

攀枝花兴辰钒钛有限公司

1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目

(磷酸铁生产线)

竣工环境保护验收报告

建设单位：攀枝花兴辰钒钛有限公司

编制单位：四川盛安和环保科技有限公司

二 二一年十二月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 攀枝花兴辰钒钛有限公
司

电话: 13982383666

传真:

邮编: 617000

地址: 米易县垭口镇

编制单位: 四川盛安和环保科技有限
公司

电话: 0812-6667919

传真: 0812-6667919

邮编: 617000

地址: 攀枝花市东区金沙江大道东段
1471 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	3
2.4 环境保护部门及其他审批文件等	3
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.1.1 项目地理位置及外环境	5
3.1.2 项目平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 水源及水平衡	10
3.4.1 项目（磷酸铁生产线）用水来源	10
3.4.2 项目水平衡	11
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	17
4 环境保护设施	20
4.1 污染治理/处置措施	20
4.1.1 废水	20
4.1.2 废气	22
4.1.3 噪声	25
4.1.4 固（液）体废物	26
4.2 其他环保设施	27
4.2.1 环境风险防范设施	27
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	28
4.2.3 其他设施	28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	28

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	30
5.1 环境影响评价主要结论与建议	30
5.2 审批部门审批决定	31
6 验收执行标准	32
6.1 废水验收监测评价标准	32
6.2 废气验收监测评价标准	32
6.3 噪声验收监测评价标准	33
6.4 固体废物验收监测评价标准	34
6.5 项目主要污染物总量指标	34
7 验收监测内容	35
7.1 环境保护设施调试运行效果	35
7.1.1 废水	35
7.1.2 废气	35
7.1.3 厂界噪声监测	35
7.2 环境质量监测	36
8 质量保证及质量控制	37
8.1 监测分析方法	37
8.2 监测仪器	37
8.3 人员能力	38
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.6 水监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 环境设施调试运行效果	41
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	41
9.2.2 污染物排放监测结	42
9.3 工程建设对环境的影响	51
9.4 建设项目竣工环境保护验收要求	51

9.5 公众意见调查	52
9.5.1 调查目的、对象、范围及调查方法	52
9.5.2 调查内容	53
9.5.3 调查结果与分析	56
9.5.4 建议	57
10 验收监测结论	58
10.1 环境保护设施调试效果	58
10.1.1 环保设施处理效率监测结果	58
10.1.2 污染物排放监测结果	58
10.2 工程建设对环境的影响	59
10.3 环境管理制度	59
10.3.1 环保组织机构及规章制度	59
10.3.2 环境风险防范措施	60
10.4 建议	60
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	61

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及监测布点图

附件：

1、攀枝花市环境保护局《关于 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书的批复》攀环建[2017]7 号，2017 年 2 月 17 日；

2、米易县经济和信息化局《关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目备案通知书》（备案号：川投资备[51042116071802]0007 号），2016 年 7 月 18 日；

3、米易县环境保护局《关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目执行有关环保标准的函》（米环函[2016]79 号），2016 年 9 月 28

日；

- 4、排污许可证；
- 5、验收监测期间生产工况；
- 6、噪声验收监测报告；
- 7、废气验收监测报告；
- 8、废水验收监测报告；
- 9、公众调查表；
- 10、废渣收购协议；
- 11、公司应急预案备案表。

1 项目概况

攀枝花兴辰钒钛有限公司成立于 2000 年 10 月，占地面积 11.2 万平方米，位于攀枝花市米易白马工业园区一枝山片区，由于市场调控，公司经营理念转变，公司将原有合金生产线停产、梳理，利用部分设备设施，对原有生产厂房进行技改并建设 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目，本项目属于技改项目。项目于 2016 年 7 月 18 日立项，2016 年 9 月委托四川省川工环院环保科技有限公司担任编制环境影响报告书的工作，并于 2017 年 2 月 17 日获得攀枝花市环境保护局的批复（攀环建[2017]007 号）。

项目于 2017 年 5 月开工建设，于 2019 年 8 月安装调试完成并投入试生产。项目仅建设磷酸铁生产线，磷酸铁锂车间未建设，目前，项目运行稳定，环保设施运行正常，具备验收监测条件，**本次验收仅包括项目磷酸铁生产线部分，今后项目磷酸铁锂生产线建成，另行验收。**

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年正式稿）等相关要求，攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司（以下简称“我公司”）、四川省坤泰环境检测有限公司对攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）进行竣工环境保护验收监测工作。我公司接受委托后立即组织技术人员前往现场进行资料收集和现场踏勘，于 2021 年 9 月 6~7 日、9 月 9~10 日进行了验收监测，并根据检测报告和调查结果，编制完成了本验收监测报告。

本次验收范围：攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）的主体工程、辅助工程、公用工程、主要环保设施（措施）及相关配套设施。

本次验收范围于内容包括：

- （1）环境影响评价制度执行情况调查。
- （2）项目实际建设内容及工程变更情况调查。
- （3）项目建设前后环境敏感目标分布及其变化情况调查，环境质量变化情况调查。

（4）环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护措施落实情况、运行情况及试运行效果调查。

（5）项目运营期污染物排放情况调查。

（6）环境风险防范与应急措施落实情况调查。

（7）环境影响评价文件未提及或对环境的影响估计不足，但实际存在的严重环境问题以及群众反映强烈的环境问题调查。

（8）项目环保投资情况调查。

（9）建设单位环境管理情况调查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 起实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 起实施）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起实施）；
- 5、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 8 月 1 日修订）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017.11.20 起实施）；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- 8、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（国家环境保护总局，环发[2000]38 号，2000 年 2 月 22 日）；
- 9、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2006]61 号，2006.6.6 起实施）；
- 10、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020.12.13 起实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部办公厅，2018 年 5 月 15 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1、四川省川工环院环保科技有限公司《攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书》，2017 年 1 月；
- 2、攀枝花市环境保护局《关于 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书的批复》（攀环建[2017]7 号），2017 年 2 月 17 日。

2.4 环境保护部门及其他审批文件等

- 1、米易县经济和信息化局《关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目备案通知书》（备案号：川投资备[51042116071802]0007 号），2016 年 7 月 18 日；

2、米易县环境保护局《关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目执行有关环保标准的函》（米环函[2016]79 号），2016 年 9 月 28 日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及外环境

攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于米易白马工业园区一枝山片区，与环评建设地址一致，项目区周边近距离外环境与环评无差别。项目中心地理坐标为：北纬 26°48'35.31"，东经 102°00'58.74"，项目地理位置见附图 1。具体外环境关系如下：

项目区东面 800m 为安全村居民，840~2000m 为大棚种植区；西南面 300~800m 为熊家湾居民，500~1100m 为大棚种植区；西面紧邻 214 省道，400m 为安宁河，580~700m 为靛母村居民，700m 为 G5 高速；西北面 430m 为鲊外村居民；北面 620~1000m 为大棚种植区，。

项目外环境关系见附图 2 及表 3-1。

表 3-1 项目外环境一览表

序号	名称	方位	距离（m）	性质	备注
1	安全村居民	东面	800	居民	/
2	大棚种植区		840~2000	/	/
3	熊家湾居民	西南面	300~800	居民	/
4	大棚种植区		500~1100	/	/
5	214 省道	西面	紧邻	道路	/
6	安宁河		400	河流	/
7	靛母村居民		580~700	居民	/
8	G5 高速		700	道路	/
9	鲊外村居民	西北面	430	居民	/
10	大棚种植区	北面	620~1000	/	/

3.1.2 项目平面布置

本项目建设于攀枝花兴辰钒钛有限公司现有厂区内，利用原有项目的车间场地。磷酸铁车间布置于省道 S214 以东，主要利用原有钒钛综合利用二期项目的合金车间和电冶车间以及公用的型煤堆场；项目的平面布置符合工艺流程，节省了物流路径以及能源消耗，对环境的影响不明显，从环保角度分析其总图布置可行。

项目厂区总平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

本项目实际投资总额为 6000 万元，主要建设一条磷酸铁生产线及相关配套设施，设计规模为年产磷酸铁 1.14 万吨。实际年产磷酸铁 1.14 万吨。

本项目环评及批复中建设内容与实际建设内容对照情况见表 3-2、3-3。

表 3-2 环评建设内容与实际建设内容对照表

名称	环评主要工程内容	实际建设情况	备注
主体工程	储罐区：1 个磷酸罐，1 个双氧水罐，1 个液碱罐，1 个双氧水高位储罐。	同环评建设	新建
	合成、过滤洗涤间：6 个合成罐，2 个浓水罐，8 台增强聚丙烯压滤机。	同环评建设	利旧
	过滤氧化车间：2 个溶解罐，2 个除杂灌，5 个氧化罐，16 台厢式板框压滤机。	同环评建设	利旧
	闪蒸干燥间：4 台闪蒸机	同环评建设	新建
	纯水制备间：一套纯化水制备装置，4 个纯水罐。	纯水制备间：一套纯化水制备装置，3 个纯水罐。	3 个纯水罐已能满足生产需求
	回转窑车间：4 台烘干窑	同环评建设	新建
	硫酸亚铁暂存库、磷酸铁库房	同环评建设	利旧
辅助工程	锅炉房、煤堆棚：新建 1 个厂房车间，用于设置 1 台 25t 锅炉（链条炉，仅使用 60%产能）的锅炉房和 1 个煤堆棚。	同环评建设	新建
	热风炉：4 台（2t）热风炉，为闪蒸脱物理水提供热风。	热风炉：未建设，采用天然气燃烧器代替。	采用天然气更节能环保
	纯化水制备装置：1 台中空纤维膜纯化水制备装置（300m ³ ）。	同环评建设	新建
	液化天然气站：新建液化天然气站一座，占地 200m ² ，设气化装置一套。	同环评建设	新建
	燃料供应系统：外购液化天然气。	同环评建设	新建
	供排水系统：自建供、排水干管与厂区已有供、排水管连接。	同环评建设	利旧
	供配电系统：接入厂区已有高压配电室	同环评建设	利旧
公用工程	厂区道路：建厂区运输道路及停车场地； 运输设备：35 辆运输设备； 安防、监控设备：10 套安防及监控设备。	同环评建设	利旧
环保工程	废水处理站：1 个，4 个 120m ³ 废水罐，2 台 500m ² 厢式板框压缩机。	同环评建设	新建
	二级生化处理设施：新建一套地埋式二	二级生化处理设施：地上	该设备处

名称	环评主要工程内容	实际建设情况	备注
	级生化处理设施，其生活污水处理量为 36m ³ /d。	式，处理能力 20m ³ /d。	理能力已能满足生产需求
	废气处理： 1 套脱硫除尘系统、7 台布袋除尘器、1 台淋洗塔、1 个沉降池、5 根排气筒。	废气处理： 1套脱硫除尘系统、7台布袋除尘器、1台淋洗塔、1个沉降池、6根排气筒。	根据实际建设情况，生产设施不变，包装工序增加一根排气筒，不涉及污染物的增加
	事故池： 利用 1*40m ³ 、1*70m ³ ，将现有污水处理站改造为事故水池 1*1730m ³ 。	同环评建设	利旧
	绿化： 绿化面积 30000m ² 。	同环评建设	利旧
	/	危废暂存间： 建筑面积为 6m ² ，四周及顶部均为砖混结构，地面及裙角进行防渗处理，内设 2 个铁桶，容积为 200L/个，带盖，用于收集废机油。	新建
办公及生活设施	2 栋办公楼、1 个食堂及 3 栋宿舍楼、1 个检验中心。	同环评建设	利旧
仓储或其他	原料库： 2 个。 成品库房： 2 个。 原料库房： 3 个。	同环评建设	利旧

表 3-3 环评批复建设内容与实际建设内容对照表

环评批复主要工程内容	实际建设情况	备注
严格按照“报告书”要求，落实和优化各项水污染防治措施。项目过滤洗涤废水应进入污水处理站处理达标后排放；蒸汽冷凝水冷却后应全部回用于蒸汽锅炉系统；亚铁渗滤液应返回溶解除杂工序使用，不外排；回转窑烟气喷淋废水、工艺设备冷却水应循环使用，不外排；确保生活废水经厂区自建的地理式二级生化处理设施处理后，用于厂区及周边绿化，不外排；在全厂废水总排口安装在线监测装置（含总磷在线监测），加强外排废水监控。	已落实 已严格按照“报告书”要求，落实和优化各项水污染防治措施。生产废水经污水处理站处理后排放，出水口安装在线监测设备。	/

环评批复主要内容	实际建设情况	备注
严格按照“报告书”要求，落实和优化各项大气污染防治措施。项目闪蒸干燥废气应经自带的布袋除尘器除尘后经 15m 排气筒排放；煅烧废气经高温布袋除尘处理后经过 15m 排气筒外排；燃煤锅炉烟气和热风炉烟气经布袋除尘器+双碱法脱硫净化处理后由 45m 高烟囱排空。	已落实 闪蒸干燥废气经自带的布袋除尘器除尘后经 15m 排气筒排放；煅烧废气经高温布袋除尘处理后经过 15m 排气筒外排；燃煤锅炉烟气和热风炉烟气经布袋除尘器+双碱法脱硫净化处理后由 45m 高烟囱排空。	/
严格按照“报告书”要求，落实和优化各项噪声污染防治措施。项目在选用低噪声设备的同时，应采用封闭式的厂房隔音，降低营运期设备噪声对外环境的影响。	已落实 项目选用低噪声设备，采用封闭式的厂房隔音等措施控制噪声排放。	/
严格按照“报告书”要求，落实和优化固体废物收集和处理设施建设，提高固废回收利用率，做好各类堆场的“三防”措施；项目产生的各项除尘灰需回收利用处理，不外排；生活垃圾应交由当地环卫部门统一处理，严格落实相关措施，确保所产固废均得到有效处置。	已落实 项目固废均得到合理处置	/
切实落实地下水污染防治措施，采取有效防渗措施。项目应对磷酸铁生产车间、硫酸亚铁暂存库、污水处理站、双氧水及磷酸储罐区、化学品库、污水处理站及配套污水管道等进行重点防渗处理，切断化学品和污染物渗入地下的途径。	已落实 项目重点生产区域地面已进行重点防渗。	/
严格按照“报告书”要求，落实和优化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。项目应设置有毒、可燃气体报警系统，火警报警系统；对贮罐区设置围堰，生产车间四周必须设置废水截流沟，设置事故废水池，发生事故时应立即关闭出厂雨、污管道，杜绝事故废水外流。	已落实 项目已制定突发环境事件应急预案，并上报米易县环境保护局备案，备案号：5101042018037M。	/
根据本工程的特点制定具有针对性和可操作性的环境污染事故应急预案，落实责任到具体工作人员，防治环境污染事故的发生。	已落实	/
“报告书”预测项目实施后，SO ₂ 年排放量 20.84 吨，NO _x 年排放量 72.02 吨，SO ₂ 总量指标从攀枝花钢钒有限公司炼铁厂、烧结机烟气脱硫项目 2016 年预测削减量中调剂解决；NO _x 总量指标从攀枝花钢城集团瑞达水泥有限公司 2016 年预测削减量中调剂解决；化学需氧量的年排放量 37.41 吨从攀枝花市迷易污水处理有限公司 2016 年预测削减量中调剂解决。	已落实 根据验收监测结果，项目SO ₂ 实际排放量为12.1t/a，NO _x 实际排放量为32.1t/a，COD _{Cr} 实际排放量为1.2t/a，项目各污染物排放总量均低于排放总量。	/

环评批复主要内容	实际建设情况	备注
项目必须严格执行环保“三同时”制度。项目属于已建成项目，建设单位应按照“报告书”及本批复要求进一步完善环保设施和措施，并按照规定程序申请环境保护竣工验收。验收合格后方可投入正式生产，如项目的性质、规模和地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。	已落实	/

本项目（磷酸铁生产线）主要设备设施与环评建设对照情况见表 3-4。

表 3-4 项目（磷酸铁生产线）主要设备设施与环评建设对照情况表

序号	环评建设内容			实际建设情况			备注
	名称	型号	数量	名称	型号	数量	
1	原液储罐	Φ5.2*5m	2 个	原液储罐	同左	2 个	利旧
2	滤渣渣罐	Φ4.2*3m	4 个	滤渣渣罐	同左	4 个	利旧
3	精密滤液储罐	Φ5.2*5m	2 个	精密滤液储罐	同左	2 台	利旧
4	氧化罐	Φ3.2*3.8m	5 个	氧化罐	同左	5 个	利旧
		Φ5.2*7.5m	1 个		同左	1 个	
5	分浊液罐	Φ5.2*4m	1 个	分浊液罐	同左	1 个	利旧
6	增强聚丙烯压滤机	X06MW100/1000-UB	6 台	增强聚丙烯压滤机	同左	6 台	利旧
7	氧化后液罐	Φ5.2*5m	10 个	氧化后液罐	同左	10 个	利旧
8	加热罐	Φ5.2*4.5m	2 个	加热罐	同左	2 台	利旧
9	配片罐	Φ1.8*2m	3 个	配片罐	同左	3 个	新建
10	合成罐	Φ5.2*6.2m	6 个	合成罐	同左	1 台	利旧
11	调浆罐	Φ5.2*4.6m	3 个	调浆罐	同左	12 台	利旧
12	母液储罐	Φ3.2*4.6m	4 个	母液储罐	250s39	2 台	利旧
13	回转窑	Φ2*24m	4 台	回转窑	Φ2*24m	4 台	新建
14	双氧水高位罐	Φ5*4.5m	1 个	双氧水高位罐	同左	1 个	利旧
15	洗水加热罐	Φ5.2*4.6m	7 个	洗水加热罐	同左	7 个	利旧
		Φ4*4.6m	2 个		同左	2 个	利旧
16	磷酸高位罐	Φ5*4.5m	1 个	磷酸高位罐	同左	1 个	利旧
17	磷酸罐	Φ8*8m	1 个	磷酸罐	同左	1 个	新建
18	双氧水罐	Φ8*8m	1 个	双氧水罐	同左	1 个	新建
19	液碱罐	Φ8*8m	1 个	液碱罐	同左	1 个	新建
20	浓水贮罐	Φ7*7m	2 个	浓水贮罐	同左	2 个	新建
21	生活热水罐	Φ5.2*5m	1 个	生活热水罐	同左	1 个	利旧
22	纯水罐	Φ8*8.8m	4 个	纯水罐	同左	3 个	新建
23	溶解罐	Φ7*7m	2 个	溶解罐	同左	2 个	新建

