

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：年产 3 万吨热镀锌丝、2000 万平方石
笼网生产项目

建设单位（盖章）：宜良昌晟金属制造有限公司

编 制 日 期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	38
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	58
四、主要环境影响和保护措施.....	70
五、环境保护措施监督检查清单.....	101
六、结论.....	104
建设项目污染物排放量汇总表.....	105

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 园区土地利用规划图
- 附图 4 园区产业布局规划图
- 附图 5 园区污水工程规划图
- 附图 6 项目与“三区三线”位置关系图
- 附图 7 项目周边关系图
- 附图 8 监测点位布置图
- 附图 9 水系图
- 附图 10 环保措施布置图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 云南宜良产业园区投资协议
- 附件 4 租地协议
- 附件 5 环境监测报告
- 附件 6 规划环评审查意见
- 附件 7 项目进度表
- 附件 8 内部审核表
- 附件 9 全本信息公开

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3 万吨热镀锌丝、2000 万平方石笼网生产项目										
项目代码	无										
建设单位联系人	张**	联系方式	138****5780								
建设地点	云南省昆明市宜良县宜良工业园区宜良鑫成科技有限公司厂房										
地理坐标	（东经：103 度 13 分 37.591 秒，北纬：25 度 0 分 24.009 秒）										
国民经济行业类别	金属丝绳及其制品制造 (C3340)	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66 金属丝绳及其制品制造 334								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无								
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	69.45								
环保投资占比（%）	4.63	施工工期	5 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	12480.60								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目属污染影响类建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），污染影响类建设项目专项评价设置原则如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]</td> <td style="text-align: center;">本项目场界外 500m 内有环境空气保护目标（茅草房），</td> <td style="text-align: center;">不设</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]	本项目场界外 500m 内有环境空气保护目标（茅草房），	不设
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项							
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]	本项目场界外 500m 内有环境空气保护目标（茅草房），	不设							

	<p>茈、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目。</p>	<p>但运行期间排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、氯化氢、非甲烷总烃等，不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]茈、氰化物、氯气等。</p>	
地表水	<p>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。</p>	<p>本项目无工业废水外排。</p>	<p>不设</p>
环境风险	<p>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目。</p>	<p>本项目危险物质主要为废矿物油、磷酸、20%氨水、30%双氧水，废矿物油最大储存量为 0.2t, 85%磷酸最大储存量为 1.0t、超声波清洗液（折纯磷酸）1.21t、20%氨水最大储存量为 1.0t、30%双氧水最大储存量为 0.5t，$Q=0.3236$，未超过临界量（废矿物油、磷酸、氨水、30%双氧水临界量分别为 2500t、10t、10t、200t）。</p>	<p>不设</p>
生态	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及河道取水工程。</p>	<p>不设</p>
海洋	<p>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</p>	<p>本项目不涉及海洋工程。</p>	<p>不设</p>
<p>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> <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》(HJ 169) 附录 B、附录 C。</p>			
<p>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地</p>			

	<p>下水资源保护区，不开展地下专项评价。</p> <p>综上，本项目不设置专项评价。</p>
规划情况	<p>规划名称：《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《昆明市人民政府关于云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）的批复》（昆政复〔2024〕6号）</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：昆明市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《昆明市生态环境局关于<云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕12号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）规划概况</p> <p>根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》，云南宜良产业园区总规划面积10.18km²，规划结构为“一轴、两心、两组团”，包括北古城、木龙两个产业发展组团，规划引导园区产业形成“六片”的产业空间布局，即：新材料及先进装备制造产业园区、生物医药产业区、绿色建材及配套物流区、黑色金属冶炼及压延加工产业区、特色轻工产业区、物流及加工制造产业区。</p> <p>（2）符合性分析</p> <p>经与“产业功能布局规划图”叠图分析，本项目位于云南宜良产业园区绿色建材及配套物流区，项目符合园区产业定位，宜良昌晟金属制造有限公司已与云南宜良产业园区管理委员会、宜良鑫成科技有限公司（生产场所出租方）签订了“云南宜良产业园区投资协议”。经与“用地规划图”叠图分析，本项目用地性质属M2二类工业用地，项目用地符合园区用地规划。</p> <p>综上，本项目与《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》产业定位、土地利用规划相符。</p>

2、规划环评及审查意见符合性分析

(1) 规划环评符合性分析

本项目与《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》相符性分析见表1-2。

表 1-2 规划环评相符性分析表

项目	规划环评中相关要求	本项目情况	是否相符
风险防范	为有效提升环境风险防控能力，真正做到“事前预防、事中控制、事后处理”，应从企业、组团、园区三个层级构建环境风险防护体系并完善应急预案，一旦发现事故应立即启动应急预案，以减轻对周围环境空气和水环境的影响。	本次评价已提出企业“突发环境事件应急预案”编制、备案及演练要求。	相符
	落实《中华人民共和国环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环评；严格遵守国家、云南省、昆明市、宜良县的环保政策和规定，严格执行《产业结构调整指导目录（2021年修改）》，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。严格新建、扩建项目审批，严把环保准入关。对不符合产业政策、区域发展规划要求，达不到排放标准和总量控制目标的项目，不得批准建设。	本项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规要求开展环境影响评价；项目符合国家相关产业政策；项目可满足排放标准和总量控制目标。	相符
	加强以废气污染物排放为主的建材、冶炼等行业的环境管理，严格控制大气污染物排放，严格执行区域大气污染物总量控制，确保园区周边环境空气质量稳定达标。	本项目废气达标排放，本次评价已提出总量控制要求，项目排放的大气污染物不会改变区域大气环境功能。	相符
	向大气排放废气污染物的排污单位，须采取切实可行的污染防治措施，确保达标排放。	经分析计算，落实本次评价提出的污染防治措施，	相符

			本项目运行期间废气达标排放。	
		合理布局大气污染型企业。	宜良昌晟金属制造有限公司已与云南宜良产业园区管理委员会、宜良鑫成科技有限公司（生产场所出租方）签订了“云南宜良产业园区投资协议”，项目符合园区用地、产业规划。	相符
		制定规划区施工期扬尘管理有关办法，各入驻企业应采取切实有效措施，防治施工期扬尘污染，加强道路施工管理，加强易扬尘车辆管理。	本次评价已提出施工期扬尘污染防治措施。	相符
	地表水污染防治	在南盘江未稳定达到地表水Ⅲ类水质要求之前，在现有基础上不得新增排水。	本项目废水不排入南盘江。	相符
		根据《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》及地表水环境质量现状，规划区涉及重点行业和“两高”行业项目新增废水主要污染物排放总量，实行超标污染物倍量削减替代，未超标污染物等量削减替代；其他行业新增废水主要污染物排放总量，应按照区域管控要求进行污染物削减替代。	本项目属于重点行业和“两高”行业，项目废水不排入南盘江。	相符
		建立健全，企业-组团-园区“三级”污染防控体系，配套完善企业及园区污水收集、处理和再生水回用系统，禁止含第一类污染物且不达标的工业废水排入污水处理厂。若企业废水无法接入园区污水处理厂且需排水的需按照入河排污许可相关要求办理相关手续，且排放标准需满足受纳水体考核水质标	本项目污水经园区污水管网排入园区污水处理厂，排污水达标排放且不含第一类污染物。	相符

		准，方可直排。		
		<p>严格环境准入政策，健全水环境风险防控措施，禁止未经处理达标的废水以任何形式进入区域地表水体。</p>	<p>本项目污水经预处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准后排入园区污水管网。</p>	相符
		<p>入驻企业应按照《清洁生产审核办法》等相关要求，定期开展强制清洁生产审核。实行严格的清洁生产审核，全过程降低对水的消耗和污染；工业企业应严格控制用水量，加强工业用水的重复利用，发展节水型工业。新建、迁建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，冶金、建材及其他行业企业尽快推进清洁生产、超低排放改造等相关工作。</p>	<p>本次评价已提出清洁生产审核、控制用水量、加强工业用水的重复利用率等要求。</p>	相符
		<p>做好各企业排污口设置及规范化建设与管理，各企业外排废水与园区污水收集管只能设置一个对接口，并在对接口前安装污水流量计、设置污水采样口，定期进行排水水质监测。</p>	<p>本项目拟设置 1 个废水总排口，本次评价已提出排污口规范化建设与管理要求。</p>	相符
	地下水污染防治	<p>入驻企业不得私自开采地下水作为生产用水。固体废物堆存场所需设置防雨淋设施，并在四周设置地沟，收集跑冒滴漏，防止雨水对固体废物侵蚀造成地下水污染。贮水池、清消水池等必须做好防渗等三防处理；自建的污水收集、处置措施须进行防渗处理并对设施进行定期的检修维护。</p>	<p>本项目使用自来水作为水源，不开采地下水作为生产用水；固废堆场位于建筑物内；项目不涉及贮水池、清消水池，本次评价已提出污水收集、处理设施防渗要求。</p>	相符
		<p>园区企业生产区须“雨污分流”并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标外排，严禁废水事故外排；设</p>	<p>本项目租用现有闲置厂房开展生产活动，项目区排</p>	相符

		置初期雨水收集池，至少容纳前 30min 内暴雨流量的初期雨水，初期雨水经收集处理后尽可能回用；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施。	水体制为雨污分流；项目原料堆存区车间、污水预处理区地面均已硬化；本次评价已提出危废暂存间、废水收集处置区域防渗要求。	
		杜绝各企业生产废水、生活污水及废油、废酸、固体废物任意乱排放进入岩溶环境或农田、水体中。	落实本次评价提出的污染防治措施后，生产废水、生活污水等污染物不会进入周边农田及水体。	相符
		对于危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设计和建设，贮存库为封闭建设，危险废物贮存库内各类废物分别堆存。 一般工业固体废物贮存库建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，同时需在周围设置地下水的监测系统。	本次评价已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出危险废物暂存间建设要求；项目不设置一般工业固体废物贮存库。	相符
	噪声污染防治	加强产业布局控制，高噪声企业选址尽量远离居民区，确保居民区满足声环境功能要求。入园企业应尽量选用低噪声设备和工艺，合理设置噪声防护距离，确保企业厂界达标。	本次评价已提出高噪声设备布局、设备及工艺选型要求。	相符
	固体废物污染防治	大力推行清洁生产，减少工业固体废物产生。建立分类收集系统，生活垃圾交由环卫部门统一处置，危险废物委托有资质单位处置。大力发展循环经济，合理开发和充分利用固体废物。加强管理，严格执行台账制度，危险废物转移联单等制度。按规范设置垃圾转运	本项目生活垃圾交由环卫部门统一处置，危险废物委托有资质单位处置。本次评价已提出危险废物管理要求。	相符

		站和工业固废暂存库，加强固体废物运输跟踪管理，严禁转嫁污染或造成二次污染。		
	土壤污染防治	深化污染源头综合防治，加强工业企业环境监管，加强规划区内现有企业及入驻企业的废气、废水、固体废物的管理，严格落实相应处理措施和排放标准，从源头上减少污染物进入土壤环境的途径。	本次评价已提出废气、废水、固体废物的污染防治措施，各污染物达标排放，从源头上减少污染物进入土壤环境的途径。	相符
	生态环境保护	规划区内的生态景观应遵循“统一协调、循环渐进、功能多样、经济适用”的原则，将生态环境保护与经济发展有机结合起来。加强生态管理，建立完善的生态环境保护管理体系，严禁开发园区内保留的防护绿地作为工业用地。	本项目用地性质属工业用地，不涉及开发园区内保留的防护绿地作为工业用地。	相符
环境准入	空间布局	<p>1) 禁止不符合产业政策、不符合片区产业定位企业入驻。</p> <p>2) 黑色金属冶炼项目应符合《国家发展改革委关于钢铁冶炼项目备案管理的意见》（发改产业〔2021〕594号）、《工业和信息化部关于印发钢铁行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2021〕46号）、《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕6号）、《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》（发改产业〔2023〕723号）等的要求。</p> <p>3) 北古城组团禁止发展农林、房地产（规划居住区除外）、食品、医药等易受冶金、化工、建材行业污染影响的行业；农产品加工园区禁止发展易对食品加工生产造成污染影响的冶金、化工、建材等行业。</p> <p>4) 限制机电产品制造等高耗水和水污染严重企业。</p>	<p>1) 本项目符合产业政策、符合片区产业定位。</p> <p>2) 本项目不属于黑色金属冶炼项目。</p> <p>3) 本项目属金属制品业，不属于农林、房地产（规划居住区除外）、食品、医药等易受污染影响的行业。</p> <p>4) 本项目不属于机电产品制造等高耗水和水污染严重企业。</p>	相符

