

博天环境集团股份有限公司

2024 年度董事会工作报告

2024 年，博天环境集团股份有限公司（以下简称“公司”或“博天环境”）董事会认真履行《公司法》等法律法规和《公司章程》、《董事会议事规则》赋予的职责，严格执行股东会的决议，积极推动公司董事会决议的实施及公司治理的规范运作。

现将公司 2024 年度（以下简称“报告期”）工作回顾，董事会工作情况，三年战略规划及 2025 年工作计划向公司股东会汇报如下，请全体股东审议。

一、2024 年度工作回顾

2024 年，在全球经济格局深度调整与国内产业结构转型的双重挑战下，环保行业也正在经历深刻变革，在复杂的外部环境下，公司经营管理层及全体员工攻坚克难，依托“环境+能源”双擎升级的发展战略，深度聚焦市场需求的迭代升级，加速构建公司业务核心竞争力，通过技术创新与产业协同赋能，努力实现公司高质量、可持续发展。

（一）2024 年度主要工作

1、氢能业务有序开展

公司依托天际氢能科技（北京）有限公司（以下简称“天际氢能”）构建氢能业务发展的核心平台。天际氢能专注于绿氢制备系统的研发、制造与集成管理，通过打造软、硬件协同配合的产品优势，重点开拓绿氢在交通、能源、工业及数字化领域的分布式应用市场和微电网供电业务。在科技创新驱动战略的引领下，天际氢能持续强化与国内外先进技术团队及研发机构的交流合作，以科技创新赋能产品的迭代升级与产业发展，致力于打造性能卓越、安全稳定且应用广泛的产品与系统，为客户提供高品质的一体化解决方案。

天际氢能汇聚了多名资深技术研发人才，并组建了实验室、仿真中心、测试中心和设计中心这四大核心研发部门，构建起“1+2+N”的科学研发体系，同时配备

了完备的研发设施。这一系列举措有效保障了技术的先进性、产品的稳定性与可靠性，为产品的研发迭代提供了全方位支持，全力塑造卓越的研发品牌，持续推动产品创新，以稳健且高效的节奏实现发展。

截至目前，天际氢能已有 24 项专利申请被受理，其中发明专利多达 17 项，发明专利占比超过 70%。报告期内，天际氢能顺利完成质量体系审核，成功取得相关特种设备制造资质；同时，紧密结合各类应用场景需求，完成了产品系列化与标准化设计工作。在市场业务拓展方面成绩斐然，先后中标河南鹤壁年产 5000 万方制储运用一体化项目（6、7 标段，2 套 1000 标方 ALK 制氢系统）、四川某央企 10 标方 PEM 制氢示范项目、天津某科研院所 2 标方 AEM 制氢项目、安徽某电厂的 10 标方 ALK 制氢改造项目以及无锡某上市公司的 100 标方 ALK 测试项目。凭借在 2024 年技术研发和市场拓展方面取得的一系列突破，荣获“绿氢荣耀奖-电解水制氢设备优秀企业”、“2024 年度绿氢行业技术创新奖”等荣誉。

2、环保业务稳定推进

公司环保业务持续聚焦新型煤化工、精细化工、生物医药、泛半导体等行业企业和优质水务业务，提供环境治理和水系统解决方案创新技术服务与清洁生产、零排放及资源化、专业化运营管理等定制化方案，提供全产业链环境综合服务，帮助各类客户实现减污降碳协同增效目标。

公司始终凭借深厚的专业积累与卓越的项目执行能力，攻克了诸多环境治理难题，树立了良好的品牌形象与市场口碑。多年来，公司成功地执行了一系列具有代表性的环保项目，在项目规划、运营管理、技术创新等方面积累了丰富的经验，以高效优质的服务，为客户创造了显著的环境效益和经济效益，赢得了客户的高度认可和赞誉。

