

# 矿山生产集控员 国家职业技能标准

(征求意见稿)

## 1 职业概况

### 1.1 职业名称

矿山生产集控员<sup>①</sup>

### 1.2 职业编码

6-16-01-13

### 1.3 职业定义

操作采矿远程设备控制系统、监控设备运行状态和作业情况，记录传达生产指令的人员。

### 1.4 职业技能等级

本职业共设四个等级，分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

采矿生产系统监控操作员工种分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

矿山设备运行协调员工种分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

### 1.5 职业环境条件

室内，常温。

### 1.6 职业能力特征

具有一定表达能力和计算能力，色觉、嗅觉、听觉、视觉正常，身体健康，肢体灵活。

### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

---

<sup>①</sup>本职业分为采矿生产系统监控操作员、矿山设备运行协调员工种。

## 1.8 培训参考学时

四级/中级工 180 标准学时；三级/高级工 240 标准学时；二级/技师 240 标准学时；一级/高级技师 200 标准学时。

## 1.9 职业技能鉴定要求

### 1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业<sup>①</sup>五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业<sup>②</sup>或相关专业<sup>③</sup>毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职

---

<sup>①</sup>相关职业：露天采矿工、井下采矿工、矿井开掘工、井下支护工、井下机车运输工、矿井通风工、矿山安全防护工，下同。

<sup>②</sup>本专业：采矿技术，下同。

<sup>③</sup>相关专业：矿井建设技术、矿井通风与安全、矿山机电、煤炭综合利用技术、煤矿智能开采技术、矿井建设工程技术、通风技术与安全管理、矿山机电与智能装备、煤炭清洁利用技术，下同。

业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

（1）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

（2）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

### 1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比 1: 5，且考评人员为 3 人以上单数；综合评审委员为 3 人以上单数。

### 1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90min，技能考核时间不少于 30min。综合评审时间不少于 20min。

### 1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能考核在符合相应技能鉴定要求的场地进行。

## 2 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 恪尽职守，履行职责。
- (3) 刻苦学习，钻研业务。
- (4) 认真负责，严于律己。
- (5) 谦虚谨慎，团结协作。
- (6) 提高素质，认真工作。
- (7) 加强意识，文明生产。
- (8) 工匠精神，大力弘扬。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 矿山安全基本知识

- (1) 入井基本常识及有关安全规定。
- (2) 矿井通风基本知识。
- (3) 矿井灾害预防及紧急避灾基本知识。
- (4) 矿工自救互救与现场急救基本知识。

#### 2.2.2 矿山生产技术基本知识

- (1) 矿图基本知识。
- (2) 矿山地质基本知识。
- (3) 采掘工艺基本知识。
- (4) 工作面顶板、围岩控制的基本知识。
- (5) 安全用电有关规定。

#### 2.2.3 安全生产标准化与安全文明生产基础知识

- (1) 矿山生产集控员岗位职责。
- (2) 现场文明生产要求。
- (3) 《企业安全生产标准化基本规范》。

#### **2.2.4 相关法律、法规基础知识**

- (1) 《中华人民共和国劳动法》的相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》的相关知识。
- (3) 《中华人民共和国矿山安全法》的相关知识。
- (4) 《中华人民共和国职业病防治法》的相关知识。
- (5) 矿山企业国家法律、法规的相关知识。

