

四川高绿平环境科技有限公司
资源综合利用及配套项目（一期）技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川高绿平环境科技有限公司

监测单位：四川溯源环境监测有限公司

2023年3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（盖章）

四川高绿平环境科技有限公司

电话： /

传真： /

邮编： 620861

地址： 彭山经济开发区成眉石化园区

编制单位（盖章）

四川溯源环境监测有限公司

电话： 028-86056501

传真： /

邮编： 610000

地址： 成都市高新区科园南路 5 号 1 栋 11
楼 1 号

目 录

1、验收项目概况及由来.....	1
2、监测依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	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及其审批部门审批决定.....	3
3、工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 气候、气象.....	5
3.1.2 水文.....	5
3.1.3 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.3 生产(处置) 规模.....	8
3.4 处理利用规模及回收产物种类、规模.....	9
3.5 主要设备、原辅材料及燃料.....	9
3.4 水源及水量平衡.....	10
3.6 项目生产工艺.....	12
3.7 项目变动情况.....	17
4、环境保护设施.....	18
4.1 污染物的排放情况及治理设施.....	18
4.1.1 废气排放及治理.....	18
4.1.2 废水排放及治理.....	21
4.1.3 噪声排放及治理.....	23
4.1.4 固废排放及治理.....	23
4.2 其他环保设施.....	24
4.2.1 地下水污染防治措施.....	24
4.2.2 卫生防护距离.....	25
4.2.3 后期环境监测计划.....	25
4.2.4 环境风险防范措施.....	26
4.3 环境保护投资.....	26

5、建设项目环评结论与建议以及审批部门审批决定.....	27
5.1 环评主要结论、建议.....	27
5.2 环评批复.....	32
6、验收执行标准.....	35
6.1 验收标准.....	35
6.2 总量控制.....	36
7、验收监测内容.....	37
7.1 监测内容.....	37
7.1.1 废气监测点位、项目及频次.....	37
7.1.2 废水监测点位、项目及频次.....	37
7.1.3 噪声监测点位、项目及频次.....	37
8、质量保证以及质量控制.....	39
8.1 监测分析方法以及监测仪器.....	39
8.1.1 废气分析方法以及监测仪器.....	39
8.1.2 废水分析方法以及监测仪器.....	40
8.1.3 噪声分析方法以及监测仪器.....	40
8.2 人员资质.....	40
8.3 质量控制与保证.....	40
9、验收监测结果.....	42
9.1 验收期间工况.....	42
9.2 环境保护设施调试效果.....	42
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	42
9.2.2 废水调试效果.....	46
9.2.3 废气调试效果.....	46
9.2.4 环境保护设施调试去除效率监测结果.....	46
9.3 污染排放总量指标.....	46
9.4 工程建设对环境的影响.....	47
10.1 环境管理体系.....	48
10.1.1 环境管理机构、人员及职责检查.....	48
10.1.2 环保档案管理情况检查.....	48

10.1.3“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况.....	48
10.1.4 污染应急措施.....	48
10.1.5 环评批复落实情况检查.....	49
10.2 公众意见调查.....	50
11、验收监测结论.....	52
11.1 验收监测结论.....	52
11.2 后续要求.....	53
附图、附件.....	55

1、验收项目概况及由来

四川高绿平环境科技有限公司成立于 2015 年，公司位于四川彭山经济开发区（原成眉石化园区），是一家从事危险废物资源化利用的科技型企业，公司已取得危险废物经营许可证（川环危第 511402050 号），特许处理 HW12、HW17、HW34、HW49 等危废类别。

公司成眉石化园区基地目前已建有两期项目，一期为“资源综合利用及配套项目（一期）”（一期项目主要针对电子行业产生的废磷酸进行了资源综合利用，具体为年处理处理废磷酸 4 万吨（其中废浓磷酸 2.5 万吨，废稀磷酸 1.5 万吨）；二期为“资源综合利用及配套项目（二期）”（二期项目主要针对液晶面板行业和芯片行业的废磷酸及废硫酸进行资源综合利用，具体为年处理废磷酸混酸 1.2 万吨、废硫酸 1 万吨、废包装桶 5000 吨、有机废液 5000 吨）。两期项目分别于 2015 年和 2019 年开展环评并取得环评批复、分别于 2016 年 2020 年完成竣工环保验收，公司于 2019 年 11 月取得眉山市生态环境局核发的排污许可证（91511422326967369W001U）。

公司一期项目拥有年处理“HW34 废酸中（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液））、900-307-34（使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液）和 HW17 表面处理废物中（336-064-17（仅限废槽液）”综合利用生产线 2 条（废浓磷酸、废稀磷酸），废磷酸处置规模 4 万 t/a。废酸源于电子行业产生的废磷酸（主要含磷酸、硫酸）。因上游电子企业原料及生产工艺计划调整，上游企业废酸（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液）、900-307-34（使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液）和 HW17 表面处理废物（336-064-17（仅限废槽液）来料成分届时发生变化（危废类别不变、来料成分发生部分变化）。鉴于此公司拟对一期废酸处理工艺进行改造，故此提出建设“资源综合利用及配套项目（一期）技改项目”，具体为：对一期项目废磷酸处理线进行改造，废酸处置规模维持技改前的总规模 4 万 t/a 不变。

四川锦绣大地环保科有限公司于 2022 年 9 月完成《四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目环境影响报告书》的编制工作。项目于 2022 年 10 月 14 日取得了《眉山市生态环境局关于四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函〔2022〕72 号），同意项目建设。项目于项目于 2022 年 11 月开工建设，2023 年 2 月竣工，2023 年 2 月 15 日进入试营业阶段。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同

时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

受四川高绿平环境科技有限公司委托，四川溯源环境监测有限公司对四川高绿平环境科技有限公司“资源综合利用及配套项目（一期）技改项目”进行竣工环境保护验收监测。根据项目环境影响报告书及批复文件、现场情况以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4号）等编制了项目竣工环境保护验收监测方案。根据验收监测方案，四川溯源环境监测有限公司于2023年2月20日~21日进行了现场监测。

本次环境保护验收的范围为：

项目建设主体工程、配套辅助工程和公用工程、办公生活设施和环保工程。

主要内容包括：

- (1) 废水排放情况监测；
- (2) 废气排放情况监测；
- (3) 噪声排放情况监测；
- (4) 固废处置情况检查；
- (5) 环境风险防范设施检查；
- (6) 环境保护管理检查；
- (7) 卫生防护距离内情况检查；
- (8) 公众意见调查。

2、监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次，2018.1.1 起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018.10.26 起施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022-06-05 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号），2020.9.1 起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日发布，2021 年 1 月 1 日施行）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号，2015 年 6 月 4 日）；
- (12) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号，2020 年 12 月 13 日）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（生态环境部，2018 年第 9 号公告，2018 年 5 月 15 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目(一期)技改项目环境影响报告书》（四川锦绣大地环保科有限公司，2022 年 9 月）；
- (2) 《眉山市生态环境局关于四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目(一期)技改项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函（2022）72 号，2022 年

