场需求进行新

技术、新工艺、新产品的研发推广。各产业根据市场和客户变化不断调整市场策略，突出全员市场意识，加强与外部合作和资源共享，强化执行、快速响应，发挥集团化管理体系优势，运用集团优势资源，聚焦攻克重点大型项目。水处理业务，持续突破新能源、新材料、冶金、矿井水、PCB 精密制造等新型大工业水处理领域，聚焦市政及园区提标改造、水环境综合治理等市政水务市场方向；发挥现有膜应用技术优势，加速盐湖提锂、磷酸铁锂等技术研发并实现产业化；固危废业务，加大污泥耦合处理 EPC 业务等市场开拓，已投产项目扩大污泥来源，提高设备运行效率；多领域的拓展新客户和布局污泥处理基地；进一步承接土壤修复项目；烟气治理业务，扩大半干法脱硫超净排放、高效钙剂干法脱硫技术、HTR-3SO 高效脱硝技术等新技术领域的业务量，依托现有典型业绩，实现高效的复制推广；抢抓提标改造有利时机，积极拓展非电烟气治理市场领域。非常感谢您对中电环保的关心！

**22、问：请问公司在 2024 年度的环保政策和社会责任履行方面有哪些新的举措，以响应国家对生态文明建设的要求？**

答：您好！感谢您的关注！公司 2024 年拟从以下方面，践行国家对生态文明建设的要求：①碧水事业：工业水处理：发挥技术、资质、业绩等优势，为新能源、新材料、冶金、矿井水、PCB 精密制造等新型大工业水处理效力，包括中水回用、废水“零排放”等治理服务。城镇水环境治理：为市政及园区提标改造、水环境综合治理等市政水务需求，提供工业及开发园区废污水综合治理、市政污水的再生水回用、河道水体水质提升及分布式智慧水体净化服务。

②蓝天事业：扩大半干法脱硫超净排放、窑炉烟气脱硝等新技术烟气治理领域，包括，提标改造的政策要求下的冶金、建材、焦化等非电市场需求。加快 HTR 脱硝、CEEP-HLDI 钙剂干式喷射等新技术推广复制，研发节能型烟气处理设备及储备碳回收及利用技术，积极响应国家碳中和计划。

③净土事业：为解决“重水轻泥”难题贡献力量，稳拓污泥耦合处理业务服务，拓展污泥、垃圾、农林废弃物等生物质耦合处理、土壤修复、餐厨垃圾、危废处理及油泥处理等服务；已投产项目扩大污泥来源，全面消纳区域污泥，助力无废城市建设。 科技创新：围绕环境治理难题推动新技术、新工艺、新产品的研发推广，采用“内部研发+外部引进消化并举”模式，与科研院所定制式技术开发来

强化协同研发、与国内外企业多形式合作、与平台内单位加强产学研合作，突出提质增效、转型升级，提升技术创新研发、改造和成果运用水平。

④智慧环保：打造数字智慧环保新质生产力，将充分应用与紫金山国家重点实验室、未来网络产业创新公司共同打造的“智慧环保一体化运营平台”项目成果，做优、做强“自动化、智能化、智慧化、大数据”技术下打造的智慧环保一体化平台，为客户提供专业、安全、高效、高附加值的远程运营服务，推动公司向新型工业化拓展，助推生态环境治理产业智能化、绿色化、融合化。

⑤公司治理：深入集团化管理，优化业务组合；动态完善各项管理制度、规章及流程，提高决策效率，提高职能部门的管理效率与内控体系建设，确保重大战略和项目的执行力，强化风控与规范化；做好财务统筹管理，强化内部财务稽核，强调回款，特别是长帐龄、大额应收款，全方位推进预算精细化管理，完善差异化考核体系。动态完善 OA 协同办公系统，推进电子印章与电子化档案管理落地实施。

⑥团队建设：不拘一格选拔引进任用“能力强、想干事、能干事、干成事、业绩好”优秀人才，竞聘上岗；借助培训平台，狠抓员工综合素质，持续出台激励措施，奖励员工自我提升；突破现有轮岗模式，培养复合型人才；内部培养+外部引进管理、核心骨干人员；培养综合能力突出的技术领军人才。谢谢！

