

附件：

贵州省煤矿智能机械化建设与验收暂行办法

（征求意见稿）

贵州省能源局

2017 年 8 月

贵州省煤矿智能机械化建设与验收暂行办法

（征求意见稿）

第一条 为贯彻落实《省人民政府关于煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级的意见》（黔府发〔2017〕9号）文件精神，深入推进贵州省煤炭供给侧结构性改革，坚决淘汰落后产能，加快煤炭工业转型升级，促进煤矿智能机械化改造，特制定本办法。

第二条 本办法适用于兼并重组主体企业保留煤矿，实施综合机械化改造、智能化升级项目。

综合机械化改造，指采掘工作面通过采用综采、综掘工艺装备，以提高工作效率、减少井下采掘工作面作业人员、降低工人劳动强度、提升煤矿安全生产保障能力。

智能化升级，指以安全、高效、环保、健康为目标，运用先进的测控、信息和通信技术，建设煤矿监控及自动化平台、煤矿信息管理平台，对煤矿安全生产和经营管理信息进行采集、分析和处理，实现智能感知、信息融合、数据挖掘和决策支持。

第三条 煤矿智能机械化改造，需坚持技术可行、安全可靠、经济合理、有序推进、因地制宜、实事求是、积极稳妥的原则。认真贯彻落实国家能源战略和煤炭产业政策，深化煤炭供给侧结构性改革，坚定不移淘汰落后产能，加快培育释放先进产能，实现安全高效智能机械化开采，全力推进贵州省煤矿机械化改造、

智能化升级，加快建成国家级重要能源基地。

第四条 综采工作面采煤设备需根据煤矿地质条件、煤层赋存条件、开采技术条件、采煤方法和回采工艺、工作面生产能力等综合确定，应满足设备生产能力和性能配套要求以及液压支架、采煤机、输送机等几何关系与空间位置配套要求。

（一）采煤机。功率根据计算并结合经验类比确定，生产能力应为采煤工作面设计生产能力的1.3~1.5倍；采高应与工作面煤层的厚度变化相适应，与液压支架的高度匹配；应有足够的强度和可靠性；电气设备应具有防爆性能，保护功能完善；工作面倾角大于15°时，应有可靠的防滑装置；应安装内外喷雾装置，喷雾流量应与机型相匹配；可采用多电机横向布置、销轨式电牵引、变频调速；应具备遥控、运行工况监测、故障诊断、上传信号等功能。

（二）液压支架。根据煤层赋存条件、矿压、通风、采煤工艺和三机配套等因素装备；合理选择中间支架、过渡支架和端头支架，支架装备数量及规格应与采煤工作面的需要相适应，同一功能支架宜选用同一型号的液压支架；支护高度应与采煤机采高相匹配，移架速度和控制方式应与采煤机工作牵引速度和生产能力相适应，对于移架速度大于4架/min的工作面应配置电液控制系统；液压支架的结构形式与支护特性应与煤层赋存条件和顶底板特性相适应；支护断面应与采煤工作面的通风要求相适应；支护强度应与工作面矿压相适应，支架的初撑力和工作阻力应满足

顶板和岩层移动产生的压力；工作面倾角大于 15° 时，液压支架应采取防倒、防滑措施；宜具备遥控功能；应具备运行工况监测和上传信号功能；应与采煤机、刮板输送机、乳化液泵站等设备相匹配；当采高超过3m或煤壁片帮严重时，应设护帮板。

（三）刮板输送机。运输能力不小于采煤机生产能力的1.2倍，且刮板输送机铺设长度应与采煤工作面长度相适应；刮板输送机结构和卸载方式应与煤层赋存条件相匹配，同时应与液压支架、采煤机等设备相匹配；宜具备遥控、三机协同、运行工况监测和上传信号等功能；应安设能发出停止、启动信号和通信的装置。

（四）转载机。输送能力不低于刮板输送机输送能力，并具有运行状态监测监控和信号上传等功能。

（五）破碎机。煤质中硬以上厚煤层宜配套破碎机，选用大通过量、宽入料口破碎机，破碎能力不低于转载机生产能力，具有出料粒度调整、运行状态监测控制和上传信号等功能。

（六）乳化液泵站。装备乳化液泵、乳化液箱和控制系统；泵站工作压力应满足支架初撑力的要求，且不应小于31.5MPa；泵送流量应与采煤工作面液压支架的移架速度和每次移架所需要的乳化液体积相适应；乳化液泵宜选用卧式电动往复泵；乳化液箱的容量应与乳化液泵运行流量相适应，乳化液配比输送装置宜具备全自动配比和全自动供液功能；配备快速移架系统的综采工作面供液系统应配备反冲洗装置；乳化液泵站应实现自动控