24	磷酸高位罐	Φ5*4.5m	3 台	磷酸高位罐	同左	3 台	新建
25	箱式拉板压滤机	X10MZ250-150-uk	16 台	箱式拉板压滤机	同左	16 台	利旧
26	纯化水制备装置	300m ³	1 台	纯化水制备装置	同左	1 台	新建
27	锅炉（链条炉）	25t	1 台	锅炉（链条炉）	同左	1 台	新建
28	冷却循环罐	500m ³	1 个	冷却循环罐	同左	1 个	新建
29	废水处理罐	120m ³	4 个	废水处理罐	80m ³	2 个	新建
30	废水贮罐	300m ³	2 个	废水贮罐	同左	2 个	利旧
31	厢式板框过滤机	500 ²	2 台	厢式板框过滤机	同左	2 台	新建

3.3 主要原辅材料及燃料

项目（磷酸铁生产线）主要原辅料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 主要原辅料及能耗情况表

类别	物料名称	单位	年消耗量	来源	储存方式
原料	硫酸亚铁 (FeSO ₄ ·7H ₂ O)	t/a	24171	攀枝花	散装堆放
辅料	除杂剂 (NaH ₂ PO ₄)	t/a	574		袋装堆存
	双氧水 (H ₂ O ₂)	t/a	8257		双氧水贮罐
	沉淀剂 (H ₃ PO ₄)	t/a	7542		磷酸储罐
	生石灰 (CaO)	t/a	4951		袋装堆存
	NaOH	t/a	34.4		液碱储罐
能源	生产用水	m ³ /a	395850	安宁河	不储存
	生活用水	m ³ /a	7500	安宁河	不储存
	电	万 kW·h	1200	园区电网	不储存
	煤	t/a	22936	攀枝花	散装堆放
	天然气	m ³ /a	685786	攀枝花	天然气站

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目（磷酸铁生产线）用水来源

本项目给水来自安宁河。项目用水主要是生产用水及生活用水，本项目定员 200 人，总用水量为 25m³/d。

项目各用水单元及用水量见表 3-6。

表 3-6 项目各用水单元及用量（单位：m³/d）

用水单元	用水量	循环或回用水量	补充水量
过滤洗涤废水	1249.7	0	1249.7
回转窑烟气喷淋废水	30	24	6
蒸汽冷凝水	216	216	0
设备冷却水	40	40	0
纯化水发生装置浓水	61.3	0	61.3
设备清洗废水	1.5	0	1.5
地坪冲洗水	1	0.8	0.2
生活污水	25	0	25
合计	1624.5	280.8	1343.7

项目废水主要为过滤洗涤废水、回转窑烟气喷淋废水、蒸汽冷凝水、设备冷却水、设备清洗废水、纯化水发生装置浓水、地坪冲洗废水及生活污水。

项目过滤洗涤废水、设备清洗废水、初期雨水经污水处理站处理后排放；回转窑烟气喷淋废水经收集后循环使用，不外排；蒸汽冷凝水返回蒸汽锅炉回用；工艺设备冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；纯化水发生装置浓水通过废水管网直接外排；地坪冲洗废水经车间四周集水沟收集，沉淀后循环使用，不外排；生活污水经二级生化处理设施处理后，再泵至山林浇灌林木，不外排。

3.4.2 项目水平衡

项目水平衡分析见图 3-1。

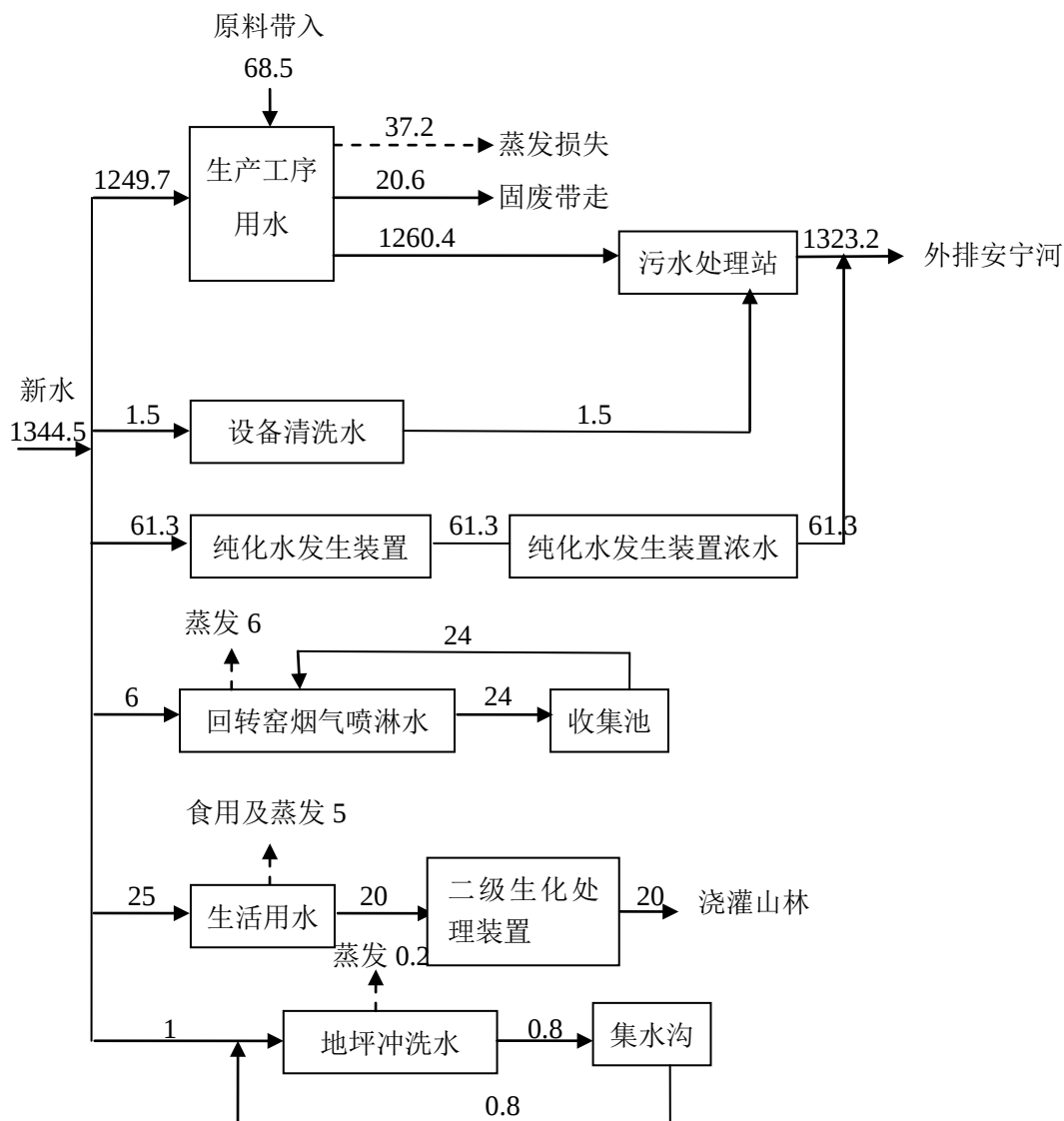


图 3-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

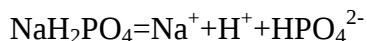
3.5 生产工艺

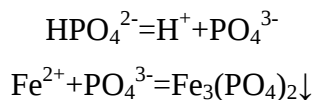
该工艺先以硫酸法钛白粉生产过程中产生的副产品——七水硫酸亚铁为原料，经溶解除杂、过滤后，用双氧水氧化并加入磷酸进行合成，再经沉淀、洗涤、过滤、脱水后制得无水磷酸铁。具体生产工艺叙述如下：

（1）溶解除杂

将七水硫酸亚铁放入溶解除杂罐中用自来水（7.5t/t 磷酸铁）充分溶解，并加入适量除杂剂（磷酸二氢钠，0.05t/t 磷酸铁）使锰、钛等杂质元素小于 10ppm。

对于硫酸亚铁溶液体系，当加入磷酸二氢钠时，有如下反应：





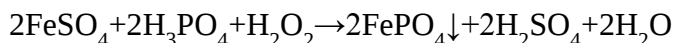
此时溶液呈酸性，磷酸亚铁在酸性条件下溶解度很小成为胶体沉淀，利用胶体沉淀对溶液中的杂质元素离子的吸附作用，可使杂质元素离子被吸附到胶体表面而达到去除的目的。

（2）过滤

将除杂得到的料浆先用厢式板框过滤机进行粗过滤，滤液再利用管式过滤机进行精过滤，此过程分别过滤掉大、小颗粒杂质，滤液进入氧化合成工序，滤渣送水泥厂综合利用。

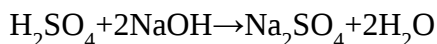
（3）氧化、合成

将滤液转入氧化合成罐，向此溶液中加入氧化剂将 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} ，当亚铁离子浓度小于 100mg/L 时，加入沉淀剂（磷酸、 $\text{Fe}^{3+}/\text{PO}_4^{3-}=1$ ）使其发生反应生成磷酸铁。化学反应原理如下：



（4）调节 pH 值

在反应生成的磷酸铁无定型体的混合液中加入碱液（10%氢氧化钠），控制碱液的用量，使其与混合液中的 H_2SO_4 反应，溶液中过量的磷酸发生电离而离解出 H^+ ，使 pH 值至 3.0~7.0 之间。反应式如下：



（5）晶化

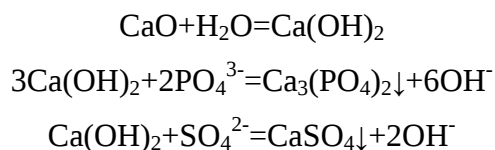
调节好的溶液通过蒸气间接加热，将混合液加热至 50℃~120℃，保持温度恒定，磷酸铁晶体从溶液中不断析出，经成核、长大、集聚和融合过程逐渐聚集成具有一定粒度分布的晶体。并将该过程保温 1~16h，以充分形成结晶体。保温过程采用电做能源。

晶化工序产生的水蒸气在保温过程直接排出。

（6）过滤、洗涤

将上一步反应得到的磷酸铁料浆送入带式压滤机进行过滤，滤饼进入厢式板框压滤机使用纯水洗涤。过滤及压滤洗涤液一并进入废水处理罐，加生石灰调节 pH 至 8 左右，当 P 浓度小于 0.5mg/L 时，将废液进行过滤后最终达标排放，滤

渣送水泥厂综合利用。



（7）脱水

脱水分为两个步骤：闪蒸脱物理水和回转窑脱结晶水。

将洗涤后的磷酸铁滤饼先经闪蒸机脱物理水，再进入回转窑脱结晶水，最终得到无水磷酸铁，用作生产磷酸铁锂的原料。

（8）包装

将生产的磷酸铁抽真空包装得到合格的产品，包装过程会有粉尘产生，产生的粉尘经布袋除尘处理。

（9）其他辅助设备介绍

①纯化水制备装置情况介绍

滤饼洗涤需使用纯化水，以减少其他杂质（主要是金属离子等）对磷酸铁的干扰。纯化水采用中空纤维超滤膜过滤工艺制备，其过滤净化原理见下图：

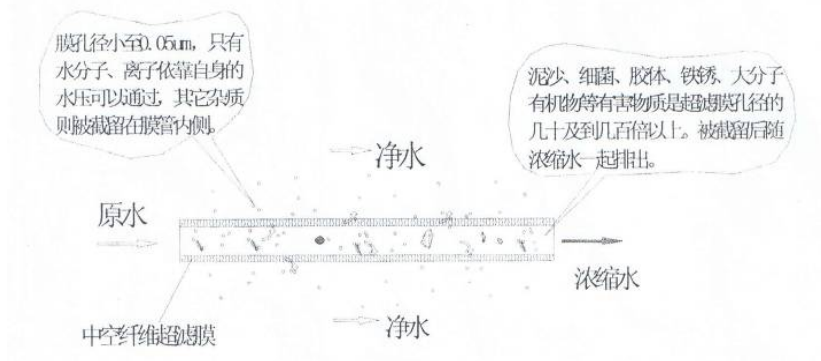


图 3-2 中空纤维超滤膜过滤原理

纯化水主要采用中空纤维超滤膜技术进行过滤分离，其特点是在常温和低压下进行分离，具有能耗低、过滤精度高、产水量大、抗污能力强等优点，能有效滤去水中的细菌、胶体、悬浮物、铁锈、大分子有机物等有害物质。

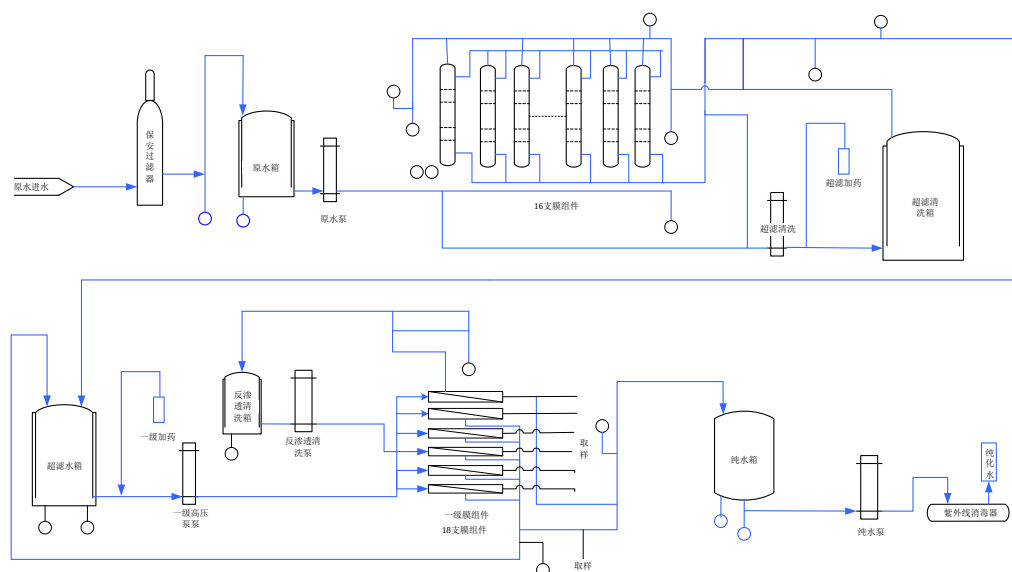


图 3-3 纯化水制备（超滤）工艺流程图

纯化水制备装置在开机时需对接入主机的管路进行清洗，然后进水才能进行超滤处理。随着使用时间的增加，超滤膜组件的过滤效果会明显降低，这时就需要对膜进行化学清洗，除去膜上附着的污染物。化学清洗采用先酸洗再碱洗的处理工艺，首先用含柠檬酸的药剂对系统进行酸清洗，然后用超滤水将系统清洗成中性环境，再用含氢氧化钠和次氯酸钠的药剂对系统进行碱清洗，最后用超滤水将系统清洗成中性环境。经过化学清洗的中空纤维超滤膜可反复使用。

企业只在厂内进行对接入主机的管路进行清洗，不进行膜的化学清洗。滤膜由销售厂家负责回收清洗，并对产生的化学清洗废水进行处理。因此，纯化水制备装置只外排少量中性管路清洗废水，无酸碱废水外排。

项目营运期期间工艺流程及产污环节见图 3-4。

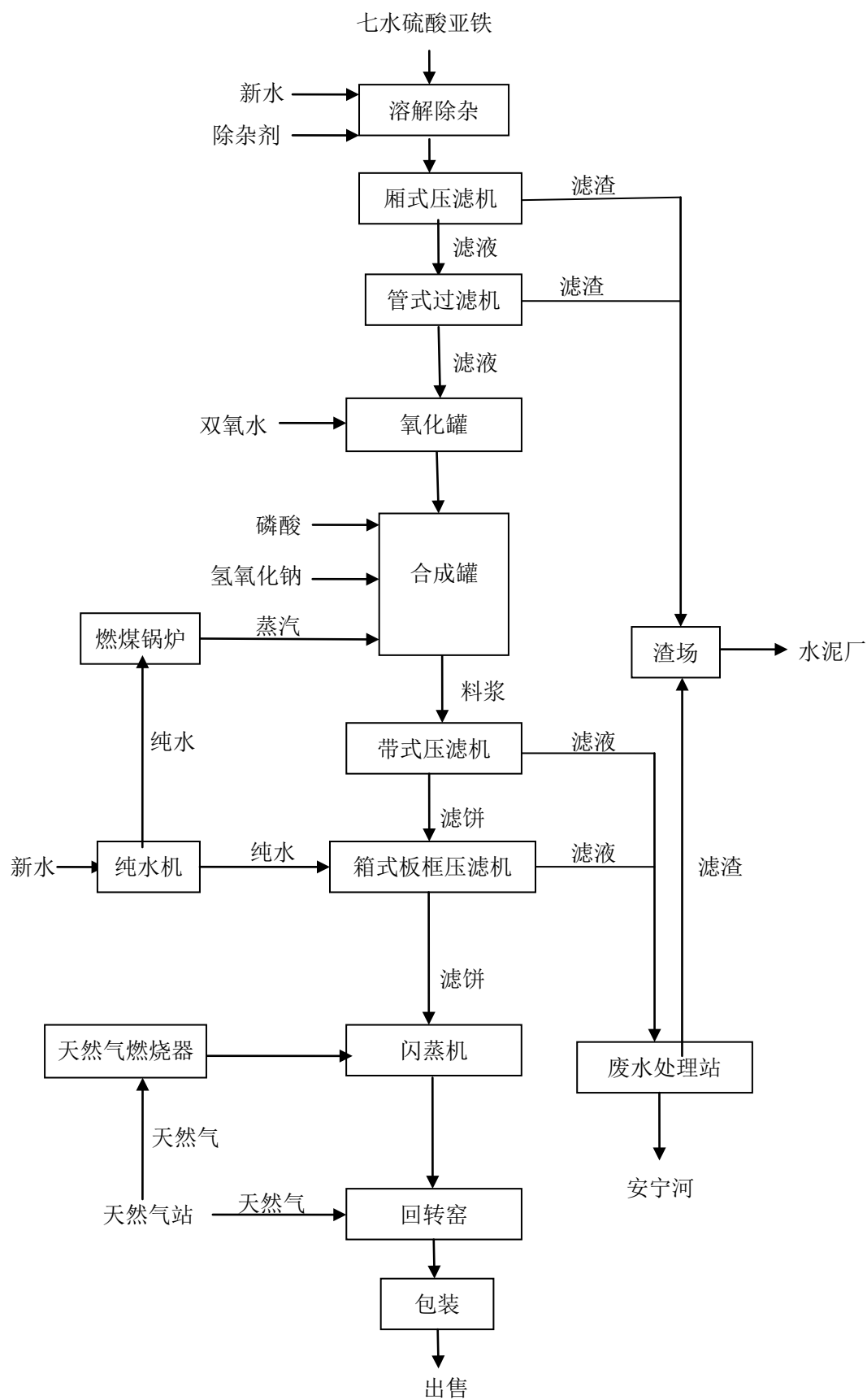


图 3-4 项目生产工艺流程图

3.6 项目变动情况

项目变动情况如下表。

表 3-7 项目变动情况表

环评及环评批复建设内容	实际建设内容	变动原因	是否属于重大变更
/	危废暂存间： 建筑面积为5m ² ，四周及顶部均为砖混结构，地面及裙角进行防渗处理，内设2个铁桶，容积为200L/个，带盖，用于收集废机油。	对废矿物油进行收集	否
二级生化处理设施： 新建一套地埋式二级生化处理设施，其生活污水处理量为 36m ³ /d。	二级生化处理设施： 地上式，处理能力 20m ³ /d。	该设备处理能力已能满足生产需求	否
热风炉： 4 台（2t）热风炉，为闪蒸脱物理水提供热风。	热风炉： 未建设，采用天然气燃烧器代替。	采用天然气更节能环保	否
废气处理： 1 套脱硫除尘系统、5 台布袋除尘器、1 台淋洗塔、1 个沉降池、5 根排气筒。	废气处理： 1套脱硫除尘系统、6 台布袋除尘器、1台淋洗塔、1个沉降池、6根排气筒。	根据实际建设情况，生产设施不变，增加一根排气筒，仅为一般排放口，不涉及污染物增加	否
纯水制备间： 一套纯化水制备装置，4 个纯水罐	纯水制备间： 一套纯化水制备装置，3 个纯水罐	3 个纯水罐能满足生产需求	否

