

化工行业绿色低碳经济发展对策思考

任威力 王振东（中检集团公信安全科技有限公司，山东 枣庄 277100）

摘要：在化工行业发展的过程中践行绿色低碳经济发展理念探索发展路径是十分必要的，这既是社会可持续发展的题中应有之意，同时也可以更好的推动化工行业的技术升级，促进化工行业的快速发展。本篇文章也将目光集中于此，主要从化工行业绿色低碳经济发展的要点以及化工行业绿色低碳经济发展对策等角度展开分析，希望通过本篇文章的探讨和分析可以为相关企业提供更多的参考与帮助。

关键词：化工企业；绿色低碳经济发展；发展对策；环境保护

0 引言

经济社会的迅速发展以及人们观念意识的不断转变让现阶段人们对于环境保护问题给予的关注和重视变得越来越高，而化工行业的发展虽然极大程度的推动了我国经济发展，但也带来了较为严重的环境污染和能源损耗，在这样的背景下探索出一条行之有效的绿色低碳经济发展路径是十分必要的，在分析化工行业绿色低碳经济发展对策之前首先则需要分析化工行业绿色低碳经济发展要点。

1 化工行业绿色低碳经济发展要点

明确化工行业绿色低碳经济发展要点可以为对策分析提供更多的信息参考，指明方向，可以从以下几点出发来展开讨论，如图1所示。

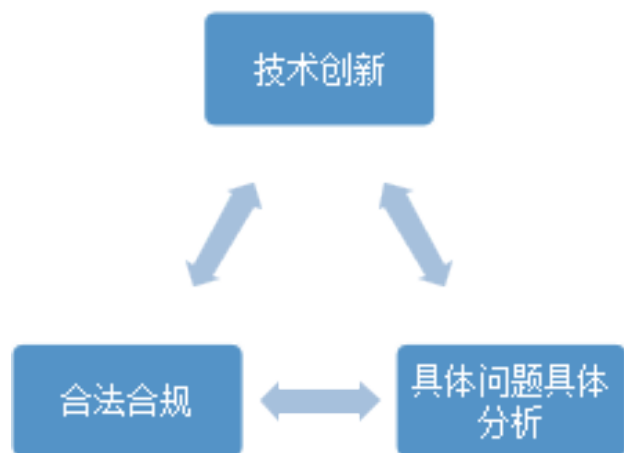


图1 化工行业绿色低碳经济发展要点

1.1 技术创新

做好技术创新与优化是化工行业绿色低碳经济发展的重中之重。事实上化工产业运营发展的过程中生产技术所产生的影响是相对较高的。

一方面生产技术直接影响生产效率和生产质量，进而影响化工产业发展运营过程中的经济效益。

另外一方面生产技术又会直接影响化工产业运营发展过程中的资源利用率，进而影响化工产业生产时废水、废气、废渣的排放量，想要探索出一条行之有效且科学的绿色低碳经济发展路径，做好技术创新是十分必要的^[1]。

1.2 具体问题具体分析

在经济社会迅速发展的今天人们的消费能力在不断提升，对于化工产品的需求也逐渐趋向多元化。因此可以发现现阶段化工产业的市场主体是相对较多的，而不同市场主体受其市场定位、发展需求、发展目标以及生产技术等多重因素的影响，在其运营发展的过程中所带来的环境污染问题以及污染构成要件存在着较大的差异，在这样的背景下则需要秉承具体问题具体分析的原则结合化工产业的实际情况来分析如何在提高生产经营质量的同时降低对环境的污染和破坏，进而促进化工产业的可持续发展，树立市场竞争优势。

1.3 合法合规

我国倡导在经济发展过程中遵循既要金山银山又要绿水青山的发展原则，针对于产业生产过程中所带来的环境污染问题，我国也在不断的完善相应的法律制度和规章文件，在分析化工行业绿色低碳经济发展对策的过程中也需要秉承着合法合规的原则，了解相应规章制度、政策文件的内容，对化工行业绿色低碳经济发展路径、方向、策略做出有效优化和调整。

2 化工行业绿色低碳经济发展对策

2.1 做好新能源和新材料的开发

能源是化工生产的重要基础，化工生产过程中对于能源的消耗量是相对较大的，例如电能、热能等都是消耗量相对较大的能源，而新能源开发可以为化工

产业绿色低碳经济发展提供更多的助力,同时也可以较好的降低化工产业的运营成本。化工产业可以结合产品生产特性和运营发展需求以及企业战略发展目标对能源结构做出有效优化和调整,降低能源消耗。例如现阶段较具代表性的则是光伏发电、风能发电以及清洁能源的应用,这些都可以作为驱动型能源为化工生产提供更多的助力更好地,减少在化工生产过程中温室气体的排放量,实现低碳生产^[2]。

