

# 金属非金属地下矿山建设项目 安全设施验收评价报告编写提纲

## 前言

简述项目的建设背景、项目性质、地理位置、矿山规模、开采方式和采矿方法等基本情况,评价项目委托方及评价工作过程等。

## 1. 评价范围与依据

### 1.1 评价对象和范围

描述评价项目名称,根据《安全设施设计》明确安全验收评价范围。评价范围主要是该项目的安全设施,包括基本安全设施和专用安全设施。

### 1.2 评价依据

#### 1.2.1 法律法规

列出建设项目安全设施验收评价应遵循的现行的有关安全生产法律、行政法规、部门规章、地方性法规、地方政府规章和有关规范性文件,并标注其文号及施行日期。

每个层次内按发布时间顺序列出,列出的法律法规应为最新版本,并标注其文号及实施日期,要有针对性和完整性,要有序排列。

#### 1.2.2 标准规范

---

列出建设项目安全验收评价应遵循的国家标准、行业标准、地方标准和有关规范。

按照国家标准、行业标准、地方标准的顺序排列，每个层次内按照发布时间顺序列出。列出的标准规范应为最新版本，并为现行有效。

所列标准应与本建设项目的安全生产相关，在报告中没有引用到的标准规范不列入。

### 1.2.3 建设项目合法证明文件

列出建设项目安全验收评价所依据的合法证明文件，包括但不限于建设项目《安全设施设计》批复文件及重大设计变更批复文件。

所列的文件包括发文单位、日期和文件号等相关内容。

### 1.2.4 建设项目技术资料

列出建设项目安全验收评价所依据的有关技术资料(包括文件名称、编制单位和日期等相关内容)，包括但不限于下列资料：

- (1) 建设项目《安全设施设计》；
- (2) 建设项目施工图设计资料和设计变更；
- (3) 建设项目地质勘察报告、地质灾害危险性评估报告；
- (4) 相关专题研究（试验）报告；
- (5) 建设项目施工记录（含隐蔽工程施工记录及中间验收记录）、竣工报告及竣工图；
- (6) 建设项目施工监理记录和施工监理报告。

