

# 节能减排目标下的化工经济发展研究

曹淑霞 (辽宁方大工程设计有限公司山东分公司, 山东 淄博 255000)

邢忠 (山东金柯工程设计有限公司, 山东 淄博 255000)

**摘要:** 化工工业是国民经济中的支柱产业, 对促进国民经济的发展起着重要作用。然而, 随着化工工业的发展, 污染和能源消耗问题已经成为限制化工工业发展的一个重要原因。为了推动我国化工经济的可持续发展, 必须在节能减排的基础上, 发展循环式化工经济。为此, 本文从分析化工行业的节能减排状况出发, 提出了加强节能减排的具体措施, 以促进化工行业的绿色发展。

**关键词:** 化工工业; 国民经济; 能源消耗; 节能减排; 化工经济; 具体措施

化工工业的发展与我国许多产业的发展息息相关, 化工工业是研究和生产高科技物质的主要阵地。然而, 伴随着化工工业的快速发展, 其所带来的环境污染和能源浪费问题也越来越突出, 这导致了我国经济发展和环境保护的矛盾不断加剧, 因此, 在保证环境保护的同时, 促进化工工业的发展, 就成了化工工业发展中的一个重要问题。

## 1 化工企业节能减排的重要性

节能减排就是通过产业结构的优化, 采用创新性的科学技术手段, 采用科学的管理方式, 以降低能耗, 降低污染物排放, 以有限的资源创造出更多的社会价值, 也就是当节能减排到了一定水平后, 从节能减排过渡到循环经济, 在人、自然资源、科学技术三个大体系中, 将传统的以资源消耗为主的线性增长的经济, 在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的整个过程中, 转化为以生态资源循环为主的经济, 以更好地实现可持续发展, 为企业生产提供更加稳固的物质基础。与发达国家相比, 我们的产业发展存在着先天的缺陷和相对滞后的过程。虽然从 20 世纪 50 年代起, 我国就开始加强对化工领域的研发, 但由于其发展的经济实力和科技水平的限制, 大多数化工企业在设备、工艺应用上都比较落后, 而且在发展的过程中, 还会产生大量的环境污染和能源资源的浪费。化工生产大多是在高温高压下, 通过化工反应来实现物质的转换与应用, 但物质在反应过程中必然伴随着一定的能耗与碳排放。通过调查发现, 化工工业的能源消费在国家能源消费总量中所占的比例超过了 10%, 而化工工业的能源消费在国家能源消费中所占的比例则高达 17%。与此同时, 在化工生产的过程中, 还会产生一定数量的废渣、废水、废气, 如果得不到有效的处理,

就会对我国的生态环境产生不同程度的污染, 威胁到人民的生命安全。在这样的情况下, 要实现化工经济的绿色化、生态化发展, 就必须加强节能减排工作, 根据化工企业自身的经济状况, 进行工艺改造, 通过建立清洁化生产模式, 促进化工行业发展, 达到节能减排的目的。

## 2 建立循环经济在企业节能减排中的作用

循环经济是一种新型的经济方式, 它在运作中重视对自然资源的低消耗, 以更高的资源利用率来达到废物的低排放甚至是零排放的目的, 这样就可以解决资源匮乏和环境污染这两大发展难题, 真正地达到了可持续发展的目的, 在整个生产过程中, 都可以看到材料的循环, 这样就可以有效地控制废物。在我国, 循环经济是一种可持续发展的产业。循环经济是一种新兴的发展方式, 它追求的是从生产活动的起始阶段减少资源的投入, 从生产过程中减少资源的消耗, 到生产结束阶段减少废物的排放, 并对废物的循环和再利用提出了更高的要求。其主要表现为: ①循环经济能够有效地提高资源、能源的利用效率, 最小化废物排放, 保护生态环境; ②循环经济能够使不同的化工设备之间的资源相互匹配, 延伸产业链, 促进环境保护和节能产业的发展; ③循环经济将能耗与排放量进一步关联, 在企业内部进行清洁生产与资源循环, 在不同企业之间或行业之间构建生态工业网络, 在区域或全社会中构建废弃物循环与再利用系统。

## 3 化工企业节能减排的现状

### 3.1 节能减排意识薄弱

纵观目前国内化工工业的发展状况, 一些小型化工工业在实际运作中还停留在传统的观念上。也就是使用比较落后的设备和工艺来进行化工生产, 对生产

工艺的改革缺乏正确的认识,这就造成了企业的化工生产以高能耗、低效率、高污染、低产能为主要特征。节能减排能力较差,导致相关治理措施受到了严重的阻碍,这不仅影响着化工企业的经济效益获取,也对环境保护、治理的开展造成了不良影响。

