



162412340160

# 锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目竣工 环境保护验收监测报告

编号：GZRSK-155（2020）

项目名称：\_\_\_\_\_ 锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目 \_\_\_\_\_

委托单位：\_\_\_\_\_ 修文锦宏洗矿厂 \_\_\_\_\_

贵州瑞思科环境科技有限公司

2020年7月

检验检测专用章

# 报 告 声 明

- 1、本报告仅对本次监测结果负责。
- 2、由委托方自行采集的样品，仅对来样的分析检测数据负责，不对样品的来源负责，对监测结果不作评价。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、本报告无相关责任人签字无效。
- 6、复制本报告需经本公司书面批准，且需加盖本公司检验监测报告专用章，否则无效。
- 7、部分提供或部分复制本报告无效。
- 8、委托方若对本报告有异议，须于收到本报告起十五日之内向本公司提出。

公司地址：贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

联系电话：13885092262

邮政编号：555505

联系人：沈卫



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号： 162412340160

名称： 贵州瑞思科环境科技有限公司

地址： 贵州省贵阳市南明区市南路1号01-06层10号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州瑞思科环境科技有限公司承担。

许可使用标志



162412340160

发证日期： 2016年01月05日

有效期至： 2022年01月04日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建设单位：修文锦宏洗矿厂

建设单位法人代表：周飞

项目负责人：周家林

电话：13984345716

传真：/

邮编：/

地址：贵州省贵阳市修文县龙场镇程官村

编制单位：贵州瑞思科环境科技有限公司

编制单位法定代表：沈卫

现场负责人：陈瑚

分析负责人：昌光勇

报告编写：王海霞

审核：陈珂

签发：李春



# 目 录

1 项目概况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目名称、性质及建设地点.....	1
1.3 建设规模、内容及验收范围.....	2
2.1 法规性文件.....	4
2.2 技术性文件.....	4
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.3 水源及水平衡.....	6
4 环境保护措施.....	7
4.1 污染物治理/处置措施.....	7
4.1.1 废水.....	7
4.1.2 废气.....	8
4.1.3 噪声.....	8
4.1.4 固体废物.....	8
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	9
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	10
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	10
5.2 审批部门审批决定.....	11
6 验收执行标准.....	12
7 验收监测内容.....	14
7.1 废水.....	14
7.2 废气.....	14
7.3 噪声.....	14
8 质量保证和质量控制.....	15
8.1 监测分析方法.....	15
8.2 监测仪器.....	17
8.3 质量保证及质量控制.....	18

9 验收监测结果.....	20
9.1 验收监测工况.....	20
9.2 废水.....	20
9.3 废气.....	26
9.4 噪声.....	29
9.5 污染物排放总量.....	29
10 验收监测结论及建议.....	29
10.1 验收监测结论.....	29
10.2 建议.....	30
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	31

**附图、附件**

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目总平面布置及监测点位图
- 附图 3：现场采样图
- 附件 1：环评审批意见
- 附件 2：工况证明
- 附件 3：尾泥处置合同

## 1 项目概况

### 1.1 项目由来

修文锦宏洗矿厂位于贵州省贵阳市修文县龙场镇程官村，年洗选 4 万吨铝、铁、重晶石，项目矿石来自修文县清水塘铝土矿山范围废弃泥土中余铝、铁矿、重晶石。

修文县清水塘铝土矿山位于选矿厂北侧，紧挨着选矿厂的厂界，采用露天开采，已完成地表剥离。

修文锦宏洗矿厂占地面积约 6.31hm<sup>2</sup>，均为山地，选矿厂建筑占地 2000m<sup>2</sup>。建设规模为年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石，劳动定员 88 人，年工作时间 300 天，每天 3 班 8 小时工作制。

修文锦宏洗矿厂委托云南省建筑材料科学研究设计院对本项目进行环境影响评价工作并于 2016 年 3 月编制完成了《锦宏洗矿厂洗选矿石项目建设项目环境影响报告书》，并于 2016 年 4 月 15 日得到了修文县环境保护局对本项目的审批意见，审批文号为：修环评书复字[2016]6 号。

受修文锦宏洗矿厂委托，由贵州瑞思科环境科技有限公司承担该建设项目竣工环境保护验收监测工作。我公司工作人员于 2020 年 6 月 28 日汇同该公司工作人员对该项目进行现场勘察，并认真查阅有关资料，在此基础上编制了《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案确定的内容，我公司工作人员于 2020 年 7 月 5 日~7 月 6 日对该项目进行了现场验收监测，根据监测结果编制了该项目环境保护验收监测报告。

### 1.2 项目名称、性质及建设地点

- (1) 项目名称：锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设地点：贵州省贵阳市修文县龙场镇程官村；
- (4) 建设单位：修文锦宏洗矿厂；
- (5) 项目总投资：600 万元；
- (6) 项目开工时间：2016 年 5 月 20 日；
- (7) 项目竣工时间：2017 年 8 月 18 日。



### 1.3 建设规模、内容及验收范围

#### 1.3.1 建设规模

锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目位于贵州省贵阳市修文县龙场镇程官村，项目矿石来自修文县清水塘铝土矿山范围废弃泥土中余铝、铁矿、重晶石。建设规模为年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石，产品方案为年产铝矿 2 万吨，铁矿 1 万吨，重晶石 1 万吨。根据修文县清水塘铝土矿山开采计划，本项目可服务 20 年以上。

#### 1.3.2 建设内容

本项目生产车间主要为原矿堆场、原矿破碎、原矿筛分、螺旋分级、磁选、浮选、精矿浓缩与过滤、尾矿浓缩与脱水、尾矿输送。本项目公辅工程为办公生活区、变配电房及生产水的供应循环系统以及设备维修。目前本项目所用原料均为外购，不需粉碎，直接进入洗矿环节，故暂无原矿破碎、原矿筛分工序。本项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设内容

工程名称		设计（主要）内容
主体工程	倒矿平台	在选矿厂上方设倒矿平台，下方为原矿堆场。
	原矿堆场	设计最小贮存量约 3000t 矿石。
	高位水池	二个容积各为 200m <sup>3</sup> 的高位水池；一个为回水池，另一个为清水池。
	粗碎系统	配置重型板式给料机、复摆颚式破碎机。
	筛分系统	设置振动筛，筛分矿石。
	洗矿系统	设置滚筒洗矿机，将铝铁矿中的杂质泥砂洗出。
	重选系统	设置跳汰机、螺旋洗矿机，利用重力选出重晶石。
	对辊破碎系统	设置对辊破碎机，将磁选后铝铁矿破碎至符合下道磁选、浮选需要的粒度。
	磁选系统	设置磁选机，将铁精矿选出，剩余的含铝较多的矿石进入下道浮选。
	浮选系统	对铝矿加药浮选。
	精矿脱水	设置 6 台压滤机过滤，强磁和高梯度磁选机也布置在此车间。
	尾矿脱水	车间内设 2 套压滤机脱水设备，配备两台水环式真空泵。



表 1-1 (续) 主要建设内容及规模

工程名称		主要建设内容
公辅工程	供水系统	生产给水水源：主要来自回水，不足部分引自选矿厂西南侧的小溪沟。在选厂上方修建 2 个容积各为 200m <sup>3</sup> 的高位水池：一个为回水池，另一个为清水池。
	排水系统	选矿用水 800m <sup>3</sup> /d，50m <sup>3</sup> 由精矿及尾矿带走损耗，经处理后回用的水总量为 750m <sup>3</sup> /d， 占选厂总用水量的 93.75%。
	供电系统	供电电源引自龙场镇程官村输变电系统
	维修车间	在主厂房侧边建动力与维修车间，配置常用机修设备，负责选厂设备间供电、管道的中小修

## 1.3.3 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	设计选厂生产能力	t/d	200	
2	工作制度	d/a	300	
3	原矿总量		t/d	60000
	原矿品位	铝	—	铝硅比值≥3.5
			%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥40%
		铁	%	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 17.8%
	重晶石	%	BaSO <sub>4</sub> 28.7%	
4	铝精矿品位		—	铝硅比值≥5.0
			%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥70%
5	铁精矿产量		t/a	10000
	铁精矿品位		%	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 65%
6	重晶石精矿产量		t/a	10000
	重晶石精矿品位		%	BaSO <sub>4</sub> 85%
7	选矿厂占地面积		m <sup>2</sup>	63128
8	选矿总建筑占地面积		m <sup>2</sup>	2000
9	选厂装机容量		kw	3808
10	选矿用水量		m <sup>3</sup> /d	800
11	新水量		m <sup>3</sup> /d	50
12	回水量		m <sup>3</sup> /d	750
13	循环用水率		%	90

