

# 重金属环境安全隐患排查评估整治技术指南（试行）

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国矿产资源法》等法律法规，落实《重金属环境安全隐患排查整治行动方案（2025-2030年）》，科学指导各地开展排查评估整治工作，有效防控重金属环境风险，制定本指南。

## 1 适用范围

本指南规定了重金属环境安全隐患排查、风险评估和隐患整治所需开展的工作内容、程序和技术要求。

本指南适用于指导重点行业在产企业、关闭企业、尾矿库和堆（渣）场、矿山（含历史遗留，下同）开展重金属环境安全隐患排查评估整治工作。其中，企业涉及尾矿库和堆（渣）场、矿山的内容，可同步按照尾矿库和堆（渣）场、矿山相关要求开展工作。

重点行业包括重有色金属（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞等，下同）矿采选业，重有色金属冶炼业，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法[聚]氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物制造），皮革鞣制加工业。此外，以铬矿为原料的铁合金冶炼、含烧结球团工序的钢铁冶炼、电解锰生产、硫铁矿制酸、以矿石为原料的锂盐生产、水泥熟料生产，以及地方排查中发现的区域性重金属环境风险较高的行业，参

照本指南开展相关工作。

重点类别：铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑，兼顾锰、锌、铜等其他重金属污染物。

## 2 法律法规、部门规章、规范性引用文件

本指南引用了下列法律法规、部门规章以及规范性文件或其中的条款。引用标准的最新版本（包括所有的修改单）适用于本指南。

	生态环境部令第 26 号	尾矿污染环境防治管理办法
GB 3838		地表水环境质量标准
GB 8978		污水综合排放标准
GB/T 14848		地下水质量标准
GB 15618		土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB 16297		大气污染物综合排放标准
GB 18597		危险废物贮存污染控制标准
GB 18598		危险废物填埋污染控制标准
GB 18599		一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB 36600		土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）
HJ 2.3		环境影响评价技术导则 地表水环境
HJ/T 91		地表水和污水监测技术规范
HJ 164		地下水环境监测技术规范
HJ/T 166		土壤环境监测技术规范
HJ 557		固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法
NY/T 395		农田土壤环境质量监测技术规范

### 3 总则

#### 3.1 工作目标

科学指导重金属环境安全隐患排查评估整治工作，掌握排查对象的生产运行、环境管理和污染状况等，识别环境安全隐患，评估风险等级，制定整治方案，开展分级整治，消除或降低重金属环境风险。

#### 3.2 工作程序

重金属环境安全隐患排查评估整治工作包括组织隐患排查、推动立行立改、开展风险评估、指导分级整治及核查，见图 1。

3.2.1 组织隐患排查。通过资料收集和调查评估，摸清排查对象的环境管理、污染治理设施建设运行、污染物产生及排放、周边环境现状等情况和环境敏感目标等信息，识别重金属环境安全隐患。

3.2.2 推动立行立改。对排查过程中发现能立行立改的环境安全隐患问题，指导确定整改技术要求，推动及时整改。

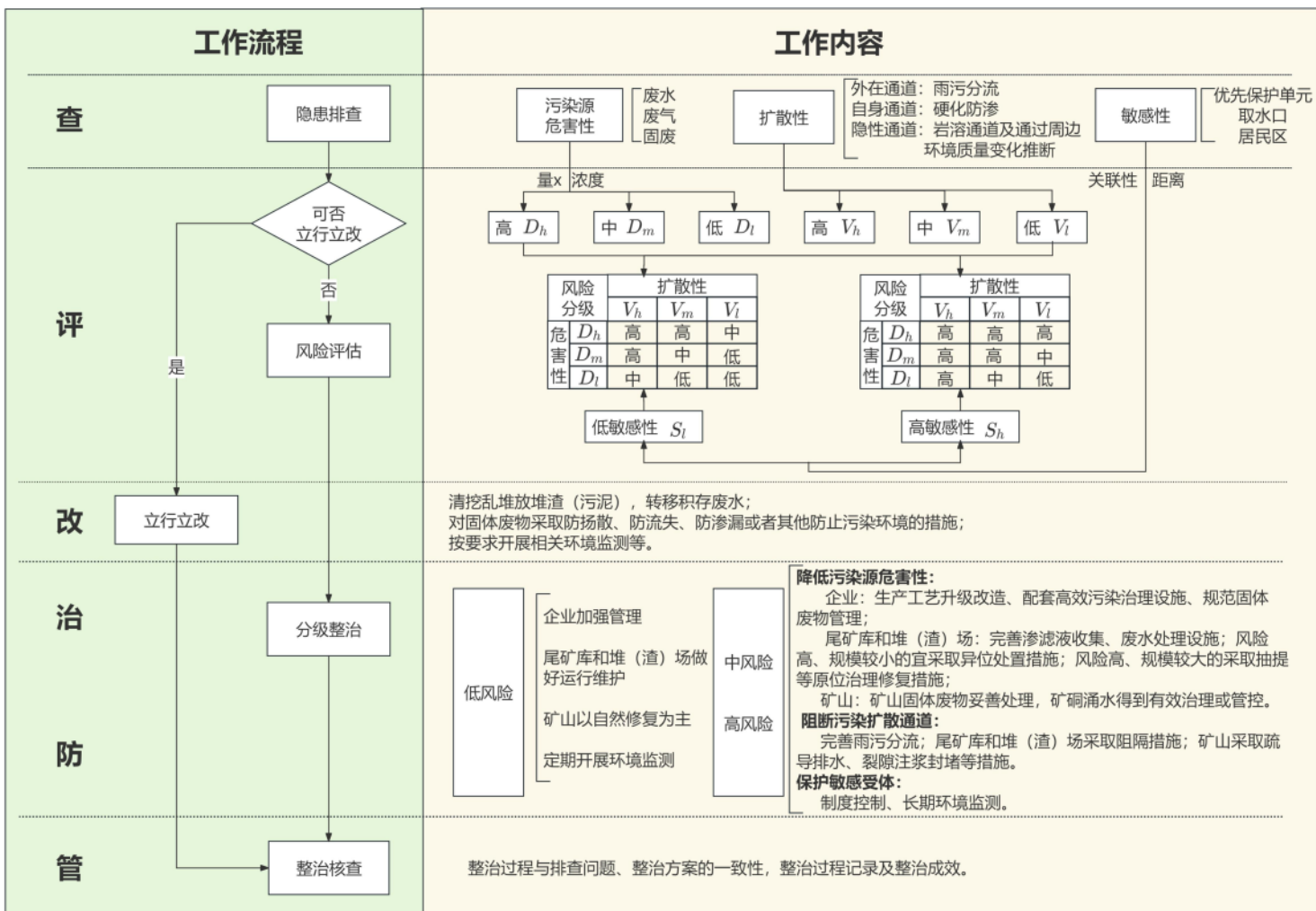


图 1 工作流程及内容

3.2.3 开展风险评估。对不能立行立改的，综合重金属污染源危害性、可能向环境扩散的通道和环境敏感性，开展环境风险评估，明确重金属污染源环境风险高、中、低等级。

3.2.4 指导分级整治。针对不同重金属污染源环境风险等级，因地制宜指导进一步开展详细调查，科学确定重金属环境安全隐患整治和环境风险管控目标，组织编制“一企一策”“一地一策”综合整治方案并实施。

3.2.5 完成整治核查。对照立行立改整改要求或整治方案等，指导核实排查问题与整改完成情况的一致性。

### 3.3 工作要求

3.3.1 人员要求。排查人员需具备一定环境监测、水文地质等专业知识，可通过经验判断资料的有效性，分析排查对象的主要环境污染问题。

3.3.2 设备要求。现场核查期间，可配备无人机、坐标定位仪、地表水流量测量仪器、pH试纸、便携式X射线荧光光谱仪等重金属快速检测设备及试剂，以及废水、废气、固体废物、地表水、地下水和土壤等采样设备及相关材料。

3.3.3 监测要求。收集分析排查对象近一年排放废水、废气、土壤、地表水及底泥、地下水等历史监测数据，无监测数据或监测数据存疑的，要现场取样监测。监测指标根据污染源重金属特征污染物（见附录1和附录2）及历史监测数据超标情况确定。

3.3.4 安全要求。现场排查期间，注意个人防护，避免发生意

外事故。对排查发现存在安全生产风险隐患的问题和线索，应及时将有关情况移交相关主管部门并做好记录，同时督促排查对象主动向安全生产主管部门报告。

## 4 在产企业

### 4.1 隐患排查

按照污染源排查清单开展重金属环境安全隐患排查。在产企业重金属环境安全隐患排查要点见图 2。

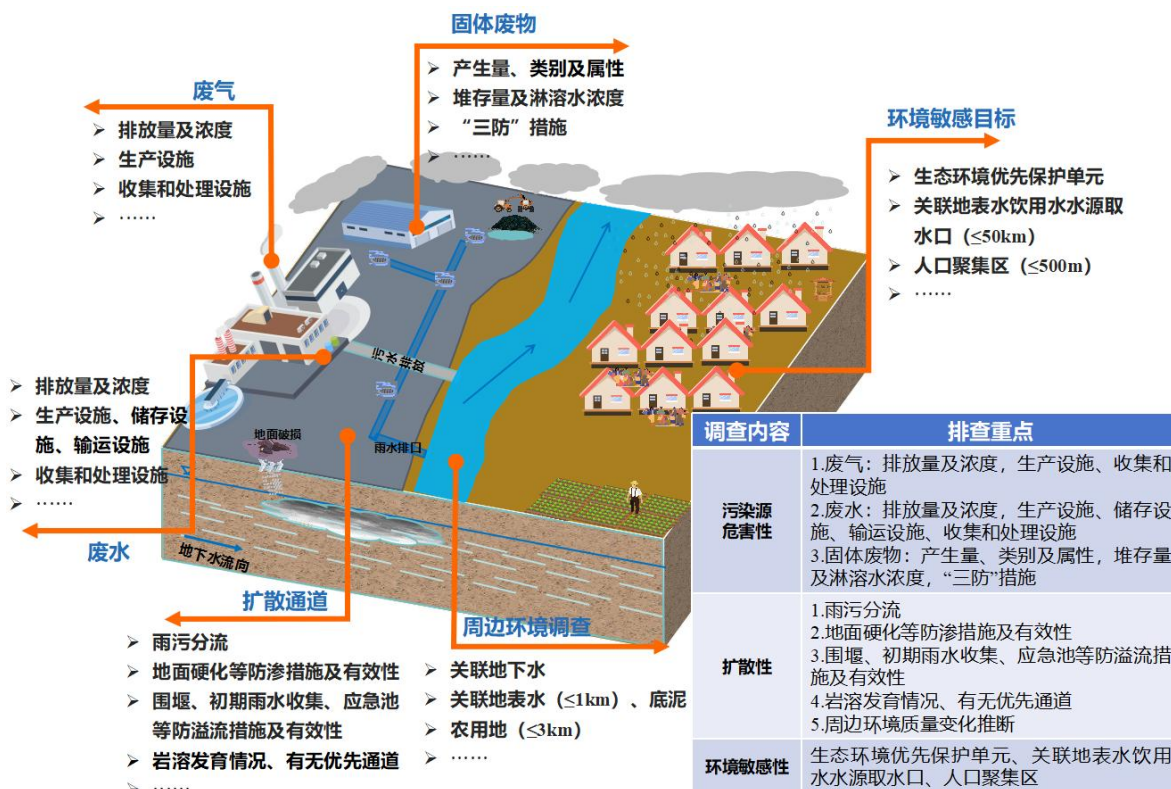


图 2 在产企业环境安全隐患排查要点

对工业园区（含集中连片区，下同），在排查园区内各企业环境隐患问题的基础上，进一步核查园区雨污分流、初期雨水收集、应急池、园区集中污染治理设施建设运行等情况，环境安全隐患排查要点见图 3。

