

团 体 标 准

T/YNESS XXX—2023

工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 污染源辨识与分级

**Technical guidelines for the construction of dual prevention
mechanisms for environmental risks in industrial enterprises
Pollution source identification and classification**

(征求意见稿)

xxxx-xx-xx发布

xxxx-xx-xx实施

云南省环境科学学会 发布

目 次

前 言	ii
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 工作程序	2
附录 A (资料性附录) 污染源分级标准参考表	5
附录 B (资料性附录) 污染源辨识与分级清单参考表	7

前 言

为引导工业企业建立环境风险双重预防机制，开展污染源辨识与分级工作，指导环境风险辨识，推动工业企业环境管理精细化、系统化，依据国家有关生态环境法律法规及标准，制定本标准。

本标准为企业环境风险双重预防机制建设标准体系的组成部分。工业企业环境风险双重预防机制建设标准体系由以下 4 个标准组成。

1. 工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 总则
2. 工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 污染源辨识与分级
3. 工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 环境风险辨识与分级管控
4. 工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 环境安全隐患排查与治理

本标准按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准为首次发布。

本标准由云南省环境科学学会提出。

本标准起草单位：云南绿色环境科技开发有限公司、云南新世纪环境保护科学研究院、云南锡业股份有限公司、中国检验认证集团云南有限公司。

本标准主要起草人：XXX、XXX……

工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南

污染源辨识与分级

1 适用范围

本标准提出了工业企业污染源辨识与分级的总体要求、工作程序等内容。

本标准适用于工业企业开展环境风险双重预防机制建设中的污染源辨识与分级工作。第三方技术机构指导工业企业开展污染源辨识与分级，可参考本标准。

本标准未作规定事宜，应符合国家和行业有关标准的要求和规定。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 24001 《环境管理体系要求及使用指南》

HJ 941 《企业突发环境事件风险分级方法》

T/YNESS 001 《工业企业环境风险双重预防机制建设技术指南 总则》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

