

浅谈我国煤化工的技术现状与发展对策

李建梅

宁夏大学化工学院 宁夏 银川 750021

【摘要】我国未来能源发展的主要趋势必然是大力发展煤化工行业。煤化工是以煤为原材料,以城市燃气工程、合成氨造气和冶金焦生产为主要行业特征,涉及煤的化工制品、液化制品、气化制品、焦化制品等多个领域。本文分析了煤化工技术现状,同时,从依托骨干,拉长链条;筹措建设资金,拓宽融资渠道;加快联合重组,做大做强产业等方面就如何加快我国煤化工产业的发展进行了深入的探讨,提出了自己的建议和看法,具有一定的参考价值。

【关键词】煤化工产业 发展 技术现状

1 前言

能源是推动国民经济实现快速、可持续发展的动力,纵观我国能源结构,我国是富煤少油的国家,是煤炭大国,占我国能源消费70%以上,但石油和天然气等能源相对短缺,在总能源结构中,煤炭资源大概可以占到70%左右,经济、高效地合理利用煤炭资源具有重大的战略意义和现实意义。

我国未来能源发展的主要趋势必然是大力发展煤化工行业。煤化工是以煤为原材料,以城市燃气工程、合成氨造气和冶金焦生产为主要行业特征,涉及煤的化工制品、液化制品、气化制品、焦化制品等多个领域,随着我国煤化工产业化进程的日益加速,煤制甲醇及附属产品等产业将得到更大的发展。本文就我国煤化工的技术现状与发展对策进行探讨。

2 煤化工技术现状

2.1 煤炭间接液化技术和直接液化技术的商业化运作

煤炭间接液化技术是指在特定的压力和温度下,将煤气化合成气,然后再利用催化剂将其转化为各种液态产品。我国自20世纪50年代开始就已经开始研究了煤炭间接液化技术。目前很多煤炭企业都在通过与国外煤炭企业技术合作、融资手段,一方面加强煤炭间接液化技术的自主创新开发,另外一方面实现煤炭间接液化技术的商业化。

而我国是自20世纪70年代末开始研究煤炭直接液化技术,它是指在特定的压力和温度下,将煤炭催化氢化成为液态产物,我国目前已经将煤液化油成功地加工成为了质量合格的航空煤油、柴油、汽油等产品,一些高新技术也得以在煤炭直接液化中应用,如高活性煤直接液化专用催化剂等,目前我国煤炭直接液化技术已经取得了突破性进展。

2.2 煤炭焦化技术成本更低、更加环保

我国的焦炭产量大概已经占到了50%以上的全球总产量,已经成为了世界焦煤大国,煤炭焦化所产出的产品大多是高附加值化工产品,是一种十分成熟的煤化工技术,对于其他附属产业的发展具有极为重要的意义和左右。随着科学技术的快速发展,如选择性粉碎技术、煤调湿技术、捣固炼焦技术等多种炼焦新工艺应运而生,让煤炭焦化技术变得低成本化和更加环保。但是值得注意的是,新型煤化工是技术密集型产业,必须

建立在先进、适用、可靠的工艺技术和工程技术基础上,而目前各地缺乏这方面的人才和技术,在一定程度上制约了企业的进一步发展。

2.3 煤炭气化技术正在向高效化、环保化和大型化的趋势发展

煤化工产业化发展和煤炭实现深度转化的重要技术,目前全球有400台以上大型气化炉投入到商业化运行中,气化炉型有GSP加压气流床干煤粉气化炉、加压气流床干煤粉气化炉、加压气流床水煤浆气化炉、常压固定床气化炉等,目前一般采用壳牌、德士古、鲁奇三种气化炉品牌。

而我国目前煤炭气化技术相比与国外而言,还有不小的差距,不过可喜的是,我国政府有关部门和大型煤炭国有企业已经开始大力发展大型煤气化技术,自主知识产权的煤气化新设备、新技术纷纷投入运营,煤炭气化技术正在向高效化、环保化和大型化的趋势发展。

3 如何加快我国煤化工产业的发展

3.1 依托骨干,拉长链条

目前我国极为重视煤化工产业,《煤炭深加工示范规划》及《煤炭深加工产业发展政策》的编制工作基本完成,有关部门达成了共识,有望在今年底或明年初发布,十二五期间,煤化工产业将探索发展新模式,提高产业技术水平。在褐煤、长焰煤等中低阶煤丰富的地区建设大规模煤炭提质利用项目;在具备条件的地区推进煤化工与发电、石油化工、钢铁、建材等产业间的整合,建设煤化电热一体化项目。同时,通过依托龙头骨干企业开展以商招商、建设关联配套项目,不断拉长煤化工产业链条。我们以河南省义马市煤化工产业集聚区为例,依托义煤,引进美国SES公司合资建设日产1000万标方煤制气项目,相继开工二氧化碳深加工、甲醇蛋白、煤气副产品深加工等一批关联项目,延伸拉长了煤精深化工产业链条。依托开祥化工,建设了20万吨二甲醚、9万吨1,4-丁二醇等重大项目,形成了甲醇深加工产业链;依托气化厂,建设了30万吨醋酸、并后续建设25万吨硝铵项目,延伸拉长了合成气精细化工产业链条。同时,按照“企业集中布局、产业集聚发展、资源集约利用”的要求,根据煤化工链条式发展及上下游装置互联互通和产品链的耦合,对煤化

工项目合理布局,规划出甲醇深加工区、精细加工区、甲醇制烯烃区、配套服务区等功能分区,保障项目科学、有序布局建设。

3.2 筹措建设资金,拓宽融资渠道。

要进一步加强银企合作,争取信贷支持,确保重点煤化工项目建设资金;要支持煤化工企业通过股票、企业债券及引进国内外战略投资者等方式筹集建设资金;要创新招商模式,加大招商力度,瞄准国内外大集团,引进实力更雄厚的战略投资者,高起点、高标准建设煤化工项目,推动煤化工产业快速发展;要紧紧抓住煤炭资源兼并重组,许多煤矿企业退出煤炭领域的大量资金正在寻找投资领域的有利时机,加大宣传力度,积极引导社会资金向新型煤化工产业投入。

3.3 加快联合重组,做大做强产业。

新型煤化工技术涉及煤炭、化工、石油、电力等多个领域,技术含量高、投资数额巨大、管理要求严。我们应该支持煤化工企业上马热电联产、余热余能发电项目,并积极帮助企业完成并网手续。对新形成的有竞争力及发展潜力的大企业集团,给予土地、煤源、环保、用电、运量等方面的支持,实现煤、气、电、化等综合发展,形成资源和能源的循环利用系统,最大限度地降低消耗、节约能源,并减少对环境的污染和生态破坏,产生更大的经济效益和社会效益。要抓好一些标志性煤制油、甲醇制油的项目建设,发展一批百万吨级的新型煤化工项目和产业集群。

参考文献

- [1] 李柏春,巢飞,徐敬瑞. 甲缩醛催化精馏过程宏观动力学研究[J]. 化学工程,2012(06):112-115
- [2] 王彦彪,郭晓静. 煤化工项目实施环境风险评价的探讨[J]. 能源环境保护,2011(05):120-123
- [3] 魏红珍,向艳红. 我国煤化工技术的现状及发展趋势[J]. 新疆化工,2011(03):154-157
- [4] 崔宏宾. 我国煤化工产业发展研究[J]. 现代商贸工业,2011(12):163-166
- [5] 马朝梅. 利用先进的煤气化技术做强做大柳化煤化工产业[J]. 化工技术与开发,2007(12):187-189