

# 煤炭深部资源开采中长期规划

(2025—2035 年)

为深入贯彻党中央、国务院决策部署，落实国务院安全生产委员会要求，统筹推进煤炭深部资源科学有序开发，保障区域煤炭稳定供应，促进矿区可持续发展，制定本规划。

## 一、面临形势

我国煤炭资源总体呈现“西多东少”“北多南少”特征，经过多年发展，煤炭开发已经形成了东中西梯级开发的格局，为保障国家煤炭安全稳定供应奠定了坚实基础。“十四五”以来，国家统筹煤炭资源区域禀赋、市场需求、环境容量等因素，规划布局建设了山西、蒙西、蒙东、陕北、新疆五大煤炭供应保障基地，煤炭开发布局进一步向西部资源条件好、竞争力强的地区集中，煤炭资源保障能力总体可靠稳定。

与此同时，我国东中部地区煤矿开采深度逐年增加，部分矿井最大开采深度已超千米，资源接续存在一定压力。千米以深煤炭资源（以下简称煤炭深部资源）开采具有高地应力、高地温、高渗透压、强烈开采扰动等特点，生产建设投入高，灾害治理难度大，工艺装备适应性要求严格，安全生产面临较大挑战，需要加强顶层设计和统筹谋划，稳步推进煤炭深部资源开发，保障深部开采、资源接续、煤炭稳供的协同推进。

## 二、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，深入践行能源安全新战略，坚持系统观念，统筹发展和安全，处理好整体和局部、当前和长远的关系，以安全生产为前提，以强化管理为基础，以科技创新为动力，科学规划布局煤炭深部资源开发利用，有效提升深部开采的安全性、高效性、经济性，为促进行业高质量发展、保障国家能源安全提供有力支撑。

到 2030 年，煤炭深部资源探明储量稳步增加，深部开采规划布局更加合理，重大灾害治理工程试验取得阶段性成果，深部矿井智能化建设取得积极进展，安全防控和职业健康保护体系更加健全。到 2035 年，安全可靠、规模适度、智能绿色的煤炭深部资源开采模式基本形成，深部资源开采综合效益进一步显现，资源接续保障能力更加坚实。

### 三、主要任务

(一) 加强煤炭资源开发布局整体规划。坚持全国“一盘棋”，科学谋划煤炭产能规模，加强矿区总体规划管理，立足煤炭资源区域禀赋，合理确定矿区开发规模、煤矿生产能力和开发时序。以煤炭供应保障基地为核心，持续优化煤炭生产开发布局，到 2030 年五大基地产量占全国比重达到 80%。在西部资源优势地区高标准建设大型、特大型煤矿，有序建设先进优质产能，提高集约化规模化开发水平，夯实煤炭高水平稳定供应基础。在东中部地区有序推进包括深部资源在内的接续产能建设，积极优化产能结构，避免产量过快下滑。优化整合关闭退出矿井剩余资源，具备条件的根据能源供应保障需要依法依规进行规划开发。

(二) 加大深部煤炭资源勘查力度。系统推进深部煤炭资源调查与评价，重点突破深部地质体透明化技术，推动形成以三维地震勘探为主导，井上井下联合、采前采中动态监测的立体勘探模式。优化深部煤炭资源勘查布局，东中部、东北地区以提升 1000~1200 米资源探明程度为重点，推动企业在现有矿权范围内补充勘查，适度开展扩区勘查；西部地区采用“浅部生产+深部预探”模式，1000 米以深重点勘查特殊和稀缺煤类等资源；西南地区先行开展深部资源地质风险评估。逐步查清 1200~1500 米煤炭资源量和地质构造，测定深部瓦斯、水等重大灾害的关键技术参数。

(三) 规范煤炭深部开采准入标准。统筹考虑安全、效率、效益等因素，科学划定深部矿井准入标准，从源头防范煤炭深部开采安全风险。严控 1200 米以深煤炭资源开采，除国家组织的煤炭深部开采试点试验外，大中型矿井开采深度原则

上不超过 1200 米，小型矿井开采深度原则上不超过 600 米；原则上停止核准新建第一水平开采深度超 1000 米和改扩建开采深度超 1200 米的矿井。|

(四) 引导深部矿井改造升级和产能退出。坚持因地制宜、深入论证、分类处置，推进现有深部矿井结构优化，对资源赋存条件较好、灾害治理能力强的矿井，科学研判区域用煤需求趋势，深化技术经济可行性分析，在确保安全生产的前提下，推动技术装备升级改造，有效释放深部产能；对技术经济性差、安全保障程度低、资源趋于枯竭或开采深度已超 1200 米的深部矿井，有计划、分步骤引导煤矿核减产能或关闭退出，引导长期停工停产且无望恢复生产建设的深部矿井主动退出，加快处置无效产能。鼓励深部煤矿企业通过跨区域获取煤炭资源、收购煤矿产权等方式推动产能稳定接续。

