

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称：苍溪县年产 10000 吨再生电解质提质
生产项目

建设单位（盖章）：广元氟满满环保科技有限公司

编 制 日 期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	56
附表	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍溪县年产 10000 吨再生电解质提质生产项目			
项目代码	川投资备【2509-510824-04-01-278866】FGQB-0552 号			
建设单位 联系人	汤 X	联系方式	137XXXX0727	
建设地点	四川省广元市苍溪县四川苍溪经济开发区古梁工业园区兰渝线			
地理坐标	(东经 105 度 56 分 33.86 秒, 北纬 31 度 42 分 11.64 秒)			
国民经济 行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目 行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 非金属废料和碎屑加工处理 422 (不含原料为危险废物的, 不含仅分拣、破碎的)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/	
总投资 (万元)	11000	环保投资 (万元)	100	
环保投资占比 (%)	0.9%	施工工期	4 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	5000m ²	
专项评价 设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并 (a) 芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及废水直接外排, 不属于废水直排的污水集中处理厂项目	不设置专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	不设置专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	不设置专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不设置专项评价
注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物 (不包括无排放标准的污染物)。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地				

	<p>区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>
规划情况	/
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：四川省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《四川省生态环境厅关于印发〈四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2024〕26 号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《四川苍溪经济开发区规划修编（2023-2035 年）》的符合性分析</p> <p>根据《四川苍溪经济开发区规划修编（2023-2035 年）》，经开区规划主导产业为农副产品加工、天然气加工、电子，协同发展硅基新材料产业。农副产品加工产业重点发展肉制品加工、果蔬加工、粮油加工、休闲食品和预制菜产业。天然气加工产业不涉及天然气化工，LNG（液化天然气）产业维持现状规模；重点发展天然气开采、加工、储运配套机械设备制造。电子产业重点发展电子元器件组装和测试，智能可穿戴设备、智能车载设备、智能家居设备的生产组装和测试产业。以上产业均不涉及电镀工序。硅基新材料产业重点发展高附加值的工业硅、光伏组件。规划重点项目为 20 万吨/年工业硅项目。现状保留区保留现状企业，不再新引入农副产品加工企业，现状空地重点发展机械或电子配套产业。</p> <p>本项目为再生电解质废弃资源综合利用项目，不属于新引入的农副产品加工企业，与园区准入条件不冲突。</p> <p>2、与《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》及审查意见的符合性分析</p> <p>本项目与《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》及《四川省生态环境厅关于印发〈四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2024〕26 号）相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-1 项目与《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》符合性分析</p>

	类别	准入内容	本项目情况	符合性
	总体要求	<p>1、禁止引入不符合法律法规、产业政策、行业准入及相关环境管理要求的项目。</p> <p>2、禁止引入清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。</p> <p>3、禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、工业废物焚烧（园区企业配套的固体废物减量化处置项目除外）、制浆造纸、印染、制革项目。</p> <p>4、禁止引入《天然气利用管理办法》中限制类、禁止类项目；加强对现有化工企业的环境监管，经开区禁止新引入化工项目，禁止在嘉陵江干支流一公里范围内扩建化工项目。</p>	<p>1、本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，利用的材料为再生电解质，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类“四十二环境保护与资源节约综合利用-10‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，因此，项目符合国家产业政策；</p> <p>2、本项目所属行业无发布的清洁生产指标。项目生产过程中采用了严格的污染物治理措施，并尽量回收物料（如除尘器收尘灰），强化了自身的清洁生产水平；</p> <p>3、本项目为非金属废料和碎屑加工处理，不属于禁止新建的项目。</p> <p>4、本项目仅烘干工序和食堂使用天然气作为燃料，不涉及《天然气利用管理办法》中限制类、禁止类项目，不属于现有化工企业。</p>	符合
	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>①禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、工业废物焚烧（园区企业配套的固体废物减量化处置项目除外）、制浆造纸、印染、制革项目。</p> <p>②禁止引入《天然气利用管理办法》中限制类、禁止类项目；经开区禁止新引入化工项目，禁止在嘉陵江干支流一公里范围内扩建化工项目。</p> <p>③现状保留区：禁止新引入农副产品加工企业。</p> <p>④硅冶炼项目布局应符合《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求。</p> <p>⑤其他执行生态环境分区管控要求。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>新引入项目应充分论证的环境合理性，并满足产业准入、大气环境防护距离、环境风险防护等相关要求，加强对邻近居住区的企业的的环境管控。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>禁止开发建设活动的要求：</p> <p>本项目使用再生电解质为原料进行加工处理，属于非金属废料和碎屑加工处理业，不属于禁止开发建设活动。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>本项目已充分论证的环境合理性，满足产业准入、大气环境防护距离、环境风险防护等相关要求，厂区西侧最近约 80m 分布有古梁村散居农户，根据环境影响分析，本项目以生产厂房边界为起点划定的 50m 卫生防护距离范围不涉及上述散居农户，同时，项目产生的噪声对其影响甚微。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>本项目为新建的非金属废料和碎屑加工处理企业，不属于现有化工企业。</p>	符合

	现有位于嘉陵江岸线 1km 范围内的化工企业仅能实施安全、环保、节能和智能化改造项目。		
污染物排放管控	新增源等量或倍量替代 新增污染物总量控制严格执行国家、地方相关管控要求。 污染物排放绩效水平准入要求 ①经开区工业污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，与石家坝城市污水厂共用排污口。 ②禁止引入清洁生产水平不能达到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。 ③硅冶炼应达到绩效分级 A 级且生产废水不外排，能耗水平达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平。 ④其他按照生态环境分区管控要求执行。	新增源等量或倍量替代 本项目新增污染物总量严格按照国家、地方要求实施等量替代。 污染物排放绩效水平准入要求 ①本项目位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区内，污水可接入园区污水管网，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。 ②本项目所属行业无发布的清洁生产指标。项目生产过程中采用了严格的污染物治理措施，并尽量回收物料（如除尘器收尘灰），强化了自身的清洁生产水平；。 ③本项目不属于硅冶炼项目，该条要求不适用。 ④详见生态环境分区管控符合性分析章节。	符合
资源开发效率	能源利用效率要求 能源结构以清洁能源电和天然气为主。	本项目能源结构为电和天然气，均为清洁能源。	符合

由上表可知，项目建设符合《四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书》准入清单相关要求。

表 1-2 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	经开区禁止新引入化工项目，禁止在嘉陵江干支流一公里范围内扩建化工项目。	本项目使用再生电解质为原料进行加工处理，属于非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于化工项目。	符合
2	环境风险源应尽量远离居民聚集区。建设项目应充分论证选址合理性和环境相容性，优化总平面布局，合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目充分优化了总平面布置，废气排放源（排气筒、生产厂房）及风险源（危废暂存间）均靠厂区东侧布置，远离厂区西侧分布的散居农户；本次以生产厂房边界为起点划定了 50m 卫生防护距离，防护距离内无居民区、学校或医院等环境敏感目标。	符合
3	经开区废水全部纳入经开区工业污水处理厂处理，严格控制主要水污染物排放总量。严格规范固体废物（特别是危险废物）的收集、暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污	本项目位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区内，污水可接入园区污水管网，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。本项目严格落实大气和水污染物排放总量。	符合

	染。	固体废物均严格按照环评及相关文件要求进行收集、暂存、转运、利用及处置，采取了有效、可靠的防范措施，可有效防止产生二次污染。				
	<p>由上表可知，项目建设符合《四川省生态环境厅关于印发<四川苍溪经济开发区规划修编环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函〔2024〕26号）中的相关要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合规划环评及其审查意见的相关要求。</p>					
其他符合性分析	1、与生态环境分区管控要求的符合性分析					
	（1）环境管控单元查询结果					
	<p>根据四川省政务网“生态环境分区管控公众服务”系统查询结果，本项目位于四川苍溪经济开发区工业重点管控单元（管控单元名称：四川苍溪经济开发区，管控单元编号：ZH51082420002），项目与环境管控单元相对位置如图 1-1 所示。项目涉及的环境要素管控分区有 6 个（详见下表），项目所在地不涉及生态保护红线等优先管控单元。</p>					
	表 1-3 本项目涉及的环境要素管控分区					
	序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
	1	东河-苍溪县-清泉乡-控制单元	YS5108242210002	广元市苍溪县	水	水环境工业污染重点管控区
	2	四川苍溪经济开发区	YS5108242310001	广元市苍溪县	大气	大气环境高排放重点管控区
	3	苍溪县城镇开发边界	YS5108242530001	广元市苍溪县	自然资源	土地资源重点管控区
	4	苍溪县自然资源重点管控区	YS5108242550001	广元市苍溪县	自然资源	自然资源重点管控区
	5	嘉陵江江河湖库岸线重点管控区	YS5108242610001	广元市苍溪县	岸线	江河湖库岸线重点管控区
	6	苍溪县其他区域	YS5108243110001	广元市苍溪县	生态	一般管控区

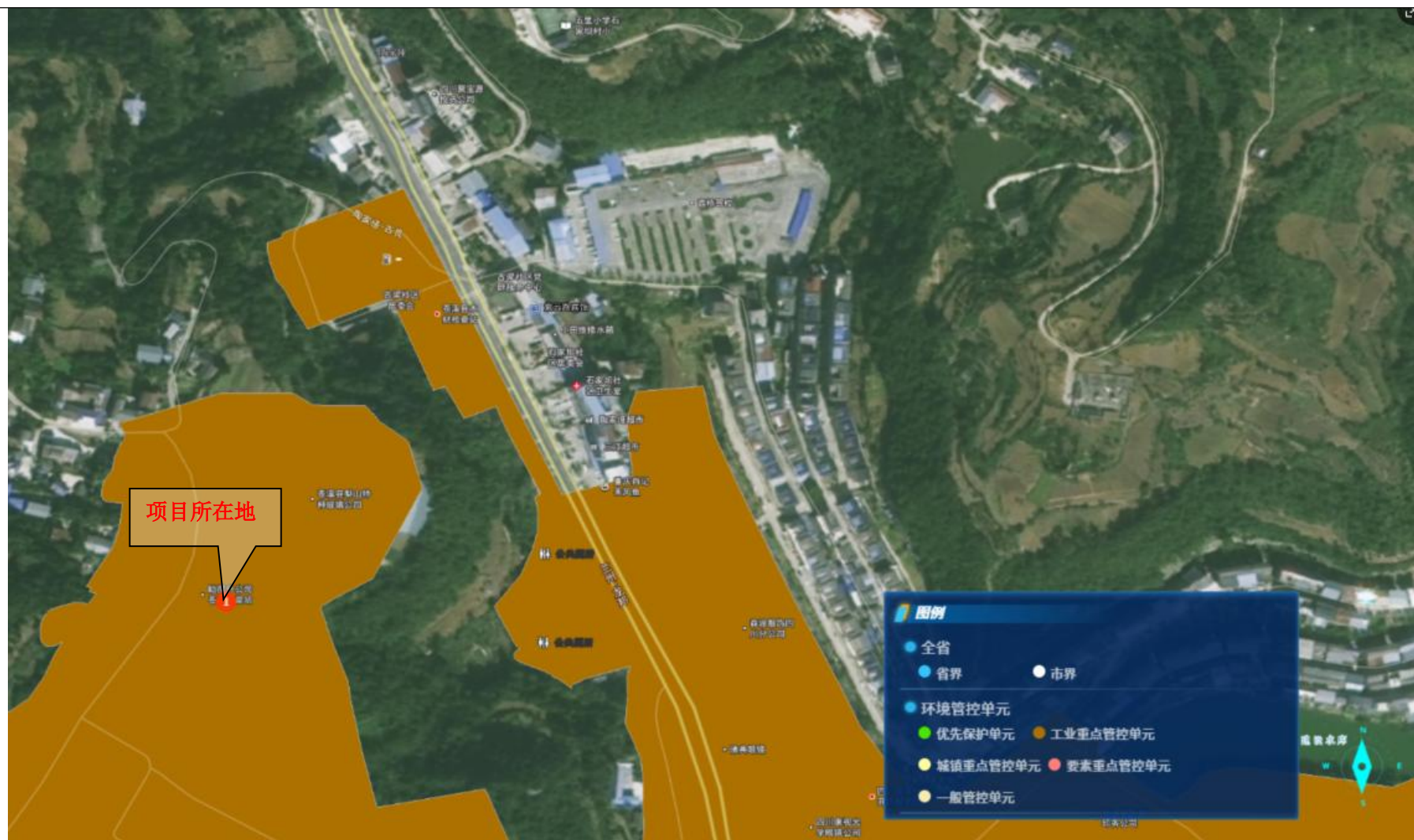


图 1-1 本项目与环境管控单元位置关系示意图

(2) 与生态环境准入清单的符合性分析

本项目与生态环境分区管控相关要求的符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与生态环境分区管控要求的符合性分析