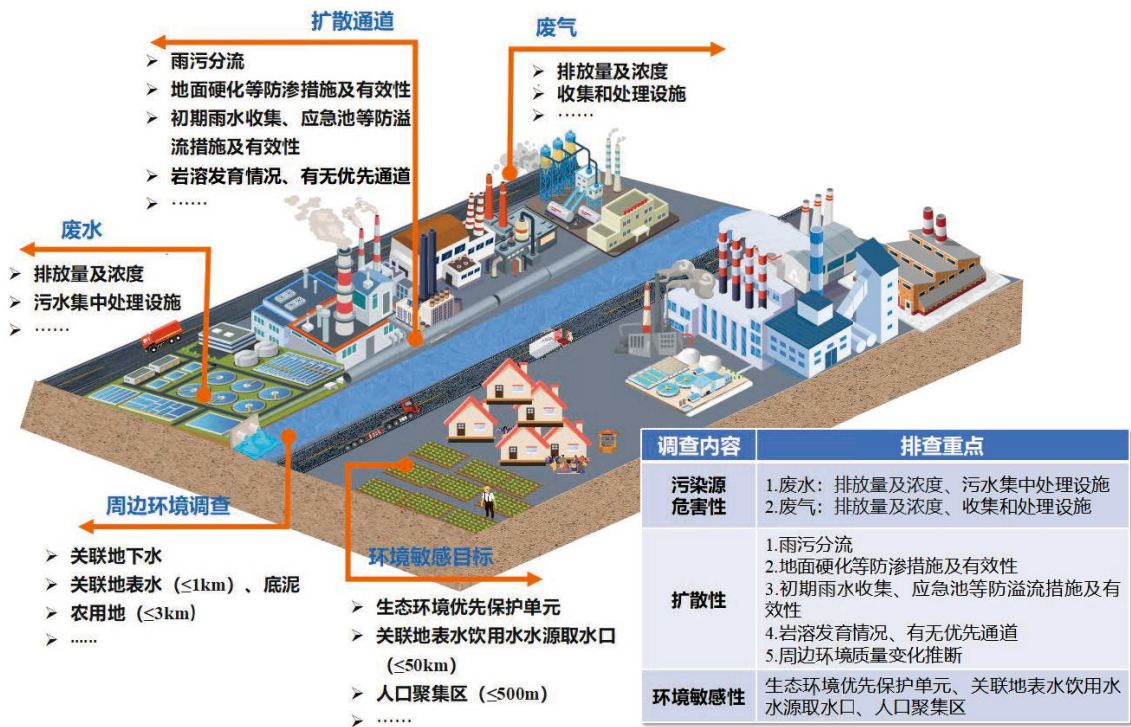


图 3 工业园区（含集中连片区）环境安全隐患排查要点

#### 4.1.1 污染源调查

通过资料收集、现场踏勘核实、人员访谈等方式开展污染源调查，资料收集清单见附录 3。

##### (1) 资料收集与分析

分析违法违规问题资料，如违规建设、批建不符或无排污许可证生产、实际排放与排污许可不符等；分析原料来源及成分，固体废物管理台账等；分析已有废水、废气、固体废物、土壤、地表水、地下水调查监测数据；分析土壤污染隐患排查报告，是否采取土壤污染防治措施，隐患问题是否及时整改；分析地下储罐、地下管道防渗漏检查维修情况；对照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，结合企业开展的重点地下水污染源防渗工程有效性评估（如有）、地下水监测数据等评价防渗措施有效性。

## （2）现场踏勘

初期雨水收集系统、污水收集管网和应急池建设运行情况；废水（不包括生活污水、锅炉排水等非涉重金属废水，下同）处理设施及自动监测设施建设运行情况；废水收集池、处理池、工艺循环水池，涉重金属原辅料的地下或半地下池等设施防渗漏、防溢流措施落实情况；涉重金属原辅料的生产装置区防渗漏情况，地下或接地储罐、地下管道防渗漏情况；废气处理设施建设运行情况；固体废物管理台账及收集、贮存、利用、处置设施建设运行情况；地下水监测井设置情况等。

## （3）人员访谈

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者为排查对象现状或历史的知情人，包括地方管理人员、工作人员以及熟悉相关情况的人员。

## （4）采样监测

采集车间或生产设施废水排放口废水；优先查看废气自动监测数据，无自动监测数据的，需对废气排放量大、浓度高、落地距离远的重金属指标（汞、镉等）开展监测；发现疑似土壤污染迹象时，可采用手持式重金属快速检测仪筛查并取样；3公里内存在可能受污染源影响的农用地，在废水、雨水排口采集底泥样品。

### 4.1.2 周边环境状况调查

依据企业周边敏感目标分布和区域水文地质条件（地质构造、地层分布、地下水补径排条件），确定调查范围，查明周边关联地

表水、地下水、农用地土壤以及废水、雨水排口或周边地表水体底泥环境质量现状及变化等情况，识别重金属污染物可能扩散通道，综合研判污染物迁移路径与扩散风险等。

### （1）调查范围

地表水：在污染源边界外延 1 公里内，开展周边关联地表水（通过地表径流直接排入或通过地下水泄流[泉]补给）及底泥调查。

地下水：以浅层地下水为主，开展关联地下水调查，如存在污染，适当调查下覆含水层。

农用地土壤：在可能受污染源影响或主导风向下风向 3 公里内，开展农用地土壤污染状况调查。

### （2）点位布设与样品采集

监测点位应具有代表性，在满足风险评估要求的基础上，尽可能减少布设数量。

地表水：按照 HJ 2.3，在污染源临近河流上下游以及独立地表水体布设监测点位；存在与地下水可能有水力联系的地表水体，地表水采样位置应设在调查对象上、下游断面，以及调查区内所有已确认污染的地下水的排泄带及可能排泄区；按照 HJ/T 91 采集底泥样品，底泥采样点应尽量与水质采样点一致。

地下水：现有地下水监测井若符合 HJ 164 要求的，可直接用于本次调查；不符合要求的应按要求重新布设。优先采集可能存在较重污染的下游地下水监测井样品。

农用地土壤：按照 HJ/T 166、NY/T 395，根据不同污染途径，开

展点位布设和样品采集，可优先利用农用地土壤污染状况详查成果。

#### 4.1.3 环境敏感目标调查

对污染源周边生态保护红线、城市集中式饮用水水源地、自然保护区、人口聚集区等进行调查，根据污染物可能的影响途径，明确污染源所属生态环境管控单元情况以及区域环境敏感目标相对方位与距离等信息。

排查过程应及时记录排查对象现场信息，分析收集资料及监测数据，结合人员访谈和现场踏勘，综合研判并填写相关环境安全隐患风险评估调查表，见附录 4。

#### 4.2 立行立改

立行立改措施包括清挖乱堆放堆渣（污泥），转移积存废水，清除管道及雨污分流设施阻塞物，按要求建立围堰等废水拦截设施，对固体废物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，按要求开展相关环境监测等，及时消除重金属环境安全隐患。

对无法立行立改的情况，按 4.3 章节开展风险评估，明确污染源的环境风险高、中、低等级。

#### 4.3 风险评估

根据污染源的危害性、可扩散性和环境敏感性，对环境风险等级进行评估，为科学实施分类整治提供依据。

##### 4.3.1 污染源危害性

污染源危害性是指污染源可能或已经排放的重金属污染物的排放量、浓度以及毒性等。对于在产企业，考虑重金属污染物排放超

标倍数、废水或废气产生及环境管理情况等，将污染源危害性（ $D$ ）划分为高、中、低三类。废水或废气产生量等级判断与企业规模相关，具体判定见附录 1。

**具有下列情形之一的，判定为高危害性  $D_h$ ：**

（1）废水或废气产生量大的企业且任一重金属特征污染物排放浓度超过执行的污染物排放标准（地方标准、行业标准、综合排放标准，下同）限值 3 倍；

（2）废水或废气产生量中等的企业且任一重金属特征污染物排放浓度超过执行的污染物排放标准限值 5 倍；

（3）废水或废气产生量小的企业且任一重金属特征污染物排放浓度超过执行的污染物排放标准限值 10 倍；

（4）涉及厂（场）区雨水排放时，若厂（场）区排放雨水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的行业标准或综合排放标准限值 3 倍；

（5）废水、雨水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过 GB 15618 中管制值；

（6）未规范贮存危险废物 3 吨以上；

（7）未规范贮存一般工业固体废物 5000 立方米以上。

**具有下列情形之一的，判定为中危害性  $D_m$ ：**

（1）废水或废气产生量大的企业且任一重金属特征污染物排放浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于 3 倍；

（2）废水或废气产生量中等的企业且任一重金属特征污染物排

放浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于 5 倍；

(3) 废水或废气产生量小的企业且任一重金属特征污染物排放浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于 10 倍；

(4) 涉及厂（场）区雨水排放时，若厂（场）区排放雨水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的行业标准或综合排放标准限值但不高于 3 倍；

(5) 废水、雨水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过 GB 15618 中筛选值但不高于管制值；

(6) 未规范贮存危险废物 1 吨以上、3 吨（含）以下；

(7) 未规范贮存一般工业固体废物 1000 立方米以上、5000 立方米（含）以下。

**低危害性  $D_1$ ：**除高、中危害性以外的其他情形。

#### 4.3.2 污染源扩散性

污染源扩散性是指污染源产生的污染物向大气、地表水、土壤和地下水等环境传输、迁移扩散的可能路径、通道及特性等，可衡量污染源对周边环境影响程度。根据与排查对象具有关联性的地表水、地下水或周边农用地土壤等重金属浓度超标情况进行判定。

**具有下列情形之一的，判定为高扩散性  $V_h$ ：**

(1) 企业厂区内重点设施（生产车间，废水、废气处理设施，原辅料、固体废物堆存场所，应急池、涉重金属的地下或接地储罐、地下或半地下池体、地下管道等，下同）未按环评要求采取防渗漏措施；

(2) 未建设雨污分流等设施;

(3) 企业内部地下水监测井中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值(执行标准不明确的,采用地下水质量IV类限值,下同)10倍;

(4) 企业内部土壤中任一重金属特征污染物含量超过GB 36600中管制值;

(5) 所在地岩溶发育中等及以上,存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道;

(6) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值(执行标准不明确的,采用地下水质量IV类限值,下同)10倍;

(7) 周边1公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值(水功能区水质目标不明确的,采用地表水质量IV类限值,下同)10倍;

(8) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量5倍;

(9) 周边3公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过GB 15618中管制值(已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外);或存在严格管控类耕地的。

**具有下列情形之一的,判定为中扩散性  $V_m$ :**

(1) 企业厂区内重点设施无有效防渗漏措施;

(2) 雨污分流等设施存在破损或堵塞;

