

2025

环境、社会及公司治理 (ESG) 报告



关于本报告

ABOUT THIS REPORT

编制说明

本报告是武汉控股公开发布的第二份环境、社会及治理 (ESG) 报告,旨在全面披露公司 2025 年度在环境、社会及治理方面的管理方法、实践及成效,进一步加强与利益相关方及社会公众的沟通,深化可持续发展理念。

● 编制依据

本报告重点遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号 -- 可持续发展报告(试行)》(以下简称“上交所《指引》”)及《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号—可持续发展报告编制(2026 年 1 月修订)》,同时参考联合国可持续发展目标 (SDGs)、全球可持续发展标准委员会 (GSSB) 发布的《GRI STANDARDS(2021)》等国际标准和框架,结合公司实际情况和行业特点进行编制,确保报告内容全面、客观、透明。

● 编制流程

报告编制遵循上交所《指引》要求,进行了利益相关方调研、重要性议题识别、确定指标框架、信息采集等重要工作,编制流程如下:前期研究→议题双重重重要性识别、评估与分析→各部门及子公司调研及访谈→信息采集→报告编制→管理层审核→报告发布→意见反馈。

● 数据来源

报告所披露的数据和案例均来自本公司和出资企业的正式文件和统计报告。如无特别说明,本报告所示金额均为人民币。

● 报告原则

报告编制遵循上交所《指引》要求,进行了利益相关方调研、重要性议题识别、确定指标框架、信息采集等重要工作,编制流程如下:前期研究→议题双重重重要性识别、评估与分析→各部门及子公司调研及访谈→信息采集→报告编制→管理层审核→报告发布→意见反馈。

重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题,作为本报告汇报重点。同时关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“议题重要性评估”章节。

平衡性

本报告内容基于客观事实,公平披露公司正面及负面的信息,确保信息呈现不偏不倚。

量化性

本报告披露关键定量绩效指标,并尽可能提供历史数据。如无特别说明,本报告所示金额均为人民币。

完整性

本报告的披露范围与公司合并财务报表的范围保持一致。

可验证性

本报告中的案例和数据均来源于公司实际运营的原始记录或财务报告,确保所披露数据的来源及计算过程均可追溯,并可用于支持外部鉴证工作的审核。

准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中,定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件,以确保计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表”章节。公司董事会对报告内容进行保证,确保不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

清晰性

本报告以简体中文发布,并包含表格、示意图等辅助信息,以便利益相关方更好地理解报告内容。为了方便利益相关方快速获取信息,本报告提供目录及对标索引表。

一致性

本报告在不同报告期内对同一指标的统计和披露方式保持一致;若统计及披露方式有所变更,将在报告附注中做出充分说明,以便利益相关方进行有意义的分析,评估公司数据趋势。

时效性

本报告为年度报告,涵盖时间范围为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

释义项	指	释义内容
本公司 / 公司 / 武汉控股 / 上市公司	指	武汉三镇实业控股股份有限公司
中国证监会 / 证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
排水公司	指	武汉市城市排水发展有限公司
工程公司	指	武汉水务环境科技有限公司
长江隧道公司	指	武汉市长江隧道建设有限公司
水务环境公司 / 武汉水务环境	指	武汉水务环境科技有限公司
红安既济公司	指	红安既济水务环境科技有限公司
黄梅济泽公司	指	黄梅济泽水务环境科技有限公司
北湖厂	指	北湖污水处理厂
三金潭厂	指	三金潭污水处理厂
二郎庙厂	指	二郎庙污水处理厂
PPP	指	政府和社会资本合作。指政府通过特许经营权、合理定价、财政补贴等事先公开的收益约定规则，引入社会资本参与城市基础设施等公益性事业投资和运营，以利益共享和风险共担为特征，发挥双方优势，提高公共产品或服务的质量和供给效率。
MBR 膜	指	膜生物反应器 (Membrane Bioreactor)，是一种将膜分离技术与生物处理技术相结合的水处理技术。它通过膜过滤实现固液分离，同时利用微生物降解有机物，有效提高水质净化效率。MBR 膜技术在 ESG 报告中常被提及，因其在环境管理方面的显著优势，如减少能源消耗、提高水资源回收利用率等。

获取及反馈

如对本报告及其内容有任何疑问或反馈意见，欢迎通过以下方式与我们联系：

电话：(86) 027-85725739

邮箱：WHKG@600168.COM.CN

地址：中国武汉市武昌区中北路 263 号武汉控股大厦 16-17 楼

目录

CONTENT

01

开篇

关于本报告	01
董事长致辞	04
关于本公司	05
ESG战略体系	09

03

水润万物，绿美共生

水环境综合服务	31
应对气候变化	33
能源使用	37
水资源利用	41
污染物排放	46
废弃物处理	50
循环经济	50
生态系统和生物多样性保护	51
环境合规管理	52

05

附录

ESG 绩效数据表	77
指标索引表	82
读者反馈表	86

02

清流致远，善治若水

党建引领	19
公司治理	21
合规管理	24
税务安全	25
反商业贿赂与反腐败	26
反不正当竞争与反垄断	28

04

润泽民生 汇流共进

产品服务安全与质量	57
员工安全与健康	62
研发与创新驱动	66
供应链安全	72
数据安全和客户隐私保护	73
员工雇佣与关怀	73
员工发展与培训	76
社会贡献	76
乡村振兴	76



董事长致辞

CHAIRMAN'S SPEECH

汇流成海，泽被民生；清流致远，笃行担当。

值此 2025 年 ESG 报告发布之际，我谨代表武汉控股董事会，向长期以来关心支持公司发展的各位股东、投资者、政府监管机构、合作伙伴及社会各界朋友致以诚挚的谢意！向辛勤付出的全体员工及家属表示衷心的感谢！

2025 年是公司“十五五”战略的开局之年，我们秉持“清流载道，善治兴邦”的发展理念，以水为脉串联环境、社会与治理三大维度，将 ESG 理念深度融入“国内一流环境综合服务商”的战略愿景，在守护生态、服务民生、规范治理的道路上稳步前行。

以水为基，厚植绿色发展底色。我们始终将环境保护作为企业生存发展的根基，积极响应“双碳”目标战略，推动水务业务与绿色低碳深度融合。“水务+光伏”模式持续深化，分布式光伏装机总规模达 32.92MWp，年减排二氧化碳 1.7 万吨，黄家湖污水处理厂入选全国首批绿色低碳标杆厂；再生水利用多点突破，南湖生态活水项目荣获全球水奖，再生水利用率持续提升，全年减少长江取水量 2300 余万吨；水环境治理成效显著，厂网一体化统筹推进，后湖流域治理稳步攻坚，污水处理能力达 342.31 万吨/日，尾水水质达到一级 A 类，污泥无害化处置率保持 100%，用实际行动守护长江经济带生态安全。

以水为媒，践行民生服务初心。我们深耕水务主业，以优质服务保障城市水安全，宗关、白鹤嘴水厂日产水 130 万吨，出厂水质稳居全国最优行列，全年改成自来水生产合格率 100%；工程施工板块聚焦水生态治理与智慧水务建设，拓展省内外市场的同时，打造多项绿色示范工程；隧道运营板块以“万里长江第一隧”为标杆，实现安全运营与节能降耗双提升。我们心系员工成长，完善“三序列”职业发展通道，强化安全培训与健康保障，全年开展安全演练 162 次、技能培训 309 场，让每一位员工都能在安全和谐的环境中实现价值。我们积极投身社会公益，开展水源地保护志愿服务，推进乡村水务建设，将优质水务服务延伸至乡镇农村，助力乡村振兴与共同富裕。

以水为镜，筑牢规范治理根基。我们持续完善“党委领导、董事会决策、经理层经营、审计委员会监督”的现代治理架构，将 ESG 纳入董事会战略决策范畴，修订完善 15 项核心管理制度，构建内控、风控、合规三位一体的管理体系。深化国企改革，健全市场化激励机制，绩效考核差异率稳步提升；强化党建引领，推动“党建+业务”深度融合，以清廉建设护航企业高质量发展；规范资本运作，优化融资结构，成功发行可续期公司债，为绿色项目建设提供坚实资金保障，切实维护股东权益与国有资产保值增值。

“十五五”的画卷已徐徐展开，水环境治理的使命催人奋进。站在新的发展起点，我们将以水为纽带串联产业链条，以创新为引擎驱动转型升级，以责任为担当践行国企使命，在环境治理上持续发力，在民生服务上提质增效，在公司治理上精益求精，全力实现经济效益、环境效益与社会效益的协同共赢。

未来，武汉控股将始终如一地以水立企、以责践行，在守护绿水青山、服务城市发展、增进民生福祉的道路上勇毅前行，以更优异的 ESG 绩效回报各位股东与社会各界的信任与支持！

董事长：王静





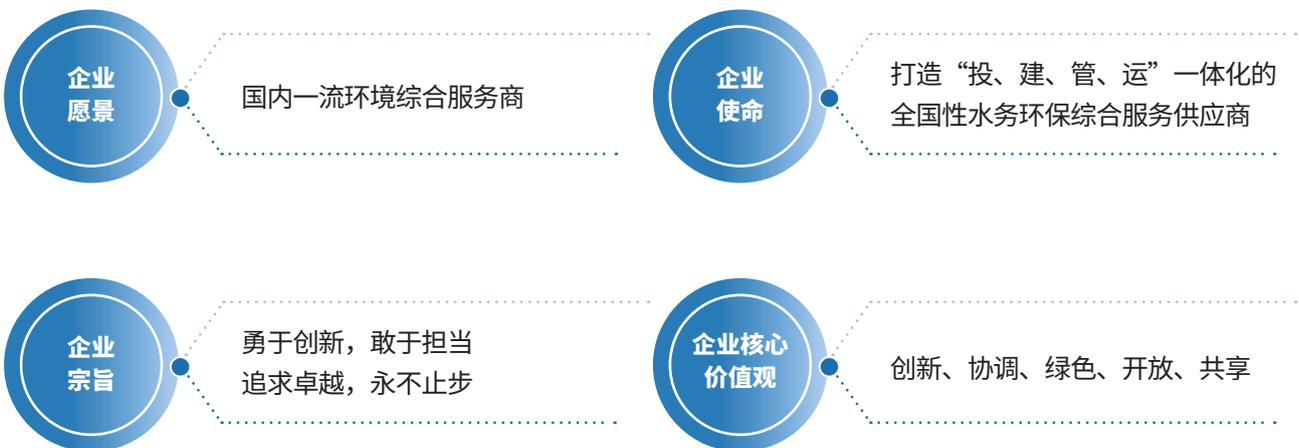
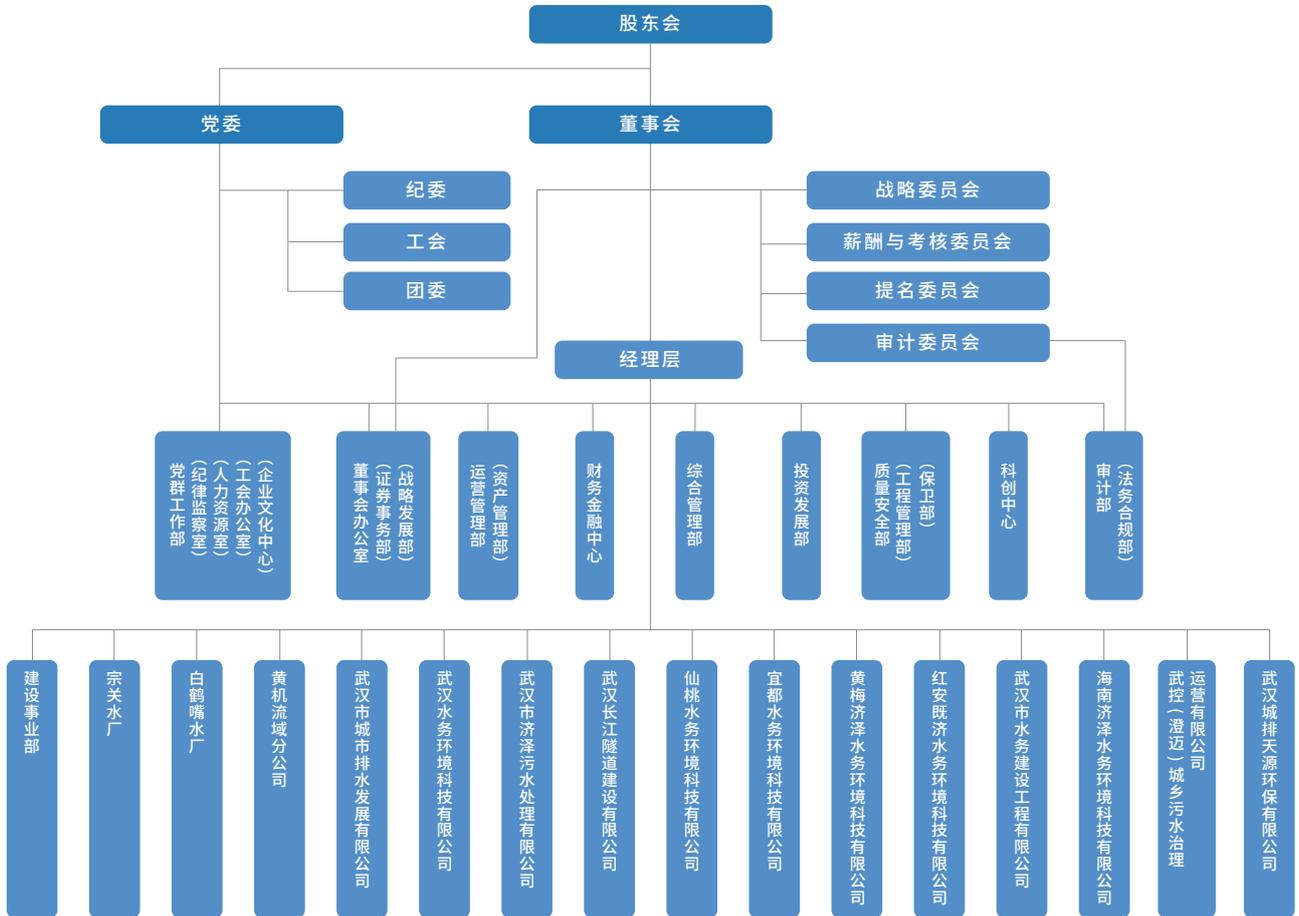
关于本公司 ABOUT COMPANY

武汉三镇实业股份有限公司（简称：武汉控股 证券代码“600168”）

总部位于湖北武汉，于 1998 年 4 月在上海证券交易所上市，是国内最早的水务上市公司，也是目前武汉市城建系统唯一的上市公司。武汉控股深耕城市水资源和水安全管理，主营业务涵盖污水处理、水务工程建设、自来水生产和隧道运营等关键领域，污水处理能力 342.31 万吨 / 日，尾水水质达到一级 A 类，污泥无害化处理率 100%，日产水能力 130 万吨 / 日，承担着汉口地区自来水生产总量的 90%，出厂水质位列全国最优行列。同时，武汉控股依托主营业务，积极参与省内外重大水环境治理工程项目，积极探索与拓展水环境治理、科技研发、绿色产业、智慧水务、智能制造等新兴业务领域。

锚定“国内一流环境综合服务商”的发展目标，武汉控股全力打造“投、建、管、运”一体化服务模式，通过不断提升水务环保服务能力，为城市的水资源管理和水安全保障提供有力支持。同时，深化科技创新和产业升级，立足“科创+”模式，推动科技成果转化和高质量发展。面向未来，我们将继续秉持‘创新、协调、绿色、开放、共享’的发展理念，坚定不移推进高质量发展。我们将以更加昂扬的斗志、更加务实的作风、更加有力的措施，全面提升企业核心竞争力，努力实现经济效益和社会效益的全面提升。

武汉控股组织架构



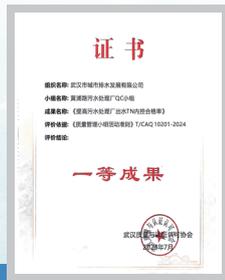
社会荣誉

公司荣誉

荣誉奖项	获奖主体	颁发机构
第三届管理体系实践成果典型企业	武汉控股	中质协质量保证中心
武汉市安全生产工作成效突出单位	武汉控股	武汉市安全生产委员会
首届中国长江经济带“卓越社会责任”企业	武汉控股	长江日报社九派新闻
上证鹰·金质量ESG	武汉控股	上海证券报 中国证券网
杰出ESG价值传播奖	武汉控股	全景网
杰出董秘	武汉控股	全景网
2025全球水奖年度最佳污水回用项目（市政&工业）大奖	排水公司龙王嘴污水处理厂 南湖生态活水项目	全球水务智库GWI
全国首批污水处理绿色低碳标杆厂	排水公司黄家湖污水处理厂	国家发展改革委 住房城乡建设部
2025年5G工厂名录	排水公司龙王嘴污水处理厂	国家工业和信息化部
三星绿色工业建筑设计标识证书（最高等级）	排水公司龙王嘴污水处理厂 南湖生态活水项目	湖北省建设科技与 建筑节能办公室
第八届“绽放杯”5G应用征集大赛湖北省三等奖	排水公司、水务环境公司 “智水清源项目”	湖北省经济和信息化厅
第三届武汉企业社会责任实践优秀案例	排水公司	武汉企业社会责任研究中心
《武汉生态文明建设发展报告》案例	排水公司北湖污水处理厂	武汉长江生态文明研究中心
2025年全国QC发布一等奖	排水公司黄浦路污水处理厂	中国质量协会
2025年中国创新方法大赛全国总决赛大企业组别二等奖	排水公司北湖污水处理厂	中国科学技术协会等
湖北省优秀质量管理实践标杆	排水公司汤逊湖污水处理厂	湖北省质量协会
2025年湖北省创新方法大赛一等奖、首届擂台赛金奖	排水公司北湖污水处理厂	湖北省科学技术协会等
2025年湖北省创新方法大赛二等奖	排水公司汤逊湖污水处理厂、管网分公司、黄家湖污水处理厂	湖北省科学技术协会等
2025年湖北省创新方法大赛三等奖	排水公司落步嘴污水处理厂、南太子湖污水处理厂、龙王嘴污水处理厂	湖北省科学技术协会等
第二届武汉创新方法大赛（企业组）一等奖	排水公司北湖污水处理厂、汤逊湖污水处理厂、管网分公司	武汉市科学技术协会
第二届武汉创新方法大赛（企业组）二等奖	排水公司黄家湖污水处理厂	武汉市科学技术协会
第二届武汉创新方法大赛（企业组）三等奖	排水公司南太子湖污水处理厂	武汉市科学技术协会
第二届武汉创新方法大赛（企业组）优胜奖	排水公司龙王嘴污水处理厂	武汉市科学技术协会
广东省桥隧工职业技能竞赛团体三等奖	长江隧道公司	广东省交通运输厅
湖北省市政设施养护的示范工程	长江隧道公司	湖北省市政工程协会

● 协会成员

协会（学会）名称	角色
武汉市科学技术协会	成员单位
中国城镇供水排水协会	理事单位（排水公司）
湖北省供水排水协会分会	常务理事单位
湖北省城镇供水排水协会城镇水务市场发展专业委员会	主任委员单位
湖北省创新方法研究会	副会长单位
多模态人工智能产业联合体	理事单位



ESG战略体系

武汉控股将可持续发展视为公司长期发展的核心战略，持续优化可持续发展治理架构。2025年，公司在董事会战略委员会中融入 ESG 相关职责，形成从董事会到高级管理层再到执行层的“治理—管理—执行”三级闭环体系，确保 ESG 理念深度融入战略制定、重大资产运作和日常经营。

ESG 治理架构

公司建立了由董事会战略委员会、ESG 工作组及 ESG 联络员组成的三级 ESG 治理架构，形成“战略决策—统筹协调—落地执行”的管理闭环，构建了符合现代企业的 ESG 治理逻辑体系，确保可持续发展议题贯穿决策、管理与执行全过程。

工作层级	主要机构	人员组成	具体职责
治理层	董事会战略委员会	由5名董事组成（含独立董事1名），主任委员由董事长担任	承担制定中长期ESG战略与目标、审议年度ESG报告、监督重大投资决策及对外收购等职责，指导及推进可持续发展相关工作的实施，确保可持续发展议题纳入最高决策流程，向董事会提供建议
管理层	ESG领导小组	由公司总经理任组长，ESG工作分管领导任副组长，董事会秘书及各部门负责人任组员，委员会成员在年龄、专业等方面具有多元化背景	支持战略委员会ESG决策，负责战略目标的分解与任务分工，通过前期调研、数据收集和可行性评估，确定ESG管理重点和披露内容，收集整理ESG资料、组织会议准备、协调跨部门信息
执行层	ESG执行工作组	ESG工作分管领导任组长，各部门负责人、子公司管理层，所属单位ESG工作负责人任组员	各业务部门ESG联络员具体落实可持续发展任务，紧密围绕ESG战略目标，提供ESG基础数据、编制ESG草案、落实ESG实践,推动相关工作高效实施与成果落地

▶ 在治理层

董事会战略委员会是公司董事会设立的专门 ESG 工作机构。董事会战略委员会承担制定中长期 ESG 战略与目标、审议年度 ESG 报告、监督重大投资决策及对外收购等职责，指导及推进可持续发展相关工作的实施，确保可持续发展议题纳入最高决策流程并向董事会提供专业建议。战略委员会每年不定期召开会议，使董事会能够及时、全面地了解公司在可持续方面的最新进展、面临的挑战和潜在机遇。

▶ 在管理层

在管理层，ESG 领导小组负责支持战略委员会 ESG 决策，通过前期调研、数据收集和可行性评估确定 ESG 管理重点和披露内容，同时承担 ESG 资料收集整理、会议筹备组织及跨部门信息协调等职能。

▶ 在执行层

在执行层，各职能部门及子 / 分公司作为 ESG 执行工作组成员，负责具体落实可持续发展任务，紧密围绕 ESG 战略目标提供基础数据、编制 ESG 草案并推动实践落地，确保相关工作高效实施，实现 ESG 战略自上而下传导、执行自下而上的闭环管理。

2025 年，为适应武汉控股战略发展需要，建立健全科学、规范的 ESG 治理体系，提升重大投资决策质量与可持续发展绩效，公司根据《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》《上市公司独立董事管理办法》上交所《指引》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告》及《公司章程》等相关规定，制定并披露《董事会战略委员会实施细则》，明确公司的 ESG 管理机制，包括战略统筹机制、项目评审机制、信息报告机制、分层决策机制、监督检查机制及信息披露机制，确保 ESG 事项在董事会战略委员会层面实现专业化、规范化管理。

ESG 风险与机遇管理

武汉控股高度重视 ESG 风险，公司已建立常规风险与机遇动态评估机制，将环境、社会及公司治理等 ESG 相关风险纳入内控、风控与合规“三位一体”管理体系。

董事会战略委员会承担 ESG 风险最高监管责任，通过战略委员会和审计委员会，负责重大事项和风险的决策，对 ESG 风险实行顶层监督，审查风险敞口及目标进度，确保风险管理策略与内部控制持续有效。

公司由审计部统筹，每年组织开展覆盖全业务链条的风险评估工作。2025 年，公司按照“识别风险—问卷调查—评估风险—制定策略”的流程，通过向经理层及各部门负责人发放风险调查问卷，结合部门访谈和专家咨询等方法开展风险评估工作，对公司面临的涵盖公司治理、反舞弊、社会责任、信息披露、员工关系、供应商管理等 ESG 风险在内的 62 项风险进行全面深入识别，从风险发生可能性（1-5 级）与影响程度（经济价值、人员健康安全、持续健康发展、企业形象四个维度）进行量化评估。

对于气候风险，公司参照气候相关财务信息披露工作组 TCFD 建议及上交所《指引》，从治理、战略、风险管理、指标和目标 4 个层面梳理和呈现气候变化治理体系，针对极端天气、水资源变化等物理风险及环保政策趋严等转型风险进行定期评估。

基于水务行业属性，结合 2025 年度风险评估以及气候风险与机遇识别结果，公司明确以下 ESG 相关重点风险和机遇，并制定应对举措：

ESG 风险与机遇识别

1. 环保标准升级风险

随着国家及地方环保法规持续趋严，污水处理及自来水生产面临排放限值收紧、水质标准提升的合规压力。若环保设施升级改造滞后，可能导致水质不达标风险。公司已建立环保合规事前审查机制，并纳入重大合同签署及投资决策核心环节，确保新建工程同步配置先进环保设施，从源头规避合规风险。

2. 极端天气运营风险

自来水生产受汉江水位及流域降水波动影响，极端低水位可能导致取水设备搁浅、电耗成本上升；污水处理业务存在暴雨导致城市内涝风险；工程施工板块受极端高温、雾霾天气及汛期制约，面临停工及工期延误压力。公司已建立气候风险应急预案体系，针对低水位、极端高温、城市内涝等场景制定专项应对措施，通过实时监测水位与气象数据、河道提前疏浚、防洪物资储备，缓解气候物理风险对生产经营的冲击。

3. 供应链 ESG 风险

若供应商在环境合规、安全生产等方面存在缺陷，可能导致供应链中断或合规连带风险。公司已建立供应商准入评估机制，将环保资质、安全生产记录作为供应商选择关键指标，并通过合同条款明确污泥处置、危废运输等环节的环保责任边界。

