

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司

凡口铅锌矿

自 行 监 测 方 案

凡口铅锌矿编制

2013年11月28日

2021年1月7日（第八次修订）

修订说明

根据凡口铅锌矿自行监测的实际情况,对深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿自行监测方案进行修改,修改内容如下:

1、表3 各污染因子排放标准限值,细化、核对了污染物的执行标准,核对了标准限值。

2、根据实际情况,核对了监测内容、监测频次的合理性。

本次修订立据充分,准确可靠,特此说明!

深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿

2021年1月7日

1、企业基本情况

企业名称：深圳市中金岭南有色金属股份有限公司凡口铅锌矿

法人代表：田志刚

所属行业：有色金属采选业

生产周期：连续生产

地址：广东省韶关市仁化县凡口铅锌矿

联系人：王俊

联系电话：0751-6310037

电子邮箱：9874136@qq.com

主要生产设备：破碎机、球磨机、浮选机、陶瓷过滤机、提升机

破碎机：将矿石由较大颗粒破碎至较小颗粒；

球磨机：将破碎后的矿石再进行粉碎；

浮选机：用于矿石的浮选；

陶瓷过滤机：将精矿脱水；

提升机：将井下矿石进行提升。

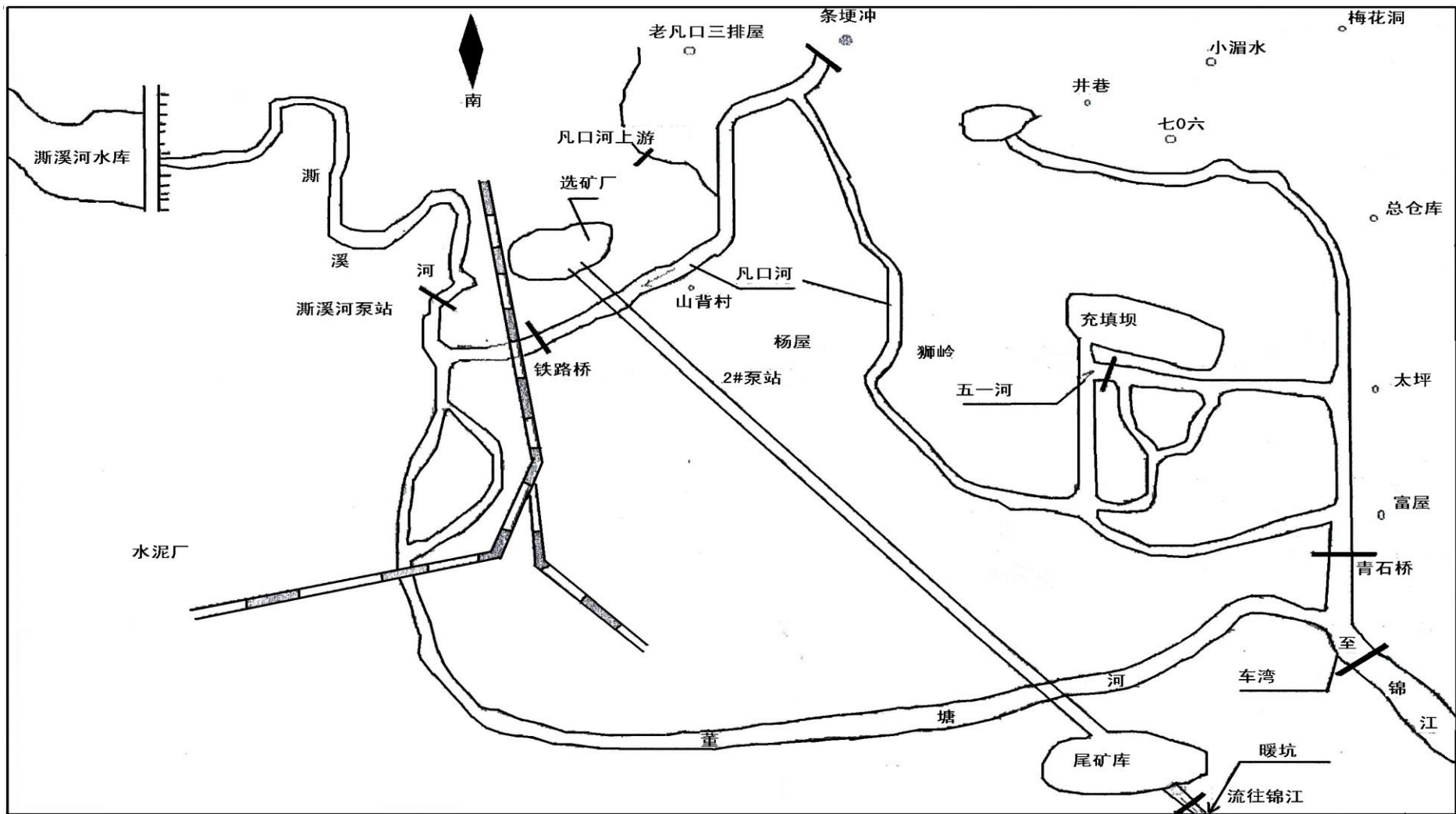
废水处理及排放情况：废水主要有井下疏干水及选矿废水。井下疏干水通

过管道从井下输送至地表的地下水**澄清处理系统处理，再输送至**条埂冲沉泥库，
经过物理沉淀后从条埂冲

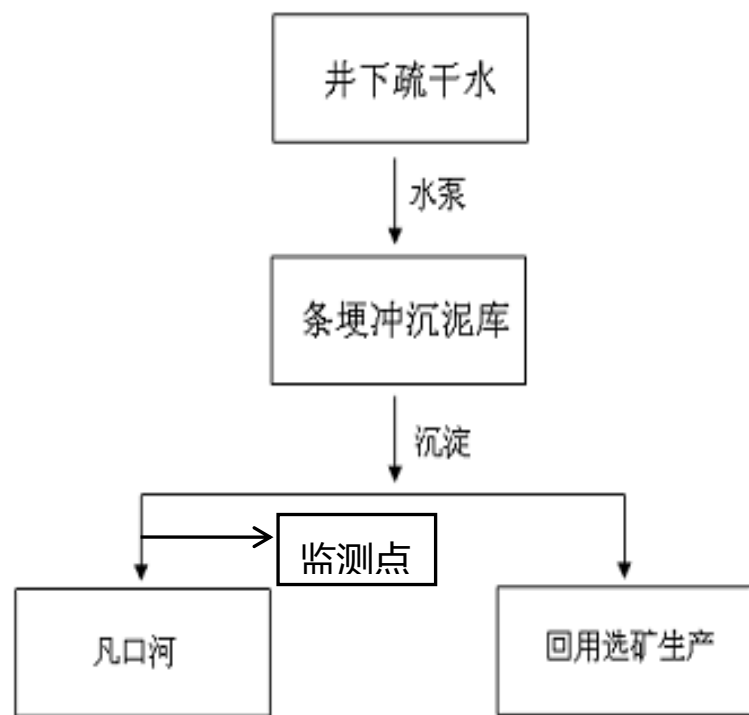
排放口排放；选矿废水通过密闭管道输送至尾矿库，经过物理沉淀及

