

我国新型煤化工技术研究

邹宇

(山东华鲁恒升化工股份有限公司 山东德州 253024)

摘要: 新型煤化工技术在提高煤炭资源利用效率,降低能源污染以及创新发展方式中发挥着重要的作用。文章基于此,首先对新型煤化工技术的发展趋势做了分析,包括一体化发展、煤炭液化、煤制乙二醇、煤制天然气,然后就如何发展新型煤化工技术提出了对策,如以政策扶持为先导、以技术攻关为要点、以产业衔接为关键、以行业管理为保障等。

关键词: 新型煤化工;煤炭资源;利用效率

煤炭资源是我国最为重要的资源,在保障国家能源安全、促进社会经济发展中发挥着至关重要的作用。随着时代的不断发展,传统的煤化工技术已经无法满足发展的需求,新型煤化工技术应运而生。新型煤化工技术是一类煤炭利用技术的统称,包括煤制油、煤制天然气、煤制乙二醇等,具有很强的经济效益、社会效益。

1 新型煤化工技术的发展趋势

1.1 一体化发展

以往的煤化工项目多以生产单一产品为目标,在资源的转化利用以及环境保护中存在很大的局限性。新型煤化工技术以集成化、一体化为发展思路,注重煤、电、化、热一体化,将各类新型煤化工技术有机融合起来,实现煤化工与电力以及热力联产和负荷的双向调节。一体化发展是转变资源利用方式,提高煤炭资源综合利用效率的必经之路,除基本的煤炭化工产品外,煤渣制氧化铝、合成油产品综合利用等同样属于煤化工一体化发展技术。

1.2 煤炭液化

煤炭液化技术是一种将固态煤炭转化为液体产品,如汽油、柴油等的技术。煤炭液化分直接液化、间接液化两种形式,能够将煤炭中的有害元素脱除,得到清洁的二次能源,在保护生态环境与能源安全中具有重要意义。神华集团鄂尔多斯百万吨直接煤制油项目已经取得重大进展,当前发展的要点在于持续性总结和改进技术,加强甲烷转化利用、热回收利用等技术的创新、发展。煤炭液化技术发展的目标在于进一步降低煤炭液化装置的单位产品投资以及液化中的煤耗、水耗,保障大型装置的稳定运行以及煤炭资源的高效利用。

1.3 煤制乙二醇

乙二醇(CH₂OH)₂不仅是重要的化工圆脸,也是国家战略物质,多用于制造聚酯、炸药、乙二醛等,应用领域广泛。以往乙二醇生产多以石油乙烯为才来,煤制乙二醇技术以煤替代石油,符合我国缺油、少气,但煤炭资源相对丰富的现象,能够降低乙二醇的生产成本。大型化是当前煤制乙二醇技术发展的主要诉求,需要积极开发不同工艺路线的煤制乙二醇技术,有效克服合成水处理及回用问题,从而提高乙二醇的精馏效率与产品质量。煤制乙二醇技术的发展在提高乙二醇生产的经济效益,保障战略物资安全中具有重要意义。

1.4 煤制天然气

煤制天然气指利用气化工艺将原煤制造合成天然气,不仅可以缓解我国天然气缺口严重的问题,且具有耗水量少、转化效率高、环境污染低的优势。我国在煤制天然气技术的利用中位居世界前列,有着世界最大的产能规模。早在2009年,大唐集团便布局建设年产40亿立方米煤制气项目,2019年,大唐克旗全年累计生产天然气11.9亿立方米。当前,煤制天然气技术发展的要点在于甲烷化关键技术的国产化,同时,工艺装置规模、污水处理与回用技术以及煤气转化效率也是当前技术升级的主要内容。

2 新型煤化工技术发展的建议

2.1 以政策扶持为先导

从长远的角度来看,新型煤化工技术是未来煤化工行业发展的

主要趋势,不仅契合生态保护的需求,也符合创新驱动发展战略的必然要求。因此,政府要以政策扶持为先导,借助政策的制定与完善来合理引导、保障新型煤化工技术的发展。比如,土地扶持政策。对符合国家环保要求与技术要求的新型煤化工项目,可以予以土地扶持,降低企业的土地成本,又如,财政扶持政策。对属于高新技术范畴的新型煤化工技术,可以予以财政补贴。

2.2 以技术攻关为要点

作为煤炭能源的使用大国,我国在长期的煤炭利用中积累了非常丰富的经验,煤炭利用技术也在不断发展、发展。新型煤化工技术是当前煤炭资源利用中的重点技术,尽管一些新型煤化工技术已经非常成熟,如煤制油技术,但在很多层面,如大型化以及废水、废气、废热的利用中存在不足。因此,必须将技术攻关作为新型煤化工技术发展的要点。政府层面要加大相关领域的研发投入,企业,如大唐、神华等大型集团也要建立投入增长机制。

2.3 以产业衔接为关键

产业衔接是新型煤化工技术发展利用的关键,其中,煤炭开发与煤化工技术应用是产业衔接中的重点。煤炭开发项目需要与新型煤化工项目深度融合起来,从而提高煤炭资源的利用中。在基础设施的建设中,如煤炭液化、煤制天然气的输送通道建设,可以采用PPP模式,广泛吸收社会资本参与到基础设施的建设中,降低建设难度。同样在煤炭资源的利用中,也要坚持多元化的利用思路,并以一体化利用为中心,形成集成利用模式。

2.4 以行业管理为保障

新型煤化工技术是未来煤化工行业发展的必然趋势,一方面,新型煤化工企业不断涌现,另一方面,传统煤化工企业也面临着转型升级的发展任务,因此,加强行业管理就成为新型煤化工技术发展的客观需要。新型煤化工企业需要建立自律性的行业协会,完善行业准入机制,将没有资质或技术不达标企业拒之门外,同时,也要严格行业退出机制,加强煤化工企业的内部监管,对违法产业政策或技术水平低、能耗高的企业及时清退,保证新型煤化工行业的健康发展。

3 结语

新型煤化工技术具有创新性、节约性、高效性等优势,对于煤炭资源的利用有重要价值。因此,我国需要将新型煤化工技术的发展与利用作为煤炭行业发展的关键,多角度采取好措施,促进新型煤化工技术的发展。

参考文献

- [1]沈健.煤化工技术发展新型煤化工技术探讨[J].中国石油和化工标准与质量,2017(22):33-35
- [2]梁西超.中国煤化工技术的发展与新型煤化工技术研究[J].化工管理,2018(08):110
- [3]杜铭华、安星悦.我国新型煤化工发展思路探讨[J].化学工业,2013(01):19-22
- [4]王刚.关于新型煤化工技术的探讨[J].中国化工贸易,2015(01):44-46