

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧
炉渣综合利用项目

建设单位(盖章): 攀枝花绿湖环保科技有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

本报告为《攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目环境影响报告表》公示本。公示本删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分，涉及商业机密的主要有报告中业主隐私信息、设备清单数据、原辅材料表等资料。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	61
五、环境保护措施监督检查清单.....	98
六、结论.....	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目		
项目代码	2407-510411-04-01-456828		
建设单位联系人	倪**	联系方式	181****6485
建设地点	攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号 (攀枝花旺能环保能源有限公司厂区内)		
地理坐标	(东经 101 度 51 分 24.993 秒, 北纬 26 度 27 分 36.112 秒)		
国民经济行业类别	固体废物治理 N7723	建设项目行业类别	103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
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	仁和区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	川投资备【2407-510411-04-01-456828】FGQB-0310 号
总投资(万元)	3800	环保投资(万元)	132.5
环保投资占比(%)	3.49%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	2235 (租用现有厂房建设)
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目废气主要为颗粒物, 不涉及左述污染物, 因此不设置大气环境专项评价
	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	项目生产废水经收集处理后循环利用, 不外排。生活污水依托发电厂化粪池预处理后, 排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产, 不外排。因此不设置地表水环境专项评价

	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的建设项目	项目危险物质储存量未超过临界量，因此不设置环境风险专项评价
	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	本项目不设置取水口，因此不设置生态环境专项评价
由上表可知，本项目不设置专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业结构政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 N7723 固体废物治理。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类。且项目所选用的设施设备也不在限制类和淘汰类之列。因此，本项目为允许类。</p> <p>2024 年 7 月 2 日，仁和区发展和改革局以川投资备【2407-510411-04-01-456828】FGQB-0310 号对本项目进行了备案（见附件 2）。</p> <p>综上，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与“生态环境分区管控”符合性分析</p> <p>本项目位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号，其“生态环境分区管控”符合性分析具体如下。</p> <p>项目与管控单位的相对位置如下图所示：</p>		



图 1-1 项目与管控单元相对位置图

生态环境分区管控符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目

固体废物治理 选择行业

101.856067 查询经纬度

26.459956

立即分析
查看详情

分析结果 导出文档 导出图片

项目攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目所属固体废物治理行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51041120003	攀枝花市仁和区南山循环经济开...	攀枝花市	仁和区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YSS104112310002	攀枝花市仁和区南山循环经济开...	攀枝花市	仁和区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
3	YSS104112530001	仁和区城镇开发边界	攀枝花市	仁和区	资源利用	土地资源重点管控区
4	YSS104112550001	仁和区自然资源重点管控区	攀枝花市	仁和区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-2 项目生态环境分区管控符合性分析截图

表 1-5 项目所涉及的环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51041120003	攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迳资片区	攀枝花市	仁和区	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5104112310002	攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-布德片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迳资片区	攀枝花市	仁和区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5104112530001	仁和区城镇开发边界	攀枝花市	仁和区	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5104112550001	仁和区自然资源重点管控区	攀枝花市	仁和区	资源管控分区	自然资源重点管控区

①项目与攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-（灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迳资片区）、仁和区城镇开发边界、仁和区自然资源重点管控区准入要求的符合性分析见下表。

表 1-6 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

具体要求			项目情况	符合性
类别	对应管控要求			
工业重点管控单元	普适性清单管控要求	空间布局约束	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，属于一般工业固废综合治理业，项目与金沙江直线距离为1100m。	符合
		禁止开发建设活动的要求： （1）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的项目。 （2）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。（3）禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。（4）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的化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。		

			<p>限制开发建设活动的要求：</p> <p>(1)金沙江干流岸线1公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求。(2)继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。</p>		符合
			<p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>现有属于禁止引入产业门类的企业，工业企业（活动）限期退出或关停。</p>	<p>本项目不属于禁止引入产业。</p>	符合
			<p>允许排放量要求</p> <p>/</p>	/	符合
		<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>(1)区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新(改、扩)建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放，但不得新增排污口。(2)火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。到2025年，30万千瓦及以上燃煤发电机组(除W型火焰炉及循环流化床外)完成超低排放改造。攀钢集团完成超低排放改造，达到超低排放的钢铁企业污染物排放浓度小时均值每月至少95%以上时段满足超低排放指标要求。(3)所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时20蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。(4)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、</p>	<p>本项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水依托发电厂化粪池预处理后，排入发电厂现有渗滤液处理站处理后全部回用于发电厂生产，不外排。初期雨水经收集后进入发电厂垃圾渗滤液调节池，经渗滤液处理站处理后回用于发电厂生产，不外排。</p>	符合

			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。		
		环境 风险 防控	联防联控要求 /	/	符合
			其他环境风险防控要求 (1) 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。(2) 建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。(3) 化工、电镀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。(4) 建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。(5) 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。	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，不新增用地，不涉及拆除现有设备和厂房。	符合
		资源 开发 效率	水资源利用总量要求 到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。	本项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。	符合
			能源利用总量及效率要求 (1) 规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。(2) 新、改扩建项目能耗指标满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求。(3) 工业领域有序推进“煤改电”或“煤改气”。钢铁、有色、化工、建材等传统制造业全面实施企业节能工程，推进煤改气、煤改电等替代工程。严格新建项目节能评估审查。	本项目设备运行均以电为能源。	符合

续表 1-6 项目与管控单元准入要求的相关符合性分析

			“三线一单”具体要求		项目情况	符合性
类别		对应管控要求				
攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迳资片区 ZH51041120003	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 (1) 迳资片区：金沙江岸线 1 公里范围内，禁止新建化工项目，严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目。(2) 橄榄坪片区：禁止引入水泥、工业硅、电石、磷化工、炼铁、球团及烧结、焦化、轧钢、有色金属冶炼及压延加工(指常用有色金属冶炼、其他常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、其他贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼、有色金属合金制造)、建材等对大气环境污染重的企业禁止引入化工、制浆造纸、皮革、洗选、含发酵工艺的生物制药、含发酵工艺的食品加工(如酿酒、味精、氨基酸、柠檬酸产品等)对水环境污染重的企业。(3) 其它同工业重点管控单元普适性管控要求		1、本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，属于一般工业固废综合治理业，项目与金沙江直线距离为 1100m。 2、本项目不在橄榄坪片区范围内。	符合	
		限制开发建设活动的要求 同工业重点管控单元普适性管控要求		见工业重点管控单元分析。	符合	
		允许开发建设活动的要求 /		/	符合	
		不符合空间布局要求活动的退出要求 布德片区靠近苏铁自然保护区，巴斯箐片区紧邻仁和城区，不再适宜开展工业活动。		本项目不涉及左述要求。	符合	
	污染物排放管控	现有源提标升级改造 同工业重点管控单元普适性管控要求		见工业重点管控单元分析。	符合	
		新增源等量或倍量替代 /		/	符合	
		污染物排放绩效水平准入要求 同工业重点管控单元普适性管控要求。		见工业重点管控单元分析。	符合	
	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 /		/	符合	
		安全利用类农用地管控要求 /		/	符合	
		污染地块管控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求		见工业重点管控单元分析。	符合	
		园区环境风险防控要求		/	符合	

			/		
			企业环境风险防控要求 同工业重点管控单元普适性管控要求	见工业重点管控单元分析。	符合
		资源开发效率	水资源利用效率要求 工业用水重复利用率不低于 70%；单位工业增加值新鲜水耗 < 50 立方米/万元。	本项目水重复利用率大于 90%，单位工业增加值新鲜水耗约 10 立方米/万元。	符合
			地下水开采要求 /	/	符合
			能源利用效率要求 单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）≤0.7 吨标煤/万元。	本项目工业增加值综合能耗小于 0.7 吨标煤/万元。	符合
攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-布德片区、橄榄坪片区、灰老沟片区、迤资片区 YS510 41123 10002	单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	符合
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、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。 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，	本项目不涉及。	符合

			<p>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。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求</p> <p>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，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业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。</p> <p>其他大气污染物排放管控要求 /</p>		
		环境风险防控	/	/	符合
		资源开发效率	/	/	符合
仁和区城镇开发边界 YS510 41125 30001	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有发展空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。</p> <p>2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。</p>	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	/	/	符合
		环境风险防控	/	/	符合
		资源开	土地资源开发效率要求	本项目不涉及。	符合

		发效率	/	能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。		
仁和区自然资源重点管控区 YS510 41125 50001	单元特性管控要求	空间布局约束		合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。	本项目不涉及。	符合
		污染物排放管控	/		/	符合
		环境风险防控	/		/	符合
		资源开发效率		土地资源开发效率要求 /	能源资源开发效率要求 /	/

综上，项目与攀枝花市仁和区南山循环经济开发区-（灰老沟片区、布德片区、橄榄坪片区、迤资片区）、仁和区城镇开发边界、仁和区自然资源重点管控区准入要求相符。

②与攀枝花市生态环境分区管控的符合性分析。

项目与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）的见下表。

表 1-8 项目与攀枝花市生态环境分区管控相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
总体准入要求	1、严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。	本项目不占用生态红线。	符合
	2、大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目不涉及。	符合
	3、推进沿江河绿色生态廊道建设，实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动和河流生态系统，加强河湖岸线管控。	本项目不在二滩库区及安宁河沿岸湿地区域。	符合
	4、推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地水生态修复。加强四川二滩湿地鸟类省级自然保护区、四川白坡山省级自然保护区等水生生物栖息地保护。		符合
	5、实施长江-金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。		符合

	6、禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目及尾矿库项目。	符合
7、禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及。	符合	
8、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区	本项目选址符合规划，选址意见（附件3）。	符合	
9、强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。	项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水经依托发电厂化粪池预处理后，通过污水管网排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。	符合	
10、全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目对生活垃圾焚烧炉渣进行综合利用。	符合	
11、积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度	本项目采用电作为能源，不使用煤炭。	符合	
12、严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥、玻璃行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥、玻璃行业高质量“低碳”发展。	本项目不涉及传统高耗能行业的产能改变。	符合	
13、深入打好污染防治攻坚战。	本项目主要污染物为颗粒物，通过采取收集除尘、密闭厂房、洒水降尘等措施后达标排放。	符合	
14、加强PM2.5、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源排放。到2025年全市PM2.5平均浓度控制在29.3微克/立方米以内。		符合	

	15、加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染治理，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治。到 2025 年全市地表水国考断面水质达到或优于Ⅲ类比例保持为 100%，水功能区达标率为 100%。	本项目不属于重点污染治理行业。	符合
16、推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农业用地，持续推进受污染农用地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目不占用基本农田。	符合	
17、加强土壤与地下水污染系统防控，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控。	本项目采取分区防渗措施，防止土壤和地下水污染。	符合	
18、强化噪声污染防治，新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。	本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设。	符合	
19、推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，加强秸秆等农业废弃物资源化综合利用。	本项目不涉及。	符合	
20、深化农业农村环境治理，加强面源污染防治，推进农村环境整治。	本项目不涉及。	符合	
21、落实环境风险企业“一案一源一事”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险，推进化工园区涉水突发环境事件三级环境风险防范体系建设。	本项目按照园区主管部门采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	符合	
22、加强尾矿库安全管理和环境风险防控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防控，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“等量置换”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目不涉及。	符合	
23、严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。	本项目采用当前较为先进的生产工艺和生产设备，达到同行业省内先进水平。	符合	
24、规范矿山开发，新建矿山执行国家绿色矿山建设要求。	本项目不涉及。	符合	

	25、推动阳光康养旅游产业高质量发展。	本项目不涉及。	符合
仁和区生态环境管控要求	1、推进四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、四川省大黑山森林自然公园生态保护与修复，依法禁止不符合主体功能定位的开发建设活动；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控。	本项目不在四川攀枝花苏铁国家级自然保护区、大黑山森林自然公园保护区范围内，周边无饮用水水源地。	符合
	2、加强石墨矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序，提高节约集约和综合利用水平；加强钒钛产业固废综合利用。	本项目不涉及。	符合
	3、合理控制农业种植活动强度，加快推进小流域水土流失治理；强化大河、把关河流域农业面源污染治理，提高农业用水效率，推进农药化肥减量增效。	本项目不涉及。	符合

综上，项目与《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（攀办发〔2024〕18 号）中相关要求相符。

3、与大气污染防治等相关规划符合性分析

本项目与《攀枝花市扬尘污染防治办法》《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024 年）》（攀办发〔2022〕50 号）的符合性如下：

表 1-9 与大气污染防治等相关规划符合性

文件	规划要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）	（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。	项目炉渣采用箱式货车卸入原材料堆放区。原材料堆放区位于封闭厂房内，地面均进行硬化处理，炉渣含水率为 11%，卸货时对地面进行洒水，减少扬尘污染。	符合
《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目符合国家现行产业政策。项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）淘汰类、限制类和鼓励类。本项目未允许类。	符合

		(五) 加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。		
	《攀枝花市扬尘污染防治办法》	第十八条 运输煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、垃圾、砂石、渣土、土方、灰浆等散装（流体）物料的车辆，应采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定时间、路线行驶。运输前款所列散装（流体）物料，不得遗撒。	本项目原料生活垃圾焚烧炉渣采用箱式货车从发电厂渣库运输至原材料堆放区，按照规定路线行驶，不会造成遗撒。	符合
		第十七条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场（仓库）的经营者，应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）物料堆场地面进行硬化处理。 （二）物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施。 （三）在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。 （四）场地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出。 （五）划分物料区和道路界限，保持道路整洁；保持其出入口通道的清洁。		符合
	《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》（攀办发[2022]50号）	1. 加快发展绿色低碳产业。大力发展以“低碳”为特征的节能环保、新能源、新材料等新兴产业，稳步实施可再生能源替代行动，统筹推进氢能“制储输用”和装备制造全要素全产业链发展，聚力打造氢能产业示范城市。推动“水风光氢储”五位一体、多能互补、协调发展，做强清洁能源产业。优化产业结构，大力发展钢铁、钒钛和石墨等先进材料产业，重点发展装备制造、能源化工、绿色建材、食品饮料四	项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，废气、固废经治理后达标排放；废水全部回用，不排放。	符合

	大支柱产业，依法关闭淘汰长期超标排放、达标无望的企业。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥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。防范落后产能跨地区转移，严防“地条钢”死灰复燃。		
	2. 严格建设项目生态环境准入。严格“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束。新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。	本项目符合三线一单要求。	符合
	3. 持续开展“散乱污”企业排查整治。巩固“散乱污企”业整治成果，加强动态管理，保持严惩严治高压态势，综合采取关停取缔、规范改造、扶持提升、整合搬迁等方式进行综合整治。进一步夯实网格化管理，落实乡镇（街道、办事处）属地管理责任，每半年至少开展一次排查整治工作，发现一起、整治一起，坚决做到“两断三清”，保持动态“清零”，消除“散乱污”企业污染问题。	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于“散乱污”企业。	符合

综上，本项目与《攀枝花市扬尘污染防治办法》《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》（攀办发〔2022〕50号）的相关要求相符。

4、与水污染防治行动计划等相关规划符合性分析

项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》、《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析如下：

表 1-10 与水污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染	项目不属于“十小”企业。	符合

		水环境的生产项目。		
		<p>(六) 优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水经化粪池预处理后，排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。	符合
		<p>(七) 推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p>	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于高耗水项目。项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水经化粪池预处理后，排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。	符合
	《四川省打赢碧水保卫战实施方案》	<p>(三) 实施工业污染治理工程 推动产业布局结构调整。落实主体功能区战略，强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，积极推行区域、规划环境影响评价，优化产业布局 and 资源配置，有效控制区域发展规模和开发强度，着力解决沱江流域、岷江中游地区工业企业沿江不合理布局问题。提高环保准入门槛，充分考虑水资源、水环境承载力，以水定业、以水定产，严控高耗水、高污染项目建设，鼓励和支持低耗水、低污染高新技术产业发展，着力推动老工业城市产业升级。强化环保、能耗等标准约束，倒逼淘汰落后产能并防止转移。有序推动危险化学品生产企业搬迁改造，全面降低环境风险。</p>	项目所在地环境空气、地表水及声环境质量现状监测均满足相关标准。本项目的建设满足“三线一单”要求。	符合
	《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护	<p>第七节 调整产业结构 严格生态环境准入。落实“三线一单”生态环境分区管控，建立“三线一单”动态更新和调整机制，编制实施重点生态功能区产业准入负面清单，加强对开发建设活动的生态监管。强化生态保护红线刚性约束，严格生态红线监管要求，严禁红线范围内新增破坏</p>	本项目建设满足“三线一单”要求。金沙江位于本项目东面1100m处。本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于化工项目。	符合

	<p>规划》</p> <p>水生态的各类开发活动和任意改变用途的行为。</p> <p>优化沿江产业布局。实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江沿江化工企业搬迁改造或关闭退出行动，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。依托成渝发展主轴，沿江城市带和成德绵乐城市带重点发展装备制造、汽车、电子信息、生物医药、新材料等产业，提升和扶持特色资源加工和农林产品加工产业，积极发展高技术服务业和科技服务业。</p>		
	<p>第八节 优化空间布局</p> <p>强化水生态空间管控。衔接国土空间等相关规划布局和“三线一单”生态环境分区管控，明确流域内水域、湿地、水源涵养区、河湖生态缓冲带等重要水生态空间，清理整治破坏水生态环境的过度养殖捕捞、矿山开采、岸线开发等生产、生活活动。严格生态缓冲带管理，强化岸线用途管制和节约集约利用，最大程度保持岸线自然形态。加强禁渔管理，完善相关水域禁渔管理制度，规范水产种质资源保护区管理，加强水生生物栖息地、产卵场保护和相关自然保护区的管理。依法加强养殖水域滩涂统一规划，清理取缔禁养区养殖，规范限养区养殖。建设针对重要河湖、森林、草原生态系统及水生生物、自然遗迹、极小种群野生植物和极度濒危野生动物的自然保护区群和保护小区，实行严格的保护和管理。</p> <p>推动重污染企业退出。强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法依规关停退出。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造、异地迁建、关闭退出。继续推进城市建成区内现有钢铁、印染等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭，到2025年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。</p>	<p>本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，属于固体废物治理行业，不属于高污染行业。项目建设满足“三线一单”要求。</p>	符合
	<p>第九节 推进绿色发展</p> <p>推进工业企业绿色升级。引导冶金、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证，全面实现工业废水达标排放，深入推进工业废水循环利用。通过实施排污许可证管理，落实企事业单位污染物排放控制要求。深化涉水行业环境管理，</p>	<p>项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水经化粪池预处理后，排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。</p>	符合