制，宜具备遥控，并应具备运行工况监测和上传信号功能。

第五条 综掘工作面掘进设备根据开采技术条件、煤岩特性、掘进工艺确定。掘进工作面设备应满足设备生产能力和性能配套要求。

（一）掘进机。主要技术特征和参数满足掘进巷道的围岩条件及巷道断面、掘进工艺的要求；应配备内外喷雾装置。

（二）支护设备。应与掘进工作面巷道参数、支护形式相适应；综掘工作面锚杆机宜配置自行式锚杆钻机，也可选用掘锚一体机。

第六条 煤矿智能化信息基础设施升级改造，需加强包括煤矿监控及自动化平台、煤矿信息管理平台、传输网络、数据中心与调度监控中心等相关软硬件系统的建设。

（一）煤矿监控及自动化平台。实现煤矿生产系统的集中监控，满足煤矿信息管理层对其数据采集、计划及管理的需要。

（二）煤矿信息管理平台。处理生产操作和生产管理数据，形成统一的数据集成平台，进行动态调度与计划，并实现煤矿生产的综合指挥和决策支持。

（三）传输网络。煤矿监控及自动化网络、煤矿信息管理网络按一体化原则进行统筹建设。煤矿监控及自动化网络主干网络采用工业以太网或兼容以太网协议的有线网络，并采用工业级设备，支持多种网络拓扑结构和冗余方式，网络故障重构时间不大于 50ms，主干传输网络传输速率不应低于 1000Mbps，主干传输

网络中接入煤矿安全监控系统的，严禁安全监控系统与图像监视系统公用同一芯光纤，主干传输网络中各独立子系统应单独划分 VLAN 进行通信；支线网络可采用工业以太网、现场总线或无线网络等方式。煤矿信息管理网络宜采用以太网技术的网络，煤矿信息管理网主干网络传输速率不应低于 1000Mbps，出口带宽不宜低于 100Mbps。

（四）平台硬件。服务器宜包括数据库服务器、采集服务器、应用服务器、WEB 发布服务器、外网服务器、备份服务器、防病毒服务器等，数据库服务器、采集服务器和重要的应用服务器应采用冗余配置。煤矿监控及自动化系统工作站应采用工业控制计算机，可采用冗余配置；网络传输核心层设备应采用具有扩展能力的三层工业以太网交换机或光线路终端设备，核心层设备应采用冗余配置；接入设备宜采用模块化的工业以太网交换机或光网络单元设备，应具有 RS-485/232 等接口，宜具有 CAN、PROFIBUS 接口；设备应支持 EtherNet/IP 或 Profinet 或 ModbusTCP 等协议；支持 VLAN，支持 SNMP 网络管理协议，支持远程维护与管理。煤矿信息管理网络传输核心层设备宜采用具有扩展能力的三层以太网交换机或光线路终端设备，数量不少于 2 台，应进行双机热备或负载均衡等配置；接入层设备应采用 10/100/1000Mbps 自适应的以太网交换机或光网络单元；支持 VLAN，支持 SNMP 网络管理协议，支持远程维护与管理。设备之间接口应采用基于标准 TCP/IP 协议的以太网接口联网；交换

机、服务器和存储设备之间接口宜采用 1000Mbps 及以上接口互联；煤矿信息管理平台核心交换机与路由设备之间接口宜根据接入外部网络情况选择接口；煤矿生产系统的监控系统可采用以太网口、串行接口或通过转换接口与煤矿监控及自动化网络接入层设备相连。煤矿视频监控图像信息存储系统容量不应少于 30 天的累计信息量，其他信息存储系统容量不应少于 1 年的累计信息量；存储设备支持双控制器，支持热插拔，采用 RAID，宜支持 RAID0、1、5、10 等，支持通用存储管理软件，可通过软件进行配置、定义、修改等功能。

（五）平台软件。由煤矿监控及自动化平台软件、煤矿信息管理平台软件及基础软件组成。煤矿监控及自动化平台软件应包括煤矿生产系统各类监控软件，监控软件应选用通用监控组态软件。煤矿信息管理平台软件应包括一站式门户管理、煤矿安全管理系统、煤矿生产管理系统、煤矿经营管理系统、决策支持等软件。基础软件宜包括数据采集软件、数据库软件、地理信息软件、操作系统软件、虚拟化软件、网络管理软件、防病毒软件等。

（六）数据中心。实现数据融合、数据分析、数据分类，实现煤矿监控及自动化平台与煤矿信息管理平台的信息交互、共享与物理隔离。煤矿监控及自动化平台与煤矿信息管理平台分别设置服务器、交换机、存储系统、工作站等设备，并分别进行管理。采用虚拟化、集群、负载均衡等技术以提高设备资源的利用率与可用性。应建立备份系统，宜具备容灾功能。宜按云计算数据中