(3) 企业内部地下水监测井中任一重金属特征污染物浓度超过

执行标准限值但不高于 10 倍；

(4) 企业内部土壤中任一重金属特征污染物含量超过 GB 36600 中筛选值但不高于管制值；

(5) 所在地岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道；

(6) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不高于 10 倍；

(7) 周边 1 公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值但不高于 10 倍；

(8) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍；

(9) 周边 3 公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过 GB 15618 中筛选值但不高于管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在安全利用类耕地的。

**低扩散性  $V_i$ ：**除高、中扩散性以外的其他情形。

#### 4.3.3 环境敏感目标

**具有下列情形之一的，判定为高敏感性。其他情况为低敏感性。**

(1) 位于生态环境优先保护单元；

(2) 距下游最近关联县级及以上集中式饮用水水源取水口 50 公里以内；

(3) 可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数超过 1000 人。

#### 4.3.4 风险等级划分

根据污染源的危害性和扩散性，采用矩阵法划分环境风险等级，可划分为高、中、低三个等级。其中位于低敏感区的环境风险等级划分见表 1；位于高敏感区的环境风险等级划分见表 2。

表 1 低敏感区环境风险等级划分表

风险等级 $R$		扩散性 $V$		
		高扩散性 $V_h$	中扩散性 $V_m$	低扩散性 $V_l$
危害性 $D$	高危害性 $D_h$	高风险	高风险	中风险
	中危害性 $D_m$	高风险	中风险	低风险
	低危害性 $D_l$	中风险	低风险	低风险

表 2 高敏感区环境风险等级划分表

风险等级 $R$		扩散性 $V$		
		高扩散性 $V_h$	中扩散性 $V_m$	低扩散性 $V_l$
危害性 $D$	高危害性 $D_h$	高风险	高风险	高风险
	中危害性 $D_m$	高风险	高风险	中风险
	低危害性 $D_l$	高风险	中风险	低风险

#### 4.4 分级整治

根据存在隐患问题及风险评估等级，统筹考虑拟采取措施的可行性、经济性，指导编制“一企一策”重金属环境安全隐患整治方案，对于重金属环境风险突出、污染事件多发区域和工业园区，指导编制“一地一策”综合整治方案。

##### 4.4.1 低风险企业管控技术要求

低风险企业按照相关法律法规要求，加强污染防治设施运行维护，保障废水、废气达标排放，规范固体废物环境管理；按要求完

善相关污染物收集处理和应急系统；定期开展环境监测，监控重金属污染物浓度变化情况。

#### 4.4.2 中、高风险企业整治技术要求

中、高风险企业可采取有关整治措施，消除、降低或有效管控环境安全隐患，实现整治后环境风险降级目标。

##### （1）降低污染源危害性

加强涉重金属原材料、产品、固体废物在厂区内、外运输管理，防止遗撒。建立完善的废水、废气收集处理系统和固体废物贮存、利用处置系统，确保废水、废气达标排放和固体废物规范贮存、利用处置。在废水处理方面，可统筹采取重金属废水分流分质处理、更新废水处理设备设施、合理选择废水处理药剂等措施，同时采取相关措施杜绝“跑、冒、滴、漏”等无组织排放。在废气处理方面，可统筹考虑更新废气处理设备设施、强化无组织排放收集等措施。在固体废物管理方面，危险废物贮存设施选址、建设和运行应满足 GB 18597 相关技术要求；一般工业固体废物贮存设施选址、建设和运行应满足 GB 18599 相关技术要求。

##### （2）阻断污染物扩散通道

加强企业防渗管控。对生产车间、原料及危废贮存区等重点区域的地面，选用防渗材料进行硬化处理，定期检查修复硬化层缝隙、破损地面等，有效阻隔污染物渗透。涉重金属的地下或接地储罐、地下或半地下池体、地下管道等按照相关标准进行防渗漏修补、改造或重建，定期开展防渗漏情况检查；存在土壤或地下水污染的，

开展污染溯源整改，采取措施避免污染加重和扩散，并依法开展风险管控或修复。

完善雨污分流设施。企业、园区应按照环评批复等有关要求实施初期雨水及污水收集设施建设与升级，重有色金属矿采选企业完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，避免污水与雨水混合，有效降低环境污染风险。定期清理雨水管网杂物、检查污水管道渗漏。

提升环境应急处置能力。针对初期雨水收集池、污水收集池、沉降池、应急池等重点设施，系统完善防溢流措施。通过安装液位监测报警装置等，实时监控水位变化，实现超阈值自动预警与应急响应；定期检查维护排水管道、防渗层及附属设施，确保突发环境事件发生时，废水能迅速导入相关设施。

上述措施可根据实际情况单独或配合使用。

对于个别位于高敏感区域、岩溶发育中等及以上的低危害性污染源需加密监测，连续两年产生的废水稳定达标排放，且地下水、地表水不超相应标准或区域本底水平的，可降低风险等级。

## **5 关闭企业**

### **5.1 隐患排查**

按照污染源排查清单开展重金属环境安全隐患排查。关闭企业重金属环境安全隐患排查要点见图 4。

#### **5.1.1 污染源调查**

通过资料收集、现场踏勘核实、人员访谈等方式开展污染源调查，资料收集清单见附录 3。

### (1) 资料收集

分析已有废水、固体废物、土壤、地表水、地下水调查监测数据；分析重点地下水污染源防渗工程有效性评估报告、地下水长期监测报告（如有）资料。

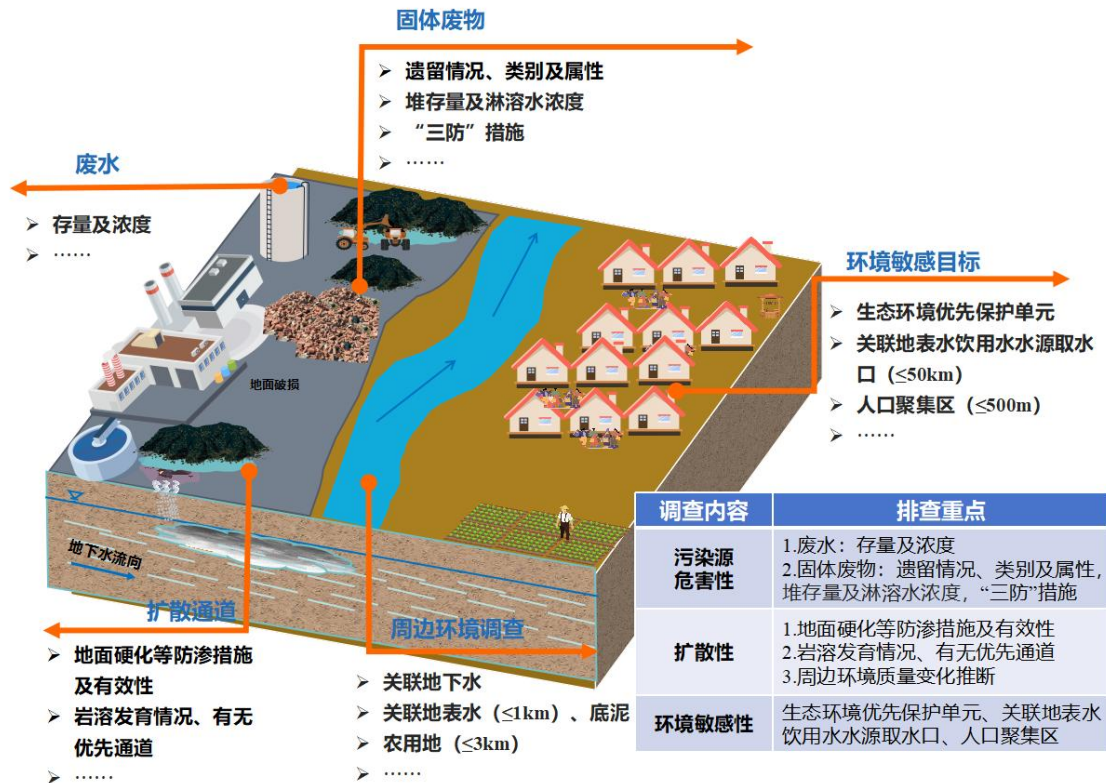


图 4 关闭企业环境安全隐患排查要点

### (2) 现场踏勘

废水（含污水、废液等）贮存情况；遗留固体废物（含残留生产原料、产品等）贮存情况；地下水监测井设置情况等。

### (3) 人员访谈

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者为排查对象现状或历史的知情人，包括地方管理人员、工作人员以及熟悉相关情况的人员。

#### (4) 采样监测

对属性不清、来源不明的固体废物和废液，结合原料和历史运行情况进行初步判定，必要时进行采样，开展属性鉴定；根据现场污染迹象及快筛结果，对厂区内未规范贮存的遗留固体废物进行采样，每类固体废物采集不少于 5 个点位的样品，按照 HJ 557 开展水浸试验。发现疑似土壤污染迹象时，可采用手持式重金属快速检测仪筛查并取样。

#### 5.1.2 周边环境状况调查

依据企业周边敏感目标分布和区域水文地质条件（地质构造、地层分布、地下水补径排条件），确定调查范围，查明周边关联地表水、地下水、农用地土壤环境质量现状及变化情况，识别重金属污染物可能扩散通道，综合研判污染物迁移路径与扩散风险等。

##### (1) 调查范围

地表水：在污染源边界外延 1 公里内，开展周边关联地表水（通过地表径流直接排入或通过地下水泄流[泉]补给）及底泥调查。

地下水：以浅层地下水为主，开展关联地下水调查，如存在污染，适当调查下覆含水层。

农用地土壤：在可能受污染源影响或主导风向下风向 3 公里内，开展农用地土壤污染状况调查。

##### (2) 点位布设与样品采集

监测点位应具有代表性，在满足风险评估要求的基础上，尽可能减少布设数量。

地表水：按照 HJ 2.3，在污染源临近河流上下游以及独立地表水体布设监测点位；存在与地下水可能有水力联系的地表水体，地表水采样位置应设在调查对象上、下游断面，以及调查区内所有已确认污染的地下水的排泄带及可能排泄区；按照 HJ/T 91 采集底泥样品，底泥采样点应尽量与水质采样点一致。

地下水：现有地下水监测井若符合 HJ 164 要求的，可直接用于本次调查；不符合要求的应按要求重新布设。优先采集可能存在较重污染的下游地下水监测井样品。

农用地土壤：按照 HJ/T 166、NY/T 395，根据不同污染途径，开展点位布设和样品采集，可优先利用农用地土壤污染状况详查成果。

### 5.1.3 环境敏感目标调查

对污染源周边生态保护红线、城市集中式饮用水水源地、自然保护区、人口聚集区等进行调查，根据污染物可能的影响途径，明确污染源所属生态环境管控单元情况以及区域环境敏感目标相对方位与距离等信息。

排查过程及时记录排查对象现场信息，分析收集资料及监测数据，结合人员访谈和现场踏勘，综合研判并填写相关环境安全隐患风险评估调查表，见附录 5。

## 5.2 立行立改

立行立改措施包括清除遗留固体废物（含涉重金属原料、产品、污泥）、转移积存废水、清除管道及雨污分流设施阻塞物、按要求

开展相关环境监测等，及时消除重金属环境安全隐患。企业设施拆除要按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关规范要求执行。