	<p>加强重污染行业重金属、高盐、高浓度难降解废水预处理和分质处理，严肃查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保环境信用评级评价。</p>		
<p>《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》</p>	<p>第七节 强化水生态空间管控 落实“三线一单”生态环境分区管控，建立“三线一单”动态更新和调整机制，编制实施重点生态功能区产业准入负面清单，加强对开发建设活动的生态监管。严格生态缓冲带管理，强化岸线用途管制和节约集约利用，最大程度保持岸线自然形态。依法加强养殖水域滩涂统一规划，清理取缔禁养区养殖，规范限养区养殖。建设针对重要河湖、森林、草原生态系统及水生生物、自然遗迹、极小种群野生植物和极度濒危野生动物的自然保护区群和保护小区，实行严格的保护和管理。</p>	<p>金沙江位于本项目东面 1100m 处，项目建设满足“三线一单”要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>第七节 优化产业空间布局 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，加快形成集约高效的生产空间、宜居适度的生活空间、山清水秀的生态空间，严格控制安宁河谷等工程性缺水地区高耗水、高污染行业发展，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域，提高化工、有色金属、制革、冶金等行业园区集聚水平。协同推进六大工业园区产业发展与节水减污，鼓励工业企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中。禁止在金沙江、雅砻江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本项目属于固体废物治理行业，不属于高耗水、高污染行业。不属于化工项目。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《四川省打赢碧水保卫战实施方案》、《四川省“十四五”长江流域水生态环境保护规划》、《攀枝花市“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的要求相符。</p> <p>5、项目与土壤污染防治行动计划符合性分析</p> <p>项目与《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》、《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》符合性分析如下：</p>			

表 1-11 与土壤污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》 (国发[2016]31号)	(十六)防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	项目不排放重点污染物。项目采取分区防渗措施,危废暂存间进行重点防渗处理(采用防渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE土工膜防渗,等效黏土防渗层厚度 $\geq 6m$, $k \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$);生产厂房全部进行一般防渗(采用防渗混凝土进行防渗,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$);除一般防渗区、重点防渗区以外的区域依托已有的混凝土地面,可满足简单防渗要求。	符合
	(十七)强化空间布局管控。严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目,不涉及金属冶炼、焦化等。	符合
	(十八)严控工矿污染。 (3)加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。	项目不排放重金属污染物。	符合
	(4)加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	项目固废泥饼经污泥存放区暂存后送进渣场堆存,未燃尽垃圾暂存后返回发电厂焚烧发电,暂存区均进行防渗处理。	符合
《四川省“十四五”土壤污染防治规划》	三、重点任务 (二)加强土壤污染源头防控 1.加强重点行业企业污染防治 (1)严格重点行业企业准入,强化建设项目土壤环境影响评价刚性约束,鼓励工业企业集聚发展。强化涉及有毒有害物质或可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治措施。	项目不涉及有毒有害物质。项目采取分区防渗措施,危废暂存间进行重点防渗处理(采用防渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE土工膜防渗,等效黏土防渗层厚度 $\geq 6m$, $k \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$);生产厂房全部进行一般防渗(采用防渗混凝土硬化,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$,渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$);除一般防渗区、重点防渗区以外的区域依托已有的混凝土地面,可满足简单防渗要求。	符合
	(2)优化重点行业产业布局,积	本项目属于固体废物治理行业,	符合

	<p>极推动涉重金属产业集中优化发展。严格涉重金属企业环境准入，新建、扩建有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区，加快推进电镀企业入园。深入实施耕地周边涉镉等重金属行业企业排查，动态更新污染源排查整治清单，落实《四川省农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动实施方案》要求。加强重金属污染物减排分类管理，持续推进重点行业重点重金属污染物减排。聚焦重有色金属矿采选、重有色金属冶炼、铅蓄电池制造、电镀、化学原料及化学制品制造和皮革鞣制加工等6个行业，加强清洁生产工艺的开发和应用，提高清洁生产审核质量，2025年底前至少开展一轮强制性清洁生产审核。推动重金属污染深度治理。</p>	<p>为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不涉及重金属。</p>	
<p>《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》</p>	<p>(3)加强矿产资源开发过程及尾矿库土壤污染防控。加强矿山、尾矿库监管，推动尾矿库、堆场、渣场规范化建设。加强矿山开采和尾矿库环境安全风险防控监管和治理效果评估。推进涉重金属矿区历史遗留固体废物整治，以盐边县新九乡、红格镇，米易县白马镇、湾丘彝族乡，东区银江镇等矿产资源开发活动集中区域为重点，全面排查矿区无序堆存的历史遗留废物，制定整治方案，分阶段治理，逐步消除存量。加强露天矿山、排土场生态修复，按照“谁开采、谁治理，边开采、边治理”原则，引导企业积极创建绿色矿山，加快推进沿江工矿废迹地综合治理，督促重有色金属矿采选企业按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，完善废水收集与处理设施。加强尾矿库环境风险防控和综合治理，以城市规划区及周边区域、集中式饮用水水源地上游、永久基本农田周边、风景名胜区、国道省道高速公路等交通干线及主要江河流域两侧一公里范围内历史遗留环境问题突出的矿山尾矿</p>	<p>本项目为新建的生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，属于固体废物治理行业。项目生产废水经收集处理后循环利用，不外排。生活污水依托发电厂化粪池预处理后，排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。</p>	<p>符合</p>

	库为重点，开展综合整治。加强对矿山等矿产资源开采活动影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要及时督促有关企业采取防治措施。		
	(4) 加强固体废物污染监管。加强固体废物堆场污染防治，以危险废物堆存场所以及冶炼废渣、炉渣、脱硫石膏、污泥等涉重金属贮存场所为重点，定期开展土壤污染隐患排查，督促企业严格落实防渗漏、防流失、防扬散措施。加强危险废物监管，严厉打击危险废物非法收集、转移、倾倒和利用处置等违法犯罪行为，持续开展涉危企业规范化考核。加强固废集中处置场所建设，推进攀枝花市盐边县安宁园区综合渣场等新建废渣处置场所和钒钛磁铁矿大宗固体废物综合利用基地建设，补齐固废集中处置短板。	项目固废泥饼经污泥存放区暂存后送迤资渣场堆存；未燃尽垃圾返回发电厂焚烧处理；危险废物收集至危废暂存间，定期交由资质单位处理。	符合

综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《四川省“十四五”土壤污染防治规划》、《攀枝花市“十四五”土壤污染防治规划》的要求相符。

6、项目与长江流域相关符合性分析

本项目与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）》的符合性如下：

表 1-12 项目与长江流域相关符合性分析

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于过长江通道项目。	符合

行，2022年版)的通知》 (长江办[2022]7号)	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的区 域范围内。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水 源保护区范围内。	符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为生活垃圾焚 烧炉渣综合利用项 目，位于攀枝花市仁 和区大龙潭彝族乡拉 鲊村，不在水产种质 资源保护区的岸线和 河段范围内，不在国 家湿地公园的岸线和 河段范围内。	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于攀枝花市 仁和区大龙潭彝族乡 拉鲊村，占地不涉及 长江流域河湖岸线。	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的	本项目不属于化工项 目，不涉及尾矿库、 冶炼渣库及磷石膏库 等。	符合

		的改建除外。		
		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。	本项目不属于高污染项目。	符合
		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的项目。	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于石化、煤化工等产业。	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为允许类，不属于高耗能高排放项目。	符合
《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）		（六）优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略，实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界，严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”，统筹规划沿江岸线资源，严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。	本项目不属于石油化工和煤化工项目。	符合
		（八）严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作，完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式，建立健全准入标准，从严审批产生有毒有害污染物的新建和改建项目。强化环评管理，新建、改建、改建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不产生有毒有害污染物。本项目不属于高耗水项目。	符合
《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）		以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，加快入河（湖、库）排污口（以下简称排污口）排查整治，强化工业、农业、生活、航运污染治理，加强生态系统保护修复，全面推动长江经济带大保护工作，为全国生态环境保护形成示范带动作用。	本项目不设置废水排污口。	符合
《长江经济带生态环境保护		建立流域突发环境事件监控预警与应急平台。排放有毒有害污染物的企业事业	环评要求，本项目建成后，编制突发环境事件	符合

规划》（环规财[2017]88号）	单位，必须建立环境风险预警体系，加强信息公开。以长江干流和金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、沱江、嘉陵江（含涪江、渠江）、湘江、汉江、赣江等主要支流及鄱阳湖、洞庭湖、三峡水库、丹江口水库等主要湖库为重点，建设流域突发环境事件监控预警体系。	应急预案。	
《中华人民共和国长江保护法》	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于化工项目。	符合
《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。	本项目为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不属于化工项目。	符合
	第十九条禁止在长江干流岸线一公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
	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。	项目不属于高污染项目。	符合
	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类和鼓励类，为允许类项目。	符合
<p>本项目与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号）、《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见的通知》（发改环资〔2016〕370号）、《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）、《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议）、《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）》的要求符合。</p>			

7、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析如下：

表 1-13 与固体废物再生利用污染防治技术导则符合性

要求	本项目情况	符合性
固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划	根据项目选址意见（附件3），项目选址符合区域性环境保护规划和当地的城市总体规划。	符合
应对固体废物再生利用各环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物	本项目大气污染物主要为颗粒物，经收集除尘、洒水控尘、厂房纵深沉降后再经大气稀释扩散。项目废水经处理后，全部循环利用不外排。固废经收集后综合利用、合理处置。	符合
固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求	项目排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	符合

由上表可知，项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的相关要求。

8、与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析

项目与《四川省“十四五”重金属污染防治实施方案》（川污防攻坚办〔2022〕61号）的符合性分析见表 1-14。

表 1-14 与《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》的符合性

文件	要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”重金属污染防治实施方案》（川污防攻坚办〔2022〕61号）	1.重点污染物。 铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。	项目不涉及左述重点污染物排放。	符合
	2.重点行业。 重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业（包含专业电镀和有电镀工序的企业）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以	项目不涉及左述重点行业。	符合

		工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)、皮革鞣制加工业等 6 个行业。		
		3.重点区域。 雅安市汉源县、石棉县和凉山州甘洛县。	项目位于攀枝花市仁和区，不属于左述区域。	符合

由上表可知，项目符合《四川省“十四五”重金属污染防治实施方案》（川污防攻坚办〔2022〕61号）的相关要求。

9、其他符合性分析

本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，为生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，不新增用地。

本项目位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号（攀枝花旺能环保能源有限公司厂区内），项目区位于山顶，山脚处为迤资园区，厂区东侧有进入园区的道路，交通极为便利。项目用水依托攀枝花旺能环保能源有限公司供水管网，项目用电来自攀枝花旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电工程，项目水、电供应均有保证。

项目不在饮用水源保护区内，不占用基本农田；项目区附近无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从项目所处地理位置和周围环境分析，评价认为项目规划选址从环保角度可行。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

焚烧炉渣是生活垃圾焚烧过程中一种必然的副产物，随着生活垃圾焚烧技术的不断发展与推广，相应的炉渣产生量也将随之增长。目前，攀枝花旺能环保能源有限公司攀枝花市生活垃圾焚烧发电厂生活垃圾焚烧炉渣主要运至攀枝花爱绿城环保科技有限公司进行综合利用，炉渣运输过程中存在滴、撒、漏的风险。为此，攀枝花绿湖环保科技有限公司拟投资 3800 万元，租用攀枝花旺能环保能源有限公司厂内闲置厂房，建设攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目（以下简称“本项目”），本项目的建设可将发电厂生活垃圾焚烧炉渣就近处理，减少运输过程污染物对外环境影响，具有环境正效益。

项目新建 1 条生活垃圾焚烧炉渣处理生产线，主要设备包括破碎机、涡电流分选机、压滤机、初分选滚筒筛、洗铁分级筒筛、垃圾滚筒筛、八角滚筒筛、脱水筛、跳汰机、摇床等。项目建成后，设计处理生活垃圾焚烧炉渣 300t/d。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中，“四十七、生态保护和环境治理业”第 103 条“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中涉及一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的应编制环境影响报告书，其他应编制环境影响报告表；本项目采用攀枝花市生活垃圾焚烧发电厂生活垃圾焚烧炉渣作为原料，经破碎、筛分、湿式磁选、跳汰、洗砂等工序生产细砂、粗砂等，不涉及焚烧和填埋处置。因此，本项目应编制环境影响报告表。

为此，攀枝花绿湖环保科技有限公司委托四川英皓环境工程有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目环境影响报告表》，现上报审批。

建设内容

2、项目建设内容及规模

(1) 建设内容

本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房，厂房占地面积 2235m²，新建生活垃圾焚烧炉渣处理生产线 1 条，主要设备包括破碎机、涡电流分选机、压滤机、预选分级滚笼筛，洗铁分级筒筛、垃圾滚筒筛、八角滚筒筛、脱水筛、跳汰机，摇床等。

(2) 建设规模及产品方案

本项目设计处理生活垃圾焚烧炉渣 300t/d，项目年工作天数 330d，年处理规模 9.9 万 t。项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案表

产品名称	年产量 (t)			厂内最大 储存量	存放位置	含水 率
	数量	干物料量	规格			
细砂	54000	45900	2-4mm	500t	密闭车间内堆 砂区，地面设水 泥防渗措施	15%
粗砂	27000	24300	6-12mm	500t		10%
铁	5440	5440	2-50mm	150t	密闭车间内堆 放区，四周设砖 混挡墙，地面设 水泥防渗措施	/
铝	4511.2	4511.2	5-30mm	30t		/
铜	157.3	157.3	2-50mm	5t		/

废铁、铜、铝外售废旧金属回收公司，细砂、粗砂外售用于道路路基、垫层、及建筑用砂原料。砂料产品质量执行《生活垃圾焚烧炉渣集料》(GB/T25032-2010)、《建设用砂》(GB/T 14684-2022) 相关标准要求。

根据攀枝花旺能环保能源有限公司的炉渣成分检测报告(附件 8)及浸出毒性检测报告(附件 9)可知，炉渣中含有大量的 SiO₂、CaO 和 Al₂O₃，与水泥混凝土工业中的硅质混合材料相似，可通过适当的处理和加工，将其转化为砂料产品。炉渣浸出液中各污染物浓度均满足 GB/T 30760 中限值要求。因此，评价认为本项目炉渣综合利用生产砂料产品可行。环评要求项目建成后应定期对产品质量进行检测，经检测满足相关要求后方可进入市场，严禁不符合国家相关质量标准的产
品流入市场。

3、项目组成

表 2-2 项目组成表

工程分类		主要建设内容	主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	生产厂房	<p>生产厂房：1F，占地面积 2235m²，轻钢结构，采用混凝土硬化地坪，厂房屋顶及四周密闭，厂房内部布置生产加工区、原材料堆放区、污泥存放区、粗砂暂存区、细砂暂存区、垃圾池、铁粉暂存区、废铝及铜砂暂存库、大铁及碎铁暂存区等，详见见仓储工程。</p> <p>生产加工区具体布置如下： 占地面积 800m²，设置组合式“滚笼筛+磁选+湿式破碎+湿式分离（跳汰、摇床）+涡流分选+沉淀/沉砂+过滤”生产线 1 条，包括初选滚笼筛、一级破碎机、磁选机、跳汰机、摇床、涡流分选机、带式输送机等生产设备，用于炉渣处理分选。</p>	噪声 废气 废水 固废	噪声 废气 废水 固废
		公用工程		
		供电	依托攀枝花旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电工程提供，设置配电设施。	
环保工程	废气治理措施	初筛和初破粉尘： 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒排放（DA001）。	噪声 废气 废水 固废	噪声 废气 废水 固废
		生产车间粉尘： 密闭厂房，采用湿法炉渣处理工艺，处理过程全程加入循环水降尘，厂房内洒水降尘。		
		车辆自动清洗装置： 位于厂房进出口，对车辆车轮、车身及底盘进行冲洗。		
	废水治理措施	废水收集沟： 长约 190m，矩形断面 30cm×40cm，砖混结构，水泥抹面，生产废水通过废水收集沟收集至潜浆罐。	噪声 废气 废水 固废	噪声 废气 废水 固废
		潜浆罐： 1 个，圆锥形，直径 7m，容积 161m ³ ，碳钢结构。用于收集生产废水。		
		污水罐： 1 个，圆柱形，直径 7m，容积 373m ³ ，碳钢结构。用于处理生产废水。		
		清水罐： 1 个，圆柱形，直径 11m，容积 921m ³ ，碳钢结构。清水全部回用于生产过程。		
		渗滤液收集地沟： 总长约 50m，矩形断面 40cm×40cm，砖混结构，水泥抹面，将原料堆场、产品堆场渗滤水引流至渗滤液收集池。		
	渗滤液收集池： 2 个，容积 10m ³ ，砖混结构。收集后的渗滤液排放至污水处理罐与生产废水一同处置后回用。			
	洗车废水收集沟： 长约 20m，矩形断面 30cm×30cm，砖混结构，内侧水泥抹面，收集至洗车废水沉淀池处理后，全部回用。			
	洗车废水沉淀池： 三级沉淀，容积 10m ³ ，砖混结构，			