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目存在下列情况之一的，属于重大变动：

表 3-8 本项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）要求	项目实际情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及

6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目包装工序新增一个排放口，该排放口为一般排放口，生产设备未增加，不涉及污染物增加
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及

根据上表可知，项目不存在属于重大变动的情况。

3.7 项目“以新带老”环保措施

表 3-9 “以新带老”环保措施实施情况一览表

存在的环境问题	环评要求采取的“以新带老”措施	实际采取的“以新带老”措施	是否满足要求
厂内生产设施、设备老化、凌乱，呈现脏、乱、差现象	对原有生产装置、设备进行梳理和整顿，对车间、厂房进行改造，保留回转窑、各类储罐等设施设备，对不符合产业政策的燃煤锅炉（1*4t/h+1*6t/h）进行淘汰拆除，对陈旧管线、罐体等进行拆除。	对原有生产装置进行梳理、整顿，对不符合生产需要的设备予以拆除，并新建 25t/h 燃煤锅炉	满足
临时中转渣场有乱堆乱放、不规范堆存，未采取有效的“三防”措施，容易造成地下水和大气污染	积极进行整改，对现有中转渣场进行整理，清除原有废渣，将渣场改造成渣库，采取“防风、防雨、防渗、防流失”措施，加强严格管控措施，分区堆放措施。	渣库采用厂房封闭，地面硬化，四周建有围堰，严格做到“防风、防雨、防渗、防流失”	满足
生产过程中有一定的跑、冒、滴、	后期作其它项目生产前，对生产车间损坏的地坪进行防渗处理，避免地下	生产车间破损地坪进行防渗，部分重点区域	满足

漏，车间地坪有损坏现象	水污染。	做特别防渗处理	
突发环境事故应急预案体系不够健全，化学品泄露、火灾爆炸等具体事故应急措施不够细化，与当地应急预案系统衔接力度不足	技改项目将完善事故应急措施，并定期演练，加强与米易县、攀枝花市风险应急预案的对接与联动。	项目编制有应急预案，并上报环保局备案	满足

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

项目废水主要为过滤洗涤废水、回转窑喷淋废水、蒸汽冷凝水、工艺设备冷却水、设备清洗废水、纯化水发生装置浓水、初期雨水、地坪冲洗废水及生活污水。

①过滤洗涤废水

项目过滤洗涤废水产生量为 $1249.7\text{m}^3/\text{d}$ ，经污水处理站处理后排放。

②回转窑喷淋废水

项目回转窑喷淋废水产生量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，经收集池收集后，循环使用，不外排。

③蒸汽冷凝水

氧化合成工序采取蒸汽夹套间接方式进行加热，冷却后产生的冷凝水全部回用于蒸汽锅炉系统。

④工艺设备冷却水

回转窑煅烧过程需要进行冷却，该部分循环冷却水属于设备间接冷却水，经过冷却水池及冷却塔进行冷却后循环使用，不外排。

⑤设备清洗废水

项目设备清洗废水经污水处理站处理后排放。

⑥纯化水发生装置浓水

项目纯化水发生装置浓水产生量为 $61.3\text{m}^3/\text{d}$ ，直接通过污水管网外排。

⑦初期雨水

项目初期雨水经事故废水收集池收集后，经废水处理站处理后外排。

⑧地坪冲洗废水

项目地坪冲洗废水经车间四周集水沟收集，沉淀后循环使用，不外排。

⑨生活污水

项目生活废水经厂区新增的地上式二级生化处理设施处理后，再泵至山林浇灌林木，不外排。

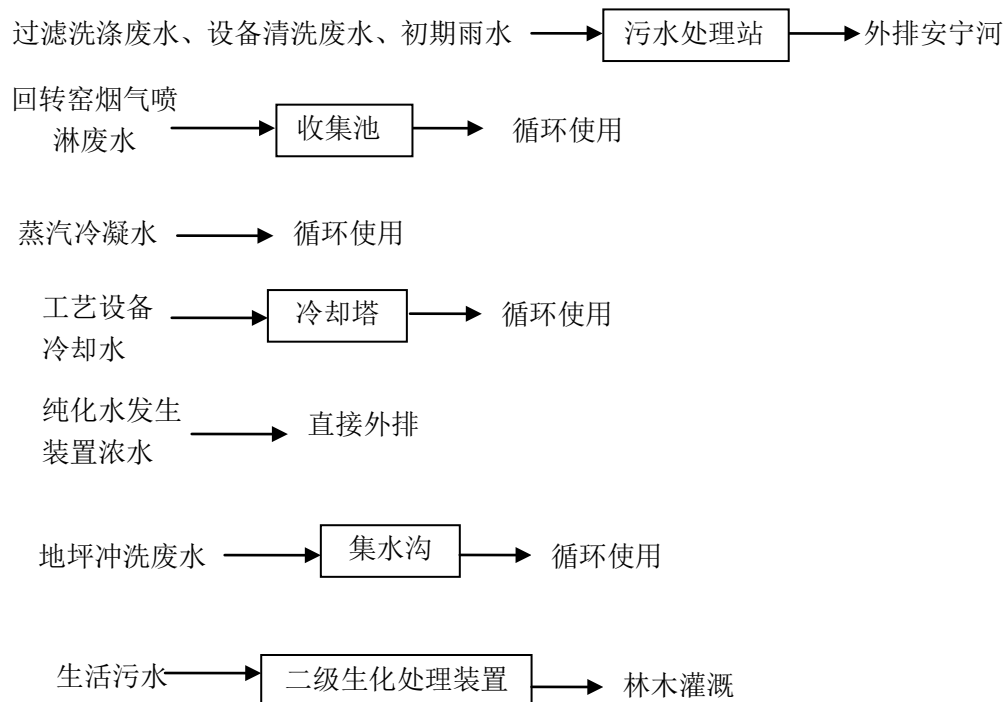


图 4-1 项目运营期废水处理和排放流程图

项目运营期废水处理设施见图 4-2。



图 4-2 废水在线监测设备

项目运营期废水流向及治理措施见表 4-1。

表 4-1 本项目运营期废水流向及治理措施表

废水类别	产生量 m ³ /d	污染物 种类	治理设施	排放量 m ³ /d
过滤洗涤废水	1249.7	磷酸根、铁、硫酸根	经污水站处理后达标排放	1249.7
回转窑烟气喷淋废水	30	SS	循环使用，不外排	0
蒸汽冷凝水	216	/	返回蒸汽锅炉作补水	0
工艺设备冷却水	40	/	循环使用，不外排	0
纯化水发生装置浓水	61.3	SS	直接通过污水管网外排	61.3
设备清洗废水	1.5	SS	经污水站处理后达标排放	1.5
地坪冲洗水	1	SS	经车间四周集水沟收集，沉淀后循环使用，不外排	0
初期雨水	0.4	/	经污水站处理后达标排放	0.4
生活污水	25	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活废水经厂区新增的地理式二级生化处理设施处理后，再泵至山林浇灌林木，不外排	0

4.1.2 废气

本工程运营期产生的废气主要是闪蒸干燥废气、回转窑干燥废气、磷酸铁包装粉尘、燃煤锅炉废气及物料装运、堆存、输送机作业粉尘。

①闪蒸干燥废气

项目闪蒸干燥废气经布袋除尘器除尘后经 15m 高的排气筒排放。

②回转窑干燥废气

项目回转窑干燥废气经旋风除尘+沉降池+水洗塔处理后由离地 20m 高排气筒排放。

③磷酸铁包装粉尘

项目磷酸铁包装粉尘经集气罩+布袋除尘器净化处理后通过 15m 排气筒外排。

④燃煤锅炉废气

项目燃煤锅炉废气经布袋除尘器除尘+双碱法脱硫+脱硝对烟气进行净化处理后，由 45m 高烟囱排放。

⑤物料装运、输送机作业粉尘

项目物料装运、堆存、输送机作业粉尘通过设置密闭厂房、装卸时洒水抑尘、定时冲洗运输路面等措施进行控制。

项目运营期大气污染物处理及排放流程见图 4-3。

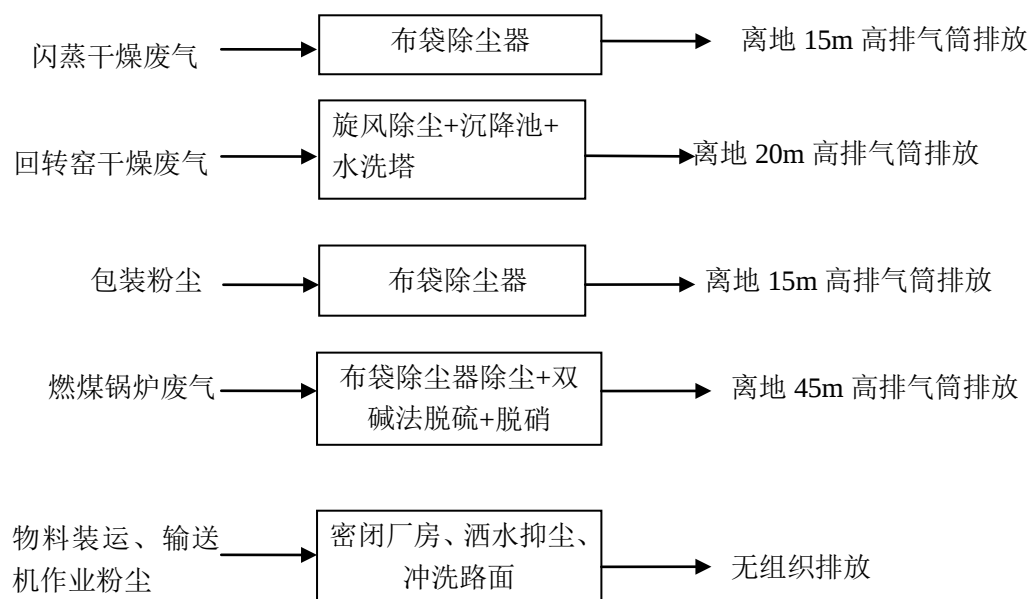


图 4-3 项目运营期主要大气污染物处理和排放流程图

项目运营期废气治理措施见图 4-4~4-7。



图 4-4 回转窑废气处理设施（碱液喷淋+尿素脱硝）



图 4-5 锅炉除尘脱硫脱硝系统（双碱脱硫+尿素脱硝）

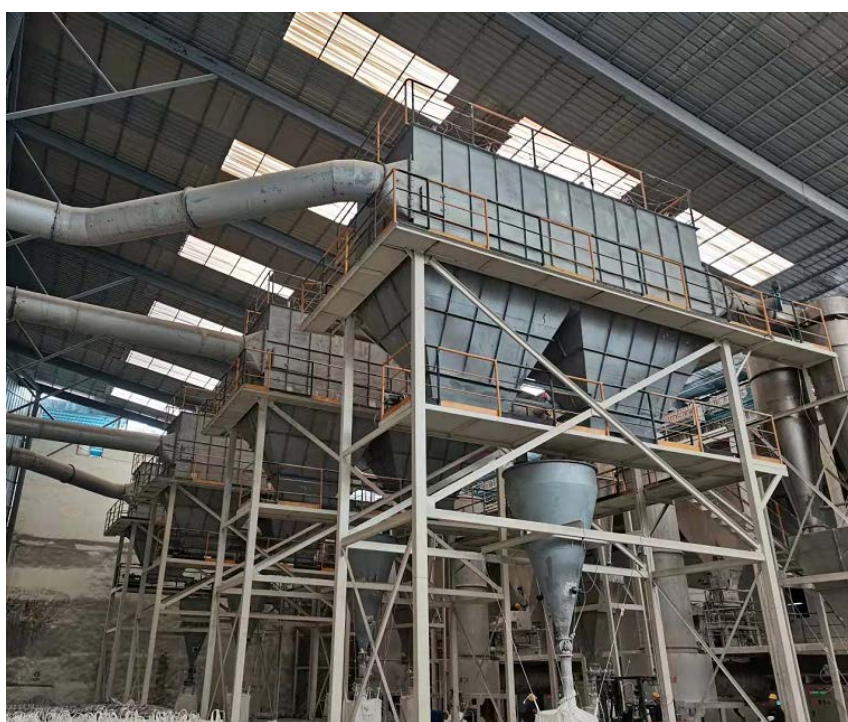


图 4-6 闪蒸干燥布袋除尘器



图 4-7 包装废气排气筒

项目运营期废气来源及治理措施见下表。

表 4-2 本项目运营期废气来源及治理措施表

废气名称	产生量 t/a	污染物 种类	治理设施	排放量 t/a
闪蒸干燥废气	/	颗粒物	经布袋除尘器除尘后经 15m 高的排气筒排放	12.3
回转窑干燥废气	/	颗粒物	经旋风除尘+沉降池+水洗塔处理后由离地 20m 高排气筒排放	1.8
		二氧化硫		5.9
		氮氧化物		3.3
磷酸铁包装粉尘	/	颗粒物	经布袋除尘器净化处理后通过 15m 排气筒外 排	3.3
燃煤锅炉废气	/	颗粒物	经布袋除尘器除尘+双碱法脱硫+脱硝对烟气 进行净化处理后，由 45m 高烟囱达标排放	2.4
		二氧化硫		6.2
		氮氧化物		28.8
物料装运、输送机 作业粉尘	/	颗粒物	封闭厂房、定时洒水、清洗路面等	/

4.1.3 噪声

本项目噪声污染源主要来自回转窑、锅炉、闪蒸机、真空包装机及各类泵等

设备运转所产生的噪声以及来往车辆运输过程所产生的噪声。本项目通过采取选用低噪设备、底座加装减振设施、合理布置其安放位置、设置封闭厂房等降噪措施；同时加强厂区内绿化以降低噪声对周围环境的影响。

表 4-3 本项目运营期噪声治理措施表

噪声源设备名称	台数	位置	运行方式及治理措施
回转窑	4	回转窑车间	合理布局、安装低噪声设备、底座加装减振器、距离衰减
锅炉	1	锅炉房	
真空包装机	2	包装车间	
泵	12	项目区	
除尘风机	6	项目区	
闪蒸机	4	闪蒸车间	

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废弃物主要是溶解除杂过滤渣、过滤洗涤废水处理渣、闪蒸废气除尘灰、回转窑废气除尘灰、成品粉碎包装工序除尘灰、包装废料、锅炉烟气脱硫渣、锅炉烟气除尘灰、煤渣以及生活垃圾。

①溶解除杂过滤渣、过滤洗涤废水处理渣、锅炉烟气脱硫渣、锅炉烟气除尘灰、煤渣

项目溶解除杂过滤渣、过滤洗涤废水处理渣、锅炉烟气脱硫渣、锅炉烟气除尘灰、煤渣属于一般工业固废，产生量约为 5832t/a。经收集后送瑞达水泥厂综合利用。

②闪蒸废气除尘灰、回转窑废气除尘灰

项目闪蒸废气除尘灰、回转窑废气除尘灰属于一般工业固废，产生量约 2360t/a，经收集后车间回收利用。

③生活垃圾

项目劳动定员为 200 人，生活垃圾产生量约为 56t/a，经垃圾桶收集后送当地垃圾填埋场处置。



图 4-8 项目危废暂存间

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目涉及原料为硫酸亚铁，辅料为双氧水、磷酸、氢氧化钠，燃料为天然气，其中原料硫酸亚铁不属于具有危险特性和毒性物质。环境风险主要考虑双氧水、磷酸、氢氧化钠、天然气。

1、双氧水、磷酸、氢氧化钠事故排放、溢流和泄漏

①项目设有储罐区（3 个， 400m^3 /个，钢结构），用于储存生产所需双氧水、磷酸、氢氧化钠。

②储罐区地面做特别防渗处理，当发生事故排放、溢流和泄漏时，防止污染土壤。

③储罐区设有围堰，当发生事故排放、溢流和泄漏时，有效防止污染物外泄。

2、生产废水事故排放、溢流和泄漏

①项目设有事故池（1 个， 1740m^3 ，钢混结构），用于处理厂区事故排放下的生产废水。

②当废水处理站发生溢流时，停止废水处理站排水，打开废水处理站与事故

池之间的闸阀，将废水引流至事故池中。

③各个水池均设置循环水泵，一用一备。

④对排水设施及时维护，发现损坏、堵塞、满溢及时修补疏通，保证排水设施正常排水。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目出水口安装了在线监测设施，对 pH、流量、化学需氧量、总磷进行监测，能够按要求实时、准确监测出口水质，且在线监测数据已联网至环境主管部门污染源自动监控系统平台，受到环境主管部门的监督。