4. 水资源需求波动风险

受宏观经济周期及气候异常影响，用水需求波动及居民饮用水标准提升可能导致收入结构变化。公司通过实时监测用水量变化、拓展污水资源化利用业务，增强收入端韧性。

ESG 机遇与价值创造



1
政策红利驱动的市场拓展

公司绿色生产模式深度契合国家“双碳”目标战略及长江大保护政策导向，有望获得绿色产品溢价并巩固区域市场占有率。随着流域治理政策深化，污水处理及再生水利用市场需求持续释放，或将进一步提升绿色业务营收占比。



2
绿色金融与财务结构优化

公司积极运用绿色金融工具优化资本结构。2025 年通过发行永续期公司债、开展存量债务利率置换等创新融资手段，将融资成本定向压降，投入污水、自来水等绿色项目，有效降低综合资金成本，拓宽多元化资金来源，增厚经营性现金流。



3
数字化转型与气候韧性提升

公司通过星天地水系统、水务大模型、数字排水调度平台、污水厂智慧辅助平台等 AI+ 智慧水务建设提升气候适应能力，建立实时水位监测、智能调度及应急指挥系统，增强对极端天气事件的预警与快速响应能力，将气候风险管理转化为运营效率优势。

未来，公司将持续跟踪 ESG 政策及气候变化趋势，动态调整 ESG 风险及机遇应对策略，确保可持续发展战略稳健实施。



重要性议题识别与分析

武汉控股始终将可持续发展理念融入企业战略与日常运营。为更精准地回应内外部关切，提升 ESG 管理与信息披露的有效性，我们建立了常态化的实质性议题动态管理机制。本年度，公司在上一年度工作基础上，结合宏观政策趋势、行业发展动态、公司业务实际以及利益相关方反馈，对实质性议题进行了审慎评估与优化调整。

议题识别与更新

本年度我们延续以上交所《指引》的 21 项议题为基础，同步对标联合国可持续发展目标 (SDGs)、全球报告倡议组织标准 (GRI Standards) 等权威框架，并深入分析同业最佳实践，结合国家及地方最新政策法规要求，以及公司战略发展规划与商业模式，我们持续审阅完善武汉控股可持续发展议题库，确保议题全面反映公司与利益相关方的共同关注点。

双重重要性评估

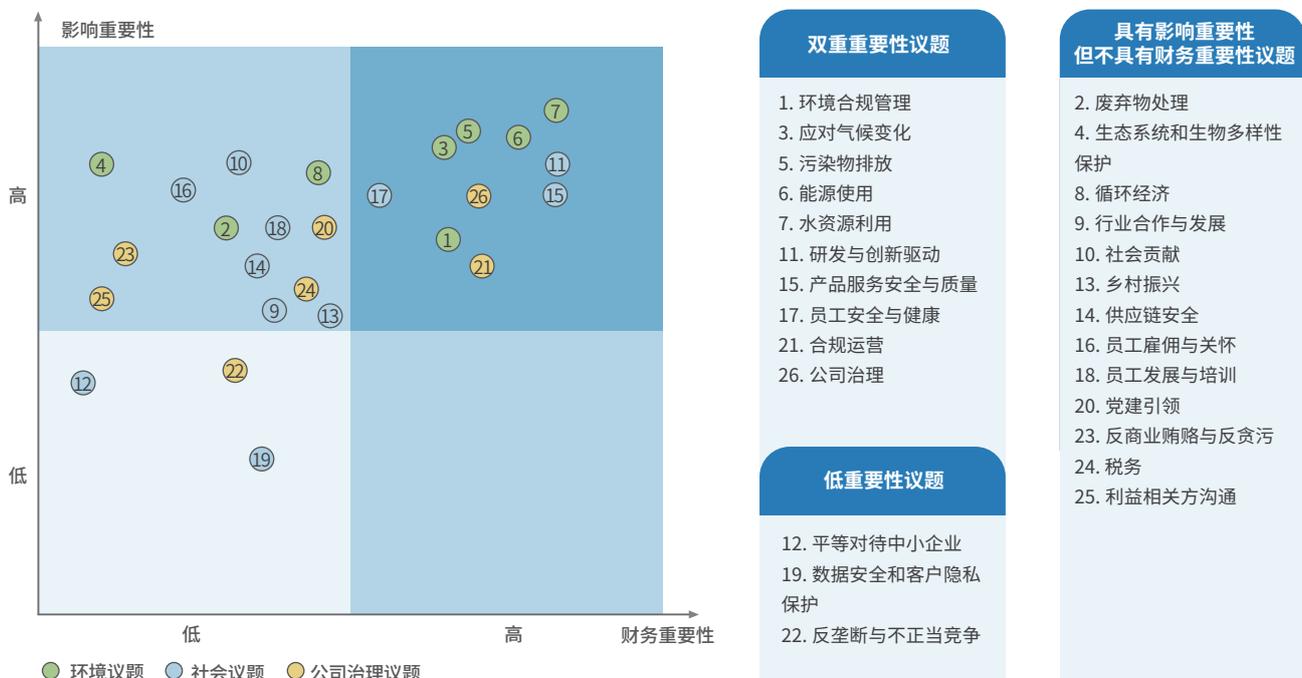
财务重要性评估：邀请对公司业务和财务状况有深刻洞见的内部管理层及外部专家，分析各项议题在短期 (1 年以内)、中期 (1-5 年) 和长期 (5 年以上) 对公司商业模式、发展战略、运营活动、财务状况、经营成果等产生的风险与机遇，以此评定议题的财务重要性。

影响重要性评估：在上一年度调研结果的基础上，结合收集的内外利益相关方的反馈意见，评估公司在各议题上的表现对外部经济、社会和环境产生的实际及潜在影响的程度。

2025 年度实质性议题矩阵

综合双重重要性的评估结果，并结合公司设定的重要性阈值，我们识别出 26 项重要性议题，并绘制了 2025 年度实质性议题矩阵，其中双重重要性议题 10 项，该类议题对公司财务表现具有显著影响，同时公司在该议题上的表现对外部环境与社会也产生重要影响，是公司 ESG 管理与披露的重中之重。影响重要性议题 13 项，该类议题主要体现公司运营对外部环境与社会实际或潜在影响，虽当前财务重要性不显著，但仍是公司履行社会责任、管理非财务风险的关键议题。低重要性议题 3 项，该类议题在双重重要性评估中均未超过阈值，当前对公司及利益相关方的影响程度较低，我们将对其进行常规关注。

武汉控股 2025 年度 ESG 报告实质性议题



2025 年重要性议题列表

范畴	双重重要性议题 (10 项)	影响重要性议题 (13 项)	低重要性议题 (3 项)
环境 (8项)	应对气候变化、环境合规管理、污染物排放、能源使用、水资源利用	废弃物处理、生态系统和生物多样性保护、循环经济	/
社会 (12项)	研发与创新驱动、产品服务安全与质量、员工安全与健康	行业合作与发展、社会贡献、乡村振兴、供应链安全、员工雇佣与关怀、员工发展与培训、党建引领	平等对待中小企业、数据安全和客户隐私保护
治理 (6项)	合规运营、公司治理	反商业贿赂与反贪污、税务、利益相关方沟通	反垄断与不正当竞争

利益相关方沟通

公司致力与各利益相关方保持良好的沟通与交流，尊重利益相关方的反馈并积极回应其诉求。2025 年公司结合实际情况，持续提升与利益相关方沟通的有效性。

利益相关方类型	沟通内容 / 关注议题	沟通渠道与频率
股东、投资者	公司治理 反商业贿赂和反贪污 合规运营	股东会（每年） 企业年报、半年报（每年） 路演活动、接待投资者现场调研（每年） 投资者热线电话（实时） 线上邮箱、上证e互动平台（实时） 公司网站、微信公众号等（不定期）
政府与监管机构	党建引领 公司治理 应对气候变化 反商业贿赂和反贪污 反垄断与不正当竞争 税务安全 数据安全和客户隐私保护	信息披露（每年） 公文来往、日常沟通汇报（不定期） 考察、调研与参访（不定期） 协助评审（不定期） 参加会议、培训（不定期）
董事会成员、高级管理层	公司治理 反商业贿赂和反贪污 反垄断与不正当竞争 税务安全 合规运营	监管沟通、日常沟通汇报（不定期） 响应政策、合规报告（不定期） 管理层会议、董监高培训（不定期）
员工	员工雇佣与关怀 员工发展与培训 员工安全与健康 社会贡献	职工代表大会（不定期） 员工活动和培训（不定期） 绩效考核（每年） 员工满意度调查、面谈与沟通（不定期） 公司网站、微信公众号等（不定期）
客户	产品服务安全与质量 数据安全和客户隐私保护 研发与创新驱动 供应链安全 平等对待中小企业	客户会议、售后服务（每年） 项目沟通、满意度调查（每年） 行业展会、论坛等（不定期） 公司网站、微信公众号等（不定期）
供应商、合作伙伴	产品服务安全与质量 数据安全和客户隐私保护 研发与创新驱动 供应链安全 平等对待中小企业	业务交流、项目合作（每年） 行业会议、论坛（不定期） 现场考察与调研（不定期） 公司网站、微信公众号等（不定期）
公众与社区	能源使用 水资源利用 污染物排放 社会贡献 废弃物处理 循环经济 生态系统和生物多样性保护 社会贡献 乡村振兴	公益活动、志愿者服务（不定期） 乡村振兴项目（不定期） 日常沟通交流、环境保护（不定期） 公司网站、微信公众号等（不定期）
媒体	环境合规管理 应对气候变化 能源使用 水资源利用 污染物排放 废弃物处理 循环经济 社会贡献 乡村振兴	新闻发布会、媒体专访（不定期） 行业会议及论坛报道（不定期） 公司网站、微信公众号等（不定期）
行业组织与高校/研究机构	研发与创新驱动 行业合作与发展 应对气候变化 能源使用 水资源利用 员工权益与保护 生态系统和生物多样性保护	行业会议（每年） 项目合作（不定期） 产学研用平台、学术交流（不定期） 招聘宣讲（不定期）

ESG 能力建设与生态共建

武汉控股严格遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律法规,公司董事高管积极参与上海证券交易所、湖北省证监局、中国上市公司协会等单位举办的各类培训活动,赋能公司治理水平的不断提升。在 ESG 培训方面,公司积极参与中国上市公司协会、湖北省上市公司协会等组织的 ESG 培训与交流活动,持续提升 ESG 治理水平。2025 年,公司高度重视 ESG 培训工作,通过组织多种形式的培训活动,提升全员 ESG 意识和实践能力。全年董事及高管集体培训共开展培训 14 场,参与人次 120 次,覆盖主题包括合规经营、信息披露规范、市值管理、资本运作、ESG 报告编制与 ESG 体系建设等 ESG 专项培训等。公司逐步建立起 ESG 文化,推动可持续发展理念深入人心。

武汉控股积极参与行业与 ESG 相关组织,拓展可持续发展合作网络,深度参与行业标准制定与技术革新。公司加入中国城镇供水排水协会、湖北省供水排水协会分会、武汉市科学技术协会、多模态人工智能产业联合体等行业组织,与湖北珞珈实验室、武汉理工大学等科研院所,在智慧水务、水处理技术等领域开展产学研合作,推动技术创新与可持续实践深度融合,共建水务环保产业生态。

清流致远 善治若水

武汉控股秉承“上善若水，水利万物而不争”的价值理念，将可持续发展理念深度融入公司治理血脉。公司以水为媒，以治理效能为先，构建起“党建引领、战略先行、合规筑基、廉洁护航”的治理新格局，持续完善现代企业制度，推动公司治理水平与 ESG 实践协同跃升。

对标联合国可持续发展目标



关键议题

- 党建引领
- 公司治理
- 投资者关系管理
- 合规与风险管理
- 反商业贿赂及反贪污
- 反不正当竞争





党建引领

党建引领筑牢发展根基

武汉控股始终将党建工作作为企业发展的核心动力，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，不断强化党的领导，充分发挥党建引领作用。

2025年，公司构建“党委领学、中心组研学、支部深学、党员自学”四级学习体系，全年召开专题党建工作会4次，组织“第一议题”学习24次、党委理论学习中心组学习16次（其中研讨8次）。各级党组织通过“三会一课”、主题党日、红色研学等载体开展学习活动230余次，推动理论学习全员覆盖。

4次
专题党建工作会

24次
组织“第一议题”学习

16次
党委理论学习中心组学习

230余次
开展学习活动

公司严格落实“党建入章程”，全面推行“双向进入、交叉任职”，2025年重新修订了《武汉控股公司党委前置研究讨论重大事项清单》，健全“三重一大”决策机制。全年召开党委会24次，审议重大议题240余项；召开董事会12次、办公会16次，集体研究审议各类议题260余项，决策科学化、规范化水平显著提升。

24次
召开党委会

240余项
审议重大议题

12次
召开董事会

16次
召开办公会

260余项
集体研究审议各类议题

党业融合驱动高质量发展

武汉控股坚持以系统思维推动党建工作与经营发展深度融合，围绕主营业务、创新创效、安全生产、降本增效、队伍建设等方面打造“党建+N”项目群。公司通过“党建+业务”模式，设立党员先锋岗，推动党建与生产经营深度融合，实现党建与生产经营工作的“双融合”“双提升”。

2025年，公司扎实推进学习教育走深走实，坚持“学查改”一体推进，周密组织学习教育读书班，领导班子成员围绕核心学习主题带头学习研讨、带头查摆问题、带头整改落实，同步形成《查摆问题清单》和《集中整治台账》，并狠抓督促整改。各级党组织累计开展学习研讨60余次，讲授专题党课40余次。领导班子带头查摆问题、领办难题，聚焦后湖流域治理、厂网一体化等重点任务，成立党员攻坚突击队，推行“一线办公、现场督办”机制，推动40余项问题整改。

党建赋能营造清正发展环境

武汉控股始终把全面从严治党贯穿于企业发展的全过程，推进清廉建设，落实全面从严治党政治责任。公司完善监督体系，细化日常监督，始终保持党风廉政高压态势，营造风清气正的政治生态。

2025 年，公司党委专题研究党风廉政建设工作 7 次，支持公司纪委聚焦生产经营规范化、采购管理 2 个专项监督选题，覆盖全部 16 家所属单位，共发现问题 141 项，问题整改率 100%。

7 次
专题研究党风廉政建设工作

2 个
专项监督选题

16 家
覆盖所属单位

141 项
共发现问题

100 %
问题整改率

案例：武汉控股开展“红色铸魂、绿色发展、廉洁护航”庆七一系列活动

为庆祝中国共产党成立 104 周年，武汉控股及所属单位组织开展 2025 年系列庆“七一”党建活动，以党建为引领，分别聚焦绿色发展、廉政建设与红色传承，推动党建与业务深度融合，进一步激发党员干部的使命担当，为企业高质量发展凝聚奋进力量。排水公司与武汉市园林科学研究院开展“党建红引领生态绿”主题党建共建，通过联学联建探索生态研学合作与绿色产业协同发展路径；水务环境公司组织党员干部赴湖北省党风廉政警示教育基地开展专题学习，强化作风建设与廉洁从业意识；隧道公司赴八七会议会址纪念馆及武汉防汛纪念馆开展红色教育，感悟革命精神与抗洪精神。



公司治理

治理

武汉控股依据《公司法》等法律法规以及监管要求、公司制度选举委任董事会成员。公司董事会对股东会负责，严格按照《董事会议事规则》执行股东会的决议并行使经营决策权。下设的董事会审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会四个专门委员会分别就职责范围内的事项进行研究并提供专业建议，针对重大事项议案开展事前评审，充分发挥董事会科学决策和监督效能。

其中，审计委员会由独立董事占多数并担任召集人，全面承接原监事会职权，主要负责内外部审计沟通、监督核查及内部控制评价；薪酬与考核委员会、提名委员会均由独立董事担任召集人且独立董事占多数，分别负责制定董事及高级管理人员的考核标准与薪酬政策、对董事及高管人选的选择标准和程序提出建议；战略委员会由董事长担任召集人，成员包括董事及外部董事、独立董事，主要负责制定公司长远发展战略，并对重大决策及 ESG 相关事宜进行研究并向董事会提出建议。各专门委员会严格按照《公司法》《公司章程》及议事规则履行职责，针对重大事项开展事前评审，充分发挥专业优势，为董事会科学决策提供有力支撑。

战略

主要风险类型	时间范围	财务影响	管理策略
治理架构过渡风险（监事会取消后的制衡机制重构）	短期	制度修订产生一次性咨询费用；治理调整期存在内控缺陷导致的异常损失敞口	董事会审计委员会全面承接监督职权，修订《公司章程》及15项配套制度，完善审计委员会监督制衡机制
监管合规风险	短中期	违规面临监管处罚及声誉损失；治理结构不合规影响再融资审核	严格依据《公司法》《证券法》及证监会要求，选举职工代表董事，确保治理结构符合监管要求
董事会决策效能风险（多元化背景下的协调成本）	中期	多元背景延长决策周期产生机会成本；独立董事占多数结构导致薪酬刚性增长	建立董事会绩效评价机制，薪酬与考核委员会每年至少召开2次会议，实施全体董事年度绩效评价，适时引入第三方评价
资本市场波动风险（投资者预期管理与估值偏离）	长期	信息不对称导致估值折价（P/B、P/E低于行业平均），股权融资成本上升；流动性下降冲击定价效率	制定市值管理制度，完善舆情管理体系（搭建监测数据库、智能化监控），通过上证e互动、业绩说明会（引入AI数字人）及机构调研多渠道沟通
治理体系现代化红利（中国特色现代企业制度）	中期	压缩治理层级降低代理成本，优化管理费用率；符合现代企业制度可降低债务融资成本（信用利差收窄）	优化治理架构，战略发展委员会新增ESG战略决策职权纳入董事会顶层架构，依法选举职工代表董事，构建科学高效的治理体系
战略决策层ESG整合	中长期	符合ESG监管趋势吸引长期资金，推动估值溢价；降低绿色融资成本	战略发展委员会负责制定长远发展战略并对ESG事宜研究建议，将ESG战略决策纳入董事会顶层治理架构
数字化投关效率提升	短中期	AI提升投入产出比；透明高效沟通缩小信息不对称	构建智能化舆情监测数据库，创新业绩说明会形式，通过官网、微信公众号等多平台推送动态，保障中小股东知情权

影响、风险和机遇管理

2025 年，公司根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）及中国证监会《上市公司治理准则》关于优化上市公司治理架构的监管要求，对公司治理架构进行优化调整。武汉控股不再设置监事会，原监事会职权由董事会审计委员会全面承接，同步修订《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》及各专门委员会实施细则等系列制度，完善审计委员会监督制衡机制，构建符合中国特色现代企业制度的治理体系。

战略委员会新增对 ESG 相关事宜进行研究并向董事会提出建议职权，将 ESG 战略决策纳入董事会顶层治理架构。同时，根据新《公司法》关于职工代表参与公司治理的要求，依法选举职工代表董事，进一步优化利益相关方参与机制。

报告期内，武汉控股同时对《公司章程》在内的 15 个制度进行修订。截至报告期末，公司治理结构符合中国证监会及上海证券交易所关于上市公司治理的规范性文件要求。

董事会有效性评估

公司董事会提名委员会按照《公司章程》及《独立董事议事规则》中明确规定的董事及独立董事选任标准，在公司、公司控股（参股）企业内部以及人才市场等广泛搜寻董事的人选，确保董事会充分发挥在重大决策、经营管理方面的作用。

公司建立董事会绩效评价机制，定期评估董事会成员绩效表现，以保障董事会治理和评估的有效性。董事会下设的薪酬与考核委员会负责制定董事、高级管理人员的考核标准，组织与开展公司董事和高级管理人员的绩效评价，制定、审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案。薪酬与考核委员会每年至少召开 2 次会议，所有董事会成员每年均进行绩效评价，并适时委托第三方进行绩效评价。

截至报告期末，公司董事会由 11 名董事组成，其中董事长 1 人，独立董事 4 名，董事会人数和人员构成符合法律法规和监管要求。报告期内共召开股东会 4 次，审议通过议案 38 项；董事会会议 12 次，审议通过议案 94 项；审计委员会 7 次、提名委员会 4 次、薪酬与考核委员会 2 次、战略委员会 3 次、独立董事专题会议 5 次。全体董事均依规出席全部会议，出席率达 100%。

4 次
召开股东会

38 项
审议并通过议案

12 次
召开董事会会议

94 项
审议并通过议案

7 次
审计委员会

4 次
提名委员会

2 次
薪酬与考核委员会

3 次
战略委员会

100 %
全体董事出席率

5 次
独立董事专题会议

董事会多元化管理



武汉控股致力于打造一支多元且包容、专业且合规的董事会和高级管理团队。在构建董事会时，公司充分考虑了包括年龄、性别、教育背景、专业资格、行业经验、服务年限等多个维度的条件，以确保董事会的多样性。

截至 2025 年底，公司董事会由 11 名董事组成。其中，独立董事 4 名，占比约 36.4%；女性董事 1 名，占比 9.09%。董事会专业背景覆盖法律、财务、经济、管理、水务环保、工程建设等领域，兼具技术、管理、金融等多元能力。高级管理层拥有水务环保、工程建设、财务管理等专业背景及丰富从业经验，形成多元互补的治理与管理团队。

投资者关系管理

2025 年，在资本市场生态加速重构、投资者需求日益多元的背景下，公司立足“合规透明、公平互动、价值共创”的核心原则，扎实推进各项投资者关系管理工作，持续完善投关体系建设，多措并举搭建高效沟通桥梁，切实维护投资者权益、传递企业核心价值。

制度建设层面

制度建设层面，公司主动顺应监管要求与市场变化，修订完善信息披露事务管理制度，进一步规范信息披露流程、提升披露质量，同时制定市值管理制度，开展市值管理研究，明确价值提升目标与方法，为投关工作开展筑牢制度根基，助力实现企业价值与市场估值的同频共振。

舆情管理方面

公司着力完善舆情管理体系，从优化组织架构、规范监控流程等方面入手，构建科学高效的舆情管理机制。通过深化媒体合作、搭建舆情监测数据库，并借助智能化手段实现舆情实时监控，积极营造良好舆论环境，增进投资者对企业的理解与认同，推动构建“企业 - 投资者 - 市场”三方共赢的良好生态。

沟通交流层面

除了接听投资者热线电话、依托上证 e 互动平台及时响应咨询的常态化投资者接待工作外，2025 年度公司还多次接待个人股东及机构投资者调研，全面、细致解读公司经营战略、业务布局与发展前景，打破信息壁垒、提升沟通效率；同时拓宽沟通渠道，通过官方微信公众号、公司官网等平台，推送企业文化故事、品牌价值解读、经营动态等特色内容，助力投资者全面、深入洞悉企业发展脉络与核心竞争力，切实拉近与投资者的距离；创新优化业绩说明会形式，引入 AI 数字人参与互动环节，丰富沟通场景、提升投资者参与体验，让业绩解读更具趣味性与直观性，进一步增强沟通实效。

此外，公司高度重视中小股东权益保护，积极邀请中小股东参与公司股东会，充分保障其知情权、参与权与监督权，引导中小股东深入了解公司治理与经营情况，持续增强中小股东对公司发展的信心与认同。

合规管理

武汉控股高度重视合规管理，依据证监会、国资委等监管要求，建立了全面且符合实际情况的内控、风控及合规三位一体的管理体系，涵盖公司治理、风险管理、合同与采购管理、资产管理、工程项目管理、安全生产、财务管理、行政管理及内部监督等多个方面，有效保障了公司平稳高效发展。

治理

合规管理	《合规管理办法》《合规内控管理手册》《员工合规手册》《合同管理办法》《合规内控考核实施细则》等	2025年，公司在《公司章程》中增设总法律顾问职位，由公司分管领导兼任，同时兼任首席合规官，专门负责法务合规方面的工作。公司及所属各单位均设立了合规委员会，建立了合规管理员制度，不断夯实合规管理组织基础。合规委员会负责合规管理的组织领导和统筹协调，定期召开合规委员会会议，指导、监督和评价合规管理工作。
内部控制与审计	《内部控制管理办法》、《内部审计管理制度》等	
全面风险管理	《全面风险管理办法》《风险预警管理实施细则》《风险预警监控指标表》等	

战略

主要风险类型	影响时间	财务影响	管理策略
合规风险： 公司在运营、内部管理及产业链管理全流程中违反法律法规带来的风险。	中长期	违规罚款、经济损失、成本增加等	制定实施各业务环节合规管理办法，加强对业务流程、员工及合作伙伴的行为管理以及合同管理，开展覆盖产业链和所有运营点的合规审查；加强员工及供应商商业道德培训与宣导。
内控风险： 公司未建立有效的内部监督机制，导致出现管控不及时或内控失效。	中长期	违规罚款、经济损失、成本增加等	加强内部审计和内部控制评价管理，提升内控系统的可靠性
战略风险： 战略规划不合理、并购支付过高对价、行业进入时机不当、业务结构不合理等事件。	长期	决策时滞机会成本、投资回报率下降、重大资本配置失误损失等	
财务风险： 对外担保管控、资金管控、债务、应收账款、预算管控、财务报告、税务发生舞弊等风险。	中长期	股权融资成本上升、债务融资信用利差扩大等	建立和规范全面风险管理体系识别、评估和监测风险点，制定事前预防、事中控制、事后改进方案并实施。关注政策、法律变化，及时更新完善风险管理体系。开展全员风险文化培训与建设。
市场风险： 主要客户或供应商出现重大违约情形、原材料价格重大变化、客户需求重大改变、行业政策重大调整等事件。	中长期	负面舆情影响市值、投资者信心不足引发融资溢价上升等	
运营风险： 商业秘密泄露、印章盗用冒用、信息服务中断、网络攻击、信息泄密、高端人才缺口、重大劳动纠纷、项目进度异常事件、项目重大质量争议事件等带来的风险。	中长期	信披违规罚款、投资者诉讼赔偿支出等	

