

玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：玉溪铁石商贸有限公司

编制单位：云南碧水清溪环境科技有限公司

2026年5月

建设单位：玉溪铁石商贸有限公司

法定代表人：尤廷科

编制单位：云南碧水清溪环境科技有限公司

法定代表人：周梅

项目负责人：周梅

建设单位

邮编：653100

电话：13988456137

地址：云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区1组1号（玉溪新兴钢铁
有限公司内闲置场地）

编制单位

邮编：653100

电话：13987735785

地址：云南省玉溪市高新区腾龙路玉溪双创中心1幢2层202室

目录

前 言	1
表一 建设项目名称、验收监测依据及评价标准	3
表二 建设项目概况和工艺流程	10
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程	25
表四 环评报告主要结论与建议及审批部门审批决定	28
表五 验收监测质量保证及质量控制	37
表六 验收监测内容	41
表七 验收监测结果	42
表八 验收监测结论及建议	45
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	50

前 言

1、项目由来

目前，全球钢铁年产量约为19亿吨，排放二氧化碳26亿吨。中国钢产量占全球总产量55%，中国钢铁行业的碳排放量占全国碳排放17%~18%。2022年工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部发布的《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》中提出，钢铁行业2030年实现碳达峰。钢渣综合利用，对于提高资源利用效率，促进钢铁行业高质量发展具有重要意义。如今，国家积极引导钢铁行业实施清洁生产、开展绿色化升级改造，从源头减少钢渣产生，推进钢渣等大宗工业固废规模化综合利用；明确推进钢铁与建材、电力、化工、有色等产业耦合发展，提高钢渣等固废资源综合利用效率；鼓励钢渣分级分质利用，扩大钢渣在低碳水泥等绿色建材和路基材料中应用，不断拓宽钢渣综合利用途径和规模。鉴于此，玉溪铁石商贸有限公司投资120万元，租赁玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地，建成了玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目。

2、项目立项审批情况

项目于2025年7月25日取得了玉溪市红塔区发展和改革局出具的玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码2507-530402-04-05-340774，同意项目建设。

2025年9月，建设单位委托云南科环环境工程咨询有限公司编制了《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》环境影响报告表，2025年11月25日，玉溪市生态环境局下发了玉环审〔2025〕1-52号文件，对该项目环评报告表进行了批复。

2025年12月31日，项目在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证（许可证编号：91530402MAEPMEXR001X，有效期限：2025年12月31日至2030年12月30日）。

2026年5月11日，玉溪铁石商贸有限公司编制《玉溪铁石商贸有限公司突发环境事件应急预案》并在玉溪市生态环境局红塔分局进行备案，备案号：530402-2026-035-L。

3、项目建设情况及验收情况

项目于2025年12月1日开工建设，2026年3月1日建成，2026年4月1日投入试运行，设计生产粗级铁团粒1.5万t/a，细级铁团粒2.5万t/a，铁粉1万t/a。验收监测期间，项目主体工程建设和配套环保设施已投入使用并运行正常，实际生产粗级铁团粒25t/d，细级铁团粒41.65t/d，铁粉16.65t/d，达设计生产规模的50%，工况稳定，具备竣工环保验收条件，能够开展验收监测。项目在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。

依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部国环规环评〔2017〕4号）等文件的要求，《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》需开展竣工环境保护验收工作。2026年4月1日，玉溪铁石商贸有限公司委托云南碧水清溪环境科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后，我公司技术人员于2026年4月1日，对项目主体工程及配套环境保护措施的建设情况开展现场勘察，并认真查阅有关资料，编制了验收监测方案。2026年4月14日~15日，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测，连续监测2天。在此基础上，结合现场勘察情况、项目环境影响报告表、环评批复以及环境管理执行情况等核查结果，编制了该项目环境保护验收监测报告表，作为该项目竣工环境保护验收的技术依据。

表一 建设项目名称、验收监测依据及评价标准

项目名称	玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目				
建设单位	玉溪铁石商贸有限公司				
法定代表人	尤廷科	联系人	岳波		
建设项目地点	云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区1组1号 (玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地)				
联系电话	13988456137	邮政编码	653100		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)				
行业类别及代码	C4210 金属废料和碎屑加工处理	占地面积	12000m ²		
立项审查部门	玉溪市红塔区发展和改革局	批准文号	2507-530402-04-05-34077		
环评编制单位	云南科环环境工程咨询有限公司	环评表编制时间	2025年9月		
环评审查部门	玉溪市生态环境局	环评表审查时间	2025年11月25日		
开工日期	2025年12月1日	竣工日期	2026年3月1日		
验收监测单位	云南天倪检测有限公司	现场监测时间	2026年4月14日~15日		
环保设施设计单位	玉溪铁石商贸有限公司	环保设施施工单位	玉溪铁石商贸有限公司		
概算总投资(万元)	100	概算环保投资(万元)	34.5	比例(%)	34.5
实际总投资(万元)	120	实际环保投资(万元)	39	比例(%)	32.5

验收 监测 依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2018年12月29日起施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2018年12月26日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018年1月1日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年4月29日修订通过，自2020年9月1日起施行。</p> <p>(7) 《云南省土壤污染防治条例》（2022年1月23日云南省第十三届人民代表大会第五次会议通过，2022年05月01日起施行）；</p> <p>(8) 《云南省固体废物污染环境防治条例》（2022年6月21日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过，2023年3月1日起施行）；</p> <p>(9) 《云南省大气污染防治条例》（2018年11月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2019年1月1日起施行）；</p> <p>(10) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议2014年4月24日修订通过）；</p> <p>(11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日起施行）。</p> <p>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；</p> <p>(2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017，2017年06月1日</p>
----------------	--

起实施)；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告, 公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日)；

(4) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70 号)；

(5) 《国家危险废物名录》(2025 年版)；

(6) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)。

三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》环境影响报告表, 云南科环环境工程咨询有限公司, 2025年9月；

(2) 《玉溪市生态环境局关于玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目环境影响报告表的批复》, 玉环审〔2025〕1-52号, 2025年11月25日；

四、其他相关文件

(1) 玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目《云南省固定资产投资项目备案证》, 项目代码2507-530402-04-05-340774, 2025年7月25日。

(2) 2025 年 12 月 31 日, 项目在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证(许可证编号: 91530402MAEPMEYMXR001X, 有效期限: 2025 年 12 月 31 日至 2030 年 12 月 30 日)。

(3) 2026年5月11日, 玉溪铁石商贸有限公司编制《玉溪铁石商贸有限公司突发环境事件应急预案》并在玉溪市生态环境局红塔分局进行备案, 备案号: 530402-2026-035-L。

五、环境质量标准

1、地表水环境质量标准

项目涉及的地表水体为西南侧 5m 处的石邑河，石邑河向东南方向汇入峨山大河，属珠江流域。根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划（2014 年修订）》，曲江红塔-峨山开发利用区：由玉溪市东风水库库区起始至峨山县小街，全长 64.5km，流经玉溪市红塔区、峨山县城，有饮用、景观、工业、农业等多种功能，2020 年水质目标为 IV 类，2030 年水质目标为 III 类。因此，峨山大河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。石邑河未进行过功能区划，水体功能为农灌用水，参照峨山大河执行 III 类标准。标准值如下：

表 1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	TP	石油类	粪大肠菌群
III 类标准限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	10000 个/L

2、地下水环境质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质标准。标准值如下：

表 1-2 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	III 类标准限值
pH(无量纲)	6.5~8.5
溶解性总固体	≤1000
总硬度	≤450
氨氮	≤0.5
硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0
挥发酚	≤0.002
氰化物	≤0.05
氟化物	≤1.0
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
六价铬	≤0.05
铁	≤0.3
锰	≤0.1
砷	≤0.01

验收
监测
评价
标准
、标
号、
级别
、限
值

汞	≤0.001
铅	≤0.01
镉	≤0.005
总大肠菌群(MPN/L)	≤3.0

3、环境空气质量标准

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；特征污染因子TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。标准值如下：

表1-3环境空气污染物浓度限值

污染物	浓度限值		单位	标准来源
	取值时间	二级标准		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	日平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	日平均	80		
	1小时平均	200		
CO	日平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	60	μg/m ³	
	日平均	120		
PM _{2.5}	年平均	30	μg/m ³	
	日平均	60		
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	日平均	300		

4、声环境质量标准

项目位于云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区1组1号（玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地），声环境功能执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。

具体指标如下：

表 1-4 声环境质量标准

类别	昼间Leq (dB(A))	夜间Leq (dB(A))
3类	≤65	≤55

六、污染物排放标准

1、废气排放标准

项目大气污染物主要为加工过程中产生的颗粒物，运营期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值。标准限值如下：

表1-5大气污染物综合排放标准限值

污染物项目	无组织排放浓度监控限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

2、废水排放标准

根据环评报告及其批复，项目实行雨污分流，初期雨水经1个初期雨水收集池（100m³）沉淀处理后逐步回用于生产，不外排；生产废水收集至1个160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m³/200m³）中，回用于生产，不外排；生活污水依托现有的化粪池处理后，经新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准规定的最严值。标准限值如下：

表1-6本项目生活污水排放标准限值 单位：mg/L

污染物	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4三级	《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962- 2015）表1B等级	本项目执行 标准限值
pH（无量纲）	6~9	6.5~9.5	6~9
COD	500	500	500
BOD ₅	300	350	300
悬浮物	400	400	400
溶解性总固体	-	2000	2000
色度	-	64	64
石油类	20	15	15
氨氮	-	45	45
总磷	-	8	8
总氮	-	70	70
阴离子表面活性剂	-	20	20

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准限值如下：

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准表 dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类区	65	55

4、固体废物排放标准

(1) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

(2) 危险废物收集、暂存、转移及处置：危险废物按《国家危险废物名录》（2025年版）进行分类；危险废物收集、暂存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求；危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布 自2022年1月1日起施行）。

(3) 项目运营期产生的危险废物应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行收集、储存、运输及处置。

八、保护目标

项目主要环境保护目标如下：

表1-8项目环境保护目标

环境因子	保护目标	方位	中心坐标	人数	距离	保护级别
地表水	石邑河	西南	/	/	807m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	峨山大河	南	/	/	3725m	

九、总量控制指标

根据环评、环评批复及排污许可证，本项目未核定污染物排放总量，无需计算排放总量。

表二 建设项目概况和工艺流程

一、项目概况

(1) 项目性质：新建。

(2) 建设单位：玉溪铁石商贸有限公司。

(3) 建设地点：云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区1组1号（玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地）。地理位置中心坐标为：东经102°31'36.915"，北纬24°14'24.155"。

(4) 生产规模：项目设计生产粗级铁团粒 1.5 万 t/a，细级铁团粒 2.5 万 t/a，铁粉 1 万 t/a，实际可达年产粗级铁团粒 1.5 万 t/a，细级铁团粒 2.5 万 t/a，铁粉 1 万 t/a 的生产规模。

(5) 占地面积：环评设计阶段，项目用地面积为 12000m²，根据现场踏勘，项目实际占地面积与环评设计指标一致。

(6) 平面布置：经现场踏勘，厂区运输主干道终点延伸至原料堆棚区域，原料钢渣运输车辆自厂区入口驶入后，沿主干道直达卸料点。结合厂区物料分区贮存及生产组织优化需求，新建成1个384m²原料堆棚及1个144m²尾渣堆棚，对原料、尾渣实行分区专项贮存，原生产车间内对应贮存区域不再用作原料与尾渣暂存。生产车间布置于厂区中央偏东南位置，车间内不再设置产品堆放区，产品产出后直接外售运出厂，生产车间与尾渣堆棚形成连贯生产流线。办公楼布置于远离生产区的位置。厂区西北侧靠近出入口处设置停车区。厂区西南面低洼处设置初期雨水收集池，紧邻生产车间依次布置污水池、三级沉淀池及清水池；厂区西南侧清水池旁设置事故池。建设单位仅对物料贮存区域进行优化完善，整体平面布置格局与环评文件基本保持一致。

(7) 建设投资：项目计划总投资 100 万元，其中环保投资为 34.5 万元；实际投资 120 万元，其中实际环保投资为 39 万元。

(8) 立项过程：项目于 2025 年 7 月 25 日取得了玉溪市红塔区发展和改革局出具的玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码 2507-530402-04-05-340774。

