

绿色水电发展视角下的企业战略规划与环境管理

王冠澎

保定天威保变电气股份有限公司 河北 保定 071000

摘要：绿色水电发展背景下，企业战略规划与环境管理面临新要求与挑战。外部环境上，政策法规趋严、市场需求绿色化、国际竞争激烈，倒逼企业战略转型；内部则需重构技术、运营与供应链能力。企业应设定短期合规与长期碳中和等环境管理目标，借助动态EIA、数字化监测等工具，构建跨部门协作机制。当前，企业面临技术成本、跨区域补偿协调及绿色认证认可度不足等问题，需政企社三方合力，以实现绿色水电可持续发展。

关键词：绿色水电发展视角；企业战略规划；环境管理

引言：当下，全球对生态环境保护与可持续能源发展的重视程度与日俱增，绿色水电凭借清洁、可再生等优势，成为能源领域的关键发展方向。对于企业而言，发展绿色水电既是顺应时代潮流、履行社会责任的必然要求，也是开拓新市场、提升竞争力的机遇。但这一过程充满挑战，涉及复杂的内外部环境变化。科学合理的战略规划与完善的环境管理体系，成为企业实现绿色水电可持续发展的核心支撑。

1 理论基础与文献综述

1.1 核心概念界定

(1) 绿色水电以生态友好和低碳发展为核心，内涵涵盖减少生态破坏、降低碳排放等。评价标准中，生态流量需满足流域生物生存需求，维持水体生态功能；碳足迹则衡量水电全生命周期的碳排放总量，包括建设、运营及退役阶段。(2) 企业战略规划分为三层级：公司层战略聚焦企业整体发展方向与多元化布局；业务层战略针对特定业务单元，制定市场竞争策略；职能层战略围绕财务、人力资源等职能部门，支撑业务层与公司层战略落地。(3) 环境管理理论中，ISO14001提供环境管理体系标准，助力企业规范环境行为；生命周期评估通过分析产品全周期环境影响，为绿色决策提供依据。

1.2 国内外研究动态

(1) 国外绿色水电技术侧重生态修复与智能运维，国内在低影响施工、鱼类增殖放流技术上成果显著，但核心设备国产化仍需突破。(2) 研究普遍表明，企业可持续发展战略与环境绩效呈正相关，绿色战略实施能提升企业竞争力，但不同行业关联程度存在差异。(3) 政策驱动下，企业环境管理创新呈现多元化，税收优惠、环保补贴等政策有效激励企业采用绿色技术，但政策执行力度不均问题突出。

1.3 理论框架构建

(1) 利益相关者理论应用于绿色水电，需协调政府、社区、环保组织等主体诉求，平衡生态保护与经济发展。(2) 三重底线理论要求绿色水电项目在经济盈利、社会贡献、环境友好三方面实现协同发展。(3) 动态能力理论助力企业应对政策变化、技术革新等外部挑战，提升绿色水电项目的环境适应性。

2 绿色水电发展对企业战略的影响分析

2.1 外部环境压力

(1) 政策法规约束持续强化，成为企业战略调整的硬性驱动。环保税按污染物排放量征收，倒逼企业减少水电开发中的生态破坏；绿色信贷政策通过差异化利率，引导金融资源向绿色水电项目倾斜，若企业仍坚守传统水电模式，将面临融资成本上升、税务负担加重的风险，迫使企业将环保合规纳入战略核心。(2) 市场需求变化推动企业战略转向绿色化。随着消费者环保意识提升，绿色电力消费者对清洁、低碳电力的偏好显著增强，部分工业用户、居民用户甚至愿意为绿色水电支付溢价。这一需求变化促使企业重新定位产品策略，将绿色水电开发作为市场竞争的重要抓手。(3) 国际竞争与贸易壁垒加剧战略转型紧迫性。欧盟碳关税(CBAM)对进口电力产品的碳排放提出严格要求，ESG评级成为国际资本市场投资决策的重要依据。若企业绿色水电发展滞后，将在国际市场竞争中处于劣势，甚至面临贸易限制，因此需将国际化绿色合规纳入战略规划。

2.2 内部能力重构需求

(1) 技术创新成为核心能力突破方向。为减少水电开发对生态的影响，企业需加大低影响技术研发，如设计高效鱼类通道保障水生生物迁徙，优化沉沙池结构降低泥沙淤积对流域的破坏，技术创新能力的强弱直接决定企业在绿色水电领域的竞争力，需纳入企业技术战略重点。(2) 运营管理需向智能化、低碳化升级。通过部

