

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 不锈钢管材及管件性能优化提升迁建项目

建设单位: 四川长鑫管业有限公司

编制日期: 二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	不锈钢管材及管件性能优化提升迁建项目		
项目代码	2603-511111-04-01-456480		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）		
地理坐标	（ <u>103 度 36 分29.707秒</u> ， <u>29 度 30 分 32.491 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3360金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业，67金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	沙湾区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备 【2603-511111-04-01-456480】 FGQB-0054 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	5.6	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 <sup>2</sup> ）	不新增用地，利用厂区现有厂房，调整库房布局进行建设
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且场界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	不涉及
	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	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
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）。			

	<p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>拟建项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）。项目运营期大气污染物主要是氟化物、硝酸雾（以氮氧化物计），不涉及有毒有害气体的排放；本项目废水主要是纯水制备废水、清洗废水、废气喷淋废水，纯水制备废水排入园区污水管网，由园区污水处理厂进行统一处理；定期排放的清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用；废气喷淋废水循环使用。根据工程分析，本项目暂存不锈钢酸洗钝化剂，暂存量未超过临界值，因此本项目不设置环境风险专项评价；本项目生产、生活用水来源于自来水，不涉及取水，因此本项目不涉及生态专项评价。</p> <p>综上，本项目不涉及专项评价的设置。</p>
<p>规划情况</p>	<p>1、园区规划及规划环评</p> <p>2008年4月17日，乐山市发展和改革委员会以乐发改函[2008]16号文正式成立“乐山沙湾工业园区”，2009年12月26日乐山市工业集中区建设发展工作领导小组办公室同意“乐山沙湾工业园区”更名为“乐山（沙湾）冶金建材产业园区”，并在原有“乐山沙湾工业园区”区域范围的基础上扩大四至界范围。调整后四至界范围如下：乐山（沙湾）冶金建材产业园区规划面积27.09平方公里，位于乐山市沙湾区嘉农镇、太平镇，由不锈钢民生产业园、钢铁钒钛循环经济产业园两大片区构成。2013年7月10日，根据《乐山市沙湾区人民政府关于产业园区更名的公告》（乐沙府公告[2013]5号）乐山（沙湾）冶金建材产业园区更名为乐山（沙湾）不锈钢产业园区。2019年1月25日，根据《四川省人民政府关于设立四川蒲江经济开发区等64家省级开发区的批复》（川府函〔2019〕20号），“乐山（沙湾）不锈钢产业园区”更名为“四川乐山沙湾经济开发区”。</p> <p>2、沙湾区国土空间总体规划</p> <p>根据四川省人民政府关于乐山市市中区等11个县（市、区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复（川府函〔2024〕144号）</p>

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>①规划环评文件：《乐山（沙湾）冶金建材产业园区规划环境影响报告书》（2010年11月5日）</p> <p>审批机关：原乐山市环境保护局</p> <p>审批文件：《关于〈乐山（沙湾）冶金建材产业园区规划环境影响报告书〉的审查意见》（2010年11月8日）</p> <p>审批文号：乐市环环[2010]136号</p> <p>②跟踪环评文件：《乐山（沙湾）不锈钢产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》（2019年2月）</p> <p>审批机关：乐山市生态环境局</p> <p>审批文件：《关于印发〈乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书审查意见〉的函》（2019年5月24日）</p> <p>审批文号：乐市环函[2019]226号</p> <p>③沙湾区国土空间总体规划：《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批文件：《四川省人民政府关于乐山市市中区等11个县（市、区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》</p> <p>审批文号：川府函〔2024〕144号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，本项目为金属表面处理及热处理加工项目，符合园区产业主导定位。本项目与园区位置关系图见下图1-1，与园区规划及规划环评符合性分析见下表：</p>

附图10 乐山市沙湾区分区规划(2012-2030)

结构规划图

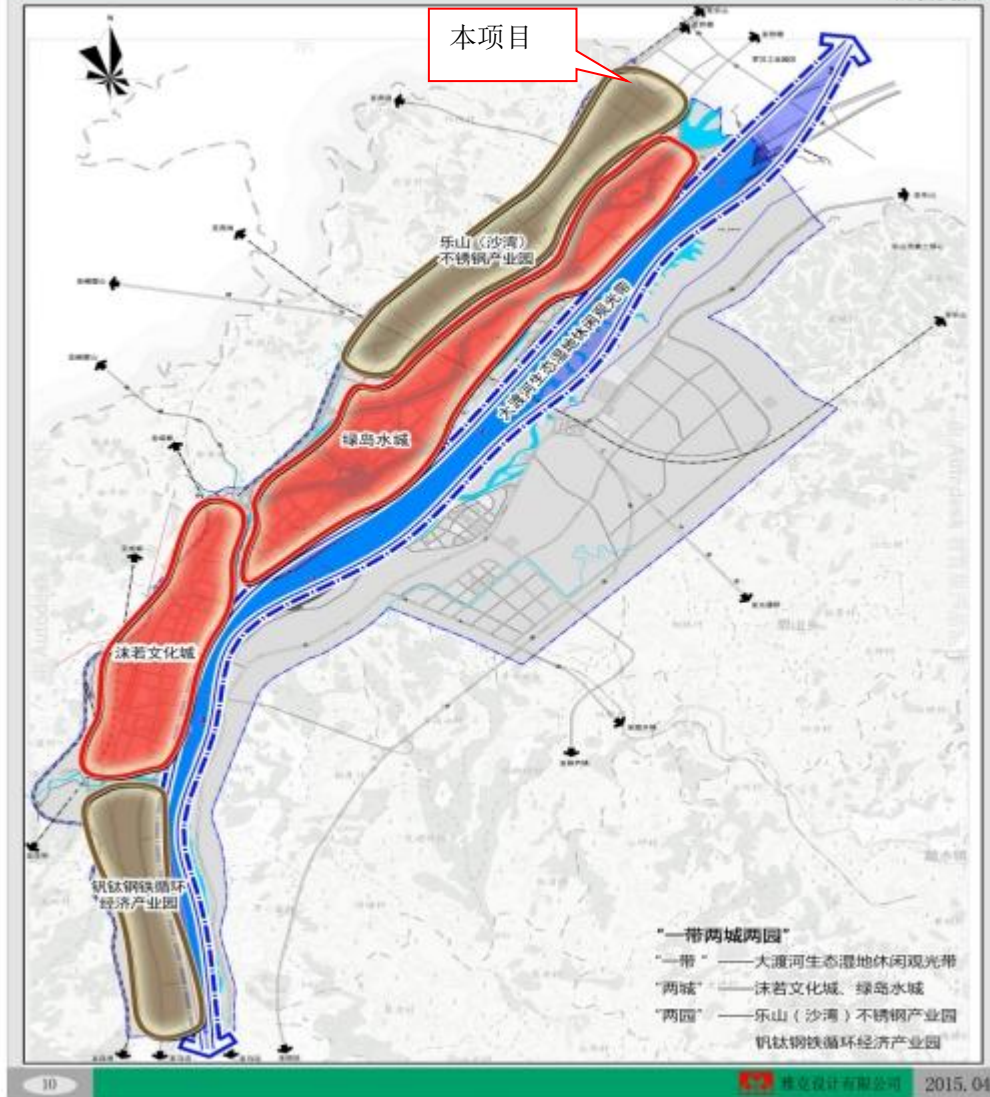


图 1-1 本项目与园区位置关系图

表 1-1 本项目与规划及规划环评符合性一览表

类型	规划及规划环评要求	本项目符合性分析
园区准入	<p>(1) 不锈钢冶炼, 不锈钢制品, 煤化工, 铁合金生产及制品加工, 水泥及水泥制品制造, 铁合金制品加工, 钢、铁、铝、铜铸件制造, 机械制造, 卫生洁具制造, 石膏及石膏制造, 耐火材料, 不锈钢型材, 高强度建筑钢材等相关产业</p> <p>(2) 采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及环境污染治理技术, 能耗、物耗、水耗等应达到相应的清洁生产水平或国内先进水平</p>	<p>本项目为金属表面处理, 属于不锈钢制品配套工序, 属于允许类</p>

环境影响减缓措施	禁止类	<p>(1) 禁止向园区引进用水量大、排水量大的企业；</p> <p>(2) 禁止污染物排放现状超标且无整改措施的企业迁入园区；</p> <p>(3) 禁止引入与规划主导产业相制约的企业；</p> <p>(4) 禁止引入制浆造纸、生物医药、发酵制药、制革、印染、基础化工等水污染和大气污染严重的项目</p>	<p>本项目为金属表面处理，属于不锈钢制品配套工序，项目运营期排水主要为纯水制备废水，不属于用水量大、排水量大的项目。并且根据例行监测及验收手续，厂区内现有工程和迁建前项目排放污染物能够做到达标排放，不属于禁止类项目</p>
	废气	<p>(1) 鼓励采用天然气等清洁能源，减少燃煤使用量；</p> <p>(2) 对园区规模以上食堂应安装净化效率高的油烟净化设施，确保油烟达标排放；</p> <p>(3) 企业应加强脱硫、除尘大气污染防治设施的维护、管理，减少大气污染</p>	<p>本项目生产主要采用电能，不采用燃煤；厂内食堂安装有油烟净化设施；项目产生的酸雾废气在封闭的车间内经侧吸风+顶抽收集后通过三级碱喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒排放，采取了有效大气污染防治措施，能够做到达标排放</p>
	废水	<p>园区产生的工业废水在各自企业厂区内收集后，进入企业自建的污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准及企业相关行业标准后，在尽可能综合利用，提高循环使用率的前提下，达标排放。</p> <p>园区生活污水在嘉农镇污水处理厂和沙湾城市污水处理厂投入运行后，由污水管网收集至污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入大渡河左岸河道</p>	<p>本项目纯水制备废水排入园区污水管网，由园区污水处理厂进行统一处理；定期排放的清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用</p>
	噪声	<p>入驻企业通过选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施，确保厂界环境噪声达标</p>	<p>本项目选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施，通过后文预测，项目厂界环境噪声能够达标排放</p>
	固废	<p>(1) 生活垃圾应由环卫部门进行统一收集、处理，不得随意堆放；</p> <p>(2) 一般工业固废，各企业应加强对内部固废的收集、贮存、运输、处置的管理；</p> <p>(3) 危险废物必须按照国家有关法律法规处置，明确妥善的最终去向</p>	<p>项目固废处置合理，去向明确，不会造成二次污染</p>
	风险防范措施	<p>规划实施单位、入驻企业应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求做好危险化学品使用工作，确保环境安全</p>	<p>通过落实本次评价提出的环境风险防范措施，项目环境风险可控</p>
	<p><b>2、与规划跟踪环境影响评价符合性分析</b></p> <p>2019年2月，乐山（沙湾）不锈钢产业园区管理委员会编制完成了《乐</p>		

山（沙湾）不锈钢产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》，2019年5月24日，乐山市生态环境局出具了《关于印发〈乐山（沙湾）不锈钢产业园区环境影响跟踪评价报告书审查意见〉的函》（乐市环函〔2019〕226号）。根据跟踪评价报告及审查意见，本项目与规划跟踪环境影响评价符合性分析见下表：

**表 1-2 本项目与规划跟踪环境影响评价符合性分析一览表**

类型	规划跟踪环评要求	本项目符合性分析	
园区准入	禁止类	<p>1. 不符合国家现行产业政策及乐山市环境准入要求的项目，清洁生产水平低于二级水平的项目。</p> <p>2. 与园区产业定位及《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》不相符的石油化工、煤化工、制浆造纸、生物医药、发酵制药、印染、制革、基础化工、水泥、火电等项目。</p> <p>3. 国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目。</p> <p>4. 禁止新建焦化项目、硫酸生产项目、盐酸生产项目、电石法工艺路线PVC生产项目等大气污染严重项目。</p> <p>5. 电子元器件行业：禁止引入印制电路板制造项目。</p> <p>6. 化学原料及化学品制造：基本化学原料制造、农药制造。</p> <p>7. 化学纤维制造、橡胶制品业中的轮胎制造，建材制造中的水泥、平板玻璃、石棉、石墨制造。</p> <p>8. 其它不符合国家产业政策，不符合园区产业定位的企业。</p> <p>9. 其他水污染物排放量大、废水处理难度大、排放有毒有害及铅、汞、六价铬等重金属废水的项目。</p>	<p>1、项目为金属表面处理及热处理加工，属于产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类。</p> <p>2、项目为金属表面处理及热处理加工属于不锈钢制品配套工序，属于园区产业主导定位，不属于园区禁止类项目。</p> <p>3、项目不属于明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目</p> <p>4、项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后回用于过自来水工序。仅纯水制备废水排入园区污水管网，不涉及水污染物排放量大、废水处理难度大、排放有毒有害及铅、汞、六价铬等重金属废水的项目。</p>
	限制类	<p>严格限制Ⅱ类工业及未落实减排计划的新增大量烟（粉）尘排放项目入园。根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）《四川省人民政府关于化解产能过剩矛盾促进产业结构调整的实施意见》（川府发〔2014〕10号）相关要求，严格限制违规新增钢铁、水泥产能。</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工，属于不锈钢制品配套工序，属于园区产业主导定位，同时本项目生产过程中无粉尘产生，因此不属于园区限制类项目</p>
后续开发规划调整建议	<p>1. 以成立四川乐山沙湾经济开发区为契机，对原规划进行修编并依法开展规划环境影响评价。对原规划面积及规划布局进行优化调整，取消太平组团，调整优化嘉农组团及钒钛钢铁组团的规划布局</p>	<p>本项目位于不锈钢产业园区，属于嘉农组团。</p>	
	<p>2. 调整和优化园区产业结构及产业布局，降低冶金建材等产业发展比重，提升新兴产业，</p>	<p>本项目位于嘉农组团，属于不锈钢压延加工项目，</p>	

	<p>绿色制造业等下游产业比重。嘉农组团：重点发展不锈钢冶炼、压延加工，不锈钢制品研发、生产及交易、机械装备制造、新型建材、新材料、物流及商贸业，全面形成完整的不锈钢生产、研发、销售产业链。钒钛钢铁组团：重点发展钒钛钢铁冶炼、深加工及高炉渣制水泥循环经济产业，推广高强度建筑钢筋，配套钒深加工、钢渣回收处理等精加工，推动高档次钒钛钢铁产品及高端装备制造、机械加工的开发。</p>	<p>符合园区的产业布局。</p>
<p>3.严格控制高污染燃料总量。不再新增燃煤锅炉及燃煤设施，不新增加区域煤炭消费总量；按省市蓝天保卫战要求，加快实施钢铁、水泥等行业大气污染排放深度治理改造。严控新建、扩建涉大气污染物排放的污染项目，对新增大气污染物排放的项目采取2倍替代削减，确保区域环境空气质量持续改善。合理调整优化运输结构，推动钢铁、水泥等行业大宗物料以铁路运输为主，降低公路运输量。</p>	<p>项目不新增燃煤锅炉及燃煤设施，不新增煤炭使用量；不新增企业产能。项目为迁建项目，迁建前后产能不发生变化，并且本项目建成后调整了酸洗酸化剂浓度，根据后文分析，项目污染物排放量较原环评减少，不涉及突破原有环评或者排污许可总量。项目产品采用汽车运输，选用符合国家要求车辆进行运输。</p>	
<p>4.完善工业园区排水管网建设，提高污水收集率，尽快对园区污水处理厂进行提标改造，确保2020年达到《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》(DB51/2311-2016)。</p>	<p>项目纯水制备废水排入园区管网；清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用。</p>	
<p>5.加快园区配套的渣场、固废综合利用项目建设，确保钢铁冶炼炉渣、高炉炉渣、酸洗黄泥等得到妥善处置。在酸洗黄泥暂存间，强化防范预警措施，确保环境风险可控。</p>	<p>项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理，一般固废综合利用；危废暂存间已按重点防渗要求落实防渗措施，环境风险可控。</p>	
<p>6.推进园区涉重金属企业废水治理设施升级改造升级，严格控制重点重金属污染物排放总量，定期开展园区及周边环境土壤质量监测，按期完成园区水气土协同预警体系建设。</p>	<p>本项目不涉及涉重废水排放，环评要求建设单位加强清洗废水治理设施运行和管理，严格控制重点重金属污染物排放总量，定期开展场地环境土壤质量监测，按期完成园区水气土协同预警体系建设。</p>	
<p>7.建立健全园区环保管理机构，构建政府、园区、企业三级防范体系，配备足够的事故应急设施、设备，园区和入园企业均应制定突发环境事件应急预案，报环境主管部门和有关部门备案，定期开展环境风险应急演练。</p>	<p>企业将对已制定的突发环境事件应急预案进行完善，并报管部门和有关部门备案，定期开展环境风险应急演练。</p>	

		8. 制定园区环境质量跟踪监测计划，严格落实规划区大气、水、土壤、噪声等环境跟踪监测	企业制定了环境质量跟踪监测计划，并将严格落实环境跟踪监测															
		9. 以循环经济产业园区和生态型工业园区的理念，加强园区内产业链衔接和资源再生利用、循环利用，采用国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备，推进园区废水、固废集中处理处置、循环利用，建成循环经济产业园	不涉及															
<p>由上文可知，本项目符合园区规划及规划环评相关要求。</p>																		
<p><b>3、与《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</b></p>																		
<p>根据四川省人民政府关于乐山市市中区等 11 个县（市、区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复（川府函〔2024〕144 号）。该批复原则同意《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》。据《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目与该规划符合性分析如下：</p>																		
<p><b>表 1-3 项目与《乐山市沙湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</b></p>																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%;">规划中要求</th> <th style="width:20%;">本项目</th> <th style="width:20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center;"><b>3.1 底线管控</b></td> </tr> <tr> <td> <b>耕地和永久基本农田</b>            严格执行永久基本农田特殊保护制度。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地；已划定的永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途；能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，经依法批准，应在落实耕地占补平衡基础上，按照数量不减、质量不降原则，在可以长期稳定利用的耕地上落实永久基本农田补划任务。         </td> <td>           本项目不新增占地，利用厂区内现有库房建设，调整库房布局，根据建设单位提供不动产证，本项目占地类型为工业用地，不涉及基本农田         </td> <td style="text-align:center;">符合</td> </tr> <tr> <td> <b>生态保护红线</b>            严格执行生态保护红线保护管理制度。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。         </td> <td>           本项目不涉及生态保护红线         </td> <td style="text-align:center;">符合</td> </tr> <tr> <td> <b>城镇开发边界</b>            在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，严格避让地质灾害隐患点和高风险区、蓄滞洪区、地震断裂带、洪涝灾害风险区等不适宜城镇建设区域，划定城镇开发边界面积 19.82 平方千米，城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式。         </td> <td>           本项目位于城镇开发边界内         </td> <td style="text-align:center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				规划中要求	本项目	符合性	<b>3.1 底线管控</b>			<b>耕地和永久基本农田</b> 严格执行永久基本农田特殊保护制度。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地；已划定的永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途；能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，经依法批准，应在落实耕地占补平衡基础上，按照数量不减、质量不降原则，在可以长期稳定利用的耕地上落实永久基本农田补划任务。	本项目不新增占地，利用厂区内现有库房建设，调整库房布局，根据建设单位提供不动产证，本项目占地类型为工业用地，不涉及基本农田	符合	<b>生态保护红线</b> 严格执行生态保护红线保护管理制度。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线	符合	<b>城镇开发边界</b> 在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，严格避让地质灾害隐患点和高风险区、蓄滞洪区、地震断裂带、洪涝灾害风险区等不适宜城镇建设区域，划定城镇开发边界面积 19.82 平方千米，城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式。	本项目位于城镇开发边界内	符合
规划中要求	本项目	符合性																
<b>3.1 底线管控</b>																		
<b>耕地和永久基本农田</b> 严格执行永久基本农田特殊保护制度。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地；已划定的永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途；能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，经依法批准，应在落实耕地占补平衡基础上，按照数量不减、质量不降原则，在可以长期稳定利用的耕地上落实永久基本农田补划任务。	本项目不新增占地，利用厂区内现有库房建设，调整库房布局，根据建设单位提供不动产证，本项目占地类型为工业用地，不涉及基本农田	符合																
<b>生态保护红线</b> 严格执行生态保护红线保护管理制度。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线	符合																
<b>城镇开发边界</b> 在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，严格避让地质灾害隐患点和高风险区、蓄滞洪区、地震断裂带、洪涝灾害风险区等不适宜城镇建设区域，划定城镇开发边界面积 19.82 平方千米，城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式。	本项目位于城镇开发边界内	符合																
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策的符合性</b></p> <p>本项目为C3360 金属表面处理及热处理加工，将原位于沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组的四川长鑫管业有限公司“不锈钢管材及管件性能优化</p>																	

提升项目”的设备、辅助设施、环保设施等迁至沙湾区嘉农镇燎原村4组，并进行改造，新增自动化设备，建成一条酸洗钝化生产线，建成后保持年产12000吨管材和2000万颗管件的生产能力不变。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目的生产工艺、设备、产品均不属于产业政策中的鼓励类，也不属于限制类和淘汰类。因此，属于允许类。

本项目于2026年3月31日取得了沙湾区发展和改革局备案（备案号：川投资备【2603-511111-04-01-456480】FGQB-0054号）。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

## 2、外环境及选址合理性分析

### （1）外环境概况

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内），根据四川长鑫管业有限公司不动产权证书，拟建地块属于工业用地；本项目利用厂区现有厂房，调整库房内布局建设本项目酸洗钝化车间，不新增占地，项目建成后全厂产能不变，符合园区规划，符合国家相关用地政策。

根据现场踏勘，项目周边主要为园区内工业企业，大渡河（生态河）及大渡河国家湿地公园位于本项目东南面1050m，项目西北面、东北面紧邻红猫堰，项目外环境关系如下：

北侧：北侧主要为树林，东北面有少量住户，最近住户距离项目厂界7m；

东侧：东侧主要为农田，东面122m为乐山市沙湾经济开发区污水处理厂；东南侧紧邻乐山筑恩建材有限公司，东南侧138m为四川金宇不锈钢有限公司，358m为乐山市豪宸新能源科技有限公司，东南侧410m为四川发利不锈钢制品有限公司；

南侧：南面紧邻凤凰路，南面25m为四川罡宸不锈钢有限责任公司；

西侧：西侧主要为树林，西南侧为320m为聚源气体有限责任公司；西北面164m为高山寺。

同时，厂址周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特别保护的敏感目标。

### （2）选址合理性分析

### ①项目与周边环境敏感点相容性分析

本项目最近敏感点为厂区东北侧燎原村住户，项目西北面164m处为高山寺，根据调查，该寺庙不属于文物保护单位，厂区东北侧的农户以及高山寺均位于厂区侧风向，总体影响较小。本项目酸洗钝化车间设置在二车间内西南侧，远离周边敏感点；项目酸洗钝化车间为全封闭式，酸雾经侧吸+顶抽收集至三级碱喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放。

根据工程分析，本项目污染物排气筒、厂界均能够达到相应排放标准限值要求，不会改变区域环境质量功能，与周边环境敏感点相容。

### ②项目与企业相容性分析

项目周边企业为污水处理厂、筑恩建材、罡宸不锈钢、金宇不锈钢等不锈钢制品、钢管等生产加工企业，未对周边环境做出限制性要求，项目周边无食品加工和医药企业。本项目与周边企业相容。

本项目外环境情况相对简单，没有重大环境制约因素。项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、生态敏感区、饮用水源保护区和其他需要特别保护的环境敏感保护目标，项目评价范围内没有古、大、珍、奇植物及名木古树。

根据分析，本项目符合园区规划环评及其批复相关要求，同时，四川乐山沙湾经济开发区管委会出具了本项目符合经开区发展规划的证明（见附件），运营期经采取一定的环保措施后，污染物可达标排放，对周边环境影响可接受。因此，项目选址可行。

综上，从环境保护的角度分析，本项目选址是合理的。

## 3、与大气污染防治相关规划的符合性分析

表 1-4 与大气污染防治相关规划的符合性

大气污染防治规划文件	规划及意见要求	本项目情况	符合性
《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方	积极推行区域、规划环境影响评价，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	项目位于四川乐山沙湾经济开发区，属于园区主导发展产业，符合园区及当地产业发展规划。	符合
	严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。	项目不新增企业产能。	符合

	<p>案的通知》 (川府发 (2019)4 号)</p>	<p>制定淘汰落后产能工作方案,严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法,重点区域内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。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。 防范落后产能跨地区转移,严防“地条钢”死灰复燃。</p>		
		<p>推进工业污染源全面达标排放。全面实行工业污染源清单制管理,将烟气在线监测数据作为执法依据,加大超标处罚和联合惩戒力度,对未达标排放的企业一律依法停产整治,对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单,对重大问题实施挂牌督办,跟踪整改销号。推动钢铁行业超低排放改造。重点区域执行大气污染物特别排放限值,严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放;落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度,到2020年,完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。对未依法取得排污许可证或未按证排污的企业,依法依规进行处罚。</p>	<p>项目所在乐山市沙湾区为大气污染防治重点区域,项目实施后不新增企业产能;目前企业已依法申办了排污许可,本项目实施后将重新申办排污许可。</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省 空气质量 持续改善 行动方案》 (2024 年)</p>	<p>(一) 严格产业准入。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和四川省产业规划、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。从严控制高耗能项目节能审查对年综合能耗5万吨标准煤以上的项目按要求开展能耗替代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。严禁违规新增钢铁产能,严格落实产能产量双控制度,推行钢铁、焦化、烧结一体化布局,减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目,符合相关产业政策及规划环评要求。项目不新增钢铁产能。</p>	<p>符合</p>
		<p>(二) 加快调整优化重点行业产能。严格执行《产业结构调整指导目录(2024年本)》制定实施年度推动落后产能退出工作方案,重点城市提高能耗、环保、质量、安全、技术等要求,</p>	<p>本项目属于金属表面处理及热处理加工,属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中允许类项目</p>	<p>符合</p>

		支持限制类涉气行业工艺装备通过等量或减量置换退出。		
《乐山市人民政府关于印发乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》		调整优化产业布局。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，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严把产业准入关。落实大气污染防治分区管控要求，积极推行战略、区域、规划环境影响评价，从源头上优化产业布局。	本项目属于《产业结构调整指导目标》中允许类。	符合
		推进工业污染源全面达标排放。严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。全面实行工业污染源清单制管理，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治，对问题严重、经整治仍无法达标的企业依法责令关闭。公布未达标工业污染源名单，对重大问题实施挂牌督办，跟踪整改销号。加强环境监管，督促企业加强污染防治设施维护管理确保稳定正常运行，定期更新更换除尘袋、脱硝催化剂等，确保稳定达到相应排放标准要求。依法查处稀释排放、偷排、违反排污许可管理规定排放等行为。	项目为金属表面处理及热处理加工，不涉及新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	符合