(9) 环评报告表编制单位与完成时间：建设单位于 2025 年 9 月委托云南科环环境工程咨询有限公司编制了《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》环境影响报告表，2025 年 11 月 25 日，玉溪市生态环境局下发了玉环审（2025）1-52 号文件，对该项目环评报告表进行了批复。

(10) 环评审批部门：项目环评由玉溪市生态环境局进行审批，审批时间为2025年11月25日，批准文号：玉环审〔2025〕1-52号。

(11) 验收工作由来：根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日起施行），建设单位以项目环评报告表及其环评批复玉环审〔2025〕1-52号为依据，对项目进行竣工环境保护自主验收。

(12) 验收工作的组织与启动时间：2026年4月1日，我公司技术人员启动现场勘察、收资工作，并根据现场踏勘等情况形成了自查报告，编制了验收监测方案。

(13) 验收范围与内容：本次自主验收主要对项目工程内容及环保工程设施进行验收。

(14) 监测情况：2026年4月14日~15日两天，云南天倪检测有限公司对本项目化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测。

(15) 验收监测报告形成过程：2026年4月1日，我公司技术人员对项目主体工程及配套环境保护措施的建设情况开展现场勘察，并认真查阅有关资料，编制了验收监测方案。2026年4月14日~15日，云南天倪检测有限公司对《钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测，连续监测2天。在此基础上，结合现场勘察情况、项目环境影响报告表、环评批复以及环境管理执行情况等核查结果，编制了该项目环境保护验收监测报告表，作为该项目竣工环境保护验收的技术依据。

二、建设内容

玉溪铁石商贸有限公司租赁玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地，建成本项目。

根据现场踏勘，项目实际占地面积及建设规模与环评设计指标一致，闲置厂房、办公楼及卫生间均依托原有建筑利用，2540 m²生产用房已分隔成1290 m²生产车间，并结合厂区物料分区贮存需求对内部贮存区域进行优化利用，同步配套设置1个384 m²原料堆棚及1个144 m²尾渣堆棚用于物料专项贮存；本项目产品产出后直接外售运输出厂，因此未设置产品堆放区，产品生产完成后直接外运营运出厂；各建筑设施及配套环保设施均已建设完成。项目工程建设内容与环评阶段建设时对照情况，详见下表：

表2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称	建设内容	环评建设内容	实际建设内容	对比情况
主体工程	生产车间	利用原有生产用房分隔改造, 1栋1跨, 高度10m, 占地面积1290m ² , 建筑面积1290m ²	已利用原有生产用房分隔改造为1栋1跨, 高度10m, 占地面积1290m ² , 建筑面积1290m ² 生产车间。	与环评一致。
辅助工程	原料堆放区	利用原有生产用房分隔改造, 位于现有生产用房内, 高度10m, 占地面积420m ² , 建筑面积420m ²	单独新建成1个高度10m, 位于原有生产用房东侧, 占地面积384m ² , 建筑面积384m ² 的原料堆棚。	单独新建成1个占地面积384m ² 的原料堆棚, 占地面积减少36m ² 。
	产品堆放区	利用原有生产用房分隔改造, 位于现有生产用房内, 高度10m, 占地面积450m ² , 建筑面积450m ²	不再设置产品堆放区, 产品生产完成后直接外运营运出厂	不设置产品堆放区, 产品当天及时运出外售。
	尾渣暂存区	利用原有生产用房分隔改造, 位于现有生产用房内, 高度10m, 占地面积380m ² , 建筑面积380m ²	单独新建成1个高度10m, 位于原有生产用房西北侧, 占地面积144m ² , 建筑面积144m ² 的尾渣堆棚。	单独新建成1个占地面积144m ² 的尾渣堆棚, 占地面积减少236m ² 。
	办公楼	利用原有, 2层, 高度6m, 占地面积80m ² , 建筑面积160m ²	已利用原有2层, 高度6m, 占地面积80m ² , 建筑面积160m ² 办公楼。	与环评一致。
	卫生间	利用原有, 1层, 高度3m, 占地面积40m ² , 建筑面积40m ²	已利用原有1层, 高度3m, 占地面积40m ² , 建筑面积40m ² 的卫生间。	与环评一致。
	化粪池	利用原有, 1个, 容积20m ³	已利用原有1个容积20m ³ 的化粪池。	与环评一致。
	污水池	利用原有, 1个, 容积160m ³	已利用原有1个容积160m ³ 污水池。	与环评一致。
	三级沉淀池	利用原有, 1个, 一级沉淀池容积150m ³ , 二级沉淀池容积100m ³ , 三级沉淀池容积100m ³ , 总容积350m ³	已利用原有1个三级沉淀池, 一级沉淀池容积150m ³ , 二级沉淀池容积100m ³ , 三级沉淀池容积100m ³ , 总容积350m ³ 。	与环评一致。
	清水池	利用原有, 2个, 容积分别为100m ³ 、200m ³	已利用原有2个容积分别为100m ³ 、200m ³ 的清水池。	与环评一致。
	初期雨水收集池	利用原有, 1个, 容积为100m ³ 。	已利用原有1个容积为100m ³ 的初期雨水收集池。	与环评一致。
	事故池	利用原有, 1个, 容积为200m ³ 。	已利用原有1个容积为200m ³ 的事故池。	与环评一致。

	危废暂存间	新建1间，设置于办公楼内。高度3m，占地面积10m ² ，建筑面积10m ²	已建成危废暂存间1间，设置于办公楼1层。高度3m，占地面积10m ² ，建筑面积10m ²	与环评一致。
	储水罐	环评未设计。	新增1个20m ³ 储水罐，用于暂存厂区雨水用于洒水降尘	新增1个20m ³ 储水罐。
公用工程	供电	当地供电电网供给	当地供电电网供给	与环评一致。
	供水	市政供水管网供给	市政供水管网供给	与环评一致。
	排水	厂区初期雨水经1个初期雨水收集池（100m ³ ）沉淀处理后逐步回用于生产，剩余雨水排放至周边雨水沟渠；生产废水收集至1个160m ³ 的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m ³ /200m ³ ）中，回用于生产，不外排；生活污水经现有的1个20m ³ 化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。	项目已采取雨污分流，初期雨水经1个初期雨水收集池（100m ³ ）沉淀处理后逐步回用于生产，不外排；生产废水收集至1个160m ³ 的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m ³ /200m ³ ）中，回用于生产，不外排；生活污水经现有的1个20m ³ 化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。	与环评一致。
环保工程	废水处理设施	厂区设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池，初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，剩余雨水排放至周边雨水沟渠。	厂区内已设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池（100m ³ ），初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，不外排。	与环评一致。
		生活污水经现有的1个20m ³ 化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。	生活污水经现有的1个20m ³ 化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。	与环评一致。
		生产废水收集至1个160m ³ 的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m ³ /200m ³ ）中，回用于生产，不外排。	生产废水已收集至1个160m ³ 的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m ³ /200m ³ ）中，回用于生产，不外排。	与环评一致。
	废气处理设施	运输扬尘采取进场道路及厂区内地面硬化，派专人定期进行路面清洗、洒水降尘，运输车辆封闭遮盖，减少原材料的散落，厂区内运输严格控制车速等措施。	根据现场调查，进场道路及厂区内地面已平整夯实，建设单位已要求入场运输车辆加盖篷布、密闭运输，厂内运输时严禁超载运输并限制车速，已增设1台雾炮机，每日派专人清扫路面、洒水降尘。	新增1台雾炮机。

	装卸粉尘及堆棚扬尘通过原料装卸、堆放时喷雾降尘处理。	根据现场调查，原料堆棚三面围挡，已设置移动式雾炮机1台，原料装卸、堆放时已采取喷雾降尘措施。	与环评一致。
	钢渣下料粉尘通过钢渣下料口三面密闭，作业时喷淋降尘处理。	根据现场调查，钢渣下料口已设置为三面密闭，作业时已采用1台移动式雾炮机进行喷雾降尘。	治理方式变更为雾炮机喷雾降尘。
	采取使用尾气达标车辆，进场车辆减速慢行，定期检查检修车辆等措施。	目前已实行汽车尾气达标制，大多数车辆都可以实现尾气污染物的达标排放，建设单位严禁运输车辆超载运输，厂内运输时限制车速。	与环评一致。
固废处理设施	尾渣暂存于尾渣暂存区，定期外售至混凝土生产企业、水泥厂。	根据现场调查，尾渣已暂存于尾渣堆棚；建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订了购销合同，尾渣将定期外售至该公司作为生产原料。	与环评一致。
	沉渣定期清掏后与磁选尾渣一起外售至混凝土生产企业或水泥厂。	根据现场调查，目前初期雨水收集池、三级沉淀池产生的沉渣数量较少，暂未清掏；建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订了购销合同，沉渣将定期外售至该公司作为生产原料。	与环评一致。
	废机油收集后暂存于危废暂存间内，逐步回用于设备维护、保养。	根据现场调查，废机油已采用专用容器暂存于本次新建的1间10m ² 的危废暂存间内，每日设备启动前已安排工作人员将废机油回用于生产设备维护、保养，剩余的交流云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司清运处置。	与环评一致。
	空油桶暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清运处置。	根据现场调查，空油桶暂存于危废暂存间内，定期交云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司清运处置，已建立危险废物管理台账。	与环评一致。
	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。	根据现场调查，厂区已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运处置。	与环评一致。
	噪声处理设施	选用低噪声设备；运输车辆减速慢行、减少鸣笛；加强厂区绿化；完善设备消声减振措施；设备定期维护保养。	根据现场踏勘，项目已选用低噪声设备；建设单位已要求运输车辆厂区内减速慢行、禁止鸣笛；已采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护保养等降噪措施。

三、主要生产设备

本项目主要设备与环评拟使用设备对照情况，详见表 2-2。

表2-2 主要生产设备对照表

序号	名称	环评拟建设设备	实际建设设备	与环评时对比变化情况
1	球磨机	1台	1台	与环评一致
2	筛分机	1台	1台	与环评一致
3	磁选机（铁粒）	1台	1台	与环评一致
4	磁选机（铁粉）	1台	1台	与环评一致
5	污泥泵	2台	2台	与环评一致
6	清水泵	2台	2台	与环评一致
7	压滤机	2台	2台	与环评一致
8	输送皮带	2台	2台	与环评一致
9	雾炮机	1台	2台	新增 1 台
10	装载机	1辆	2辆	一备一用，与环评一致

四、劳动定员及工作制度

劳动定员：根据现场调查，本项目职工人数为 5 人，均不在厂区食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8h。

五、生产规模

表 2-3 产品方案对照表

序号	产品种类	环评设计生产规模	实际生产能力	与环评时对比变化情况
1	粗级铁团粒	1.5万t/a	1.5万t/a	一致
2	细级铁团粒	2.5万t/a	2.5万t/a	一致
3	铁粉	1万t/a	1万t/a	一致

六、主要原辅材料

表2-4 近期主要原辅材料消耗对照表

序号	原（辅）料名称	环评时年消耗量	实际消耗量	与环评时对比
1	原料钢渣	8万t/a	8万t/a	一致

七、供排水及水平衡

1、给水

根据现场调查，用水主要为非雨天道路及场地洒水降尘用水、雾炮机喷雾降尘用水、钢渣下料口喷雾降尘用水、生产用水及员工生活用水。

（1）非雨天道路及场地洒水降尘用水

项目非雨天安排工作人员每天对厂区道路及场地洒水降尘2次，经查询《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），场地浇洒用水量为2L/（m²·次），根据

建设单位提供资料，厂区需洒水降尘的道路及场地面积为2700m²，则洒水降尘用水量约为5.4m³/次，10.8m³/d；非雨天以200d/a计，则非雨天道路及场地洒水降尘年用水量为2160m³/a。