主要机遇类型	影响时间	财务影响	管理策略
合规机遇： 公司通过治理架构优化与合规体系建设，全面符合《公司法》《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）及证监会监管要求，获得合规溢价。	中长期	避免监管处罚及声誉损失；降低债务融资成本；减少权益融资溢价等	持续优化治理架构，强化董事会专门委员会的监督制衡职能，完善以章程为核心的制度体系，构建符合现代企业制度要求的治理架构，确保合规运营
内控提升机遇： 建立有效的董事会监督制衡机制，提升内部控制有效性与可靠性，降低代理成本。	中长期	降低代理成本与监督成本；运营效率提升收益等	健全以审计委员会为核心的内部监督体系，强化审计独立性，完善内部控制评价与风险预警机制，提升风险管控质效
ESG合规机遇： 将ESG战略决策纳入董事会顶层治理架构，符合交易所ESG披露要求与投资者预期。	中长期	吸引长期责任投资资金，推动估值溢价；提升资本市场形象与信用评级等	战略发展委员会新增对ESG相关事宜研究并向董事会提出建议职权，将ESG战略决策纳入董事会顶层治理架构，对接监管要求与资本市场ESG投资趋势
信披机遇： 通过规范信息披露流程与投资者关系管理，建立透明高效的沟通机制，获得市场信任溢价。	持续	缩小信息不对称，减少投资者诉讼风险及声誉修复成本等	修订完善信息披露事务管理制度，规范信息披露流程；制定市值管理制度，开展市值管理研究；保障中小股东知情权与参与权

影响、风险和机遇管理

公司通过合规内控管理，对内部和外部的合规风险进行了全面识别，制定了相应的管理策略。主要风险类型包括员工行为风险、业务流程风险、管理制度风险等，针对各类风险制定了相应的管理策略和应对措施。

- ◆ 2025年，公司制定并完善了合规管理基本制度，明确合规管理组织体系、职责分工和运行机制，持续优化合规管理框架，出台《总法律顾问管理规定》，规范总法律顾问的履职行为，体现公司对法务工作的重视和强化。同时，根据年度内部控制评价结果，结合企业经营发展状况，制定并实施年度内部控制体系建设计划，进一步强化内控体系。
- ◆ 2025年，公司组织实施了21个内部审计项目，包括经济责任审计15个、内控审计2个、经营绩效审计1个、资产管理审计1个、资金管理审计2个。确保发现问题完成整改，审计结果有效落实，提升公司运营效率和合规水平。

在合规管理执行上，公司组织编制岗位合规职责与业务流程管控清单，针对关键业务领域制定专项合规手册，确保各岗位明确合规要求。定期开展内控评价，对发现的内部控制缺陷逐一落实整改，确保内控体系的有效性。

税务安全

2025年，武汉控股通过优化税务战略、完善内部管控和强化风险应对，实现了税务合规与经济效益的双赢。公司将税务筹划纳入战略规划，支持绿色技术研发和环保投资，同时通过内部审计、专业顾问支持和数字化工具提升管理水平。

税务战略与 ESG 目标融合

武汉控股将税务战略与 ESG 目标紧密结合，通过优化税务筹划支持绿色低碳发展。公司合理利用税收优惠政策，鼓励减少资源消耗和碳排放，支持绿色技术研发与环保投资。

公司根据行业特点选择适用的税收优惠，如环保、高新技术及小型微利企业税收减免政策，有效降低税务成本。2025年，公司旗下宜都、红安等子公司享受资源税、环境保护税减免政策，在50%的税额幅度内申报减免。

税务管控与合规建设

武汉控股通过健全内部税务管控流程和优化税务管理制度，强化合规文化建设。公司定期开展内部审计，核对税务申报与财务数据的一致性，防范税务风险。

公司借助外部专业力量，聘请税务顾问开展培训和健康检查，跟踪政策法规变化，引入数字化工具优化税务成本和管理效率，提升税务管理的规范性和效率。

反商业贿赂与反腐败

2025 年，武汉控股严格遵循《公司法》及国资委关于《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》，在上级纪委和武汉控股党委的领导下，高质量推进“清廉国企”建设，从严落实党风廉政建设和反腐败风险管理，为企业可持续发展提供坚实保障。

反贪污腐败治理架构

为确保公司反贪污腐败工作得到切实施行，我们构建以董事会及审计委员会为治理层的反腐败治理架构：

治理层（决策与监督）

在党委全面领导下，董事会承担最终责任，负责督促高级管理层营造廉洁文化环境；董事会审计委员会对反腐败整体工作进行指导与监督，确保治理有效性。

管理层（组织与实施）

总经理办公会承担建立健全并持续有效运行内部控制及规章制度的直接责任，负责采取补救措施以降低贿赂、腐败风险，并定期向董事会汇报工作进展。

治理层（决策与监督）

在党委领导下，纪律监察室作为常设职能部门，牵头开展监督和纪检办案，负责反商业贿赂工作的日常管理与具体执行；各部门 / 所属单位负责人为本部门反贿赂反腐败第一责任人，承担直接管理责任。

2025 年，公司出台《大监督工作机制实施细则（试行）》，整合党内监督与外部监督，构建协同联动的全面监督体系。该细则推动形成全链条监督、全方位治理的“大监督”工作格局，主要分为党委全面监督、纪检专责监督、公司内设监管部门职能监督等。

反贪污腐败管理制度

公司针对工程建设与招投标领域的高风险环节，构建内外协同、全链覆盖的廉洁防控体系：对内开展招投标领域专项行动，组织关键岗位人员签订廉洁承诺书及自查表；对外与 100 余家外用施工单位签订《廉洁共建协议》，建立履约评价“红黑榜”机制。同时，通过合同嵌入、告知函及培训等多种形式，向供应商、客户及其他合作方明确禁止贿赂、腐败及舞弊的违约责任，实现廉洁要求从签约源头到合作链条的全覆盖。

在监督方式上，公司一方面依托内部控制评价、例行审计和线索收集，对商业伙伴行为进行主动筛查；另一方面通过举报平台被动获取违规线索，形成“主动+被动”双轨监督体系。一旦发现合作伙伴涉及贿赂腐败舞弊，立即启动调查与整改，对造成损失或触犯法律的行为，依照合同及法律规定追索索赔，必要时移送司法机关处理。

2025年，公司印发《武汉控股公司党委2025年党风廉政建设和反腐败工作要点》及《武汉控股公司党委关于印发2025年度党风廉政建设考核评分细则的通知》，对所属16家单位进行党风廉政建设考核；实施领导干部年度述职述廉，按“德能勤绩廉”标准进行多维评价，将考核结果与薪酬、职务、职级调整刚性挂钩，并严格执行处理影响期制度，限制影响期内任职晋升。

2025年，公司确定生产经营合规化、采购管理2个专项监督选题，覆盖全部16家所属单位，问题整改率100%。公司开展“一企一策”政治监督，完成后湖流域治理和厂网一体化等重点任务，取得显著成效。

举报与投诉机制

公司建立了面向内外部所有利益相关方的多渠道举报平台，鼓励员工及商业伙伴通过实名或匿名方式举报任何不道德或非诚信行为。针对相关举报，公司明确采取严格保密措施保护举报人身份与材料，任何泄露举报人信息。

- 

• 信访电话
 027-85725730
- 

• 信访网址
<https://www.600168.com.cn>
- 

• 信访地址
 中国武汉市武昌区中北路263号
 武汉控股大厦16楼

廉洁教育与培训

2025年，公司本级开展5场廉洁培训和警示教育活动，覆盖中层及以上人员100%，内容涵盖领导干部专题教育、重点领域警示教育及酒驾醉驾专项防控等。培训成效显著，全年董事会及高管层面未发生违纪违法问题，廉洁决策意识显著提升，助力筑牢企业“关键少数”廉洁防线。

反不正当竞争与反垄断

武汉控股严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规，积极引导员工保持良好的商业行为，维护行业正当竞争秩序。

反垄断与公平竞争管理体系

董事会作为最高决策机构，对反垄断与公平竞争相关事务承担最终管理责任，负责监督相关事务的推进，并作出关键决策，将公平竞争纳入高管层绩效考核。我们严格遵守《反不正当竞争法》等法律法规，公司明确了董事会审计委员会对反垄断合规工作的监督职责由合规管理部门作为反不正当竞争管理工作的负责人，定期向总法律顾问汇报反不正当竞争管理工作情况。

反垄断与公平竞争风险控制

公司遵循国家关于投资并购、反垄断的相关法律法规，依据《国务院办公厅关于建立国有企业违规经营投资责任追究制度的意见》以及内部制定的《投资管理合规指引》开展投资并购交易的立项、决策、实施、评价等活动。

公司高度重视建设和维护公平竞争的良好市场环境，承诺通过公平的方式参与竞争，严格禁止对合作伙伴做出不合理限制，对客户做出不合理的差别待遇。

反垄断与公平竞争培训

报告期内，公司未发生与不正当竞争行为、反垄断相关的法律诉讼。公司将持续关注行业合规认证体系及反垄断领域国际组织倡议，适时引入外部认证以提升管理标准化水平。

水润万物 绿美共生

武汉控股作为城市水环境治理和自来水生产服务的重要主体，始终将环境保护视为企业生存发展的根基。公司严格遵守国家及地方环境保护法律法规，建立了覆盖取水、自来水生产、排水、污水处理全链条的环境管理体系，将绿色低碳理念融入生产经营各环节。通过完善环境管理架构、强化污染防控、推动资源循环利用，公司致力于减少生产经营对生态环境的影响，实现经济效益与环境效益的协调统一。

对标联合国可持续发展目标



关键议题

- 应对气候变化
- 水资源利用
- 污染物排放
- 能源利用
- 循环经济
- 生态系统和生物多样性保护
- 废弃物处理
- 环境合规管理



水环境综合服务

武汉控股全面贯彻可持续发展理念，坚守保障水供应、守护水环境、改善水质量初心，锚定绿色运营与低碳转型方向，强化生态环境保护与水资源循环利用，最大限度削减生产运营对生态环境的扰动，推动生态效益、社会效益与经济效益同向发力、共生共赢。武汉控股持续提升水务环保全周期综合竞争能力，全力打造“投、建、管、运”一体化的全国性水务环保综合服务供应商，以水务之力筑牢城市生态屏障。

污水业务

公司以污水资源化、生态低碳化为方向，将绿色技术与国家“双碳”目标深度融合，以技术创新打造生态环境治理标杆。围绕污水处理主业，积极拓展光伏发电、污水能源回收、污泥无害化资源化处置、再生水回用、高浓度有机废水治理等绿色衍生业务，助力水资源高效循环与生态环境可持续发展。截至报告期末，武汉控股公司总污水处理设计能力 342.31 万吨 / 日（含委托运营 3.26 万吨 / 日），同比增加 0.73 万吨 / 日。各污水处理厂经营稳定，共处理污水 109,410.31 万吨，较上年同比增加 2.69%。此外，公司正在推进民院片区污水收集系统优化工程、湖滨泵站及出站管道扩建等项目，未来随着上述项目的陆续建成投产，将进一步提升公司污水处理能力，提高规模效应及区域经营优势。

总污水处理设计能力

342.31 万吨 / 日

同比增加

0.73 万吨 / 日

处理污水量

109,410.31 万吨

同比增加

2.69 %

武汉控股下属排水公司，作为武汉市主城区污水处理行业核心力量，为武汉市主城区提供污水处理服务。排水公司下辖 9 座污水处理厂，总设计处理能力为 321 万吨 / 日，相应的自管污水泵站 45 座、自管污水收集管网约 339 公里，污泥无害化处置率 100%，尾水出水标准不低于国家一级 A 排放标准，部分污水处理厂出水可达到地表水 IV 类标准，为水资源再生利用奠定了坚实基础。

本报告期内，排水公司污水处理量达 103,379.54 万吨，光伏发电量达 3708.25 万度，再生水回用量为 117.59 万吨 / 日（含生态补水），再生水利用率达到 41.52%，污泥处置量为 621054.76 吨（含水率 80% 计）。

自来水生产业务

武汉控股自来水生产业务深耕武汉汉口区域，下属宗关水厂、白鹤嘴水厂总设计处理能力 130 万吨/日，稳居区域主导地位，以高标准、高品质生产自来水，守护居民饮水安全与城市生产用水需求，为区域生态健康与民生保障提供坚实支撑。

报告期内，两大水厂安全高效运行，实现自来水生产量 29296 万吨，公司始终坚持源头管控、过程提标、生态运维，在保障自来水生产稳定的同时，践行绿色低碳生产理念，推动自来水生产运营与生态环保协同发展。

实现自来水生产量

29296 万吨

水务工程建设业务

武汉控股依托下属工程公司、水务环境公司两大平台，构建环保导向的产业链服务体系。工程公司集给水、污水处理、机电设备安装、管道安装、消防设施、市政建筑、工程机械施工于一体，是武汉市水务建设工程领域排头兵企业。水务环境公司聚焦水务工程、人工智能、水环境治理、水务投资、污泥处理处置、环保项目运营、低空经济、环保装备制造等多元板块，以打造国家环境技术与产品创新应用“领跑者”为发展目标。两家公司以水务工程项目为基础，持续向环保行业上下游产业链延伸，充分发挥全产业链协同优势。

隧道运营业务

武汉控股下属长江隧道公司，作为武汉长江隧道投资、建设、运营主体，打造专业化、绿色化隧道运营平台。武汉长江隧道作为城市核心过江通道，有效疏解城市交通压力，提升通行效率，减少车辆拥堵与碳排放，为市民提供便捷、高效、绿色的出行体验，助力构建绿色低碳交通体系。

应对气候变化

治理

武汉控股积极响应国家碳达峰碳中和目标，将绿色低碳发展、应对气候变化纳入核心发展战略与规划。武汉控股构建完善的治理架构，明确各层级职责在碳排放管理方面的责任，积极识别并应对气候风险与机遇，同时制定碳排放强度等关键可持续发展指标披露目标，稳步推进绿色低碳运营，助力气候治理。

武汉控股将应对气候变化纳入具有双重重要性的核心议题，建立董事会 - 高级管理层 - 执行层三级架构开展气候治理工作。在决策层面，由董事会作为气候治理工作的最高决策机构，定期听取关于应对气候变化相关工作汇报，审议和批准公司气候相关战略与规划，监督公司气候应对实践进展。在管理层面，由公司各部门管理人员组成流动小组，制定公司的气候战略与规划，监督实践实施进展，并评估对公司业务有重大影响的气候相关风险与机遇，并提交董事会审议。在执行层面，各相关部门在各自职责范围内开展应对气候变化工作，包括但不限于温室气体定期核查、突发天气应对培训与行动开展、节能降耗与绿色研发等。

战略

武汉控股高度重视气候变化带来的风险和机遇，并积极采取措施提升公司对气候变化的适应性。公司充分考虑了公司生产和服务等活动与气候变化间的关联，开展了气候相关风险、机遇和影响的识别、评估工作。

表：武汉控股气候相关风险战略及财务影响与应对措施

风险类型	风险影响	风险大小	影响周期	应对措施及影响
物理风险	<p>极端高温</p> <p>1. 持续极端高温引发设备过热、绝缘老化、冷却系统失效等问题，影响设备正常运行；</p> <p>2. 极端高温易引发作业人员中暑、疲劳作业等安全隐患；</p> <p>3. 为应对高温，生产环节需加大通风、冷却、曝气、消杀等系统运行强度，直接导致电力消耗上升；</p> <p>4. 高温加速水体微生物繁殖、藻类生长，增加原水水质波动风险，增加水处理成本。</p>	高	中长期	<p>1. 本年度投资推进各水厂光伏等可再生能源项目，增加能源供应的多样性，增加电力供给，并将在下一年度继续投资光伏建设；</p> <p>2. 采用高效节能的冷却设备和技术，优化冷却系统设计，减少设备能源消耗；</p> <p>3. 针对极端高温天气预先安排相应的生产运行方案，提早储备应急物资；</p> <p>4. 定期开展员工培训和应急演练，提高员工的安全意识和操作技能，加强设备的安全管理，降低对员工的潜在风险；</p> <p>5. 本年度应对蓝藻爆发事件中形成应对经验与治理方案，在未来年度持续执行及更新蓝藻治理方案、完善工作机制，布置物理和生态防控措施。</p>
	<p>极端低温</p> <p>1. 极端低温易导致自来水厂户外管网、阀门、水表等设施冻裂、冻堵，造成管网漏水、供水压力不稳，甚至局部区域停水，直接影响居民生活与城市生产用水保障；</p> <p>2. 极端低温抑制微生物代谢能力，导致污水处理效率大幅下降、出水水质波动，增加COD、氨氮等污染物超标排放风险；</p> <p>3. 低温可能致使设备部件冻裂、绝缘老化、润滑油凝冻、冷却系统失效等问题，大幅提升设备故障与非计划停机风险。</p>	低	中长期	<p>1. 加强设备的日常维护和监测，确保设备在极端天气下的正常运行。</p> <p>2. 通过自主研发的MBR元件弹流稳态再生装置，优化曝气过程，实现膜组器的稳定运行，同时提升污水处理效率和质量。</p> <p>3. 通过开展设备专项防冻维保、强化实时监测及完善应急处置体系，降低设备故障概率，防范非计划停机，保障运营稳定。</p>
	<p>洪涝、极端降水</p> <p>1. 暴雨及洪水可能导致厂区进水、地下构筑物积水，引发电气设备、自控仪表、泵机等关键设施受损或失效，影响城市供水与污水处理服务的连续性；</p> <p>2. 洪水浸泡、泥沙淤积、管道冲刷及塌方等可能导致管网、构筑物、机电设备加速老化或直接损坏，增加成本与资本开支；</p> <p>3. 洪水期间原水水质波动加剧，若出现溢流、倒灌等情况，可能带来水环境合规压力与环境管理风险，直接影响民生保障。</p>	中	短、中长期	<p>1. 推进“厂网一体化”布局，加强对污水处理厂、泵站及管网的统一调度和运维，建立汛期专项防汛应急体系，落实值班值守与实时监测预警机制；</p> <p>2. 持续推进设施韧性提升与防洪标准改造，加强管网、构筑物、机电设备的日常巡检与预防性维护；</p> <p>3. 强化原水水质全过程监测与预警，优化水处理工艺与应急投加方案，提升应对水质异常的处理能力。</p> <p>4. 定期开展员工安全培训，提升员工应对极端天气和次生灾害的能力。同时，加强现场安全管理，配备必要的安全防护设备，确保人员生命安全。</p>

风险类型		风险影响	风险大小	影响周期	应对措施及影响
物理风险	长期	水资源压力与干旱	高	短、中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定《低水位供水保障应急预案》和落实24小时应急保供机制，全力保障在水资源短缺条件下的供水安全。 2. 积极推行节水措施，如白鹤嘴水厂的深度处理改造工程，通过中水回用技术减少水资源浪费。
		平均气温不断上升	高	短、中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强水资源管理，优化水资源配置，提高水资源利用效率，如推进再生水利用。 2. 提升污水处理设施的适应性和韧性，采用更高效的污水处理技术，降低能源消耗。 3. 加强对气候变化的监测和预警，提前做好应对极端天气的准备，确保设施安全运行。
政策和法律		能源效率相关的监管要求提升	高	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 积极进行低碳转型与技术改进，电机、水泵、风机、压缩机等提升能效标准，采取恒液位控制运行方式降低水泵能耗，推广使用精密曝气系统降低鼓风机能耗，推广使用污水源热泵系统。 2. 积极推进新能源项目建设，如太阳能光伏发电、污水热能利用等，优化能源结构。
		气候应对及披露要求的加强	高	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 逐步完善公司应对气候变化战略与规划，提升碳相关信息披露质量； 2. 强化公司针对气候变化的风险与机遇的评估和管理工作，将气候应对措施及时纳入公司日常经营环节，定期审核评估； 3. 强化公司应对气候变化相关培训，提升全员对气候变化重要性的认识。
		碳排放管控政策实施	高	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 逐步完善公司碳战略，做好碳减排规划； 2. 进行低碳转型与技术改进，提高清洁能源应用率； 3. 将碳排放相关重要指标逐步纳入日常经营管理。
转型风险	技术	向低碳技术的转变	中	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本年度加大研发投入，持续推进数字化系统建设，开发数字管理系统，逐步推动生产及运营向更低碳转型； 2. 引进和培养专业人才，提升技术创新能力。
	市场	市场对低碳产品偏好提升	中	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设定吨水处理的电、药剂等成本，严格管理和控制生产运营碳排放，开发再生水等低碳产品，拓宽绿色收入来源，服务市场低碳服务需求； 2. 拓展业务领域，寻找新的利润增长点； 3. 努力推动供应链上下游向绿色低碳转型。
		原材料成本增加	中	中长期	<ol style="list-style-type: none"> 1. 与产业上下游建立良好供应机制，在自身低碳化转型同时，做好供应链上下游“双碳”建设支持； 2. 积极推进新能源项目建设，优化能源结构，维持能源成本稳定。

表：武汉控股气候相关机遇战略及财务影响与应对措施

机遇类型	风险影响	风险大小	影响周期	应对措施
资源效率	提高污水处理的效率可降低污水处理中的能耗、药耗，降低生产运营成本，并以低碳、高效理念增强自身竞争力。	中	中长期	1.通过技术改进降低污水处理中的药耗，降低生产运营成本； 2.通过技术创新和工艺改进，提升污水处理过程中的资源回收利用率。例如，采用“L-B”深度脱水工艺处理市政污泥，降低污泥含水率，减少后续处理成本。 3.进一步拓展再生水项目，提升再生水供应能力，实现水资源的循环利用。
能源效率	抓住国家低碳节能、新能源政策利好，在已有经验的基础上深入推广“光伏+”模式，降低不可再生能源消耗量，逐步实现低碳到零碳转型。	高	短、中长期	1.利用现有污水处理厂的闲置空间，如北湖污水处理厂和黄家湖污水处理厂，建设分布式光伏发电项目，满足厂区部分用电需求，降低运营成本。 2.持续投资“自发自用，余电上网”模式，将多余的光伏电能并入电网，为企业创造额外收入，同时减少碳排放。
产品和服务	通过开发和推广绿色低碳产品和服务，满足市场对低碳、高效、环保产品和服务的多样化需求，提高利润空间，在绿色水务领域扩大市场份额。	中	短、中长期	1.开发和推广绿色低碳产品和服务，如MBR元件弹流稳态再生装置，提升污水处理效率和节能效果。 2.拓展绿色服务领域，如污水供冷、供热项目，为城市提供清洁能源解决方案。
市场	充分利用武汉作为再生水试点城市的先行先试优势，将适应气候变化需求的产品和服务推广到周边市场，提升竞争力。	高	短、中长期	1.积极参与武汉市再生水试点项目，争取政策和资金支持，推动绿色低碳项目的落地。 2.运用成功经验积极参与相关标准构建，增强自身在优势领域的领先地位，助力开辟新市场。
适应性	优化应对极端天气的管理流程和应急处置能力，保证业务连续性。深度推广可再生能源使用场景，增加收入来源，加强气候韧性。	高	中长期	1.建立极端降雨降雪天气的风险清单及应急措施，加强与市政相关部门的联动处置能力，积极应对气候变化物理风险。 2.利用试点机会创新开展一批新型可再生能源项目，拓展强气候韧性的业务项目场景和应用领域，创造收入的同时增强自身以及社会适应气候变化的能力。

影响、风险和机遇管理

为应对气候变化带来的风险，武汉控股多措并举、积极有序推进绿色低碳转型，同时加强气候风险适应，通过运营管理增强气候韧性。

气候韧性建设与应急管理

武汉控股积极推进厂网一体化建设，截至报告期末，公司总污水处理设计能力 342.31 万吨 / 日（含委托运营 3.26 万吨 / 日）。武汉控股已构建起全域化治理网络，提升流域生态稳定性与水环境承载力。同时，武汉控股积极针对降雨降水、防汛、排渍，低温雨雪天气等气候及环境因素进行风险评估，开展安全巡查及应急管理，提高应对突发环境事件的能力。