### 3. 工作要求

本标准对四级/中级工、三级 /高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业环境确认	1.1 设备准备	1.1.1 能对监控台作业环境进行辨识确认(采矿生产系统监控操作员) 1.1.2 能对计算机、工业视频等监控检测工具进行网络连接、信息传输。 1.1.3 能对生产现场监控作业环境进行辨识确认(矿山设备运行协调员)	1.1.1 监控台的组成、工作原理相关知识。 1.1.2 监控检测工具的相关知识
	1.2 记录查阅	1.2.1 能对上一班数据记录事项进行识读 1.2.2 能对上一班数据记录事项进行分析	1.2.1 数据记录事项的相关知识 1.2.1 矿山生产集控员的岗位职责
2. 生产监控管理	2.1 设备管理	2.1.1 能对生产监控设备进行启停 2.1.2 能对生产监控设备一般故障警示现象进行分析	2.1.1 生产监控设备使用的相关知识 2.1.2 生产监控设备结构的基本知识
	2.2 系统、设备运行状态监控	2.2.1 能对生产设备运行状况进行监控 2.2.2 能对生产设备运行情况进行分析	2.2.1 矿山设备的基本知识 2.2.2 矿山开采的相关知识
	2.3 生产协调	2.3.1 能对生产任务进行接收(采矿生产系统监控操作员) 2.3.2 能对生产指令进行下达(采矿生产系统监控操作员) 2.3.3 能根据计划要求对工作现场进行指挥作业(矿山设备运行协调员) 2.3.4 能对生产现场安全隐患进行辨识(矿山设备运行协调员)	2.3.1 矿山开采的相关知识 2.3.2 矿山机电设备的相关知识

3. 生 产 运 行 总 结	3.1 记录填写	<p>3.1.1 能对当班生产设备开启、保养、维修停机时间及生产量记录进行填写</p> <p>3.1.2 能对生产工作面生产情况进行描述</p>	<p>3.1.1 生产记录的相关知识</p> <p>3.1.2 生产工作面的相关知识</p>
	3.2 数据分析	<p>3.2.1 能对当班生产数据进行统计分析</p> <p>3.2.2 能对当班生产安全进行分析</p>	<p>3.2.1 影响矿山生产因素的相关知识</p> <p>3.2.2 矿山生产作业规程</p>

### 3.2 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业环境确认	1.1 设备准备	1.1.1 能对监控设备的异常工作状态进行识别(采矿生产系统监控操作员) 1.1.2 能对监控设备常见故障进行分析	1.1.1 监控设备常见故障的相关知识 1.1.2 监控设备使用的相关知识
	1.2 记录查阅	1.2.1 能对日常生产数据记录事项进行识读 1.2.2 能对日常生产数据进行分析	1.2.1 数据分析处理相关知识 1.2.2 矿山生产的相关知识
2. 生产监控管理	2.1 设备管理	2.1.1 能对监控设备进行保养 2.1.2 能对监控故障警示现象进行分析	2.1.1 监控设备保养的相关知识 2.1.2 监控故障的相关知识
	2.2 系统、设备运行状态监控	2.2.1 能对复杂生产条件下生产设备运行状况进行监控 2.2.2 能对复杂生产条件下生产设备运行情况进行分析	2.2.1 矿山压力的相关知识 2.2.2 巷道掘进施工的相关知识 2.2.3 矿井运输系统的知识 2.2.4 矿井通风的相关知识
	2.3 生产协调	2.3.1 能对一般生产设备故障处置预案进行执行(采矿生产系统监控操作员) 2.3.2 能对一般生产设备故障进行预判(采矿生产系统监控操作员) 2.3.3 能对生产现场设备故障处置预案进行执行(矿山设备运行协调员) 2.3.4 能对生产现场设备故障协调作业进行预判(矿山设备运行协调员)	2.3.1 矿山生产设备故障处置的相关知识 2.3.2 矿山生产设备故障预案实施的相关知识
3. 生产运行总结	3.1 记录填写	3.1.1 能对日常生产数据记录进行填写 3.1.2 能对日常生产数据记录进行汇总	3.1.1 生产记录的相关知识 3.1.2 生产工作面的相关知识
	3.2 数据分析	3.2.1 能对日常生产数据进行分析 3.2.2 能对生产进度进行对比分析 3.2.3 能对生产报告进行编写	3.2.1 矿山生产数据报表的相关知识 3.2.2 生产进度分析的相关知识 3.2.3 生产条件分析报告的相关知识



