

山西省能源局
山西省应急管理厅文件
国家矿山安全监察局山西局

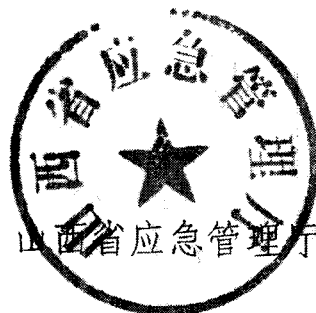
晋能源煤技发〔2024〕285号

关于印发《山西省煤炭领域
推动设备更新实施方案》的通知

各市能源局、应急管理局，国家矿山安全监察局山西局各煤矿监察执法处，各省属国有重点煤炭集团公司：

为推动全省煤炭领域大规模设备更新和技术改造，按照相关要求，省能源局会同省应急厅、国家矿山安全监察局山西局研究制定了《山西省煤炭领域推动设备更新实施方案》，现印发给你们，

请认真贯彻落实。



(此件主动公开)

山西省煤炭领域推动设备更新实施方案

为贯彻落实《大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案的通知》（国发〔2024〕7号）《山西省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》（晋政发〔2024〕10号）文件精神，推进全省煤炭领域设备更新和技术改造，制定本方案。

一、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，认真落实党中央、国务院及省委、省政府推动行业大规模设备升级改造的决策部署，坚持统筹布局、系统推进、市场为主、政府主导，鼓励先进、淘汰落后、标准引领、分类施策的工作原则，以数智赋能为牵引、以技术效能为标尺、以安全可靠为保障、以节能环保为品质、以市场调研为基础，全方位推动煤矿及选煤厂设备向高端、智能、绿色、安全方向更新改造。

二、主要任务

（一）依法依规淘汰一批落后设备。按照规定凡列入淘汰范围设备自发布之日起禁止使用的，必须立即停止使用并更换；列入限期淘汰范围的，必须在规定期限内淘汰到位；列入淘汰范围，但未明确淘汰时限的设备，主体企业应制定设备更换计划，并于2026年底前淘汰更换到位。

(二)因地制宜更新一批老旧设备。坚持鼓励先进、淘汰落后的原则，推进服役年限超过 15 年的采煤机、液压支架、掘进机等设备到 2026 年底前淘汰，并更换新设备；服役年限接近规定年限的，应制定设备更新计划，避免设备超期服役；智能化建设中，不具备升级改造的设备，应制定更换计划，及时更新老旧设备。

(三)适度超前推广一批先进设备。设备更新应坚持高端化、智能化、绿色化理念，优先选择国家鼓励推广的技术和装备；原则上新购设备必须满足智能化使用要求；新购设备节能水平不低于现行能效 2 级，鼓励选用 1 级能效设备；信息通信类设备布置应适度超前，具备向更高带宽平滑演进能力。

设备更新方式分为设备更换和鼓励推荐，凡列入设备更换名单的必须立即更换或限期内更换，列入鼓励推荐名单的应在新采购时优先选择（具体任务见附件）。

三、推进举措

(一)加快智能化建设推动设备更新

以全省大力推进煤矿智能化建设为契机，统筹前瞻性、实用性原则，鼓励煤矿企业在建设煤矿智能化时与煤炭领域设备更新有关要求相结合，统筹推进设备更新工作。淘汰“落后、老旧、高耗能”设备，更换“先进、智能、节能”设备，持续推动“机械化换人自动化减人智能化无人”，提升装备本质安全，提高生产

效率，为煤矿及选煤厂安全生产提供设备基础保障。

（二）标准引领推进设备淘汰更新

加快国家标准推广实施，根据国家重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平的规定，严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求，推动企业进行设备更新和技术改造，依法依规淘汰不达标设备，鼓励使用先进水平设备。鼓励企业加强关键技术、设备标准研究，积极参与制修订我省煤炭行业能耗、排放、技术标准，将企业技术优势转化为标准优势，引领煤炭行业设备升级改造。