(2) 雾炮机喷雾降尘用水

项目厂区配备1台移动式雾炮机，用于原料卸料、堆存时喷雾降尘。原料年卸料量为80000t，汽车卸料量取30t/车次，则项目年卸料次数为2667次，平均每日卸料9次，每次卸料时间约为5min，平均每日卸料时间为45min；运营期安排工作人员每天在原料堆棚内使用雾炮机喷雾降尘2次，每次持续时间为15min。则原料堆棚雾炮机工作时间为75min/d，1.25h/d。

项目雾炮机每日喷雾降尘时间为1.25h/d，375h/a。单台雾炮机平均每分钟用水量为0.01m³，约合0.6m³/h，则本项目雾炮机喷雾降尘用水总用水量约为225m³/a，0.75m³/d。

(3) 钢渣下料口喷雾降尘用水

项目钢渣下料口三面密闭，并在下料口处设置1套移动式雾炮机进行喷雾降尘。年处理钢渣80000t，则项目原料年下料量为80000t/a，钢渣堆密度约为2000kg/m³，堆存体积约合40000m³，项目所使用的装载机铲斗容积约为5m³，则下料次数约为8000次，平均每日下料次数约为27次，下料时间取1min/次，则平均每日下料时间为27min，0.45h/d。单台雾炮机平均每分钟用水量为0.01m³，约合0.6m³/h，则项目钢渣下料口喷雾降尘用水量约为0.27m³/d，81m³/a。

(4) 生产用水

本项目采用湿法处理工艺，自钢渣下料口起便加入清水，根据建设单位提供资料，采取该工艺处理钢渣用水量为2m³/t，项目年处理钢渣80000t，日处理钢渣约266.66t/d，因此，生产用水量为533.33m³/d。

①钢渣干重

新鲜钢渣出炉后经自然冷却或干法破碎，含水率通常较低，主要为表面吸附水或少量孔隙水，行业实测数据一般在5%~10%，本项目使用的钢渣由于堆存时间较长，含水率取较低值5%。项目日处理钢渣约266.66t/d，则钢渣干重为253.33t/d。

②产品中带走水量

湿法工艺中，粗级铁团粒、细级铁团粒及铁粉为金属混合物，质地坚硬且表面孔隙小，经磁选分离后表面吸附水多通过自然蒸发去除，最终产品含水率稳定在15%；而工艺用水主要由尾渣裹挟带走，结合同类钢渣湿法磁选、球磨项目经验，湿

法处理后尾渣含水率约30%，经板框压滤机脱水后，含水率可降至行业实测常规值20%。

项目年产粗级铁团粒约1.5万吨/年（干重），则含水率为15%的粗级铁团粒年产1.76万吨/年，产品中带走的水量为2600m³/a，折合8.67m³/d。

项目年产细级铁团粒约2.5万吨/年（干重），则含水率为15%的细级铁团粒年产2.94万吨/年，产品中带走的水量为4400m³/a，折合14.67m³/d。

项目年产铁粉约1万吨/年（干重），则含水率为15%的铁粉年产1.18万吨/年，产品中带走的水量为1800m³/a，折合6m³/d。

项目年产尾渣约3万吨/年（干重），则含水率为20%的尾渣年产3.75万吨/年，产品中带走的水量为7500m³/a，折合25m³/d。

综上，产品中带走水量合计54.34m³/d，16302m³/a。

③每日蒸发水量

在项目处理钢渣的过程中，水分蒸发主要发生在湿法工艺环节的敞口操作及物料在厂区环境暴露等场景。结合行业同类项目的运营经验，蒸发水量通常占总用水量的5%左右，项目每日循环的生产用水量为533.33m³/d，按照5%的蒸发比例计算，每日蒸发水量约为26.66m³/d。

④小结

项目生产过程中，由于自然蒸发、产品带走的水量损耗约为81m³/d，则生产用水新鲜水补充量为81m³/d。

（5）员工生活用水

本项目职工人数为5人，均不在厂区食宿，生活用水主要为冲厕所用水。经查询《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），人均用水0.04m³/d，则每日用水量为0.2m³/d，一年按300d计算，则员工生活用水量为60m³/a。

（6）小结

综上，本项目非雨天新鲜水补充量为93.02m³/d；雨天生产废水产生量为452.33m³/d，叠加单次96.64m³的初期雨水，总水量为548.97m³/d，可覆盖534.55m³/d的厂区总用水量，无需补充新鲜水，剩余14.42m³经处理的初期雨水暂存于清水池内，非雨天逐步回用于生产。全年非雨天以200d计，雨天以100d计，则项目用水量为18604m³/a；项目第一次生产时，由于尚未形成水循环，生产所需用水均需新鲜水供应，第一次生产用水量为533.33m³，则全年总用水量为19175.33m³/a。

2、排水

厂区排水采用雨污分流系统。

初期雨水：根据项目环评文件，项目区初期雨水收集量约为 $96.64\text{m}^3/\text{次}$ ，厂区内已设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池（ 100m^3 ），初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，不外排。

废水：本项目非雨天道路及场地洒水降尘用水、雾炮机喷雾降尘用水、钢渣下料口喷雾降尘用水全部蒸发，废水主要为生产废水及生活污水。

(1) 生产废水

项目生产用水量为 $533.33\text{m}^3/\text{d}$ ，由于自然蒸发、产品带走的水量损耗约为 $81\text{m}^3/\text{d}$ ，则生产废水产生量为 $452.33\text{m}^3/\text{d}$ ，收集至1个 160m^3 的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为 $100\text{m}^3/200\text{m}^3$ ）中，回用于生产，不外排。

(2) 生活污水

生活污水产生量按用水量的90%计，则日生活污水产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，年生活污水产生量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经现有的1个 20m^3 化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理，不外排。

项目水平衡图如下：

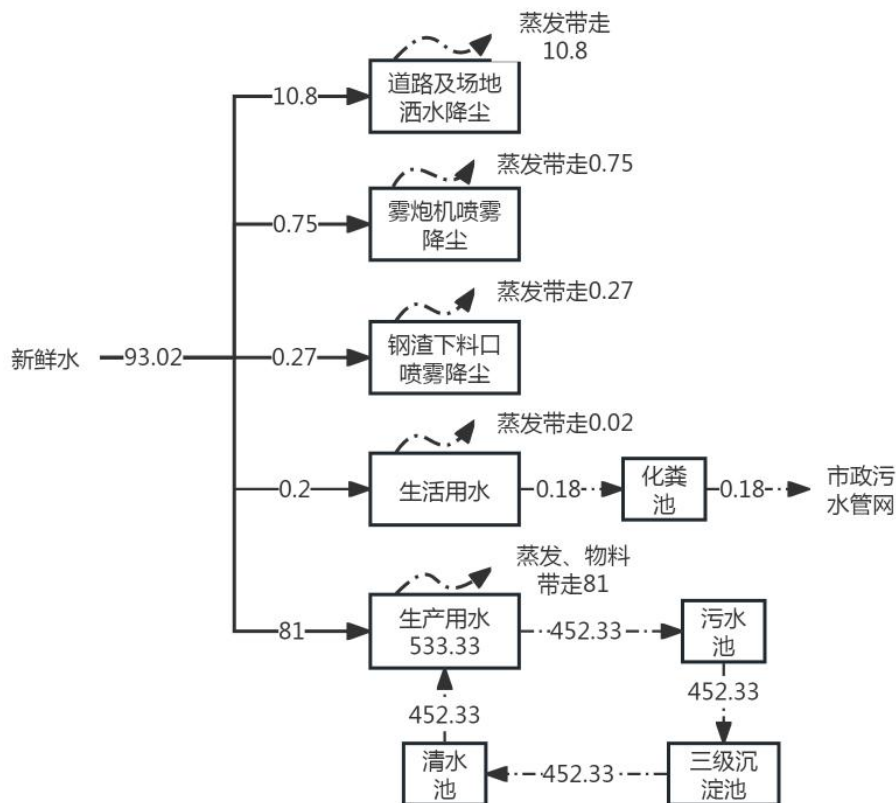


图 2.8-1 项目非雨天水平衡图（ m^3/d ）

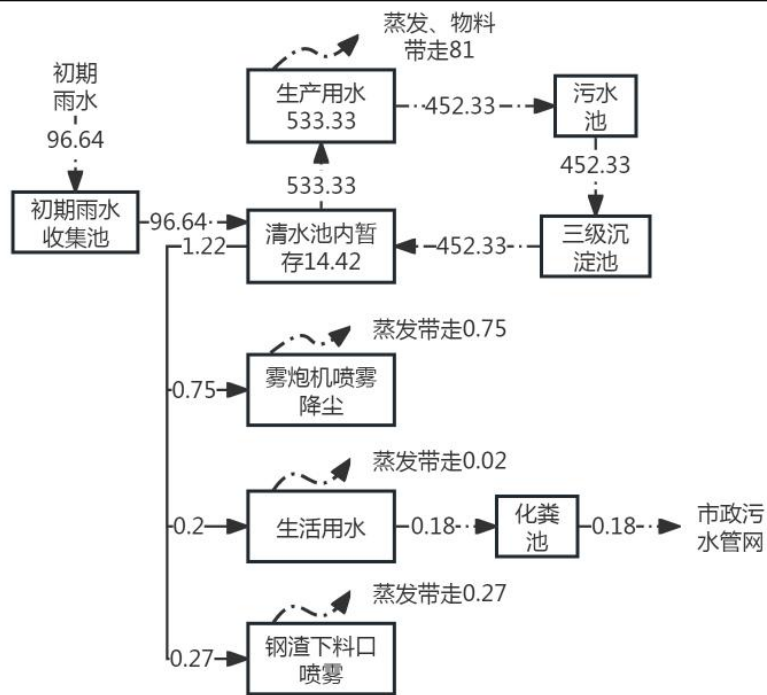


图 2-1 项目雨天水平衡图 (m³/d)