对关闭企业内遗留固体废物存量、企业设施拆除工作量大等无法立行立改的情况，按 5.3 章节开展风险评估，明确污染源的环境风险高、中、低等级。

### 5.3 风险评估

根据污染源的危害性、可扩散性和环境敏感性，对环境风险等级进行评估，为科学实施分类整治提供依据。

#### 5.3.1 污染源危害性

关闭企业污染源危害性考虑企业内遗留固体废物特性、固体废物存量，废水、废液特性及存量。将危害性（ $D$ ）划分为高、中、低三类。

**具有下列情形之一的，判定为高危害性  $D_h$ ：**

- （1）未规范贮存危险废物 3 吨以上；
- （2）未规范贮存一般工业固体废物 5000 立方米以上；
- （3）废水存量 500 立方米以上，且废水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准；
- （4）废水、雨水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过 GB 15618 中管制值。

**具有下列情形之一的，判定为中危害性  $D_m$ ：**

- （1）未规范贮存危险废物 1 吨以上、3 吨（含）以下；

(2) 未规范贮存一般工业固体废物 1000 立方米以上、5000 立方米（含）以下；

(3) 废水存量 500 立方米（含）以下，且废水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准；

(4) 废水、雨水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过 GB 15618 中筛选值但不高于管制值。

**低危害性  $D_1$ :** 除高、中危害性以外的其他情形。

### 5.3.2 污染源扩散性

污染源扩散性是指污染源产生的污染物向大气、地表水、土壤和地下水等环境传输、迁移扩散的可能路径、通道及特性等，可衡量污染源对周边环境影响程度。根据与排查对象具有关联性的地表水、地下水或周边农用地土壤等重金属浓度超标情况进行判定。

**具有下列情形之一的，判定为高扩散性  $V_1$ :**

(1) 所在地岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道；

(2) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值（执行标准不明确的，采用地下水质量IV类限值，下同）10 倍；

(3) 周边 1 公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值（水功能区水质目标不明确的，采用地表水质量IV类限值，下同）10 倍；

(4) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量 5 倍；

(5) 周边 3 公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过 GB 15618 中管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在严格管控类耕地的。

**具有下列情形之一的，判定为中扩散性  $V_m$ ：**

(1) 所在地岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道；

(2) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不高于 10 倍；

(3) 周边 1 公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值但不高于 10 倍；

(4) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍；

(5) 周边 3 公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过 GB 15618 中筛选值但不高于管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在安全利用类耕地的。

**低扩散性  $V_l$ ：**除高、中扩散性以外的其他情形。

### 5.3.3 环境敏感目标

**具有下列情形之一的，判定为高敏感性。其他情况为低敏感性。**

(1) 位于生态环境优先保护单元；

(2) 距下游最近关联县级及以上集中式饮用水水源取水口 50 公里以内；

(3) 可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数超过 1000 人。

#### 5.3.4 风险等级划分

与“4.3.4 风险等级划分”要求相同。

### 5.4 分级整治

根据存在隐患问题及风险评估等级,统筹考虑拟采取措施的可行性、经济性,指导编制“一企一策”重金属环境安全隐患整治方案。

#### 5.4.1 低风险关闭企业管控技术要求

(1) 对厂区内遗留固体废物、废水进行分类收集、处理处置。清除过程需采取环境污染防治措施,重点做好固体废物、废水处理,运输信息等全过程台账管理。运输过程应杜绝“跑、冒、滴、漏”。

(2) 对企业生产设施拆除按照《企业拆除活动污染防治技术规范(试行)》等相关规范要求开展。

#### 5.4.2 中、高风险关闭企业整治技术要求

(1) 固体废物未完成清理前,妥善做好厂区内非正规堆(渣)场的污染防治,通过在固体废物堆(渣)场增设毡盖、收集固体废物淋溶水等方式,防范因雨水冲刷、风力扩散等因素导致的环境污染风险。

(2) 按照固体废物、废水的危害程度,优先清运非正规贮存的危险废物。清除过程规范台账管理,重点做好固体废物、废水处理量、运输信息等全过程台账管理。运输过程应杜绝“跑、冒、滴、漏”。清除过程应采取环境污染防治措施并制定突发环境事件应急预案。

(3) 对企业生产设施拆除按照《企业拆除活动污染防治技术规范(试行)》等相关规范要求开展。

(4) 清除完成后的场地应根据国家相关规定开展调查评估。在实施场地修复前应对遗留场地采取制度管控措施降低扩散风险。对场地存在涉重金属污染的，宜采取措施防止雨水冲刷污染土壤并形成径流流出厂区外。

## 6 尾矿库和堆（渣）场

### 6.1 隐患排查

按照污染源排查清单开展重金属环境安全隐患排查。尾矿库和堆（渣）场重金属环境安全隐患排查要点见图 5。



图 5 尾矿库和堆（渣）场环境安全隐患排查要点

#### 6.1.1 污染源调查

通过资料收集、现场踏勘核实、人员访谈等方式开展污染源调查，资料收集清单见附录 3。

##### (1) 资料收集

分析违法违规问题资料，如违规建设、批建不符或无排污许可证生产、实际排放与排污许可不符等；分析已有废水、固体废物、土壤、地表水、地下水调查监测数据；分析入库（场）固体废物（特别是危险废物和湿法冶炼废渣）的检测报告。

## （2）现场踏勘

防扬尘措施落实情况；雨污分流设施、防洪排水（截洪沟）等建设运行情况；渗滤液、尾矿水等收集与处理情况；废水处理设施等污染防治设施建设运行情况；废水（包括渗滤液、尾矿水等）超标外排（排放、渗漏）情况；防溢流措施落实情况；防渗设施建设运行情况；地下水监测井设置情况；周边是否存在尾矿、废渣随意堆放等情况。

## （3）人员访谈

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者为排查对象现状或历史的知情人，包括地方管理人员、工作人员以及熟悉相关情况的人员。

## （4）采样监测

废水采样点位为渗滤液等废水排放口；对于现场未发现渗滤液，但尾矿库和堆（渣）场无防渗措施的，对属性不清的固体废物采集不少于5个点位的固体废物样品，按照 HJ 557 开展水浸试验。

### 6.1.2 周边环境状况调查

依据尾矿库和堆（渣）场周边敏感目标分布和区域水文地质条件（地质构造、地层分布、地下水补径排条件），查明周边关联地

表水、地下水、农用地土壤，以及废水排口或周边地表水体底泥环境质量现状及变化等情况，识别重金属污染源可能扩散通道，综合研判污染物地下水迁移路径与扩散风险等。

#### （1）调查范围

地表水：在污染源边界外延 1 公里内，开展周边关联地表水（通过地表径流直接排入或通过地下水泄流[泉]补给）及底泥调查。

地下水：以浅层地下水为主，开展关联地下水调查，如存在污染，适当调查下覆含水层。

农用地土壤：在可能受污染源影响或主导风向下风向 3 公里内，开展农用地土壤污染状况调查。

#### （2）点位布设与样品采集

监测点位应具有代表性，在满足风险评估要求的基础上，尽可能减少布设数量。

地表水：按照 HJ 2.3，在污染源临近河流上下游以及独立地表水体布设监测点位；存在与地下水可能有水力联系的地表水体，地表水采样位置应设在调查对象上、下游断面，以及调查区内所有已确认污染的地下水的排泄带及可能排泄区；按照 HJ/T 91 采集底泥样品，底泥采样点应尽量与水质采样点一致。

地下水：现有地下水监测井若符合 HJ 164 要求的，可直接用于本次调查；不符合要求的应按要求重新布设。优先采集可能存在较重污染的下游地下水监测井样品。

农用地土壤：按照 HJ/T 166、NY/T 395，根据不同污染途径，

开展点位布设和样品采集，可优先利用农用地土壤污染状况详查成果。

### 6.1.3 环境敏感目标调查

对污染源周边生态保护红线、城市集中式饮用水水源地、自然保护区、人口聚集区等进行调查，根据污染物可能的影响途径，明确污染源所属生态环境管控单元情况以及区域环境敏感目标相对方位与距离等信息。

排查过程及时记录排查对象现场信息，分析收集资料及监测数据，结合人员访谈和现场踏勘，综合研判并填写相关环境安全隐患风险评估调查表，见附录 6。

## 6.2 立行立改

立行立改措施主要包括清除散乱尾矿、堆渣，采取防扬尘、防溢流措施，加强管道巡查和维护，规范运行废水处理设施，清理防洪排水（截洪沟、排水沟等）设施，清理应急池内废水或其他杂物，规范设置废水排放口、设立标识，依法安装流量计和视频监控，按要求开展相关环境监测等，及时消除重金属环境安全隐患。

无法立行立改的情况，按 6.3 章节开展风险评估，明确污染源的环境风险高、中、低等级。

## 6.3 风险评估

根据污染源的危害性、可扩散性和环境敏感性，对环境风险等级进行评估，为科学实施分类整治提供依据。

### 6.3.1 污染源危害性

尾矿库和堆（渣）场危害性考虑排放废水重金属特征污染物超

标倍数、尾矿堆（渣）存量等，将危害性（ $D$ ）划分为高、中、低三类。不同矿种尾矿库和堆（渣）场规模的判断标准见附录 2。

**具有下列情形之一的，判定为高危害性  $D_h$ ：**

（1）大型尾矿库、100 万立方米（含）以上堆（渣）场，排放废水或渗滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值 3 倍；

（2）中型尾矿库、10 万（含）~100 万立方米堆（渣）场，排放废水或渗滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值 5 倍；

（3）小型尾矿库、10 万立方米以下堆（渣）场，排放废水或渗滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值 10 倍；

（4）废水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过 GB 15618 中管制值。

**具有下列情形之一的，判定为中危害性  $D_m$ ：**

（1）大型尾矿库、100 万立方米（含）以上堆（渣）场，排放废水或渗滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于 3 倍；

（2）中型尾矿库、10 万（含）~100 万立方米堆（渣）场，排放废水或渗滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于 5 倍；

（3）小型尾矿库、10 万立方米以下堆（渣）场，排放废水或渗

滤液中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值但不高于10倍；

(4) 废水排放口底泥中任一重金属特征污染物含量超过GB 15618中筛选值但不高于管制值。

**低危害性  $D_i$ :** 除高、中危害性以外的其他情形。

### 6.3.2 污染源扩散性

污染源扩散性是指污染源产生的污染物向大气、地表水、土壤和地下水等环境传输、迁移扩散的可能路径、通道及特性等，可衡量污染源对周边环境的影响程度。根据与排查对象具有关联性的地表水、地下水或周边农用地土壤等重金属浓度超标情况进行判定。

**具有下列情形之一的，判定为高扩散性  $V_h$ :**

(1) 尾矿库和堆（渣）场表面未采取任何防扬尘措施，且淋溶水、渗滤液、尾矿水等未收集直接向环境排放；

(2) 尾矿库和堆（渣）场底部防渗措施缺失或破损，向地下水渗漏且地下水超标；

(3) 未建设雨污分流或清污分流（截洪沟、排水沟等，下同）设施；

(4) 所在地岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道；

(5) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值（执行标准不明确的，采用地下水质量IV类限值，下同）10倍；

(6) 周边1公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超

过水功能区水质目标限值（水功能区水质目标不明确的，采用地表水质量IV类限值，下同）10倍；

（7）污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量5倍；

（8）周边3公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过GB 15618中管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在严格管控类耕地的。