报告期内，公司切实推进项目“二次开发”，积极拓展业务版图，通过充分发挥自身优势，赢得了利川市城区污水处理厂委托运营服务项目和伊泰伊犁能源有限公司煤制油项目；同时，公司以联合体形式中标了澳门路环污水处理厂项目，标志着公司在境外市场发展的重要里程碑。未来公司将继续秉持创新、高效、专业的发展理念，不断提升自身核心竞争力，为推动环保事业的发展做出更大贡献。

3、内部管理科学有效

公司积极探索创新管理模式，通过优化项目流程、强化资源配置，实现了显著的提质增效成果。公司建立了精细化的项目全生命周期管理机制，从项目前期的规划筹备，到中期的执行推进，再到后期的验收评估，每个阶段都制定了明确的标准和规范，确保项目有序开展。公司持续加强对项目人员的培训与考核，不断提升团队的专业素养和执行能力，为项目的顺利实施提供了有力保障。

公司制定了完善的内部控制制度，涵盖财务管理、人力资源、采购管理、风险管理等多个领域，明确了各部门和岗位的职责权限，确保各项业务活动有章可循、规范运作。在严格的内控管理下，公司在报告期内未发生重大违规事件，保障了公司的合法合规运营，维护了公司的良好形象。

4、品牌形象全面升级

公司在市场形象和品牌建设上，秉持激扬创新、责任担当和锐意进取的企业家精神，回归经营本质，用创新和匠心创造资源价值。公司为迎接成立 30 周年，打造全新的周年 LOGO 及统一规范相关周边的视觉体系，确保在各类宣传物料、产品包装及线上线下场景中，呈现出高度一致且鲜明的品牌形象。同时，公司总结整理各类项目和技术上的优秀案例，形成《三十而砺》系列报道，以回顾和展示公司 30 年来的发展历程和经营成果，代表对过去成绩的肯定和感恩，对未来奋斗的笃定和展望。

未来，我们将持续深化品牌建设，不断适应市场变化，以更优质的品牌形象，赢得更多客户的信赖与支持，实现公司的持续发展。

（二）2024 年度经营情况

2024 年度，公司实现营业收入 54,457.07 万元，归属于母公司股东的净利润 2,147.42 万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为-918.94 万元。2024 年末，公司资产总额为 656,587.62 万元，归属于母公司股东的所有者权益为 174,381.33 万元，每股净资产 1.80 元/股。2024 年度，公司实现经营性现金流 23,548.24 万元，同比增长 2.79%，公司生产经营情况整体保持稳定发展。

二、2024 年度董事会工作

1、董事会换届选举

2024年9月，公司完成第五届董事会和监事会的换届选举工作，公司重整投资人股东分别委派董事参与公司董事会的管理工作，选举产生的新一届董事会成员，涵盖了具备丰富行业经验、卓越领导能力和专业知识背景的优秀代表，为董事会注入了多元思维与创新活力，同时也完善了法人治理结构，提升管理水平，增强市场信心。在履职过程中，全体董事严格按照公司章程所赋予的职责，积极投身公司的战略决策与经营管理。

2、董事会会议召开情况

公司董事会按照《公司法》及《公司章程》的规定，认真履行职责，严格按照法定程序召开会议。报告期内，公司共召开4次董事会会议，审议通过包含公司2023年年度报告、续聘会计师事务所、提名董事候选人等在内的27项议案。各位董事在履职期间勤勉尽责，积极参加会议并认真审议相关议案，依据《公司章程》行使股东会赋予的职权，积极推动公司的稳定经营。

3、董事会对股东会决议的执行情况

2024年度，公司共召开2次股东会，董事会根据《公司法》等法律法规、《公司章程》以及股东会的授权，认真履行职责并全面有效、积极稳妥地执行了股东会决议的相关事项，充分发挥董事会职能作用，积极推动公司治理水平的提高，维护上市公司的整体利益及全体股东的合法权益。