八、工艺流程

1、运营期工艺流程及产污节点分析

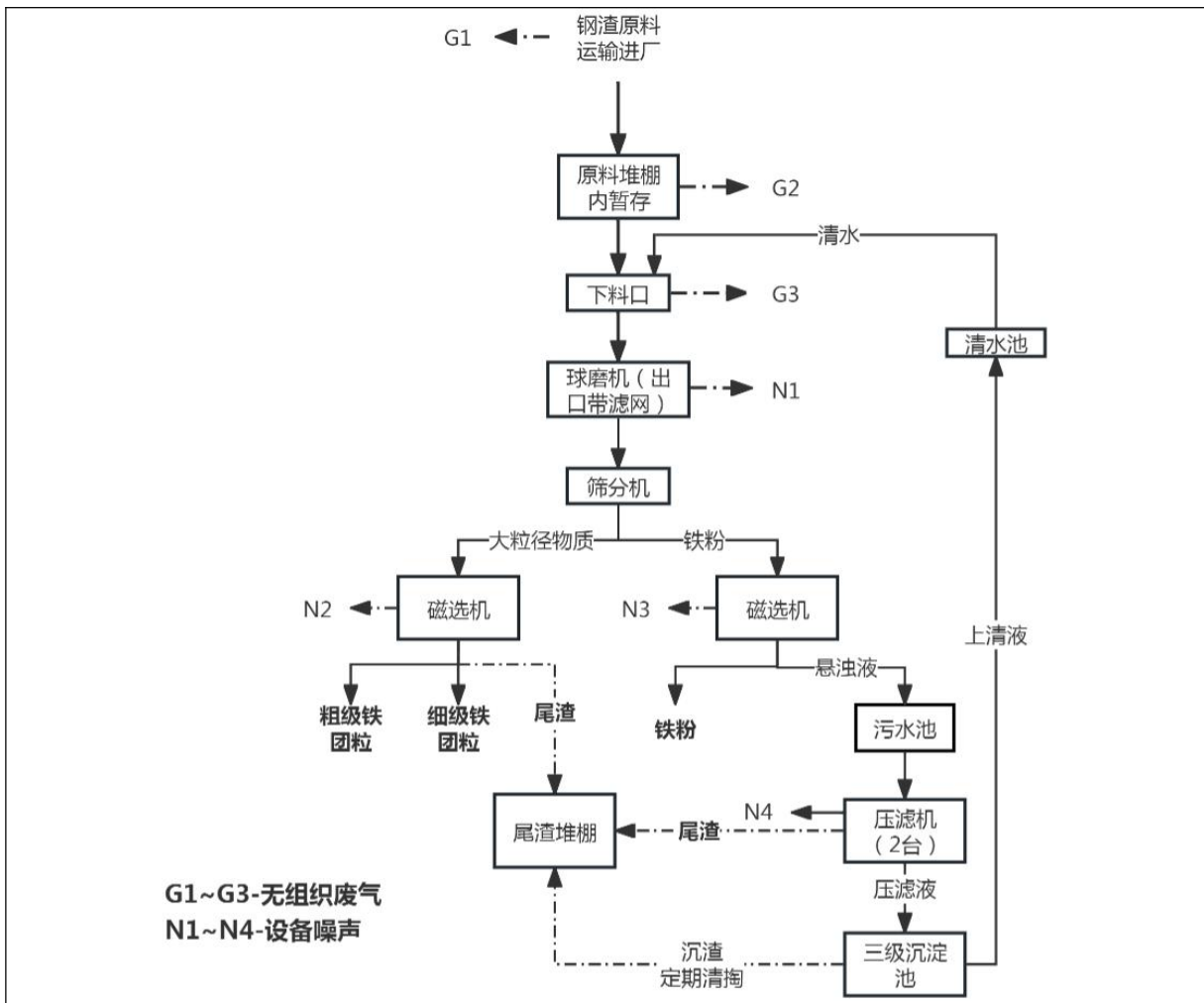


图2-2 运营期工艺流程图

3、运营期工艺流程简述

(1) 钢渣综合利用处理工艺

外购的约8万吨原料钢渣由密闭运输车辆运至厂区原料堆棚内卸车暂存，卸料及堆存会产生粉尘。由于钢渣为块状结构，铁粒则以较小的颗粒形态和废渣结合在一起，因此想要将铁粒分选出来，需要将钢渣研磨破碎，使铁粒和废渣彻底分开，为磁选创造条件。项目采用湿法处理工艺，自下料口起便加入清水，进入湿法球磨环节：球磨机内，钢渣在研磨介质与清水共同作用下，借助研磨、冲击等机械力，使块状钢渣逐渐破碎细化，清水不仅可充当“介质”辅助研磨，还能对产生的粉尘进行有效抑制，让粉尘随水流沉降，避免其逸散到大气中，从源头削减无组织废气污染。完成球磨后进入湿法磁选工序，磁选机利用磁场吸附铁粒特性，在水溶液环境中，让分离出的铁粒被磁场捕获，废渣则随水流排出；清水的存在，一方面能让铁粒与废渣在流体中更好地分散，提升磁选时铁粒与磁场的接触概率，保障分选效率与铁粉回收率，另一方面，湿法环境可避免干式磁选易产生的粉尘二次扬起问题，进一

步降低大气污染风险。整体湿法工艺，从球磨到磁选，以水为媒介，有效管控粉尘污染，兼具资源回收高效性与环境友好性。

①球磨机研磨

项目使用装载机将符合加工要求的钢渣（粒径约为10mm~50mm）从原料堆棚运至下料口下料，下料口设置1台移动式雾炮机，采取喷雾降尘措施，下料过程中同步加入清水。此工段主要产生下料粉尘及设备噪声。钢渣经下料口进入球磨机中进行研磨，由于钢渣中的铁粒材质坚硬，在球磨机研磨过程中铁粒无法被打碎，而废渣则被轻易打成更小的颗粒，经球磨机研磨后，铁粒与废渣就从结合状态变成了解离状态。项目在球磨机末端设置了筛分机，能够将物料分选为大粒径物质（主要为铁粒及部分粗渣）和铁粉，两类物料分别进入后续磁选工序。工序所使用的球磨机及配套输送设备均为全封闭式生产设备，设备之间通过密闭管道或密封接口实现无缝连接，形成封闭的物料处理系统。同时，从下料口加入清水开始，整个研磨过程始终有水体参与，清水不仅作为研磨介质辅助物料解离，更能通过湿润包裹作用对可能产生的粉尘进行高效抑制，即使研磨过程中因机械作用产生细微颗粒，也会迅速被水体捕获，随物料一同进入分离环节，无法形成无组织粉尘逸散。因此，除下料过程因短暂暴露产生少量粉尘外，球磨机研磨及物料分离的其余工段均无无组织粉尘排放，主要环境影响为球磨机运行产生的设备噪声。

②铁粒回收

为去除尾渣杂质，回收铁粒，经球磨机分离后的大粒径物质（主要为铁粒及部分粗渣）通过密闭皮带输送机输送至磁选机进行磁选处理。在湿法环境的持续作用下，水体不仅使铁粒与粗渣保持分散状态，更通过湿润包裹效应从源头抑制粉尘产生。磁选机利用磁场力的差异化吸附特性，将固态物质精准分选为粗级铁团粒（粒径约10mm~30mm）、细级铁团粒（粒径约2mm~10mm）及尾渣杂质。其中，粗级铁团粒与细级铁团粒作为可回收产品，经磁选机出料口直接落入密闭集装袋中暂存，等待外售；尾渣杂质暂存于尾渣堆棚后，及时外售至混凝土生产企业或水泥厂。

此工序全过程依托湿法工艺的粉尘抑制优势，结合全密闭化设备设计实现了污染物的有效管控，所使用的磁选机、皮带输送机等均为密闭式生产设备，设备之间通过密封接口实现无缝连接，磁选机铁粒出料口与铁粒集装袋的密闭对接，消除了物料转移过程中的暴露风险。在水体持续参与和密闭系统的双重保障下，整个磁选工序无任何无组织粉尘产生，仅因设备运转产生一定的机械噪声。

③铁粉回收

经球磨机分离后的铁粉通过重力自流进入磁选机进行磁选处理，悬浊液中的水分使细渣与含铁颗粒物始终处于分散悬浮状态，既避免了物料干燥团聚，又通过湿润效应从根本上阻断了粉尘产生路径，无法形成扬尘。磁选机利用磁场特性，从悬浊液中高效分选出含铁颗粒物（粒径约150 μm ~500 μm ）及尾渣杂质。其中，经湿法工艺充分研磨的含铁颗粒物，因研磨彻底而呈现出细腻的粉末状形态，粒径微小且成分纯净、品位高，即为铁粉，经磁选机出料口直接落入密闭集装袋中暂存，等待外售；尾渣杂质则暂存于尾渣堆棚，及时外售至混凝土生产企业或水泥厂；经磁选处理后的悬浊液则进入160 m^3 污水池暂存，等待处理。

（3）初期雨水及生产废水处理

厂区西面低洼处已设置1个初期雨水收集池（100 m^3 ），初期雨水收集并经初期雨水收集池沉淀处理后逐步回用于生产，不外排；经磁选机分离后的悬浊液先进入160 m^3 污水池暂存，由潜污泵抽至2台压滤机压滤，产生的压滤液即为生产废水，经厂区排水沟导排至350 m^3 三级沉淀池进行沉淀处理。沉淀后的上清液暂存于容积分别为100 m^3 和200 m^3 的两个清水池内，通过清水泵抽至下料口回用于生产，实现水资源循环利用闭环，不外排；压滤产生的固态尾渣及初期雨水收集池、三级沉淀池定期清掏的沉渣，均暂存于尾渣堆棚，及时外售至混凝土生产企业或水泥厂。该工序主要产生固体废物污泥及噪声。

九、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目计划总投资为100万元，其中环保估算投资34.5万元，占总投资的34.5%，经现场调查，项目实际总投资120万元，其中实际环保投资39万元，占总投资的32.5%。

环保投资主要用于进场道路及厂区内地面平整夯实；原料堆棚、尾渣堆棚三面围挡；设置废气治理设施；钢渣下料口三面密闭；噪声治理；新建危废暂存间、厂区分区防渗等。经现场调查，项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目环保投资与环评设计时对照情况如下：

表2-5 项目实际环保投资与环评时估算投资对照情况表

环评估算投资		实际建设投资	
项目	金额 (万元)	项目	金额 (万元)
进场道路及厂区内地面硬化	12	进场道路及厂区内地面平整夯实	12
/	/	原料堆棚、尾渣堆棚三面围挡	4.5

钢渣下料口三面密闭	0.5	钢渣下料口三面密闭	0.5
1台雾炮机	0.5	2台雾炮机	1
钢渣下料口喷淋降尘措施	0.5	钢渣下料口喷雾降尘措施	0
项目现有污水池	/	项目现有污水池	/
项目现有三级沉淀池	/	项目现有三级沉淀池	/
项目现有清水池	/	项目现有清水池	/
现有雨水收集沟渠	/	现有雨水收集沟渠	/
项目现有初期雨水收集池	/	项目现有初期雨水收集池	/
项目现有事故池	/	项目现有事故池	/
现有化粪池	/	现有化粪池	/
压滤机	/	压滤机	/
厂区合理布局，选用低噪声设备，设备安装在有减振垫的隔振基础上，加强设备维护，杜绝因设备非正常运转时产生的高噪声现象。	3	厂区合理布局，选用低噪声设备，设备安装在有减振垫的隔振基础上，加强设备维护，杜绝因设备非正常运转时产生的高噪声现象。	3
新建10m ² 危废暂存间。	3	新建10m ² 危废暂存间。	3
现有尾渣暂存间。	/	现有尾渣暂存间。	/
危废暂存间、事故池重点防渗，采取水泥地面硬化+2mm厚HDPE+环氧树脂漆措施，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；生产车间、污水池、三级沉淀池、化粪池一般防渗，采取等效黏土防渗层Mb≥1.5m措施，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；厂区地面硬化；原料堆放区、产品堆放区、尾渣暂存区、初期雨水收集池按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中Ⅱ类贮存场技术要求进行防渗，并加强防渗措施的日常检查、维护。	15	危废暂存间、事故池重点防渗，采取水泥地面硬化+2mm厚HDPE+环氧树脂漆措施，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；生产车间、污水池、三级沉淀池、化粪池一般防渗，采取等效黏土防渗层Mb≥1.5m措施，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；厂区地面硬化；原料堆棚、尾渣堆棚、初期雨水收集池按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中Ⅱ类贮存场技术要求进行防渗，并加强防渗措施的日常检查、维护。	15
环评估算环保投资	34.5	实际环保投资	39
项目计划总投资	100	近期实际总投资	120
占计划总投资比例	34.5%	占实际总投资比例	32.5%

十、项目变动情况

本次自主验收主要对项目占地范围内的工程内容及环保工程设施进行验收。项目建成后，选址、生产规模、生产工艺、总占地面积与环评时对比均无变化，建设内容与环评时基本一致，其余变动情况如下：

1、物料贮存布局变动情况

根据实地调查，项目生产工艺及生产规模不变，实际建设对总平面布局进行了优化调整，实际未在生产车间布局原料及尾渣堆放区，在厂区空地上独立新建了1个原料堆棚、1个尾渣堆棚，物料独立存放，更便于生产及管理。上述调整未改变项目整体功能布局，不影响污染物产排情况。

2、生产设备变动情况

项目生产工艺及设计生产规模保持不变，现场新增一台装载机，目前装载机共计2台，采用一备一用模式，正常投入生产作业的装载机数量未发生变化。本次设备调整未改变原有作业方式，不影响污染物产排情况。

3、环保设施变动情况

在厂区中央位置增设了1台雾炮机、在原料堆棚与钢渣下料口之间设置1台移动式雾炮机，能够有效减少原料堆存及下料期间的无组织粉尘排放，有效提高了粉尘捕集效率，最大限度降低堆存期间环境影响；上述变动均为对现有污染防治措施的优化和加强，减少了无组织粉尘排放量，对环境具有正效益。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），以上变动均未改变项目性质、生产规模、选址及核心生产工艺，且均属于环境保护措施的优化和加强，未导致污染物排放量增加，不属于该清单中重大变动的情形，故本项目不属于重大变动情况，满足竣工验收前提条件，可纳入竣工环境保护验收管理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

一、废水

根据现场调查，项目已采取雨污分流，初期雨水经1个初期雨水收集池（100m³）沉淀处理后逐步回用于生产，不外排；生产废水收集至1个160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m³/200m³）中，回用于生产，不外排；生活污水经现有的1个20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。