10月14日)。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 气候、气象

彭山区位于四川盆地西部，属于亚热带湿润气候区。县境内海拔差异小，地区间气候变化不大，年平均气温相差在 2.1℃ 范围内。其主要气候特点是：气候温和，四季分明，雨量充沛，多夜雨，空气湿润，各月平均相对湿度在 76-86% 之间，日照少。春季气温回暖早，变化不稳定，多寒潮；夏季长，无酷热，多夏旱，少伏旱，时有不同程度的洪涝发生；秋季多绵雨；冬暖，无严寒，少霜雪，无霜期长。

3.1.2 水文

因台地分布区缺失上更新统冰水沉积层和全新统冲洪积层，在选址区未有富水性好的更新统冰水沉积层和全新统冲洪积层含水层（相当于成都平原上部含水层）。

选址区属中下风化冰碛泥砾隔水层~冰水堆积砂砾石孔隙含水层分布区。呈现贫水或含水微弱的特征。彭眉平原边缘台地 11 处泉水流量均小于 0.09 升 / 秒。邻区抽水试验资料，单位出水量 0.007~0.22（升 / 秒.米）；渗透系数 0.24~0.78（米 / 日）；区域富水性分区属水量较小的松散堆积砂卵石层孔隙潜水分布区，单井出水量 < 100 米³ / 日。水化学类型以重碳酸钙型为主，矿化度 0.01~0.3 克 / 升。

在该区下部的局部存在含砂质成分多的地段，地下水相对较富，单井出水量可达 100~500 米³ / 日。35 号钻孔抽水试验单孔日最大涌水量 658 米³ / 日。（相当于成都平原下部含水层）。

3.1.3 地理位置及平面布置

四川彭山经济开发区成眉石化园区位于县城西南侧，与眉山市东坡区接壤，凤鸣镇、义和乡和谢家镇三镇交界处，范围涉及凤鸣镇惠灵村、义和乡杨庙村及活桥村、谢家镇毛河村。据调查，周边无风景名胜區，无高压电力走廊，燃气管线，无矿场。地理位置及区位关系见附图 1。

3.2 建设内容

建设项目名称：资源综合利用及配套项目（一期）技改项目

建设单位名称：四川高绿平环境科技有限公司

建设性质：技改

建设地点：彭山经开区（原成眉石化园区）公司现有厂区内（不新征用地）

投资总额：100 万元

建设内容：将原废浓酸装置处置能力改造为 4 万 t/a（取消现有废稀磷酸处置利用生产线废酸利用功能）；增加废磷酸脱杂工艺、增加尾气处置装置等，其他辅助公用工程及办公生活设施利旧。一期项目技改前后变化见表 3-1：

用，使得搪瓷釜-喷淋塔都在负压中运行。

3.7 项目变动情况

经实际工程建设内容与环评阶段工程内容对比分析，对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），结合企业自查结果，项目性质、地点、规模、生产工艺均未发生变动，环境保护措施未发生重大变动，故项目变动不属于重大变更。

4、环境保护设施

4.1 污染物的排放情况及治理设施

4.1.1 废气排放及治理

项目工艺废气有工艺酸性废气、硫酸雾和工艺粉尘。

表 4-1 废气粉尘产生点汇总

废气种类		废气产生位置	污染物	备注
废酸储 罐区	硫酸雾	原料酸储罐 产品酸储罐	硫酸雾	4 个产生点 (4 个储罐)
装置区	硫酸雾	缓冲罐	硫酸雾	2 个产生点
装置区	硫酸雾	管道	硫酸雾	多个
装置区	工艺酸性 废气	脱重反应釜	硫化氢	1 个产生点
	工艺粉尘	石灰破袋配浆	石灰投料粉尘	1 个产生点

其他说明:

1、硫化钠常温下溶于水反应式为： $\text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaHS} + \text{NaOH}$ ，硫化钠溶液配制过程不产生硫化氢气体。

2、硫化钠为晶状固体，有一定粒径，同时硫化钠常温下易吸潮，物料湿度较大，硫化钠破袋液配环节无起尘。

根据项目平面布置、车间安排、产污特点等情况，经与设计单位和建设单位充分沟通，废气处理排放总体方案如下：

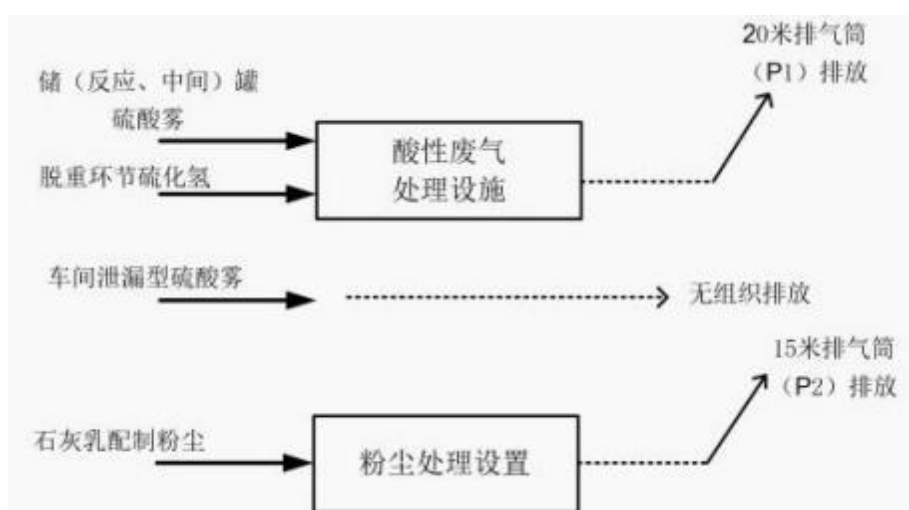


图 本项目废气处理及排放方式示意图

1、工艺酸性废气

本项目原料及产品均含磷酸和硫酸，磷酸溶液常温下挥发性极低，因此生产及



袋式除尘+15m 排气筒

4.1.2 废水排放及治理

根据水平衡分析，项目需处理生产废水由以下 3 类废水组成：设备清洗废水、车间地坪冲洗废水、喷淋洗气水循环后定期外排水。

1、设备清洗废水

项目有 8000L 脱硫釜和6300L 脱重釜，需不定期清洗，根据建设单位提供的资料，反应釜清洗频次为每季度检修时清洗 1 次，废水中主要产生酸、重金属等污染物。

2、车间地坪冲洗废水

车间地坪冲洗废水仅针对原浓酸处理车间（现技改项目生产车间），罐区和原稀酸车间不涉及地坪冲洗，平均三天冲洗一次。废水中主要产生酸、重金属等污染物。

3、喷淋洗气水循环后定期外排水

本项目废气处理采用碱洗喷淋，项目喷淋塔设有循环槽，洗气废水循环使用，根据建设单位现有喷淋塔管理经验，喷淋塔循环槽定期外排置换水量为 5 天一排。废水中主要产生酸、SS 等污染物。