#### 4、与水污染防治相关规划的符合性分析

表 1-5 与水污染防治相关规划的符合性

大气污染防治规划文件	规划及意见要求	本项目情况	符合性
《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》 (川委发〔2022〕18号)	(十三) 打好重点流域限期达标攻坚战。对国考、省考断面尚未达标的河流实施限期整治，因河施策制定达标方案，逐步提升流域水生态环境质量。加强存在反弹风险的重点河流和枯水期重点时段水质管控，保障枯水期生态流量。深化“测管协同”，加强水质异常区域预警预报、应急管控。巩固提升沱江、岷江水环境整治成效，深化川渝跨界河流联防联控、共建共享。到2025年，力争全省国考、省考断面水质全面达标，劣V类、V类断面清零。	纯水制备废水排入园区污水管网，由园区污水处理厂进行统一处理；定期排放的清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用；废气喷淋废水循环使用。	符合
《乐山市人民政府关于	减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。制浆造纸、		

	印发乐山市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》	发酵酒精和白酒、啤酒、制革及毛皮加工、无机磷化工、有机磷农药等重点行业企业要尽快实施清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回收利用，对具备使用再生水条件但未充分利用的企业，暂停其新增取水许可审批		
<b>5、与《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析</b>				
<b>表 1-6 《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析</b>				
条例		本项目情况	符合性	
<p>第五条三江岸线保护控制区，除本条例第六条第三款另有规定外，由市人民政府按照下列原则划定：</p> <p>（一）平原（坝）地区河段为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于二百米的区域；</p> <p>（二）山区河段遇山而少于二百米的，为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域。</p>				
<p>第六条三江岸线保护控制区实行分区管控，划分为严格保护区、控制利用区。</p> <p>严格保护区为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于八十米的区域，山区河段遇山而少于八十米的，为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域；严格保护区以外的区域为控制利用区。严格保护区、控制利用区的具体范围，由市人民政府划定并向社会公布。</p> <p>岛屿、历史文化名村（传统村落）、城镇建成区和大渡河金口河区、峨边彝族自治县河段的岸线保护控制区及其严格保护区、控制利用区，由市人民政府按照有关法律法规和政策规定，结合实际情况另行划定。</p>		<p>本项目位于四川乐山沙湾经济开发区四川长鑫管业有限公司现有用地范围内，厂界与大渡河主干流最近距离为1826m，与大渡河（安谷电站生态河）最近距离为1050m，不在三江岸线严格保护区、控制利用区内。</p>	符合	
<p>第七条严格保护区，是需要实行特殊保护的滨水开敞空间，除事关公共安全及公众利益的生态环境保护、综合立体交通、防灾减灾、休闲健身、历史文化保护传承利用等必要的公共服务设施、基础设施以及国家和省重大项目建设外，禁止从事其他任何开发性、生产性建设活动。</p> <p>严格保护区内，除军事管理区、港口作业区、临港装备制造作业区等经依法批准封闭的特殊管理区外，任何组织和个人不得占用三江岸线破坏滨水开敞空间的连通性和完整性。</p> <p>严格保护区内既有的建（构）筑物及其设施和建设项目，由市、县级人民政府或其确定的主管部门采取措施，实行分区分类管控。不符合三江岸线保护要求的，依法依规逐步予以搬迁；应当给予补偿的，按照有关法律法规的规定执行。</p>				
<p>第八条控制利用区，是为提高岸线滨水开敞空间生</p>				

	<p>态稳定性、功能完善性、景观特色性，需要从空间立体性、平面协调性、风貌整体性、文脉延续性、功能适宜性等方面对建设项目性质、用途、强度等予以控制的区域。</p> <p>控制利用区内，建设项目应当符合集约发展、绿色发展、循环发展、低碳发展要求，遵循安全、适用、经济、绿色、美观和低建筑容积率、低建筑密度、高绿化率原则，留足入河通道和视线通廊。</p> <p>控制利用区内的生产建设活动应当遵守生态环境分区管控和生态环境准入清单的规定。生态环境准入清单由市人民政府根据国家和省有关规定制定并向社会公布。</p>		
	<p>第十二条 市、县级人民政府及其有关部门应当严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，加强岸线保护，恢复岸线生态功能，严格控制岸线开发建设，科学利用岸线资源。</p> <p>市、县级人民政府应当统筹安全、生态、发展和民生，对岛屿实施科学规划、分类管控、合理利用。</p> <p>禁止违法利用、占用三江岸线。</p> <p>禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。</p> <p>禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建工业园区和化工项目。</p> <p>禁止在三江岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>对于不符合生态环境保护要求的既有建设项目，市、县级人民政府应当依法建立逐步退出机制。</p>	<p>1、本项目位于不锈钢产业园区，距离大渡河（生态河）1050m，不涉及违法利用、占用三江岸线。2、本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于畜禽养殖、化工、尾矿库项目。</p>	符合
	<p>第十三条 市、县级人民政府及其有关部门应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染的综合防治工作，控制或者逐步削减大气污染物的排放量，使大气环境质量达到规定标准并逐步改善。</p> <p>市、县级人民政府及其有关部门应当优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，加强污水收集处理能力建设，预防、控制和减少水环境污染。</p> <p>市、县级人民政府及其有关部门应当切实管控土壤污染风险，防治工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物、危险废物等固体废物污染环境。</p>	<p>1、本项目为迁建项目，根据后文计算，项目不涉及新增排放污染物和总量。</p> <p>2、项目清洗废水循环使用，纯水制备废水排入园区污水管网。</p> <p>3、项目进行分区防渗，不涉及土壤污染风险。项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>	符合
	<p>第十九条 禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为：</p> <p>（一）擅自设置排污口，非法排放污水，倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物；</p> <p>（二）非法砍伐、毁坏林木，破坏园林绿化等岸线景观；</p>	<p>本项目在现有厂区内进行建设，不涉及新增占地，并且不涉及左述破坏生态环境和自然资源的行为</p>	符合

- (三) 擅自从事开山、采石、开矿、采砂等破坏地质环境的活动；
- (四) 毁损步行道、骑行道，毁损或者擅自移动、拆除市政设施；
- (五) 焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质；
- (六) 法律法规规定的其他禁止行为。

## 6、与重金属污染防治的符合性分析

表 1-7 与重金属污染防治的符合性

污染防治规划文件	要求	本项目情况	符合性
《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》（川污防攻坚[2022]61号）	<p>二、防控重点</p> <p>重点重金属污染物。铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、铊（Tl）和锑（Sb），并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业。包括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。</p> <p>重点区域：雅安市汉源县、石棉县和凉山甘洛县。</p>	<p>本项目属金属表面处理及热处理加工项目，位于四川省乐山市沙湾区，不涉及重金属污染防治的重点行业和重点区域。项目采取有效大气污染防治措施，能够做到达标排放。项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用，不涉及重金属排放。本次评价要求企业加强固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，可有效防止二次污染。</p>	符合
	<p>三、主要目标</p> <p>到2025年，全省涉重金属重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%。涉重金属重点行业产业结构进一步优化，重点行业绿色发展水平较快提升，企业主体责任进一步落实，环境管理能力和水平进一步提升，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。具体指标见附件。</p> <p>到2035年，建立健全重金属污染防控制度和长效机制，重金属污染治理能力、环境风险防控能力和环境监管能力得到全面提升，重金属环境风险得到全面有效管控。</p>		
	<p>推进企业重金属污染物排放总量控制。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，对实施排污许可管理的企业，排污许可证应当按照行业排污许可证申请与核发技术规范及相关文件的要求，明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量</p>		

		<p>等。</p> <p>加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，制定四川省“十四五”尾矿库污染治理实施方案，持续开展尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。支持并引导含重金属固体废物资源化综合利用。</p>		
	<p>《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体(2022)17号)</p>	<p>二、防控重点</p> <p>重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业。包括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，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。重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。</p> <p>鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域</p> <p>五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。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。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重</p>	<p>本项目属金属表面处理及热处理加工项目，位于四川省乐山市沙湾区，不涉及重金属污染防控的重点行业和重点区域。项目采取有效大气污染防治措施，能够做到达标排放。项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用，不涉及重金属排放。本次评价要求企业加强固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，可有效防止二次污染。</p>	<p>符合</p>

	<p>点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。</p> <p>加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。</p>		
<p><b>7、与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南》的符合性分析</b></p> <p>本项目与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南》中针对金属表面处理及热加工绩效分级指标B级要求如下。</p> <p><b>表 1-8 与《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南》的符合性</b></p>			
	指南要求	本项目情况	符合性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源	项目采用电能	符合
工艺过程	电镀、电铸等金属表面处理及热处理采用自动化设备	本项目酸洗钝化生产线设置自动化设备	符合
污染收集及治理技术	<p>金属表面处理：</p> <p>1、酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用pH计控制，实现自动加药，药液液位自动控制。</p> <p>2、油雾废气采用油雾多级回收+VOCs治理技术；VOCs废气采用吸附、生物法等工艺处理，采用颗粒状活性炭要求碘值不低于800 mg/g，采用蜂窝状活性炭要求碘值不低于650 mg/g，且预处理单元应配备温湿度仪及压差表；收集的废气中NMHC初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，处理效率应不低于80%。</p>	<p>1、项目酸雾采用三级碱喷淋处理，并且采用pH计控制，实现自动加药，药液液位自动控制。</p> <p>2、项目不涉及油雾废气产生。</p>	符合
	<p>热处理加工：</p> <p>1、除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施。</p> <p>2、热处理炉和锅炉烟气采用低氮燃烧、SCR或SNCR等高效技术。</p>	本项目仅涉及酸雾产生，不涉及粉尘等产生	符合
无组织管控	1、原辅料、半成品及成品采用封闭或半封闭仓库、料棚分区存放，厂内无露	1、项目不锈钢酸洗钝化、除油剂等暂存于	符合

		<p>天堆放物料。</p> <p>2、车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭良好且便于开关的硬质门。</p> <p>3、易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附、交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移；调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统。</p> <p>4、转移和输送VOCs物料以及VOCs废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器。</p> <p>5、化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生。</p> <p>6、危险废料存放于独立密闭暂存间内，暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施；液体危废需采用密闭容器盛装，必须有泄漏液收集装置（托盘、导流沟、收集池等）；含挥发性有机物气体的危废需采用密闭容器盛装，暂存间废气经导出口排至气体净化装置。</p> <p>7、涉及危化品的企业，需按照国家法律法规以及相关规范管理。</p> <p>8、厂内地面全部硬化或绿化，无裸露土地。车间规范干净整洁，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。</p>	<p>化学品库，化学品库为封闭式，项目使用的管件、管材暂存于厂内不锈钢冷轧制品生产线成品车间内，为半封闭式厂房。厂区内无露天堆放物料。</p> <p>2、本项目酸洗钝化生产车间为全封闭式，通道口设置推拉门。</p> <p>3、项目不锈钢酸洗钝化采用密闭容器进行盛装，并且转运采用密闭容器转运；使用酸洗钝化剂在车间内使用，不涉及调配。</p> <p>4、项目不涉及VOCs物料产生。</p> <p>5、本项目不涉及化学抛光槽、镀铬槽。</p> <p>6、项目危险废物暂存于厂区危废暂存间，暂存间地面硬化，并且做好六防措施；废槽液采用耐腐蚀容器收集。</p> <p>7、厂区地面全部进行了硬化，无裸露土地。车间规范干净整洁，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象</p>	
		<p>9、金属表面处理及热处理工序在封闭车间内进行，废气采用集气罩、槽边排风等微负压收集并处理，距集气罩开口面最远处的VOCs废气无组织排放位置风速不低于0.3m/s。</p>	<p>项目酸洗钝化生产线设置在封闭车间内，废气采用槽侧吸风+顶抽的集气方式。</p>	符合
	<p>排放限值</p>	<p>热处理加工：1、燃气炉：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度分别不超过10mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>和100mg/m<sup>3</sup>（燃气炉基准氧含量3.5%）；</p> <p>2、其他炉窑：PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度分别不超过10mg/m<sup>3</sup>、100mg/m<sup>3</sup>和200mg/m<sup>3</sup>（其他炉窑基准氧含量9%）。</p> <p>金属表面处理：1、氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过10mg/m<sup>3</sup>；铬酸雾排放浓度不超过0.05mg/m<sup>3</sup>；氰化氢排放浓度不超过0.5mg/m<sup>3</sup>；氟化物排放浓度不超过5mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>排放浓度不超过150</p>	<p>项目排放硝酸雾（以氮氧化物计）、氟化物，执行氟化物排放浓度不超过5mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>排放浓度不超过150mg/m<sup>3</sup>。</p>	符合

		<p>mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2、油雾废气（以非甲烷总烃计）有组织排放限值要求：排放浓度不超过40 mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>3、厂区内无组织排放监控点NMHC的1 h平均浓度值不高于6mg/m<sup>3</sup>、任意一次浓度值不高于20mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>4、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求。</p>		
	监测监控水平	<p>1、重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排放口安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年的企业，以现有数据为准）。</p> <p>2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。</p> <p>3、厂内货运进出口、易产尘点安装高清视频监控系统，视频监控数据保存3个月以上。</p> <p>4、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。</p>	<p>1、企业不属于重点排污单位。</p> <p>2、严格按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。</p> <p>3、厂区货运进出口、易产尘点安装有高清视频监控系统。</p>	符合
	环境管理水平	<p>环保档案：1、环评批复文件和竣工环保验收文件或者环境现状评估备案证明；2、排污许可证或固定污染源排污登记回执；3、环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。</p>	<p>1、企业环评批复文件和竣工环保验收文件完整。2、企业按要求申报了排污许可证。3、建设单位承诺建设环境管理制度。4、建设单位制定有废气治理设施运行管理规程。5、企业有一年内废气检测报告</p>	符合
		<p>台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料消耗记录；6、一般固废、危废处理记录</p>	<p>本次评价要求，建设单位配置有生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、主要原辅材料消耗记录以及一般固废、危废处理记录</p>	符合
		<p>人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）</p>	<p>建设单位配备有专职环保人员</p>	符合

运输方式	1、物料、产品公路运输使用国六及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式的比例不低于80%。 2、厂内运输车辆达到国六及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于80%。 3、厂内非道路移动机械达到国四及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于80%。	建设单位未配置有运输车辆，本次评价要求，建设单位使用的运输车辆达到国六及以上排放标准（含燃气）或使用新能源机械，厂内非道路移动机械达到国四及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输监管	建立门禁系统和电子台账，创建要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ 1321）。	建设单位已建立有门禁系统和电子台账	符合

## 8、与生态环境分区管控符合性分析

### （1）生态环境分区管控查询

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内），根据四川政务服务网（网址：[https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen\\_files/unzip/3dea93ec192f4da8bbdd099e7ca21f78/scssthjtgzfwptdmibc/index.html#/addressAnalysis](https://www.sczfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/unzip/3dea93ec192f4da8bbdd099e7ca21f78/scssthjtgzfwptdmibc/index.html#/addressAnalysis)）查询结果，本项目涉及7个管控单元，见下图。

（一）涉及的生态环境管控单元有1个，分别是：

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	四川乐山沙湾经济开发区	ZH51111120002	[103.60878252144275 29.50886457583164]	乐山市沙湾区	工业重点管控单元

（二）涉及的环境要素管控分区有6个，分别是：

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	大渡河-沙湾区-大渡河安谷电站大坝-控制单元	YS5111112210001	乐山市沙湾区	水	水环境工业污染重点管控区
2	四川乐山沙湾经济开发区	YS5111112310001	乐山市沙湾区	大气	大气环境高排放重点管控区
3	沙湾区城镇开发边界	YS5111112530001	乐山市沙湾区	自然资源	土地资源重点管控区
4	沙湾区自然资源重点管控区	YS5111112550001	乐山市沙湾区	自然资源	自然资源重点管控区
5	减污降碳重点管控区——四川乐山沙湾经济开发区	YS5111112590001	乐山市沙湾区	减污降碳	其他自然资源重点管控区
6	沙湾区其他区域	YS5111113110001	乐山市沙湾区	生态	一般管控区

图 1-2 生态环境分区管控查询结果  
项目与管控单元相对位置如下图所示：

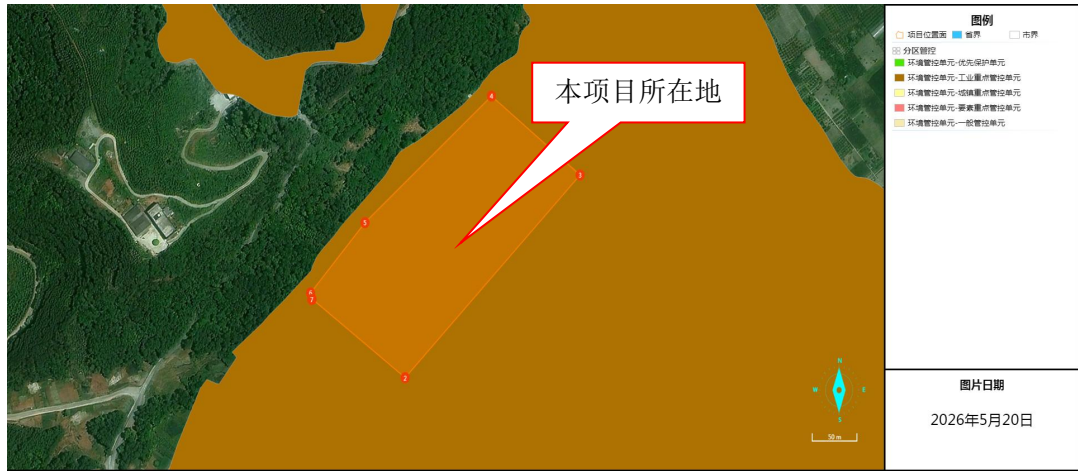


图 1-3 项目与管控单元相对位置图

(2) 与《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号）的符合性分析

乐山市人民政府于 2024 年 5 月 27 日发布了《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（乐府发〔2024〕10 号），根据通知，全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类共 64 个环境管控单元。

（一）优先保护单元。以生态保护红线为基础，同时涵盖自然保护区、集中式饮用水水源保护区等以生态环境保护为主的区域，全市共划分优先保护单元 26 个。

（二）重点管控单元。以生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中、生态破坏严重、环境风险高的区域为主体，涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括城镇重点管控单元、工业重点管控单元和要素重点管控单元，由人口密集的中心城区和产业功能区等组成，全市共划分重点管控单元 33 个。

（三）一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 5 个。

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》，本项目属于环境综合管控单元工业重点管控单元，本项目与乐山市、沙湾区生态环境管控要求符合性分析如下：

表1-9 本项目与乐山市、沙湾区生态环境准入总体要求符合性			
城市	管控要求	本项目情况	符合性
乐山市	<p>1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。</p> <p>2.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；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。</p> <p>3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>	<p>1、本项目为表面金属表面处理及热处理加工项目，不涉及化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业。</p> <p>2、本项目不属于高排放、高能耗项目。</p> <p>3、本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组，根据上文分析，本项目符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>4、重污染天气期间，本项目按相关部门要求进行生产安排。</p> <p>5、本项目生产废水经一体化污水处理设施处理后循环使用，不外排；纯水制备废水直接排入污水管网。</p> <p>6、本项目不涉及燃煤锅炉使用。</p> <p>7、本项目不属于重点行业。</p>	符合
沙湾区	<p>1.优化调整产业结构，严格高污染、高能耗项目环境准入要求。</p>	<p>1、本项目为表面金属表面处理及热处理加工项目，不</p>	符合

	<p>2.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。</p> <p>3.加强区域大气污染治理，禁止违规新增钢铁、水泥等行业产能，推动大气深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域新建、扩建水环境风险突出项目；加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p> <p>5.加强非金属矿山生态环境保护，系统推进矿山生态保护修复。</p> <p>6.纸浆造纸行业参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。</p>	<p>属于高污染、高能耗项目。</p> <p>2、项目位于四川沙湾经济开发区内，为表面金属表面处理及热处理加工项目，不属于干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>3、项目不涉及新增钢铁、水泥等行业产能。</p>	
<p>由上表可知，本项目符合《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号）中相关要求。</p> <p>（3）生态环境分区管控符合性分析</p>			

表1-10 本项目与生态环境分区管控符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	市州普适性清单	县区普适性清单	单元特性管控要求	本项目对应情况介绍	符合性分析
四川乐山沙湾经济开发区（ZH51111120002）	空间布局约束	<p><b>【禁止开发建设活动的要求】</b>                      （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；（2）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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；（3）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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。（4）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；（5）重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。（6）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。</p> <p><b>【限制开发建设活动的要求】</b>                      （1）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；（2）长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。</p>	<p><b>【禁止开发建设活动的要求】</b>                      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。</p> <p><b>【限制开发建设活动的要求】</b>                      1. 优化调整产业结构，严格高排放、高能耗项目环境准入要求； 2. 禁止违规新增钢铁、水泥等行业产能。</p>	<p><b>【禁止开发建设活动的要求】</b>                      1、禁止引入高污染、高能耗、高风险项目； 2、禁止新引入排放一类重金属废水的项目； 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p><b>【限制开发建设活动的要求】</b>                      1、严控涉磷类水污染物排放的项目，新建涉磷工业实施总磷排放量减量替代； 2、严控涉大气污染物排放的重污染项目； 3、严格限制风险潜势等级IV级及以上的工业企业入园，严格限制未落实减排计划的新增大量烟（粉）尘排放项目入园，严格限制违规新增钢铁、水泥产能； 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。/</p> <p><b>【不符合空间布局要求活动的退出要求】</b>                      执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。/</p>	<p>1、本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于高污染、高能耗、高风险项目。 2、项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后循环使用，不涉及一类重金属废水排放。 3、项目为金属表面处理，不属于化工项目和尾矿库项目。 4、项目不新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。 5、本项目属于园区允许类项目，不属于禁止引入产业门类企业。 6、项目排</p>	符合

	<p><b>【允许开发建设活动的要求】</b>  (1) 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; (2) 加强沿江化工园区和重点企业的风险防范和污染治理, 对限期未完成治理的化工企业实施关闭, 逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。</p> <p><b>【其他空间布局约束要求】</b>  (1) 上一年度水环境质量未完成目标的, 新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代; (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代; (3) 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>				放污染物为氟化物和硝酸雾, 不涉及总量替代。	
污染物排放管控	<p><b>【现有源提标升级改造】</b>  (1) 现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB512311-2016), 增加工业污水中水回用配套设施建设, 鼓励园区和企业中水回用; (2) 推进高污染、高耗水行业清洁生产改造, 确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用; (3) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域, 执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求; (4) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求, 烟粉尘低于 10 毫克立方米, 二氧化硫</p>	<p><b>【现有源提标升级改造】</b>  1. 加强区域大气污染治理, 禁止违规新增钢铁、水泥等行业产能, 推动大气深度治理改造; 执行大气污染物特别排放限值。2. 加强非金属矿山生态环境保护, 系统推进矿山生态保护修复。</p> <p><b>【新增源等量或倍量替代】</b>  1. 加强城乡生态环境保护基础设施建设; 2. 纸浆造纸行业参考执行其行业资源环境绩效指标准入要求。</p> <p><b>【污染物排放绩效水平准</b></p>	<p><b>【现有源提标升级改造】</b>  1、完成现有企业废气深度治理, 达到行业特别排放限值要求; 加快推动德胜集团“1250 立方米高炉产能置换”和“100 吨 提钒转炉”等技改提升项目建设。实施生产工艺深度脱碳、工业流程再造、电气化改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程。 3、其他执行乐山市工业重点管控单元普</p> <p><b>【新增源等量或倍量替代】</b></p>	<p>1、项目为金属表面处置, 不涉及新增钢铁、水泥的行业产能。2、项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后回用于酸洗钝化生产线中过自来水阶段使用, 纯水制备废水排入园区污水管网。3、</p>	符合	

	<p>低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米；（5）持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。（6）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。</p> <p><b>【新增源等量或倍量替代】</b></p> <p>（1）工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。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；（2）大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。（3）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。（4）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”</p>	<p><b>入要求】</b></p> <p>加强大渡河良好水体保护，严格控制大渡河流域新建、扩建水环境风险突出项目。</p>	<p>1、削减园区现有污染源大气污染物排放总量，特别是烟粉尘及 VOCs 总量，在全区空气质量达标的情况下，实施等量替代。2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。/</p> <p><b>【污染物排放绩效水平准入要求】</b></p> <p>1、封堵太平组团已停产、破产企业入河排污口。2、碳排放强度建议指标：钢铁行业碳排放强度<math>\leq</math>4.03 吨 CO2 无万元。3、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。/</p>	<p>项目不涉及锅炉等使用。4、本项目运营期排放污染物为氟化物和硝酸雾，不涉及挥发性有机物产生。</p>
--	---	--	--	--

		<p>重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。（5）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><b>【新增源排放标准限值】</b></p> <p>（1）建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。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><b>【污染物排放绩效水平准入要求】</b></p> <p>（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）严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”；（3）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；（4）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、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求 进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>序。（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。</p> <p><b>【其他污染物排放管控要求】</b></p> <p>（1）鼓励引导新建、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，适时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；（2）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。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>					
环境风险防控	<p><b>【安全利用类农用地管控要求】</b></p> <p>（1）严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。</p> <p><b>【污染地块管控要求】</b></p> <p>（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，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</p>	/	///	<p><b>【园区环境风险防控要求】</b></p> <p>1、危险化学品仓库、生产车间尽量远离地表水沿岸布设；2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p><b>【企业环境风险防控要求】</b></p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p><b>【其他环境风险防控要求】</b></p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	项目使用的溶剂暂存于厂区内新建化学品库处理，远离周边地表水。项目不涉及使用煤、锅炉、工业炉窑。	符合

		高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。（3）禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。				
	资源开发利用效率要求	/	/	<p><b>【水资源利用效率要求】</b> 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 /</p> <p><b>【能源利用效率要求】</b> 1、严格控制新（改、扩）建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代； 2、禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施； 3、炼钢、炼铁重点产业达到能效基准水平； 4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。/</p>	项目不涉及使用煤、锅炉和工业炉窑。项目为金属表面处理，不涉及炼钢炼铁。	符合

表 1-11 与环境要素管控单元符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	本项目对应情况介绍	符合性分析
沙湾区其他区域 (YS5111113110001)	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/
大渡河-沙湾区-大渡河 安谷电站大坝-控制单元 (YS5111112210001)	空间布局约束	<b>【限制开发建设活动的要求】</b> 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能。加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业。	项目为金属表面处理项目，不属于磷铵、黄磷产业。项目为允许类项目，不属于淘汰类项目	符合
	污染物排放管控	<b>【新增源等量或倍量替代】</b>	项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后	符合