		<p>内侧水泥抹面。</p> <p>雨水收集地沟(依托): 依托发电厂已有雨水排水沟, 总长约 1000m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面。</p> <p>雨水收集池(依托): 依托发电厂已有雨水收集池, 1 个, 30m³, 砖混结构, 位于渗滤液处理站南侧, 初期雨水收集后进入垃圾渗滤液调节池, 经渗滤液处理站处理达标后回用。</p> <p>渗滤液处理站(依托): 依托发电厂已有渗滤液处理站, 处理规模 300m³/d, 调节池有效调节容量 3000m³, 钢筋混凝土框架结构, 砖墙围护, 采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 膜系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透”处理工艺, 处理后的废水全部回用于发电厂生产, 不外排。</p> <p>化粪池(依托): 依托发电厂已有化粪池, 3 个, 容积 10m³/个, 钢混结构。</p>	/	
	固废治理措施	<p>污泥存放区: 1 个, 位于生产厂房南侧, 占地面积 150m², 四周设砖混挡墙, 污泥经压滤机压滤后, 泥饼暂存污泥存放区, 定期送迤资渣场堆存。</p>	噪声 废气 废水 固废	固废
<p>垃圾桶: 5 个, 50L/个, 高密度聚乙烯, 内衬专用垃圾袋。收集后垃圾送发电厂进行焚烧发电。</p>		/		
<p>危废暂存间: 1 间, 占地面积 5m², 砖混结构, 墙裙及地面采用防渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗, 等效黏土防渗层厚度≥6m, $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>		/		
	噪声治理措施	选用低噪设备, 基座安装减震垫, 润滑保养、厂房隔声。	/	噪声
	其他	<p>土壤及地下水污染防治措施: 一般防渗区(生产厂房): 采用防渗混凝土硬化, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;</p> <p>重点防渗区(危废暂存间): 采用防渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 土工膜防渗, 等效黏土防渗层厚度≥6m, $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>	噪声 废气 废水 固废	环境 风险
	仓储工程	<p>①原材料存放区: 1 个, 位于生产厂房内北侧, 厂房屋顶及四周密闭, 占地面积 280m², 炉渣运输进场后, 在原材料堆放区暂存等待上料。最大堆存 400t。</p> <p>②粗砂暂存区: 1 个, 位于生产厂房内西南侧, 厂房屋顶及四周密闭, 占地面积 100m², 四周设砖混挡墙, 用于存放粗砂, 最大堆存 200t。</p> <p>③细砂暂存区: 1 个, 位于生产厂房西南侧, 厂房屋顶及四周密闭, 紧邻粗砂暂存区, 占地面积 100m², 四周设砖混挡墙, 用于存放细砂, 最大堆存 200t。</p> <p>④垃圾池: 1 个, 位于生产厂房中部, 占地面积 20m², 四周设砖混挡墙, 用于存放原料筛分出的未燃尽垃</p>		噪声 粉尘 废水 固废

	<p>圾，送回发电厂进行再次焚烧。</p> <p>⑤碎铁暂存区：1个，位于生产厂房中部西侧，占地面积 35m²，四周设砖混挡墙，用于存放分选出的小块金属铁。</p> <p>⑥铁粉暂存区：1个，位于生产厂房中部，紧邻碎铁暂存区，占地面积 35m²，四周设砖混挡墙，用于存放炉渣综合处理过程中的金属铁粉，最大堆存量 35t。</p> <p>⑦废铝、废铜暂存区：1个，占地面积 30m²，用于存放炉渣综合处理过程中的废铜、涡电流分选机分选的废铝，采用袋装堆存，最大堆存 35t。</p>		
办公及生活设施	依托发电厂已有办公楼和宿舍楼。	/	生活污水 生活垃圾
依托设施	<p>项目污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存污泥存放区，定期送迤资渣场堆存。</p> <p>迤资渣场：位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡迤资村河底社区，渣场总占地面积为 319968m²，总容积为 990 万 m³，主要堆存迤资园区项目建设、运营产生的干尾砂（即尾矿）、钢渣、园区基建弃土等 I 类固废，服务年限 9.9 年。渣场配套设置截排洪沟、挡渣坝等排洪挡护设施。</p>	/	固废

依托公辅设施及环保工程可行性：

本项目主要依托发电厂车辆自动清洗装置、雨水收集地沟、渗滤液处理站、化粪池等公辅设施及环保工程。

①雨水收集地沟及雨水收集池

本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房建设，不新增用地，且严格执行雨污分流，原料及产品均位于厂房内，本项目的建设不会增加发电厂初期雨水量。因此，本项目依托发电厂已有雨水收集地沟及雨水收集池可行。

②化粪池

本项目劳动定员 30 人，生活污水产生量为 2.72m³/d。发电厂劳动定员 67 人，生活污水产生量为 5.47m³/d，发电厂化粪池总容积约为 30m³，满足本项目建成后每天生活污水处理总量 8.19m³/d 的要求。因此，本项目依托发电厂已有化粪池处理生活污水可行。

③渗滤液处理站

发电厂渗滤液处理站处理规模 300m³/d，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 膜系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透”处理工艺，钢筋混凝土框架结

构，砖墙围护。渗滤液调节池的有效容量为 3000m³，能够容纳 10 天的渗滤液产量。渗滤液处理站峰值废水处理总量为 253m³/d，渗滤液处理站富余处理能力充足，本项目新增生活污水量为 2.72m³/d，不会对发电厂渗滤液处理站运行造成影响，因此，本项目依托发电厂渗滤液处理站处理可行。

④迳资渣场

项目污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存污泥存放区，定期送迳资渣场堆存。迳资渣场位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡迳资村河底社区，渣场总占地面积为 319968m²，总容积为 990 万 m³，主要堆存迳资园区项目建设、运营产生的干尾砂（即尾矿）、钢渣、园区基建弃土等 I 类固废，服务年限 9.9 年。

根据攀枝花旺能环保能源有限公司炉渣浸出毒性检测报告（附件 9），炉渣各项指标满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中第 I 类工业固体废物要求，属于第 I 类工业固体废物。本项目炉渣经破碎、筛分、湿式磁选、跳汰、洗砂等工序生产细砂、粗砂等，不涉及化学、生物处理工艺，废水处理过程产生的泥饼，属于 I 类工业固体废物。本项目至迳资渣场运输线路总长约 6.8km，可以做到每天运输。因此，本项目压滤泥饼送迳资渣场堆放可行。

4、项目主要生产单元、工艺及设备设施

项目主要生产单元设施设备情况见下表。

表 2-3 主要设备设施一览表

略。

5、项目原辅材料及动能消耗

本项目原料为生活垃圾焚烧炉渣，用水、用电、原料均由发电厂提供。项目主要原辅材料及能耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

略。

注：本项目仅处理攀枝花旺能生活垃圾焚烧发电厂产生的炉渣，不接收处置其企业焚烧炉渣。2023 年，攀枝花旺能发电厂炉渣产生量 6.4 万吨，产渣率 26.69%，同时考虑近两年当地垃圾实际产生量、收集率和产渣率的变化情况，为了有足够

空间可以消纳垃圾焚烧厂的焚烧炉渣。因此本项目立项备案炉渣处理规模量以300t/d（99000t/a）计。

炉渣理化性分析：

项目处理炉渣来自攀枝花旺能环保能源有限公司（攀枝花市生活垃圾焚烧发电厂）产生的炉渣，根据类比调查，炉渣主要理化性质和成分组成分析如下：

（1）炉渣主要理化性质

①物理性质

炉渣是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含炭量的增加颜色变深，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的50%以上。其颗粒组成为漂珠占0.1%-0.3%，实心微珠占45%-58%，碳粒占1%-3%，不规则多孔体占28%-39%，石英占5%-8%，其他占5%。

②化学性质

根据攀枝花旺能环保能源有限公司提供的炉渣检测报告（见附件8），炉渣成分分析见下表。

表 2-5 炉渣主要化学成分（%）

序号	化学成分	含量（%）
1	Al ₂ O ₃	12.1
2	SiO ₂	43.7
3	Fe ₂ O ₃	9.81
4	CaO	15.91
5	MgO	3.80
6	K ₂ O	1.86
7	Na ₂ O	3.11
8	CuO	0.26
9	Al	6.40
10	Fe	6.80
11	Cu	0.21

项目炉渣原料来源于攀枝花旺能环保能源有限公司垃圾焚烧炉出渣机，由于炉渣温度过高，出渣机出渣前需要用水为炉渣降温，同时出渣机水封也可减少锅

炉漏风，因此项目炉渣原料本身含水率较高，根据攀枝花旺能环保能源有限公司提供资料，炉渣含水率约为 11%。

根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）生活垃圾焚烧飞灰与焚烧炉渣应分别收集、贮存、运输和处置，焚烧炉渣可作一般工业固废处理。根据《攀枝花市生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书》及批复，产生的炉渣可以外售综合利用。本项目根据攀枝花旺能环保能源有限公司的炉渣浸出液实验结果（详见附件 9），炉渣各项指标满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中第 I 类工业固体废物要求，属于第 I 类工业固体废物，检测结果对照表详见表 2-6。

表 2-6 炉渣毒性浸出检测结果（水浸）

检测项目	炉渣	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
pH 值（无量纲）	8.73	6~9
汞（mg/L）	1.60×10^{-3}	0.5
砷（mg/L）	4.94×10^{-3}	0.5
铅（mg/L）	ND	1.0
镉（mg/L）	ND	0.1
铬（mg/L）	0.37	1.5
铜（mg/L）	ND	0.5
锌（mg/L）	ND	2.0
铁（mg/L）	ND	/
锰（mg/L）	ND	2.0
镍（mg/L）	ND	1.0
铍（mg/L）	ND	0.005
银（mg/L）	ND	0.5
石油类（mg/L）	0.22	5
色度（倍）	<2	50
磷酸盐（mg/L）	<0.01	0.5
硫化物（mg/L）	<0.01	1.0
化学需氧量（mg/L）	9	100
五日生化需氧量（mg/L）	2.3	20

挥发酚 (mg/L)	<0.01	0.5
氰化物 (mg/L)	<0.004	0.5
氨氮 (mg/L)	<0.025	15
氟化物 (mg/L)	0.20	10
六价铬 (mg/L)	0.267	0.5
悬浮物 (mg/L)	<4	70



图 2-1 项目使用炉渣

6、物料平衡

本项目将炉渣中的集料进行收集外售作为建材，同时将铁、铜、铝等金属分离后外售，其中铁回收率 $\geq 90\%$ ，铜回收率 $\geq 85\%$ ，铝回收率 $\geq 80\%$ 。项目总物料平衡见下表。

表 2-6 项目总物料平衡表

投入		产出		
名称	数量 (折算成干物质, t/a)	名称	数量 (折算成干物质, t/a)	去向
炉渣	88110	细砂	45900	外售
		粗砂	24300	

		金属铁 (含磁性铁)	5440	
		金属铝	4511.2	
		金属铜	157.3	
		未燃尽垃圾	1838.41	发电厂焚烧
		泥饼	5950	迤资渣场
		颗粒物	3.09	大气环境
合计	88110	合计	88110	/

9、水平衡分析

项目生产和生活用水均来自发电厂取水。

根据工程分析，本项目用水主要为生活用水、生产用水、车间地面冲洗、车辆冲洗、喷淋抑尘以及道路浇洒用水。

(1) 生产用水

本项目生产用水采用循环水和原料带入水，并针对损耗量进行补充。本项目原料使用量为 9.9 万吨/a，根据收集资料，项目炉渣含水率为 11%，则原料带入水量为 10890m³/a（33m³/d）。生产过程中产生的废水经废水收集沟收集至污水罐沉淀后，清水回用于生产过程，不外排。根据项目初设数据，项目循环水用量为 0.46m³/t 原料。根据本项目处理能力计算，循环水量为 45540m³/a（138m³/d）。

根据工艺要求，生产用水中大部分进入污水罐处理后回用于生产，少量由物料带走或蒸发损失。物料带走及蒸发损失情况如下：

a. 物料带走

细砂含水率为 15%，粗砂含水率为 10%，则砂料带走的水量为 32.73m³/d；泥饼含水率 30%，则泥饼带走的水量为 7.73m³/d。未燃尽垃圾含水率 10%，则垃圾带走水量 0.56m³/d。故物料带走的总水量为 41.02m³/d。

b. 蒸发损失

查阅相关资料可知，攀枝花单位面积的年蒸发量为 2400mm，则日蒸发量为 6.6mm。本项目污水罐、潜浆罐、清水罐和堆场的总面积约为 1270m²，蒸发损失量按照单位面积蒸发量为 6.6mm 计算，则本项目生产工序用水总的蒸发损失量为 8.38m³/d。

(2) 堆场控尘用水

为控制炉渣堆存过程中产生的无组织粉尘，本项目拟在炉渣堆场进行定期洒水控尘，洒水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，炉渣堆场面积约 350m^2 ，则炉渣堆场控尘用水总量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水全部蒸发损耗。

(3) 车间地坪冲洗用水

项目每天对车间作业区域地面冲洗 1 次，冲洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，本项目作业区域面积约为 1250m^2 ，则用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。此部分用水约 10% ($0.25\text{m}^3/\text{d}$) 损耗，其余 90% ($2.25\text{m}^3/\text{d}$) 经废水收集沟收集至污水罐沉淀后清水回用于生产过程。

(4) 车辆冲洗用水

项目运输车辆包括原料运输、产品运输和固废运输，运输车次见下表。

表 2-7 项目运输车辆冲洗用水

运输物料名称	运输车辆类型	年运输量 (t/a)	载重	年运输次数
原料	厢式货车	99000	20t	4950
产品	货车运输	91108.5	20t	4556
泥饼	货车运输	8500	20t	425
未燃尽垃圾	货车运输	1838.41	20t	92
合计				10023

由上表可以看出，本项目年运输次数为 10023 次，年工作时间为 330d，故每天来车约 31 辆，车辆驶入项目区后需对车轮、车身及底盘进行冲洗，据调查，车辆车轮、车身和底盘冲洗平均水量为 $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，由上表可知，冲洗废水总量为 $3.1\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水中约 10% (0.3m^3) 蒸发损失，剩余 90% (2.8m^3) 经洗车废水沉淀池（砖混结构， 10m^3 ）处理后循环使用，不外排。

(5) 道路控尘洒水

本项目运输路线长约 350m，道路宽约 7m，则需控尘洒水面积为 2450m^2 ，每天对道路进行 3 次洒水控尘，洒水量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则道路控尘洒水量为 $3.68\text{m}^3/\text{d}$ 。此部分水全部蒸发。

(6) 生活用水

本项目办公及生活设施依托发电厂已有设施。本项目劳动定员为 30 人，其中

25人在厂区住宿。参照《四川省用水定额》，在厂区食宿生活用水按120L/人·d计，其余人生活用水按照80L/人·d，则生活用水量为3.4m³/d，产污系数按80%计，则生活污水产生量为2.72m³/d。项目生活污水依托发电厂化粪池（3个，容积10m³/个）预处理后，排入渗滤液处理站，处理后全部回用于发电厂生产，不外排。

项目水平衡见表2-12。

表 2-8 项目水平衡表 单位：m³/d

用水分类	项目	补充新水	回用水量	其他使用水	总用水量	损耗	废水产生及处理量	废水排放量
生产用水	生产用水	16.4	138	33 (原料带入)	187.4	49.4	138	0
	堆场控尘用水	0.7	0	0	0.7	0.7	0	0
	车间地坪冲洗用水	0.25	2.25	0	2.5	0.25	2.25	0
	车辆冲洗用水	0.31	2.8	0	3.1	0.3	2.8	0
	道路控尘洒水	3.68	0	0	3.68	3.68	0	0
	生活用水	3.4	0	0	3.4	0.68	2.72	2.27 排入发电厂渗滤液处理站
	合计	24.73	143.05	33	200.78	55.01	145.77	2.27

项目总水平衡图见图2-2。

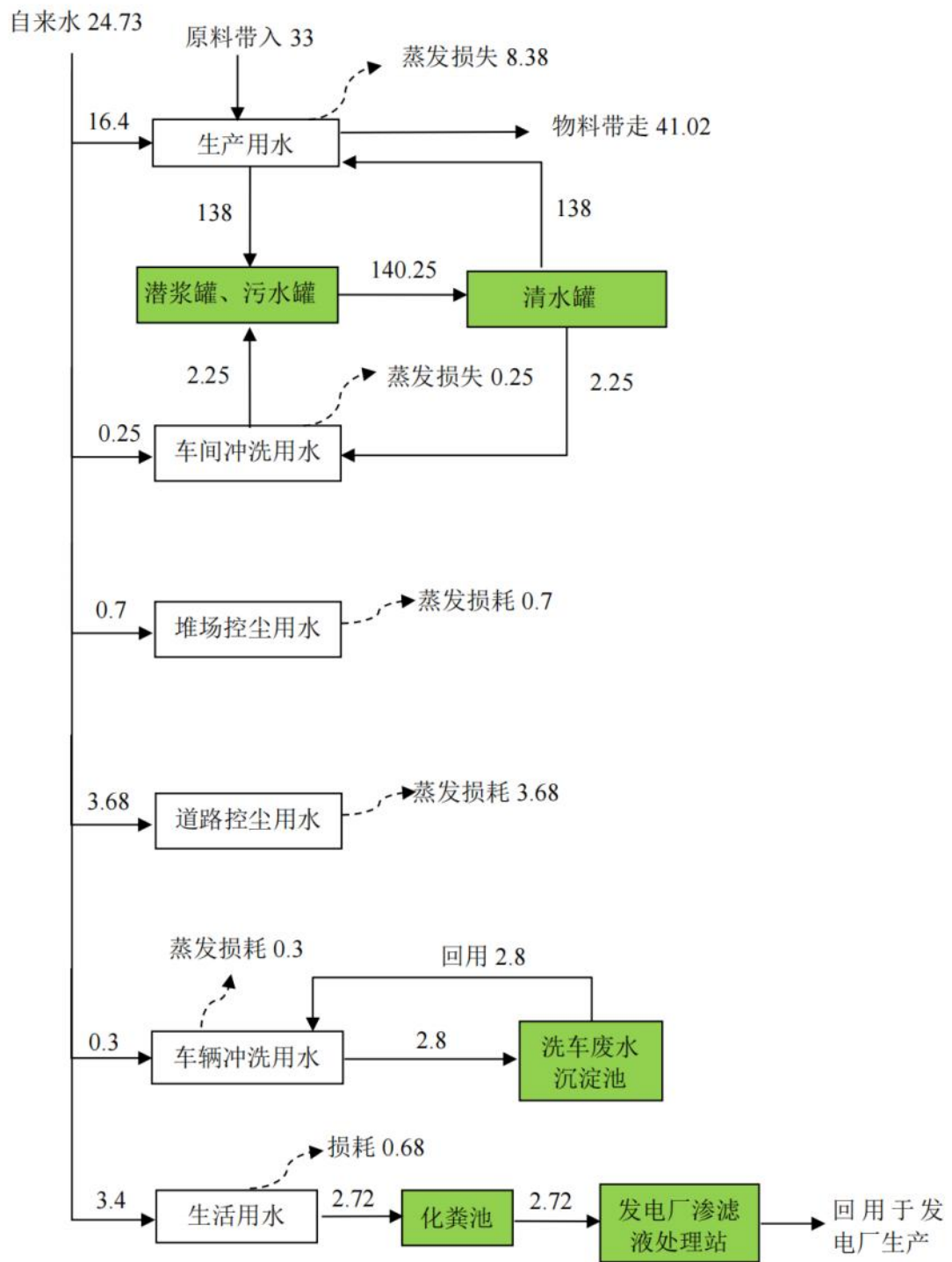


图 2-2 项目水平衡图 (m^3/d)