治理措施：经现场检查，项目生产废水治理措施与环评一致：技改后一期项目废水性质变化，根据项目原辅料，技改项目废水呈酸性，废水中仍含少量重金属,可生化性差，项目生产废水主要污染物为酸碱、重金属等，为此将技改项目生产废水先进入公司二期有机废液处理系统转发工段蒸发冷凝处理（重金属以蒸发残渣固定后外送处置），确保废水中重金属零排放。再利用一期现有废稀磷酸处置利用生产线项目废水处理设施（两级中和+沉淀+过滤）进行二次处理后排出厂区。

6、生活污水

本技改项目不新增员工，不新增生活污水排放。污水主要为员工生活污水，员工生活污水经厂区现有预处理池处理，然后进入园区污水厂处理达标后排放。

4.1.3 噪声排放及治理

本技改项目设备主要利用现有，新增设备不多，项目噪声源主要为泵、风机等，噪声值在 80~90dB(A)。机泵采用减震、室内布置及采用隔声吸声材料等措施。本项目在工程设计上已采取如下措施：

表 4-2 设备源强及降噪措施情况一览表

编号	名称	产生源强 dB(A)	处置方式	排放源强 dB(A)
1	泵	80-85	消声、减震、建筑隔声	65
2	风机	85-90	消声、减震、建筑隔声	70

对噪声的控制主要从以下几个方面采取治理措施：

- 1、选用低噪声设备；
- 2、从治理噪声源入手，选用符合噪声限制要求的低噪声设备，并在一些必要的设备上加装消声、隔声装置；
- 3、在设备管道设计中，采取隔震、防震、防冲击措施以减轻振动噪声，并改善输送流动状况，以减小空气动力噪声；
- 4、噪声较强的设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室；对工作人员进行噪声防护隔离，保护员工身心健康；
- 5、优化总图布置，通过总图布置，合理布局，绿化，设置乔灌木搭配的绿化带等声屏障工程，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标；
- 6、震动设备设减震器或减震装置。

本项目在设备选型上，尽量选用低噪设备；将产噪设备安装在车间厂房内，通过建筑隔声减少对外部的影响；在冷却系统中冷水机组、冷却水泵及冷冻水泵应进行合理的布置，通过车间墙体隔声，同时安装减振装置。通过总图布置，合理布局，利用墙体隔声，适当设置减振装置，可防止噪声叠加和干扰，实现噪声厂界达标。

经采取措施治理后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3类区的标准。

4.1.4 固废排放及治理

根据国家危险废物名录(2021年版)和《危险废物鉴别标准》，项目生产过程中

废渣、滤渣、化验检验废弃物、设备维修保养的废矿物油等属于危险废物，生石灰包装袋属于一般固废。

生石灰包装袋交环卫部门定期清运；危险废物暂存于危废间（危废间 4 间，总面积 160m²，位于包装桶车间和一期浓酸车间）内贮存，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 地下水污染防治措施

项目区域已进行了分区防渗处理，并通过了环保验收，根据一期项目验收报告，项目区域分区防渗情况如下：

重点防渗区：1、稀酸储槽地面采取混凝土硬化后涂覆环氧树脂“五布七油+耐酸砖”2、浓酸反应釜钢平台及地面“三布五油”、3、应急池“三布五”，4、罐区地面“三布五油”，地槽“五布七油+耐酸砖”，5、成品堆放区“三布五油”做防腐、防渗漏处理，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s；重点防渗区地面采取混凝土硬化后涂覆环氧树脂，做防

腐、防渗漏处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区，采取混凝土硬化防渗漏处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；各类液态物料输送管道、污水管网均采用防腐材料，管沟采用混凝土做防渗处理

实际调查中，项目新增6300L反应釜一台、新增板框压滤机一台、新增废气碱洗喷淋塔一套等设备设施处已安放地块且均已采取措施进行重点防渗处理。

4.2.2 卫生防护距离

本项目卫生防护距离应为以生产装置、罐区、库房边界外 100m 范围，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内主要为生产企业，不涉及居民住宅、学校等敏感点分布，外环境满足本项目卫生防护距离要求。

4.2.3 后期环境监测计划

环评中第 10.2.2 章节对项目运营期设置监测计划。结合项目实际情况，项目环境监测计划建议如下：

表 4-4 环境监测计划建议

类别	污染源监测点	监测指标	监测方式	监测频次	执行标准
废水	总排口	pH、悬浮物、COD、氨氮、TP、汞、镉、铅、砷、铬	当地环境监测站或第三方检测机构定期监测	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
雨水	总排口	悬浮物、COD		1 次/月(雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测)	/
酸性废气	排气筒 P1	硫酸雾		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准
		硫化氢		1 次/年	《无机化学工业污染物排放准》(GB31573-2015)中表 4 标准
粉尘	排气筒 P1	颗粒物		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准
厂界无组织废气	厂界下风向设监测点、厂界上风向设对照点	颗粒物		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准
		硫酸雾		1 次/年	
噪声	厂界噪声(东南西北四个厂界)	硫化氢		1 次/年	《无机化学工业污染物排放准》(GB31573-2015)中表 5 标准
		连续等效 A 声级	1 次/半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	

5、建设项目环评结论与建议以及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论、建议

1、项目概况

公司一期项目拥有年处理“HW34 废酸中（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液））、900-307-34（使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液）和 HW17 表面处理废物中（336-064-17（仅限废槽液）”综合利用生产线 2 条（废浓磷酸、废稀磷酸），废磷酸处置规模 4 万 t/a。废酸源于电子行业产生的废磷酸（主要含磷酸、硫酸）。因上游电子企业原料及生产工艺计划调整，上游企业废酸（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液）、900-307-34（使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液）和 HW17 表面处理废物（336-064-17（仅限废槽液）来料成分届时发生变化（危废类别不变、来料成分发生部分变化）。鉴于此公司拟对一期废酸处理工艺进行改造，故此提出建设“资源综合利用及配套项目（一期）技改项目”，具体为：对一期项目废磷酸处理线进行改造，废酸处置规模维持技改前的总规模 4 万 t/a 不变。

2 项目的产业政策符合性结论

本技改项目年处理废磷酸 4 万吨，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属“危险废物治理（N7724）”。属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”中“第四十三条环境保护与资源节约综合利用”中“15、‘三废’综合利用”。本项目建设符合国家现行产业政策。

3 项目的规划符合性

本项目符合《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022 年）中期调整方案》、《危险废物贮存污染控制标准》、长江经济带环保相关法规及政策文件、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、“三线一单”等相关规划要求。

项目位于项目位于彭山经济开发区成眉石化园区，属于规划的工业用地，符合彭山区与土地利用总体规划，符合成眉石化园区产业定位、清洁生产门槛、能源及污染防治要求。

因此，项目符合相关规划要求

4、项目选址合理性结论

项目南临园区创新四路，东距石化大道 280 米，西距宏业路 160 米。项目周围均

系园区规划用地和已建工业企业（无医药及食品企业）。园区供热中心/能源站在本项目东南面 320 米处、园区污水厂在本项目东南面 2200 米处、项目东面约 6000m 处为彭山区城区、东面 5200 米为成乐高速公路；西面约 3600m 处为义和乡场镇、西北面约 5000m 为谢家镇场镇。项目东面约 8000 米为岷江、北面约 1500 米为毛河。

项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地，评价范围内无明显环境制约因素。项目与周边环境相容性。