		<p>1) 在南盘江水质达标前，规划区涉及重点行业和“两高”行业项目新增废水主要污染物排放总量，实行超标污染物倍量削减替代，未超标污染物等量削减替代；其他行业新增废水主要污染物排放总量，应按照区域管控要求进行污染物削减替代。</p> <p>2) 规划区涉及重点行业和“两高”行业项目新增废气主要污染物排放总量，实行超标污染物倍量削减替代，未超标污染物等量削减替代；其他行业新增废气主要污染物排放总量，应按照区域管控要求进行污染物削减替代。</p> <p>3) 黑色金属冶炼、水泥项目排放水平需满足超低排放要求。</p> <p>4) 保证污染物达标排放，同时满足规划区总量控制要求。在南盘江水质达标前，废水污染物排放维持现状水平。</p> <p>5) 属于地下水岩溶发育区项目入驻时，项目环评加强地下水评价，严格落实地下水防护，按照《地下水管理条例》等相关要求落实相关防护措施。</p> <p>6) 入驻企业产生的各种工业固体废物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的综合利用。</p>	<p>1) 本项目废水不排入南盘江。</p> <p>2) 项目不属于重点行业和“两高”行业，不排放主要污染物。</p> <p>3) 本项目不属于黑色金属冶炼、水泥行业。</p> <p>4) 本项目生活污水经预处理达标后排入园区污水管网，不直接排入南盘江。</p> <p>5) 本次评价已按照《地下水管理条例》等相关要求提出地下水污染防治措施。</p> <p>6) 本次评价已提出固体废物“减量化、资源化、无害化”要求及处置措施。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1) 园区内企业入驻项目需与敏感点保持相关法律法规等要求的环境防护距离。</p> <p>2) 制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。对园区地表水、地下水、空气、土壤、噪声等进行系统监测，适时跟踪环境质量变化情况，根据监测情况及时采取相应环保措</p>	<p>1) 项目无卫生、环境防护距离要求。</p> <p>2) 本次评价已提出突发环境事件应急预案编制、备案及演练要求。</p> <p>3) 本项目无需开展环境风险专项评价，项目不属于</p>	<p>相符</p>

		<p>施。</p> <p>3) 工业企业应有完善的风险防范措施,原则上规划区项目周围超过大气毒性终点浓度-1 范围内不应分布有村庄或居民区。重污染企业周边合理设置环境保护距离,保障居民生活环境的安全。</p>	重污染企业。	
	资源开发效率要求	<p>1) 资源开发效率要求,按照国家及地方清洁生产等相关政策要求执行。</p> <p>2) 入驻企业工业用水重复利用率不低于 80%。</p> <p>3) 入驻企业工业用水鼓励优先使用再生水,禁止无相关许可手续取用地下水作为生产用水。</p>	<p>1)本项目不涉及各类资源开发利用;</p> <p>2)本项目生产废水不外排,工业用水重复利用率为 100%,满足要求;</p> <p>3)本次评价已提出再生水利用要求,项目不涉及取用地下水作为生产用水。</p>	相符

据上表,本项目设计采用、本次评价提出的各项污染防治措施符合《云南宜良产业园区总体规划(2021-2035年)环境影响报告书》中的污染防治、环境准入相关要求。

(2) 规划环评审查意见符合性分析

本项目与《昆明市生态环境局关于<云南宜良产业园区总体规划(2021-2035年)环境影响报告书>审查意见的函》(昆环审〔2023〕12号)的相符性分析见表1-3。

表 1-3 规划环评审查意见相符性分析表

项目	规划环评审查意见相关要求	本项目情况	是否相符
对《规划》优化调整和实施	(一)坚持绿色、低碳、高质量发展理念,完善和加强规划引导,落实生态环境分区管控要求,区域统筹保护好生态空间。	根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》,本项	相符

过程中的意见	<p>结合“三线一单”生态环境分区管控要求，进一步优化调整发展定位、功能布局、产业结构、实施时序和发展规模。布局开发应确保满足国土空间管控和生态环境分区管控相关要求，产业开发应符合国家产业政策和相关规划。</p>	<p>目位于云南宜良工业园区重点管控单元，项目符合该管控单元管控要求，符合国家相关产业政策。</p>	
	<p>(二) 进一步优化空间布局，加强空间管控，严格保护环境敏感区，严禁开展不符合管控要求的各类开发和建设活动。大气环境弱扩散重点管控单元内应优化产业布局，邻近居住用地的工业用地避免布置大气污染较重的企业。工业用地与人口密集区、基本农田等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。园区周边的南盘江河道应严格执行《昆明市河道管理条例》的相关要求。</p>	<p>本项目位于云南宜良工业园区重点管控单元，不属于大气环境弱扩散重点管控单元；项目符合《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》产业定位、土地利用规划。</p>	相符
	<p>(四) 严守环境质量底线，强化生态环境分区管控。</p> <p>根据“三线一单”、国家和地方有关大气污染防治的相关要求，严格执行大气污染物总量管控要求。园区入驻排污单位应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生。</p> <p>项目选址应充分考虑对地下水环境的影响，严格水文地质调查及工程地质勘察。严格执行《地下水管理条例》中相关规定，合理布局金属冶炼、危险化学品仓储、危险废物贮存、污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施，确保区域地下水安全。园区入驻建设项目应采取有针对性的分区防渗措施，做好地下水污染防治和监控。</p> <p>重点做好污染物减排工作，规划项</p>	<p>本次评价已提出各项污染防治措施，符合云南宜良工业园区重点管控单元管控要求；本次评价已提出污染物的源头控制要求。</p> <p>本次评价已提出了分区防渗等地下水污染防治措施，对地下水及土壤的污染影响可控。</p> <p>本项目不涉及重点行业和“两高”行业，本次评价已提出总量控制指标及废气、废水、噪声、固体废物等环保设施建设和运行管理要求。</p>	相符

	<p>目新增的主要污染物应落实区域削减要求,实现区域环境质量改善的总体要求。规划区涉及重点行业和“两高”行业项目新增主要污染物排放总量,实行超标污染物倍量削减替代,未超标污染物等量削减替代;其他行业新增主要污染物排放总量,应按照区域管控要求进行污染物削减替代。督促园区排污单位加强废气、废水、噪声、固体废物等环保设施建设和运行管理。</p>		
	<p>(五)制定准入清单,严格入园项目生态环境准入管理加强“两高”行业生态环境源头防控,园区引进项目应采用先进适用的工艺技术和装备。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求,符合昆明市“三线一单”管控要求。</p>	<p>本项目符合国家相关产业政策,符合园区产业布局及用地规划,符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中云南宜良工业园区重点管控单元分区管控要求。</p>	相符
	<p>(六)建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系加强有毒有害和易燃易爆物质的使用、贮运等管理,统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。制定园区环境风险应急预案,建立多级防控体系,强化预警能力建设,防范环境风险,保障区域环境安全。</p>	<p>本次评价已提出环境风险防控措施及“突发环境事件应急预案”编制、备案、演练要求。</p>	相符
拟入园建设项目环评的指导意义	<p>拟入驻园区建设项目,应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《报告书》提出的要求,加强与规划环评的联动,重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评</p>	<p>本次评价已按照《云南宜良产业园区总体规划(2021-2035年)环境影响报告书》相关要求提出污染防治措施;项目符合规划环评环境管控要求和生态环境准入要求。</p>	相符

	<p>环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p> <p>据上表，本项目提出的各项污染防治措施符合《昆明市生态环境局关于<云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书>审查意见的函》（昆环审〔2023〕12号）中提出的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，年产3万吨热镀锌丝、2000万平方石笼网生产项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，为允许建设的项目类别，项目不涉及淘汰设备及工艺；查《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目涉及的建设内容不属于其中的“禁止准入类”、“许可准入类”建设项目。</p> <p>综上，年产3万吨热镀锌丝、2000万平方石笼网生产项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>项目位于云南宜良产业园区，根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及与《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》中的“三区三线叠合图”进行叠图分析，本项目用地范围不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性分析</p> <p>根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属环境空气达标区；根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，南盘江狗街断面2023年水质类别为III类，满足水环境功能要求；根据采样监测，本项目北侧绿化带土壤环境现状满足《土壤环境质量 建</p>

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地筛选值要求。

本项目生产过程中产生的废气主要为助镀、热镀锌工序产生的颗粒物、氨、氯化氢等，经收集、处理后达标排放，对周边环境空气质量影响小；项目废水经预处理达标后排入园区污水处理厂进行处理，根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》，园区污水处理厂废水排放不会对南盘江狗街断面水质稳定达标产生重大不利影响；本次评价已提出分区防渗措施，项目的建设不会改变项目区土壤环境质量。

综上，项目区现状环境空气、地表水、土壤环境均满足环境功能要求，落实本次评价提出的各项污染防治措施后，项目运行期间排放的污染物不会突破区域环境质量底线要求。

（3）与资源利用上线符合性分析

本项目新鲜水用量为6355.90m³/a，用水量较小，不会突破昆明市用水总量、用水效率等水资源上限控制指标。本项目用地面积为12480.60m²，用地性质属工业用地，通过租赁取得，不新增用地，不涉及占用永久基本农田。项目能耗种类主要为电能，通过市政输电线路供入，能耗较低且不涉及高污染燃料，建设单位已委托第三方单位编制《年产3万吨热镀锌丝、2000万平方石笼网生产项目节能报告》，可确保项目能源消费总量满足昆明市能源控制指标要求。

综上，本项目的建设不会超过当地资源利用上线。

（4）与生态环境准入清单相符性分析

2021年11月23日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，将昆明市全市划分为129个生态环境管控单元；2024年7月11日，昆明市生态环境局发布了《关于公开征求<昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）>意见的公告》，将昆明市全市生态环境管控单元调整为132个。

本次评价对照分析项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方

案（征求意见稿）》中昆明市生态环境管控总体准入要求及项目所在的云南宜良产业园区重点管控单元管控要求的相符性，具体见表1-4。

表1-4 项目与昆明市生态环境分区管控要求相符性分析表

管控单元	管控要求	本项目情况	是否相符
空间布局约束	<p>(1) 根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。</p> <p>(2) 牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。</p> <p>(3) 滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</p> <p>(4) 阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</p>	<p>(1) 本项目位于云南宜良产业园区内，符合《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》。</p> <p>(2) 项目所在区域不属于牛栏江流域内。</p> <p>(3) 项目所在区域不属于滇池流域内。</p> <p>(4) 项目所在区域不属于阳宗海流域内。</p>	相符
总体要求	<p>(1) 到2025年，昆明市地表水国、省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%；滇池草海水质稳定达到Ⅳ类、外海水质达到Ⅳ类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%。化学需氧量重点工程减排量10243t，氨氮重点工程减排量1009t。</p> <p>(2) 到2025年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到99.1%，城市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度应达到24μg/m³；氮氧化物重点工程减排量2237t，挥发性有机物重点工程减排量1684t。</p>	<p>(1) 本项目位于南盘江流域，根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，南盘江狗街断面（项目集水区下游）2023年水质类别为Ⅲ类，满足水环境功能要求。</p> <p>(2) 本项目各有组织废气排口污染物均达标排放。</p> <p>(3) 本项目不属于钢铁行业、不设置锅炉。</p> <p>(4) 本项目已采取了VOCs的源头、过</p>	相符

		<p>(3) 2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。</p> <p>(4) 建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。</p> <p>(5) 推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90% 以上。</p> <p>(6) 滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95% 以上，农村生活污水收集处理率达 75% 以上，畜禽粪污综合利用率达 90% 以上，城市生活垃圾处理率达 97% 以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>(7) 阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用率达 96% 以上，农膜回收利用率达 85% 以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95% 以上，农村生活污水收集处理率达 75% 以上，畜禽粪污综合利用率达 90% 以上，城镇生活垃圾处理率达 97% 以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>(8) 督促指导磷石膏产生企业</p>	<p>程和末端的 VOCs 全过程控制措施，本次评价已提出 VOCs 排放总量控制指标。</p> <p>(5) 本项目不涉及产生、处置农业废弃物。</p> <p>(6) 本项目位于南盘江流域，不属于滇池流域。</p> <p>(7) 本项目不位于阳宗海流域。</p> <p>(8) 本项目生产过程中不产生磷石膏。</p> <p>(9) 本项目不涉及磷石膏综合利用。</p>
--	--	--	---

		<p>配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100% 无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>（9）推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%，力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95% 以上，县城污泥无害化处置率达到 90% 以上。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>（1）加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>（2）针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>（3）开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境</p>	<p>（1）本项目生产过程涉及使用危险化学品，运行期间会产生危险废物，本次评价已提出风险防控要求。</p> <p>（2）本项目不涉及生产、使用、销售、排放持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物。</p> <p>（3）本项目不涉及重点区域、重点领域；本次评价已提出突发环境事件应急预案制定要求，其中包括应急物资和防护装备设置要求。</p> <p>（4）本项目用地范围不涉及“千吨万</p> <p>相符</p>

