

基于循环经济的化工企业节能减排思路分析

马 浩（淮北师范大学信息学院，安徽 淮北 235000）

摘 要：化工企业作为能源与资源的消耗大户，是资源节约型、环境友好型社会建设的重点关注企业，特别是在发展循环经济的背景下，化工企业的节能减排工作开展成为企业未来迈向可持续的重点关注内容。本文针对循环经济的优势特点，研究化工企业循环经济发展现状，提出了化工企业节能减排的相关思路，旨在进一步提升企业的行业竞争力与综合效益。

关键词：循环经济；化工企业；节能减排

0 前言

受可持续发展战略的影响，社会大众针对经济发展与环境保护之间的关系产生了较为全面的认知，更加清晰地认识到二者发展的协调与统一性。化工企业作为市场经济发展的重要组成，节能减排是其发展过程中必须要重点关注的内容。化工企业生产过程中经常会形成危害自然环境的有害物质，传统的生产理念已经无法适应当下社会所提倡的循环经济与资源节约理念，化工企业需要积极寻找自身发展契机，着重强调“循环”“节能”，促进企业的可持续发展与进步。

1 循环经济的优势特点

所谓的循环经济就是将物质再造、循环和利用作为主要基础，将再生性资源与循环系统作为重点来进行发展的一种新型经济发展模式。该模式的发展是以资源的减量化、再利用作为主要标准，对各类企业所排出的废物进行无害化处理，让经济发展与生态环境的保护处于更加和谐且有序的状态当中^[1]。循环经济要求企业经济活动按照“资源—商品—可再生能源—再生产品”的闭环全过程来展开，具体的优势特点如下。

1.1 充分提升资源与能源的综合利用效率

传统的经济发展模式主要是“资源—消耗—产品—废物排放”，此种经济发展模式以单向的物质流动为主要特点，一般是从高强度的资源、能源开采到企业的生产与加工，最后又会将生产消费过程中所产生的大量废物排放到自然环境当中，此种经济发展模式所采取的资源利用方式多是粗放的、一次性的，会在很大程度上造成资源的浪费与环境的污染。而循环经济是将物质循环理念作为主要倡导，对资源输入减量化处理，同时还要尽可能延长各类产品的使用寿命，真正实现“变废为宝”，将整个经济活动变成“资源—商品—可再生能源—再生产品”循环流动模式，促使

整个经济系统自生产至消费的整个过程均可最大程度的降低废物量的产生，真正发挥出保护和生态与资源综合利用率提升的效果^[2]。

1.2 实现经济、社会 and 环境的共赢

从传统工业经济的发展模式可明显看出，主要是通过资源开发的方式实现经济的增长，对经济结构内部各产业之间的有机联系与共生关系均产生了极大的忽视，使得社会经济系统与自然生态之间的各种物质、能量以及信息的传递等规律均被严重忽视，造成“三高—低”的局面（高开采、高能耗、高排放、低利用），这不仅会影响到环境与资源地利用，同时也会直接影响到经济社会与人体健康^[3]。而循环经济是将人与自然之间的协调关系作为关键，以一种新的经济发展模式对自然生态系统的运行方式进行有效模拟，通此种方式来促进资源的可持续利用，延长生产的链条，进一步推动其他新型产业的发展，提供了更多的就业岗位，促进整个社会的发展与进步，在很大程度上为社会稳定、和谐贡献了自身的力量。

1.3 将生产与教育纳入可持续发展观架构

从传统的工业生产经济模式可看出，多是将生产与消费者单独划分出来，使得二者被割裂开来，容易造成生产、消费以及废物排放的过度问题，最终导致恶性循环问题的出现。当前的发达国家已经将生产、消费这两个重要的环节有机的联系在一起，实现了企业内部的清洁生产与资源的循环利用，并且在企业或产业之间构建形成生态化工业生产网络，实现了区域乃至整个社会的废物回收与利用。

2 现阶段化工企业节能减排与循环经济的发展现状

2.1 设备、工艺先进性有待提升

各项技术设备是确保技术化工企业实施正常生产强有力保障，一旦设备缺乏足够先进性，容易给整个

企业的生产效率与质量造成直接的影响,不仅出现耗损大量生产原料的现象,还会直接影响到实际生产目标的顺利达成。从当前的化工企业生产情况来看,不少设备都存节能效果不佳的问题,容易给后续的废物节能处理带来直接性影响^[4]。当下市场中化工生产设备数量和种类极为繁杂,更新周期较快,若企业未能紧追市场变化趋势,一直沿用传统设备,容易加剧设备的运转负荷,使得化工产品的生产长期处于恶劣条件当中,无法对生产中的废弃物进行高效处理,容易加大环境污染问题。