二、废气

项目运营期废气主要为运输扬尘、装卸及堆棚扬尘、钢渣下料粉尘、汽车尾气。

（1）运输扬尘

汽车运输时由于碾压卷带产生的扬尘为无组织排放，对道路两侧一定范围内大气环境会造成污染。根据现场调查，建设单位已采取进场道路及厂区内地面已平整夯实，建设单位已要求入场运输车辆加盖篷布、密闭运输，厂内运输时严禁超载运输并限制车速，厂区已增设1台雾炮机，每日派专人清扫路面、洒水降尘等措施，减轻汽车运输扬尘对大气环境的影响。

（2）装卸粉尘及堆棚扬尘

项目装卸粉尘主要为原料钢渣从运输车辆卸载到原料堆棚的过程中，由于存在约1.2m左右的落差产生的装卸粉尘；原料堆棚内物料堆存期间，在风力作用下会产生堆棚扬尘。根据现场调查，原料堆棚三面围挡，已设置1台移动式雾炮机，原料装卸、堆放时已采取喷雾降尘措施。装卸粉尘及堆棚扬尘在采取上述治理措施后无组织排放。

（3）钢渣下料粉尘

项目使用装载机将原料钢渣运至下料口下料，由于存在约1m左右的落差，会产生下料粉尘。根据现场调查，项目采用湿法处理工艺，自下料口起便加入清水，通过水体对物料的湿润包裹作用，可抑制粉尘的产生与逸散；建设单位已将原料钢渣下料口设置为三面密闭，下料口设置1台移动式雾炮机，采取喷雾降尘措施，下料过程中同步加入清水，钢渣下料粉尘在采取上述治理措施后无组织排放。

（4）汽车尾气

项目运输车辆使用柴油作为能源，外排尾气中主要含NO_x、CO等燃油烟气，为

无组织排放。由于目前已实行汽车尾气达标制，大多数车辆都可以实现尾气污染物的达标排放，建设单位严禁运输车辆超载运输，厂内运输时限制车速，减少汽车尾气对大气环境的影响。

三、噪声

本项目噪声源主要为机械设备运转时产生的噪声，主要噪声源为球磨机、筛分机、磁选机、水泵、装载机等。根据现场踏勘，项目已选用低噪声设备；建设单位已要求运输车辆厂区内减速慢行、禁止鸣笛；已采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护保养等降噪措施。正常工况下，各生产设备噪声值具体值见表 3-1。

表 3-1 项目主要噪声源及源强一览表

序号	名称	台数	声源位置	声源类型	声源源强	源强数据来源	运行时间/h
					(声压级/距声源距离)/(dB(A)/1m)		
1	球磨机	1台	室内	频发	85	参考《污染源源强核算技术指南》各行业技术指南附录中相关设备声源源强资料	2400
2	筛分机	1台	室内	频发	80		2400
3	磁选机	1台	室内	频发	85		2400
4	磁选机	1台	室内	频发	85		2400
5	污泥泵	1台	室外	频发	80		2400
6	清水泵	1台	室外	频发	80		2400
7	压滤机	2台	室内	频发	80		2400
8	输送皮带	2台	室内	频发	75		2400
9	装载机	2辆	室外	频发	85		2400
10	雾炮机	2台	室内	频发	80		450

四、固体废物

项目产生的固体废物主要为尾渣、沉渣、废机油、空油桶、生活垃圾，分为一般固体废物和危险废物。项目装载机维修、保养均在厂外修理厂进行，不产生废机油，废机油主要为项目设备维修时所产生。

(1) 一般固体废物

①尾渣

项目尾渣产生量为25949.101t（干重）。经工程分析可知，本项目运营前所使用的原料钢渣属于第II类一般工业固体废物，项目加工过程仅对原料钢渣开展物理分离，未添加额外化学原辅料，最大程度保留钢渣原有物质特性。经球磨+磁选等工艺处理后，尾渣中污染物经物理富集、固化，处于稳定赋存状态，环境释放风险极低，不具备危险废物“毒性迁移、长期危害”典型特性。因此，生产过程中产生的尾渣属于一般固体废物，产生后暂存于尾渣堆棚内，与沉渣一同外售给混凝土生产企业或水泥厂，实现资源再利用。

②沉渣

本项目沉渣产生量约为50t/a。经工程分析可知，本项目运营前所使用的原料钢渣属于第Ⅱ类一般工业固体废物，项目加工过程仅对原料钢渣开展物理分离，未添加额外化学原辅料，最大程度保留钢渣原有物质特性。经球磨+磁选等工艺处理后，沉渣中污染物经物理富集、固化，处于稳定赋存状态，环境释放风险极低，不具备危险废物“毒性迁移、长期危害”典型特性。因此，初期雨水收集池、三级沉淀池产生的沉渣属于一般固体废物，定期清掏后，与尾渣一同外售给混凝土生产企业或水泥厂，实现资源再利用。

③生活垃圾

项目职工人数为10人，生活垃圾按0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量为5kg/d，年工作300天，预计生活垃圾产生量为1.5t/a，统一收集后交由当地环卫部门进行清运处置。

(2) 危险废物

①废机油

根据《国家危险废物名录》（2025年），“HW08 非特定行业 900-214-08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，项目设备维修时产生的废机油属于危险废物，产生量约为0.2t/a。废机油产生后暂存于本项目危废暂存间内，逐步回用于设备维护、保养，剩余的交云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司清运处置。

②空油桶

项目运营期购买润滑油对球磨机、精磨机、输送皮带等设备进行维护、保养，此过程会产生一定量的空油桶。根据《国家危险废物名录》（2025年），“HW08 非特定行业900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废气包装物”，空油桶属于危险废物，产生量约为0.012t/a。空油桶产生后暂存于本项目危废暂存间内，交由云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司清运处置。

表四 环评报告主要结论与建议及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论与建议

本报告主要依据2025年9月云南科环环境工程咨询有限公司编制的《玉溪铁石商贸有限公司玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目环境影响报告表》，环评报告表中对本项目产生的污染物进行了环境影响分析，主要结论及建议如下：

1、总结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理，通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，项目无废水外排，废气、噪声均能达标外排，固体废物均得到妥善处置。项目产生的影响可以得到有效控制，不会对周围环境产生显著的影响，在认真执行环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响较小，不会改变环境功能，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

2、建议

(1) 建立健全生产环保规章制度，严格规范人员操作，与此同时，加强设备及各项治污措施的定期检查和维护工作

(2) 加强厂区环境管理，做好厂区环境卫生工作。

二、环评建议措施及审批部门审批意见落实情况

环评建议措施、审查意见及审批意见落实情况检查结果见表4-1、4-2。

根据核对有关资料和现场检查，项目对照环评对策措施8条要求，环评审批意见12条要求，共20条要求，均已全部按要求完成。项目在建设及试运行过程中未发生污染纠纷及污染投诉事件。

表 4-1 环评建议措施落实情况检查对照表

序号	环评建议措施	实际落实情况	对比环评要求
1	施工期废气污染防治对策措施： (1) 定期对施工场地、入场道路及钢渣清运路径等产尘位置进行洒水降尘，尤其在干燥大风天气增加洒水频次； (2) 运输车辆（含钢渣运输车辆）须全程篷布遮盖，严禁超载运输，控制车速，减少扬尘扩散； (3) 钢渣搬运过程中同步洒水抑尘，	施工期已按环评要求，对施工场地、入场道路及钢渣清运路径等产尘位置进行洒水降尘，干燥大风天气增加洒水频次；建设单位已要求施工期落实扬尘防控措施，钢渣搬运同步洒水抑尘、暂存期间采用防尘网覆盖，全部使用尾气达标排放的运输车辆及施工设备并定期检	满足

	<p>暂存期间采用防尘网覆盖，避免二次扬尘；</p> <p>(4) 严格使用尾气达标排放的运输车辆及施工设备，定期检查维护，确保污染物排放符合相关标准。</p>	<p>查维护，运输车辆全程篷布遮盖、厂区内控制车速、严禁超载运输。</p>	
2	<p>施工期废水污染防治对策措施：</p> <p>生活污水经现有的1个20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。</p>	<p>施工期生活污水已通过现有20m³化粪池处理，处理后排入新兴钢铁门口玉钢大道市政污水管网，最终进入玉溪市第二污水处理厂处理，相关要求已全部落实。</p>	满足
3	<p>施工期噪声污染防治对策措施：</p> <p>(1) 施工场地合理布局，高噪声作业点布置在场地中部，有效利用噪声传播过程中的衰减作用；</p> <p>(2) 合理安排施工时间；</p> <p>(3) 施工器械选用低噪声设备，并做好设备的保养、维护工作等措施降低施工噪声对周围环境的影响。</p>	<p>施工期已按环评要求合理布局施工场地，将高噪声作业点布置于场地中部，有效利用噪声传播衰减作用降低对外影响；已合理安排施工作业时间，规范施工时段；施工过程中均选用低噪声施工器械，并定期做好设备保养、维护工作，切实降低了施工噪声对周边环境的影响。</p>	满足
4	<p>施工期固体废物污染防治对策措施：</p> <p>(1) 建筑垃圾实行分类收集，其中可回收利用的废钢材、废管材等优先回收再利用，不可回收的废混凝土块、碎砖等委托具备资质的单位运输至城建部门指定地点规范处置，避免随意堆放。</p> <p>(2) 项目施工人员不在施工场地内食宿，施工期约有施工人员5人，按每人每天产生0.5kg生活垃圾计，日均产生生活垃圾约2.5kg，生活垃圾集中收集于带盖专用垃圾桶，定期委托当地环卫部门清运处置，做到日产日清。</p> <p>(3) 原玉溪天正经贸有限公司钢渣综合利用项目遗留的钢渣（来源与本项目拟用钢渣原料一致，均为玉溪新兴钢铁有限公司，且自原项目停产后闲置堆放</p>	<p>(1) 已按要求对建筑垃圾实行分类收集，可回收利用的废钢材、废管材等均优先回收再利用，不可回收的废混凝土块、碎砖等均委托具备资质的单位运输至城建部门指定地点规范处置，未随意堆放。</p> <p>(2) 施工人员均不在施工场地内食宿，施工期施工人员生活垃圾均集中收集于带盖专用垃圾桶，定期委托当地环卫部门清运处置，已做到日产日清。</p> <p>(3) 已按要求对场地遗留钢渣按价值分类处理，具备加工价值的部分在完成厂房分隔改造及防渗处理后，部分清运至原料堆棚规范</p>	满足

	至今，未受扰动污染，不含废油、废电解液及其他有害物质），因此，场地遗留钢渣需按价值分类处理，具备加工价值的部分，待厂房分隔改造及防渗处理完成后，清运至原料堆放区规范暂存，待项目投产后利用本项目生产线同步加工处理；无加工价值的部分，直接外售至混凝土生产企业或水泥厂资源化利用，全程落实防扬尘、防流失措施，符合一般固废规范化管理要求。	暂存；受堆存容量限制，剩余遗留钢渣采用遮阳网覆盖+洒水降尘措施管控，最大限度降低堆存期间环境影响，待项目投产后利用本项目生产线同步加工处理；无加工价值的部分已直接外售至混凝土生产企业或水泥厂资源化利用，全程均落实防扬尘、防流失措施，符合一般固废规范化管理要求。	
5	<p>运营期大气污染防治对策措施：</p> <p>进场道路及厂区内地面硬化，派专人定期进行路面清洗、洒水降尘，以减少道路扬尘；运输车辆封闭遮盖，以减少原材料的散落，厂区内运输严格控制车速；物料卸车时喷雾降尘，并安排工作人员每天对原料堆放区喷雾降尘2次；下料口三面密闭，作业时喷淋降尘。</p>	<p>根据现场调查，项目已完成厂区绿化、场地夯实，增设雾炮机并常态化洒水降尘；车辆规范运输，堆棚、下料口均落实密闭及喷雾抑尘措施；建设单位已要求运输车辆严禁超载运输，厂内运输时限制车速。</p> <p>经验收监测，运营期产生的废气均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值。</p>	满足
6	<p>运营期废水污染防治对策措施：</p> <p>（1）厂区设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池，初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，剩余雨水排放至周边雨水沟渠。</p> <p>（2）生活污水经现有的1个20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。</p> <p>（3）生产废水收集至1个160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m³/200m³）中，回用于生产，不外排。</p>	<p>（1）厂区内已设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池（100m³），初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，做到不外排。</p> <p>（2）生活污水经现有的1个20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。</p> <p>（3）生产废水已收集至1个160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m³/200m³）中，回用于生产，不外排。</p>	满足