		1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；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”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，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。4、加强新化学物质环境管理，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。	回用于酸洗钝化生产线中过自来水阶段使用，纯水制备废水排入园区管网	
	环境风险防控	<b>【安全利用类农用地管控要求】</b> 加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后回用于酸洗钝化生产线中过自来水阶段使用，纯水制备废水排入园区管网	符合
	资源开发利用效率要求	/	/	/
减污降碳重点管控区——四川乐山沙湾经济开发区 (YS5111112590001)	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	<b>【园区环境风险防控要求】</b> 引导炼钢、炼铁重点产业达到能效基准水平。	项目为金属表面处理项目，不涉及炼钢、炼铁等	符合
	资源开发利用效率要求	/	/	/
四川乐山沙湾经济开发区 (YS5111112310001)	空间布局约束	/	/	符合
	污染物排放管控	<b>【新增源等量或倍量替代】</b> 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	项目不涉及锅炉使用。	符合

		<p>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，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>环境风险防控</p>	<p><b>【严格管控类农用地管控要求】</b>  1、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。2、乐山市 2023 年 12 月前，推进中心城区国控站点周边 10km 砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物≤50mgm3。2024 年 12 月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等 8 家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10 mgm3、二氧化硫≤35mgm3、氮氧化物≤50mgm3；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市 42 家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物≤15mgm3，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024 年</p>	<p>1、项目不涉及使用含 VOCs 的原辅材料，不涉及挥发性有机物排放。  2、项目为金属表面处理项目，不涉及砖瓦、铸造行业。</p>	<p>符合</p>

	<p>8月前，推进年产能在150万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物<math>\leq 15\text{mgm}^3</math>、二氧化硫<math>\leq 30\text{mgm}^3</math>、氮氧化物<math>\leq 80\text{mgm}^3</math>、氨逃逸<math>\leq 8\text{mgNm}^3</math>的标准；推进东、北部“战区”年产能在150万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成SCR脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物<math>\leq 10\text{mgm}^3</math>、二氧化硫<math>\leq 30\text{mgm}^3</math>、氮氧化物<math>\leq 80\text{mgm}^3</math>。</p> <p><b>【企业环境风险防控要求】</b></p> <p>1、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。2、乐山市2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物<math>\leq 10\text{mgm}^3</math>、二氧化硫<math>\leq 35\text{mgm}^3</math>、氮氧化物<math>\leq 50\text{mgm}^3</math>。2024年12月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等8家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物<math>\leq 10\text{mgm}^3</math>、二氧化硫<math>\leq 35\text{mgm}^3</math>、氮氧化物<math>\leq 50\text{mgm}^3</math>；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市42家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物<math>\leq 15\text{mgm}^3</math>，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024年</p>		
--	--	--	--

		8月前,推进年产能在150万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理,排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mgm}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mgm}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mgm}^3$ 、氨逃逸 $\leq 8\text{mgNm}^3$ 的标准;推进东、北部“战区”年产能在150万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造,轮道窑全部安装完成SCR脱硝设施,并稳定运行,排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mgm}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mgm}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mgm}^3$ 。		
	资源开发利用效率要求	/	/	/
沙湾区城镇开发边界 (YS5111112530001)	空间布局约束	<b>【禁止开发建设活动的要求】</b> 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,为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	项目位于沙湾经济开发区内,建设在现有厂房内,不涉及新增用地	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	<b>【污染地块管控要求】</b> 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目建设在现有厂房内,不涉及新增用地	/
	资源开发利用效率要求	/	/	/
沙湾区自然资源重点管 控区 (YS5111112550001)	空间布局约束	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	<b>【污染地块管控要求】</b> 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目建设在现有厂房内,不涉及新增用地	符合
	资源开发利用效率要求	/	/	/

综上,本项目与生态环境分区管控相符合。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

四川长鑫管业有限公司（曾用名：四川华鑫不锈钢有限公司）成立于 2010 年 1 月 25 日，注册地位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村 4 组，是一家以从事黑色金属冶炼和压延加工业为主的企业。

公司历史环保手续情况：2010 年 2 月 5 日取得了原乐山市沙湾区环境保护局出具的关于《四川华鑫不锈钢有限公司不锈钢冷轧制品生产线项目环境影响报告表》审批意见；2015 年 9 月 30 日取得了原乐山市沙湾区环境保护局出具的关于《四川长鑫管业有限公司不锈钢冷轧制品生产线项目竣工环境保护验收》的意见，2018 年 11 月 12 日首次取得了排污许可证（证书编号：91511111699191575R001P），建设内容为不锈钢制品加工生产线及配套设施，设计年产不锈钢制品 2 万吨/年。

2020 年企业投资 3000 万元在原乐山市沙湾区嘉财不锈钢制品场地内（嘉农镇齐安五组、嘉华村六组），建设不锈钢管材及管件性能优化提升项目。该项目于 2021 年 1 月 28 日取得了乐山市沙湾生态环境局关于《不锈钢管材及管件性能优化提升项目环境影响报告表》的审查意见（乐沙环函〔2021〕7 号），2021 年 5 月 20 日完成了排污许可证的重新申请，2022 年 1 月 13 日进行了自主验收，锈钢管材及管件性能优化提升项目生产能力为年产 12000 吨不锈钢管材和 2000 万颗管件。

目前，不锈钢管材及管件性能优化提升项目现有厂址位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组，因该场地拟对外出售，企业为继续生产酸洗钝化不锈钢产品，拟将该项目整体迁建至四川长鑫管业有限公司厂区（乐山市沙湾区嘉农镇燎原村 4 组）内实施，并对设备进行改造并新增自动化设备，建成一条酸洗钝化生产线。迁建前后产能不变，仍为年产 12000 吨不锈钢管材和 2000 万颗管件。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令）的有关规定，一切新建、扩建、技改项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部令第 16 号），本项目为三十、金属制品业，67 金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。为此，

建设内容

四川长鑫管业有限公司委托乐山市四维环保科技有限公司进行编制。我单位在接受该项目环境影响报告表编制工作后，积极开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

## 2、项目名称、建设单位、建设地点、性质

项目名称：不锈钢管材及管件性能优化提升迁建项目

建设单位：四川长鑫管业有限公司

建设地点：乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）

建设性质：迁建

建设内容：本项目为四川长鑫管业有限公司内部厂区迁建工程：将公司位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组厂区的“不锈钢管材及管件性能优化提升项目”（一条不锈钢酸洗钝化生产线）整体迁至本公司沙湾区嘉农镇燎原村4组厂区，对设备进行改造并新增自动化设备，在迁入厂区建成一条酸洗钝化生产线。迁建前后产能不变，仍为年产12000吨不锈钢管材和2000万颗管件。

项目总投资：1000万元

## 3、产品方案和产品规模

本项目产品为管材和管件。本项目生产规模及产品方案见表2-1。

表2-1 生产规模及产品方案

产品名称	单位	迁建前数量	迁建后数量	规格（mm）
管材	吨/年	12000	12000	/
管件	吨/年	1000	1000	/
备注：2000万颗管件约1000吨。				



图2-1 产品照片

酸洗项目原材料全部来自四川长鑫管业有限公司所生产，四川长鑫管业有限公司年产不锈钢制品20000吨，本项目酸洗使用不锈钢管材管件量合计约13004.79吨，满足本项目的生产需要。

#### 4、项目建设内容及规模

本项目主要由主体工程、仓储工程、公用工程、办公生活设施以及环保工程等项目组成。本项目组成及主要的环境问题列表如下表：

表 2-2 项目组成及主要的环境问题

内容	迁建前建设内容及规模	建设内容及规模	产生的环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	生产区	彩钢结构，占地面积为 700m <sup>2</sup> ，整个车间位于项目厂区西部，车间内设置一条酸洗钝化生产线（占地面积约 200m <sup>2</sup> ，包括除油槽 1 个、过水槽 6 个、酸洗槽 1 个、中和槽 1 个、脱膜槽 1 个、钝化槽 1 个），年酸洗能力 12000 吨管材和 2000 万颗管件	封闭式结构，占地面积约 200m <sup>2</sup> ，位于二车间西南角，车间内设置一条酸洗钝化生产线（包括除油槽 3 个、过水槽 6 个、酸洗钝化槽 2 个、中和槽 1 个），年酸洗能力 12000 吨管材和 2000 万颗管件	施工扬尘；施工废水；施工噪声；建筑弃渣	噪声、废渣、废水、废气	依托，利旧原有槽体 11 个，新增 1 个
辅助工程	进、排水管道	酸洗生产线周边配管（进水、排水配管）	酸洗生产线周边配管（进水、排水配管）		/	新增
	纯水制备站	1 个，纯水制备能力约 5m <sup>3</sup> /d，位于车间南方	1 个，纯水制备能力约 5m <sup>3</sup> /d		废水	利旧，来源于迁建前设备
	上料区	/	位于生产车间西侧，占地面	噪声	新增	

			积约 33m <sup>2</sup>			
	下料区	/	位于生产车间东侧, 占地面积约 33m <sup>2</sup>		噪声	新增
	原料堆放区	原料堆场占地面积约 200m <sup>2</sup> , 位于车间中部	项目原料来源于不锈钢冷轧制品生产线项目产品, 不涉及新增原料堆场		噪声	依托
	成品堆放区	成品堆场占地面积约 200m <sup>2</sup> , 位于车间北部	占地面积约 200m <sup>2</sup> , 位于二车间内东南面		噪声	依托
	化学品库	占地面积约 15m <sup>3</sup> , 用于存放酸洗液、钝化液、脱模剂、除油剂、中和液等试剂用专门容器存放, 位于项目生产车间西侧	占地面积约 15m <sup>3</sup> , 用于存放不锈钢酸洗钝化剂、除油剂、中和液等试剂用专门容器存放, 位于厂区西南侧		噪声	新增
公用工程	供水系统	厂区供水管网	厂区供水管网		/	依托
	供电系统	厂区供电系统	厂区供电系统		/	依托
办公及生活设施	办公区	占地面积约 100m <sup>2</sup> , 位于项目厂区南面	占地面积约 450m <sup>2</sup> , 位于项目厂区北侧		固废、废水	依托场地现有
环保工程	废水	生产废水: 生产废水经设置的废水处理站处理 (处理能力 100m <sup>3</sup> /d, 处理工艺: 调节池+中和除氟+絮凝沉淀) 后循环使用, 不外排	清洗废水: 经一体化污水处理设施处理 (处理能力 100m <sup>3</sup> /d, 处理工艺: 调节除油池+中和除氟+絮凝沉淀) 后循环使用, 不外排		废水	利旧原有设备, 新增隔油
		废气喷淋液: 产生的废水在喷淋塔内循环使用, 不外排	废气喷淋废水: 闭路循环回用, 不外排		废水	新增
		纯水机制造纯水产生的废水: 排入园区污水管网	纯水制备废水: 排入园区污水管网		废水	新增
		生活污水: 化粪池 (5m <sup>3</sup> ) 处理后进入园区管网	本项目不涉及新增劳动定员, 不新增生活污水		/	/
	废气	酸雾废气: 项目产生的酸雾废气在封闭的车间内经侧吸风收集后通过碱法三级喷淋处理后, 通过 15m 高排气筒排放	酸雾废气: 项目产生的酸雾废气在封闭的车间内经侧吸风+蜂窝式顶抽收集后通过三级碱喷淋塔处理后, 通过 15m 高排气筒排放		废气、废水	三级碱喷淋利旧
	噪声	封闭厂房、隔声、减	封闭厂房、隔声、减振等		噪声	新增

	振等				
固废	/	废 RO 膜：交由厂家处理	固废	新增	
	/	栅渣：交由有资质单位处理	固废	新增	
	废酸、废化学品包装材料、槽渣、废油脂、污泥：设置危废暂存间，分类暂存后交由资质单位处理	废酸、废化学品包装材料、槽渣、废油脂、污泥：依托厂内现有危废暂存间（180m <sup>2</sup> ），分类暂存后交由资质单位处理	固废	新增	
	生活垃圾：设置垃圾桶收集后交由环卫部门清运	本项目不涉及新增劳动定员，不新增生活垃圾	/	/	

### 5、依托情况

本项目为迁建项目，迁建后的酸洗钝化生产线主要依托原有项目（位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组）的主体设备及部分环保设施，搬迁至新厂区（乐山市沙湾区嘉农镇燎原村 4 组）重新安装使用。可行性分析如下：

#### ①主体设备依托可行性

本项目迁建后，酸洗钝化生产线主体设备由原有设备利旧和新增设备两部分组成。原有设备（位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组）包括：除油槽 1 个、过水槽 6 个、酸洗槽 1 个、钝化槽 1 个、中和槽 1 个、脱膜槽 1 个、纯水机 1 台，槽体尺寸均为 7.5×1×1m，及相关配套泵阀、管道等。上述设备主体结构完好、耐腐蚀衬层（PP 板）完好、功能正常。

迁建后，为适配新厂区生产线布局并实现标准化生产，所有槽体尺寸统一调整为 7×1×1m（长度缩短 0.5m，宽度和高度不变），有效容积由 7.5m<sup>3</sup> 调整为 7m<sup>3</sup>。经核算，尺寸调整对生产节拍及产能影响甚微（仍满足年产 12000 吨管材和 2000 万颗管件的产能需求），且液面蒸发面积减少，有利于降低酸雾产生量。

基于新尺寸，酸洗钝化生产线设备配置调整为：浸泡槽 2 个，除油槽 1 个、水洗槽 7 个、酸洗槽 1 个、钝化槽 1 个、中和槽 1 个。主要设备利旧及新增情况如下：

表2-3 利旧及新增设备情况如下

设备名称	迁建前数量及尺寸	迁建后数量及尺寸	变化情况	备注
除油槽	1个（7.5×1×1m）	3个（7×1×1m）	利旧1个	利旧1个，槽体长度缩短0.5m，适配新厂区布局，槽体宽度和高度不变（1m×1m）
浸泡槽	0	2个（7×1×1m）	将脱膜槽改为除油槽，新增1个	利旧1个，将脱膜槽改为除油槽，新增1个，槽体长度缩短0.5m，适配新厂区布局，槽体宽度和高度不变（1m×1m）
脱膜槽	1个（7.5×1×1m）	0		

过水槽	6个 (7.5×1×1m)	6个 (7×1×1m)	利旧6个 (改造)	利旧6个, 槽体长度缩短0.5m, 适配新厂区布局, 槽体宽度和高度不变 (1m×1m)
酸洗槽	1个 (7.5×1×1m)	1个 (7×1×1m)	利旧 (改造)	利旧2个, 名称改为酸洗钝化槽, 酸洗钝化在一个槽中, 添加溶液为不锈钢酸洗钝化剂。槽体长度缩短0.5m, 适配新厂区布局, 槽体宽度和高度不变 (1m×1m)
钝化槽	1个 (7.5×1×1m)	1个 (7×1×1m)	利旧 (改造)	
中和槽	1个 (7.5×1×1m)	1个 (7×1×1m)	利旧 (改造)	利旧1个, 槽体长度缩短0.5m, 适配新厂区布局, 槽体宽度和高度不变 (1m×1m)
纯化机	1台 (5m <sup>3</sup> /d)	1台 (5m <sup>3</sup> /d)	利旧	/
压滤机	1台 (20m <sup>3</sup> /d)	1台 (20m <sup>3</sup> /d)	1台 (20m <sup>3</sup> /d)	/

利旧设备中, 酸洗槽、钝化槽、中和槽为关键工艺设备, 其耐腐蚀性能和结构完整性良好。脱膜槽经清洗改造后用于除油工序, 设备材质 (PP) 与除油槽要求一致, 改造方案可行。新增设备按照 7×1×1m 规格进行采购和安装, 确保与利旧设备兼容、生产线整体协调。

因此, 从设备完好性、工艺匹配性、利旧与新增设备的协调性角度分析, 依托原有设备 (经尺寸改造) 并补充新增设备, 可满足迁建后生产需求, 方案可行。

### ②废气治理设施依托可行性

本项目迁建后依托原有废气治理设施, 包括: 酸雾收集系统 (侧吸风装置)、三级碱喷淋塔、15m 高排气筒 (DA003) 及配套风机。

原有废气治理设施已稳定运行, 经原厂竣工环保验收监测, 废气排放满足《大气污染物综合排放标准》中相关标准要求, 根据迁建前项目竣工环保验收意见, 各项污染物均实现了稳定达标排放。本次迁建仅为设备搬迁, 不改变废气治理工艺和设计参数。搬迁至新厂区后, 经重新安装调试, 废气治理性能可恢复至原有水平, 处理效率不低于 90%, 能够确保废气达标排放。

### ③废水处理设施依托可行性

本项目迁建后依托原有废水处理主体设备 (一体化污水处理设施, 处理能力 100m<sup>3</sup>/d), 并在其前端新增格栅和调节隔油池以强化预处理。

原有废水处理设施在原厂址已稳定运行多年, 采用“调节+中和除氟+絮凝沉淀”工艺, 清洗废水经处理后全部循环回用, 未外排, 运行稳定可靠。本次迁建仅将原有一体化污水处理设备搬迁至新厂区重新安装, 处理工艺和处理能力保持不变。迁建后, 原有处理

单元（中和除氟、絮凝沉淀）继续运行，新增的格栅和调节隔油池作为预处理单元嵌入原有流程，不改变原有工艺主体结构，仅强化油脂和悬浮物去除效果，有利于进一步提升系统稳定性。因此，依托原有废水处理设施并优化预处理是可行的。

## 6、项目主要原辅材料用量、能源消耗及主要设备

### (1) 原材料

项目主要原辅材料用量及能源消耗见表2-4。

表2-4 主要原辅材料年需要量表

类别	名称	迁建前年需要量 (t)	迁建后年需要量 (t)	厂内最大存储量	来源	主要化学成分
原料	管材	12000	12003.5	/	来自厂内生产的不锈钢材料，不涉及外来不锈钢材料	Cr、Ni
	管件	1000	1001.29	/		
辅料	不锈钢酸洗钝化剂	/	14	0.5m <sup>3</sup>	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub> 、HF
	酸洗液（10%浓度硝酸，2%浓度氢氟酸）	7	0	0	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub> 、HF
	钝化剂（20%浓度硝酸，4%浓度氢氟酸）	7	0	0	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub> 、HF
	除油剂（20%硝酸）	7	0	0	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub>
	除油剂（2-5%片碱）	/	7	0.5m <sup>3</sup>	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	NaOH
	中和液（2-5%片碱）	7	7	0.5m <sup>3</sup>	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	NaOH
	脱膜剂（20%硝酸）	7	0	0	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	
	熟石灰	1	1	0.05t	市场购买，用于处理生产废水	Ca(OH) <sub>2</sub>
	氯化钙	1	1	0.05t	市场购买，用于处理生产废水	CaCl <sub>2</sub>
能源	电（万度）	34	34	/	电网供电	/
	自来水（m <sup>3</sup> /a）	6000	753	/	市政给水管网	/

主要理化性质：

不锈钢酸洗钝化剂：适用于 SUS300 系列奥氏体不锈钢（SUS303、304、316、316L

等)和双相不锈钢 SUS201、202、204 等工件在成形、组装、焊接等过程中产生的铁锈、焊斑、油污、黑色和黄色氧化皮的清除,并同时对外锈钢工件进行全面钝化,大大提高不锈工件的抗腐蚀性能。真正达到酸洗、钝化二合一的功效。组分主要为硝酸(20%)、氟化氢(6%)、去离子水等。密度 1.3g/cm<sup>3</sup>,外观无色至微黄液体,pH 值<1,酸度 PT>16,结晶温度-10℃。

**熟石灰:**学名氢氧化钙,是一种微溶于水之白色固体,其水溶液常称为石灰水(量大时,可形成石灰乳或石灰浆)。其是一种强碱,具有杀菌与防腐能力,对皮肤、织物有腐蚀作用;在工业中有广泛的应用。它是常用的建筑材料,也用作杀菌剂和化工原料等。氢氧化钙在常温下是细腻的白色粉末,微溶于水,其澄清的水溶液俗称澄清石灰水,与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇,能溶于铵盐、甘油,能与酸反应,生成对应的钙盐。580℃时,分解为氧化钙和水。

**氢氧化钠:**氢氧化钠,又称烧碱和苛性钠,化学式为 NaOH,是一种具有高腐蚀性的强碱,一般为白色片状或颗粒,能溶于水生成碱性溶液,也能溶于甲醇及乙醇。氢氧化钠具有潮解性,会吸收空气里的水蒸气,也会吸取二氧化碳、二氧化硫等酸性气体。氢氧化钠为白色不透明的蜡状固体,密度为 2.13。其分子量为 40.00,熔点为 318℃(591 K),沸点为 1388℃(1661K)。能溶于水生成碱性溶液,也能溶于甲醇及乙醇,水中溶解度为 111 g/100ml(20℃),甲醇中溶解度为 238g/L,乙醇中溶解度小于 139g/L。

**氯化钙:**无色立方结晶体,白色或灰白色,有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强,暴露于空气中极易潮解。易溶于水,同时放出大量的热(氯化钙的溶解焓为-176.2cal/g),其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸。与氨或乙醇作用,分别生成 CaCl<sub>2</sub>·8NH<sub>3</sub>和 CaCl<sub>2</sub>·4C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH 络合物。低温下溶液结晶而析出的为六水物,逐渐加热至 30℃时则溶解在自身的结晶水中,继续加热逐渐失水,至 200℃时变为二水物,再加热至 260℃则变为白色多孔状的无水氯化钙。

## (2) 设备

项目主要设备见表2-5:

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	迁建前			迁建后			备注
		规格	单位	数量	规格	单位	数量	
1	除油槽	7.5*1*1m	套	1	7*1*1m	套	1	利旧,调整槽体尺寸
2	浸泡槽	0	0	0	7*1*1m	套	2	将脱膜槽调整为浸泡槽。新增 1 个浸泡
3	脱膜槽	7.5*1*1m	套	1	0	0	0	

								槽
3	过水槽	7.5*1*1m	套	6	7*1*1m	套	6	利旧,调整槽体尺寸
4	酸洗钝化槽	0	0	0	7*1*1m	套	2	利旧,将原有酸洗槽、钝化槽调整为本项目酸洗钝化槽,调整槽体尺寸
5	酸洗槽	7.5*1*1m	套	1	/	/	/	
6	钝化槽	7.5*1*1m	套	1	/	/	/	
7	中和槽	7.5*1*1m	套	1	7*1*1m	套	1	利旧,调整槽体尺寸
8	废气抽风机、收集罩及配套废气处理设备	/	套	1	/	套	1	利旧原有槽体侧吸风,新增顶抽集气罩
9	纯水机	5m <sup>3</sup> /d	套	1	5m <sup>3</sup> /d	套	1	利旧
10	废水处理设备	100m <sup>3</sup> /d	套	1	100m <sup>3</sup> /d	套	1	利旧
11	压滤机	20m <sup>3</sup> /d	套	1	20m <sup>3</sup> /d	套	1	利旧

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，以上设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

## 7、迁建前后主要建设内容对比

迁建前后主要建设内容对比表见下表。

表 2-6 迁建前后主要建设内容对比表

项目	迁建前	迁建后	变化情况
建设地点	乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组	乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）	迁建至企业现有厂区
生产规模	年产12000吨管材、2000万颗管件	年产12000吨管材、2000万颗管件	无变化
主要设备	除油槽1个、过水槽6个、酸洗槽1个、钝化槽1个、中和槽1个、脱膜槽1个，槽体尺寸7.5*1*1	除油槽1个、浸泡槽2个、水洗槽6个、酸洗槽1个、钝化槽1个、中和槽1个，槽体尺寸7*1*1	增加除油槽1个；脱膜槽改造为浸泡槽，不再单独设置，槽体长度缩短0.5m，适配新厂区布局；有效容积由7.5m <sup>3</sup> 调整为7m <sup>3</sup>
原辅材料	酸洗液（10%硝酸+2%氢氟酸）、钝化液（20%硝酸+4%氢氟酸）、除油剂（20%硝酸）、脱膜剂（20%硝酸）、中和液（2-5%片碱）	不锈钢酸洗钝化剂、除油剂（2-5%片碱）、中和液（2-5%片碱）	酸洗钝化统一配方；取消脱膜剂；改用片碱除油
废气治理	酸洗车间全封闭，酸雾经槽侧吸风和墙边安装集气管道收集+三级碱喷淋塔+15m排气筒。	酸洗车间全封闭，酸雾经侧吸风+蜂窝式顶抽收集+三级碱喷淋塔+15m排气筒	调整顶抽方式，采用蜂窝式顶抽
废水治理	清洗废水经一体化设施（调节+中和除氟+絮凝沉淀，处理能力100m <sup>3</sup> /d）处理后循环使用，不外排；生活污水、纯水机废水排入园区污水管网；废气喷淋液产生的废水在喷淋塔内循环使用，不外	清洗废水：经一体化污水处理设施处理（处理能力100m <sup>3</sup> /d，处理工艺：调节除油池+中和除氟+絮凝沉淀）后循环使用，不外排；废气喷淋废水：闭路循环回用，不外排；废气喷淋废水：闭路循环回用，不外排	新增隔油池，强化预处理

	排		
固体废物	废酸、废化学品包装材料、槽渣、废油脂、污泥：设置危废暂存间，分类暂存后交由资质单位处理；生活垃圾：设置垃圾桶收集后交由环卫部门清运；废RO膜：交由厂家处理	废酸、废化学品包装材料、槽渣、废油脂、污泥：设置危废暂存间，分类暂存后交由资质单位处理；生活垃圾：设置垃圾桶收集后交由环卫部门清运；废RO膜：交由厂家处理；栅渣：交由有资质单位处理	固废种类增加，管理更规范
噪声	采取减震、隔声、消声装置，合理安排施工时间、定期对设备进行维护、加强管理	采取减震、隔声、消声装置，合理安排施工时间、定期对设备进行维护、加强管理	无变化
环境风险	厂区采用分区防渗：重点防渗：酸洗生产区、污水处理设备区、危废暂存间、化粪池、存酸库房、废气处理设施所在区；一般防渗区：厂区通道采取一般区域场地地面采用混凝土结构。	厂区采用分区防渗：重点防渗：酸洗生产区、污水处理设备区、危废暂存间、化粪池、存酸库房、废气处理设施所在区；一般防渗区：厂区通道采取一般区域场地地面采用混凝土结构。	无变化
	在生产区外设置了30厘米高的围堰，容积约60m <sup>3</sup> ，兼作事故池	酸洗生产区设置30厘米高的围堰，设置一座事故应急池（位于厂区西南侧，地势最低处，容积30m <sup>3</sup> ）	无变化

