

循环经济下的煤化工企业经济管理途径研究

杨春鹏（山西乡宁焦煤集团台头煤焦有限责任公司，山西 临汾 041000）

摘要：随着全球环境问题的加剧和资源短缺的威胁，循环经济理念在各个行业中得到了广泛推广。煤化工企业作为传统重工业的重要组成部分，其转型与升级对国家经济和环境都具有重要意义。本文从循环经济的角度，深入探讨了煤化工企业在此背景下的经济管理策略，分析了其所面临的机遇与挑战，并提出了具体的实践策略和建议。

关键词：煤化工；企业管理；循环经济背景

煤化工，作为能源与化工交叉的关键行业，长久以来扮演着国家经济发展的支柱角色。然而，随着全球能源结构的调整和环保要求的不断提高，煤化工企业面临着前所未有的挑战。循环经济，强调最大化资源利用率和最小化环境影响，为煤化工企业提供了新的发展思路和转型机会。本文旨在探究循环经济下煤化工企业的经济管理策略，以为行业和政策制定者提供有益的参考和启示。

1 循环经济的定义

循环经济是一种经济系统设计和实践方式，它旨在通过最大化地回收和再利用资源，减少废物、污染和碳排放，从而实现可持续的经济增长。与传统的“采取-制造-废弃”的线性经济模型不同，循环经济倡导一个封闭的循环，其中商品在其生命周期结束时被再次利用或再生，避免了资源的浪费。在循环经济中，产品的设计、制造和使用都是以可回收、可再利用和最小化环境影响为目标。这不仅可以减少对有限资源的依赖，还可以带来经济、社会和环境的多重益处，如降低生产成本、减少废物处理、提高资源效率和创造绿色就业机会。

2 循环经济对煤化工行业的影响

2.1 资源效率和生态效益的提升

在循环经济的框架下，煤化工行业受到强烈的驱使，提高其资源效率，这意味着必须更加高效地利用煤炭资源，减少浪费和降低生产过程中的损耗。通过采用先进的技术和工艺，如煤的干法精炼、高效的化学转化等，企业能够从每吨煤中提取更多的有价值的化学品，同时减少副产品和废物的产生。同样地，提高资源效率也带来了明显的生态效益。当资源利用得到优化，废物和排放相应地减少，这有助于减轻对环境的压力，减少土地、水和空气的污染。此外，通过在生产过程中更好地管理能源和水资源，煤化工企业

不仅能够降低生产成本，还可以降低对环境的负担，实现经济和生态的双重益处。

2.2 经济转型与创新的机遇

在循环经济的推动下，煤化工行业正在经历一个深刻的经济转型期，这其中蕴藏着巨大的创新机遇。随着社会对环境保护和可持续发展的日益关注，单纯依靠大规模、高强度的资源消耗已不再是一个可行的长远策略。这为煤化工企业带来了重新审视自身价值链、探索新的商业模式和技术路径的必要性和机会。首先，技术创新是煤化工行业适应循环经济的关键。通过引进和开发更为环保、高效的技术，企业能够在生产过程中减少资源消耗和废弃物排放，而这些技术的商业应用和推广又为企业打开了新的市场和收入来源。例如，碳捕捉和存储技术可以有效减少温室气体排放，而利用这些被捕获的碳进行化学转化又可以为企业创造附加价值。其次，随着消费者对绿色和可持续产品的需求增加，煤化工企业有机会转型为提供高附加值、低碳足迹的产品和服务的供应商。这不仅能够满足市场需求，还可以帮助企业建立更为稳固的品牌和客户关系，增强其在全球市场中的竞争力。

3 煤化工企业的经济管理关键因素

3.1 煤炭资源的有效利用

煤炭，作为煤化工产业的主要原料，其有效利用是确保企业经济效益和环境效益双重获益的基石。过去，伴随着技术的局限性和对资源盲目开发的模式，煤炭的利用率并不理想，大量的有用成分在煤化工过程中被浪费。首先，提高煤炭的开采和选矿效率是实现资源有效利用的前提。通过采用先进的开采技术，可以减少在开采过程中的资源损耗，而高效的选矿技术则能确保更高纯度的煤炭进入化工生产环节，从而提高整体的资源转化率。此外，煤的深加工与综合利用也是有效利用煤炭资源的关键路径。通过现代化的

化工技术,煤炭可以被转化为各种化学品、燃料和材料,这不仅可以提高煤炭的附加值,还可以大幅减少传统煤化工过程中的废弃物和环境污染。更为重要的是,企业需要培养一种资源节约与循环利用的文化。这不仅涉及到技术和管理层面,还需要企业在决策、投资和人力资源培训等方面持续推进和创新,确保煤炭资源在整个价值链中得到最大化的利用。

