

煤炭工业“十四五”现代煤化工发展指导意见

现代煤化工是提高煤炭清洁高效利用水平，实现煤炭由单一燃料向燃料和原料并重转变的有效途径，对保障国家能源安全稳定供应具有重要的战略意义。为引导现代煤化工产业科学有序发展，建立清洁高效、生态环保、低碳循环、系统完备的现代煤化工产业体系，特制订本指导意见。

一、发展环境

（一）取得的成绩。“十三五”以来，我国在煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制乙二醇等方面取得重要进展。生产工艺、关键大型装备和特殊催化剂等部分领域实现国产化，特别是大型煤气化技术取得了跨越式进步。截至2020年底，我国建成煤制油产能931万吨、煤制气产能51亿立方米、煤制烯烃产能1582万吨、煤制乙二醇产能489万吨，百万吨级煤制乙醇和煤制芳烃工业化示范项目实现长周期稳定运行，千万吨级低阶煤分质分级利用项目建设稳步推进。大型气化炉、空分设备、超高压合成塔件等部分主要设备实现了国产化。我国已经掌握了具有自主知识产权的现代煤化工工艺技术，整体达到世界先进水平。

（二）存在的问题。现代煤化工产业技术有待提升和优

化，资源综合利用水平低和产品同质化问题突出；低阶煤分质利用技术亟待突破，相关规范标准缺失；产业发展面临资源、环境等方面的刚性约束持续加强。

（三）发展趋势。“十四五”时期，是现代煤化工高质量发展的关键阶段。以智能化、绿色化、低碳化为代表的新一轮技术革命与产业发展深度融合，国际能源市场不确定性不稳定性依然存在，生态环保约束更加强化，新能源和可再生能源替代能力显著增强，现代煤化工产业必须走清洁高效绿色低碳发展之路，促进煤炭由单一燃料向燃料与原料并重转变，建设现代煤化工产业体系。

二、指导思想、发展原则和主要目标

（四）指导思想。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实能源安全新战略，以推动煤炭工业高质量发展为主题，以推动煤炭供给侧结构性改革为主线，以提高煤炭绿色低碳发展的科学化水平为主攻方向，立足资源条件，依靠科技进步，加强统筹规划，优化产业布局，科学有序发展现代煤化工产业，推动煤炭由单一燃料向燃料与原料并重转变，促进现代煤化工产业高质量发展。

（五）发展原则

1、坚持科学布局，统筹安排。兼顾资源条件、环境容量、生态安全、交通运输、产品市场等因素科学合理布局煤

化工项目。

2、坚持严控产能，差异发展。优先消化过剩产能，重点推进产业升级和结构调整，把握产业发展节奏。

3、坚持清洁利用，高效转化。通过优化流程、创新工艺、技术集成等途径降低资源消耗和提高能源转化效率。

4、坚持煤质优先，煤种协调。根据煤种和煤质特点，实施最合理的工艺与设备搭配，有序发展高硫煤、褐煤化工。

5、坚持量水而行，环保严控。按照最严格环保标准，在水资源许可的条件下，适度开展项目建设。

（六）发展目标

根据经济性、技术可行性和生态环境容量适度发展现代煤化工，发挥煤炭的工业原料功能，有效替代油气资源，保障国家能源安全。研究富油煤矿区资源科学开发、综合利用规划，打通煤油气、化工和新材料产业链，拓展煤炭全产业链发展空间。

到“十四五”末，建成煤制气产能 150 亿立方米，煤制油产能 1200 万吨，煤制烯烃产能 1500 万吨，煤制乙二醇产能 800 万吨，完成百万吨级煤制芳烃、煤制乙醇、百万吨级煤焦油深加工、千万吨级低阶煤分质分级利用示范，建成 3000 万吨长焰煤热解分质分级清洁利用产能规模。转化煤量达到 1.6 亿吨标煤左右。

三、主要任务

（七）做好顶层设计，开展示范项目评价，重新认识和规划布局方案。对各示范项目从能效、生态环保、资源转化、市场空间、经济效益和社会效益等诸方面开展后评价，认真总结经验和教训，做好下一步产业规划和布局。

（八）开展典型示范项目后评估，发现问题和不足，制定优化升级改造方案。研究评估典型项目工艺路线、环节，避免投资风险和生产安全、生态环保风险，促进“安稳长满优”运行，制定和完善各种工艺、技术和产品标准，控制能效标准，减少低水平重复建设。

（九）在中部地区的煤炭运输大通道沿线适度布局现代煤化工项目。在水资源充沛、环境容量适当的中部能源和油气及其化学品短缺的煤炭运输通道沿线，特别是长江中游地区大型煤炭集散地，示范布局和建设一批重点现代煤化工项目和能源化工产业基地。

（十）支持研发大型低阶煤分质分级清洁高效利用技术和示范项目建设。重点突破富含油气的长焰煤粉煤热解干馏和半焦利用设备大型化技术，开展单系统百万吨级/年原料粉煤干馏装备的研究与工业示范。研发示范长焰煤热解产物的高质高效利用技术，发挥半焦低硫、低灰、低挥发份等特点，联产发电、气化、制氢、清洁供暖燃料等领域的应用技术。

（十一）建立健全现代煤化工技术和产品标准体系。重

点构建煤质、煤种及气化等相关产品的标准规范，促进和保障煤炭与化工行业的衔接，引导和调控产业健康有序发展。

（十二）加快构建国家级技术研发平台、创新体系和人才培养体系。加快构建国家级现代煤化工技术研发平台和创新体系，加大专项资金支持和优惠政策扶持力度。加强基础研究和核心技术攻关，将煤炭转化重大科学研究和关键技术攻关纳入国家重大科技计划，将大型现代煤化工示范技术列入国家重点技术创新工程，推进大型技术与装备的国产化进程。优化设置现代煤化工学科专业，健全人才培养机制。

（十三）积极拓展煤制清洁能源和燃料领域，节约油气资源。加大煤制氢技术研发和推广应用力度。加快研发和完善甲醇直接燃烧、改性、高效转化技术以及民用燃料技术，发展以甲醇为原料的深加工产业。

四、保障措施

（十四）制定切实可行的现代煤化工产业政策。尽快制定符合现代煤化工发展实际的产业政策和相关标准体系，对产业发展进行科学指导。

（十五）建立国家煤化工产能战略储备机制。研究建立国家煤化工产能战略储备机制，维持一定规模的现代煤化工产能平稳运行，扭转和缓解我国燃油受制于国际市场和地缘政治的被动局面。

（十六）建立多元投资新模式，提升融资能力，防范投资风险。严格控制煤化工项目主体的财务杠杆、企业负债和财务成本，降低产品成本。充分利用资源优势 and 资本优势，促进共同稳定发展。

（十七）树立绿色发展理念，统筹布局现代煤化工产业园区化发展。统筹布局，按照上下游配套建设“三同时”的发展模式，秉承绿色发展和循环发展的理念，与其它相关产业统筹多联产发展，充分利用互联网、人工智能、大数据等现代信息技术，构建现代煤化工产业园区。

（十八）推动行业融合，加强行业技术指导和信息交流服务。发挥行业协会的优势，建立协调机制，凝聚行业内外优势资源，引导协作与交流，协调解决相关重大问题。加强调查研究，积极反映企业诉求，及时研究提出具有针对性、可操作性的政策建议。推广新技术、新工艺、新材料和新装备。加强行业自律，协助政府管理部门，做好服务工作。