

Research on Technological Innovation Promoting the Upgrading of Chemical Industry

Jinbu Zhao

Xuwei New District Environmental Protection Bureau, Lianyungang, Jiangsu, 222000, China

Abstract

In recent years, with the rapid development of China's economy, environmental protection has attracted more and more attention. For chemical enterprises, it is necessary to improve their innovation ability and reduce pollution emissions from the perspective of technology and energy consumption. In order to better control chemical enterprises, all parts of the country carry out the remediation and identification of chemical parks, require all chemical enterprises to enter the park, and force the chemical industry and enterprises to carry out energy conservation, emission reduction and upgrading. By analyzing the current situation of the chemical industry, and then studying the motivation and path of the upgrading of the chemical industry, this paper comes to the conclusion that under the current situation, technological innovation is an important path to promote the upgrading of the chemical industry. By improving the process technology level, allocating high-quality resources, improving industrial benefits, reducing the emission of three wastes, and creating a high-quality and sustainable development road of the chemical industry.

Keywords

chemical industry; technological innovation; industrial upgrading

技术创新推动化工产业升级研究初探

赵进步

徐圩新区环保局, 中国·江苏 连云港 222000

摘要

近年来, 随着中国经济的高速发展, 环保问题日益受到愈来愈多的重视。对于化工企业而言, 需要从技术和能耗的角度提升创新能力和降低污染排放, 为了更好地管控化工企业, 全国各地开展化工园区整治和认定, 要求化工企业要全部入园, 倒逼化工产业和企业开展节能减排和升级改造。论文通过对化工产业现状进行分析, 进而研究化工产业升级动因及路径, 得出在当前形势下, 技术创新是推动化工产业升级的重要路径, 通过提高工艺技术水平, 配置优质资源, 提升产业效益, 降低三废排放量, 打造一条高质发展的化工产业可持续发展之路。

关键词

化工产业; 技术创新; 产业升级

1 引言

当今世界经济风云变幻, 全球在新冠疫情和经济发展的困境下做出艰难抉择。习近平总书记指出: 世界处于百年未有之大变局。这是对世界经济形式进行深度分析后做出的论断。中国共产党的“十九大报告”中指出: “我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期, 建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的战略目标。”

实现高质量发展是经济发展可持续的必然选择, 摒弃以往高污染、高能耗的工业思维, 寻求中国经济不断创新发展的绿色之路, 是中国工业发展的需求, 也是民众对环境最

基本的要求。毋庸置疑, 中国正在开启全新的发展时代, 更需要在环保上下功夫, 更需要满足广大人民群众的美好生活需求。那么就要不断优化产业结构, 优化经济结构, 提升企业创新能力, 提升全要素生产率。而在发展过程中, 过去粗放型的增长方式在资源环境方面付出的代价已经迫切要求经济发展与资源环境相匹配, 在当前形势下, 随着经济从高速增长转变为中低速增长, 更需要政府从高质量发展维度下大功夫, 实现产业升级, 企业高效发展。

化工产业作为我国基础原材料工业, 在国民经济发展中起着非常重要的作用, 在多年来的发展过程中, 化工产业曾经采取一条“高投入、高污染、低产出”的粗放型增长模式, 导致环境污染、排放超标现象时有发生。在当今经济发展背景下, 化工产业也开启了一种全新的发展模式, 清洁化、高端化、集约化、产业链、价值链发展也越来越受到重视, 基于经济不可持续和环境不可持续的现实, 中国亟须提高经

【作者简介】赵进步(1976-), 男, 中国河南人, 硕士, 从事循环经济、环境经济、环境风险与应急管理研究。

济质量、缓解环境压力、培育可持续发展的能力，因此，化工产业升级的迫切性和重要性已不言而喻。

2 化工产业状况

化工产业在中国国民经济中处于举足轻重的地位，因为它是基础产业，是很多工业、产业发展的最根本、最基础的原料。多年来，由于化工产业关联度非常高、产品覆盖面较为广泛，经济体量大，带动了国民经济很多领域发展。

当前，由于新冠肺炎疫情影响的全球产业布局重构，化工产业也面临变革调整，前期对于化工产业而言，依然存在化工企业布局分散，产业结构不合理，园区管理效率低下等问题。特别是随着环境压力的加大，市场秩序产生动荡，企业压力加大，倒逼化工产业开始不断通过升级提升竞争力，提升适应市场的能力。

所以，随着中国经济的快速发展和技术不断创新，环境政策的不断完善，对园区及企业生态环保也提出更高要求，盛朝迅等专家认为，针对化工行业而言，应鼓励先进技术研发和推广，通过园区创新载体建设，建立创新中心，增强产业创新能力^[1]。那么对化工产业升级而言，在新形势下，如何系统推动化工产业升级也就成为行业亟需解决的问题。