## 1.3.4 验收范围

本项目所有环保设施及运行处理效果。

本项目所用原料均为外购，不需粉碎，直接进入洗矿环节，故本项目未安装布袋除尘器，若以后企业需要粉碎，则需要按照环评及批复的要求安装除尘器，并对其进行验收办理相关环保手续。

## 2 验收依据

### 2.1 法规性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- 2、国务院令[2017]第682号，《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》2017年7月16日；
- 3、环境保护部，国环规环评[2017]4号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日；
- 4、国家环保总局，环发[2001]19号，《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》，2001年2月28日；
- 5、贵州省环境保护厅，黔环通[2019]14号，《贵州省环境保护厅关于落实建设项目竣工环保验收备案有关事项的通知》，2019年1月12日。

### 2.2 技术性文件

- 1、生态环境部办公厅《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，2018年5月16日；
- 2、云南省建筑材料科学研究设计院《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》，2016年3月；
- 3、修文县环境保护局关于对《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》的批复意见（修环评书复字[2016]6号），2016年4月15日。
- 4、修文锦宏洗矿厂《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目竣工验收监测委托书》2020年6月27日。
- 5、贵州瑞思科环境科技有限公司《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目竣工环境保护验收监测方案》2020年6月27日。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

项目厂址位于有一定高差的山坡上，便于各车间的布置。各车间具体分布见项目总平面布置及验收监测点位图（附图2）。



### 3.2 运营期主要污染源、污染物及控制措施

锦宏洗矿厂矿源十分丰富，主要入选水塘矿山、修文长发铝土矿、振兴重晶石矿。项目采用洗矿-磁选-浮选联合流程。

锦宏洗矿厂由工业场地、附属系统区 2 部分组成。主要包括受矿系统、原矿准备系统、洗矿系统、浮选系统、浓缩压滤系统、产品运输系统、生产集控及调度系统、供电系统、供水系统。主厂房缓冲场中的原矿经过给矿机至淘汰机中进行分选，分选后精矿进入斗子捞坑，中矿和弃矿分别进入中矿、弃矿脱水斗式提升机。淘汰的精矿进入振动脱水筛，脱水后的精矿经皮带运输机卸至精矿堆场堆放；堆场中的精矿经自然脱水后装车外运。淘汰中的溢流进入捞坑，经捞坑水力分级后，矿泥水打入浮选机分选。浮选精矿经精矿压滤机脱水后淘汰精矿混合作为最终精矿，生产过程中产生的场内滴水、溢水和冲地板水经沉淀后打回内存循环用水使用，尾矿运至砖厂作制砖原料。

洗选方案：本项目要求生产成本低、技术成熟先进、适应性强、管理方便、经济效益好的选矿方法，比较淘汰选、重介旋流气选、风选等选矿方法、采用数控海法浮选方法比较合适。主要包括受矿系统、原矿准备系统、洗矿系统、浮选系统、浓缩压滤系统、产品运输系统、自动控制及集中控制生产调度系统、供电系统。

水力洗矿：通过利用圆筒洗矿机、振筛机和水力旋流器等设备，利用含硅矿物易粉碎泥化的特点，除去细粒悬液，提高铝硅比。这种选矿方法对疏松的铝土矿有效。原矿经洗矿筛分、破碎、分级脱泥，经跳汰选矿流程，可获得质量较好的精矿，破碎使用颚式破碎机，细碎用对辊式破碎机。

湿式重选：选别用跳汰分选机和螺旋机。重晶石嵌布粒度大于 2mm，用跳汰分选，湿式跳汰选的最大粒度约为 20mm。嵌布粒度小于 2mm，用螺旋分级机进行分选。精选前用水力旋流器除去泥料以提高选别效果。

湿式磁选：磁选机上安装有一定数量的永磁体，产生磁场。被选矿石给入磁选机的选别空间后，受到磁力及机械力（包括重力、离心力、水流动力等）的作用，磁性不同的矿粒受到不同磁力作用，沿着不同的路径运动，含铁矿粒要受多种力量的作用紧紧的附着在磁选机的滚筒壁上，被旋转的滚筒带到较高的位置后，在高压喷射水流及刮板的作用下与滚筒分离，形成铁精矿，含铁量少或不

含铁的非金属矿粒则难以附着在磁选机的滚筒壁上，在磁选机底部就随着不断流动的矿浆流出磁选机，形成尾矿。

加药浮选：采用反浮选脱硅。项目设置 6 个直径 1.5m 的浮选槽，2 个初选，2 个精选，2 个扫选，年处理矿石量约 3 万 t，约 100t/d。铝土矿反浮选铝硅分离是用调整剂抑制一水硬铝石，采用阳离子捕收剂捕收剂浮选铝硅酸盐矿物。阳离子反浮选：捕收剂为脂肪胺，活化剂有 NaF、Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>、AlF<sub>3</sub>，调整剂有硅酸钠、淀粉、湖精、单宁等，pH 调整剂为 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 和 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>。