		<p>(4) 厂区已设置1个容积200m³的事故水池，正常情况下处于空置状态。</p> <p>经验收监测，污水中各项监测指标满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准规定的最严值。</p>	
7	<p>运营期噪声污染防治对策措施：</p> <p>厂区合理布局，选用低噪声设备，设备安装在有减振垫的隔振基础上，加强设备维护。</p>	<p>根据现场踏勘，项目已选用低噪声设备；建设单位已要求运输车辆厂区内减速慢行、禁止鸣笛；已采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护保养等降噪措施。</p> <p>经验收监测，厂界噪声昼夜间测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值要求。</p>	满足
8	<p>运营期固体废物污染防治对策措施：</p> <p>尾渣暂存于尾渣暂存区，定期外售至混凝土生产企业、水泥厂；沉渣定期清掏后与磁选尾渣一起外售至混凝土生产企业或水泥厂；废机油收集后暂存于危废暂存间内，逐步回用于设备维护、保养；空油桶暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清运处置；生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。</p>	<p>根据现场调查，尾渣已规范暂存于尾渣堆棚，建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订购销合同，尾渣定期外售至该公司作为生产原料使用；初期雨水收集池、三级沉淀池沉渣目前产生数量较少暂未清掏，建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订购销合同，沉渣定期外售至该公司作为生产原料使用；废机油已采用专用容器暂存于新建10m²危废暂存间内，每日设备启动前由工作人员将其回用于生产设备维护、保养，剩余的交云南泽仁清运服务有限公司玉溪润森分公司清运处置；空油桶已规范暂存于危废暂存间内，建设单位已与云南泽仁清运服务有限公司玉溪润森分公司签</p>	满足

		订危险废物处置协议，定期交由该公司清运处置，并建立危险废物管理台账；厂区已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。	
--	--	---	--

表 4-2 环评批复落实对照表

序号	环评批复要求	实际执行情况	对比批复要求
1	加强施工期环境管理，严格落实施工期各项环保措施。施工期采取洒水降尘、道路清扫、物料遮盖、封闭车辆运输、合理安排施工时间等措施减缓对周围环境的不良影响。	根据现场调查，施工期已按环评要求加强施工期环境管理，严格落实施工期各项环保措施。施工期已对进场道路进行了硬化，并采取洒水降尘、道路清扫、物料遮盖、封闭车辆运输、合理安排施工时间等措施，有效减缓了对周围环境的不良影响。	满足
2	严格落实水污染防治措施。按照雨污分流、清污分流、一水多用原则，建设排水和回用系统，确保满足项目废水处理、回用的要求。产生的生产废水经收集沉淀处理后回用于生产，严禁外排；产生的初期雨水经100m ³ 的初期雨水收集池收集沉淀后，全部回用于生产，不得外排；产生的生活污水经化粪池收集处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准规定的最严标准值后，排入园区市政污水管网进入玉溪市第二污水处理厂处理；项目须设置1个容积不低于200立方米事故水池，并确保正常情况下处于空置状态。	<p>(1) 厂区内已设置雨水收集沟渠及1个初期雨水收集池（100m³），初期雨水经沉淀处理后逐步回用于生产，不外排。</p> <p>(2) 生活污水经现有的1个20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理。</p> <p>(3) 生产废水已收集至1个160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于2个清水池（容积分别为100m³/200m³）中，回用于生产，不外排。</p> <p>(4) 厂区已设置1个容积200m³的事故水池，正常情况下处于空置状态。</p> <p>经验收监测，污水中各项监测</p>	满足

		指标满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准规定的最严值。	
3	<p>加强生产过程中废气污染防治,确保大气污染物达标排放。对原料堆场、成品堆场、尾渣临时堆放场的地面进行硬化、设置顶棚、三面围挡设施;对钢渣进料口进行三面封闭,并设置喷淋装置;对物料输送廊道进行封闭;原料装卸及堆放时进行喷雾降尘;加强厂区绿化,对厂区道路、地面进行硬化处理,并采取洒水抑尘措施;确保项目颗粒物无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定的无组织排放监控浓度要求。</p>	<p>根据现场调查,项目已完成厂区绿化、场地夯实,增设雾炮机并常态化洒水降尘;车辆规范运输,堆棚、下料口均落实密闭及喷雾抑尘措施;建设单位已要求运输车辆严禁超载运输,厂内运输时限制车速。</p> <p>经验收监测,运营期产生的废气均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级限值。</p>	满足
4	<p>严格落实噪声污染防治措施。厂区合理布局,选用低噪声设备,通过采取基础减震、距离衰减、厂房隔声、安装消声器、合理布置高噪声设备、加强绿化等措施,确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>	<p>根据现场踏勘,项目已选用低噪声设备;建设单位已要求运输车辆厂区内减速慢行、禁止鸣笛;已采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护保养等降噪措施。</p> <p>经验收监测,厂界噪声昼夜间测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值要求。</p>	满足
5	<p>严格落实固体废物污染防治措施。按照减量化、资源化、无害化原则,对固体废物进行分类收集、处理处置。固体废物应尽量进行综合利用;废润滑油、废油桶等危险废物收集后暂存于危废暂存间;一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求管理;危险废物严格按照国家有关规定进行收集、运输、</p>	<p>根据现场调查,尾渣已规范暂存于尾渣堆棚,建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订购销合同,尾渣定期外售至该公司作为生产原料使用;初期雨水收集池、三级沉淀池沉渣目前产生数量较少暂未清掏,建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订购销合同,沉渣定期外售至该公司作为生产原料使用;废</p>	满足

	<p>暂存、处置和管理，建立管理台账，存档备查；危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设和管理，危险废物委托有资质的单位定期进行处置，严格执行《危险废物转移管理办法》及相关要求，强化各环节的环境保护措施，防止管理不当造成的二次污染。项目产生的尾渣一旦无合法合规的处置途径，须立即停止生产。</p>	<p>机油已采用专用容器暂存于新建10m²危废暂存间内，每日设备启动前由工作人员将其回用于生产设备维护、保养，剩余的交云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司清运处置；空油桶已规范暂存于危废暂存间内，建设单位已与云南泽仁清运服务有限公司王溪润森分公司签订危险废物处置协议，定期交由该公司清运处置，并建立危险废物管理台账；厂区已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。</p>	
6	<p>落实地下水和土壤污染防治措施。按照源头控制、分区防治、污染监控、应急响应原则进行地下水污染防治；严格按照《报告表》提出的分区防渗措施和要求，对项目重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行防渗处理，防止地下水污染，防渗工程结束后自行组织验收并建立健全相关工作台账记录，存档备查；严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》《地下水污染源防渗技术指南(试行)》等要求，加强防渗设施的日常维护，对出现损坏的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全；加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染土壤和地下水。</p>	<p>(1) 项目已按《报告表》提出的进行分区防渗。危废暂存间、事故池实施重点防渗，采取水泥地面硬化+2mm厚HDPE膜+环氧树脂漆措施，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；生产车间、污水池、三级沉淀池、化粪池实施一般防渗，采取等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5\text{m}$措施，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；新建原料堆棚、尾渣堆棚及初期雨水收集池按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中II类贮存场技术要求进行防渗。</p> <p>(2) 建设单位已自行组织完成专项验收，地下水和土壤污染防治措施符合设计及标准要求；已建立健全防渗工程相关工作台账，分类存档备查；已制定防渗设施日常维护及巡检制度，明确专人负责，对出现损坏的防渗设施及时修复加固，确保防渗设施持续有效运行。</p>	满足

7	加强环境风险防范和管理。建立健全环境风险防控体系和事故排放污染收集系统，做好环境风险的巡查、监控等管理，杜绝环境风险事故发生；按照《突发环境事件应急管理办法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，制定突发环境事件应急预案并报玉溪市生态环境局红塔分局备案。	项目已建立健全环境风险防控体系和事故排放污染收集系统，建成200m³空置事故池并完善应急封堵设施；2026年5月11日，玉溪铁石商贸有限公司编制《玉溪铁石商贸有限公司突发环境事件应急预案》并在玉溪市生态环境局红塔分局进行备案，备案号：530402-2026-035-L。	满足
8	切实做好环保设施的日常维护和管理。落实环境风险防范措施，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放。	建设单位已建立环保设施日常运行维护管理制度及完整台账，本次现场踏勘时各类环保设施运行状态正常；已全面落实各项环境风险防范措施，将污染物长期稳定达标排放及事故性排放管控要求纳入日常环境管理体系。	满足
9	在项目发生实际排污行为之前，应按照《排污许可管理条例》规定办理排污许可手续，未取得排污许可不得排放污染物，项目运行应符合排污许可管理的相关要求；按照信息公开相关规定，主动向社会公开污染源监测等相关信息。	2025年12月31日，项目在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证（许可证编号：91530402MAEPMEYMXR001X，有效期限：2025年12月31日至2030年12月30日）。	满足
10	你公司应落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理机制，明确机构、人员、职责和制度，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实；项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度；项目正式投运前，应当按照规定的标准和程序，自行组织开展竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。	根据现场调查，项目已严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。目前项目处于试运行阶段，生产设备及环保设施均能正常运行，项目根据相关要求开展竣工环境保护验收工作，验收合格后将向社会公开，验收结论报生态环境部门备案。	满足
11	《报告表》经批准后，如工程的性质、	建设单位已明确知晓《报告表	满足

	规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。	》批准后工程发生重大变动需重新报批环境影响评价文件的法定要求。	
12	玉溪市生态环境保护综合行政执法支队、玉溪市生态环境局红塔分局要切实承担事中事后监管责任，履行属地监管职责，按照相关法律法规及《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收的监管。	本项目严格执行环境保护“三同时”制度，本次自主验收工作严格按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求开展，主动接受属地生态环境部门的监督管理。	满足

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析质量保障措施及依据

云南天倪检测有限公司是一家专业从事环境保护监测的公司，具备《检验检测机构资质认定证书》，证书编号：202512050131，有效期 2020 年 06 月 30 日-2026 年 06 月 29 日。

监测人员均经过考核，所有监测仪器经过检定并在合格有效期内，现场噪声监测仪器使用前经过校准。样品在规定的时效范围内完成分析，监测数据严格实行原始记录校核，监测报告进行校核、审核、批准的三级审核要求。

本项目监测的原则、依据、内容、执行标准选择、采样和分析方法等按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（国家环境保护总局 环发〔2000〕38 号）规定的要求执行。

二、监测分析方法

项目化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声监测项目、方法、设备及人员情况详见下表：

表5-1检测项目、方法、设备和人员一览表

分析项目	方法依据	仪器	仪器编号	检出限	检测人员
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	电子天平 PX85ZH/自动滤膜（滤筒）平衡称重系统 ZR-5102 型	YQ-205 YQ-001	1.0mg/m ³	赖艳印 学贞
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	YQ-179 YQ-061	---	施宝发 李涛
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式酸度计 PHB-5	YQ-195	---	施宝发 李涛
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电热鼓风干燥箱 101-1A 天平（万分之一） ME204E/02	YQ-033 YQ-002	---	印学贞 孙丽娟
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	50BDD004	4mg/L	杨美妮
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250BIII 滴定管	YQ-043 50ZDD004	0.5mg/L	杨美妮
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	---	---	2 倍	李雪婷
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定	恒温恒湿箱 HWS-150B	YQ-027 YQ-140	15 管法 20 MPN/L	任婕