3.2 技术升级与创新的驱动

在煤化工产业中,技术始终是推动企业经济管理和持续发展的核心动力。面对循环经济的挑战,技术升级与创新成为煤化工企业保持竞争力、实现资源效率和满足环境标准的关键手段。首先,技术升级是煤化工企业提高生产效率、减少资源消耗和降低环境污染的基础。随着科技进步,许多新的生产工艺和设备被引入煤化工流程,如更高效的催化技术、能量回收系统和废水处理技术。这些技术的应用不仅可以提高产品质量和产量,还可以大幅降低生产成本和环境风险。其次,技术创新为煤化工企业打开了新的市场和商业机会。在循环经济的背景下,许多传统的煤化工产品和生产方式已不再满足市场需求。企业需要开发新的产品、工艺和服务,以满足消费者对绿色、可持续和高附加值产品的日益增长的需求。例如,将煤转化为清洁燃料、高性能材料或绿色化学品,都为企业带来了新的利润增长点。

3.3 人力资源与企业文化的适应

在循环经济下,煤化工企业不仅面临技术和生产模式的转型,还需要对其人力资源管理和企业文化进行深度调整,以确保企业能够全面地应对挑战和抓住机遇。首先,人力资源是企业的核心竞争力之一。在循环经济的背景下,煤化工企业需要的不仅是具备传统技能的员工,还需要可适应和推动技术创新、绿色生产和可持续经营的高素质人才。这意味着企业在招聘、培训和激励方面都需要进行调整,以吸引和留住这些关键人才。其次,企业文化在推动循环经济下的企业转型中起到了至关重要的作用。一个强调创新、合作和可持续发展的企业文化可以帮助企业更好地应对外部环境的变化,同时也可以增强员工的归属感和积极性。为此,煤化工企业需要通过各种方式,如内部沟通、团队建设和公共关系活动,来培育和传播这种文化。

4 煤化工企业循环经济实践策略

4.1 绿色生产:减少废弃物、提高资源回收率

在循环经济的背景下,煤化工企业需持续深化其

绿色生产策略,重点在于减少生产过程中的废弃物产出和提高资源的回收利用率。为实现这两大目标,企业应采纳以下实践策略:首先,引入和优化先进的生产工艺。选择那些能够以更低的资源消耗生成更少废弃物的生产技术。例如,采用干法煤气化技术可以大幅降低水消耗并减少污水产生;同时,使用高效催化剂可以提高原料的转化率,从而减少中间和最终产品中的杂质含量。其次,建立废弃物管理和回收体系。企业应识别生产过程中的关键废弃物生成点,并制定相应的管理和处理措施。例如,通过对煤化工废气的深度清洁处理,不仅可以减少污染物排放,还可以从中回收有价值的化学品和燃料。对于固体废弃物,应进行分类收集和资源化处理,将其转化为再生资源或能源。再者,提高生产过程中的能源效率。这不仅可以降低生产成本,还有助于减少能源消耗和废弃物产生。采用节能型设备,定期进行能效评估和优化,以及建立能源管理体系,都是实现这一目标的有效措施。

4.2 产品设计:易回收、易分解、低碳足迹

在循环经济的框架下,产品设计不仅关乎满足市场需求和提供功能价值,更在于产品的整体生命周期和对环境的影响。为了实现这个目标,煤化工企业应采纳以下实践策略:

4.2.1 易回收

产品在设计初期就应考虑其生命周期末期的回收性。选择可被回收并重新利用的材料,并尽量减少使用难以回收或处理的复合材料。例如,在塑料产品中,优选单一类型的塑料,避免多种材料的混合使用,这样可以简化回收和分离过程。

4.2.2 易分解

产品设计应确保其在使用结束后可以被轻松拆解,以便于材料的分类和回收。这需要考虑如何有效连接零件而不影响其分离,例如采用可拆卸的连接件或生物降解胶。此外,明确的拆解指引和标识也有助于提高拆解效率。

4.2.3 低碳足迹

从产品的原料选择、生产工艺到最终使用和处置,所有阶段都应致力于降低碳排放。选择低碳或可再生的原材料,如生物基化学品,可以显著降低产品的碳足迹。同时,采用能效高、排放少的生产工艺和设备,以及鼓励用户通过节能方式使用产品,都是降低碳足迹的关键措施。此外,为了持续优化产品设计并满足循环经济的要求,企业应建立反馈机制,持续收集和分析产品在市场中的使用和回收情况,从而不断调整