4.2.3 其他设施

（1）绿化工程

项目依托原厂区绿化，绿化面积约 30000m²。

（2）审批部门审批决定中要求采取的其他措施

在全厂废水总排放口安装在线监测装置（含总磷在线监测），加强外排废水监控；项目应设置有毒、可燃气体报警系统，火警报警系统。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目建设过程中，严格执行环境影响评价法和“三同时”制度，项目各阶段环保审查、审批手续完备。

项目实际投入环保资金 691 万元，占实际总投资 6000 万元的 11.5%。本项目环保设施建设及投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施（措施）及投资一览表

项目	环评要求的环保措施	环评投资	验收阶段环保措施	实际投资	备注
废气治理	闪蒸机干燥废气：4 套布袋除尘器+2 根 15m 排气筒。	100	同环评一致	120	
	回转窑干燥废气：2 套（旋风+沉降池+水洗塔）+1 根 15m 排气筒。	65	同环评一致	100	
	磷酸铁包装废气：2 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	35	磷酸铁包装废气：2 套布袋除尘器+2 根 15m 排气筒	40	
	燃煤锅炉烟气：1 套（布袋除尘+双碱脱硫）+1 根 45m 排气筒	125	同环评一致	150	
	无组织废气：及时洒水、清扫，搭顶棚、挡风墙等	2	同环评一致	5	
废水治理	废水处理站：1 个，4 个 120m ³ 废水罐，2 台 500m ² 厢式板框压缩机。	125	废水处理站：1 个，2 个 80m ³ 废水罐，2 台 500m ² 厢式板框压缩机。	180	/
	生活污水：新建一套地埋式二级生化处理设施，其生活污水处理量为 36m ³ /d。	10	生活污水：二级生化处理设施：地上式，处理能力 20m ³ /d。	15	
噪声治理	购置低噪声设备、底部加固、加装基础减震设施、厂房隔声、合理布局、距离衰减。	20	同环评一致	40	/
固废治理	垃圾桶：若干，用于收集厂区内生活垃圾。	1	同环评一致	1	/
	/	/	危废暂存间：面积为 5m ² ，四周及顶部均为彩钢瓦结构，地面及裙角进行防渗处理，内设 2 个铁桶，容积为 200L/个，带盖，用于收集废机油。	2	/
其他	环境管理及监测	5	同环评一致	8	
合计	/	508	/	691	/

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价主要结论与建议

本项目环境影响报告书主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

名称	结论	
大气环境	根据环境空气质量监测结果进行评价，TSP、PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的日平均单项指数小于1；SO ₂ 和NO ₂ 的小时平均单项指数小于1。因此，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的相关要求，项目所在区域环境空气质量较好。	
地表水环境	根据地表水环境现状监测结果及评价结果表明：各监测断面（监测点）评价因子的单项指数均小于1，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明地表水质状况良好。	
地下水环境	地下水12个评价因子（pH、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、Cr ⁶⁺ 、铜、锌、砷、镉、汞、铅、镍）在各监测点位均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类水质标准要求。因此，评价区域地下水水质良好。	
声环境	各监测点昼间噪声值均小于65dB(A)，夜间噪声值均小于55dB(A)，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，说明项目评价范围内声学环境现状较好。	
土壤环境	根据监测结果与评价标准进行比较，项目所在地土壤各监测因子均能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-95）三级标准。	
达标排放分析结论	本项目的大气污染物治理后，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，实现达标排放。项目设备冷却水经自然冷却后循环使用。生产废水经废水处理站处理后，达标排放。地坪冲洗废水经沉淀处理后，循环使用。项目生活污水经二级生化处理设施处理后，泵至山林浇灌树木，不外排。纯化水发生装置浓水直接通过废水管网外排。噪声经落实环保治理措施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB-12348-2008）3类标准，能够实现达标排放。本项目生产固废及生活垃圾均可得到合理处置。	
环境影响 评价分析 结论	环境空气	正常排放条件下，项目大气污染物烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 在各敏感点的最大落地值与标准值相比均很小，均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准相关要求。因此，项目技改后正常排放的污染物对区域大气环境质量影响较小，不会改变区域大气环境功能。本项目无大气超标点，无需设置大气环境防护距离；项目的卫生防护距离为项目煤堆场扬尘、磷酸铁包装粉尘车间外 50m 范围。根据外环境关系可知，该范围内无环境敏感点，不涉及搬迁。
	地表水环境	根据预测，项目排放废水中的总磷影响值最大为 0.000487mg/L，出现在排放口位置。预测计算表明，废水排放口下游流向距离至 240m，横向距离约 25m 的河段总磷将出现一个影响值在 0.0001~0.000487mg/L 的影响带。在全断面混合完成后，总磷的影响值在 0.00005~0.0001mg/L 之间。项目所排废水的影响值和背景值叠加后未超标。总体而言项目所排废水中污染物浓度较低，对安宁河水质影响微小。
	地下水环境	在严格采取落实环评和工程设计提出的相关地下水防护措施，切断化学品和污染物渗入地下的途径后，项目正常生产对地下水影

		响不明显。
	声环境	本项目在设计和采购时选用低噪声设备，并根据声源特性，采取相应的消声、减振、隔声等综合降噪措施，满足工业企业卫生设计标准要求。厂界噪声预测表明，按环评要求本工程采取综合降噪措施，项目设备噪声对厂界噪声贡献值低，对厂界噪声影响不明显。厂界噪声昼、夜间噪声贡献值均达标，不会造成噪声扰民现象。□
	固废	本项目所产固废种类单一，根据各类固废的具体情况，部分进行了资源化利用或者规范处置。项目产生的各类固体废物均规范处置，严格落实相关措施后对环境影响微小。
项目综合评价结论	项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，总图布置可行；项目拟采用的生产工艺，满足清洁生产要求；污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响不明显，环境风险水平可接受，项目无重大环境制约因素。只要严格落实环境影响报告书和工程设计提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则从环保角度，本项目在攀枝花市米易县垭口镇白马工业园区一枝山片区现有厂区内技改是可行的。	

5.2 审批部门审批决定

2017 年 2 月 17 日，攀枝花市环境保护局下发了《关于 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书的批复》（攀环建[2017]7 号）：“在严格落实‘报告书’和专家意见提出的防治生态破坏和环境污染对策和措施的前提下，不利环境影响可得到减缓和控制，不会导致区域环境功能的改变。我局同意‘报告书’的结论。你公司应按照‘报告书’中所列建设项目的性质、地点、规模、采用的建设方案、环境保护对策措施及本批复要就进行建设。”

6 验收执行标准

6.1 废水验收监测评价标准

废水验收监测评价标准见表 6-1。

表 6-1 项目废水排放评价标准

类别	环评执行标准		验收监测标准	
生活污水	标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准	标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准
	项目	浓度限值	项目	浓度限值
	pH	6~9	pH	6~9
	COD _{Cr}	100mg/L	COD	100mg/L
	BOD ₅	20mg/L	BOD ₅	20mg/L
	SS	70mg/L	SS	70mg/L
	NH ₃ -N	15mg/L	NH ₃ -N	15mg/L
	动植物油	10mg/L	动植物油	10mg/L
生产废水	标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准	标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准
	项目	浓度限值	项目	浓度限值
	pH	6~9	pH	6~9
	COD _{Cr}	100mg/L	COD _{Cr}	100mg/L
	BOD ₅	20mg/L	BOD ₅	20mg/L
	SS	70mg/L	SS	70mg/L
	Mn	2.0mg/L	Mn TP	2.0mg/L
	TP	/	TP	/
	SO ₄ ²⁻	/	SO ₄ ²⁻	/
	Fe	/	Fe	/
	Cl ⁻	/	Cl ⁻	/

6.2 废气验收监测评价标准

废气验收监测评价标准见表 6-2。

表 6-2 项目废气排放评价标准

类别		环评执行标准		验收监测标准	
废气	无组织	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值
		项目	浓度限值	项目	浓度限值
		颗粒物	1.0mg/m ³	颗粒物	1.0mg/m ³
	有组织	标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放限值	标准	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放限值
		项目	浓度限值	项目	浓度限值
		颗粒物	50mg/m ³	颗粒物	50mg/m ³
		二氧化硫	300mg/m ³	二氧化硫	300mg/m ³
		氮氧化物	300mg/m ³	氮氧化物	300mg/m ³
		标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中排放限值	标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中排放限值
		项目	浓度限值	项目	浓度限值
		颗粒物	200mg/m ³	颗粒物	200mg/m ³
		二氧化硫	850mg/m ³	二氧化硫	850mg/m ³
		氮氧化物	/	氮氧化物	/
		标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值	标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其他排放限值
		项目	浓度限值	项目	浓度限值
		颗粒物	120mg/m ³	颗粒物	120mg/m ³
		排放速率	3.5kg/h	排放速率	3.5kg/h

6.3 噪声验收监测评价标准

噪声验收监测评价标准见表 6-3。

表 6-3 项目噪声排放评价标准

类别	环评执行标准			验收监测标准		
厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
	3 类	昼间 L _{eq} [dB(A)]	65	3 类	昼间 L _{eq} [dB(A)]	65
		夜间 L _{eq} [dB(A)]	55		夜间 L _{eq} [dB(A)]	55

6.4 固体废物验收监测评价标准

固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的相关标准，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关标准。

6.5 项目主要污染物总量指标

根据攀枝花市环境保护局下发的《关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书的批复》（攀环建[2012]122 号），本项目总量控制指标如下：

表 6-4 项目总量控制指标

总量控制的污染物名称		总量控制指标	项目实际排放量
大气污染物	SO ₂	20.84t/a	12.1t/a
	NO _x	72.02t/a	32.1t/a
废水	COD _{Cr}	37.41t/a	1.2t/a

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目委托四川盛安和环保科技有限公司、四川省坤泰环境检测有限公司分别于 2021 年 9 月 6~7 日、9 月 9~10 日对本项目进行验收监测。监测报告见附件 6~8。

7.1.1 废水

本次验收分别对项目污水处理站进出口、二级生化处理设施进出口进行监测，废水监测内容见表 7-1，监测点位见附图 3。

表 7-1 废水监测内容

编号	监测类别	监测点位置	监测项目	监测时间及频率
1#	生活废水	厂界内南侧生活污水一体化处理装置进水口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	监测 2 天， 每天采样 4 次
2#		厂界内南侧生活污水一体化处理装置出水口		
3#	生产废水	厂界内中部生产废水污水处理站进水口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、氯化物、Fe、Mn、硫酸盐	
4#		厂界内西侧生产废水污水处理站出水口		

7.1.2 废气

项目废气监测内容见表 7-2，监测点位见附图 3。

表 7-2 废气监测内容

编号	监测类别	监测点位置	监测项目	监测时间及频率
1#	无组织废气	东面厂界处	颗粒物	监测 2 天 每天采样 3 次
2#		南面厂界处		
3#		西面厂界处		
4#		北面厂界处		
1#	有组织废气	25t/h 燃煤锅炉烟气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	监测 2 天 每天采样 3 次
2#		回转窑排气筒出口	颗粒物	
3#		1#闪蒸排气筒出口		
4#		2#闪蒸排气筒出口		
5#		1#包装废气排气筒出口		
6#		2#包装废气排气筒出口		

7.1.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测内容见表 7-3，监测点位见附图 3。

表 7-3 厂界噪声监测内容

编号	监测点位置	监测项目	监测时间及频率
1#	东面厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
2#	南面厂界外 1m 处		
3#	西面厂界外 1m 处		
4#	北面厂界外 1m 处		

7.2 环境质量监测

项目无组织废气主要为物料装运、输送机作业粉尘，采取了设置密闭厂房、装卸时洒水抑尘、定时冲洗运输路面等措施进行控制，粉尘产生量较少，对周边环境影响轻微，不对周边环境空气质量进行监测；项目区近距离内无农户等敏感点，不对周边声环境质量现状进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

项目废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废气监测方法表

监测项目		监测方法	方法来源	检出限
无组织	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
有组织	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	HJ 693-2014	3 mg/m ³

项目噪声监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 噪声监测方法表

监测项目	监测方法	方法来源	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	30dB (A)

项目废水监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 废水监测方法表

监测项目	监测方法	方法来源	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB 11901-89	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	4mg/L
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	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	HJ 84-2016	0.007mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼氨酸分光光度法》	GB 11893-1989	最低检出浓度：0.01 mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018	0.06mg/L

铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB 11911-1989	0.03mg/L
锰			0.01mg/L

8.2 监测仪器

项目废气监测仪器基本信息见表 8-4。

表 8-4 废气监测仪器表

监测项目		仪器名称	型号及编号	校准检定情况
无组织	颗粒物	综合大气采样器	KB-6120 型（X763）	已校准
		空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型 （X206、X690、X72A）	已校准
		电子天平	ME204E/02（X082）	已校准
		风速仪	X096	已校准
有组织	颗粒物	崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪	（X476）	已校准
		大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型（X229）	已校准
		电子天平	X985	已校准
	二氧化硫	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型（X229）	已校准
	氮氧化物	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型（X229）	已校准

项目噪声监测仪器基本信息见表 8-5。

表 8-5 噪声监测仪器表

监测项目	仪器名称	型号及编号	校准检定情况
厂界噪声	多功能噪声分析仪	HS6288E (X51A)	已校准

项目废水监测仪器基本信息见表 8-6。

表 8-6 废水监测仪器表

监测项目	仪器名称	型号及编号
pH	PHS-3E 计	KT-2019-S009
悬浮物	CP214 万分之一天平	KT-2018-S024
化学需氧量	50mL 聚四氟乙烯滴定管	/
五日生化需氧量	BSP-400 生化培养箱	KT-2018-S029
氨氮	T6 新悦 可见分光光度计	KT-2020-S109
氯化物	CIC-D120 离子色谱仪	KT-2018-S033
硫酸盐		
总磷	722N 可见分光光度计	KT-2018-S013
动植物油类	OIL460 红外测油仪	KT-2019-S014

铁	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计	KT-2018-S039
锰		

8.3 人员能力

本项目委托四川盛安和环保科技有限公司、四川省坤泰环境检测有限公司于 2021 年 9 月 6~7 日、9 月 9~10 日对本项目进行验收监测，两家公司均为专业的第三方检测机构，具有四川省质量技术监督局出具的《检验检测机构资质认定证书》，四川盛安和环保科技有限公司证书编号为：510402002668，四川省坤泰环境检测有限公司证书编号为：192312050090。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、本项目无组织废气监测过程中，按以下几点要求进行：

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- （3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

2、本项目有组织废气监测过程中，按以下几点要求进行：

- （1）生产工况须满足监测要求。
- （2）采样位置严格按照 GB/T 16157-1999《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》要求进行布设，避开涡流区。
- （3）采气流量、采样时间按规范进行设置。
- （4）采样结束后，应及时封闭吸附管两端，尽快送实验室分析，在样品运输、保存期间，注意避光、控温。
- （5）采样器采样前应对采样流量等进行校核，并保证仪器在检定有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目厂界噪声监测过程中，使用的声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB。

8.6 水监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测分析的仪器与设备在检定合格的有效期内，并定期进行维护保养，保证仪器与设备运行状况正常。

（2）采样点位、频次严格按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

（3）采样器具的材质和结构符合 GB12998-91 的规定，并按相关要求清洗和校准。

（4）样品采集、保存、运输和记录，以及采样现场质量保证措施均符合规定要求。

（5）分析方法严格按照 GB8978-1996 和有关行业排放标准的规定执行，按要求做好空白样、平行样的分析，并绘制标准曲线等。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目实际年生产磷酸铁 1.14 万吨，年运行 300 天，每天运行 24 小时。验收期间，项目生产设备运行正常，环保设施运行正常，项目验收监测期间生产负荷见表 9-1，工况记录见附件 5。

表 9-1 项目验收监测期间生产情况

时间	2021 年 9 月 6 日	2021 年 9 月 7 日	2021 年 9 月 9 日	2021 年 9 月 10 日
磷酸铁产量 (t)	37.0	38.2	37.5	36.8
负荷	96.8%	100%	96.9%	96.3%

本项目监测期间工况达到 96.3%~100%。

9.2 环境设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

项目生产废水经污水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准后，排放至安宁河，生活污水经厂区新增的埋地式生化处理设施处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准后，再泵至山林浇灌林木，不外排。

9.2.1.2 废气治理设施

项目闪蒸干燥废气经布袋除尘器除尘后经 15m 高的排气筒排放；项目回转窑干燥废气经旋风除尘+沉降池+水洗塔处理后由离地 20m 高排气筒排放；项目磷酸铁包装粉尘经集气罩+布袋除尘器净化处理后通过 15m 排气筒外排；项目燃煤锅炉废气经布袋除尘器除尘+双碱法脱硫+脱硝对烟气进行净化处理后，由 45m 高烟囱达标排放；项目物料装运、堆存、输送机作业粉尘通过设置密闭厂房、装卸时洒水抑尘、定时冲洗运输路面等措施进行控制。

根据表 9-2、9-3，项目无组织废气、有组织废气中的颗粒物均可实现达标排放。

9.2.1.3 噪声治理设施

根据表 9-4，项目各监测点位噪声昼间均达标，各监测点位噪声夜间南面、

北面达标，东面、西面超标，项目采取的选用低噪设备、厂房隔声、距离衰减等措施降噪效果一般。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目溶解除杂过滤渣、过滤洗涤废水处理渣、锅炉烟气脱硫渣、锅炉烟气除尘灰、煤渣经收集后送水泥厂综合利用；项目闪蒸废气除尘灰、回转窑废气除尘灰经收集后车间回收利用；废机油经铁桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期由资质单位处理；生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门清运处理。

9.2.2 污染物排放监测结

9.2.2.1 废气

（1）有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 项目有组织废气监测结果表

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目		单位	检测结果				标准 限值
						第一次	第二次	第三次	平均值	
25t/h 燃煤 锅炉	25t/h 燃煤锅 炉排气 筒出口 (1#)	2021 年 9 月 6 日	含湿量		%	6.0				/
			含氧量		%	15.5	15.6	15.4	15.5	/
			烟气流量		m³/h	54765	55862	53667	54765	/
			标干流量		Nm³/h	38855	39615	38063	38844	/
			烟气温度		℃	42	42	42	42	/
			烟气流速		m/s	5.98	6.10	5.86	5.98	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm³	8.7	9.0	8.3	8.7	/
				二氧化硫		21	33	28	27	/
				氮氧化物		123	103	123	116	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm³	19.0	20.0	17.8	18.9	50
				二氧化硫		46	73	60	60	300
				氮氧化物		268	229	264	254	300
		2021 年 9 月 7 日	含湿量		%	5.8				/
			含氧量		%	15.9	16.0	16.0	16.0	/
			烟气流量		m³/h	57413	56385	49654	54484	/
			标干流量		Nm³/h	41564	40811	36045	39473	/
			烟气温度		℃	38	38	37	38	/
			烟气流速		m/s	6.27	6.16	5.42	5.95	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm³	8.2	8.6	8.8	8.5	/
				二氧化硫		17	20	19	19	/
				氮氧化物		68	107	92	89	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm³	19.3	20.6	21.1	20.3	50
				二氧化硫		40	48	46	45	300
				氮氧化物		160	257	221	213	300
			排气筒高度					m	50	