5、区域环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂、O₃ 年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

(2) 地表水环境质量现状

本项目废水经污水废水处理设施处理后进入园区污水管网，通过园区污水管网进入园区污水处理厂，经处理达标后排至毛河。根据《环境影响评价导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级 B，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

(3) 声环境质量现状

项目地场界噪声监测点昼间、夜间环境噪声均低于《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准限值的要求（昼间：65dB (A)；夜间：55dB (A)），声环境质量较好。

(4) 地下水环境质量现状

项目满足《地下水质量标准》(GB/T1484-2017) 中的 III 类标准限值。

(5) 土壤环境质量现状

项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018) 第二类用地标准。

6、污染物治理及排放

项目产生的主要污染物包括废水、废气、噪声及固体废物等。项目产生的污染物治达标排放情况简述如下：

(1) 废水：本项目生产废水与生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，由园区管网送至园区污水处理厂处理达标后排入毛河。

(2) 地下水/土壤：本项目拟对厂区进行分区防渗，分别对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取不同的地下水/土壤污染防治措施，尽量防止地下水水质与土壤污染。

(3) 废气：酸性废气经喷淋碱洗后 20m 高排气筒达标排放。粉尘经袋式除尘器处理后 20m 高排气筒达标排放。

(4) 噪声：项目通过采取减振、隔声等措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(5) 固体废物：危险废物分类收集、暂存于危废暂存间，再交由有资质的单位统一处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处置；预处理池污泥定期清掏后统一由市政清运处置。

综上所述，本项目虽然在生产过程中不可避免地产生一定污染物，但与之配套的环保措施可行，治理方案合理，各项污染物指标均能达到标排放。

7、总量控制

技改项目满足总量控制要求。

8、环境影响结论

(1) 大气环境影响

项目通过对废气采取相应的治理措施后，均可做到达标排放。

通过大气预测，大气预测结果表明，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；对于现状达标的基本污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度也符合环境质量标准。因此，评价认为项目建成后对区域环境的影响是可接受的。

经分析，项目废气污染物排放量很小，不会影响区域环境质量目标的实现。

(2) 水环境影响

项目在严格采取相关治理措施、确保其污水实现达标外排后，不会增加东岸污水处理厂污染负荷，项目营运期外排污水将不会对梓江河水水质造成直接影响。

(3) 噪声环境影响

项目在严格落实评价提出的各项噪声治理措施、确保项目各类噪声实现达标外排情况下，则项目营运期噪声对区域声学环境质量影响不明显，不会改变区域声环境功

能。

(4) 固体废弃物环境影响

项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，体现了固体废物无害化处理原则，只要在工作中，将各项处理措施落实到实处，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

(5) 地下水/土壤影响分析

本项目采取了分区防渗的原则，针对不同的防治区域采取了相应的防渗措施。在认真落实本报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水/土壤环境影响较小。

9、环境风险结论

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所列有毒有害物质进行判别，拟建项目风险潜势为 I，风险评价为简单评价。通过风险识别，针对提出了风险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，制定应急预案。建设单位今后需要进一步加强管理和监控，将风险事故率降到最低点；项目在发生风险事故后如能立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，将不会对项目建设地周围环境造成较大危险。

10、公众参与

建设单位在环境影响评价报告书编制过程中按相关要求进行了公示，根据建设单位提供的公参说明，建设单位公众参与程序符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

11、结论

四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求，拟建场地周边无明显环境制约因素，拟采取的废气、污水、噪声、固废、地下水、土壤等污染防治措施技术可靠、经济可行。项目建成营运后，将具有良好的经济和环境效益。在认真落实本报告书中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本技改项目建设是可行的。

9、要求与建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

- 2、加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识；
 - 3、搞好厂区绿化，实施清洁生产，使之美化和净化工作环境；
 - 4、加强环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运行，从而减少污染物的产生量；
 - 5、建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工
- 关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

6、验收执行标准

6.1 验收标准

根据本项目环评报告书及环评批复文件要求，结合现行标准，**项目验收执行标准均与环评一致，未发生变化：**

1、废水

废水厂排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限值；

2、废气

有组织废气：硫化氢、颗粒物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应标准；硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准；。

无组织废气：硫化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中相应标准；硫酸雾、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准。

3、噪声

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

表 6-1 废水评价标准

污染物	执行标准	级别	限值(mg/L)
pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 标准	表 4 三级标准(企业废水总排口)	6-9(无量纲)
CODCr			500
SS			400
NH3-N			35(纳管标准)/
TP			1(纳管标准)
硫化物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 1 第一类污染物最高允许排放浓度(车间或生产设施废水排出口)	1.0
总砷			0.5
总汞			0.05
总镉			0.1
总铅			1
六价铬			0.5
总铬			1.5

表 6-2 无组织废气评价标准

类别	监测项目	标准限值	单位	标准名称及编号
无组织废气	硫化氢	0.03	mg/m ³	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)
	硫酸雾	1.2	mg/m ³	
	颗粒物	1		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 6-3 有组织废气评价标准

名称	污染物	排放高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	执行标准
酸性废气	硫化氢	20	5	/	《无机化学工业污染物排放准》 (GB31573-2015)
	硫酸雾		45	2.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297- 1996)
工艺粉尘	颗粒物	15	10	/	《无机化学工业污染物排放准》 (GB31573-2015)

表 6-4 噪声评价标准

监测项目	标准限值 (Leq[dB(A)])		标准名称及编号
	昼间	夜间	
工业企业厂界环境噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 中的 3 类功能区噪声限值标准

7、验收监测内容

7.1 监测内容

7.1.1 废气监测点位、项目及频次

表 7-1 无组织废气监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	监测频次
1#	项目所在地东北厂界处	2023 年2 月20 日~2 月 21 日	硫化氢、硫酸雾、 颗粒物	连续监测 2 天， 每天 3 次。
2#	项目所在地东南厂界处			
3#	项目所在地西南厂界外 1m			
4#	项目所在地西南厂界处			

表 7-2 有组织废气监测点位、项目及频次

监测断面编号	监测断面位置	现场监测时间	监测项目	断面性质	断面面积 (m ²)	规定过量空气系数或基准氧含量 (%)	监测频次
5#	废磷酸处置废气排气筒 DA005，处理设施风机后距弯头 2.6m 垂直管道处	2023 年 2 月 20 日~2 月 21 日	硫化氢、硫酸雾	排口	0.15	/	连续监测 2 天，每天3次。
6#	石灰调浆废气排气筒 DA001，处理设施风机后距弯头 1.2m 垂直管道处		颗粒物	排口	0.03	/	

7.1.2 废水监测点位、项目及频次

表 7-3 废水监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	监测频次
1#	废水排放口	2023 年 2 月20 日~2 月 21 日	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、硫化物、汞、砷、铅、镉、总铬、六价铬	连续监测 2 天， 每天 4 次。

7.1.3 噪声监测点位、项目及频次

表 7-4 噪声监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	主要声源	功能区类型	监测频次
1#	东南侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上	2023 年2 月20 日~2 月 21 日	工业企业厂界环境噪声 (等效声级 Leq)	通风机 1、通风机 2、高效率三相异步电动机、通风机 3、通风机 4、凉水塔、	3 类	连续监测 2 天，每天昼间 1 次。
2#	西南侧厂界外 1m，距地 1.2m 以上					