三、三年发展战略（2025-2027年）

（一）政策驱动发展机遇

在国家战略纵深推进的背景下，中国式现代化正以“人与自然和谐共生”为核心重塑发展逻辑。党的二十届三中全会将生态文明制度体系完善提升至新高度，明确提出“降碳、减污、扩绿、增长”四位一体协同推进机制，要求积极应对气候变化，完善生态文明基础体制，健全生态环境治理体系以及绿色低碳发展机制，这一系列政策为环保产业赋予了更为重要的使命，同时也带来了新的发展机遇。

2024年7月发布的《中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》指出，到2035年绿色低碳循环发展经济体系基本建立，经济社会发展全面进入绿色低碳轨道，碳排放达峰后稳中有降。2024年11月十四届全国人大常委会第十二次会议表决通过了《能源法》，《能源法》将氢能纳入能源管理体系，明确国家积极有序推进氢能开发利用，促进氢能产业高质量发展。

在此宏观政策背景下，市场环境正处于快速变化与迭代的浪潮之中，公司正站在新的历史起点，面临着全方位、深层次的变革与发展要求。从加快发展绿色转型来看，无论是传统工业领域的绿色改造，还是新兴产业的绿色准入门槛，绿色能源的发展与推广，都为公司提供了广阔的业务拓展空间，促使公司必须紧跟时代步伐，助力各行各业实现绿色跨越。

（二）公司三年战略发展规划

为响应国家优化能源结构、改善生态环境、发展循环经济的产业思路，公司立足现有产业及技术创新优势，抢抓国家能源转型战略发展机遇，加快布局绿氢产业新赛道，公司确立以环保业务为基石、以绿氢业务为业绩新增长点，打造新质生产力，持续注入发展新动能，推动公司内强质地、外塑形象，促进企业内在价值与市场价值共同提升。

公司始终坚持以“构筑天人合一的美好环境”为使命，以“用科技创造绿色未来”为愿景，积极拥抱科技创新，以技术为核心驱动力，确立“环境+能源”双擎升级发展战略，致力于打造一个生态友好、资源节约、可持续发展的绿色未来世界，自此公司制定“2+N”三年战略发展规划，在绿色产业领域持续深耕，让每一项业务、每一个项目都成为推动绿色变革的有力实践。

“2”：核心业务精耕

1、环保业务深度拓展

未来，环保行业将全面进入“存量时代”，产业发展不再单纯依赖项目建设的增量机会，而是围绕对存量项目做深度挖掘和价值延伸，环保企业的发展必然围绕“优势”和“效率”两个关键要素展开。

公司凭借在环境领域拥有的多项行业壹级、甲级资质，以及丰富的业绩经验、杰出的核心团队和技术能力，奠定了卓越的市场竞争力。展望未来，公司将持续推进技术迭代、产品打磨和运营创新，专注细分领域深耕，以技术和服务为核心，不断夯实自身核心竞争力，扩大市场优势，在新一轮竞争中精准找到增长机会。

在数字化、智能化浪潮的推动下，公司也将积极开拓新赛道，大力开发数字化、智能化改造相关业务，运用先进的物联网技术、大数据分析技术进行深度挖掘，实现预防性维护，智慧化管理，降低运营成本、提升运营效率。在服务模式上，公司将为客户打造定制化的数字化管理平台，集成环保业务的各个环节，具备智能预警功能、远程运维服务，实现环保业务的可视化管理，为客户提供高效、便捷的服务，在效率与效益上为社会和客户创造长期价值。

2、绿氢产业全力突破

公司氢能业务发展战略为：发挥自身优势，强化科技支撑，打造产品竞争力，积极响应并深度服务国家战略，扩大行业合作，提升公司在全球氢能领域的品牌影响力，行稳致远。公司将强化“天际”品牌的聚合效应，围绕不同产品和服务推出差异化子品牌系统，全方位塑造天际氢能的品牌美誉度。

(1) 硬件产品：天际氢能以客户为导向，不断打磨产品细节、优化功能特性，确保产品具备高性能与稳定性，能够在不同的工况条件下稳定运行。全方位推动产品迭代升级，凭借卓越产品市场中脱颖而出，为客户创造更大价值。将按照高度集成化、高度标准化、高度智能化和高度安全化（4H 产品战略）持续加大研发投入，不断强化硬件科技水平，赋予产品更强性能与市场竞争力。