（三）打造实验平台夯实科创基础

以安全、绿色、智能、高效的煤矿设备制造创新为导向，鼓励高校、科研院所与煤矿企业在采掘、机电、通风、水暖、洗选等专业建立实验室，形成布局合理、装备先进、共建共享、高效运行的重点实验室体系，为科技创新、技术验证提供平台支撑，打造集聚国内外人才高地和协同创新高地，研制推动煤炭行业高质量发展的煤矿设备。

（四）创新驱动先进技术装备研发

坚持科技创新驱动发展，鼓励煤炭行业重大技术装备研发和制造，统筹推进重点领域生产设备、用能设备等更新和技术改造，推动我省积极制造、推广、应用先进技术和装备，研发适用性高可靠性强的自动化、智能化技术装备，淘汰落后低效装备，实现

煤矿各环节高效集约化开采。

（五）加快构建人才支撑体系

坚持“以人为本”，牢固树立人才是第一资源的思想，指导煤矿企业与高等院校共建实习基地，创新人才培养方式，推动建设人才队伍。积极营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围，抓好人才培养、引进和使用工作，构造适应我省煤炭行业发展的人才支撑体系，提供技术人才保障和智力支持。

（六）加强交流合作促进成果转化

积极推进我省煤炭企业与高等院校、科研院所、装备制造企业之间的交流合作，促进科技成果转化。通过组织产学研用交流会、装备展览会、煤炭领域装备论坛等多种形式，加强国内外先进科技成果转化对接，不断研发适应性强、能耗低的煤矿设备，推动煤炭产业高端化、智能化、绿色化发展。

四、保障措施

（一）加强组织实施。各市、各集团要从战略和全局高度，深刻认识煤炭领域设备更新改造的重要意义，完善工作机制，加强统筹协调，强化责任落实，确保完成各项目标任务。各市煤炭管理部门要认真研究文件精神，抓好工作落实。各集团要明确责任部门，细化落实举措，做好要素保障，按要求做好设备更新有关工作。

（二）落实工作责任。煤炭企业主要负责人作为推进煤炭领

域设备更新的第一责任人，要针对煤矿企业自身实际情况，科学制定设备更新计划，密切跟踪工作进展，确保按要求完成。各级煤炭行业和安全监管监察部门要按照工作职责，指导督促煤矿加快推动设备更新和改造。

（三）加大财政支持。加强与国家有关部门的沟通对接，争取煤炭领域在设备更新方面给予更大支持，用足用好已经出台的支持政策。煤炭企业按照《关于印发山西省加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新具体措施的通知》（晋政办发〔2024〕48号），在设备更新方面享受相应优惠政策。各煤炭企业要加大资金投入，为设备更新改造提供资金支持，确保改造工作顺利进行。

（四）强化督导推进。各市要全面掌握辖区煤炭企业设备更新工作进展情况，对未按要求及时更新设备的煤炭企业要加强督导，对发现使用禁止、淘汰设备和工艺的煤炭企业要依法进行处置。省级建立煤炭领域设备更新工作调度机制，对各市煤炭领域设备更新工作开展情况和存在问题进行定期调度。同时结合煤矿安全检查、专项督导等工作对煤矿企业设备更新工作进行督导检查。

（五）广泛宣传引导。广泛开展煤炭领域设备更新宣传，对重大技术装备研发及煤炭领域设备更新过程中涌现出的先进人物、典型事迹、创新案例广泛报道，营造共同关注、参与、支持

设备更新的良好氛围，促进全省煤炭领域设备更新工作，为全省煤炭行业高质量发展提供支撑。

附件：煤炭行业设备更新任务表

附件

煤炭行业设备更新任务表

序号	系统	设备类型	主要任务	时限	类型	备注
1	信息	机房	新建或升级改造的调度指挥中心机房采用模块化机房进行设计建设	长期	鼓励推荐	
2		电子围栏	井下危险作业区域（掘进机、溜煤眼、转载点、皮带机等）安设电子围栏	立即	设备更换	
3		人员定位	建立井下精准人员定位系统建设	2026年	设备更换	
4		视频管理系统	建立视频管理系统，实现井下作业地点无监控不作业，对“三违”行为进行识别	2024年	设备更换	
5		全生命周期管理	建立设备全生命周期管理系统，对设备从招标采购、维修维护至报废全生命周期进行闭环管理	长期	鼓励推荐	
6	地质防治水	钻探	高瓦斯、煤与瓦斯突出、水患严重的矿井装备定向钻机	2025年	设备更换	
7			应用“随掘随探、随采随探、随钻随探、长钻长探”物探钻探一体化探查设备，实现对地质、水文地质快速精准探查，保障采掘效率提升	长期	鼓励推荐	
8			设置探放水智能监测系统，实现对探放水作业进行全过程管控	2025年	设备更换	
9			服役超过15年的钻机，应逐步淘汰更换	2026年	设备更换	