(五) 有序开展深部煤炭资源开采试点试验。坚持试点探路、典型引路，聚焦特殊和稀缺煤类资源，针对深部冲击地压、瓦斯、水害、复合灾害等治理难点，分批开展深部资源开采试点试验。试点试验项目开采深度最深不超过 1500 米，开采主体优先考虑深部资源潜力大、具备良好深部开采管理技术经验的大型煤炭企业。及时总结试点试验项目在建设方案、技术装备、灾害治理、综合管理等方面的进展成效，努力形成可复制、可推广的煤炭深部开采典型经验，推动试点试验成果转化应用。

(六) 加快深部矿井智能化建设。推动深部与中浅部煤矿智能化协同发展，按照“安全优先、减人为要”的思路，推动中浅部成熟技术向深部迁移优化，以深部极端场景驱动智能化核心技术迭代升级，探索形成适用于不同地质条件的深部矿井智能化开采模式。新建、改扩建深部矿井原则上均按照智能化标准设计建设，生产矿井要根据煤层赋存条件、灾害特点制定智能化建设方案，有序推进重点危险环节智能化改造。因地制宜推进深部矿井开采系统智能决策自主运行、掘进系统工艺设备高效协同，采掘工作面实现远程控制与现场少人无人作业，推广应用固定场所无人值守、危险繁重岗位机器人替代，减少人员密集作业场景，提升生产系统自主运行水平。

**(七)提升深部开采安全保障能力。**加强煤炭深部开采安全设施设计，突出防治冲击地压、煤与瓦斯突出、高水压、高瓦斯等重点，严格落实煤矿安全规程相关要求，确保灾害防治措施科学合理、安全可靠。强化深部矿井重大灾害源头治理，“一矿一策”查清探明隐蔽致灾因素，深入开展安全风险分级管控和事故隐患排查治理。加强深部矿井冲击地压、煤与瓦斯突出等危险性评价和监测预警，合理选择支护方式和支护参数，严格落实安全生产各项要求。科学评估深部矿井高温热害，优化矿井通风系统，采用集中式降温系统、矿用移动空调机组等主动降温措施，满足矿井降温需求。推广应用个体降温防护装备，提升深部开采职业健康保障水平。

**(八)推进深部煤炭资源绿色开发。**以“减损、节能、降碳”为核心，统筹生态环境保护与深部资源开采，最大限度降低对环境的扰动。**因地制宜推广充填开采、离层注浆、高效瓦斯抽采等减沉控陷和保水防突开采技术，加强深部矿区采煤沉陷区综合治理，强化矿井水分类处理和综合利用，推进煤矸石等废弃物资源化利用与无害化处置。**优化采区设计和系统布局，科学选择采掘工艺，提高煤炭资源回收率。加强深部地热利用，推进装备设施节能改造升级，在具备条件的深部矿井推广应用智能变频调速、能耗监控等节能技术，合理降低煤矿生产能耗。**探索利用深部采空区构建二氧化碳地质封存库，发挥地下空间资源潜在效益。**

**(九)强化深部开采科技支撑。**加强基础理论和技术原理研究，开展深部开采多场景耦合致灾机理、煤岩动力灾害防治等研究，构建深部开采基础理论体系。提升煤炭深部开采等全国重点实验室运行和管理水平，鼓励煤矿企业、科研机构等组建创新联合体，加强攻关深部矿井围岩控制、冲击地压、煤与瓦斯突出及水害智能防控、热害治理、复合灾害综合治理等关键技术，强化深部资源开采技术储备。开展深部建井、深部采掘、超深井提升、超高压水力压裂、高效能降温等成套装备自主研发，支持深部开采首台(套)技术装备应用。**探索新型采煤工艺，力争在煤炭井下气化、液化技术等方面实现突破。总结国内外深部开采经验，制修订深部资源开采技术标准，开展相关绿色开发技术、生态环境保护技术研究。**

(十)依法开展深部资源开发环境影响评价。深部资源开发地区和企业要按照生态环境保护相关法律法规要求，积极实施降低煤炭资源开发环境影响措施，推进矿区生态环境持续改善。规范编制煤炭矿区总体规划环境影响报告书，按规定开展环境影响评价和水资源论证，提出水土保持、耕地保护和节能降耗等措施。煤炭深部资源新建、改扩建项目要依法开展环境影响评价，其他因煤炭深部资源开采产生不符合经审批的环境影响评价文件情形的，按规定开展环境影响的后评价。

#### 四、保障措施

(一)加强组织实施。深部资源开采地区省级煤炭行业管理部门要会同有关部门结合实际，根据本规划制定本地区深部开采实施方案，明确工作目标、重点任务和保障措施，组织抓好推进落实。建立煤炭深部资源开采报告制度，省级煤炭行业管理部门每年将辖区内深部矿井情况汇总上报国家能源局。有关煤炭企业要将深部矿井的改造升级、产能退出、试点试验等工作纳入企业发展规划，加强深部开采安全生产，开展深部开采技术攻关，提高深部资源开发利用水平。

(二)强化工作协同。煤炭行业管理、煤矿安全监管监察、科技、自然资源等部门根据职责研究完善产能管理、安全生产、科技创新、矿权设置等方面支持政策，为煤炭深部资源开采提供有力保障。严格开展深部开采矿井安全生产监管监察，对存在事故隐患的深部开采矿井及时督促整改。国家能源局会同有关方面加强规划实施指导，根据执行情况适时开展规划评估及调整工作。