尾矿脱水：尾矿浆先在高效浓密机内浓缩，再利用压滤机脱水，形成脱水尾矿，存放在脱水尾矿临时堆场。

精矿脱水：精矿浆利用压滤机脱水，由胶带输送机送入精矿仓。

### 3.3 水源及水平衡

本项目选矿废水经絮凝沉淀后全部回用，每天添加的新水水源取自选矿厂附近的小溪沟。项目水平衡图见下图。

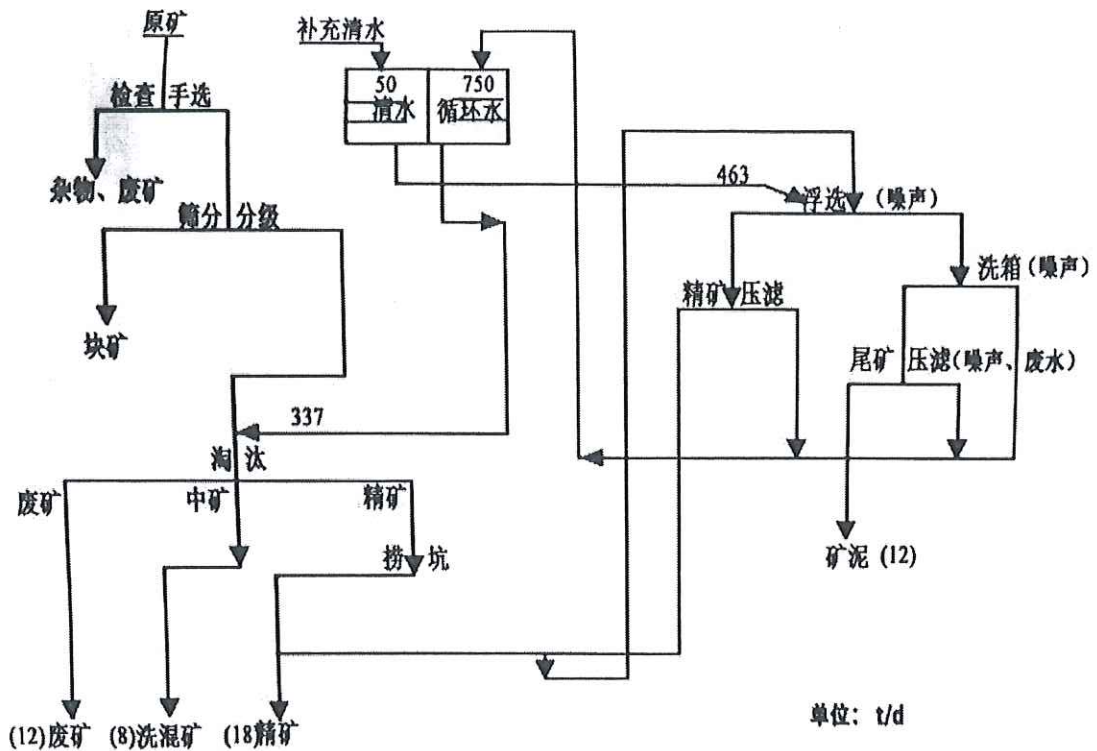


图 3-1 项目水平衡、生产流程及产污环节图



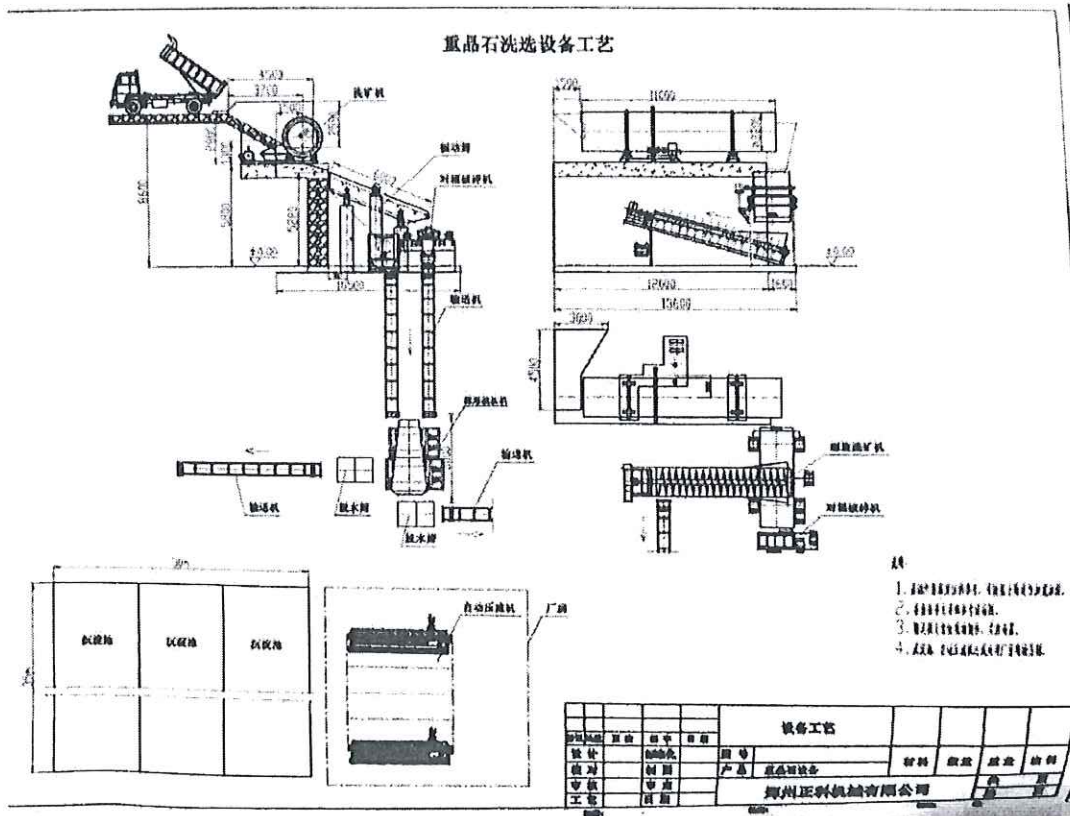


图 3-2 重晶石洗选设备工艺图

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置措施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要为选矿废水和生活污水。

本项目选矿废水经絮凝沉淀池处理后全部循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施（预处理+MBR 工艺，处理量为 20 吨/天，）处理后用于附近林地灌溉。项目废水污染物排放及防治措施见表 4-1。

表 4-1 废水污染物排放及防治措施表

污染类别	排放源	产生方式	防治措施	达到效果
水污染物	生活污水	间歇	选矿废水经絮凝沉淀池处理后全部循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施（预处理+MBR 工艺，处理量为 20 吨/天，）处理后用于附近林地灌溉。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准
	生产废水	连续		

## 4.1.2 废气

本项目废气主要是路面扬尘、矿石装卸粉尘。

本项目道路定期洒水抑尘，本项目选矿为水洗，粉尘产生量较小。废气污染物产排放及防治措施见表 4-2。

表 4-2 废气污染物排放及防治措施表

污染类别	排放源	主要污染物	防治措施	达到效果
大气污染物	道路扬尘	粉尘	定期洒水	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 无组织排放标准

## 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自于各类机械设备等产生的机械噪声。

本项目采用低噪声设备，对有振动设备进行隔振处理，对高噪声设备安装减振器、消声器等降噪措施。项目主要噪声源强及防治措施见表 4-3。

表 4-3 主要噪声源强及防治措施

噪声来源	噪声种类	防治措施	达到效果
洗矿机、筛分机等	机械噪声	合理布局、隔音、距离衰减、 减震、消声、绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

## 4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、洗矿泥浆、选矿尾矿、原矿堆场淋溶水沉泥、污水絮凝沉淀池污泥。

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运；洗矿泥浆、选矿尾矿、原矿堆场淋溶水沉泥、污水絮凝沉淀池污泥经脱水处理后全部外运至贵阳市修文小营页岩砖厂用于页岩红砖的生产。洗矿厂不储存机油等矿物油类，需要时临时购买，机械故障维修产生的含油抹布和废机油等危险废物由维修公司自行带走，故本项目无废矿物油类产生。固体废物排放及防治措施见表 4-4。

表 4-4 固体废物排放及防治措施

排放源	废物类型	处理措施及排放去向
生活垃圾	一般固废	生活垃圾由环卫部门定期清运。
洗矿泥浆、选矿尾矿、原矿堆场淋溶水沉泥、污水絮凝沉淀池污泥		经脱水处理后全部外运至贵阳市修文小营页岩砖厂用于页岩红砖的生产。

#### 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

##### (1) 环保设施投资

本项目实际总投资为 600 万元，其中实际环保投资约 64 万元，占工程总投资的 10.7%。

##### (2) 环境保护“三同时”措施落实情况

经现场勘查，并结合建设单位提供的相关资料，该项目环评及批复文件提出的环境保护措施与实际落实的环境保护措施比对见表 4-6。

表 4-6 锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环保设施建成情况对比表

类别	环评要求	批复要求	实际建设
废水	选矿废水经絮凝沉淀池处理后全部循环使用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后用于附近林地灌溉。	污水处理站、事故池等设施，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 一级标准后回用。	已按环评及批复要求建设。
固体废物	设备维护产生的废油脂属于危险废物，暂存于危废暂存间后交由有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运；洗矿泥浆、选矿尾矿、原矿堆场淋溶水沉泥、污水絮凝沉淀池污泥经脱水处理后全部外运至修文晟沅工贸有限公司弃土堆场存作填方使用。	固废统一收集，集中清运，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾清运至垃圾处理场。	本项目机械维修产生的废机油、含油抹布均由维修公司自行带走，无危废产生，洗矿泥浆、选矿尾矿、原矿堆场淋溶水沉泥、污水絮凝沉淀池污泥经脱水处理后全部外运至贵阳市修文小营页岩砖厂用于页岩红砖的生产，其他均已按环评及批复要求建设。



表 4-6 (续) 锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环保设施建成情况对比表

类别	环评要求	批复要求	实际建设
废气	项目配置建议洒水车，定期洒水降尘；矿石装卸粉尘采用喷雾降尘措施；破碎筛分粉尘经布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放。	落实洒水降尘、布袋除尘、排气筒等措施，废气达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准要求	本项目无粉碎和筛分工序，故未安装布袋除尘器，其他已按环评及批复要求建设。
噪声	项目高噪声设备较多，采用的降噪减振措施为置于车间内，采用减振基础。	尽量使用低噪声设备，隔声、降噪、防振等措施。噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已按环评及批复要求建设。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 1、水环境影响评价结论

雨季原矿堆场和选矿厂区域雨污水最大为 4095m<sup>3</sup>/d，共用一个 200m<sup>3</sup> 沉淀池；脱水尾矿堆场最大雨污水量 69m<sup>3</sup>/d，设置 1 个 3m<sup>3</sup> 沉淀池。两个沉淀池内沉淀后雨污水均抽入浓密机内，再抽至高位回水池用于选矿生产，对地表水无影响。