● 水务 + 光伏融合降碳

武汉控股积极探索“水务+光伏”模式，践行绿色发展，构建低碳产业生态链条，着力将高耗能的污水处理厂、自来水厂转变为绿色电站，部分已并网运行的光伏项目不仅满足了厂区部分用电需求，还通过余电上网为电网贡献清洁能源。同时，武汉控股持续在水务业务中开展绿色低碳实践，推广高效曝气、MBR膜优化、污泥脱水节能技术，降低污水处理环节碳排放强度；自主研发 MBR 元件再生装置，减少膜技术能耗与碳排放；通过严格控制最高需量值来降低制水能耗；通过各类小改造、工艺参数调整等措施，极大地降低了污水处理厂的电耗及药耗（碳源）；通过加强生产设施设备的维护保养力度，达到延长设备使用寿命、提高设备使用效能。

● 水资源循环与节水降碳

武汉控股注重推动再生水利用，将污水处理后的再生水用于生产用水、生态补水和园林绿化，推动污水资源化，减少新鲜水取用量与制水、输水环节碳排放。



2025 年，武汉控股推动完成湖北省首批再生水权交易，北湖污水处理厂再生水供应为合作企业日均节水 1000 吨，形成生态价值与经济价值的双向赋能。

● 绿色办公

公司将绿色低碳理念融入日常运营管理，以节电、节水、节材、低碳出行为抓手，推动办公场景全流程降碳，营造全员参与的低碳办公氛围。推行集约型办公管理，统一配置公共打印设备，实行按需申领、定额管控，全面推广双面打印与无纸化办公，降低纸张消耗。严格执行“人走五关、离场三清”节能规范，强化照明、空调、办公设备等精细化管控，减少能源浪费。倡导绿色低碳出行，鼓励员工优先选择公共交通、骑行、步行等低碳方式通勤，在公务出行、会议培训、对外联络等场景全面践行低碳理念，以细微行动助力公司低碳转型。

目标与指标

武汉控股以国家“双碳”目标为指引，致力于减少生产经营中的碳排放强度，逐步探索实现低碳绿色生产的可行实践。2025 年，武汉控股温室气体排放量¹如下：

指标 (单位)	2023	2024	2025
范围一排放量 (吨二氧化碳当量)	543.17	447.97 ²	553.91
范围二排放量 (吨二氧化碳当量)	203,294.44	215,862.53 ³	207,708.08
温室气体排放总量 (吨二氧化碳当量)	203,838	206,311 ⁴	208,261.99
温室气体排放强度 (吨二氧化碳当量/万元营收)	0.6654	0.5466 ⁵	0.5128
温室气体减排总量 (吨二氧化碳当量)	3,610.00	816.00	15,969.00
碳交易收入金额 (万元)	2,696,368.2	-257,482	(尚未履约)

¹ 武汉控股温室气体核算和报告依据为《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，核算边界为受武汉控股控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，即位于武汉市的武汉三镇实业控股股份有限公司和武汉市城市排水发展有限公司的下属厂区内。2023 年及 2024 年度温室气体排放量已经外部独立第三方核查，2025 年度温室气体排放量将在本年度开展核查工作。

² 《武汉控股 2024 年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》披露数据为 443 吨二氧化碳当量，此处更正为经独立第三方核查后的 2024 年度范围一排放量。

³ 《武汉控股 2024 年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》披露数据为 202479 吨二氧化碳当量，此处更正为经独立第三方核查后的 2024 年度范围二排放量。

⁴ 《武汉控股 2024 年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》披露数据为 203022 吨二氧化碳当量，此处更正为经独立第三方核查后的 2024 年度温室气体排放总量。

⁵ 《武汉控股 2024 年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》披露数据为 0.5732 吨二氧化碳当量 / 万元营收，此处更正为依据独立第三方核查后的温室气体排放数据计算的排放强度。

能源使用

治理

武汉控股在“双碳”战略指引下，重点推进国家鼓励的清洁低碳、安全高效的能源体系，推动“新能源+储能”、分布式能源等新型电力系统建设；推动节能降碳改造，支持绿色低碳技术的产业化应用。武汉控股使用的能源品种包括汽油、柴油、天然气、液化石油气及电力。

战略

武汉控股公司核心业务污水处理和自来水生产依赖于电力、天然气等能源的稳定供应，日常生产运营中对能源的大量消耗使得能源管理成为武汉控股的重要议题和实现环境目标的关键环节。



从风险来看，现阶段，武汉控股公司主要使用的能源类型为电能，占比达 99.5% 以上，日常生产运营中对电能的大量消耗，使得电力成本成为公司运营成本的重要组成部分。短期内，电力供应的稳定性是武汉控股面临的关键风险，突发的电力中断可能导致水泵停运、污水处理设备无法正常工作，影响自来水生产和污水处理服务的连续性；电力价格波动可能直接影响运营成本，影响公司盈利能力；部分老旧设备可能因能源效率低下而增加运营成本，同时存在突发故障的风险，影响能源供应的稳定性。中长期来看，随着环保政策的日益严格，公司可能面临更高的能源效率要求和碳排放限制，增加运营成本；为跟随能源技术的快速发展和城市化进程的加快，公司需要投入资金进行设备升级和技术改造，避免技术落后压缩利润空间和降低竞争力。



在机遇方面，在中国分布式光伏等新能源技术和市场机制已经成熟的背景下，武汉控股在短期内有机会通过采用太阳能、风能等清洁能源，更换节能设备和优化工艺流程，引入能源管理系统监控和优化能源使用等，降低能源成本，提高能源供应稳定性和效率。同时，武汉控股在中长期可利用政策对能源转型的支持和市场对绿色能源的偏好，将能源管理环节和节能技术融入污水处理、自来水生产、工程建设和隧道运营等主营业务中，增强竞争力和增加盈利能力。

污水处理和自来水供应是城乡基础设施的重要组成部分，武汉控股良好的能源管理措施可保障区域水相关服务的稳定性和可持续性，以及民众的生活质量，同时可优化能源使用和管理，减少温室气体排放，降低对环境的负面影响。

影响、风险和机遇管理

武汉控股积极应对能源使用风险、机遇和影响，通过建设分布式光伏、积极参与能源服务项目开发、开展技术研发和工艺优化等措施应对能源使用。目前在能源使用方面，公司不存在显著困难，但公司仍将持续通过技术创新和管理优化，推动能源使用的高效化和低碳化。

持续投建光伏项目

武汉控股通过引进光伏发电项目开展能源转型。公司在北湖污水处理厂、黄家湖污水处理厂、高新六路转压站、佛祖岭转压站分别建设了分布式光伏发电项目，已实现并网运行。其中，北湖污水处理厂光伏发电项目由子公司排水公司与外部合作方共同建设，总装机容量 23.73MWp，年减排二氧化碳 1.2 万吨；黄家湖污水处理厂的分布式光伏发电项目由武汉控股绿色产业分公司实施，总装机容量约 7.56MWp，投运后该项目发电超预期 22%，年减碳 7300 吨，入选全国首批绿色低碳标杆厂。2025 年，武汉控股相继在高新六路转压站及佛祖岭转压站铺设光伏板，这两个光伏项目已顺利投运。同时，公司持续推进金口水厂、白鹤嘴水厂光伏发电项目建设。截至 2025 年底，公司分布式光伏装机总规模达 32.92MWp，年发电量达 3708.25 万度，公司光伏使用量增长 37.89%。

表：武汉控股光伏项目建设情况（截至 2025 年末）

光伏项目名称	项目状态	总装机规模
北湖污水处理厂光伏发电项目	已投运	23.73MWp
黄家湖污水处理厂光伏发电项目	已投运	约7.56MWp
高新六路转压站光伏发电项目	已投运	约0.995MWp
佛祖岭转压站光伏发电项目	已投运	约1.0556 MWp
金口水厂光伏发电项目	建设中	约8.15MWp
白鹤嘴水厂光伏发电项目	建设中	约3.04MWp

案例

黄家湖污水处理厂分布式光伏发电项目



2025年7月底，武汉控股排水公司位于武汉市洪山区的黄家湖污水处理厂分布式光伏发电项目正式并网运行。项目在三期生物池及二沉池上方空间建设，项目总装机规模约7.56MWp，总占地面积约5.57万平方米，采用“自发自用，余电上网”模式，优先满足厂区生产与生活用电。

2025年，项目运行成效显著，投运后首年发电量达936万度，超出预期22%，相当于每年减少二氧化碳排放7300吨，同时满足污水处理厂30%的用电需求。凭借“光伏+治污”的创新模式与突出减排成效，黄家湖污水处理厂成功入选全国首批45座绿色低碳标杆厂，并获评“高效减污节能降耗类”标杆案例，同时入选2025年首批武汉市“低碳先锋”优秀案例。

作为武汉控股继太湖污水处理厂后“水务+光伏”模式的重要实践，黄家湖光伏项目2025年成为行业低碳转型标杆，被纳入《长江经济带污水处理厂低碳改造技术指南》，为沿江城市提供可复制、可推广的减污降碳方案。

探索污水源热泵能源站

武汉控股依托污水处理尾水余热资源，创新开展污水资源化利用，构建水务业务清洁供能体系。武汉控股公司建设的湖北省首个污水源热泵能源站，利用污水温差为汉阳四新方岛区域 130 万平方米建筑提供供暖供冷。通过“水源热泵 + 冷水机组”的复合系统，冬季从污水中提取热量供暖，夏季将建筑余热排入污水降温，年节约标煤 1.03 万吨，减排二氧化碳 1.57 万吨，为超大型城市提供了低碳供能的创新方案。

● 技术研发和工艺优化

在大力发展绿色能源的同时，武汉控股积极通过技术研发和工艺优化，开展供排水设备节能改造，推动节能降耗，从源头减少碳排放。在污水处理方面，武汉控股通过推广高效曝气、MBR 膜优化、污泥脱水节能技术，降低曝气、污泥处置等高能耗环节电耗。武汉控股自研的 MBR 元件弹状流稳态再生装置，通过对污水处理技术的创新，持续产生稳定的弹状流大气泡，实现了曝气节能效果，确保了膜组器的正常稳定运行，在提升水处理效率同时降低运营成本。黄家湖污水处理厂持续探索优化运行方式，通过合理分配水量，优化设备调度，降低电耗率，年节约电费约 150 万元；采用水泵机组恒液位 / 恒流量运行，保证运行水泵机组全部处于高效运行区间，节能降耗效果显著。

在自来水供应业务中，宗关水厂通过高级控制软件模型计算出对应送水泵的合理组合，同时需考虑低频运行对泵寿命的影响，避免泵的频繁启停，在保障设备的可靠性、安全性及稳定性的基础上，对送水泵频率与能耗关系进行综合分析，降低了配水单耗，节约了电耗成本，且随着自来水生产量的增加节能降耗的效益将更加明显。

在市政污泥处理领域，武汉控股创新“L-B”深度脱水工艺，通过优化污泥预处理和脱水流程，实现了污泥的一次性深度脱水至含水率 40% 以下，减少了后续处置成本，降本增效，有助于推动行业绿色低碳发展。

此前，武汉控股隧道公司、工程公司等多家公司开展新型节能 LED 照明，替换老旧低效的照明设备，相对降低能源消耗 55%。采用节能灯具后，武汉控股每月节约用电约 1500 余度，用电比例下降 6%。

目标与指标

武汉控股能源节约目标为持续构建新型能源体系、加大节能技术改造。2025 年，武汉控股能源使用情况如下：

指标 (单位)	2023	2024	2025	
直接能源消耗量 (吨标煤)	汽油	56.1	71.1	51.5
	柴油	18.3	13.8	0
	天然气	209.2	138.5	246.7
	液化石油气	27.7	30.5	26.6
直接能源消耗总量 (吨标煤)	311.30	253.90	324.77	
间接能源消耗量 (吨标煤)	外购电力	49,874.4	49,912.5	48,558.0
	光伏发电	2,346.9	2,575.2	3,551.0
间接能源消耗总量 (吨标煤)	52,221.3	52,487.7	52,109.00	
可再生能源消耗量 (吨标煤)	光伏发电	2,346.9	2,575.2	3,551.0
可再生能源消耗比例 (%)		4.47	4.88	6.77
能源消耗总量 (吨标煤)		52,532.6	52,741.6	52,433.8
能源消耗强度 (吨标煤/万元营收)		0.17	0.14	0.13
光伏建设投入金额 (万元)		3,279	2,046	7,500

水资源利用

治理

武汉控股遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《武汉市水资源保护条例》等相关国家和地方法律法规要求，并在水资源利用方面采取可持续发展战略。公司制定《水质管理制度》，确保为污水处理和自来水生产确定水质质量标准与环境管理要求。水资源是武汉控股水务业务的核心要素，水资源利用议题是武汉控股可持续发展的双重重要性议题。公司建立董事会 - 高级管理层 - 执行层三级架构对水资源利用与管理情况进行治理。董事会作为决策机构，定期听取关于水资源管理与利用的工作汇报，审议和批准战略规划，监督水资源管理与利用情况。公司指定分管安全的高级管理人员对水资源利用和管理负责，领导质量安全部开展水资源利用和管理相关风险与机遇评估，统筹下属水厂与污水处理厂日常运营管理工作。在执行层面，武汉控股自来水生产事业部负责下属水厂日常自来水生产与运维管理；排水公司与各污水处理厂开展污水处理工作。

战略

武汉控股作为一家与水资源管理密切相关的企业，在取水、用水、排水等环节，特别是自来水生产、污水处理、排水设施建设与运营业务中与水资源相互影响，武汉控股已识别出与水资源利用相关的多个风险和机遇。

短期内，武汉控股可能因气候变化导致的极端降雨、降水、干旱等天气增加影响取、排水设施和周边管网正常运作，造成财产损失或影响运营能力；如渍水、污水入湖影响水质或水资源污染存在致使水质恶化，可能造成运营成本上升；如水质管理不当或污水处理设备故障导致污水排放未达标，将产生违法违规事件，面临环保处罚和社会舆论压力。积极引入节水设备、技术和服 务，提高水资源利用效率和业务竞争力；优化污水处理流程和提高污水处理效率，确保水质管理达标，提升在环保领域的服务能力。

从中长期来看，水源地生态环境的恶化如湿地退化、植被破坏等、全球气候变化等因素可能会影响水源涵养能力，威胁水质和水量，直接影响武汉控股项目运营和经济效益；如水资源短缺引发节水标准提升和水价上升，武汉控股需提高节水设备设施配套成本，利润空间将被压缩；污水处理标准提升将直接影响武汉控股运营成本，影响业务收入和排水成本。在机遇方面，武汉控股可积极布局应对挑战，投入研发海水淡化、雨水收集等新兴取水技术，拓宽取水渠道；长期投资中水回用系统、节水型及新型污水处理技术和工艺，形成核心竞争力。

影响、风险和机遇管理

武汉控股对水资源从源头取水到终端排水，从水质管理到循环用水，采取了一系列可持续发展措施。

● 水源地保护

武汉控股下属白鹤嘴水厂、宗关水厂位于水源地保护区内，取水源头为汉江，均不属于水资源紧缺地区。武汉控股从源头把关，严格按照《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等法律法规制定水源保护规划，明确保护范围和措施，加强对水源地的监管，确保水源不受污染。

表：武汉控股下属单位位于 / 邻近水源地保护区情况

水厂	水源地名称	源头水体
宗关水厂	汉江宗关水厂水源地保护区	汉江
白鹤嘴水厂	汉江白鹤嘴水厂水源地保护区	汉江

严管保护区边界

依据武汉市水源防护地带范围划分，第一防护地带为取水点周围半径 100 米的水域，以及上游 1,000 米至下游 100 米沿岸区域；第二防护地带为取水点上游 3,000 米至下游 300 米的水域及沿岸区域。为开展水源防护地带管理工作，武汉控股严格执行《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，在防护地带范围内统一设置明显标志，实施封闭管理，严禁保护区内新增排污口与违规建设。

严禁禁止事项

武汉控股严格遵守有关规定，确定了水源防护地带范围内禁止事项。第一和第二防护地带水域内，均不得停靠船只、游泳、捕捞或从事一切可能污染水源水的活动；不得排入工业废水和生活污水。沿岸防护地带范围内的第二防护范围不得堆放废渣、设置有害化学物品的仓库或堆栈；不得设立装卸垃圾粪便和有毒有害物品的码头；沿岸农田不得使用工业废水或生活污水灌溉及使用有持久性或剧毒性农药。第一防护地带范围内，除以上禁止事项外，还不得种植农作物和从事放牧；不得利用防护带土地安排防浪林。

严格水源地巡查

武汉控股对水源地进行严格管理，安排人员每天对水源一级保护区进行巡查，形成书面记录，如发现防护牌破损、源水水质异常、新增污染源、藻群聚集、船舶停靠、违规钓鱼等问题及时上报辖区内相关部门。水质管理员每月对水源二级保护区进行巡查，同样形成书面记录，发现问题及时上报相关管理部门。2025 年，宗关水厂采用无人机对一、二级水源保护区进行巡视，并对巡查影像进行记录留存；白鹤嘴水厂立项开发“水源防护区智能巡检系统”，运用传感器、AI、物联网等技术，对水源地实施全天候、高精度监测，用“数字预判”筑牢水质安全屏障。

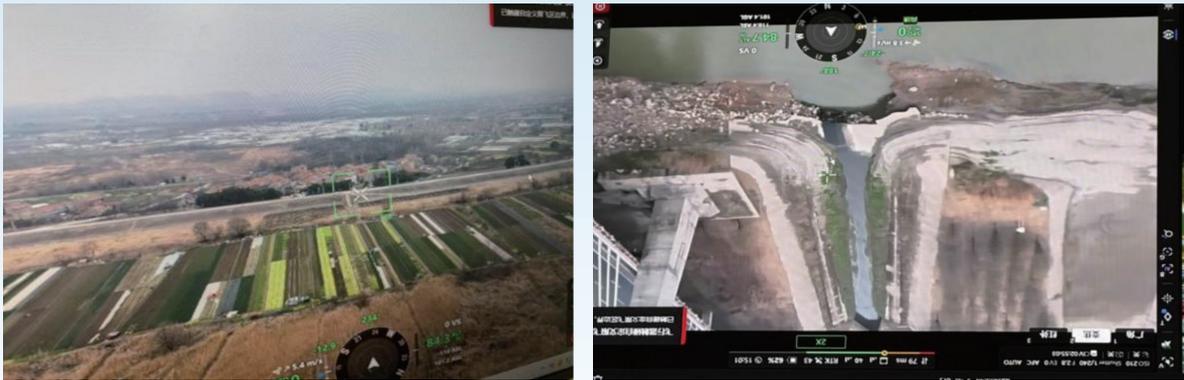
案例

白鹤嘴水厂水源防护区智能巡检系统

为破解传统水源地巡检效率低、覆盖不全、数据滞后等难题，切实保障饮用水安全，武汉控股以白鹤嘴水厂为试点，构建“无人机+物联网+AI大模型”一体化智能巡检体系，实现汉江水源保护区智慧化、闭环式防护。

项目在白鹤嘴水厂加药间屋顶布设无人机机场，依托无人机、高清摄像、智能仪表、物联网与云平台等技术，对取水口上游3,000米、下游300米水源保护区开展江面污染物、水位、水质等多维度数据采集，并与水厂中控调度系统深度联动。系统通过AI大模型实现自动巡检触发、智能识别、风险研判、预警调度一体化运行，可自动识别蓝藻、水面油污、漂浮物、异常排污及非法入侵等风险，完成风险分级、污染溯源与扩散范围预测，并同步推送预警信息，提供降低取水量、调整加药、应急投加等智能调度建议。

同时，无人机智能巡检技术延伸应用于厂区安全管理，强化火情监测与极端天气应急响应能力，全面提升水源地水质安全保障水平与环境风险防控能力，为流域水源智慧保护提供可复制实践样本。



● 传播水源地保护理念

武汉控股还积极通过线上自媒体传播，线下水源地保护现场警示牌、告示牌等渠道宣传水源保护的重要性，提高市民的环保意识，形成人人参与水源保护的良好氛围。2025年，武汉控股下属白鹤嘴水厂开展学习雷锋保护水源地活动，在汉江一级水源保护区内，对取水口附近河道沿线区域开展生态环境保护志愿服务，取水区域垃圾被捡拾一空并妥善处置，减轻了取水安全隐患和河道沿线的水质隐患。



在武汉控股水源地保护实践举措卓有成效。2025 年，宗关水厂及白鹤嘴水厂水源地水质全年 100% 达标，水源地水质稳定保持 II 类（优于国家 III 类标准）。

● 水质管理

在自来水生产保障中，武汉控股严格遵守国家水质标准，强化水质管理和水质监测，确保出厂水质的合格率。武汉控股建立了完善的水质监测体系，水质监测中心开展月度、季度水质监测，水厂化验室每天开展水质检测，与生产过程实时监测的检测配合，形成从源头到出厂水质的全程管控。

对于水源水，水质监测中心按照《GB 3838-2002 地表水环境质量标准》，对常规 29 项执行每月一次的检验，对全部 109 项执行每年丰水期、枯水期各一次的检验；供厂化验室每天按照水温、空温、浊度等 17 项指标执行检测；在生产全程武汉控股对水源水浊度、氨氮及特定项目执行实时监测。对于出厂水，水质监测中心按照《O/WSJT01-2018 生活饮用水水质标准》，对常规 50 项执行每月一次的检验，对其中 116 项执行每年丰水期、枯水期各一次的检验；水厂化验室每天按照水温、空温、浊度等全部 18 项执行检测；实时监测系统对浊度、余氯、总氯执行实时监测。在生产过程中，实时监测系统持续对沉淀、过滤等各净化工序水的浊度及特定项目开展监测，保障自来水生产安全。

在取水环节，武汉控股严格把控管道质量，确保水源输送的安全性、可靠性和连续性。针对可能发生的水质突发事件，武汉控股已制定详细的应急预案，确保能够及时、有效地应对事故和事件。

● 再生水利用与节水教育

武汉控股在节水管理方面采取多项措施积极推动水资源的高效利用和可持续发展。

武汉控股通过升级改造污水处理厂，将污水处理后的再生水广泛应用于细格栅及膜格栅反冲洗、生产药剂稀释、生物除臭塔喷淋、厂区内绿化浇灌、园区洒扫、道路冲洗和车辆冲洗等领域，不断拓展再生水的使用范围，提升水资源循环利用率。



场景 1 市政环卫道路洒扫 - 三金潭污水处理厂规定从污水处理到中水达标输出，要经过深度消毒处理等 13 道工艺流程，每个环节都有专业人员严格把关。经过深度消毒处理后，中水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》中道路清扫标准水质的要求，泵送至厂外的中水回用取水点，作为城市道路清扫杂用水，可供方圆八公里使用。

场景 2

绿化灌溉 - 黄浦路污水处理厂日处理污水能力为 10 万吨，污水经“过滤 + 高效沉淀 + 硝化、反硝化生物滤池 + 消毒”工艺深度处理后，到达汉口江滩中水回用站后，不只用于道路洒扫，还可用于灌溉绿化。武汉江滩公园利用黄浦路污水处理厂深度处理的再生水浇灌绿植、冲洗道路，年使用量预计将达到 2 万立方米。



场景 3

工业生产 - 在北湖污水处理厂，公司与青山区水务局共同推进实施北湖流域再生水利用工程，利用出水进行水生态环境改善以及大型企业生产用水替代。武汉绿色动力再生能源有限公司是第一个用再生水公司，经过净化处理的水，一部分用于循环冷却塔，为蒸汽提供冷却；另一部分则经进一步净化后进入余热锅炉产生蒸汽，供汽轮机发电使用，实现再生水资源化利用。武汉控股该再生水项目预计每天可提供 6.48 万吨再生水，每年减少长江取水量 2,300 余万吨。



场景 4

自助洗车站 - 武汉控股还在二郎庙污水处理厂附近建设了国内首座集光伏发电、中水回用、废水零排放、智能 + 自助洗车于一体的洗车站。污水通过污水处理厂变成符合环保标准的尾水后，经过紫外线消毒净化，各项指标符合车辆清洗用水标准。冲洗后的废水回流至污水厂前池，经过滤、消毒等处理环节后又以冲洗车辆，实现循环利用、低碳零排放。



场景 5

生态补水 - 再生水还用于区域内的河渠补充生态用水，压降黑臭水体治理成本，提升水环境质量。武汉控股作为建设单位实施了南湖生态活水项目尾水再生利用工程。根据南湖流域专项治理规划，每年 4 月 -10 月，公司下属龙王嘴污水处理厂将以全指标 IV 类（湖库）标准的尾水对南湖进行 40 万吨 / 日的生态补水，进一步改善湖泊水质。目前，该项目已通过竣工验收。



同时，武汉控股持续深化节水教育，围绕“世界水日”“中国水周”及全年常态化活动，构建了覆盖公众科普与专业育人的全方位宣传格局。在“世界水日”期间，公司邀请洪山高级中学师生走进龙王嘴污水处理厂开展“寻水奇旅”，通过实地参观让青少年见证污水变清过程；同时借助第二届长江经济带水域经济博览会，推出以水质检测专家为原型的“数字人王琼”，利用 AI 技术赋能环保科普。此外，公司联合武汉理工大学等多所高校举办第二届青年创新创业大赛，聚焦节水技术与水处理创新，推动产学研深度融合。11 月，公司创新开展“智护江湖·绿动排水”环保实践，组织员工走进梁湖生态绿道，通过环保 DIY、治水挑战等互动游戏，在自然体验中传递护水理念。