心架构设置，所有设备应满足在云环境下运行的要求。

（七）调度监控中心。具有对煤矿生产系统调度指挥、远程监控的功能，实现煤矿安全生产、调度管理等信息的显示、报警、记录，实现对煤矿重要场所的视频监控。

第七条 煤矿智能化生产系统，指煤矿生产各子系统应具备对生产和工艺参数、设备状态、运行时间等信息的采集、分析、存储功能，并应设置相关检测设备和软件以满足能耗及产能分析、故障诊断和环保等方面要求。各生产系统的监控设备、通信网络接口、通讯协议宜统一，采用公开或开放的数据传输协议。各生产系统设置音频、视频监控和通讯系统，实现无人值守的系统应与视频监控联动。相关联的生产系统应能实现联动控制、调节与预警。

（一）采煤工作面子系统。根据采煤工艺及装备等条件确定工作面智能化的范围和水平，推广应用少人值守工作面。采煤机应具备运行工况及位置参数监测功能、机载无线遥控、滚筒切割路径记忆功能、远程控制和故障诊断等功能，应能向第三方提供控制接口。液压支架宜配备电液控制系统，应能跟随采煤机位置自动完成伸收护帮、移架、推溜、喷雾除尘等各种动作，应具备远程控制功能，宜与乳化液供液系统协同控制。刮板输送机具有运行状态监测、机尾链条自动张紧、故障诊断及与工作面控制系统的通信和自动控制功能，宜具有煤流负荷检测及其协同控制功能。乳化液泵应具有流量调节功能，应实现高压自动反冲洗、自

动配比补液，高低液位自动控制，应实现对乳化液的浓度监测。满足条件的煤矿工作面设备应实现集中、就地和远程控制，实现采煤机、液压支架、刮板机协同控制，主要生产流程实现一键启停。

（二）掘进工作面子系统。综掘工作面掘进机应具有遥控、定位切割等功能；掘进设备应具备故障自诊断功能；掘进工作面宜设置监测系统，对掘进机、掘锚机、连采机、锚杆机、梭车、运输等设备状态进行监测；综掘工作面设备宜实现集中控制。

（三）通风子系统。主要通风机宜具备无级调节功能，各类风门宜实现自动控制和远程控制功能；主要通风机的正常启动、反风和风机切换应实现一键式操作；主要通风机房宜实现无人值守；局部通风机宜在地面集控，并具有调速的功能。

（四）瓦斯抽采子系统。实现集中控制，在线监测井上下管路及抽采泵的运行参数，抽采泵启停、轮换等可实现一键式操作；对不同时期瓦斯涌出量参数变化较大的煤矿，抽采泵宜调速运行；抽采管路宜设置自动放水装置。

（五）压风子系统。对压风机进行集中控制，在线监测压风机排气压力、排气温度、管道风量、电机电流、电压等参数；应对压风机及参控设备进行控制，根据工作需要决定风机工作台数；当系统用气量增大导致压力下降或机器出现故障时，可自动开启备用机。

（六）井下排水子系统。在地面集中监控，井下各排水泵房

实现无人值守，具有设备自动轮换工作的功能；主排水系统可根据水仓水位自动选择合理排水方式；宜在线监测主排水系统工序能耗。

（七）运输子系统。主运输系统应集中控制，煤流运输线设备逆煤流启动，顺煤流停车，并应实现无人值守；主运输系统应根据各个环节的生产信息，自动分析并调整工作状态，使系统的生产效率、设备使用、能耗等达到最优状态。

（八）供配电子系统。建设智能电力监控与调度、煤矿变电所智能化、煤矿配电线路监测系统。

智能电力监控与调度系统。应对煤矿主变电所及各级变电所实时监控及电力调度；应具有将监控数据上传煤矿调度中心的功能及满足上级电力部门要求的数据上传功能；应具有峰谷电能计量、能耗统计分析、电能质量监测等功能；应具有数据采集、运行监视、智能告警、故障分析等功能；应实现智能高压开关设备顺序控制、自动生成符合操作规范的操作票功能。

煤矿变电所智能化系统。煤矿地面主变电所按智能化设计，具有遥视、遥测、遥信、遥调、遥控功能，实现无人值守；各级变电所宜按智能化设计。煤矿井下中央变电所按智能化设计，具有遥视、遥测、遥信、遥调、遥控功能，实现无人值守；井下采区变电所宜按智能化设计。

煤矿配电线路监测系统。煤矿主变电所电缆夹层、电缆井应设火灾自动报警系统，地面、井下电缆较集中电缆沟、桥架宜设

温度监测。

（九）煤矿安全监控子系统。实现系统自诊断、自评估，应具有数据分析与应用功能；安全监控系统应与信息导引及发布、通信、人员定位等系统联动；各类传感器与分站之间应采用数字信号传输；传感器应具有自诊断功能。