8、质量保证以及质量控制

8.1 监测分析方法以及监测仪器

8.1.1 废气分析方法以及监测仪器

表 8-1 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
1	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260D18041997、ZR-3710 双路烟气采样器 371018037304、UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.01
2	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260D18041997、ICS-600 离子色谱仪 18059006	0.2
3	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	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA20073138、AUW220D 十万分之一电子天平 D493000528	1.0

表 8-2 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
1	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 392218055386、392218055417、392218055378、392218055467、UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.001
2	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法	HJ 544-2016	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 392218055394、392218055441、392218055433、ADS-2062E 智能综合大气采样器 040400591、ICS-600 离子色谱仪 18059006	0.005

8.1.2 废水分析方法以及监测仪器

表 8-3 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限 (mg/L)
1	pH(无量纲)	水质 pH 值的测定电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 PH 计 601806N0018050018	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法	GB 11901-89	FA2204B 万分之一电子天平 YS011712062	4
3	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4
4	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.003
5	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.025

8.1.3 噪声分析方法以及监测仪器

表 8-4 噪声监测方法、方法来源及使用仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	AWA6228+多功能声级计	00313977
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ706-2014	AWA6021A 声校准器	1008521

8.2 人员资质

参加本次监测人员均经过考核合格并持有上岗证人员。

8.3 质量控制与保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

1、监测工况

项目主体工程与其配套的环保设施均正常、稳定地运行。

2、质量保证和质量控制

(1) 监测期间，按照国家相关法律法规的要求，项目运行工况必须满足验收监测的条件，采样过程中注意环境条件或工况的变化，保证采样具有代表性，并及时记录。

(2) 监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(3) 监测采样和分析人员，必须通过岗前培训，经过考核，持证上岗，切实掌握采样或分析技术；未获得合格证者，应在持证人员指导下工作，不得单独采样或报出监测数据。

(4) 保证采样器、样品容器的清洁，采样容器使用正确；正确添加水样保存剂采样前，保存剂应进行空白试验，其纯度和等级须达到分析的要求。烟气监测（分析）仪器在监测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），在监测时应保证其采样流量的准确。声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

(5) 要求实时监测期间采集全程序空白样品；如分析方法中未明确，对均匀样品，凡能做平行双样（除现场监测项目、悬浮物、石油类、动植物油、微生物等）的监测项目也应采集现场平行样品。

(4) 实验室分析质量控制：每批样品空白试验应该至少做两个，平行样、加标回收率测定占每批样品比例不得低于 10%，按照相关要求增加质控样品，标准曲线使用期限应符合相应标准规范要求。一般情况下标准曲线应与样品测定同时进行，标准溶液或其它主要试剂重新配制后，应重新制作校准曲线。

(5) 监测报告严格执行“三审”制度。

9、验收监测结果

9.1 验收期间工况

本次验收监测时间为 2023 年 2 月 20 日~21 日监测期间，项目配套的环保设施正常运行，符合竣工环境保护验收条件，工况记录见下表：

表 9-1 工况记录

类型	设计量		时间	实际情况	营运负荷	备注
	项目	规模				
生产能力	处理废磷酸	4 万吨/年	2023.2.20	52 吨	78%	实际运行 8 小时
			2023.2.21	38 吨	76%	实际运行 6 小时

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气调试效果

表 9-2 有组织废气监测结果表

监测点位	现场监测时间	监测项目		小时均值			标准限值	评价			
				第一次	第二次	第三次					
废磷酸处置废气排气筒 DA005(排口)，处理设施风机后距弯头 2.6m 垂直管道处	2023 年 2 月 20 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	470	840	702	/	/			
			硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.03	/	/		
				排放浓度 (mg/m ³)	0.02	0.02	0.03	5	达标		
		排放速率 (kg/h)		9.79×10 ⁻⁶	1.89×10 ⁻⁵	2.07×10 ⁻⁵	/	/			
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/			
			排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	45	达标			
			排放速率 (kg/h)	<9.40×10 ⁻⁵	<1.68×10 ⁻⁴	<1.40×10 ⁻⁴	2.6	达标			
		石灰调浆废气排气筒 DA001 (排口)，处理设施风机后距弯头 1.2m 垂直管道处	2023 年 2 月 20 日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2518	2621	2307	/	/	
					颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
排放浓度 (mg/m ³)	未检出					未检出	未检出	10	达标		
排放速率 (kg/h)	<2.52×10 ⁻³			<2.62×10 ⁻³		<2.31×10 ⁻³	/	/			
废磷酸处置废气排气筒 DA005(排口)，处理设施风机后距弯头 2.6m 垂直管道处	2023 年 2 月 21 日			排气参数	标干流量 (m ³ /h)	704	798	801	/	/	
					硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.08	0.09	0.10	/	/
						排放浓度 (mg/m ³)	0.08	0.09	0.10	5	达标
				排放速率 (kg/h)		5.34×10 ⁻⁵	6.92×10 ⁻⁵	8.26×10 ⁻⁵	/	/	
				硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	0.21	0.21	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	未检出		0.21	0.21	45	达标			
		排放速率 (kg/h)	<1.41×10 ⁻⁴		1.68×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻⁴	2.6	达标			
		石灰调浆废气排		排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2291	2385	2194	/	/	

气筒 DA001（排口），处理设施风机后距弯道 1.2m 垂直管道处	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	10	达标
		排放速率 (kg/h)	<2.29×10 ⁻³	<2.39×10 ⁻³	<2.19×10 ⁻³	/	/

备注：硫酸雾、颗粒物实测浓度未检出时，其排放速率根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 中 11.4 公式计算，以“<检出限×标干流量×10⁻⁶”计算结果列出。

监测结论

验收监测期间，有组织废气：废磷酸处置废气排气筒 DA005（排口），处理设施风机后距弯头 2.6m 垂直管道处（5#）硫化氢测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染物特别排放限值，硫酸雾测定结果低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值；石灰调浆废气排气筒 DA001（排口），处理设施风机后距弯道 1.2m 垂直管道处（6#）颗粒物测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染物特别排放限值。

表 9-3 无组织废气监测结果表

监测点位	现场监测时间	监测项目	监测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)	评价
			第一次	第二次	第三次		
项目所在地东北厂界处	2023年2月20日	硫化氢	0.005	0.004	0.005	0.03	达标
		硫酸雾	0.038	0.041	0.036	1.2	达标
		颗粒物	0.131	0.170	0.252	1.0	达标
项目所在地东南厂界处		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.03	达标
		硫酸雾	0.044	0.052	0.041	1.2	达标
		颗粒物	0.130	0.144	0.199	1.0	达标
项目所在地西南厂界外 1m		硫化氢	0.006	0.005	0.006	0.03	达标
		硫酸雾	0.037	0.025	0.052	1.2	达标
		颗粒物	0.210	0.201	0.114	1.0	达标
项目所在地西南厂界处	硫化氢	0.004	0.004	0.005	0.03	达标	
	硫酸雾	0.041	0.034	0.043	1.2	达标	
	颗粒物	0.140	0.284	0.293	1.0	达标	
项目所在地东北厂界处	2023年2月21日	硫化氢	0.006	0.008	0.005	0.03	达标
		硫酸雾	0.042	0.024	0.038	1.2	达标
		颗粒物	0.229	0.193	0.194	1.0	达标
项目所在地东南厂界处		硫化氢	0.006	0.006	0.009	0.03	达标
		硫酸雾	0.051	0.047	0.029	1.2	达标
		颗粒物	0.206	0.139	0.125	1.0	达标
项目所在地西南厂界外 1m		硫化氢	0.006	0.007	0.008	0.03	达标
		硫酸雾	0.043	0.028	0.028	1.2	达标
		颗粒物	0.249	0.142	0.111	1.0	达标