**23、问：中电环保如何通过环保服务帮助工业企业实现废水处理零排放？**

答：尊敬的投资者，您好！公司在大工业水处理领域，为客户提供从原水、脱盐水及废污水处理、中水回用到零排放全过程业务，综合服务能力突出，其中，废水处理零排放特色业务：公司通过牵头承担国家科技重大水专项，成功研发“零排放”自主创新技术和集成系统，入选《国家工业节水工艺、技术和装备征集》，结合纳滤膜分离技术，通过废水源头分质、末端减排，有效实现中水回用、废水达标排放、资源回收，达到最终资源化利用与“零排放”，具有“节能降耗、低污染、智能化”等优势。已承接并实施了包钢动供总厂总排废水综合整治、新疆新特能源废水零排放、内蒙盛鲁废水零排放、珠海金湾废水零排放、领益 PCB 废水零排放等多个废水零排放水处理项目。谢谢您的关注！

**24、问：中电环保朱来松总裁，您好，公司打造了一个国家级的环保产业平台，请问平台在做了哪些成绩，有什么成效？谢谢。**

答：尊敬的投资者，您好！公司联合“政产学研金才”资源，打造环保产业创新平台，采用股权合作、平台服务和产业孵化等形式，以市场需求导向研发，促进科技创新、人才创业、成果转化和产业集聚，孵化高科技企业，赋能公司产业创新发展。打造了三个载体，包括研发载体、人才载体、产业载体。第一，研发载体，扬子江生态环境产业研究院，系联合东南大学(国家重点实验室)及其人才团队、江宁开发区管委会创建，通过市级新研机构备案，以市场需求导向研发，发挥平台的“造血功能”，针对核心技术攻关，设立专项课题和经费，与科研院校进行“课题分包”，有效解决科技应用“最后一公里”，赋能产业创新发展。第二，人才载体，南京环保产业创新中心暨创新公司，“平台型人才公司”，系联合南京大学及其人才团队、江苏省国金集团及江宁开发区管委会等创建，形成“平台投人才、人才助人才、成果市场化”创新机制；第三，扬子江环境集团，“平台型产业载体”，系联合市、区两级国资平台，采用混合所有制形式，致力于扬子江流域水、土环境治理，助力长江大保护。

通过平台服务和产业孵化方式，平台已集聚高端人才团队近 30 个，引进和孵化企业近 60 家，拥有专利、专有技术和软件著作权等近五百项，为政府引进人才、孵化企业、吸收就业提供服务，创造经济和社会效益。在成果转化方面，采用自主研发及产学研合作模式，以嫁接高校、院所科技研发优势资源，促进科技成果转化，加快成果产业化进程，提高公司技术开发与转化能力，促进技术创新。平台已被认定为国家级科技企业孵化器、国家级环保服务业集聚区、国家火炬江宁节能环保技术与装备特色产业基地、江苏省现代服务业高质量发展集聚示范区、江苏省生态环境产业创新集聚区、江苏省双创示范基地(优)、江苏省中小企业公共技术服务示范平台、江苏省先进制造业和现代服务业深度融合试点。未来，公司将紧抓“人才+科技+产业化”产业创新要素，以实践载体、市场项目，培育创新人才，研发创新技术，孵化创新产业。感谢您对中电环保的关心！

**25、问：王董事长，公司的海水淡化业务发展怎么样**

答：尊敬的投资者，您好！在海水淡化方面，公司采用国际先进的“双膜法”及能量回收技术，研发了“射流-热法海水淡化方法和装置”、“海水淡化资源化调质装置”、“海水淡化膜用清洗方法与装置”、“膜法海水淡化二级反渗透浓水回用装置”等新技术、新产品，大幅减低海水淡化制水成本，实现对海水淡化、苦咸

水的高效综合利用，为工业用水提供保障，已建成海水淡化与苦咸水综合利用工程技术研究中心，承接并实施了山东威海海水淡化(国家重点环境保护实用技术示范工程)、中核霞浦核电海水淡化等项目。另外，海水淡化工程技术研究中心，正在现有海水淡化关键核心技术的基础上，开展光热蒸发耦合膜技术海水淡化应用开发，以纳米材料光热蒸发为核心，利用材料超高的光热转化效率，将太阳能转换为热能，作为蒸发的驱动能源，可以节省 50% 以上的运行能耗。针对膜法海水淡化产生的浓水，再用光热蒸发来进一步淡化，提高整个系统的回收率，形成低碳、低成本的海水淡化解决方案，助力实现“双碳”目标。 感谢您的关注！