自然降解等作用，再经过尾矿库外排水处理系统处理后，从尾矿库排

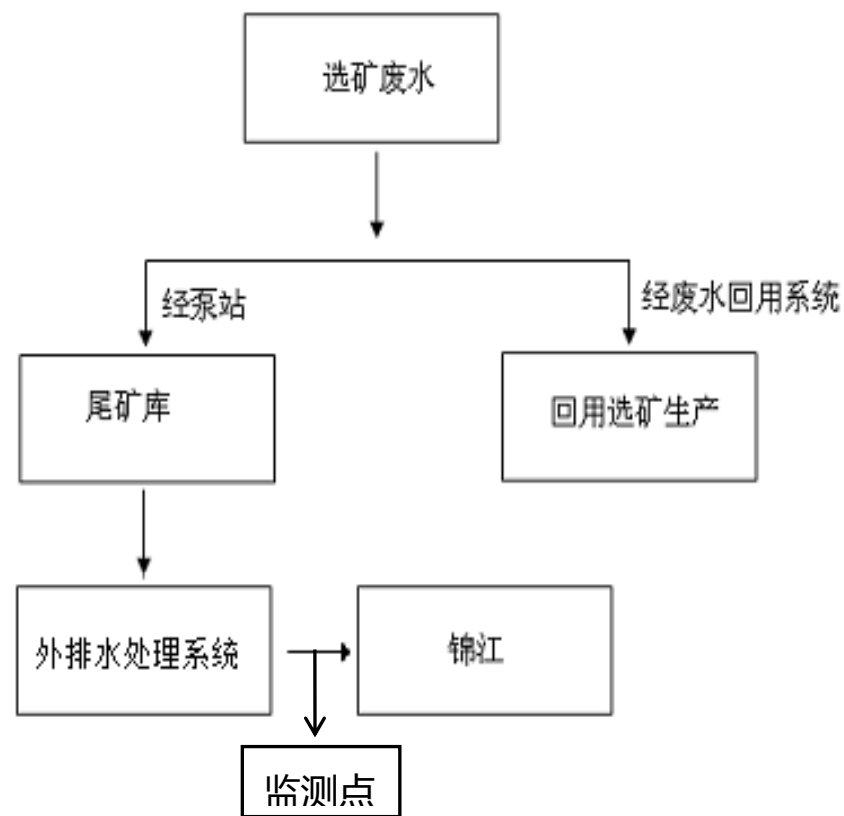
放口排放。



凡口铅锌矿废水流向图



井下疏干水处理流程图



选矿废水处理流程图

废气处理及排放情况：选矿厂破碎车间圆锥破碎机上安装有收尘罩，通过收尘口将粉尘吸入布袋除尘器，之后通过离心风机经18 m高排气筒排放。

2、监测内容

2.1 监测点位布设

污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。

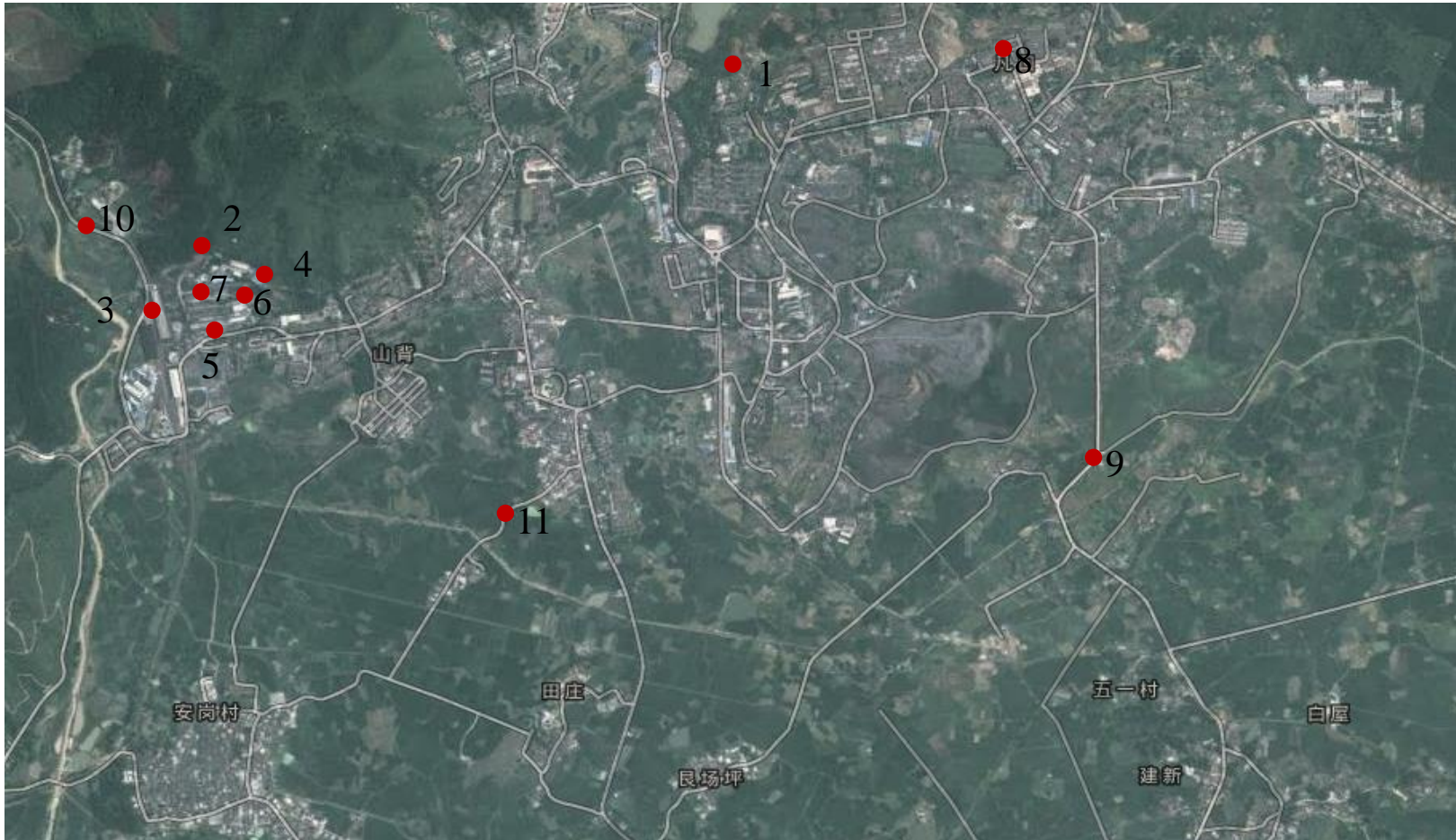


图1 废水、废气及噪声监测点位

1、条埂冲排放口；2、选矿厂（北）；3、选矿厂（西）；4、选矿厂（东）；5、选矿厂（南）；6、选厂破碎除尘

出口; 7、选矿厂; 8、矿界 (东) ; 9、矿界 (南) ; 10、矿界 (北) ; 11、矿界 (西)