10、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 30 人。

工作制度：本项目年工作时间 330 天，每天运行 8h，夜间不生产。

11、平面布置合理性分析

本项目平面布置按工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约占地的原则进行布置。

本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，厂房出入口设置于西侧。生产加工区位于厂房中部，原材料堆放区位于厂房东北侧，细砂、粗砂等产品暂存区位于厂房西南侧，污泥存放区位于厂房南侧，厂房南侧外设置 3 个污水处理罐。项目不设置办公及生活设施，办公楼、宿舍以及食堂均依托发电厂办公生活设施。

因此，本项目功能分区明确，平面布置做到了合理布局，考虑了生产协作等因素。从环保角度而言，本项目总平面布置较为合理。

本项目工程建设内容对环境影响时段包括施工期和运营期两部分。

1、施工期工艺流程及产排污环节

(1) 施工期工艺流程

本项目在租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，现场不涉及拆除工程。

本项目施工期工艺主要包括地面清理、设备安装和环保工程等，项目场地平整，土石方可实现挖填平衡，无弃土产生。施工期工艺流程及产污位置见下图 2-3。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

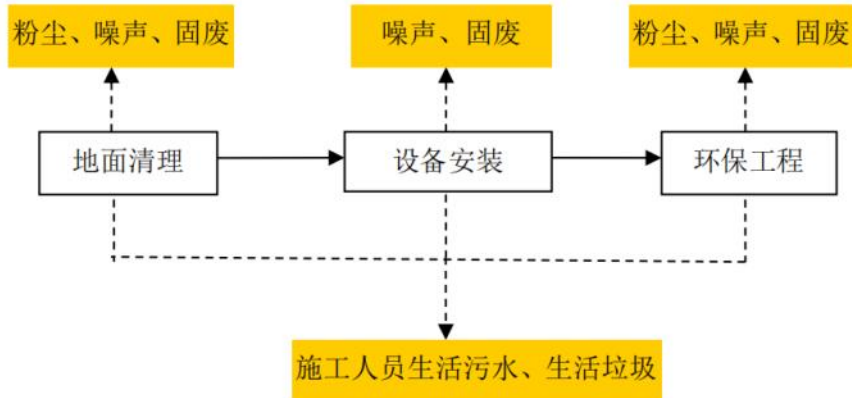


图 2-3 施工期工艺流程及产污位置图

(2) 施工期产排污环节

1) 大气污染产污环节

- ①施工扬尘；
- ②交通运输扬尘；
- ③施工机械燃油废气及汽车尾气。

2) 水污染产污环节

- ①施工废水；
- ②施工人员生活污水。

3) 噪声污染产污环节

本项目施工期噪声主要为设备安装过程中产生的噪声。

4) 固废污染产污环节

- ①建筑垃圾；
- ②生活垃圾。

2、运营期工艺流程及产排污环节

(1) 运营期工艺流程

本项目为生活垃圾焚烧炉渣的综合利用，属于固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。根据建设单位提供的相关资料，本项目的产品包括回收金属、砂料。项目炉渣的分选处置生产线采用湿式处理的方式，其生产工艺主要包括进料、筛选、破碎、磁选、跳汰、摇床分选等工序。类比同类生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，本项目采用的生产工艺技术合理可行。

具体生产工艺流程如下：

1) 炉渣上料

项目炉渣（含水率约 11%）经过运输车辆输送进入炉渣综合处理厂房，过磅后在原材料堆放区卸料，卸料后的炉渣经铲车喂入炉渣给料斗，再通过给料皮带输送机送入初选滚笼筛。

2) 初筛、除铁、分选

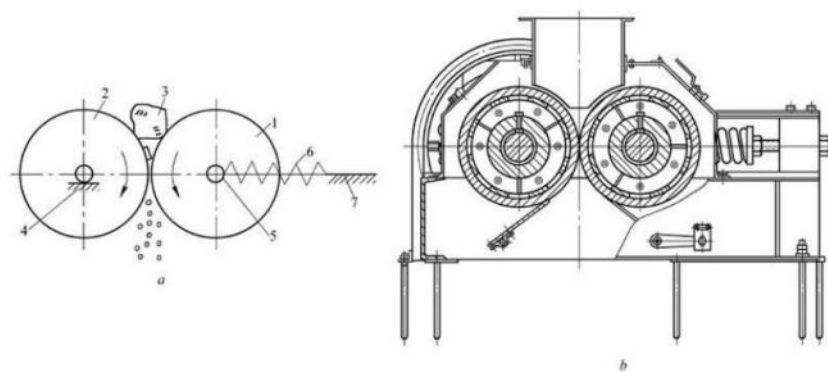
炉渣通过皮带送入初选滚笼筛筛分，筛网孔径为 80mm，筛上粗大物料（粒径

≥80mm)经皮带送入人工分拣平台分拣后进行破碎,筛下物料(粒径<80mm)经皮带上设置的带式除铁器吸出磁性金属后通过皮带送至打砂机(注水)破碎。

初选滚笼筛筛分后的筛上物料(粒径≥80mm)通过回料皮带输送机送至人工分拣平台,皮带上设置带式除铁器,由皮带除铁器吸出的磁性铁块送入废铁暂存库暂存;由人工分拣出未燃尽垃圾、不锈钢等,未燃尽垃圾返回垃圾焚烧发电厂焚烧处理,不锈钢等回收至不锈钢暂存库暂存后直接售卖。人工分拣后的剩余物料再经皮带送入一级破碎机进行回破(干式密闭,粒径<20mm),破碎后物料通过皮带输送机后进入初选滚笼筛重新筛分。

初选滚笼筛筛分后的筛下物(粒径<80mm)由皮带输送机经金属磁选后输送至打砂机(注水)进行破碎。皮带除铁器选出的磁性铁块经皮带输送机送至打铁机(注水)进行破碎(粒径<60mm),破碎后物料送入小铁滚笼筛进行筛分,筛上物送入碎铁库暂存,筛下物送入摇床(2台)进行筛分,摇床上设置摇床挂磁,由摇床挂磁选出的铁粉人工送至铁粉库暂存。该工艺过程主要是对炉渣进行磁选、破碎、筛分得到金属铁。

破碎机工作原理:炉渣破碎采用辊式破碎机,通过两个相向旋转的辊子对物料进行挤压破碎。当物料通过给料口进入两个辊子之间时,辊子的旋转和物料之间的摩擦力使物料被带入辊子之间的间隙中。随着辊子的继续旋转,物料受到强烈的挤轧和磨剪力作用,逐渐被破碎。



辊式破碎机的工作原理及结构示意图

a—工作原理; b—结构

1、2—辊子; 3—物料; 4—固定轴承; 5—可动轴承; 6—弹簧; 7—机架

图 2-4 破碎机工作示意图

皮带除铁器工作原理：当颗粒状物料经过自卸除铁器的正下方时，混杂在物料中的铁磁性杂质被吸起，由于除铁器上的皮带不停的运转，当吸附在上面的铁磁性物料经过无磁区时，便被皮带上的铁件刮出，从而达到连续自动除铁的目的。

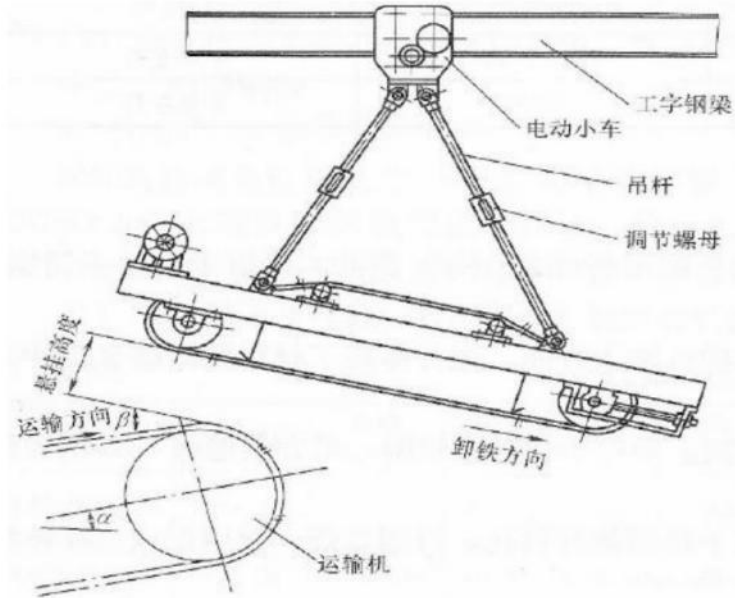


图 2-4 皮带除铁器工作示意图

3) 湿式磁选、跳汰分选金属铁

经打砂机破碎后的物料随水流进入 1#逆流磁选机进行磁选，选出的磁性物进入小铁滚笼筛筛分，剩余物料进入跳汰机（注水）进行跳汰。进入跳汰机内的物料通过机械振动，上下跳动使结合紧密物料分散开，并在水介质的作用下进行分层，起槽内金属铜颗粒群进入铜头仓，筛下物进入 2#逆流磁选机进行再次磁选；选出的磁性物质同 1#湿式磁选机选出的磁性物质一起送入小铁滚笼筛筛分。

逆流磁选机工作原理：当物料进入磁场区时，强磁性物质被吸附在圆筒表面，而弱磁性和非磁性物质被水流冲洗排出。吸附在圆筒表面上的磁性物质随圆筒旋转，被带出磁场区，然后用冲洗水冲入槽中，完成分选作业。

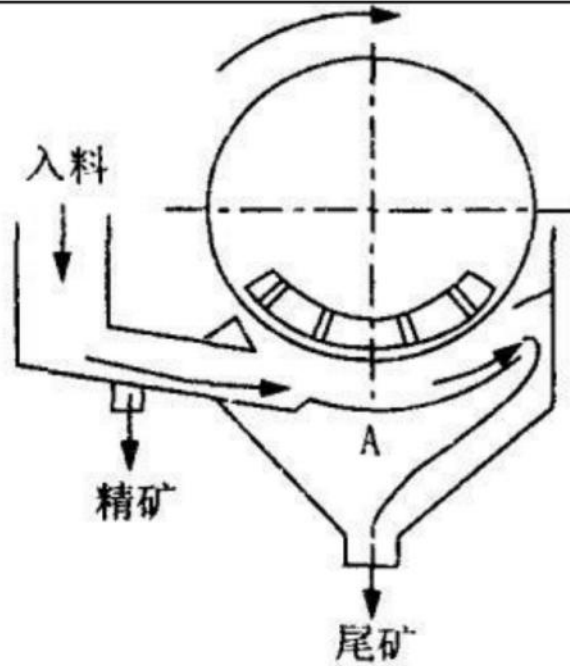


图 2-5 逆流磁选机示意图

跳汰机工作原理：物料进入跳汰室的筛板上，形成厚的物料层。通过筛板周期地鼓入上升水流，使床层升起松散，接着水流下降（或停止上升）。在这一过程中，密度不同的颗粒发生相对转移，密度较大的重物料进入下层，密度较小的轻物料转入上层，分别排出后即得不同物料。

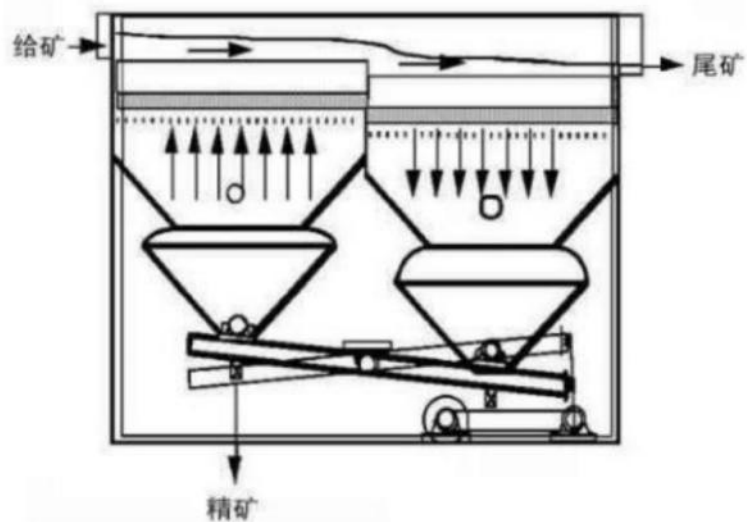


图 2-6 跳汰机示意图

4) 跳汰、摇床分选金属铜

经 2#逆流磁选机磁选后物质进入 1#、2#摇床分选，1#、2#摇床上分别设置摇床挂磁，由摇床挂磁选出的金属铁由人工送至铁粉库，筛选出的金属铜送入 3#、4#、5#精选摇床筛分，筛选出的金属铜送入铜砂仓储存，砂料从摇床侧边分离进入沉砂池。该工艺过程主要得到金属铜。

摇床的工作原理：摇床具有双曲波床面，床面有一定倾斜度，在电机及皮带轮的带动下，可以作纵向往复运动，同时摇床侧边有横向冲击水流横向流过床面。筛分的过程是在具有双曲波床面上进行的，金属及砂混合物从床面上角的给矿槽送入，同时由给水槽提供横向冲洗水，金属及砂混合物在重力，横向流水冲力，床面作往复不对称运动所产生的惯性和摩擦力的作用下，按比重和粒度分层，并沿床面做纵向运动和沿倾斜床面做横向运动。因此比重和粒度不同的颗粒物沿着各自的运动方向逐渐沿对角线呈扇形流下，分别从尾部和侧边的不同区域排出，金属从摇床尾部分离出来，砂从摇床侧边分离出来。

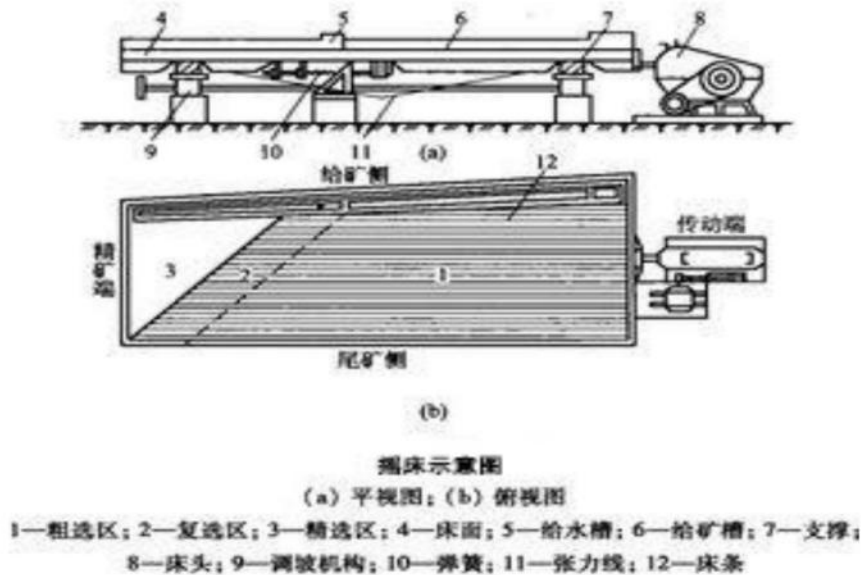


图 2-7 摇床示意图

5) 涡流分选选铝

跳汰机筛上物料进入螺旋洗砂机，螺旋洗砂机内的水面会有少量未燃尽漂浮物，这些漂浮物自流通过垃圾漂浮滚笼筛筛分后，通过输送皮带送至垃圾池暂存，再重新送回到垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理；螺旋输送机内的沉砂输送至圆形分

级滚笼筛进行筛分，筛出粒径 $<3\text{mm}$ 、 $3\sim 6\text{mm}$ 、 $6\sim 14\text{mm}$ 、 $>14\text{mm}$ 的四种物料颗粒群；螺旋输送机溢流出的部分进入沉砂池进行收集，收集池内设置液下抽砂泵，经液下抽砂泵抽砂送入沉砂斗。

筛上物料（粒径 $>14\text{mm}$ ）含水较少，通过返料皮带送回初选滚笼筛进行再次预分级处理；粒径 $<3\text{mm}$ 物料直接进入沉砂斗沉砂； $3\text{mm}<$ 粒径 $<6\text{mm}$ 物料进入单层涡流选铝机， $6\text{mm}<$ 粒径 $<14\text{mm}$ 进入双层涡流选铝机利用铝的弱电性，在设备产生的交变磁场内分选出金属铝，送到废铝库暂存，剩余的尾砂经出料皮带机送到粗砂库暂存后售卖。该工艺过程主要得到尾砂及金属铝。

涡流选铝机的工作原理：利用物质电导率不同的一种分选技术，工作时，在分选磁辊表面产生高频交变的强磁场，当有导电性的有色金属经过磁场时，会在有色金属内感应出涡电流，此涡电流本身会产生与原磁场方向相反的磁场，有色金属则会因磁场的排斥力作用而沿其输送方向向前飞跃，实现与其他非金属类物质的分离，达到分选的目的。

6) 沉砂斗分选细砂

各工序进入沉砂斗的物料在沉砂斗进行沉砂后，下沉物进入细沙螺旋输送机，输送至细沙脱水筛脱水后，砂料通过皮带机送至细砂库暂存后售卖，沉砂斗上浮物通过污水泵泵至污水罐，进行污水处理后清水回用，污泥通过压滤机压滤成泥饼后送迤资渣场堆存。

