

电力工程企业低碳发展价值链模型研究

魏 健

湖北安源安全环保科技有限公司 湖北武汉 430040

摘要: 本文结合电力工程企业价值创造的全流程, 提出企业低碳发展的价值链模型, 从规划、咨询、设计、工程建设、采购、内部管理等多方面提出低碳发展的实施路径, 为企业在实现“双碳”目标的赛道上保持竞争优势提供借鉴。

关键词: 电力; 低碳; 研究

Research on low-carbon development value chain model of power engineering enterprises

Jian Wei

Hubei Anyuan Safety & Environmental Protection Technology Co., Ltd. Hubei Wuhan 430040

Abstract: This paper combined with the whole process of electric power engineering enterprise value creation, put forward the value chain model, from the planning, consulting, design, engineering construction, procurement, internal management & other aspects put forward the implementation of low carbon development path, for the enterprise to achieve the goal of “dual carbon” track to maintain competitive advantage for reference.

Keywords: Electricity; Low-carbon; Research

引言:

“双碳”目标是我国基于推动构建人类命运共同体的责任担当和实现可持续发展的内在要求而作出的重大战略决策。低碳是社会经济发展的必然趋势, 企业需切实增强使命感和紧迫感, 处理好发展和减排、整体和局部关系, 助力为“双碳”目标实现。

电力工程企业是能源绿色转型的重要参与方, 寻求低碳发展路径, 研发应用低碳技术与管理方法, 能彰显企业的责任与担当, 给企业带来新的竞争优势, 助力于企业的稳定高效发展。

低碳发展理念应用于企业所有价值创造活动中, 形成完整的企业低碳发展价值链, 并不断优化完善, 在关键环节形成竞争优势, 做到可持续发展与近期经营目标的统一, 助力企业在能源绿色革命中抢占先机, 在不断变化的外部环境中保持竞争优势。

一、电力工程企业低碳发展价值链模型

随着电力行业的持续发展、企业的资源整合, 电力工程企业业务已涉及能源行业规划、咨询、设计、建设等各个环节, 用户涵盖发电企业、电网企业、市政、民

用等多领域, 供应链包含物资供应、施工建设、后勤保障、管理咨询等多环境, 内部管理更加精细。

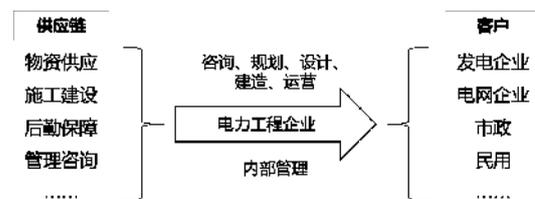


图1 电力工程企业相关产业链

在能源绿色革命的浪潮中, 电力企业更应加强低碳环保意识, 在追求经济效益的同时关注节能降碳, 注重经济效益与生态效益的有机结合, 在“双碳”目标的驱动下, 加速企业的转型发展, 承担更多的社会责任。

企业低碳发展就是践行低耗能、低污染、低排放的可持续发展模式, 在减排的同时提高企业效益和竞争力, 实现资源节约、环境友好, 持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放, 倡导简约适度、绿色低碳工作生活方式, 全面减少碳排放。

电力工程企业低碳发展价值链模型以低碳发展为出发点, 以低碳排放、无碳排放为目标, 以科学性、系统

性、实用性为原则，践行节能环保理念，以价值链分析为主要手段，对电力工程企业业务流程与管理流程细化分析，涉及咨询、设计、建设、采购等业务以及公司内部管理等方面，模型重点突出，注重实效。

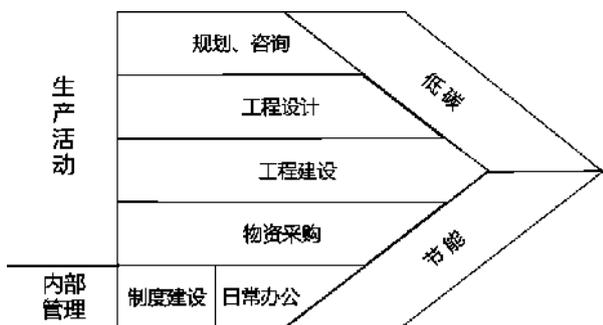


图2 电力工程企业低碳发展价值链模型

生产活动方面，在工程规划、咨询、设计、建造等环节，注重维护生态平衡，提高能源规划、工程建设对环境的适应性，注重资源的循环再利用，提高绿色能源、绿色工艺、低耗物资使用的比重，减少生产活动对环境的负面影响。