### 1.2.5 其他评价依据

列出建设项目安全设施验收评价所依据的其他有关资料,如建设项目安全验收评价委托书(任务书、合同书)等。

## 2. 建设项目概述

### 2.1 建设单位概况

简要介绍建设单位历史沿革、经济类型、隶属关系等基本情况,建设项目背景及立项情况。

简要介绍建设项目行政区划、地理位置及交通、周边环境等。

### 2.2 自然环境概况

简要介绍区域地形地貌、气候(包括降雨量、风向、主导风向、气温、冻土深度、最高洪水位或山洪特征)、地震烈度等。

### 2.3 地质概况

#### 2.3.1 矿区地质概况

简要介绍矿床在区域地质单元中的构造位置,矿区主要地层、构造、岩浆岩体、影响开采技术条件的风化、蚀变特征,矿床成因类型。

#### 2.3.2 矿床地质特征

简要介绍矿体形态、规模、埋藏条件、矿石性质、矿体围岩等。

#### 2.3.3 水文地质概况

简要介绍矿区水文地质类型、条件及其特征,矿坑涌水量等。

#### 2.3.4 工程地质概况

---

简要介绍矿区工程地质岩组、岩体结构特征、工程地质特征、工程地质条件复杂程度、可能出现的工程地质问题等。

## **2.4 建设概况**

简要介绍矿山项目实际建设的主要内容,包括但不限于以下内容。

### **2.4.1 矿山开采现状(改、扩建项目)**

简要介绍矿山原有情况、安全生产现状、利旧工程等。

### **2.4.2 开采范围**

简要介绍开采方式、开采范围、首采中段及开采顺序。联合开采时,简述露天、地下的界限和相互关系等。

### **2.4.3 生产规模及工作制度**

简要介绍地质储量及范围、矿山开采储量、矿山生产规模、服务年限、产品方案、工作制度等。

### **2.4.4 采矿方法**

简要介绍采用的采矿方法、回采顺序、矿块构成要素、采准切割、矿房及矿柱回采、采空区处理等。

### **2.4.5 开拓运输系统**

简要介绍开拓方式,主要开拓工程的位置、结构形式、支护和装备,中段高度和标高;矿石、废石、人员、材料、设备的提升、运输方法和系统等。

### **2.4.6 充填系统**

对于采用充填采矿方法的矿山,简要介绍充填材料、充填料

制备及输送、充填供排水和排泥、充填系统计量和控制等。

#### **2.4.7 通风**

简要介绍通风方式、风量和风压计算、风流风量控制措施、局部通风和主要通风的设备设施、空气预热和制冷降温等。

#### **2.4.8 井下防治水与排水系统**

简要介绍矿井涌水量、排水方式与系统、水仓容积、水仓和水泵房的布置、排水设备、突水预防等。

#### **2.4.9 井下供水及消防**

简要介绍供水系统及井下消防供水系统、消防器材配置、火灾信号设置和具有自燃倾向性矿山防灭火工程技术措施等。

#### **2.4.10 供配电**

简要介绍用电负荷、电源、供电系统、变（配）电所、输电线路、继电保护及自动装置、过电压保护及接地措施、电气照明等。

#### **2.4.11 安全避险“六大系统”**

简要介绍监测监控系统、人员定位系统、紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统和通信联络系统等。

#### **2.4.12 总平面布置**

简要介绍矿区区域概况、厂址、工程组成、总体布置、工业场地和总平面布置、企业内外部运输与矿区道路等。

简要介绍建设项目出坑岩石量、排土场位置、排土方式和作业过程、排土场堆置要素、排土场运输方式及线路布置、防洪排

---

水设施和主要设备等。

#### **2.4.13 个人防护**

简要介绍矿山工作人员配备的个人安全防护用品情况。

#### **2.4.14 安全标志**

简要介绍矿山生产地点设置的安全标志，包括矿山、交通、电气安全标志情况。

#### **2.4.15 安全管理**

简要介绍企业安全组织机构设置、人员教育培训及取证、安全生产制度、操作规程、应急救援预案、现场管理、安全检查等安全管理情况。

#### **2.4.16 安全设施投入**

简要说明项目投资决算和安全设施投资明细等。

#### **2.4.17 设计变更**

简要说明建设项目设计修改变更情况。

#### **2.4.18 其他**

简要介绍建设项目其他需要说明的内容。

### **2.5 施工及监理概况**

简要介绍项目施工、监理单位基本情况，建设项目开工、竣工日期及其工程进度控制情况，重点分项工程、隐蔽工程施工组织、质量控制和交工验收等基本情况。

### **2.6 试运行概况**

简要介绍建设项目试运行期间各生产系统运行状况、安全设



施运行效果、出现的问题及解决情况、日常安全管理、安全生产事故等情况。

## 2.7 安全设施概况

用表格形式分别列出建设项目的安全设施和专用安全设施目录。

## 3. 安全设施符合性评价

对照建设项目的《安全设施设计》，结合现场实际检查、竣工验收资料、施工记录、监理记录、检测检验、监测数据等相关资料，采用安全检查表方法检查安全设施、专用安全设施和安全管理等是否符合《安全设施设计》要求，进行逐项检查，评价其符合性，检查的结果为“符合”与“不符合”两种。对于每个符合性评价部分，应有相应的附件来证明。

对于每项设施，《安全设施设计》中提出了具体的参数要求，以《安全设施设计》中相关参数作为检查依据评价其符合性；如果没有提出具体的参数要求，则应以相关的法律法规、标准规程作为检查依据来评价其符合性。

《安全设施设计》中不涉及到的内容不列入评价内容。

验收评价单元一般划为：安全设施“三同时”程序、矿床开采、提升运输系统、井下防治水与排水系统、通风系统、充填、供配电、井下供水和消防系统、安全避险“六大系统”、总平面布置、个人安全防护、安全标志、安全管理等单元。评价项目可以根据项目的特点，选择适合本项目的评价单元。

### 3.1 安全设施“三同时”程序

根据有关法律、法规、部门规章等规定，检查矿山建设企业的合法证件，对项目安全设施“三同时”的程序及实施情况的合法性进行评价。主要对安全预评价、安全设施设计、施工单位资质、监理单位资质、工程地质勘察单位资质、周边居民及建构物搬迁等方面进行符合性评价。