2.2 节能减排新工艺的开发较滞后

从现有的化工企业发展现状来看,不少企业因资金、理念等方面的原因,将企业生产的重点放在规模的扩张上,过分强调自身的经济利益却忽视了社会与环境方面的效益,未能认识到节能降耗的重要性。此外,还有部分企业虽然明确知晓节能减排的重要性,并且也开发出了较为优质的工艺与技术,但不愿意在行业内部共享其配套的技术资源,加之国家技术、专利等方面的推广与支持力度欠佳,使得正在开发的节能减排工艺、技术等均在各个方面显示出一定的滞后性,无法满足当下的循环经济发展目标。

2.3 行业节能减排基础薄弱

化工行业作为传统行业,一直以资源的开发与利用、生产与消费、废物的直接排放为主要经营模式,但在当下的环境、资源危机背景下,传统的行业发展模式已经无法适应社会发展,较大的能源消耗、污染物排放不合规等,均无法满足当下的行业生产需求,因此亟需专业的人才队伍做好管控,同时要出台相应的规范与标准,为化工企业未来的发展提供一定支撑。

2.4 行业监督管理体系不够完善

就目前的化工行业发展情况来看,很大程度上依旧受到成熟度较低的行业监督体系制约性影响,其中涉及到产业政策的指导、化工产品的质量检验与排放标准等,上述内容均存在或大或小的问题,使得行业的很多监管政策都无法真正得到有效落实。特别是针对中西部地区的化工企业,因受到地区经济发展情况影响,不仅在技术方面存在较为缺陷,还容易因为产业监管体系落实难度大的问题,直接影响到化工产品的质量^[5]。

3 循环经济视角下的化工企业节能减排思路

3.1 制定出完善的循环经济发展计划

化工企业想要实现循环经济地发展模式,需从生

产规划方面积极入手,将生态环保理念作为重点来深入贯彻,同时还要针对不同的生产环节进行全面性的考察与分析,将实际情况作为主要参考依据,制定出可行的循环生产规划。通常来说,生物圈中的食物链就是一个重要参考模式,可在化工生产的过程中对所有的化工产品价值进行全面的评估,使得产品附属价值得到全面化提升。此外,化工企业循环经济模式构建过程中还要坚持可持续发展的理念,具体可从几个方面的内容出发:

一是构建完善的资源环境系统,针对化工企业实际情况做好全面化分析,与自然环境充分结合在一起,让人与自然和谐发展的理念可以充分凸显出来,降低企业对环境的不良影响;

二是利用先进的生产与加工技术,以自身实际为基础来开展生产经营活动,形成化工企业生态生产系统,进一步推进企业的生态化建设进程,促进化工企业经济的持续发展;

三是构架完善的信息管理系统,以企业循环经济发展模式为基础制定出针对性管理机制,并将信息化技术合理应用于企业自动化生产的全部过程当中,促进企业资源的高效应用,降低资源浪费率^[6]。

3.2 积极选用先进设备与工艺

化工企业想要很好地实现节能减排,需要充分优化设备与技术,通过此种方式最大程度地降低能耗总量,从本质上实现节能降耗的目标。

首先要加大设备的资金投入。因为化工企业对于煤炭、石油等不可再生资源具有较强的依赖性,三废排放量较高,虽然大部分企业已经对环境保护与节能减排产生一定的认识,但是在具体的产品生产过程当中,没有足够的资金支持来选用先进的设备与工艺,因此需要企业着重关注节能减排方面的资金投入,及时引进更加环保的设备与工艺,为企业的节能减排工作顺利开展打下良好基础。

其次要积极采购先进设备。企业节能减排的重点即降低能源消耗量,而先进的设备是保证能源利用效率的关键,企业需要将自身的生产特点与产品情况作为依据,对自身的生产任务进行明晰,利用先进的生产技术、设备来降低企业在生产过程中的损耗。

最后要充分关注生产工艺的强化。工艺改进的主要目的即降低能耗,对于化工企业而言,先进的工艺引进与改造主要包括催化剂、助力剂的应用,通过此种方式从源头提升产品的自身回收效率。同时还要将