内部管理方面，建立碳排放管理制度，健全碳排放奖惩机制。重视每一件小事，打造低碳办公场所，加大节能宣传，倡导低碳办公，杜绝浪费，营造节能降耗的办公氛围。

二、电力工程企业低碳发展路径

实现电力工程企业低碳发展，需多措并举，实行全价值链的低碳管理，在规划、工程咨询等价值创造全过程中，坚持节能优先，瞄准国际先进水平，做好全面节能降碳规划，做好企业碳管理制度的顶层设计，细化实施方案，注重工作落实，多方位实施节能降碳措施，对高耗能措施使用、污染物排放做好源头控制，同时加强末端治理的技术提升，达到对碳排放全过程进行管控的目的，打造低碳发展的“领跑者”。

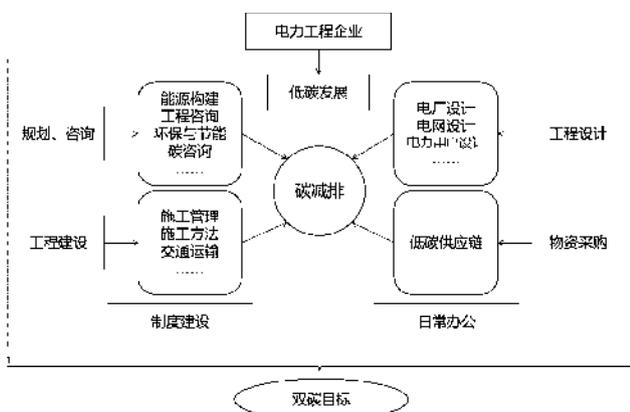


图3 电力工程企业低碳发展的路径

1. 规划、咨询

能源构建方面，积极推动清洁低碳、安全高效能源体系的构建，积极参与风电、光电等绿色能源的规划、建设，根据相关政策，参与新能源基地、屋顶光伏、风光水储一体化、电能替代、综合能源试点项目的规划落地，同时推动提高电网对可再生能源的消纳和调控能力，以提升清洁能源利用效率。

工程咨询方面，注重提高工程建设与环境的适应性，注重节能技术和节能设备应用，加强对能源的发、输、配、送、用等过程的能源损耗的研究与治理，加强多场景废弃物处理等薄弱环节的研究力度，提供低碳节能的工程建设、运营方案。

环保与节能方面，严格执行环境保护与节能相关制度，科学做好环境影响评价和节能评估，加强环境保护与节能方案的研究与应用，推动能源的综合利用和资源的重复利用，降低对环境的负面影响，切实推动企业节能减排。做好环境保护和节能效果反馈收集，持续优化方案，促进生态环境的协调发展。

“碳管理”方面：积极研讨碳排放、碳交易等相关政策，做好碳排放评估，协助企业制订碳排放规划、碳市场开发策略，探索提供高效的碳资产管理服务，为企业提供切实可行的节能降碳的途径。

2. 工程设计

电厂设计方面，提高对节能技术的研发与应用程度，以成本与收益之间的平衡为前提，推动电厂实行机组灵活性改造，推进煤电企业污染物超低排放的技术改造，构建粉煤灰、催化剂、石膏等循环利用的生产模式。

电网设计方面，多措并举降低输配电过程中的线损，设计中重视线损与功率因数，加大新能源大规模并网条件下降低线损与提高功率因数的研究，重视SF₆等温室气体的回收处理，研究设备运行中SF₆的全过程管理，注重在检测、仓储物流、泄漏预警等方面能力提升。重视输电、变压、检测、传感、定位和保护等器具的循环利用，提高设备全寿命周期的使用率。