序号		系统	设备类型	主要任务	时限	类型	备注
10	矿井	掘进	掘进机	服役超过 15 年的综掘机，应更换为智能化掘进机；服役超过 13 年的综掘机，企业应制定更新计划，总服役年限原则上不得超过 15 年	2026 年	设备更换	
11				优先选用掘锚一体机，掘锚一体机应装备有临时支护装置，钻臂应具备即时支护功能	2027 年	设备更换	
12			锚杆钻车	服役超过 15 年的，应逐步更换，服役超过 13 年的钻车，企业应制定更新计划，总服役年限原则上不得超过 15 年	2026 年	设备更换	
13				锚杆钻车装备有临时支护装置	2027 年	设备更换	
14		综采	采煤机	服役超过 15 年的采煤机，应更换为智能化采煤机；服役超过 13 年的采煤机，企业应制定更新计划，总服役年限不得超过 15 年	2026 年	设备更换	
15			液压支架	服役超过 15 年的液压支架，应进行更换；服役超过 13 年的液压支架，企业应制定更新计划，总服役年限不得超过 15 年	2026 年	设备更换	
16				推广大型化液压支架，工作阻力满足相关要求	长期	鼓励推荐	
17				坡度小于 15° 的实体煤巷道及采空侧动压巷道，选用端头支架支护	立即 [√]	设备更换	
18				工作面优先选用大工作阻力液压支架、端头支架、超前支架等先进装备	长期	鼓励推荐	
19			其他	供液系统采用采区远距离、集中智能供液系统	长期	鼓励推荐	
20				具备条件的综采工作面应推广使用远距离供电系统	长期	鼓励推荐	
21				设备列车安装推移或行走装置，具备就近控制或远程控制	长期	鼓励推荐	

序号		系统	设备类型	主要任务	时限	类型	备注
22	矿井	主运输	带式输送机	主井带式输送机驱动部件服役超过 15 年的，应进行更换；井下带式输送机服役超过 15 年的应进行更换，企业应制定更新计划，总服役年限不得超过 15 年	2026 年	设备更换	
23				驱动部件采用智能变频同步直驱系统。采用低阻力托辊、高强度低阻尼轻质胶带等轻量化部件替代传统部件	长期	鼓励推荐	
24			煤仓	设置给煤系统防溃仓闸板等装置，给煤机具备远程操控、无人值守功能；原煤含水量较大的矿井在主煤流运输系统安装煤水分离装置	2025 年	设备更换	
25				应用煤仓探仓无人机和日常巡检、清仓等方面的机器人，实现无人化作业；应用视频 AI 异物识别技术，严防大块煤矸和铁器、木料等杂物进入煤仓	长期	鼓励推荐	
26		辅助运输	井下轨道运输	淘汰井下小绞车、无极绳绞车辅助运输方式	2025 年	设备更换	
27				井筒内采用慢速绞车提升液压支架等大型设备方式的，应对该提升设备进行更换	长期	设备更换	
28			无轨胶轮车	排放标准及安全性能不满足要求的，应进行更换	立即	设备更换	
29			主副井提升	新建副井井筒按液压支架整体下放设计建设	长期	鼓励推荐	
30				滚筒直径大于等于 3.5m 的多绳摩擦式提升机，鼓励装备钢丝绳实时监测、智能调绳及钢丝绳张力监测装置	长期	鼓励推荐	
31			其他	有条件的煤矿优先进行无轨化改造，采用无轨胶轮车辅助运输；其他煤矿推进辅助运输无绳化改造	长期	鼓励推荐	