项目所在地西南厂界处	硫化氢	0.007	0.007	0.008	0.03	达标
	硫酸雾	0.015	0.027	0.042	1.2	达标
	颗粒物	0.243	0.143	0.104	1.0	达标

监测结论

验收监测期间，无组织废气：项目所在地东北厂界处（1#）、东南厂界处（2#）、西南厂界外 1m（3#）、西南厂界处（4#）硫化氢测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值，硫酸雾、颗粒物测定结果低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

9.2.1.2 废水调试效果

表 9-4 废水监测结果表

单位：mg/L

监测点位 现场监测时间 监测项目	废水排放口					标准 限值	评价
	2023 年 2 月 20 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3~7.4	6~9	达标
悬浮物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	400	达标
化学需氧量	24	25	26	24	25	500	达标
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
氨氮	0.912	0.778	0.792	0.850	0.833	35	达标
总磷	0.02	0.07	0.02	0.01	0.03	1	达标
总汞	3.2×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.1×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.0×10^{-4}	0.05	达标
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
总铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
监测点位 现场监测时间 监测项目	废水排放口					标准 限值	评价
	2023 年 2 月 21 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH（无量纲）	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
悬浮物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	400	达标
化学需氧量	11	11	12	12	12	500	达标
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
氨氮	0.356	0.319	0.433	0.380	0.372	35	达标
总磷	0.05	0.03	0.06	0.04	0.04	1	达标
总汞	1.6×10^{-4}	1.3×10^{-4}	1.0×10^{-4}	1.4×10^{-4}	1.3×10^{-4}	0.05	达标
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标

总铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标

监测结论

2023年2月20日~21日验收监测期间，pH、悬浮物、化学需氧量、硫化物共4项指标日平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中最高允许排放浓度三级标准限值（日均值）范围内，氨氮、总磷共2项指标日平均值在彭山区污水处理厂纳管标准范围内，汞、砷、铅、镉、总铬、六价铬共6项指标日平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表1中第一类污染物最高允许排放浓度（日均值）范围内。

9.2.1.3 噪声调试效果

表 9-5 噪声监测结果表

监测点位	监测时段	2023年2月20日			标准限值 [dB(A)]	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
东南侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上	昼间	61.8	53.2	61	65	达标
西南侧厂界外 1m，距地 1.2m 以上		55.5	/	56	65	达标
西侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上		64.4	55.3	63	65	达标
东北侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上		52.8	/	53	65	达标
监测点位	监测时段	2023年2月21日			标准限值 [dB(A)]	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
东南侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上	昼间	62.3	51.5	62	65	达标
西南侧厂界外 1m，距地 1.2m 以上		56.8	53.6	54	65	达标
监测点位	监测时段	2023年2月21日			标准限值 [dB(A)]	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
西侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上	昼间	65.0	54.1	65	65	达标
东北侧厂界外 1m，高于围墙 0.5m 以上		53.0	/	53	65	达标

监测结论

项目所在地东南侧（1#）、西南侧（2#）、西侧（3#）、东北侧（4#）厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼间监测结果低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类功能区噪声限值标准。

9.2.2 废水调试效果

项目生产废水先进入公司二期有机废液处理系统转发工段蒸发冷凝处理（重金属以蒸发残渣固定后外送处置），确保废水中重金属零排放。再利用一期现有废稀磷酸处置利用生产线项目废水处理设施（两级中和+沉淀+过滤）进行二次处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）排出厂区，本技改项目不新增员工，不新增生活污水排放，员工生活污水经厂区现有预处理池处理，然后进入园区污水厂处理达标后排放。

9.2.3 废气调试效果

项目工艺废气有工艺酸性废气（硫化氢处理和硫酸雾）处理共用一套“碱洗喷淋”塔，备废气支管汇集至总管后经“碱洗喷淋”处理后尾气 20 米排气筒排放；工艺粉尘经袋式除尘器除尘后尾气通过 15 米排气筒排放。监测结果表明，废气监测指标均符合相应限值，即污染物达标排放。

9.2.4 环境保护设施调试去除效率监测结果

项目废水排口监测指标均达到排放标准要求，项目不新增生活污水排放，项目废水经厂区预处理后进入园区污水处理厂进行处理，故无废水保护设施调试运行处理效果相关信息。

9.3 污染排放总量指标

根据验收监测期间废水和废气监测结果（取平均值）计算实际排放总量。

硫化氢排放有组织总量 = 排放浓度 × 全年工作时间 × 标干流量 × 10⁻⁹
= 0.06mg/m³ × 4800h/a × 719m³/h × 10⁻⁹ = 0.000207t/a

硫酸雾排放有组织总量 = 排放速率 × 全年工作时间 = 排放浓度 × 全年工作时间 × 标干流量 × 10⁻⁹ = 0.21mg/m³ × 4800h/a × 719m³/h × 10⁻⁹ = 0.000723t/a

本环评建议的本技改项目总量控制指标见下表。

表 9-6 本技改项目总量控制污染物建议指标

总量控制污染物		本技改项目总量核算方法 核算的排放量(t/a)	实际排放量排放 (t/a)	备注
废气污 染物	硫酸雾	0.3771	0.000723	实际排放量均小 于环评预估总 量，颗粒物未检 出
	硫化氢	0.0212	0.000207	
	颗粒物（工艺粉 尘）	0.005	/	

9.4 工程建设对环境的影响

项目建设未对周边地下水产生影响。

综上，四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目目前已建成，工艺设备、环保设施、风险防范设施等均按照环评要求建设，卫生防护距离内不含敏感点，本次建设未对环境造成不利影响。

