

团 体 标 准

T/CAWS 0018—2024

金属非金属矿山建设项目 安全预评价实施细则

Implementation rules for safety pre-assessment of metal and non-metal mine
construction projects

2024-12-31 发布

2024-12-31 实施

中国安全生产协会 发布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 工作规则.....	1
4.1 资质与资格要求.....	1
4.2 委托与责任.....	1
5 工作程序和工作内容.....	2
5.1 初访和风险分析.....	2
5.2 组建评价项目组.....	2
5.3 评价计划.....	2
5.4 从业告知.....	2
5.5 现场调查.....	3
5.6 危险、有害因素辨识与分析.....	3
5.7 评价单元划分.....	3
5.8 评价方法选择.....	3
5.9 现场勘验.....	3
5.10 定性、定量评价.....	4
5.11 安全对策措施及建议.....	4
5.12 评价结论.....	4
6 评价报告编写.....	5
7 评价报告格式和载体.....	5
8 评价报告存档及公示.....	5
附录 A（资料性）金属非金属地下矿山安全预评价单元划分.....	6
附录 B（资料性）金属非金属露天矿山安全预评价单元划分.....	7
附录 C（资料性）金属非金属地下矿山安全预评价参考资料目录.....	8
附录 D（资料性）金属非金属露天矿山安全预评价参考资料目录.....	10
附录 E（资料性）金属非金属地下矿山安全预评价报告主要内容.....	11
附录 F（资料性）金属非金属露天矿山安全预评价报告主要内容.....	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国安全生产协会提出并归口。

本文件起草单位：中检集团公信安全科技有限公司、中国检验认证集团山东有限公司、中检集团山西宏宇安全科技有限公司、中检集团安检安全技术服务（内蒙古）有限公司、中国安全生产科学研究院、北京科技大学、新疆准东经济技术开发区安全生产监督管理局、华北科技学院、山东泰翔能源发展集团有限公司、中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司、江西省应急管理科学研究院、山东微山湖稀土有限公司、安徽正信科技有限公司、招金矿业股份有限公司夏甸金矿、枣庄市市场监管综合服务中心。

本文件主要起草人：朱昌元、宋宪旺、张盛敏、简明、王莉、李得波、许文、倪新、左兆迎、宋广瑞、赵琦、田军、明建、王安军、王桦、刘玺君、李同鹏、陈尚波、茅海荣、董书满、王宁波、高金生。

金属非金属矿山建设项目安全预评价实施细则

1 范围

本文件规定了金属非金属矿山建设项目安全预评价实施的工作规则、工作程序、工作内容、评价报告编制、评价报告格式及载体、评价报告存档和公示等。

本文件适用于金属非金属矿山（不含尾矿库）新建、改建和扩建等建设项目安全预评价工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

AQ 8001 安全评价通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

初访 initial investigation

开展安全评价活动的最初环节，对评价项目基本情况进行现场调查、了解的活动，其目的是为风险分析获取相关信息。

3.2

风险分析 risk analysis

评价机构依据相关法律、法规、标准、规范和拟评价项目的信息资料及自身的资质范围、评价能力，预测承担评价项目可能带来的风险及其程度，判断风险可否接受，确定是否承接该项目，从而保证评价项目正常进行及规避风险。

3.3

从业告知 notification of site work

安全评价机构在开展现场评价服务前，以书面、电子邮件或机构管理系统等形式告知项目实施地资质认可机关拟开展的评价项目名称、计划现场勘验时间、项目组成员和分工等信息的工作。

4 工作规则

4.1 资质与资格要求

4.1.1 在金属非金属矿山建设项目可行性研究阶段，安全设施设计前应进行安全预评价。

4.1.2 金属非金属矿山安全预评价工作应由具有金属、非金属矿及其他矿采选业资质的安全评价机构承担。

4.2 委托与责任

4.2.1 矿山企业自主选择具备相应资质的安全评价机构承担矿山建设项目安全预评价工作。

4.2.2 在开展安全预评价工作前，矿山企业应直接与承担安全预评价工作的机构签订书面合同，明确

服务对象、范围、权利、义务和责任。

4.2.3 矿山企业应为安全评价机构开展安全预评价工作创造必要的条件，配合评价人员进行现场调查与勘验，提供安全预评价必需的基础资料，并对所提供资料的完整性和真实性负责。

