

山东省发展和改革委员会
山东省教育厅
山东省科学技术厅
山东省工业和信息化厅
山东省财政厅
山东省人力资源和社会保障厅
山东省应急管理厅
山东省人民政府国有资产监督管理委员会
山东省市场监督管理局
山东省地方金融监督管理局
山东省大数据局
山东省能源局
山东省煤矿安全监察局

文件

鲁发改能源〔2020〕1427号

关于印发《关于加快推进全省煤矿智能化发展的实施意见》的通知

各产煤市人民政府，山东能源集团：

《关于加快推进全省煤矿智能化发展的实施意见》已经省政

府同意，现印发给你们，请认真贯彻落实。





山东省市场监督管理局



山东省地方金融监督管理局



山东省大数据局



山东省能源局



山东煤矿安全监察局

2020年12月21日

关于加快推进全省煤矿智能化发展的实施意见

为认真贯彻落实国家发展改革委等八部门《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》（发改能源〔2020〕283号）和全国煤矿智能化建设现场推进会精神，全面落实省委、省政府决策部署，加快推进全省煤矿智能化发展，制定以下实施意见。

一、指导思想

深入贯彻习近平总书记“四个革命、一个合作”能源安全新战略，落实省委、省政府新旧动能转换重大工程部署，坚持以人为本、生命至上，紧紧围绕“减人、保安、提效”，将传统煤炭产业与大数据、云计算、5G等新建深度融合，以更大力度、更高水平推动煤矿智能化建设，着力提升本质安全水平，着力提高煤矿生产效率，着力增强职工幸福感、获得感、安全感，加快煤炭行业高质量发展，为全面落实“六稳”“六保”任务、促进新时代现代化强省建设提供坚实保障。

二、工作目标

——到2021年，省属煤矿、生产能力120万吨/年以上大型煤矿、高瓦斯煤矿、煤与瓦斯突出煤矿实现智能化开采，采煤和掘进工作面作业人员分别控制在16人和9人以内。建成一批省级示范矿井，争创国家首批示范矿井。智能化开采产量达到65%以上。

——到 2022 年，生产能力 90 万吨/年以上煤矿实现智能化开采。建成智能化采煤工作面 100 个以上，超过全国规划目标的 1/10。矿井主通风、主排水、供电、压风等主要生产系统实现无人值守。智能化开采产量达到 75%以上。

——到 2025 年，全省煤矿完成智能化改造。井上下截割、移架、推溜、转运、供液、洗选等重点岗位基本实现机器人作业。建成一批 100 人以下少人智能化矿井。形成较为完善的煤矿智能化建设技术规范与标准体系。智能化开采产量达到 90%以上。

三、主要任务

（一）加快推进顶层设计。将煤矿智能化建设纳入本地区（单位）能源发展及煤炭工业发展“十四五”规划，作为新旧动能转换重大项目和安全生产专项整治三年行动重点任务，科学谋划智能化发展思路、重点任务、重大举措，引领煤炭行业技术革命。煤矿企业要落实主体责任，抓紧制定 3-5 年智能化建设规划和年度实施方案，明确目标任务、工程项目和时间节点，倒排工期，挂图作战，切实加快智能化建设步伐。

（二）加快推进标准制定。紧跟国际国内技术前沿，实施煤矿智能化标准提升工程。组织有关部门、科研院所、行业组织、企业，研究制定全省煤矿智能化建设标准规范。煤矿企业要组建专业团队，围绕智能开采、煤矿机器人技术、主要生产系统智能化建设等，建立健全企业标准，形成独具特色、引领行业的智能化标准体系。加强与国家能源局、国家矿山安全监察局等部门沟

通，积极参与煤矿智能化国家标准、行业标准制定。

（三）加快推进系统智能化建设。坚持少人则安、无人则安，加快采掘工作面智能化建设，采煤工作面实现记忆截割、自动找直、远程控制、故障诊断等常态化运行，掘进工作面实现远程控制等功能，具备条件的推广使用 TBM 盾构机、掘锚一体机、全岩掘进机等先进掘进装备。加快供电、通风、主辅运输、安全监测、地面洗选等主要系统智能化改造，实现远程集控和无人值守。加快建设智能化生产、安全保障、经营管理等多功能融合的一体化平台，实现煤矿产运销业务协同、决策管控等智能化应用。