续表 9-2 项目有组织废气监测结果表

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目		单位	检测结果				标准 限值
						第一次	第二次	第三次	平均值	
回 转 窑	回转窑 排气筒 出口 (2#)	2021 年 9 月 6 日	含湿量		%	5.2				/
			含氧量		%	15.9	16.0	16.1	16.0	/
			烟气流量		m ³ /h	31376	27931	31028	30112	/
			标干流量		Nm ³ /h	20781	18675	21014	20157	/
			烟气温度		℃	67	64	60	64	/
			烟气流速		m/s	2.77	2.47	2.74	2.66	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	11.3	13.1	12.6	12.3	/
				二氧化硫		41	47	39	42	/
				氮氧化物		18	27	24	23	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	27.4	32.4	31.8	30.5	200
				二氧化硫		99	116	98	104	850
				氮氧化物		44	67	61	57	/
		2021 年 9 月 7 日	含湿量		%	4.9				/
			含氧量		%	15.9	15.9	16.2	16.0	/
			烟气流量		m ³ /h	27335	30478	30536	29450	/
			标干流量		Nm ³ /h	19119	21435	21395	20650	/
			烟气温度		℃	52	50	51	51	/
			烟气流速		m/s	2.42	2.69	2.70	2.60	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	12.5	12.1	11.2	11.9	/
				二氧化硫		37	42	38	39	/
				氮氧化物		18	27	24	23	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	30.3	29.3	28.8	29.5	200
				二氧化硫		90	102	98	97	850
				氮氧化物		44	65	62	57	/
	排气筒高度					m	15			

续表 9-2 项目有组织废气监测结果表

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果				标准限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
闪蒸	1#闪蒸排气筒出口（3#）	2021 年 9 月 6 日	含湿量	%	5.7				/
			含氧量	%	21.0				/
			烟气流量	m ³ /h	43812	43872	44570	44085	/
			标干流量	Nm ³ /h	29143	29143	29661	29316	/
			烟气温度	℃	62.8	63.3	63.0	63.0	/
			烟气流速	m/s	10.8	10.8	10.9	10.8	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	23.7	22.8	21.4	22.6	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.69	0.66	0.63	0.66	3.5
		2021 年 9 月 7 日	含湿量	%	6.0				/
			含氧量	%	21.0				/
			烟气流量	m ³ /h	38691	37947	38003	38214	/
			标干流量	Nm ³ /h	25594	25131	25179	25301	/
			烟气温度	℃	64.1	63.7	63.4	63.7	/
			烟气流速	m/s	9.5	9.3	9.3	9.4	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	22.8	24.4	22.9	23.4	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.58	0.61	0.58	0.59	3.5
		排气筒高度		m	15				
闪蒸	2#闪蒸排气筒出口（4#）	2021 年 9 月 6 日	含湿量	%	3.8				/
			含氧量	%	20.9				/
			烟气流量	m ³ /h	66519	68116	68028	67554	/
			标干流量	Nm ³ /h	48608	50549	50075	49744	/
			烟气温度	℃	39.6	35.0	37.6	37.4	/
			烟气流速	m/s	16.3	16.7	16.7	16.6	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	20.4	20.8	21.5	20.9	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.99	1.1	1.1	1.1	3.5
		2021 年 9 月 7 日	含湿量	%	3.6				/
			含氧量	%	20.9				/
			烟气流量	m ³ /h	64936	67079	66287	66101	/
			标干流量	Nm ³ /h	47711	48995	48458	48388	/
			烟气温度	℃	38.9	40.7	40.4	40.0	/
			烟气流速	m/s	15.9	16.5	16.3	16.2	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	23.1	23.0	21.6	22.6	120
			颗粒物排放速率	kg/h	1.1	1.1	1.0	1.1	3.5
		排气筒高度		m	15				

续表 9-2 项目有组织废气监测结果表

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果				标准 限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
包装机	1#包装 废气排 气筒出 口（5#）	2021 年 9 月 6 日	含湿量	%	3.4				/
			含氧量	%	20.9				/
			烟气流量	m³/h	16738	15218	15216	15724	/
			标干流量	Nm³/h	11498	10428	10430	10785	/
			烟气温度	℃	61	62	62	62	/
			烟气流速	m/s	9.25	8.41	8.41	8.69	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm³	25.7	24.8	23.7	24.7	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.30	0.26	0.25	0.27	3.5
		2021 年 9 月 7 日	含湿量	%	3.6				/
			含氧量	%	20.7				/
			烟气流量	m³/h	16073	15921	16273	16089	/
			标干流量	Nm³/h	11119	11014	11190	11108	/
			烟气温度	℃	58	58	60	59	/
			烟气流速	m/s	8.88	8.80	8.99	8.89	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm³	22.9	22.4	22.9	22.7	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.25	0.25	0.26	0.25	3.5
	排气筒高度			m	15				
包装机	2#包装 废气排 气筒出 口（6#）	2021 年 9 月 6 日	含湿量	%	3.6				/
			含氧量	%	20.9				/
			烟气流量	m³/h	12435	11912	12290	12212	/
			标干流量	Nm³/h	8720	8336	8590	8549	/
			烟气温度	℃	54.1	54.9	55.5	54.8	/
			烟气流速	m/s	12.2	11.7	12.1	12.0	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm³	20.5	22.4	21.3	21.4	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.18	0.19	0.18	0.18	3.5
		2021 年 9 月 7 日	含湿量	%	3.9				/
			含氧量	%	20.9				/
			烟气流量	m³/h	13905	13976	14210	14030	/
			标干流量	Nm³/h	9810	9915	10102	9942	/
			烟气温度	℃	52.7	50.9	50.4	51.3	/
			烟气流速	m/s	13.7	13.7	14.0	13.8	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm³	23.2	21.2	21.3	21.9	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.23	0.21	0.22	0.22	3.5
	排气筒高度			m	15				

根据上表检测结果可知：验收监测期间，攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨

/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）有组织废气锅炉检测点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中“燃煤锅炉”排放浓度限值要求；回转窑检测点颗粒物检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中“干燥炉、窑”二级排放限值要求，二氧化硫检测结果符合本标准表 4 中“燃煤（油）炉窑”二级排放限值要求，闪蒸、包装检测点颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“其他”二级排放限值要求，且排放速率均符合本标准 15m 高排气筒二级排放速率限值要求。

（2）无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

检测时间	点位编号	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
2021 年 9 月 6 日	1#	东面厂界处	颗粒物	0.35	0.38	0.32	1.0 mg/m ³
	2#	南面厂界处		0.33	0.40	0.37	
	3#	西面厂界处		0.32	0.30	0.30	
	4#	北面厂界处		0.38	0.40	0.37	
2021 年 9 月 7 日	1#	东面厂界处	颗粒物	0.32	0.35	0.33	1.0 mg/m ³
	2#	南面厂界处		0.38	0.38	0.40	
	3#	西面厂界处		0.30	0.33	0.32	
	4#	北面厂界处		0.37	0.38	0.38	

由上表监测结果可知，验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物的监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值（1.0mg/m³），项目无组织废气排放对周边环境影响轻微。

9.2.2.2 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果表 单位：dB（A）

检测时间	点位 编号	检测点位	等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	
			昼间	夜间
2021 年 9 月 6 日	1#	东面厂界外 1m 处	61	56
	2#	南面厂界外 1m 处	57	54
	3#	西面厂界外 1m 处	62	59
	4#	北面厂界外 1m 处	56	53
2021 年 9 月 7 日	1#	东面厂界外 1m 处	59	58
	2#	南面厂界外 1m 处	59	54
	3#	西面厂界外 1m 处	60	60
	4#	北面厂界外 1m 处	56	54

由上表监测结果可知，验收监测期间，本项目各噪声监测点位昼间噪声测量值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，各噪声监测点位夜间噪声测量值南面、北面低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，东面、西面高于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，项目采取的隔音降噪措施效果一般。

9.2.2.3 废水

项目废水监测结果见表 9-5。

表 9-5 废水监测结果表 （单位：mg/L, pH 值：无量纲）

采样 时间	检测点位信息	检测内容	检测结果				标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021 年 9 月 9 日	厂界内南侧生 活污水一体化 处理装置进水 口	pH	6.4	6.4	6.4	6.4	/
		悬浮物	61	64	60	59	/
		化学需氧量	186	180	182	184	/
		五日生化需氧量	72.7	73.5	71.9	72.7	/
		氨氮	35.7	34.7	36.3	35.3	/
		动植物油	1.04	1.14	1.14	1.10	/
	厂界内南侧生 活污水一体化 处理装置出水 口	pH	6.4	6.4	6.4	6.4	6~9
		悬浮物	32	28	30	31	70
		化学需氧量	90	85	87	88	100
		五日生化需氧量	17.2	17.3	17.0	17.4	20
		氨氮	13.8	14.0	13.6	13.5	15
		动植物油	0.48	0.56	0.56	0.53	10
	厂界内中部生 产废水污水处 理站进水口	pH	1.0	1.1	1.1	1.0	/
		悬浮物	18	15	18	19	/
		化学需氧量	36	39	36	37	/

2021 年9月 10日		五日生化需氧量	13.6	13.2	13.2	13.4	/
		总磷	57.0	56.0	56.5	56.2	/
		氯化物	17.1	17.6	17.2	17.7	/
		硫酸盐	3.86×10^4	3.71×10^4	3.87×10^4	3.87×10^4	/
		铁	81.6	91.9	88.6	88.0	/
		锰	128	129	128	128	/
	厂界内西侧生 产废水污水处 理站出水口	pH	8.4	8.5	8.3	8.4	6~9
		悬浮物	12	13	11	12	70
		化学需氧量	33	31	32	33	100
		五日生化需氧量	12.7	13.1	12.4	13.2	20
		总磷	0.89	0.85	0.87	0.86	/
		氯化物	91.9	93.6	82.2	92.7	/
		硫酸盐	3.34×10^3	3.29×10^3	2.60×10^3	3.28×10^3	/
		铁	0.61	0.60	0.60	0.58	/
		锰	0.21	0.21	0.20	0.20	2.0
	厂界内南侧生 活污水一体化 处理装置进水 口	pH	6.4	6.4	6.4	6.3	/
		悬浮物	64	61	62	65	/
		化学需氧量	190	186	182	187	/
		五日生化需氧量	74.2	72.0	74.6	73.6	/
		氨氮	34.0	33.5	34.3	33.3	/
		动植物油	1.08	1.09	1.22	1.24	/
	厂界内南侧生 活污水一体化 处理装置出水 口	pH	6.4	6.4	6.4	6.4	6~9
		悬浮物	30	27	32	29	70
		化学需氧量	88	86	91	89	100
		五日生化需氧量	17.2	16.8	16.3	16.7	20
		氨氮	14.3	14.2	13.7	14.0	15
		动植物油	0.50	0.54	0.50	0.50	10
	厂界内中部生 产废水污水处 理站进水口	pH	1.5	1.5	1.5	1.5	/
		悬浮物	18	19	17	18	/
		化学需氧量	35	38	36	38	/
		五日生化需氧量	13.2	12.7	12.5	12.8	/
		总磷	56.8	57.4	57.0	56.5	/
		氯化物	17.6	18.0	17.7	17.4	/
		硫酸盐	3.84×10^4	3.81×10^4	3.88×10^4	3.85×10^4	/
		铁	78.2	72.1	69.4	66.9	/
		锰	95.7	95.0	83.5	86.0	/
	厂界内西侧生 产废水污水处 理站出水口	pH	8.5	8.3	8.4	8.4	6~9
		悬浮物	13	10	12	10	70
		化学需氧量	32	31	33	31	100

	五日生化需氧量	12.0	11.7	11.9	11.6	20
	总磷	0.86	0.87	0.91	0.88	/
	氯化物	93.8	85.9	92.8	94.6	/
	硫酸盐	3.23×10^3	2.63×10^3	3.48×10^3	3.36×10^3	/
	铁	0.47	0.50	0.50	0.48	/
	锰	0.14	0.14	0.14	0.15	2.0

由上表监测结果可知，验收监测期间，本项目生活污水一体化处理装置、污水处理站各废水监测点监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准限值要求。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

表 9-6 项目总量控制指标

总量控制的污染物名称		总量控制指标	项目实际排放量
大气污染物	SO ₂	20.84t/a	12.1t/a
	NO _x	72.02t/a	32.1t/a
废水	COD _{cr}	37.41t/a	1.2t/a

9.3 工程建设对环境的影响

由于本项目主要污染物为废水、废气，有可能对周边环境造成影响。

1、大气

根据监测结果，验收监测期间，项目锅炉监测点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中“燃煤锅炉”排放浓度限值要求；回转窑监测点颗粒物检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中“干燥炉、窑”二级排放限值要求，二氧化硫监测结果符合本标准表 4 中“燃煤（油）炉窑”二级排放限值要求；闪蒸、包装监测点颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“其他”二级排放限值要求，且排放速率均符合本标准 15m 高排气筒二级排放速率限值要求。项目厂界无组织颗粒物的监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）相关标准要求，项目对周边环境影响轻微。

2、声环境

验收监测期间，本项目各噪声监测点位昼间噪声测量值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，各噪声监测点位夜间噪声测量值南面、北面低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，东面、西面高于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。但项目位于工业园区，近距离无敏感点，噪声不扰民。

3、地表水

验收监测期间，本项目生活污水一体化处理装置、污水处理站各废水监测点监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准限值要求。项目废水对周边地表水环境影响轻微。

9.4 建设项目竣工环境保护验收要求

本项目与竣工环境保护验收暂行办法对比见表 9-7。

表 9-7 本项目与竣工环境保护验收暂行办法对比表

序号	建设项目竣工环境保护验收要求	项目实际情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	已按审批决定要求建成环保设施,并与主体工程同时使用
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	项目夜间噪声东面、西面厂界超标,但是项目位于工业园区,周边近距离无敏感建筑,噪声不扰民
3	环境影响报告书(表)经批准后、该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	项目建设未发生重大变动,无需重新报批
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设未造成重大环境污染
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的。	项目已依法办理排污许可证,许可证号:9151042172744223XA001V
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	属分期建设,本次仅验收磷酸铁生产线部分,今后磷酸铁锂生产线建成,另行验收。本次验收项目环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的。	1、2018 年 7 月 31 日,米易县环境保护局以米环罚[2018]006 号文件对本项目“燃煤锅炉碳渣堆存未采取防污染措施”进行了处罚; 针对上述处罚,本项目已于 2018 年 9 月上交罚款,于 2018 年 10 月完成了整改。
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料真实,验收结论明确、合理
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形

根据上表可知,项目竣工环保验收不存在不合格情况。

9.5 公众意见调查

9.5.1 调查目的、对象、范围及调查方法

9.5.1.1 调查目的

为了更客观的反应工程建设对项目区周边的自然环境和社会环境产生的影响,了解受影响区域公众的意见和要求,切实保护受影响人群的利益。

9.5.1.2 调查对象、范围及方法

本次验收调查针对项目影响范围内敏感点采取发放调查表的方式进行调查。

为使调查更具代表性，调查对象选择不同年龄、不同性别和不同职业的公众分别进行调查。

针对个人发放调查表 10 份，并收回 10 份；针对团体，即白马园区管委会、埡口村村委会发放调查表 2 份，并收回 2 份。

9.5.2 调查内容

本次公众意见调查表（个人）内容见表 9-8。

表 9-8 公众意见调查表（个人）

姓名		性别		年龄		电话	
职业		民族		受教育程度			
居住地址				方位距离			
项目基本情况	攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于米易白马工业园区一枝山片区，项目年产磷酸铁 1.14 万吨。 目前项目正在进行试运营，根据环境保护法律法规，攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。 现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的□内打“√”。谢谢合作！						
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有		☐ 没有		
	运行期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响		☐ 影响较轻		☐ 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有		☐ 没有		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意		☐ 较满意		☐ 不满意
扰民与纠纷的具体情况说明							
公众对项目不满意的具体意见							
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议							

调查单位（盖章）：

调查人：

本次公众意见调查表（团体）内容见表 9-9。

表 9-9 公众意见调查表（团体）

单位名称：		联系人姓名：			
单位地址：		联系电话：			
项目基本情况	攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于米易白马工业园区一枝山片区，项目年产磷酸铁 1.14 万吨。 目前项目正在进行试运营，根据环境保护法律法规，攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。 现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的□内打“√”。谢谢合作！				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有		☐ 没有
	运行期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有		☐ 没有
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意	☐ 较满意	☐ 不满意
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意的具體意見					
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议					

调查单位（盖章）：

调查人：

9.5.3 调查结果与分析

1、调查对象特征构成

公众参与主要成分的性别、文化素质等情况见表 9-10。

表 9-10 公众参与人员（个人）情况统计表

调查人数	形式	文化素质			性别	
		小学	初中	高中及以上	男	女
10	问卷调查	1	5	4	9	1

2、调查结果分析

公众参与调查（个人）表结果统计见表 9-11。

表 9-11 公众参与调查（个人）结果统计表

调查内容	意见	人数	比例（%）
若施工期发生了环境污染或扰民的情况，是在哪方面	噪声	0	0
	扬尘	0	0
	废水	0	0
	无	10	100
试运行期间工业场地废气或扬尘对您的生产生活环境产生的影响	严重	0	0
	轻微，可接受	0	0
	无影响	10	100
试运行期间工业场地噪声对您的生产生活环境产生的影响	严重	0	0
	轻微，可接受	0	0
	无影响	10	100
试运行期间固体废物储运及处理对您的生产生活环境产生的影响	严重	0	0
	轻微，可接受	0	0
	无影响	10	100
您对该公司环境保护工作的满意程度	满意	10	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

公众参与调查（团体）表结果统计见表 9-12。

表 9-12 公众参与调查（团体）结果统计表

调查内容	意见	团体个数	比例（%）
本项目施工期是否发生了环境污染扰民事件	无	2	100
	有	0	0
项目试运行期是否对当地居民的生产生活环境造成不良影响	否	2	100
	是	0	0
你对本项目试运行期的环保工作是否满意	满意	2	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