### 3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业前环境确认	1.1 设备准备	1.1.1 能根据生产条件对控制台基本参数进行调整(采矿生产系统监控操作员) 1.1.2 能对集控设备进行联机启动 1.1.3 能根据生产条件对监控设备基本参数进行调整(矿山设备运行协调员)	1.1.1 监控设备常见设置的相关知识 1.1.2 联机监控设备的相关知识 1.1.3 监控设备参数设置的相关知识
	1.2 记录查阅	1.2.1 能对初采初放、来压等特殊生产数据记录事项进行识读 1.2.2 能对初采初放、来压等特殊生产数据进行分析	1.2.1 矿山安全生产管理相关知识 1.2.2 生产记录的相关知识
2. 生产监控管理	2.1 设备管理	2.1.1 能对监控系统联机方案进行调整 2.1.2 能对监控系统进行联机调整运行	2.1.1 联机监控设备结构的相关知识 2.1.2 联机监控设备运行的相关知识
	2.2 系统、设备运行状态监控	2.2.1 能对生产系统故障状况进行监控 2.2.2 能对生产系统故障状况进行分析	2.2.1 矿山安全管理相关知识 2.2.2 煤矿安全规程相关知识
	2.3 生产协调	2.3.1 能对生产现场紧急情况处置(采矿生产系统监控操作员) 2.3.2 能对生产现场紧急情况协调作业(采矿生产系统监控操作员) 2.3.3 能远程调度各生产资源完成生产任务(采矿生产系统监控操作员) 2.3.4 能对生产现场紧急情况汇报(矿山设备运行协调员) 2.3.5 能对生产现场紧急情况预案处理(矿山设备运行协调员) 2.3.6 能管理人员进行生产现场管理(矿山设备运行协调员)	2.3.1 生产现场紧急情况相关知识 2.3.2 生产现场紧急情况预案实施的相关知识 2.3.3 生产管理的相关知识

3. 生 产 运 行 总 结	3.1 记录填写	3.1.1 能对生产系统开启、 保养、维修停机时间及生产量 记录进行填写 3.1.2 能对生产系统故障现 场进行记录	3.1.1 记录的填写的相关 知识 3.1.2 矿山安全生产技术 的相关知识
	3.2 数据分析	3.2.1 能对月度生产数据进 行分析 3.2.2 能对月度生产进度梳 理统计 3.2.3 能对月度生产进度进 行分析 3.2.4 能对月度生产报告进 行编写	3.2.1 矿山生产数据报表相 关知识 3.2.2 矿山生产计划相关知 识 3.2.3 矿山生产管理的相关 知识 3.2.4 矿山生产报告的相关 知识
4. 技 术 管 理 和 培 训	4.1 技术管理	4.1.1 能按质量管理体系要 求对工作进行检查和改进 4.1.2 能对监控系统运行提 出相关合理化技术改造建议	4.1.1 质量管理体系相关知 识 4.1.2 运行经济指标的相关 知识
	4.2 理论培训	4.2.1 能对矿山生产监控系 统原理进行分析、整理 4.2.2 能对本职业四级/中级 工、三级/高级工操作工进行理 论培训	4.2.1 矿山生产监控系统 的相关知识 4.2.2 培训教学的基本方法
	4.3 技能指导	4.3.1 能对矿山监控系统进 行示范操作 4.3.2 能对本职业四级/中 级工、三级/高级工进行实际操 作指导	4.3.1 矿山生产监控系统技 术相关知识 4.3.2 培训教学实施的相关 知识