（十）井下作业人员管理子系统。实现对井下人员的精确定位，形成对人员和矿灯的一体化管理，并应与信息导引及发布系统和通信系统联动。

（十一）工业视频监控子系统。采用数字系统；系统的配置应满足煤矿生产系统智能化的要求，重要监测点应能实现智能视频侦测、视频识别；视频监控系统的传输网络宜独立设置。

（十二）通信子系统。建设有线行政通信、调度通信和无线通信系统，各通信系统之间应互联互通；地质条件复杂、灾害因素较多的煤矿宜配置应急通信系统，配有救护队的煤矿应配置救灾通信系统，应急通信系统、救灾通信系统宜与煤矿广播系统、调度通信系统及无线通信系统互连互通；煤矿安全生产信息应能借助煤矿无线通信系统形成煤矿安全生产信息的移动互联；煤矿下井班组及以上领导宜配置智能移动终端。

（十三）环保子系统。各类环境保护设施具有自动运行、记录、统计、分析、评价功能；对环境保护行政主管部门依法监管的污染物排放指标应具备在线监测、按超标程度自动分级报警、分级通知功能。

水环境系统监测煤矿水处理、污水处理系统进出水水量和水质指标；大气环境系统监测煤矿综合办公楼等人员集中区、露天储煤场、矸石山堆场等污染源的 TSP、PM10 指标，煤矿锅炉烟气处理设施的大气污染物排放指标；声环境系统应对煤矿工业场地等工业噪声源集中的场地四周厂界噪声自动监测；固体废物处置系统宜对生活垃圾、煤矸石等的处置进行监测；危险废物储存与处置系统应对放射源、废机油等的储存与处置进行监测；生态环境系统应对煤矿矸石堆场、塌陷区等进行监测；地下水环境系统宜对煤矿田范围及周边地下水水位进行监测，对矸石堆场及工业场地周围地下水水质进行监测。

（十四）信息导引及发布子系统。由信息播控中心、传输网络、信息终端等组成，可与煤矿其他监控及自动化系统共用传输网络。

具有正常及紧急业务信息的接入、分类和汇总功能，并形成数据资源库，应能分级分类地提供文字、语音、图形、数据等形式的信息发布，具有正常工作状态下的常规信息发布和紧急情况下的逃生信息指引功能。在地面重要建筑公共区域、井下限制区域及危险区域入口、主副井井口及井底、机车车站、候车硐室、采掘工作面、紧急避险设施附近、主要巷道交叉口、避灾路线上、主要行人巷道等位置设置信息终端，其中煤矿行政生产办公建筑主要出入口、主副井井口、候车硐室、紧急避险设施内宜设置具有信息查询兼发布功能的信息终端。信息终端的视觉效果和声场

效果应满足使用环境要求及亮度、颜色、声学指标的要求。

第八条 构建煤矿智能化管理系统，包括一站式门户管理、煤矿安全管理、煤矿生产管理、煤矿经营管理、煤矿决策支持等系统的建设。

（一）一站式门户管理系统。提供统一的用户登录入口，满足不同业务的权限管理，且应具备密码复杂度及验证码校验功能；应具有基础数据字典统一管理功能，包括员工编码、区域地点编码、组织机构、角色权限、其它煤矿共有信息；应提供统一的工作流管理机制，能够使相关任务在所有参与者之间按照规则自动执行；应提供统一的消息推送管理机制。

（二）煤矿安全管理系统。包括危险源管理、隐患排查管理、违章管理、质量标准化、应急救援管理、学习培训管理、特殊工种管理、一通三防管理、地测防治水管理等模块。

危险源管理具有危险源分类及规范化管理、危险源识别、危险源监控、危险源预警功能，应与部门考核进行关联；隐患排查管理具有隐患分类及规范化管理、任务自动派发、任务落实情况实时跟踪、未及时闭环报警等功能，与职工考勤进行关联；违章管理应具有违章分类及规范化管理、现场拍照取证功能，与职工考勤进行关联；质量标准化满足省级煤矿安全监察局的检查要求，具有考核自动打分统计功能，且应与部门考核进行关联；应急救援管理具有应急预案管理、应急资源管理（救援装备、人员、救援物资）、GIS 图形管理、现场事态跟踪管理、日常模拟

演练、典型案例分析、事故后评价等功能，与现场监控系统进行数据交互；学习培训管理具有员工在线学习、在线考核功能，宜将员工技能掌握情况与下井考勤进行关联；特殊工种管理具有瓦检员、点检员、放炮工等工种的任务自动派发、行走路线规划、任务落实情况实时跟踪等功能；一通三防管理系统具有图纸与技术资料管理、通风管理、瓦斯抽采与利用管理、防火管理、防尘管理等功能，具有与实时监测系统数据对比分析功能；地测防治水管理系统具有地质测量、防治水、储量管理功能，支持资料与图纸在线查看、地质储量报表统计分析，结合煤矿地质、水文等监测系统数据实现地测防治水的动态管理。