目标与指标

武汉控股水资源节约目标为积极推动污水处理减污降碳协同增效，力争“十五五”期间实现再生水利用率达到 50%，经营性再生水利用率达 25%。2025 年度，武汉控股水资源利用方面情况如下：

指标 (单位)	2023	2024	2025
取水量 (吨)	320,717,316	323,173,260	302,430,844
取水强度 (吨/万元营收)	1,033.42	856.19	744.64
耗水量 (吨)	10,768,440	8,200,683	9,470,857
供水耗水强度 (吨/万元营收)	34.7	21.73	23.32

污染物排放

治理

武汉控股根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境保护法》《城镇排水与污水处理条例》等相关污水排放法律法规和标准，开展合规管理。武汉控股在进行污染物排放时，严格遵守以下标准，严控超标排放。

《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)
 《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)
 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)
 《大气污染物无组织废气监测技术导则》(HJ/T 55-2000)
 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
 《环境噪声监测技术规范》(HJ 640-2012)
 《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)
 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)
 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
 《城镇污水处理厂污泥泥质》(GB 24188-2009)
 《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》(GBT23486-2009)
 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 123488-2008)
 《水污染源在线监测系统 (CODcr、NH3-N 等) 运行技术规范》(HJ 355-2019)
 《水污染源在线监测系统 (CODCr、NH3-N 等) 数据有效性判别技术规范》(HJ 356-2019)

武汉控股对废水、废气等污染物进行统一管理，由董事会作为决策机构，核心职责为监督污染物治理的工作情况，定期听取工作汇报；公司总经理指导质量安全部开展污染物排放风险评估和统筹协调工作；下属水厂与污水处理厂作为执行单位，开展废水、废气排放治理。公司制定《环境手册》，规范废水、废气等环境污染物的管理工作。

战略

武汉控股作为一家以自来水生产和污水处理为核心业务的公司，在污染物排放方面面临着不同的风险和机遇。短期来看，随着行业监管趋严，各项环保法规政策规范逐渐出台，针对污水处理企业的环保处罚力度提高，相关企业处理出水标准提高，污水处理企业面临大规模提标改造压力，生产经营成本和企业经营风险增加；为满足更高环保标准，公司需增加药剂投加设备、加强水质监测和工艺改造，可能导致生产成本上升。中长期看，虽然武汉控股在特定区域仍因享有特许经营权占据优势地位，但随着环保市场的开放，更多企业进入污水处理领域，可能导致市场竞争加剧，压缩利润空间；环保技术的快速发展可能导致现有处理工艺和技术设备面临淘汰风险，公司需持续投入研发和设备更新，导致生产成本上涨。

武汉控股也已经识别到相关趋势带来的机遇。短期内，国家对环保行业的重视，推动了污水处理市场的规范化和标准化，为公司提供了稳定的业务环境；公司可利用现有技术和经验，拓展乡村污水处理市场，填补市场空白，扩大市场规模和提高盈利能力。中长期来看，公司可利用现有业务基础，向上下游产业链延伸，如水环境治理、污水资源化利用、污泥处理等领域，拓展新的盈利点；通过推进智慧水务建设，提升运营效率，降低单位处理成本，增强市场竞争力。

影响、风险和机遇管理

武汉控股作为污水处理和水务环保企业，其污染物排放主要包括污水处理过程中产生的废气和废水，武汉控股采取多种措施开展管治工作。

● 污水管治

武汉控股主要从事自来水生产及生活污水处理业务，在日常生产经营过程中，公司严格遵循国家、行业及地方的相关污染物排放标准及法规，确保生产过程中排放的各类污染物满足排放标准和总量控制要求。排水公司统一组织修订了各厂《突发环境事件应急预案》，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢险和救助，保障员工人身安全及公司财产安全。在“十五五”期间，武汉控股着力减少废水排放量，提高再生水利用率，力争到2030年公司再生水利用率达到50%，可经营性再生水利用率25%。

严格处理标准：武汉控股根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境保护法》《城镇排水与污水处理条例》等法律法规要求，执行严格的污水排放标准，确保在排放污水时达到《GB 18918-2002 城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。公司与有检测资质的机构签订了企业自行监测项目合同，委托其对公司下属各污水处理厂进行厂界废气检测、尾水的在线监测，污泥检测。

2025年，排水公司下属九厂全年出水合格率达到100%，尾水排放不低于国家一级A标准的硬指标。关键水质指标如化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）和总氮（TN）等，始终稳定低于国家排放标准限值。全年平均进水BOD浓度为102.24mg/L，平均进水BOD浓度相较于去年的86.81mg/L有较大的提升幅度；主要污染物COD和氨氮都有大幅消减，COD消减量为12946.923吨，氨氮消减量为465.568吨，无超标排放情况。公司有多个项目属于国家排污口的重点监测点，公司严格按照要求处理并定期监测，目前所有项目均不存在超标排放的情况，每个项目具体的排放标准与排放情况可参见公司在《2025年度报告》中第五节环境和社会责任部分。

持续改善工艺：武汉控股持续投入研发，把握科技进步带来的机遇，不断提升污水处理技术。通过选用材料利用率高、污染物排放量小的清洁工艺，并加强管理，减少污染的发生；通过升级改造采用了 MBR 膜、曝气生物滤池等深度处理工艺，未来各个污水处理厂将逐步进行升级改造，提升出水标准。

推进“厂网一体化”：“厂网一体化”是指将污水处理厂、污水泵站及污水管网实施统一调度和运维，建立厂、站、网生产负荷联动机制，充分发挥污水管网蓄排容量及超量污水调度功能。通过“厂网一体化”管理模式，武汉控股充分发挥了污水管网的蓄排容量及超量污水调度功能，显著提升了污水处理设施的综合产能利用率。

案例

南湖生态活水项目尾水再生利用工程荣获 2025 全球水奖



武汉控股排水公司下属龙王嘴污水处理厂（位于东湖新技术开发区），建成国内首个 40 万吨级尾水再生利用工程——武汉南湖生态活水项目。该工程在龙王嘴污水处理厂二、三期生物池技术改造基础上，新增提升泵房、两级反硝化生物滤池、气浮池、紫外消毒渠及巴氏计量槽、尾水及回用水泵房等建（构）筑物及配套附属设施，将每日 40 万吨尾水的排放标准从一级 A 提标至地表水 IV 类（湖、库）标准，处理后尾水作为生态活水补入南湖，助力流域水质提升。

项目采用“高浓度复合粉末载体强化二级生物处理 + 两级反硝化生物滤池 + 高速气浮 + 紫外消毒”完整工艺链，突破性将传统污水处理厂尾水从一级 A 标准升级至地表水 IV 类（湖、库）标准，实现尾水“再生”后直接融入河湖生态系统，有效推动南湖水质稳定达到规划 IV 类目标，同时促进湖中沉水植物覆盖率逐步提升。

作为全球首例大规模极限脱氮除磷污水再生利用工程，该项目凭借领先的技术水平与显著的生态效益，荣获由全球水务行业权威国际水务智库 GWI 发起的 2025 全球水奖（Global Water Awards）“年度最佳污水回用项目（市政 & 工业）”，同时也是湖北省市政行业首个获得绿色工业建筑最高等级认证的项目，彰显了公司在再生水利用领域的行业引领地位。

● 废气处理

武汉控股生产运营过程中主要涉及一氧化氮、二氧化氮、甲烷、氨、硫化氢、臭气、颗粒物、二氧化硫等废气。公司严格遵循国家、行业及地方的相关污染物排放标准及法规，选用清洁工艺并加强管理，以减少废气排放，目标为废气污染物排放浓度全年达标。

● 层级化监督管理

公司建立了层级化监督管理体系，公司主要负责人对废气排放管理工作负总责，统筹把控环保合规与管理全局；分管副总经理履行日常监督职责，督导各项管控措施落地执行；质安部负责具体工作落实，推进废气治理、隐患排查等实务工作开展。公司建立了长效沟通管理机制，一是每月召开安全生产与环保工作例会，通报废气排放及治理设施运行情况；二是每季度开展环保工作专项检查与复盘会议，梳理问题并制定整改提升方案。

制度化规范工作

公司高度重视废气规范化管理工作，已依据国家及地方生态环境保护相关法律法规、行业标准和规范，以及下属各污水处理厂排污许可证载明的许可事项与管控要求，制定并严格实施废气环境管理相关内部规章制度。该制度体系对废气治理设施运行维护、排放监测管理、日常巡检管控、岗位责任划分、应急处置等环节作出了明确规定，将法定管控标准与许可要求转化为内部可执行的管理细则，实现废气从源头管控、过程治理到排放监测的全流程制度化管理，确保公司废气管理工作严格依规开展，保障各类废气污染物稳定达标排放。公司严格依据下属各厂区排污许可证的相关要求，制定了减少废气排放、降低废气排放浓度的相应管控目标。在目标进展跟踪方面，武汉控股所采用的跟踪方法与监测频次，均严格遵照排污许可证规定以及国家、行业相关标准执行，主要参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）《恶臭污染物排放标准》（GB14554）。

定期检测与跟踪

武汉控股采用人工监测与在线监测两套系统连续监测，部分非常规指标委托第三方监测。公司委托具备相应资质的第三方检测机构，按照既定规范开展废气检测工作，通过专业的监测数据，持续跟踪废气减排与浓度控制目标的落实进展，确保各项废气管控要求落地见效。对生产经营中产生的无组织、有组织和锅炉废气，武汉控股开展定期检测，确保废气排放达标。对无组织的臭气浓度、硫化氢、氨实行每半年一次，甲烷实行每年一次检测；对有组织的臭气浓度、硫化氢、氨实行每半年一次检测；对锅炉废气氮氧化物实行每月一次，林格曼黑度、二氧化硫、颗粒物实行每年一次检测，充分保障对废气排放标准的管控。

技术升级减少废气

公司始终高度重视废气减排工作，为从源头和处理全过程减少废气排放，公司积极开展了工艺、技术及设备升级的相关调研与学习。在技术布局上，公司一方面持续研究应用生物滤池、活性炭吸附等行业主流成熟的臭气治理技术，夯实常规治理基础；另一方面同步对深紫外氮化铝光解技术展开专项探讨，通过成熟技术稳保障、前沿技术谋突破的思路，进一步强化废气产生源头的管控力度，同时提升废气末端深度处理水平，持续优化公司的废气治理效果，切实履行好企业环保主体责任。武汉控股在污染物排放方面采取的多项积极措施，确保了硫氧化物(SOx)、氮氧化物(NOx)、颗粒物(PM)和氨(NH3)等废气污染物的全年达标排放。武汉控股不涉及非甲烷总烃(NMHC)、一氧化碳(CO)、重金属、持久性有机污染物(POP)、挥发性有机化合物(VOC)、消耗臭氧层物质(ODS)等废气污染物排放。武汉控股在污染物排放方面采取了多项积极措施，目前污染物排放对员工和当地社区居民不产生负面影响。

目标与指标

2025年，公司污染物排放情况如下：

指标（单位）	2023	2024	2025	
污水处理量（万吨）	101,896.60	106,539.00	109,410.31	
化学需氧量(COD)	14,054.19	13,725.92	14,961.95	
废水污染物排放总量（吨）	氨氮	493.74	477.67	597.55
	总磷	243.63	234.16	227.85
	总氮	8,800.04	9,402.84	9,848.34

废弃物处理

武汉控股严格遵守国家和地方环境保护法律法规，构建了完善的废弃物管理体系。公司依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》等法规要求，制定《排水公司关于栅渣及生物垃圾清运的管理办法》《危险废物管理制度》等系列文件，实现废弃物清运处置全流程规范化管理。

在源头减量方面，公司推行精细化药剂管理，通过升级改造 MBR 膜工艺，有效减少化学药剂使用量，从源头降低实验室废液、废矿物油等危险废物的产生及环境污染风险。所有危险废物均委托具备资质的专业单位进行无害化集中处置。针对市政污泥，公司采用深度脱水 "L-B" 工艺，通过破壁设备预先调理 + 反应设施辅助絮凝，使污泥经板框压滤机一次性脱水至含水率 40% 以下，实现显著量化的同时优化后续处置路径、降低处理成本。

公司建立危险废物管理台账，通过全国固体废物管理信息系统如实申报废弃物产生、转移和处置信息。为进一步夯实管理实效，2025 年排水公司所属污水处理厂针对性开展危险化学品废液泄漏专项应急演练 4 场，参演人员达 72 人次，占在职职工总数的 15%，实现了制度约束与应急处置能力的双重提升。

2025 年，武汉控股下属排水公司废弃物处理情况如下：

指标（单位）	2023	2024	2025
污泥产生量（含水率80%计）（吨）	639,565.44	569,894.57	621,054.76

循环经济

循环经济相关的政策法规频出，为武汉控股业务发展提供了明确指导和支持。国家《关于加快建立健全绿色低碳循环经济体系的指导意见》《关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》明确提出推动资源循环利用和产业园区循环化改造，推动城镇生活污水收集处理设施“厂网一体化”等利好政策。武汉控股循环经济战略围绕水资源的高效利用和可持续发展展开，旨在通过技术创新和项目实施，推动污水资源化、污泥资源化应用。

公司通过污泥无害化处理处置项目的建设，将污泥交由第三方机构进行资源化利用，将污泥转化为建筑材料或用于土地利用。污泥运输车辆均配备 GPS 跟踪系统，确保污泥的最终处置符合环保要求。武汉控股与中国科学院武汉岩土力学研究所共同建立“污染泥土渣处置与资源化利用技术研发与应用中心”，开展技术、材料与装备研发等合作，不断延伸延长产业链条，致力于优化环保产业中污泥减量化处置方案。

武汉控股将继续秉持绿色发展理念，持续优化循环经济措施，为环境保护和可持续发展贡献力量。2025 年，武汉控股污泥资源化情况如下：

指标（单位）	2023	2024	2025	
污泥资源化利用量（吨）	高温焚烧	114,021.82	13,3015.33	181,563.49
	土地利用	210,549.57	187,273.93	210,081.38
	烧制陶粒	3149,94.05	249,605.31	229,409.89
污泥资源化利用总量（吨）	639,565.44	569,894.57	621,054.76	

生态系统和生物多样性保护

武汉控股高度重视生物多样性保护，积极响应国家关于生态环境保护的政策要求，致力于通过科学管理和技术创新，推动水环境治理与生物多样性保护的协同共进。公司深入贯彻落实“长江大保护”战略，将生态系统保护与生物多样性维护融入水务运营全链条，2025年在流域治理、水生态修复及生物栖息地构建方面取得显著成效。

深化流域综合治理，修复水生生态系统。

公司积极参与黄陂后湖流域水环境综合治理项目，采用“厂网河湖一体化”模式，持续投入推进系统性生态修复。项目实施过程中，创新运用无人机巡航、无人船编队及水下机器人等智能装备，构建“空-天-地-水”立体化监测网络，对流域水质、湿地植物及生态修复区域进行精准评估与动态管控。通过实施生态清淤、蓝藻防控及水生植物恢复等举措，有效提升了流域水体自净能力与生物栖息地质量。

创新水生态修复技术，构建“水下森林”景观。

工程公司在2025年长江经济带水域经济博览会上，重点展示了湖泊治理与生态修复技术成果，通过水生植物展示箱直观呈现苦草、金鱼藻、狐尾藻等沉水植物对水质的净化效果，模拟构建微型水生态系统。公司与中国科学院水生生物研究所建立深度战略合作，围绕流域水污染治理与生态修复开展联合攻关，并打造湖泊污染治理及生态修复技术中试基地，采用“人工湿地+生态塘”协同净化模式，培育多样化水生植物品类，为区域生物多样性恢复提供技术支撑。

强化蓝藻系统性防控，持续改善后湖水生态环境。

公司依托黄陂后湖流域水环境综合治理项目，构建“提前布局-科学预警-应急处置-生态调控”全链条蓝藻防控体系，提前制定专项治理方案，布设曝气及活水装置7处，强化水体流动性，同步建立“水质监测+无人机巡查”双预警机制，实现蓝藻态势动态感知与精准预警。配置5艘长臂打捞船及吸污泵车等专业装备，2025年双节期间累计出动打捞人员800余人次、作业船只190余台班，清捞蓝藻漂浮物60余吨。在突发蓝藻汇集事件中，创新采用“吸污泵车抽吸+长臂船打捞+人工清理”协同作业模式，2小时内高效完成重点水域清理任务，遏制蓝藻蔓延趋势。通过构建“水下森林”与完善食物链结构，增强水体自净能力。经系统治理，后湖蓝藻水华面积较去年同期下降24%，水体透明度稳步提升，水域岸线呈现“水清、岸绿、景美”的生态面貌。

拓展再生水生态补水，维护河湖基流。

公司将再生水多元回用作为生态保护的重要举措，广泛用于河湖生态补水和城市绿化，有效维持受纳水体的生态流量，增强水生态系统稳定性。

通过多项实践，武汉控股将生态系统保护从被动合规转向主动修复，为区域生物多样性维持与水环境质量提升作出积极贡献。

环境合规管理

治理

武汉控股高度重视环境管理工作，建立了完善的环境管理治理架构，确保公司在生产运营过程中严格遵守环境法规，实现可持续发展。环境合规管理是武汉控股可持续发展的双重重要性议题。公司建立董事会 - 高级管理层 - 执行层三级架构开展环境合规管理。董事会作为决策机构，定期听取关于环境合规管理的工作汇报，监督环境污染管治与生态治理情况。公司指定分管安全的高级管理人员对环境合规管理负责，领导质量安全部开展环境合规相关风险与机遇评估，统筹下属水厂与污水处理厂日常排污管理工作。

武汉控股深入贯彻 ISO 14001 环境管理体系认证标准，构建了以《环境手册》为核心的环境管理制度，建立了完善的环境管理体系，通过常态化开展贯标内审与外审工作，确保环境管理体系的有效运行，并持续满足各项环境合规管理要求。

战略

在环境风险层面，短期内武汉控股面临的主要挑战包括：因废水、废气等污染物排放不达标或废弃物管理不当而引发的环保行政处罚，以及新建项目未严格遵守环评要求所带来的合规性风险。从中长期来看，随着电价、人工及药剂成本持续上涨，叠加环保提标改造投入加大，可能对公司盈利能力造成压力。同时，在业务拓展至外地、监管标准日趋严格以及公众环保意识不断提升的背景下，若公司在环境管理方面出现疏漏或应对滞后，将可能损害企业声誉，进而影响市场表现。

在机遇层面，短期内公司可通过建立健全环境管理体系，积极推行 ISO 14001 等国际认证，确保运营活动的合规性。中长期来看，武汉控股可借助先进污水处理技术及智慧水务系统的研发与应用，提升运营效率和水质达标水平；同时，通过主动开展环保理念宣贯及绿色实践传播，塑造良好合规形象，巩固市场声誉。

影响、风险和机遇管理

为系统提升环境管理水平，武汉控股采取了一系列关键管理措施，以规范和强化公司的环境管理行为：

环境因素识别与风险评估：组织开展各污水处理厂的环境因素识别与风险评估，编制突发环境事件风险评估报告，系统分析运营中的潜在环境风险，并提出针对性控制措施。

应急预案管理：公司以预案体系化、演练实战化、响应标准化为目标，健全突发环境事件应对机制。各污水处理厂制定并备案了突发环境事件应急预案，2025 年白鹤嘴水厂严格遵循《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》《企业突发环境事件风险分级方法》及地方环境应急要求，完成《突发环境事件应急预案》修编，并于 2025 年 11 月在东西湖区生态环境局备案，形成合规、适用、可落地的应急响应体系。在应急演练方面，各水厂围绕危化品泄漏、防汛排渍、水源污染、原水异常、断料应急等高频高风险场景开展专项演练。2025 年，公司共开展安全生产应急演练 162 次，累计 6346 人参与。通过演练优化响应流程、提升协同处置能力，筑牢环境安全底线。



环境监测与报告：建立健全环境监测与报告机制，定期对污水处理厂的关键环境指标进行跟踪监测，及时识别并处理潜在的环境问题，并向相关部门报告环境管理情况。

设备维护与管理：公司定期对污水处理设备进行维护和保养，确保设备的稳定运行，降低因设备故障引发的环境风险。

环境培训与教育：公司非常重视内部的环境培训与教育，定期对员工进行环境管理培训，提高员工的环境意识和管理能力，营造全员参与的环境管理氛围，确保在突发环境事件发生时能够迅速响应。

目标与指标

2025 年度，武汉控股未发生重大环境事件，亦未因环境问题受到处罚或法律责任追究。各污水处理厂均完成了突发环境事件应急预案的备案工作，实现环境管理规范化与制度化全覆盖。

指标（单位）	2023	2024	2025
环境保护培训开展次数（次）	4	4	4
环境保护培训总培训人次	135	118	122
环境相关违规事件数量（件）	0	0	0
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的处罚金额（万元）	0	0	0

面向未来，武汉控股将继续坚守生态底线，深化环境管理精细化水平，持续推进减污降碳协同增效，以更严标准守护水资源安全，以更实举措推动绿色转型，为建设人与自然和谐共生的美丽家园贡献水务力量。



润泽民生 汇流共进

武汉控股以水为业，始终将社会责任融入企业发展血脉，秉持“润泽民生、汇流共进”的理念，致力于构建和谐共赢的社会生态。公司以保障自来水生产安全、提升污水处理效能为核心使命，以员工成长与福祉为发展基石，以科技创新为驱动引擎，以供应链管理为协同纽带，积极投身社会公益事业，助力乡村振兴，在服务民生、回馈社会的道路上笃行致远。

对标联合国可持续发展目标



关键议题

- 产品和服务安全与质量
- 员工安全与健康
- 员工雇佣与关怀
- 员工发展与培训
- 研发与创新驱动
- 数据安全与客户隐私
- 供应链安全
- 平等对待中小企业
- 社会贡献与乡村振兴



产品服务安全与质量

治理

武汉控股严格遵循《中华人民共和国产品质量法》《建设工程质量管理条例》等法律法规，建立了覆盖自来水生产、污水处理及工程建设全业务链条的质量管理体系。

公司董事会战略委员会负责安全质量的战略决策与方针审批，确定产品安全方针、战略与目标；审计委员会负责安全内容和内控制度有效性及重大质量安全事故监督。公司分管副总经理统筹产品质量安全管理工作，对质量安全工作负直接领导责任。公司设置质量安全部作为产品质量安全的专职管理机构，负责质量体系的建设与运维，开展产品质量安全管理工作，落实产品质量安全责任，防范产品质量安全风险。负责公司质量体系的建设和运维，开展产品质量安全管理工作，落实产品质量安全责任，防范公司产品质量安全风险。公司同时设立质量管理小组，由职能部门统筹协调、督导指导、成果评审，各二级单位自主组建 QC 小组，形成“公司统筹 + 二级单位独立执行”的管理模式。

除内部管控外，公司还引入外部专业机构对质量管理体系实施定期审视，借助独立诊断识别潜在风险并持续优化，确保体系兼具科学性与适应性，切实为客户提供高质量的产品和服务保障。

在行业协作与标准共建方面，武汉控股积极融入质量管理与水务行业组织体系，以开放姿态接受外部专业监督与指导。公司同时担任中国城镇供水排水协会理事单位及湖北省供水排水协会理事单位，深度参与水务行业质量管理经验交流与标准推广；同时作为武汉市科学技术协会成员单位，链接科技资源赋能质量创新。

在质量专业领域，公司全面接受中国质量协会（中质协）质量保证中心的体系认证监督，2025 年通过中质协“质量、环境、职业健康安全”三体系再认证，并获评“第三届管理体系实践成果典型企业”称号。截至报告期末，公司所遵循的质量管理体系已通过 GB/T 19001-2016 认证，有效期至 2028 年 12 月 19 日。

公司积极参与中质协及省市质量组织活动，所属排水公司荣获中国质量协会“2025 年全国 QC 发布一等奖”、湖北省质量协会“优秀质量管理实践标杆”等荣誉。

通过上述行业组织平台，公司不仅获取前沿质量管理方法论与行业最佳实践，更主动将内部标准对标行业顶尖水平，构建起“协会指导 - 标准引领 - 持续改进”的质量提升机制，彰显了对产品质量安全的社会责任承诺。

战略

报告期内，公司从制度建设与应急响应双维度夯实质量安全管理基础。制度层面，修订《质量管理办法》，通过分层分类培训提升制度渗透与执行力，构建跟踪评估与监督检查机制，推动管理要求嵌入业务流程；应急层面，更新《水源水专项应急预案》，建立“快速响应—现场处置—监测评估—后续处置”的全流程工作机制，同步开展实战化演练，强化设施巡检与水质监控，切实提升突发事件应对能力与水质安全保障水平。