		<p>应急管理体系。</p> <p>(4) 开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>(5) 以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>(6) 严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>	<p>人”农村饮用水水源保护区。</p> <p>(5) 本次评价已提出危险废物暂存间建设要求。</p> <p>(6) 本项目不涉及新、改、扩建尾矿库。</p>	
	资源利用效率	<p>(1) 到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>(2) 节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>(3) 万元工业增加值用水量 ≤30（立方米/万元）。</p> <p>(4) 2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理</p>	<p>(1) 本项目不属于昆明市水安全保障规划内容。</p> <p>(2) 本项目生产废水 100%回用，不涉及农业灌溉。</p> <p>(3) 本项目万元工业增加值用水量为 13.95m³，满足要求。</p> <p>(4) 本项目能源消耗以电能为主，建设单位已委托第三方单位开展节能评估。</p> <p>(5) 本项目建设单位已委托第三方单位开展节能评估，最大程度减少能耗。</p> <p>(6) 本项目不属于高耗能行业。</p>	相符

		<p>控制。</p> <p>(5) 单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>(6) 对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>(7) 加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>(8) 到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>(9) 加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>(10) 到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>(11) “十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>(12) 到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>(13) 公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p> <p>(14) 非化石能源消费占一次</p>	<p>(7) 建设单位已委托第三方单位开展节能评估。</p> <p>(8) 本项目不属于钢铁行业。</p> <p>(9) 本项目不属于有色、化工、印染、烟草等行业。</p> <p>(10) 本项目建设内容不涉及数据中心。</p> <p>(11) 建设单位已委托第三方单位开展节能评估。</p> <p>(12) 本项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业，不涉及数据中心。</p> <p>(13) 本项目建设单位不属于公共机构。</p> <p>(14) 项目不涉及使用非化石能源。</p> <p>(15) 本项目使用的能源为电能，碳排放量较小。</p> <p>(16) 本项目已开展环境影响评价、节能评估。</p> <p>(17) 本项目不属于六大高耗能行业。</p> <p>(18) 本项目不涉及落后和低端低效产能。</p> <p>(19) 本项目资金来源为自筹，不涉及融资。</p>	
--	--	--	---	--

		<p>能源消费比重达到 40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>(15)单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>(16) 严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>(17) 以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>(18) 加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>(19) 指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
云南宜良工业园区重点管控单元	空间布局约束	<p>(1)重点发展有色金属新材料精深加工、食品及消费品产业。</p> <p>(2)禁止新建、扩建“高耗能、高排放”项目。</p> <p>(3)工业园区与受体敏感区较近，园区的重污染工业的开发范围和规模不宜再扩大。</p>	<p>(1) 本项目位于云南宜良产业园区绿色建材及配套物流区，宜良昌晟金属制造有限公司已与云南宜良产业园区管理委员会、宜良鑫成科技有限公司（生产场所出租方）签订了“云南宜良产业园区投资协议”，项目符合园区用地、产业规划。</p> <p>(2) 本项目不属于“高耗能、高排放”</p>	符合

			项目。 (3) 本项目不属于重污染工业。	
	污染物排放管控	<p>(1) 园区建设中必须严格实施“雨污分流”。加强工业污染源监管，企业工业废水不得外排。排放含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后排放。加强工业企业重金属污染治理设施建设，鼓励企业在达标排放的基础上进行深度处理。严格控制化工有毒污染物排放，加强重点环境管理类化学品废弃物和污染场地的管理与处置。</p> <p>(2) 执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制。</p>	<p>(1) 本项目排水体制为雨污分流，项目工业废水不外排，。</p> <p>(2) 项目属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(1) 危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>(2) 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。</p>	<p>(1) 本次评价已提出危险废物管理要求。</p> <p>(2) 本次评价已提出危险废物收集、贮存、转运的要求。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(1) 园区规划采用中水回用系统，作为绿地用水和道路浇洒用水以及其他非饮用水使用。经过污水处理站和污水处理设施处理后的二级达标水做水源，再深度处理，达到中水标准的水资源后重复使用。</p> <p>(2) 工业固体废物综合利用率达到 100%，万元工业产值固体废物排放量下降 25%，工业园区生活垃圾无害化处理率达到 100%。</p>	<p>(1) 本项目不涉及中水回用；</p> <p>(2) 本项目一般工业固废、危险废物及生活垃圾均 100% 处置。</p>	符合

据上表,落实本次评价提出的各项污染防治措施后,项目符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》、《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(征求意见稿)》中昆明市生态环境总体准入要求、云南宜良工业园区分区管控要求。

3、与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》中的内容对照情况详见表1-5。

表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》符合性分析表

序号	《长江经济带发展负面清单指南(试行)》相关要求	本项目情况	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区及风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸	本项目用地范	符合

	线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	围不涉及长江流域河湖岸线保护区，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，建设内容不包括尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格	本项目不涉	符合

规定的从其规定。	及。	
<p>经分析，本项目建设内容不涉及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的禁止建设内容。</p> <p>4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的相符性分析</p> <p>经查对《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（简称“实施细则”），本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等。“实施细则”中对工业布局的要求主要如下：</p> <p>（十一）禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。</p> <p>（十二）禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>（十三）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。</p> <p>（十四）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。</p> <p>（十五）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。</p> <p>（十六）禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯</p>		

乙烯等行业新增产能。

(十七) 禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目, 加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复, 确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。

本项目为基础设施建设项目, 项目不位于金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内, 不属于“实施细则”所列的禁止建设或布局的矿山、“双高”、石化、煤化工、农药及落后产能、危化品生产项目。因此, 本项目不违反《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》中的相关要求。

5、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021) 65 号) 的符合性分析

为深入打好污染防治攻坚战, 生态环境部于 2021 年印发《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021) 65 号), 提出了挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求, 与本项目有关要求包括“废气收集设施”等, 本项目与其符合性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与“环大气(2021) 65 号”相符性分析

整治要求(摘录)		本项目情况	是否相符
废气收集措施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 并保持负压运行。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造, 全面采用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料的除外。	本项目产生挥发性有机物(以 NMHC 表征) 的工序主要为包塑工序, 本次评价提出设置集气罩收集包塑废气, 包塑废气经集气罩收集后, 通过活性炭吸附(不得采用纳入《国家污染防治技术指导目录(2024 年, 限制类和淘汰类)》(征求意见稿) 中的“无原位再生系统的 VOCs 蜂窝状活性炭吸附净化技术”) 后经 15m 排气	符合

筒（DA002）排放。

据上表，项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）的要求。

6、与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》符合性分析

根据生态环境部2020年6月印发的《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号），本项目与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》的符合性分析见表1-7。

表 1-7 项目与“环大气[2020]33号”的符合性分析

方案要求		本项目	是否相符
二、非甲烷总烃收集要求	1、按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。	本项目包塑废气经集气罩收集后通过负压引入活性炭吸附装置。	符合
	2、取消废气排放系统旁路。因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好账记录。	项目无废气排放系统旁路。	符合
	3、将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目挥发性有机物主要来自于包塑工段。包塑工段中需对原料进行加热融化，低于所用物料的热分解温度（310℃），不会使原材料发生裂解。包塑废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后通过15m高的	符合
	（1）优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。		
	（2）对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，制风速不低于0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增		

		设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	排气筒(DA002)排放。	
		(3)加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。	包塑废气通过集气罩收集后进入有机废气处理系统,集气罩收集效率可达80%,无组织排放废气约为20%。	符合
三、非甲烷总烃处理工艺	1、除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。		采用活性炭吸附对非甲烷总烃进行处理,属组合工艺,根据源强核算结果,本项目非甲烷总烃达标排放。	符合
	2、按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率,不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、非甲烷总烃组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。			
	3、按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留非甲烷总烃废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。			
	4、非甲烷总烃废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。			
四、停产检修	实施停产检修	(1)以敞开、泄漏等与环境空气直接接触的形式储		符合

	期间应 避免的 行为	的 石 化、化 工、煤 化工、 制药、 农药等 行业企 业启停 机期间 以及清 洗、退 料、吹 扫、放 空、晾 晒等环 节应避 免的 10 种 行 为：	存、转移、输送、处置含非 甲烷总烃物料。 (2) 化工等行业使用敞 口式、明流式生产设备。 (3) 在不操作时开启非 甲烷总烃物料反应装置进出 料口、检修口、观察孔等。 (4) 敞开式喷涂、晾 (风)干等生产作业(大型 工件除外)。 (5) 设备与管线组件密 封点发生渗液、滴液等明显 泄漏。 (6) 有机废气输送管道 出现破损、异味、漏风等可 察觉泄漏。 (7) 高浓度有机废水集 输、储存和处理过程与环境 空气直接接触。 (8) 生产工序和使用环 节的有机废气不经过收集处 理直接排放。 (9) 擅自停运或不正常 运行废气收集、处理设施及 非甲烷总烃自动监控设施。 (10) 石化、化工、有 机化学原料制造、农药制造、 肥料制造、炼焦、人造板、 家具制造等行业中应取得排 污许可证的企业无证排污。		
<p>综上所述，本项目符合《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》中的相关要求。</p> <p>7、与《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》、《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有</p>					

《通知》符合性分析

2019年6月26日生态环境部发布了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），2019年10月10日云南省生态环境厅发布了《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号），本项目与其符合性分析详见下表。

表 1-8 与“环大气〔2019〕53号”、“云环通〔2019〕125号”相符性分析

《通知》要求		项目情况	是否相符
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的聚氯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒为新料，热稳定性好，从源头减少挥发性有机物的产生。	符合
加强政策引导	企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目使用的聚氯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒、色母粒常温下不产生挥发性有机物，包塑工序产生的非甲烷总烃通过集气罩+负压引风+活性炭吸附后经 DA002 排气筒达标排放。	符合
全面加强无组	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输	所用原料均为固态原料，常温下不产生挥发性有机物，不涉及液	符合

	织排放控制	送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	体储存、转移和输送过程有机废气的挥发。	
	加强设备与场所密闭管理	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	所用原料均为固态原料,常温下不产生挥发性有机物,生产过程中各加热设备均为密闭设备。	符合
	推进使用先进生产工艺	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。	生产过程中包塑废气经集气罩收集,再通过废气风机引至活性炭吸附装置处理后通过车间顶部 15m 高的排气筒(DA002)排放。	符合
	提高废气收集率	遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	本项目有机废气产生点设置了集气罩,集气效率约 80%,并配套设置废气处理装置,废气做到应收尽收,减少了废气的无组织排放量。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	对包塑废气进行收集处理后排放,处理工艺采用活性炭吸附工艺。属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》	符合

施		(HJ1066-2019)规定的可行性技术。	
规范工程设计	采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按相关技术规范要求设计。	本项目采用活性炭吸附工艺治理废气。本环评要求活性炭吸附系统设计应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》等相关技术规范要求。	符合
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	车间或生产设施收集排放的废气,非甲烷总烃初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低非甲烷总烃含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目非甲烷总烃的初始排放速率为0.08kg/h,小于3kg/h;项目包塑废气治理采用活性炭吸附工艺,包塑废气中挥发性有机物达标排放;本项目使用的原辅料无挥发性有机物含量规定要求。	符合
加强企业运行管理	企业应系统梳理非甲烷总烃排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控数据要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。	项目将严格制定具体操作规程,落实到具体责任人,健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流,建立管理台账。	符合
<p>本项目符合《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》的要求。</p> <p>8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析</p> <p>本项目不涉及含VOCs原辅料,挥发性有机物主要产生于注塑工序,项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求的相符性分析见下表。</p>			

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

标准要求（摘录）		本项目情况	是否相符
工艺 过程 VOCs 无组 织排 放控 制要 求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的原辅料常温下不产生挥发性有机物。	符合
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生挥发性有机物的工序主要为包塑工序，拟设置集气罩收集包塑废气，包塑废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附后经 15m 排气筒（DA002）排放。	符合
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等工序，包塑废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附后经 15m 排气筒（DA002）排放。	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目生产过程中将严格按照要求记录原辅料的进厂量、用料量、回收利用量等，并保存台账不少于 3 年。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	项目生产车间内通风条件良好。	符合

从上表可以看出，本项目采取源头控制及污染控制措施，采用的控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规范要求。

9、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析

本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中相关条款的相符性分析见表 1-10。

表 1-10 项目与“深入打好污染防治攻坚战的意见”的相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	是否相符
1	（九）加强生态环境分区管控。加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	经分析，项目的建设满足昆明市“三线一单”生态环境总体准入要求、云南宜良工业园区分区管控要求相关要求。本项目已根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》相关要求开展环境影响评价。	相符
2	（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	项目使用聚氯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒对钢丝进行包塑过程会产生挥发性有机物。原材料主要为聚氯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒，常温下不产生 VOCs；本次评价提出采取了吸附工艺处理挥发性有机物，属污染治理可行技术。	相符
3	（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。	本次评价已提出了施工期扬尘污染防治措施。	相符
4	（二十三）有效管控建设用地上	本项目用地通过租赁	相符