节能与工艺开发深度融合,让先进的工艺与高效且高性能的设备结合在一起,最大程度的降低能耗,进一步有助力化工企业的可持续发展。

3.3 注重产业流程的优化与升级

我国传统的经济模式为常规化单一线性结构,一般是对资源进行一次性加工和使用之后,将其产生均直接排放。循环经济模式的发展要求自始至终均需遵循节能减排的理念,以循环型封闭式结构来实现资源的再回收与再利用,重点强调资源的重复性、重复性利用,将资源的所有功能全面地发挥出来。针对我国化工企业的循环发展而言,想要在循环经济的大背景下真正实现节能减排,需针对自身原有的生产模式做出适度调整,逐渐形成符合不可再生资源循环利用的新型产业链条,对生产中不同环节所产生的资源消耗与污染排放进行科学化控制,通过此种产业流程优化与升级的方式来推动化工企业良性发展。

3.4 重视技术人才的培养与引进

技术人才是化工企业得以顺利生产的关键性驱动力,特别是在循环经济背景下的节能减排工作开展实践中,人才是研发新型节能减排技术的关键,人才的专业能力、创新能力以及技术研发能力均会影响到企业的生产与发展。因此,如何培养出一支专业性强、综合素质高的创新型人才队伍是节能减排工作有效开展的重点关注内容。

一方面,高职院校作为技术型人才的重点培养阵地,需要构建完善的课程教学结构,为学生提供全面且先进的理论与技能指导,提升学生的专业能力与节能意识。

另一方面,高职院校可以与各大企业的相关技术研发部门产生密切的合作关系,真正渗透到技术的研究当中,将重点放在能源浪费与环境污染的问题上,明晰问题发生的具体原因并提出相应的解决措施建议,让化工企业的节能减排效果得到进一步优化。

此外,各大化工企业也需对现有的技术人才培养工作多加关注,可通过外出培训、在线培训、实验室培训等手段,促使企业技术人员掌握更多的先进技术与知识,让化工企业可在现场生产中真正发挥出节能减排的处理价值。

3.5 完善化工行业的节能减排监管力度

化工行业生产与社会经济以及自然环境之间的和谐发展是循环经济模式的重点关注内容,因此在开展节能减排相关工作的过程当中,需针对生态经济的建

设目标来开展相应工作,通过此种方式来发挥出当下循环经济所蕴含的真正价值。国家相关部门虽然针对循环经济模式的发展提出了一系列的政策与法规,但是整体的执行标准还尚未明晰,需要当地政府强化监督与管理,将工作中每个环节的内容与“生态”二字充分结合在一起,让其深刻渗入到化工企业的生产当中。

首先从政府角度出发,先进的政策保障是促使化工企业节能减排工作得以落地的重点,需要在日常的工作中强化技术方面的创新与发展,与企业的实际发展情况有机结合在一起,积极响应响应的节能减排政策。比如,政府部门可出台有关节能减排的税收见面政策,特别是针对小微企业,以此种利好政策吸引此类企业积极引入先进技术。

其次需从企业的技术发展入手,出来了引进先进技术与专业人才之外,还要进一步强化废弃材料的循环化应用,将循环的理念深入到全部生产环节,同时还要针对生产过程中所产生的废弃物做好全面化处理,提高化工企业的节能减排效果。

4 结语

总之,循环经济的最大要求即资源的最大化利用,而节能减排就是资源合理利用的直接且根本途径。循环经济视角下的化工企业节能减排需要深入观察可持续发展理念,及时调整企业生产经营的方向与规划,同时积极引进先进的产品生产设备与工艺技术,配合不同环节生产流程的优化与升级,最大程度地提升资源的综合利用效率。

参考文献:

- [1] 马永帅,陈科.基于循环经济的化工企业节能减排分析[J].化工管理,2022(18):46-49.
- [2] 杨齐星.生物化工企业节能减排与发展循环经济[J].化学工程与装备,2022(06):163-164.
- [3] 吴莎.化工企业节能减排与发展循环经济探讨——评《化工行业循环经济》[J].材料保护,2020,53(03):171.
- [4] 李惠.“双碳”目标下化工行业绿色低碳循环经济体系构建研究——评《化工行业循环经济》[J].化学工程,2022,50(01):4-5.
- [5] 郑睿.生物化工企业节能减排与循环经济研究[J].今日财富(中国知识产权),2021(09):13-15.
- [6] 陈玉华.生物化工企业节能减排与发展循环经济分析[J].化工设计通讯,2020,46(11):149-150.