### 3.2 矿床开采

对安全出口、硐室及其安全通道和独立回风道、井巷工程支护、保安矿柱与防火隔离设施、采矿方法和采场、井下爆破器材库位置及爆破作业等方面是否符合设计要求进行符合性评价。

#### 3.2.1 安全出口

对安全出口（包括中段、破碎站、皮带装矿水平及粉矿回收水平等的安全出口）的形式、井口和井底的标高、平硐的标高，井巷内部用于安全出口的设施以及服务的中段水平的符合性进行评价。

#### 3.2.2 硐室及其安全通道和独立回风道

（1）对动力油储存硐室的独立回风道、硐室口防火门和栅栏门以及硐室内防静电措施和防爆照明设施；维修硐室的硐口的栅栏门设置；变配电硐室防水门、防火门、栅栏门和出口的符合性进行评价。

（2）当井下不设动力油储存硐室时，对井下动力油的配送及采取的安全措施的符合性进行评价。



### 3.2.3 井巷工程支护

对井筒支护、巷道支护、硐室支护等与设计的符合性进行评价。

### 3.2.4 保安矿柱与防火隔离设施

对境界矿柱、井筒保安矿柱、中段（分段）保安矿柱与有自燃发火倾向区域的防火隔离设施的符合性进行评价。

### 3.2.5 采矿方法和采场

(1) 对采场支护、采场安全出口等的符合性进行评价。

(2) 对凿岩、装药、爆破、通风和出矿等采场生产作业活动所采取安全措施符合性进行评价。

(3) 对自动化作业采区安全门设置、采空区及其他危险区域处理方式的符合性进行评价。

(4) 对人行天井的梯子间、防护网、隔离栅栏设置、井口防护设施设置、废弃天井井口处理措施，矿石、废石溜井井口的安全车挡格筛设置的符合性进行评价。

(5) 当矿石具有放射性时，对开采时采取的防护措施的符合性评价。

### 3.2.6 井下爆破器材库位置及爆破作业

对井下爆破器材库独立回风道设置、井下爆破安全设施的符合性进行评价。

## 3.3 提升运输系统

### 3.3.1 竖井提升系统

---

(1) 箕斗井提升：对提升装置、罐道、提升容器、钢丝绳、视频监控、尾绳保护设施、防过卷设施、防过放设施、防坠设施，井口、卸载站、装载站的安全护栏以及提升机房内盖板、梯子和安全护栏等进行符合性评价。

(2) 罐笼井提升：对提升装置、罐道、提升容器、钢丝绳、视频监控、井口门禁系统、井筒内梯子间、提升容器防过卷设施、防过放设施、防坠设施，井口和各中段马头门的摇台或者其他承接装置、安全门、安全护栏、阻车器设置，提升机房内盖板、梯子和安全护栏以及多绳摩擦提升的尾绳保护设施等进行符合性评价。

(3) 混合提升：对提升装置、罐道、提升容器、钢丝绳、视频监控、井口门禁系统、井筒的梯子间、提升容器防过卷设施、防过放设施、防坠设施，卸载站、装载站安全护栏，井口和各中段马头门的摇台或者其他承接装置、安全门、阻车器、安全护栏，提升机房内盖板、梯子和安全护栏以及多绳摩擦提升的尾绳保护设施等进行符合性评价。

