

现代煤化工行业发展趋势及其应对策略研讨

曹文林 翟瑞珊 张 伟 (陕西未来能源化工有限公司, 陕西 榆林 719000)

摘要: 为能全面顺应时代发展要求, 现代煤化工行业要整合资源内容, 落实更加规范科学的管理体系, 进一步实现煤化工行业新时代发展目标, 共同优化行业综合发展水平。本文简要介绍了现代煤化工行业可持续发展的必要性, 并对行业发展趋势予以讨论, 最后着重分析了现代煤化工行业发展策略。

关键词: 煤化工行业; 发展趋势; 发展策略

0 引言

随着市场经济的全面进步, 煤化工行业发展质量受到了更多的关注, 要践行长效可持续发展战略, 确保行业资源整合结构更加规范, 积极落实节能降耗的环保机制, 从而共同维护市场平衡。

1 现代煤化工行业可持续发展的必然性

近几年, 随着节能降耗、行业深度清洁等内容的落实, 现代煤化工行业可持续发展成为了行业转型的目标。

首先, 我国作为发展中国家, 能源需求较大, 为了更好地建立完整且规范的能源运行模式, 就要全面意识到传统能源替代生产机制的重要性, 从而落实更加可控和规范的管理内容, 维护能源综合发展与进步。

其次, 随着全球范围内燃油需求的增长, 高油价时代逐渐来临, 现代煤化工行业要想提高市场竞争力, 就要积极整合资源体系, 丰富能源内容, 更好地推动煤制烯烃、煤基新材料、煤制乙二醇等工艺体系的发展进步。

最后, 随着大型工业化示范项目的推广建设, 也陆续培养出技术研究以及工程设计的人才, 这也推动了现代煤化工行业的可持续发展, 形成良好的发展体系, 为能源综合优化控制创设良好的人才基础。

综上所述, 现代煤化工行业的发展具有时代的必然性, 也是顺应社会进步的重要路径, 能为资源体系整改以及优化重组打造良好的技术升级空间, 维持体系发展管理控制的科学性。

2 现代煤化工行业发展趋势

在煤化工行业发展进程中, 随着技术体系的升级, 相应的战略布局和行业定位也越来越明确, 要在整合资源的同时, 发挥资源应用优势, 为行业多元转型创设良好的空间。

2.1 产业布局发展趋势

在技术全面升级发展的时代背景下, 现代煤化工

行业将更加关注市场和资源这两大要素, 建立更加匹配格局发展和市场转型升级的控制体系, 在突破地缘限制的同时, 打造完整且科学规范的行业运行模式。比如, 我国煤炭资源发源地是西北地区, 无论是地质储量还是质量都优于其他地区, 依据国家产业政策发展要求, 煤化工产业的布局也多集中在净调出产区, 为更好地维持现代煤化工产业的可持续发展, 要在天然布局基础上建立更加科学合理的纽带控制机制, 打造更加便利的发展模式。比如, 未来将有更多的企业在煤化工基地设置方面, 会关注煤炭开采、现代煤化工等上下游关联产业的并行控制, 并且将煤化工和石化、电力等基础产业予以联动管理, 从而形成更加完整的布局模式。

另外, 在我国煤化工行业发展体系中, 基地化和园区化也将成为产业布局的主要方向, 在全面评估煤炭资源内容、基地性质、资源组成模式以及环境承载力等相关要素的基础上, 确保布局结构升级工作能顺利落实, 也能为集群化管控工作的开展提供保障, 实现基地化发展目标。其中, 油化行业的发展融合是重要的举措之一, 综合评估现代煤化工的发展情况以及前景, 基于示范类推广的具体要求, 更好地打造多元化产品攻击模式, 维持统筹规划管理的科学性和环保性, 从而建立更加完整的改进机制, 为基地化建设工作的顺利推广提供保障。

2.2 产业路线发展趋势

结合现代煤化工行业发展需求, 产业路线也将向着更加完整的方向转型, 突破单一技术生产模式, 而是建立联合、协同的资源管理控制机制, 更好地维护相应作业效果, 并且保证煤制油、煤制烯烃、煤质乙二醇等工作顺利落实, 发挥新型技术的优势作用, 从而维护工程项目的安全性, 有效实现产业的多元发展。据相关调研数据可知, 2020年煤化工产业制造业收入下降14.7%, 而在2021年, 煤化工用煤增加了

5000 万 t, “十四五”发展目标中 3000 万 t/a 煤制油、150 亿 m³/a 煤制气以及 1000 万 t/a 煤制乙二醇等产业规划也将逐步落实。