生态环境分区管控的具体要求		本项目情况	符合性
类别	市州普适性清单		
四川苍溪经济开发区 ZH51082420002	空间布局约束 1、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 2、未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目； 3、严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能； 4、在嘉陵江岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目； 5、现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。嘉陵江岸线 1km 范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区； 6、现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出； 7、苍溪县属于国家层面限制开发区域（农产品主产区），严格控制限制开发区域的农业发展用地、生态用地转变为工业发展和城市建设用地； 8、提高现有化工企业风险防控水平，嘉陵江岸线一公里范围内的现有化工企业，不得进行扩建，现状长期停产的企业不得复产，并于 2025 年前关闭； 9、严控水土流失，保护耕地资源，促进和巩固陡坡退耕还林还草，荒山荒坡营造水土保持林； 10、不符合国家现行产业政策的相关产业； 11、禁止新建水泥、冶炼（硅冶炼除外）、石墨及炭素制品、焦化、纯碱、烧碱、燃煤发电机组、进口废旧物资和工业废物焚烧处理项目；	1、3：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理业，不属于化工项目或需要进行产能置换的行业； 2、本项目所在园区为四川苍溪经济开发区，不属于化工园区，本项目亦不属于化工项目； 4、本项目距离嘉陵江约 0.7km，不属于石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革项目； 5、6：本项目为新建项目，属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于禁止进入园区的产业门类； 7、本项目位于四川苍溪经济开发区内，用地类型为工业用地，不涉及农业发展用地或生态用地； 8、本项目不属于化工企业； 9、本项目在现有工业用地上新建，现状为硬化水泥地面，不涉及土地利用类型改变，不会造成水土流失、耕地占用等问题； 10、本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，利用的材料为再生电解质，根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目属于鼓励类“四十二环境保	符合

		<p>12、园区古梁片区靠近江南片区方向不得布局大气污染影响较突出的产业；</p> <p>13、针对嘉陵江干流岸线 1km 范围内的化工企业有 4 家化工企业（苍溪县钱龙林化工有限公司、四川正元工贸有限公司、四川新创能石油工程技术有限公司、苍溪县中川涂料有限公司），要求现状长期停产的企业不得复产，限时退出，其他化工企业在满足污染物排放及环境风险满足管理的前提下，可原址保留，污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁退岸。</p>	<p>护与资源节约综合利用-10‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；</p> <p>11、本项目加工的原材料为外购的满足《铝电解阳极碳渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020）的再生电解质原料，不涉及进口废旧物资；</p> <p>12、本项目位于古梁片区，距离嘉陵江最近距离为 0.7km，大气污染物主要为少量颗粒物、氟化物，不属于大气污染影响突出的产业；</p> <p>13、本项目不属于化工企业，该条要求不适用。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1、推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造,综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施,确保稳定达标排放；</p> <p>2、完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。水泥熟料企业按照《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求实施超低排放改造，改造后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、50 mg/m³；平板玻璃按照《关于推进实施焦化行业超低排放的意见》（环大气〔2024〕5 号）的要求实施超低排放改造，改造后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨排放浓度小时均值分别不高于 10、30、150、100、8mg/m³。推进辖区有条件的年产量 6000 万匹的砖瓦企业进行无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³。</p> <p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>3、若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项</p>	<p>1、6：本项目属于非金属废料和碎屑加工处理业，不属于砖瓦行业、燃煤电厂、水泥、炼焦；</p> <p>2、本项目位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区内，经厂内预处理达标后的污水可接入园区污水管网，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江，项目不属于水泥熟料、平板玻璃、砖瓦企业；</p> <p>3、4：根据《2024 年苍溪县环境质量公告》，项目所在地的空气质量年均浓度、水环境质量均达标，本项目新增污染物总量按照总量管控要求进行等量替代；</p> <p>5、7：本项目不属于冶金、电镀、</p>	符合

		<p>目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代；</p> <p>4、水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求；</p> <p>5、新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p> <p>新增源排放标准限制：</p> <p>6、推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>7、园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放，污水收集率 100%；</p> <p>8、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>9、推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理；</p> <p>10、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定；</p> <p>11、重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；</p> <p>12、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控；</p>	<p>有色金属、化工、印染、制革、原料药制造，产业类型符合园区管控要求，经预处理达标后的生产和生活污水排入石家坝污水处理厂集中处理，污水收集率 100%；</p> <p>8、9、本项目不属于磷肥或含磷农药制造，不属于化工类或工业涂装类，不涉及 VOCs 排放；</p> <p>10、本项目位于四川苍溪经济开发区内，该园区不属于化工园区；</p> <p>11、本项目不属于《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》重点行业，不涉及排放重点重金属污染物；</p> <p>12、本项目不属于《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》中的重点行业，不涉及含 VOCs 原辅材料使用，不排放 VOCs；</p> <p>13、本项目不属于电解铝项目；</p> <p>14、本项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放；</p> <p>15、本项目位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区，不属于化工园区，且园区已采取了有效的风险防范措施；</p> <p>16、本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，现状为空置工业用地，不涉及拆除工程，回收</p>	
--	--	---	---	--

		<p>13、新建和改扩建电解铝项目须达到能效标杆水平和环保绩效 A 级水平。《电解铝行业节能降碳专项行动计划》加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求；</p> <p>14、涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控；</p> <p>15、化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》环境风险管控措施；</p> <p>16、用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p> <p>17、对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估；</p> <p>18、新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量；</p> <p>19、火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可；</p> <p>20、提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》。苍溪县 2030 年用水控制总量为 1.71 亿 m³；</p> <p>21、规划远期应单独建工业废水处理厂，出水标准以 GB18918-2002 中一级 A 标从严要求，建议工业废水处理厂与石家坝城市污水厂合并排污口；</p>	<p>土地使用权；</p> <p>17、本项目拟选址建设于空置工业用地，不涉及土地使用权回收；</p> <p>18、本项目位于四川苍溪经开区规范范围内，不涉及新、改、扩建工业园区；</p> <p>19、本项目不属于火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目；</p> <p>20、项目生产不涉水，仅员工办公生活需要用水，年用水总量仅约 600m³，用水量极少。本项目生产废水和生活污水经厂内预处理达标后接入园区污水管网，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江；</p> <p>21、本项目外排废水仅为生活污水，废水经厂区预处理后接入市政污水管网经石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江；</p> <p>22、本项目不使用落后淘汰技术和设备，注重资源及能源利用效率，严格控制各项污染物的排放量，因此本项目不低于全国同类企业平均清洁生产水平；</p> <p>23、本项目不属于硅冶炼项目。</p>	
--	--	--	---	--

		22、禁止技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目； 23、硅冶炼应达到绩效分级 B 级且生产废水不外排，能耗水平达到《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平。		
	环境风险防控	1、参照现行法律法规执行全面淘汰 10 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。65 蒸吨小时及以上燃煤锅炉全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料； 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料； 3、位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热； 4、苍溪县 2025 年地下水开采控制量为 0.039 亿 m ³ 以内。控制指标最终以市上下达目标为准； 5、高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备。现有燃用高污染燃料设备改用清洁能源之前，要采取有效措施，确保污染物达标排放。逾期未更新或改造的各类高污染燃料设施设备，不得继续使用； 6、强化嘉陵江 1km 范围内的现有企业风险防范措施，加强风险应急体系建设，加强上下游联防联控； 7、风险源与环境敏感区保持合理的空间距离； 8、强化企业环境风险防范措施，杜绝废水、废液事故排放。	1~4：本项目不涉及； 5、本项目能源为电和天然气，不涉及高污染燃料使用； 6、本项目严格落实环评及相关文件提出的风险防范措施，加强风险体系建设； 7、本项目充分优化了总平面布置，废气排放源（排气筒、生产厂房）及风险源（危废暂存间）均靠厂区东侧布置，远离厂区西侧分布的散居农户；本次以生产厂房边界为起点划定了 50m 卫生防护距离，防护距离内无居民区、学校或医院等环境敏感目标； 8、本项目严格落实环评及相关文件提出的风险防范措施，杜绝废水、液态危废事故排放。	符合
	资源开发利用效率	能源结构应以清洁能源电和天然气为主。	本项目能源结构为清洁能源电和天然气	符合
	综上所述，本项目与生态环境分区管控相关要求相符。			

其他符合性分析	<p>2、产业政策的相符性分析</p> <p>本项目为再生电解质提质生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”中“四十二环境保护与资源节约综合利用-10 ‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。</p> <p>同时，本项目经苍溪县发展和改革委员会以“川投资备【2509-510824-04-01-278866】FGQB-0552 号”予以备案。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家相关产业政策。</p> <p>3、用地符合性分析</p> <p>本项目位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区兰渝线，根据四川苍溪经开区土地利用规划图，本项目所在地为规划的工业用地。四川苍溪经济开发区管理委员会出具了《关于同意广元氟满满环保科技有限公司年产 10000 吨再生电解质提质生产项目入园的函》（苍经开函〔2025〕28 号），项目拟选址于苍溪经开区古梁工业园区内建设，该项目符合苍溪经开区古梁工业园区产业发展规划，同意项目入驻苍溪经开区古梁工业园区。本项目拟建再生电解质提质生产厂房及配套设施建筑，建成后主要从事再生电解质提质生产工作，符合用地规划。</p> <p>4、与行业标准符合性分析</p> <p>本项目使用再生电解质原料进行产品（电解质粉）生产，再生电解质原料由电解铝阳极炭渣以浮选法工艺制成。根据《铝电解阳极炭渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020），铝阳极炭渣资源化利用工艺路径包括浮选法及高温熔炼法。本项目使用的再生电解铝原料由上游厂家经浮选法制成，本项目以“高温熔炼”为主体工艺，最终生产出符合产品质量标准的再生冰晶石产品回用于电解铝生产。</p> <p>因此，本项目涉及的总体生产工艺与《铝电解阳极炭渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020）推荐工艺一致，符合行业标准要求。</p> <p>5、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性</p> <p>本项目与生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析如下。</p>			
	<p>表 1-5 与生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析</p>			
	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	《国务院关 于加快建立 健全绿色低 碳循环发展	（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造	本项目属于有色金属冶炼-电 解铝行业配套的资源回收项 目，有利于行业的绿色化改 造，促进再制造产业发展。	符合