3 化工产业升级研究

随着工业化进程的加快，化工产业升级迫在眉睫，那么什么是化工产业升级呢，本文研究的化工产业升级，就是通过提升全要素生产率的途径，推动石化产业升级，加快各要素投入，调整生产要素，通过各种途径实现资源效率及经济效益，实现工业转型，推动产业升级加快石化产业的调整和振兴，促进产业平稳运行和健康发展，提升中国化工产业总体竞争力。

化工产业升级应该从两个方面来考虑，资源能源利用效率和三废排放量，主要是提升资源能源利用效率和降低三废排放量。只有清洁安全，才能实现化工产业的真正升级，也为中国经济整体升级作出贡献^[2]。那么如何实现上述两方面重要指标，带动产业升级，则需要从多个角度去研究，探讨实现的路径。

4 化工产业技术创新现状及存在问题

4.1 化工产业技术创新现状

在化工产业长期发展过程，中国的化工产业逐渐走强，

在全球化工产量中国占有率已经超过 40%，并实现了从污染到治理，从粗犷到精细的跨度。而随着全球化的进程加快，市场对化工产品提出更高、更细的要求，化工企业就需要从技术创新角度出发，提升企业市场竞争力。

对于化工产业来说，技术创新一直存在国外依赖，对于自主创新能力不足，而为更好地促进产业发展，需要全产业共同努力，推动技术创新与研究，主要从技术因素考虑，重点发展绿色技术、循环技术、生态技术，提升化工产业生产效率，提高资源能源利用率，降低三废排放量，推动化工产业更加高效，保护人类赖以生存的地球生态环境，才能实现化工产业的真正升级，也为中国经济整体升级作出贡献。

4.2 存在问题

对于化工产业而言，通过梳理，发现主要存在如下问题：一是多年以来，由于化工企业管理意识问题，过度依赖天然资源优势，发展化工初级产品，对专业化工、精细化工方面的研发投入过少，特别是很多企业不愿意投入资金和人力研发新技术、新产品。二是化工产业由于产品和产业链问题，企业片面追求短期效益，如果没有环境规制和政府压力，很难促动企业主动发挥创新积极性。

5 技术创新推进化工产业升级

5.1 动因研究

对于化工企业而言，升级来源于以下几个方面，一是宏观方面，环境污染问题引起国家及民众重视，环境压力加大，逼迫企业从高污染、高能耗行业进入高效率、精细化行业。二是中观方面，对于政府环境管理部门，面临环境管理新状况，通过制定环保政策，发布环境排放标准，倒逼企业升级改造，通过提高技术研发能力，促使企业自动化改造，引导企业研发新技术、引进新设备，提升现有生产装置，加快化工产业升级。三是从微观方面，对于企业来说，旧的生产设施和装备，带来的投入产出比越来越低，效益低下，企业会主动升级改造，通过技术创新，引进高端先进制造工艺，推进化工智能制造应用，提升企业和产品效率。

5.2 路径研究

技术创新路径如图 1

通过技术创新，带来技术进步和技术效率，继而推动化工产业升级。那么技术创新的动力来自哪里？正如方斌、冯大任、胡凯等人看法，煤化工技术与生俱来的短板，也给煤化工产业的技术升级提供了空间。所以，笔者认为从化工

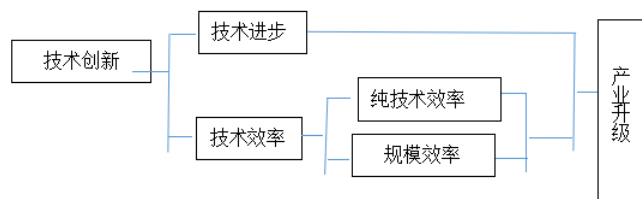


图 1 技术创新路径

产业入手,找到短板,解决问题,应该从以下几个方面着手:一是各级政府管理部门,从战略高度鼓励企业创新,加大研发投入,完善产业链,优化产业结构。二形成市场机制,通过机制创新为企业创新增加活力,让企业愿意创新、主动创新,通过创新带来效益。三是通过环境规制,降低排放要求,控制环境容量,迫使企业不得不创新^[1]。

6 结语

化工产业升级问题已经引起各级政府及社会各界的重视,对于升级的路径和驱动因素也引起了不少学者开展研究,论文就是从技术创新角度入手,探讨技术创新对于化工产业升级的推动作用,并从化工产业现状、存在问题、驱动

原因及推动路径等几个方面展开论述。相信通过论文的初探,能为技术创新推动产业升级研究打开一个新的视角,切实推进化工企业效率提升,为政府环境管理部门提供相应的参考。

参考文献

- [1] 盛朝迅.国外化工产业转型升级经验与启示[J].中国经贸导刊,2019(4):64-68.
- [2] 郑旭华,姜雪飞.突破瓶颈寻求化工产业升级之路[N].中国城乡金融报,2013-7-1(A07).
- [3] 方斌,冯大任,胡凯.通过技术升级实现现代煤化工的产业升级探讨[J].中国能源,2014,36(5):40-44.