（三）煤矿生产管理系统。包括生产计划及调度管理、生产技术管理、机电设备管理等系统。

生产计划及调度管理系统具有生产计划及日常调度管理功能；生产技术管理系统具有规程措施编制、技术资料、专业图纸设计、采掘生产衔接跟踪、工程进度跟踪、生产与技术指标等无纸化管理功能；机电设备管理系统，具有定期自动运维管理及配件库存识别功能。

（四）煤矿经营管理系统。包括办公自动化管理、企业 ERP 等系统，各系统之间应能交互数据。

办公自动化系统具有无纸化流程办公、任务消息提醒、邮件提醒等功能。企业 ERP 包括财务管理、成本管理、合同管理、运销管理、物资供应管理、仓储管理等系统，提供规范化数据接

口。

（五）煤矿决策支持系统。对煤矿生产系统和管理系统数据进行融合，且应能建立分析模型。

系统具有建立煤矿重点作业区域安全等级评价模型，综合分析评价作业区域的安全状况，宜建立风险评价体系，分析预测作业区域事故发生的可能性；宜建立动态排产模型，有效分析 ERP 中的经营数据，结合生产管理数据制定合理的排产方案，对煤矿生产和运输物流环节进行合理调度；宜具有为煤矿生产节资降耗、降本增效提供决策支持的功能，可建立时间调度模型，合理调整设备检修及大型耗电设备运转时间；建立精细化成本核算模型，有效分析队组在生产过程中各类消耗，实现降低生产成本，提升企业盈利能力；在事故发生后，应能够结合具体应急预案自动提供救援人员、救援物资、救援装备、事故现场环境、逃生路线等信息，能够对现场事态发展进行跟踪管理。

第九条 各煤炭企业应依据自身实际，按统一规划，逐步完善的原则，分期、分项开展煤矿综合机械化改造、智能化升级建设工作。煤矿智能机械化建设项目采取分项申请、逐级验收上报的方式，完成综合机械化改造、智能化升级建设项目的煤矿，可申请验收（见附录 1）。

（一）各煤炭企业对照煤矿综合机械化改造建设与验收评分表（见附录 2）、煤矿智能化升级建设与验收评分表（见附录 3），认真开展自查自检。

（二）对完成改造升级建设的煤矿，由煤炭企业向县级人民政府提出验收申请，县级人民政府需在 7 个工作日内向市级人民政府提出初审意见，市级人民政府需在 7 个工作日内向省煤矿智能机械化改造建设工作专项组提出复核意见。

（三）在接到复核意见后，省煤矿智能机械化改造建设工作专项组需在 7 个工作日内安排有关人员进行验收。验收不合格的煤矿由市级人民政府负责督促限期整改。

（四）省能源局根据煤矿智能机械化改造建设工作专项组的验收情况，会同相关部门对照煤矿采掘、运输、通风、压风、排水、供电、瓦斯抽采、工业电视等系统，核实智能机械化程度。符合条件的予以公示（被确认完成机械化改造、智能化升级的建设项目，煤矿必须满足必备条件，且申请验收的建设项目分项考核评分在 80 分及以上）。

（五）煤矿安全监控子系统、井下作业人员管理子系统、通信子系统、煤矿安全管理系统的建设，应符合《煤矿安全规程》的相关规定，并满足安全监管的要求。

（六）根据贵州省煤炭产业发展实际，先期安排综合信息化管控平台、固定场所自动控制子系统、智能工作面子系统的验收，环保子系统、信息导引及发布子系统纳入后期工作。

第十条 实施智能机械化升级改造并通过验收的煤矿，按照《贵州省煤炭结构调整转型升级专项资金管理办法》进行奖励。对完成辅助系统智能化升级的煤矿分项实施奖励，综合信息化管

控平台奖励基数的 30%，通风系统奖励基数的 8%，瓦斯抽采系统奖励基数的 8%，压风系统奖励基数的 4%，排水系统奖励基数的 10%，运输系统奖励基数的 14%，供配电系统奖励基数的 18%，工业视频监控系统奖励基数的 8%。对完成智能工作面升级的煤矿，采煤工作面奖励基数的 70%，掘进工作面奖励基数的 30%。

第十一条 本办法的解释权归属贵州省能源局。建设与验收内容依据国家政策、行业标准适时调整。

附录 1：贵州省煤矿智能机械化升级改造验收审核表

附录 2：贵州省煤矿综合机械化改造建设与验收评分表

附录 3：贵州省煤矿智能化升级建设与验收评分表

附录 1

贵州省煤矿智能机械化升级改造验收申请审核表

企业集团名称：_____

煤 矿 名 称：_____

申 请 项 目：_____

经 办 人：_____

联 系 电 话：_____

申请日期： 年 月 日

贵州省煤矿智能机械化升级改造验收申请审核表

集团 企业情况	名称			主要 负责人		
	地址			联系电话		
	经济类型		兼并重组 实施方案 批复文号		从业人员人数	
煤矿 情况	名称			主要 负责人		
	地址			联系电话		
	经济类型		实施方案中 是否 列为保留		从业人员人数	
	设计/核定 生产能力	万吨/年	煤矿通风 方式		煤矿瓦斯等级	
	改造升级 完成日期	年 月	可采储量	万吨	煤种	
	采区个数	个	采煤工作面 个数	个	掘进工作面个 数	个
	采煤工艺					
	掘进工艺					