经济体系的指导意见》	产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。		
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目距离嘉陵江（长江一级支流）约 0.7km，属于非金属废料和碎屑加工处理，不属于化工项目，不属于高污染项目。	符合
《四川嘉陵江流域生态环境保护条例》	工业集聚区管理机构应当建设污水集中处理设施和配套管网，实行雨污分流，实现废水分类收集、分质处理。污水集中处理设施应当安装自动监控系统，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。	本项目废水经厂内预处理达到后达到《污水综合排放标准》三级标准，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。	符合
《四川省“十四五”生态环境保护规划》	1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力) 全面实现超低排放改造,加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。 2、强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造,重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理,全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。	1、本项目不涉及燃气锅炉、燃煤锅炉的使用。 2、本项目废水经厂内预处理达到后达到《污水综合排放标准》三级标准，排入石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。	符合
《广元市“十四五”生态环境保护规划》	提升工业绿色发展水平。依托国家先进电子产品及配套材料高新技术产业化基地、国家新型工业化（军民结合）产业示范基地，推动 铝基材料 、清洁能源、机械电子、生物医药等产业绿色化、低碳化、智能化、高端化发展。	本项目属于有色金属冶炼-电解铝行业配套的资源回收项目，有利于行业的绿色化改造，促进再制造产业发展。	符合
《苍溪县“十四五”生态环境保护规划》	提高清洁能源利用水平。落实能源消费强度和总量“双控”制度，实施清洁能源替代工程、能源梯级利用工程，分类实施电能替代工程。	本项目能源结构为电和天然气，均属于清洁能源。	符合
综上所述，本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 建设内容</p> <p>1、项目由来</p> <p>我国电解铝产能连续多年居世界首位，生产过程中每年产生约 80~100 万 t 废阴极炭块及炭渣，具有可溶性氟含量高、浸出毒性大的特点，若堆存或填埋将造成严重的土壤和地下水氟污染。2025 年《国家危险废物名录》明确将“电解铝生产过程产生的炭渣”列为 I 类危险废物。</p> <p>四川省电解铝产能约 130 万 t/a（广元、阿坝、乐山三大集群），年产生废阴极炭块及炭渣合计 12~15 万 t。目前全省缺少“电解质提取+产品化”的资源化项目，区域消纳缺口巨大。广元市作为“中国绿色铝都”，2025 年电解铝产能将突破 100 万 t，副产危废炭渣、大修渣年增量≥6 万 t，亟需配套本地化、高值化利用设施，以降低运输风险和环境成本。</p> <p>根据《铝电解阳极炭渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020），电解铝生产过程产生的炭渣可采用浮选法及高温熔融法进行资源化利用制成再生电解质原料。产出的再生电解质原料可进一步加工后制成满足《再生冰晶石》（T/ATCRR50-2023）的电解质粉末回用于电解铝生产企业。</p> <p>广元氟满满环保科技有限公司由国内氟化工龙头骨干团队创立，掌握“低温烘干-中频炉熔析”成套专有技术，拟通过外购经规范处理符合《铝电解阳极碳渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020）表 1 标准的浮选法生产的电解质原料作为原材料，对其进行烘干、熔融除碳、破碎加工为满足《再生冰晶石》（T/ATCRR50-2023）的电解粉末产品，返回电解铝电解槽循环使用。目前公司已在新疆、青海两地完成工业试验，产品指标及环境绩效通过中国有色金属工业协会科技成果评价（中色协科鉴字〔2023〕第 078 号），技术成熟度满足规模化推广条件。为填补四川及西南地区空白，公司决定投资 100 万元，选址于四川苍溪经济开发区建设“苍溪县 10000 吨/年再生电解质提质生产项目”，项目已取得苍溪县发展和改革局备案（项目代码：2509-510824-04-01-278866）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属于“三十九、废弃资源综合利用业”中需要编制环境影响报告表的类型，为此，广元氟满满环保科技有限公司特委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（下称“电子十一院”）承担该报告表的编制，接受委托后，电子十一院立即安排技术人</p>
------	---

员进行资料收集、现场踏勘，并编制完成该项目环境影响报告表，呈报广元市苍溪生态环境局审批。

2、主要产品及产能

项目产品类型、产能情况及执行的产品质量标准详见下表：

表 2-1 项目产品方案

产品名称	单位	产量	包装方式	包装规格	产品用途	产品质量标准
电解质粉	t/a	10000	吨包	1.2 吨/包	电解铝生产	《再生冰晶石》 (T/ATCRR50-2023)

本项目产出的电解质粉满足如下产品质量标准：

表 2-2 项目产品执行标准
XXXX

项目通过主要通过烘干、除碳的工艺利用再生电解质生产电解质粉，原料再生电解质及产品电解质粉的照片如下：

XXXX 原料照片（再生电解质粉）	XXXX 产品照片（电解质粉）
----------------------	--------------------

图 2-1 项目原料及产品照片

3、项目组成

本项目通过自建构筑物建设，涉及的构筑物包括生产厂房、宿舍楼等，本项目组成如下：

表 2-3 本项目组成表

工程分类	名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	生产厂房	1 座、1F，占地面积约 3950m ² ，内部安装原料斗、定量给料机、烘干机、烘干斗提、中频炉、颚式破碎机、中速微粉机等设备，形成年生产电解质粉 10000 吨/年的生产能力。	施工扬尘、 装修废气、 建筑垃圾、 施工人员生 活污水、施 工噪声	工艺废气、 噪声、固废
辅助工程	倒班宿舍	1 座、2F，占地面积约 190m ² ，1 层设食堂，用于员工就餐及倒班休息。		员工生活污 水、生活垃 圾
公用工程	自来水	依托园区市政供水管网		/
	电	依托园区供电网络		/
	天然气	依托园区市政供气管网		/

环保工程	废气处理	<p>1、生产废气处理：</p> <p>(1) 烘干废气处理 烘干设备排气口与废气收集管道密闭连接，烘干废气经管道收集至末端1套“布袋除尘器”后经1根15m排气筒DA001排放。</p> <p>(2) 落料废气、扒渣废气处理 在2座中频炉顶部上料口设置大口径集气罩，利用集气罩抽风收集落料废气、扒渣废气，废气经收集后引至末端1套“布袋除尘+碱液喷淋”装置处理后经1根15m排气筒DA001排放。</p> <p>(3) 破碎废气处理 颚式破碎机与中速微粉机通过密闭管道串联运行，经颚式破碎机初碎的物料经设备出料口通过密闭管道接入中速微粉机，各破碎设备均密闭运行，中速微粉机出料口与产品包装袋密闭绑扎连接。颚式破碎机及中速微粉机排气口与废气收集管道密闭连接，将破碎废气引至末端1套“布袋除尘器”处理后经1根15m排气筒DA001排放。</p> <p>(4) 无组织废气处理 生产厂房内设置喷雾除尘系统，控制无组织粉尘逸散。</p> <p>2、食堂油烟处理 通过油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p>		粉尘、噪声、固废
	生活污水处理	设置1座隔油池及1座生活污水预处理池，其中隔油池容积5m ³ 、用于隔除食堂废水中的油雾、生活污水预处理池容积10m ³ ，用于预处理食堂隔油池出水及其他办公生活污水。		生活污水、污泥
	固体废物贮存	1座一般固废暂存间，位于生产厂房内，占地面积约5m ² 的，地面采取20cm厚P4等级混凝土防渗（渗透系数K=0.78×10 ⁻⁸ cm/s）		固废、环境风险
		1座危废暂存间，位于生产厂房内，占地面积约20m ² 的危险废物暂存间，地面采取“混凝土底板+2mm厚HDPE膜”防渗（渗透系数K≤10 ⁻¹⁰ cm/s）。		固废、环境风险
	原料仓库	1座，占地面积246m ² ，在生产厂房内隔建，用于暂存再生电解质原料。		/
	产品仓库	1座，占地面积403m ² ，在生产厂房内隔建，用于暂存电解质粉产品		/
<p>5、主要生产设备</p> <p>本项目主要生产设备清单如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 主要设备清单 XXXX</p>				

6、原辅料及能源动力消耗

（1）原辅料使用及贮存情况

本项目原辅料主要为电解铝阳极炭渣经浮选处理后产出的浮选电解质粉：在电解铝生产过程中，电解槽中定期清理会产生含氟碳粒（即为阳极炭渣），阳极炭渣经浮选处理系统浮选分离产出再生电解质浆料及浮选碳粉，其中再生电解质浆料经烘干后即为本项目的原材料（再生电解质粉）。

目前企业意向的原料供货商包括内蒙古浩北环境科技有限公司及云南德福环保有限公司，两家供货商均具备危险废物经营资质，通过对“电解铝生产过程产生的炭渣”（321-025-48）资源化处置制成再生电解质（湿粉）（即本项目使用的再生电解质原料）后供应本企业，供应商的再生电解质原料共计约 12000 吨/年。各供应商的环保手续及危废经营资质齐全。综上项目原料供应合理、可靠。

项目原料使用及贮存情况如下表：

表 2-5 主要原料使用及贮存情况一览表

XXXX

本项目使用的再生电解质粉执行《铝电解阳极炭渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020）表 1 “浮选法”生产的电解质化学成分”限值，原料样品检测结果与其执行的质量标准的对应如下表：

表 2-6 本项目原料再生电解质粉执行的元素或化合物标准限值表

XXXX

后续企业运行过程中，应要求供货商提供每批次进料的全成分检测报告，确保其重金属“汞、镉、铅、砷、镭”均为“未检出”，且列入《铝电解阳极炭渣资源化利用规范》（YS/T1400-2020）表 1 的指标满足标准限值后方可接纳。

（2）能源动力消耗

本项目能源动力消耗如下表：

表 2-7 本项目能源动力消耗表

序号	名 称	单 位	用 量	来 源
1	电	万度/年	690	园区电网
2	自来水	吨/年	600	市政管网
3	天然气	万方/年	15	市政管网

7、物料平衡及水平衡

（1）物料平衡

本项目投入的物料为再生电解质粉，最终产物包括电解质粉产品、水分挥发、脱除炭渣、在生产环节中进入含尘废气或酸性废气（五氧化二磷）。其中废气中未被收集处理的部分排放进入大气环境、部分颗粒态气体在生产厂房内沉降至地面被清理，经收集后的废气由“布袋除尘器”或“布袋除尘+碱液喷淋”系统处理，被布袋除尘器捕集的回用于生产或残留在布袋上随废布袋作固废更换。本项目物料平衡如下：

表 2-8 本项目物料平衡表
XXXX

(2) 氟平衡

本项目投入的含氟物料为再生电解质粉，氟最终去向包括进入电解质粉产品、进入脱除炭渣或随含尘废气排入环境、沉降至地面或随布袋更换。本项目氟平衡入下：

表 2-9 本项目氟平衡表
XXXX

(3) 水平衡

本项目生产不涉水，项目运行仅有员工办公生活及废气喷淋用水，本项目水平衡如下：

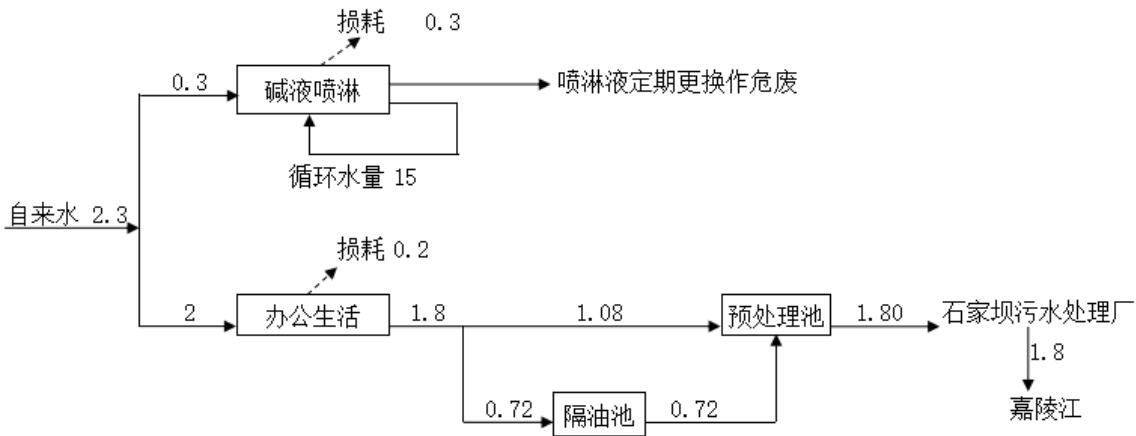
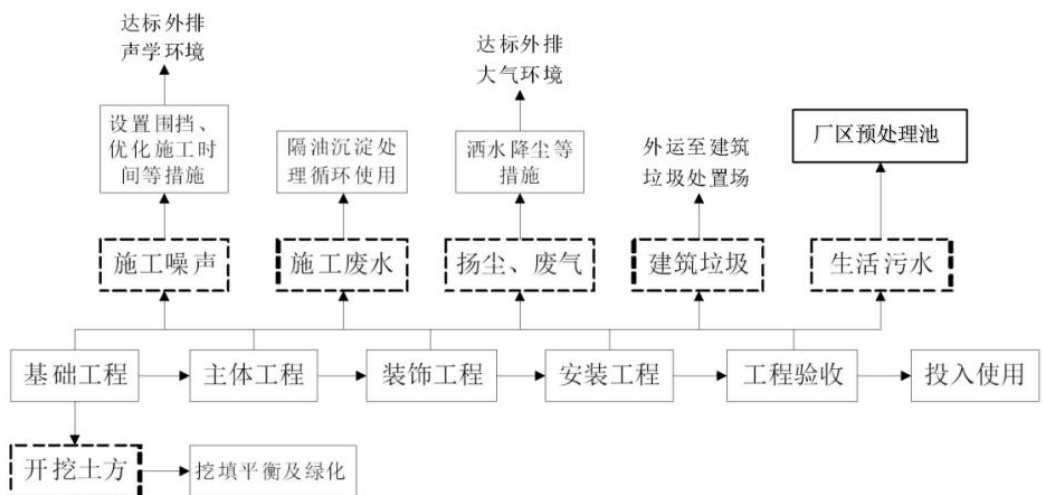