## 8、劳动定员及工作制度

本项目不涉及新增劳动定员，由厂内员工进行调剂。项目夜间不生产，项目年运行300天。

## 9、公用工程

### (1) 给水

本项目运营期用水主要为清洗用水、废气喷淋用水、纯水制备用水、酸洗钝化槽用水。

#### ①清洗用水

##### 1) 自来水

项目除油、酸洗钝化及中和后使用自来水清洗，设置5个过自来水槽。根据业主介绍，项目初次启动每个自来水槽需要5m<sup>3</sup>，则需要自来水25m<sup>3</sup>。生产过程中只需要添加由于物料进出损耗、挥发损耗和产品带出的自来水，每日带出及挥发综合损耗4%，则每天新鲜自来水补充量为1m<sup>3</sup>，因此每日自来水用水量为1m<sup>3</sup>/d。

根据建设单位提供资料，清洗用水每一周更换一次，废水排入一体化污水处理设施处理，处理后废水作为生产补充水回用，不外排。

##### 2) 过纯水

项目碱中和过自来水后，需过一次纯水处理。根据业主介绍，项目初次启动每过纯水槽需要  $5\text{m}^3$ ，则需要纯水  $5\text{m}^3$ 。生产过程中只需要添加由于物料进出损耗、挥发损耗和产品带出的纯水，每日带出及挥发综合损耗 4%，则每天新鲜纯水补充量为  $0.2\text{m}^3$ ，因此每日纯水用量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据建设单位提供资料，清洗使用纯水每一周更换一次，废水排入一体化污水处理设施处理，处理后废水回用于过自来水清洗用水使用。每周纯水用量为  $5\text{m}^3/\text{次}$ ，水平衡核算中，纯水用量按  $0.71\text{m}^3/\text{d}$  计。

### ②废气喷淋用水

本项目酸洗钝化工序酸雾采用碱液喷淋装置处理，喷淋水循环使用，配套喷淋水箱有效容积为  $3\text{m}^3$ ，装置 24 小时连续运行。参照同类废气治理设施实际运行损耗，小时水量损耗按 0.5% 计，需定期补充新鲜水，日常损耗补充量为  $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，本项目废气喷淋系统总用水量为  $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水正常生产时闭路循环回用，不外排。

### ③酸洗钝化槽用水

本项目设 2 个酸洗钝化槽（并联布置，单槽尺寸  $7\times 1\times 1\text{m}$ ，有效容积约  $4.6\text{m}^3$ ）。初次配槽时，按原液：纯水=1:2 的比例配制工作液，单槽纯水用量约  $3.07\text{m}^3$ ，两个槽合计纯水用量约  $6.13\text{m}^3$ 。

该部分用水为一次性投入，运行期间仅需补充不锈钢酸洗钝化剂浓缩原液以维持槽液体积和有效浓度，不再额外添加纯水。酸洗钝化槽槽液约每 2 年整体更换一次，更换时产生的废槽液作为危险废物（HW17）处置。

因此，在水平衡核算中，酸洗钝化槽的纯水用量按  $0.01\text{m}^3/\text{d}$  计（ $6.13\text{m}^3 \div 2 \text{年} \div 300 \text{d}$ ）。

### ④纯水制备用水

项目纯水补充量约为  $0.92\text{m}^3/\text{d}$ 。根据相同规格型号的纯水机纯水制备效率约为 80%，每天纯水机耗水  $1.15\text{m}^3$ ，废水产生量约为  $0.23\text{m}^3/\text{d}$ （ $69\text{m}^3/\text{a}$ ），废水直接排入园区污水管网。

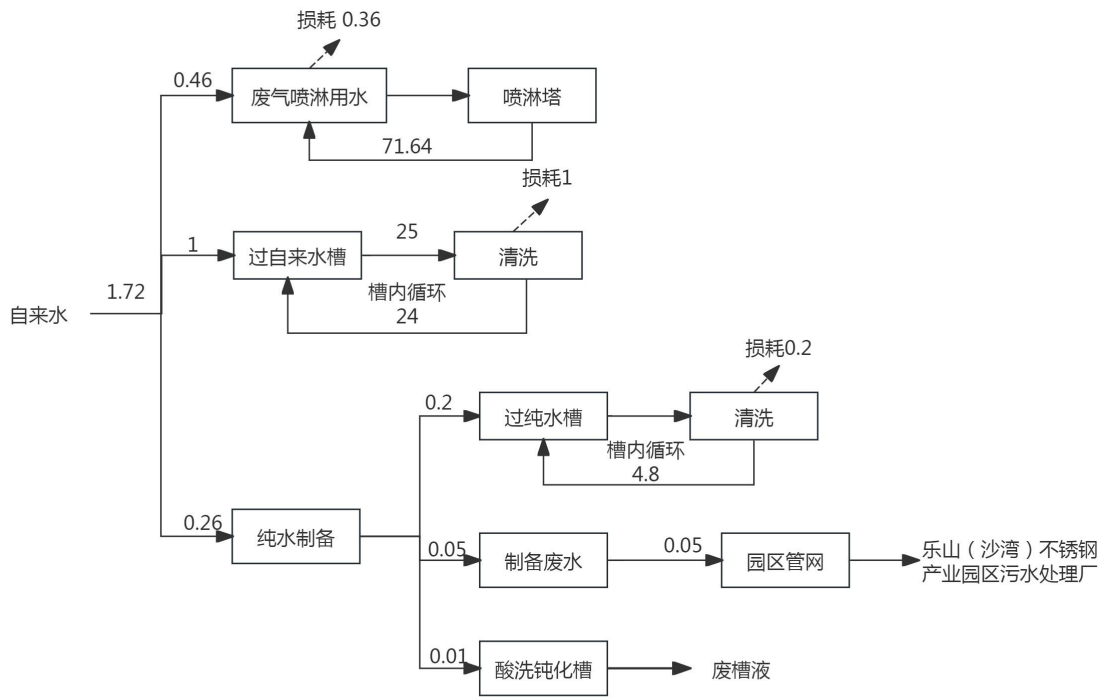


图2-2 日常生产水平衡图 (m³/d)

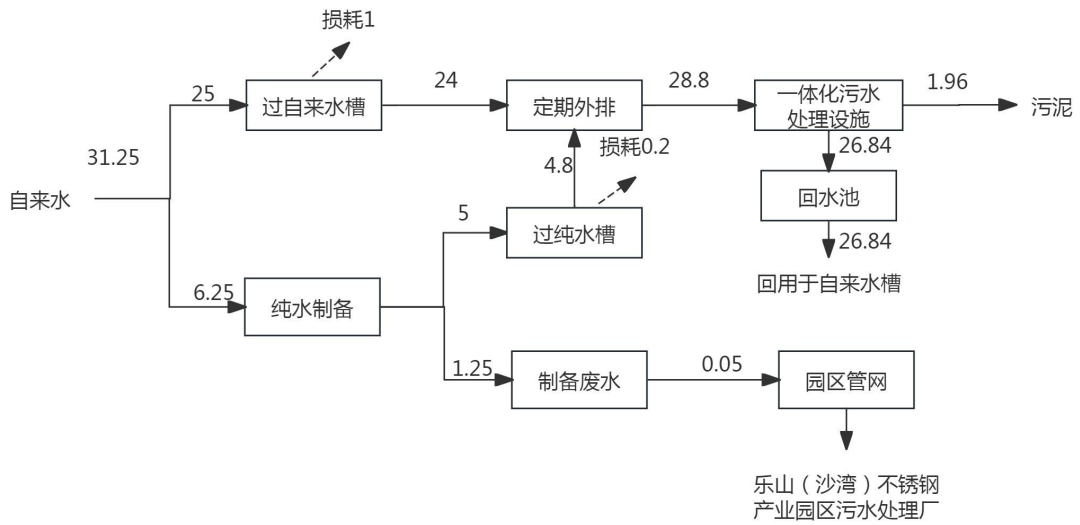


图2-3 定期更换清洗水 水平衡图 (m³/d)

## (2) 供电

本项目生产和生活用电由当地电网经厂区配电室接入供应。

## 10、物料平衡

项目物料平衡如下：

表 2-7 物料平衡表

输入物料	输入量 (t/a)	单位	物料	输出量 (t/a)	单位
不锈钢管材	12003.5	吨	不锈钢管材	12000	吨
不锈钢管件	1001.29	吨	不锈钢管件	1000	吨
酸洗钝化剂	14	吨	废气	0.0415	吨
除油剂	7	吨	槽渣	0.21	吨
中和液	7	吨	污泥(干)	0.154	吨
			废油脂	0.07	吨
			栅渣	0.01	吨
			废槽液	30	吨
			损耗	2.3	吨
总计	13032.79	吨	总计	13032.79	吨

### 11、厂区平面布置

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组，利用厂房现有库房进行建设。整个厂区占地面积约39806m<sup>2</sup>，厂区中部设置一车间和二车间，本项目酸洗钝化区域建设在二车间西南角，化学品库设置在厂区西南面（危废暂存间东侧），远离北侧居民区及周边耕地。

本次迁建仅涉及金属表面处理及热处理加工工序，仅在二车间库房内进行建设一条酸洗钝化生产线，根据闲置区域地形依次布设有各槽体（依次为浸泡1-2，除油槽3，水洗4-6、酸洗钝化槽7-8，水洗9，碱中和10，水洗11，纯水洗12，吹风13）以及上料、下料区。厂区结合现有场地条件，对生产布局进行了统筹安排，做到了分区合理、工艺流畅、物流短捷，减少了物料在生产过程中搬运，不但节约成本和时间，而且也使得车间的布局紧凑，大大促进了项目的生产效率。同时项目办公生产区位于生产区的侧风向，高噪声设备远离东北面敏感点，减少噪声对敏感点的影响；废气经碱喷淋塔处理达标后排放；固废得到合理处置。

综上所述，项目各功能分区明确、间距合理，满足功能分区要求及运输作业要求，组织协作良好，评价认为，本项目总图布置合理。

### 一、施工期工艺流程

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）。施工期主要为设备安装、环保设施安装等，建设安装将产生噪声、废水、废气和固体废弃物等污染物。施工期工艺流程及产污位置示意图见下图：

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

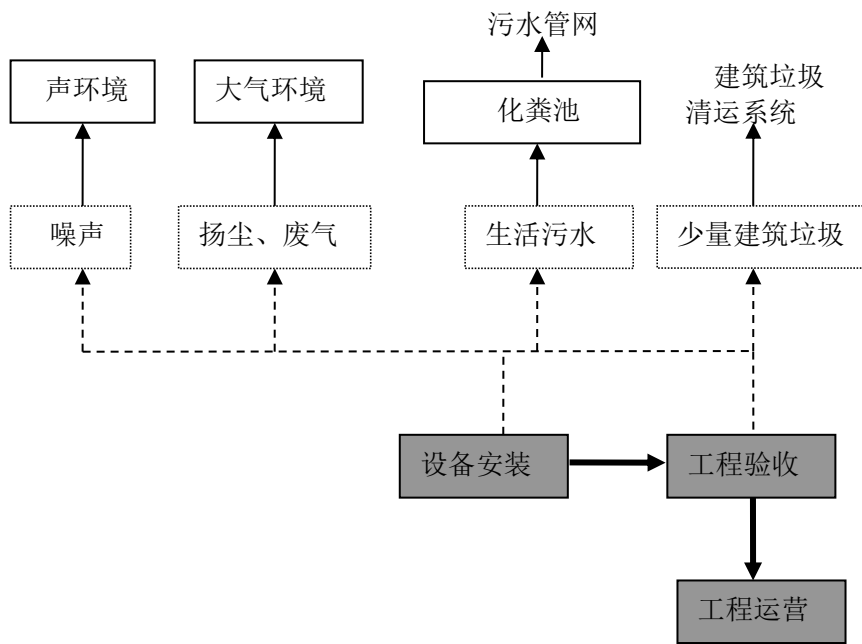


图 2-4 施工期工艺流程及产污图

施工期主要污染工序：

- (1) 废水：施工期废水主要为施工人员生活污水；
- (2) 废气：施工期废气主要为施工机械尾气及设备焊接烟尘；
- (3) 噪声：施工期噪声主要包括设备安装噪声和运输车辆噪声；
- (4) 固废：施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

## 二、营运期工艺流程及产污分析

### 1、工艺流程

工艺流程见下：

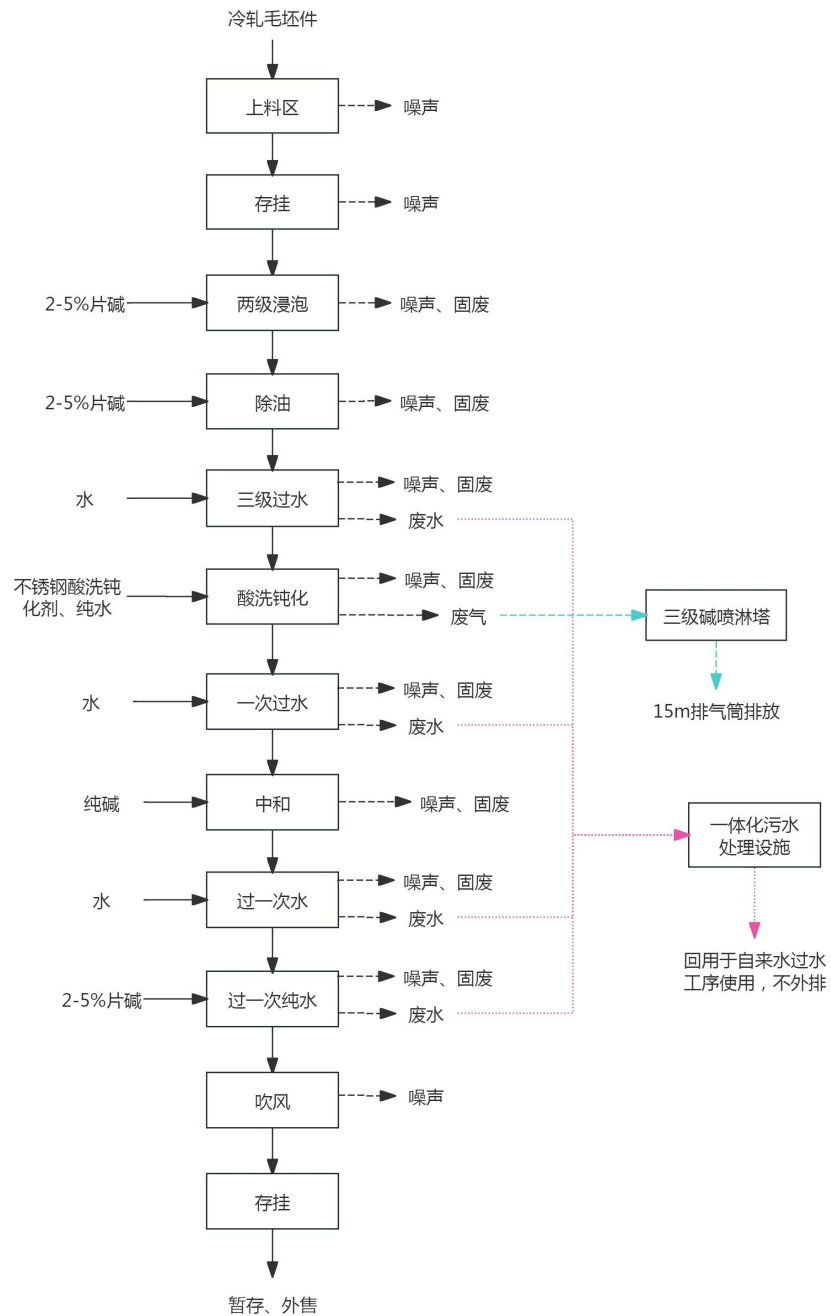


图 2-5 工艺流程及产污图

### (1) 酸洗工艺流程简述

槽边废水收集系统说明：全线各工艺槽（浸泡槽、除油槽、水洗槽、酸洗钝化槽、中和槽、纯水洗槽）周边均沿槽设置一圈废水收集盘，工件吊出槽体后停留沥干，滴落的槽液或清洗水落入废水盘，经管道进入一体化污水处理设施处理，不外排。

①上料：待处理工件由行车吊运至上料区，进入存挂区。

②浸泡：工件由存挂区，依次进入第 1 级浸泡槽和第 2 级浸泡槽（共 2 个，尺寸 7×

1×1m)。槽内盛装质量浓度 2~5%的片碱 (NaOH) 溶液, 在常温下浸泡处理, 每级浸泡时间约 5 分钟, 合计 10 分钟。利用碱液的皂化及乳化作用, 去除工件表面大部分油污。槽液循环使用, 定期补充片碱以维持浓度, 槽底沉渣定期清理。

③除油: 经 2 级浸泡后的工件吊入除油槽 (1 个, 尺寸 7×1×1m), 槽内同样盛装质量浓度 2~5%的片碱溶液, 常温下继续浸泡处理约 10 分钟, 进一步去除残留油污, 确保工件表面洁净。

④过水: 除油后的工件吊入水洗槽 (共 3 个, 串联布置, 尺寸 7×1×1m), 采用常温自来水进行浸泡清洗, 各槽清洗水循环使用, 约每周整体更换一次。更换时产生的废水全部排入一体化污水处理设施。每级清洗时间约 2 分钟, 合计 6 分钟。去除工件表面残留的碱液及剥离的油污。

⑤酸洗钝化: 自来水洗后的工件吊入酸洗钝化槽 (共 2 个, 并联布置, 尺寸均为 7×1×1m)。槽内盛装不锈钢酸洗钝化剂, 工作液浓度为 1: 2, 主要成分为硝酸和氢氟酸。常温下浸泡处理约 25 分钟, 利用酸液的化学溶解作用, 同时完成。酸洗去除工件表面的氧化皮、铁锈等; 钝化使工件表面形成致密的钝化膜, 提高耐腐蚀性能。两个槽并联运行, 可同时处理多架工件。酸洗钝化液循环使用, 不外排, 定期补充浓缩液以维持有效浓度。槽液约每 2 年更换一次。

⑥过水: 酸洗钝化后的工件吊入水洗槽 (1 个, 尺寸 7×1×1m), 采用常温自来水浸泡清洗约 2 分钟, 去除工件表面残留的酸液及金属离子。

⑦碱中和: 水洗后的工件吊入中和槽 (1 个, 尺寸 7×1×1m), 内盛装质量浓度 2~5%的片碱 (NaOH) 溶液, 常温下浸泡处理约 5 分钟。利用酸碱中和反应, 彻底去除工件表面残留的酸性物质 (硝酸、氢氟酸), 防止残酸影响产品耐腐蚀性能。中和槽槽液循环使用, 定期补充片碱以维持 pH 值, 槽底沉渣定期清理。

⑧过水: 中和后的工件吊入水洗槽 (1 个, 尺寸 7×1×1m), 采用常温自来水浸泡清洗约 2 分钟, 去除工件表面残留的碱液及反应产物。

⑨过纯水: 最后一次自来水清洗后的工件吊入纯水洗槽 (1 个, 尺寸 7×1×1m), 采用纯水进行最终清洗, 清洗水循环使用, 约每周整体更换一次, 清洗时间约 2 分钟。去除工件表面残留的微量离子, 确保产品表面洁净度。

⑩吹风: 纯水清洗后的工件吊出槽面, 在吹风槽上方停留片刻自然沥水, 同时采用风

机（风刀或压缩空气）对工件表面进行吹扫，去除残留水分。吹落的水滴直接回流入纯水洗槽，不外排。吹干时间约 1~2 分钟。

⑪存挂：吹干后的工件吊运至下料存挂区，停留约 2~3 分钟，使工件表面及内壁残留水分进一步沥干、蒸发。沥出的水滴落至下料区废水收集盘，经管道进入一体化污水处理设施处理，不外排。

⑫下料：存挂沥干后的工件由行车吊运至下料区，转入成品堆放区。

表 2-8 生产线工艺流程参数表

序号	工序	工作方法	温度	时间	槽液组成	总槽数
1	浸泡	浸泡	常温	5min	2-5%片碱	2
2	除油	浸泡	常温	10min	2-5%片碱	1
3	过水	浸泡	常温	3 min	自来水	3
4	酸洗钝化	浸泡	常温	20 min	6.7%浓度硝酸， 2%浓度氢氟酸	2
5	过水	浸泡	常温	2 min	自来水	1
6	中和	浸泡	常温	5 min	2-5%片碱	1
7	过水	浸泡	常温	2 min	自来水	1
8	过纯水	浸泡	常温	2 min	纯水	1

### (2) 纯水制备工艺流程

本项目设纯水制备站一座，为酸洗生产线过纯水流程提供纯水，纯水制备站日生产能力 5m<sup>3</sup>/d，采用多介质过滤+反渗透工艺生产纯水，具体生产工艺流程及产污节点图如下图所示：

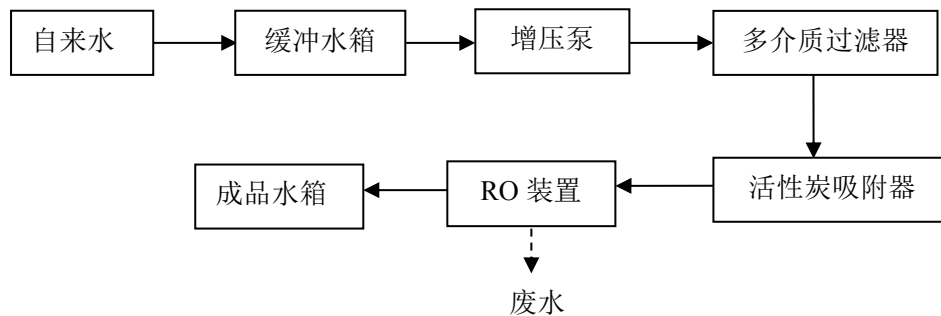


图 2-6 纯水制备生产工艺流程图

### (3) 生产线布置及环境管理要求

为贯彻“源头控制、早期发现、快速响应”的环境风险防控原则，本项目酸洗钝化生产线（含所有工艺槽体、管道、阀门及附属设备）采用平台架空布置，并实施可视化管理。具体要求如下：

①架空布置：生产线整体架设于钢结构或混凝土支柱支撑的操作平台之上，平台底部与车间混凝土地面之间预留不小于 0.5m 的净空高度，形成完全开放的架空层。所有槽体底部、连接管道、法兰、阀门、泵体等均位于架空层内，与地面无直接接触。

②可视化管理：

泄漏可视：架空层内不得堆放任何物料或设备，确保地面及设备底部处于完全可视状态，任何滴漏、积液均可被第一时间发现。

管道标识：所有架空管道须按《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）要求，清晰标识介质名称、流向。

设备标牌：各工艺槽体、泵阀、仪表等设备须悬挂统一标牌，标明名称、编号、主要介质及危险特性。

视频监控：在架空层区域及酸洗生产区安装高清视频监控系统，监控信号接入中控室，实现 24 小时实时监视与回放（保存期≥3 个月）。

巡检制度：建立操作人员每小时、专职安全员每日对架空层及设备底部进行目视巡检的制度，检查有无积液、滴漏、腐蚀迹象，并记录于专用台账。

③事故截流

架空层下方的混凝土地面按重点防渗区要求处理，并设置导流沟与事故应急池连通，确保泄漏液可自流至事故池，不漫流出车间。

**2、运营期主要污染工序**

根据项目工艺流程分析，项目运营期产生的主要污染物有：

废水：清洗废水、纯水制备废水；

废气：酸雾废气；

噪声：设备噪声；

固废：废槽渣、污水处理站污泥、废包装材料、废槽液、废油脂、废RO膜、栅渣。

根据以上分析，项目产污环节如下：

**表2-9 产污环节汇总一览表**

类别	主要产生环节	主要污染物	处理措施、去向
废水	纯水制备废水	SS、总硬度	排入园区污水管网，由园区污水处理厂进行统一处理
	清洗废水	SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类、铬、镍、氟化物	经一体化污水处理设施处理后循环使用
	废气喷淋废水	SS、碱液	闭路循环回用，不外排

	废气	酸雾废气	氟化物、硝酸雾	集气设施收集后进入三级碱喷淋塔处理后通过15m排气筒（DA003）排放
	固废	生产	废槽渣	设置危废暂存间，“六防”措施、设置标志、交由资质单位处理
			污水处理站污泥	
			废包装材料	
			废槽液	
			废油脂	
			废 RO 膜	交由厂家处理
	废水处理		栅渣	交由有资质单位处理
	噪声	设备均位于厂房内，设置基础减震		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>四川长鑫管业有限公司（曾用名：四川华鑫不锈钢有限公司），成立于 2010 年，位于四川省乐山市沙湾区嘉农镇燎原村 4 组，是一家以从事黑色金属冶炼和压延加工业为主的企业。企业注册资本 5000 万元人民币，实缴资本 5000 万元人民币。不锈钢冷轧制品生产线项目于 2009 年取得了沙湾区发展和改革局立项备案，2010 年 2 月 5 日取得了原乐山市沙湾区环境保护局出具的关于《四川华鑫不锈钢有限公司不锈钢冷轧制品生产线项目环境影响报告表》审批意见（乐沙环函〔2010〕6 号），该项目于 2010 年 2 月开工建设，2010 年 9 月投产，2015 年 9 月 30 日取得了原乐山市沙湾区环境保护局出具的关于《四川长鑫管业有限公司不锈钢冷轧制品生产线项目竣工环境保护验收》的意见（乐沙环函〔2015〕60 号）。建设内容为：建设不锈钢制品加工生产线及其配套设施，年产不锈钢制品 2 万吨。2018 年 11 月 12 日首次取得了排污许可证（证书编号：91511111699191575R001P）。</p> <p>2020 年四川长鑫管业有限公司为增强市场竞争力，生产终端产品，将原公司（嘉农镇燎原村 4 组）生产的毛坯件经表面处理（酸洗、钝化）后，直接外售给终端使用者。公司投资 3000 万元在原乐山市沙湾区嘉财不锈钢制品场地内（沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组）建设“不锈钢管材及管件性能优化提升项目”，该项目将嘉农镇燎原村 4 组生产出的不锈钢制品拉运至嘉农镇齐安五组、嘉华村六组进行不锈钢酸洗钝化处理，酸洗钝化线不涉及接纳外来公司的不锈钢制品。于 2021 年 1 月 28 日取得了乐山市沙湾生态环境局关于《不锈钢管材及管件性能优化提升项目环境影响报告表》的审查意见（乐沙环函〔2021〕7 号），2021 年 5 月 20 日完成了排污许可证的重新申请，2022 年 1 月 13 日取得了四川长鑫管业有限公司不锈钢管材及管件性能优化提升项目竣工环境保护验收意见，酸洗钝化生产线生产能力为年产 12000 吨不锈钢管材和 2000 万颗管件。原有项目环保手续齐全。</p> <p>由于长鑫管业公司酸洗钝化生产线位于嘉农镇齐安五组、嘉华村六组，故本次分两</p>			

