

# 普定向荣矿业有限公司 芦茅林铅锌矿自行监测方案

---

企业名称：普定县向荣矿业有限公司

编制时间：2021年6月15日



# 普定向荣矿业有限公司

## 芦茅林铅锌矿自行监测方案

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等文件要求，为掌握本企业污染物排放状况及其对周边环境质量的影响，履行企业法定义务和社会责任，确保自行监测完成率和公布率满足环境管理要求，特制定本方案。

---

## 一、监测内容

本项目自行监测主要针对环境质量、无组织废气、废水、噪声等展开。

具体监测内容如下：

### （一）环境空气监测

1、项目环境空气监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-1。

表 1-1 环境空气监测点位及检测项目一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
G1	小坝田	TSP	每年监测 2 次（春季 1 次，冬季 1 次） 每次监测 1 天，每天 1 监测频次（24 小时）
G2	何家寨	TSP	每年监测 2 次（春季 1 次，冬季 1 次） 每次监测 1 天，每天 1 监测频次（24 小时）

### （二）地表水监测

1、项目地表水监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-2。

表 1-2 地表水监测点位及检测项目一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
W1 断面	何家寨小溪排污口上游 200 米	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、溶解氧、高锰酸盐指数、砷、汞、氨氮、总磷、镉、氟化物、锌、铅、铜、铁、锰、硫化物、六价铬、阴离子表面活性剂、挥发酚、石油类、粪大肠菌群	每年枯水期 1 次， 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
W2 断面	何家寨断面（汇入沙沟小溪前 50 米）		

### （三）地下水监测

1、项目地下水监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-3。

表 1-3 地下水监测点位、检测项目一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
S1	1 号地下监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氨氮、锌、镉、挥发性酚类(以苯酚计)、六价铬、铅、汞、铜、铁、锰、砷、总大肠菌群、细菌总数	每年 3 次（丰、平、枯水期各 1 次）， 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
S2	2 号地下监测井		

### （四）无组织废气监测内容

1、项目无组织废气监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-4。

表 1-4 无组织废气监测点位、检测项目一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
A1	工业场地厂界上风向参照点	总悬浮颗粒物	每年 2 次 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
A2	工业场地厂界下风向监控点		
A3	工业场地厂界下风向监控点		
A4	工业场地厂界下风向监控点		
A5	通风机出口处		

### (五) 工业废水及生活污水监测内容

1、项目工业废水、生活污水监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-5。

表 1-5 工业废水检测项目及监测点位一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
W1	矿坑水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、总铜、硫化物、氟化物、排水量、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬	每年 2 次 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
W2	生活污水处理站排口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、流量	
W3	项目总排口	pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、Pb、Zn 和流量	每年 2 次 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
W4	废石场淋溶水收集池	pH、氟化物、总铬、六价铬、Mn、总砷、总汞、总铜、总铅、总锌、总镉、硫化物	每年 1 次 每次监测 1 天，每天 1 监测频次

### (六) 噪声监测内容

1、项目噪声监测点位、检测项目及监测频次详见表 1-6。

表 1-6 噪声监测点位、检测项目一览表

编号	监测点位	检测项目	监测频次
N1	回风平硐工业场地厂界东侧外 1m	昼间等效声级、夜间等效声级	每年 2 次 每次监测 1 天，每天 1 监测频次
N2	回风平硐工业场地厂界南侧外 1m		
N3	回风平硐工业场地厂界西侧外 1m		
N4	回风平硐工业场地厂界北侧外 1m		

## 二、监测分析方法和仪器

项目监测方法及依据如下表所示。

表 2-1 环境空气监测方法、依据及设备检出限



检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限	保存方法
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 （附 2018 年第 1 号修改单）	ESJ30-5B 电子天平（十万分之一） STT-FX028	1.0mg/m <sup>3</sup>	采样体积 1L

**表 2-2 地表水监测方法、依据及设备检出限**

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	86031pH 电导率溶解氧多用仪表	0.01pH
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	JF1004 万分之一天平	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605 溶解氧测定仪 LRH-150 生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721G 可见分光光度计	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXS-270 氟离子计	0.05mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.005mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	/	/
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6300C	0.03mg/L
锰		原子吸收分光光度计	0.01mg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸	AA-6300C	0.001mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
铜	收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.001mg/L
铅			0.0025mg/L
锌			0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
硒			0.4μg/L
石油类*	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	SP-752 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
流量	河流流量测验规范 流速仪法  GB50179-2015	LSI206B	——
流速		便携式流速测算仪	——

表 2-3 地下水监测方法、依据及设备检出限

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-1993	86031 pH 电导率 溶解氧多用仪表	0.01pH
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	5.00mg/L
溶解性总固体	地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-1993	JF1004 万分之一天平	——
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧 光分光光度计	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXS-270 氟离子计	0.05mg/L
总大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	SPX-150BIII 生化培养箱	3MPN/L
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006(1.1) 平皿计数法	FYL-YS-100L 恒温培养箱	——
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定	AA-6300C 原子	0.0025mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
镉	原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	吸收分光光度计	0.001mg/L
铜			0.001mg/L
锌			0.05mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6300C 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰			0.01mg/L