4.2.4 承担金属非金属矿山建设项目安全预评价的机构应客观公正、实事求是、独立自主地开展安全预评价工作，并对出具的安全评价报告负责。

5 工作程序和工作内容

5.1 初访和风险分析

5.1.1 在签订安全预评价合同前应进行初访和风险分析，确定项目是否可行，风险能否接受。

5.1.2 初访人员应不少于2名金属非金属矿山核心专业评价人员，地下矿山核心专业包括采矿、地质、机电、通风、安全等，露天矿山核心专业包括采矿、机电、岩土、安全等。

5.1.3 新建矿山初访时应调查：

- a) 项目立项情况；
- b) 项目基本概况（地理位置、周边环境、土地使用情况、法人性质、相邻矿山、主要灾害类型及其严重程度等）；
- c) 项目技术状况（技术来源、技术熟练程度、产业政策、可行性研究报告编制情况）；
- d) 评价目的及要求等。

5.1.4 改建、扩建矿山初访时除调查5.1.3要求的内容外，还应调查：

- a) 持证情况、安全管理现状；
- b) 生产现状及安全生产条件；
- c) 各生产系统安全设施、设备运行情况；
- d) 是否发生过较大以上生产安全事故；
- e) 有无重大和难以整改的事故隐患。

5.1.5 初访完成后、安全预评价合同签订前，应进行风险分析。

5.1.6 参加风险分析的人员应至少包括分管领导、技术负责人、过程控制负责人、初访人员、财务人员等，重点分析项目的合法性、项目评价条件的充分性、行业风险特性、客户信用情况、客户要求合理性、公司资质、人员能力和经济可行性等。

5.1.7 经风险分析，项目风险可接受后签订安全预评价合同。

5.2 组建评价项目组

5.2.1 安全预评价项目组组长应符合《安全评价检测检验机构管理办法》《矿山安全评价检测检验监督管理办法（试行）》等相关要求，具有较强的原则性和沟通协调能力。

5.2.2 安全预评价项目组成员应符合《安全评价检测检验机构管理办法》中金属、非金属矿及其他矿采选业专职安全评价师专业能力配备标准要求，地下矿山应当包含采矿、地质、机电、通风、安全等专业，露天矿山应当包含采矿、机电、岩土、安全等专业。

5.2.3 根据评价项目的风险分析结果和评价项目存在的主要灾害类型，可聘请相应专业的技术专家参与评价工作。

5.3 评价计划

5.3.1 编制安全评价计划前，项目组组长应组织收集适用于评价项目且现行有效的法律、法规、标准和规范等。

5.3.2 项目组在初访所获取资料信息和相关法律、法规、标准、规范规定的基础上编制安全评价计划，主要包括项目概况、评价范围、评价程序、人员分工、时间安排等。

5.3.3 如评价计划修改，应报技术负责人审核，并经过程控制负责人批准。

5.4 从业告知

5.4.1 开展现场评价前七个工作日内，应依据《安全评价检测检验机构管理办法》相关规定和各省、

自治区、直辖市具体要求进行从业告知。

5.4.2 开展现场评价前，项目组组长、成员、工作任务和计划现场勘验时间等关键内容发生变化时，应重新进行告知。

5.5 现场调查

5.5.1 项目组应进行现场调查，了解被评价矿山评价范围内的具体情况，为后续现场勘验做好准备。

5.5.2 现场调查应不少于2名专职评价人员，且项目组组长应参加。

5.5.3 新建矿山现场调查包括但不限于：

- a) 评价项目周边环境；
- b) 地理交通、气象条件、自然灾害等；
- c) 总平面布置、地形地貌、开采技术条件等；
- d) 主要危险、有害因素；
- e) 重大危险源；
- f) 必要时，对类比工程进行现场调查，调查类比工程的生产规模、周边环境、开采技术条件、安全设施、经验、教训等；
- g) 其他需要现场调查的内容。

5.5.4 改建、扩建矿山现场调查除调查5.5.3要求的内容外，还应调查现有生产系统、辅助系统，特别是利旧工程的现状。

5.6 危险、有害因素辨识与分析

5.6.1 根据现场调查结果，辨识矿山存在的危险、有害因素，分析其危险程度。

5.6.2 分析危险、有害因素可能导致的事故类型、发生的条件，预测事故后果。

5.6.3 金属非金属地下矿山主要危险、有害因素包括：冒顶片帮、岩爆、爆破伤害、炸药爆炸、透水、淹溺、触电、车辆伤害、机械伤害、物体打击、高处坠落、火灾、粉尘、噪声、高温、中毒和窒息等。

