

Environmental protection enables the sustainable development of enterprises

Zeying Long Chuan Dou Mingzhou Ding Tianrong Zhao*

Shandong Kelun Pharmaceutical Co., Ltd., Binzhou, Shandong, 256623, China

Abstract

This paper briefly explains some of the ideas and practices of Shandong Kelun Pharmaceutical Co., Ltd. in environmental protection and energy conservation and emission reduction, so that environmental protection work as the company's continuous power source, improve the company's economic benefits, social benefits and environmental benefits of the deep integration. Through the institutionalization of environmental protection concept, promoting the enterprise to manage the environmental protection work, the independence of energy conservation and emission reduction, promoting the development efficiently, while protecting the environment, reducing the indirect carbon dioxide emission, making due contribution to the dual carbon goal, actively carrying out social welfare activities, fulfilling social responsibilities, upholding the enterprise principle of "scientific truth, ethical goodness", and developing continuously.

Keywords

Shandong Kelun environmental protection, energy conservation and emission reduction, source governance

环境保护赋能企业可持续发展

龙泽英 夔川 丁明州 赵田荣*

山东科伦药业有限公司, 中国·山东 滨州 256623

摘要

本文简要说明了山东科伦药业有限公司在环境保护及节能减排方面的部分思路及做法, 让环境保护工作作为公司持续的动力来源, 提高公司经济效益、社会效益和环境效益的深度融合。企业通过将环保理念制度化, 推动企业以制度管理环境保护工作; 节能减排自主化, 让企业以高效能推动发展; 通过精准源头治理, 使得企业在实现了成本优势的同时保护了环境, 减少了间接二氧化碳排放, 为实现双碳目标做出企业应有的贡献; 积极开展社会公益活动, 履行社会责任, 秉持“科学求真, 伦理求善”的企业宗旨, 不断持续发展。

关键词

山东科伦; 环境保护; 节能减排; 源头治理

1 引言

保护环境就是保护人类赖以生存的家园, 绿水青山就是金山银山, 与企业而言, 良性发展必然离不开可持续发展以及绿色转型之路。在生态环境日益严峻的今天, 山东科伦按照集团统一安排部署, 始终坚持“环保优先, 永续发展”的理念不动摇, 建立健全各项环保制度, 推进清洁生产和绿色循环经济, 持续在节能、减排、降耗、低碳方面压实责任, 积极推进管理模式和新技术的应用, 推动企业从末端治理模式向源头控制消减上面下功夫, 努力实现环境质量和环境绩效整体提升, 促进经济效益、社会效益和环境效益深度融合和相互协调, 加快构建资源节约型和环境友好型企业。

科伦药业始创于 1996 年, 历经 20 余年发展, 现已成

为拥有四川科伦、科伦药物研究院、哈萨克斯坦科伦等海内外 100 余家子分公司, 年销售收入超过 400 亿元的大型现代化医药集团; 2017 年, 科伦位居中国制造业 500 强第 155 位。2018 年, 科伦凭借大容量注射剂的全球优势获评“制造业单项冠军示范企业”。2023 年, 科伦位列中国医药制造业前三甲, 现已形成由科伦药业、川宁生物、科伦博泰构成的“品”字型架构运营平台, 总市值超千亿。

山东科伦药业有限公司成立于 2006 年, 是科伦集团的全资子公司, 国家高新技术企业。公司注册资金 1 亿元人民币, 占地 13 万 m²。现有员工 400 余人, 其中专业技术人员 100 余人, 研究生以上学历人才 15 人。拥有专利 58 项(发明专利 9 项)。公司生产和销售的大容量注射剂共计 46 个品规, 并全部纳入《国家基本药物目录》, 是目前山东省最为完善的输液医药制造企业之一, 公司自成立以来连续被授予“山东省文明诚信民营企业”、“山东省消费者满意单位”、

【作者简介】赵田荣(1988-), 男, 中国甘肃定西人, 本科, 工程师, 注册安全工程师, 从事企业EHS管理研究。

“山东省守合同重信用企业”、“山东省医药行业诚信示范企业”、“滨州市一级信用民营企业”、“滨州市劳动保障守法诚信单位”等荣誉称号。

2 环保理念制度化

山东科伦从始创之初，一直提倡节能环保，积极推广节能降耗新经验、新方法，运用节能降耗的先进实用技术，提高资源利用效率。山东科伦严格落实建设项目环境影响评价各项要求下，先后发布跑冒滴漏管理制度，污染物防止职责制度，废弃物收集及处置制度等各项环保制度，从而在制度层面为绿色发展理念的贯彻提供了坚实保障。

此外，公司还建立了节能减排的考核体系和管理机制，积极向集团内部先进企业对标，科学规划减排指标，并严格进行考核。山东科伦坚持提高资源利用效率，坚决反对铺张浪费，同时，为增强员工的节约意识，公司还制定了《行政办公管理规定》等环保节能规章制度，将节能环保纳入员工考核体系，以此推动环保节能工作的深入开展。