（1）个人意见

建设单位针对项目周边敏感点发放了 10 份调查表。由调查统计结果可知，攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）施工期未发生环境污染或扰民现象。100%的受访群众（10 人）认为试运行期间对生产生活环境无影响。

由个人公众参与调查表的调查统计分析可以看出，该建设项目周围人群对该项目的环境保护工作表示满意。

（2）团体意见

本次调查针对项目周边的白马园区管委会、垭口村村委会进行了团体意见的调查，均对本项目环境保护工作表示满意。项目施工期间无环境污染扰民事件，试运行期未对当地居民生产生活造成影响。据调查走访，项目建设期和试运行期间，当地环保部门未接到群众的环保投诉。

9.5.4 建议

针对公众提出的意见，要求建设单位在项目实施过程中注意以下几个问题：

（1）调查阶段，虽无反应项目噪声及粉尘扰民，但项目仍需做好相关环境保护工作。

（2）在项目生产过程中，建设单位应经常深入到当地公众中，了解公众意见并及时逐一落实，并通过园区管委会、镇政府向提出意见的公众告知处理情况。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

项目生产废水、设备清洗废水及初期雨水根据生产工艺流程，排至污水处理站，经处理达标后通过管道排至安宁河；回转窑烟气喷淋废水、工艺设备冷却水、蒸汽冷凝水、地坪冲洗水经收集后循环使用，不外排；纯化水发生装置浓水直接通过污水管网外排；项目生活污水经厂区新增的地理式二级生化处理设施处理后，再泵至山林浇灌林木，不外排。项目闪蒸干燥废气经布袋除尘器除尘后经 15m 高的排气筒排放；项目回转窑干燥废气经旋风除尘+沉降池+水洗塔处理后由离地 20m 高排气筒排放；项目磷酸铁包装粉尘经集气罩+布袋除尘器净化处理后通过 15m 排气筒外排；项目燃煤锅炉废气经布袋除尘器除尘+双碱法脱硫+脱硝对烟气进行净化处理后，由 45m 高烟囱达标排放；项目物料装运、堆存、输送机作业粉尘通过设置密闭厂房、装卸时洒水抑尘、定时冲洗运输路面等措施进行控制。

10.1.2 污染物排放监测结果

1、废水

验收监测期间，本项目生活污水一体化处理装置、污水处理站各废水监测点监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准限值要求。

2、废气

根据监测结果，验收监测期间，项目锅炉监测点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中“燃煤锅炉”排放浓度限值要求；回转窑监测点颗粒物检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中“干燥炉、窑”二级排放限值要求，二氧化硫监测结果符合本标准表 4 中“燃煤（油）炉窑”二级排放限值要求，因本标准中无氮氧化物放限值要求，故本次监测未对氮氧化物进行评价；闪蒸、包装监测点颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“其他”二级排放限值要求，且排放速率均符合本标准 15m 高排气筒二级排放速率限值要求。项目厂界无组织颗粒物的监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）相关标准要求。

3、噪声

验收监测期间，本项目各噪声监测点位昼间噪声测量值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，各噪声监测点位夜间噪声测量值南面、北面低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，东面、西面高于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

4、固废

项目固废处置措施符合相关规定，处置合理有效，经济可行。

10.2 工程建设对环境的影响

根据监测结果，验收监测期间，项目产生的废水、废气、噪声等污染物对周边环境的影响轻微，未改变区域环境质量，项目所在地环境质量现状良好。

10.3 环境管理制度

10.3.1 环保组织机构及规章制度

1、规章制度

根据《中华人民共和国环境保护法》，为认真执行“全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好项目环境保护工作，公司制定了相关的管理制度。

（1）公司需认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责项目各项环保工作顺利开展。

（2）制定环保长远规划和年度总结报告。

（3）监督检查本项目“三废”治理情况，提出环保意见和要求。

（4）建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向公司上级环保主管部门报告。

（5）对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

凡公司员工玩忽职守，造成污染环境事件，视情节轻重，给予相应处分。

2、环保组织机构及职责

组长：总经理

成员：生产厂长、设备部长

总经理负责本项目环境保护工作，同时积极与公司环保部门联系沟通，学习相关环保法律法规及公司环保要求，并及时传达至公司员工。

10.3.2 环境风险防范措施

公司按照《攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书》要求，认真落实各项安全、环境风险防范和事故减缓措施。

10.4 建议

- 1、加强对厂房的封闭，采用聚苯乙烯发泡塑料板对高噪设备进行隔声，降低噪声对周边环境的影响。
- 2、安排专人对废气处理设施进行定期检查，保证废气处理设施正常运行。
- 3、加强对厂容厂貌及环保管理制度等的建设，保持厂区整洁。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

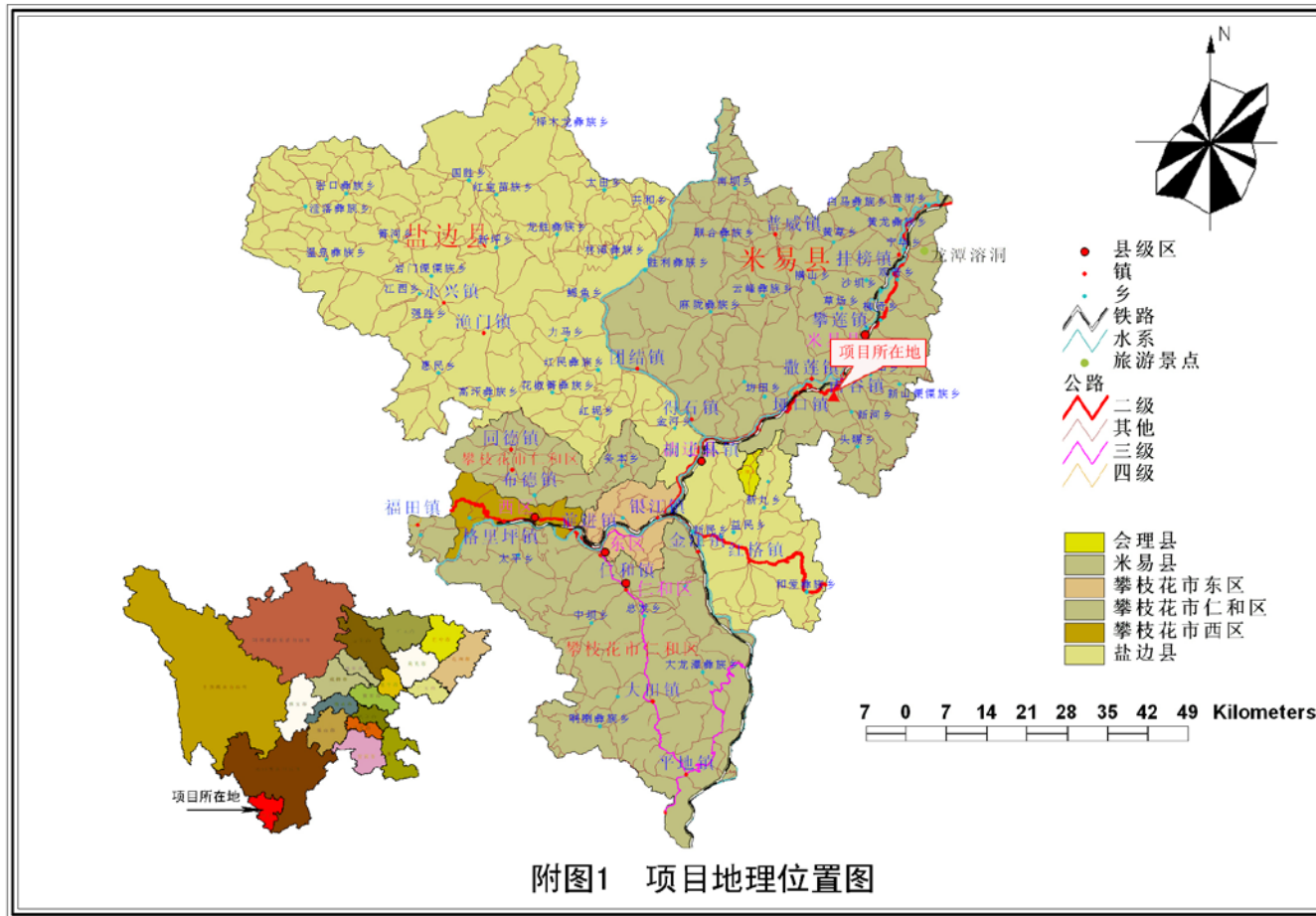
填表单位（盖章）：攀枝花兴辰钒钛有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目					项目代码	川投资备 [51042116071802]0007 号		建设地点	米易白马工业园区一枝山 片区		
	行业类别（分类管理名录）	其他基础化学原料制造					建设性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造					
	设计生产能力	年生产磷酸铁 1.14 万吨					实际生产能力	年生产磷酸铁 1.14 万吨		环评单位	四川省工业环境监测研 究院		
	环评文件审批机关	攀枝花市环境保护局					审批文号	攀环建[2017]7 号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2017.5					竣工日期	2019.8		排污许可证申领时间	2020.9.30		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	9151042172744223XA001 V		
	验收单位	攀枝花兴辰钒钛有限公司					环保设施监测单位	四川盛安和环保科技有 限公司、四川省坤泰环境 检测有限公司		验收监测时工况	达到设计生产能力 75%以上		
	投资总概算（万元）	5000					环保投资总概算（万元）	508		所占比例（%）	10.2		
	实际总投资（万元）	6000					实际环保投资（万元）	691		所占比例（%）	11.5		
	废水治理（万元）	195	废气治理 （万元）	415	噪声治理 （万元）	40	固体废物治理（万元）	3		绿化及生态（万元）	0	其他 （万元）	8
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	7200			
运营单位	攀枝花兴辰钒钛有限公司					运营单位统一信用代码（或组织机构代码）		9151042172744223XA		验收时间	2021.10		
污染物排放达标与总量控制（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）	全厂实际排放量（9）	全厂核定排放量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	11.52	/	/	/	/	/	37.41	+25.89	1.2	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	353.97	/	/	/	/	/	20.84	-333.13	12.1	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	83.73	/	/	/	/	/	72.02	-11.71	32.1	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	SS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注 1：1、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



附件1-1

攀枝花市环境保护局

攀环建〔2017〕7号

攀枝花市环境保护局 关于1.2万吨/年磷酸铁锂生产线项目 环境影响报告书的批复

攀枝花兴辰钒钛有限公司：

你公司报送的《1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，根据国家环保法律法规、专家评审意见、《四川省环境保护厅关于授权审批部分环保违法违规建设项目环评文件的通知》（川环函〔2016〕1779号）和米易县环保局初审意见（米环函〔2017〕7号），批复如下：

一、该项目属于已建成项目，项目位于攀枝花米易县垭口镇兴辰钒钛公司现有厂区内。项目利用现有厂房及设备进行技术改造，将原有钒渣综合利用（二期）装置生产车间改造为磷酸铁生产车间；将原有钒渣综合利用（一期）生产装置部分厂房车间改造为磷酸铁锂车间；将原有五氧化二钒生产装置部分厂房车间改造为污水处理站；将原污水处理站改造为事故水池。新增氮气保护轨道窑、纳米球磨、智能配料

附件1-2

系统、氮气空分系统等主要设备，建设磷酸铁锂生产线，项目建成后，可形成年产磷酸铁锂 12000 吨的生产能力。本项目实施后，原有钒渣综合利用技改项目、五氧化二钒生产项目将全部停产，并不再实施。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 765 万元。

米易县经济和信息化局以“川投资备〔51042116071802〕0007 号”同意该项目备案。项目位于攀枝花米易县垭口镇兴辰钒钛公司现有厂区内，米易县人民政府以“米国用（2012）第 0107 号”颁发了土地使用证。四川米易白马工业园区管理委员会为该项目出具了情况说明，同意该项目入驻园区。

在严格落实“报告书”和专家意见提出的防治生态破坏和环境污染对策和措施的前提下，不利环境影响可得到减缓和控制，不会导致区域环境功能的改变。我局同意“报告书”的结论。你公司应按照“报告书”中所列建设项目的性质、地点、规模、采用的建设方案、环境保护对策措施及本批复要求进行建设。

二、项目建设应做好以下工作

（一）严格按照“报告书”要求，落实和优化各项水污染防治措施。项目过滤洗涤废水应进入污水处理站处理达标后排放；蒸汽冷凝水冷却后应全部回用于蒸汽锅炉系统；亚铁渗滤液应返回溶解除杂工序使用，不外排；回转窑烟气喷淋废水、工艺设备冷却水应循环使用，不外排；确保生活废水经厂区自建的地埋式二级生化处理设施处理后，用于厂区

附件1-4

施。项目应对磷酸铁生产车间、磷酸铁锂生产车间、硫酸亚铁暂存库、污水处理站、双氧水及磷酸储罐区、化学品库、污水处理站及配套污水管道等进行重点防渗处理，切断化学品和污染物渗入地下的途径。

（六）严格按照“报告书”要求，落实和优化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。项目应设置有毒、可燃气体报警系统，火警报警系统；对贮罐区设置围堰，生产车间四周必须设置废水截流沟，设置事故废水池，发生事故时立即关闭出厂雨、污管道，杜绝事故废水外流。

（七）根据本工程的特点制定具有针对性和可操作性的环境污染事故应急预案，落实责任到具体工作人员，防止环境污染事故的发生。

三、“报告书”预测项目实施后， SO_2 年排放量 20.84 吨， NO_x 年排放量 72.02 吨， SO_2 总量指标从攀枝花钢钒有限公司炼铁厂、烧结机烟气脱硫项目 2016 年预测削减量中调剂解决； NO_x 总量指标从攀枝花钢城集团瑞达水泥有限公司 2016 年预测削减量中调剂解决；化学需氧量的年排放量 37.41 吨从攀枝花市迷易污水处理有限公司 2016 年预测削减量中调剂解决。

四、项目必须严格执行环保“三同时”制度。项目属于已建成项目，建设单位应按照“报告书”及本批复要求进一步完善环保设施和措施，并按照规定程序申请环境保护竣工验收。验收合格后方可投入正式生产，如项目的性质、规模

附件1-3

及周边绿化，不外排；你公司应在全厂废水总排放口安装在线监测装置（含总磷在线监测），加强外排废水监控。

（二）严格按照“报告书”要求，落实和优化各项大气污染防治措施。项目闪蒸干燥废气应经自带的布袋除尘器除尘后经 15m 排气筒排放；回转窑干燥废气经旋风+沉降池+水洗塔处理后经 15m 排气筒排放；配料、压饼粉尘采用布袋除尘器除尘后通过 15m 排气筒外排；喷雾干燥废气经自带的旋风+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒外排；煅烧废气经高温布袋除尘处理后通过 15m 排气筒外排；燃煤锅炉烟气和热风炉烟气经布袋除尘器+双碱法脱硫净化处理后由 45m 高烟囱排空。燃煤锅炉应按《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》（川委厅〔2016〕92 号）相关要求适时进行清洁化改造或淘汰。

（三）严格按照“报告书”要求，落实和优化各项噪声污染防治措施。项目在选用低噪声设备的同时，应采用封闭式厂房隔声，降低营运期设备噪声对外环境的影响。

（四）严格按照“报告书”要求，落实和优化固体废弃物收集和处置设施建设，提高固废回收利用率，做好各类堆场的“三防”措施。项目产生的废树脂必须送有资质的单位处理，不外排；项目产生的各项除尘灰需回收利用处理，不外排；生活垃圾应交由当地环卫部门统一处理。严格落实相关措施，确保所产固废均得到有效处置。

（五）切实落实地下水污染防治措施，采取有效防渗措

附件1-5

和地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施。

五、请市环境监察执法支队和米易县环境保护局加强对该项目的监督管理。



附件3-2

(GB3095-2012) 中的二级标准。

(二) 地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》

(GB3838—2002) 的Ⅲ类水域标准。

(三) 地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》

(GB/T14848—93) 的Ⅲ类标准。

(四) 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 的 3 类声环境功能区标准。

(五) 土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618—1995) 中的三级标准。

二、污染物排放标准

(一) 大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中的二级标准。

(二) 水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的相关标准。

(三) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 的 3 类标准；建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 的相应标准。

三、总量控制指标

总量控制指标在环境影响预测及评价后确定，其指标在米易县总量指标中调剂解决。

四、生态环境

附件3-1

米易县环境保护局文件

米环函〔2016〕79号

米易县环境保护局 关于攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸 铁锂生产线项目执行有关环保标准的函

攀枝花兴辰钒钛有限公司：

你公司报送的《攀枝花兴辰钒钛有限公司关于 1.2 万吨/年磷酸铁锂项目环境影响评价应执行环境标准的请示》（攀兴辰〔2016〕17 号）收悉，该项目拟在米易县一枝山工业园区攀枝花兴辰钒钛有限公司现有厂区内建设，执行的有关环境保护标准如下：

一、环境质量标准

（一）环境空气质量执行《环境空气质量标准》

— 1 —

附件2-2

四、项目建设年限：2016年7月至2018年6月

五、项目总投资10000万元，其中固定资产投资7000万元。

六、其他：企业应严格按照国家有关安全、环保、土地、消防、水土保持、节能等规定，办理相关手续。

七、项目一年内开工，本备案文件有效。

二〇一六年七月十八日



1、项目单位依据本通知书依法办理水土保持、环境保护、城市规划、土地使用、资源利用、安全生产、节能评估、融资、设备进口和减免税确认、招标投标、施工许可等手续。

2、本通知书有效期为一年，有效期届满后自动失效，不得再作为办理有关手续的依据。

3、本通知书有效期内，若出现重要变化（含项目投资主体、建设地点、主要建设内容、产品技术方案发生变化以及项目总投资或建设规模预计变动幅度达20%以上等情况之一），项目单位应及时以书面形式向原项目备案机构报告并申请重新备案。

附件2-1

米易县经济和信息化局

备案号：川投资备[51042116071802]0007 号

关于攀枝花兴辰钒钛有限公司1.2万吨/年磷酸铁锂生产线项目 备案通知书

攀枝花兴辰钒钛有限公司：

你公司申请备案的1.2万吨/年磷酸铁锂生产线项目符合《四川省企业投资项目备案暂行办法》规定，符合《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正）“第一类 鼓励类 十九、轻工 17、锂离子电池用磷酸铁锂等正极材料”等条目，属国家鼓励发展的产业。同意备案。请相关部门据此依法独立进行审查和办理相关手续。