污染源 pollution source

指造成环境污染的污染物发生源，通常指向环境排放有害物质或对环境产生有害影响的场所、设备或装置。

3.2

污染源辨识 pollution source identification

指对工业企业内污染源进行识别并按其特性进行分类的过程。

4 总体要求

4.1 工业企业应按照本标准科学、客观地开展污染源辨识与分级工作。

4.2 工业企业污染源辨识与分级工作应与企业层级管理需要相匹配，采用自上而下和自下而上相结合的方式开展。

4.3 工业企业污染源辨识与分级的结果应作为开展环境风险辨识、分级与管控的依据。

5 工作程序

5.1 工作流程

污染源辨识与分级工作流程如图 1。

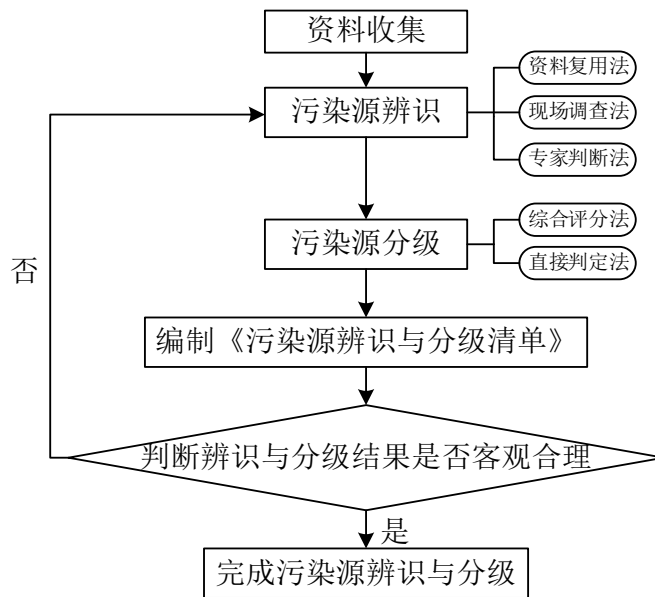


图 1 污染源辨识与分级工作流程图

5.2 资料收集

在开展污染源辨识与分级工作前，应收集包括但不限于以下资料：

- a) 环境影响评价报告及批复、环境影响登记表及备案材料；
- b) 排污许可证（正副本、执行报告）或排污登记表；
- c) 竣工环境保护验收报告及备案材料；
- d) 突发环境事件应急预案；
- e) 清洁生产审核报告；
- f) 危险废物经营许可证；
- g) 生产设施、环保设施（设备）清单；
- h) 近 5 年自动监测及手工监测报告；
- i) 近 5 年各级监管部门现场检查（勘察）笔录和行政处罚文书；
- j) 其他认为有必要的资料。

5.3 污染源辨识

5.3.1 污染源分类

按照污染源特性，将污染源分为废气、废水、固体废物、工业噪声、放射性辐射及突发环境事件风险物质存储设施等。

5.3.2 辨识技术方法

5.3.2.1 资料复用法

综合运用 5.2 收集的资料，分析识别产排污环节及突发环境事件风险物质存储设施，集成污染源信息，编制污染源基础清单。

5.3.2.2 现场调查法

基于污染源基础清单，按照工业企业生产工艺流程和总平面布置，采用现场感知、物料衡算、实际监测等方法，识别直接或间接向环境排放有害物质或对环境产生有害影响的场所、设备或装置，校核污染源基础清单。

5.3.2.3 专家判断法

专家判断法指专家、顾问根据长期积累的知识和经验做出的判断。根据需要，可采取专家判断法对污染源基础清单进行核实、补充和完善。

5.4 污染源分级

5.4.1 污染源等级

工业企业污染源分为 I 级污染源、II 级污染源和 III 级污染源。

5.4.2 分级技术方法

5.4.2.1 综合评分法

综合评分法是用于评价指标无法用统一的量纲进行定量分析而采用无量纲的分数进行综合评价的方法。在污染源评价中，通过对污染物排放方式、污染物种类、废气排气量/废水处理量、治理手段先进性进行评分，再对污染源进行综合量化分级评价，适用于废气、废水等影响因素较多的评价对象。分级和综合评价推荐取值表详见附录 A.1、附录 A.2。

5.4.2.2 直接判定法

直接判定法是指对评价对象根据其单一属性直接进行分级评价的方法。在污染源评价中，适用于固体废物、工业噪声、突发环境事件风险物质存储设施及放射性辐射的评价。分级评价推荐取值表详见附录 A.3。

5.4.3 针对实际环境管理需求与 5.4.2.1、5.4.2.2 中的分级结果不匹配的，工业企业可根据实际管理需求进行调整确定。

5.5 污染源辨识与分级清单编制

基于污染源辨识与分级结果，工业企业应开展污染源辨识与分级清单的编制工作。污染源辨识与分级清单应至少包括污染源所属单元、污染源类别、产污设施信息、治理设施信息、污染物排放信息、污染源等级等信息。

- a) 废气污染源辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.1;
- c) 废水污染源辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.2;
- d) 工业噪声污染源辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.3;
- e) 固体废物污染源辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.4;
- f) 突发环境事件风险物质存储设施辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.5;
- e) 放射性辐射污染源辨识与分级清单参考表见附录 B 中表 B.6。

附录 A

(规范性附录)