个厂区说明现有工程情况。

一、改建前厂区现有情况（嘉农镇燎原村 4 组）

根据查阅相关资料以及现场勘查，目前迁建后厂区现有情况如下所述：

1、改建前产品方案

年产不锈钢制品 2 万吨。

2、改建前原辅料

原辅材料见下表。

表 2-10 改建前原辅材料

类别	名称	年需要量 (t)
原料	热轧钢卷	3.1万
辅料	液压油	2.1
辅料	乳化液	2.1
辅料	液氨	80
辅料	自来水	5000

3、改建前劳动定员及生产制度

项目年运营约 330 天，每天工作 10 小时，劳动定员 42 人。

4、改建前工艺流程图

(1) 冷轧生产工艺流程

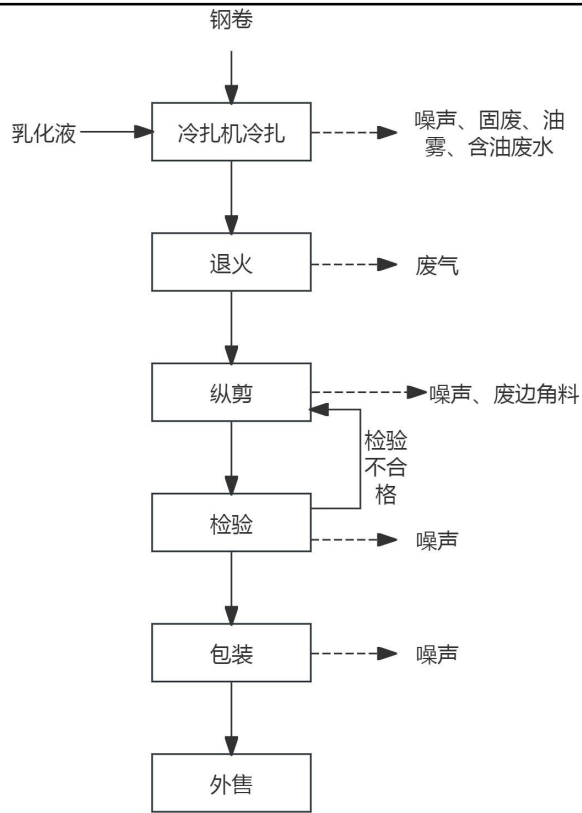


图 2-7 项目冷轧生产工艺流程

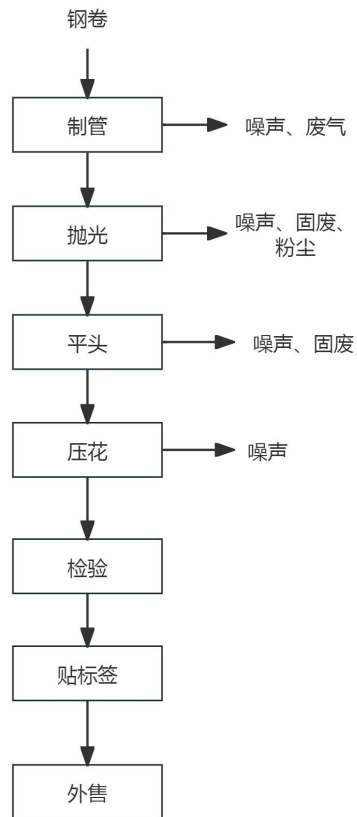


图 2-8 项目制管生产工艺

## 5、主要污染物及治理措施

### (1) 废气

原有项目废气主要来源为轧机油雾、退火炉烟气、抛光、磨砂等工序产生的打磨粉尘以及焊接过程会产生少量焊接废气，食堂油烟，天然气燃烧废气。

#### 1) 轧机油雾

项目在轧制过程中会有少量大分子烷烃类挥发，其主要是非甲烷烃，冷轧机机组上配套安装机械排放系统和油雾分离器，经 15m 高排气筒（DA001）排放，油雾排放量为 2.16t/a。

#### 2) 退火炉烟气

项目退火炉使用天然气量为 60 万 m<sup>3</sup>，天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（DA002），颗粒物排放量为 0.21t/a，二氧化硫排放量为 1t/a，氮氧化物排放量为 2t/a。

#### 3) 焊接废气

项目焊接在车间内进行，为室内作业，采用焊烟处理设备进行处理。焊接工艺的车间烟尘浓度为 3-5mg/m<sup>3</sup>。

#### 4) 食堂油烟、天然气

项目食堂以天然气为燃料，年用天然气量 1.5 万 m<sup>3</sup>，以抽油烟机排放油烟，天然气产生的废气经屋顶烟囱排放，项目油烟产生量约为 0.002t/a。

公司于 2025 年 1 月 23 日委托四川海德汇环保科技有限公司对废气进行了监测，监测数据如下：

表2-11 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价结果	
		第一次	第二次	第三次				
DA002 退火炉烟气排放口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	822	794	857	/	/	/	
	氧含量 (%)	17.5	17.0	16.9	/	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.9	2.4	1.9	2.1	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	3.6	2.8	3.2	15	达标
		排放速率 (kg/h)	1.56×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.63×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	<3	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5	<4	<4	<4	100	达标
		排放速率	1.23×10 <sup>-3</sup>	1.19×10 <sup>-3</sup>	1.29×10 <sup>-3</sup>	1.24×10 <sup>-3</sup>	/	/

	(kg/h)							
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28	41	26	32	/	/	
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	48	62	38	49	200	达标	
	排放速率 (kg/h)	0.023	0.0326	0.0223	0.0260	/	/	

表2-12 无组织废气检测结果

点位 编号	检测点位	检测 项目	检测结果				最大 值	标准 限值	评价 结果
			第1次	第2次	第3次	第4次			
1#	项目厂界外东 北侧3m处	颗粒 物 (mg /m <sup>3</sup> )	0.115	0.123	0.117	0.100	0.182	1.0	达标
2#	项目厂界外西 南侧3m处		0.148	0.145	0.155	0.150			
3#	项目厂界外西 南侧3m处		0.175	0.182	0.167	0.168			
4#	项目厂界外西 南侧3m处		0.123	0.113	0.132	0.135			
5#	轧钢车间外1 m处		0.160	0.170	0.152	0.177	0.177	5.0	达标

检测结果显示，DA002 退火炉烟气排放口中二氧化硫、氮氧化物的结果满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)修改单标准限值要求，颗粒物的结果满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表3中“热处理炉”及其修改单标准限值要求。

1#~4#无组织废气中颗粒物的结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求；5#无组织废气中颗粒物的结果满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表4标准限值要求。

## 2、废水

运营期产生的生产废水主要是乳化液补充废水，冷轧车间地面冲洗废水，油压机冷却补充废水，制管机高频设备冷却废水以及生活污水。

根据建设单位介绍，项目生产废水全部循环使用不外排，生活污水经化粪池处理（食堂废水先经隔油池处理）后排进园区管网进入园区污水处理站，废水排放量为1650m<sup>3</sup>/a。

## 3、噪声

现有工程噪声主要来自设备运行噪声，主要噪声源有冷轧、热处理炉等设备运行过程中产生的噪声，声源强度在70~105dB(A)之间。

根据现场踏勘，项目采取了选用低噪声设备，厂房封闭隔声，高噪声设备安装减震垫，

加强厂区绿化等措施。公司于 2025 年 1 月 23 日委托四川海德汇环保科技有限公司对厂界环境噪声进行了监测，监测数据如下：

表 2-13 厂界噪声监测结果表

检测日期	检测点位编号及名称	检测项目	检测结果	标准限值 (dB (A))
			昼间 (dB (A))	
2025.1.23	1# 项目厂界外东北侧 1m 处	工业企业 厂界环境 噪声	54	昼间 65
	2# 项目厂界外西北侧 1m 处		54	
	3# 项目厂界外西南侧 1m 处		54	
	4# 项目厂界外东南侧 1m 处		52	

根据监测结果可知，现有工程厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

#### 4、固废

废钢板边角料（板材和钢屑）：项目废钢板边角料产生量约为 300t/a，收集后外售。

滑石粉：产生量约为 0.1t/a，收集后出售。

废铁砂：产生量约为 0.02t/a，收集后出售。

生活垃圾：产生量约为 7t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

冷却水循环、油雾分离系统沉渣：产生量约为 0.5t/a，收集后用作厂区绿化用土。

废润滑油：产生量约为 0.1t/a，收集后定期交给资质单位处理。

废乳化液：产生量约为 0.4t/a，收集后定期交给资质单位处理。

废棉纱：产生量约为 0.1t/a，收集后定期交给资质单位处理。

废边角料：产生量约 230t/a，废品收购站回收综合利用。

#### 5、总量控制

原有项目为简化管理，查阅环评报告及排污许可证，大气排放总许可量为：颗粒物排放量为 0.21t/a，二氧化硫排放量为 1t/a，氮氧化物排放量为 2t/a。

#### 6、卫生防护距离

原有项目未设置有卫生防护距离。

#### 7、污染事故及环境纠纷

根据现场踏勘和向当地生态环境部门了解，不锈钢冷轧制品生产线项目建设期、运营期间，未出现过环境污染事件和环境纠纷投诉事件。

#### 8、现有环境问题

(1) 企业已按要求对一般工业固体废物进行分类处置，但对照《一般工业固体废物管

理台账制定指南（试行）》的要求，现有台账在记录要素完整性方面尚有细化完善空间。

(2) 危废暂存间标识标牌不合规。

(3) 厂区绿化堆放打磨泥，处置方式不合理。

## 9、以新带老措施

针对厂区内现有环境问题，本次改建项目投运前，企业需进行以下整改：

(1) 严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立涵盖一般工业固体废物的电子及纸质管理台账。

(2) 按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的相关要求规范设置。

(3) 厂内打磨泥应集中收集暂存于一般固废暂存间，定期外售有资质单位处理。

(4) 本项目建设完成后，代替迁建前酸洗钝化生产线。

## 二、迁建前项目情况

根据查阅相关资料以及现场勘查，目前迁建前项目情况如下所述：

### 1、迁建前产品方案

设置一条酸洗钝化生产线，产品方案见下表。

表2-14 迁建前产品方案

产品名称	单位	数量	规格 (mm)
管材	吨	12000	/
管件	吨	1000	/

### 2、迁建前原辅材料

原辅材料见下表。

表2-15 迁建前原辅材料

类别	名称	年需要量 (t)	来源	主要化学成分
原料	管材	12000	来自四川长鑫管业有限公司生产的不锈钢材料	Cr、Ni
	管件	1000		
辅料	酸洗液	7	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub> 、HF
	钝化液	7	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub> 、HF
	除油剂（20%硝酸）	7	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub>
	中和液（2-5%片碱）	7	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	NaOH
	脱膜剂（20%硝酸）	7	市场购买已配好的溶液，用密闭容器保存	HNO <sub>3</sub>
	熟石灰	1	用于处理清洗废水	Ca(OH) <sub>2</sub>

	氯化钙	1	用于处理清洗废水	CaCl <sub>2</sub>
能源	电 (万度)	34	电网供电	/
	自来水 (m <sup>3</sup> /a)	6000	市政给水管网	/

### 3、迁建前主要生产设备

主要生产设备如下表所示：

表 2-16 迁建前主要生产设备一览表

序号	设备名称及规格	单位	数量
1	除油槽 (7.5*1*1m)	套	1
2	过水槽 (7.5*1*1m)	套	6
3	酸洗槽 (7.5*1*1m)	套	1
4	中和槽 (7.5*1*1m)	套	1
5	脱膜槽 (7.5*1*1m)	套	1
6	钝化槽 (7.5*1*1m)	套	1
7	废气抽风机、收集罩及配套废气处理设备	套	1
8	纯水机	台	1
9	废水处理设备 (处理能力: 100m <sup>3</sup> /d)	套	1
10	压滤机(20m <sup>3</sup> /d)	台	1

### 4、迁建前劳动定员及生产制度

项目劳动定员 3 人，10 小时工作制，每天早上 8 点到下午 6 点，夜间不生产，项目年运行 300 天。

### 5、迁建前工艺流程及产污情况

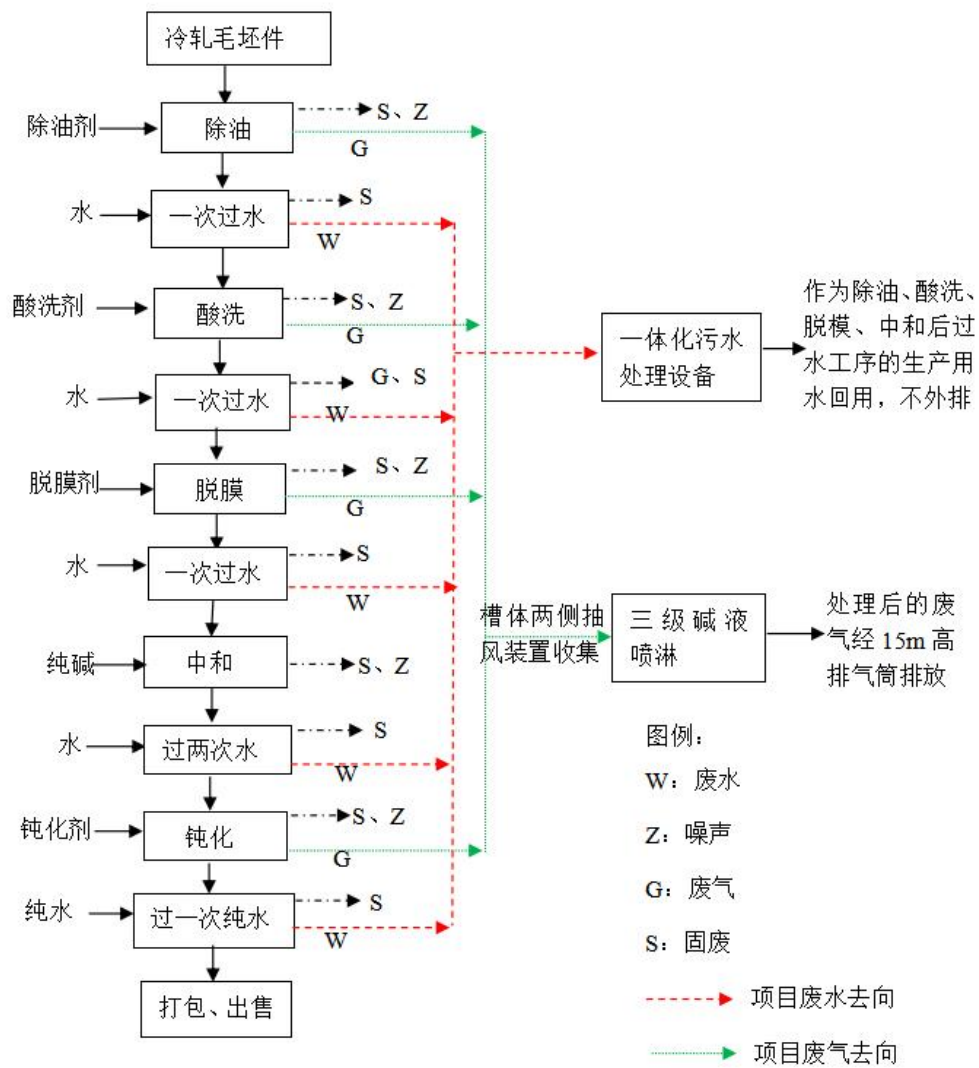


图 2-9 迁建前工艺流程及产污环节图



图 2-10 迁建前酸洗钝化车间

## 6、迁建前主要污染物及治理措施

### (1) 废气

酸雾废气：酸洗车间全封闭，车间内酸洗废气经抽风装置收集后通过净化塔三级碱液喷淋吸收处理后通过 15m 高排气筒排放。硝酸雾（NO<sub>x</sub>）排放量约 0.29t/a，氟化物排放量约 0.026t/a。



图2-11 迁建前废气集气及处理设施

## (2) 废水

主要有员工生活污水、清洗废水、废气喷淋废水、纯水制备废水。

员工生活污水：生活污水排放量为 0.1275m<sup>3</sup>/d（38.25m<sup>3</sup>/a）。生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

清洗废水：槽中水每一周更换一次，废水产生量为 42m<sup>3</sup>/次（2016m<sup>3</sup>/a），项目拟置一体化污水处理设施对废水进行处理，处理后废水作为生产补充水回用，不外排。

废气喷淋废水：产生的废水在喷淋塔内循环使用，不外排。

纯水制备废水：废水产生量约为 2m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a），废水排入园区管网进入园区污水处理厂。



图2-12 迁建前一体化污水处理设施

### (3) 噪声

噪声主要是酸洗工序、污水处理站风机及水泵等噪声设备产生的机械噪声，噪声在 70~85dB (A) 之间；主要产噪设备均设置在车间内；采用低噪设备、设置减振基座等。

### (4) 固废

主要为一般固废和危险废物。一般固废为生活垃圾；危险废物为废槽液、槽渣、污水处理站污泥、废包装材料、废油脂。

生活垃圾：产生量约 0.45t/a，收集后交由当地环卫部门统一处理。

废槽液：产生量约 10t/a，收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。

槽渣：产生量约 0.1t/a，收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。

污水处理站污泥：产生量约 0.2t/a，收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。

废包装材料：产生量约 0.48t/a，收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。

废油脂：产生量约 0.07t/a，收集后暂存于危废暂存间，交由四川省中明环境治理有限公司处理。

## 7、拆除责任主体

现有酸洗钝化生产线位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组，因该场地拟对外出售，企业为继续生产酸洗钝化不锈钢产品，拟将该项目整体迁建至企业现有厂区（乐山市沙湾区嘉农镇燎原村 4 组）内实施。迁建后的酸洗钝化线将利用原有槽体、一体化污水处理设施、三级喷淋塔处理设施、纯水机等设备，搬迁至新厂区重新安装使用。

迁建完成后，原场地由四川长鑫管业有限公司负责组织设备拆除搬迁、场地清理及污染防治工作。具体包括：有序拆解生产线设备并转运至新厂区、清理槽体及管道内残余物料、处理遗留废水及固体废物，确保场地无残留污染物。拆除搬迁过程中产生的建筑垃圾、危险废物等须分类收集，按国家相关环保标准规范处置，严禁随意倾倒或填埋。

### 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、环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物空气质量现状

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内），项目所在环境空气功能区属二类区。环境空气质量达标情况采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡期二级标准进行评价。根据四川省乐山生态环境监测中心站发布的《乐山市环境空气质量分析简报》，沙湾区2025年环境空气质量主要指标见表3-1。

表 3-1 2025 年乐山市沙湾区基本污染物空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	GB 3095-2026	
			标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	5	60	达标
NO <sub>2</sub>		21	40	达标
PM <sub>10</sub>		52	60	达标
PM <sub>2.5</sub>		33	30	不达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时均值的第90百分位	148	160	达标
CO	日均值第95百分位	1.2	4	达标

由表3-1统计结果可知，经对比现行有效的《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），除PM<sub>2.5</sub>年平均浓度不满足GB 3095-2026中过渡阶段的二级标准限值外，其余基本污染物浓度均满足GB 3095-2026中过渡阶段的二级标准限值。沙湾区属于不达标区。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组，项目运营过程中会产生氟化物，本次评价引用四川锡水金山环保科技有限公司出具的“锡环检字（2024）第1141001号”（日期：2024.12.17）检测报告中的数据。

**需要说明的是：**本次评价引用的环境空气质量监测数据检测时间在3年以内，且距离本项目不超过5km，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求。因此，本项目引用周边现有环境质量现状监测

数据是可行的。

1) 监测项目

根据本项目特点，确定本项目特征因子为氟化物。

2) 监测布点

根据监测报告及本项目特点，本次评价引用的监测点位如下。

**表 3-2 大气环境质量监测点位基本信息**

监测点名称	监测因子	监测频率
1# 项目厂地西南侧	氟化物	连续7天，每天1次

3) 监测采样周期、时段和频次

监测时间及频率：2024年11月23日~11月29日，连续7天，每天1次。

4) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中附录A环境空气中氟化物参考浓度限值。

5) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第*i*个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

$C_i$ ——第*i*个污染物的监测浓度值， $mg/m^3$ ；

$C_{oi}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

6) 环境空气质量评价

本项目所在区域其他污染物环境质量现状评价成果见下表。

**表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表** 单位： $\mu g/m^3$

时间		检测结果(小时值)				评价标准	达标情况
11.23	检测值	0.6	0.8	0.9	0.7	20	达标
	$P_i$	0.03	0.04	0.045	0.035	/	
11.24	检测值	0.6	0.7	0.8	0.8	20	达标
	$P_i$	0.03	0.035	0.04	0.04	/	
11.25	检测值	0.7	0.9	0.8	0.6	20	达标

	Pi	0.035	0.045	0.04	0.03	/	
11.26	检测值	0.6	0.7	0.7	0.8	20	达标
	Pi	0.03	0.035	0.035	0.04	/	
11.27	检测值	0.6	0.7	0.9	0.8	20	达标
	Pi	0.03	0.035	0.045	0.04	/	
11.28	检测值	0.6	0.7	0.9	0.8	20	达标
	Pi	0.03	0.035	0.045	0.04	/	
11.29	检测值	0.6	0.7	0.7	0.8	20	达标
	Pi	0.03	0.035	0.035	0.04	/	
11.30	检测值	0.7	0.6	0.8	0.7	20	达标
	Pi	0.035	0.03	0.04	0.035	/	

由上表可知，本项目所在区域氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中附录 A 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值。

## 2、地表水环境质量

本项目位于乐山（沙湾）不锈钢产业园区内，项目所在区域地表水体为大渡河，属于地表水Ⅲ类水域区域，根据《乐山市生态环境保护委员会办公室关于2024年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》，大渡河沙湾区与市中区交界处安谷电站大坝断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，水质状况优良。

序号	考核地区	所在流域水体	断面名称	考核级别	水质类别			累计水质类别	1-12月主要水质考核指标 (mg/L)			主要超标因子	考核结果(以Ⅲ类为标)	备注
					10月	11月	12月		1-12月	氨氮	高锰酸盐指数			
10	峨边县	大渡河	峨边与沙湾交界处(芝麻岗)	省	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.09	1.5	0.029	/	达标	
11	沙湾区	大渡河	沙湾区与市中区交界处(安谷电站大坝)	省	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.07	1.5	0.033	/	达标	
12	沐川县	沐溪河	沐川与犍为交界处(炭库友谊村5组穿山垭)	省	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.13	2.8	0.043	/	达标	
13	马边县	马边河	马边与沐川交界处(鼓儿滩吊桥)	省	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.08	1.7	0.053	/	达标	
14	峨眉山市	峨眉河	峨眉山与市中区交界处(曾河坝)	省	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.19	2.5	0.080	/	达标	
15	市中区	泥溪河	汇入岷江前(全福镇泥溪河村6组)	市	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	0.144	5.8	0.190	/	达标	
16	市中区	峨眉河	汇入大渡河前(水口罗李坝村4组)	市	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	0.131	2.5	0.117	/	达标	
17	市中区	临江河	汇入大渡河前(水口镇谢仑村6组)	市	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	0.279	2.2	0.092	/	达标	

## 三、声环境质量

本项目评价委托四川锡水金山环保科技有限公司于2026年4月3日对项目所在地敏感点进行了现状监测。监测结果如下表所示：

具体监测结果如下：

### (1) 监测点位设置

本次监测共设置 1 个监测点位，具体如下表所示：

**表 3-4 噪声监测点位**

噪声监测点位	1#	项目东北侧居民处
--------	----	----------

(2) 监测时间与监测频率

监测 1 天，昼夜间监测一次。

(3) 监测项目与评价方法

各监测点位昼间和夜间的等效连续 A 声级 (LAeq)，按实测值 (LAeq) 与评价标准直接比较进行。

(4) 监测结果

监测结果见下表：

**表 3-5 声环境质量监测结果及评价 单位：dB (A)**

类别	监测点位	时间	监测结果					
			昼间			夜间		
			监测值	标准	达标情况	监测值	标准	达标情况
敏感点噪声	1#	2026.4.3	54	65	达标	46	55	达标

由上表监测结果统计表可以看出，项目监测点位环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

#### 四、地下水

四川长鑫管业有限公司于 2026 年 4 月 4 日委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目所在地进行地下水环境质量现状检测，检测结果如下。

(1) 监测点位及监测项目

点位：1#项目厂内北侧水井

监测项目：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、锌、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌群、细菌总数

(2) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

(3) 评价方法

评价采用单项标准指数法。

1) 一般污染物标准指数法表达式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数, 无量纲;

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值, mg/L;

$C_{Si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值, mg/L。

2) pH 值标准指数用下式计算:

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH > 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中:  $P_{pH}$ —pH 的标准指数, 无量纲;

$pH_{su}$ —标准中 pH 的上限值;

$pH_{sd}$ —标准中 pH 的下限值。

(4) 评价结果

当单项评价标准指数  $> 1$ , 表明该水质参数超过了规定的水质标准。

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下表:

表 3-6 地下水环境质量现状评价结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	pi	达标情况
2026.4.4	1# 项目厂内北侧水井	pH	无量纲	7.3	6.5-8.5		
		碳酸根	mg/L	未检出	/	/	达标
		重碳酸根	mg/L	312	/	/	达标
		$K^+$	mg/L	1.92	/	/	达标
		$Na^+$	mg/L	11.6	/	/	达标
		$Ca^{2+}$	mg/L	118	/	/	达标
		$Mg^{2+}$	mg/L	14.0	/	/	达标
		高锰酸盐指数	mg/L	1.52	3.0	0.51	达标
		总硬度	mg/L	354	450	0.79	达标
		溶解性总固体	mg/L	388	1000	0.39	达标
		铬(六价)	mg/L	未检出	0.05	/	达标
		挥发酚	mg/L	未检出	0.002	/	达标
		亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	1.00	/	达标
氰化物	mg/L	未检出	0.05	/	达标		

		氨氮	mg/L	0.040	0.50	0.08	达标
		氟离子	mg/L	0.237	1.0	0.237	达标
		硝酸根 (以N计)	mg/L	3.12	20.0	0.156	达标
		氯化物	mg/L	9.06	250	0.036	达标
		硫酸根	mg/L	76.4	250	0.31	达标
		汞	μg/L	未检出	0.001mg/L	/	达标
		砷	μg/L	未检出	0.01mg/L	/	达标
		铅	μg/L	未检出	0.01mg/L	/	达标
		镉	μg/L	未检出	0.005mg/L	/	达标
		铁	mg/L	未检出	0.3mg/L	/	达标
		锰	mg/L	未检出	0.10mg/L	/	达标
		锌	mg/L	未检出	1.00mg/L	/	达标
		总大肠菌群	MPN/100m L	未检出	3.0	/	达标
		菌落总数	CFU/mL	10	100	0.1	达标