主要风险类型	时间范围	财务影响	管理策略
水源突发性污染风险：水源保护区突发蓝藻水华或其他突发性污染事件，导致原水水质急剧恶化，藻密度等关键指标超出水厂常规处理能力，若应急处置不及时可能造成供水安全事件	短期/突发	应急处置支出增加、资产减值风险等	建立分级应急响应机制（三级响应），制定《水源水专项应急预案》；实施水源围格处理、蓝藻打捞船作业；优化净水工艺（增加氧化剂及活性炭吸附）；强化设施巡检与水质监控；开展实战化应急演练
环保标准升级与合规风险：国家及地方环保法规及排放标准持续升级（如从一级A向地表准四类提升），现有污水处理设施处理工艺或出水标准无法满足新标准要求	中长期	资本性支出增加、折旧费用上升、运营成本增加、营业外支出等	推进龙王嘴、二郎庙等厂提标改造；开展极限脱氮除磷技术升级；争创绿色低碳标杆厂；定期修编环保管理制度；开展环保新规专题培训
污泥处置与固废管理风险：污水处理过程中产生的污泥含水率控制不达标，或处置渠道不畅、消纳能力不足，导致污泥长期堆存或违规处置，存在环保合规风险及二次污染隐患	中长期	处置及运输成本上升、干化设备投资、潜在环境修复支出等	推进污泥减量化（含水率从80%降至60%及以下）；探索北湖厂含水率40%以下深度脱水试点；拓展污泥资源化利用及焚烧发电等处置渠道；建立污泥转移联单全程追溯机制
极端气候与自然灾害风险：暴雨、洪涝等极端天气频发导致污水管网溢流、设施损毁，或进水水质、水量剧烈波动冲击污水处理系统稳定运行，影响出水水质达标	短期/突发	资产减值损失、维修支出增加、营业外支出等	完善暴雨应急预案及厂网一体化调度机制；开展防洪排涝实战化联合演练；推进海绵城市相关设施建设；加强汛期设施巡检及管网疏通
隧道运营公共安全风险：隧道等运营设施内发生火灾、交通事故或结构沉降、渗漏水等安全隐患，若监测预警不及时或应急处置不当，可能造成人员伤亡及运营中断	短期/突发	营业外支出、资产减值损失、保险费用上升、营业中断收入损失等	实施智能照明与通风控制改造降低火灾风险；开展反恐、消防联合演练；应用光纤光栅结构健康监测监测系统实时监测隧道结构安全；建立24小时监控中心及快速应急响应机制
渗滤液处理安全风险：高浓度有机废水（渗滤液）处理过程中存在强腐蚀性、易燃易爆等安全隐患，若设备维护不当或操作不规范，可能引发安全生产事故及职业健康危害	中长期	安全生产费用增加、人工成本上升、潜在赔偿及停产损失等	严格执行安全生产管理制度及设备定期维保计划；开展月度安全培训及专项应急演练；配置除臭装置及职业健康防护设施；实施全员职业健康检查并建立健康档案
绿色低碳标杆创建：光伏能源应用、绿色建筑设计及节能技术改造带来的能源成本节约及碳减排收益，同时提升企业ESG评级及获得政府绿色激励	中长期	能源成本降低、毛利率提升，折旧摊销增加、融资成本降低等	推进北湖、黄家湖等厂光伏项目建设；争创绿色设计三星认证及绿色运行认证；申报全球水奖等国际荣誉；将绿色设计要求纳入碳达峰工作方案
智慧水务数字化转型：5G、人工智能、物联网等技术在污水处理及隧道运维领域的深度应用，实现工艺智能控制、设备预测性维护及无人化巡检	中长期	运营成本降低，资本性支出、资产周转率提升等	建设龙王嘴5G智慧工厂；开发智能清扫机器人替代人工高危作业；推广隧道智能照明与物联网控制系统；应用AI交通事故检测系统提升隧道安全预警能力
城乡一体化市场拓展：国家推进乡村振兴战略及乡镇污水处理设施建设，为公司输出成熟运维经验及技术能力提供广阔市场空间	中长期	新增营业收入、规模效应带来单位成本下降、长期现金流等	推广“投建管运”一体化模式；组建专业团队常驻海南实现管理本土化；输出20余年成熟技术能力及运营经验；拓展省内外乡镇污水处理市场
再生水：国家推进污水资源化利用及节水型社会建设，为公司再生水业务拓展及工业供水项目落地提供广阔市场空间	中长期	新增收入来源、替代成本节约、再生水利用补贴等	推进北湖-青山等工业供水项目落地；拓展港区补水、市政绿化等再生水应用场景；建设高品质再生水管网设施
产业链延伸与资质升级：获取市政、机电工程施工总承包等资质，从单一运维服务商向工程建设及技术咨询服务商转型，延伸产业链条	中长期	工程施工收入、技术咨询收入等	获取市政/机电工程施工总承包二级资质；承接其他区域海湾隧道正式运营项目；对外提供技术咨询及运维托管服务；培育“建设+运营”双轮驱动能力

影响、风险和机遇管理

武汉控股围绕自来水生产水质保障与污水处理核心产品质量提升，从工艺升级、智慧管控、制度完善、资源循环及节能降耗等多维度实施专项提升举措；同步加强“净水卫士”质量品牌建设，积极推进绿色低碳污水处理标杆厂、5G智慧工厂等创建活动，并着力推动工程项目争创国家优质工程奖等荣誉，全方位夯实产品质量安全基础。

● 水质安全标准化管控

武汉控股构建覆盖“水源-生产-供应-排放”全生命周期的水质安全标准化管控体系，以不低于国标的标准保障自来水生产安全与出水达标。

1) 自来水生产水质全过程管控

在自来水生产环节，公司严格实施水源地分级保护，与长江水利委员会、生态环境、水务、公安等部门建立联动机制，在一级、二级水源保护区开展常态化巡查；同步引入无人机智能巡检系统（私有云平台），通过图像识别技术实时监测白鹤嘴、宗关等水厂水源地水质安全。生产环节采用“预臭氧处理+活性炭生物滤池吸附”深度处理工艺，并实施生产废水回用（如宗关水厂将反冲洗废水回收再利用），实现取水-生产-供应全流程水质可控。2025年，公司自来水生产水质合格率达100%，出厂水质达到《生活饮用水卫生标准》。

2) 污水处理提标与资源化

公司9座主城区污水处理厂将出水标准提升至不低于1级A标准，其中黄家湖三期、汤逊湖三四期出水达地表准四类标准（COD出水指标控制在10-20mg/L，远低于设计标准50mg/L）。全年水质合格率100%，污染物减排量超额完成年初目标，未发生环保行政处罚事件。同步推进尾水再生利用，北湖厂与青山区合作开展工业供水，三金潭厂实施黄孝河生态补水，2025年再生水利用量占武汉市主城区80%以上，主要用于厂内生产、市政绿化及工业用水。

3) 智慧监控与应急管理

武汉控股建立“在线监测+第三方检测+政府监管”三重监控机制：在各排放口安装自动监测装置，数据实时传送至生态环境部门监管平台；委托具备资质的第三方机构定期检测；每月形成水质报表并在生产例会通报。完善应急管理体系，更新《水源水专项应急预案》，建立“快速响应-现场处置-监测评估-后续处置”全流程工作机制，2025年夏季成功应对汉江蓝藻水华事件，通过水源围格处理、蓝藻打捞、工艺优化（增加氧化剂及活性炭吸附）等措施，保障汉口地区近90%人口自来水生产安全。

● 绿色设计

武汉控股积极践行绿色发展理念，将绿色设计要求深度融入新建及改扩建项目全生命周期，持续打造绿色低碳标杆工程。在绿色设计项目中，武汉控股重点关注以下方向：

序号	武汉控股绿色设计项目实践方向
1	环境友好，通过优化废气、固废处理工艺，降低环境影响
2	节能低碳，采用高效节能设备、优化能源利用方式
3	绿色建材应用，优先选用环保型建筑材料
4	环境绿化，确保厂区绿化面积达到规范要求

2025 年，南湖生态活水尾水再生利用工程一举斩获 GWA2025 年度最佳回用水项目大奖（市政与工业类）、国家三星级绿色工业建筑最高认证，并成为湖北省市政行业内首个获此殊荣的项目，是武汉控股绿色设计标杆；北湖污水处理厂获得绿色设计三星证书及绿色运行认证。



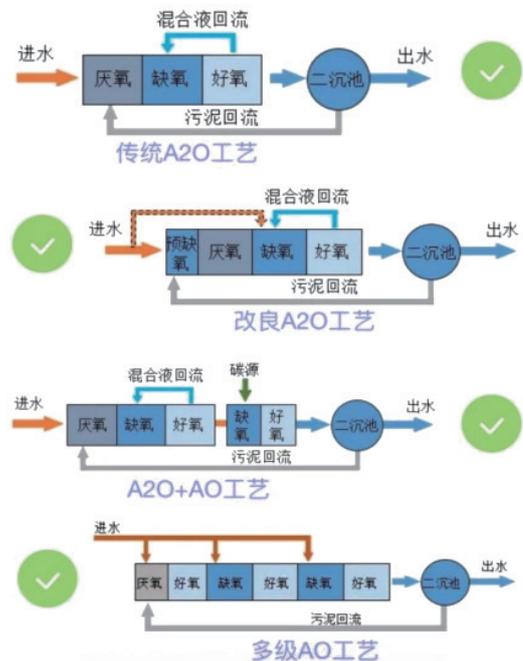
此外，武汉控股黄家湖污水处理厂荣获国家“高效减污节能降耗类”污水处理绿色低碳标杆厂。推进节能降耗，主要体现在其在采用节能型 MBR 膜技术，提升污水处理效率与出水水质，降低单位能耗，以及设立研发中心或试验基地，研发减污降耗技术装备并转化应用方面的创新实践与成效。

在隧道工程建设与运营中，公司坚持低碳绿色设计理念，将节能减排与环保材料应用贯穿隧道全生命周期管理。节能降耗方面，依托自主研发的隧道运营软件著作权及多年运营管理经验，2025 年，公司系统性优化隧道机电设备运行方案，完成长江隧道 1024 盏廊道灯具节能改造，将传统 36W 灯具全面更换为 16W 高效节能灯具，并优化风机运行模式与台时数，形成科学的节能开启方案，2025 年全年节约能源费用 60 万元，核心大功率设备综合能耗显著下降；

环保材料应用方面，聚焦材料适配性与环境友好性，创新采用丙烯酸盐注浆液替代传统聚氨酯注浆材料，利用其优异的细缝渗透性、柔韧性、流动性及快速固化特性，有效规避了传统材料易导致隧道结构胀裂的风险，显著提升隧道整体结构稳定性与防水性能，从源头减少后期维护频次与材料消耗，延长隧道使用寿命，实现隧道运营降本增效与绿色低碳双重目标。

武汉控股已将绿色设计要求纳入碳达峰工作方案，未来所有新建及改造设施均将按绿色建造标准实施。

武汉控股污水生化处理四种工艺试验图



● 产品可及性

武汉控股致力于保障水务服务的普惠性与可及性，从地理覆盖、经济可承受及应急保障三个维度构建全周期服务体系：

○ 1) 地理可及性：城乡一体化网络布局

武汉控股构建“主城区+乡镇农村”多层次服务网络，推动污水处理服务向基层延伸。公司在武汉主城区运营 9 座污水处理厂，日处理能力达 321 万吨，占主城区生活污水处理量 80% 以上；同时积极布局湖北省内仙桃、宜都、红安、黄梅及海南省澄迈县、临高县等乡镇污水处理项目。其中，海南澄迈县项目采取“投建管运”一体化模式，由专业团队常驻当地开展工程建设与运营，实现管理本土化，覆盖澄迈县金江镇、福山镇、老城镇、永发镇等多个乡镇，累计服务自然村超 100 个；湖北仙桃公司运维管理 15 座乡镇污水处理设施，并受托承担配套管网运维任务，输出二十余年成熟技术能力及运营经验，助力当地乡镇水环境治理能力提升。

海南澄迈县农村生活污水治理 PPP 项目



○ 2) 经济可及性：成本控制与价格稳定

武汉控股通过技术升级与管理优化控制运营成本，维系服务价格稳定。在武汉市主城区，公司通过管网混错接改造、雨污分流提升收集效率，并推进精确药剂投加、自动化控制等节能降耗措施，有效降低处理成本。针对东西湖区污水处理厂，公司在扩大处理能力、提升处理标准的技术改造基础上，与政府部门协商优化结算机制，实现成本覆盖与服务可持续。

○ 3) 应急可及性：突发事件快速响应

武汉控股建立分级应急响应机制，确保极端情况下城乡居民用水安全。2025 年夏季，汉江突发蓝藻水华事件，原水蓝藻密度远超国家标准限值，对取水安全构成威胁。公司立即启动三级应急响应，实施水源围格处理、蓝藻打捞、工艺优化（增加氧化剂及活性炭吸附）等综合措施，成功保障汉口地区近 90% 人口的自来水生产安全，有力保障了极端条件下的民生用水安全与服务可及性。

● 指标与目标

指标	2025 年目标	报告期内进展
污水处理达标率	确保所有污水处理厂出水水质达到国家和地方规定的标准	达成
供水水质合格率	自来水生产合格率100%	达成
工程建设项目质量	零缺陷	达成
隧道运维安全	全年无运维导致重大安全事故	达成
客户满意度	持续提升	达成

员工安全与健康

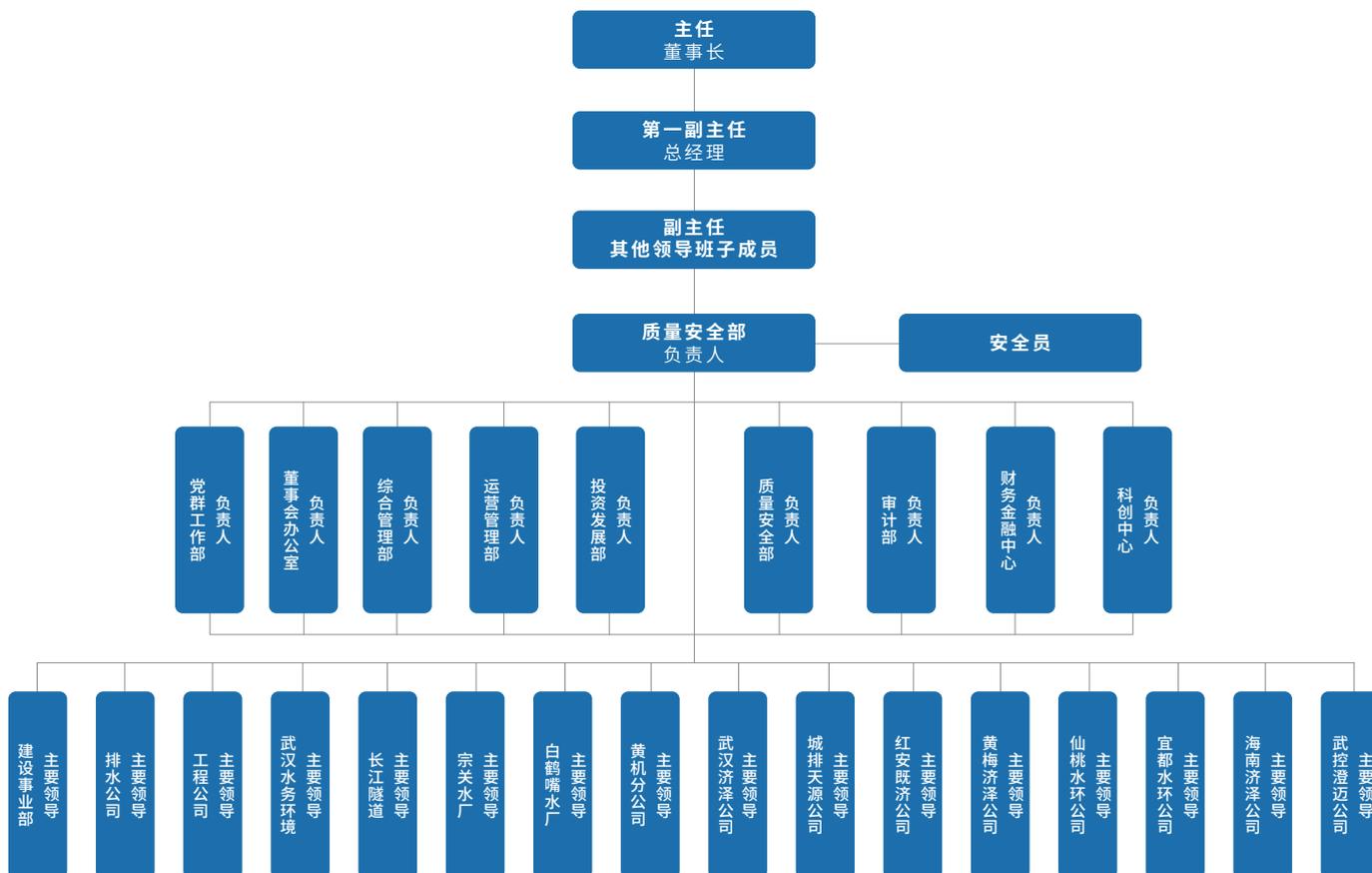
安全生产管理

治理

武汉控股高度重视职业健康与安全生产管理，建立了完善的管理体系。公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国特种设备安全法》《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国突发事件应对法》《安全生产许可证条例》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，以及《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）》等规范性文件，并制定《安全生产管理办法》《安全责任追究规定》《突发事件信息报告制度》《事故隐患内部报告奖励管理办法》《武汉控股公司重大事故隐患判定标准》等内部制度，全方位规范安全生产。

在治理架构方面，公司成立安全生产委员会（安委会），由党委书记、董事长担任安全生产工作第一负责人，总经理担任第一副主任，其他领导班子成员任副主任并履行日常监督职责，形成“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的安全责任体系。2025 年安委会新增总经理、总工程师、总法律顾问等高管人员，增至 33 人，涵盖公司领导班子、部门负责人及二级单位主要领导。安委会办公室设在质量安全部，负责日常安全生产综合协调工作。

武汉控股安委会组织架构图



战略

武汉控股深入实施“科技兴安”战略，全方位、全过程辨识生产经营环节中存在的安全风险，建立风险清单和管控措施清单，并进行持续动态更新予以完善。

2025年，公司重点识别出三大类风险：一是建设工程风险，例如深基坑塌方、脚手架垮塌、有限空间中毒等；二是水厂、污水处理厂及隧道运维风险，如淹溺、中毒、火灾、爆炸等；三是办公场所风险，如火灾、内涝、食物中毒等。

影响、风险与机遇管理

风险识别评估

武汉控股建立安全风险管理和分级管控机制，采用MES评价法，即 $R=M \times E \times S$ ，充分考虑控制措施状态、暴露频率及事故后果，对危险源进行评估，将风险分为重大、较大、一般和低风险四个等级并实施分级管理。

风险管理举措

2025年，武汉控股全面优化安全生产制度体系，修订《安全生产管理办法》《安全责任追究规定》《突发事件信息报告制度》，新制定《事故隐患内部报告奖励管理办法》《武汉控股公司重大事故隐患判定标准》，形成覆盖安全生产全流程的制度框架。同步编制分行业安全检查指导手册（涵盖隧道、建设工程、污水处理厂等业态），规范隐患排查标准与流程。公司质量、环境、职业健康安全管理体系（QHSE管理体系）覆盖全体员工及所属单位所有活动、工作场所，并于2025年12月顺利通过中质协质量保证中心再认证审核，有效期至2028年12月19日。

案例

武汉控股公司获评“武汉市安全生产工作成效突出单位”

2025年4月，武汉市安全生产委员会发布《2024年度全市安全生产工作成效突出单位和个人的通报》，武汉控股获评“武汉市安全生产工作成效突出单位”，充分体现公司在安全生产管理方面的卓越表现。

公司积极践行国企社会责任担当，在武汉遭遇极端雨雪天气时圆满完成各项融雪除冰任务，在长江流域面临历史第九高水位时组织所属工程公司成立超100人规模的市级防汛抢险分队，为城市安全运行贡献力量；深入推进安全生产治本攻坚三年行动，所属“万里长江第一隧”长江隧道获得交通运输部《公路隧道运营企业安全生产标准化基本规范》一级企业认证，打造“平安隧道”标杆；积极开展安全生产标准化班组创建，北湖污水厂化验中心班组荣获“全国安全示范班组一级班组”“全国管理标准化班组优秀班组长”荣誉称号；同步通过数字化排水综合管理平台加强对排水防涝设施、易涝点的智慧化监控，以信息化手段防范化解积水内涝风险，确保城市排水设施和污水收集处理设施稳定运行，为城市排水安全保驾护航。



● 隐患排查机制

武汉控股建立按照《安全生产检查制度》开展综合检查、专项检查、定期检查和不定期抽查四类活动，全年实现检查全覆盖。公司构建全面的隐患排查责任体系和制度保障，实施“日常巡查 + 专项督查 + 节点检查 + 第三方评估”多维排查模式。

2025 年，公司层面组织安全检查 253 次（含第三方安全检查 48 次），发现整改隐患 1656 项；所属各单位开展检查 824 次，整改一般隐患 1892 项。检查形式包括“四不两直”、领导带队专项检查、节前安全检查等，全部隐患均按规定完成整改，实现一般隐患整改率 100%、重大事故隐患动态清零。同步落实安全生产治本攻坚三年行动，针对消防、电气安全、有限空间作业等开展专项整治。

● 应急管理机制

武汉控股设立应急工作领导小组，构建“1+8+5”三级应急预案体系：

- 1 个综合应急预案：作为应对生产安全事故的总纲；
- 8 个专项应急预案：涵盖火灾爆炸、液氧事故、化学品泄漏及中毒、防汛排渍、机械伤害、淹溺、超标降雨、低温雨雪冰冻灾害（2025 年新增）；
- 5 个现场处置方案：包括电梯事故、高处坠落、触电、交通事故、食物中毒。

2025 年，公司新增《低温雨雪冰冻灾害专项应急预案》，并完善《生产安全事故综合应急预案》及《防汛排渍专项应急预案》，设立 24 小时应急联系电话及专门应急值班室。全年组织应急演练 162 次，参与人数达 2403 人次，演练内容覆盖反恐、消防、中毒、淹溺等突发事件全流程处置，有效提升了员工多场景应急响应能力。

● 管理举措与绩效

武汉控股推进安全风险防控从“人防”向“技防”转变。2025 年重点部署以下安全检查项目：

- 1. 白鹤嘴水厂私有云平台无人机系统保障水源安全；
- 2. 排水公司研发麒麟空地协同巡检机器人、二沉池清藻机器人及有限空间作业安全管理系统；
- 3. 工程公司部署塔机安全监控系统、高支智能监测平台及 AI 智能监控系统。

全年未发生安全生产责任事故，一般隐患整改率达 100%。

● 安全培训与教育

武汉控股制定《安全生产教育培训与学习制度》，建立“班前班后五分钟”安全提醒机制，严格落实新入职和转岗人员三级安全教育。2025 年，公司累计开展安全培训 309 次，培训从业人员 5584 人次；在防灾减灾月、安全月等期间开展多样化宣传活动。同时，将相关方纳入安全生产管理体系，实现培训全覆盖。

案例

武汉控股建设事业部深化“安全生产月”活动筑牢高质量发展安全防线

2025年6月，武汉控股围绕“人人讲安全、个个会应急——查找身边安全隐患”主题，深入开展第24个全国“安全生产月”活动。公司坚持党建引领，将安全生产作为检验党建工作成效的重要标尺，发布专项活动方案，推动安全责任层层压实到“神经末梢”；通过组织观看安全警示片《请把安全放心上》、在民院项目开展“高处坠落”应急实战演练、邀请第三方安全专家解读《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2024版）》及公司重大安全隐患判定标准等系列活动，着力提升全员安全素养和应急处置能力；同时以此次活动为契机，推动安全管理从“要我安全”向“我要安全”转变，通过持续培训辅导和精准帮扶，培育项目一线自我诊断、自我分析、自我整改“安全造血功能”，切实筑牢安全生产防线，为公司高质量发展保驾护航。



● 指标与目标

杜绝发生安全生产责任事故、质量安全责任事故和职业病危害事故；三级安全教育培训率 100%，主要负责人、安全管理人员、特种作业人员持证上岗率 100%；重大事故隐患动态清零，一般隐患整改率达到 100%。2025 年各项安全目标均已完成，全年安全形势保持稳定向好。

● 职业健康管理

武汉控股严格遵循《中华人民共和国职业病防治法》《危险化学品安全管理条例》等法律法规要求，建立健全《职业病防治管理制度》《工会职业健康监督检查管理制度》《劳动防护用品配备、管理和使用规定》《安全标志和职业病危害警示标识及安全防护管理制度》等，为职业健康管理工作提供制度保障。

公司识别出污水处理工、化验员等职业危害岗位，针对噪音、有毒药剂等危害因素，采取职业病因素检测、职业健康体检、职业健康宣传教育、发放防护用品，如耳塞、护目镜、防护服、防护手套等保护措施，要求员工正确佩戴使用。公司持续加强安全警示标识设置，并对全体员工开展警示教育。

公司建立员工参与和意见征询机制，在制定职业健康相关管理制度时征询工会意见，由工会组织员工代表审议制度文本并提出意见建议；员工发现职业安全问题时，可直接向工会或质量安全部报告，由质量安全部会同工会组织相关调查。

公司职业健康安全管理体系覆盖全体员工，包括公司及所属单位所有员工、活动和工作场所。

研发与创新驱动

公司根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国专利法》、《湖北省科学技术成果登记与统计工作管理办法》等法律法规，规范科研项目管理，强化科技创新能力建设、成果转化和人才培养实现公司高质量发展。

