合，发电产业间的耦合发展，实现物质的循环利用和能量的梯级利用，降低生产成本、资源消耗和污染排放，实现绿色发展。

2、大力支持煤化工关键核心技术研发与应用示范

组织实施煤炭清洁高效利用示范工程，加快煤炭清洁高效利用技术改造与升级，加快煤化工产业全流程清洁化、循环化、低碳化改造，深入推进化工园区循环化改造，形成煤炭清洁高效利用相关技术标准、产品标准和行业标准，争取成为国家标准。通过政府引导、企业主导、政产学研金紧密合作的方式，大力推进CCUS技术研发和产业化试点示范，构建集技术研发、装备制造、应用推广一体化的CCUS技术体系和产业集群。

3、实施碳减排示范工程

推动减污降碳协同治理和碳捕集、封存与综合利用工程试点示范，打造一批碳减排示范工程。加快煤化工产业全流程清洁化、循环化、低碳化改造，深入推进化工园区循环化改造。组织实施煤炭清洁高效利用示范工程，大力推进清洁生产，加快煤炭清洁高效利用技术改造与升级，形成煤炭清洁高效利用相关技术标准、产品标准和行业标准，争取成为省级标准和国家标准。

4、完善煤化工产业发展的财税金融支持体系

设立专项财政资金，加大预算内投资力度，支持煤炭清洁利用项目建设。利用税收和补贴等财税手段，引导企业清洁利用煤炭，对有突出贡献的企业给予奖励。强化金融支持，给予示范性煤炭清洁利用项目贷款贴息，引导银行业金融机构加大对煤炭清洁利用项目的信贷支持。

（三）监管减排路径

加强监管也是实现煤化工产业绿色低碳发展的重要路径，主要包括：一是严把准入门槛，二是守住环保底线，三是坚决淘汰落后低效产能，四是注重低碳技术及项目的经济性，五是杜绝运动式减碳。

1、严把准入门槛

贯彻落实《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553号）、《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》等政策要求，新建煤化工项目必须符合土地利用总体规划，及当地能耗总量和强度控制指标要求，满足城市规划、土地利用、安全环保、节能、节水等标准和规范要求。

2、守住环保底线

强化煤化工产业环保监管，切实执行环保设施“三同时”及排污许可制度，加强事中事后监管，严厉查处违反国家能源资源管理和环保法律、法规的行为，将严重违反国家有关能源节约和环境保护规定的企业列入“黑名单”，并追究领导和直接责任人的责任，构成犯罪的依法移送司法机关处理。强化节能环保执法，建立节能环保执法责任追究制度，对行政不作为、执法不力，依法追究有关部门和执法机构责任人的责任。

3、坚决淘汰落后低效产能

按照国家发改委等部门发布的《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》《产业结构调整指导目录》等政策要求，严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规，坚决淘汰落后低效产能，对能效水平在基准值以下，且无法通过节能改造达到基准值以上的煤化工产能，加快淘汰退出。重点淘汰建成时间早、装置能耗高的煤制甲醇产能、以及建设时技术尚不成熟、装置效率低的煤制乙二醇产能。

4、注重低碳技术及项目的经济性

实现煤化工产业绿色低碳发展既需要“技术可行”，更需要“经济实惠”，因此，在推进低碳技术应用和低碳项目落地实施时，既要考虑技术可行性，更要注重技术应用和项目实施的经济性，有些技术尽管有较好的碳减排效果，但如成本过高，也只能等其综合成本降低、达到“经济实惠”状态后才可纳入实施范围。

5、杜绝运动式减碳

煤化工产业“双碳”目标的落实必须深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，把减碳摆在战略全局高度，明确目标任务，切合实际地制定全局的、长远的行动方案，始终围绕“双碳”目标，有计划、有步骤地推进实施，把减碳工作抓实、抓出成效。坚决杜绝“过”和“不及”两种极端的运动式减碳：一种是过度行动，超出了目前的发展阶段而采取不切实际的行动；另一种是不行动，虚喊口号、抢风口、蹭热度。

习近平总书记在党的二十大报告中强调：“实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。”面对这场变革，一方面国家和地方政府层面要出台配套机制和支持政策，另一方面要更好发挥煤炭企业实施主体作用，加快煤矿智能化建设，深化煤炭清洁安全高效生产和利用，加速煤炭行业的绿色发展。

作者简介

宋世杰　陕煤集团榆林化学有限责任公司董事长、教授级高级经济师

杨　岚　陕煤集团榆林化学有限责任公司人力资源部副经理、工程师