（四）加快推进科技创新。发挥企业创新主体作用，以山东能源集团为主，联合山东科技大学等科研院所，成立山东省煤矿智能化新型研发机构，做好新技术开发与集成、首台（套）装备研究推广和成果转化，集中攻克 5G 矿用、智能防灾、电液控及智能传感器、采煤机记忆截割等一批关键核心技术，形成一批具有自主知识产权的科研成果。加强与国内外技术先进可靠、成熟领先的第三方平台公司合作，建立技术联盟和信息共享平台，构建产学研用深度融合的智能化创新体系。

（五）加快推进机器人研发使用。对照《煤矿机器人重点研发目录》五类 38 种机器人，发挥智能开采工程实验室、智能开采试验中心等作用，加大机器人技术攻关力度。按照“成熟一批、推广一批”原则，全面推广巡检、选矸等技术成熟的机器人，重点推进超前支护、钻孔施工等机器人技术突破，提高稳定性和可

靠性，加快实现危险岗位、关键岗位机器人替代。

（六）加快推进大数据资源应用。建设国家级煤炭工业互联网联合创新中心，逐步实现井下无线网络全覆盖，推动全球首套矿用高可靠 5G 专网规模化应用，加快煤矿开采数据可视化、生产过程透明化、技术装备智能化、井下少人无人化的进程。推动煤矿工业互联网应用平台建设，建立矿井三维地理信息系统、安全信息综合分析系统和灾害监测综合预警信息平台等，提升煤矿安全生产治理体系与治理能力现代化水平。

（七）加快推进人才队伍建设。鼓励煤矿企业面向海内外引进培养高端人才，发挥高层次专业人才智力支撑和领军作用。加强高等院校煤矿智能化相关学科建设，培育一批具备矿业工程、信息工程、机器人工程、人工智能等知识技能的复合型人才。加大教育培训力度，邀请院士专家举办高端论坛或专题培训，引导煤炭企业联合技术合作方、职业院校建立实训基地，培养一批具有智能装备操作使用和系统维护能力的技能型人才，打造全省高素质的煤矿智能化专业服务团队。

四、保障措施

（一）强化组织保障。建立省级推进煤矿智能化建设工作协调机制，由省能源局牵头，会同省发展改革委、省教育厅、省科技厅、省工业和信息化厅、省财政厅、省人力资源社会保障厅、省应急厅、省国资委、省市场监管局、省地方金融监管局、省大数据局、山东煤矿安监局等单位，及时解决工作中遇到的重大问

题，共同推进全省煤矿智能化建设。各产煤市、各煤矿企业要建立相应工作机制，切实把煤矿智能化建设作为“一把手”工程，加强组织领导，明确责任分工，做到组织到位、投入到位、措施到位，全力抓好各项工作任务落实落地。

（二）强化政策支持。发改部门优先审批或核准按智能化标准建设的新建矿井。能源部门优先释放符合条件的智能化矿井先进产能，优先给予智能化典型矿井产能置换，优先争取中央预算内投资支持煤矿智能化建设。财政部门统筹现有资金，积极落实煤矿安全改造中央基建投资项目配套资金。金融部门支持市场化基金投资煤矿智能化相关项目。科技部门支持煤矿智能化领域企业申报高新技术企业，对煤矿企业新建的国家级、省级科技创新平台，按政策给予支持。国资部门在国有煤炭企业经营业绩考核中将智能化建设投入视同利润。煤监部门将煤矿智能化技术和装备纳入安全改造先进适用技术装备遴选范围。

（三）强化典型引领。区分不同矿井类型、不同智能化模式，建设鲍店、东滩、赵楼、付村、唐口、郭屯、安居煤矿等一批智能化典型矿井。积极争创国家级示范矿井，积累可复制、可推广的智能化建设经验。组织召开现场推进会、示范观摩会，及时宣传解读智能化建设相关政策，总结推广工作新成效、新模式。大力宣传智能化建设典型事迹、创新案例，营造争先创优的浓厚氛围，引领和带动煤矿智能化发展创新突破。

（四）强化督导落实。建立工作调度制度，各煤矿企业每季

度向当地煤矿安全监管监察部门报送智能化建设进展情况，每年年底报送年度工作总结及下年工作方案。将智能化建设纳入安全监管监察重要内容，定期开展督导检查，对进展缓慢的通报约谈，对灾害严重矿井未按期建设完成的，依法采取责令停止生产等措施，以严格的执法倒逼企业加快智能化建设，确保各项任务措施落到实处。

本实施意见自 2021 年 1 月 1 日起实施，有效期至 2025 年 12 月 31 日。

政府信息公开选项：主动公开

山东省发展和改革委员会办公室

2020年12月23日印发