选矿厂正常生产期间，选矿废水经絮凝沉淀池处理后全部循环使用。生活污水经化粪池处理后用于附近林地灌溉不外排，正常情况下无废水排放。因此选矿厂生产废水对程官溪的水环境无影响。

场地表层为素填土（平均厚度为 5.73m）和粉质粘土（揭示层厚 1.50m），土层渗透系数 K 的经验值为 0.001~0.05 m/d，渗透系数小。在选矿药剂仓库、磁选、浮选和精矿车间等处作防渗处理，建设导流沟和事故池，避免发生泄漏事故。项目厂区内设有“三级防控”的第一级“车间防控”，车间泄漏的药剂、尾矿、废水均收集在事故池内，基本不会发生废水渗入地下的情况，对地下水水质影响较小。

#### 2、大气环境影响评价结论



本项目大气污染源主要是破碎筛分粉尘和矿石堆场卸矿粉尘。破碎筛分粉尘采用布袋除尘器除尘，排气筒排放粉尘 TSP 最大占标率  $P_{max}=2.44\%$ ，(根据导则，以日均标准限值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的三倍作为小时标准限值)，TSP 的浓度贡献值远低于二级标准，对大气环境影响较小。

矿石堆场卸矿粉尘的大气卫生防护距为 50m，洗矿厂周边 200m 范围内无居民点，对外环境影响不大。

### 3、声环境影响评价结论

预测结果表明在昼间厂界噪声均可以达到 3 类标准限值(昼间 $<65\text{dB}$ )；夜间南侧和西侧各有一半厂界噪声超过 3 类标准限值(夜间 $\leq 55\text{dB}$ )。项目夜间有超标现象，洗矿厂周边 200m 范围内无居民点，对外环境影响不大。

### 4、固废环境影响评价结论

项目共产生 2 万 t/a 洗矿泥浆和尾矿(千重)，根据浸出实验结果可以确定尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。经脱水处理后全部外运至修文晟沣工贸有限公司弃土场堆存作填方使用，对环境的影响很小。

### 5、总量控制

环评批复没有对本项目进行总量控制的相关审批意见。

### 6、总结论

修文锦宏洗矿厂洗选矿石项目建设项目生产工艺、生产规模及产品符合国家及贵州省产业政策；项目周边环境质量较好，有一定的环境承载能力；从当地资源优势、环境容量、土地利用、敏感目标分布及经济发展需要等多方面衡量，项目的选址、布局基本合理；项目使用的生产工艺较成熟，基本符合清洁生产要求，在采取了本报告书提出的各项对策措施，确保各污染物达标排放，污染物排放总量可满足总量控制要求，对环境的影响在可接受水平内，从环保角度分析项目建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

修文县环境保护局关于对《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》的批复（修环评书复字[2016]4 号），摘要如下：

1、项目须按照批复规模和地址建设：年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石。工程总投资 600 万元，其中环保投资为 64 万元。

2、项目建设中，必须严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施。严格执行建设项目环保“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在设计、建设施工和生产中必须严格执行相关标准。

3、落实污染防治措施：落实生态环境保护措施。（1）废气：落实洒水降尘、布袋除尘、排气筒等措施。（2）废水：污水处理站、事故池等设施。（3）噪声：尽量使用低噪声设备，隔声、降噪、防振等措施。（4）固废：统一收集，集中清运，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾运至垃圾处理场。

4、确保实现污染物稳定达标排放，固废处置率 100%，不构成二次污染；废水，达到《污水综合排放标准》表 1、表 4 一级标准要求后回用；废气，达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准要求；噪声，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

## 6 验收执行标准

根据环评报告书执行标准并结合修文县环境保护局对该项目环评报告书的批复，验收监测评价标准如下。

### （1）废水

废水验收监测评价标准见表 6-1、表 6-2。

表 6-1 生产废水验收监测评价标准

监测项目	标准限值	单位	验收监测评价标准
pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 1、表 4 中一级标准
水温	—	℃	
悬浮物	70	mg/L	
化学需氧量	100	mg/L	
总铜	0.5	mg/L	
总锌	2.0	mg/L	
总铅	1.0	mg/L	
六价铬	0.5	mg/L	
总汞	0.05	mg/L	
总砷	0.5	mg/L	

表 6-1 (续) 生产废水验收监测评价标准

监测项目	标准限值	单位	验收监测评价标准
总镉	0.1	mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 1、表 4 中一级标准
总铁	—	mg/L	
总锰	2.0	mg/L	
铝	—	mg/L	
总铬	1.5	mg/L	
总氰化物	0.5	mg/L	

表 6-2 生活废水验收监测评价标准

监测项目	标准限值	单位	验收监测评价标准
pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中 一级标准
水温	—	℃	
悬浮物	70	mg/L	
化学需氧量	100	mg/L	
BOD <sub>5</sub>	20	mg/L	
氨氮	15	mg/L	
动植物油	10	mg/L	
阴离子表面活性剂	5.0	mg/L	

## (2) 废气

无组织排放废气验收监测评价标准见表 6-3。

表 6-3 无组织排放废气验收监测评价标准

序号	监测项目	最高允许排放浓度	单位	验收监测评价标准
1	总悬浮颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 无组织排 放标准

## (3) 噪声

噪声验收监测评价标准见表 6-4。



表 6-4 噪声验收监测评价标准

单位: dB(A)

序号	监测项目	类别	标准限值 dB(A)	验收监测评价标准
1	等效连续 A 声级 Leq (A)	厂界噪声	昼间: 60; 夜间: 50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

废水验收监测内容见表 7-1, 监测点位如附图 3 所示。

表 7-1 废水验收监测内容

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	生活污水处理设施进口	★FS1	水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂	监测 2 天, 每天 4 次, 监测时段为 10:00、12:00、14:00、16:00
2	生活污水处理设施出口	★FS2		
3	生产废水絮凝沉淀池出口	★FS3	水温、pH、悬浮物、化学需氧量、总铜、总铅、总锌、总砷、总镉、六价铬、总汞、总铁、总锰、铝、总铬、总氰化物	

### 7.2 废气

废气监测内容见表 7-2, 监测点位如附图 3 所示。

表 7-2 废气监测内容

序号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	G1	厂界东南侧	总悬浮颗粒物	监测 2 天 每天监测 4 次 监测时段为 10:00、12:00、14:00、16:00
2	G2	厂界西侧		
3	G3	厂界西北侧		
4	G4	厂界北侧		

### 7.3 噪声

噪声监测内容见表 7-3, 监测点位如附图 3 所示。



表 7-3 噪声监测内容

序号	测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	▲ N1	厂界东侧	等效连续 A 声级 Leq (A)	连续监测 2 天 昼间、夜间各监测 1 次
2	▲ N2	厂界南侧		
3	▲ N3	厂界西侧		
4	▲ N4	厂界北侧		

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

(1) 废水监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析及来源	标准检出限
1	水温 (°C)	《水质 水温的测定 温度计法》(GB 13195-91)	0.1 (灵敏度)
2	pH (无量纲)	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-86)	0.01 (灵敏度)
3	悬浮物 (mg/L)	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)	4
4	化学需氧量 (mg/L)	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4
5	氨氮 (mg/L)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025
6	动植物油 (mg/L)	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06
7	六价铬 (mg/L)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB7467-87)	0.004
8	总汞 (μg/L)	《水质 汞、砷、硒铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694-2014)	0.04
9	总砷 (μg/L)	《水质 汞、砷、硒铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694-2014)	0.3
10	总铅 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	0.2

表 8-1 (续) 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源	标准检出限
11	总氰化物 (mg/L)	《水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》(HJ484-2009)	0.004
12	总铜 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	0.05
13	总锌 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	0.05
14	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)	0.5
15	阴离子表面活性剂 (mg/L)	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB7494-87)	0.05
16	总镉 (mg/L)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB7475-87)	0.05
17	总铁 (mg/L)	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB11911-89)	0.03
18	总锰 (mg/L)	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB11911-89)	0.01
19	铝 (mg/L)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 铬天青 S 分光光度法》(GB/T5750.6-2006)	0.008
20	总铬 (mg/L)	《水和废水监测分析方法 总铬的测定 火焰原子吸收法》(第四版 增补版)	0.03