(2) 运营期产排污环节

1) 大气污染产污环节

- ①原料堆场粉尘；
- ②皮带输送、投料粉尘；
- ③物料破碎筛分粉尘；
- ④车辆运输扬尘。

2) 水污染物工序

- ①生产废水；
- ②生活污水；
- ③原料堆场渗滤液、产品堆场渗滤液；
- ④初期雨水。

3) 噪声污染工序

- ①设备运行噪声；
- ②交通噪声。

4) 固废污染

- ①炉渣内未燃尽垃圾；
- ②生产废水压滤后所得泥饼；
- ③废机油、废油桶、含油手套及棉纱；
- ④生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>攀枝花旺能环保能源有限公司位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村，占地面积 73925.91m²。该公司有 2 条日处理能力为 400t 的垃圾焚烧线以及办公生活设施、其他配套公辅设施，该 2 条垃圾焚烧线以生活垃圾为原料进行发电，不包括危险废物、电子废物及其处理残余物等，年发电量 1.07×10⁸kW·h。根据《攀枝花旺能环保能源有限公司攀枝花市生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书》及批复，产生的炉渣可以外售综合利用。2023 年，攀枝花旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电厂炉渣产生量 6.4 万吨，产渣率 26.69%，炉渣主要运至攀枝花爱绿城环保科技有限公司进行综合利用。</p> <p>本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电厂区内闲置厂房建设攀枝花绿湖环保科技有限公司生活垃圾焚烧炉渣综合利用项目，新建 1 条生活垃圾焚烧炉渣处理生产线，将发电厂生活垃圾焚烧炉渣就近处理，减少运输过程污染物对外环境影响，具有环境正效益。</p> <p>本项目租用厂房无使用历史，故项目拟建设场地不存在原有污染情况及环境问题。</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) 基本污染物环境质量现状及达标区判定					
	根据攀枝花市生态环境局公布的《攀枝花环境质量简报（2023年）》，2023年，仁和区基本污染物年均浓度监测值见下表。					
	表 3-1 2023年攀枝花市仁和区基本污染物年均浓度监测值统计					
	监测站点 名称	污染物	年均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况 判定
	仁和区空气 监测点位	SO ₂	13	60	21.67	达标
		NO ₂	18	40	45.00	达标
		PM ₁₀	40	70	57.14	达标
		PM _{2.5}	26	35	74.29	达标
		O ₃	139	160	86.88	达标
CO		1900	4000	47.50	达标	
注：O ₃ 及CO为百分位数日平均质量浓度。						
由上表可知，2023年仁和区环境空气质量现状良好，六项污染物年均浓度均达标。因此，攀枝花市仁和区环境空气质量达标。						
(2) 其他污染物环境质量现状评价						
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）》要求，结合项目区周边实际情况，本次环评引用四川省坤泰环境检测有限公司于2022年12月9日~12月15日对“攀枝花市兴鼎钛业有限公司年产10万吨钛精矿浮选项目环境质量现状监测”所在地现状监测结果（见附件6）。						
本项目评价引用大气环境质量现状监测资料在最近3年以内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定引用时限要求，引用监测资料监测点与项目距离在5km范围内，且监测至今项目所在区域无大型污染源建成，所引用监测资料基本能够表征项目区环境空气质量现状。						
①监测点位						

监测点与项目相对位置关系见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位置表

编号	测点名称	与本项目相对位置	
		方位	距离
1#	迤资村处	东南面	2520m

②监测项目及监测频次

监测项目：总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。

监测时间及监测频次：总悬浮颗粒物 1 天 1 次，监测 7 天。氨、硫化氢、臭气浓度 1 天 4 次，监测 7 天

③监测方法

监测分析方法见表3-3。

表 3-3 环境空气质量监测分析方法表

项目	检测依据	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	PR224ZH 电子天平 KT-2020-S110	0.001
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	T6 新悦 可见分光光度计 KT-2020-S109	0.01
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版 第三篇 空气质量监测 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 (F51A)	0.001
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	/

④现状监测结果统计及评价结果

评价区域内大气环境质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	监测时间	监测因子	监测结果
			24 小时平均
1#	2022 年 12 月 9 日	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.194
	2022 年 12 月 10 日		0.177
	2022 年 12 月 11 日		0.170
	2022 年 12 月 12 日		0.185

	2022年12月13日		0.279			
	2022年12月14日		0.193			
	2022年12月15日		0.145			
	监测时间	监测因子	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
	2022年12月9日	氨 (mg/m ³)	0.15	0.13	0.10	0.11
	2022年12月10日		0.12	0.10	0.09	0.08
	2022年12月11日		0.14	0.17	0.18	0.12
	2022年12月12日		0.09	0.11	0.15	0.16
	2022年12月13日		0.07	0.09	0.11	0.06
	2022年12月14日		0.13	0.10	0.12	0.14
	2022年12月15日		0.09	0.05	0.08	0.07
	2022年12月9日		硫化氢 (mg/m ³)	0.002	0.001	0.002
	2022年12月10日	0.002		0.002	0.003	0.001
	2022年12月11日	0.002		0.003	0.002	0.002
	2022年12月12日	0.001		0.002	0.001	0.002
	2022年12月13日	0.001		0.001	0.002	0.001
	2022年12月14日	0.001		0.001	0.002	0.002
	2022年12月15日	0.002		0.001	0.002	0.002
	2022年12月9日	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
	2022年12月10日		<10	<10	<10	<10
	2022年12月11日		<10	<10	<10	<10
	2022年12月12日		<10	<10	<10	<10
	2022年12月13日		<10	<10	<10	<10
	2022年12月14日		<10	<10	<10	<10
	2022年12月15日		<10	<10	<10	<10

由上表可知，项目所在区域大气监测点中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。氨、硫化氢监测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。项目所在地环境空气质量现状良好。

2、地表水环境

本项目受纳水域为金沙江，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）》要求，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解金沙江水环境质量现状，本次环评以《攀枝花环境质量简报（2023年）》为评价依据。2023年，攀枝花市10个地表水监测断面中，龙洞、保果、雅砻江口、二滩、柏枝断面水质优，水质类别为I类；金江、大湾子、昔街大桥、湾滩电站、观音岩断面水质优，水质类别为II类。因此，项目所在区域地表水水质均达标。

3、声环境

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）》要求，项目位于攀枝花旺能环保能源有限公司内闲置厂房，项目区外50m范围内无声环境保护目标。因此，本环评不开展声环境质量现状调查。

4、地下水环境

根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制要求，本项目可不进行地下水环境质量现状调查。

为保留区域地下水背景值现状，本次环评引用四川盛安和环保科技有限公司于2022年11月24日~2022年12月3日对“攀枝花市兴鼎钛业有限公司年产10万吨钛精矿浮选项目”地下水环境质量现状监测2#监测点位分析结果（见附件6）。

（1）监测点位

监测点与项目相对位置关系见表3-5。

表3-5 地下水环境质量现状监测点位置表

监测点位编号	测点名称	与本项目相对位置
2#	攀枝花市兴鼎钛业有限公司年产10万吨钛精矿浮选项目地下水环境质	位于本项目东南面（下游）1300m处

地下水监测点位代表性:

本次引用《攀枝花市兴鼎钛业有限公司年产 10 万吨钛精矿浮选项目》2#地下水监测点位于本项目东南面 1300m 处。监测点位于项目所在区域地下水流向下游，能够代表项目工程所在上游地下水污染影响特征及地下水质量现状。引用监测数据在近三年内，近期区域无新增地下水污染源，属于同区域近期有效数据。

(2) 监测因子: pH 值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、臭和味、肉眼可见物、砷、汞、钠、钙、镁、钾、镉、镍、铁、锰、钒、钛、钴、碱度(HCO_3^-)、碱度(CO_3^{2-})、铅、氨氮、石油类、硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)、氟化物、氯化物(以 Cr 计)。

(3) 采样周期及频率: 2022 年 11 月 24 日，监测 1 天，每个点位采样 1 次。

(4) 监测和分析方法: 按照《地下水环境监测技术规范》中规定的监测方法进行

(5) 监测结果:

项目所在区域地下水监测及评价结果见表 3-6。

表 3-6 地下水监测结果

监测项目	单位	本项目区东南面（下游）1300m 处	检出限	评价标准
		2022 年 11 月 24 日		
pH 值	无量纲	7.3	/	6.5~8.5
硝酸盐氮	mg/L	0.46	0.08mg/L	≤20
亚硝酸盐氮	mg/L	0.11	0.003mg/L	≤1
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003mg/L	≤0.002
氰化物	mg/L	0.002L	0.002mg/L	≤0.05
六价铬	mg/L	0.004L	0.004mg/L	≤0.05
总硬度	mg/L	432	0.05mmol/L	≤450

溶解性总固体	mg/L	576	/	≤1000
耗氧量	mg/L	1.32	0.05mg/L	≤3
总大肠菌群	mg/L	1.7×10 ²	/	≤3
菌落总数	mg/L	2.7×10 ³	/	≤100
臭和味	无量纲	无	/	无
肉眼可见物	无量纲	有细小悬浮颗粒物	/	无
砷	mg/L	0.0003L	0.03μg/L	≤0.01
汞	mg/L	0.00004L	0.04μg/L	≤0.001
钠	mg/L	36.3	0.003mg/	≤200
钙	mg/L	48.5	0.012mg/	/
镁	mg/L	31.2	0.007mg/L	/
钾	mg/L	2.50	0.010mg/L	/
镉	mg/L	0.002L	0.002mg/L	≤0.005
镍	mg/L	0.002L	0.002mg/L	0.02
铁	mg/L	0.002	0.001mg/L	≤0.3
锰	mg/L	0.009	0.002mg/L	≤0.1
钛	mg/L	0.001L	0.001mg/L	/
钴	mg/L	0.003L	0.003mg/L	0.05
重碳酸根	mg/L	357	5mg/L	/
碳酸根	mg/L	5L	5mg/L	/
铅	mg/L	0.001L	1μg/L	≤0.01
氨氮	mg/L	0.071	0.023mg/L	≤0.5
石油类	mg/L	0.01L	0.01mg/L	/
硫酸盐	mg/L	44	8mg/L	≤250
氟化物	mg/L	0.05L	0.05mg/L	≤1
氯化物	mg/L	42	10mg/L	≤250
钒	μg/L	0.015	0.002mg/L	/
注：方法检出限后加“L”表示未检出。				

根据监测结果，项目所在区域地下水总大肠菌数、菌落总数等两项指标超标，其他各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准要求。据分析，总大肠菌数、菌落总数超标原因主要是上游农业

面源及生活污染源影响。项目所在区域地下水环境良好。

5、土壤环境

根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制要求，本项目可不进行土壤环境质量现状调查。为保留区域土壤背景值现状，本次评价引用四川炯测环保技术有限公司于2023年8月25日对攀枝花旺能环保能源有限公司“2023年度土壤和地下水自行监测”项目的土壤环境质量现状监测数据作为评价依据（见附件7）。

(1) 监测点位：攀枝花旺能环保能源有限公司厂区预留场地西面
监测点与项目相对位置关系见表3-7。

表3-7 土壤环境质量现状监测点位置表

监测点位编号	测点名称	与本项目相对位置
1#	攀枝花旺能环保能源有限公司厂区预留场地西面	本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房，监测点位位于本项目租用厂房占地范围内

土壤监测点位代表性：

本项目引用的土壤监测点位于攀枝花旺能环保能源有限公司厂区预留场地西面，位于本项目租用厂房占地范围内，监测数据能够代表本项目占地土壤污染现状；同时引用监测数据监测时间为2023年8月25日，近期区域无新增污染源，属于同区域近期有效数据。且厂区严格落实相应的分区防渗措施后，不存在明显土壤环境污染途径，引用有效。

(2) 监测因子：pH、六价铬、总汞、总砷、硒、锑、铜、锌、镍、铬、铅、镉、铍、锰、钼、钴、钒、铊、石油烃(C₁₀-C₄₀)、二噁英类。

(3) 监测时间及频率：2023年08月25日，取样1次。

(4) 监测分析方法：按《土壤分析技术规范》规定的测定方法进行。

(5) 监测结果

监测结果及评价如下：

表 3-8 土壤监测结果 单位：mg/kg，二噁英类：mgTEQ/kg

监测项目	检测结果		
	2023-8-25		
	厂区预留场地西面	限值	执行标准
pH	8.33	-	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试 行）》（GB 36600-2018）第二 类用地筛选值标 准；《四川省建设 用地土壤污染风险 管控标准》 （DB51/2978-2023） “表 1”筛选值第 二类用地标准
六价铬	ND	5.7	
总汞	0.192	38	
总砷	9.37	60	
硒	0.144	2116	
锑	0.326	180	
镉	0.17	65	
铅	31.3	800	
铜	29	1800	
锌	120	-	
铬	111	2882	
镍	63	900	
铍	4.01	29	
锰	645	13655	
钴	15.3	70	
钒	57.9	752	
钼	0.05	2127	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	4500	
铊	1.7	4.5	
二噁英类	1.6×10 ⁻⁷	4×10 ⁻⁵	

根据上表可知，项目所在区域土壤环境 pH、六价铬、总汞、总砷、锑、铜、锌、镍、铅、镉、铍、钴、钒、石油烃(C₁₀-C₄₀)、二噁英类等监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中“第二类用地筛选值”标准。铬、锰、硒、铊、钼等监测指标均满足《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》(DB51/2978-2023)“表 1”筛选值第二类用地标准。

6、生态环境

项目位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号（攀枝花旺能环保能源有限公司厂区内），租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制要求，可以不开展生态现状调查。

本项目位于大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号（攀枝花旺能环保能源有限公司厂区内），项目区西南面 465m 有农户 1 户；北面 410m 有农户 1 户；西面 320~420m 为养猪场；东面 240~680m 为山青钒业；东南面 195~650m 为忠恒公司。

根据现场踏勘及结合外环境关系分析，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，仅有少量农户居住，均不位于园区范围内。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，厂界周边无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。项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。

1、大气环境

项目环境空气保护目标见表 3-9。

表 3-9 项目环境空气保护目标表

序号	保护目标	坐标		性质	数量	相对项目位置		高差(m)	保护级别
		东经	北纬			方位	距离(m)		
1	农户	101.852497	26.455908	居民	1 户 3 人	SW	465	+52	环境空气： (GB3095-2012) 二级
2	农户	101.855117	26.464317	居民	1 户 3 人	N	410	-20	

备注：保护目标均不在园区规划范围内。

2、地表水环境保护目标

项目地表水环境保护目标见表 3-10。

环境
保护
目标

表 3-10 地表水环境保护目标

序号	保护目标	性质	数量	相对项目位置		保护级别
				方位	距离 (m)	
1	金沙江	河流	1 条	东面	1100	GB3838-2002 III类水域

3、声环境

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

项目边界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源。

5、土壤环境

本项目土壤环境保护目标为项目占地范围周边耕地、园地等。

6、生态环境

项目生态保护目标主要为周边 500m 范围内的动植物。

1、施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。

表 3-11 四川省施工场地扬尘排放标准

施工阶段	颗粒物浓度限值 (µg/m³)
拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900
其他工程阶段	350

营运期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织浓度排放标准。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	执行标准	标准限值	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	无组织	1.0mg/m³
		有组织	120mg/m³
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	无组织	20（无量纲）

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。

污 染 物 排 放 控 制 标 准

	<p style="text-align: center;">表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> <th style="text-align: center;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">dB (A)</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">GB12348-2008</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	昼间	夜间	单位	70	55	dB (A)	类别	单位	昼间	备注	2类	dB (A)	60	GB12348-2008
昼间	夜间	单位													
70	55	dB (A)													
类别	单位	昼间	备注												
2类	dB (A)	60	GB12348-2008												
总量控制指标	<p>本项目排放的大气污染物为颗粒物，不涉及 SO₂、NO_x 排放。本项目废水不外排，不涉及 COD_{Cr}、NH₃-N 排放。本项目不涉及国家总量控制指标。</p>														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气治理措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》、《攀枝花市“铁腕治气”三年行动计划（2022-2024年）》（攀办发[2022]50号）中相关要求，项目施工现场必须全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。</p> <p>本项目施工扬尘主要来源于场地清理及设备安装过程，为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：</p> <p>①对于场地清理过程产生的无组织粉尘主要采取湿法作业（采用喷水软管控尘）的措施，减少粉尘的排放量。要求施工单位文明施工，安排专人定时对地面洒水。</p> <p>②环评要求对于运输砂、石、水泥、垃圾的车辆坚持文明装卸，装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载，同时实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。防止对运输沿线地面的污染，运输时选择对周围环境影响较小的运输路线。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。</p> <p>③该项目土建工程量较小，主要采用商品混凝土，不涉及现场搅拌砂浆。</p> <p>本项目施工扬尘排放严格按照《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关要求落实。</p> <p>(2) 交通运输扬尘</p> <p>对于项目区内的运输道路，环评要求每天定期进行洒水清扫，每天6次，洒水量不低于1.5L/m²·次。项目自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，废石、废土</p>
-----------	---

运输车辆出厂时必须封闭，避免在运输过程中的抛撒现象。

(3) 施工机械燃油废气及汽车尾气

施工期间，使用机动车运送建材以及施工机械运行等过程，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评要求选用达到环保要求的设备，通过自然稀释后场界的贡献值可控制在较低水平。

2、废水治理措施

(1) 施工废水

项目施工过程采用商品混凝土，施工机械均不在项目区内维修，施工期废水主要为施工车辆冲洗废水和工人生活污水。施工机械冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员以 10 人计，均不在工地食宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 0.5t/d，产污系数 0.8，则生活污水产生量为 0.4t/d。生活污水依托发电厂化粪池预处理后，通过发电厂污水管网排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。

3、噪声治理措施

项目施工期噪声主要来自构筑物建设、设备安装等过程。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

环评要求项目在施工的过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施，以减小对附近声环境的影响，主要包括以下方面：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免使用大型器械作业，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，

运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行建筑垃圾出场、大宗建材进场的运输作业；

④施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，设置简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；

⑤环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。

采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、固废治理措施

根据现场踏勘，项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房建设，不进行土石方挖填，无弃土产生。项目施工期主要固废为建筑垃圾和生活垃圾，具体处置措施如下：

（1）建筑垃圾

项目施工期固废主要为建设过程产生的建筑垃圾，同时还包括少量的包装材料等。施工现场应设置建筑废弃物临时库房（竖立标识牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，不能利用的应集中堆放，定时清运到指定地点交由环卫部门清运处置，以免影响环境质量。施工过程中机械均不在项目区修理，不会产生废机油等危险废物。

（2）生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按每人每日 0.35kg 计，高峰期施工人员 10 人，则每天生活垃圾最大产生量为 3.5kg。对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，同时增设一些分散的垃圾桶，收集的生活垃圾送发电厂焚烧处理。

综上，施工期采取以上环保措施后，对项目区周边环境质量影响轻微。

1、废气

(1) 废气产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目运营期废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如下表。

表 4-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染源	产排污环节	污染物种类	工作时间	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况					排放标准
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率 %	处理能力 m ³ /h	工艺及去除率	是否为可行技术	排放形式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口编号	
原料堆场	原料卸料、堆存、上料等	颗粒物	2640	/	0.24	0.64	/	/	设置在封闭厂房内，堆场洒水控尘，去除率 89.6%	是	无组织	/	0.03	0.07	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	原料堆存	臭气浓度	2640	/	/	/	/	/	封闭厂房内，控制堆存量，及时清扫	是	无组织	/	/	/	/	
筛笼、破碎机	初破、初筛	颗粒物	2640	/	9.38	24.75	90	20000	集气罩收集至布袋除尘器+15m 排气筒，去除效率 99%。无组织粉尘经厂房阻隔沉降、及时清扫控制	是	有组织	4.15	0.08	0.22	DA001	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
											无组织	/	0.19	0.50	/	
皮带输送、投料	皮带输送、投料	颗粒物	2640	/	/	/	/	/	厂房阻隔沉降，采用湿法炉渣处理工艺，降低皮带投料高度	/	无组织	/	/	/	/	