**表 2-4 无组织废气监测方法、依据及设备检出限**

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（附 2018 年第 1 号修改单） GB/T 15432-1995	ESJ30-5B 电子天平（十万分之一） STT-FX028	0.001mg/m <sup>3</sup>

**表 2-5 工业废水监测方法、依据及设备检出限**

检测项目	检测方法	检测仪器	最低检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	86031pH 电导率溶解氧多用仪表	0.01pH
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	JF1004 万分之一天平	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721G 可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXS-270 氟离子计	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法 HJ/T 60-2000	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX037	/



	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6新世纪 紫外可见 分光光度计 STT-FX037	0.005mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度 法 GB/T 11911-1989	AA-6300C 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	iCAP-7200 电感耦合等 离子体光谱仪 STT-FX038	6ug/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法 GB/T 7475-1987	AA-6300C 原子吸收分光光度计	0.001mg/L
铜			0.001mg/L
铅			0.0025mg/L
锌			0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
硒			0.4μg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	LT-21A 红外测油仪	0.06mg/L
流量	河流流量测验规范 流速仪法 GB50179-2015	LSI206B	——
流速		便携式流速测算仪	——

表 2-6 生活污水监测方法、依据及设备检出限

检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称型号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	86031 pH 电导率溶解氧 多用仪表	0.01pH
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	JF1004 万分之一天平	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605 溶解氧测定仪 LRH-150 生化培养箱	0.5mg/L



检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称型号	检出限
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721G 可见分光光度计	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV-2450 紫外可见分光光度计	0.05mg/L

表 2-7 检测方法及仪器

检测项目		检测方法	检测仪器	最低检出限
噪声	声环境	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计	—

### 三、监测结果评价标准

#### 1、环境空气监测结果评价标准

表 3-1 环境空气监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (ug/m <sup>3</sup> )
1	TSP	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	300 (24 小时)

#### 2、地表水监测结果评价标准

表 3-2 地表水监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (mg/L)
1	pH	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III类	6~9
2	SS		/
3	COD		20
4	BOD <sub>5</sub>		4
5	溶解氧		5
6	高锰酸盐指数		6
7	砷		0.05
8	汞		0.0001
9	氨氮		1.0
10	总磷		0.02
11	镉		0.005
12	氟化物		1.0
13	锌		1.0
14	铅		0.05
15	铜		1.0
16	铁		1.0
17	锰		/
18	六价铬		0.05

19	硫化物		0.2
20	氰化物		0.2
21	石油类		0.05
22	粪大肠菌群		10000

### 3、地下水监测结果评价标准

表 3-3 地下水监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 中Ⅲ类标准限值	6.5~8.5
2	总硬度 (mg/L)		≤450
3	溶解性总固体 (mg/L)		≤1000
4	耗氧量 (mg/L)		≤3.0
5	氨氮 (mg/L)		≤0.50
6	挥发酚 (mg/L)		≤0.002
7	氟化物 (mg/L)		≤1.0
8	粪大肠菌群 (MPN/L)		——
9	细菌总数 (CFU/mL)		≤100
10	砷 (mg/L)		≤0.01
11	汞 (mg/L)		≤0.001
12	铅 (mg/L)		≤0.01
13	镉 (mg/L)		≤0.005
14	铁 (mg/L)		≤0.3
15	锰 (mg/L)		≤0.10
16	铜 (mg/L)		≤1.00
17	锌 (mg/L)		≤1.00



#### 4、无组织废气监测结果评价标准

表 3-4 无组织废气监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	总悬浮颗粒物	《铅、锌工业污染物排放标准》 (GB25466—2010)	1.0

#### 5、工业废水监测结果评价标准

表 3-5 工业废水监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (mg/L)
1	pH	《铅、锌工业污染物排放标准》 (GB25466—2010)	6~9
2	SS		50
3	COD		60
4	NH <sub>3</sub> -N		8
5	铅		0.5
6	锌		1.5

#### 6、生活污水监测结果评价标准

表 3-6 生活污水监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (mg/L)
1	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9
2	SS		70
3	COD		100
4	BOD <sub>5</sub>		20
5	NH <sub>3</sub> -N		15

7、噪声监测结果评价标准

表 3-7 噪声监测结果评价标准

序号	监测项目	评价标准	
		名称及代号	限值 (dB(A))
1	昼间等效声级、夜间等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间： 60 夜间： 50

#### 四、委托监测

普定县向荣矿业有限公司委托有资质的第三方检测机构进行监测,并将该情况报告环保行政主管部门。



## 五、质量控制和质量保证

按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)等规定,对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员,均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格,并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准,校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样,实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测结果和检测报告实行三级审核。

## 六、自行监测结果公布

（一）对外公布方式：云南罗平锌电股份有限公司官网，网址：<http://www.lpxdgm.cn/>

（二）公布时限：

1、第三方手工监测数据应在收到监测报告后次日进行公布。

（三）公布内容：企业名称、排放口及监测点位（只需公布排放口的监测结果）、监测日期、监测结果、执行标准及排放限值、是否达标及超标倍数等。