污染源分级标准参考表

A.1 废气/废水污染源分级评价推荐取值表

类别	评价因子	产排污水平	分值 X
废气	排放方式	经收集治理后经主要排放口排放的	10
		经收集治理后经一般排放口排放的	5
		无组织排放的	7
	污染物种类	涉及有毒有害物质、二噁英等致癌物或新污染物的	10
		涉及二氧化硫、VOCs、氯化物、氟化物等的	7
		仅涉及颗粒物或氮氧化物的	3
	排气量占比	排放口排气量占全厂有组织排气总量>90%的	10
		50%<排放口排气量占全厂有组织排气总量≤90%	7
		10%<排放口排气量占全厂有组织排气总量≤50%	5
		排放口排气量占全厂有组织排气总量≤10%的	3
		无组织废气无控制措施的	10
		无组织废气有控制措施的	5
	治理手段先进性	属于国家先进污染防治技术目录的	3
		属于污染防治可行技术的	5
不属于污染防治可行技术但能稳定达标排放的		7	
属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类的		10	
废水	排放方式	通过暗管并经主要排放口直接排放的	10
		通过明渠/明管并经主要排放口直接排放的	9
		通过暗管并经主要排放口间接排放的	9
		通过明渠/明管并经主要排放口间接排放的	8
		通过暗管并经一般排放口直接排放的	7
		通过明渠/明管并经一般排放口直接排放的	6
		通过暗管并经一般排放口间接排放的	6
		通过明渠/明管一般排放口间接排放的	5
		通过暗管最终不外排的	6
		通过明渠/明管最终不外排的	5
	污染物种类	涉及有毒有害物质或新污染物的	10
		涉及其他污染物的	6
	处理量占比	废水处理量占全厂废水处理总量>90%的	10
		50%<废水处理量占全厂废水处理总量≤90%	7
		10%<废水处理量占全厂废水处理总量≤50%	5
		废水处理量占全厂废水处理总量≤10%的	3
	治理手段先进性	属于国家先进污染防治技术目录的	3
		属于污染防治可行技术的	5
不属于污染防治可行技术但能稳定达标排放的		7	
属于《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的		10	

表 A.2 废气/废水综合评价推荐取值表

序号	定级范围	评价等级
1	$X_{\text{排放方式}} + X_{\text{污染物种类}} + X_{\text{废气排气量/废水处理量}} + X_{\text{治理设施/措施先进性}} \geq 30$	I 级污染源
2	$20 \leq X_{\text{排放方式}} + X_{\text{污染物种类}} + X_{\text{废气排气量/废水处理量}} + X_{\text{治理设施/措施先进性}} < 30$	II 级污染源
3	$X_{\text{排放方式}} + X_{\text{污染物种类}} + X_{\text{废气排气量/废水处理量}} + X_{\text{治理设施/措施先进性}} < 20$	III 级污染源

表 A.3 工业噪声、固体废物/突发环境事件风险物质存储设施/放射性辐射污染源分级评价推荐取值表

类别	评价因子		评价等级
工业噪声	产噪设备等效连续 A 声级 $\geq 80\text{dB (A)}$ 且距厂区边界直线距离 $\leq 50\text{m}$		I 级污染源
	产噪设备等效连续 A 声级 $\geq 60\text{dB (A)}$ 且距厂区边界直线距离 $\leq 20\text{m}$		
	产噪设备等效连续 A 声级 $\geq 80\text{dB (A)}$ 且距厂区边界直线距离 $> 50\text{m}$		II 级污染源
	产噪设备等效连续 A 声级 $\geq 60\text{dB (A)}$ 且距厂区边界直线距离 $> 20\text{m}$		
	产噪设备等效连续 A 声级 $\leq 60\text{dB (A)}$		III 级污染源
固体废物	危险废物		I 级污染源
	一般工业固体废物	上一年度产生量占全厂一般固废产生量 $\geq 80\%$	
		上一年度产生量占全厂一般固废产生量 $< 80\%$	II 级污染源
生活垃圾		III 级污染源	
突发环境事件风险物质存储设施	按照 HJ 941 计算, Q 值 ≥ 1 的		I 级污染源
	按照 HJ 941 计算, Q 值 < 1 的		II 级污染源
放射性辐射	全部 (放射源、射线装置)		I 级污染源

附录 B

(资料性附录)