### 3.2 缺乏相关专业人才

尽管有些化工企业对节能减排有了一定的认识,并根据自身的发展现状展开了治理措施的实施。然而,由于缺少专业人才,导致节能减排措施的实施不能取得明显的效果。最主要的原因是,大多数节能减排措施的落实都离不开专业技术人才。如果化工企业在节能减排的过程中缺少专业人员,那么很容易导致相关措施无法落到实处、节能减排治理不到位等问题,从而无法为企业发展绿色化、生态化经济提供强有力的支撑。

### 3.3 知识生产环节脱节

将理论与实际相结合,是促进节能减排的全面实施,促进化工经济长期发展的关键。一些企业仅仅注重对节能减排的理念进行宣传,而没有将相应的措施付诸实施,从而造成了节能减排流于表象。在现阶段,虽然企业对节能减排的重要性有了一定的认识,但部分小企业仍没有做到将节能减排理念完全融入到生产经营过程中。这将使其在实现节能减排的同时,也会对化工经济的绿色发展造成负面影响。

## 4 强化节能减排措施,促进化工经济发展

### 4.1 优化产业结构

推动化工行业实现节能减排目标的关键是产业结构调整,所以要促进化工经济的发展,就必须以节能减排为基础来调整和优化化工产业结构。在对化工行业发展状况进行分析的基础上,着重于淘汰高能耗、高污染的设备 and 工艺,注重对生产工艺的改造和升级,希望能够通过产业结构的升级,提高化工生产的节能减排效果。以钢铁和煤炭等化工工程为例,应加强 IGFC 和 IGCC 等先进技术的引进和应用;根据对企业生产工艺实际情况的分析,充分利用气化一体化联合循环技术,提高产品质量,并在生产过程中对污染排放进行合理控制,避免化工生产对生态环境造成严重影响。此外,化工产业的发展要坚持可持续发展的理念,建设具有生态化、绿色化的产业链。在实际发展中,可以建立以建材、轻工以及电力等企业为核心,以粉煤灰为枢纽的生态化、综合化利用产业链条。以电力、钢铁、石化等行业资源为基础,促进电力、钢

铁、石化等企业之间形成循环性、综合性的利用链条。在当地,化工企业受政府管制和指导,有针对性地发展循环经济非常必要。因此,相关部门要建立奖惩政策,为节能技术改进提供财政支持,技术手段,给予相关的企业单位一定的优惠政策。在排放方面,采取分级收费的方式,分级收费可以限制公司的排放,并引导公司将污水进行资源化。以资源循环利用期间的重大项目与技术标准为目标,逐步朝着产业化发展模式发展,政府的财政有关部门可以直接投入资金,并推动扶持政策的实施。循环经济的建设是一个可持续的过程,因此,在对其进行管理和指导时,要遵循循序渐进的原则,建立起一种动态评价的机制。将评估建设具体情况,梳理出短期内所需的生产建设项目,确保在建设中能实现规划。

### 4.2 加强科技创新

科技创新是实现化工经济生态化、绿色化发展的必要手段,企业可以结合以下几点来加大科技创新的力度。

#### 4.2.1 重视产品升级

对产品生产工艺的升级和改造,可以帮助化工企业从源头上实现节能降耗。对于化工企业现有的高污染、高能耗的设备和生产工艺,有关部门需要在规定的时间内,要求化工企业进行整改和升级。在目前的阶段,仍然有一些在化工行业中发展的企业,因为资金条件和发展规模等因素的原因,他们无法根据国家规定的标准对其进行改造和升级。在这种情况下,政府需要出台相关的政策文件,对 these 小企业进行取缔,希望能够通过建立一个大规模的集约生产的模式,来提高节能减排的效果,从而避免因为化工生产的分散布局,而导致相关的节能减排措施的实施效果受到影响。除此之外,其节能减排技术的研发,是实施节能减排措施的基本前提,对其进行的节能减排技术的研发,将会对其在未来发展过程中,能否真正实现相关目标产生影响。因此,地方政府部门可以积极联系高校与化工研究机构,引进人才、技术和设备,对化工产品进行升级,从而实现了对节能减排科研成果的有效转化,为化工企业生产技术的升级与优化提供支持。

#### 4.2.2 实施清洁生产

化工企业要想走上化工经济可持续发展之路,就一定要以清洁生产为前提,只有将清洁化生产模式贯彻到实际生产经营中,才能更好地促进化工企业建立循环经济体系,在减少企业污染排放的同时,为企业