**具有下列情形之一的，判定为中扩散性  $V_m$ ：**

（1）尾矿库和堆（渣）场渗滤液、尾矿水等未有效收集向环境排放，管道、渗滤液收集池、应急池等存在渗漏、溢流；

（2）尾矿库和堆（渣）场防渗设施破损，存在向地下水渗漏的情况；

（3）建设雨污分流或清污分流设施但未有效分流，混合排放；

（4）所在地岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道；

（5）关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不高于10倍；

（6）周边1公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值但不高于10倍；

（7）污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量3倍及以上但不高于5倍；

（8）周边3公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过GB 15618中筛选值但不高于管制值（已有调查报告显示因地质

高背景或农业投入品等影响的除外)；或存在安全利用类耕地的。

**低扩散性  $V_i$** ：除高、中扩散性以外的其他情形。

### 6.3.3 环境敏感目标

**具有下列情形之一的，判定为高敏感性。其他情况为低敏感性。**

(1) 位于生态环境优先保护单元；

(2) 距下游最近关联县级及以上集中式饮用水水源取水口 50 公里以内；

(3) 可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数超过 1000 人。

(4) 跨国境河流 10 公里内。

### 6.3.4 风险等级划分

与“4.3.4 风险等级划分”要求相同。

## 6.4 分级整治

### 6.4.1 低风险尾矿库和堆（渣）场管控技术要求

低风险尾矿库和堆（渣）场按照 GB 18599 等相应贮存填埋污染控制标准要求做好运行维护，加强固废入库检测，做好清污分流，提升渗滤液处理能力，开展环境监测。

### 6.4.2 中、高风险尾矿库和堆（渣）场整治技术要求

因地制宜，统筹考虑所在区域的水文地质情况，开展污染状况详细调查，明确污染成因，综合评估风险管控和治理修复技术，系统性开展整治。

中风险尾矿库和堆（渣）场宜以原位风险管控为主，治理修复

为辅，采用防扬散、防流失、防渗漏等措施。高风险、规模较小的尾矿库和堆（渣）场优先采取异位处置清库销库措施。规模较大的高风险尾矿库和堆（渣）场采取风险管控、治理修复并重的技术措施，实施地表水防渗排水、重金属污染封控、渗滤液引流抽提处理等工程，必要时采取垂直防渗、渗漏检测修补等污染阻隔措施。

对于个别位于高敏感区域、岩溶发育中等及以上的低危害性污染源，要在其下游加密布设监测点位，持续跟踪污染物浓度变化，做好监控预警；连续两年无渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达标排放，且地下水、地表水不超相应标准或区域本底水平的，可降低风险等级。

## 7 矿山

### 7.1 隐患排查

按照污染源排查清单开展重金属环境安全隐患排查。矿山重金属环境安全隐患排查要点见图 6。



图 6 矿山环境安全隐患排查要点

### 7.1.1 污染源调查

通过资料收集、现场踏勘核实、人员访谈等方式开展污染源调查，资料收集清单见附录 3。

#### (1) 资料收集

分析违法违规问题资料，如违规建设、批建不符或无排污许可证生产、实际排放与排污许可不符等；分析已有废水、固体废物、土壤、地表水、地下水调查监测数据；涉及废弃矿井、钻井和取水井的，收集分析封井回填报告（如有）等资料；分析水文地质信息，查明区域岩溶发育情况，有无落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等污染物优先迁移通道。对于历史遗留矿山，加强不同历史时期卫星遥感数据收集，分析固体废物可能堆存范围。

#### (2) 现场踏勘

矿硐、矿井、采空区、矿坑等数量，封堵、毁闭及涌水处理排放情况；固体废物堆存点数量及堆存量估算，防扬散、防流失、防渗漏措施落实情况；地下水监测井及地表水监测点位设置情况；清污分流（截洪沟、排水沟）等设施建设运行情况。

#### (3) 人员访谈

访谈内容包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者为排查对象现状或历史的知情人，包括地方管理人员、工作人员以及熟悉相关情况的人员。

#### (4) 采样监测

通过快筛手段，识别并采集疑似污染较重的矿硐涌水样品、固

体废物淋溶水样品（如有）；对现场未发现淋溶水且无以往监测数据的固体废物堆点，根据污染迹象及快筛结果，每类固体废物采集不少于 5 个点位的固体废物样品，按照 HJ 557 开展水浸试验。

### 7.1.2 周边环境状况调查

依据矿山周边敏感目标分布和区域水文地质条件（地质构造、地层分布、地下水补径排条件），确定调查范围，查明周边关联地表水、地下水、农用地土壤环境质量现状及变化等情况，识别重金属污染物可能扩散通道，综合研判污染物迁移路径与扩散风险等。

#### （1）调查范围

地表水：在污染源边界外延 1 公里内，开展周边关联地表水（通过地表径流直接排入或通过地下水泄流[泉]补给）及底泥调查。

地下水：以浅层地下水为主，开展关联地下水调查，如存在污染，适当调查下覆含水层。

农用地土壤：按照 HJ/T 166、NY/T 395，在 3 公里范围内根据不同污染途径，开展点位布设和样品采集。

#### （2）点位布设与样品采集

监测点位应具有代表性，在满足风险评估要求的基础上，尽可能减少布设数量。

地表水：按照 HJ 2.3，在污染源临近河流上下游以及独立地表水体布设监测点位；存在与地下水可能有水力联系的地表水体，地表水采样位置应设在调查对象上、下游断面，以及调查区内所有已确认污染的地下水的排泄带及可能排泄区；按照 HJ/T 91 采集底泥

样品，底泥采样点应尽量与水质采样点一致。

地下水：现有地下水监测井若符合 HJ 164 要求的，可直接用于本次调查；不符合要求的应按要求重新布设。优先采集可能存在较重污染的下游地下水监测井样品。

农用地土壤：按照 HJ/T 166、NY/T 395，根据不同污染途径，开展点位布设和样品采集，可优先利用农用地土壤污染状况详查成果。

### 7.1.3 环境敏感目标调查

对污染源周边生态保护红线、城市集中式饮用水水源地、自然保护区、人口聚集区等进行调查，根据污染物可能的影响途径，明确污染源所属生态环境管控单元情况以及区域环境敏感目标相对方位与距离等信息。

排查过程应及时记录排查对象现场信息，分析收集资料及监测数据，结合人员访谈和现场踏勘，综合研判并填写相关环境安全隐患风险评估调查表，见附录 7。

## 7.2 立行立改

立行立改措施包括清挖乱堆放堆渣、转移积存废水、清除管道及防洪沟的阻塞物，按要求建立围堰等废水拦截设施，开展相关环境监测等，及时消除重金属环境安全隐患。

无法立行立改的情况，按 7.3 章节开展风险评估，明确污染源的环境风险高、中、低等级。

## 7.3 风险评估

根据污染源的危害性、可扩散性和环境敏感性，对环境风险等

级进行评估，为科学实施分类整治提供依据。

### 7.3.1 污染源危害性

矿山污染源危害性主要考虑矿硐涌水水量和重金属特征污染物浓度，矿山内非正规堆存固体废物（不含尾矿库和堆[渣]场，下同）的堆存量及其淋溶水（对于无淋溶水的，应采取水浸试验分析浸出液，下同），将危害性（ $D$ ）划分为高、中、低三类。

**具有下列情形之一的，判定为高危害性  $D_h$ ：**

（1）矿硐涌水水量大于 600 立方米/天（丰水期）或 400 立方米/天（平水期）或 200 立方米/天（枯水期），且矿硐涌水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值（若无执行标准可参照行业标准、综合排放标准，下同）3 倍；

（2）固体废物堆存量大于 2 万立方米，且固体废物淋溶水（无淋溶水的分析水浸试验浸出液）中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值 3 倍。

**具有下列情形之一的，判定为中危害性  $D_m$ ：**

（1）矿硐涌水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不属于高危害性情形；

（2）固体废物淋溶水（无淋溶水的分析水浸试验浸出液）中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不属于高危害性情形。

**低危害性  $D_l$ ：**除高、中危害性以外的其他情形。

### 7.3.2 污染源扩散性

污染源扩散性是指污染源产生的污染物向大气、地表水、土壤

和地下水等环境传输、迁移扩散的可能路径、通道及特性等，可衡量污染源对周边环境影响程度。根据与排查对象具有关联性的地表水、地下水或周边农用地土壤等重金属浓度超标情况进行判定。

**具有下列情形之一的，判定为高扩散性  $V_h$ ：**

- (1) 未建设清污分流（截洪沟、排水沟等）设施；
- (2) 所在地岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道；
- (3) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值（执行标准不明确的，采用地下水质量IV类限值，下同）10倍；
- (4) 周边1公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值（水功能区水质目标不明确的，采用地表水质量IV类限值，下同）10倍；
- (5) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量5倍；
- (6) 周边3公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过GB 15618中管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在严格管控类耕地的。

**具有下列情形之一的，判定为中扩散性  $V_m$ ：**

- (1) 清污分流等设施存在破损或堵塞；
- (2) 所在地岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道；
- (3) 关联地下水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不高于10倍；

(4) 周边 1 公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度超过水功能区水质目标限值但不高于 10 倍；

(5) 污染源临近河流下游底泥中任一重金属特征污染物的含量超过上游底泥中相应重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍；

(6) 周边 3 公里内农用地土壤中任一重金属特征污染物的含量超过 GB 15618 中筛选值但不高于管制值（已有调查报告显示因地质高背景或农业投入品等影响的除外）；或存在安全利用类耕地的。

**低扩散性  $V_2$** ：除高、中扩散性以外的其他情形。

### 7.3.3 环境敏感目标

**具有下列情形之一的，判定为高敏感性。其他情况为低敏感性。**

(1) 位于生态环境优先保护单元；

(2) 距下游最近关联县级及以上集中式饮用水水源取水口 50 公里以内；

(3) 可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数超过 1000 人。

### 7.3.4 风险等级划分

与“4.3.4 风险等级划分”要求相同。

## 7.4 分级整治

### 7.4.1 低风险矿山管控技术要求

自然恢复条件较好、地理位置偏远、环境风险不突出的低风险矿山，坚持自然恢复与人工修复相结合，采取工程、技术、生物等措施，开展生态修复与污染治理等工作。

#### 7.4.2 中、高风险矿山整治技术要求

中、高风险矿山重金属环境污染隐患整治技术工作以技术可行、经济合理、环境改善为原则，指导责任主体开展综合治理，控制环境风险。

##### (1) 降低污染源危害性

在确保环境风险可控前提下，优先推进矿坑、矿硐回填，建筑材料生产等综合利用技术。对于淋溶水中重金属不超标的固体废物堆（渣）场，宜采用自然恢复、周期性巡查巡护的方式控制风险。对于淋溶水中重金属超标且底部存在涌水矿硐或其他迁移通道的堆（渣）场，可统筹考虑异位集中处置。及时封堵与其他矿硐不存在水力联系的无水矿硐。对于涌水矿硐和水力连通明显的矿硐要进行强化封堵。