运营期环境影响和保护措施

运输车辆	汽车运输	颗粒物	2640	/	0.57	1.50	/	/	低速行驶,车辆冲洗,路面洒水降尘,去除率70%。	是	无组织	/	0.17	0.45	/	
------	------	-----	------	---	------	------	---	---	--------------------------	---	-----	---	------	------	---	--

表 4-2 项目大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	名称	类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流量 Nm ³ /h	烟气温度 ℃	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
				东经	北纬									
1	DA001	初筛、初破粉尘排气筒	一般排放口	101.856147	26.460315	1223	15	0.5	20000	25	2640	正常	颗粒物	0.08

(2) 污染源源强核算过程及达标情况分析

1) 原料堆场粉尘

①产生情况

本项目原材料堆场粉尘主要产生于炉渣卸料、堆存以及上料转运等过程，污染物产生量与浓度等与风速、风向、原料粒度、湿度等密切相关，原材料堆放区粉尘产生情况如下：

A 卸料：本项目原材料堆放区卸料粉尘产生量参照原交通部水运研究所和原武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.03V^{1.6}H^{1.23} \cdot e^{-0.28w} \cdot G \quad (1)$$

式中：Q—起尘量，kg/a；

H—物料装卸平均高度；

G—年装卸物料量，t；

V—风速，m/s，项目区平均风速取 1.4m/s；

W—物料含水率，%。

攀枝花市地面全年风速等级频率见表 4-3。

表 4-3 攀枝花市地面全年风速等级频率表

风速 (m/s)	<0.5	0.5≤u<2	2≤u<3	3≤u<4	≥4
频率 (%)	18	64.3	15.6	1.0	1.1

本项目炉渣经运渣车卸料至原材料堆放区，年卸料量约为 99000 吨，炉渣含水率 11%，平均卸料高度按 1.2m 计算。经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，炉渣卸料粉尘产生量为 0.37t/a。

B 堆存：本项目炉渣堆存过程粉尘产生量参照清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w} \quad (2)$$

式中：Q——库房起尘强度，mg/s；

U——风速，m/s，项目区平均风速取 1.4m/s；

S——库房表面积，m²；

W——原料含水量，%。

本项目原材料堆放区面积为 350m²，炉渣堆存时其表面水分会蒸发损失导致其表面含水率降低。考虑堆存时间较短，炉渣含水率为 11%，则在不采取洒水控尘措施的情况下，炉渣堆存过程粉尘产生量为 0.04t/a。

C 上料转运：本项目炉渣采用铲车将原料送入炉渣预处理生产线上料斗，上料过程粉尘参照公式(1)进行计算，年受料量约为 9.9 万吨，平均上料高度为 0.8m。经计算，在不采取任何控尘措施的情况下，上料粉尘产生量为 0.23t/a。

综上，本项目炉渣堆场粉尘产生量为 0.64t/a（0.24kg/h）。

②治理措施

项目原材料堆场设置于生产厂房内，生产厂房除进出口外，四周及顶部采用全封闭彩钢结构，避免原材料堆放区因风起尘。炉渣堆场地面水泥硬化，减少炉渣运输和上料转运过程扬尘，并在原材料堆放区进行洒水控尘。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，项目原料堆场洒水控尘效率取 74%。原料堆场粉尘在厂房内进一步沉降，厂房控尘效率取 60%。则本项目原料堆场控尘效率为 $1 - (1 - 74\%) \times (1 - 60\%) = 89.6\%$ 。

③排放情况

经计算，在采取以上措施后，项目原材料堆场颗粒物排放量为 0.07t/a，以无组织形式排入大气环境，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

2) 恶臭气体

项目炉渣属于含水率较高的炉渣，炉渣在含水率较高的情况下会产生一定程度的少量异味，以臭气浓度表征，会对周围环境产生影响。项目通过控制原料堆存量，不在项目区长期堆存，未燃尽炉渣当天返还发电厂，废水处理池定期清理，采取以上措施后，项目区无明显异味感，对周围环境影响较小。

3) 物料初破、初筛粉尘

①产生情况

本项目原料炉渣预处理过程包括筛选、破碎等工序，其中一级破碎之后的工序均需加水，因此仅在初筛和初破工序产生少量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控

制技术》(中国环境科学出版社), 破碎筛分工序粉尘产生量为 0.25kg/t~0.75kg/t。因本项目原料含水率为 11%, 破碎筛分粉尘产生量较小, 故本次环评破碎筛分粉尘产生量以 0.25kg/t 计, 本项目垃圾焚烧炉渣用量为 99000t/a, 则项目破碎筛分粉尘产生量为 24.75t/a。

②治理措施

项目一级破碎机、初选滚笼筛均设置在封闭的生产厂房内, 并在初筛和初破工序设置集气罩(收集效率 90%), 将初筛和初破粉尘收集后进入布袋除尘器处理达标后经由 15m 高排气筒排放, 布袋除尘器风机风量 20000m³/h, 除尘效率按 99%计。

③排放情况

经计算, 在采取以上措施后, 初筛及初破工序有组织粉尘排放量 0.22t/a (0.08kg/h), 排放浓度 4.15mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)限值要求。无组织粉尘经过厂房阻隔沉降、及时清扫可减少 80%粉尘外排。则无组织粉尘排放量 0.50t/a (0.19kg/h)。

4) 皮带输送、投料粉尘

本项目处理原料炉渣本身具有一定的含水率(出渣时会采用水为炉渣降温并保证出渣机水封效果), 其次, 在后续破碎筛分、湿式磁选、跳汰和摇床分选等加工处理过程中还会加入大量水进行过筛, 使得处理后沙渣也具有高含水率, 因此, 项目在皮带输送、投料过程中粉尘产生量很少, 本评价不对其进行定量分析。

5) 车辆运输扬尘

①产生情况

项目原料由汽车运输, 车辆在厂区内行驶过程中会产生少量无组织排放的粉尘, 车辆行驶产生的扬尘, 与道路状况、路面清洁程度有关。本项目厂区内运输过程扬尘产生量按照以下经验公式估算:

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_i = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中: Q_y ——交通运输起尘量, kg/km·辆;

Qt——运输途中起尘量, kg/a;

V——车辆行驶速度, km/h; 空车 20km/h, 载重后 10km/h;

P——路面状况, 以每平方米路面灰尘覆盖率表示, kg/m²;

M——车辆载重, t/辆。运输车空车自重 10t, 载重后总重 30t;

L——运输距离, km;

Q——运输量, t/a。

本项目年运输原料、产品和泥饼等约 20 万 t/a。厂区内平均运输距离按 300m 计, 清扫、洒水前路面灰尘覆盖率考虑为 0.1kg/m², 考虑汽车往返。经计算, 未采取清扫洒水等控尘措施时, 运输扬尘产生量为 1.5t/a。

②治理措施

为了减少对周边大气环境的影响, 项目运输应采取以下措施:

加强原料的运输及装卸管理, 为减少运输扬尘, 项目炉渣采用箱式货车, 产品和泥饼采用货车运输, 车顶加盖篷布, 汽车在厂区内行驶速度应小于 10km/h; 运输物料的汽车不应超载或物料装填过满, 车辆进出项目区时, 对车辆车轮、车身及底盘进行冲洗, 厂区内主要运输道路进行洒水, 清扫路面, 最大幅度减少物料运输产生的扬尘。

③排放情况

采取以上措施后, 可减少道路扬尘 70%左右, 运输粉尘无组织排放量为 0.45t/a。

(3) 非正常工况

本项目的非正常工况主要原因是有开停车、生产设备故障、废气处理系统出现故障时未经处理的废气排入大气环境中, 其排放情况如下表所示。

表 4-4 非正常工况下排气筒排放情况

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放状况					执行标准
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次	持续时间	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
DA001	颗粒物	除尘器故障, 除尘效率 50%	211	4.22	1 次/a	1h/次	0.004	120

由上表可知, 在非正常工况排放情况下, 废气处理系统出现故障, 废气未经

处理排入大气环境中，增大环境负荷，对环境影响较大。

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，避免废气突然排放的情况。

(4) 废气监测要求

项目建成投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），本项目运营期废气环境监测计划见表 4-5。

表 4-5 项目运营期废气环境监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	初筛、初破粉尘排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	颗粒物	1次/季	
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

(5) 大气环境影响分析

本项目位于攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号（攀枝花旺能环保能源有限公司厂区内），属于大气环境质量达标区，项目区位于山顶，山脚处为迤资园区，项目厂界周边 500m 范围内主要为工业企业、散居农户及山区，无自然保护区、风景名胜

区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目营运期废气主要为原材料堆放区粉尘、物料破碎筛分粉尘、皮带输送投料粉尘、交通运输扬尘等。通过采取封闭厂房、洒水控尘、车辆冲洗等措施后，项目废气均能做到达标放，不会对周围大气环境造成明显影响。

综上所述，项目建设对当地大气环境质量影响轻微，可维持环境空气质量现状级别。

2、废水

(1) 废水产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目采取雨污分流制，初期雨水经明沟和收集池收集后，进入发电厂垃圾渗滤液调节池，经渗滤液处理站处理后回用于发电厂生产，不外排。

本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-6 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	治理设施				污染物排放浓度 mg/m ³	污染物排放量 t/a	排放方式	排放规律	排放去向	排放口编号	排放标准
					处理能力 m ³ /d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术							
破碎、跳汰、湿式磁选、筛分、摇床分选	生产废水	SS	/	47965.5	200	沉淀，潜浆罐+污水罐+清水罐	/	是	/	/	不排放	/	回用于炉渣综合利用生产过程，不外排	/	/
原料堆场、产品堆场	渗滤液	SS	/	1683	200	沉淀，渗滤液收集池+潜浆罐+污水罐+清水罐	/	是	/	/	不排放	/	回用于炉渣综合利用生产过程，不外排		
生产车间地面冲洗	生产废水	SS	/	660	200	沉淀，潜浆罐+污水罐+清水罐	/	是	/	/	不排放	/	回用于炉渣综合利用生产过程，不外排		
车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS	/	924	10	沉淀，洗车废水沉淀池	/	是	/	/	不排放	/	回用于车辆冲洗，不外排	/	/

生产厂房	初期雨水	SS	/	/	300	依托发电厂渗滤液处理站， 处理工艺：预处理+UASB厌氧反应器+A/O工艺和MBR膜系统+NF纳滤膜系统+RO反渗透	/	是	/	/	不排放	/	回用于发电厂生产，不外排	/	/
职工生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN	/	897.6			/	是	/	/	不排放	/		/	/

(2) 水污染物源强核算及达标情况

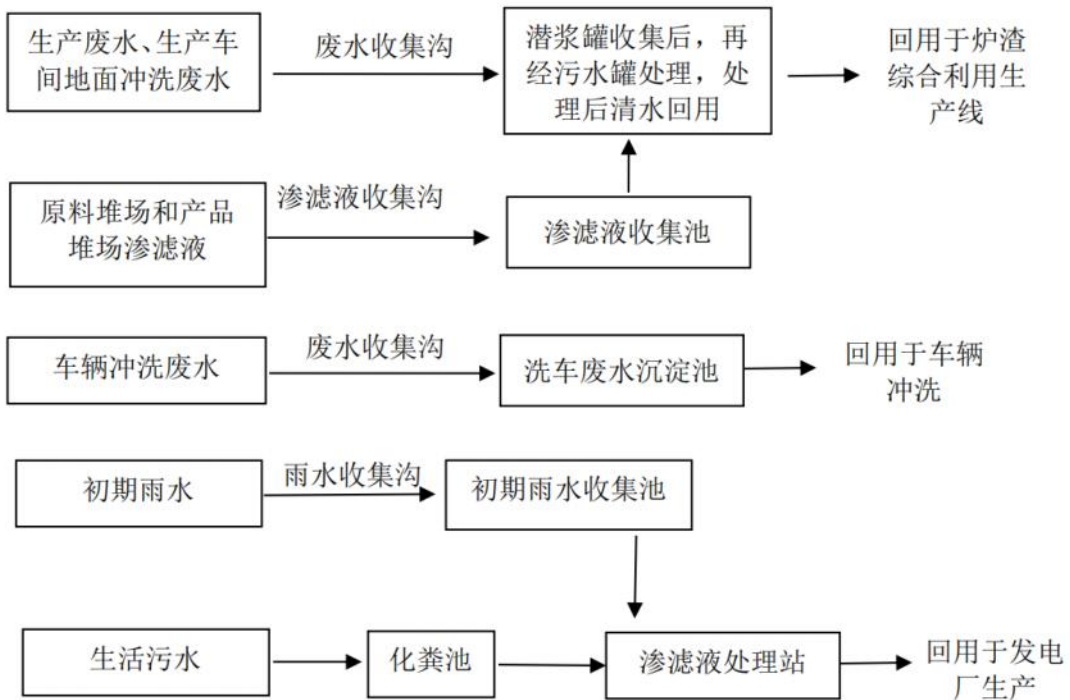


图 4-1 废水处理工艺流程图

本项目各类废水产生情况、治理措施详细情况见下：

1) 初期雨水

本项目采取雨污分流制。项目生产厂房顶部设置彩钢瓦顶棚，彩钢瓦顶棚屋面雨水较为清洁，经雨水落管排厂区雨水管网。项目集雨区域主要为厂区道路区域，集雨面积约500m²，本次环评采用暴雨强度和雨水流量计算公式计算暴雨时期的集雨量，经计算，项目区初期雨水集雨量为34.6m³/h。根据《室外排水设计标准》及《排水工程》，非化工类项目的地面集雨时间一般按5~15min考虑，本次评价取15min，则15min内项目区集雨量为8.65m³。

本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，不新增用地，且严格执行雨污分流，原料及产品均位于厂房内，本项目的建设不会增加初期雨水量，依托攀枝花旺能环保能源有限公司厂区已有雨水收集沟 1000m（断面 30cm×30cm，砖混结构），初期雨水收集池 1 座（容积 30m³，砖混结构），初期雨水收集后进入垃圾渗滤液调节池，经渗滤液处理站处理后回用于发电厂生产。

2) 生产工艺废水

根据水平衡，项目生产废水产生量为138m³/d，生产废水通过废水收集沟收集至潜浆罐（1个，161m³，碳钢结构）沉淀后，再进入污水罐（1个，容积373m³，碳钢结构）进行处理，处理后上清液进入清水罐（1个，容积924m³，碳钢结构），清水回用于本项目生产过程，不外排。

3) 车间地面冲洗废水

根据水平衡，项目车间地面冲洗废水产生量为2.25m³/d，通过废水收集沟收集至潜浆罐沉淀后，再进入污水罐（1个，容积373m³，碳钢结构）进行处理，处理后上清液进入清水罐（1个，容积924m³，碳钢结构），清水回用于本项目生产过程，不外排。

4) 原料堆场和产品堆场渗滤液

根据业主提供资料，项目原料炉渣含水率约 11%，细砂产品含水率约 10%，出砂产品含水率约 15%。考虑炉渣和产品堆放时间较短，原料堆场、产品堆场约有 1%的水渗出，即渗滤液产生量约 5.1m³/d。渗滤液经渗滤液收集池（2 个，容积 10m³/个，砖混结构）收集后排放至污水处理罐与生产废水一同处置后回用于本项目生产过程，不外排。

项目生产废水不外排可行性分析：

综上，项目生产废水产生总量约145.35m³/d，主要污染物为SS，项目设置1个潜浆罐（161m³，碳钢结构）、1个污水罐（容积373m³，碳钢结构）、1个清水罐（容积924m³，碳钢结构）以及1台压滤机处理生产废水，生产废水经沉淀处理和压滤后，可有效去除废水中主要污染物SS，能够实现废水循环回用于生产。同时，项目产品将带走部分水分和生产过程中自然蒸发损耗，属亏水运行。项目生产用水对水质要求不高，处理后的废水全部回用于生产可行。

5) 车辆冲洗废水

项目原料、产品及固废运输车辆出厂时需进行车辆冲洗，根据水平衡，本项目车辆冲洗废水产生量为 2.8m³/d（924m³/a）。洗车废水经废水沟（长约 20m，断面 30cm×30cm，砖混结构）收集至洗车废水沉淀池（10m³，砖混结构），经沉淀处理后回用于车辆冲洗。

6) 生活污水

根据水平衡可知，本项目生活污水产生量为 2.72m³/d（897.6m³/a），主要污染物为 SS、COD_{Cr}、NH₃-N 等。

项目生活污水依托发电厂化粪池（3 个，容积 10m³/个）预处理后，排入垃圾渗滤液处理站处理，处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。

依托现有渗滤液处理站可行性分析：

发电厂现有渗滤液处理站处理规模 300m³/d，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 膜系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透”处理工艺，钢筋混凝土框架结构，砖墙围护。渗滤液调节池的有效容量为 3000m³，能够容纳 10 天的渗滤液产量。渗滤液处理站峰值废水处理总量为 253m³/d，渗滤液处理站富余处理能力充足，本项目新增排入渗滤液处理站废水量 2.72m³/d，不会对发电厂渗滤液处理站运行造成影响。同时，本项目租用攀枝花旺能环保能源有限公司闲置厂房进行建设，不新增用地，且严格执行雨污分流，项目的建设不会增加初期雨水量。因此，本项目依托发电厂渗滤液处理站处理可行。

（3）废水监测要求

通过分析，本项目产生的生产废水及原料堆场、产品堆场渗滤液经潜浆罐、污水罐沉淀处理后，通过清水罐回用于生产，不外排，生活污水依托发电厂化粪池和垃圾渗滤液处理站处理后，回用于发电厂生产，因此，项目不设置废水排放口，本项目不对运营期产生的废水开展监测。

3、噪声

（1）噪声产生情况和治理措施

1) 设备运转噪声

项目设备噪声通过选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养等声源控制措施后，有效减小了声源源强。项目夜间不生产。项目主要噪声源及控制措施见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源及治理措施