也就是说,煤化工是实现石油化工替代的主要方法,也是更好地解决我国富煤贫油少气发展格局的重要路径,在政策调整期,整个行业要整合资源发展体系,更加关注资源安全性管理要求,充分关注煤化工产业战略技术储备的重要作用,更好地提高优质资源应用水平,从而促进行业的整合发展。

2.3 产业环保发展趋势

基于节能减排社会行业发展要求,我国现代煤化工行业也将迎来新的发展契机,在目前的能源结构中,煤炭占比逐年下降,但总消费量依然呈现逐年增加的趋势,在能源结构中所占比重依然遥遥领先,远大于石油、天然气、非化石能源的占比。在能源结构调整以及煤炭消费转型不断升级的时代背景下,现代煤化工行业将更加可控地践行“双碳”发展目标,关闭高碳排放形势发展窗口,结合新的布局和新的规模化发展内容,有效打造能耗可控且存量合理的绿色低碳发展新路径^[1]。

在环保化发展路径中,要将煤化一体作为核心,在发挥煤炭结构特性优势的同时,确保能将煤基特种燃料、煤基生物可降解材料、煤基碳素新材料作为产业节能发展体系的主线项目,更好地建构产业增长规划管理方案,打造围绕环保产业链的管理模式,充分挖掘产业创新发展的市场潜能,提高环保价值,为行业可持续健康发展提供保障和支持。

综上所述,相较于传统行业,现代煤化工具有更为广阔的发展空间,要想实现煤化工产业的转型目标,要在合理化借鉴和引进的基础上,提高创新水平,并且更好地维护能源利用管理体系,从发展的趋势分析,煤气化技术将向着更加高效和更加稳定规模的方向逐步转型。

3 现代煤化工行业优化发展策略

面临现代煤化工行业发展趋势的新型挑战,行业要积极整合市场资源,调控相关内容,确保具体工作都能落实到位,真正意义上提高煤化工行业的市场价值,减少隐患问题和环保问题造成的不良影响,共同实现煤化工多元转型发展目标。

3.1 积极践行双碳发展战略

“十四五”现代煤化工产业发展要积极落实“双碳”战略规划,从科学规划布局的角度出发,确保产

业规模得到合理化的控制和调整,并积极推进产业升级示范等工作的落实,更好地建构集约化、清洁化、低碳化的高质量发展体系,维护综合管理水平,实现统筹发展的目标^[2]。

首先,要秉持科学布局的管理要求,全面考量煤化工行业发展的资源条件、环境容量以及生态安全等要素,在满足产品市场需求的同时,更好地落实基地化可持续发展方案,为创新管理提供保障,并且更好地落实高端发展规划。

其次,要提高产业自主发展和创新发展能力,将安全环保和绿色发展作为核心,以此为契机开展新技术的研发工作,保证多元化管理模式的科学性和可控性。值得一提的是,在《现代煤化工“十四五”发展指南》中还指出,“十四五”期间煤化工产业要突破十项关键共性技术,完成 5-8 项重要技术成果产业化转型,并建立一批示范工程和高水平协同创新平台,这就需要煤化工企业能充分认识到多元发展和自主发展的重要性,更好地满足相应规划需求,积极提高行业市场核心竞争力。

最后,要秉持节能环保的发展机制,进一步降低二氧化碳的排放量。比如,使用火炬气回收技术、二氧化碳捕捉和封存技术等,共同建构完整的技术体系,有效维持综合控制工作的全面布局,满足双碳发展需求的同时,更好地实现多元转型升级目标。

3.2 积极推动产业融合

在现代煤化工企业全面发展规划方案中,也要重视产业的融合发展,有效建立更加一体化的市场处理体系,减少能耗的同时,维护整体资源结构控制效果。

第一,将煤化工和石油化工予以融合,打造联动行业发展机制,有效维持相应控制体系的科学性和规范性。更好地建立煤直接液化和间接液化的处理机制。与此同时,将煤制油和石油化工进行融合的同时,煤油气资源综合利用的价值也会随之增大,能打造碳氢互补低碳发展体系,维持行业创新动力的基础上,保证融合发展质量符合标准。

第二,将煤化工产业和聚酯产业予以融合,形成新兴业态模式,有效共建可控规范的管理结构,并且,建立健全统筹管理的行业机制,并配合可控管理规范,实现煤制芳烃、乙二醇产业化等转型目标,也为化纤原料多元化发展提供了新的发展思路,调动市场资源的同时,形成统一化管理、统一化协调的市场控制结构。

第三,将煤化工产业和低阶煤分质利用予以联产控制,也就是说,将煤化工和电力产业、建材产业、材料产业、钢厂等予以工艺技术的联产,更好地维持综合管理效能。比如,煤化工高盐废水处理工作后产生的固体晶体混合盐,可以应用在建材处理方面。