一、改造目标

改造完成后，可形成年产磷酸铁锂12000吨的生产能力。

二、主要改造内容

采用自主研发的电池级磷酸铁锂生产工艺，利用现有厂房及设备进行技术改造，新增氮气保护轨道窑、纳米球磨、智能配料系统、氮气空气系统等主要设备，建设磷酸铁锂生产线。项目建成后，可形成年产磷酸铁锂12000吨的生产能力。

三、项目建设地点

项目位于米易县垭口镇，计划用地0亩。

附件3-3

(一)以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准。

(二)水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。



附件4



排污许可证

证书编号：9151042172744223XA001V

单位名称：攀枝花兴辰钒钛有限公司

注册地址：攀枝花市米易县

法定代表人：雷在荣

生产经营场所地址：攀枝花市米易县垭口镇垭口村 16 号

行业类别：无机盐制造，其他基础化学原料制造，锅炉

统一社会信用代码：9151042172744223XA

有效期限：自 2020 年 09 月 30 日至 2023 年 09 月 29 日止



发证机关：（盖章）攀枝花市生态环境局

发证日期：2020 年 09 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

攀枝花市生态环境局印制

附件5-1

生产情况说明

攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）设计磷酸铁产量 11468 吨/年。年运行 300 天，每天运行 24 小时。

2021 年 9 月 6 日、9 月 7 日磷酸铁产量分别为 37.0 吨、38.2 吨，分别占设计生产负荷的 96.8%和 100%。监测期间正常生产，环保设施正常运行。

攀枝花兴辰钒钛有限公司
2021 年 9 月 8 日



附件6-5

四川盛安和环保科技有限公司检测报告 盛环技字(2021-09)第 129号 第 5 页共 6 页



攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目
(磷酸铁生产线) 噪声验收检测布点示意图

附件6-4

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环技字(2021-09)第129号

第4页共6页

表 5-1 噪声检测结果

单位: dB (A)

检测时间	点位编号	检测点位	等效连续 A 声级 (L _{eq})	
			昼间	夜间
2021 年 9 月 6 日	1#	东面厂界外 1m 处	61	56
	2#	南面厂界外 1m 处	57	54
	3#	西面厂界外 1m 处	62	59
	4#	北面厂界外 1m 处	56	53
2021 年 9 月 7 日	1#	东面厂界外 1m 处	59	58
	2#	南面厂界外 1m 处	59	54
	3#	西面厂界外 1m 处	60	60
	4#	北面厂界外 1m 处	56	54

根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)修正后,攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目(磷酸铁生产线)各厂界噪声检测点昼间等效连续 A 声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求。

各厂界噪声检测点夜间等效连续 A 声级 2#、4#符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求,1#、3#不符合本标准 3 类标准限值要求。

(以下空白)

备注:此结果仅对本次检测有效。

报告编制: 龙承; 审核: 闫利; 签发: 吕享宇

日期: 2021.9.13; 日期: 2021.9.14; 日期: 2021.9.16

附件6-3

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环技字(2021-09第叁)第 129 号

第 3 页共 6 页

1、检测内容

受攀枝花兴辰钒钛有限公司委托，四川盛安和环保科技有限公司于 2021 年 9 月 6 日至 9 月 7 日对该公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）进行了噪声检测，该项目位于攀枝花市米易县一枝山工业园区。

检测期间本项目与五氧化二钒生产线均正常生产，环保设施运行正常。2021 年 9 月 6 日磷酸铁生产负荷为 96.8%，2021 年 9 月 7 日磷酸铁生产负荷为 100%。

2、检测项目

检测项目、点位及频次见表 2-1：

表 2-1 检测项目、点位及频次

检测项目	点位编号	检测点位	检测频次
厂界噪声	1#	东面厂界外 1m 处	检测 2 天, 每天每个测点昼、夜间各检测 1 次
	2#	南面厂界外 1m 处	
	3#	西面厂界外 1m 处	
	4#	北面厂界外 1m 处	

备注：检测点位见检测布点示意图。

3、检测方法与方法来源

本次检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 3-1：

表 3-1 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	HS6288E 型多功能噪声分析仪（X51A）	30dB（A）

4、检测结果评价标准及标准限值

检测结果评价标准及标准限值见表 4-1：

表 4-1 检测结果评价标准及标准限值

单位：dB（A）

检测项目	评价标准		标准限值	
			昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3 类	65	55

5、检测结果及评价

检测结果见表 5-1：

附件6-2

检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川盛安和环保科技有限公司

地 址：四川省攀枝花市东区金沙江大道东段 1471 号

邮政编码：617000

电 话：（0812）—6667919

传 真：（0812）—6667919

附件6-1



单位登记号:	510402002668
项目编号:	SCSAHBBKJYXGS1564-0001

检 测 报 告

盛环技字 2021-09第129号

项目名称: 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）
噪声验收检测

委托单位: 攀枝花兴辰钒钛有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 9 月 16 日

四川盛安和环保科技有限公司



附件6-6

四川盛安环保科技有限公司检测报告

盛环技字 (2021-09) 第 129 号

第 6 页共 6 页



攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目
(磷酸铁生产线) 噪声验收检测照片



附件7-1



单位登记号:	510402002668
项目编号:	SCSAHBBKJYXGS1564-0002

检 测 报 告

盛环技字 2021-09 第 184 号

项目名称: 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目
(磷酸铁生产线) 废气验收检测

委托单位: 攀枝花兴辰钒钛有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 9 月 22 日

四川盛安和环保科技有限公司



附件7-2

检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川盛安和环保科技有限公司

地 址：四川省攀枝花市东区金沙江大道东段 1471 号

邮政编码：617000

电 话：（0812）—6667919

传 真：（0812）—6667919

附件7-3

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环技字(2021-04)第182号

第 3 页共 12 页

1、检测内容

受攀枝花兴辰钒钛有限公司委托，四川盛安和环保科技有限公司于 2021 年 9 月 6 日至 9 月 7 日对该公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）进行了废气验收检测，该项目位于攀枝花市米易县白马工业园区一枝山片区，项目 25t/h 燃煤锅炉于 2017 年建成。

检测期间本项目与五氧化二钒生产线均正常生产，环保设施运行正常。2021 年 9 月 6 日磷酸铁生产负荷为 96.8%，2021 年 9 月 7 日磷酸铁生产负荷为 100%。

2、检测项目

检测项目、点位及频次见表 2-1

表 2-1 检测项目、点位及频次

检测类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次
有组织 废气	1#	25t/h 燃煤锅炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	检测 2 天， 每天每个检测 点各采样 3 次。
	2#	回转窑排气筒出口		
	3#	1#闪蒸排气筒出口	颗粒物	
	4#	2#闪蒸排气筒出口		
	5#	1#包装废气排气筒出口		
	6#	2#包装废气排气筒出口		
无组织 废气	1#	东面厂界处	颗粒物	
	2#	南面厂界处		
	3#	西面厂界处		
	4#	北面厂界处		

备注：检测点位见检测布点示意图。

3、检测方法与方法来源

检测项目的检测方法、方法来源及使用的仪器见表 3-1：

附件7-4

四川盛安和环保科技有限公司检测报告 盛环技字(2021-09)第 184 号 第 4 页共 12 页

表 3-1 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限 单位: mg/m^3

检测类别	检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
无组织废气	颗粒物	重量法	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995) 及修改单	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 (X206、X690、X72A) KB-6120 型综合大气采样器 (X763) 电子天平 (X082)	0.001
有组织废气	颗粒物	重量法	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 (X476) YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (X229) 电子天平 (X985)	1.0
	二氧化硫	定电位电解法	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (X229)	3
	氮氧化物	定电位电解法	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	YQ3000-D 型大流量烟尘(气)测试仪 (X229)	3

4、检测结果评价标准及标准限值

检测结果评价标准及标准限值见表 4-1:

表 4-1 检测结果评价标准及标准限值

检测类别	点位编号	检测项目	执行标准	标准限值	
				浓度限值	15m 高排气筒排放速率限值
无组织废气	1#-4#	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中“其他”排放限值	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	/
有组织废气	1#	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 中“燃煤锅炉”排放浓度限值	$50\text{mg}/\text{m}^3$	/
		二氧化硫		$300\text{mg}/\text{m}^3$	/
		氮氧化物		$300\text{mg}/\text{m}^3$	/
	2#	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 中“干燥炉、窑”及表 4 中“燃煤(油)炉窑”二级排放限值	$200\text{mg}/\text{m}^3$	/
		二氧化硫		$850\text{mg}/\text{m}^3$	/
		氮氧化物		/	/
	3#	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中“其他”二级排放限值	$120\text{mg}/\text{m}^3$	3.5kg/h
	4#				
	5#				
	6#				

5、检测结果及评价

检测结果及评价见表 5-1、5-2:

附件7-5

四川盛安和环保科技有限公司检测报告 盛环技字(2021-09)第184号 第5页共12页

表 5-1 无组织废气检测结果及评价

单位: mg/m^3

检测时间	点位编号	检测点位	检测项目	检测结果			标准 限值
				第一次	第二次	第三次	
2021 年 9 月 6 日	1#	东面厂界处	颗粒物	0.35	0.38	0.32	1.0
	2#	南面厂界处		0.33	0.40	0.37	
	3#	西面厂界处		0.32	0.30	0.30	
	4#	北面厂界处		0.38	0.40	0.37	
2021 年 9 月 7 日	1#	东面厂界处	颗粒物	0.32	0.35	0.33	1.0
	2#	南面厂界处		0.38	0.38	0.40	
	3#	西面厂界处		0.30	0.33	0.32	
	4#	北面厂界处		0.37	0.38	0.38	

根据上表检测结果可知：攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）各无组织废气检测点颗粒物检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“其他”排放限值要求。

附件7-6

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环技字（2021-09）第 184 号

第 6 页共 12 页

表 5-2 有组织废气检测结果及评价

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目		单位	检测结果			标准限值
						第一次	第二次	第三次	
25t/h 燃煤锅炉	25t/h 燃煤锅炉 排气筒出口 (1#)	2021 年 9 月 6 日	含湿量		%	6.0			/
			含氧量		%	15.5	15.6	15.4	/
			烟气流量		m ³ /h	54765	55862	53667	/
			标干流量		Nm ³ /h	38855	39615	38063	/
			烟气温度		℃	42	42	42	/
			烟气流速		m/s	5.98	6.10	5.86	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	8.7	9.0	8.3	/
				二氧化硫		21	33	28	/
				氮氧化物		123	103	123	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	19.0	20.0	17.8	50
				二氧化硫		46	73	60	300
				氮氧化物		268	229	264	300
		2021 年 9 月 7 日	含湿量		%	5.8			/
			含氧量		%	15.9	16.0	16.0	/
			烟气流量		m ³ /h	57413	56385	49654	/
			标干流量		Nm ³ /h	41564	40811	36045	/
			烟气温度		℃	38	38	37	/
			烟气流速		m/s	6.27	6.16	5.42	/
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	8.2	8.6	8.8	/
				二氧化硫		17	20	19	/
				氮氧化物		68	107	92	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm ³	19.3	20.6	21.1	50
				二氧化硫		40	48	46	300
				氮氧化物		160	257	221	300
			排气筒高度				m	50	

检验检测专用章

010401505490

附件7-7

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环技字(2021-09字第184号)

第7页共12页

续表 5-2 有组织废气检测结果及评价

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值	
					第一次	第二次	第三次		
回转窑	回转窑 排气筒出口 (2#)	2021年 9月6日	含湿量	%	5.2			/	
			含氧量	%	15.9	16.0	16.1	/	
			烟气流量	m³/h	31376	27931	31028	/	
			标干流量	Nm³/h	20781	18675	21014	/	
			烟气温度	℃	67	64	60	/	
			烟气流速	m/s	2.77	2.47	2.74	/	
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm³	11.3	13.1	12.6	/
				二氧化硫		41	47	39	/
				氮氧化物		18	27	24	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm³	27.4	32.4	31.8	200
				二氧化硫		99	116	98	850
				氮氧化物		44	67	61	/
		2021年 9月7日	含湿量	%	4.9			/	
			含氧量	%	15.9	15.9	16.2	/	
			烟气流量	m³/h	27335	30478	30536	/	
			标干流量	Nm³/h	19119	21435	21395	/	
			烟气温度	℃	52	50	51	/	
			烟气流速	m/s	2.42	2.69	2.70	/	
			实测 浓度	颗粒物	mg/Nm³	12.5	12.1	11.2	/
				二氧化硫		37	42	38	/
				氮氧化物		18	27	24	/
			排放 浓度	颗粒物	mg/Nm³	30.3	29.3	28.8	200
				二氧化硫		90	102	98	850
				氮氧化物		44	65	62	/
			排气筒高度				m	15	

附件7-8

四川盛安和环保科技有限公司检测报告

盛环枝字(2021-09)第 1845 号

第 8 页共 12 页

续表 5-2 有组织废气检测结果及评价

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值
					第一次	第二次	第三次	
闪蒸	1#闪蒸排气筒出口(3#)	2021年9月6日	含湿量	%	5.7			/
			含氧量	%	21.0			/
			烟气流量	m ³ /h	43812	43872	44570	/
			标干流量	Nm ³ /h	29143	29143	29661	/
			烟气温度	℃	62.8	63.3	63.0	/
			烟气流速	m/s	10.8	10.8	10.9	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	23.7	22.8	21.4	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.69	0.66	0.63	3.5
		2021年9月7日	含湿量	%	6.0			/
			含氧量	%	21.0			/
			烟气流量	m ³ /h	38691	37947	38003	/
			标干流量	Nm ³ /h	25594	25131	25179	/
			烟气温度	℃	64.1	63.7	63.4	/
			烟气流速	m/s	9.5	9.3	9.3	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	22.8	24.4	22.9	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.58	0.61	0.58	3.5
		排气筒高度		m	15			
闪蒸	2#闪蒸排气筒出口(4#)	2021年9月6日	含湿量	%	3.8			/
			含氧量	%	20.9			/
			烟气流量	m ³ /h	66519	68116	68028	/
			标干流量	Nm ³ /h	48608	50549	50075	/
			烟气温度	℃	39.6	35.0	37.6	/
			烟气流速	m/s	16.3	16.7	16.7	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	20.4	20.8	21.5	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.99	1.1	1.1	3.5
		2021年9月7日	含湿量	%	3.6			/
			含氧量	%	20.9			/
			烟气流量	m ³ /h	64936	67079	66287	/
			标干流量	Nm ³ /h	47711	48995	48458	/
			烟气温度	℃	38.9	40.7	40.4	/
			烟气流速	m/s	15.9	16.5	16.3	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	23.1	23.0	21.6	120
			颗粒物排放速率	kg/h	1.1	1.1	1.0	3.5
		排气筒高度		m	15			

续表 5-2 有组织废气检测结果及评价

生产装置	检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值
					第一次	第二次	第三次	
包装机	1#包装废气排气筒出口(5#)	2021年9月6日	含湿量	%	3.4			/
			含氧量	%	20.9			/
			烟气流量	m ³ /h	16738	15218	15216	/
			标干流量	Nm ³ /h	11498	10428	10430	/
			烟气温度	℃	61	62	62	/
			烟气流速	m/s	9.25	8.41	8.41	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	25.7	24.8	23.7	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.30	0.26	0.25	3.5
		2021年9月7日	含湿量	%	3.6			/
			含氧量	%	20.7			/
			烟气流量	m ³ /h	16073	15921	16273	/
			标干流量	Nm ³ /h	11119	11014	11190	/
			烟气温度	℃	58	58	60	/
			烟气流速	m/s	8.88	8.80	8.99	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	22.9	22.4	22.9	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.25	0.25	0.26	3.5
		排气筒高度		m	15			
包装机	2#包装废气排气筒出口(6#)	2021年9月6日	含湿量	%	3.6			/
			含氧量	%	20.9			/
			烟气流量	m ³ /h	12435	11912	12290	/
			标干流量	Nm ³ /h	8720	8336	8590	/
			烟气温度	℃	54.1	54.9	55.5	/
			烟气流速	m/s	12.2	11.7	12.1	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	20.5	22.4	21.3	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.18	0.19	0.18	3.5
		2021年9月7日	含湿量	%	3.9			/
			含氧量	%	20.9			/
			烟气流量	m ³ /h	13905	13976	14210	/
			标干流量	Nm ³ /h	9810	9915	10102	/
			烟气温度	℃	52.7	50.9	50.4	/
			烟气流速	m/s	13.7	13.7	14.0	/
			颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	23.2	21.2	21.3	120
			颗粒物排放速率	kg/h	0.23	0.21	0.22	3.5
		排气筒高度		m	15			

根据上表检测结果可知：攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）有组织废气 1#检测点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中“燃煤锅炉”排放