由上述监测结果可知，检测点位检测值均小于 1，能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的类标准要求，因此项目所在地地下水环境质量良好。

## 五、土壤环境

四川长鑫管业有限公司于 2026 年 4 月 4 日委托四川锡水金山环保科技有限公司对项目所在地进行土壤环境质量现状检测，检测结果如下。

### （1）监测点位及监测项目

点位：1#项目厂内东北侧

监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本因子同时进行土壤理化性质调查

### （2）评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

### （3）评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中有关土壤现状评价的要求，土壤环境质量现状评价应采用标准指数法进行评价。

### （4）土壤环境质量现状评价

本项目所在区域土壤环境质量现状评价成果见下表：

表 3-7 土壤环境质量现状评价结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	pi	达标分析	
4月4日	1# 项目 厂内东北侧	pH	无量纲	7.77	/	/	/	
		氧化还原电位	mV	412	/	/	/	
		阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	11.0	/	/	/	
		渗透性	mm/min	0.16	/	/	/	
		容重	g/cm <sup>3</sup>	1.01	/	/	/	
		总孔隙度	体积%	43.3	/	/	/	
		石砾含量	粒径 >30mm	%	0	/	/	/
			粒径 >20mm		0	/	/	/
			粒径 >2mm		27.9	/	/	/
		铅（总铅）	mg/kg	247	800	0.309	达标	
		镉（总镉）	mg/kg	0.34	65	0.005	达标	
		铜（总铜）	mg/kg	14	18000	0.00078	达标	
		镍（总镍）	mg/kg	47	900	0.05	达标	
		六价铬	mg/kg	未检出	5.7	/	达标	
		汞（总汞）	mg/kg	0.210	38	0.0055	达标	
		砷（总砷）	mg/kg	7.82	60	0.13	达标	
		氯甲烷	μg/kg	未检出	37	/	达标	
		氯乙烯	μg/kg	未检出	0.43	/	达标	
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	66	/	达标	
		二氯甲烷	μg/kg	未检出	616	/	达标	
		反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	54	/	达标	
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	9	/	达标	
		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	596	/	达标	
		氯仿	μg/kg	未检出	0.9	/	达标	
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	840	/	达标	
		四氯化碳	μg/kg	未检出	2.8	/	达标	
		苯	μg/kg	未检出	4	/	达标	
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	5	/	达标	
		三氯乙烯	μg/kg	未检出	2.8	/	达标	
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	5	/	达标	
		甲苯	μg/kg	未检出	1200	/	达标	
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	2.8	/	达标	
		四氯乙烯	μg/kg	未检出	53	/	达标	
		氯苯	μg/kg	未检出	270	/	达标	
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	10	/	达标	
		乙苯	μg/kg	未检出	28	/	达标	
		间,对-二甲苯	μg/kg	未检出	570	/	达标	
		邻-二甲苯	μg/kg	未检出	640	/	达标	
		苯乙烯	μg/kg	未检出	1290	/	达标	
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	6.8	/	达标	

	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	0.5	/	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	20	/	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	560	/	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	2256	/	达标
	萘	mg/kg	未检出	70	/	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	未检出	15	/	达标
	蒽	mg/kg	未检出	1293	/	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	未检出	15	/	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	未检出	151	/	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	未检出	1.5	/	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	未检出	15	/	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	未检出	1.5	/	达标
	硝基苯	mg/kg	未检出	76	/	达标
	苯胺*	μg/kg	未检出	260	/	达标

根据监测统计结果，项目所在地土壤环境质量各指标标准指数的 Pi 值均小于 1 满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

### 五、生态环境质量

本项目不新增占地，厂区周边分布有耕地、农田，人类耕作活动、交通等频繁，无大型哺乳动物存在。同时，项目所在地附近无珍稀野生动植物存在。

同时，经现场调查，项目评价范围内未发现国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。

环境保护目标

#### 一、外环境关系

项目周边主要为园区内工业企业，大渡河（生态河）及大渡河国家湿地公园位于本项目东南面1050m，项目西北面、东北面紧邻红猫堰；北侧主要为树林，东北面有少量住户，最近住户距离项目厂界7m；东侧主要为农田，东面122m为乐山市沙湾经济开发区污水处理厂；东南侧紧邻乐山筑恩建材有限公司，东南侧138m为四川金宇不锈钢有限公司，358m为乐山市豪宸新能源科技有限公司，东南侧410m为四川发利不锈钢制品有限公司；南面紧邻凤凰路，南面25m为四川罡宸不锈钢有限责任公司；西侧主要为树林，西南侧为320m为聚源气体有限责任公司。

同时，厂址周围没有自然保护区、风景游览区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特别保护的敏感目标。

## 二、环境保护目标

根据本项目特点和外环境特征确定环境保护目标及要求如下：

环境空气：本项目大气环境保护目标为项目场界外500m范围内大气环境，确保区域大气环境质量现状不因项目实施降低。评价区域环境空气污染基本项目即自2030年12月31日止执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级浓度限值要求，自2031年1月1日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中二级浓度限值要求。

声环境：根据《乐山市中心城区声环境功能区划分方案（2025年修订）》，项目评价区内声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求；

地表水环境：本项目评价区内的地表水环境质量应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域标准要求。

表 3-8 项目环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离(m)	高差(m)
	X	Y						
散住居民	103.6105	29.5111	住户	约 70 人	《环境空气质量标准》二类区	东北	7	+7
高山寺	103.6069	29.5111	寺庙	/		西北侧	164	+101
地表水环境			生态河（大渡河）		《地表水环境质量标准》	东南	1050	-12
地下水环境			地下水	同一水文地质单元	《地下水质量标准》			

表 3-9 声环境及保护级别一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	散住居民	+2	+164	+7	7	东北	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	约4户，砖混结构，1F，朝向东南

污染物排

### 1、废气

本项目运营期涉及排放氟化物和硝酸雾，硝酸雾以氮氧化物计。氮氧化物和

氟化物有组织执行《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应  
急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》—金属表面处理及热处理加工中绩  
效 B 级相关要求，见下表：

**表 3-10 酸雾有组织排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
氮氧化物	150
氟化物	5

氮氧化物和氟化物无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)  
中表 2 新污染源大气污染物排放浓度限值见下表。

**表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
氟化物		0.02

## 2、废水

本项目产生的废水为清洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水，清洗废水经  
一体化污水处理设施处理后循环使用，不外排；废气喷淋废水闭路循环；纯水制  
备废水直接排入园区污水管网，由乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂。项  
目排放废水执行乐山（沙湾）不锈钢产业园区污水处理厂进水水质要求。

**表 3-12 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

项目	PH	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	COD	石油类	动植物油
标准	6~9	400	300	500	30	100

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中相关标准：

**表 3-13 施工噪声标准值等效声级 单位：dB (A)**

昼间	夜间
70	55

营运期执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3  
类标准。标准限值见下表：

**表 3-14 厂界噪声排放标准限值表 单位：dB (A)**

类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

## 4、固体废物

一般固废：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，总量控制指标见下：</p> <p>废水污染物总量控制指标：本项目废水进入园区污水处理厂，处理达标后外排大渡河，废水总量控制指标纳入污水处理厂考核。</p> <p>大气污染物总量控制指标：项目涉及酸洗过程，过程中会产生硝酸雾和氟化物，不属于主要控制的污染物，因此本项目不设置总量指标。</p>
---	---

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目为不锈钢管材及管件性能优化提升迁建项目，项目施工期间建设厂房设备安装、内部厂房隔断等将对周围环境造成一定影响，因此施工期对环境的影响不容忽视。评价要求项目在施工期应该合理安排施工时间，确保不对周围居民造成影响。下面论述施工期影响于下：

项目施工期产生的污染物主要有施工扬尘、施工机械尾气、生活垃圾、施工场地废水、生活污水和施工噪声等。

### 1、废气防治措施

施工期大气污染物主要来自施工扬尘、施工机械尾气，项目设备均为成套设备，需要现场焊接量较小。

#### (1) 施工扬尘

施工期产生的废气主要是施工粉尘，产生的粉尘量小，通过洒水降尘和加强厂区通风等方式处理，不会对环境造成影响。

#### (2) 施工机械尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。由于这一特点，加之项目施工场地周边植被覆盖度较高，扩散条件良好，评价要求在保证施工机械达标排放的情况下，进一步加强施工设备的维护保养，以降低尾气对环境的影响。

#### (3) 焊接烟尘

项目所购买设备均为成套设备，需要现场焊接部分主要为输送带支架、设备封闭支架、洒水降尘系统等，焊接量较少，产生的焊接烟尘较少。

### 2、废水防治措施

项目施工期产生的废水主要是工地生活污水。

本工程施工期间，施工人员及工地管理人员合计 20 人，生活用水量按每人每天 0.1m<sup>3</sup> 计，则项目生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 约 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 约 35mg/L，产生量分别为 0.56kg/d、0.32kg/d、0.056kg/d。

本项目周边有大量的农田、耕地等，评价要求生活污水依托厂区内现有污水处理设施进行处理。

### 3、噪声防治措施

项目施工期噪声主要包括各种建筑机械噪声、设备安装噪声和运输车辆噪声，声级一般在 75~110dB。由于这些设备的运行是间歇性的，因此其所产生的噪声也是间歇性和短暂性的。施工机械源强噪声值见表 4-1。

表 4-1 施工期噪声声源强度表

施工	声源	声源强度dB(A)
主体、附属工程	混凝土振捣棒	70-90
	混凝土输送泵	90-100
设备安装	冲击钻	95
	手工钻	100-105
	空压机	75-85
	切割机	93-99
材料运输	货车	75-90

施工期的机械主要为冲击钻、手工钻、空压机等，这些机械的噪声一般在 70-100dB (A) 之间，由于每阶段采用的施工机械不同，对周围环境造成的噪声影响和范围也不同。但是施工期间的厂界噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 的要求，为了减少对环境的影响，不允许夜间 (22:00-次日 06:00) 施工，在施工中尽量采用低噪声机械。

#### 在施工期间采取以下噪声控制措施：

A、选用低噪设备，并采取有效的降噪措施，如对强噪声设备采取隔声、隔振或消声措施；

B、优化施工总平面图，结合周边环境敏感点分布情况，合理安排施工机械安放位置，将主要高噪声的作业点置于远离周边各声学环境敏感点处，以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染；

C、合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；

D、合理安排施工时间，禁止午间 (12:00 至 14:00) 夜间 (22:00 至次日 06:00) 施工，减小噪声对项目周边及车辆运输沿线的影响；

E、文明施工，各种建筑材料及工具在使用、装卸过程中，尽可能地轻拿轻放，以降低相互碰撞产生噪声；

F、注意日常对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态，减少非

正常情况下的强噪声排放；

G、尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；合理安排原材料及建筑弃渣等运输路线，尽量避免经过城市建成区、学校和集中住宅区等环境敏感点。

在进行以上噪声防治措施后，本项目施工期噪声能实现达标排放，对周边环境影响较小。

#### 4、固废防治措施

本项目施工期固废主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾主要为废金属、废弃包装袋等杂物。分别收集堆放于指定地点，将可回收的废材料、废包装及时出售给废品回收公司处理；不能用于外卖的，交由有处置能力的第三方处理。

##### (2) 生活垃圾

本工程施工期间，施工人员及工地管理人员合计20人，施工人员均为当地农民，食宿均不在工地进行。因此，生活垃圾排放量按每人每天0.5kg计算，则本项目生活垃圾产生量为10kg/d，定期收集后交由当地环卫部门统一处理。

#### 1、废气产生情况、处理措施及其可行性分析

##### (1) 源强核算及治理措施

酸雾产生机理分析：本项目酸洗钝化工序使用的槽液中含有硝酸(HNO<sub>3</sub>)和氢氟酸(HF)。在常温敞开条件下，酸雾的产生主要源于以下两种物理化学过程：

1) 表面蒸发：酸液表面水分子及酸分子不断向空气中扩散，形成酸雾。由于硝酸和氢氟酸均具有较强的挥发性，其水溶液表面蒸汽压高于纯水，导致酸分子持续从液面逸出，与空气中的水蒸气结合形成微小液滴（酸雾）。该过程是连续发生的，且受温度、酸液浓度、液面暴露面积及表面气流速度等因素影响。

2) 化学反应：酸液与不锈钢表面的金属氧化物（氧化皮、铁锈等）发生反应，生成可溶性盐类（如硝酸铁、氟化铁等）。反应过程中会产生热量，局部温度升高进一步加剧酸液蒸发。同时，硝酸在酸性条件下可能发生少量分解，释放出具有刺激性的氮氧化物气体，这也是酸雾的重要组成部分。

**产生情况：**本项目设置2个酸洗钝化槽，使用购买的已兑好的钝化液、酸洗液进行生产，

运营期环境影响和保护措施

酸洗钝化槽为常温，酸洗槽硝酸浓度约为 6.7%，氢氟酸的浓度约为 2%。酸洗过程中会产生一定量的酸雾。酸雾的挥发量参照《环境统计手册》中的公式及参数进行计算：

$$Gs=M(0.000352+0.000786V) \cdot P \cdot F$$

式中：Gs—酸雾蒸发量，kg/h；

M—酸的分子量；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），取 0.3m/s 计；

F—蒸发面的面积，m<sup>2</sup>；

P—相应于液体温度时的饱和蒸汽分压，mmHg。

注：此公式计算得酸雾量，既含有酸蒸汽的净量，也含有部分水蒸汽的量。

根据以上计算公式，本项目酸雾计算参数详见表 4-2。

表 4-2 项目酸雾计算参数

产生位置	蒸发面积 (m <sup>2</sup> )	主要槽液配方	酸雾类别	污染因子	操作温度 (°C)	M	V (m/s)	P(mmHg)
酸洗钝化槽	7	6.7%硝酸	硝酸雾	NO <sub>x</sub>	常温	63	0.3	0.07
		2%氢氟酸	氢氟酸雾	氟化物		20		0.02
酸洗钝化槽	7	6.7%硝酸	硝酸雾	NO <sub>x</sub>	常温	63	0.3	0.07
		2%氢氟酸	氢氟酸雾	氟化物		20		0.02

备注：本项目酸洗、钝化工艺在常温下进行。考虑到实际生产过程中车间温度可能受季节影响存在波动，且为保守估算酸雾产生量，本次评价参照《环境统计手册》中常用参数，按 25℃ 的槽液温度进行核算。

通过计算，项目酸洗产生的硝酸雾蒸发量一共为 0.036kg/h，产生量为 0.26t/a；氟化物蒸发量一共为 0.0033kg/h，产生量为 0.024t/a。

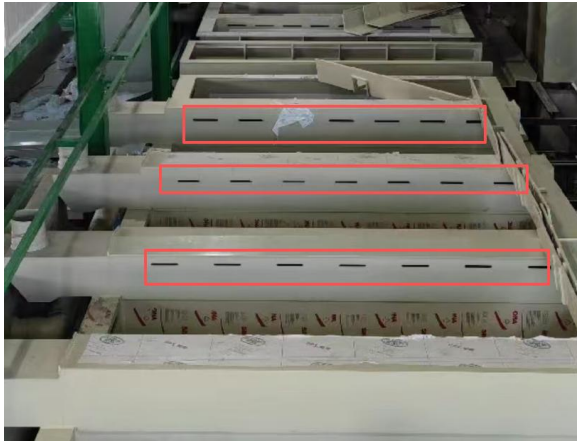
### 治理措施：

#### 1) 有组织排放控制措施

本项目废气治理措施参照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中金属表面处理行业绩效 B 级要求进行设计。具体措施如下：酸洗钝化生产线设置于封闭车间内，在酸洗钝化槽的槽侧设置侧吸风装置，同时槽体上方设置蜂窝式顶抽装置，对酸雾进行联合收集（侧吸为主、顶抽为辅），形成立体捕集气流，有效防止酸雾逸散。收集的废气引入三级碱喷淋塔处理，处理达标后通过 1 根 15m

高排气筒（DA003）排放。

根据同类型不锈钢酸洗项目实际运行经验及设计参数，本次评价取值如下：废气收集效率按 95%计（封闭车间+侧吸+顶抽联合收集），三级碱喷淋塔对硝酸雾及氟化物的去除效率按 90%计。排气筒设计参数：内径 0.8m，设计风量 28000m<sup>3</sup>/h，排气筒出口烟气流速约 15.5m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中关于排气筒流速的相关要求。



槽边侧吸风装置



顶抽

## 2) 无组织排放控制措施

参照《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中金属表面处理行业绩效 B 级要求，本项目从生产线、车间、物料、管理四个层面系统构建无组织排放控制体系：

①生产线源头控制：酸洗钝化生产线设置于独立封闭区域；酸洗槽、钝化槽采用“槽边侧吸+蜂窝式顶抽”联合收集方式，形成立体捕集气流，槽面闲置时采用活动盖板覆盖。

②车间整体控制：生产区域与外部采用实体墙隔断，车间设置送排风系统，保持整体微负压状态（排风量>送风量），不设对外排气扇；车间门窗正常生产时保持关闭。

③物料全过程管控：化学品均采用密闭容器储存，定期巡检；废液转移采用密闭管道泵送或加盖转运桶；槽体检修前先排空废液并加盖封堵。

④管理保障措施：建立无组织排放每日巡检制度，严格执行“先启后停”的环保设施同步运行制度。

通过上述措施，可有效控制无组织废气排放，确保厂界无组织氟化物、氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度限值要求（氮氧化物 $\leq 0.12$ m

g/m<sup>3</sup>，氟化物≤0.02mg/m<sup>3</sup>。

### (2) 大气污染物排放情况

本项目废气产排污节点、污染物及污染物治理设施信息见下表。

表 4-3 本项目废气产生及排放情况汇总

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放形式	治理设施	处理能力	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	是否可行	排放标准
酸雾废气	硝酸雾	0.26	有组织	封闭车间+侧吸+顶抽联合收集后进入三级碱喷淋塔处理，处理后经 15m 高排气筒 (DA003) 排放	90%	0.12	0.025	是	《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南 (2024 年修订版)》中金属表面处理行业绩效 B 级要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中周界外浓度限值要求
			无组织		/	/	0.013		
	氟化物	0.024	有组织		90%	0.011	0.0023	是	
			无组织		/	/	0.0012		
合计	硝酸雾							0.038t/a	
	氟化物							0.0035t/a	

本项目有组织排放口污染源废气情况如下表所示。

表 4-4 项目有组织废气污染源参数

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风机风量	烟气温度/℃	类型	地理坐标/°	
							经度	纬度
DA003	酸雾排气筒	15	0.8	28000	常温	一般排放口	103.6081	29.5089

### (3) 大气非正常工况的排放情况

本项目非正常工况主要考虑废气收集和处理设施发生故障。本项目在非正常工况下，废气治理设施短暂失效，则项目非正常工况下大气污染物排放情况见下表。

表 4-5 非正常工况下大气污染排放情况一览表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
----	-----	-------	-----	---------------------------	--------------	----------	-------	------

1	酸雾 废气	喷淋 塔失 效	硝酸雾	1.22	0.034	1	1次	关停生产设施,及时检修;开机时, 环保设施先启动;停机时,环保设 施延后停机
			氟化物	0.11	0.003			

根据上表分析,非正常工况下排放的污染物会对周围环境产生一定的影响。因此,建设单位必须加强废气治理措施的管理和维护,最大可能地减小废气非正常排放状况发生的概率。

本环评要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施,尽量避免事故排放的发生,一旦发生事故时,能及时维修并采取相应防护措施,将污染影响降低到最小,建议建设单位做好以下防范工作:

①平时注意废气处理设施的维护,及时发现处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行;开、停、检修要有预案,有严密周全的计划,确保不发生非正常排放,或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件,以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录,实行岗位责任制。

#### (4) 废气治理设施可行性分析

本项目为金属表面处理及热处理加工项目,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版),本项目为简化管理。本项目废气处理设施可行性参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》,本项目废气产污环节及治理措施可行性见下表。

表 4-6 废气产污环节及治理措施可行性一览表

生产单元	废气产污环节	主要污染物	主要排放形式	推荐可行技术	本项目措施	是否可行
酸洗、钝化	酸洗槽、钝化槽	硝酸雾、氟化物	有组织	喷淋塔中和法	三级碱喷淋塔	可行

综上,本项目采取的废气治理措施可行。

#### (5) 大气环境监测计划

本项目为金属表面处理及热处理加工,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版),本项目为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018),本项目监测计划如下。

表 4-7 项目监测计划表

监测时段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
运营期	废气	有组织	DA003排气筒（氟化物、氮氧化物）	1/半年	按相关规范进行
		无组织	氟化物、氮氧化物	1/年	

## 2、废水

本项目运营期产生废水为清洗废水、废气喷淋废水、纯水制备废水。

### （1）源强核算及治理措施

#### ①清洗废水

**源强分析：**主要为除油、酸洗、钝化、中和等工艺后的清洗用水，根据业主介绍，项目初次启动需要自来水约 25m<sup>3</sup>，纯水 5m<sup>3</sup>，生产过程中只需要添加由于物料进出损耗、挥发损耗和产品带出的自来水及纯水，每日带出及挥发综合损耗 4%，则每天新鲜自来水补充量为 1m<sup>3</sup>，纯水补充量为 0.2m<sup>3</sup>，因此每日用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d。根据建设单位提供资料，清洗用水每一周更换一次，因此，清洗废水量为 28.8m<sup>3</sup>/周（4.11m<sup>3</sup>/d），项目拟设置废水处理设施对废水进行处理，处理后废水作为生产补充水回用，不外排。

**治理措施：**经一体化污水处理设施处理（处理能力 100m<sup>3</sup>/d，处理工艺：格栅+调节隔油池+中和除氟+絮凝沉淀）后循环使用，不外排。

#### ②废气喷淋废水

**源强分析：**本项目酸洗、钝化工序酸雾采用碱液喷淋装置处理，喷淋水循环使用，配套喷淋水箱有效容积为 3m<sup>3</sup>，装置 24 小时连续运行。参照同类废气治理设施实际运行损耗，小时水量损耗按 0.5%计，需定期补充新鲜水，日常损耗补充量为 0.36m<sup>3</sup>/d。本项目废气喷淋系统总用水量为 0.36m<sup>3</sup>/d、108m<sup>3</sup>/a。

**治理措施：**喷淋废水闭路循环回用，不外排。

#### ③纯水制备废水

**源强分析：**项目纯水补充量约为 0.92m<sup>3</sup>/d。根据相同规格型号的纯水机纯水制备效率约为 80%，每天纯水机耗水 1.14m<sup>3</sup>，废水产生量约为 0.23m<sup>3</sup>/d（69m<sup>3</sup>/a）。

**治理措施：**废水直接排入园区污水管网。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表4-8 废水类别、污染物控制项目及污染治理设施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施	排放
------	-------	------	--------	----

			污染治理设施名称	工艺	处理能力	是否为可行性工艺	口类型
清洗废水	SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类、铬、镍、氟化物	循环使用	一体化污水处理设施	除油+除F+调PH+絮凝	100m <sup>3</sup> /d	是	/
废气喷淋废水	pH 偏碱性、SS、盐分	闭路循环回用，不外排	/	/	/	/	/
纯水制备废水	SS	排入园区污水管网	/	/	/	是	/

### (2) 废水排放情况

本项目纯水制备废水等经排入市政管网，由乐山市沙湾区不锈钢产业园区污水处理分公司统一处理，排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	103° 36' 37.16"	29° 30' 38.13"	69	乐山(沙湾)不锈钢产业园区污水处理厂	间歇排放	/	乐山(沙湾)不锈钢产业园区污水处理厂	化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、PH值、总磷、悬浮物、动植物油	化学需氧量:100、氨氮:15、五日生化需氧量:20、PH值:6-9、总磷:0.5、悬浮物:70、动植物油:10

### (3) 乐山(沙湾)不锈钢产业园区污水处理厂依托可行性

#### ① 依托污水处理厂概况

乐山(沙湾)不锈钢产业园区污水处理厂位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村，距离本项目直线距离约 122 米，污水管网已铺设至本项目所在区域，具备完善的纳管条件。该污水处理

厂设计处理能力为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理量约为 7300m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力约 7700m<sup>3</sup>/d。主体工艺采用“预处理+物化处理+CASS 生化处理”的复合工艺，出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)。

#### ②本项目废水水质与纳管标准符合性分析

本项目外排废水为纯水制备废水(反渗透浓水及反冲洗废水)，以自来水为原水，不添加任何化学药剂，水质简单，主要污染物为少量无机盐离子。污染物浓度为：COD 50mg/L、BOD<sub>5</sub> 10mg/L、SS 40mg/L。其水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(园区纳管标准)。

#### ③水量冲洗分析

本项目单日最大纯水制备废水产生量仅为 0.23m<sup>3</sup>/d，占该污水处理厂剩余处理能力(约 7700m<sup>3</sup>/d)的 0.003%，占比极小，远未达到其处理负荷极限。因此，本项目废水排入不会对污水处理厂造成水量冲击。

#### ④工艺兼容性分析

本项目外排的纯水制备废水水质简单，不含有毒有害物质，不含有抑制微生物活性的成分，不会对污水处理厂“预处理+物化处理+CASS 生化处理”工艺系统的正常运行造成不利影响。该污水处理厂的设计进水水质指标完全覆盖本项目废水中的污染物类型，具备充分的工艺兼容性。

#### ⑤依托可行性结论

综上所述，本项目纯水制备废水产生量极少(0.23m<sup>3</sup>/d)，且水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及园区纳管要求。从纳管标准符合性、水量负荷、工艺兼容性 & 管网衔接等角度综合分析，本项目依托乐山(沙湾)不锈钢产业园区污水处理厂进行处理是完全可行的。本项目实施后，不会对污水处理厂的正常运行造成任何不利影响。

### (4) 一体化污水处理设施可行性

本项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后回用于酸洗钝化生产线中过自来水阶段使用，不外排。以下从处理工艺合理性、回用水水质保障、循环使用可行性三个方面进行分析。