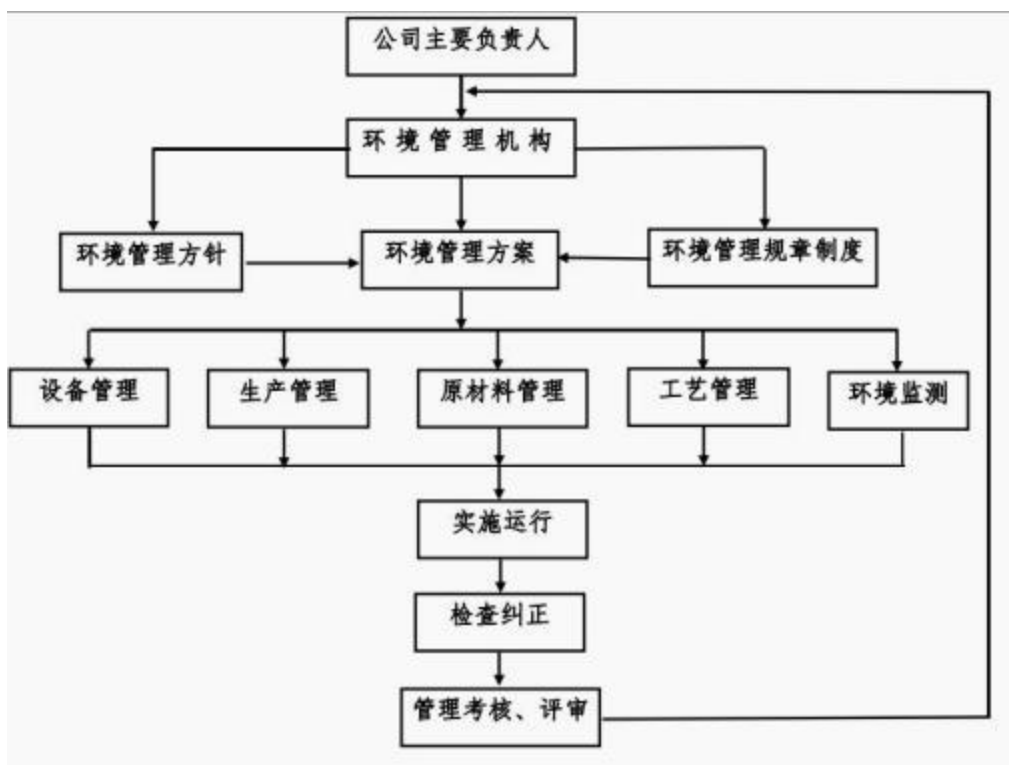
10、环境管理体系以及公众参与调查

10.1 环境管理体系

10.1.1 环境管理机构、人员及职责检查

四川高绿平环境科技有限公司成立了环境保护领导小组，主要领导全公司贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法规和条例，研究决策公司内重大的环境问题，对公司所辖区域的环境质量负责，并制定了《环境保护管理制度》和《突发环境事件应急预案》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

环境管理体系框架图见下图。



10.1.2 环保档案管理情况检查

四川高绿平环境科技有限公司环保手续齐全，环保档案资料统一由办公室保管。

10.1.3“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续齐全。项目总投资 100 万元，其中环保投资 23 万元， 占总投资的 23%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度，环保设施运行及维护情况良好。

10.1.4 污染应急措施

公司制定了污染应急措施，编制有《突发环境事件应急预案》。

10.1.5 环评批复落实情况检查

环评批复落实情况检查见表 10-1。

表 10-1 环评批复与环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
<p>(一) 按照报告书要求, 加强施工期现场管理, 采取措施控制和减少施工扬尘、噪声的影响, 落实施工期生产、生活废水处理设施, 确保周边环境安全。</p>	<p>项目已严格按照设计落实项目生产、生活废水处理及相关环保措施。</p>
<p>(二) 按照报告书要求, 落实并优化废水处理措施。设备清洗废水、车间地坪冲洗废水、洗气塔喷淋废水等生产废水收集后进入厂区二期有机废液处理系统蒸发冷凝处理, 达到废水中重金属零排放后, 再进入一期原废稀酸处理利用生产线, 经两级中和+两级沉淀+过滤处理, 达到《污水综合排放标准》三级标准及园区污水处理厂纳管标准等要求后, 排入园区污水管网, 经园区污水处理厂处理, 达标排入毛河。</p> <p>加强地下水污染防治, 落实地下水污染防治措施、设施。按原有项目分区防渗要求, 对稀酸储槽、浓酸反应釜平台及地面、罐区地面地槽、应急池、成品堆放区等重点防渗区域按照重点防渗要求, 进行硬化、防渗、防腐等处理, 确保项目周边地下水环境安全。</p>	<p>目前已建内容实际建设情况如下: 项目产生生产废水包括设备清洗废水、车间地坪冲洗废水、喷淋洗气水循环后定期外排水三种, 技改项目生产废水先进入公司二期有机废液处理系统转发工段蒸发冷凝处理(重金属以蒸发残渣固定后外送处置), 确保废水中重金属零排放。再利用一期现有废稀磷酸处置利用生产线项目废水处理设施(两级中和+沉淀+过滤)进行二次处理后排出厂区。项目针对地下水环境已采取分区防渗措施, 进行地坪、池体防渗漏, 管道防腐。</p>
<p>(三) 按照报告书要求, 落实并优化废气治理措施。项目生产及储存环节酸性废气收集后经碱液喷淋洗涤塔处理, 由 20 米排气筒达标排放。石灰浆配置环节粉尘设置集气罩+袋式除尘器处理, 由 15 米排气筒达标排放。同时, 加强各生产环节、储运环节无组织排放废气的管理, 减少和控制无组织排放。</p> <p>本项目以生产装置、罐区、库房边界外 100 米划定卫生防护距离。今后在此卫生防护距离内不得建设居民房、学校等环境敏感设施, 不得引入环境不相容项目。</p>	<p>项目酸性废气经“碱洗喷淋”塔处理后尾气经 20 米排气筒排放, 收集的生石灰粉尘经袋式除尘器除尘后尾气通过 15 米排气筒排放, 同时安装良好的通风设施通过改进物品储运工艺, 减少物品周转环节, 减少无组织排放。本项目卫生防护距离以生产装置、罐区、库房边界外 100m 范围, 项目卫生防护距离内主要为生产企业, 不涉及居民住宅、学校等敏感点分布, 外环境满足本项目卫生防护距离要求。</p>
<p>(四) 按照报告书要求, 落实并优化噪声防治措施。优先选用低噪声机械设备, 对反应釜、空压机、风机、水泵等主要产噪设备采取厂房隔声、安装消声器、基座减振、优化布局等综合降噪措施, 确保噪声厂界达标。</p>	<p>项目采取了低噪设备、总平面合理布置、减振、厂房建筑隔声、消声器消声降噪等等降噪措施后, 项目厂界噪声能够达标排放。</p>
<p>(五) 按照报告书要求, 落实并优化固体废物处置措施。营运期各类固体废物做到分类收集, 规范处置。脱硫脱重压滤渣、废水预处理底沉渣、废水深度处理蒸馏残渣、化验室废物废液、废矿物油、沾染危险品的废包装材料等危险废物, 规范暂存并严格按照规定交具有危险废物处置资质单位处置。废生石灰包装袋等一般固废、生活垃圾、餐厨垃圾由环卫部门统</p>	<p>项目已按要求落实并优化固体废物处置措施, 项目生产过程中废渣、滤渣、化验检验废弃物、设备维修保养的废矿物油等属于危险废物, 危险废物暂存于危废间内贮存, 定期交由有资质单位处理。废生石灰包装袋等一般固废、生活垃圾、餐厨垃圾由环卫部门统一清运处置</p>