**26、问：中电环保在固危废处理技术方面有哪些创新，如何助力实现“地净”目标？**

答：尊敬的投资者，您好！公司固危废处理产业：污泥耦合发电处理技术方面，公司依托自主研发的污泥干化耦合处理核心技术产品(获评国家“一带一路”百强环保技术、入选《国家工业和通信业节能技术装备推荐项目》)、系统方案及商业模式，联合国央企与产泥单位，顺应国家推行的“燃煤+生物质耦合发电，规模化协同处理固废”模式，落实国家“污泥无害化处理和资源化利用”政策方案，为城镇和工业客户提供污泥处理系统解决方案。利用电厂余热对污泥干化处理，再与电厂燃煤耦合发电，是一种高效的可再生能源利用方式，有效利用燃煤电厂富余产能、低品质蒸汽、烟气治理等系统，达到节能控煤、干泥热值利用、超净排放、粉煤灰综合利用，以及污泥减量化、无害化、资源化和规模化处置，解决了城镇污泥围城的环境污染问题，助力建设“无废城市”，实现经济、社会和环境效益的统一。目前，已在南京、苏州、镇江、徐州、广东、河南、湖北、山东等地建设近 20 个污泥耦合处理项目，其中，苏州和南京化工园污泥干化耦合处理(国家试点)项目首批通过验收，成为国内污泥耦合处理示范基地及行业领军企业。

土壤修复技术方面，公司为客户提供城镇及工业园区一站式、全方位的土壤修复解决方案，贯彻“精准治污、科学治污、依法治污”理念，采用先进的工程、技术等管理手段，针对不同类型土壤中的污染物，采用原/异位固化稳定化技术、原/异位化学氧化还原技术、水泥窑协同处置技术、植物修复技术、地下水抽出处理技术、地下水修复可渗透反应墙技术、多相抽提技术、异位土壤洗脱技术等技

术，提供工业污染场地、耕地污染场地、矿山污染场地等土壤修复服务，将地块污染物移除、削减、修复使其土质要求达到再使用的要求，切实解决工业废物、生活垃圾、农业药剂等引发的土壤污染问题，实现土壤资源循环再利用，保障农产品质量安全和人居环境安全。公司已承接实施苏州盛泽污泥填埋场综合治理土壤修复、盐城土壤修复等项目。感谢您的关注！

**27、问：请问公司在产业创新平台方面有哪些布局和计划，以推动环保技术的研发和应用？**

答：尊敬的投资者，您好！公司联合“政产学研金才”资源，打造环保产业创新平台，采用股权合作、平台服务和产业孵化等形式，以市场需求导向研发，促进科技创新、人才创业、成果转化和产业集聚，孵化高科技企业，赋能公司产业创新发展。打造了三个载体，包括研发载体、人才载体、产业载体。第一，研发载体，扬子江生态环境产业研究院，系联合东南大学(国家重点实验室)及其人才团队、江宁开发区管委会创建，通过市级新研机构备案，以市场需求导向研发，发挥平台的“造血功能”，针对核心技术攻关，设立专项课题和经费，与科研院校进行“课题分包”，有效解决科技应用“最后一公里”，赋能产业创新发展。第二，人才载体，南京环保产业创新中心暨创新公司，“平台型人才公司”，系联合南京大学及其人才团队、江苏省国金集团及江宁开发区管委会等创建，形成“平台投人才、人才助人才、成果市场化”创新机制；第三，扬子江环境集团，“平台型产业载体”，系联合市、区两级国资平台，采用混合所有制形式，致力于扬子江流域水、土环境治理，助力长江大保护。

通过平台服务和产业孵化方式，平台已集聚高端人才团队近 30 个，引进和孵化企业近 60 家，拥有专利、专有技术和软件著作权等近五百项，为政府引进人才、孵化企业、吸收就业提供服务，创造经济和社会效益。在成果转化方面，采用自主研发及产学研合作模式，以嫁接高校、院所科技研发优势资源，促进科技成果转化，加快成果产业化进程，提高公司技术开发与转化能力，促进技术创新。平台已被认定为国家级科技企业孵化器、国家级环保服务业集聚区、国家火炬江宁节能环保技术与装备特色产业基地、江苏省现代服务业高质量发展集聚示范区、江苏省生态环境产业创新集聚区、江苏省双创示范基地(优)、江苏省中小企业公共技术服务示范平台、江苏省先进制造业和现代服务业深度融合试点。未

	来，公司将紧抓“人才+科技+产业化”产业创新要素，以实践载体、市场项目，培育创新人才，研发创新技术，孵化创新产业。感谢您对中电环保的关心！
附件清单(如有)	无
日期	2024年04月12日