#### ①废水处理工艺流程

本项目清洗废水采用“格栅+调节隔油池+两级中和除氟+絮凝沉淀”组合工艺，一体化

污水处理设施设计处理能力为 100m<sup>3</sup>/d。废水的具体处理工艺如下图所示：

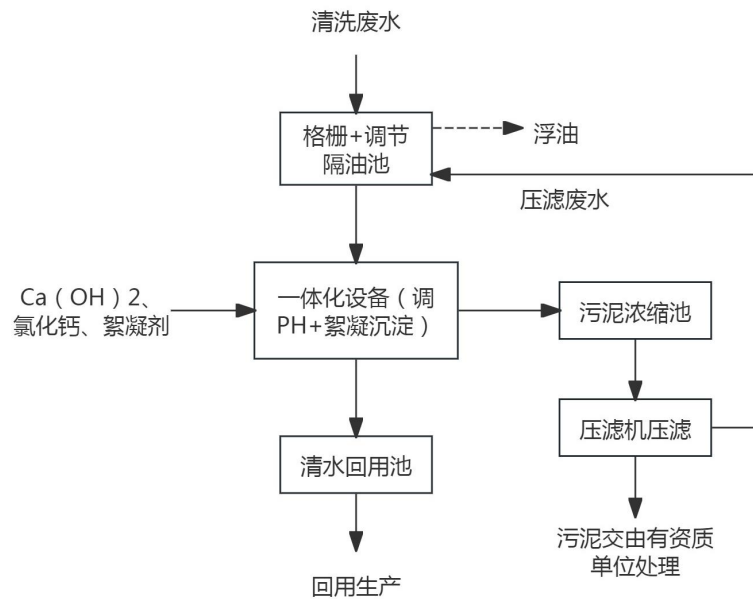


图4-1 一体化污水处理设施处理工艺

工艺简介如下：

1) 格栅：废水首先通过格栅（栅条间隙 5mm，材质耐酸不锈钢），拦截废水中的金属屑屑等大颗粒杂物，防止后续水泵及管道堵塞。栅渣定期人工清理，纳入一般工业固废管理。

2) 调节隔油池（合建）：经格栅拦截后的废水自流进入调节隔油池（30m<sup>3</sup>）。该池兼具水质水量调节和重力隔油功能：

调节功能：均质均量，缓冲水质水量波动，避免对后续处理单元造成冲击；

隔油功能：利用油水密度差使浮油上浮至液面，定期人工或机械刮除浮油。浮油收集后作为危险废物（HW08，废物代码 900-210-08）委托有资质单位处置。

3) 一级中和除氟反应池：调节隔油池出水进入一级反应池，投加氢氧化钙，控制 pH 4.5~5.5，使 Ca<sup>2+</sup>与 F<sup>-</sup>生成 CaF<sub>2</sub>沉淀，反应式为：Ca<sup>2+</sup>+2F<sup>-</sup>→CaF<sub>2</sub>↓。本单元可去除 60%~70% 的氟化物。

4) 二级中和除氟反应池：一级反应后废水进入二级反应池，投加氯化钙（CaCl<sub>2</sub>）和液碱，控制 pH 8.5~9.5，进一步去除氟化物，总去除效率可达 90%以上；同时 Fe<sup>3+</sup>、Cr<sup>3+</sup>、Ni<sup>2+</sup>等重金属离子在碱性条件下形成氢氧化物沉淀，去除率可达 95%以上。

5) 絮凝沉淀池：投加 PAC（聚合氯化铝，50~100mg/L）和 PAM（聚丙烯酰胺，0.5~2mg/L），使废水中悬浮物及胶体物质形成大颗粒矾花，在沉淀池中进行高效泥水分离（表面负

荷 0.6~1.0m<sup>3</sup>/ (m<sup>2</sup> · h))。上清液进入回用水池，回用于生产线过自来水槽补充用水；沉淀污泥定期排入污泥浓缩池，经压滤机脱水后，干污泥作为危险废物（HW17，废物代码 336-064-17）委托有资质单位处置，压滤液回流至调节隔油池重新处理。

### ②处理工艺合理性分析

#### 1) 工艺针对性

本项目清洗废水水质特征为：酸性（pH 约 1.7）、含氟化物（约 71~110mg/L）、总铁（约 161~182mg/L）、COD（约 1870mg/L）、悬浮物（约 189~211mg/L），并含有一定量油脂。针对上述水质，采用“格栅+调节隔油池+中和除氟+絮凝沉淀”组合工艺，各单元功能明确：

**表 4-10 各处理单元功能**

处理单元	主要功能	针对污染物
格栅	拦截大颗粒固体杂物	金属碎屑
调节格栅池	均质均量；去除浮油及分散油	油脂
一级中和除氟	投加石灰乳，生成 CaF <sub>2</sub> 沉淀	pH、F <sup>-</sup>
二级中和除氟	投加氯化钙+液碱，进一步除氟	F <sup>-</sup> 、pH、重金属
絮凝沉淀	投加 PAC/PAM，强化固液分离	SS、重金属氢氧化物

#### 2) 技术可行性

本组合工艺中的中和除氟及絮凝沉淀单元是《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）推荐的可行技术（化学沉淀法）。调节隔油池参照《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011）设计，浮油去除效率≥80%。各单元综合作用下，氟化物总去除效率≥90%，重金属去除率≥95%，SS 去除率≥90%。该技术路线在国内不锈钢酸洗废水处理领域应用广泛。

此外，迁建前项目（位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组）已采用与本项目相同的废水处理工艺（中和除氟+絮凝沉淀），生产过程中清洗废水经处理后全部循环回用，从未外排，运行稳定可靠。本次迁建沿用原有成熟工艺，搬迁至新厂区后，在原有工艺基础上增设调节隔油池以强化油脂去除效果，进一步提升系统稳定性。因此，该技术路线在同类工程中已有成功应用，工艺选择合理可行。

### ③回用水水质标准

为保证处理后的回用水不影响产品品质，企业依据后续清洗工序对水质的要求，参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中相关标准，并制定了本项目回用水水质控制指标，具体如下：

表 4-11 回用水水质标准

序号	控制项目	单位	控制指标	依据
1	pH值	无量纲	6.0~9.0	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
2	五日生化需氧量	mg/L	10	
3	化学需氧量	mg/L	50	
4	氟化物	mg/L	2.0	
5	氨氮	mg/L	5	
6	总氮	mg/L	15	
7	总铁	mg/L	0.5	
8	石油类	mg/L	1.0	
9	总磷	mg/L	0.5	
10	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	
11	总碱度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	350	
12	总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	450	
13	溶解性总固体	mg/L	1500	
14	氯化物	mg/L	400	
15	铁	mg/L	0.5	参考《电镀污染物排放标准》
16	锰	mg/L	0.2	
17	总铬	mg/L	0.5	
18	总镍	mg/L	0.1	

④循环使用不外排可行性分析

以下从回用位置、处理工艺可行性、现有工程实际回用情况、循环使用不外排保障措施四个方面进行分析论证。

1) 回用水去向及用水水质要求分析

本项目清洗废水处理全部回用于酸洗钝化生产线中的过自来水清洗工序，具体回用位置如下：

表 4-12 回用水位置

回用工序	工序编号	槽体数量	用水性质	水质要求
除油后过水	工序④	3 个	自来水清洗	较低，去除碱液及油污
酸洗钝化后过水	工序⑥	1 个	自来水清洗	一般，去除残留酸液及金属离子
碱中和后过水	工序⑧	1 个	自来水清洗	较低，去除残留碱液及反应产物

过自来水清洗工序对用水水质的要求相对较低，不要求达到纯水级别。回用水先用于对水质要求最低的除油后过水工序，再逐级用于后续清洗工序，实现水质的梯级利用。回用水仅用于过自来水清洗工序，不进入最终过纯水清洗工序，因此不会影响产品最终的表面洁净度。根据同类项目运行数据，经上述工艺处理后的出水，pH、氟化物、SS、总铁、石油类等指标均可达到回用水水质标准。回用水主要用于工件清洗（过水槽），对水质要求低于工艺直接用水，处理后的回用水完全能够满足生产需求。

## 2) 处理工艺可行性分析

本项目采用“格栅+调节隔油池+两级中和除氟+絮凝沉淀”组合工艺，其中中和除氟及絮凝沉淀单元是《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ 855-2017)推荐的可行技术(化学沉淀法)。两级中和除氟反应池通过投加氢氧化钙和氯化钙，使氟离子生成  $\text{CaF}_2$  沉淀，去除效率  $\geq 90\%$ ；同时，在碱性条件下 (pH 8.5~9.5)，废水中的铬离子、镍离子等重金属形成氢氧化物沉淀，通过絮凝沉淀单元进行泥水分离，重金属去除率可达 95%以上。该技术路线在国内不锈钢酸洗废水处理领域应用广泛，工艺成熟、运行稳定。

## 3) 现有工程实际回用情况

迁建前项目(位于乐山市沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组)已采用与本项目相同的废水处理工艺(中和除氟+絮凝沉淀)，生产过程中清洗废水经处理后全部循环回用，从未外排，运行稳定可靠。根据迁建前项目竣工环境保护验收报告及日常运行记录：

废水处理设施自 2021 年投入运行以来，实际回用率达到 100%，未发生因回用水质问题导致的产品质量事故或环保违规事件；回用水使用过程中，对不锈钢管材及管件的表面处理效果未产生任何不良影响，产品耐腐蚀性能检测合格率保持稳定；废水处理设施运行期间未出现因水质恶化导致的生产中断或设备腐蚀问题。

上述实际运行数据充分证明，采用该工艺处理不锈钢酸洗清洗废水，处理后的出水水质能够稳定满足过自来水清洗工序的回用要求，实现清洗废水的 100%循环使用。

## 4) 循环使用不外排保障措施

为确保本项目清洗废水循环使用不外排，拟采取以下保障措施：

a.处理能力保障：废水处理设施设计处理能力为  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，远大于单次废水产生量，处理余量充足。

b.事故应急保障：配套建设事故应急池(容积  $30\text{m}^3$ )，当处理设施故障或检修时，可将清洗废水暂存于事故池，杜绝废水外排。

c.运行管理保障：建立废水处理设施运行台账，每日记录处理水量、药剂投加量、设备运行状态；关键设备配备易损件备品，减少故障停机时间；调节隔油池浮油定期清理，纳入危废管理。

## ⑤综合结论

本项目清洗废水采用“格栅+调节隔油池+两级中和除氟+絮凝沉淀”组合工艺，从污染物特征匹配性、技术成熟度、设计参数匹配性、同类型项目验证及运行管理保障等方面综合论证，该工艺具有技术可行性和运行可靠性。处理后出水水质可满足回用水标准，水量可实现平衡，配套事故应急池可确保故障期间不外排。本项目清洗废水循环使用不外排是可行的。

### 3、噪声产生情况、处理措施

#### (1) 厂区设备噪声产生情况、处理措施

##### 1) 源强分析

项目运营期噪声主要来源于各类机械设备，如水泵、纯水机等，噪声源源强参考《噪声控制工程》（作者：高洪武）中常见工业设备噪声范围，建筑物插入损失参考《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编）。因此，本项目噪声源强调查清单如下。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	压滤机	/	-149	-75	1	80	减振、消声	昼间
2	风机	/	-152	-73	0.5	90	减振、消声	昼夜间

表4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声压级/dB (A)	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	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/(m)
生产车间	水泵	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-13 2	-4 3	0.5 5	2	74	昼间	10	58	1
	纯水机	80		-13 5	-4 4	0.5 5	2	74		10	58	1

##### 2) 噪声治理措施

为有效降低设备噪声以及不合理作业操作产生的瞬时强噪声对项目所在区域声环境造成的不利影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

①严格按照操作规程作业，高噪声设备布置于车间内，并采取基座减震、橡胶减震接头和减震垫；

②合理设置装卸货区域。

③制定严格的管理制度，进出汽车限速、禁止鸣笛以降低机动车的交通噪声的影响，同时要求按照规定时间卸货和运输。

④对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的联轴节、传动轴、皮带轮等均装设防护装置。

⑤设备定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

### 3) 预测分析

本项目噪声源主要是水泵、纯水机等生产设备产生噪声，声压级约为80~85dB（A）。主要噪声设备均位于车间内。本次评价对噪声源强进行预测，具体如下：

#### ①室内声源等效室外声源计算模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，如下图：



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T<sub>Li</sub>—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按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。

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

式中：L<sub>w</sub>——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<sub>p2</sub>(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

## ②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选择中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

$$A=A_{div}+A_{atm} +A_{gr} +A_{bar} +A_{misc}$$

式中：A——总衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

### ③噪声衰减计算

无指向性点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置距声源的距离；

### ④噪声贡献值计算

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

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 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ⑤噪声预测计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqd}})$$

式中:

$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB (A)。

#### 4) 预测结果

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出本工程噪声的贡献值, 工程噪声预测结果见下表:

**表 4-15 工程各主要噪声源对各厂界噪声贡献值 单位: dB (A)**

预测点名称	东南面	西南面	西北面	东北面
昼间噪声值	34.8	49	52.8	27.6
夜间噪声值	33.5	47.8	51.5	26.3
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类			

**表 4-16 敏感点声学环境预测表 (单位: dB (A))**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东北面住户	54	46	65	55	10.7	9.4	54	46	0	0	达标	达标

由上表可看出, 项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准, 敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标准要求。

综上, 项目拟采取的噪声防治措施能实现达标排放。

#### 5) 环境监测计划

本项目为金属表面处理及热处理加工, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版), 本项目为简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目监测计划如下。

**表 4-17 项目监测计划表**

监测时段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
运营期	噪声	项目厂界四周	连续等效A声级	1次/季度	按相关规范进行

#### 4、固废产生及治理措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告〔2017〕43号）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的要求，结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

### （1）产生及处置情况

本项目固体废物包括危险废物、一般固废等

①废槽液：根据建设单位提供资料，除油槽（1个）、酸洗钝化槽（2个）、中和槽（1个）、浸泡槽（2个）的槽液两年更换一次，项目每个槽中每次溶剂投入量为4.6m<sup>3</sup>，共6个槽，因此项目废槽液产生量约为27.6m<sup>3</sup>/次（13.8m<sup>3</sup>/a）。废槽液属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW17 表面处理废物，废物代码为336-064-17。废槽液采用耐腐蚀密封容器进行包装，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②槽渣：酸洗钝化槽、除油槽等加药槽内槽渣需定期清理，槽渣产生量约为药剂用量的1%，槽渣产生量约为0.21t/a。槽渣属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW17 表面处理废物，废物代码为336-064-17。废槽渣采用带内衬的编织袋或吨袋进行包装，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

③污水处理站污泥：污水处理设备的池中会产生污泥，设置压滤机对污泥进行脱水。参照《环境统计手册》（中国环境科学出版社）中“金属表面处理废水物化处理产泥系数”规定，结合同类不锈钢酸洗项目（采用中和—混凝沉淀—除氟工艺）实际运行数据，本次评价干污泥产泥系数取行业中值0.12kg/m<sup>3</sup>（以干泥计），含水率约80%。则项目污水处理站污泥产生量约为0.77t/a。污水处理站污泥属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW17 表面处理废物，废物代码为336-064-17。污水处理站污泥经压滤后，采用防渗漏吨袋进行包装，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

④废原料包装桶：项目购买配制好的不锈钢酸洗钝化剂、除油剂等化学品对不锈钢进行表面处理，废原料包装桶产生量约1600瓶/年，约0.48t/a，废原料包装袋（桶）属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW49 其他废物，废物代码为900-041-49。废原料包装桶分类密闭收集，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废油脂：主要是除油槽内油脂和隔油池中浮油，废油脂产生量约为除油剂用量的1%，则废油脂产生量约为0.07t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW08 其他废物，废

物代码为900-210-08。经专门密闭容器盛放，暂存于危废暂存点，委托有资质单位处置。

⑥废RO膜

项目纯水制备过程需定期更换RO膜，约1年更换一次，其产生量约0.01t/a；废RO膜为一般工业固废，属于《固体废物分类与代码目录（2024）》中的SW59其他工业固体废物—非特定行业—废吸附剂（900-008-S59），交由厂家回收处理。

⑦栅渣

来源于格栅拦截的金属碎屑等，产生量约0.01t/a，属于一般工业固体废物，废物代码为SW59 900-099-S59。委托有资质的接收单位处置，不得随意丢弃或混入生活垃圾。

本项目全厂固废产生情况见下表：

表 4-18 项目固废产生情况汇总表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	形状	环境危险特性	产生量	贮存方式	处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
生产	废槽液	危险废物	酸、碱	液态	T/C	13.8m <sup>3</sup>	耐腐蚀容器	分类密闭收集，暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	13.8m <sup>3</sup>	/
	槽渣	危险废物	酸、碱	固态	T/C	0.21t/a	内衬的编织袋或吨袋		0.21t/a	/
	污水处理站污泥	危险废物	酸、碱	固态	T/C	0.77t/a	防渗吨袋		0.77t/a	/
	废原料包装桶	危险废物	酸、碱	固态	T/In	0.48t/a	/		0.48t/a	/
	废油脂	危险废物	矿物油	液态	T,I	0.07t/a	密闭耐油容器		0.07t/a	/
	废RO膜	一般固废	/	固态	/	0.01t/a	/		交由厂家处理	0.01t/a
废水处理	栅渣	一般固废	/	固态	/	0.01t/a	/	委托有资质的接收单位处置	0.01t/a	/

(2) 危险废物暂存可行性

本项目危险废物暂存依托原有项目危废暂存间。该暂存间位于厂区西南侧，面积约180m<sup>2</sup>。根据现场勘查，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具备“六防”措施（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），地面及裙角采用防渗防腐材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，满足危险废物暂存的场地条件要求。

### ①分区方案及相容性分析

原有危废间主要用于暂存废矿物油（HW08）和废乳化液（HW09），已划分独立贮存区域。本项目新增危险废物类别为 HW17（废槽液、槽渣、污泥）、HW49（废原料包装桶）及 HW08（废油脂）。为防止不同类别危废发生反应或交叉污染，本次依托时在危废间内单独划分专用贮存区，各区之间设置物理隔离（采用防渗隔板或设置 $\geq 0.5\text{m}$  的间隔通道），并针对液态危废增设耐酸耐碱托盘或围堰，确保各类危废不混合、不接触、不反应。

具体分区方案为：HW17 区下设三个子区，分别存放废槽液（HDPE 桶装）、槽渣（吨袋装）、污水处理站污泥（防渗吨袋装）；HW49 区存放废原料包装桶（加盖密封，托盘码放）；HW08 区存放废油脂（密闭耐油容器），与原有废矿物油相邻但设物理隔离。

### ②暂存能力可行性

本项目新增危险废物暂存面积需求如下：废槽液约需  $15\text{m}^2$ 、槽渣约需  $2\text{m}^2$ 、污水处理站污泥约需  $2\text{m}^2$ 、废原料包装桶约需  $3\text{m}^2$ 、废油脂约需  $2\text{m}^2$ ，合计约  $24\text{m}^2$ 。原有危废暂存所需面积约  $40\text{m}^2$ 。现有危废间总面积  $180\text{m}^2$ ，扣除通道、围堰、隔离区等占用面积（约  $60\text{m}^2$ ），有效使用面积约  $120\text{m}^2$ ，远大于合计需求面积  $64\text{m}^2$ 。因此，暂存能力充足，完全可以满足分区存放及周转需求。

### ③日常运行管理要求

各分区应设置明显的危废标识牌，标明废物名称、废物代码、危险特性、责任人等信息，符合 HJ 1276-2022 要求。液态危废容器下方应设置耐酸耐碱托盘，托盘有效容积不小于单桶容积的 1.1 倍；固态危废吨袋下方应设置防漏托盘或铺垫防渗材料。危废间实行双人双锁管理，建立危废出入库台账，记录危废名称、产生量、入库日期、出库日期、接收单位等信息，台账保存期限不少于 5 年，并与四川省固体废物管理系统联网申报。所有危险废物分类收集、专用容器密封贮存，粘贴规范标识，定期委托有资质单位处置，严格执行危险废物转移联单制度。

## （3）危险废物环境管理要求

### 1) 危废暂存间设置要求

A、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）做好“六防”处理（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）；

B、危废暂存间地面及裙角进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

C、危废暂存间设置双锁，设置标识标牌，并安排专人看管，作为危险废物储存及转运记录；

D、危废暂存间修建围堰或在地面放置钢制托盘。

## 2) 危险废物的收集和管理

A、规范项目危险废物的收集，禁止混入生活垃圾；

B、按照危险废物的类别和主要成分进行分类收集，禁止将不相容（相互反应）的危险废物存放于同一容器内混装；

C、根据危险废物的性质和形态选择专用的容器，所有包装容器应足够安全（不与危险废物相互反应），并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况；

D、装载液体、半固体危险废物的容器内必须预留足够空间；

E、危险废物收集装置必须按 HJ1276-2022 的规定设置警示标志。

## 3) 危险废物的暂存及转运管理要求

A、依据危险废物种类，同有相关危废处理资质的单位签订危废协议，将危险废物定期交由资质单位处理；

B、按照危险废物的相关规定进行，各种危废应单独隔离存放，禁止与其他原料或废物混合存放。各种危废包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照规定设置警示标识；

C、定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

D、制定危废管理制度；

E、废物转运时必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生；

F、做好危废情况记录，记录须注明危废名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、出库日期及接收单位名称；

G、记录产生的危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，与生产记录结合，建立危险废物台账，并依据台账做好危险废物的申报登记工作。

H、危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗；运输过程中应避免沿途散落、泄漏，加强运输管理。

此外，按照国家有关危险废物申报登记、转移联单等管理制度的要求，向当地环境保护部门进行危险废物的申报、转移，按管理要求委托资质单位进行转运和处置，避免二次污染产生。

#### 4) 危废标识标牌设置

危废暂存间及危险废物储存容器上标识标牌应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的相关要求规范设置，具体如下：

表 4-19 危废间及储存容器标签示例


场合	样式	要求
		<p>1、颜色： 背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p> <p>2、字体 采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3、尺寸要求 宜根据其设置位置和对应的观察距离按照表 12.2.4 中的要求设置</p> <p>4、材质 宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>5、印刷 应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p> <p>6、外观质量要求 无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。</p> <p>7、样式 可采用横版或竖版的形式。</p>
露天/室外入口或室内		

表 4-20 不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 (mm)	三角形内边长 (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16

室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
----	----	---------	-----	-----	-----	----	---

## 5、地下水、土壤环境

项目运营期地下水、土壤环境污染途径主要为酸洗钝化槽泄漏、漫流进入地下水、土壤环境，主要通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下吸附、转化、迁移和分解后进入地下水、土壤环境。根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

### (1) 源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、漏、滴降至最低限度。

### (2) 过程控制措施

加强管理，加强巡检维护，发现预处理池及危废间地面破损，应及时处理，杜绝废水、废矿物油漫流、下渗进入地下水、土壤环境。

### (3) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 防渗分区原则，将本项目各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类地下水污染防治区域。

#### ①重点防渗区防渗措施

重点防渗区：包括酸洗钝化生产区、污水处理设备区、危废暂存间、化学品库、废气处理设施所在区等，该区域内建筑物应采用严格的防渗措施。

由于氢氟酸和硝酸具有强腐蚀性，本次评价要求建设单位，涉酸池体及生产性应做到防腐、防渗、防溃池，保证地下水不受污染。结合建设单位提供的资料，本项目酸洗生产线池槽体使用 15T 国际 PP A 级板焊接制造（国产板），且项目地面均铺了一层相同材料的 PP 板。

**PP 板：** 又称聚丙烯（PP）板（PP 纯板，改性 PP 板，增强 PP 板，PP 焊条）。

表 4-21 PP 板的优缺点

标识	中文名	PP 板
优点		1、相对密度小，仅为 0.89-0.91，是塑料中最轻的品种之一。 2、良好的力学性能，除耐冲击性外，其他力学性能均比聚乙烯好，成型加工性能好。 3、具有较高的耐热性，连续使用温度可达 110-120℃。 4、化学性能好，几乎不吸水，与绝大多数化学药品不反应。 5、质地纯净，无毒性。

	6、电绝缘性好。 7、聚丙烯制品的透明性比高密度聚乙烯制品的透明性好。
缺点	1、制品耐寒性差，低温冲击强度低。 2、制品在使用中易受光、热和氧的作用而老化。 3、着色性不好。 4、易燃烧。 5、韧性不好，静电度高，染色性、印刷性和黏合性差。

结合场地实际情况，重点防渗区采用等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。危废暂存间防渗系数满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 防渗技术要求，防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。

为防止污水酸洗各槽、各类水池、废水输送管道出现事故排放，本次评价要求建设派专人定期巡逻检查，出现破裂应立即停止生产，并立即更换相应设备。同时为了防止厂区废水输送管道出现破裂引起废水排放，槽内周边设置围堰，主要收集酸洗生产线的事故废水。

### ②一般防渗区防渗措施

一般防渗区：产品车间等，采用等效黏土防渗层厚度  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。采用混凝土结构，厚度不低于150mm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，厚度不低于3cm，保证场地地面防渗性能。

### ③简单防渗措施

包括办公生活区等，该区域内污染物产生量少，且无有毒有害物质，进行一般地面硬化。

### ④防腐防渗措施

废气处理装置周围进行防腐处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

## 应急响应

运行期严格环保设施管理，加强巡检，一旦出现泄漏及时处理，迅速采取应急措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

项目地下水、土壤环境影响及防治措施见下表：

**表 4-22 项目运营期地下水、土壤环境影响及防治措施一览表**

污染源	污染物类型	污染途径	防治措施
酸洗/除油/钝化生产区	酸、碱、氟化物、COD <sub>Cr</sub> 、SS等	地面漫流、垂直下渗	源头控制、过程控制 分区防控、应急响应

### (4) 地下水、土壤环境影响分析结论

综上所述，本项目采取的地下水、土壤环境污染防控措施可行有效，对地下水、土壤环

境影响可接受。

## 6、生态环境

本项目位于乐山市沙湾区嘉农镇燎原村4组（四川沙湾经济开发区内）内，所在地属于人类活动频繁区域，周围无特殊生态敏感点，无需特殊保护的生态环境，项目营运期不涉及生态破坏，水土流失等生态影响，对当地生态环境影响可接受。

## 7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，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）评价依据

#### 1) 风险调查

本项目为金属表面处理项目，涉及的原辅料主要包括除油剂、中和液、不锈钢酸洗钝化剂等，其中不锈钢酸洗钝化剂中主要成分为硝酸、氢氟酸。项目每次各个槽中化学品最大加入量约 4.6m<sup>3</sup>，定期进行补充，项目槽中化学品两年更换一次，项目每种化学品暂存量为 0.5 m<sup>3</sup>，主要风险区域为酸洗生产线以及化学品储存的原辅料库房、一体化污水处理设施、危废暂存间。硝酸密度为 1.5g/cm<sup>3</sup>，氢氟酸密度为 1.26g/cm<sup>3</sup>，因此项目硝酸存在量为 0.612t，氢氟酸存在量为 0.154t。

#### 2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量的比值Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>——每种无限物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 $Q$ 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$

本项目运营期环境风险物质为不锈钢酸洗钝化剂中硝酸、氢氟酸， $Q$  值情况如下表所示：

表4-23 项目 $Q$ 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值
1	硝酸	7697-37-2	0.612	7.5	0.0816
2	氢氟酸	7664-39-3	0.154	1	0.154
项目 $Q$ 值 $\Sigma$					0.2356