图 2-2 本项目水平衡图

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人

工作制度：采取 3 班制工作制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

	<p>9、厂区平面布置</p> <p>本项目厂区总体呈矩形布置，主要包括宿舍楼及生产厂房两座构筑物，宿舍楼布置在厂区西部，生产厂房布置在厂区东部，废气排气筒设置在生产厂房以东的区域，该布置可有效缓减项目生产废气对厂区西侧分布的古梁村散居农户的影响。厂区内与生产配套的区域（如原料贮存区域、产品贮存区域、固废贮存区域）均布置在生产厂房内部，便于原料的取用、产品或固废的及时贮存，减少物流距离，避免了长距离运输潜在的物料损耗或环境风险。</p> <p>厂区道路呈环形布置，并与厂区外道路相连，形成畅通的物流、人流及消防通路，便于原料及产品运输，有利于消防。同时，厂区内各建筑物与绿化镶嵌布置，既营造优美的生产环境，又对项目产生的废气和噪声有一定的吸附和降噪作用。</p> <p>综合上述，项目总平面布置充分考虑生产流线配合、消防以及污染物治理，分区功能明确，总体布局基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期施工流程及产污分析</p> <p>项目厂区原为中石化勘探分公司泥浆站，本次拟拆除用地上的现有构筑物后，实施建设，拆除工程将产生施工废气（主要污染物为粉尘颗粒物）、固体废物（建筑垃圾、报废金属等）。</p> <p>拆除工程完成后，企业需进行本项目构筑物的建设，将进行场地平整、建构筑物建设、生产设备安装等。施工期主要流程及产污途径见下图。</p>  <p style="text-align: center;">图 2-3 施工期施工流程及产污位置图</p> <p>由上图可知，本项目施工期产污分析如下。</p> <p>（1）基础工程：基础工程地基挖方、填方的余土在场内周转，就地用于绿化、</p>

<p>道路等公用工程建设，不需外运；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将产生噪声，设备冲洗时产生废水，土方开挖及回填会产生扬尘和土石方等。</p> <p>（2）主体工程：在对主体工程如粉碎机房等进行修建时，使用的施工机械如挖掘机、打夯机、装载机等作业时，将主要产生噪声、施工机械废气、原材料废弃料、施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>（3）装饰工程：项目在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。</p> <p>（4）安装工程：本项目进行各类设备及生产线的安装和调试，此工序产生的污染物为设备安装调试时产生的噪声、废包装纸箱等。</p> <p>二、营运期工艺流程及产污分析</p> <p>本项目运行过程中产污环节包括生产过程的产污、员工办公生活产污及公辅工程等产污。</p> <p>1、生产过程及产污环节</p> <p style="text-align: center;">XXXX</p> <p>2、其他产污环节</p> <p>除上述生产过程产污外，项目废气治理过程中会产生废布袋，设备日常维护过程中会产生废机油、废油桶、含油棉纱等，原料破袋会产生废弃包装物，员工办公生活会产生生活垃圾及预处理池污泥、生活污水。</p> <p>本项目劳动定员约 20 人，生活垃圾及预处理池污泥产生量按 0.5kg/（人·d）计、生活污水产生量按 0.1m³/（人·d）计，项目生活垃圾预预处理池污泥产生量为 3t/a、生活污水产生量为 600m³/a。</p>
--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 环境质量公报情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状数据的规定,可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年(近3年中1个完整日历年)环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

因此,本次评价引用广元市苍溪生态环境局于2025年4月18日公布的《2024年苍溪县环境质量公告》中大气环境质量相关数据(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)对项目所在地的环境质量现状进行评价。

根据质量公报数据,2024年苍溪县环境空气质量179天优、169天良,轻度污染15天,中度污染2天,重度污染0天,优良率95.1%。主要污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值分别为5.8微克/立方米、13.0微克/立方米、35.7微克/立方米、24.8微克/立方米;CO日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米,O₃日最大8小时平均浓度值第90百分位数为130微克/立方米,均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(2) 环境质量补充监测

为了解项目所在区域环境空气质量现状,本次评价收集了园区规划环评期间对园区的环境质量现状监测并对区内环境空气质量现状开展了补充监测。具体情况如下:

- 1) 监测项目: TSP (引用监测因子)、氟化物 (补充监测因子)
- 2) 监测点位: 详见下表。

表 3-1 大气环境质量现状补充监测点一览表
XXXX

3) 监测时间及频率: 引用监测监测时间2023年3月6日~2023年3月13日,连续监测7天,每天监测1次,监测日平均值;本次补充监测监测时间为2025年11月30日~2025年12月3日,连续监测3天,监测日均值及小时均值。

4) 采样及检测方法: 按国家规定方法进行,见附件检测报告。

5) 监测结果:

评价区域内环境空气采用单项因子标准指数法进行评价，其表达式如下。

$$I_i = C_i/S_i$$

式中， I_i — i 类污染物的单因子指数；

C_i — i 类污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i — i 类污染物的评价标准值， mg/m^3 。

根据污染因子指数计算结果，分析环境空气质量现状，论证其是否满足环境的要求，为工程实施后对环境空气的影响预测提供依据。

环境空气质量现状监测及评价结果详见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测及评价结果一览表
XXXX

由上表监测结果可知，引用的大气监测点位监测期间的TSP、氟化物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区环境功能要求。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水环境质量现状调查相关要求，应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。

本项目产生的废水经预处理后经市政污水管网排入石家坝污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江。根据《2024 年苍溪县环境质量公告》，苍溪县境内的嘉陵江设置了一处省控断面（金银渡断面），该断面水质目标为 III 类，2024 实测其水质情况可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类水标准。可见项目接纳水体水环境质量状况良好。

3、声环境质量

为了解项目所在区域声质量现状，本次评价委托四川省工业环境监测研究院对项目所在地进行补充监测，具体情况如下。

- 1) 监测项目：等效连续A声级，即 L_{Aeq} 。
- 2) 监测点位：共布设4个声环境监测点。其具体布点位置详见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测点位一览表

序号	监测点位名称	位置坐标
1#	项目厂界东侧外 1m 处 1#	E: 105.943209°, N: 31.702989°

	2#	项目厂界南侧外 1m 处 2#				E：105.942517°，N：31.702854°			
	3#	项目厂界西侧外 1m 处 3#				E：105.942412°，N：31.703411°			
	4#	项目厂界北侧外 1m 处 4#				E：105.943046°，N：30.703572°			
	3）监测时间及频率：2025年11月30日，监测1天，昼夜各1次。								
	4）采样及检测方法：按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。								
	5）监测结果：								
	声环境现状监测及评价结果统计见下表。								
	表 3-4 噪声现状监测结果统计								
	XXXX								
	由表中可见，监测期间，评价区域各监测点的噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值的要求，表明评价区域声环境质量良好。								
	4、生态环境								
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。								
	本项目位于产业园区内，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此可不进行生态现状调查。								
5、电磁辐射									
本项目不属于电磁辐射类项目。									
环 境 保 护 目 标	1、大气环境								
	厂界外500米范围内大气环境内大气环境保护目标如下表所示：								
	表 3-5 项目环境敏感保护目标								
	环境要素	保护目标	属性	方位	经度	纬度	距厂界最近距离（m）	规模概况	环境功能
	大气环境	古梁村散居农户 1	居住	西	105.941434	31.704337	90	约 40 户	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
		古梁村散居农户 2	居住	西	105.939481	31.704509	240	约 15 户	
		古梁村散居农户 3	居住	西	105.937797	31.705303	430	约 5 户	
紫云安置区		居住	东北	103.946884	31.705421	200	约 300 户		

2、声环境：项目厂界50m范围内无声环境保护目标分布。

3、地下水环境：厂界外500米范围内不存在的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：

本项目在园区内建设，占地范围不涉及生态环境保护目标。

1、废气

施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；

运营期排气筒（DA001）废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。无组织排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16294-1996）二级标准限值。

本项目废气排放执行标准如下：

表 3-6 本项目施工期大气污染物排放标准

污染物种类	施工阶段	排放限值（μg/m³）	监测时间	执行标准
总悬浮颗粒物（TSP）	拆除工程/土方开挖	600	自监测起持续15分钟	《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）
	/土方回填阶段			
	其他工程阶段	250		

表3-7 本项目运营期废气排放标准

污染源	污染因子	排放参数	单位	限值	排放标准
DA001	颗粒物	最高允许浓度	mg/m³	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
		最高允许排放速率	kg/h	3.5	
	二氧化硫	最高允许浓度	mg/m³	550	
		最高允许排放速率	kg/h	2.6	
	氮氧化物	最高允许浓度	mg/m³	240	
		最高允许排放速率	kg/h	0.77	
	氟化物	最高允许浓度	mg/m³	9	
		最高允许排放速率	kg/h	0.1	
厂界无组织	颗粒物	最高允许浓度	mg/m³	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16294-1996）表2
	氟化物	最高允许浓度	mg/m³	0.02	

2、废水

项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准要求，其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准。

表3-8 废水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准

	序号	污染物种类	标准限值	执行点位	执行标准
	1	pH	6~9	项目废水 总排口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准
	2	COD	500		
	3	BOD ₅	300		
	4	SS	400		
	5	动植物油	100		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准
	6	氨氮	45		
	7	总磷	8		
注：pH无量纲。					
3、噪声					
施工期厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。					
表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准					
执行范围		标准限值 L _{Aeq} dB (A)			
		昼间	夜间		
厂界		70	55		
表3-10 厂界环境噪声排放标准					
厂界外声功能区类别	排放限值 dB (A)		执行标准		
	昼间	夜间			
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		
4、固体废物					
一般固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。					
总量控制指标	1、废水				
	项目废水经预处理设施处理后排入市政污水管网，COD按照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准计算，氨氮、总磷按照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准计算，即COD 500mg/L、氨氮45mg/L、总磷8mg/L，排入污水处理厂的水污染物总量计算结果如下：				
	COD：1.8（m ³ /d）*300（d/a）*500（mg/L）/1000000=0.27（t/a）				
	氨氮：1.8（m ³ /d）*300（d/a）*45（mg/L）/1000000=0.0243（t/a）				
	总磷：1.8（m ³ /d）*300（d/a）*8（mg/L）/1000000=0.0043（t/a）				
	项目废水经石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后（COD 50mg/L、氨氮5mg/L、总磷0.5mg/L）排入嘉陵江，排入受纳水体的水污染物总量计算结果如下：				
	COD：1.8（m ³ /d）*300（d/a）*50（mg/L）/1000000=0.027（t/a）				

