

金属非金属矿山建设项目安全设施目录

(试行)

(2015年3月16日国家安全生产监督管理总局令第75号公布，
自2015年7月1日起施行。)

一、总则

(一) 安全设施目录适用范围。

1. 为规范和指导金属非金属矿山(以下简称矿山)建设项目安全设施设计、设计审查和竣工验收工作，根据《中华人民共和国安全生产法》和《中华人民共和国矿山安全法》，制定本目录。

2. 矿山采矿和尾矿库建设项目安全设施适用本目录。与煤共(伴)生的矿山建设项目安全设施，还应满足煤矿相关的规程和规范。

核工业矿山尾矿库建设项目安全设施不适用本目录。

3. 本目录中列出的安全设施不是所有矿山都必须设置的，矿山企业应根据生产工艺流程、相关安全标准和规定，结合矿山实际情况设置相关安全设施。

(二) 安全设施有关定义。

1. 矿山主体工程。

矿山主体工程是矿山企业为了满足生产工艺流程正常运转，

实现矿山正常生产活动所必须具备的工程。

2. 矿山安全设施。

矿山安全设施是矿山企业为了预防生产安全事故而设置的设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术措施的总称，为矿山生产服务、保证安全生产的保护性设施。安全设施既有依附于主体工程的形式，也有独立于主体工程之外的形式。本目录将矿山建设项目安全设施分为基本安全设施和专用安全设施两部分。

3. 基本安全设施。

基本安全设施是依附于主体工程而存在，属于主体工程一部分的安全设施。基本安全设施是矿山安全的基本保证。

4. 专用安全设施。

专用安全设施是指除基本安全设施以外的，以相对独立于主体工程之外的形式而存在，不具备生产功能，专用于安全保护作用的安全设施。

（三）安全设施划分原则。

1. 依附于主体工程，且对矿山的安全至关重要，能够为矿山提供基本性安全保护作用的设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术措施，列为基本安全设施。

2. 相对独立存在且不具备生产功能，只为保护人员安全，防止造成人员伤亡而专门设置的保护性设备、设施、装置、构（建）筑物和其他技术措施，列为专用安全设施。

3. 保安矿柱作为矿山开采安全中的重要技术措施列入基本安全设施。

4. 主体设备自带的安全装置，不列入本目录。

5. 为保持工作场所的工作环境，保护作业人员职业健康的设施，属于职业卫生范畴，不列入本目录。

6. 地面总降压变电所不列入本目录。

7. 井下爆破器材库按照《民用爆破物品安全管理条例》（国务院令 第 466 号）等法规、标准的规定进行设计、建设、使用和监管，不列入本目录。

8. 在矿山建设期，仅专用安全设施建设费用可列入建设项目安全投资；在矿山生产期，补充、改善基本安全设施和专用安全设施的投资都可在企业安全生产费用中列支。

二、地下矿山建设项目安全设施目录

（一）基本安全设施。

1. 安全出口。

（1）通地表的安全出口，包括由明井（巷）和盲井（巷）组合形成的通地表的安全出口。

（2）中段和分段的安全出口。

（3）采场的安全出口。

（4）破碎站、装矿皮带道和粉矿回收水平的安全出口。

2. 安全通道和独立回风道。

- (1) 动力油硐室的独立回风道。
- (2) 爆破器材库的独立回风道。
- (3) 主水泵房的安全通道。
- (4) 破碎硐室、变（配）电硐室的安全通道或独立回风道。
- (5) 主溜井的安全检查通道。

3. 人行道和缓坡段。

(1) 各类巷道（含平巷、斜巷、斜井、斜坡道等）的人行道。

- (2) 斜坡道的缓坡段。

4. 支护。

- (1) 井筒支护。
- (2) 巷道（含平巷、斜巷、斜井、斜坡道等）支护。
- (3) 采场支护（包括采场顶板和侧帮、底部结构等的支护）。
- (4) 硐室支护。