(2) 废气监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废气监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法及来源	标准检出限
1	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	《环境空气和废气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T15432-1995/XG1-2018)	0.001

(3) 噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法及来源
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

## 8.2 监测仪器

(1) 废水监测仪器信息见表 8-4。

表 8-4 废水监测仪器信息一览表

序号	监测项目	仪器名称及型号	固定资产编号（自校号）
1	水温（℃）	玻璃温度计	W03（自校号）
2	pH（无量纲）	PHS-25 数显式 pH 计	RSKHJ201512
3	悬浮物（mg/L）	FR124CN 型电子天平	RSKHJ201506
4	化学需氧量（mg/L）	酸式滴定管（白色）	D10（自校号）
5	氨氮（mg/L）	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
6	动植物油（mg/L）	MH-6 型红外测油仪	RSKHJ201510
7	六价铬（mg/L）	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
8	总汞（μg/L）	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501
9	总砷（μg/L）	AFS-8220 原子荧光光度计	RSKHJ201501
10	总铅（mg/L）	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
11	总氰化物（mg/L）	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
12	总铜（mg/L）	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
13	总锌（mg/L）	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
14	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	LRH-250 生化培养箱	RSKHJ201507
15	阴离子表面活性剂 （mg/L）	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
16	总镉（mg/L）	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
17	总铁（mg/L）	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502



表 8-4 (续) 废水监测仪器信息一览表

序号	监测项目	仪器名称及型号	固定资产编号(自校号)
18	总锰(mg/L)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502
19	铝(mg/L)	721 型可见分光光度计	RSKHJ201909
20	总铬(mg/L)	AA4520A 原子吸收分光光度计	RSKHJ201502

(2) 废气监测仪器信息见表 8-5。

表 8-5 废气监测仪器信息一览表

序号	监测项目	仪器型号及名称	仪器编号
1	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	RSKHJ201805
		ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	RSKHJ201806
		ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	RSKHJ201803
		ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	RSKHJ201801
		FR124CN 型电子天平	RSKHJ201506

(3) 噪声监测仪器信息见表 8-6。

表 8-6 噪声监测仪器信息一览表

序号	监测项目	仪器型号及名称	固定资产编号
1	厂界噪声	AWA6221B 声级校准器	RSKHJ201578
		AWA6228+多功能声级计	RSKHJ201579

### 8.3 质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- (1) 所用仪器设备均计量检定合格，并在有效期内。
- (2) 参加监测采样及分析人员均为培训持证上岗人员。
- (3) 监测采样及实验分析，严格按照国家有关监测技术规范及质量管理体系规定要求进行，监测数据统计和填报，实行三级审核制度。

表 8-7 内部质控样分析结果统计表

质控措施	监测项目	样品编号	测定值	相对标准偏差	允许偏差	评价结论
现场 平行 样品	氨氮(mg/L)	FS1-155 (2020) 070504	15.2	1.7	10%	合格
		FS1-155 (2020) 070504 (平行)	14.7			
		FS1-155 (2020) 070604	0.267	2.6	10%	合格
		FS1-155 (2020) 070604 (平行)	0.281			
		FS2-155 (2020) 070504	16.6	2.1	10%	合格
		FS2-155 (2020) 070504 (平行)	17.3			
		FS2-155 (2020) 070604	0.216	3.6	10%	合格
		FS2-155 (2020) 070604 (平行)	0.232			
	化学需氧量 (mg/L)	FS1-155 (2020) 070504	224	2.1	10%	合格
		FS1-155 (2020) 070504 (平行)	215			
		FS1-155 (2020) 070604	239	1.9	10%	合格
		FS1-155 (2020) 070604 (平行)	230			
		FS2-155 (2020) 070504	9	5.3	10%	合格
		FS2-155 (2020) 070504 (平行)	10			
		FS2-155 (2020) 070604	7	6.7	10%	合格
		FS2-155 (2020) 070604 (平行)	8			
		FS3-155 (2020) 070504	67	2.9	10%	合格
		FS3-155 (2020) 070504 (平行)	71			
		FS3-155 (2020) 070604	65	3.0	10%	合格
		FS3-155 (2020) 070604 (平行)	69			

表 8-7 (续) 内部质控样分析结果统计表

质控措施	监测项目	样品编号	测定值		相对标准偏差	允许偏差	评价结论
全程 序空 白	氨氮(mg/L)	GZRSK-155 (2020) 0705KB	0.025L		—	—	合格
		GZRSK-155 (2020) 0706KB	0.025L		—	—	合格
	化学需氧量 (mg/L)	GZRSK-155 (2020) 0705KB	4L		—	—	合格
		GZRSK-155 (2020) 0706KB	4L		—	—	合格
质控措施	监测项目	样品编号	测定值		真值	评价结论	
质控 样	氨氮(mg/L)	B1907189	7.05	7.20	7.03±0.34	合格	
	化学需氧量 (mg/L)	201135	224	228	229±9	合格	
	pH(无量纲)	202183	7.39	7.41	7.35±0.08	合格	

注：检测结果低于标准检出限时，以“检出限+L”表示。

## 9 验收监测结果

### 9.1 验收监测工况

项目建设规模为年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石，年产铝矿 2 万吨，铁矿 1 万吨，重晶石 1 万吨。项目年工作 300 天，平均每天产铝矿 66.7 吨，铁矿 33.6 吨，重晶石 33.6 吨。2020 年 7 月 5 日~2020 年 7 月 6 日验收期间公司实际工况如下：

2020 年 7 月 5 日生产铝矿 220 吨；

2020 年 7 月 6 日生产铝矿 190 吨；

验收监测期间洗矿厂正常生产，各类环保设施正常稳定的运行。

### 9.2 废水

废水样品属性见表 9-1。



表 9-1 废水样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废水	FS1-155 (2020) 0705 (01~04) FS1-155 (2020) 0706 (01~04) FS2-155 (2020) 0705 (01~04) FS2-155 (2020) 0706 (01~04)	pH	16 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		氨氮、化学需氧量	16 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		五日生化需氧量	16 瓶	液体, 1000mL 棕色玻 璃瓶, 样品保存完好
		动植物油	16 瓶	液体, 1000mL 棕色玻 璃瓶, 样品保存完好
		悬浮物	16 瓶	液体, 100ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		阴离子表明活性剂	16 瓶	液体, 250ml 玻璃瓶, 样品保存完好
	FS3-155 (2020) 0705 (01~04) FS3-155 (2020) 0706 (01~04)	pH	8 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		六价铬	8 瓶	液体, 250ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		化学需氧量	8 瓶	液体, 500mL 玻璃瓶, 样品保存完好
		悬浮物	8 瓶	液体, 100ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		总铜、总锌、总铅、总 镉、总铁、总锰、总铬	8 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		总砷、总汞	8 瓶	液体, 250ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		铝	8 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好
		总氰化物	8 瓶	液体, 500ml 玻璃瓶, 样品保存完好

生活污水验收监测结果见表 9-2, 生产废水验收监测结果见表 9-3。

表 9-2 生活污水验收监测结果

单位: mg/L (水温: °C; pH: 无量纲; )

监测 点位	监测日期	监测 时段	样品编号	水温	pH 值	化学 需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油	五日生化 需氧量	阴离子表 面活性剂
生活 污水 处理 设施 进口	2020-07-05	10:09	FS1-155 (2020) 070501	21.5	7.46	213	72	16.6	4.09	88.0	0.10
		12:12	FS1-155 (2020) 070502	21.6	7.51	198	65	17.4	2.78	79.9	0.09
		14:15	FS1-155 (2020) 070503	21.7	7.49	211	80	16.0	4.70	90.7	0.09
		16:18	FS1-155 (2020) 070504	21.4	7.39	224	85	15.2	3.22	89.1	0.11
			平均值及范围	—	7.39~7.51	212	76	16.3	3.70	86.9	0.10
生活 污水 处理 设施 出口	2020-07-05	9:56	FS2-155 (2020) 070501	21.1	7.21	11	22	0.256	0.65	1.4	0.05L
		11:57	FS2-155 (2020) 070502	21.3	7.34	10	19	0.294	0.80	1.2	0.05L
		14:02	FS2-155 (2020) 070503	21.5	7.23	12	25	0.191	0.99	1.2	0.05L
		16:04	FS2-155 (2020) 070504	21.4	7.31	9	20	0.267	0.43	0.9	0.05L
			平均值及范围	—	7.21~7.34	11	22	0.252	0.72	1.2	0.05L
			去除效率 (%)	—	—	94.8	71.1	98.5	80.5	98.6	—
			《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准	—	6~9	100	70	15	10	20	5.0

