威海市应急管理局

威海市工业和信息化局

威应急函字〔2021〕32号

转发省应急厅、工信厅

《关于印发〈关于做好全省非煤地下矿山

智能化建设的指导意见〉的通知》

各有关区市应急管理局、工业和信息化局，各非煤地下矿山企业：

现将省应急厅、工信厅《关于印发〈关于做好全省非煤地下矿山智能化建设的指导意见〉的通知》转发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

威海市应急管理局 威海市工业和信息化局

2021年5月10日

山东省应急管理厅

山东省工业和信息化厅

鲁应急函〔2021〕32 号

关于印发《关于做好全省非煤地下矿山

智能化建设的指导意见》的通知

各市应急管理局、工业和信息化局：

为推进我省非煤地下矿山智能化建设，防范化解重大矿山安全风险，有效遏制非煤矿山重特大事故，提升非煤矿山本质安全水平，省应急管理厅、工业和信息化厅研究制定了《关于做好全省非煤地下矿山智能化建设的指导意见》，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

山东应急管理厅 山东省工业和信息化厅

2021 年 4 月 28 日

关于做好全省非煤地下矿山

智能化建设的指导意见

为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于安全生产工作的决策部署，防范化解重大矿山安全风险，有效遏制矿山重特大事故，推进我省非煤地下矿山智能化建设，提高矿山本质安全水平和治理能力现代化，特提出如下意见：

一、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，根据省委、省政府对非煤地下矿山安全生产的重要指示精神，结合我省非煤地下矿山实际，通过生产过程智能化和安全管理智慧化，积极培育安全生产新动能，开创安全、高效、智能生产运营新模式，最大限度减少井下作业人员，提升矿山本质安全水平，以智能化建设促进我省地下非煤矿山高质量发展。

二、工作目标

积极推广5G、物联网、大数据、智能装备等新技术、新装备在矿山的应用，建立健全矿山智能化建设工作推进机制，大力推进“机械化换人、自动化减人、智能化无人”为核心的智能矿山建设。力争到“十四五”末，大型非煤地下矿山井下作业人员下降50%以上，中小型矿山井下作业人员下降30%以上。

三、主要内容

（一）大型矿山实现井下装备机械化、智能化和管理信息化、数字化。

采掘装备方面：矿山掘进作业全面使用掘进台车、锚杆台车、撬毛台车、喷浆台车等机械化设备。中厚矿脉的采矿作业应用凿岩台车、锚杆台车、锚索台车、撬毛台车、喷浆台车等机械化设备；天井、溜井施工应使用天（反）井钻机等机械化设备。薄矿脉的采矿作业要逐步推广使用小型凿岩、撬毛、支护台车等机械化设备。重点大型矿山选择符合条件作业面，开展一定规模的远程遥控作业及智能化无人装备作业。

运输装备方面：无轨运输系统配备铲运机、运矿卡车、井下无轨辅助车辆等出矿、运输装备；有轨运输系统配备电机车、辅助机械设备等装备。彻底取消人工扒、装、运、卸作业。主要的有轨运输系统实现远程或自动放、运、卸等功能；部分无轨运输装备实现视距或近程、远程遥控作业。重点大型矿山选择部分符合条件的作业面，尝试开展铲运机、卡车自主运行、无人作业。

固定设施方面：提升机控制系统全部实现自动控制，现场配备钢丝绳在线监测、温感、压力、振动、视频等监测监控装置。井下排水系统实现地表远程自动控制，根据水位和峰谷平智能排水，现场配备烟感、温感、视频等监测监控装置，实现无人值守。井下主中央配电室实现地表集中控制，现场配备直流屏、烟感和温感监测、视频联动等装置。主通风机配备风压、风量、电流、电压和轴承温度等传感装置，实现地表在线监测、远程自动控制。

安全管理方面：建设调度中心，利用感知技术实现全岗位、全系统、全过程在线监控，满足安全管理、生产调度、应急指挥需要。建立入井人员身份验证、入井设备安全管理和车辆识别系统。加快普及UWB（超宽带）定位技术，建立井下人机定位、通信联络、信息采集、环境监测等综合管控系统，确保井下人、机、物、环处于动态可控状态，井下作业的区域、环节、部位、场所要实现人员实时定位和及时联络，提高事故预警和救援效率。主通讯线缆从不同的路由进入井下形成双回路，主要通讯设备后备电源能保证系统连续工作2小时以上。采深超过800米的非煤地下矿山全部建立地压在线监测预警系统，并接入山东省地压监测预警平台。采用信息化手段提高矿山内部安全培训质量，全部实现线上培训，并接入全省安全培训管理平台。

建设稳定可靠的工业网，满足信息及时传输的需要。鼓励企业建设基于“端、边、云”的数据采集、边缘计算、数据管理的体系架构，对矿山数据进行收集和治理，沉淀矿山的数据资产。鼓励企业通过人工智能、大数据分析等先进技术手段，实现对人员、设备、物资、环境等不安全因素的智能监控、智能分析。达到安全管控从事后分析变为事前预防、从被动应对变为主动防控、从单一要素变为精细协同的安全管理智慧化目标。

（二）中小型矿山全面推广先进工艺和技术。

中小型矿山结合矿体赋存条件、采矿方法和施工工艺，对具备机械化施工条件的采掘工程，配备适合小断面采掘作业的凿岩台车、撬毛台车、锚杆台车等机械化装备，实现采掘半机械化作业。推广使用小型铲运机、电机车等出、运矿作业装备，全面取消人工出矿（岩）作业。各矿山提升机控制系统全部实现自动化，井下主要泵房（含接力泵房）应采用地面远程自动控制，井下主变电所应采用地面自动化远程控制，并实现无人值守。各矿山系统通风的风机实现地表在线监测、远程自动控制。

四、工作要求

（一）落实组织保障。依托山东黄金集团非煤地下矿山智能化建设指导中心，指导全省智能矿山建设工作开展，组织矿山企业、专业机构、科研院所等制定我省非煤地下矿山智能化建设技术规范和标准体系。各矿山企业要强化“一把手”工程，设置专职机构，成立专业队伍，确保地下非煤矿山智能化建设各项工作强力推进。

（二）加快建设进度。根据矿山企业安全生产状况，充分考虑矿山资源赋存条件、矿山所处生命周期阶段、工艺装备水平以及信息化建设基础，明确矿山智能化建设重点，解决矿山存在的实际问题。基础条件好的矿山先行先试，示范引领，总结经验，其他矿山要结合自身实际，认真学习借鉴智能化建设成功经验，扎实推进智能化建设工作。

（三）严格主体责任。各非煤地下矿山企业要统一思想，迅速行动，成立工作机构，落实智能化建设主体责任。要结合实际，科学制定矿山智能化建设工作方案，明确目标任务、保障措施和时间进度，加强组织实施，确保地下非煤矿山智能化建设各项工作落实到位。

（四）形成产业体系。引导矿山企业与相关高校、科研院所、专业公司等协同合作，形成产学研用全链条、立体化研发氛围，为矿山智能化建设提供技术支撑，积极培养专业化人才和运维队伍。形成地下非煤矿山智能化建设技术与人才保障体系。