(4) 电梯井提升：对钢丝绳、罐道、轿厢、控制系统、梯子间及安全护栏、电梯和梯子间进口的安全防护网等进行符合性评价。

### 3.3.2 斜井提升系统

对提升容器、钢丝绳、提升系统连锁控制、视频监控、斜井内轨道防滑措施、防跑车装置、躲避硐室、人行道与轨道之间的

安全隔离设施、井下甩车道和吊桥、梯子和扶手、井口安全门、阻车器、安全护栏、挡车设施和门禁系统以及提升机房内的安全护栏和梯子等进行符合性评价。

### 3.3.3 带式输送机系统

对带式输送机、斜井通风、排水、消防、各种闭锁和机械、电气保护装置、胶带输送机的安全护罩、安全护栏、梯子、扶手等进行符合性评价。

### 3.3.4 斜坡道和无轨运输系统

(1) 对斜坡道运行车辆、车载灭火器配备以及人行道宽度、躲避硐室、缓坡段和错车道、交通信号系统、斜坡道口门禁系统等进行符合性评价。

(2) 对无轨作业中段（分段）的主要运行车辆、人行道或躲避硐室、水沟及盖板、卸载硐室的安全车挡和护栏及门禁系统等进行符合性评价。

### 3.3.5 有轨运输系统

对运输设备、人行道、躲避硐室、水沟、以及装载站和卸载站的安全护栏、人行巷道的水沟盖板等进行符合性评价。

### 3.3.6 主溜井及破碎系统（含箕斗装矿系统）

(1) 对破碎站设备与上部主溜井料位和下部成品矿仓料位的连锁控制、给矿皮带机与提升系统和成品矿仓的料位连锁控制进行符合性评价。

(2) 对主溜井井口安全护栏、安全标志、主溜井底部安全

---

设施、主溜井安全检查、料位检测与报警设施、大块破碎设备的安全防护措施、破碎设备运动部件周边的安全护栏等进行符合性评价。

### 3.4 井下防治水与排水系统

(1) 对地下水疏/堵工程及设施(含疏干井、放水孔、疏干巷道、防水门、水仓、疏干设备、防水矿柱、防渗帷幕及截渗墙等)、露天开采转地下开采的矿山露天坑底防洪水突然灌入井下的设施(包括露天坑底所做的假底、坑底回填等)的符合性进行评价。

(2) 对水泵、排水管路及排水系统控制系统、防水门、涌水量监测设施、探放水设备、降雨量观测站、救生设施、水泵房及变电所内盖板、安全护栏的符合性进行评价。

### 3.5 通风系统

(1) 对通风井巷、通风机、通风构筑物、空气预热与制冷降温等是否符合设计要求进行符合性评价。

(2) 对通风井巷内的风量、风速、检测及报警设施、风井井口和马头门处的安全护栏、风机进风口的安全护栏和防护网的符合性进行评价。

### 3.6 充填系统

(1) 对充填管路减压、排气、压力监测、充填搅拌站内及井下的安全护栏及其他防护措施等进行符合性评价。

(2) 对充填系统事故池、采场充填挡墙、充填站内及井下

充填系统的安全护栏及其他防护措施(包括物料输送机和其他相关设备、砂浆池、砂仓等)的符合性进行评价。

### 3.7 供配电

(1) 对供电电源、供电线路及总降压主变压器、高(低)压供配电系统中性点接地方式、井下供配电系统的各级配电电压等级、井下照明设施、地表架空线转下井电缆处防雷设施、地面建筑物防雷设施、避灾硐室应急供电设施及等电位联接设施、牵引变电所接地设施、变配电硐室应急照明设施等进行符合性评价。

(2) 对井下低压配电系统故障(间接接触)防护装置、井下直流牵引变电所电气保护设施、直流牵引网络安全措施、爆炸危险场所电机车轨道电气安全措施、设有带油设备的电气硐室安全措施、井下各用电设备和配电线路的继电保护装置、裸带电体基本(直接接触)防护设施、保护接地的进行符合性评价。

### 3.8 井下供水和消防系统

对供水水池、供水设备、供水管道、消防供水系统、消防水池、消防器材、火灾报警系统、防火门、消火栓的进行符合性评价。

## 3.9 安全避险“六大系统”

### 3.9.1 监测监控系统

对有毒有害气体监(检)测、通风系统监测、视频监控、地压监测、系统维护与管理等进行符合性评价。



---

### 3.9.2 井下人员定位系统

对人员定位系统硬件、软件、系统维护与管理等进行符合性评价。

### 3.9.3 紧急避险系统

对自救器与逃生用矿灯、紧急避险设施、紧急避险设施外部标识、标志、管缆及设备接入、避灾硐室进出口隔离门、避灾硐室对有毒有害气体处理能力、避灾硐室内配备的检测报警装置与备用电源、避灾硐室内配备的生存设施、避灾硐室支护等进行符合性评价。