壤污染风险。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	取得，未纳入土壤污染风险管控和修复名录，本次评价已提出土壤污染防治要求。
--	--------------------------------------

据上表，本项目符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中的相关要求。

10、与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》的相符性分析

本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》的相符性分析见表 1-11。

表 1-11 项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	是否相符
1	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。	本项目不属于重金属污染防治重点行业；项目应符合“三线一单”、产业政策、规划环评环境准入管控要求；本项目不涉及排放重金属。	相符
2	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。	本项目不属于重金属污染防治重点行业；本次评价已提出清洁生产审核要求；本项目不涉及使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。	相符

据上表，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》的相关要求。

11、与《云南省“十四五”生态建设和环境保护规划》的相符性分析

《云南省“十四五”生态建设和环境保护规划》中明确了“优化生态环境空间管控”的相关要求，提出了“加快推进“三线一单”落

实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据”。

本次评价已进行了“三线一单”符合性分析，项目的建设满足昆明市“三线一单”生态环境总体准入要求、云南宜良工业园区分区管控要求相关要求，可确保发展不超载、底线不突破，符合《云南省“十四五”生态建设和环境保护规划》中的相关要求。

12、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

《昆明市“十四五”生态环境保护规划》中明确了“优化城市绿色发展空间布局”、“维护生态安全格局”、“稳定巩固大气环境质量”、“健全环境风险防控体系”等相关要求，提出了“贯彻落实《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》的要求，以能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业作为当前实施清洁生产审核的重点，全面落实强制性清洁生产审核要求，进一步挖掘企业节能减排潜力，从源头上减少污染物排放”、“建立健全生态环境分区引导机制，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，加快推进“三线一单”落实落地，确保发展不超载、底线不突破”、“严格落实城区施工过程“六个百分百”，推进建筑工地绿色施工”、“监督、指导企业编制、及时修订环境风险应急预案，提升编制质量，提高备案率”等相关要求。

本次评价已提出了清洁生产审核要求；经分析，项目的建设满足昆明市“三线一单”生态环境总体准入要求、云南宜良工业园区分区管控要求相关要求，可确保发展不超载、底线不突破；本次评价已提出施工期扬尘污染防治、突发环境事件应急预案编制及备案要求。综上，本项目符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》。

13、环境相容性分析

本项目排放的废水、废气等均经有效措施处理后达标排放，项目环境风险可接受，对周围环境影响可接受，不会改变项目所在区域的环境功能。

本项目位于云南宜良产业园区绿色建材及配套物流区，项目东侧为昆明铁新装配式建筑运营管理有限公司，南侧为云南智慧创新电讯器材有限公司，西侧为宜良汇禾木业有限公司，北侧为空地，空地北侧为北新建材（昆明）有限公司。根据现场踏勘，项目周边500m范围内无农林、食品生产、医药制造等对大气环境敏感的企业，项目周边最近的村庄为茅草房，与本项目厂界最近距离为270m，位于项目区东南侧，处项目区盛行风侧风向。根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》预测结果，园区运行期间排放的废气、噪声不会改变茅草房村的大气环境、声环境功能。因此，本项目的建设不会对周边企业的生产活动产生影响，不会改变周边环境保护目标的环境功能。

经实地调查，本项目周边建筑均为轻钢结构厂房，与本项目生产车间建筑结构及建筑形式一致。

综上，本项目与周边企业及村庄环境相容。

14、选址合理性分析

本项目用地性质属工业用地，项目用地范围不涉及生态保护红线，项目用地通过租赁取得，为宜良工业园区宜良鑫成科技有限公司闲置厂房；项目符合《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）》中的产业定位、土地利用规划，符合《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中的污染防治、环境准入等相关要求；宜良昌晟金属制造有限公司已与云南宜良产业园区管理委员会、宜良鑫成科技有限公司（生产场所出租方）签订了“云南宜良产业园区投资协议”。

本项目排放的废水、废气等均经有效措施处理后达标排放，项目环境风险可接受，对周围环境影响可接受，不会改变项目所在区域的环境功能，选址可行。

项目地理位置图见附图1。

15、平面布局合理性分析

本项目设置1处生产厂房、1栋综合楼；生产厂房位于项目区中部、

西部，综合楼位于项目区东部。生产厂房由西至东依次布置原辅料堆存区、拉丝生产区、热镀锌丝生产区及石笼网生产线；热镀锌丝产品堆存区布置于热镀锌丝生产线西侧，石笼网产品堆存区布置于石笼网生产线东侧；生产厂房、综合楼南侧设置转车场，厂区出入口设置于项目区东侧。

本项目厂房内各生产车间功能合理、功能分区明确、道路交通简捷便利，地块内与外界保持良好的交通联系，出入口符合人流与车流的集散要求。本项目高噪声设备均位于生产车间中部，污水、废气处理设施位于厂区外围，距离周边村庄距离较远，对本项目办公区及周边环境保护目标的影响均不大。

综上，本项目平面布局总体符合《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）相关要求，平面布局合理。

本项目平面布置图见附图2。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>项目名称：年产 3 万吨热镀锌丝、2000 万平方石笼网生产项目</p> <p>建设单位：宜良昌晟金属制造有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：云南省昆明市宜良工业园区宜良鑫成科技有限公司厂房</p> <p>占地面积：12480.60m²</p> <p>项目投资：1500 万元</p> <p>建设内容及规模：设置 2 条热镀锌丝生产线、8 条石笼网生产线，年产 3 万吨热镀锌丝（其中 1.5 万吨为石笼网生产原料）、2000 万 m² 石笼网。</p> <p>2、项目组成</p> <p>本项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，项目组成一览表见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p>			
	工程 组成	建设内容及规模		备注
	主体 工程	热镀锌丝生产线	<p>布置于宜良鑫成科技有限公司现有 1 层闲置轻钢结构厂房内，层高 11m。</p> <p>项目设置 2 条热镀锌丝生产线，设置于生产车间中部及北部；热镀锌丝生产区自东向西依次布置拉丝生产区、热镀锌丝生产区；热镀锌丝生产线占地面积约 4500m²。</p>	利用现有 闲置厂房
		石笼网生产线	<p>布置于现有 1 层轻钢结构厂房内，布置于热镀锌丝生产区南侧，共 8 条石笼网生产线；自西向东依次布置包塑区、石笼网编织区，共布置 8 台石笼网编织机；石笼网生产线占地面积约 1500m²。</p>	利用现有 闲置厂房
	辅助 工程	原辅料堆存区	<p>布置于现有 1 层轻钢结构厂房内，布置于热镀锌丝生产线东侧，原辅料堆存区面积约 3000m²。</p>	利用现有 闲置厂房
		产品堆存区	<p>均布置于现有 1 层轻钢结构厂房内。其中热镀锌丝产品堆存区设置于热镀锌丝生产线西侧，占地面积约 1200m²；石笼网产品堆存区设置于石笼网生产线东侧，占地面积约 800m²。</p>	利用现有 闲置厂房， 总面积约 2000m ² 。

		氮气制备	布置于热镀锌丝生产区，位于热镀锌丝生产线北侧，包括 1 台带纯化装置及二级干燥装置的高纯度分子制氮机，制氮能力为 150m ³ /h，氮气纯度≥99.99%，配套 1 台 1.0m ³ 立式储气罐，储气罐压力为 0.2~0.6MPa。	/	
		冷却水循环系统	项目设置 1 套循环冷却系统，对退火后的钢丝进行间接冷却，冷却水循环使用，循环水量为 20m ³ /h，定期补充冷却水，无废水排放。	/	
		综合楼	1 栋，3 层框架钢结构，占地面积 348.66m ² ，总建筑面积 1082.56m ² ，高 11.4m，主要用于生产生活办公，设置办公室、职工宿舍，值班休息室、卫生间等。 为宜良鑫成科技有限公司现有闲置办公生活用房。	现有	
		门卫室	设置于项目区东侧，占地面积约 20m ² ，1 层砖混结构。	现有	
		转车场	设置于综合楼、生产车间南侧，设机动车位 20 个。	现有	
	公用工程	供水	由东侧道路的园区供水管网接入。	现有	
		供电	由园区供电线路接入。	现有	
		排水	排水体制为雨污分流制。 雨水汇集后排入项目东侧园区市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后排入园区污水管网，进入园区宜良工业园区污水处理厂处理。	已有	
	环保工程	废气	热镀锌烟	经集气罩收集+负压引风后，进入布袋除尘器处理，经处理的热镀锌废气通过 15m 高 DA001 排气筒排放。	设计已有
			包塑废气	经集气罩收集+负压引风后，进入活性炭吸附装置处理，经处理的包塑废气通过 15m 高 DA002 排气筒排放。	设计已有
			除锈粉尘、助镀及助镀液再生废气	厂房四周设置换气扇，加强生产车间通风。	设计已有
		废水	食堂油水分离器	1 台，设置于食堂内，容积为 0.3m ³ 。	环评提出
			化粪池	1 座，设置于综合楼北侧，现有化粪池容积为 2.5m ³ ，本次评价提出新增 1 座容积为 2.5m ³ 的化粪池。	现有
		固废	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集桶，生活垃圾经集中收集后	环评提出

	收集处置	委托环卫部门清运处置。	
	危险废物暂存间	设置于现有生产厂房内，拟布置于厂房东部，占地面积约 5m ² ；对危废暂存间进行重点防渗；危险废物集中收集后，定期委托有资质单位清运处置。	环评提出
	绿化	位于综合楼北侧、生产厂房南侧，绿化面积约 500m ² 。	现有

3、原辅料

(1) 原辅料清单

本项目主要原辅料见表 2-2。

表 2-2 原辅料清单

序号	原辅料名称	年消耗量 (t/a)	厂内最大存储量(t)	包装方式及规格	来源
1	盘条	30065.84	1000	卷装，1.6t/卷	昆钢/仙福
2	锌锭	290.5	20	捆装，25kg/块、1t/扎	驰宏锌锭
3	拉丝粉	38.5	3	袋装，20kg/袋	市场采购
4	85%磷酸	10.5	1.0	桶装，25kg/桶	市场采购
5	氯化铵	25	3	袋装，25kg/袋	市场采购
6	20%氨水	12.0	1.0	聚乙烯桶装，20kg/桶	市场采购
7	30%双氧水	5.0	0.5	聚乙烯桶装，25kg/桶	市场采购
8	PE 颗粒 (新料)	100	0.5	袋装，25kg/袋	市场采购
9	PVC 颗粒 (新料)	100	0.5	袋装，25kg/袋	市场采购
10	色母粒	5	0.25	袋装，25kg/袋	市场采购

(2) 主要原辅物理化性质

1) 锌锭

本项目使用的锌锭纯度为 99.995%，分子式为 Zn，有色金属，呈银白色，熔点 419℃，沸点 907℃，密度为 7.14g/cm³，液态时流动性很好，有良好的耐腐蚀性和延展性。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化；当温度达到 225℃后，锌剧烈氧化。

本项目使用熔融后的锌锭对钢丝进行表面处理，形成镀层。

2) 拉丝粉

主要成分为硬脂酸钙等，也叫“拔丝粉”、“拉丝润滑粉”、“干式拉丝润滑剂”等，通常分为钙基和钠基两种。在钢丝冷拔加工变形过程中，能起到润滑性能，降低摩擦系数，节约能量消耗，延长拉丝模具的使用寿命。在拉拔过程中，还能在钢丝表面形成一层润滑膜，对钢丝起到保护作用。

本项目使用拉丝粉作为盘条拉拔的润滑剂。

3) 磷酸（85%）

又名正磷酸，是一种常见的无机酸，化学式为 H_3PO_4 ，分子量为 97.995。熔点：42℃，沸点：261℃，相对密度 1.874。磷酸不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性，具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。磷酸在空气中容易潮解，加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，包括作为防锈剂，食品添加剂，牙科和矫形外科，EDIC 腐蚀剂，电解质，助焊剂，分散剂，工业腐蚀剂，肥料的原料和组件家居清洁产品，也可用作化学试剂。

本项目外购 85%磷酸，在超声波清洗槽内稀释为 2%磷酸溶液后作为超声波清洗液。

4) 氯化铵

氯化铵分子式 NH_4Cl ，无色立方晶体或白色结晶，味咸凉而微苦。相对密度 1.527。易溶于水，溶于液氨，微溶于醇，不溶于丙酮和乙醚，加热至 100℃时开始显著挥发，337.8℃时离解为氨和氯化氢，遇冷后又重新化合生成颗粒极小的氯化铵而呈白色浓烟，不易下沉，也极不易再溶解于水；加热至 350℃升华，沸点 520℃。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。水溶液呈弱酸性，加热时酸性增强，对黑色金属和其他金属有腐蚀性，特别对铜腐蚀更大，对生铁无腐蚀作用。