氨氮： $1.8 \text{ (m}^3/\text{d}) * 300 \text{ (d/a)} * 5 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.0027 \text{ (t/a)}$ 总磷： $1.8 \text{ (m}^3/\text{d}) * 300 \text{ (d/a)} * 0.5 \text{ (mg/L)} / 1000000 = 0.0003 \text{ (t/a)}$			
2、废气			
本项目涉及的废气总量控制指标为氮氧化物，根据工程分析测算，本项目建成后氮氧化物排放总量为0.404t/a。			
项目废水、废气污染物排放总量统计如下：			
表 3-11 项目污染物排放总量一览表			
种类		污染物名称	排放总量 (t/a)
废气	排入大气	NO _x	0.404
废水	排入石家坝污水处理厂	COD	0.27
		氨氮	0.0243
		总磷	0.0043
		COD	0.027
	进入地表水环境（嘉陵江）	氨氮	0.0027
		总磷	0.0003

四、主要环境影响和保护措施

(一) 施工期污染物排放及治理

本项目环境影响期包括项目施工期和营运期。

大气：本项目在建设期对周围大气环境有影响的主要因素是：施工期废气主要有施工扬尘、施工设备废气及装修废气。

施工扬尘：施工现场周围设 1.8m 的围挡，封闭施工现场，并在围挡上安装喷淋设施；定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理时先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围环境的影响；施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用硬化路面并进行洒水抑尘；运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输；禁止在风天进行渣土堆放作业；避免大风天气作业，3m/s 大风天气禁止施工；施工期遇重污染天气，建设单位和施工单位应严格落实《成都市重污染天气应急预案（2020 年修订）》（成办发[2020]27 号）中的有关要求，做好重污染天气状况下，大气污染物的应急处置。

施工设备废气：加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，以减少燃油燃烧时污染物的排放量。

装修废气：加强室内的通风换气。

废水：施工废水主要为施工人员产生的生活污水和施工过程产生的废水。1、施工场地应建立排水沟、沉淀池和隔油池，处理含泥沙量比较大的地表径流、施工机械和车辆清洗废水。少量施工机械和车辆清洗废水经沉淀和油水分离处理后循环使用，不外排；2、施工人员生活污水经施工现场临时预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，经市政污水管网进入污水处理厂进行处理。3、基坑渗水主要来源于基坑开挖时产生的渗水，项目设置沉淀池，将基坑渗水沉淀后回用，不外排。

噪声：选用低噪设备，并采取有效的隔声、减振措施；合理布置施工总平面，使机械设备噪声远离敏感目标；合理安排施工时间，夜间（22:00~06:00）、中午（12:00~14:00）和中高考期间禁止高噪声机械施工和电动工具作业，避免对周边环境产生影响；运输车辆进场由专人指挥，禁止鸣笛；建设管理部门加强施工场地的噪声管理，文明施工，加大宣传和教育，在施工过程中轻拿轻放，不大声喧哗，不使用高音通话设备，不鸣笛等，避免因施工噪声产生纠纷；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

	<p>固废：本项目施工期固废主要来自于施工过程中土石方、建筑垃圾、办公生活垃圾和装修垃圾。</p> <p>土石方：在开挖的同时，尽可能短时间内完成开挖、排管、回填工作，减少水土流失和扬尘对环境的污染。</p> <p>建筑垃圾：在施工现场设置建筑垃圾临时堆场，并树立标示牌，可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站处理，不能回收的建筑垃圾及时清运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场所。</p> <p>办公生活垃圾：生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，严禁就地填埋或焚烧，避免对周围环境造成影响。</p> <p>装修垃圾：装修过程产生的危险废物，应设置单独的收集点收集，集中储存，交由有资质单位进行处理。危险废物收集点做好防雨、防渗、防漏措施。其余装修垃圾可委托专业的清运公司清运到建筑垃圾堆放场。</p> <p>生态环境：施工期土建工程避开大风大雨天气，严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工；落实厂区占地范围内的雨水管沟的修建，减少雨水径流对原料堆场的冲刷；动土前在项目周边建临时围挡，施工道路采取硬化；施工场地建临时排水沟，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉淀后回用；防止雨水、洪水径流对堆料场的冲刷采用编织带或其它遮盖物对其进行遮盖；施工后期须及时进行植物防护与绿化美化。</p> <p>综上所述，本项目施工期施工作业影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各项环境要素基本都可以得到恢复。只要建设单位认真制定和严格落实工程施工期应该采取的环保对策措施，则施工建设活动对外环境的不利影响可得到消除或有效控制。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产生环节及污染物种类</p> <p>本项目产生废气的环节包括烘干工序、中频炉熔融除碳工序、破碎及细碎工序。其中烘干工序产生的废气污染物类型为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物，中频炉熔融除碳工序的废气、破碎及细碎工序的废气污染物类型见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目各类废气产生点 XXXX</p> <p>(2) 废气产生源强核算</p>

施

1) 烘干废气 G1 源强核算

烘干炉废气的颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中非金属矿物制品制造行业中的烘干炉污染物产生系数，即颗粒物 0.763kg/吨产品，烘干后电解质粉产生量约 10300t/a，则烘干颗粒物产生量为：

$$0.763\text{kg/吨} \times 10300 \text{ 吨/a} = 7.859\text{t/a}$$

氟化物为颗粒态，其源强以氟元素占颗粒物约 55%（根据检测报告其氟元素含量为 51.3%，本次保守按 55%计算），则氟化物源强为 $7.859\text{t/a} \times 55\% = 4.322\text{t/a}$ 。

氮氧化物、二氧化硫来自天然气燃烧，其产生量参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）“绩效法”核算烘干过程中的氮氧化物、二氧化硫产生量，核算方法如下：

$$M_i = R \times G \times 10$$

式中：

M_i —第 i 个排放口污染物年许可排放量，t；

R—第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万 t 或万 m^3 ，本次评价按设计中频炉天然气消耗量（15 万 m^3/a ）核算烘干氮氧化物、二氧化硫产生量；

G—绩效值，kg/t 产品，kg/t 燃料或 kg/m^3 燃料，天然气低位热值一般为 $37.62\text{MJ}/\text{m}^3$ ，根据 HJ1121-2020 表 6 计算， NO_x 绩效值为 $2.690\text{g}/\text{m}^3$ 燃料、 SO_2 绩效值为 $0.179\text{g}/\text{m}^3$ 燃料。

项目天然气年用量 15 万 m^3/a ，则：

$$\text{NO}_x \text{ 年产生量} = 150000\text{m}^3/\text{a} \times 2.69\text{g}/\text{m}^3 / 10^6 = 0.4035\text{t/a}$$

$$\text{SO}_2 \text{ 年产生量} = 150000\text{m}^3/\text{a} \times 0.179\text{g}/\text{m}^3 / 10^6 = 0.027\text{t/a}。$$

烘干废气各污染物产生源强统计如下：

表 4-2 烘干废气污染物产生源强

污染物类型		年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	备注
颗粒物	总量	7.859	1.092	烘干设备连续运行， 年工作时间 7200h
	含氟量	4.322	0.600	
二氧化硫		0.027	0.004	
氮氧化物		0.404	0.056	

2) 落料废气 G2 源强核算

落料废气污染物种类包括颗粒物（含氟）。颗粒物产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“石灰生产”的卸料环节的粉尘产生系数，取 0.1kg/t 物料，根据物料平衡，熔融除碳环节落料量为约 10302t/a（包括烘干后电解质粉 10300t/a 及布袋除尘器回收粉尘 2t/a），因此该环节颗粒物产生量为： $10302\text{t/a} \times 0.2\text{kg/t}/1000=1.030\text{t/a}$ 。

颗粒物中的氟化物保守按 55%计算，则落料废气中氟化物产生量为 1.133t/a。

表 4-3 落料废气污染物产生源强

污染物类型		年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	备注
颗粒物	总量	1.030	1.145	落料过程每批次进行 5min，年运行 10800 批次，年落料时长为 900h
	含氟量	0.567	0.630	

3) 扒渣废气 G3 源强核算

扒渣废气污染物种类包括颗粒物（含氟）、五氧化二磷。颗粒物产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“精铝生产厂”热浮渣处理和冷却的颗粒物产生系数 0.11kg/t 物料，根据物料平衡，年熔融的物料量包括烘干后的电解质粉 10300t/a 及布袋除尘器回收粉尘 2t/a，共计 10302t/a。则扒渣废气颗粒物产生量为： $10302\text{t/a} \times 0.11\text{kg/t}/1000=1.133\text{t/a}$ 。

颗粒物中的氟化物保守按 55%计算，则扒渣废气中氟化物产生量为 0.623t/a。根据本项目再生电解质原料成分检测报告，其五氧化二磷含量 $\leq 0.01\%$ ，本次按五氧化二磷含量为 0.01%保守考虑，中频炉开炉扒渣产生的废气五氧化二磷产生量约 1.03t/a。

表 4-4 扒渣废气污染物产生源强

污染物类型		年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	备注
颗粒物	总量	1.133	1.259	扒渣过程每批次进行 5min，年运行 10800 批次，年扒渣时长为 900h
	含氟量	0.623	0.693	
五氧化二磷		1.03	1.144	

4) 破碎废气 G4 源强核算

破碎废气污染物种类包括颗粒物（含氟）。颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中非金属矿物制品制造行业中的破碎颗粒物产生系数 1.13kg/t 产品。项目破碎后最终的产品产量约 10000t/a，因此破碎颗粒物产生量为 $10000\text{t/a} \times 1.13\text{kg/t}/1000=11.3\text{t/a}$ 。

经历了上述脱碳工艺，颗粒物中的氟含量由 55%升高至约 57%计算，则破碎废气中氟化物产生量为 6.441t/a。

表 4-5 破碎废气污染物产生源强

污染物类型		年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	备注
颗粒物	总量	11.300	6.278	破碎过程每批次进行 5min，年运行 10800 批次，年破碎时长为 1800h
	含氟量	6.441	3.579	

(3) 废气收集、治理及排放

1) 烘干废气：烘干废气在三回程烘干炉运行过程中产生，烘干炉密闭运行，产生的烟气经与设备密闭的排烟管道收集至末端的 1 套布袋除尘器处理后经排气筒 DA001 排放；

2) 落料废气及扒渣废气：落料废气及扒渣废气均在中频炉开炉作业过程中产生，中频炉物料出入口设置在其顶部，通过在顶部设大口径集气罩收集落料及扒渣废气（废气收集效率 95%），废气经收集后由密闭的烟道收集至末端的 1 套“布袋除尘+碱液喷淋”处理系统处理后经排气筒 DA001 排放；

3) 破碎废气：项目采用颚式破碎机及中速微粉机分别对在模具中冷却后的块状物料进行初碎及细碎，破碎机运行过程呈封闭状态，通过与颚式破碎机及中速微粉机排气口密闭连接的管道收集破碎废气（考虑中速微粉机出料口由人工将吨袋与其绑扎仍可能有少量粉尘自中速微粉机出料环节逸散，破碎废气废气收集效率 99%），将废气引至排气筒 DA001 排放。

项目产生的以上四类废气中，由于落料废气及扒渣废气分别在除碳熔融的开始阶段及收尾阶段进行，而项目设置的两座中频炉同步并联运行，因此落料废气及扒渣废气不会同时产生。根据源强核算结果，落料废气污染物产生速率大于扒渣废气，因此本次评价保守以烘干废气、扒渣废气、破碎废气同时产生的情形核算本项目的污染物达标排放情况：见下表：