XX 采煤工作面地质条件及主要设备技术参数					
地质条件	煤层厚度		顶板岩性		
	煤层倾角		底板岩性		
采煤机	型号		刮板输送机	型号	
	厂家			厂家	
	采高 (m)			设计长度 (m)	
	截深 (m)			输送能力 (t/h)	
	适用倾角			功率 (kW)	
	功率 (kW)			刮板链速 (m/s)	
	生产能力 (t/h)			中部槽规格	
液压支架	型号		转载机	型号	
	厂家			厂家	
	支撑高度 (m)			转载能力 (t/h)	
	工作阻力			功率 (kW)	
XX 掘进工作面设备技术参数					
掘进机	型号		厂家		
	适用坡度		装机功率 (kW)		
	掘进截面 (m ²)		装载能力 (m ³ /h)		
XX 掘进工作面设备技术参数					
装载机	型号		厂家		
	装载能力 (m ³ /h)		装机功率 (kW)		
XX 掘进工作面设备技术参数					
装载机	型号		厂家		
	装载能力 (m ³ /h)		装机功率 (kW)		

煤矿主要设备配备					
主井 胶带机	型号		副井 提升绞车	型号	
	厂家			厂家	
	功率 (kW)			功率（kW）	
风井 通风机	型号		压风机	型号	
	厂家			厂家	
	功率 (kW)			功率（kW）	
架空乘人 装置	型号		排水设备	型号	
	厂家			厂家	
	功率 (kW)			功率（kW）	
瓦斯抽采 设备	型号		供电 系统	电源线路 规格/长度	
	厂家			煤矿主变电所 电压等级	
	功率 (kW)			下井电缆 规格/长度	
智能化系统主要功能					
采煤工作面					
掘进工作面					
通风系统					
瓦斯抽采系统					
压风系统					
排水系统					
运输系统					
供配电系统					
工业视频监控系统					
综合信息化管控平台					

煤矿自评意见	盖章： 年 月 日
主体企业意见	盖章： 年 月 日
县级煤炭管理部门意见	盖章： 年 月 日
市（州）煤炭管理部门 意见	盖章： 年 月 日
省煤矿智能机械化改造 建设工作专项组意见	盖章： 年 月 日

备注：

- 1、企业性质按中央企业、省属国有、地方国有、其它填写。
- 2、多个工作面应单独填写。工作面个数按 2016 年 12 月底实际数量填写。
- 3、煤矿名称按采矿许可证上登记名称填写。

附录 2

贵州省煤矿综合机械化改造建设与验收评分表

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
一、必备条件	1、煤矿所属公司为我省煤矿企业兼并重组主体企业。		查验相关资料	
	2、煤矿所属公司具有安全生产许可证。		查验相关资料	
	3、公司法人治理结构健全完善，建立统一的安全生 产管理体系。		查验相关资料	
	4、煤矿上年度安全生产标准化达二级及以上。		查验相关资料	
	5、采掘机械化工艺正常运行六个月以上。		查验相关资料	
	6、采煤工作面个数符合规程规范。		查验相关资料	
	7、无国家明令禁止、淘汰的设备和工艺。		查验相关资料	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
二、评分项目	1、使用综合机械化采煤工艺。	30	实现综采得 30 分，否则得 0 分	
	2、使用综合机械化掘进工艺	15	实现机掘、机装、机运得 15 分，机装、机运得 10 分，仅机运得 5 分，均未实现得 0 分	
	3、采掘部署合理，煤矿通风系统可靠，抽、掘、采接续关系平衡，实现抽采达标。	15	(1) 通风系统合理、可靠 (7 分) (2) 开拓煤量达 3~5 年 (2 分) (3) 准备煤量达 1 年以上 (2 分) (4) 回采煤量达 4 个月以上 (2 分) (5) 安全煤量不少于回采煤量 (2 分)	

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
	4、有完善的采掘综合机械化改造方案,建设完成并有自检总结报告。	5	有方案得 3 分，有总结报告得 2 分，均没有得 0 分	
	5、煤矿运输实现连续机械化或自动化，运输能力满足煤矿设计生产能力要求；行人平巷超过 1500m、斜巷垂深超过 50m 时，采用机械运送人员。	10	达不到要求一处扣 5 分	
	6、采煤工作面与掘进工作面的布置应符合《煤矿安全规程》第 95 条的规定。	5	达不到要求得 0 分	
	7、建立各种设备、设施检查维修制度,定期进行检查维修，并做好记录。	5	达不到要求得 0 分	
	8、建立、健全安全管理制度，包括安全奖惩制度、安全技术措施审批制度、安全隐患排查制度、安全检查制度、安全办公会议等制度。	5	每缺一项扣 1 分	
	9、煤矿煤炭资源回采率符合《生产煤矿回采率管理暂行规定》要求。	5	达不到要求得 0 分	
	10、建设污水处理系统，煤矿生产优先采用处理后的井下排水。	5	达不到要求得 0 分	