本项目外购固体氯化铵，溶解于水（氯化铵：水=1：6）后作为助镀剂。

5) 氨水（20%）

分子式： NH_4OH 。无色透明液体，属于碱，中等毒性，有腐蚀性、催泪性。氨溶于水大部分形成一水合氨，是氨水的主要成分；易挥发逸出氨气，有强烈的

刺激性气味。能与乙醇混溶，呈弱碱性。

本项目使用 20%氨水对助镀液进行除铁再生。

6) 双氧水 (30%)

分子式： H_2O_2 ，为无色透明液体，有微弱的特殊气味。溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。熔点： $-2^{\circ}C$ /无水，沸点： $158^{\circ}C$ /无水。相对密度 1.46（无水）。主要用于漂白、医药，也用作分析试剂。

本项目使用 30%双氧水对助镀液进行除铁再生。

7) PE

聚乙烯 (PE) 主要分为线性低密度聚乙烯 (LLDPE)、低密度聚乙烯 (LDPE)、高密度聚乙烯 (HDPE) 三大类。成型温度： $140-220^{\circ}C$ 。沸点： $270^{\circ}C$ ，耐腐蚀性，电绝缘性 (尤其高频绝缘性) 优良，可以氯化。适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件、制作薄膜、制作减震、耐磨及传动零件等。

本项目使用 PE 颗粒、PVC 颗粒及色母粒在包塑机内对钢丝进行包塑。

8) PVC

聚氯乙烯 (PVC) 属非结晶性高聚物，比重约为 $1.4g/cm^3$ ，具有阻燃性和自熄性的特点，具有极好的耐化学腐蚀性、电绝缘性、化学稳定性和热塑性，不溶于水、酒精、汽油，在醚、酮和芳烃中能溶胀或溶解。主要分三种形态：玻璃态 ($80-85^{\circ}C$)、高弹态 ($140-160^{\circ}C$)、粘流态 ($170^{\circ}C$)，分解温度为 $220-240^{\circ}C$ ，分解过程中会产生 HCl 气体。

本项目使用 PE 颗粒、PVC 颗粒及色母粒在包塑机内对钢丝进行包塑。

9) 色母

也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上，色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。

本项目使用 PE 颗粒、PVC 颗粒及色母粒在包塑机内对钢丝进行包塑，其中色母粒用量约为包塑原料总量的 2.5%。

4、产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	规格	生产规模	执行标准	备注
1	镀锌钢丝	φ2.0mm	0.5 万 t/a	《一般用途低碳钢丝》（YB/T5294-2009）	其中 1.5 万 t/a 作为本项目包塑石笼网生产原料、1.5 万 t/a 作为产品外售
		φ2.5mm	0.8 万 t/a		
		φ2.7mm	0.5 万 t/a		
		φ3.0mm	0.7 万 t/a		
		其他（φ2.2mm、φ3.4mm 等）	0.5 万 t/a		
2	包塑石笼网	φ=2.0~3.4mm W=2.0~4.0m	2000 万 m ² /a	/	根据客户需求进行生产

5、设备清单

本项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	放线架		16 台	盘条放线
2	除锈机		8 台	垂直水平 3+3 反复弯曲+钢刷
3	烘干机		4 台	对钢丝表面水分进行烘干
4	直进式拉丝机	LZ10/560	10 台	8 用 2 备
5	工字轮收线机	GS800	10 台	8 用 2 备
6	工字轮被动放线机	FXG800×50	8 台	
7	阻尼调直器		8 台	
8	钢丝退火炉		2 台	
9	钢丝控温冷却槽	L10000×W1500×H1100mm	2 台	
10	超声波清洗槽	L14000×W1800×H1200mm ，有效清洗长度 12000mm	2 台	
11	水清洗槽	L4000×W1650×H900mm	2 台	
12	助镀溶剂槽	L2500×W2000×H900mm	2 条	
13	烘干炉	L5000×W1850×H1100mm	2 台	
14	热镀锌锌锅	L6400×W2900×H1800mm	2 台	电加热
15	钢丝压线辊	30 线	2 台	
16	收线机		2 台	
17	石笼网编织机		8 台	

18	弯边机		10 台	
19	包塑机		4 台	
20	空压机		1 台	
21	循环冷却塔	20m ³ /h	1 套	
22	制氮机		1 台	
23	液压打包机		1 台	
24	叉车		2 台	

6、水量平衡

(1) 用水量及污水产排量

1) 办公生活

本项目劳动定员为 60 人，其中约 30 人在厂区住宿。厂内住宿员工用水定额参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）取值 110L/人·d，未在厂内住宿人员用水定额取值 60L/人·d，食堂用水取值 20L/人·d。经计算，本项目办公生活用水量为 5.10m³/d、1428.0m³/a，其中食堂用水量为 1.20m³/d；污水产生系数按 80%取值，则生活污水产生量为 4.08m³/d、1142.40m³/a，其中食堂废水产生量为 0.96m³/d。

2) 钢丝水洗

本项目热镀锌丝生产线设置了水洗工序，对超声波清洗后的钢丝进行进一步清洗，采用溢流+上冲式清洗方式清洗钢丝表面残留杂质，水洗工序不加温。水洗工序需每日补充新鲜水、定期沉淀，循环利用；项目拟设置 1 处钢丝水洗废水再生沉淀池，钢丝水洗废水平均每 2 周沉淀再生 1 次，经物理沉淀后循环使用，不外排。

项目设 2 台水洗槽，水洗槽规格为 4.0m×1.65m×0.9m，每日补充水量约占水洗槽内水量的 1%，则水洗槽每日补充水量为 0.12m³/d、33.60m³/a，无废水产生。

3) 超声波清洗

超声波清洗工作温度为 45~65℃，因蒸发等损耗，超声波清洗液需每日补充，补充水量约为槽内清洗液总量的 3%。超声波清洗槽规格为 14.0m×1.8m×1.2m，则超声波清洗槽每日补充水量为 1.81m³/d、506.80m³/a；项目拟设置 1 处超声波清洗液再生沉淀池，超声波清洗液平均每 2 周沉淀再生 1 次，经物理沉淀后循环使用，不外排。

4) 循环冷却系统

本项目设置 1 套循环冷却系统，对退火、包塑后的钢丝进行间接冷却，冷却水循环使用，循环水量为 20m³/h，定期补充冷却水；循环冷却系统补充水量约为循环水量的 3%，则循环冷却系统新鲜水补充量为 14.40m³/d、4032.0m³/a。循环冷却系统无废水排放。

5) 绿化

本项目绿化面积约 500.0m²，非雨天每天浇灌 1 次。绿化用水定额参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）取值 3.0L/m²·次，则绿化用水量为 1.50m³/d；宜良县多年平均无降雨天数为 237 天，则绿化用水量为 355.50m³/a。绿化浇灌无废水产生。

(2) 水量平衡

本项目水量平衡图见图 2-1，水量平衡表见下表。

表 2-5 水量平衡表

用水单元	用水量		污水产生量		污水排放量 (m ³ /a)
	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日产生量 (m ³ /d)	年产生量 (m ³ /a)	
员工办公生活	5.10	1428.0	4.08	1142.40	1142.40
钢丝水洗	0.12	33.60	0	0	0
超声波清洗	1.81	506.80	0	0	0
循环冷却系统	14.40	4032.0	0	0	0
绿化	1.50 (非雨天)	355.50	0	0	0
小计	21.43 (雨天) 22.93 (非雨天)	6355.90	4.08	1142.40	1142.40

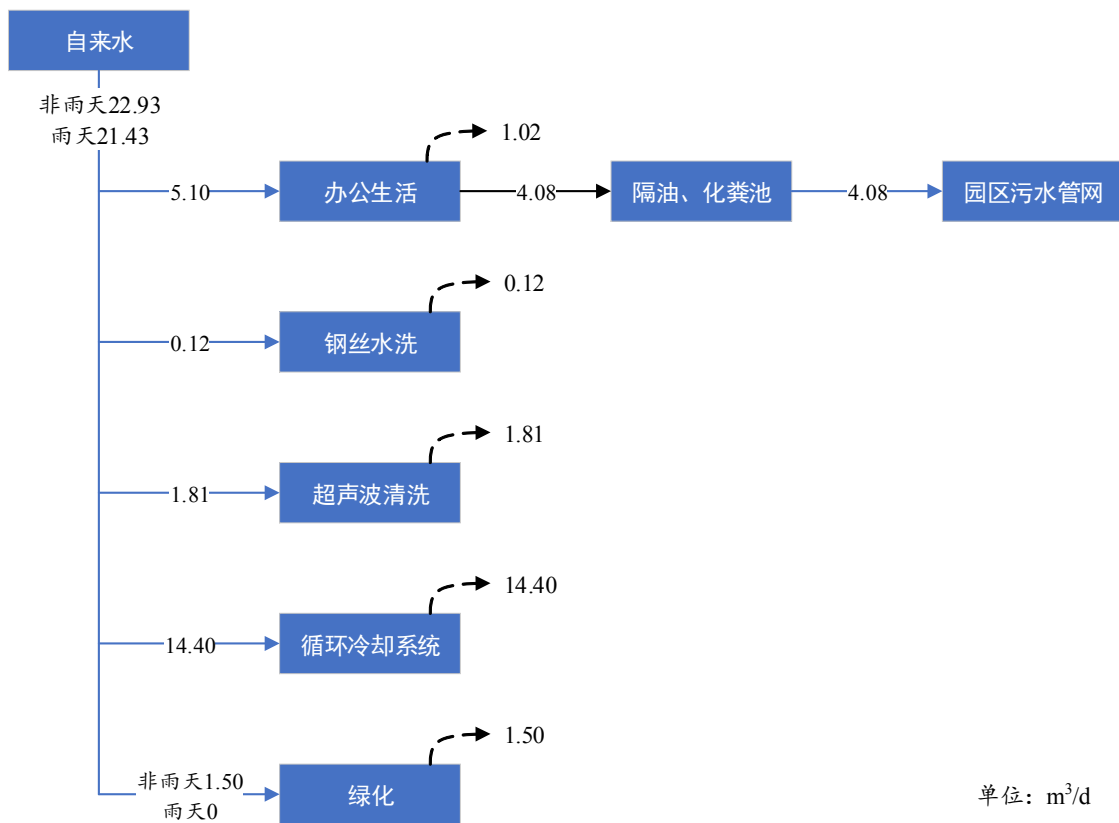


图 2-1 水量平衡图

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 60 人，包括管理人员 5 人、生产员工 55 人；所有员工均在厂内用餐，其中约 30 人在项目区住宿。

工作制度：本项目年工作 280 天，三班制，每班时长为 8 小时。

8、平面布置

本项目租用宜良鑫成科技有限公司闲置厂房开展生产活动，生产区、办公生活区分区设置，其中生产区位于项目区西部、办公生活区（综合楼）位于项目区东部，厂区出入口设置于项目区西侧。

生产区内自东向西依次布置原辅料堆存区、热镀锌丝生产线、石笼网生产线、产品堆存区；综合楼一楼设办公室、会议室，二楼设员工宿舍，三楼设宿舍、食堂。

项目总平面布置图见附图 2。

1、施工期

项目租用宜良工业园区宜良鑫成科技有限公司闲置厂房开展生产活动，现有厂房基础强度可满足本项目生产需要，故不进行土建施工。施工期间主要施工作业内容为厂房内局部隔断施工、设备安装及调试等，产生的污染物主要为施工作业产生的生活污水、施工及设备噪声、建筑垃圾、废包装材料、生活垃圾等。