此外,在化工生产的过程中原材料的科学选择是十分必要的,一方面原材料将会直接影响化工生产成本,另外一方面原材料选择是否恰当将会直接影响产品的性能,也会影响在产品生产过程中对于环境的破坏和影响,而在原材料分析选择优化的过程中需要抓住以下几个要点。

首先,在原材料选择的过程中需要充分考量原材料的购买成本,尽可能选择本地区生产的原材料,有效降低原材料在运输储存上面面临的风险和问题。

其次,在原材料选择的过程中需要从原材料着手来分析原材料的理化性质,结合对应的生产工艺明确原材料在使用以后所造成的污染、产生的废弃物,秉承绿色环保理念尽可能降低在原材料使用加工过程中造成的过量碳排放或其他环境污染问题。

最后,在原材料选择的过程中可以结合已有的生产工艺和现用的原材料,通过对比新材料和现用材料之间的性质性能差异在确保产品性能功用并没有受到较大影响的基础之上科学筛选,引入先进原材料^[3]。

2.2 优化生产工艺

优化生产工艺、推动技术升级是化工生产行业绿色低碳经济发展的重中之重也是核心要点,而在生产技术优化和调整的过程中可以从以下几个角度做出优化和创新,如图2所示。

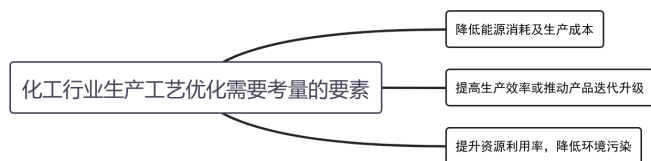


图2 化工行业生产工艺优化需要考虑的要素

首先,需要有效减少在化工生产过程中对于能源的消耗^[4]。一般情况下,在分析化工行业绿色节能低碳发展对策的过程中可以从开源和节流两个角度来展开讨论,所谓的开源则是通过新能源的有效应用来降低化工生产过程中所带来的污染和影响,而所谓的节

流则是有效减少在化工生产过程中对于能源的消耗。例如在化工生产过程中对于电能的消耗量是相对较高的,而这时则可以引入变频调节技术有效避免电机拖动系统长期运转所带来的能耗。再例如,在化工生产的过程中很多设备会因为长时间运转,在腐蚀、氧化等多重因素的影响下产生污垢,这些污垢既会影响设备性能,进而影响生产安全和生产效率,同时也很容易会加大设备运转所需能耗,而阻垢剂的合理应用则可以较好的解决这一问题,在避免出现爆炸等相应事故、保障生产安全的同时达到节能降耗的效果。

其次,在技术创新的过程中需要关注化工企业作为市场运营主体的发展需求,以帮助化工企业建立市场竞争优势为中心做好技术开发。而一般情况下可以从两个角度来分析,一方面,化工产业可以通过技术创新提高单位时间内产品生产效率,这样做的目的是为了有效降低单项产品的生产成本,为价格优势的树立提供更多的助力和保障。另外一方面则可以通过技术创新提高产品生产质量,塑造产品性能优势,让化工企业在激烈的市场竞争中占据更多的市场份额。而无论是从提高生产效率还是从提升生产质量的角度来展开技术创新和技术优化,都需要着重分析在生产和先进技术开发应用以后对于环境的破坏,更好的协调新技术应用的经济效益和生态效益,例如需要明确新技术应用时对于资源的损耗。

一般情况下,新技术开发的过程中都可以有效提高资源利用率,只有这样才能提高生产效率和产品质量,此外还需要着重考量在产品生产过程中所产生的废水、废气、废渣性质以及对于环境的污染和影响,综合多方要素,为化工行业的绿色低碳发展提供技术支持^[5]。

最后,在生产工艺分析与创新的过程中需要充分考量资源利用率问题。一般情况下,化工生产所排放的废水、废气、废渣多是因为资源利用率不足,进而导致了在材料使用以后会产生较多残余污染物,这些污染物会严重破坏大气环境甚至水源环境和土壤环境,这需要结合企业的生产需求来对生产技术做出有效优化,例如氯乙烯生产技术可以创新转变为二氯乙烯催化重整工艺,有效解决传统电石法氯乙烯生产中氯化汞的使用,避免出现汞污染问题。

2.3 遵循循环经济理念

在化工生产的过程中出现废弃物是较为常见的,这是因为以现阶段的技术能力来看往往无法实现百分

百的资源利用。此外这也会受生产实际需求的影响,会剥离出某一物质中的某一元素,进而产生废水、废气、废渣,但是这些副产物和废弃物往往是导致环境污染的主要原因,而这时化工行业则可以遵循循环经济理念充分开发副产物和废弃物的价值。