5.6.4 金属非金属露天矿山主要危险、有害因素包括：坍塌、爆破伤害、炸药爆炸、车辆伤害、机械伤害、物体打击、高处坠落、触电、淹溺、火灾、粉尘、噪声、高温、低温、中毒和窒息等。

5.6.5 对涉及的重大危险源进行辨识分析，明确是否存在重大危险源，并对存在的重大危险源进行评价，划分危险等级。

5.7 评价单元划分

5.7.1 根据现场调查和主要危险、有害因素分析结果，结合评价项目实际划分安全评价单元。

5.7.2 评价单元应相对独立，具有明显的特征界限。

5.7.3 金属非金属地下矿山安全预评价单元划分见附录A，金属非金属露天矿山安全预评价单元划分见附录B。

5.8 评价方法选择

5.8.1 根据评价的目的、要求和评价对象的特点，遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

5.8.2 金属非金属矿山建设项目安全预评价宜选用但不限于以下方法：预先危险性分析法、作业条件危险性分析法、安全检查表法、工程类比法、事故树分析法和事件树分析法等。

5.8.3 预先危险性分析法适用于辨识系统的潜在危险、有害因素，确定危险性等级；作业条件危险性分析法适用于确定危险性等级；安全检查表法、工程类比法适用于确定建设方案是否可行；事故树分析法适用于分析事故的因果关系，找出潜在的危险因素；事件树分析法适用于找出事故发生的主要原因，为提出安全对策措施和建议提供依据。

5.9 现场勘验

5.9.1 新建矿山现场勘验应不少于2名专职安全评价人员，改建、扩建矿山现场勘验应不少于5名专

职安全评价人员，且项目组组长应参加。

5.9.2 新建矿山现场勘验应查明：

- a) 矿山建设程序是否合法；
- b) 生产能力和服务年限是否符合要求；
- c) 是否进行了地质勘探；
- d) 拟建工业场地、井筒、充填站等关键建（构）筑物是否设在洪水、泥石流、滑坡等灾害威胁范围内；
- e) 矿山各系统建设方案是否符合要求。

5.9.3 改建、扩建矿山现场勘验除查明 5.9.2 要求的内容外，还应查明：

- a) 矿山机构设置和人员配备是否符合要求；
- b) 安全生产管理制度、责任制和操作规程是否建立、健全；
- c) 应急预案及评审、备案和矿山救护协议签订是否符合要求；
- d) 在用设备设施是否经检测检验合格；
- e) 矿山开采现状、特点和存在的主要问题，特别是利旧工程现状和老空区的分布、治理情况；
- f) 其他需要查明的内容。

5.9.4 现场勘验人员应采用带有时间标记的影像设备拍摄被评价单位的标志性建筑、周边环境、主要设备设施、安全设施和参加现场勘验的双方人员等影像作为评价项目的现场勘验影像资料。

5.9.5 勘验过程中对评价需要的资料进行检查和收集。金属非金属地下矿山安全预评价参考资料见附录 C，金属非金属露天矿山安全预评价参考资料见附录 D。

5.10 定性、定量评价

5.10.1 根据矿山建设项目特点，分单元评价建设方案与相关安全生产法律、法规、标准、规范的符合性。

5.10.2 金属非金属地下矿山安全预评价应进行下列定量评价：

- a) 崩落法和空场法开采矿山，根据塌陷理论计算地表塌陷错动范围；
- b) 采用“三下”开采保安矿柱留取理论或数值模拟对保安矿柱进行稳定性计算；
- c) 根据爆破类型对井下爆破震动效应进行定量评价分析；
- d) 空场法开采的矿山应根据采场结构参数对顶板稳定性进行定量评价；
- e) 阶段空场与分段空场嗣后充填采矿矿山，根据采场结构参数进行稳定性定量评价；
- f) 对矿山通风系统风量能力等进行定量评价；
- g) 水文地质条件复杂的矿山采用定量评价方法分析突水蔓延的范围；
- h) 有自燃倾向性的矿山进行火灾烟流蔓延规律模拟分析；
- i) 三级以上排土场采用数值模拟或余推力法计算安全系数，并对其稳定性进行定量评价。