	多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 SPX-5013			
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	紫外/可见分光光度计 UV-5200PC	YQ-008	0.05mg/L	薛靖宇
总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 中附录 A (规范性附录) 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1, 4-苯二胺现场测定法	便携式余氯计 DR300	YQ-132	0.02mg/L	施宝发 李涛
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002年) 第三篇第一章七、残渣(二) 103-105℃烘干的可滤残渣(A)	电热鼓风干燥箱 101-1A 天平(万分之一) ME204E/02	YQ-033 YQ-002	---	印学贞 孙丽娟
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV-5200PC	YQ-008	0.025mg/L	李光丽
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外/可见分光光度计 UV-5200PC	YQ-008	0.01mg/L	薛靖宇

三、监测仪器

项目使用的检测设备仪器在使用前均做了校准，在检定的有效期范围内。

四、人员资质

项目监测人员及分析人员均经过考核。

五、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程，严格遵循《环境水质监测质量保证手册》(第四版)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关规定，验收监测采样方法、分析方法及全流程质量控制均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819)执行，本次检测所采用的分析测定方法，均属于云南天倪检测有限公司资质认定范围内方法。

(一) 采样、运输与环节质量控制

监测单位严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819)要求落实现场采样及样品流转管控措施。采样人员均完成专业技术培训并考核合格，熟练掌握采样操作规范；采样容器、器具在使用前按标准流程清洗，避免样品交叉污染，现场使用

设备均经计量检定/校准合格且处于有效期内。采样工作严格依照验收监测方案确定的点位、频次开展，现场同步如实填写采样原始记录。水样采集完成后，根据待测项目要求及时添加相应固定剂，对样品进行密封、粘贴标识；样品转运过程严格管控储存环境、运输条件及保存时限，防止样品变质、组分损失。

（二）实验室分析与数据管理质量控制

实验室分析阶段严格执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）质量控制要求。分析仪器定期开展性能核查与校准，实验所用标准物质、化学试剂均符合方法要求且在有效期内。分析过程同步实施空白试验、平行样测定、有证标准物质比对等内部质控手段，所有质控结果均满足标准允许误差范围。实验原始记录、分析数据做到实时填报、内容完整，全程可追溯；监测数据严格执行逐级审核流程，发现异常数据按照规范要求核查、甄别与处置，保障监测数据真实、准确、有效。

六、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目厂界无组织废气的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程，严格遵循《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关规定，验收监测采样方法、分析方法及全流程质量控制均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）执行，本次检测所采用的分析测定方法，均属于云南天倪检测有限公司资质认定范围内方法。

（一）采样、运输与环节质量控制

监测单位严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）要求落实现场采样及样品流转管控措施。采样人员均完成专业技术培训并考核合格，熟练掌握废气采样操作规范；采样仪器、收集装置等器具在使用前按标准流程检查调试，避免样品干扰与交叉污染，现场使用设备均经计量检定/校准合格且处于有效期内。采样工作严格依照验收监测方案确定的点位、频次、时长开展，现场同步如实填写采样原始记录。废气样品采集完成后，按规范做好封存、粘贴标识；样品转运过程严格管控储存环境、运输条件及保存时限，防止待测组分损失、样品变质。

（二）实验室分析与数据管理质量控制

实验室分析阶段严格执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）质量控制要求。分析仪器定期开展性能核查与校准，实验所用标准气体、化学试剂均符合方法要求且在有效期内。分析过程同步实施空白试验、平行样测定、有证标准物质比对等内部质控手段，所有质控结果均满足标准允许误差范围。实验原始记录、分析数据

做到实时填报、内容完整，全程可追溯；监测数据严格执行逐级审核流程，发现异常数据按照规范要求核查、甄别与处置，保障监测数据真实、准确、有效。

七、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目厂界噪声及噪声补充监测的仪器使用、现场监测、数据记录与计算全过程，严格遵循噪声监测相关技术规范、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关规定，验收监测方法及全流程质量控制均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）执行，本次监测所使用设备及执行方法，均属于云南天倪检测有限公司资质认定范围内内容。

（一）现场监测与仪器校准质量控制

监测单位严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）要求落实现场监测及仪器管控措施。监测人员均完成专业技术培训并考核合格，熟练掌握噪声监测操作规范；本次监测所用声级计，在使用前及使用后均采用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度差值分别为 0.0dB、0.1dB，满足规范要求的不大于±0.5dB 限值标准。现场严格依照验收监测方案确定的点位、时段开展监测，同步如实填写监测原始记录。厂界噪声监测声级计校准结果详见表 5-2。

表 5-2 项目厂界噪声监测声级计校准结果统计表

检测日期	使用前校准示值	使用后校准示值	前、后校准示值偏差	前、后校准示值偏差允许范围	评价
2025.04.14	93.8dB (A)	93.8dB (A)	0.0dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
2025.04.15	93.8dB (A)	93.8dB (A)	0.1dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
备注	项目声级计，前、后校准示值偏差允许范围依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求。				

（二）数据管理质量控制

数据整理阶段严格执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）质量控制要求。监测原始记录做到实时填报、内容完整，全程可追溯；监测数据严格执行逐级审核流程，发现异常数据按照规范要求核查、甄别与处置，保障监测数据真实、准确、有效。

表六 验收监测内容

一、监测期间工况

根据项目特征，本次竣工验收包括测试性内容和非测试性内容。项目化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声监测作为测试性内容，进行现场监测；固体废物处置作为非测试性内容，做现场调查。

2026年4月14日~15日两天，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测。项目设计生产粗级铁团粒 1.5 万 t/a，细级铁团粒 2.5 万 t/a，铁粉 1 万 t/a。验收监测期间，项目主体工程建设完成，配套环保设施已投入使用并运行正常，实际生产粗级铁团粒 25t/d，细级铁团粒 41.65t/d，铁粉 16.65t/d，达设计生产规模的 50%，工况稳定，配套环保设施已投入使用并运行正常，符合项目环境保护竣工验收监测要求，验收监测数据有效。

二、监测内容

(1) 化粪池出水口水质监测

- ①监测点位：化粪池出水口，共 1 个检测点位；
- ②监测频率：连续检测 2 天，每天检测 4 次；
- ③监测指标：pH、COD、BOD₅、悬浮物、溶解性总固体、色度、石油类、氨氮、总磷、总余氯、阴离子表面活性剂，共 11 项；
- ④采样时间：2026 年 4 月 14 日~2026 年 4 月 15 日。

(2) 厂界无组织废气监测

- ①监测点位：厂界外上风向 20m 处、厂界下风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#，共 4 个检测点位；
- ②监测频率：连续检测 2 天，每天检测 3 次；
- ③监测指标：颗粒物，共 1 项；
- ④采样时间：2026 年 4 月 14 日~2026 年 4 月 15 日。

(3) 厂界噪声监测

- ①监测项目：等效连续 A 声级 Leq；
- ②监测点位：厂界东、南、西、北外 1m 处各设 1 个检测点位，共 4 个检测点位
- ③监测频率：连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次；
- ④采样时间：2026 年 4 月 14 日~2026 年 4 月 15 日。

表七 验收监测结果

一、验收监测结果：

(1) 化粪池出水口水质监测结果

2026年4月14日~15日云南天倪检测有限公司对项目化粪池出水口进行监测，连续监测2天，每天监测4次。水质监测结果见下表：

表7-1化粪池出水口水质检测结果一览表（单位：pH为无量纲，其他mg/L）

表 7-8 废水检测结果

检测点位	污水处理站出口（DW001）										
采样日期	04-14				04-15				平均值	标准值	达标情况
样品编号 (副编号) 检测项目	A1-1-1	A1-1-2	A1-1-3	A1-1-4	A1-2-1	A1-2-2	A1-2-3	A1-2-4			
pH（无量纲）	7.4	7.3	7.2	7.4	7.2	7.3	7.4	7.3	7.31	6.0~9.0	达标
溶解性总固体	553	577	536	561	547	572	531	564	555.13	≤2000	达标
色度（倍）	5	4	4	5	5	6	5	4	4.75	≤64	达标
悬浮物	47	52	44	49	42	46	54	50	48.00	≤400	达标
化学需氧量	109	100	116	124	110	105	124	118	113.25	≤500	达标
五日生化需氧量	33.9	32.3	35.6	38.9	34.6	31.9	35.3	33.6	34.51	≤300	达标
总磷	1.19	1.20	1.22	1.19	1.14	1.17	1.19	1.18	1.19	≤8	达标
总氮	15.2	13.8	15.9	14.0	15.7	14.7	16.8	13.6	14.96	≤70	达标
氨氮	6.72	7.15	6.43	6.11	6.91	7.45	7.11	6.60	6.81	≤45	达标
石油类	0.17	0.20	0.20	0.20	0.21	0.18	0.16	0.17	0.19	≤15	达标
阴离子表面活性剂	0.14	0.15	0.12	0.14	0.13	0.16	0.14	0.12	0.14	≤20	达标

由监测结果可知，项目化粪池出水口水质各项监测指标均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级最严值。

(2) 无组织废气监测结果

2026年4月14日~15日，云南天倪检测有限公司对项目厂区上风向1个点、下风向

3个点，共4个监测点位进行无组织废气监测，连续监测2天，每天监测3次。无组织废气监测结果如下：

表 7-3 无组织废气颗粒物监测结果表 （单位：mg/m³）

检测点位	采样日期		样品编号 (副编号)	污染物	标准值	达标情况
	月	日		颗粒物(mg/m ³)		
厂界上 风向 1#	04	14	G1-1-1	0.208	1.0	达标
			G1-1-2	0.251	1.0	达标
			G1-1-3	0.226	1.0	达标
厂界下 风向 2#	04	14	G2-1-1	0.305	1.0	达标
			G2-1-2	0.346	1.0	达标
			G2-1-3	0.292	1.0	达标
厂界下 风向 3#	04	14	G3-1-1	0.367	1.0	达标
			G3-1-2	0.417	1.0	达标
			G3-1-3	0.335	1.0	达标
厂界下 风向 4#	04	14	G4-1-1	0.430	1.0	达标
			G4-1-2	0.379	1.0	达标
			G4-1-3	0.407	1.0	达标
厂界上 风向 1#	04	15	G1-2-1	0.249	1.0	达标
			G1-2-2	0.217	1.0	达标
			G1-2-3	0.275	1.0	达标
厂界下 风向 2#	04	15	G2-2-1	0.333	1.0	达标
			G2-2-2	0.372	1.0	达标
			G2-2-3	0.316	1.0	达标
厂界下 风向 3#	04	15	G3-2-1	0.347	1.0	达标
			G3-2-2	0.396	1.0	达标
			G3-2-3	0.409	1.0	达标
厂界下 风向 4#	04	15	G4-2-1	0.388	1.0	达标
			G4-2-2	0.343	1.0	达标
			G4-2-3	0.425	1.0	达标

由上表可知，验收监测期间，项目厂界4个监测点位颗粒物浓度均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值：周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。

（3）噪声监测

2026年4月14日~15日云南天倪检测有限公司对项目厂界东外1m处、厂界南外1m处、厂界西外1m处、厂界北外1m处，共4个监测点位进行了噪声监测，连续监测2天，每天昼夜各监测1次，监测结果见下表。

表 7-10 厂界噪声检测结果一览表 单位：(dB(A))

检测日期		2026-04-14		2026-04-15		备注
Leq 点 位	时段	昼间	夜间	昼间	夜间	
		厂界东外 1m 处	58.4	45.7	60.4	
厂界南外 1m 处	60.1	44.9	59.3	44.4	-	
厂界西外 1m 处	56.3	45.4	57.0	45.4	-	
厂界北外 1m 处	57.2	44.5	56.8	44.6	-	
标准值		≤65dB	≤55dB	≤65dB	≤55dB	-
达标情况		达标	达标	达标	达标	-

由上表可知，项目厂界噪声昼间、夜间，噪声4个监测点昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值（昼间≤65dB，夜间≤55dB），项目运营期产生的噪声不会对周围敏感点产生较大影响。

表八 验收监测结论及建议

一、验收监测结论

《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》竣工环境保护验收监测报告范围为：项目工程内容及配套环保工程设施。项目设计生产粗级铁团粒 1.5 万 t/a，细级铁团粒 2.5 万 t/a，铁粉 1 万 t/a。验收监测期间，项目主体工程建设完成，配套环保设施已投入使用并运行正常，实际生产粗级铁团粒 25t/d，细级铁团粒 41.65t/d，铁粉 16.65t/d，达设计生产规模的 50%，工况稳定，符合项目环境保护竣工验收监测要求，能够开展验收监测。