2、运行期

2.1 热镀锌丝生产工艺及产污环节

热镀锌丝生产工艺包括拉丝工段、热镀锌工段。

(1) 拉丝工段

拉丝工段生产工艺流程及产污环节图见图 2-2。

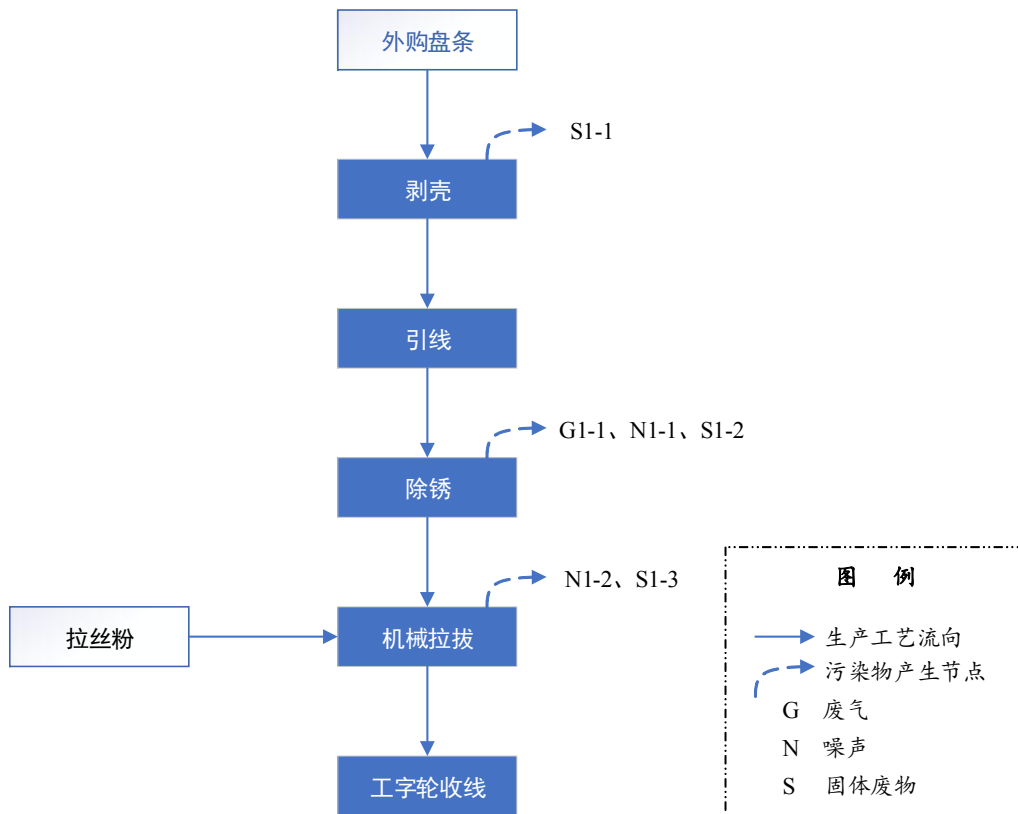


图 2-2 拉丝工段工艺流程及产污环节图

拉丝工段工艺流程及产污环节简述如下：

1) 剥壳、引线

外购的盘条采用叉车从原料仓运至生产车间，然后进行人工剥壳、轧尖，盘

条端部采用轧尖机轧尖以利于穿过拉拔模孔。盘条之间的连接采用电接方式，使用钢丝对焊机，分卡在对焊机两极的钢丝在低压大电流的作用下快速加热，直至焊接处达到熔融状态，通过顶锻压力使钢丝两端焊牢，无需焊条。

剥壳、引线工序产生的污染物主要为废包装材料（S1-1），外售。

2) 除锈

除锈机为密封设备，只留有可供盘条通过的进出孔，钢丝通过除锈机时，除锈机内部高速旋转的钢丝刷可以除去钢丝表面氧化皮及铁锈。

除锈工序产生的污染主要为粉尘（G1-1）、噪声（N1-1）、氧化皮及铁锈（S1-2）。由于除锈机为封闭设备，仅少量粉尘通过进出孔逸散至车间内；氧化皮及铁锈则自动掉落至收集盒内，收集后外售。

3) 机械拉拔

经烘干后的盘条进入拉丝机进行拉拔。利用卷筒之间产生的转速差把钢丝从大直径拉拔到小直径，拉丝机每个卷筒前都有一个存放拉丝粉的密封槽体，拉丝粉作为机械拉拔的润滑剂，钢丝经过槽体后就会附着拉丝粉，拉丝粉可以起到润滑作用，需要定时补充。

拉丝粉消耗量约为 0.1kg/t 盘条，其中约 5% 拔丝粉会垂落至地面成为废拉丝粉。

机械拉拔工序产生的污染物主要为设备噪声（N1-2）、废拉丝粉（S1-3）；拉丝粉主要成分为硬质酸钙，集中收集后交环卫处置。

4) 工字轮收线

经过拉拔的钢丝通过收线机收线成捆，该工序不产生污染物。

（2）热镀锌工段

热镀锌工段生产工艺流程及产污环节图见图 2-3。

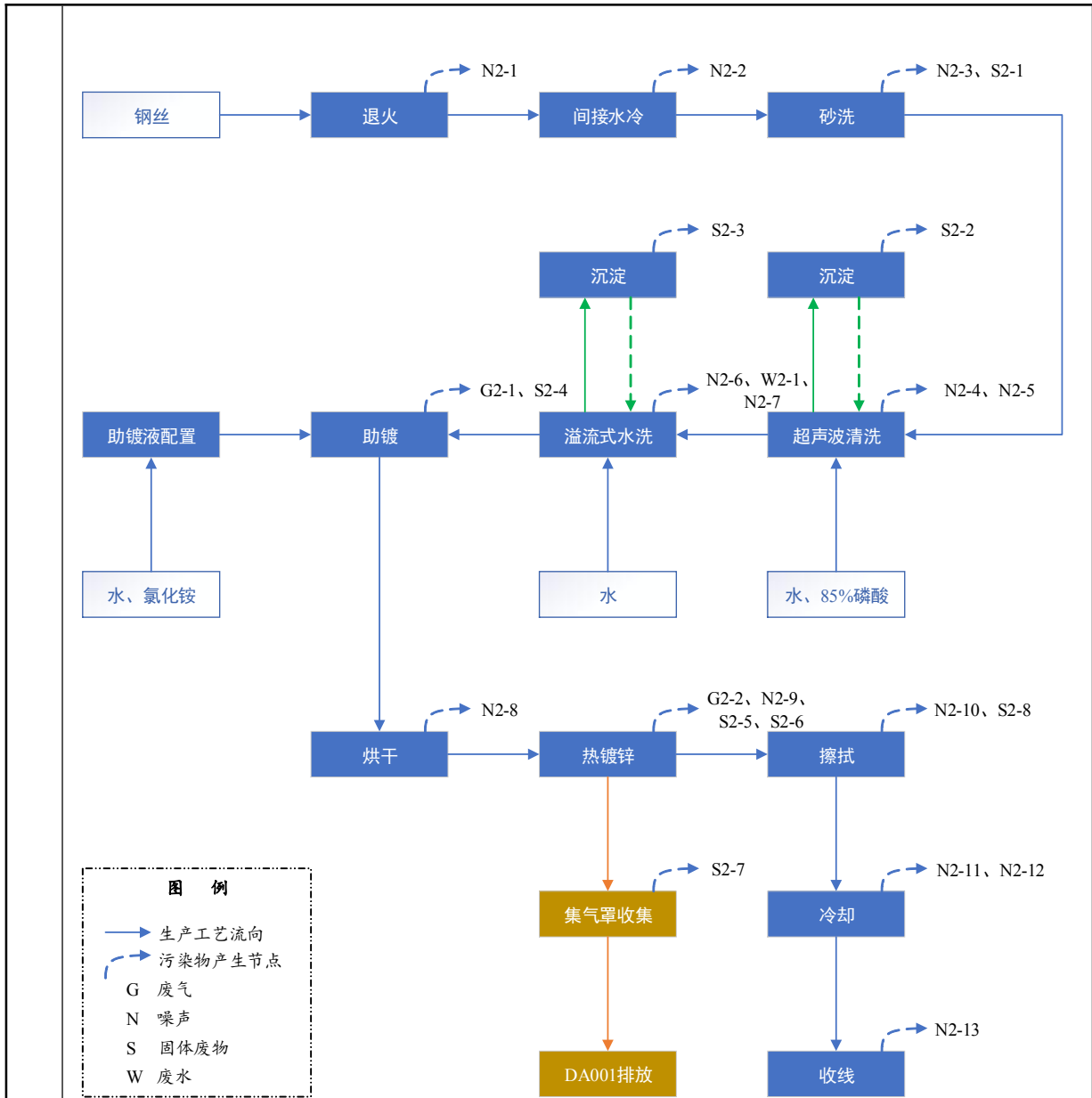


图 2-3 热镀锌工段工艺流程及产污环节图

热镀锌工段工艺流程及产污环节简述如下：

1) 退火

为改善钢丝的力学性能，消除应力，便于后续加工，项目拟设置 2 台退火炉对钢丝进行退火作业。退火炉使用电能加热，炉温控制范围为 650℃~900℃，外形尺寸为 24000mm×2100mm×1600mm，炉内放置 30 根炉管，退火过程分预热段、加热段、加热稳定段、保温段，每段加热区设测温点，以保证钢丝热处理温度稳定。在钢丝出口侧通入氮气，确保穿线钢管内部充满惰性保护气体，防止钢丝表

面氧化。

退火工序产生的污染物主要为设备噪声（N2-1）。

2) 冷却

采用间接水冷槽对退火后的钢丝进行冷却，设置 1 座循环冷却塔对冷却水进行降温，冷却槽外形尺寸为 10000mm×1500mm×1100mm，循环水量为 20m³/h。

冷却工序为间接水冷，冷却水循环使用，不外排，该工序产生的污染物主要为水泵噪声（N2-2）。

3) 砂洗

采用砂洗箱对钢丝进行湿式砂洗，使用铁砂作为清洗磨料，每台砂洗箱配置 1 台循环砂泵，用于进一步清除钢丝表面的污物、铁锈等，需定期筛分磨料，筛分剔除粒径不合格铁砂。

砂洗工序产生的污染物主要为设备噪声（N2-3）、废砂（S2-1）；废铁砂集中收集后定期外售。

4) 超声波清洗

经砂洗后的钢丝进入溢流式超声波清洗槽，使钢丝在超声波及弱磷酸冲刷下洁净表面，清钢丝出口采用单向风刀避免钢丝表面的清洗液带出。清洗液介质为 2%磷酸，超声波清洗工艺温度为 45℃~65℃。

项目生产期间，定期使用酸度计对超声波清洗槽内的清洗液 pH 进行检验，当超声波清洗槽内清洗液中磷酸质量分数小于 2%时，向超声波清洗槽内加入 85%磷酸，调节磷酸浓度至工作浓度（最大不超过 3%）。

超声波清洗液每日补充、定期沉淀再生，沉淀再生周期约 2 周/次，超声波清洗液经物理沉淀后循环利用不外排，沉渣经压滤后暂存于危废暂存间内。

超声波清洗工序产生的污染物主要为风机噪声（N2-4）、水泵噪声（N2-5）、废渣（S2-2）；超声波清洗废渣属危险废物（336-064-17），集中收集后委托有资质单位清运、处置。

5) 水洗

采用溢流+上冲式清洗方式，清洗钢丝表面残留杂质，钢丝出口采用单向风刀避免钢丝表面的水分带出；水洗用水每日补充、定期物理沉淀再生，沉淀再生周期约 2 周/次，水洗废水不外排；沉渣经压滤后暂存于危废暂存间内。

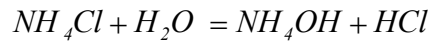
水洗工序产生的污染物主要为废水（W2-1）、风机噪声（N2-6）、水泵噪声（N2-7）、废渣（S2-3）；水洗废渣属危险废物（336-064-17），集中收集后委托有资质单位清运、处置。

6) 助镀

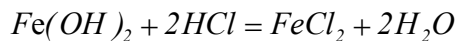
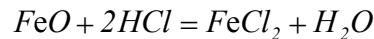
为预防钢丝在进入镀锌锅时受热，表面氧化形成氧化层而影响镀液与钢丝的浸润性，在进行热镀锌前，需将钢丝浸入盛有助镀液的助镀槽内进行助镀处理，助镀温度 60~70℃（电加热）。经过浸渍氯化铵助镀液后的钢丝，表面上形成复合结晶膜，有助于减少工件表面在浸入锌池前发生氧化。

助镀剂为氯化铵与自来水的混合液，氯化铵：水=1：6；助镀剂根据消耗情况定期补充，按需配置；助镀剂经过一段时间的使用后，二价铁盐会逐渐累积超标，浓度达 13g/L 后，进行除铁再生后循环利用。

助镀液中的 NH_4Cl 溶液可发生水解反应，反应如下：



由于 NH_4OH 的水解常数远远小于 HCl 的水解常数，所以在水溶液中的 H^+ 较多而使助镀液呈酸性。一方面抑制了钢件中 Fe 的氧化，另一方面又由于发生如下反应而溶解部分已经产生的铁的氧化物或氢氧化物，反应如下：



由氯化铵的理化性质可知，氯化铵在 100℃ 开始分解，在 337.8℃ 完全分解为氨气和氯化氢，助镀槽温度为 50~60℃，所以本工序有少量氯化铵分解，反应如下：



助镀工序产生的污染物主要为助镀废气（G2-1）、助镀槽渣（S2-4）。助镀废气中的污染物产生量较少，自然稀释扩散；助镀槽渣属危险废物（336-103-23），集中收集后委托有资质单位清运、处置。

7) 烘干

为了防止钢丝在浸镀时由于温度急剧升高而变形，并除去残余水分，防止产

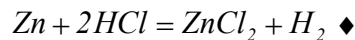
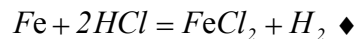
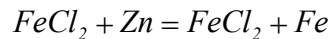
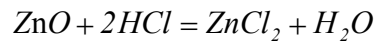
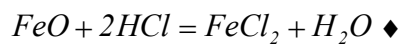
生爆镀，造成锌液爆溅，在镀锌之前要通过箱式烘干炉先进行烘干，以去除钢丝表面的水分。