(2) 软件产品：天际氢能大力推动数字化智控技术发展，为客户提供生产、运营及管理各环节的智能高效运作产品。针对风光资源固有的波动性，进一步优化风光互补、多类型负荷集群柔性控制技术。结合卫星气象数据、地理信息系统（GIS）等多源数据，开发超精准的风光资源预测模型，运用更为先进的传感器与数据采集技术，实现对电解槽运行参数秒级的精准监测。同时，借助深度学习、人工智能等前沿算法，构建电解槽性能预测与优化模型。

(3) 目标市场：公司专注投身于那些应用场景广泛、市场机会海量且具备持续增长潜力的领域，相信复利的价值和时间的力量。不仅助力绿色转型，更借此赢

得无限商机，推动企业发展与国家战略同频共振。未来将积极开拓四个行业市场的无限商机：即在交通领域助力氢燃料电池汽车发展，在能源领域协同构建新型电力系统，在工业领域拓展绿氢解决方案，在数字化领域探索氢能与数据中心、基站融合。

根据国家“3060”双碳目标，结合公司战略规划，在 2024 年实现单点突破的基础上，在 2025 年扩大业务规模，2026 年确立天际氢能在氢能领域的优势地位；在 2030 年前完成在四个业务领域的拓展，实现规模化经营和良好的经济效益；在 2035 年前实现可持续、高质量发展，成为氢能领域的领军企业，为全球能源转型与绿色发展做出积极贡献！

“N”：协同发展路径

1、技术协同创新

构建多主体、多领域的技术协同创新体系，在公司内部，打破环保与绿氢业务技术团队之间的隔阂，建立常态化的沟通协作机制，定期组织跨部门技术研讨会议和成果分享，共同剖析绿色发展进程中的技术瓶颈，实现价值共创。

同时，积极与科研院校、行业头部企业开展技术协同合作。与高校联合设立绿色技术研发实验室，借助高校的科研力量，开展基础理论研究；与行业企业共建技术创新联盟，共同攻克应用技术难题，例如积极联合企业或科研机构，共同开展 ALK、PEM、AEM 等电解槽关键零部件的开发。致力于研发新型的电极和隔膜，在材料、结构和生产工艺等方面进行深度创新，提高关键零部件的一致性与稳定性，降低因核心零部件材料和结构差异而导致的性能波动。建立完善的质量管理体系，从供应链管理、原材料采购、生产过程监控到产品售后跟踪，全方位确保产品质量的稳定性。

2、市场资源整合

公司过往服务的客户多集中于能源、化工等领域，当前政策背景下，这些企业普遍有涉氢需求；公司投资、建设、运营的市政水务项目，积累了深厚的客户认知，为氢能业务转型奠定了良好的客户触达基础。

未来，公司将打破环保与绿氢业务的市场壁垒，实现客户资源、渠道资源的共享。针对大型工业企业，提供“环保+绿氢”的一体化解决方案，满足企业在环保合规和能源转型方面的双重需求。同时，加强与行业上下游企业的沟通与合作，拓展市场网络，提升公司在绿色产业领域的知名度和影响力。

3、人才团队建设

人才一直是公司发展的核心动力，既往公司在投资、安装调试、运维管理、技术培训等方面有丰富经验的团队，结合天际氢搭建的氢能行业优秀的新生力量，为公司在氢能新赛道的开拓，构筑起显著的竞争优势。未来三年公司将实施“绿色人才战略”。一方面，根据需要引进环保、绿氢等领域的高端人才，充实公司的研发、管理和市场团队。另一方面，加强内部员工的培训与培养，建立完善的人才晋升机制，为员工提供广阔的发展空间。通过打造一支高素质、富有创新精神的人才队伍，为战略的实施提供坚实的人才保障。