5.10.3 金属非金属露天矿山安全预评价应进行下列定量评价：

- a) 最终边坡高度 60m 以上的采场边坡应采用极限平衡法等计算方法对边坡稳定性进行计算；
- b) 最终边坡高度 200m 以上（含 200m）的采场边坡稳定性计算应结合数值模拟确定其破坏模式，并结合极限平衡法计算稳定性系数；
- c) 对爆破震动效应进行定量评价分析；
- d) 根据防排水要求，对防排水能力进行校核；
- e) 三级以上排土场应采用数值模拟或余推力法计算安全系数，对其稳定性进行定量评价。

5.11 安全对策措施及建议

5.11.1 根据定性、定量评价结果，分单元提出安全对策措施及建议，为矿山安全设施设计、建设和生产提供参考。

5.11.2 安全对策措施及建议应具有针对性、实用性和可操作性，推广先进适用技术和工艺。

5.12 评价结论

5.12.1 评价结论应列出矿山存在的主要危险、有害因素，指出应重点防范的重大危险、有害因素；

明确危险、有害因素在采取安全对策措施后，安全风险是否可控的确切结论。

5.12.2 应给出需重视的安全对策措施建议。

5.12.3 明确矿山建设项目从安全生产角度是否符合国家有关法律、法规、规章、标准和规范的要求。

6 评价报告编写

6.1 项目组组长组织并参与编写评价报告。

6.2 评价报告应内容全面、文字简洁、数据完整、条理清楚，全面反应安全评价过程、采用的评价方法、提出的安全对策措施建议和得出的安全评价结论等。

6.3 金属非金属地下矿山安全预评价报告主要内容见附录 E，金属非金属露天矿山安全预评价报告主要内容见附录 F。

7 评价报告格式和载体

7.1 安全评价报告格式包括基本格式、规格、封面格式、著录项格式等，应符合 AQ 8001 规定。

7.2 安全评价报告一般采用纸质载体。为适应信息处理需要，安全评价报告可辅以电子载体形式。

8 评价报告存档及公示

8.1 建立覆盖全过程的过程控制管理体系，形成可追溯的评价过程完整档案，项目完成后一个月内将评价报告、评价合同、过程控制记录、现场影像和原始资料等归档。

8.2 每季度第一个月的 15 日前，应在评价机构网站上公开上季度完成的安全评价报告及现场勘验图像影像，涉密的关键内容应脱密处理。

附录 A
(资料性)

金属非金属地下矿山安全预评价单元划分

- A.1 总平面布置单元。
- A.2 开拓单元。
- A.3 提升和运输单元。
- A.4 采掘单元。
- A.5 充填单元。
- A.6 通风单元。
- A.7 供配电设施单元。
- A.8 防排水与防灭火单元。
- A.9 排土场（废石场）单元。
- A.10 安全避险“六大系统”单元。
- A.11 安全管理单元。
- A.12 重大危险源辨识单元。

注：可根据项目的特点，选择适合项目的评价单元。

附录 B
(资料性)

金属非金属露天矿山安全预评价单元划分

- B.1 总平面布置单元。
- B.2 开拓运输单元。
- B.3 采剥单元。
- B.4 通风系统单元。
- B.5 矿山供配电设施单元。
- B.6 防排水单元。
- B.7 排土场单元。
- B.8 安全管理及其他单元。
- B.9 重大危险源辨识单元。

注：可根据项目的特点，选择适合项目的评价单元。

附录 C
(资料性)
金属非金属地下矿山安全预评价参考资料目录

C.1 建设项目设立依据

- C.1.1 营业执照、采矿许可证。
- C.1.2 项目立项文件。
- C.1.3 可行性研究报告及附图。

C.2 建设项目技术资料

- C.2.1 建设项目地质报告。
- C.2.2 建设项目矿岩力学性质试验报告。
- C.2.3 矿产资源储量备案证明。
- C.2.4 建设项目前期开展的专项研究成果资料。
- C.2.5 不采用充填采矿法的论证报告。
- C.2.6 与建设项目设立有关的其他技术资料。

