

煤炭清洁高效利用体系基本建成

中国城市报记者 朱俐娜

党的二十大报告提出,深入推进能源革命,加强煤炭清洁高效利用。党的二十届三中全会要求健全煤炭清洁高效利用机制。近日,国家发展改革委等部门联合印发《关于加强煤炭清洁高效利用的意见》(以下简称《意见》)。

《意见》提出,到2030年,煤炭绿色智能开发能力明显增强,生产能耗强度逐步下降,储运结构持续优化,商品煤质量稳步提高,重点领域用煤效能和清洁化水平全面提升,与生态优先、节约集约、绿色低碳发展相适应的煤炭清洁高效利用体系基本建成。

全产业链布局推进煤炭清洁高效利用

近年来,我国的能源结构呈现出多元化发展的态势,正在构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

“截至2023年底,风电、光伏发电装机规模较十年前增长了10倍,清洁能源发电装机占总装机的58.2%,新增清洁能源发电量占全社会用电量增量一半以上。清洁能源消费量占能源消费总量的比重从15.5%提高到26.4%,煤炭消费比重下降12.1个百分点。能源清洁高效利用取得新成效。”国家能源局局长章建华在《中国的能源转型》白皮书新闻发布会上介绍道。

不过,煤炭仍是我国的主要能源,加快推进煤炭清洁高效利用,使其在实现“双碳”战略目标方面扮演重要角色。

中国城市报记者了解到,煤炭清洁高效利用是在煤炭开发、生产、储运、使用全产业链各环节,综合运用先进技术和手段,控制和减少污染物及碳排放,提高煤炭利用率的活动。

煤炭工业规划设计研究院研究员吴立新认为,“清洁”体现在节能、减污、降碳等多重效果,在减少污染物排放的基础上减少对生态环境伤害,提升清洁生产水平,增加高品质清洁产品供给,降低碳排放;“高效”体现在清洁生产和转化的高效率,以及经济、社会、环境的高效益。

吴立新还表示,煤炭清洁高效利用是国家赋予煤炭的重大使命,是系统推动煤炭全过程、全生命周期绿色低碳发展的关键举措,是实现碳达峰

碳中和目标的重要支撑,是确保国家能源安全的兜底保障。立足我国能源资源禀赋特点,煤炭清洁高效利用将持续发挥“规模兜底”“转型兜底”“风险兜底”三重兜底保障作用。

在总体要求上,《意见》提出,立足我国以煤为主的能源资源禀赋,坚持目标导向和问题导向相结合,坚持系统观念,以减污降碳、提高能效为主攻方向,以创新技术和管理为动力,以完善政策和标准支撑,全面加强煤炭全链条清洁高效利用。

“《意见》将加速煤炭行业向绿色、智能、高效方向发展,推动行业转型升级,提高煤炭资源的利用效率和清洁化水平。通过加强煤炭清洁高效利用,该政策将引导煤炭行业优化产业结构,淘汰落后产能,发展高端、高附加值的产品和服务。随着煤炭行业技术水平和产品质量的提升,其市场竞争力也将得到增强,有助于煤炭企业在国内外市场中占据更有利的位置。”北京市社会科学院管理研究所副研究员王鹏说。

2025年底部分地区散煤基本清零

我国煤炭主要通过燃烧使用,包括火力发电、工业锅炉和民用取暖等。燃煤污染是一块难啃的“硬骨头”。当前,各地区燃煤污染治理情况呈现积极向好的态势。

《中国散煤综合治理研究报告(2024)》指出,北方地区清洁取暖率提升了一个百分点,在农村地区累计完成3900万户的清洁取暖改造。目前京津冀及周边地区以电和气为主,西北地区以“太阳能+”为主,东北地区以“生物质+”为主的格局已经初步形成。

近年来,国家高度重视燃

煤污染治理工作。自《关于开展中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点工作的通知》发布后,已有88个城市被纳入到中央财政支持清洁取暖范围。

散煤治理方面,《意见》提出,在落实气源等前提下,因地制宜推进“煤改气”“煤改电”,鼓励采用工业余热、热电联产等方式及地热、光热等清洁能源替代散煤使用。稳妥推进农村清洁取暖,逐步减少农业生产用煤。到2025年底,大气污染防治重点区域平原地区散煤基本清零。

吴立新分析,近年来由于国家政策正确引导和技术成果不断突破,我国清洁高效燃煤发电技术水平处于世界领先水平,燃煤机组参数、能效指标、污染物排放指标均进入世界先进行列。为实现碳达峰碳中和目标,不断提升煤电机组参数、提升效率,适应低碳清洁要求,适应新能源大规模发展的灵活性,是今后煤电发展的重要方向。当前,仍需加强掺生物质、掺绿氨、碳捕集封存利用等煤电低碳发电关键技术攻关,提升燃煤发电高效、灵活、清洁、低碳水平。

