

山西省煤矿智能化标准体系 建设指南

(2023 版)

山西省能源局
山西省市场监督管理局
2023 年 7 月

前 言

煤矿智能化是我省煤炭产业转型升级的一次重大历史机遇，也是全方位推动煤炭产业高质量发展的重要内容。为切实发挥好标准对煤矿智能化建设的支撑和引领作用，认真落实《山西省标准化条例》和中共山西省委、山西省人民政府《关于贯彻落实〈国家标准化发展纲要〉的实施意见》，山西省市场监督管理局委托中国标准化研究院开展了《煤矿智能化改造标准体系及关键技术标准研究》标准化专项。为进一步推进煤矿智能化建设工作，贯彻落实《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》（发改能源〔2020〕283号）和《全面推进煤矿智能化和煤炭工业互联网平台建设实施方案》（晋政办发〔2023〕27号）要求，推动煤炭产业与数字技术一体化融合发展，山西省能源局、山西省市场监督管理局会同中国标准化研究院、山西省能源标准化技术委员会在前期煤矿智能化改造标准体系建设相关研究的基础上，制定了《山西省煤矿智能化标准体系建设指南（2023版）》（以下简称《建设指南》）。

《建设指南》涵盖井工煤矿智能化、露天煤矿智能化、选煤厂智能化3个部分。井工煤矿包含智能化通用基础标准、信息基础设施标准、智能地质保障系统标准、智能生产控制系统及装备标准、智能安全管控系统标准、智能生产经营管理标准

6 个方面；露天煤矿包含智能化基础支撑标准、时空演化标准、设备及工艺标准、生产计划与工程管理标准、综合管理标准 5 个方面；选煤厂智能化包含基础平台标准、基础自动化标准、智能控制标准、智能管理标准、智能决策标准 5 个方面。充分发挥标准在山西省煤矿及选煤厂智能化建设中的顶层设计和基础引领作用，指导煤矿及选煤厂智能化相关标准制修订，确保煤矿及选煤厂智能化建设有章可循、规范统一、兼容共享，为打造智能、绿色、低碳、安全、高质量发展的山西省煤炭产业提供有力支撑。

目 录

一、总体要求	1
(一) 指导思想	1
(二) 基本原则	1
(三) 建设目标	2
二、建设思路	2
(一) 井工煤矿智能化标准体系结构框架	3
1. 井工煤矿智能化标准体系结构	3
2. 井工煤矿智能化标准体系框架	4
(二) 露天煤矿智能化标准体系结构框架	7
1. 露天煤矿智能化标准体系结构	7
2. 露天煤矿智能化标准体系框架	7
(三) 选煤厂智能化标准体系结构框架	9
1. 选煤厂智能化标准体系结构	9
2. 选煤厂智能化标准体系框架	9
三、建设内容	13
(一) 井工煤矿智能化标准体系建设内容	13
1. 101 通用基础标准	13
2. 102 信息基础设施标准	15
3. 103 智能地质保障系统标准	22
4. 104 智能生产控制系统及装备标准	24

5.105 智能安全管控系统标准	32
6.106 智能生产经营管理标准	36
(二)露天煤矿智能化标准体系建设内容	40
1.201 基础支撑标准	40
2.202 时空演化系统标准	41
3.203 露天矿设备及工艺标准	43
4.204 生产计划与工程管理标准	44
5.205 综合管理标准	45
(三)选煤厂智能化标准体系建设内容	46
1.301 基础平台标准	46
2.302 基础自动化标准	50
3.303 智能控制标准	52
4.304 智能管理标准	55
5.305 智能决策标准	57
四、组织实施	59
附件	60
一、标准明细表	60
1.井工煤矿智能化标准明细表(表1)	61
2.露天煤矿智能化标准明细表(表2)	85
3.选煤厂智能化标准明细表(表3)	90
二、标准统计表	99
参考资料	100

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，统筹推进“四个革命、一个合作”能源安全新战略，深入贯彻习近平总书记考察调研山西重要讲话重要指示精神，全面落实《国家标准化发展纲要》《关于加快煤矿智能化发展指导意见》总体部署，按照《全面推进煤矿智能化和煤炭工业互联网平台建设实施方案》《山西省煤矿智能化建设实施意见》工作安排，以推动实现山西省煤矿产业数字化智能化转型为目标，加强山西省煤矿及选煤厂智能化标准工作顶层设计，增加标准有效供给，强化标准应用实施，统筹推进标准建设工作，切实发挥好标准对智能化建设的支撑和引领作用。

（二）基本原则

加强统筹，有序推进。完善煤矿智能化标准体系顶层设计，统筹推进国家标准、行业标准、地方标准以及团体标准制定。结合我省煤矿智能化技术特点和发展需求，有序推进标准体系建设。

夯实基础，强化协同。加快基础通用、关键技术、典型应用等重点标准的制定。重点规划与煤矿智能化紧密相关的数据格式、通信协议等标准，避免交叉或矛盾建设。加强煤矿智能化重点发展技术领域基础共性标准的制定，包括煤矿智能开采关键技术与装备、智能传感与智能测量、特种智能机器人、人工智能与区块链、