和完善产品设计。同时,与上下游合作伙伴、研发机构和行业组织的紧密合作也是获取新的设计理念和技术的关键。

4.3 合作与伙伴关系:与其他产业的协同与共享

在循环经济中,孤军作战是不可取的。为了实现资源的最大化利用和价值最大化,煤化工企业需要跳出传统的行业界限,积极寻求与其他产业的协同合作与资源共享。以下是煤化工企业可以采纳的实践策略:

4.3.1 跨产业链合作

煤化工企业可以与其上下游企业构建更紧密的合作关系。例如,与原材料供应商合作,共同研发更加环保和高效的材料,或与终端用户合作,共同开发循环经济产品线,确保产品从生产到消费到回收的全过程都是环保和高效的。

4.3.2 产业协同

煤化工企业还可以与其他非传统合作伙伴,如农业、建筑和能源产业进行合作。例如,将煤化工的副产品作为农业的有机肥使用,或将其用于建筑材料的生产,或与可再生能源企业合作,共同研发和推广绿色能源技术。

4.3.3 资源共享平台

企业可以参与或建立跨行业的资源共享平台,通过平台将企业的闲置资源、技术和知识与其他企业共享,同时也可以从平台获取其他企业的资源和技术。这不仅可以提高资源的利用率,还可以带来新的商业机会和价值创造^[1]。

5 跨界合作与公私合作机会

5.1 煤化工企业与其他产业的联动

为了更好地融入循环经济的体系,煤化工企业需要跨出传统的行业边界,与其他产业形成紧密的联动。以下为可能的实践策略和方向:与农业产业的联动:煤化工产业的副产品和废弃物很多时候可以被利用为农业肥料或土壤改良剂。与建筑产业的联动:煤化工企业生产的某些产品或副产品可被应用于建筑材料中,如轻质材料、绝缘材料等。此外,煤化工企业还可以与建筑企业合作,推广绿色建筑概念,通过使用环保和节能的煤化工产品来提高建筑的绿色指标。与能源产业的联动:煤化工过程中产生的部分副产品如合成气、焦炉气等可以被用作能源或转化为液体燃料。此外,煤化工企业可以与新能源企业合作,如风能、太阳能等,实现能源的互补和优化使用。与环保产业的联动:煤化工产业在生产过程中可能产生各种废弃物和排放,与环保企业合作,如废水处理、大气治理等,

不仅可以降低环境风险,还有可能实现废物资源化和增值^[2]。

5.2 政府与煤化工企业的合作机会与挑战

5.2.1 合作机会

政策支持与补贴:政府可以提供税收优惠、补贴和其他形式的支持,鼓励煤化工企业采纳环保和高效的技术,推进循环经济理念的实践。研发与创新:政府可与煤化工企业共同投资建立研发中心,推进煤化工技术的创新,提高煤的转化率和附加值。基础设施建设:政府可以提供土地、水电等基础设施支持,帮助煤化工企业建设循环经济示范区或绿色生产基地。环保合作:通过政府引导的公私合作模式(PPP),煤化工企业可以参与公共环保项目,如污水处理、废气净化等,实现环境与经济双重效益。

5.2.2 挑战

技术标准与认证:政府推出的技术标准和认证体系可能与企业的实际生产和研发情况不完全匹配,给企业带来额外的技术和成本压力^[3]。公众监督与社会责任:在与政府合作的过程中,煤化工企业可能面临更为严格的公众监督和社会责任要求,需要更高的社会责任感和公关能力。资金与风险共担:在某些公私合作项目中,资金投入和风险承担可能会成为争议点,需要企业与政府之间建立清晰的风险共担机制。

6 结束语

煤化工企业在循环经济的大背景下有望迎来新的发展机遇。通过深入研究和实践,企业不仅可以提高资源利用效率,降低环境风险,还能够经济转型中找到新的增长点和竞争优势。然而,成功的转型需要企业、政府和社会各方的共同努力。期望煤化工企业能够在未来的发展中,坚持循环经济的理念,与时俱进,为实现经济与环境的双重目标做出贡献。

参考文献:

- [1] 张圆圆,等.基于典型行业的氨法烟气脱硫中硫酸铵结晶研究进展[J].煤炭转化,2022,45(4):92-105.
- [2] 高海云.推动煤化工企业经济管理创新发展的措施分析[J].理财周刊,2021(8):14,17.
- [3] 余应敏等.“双碳”目标下煤化工企业产业转型中的业财融合问题初探[J].财务与会计,2022(15):74-75.

作者简介:

杨春鹏,男,汉族,山西乡宁人,2013年6月毕业于中国矿业大学,本科学历,现从事煤矿安全管理工作,研究方向:采矿工程,拟评采矿工程高级工程师,单位:山西乡宁焦煤集团台头煤焦有限责任公司。