### 3.9.4 压风自救系统

对压风自救设备、出口风压、风量、日常检查与维护等进行符合性评价。

### 3.9.5 供水施救系统

对供水施救设备、出口水压、水量、日常检查与维护等进行符合性评价。

### 3.9.6 通信联络系统

对有线通信联络硬件、有线通信联络功能、有线通信联络线缆敷设、无线通信联络系统、维护与管理等进行符合性评价。

## 3.10 总平面布置

### 3.10.1 矿床开采的保护与监测措施

对矿床开采的保护与监测措施等进行符合性评价。

### 3.10.2 工业场地



(1) 对为保证地下开采和工业场地的安全而进行的河流改道、河床加固(含导流堤、明沟、隧洞、桥涵等)、地表截排水(截水沟、排洪沟、防洪堤)等工程进行符合性评价。

(2) 对降雨和地表水观测点设置及地表变形和塌陷等监测、对工业场地边坡、护坡和安全加固措施等进行符合性评价。

### **3.10.3 建(构)筑物防火**

对井(硐)口工业场地的各建筑物(重点是对井口安全有影响的建筑物)的火灾危险性、耐火等级、防火距离、厂区内消防通道等进行符合性评价。

### **3.10.4 排土场(废石场)**

(1) 对排土场安全平台、阶段高度、运输道路缓坡段等进行符合性评价。

(2) 对排土场底部排渗设施、地基处理措施、排土场监测、截水沟、排水沟、排水隧洞、截洪坝、照明及拦挡设施等进行符合性评价。

### **3.11 个人安全防护**

对矿山工作人员配备的个人安全防护用品(包括防护用品的发放、防护用品的佩戴)等进行符合性评价。

### **3.12 安全标志**

对矿山生产地点设置的安全标志(包括矿山、交通、电气安全标志)等进行符合性评价。

### **3.13 安全管理**

### 3.13.1 组织与制度

对安全组织机构及人员配备、安全教育及培训、特种作业人员持证情况、规章制度、安全投入、安全教育和培训（场地、费用）等进行符合性评价。

### 3.13.2 安全运行管理

对生产计划、现场管理及生产安全检查等进行符合性评价。

### 3.13.3 应急救援

对矿山救护队或兼职救护队的人员组成及技术装备、应急预案等进行符合性评价。

## 4. 安全对策措施建议

根据安全设施验收评价中发现问题或不足以及矿山项目存在的特殊安全因素，依据国家安全生产相关法律、法规、标准和规范的要求，借鉴类似矿山的安全生产经验，提出具有针对性、实用性和可操作性的安全对策措施建议。

## 5. 评价结论

简要说明评价对象安全设施建设和《安全设施设计》的符合性。明确说明评价对象是否符合安全设施验收的条件，评价结论分为“符合”和“不符合”两种。

以下情况评价结论为“符合”：

《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》（安监总管一〔2016〕14号）附表《金属非金属地下矿山建设项目安全设施竣工验收表》中没

有否决项的检查结论为“不符合”且验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项少于 5%。

符合以下情况之一的，评价结论为“不符合”：

一是《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》附表《金属非金属地下矿山建设项目安全设施竣工验收表》中有否决项检查的结论为“不符合”。

二是《国家安全监管总局关于规范金属非金属矿山建设项目安全设施竣工验收工作的指导意见》附表《金属非金属地下矿山建设项目安全设施竣工验收表》中验收检查项总数中检查结论为“不符合”的项超过 5%（含 5%）。

## 6. 附件

建设项目合法证明材料，包括（但不限于）建设项目立项审批、核准或备案文件、建设项目《安全设施设计》批复文件和其他企业生产合法证件等，各评价单元的主要证明材料，包括（但不限于）设计变更通知书、质量检验评定表、验收记录、检测检验证书、各类资格证书、安全检查记录和培训记录、现场照片等。

附件应有序排列编号，要齐全、简洁（如：安全管理制度附目录、记录等抽取一次等）。

附件可单独成册。

## 7. 附图

安全设施验收评价报告应附以下图纸，可根据实际情况进行

---

调整:

- (1) 地形地质图;
- (2) 总平面布置竣工图;
- (3) 矿山井上下对照图;
- (4) 矿山开拓系统纵投影竣工图;
- (5) 矿山典型采矿方法图;
- (6) 矿山主要中段平面竣工图;
- (7) 矿山主要井筒剖面竣工图;
- (8) 主要井巷断面竣工图;
- (9) 提升系统竣工图;
- (10) 安全避险“六大系统”竣工图;
- (11) 通风系统竣工图;
- (12) 排水系统竣工图;
- (13) 供电系统竣工图。