5. 保安矿柱。

- (1) 境界矿柱。
- (2) 井筒保安矿柱。
- (3) 中段（分段）保安矿柱。
- (4) 采场点柱、保安间柱等。

6. 防治水。

- (1) 河流改道工程（含导流堤、明沟、隧洞、桥涵等）及

河床加固。

(2) 地表截水沟、排洪沟（渠）、防洪堤。

(3) 地下水疏/堵工程及设施（含疏干井、放水孔、疏干巷道、防水闸门、水仓、疏干设备、防水矿柱、防渗帷幕及截渗墙等）。

(4) 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）。

(5) 热水充水矿床的疏水系统。

7. 竖井提升系统。

(1) 提升装置，包括制动系统、控制系统、闭锁装置等。

(2) 钢丝绳（包括提升钢丝绳、平衡钢丝绳、罐道钢丝绳、制动钢丝绳、隔离钢丝绳）及其连接或固定装置。

(3) 罐道，包括木罐道、型钢罐道、钢轨罐道、钢木复合罐道等。

(4) 提升容器。

(5) 摇台或其他承接装置。

8. 斜井提升系统。

(1) 提升装置，包括制动系统、控制系统。

(2) 提升钢丝绳及其连接装置。

(3) 提升容器（含箕斗、矿车和人车）。

9. 电梯井提升系统（包括钢丝绳、罐道、轿厢、控制系统等）。

10. 带式输送机系统的各种闭锁和机械、电气保护装置。

11. 排水系统。

(1) 主水仓、井底水仓、接力排水水仓。

(2) 主水泵房、接力泵房、各种排水水泵、排水管路、控制系统。

(3) 排水沟。

12. 通风系统。

(1) 专用进风井及专用进风巷道。

(2) 专用回风井及专用回风巷道。

(3) 主通风机、控制系统。

13. 供、配电设施。

(1) 矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量、地表向井下供电电缆。

(2) 井下各级配电电压等级。

(3) 电气设备类型。

(4) 高、低压供配电中性点接地方式。

(5) 高、低压电缆。

(6) 提升系统、通风系统、排水系统的供配电设施。

(7) 地表架空线转下井电缆处防雷设施。

(8) 高压供配电系统继电保护装置。

(9) 低压配电系统故障（间接接触）防护装置。

(10) 直流牵引变电所电气保护设施、直流牵引网络安全措施。

(11) 爆炸危险场所电机车轨道电气的安全措施。

(12) 设有带油设备的电气硐室的安全措施。

(13) 照明设施。

(14) 工业场地边坡的安全加固及防护措施。

(二) 专用安全设施。

1. 罐笼提升系统。

(1) 梯子间及安全护栏。

(2) 井口和井下马头门的安全门、阻车器和安全护栏。

(3) 尾绳隔离保护设施。

(4) 防过卷、防过放、防坠设施。

(5) 钢丝绳罐道时各中段的稳罐装置。

(6) 提升机房内的盖板、梯子和安全护栏。

(7) 井口门禁系统。

2. 箕斗提升系统。

(1) 井口、装载站、卸载站等处的安全护栏。

(2) 尾绳隔离保护设施。

(3) 防过卷、防过放设施。

(4) 提升机房内的盖板、梯子和安全护栏。

3. 混合竖井提升系统。

- (1) 罐笼提升系统安全设施（见罐笼提升系统）。
- (2) 箕斗提升系统安全设施（见箕斗提升系统）。
- (3) 混合井筒中的安全隔离设施。

4. 斜井提升系统。

- (1) 防跑车装置。
- (2) 井口和井下马头门的安全门、阻车器、安全护栏和挡车设施。
- (3) 人行道与轨道之间的安全隔离设施。
- (4) 梯子和扶手。
- (5) 躲避硐室。
- (6) 人车断绳保险器。
- (7) 轨道防滑措施。
- (8) 提升机房内的安全护栏和梯子。
- (9) 井口门禁系统。

5. 斜坡道与无轨运输巷道。

- (1) 躲避硐室。
- (2) 卸载硐室的安全挡车设施、护栏。
- (3) 人行巷道的水沟盖板。
- (4) 交通信号系统。
- (5) 井口门禁系统。

6. 带式输送机系统。

(1) 设备的安全护罩。

(2) 安全护栏。

(3) 梯子、扶手。

7. 电梯井提升系统。

(1) 梯子间及安全护栏。

(2) 电梯间和梯子间进口的安全防护网。

8. 有轨运输系统。

(1) 装载站和卸载站的安全护栏。

(2) 人行巷道的水沟盖板。

9. 动力油储存硐室。

(1) 硐室口的防火门。

(2) 栅栏门。

(3) 防静电措施。

(4) 防爆照明设施。

10. 破碎硐室。

(1) 设备护罩、梯子和安全护栏。

(2) 自卸车卸矿点的安全挡车设施。

11. 采场。

(1) 采空区及其他危险区域的探测、封闭、隔离或充填设施。

(2) 地下原地浸出采矿和原地爆破浸出采矿的防渗工程及

对溶液渗透的监测系统。

- (3) 原地浸出采矿引起地表塌陷、滑坡的防护及治理措施。
- (4) 自动化作业采区的安全门。
- (5) 爆破安全设施（含警示旗、报警器、警戒带等）。
- (6) 工作面人机隔离设施。