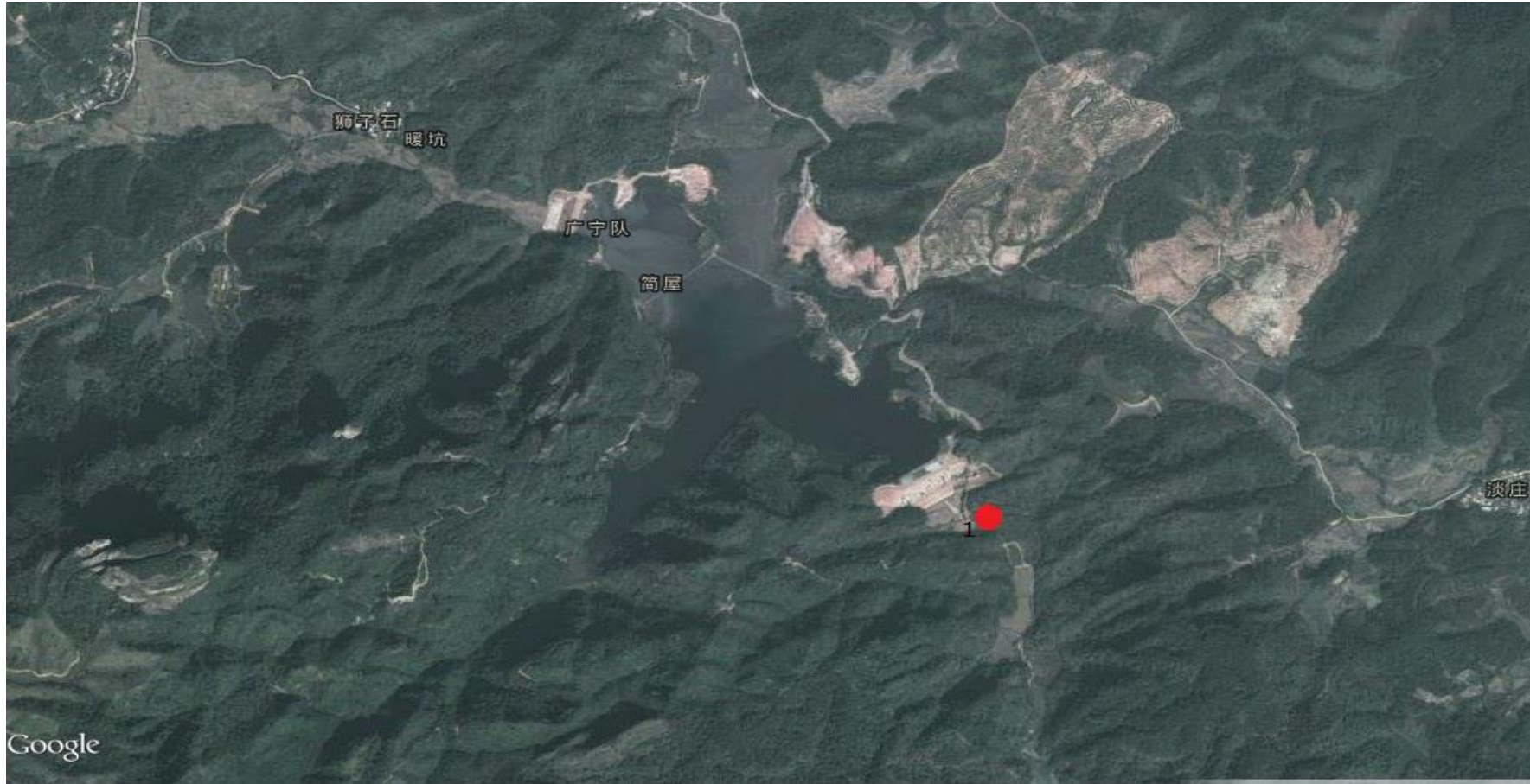


图2 尾矿库废水监测点位

1、尾矿库排放口

表 1 污染源点位布设及监测频次

污染源类型	排污口编号	排污口位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废水	WS-RH00101	条埂冲沉泥库 经度：113°37'25" 纬度：25°07'06"	COD、氨氮	③	连续监测	
			pH、硫化物、六价铬、总铜、总铅、总锌、总镍、SS、总砷、总汞、总锰、总镉、总磷、总氮、总铬、氟化物、总铊	②	每月一次	
	WS-RH108001	尾矿库 经度：113°39'29" 纬度：25°02'55"	COD、氨氮	③	连续监测	
			pH、硫化物、六价铬、总铜、总铅、总锌、总镍、SS、总砷、总汞、总锰、总镉、总磷、总氮、总铬、氟化物、总铊	②	每月一次	
厂界噪声	▲1#	选矿厂厂界东	---	②	每季度一次	
	▲2#	选矿厂厂界南				
	▲3#	选矿厂厂界西				
	▲4#	选矿厂厂界北				
矿界噪声	▲1#	矿界东		②	每季度一次	

	▲2#	矿界南				
	▲3#	矿界西				
	▲4#	矿界北				
废气有组织排放	FQ-0001	选矿厂酸雾净化塔 经度：113°37'35" 纬度：25°06'33"	铬酸雾		每季度一次	
废气无组织排放		选矿厂厂界（上风向1个测点、下风向3个测点）	总悬浮颗粒物、铅、锌、汞、镉、砷	②	每季度一次	
		矿界	总悬浮颗粒物、铅、锌、汞、镉、砷	②	每季度一次	
矿区土壤及地下水		矿区重点点位	A1类-重金属8种（镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷）、 D1类-土壤pH	②	每年一次	

监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”

2.2 监测时间及工况记录

废水中 COD、氨氮实行在线连续监测，并将监测数据实时传送到“韶关市环境在线监控 WEB 信息平台”、“广东省重点污染源自动监控工作平台”、“广东省重点污染源综合管理平台”。废水中总铅、总锌等其他重金属和污染物由矿环境监测站进行监测，每月一次。废气中铅、汞、镉、砷、锌、硫酸雾每季度一次。噪声每季度监测一次。记录每次开展自行监测的时间，以及开展自行监测时的生产工况，并在“全国排污许可证管理信息平台”公布。

2.3 监测分析方法、依据和仪器

监测分析方法、依据及仪器见表 2。

表 2 监测分析方法、依据和仪器

监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
					名称	型号
废水	COD	重铬酸钾法	HJ828-2017	4 mg/L	COD 在线分析仪	LFCOD-2002
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025 mg/L	氨氮分析仪	LFNH-DW2001
	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.023 mg/L	火焰原子吸收分光光度计	WFX-120 B

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
				名称	型号
锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.015 mg/L		
铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.006 mg/L		
镉	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.003 mg/L		
镍	原子吸收分光光度法	GB/T 11912-1989	0.008 mg/L		
锰	原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.007 mg/L		
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004 mg/L		
砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 7485-1987	0.007 mg/L	分光光度计	723PC

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
				名称	型号
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L		
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L		
总铬	高锰酸钾氧化—二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7466--1987	0.004 mg/L		
汞	冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	0.02ug/L	测汞仪	F732-VJ
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱	TS606-G/ Z-i
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)	0.01PH 单位	便携式 pH 计	3STAR
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4 mg/L	电子天平	XS104