第四,将煤化工产业和新能源-氢能产业予以融合,突破行业壁垒的基础上,积极建立更加完整的行业布局模式,打造“绿电-绿氢-储氢/储能-煤化工”的控制体系,发挥示范基地的应用价值和优势,维持联动管理的科学性和规范性,并且催生实践应用项目,更好地减少能源损耗^[3]。①利用厂区厂房的屋顶等闲置大空间,配合光伏发电技术,提高储能工作的及时性和科学性,保证绿电使用比例得以显著提高;②积极开展煤化工和新能源制氢工艺体系的耦合发展工作,更好地完成二氧化碳化工技术革新内容,满足化工技术多元升级的目标,促进煤化工行业在新兴领域内得以全面进步。比如,合成可降解聚合物、有机碳酸酯等。也正是基于新技术的落实和推广,能够为煤化工产业的绿色、低碳发展提供良好的空间和动力。

所以,在打造融合化发展规划体系的过程中,确保相应的发展领域和煤化工产业形成良性互动,更好地建构一体化运行模式,维护产业融合的质量水平,不仅能够建构创新发展模式,还能降低煤化工企业生产过程中的部分成本,顺应双碳管理目标要求,降低能耗的同时提高经济效益、环保效益^[4]。

3.3 积极落实高端发展布局

在煤化工行业向着高效节能、绿色低碳方向发展的进程中,也要重视高端发展内核建设,全面总结产业整体产能过剩、产品同质化问题产生的原因,依据现行市场结构内容,积极统筹资源信息,从而保证高端发展工作能向着更加科学合理的方向发展,在生态文明建设大背景约束范围内,有效突破行业瓶颈,更好地立足国家能源战略发展需求和民生需求,实现高端发展目标,共同维护煤化工效能升级的能力和优势。

第一,要重视科技创新的能力,要积极开发新型技术方案,其中,大型煤气化技术、短流程技术、产品差异化技术等,在秉持节能、节水、环保原则的同时,维护相应技术要点和控制效果。并且,最大程度上维护高端发展的实效性市场价值,形成良好的市场导向。

第二,要重视总结经验升级示范工作,充分关注技术创新的实践价值,并积极推进理论研究实践化的

进程,有效夯实实践基础,确保技术发展高端化布局更加可控合理。在示范项目管理工作中,要将重点落在煤制油、煤制天然气、煤制化学品等方面,保证资源充分利用的同时,减少能耗对环境产生的影响。其中,煤制油的研究重点要落在煤制清洁油、特种油品等方面,而煤制天然气则要关注具有自主知识产权的甲烷化技术和催化剂开发等方面,强化资源联合应用水平的同时,为高效分级分质技术的进一步推进提供保障^[5]。

3.4 提高人才素质

为能更加全面和持续推动现代化工行业发展进程,也要关注人才的培养工作,建立更加专业的人才队伍,从而为技术研发等工作的落实予以保障。一方面,要强化人才交流和培训,积极落实研发设计人才、开拓型经营管理人才的培养工作,保证从业人员培训的针对性和专业度都能符合行业发展需求,并且及时开展政策、规定的指导工作,优化人员对国家政策要求的解读能力。另一方面,要健全煤化工行业人才的选拔机制和奖惩机制,激发人才的研发热情,挖掘其研发潜力,更好地优化技术升级工作的保障水平,也位培养具有国际发展视野的人才队伍提供保障。

4 结束语

总而言之,现代煤气化行业发展面临诸多挑战,要从产业布局、产业规划、环保发展等多元化角度出发,积极落实更加可控科学的行业管理办法,在强化人才培养水平的同时,全面推进煤气化行业和其他行业的融合进程,并实现高端化发展目标,践行双碳发展战略要求,共同维系市场和资源体系的良性转型,为煤气化行业可持续健康发展奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 程晓磊,张鑫.现代煤气化技术现状及发展趋势综述[J].煤质技术,2021,36(1):1-9.
- [2] 李宗鹏.智能自动化仪表在煤化工行业的应用与趋势[J].中国化工贸易,2019,10(5):101-102.
- [3] 王旺平.智能自动化仪表在煤化工行业的应用[J].现代盐化工,2021,48(4):81-82.
- [4] 毛渭锋,孙福丽,唐海龙.浅析现代煤化工浓盐水处理技术现状和发展趋势[J].百科论坛电子杂志,2020(5):495-496.
- [5] 李晓东.科技创新是煤化工企业最紧迫的任务[J].中国石化,2021(10):71.