序号		系统	设备类型	主要任务	时限	类型	备注
32	矿井	综合保障	主通风机	主通风机转子直径大于 3150mm 的，服役年限不得大于 20 年，反之服役年限不得大于 15 年	2026 年	设备更换	
33				为适应矿井智能通风要求，矿井主通风机应具有工况自动调节功能	长期	鼓励推荐	
34				煤与瓦斯突出、高瓦斯矿井，场地条件允许的按配置不停风倒机进行改造	长期	鼓励推荐	
35			排水	服役超过 15 年或效率衰减过大能耗指标不满足要求的传统耐磨水泵，宜更换为自平衡、模块化水泵	2026 年	设备更换	
36				矿井水仓采用人工方式清理的，进行自动化改造，实现自动化清淤，自动化压滤	长期	鼓励推荐	
37			压风	在用空压机宜达到 2 级能效标准，不满足能效标准的逐步更换。新选空压机应达到 2 级及以上能效标准。	长期	鼓励推荐	
38			供电	对于服役超过 20 年及以上的进线电压等级为 10kV 及以下的变压器，宜进行更换	2026 年	设备更换	
39				鼓励应用地面及井下动态无功补偿装置、混合型无功补偿装置等节能降耗新技术、新工艺、新材料与新设备	长期	鼓励推荐	
40				五防闭锁装置功能不完善，不能通过大修进行完善的，应进行整体更换	长期	设备更换	
41				6kV 及以上电压等级电力电缆，经绝缘摇测、耐压试验等方式验证存在绝缘缺陷的，经更换电缆接头、接线盒仍存在绝缘缺陷的，应对电力电缆进行局部或整体更换	立即	设备更换	
42				服役超过 15 年及以上的继电保护和安全自动装置，应进行更换	2026 年	设备更换	

序号		系统	设备类型	主要任务	时限	类型	备注
43	矿井	综合保障	供电	存在产品缺陷且无法修复的继电保护和安全自动装置，应进行更换；运行不稳定、故障频发的继电保护和安全自动装置，应进行改造	长期	鼓励推荐	
44			瓦斯抽放	地面瓦斯抽采泵站宜逐步推广变频永磁技术	长期	鼓励推荐	
45				抽采安全设施不符合现行规范要求的，应更换	立即	设备更换	
46				抽采瓦斯浓度低于 8%的，采用蓄热氧化机组或直燃锅炉等方式进行利用	长期	鼓励推荐	
47			水泵房 变电所	主变电所、采区变电所、主水泵房、采区水泵房实现地面运程集中控制和监控，水泵房推广智能巡检	长期	鼓励推荐	
48		其他	单兵装备	推广应用单兵装备，单兵装备主要包括但不限于智能矿灯、防爆智能手机及生命体征监测智能手环等	长期	鼓励推荐	
49			水处理系统	矿井水及生活污水处理站的处理能力及指标不满足要求的，需进行提能和提标改造	2026 年	设备更换	
50			供热	新建矿井宜采用分布式热源进行供热，供热热源应充分利用工业余热、废热资源和地热、太阳能等能源	长期	鼓励推荐	
51				条件允许的，空压机应加装余热回收利用装置	长期	鼓励推荐	

序号		主要任务	时限	类型	备注
52	选煤厂	鼓励推广智能巡检、精准人员定位、电子围栏、关键设备状态实时监测、生产操作 APP 等设备	长期	鼓励推荐	
53	露天煤矿	核载能力小、使用满 5 年及以上、安全性能低的卡车应逐步淘汰	2026 年	设备更换	
54		推广运用新能源绿电卡车，积极推进无人驾驶系统。	长期	鼓励推荐	
55	国产替代	煤矿企业制定信息网络、综合办公、生产运营、经营管理软硬件的国产化替代计划，逐步实现自主可控	长期	鼓励推荐	
56	明令淘汰设备	凡列入淘汰目录明确要求淘汰的立即停止使用，明确要求限期淘汰的，期限范围内淘汰到位	立即	设备更换	
57		凡列入淘汰目录，未明确具体淘汰年限的 YB2 系列电动机、S9 型油浸式变压器等，应逐步淘汰	2026 年	设备更换	

山西省能源局

2024 年 11 月 6 日印发