12. 人行天井与溜井。

- (1) 梯子间及防护网、隔离栅栏。
- (2) 井口安全护栏。
- (3) 废弃井口的封闭或隔离设施。
- (4) 溜井井口安全挡车设施。
- (5) 溜井口格筛。

13. 供、配电设施。

- (1) 避灾硐室应急供电设施。
- (2) 裸带电体基本（直接接触）防护设施。
- (3) 变配电硐室防水门、防火门、栅栏门。
- (4) 保护接地及等电位联接设施。
- (5) 牵引变电所接地设施。
- (6) 变配电硐室应急照明设施。
- (7) 地面建筑物防雷设施。

14. 通风和空气预热及制冷降温。

- (1) 主通风机的反风设施和备用电机及快速更换装置。

- (2) 辅助通风机。
- (3) 局部通风机。
- (4) 风机进风口的安全护栏和防护网。
- (5) 阻燃风筒。
- (6) 通风构筑物（含风门、风墙、风窗、风桥等）。
- (7) 风井内的梯子间。
- (8) 风井井口和马头门处的安全护栏。

(9) 严寒地区，通地表的井口（如罐笼井、箕斗井、混合井和斜提升井等）设置的防冻设施；用于进风的井口和巷道硐口（如专用进风井、专用进风平硐、专用进风斜井、罐笼井、混合井、斜提升井、胶带斜井、斜坡道、运输巷道等）设置的空气预热设施。

(10) 地下高温矿山制冷降温设施，包括地表制冷站设施、地下制冷站设施、管路及分配设施等。

15. 排水系统。

(1) 监测与控制设施。

(2) 水泵房及毗连的变电所（或中央变电所）入口的防水门及两者之间的防火门。

(3) 水泵房及变电所内的盖板、安全护栏（门）。

16. 充填系统。

(1) 充填管路减压设施。

(2) 充填管路压力监测装置。

(3) 充填管路排气设施。

(4) 充填搅拌站内及井下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、砂仓等的安全护栏及其他防护措施）。

(5) 充填系统事故池。

(6) 采场充填挡墙。

17. 地压、岩体位移监测系统。

(1) 地表变形、塌陷监测系统。

(2) 坑内应力、应变监测系统。

18. 安全避险“六大系统”。

(1) 监测监控系统。

(2) 人员定位系统。

(3) 紧急避险系统。

(4) 压风自救系统。

(5) 供水施救系统。

(6) 通信联络系统。

19. 消防系统。

(1) 消防供水系统。

(2) 消防水池。

(3) 消防器材。

- (4) 火灾报警系统。
- (5) 防火门（除前面所述之外的防火门）。
- (6) 有自然发火倾向区域的防火隔离设施。

20. 防治水。

- (1) 中段（分段）或采区的防水门。
- (2) 地下水头（水位）、水质、中段涌水量监测设施。
- (3) 探水孔、放水孔及探放水巷道，探、放水孔的孔口管和控制闸阀，探、放水设备。
- (4) 降雨量观测站。
- (5) 在有突水可能性的工作面设置的救生圈、安全绳等救生设施。

21. 崩落法、空场法开采时的地表塌陷或移动范围保护措施。

22. 水溶性开采。

- (1) 有毒有害气体积聚处（井口、卤池、取样阀等）采取的防毒措施。
- (2) 井口的防喷装置。
- (3) 排水和防止液体渗漏的设施。
- (4) 地面防滑措施。
- (5) 井盐矿山设立的地表水和地下水水质监测系统。
- (6) 地表沉降和位移的监测设施。
- (7) 不用的地质勘探井和生产报废井的封井措施。