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器		
				名称	型号	
总氮	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法	GB/T 11894-1989	0.05 mg/L	紫外分光光 度计	TU-1900	
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	氟离子选择 电极	STAR214
噪声	噪声	声级计法	GB 12348-2008	35dB(A)	多功能 声级计	AWA6228
有组织 废气	颗粒物	重量法	HJ/T397-2007	0.1mg/m ³	电子天平	XS104
	铅及其化合 物	石墨炉原子吸收分 光光度法	HJ539-2009	0.00341mg/ m ³	石墨炉原子 吸收分光光 度计	240Z AA
	镉	石墨炉原子吸收光 光度法	《空气和废气 监测分析方法》 (第四版)	0.000079mg /m ³		
	汞	原子荧光分光光度 法	《空气和废气 监测分析方法》 (第四版)	0.000016mg /m ³	原子荧光	AFS-930
	砷	原子荧光分光光度 法	《空气和废气 监测分析方法》 (第四版)	0.00011mg/ m ³		
无组织 废气	铅及其化合 物	石墨炉原子吸收分 光光度法	HJ539-2015	0.0000256m g/m ³	石墨炉原子 吸收分光光 度计	240Z AA
	镉	石墨炉原子吸收分 光光度法	《空气和废气 监测分析方法》 (第四版)	0.000002mg /m ³		

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
				名称	型号
汞	原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.0000013mg/m ³	原子荧光	AFS-930
砷	原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.0000018mg/m ³		
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³	电子天平	XS104

2.4 监测质量保证措施

严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《地表水和污水检测技术规范》（HJ/T91-2002）等有关要求执行，并采取以下加强措施：

- 1、现场核实生产工况，避免空负荷监测。
- 2、采样记录：采样记录单信息必须要完整，采样点位要尽量固定。

在线监测系统采用外包给有资质的公司的方式运行，每月利用手工监测与在线监测设备进行比对，并严格执行《污染源自动监控管理办法》（国家环保总局令第 28 号）；《污染源自动监控系统运行管理办法》（环发【2008】6 号）；《国家重点监控企业污染源自动监测数据有效性审核办法》（环发【2009】88 号）；《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2007）；《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范》（HJ/T355-2007）；《水污染源在线监测系统数据有效性判别结束规范》（试行）（HJ/T356-2007）。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 3 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
废水	条埂冲排放口	pH	GB25466-2010 表二	6-9	无纲量
	尾矿库排放口	COD	GB25466-2010 表二	60	mg/L

		氨氮	GB25466-2010 表二	8	
		铅	GB25466-2010 表三	0.2	
		锌	GB25466-2010 表三	1.0	
		六价铬	DB44/26-2001 二时段一级标准	0.5	
		砷	GB25466-2010 表三	0.1	
		汞	GB25466-2010 表三	0.01	
		铜	GB25466-2010 表二	0.5	
		镍	GB25466-2010 表三	0.5	
		镉	GB25466-2010 表三	0.02	
		锰	DB44/26-2001 二时段一级标准	2.0	
		硫化物	DB44/26-2001 二时段一级标准	0.5	
		BOD ₅	DB44/26-2001 二时段一级标准	20	
		悬浮物	GB25466-2010 表二	50	
		总磷	GB25466-2010 表二	1.0	
		总氮	GB25466-2010 表二	15	
		氟化物	GB25466-2010 表二	8	
		总铬	GB25466-2010 表三	1.5	
厂界噪声	选矿厂 (东)	厂界噪声	GB12348 -2008 三类标准	昼间 65dB 夜间 55 dB	dB
	选矿厂 (南)				
	选矿厂 (西)				
	选矿厂 (北)				
矿界噪声	选矿厂 (东)	矿界噪声	GB12348 -2008 三类标准	昼间 65dB 夜间 55 dB	dB
	选矿厂 (南)				

	选矿厂 (西)				
	选矿厂 (北)				
有组织废气	选厂破碎除尘出口	颗粒物	GB25466-2010	10	mg/m ³
		铅及其化合物	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.7	
		镉	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.85	
		汞	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.010	
		砷	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	1.5	
无组织废气		铅及其化合物	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.0075	
		镉	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.050	
		汞	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.0015	
		砷	DB44/27-2001 二类控制区第 二时段限值	0.010	
		颗粒物	GB25466-2010	1.0	
注：根据相关要求，2019年6月1日起，凡口铅锌矿废水中 总锌、总铜、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬 指标执行 GB25466-2010 表三特别排放限值。					

4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

自动监测数据实时公开，手工监测数据于监测完成后的次日公开。

4.2 监测结果的公开方式

广东省重点污染源综合管理平台公开

5、监测方案的实施

本监测方案自发布之日起开始执行。