治理

公司董事会战略委员会负责科技创新的战略决策与方向审批，确定公司科技创新方针、战略与目标。战略委员会定期审议公司科技创新规划，审批重大科技项目立项，监督科技创新投入与产出效益，确保科技创新工作与公司整体发展战略高度契合。

公司总经理及分管领导负责科技创新工作的组织实施与日常管理。公司主要领导亲自担任网络安全管理领导小组组长，分管领导任副组长，统筹科技创新与网络数据安全工作的总体规划和重大决策。总经理办公会定期听取科技创新工作汇报，协调解决创新工作中的重大问题，推动创新成果转化应用。

公司设置科创中心作为研发创新管理的专职机构，负责科技创新与网络数据安全的日常管理、制度执行监督、跨公司资源协调及重大事件应急处置等具体工作，对接网信、网安等监管部门。

各单位主要负责人为本单位科技创新工作第一责任人，全面负责本单位的科技创新工作。各单位明确科技创新分管领导、管理部门和管理岗位，确保责任到人、任务到岗。

武汉控股现有 5 家高新技术企业作为科技创新实施主体，分别是武汉市城市排水发展有限公司、武汉市水务建设工程有限公司、武汉市长江隧道建设有限公司、武汉水务环境科技有限公司、红安既济水务环境科技有限公司。各高企承担具体科研项目攻关和成果转化任务，形成“公司统筹+二级单位独立执行”的创新管理模式。公司科创中心对科技创新工作进行统筹管理。所属各单位是科技创新工作的具体实施和责任主体，负责履行科技创新工作管理的主体责任。



根据《武汉控股“十五五”发展战略规划》，公司围绕数字化转型和科技创新，构建具有行业竞争力的技术创新体系，通过编制《武汉控股公司科技创新战略规划（2025-2030）》，完善科创治理体系与制度机制，打造行业级技术能力集群，深化产学研用协同创新，构建从基础研究到规模应用的全链条科创生态，全面强化科技对高质量发展的战略支撑。

公司构建了完善的研发创新管理体系，形成了“控股科创中心—总工程师—企业科协—各子单位科创中心/总工办”四级治理架构。2025年，公司更新了《科技创新工作管理办法》，新制定了《科研项目管理细则》和《创新工作奖励管理办法》，系统规范了科技创新项目的立项、实施、验收全流程管理，形成覆盖“项目管理-成果转化-激励保障”的全链条制度体系：

《科技创新工作管理办法》明确科创中心归口管理职责，建立“重点项目”与“一般项目”分级分类机制，配套研发投入保障、容错免责及研发平台建设支持，推动所属单位向高新技术企业、专精特新企业转型。

《科研项目管理细则》规范项目立项、实施与验收全流程，强化过程管控、经费归集及档案管理，确保研发活动精细化、制度化。

《创新工作奖励管理办法》构建涵盖科技成果、知识产权、论文发表及科技型企业认定的多维激励体系，明确国家至市级各层级奖励标准，通过物质奖励与荣誉表彰相结合，系统激发创新活力。

在知识产权管理方面，公司科创中心设专人负责知识产权申报与转化工作，知识产权申报需向董事会请示。2025年，公司未获得知识产权管理体系认证（如ISO 30401），但已建立内部知识产权管理制度。公司所属5家单位已通过高新技术企业认定，包括武汉市城市排水发展有限公司、武汉市水务建设工程有限公司、武汉市长江隧道建设有限公司、武汉水务环境科技有限公司、红安既济水务环境科技有限公司。

在行业组织参与方面，公司作为湖北省城镇供水排水协会城镇水务市场发展专业委员会牵头单位、多模态人工智能产业联合体理事单位、湖北省创新方法研究会副会长单位，积极参与行业标准制定，2025年参与制定4项团体标准，推动行业技术进步。

战略

主要风险类型	影响时间范围	财务影响	管理策略
知识产权侵权与保护风险：核心技术被侵权或泄露，或侵犯第三方知识产权导致纠纷！	中长期	潜在赔偿支出及诉讼费用增加、核心技术泄露导致资产减值损失、市场份额下降带来的营收损失等	建立覆盖“立项-实施-结题”全流程的知识产权管理体系；建立“集团统筹、条线联动、单位落实”的三级管理网络；建立专项知识产权台账，实现研发项目知识产权全流程跟踪管理；定期开展侵权风险监测与评估！
研发项目失败或成果转化不及预期风险：科研项目未能达到预期技术指标或无法实现产业化应用	中长期	研发支出无法收回形成沉没成本、项目延期导致的违约赔偿风险、资产减值损失等	配套研发投入保障及容错免责机制；实施“一项目一档案”全过程管控，强化过程监督与经费归集；定期向科创中心报备项目进展，确保研发活动精细化、制度化！
核心技术人才流失与培养不足风险：核心研发人员流失或高层次人才储备不足影响创新连续性	中长期	人工成本上升、关键项目延期或中断导致的违约损失、技术秘密泄露引发的潜在竞争损失等	对引进的国家和省、市、区重点人才计划人选给予工资倾斜支持；构建涵盖科技成果、知识产权、论文发表的多维激励体系；建立“成果产出-人才激励-持续创新”的良性循环机制！
科技伦理与合规风险：智慧水务大模型、水环境治理技术研发中违反科技伦理或行业监管要求	中长期	违规处罚营业外支出、整改投入导致资本性支出、项目暂停或终止造成的营收下降等	将科技伦理要求全面融入水务环保业务管理体系，在技术路线选择、材料使用、安全设计、环境影响评估等方面设置明确的伦理审查与合规要求；落实国家《关于加强科技伦理治理的意见》

主要机遇类型	影响时间范围	财务影响	管理策略
产学研合作知识产权权属纠纷风险：与科研及高校等机构在合作过程中因知识产权归属不清产生争议	中短期	法律诉讼费用支出、技术使用权受限导致的业务中断损失、权属不清导致的技术转化收益分配争议损失等	在科研项目立项阶段明确约定知识产权权属及权益分配；委托/合作项目要求对方完成技术合同登记，明确交付要求与论文发表时间约束；设立专家委员会为知识产权保护提供专业支持和决策咨询；建立知识产权登记备案制度，所有成果向科创中心登记备案并纳入管理台账
智慧水务数字化转型机遇：5G、人工智能、物联网等技术在污水处理及隧道运维领域深度应用	中长期	运营成本降低、资产周转率提升、智能化改造提升整体毛利率、形成新数字化服务收入来源等	加强与高校和科研院所的合作，建立长期稳定的合作关系。共同开展科研项目和技术攻关，加速成果转化和应用。鼓励公司内部单位之间组建创新联合体，协同开展科技创新项目。
科技成果转化与产业化机遇：“星天地水”一体化系统、智能控制技术等研发成果应用于生产实践	中长期	新增营业收入、替代成本节约、通过技术输出获得长期现金流等	建立从基础研究到规模应用的全链条科创生态；构建涵盖科技成果、知识产权、论文发表及科技型企业认定的多维激励体系；重点培育有应用价值的知识产权成果并推广转化
高新技术企业及专精特新资质升级机遇：推动子公司向高新技术企业、专精特新企业转型	中长期	享受企业所得税优惠税率政府补助及奖励收入增加、凭借资质认定获得更低融资成本等	推动所属单位向高新技术企业、专精特新企业转型；确保研发投入占比、研发人员占比符合高新技术企业认定标准；完善科创治理体系与制度机制
行业技术标准制定引领机遇：主持和参与国家标准、行业标准制定，提升行业话语权	中长期	市场份额提升、招投标竞争力增强带来的新增合同额、主导行业标准带来的排他性收益等	发挥行业龙头企业引领作用，累计参与和主持国家标准、行业标准制定以标准化建设引领水务环保行业技术规范与升级；将技术创新优势转化为行业标准话语权
绿色低碳技术创新与碳减排机遇：光伏能源应用、绿色建筑设计及节能技术改造	中长期	能源成本降低、碳减排交易潜在收益、获得政府绿色激励及补贴、ESG评级提升带来的融资成本降低等	推进污水处理厂光伏上盖技术研究及应用；争创绿色设计三星认证及绿色运行认证；将绿色设计要求纳入碳达峰工作方案；开展城市污水处理厂光伏上盖对藻类繁殖的影响研究等绿色低碳技术攻关

影响、风险与机遇管理

公司科研项目根据属性不同分为应用型项目、研究型项目及新产品研发项目。项目形成的知识产权，其权属、运用等有关事项应按照国家知识产权管理相关规定执行。

武汉控股知识产权管理在科研项目立项、实施、结题全流程中形成了规范化管理体系，知识产权管理体系贯穿项目立项、实施到结题的全生命周期。

知识产权保护

武汉控股高度重视知识产权保护，已将知识产权管理纳入公司科技创新体系的核心部分。公司依据国家《科学技术进步法》《促进科技成果转化法》等法律法规，结合自身实际，制定了《科技创新工作管理办法》和《科技创新工作奖励管理办法》等制度，明确了知识产权保护的政策、机制和流程。

公司坚持知识产权保护与科技创新同步推进的原则，旨在通过完善的知识产权管理体系，激励员工创新，保护公司技术成果，提升公司核心竞争力。知识产权保护的目标是确保公司科技成果的合法性和排他性，促进科技成果的转化和应用，同时防范知识产权侵权风险。

公司建立了以科创中心为核心、各所属单位协同参与的知识产权管理架构。科创中心负责统筹规划和监督指导，各所属单位负责具体实施和日常管理。公司还通过设立专家委员会，为知识产权保护提供专业支持和决策咨询。截至报告期末，公司拥有有效专利 110 件。

公司高度重视知识产权保护工作，建立了覆盖知识产权申报、维护、转化的全流程管理机制。2025 年，公司科技成果达 30 项，包括专利 12 项、省级工法 5 项、软件著作权 9 项、团体标准 4 项。公司科创中心设专人负责知识产权管理，确保知识产权管理的规范性和有效性。

在知识产权运用方面，公司积极推动科技成果转化，将研发成果应用于生产实践。例如，“星天地水一体化系统”相关技术已在武汉市宗关水厂及白鹤嘴水厂水源地复制推广；北湖厂智能控制系统应用后，氨氮后反馈一天节约用电 0.4 万度，年节省电费约 95 万元；水泵恒液位控制一天节约电费约 0.3 万度，全年节省电费约 71 万元。

1. 专门部门负责情况

公司明确科创中心为知识产权归口管理部门，配备专职知识产权管理人员 2 名，负责专利布局、技术秘密保护、成果转化及侵权风险监测等全生命周期管理。各生产单位及子公司设立兼职知识产权联络员，形成“集团统筹、条线联动、单位落实”的三级管理网络。2025 年，公司针对污水处理工艺优化、智慧水务算法等核心技术，建立专项知识产权台账，实现研发项目知识产权全流程跟踪管理。

2. 高级管理层负责情况

公司设立知识产权工作领导小组，由分管科技的副总经理担任组长，总工程师及主要业务部门负责人为成员，定期召开季度例会审议知识产权申请、维护及纠纷应对等重大事项。领导小组直接向董事会战略委员会汇报，确保知识产权战略与公司“十五五”科技创新规划深度协同。2025 年，领导小组审议通过《高价值专利培育计划》，明确在膜处理技术、污泥资源化利用等领域布局核心专利群。

人才赋能与研发保障

武汉控股始终将人才培育与研发投入作为科技创新的核心支撑，通过完善人才赋能体系、加大研发资源投入、强化专业培训赋能，为公司技术创新与高质量发展注入持续动力。

在人才队伍建设与研发人员配置方面，公司建立了健全的科技创新人才培养机制，秉持“用平台集聚人才、用项目培养人才、用环境留住人才”的理念，着力打造结构合理、专业过硬的研发团队。2025 年，公司聚焦水务环保、智慧水务等核心业务领域，通过自主培养与外部引进相结合的方式，充实研发人才储备，确保研发人员占比与业务发展需求相匹配，重点项目研发团队中核心技术人员均具备丰富的行业实践经验与较强的技术攻关能力。报告期内，公司研发投入 11142 万元，研发人员占比 25.33%。

同时，公司对引进的国家和省、市、区重点人才计划人选、科研创新团队的工资给予倾斜支持，并择优推荐优秀人才参评各类高层次人才奖项，充分激发核心人才的创新积极性。此外，公司将研发创新成果与人才激励紧密挂钩，把专利、软件著作权等知识产权成果纳入各单位“一企一策”考评的单独列项，形成“成果产出 - 人才激励 - 持续创新”的良性循环。

公司建立并完善研发投入稳定增长的长效机制，持续加大研发资金保障力度，确保科研项目顺利推进。2025 年，公司围绕“星天地水”一体化监测系统、水务大模型、数字排水调度平台等重点项目，合理配置研发资源，研发投入覆盖设备购置、材料消耗、测试化验、知识产权事务、专家咨询等全流程环节。同时，公司严格按照科学合理、应统尽统的原则，准确全面归集研发投入，积极争取企业研发费用税前列支并加计扣除，以及研发投入视同利润等政策支持，最大化发挥研发资金的使用效益。

2025 年，公司共推进研发项目 18 项，其中重点项目 8 项，新增科技成果 30 项，包括专利 12 项、省级工法 5 项、软件著作权 9 项、团体标准 4 项，研发投入的持续加码为技术创新成果的产出提供了坚实保障。



在研发培训方面，公司构建了分层分类的培训体系，针对不同岗位研发人员的需求制定差异化培训计划，全面提升研发团队的专业素养与创新能力。

● 行业引领与协同创新

公司充分发挥行业龙头企业的引领作用，通过搭建行业合作交流平台、推动先进技术进步、主持和参与国内外标准修订、加强产学研合作等方式，持续推动水务环保行业的高质量发展。截至报告期末，公司累计参与和主持标准制定 14 项，其中国家标准 1 项；2025 年度，公司共参与和主持标准制定 3 项，以标准化建设引领行业技术规范与升级。

在协同创新方面，武汉控股积极构建“产学研用”深度融合的创新体系，与 9 家国内外知名高校和科研机构合作项目 19 项，形成覆盖水资源保护、水环境治理、智慧水务等多领域、多层次的科研合作网络。报告期内，公司重点产学研项目如下：

序号	合作单位	研究 / 开发方向
1	中国科学院水生生物研究所	开展水厂废水处理与回收利用、蓝藻水华高效采收及资源化处置、城市湖滨带水生植物恢复、湖泊水污染治理与生态修复等课题研究
2	湖北珞珈实验室	开展星天地水一体化 AI 监测技术在后湖流域治理项目中的应用研究
3	武汉人工智能研究院	开发水源防护区智能巡检系统
4	华中科技大学	开展城市污水处理厂光伏上盖对藻类繁殖的影响研究、城市污水处理厂尾水多元化再生利用研究

通过产学研协同创新，公司将前沿技术与行业实践深度结合，既提升了自身核心竞争力，也为行业技术进步与绿色发展贡献了积极力量。

● 科技伦理

公司落实国家《关于加强科技伦理治理的意见》，在推进智慧水务、水环境治理、水务环保大模型等水务环保技术研发与产品创新过程中，将科技伦理作为技术发展的重要约束与价值基础，确保创新成果在推动水务环保产业升级的同时，符合人类共同价值与长远福祉。

公司将科技伦理要求全面融入水务环保业务管理体系，在技术路线选择、材料使用、安全设计、环境影响评估等方面设置明确的伦理审查与合规要求，确保水务环保产品与服务在安全性、环保性、社会责任等维度均达到行业领先水平。

● 指标与目标

指标	2025 年目标	报告期内进展
研发投入	研发投入1.114亿元	达成
科技型企业建设	隧道公司认定为高新技术企业	达成
获得专利数量	12项	达成
创新平台建设	武汉市城市排水发展有限公司龙王嘴污水处理5G工厂	达成
科技成果转化	多项成果转化应用，MBR元件弹状流稳态再生装置形成产品销售，“星天地水”一体化系统在武汉市后湖流域成功落地并稳定运行，系列产品在宗关水厂、白鹤嘴水厂源地复制推广；智能投碳系统在南太子湖厂四期投入应用；蓝藻收集絮凝装置在湖泊蓝藻水华风险防控应急工程中发挥实效。	达成



供应链安全

供应链管理体系与制度

公司建立了规范的供应链管理体系，运营管理部负责采购管理，所有招标方案、评审方案均经过审核后实施。在供应商准入环节，公司将未被纳入失信被执行人、财产未被冻结、未被环保 / 工商 / 安监等行政主管部门责令停业整顿等作为资格条款，施行一票否决制。在与供应商合同签订环节，均要求签署廉政协议，强化廉洁合规管理。

截至 2025 年底，公司共有供应商 104 家，其中湖北省内 86 家（占比 82.69%），湖北省外 18 家（占比 17.31%）。公司注重供应商 ESG 合规管理，在集采环节对资质、环境、社会及治理提出要求，推动供应商提升 ESG 表现。

供应商 ESG 评价准入与尽职调查

公司在供应商准入阶段开展 ESG 尽职调查，将环境、社会及治理表现纳入评价维度。在资质审查方面，要求供应商提供相关资质证明，核查其环保、劳工、安全等方面的合规记录；在信用审查方面，通过信用中国、国家企业信用信息公示系统等渠道查询供应商信用状况，排除存在严重失信行为的供应商。

在劳工权益保障方面，公司要求外包用工达到 18 周岁以上、法定退休年龄以下，未发现下属企业或合作伙伴违规使用童工或存在强迫劳动情况。公司积极保障供应商员工权益，为施工人员提供工伤保险、劳保用品等保障，体现对中小供应商的平等对待。

供应商 ESG 动态考核与退出机制

公司建立了供应商动态考核机制，将 ESG 表现纳入供应商评价指标体系。在合作过程中，如发现供应商存在环境违规、劳工权益侵害、商业贿赂等行为，将视情节轻重采取警告、暂停合作、终止合作等措施。2025 年，公司未发生因供应商 ESG 问题终止合作的情况，供应商整体 ESG 表现良好。

供应商沟通与培训

公司重视与供应商的沟通协作，将相关方纳入安全生产管理体系。2025 年，公司组织供应商一线作业和管理人员参与安全生产专题培训，内容涵盖行业安全法律法规、安全风险特点、高风险作业安全管理、应急处置救援程序等，进一步提升全员管控风险、消除隐患的能力。全年共开展 89 次作业前安全培训及技术交底，对涉及有限空间、动火、动电等高危作业场景均在作业前严格执行作业审批和安全告知。

平等对待中小企业

2025 年度，公司按照规定在国家企业信用信息公示系统向社会公示逾期尚未支付中小企业款项信息，未产生中小企业款项逾期未支付。

数据安全和客户隐私保护

武汉控股高度重视网络与数据安全，2025 年完成了网络与数据安全制度的更新与细化，同步出台《网络与数据安全管理办法》，明确 IPv6 部署等系统升级管理要求。制度围绕“补短板、定规则、强执行、严考核”构建，覆盖网络、数据、系统全维度安全管理，统一遵循“预防为主综合防控、权责明晰责任到人、分类管控重点防护、技术赋能管理协同、依法合规持续改进”五大原则。

在数据安全防护措施方面，公司每年委托第三方专业机构对控股本部及所属各级单位进行漏洞扫描和网络渗透检查，检查结束后反馈结果并责令整改，整改完成后进行“回头看”验证。2025 年，公司对包括控股本部在内的 8 家单位进行了检查，并进行了木马攻击应急演练。全年开展两次网络安全培训，一次针对控股本部机关员工进行网络安全宣讲（包括诈骗防范、木马软件识别等），一次针对控股所有单位的网络安全工程师 / 兼职网络安全员进行专业培训，培训后督促各单位层层落实宣讲。

在客户隐私保护方面，由于公司主营业务为自来水生产、污水处理（面向政府）和工程建设，不涉及个人用户数据收集与处理，因此客户隐私保护风险相对较低。公司严格按照法律法规要求，对涉及的数据进行分类管控，确保数据安全。2025 年，公司未发生数据安全事件或客户隐私泄露事件。

员工雇佣与关怀

用工结构与编制

2025 年，公司持续优化组织架构与用工结构，将人力资源管理与企业战略深度衔接。我们围绕水务环保核心业务，制定了“人才梯队建设 + 关键能力提升”的战略规划，重点关注员工职业健康安全、技能升级与可持续发展，以支撑公司城市服务能力的提升。

根据该规划，公司全面整理了“三定”，即定机构、定编制、定岗位原则，完成 16 家所属单位编制梳理，在控制用工总量的前提下，优化岗位设置 20 余处，合并缩减单一职能岗位，向科创、管网攻坚等战略单元增配编制 70 余个。调整后管理岗 210 人、专业岗 604 人、技能岗 426 人，定编率 100%，实现岗位说明书及分类规范化，有效提升人岗匹配度与组织效能。

反歧视与多元化

公司严格遵循《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法》《社会保险法》等国家及武汉市地方性劳动法规，坚持“公平公正公开、择优录取”的用工原则，在招聘、晋升、薪酬环节均严格执行不因国籍、性别、种族、年龄、民族、宗教信仰等歧视候选人的举措，并严禁强迫劳动、贩卖劳工和使用童工等侵犯人权的用工行为。2025 年，公司未发生员工歧视事件。

截至报告期末，公司共有员工 1192 人，其中女性员工 467 人、安置残疾人 6 名。目前公司男女比例约为 3:2，管理层女性占比提升至 28%。

公司制定了《武汉三镇实业控股股份有限公司员工招聘管理办法》，通过校招、社招、内部竞聘等多渠道招聘。通过盲筛简历、结构化面试等举措保障招聘公平性，致力构建多元化与包容性并重的职场生态，确保不同背景员工均获得平等尊重与发展机会。

公司严格遵守国家法律法规关于禁止使用童工和强迫劳动的规定。在外用工管理中，一般要求用工达到 18 周岁以上、法定退休年龄以下。公司及供应链均未使用童工，也不存在强迫劳动风险，并通过供应商合规审查机制等制度规定持续监督。2025 年未发现下属企业或合作伙伴违规用工情况。

薪酬与福利

公司已建立覆盖薪酬结构、法定福利（五险一金等）、假期管理、津贴补贴及工作环境保障的完整制度框架。在薪酬管理方面，2025年试行的工资总额管理办法强化市场化导向、差异化管理、精细化调控三大方向，首次明确“市场竞争类”与“公共服务类”企业差异化工资决定机制，构建“三维系数模型”（效益联动系数 × 效率调节系数 × 工资水平调控系数）。

在工时与休假方面，公司执行标准工时制与综合工时制相结合，严格落实带薪年假、产假等制度，加班按法定标准支付加班费，并新增育儿假、陪护假等福利。在津补贴方面，实行从严管理，只有符合国家相关政策的有毒有害津贴、外派人员津贴、高温津贴及执业津贴根据所属企业业态需求建立“一企一策”制度。

员工薪酬：实施与公司业绩、个人绩效联动的薪酬调整机制，全员绩效考核覆盖率 100%，差异率 15%，绩效分配向一线核心、科技人员倾斜。

高管薪酬：董事及高管薪酬由基本薪酬、绩效薪酬及经营专项奖励、任期激励构成，ESG 相关指标，包括能源使用、科技创新及运营效率提升等与分管领导绩效条款挂钩。

工时与休假：执行标准工时制与综合工时制相结合，严格落实带薪年假、产假等制度。加班按法定标准支付加班费，并新增了育儿假、陪护假等福利。

民主管理与沟通

公司建立了完善的民主管理与沟通机制。在制度制定过程中，征询工会意见，工会组织员工代表审议制度文本并提出意见或建议。在职业健康安全管理方面，当员工发现职业安全问题时，可直接向工会或质量安全部报告，质量安全部会同工会组织相关调查。公司建立了职工代表大会制度，通过职代会宣讲、会议交流等多种方式对重大政策进行宣传解读，保障员工的知情权、参与权和监督权。

绩效反馈与申诉

武汉控股建立了常态化的绩效反馈与申诉机制，制定了《武汉控股公司本部绩效管理办法》。

员工绩效沟通渠道

公司建立了以绩效改进面谈为核心的员工绩效沟通渠道。考核期末（半年度及年度），各部门负责人须与员工开展绩效改进面谈，就考核结果、工作表现及改进方向进行双向沟通，并对面谈内容进行书面记录，报送党群工作部备案。该沟通机制与绩效考核周期同步实施，确保绩效反馈的及时性和规范性。

常态化员工绩效反馈与申诉机制

公司建立了常态化的员工绩效反馈与申诉机制。员工对绩效考核结果享有申诉权利，该机制与公司半年度、年度绩效考核同步运行，确保员工在考核结果发布后可在规定时间内提出异议。公司成立绩效考核领导小组，统筹负责受理并协调解决部门及员工的绩效申诉，确保申诉渠道畅通。

员工绩效反馈与申诉机制运作方式

公司明确了员工绩效反馈与申诉的具体运作流程：

环节	运作方式
申诉时限	部门或员工对考核结果有异议的，应在收到考核结果之日起3个工作日内提出申诉
受理主体	实行分类受理：员工向党群工作部申诉，部门向运营管理部申诉
处理流程	受理部门对申诉内容进行调查取证 → 做出处理意见 → 报绩效考核领导小组审定 → 反馈至申诉部门或员工
结果应用	申诉处理结果作为绩效考核最终结果，确保考核的公平性和准确性