烘干工序产生的污染物主要为风机噪声（N2-8）。

8) 热镀锌

将锌锭人工投加于锌锅中，通过电加热至 450℃左右熔融后，将钢丝经牵引设备以一定的速度浸入到锌锅炉中穿过出来后，钢丝表面既形成 40~300μm 的镀层；锌锅内的锌水不外排，按照工艺要求随时添加锌锭。

氯化铵加热至 337.8℃时可分解成 NH₃、HCl，故当表面附着氯化铵的工件进入镀锌锅（温度约 450℃）时，会发生分解反应；氯化铵受热分解反应为可逆反应，产生的氯化氢一部分迅速和氨气结合再次生成氯化铵，一部分与工件表面上的 Fe、Zn 的氧化物发生反应，形成了热镀锌烟，主要反应如下：



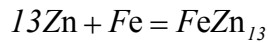
热镀锌烟中的污染物主要为颗粒物，根据以上反应方程，颗粒物的主要成分为 NH₄Cl、NH₃、H₂O、ZnO、ZnCl₂、FeCl₂ 等。

助镀剂盐膜与锌反应后或锌熔体表面与大气接触，会在锌液表面形成一层锌灰，主要由氧化锌、金属锌、氯化铁等组成，须定期通过“锌灰扒”扒至锌锅的两端去除。

此外，当钢丝浸入熔融的锌液，锌在固熔体中达到饱和后，锌铁两种元素原子相互扩散，扩散（或渗入）到铁基体中的锌原子在基体晶格中迁移，逐渐与铁形成合金，而扩散到熔融的锌液中的铁就与锌形成金属间化合物 FeZn₁₃，沉入热

镀锌锅底，即为镀锌沉渣。

镀锌渣形成的化学反应如下：



热镀锌产生的污染物主要包括热镀锌烟（G2-2）、镀锌浮渣（S2-5）、镀锌沉渣（S2-6）、噪声（N2-9）。热镀锌废气经集气罩收集、布袋除尘器处理后排放；镀锌沉渣（S2-6）经收集后外售处置；镀锌浮渣（S2-5）、布袋除尘器收集的除尘灰（S2-7）属危险废物（336-052-17、336-103-23），集中收集于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运、处置。

9) 擦拭

钢丝薄镀层（35~80g/m²）采用立式纤维压力块擦拭，压力块擦拭系统由纤维压力块、固定架体、枪式水冷管、水管路和均压水包组成。每根钢丝出锌液面后经过上下两个压力块，压力块直接作用于镀锌层，以控制镀层厚度。

钢丝厚镀层（200~300g/m²）采用氮气风刀擦拭，氮气风刀擦拭系统由均压分气包、流量控制器、氮气保护管、供气管路组成。氮气经过分气包均压后进入流量控制器，通过刀嘴作用给钢丝表面镀层，以控制镀层厚度。

擦拭工序产生的污染物主要为风机噪声（N2-10）、擦拭锌渣（S2-8）；擦拭锌渣经收集后，外售处置。

10) 冷却（水冷+风干）

为降低镀后钢丝温度，采用水直接喷淋冷却，冷却水循环使用不外排；钢丝出口采用单向风刀避免钢丝表面的水分带出。

冷却工序产生的污染物主要为风机噪声（N2-11）、水泵噪声（N2-12）。

11) 收线

采用V型盘倒立式梅花收线机组，机组采用变频调速电机，收线钢丝直径Φ1.6~5.0mm，盘重500~1000kg。

收线工序产生的污染物主要为收线设备噪声（N2-13）。

（3）助镀液除铁再生

项目拟设置1套助镀液除铁再生系统，助镀液除铁再生系统设于助镀槽北侧，处理能力约5t/d。

助镀液除铁再生工艺流程及产污节点图见图 2-4。

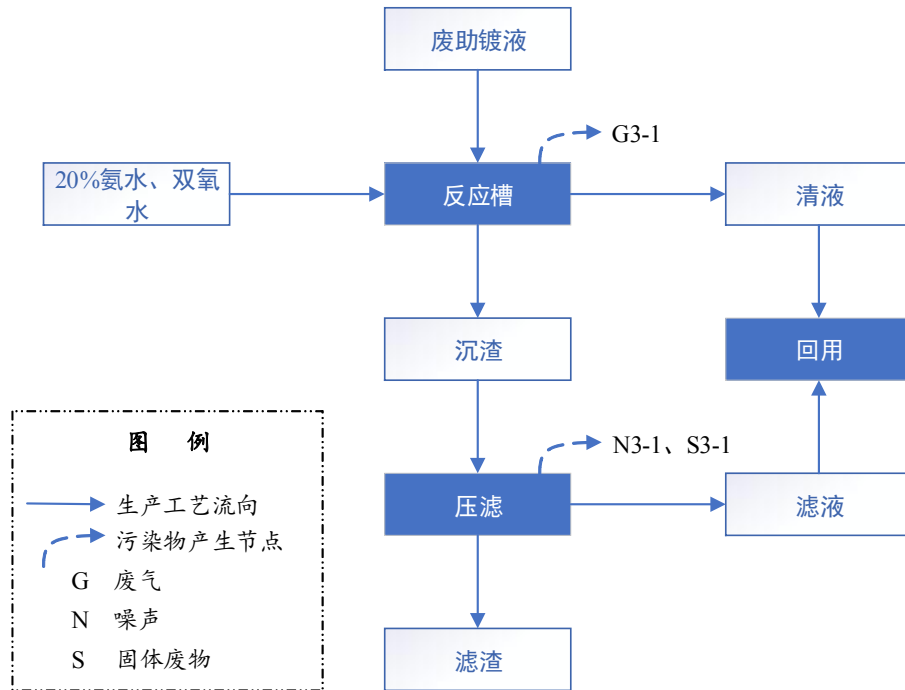


图 2-4 助镀液除铁再生工艺流程及产污环节图

助镀液再生过程主要在废助镀液再生反应槽内完成。

首先将助镀池内的废助镀液通过管道引入反应槽内，向其中加入 20%氨水，将助镀液调节 pH 至 4 左右，再加入双氧水，将 Fe^{2+} 氧化成 Fe^{3+} ， Fe^{3+} 在 pH 值为 4 时可完全沉淀， Zn^{2+} 在此 pH 条件下不产生沉淀。反应后的上清液、压滤后产生的滤液返回助镀池内回用，再生滤渣经板框压滤机压滤后收集于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

助镀液除铁再生期间产生的污染物主要为含氨废气（G3-1）、压滤设备噪声（N3-1）、助镀液再生滤渣（S3-1）。

（4）氮气制取

项目设置 1 台高纯度分子制氮机，制氮机带纯化装置及 2 级干燥装置，保证氮气纯度，系统配备 1 台 5m^3 立式储气罐；采用螺杆空压机取气，分子筛纯化过滤。

氮气制取工序产生的污染物主要为设备噪声（N4-1）。

2.2 石笼网生产工艺及产污环节

本项目石笼网生产工艺流程及产污环节图见图 2-5。

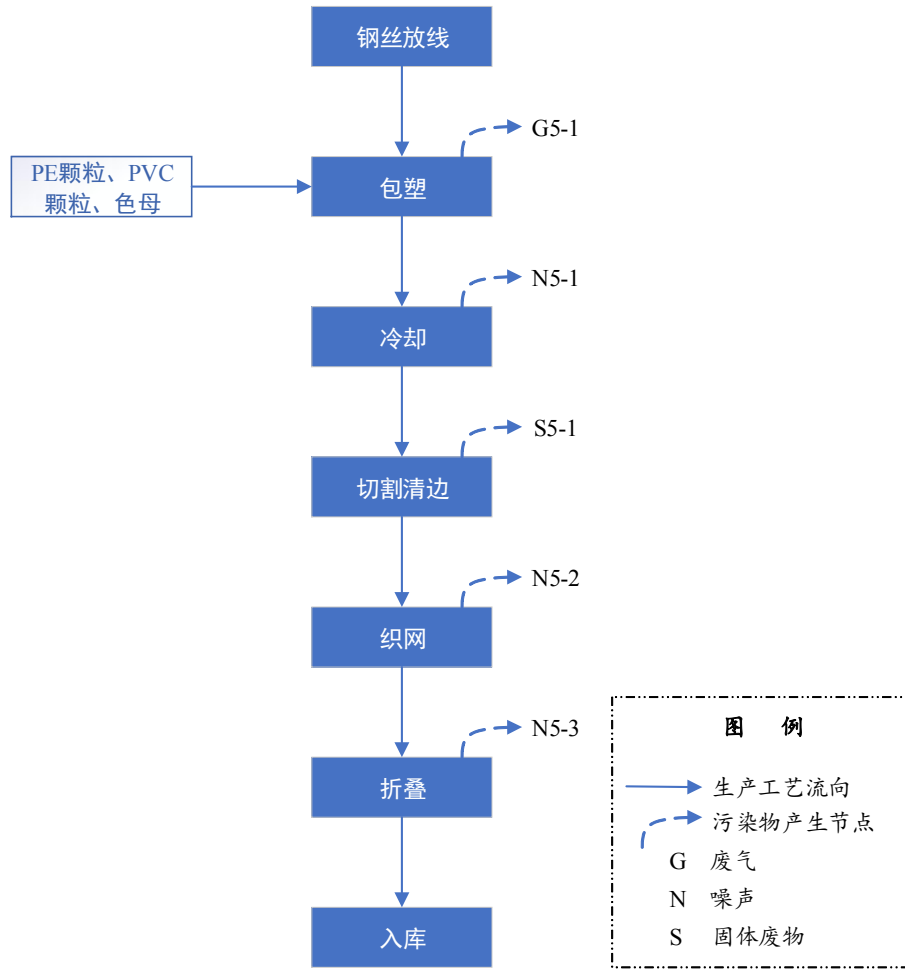


图 2-5 石笼网生产工艺流程及产污环节图

石笼网生产工艺流程及产污环节简述如下：

1) 包塑

不能项目使用包塑机对钢丝进行连续包塑，在包塑机进料口处通过人工投入 PE 颗粒、PVC 颗粒、色母粒，经加热至约 180℃后，树脂材料包覆至钢丝表面，从包塑机出料口引出，进入后续冷却工序。

包塑工序产生的污染物主要为包塑废气（G5-1），在车间内无组织排放。

2) 冷却

包塑后的钢丝经牵引进入冷却水槽进行直接冷却，冷却水循环使用不外排。冷却工序产生的污染物主要为水泵噪声（N5-1）。

3) 切割清边

通过人力对包塑后的钢丝进行切割清边。

切割清边工序产生的污染物主要为废边角料（S5-2），集中收集后外售处置。

4) 织网

通过石笼网编织机将包塑钢丝编织成网状。

织网工序产生的污染物主要为设备噪声（N5-2）。

5) 折叠

根据客户要求的尺寸，把编织、裁断好的石笼网片折叠成型，整齐码放一定数量后，再由打包机捆绑打包，形成石笼网捆。

折叠工序产生的污染物主要为设备噪声（N5-3）。

6) 入库

通过叉车将石笼网捆入库。

2.3 运行期产排污节点汇总

本项目运行期间产排污节点汇总见下表。

表 2-6 项目产排污节点汇总表

产污节点编号	污染物名称	污染特征	污染治理措施
G1-1	除锈粉尘	无组织粉尘	加强车间通风
G2-1	助镀废气	污染物主要为氨、氯化氢， 无组织排放	加强车间通风
G2-2	热镀锌废气	主要颗粒物、氨、氯化氢	集气罩收集、布袋除尘器处理后排放
G4-1	助镀液再生废气	污染物主要为氨，无组织排放	加强车间通风
G5-1	包塑废气	主要为非甲烷总烃、HCl	集气罩收集、活性炭吸附处理后排放
W2-1	钢丝清洗废水	主要污染物为 pH、SS、TP	经沉淀后循环利用
S1-1	废盘条包装材料	废钢材	外售
S1-2	氧化皮及铁锈	主要成分为铁的氧化物	外售
S1-3	废拉丝粉	主要成分为硬脂酸钙	交环卫处置
S2-1	废砂	主要为废砂、铁锈	外售
S2-2	超声波清洗沉渣	危险废物（336-064-17）	委托有资质单位清运处置
S2-3	水洗沉渣	危险废物（336-064-17）	委托有资质单位清运处置