验收人：

验收组长：

附录 3

贵州省煤矿智能化升级建设与验收评分表

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
一、必备条件	1、煤矿所属公司为我省煤矿企业兼并重组主体企业。		查验相关资料	
	2、煤矿所属公司具有安全生产许可证。		查验相关资料	
	3、公司法人治理结构健全完善，建立统一的安全生产管理体系。		查验相关资料	
	4、煤矿上年度安全生产标准化达二级及以上。		查验相关资料	
	5、智能化升级涉及的项目正常运行三个月以上。		查验相关资料	
	6、采煤工作面个数符合规程规范。		查验相关资料	
	7、无国家明令禁止、淘汰的设备和工艺。		查验相关资料	
	8、编制完成全煤矿智能化升级建设实施方案。		查验相关资料	
	9、编制完成智能化系统运行维护管理办法。		查验相关资料	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
二、评分项目 采煤工作面 (100 分)	1、采煤机应具备运行工况及位置参数监测功能、机载无线遥控、滚筒切割路径记忆功能、远程控制和故障诊断等功能，应能向第三方提供控制接口。	24	实现一项功能得 4 分	
	2、液压支架宜配备电液控制系统，应能跟随采煤机位置自动完成伸收护帮、移架、推溜、喷雾除尘等各种动作，应具备远程控制功能，宜与乳化液供液系统协同控制。	24	实现全部应实现功能得 20 分，否则不得分；实现一项宜实现功能得 2 分。	
	3、刮板输送机具有运行状态监测、机尾链条自动张紧、故障诊断及与工作面控制系统的通信和自动控制功能，宜具有煤流负荷检测及其协同控制功能。	12	实现一项功能得 2 分	
	4、乳化液泵应具有流量调节功能，应实现高压自动反冲洗、自动配比补液，高低液位自动控制，应实现对乳化液的浓度监测。	15	实现一项功能得 3 分	
	5、满足条件的煤矿工作面设备应实现集中、就地和远程控制，实现采煤机、液压支架、刮板机协同控制，主要生产流程实现一键启停。	15	实现全部功能得 15 分，否则不得分。	
	6、有完善的采煤工作面智能化改造方案，建设完成并有自检总结报告。	10	有方案得 6 分，有总结得 4 分，均没有得 0 分。	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
三、评分项目 掘进工作面 (100 分)	1、综掘工作面掘进机应具有遥控、定位切割等功能。	60	实现全部功能得 60 分， 否则不得分。	
	2、掘进设备应具备故障自诊断功能。	20	实现功能得 20 分，否则 不得分。	
	3、掘进工作面宜设置监测系统，对掘进机、掘锚机、 连采机、锚杆机、梭车、运输等设备状态进行监测。	10	实现功能得 10 分，否则 不得分。	
	4、综掘工作面设备宜实现集中控制。	10	实现功能得 10 分，否则 不得分。	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
四、评分项目 通风系统 (100 分)	1、主要通风机宜具备无级调节功能，各类风门宜实现自动控制和远程控制功能。	18	实现一项功能得 6 分	
	2、主要通风机的正常启动、反风和风机切换应实现一键式操作。	45	实现一项功能得 15 分。	
	3、主要通风机房宜实现无人值守。	15	实现功能得 15 分，否则不得分。	
	4、局部通风机宜在地面集控，并具有调速的功能。	22	实现一项功能得 11 分	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
五、评分项目 瓦斯抽采系统(100 分)	1、瓦斯抽采系统应集中控制，在线监测井上下管路及抽采泵的运行参数，抽采泵启停、轮换等可实现一键式操作。	60	实现一项功能得 20 分	
	2、对不同时期瓦斯涌出量参数变化较大的煤矿，抽采泵宜调速运行。	20	实现功能得 20 分，否则不得分。	
	3、抽采管路宜设置自动放水装置。	20	实现功能得 20 分，否则不得分。	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
六、评分项目 压风系统 (100 分)	1、对压风机进行集中控制，在线监测压风机排气压力、排气温度、管道风量、电机电流、电压等参数。	60	实现一项功能得 30 分	
	2、能够对压风机及参控设备进行控制，并且根据工作需要决定风机工作台数。	20	实现功能得 20 分	
	3、当系统用气量增大导致压力下降或机器出现故障时，可自动开启备用机。	20	实现功能得 20 分	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
七、评分项目 排水系统 (100 分)	1、在地面集中监控,井下各排水泵房应实现无人值守,具有设备自动轮换工作的功能。	60	实现一项功能得 20 分	
	2、主排水系统应根据水仓水位自动选择合理排水方式。	20	实现功能得 20 分,否则不得分。	
	3、宜在线监测主排水系统工序能耗。	10	实现功能得 10 分,否则不得分。	
	4、有完善的排水系统改造方案,建设完成并有自检总结报告。	10	有方案得 6 分,有总结得 4 分,均没有得 0 分	