电力用户设计方面，做好用户负荷预测，研究新型电力系统下用户用电需求侧响应技术，提高源—荷互动，优化调度管理，减少能源浪费。重视减少工业用户在生产过程中的电气损耗、污染物的排放。提高用户的新能源使用意识，增加用户新能源发电、储能技术的应用，降低用户的碳排放。引导用户使用节能装置、低能耗设备、低碳建筑。

3. 工程建设

施工管理方面,提高现有设施的利用情况,避免大拆大建,提高旧物利用率。切实做好节地、节水、节材、节能,施工现场平面布置应紧凑、合理,临时用地应占地面积小、经济;在不同的作业区、标段,设定合理的用电、用水标准;采用安全性好、周转循环次数多的模具,采用节能、节材的施工方法,合理安排工序,提高机械使用效率,提高对油、电消耗的监控,注意施工能耗。

施工工艺方面,采用绿色施工方法,最大限度地节约资源,减少对环境负面影响,实现全面节能和环境保护。尝试采用新技术,降低工程建设中的碳排放,合理推广采用装配式施工方法。

4. 物资采购

建立低碳物资供应链,注重原材料选取、制造、采购、运输、仓储、回收利用等多环节的低碳化。提倡就地取材,提高铁路、水路在的承运比重,采用新能源车辆代替燃油车辆。优先选用可再生、可回收材料,避免使用高消耗、高环保、有毒有害的材料,选用环境兼容性好的元器件。开展供应商绿色评价,与供应商协商采用低碳、环保的原材料与生产技术,减少生产过程的能源和材料浪费,促进关联产业绿色化发展。仓储场所选用绿色、环保型材料,提高材料的循环使用,提升仓储环节的低碳化。重视对可回收设备、零部件的再利用,提高使用效率。

5. 制度管理

建立碳排放管理制度。响应碳减排目标,做好碳排放管理规划,建立碳排放管理制度。研究支撑企业碳排放精准监测,建立碳排放内部评价体系,细化职责分工,将生产、经营各环境的碳排放纳入评价指标,建立有奖有罚的管理机制,构建人人争做减排标兵的良性竞争模式,最大程度地发挥碳排放管理制度在企业能源管理和节能减排中的积极作用。

建议能源管理体系,应用科学管理方法,降低能源

消耗。分析内外部因素,建立合理的能源消耗规划。建立能源使用制度,强化能源使用的事前审批、过程监管与事后考核,加大对高耗能项目的监督,切实提高利用效率。

6. 日常办公

引导低碳出行。倡导使用城市轨道交通、公交系统等公共交通基础出行,需外地出差的,优先使用铁路交通,需采用汽车出行的,尽量多人同行,在防疫政策允许范围内,提倡一车多人,一车多用。

注重办公中的能源消耗。简化办公流程,推行无纸化办公,倡导无纸会议。推广使用低耗设备,提高低功耗照配器具、控温设备的使用率;及时关闭电源、水源,避免资源浪费,将节能减排落实到每一件小事上。

做好节能减排宣传。联合政府组织环境保护、节能减排等宣传活动,创新宣传方式,开展节能减排、碳管理专项培训,增加相关企业的使命感与紧迫感,提高公司员工和关联企业的节能减排意识。

三、结论

低碳发展价值链模型需在实践中优化改进,技术升级是实现低碳发展的关键。企业可结合业务优势,积极投入智能电网、新能源、储能、碳捕集等技术的研发应用,加强碳管理的能力,持续降低能耗,实现低碳发展。

参考文献:

- [1]田原.我国对外投资合作现状、展望及发展策略[J].中国国情国力,2021(10):66-71.
- [2]龚兴祥.中国矿业低碳化发展的思考[J].资源与产业,2011,13(05):140-144.
- [3]金雨,张冠初.中国经济发展新路径——低碳经济[J].商场现代化,2010(32):93.
- [4]孙衍林.绿色供应链管理的理论与实践[J].交通企业管理,2005(10):39-40.
- [5]“双碳”目标下绿色电力低碳发展的路径分析! [DB/OL].北极星大气网 <https://huanbao.bjx.com.cn>