除了散煤治理,煤矿智能化也是煤炭行业高质量发展的重要支撑。《意见》提到,加快煤矿安全智能化发展。新建煤矿原则上按照智能化标准设计建设,大型煤矿和灾害严重煤矿要加快智能化改造,具备条件的要实现采掘系统智能化。

在吴立新看来,目前我国一些重点煤矿智能化发展总体处于世界领先水平,在一些方面引领了世界煤矿智能化发展,但总体尚处于初级阶段。煤矿智能化是一个不断发展、不断提高、不断迭代的过程,仍需要加强数智技术与煤炭产业深度融合,进一步提升煤矿智能化开采水平,推动煤炭开发

利用方式变革。

“智能化在煤炭行业的高质量发展中发挥着重要作用。”王鹏表示,具体而言,通过智能化技术的应用,可以实现煤矿开采、运输、洗选等环节的自动化和智能化,提高生产效率,降低人力成本;智能化系统能够实时监测煤矿生产过程中的安全隐患,及时预警并采取措施,有效降低事故发生率,保障生产安全;智能化技术有助于实现煤炭资源的精准开采和高效利用,优化资源配置,减少资源浪费。

煤炭富集城市需加强区域协作

国家能源局此前组织召开的煤矿智能化建设和煤炭清洁高效利用工作推进会表示,煤炭作为兜底保障能源,在加快新型能源体系建设中,既承担着增强能源供应韧性和弹性的重要职责,也承担着支撑能源绿色低碳转型的战略使命。各产煤省区、煤炭企业要以建设山西、蒙西、蒙东、陕北、新疆五大煤炭供应保障基地为重点,稳步有序推进产能建设,持续巩固煤炭供应保障基础。

煤炭资源富集的城市如何推动煤炭清洁高效利用?王鹏认为,首要的是加强科技创新,鼓励和支持煤炭企业和科研机构加大科技创新力度,研发和推广先进的煤炭清洁高效利用技术。同时,要加强环保监管,加大对煤炭开采、洗选、运输等环节的环保监管力度,确保各项环保措施得到有效落实。推动区域协作,加强与周边地区的协作,共同推进煤炭清洁高效利用和生态环境保护工作,实现区域协调发展。

煤炭企业也需要积极响应国家政策导向。辽宁大学环境资源与能源法研究中心主任刘佳奇向记者表示,对于相关产

业和行业的企业而言,既要适应新形式和新要求做好煤炭落后产能的压减和淘汰工作,同时也应看到煤炭清洁、绿色、智能开发过程中所蕴含的新机遇。未来,企业在清洁、绿色、智能开发技术研发与推广以及相关服务的有效供给等方面可以大有作为。

值得一提的是,我国能源转型之路向绿而行,正在以前所未有的速度向前迈进,能源清洁高效利用取得新成效。《中国的能源转型》白皮书显示,十年来,中国累计淘汰煤电落后产能超过1亿千瓦,电力行业污染物排放量减少超过90%。此次《意见》也提出,推动煤电行业减污降碳,稳妥有序做好煤电淘汰落后产能工作。

“淘汰煤电落后产能不仅有助于减少电力行业污染物排放,改善空气质量,还能推动能源结构的优化升级,促进可再生能源的发展。同时,稳妥有序地推进煤电淘汰落后产能工作,可以避免对经济造成过大冲击,确保能源供应的稳定性和安全性。”王鹏说。

针对《意见》提出的“促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展”,吴立新表示,在“高端化”方面,发挥煤的特点,生产石油炼制难以获得或者需高成本获得的原料产品,进一步丰富煤基含氧化合物产品种类,大幅提升产品高附加值。在“多元化”方面,推动煤化工下游产业链的进一步发展,做好延链和补链,加大新产品开发力度,推动原料路线及工艺路线多元化。在“低碳化”方面,通过绿电、绿氢、绿氧与煤化工相结合等措施实现源头减碳,通过创新反应路径、高性能催化剂精准合成、定向调控反应过程等措施实现过程减碳,通过科技攻关提高转化效率等措施实现产品固碳。



山东五莲：电网改造保障经济发展

10月9日,在山东省日照市五莲县街头镇,国网日照供电公司工作人员在进行角钢塔建设施工作业。为保障辖区居民、企业的用电安全,国网日照供电公司开展220千伏照莲II线杆塔加高维修工程,增加导线离地距离、减小线路档距,提高线路防外破、防树障、防舞动能力,以提升当地供电可靠率,为保障经济社会发展提供安全有效的电力支撑。

人民图片