产噪位置	产噪设备	数量	声源类型	噪声源强 dB (A)	治理措施	排放源强 dB (A)	排放时间 /h	传播过程中的治理措施 (具体治理效果见影响预测)
生产厂房	初选滚笼筛	1 台	频发	80	所有设备均设置在生产厂房内, 选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养	75	8	厂房建筑隔声
	小铁滚笼筛	1 台	频发	80		75	8	
	圆形分级滚笼筛	1 台	频发	80		75	8	
	铜头筛	1 台	频发	80		75	8	
	垃圾漂浮滚笼筛	1 台	频发	80		75	8	
	一级破碎机	1 台	频发	90		85	8	
	破碎砂机	1 台	频发	85		80	8	
	破碎铁机	1 台	频发	85		80	8	
	沙头破碎机	1 台	频发	85		80	8	
	球磨机	1 台	频发	90		85	8	
	电磁皮带除铁器	1 台	频发	75		70	8	
	磁逆选机	3 台	频发	75		70	8	
	摇床面磁挂选机	2 台	频发	75		70	8	
	摇床面磁挂选机	3 台	频发	75		70	8	
	跳汰机	1 台	频发	85		80	8	
	摇床	2 台	频发	85		80	8	
	精选摇床	3 台	频发	85		80	8	
	小型螺旋输送机	2 台	频发	75		70	8	
	漂浮垃圾螺旋输送机	2 台	频发	75		70	8	
	细沙螺旋输送机	1 台	频发	75		70	8	
	细沙脱水筛	1 台	频发	75		70	8	
	双层涡流选铝机	1 台	频发	85		80	8	
	单层涡流选铝机	1 台	频发	85		80	8	
行车	1 台	频发	80	75	8			

抽沙泵	2 台	频发	75	70	8
清水泵	3 台	频发	75	70	8
清水泵	1 台	频发	75	70	8
污水泵	1 台	频发	75	70	8
抽沙泵	1 台	频发	75	70	8
压滤泵	2 台	频发	75	70	8
压滤机	2 台	频发	80	75	8

2) 交通噪声

本项目原料、产品主要依靠汽车运输，装载机卸料。其噪声源强见表 4-8。

表 4-8 项目交通噪声源强

序号	主要设备	噪声级 dB (A)	备注
1	运渣车	70~90	移动声源
2	装载机	70~90	

作业机械噪声、交通运输噪声均属于间歇性噪声源，可以通过加强管理，优化道路结构，定期对运输机械进行维护保养等措施降低对外界声环境的影响。同时，在物料转运过程中要采取加强管理、控制车辆行驶速度等措施降低交通噪声对周围环境的影响。通过采取措施可将噪声源强降低 5~10dB(A)。

项目运渣车、装载机卸料过程物料碰撞等会产生噪声，主要通过降低落料高差和距离衰减进行控制。

(2) 噪声影响分析

1) 噪声源强

本项目噪声源强见下表。

表 4-9 本项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 dB(A)	运行 时段 (h)	建筑 物插 入损 失 dB(A)	建筑物外 噪声	
				声压级/距 声源距离 (dB(A)/m)	声功率级 dB(A)		X	Y	Z					声压 级 dB(A)	建筑物 外距离 m
1	生产 厂房	初选滚笼筛	/	75	/	选用低 噪设 备,基 座安 装 减震 垫,润 滑保 养,合 理布 局,厂 房建筑 隔声	20.29	21.87	1	3	63.6	8	15	42.6	1
2		小铁滚笼筛	/	75	/		11.10	18.40	1	5	63.2	8	15	42.2	1
3		圆形分级滚笼筛	/	75	/		3.56	0.86	1	3	63.6	8	15	42.6	1
4		铜头筛	/	75	/		1.31	-4.24	1	7	63.1	8	15	42.1	1
5		垃圾漂浮滚笼筛	/	75	/		-4.97	16.61	1	5	63.2	8	15	42.2	1
6		一级破碎机	/	85	/		3.17	29.04	1	3	73.6	8	15	52.6	1
7		破碎砂机	/	80	/		18.05	16.24	1	10	68.0	8	15	47.0	1
8		破碎铁机	/	80	/		10.36	-0.49	1	3	68.6	8	15	47.6	1
9		沙头破碎机	/	80	/		14.49	7.98	1	8	68.1	8	15	47.1	1
10		球磨机	/	85	/		-2.23	2.82	1	5	73.2	8	15	52.2	1
11		电磁皮带除铁器	/	70	/		8.71	11.28	1	8	58.1	8	15	37.1	1
12		磁逆选机	/	70	/		6.64	6.33	1	10	58.0	8	15	37.0	1
13		摇床面磁挂选机	/	70	/		4.79	20.78	1	10	58.0	8	15	37.0	1

运营期环境影响和保护措施

14	摇床面磁挂选机	/	70	/	2.40	13.79	1	5	58.2	8	15	37.2	1
15	跳汰机	/	80	/	-12.56	-0.39	1	4	68.3	8	15	47.3	1
16	摇床	/	80	/	-10.05	5.67	1	8	68.1	8	15	47.1	1
17	精选摇床	/	80	/	-0.23	8.61	1	3	68.6	8	15	47.6	1
18	小型螺旋输送机	/	70	/	-7.54	-8.75	1	3	58.6	8	15	37.6	1
19	漂浮垃圾螺旋输送机	/	70	/	-5.45	-3.94	1	2	59.2	8	15	38.2	1
20	细沙螺旋输送机	/	70	/	-9.84	-12.93	1	6	58.1	8	15	37.1	1
21	细砂脱水筛	/	70	/	-16.11	-10.63	1	8	58.1	8	15	37.1	1
22	双层涡流选铝机	/	80	/	3.95	-12.30	1	5	68.2	8	15	47.2	1
23	单层涡流选铝机	/	80	/	1.65	-17.52	1	3	68.6	8	15	47.6	1
24	行车	/	75	/	-11.72	-18.15	1	6	63.1	8	15	42.1	1
25	抽沙泵	/	70	/	-15.21	-9.83	1	5	58.2	8	15	37.2	1
26	清水泵	/	70	/	-2.11	-11.67	1	5	58.2	8	15	37.2	1
27	清水泵	/	70	/	-9.01	-39.67	1	5	58.2	8	15	37.2	1
28	污水泵	/	70	/	-17.78	-36.33	1	3	58.6	8	15	37.6	1
29	抽沙泵	/	70	/	-3.37	-24.63	1	3	58.6	8	15	37.6	1
30	压滤泵	/	70	/	-11.21	-34.11	1	6	58.1	8	15	37.1	1
31	压滤机	/	75	/	-10.68	-33.61	1	6	63.1	8	15	42.1	1

注：项目区中心坐标为（0， 0， 0）坐标为：101°51'21.85"， 26°27'35.95"。

2) 预测模式

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的噪声传播衰减方法进行预测,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),工业声源有室外和室内声源两种,应分别计算两种声源对周边环境噪声的影响。

①室内声源

室内声源应采用等效室外声源的声功率级法进行计算。室内声源采用以下公式计算:

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

$$L_{P1} = L_W + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中, L_{P1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{P1} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB;

L_W ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=3$;当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R——房间常数;

$$R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$$

S——房间内表面面积, m^2 ;

α ——平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后采用下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{P1i}(T) = 10Lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中, $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处的室内 N 个声源 i 倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室外声源总数。

然后采用下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10Lg(S)$$

式中, L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处的室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

② 预测点处的噪声预测

预测点处的贡献值采用以下公式计算:

$$L_{eqg} = 10Lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中, T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间;

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A)。

3) 预测结果

本次噪声预测采用 NoiseSystem 系统进行预测。本项目夜间不生产, 仅昼间生产。项目厂界昼间噪声影响预测结果见表 4-10。

表 4-10 项目昼间噪声影响预测结果 (单位: dB(A))

编号	预测位置	贡献值		背景值		叠加值		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东面厂界外 1m 处	11.4	/	50	/	50.0	/	60	/	达标	/
2#	南面厂界外 1m 处	17.9	/	58	/	58.0	/	60	/	达标	/
3#	西面厂界外 1m 处	52.1	/	56	/	57.6	/	60	/	达标	/

4#	北面厂界外 1m 处	12.9	/	54	/	54.0	/	60	/	达标	/
----	---------------	------	---	----	---	------	---	----	---	----	---

注：上表中背景值来源于《攀枝花旺能环保能源有限公司攀枝花市生活垃圾焚烧发电工程竣工环境保护验收监测报告》。

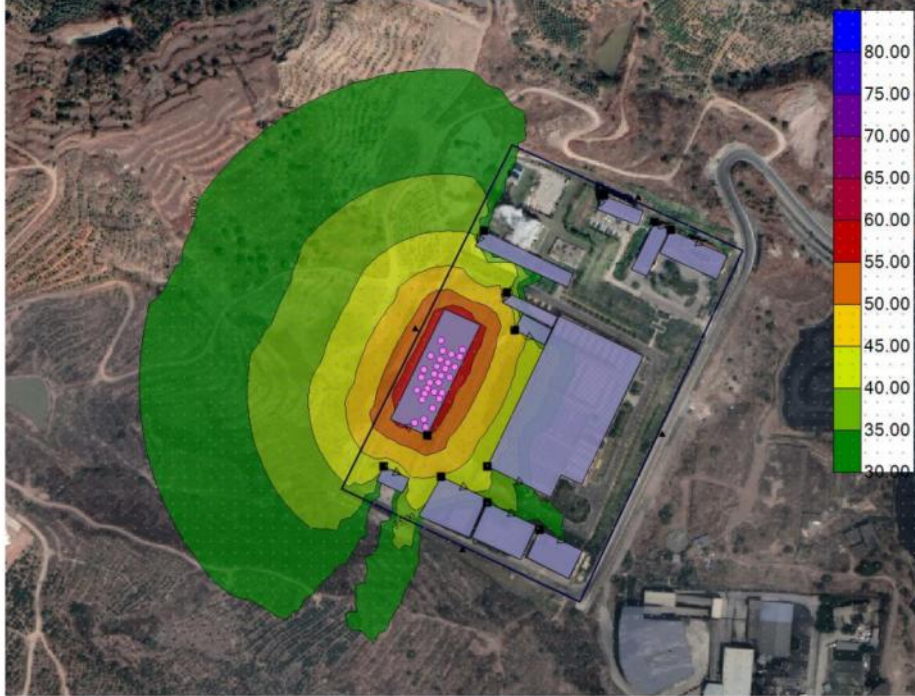


图 4-2 项目昼间噪声贡献值等声级线图

由上表可知，本项目在落实环保对策措施的情况下，项目各厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。本项目噪声经治理后，贡献值较低，可维持当地声环境质量现状级别，不产生噪声扰民。

（3）噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期声环境监测计划见下表。

表 4-11 项目运营期噪声监测计划

序号	监测点位	监测项目	频率	执行标准
1	厂界噪声	等效连续 A 声级 (L_{eq})	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物产污环节名称、污染控制项目、排放形式及污染防治设施

项目运营期固体废物产生和处置情况如下表。

表 4-12 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
1	炉渣预处理、螺旋洗砂机洗砂	未燃尽垃圾	一般固废 422-001-99	/	固体	/	1838.41	未燃尽暂存区堆放	返回发电厂焚烧	发电厂	1838.41
2	废水处理	泥饼	一般固废 900-099-S07	/	固体	/	8500	污泥存放区堆放暂存	填埋	迤资渣场	8500
3	职工生活	生活垃圾	一般固废 422-001-99	/	固体	/	3.47	垃圾桶	发电厂焚烧	发电厂	3.47
4	机械维修、维护、润滑等	废机油	危险废物 900-249-08	废矿物油	液体	T, I	0.2	防腐铁桶	危废暂存间暂存, 委托处置	资质单位	0.2
5		废油桶	危险废物 900-249-08	废矿物油	固体	T, I	0.02	防腐铁桶			0.02
6		含油手套及棉纱	危险废物 900-041-49	废矿物油	固体	T/In	0.01	防腐铁桶			0.01

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">(2) 污染源源强核算过程及达标情况分析</p> <p>1) 一般固废</p> <p>①未燃尽垃圾</p> <p>项目炉渣分选过程将产生部分未燃烧完全的垃圾，根据物料平衡，本项目炉渣中未燃尽垃圾约为 1838.41t/a。</p> <p>未燃尽垃圾收集至垃圾池（1 个，占地面积 30m²，四周设砖混挡墙，一般防渗）暂存后送回电厂进行再次焚烧。</p> <p>②泥饼</p> <p>项目泥饼来源于生产废水压滤过程，根据物料平衡，项目泥饼产生量为 8500t/a，泥饼含水量约为 30%。本项目炉渣资源化利用过程均为物理分离作用，不涉及生物和化学反应，因此，废水压滤产生的泥饼可作一般工业固废处理。</p> <p>泥饼收集至污泥存放区（1 个，占地面积 200m²，四周设砖混挡墙，一般防渗）暂存后送迤资渣场堆存。</p> <p>③生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员30人，生活垃圾定额按照0.35kg/人·d计，则本项目生活垃圾产生量为3.47t/a。项目区设置垃圾桶，项目产生的生活垃圾全部由垃圾桶收集后统一送发电厂进行焚烧发电处理。</p> <p>2) 危险废物</p> <p>本项目产生的危险废物主要包括设备维修过程产生的废机油、废油桶和含油手套及棉纱。</p> <p>①废机油、废油桶</p> <p>本项目生产设备运行过程中会进行设备维修，将产生废机油和废油桶，废机油产生量约 0.2t/a，废油桶产生量约 0.02t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目废机油、废油桶属于“HW900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”类危险废物。经收集暂存于危废暂存间内，最终送资质单位处置。</p> <p>②含油手套及棉纱</p>
--------------	---

设备操作、维修过程中会产生含油棉纱手套等，产生量约 0.01t/a，属于“HW900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物。经收集暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。

项目产生的危险废物分类收集至危废暂存间（1 间，5m²，地面及墙裙采用防渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度≥6m，k≤1×10⁻¹⁰cm/s），最终委托资质的单位处置

项目危险废物汇总表见表 4-13。

表 4-13 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备润滑	液态	废矿物油	废矿物油	3个月	遇明火、高热可燃	分区暂存危废暂存间，再交由有资质的单位运输处置
2	废油桶	HW49	900-249-08	0.02	盛装机油的废油桶	固态	废矿物油	废矿物油	3个月	遇明火、高热可燃	
3	含油手套及棉纱	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	固态	废矿物油	废矿物油	3个月	具有毒性、易燃性	

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	5m ²	铁桶收集	0.2t	1年
2		废油桶	HW49	900-249-08		/	0.02t	1年
3		含油手套及棉纱	HW49	900-041-49		铁桶收集	0.01t	1年

本项目只负责危废的收集，危废运输车辆由接收单位提供。危废的运输应按照国家相关规定进行落实，转移过程严格执行《危险废物转移管理办法》。

（3）固废管理要求

1) 一般固废

建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求

建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

2) 危险废物

危废处置措施：

本项目产生的危险废物储存、转移和处理途径需遵守《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。建设单位在继续投入生产前必须落实危废处理措施，与相关有资质的单位完成签约。

危险废物保存要求：

①项目设置危废暂存间（1间，5m²，砖混结构），对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，分区临时存放在危险废物暂存间中，累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

②所使用的储存容器应为不易发生破损泄漏，储存液态危废时，容器应留有不低于100mL的足够空间，容器外表面应有明显的危废警示标识。

③危废暂存间应设置于远离易燃、易爆等危化品储存区域及变电室的高压输电线路防护区域以外。

④危废暂存间应采取必要的防渗措施，防渗措施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计。危废全部暂存于危废暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危废暂存间地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

危险废物贮存要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物临时贮存及委托处置应按以下要求进行管理：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄

漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物转移要求：

按照《危险废物转移管理办法》相应管理要求执行，其中包括：转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

本项目危废收集后交由具有处理资质的单位进行处理，并严格按照《危险废物转移管理办法》来执行，其中包括：危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填

写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。评价要求，项目固体废物必须按“资源化、减量化、无害化”处置原则进行综合处置，严禁将各类生产固废、危废直接排放或混入生活垃圾中倾倒。固废暂存库应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设立规范的标识牌。

本项目固体废弃物采取上述措施后，对环境影响较小。

5、地下水、土壤污染防治

本项目用水来自发电厂取水，不取用地下水。生产废水处理后回用，不外排；生活污水依托发电厂化粪池（3个，容积10m³/个）预处理后，通过发电厂污水管网排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。项目不向地下注水和排水，不会对地下水水位造成影响。

项目危险暂存间、生产车间、炉渣堆场、炉渣分选等区域存在污染地下水和土壤的可能性。危险废物和废水进入地下水的途径主要是污染物通过渗透进入包气带，并在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，其主要污染因子为石油类。项目对土壤的影响途径包括垂直下渗和大气沉降，垂直下渗主要为危险废物和废水泄漏后通过渗漏进入土壤污染土壤环境，大气沉降主要为废气中污染物随大气扩散后沉降于地表，主要因子为颗粒

物等。危险废物和废水渗漏造成地下水污染不易被发现，对可能发生的渗漏必须坚持预防为主方针，采取相应的地下水污染防治措施。

(1) 防止地下水和土壤污染控制措施的原则

地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，及采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止跑、冒、滴、漏的污染物渗入地下；

③污染监控措施，包括定期巡查、检测等，及时发现污染、及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 项目地下水和土壤污染防治措施

为防治项目地下水和土壤污染，项目拟采取分区防渗措施，具体如下：

①重点防渗区

项目重点防渗区为危废暂存间。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物的堆放要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目危废暂存间地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 ≥ 6 m， $k \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）基础防渗要求。

②一般防渗区

项目生产厂房均为一般防渗区域，采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区

项目简单防渗区为除一般防渗区、重点防渗区以外的区域，项目在发电厂厂区范围内，可依托已有的混凝土地面。

项目地下水和土壤污染防治分区及措施见下表，项目分区防渗图见附图 5。

表 4-15 项目地下水和土壤污染防治分区及防渗措施

编号	分区名称	位置	防渗措施及要求
1	重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$
2	一般防渗区	生产厂房	采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
3	简单防渗区	除一般防渗区、重点防渗区以外的区域	依托已有混凝土地面。

采取以上防护措施后，可有效防止项目污染物渗漏污染土壤、地下水，项目建设不会对区域地下水、土壤造成明显影响。

6、环境风险

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险物质和风险源识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的风险物质见下表。

表 4-16 项目风险物质分布表

序号	风险物质	最大存储量(t)	临界量(t)	Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.2	2500	0.00008
合计				0.00016

由上表可知，项目危险物质未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。不构成重大风险源，Q 值 < 1 ，风险潜势为 I，故对本项目环境风险评价进行简单分析。

本项目涉及危险物质特性如下：

项目产生危险废物废机油性质与机油类似，本次评价介绍机油理化性质及危险特性。机油理化性质见表 4-17。

表 4-17 机油理化性质及危险特性表

标识	中文名称	机油		英文名称	Lube oil	
	分子式	/	分子量	230~500	CAS编号	/
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	相对密度（水=1）	<1		相对密度（空气=1）	/	
	溶解性	不溶于水				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（℃）	76	
	爆炸极限	无资料		引燃温度（℃）	248	
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方式	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
	禁忌物	/		稳定性	稳定	
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	不聚合	
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）	无资料		LC ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）	无资料
	健康危害	车间卫生标准 /				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。					
	防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。					