注: 检测结果低于标准检出限时, 以“检出限+L”表示。

表 9-2 (续) 生活污水验收监测结果

单位: mg/L (水温: °C; pH: 无量纲; )

监测 点位	监测日期	监测 时段	样品编号	水温	pH 值	化学 需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油	五日生化 需氧量	阴离子表 面活性剂
生活 污水 处理 设施 进口	2020-07-06	10:12	FS1-155 (2020) 070601	21.4	7.41	215	83	15.9	4.78	91.2	0.10
		12:07	FS1-155 (2020) 070602	21.5	7.32	197	88	16.5	4.21	86.2	0.08
		14:17	FS1-155 (2020) 070603	21.6	7.38	230	90	14.7	3.21	96.3	0.09
		16:16	FS1-155 (2020) 070604	21.5	7.36	239	78	16.6	2.88	109	0.12
			平均值及范围	—	7.32~7.41	220	85	15.9	3.77	95.7	0.10
生活 污水 处理 设施 出口	2020-07-06	10:01	FS2-155 (2020) 070601	21.0	7.45	11	15	0.254	0.97	1.1	0.05L
		11:58	FS2-155 (2020) 070602	21.1	7.39	10	21	0.270	0.78	1.2	0.05L
		14:03	FS2-155 (2020) 070603	21.3	7.38	9	18	0.235	0.66	0.8	0.05L
		16:05	FS2-155 (2020) 070604	21.0	7.29	7	24	0.216	0.33	0.8	0.05L
			平均值及范围	—	7.29~7.45	9	20	0.244	0.69	1.0	0.05L
			去除效率 (%)	—	—	95.9	76.8	98.5	81.7	99.0	—
			《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准	—	6~9	100	70	15	10	20	5.0

注: 检测结果低于标准检出限时, 以“检出限+L”表示。



表 9-3 生产废水验收监测结果

单位: mg/L (水温: °C; pH: 无量纲; )

监测 点位	监测日期	监测时 段	样品编号	水温	pH 值	化学需 氧量	悬浮物	总铜	总锌	总铅	六价铬	
生产 废水 絮凝 沉淀 池出 口	2020-07-05	10:12	FS3-155 (2020) 070501	21.5	6.24	73	32	0.286	0.814	0.292	0.004L	
		12:15	FS3-155 (2020) 070502	21.6	6.31	79	35	0.269	0.742	0.337	0.004L	
		14:20	FS3-155 (2020) 070503	21.7	6.27	71	40	0.210	0.652	0.471	0.004L	
		16:25	FS3-155 (2020) 070504	21.4	6.29	67	29	0.276	0.763	0.426	0.004L	
	2020-07-06	平均值及范围			—	6.24~6.31	69	34	0.260	0.743	0.382	0.004L
		10:24	FS3-155 (2020) 070601	21.4	6.33	80	33	0.328	0.636	0.560	0.004L	
		12:02	FS3-155 (2020) 070602	21.5	6.26	69	42	0.303	0.661	0.471	0.004L	
		14:04	FS3-155 (2020) 070603	21.6	6.30	73	38	0.251	0.771	0.359	0.004L	
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1、表4中一级标准	平均值及范围			—	6.25~6.33	72	40	0.308	0.690	0.443	0.004L
		准			—	6~9	100	70	0.5	2.0	1.0	0.5

注: 检测结果低于标准检出限时, 以“检出限+L”表示。

表 9-3 (续) 生产废水验收监测结果

单位: mg/L

监测 点位	监测日期	监测时 段	样品编号	总汞	总砷	总铬	总镉	总铁	总锰	总氰化 物	铝	
生产 废水 絮凝 沉淀 池出 口	2020-07-05	10:12	FS3-155 (2020) 070501	$5.44 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.669	0.05L	0.670	0.666	0.011	0.025	
		12:15	FS3-155 (2020) 070502	$6.31 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.611	0.05L	0.744	0.541	0.013	0.023	
		14:20	FS3-155 (2020) 070503	$7.29 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.591	0.05L	0.814	0.580	0.012	0.020	
		16:25	FS3-155 (2020) 070504	$4.85 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.728	0.05L	0.709	0.448	0.014	0.030	
				平均值及范围	$5.97 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.650	0.05L	0.734	0.559	0.012	0.024
	2020-07-06	10:24	FS3-155 (2020) 070601	$5.23 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.748	0.05L	0.789	0.539	0.539	0.016	0.027
		12:02	FS3-155 (2020) 070602	$7.97 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.689	0.05L	0.695	0.462	0.462	0.012	0.037
		14:04	FS3-155 (2020) 070603	$5.19 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.630	0.05L	0.630	0.630	0.510	0.015	0.035
		16:02	FS3-155 (2020) 070604	$8.44 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.650	0.05L	0.759	0.687	0.687	0.016	0.032
				平均值及范围	$6.71 \times 10^{-4}$	$4.0 \times 10^{-5} \text{L}$	0.679	0.05L	0.718	0.550	0.015	0.033
				《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1、表4中一级标准	0.05	0.5	1.5	0.1	—	2.0	0.5	—

注: 检测结果低于标准检出限时, 以“检出限+L”表示。

### 9.3 废气

废气样品属性见表 9-5。

表 9-5 废气样品属性一览表

样品名称	样品编号	监测项目	样品数量	样品状态描述
废气	G1-155 (2020) 0705 (01~04)	总悬浮颗粒物	32 个	滤膜, 保存完好
	G2-155 (2020) 0705 (01~04)			
	G3-155 (2020) 0705 (01~04)			
	G4-155 (2020) 0705 (01~04)			
	G1-155 (2020) 0706 (01~04)			
	G2-155 (2020) 0706 (01~04)			
	G3-155 (2020) 0706 (01~04)			
	G4-155 (2020) 0706 (01~04)			

无组织排放废气气相参数统计见表 9-6。

表 9-6 无组织排放废气气象参数统计表

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2020-07-05	10:00-11:00	24.1	85.4	1.2	SE
	12:00-13:00	26.4	85.2	1.8	SE
	14:00-15:00	28.5	85.0	1.0	S
	16:00-17:00	27.3	85.1	1.4	SE
2020-07-06	10:00-11:00	23.7	85.5	1.4	SE
	12:00-13:00	25.3	85.3	0.9	S
	14:00-15:00	27.5	85.0	1.8	SE
	16:00-17:00	27.0	85.1	1.2	SE



无组织排放废气验收监测结果见表 9-7。

表 9-7 无组织排放废气验收监测结果

监测 点位	监测 点位	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
G1	厂界东 南侧	2020-07-05	G1-155 (2020) 070501	0.134
			G1-155 (2020) 070502	0.101
			G1-155 (2020) 070503	0.151
			G1-155 (2020) 070504	0.117
G2	厂界西侧		G2-155 (2020) 070501	0.268
			G2-155 (2020) 070502	0.301
			G2-155 (2020) 070503	0.352
			G2-155 (2020) 070504	0.318
G3	厂界西北 侧		G3-155 (2020) 070501	0.369
			G3-155 (2020) 070502	0.453
			G3-155 (2020) 070503	0.401
			G3-155 (2020) 070504	0.436
G4	厂界北侧		G4-155 (2020) 070501	0.184
			G4-155 (2020) 070502	0.234
			G4-155 (2020) 070503	0.268
			G4-155 (2020) 070504	0.218
G1	厂界东 南侧	2020-07-06	G1-155 (2020) 070601	0.117
			G1-155 (2020) 070602	0.151
			G1-155 (2020) 070603	0.134
			G1-155 (2020) 070604	0.117
G2	厂界西侧		G2-155 (2020) 070601	0.268
			G2-155 (2020) 070602	0.319
			G2-155 (2020) 070603	0.285
			G2-155 (2020) 070604	0.351