C.3 改建、扩建项目现状资料

- C.3.1 安全生产许可证、爆破作业单位许可证。
- C.3.2 施工单位营业执照、资质证书、安全生产许可证、爆破作业单位许可证。
- C.3.3 原安全设施设计、安全验收评价报告。
- C.3.4 “五职”矿长任命文件及相关资格证书（毕业证、职称证）。
- C.3.5 安全生产管理机构成立及人员任命文件。
- C.3.6 各专业技术人员任命文件及毕业证书或职称证书。
- C.3.7 注册安全工程师注册证书。
- C.3.8 主要负责人、安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证。
- C.3.9 特种作业操作证。
- C.3.10 安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程。
- C.3.11 原有系统利旧设备检测检验报告。
- C.3.12 矿山救护队成立文件或矿山救护协议、兼职救护队成立文件。
- C.3.13 应急预案及备案证明。
- C.3.14 采空区调查处理报告。
- C.3.15 重大隐患排查治理台账。
- C.3.16 年度风险辨识报告。
- C.3.17 水文地质类型为中等或者复杂的矿井配备防治水专业技术人员、设置防治水机构、建立探放水队伍的相关文件；专用探放水设备台账。
- C.3.18 相关图纸资料，包括但不限于：
 - a) 矿区地形地质图；
 - b) 水文地质图（含平面和剖面）；
 - c) 开拓系统图；
 - d) 中段平面图；
 - e) 通风系统图；
 - f) 井上下对照图；
 - g) 压风、供水、排水系统图；
 - h) 通信系统图；
 - i) 供配电系统图；

T/CAWS 0018—2024

- j) 井下避灾路线图；
- k) 相邻采区或矿山与本矿山空间位置关系图。

附录 D
(资料性)
金属非金属露天矿山安全预评价参考资料目录

D.1 建设项目设立依据

- D.1.1 营业执照、采矿许可证。
- D.1.2 项目立项文件。
- D.1.3 可行性研究报告及附图。

D.2 建设项目技术资料

- D.2.1 建设项目地质报告。
- D.2.2 矿产资源储量备案证明。
- D.2.3 建设项目前期开展的专项研究成果资料。
- D.2.4 与建设项目设立有关的其他技术资料。

D.3 改建、扩建项目现状资料

- D.3.1 安全生产许可证。
- D.3.2 施工单位营业执照、资质证书、安全生产许可证、爆破作业单位许可证。
- D.3.3 原安全设施设计、安全验收评价报告。
- D.3.4 主要负责人、安全总监任命文件及相关资格证书（毕业证、职称证）。
- D.3.5 安全生产管理机构成立及人员任命文件。
- D.3.6 各专业技术人员任命文件及毕业证书或职称证书。
- D.3.7 注册安全工程师注册证书。
- D.3.8 主要负责人、安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证。
- D.3.9 特种作业操作证。
- D.3.10 安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程。
- D.3.11 原有系统利旧设备检测检验报告。
- D.3.12 矿山救护队成立文件或矿山救护协议、兼职救护队成立文件。
- D.3.13 应急预案及备案证明。
- D.3.14 采场、排土场边坡稳定性分析报告。
- D.3.15 重大隐患排查治理台账。
- D.3.16 年度风险辨识报告。
- D.3.17 相关图纸资料，包括但不限于：
 - a) 地形地质图；
 - b) 采剥工程年末图；
 - c) 采场边坡工程平面及剖面图；
 - d) 采场最终境界图；
 - e) 排土场年末图；
 - f) 排土场工程平面及剖面图；
 - g) 供配电系统图；
 - h) 井下采空区与露天矿平面对照图；
 - i) 防排水系统图。