4、品牌形象塑造

整合公司在环保和绿氢领域的业务成果，塑造统一、鲜明的品牌形象。通过多种渠道进行品牌宣传，包括媒体报道、公益活动、行业标准制定等，提升公司的品牌美誉度和社会责任感。将公司打造成绿色发展的倡导者和践行者，引领行业发展潮流。通过战略发展规划的实施，公司将在未来三年实现业务的多元化发展，提升核心竞争力，为推动绿色产业发展、建设美丽中国贡献力量。

四、2025 年度工作部署

1、拓展优势环保业务

2025 年，公司将继续深化在优质水务项目和工业环保领域的业务布局，积极寻求更多的合作机会与发展空间。在工业环保领域，针对不同行业的污染特点，与各类工业企业开展定制化合作，从源头防控、过程治理到末端减排，提供全方位的环保解决方案，帮助客户实现绿色生产转型。

公司深知存量项目的提质增效是实现长远发展的坚实基础，2025 年公司将针对每个项目的不同情况实施差异化提质增效方案，引入先进的项目管理理念和高效的数字化系统，最大化地提升项目的质量和效益，实现精细化管理。展望未来，我们将继续坚持创新驱动、质量为本的发展理念，不断优化精细化管理体系，提升公司的核心竞争力。

同时，我们也将加强与外部的交流合作，与同行企业、上下游企业建立紧密的合作联盟，整合资源，共同探索行业的新模式、新业态，通过全方位的外部合作，推动行业转型与可持续发展。

2、扩大氢能业务规模

2025 年，公司正以坚定且富有前瞻性的战略规划，全力加速扩大氢能业务规模。秉持“分布式先行、集中式突破”的清晰发展路径，加快产品迭代与技术进步。以 PEM/AEM 小型模块化电解槽为核心突破口，积极切入在加氢站、社区能源站等多元场景的应用，并通过场景数据反哺技术升级，不断优化产品性能，提升产品的市场竞争力与适应性。

2025 年 1 月 20 日，公司迎来了氢能业务发展的重要里程碑，与大唐巩义发电有限责任公司签署战略合作协议，就“天际优氢港”大唐风光互补制加氢一体示范氢能项目展开深度合作。2025 年 2 月 28 日，天际氢能与汉德能源设备有限公司正式签署战略合作协议，并举行“天际氢能东营生产基地”揭牌仪式，双方宣布通过资源互补、协同创新，共同构建“研发-制造-市场”全链条协同模式，加速推进氢能装备规模化应用与全球化布局。

未来，公司将以类合作为契机，积极总结项目经验，提炼可复制的模式与技术方​​案，全力复制更多的加氢站建设项目和分布式制氢项目。通过实践积累丰富的项目经验，打造具有代表性的客户案例，为后续市场拓展提供有力支撑，加速实现氢能业务规模的跨越式增长，在氢能产业中树立卓越的品牌形象与行业地位。

3、实现数字化管理转型

数字化转型成为企业发展的关键驱动力。公司将通过数字化转型，驱动业务能力全面创新，敏捷响应客户需求，增强客户体验。在核心产品的研发与制造上，遵

循标准化、模块化、批量化、智能化原则，开发适配市场的产品。标准化确保质量稳定，模块化便于功能扩展，批量化降低成本，智能化提高效率，全面提高产品与服务质量，持续巩固并强化竞争优势。

公司将坚定推行数字员工和智能机器人的建设，优化人员结构，让人力资源专注高价值的工作，降低管理成本。积极探索建立更加智能的柔性制造和无人化管理工厂，提升制造能力。通过延伸产业链，扩大合作范围，丰富产品种类，多维度满足客户需求，彰显公司创新能力和竞争优势。

4、打造技术与产品竞争力

公司秉承“创新驱动、技术引领”的理念，致力于技术研发和产品开发深度融合，业务团队坚持以市场需求为导向，通过自主研发、迭代更新、外部引进吸收以及行业兼并等多元化渠道，持续推动产品落地与升级。在环保领域，公司将提炼并转化核心技术形成优势产品体系，帮助客户解决高难度污染治理难题，同时，积极引入人工智能技术赋能环保业务，努力实现智能化运维管理。