员工满意度调查

2025年，公司建立多元化员工沟通渠道，以正式沟通为主、非正式沟通为辅，包括部门半年一次座谈会或内部线上反馈及员工茶话会，确保沟通全覆盖。全年员工参与各类沟通活动比例达90%以上，及时收集员工诉求。

2025年12月底，公司开展了1次全员匿名满意度调查，参与率100%，在贯彻上级决策方面满意度99.7%，在职工素质提升方面满意度99.8%，在加强自身建设方面满意度99.7%，在保障职工权益方面满意度99.7%，在企业文化建设方面满意度99.5%，在服务职工群众方面满意度99.8%。

针对调查结果，公司还出台了后续改进措施，旨在将满意度转化为持久的凝聚力与发展力：一是每半年梳理反馈诉求，明确责任部门，72小时内响应；二是按岗位定制培训计划，每半年开展1次专项培训；三是每半年开展1次小型满意度复测，跟踪改进效果，形成闭环管理，确保措施落地见效。

员工关怀

公司建立了困难员工帮扶机制，通过工会组织开展慰问、送温暖、职工文娱活动等多种形式的员工关爱活动。2025年，公司组织全员健康体检，开展女性职工健康讲座，提供食堂等后勤保障条件，切实关心员工身心健康。

公司始终将员工视为最宝贵的财富，致力于打造一个温暖、和谐、互助的工作环境。为了切实关怀员工，帮助他们应对生活中的各种困难，公司制定并实施了一系列完善的员工关怀、帮扶及慰问金政策。2025年帮扶总资金1万元，慰问职工16人次，慰问基层单位和值班点19处，总资金6万元。

案例

武汉控股排水公司南太子湖污水处理厂“书记接待日”活动

2025年，武汉控股排水公司南太子湖污水处理厂以“职工为中心”，将“书记接待日”打造成密切联系职工、传递组织温暖的重要载体，固定每月接待时间与场所，提前通过工会群、公告栏公示信息，保障职工知情权。推行多元接待模式，覆盖全体职工，重点关注一线、倒班职工诉求，打通服务“最后一公里”，为厂区高质量运营凝聚合力。

活动坚持实效为先，闭环处置诉求。对职工反映的工作保障、福利服务、个人困难等问题，分类梳理建立台账式管理，当场能解决的即时落实，复杂问题牵头协调督办。针对共性问题推动源头破解，同时做好情绪疏导，化解矛盾隐患。活动不仅密切了干群关系，更增强了职工归属感，营造了团结干事的良好氛围。



员工发展与培训

公司高度重视员工发展与培训，将其作为提升企业核心竞争力的重要抓手。2025 年，公司印发了《2025 年员工培训方案的通知》，制定“睿智领航者”“睿师先锋营”“睿技腾飞班”“智启传承”等多项培训计划，由企业高管授课、部门业务专训、高技能人才培养及与院校、三方合作开发高端课程、内训师课程等组成。

在培训实施方面，全年逾 90% 的技术人才及核心技能人才培养学习不低于 40 学时要求。已开展公司领导授课 20 余场，青年骨干内训师授课 10 余场，培训干部职工 1500 余人次。通过高频次的宣讲和内训，公司各个条线互相熟悉彼此专业知识，掌握公司共同的发展战略和举措目标，形成“合力共谋发展”的良好氛围。

在技能竞赛方面，2025 年公司获得武汉市工匠杯污水处理工第 1 名、第 3 名，会计实务第 1 名；湖北省工匠杯一等奖，湖北省供排水协会行业职业技能竞赛选拔赛第 1 名、第 2 名；广东省交通运输行业桥隧工职业技能竞赛团体三等奖等荣誉。全年共有 16 名员工获得注册环保工程师、建造师等注册类资格认证。

在职业发展通道建设方面，公司已出台《武汉控股公司职级管理办法》及套改细则，构建 M（管理类）、P（专业类）、S（技能类）三序列职业发展通道，实现“岗位有序列、晋升有通道、薪酬有标尺”，为员工职业发展提供了清晰的路径指引。

社会贡献

公司积极履行企业社会责任，投身社会公益事业。在环保宣传方面，公司围绕“世界水日”“中国水周”“生态环境日”等主题日，组织开展媒体进场、学校参观、社区交流等宣传活动，邀请社会团体、学校师生走进水厂和污水处理厂，了解自来水生产工艺和污水处理流程，增强公众的环保意识和水资源保护意识。

在志愿服务方面，公司 2025 年开展“先锋聚温暖，志愿助童心”“粽情端午，党建同心”等志愿服务活动 2 次，惠及 413 人次。公司鼓励员工参与社会公益，传递企业正能量，树立良好的企业形象。

乡村振兴

公司积极响应国家乡村振兴战略，将水务服务延伸至农村地区，助力美丽乡村建设。在湖北省仙桃、宜都、红安、黄梅等地及海南省澄迈县、临高县，公司布局乡镇污水处理项目，建设分散处理设施，实现农村生活污水的集中收集和处置，改善农村水环境质量。

在海南澄迈县，公司分阶段建设乡镇污水处理设施，已接管运营部分设施，并派驻专业团队在海南常驻，开展工程项目建设 and 运营管理。公司积极推动本土化运营，部分运行管理人员实现本土化，长期扎根海南，将武汉市成熟的水务运维管理经验带到当地，助力当地水环境治理能力提升。

仙桃公司依托 15 座乡镇污水处理设施的运维经验，与属地政府建立政企协同机制，将专业化运营能力延伸至管网维护领域，实现业务延伸与增收。该模式既提升公司可持续经营能力，又保障区域水环境治理，助力乡村振兴及生态文明建设。未来，公司将持续深耕乡村水务市场，推动经济与社会价值协同发展。

附录

ESG 绩效数据表

● 经济绩效

指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年
期末总资产	万元	2251312.49	2437419.14	2502573.57
营业收入	万元	310346.47	377455.28	406146.39
净利润	万元	14530.66	8462.95	8948.02
归母净利润	万元	14470.2	8822.33	9290.36
基本每股收益	元/股	0.20	0.09	0.08
现金分红方案	万元	4399.33	2682.17	2791.45
纳税总额	万元	14466.87	11125.18	10856.60

● 环境绩效

环境指标	单位	2023 年	2024 年	2025 年	
环境绩效	供水能力	万吨/日	130.00	130.00	130.00
	污水处理能力	万吨/日	340.92	341.58	342.31
	全年污水处理量	万吨	101,896.60	106,539.00	109,410.31
	再生水供应量	万吨/日	79.55	107.54	117.59
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	203,838.00	203,022.00	208,261.99	
温室气体排放量	范围一排放量	吨二氧化碳当量	543.17	443.00	553.91
	范围二排放量	吨二氧化碳当量	203,294.44	202,479.00	207,708.08
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/万元营收	0.6654	0.5732	0.5128	
温室气体减排总量	吨二氧化碳当量	3,610.00	816.00	15,969.00	
碳交易收入金额	万元	2,696,368.20	-257,482.00	尚未履约	
直接能源消耗量	汽油	吨标煤	56.10	71.10	51.5
	柴油	吨标煤	18.30	13.80	0
	天然气	吨标煤	209.20	138.50	246.7
	液化石油气	吨标煤	27.70	30.50	26.57
直接能源消耗总量	吨标煤	311.30	253.90	324.77	
间接能源消耗量	外购电力	吨标煤	49,874.40	49,912.50	48,558.00
	光伏发电	吨标煤	2,346.90	2,575.20	3,551.00
间接能源消耗总量	吨标煤	52,221.30	52,487.70	52,109.00	
可再生能源消耗总量	吨标煤	2,346.90	2,575.20	3,551.00	
可再生能源消耗比例	%	4.47	4.88	6.77	

● 环境绩效

环境指标	单位	2023年	2024年	2025年	
能源消耗总量	吨标煤	52,532.60	52,741.60	52,433.77	
能源消耗强度	吨标煤/万元营收	0.17	0.14	0.13	
光伏建设投入金额	万元	3,279.00	2,046.00	7,500.00	
取水量	吨	320,717,316.00	323,173,260.00	302,430,844.00	
取水强度	吨/万元营收	1,033.42	856.19	744.64	
耗水量	吨	10,768,440.00	8,200,683.00	9,470,857.00	
供水耗水强度	吨/万元营收	34.70	21.73	23.32	
污水处理量	万吨	101,896.60	106,539.00	109,410.31	
废水污染物 排放总量	化学需氧量(COD)	吨	14,054.19	13,725.92	14,961.95
	氨氮	吨	493.74	477.67	597.55
	总磷	吨	243.63	234.16	227.85
	总氮	吨	8,800.04	9,402.84	9,848.34
废水污染物 排放强度	化学需氧量(COD)	吨/百万营收	4.22	3.64	3.68
	氨氮	吨/百万营收	0.15	0.13	0.15
	总磷	吨/百万营收	0.08	0.06	0.06
	总氮	吨/百万营收	2.73	2.49	2.42
污泥产生量 (含水率80%计)	吨	639,565.44	569,894.57	621,054.76	
污泥资源化利用量	高温焚烧	吨	114,021.82	133,015.33	181,563.49
	土地利用	吨	210,549.57	187,273.93	210,081.38
	烧制陶粒	吨	314,994.05	249,605.31	229,409.89
污泥资源化利用总量	吨	639,565.44	569,894.57	621,054.76	
环境保护培训开展次数	次	4	4	4	
环境保护培训总培训人次	人次	135	118	122	
环境相关违规事件数量 (如涉及多个事件且有不同原因的, 请分类提供)	件	0	0	0	
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的处罚金额	万元	0	0	0	

● 社会绩效

员工管理数据

议题	定量披露项	单位	2023年	2024年	2025年	
员工 雇佣	员工总数	人	1256	1214	1192	
	女性员工人数	人	499	489	467	
	男性员工人数	人	757	725	725	
	男性员工占比	%	60.27	59.72	60.82	
	女性员工占比	%	39.73	40.28	39.18	
	>50岁员工人数	人	187	189	208	
	30-50岁员工人数	人	949	944	923	
	<30岁员工人数	人	120	81	61	
	>50岁员工占比	%	14.89	15.57	17.45	
	30-50岁员工占比	%	75.56	77.76	77.43	
	<30岁员工占比	%	9.55	6.68	5.12	
	少数民族员工人数	人	9	10	6	
	残疾员工总数	人	3	3	6	
	新进员工总数	人	30	18	21	
	员工雇佣率	%	2.39	1.48	1.76	
	员工离职总数	人	22	35	26	
	员工流失率	%	1.75	2.88	2.18	
	员工 薪酬 与福利	人均薪酬	万元	16.76	17.25	17.41
		人均创收	万元	242.61	304.41	326.09
有权享受育儿假的员工总数		人	58	65	63	
有权享受育儿假的女性员工		人	17	22	24	
有权享受育儿假的男性员工		人	41	43	42	
休育儿假的员工总数		人	58	57	45	
休育儿假的女性员工		人	17	21	17	
休育儿假的男性员工		人	41	36	28	
育儿假结束后在报告期内返岗的员工总数		人	58	57	45	
育儿假结束后在报告期内返岗的女性员工		人	17	21	17	
育儿假结束后在报告期内返岗的男性员工		人	41	36	28	
休育儿假的员工返岗率		%	100	100	100	
工会经费投入金额		万元	-	476.24	444.63	
困难员工帮扶人数		人	-	-	77	
每百万营收困难员工帮扶人数		人	-	-	0.19	
企业年金加入率		%	97	97	97	
员工体检覆盖率		%	100	100	100	
员工 培训 发展		年度培训支出金额	万元	-	115.25	146.06
		受训员工占公司员工百分比	%	100	100	100
	受训男性员工占受训员工总数百分比	%	100	100	100	
	受训女性员工占受训员工总数百分比	%	100	100	100	
	全体员工平均接受培训的时长	小时/人	40	40	40	
	员工定期绩效考核的百分比	%	100	100	100	
	内训师人数	人	-	113	109	
	内训师开展培训的次数	次	-	37	195	
	内训师开发课程的数量	课	-	19	84	

注 2: 员工雇佣率 = 2025 年新进员工人数 / 员工总数 * 100%

注 3: 员工流失率 = 2025 年员工流失人数 / 员工总数 * 100%

注 4: 育儿假的员工返岗率 = 育儿假结束后实际返岗的员工总数 / 育儿假结束后应返岗的员工总数

注 5: 育儿假的员工留存率 = 育儿假返岗后 12 个月仍在岗的员工总数 / 先前报告期的育儿假结束后返岗员工总数

注 6: 每个类别的人均培训时长 = 每个类别的员工接受培训总小时数 / 该类别员工总数

安全生产数据

议题	定量披露项	单位	2023 年	2024 年	2025 年
安全 生产	安全生产投入	万元	2816.2	2584.34	4083.62
	安全生产培训开展次数	次	226	205	341
	参加安全生产相关培训人数	人/次	4237	5803	6346
	安全生产应急演练	次	67	84	162

职业健康数据

议题	定量披露项	单位	2024 年	2025 年
职业 健康	职业健康管理体系覆盖率	%	100	100
	体检覆盖率	%	100	100
	因工作关系死亡人数	人	0	0
	工伤次数	次	3	2
	职业健康安全培训开展次数	次	205	341
	职业健康安全培训覆盖人数	人	5803	6346

创新驱动数据

议题	定量披露项	单位	2023 年	2024 年	2025 年
研发 创新	研发投入金额	万元	7296.49	10701.67	11142.00
	研发投入总额占营业收入比例	%	2.35	2.83	2.74
	研发人员数量	人	246	309	302
	研发人员数量占比	%	19.6	25.45	25.33
	有效专利总数	件	82	112	119
	专利申请数量	件	50	46	38
	专利授权数量	件	27	28	12
	著作权数量	件	0	0	0
软件著作权数量	件	1	5	9	

有效专利总数、专利申请数量、专利授权数量、著作权数量、软件著作权数量 2023-2024 年度按公司本级口径披露，本年度（2025 年）起调整为集团合并口径，并追溯重述 2023-2024 年度数据为集团口径，以完整反映上市公司及其并表子公司整体表现

● 治理绩效

议题	定量披露项	单位	2023年	2024年	2025年
治理架构及 运作	高管持股比例	%	0	0	0
	股票质押比例	%	0	0	0
	董事会成员数	人	11	11	11
	董事会中女性成员数	人	0	1	1
	董事会中女性董事占比	%	0	9.09	9.09
	董事会中独立董事人数	人	4	4	4
	董事会中独立董事占比	%	36.36	36.36	36.36
	>50岁的董事会成员	人	2	5	8
	30至50岁的董事会成员	人	9	6	3
	<30岁的董事会成员	人	0	0	0
	股东会召开次数	次	3	4	4
	股东会审议通过议案	个	13	19	38
	董事会召开次数	次	12	13	12
	审计委员会会议次数	个	6	5	7
	薪酬委员会会议次数	个	3	3	2
	提名委员会会议次数	个	3	5	4
	战略委员会会议次数	个	2	2	3
	董事会审议通过议案	个	37	51	94
	审计委员会通过议案	次	7	7	39
	薪酬委员会通过议案	次	3	3	8
提名委员会通过议案	次	3	5	4	
战略委员会通过议案	次	2	2	23	
信息 披露	发布公告总数	次	48	57	65
	临时报告数量	次	44	53	61
	定期报告数量	次	4	4	4
反商业 贿赂 与反腐败	开展的反腐败培训的次数	次	4	6	5
	反商业贿赂及贪污培训的董事比例	%	100	100	100
	反商业贿赂及贪污培训的管理层比例	%	100	100	100
	反商业贿赂及贪污培训的员工比例	%	100	100	100

索引表

参考 GRI 指标索引表

GRI 标准	披露项	章节索引	页码索引	
GRI 2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	关于本公司	P5-P8	
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本公司	P5-P8	
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告	P1-P2	
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	关于本报告	P1-P2	
	2-7 员工	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 ESG绩效数据	P73-P75 P77-P81	
	2-9 管治架构和构成	清流致远, 善治若水-公司治理 ESG绩效数据	P21-P23 P77-P81	
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	清流致远, 善治若水-公司治理 ESG绩效数据	P21-P23 P77-P81	
	2-11 最高治理机构主席	清流致远, 善治若水-公司治理 ESG绩效数据	P21-P23 P77-P81	
	2-12 在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P21-P23 P24-P25	
	2-13 为管理影响的责任授权	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-15 利益冲突	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-16 关键问题的沟通	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-17 最高治理机构的共同知识	流致远, 善治若水-公司治理	P21-P23	
	2-19 薪酬政策	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀	P73-P75	
	2-20 确定薪酬的程序	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀	P73-P75	
	2-22 关于可持续发展战略的声明	ESG战略体系	P9-P16	
	2-23 政策承诺	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-24 融合政策承诺	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-25 补救负面影响的程序	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-27 遵守法律法规	ESG战略体系 清流致远, 善治若水-公司治理 清流致远, 善治若水-合规管理	P9-P16 P21-P23 P24-P25	
	2-28 协会的成员资格	关于本公司	P5-P8	
	2-29 利益相关方参与的方法	ESG战略体系	P9-P16	
	2-30 集体谈判协议	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀	P73-P75	
	GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	ESG战略体系	P9-P16
		3-2 实质性议题列表	ESG战略体系	P9-P16
3-3 实质性议题的管理		ESG战略体系	P9-P16	
GRI 201: 经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	ESG绩效数据	P77-P81	
	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81	
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 ESG绩效数据	P73-P75 P77-P81	
GRI 203: 间接经济影响2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	清流致远, 善治若水-党建引领 润泽民生, 汇流共进-供应链安全 清流致远, 善治若水-社会贡献	P19-P20 P72 P76	
	203-2 重大间接经济影响	清流致远, 善治若水-党建引领 润泽民生, 汇流共进-供应链安全 清流致远, 善治若水-社会贡献	P19-P20 P72 P76	

GRI 标准	披露项	章节索引	页码索引
GRI 205: 反腐败 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	清流致远, 善治若水-遵守商业道德	P26-P27
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	清流致远, 善治若水-遵守商业道德	P26-P27
GRI 206: 反竞争行为 2016	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	清流致远, 善治若水-遵守商业道德	P28
GRI 207: 税收 2019	207-1 税务方针	清流致远, 善治若水-税务安全	P25
	207-2 税收治理、控制和风险管理	清流致远, 善治若水-税务安全	P25
	207-3 利益相关方参与和管理与税收有关的问题	清流致远, 善治若水-税务安全	P25
	207-4 国别报告	清流致远, 善治若水-税务安全	P25
GRI 301: 物料 2016	301-1 所用物料的重-量或体积	水润万物, 绿美共生-水资源利用 水润万物, 绿美共生-循环经济 ESG绩效数据	P41-P46 P50 P77-P81
	301-2 所用循环利用的进料	水润万物, 绿美共生-水资源利用 水润万物, 绿美共生-循环经济 ESG绩效数据	P41-P46 P50 P77-P81
	301-3 再生产品及其包装材料	水润万物, 绿美共生-水资源利用 水润万物, 绿美共生-循环经济 ESG绩效数据	P41-P46 P50 P77-P81
GRI 302: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
	302-2 组织外部的能源消耗量	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
	302-3 能源强度	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
	302-4 减少能源消耗	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
	302-5 产品和服务的能源需求下降	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
GRI 303: 水资源和污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	水润万物, 绿美共生-水资源利用 ESG绩效数据	P41-P46 P77-P81
	303-2 管理与排水相关的影响	水润万物, 绿美共生-水资源利用 ESG绩效数据	P41-P46 P77-P81
	303-3 取水	水润万物, 绿美共生-水资源利用 ESG绩效数据	P41-P46 P77-P81
	303-5 耗水	水润万物, 绿美共生-水资源利用 ESG绩效数据	P41-P46 P77-P81
GRI 304: 生物多样性 2016	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	水润万物, 绿美共生-生态系统和生物多样性保护	P51
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	水润万物, 绿美共生-生态系统和生物多样性保护	P51
	304-3 受保护或经修复的栖息地	水润万物, 绿美共生-生态系统和生物多样性保护	P51
GRI 305: 排放 2016	305-1 直接(范围1)温室气体排放	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81
	305-2 能源间接(范围2)温室气体排放	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81
	305-4 温室气体排放强度	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81
	305-5 温室气体减排量	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
	306-3 产生的废弃物	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
	306-4 从处置中转移的废弃物	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
	306-5 进入处置的废弃物	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
GRI 308: 供应商环境评估 2016	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72
	308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72

GRI 标准	披露项	章节索引	页码索引
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	ESG绩效数据	P77-P81
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 润泽民生, 汇流共进-员工发展与培训 ESG绩效数据	P62-P65 P73-P75 P76 P77-P81
	401-3 育儿假	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 ESG绩效数据	P73-P75 P77-P81
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-3 职业健康服务	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-5 工作者职业健康安全培训	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-6 促进工作者健康	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-9 工伤	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
	403-10 工作相关的健康问题	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 ESG绩效数据	P62-P65 P77-P81
GRI 404: 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	ESG绩效数据	P77-P81
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	润泽民生, 汇流共进-员工发展与培训 ESG绩效数据	P76 P77-P81
GRI 405: 多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	清流致远, 善治若水-公司治理 润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 ESG绩效数据	P21-P23 P73-P75 P77-P81
GRI 406: 反歧视 (2016)	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	润泽民生, 汇流共进-供应链安全 润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀	P72 P73-P75
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016	407-1 结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀	P73-P75
GRI 413: 当地社区2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	水润万物, 绿美共生-水资源利用 水润万物, 绿美共生-污染物排放 润泽民生, 汇流共进-社会贡献	P41-P46 P46-P49 P76
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	水润万物, 绿美共生-污染物排放	P46-P49
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72
	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	润泽民生, 汇流共进-产品服务安全与质量 ESG绩效数据	P57-P61 P77-P81
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	润泽民生, 汇流共进-数据安全和客户隐私保护	P73

可持续发展报告监管指引索引

指引指标	序号	议题	章节索引	页码索引
环境	1	应对气候变化	水润万物, 绿美共生-应对气候变化 ESG绩效数据	P33-P36 P77-P81
	2	污染物排放	水润万物, 绿美共生-污染物排放 ESG绩效数据	P46-P49 P77-P81
	3	废弃物处理	水润万物, 绿美共生-废弃物处理 ESG绩效数据	P50 P77-P81
	4	生态系统和生物多样性保护	水润万物, 绿美共生-生态系统和生物多样性保护	P51 P77-P81
	5	环境合规管理	水润万物, 绿美共生-环境合规管理 ESG绩效数据	P52-P53 P77-P81
	6	能源利用	水润万物, 绿美共生-能源使用 ESG绩效数据	P37-P40 P77-P81
	7	水资源利用	水润万物, 绿美共生-水资源利用 ESG绩效数据	P41-P46 P77-P81
	8	循环经济	水润万物, 绿美共生-循环经济 ESG绩效数据	P50 P77-P81
社会	1	乡村振兴	润泽民生, 汇流共进-乡村振兴	P76
	2	社会贡献	润泽民生, 汇流共进-社会贡献	P76
	3	创新驱动	润泽民生, 汇流共进-研发与创新驱动 ESG绩效数据	P66-P71 P77-P81
	4	科技伦理	润泽民生, 汇流共进-科技伦理 润泽民生, 汇流共进-数据安全和客户隐私保护	P71 P73
	5	供应链安全	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72
	6	平等对待中小企业	润泽民生, 汇流共进-供应链安全	P72
	7	产品和服务安全与质量	润泽民生, 汇流共进-产品服务安全与质量 ESG绩效数据	P57-P61 P77-P81
	8	员工	润泽民生, 汇流共进-员工安全与健康 润泽民生, 汇流共进-员工雇佣与关怀 润泽民生, 汇流共进-员工发展与培训 ESG绩效数据	P62-P65 P73-P75 P76 P77-P81
公司治理	1	尽职调查	ESG战略体系	P9-P16
	2	利益相关方沟通	ESG战略体系	P9-P16
	3	反商业贿赂及反贪污	清流致远, 善治若水-反商业贿赂与反腐败	P26-P27 P9-P16
	4	反不正当竞争	清流致远, 善治若水-反不正当竞争与反垄断	P28

读者反馈表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您阅读武汉控股发布的 2025 年环境、社会及治理 (ESG) 报告。为充分发挥报告的沟通交流作用，并持续有效推进武汉控股的 ESG 管理实践，我们真诚期待您的意见和建议。

- 01 您对武汉控股在环境、社会和治理方面的管理实践总体评价如何？
- 02 您对本报告的总体评价如何？
- 03 您认为武汉控股在 ESG 治理、利益相关方沟通方面做得如何？
- 04 您认为武汉控股在公司治理方面做得如何？
- 05 您认为武汉控股在产品责任方面做得如何？
- 06 您认为武汉控股在环境保护、职业健康与安全方面做得如何？
- 07 您认为武汉控股在员工责任方面做得如何？
- 08 您认为武汉控股在社会贡献方面做得如何？
- 09 您认为本报告的内容安排和版式设计是否方便阅读？
- 10 您对武汉控股 ESG 管理实践或本报告有何意见和建议？



请扫描二维码在线反馈



服务热线:027-85725739

电子邮箱:WHKG@600168.COM.CN

公司地址:中国武汉市武昌区中北路263号武汉控股大厦16-17楼