附录 E
(资料性)
金属非金属地下矿山安全预评价报告主要内容

E.1 前言

项目建设背景、项目性质（新建、改建、扩建）、开采方式和采矿方法等基本情况，评价项目委托方及评价要求、评价工作过程等。

E.2 评价对象与依据

E.2.1 评价对象和范围。

E.2.2 评价依据。

E.3 建设项目概述

E.3.1 建设单位概况。

E.3.2 自然环境概况。

E.3.3 建设项目地质概况。

E.3.4 工程建设方案概况。

E.4 定性定量评价

E.4.1 总平面布置单元。

E.4.2 开拓单元。

E.4.3 提升和运输单元。

E.4.4 采掘单元。

E.4.5 充填单元。

E.4.6 通风单元。

E.4.7 供配电设施单元。

E.4.8 防排水与防灭火单元。

E.4.9 排土场（废石场）单元。

E.4.10 安全避险“六大系统”单元。

E.4.11 安全管理单元。

E.4.12 重大危险源辨识。

E.5 安全对策措施及建议

E.5.1 根据定性、定量评价情况，分单元有针对性地提出对应的安全技术和管理措施及建议，包括安全设施设计应重视的建议和建设、生产过程中应重视的建议。

E.5.2 提出的安全措施及建议具有实用性和可操作性。

E.6 评价结论

E.6.1 简要列出主要危险、有害因素，指出评价对象应重点防范的重大危险、有害因素。

E.6.2 明确应重视的安全对策措施建议。

E.6.3 明确评价对象潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后，能否得到控制以及受控的程度如何。

E.6.4 给出评价对象从安全生产角度是否符合国家有关法律、法规、规章、标准和规范的要求。

E.7 附件

E.7.1 列出支撑评价报告的证明文件作为报告附件。

E.7.2 新建项目附营业执照、采矿许可证、项目立项文件，评价项目组部分人员在现场调研照片、周边环境相关照片等，改建、扩建项目还需附安全生产许可证、爆破作业单位许可证、主要负责人、安全管理人员考核合格证、特种作业操作证、应急预案备案证明等。

E.8 附图

E.8.1 报告宜附以下可行性研究报告中相关图纸，可根据项目实际情况调整：

- a) 矿区及周边区域地形图；
- b) 总平面布置图；
- c) 开拓系统纵投影图；
- d) 典型采矿方法图；
- e) 通风系统图；
- f) 排水系统图。

E.8.2 图纸应字迹、线条清晰，签字盖章齐全，版面大小合适。有彩色内容的图纸宜彩色打印。

附录 F
(资料性)
金属非金属露天矿山安全预评价报告主要内容

F.1 前言

项目建设背景、项目性质（新建、改建、扩建）、开采方式和采矿方法等基本情况，评价项目委托方及评价要求、评价工作过程等。

F.2 评价对象与依据

F.2.1 评价对象和范围。

F.2.2 评价依据。

F.3 建设项目概述

F.3.1 建设单位概况。

F.3.2 自然环境概况。

F.3.3 建设项目地质概况。

F.3.4 工程建设方案概况。

F.4 定性定量评价

F.4.1 总平面布置单元。

F.4.2 开拓运输单元。

F.4.3 采剥单元。

F.4.4 通风系统单元。

F.4.5 矿山供配电设施单元。

F.4.6 防排水单元。

F.4.7 排土场单元。

F.4.8 安全管理及其他单元。

F.4.9 重大危险源辨识单元。

F.5 安全对策措施及建议

F.5.1 根据定性定量评价情况，分单元有针对性地提出对应的安全技术与管理措施及建议，包括安全设施设计应重视的建议和建设、生产过程中应重视的建议。

F.5.2 提出的安全措施及建议具有实用性和可操作性。

F.6 评价结论

F.6.1 简要列出主要危险、有害因素，指出评价对象应重点防范的重大危险、有害因素。

F.6.2 明确应重视的安全对策措施建议。

F.6.3 明确评价对象潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后，能否得到控制以及受控的程度如何。

F.6.4 给出评价对象从安全生产角度是否符合国家有关法律、法规、规章、标准和规范的要求。

F.7 附件

F.7.1 列出支撑评价报告的证明文件作为报告附件。

F.7.2 新建项目附营业执照、采矿许可证、项目立项文件，评价项目组部分人员在现场调研照片等，改、扩建项目还需附安全生产许可证、爆破作业单位许可证、主要负责人、安全管理人员考核合格证、特种作业操作证、应急预案备案证明等。

F.8 附图

F.8.1 报告宜附以下可行性研究报告中相关图纸，可根据项目实际情况调整：

- a) 矿区及周边区域地形图；
- b) 总平面布置图；
- c) 最终境界平面图；
- d) 典型勘探线剖面图；
- e) 排水系统图。

F.8.2 图纸应字迹、线条清晰，签字盖章齐全，版面大小合适。有彩色内容的图纸宜彩色打印。