在氢能领域，公司将全方位塑造硬件和软件竞争力。在硬件方面，天际氢能将加大研发力度，提升电解槽等核心设备的性能与品质，降低制氢过程中的能耗水平，同时增强设备的稳定性与耐久性。在制氢设备的规模化生产过程中，引入先进的智能制造技术，实现生产流程的精准控制与高效管理。在软件方面，天际氢能将自主研发先进的氢能管理系统：通过天际智库(Hydrizon KnowIT)提供最优解决方案；通过天际智控-柔性能量互济决策系统（HYDRIZON Smart），实现电解槽与储能系统、电网之间的智能互济；通过天际智链（Hydrizon Net）实现对氢能生产和应用各环节的智能调度与优化运行。通过在硬件与软件方面的卓越表现，全方位打造公司在技术与产品维度的核心竞争力，在蓬勃发展的氢能产业中领航前行。

5、加强内部合规管理

公司始终将合规管理视为企业稳健运营与可持续发展的生命线，已构建了一套清晰全面且科学合理的合规管理体系，涵盖了各个业务环节的行为准则、内部控制、审批流程等关键风险点，确保员工能够严格遵守各项合规要求。同时，公司将持续开展多样化的内部培训与内部宣贯活动，提高员工对合规管理重要性的认识，增强员工合规知识和实际执行能力。

通过持续加强合规管理，公司旨在使每一位员工都能将合规意识内化为自身的职业素养，外化为日常的工作行为，严格落实合规管理的各项要求，为公司在绿色产业领域的健康、快速发展保驾护航，确保公司在激烈的市场竞争中始终坚守合规底线，赢得市场与社会的认可和尊重。

6、加大品牌建设与市场推广

2025 年度，公司将整合在环保和绿氢领域的经营成果，塑造统一、鲜明的品牌形象，扩大公司品牌的知名度和美誉度。

公司将制定全面的市场推广计划，通过多种渠道进行品牌宣传和市场推广，通过线上线下平台、媒体合作等多种维度，及时发布公司最新动态、战略定位和项目案例，提高公司品牌的曝光度。公司将积极参与行业展会、论坛、研讨会等活动，展示公司的技术实力和产品优势，提升公司在行业内的知名度和影响力。

2025 年，公司将以饱满的热情和昂扬的斗志，全面落实各项工作部署，在绿色发展的道路上砥砺前行，为推动绿色产业发展、建设美丽中国贡献自己的力量。

五、践行 ESG 责任担当

公司始终坚定不移地践行 ESG（环境、社会与公司治理）治理理念，将 ESG 因子落实到公司经营管理和业务执行的每一个环节，为构建可持续发展未来贡献积极力量。

公司严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和地表水环境质量标准 (GB3838-2002)，据不完全统计，自 1995 年成立至 2024 年底，公司参与设计、建设、设备供货和运营的项目，累计污水处理量 224 亿吨，累计 COD 排放消减量 1,492.5 万吨，累计氨氮排放消减量 70.8 万吨，累计总氮排放消减量 85.7 万吨，累计总磷排放消减量 7.66 万吨，累计 SS 排放消减量 578.8 万吨，公司在环境保护方面做出的突出贡献，奠定了良好的社会形象和有担当的行业引领者形象。

展望未来，公司将继续秉承 ESG 理念，以高瞻远瞩的视野和格局，引领业务方向和战略选择更加科学合理，积极推动技术创新与产品迭代，营造更加积极向上的企业文化氛围，公司将在稳健经营的基础上，充分发挥企业担当精神，积极承担更多社会责任。期望未来在实现公司自身高质量发展的同时，与多方携手为环境改善贡献力量，共创绿色美好未来，实现股东价值、员工价值及社会价值的最大化。

博天环境集团股份有限公司董事会

2025 年 4 月 29 日