23. 矿山应急救援设备及器材。

24. 个人安全防护用品。

25. 矿山、交通、电气安全标志。

26. 其他设施。

(1) 排土场（或废石场）安全设施参见露天矿山相关内容。

(2) 放射性矿山的防护措施。

(3) 地下原地浸出采矿：监测井（孔）、套管、气体站安全护栏、集液池、酸液池及二次缓冲池安全护栏、事故处理池和管路。

三、露天矿山建设项目安全设施目录

(一) 基本安全设施。

1. 露天采场。

(1) 安全平台、清扫平台、运输平台。

(2) 运输道路的缓坡段。

(3) 露天采场边坡、道路边坡、破碎站和工业场地边坡的安全加固及防护措施。

(4) 溜井底放矿硐室的安全通道及井口的安全挡车设施、格筛。

(5) 设计规定保留的矿（岩）体或矿段。

(6) 边坡角。

(7) 爆破安全距离界线。

2. 防排水。

(1) 河流改道工程（含导流堤、明沟、隧洞、桥涵等）及河床加固。

(2) 地表截水沟、排洪沟（渠）、防洪堤、拦水坝、台阶排水沟、截排水隧洞、沉砂池、消能池（坝）。

(3) 地下水疏/堵工程及设施（含疏干井、放水孔、疏干巷道、防水闸门、水仓、疏干设备、防水矿柱、防渗帷幕及截渗墙等）。

(4) 露天采场排水设施，包括水泵和管路。

3. 铁路运输。

(1) 运输线路的安全线、避让线、制动检查所、线路两侧的界限架。

(2) 护轮轨、防溜车措施、减速器、阻车器。

4. 带式输送机系统的各种闭锁和电气保护装置。

5. 架空索道运输。

(1) 架空索道的承载钢丝绳和牵引钢丝绳。

(2) 架空索道的制动系统。

(3) 架空索道的控制系统。

6. 斜坡卷扬运输。

(1) 提升装置，包括制动系统、控制系统。

(2) 提升钢丝绳及其连接装置。

(3) 提升容器（包括箕斗、矿车和人车）。

7. 供、配电设施。

(1) 矿山供电电源、线路及总降压主变压器容量、向采矿场供电线路。

(2) 各级配电电压等级。

(3) 电气设备类型。

(4) 高、低压供配电中性点接地方式。

(5) 排水系统供配电设施。

(6) 采矿场供电线路、电缆及保护、避雷设施。

(7) 高压供配电系统继电保护装置。

(8) 低压配电系统故障（间接接触）防护装置。

(9) 直流牵引变电所的电气保护设施、直流牵引网络的安全措施。

(10) 爆炸危险场所电机车轨道的电气安全措施。

(11) 变、配电室的金属丝网门。

(12) 采场及排土场（废石场）正常照明设施。

8. 排土场（废石场）。

(1) 安全平台。

(2) 运输道路缓坡段。

(3) 拦渣坝。

(4) 阶段高度、总堆置高度、安全平台宽度、总边坡角。

9. 通信系统。

(1) 联络通信系统。

(2) 信号系统。

(3) 监视监控系统。

(二) 专用安全设施。

1. 露天采场。

(1) 露天采场所设的边界安全护栏。

(2) 废弃巷道、采空区和溶洞的探测设备，充填、封堵措施或隔离设施。

(3) 溜井口的安全护栏、挡车设施、格筛。

(4) 爆破安全设施（含躲避设施、警示旗、报警器、警戒带等）。

(5) 水力开采运矿沟槽上的盖板或金属网。

(6) 挖掘船上的救护设备。

(7) 挖掘船开采时，作业人员穿戴的救生器材。

2. 铁路运输。

(1) 运输线路的安全护栏、防护网、挡车设施、道口护栏。

(2) 道路岔口交通警示报警设施。

(3) 陡坡铁路运输时的线路防爬设施（含防爬器、抗滑桩等）。

(4) 曲线轨道加固措施。

3. 汽车运输。

(1) 运输线路的安全护栏、挡车设施、错车道、避让道、紧急避险道、声光报警装置。

(2) 矿、岩卸载点的安全挡车设施。

4. 带式输送机运输。

(1) 设备的安全护罩。

(2) 安全护栏。

(3) 梯子、扶手。

5. 架空索道运输。

(1) 线路经过厂区、居民区、铁路、道路时的安全防护措施。

(2) 线路与电力、通讯架空线交叉时的安全防护措施。