表 9-7 (续) 无组织排放废气验收监测结果

监测 点位	监测 点位	监测日期	样品编号	总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
G3	厂界西北 侧		G3-155 (2020) 070601	0.403
			G3-155 (2020) 070602	0.436
			G3-155 (2020) 070603	0.487
			G3-155 (2020) 070604	0.454
G4	厂界北侧		G4-155 (2020) 070601	0.234
			G4-155 (2020) 070602	0.268
			G4-155 (2020) 070603	0.285
			G4-155 (2020) 070604	0.252
最大值				0.487
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放标准				1.0

#### 9.4 噪声

项目厂界噪声验收监测结果见表 9-8。

表 9-8 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测时间	监测结果
N1	厂界东侧	2020-07-05	N1-155 (2020) 070501	14:07	56.3
N2	厂界南侧		N2-155 (2020) 070501	14:28	54.5
N3	厂界西侧		N3-155 (2020) 070501	14:45	56.8
N4	厂界北侧		N4-155 (2020) 070501	14:58	57.5
N1	厂界东侧		N1-155 (2020) 070502	22:05	43.5
N2	厂界南侧		N2-155 (2020) 070502	22:24	41.5
N3	厂界西侧		N3-155 (2020) 070502	22:42	44.9
N4	厂界北侧		N4-155 (2020) 070502	22:58	46.3

表 9-8 (续) 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测时间	监测结果
N1	厂界东侧	2020-07-06	N1-155 (2020) 070601	10:13	53.9
N2	厂界南侧		N2-155 (2020) 070601	10:32	56.4
N3	厂界西侧		N3-155 (2020) 070601	10:54	58.2
N4	厂界北侧		N4-155 (2020) 070601	11:19	57.0
N1	厂界东侧		N1-155 (2020) 070602	22:02	42.3
N2	厂界南侧		N2-155 (2020) 070602	22:19	44.2
N3	厂界西侧		N3-155 (2020) 070602	22:36	45.8
N4	厂界北侧		N4-155 (2020) 070602	22:56	45.4
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准				昼间: 60	夜间: 50

## 9.5 污染物排放总量

修文县环境保护局关于对《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》的批复中没有总量控制要求。

## 10 验收监测结论及建议

### 10.1 验收监测结论

#### (1) 废水监测结论

由监测结果可知, 本项目竣工环境保护验收监测期间, 生产废水监测指标 pH、悬浮物、化学需氧量、总铜、总铅、总锌、总砷、总镉、六价铬、总汞、总锰、总铬、总氰化物共 13 项污染物监测结果均未超过《污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1、表 4 中一级标准规定的限值要求, 由于铝和总铁在本标准中未作出限值规定, 故不做评价; 生活污水监测指标 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、阴离子表面活性剂共 7 项污染物监测结果均未超过《污染物综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准规定的限值要求。

#### (2) 废气监测结论



由监测结果表明,该项目无组织排放废气总悬浮颗粒物的排放浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放的限值要求。

### (3) 噪声监测结论

由监测结果表明,本项目厂界噪声两天的监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。

## 10.2 建议

- (1) 加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护,确保各项污染物长期、稳定达标排放;
- (2) 健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理制度;
- (3) 严格按照报告中提出的污染防治对策及措施要求进行实施;
- (4) 加强环境风险防范,坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险;
- (5) 落实环评及批复要求,建设应急事故池;

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表见表 11-1。

表 11-1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州瑞思科环境科技有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

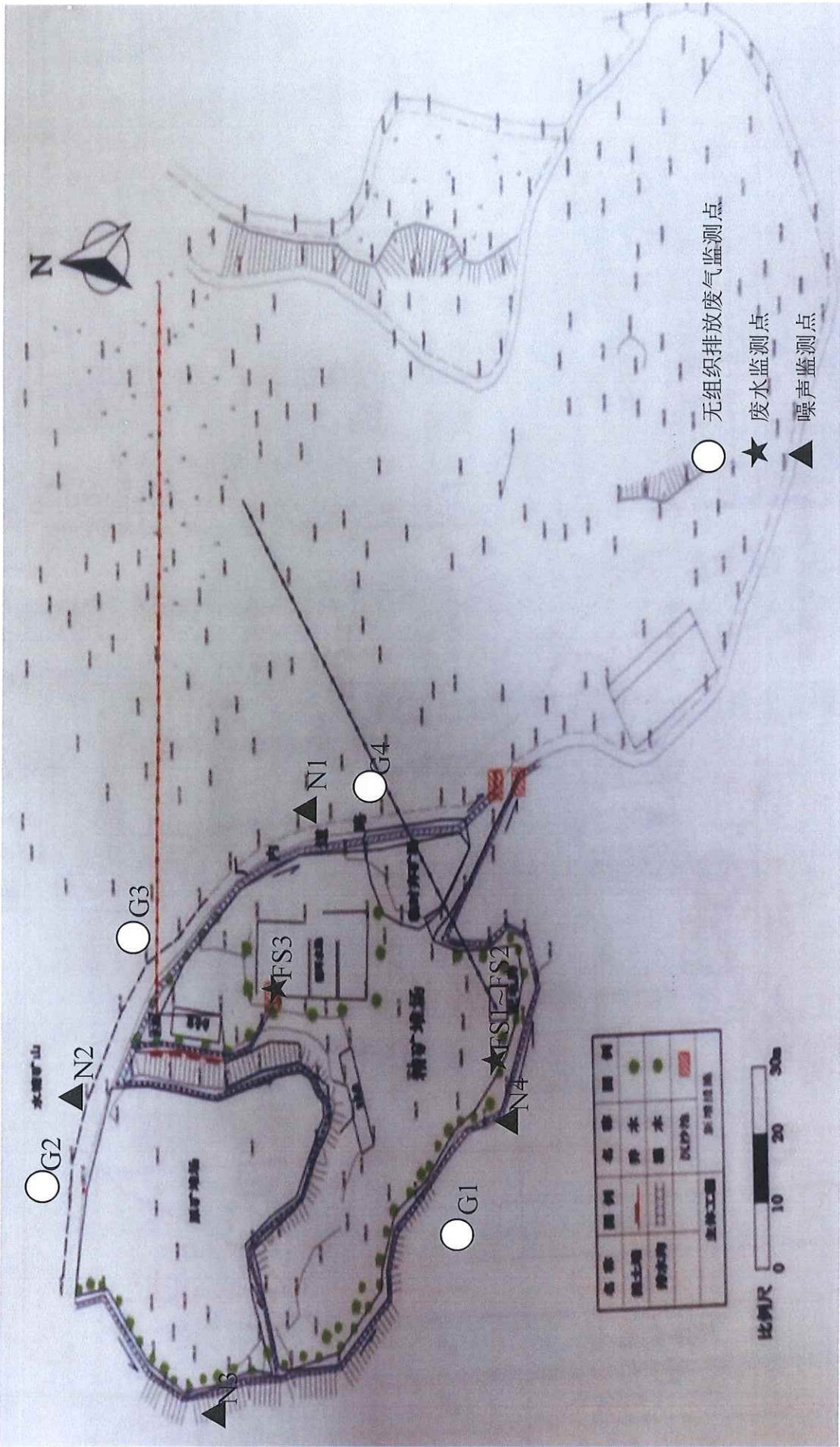
项目名称	锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目		建设地点	修文县龙场镇程官村							
行业类别	采掘业		建设性质	□新建 □改扩建							
设计生产能力	年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石；年产铝矿 2 万吨，铁矿 1 万吨，重晶石 1 万吨		实际生产能力	年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石；年产铝矿 2 万吨，铁矿 1 万吨，重晶石 1 万吨							
环评文件审批机关	修文县环境保护局		审批文号	修环评复【2016】4 号							
开工日期	2016 年 5 月 20 日		竣工日期	2017 年 8 月 18 日							
环设计单位	贵州桐岭四方环保科技有限公司		环设计施工单位	贵州桐岭四方环保科技有限公司							
验收单位	修文锦宏洗矿厂		环设施验收监测单位	贵州瑞思科环境科技有限公司							
投资总概算(万元)	600		环投资总概算(万元)	64							
实际总投资(万元)	600		环实际总投资(万元)	64							
废水治理(万元)	/		废气治理(万元)	1.2							
新增废水处理能力(t/d)	/		新增废气处理能力(m <sup>3</sup> /h)	/							
运营单位	修文锦宏洗矿厂 <th>运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)</th> <td colspan="2">/</td>		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	/							
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 ( 工 业 建 设 项 目 填 表)	原有排放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程实际 排放量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程核定 排放量(6)	本期工程以新带 老削减量(8)	全厂实际排 放量(9)	全厂核定排放总量 削减量(10)	区域平衡替代排放增减量 削减量(11)	2020 年 7 月
	污染物										
	废水										
	化学需氧量										
	氨氮										
	废气										
	二氧化硫										
	烟尘										
	氮氧化物										
	危险废物										
其他											
验收时间					53.2		7200				
所占比例(%)					53.2		7200				
所占比例(%)					10.7		10.7				