##### (2) 阻断污染物扩散通道

固体废物堆（渣）场在进行原位治理前，查明堆（渣）场上游汇水来源，采取修筑排水沟、引流渠等措施清污分流，减少汇入堆（渣）场的水量，加强淋溶水收集处理。对于矿硐，根据查明的水文地质条件和涌水来源，优先采取疏导排水、裂隙注浆封堵等措施，减少涌水产生量。在产矿山要加强矿洞涌水收集回用或处理；历史遗留矿山要在确保下游监测断面不超标的情况下，优先选用低成本、低扰动技术进行矿硐涌水治理。

对于污染源较为集中的矿山（区），可根据矿山固体废物、矿硐涌水等污染源分布及其与河流水系的关系，进一步划分流域治理

管控单元及其风险管控达标控制断面位置，建立输入-输出响应关系，制定合理的治理目标，确定各管控单元治理措施和优先次序安排等。对于周边土壤、河道底泥、地下水等介质环境污染风险突出的，可与固体废物、矿洞涌水统筹协同治理。

对于个别位于高敏感区域、岩溶发育中等及以上的低危害性污染源，要在其下游加密布设监测点位，持续跟踪污染物浓度变化，做好监控预警；连续两年无涌水、淋溶水产生或产生的涌水、淋溶水未经处理即可稳定达标排放，且地下水、地表水不超相应标准或区域本底水平的，可降低风险等级。

## 8 整治核查

对照立行立改整改要求或整治方案等，指导核查整治过程与排查问题、整治方案的一致性，整治过程记录及整治成效，具体核查要点见表 3。

表 3 整治核查要点

序号	核查要点		主要内容
1	工程质控体系		建立工程质控体系，确保实施的工程措施与技术方案保持一致。若有变动，组织对变动的工程措施进行必要性论证。核查工程施工中二次污染防治措施落实情况。
2	污染源治理情况	在产企业	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 废水、废气规范收集处理，污染物排放达标；</li> <li>(2) 危险废物、固体废物规范化管理；</li> <li>(3) 收集池、处理池、工艺循环水池等设施的防溢流措施完善，溢流风险降低；</li> <li>(4) 雨污分流措施有效；</li> <li>(5) 企业涉重金属原料或固体废物在厂区内、外运输管理规范，无遗撒；</li> <li>(6) 无组织排放有效收集。</li> </ul>

序号	核查要点		主要内容
3	污染源治理情况	关闭企业	(1) 厂区遗留固体废物(含残留生产原料、产品)完成清理并规范化利用处置; (2) 场区内积存废水、废液得到妥善处理。
4		尾矿库和堆(渣)场	(1) 废水规范收集处理, 外排废水达标; (2) 应急池、回水池等设施防溢流措施完善; (3) 清污分流、污染封控措施有效; (4) 尾矿、废渣因地制宜采取管控或处理措施。
5		矿山(含历史遗留)	(1) 固体废物分类规范化利用处置; (2) 无水矿硐完成封堵; 涌水或积水矿硐完成强化封堵, 源头减少废水排放量; (3) 短期内无法完成源头减量的, 在产矿山建设矿硐涌水或酸性废水收集处理设施并处理达标排放; 历史遗留矿山责任主体在确保下游监测断面不超标的前提下, 有效管控污染物排放, 并加密监测。
6	周边环境改善情况		(1) 周边1公里内关联地表水中任一重金属特征污染物浓度满足水功能区水质目标限值(水功能区水质目标不明确的, 采用地表水质量IV类限值)或不加重; (2) 周边地下水中任一重金属特征污染物浓度满足执行标准限值(执行标准不明确的, 采用地下水质量IV类限值)或不加重。

# 附录 1

## 各行业产能规模分类及重金属特征污染物

序号	行业类别	产能	小	中	大	重金属特征污染物	
1	采选	铜	采矿、选矿规模（万吨）	≤ 10	10-50	≥ 50	铜、锌、铅、汞、镉、砷、镍、钴
		镍		≤ 2	2-10	≥ 10	
		钴		≤ 0.2	0.2-2	≥ 2	
		铅		≤ 10	10-50	≥ 50	铜、锌、铅、汞、镉、铬、砷、铊、镍
		锌		≤ 10	10-50	≥ 50	
		锡		≤ 0.5	0.5-4	≥ 4	铅、汞、镉、六价铬、砷、铊、铋、铜、锌、锡
		锑		≤ 1	1-10	≥ 10	
		汞		采矿、选矿规模（吨）	≤ 500	500-2000	
2	冶炼	铜	万吨	≤ 10	10-30	≥ 30	铜、锌、铅、汞、镉、砷、镍、钴
		镍		≤ 1	1-5	≥ 5	
		钴		≤ 0.5	0.5-1	≥ 1	
		铅		≤ 5	5-10	≥ 10	铜、锌、铅、汞、镉、铬、砷、铊、镍
		锌		≤ 10	10-20	≥ 20	
		锡		≤ 0.5	0.5-2	≥ 2	铅、汞、镉、六价铬、砷、铊、铋、铜、锌、锡
		锑		≤ 0.5	0.5-2	≥ 2	
		汞		吨	≤ 300	300-500	

序号	行业类别	产能	小	中	大	重金属特征污染物
3	铅蓄电池制造业	铅蓄电池产能 (万 kWh)	≤ 100	100-500	≥ 500	铅、镉
		极板产能 (万套)	≤ 200	200-1000	≥ 1000	
4	电镀行业	电镀加工面积 (万平方米)	≤ 30	30-100	≥ 100	铅、汞、镉、铬、六价铬、镍、银、铜、锌
		镀槽总容积 (万升)	≤ 1	1-5	≥ 5	
5	电石法 (聚) 氯乙烯制造	万吨	≤ 50	50-100	≥ 100	汞
6	铬盐制造	重铬酸钠产能 (万吨)	≤ 5	5-10	≥ 10	铬、六价铬
		铬盐综合产能 (万吨)	≤ 8	8-15	≥ 15	
7	以工业固体废物为原料的锌无机化合物制造	处理能力 (万吨)	≤ 1	1-5	≥ 5	铜、锌、铅、汞、镉、六价铬、砷、铊、镍、锰
8	皮革鞣制加工业	标准牛皮 (万张)	≤ 10	10-30	≥ 30	铬、六价铬
9	以铬矿为原料的铁合金冶炼	铬铁合金产能 (万吨)	≤ 10	10-30	≥ 30	锌、铬、六价铬
10	含烧结球团工序的钢铁冶炼	粗钢产能 (万吨)	≤ 1000	1000-2000	≥ 2000	铜、锌、铅、汞、镉、铬、六价铬、砷、铊、镍
11	电解锰生产	万吨	≤ 5	5-10	≥ 10	锰、铬、六价铬
12	硫铁矿制酸	硫酸产能 (万吨)	≤ 30	30-100	≥ 100	铅、砷、铊
13	以矿石为原料的锂盐生产	万吨 LCE (碳酸锂当量)	≤ 5	5-10	≥ 10	铊
14	水泥熟料生产	单线产能 (吨/日)	≤ 2500	2500-5000	≥ 5000	汞、铊

## 附录 2

### 不同矿种尾矿堆存规模分类与重金属特征污染物

矿种类别	堆存量（万立方米）			重金属特征污染物
	小型	中型	大型	
铜矿	≤ 40	40-400	≥ 400	铜、锌、铅、汞、镉、 砷、镍、钴
镍矿	≤ 150	150-700	≥ 700	
钴矿	≤ 15	15-35	≥ 35	
铅矿	≤ 25	25-120	≥ 120	铜、锌、铅、汞、镉、 铬、砷、铊、镍
锌矿	≤ 30	30-50	≥ 50	
锡矿	≤ 30	30-360	≥ 360	铅、汞、镉、六价铬、 砷、铊、锑、铜、锌、 锡
锑矿	≤ 30	30-130	≥ 130	
汞矿	≤ 50	50-200	≥ 200	

### 附录 3

## 资料收集清单

排查对象	资料内容	
企业 (含关闭)	基本信息	1. 企业名称、法人、联系方式、统一社会信用代码; 2. 企业规模、地理位置、坐标。
	生产信息	1. 生产运行台账; 2. 工艺流程; 3. 主要涉重金属原辅材料。
	环境管理信息	1. 环境影响评价文件及批复报告; 2. 排污许可证; 3. 应急预案; 4. 入河排污口设置论证报告; 5. 企业环境隐患排查报告; 6. 重点场所和重点设施设备防渗措施设计、建设、验收资料等; 7. 已有的环境监测、环境调查信息等; 8. 所处区域岩溶发育情况。
	污染防治措施	1. 废水、废气收集、处理和排放情况; 2. 固体废物产生、收集、贮存、利用和处置情况; 3. 固体废物类别及属性。
尾矿库和 堆(渣)场	基本信息	1. 名称、法人、联系方式、统一社会信用代码; 2. 有主、无主情况; 3. 地理位置、坐标; 4. 运行状况, 批建和启用时间; 5. 设计库容、现堆存量; 6. 堆存方式; 7. 固体废物类型及属性; 8. 防渗及防扬尘措施。

排查对象	资料内容	
尾矿库和堆(渣)场	环境管理信息	1. 环境影响评价文件及批复报告; 2. 排污许可证; 3. 应急预案; 4. 已有的环境监测、环境调查信息等; 5. 入库入场固体废物(特别是危险废物和湿法冶炼废渣)的检测报告; 6. 所处区域岩溶发育情况。
	污染防治措施	1. 固体废物水浸液中重金属污染物浓度; 2. 废水收集处理及排放情况。
矿山	基本信息	1. 矿山企业名称、法人、联系方式、统一社会信用代码; 2. 矿山企业规模、地理位置、坐标; 3. 矿山采矿许可证。
	生产信息	1. 生产运行台账; 2. 开采及选矿工艺流程; 3. 主要涉重金属原辅材料; 4. 矿石堆场、废石堆场、排土场等设计文件; 5. 矿山勘查资料、矿山开发利用方案、矿山储量核实报告; 6. 不同历史时期卫星遥感数据收集; 7. 实际开采范围,是否存在越界开采或盗采。
	环境管理信息	1. 矿区规划、矿山环境影响评价报告、水文地质勘察报告; 2. 矿山闭坑地质报告、矿山地质环境保护与恢复治理方案、矿山土地复垦方案; 3. 关于生产、停产、关闭等政府性相关文件; 4. 涉及废弃矿井、钻井和取水井的,收集封井回填报告等资料; 5. 已有的环境监测、环境调查信息等; 6. 所处区域岩溶发育情况。
	污染防治措施	1. 废水(含淋溶水、矿硐[井]涌水、矿坑水、采空区积水等)收集、处理和排放情况; 2. 固体废物产生、收集、贮存、利用和处置情况; 3. 固体废物属性及水浸出液中重金属污染物浓度; 4. 所处区域岩溶发育情况。