为有效推进节能减排工作，确保其成为我们日常运营的重要组成部分，并将其纳入日常考核体系；明确各部门节能减排的具体目标，包括能源消耗、碳排放等关键指标，确保目标具有可衡量性和可达成性；各部门需根据节能减排目标，制定切实可行的节能减排措施，涵盖生产、办公、交通等各个环节，确保措施的有效实施；设立节能减排工作监督小组，定期对各部门节能减排工作进行检查和评估，确保各项措施得到有效执行；将节能减排工作纳入日常考核体系，作为员工绩效评估的重要指标之一。对于节能减排工作表现突出的部门和个人，给予表彰和奖励；对于未能达到节能减排目标的部门和个人，进行通报批评，并督促其改进；加强节能减排宣传教育，提高员工的节能减排意识，鼓励员工积极参与节能减排工作，形成全员参与、共同推进的良好氛围。

通过以上制度的制定和实施，将节能减排工作纳入日常考核体系，确保节能减排工作得到有效推进，为企业的可持续发展贡献力量。

3 节能减排自愿化

山东科伦以生产大输液为主，水资源是公司主要消耗源，因此公司非常重视对水资源的节约和重复利用。为贯彻执行国家节能、节水政策，公司根据自身生产特点逐级加装了计量仪表，每天分析自来水使用情况，完善自身管理制度，积极发现水资源使用过程中的浪费。公司积极淘汰制水效率较低的多效蒸馏水机，进口美国热压式整流水机，有效降低了公司在制水环境的消耗，减少自来水使用量。公司积极创建节水型企业建设，通过自行申报，专家评审，2015年年底，山东科伦被山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、山东省经济和信息化委员会联合授予“山东省节水型企业”称号。积极推进剩余价值利用，充分结合公司实际情况，对生产过程中产生的高温水进行回收利用，冬季既可以

进行取暖，又可以对自来水进行加热，可以减少蒸汽的使用量，具有明显的经济效益。

2012年，公司率先淘汰燃煤锅炉，改用园区集中供气，减少了煤炭的直接使用，很大程度上减少了直接二氧化碳排放量。山东科伦每年均按国家相关规定对废水排放进行定期监测，监测报告表明：各项污染物均实现稳定达标排放；据此进行计算，各污染物排放总量均在排污许可证或环评控制总量范围之内。

山东科伦将生产过程中产生的废弃物分为可回收废弃物、一般废弃物以及危险废物三种。为了规范废弃物的收集与贮存管理，公司发布了《规范公司企业废弃物收集、贮存要求》，制定了《废弃物收集及废弃物库管理制度》以及《危险废物管理制度》，建立了完整的废弃物管理体系。公司修建了规范的危险废物库和一般废物库，各类废弃物及时清理、严格分类存放，通过加强现场监管，特别是对危险废物的收集、转移和贮存的全过程监管，以期最大程度地减小生产过程中产生的废弃物在收集、贮存以及处理处置过程中对环境的影响。公司与有资质的单位签订了危险废物处置协议，严格按类别进行合理、合法的回收处理与处置，实现资源利用最大化、环境污染最小化。

4 源头治理精准化

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和目标，“双碳”战略倡导绿色、环保、低碳的生活方式，公司积极响应号召，将环境保护理念从末端治理向源头控制转变，从过去的单因子控制向协同控制转变。

山东科伦积极按照集团统一部署安排，自愿开展清洁生产审核工作，自愿开展碳盘查相关工作，确定了碳排放的来源：直接碳排放主要来自于固定排放源（如天然气、煤等）、移动排放源（如自有车辆等）以及其他生产辅助设施产生的排放；间接碳排放主要来自外购电力、蒸汽等。针对碳排放的来源，努力通过源头控制，落实碳排放减排工作。

优化能源结构，减少对化石燃料的依赖，增加清洁能源的使用。我们控制能源消费强度和总量，一方面在源头端对高能耗和高排放项目加强前端评估考核，通过能耗等量或减量替代等方式进一步控制，强调清洁生产。另一方面，积极开展可再生能源替代行动，提升清洁能源在能源消费中的比重。

我们逐步淘汰落后的，排放标准较低的燃油叉车，更换使用清洁能源的电力叉车，每年可直接减少二氧化碳排放量的产生；截止2024年，公司使用的叉车全部为电力叉车；淘汰耗电量较大的空压设备，购进先进的耗电量较低的AF空压设备，有效提升了公司空压设备的利用率且降低能耗，减少了电力的使用。