的化工经济效益的创造提供支持。要使清洁化生产模式的效果最大化,就必须在化工企业的生产运营全过程中贯彻清洁理念,使清洁生产与产品生产的全周期相结合。也就是从产品生产材料的选择到产品包装等各个环节,都要实行清洁生产模式,希望通过通过对清洁能源和清洁材料的合理利用,来进一步降低化工生产的能源消耗和污染物排放。比如,在目前阶段,一些公司的化工生产仍然是以煤炭作为生产动力,而对于这种情况,可以使用天然气、电能、核能等来代替传统的煤炭。除此之外,企业还需要通过对先进设备与工艺的应用,来生产清洁型产品,在产品使用、回收过程中,实现节能减排目标的渗透。除此之外,化工企业还需要将节能减排作为其理念的核心,建立一套具有再循环、减量化特征的循环经济系统,从而在化工生产过程中进行废物的再利用,从而在大幅提高化工企业的资源利用率的同时,也可以避免因为产品废弃物丢弃而对环境造成的污染。

#### 4.2.3 构建市场体系

为了推动化工产业发展,进一步实现节能降耗目标,建立一个完善且合理的市场体是非常重要的。对此,有关政府部门在建立节能减排市场运行机制的时候,必须将对节能减排市场化运作作为其基本条件,并在发展过程中,以节能减排为基础,利用对资本和技术对接功能的充分发挥,对新能源项目、再生能源等项目进行全面开发。与此同时,针对目前存在的专业人才短缺的问题,政府可以通过采取相关的税收减免、资金奖励等措施,来激励化工企业增加对专业人才的引进和培养。政府也可以制定相应的政策文件,支持节能减排服务公司的成立。鼓励化工企业在实际生产过程中,积极与专业服务公司合作,通过专业化的治理服务,降低企业污染排放和能耗消耗。另外,以市场平台为载体,鼓励科研机构、服务商、评估机构、投资机构等积极参与节能减排治理,增加节能减排相关项目的资金投入,注重节能减排措施、机制等方面的创新,为节能减排的市场化发展提供支撑。

#### 4.2.4 制定经济政策

如何有效地促进我国化工工业的发展,促进我国化工工业的发展,对化工工业的发展起着至关重要的作用。为此,有关部门必须通过对行业发展现状的分析,建立化工生产能耗、排放的交易平台,从而以市场化的方式帮助节能减排。与此同时,根据对节能减排措施落实现象的分析,构造出与现阶段化工企业发

展需要相适应的节能量化指标,并完成对二氧化硫等化工品排污权益的确定,通过市场化交易的方式,对温室气体排放进行控制,通过增加企业排污成本,来实现对外部节能减排成本的内部转化,指导企业将排污、降耗成本纳入内部运行成本,从而提高企业对节能减排措施实施的关注程度,积极地通过技术革新、设备革新等方式,来强化对废弃物的再利用。只有大力发展循环经济,才能保证化工企业实现节能减排目标。

#### 4.3 重视资金投入

化工行业本身消耗的资源就很多,特别是对于非再生资源的依赖程度很高,这就造成了废物排放的增加。因此,要实现节能减排的目标,具体执行起来也有一定的难度。当前,我国大部分的化工企业都意识到了发展循环经济的重要性,并纷纷采取相应的措施来改善传统的资源配置和管理方式。但是改变生产模式,引进新的技术手段,这是一项很大的工程。因此,在循环经济的所有工作实施过程中,化工企业的生产将会受到多个方面的影响。根据我国目前的基本国情和产业发展目标,化工企业要争取到政府的支持和优惠政策,增加对产业的资金投入,确保各项工作能够有序地进行。

#### 5 结束语

我国化工工业的发展,既与人民的生活有密切的关系,又与我国国民经济发展建设有直接的关系。但是,纵观现阶段化工生产的开展,存在着能耗大、污染强等问题,这些问题一直对我国资源节约型、环境友好型社会的构建产生了不利影响。有鉴于此,为了更好地达到节能减排的目的,需要在对目前的化工生产状况进行全面分析的基础上,采取科学的对策,推进节能减排工作的深化,促进我国化工经济的绿色化和生态化发展。

#### 参考文献:

- [1] 李亚飞. 节能减排目标下的化工经济发展研究 [J]. 化工设计通讯, 2021, 47(7): 2.
- [2] 汪翔. 强化节能减排目标措施, 促进化工经济发展 [J]. 天津化工, 2019, 33(3): 3.
- [3] 段美宁. 节能减排视角下中国产业结构调整研究 [J]. 中国科学院科技政策与管理科学研究所学位论文, 2011.
- [4] 王正林. 低碳经济视域下工程施工管理研究 [J]. 中国化工贸易, 2017, 9(016): 178.