(3) 站房安全护栏。

6. 斜坡卷扬运输。

(1) 阻车器、安全挡车设施。

(2) 斜坡轨道两侧的堑沟、安全隔挡设施。

(3) 防止跑车装置。

(4) 防止钢轨及轨梁整体下滑的措施。

7. 破碎站。

(1) 卸矿安全挡车设施。

(2) 设备运动部分的护罩、安全护栏。

(3) 安全护栏、盖板、扶手、防滑钢板。

8. 排土场（废石场）。

(1) 排土场（废石场）道路的安全护栏、挡车设施。

(2) 截（排）水设施（含截水沟、排水沟、排水隧洞、截洪坝等）。

(3) 底部排渗设施。

(4) 滚石或泥石流拦挡设施。

(5) 滑坡治理措施。

(6) 坍塌与沉陷防治措施。

(7) 地基处理。

9. 供、配电设施。

(1) 裸带电体基本（直接接触）防护设施。

(2) 保护接地设施。

(3) 直流牵引变电所接地设施。

(4) 采场变、配电室应急照明设施。

(5) 地面建筑物防雷设施。

10. 监测设施。

(1) 采场边坡监测设施。

(2) 排土场（废石场）边坡监测设施。

11. 为防治水而设的水位和流量监测系统。

12. 矿山应急救援器材及设备。

13. 个人安全防护用品。
14. 矿山、交通、电气安全标志。
15. 有井巷工程时其安全设施参见地下矿山相关内容。

四、尾矿库建设项目安全设施目录

(一) 基本安全设施。

1. 尾矿坝。

- (1) 初期坝（含库尾排矿干式尾矿库的拦挡坝）。
- (2) 堆积坝。
- (3) 副坝。
- (4) 挡水坝。
- (5) 一次性建坝的尾矿坝。

2. 尾矿库库内排水设施。

- (1) 排水井。
- (2) 排水斜槽。
- (3) 排水隧洞。
- (4) 排水管。
- (5) 溢洪道。
- (6) 消力池。

3. 尾矿库库周截排洪设施。

- (1) 拦洪坝。
- (2) 截洪沟。

- (3) 排水井。
- (4) 排洪隧洞。
- (5) 溢洪道。
- (6) 消力池。

4. 堆积坝坝面防护设施。

- (1) 堆积坝护坡。
- (2) 坝面排水沟。
- (3) 坝肩截水沟。

5. 辅助设施。

- (1) 尾矿库交通道路。
- (2) 尾矿库照明设施。
- (3) 通信设施。

(二) 专用安全设施。

1. 尾矿库地质灾害与雪崩防护设施。

- (1) 尾矿库泥石流防护设施。
- (2) 库区滑坡治理设施。
- (3) 库区岩溶治理设施。
- (4) 高寒地区的雪崩防护设施。

2. 尾矿库安全监测设施。

- (1) 库区气象监测设施。
- (2) 地质灾害监测设施。

- (3) 库水位监测设施。
- (4) 干滩监测设施。
- (5) 坝体表面位移监测设施。
- (6) 坝体内部位移监测设施。
- (7) 坝体渗流监测设施。
- (8) 视频监控设施。
- (9) 在线监测中心。

3. 尾矿坝坝体排渗设施。

- (1) 贴坡排渗。
- (2) 自流式排渗管。
- (3) 管井排渗。
- (4) 垂直—水平联合自流排渗。
- (5) 虹吸排渗。
- (6) 辐射井。
- (7) 排渗褥垫。
- (8) 排渗盲沟（管）。

4. 干式尾矿汽车运输。

- (1) 运输线路的安全护栏、挡车设施。
- (2) 汽车避让道。
- (3) 卸料平台的安全挡车设施。

5. 干式尾矿带式输送机运输。

- (1) 输送机系统的各种闭锁和电气保护装置。
 - (2) 设备的安全护罩。
 - (3) 安全护栏。
 - (4) 梯子、扶手。
6. 库内回水浮船、运输船防护设施。
- (1) 安全护栏。
 - (2) 救生器材。
 - (3) 浮船固定设施。
 - (4) 电气设备接地措施。
7. 辅助设施。
- (1) 尾矿库管理站。
 - (2) 报警系统。
 - (3) 库区安全护栏。
 - (4) 矿山、交通、电气安全标志。
8. 应急救援器材及设备。
9. 个人安全防护用品。