工艺升级改造和节能减排：通过工艺流程优化、设备改进、工艺技术创新、质量管理和控制以及人员培训和技能提升等工作，提高了生产效率和资源利用率等方面的工作。

我们始终秉持绿色发展理念，不断加强技术攻关，采用先进的工艺技术和设备，积极构建循环经济运行模式，大幅降低资源消耗水平和温室气体排放总量。经过合理探索，取消生产过程中活性炭的使用，有效减少危险废物产生量的同时，有效的减少活性炭生产、运输、处置各环节间接二氧化碳排放量。参照国家药品监督管理局药品审评中心发布的《已上市化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价申报资料要求》，我们对原有品种进行了生产工艺的优化 - 在注射剂生产工艺中取消活性炭的使用，现已获得国家药监部门的批准和省级药品监督管理部门的备案。近三年以来，我公司采购使用的活性炭数量已由约 15280kg（2022 年）逐步降至约 5910kg（2024 年），累计减少使用活性炭约 9370kg，间接减少二氧化碳排放约 36.2 吨，（按照公司采购上海某活性炭厂家活性炭计算，每减少 1kg 活性炭使用，预计将减少不少于 3.86kg 间接二氧化碳排放），优化工艺在提高了产品质量的同时也提升了产品的“含绿量”。我们积极响应国家环保政策，进行提升污染物处置工艺的改造，公司在符合环评要求的基础上，自愿投入增加废气处置设施，减少大气污染物排放，确保锅炉废气 100% 达标排放。

我们在药物研发、生产用原辅料、工艺的选择上，尽量避免使用易燃、易爆、剧毒等试剂，或以安全性高的试剂予以替代，从源头限制有毒有害物质使用，减少有毒有害物质排放。我们积极推进可再生材料的使用，鼓励以循环利用的方式进行包装，从而减少包装材料的消耗量。同时，推行包装材料的绿色责任采购，探索包装产品的减量化与替代化方案。

气候变化应对：积极响应“双碳”目标，分析气候变化为自身发展带来的风险与机遇，制定有效的应对措施，积极开展气候变化管理工作，减少温室气体排放，提升气候变化应对能力。参考 TCFD（气候相关财务披露工作小组）建议，对所面临的气候风险与机遇进行了全面的评估，制定和部署了应对气候变化和减少温室气体排放的具体方案。

5 社会责任多元化

山东科伦作为科伦药业的子公司，始终秉承“科学求真·伦理求善”的企业宗旨，积极参与社会公益事业，自觉

履行社会责任。公司历年为社会公益事业、光彩事业和慈善事业提供捐助 100 万元。2018 年，潍坊市寿光市发生洪水灾害，公司积极开展抗洪救灾捐助，向寿光捐献医疗物资 4 万元。疫情期间公司向滨州高新区慈善总会捐款 3 万余元，捐献防疫物资酒精 200 公斤，次氯酸钠 200 公斤。2021 年为小营街道大孙村投资 2 万余元建设“爱心小屋”，助力莘莘学子追逐梦想。2022 年春节期间，滨州血库储血量告急，公司得知消息后积极组织员工开展无偿献血，总献血量超 10000 毫升。公司持续关注弱势群体，每逢佳节到敬老院探望孤寡老人看望；同时，为贫困家庭提供生活必需品和就业帮扶，为他们点亮生活的希望之光。

6 持续发展智慧化

山东科伦获批“山东省企业技术中心”、“山东省一企一技术研发中心”、“山东省工业设计中心”、“滨州市企业技术中心”、“滨州市工程实验室”、“滨州市新型输液包装材料工程技术研究中心”、“滨州市专精特新小巨人企业”、“滨州市工业设计中心”。山东科伦将始终坚持“环保优先，永续发展”的战略，通过艰苦卓绝的探索和实践，运用产业升级、技术创新等手段，从源头提高资源利用效率，在过程中控制资源的消耗，在末端加强污染物治理与资源循环利用，提升环境效益，为地区高质量发展做出自己的贡献。企业持续良性高质量发展是企业追求的长期目标，它涵盖了多个方面和特质，以强烈的使命感、高度的责任感和无限的进取心，创造社会价值、贡献社会，积极探索人才、数据、品牌、客户、媒体等各方面，以此确保企业绿色发展，持续发展。

7 结语

山东科伦药业有限公司作为一家制药企业，秉持“科学求真，伦理求善”的企业宗旨，利用产业升级改造、持续优化管理、从源头节能减排，努力达到经济、社会、环境效益的多维度融合，以强烈的使命感、高度的责任感和无限的进取心，创造社会价值、贡献社会。

参考文献

- [1] 张锋,唐增元.持续发展环保先行[N].重庆日报,2004-09-28(008).
- [2] 陈猛.建设绿色校园,生态环保先行——济南市槐荫区大金小学生态文明教育纪实[J].环境教育,2022,(11):107.
- [3] 乡村振兴环保先行——酒仙桥村环境整治典型案例[J].中华环境,2022,(Z1):67-69.