根据上表可知，本项目涉及危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

### 3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，本项目环境风险评价等级判断如下表所示：

表4-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况

本项目涉及的环境敏感目标见下表。

表 4-25 环境敏感目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离(m)	高差(m)
	X	Y						
散住居民	103.6105	29.5111	住户	约 70 人	《环境空气质量标准》二类区	北	7	+7
高山寺	103.6069	29.5111	寺庙	/		西北侧	164	+101
地表水环境			生态河(大渡河)		《地表水环境质量标准》	东南	1050	-12

### (3) 环境风险识别及事故分析

环境风险是指由自发的自然原因和人类活动引发的，并通过环境介质（水、空气等）传播的，能对人类社会和自然环境产生破坏、损害乃至毁灭性作用的不幸事件发生的概率及其后果，建设项目环境风险评价是指拟建项目在建设和运营期间发生的、可预测的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害物质、易燃易爆等物质泄漏，或突发

事件产生的新的有害有毒物质所造成的、对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出合理可行的防范、应急和减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价，环境风险评价关注点是事故对场界外环境的影响。

### 1) 风险识别

本项目风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：原辅材料、产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别：生产设备及环保设施等。

#### A、物质风险识别标准

本项目在不锈钢性能优化过程中会使用不锈钢酸洗钝化剂（含硝酸和氢氟酸）进行酸洗，本项目硝酸厂区内最大存在量为 0.612t，氢氟酸厂区内最大存在量为 0.153t。项目硝酸和氢氟酸的风险识别见下表：

**表 4-26 硝酸安全技术特征及危险、有害因素识别表**

标识	中文名称：硝酸	英文名：nitric acid	
	分子式：HNO <sub>3</sub>	相对分子质量：63.01	UN编号：2031
	危规分类号：81002	危险性类比：第8.1类 酸性腐蚀品	CAS号：7697-37-2
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。		
	熔点（℃）：-42（无水）	溶解性：与水混溶	
	沸点（℃）：86（无水）	相对密度（水=1）：1.50（无水）	
	饱和蒸气压（kPa）：4.4（20℃）	相对蒸气密度（空气=1）：2.17	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	
	禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类		
	危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。		
	消防措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害	接触限值：前苏联MAC(mg/m <sup>3</sup> ): 2。TLVTN: OSHA 2ppm, 5mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH 2ppm, 5 2mg/m <sup>3</sup> ; TLVWN: ACGIH 4ppm, 10mg/m <sup>3</sup>		
	健康危害：其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影		

	响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30C。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 包装分类： I 包装标志： 20 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。 本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前须报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、醇类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。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：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 4-27 氢氟酸安全技术特征及危险、有害因素识别表

标识	中文名称：氢氟酸	英文名：Hydrofluoric acid	
	分子式：HF	相对分子质量：20.01	RTECS号：MW7875000
	危规分类号：81016	UN编号1790	CAS号：7664-39-3
理化性质	外观与性状：无色透明有刺激性臭味的液体。商品为40%的水溶液。低于19℃为液体		
	熔点（℃）：-83.1（纯）	溶解性：与水混溶	
	沸点（℃）：120（35.3%）	相对密度（水=1）：1.26（75%）	
燃烧爆炸危险性	饱和蒸气压（kPa）：53.35（2.5℃）	相对蒸气密度（空气=1）：1.27	
	燃烧性：不燃		
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	
	禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类		
危险特性：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废			

		<p>纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。</p> <p>消防措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。</p>
	毒性及健康危害	<p>氢氟酸腐蚀性极强，能腐蚀玻璃和指甲，蒸气极毒。最高容许浓度为1mg/m3(LD50 01.276×10<sup>-3</sup>)。皮肤接触引起红肿和烧灼感，眼睛会出现视力模糊。吸入后有咽喉痛、咳嗽、呼吸困难，进入消化道有腹痛、腹泻、呕吐。防护时应注意通风，操作人员必须穿戴好防护用具，严防触及皮肤。误触皮肤，应立即用大量清水冲洗，将酸冲净后，一般可用红汞溶液或龙胆紫溶液涂抹患处。严重时送医院治疗。</p> <p>氢氟酸具有刺激气味及剧毒性，属于中等强度偏弱的酸，具有腐蚀性，常用于制造氟化合物、氟化钠、氟化铝、六氟化铀和冰晶石等有机或无机氟化物，用于不锈钢、非铁金属酸洗、半导体业以其作为清洗剂、玻璃蚀刻业以其作为蚀刻剂、钢铁业使用其作为表面除锈剂、石化业以其作为催化剂、清洁服务业以其作为污物腐蚀清洗剂或外墙清洗剂。对于日常工作中能接触氢氟酸的职业人员，如不当使用可能对人体的危害不容小觑，其暴露途径包括皮肤及黏膜接触、呼吸道吸入及肠胃道摄入，皮肤若接触到50%以上较高浓度的氢氟酸，会立刻引起疼痛、泛白、红肿反应，1至2小时内产生水泡，6至24小时则会坏死及溃烂，若接触到10%以下较低浓度者，则往往于6小时或更长时间才发生疼痛等症状，因此常被当事人忽略而太晚处理，最后造成永久性伤害，一般常见受伤害Chemicalbook的部位为手指。另外，如自呼吸道、肠胃道等其他途径暴露，将产生咳嗽、烧灼感及呼吸困难等症状，或造成腹痛、恶心、吐血、肠道穿孔等症状。氢氟酸对人体的伤害，除了酸性腐蚀伤害外，进入人体的氟离子可能与钙、镁离子结合，导致血钙过低、血镁过低和血钾过高，进而影响神经和心脏血管系统。日常使用氢氟酸时应避免与身体接触，包括皮肤、眼睛及呼吸道等，预防皮肤接触时需佩戴氟化聚乙烯(PVDF)、天然橡胶等材质之手套为佳，不要使用布质及棉质手套，并对于易飞溅场合应做到全身防护，可使用橡胶材质连身式防护衣、工作靴，眼部应使用护目镜或全面式面罩。若不慎遭到氢氟酸腐蚀，应尽速采用大量的清水冲洗患部至少30分钟，直到身上看不到任何附着的固体或液体，并尽速送医，就医时应携带所接触的化学品，以提供医护人员及时进行正确诊疗。</p>
	急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
	防护	<p>呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
	储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30° C，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与碱类、活性金属粉末、玻璃制品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>包装分类： O 包装标志： 52</p> <p>包装方法：装入铅桶或特殊塑料容器内，再装入木箱中。空隙用不燃材料填充妥</p>

	<p>实；装入塑料瓶，特种电木、橡胶或铅容器，严封后再装入坚固木箱中。木箱内用不燃材料衬垫，每箱净重不超过20公斤，3~5公斤包装每箱限装4瓶。</p> <p>运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、活性金属粉末、玻璃制品、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>
<p>泄漏处理</p>	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。若是气体，合理通风，加速扩散。喷氨水或其他稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。也可以将残余气或漏出气用排风机送至清洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>

**B、原辅材料及产品的危险性识别**

通过对项目原辅材料及产品的理化性质分析可知，项目涉及腐蚀品（硝酸、氢氟酸）、危险化学品的储存、运输过程，可能会因事故导致对周边环境产生影响。

**C、生产装置的危险性识别**

项目运营期的生产装置风险主要为废气处理设施（碱液喷淋装置）、废水处理设备。由于停电、水泵堵塞导致事故发生。

2) 设备故障事故及检修

设计中主要设备采用国内生产的先进设备，自动监控水平较高。因此，本项目发生设备故障事故的可能性较小。因设备故障或检修导致部分或全部污水未经处理直接排放，最大排放量为全部进水量。在此情况下，排放的污染物浓度较高。

喷淋塔事故，导致氟化物和硝酸雾气体未经治理事故排放。

**(4) 环境风险分析**

结合本项目实际生产情况，运营期环境风险主要集中在污染物排放失控、电气火灾、风险物质泄漏三大类，具体分析如下：

1) 环保设施故障及治理效率下降风险

本项目废气治理采用碱液喷淋装置，废水治理为一体化污水处理设施，两类设施若出现故障或治理效率下降，将导致污染物未处理或处理不达标外排，对周边大气、地表水、地下水环境造成影响。

①废气治理设施故障：碱液喷淋装置若出现水泵堵塞、喷淋液失效、风机故障、管路泄漏等问题，将导致酸洗钝化过程中产生的硝酸雾（以 $\text{NO}_x$ 计）、氟化物（HF）未经有效治理直接排放，污染周边大气环境，长期或大量排放可能对周边植物、居民健康造成不利影响；若喷淋液泄漏，含碱废水可能渗入地下，对地下水造成轻度污染。

②废水治理设施故障：一体化污水处理设施若出现停电、水泵堵塞、药剂投加异常、过滤系统故障等情况，将导致清洗废水等未经处理或处理不达标直接排放（最大排放量为项目日均进水量）。废水中含有的硝酸、氢氟酸、氟化物等污染物，若直接外排会污染周边地表水，若处理设施防渗措施失效，废水下渗还会污染地下水，影响周边水资源环境。

## 2) 电气火灾风险

本项目可能发生电气火灾，电气火灾主要是由电器及线路本身及其引燃周围可燃物两种。一旦着火则火速度快、烟雾大，又是带电灭火，扑救有较大的困难。电气火灾发生后，电气设备可能因绝缘损坏而造成碰壳短路，电气线路可能因电线段落而接地短路，使正常时不带电的金属构架、地面等部位带电，因此，也可能导致触电电压或跨步电压触电的危险。带电灭火的关键是在带电灭火的同时，防止扑救人员发生触电事故。本项目多为电器设备，一旦发生火灾会直接影响生产。本项目火灾影响的主要范围是厂区车间及全体员工，及时灭火后这种影响波及厂外居民住宅和本厂生活区的可能性不大。

## 3) 风险物质泄漏风险

本项目风险物质为外购的不锈钢酸洗钝化剂，主要储存于化学品库房，使用于酸洗钝化槽，可能发生泄漏的场景包括：库房储存容器破损、密封不严、搬运不当导致容器倾倒；生产槽体腐蚀、阀门损坏、管路泄漏；加料过程中操作失误导致药液溢出等。

硝酸、氢氟酸均为酸性腐蚀品，泄漏后若未及时处置，会通过地面漫流、垂直下渗污染土壤及地下水；若流入雨水管网，会污染周边地表水；其蒸气扩散会污染大气环境，对周边植物、居民健康造成危害（硝酸蒸气具有刺激性，氢氟酸蒸气剧毒且腐蚀性极强，可腐蚀皮肤、黏膜及玻璃）；若泄漏液与周边物质（如还原剂、碱类、金属粉末等）接触，可能发生反应，加剧环境危害。

## 4) 危废储存及处置风险

本项目危废（废槽液、槽渣、污水处理站污泥、废原料包装桶、废油脂）均暂存于危废

暂存间，若暂存措施不到位（如防渗层破损、容器未密闭、分类存放不规范），可能导致危废泄漏，其中废槽液、污泥中的硝酸、氢氟酸等污染物会下渗污染土壤、地下水，废油脂泄漏可能引发火灾，进一步扩大环境影响；若危废委托处置过程中，运输车辆发生泄漏、倾覆，也会对沿途环境造成污染。

#### **(5) 环境风险防范措施及应急要求**

结合本项目风险识别及事故分析，为有效应对废气治理装置效率下降、危险物质泄漏等潜在风险，遵循“预防为主、防治结合、应急为辅”的原则，制定以下严格、可操作的风险防范措施及应急要求：

##### **1) 废气治理装置效率下降风险防范措施**

###### **① 在线监测与预警**

在酸雾废气处理设施（三级碱喷淋塔）排气筒（DA003）安装在线pH监测仪和废气处理效率预警系统，实时监控喷淋液pH值、液位及风机运行状态。

设置报警阈值：当喷淋液pH低于8.5或压差异常时，系统自动报警并反馈至中控室及值班人员手机终端，确保第一时间发现异常。

###### **② 定期检维修**

每季度对喷淋塔、管道进行检查，清理结垢。建立废气治理设施运行台账，记录运行时间、pH值、药剂添加量、维修记录等，存档备查。

##### **2) 危险物质泄漏风险防范措施**

###### **① 储存区严格管控**

化学品库房设置防泄漏围堰（高度 $\geq 0.3\text{m}$ ）及防腐蚀、防渗的管沟，地面及裙角采用耐酸、耐碱、防渗材料（如PP板或环氧树脂涂层）。

###### **② 使用区防泄漏措施**

酸洗生产线（酸洗钝化槽）采用平台架空，周围设置导流沟和事故池，确保泄漏液体可自流至事故池，不漫流出车间。所有槽体、管道、阀门采用耐腐蚀材料（PP、PVDF）。每月至少进行1次泄漏检查，发现问题立即维修或更换，形成检查记录表（含检查人、时间、问题及处理结果）。

###### **③ 泄漏应急物资配置**

在化学品库房、生产区就近设置应急泄漏处置箱，内置：耐酸手套、护目镜、防化服、耐酸吸附棉、应急中和剂（碳酸钠或石灰粉）、防爆铲、警戒带等。每季度检查更新一次。

#### ④操作人员防护与培训

涉及危险化学品搬运、使用的操作人员必须经过培训考核后上岗，作业时穿戴防酸服、防酸靴、防化手套、全面罩防护面罩。现场设置洗眼器及紧急冲淋装置（距操作点 $\leq 15\text{m}$ ），每周测试一次出水及水质，确保完好可用。每半年至少组织1次危险物质泄漏应急处置演练，覆盖泄漏封堵、人员疏散、中和处置、人员洗消、环境监测等环节，演练后形成评估报告及整改清单，留存照片、签到表等影像资料。

### 3) 极端情景及连锁事故防范

#### ①火灾次生环境污染防范

电气火灾发生后，优先切断电源，使用二氧化碳或干粉灭火器，严禁直接用水冲洗含酸设备及泄漏区域，防止酸性废水扩散。火灾应急废水及洗消废水必须围堵并引入事故池，检测后按危废或预处理达标后外运处置。

#### ②危险废物暂存间强化管控

危废暂存间（ $180\text{m}^2$ ）进一步划分独立隔间存放废槽液、废酸、废油脂等，设置双人双锁，建立电子台账。废液桶必须密封完好并置于防泄漏托盘上，托盘有效容积不小于桶容量的1.1倍。至少每3个月清运1次，且产生量达到暂存容量80%时及时清运，严禁超期存放。

### 4) 事故废水截流、收集及处理措施

为防范事故状态下泄漏物料、消防废水及污染雨水排入外环境，本项目建立“单元-厂区”两级事故废水防控体系：

①单元级防控：酸洗生产区设置围堰（高度 $\geq 0.3\text{m}$ ），围堰及地面防腐防渗；化学品库、危废暂存间设置导流沟及收集坑，液态物料容器下方设置防泄漏托盘。

②厂区级防控：设置一座事故应急池（位于厂区西南侧，地势最低处，容积 $30\text{m}^3$ ），采取钢筋砼结构，地下式设置，具备防渗、防腐蚀措施。各风险单元（酸洗生产线、化学品库、危废暂存间）分别设置事故废水收集管道与事故应急池相连，采用耐腐蚀材料，确保重力自流。

③事故废水处理：事故应急池收集的事故废水，经检测后根据水质情况分别处置：若满

足回用水水质要求，可分批回用于生产；若不满足回用要求，委托有资质单位处置，严禁未经处理直接排放。

#### 5) 日常管理强化措施

环境风险排查：每月由安全环保专员组织一次全厂风险点巡查（重点：危废暂存间、化学品库、废气塔、槽体区域），形成检查记录及整改闭环。

监督监测：有组织废气（DA003排气筒）每半年监测1次氟化物、氮氧化物；厂界无组织废气每年监测1次氟化物、氮氧化物（监测点位应包括厂界上下风险）。监测报告存档备查。

信息公开：在公司公告栏及网站公开环境风险防范措施、应急预案演练情况、污染物监测数据等，接受公众监督。

#### 6) 其他措施

##### ①环评要求及建议

落实安全生产主体责任，设立安全环保管理部门，取得相关主管部门许可后方可运营；定期开展环境风险评估，修订防控措施及应急预案，规范操作流程，定期检修设备设施。

##### ②应急预案

制定完善环境应急预案，明确应急组织机构、响应流程及处置措施，与园区及当地主管部门预案衔接；配备充足应急物资并定期更新；每半年至少开展1次应急演练，优化处置流程；事故发生后，立即启动预案、控制污染，及时上报并配合处置，事后开展环境监测及隐患治理。

一般应急预案应包括以下内容，见下表：

**表4-28 一般应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备

8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划和救护、医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公共教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

结合项目特点，项目还存在一定环境风险问题，针对该问题环评要求：发生风险事故时，项目应立即停止运营，迅速消除风险事故。

### (6) 环境风险评价结论

综上所述，项目运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范措施、应急措施，并在设计、施工、管理及运行中认真落实安全评估报告提出的措施和相关安全管理规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，在得到安监、环保管理部门许可后再运营，其上述环境风险可控。

## 8、三本账

本项目为迁建项目，本项目建设完成后替代沙湾区嘉农镇齐安五组、嘉华村六组的四川长鑫管业有限公司“不锈钢管材及管件性能优化提升项目”。因此本项目三本账中“以新带老”削减量为迁建前项目排放量。

本项目迁建前后污染情况变化见下表：

表 4-29 项目“三本账” 单位 t/a

污染源	污染物	原有项目排放	本项目排放量	“以新带老”消减量	全厂总排放量	增减量变化
废气	油雾	2.16	0	0	2.16	0
	颗粒物	0.21	0	0	0.21	0
	二氧化硫	1	0	0	1	0
	氮氧化物	2.29	0.038	0.29	2.038	-0.252
	油烟	0.002	0	0	0.002	0
	氟化物	0.02	0.0035	0.026	0.0035	-0.0225
废水	废水量	2288.25m <sup>3</sup>	69m <sup>3</sup>	638.25	1719	-569.25
固废	废钢板边角料（板材和钢屑）	300	0	0	300	0
	滑石粉	0.1	0	0	0.1	0
	废铁砂	0.02	0	0	0.02	0
	生活垃圾	7.45	0	0.45	7	-0.45
	沉渣	0.5	0	0	0.5	0
	废润滑油	0.1	0	0	0.1	0

废乳化液	0.4	0	0	0.4	0
废棉纱	0.1	0	0	0.1	0
废边角料	230	0	0	230	0
废槽液	10	13.8	10	13.8	+3.8
槽渣	0.1	0.21	0.1	0.21	+0.11
污水处理站污泥	0.2	0.77	0.2	0.77	+0.57
废原料包装桶	0.48	0.48	0.48	0.48	0
废油脂	0.07	0.07	0.07	0.07	0
废RO膜	0	0.01	0	0.01	0
栅渣	0	0.01	0	0.01	0

### 9、项目环境治理投资估算：

本项目建设总投资1000万元，项目环保投资预计为56万元，占项目总投资的5.6%，项目环保设施及投资详见表4-30。

表 4-30 项目环保投资一览表 单位：万元

项目	防治对象	治理措施	投资(万元)	备注
废气	酸洗生产线废气	废气经侧吸风收集后，采用三级碱喷淋塔吸收处理后经15米高的排气筒达标排放	5	利旧，迁建前环保设施
废水	清洗废水	经一体化污水处理设施处理后循环使用，不外排	5	
	纯水制备废水	排入园区污水管网	1	
	废气喷淋废水	闭路循环回用，不外排	/	/
固废	废槽液、槽渣、污水处理站污泥、废包装材料、废油脂	设独立危废暂存间分类收集暂存后交由资质单位处理，危废暂存间重点防渗	10	依托厂内设置危废暂存间暂存
	废RO膜	交由厂家回收利用	/	/
	栅渣	交由有资质单位处理	1	/
噪声		搭建厂房、产噪设备减振基座、生产车间进行隔声降噪等	15	/
风险防范措施		厂区采用分区防渗：重点防渗：酸洗生产区、污水处理设备区、危废暂存间、化学品库、废气处理设施所在区；一般防渗区：产品车间采取一般区域场地地面采用混凝土结构	15	/
合计			56	/

### 10、环境保护竣工验收

该项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规

环评〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

验收的程序和要求：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。建设单位和受委托的技术机构之间的权利和义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏所需的装置、设备、监测手段和工程设施等。

验收工作组及验收意见：由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）编制机构等单位代表和专业技术专家组成，代表范围和人数自定。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收公示：除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- （一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- （二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- （三）验收报告编制完成后的5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。建设单位在公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关

信息，并接受监督检查。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延长，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

## **11、企业环境管理措施、制度要求**

根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位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，防止项目建设及其营运过程中产生的污染危害及对生态环境破坏，保持可持续发展。针对建设项目内容，特提出以下管理建议。

### **(1) 环境管理**

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。建设项目环境管理的目的在于保证工程各项环境保护措施的顺利实施，使工程兴建对环境的不利影响得到控制或减免，保证工程区环保工作的顺利进行，促进工程地区社会经济与生态环境相互协调和良性发展。

本项目建成营运后，必然会产生一定的废水、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，企业应该做好相应的环境保护工作，加强环境管理，时时监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。

#### **1) 环境管理总体目标**

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告书中的防治和减缓措施，在该建设项目的设计、施工、运营中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做到使本项目的建设及营运对大气环境、地表水环境、声学环境、生态环境等的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境协调协调发展。

#### **2) 信息公开内容**

##### **A、运营期间信息公开**

建设单位在建设项目运营期间应当主动公开下列信息：

- ①环境保护设施和措施的运行和实施情况；
- ②污染物排放情况；
- ③突发环境事件应急预案修订和演练情况；
- ④环境影响后评价开展情况。

#### B、公开方式和时间

①建设单位应当自环境信息形成之日起十个工作日内公开相关环境信息。

②建设单位可以通过报刊、广播、电视、互联网站以及基层组织公告栏等便于公众知悉的方式，向社会公开上述信息。

③建设单位应当对其公开信息的真实性、全面性、准确性负责，并将公众参与和环境信息公开原始文件、影像资料等存档备查。

#### 3) 日常管理制度

##### A、环境管理目的和目标

通过环境管理，使本项目的建设符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同步”方针，使环保措施得以具体落实，使地方环保部门具有监督的依据。通过环保防治措施的实施管理，使项目的建设期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低的程度，使项目建设的经济效益和环境效益得以协调持续地发展。

##### B、环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 682号令《建设项目环境保护管理条例》所规定的环境保护管理权限，环境管理机构其职责是根据项目的环境影响报告书提出各项环保要求，同时对本项目在营运期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

##### C、环保机构设置要求及职责

业主单位委托乐山市四维环保科技有限责任公司进行环境影响评价，应将评价报告中提出的环保整改措施落实到各项工程设计之中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

项目建成后，业主单位内部应设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调公司内日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验

收达标后投入运营，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。

#### 4) 重污染天气应急预案

为保护公众身体健康，最大限度减少对生产的影响，以应对重污染天气，当发生重污染天气时，建设单位应采取以下措施，减少污染物的排放。

A、调整生产周期，减少污染物排放；在排放达标的基础上进一步提高污染治理设施效率；

B、根据重污染实际情况、应急强制响应措施，采取调休、错峰上下班、远程办公等弹性工作制；

C、涉及大气污染物，应结合实际不断完善重污染天气应急响应操作方案增强应急污染减排措施的科学性、可操作性和可核实性。

#### (2) 固体废物堆放场所规范化建设

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。严格执行相关法律法规以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置暂存场所。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

			
污水排放口	污水排放口	废气排放口	废气排放口
			
噪声排放源	噪声排放源	一般工业固体废物	一般工业固体废物

图4-3 环境保护图形标志—排放口（源）

环境保护图形标志——排放口（源）的形状及颜色见下表。

表 4-31 标志的形状及颜色说明

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

## 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		酸雾废气（DA003）	氟化物、硝酸雾	侧吸+顶抽设施+三级碱喷淋塔+15m高排气筒	《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》—金属表面处理及热处理加工中绩效B级相关要求
地表水环境		清洗废水		经一体化污水处理设施处理后循环使用，不外排	/
		纯水制备废水		排入园区污水管网	/
		废气喷淋废水		闭路循环回用，不外排	/
声环境		生产车间	设备噪声	设备均位于厂房内，设置基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	废槽液、槽渣、污水处理站污泥、废原料包装桶、废油脂经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；废RO膜交由厂家处理；栅渣交由有资质单位处理				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	项目周边主要为人类活动区域，耕地及城市生态系统占绝对优势，无珍稀保护野生动物存在。本项目建设不会对生态环境造成明显影响				
环境风险防范措施	重点防渗：酸洗生产区、污水处理设备区、危废暂存间、化学品库、废气处理设施所在区；一般防渗区：产品车间采取一般区域场地地面采用混凝土结构				
其他环境管理要求	/				

## 六、结论

评价认为四川长鑫管业有限公司建设的“不锈钢管材及管件性能优化提升迁建项目”符合国家产业政策，选址合理；区域环境质量总体上能达到环境标准要求；总图布置合理，采用的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染源达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环境治理措施并确保环保设施正常运转的前提下，污染物的排放能够满足所执行的环境标准和总量控制要求，不会改变环评区域现有功能的。从环保的角度出发，本项目建设是可行的。

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		油雾	2.16	2.16	0	0	0	2.16	0
		颗粒物	0.21	0.21	0	0	0	0.21	0
		二氧化硫	1	1	0	0	0	1	0
		氮氧化物	2.29	2.29	0	0.038	0.29	2.038	-0.252
		油烟	0.002	0.002	0	0	0	0.002	0
		氟化物	0.02	0.02	0	0.0035	0.026	0.0035	-0.0225
废水		综合污水	2288.25m <sup>3</sup> /a	2288.25m <sup>3</sup> /a	0	69m <sup>3</sup> /a	638.25	1719m <sup>3</sup> /a	-569.25m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物		废钢板边角 料(板材和钢 屑)	300	300	0	0	0	300	0
		滑石粉	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
		废铁砂	0.02	0.02	0	0	0	0.02	0
		沉渣	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
		废边角料	230	230	0	0	0	230	0
		废RO膜	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		栅渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物		废润滑油	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
		废乳化液	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0

	废棉纱	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废槽液	10	10	0	13.8	10	13.8	+3.8
	槽渣	0.1	0.1	0	0.21	0.1	0.21	+0.11
	污水处理站 污泥	0.2	0.2	0	0.77	0.2	0.77	+0.57
	废原料包装 桶	0.48	0.48	0	0.48	0.48	0.48	0
	废油脂	0.07	0.07	0	0.07	0.07	0.07	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①