一清运处置。	
（六）按照报告书的要求，强化环境风险管理，制定环境风险事故应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），加强项目涉及的危险化学品储存、使用管理，做好日常环境应急演练和培训。开展环境监测，做好环境信息公开工作，接受公众监督、保障环境安全。	项目按照环评要求优化了各项环境风险管理措施，定期进行环境应急演练和培训，进行了环境风险应急预案的编制，按照排污许可要求委托有资质的第三方监测公司进行环境监测。
（七）成立环保管理工作机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水、固废处理环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水及固废等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，保证足额环保治理资金投入到位，确保达到环评要求的治理效率、能力及管理水平，实现稳定达标排放。	项目按照环评要求成立环保管理工作机构，设有专职环保管理人员，对废气、废水、固废处理环保设施（措施）环保管理全过程运行进行台账记录。

10.2 公众意见调查

为了解本项目所在区域范围内公众对该项目的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十四条之规定，于 2023 年 2 月对该项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果统计及其说明见下表（10-2）。

表 10-2 公众意见调查表

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	
	试生产期	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
		固体废弃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体意见		无		
	您对该项目的环境保护工作有何意见和建议		无		

表 10-2 说明：

被调查的30人中，100%的被调查者满意或较满意项目环保工作。

11、验收监测结论

11.1 验收监测结论

1. “资源综合利用及配套项目（（一期）技改项目”执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境保护组织机构，建立了环境保护管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告书及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。

2. 本验收监测报告是针对 2023 年 2 月 20 日~21 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3. “资源综合利用及配套项目（一期）技改项目”验收监测期间，项目主体工程及配套环保设施运行稳定。

4. 各类污染物及排放情况

(1) 废水

根据监测结果 2023 年 2 月 20 日~21 日验收监测期间：pH、悬浮物、化学需氧量、硫化物共 4 项指标日平均值在《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中最高允许排放浓度三级标准限值（日均值）范围内，氨氮、总磷共 2 项指标日平均值在彭山区污水处理厂纳管标准范围内，汞、砷、铅、镉、总铬、六价铬共 6 项指标日平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 中第一类污染物最高允许排放浓度（日均值）范围内。

(2) 废气

根据监测结果：2023 年 2 月 20 日~21 日验收监测期间：废磷酸处置废气排气筒 DA005（排口），处理设施风机后距弯头 2.6m 垂直管道处（5#）硫化氢测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染物特别排放限值，硫酸雾测定结果低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值；

石灰调浆废气排气筒 DA001（排口），处理设施风机后距弯道 1.2m 垂直管道处（6#）颗粒物测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 中大气污染物特别排放限值。

无组织废气：项目所在地东北厂界处（1#）、东南厂界处（2#）、西南厂界外 1m（3#）、西南厂界处（4#）硫化氢测定结果低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值，硫酸雾、颗粒物测定结果低于《大气污染物综合排放

标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声

根据监测结果：2023 年 2 月 20 日~21 日验收监测期间：东南侧（1#）、西南侧（2#）、西侧（3#）、东北侧（4#）厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼间监测结果低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类功能区噪声限值标准。

（4）固体废物

项目生产过程中的生石灰包装袋属于一般固废，交环卫部门定期清运；产生的废渣、滤渣、化验检验废弃物、设备维修保养的废矿物油等属于危险废物，危险废物暂存于危废间内贮存，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

5.环境风险防范措施

消防设施：设置火警报警系统并已设置事故应急池 1 个（有效容积600m³）及泵房实施雨污分流、雨水管网与污水管网接口的截止阀；

地下水环境风险防范措施：源头控制、分区防渗、地下水监控；

风险管理措施：项目涉及危化品，四川高绿平环境科技有限公司制定了《突发环境事件应急预案》及管理措施建设；加强安全管理，制定严格的岗位责任。

6.环境保护管理检查

四川高绿平环境科技有限公司制定了环保管理制度，落实了环境保护管理措施。

7.卫生防护距离内情况检查

项目卫生防护距离应为以生产装置、罐区、库房边界外 100m 范围，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内主要为生产企业，不涉及居民住宅、学校等敏感点分布，外环境满足本项目卫生防护距离要求。

8.公众意见调查

通过调查，100%的居民对该项目表示满意或较满意。四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目建成运行以来，未对周围居民产生较大的环境污染影响，得到周围民众的肯定。项目运行期间未发生重大污染事故，也无投诉。

9.项目严格执行了“三同时”制度，环评及批复所提出的环保措施得到了落实，环保设施已建成并投入正常使用，建议通过项目竣工环境保护验收。

11.2 后续要求

1、加强对环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、委托有资质的监测单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

3、加强对企业环保工作的领导和监督管理，确保环境保护规章制度的贯彻完成，不断改进完善环境保护管理制度。

4、严格按照项目环评等相关要求落实营运期环境监测计划。

附图、附件

附表

附表 1 建设项目“三同时”登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目外环境关系

附图 4 一期废酸利用车间平面布置图

附图 5 项目现场图

附图 6 现场监测图

附件

附件 1 营业执照；

附件 2 营业执照危废经营许可证；

附件 3 《四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）环境影响报告书》批复；

附件 4 《关于四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（二期）环境影响报告书》的批复；

附件 5 《眉山市生态环境局关于四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函〔2022〕72号，2022年10月14日）；

附件 6 硫化钠脱重实验报告

附件 7 与成都兴蓉环保科技股份有限公司的危险废物处置服务合同；

附件 8 项目排污许可证；

附件 9 项目用水发票

附件 10 应急预案备案表；

附件 11 项目工况说明；

附件 12 公众意见调查表（部分）；

附件 13 监测报告；

附件 14 专家意见。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 四川高绿平环境科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		四川高绿平环境科技有限公司资源综合利用及配套项目（一期）技改项目				项目代码	危险废物治理（N7724）			建设地点	彭山经开区（原成眉石化园区）			
	行业类别（分类管理名录）		‘三废’综合利用		建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造		厂区中心经纬度			E103° 47' 31" ; N30° 11' 24"				
	设计生产能力		年处理“HW34 废酸中（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液））、900-307-34（使用磷酸进行电解抛光处理产生的废酸液）”				实际生产能力	年处理“HW34 废酸中（900-303-34（使用磷酸进行磷化产生的废酸液））、900-307-34（使用磷酸进行电解抛光处理产生的废酸液）”			环评单位	四川锦绣大地环保科技有限公司			
	环评审批机关		眉山市生态环境局				审批文号	眉市环建函（2022）72号			环评报告类型	环境影响报告书			
	开工日期		2022年10月				竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位		四川溯源环境监测有限公司				环保设施监测单位	四川溯源环境监测有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）	23			所占比例（%）	23%			
	实际总投资（万元）		100				实际环保投资（万元）	23			所占比例（%）	23%			
	废水治理(万元)		5	废气治理(万元)	8	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	/		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	5	
新增废水处理设施能力		/ m ³ /d				新增废气处理设施能力			/ m ³ /h			年平均工作时	生产 4800h/a/储存 7200h/a		
运营单位		四川高绿平环境科技有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91511422326967369W			验收时间	2023.2.20-2023.2.21		
污染物 排放 达标 与 总量 控制 (工业 建设 项目 详项)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氯化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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；