附图 1 项目地理位置图





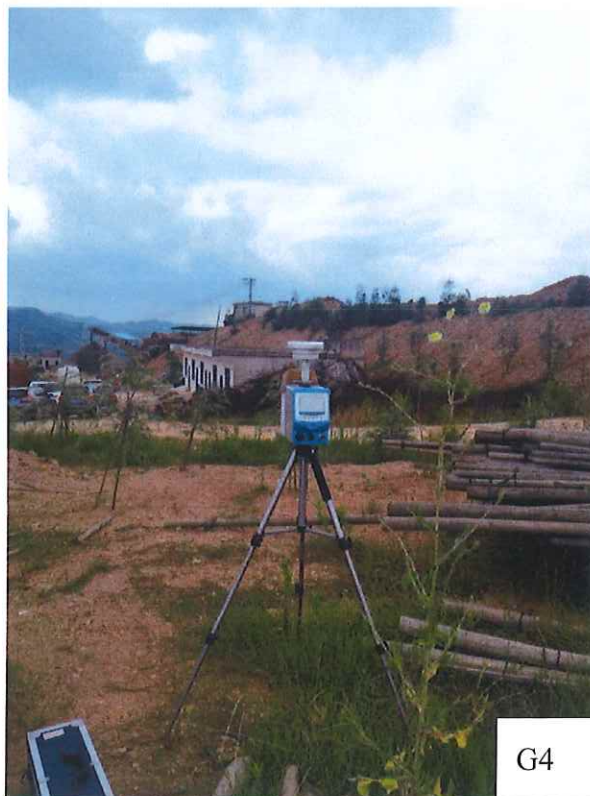
附图 2 项目总平面布置及监测点位图



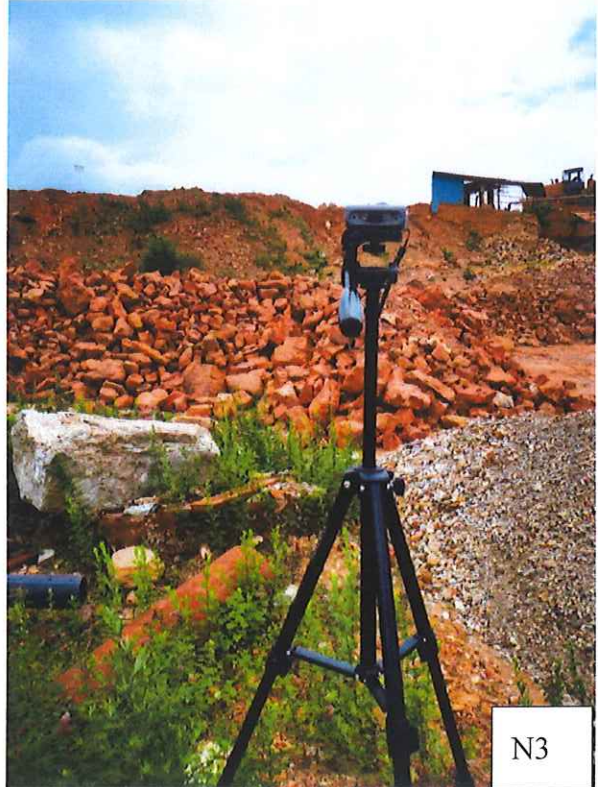
○ 无组织排放废气监测点  
 ★ 废水监测点  
 ▲ 噪声监测点



附图 3 现场采样图







N3



N4



N1





FS2



FS1



FS3

附件 1 环评审批意见

# 修文县环境保护局文件

修环评书复字(2016)4号

签发人:唐文平

## 关于对《修文锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》的批复

修文锦宏洗矿厂:

你单位报来的《修文锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)已收悉,经组织相关专家论证,在完善相关建设手续后同意你单位在修文县龙场镇程关村建设该项目。现结合相关法律、法规和修文的实际,提出如下要求:



一、项目须按照批复规模和地址建设：年洗选量6万吨铝铁矿、重晶石。工程总投资600万元，其中环保投资为64万元。

二、项目建设中，必须严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施。严格执行建设项目环保“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在设计、建设施工和生产中必须严格执行相关标准。

三、落实污染防治措施：落实生态环境保护措施。1、废气：落实洒水降尘、布袋除尘、排气筒等措施。2、废水：污水处理站、事故池等设施。3、噪声：尽量使用低噪声设备，隔声、降噪、防振等措施。4、固废：统一收集，集中清运，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾运至垃圾处理场。

四、确保实现污染物稳定达标排放，固废处置率100%，不构成二次污染；废水，达到《污水综合排放标准》表1、表4一级标准要求后回用；废气，达到《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准要求；噪声，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类标准。

五、项目竣工后及时向管理部门申请“三同时”验收，及时办理排污许可证，按要求进行排污申报。

六、建立健全环境保护管理制度，并明确专(兼)职人员负责环境保护管理工作，加强日常监管。

特此批复！



此页无正文

修文县环境保护局

2016年4月15日

修文县环境保护局

2016年4月15日印发

(共印5份)

附件 2 工况证明

## 工况证明

我公司《锦宏洗矿厂洗选矿石建设项目》建设规模为年洗选量 6 万吨铝铁矿、重晶石，年产铝矿 2 万吨，铁矿 1 万吨，重晶石 1 万吨。年工作 300 天，平均每天产铝矿 66.7 吨，铁矿 33.6 吨，重晶石 33.6 吨。2020 年 7 月 5 日~2020 年 7 月 6 日验收期间公司实际工况如下：

2020 年 7 月 5 日生产铝矿 220 吨，铁矿 0 吨，重晶石 0 吨；

2020 年 7 月 6 日生产铝矿 190 吨，铁矿 0 吨，重晶石 0 吨；

验收监测期间本院正常营业，各类环保设施正常稳定的运行。

特此证明！





附件3 尾泥处置合同

## 尾泥购销合同

甲 方：贵阳市修文小营页岩砖厂

法定代表人：袁 勇

乙 方：修文锦宏洗矿厂

法定代表人：向显红

甲、乙双方基本情况：

贵阳市修文小营页岩砖厂位于修文县龙场镇小营村，年产量20万吨页岩红砖，每年需要约20万页岩泥土。

修文锦宏洗矿厂，位于修文县龙场镇程官村（甲乙双方相距五公里），年洗矿（铁矿、铅矿、重晶石）4万吨，每年产生尾泥3万吨。

一、甲乙双方本着公平、自愿原则，就乙方洗矿产生的尾泥，达成如下协议：

- 1、乙方自合同签订之日起，每年洗矿产生的尾泥全部销售给甲方，不得外卖。
- 2、质量要求：乙方销售给甲方的尾泥必须进行脱水处理，水分含量不得超过20%。
- 3、价格：乙方将合格的尾泥运输装入甲方指定的原材料库，每吨10元（含运输费用）。

二、甲乙双方的权利和义务



- 1、甲方以月结方式付清当月货款，不得拖欠。
  - 2、乙方必须向甲方提供合格产品，否则一切后果由乙方承担。
  - 三、本合同经双方签字后立即生效，未约定事宜，双方可另行补充。
- 以上约定供双方共同遵守。
- 本合同一式两份，甲乙双方各存一份。

甲

方



乙

方



2016年3月5日