署物联网传感器实现水电项目生态流量、水质等指标的智能化监测,同时建立全生命周期碳排放管理体系,精准核算并降低运营阶段的碳排放量。运营管理模式的建构,是企业落实绿色战略、提升运营效率的关键。(3)供应链管理需融入绿色理念。在设备采购环节优先选择低碳、环保的供应商,与上下游企业建立绿色协作机制,共同推进供应链全链条的减碳行动,如联合供应商研发节能型水电设备。绿色供应链的构建,能强化企业绿色战略的落地,形成产业链协同效应^[1]。

2.3 战略转型路径

(1) 定位调整是战略转型的基础。企业需从传统水电“重发电、轻生态”的定位,转向“生态优先、绿色发展”的绿色水电定位,将生态保护目标与发电目标同等纳入项目规划,重塑企业在水电行业的市场形象与竞争优势。(2) 多元化业务布局拓展战略发展空间。在水电业务基础上,探索“水电+储能”模式提升电力供应稳定性,开发水电项目周边的生态旅游资源,实现“发电+生态+旅游”的多业态融合,多元化布局能降低单一业务风险,提升企业整体盈利能力与抗风险能力。(3) 品牌价值提升与绿色认证体系构建强化战略竞争力。积极申请绿色电力证书、ISO14001环境管理体系等权威认证,通过公益宣传、绿色成果发布等方式提升企业绿色品牌形象,增强消费者与投资者信任,为企业战略转型提供品牌支撑。

3 绿色水电发展视角下的企业环境管理体系构建

3.1 环境管理目标设定

(1) 短期合规性目标是企业环境管理的基础底线,需聚焦绿色水电开发全流程的污染物排放管控。在项目施工阶段,确保施工废水经处理后达标排放,避免污染流域水体;运营阶段严格控制机组运维产生的油类、固体废弃物等污染物,符合《地表水环境质量标准》《大气污染物综合排放标准》等法规要求。同时,针对环保税申报、排污许可证年审等合规事项建立定期核查机制,避免因违规面临罚款或项目停工风险,为长期环境目标实现筑牢基础。(2) 长期目标需与绿色水电的生态价值相契合,明确碳中和与生态修复双重责任。一方面,制定水电项目全生命周期碳中和路线图,通过优化机组效率降低能耗、采购绿电抵消间接碳排放,力争2050年前实现项目碳中和;另一方面,将生态修复纳入长期目标,如针对水电大坝下游河道,制定河道疏浚、植被恢复、鱼类栖息地重建的阶段性计划,例如每年投放一定数量的土著鱼苗,逐步恢复流域生态系统功能,实现“发电与生态共生”的长期愿景^[2]。

3.2 环境管理工具与方法

(1) 环境影响评价(EIA)的动态优化是绿色水电项目的核心管理工具。传统EIA多集中于项目前期,需升级为“前期评估-施工监测-运营反馈”的动态模式:项目前期重点评估大坝建设对流域水文、生物多样性的影响,提出鱼类通道、生态流量保障等优化方案;施工期间定期开展EIA跟踪评价,及时调整施工工艺以减少生态破坏;运营阶段每3-5年进行EIA回顾性评价,结合流域生态变化优化管理措施,确保EIA始终贴合绿色水电的生态保护需求。(2) 数字化环境监测平台依托物联网与大数据技术实现精准管理。在水电站周边及流域关键节点部署水质传感器、流量监测仪、鸟类观测摄像头等设备,实时采集水温、pH值、生态流量、生物多样性等数据;通过大数据平台对监测数据进行分析,自动识别异常情况(如水质超标、流量不足)并触发预警,助力企业快速响应;同时,将监测数据接入政府环保监管平台,提升环境管理的透明度与公信力^[3]。(3) 生态补偿机制设计需兼顾流域利益平衡与企业社会责任。设立流域生态基金,从绿色水电项目发电量收益中提取一定比例资金注入基金,用于补偿流域周边社区因项目建设产生的生态损失,如支持社区发展生态农业、改善饮水设施;此外,与上下游地方政府签订生态补偿协议,明确企业在水土保持、植被修复等方面的投入责任,通过资金补偿、技术帮扶等方式,实现“开发一方、保护一方、造福一方”的良性循环。