验收人:

验收组长:

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
八、评分项目 运输系统 (100 分)	1、主运输系统应集中控制，实现煤流运输线设备逆煤流启动、顺煤流停车，并应实现无人值守。	60	实现一项功能得 20 分	
	2、主运输系统应根据各个环节的生产信息，自动分析并调整工作状态，使系统的生产效率、设备使用、能耗等达到最优状态。	20	实现功能得 20 分，否则不得分。	
	3、辅助运输系统设备选型和系统设计应提高自动化和连续化水平。	10	实现功能得 10 分，否则不得分。	
	4、有完善的运输系统改造方案，建设完成并有自检总结报告。	10	有方案得 6 分，有总结得 4 分，均没有得 0 分	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
九、评分项目 供配电系统 1、智能电力 监控与调度 系统 (35 分)	(1)应能对煤矿主变电所及各级变电所实时监控及电力调度。	7	实现得 7 分，否则不得分	
	(2) 应具有将监控数据上传煤矿调度中心的功能及满足上级电力部门要求的数据上传功能。	7	实现得 7 分，否则不得分	
	(3) 应具有峰谷电能计量、能耗统计分析、电能质量监测等功能。	7	实现得 7 分，否则不得分	
	(4) 应具有数据采集、运行监视、智能告警、故障分析等功能。	7	实现得 7 分，否则不得分	
	(5) 应能实现智能高压开关设备顺序控制、自动生成符合操作规范的操作票功能。	7	实现得 7 分，否则不得分	
九、评分项目 供配电系统 2、煤矿 各级变电所 (45 分)	(1) 煤矿地面主变电所应按智能化设计，变电所实现遥视、遥测、遥信、遥调、遥控功能，应能实现无人值守功能；各级车间变电所宜按智能化设计。	25	实现应实现功能得 20 分，实现宜实现功能得 5 分。	
	(2) 煤煤矿下中央变电所应按智能化设计，变电所实现遥视、遥测、遥信、遥调、遥控功能，应能实现无人值守功能；井下采区变电所宜按智能化设计。	20	实现应实现功能得 15 分，实现宜实现功能得 5 分。	
九、评分项目 供配电系统 3、配电线路 监测 (20 分)	煤矿主变电所电缆夹层、电缆井应设火灾自动报警系统；地面、井下电缆较集中电缆沟、桥架宜设温度监测。	20	实现应实现功能得 16 分，实现宜实现功能得 4 分。	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
十、评分项目 工业视频监控 系统 (100 分)	1、应采用光缆为主传输方式，运用数字流媒体技术，兼容多种规格的数字摄像机（或模拟摄像机+数字视频转换设备），数字传输协议宜采用 MPEG 国际标准化委员会所定义的 MPEG4、H.264 协议，集中显示安装在综合管控中心。	50	实现全部功能得 50 分	
	2、应具有自诊断功能，前端图像采集设备发生故障时，能记录故障时刻和故障设备；应具有自动报警功能，具有报警日志和操作日志，用于记入用户的操作状况和报警状况。	20	实现一项功能得 10 分	
	3、工业广场、地面变电所、瓦斯抽采站、压风机房、提升机房、采煤工作面、掘进工作面、带式输送机机头、斜井绞车、井下变电所、排水泵房、井下避难硐室、人员入井口或上下口、瓦斯抽采打钻点、主要硐室等重要场所（包含需要实现无人值守的地点）应装设摄像机。	30	按重要场所装设百分比打分	

验收人：

验收组长：

项目	建设项目内容	标准分	验收评分办法	得分
十一、评分项目 综合信息化 管控平台 1、煤矿监控 及自动化平台 (50 分)	(1) 应能实现煤矿生产系统的监测、控制，并应满足煤矿信息管理层对其数据采集、计划及管理的需要	35	实现全部功能得 35 分，否则不得分。	
	(2) 有完善的煤矿监控及自动化平台建设方案，建设完成并有自检总结报告。	15	有方案得 10 分，有总结得 5 分，均没有得 0 分	
十一、评分项目 综合信息化 管控平台 2、煤矿信息 管理平台 (50 分)	(1) 应能处理生产操作和生产管理数据，形成统一的数据集成平台，进行动态调度与计划，并实现煤矿生产的综合指挥和决策支持。	35	实现全部功能得 35 分，否则不得分。	
	(2) 有完善的煤矿信息管理平台建设方案，建设完成并有自检总结报告。	15	有方案得 10 分，有总结得 5 分，均没有得 0 分	

验收人：

验收组长：