## 附录 4

# 涉重金属在产企业环境安全隐患风险评估调查表

一、基本信息			
企业名称			
编码	Q-省（自治区）代码-市县代码-乡镇代码-四位流水号码 例如：广西河池市南丹县大厂镇第五家调查在产企业编码为 Q-45-1221-101-0005		
省（区、市）		市（州、盟）	
企业地址	县（市、区）	乡（镇）	街（村）
行业类别	<input type="checkbox"/> 0911 铜矿采选 <input type="checkbox"/> 0912 铅锌矿采选 <input type="checkbox"/> 0913 镍钴矿采选 <input type="checkbox"/> 0914 锡矿采选 <input type="checkbox"/> 0915 锑矿采选 <input type="checkbox"/> 0919 其他有色矿采选 <input type="checkbox"/> 3211 铜冶炼 <input type="checkbox"/> 3212 铅锌冶炼 <input type="checkbox"/> 3213 镍钴冶炼 <input type="checkbox"/> 3214 锡冶炼 <input type="checkbox"/> 3215 锑冶炼 <input type="checkbox"/> 3219 其他有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 3843 铅蓄电池 <input type="checkbox"/> 3360 电镀行业 <input type="checkbox"/> 3011 水泥熟料生产 <input type="checkbox"/> 3110 炼铁 <input type="checkbox"/> 2651 电石法（聚）氯乙烯制造 <input type="checkbox"/> 1910 皮革鞣制加工业 <input type="checkbox"/> 2611 硫铁矿制酸 <input type="checkbox"/> 3140 铁合金冶炼 <input type="checkbox"/> 3142 电解锰生产 <input type="checkbox"/> 2613 无机盐制造（铬盐、锂盐、锌无机化合物） <input type="checkbox"/> 其他_____		
统一社会信用代码			
法定代表人		联系电话	
地理坐标 （保留 6 位小数）	经度： 例如 116.403874° E	纬度： 例如 40.441712° N	
二、立行立改情形			
<input type="checkbox"/> 清除堆渣（污泥） <input type="checkbox"/> 转移积存废水 <input type="checkbox"/> 清除管道及雨污分流设施阻塞物 <input type="checkbox"/> 按要求建立围堰等废水拦截设施 <input type="checkbox"/> 规范固体废物堆（渣）场“三防”措施 <input type="checkbox"/> 按要求开展相关环境监测 <input type="checkbox"/> 按要求建立应急池 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 无立行立改情形			
三、污染源危害性			
产能： _____	<input type="checkbox"/> 大	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 小

□ 废水或废气产生量大的企业	排放废水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放废气重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放雨水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	废水、雨水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值
	危险废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 3 吨以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1 吨以上、3 吨 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
	一般工业固体废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 5000 立方米以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1000 立方米以上、5000 立方米 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
□ 废水或废气产生量中等的企业	排放废水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 5 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 5 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放废气重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 5 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 5 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放雨水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	废水、雨水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值
	危险废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 3 吨以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1 吨以上、3 吨 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
	一般工业固体废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 5000 立方米以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1000 立方米以上、5000 立方米 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____

□ 废水或废气产生量小的企业	排放废水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放废气重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	排放雨水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值
	废水、雨水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值 (列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值
	危险废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 3 吨以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1 吨以上、3 吨 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
	一般工业固体废物贮存情况	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 5000 立方米以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1000 立方米以上、5000 立方米 (含) 以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
<b>危害性</b>		<input type="checkbox"/> 高危害性 <input type="checkbox"/> 中危害性 <input type="checkbox"/> 低危害性
<b>四、扩散性</b>		
重点设施防渗漏措施	<input type="checkbox"/> 无防渗漏措施 <input type="checkbox"/> 无有效防渗漏措施 <input type="checkbox"/> 防渗漏措施有效	
雨污分流系统建设情况	<input type="checkbox"/> 未建设 <input type="checkbox"/> 建设但破损或堵塞 <input type="checkbox"/> 建设且完整	
企业内部地下水监测井中重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍 (列出种类、浓度及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超限值	
企业内部土壤中重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 36600 管制值 (列出种类、含量及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 超 GB 36600 筛选值但不高于管制值 (列出种类、含量及超标倍数_____) ) <input type="checkbox"/> 不超 GB 36600 筛选值	

所在地岩溶发育情况	<input type="checkbox"/> 岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 其他_____								
关联地下水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值								
1 公里内关联地表水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值								
污染源临近河流下游底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____								
3 公里内可能影响农用地土壤重金属污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____）或存在严格管控类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____），或存在安全利用类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值								
<b>扩散性</b>	<input type="checkbox"/> 高扩散性 <input type="checkbox"/> 中扩散性 <input type="checkbox"/> 低扩散性								
<b>五、敏感性</b>									
是否位于生态环境优先保护单元内			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
下游 50 公里内是否存在关联县级及以上集中式饮用水水源取水口			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数是否超过 1000 人			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
<b>敏感性</b>		<input type="checkbox"/> 高敏感性 <input type="checkbox"/> 低敏感性							
<b>六、风险等级划分</b>									
风险等级		扩散性			风险等级		扩散性		
		$V_h$	$V_m$	$V_l$			$V_h$	$V_m$	$V_l$
危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险	危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险
	$D_m$	高风险	中风险	低风险		$D_m$	高风险	高风险	中风险
	$D_l$	中风险	低风险	低风险		$D_l$	高风险	中风险	低风险
低敏感区					高敏感区				
<b>环境风险等级</b>			<input type="checkbox"/> 高风险 <input type="checkbox"/> 中风险 <input type="checkbox"/> 低风险						
填表人:			复核人:		填报日期:				

## 附录 5

# 涉重金属关闭企业环境安全隐患风险评估调查表

一、基本信息			
企业名称			
编码	GQ-省（自治区）代码-市县代码-乡镇代码-四位流水号码 例如：广西河池市南丹县大厂镇第五家调查关闭企业编码为 GQ-45-1221-101-0005		
省（区、市）		市（州、盟）	
企业地址	县（市、区）	乡（镇）	街（村）
行业类别	<input type="checkbox"/> 0911 铜矿采选 <input type="checkbox"/> 0912 铅锌矿采选 <input type="checkbox"/> 0913 镍钴矿采选 <input type="checkbox"/> 0914 锡矿采选 <input type="checkbox"/> 0915 锑矿采选 <input type="checkbox"/> 0919 其他有色矿采选 <input type="checkbox"/> 3211 铜冶炼 <input type="checkbox"/> 3212 铅锌冶炼 <input type="checkbox"/> 3213 镍钴冶炼 <input type="checkbox"/> 3214 锡冶炼 <input type="checkbox"/> 3215 锑冶炼 <input type="checkbox"/> 3219 其他有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 3843 铅蓄电池 <input type="checkbox"/> 3360 电镀行业 <input type="checkbox"/> 3011 水泥熟料生产 <input type="checkbox"/> 3110 炼铁 <input type="checkbox"/> 2651 电石法（聚）氯乙烯制造 <input type="checkbox"/> 1910 皮革鞣制加工业 <input type="checkbox"/> 2611 硫铁矿制酸 <input type="checkbox"/> 3140 铁合金冶炼 <input type="checkbox"/> 3142 电解锰生产 <input type="checkbox"/> 2613 无机盐制造（铬盐、锂盐、锌无机化合物） <input type="checkbox"/> 其他_____		
有主、无主情况	<input type="checkbox"/> 有主 <input type="checkbox"/> 无主		
统一社会信用代码			
法定代表人/责任主体		联系电话	
地理坐标 （保留 6 位小数）	经度： 例如 116.403874° E	纬度： 例如 40.441712° N	
二、立行立改情形			
<input type="checkbox"/> 清除遗留固体废物（含涉重金属原料、产品、污泥） <input type="checkbox"/> 转移积存废水 <input type="checkbox"/> 清除管道及雨污分流设施阻塞物 <input type="checkbox"/> 按要求开展相关环境监测 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 无立行立改情形			
三、污染源危害性			
遗留危险废物量	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 3 吨以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1 吨以上、3 吨（含）以下 <input type="checkbox"/> 其他_____		

遗留一般工业固体废物量	<input type="checkbox"/> 未规范贮存 5000 立方米以上 <input type="checkbox"/> 未规范贮存 1000 立方米以上、5000 立方米（含）以下 <input type="checkbox"/> 其他_____
废水存量	<input type="checkbox"/> 500 立方米以上，且废水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 500 立方米（含）以下，且废水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____
废水、雨水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值
危害性	<input type="checkbox"/> 高危害性 <input type="checkbox"/> 中危害性 <input type="checkbox"/> 低危害性
<b>四、扩散性</b>	
所在地岩溶发育情况	<input type="checkbox"/> 岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 其他_____
关联地下水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
1 公里内关联地表水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
污染源临近河流下游底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____
3 公里内可能影响农用地土壤重金属污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____）或存在严格管控类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____），或存在安全利用类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值

扩散性	<input type="checkbox"/> 高扩散性 <input type="checkbox"/> 中扩散性 <input type="checkbox"/> 低扩散性																																																				
<b>五、敏感性</b>																																																					
是否位于生态环境优先保护单元内	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																				
下游 50 公里内是否存在关联县级及以上集中式饮用水水源取水口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																				
可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数是否超过 1000 人	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																				
敏感性	<input type="checkbox"/> 高敏感性 <input type="checkbox"/> 低敏感性																																																				
<b>六、风险等级划分</b>																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">风险等级</th> <th colspan="3">扩散性</th> </tr> <tr> <th><math>V_h</math></th> <th><math>V_m</math></th> <th><math>V_l</math></th> </tr> <tr> <th rowspan="3">危害性</th> <th><math>D_h</math></th> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> </tr> <tr> <th><math>D_m</math></th> <td>高风险</td> <td>中风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <th><math>D_l</math></th> <td>中风险</td> <td>低风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">低敏感区</td> </tr> </table>	风险等级		扩散性			$V_h$	$V_m$	$V_l$	危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险	$D_m$	高风险	中风险	低风险	$D_l$	中风险	低风险	低风险	低敏感区					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">风险等级</th> <th colspan="3">扩散性</th> </tr> <tr> <th><math>V_h</math></th> <th><math>V_m</math></th> <th><math>V_l</math></th> </tr> <tr> <th rowspan="3">危害性</th> <th><math>D_h</math></th> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>高风险</td> </tr> <tr> <th><math>D_m</math></th> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> </tr> <tr> <th><math>D_l</math></th> <td>高风险</td> <td>中风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">高敏感区</td> </tr> </table>	风险等级		扩散性			$V_h$	$V_m$	$V_l$	危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险	$D_m$	高风险	高风险	中风险	$D_l$	高风险	中风险	低风险	高敏感区				
风险等级			扩散性																																																		
		$V_h$	$V_m$	$V_l$																																																	
危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险																																																	
	$D_m$	高风险	中风险	低风险																																																	
	$D_l$	中风险	低风险	低风险																																																	
低敏感区																																																					
风险等级		扩散性																																																			
		$V_h$	$V_m$	$V_l$																																																	
危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险																																																	
	$D_m$	高风险	高风险	中风险																																																	
	$D_l$	高风险	中风险	低风险																																																	
高敏感区																																																					
环境风险等级	<input type="checkbox"/> 高风险 <input type="checkbox"/> 中风险 <input type="checkbox"/> 低风险																																																				
填表人：	复核人： <span style="margin-left: 100px;"></span> 填报日期：																																																				