附件7-10

四川盛安环保科技有限公司检测报告 盛环技字（2021-09字第 184号） 第 10 页共 12页

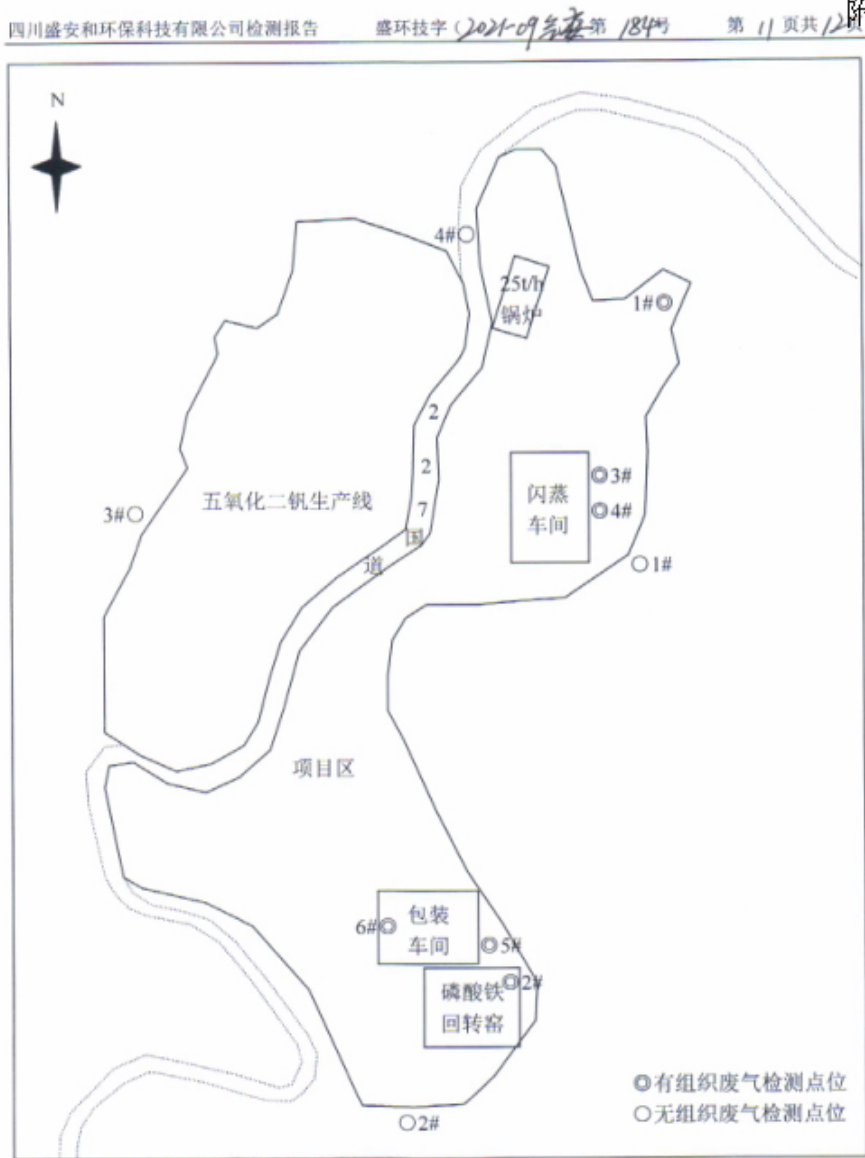
浓度限值要求；2#检测点颗粒物检测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中“干燥炉、窑”二级排放限值要求，二氧化硫检测结果符合本标准表 4 中“燃煤（油）炉窑”二级排放限值要求，因本标准中无氮氧化物放限值要求，故本次检测未对氮氧化物进行评价；3#~6#检测点颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中“其他”二级排放限值要求，且排放速率均符合本标准 15m 高排气筒二级排放速率限值要求。

（以下空白）

备注：此结果仅对本次检测有效。

报告编制： 唐承； 审核： 周利； 签发： 吕喜华
日期： 2021.8.13； 日期： 2021.9.18； 日期： 2021.9.22

附件7-11



攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生
产线）废气验收检测布点示意图

附件7-12

四川盛安和环保科技有限公司检测报告 盛环技字 2021-09 字第 184 号 第 12 页共 12 页



攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）无组织废气验收检测采样及实验室分析照片



攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）有组织废气验收检测采样及实验室分析照片

附件8-1



坤泰环境检测



单位登记号:	510108002719
项目编号:	SCSKTHJCYXGS3131-0001

检测报告

KT (H202108202) 检 (10056) 号

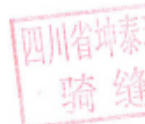
项目名称: 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目

(磷酸铁生产线) 验收检测

检测类别: 验收检测

委托单位: 攀枝花兴辰钒钛有限公司

报告日期: 2021 年 10 月 13 日



四川省坤泰环境检测有限公司



附件8-2

检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源及样品信息负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

公司通讯地址：

公司名称：四川省坤泰环境检测有限公司

地 址：中国·四川·成都·成华区成宏路 72 号 1 号楼 9 层

邮政编码：610051

电 话：028-83241882

附件8-3



四川省坤泰环境检测有限公司

KT (H202108202) 检 (10056) 号

第 1 页 共 5 页

1、检测内容

四川省坤泰环境检测有限公司（业务受理编号：H202108202）于 2021 年 9 月 9 日~10 日对“1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）验收检测”所在地（攀枝花市米易白马工业园区一枝山片区）废水进行了现场采样和检测，并于 2021 年 9 月 11 日~17 日完成实验室分析。

检测当天工况由企业自行核定。

2、检测基本信息

废水检测信息见表 2-1。

表 2-1 废水检测信息

检测点序号	检测点位信息	检测项目	检测频次
1#	厂界内南侧生活污水一体化处理装置进水口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类	1 天 4 次， 检测 2 天
2#	厂界内南侧生活污水一体化处理装置出水口		
3#	厂界内中部生产废水污水处理站进水口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氯化物、铁、锰、硫酸盐	
4#	厂界内西侧生产废水污水处理站出水口		

3、检测依据

本次检测项目的检测依据、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 废水检测依据、使用仪器及检出限

项目	检测依据	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHS-3E pH计 KT-2019-S009	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB 11901-1989	CP214 万分之一天平 KT-2018-S024	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL聚四氟乙烯滴定管	4mg/L
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	BSP-400 生化培养箱 KT-2018-S029	0.5mg/L



附件8-4



四川省坤泰环境检测有限公司

KT (H202108202) 检 (10056) 号

第 2 页 共 5 页

表 3-1 废水检测依据、使用仪器及检出限 (续)

项目	检测依据	使用仪器及编号	检出限
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	T6 新悦 可见分光光度计 KT-2020-S109	0.025mg/L
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D120 离子色谱仪 KT-2018-S033	0.007mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	722N 可见分光光度计 KT-2018-S013	最低检出浓度: 0.01mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外测油仪 KT-2019-S014	0.06mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 KT-2018-S039	0.03mg/L
锰			0.01mg/L

4、检测结果

废水检测结果见表 4-1。

表 4-1 废水检测结果

采样时间	检测点位信息	检测内容	检测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021 年 9 月 9 日	厂界内南侧生活污水一体化处理装置进水口 (1#)	pH (无量纲)	6.4	6.4	6.4	6.4	/	/
		悬浮物 (mg/L)	61	64	60	59	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	186	180	182	184	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	72.7	73.5	71.9	72.7	/	/
		氨氮 (mg/L)	35.7	34.7	36.3	35.3	/	/
		动植物油类 (mg/L)	1.04	1.14	1.14	1.10	/	/
	厂界内南侧生活污水一体化处理装置出水口 (2#)	pH (无量纲)	6.4	6.4	6.4	6.4	6~9	符合
		悬浮物 (mg/L)	32	28	30	31	70	符合
		化学需氧量 (mg/L)	90	85	87	88	100	符合
		五日生化需氧量 (mg/L)	17.2	17.3	17.0	17.4	20	符合
		氨氮 (mg/L)	13.8	14.0	13.6	13.5	15	符合
		动植物油类 (mg/L)	0.48	0.56	0.56	0.53	10	符合
	厂界内中部生产废水污水处理站进水口 (3#)	pH (无量纲)	1.0	1.1	1.1	1.0	/	/
		悬浮物 (mg/L)	18	15	18	19	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	36	39	36	37	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	13.6	13.2	13.2	13.4	/	/
		总磷 (mg/L)	57.0	56.0	56.5	56.2	/	/

附件8-5



四川省坤泰环境检测有限公司

KT (H202108202) 检 (10056) 号

第 3 页 共 5 页

表 4-1 废水检测结果 (续)

采样时间	检测点位信息	检测内容	检测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021年9月9日	厂界内中部生产废水污水处理站进水口 (3#)	氯化物 (mg/L)	17.1	17.6	17.2	17.7	/	/
		硫酸盐 (mg/L)	3.86×10^4	3.71×10^4	3.87×10^4	3.87×10^4	/	/
		铁 (mg/L)	81.6	91.9	88.6	88.0	/	/
		锰 (mg/L)	128	129	128	128	/	/
	厂界内西侧生产废水污水处理站出水口 (4#)	pH (无量纲)	8.4	8.5	8.3	8.4	6~9	符合
		悬浮物 (mg/L)	12	13	11	12	70	符合
		化学需氧量 (mg/L)	33	31	32	33	100	符合
		五日生化需氧量 (mg/L)	12.7	13.1	12.4	13.2	20	符合
		总磷 (mg/L)	0.89	0.85	0.87	0.86	/	/
		氯化物 (mg/L)	91.9	93.6	82.2	92.7	/	/
		硫酸盐 (mg/L)	3.34×10^3	3.29×10^3	2.60×10^3	3.28×10^3	/	/
		铁 (mg/L)	0.61	0.60	0.60	0.58	/	/
		锰 (mg/L)	0.21	0.21	0.20	0.20	2.0	符合
2021年9月10日	厂界内南侧生活污水一体化处理装置进水口 (1#)	pH (无量纲)	6.4	6.4	6.4	6.3	/	/
		悬浮物 (mg/L)	64	61	62	65	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	190	186	182	187	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	74.2	72.0	74.6	73.6	/	/
		氨氮 (mg/L)	34.0	33.5	34.3	33.3	/	/
		动植物油类 (mg/L)	1.08	1.09	1.22	1.24	/	/
	厂界内南侧生活污水一体化处理装置出水口 (2#)	pH (无量纲)	6.4	6.4	6.4	6.4	6~9	符合
		悬浮物 (mg/L)	30	27	32	29	70	符合
		化学需氧量 (mg/L)	88	86	91	89	100	符合
		五日生化需氧量 (mg/L)	17.2	16.8	16.3	16.7	20	符合
		氨氮 (mg/L)	14.3	14.2	13.7	14.0	15	符合
		动植物油类 (mg/L)	0.50	0.54	0.50	0.50	10	符合
	厂界内中部生产废水污水处理站进水口 (3#)	pH (无量纲)	1.5	1.5	1.5	1.5	/	/
		悬浮物 (mg/L)	18	19	17	18	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	35	37	36	38	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	13.2	12.7	12.5	12.8	/	/
		总磷 (mg/L)	56.8	57.4	57.0	56.5	/	/
		氯化物 (mg/L)	17.6	18.0	17.7	17.4	/	/
		硫酸盐 (mg/L)	3.84×10^4	3.81×10^4	3.88×10^4	3.85×10^4	/	/
		铁 (mg/L)	78.2	72.1	69.4	66.9	/	/
		锰 (mg/L)	95.7	95.0	83.5	86.0	/	/

附件8-6



四川省坤泰环境检测有限公司

KT (H202108202) 检 (10056) 号

第 4 页 共 5 页

表 4-1 废水检测结果（续）

采样时间	检测点位信息	检测内容	检测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2021 年 9 月 10 日	厂界内西侧生 产废水污水处 理站出水口 (4#)	pH (无量纲)	8.5	8.3	8.4	8.4	6~9	符合
		悬浮物 (mg/L)	13	10	12	10	70	符合
		化学需氧量 (mg/L)	32	31	33	31	100	符合
		五日生化需氧量 (mg/L)	12.0	11.7	11.9	11.6	20	符合
		总磷 (mg/L)	0.86	0.87	0.91	0.88	/	/
		氯化物 (mg/L)	93.8	85.9	92.8	94.6	/	/
		硫酸盐 (mg/L)	3.23×10^3	2.63×10^3	3.48×10^3	3.36×10^3	/	/
		铁 (mg/L)	0.47	0.50	0.50	0.48	/	/
		锰 (mg/L)	0.14	0.14	0.14	0.15	2.0	符合

注：1、2#pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类的标准限值参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级标准排放标准限值，4#pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、锰的标准限值参照《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级标准排放标准限值。

2、《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级中对总磷、氯化物、铁、硫酸盐无限值要求，故本次未对总磷、氯化物、铁、硫酸盐评价。

5、评价结果

表 4-1 检测结果显示：本次检测废水中 2#pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类的检测结果均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级标准排放标准限值的要求，4#pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、锰的检测结果均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中一级标准排放标准限值的要求。

附件8-7

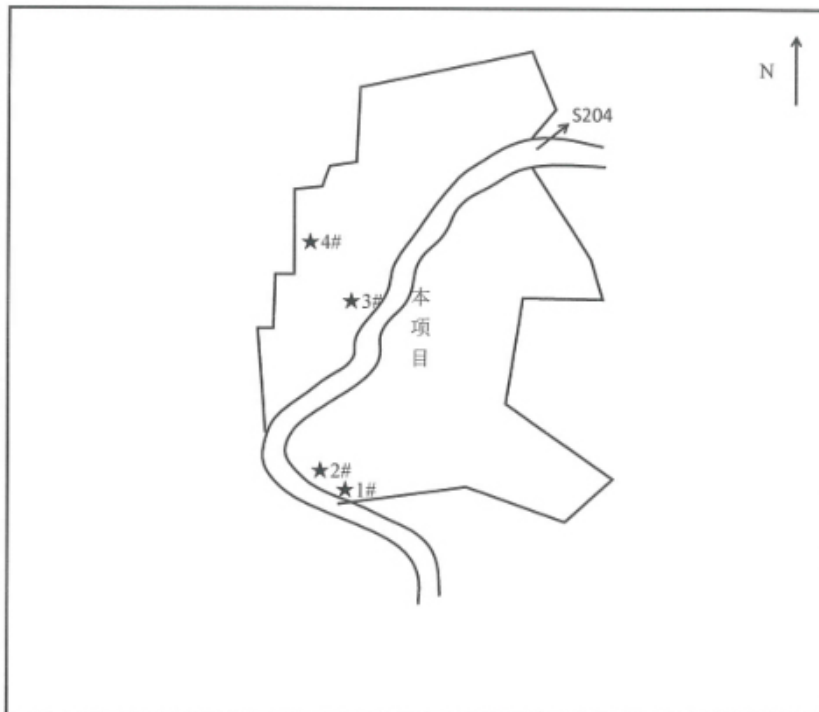


四川省坤泰环境检测有限公司

KT (H202108202) 检 (10056) 号

第 5 页 共 5 页

6、检测布点图



图例： ★..废水排口
(以下空白)



备注：此结果仅对本次检测有效。

报告编制： 伍文静； 审核： 胡建康； 签发： 田冰凡

日期： 2021.10.13； 日期： 2021.10.13； 日期： 2021.10.13

附件9-1

攀枝花市米易县

莲沱镇

板口村村民委员会

公众意见调查表（团体）

单位名称:		联系人姓名: 张清			
单位地址:		联系电话: 13568646487			
项目基本情况	攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于攀枝花市米易白马工业园区一枝山片区，项目年生产磷酸铁 1.14 万吨。 目前项目正在进行试运营，根据环境保护法律法规，米易县攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。 现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的 ☐ 内打“√”。谢谢合作！				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有		☐ 没有
	运行期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有		☐ 没有
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意	☐ 较满意	☐ 不满意
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意的具體意見					
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议					

调查单位（盖章）:

调查人:

攀枝花兴辰钒钛有限公司

附件9-2

公众意见调查表（团体）

单位名称:	联系人姓名: 廖远芳				
单位地址:	联系电话: 13982343851				
项目基本情况	攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于攀枝花市米易白马工业园区一枝山片区，项目年生产磷酸铁 1.14 万吨。 目前项目正在进行试运营，根据环境保护法律法规，米易县攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。 现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的□内打“√”。谢谢合作！				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有		☐ 没有
	运行期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有		☐ 没有
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意	☐ 较满意	☐ 不满意
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意的具體意見					
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议					

调查单位（盖章）：
调查人：
日期：

附件9-3

公众意见调查表（个人）

姓名	黄仕蓉	性别	女	年龄	38	电话	13982367568
职业	工人	民族	汉	受教育程度	初中		
居住地址	米易县保安镇			方位距离	800米		
项目基本情况	攀枝花兴辰钒钛有限公司 1.2 万吨/年磷酸铁锂生产线项目（磷酸铁生产线）位于攀枝花市米易白马工业园区一枝山片区，项目年生产磷酸铁 1.14 万吨。 目前项目正在进行试运营，根据环境保护法律法规，米易县攀枝花兴辰钒钛有限公司委托四川盛安和环保科技有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家有关法律法规，公民有权对该项目的环境保护工作发表自己的意见和建议，以便准确了解项目建设和运行过程中对环境的影响，提出有针对性的改进和补救措施。 现就公众对项目环境保护工作的意见和建议进行调查。请在您选择的□内打“√”。谢谢合作！						
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		扬尘对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		废水对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有		☒ 没有		
	运行期	废气对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		废水对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		噪声对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☒ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重		
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有		☒ 没有		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☒ 满意	☐ 较满意	☐ 不满意		
扰民与纠纷的具体情况说明	无						
公众对项目不满意的具體意見	无						
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议	无						

调查单位（盖章）：

调查人：



附件10-1

洗涤废渣、滤渣收购协议

甲 方：攀枝花兴辰钒钛有限公司

乙 方：攀枝花钢城集团瑞达水泥有限公司

为妥善处置甲方生产过程中产的洗涤废渣、滤渣，有效利用资源。根据《中华人民共和国合同法》有关规定，买卖双方本着平等自愿、诚实守信、互惠互利的原则，为明确各自权利与义务，经友好协商后制定以下协议条款：

一、产品名称、产地：

1、产品名称：洗涤废渣、滤渣，主要成分为 SiO_2 、 CaO 和 Al_2O_3

2、产 地：攀枝花兴辰钒钛有限公司

二、甲方权利和义务

1、甲方负责装运上车，不可混入其他杂物；

2、负责指挥安排车辆有序装车。

3、废渣含水率不得超过 25%。

三、乙方权利和义务

1、自备运输车辆，在接到甲方电话通知后 3 日内到甲方收取废渣，保证不积存，不影响甲方生产。

2、乙方收运车辆和司机，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。

四、其他事项

1、交易数量：28 万吨/年，交易价格随行就市；



附件10-2

- 2、如果任何一方由于外界原因或不可抗力原因不能提供交易产品或利用交易产品时，需提前一个月通知另一方，以便另一方采取应急措施；
- 3、运输车辆出厂时，双方核该滤渣数量和质量；
- 4、本合同双方盖章生效，有效期五年；
- 5、未尽事宜双方协商解决，本协议一式两份，甲乙双方各持一份。

甲 方：攀枝~~花~~兴辰~~有~~限公司



乙 方：攀枝~~花~~钢城~~集~~团瑞~~达~~水泥有限公司



二〇一八年一月二十日

附件11-1

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	攀枝花兴辰钒钛有限公司	机构代码	9151042172744223XA
法定代表人	雷在荣	联系电话	
联系人	余德强	联系电话	13882361335
传 真		电子邮箱	
地址	白马工业园区		
预案名称	攀枝花兴辰钒钛有限公司突发环境应急预案		
风险级别	较大（M）		
本单位于 2018 年 12 月 11 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件 齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案制定单位（公章） 			
预案签署人	雷在荣	报送时间	2018 年 12 月 11 日

附件11-2

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况 说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 12 月 13 日收讫，文件 齐全，予以备案。		
备案编号	5104012018037M		
报送单位	攀枝花兴辰钒钛有限公司		
受理部门负责人	吴锐	经办人	何泥长

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。