### 3.4 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 作业环境确认	1.1 设备准备	<p>1.1.1 能根据生产条件集中对控制台参数修改、调整(采矿生产系统监控操作员)</p> <p>1.1.2 能远端对监控范围内的生产设备安全状况进行判断</p> <p>1.1.3 能根据生产条件对监控设备参数修改、调整(矿山设备运行协调员)</p>	<p>1.1.1 生产监控设备参数设置要素的知识</p> <p>1.1.2 生产设备安全相关知识</p> <p>1.1.3 生产监控设备参数组成及检测要素的相关知识</p>
	1.2 记录查询	<p>1.2.1 能对通讯异常、设备运转不同步等监控系统故障进行记录</p> <p>1.2.2 能对通讯异常、设备运转不同步等监控系统故障原因记录进行识读</p> <p>1.2.3 能对通讯异常、设备运转不同步等监控系统故障处理方案进行分解执行</p>	<p>1.2.1 生产监控系统故障的相关知识</p> <p>1.2.2 生产记录的相关知识</p> <p>1.2.3 生产监控系统故障处理的相关知识</p>
2. 生产监控管理	2.1 设备管理	<p>2.1.1 能对生产系统设备运行进行全面监控</p> <p>2.1.2 能对生产系统设备故障进行判断</p>	<p>2.1.1 矿山生产系统的知识</p> <p>2.1.2 矿山生产系统故障的相关知识</p>
	2.2 系统、设备运行状态监控	<p>2.2.1 能对生产系统现场故障现场进行监控</p> <p>2.2.2 能对生产系统现场故障进行分析</p>	<p>2.2.1 矿山生产系统管理的相关知识</p> <p>2.2.2 矿山生产系统故障处置的相关知识</p>
	2.3 生产协调	<p>2.3.1 能协助现场领导对重大生产事故或人身伤害事故应急预案的启动进行执行</p> <p>2.3.2 能协助现场领导对重大生产事故或人身伤害事故处置进行协调作业(采矿生产系统监控操作员)</p> <p>2.3.3 能协助现场领导对重大生产事故或人身伤害事故处置按预案要求进行事故现场协调作业(矿山设备运行协调员)</p>	<p>2.3.1 矿山避灾、通风、排水、供电的相关知识</p> <p>2.3.2 重大生产事故或人身伤害事故应急预案的相关知识</p>

3. 生产 运行 总结	3.1 记录填写	<p>3.1.1 能对生产系统故障处理现场进行记录</p> <p>3.1.2 能对重大生产事故或人身伤害事故应急预案启动情况记录进行填写</p> <p>3.1.3 能对重大事故或人身伤害事故协调作业情况进行记录</p>	<p>3.1.1 矿山生产系统故障的相关知识</p> <p>3.1.2 重大生产事故或人身伤害事故应急预案的相关知识</p> <p>3.1.3 重大生产事故或人身伤害事故处置的相关知识</p>
	3.2 数据分析	<p>3.2.1 能对季度或年度生产数据进行分析</p> <p>3.2.2 能对季度或年度生产进度进行梳理统计</p> <p>3.2.3 能对季度或年度生产报告进行编写</p>	<p>3.2.1 矿山开采的相关知识</p> <p>3.2.2 数据分析处理的相关知识</p> <p>3.2.3 生产报告编写的相关知识</p>
4. 技术 管理 和 培 训	4.1 技术管理	<p>4.1.1 能对技术改造和技术革新方案进行编写</p> <p>4.1.2 能对与本职业相关的新技术、新方法进行推广应用</p>	<p>4.1.1 技术改造和技术革新的编写规范</p> <p>4.1.2 本职业相关的新技术、新方法</p>
	4.2 理论培训	<p>4.2.1 能对培训讲义进行编写</p> <p>4.2.2 能对本职业四级/中级工、三级/高级工和二级/技师进行理论培训</p>	<p>4.2.1 监控系统的相关知识</p> <p>4.2.2 培训教学的基本方法</p>
	4.3 技能指导	<p>4.3.1 能对本职业四级/中级工、三级/高级工和二级/技师进行实际操作指导</p> <p>4.3.2 能对新型监控设备进行示范操作</p>	<p>4.3.1 监控系统技术相关知识</p> <p>4.3.2 培训教学实施的方法</p>

## 4 权重表

### 4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本 要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	30	25	15	15
相关 知识 要求	作业环境确认	20	20	15	10
	生产监控管理	25	25	25	25
	业后整理	20	25	25	25
	技术管理和培 训	—	—	15	20
合计		100	100	100	100

### 4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	作业环境确认	15	15	—	—
	生产监控管理	60	60	50	40
	业后整理	25	25	40	50
	技术管理和培 训	—	—	10	10
合计		100	100	100	100