项目于 2025 年 9 月委托云南科环环境工程咨询有限公司编制了《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》环境影响报告表，2025 年 11 月 25 日，玉溪市生态环境局下发了玉环审〔2025〕1-52 号文件，对该项目环评报告表进行了批复。

2025 年 12 月 31 日，项目在全国排污许可证管理信息平台取得了排污许可证（许可证编号：91530402MAEPMEYMXR001X，有效期限：2025 年 12 月 31 日至 2030 年 12 月 30 日）；

2026 年 5 月 11 日，玉溪铁石商贸有限公司编制《玉溪铁石商贸有限公司突发环境事件应急预案》并在玉溪市生态环境局红塔分局进行备案，备案号：530402-2026-035-L。

对照项目环评报告表、项目竣工验收监测规范及玉溪市生态环境局环评批复的要求，2026 年 4 月 14 日~15 日，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质、厂区无组织废气、厂界噪声进行了监测，我公司对项目产生的废气、废水、固废等方面情况进行了检查，结合现场勘察情况、项目环境影响报告表、环评批复以及环境管理执行情况等核查结果，编制了该项目环境保护验收监测报告表，作为该项目竣工环境保护验收的技术依据。

二、工程概况

项目选址位于云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区 1 组 1 号（玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地），总占地面积为 12000m²。建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，根据现场踏勘，各建筑设施及配套环保设施均已建设完成，选址、生产规模、生产工艺、总占地面积与环评时对比均无变化，建设内容与环评时基本一致。项目设计生产粗级铁团粒 1.5 万 t/a，细级铁团粒 2.5 万 t/a，铁粉 1 万 t/a。验收监测期间，项目主体工程建设完成，配套环保设施已投入使用并运行正常，实际生

产粗级铁团粒 25t/d，细级铁团粒 41.65t/d，铁粉 16.65t/d，达设计生产规模的 50%，工况稳定，符合项目环境保护竣工验收监测要求，能够开展验收监测。

项目计划总投资为 100 万元，其中环保估算投资 34.5 万元，占总投资的 34.5%，经现场调查，项目实际总投资 120 万元，其中实际环保投资 39 万元，占总投资的 32.5%。环保投资主要用于进场道路及厂区内地面平整夯实；原料堆棚、尾渣堆棚三面围挡；设置废气治理设施；钢渣下料口三面密闭；噪声治理；新建危废暂存间、厂区分区防渗等。经现场调查，项目严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

三、废水

根据现场调查，项目已采取雨污分流，初期雨水经 1 个初期雨水收集池（100m³）沉淀处理后逐步回用于生产，不外排；生产废水收集至 1 个 160m³的污水池中暂存后进入三级沉淀池沉淀处理，处理后暂存于 2 个清水池（容积分别为 100m³/200m³）中，回用于生产，不外排；生活污水经现有的 1 个 20m³化粪池处理后进入新兴钢铁门口的玉钢大道市政污水管网最终进入玉溪市第二污水处理厂处理；厂区已设置 1 个容积 200m³的事故水池，正常情况下处于空置状态。

根据 2026 年 4 月 14 日~15 日，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质的监测结果，项目化粪池出水口水质各项监测指标均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级最严值。

四、废气

项目运营期废气主要为运输扬尘、装卸及堆棚扬尘、钢渣下料粉尘、汽车尾气。根据现场调查，建设单位已采取进场道路及厂区内地面已平整夯实，已要求入场运输车辆加盖篷布、密闭运输，厂内运输时严禁超载运输并限制车速，已增设 1 台雾炮机，每日派专人清扫路面、洒水降尘等措施，减轻汽车运输扬尘对大气环境的影响；原料堆棚三面围挡，已设置 1 台移动式雾炮机，原料装卸、堆放时已采取喷雾降尘措施，装卸粉尘及堆棚扬尘在采取上述治理措施后无组织排放；项目采用湿法处理工艺，自下料口起便加入清水，通过水体对物料的湿润包裹作用，可抑制粉尘的产生与逸散；建设单位已将原料钢渣下料口设置为三面密闭，下料口设置 1 台移动式雾炮机，采取喷雾降尘措施，下料过程中同步加入清水，钢渣下料粉尘在采取上述治理措施后无组织排放；由于目前已实行汽车尾气达标制，大多数车辆都可以实现尾气污染

物的达标排放，建设单位严禁运输车辆超载运输，厂内运输时限制车速，减少汽车尾气对大气环境的影响。

根据 2026 年 4 月 14 日~15 日，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》厂界无组织废气的监测结果，项目厂界 4 个监测点位颗粒物浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值：周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

五、噪声

项目噪声源主要为机械设备运转时产生的噪声，主要噪声源为球磨机、筛分机、磁选机、水泵、装载机。根据现场踏勘，项目已选用低噪声设备；建设单位已要求运输车辆厂区内减速慢行、禁止鸣笛；已采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护保养等降噪措施。

根据 2026 年 4 月 14 日~15 日，云南天倪检测有限公司对《玉溪铁石商贸有限公司玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》厂界噪声的监测结果，厂界噪声昼夜间测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求，运营期产生的噪声不会对周围敏感点产生较大影响。

六、固体废物

项目产生的固体废物主要为尾渣、沉渣、废机油、空油桶、生活垃圾。项目装载机维修、保养均在厂外修理厂进行，不产生废机油，废机油主要为项目设备维修时所产生。

根据现场调查，尾渣已暂存于尾渣堆棚，建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订了购销合同，尾渣将定期外售至该公司作为生产原料；目前初期雨水收集池、三级沉淀池产生的沉渣数量较少，暂未清掏，建设单位已与峨山宏峰建材有限公司签订了购销合同，沉渣将定期外售至该公司作为生产原料；废机油已采用专用容器暂存于本次新建的 1 间 10 m^2 的危废暂存间内，每日设备启动前已安排工作人员将废机油回用于生产设备维护、保养，剩余的云南泽仁清运服务有限公司玉溪润森分公司处置；空油桶暂存于危废暂存间内，交云南泽仁清运服务有限公司玉溪润森分公司清运处置，并已建立危险废物管理台账；厂区已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运处置。项目固体废物处置率 100%。

七、防渗措施检查情况

根据现场调查，厂区已采取分区防渗措施。危废暂存间、事故池重点防渗，已采

取水泥地面硬化+2mm 厚 HDPE+环氧树脂漆措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；生产车间、污水池、三级沉淀池、化粪池一般防渗，已采取等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m 措施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；厂区地面硬化；原料堆棚、尾渣堆棚、初期雨水收集池已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 II 类贮存场技术要求进行防渗。

八、风险防范措施检查情况

项目已建立健全环境风险防控体系和事故排放污染收集系统，建成 200m³空置事故池并完善应急封堵设施；2026 年 5 月 11 日，玉溪铁石商贸有限公司编制《玉溪铁石商贸有限公司突发环境事件应急预案》并在玉溪市生态环境局红塔分局进行备案，备案号：530402-2026-035-L。

九、环保管理制度及人员分工

项目设有 1 名专职环保人员负责项目的环保管理，负责项目的“三废”排放、环保设施及现场环境等日常管理、考核和环保宣传工作。

十、监测手段及人员配置

项目未配置监测人员，需要时，委托具有资质的环境监测机构进行监测。

十一、环境保护检查

经现场监测、调查，玉溪铁石商贸有限公司建设的《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》，环评报告、环评批复等文件资料齐全，认真执行了环评及审批手续，履行了“三同时”制度，前期手续完备，措施得到落实，经验收监测、噪声、废气、废水满足验收要求，固废得到合理处置；环保设施基本实施，并运转正常，污染治理满足环保要求。环评及批复意见要求措施基本得到落实。

十二、总量控制

根据环评、环评批复及排污许可证，本项目未核定污染物排放总量，无需计算排放总量。

十三、竣工验收调查结论

经现场监测、调查，本项目自立项到投入生产过程中，认真执行《建设项目环境保护管理条例》的相关法律法规，前期手续完备；项目验收的各项环保设施与主体工程同时建成并运转正常，符合环评及审批意见措施要求，污染治理满足环保要求；环评报告及环评批复要求措施得到落实。

2026 年 4 月 1 日，玉溪铁石商贸有限公司委托云南碧水清溪环境科技有限公司承

担该项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后，我公司技术人员于 2026 年 4 月 1 日，对项目主体工程及配套环境保护措施的建设情况开展现场勘察，并认真查阅有关资料，编制了验收监测方案。2026 年 4 月 14 日~15 日，云南天倪检测有限公司（具检验检测机构资质认定证书编号：202512050131）对《玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目》化粪池出水口水质、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测，连续监测 2 天，监测期间项目工况稳定，配套环保设施运行正常，监测数据有效。

根据监测结果，项目化粪池出水口水质各项监测指标均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级最严值；项目厂界 4 个监测点位颗粒物浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值；厂界噪声昼夜间测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求，项目固体废物处置率 100%。

综上，本项目前期手续完备，环评及批复要求全部落实，环保设施建成并稳定运行，各项监测指标排放均达到相应标准，固体废物处置规范，总量控制指标满足要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组认为该项目满足竣工环境保护验收条件。

十、建议

（1）物料入棚堆放，严禁露天堆放。强化雾炮机、车间喷淋设施运维，保障产尘工序降尘效果，减少粉尘逸散。

（2）定期养护厂区道路硬化路面，增加车辆冲洗频次、常态化洒水，抑制粉尘污染。

（3）定期检修雨水沟渠与收集池，保障雨污分流，及时清淤并规范处置池底沉渣。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：玉溪铁石商贸有限公司

填表人（签字）： 颜丽丽

项目经办人（签字）： 岳波

建设项目	项目名称	玉溪铁石商贸有限公司钢渣综合利用项目				项目代码	2507-530402-04-05-340774			建设地点	云南省玉溪市红塔区研和街道中村社区1组1号（玉溪新兴钢铁有限公司内闲置场地）			
	行业类别 (分类管理名录)	C4210 金属废料和碎屑加工处理				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>			项目厂区中心 经度/纬度	东经：102°31'36.915" 北纬 24°14'24.155"			
	设计生产规模	粗级铁团粒 1.5 万 t/a, 细级铁团粒 2.5 万 t/a, 铁粉 1 万 t/a				实际生产规模	粗级铁团粒 1.5 万 t/a, 细级铁团粒 2.5 万 t/a, 铁粉 1 万 t/a			环评单位	云南科环环境工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	玉溪市生态环境局				审批文号	玉环审〔2025〕1-52 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2025 年 12 月 1 日				竣工日期	2026 年 3 月 1 日			排污许可证申报时间	2025 年 12 月 31 日			
	环保设施设计单位	玉溪铁石商贸有限公司				环保设施施工单位	玉溪铁石商贸有限公司			排污许可证登记编号	91530402MAEPMEYMXR001X			
	验收单位	云南碧水清溪环境科技有限公司				环保设施监测单位	云南天倪检测有限公司			验收监测时工况	粗级铁团粒 25t/d, 细级铁团粒 41.65t/d, 铁粉 16.65t/d, 达设计生产规模的 50%, 工况稳定, 主体工程建设和完成, 配套环保设施已投入使用并运行正常			
	投资总概算(万元)	100				环保投资总概算(万元)	34.5			所占比例(%)	34.5			
	实际总投资(万元)	120				实际环保投资(万元)	39			所占比例(%)	32.5			
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	18	噪声治理(万元)	3	固体废物治理(万元)	3	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	15		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	2400h/a				
营运单位	玉溪铁石商贸有限公司		营运单位统一社会信用代码(或组织机构代码)				91530402MAEPMEYMXR		验收时间	2026 年 4 月				
污染物达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	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)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	13.5753	13.5753	0	/	/	0	/	0	0	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	2.5999101	2.5999101	0	/	/	/	0	/	0	0
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量--万吨/年；废气排放量--万标立方米/年；工业固体废物排放量--万吨/年；水污染物排放浓度--毫克/升。大气污染物排放浓度--毫克/立方米；水污染物排放量--吨/年；大气污染物排放量--吨/年。