(2) 突发环境事件影响途径

本项目运营期存在的主要环境风险为机油、废机油泄漏，并引发火灾伴生和次生污染物对当地大气环境及群众身体健康产生不利影响；废机油泄漏进入地表水、土壤和地下水环境中，造成土壤或水环境污染。

①大气环境风险影响途径分析

本项目大气环境风险主要为机油、废机油发生泄漏、火灾事故次/伴生有毒有害气体对大气环境影响。项目机油、废机油火灾对环境的影响主要为物质不完全或完全燃烧产生的 CO、CO₂ 和烟雾等对局部大气环境会造成不利影响。若火灾事故不能得到及时、有效控制，可导致空气中一氧化碳浓度升高，氧气含量降低，并引发项目区周边居民窒息或一氧化碳中毒。当空气中一氧化碳浓度达到半致死浓度时，可对下风向居民产生严重危害和生命威胁。

②地表水环境风险影响途径分析

项目主要地表水环境风险物质为机油、废机油和生产废水。废机油和生产废水因管理不善泄漏后可能进入地表水环境中，造成地表水环境污染。同时，油品可在水面形成大面积油膜，使水中溶解氧降低，可能造成水生生物大量死亡，对水生生态环境造成一定影响。

③地下水和土壤环境风险影响途径分析

项目主要水环境风险物质为机油、废机油和生产废水，机油、废机油和生产废水管理不当发生泄漏后可能渗入地下水环境中，造成地下水和土壤环境污染。

(3) 风险防范措施

风险管理：

①项目应确保危废暂存间按相关设计和要求严格做好防渗措施，确保达到相关防渗要求。同时加强运营期员工安全意识，并张贴警示标识严禁烟火，避免火灾爆炸事故发生。

②项目危险废物应建立进出库台账，在收集、暂存、转运等过程中应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中的相关要求，处置应交有相应资质的单位，并严格执行《危险废物转移联单制度》。

③一旦发生事故，及时向有关部门报告，采取有效处理措施，最大限度降

低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

火灾风险防范措施：

①加强火源管理，严禁携带火源进入危废暂存间。危废暂存间周围严禁堆放可燃物品，设置严禁烟火等危险标识。

②厂房内设置灭火器等消防应急物资，并定期检查保持消防设施完好、灭火器材有效。

③危废暂存间内储备相应消防灭火器材，同时对项目员工进行消防器材使用培训，确保危废暂存间发生火灾事故时可得到有效应急处置。

④定期检查厂区消防系统，保持消防设施完好、灭火器材有效。

地表水及地下水风险防范措施：

①项目危险废物应建立进出库台账，在收集、暂存、转运等过程中应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中的相关要求，处置应交由相应资质的单位，并严格执行《危险废物转移联单制度》；

②加强危废暂存间管理，定期巡查，发现泄漏隐患及时整改；

③项目进行分区防渗，项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

A 重点防渗区：危废暂存间地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）基础防渗要求。

B 一般防渗区：项目生产厂房均为一般防渗区域，采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

C 简单防渗区：依托已有混凝土地面。

生产废水泄漏风险防范措施：

①定期对废水处理设备进行检查、避免发生泄漏。

②项目设置有 1 个清水罐， $921\text{m}^3/\text{个}$ ，兼作事故应急罐。

③依托发电厂渗滤液处理站旁已设置事故水池 1 个（容积为 1000m^3 ，钢混结构），一旦出现污水罐出现倾斜、垮塌，污水罐堵塞、溢流等事故时，立即停止生产，把事故外排的废水引流至事故水池，并立即组织人员检修。

(4) 风险事故应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设单位已有突发环境事件应急预案，其主要内容及要求见表 4-18。

表 4-18 项目突发事故应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	企业基本情况	地理位置，企业人数，上级部门，产品与原辅材料规模，周边区域单位和社区情况，重要基础设施、道路等情况，危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等。
2	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1) 根据事故类别、综合分析的危害程度，确定危险目标； (2) 根据确定的危险目标，明确其危险特性及对周边的影响。
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布。
4	组织机构、组成人员和职责划分	(1) 依据危险品事故危害程度的级别，设置分级应急救援组织机构； (2) 组成人员和主要职责，确定负责人、资源配置、应急队伍的调动； (3) 组织制订危险化学品事故应急救援预案； (4) 确定事故现场协调方案，预案启动与终止的批准，事故信息的上报，保护事故现场及相关数据采集，接受政府的指令和调动。
5	报警、通讯联络方式	设置 24 小时有效报警装置，确定内外部通讯联络手段，包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法。
6	处理措施	(1) 根据工艺、操作规程技术要求，确定采取的紧急处理措施； (2) 根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施。
7	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告。
8	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
9	监测、抢险、救援及控制措施	(1) 制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施； (2) 抢险救援方式方法及人员的防护监护措施； (3) 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法； (4) 控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施。
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1) 接触人群检伤分类方案及执行人员，进行分类现场紧急抢救方案； (2) 接触者医学观察方案，转运及转运中的救治方案，患者治疗方案； (3) 入院前和医院救治机构确定及处置方案； (4) 信息、药物、器材的储备。





11	现场保护与现场洗消	(1) 事故现场的保护措施; (2) 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍。																							
12	应急救援保障	内部保障包括(a)确定应急队伍; (b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全。																							
<p>综上, 本项目虽然存在一定的环境风险, 但在采取相应的环境风险防范措施后, 项目的环境风险可降至可接受水平。综合分析, 项目建设从环境风险角度分析是可行的。</p> <p>7、项目环保措施及投资清单</p> <p>本项目总投资 3800 万元, 环保投资 132.5 万元, 环保投资占总投资的 3.49%, 主要用于废水、废气、固体废物和噪声污染的治理及地下水污染防治等。</p> <p>本项目具体环保设施及投资见表 4-19。</p> <p style="text-align: center;">表 4-19 项目环保设施投资一览表 单位: 万元</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 65%;">治理措施</th> <th style="width: 20%;">投资估算 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气治理</td> <td>初筛和初破粉尘: 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒排放 (DA001)。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>生产车间粉尘: 密闭厂房, 采用湿法炉渣处理工艺, 处理过程全程加入循环水降尘, 厂房内洒水降尘。</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>车辆自动清洗装置: 位于厂房进出口, 对车辆车轮、车身及底盘进行冲洗。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">废水治理</td> <td>废水收集沟: 长约 190m, 矩形断面 30cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 生产废水通过废水收集沟收集至潜浆罐。</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">42</td> </tr> <tr> <td>潜浆罐: 1 个, 圆锥形, 直径 7m, 容积 161m³, 碳钢结构。用于收集生产废水。</td> </tr> <tr> <td>污水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 7m, 容积 373m³, 碳钢结构。用于处理生产废水。</td> </tr> <tr> <td>清水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 11m, 容积 921m³, 碳钢结构。清水全部回用于生产过程。</td> </tr> <tr> <td>渗滤液收集地沟: 总长约 50m, 矩形断面 40cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 将原料堆场、产品堆场渗滤水引流至渗滤液收集池。</td> </tr> <tr> <td>渗滤液收集池: 2 个, 容积 10m³, 砖混结构。收集后的渗滤液排放至污水处理罐与生产废水一同处置后回用。</td> </tr> <tr> <td>洗车废水收集沟: 长约 50m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 收集至洗车废水沉淀池处理后, 全部回用。</td> </tr> <tr> <td>洗车废水沉淀池: 三级沉淀, 容积 10m³, 砖混结构, 内侧水泥抹面。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>雨水收集地沟 (依托): 依托发电厂已有雨水排水沟, 总长约 1000m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>			项目	治理措施	投资估算 (万元)	废气治理	初筛和初破粉尘: 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒排放 (DA001)。	5	生产车间粉尘: 密闭厂房, 采用湿法炉渣处理工艺, 处理过程全程加入循环水降尘, 厂房内洒水降尘。	15	车辆自动清洗装置: 位于厂房进出口, 对车辆车轮、车身及底盘进行冲洗。	/	废水治理	废水收集沟: 长约 190m, 矩形断面 30cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 生产废水通过废水收集沟收集至潜浆罐。	42	潜浆罐: 1 个, 圆锥形, 直径 7m, 容积 161m ³ , 碳钢结构。用于收集生产废水。	污水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 7m, 容积 373m ³ , 碳钢结构。用于处理生产废水。	清水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 11m, 容积 921m ³ , 碳钢结构。清水全部回用于生产过程。	渗滤液收集地沟: 总长约 50m, 矩形断面 40cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 将原料堆场、产品堆场渗滤水引流至渗滤液收集池。	渗滤液收集池: 2 个, 容积 10m ³ , 砖混结构。收集后的渗滤液排放至污水处理罐与生产废水一同处置后回用。	洗车废水收集沟: 长约 50m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 收集至洗车废水沉淀池处理后, 全部回用。	洗车废水沉淀池: 三级沉淀, 容积 10m ³ , 砖混结构, 内侧水泥抹面。		雨水收集地沟 (依托): 依托发电厂已有雨水排水沟, 总长约 1000m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面。	/
项目	治理措施	投资估算 (万元)																							
废气治理	初筛和初破粉尘: 脉冲袋式除尘器+15m 排气筒排放 (DA001)。	5																							
	生产车间粉尘: 密闭厂房, 采用湿法炉渣处理工艺, 处理过程全程加入循环水降尘, 厂房内洒水降尘。	15																							
	车辆自动清洗装置: 位于厂房进出口, 对车辆车轮、车身及底盘进行冲洗。	/																							
废水治理	废水收集沟: 长约 190m, 矩形断面 30cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 生产废水通过废水收集沟收集至潜浆罐。	42																							
	潜浆罐: 1 个, 圆锥形, 直径 7m, 容积 161m ³ , 碳钢结构。用于收集生产废水。																								
	污水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 7m, 容积 373m ³ , 碳钢结构。用于处理生产废水。																								
	清水罐: 1 个, 圆柱形, 直径 11m, 容积 921m ³ , 碳钢结构。清水全部回用于生产过程。																								
	渗滤液收集地沟: 总长约 50m, 矩形断面 40cm×40cm, 砖混结构, 水泥抹面, 将原料堆场、产品堆场渗滤水引流至渗滤液收集池。																								
	渗滤液收集池: 2 个, 容积 10m ³ , 砖混结构。收集后的渗滤液排放至污水处理罐与生产废水一同处置后回用。																								
	洗车废水收集沟: 长约 50m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面, 收集至洗车废水沉淀池处理后, 全部回用。																								
	洗车废水沉淀池: 三级沉淀, 容积 10m ³ , 砖混结构, 内侧水泥抹面。																								
	雨水收集地沟 (依托): 依托发电厂已有雨水排水沟, 总长约 1000m, 矩形断面 30cm×30cm, 砖混结构, 内侧水泥抹面。	/																							

	<p>雨水收集池（依托）：依托发电厂已有雨水收集池，1个，30m³，砖混结构，位于渗滤液处理站南侧，初期雨水收集后进入垃圾渗滤液调节池，经渗滤液处理站处理达标后回用。</p> <p>渗滤液处理站（依托）：依托发电厂已有渗滤液处理站，处理规模 300m³/d，调节池有效调节容量 3000m³，钢筋混凝土框架结构，砖墙围护，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 膜系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透”处理工艺，处理后的废水全部回用于发电厂生产，不外排。</p> <p>化粪池（依托）：依托发电厂已有化粪池，3个，容积 10m³/个，钢混结构。</p>	
固体治理	<p>污泥存放区：1个，位于生产厂房南侧，占地面积 150m²，四周设砖混挡墙，污泥经压滤机压滤后，泥饼暂存污泥存放区，定期送迤资渣场堆存。</p> <p>垃圾桶：5个，50L/个，高密度聚乙烯，内衬专用垃圾袋。收集后垃圾送发电厂进行焚烧发电。</p> <p>危废暂存间：1间，占地面积 5m²，砖混结构，墙裙及地面采用防渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 ≥6m，k≤1×10⁻¹⁰cm/s。</p>	8.5
噪声治理	选用低噪声设备、底座设减震垫、风机进出口设消声器、定期维护保养、距离衰减等措施加以控制。	15.5
其他	<p>土壤及地下水污染防治措施：</p> <p>一般防渗区（生产厂房）：采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s；</p> <p>重点防渗区（危废暂存间）：采用防渗混凝土硬化地坪+2mmHDPE 土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度 ≥6m，k≤1×10⁻¹⁰cm/s。</p>	26.5
环境风险	采取分区防渗措施，厂房内设置消防系统、排水切换阀等，并配备救援设备；建立管理制度，设置安全标志，定期开展安全教育，制定突发环境事件应急预案。	20
合计	/	132.5
环保设施运行维护费用	包括废水处理费用、设备维护、自行监测费用等	5万/年 不计入环保投资估算

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	原料堆场	颗粒物、臭气浓度	密闭厂房，控制堆存量，及时清扫控制。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA001/初筛、初破粉尘	颗粒物	集气罩收集至布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒达标排放。	
	皮带输送、投料	颗粒物	采用湿法炉渣处理工艺，降低皮带投料高度，厂房阻隔沉降。	
	运输扬尘	颗粒物	道路洒水降尘，车辆冲洗，控制车速等。	
地表水环境	生产废水	SS	经污水处理罐处理后回用于本项目生产，不外排。	/
	原料堆场、产品堆场渗滤液	SS	经渗滤液收集池收集后，排放至污水罐处理，处理后回用于本项目生产，不外排。	/
	车辆冲洗废水	SS	经洗车废水沉淀池沉淀处理后回用，不外排。	/
	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN	依托发电厂化粪池预处理后，排入发电厂渗滤液处理站处理达标后全部回用于发电厂生产，不外排。	/
	初期雨水	SS	依托发电厂雨水收集沟和初期雨水收集池收集后，排入垃圾渗滤液调节池，依托渗滤液处理站处理后回用于发电厂生产，不外排。	/
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、底座设减震垫、定期维护保养、距离衰减、厂房隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	汽车运输	运输车辆噪声	合理安排运输时间、禁止超载、限速禁鸣等。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废机油、废油桶、含油手套及棉纱收集至暂存后委托资质单位处置；未燃尽垃圾返回垃圾发电厂焚烧处置；泥饼收集后送渣渣场堆存，生活垃圾袋装收集后送发电厂进行焚烧发电。			
土壤及地下水污染防治措施	A 重点防渗区：项目重点防渗区为危废暂存间。危废暂存间地面及墙裙采用防渗混凝土+2mmHDPE土工膜防渗，等效黏土防渗层厚度≥6m，k≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）基础防渗要求。			

	<p>B 一般防渗区：项目生产厂房均为一般防渗区域，采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。</p> <p>C 简单防渗区：项目简单防渗区为除一般防渗区、重点防渗区以外的区域，依托已有的混凝土地面，满足简单防渗要求。</p>																																						
生态保护措施	/																																						
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，厂房内设置消防系统、排水切换阀等，并配备救援设备；建立管理制度，设置安全标志，定期开展安全教育，制定突发环境事件应急预案。																																						
其他环境管理要求	<p>1、执行排污许可制度，未取得排污许可不得排放污染物。项目应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）等规定申报排污许可，并严格落实排污单位自行监测计划；</p> <p>2、排污口规范化管理，建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 污染物排放或暂存场所标识</p>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">标志名称</th> <th style="width: 15%;">提示图形符号</th> <th style="width: 15%;">警告图形符号</th> <th style="width: 40%;">功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">污水排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示向水体排放污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废气排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示向大气环境排放废气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声排放源</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示向环境排放噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">一般固体废物</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示一般固体废物贮存、处置场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">危险废物 （按《危险废物识别标志设置技术规范》 HJ1276-2022 执行）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示危险废物贮存场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示危险废物利用场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示危险废物处置场</td> </tr> </tbody> </table>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	污水排放口			表示向水体排放污水	2	废气排放口			表示向大气环境排放废气	3	噪声排放源			表示向环境排放噪声	4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场	5	危险废物 （按《危险废物识别标志设置技术规范》 HJ1276-2022 执行）	/		表示危险废物贮存场	6	/		表示危险废物利用场	7	/		表示危险废物处置场
	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																																		
	1	污水排放口			表示向水体排放污水																																		
	2	废气排放口			表示向大气环境排放废气																																		
	3	噪声排放源			表示向环境排放噪声																																		
	4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场																																		
	5	危险废物 （按《危险废物识别标志设置技术规范》 HJ1276-2022 执行）	/		表示危险废物贮存场																																		
6	/			表示危险废物利用场																																			
7	/			表示危险废物处置场																																			

	8	/		危险特性： 腐蚀性
	9	/		危险特性： 毒性
	10	/		危险特性： 易燃性
	11	/		危险特性： 反应性

3、加强环境管理，建立环保设施运行台账，设专人负责环保设施的维护管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放；加强环境风险管控，杜绝环境污染事故发生。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市仁和区大龙潭彝族乡拉鲊村 12 组 44 号建设，从环境保护角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	3.09	/	3.09	+3.09
废水	COD	/	/	/	0	/	0	+0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	+0
一般工业 固体废物	未燃尽垃圾	/	/	/	1838.41	/	1838.41	+1838.41
	泥饼	/	/	/	8500	/	8500	+8500
	生活垃圾	/	/	/	3.47	/	3.47	+3.47
危险废物	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油手套及 棉纱	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

附 录

一、附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目发电厂内位置关系图
- 附图 3 项目生产厂房平面布置图
- 附图 4 项目生产设备立面布置图
- 附图 5 项目分区防渗图
- 附图 6 项目外环境关系图
- 附图 7 项目引用环境监测点位布点图
- 附图 8 项目所在区域土地利用现状图
- 附图 9 项目所在区域土壤侵蚀图
- 附图 10 项目所在区域水文水系分布图
- 附图 11 项目监测计划布点图
- 附图 12 攀枝花市生态保护红线图
- 附图 13 攀枝花市环境管控单元图

二、附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 选址意见
- 附件 4 房屋租赁合同
- 附件 5 企业营业执照
- 附件 6 项目引用大气、地下水环境质量现状监测报告
- 附件 7 项目引用土壤环境质量现状监测报告
- 附件 8 炉渣检测报告
- 附件 9 炉渣浸出毒性检测报告（水浸）