污染源辨识与分级清单参考表

表 B.1 废气污染源辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	产污设施信息			治理设施信息		污染物排放信息					产排污水平评价				污染源等级	
			生产设施名称	产污环节	污染物种类	治理设施名称	是否为可行技术	排放口编号	排放口名称	排放口排气量占全厂有组织排气总量	排放方式	排放去向	X 排放方式	X 污染物种类	X 废气排气量/废水处理量占比	X 治理手段先进性		合计
1	熔炼车间顶吹工序	废气	颚式破碎机、球磨机	耐火材料破碎、球磨	颗粒物	布袋除尘器	是	DA028	耐火材料破碎废气排放口	2%	一般排放口	大气环境	5	3	3	5	16	III级
2	熔炼车间配料工序	废气	1-4号原料堆场	堆场逸散	颗粒物	清扫、洒水、围挡	是	/	/	/	无组织排放	大气环境	7	3	5	5	20	III级
.....																	

表 B.2 废水污染源辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	产污设施信息			治理设施信息			污染物排放信息				产排污水平评价					污染源等级
			生产设施名称	产污环节	污染物种类	治理设施名称	是否为可行技术	废水处理量占全厂废水处理总量	排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	X 排放方式	X 污染物种类	X 废气排气量/废水处理量占比	X 治理手段先进性	合计	
1	污水处理车间	废水	卫生间、食堂等	生活污水	COD、氨氮等	格栅+沉砂池+调节池+A ² O池+辐流沉淀池+消毒池	是	100%	DW001	废水总排口	通过明渠/明管并经主要排放口直接排放	自然水体	9	6	10	5	30	I级
2	制酸车间制酸工序	废水	动力波洗涤塔	洗涤废水	砷、铅等	原液储槽	是	3.5%	DW008 (内部)	动力波洗涤废水车间内排口	通过明渠/明管最终不外排	进入污酸废水处理站	5	10	5	5	25	II级
...	...																	

表 B.3 工业噪声污染源辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	产污设施信息				治理设施信息		污染物排放信息		污染源等级
			生产设施名称	产污环节	声源声级	运行时间	治理设施名称	是否为可行技术	距厂区边界直线距离	厂界噪声管控限值	
1	原矿破碎车间	工业噪声	颚式破碎机	破碎	100dB(A)	9:00 至 17:00	减震垫、隔音罩	是	100m	昼间<60 dB(A) 夜间<50 dB(A)	II级
...	...										

表 B.4 固体废物污染源辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	固体废物名称	固体废物属性	产污设施信息						治理设施信息		污染物排放信息		污染源等级
					生产设施名称	产污环节	物理性状	收集方式	上一年度产生量占全厂一般固废产生总量	运送方式	贮存地点	“三防”情况	处置方式	清运周期	
1	熔炼车间收尘工序	固体废物	脱硫石膏渣	一般二类工业固体废物	脱硫石膏板框压滤机	板框压滤	半固态	渣斗收集	65%	叉车运送	石膏渣暂存库	“三防”措施完善	委托建材企业回收利用	1次/周	II级
2	检维修车间	固体废物	废矿物油	危险废物	各类装载机械设备	检维修	液态	油桶收集	/	人工转运	废机油危险废物暂存间	“三防”措施完善	委托有资质的单位进行处置	1次/季度	I级
...	...														

表 B.5 突发环境事件风险物质存储设施辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	突发环境事件风险物质名称	产污设施信息					治理设施信息		污染物排放信息	污染源等级
				生产设施名称	产污环节	年度最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值 (储存量/临界量)	治理设施名称	是否为可行应急物资	环境受体	
1	采供车间	突发环境事件风险物质存储设施	硫酸	硫酸罐	泄露	15	10	1.5	围堰、消防器材等应急物资	是	水环境、大气环境	I 级
...	...											

表 B.6 放射性辐射污染源辨识与分级清单参考表

序号	污染源所属单元	污染源类别	产污设施信息			治理设施信息		污染物排放信息	污染源等级
			生产设施名称	类别	用途	治理设施名称	是否为可行技术	环境受体	
1	选矿车间预选抛废工序	放射性辐射	工业 X 射线 CT 装置	II 类射线装置	用于矿石预选	铅板防护	是	人体	I 级
...	...								