## 附录 6

# 尾矿库和堆（渣）场环境安全隐患风险评估调查表

一、基本信息			
名称			
编码	W/D-省（自治区）代码-市县代码-乡镇代码-四位流水号码 例如： 广西河池市南丹县大厂镇第五座尾矿库编码为 W-45-1221-101-0005 广西河池市南丹县大厂镇第五座堆（渣）场编码为 D-45-1221-101-0005		
省（区、市）		市（州、盟）	
所在位置	县（市、区）	乡（镇）	街（村）
行业类别	<input type="checkbox"/> 0911 铜矿采选 <input type="checkbox"/> 0912 铅锌矿采选 <input type="checkbox"/> 0913 镍钴矿采选 <input type="checkbox"/> 0914 锡矿采选 <input type="checkbox"/> 0915 锑矿采选 <input type="checkbox"/> 0919 其他有色矿采选 <input type="checkbox"/> 3142 电解锰生产 <input type="checkbox"/> 其他_____		
有主、无主情况	<input type="checkbox"/> 有主 <input type="checkbox"/> 无主		
统一社会信用代码			
法定代表人/责任主体		联系电话	
地理坐标 （保留 6 位小数）	经度： 例如 116.403874° E	纬度： 例如 40.441712° N	
运行状况	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 闭库未销号 <input type="checkbox"/> 闭库销号		
二、立行立改问题情形			
<input type="checkbox"/> 清除散乱尾矿、堆渣 <input type="checkbox"/> 清理防洪排水设施 <input type="checkbox"/> 清理应急池内废水或其他杂物 <input type="checkbox"/> 采取防扬尘、防溢流措施 <input type="checkbox"/> 加强管道巡查和维护 <input type="checkbox"/> 完善雨污分流设施、渗滤液收集设施 <input type="checkbox"/> 规范运行废水处理设施 <input type="checkbox"/> 规范设置废水排放口、设立标识 <input type="checkbox"/> 依法安装流量计和视频监控 <input type="checkbox"/> 按要求开展相关环境监测 <input type="checkbox"/> 按要求建立应急池 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 无立行立改情形			

三、污染源危害性				
设计库容 (万立方米)		现堆存量 (万立方米)		<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小
<input type="checkbox"/> 大型尾矿库、100 万立方米(含)以上堆(渣)场	排放废水或渗滤液重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 3 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 3 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超限值		
	废水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值		
<input type="checkbox"/> 中型尾矿库、10 万(含)~100 万立方米堆(渣)场	排放废水或渗滤液重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 5 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 5 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超限值		
	废水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值		
<input type="checkbox"/> 小型尾矿库、10 万立方米以下堆(渣)场	排放废水或渗滤液重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍(列出种类、浓度及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超限值		
	废水排放口底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值(列出种类、含量、pH 及超标倍数_____) <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值		
危害性	<input type="checkbox"/> 高危害性 <input type="checkbox"/> 中危害性 <input type="checkbox"/> 低危害性			
四、扩散性				
废水收集处置情况	<input type="checkbox"/> 尾矿库和堆(渣)场表面未采取任何防扬尘措施,且淋溶水、渗滤液、尾矿水等未收集直接向环境排放 <input type="checkbox"/> 尾矿库和堆(渣)场渗滤液、尾矿水等未有效收集向环境排放,管道、渗滤液收集池、应急池等存在渗漏、溢流 <input type="checkbox"/> 有效收集处置			

防渗情况	<input type="checkbox"/> 尾矿库和堆（渣）场底部防渗措施缺失或破损、向地下水渗漏且地下水超标 <input type="checkbox"/> 尾矿库和堆（渣）场防渗设施破损，存在向地下水渗漏的情况 <input type="checkbox"/> 措施防渗漏有效
清污分流系统建设运行情况	<input type="checkbox"/> 未建设 <input type="checkbox"/> 建设但未有效分流，混合排放 <input type="checkbox"/> 建设且有效运行
所在地岩溶发育情况	<input type="checkbox"/> 岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 其他_____
关联地下水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
1 公里内关联地表水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于 10 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
污染源临近河流下游底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量 3 倍及以上但不高于 5 倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____
3 公里内可能影响农用地土壤重金属污染物含量	<input type="checkbox"/> 超 GB 15618 管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____）或存在严格管控类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 超 GB 15618 筛选值但不高于管制值（列出种类、含量、pH 及超标倍数_____），或存在安全利用类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 不超 GB 15618 筛选值
扩散性	<input type="checkbox"/> 高扩散性 <input type="checkbox"/> 中扩散性 <input type="checkbox"/> 低扩散性
<b>五、敏感性</b>	
是否位于生态环境优先保护单元内	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
下游 50 公里内是否存在关联县级及以上集中式饮用水水源取水口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数是否超过 1000 人	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
跨国境河流 10 公里内	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
敏感性	<input type="checkbox"/> 高敏感性 <input type="checkbox"/> 低敏感性

## 六、风险等级划分

风险等级		扩散性		
		$V_h$	$V_m$	$V_l$
危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险
	$D_m$	高风险	中风险	低风险
	$D_l$	中风险	低风险	低风险
低敏感区				

风险等级		扩散性		
		$V_h$	$V_m$	$V_l$
危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险
	$D_m$	高风险	高风险	中风险
	$D_l$	高风险	中风险	低风险
高敏感区				

环境风险等级	<input type="checkbox"/> 高风险 <input type="checkbox"/> 中风险 <input type="checkbox"/> 低风险
填表人:	复核人: _____ 填报日期: _____

## 附录 7

# 矿山环境安全隐患风险评估调查表

一、基本信息			
名称			
编码	K-省（自治区）代码-市县代码-乡镇代码-四位流水号码 例如：广西河池市南丹县大厂镇第五座调查矿山编码为 K-45-1221-101-0005		
省（区、市）		市（州、盟）	
地址	县（市、区）	乡（镇）	街（村）
行业类别	<input type="checkbox"/> 0911 铜矿采选 <input type="checkbox"/> 0912 铅锌矿采选 <input type="checkbox"/> 0913 镍钴矿采选 <input type="checkbox"/> 0914 锡矿采选 <input type="checkbox"/> 0915 锑矿采选 <input type="checkbox"/> 0919 其他有色矿采选 <input type="checkbox"/> 其他_____		
类型	<input type="checkbox"/> 在产矿山 <input type="checkbox"/> 政策性关闭矿山 <input type="checkbox"/> 历史遗留矿山 <input type="checkbox"/> 盗采点		
统一社会信用代码			
法定代表人/责任主体		联系电话	
地理坐标 (保留 6 位小数)	经度: 例如 116.403874° E	纬度: 例如 40.441712° N	
二、立行立改情形			
<input type="checkbox"/> 清挖乱堆放堆渣 <input type="checkbox"/> 转移积存废水 <input type="checkbox"/> 清除管道及防洪沟的阻塞物 <input type="checkbox"/> 按要求建立围堰等废水拦截设施 <input type="checkbox"/> 按要求开展相关环境监测 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 无立行立改情形			
三、污染源危害性			
矿硐涌水水量及重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 矿硐涌水水量大于 600 立方米/天（丰水期）或 400 立方米/天（平水期）或 200 立方米/天（枯水期），且矿硐涌水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值 3 倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 矿硐涌水中任一重金属特征污染物浓度超过执行标准限值但不属于高危害性情形（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____		

固体废物堆存量及淋溶水中重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 堆存量大于2万立方米且固体废物淋溶水中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值3倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 固体废物淋溶水（无淋溶水的分析水浸试验浸出液）中任一重金属特征污染物浓度超过执行的污染物排放标准限值但不属于高危害性情形（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____
<b>危害性</b>	<input type="checkbox"/> 高危害性 <input type="checkbox"/> 中危害性 <input type="checkbox"/> 低危害性
<b>四、扩散性</b>	
清污分流设施建设运行情况	<input type="checkbox"/> 未建设 <input type="checkbox"/> 建设但未正常运行（列出具体问题_____） <input type="checkbox"/> 正常运行
所在地岩溶发育情况	<input type="checkbox"/> 岩溶发育中等及以上，存在较多落水洞、岩溶漏斗、溶洞、地下河等优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 岩溶发育微弱，存在重金属污染物优先扩散通道 <input type="checkbox"/> 其他_____
关联地下水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值10倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于10倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
1公里内关联地表水重金属特征污染物浓度	<input type="checkbox"/> 超限值10倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 超限值但不高于10倍（列出种类、浓度及超标倍数_____） <input type="checkbox"/> 不超限值
污染源临近河流下游底泥重金属特征污染物含量	<input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量5倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 超上游底泥中任一重金属特征污染物含量3倍及以上但不高于5倍（列出种类、倍数_____） <input type="checkbox"/> 其他_____
3公里内可能影响农用地土壤或底泥重金属污染物含量	<input type="checkbox"/> 超GB 15618管制值（列出种类、含量、pH及超标倍数_____）或存在严格管控类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 超GB 15618筛选值但不高于管制值（列出种类、含量、pH及超标倍数_____），或存在安全利用类耕地（ <input type="checkbox"/> 存在 <input type="checkbox"/> 不存在） <input type="checkbox"/> 不超GB 15618筛选值
<b>扩散性</b>	<input type="checkbox"/> 高扩散性 <input type="checkbox"/> 中扩散性 <input type="checkbox"/> 低扩散性
<b>五、敏感性</b>	
是否位于生态环境优先保护单元内	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

下游 50 公里内是否存在关联县级及以上集中式饮用水水源取水口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																				
可能受污染源影响或主导风向下风侧 500 米内常住居民集聚区人数是否超过 1000 人	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																				
<b>敏感性</b>	<input type="checkbox"/> 高敏感性 <input type="checkbox"/> 低敏感性																																																				
<b>六、风险等级划分</b>																																																					
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">风险等级</th> <th colspan="3">扩散性</th> </tr> <tr> <th><math>V_h</math></th> <th><math>V_m</math></th> <th><math>V_l</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">危害性</td> <td><math>D_h</math></td> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> </tr> <tr> <td><math>D_m</math></td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <td><math>D_l</math></td> <td>中风险</td> <td>低风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">低敏感区</td> </tr> </tbody> </table>	风险等级		扩散性			$V_h$	$V_m$	$V_l$	危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险	$D_m$	高风险	中风险	低风险	$D_l$	中风险	低风险	低风险	低敏感区					<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">风险等级</th> <th colspan="3">扩散性</th> </tr> <tr> <th><math>V_h</math></th> <th><math>V_m</math></th> <th><math>V_l</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">危害性</td> <td><math>D_h</math></td> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>高风险</td> </tr> <tr> <td><math>D_m</math></td> <td>高风险</td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> </tr> <tr> <td><math>D_l</math></td> <td>高风险</td> <td>中风险</td> <td>低风险</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">高敏感区</td> </tr> </tbody> </table>	风险等级		扩散性			$V_h$	$V_m$	$V_l$	危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险	$D_m$	高风险	高风险	中风险	$D_l$	高风险	中风险	低风险	高敏感区				
风险等级			扩散性																																																		
		$V_h$	$V_m$	$V_l$																																																	
危害性	$D_h$	高风险	高风险	中风险																																																	
	$D_m$	高风险	中风险	低风险																																																	
	$D_l$	中风险	低风险	低风险																																																	
低敏感区																																																					
风险等级		扩散性																																																			
		$V_h$	$V_m$	$V_l$																																																	
危害性	$D_h$	高风险	高风险	高风险																																																	
	$D_m$	高风险	高风险	中风险																																																	
	$D_l$	高风险	中风险	低风险																																																	
高敏感区																																																					
<b>环境风险等级</b>	<input type="checkbox"/> 高风险 <input type="checkbox"/> 中风险 <input type="checkbox"/> 低风险																																																				
填表人:	复核人: _____ 填报日期: _____																																																				

抄 送：其他省（区、市）生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境  
境局。