所谓的循环经济是指上游产业在其生产运营过程中所产生的废弃物可以作为下游产业的原材料,通过这种方式来有效避免废弃物的不规范排放造成的环境污染问题。而就现阶段来看,化工生产过程中所产生的废弃物种类是相对较多的,这就需要化工产业做好内部分析,结合企业的生产技术、生产特性、生产原材料明确废弃物的理化性质,在此基础上做好数据调查和数据分析,明确哪些行业在生产过程中需要应用这些原材料。

例如最为典型的则是如果在化工生产过程中出现粉煤灰等相应物质时,可以将其兜售给建筑行业,由建筑企业将其作为混凝土制备的重要原材料之一,通过这种方式既有效的解决了废水、废气、废渣问题,提高了化工行业的利润空间,开辟了新的利润获取渠道,解决了化工生产过程中的环境污染问题,同时也可以为建筑行业的工作落实提供廉价且质量有保证的原材料,促进建筑施工行业的发展。此外,聚氯乙烯企业所生产的电石渣也可以作为水泥生产的重要原材料,而为了更好的贯彻循环经济理念,做好废弃资源的二次利用,相关企业可以从两个角度着手做出优化和调整。

一方面企业可以通过互联网平台及时的与下游企业进行沟通和交流,为下游企业提供廉价的原材料,这是较为常见且较为有效的一种循环经济推行方法。

另外一方面,以上文中所提及的电石渣应用于生产水泥为例,企业可以单独建设一个水泥生产线,打开水泥生产市场,进而为企业的运营发展打造新的利润增长点,具体可以结合企业的内部资金存有情况、运行发展需求来展开分析,明确相应的解决对策和处理方案^[6]。

2.4 园区化建设

事实上在化工生产的过程中产生废弃物节点是相对较多的,因此化工企业在污染物处理上所需要投入的成本和资源也是相对较多的,想要更好的践行绿色低碳经济发展理念,实现可持续发展,还可以通过园区化建设的方式来进行解决。即同类型的化工产业可以集中于同一工业园区,在此基础上共同合力分

析如何有效减少在化工生产过程中带来的环境污染问题,明确技术优化路径和方案,做好技术交互和资源共享,这可以有效降低单个化工企业在污染物排放治理上所需要消耗的成本和资源,同时也可以通过共同探讨技术的方式来提高治理效果,实现集约化发展。

此外,在园区化建设的过程中也可以引入循环经济理念,建设下游企业,将废弃物直接运送到下游企业,由下游企业制作相应的产品,这可以有效降低废弃物在运输过程中所产生的成本,同时最大化的降低废弃物对于环境的破坏和影响,更好地保护生态环境。这一方面需要企业间加强沟通与交流,共同合作打造工业园区,另外一方面也可以由相应的社会职能部门和政府牵头引导,打造产业集群,集合多数量、多类型化工企业优势,推动化工行业绿色低碳发展^[7]。

3 结束语

化工行业是我国经济发展中的重要支柱行业,对于我国经济的迅速发展起到了至关重要的影响。但是不能否认的是在化工行业生产运行的过程中所产生的废弃物是相对较多的,这对环境造成了极大的破坏和影响,因此相关企业可以紧抓合理合法、技术创新、具体问题具体分析三大基本原则。在此基础上通过建立产业园区、开发新能源和新材料、做好技术优化升级等多种手段实现绿色低碳经济发展,为化工产业的可持续发展乃至人类社会的可持续发展奠定良好的基础和保障。

参考文献:

- [1] 胡炜杰,韦君婷,王梁彬等.碳中和战略下石化特色城市低碳发展思路——以茂名为例[J].化工设计通讯,2024,50(01):157-161.
- [2] 李寿生.直面新挑战抢抓新机遇石油化工业要在绿色低碳发展最前列[J].智慧中国,2023(09):8-12.
- [3] 赵彤阳.石化化工行业新型工业化基地发展现状与趋势[J].新型工业化,2023,13(05):60-67.
- [4] 边迪.“双碳”目标下促进化工行业绿色低碳经济发展研究——评《化工行业循环经济》[J].化学工程,2023,51(03):97.
- [5] 周尤.让化工厂走上绿色发展之路[N].重庆日报,2022-12-28(003).
- [6] 刘世扬,宁翠娟,刘丽华等.我国化纤行业低碳发展建议[J].高科技纤维与应用,2022,47(05):9-15.
- [7] 黄金全.湖南高耗能行业加快绿色低碳发展[N].中国经济导报,2022-06-21(013).