表 4-6 本项目废气污染物达标排放情况表
XXXX

由上表可知，本项目自排气筒排放的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限制要求，有组织废气可做到达标排放。

(4) 无组织废气排放情况

本项目落料废气、扒渣废气、破碎废气存在无组织排放的情况，涉及无组织排

放的污染物为颗粒物及氟化物。上述废气中落料废气、扒渣废气利用设置在中频炉顶部的大口径集气罩收集，废气收集效率 95%。

破碎废气在密闭的颚式破碎机及中速微粉机内产生，破碎设备均密闭运行，颚式破碎机初碎物料后，其出料口通过密闭管道与中速微粉机进料口衔接，设备之间的物料流通无粉尘产生，中速微粉机完成细碎后粉料经与其出料口密闭绑扎的覆膜吨袋收集，从以上破碎环节各个过程来看，理论上该过程无废气的无组织排放，但考虑到粉料自中速微粉机出料口进入覆膜吨袋时，吨袋由人工绑扎在出料口上，人工绑扎操作不可避免地存在瑕疵，故保守考虑在破碎环节存在 1%的废气无组织排放。

同时，由于项目产品生产均在生产厂房内进行，无露天运行的环节，此外，企业在厂房内设置水雾降尘系统，控制逸散的粉尘进入自厂房的门窗进入大气环境，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”，项目采用水雾降尘措施后对无组织的控制效率为 74%。因此，自无组织产生点位逸散进入厂房的粉尘中有 74%被车间围挡或水雾降尘措施控制，剩余 26%以无组织的形式排放至大气环境。

本项目废气无组织排放情况如下表：

表 4-7 本项目废气无组织排放情况统计

排放源	排放源面积（m ² ）	无组织排放情况		
		污染物		排放速率（kg/h）
生产厂房	3950	颗粒物	总量	0.0327
			含氟量	0.0183
		五氧化二磷		0.0572

（5）卫生防护距离划定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中规定，卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——排放标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

由上式，计算项目卫生防护距离。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

当两种污染物等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目生产厂房无组织排放颗粒物、五氧化二磷两种污染物等标排放量差值为 $(0.915-0.0381)/0.915=58.32\%>10\%$ ，各大气无组织排放污染物等标排放量如下：

表 4-9 污染物等标排放量差值计算

排放源	排放源面积 (m ²)	无组织排放情况		质量标准 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放差值
		污染物	排放速率 (kg/h)			
生产厂房	3950	颗粒物	0.0327	0.9	0.036	58.32%
		氟化物	0.0183	0.02	0.915	
		五氧化二磷	0.0572	0.15	0.381	

由上表可知，生产厂房各废气污染物无组织等标排放量差值在 10%以上，本次以等标排放量较大的氟化物划定卫生防护距离，本项目卫生防护距离划定情况见下表：

表 4-10 卫生防护距离计算

排放源	污染物名称	无组织排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	质量标准 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)	
					计算值	取值
生产厂房	氟化物	0.0183	3950	0.02	47	50

本项目以生产厂房边界为起点划定了 50m 的卫生防护距离，划定的卫生防护距离内目前分布有四川新创能石油工程技术有限公司、苍溪县梨山特种玻璃有限公司、绿地及市政道路，无大气环境敏感目标分布。

(5) 废气污染物产生、削减及排放情况统计

本项目废气在产生点位被废气收集设施收集的为有组织废气，由“布袋除尘器”或“布袋除尘器+碱液喷淋塔”处理后经 DA001 排气筒排放；未被废气收集设施收集的为无组织废气，其中部分由厂房设置的水雾除尘系统捕集并受厂房外墙厂房内沉降，其余经自厂房的门窗排放进入大气环境。项目产生的各类废气中，烘干废气全部被收集后引至末端“布袋除尘器处理”，全部为有组织废气；其余落料废气、扒渣废气、破碎废气既有有组织排放、亦有无组织排放。

各类废气污染物的产生、削减及排放情况如下：

表 4-11 各类废气各污染物产生、削减及排放情况

废气类型	污染物类型	污染物总产生量	有组织削减量 (t/a)	无组织削减量 (t/a)	无组织排放量(t/a)	有组织排放量(t/a)
烘干废气	颗粒物	总量	7.859	7.780	0	0.079
		含氟量	4.322	4.279	0	0.043
	二氧化硫		0.027	0	0	0.027
	氮氧化物		0.404	0	0	0.404
落料废气	颗粒物	总量	1.030	0.969	0.038	0.010
		含氟量	0.567	0.533	0.021	0.005
扒渣废气	颗粒物	总量	1.133	1.066	0.042	0.011
		含氟量	0.623	0.586	0.023	0.006
	五氧化二磷		1.030	0.881	0	0.051
破碎废气	颗粒物	总量	11.301	11.076	0.084	0.112
		含氟量	6.441	6.313	0.048	0.064

表 4-12 本项目各污染物产生、削减及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	排放量		
				有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
颗粒物	总量	21.323	21.055	0.211	0.058	0.269
	含氟量	11.954	11.803	0.118	0.032	0.151
二氧化硫		0.027	0	0.027	0	0.027
氮氧化物		0.404	0	0.404	0	0.404
五氧化二磷		1.030	0.881	0.098	0.051	0.149

(6) 项目废气非正常排放

本项目废气非正常排放考虑烘干废气的布袋除尘器失效，其余各股废气的处理措施正常运行的工况，在该情况下，废气污染物的排放情况如下：

表 4-13 本项目废气污染物非正常排放情况核算

排气筒	非正常排放原因	污染物		非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	烘干废气布袋除尘器失效	颗粒物	总量	1.165	46.582	0.5	1	加强废气处理系统的维护；
			含氟量	0.640	25.620			
		二氧化硫		0.004	0.149			

		氮氧化物	0.056	2.242			定期检修
		五氧化二磷	0.340	13.599			

(7) 废气排放的环境影响

根据上述分析，本项目针对各类废气拟采取合理可行的治理措施，项目运营期间废气颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物排放均浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB1697-1996）表2二级标准限值。本次环评要求企业应加强废气处理系统的维护，以减轻非正常工况废气排放对大气环境的影响。

综上，本项目运营期各项大气污染物能够达标排放，在落实本次环评各项要求的前提下，对大气环境影响较小，可以接受。

2、废水

(1) 废水类型

项目用水环节包括中频炉冷却用水、废气喷淋用水、员工生活用水，其中中频炉冷却用水不外排，待设备维护保养期间由设备供应商更换；废气喷淋用水定期更换作危废处置；员工生活污水产生后由厂区污水管线收集并经预处理后接入园区污水管网。

本项目劳动定员约20人，生活污水产生量按0.1m³/（人·d）计，项目生活污水产生量为600m³/a（2m³/d）。生活污水主要污染物包括COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷、动植物油，生活污水源强见下表：

表4-14 生活污水源强统计

废水类型	废水产生量 (m ³ /d)	污染物类型	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (kg/d)
生活污水	2	COD	400	1.972
		BOD ₅	180	0.887
		NH ₃ -N	25	0.123
		SS	250	1.233
		总磷（以P计）	4	0.020
		动植物油	80	0.493

(2) 废水治理及达标排放

本项目生活污水中，食堂废水经隔油池隔除浮油后与其他生活污水一并汇入厂区设置的生活污水预处理池处理后接入园区市政管网，废水排放系数按0.9计，则本项目废水处理情况如下：

表4-15 本项目废水处理及排放情况

废水类型	废水排放量	污染物类型	污染物浓度	污染物排放	处理效率%
------	-------	-------	-------	-------	-------

		(m ³ /d)		(mg/L)	量 (kg/d)	
	生活污水	1.8	COD	360	0.648	10%
			BOD ₅	162	0.292	10%
			NH ₃ -N	23.8	0.043	5%
			SS	125	0.225	50%
			总磷 (以 P 计)	3.8	0.007	5%
			动植物油	40	0.072	50%

表 4-16 本项目废水达标排放情况

名 称	污染物名称					
	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷 (以 P 计)	动植物油
本项目废水排放浓度 (mg/L)	360	162	23.8	125	3.8	40
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 (氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准) (mg/L)	500	300	45	400	8	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目外排的废水 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值，氨氮、总磷排放浓度《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准限值。

(3) 废水污染物产生、削减、排放情况统计

本项目废水污染物产生、削减、排放情况统计如下表：

表 4-18 本项目废水污染物产生、削减、排放情况统计

污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
COD	0.24	0.05	0.19
BOD ₅	0.108	0.021	0.087
NH ₃ -N	0.015	0.002	0.013
SS	0.15	0.0825	0.07
总磷 (以 P 计)	0.0024	0.0003	0.0021
动植物油	0.048	0.03	0.022

(4) 依托污水处理厂可行性分析

根据本项目所在园区排水分区，项目所在地属于石家坝污水处理厂的服务范围内，石家坝污水处理厂目前处理能力为 1.9 万 m³/d，采用“A²O+活性砂滤+紫外消毒”的处理工艺处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放进入嘉陵江，目前该污水处理厂运行状况良好，尾水可以做到

	<p>达标排放，本项目仅有生活污水外排，生活污水水质适宜采用石家坝污水处理厂的 处理工艺进行处理，且项目外排废水量仅 1.8m³/d，占其处理能力的比重极小。因此 从水质、水量上看，本项目依托石家坝污水处理厂处理废水是可行的。</p> <p>3、噪声</p> <p>（1）噪声源分析</p> <p>本项目运行过程中噪声主要来源于废气处理系统风机及各工艺设备，本项目主 要产噪设备源强情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-19 厂区噪声源强调查清单（室外声源） XXXX</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">表 4-20 厂区噪声源强调查清单（室内声源）</p> <p style="text-align: center;">XXXX</p>
--------------	--

(2) 降噪措施及效果

本项目拟采取的噪声防治措施如下：

- 1) 合理布局，将大部分产噪设备均布置于厂房内部，通过厂房进行隔声。
- 2) 选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取安装减振垫等措施。
- 3) 排风系统及废气治理系统的风机的主排风管和进风管道进出口加柔性软接。

(3) 噪声预测

本次评价噪声预测针对厂界噪声达标情况预测如下：

表 4-21 营运期厂界噪声贡献值结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	背景值		预测值		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	50.3	50	45	53.2	51.4	65	55	达标	达标
南厂界	43.2	50	45	50.8	47.2			达标	达标
北厂界	37.3	51	45	51.2	45.7			达标	达标
西厂界	36.6	51	45	51.1	45.6			达标	达标

综上所述，通过采取上述隔声、减振以及定期调试等措施后，项目厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物

(1) 固体废物的产生及利用处置方式

本项目产生的固体废物种类包括危险废物及一般固废。

1) 危险废物

①废机油、废油桶等：项目生产过程中使用的机油及润滑油，会因日常更换产生废矿物油及废矿物油包装桶，产生量约 0.5t/a，交由有资质单位处置。

②废含油棉纱及含油手套：在工人日常作业中会产生含油棉纱及含油手套等沾染油料的介质，产生量 0.1t/a，交由有资质单位处置。

③废气喷淋废液：本项目采用碱液喷淋的方式处理中频炉熔融除碳产生的酸性废气（五氧化二磷），喷淋废液定期更换，产生量约 15t/a，交由有资质单位处置。

④炭渣：该炭渣虽然在熔融除碳工序产生，但追溯其产生源仍为电解铝生产过程中产生（本项目的再生电解质原料是电解铝炭渣经浮选法制取，原料中残存的碳仍来自电解铝炭渣），因此其性质与“电解铝生产过程产生的炭渣”一致，为危险废物，交由有资质单位处置。

2) 一般固废

①除尘器废布袋：项目布袋除尘器运行过程中因老化、破损等因素需要更换，将产生废布袋，产生量 2t/a，由废品回收商回收。

②废包装材料：项目原料电解质粉及产品的拆包、包装过程中将产生废包装材料，产生量 3t/a，暂存于厂房内的一般固废暂存间，由废品收购商回收。

③车间降尘：项目运行过程中未被废气收集设施收集的废气逸散至厂房空间内，在水雾除尘+重力沉降的作用下沉降地面，地面清扫时将其收集，产生量 0.2t/a，由废品收购商回收。