3.3 组织保障与文化塑造

(1) 跨部门协作机制是环境管理体系落地的关键。成立由战略部、技术部、ESG团队牵头的环境管理专项小组:战略部负责将环境目标纳入企业整体战略规划,协调资源分配;技术部主导低影响水电技术研发与生态修复方案实施;ESG团队负责跟踪环境法规变化、对接外部环保组织与监管机构,定期召开跨部门会议同步进展、解决问题,避免部门间信息壁垒导致管理脱节。(2) 员工环保意识培训与激励机制需覆盖全员。新员工入职时开展绿色水电专项培训,讲解项目生态保护目标、环境管理流程;定期组织老员工参加环保技术研讨会、流域生态考察活动,增强环保认同感;设立“绿色创新奖”“环保标兵”等荣誉,对提出环境管理优化建议、落实环保措施成效显著的员工给予奖金、晋升加分等奖励,激发员工参与环境管理的积极性。(3) 企业文化与绿色价值观的融合需渗透到企业运营各环节。在企业使命、愿景中融入“绿色水电、生态优先”的理念,通过内部宣传栏、公众号定期推送绿色水电发展成果与环保知识;将环境绩效纳入部门与员工考核体系,与薪酬、评优直接

挂钩；邀请外部环保专家、社区代表参与企业文化活动，强化“企业与环境共生”的价值观，使绿色理念成为全体员工的行为自觉^[4]。

4 绿色水电发展视角下企业面临的挑战与对策建议

4.1 主要挑战

(1) 技术成本与经济效益的平衡难度大。绿色水电需投入大量资金研发低影响技术（如鱼类通道建设、智能化监测系统），且生态修复、碳排放管控等环节会增加运营成本。相较于传统水电，绿色水电项目投资回报周期更长，部分企业因短期经济效益承压，对绿色转型持观望态度，难以持续推进技术升级与生态投入。(2) 跨区域生态补偿存在协调难题。绿色水电项目的生态影响具有跨区域性，如上游水电站的生态流量调控会影响下游流域的水资源利用，而生态补偿责任划分、补偿标准制定缺乏统一规范。上下游地方政府、企业及社区间利益诉求差异大，易出现“上游保护、下游受益却不补偿”的情况，导致生态补偿机制难以落地。(3) 绿色认证与市场认可度不足。当前绿色水电认证体系尚未完全统一，不同认证标准的权威性与公信力存在差异，部分企业的绿色认证流程不规范，导致市场对绿色水电产品的信任度偏低。此外，绿色电力市场溢价机制不完善，消费者对绿色水电的付费意愿不强，企业难以通过绿色认证获得额外市场收益，削弱了转型动力。

4.2 对策建议

(1) 政策层面需强化引导与保障。一方面，完善绿色水电补贴政策，对采用先进生态技术的项目给予建设补贴、税收减免，降低企业初期投入成本；另一方面，健全碳交易机制，将绿色水电项目的碳减排量纳入全国碳市场，允许企业通过出售碳配额获取收益，以政策杠杆平衡技术成本与经济效益。(2) 企业层面要主动提升

核心能力与透明度。加强与高校、科研机构的产学研合作，共建绿色水电技术研发中心，加速低影响技术的成果转化与应用，降低技术成本；同时，规范ESG信息披露，定期发布绿色水电项目的生态绩效、碳排放数据，增强投资者与消费者对绿色水电的信任，提升品牌竞争力。(3) 社会层面需营造协同参与氛围。通过公益宣传、科普活动普及绿色水电的生态价值，提升公众环保意识，引导消费者优先选择绿色电力产品；推动企业公开绿色水电项目的环境管理流程与成效，鼓励环保组织、社区居民参与项目监督，以公众参与倒逼企业提升环境管理水平，增强绿色水电的市场认可度。

结束语

绿色水电发展是企业顺应时代潮流、实现可持续经营的关键路径。科学合理的战略规划为企业指明发展方向，有效整合资源，提升竞争力；完善的环境管理则确保企业在发展过程中，最大限度降低对生态的负面影响。未来，企业需持续优化战略布局，紧跟技术革新与政策导向，强化环境管理效能。同时，加强与各方的合作交流，凝聚发展合力，让绿色水电成为推动企业与社会协同共进、实现生态与经济双赢的强劲动力。

参考文献

- [1]王长江.基于发展战略视角的企业管理战略分析[J].老字号品牌营销,2024,(07):94-96.
- [2]宋兵.财务战略管理在民营企业发展中的应用思路探讨[J].大众商务,2023,(11):98-99.
- [3]方水紫薇.经济新常态下企业战略管理的创新路径[J].现代企业文化,2024,(04):43-45.
- [4]张静.企业财务战略管理的有效策略探讨[J].质量与市场,2022,(16):125-127.