没有竣工图不能组织验收。

竣工图纸应与现场实际相符。竣工图应由施工单位按照实际的施工情况出图，且应有施工单位、监理单位的有关人员签字确认，并加盖相应单位公章。

竣工图中的字体、线条和各种标记应清晰可读，签字齐全，有彩色内容的图纸宜采用彩图。

如果项目竣工与原有施工图少于三处修改（包括增加、修改和删除）的地方，可以在原有施工图修改的地方手工标识、签字

盖章后，原有施工图纸上加盖竣工章可以作为竣工图纸，其余施工图不能作为竣工图。

附图可单独成册。

## 8. 附录

地下矿山建设项目安全设施验收评价需要建设单位提供资料目录如下：

(1) 矿山概况。

- a. 企业法人营业执照。
- b. 立项批准文件（或核准、备案文件）。
- c. 采矿许可证。

(2) 落实安全设施“三同时”程序文件。

- a. 安全预评价报告。
- b. 项目《安全设施设计》评审意见和批复文件。
- c. 项目《安全设施设计》重大变更的评审意见和批复文件。

(3) 项目技术文件。

- a. 项目初步设计。
- b. 项目《安全设施设计》。
- c. 《安全设施设计》的设计变更通知单。
- d. 地质勘探报告、工程勘查报告、地质灾害危险性评估报告。
- e. 其他的一些专题性研究。

(4) 项目建设情况。

- a. 施工单位资质。

- 
- b. 监理单位资质。
  - c. 单项工程、单位工程验收资料，评级情况，工程质量认证资料。
  - d. 隐蔽工程的检查验收记录。
  - e. 施工总结和监理总结报告。
  - f. 反映安全设施实际情况的图纸，包括：地形地质图，总平面布置竣工图，矿山井上下对照图，矿山开拓系统纵投影竣工图，矿山典型采矿方法图，矿山主要中段平面竣工图，矿山主要井筒剖面竣工图，主要井巷断面竣工图，提升系统竣工图，安全避险“六大系统”竣工图，通风系统竣工图，排水系统竣工图，供电系统竣工图等。

(5) 安全设施说明（以具体的安全设施设计为准）。

- a. 安全设施、设备、装置台账及试运行情况。
- b. 矿井上、下的消防器材台账。
- c. 特种设备台账。
- d. 防爆电气、消防报警设施台账。
- e. 矿山安全检验、检测和测定的数据资料及仪表、设施台账。
- f. 防治井下突水、涌水的安全措施及探放水设施台账。
- g. 安全应急救援物资台账（含排土场应急物资）。
- h. 主通风机、井下辅助通风机、局部通风机的数量及其安放位置统计表。
- i. 井下通风构筑物（风门、风窗、风桥等）的数量及其位置



统计表。

j. 矿用产品安全标志及其使用情况资料。

k. 采空区及其他危险区域的探测、封闭、隔离措施台账；保安矿柱的留设、预防冲击地压（岩爆）及防治矿井外因火灾的安全措施。

l. 废弃井口的封闭或隔离设施台账。

m. 矿井梯子间台账。

n. 矿山电气设备及井下电缆台账。

o. 安全避险“六大系统”设备台账、巡检记录、自救器及便携式气体检测报警仪发放记录。

（6）安全管理资料。

a. 安全生产管理机构、专职安全生产人员聘任文件。

b. 安全生产责任制。

c. 安全生产管理规章制度。

d. 事故应急救援预案、应急预案的备案表、应急预案的演练记录、总结。

e. 兼职矿山救护队相关人员名单、应急救援器材设备清单、矿山救援协议。

f. 特殊工种培训、考核记录及其操作资格证书。

g. 安全检查记录、安全不符合项整改情况及其反馈、复查记录资料。

h. 为职工缴纳工伤保险的证明。

- 
- i. 安全教育、培训台账等资料。
  - j. 项目投资决算总额及安全设施投资表。
  - k. 个人安全防护用品台账发放记录。
  - l. 试运行期间生产安全事故情况。
  - m. 其他安全管理和安全技术措施。
- (7) 安全设施验收评价所需的其他资料和数据。

www.zjja.org/浙江金安.中国