④生活垃圾及预处理池污泥：本项目新增劳动定员 20 人，生活垃圾及预处理池污泥产生量按照 0.5kg/人·天计，项目年工作 300d，则生活垃圾及预处理池污泥产生量为 3t/a，其中的餐厨垃圾由有餐厨垃圾处理资质的单位处理，其余生活垃圾由市政统一清运。

本项目固体废物产生及处置情况如下表：

表 4-22 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	性质	废物代码	产生量 t/a	包装方式	处置去向
1	废机油、废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.5	桶装	危废处置单位处置
2	废含油棉纱及含油手套		HW49 900-041-49	0.1	袋装	
3	碱液喷淋废液		HW35 900-352-35	15	桶装	
4	炭渣		HW48 321-025-48	300	袋装	
合计				315.6		
1	除尘器废布袋	一般废物	SW59 900-009-S59	2	袋装	废品收购商回收
2	废包装材料		SW17 900-016-S17	3	袋装	
3	车间降尘		SW17 900-099-S17	0.2	袋装	
4	办公生活垃圾（含餐厨垃圾及生活污水预处理池污泥）		SW62 900-001-S62 SW62 900-002-S62 SW61 900-002-S61	3	袋装	餐厨垃圾有具备餐厨垃圾处理资质的单位收运，除餐厨垃圾外的其他办公生活垃圾由市政统一清运
合计				8.2		

(2) 固体废物的环境管理要求

为了预防固体废物对环境产生不利影响，项目需采取的固体废物管理措施如下：

1) 危险废物暂存措施

本项目在生产厂房内设置 1 座危废暂存间，用以贮存项目运行产生的危险废物，危废暂存间地面需采用混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进

行防渗，并设置围堰或地沟，避免液态危险废物泄漏后漫流。

2) 危险废物的转运管理措施

本项目危险废物收集、贮存和转运系统应根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，本项目危险固废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》采取了规范的堆存和分类贮存措施，最终由具有危废处置资质的单位处置。同样，项目其它固废按要求也能得到相应处置。固体废弃物处置去向明确，不会对环境造成二次污染。

5、地下水及土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目生产过程中不涉及用水及液态物料，项目可能的地下水、土壤污染源为

项目设置的危废暂存间、一般固废暂存间、食堂废水隔油池及生活污水预处理池。其中，危废暂存间内贮存的废机油等液态危废存在倾倒后下渗进入地下水环境的风险，一般固废暂存间可能存在一般固废贮存产生的渗滤液泄露入渗的风险，隔油池及生活污水预处理池内污水可能在池体内稳定水头驱使下渗入含水层。

(2) 分区防控要求

本项目各构筑物均为新增，为避免项目运行对土壤、地下水环境产生影响，环评要求各构筑物应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取分区防渗措施，分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

重点防渗区：生产厂房内危险废物暂存间应设置为重点防渗区，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采用混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

一般防渗区：食堂废水隔油池、生活污水预处理池、生产厂房内的一般固废暂存间设置为一般防渗区，地面或池体按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般防渗区的要求采用与厚度 $M_b=1.5\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 等效的 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

简单防渗区：除重点防渗区及一般防渗区以外的区域设置为简单防渗区，地面采用一般水泥硬化。

6、环境监测要求

本项目建成投入运营后，必须按照当地生态环境主管部门的要求，委托有资质单位对企业排污状况进行监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本环评对该项目实行的监测计划建议如下：

表 4-23 本项目监测计划建议表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物、氟化物、氮氧化物、二氧化硫、五氧化二磷	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16294-1996）表 2 二级标准
无组织废气	厂区上风向、下风向各 1 个	颗粒物、氟化物、五氧化二磷	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16294-1996）表 2 标准
废水	厂区废水总排口	COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

厂界噪声	厂界四周	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类声功能区标准	
------	------	------------------	--------	--	--

以上为环评建议监测计划，具体监测计划以行业排污许可及排污单位自行监测技术指南为准，公司环境管理机构应将监测结果整理存档，并按规定编制表格或报告，报送当地环保主管部门和有关行政主管部门。

7、环境风险

(1) 风险物质识别及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的环境风险物质及危废废物中的废矿物油以及原料中的五氧化二磷（原料再生电解质粉最大储存量为 800 吨，保守按其中含五氧化二磷 0.05%考虑，贮存的原料中五氧化二磷质量为 0.4 吨），上述风险物质在厂区内的存在情况如下：

表 4-24 本项目涉及的危险物质厂内存在情况

危险单元	物料名称	危险物质名称	临界量/t	最大贮存量/t	q/Q
危废暂存间	废矿物油	油类物质	2500	0.2	0.00008
生产厂房	再生电解质粉	五氧化二磷	10	0.4	0.04
合计					0.04008

由上表可见，本项目所涉及的环境风险物质未超过临界量。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1，本项目风险评价的工作等级分级见下表。

表 4-25 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为 I，对照上表，根据导则工作级别划分原则，**本项目风险评价等级为简单分析。**

(3) 环境风险识别

针对本项目特点，项目可能发生的环境风险事故为化学品泄漏、火灾、爆炸以及废气处理系统失效导致的废气超标排放。本项目潜在的环境风险情形及其环境影响途径如下表：

表 4-26 本项目涉及的危险物质及风险源分布情况及影响途径一览表
XXXX

(4) 环境风险防范措施

1) 火灾及爆炸风险防范

①设立专门的安全与环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援队伍。

②加强项目消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对可能出现的火灾事故每六个月进行一次消防演练。

③严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

④照《建筑设计防火规范》等相关要求，配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭；配备必要的救灾防毒器具及防护用品。消防器材和防护用品应设置在明显和便于取用的地点，周围不能堆放物品和杂物。消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。

⑤项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

⑥生产厂房内设置水雾除尘系统，控制生产环节扬尘的逸散，避免局部粉尘浓度过高发生燃爆事故，同时，企业应保持地面清洁，及时清理车间内降尘。

⑦火灾事故下废水收集设施及处理方案：厂区火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。本项目应在空闲区域储存应急沙袋，在火灾事故情况下，及时使用沙袋堵截雨水口等事故废水下泄通道。将事故废水有序导入市政污水管网，最终进入石家坝污水处理厂处理后排入嘉陵江。

⑧为提高应急管理水平和有效预防、及时控制和消除突发环境事件造成的环境危害，建立健全环境污染事故应急机制，提高对突发环境事件的处置能力，项目建设单位应自行组织编写《突发环境事件风险应急预案》，应特别注重火灾等突发事故导致事故废水的拦截和处置。通过预案的演练，能有效防止因组织不力、应急响应不及时、救护工作混乱等延误事件应急处置，最大程度地减少人员伤亡及财产损失，保障公众生命健康与财产安全，维护社会稳定，保护环境，促进社会全面、协调、

可持续发展。

2) 危险废物贮存风险防范

①设置 1 座专门的危险废物暂存间，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取“混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜”的防渗措施，并设置围堰或地沟避免泄漏污染物漫流。

②严格危险废物贮存管理，危险废物暂存间由专人管理巡查，发现泄漏事故发生后及时处理；

③规范危险废物运输环节：厂区涉及的化学品均由具有危险化学品运输资质的车辆运输，危险废物由具有资质的危废处置单位负责运输；危险化学品运输单位作业过程中严格执行《危险化学品安全管理条例》等管理要求。

3) 环保设施故障风险防范措施：对废气治理设施进行日常维护，定期检测废气处理效率并进行维护，厂区内存放有处理设施关键设备及零部件，一旦出现故障时可及时进行抢修。

4) 水环境风险防控：项目生产不涉水，厂区内设置雨污分流系统，产生的废水类型仅为员工生活污水，能够接入厂区生活污水预处理设施预处理并进入市政污水管网，项目无露天生产设施，降雨在厂区内产生的径流较清洁，可接入雨水管网排入当地地表水体。

(5) 突发环境事件应急预案编制要求

企业除在安全技术和管理上采取相应的劳动安全卫生对策措施以外，应建立事故的应急救援预案，并经常加以演练。

1) 指导思想

企业根据自身特点，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，根据国家危险化学品管理条例中有关事故应急救援的要求。制订化学事故应急救援预案。

2) 基本内容

①厂区的基本情况，包括：企业主要装置的生产能力及产量；化学危险品的品名及正常储量。

②化学危险目标的数量及分布图。

③指挥机构的设置和职责。

	<p>④装备及通讯网络的联络方式。</p> <p>⑤应急救援专业队伍的任务和训练。</p> <p>⑥预防事故的措施。</p> <p>⑦事故的处置。</p> <p>⑧工程抢救抢修。</p> <p>⑨现场医疗救护。</p> <p>⑩紧急安全疏散。</p> <p>3) 指挥机构、职责及分工</p> <p>①指挥机构</p> <p>企业成立事故应急救援“指挥领导小组”，由厂长、副厂长及生产、安全、设备、保卫、卫生、环保等部门的有关领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立化学事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。在编制“预案”时应明确若厂长和副厂长不在企业时，由安全部门或其他部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。</p> <p>②指挥机构职责</p> <p>指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。</p> <p>指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布、解除应急救援命令、信号；组织救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。</p> <p>指挥人员分工：总指挥，组织指挥全厂的应急救援。副总指挥，协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。安全科长，协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。保卫科长，负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。生产科长，负责事故处置时生产系统、开停车调度工作；事故现场通讯联络和对外联系。设备科长，协助总指挥负责工程抢险抢修工作的现场指挥。卫生科长：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。总务科长，负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应。供销科长，负责抢险救援物资的供应和运输工作。环保科长，负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表总指</p>
--	---

挥对外发布有关信息。

4) 危险目标的确定及潜在危险性的评估

①危险目标的确定：根据生产、使用、贮存化学危险物质的品种、数量、危险特性及可能引起事故的后果，确定应急救援的危险目标，可按危险性的大小依次排序。

②潜在危险性的评估：对每个已确定的危险目标要做出潜在危险性的评估，即一旦发生事故可能造成的后果，可能对周围环境带来的危害及范围。预测可能导致事故发生的途径，如误操作、设备失修、腐蚀、工艺失控、物料不纯、泄漏等。

5) 救援队伍

企业根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、治安队等，救援队伍是化学事故应急救援的骨干力量，担负企业各类重大化学事故的处置任务。企业的医务室应承担中毒伤员的现场抢救任务。

6) 准备和信号规定

为保证应急救援工作及时有效，事先必须配备装备器材，并对信号作出规定。

①企业必须针对危险目标并根据需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备齐全。平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

②信号规定：对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定，报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

7) 确定预防事故方案

对已确定的危险目标，根据其可能导致事故的途径，采取有针对性的预防措施，避免事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门（单位）和个人。同时还应制定，一旦发生大量有害物料泄漏、着火等情况时，尽力降低危害程度的措施。

8) 事故处置

制定重大事故的处置方案和处理程序。

①处置方案：根据危险目标模拟事故状态，制定出各种事故状态下的应急处置方案，如燃烧、爆炸、停水、停电等，包括通讯联络、抢险抢救、医疗救护、伤员转送、人员疏散、生产系统指挥、上报联系、求援行动方案等。

<p>②处理程序：指挥部应制定事故处理程序图，一旦发生重大化学事故时，应严格按照处理程序进行。做到临危不惧，正确指挥。</p> <p>重大事故发生时，各有关部门应立即处于紧急状态，在指挥部的统一指挥下，根据对危险目标潜在危险的评估，按处置方案有条不紊地处理和控制在最小范围内，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。</p> <p>9) 紧急安全疏散</p> <p>在发生重大风险事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上应设立“风向标”。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，作出具体规定。总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外居民（包括友邻单位人员）安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。</p> <p>10) 工程抢险抢修</p> <p>有效的工程抢险抢修是控制事故、消灭事故的关键。抢救人员应根据事先拟定的方案，在做好个体防护的基础上，以最快的速度及时堵漏排险、消灭事故。</p> <p>11) 现场医疗救护</p> <p>及时有效的现场医疗救护是减少伤亡的重要一环。车间应建立抢救小组，每个职工都应学会心肺复苏术。一旦发生事故出现伤员，首先要做好自救互救。</p> <p>12) 社会支援</p> <p>企业一旦发生重大化学事故，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助。社会救援队伍进入厂区时，指挥部应责成专人联络，引导并告之安全注意事项。</p> <p>13) 训练和演习</p> <p>要加强对各救援队伍的培训。指挥领导小组要从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。</p> <p>14) 有关规定</p> <p>为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，必须制定好“事故应急救援预案”，做好应急救援的各项准备工作，对全厂职工进行经常性的应急救援常识教</p>

<p>育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：</p> <p>①值班制度：建立 24 小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇有问题及时处理。</p> <p>②检查制度：每月由企业应急救援指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。</p> <p>③例会制度：每季度由化学事故应急救援指挥领导小组组织召开一次指挥组成员和各救援队伍负责人会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。</p> <p>15) 应急预案体系、分级响应与联动的要求</p> <p>①应急预案体系：企业、园区及苍溪县应建立信息共享平台，在信息的传递方面，要及时、准确、有一个统一的信息收集、处理和传递机构；建立互动协调平台，有一个协调机构或组织，可以是定期或不定期的联席会议，来协调、讨论和处理应该互动中的问题；建立资源共享平台，把企业资源整合到政府体系的大资源系统中去，优化资源配置，充分发挥资源优势；建立制度和责任体系，在政府和企业之间建立责任制度，明确各自的应急责任，制定相应的管理制度，签订有关的互动责任书或文件，以利双方遵守；建立互动应急领导机构，由企业负责人、政府负责人及相关部门人员和安全技术人员组成一个领导机构和组织，全面领导和管理活动中的有关问题。</p> <p>②分级响应与联动要求</p> <p>企业发生突发环境事件或判断可能引发突发环境事件时，应立即向园区管委会和有关部门报告相关信息。园区管委会在发现或得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的形势和类别作出初步认定。</p> <p>对初步认定为特别重大或重大突发环境事件的，园区管委会应当在 1 小时内向广元市苍溪生态环境局、广元市生态环境局和四川省生态环境厅报告。对初步认定为较大突发环境事件的，园区管委会应当在 1 小时内向苍溪生态环境局报告。对初步认定为一般突发环境事件的，园区管委会应当在 1 小时内向苍溪生态环境局报告。</p> <p>(6) 环境风险评价结论</p> <p>项目营运过程存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、实施、管理及运行中认真落实安评报告提出的安</p>
--

全措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制定相应的事故应急预案，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

8、环境管理和排污口规范化管理

(1) 环境管理

环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的需要，又不超出地球生物容量极限的目的。本项目施工期和运营期均会产生一定的废水、废气、噪声、固体废物，若管理不善，处置不当，将会对环境带来一定的影响或危害。因此，本项目应当做好相应的环境保护工作，加强环境管理，定期监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。

根据项目建设的特点，提出环境管理计划如下：

1) 认真贯彻执行国家有关环境保护法律、法规及相关文件，接受环境保护主管部门的监督和检查，定期上报各项环保管理工作的执行情况。

2) 必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治生产过程中或其他活动中产生的污染危害及对生态环境的破坏。

3) 组织制定内部的环保管理规章制度，明确责任，并监督执行。

4) 做好环保设施运行记录的档案管理工作，定期检查环境管理计划实施情况。

5) 检查内部环境治理设备的运转、日常维护及保养情况，保证正常运行。

6) 开展环保技术人员培训，提高环保人员技术水平，提出环境监测计划。

7) 环保负责人应了解生产排污和环保设施的运行情况，发现问题及时汇报，及时解决，同时协助环保监测站人员实施监测任务。

(2) 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②将废水排放口作为规范化管理的重点；

③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

2) 排污口设置的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，按相关规范进行管理；

②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物处理设施进、出口等处；

③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

3) 排污口立标管理要求

①污染物排放口应按环境保护图形标志的规定设置环境保护图形标志牌；


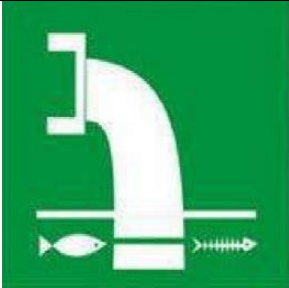


②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m；

4) 排污口建档管理要求

①应使用国家环境保护局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口档案管理内容要求，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况等记录于档案。排放口图形标志见下表。

表 4-27 排放口图形标志

排放口	废气排放口	废水排放口
图形符号		
排放口	噪声源	固体废弃物堆场
图形符号		
形状	方形	
背景颜色	绿色	
图形颜色	白色	

污染物排放口的图形标志应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其

上缘距地面 2.0m。

项目危险废物暂存间应按下述要求进行设置：

①在危险废物暂存间外张贴标牌、危废信息公开栏及危险废物污染防治责任制度。

②危险废物必须分类存放，并在对应区域张贴标识。


③危险废物必须进行包装（袋装、桶装），每一个包装桶（袋）均须张贴危险废物标签。

④现场必须有危险废物出入库台账。

危险废物暂存间、工业污水池的张贴标签见下表。

表 4-28 项目危险废物张贴标志

说明	标志样式示意图
设置于危险废物暂存间外墙，用于向相关人群传递危险废物的有关规定和信息，以防止危险废物危害生态环境和人体健康。	
设置在危险废物贮存设施内部，用于显示危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，以避免潜在环境危害的警告性信息标志。	

设置在危险废物容器或包装物上，用于向相关人群传递危险废物特定信息，以警示危险废物潜在环境危害的标志。	危险废物	
	废物名称：	
	废物类别：	
	废物代码：	废物形态：
	主要成分：	
	有害成分：	
	危险特性	
	注意事项：	
	数字识别码：	
	产生/收集单位：	
联系人和联系方式：		
产生日期：	废物重量：	
备注：		

8、环保投资估算

本项目总投资 11000 万元，根据环保治理措施估算，环保投资为 100 万元，占总投资的 0.9%。环保处理措施和处理效果从总体上看，满足环保要求，可有效降低工程运营带来的环境污染，技术经济可行。本项目环保措施及投资清单见下表。

表 4-29 环保投资（措施）及投资估算一览表

项目	内容	处理措施及治理效果	投资额 (万元)	备注
废水	生活污水	设置 1 座容积为 5m ³ 的食堂废水隔油池及 1 座容积为 10m ³ 的生活污水预处理池，食堂废水经隔油池隔除浮油后与其他办公生活污水进入生活污水预处理池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网。	5	新建
废气	烘干废气	烘干设备排气口与废气收集管道密闭连接，烘干废气经管道收集至末端 1 套“布袋除尘器”后经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。	15	新建
	落料废气、扒渣废气	在 2 座中频炉顶部上料口设置大口径集气罩，利用集气罩抽风收集落料废气、扒渣废气，废气经收集后引至末端 1 套“旋风除尘器+碱液喷淋”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。	20	新建
	破碎废气	颚式破碎机与中速微粉机通过密闭管道串联运行，经颚式破碎机初碎的物料经设备出料口通过密闭管道接入中速微粉机，各破碎设备均密闭运行，中速微粉机出料口与产品包装袋密闭绑扎连接。颚式破碎机及中速微粉机排气口与废气收集管道密闭连接，将破碎废气引至末端 1 套“布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。	15	新建

		无组织废气	车间内设置喷雾除尘系统，控制无组织粉尘逸散	20	新建
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，合理布局，风机等设备安装时采用基础减振，加强设备维护和管理等，	5	新建
	固体废物	一般固废	设置 1 座占地面积约 5m ² 的一般固废暂存间，地面采取 20cm 厚 P4 等级混凝土防渗（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）	5	新建
		危险废物	设置 1 座占地面积约 20m ² 的危险废物暂存间，地面采取“混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜”防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。	10	新建
	风险防范措施	配备消防、灭火等安全设施；加强风险管理；制定突发环境事件应急预案，并定期开展演练。		5	新建
	地下水污染防治措施	重点防渗区	危险废物暂存间应设置为重点防渗区，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采用混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。	计入相应构筑物的建设投资	新建
		一般防渗区	食堂废水隔油池、生活污水预处理池、生产厂房内的一般固废暂存间设置为一般防渗区，地面或池体采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）进行防渗。		新建
	合计			100	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物、氟化物、氮氧化物、二氧化硫、五氧化二磷	“布袋除尘器”或“布袋除尘器+碱液喷淋”	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
地表水环境		DW001	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水隔油池、生活污水预处理池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4 中三级标准要求（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B 级标准）
声环境		三回程烘干机、烘干斗提、气流输送装置、中频炉、颚式破碎机、中速微粉机、风机等	设备噪声	低噪声设备、室内隔声、基础减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3 类标准限值
电磁辐射		无			
固体废物		<p>（1）危险废物：废气喷淋废碱液、废机油、废油桶、废含油棉纱及含油手套属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p> <p>（2）一般固废：除尘器废布袋、废包装材料、车间降尘经收集后由废品收购商回收，餐厨垃圾有具备餐厨垃圾处理资质的单位收运，除餐厨垃圾外的其他办公生活垃圾由市政统一清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>重点防渗区：危险废物暂存间应设置为重点防渗区，地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采用混凝土底板+2mm 厚 HDPE 膜防渗（渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$）。</p> <p>一般防渗区：食堂废水隔油池、生活污水预处理池、生产厂房内的一般固废暂存间设置为一般防渗区，地面或池体采用 20cm 厚 P4 等级混凝土（渗透系数 $K=0.78 \times 10^{-8} \text{cm/s}$）进行防渗。</p>			
环境风险防范措施		配备消防、灭火等安全设施；加强风险管理；制定突发环境事件应急预案，并定期开展演练。			
其他环境管理要求		<p>（1）要求建设单位严格按报告表提出的污染治理设施及环保对策措施逐项实施，做到达标排放，并满足当地环境质量及总量控制要求。项目建成后，应及时开展竣工环境保护验收。</p> <p>（2）加强环境监测与管理。建设单位应设专人负责环境保护工作，负责厂区监测与管理：一是确保污染防治设施持续、正常运行，达标排放；二是接受当地生态环境局的监督和管理，若出现环保问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放。</p>			

六、结论

广元氟满满环保科技有限公司苍溪县年产 10000 吨再生电解质提质生产项目，符合国家及地方现行产业政策；项目选址位于四川苍溪经济开发区古梁工业园区兰渝线附近，与该地区发展规划一致。尽管项目生产不可避免产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。项目建成后，需认真加强管理、落实环保措施，在落实本环境影响报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环境角度而言，本项目在拟选厂址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称		现有工程排 放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排 放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	总量	/	/	/	0.269	/	0.269	+0.269
		含氟量	/	/	/	0.151	/	0.151	+0.151
	二氧化硫		/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	氮氧化物		/	/	/	0.404	/	0.404	+0.404
废水	COD		/	/	/	0.19	/	0.19	0.19
	氨氮		/	/	/	0.013	/	0.013	0.013
	总磷		/	/	/	0.0021	/	0.0021	0.0021
危险 废物	碱液喷淋废液					15		15	+15
	废机油、废油桶		/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废含油棉纱及含油手套		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	炭渣		/	/	/	300	/	300	+300
一般 固废	除尘器废布袋		/	/	/	2	/	2	+2
	废包装材料		/	/	/	3	/	3	+3
	车间降尘		/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	办公生活垃圾(含餐厨垃圾 及生活污水预处理池污泥)					3		3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①