	S2-4	助镀槽渣	危险废物（336-103-23）	委托有资质单位清运处置
	S2-5	镀锌浮渣	危险废物（336-052-17）	委托有资质单位清运处置
	S2-6	镀锌沉渣	主要为 FeZn ₁₃	外售
	S2-7	镀锌除尘灰	危险废物（336-103-23）	委托有资质单位清运处置
	S2-8	擦拭锌渣	主要为锌	外售
	S3-1	助镀液再生滤渣	危险废物（336-103-23）	委托有资质单位清运处置
	S5-1	废边角料	废钢丝	外售
	N1-1~N1-2、 N2-1~N2-13、 N3-1、N4-1、 N5-1~N5-3	设备噪声	70dB(A)~90dB(A)	隔声、减振、消声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用宜良鑫成科技有限公司闲置厂房开展生产活动。</p> <p>经调查了解，宜良鑫成科技有限公司于 2021 年投资建设年产 5 万吨钢丝建设项目，于 2021 年 5 月委托云南江楚环保科技有限公司编制完成了《年产 5 万吨钢丝建设项目环境影响报告表》并取得了批复文件（宜生环（2021）43 号）。该项目于 2021 年 6 月开工建设，于 2022 年 2 月完成场地平整机硬化、构筑物建设；因市场原因，宜良鑫成科技有限公司年产 5 万吨钢丝建设项目未进行设备安装及生产。</p> <p>2022 年 4 月，宜良鑫成科技有限公司将该地块租赁予云南律硕钢结构制造有限公司开展“年产 1.5 万吨钢结构生产线项目”。《云南律硕钢结构制造有限公司年产 1.5 万吨钢结构生产线项目环境影响报告表》由云南科环环境工程咨询有限公司于 2023 年 2 月编制完成并取得了批复文件；2023 年 2 月，“年产 1.5 万吨钢结构生产线项目”完成设备安装并开展生产调试；2023 年 7 月，因市场原因，云南律硕钢结构制造有限公司“年产 1.5 万吨钢结构生产线项目”停产并拆除设备。经调查了解，“年产 1.5 万吨钢结构生产线项目”未发生环境污染事故；经现场踏勘，该项目无历史遗留环境问题</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

本项目位于云南宜良产业园区，属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；项目特征因子 NH₃、HCl 的环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 环境空气》（HJ2.2-2018）附录 D 中的空气质量浓度参考限值。

(1) 基本污染物环境质量现状

根据昆明市生态环境局于 2024 年 6 月 3 日发布的《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年宜良县环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准，项目区属环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

1) TSP

本次评价引用《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中的 TSP 补充监测结果对项目区 TSP 现状进行评价。

本次评价引用的 TSP 监测点位为耿家营乡（项目北侧 2.60km），监测时间为 2021 年 10 月 29 日~2021 年 11 月 4 日，监测单位为云南方源科技有限公司。本次评价引用的 TSP 监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中耿家营乡的 TSP 引用监测结果见表 3-1。

表 3-1 耿家营乡 TSP 引用监测结果

监测点位名称	监测时间	监测结果 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	评价
耿家营乡	2021.10.29	64	300	21.33	达标
	2021.10.30	75		25.00	达标
	2021.10.31	69		23.00	达标
	2021.11.1	82		27.33	达标
	2021.11.2	89		29.67	达标
	2021.11.3	79		26.33	达标

	2021.11.4	77		25.67	达标
--	-----------	----	--	-------	----

据上表，项目区 TSP 达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，满足环境功能要求。

2) NMHC、NH₃、HCl

宜良昌晟金属制造有限公司委托中博源检测（云南）有限公司于 2024 年 6 月 11 日~6 月 13 日对獐子坝村 NMHC、NH₃、HCl 进行了现状监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 NMHC、HCl、NH₃ 补充监测结果

检测项目	采样时间		监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	参考限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
NMHC	2024.6.11	02:05	1320	2000	66.00	达标
		08:09	1330	2000	66.50	达标
		14:05	1370	2000	68.50	达标
		20:07	1360	2000	68.00	达标
	2024.6.12	02:03	1250	2000	62.50	达标
		08:04	1230	2000	61.50	达标
		14:03	1280	2000	64.00	达标
		20:05	1260	2000	63.00	达标
	2024.6.13	02:06	1300	2000	65.00	达标
		08:04	1310	2000	65.50	达标
		14:03	1340	2000	67.00	达标
		20:04	1360	2000	68.00	达标
NH ₃	2024.6.11	02:00-02:45	83	200	41.50	达标
		08:00-08:45	87	200	43.50	达标
		14:00-14:45	97	200	48.50	达标
		20:00-20:45	91	200	45.50	达标
	2024.6.12	02:00-02:45	81	200	40.50	达标
		08:00-08:45	86	200	43.00	达标
		14:00-14:45	93	200	46.50	达标
		20:00-20:45	89	200	44.50	达标
	2024.6.13	02:00-02:45	81	200	40.50	达标
		08:00-08:45	86	200	43.00	达标
		14:00-14:45	91	200	45.50	达标

		20:00-20:45	87	200	43.50	达标	
HCl	2024.6.11	02:00-03:00	20L	50	20.00	达标	
		08:00-09:00	20L	50	20.00	达标	
		14:00-15:00	20L	50	20.00	达标	
		20:00-21:00	20L	50	20.00	达标	
	2024.6.12	02:00-03:00	20L	50	20.00	达标	
		08:00-09:00	20L	50	20.00	达标	
		14:00-15:00	20L	50	20.00	达标	
		20:00-21:00	20L	50	20.00	达标	
	2024.6.13	02:00-03:00	20L	50	20.00	达标	
		08:00-09:00	20L	50	20.00	达标	
		14:00-15:00	20L	50	20.00	达标	
		20:00-21:00	20L	50	20.00	达标	
		2023.4.2（日平均）		10	15	66.67	达标
		2023.4.3（日平均）		10	15	66.67	达标
		2023.4.4（日平均）		10	15	66.67	达标

注：①根据《环境空气质量监测规范（试行）》，未检出的项目按检出限的 1/2 进行统计计算；②HCl 无现行的日均值采样技术方法，故本次评价以统计计算的小时值均值评价日均值。

根据上表可知，项目区 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中的短期浓度限值要求，HCl、NH₃ 环境质量浓度能够达到《环境影响评价技术导则环境空气》（HJ2.2-2018）附录 D 中的空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

项目位于南盘江柴石滩水库坝址～高古马水文站河段集水区，根据《云南省水环境功能区划》（2014 年修订），南盘江柴石滩水库坝址～高古马水文站河段 2030 年水质功能目标为 III 类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，南盘江狗街断面 2023 年水质类别为 III 类，满足水环境功能要求。

3、声环境质量现状

本项目位于云南宜良产业园区，属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，故本次评价不开展声环境现状监测。经调查了解，项目厂界临近的昆明铁新装配式建筑运营管理有限公司、云南智慧创新电讯器材有限公司、宜良汇禾木业有限公司厂界噪声达标排放，项目周边无其他高噪声源，本项目区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、生态环境质量现状

本项目位于云南宜良产业园区内，建设单位租赁宜良工业园区宜良鑫成科技有限公司闲置厂房开展生产活动，项目用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价不开展生态现状调查。

5、地下水环境现状

本次评价引用《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中的地下水现状监测结果对项目区地下水现状进行评价。本次评价引用的地下水监测点位为茅草房村水井，井口位于本项目厂区东侧约 700m 处，监测时间为 2022 年 7 月 13 日~2022 年 7 月 14 日，监测单位为云南科城环境监测有限公司。茅草房村水井位于本项目区地下水流场下游，与本项目位于同一水文地质单元，可代表本项目区地下水水质。

茅草房村水井水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地下水监测结果

序号	污染物名称	单位	监测结果 (最大值)	标准限值	标准差	检出率	标准 指数	评价
1	色度	倍	2	≤15	0	100%	0.13	达标
2	嗅和味	/	无	无	0	0%	0.00	达标
3	浑浊度	NTU	0.3L	≤3	0	0%	0.05	达标
4	肉眼可见物	/	无	无	0	0%	0.00	达标
5	pH	无量纲	6.9	6.5~8.5	0.00	100%	0.20	达标
6	总硬度	mg/L	322	≤450	1	100%	0.71	达标
7	溶解性总固 体	mg/L	388	≤1000	5	100%	0.38	达标
8	硫酸盐	mg/L	43.9	≤250	0	100%	0.18	达标

9	氯化物	mg/L	29.6	≤250	0.1	100%	0.12	达标
10	铁	mg/L	0.03L	≤0.3	0	0%	0.05	达标
11	锰	mg/L	0.01L	≤0.10	0	0%	0.05	达标
12	铜	mg/L	0.01L	≤1.00	0	0%	0.01	达标
13	锌	mg/L	0.2	≤1.00	0.00	100%	0.20	达标
14	铝	mg/L	0.008L	≤0.20	0	0%	0.02	达标
15	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	≤0.002	0	0%	0.08	达标
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.3	0	0%	0.08	达标
17	耗氧量	mg/L	0.8	≤3.0	0.07	100%	0.25	达标
18	氨氮	mg/L	0.145	≤0.50	0.016	100%	0.27	达标
19	硫化物	mg/L	0.005L	≤0.02	0	0%	0.13	达标
20	总大肠菌群	MPN/100mL	2.0L	≤3.0	0	0%	0.33	达标
21	菌落总数	CFU/mL	180	≤100	35	100%	1.55	超标
22	亚硝酸盐	mg/L	0.005L	≤1.00	0	0%	0.00	达标
23	硝酸盐	mg/L	19.8	≤20.0	0.00	100%	0.99	达标
24	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05	0	0%	0.04	达标
25	氟化物	mg/L	0.736	≤1.0	0.04	100%	0.71	达标
26	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001	0	0%	0.02	达标
27	砷	mg/L	0.0026	≤0.01	0.0000	100%	0.26	达标
28	镉	mg/L	9×10 ⁻⁶ L	≤0.005	0	0%	0.00	达标
29	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05	0	0%	0.04	达标
30	铅	mg/L	0.00011L	≤0.01	0	0%	0.01	达标
31	钾离子	mg/L	5.64	/	0.01	100%	/	/
32	钠离子	mg/L	9.57	/	0.1	100%	/	/
33	钙离子	mg/L	85	/	2	100%	/	/
34	镁离子	mg/L	39	/	0.2	100%	/	/
35	碳酸根	mg/L	1.25L	/	0	0%	/	/
36	重碳酸根	mg/L	379	/	0.71	100%	/	/

根据上表，茅草房村水井水质不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，超标因子为菌落总数。茅草房村水井深度较深，总大肠菌群未超标而菌落总数超标，故《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中判断水质超标原因为：地下水背景值超标。

6、土壤环境质量现状

宜良昌晟金属制造有限公司委托中博源检测（云南）有限公司于 2024 年 6 月 12 日对生产车间北侧绿化带内表层土壤进行了采样检测。

经调查了解，生产车间北侧绿化带内表层土壤来自于项目区土地平整，属区域原位土，土壤现状检测结果见表 3-4。

表 3-4 土壤检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	第二类建设用地 筛选值	评价
生产区北 侧绿化带	pH（无量纲）	7.36	/	/
	镉（mg/kg）	0.08	65	达标
	铅（mg/kg）	11	800	达标
	铜（mg/kg）	24	18000	达标
	镍（mg/kg）	23	900	达标
	汞（mg/kg）	0.082	38	达标
	砷（mg/kg）	17.6	60	达标
	六价铬（mg/kg）	0.5L	5.7	达标
	锌（mg/kg）	134	/	/
	四氯化碳（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.3L	2800	达标
	氯仿（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.1L	900	达标
	氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.0L	37000	达标
	1, 1-二氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.2L	9000	达标
	1, 2-二氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.3L	5000	达标
	1, 1-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.0L	66000	达标
	顺-1, 2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.3L	596000	达标
	反-1, 2-二氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.4L	54000	达标
	二氯甲烷（mg/kg）	1.5L	616000	达标
	1, 2-二氯丙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.1L	5000	达标
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷（mg/kg）	1.2L	10000	达标
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.2L	6800	达标
	四氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.4L	53000	达标
	1, 1, 1-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.3L	840000	达标
	1, 1, 2-三氯乙烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.2L	2800	达标
	三氯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	1.2L	2800	达标

	1, 2, 3-三氯丙烷 (µg/kg)	1.2L	500	达标
	氯乙烯 (µg/kg)	1.0L	430	达标
	苯 (µg/kg)	1.9L	4000	达标
	氯苯 (µg/kg)	1.2L	270000	达标
	1, 2-二氯苯 (µg/kg)	1.5L	560000	达标
	1, 4-二氯苯 (µg/kg)	1.5L	20000	达标
	乙苯 (µg/kg)	1.2L	28000	达标
	苯乙烯 (µg/kg)	1.1L	1290000	达标
	甲苯 (µg/kg)	1.3L	1200000	达标
	间, 对-二甲苯 (µg/kg)	1.2L	570000	达标
	邻-二甲苯 (µg/kg)	1.2L	640000	达标
	硝基苯 (mg/kg)	0.09L	76	达标
	苯胺 (mg/kg)	0.2L	260	达标
	2-氯酚 (mg/kg)	0.06L	2256	达标
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1L	15	达标
	苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2L	15	达标
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1L	151	达标
	蒽 (mg/kg)	0.1L	1293	达标
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	0.1L	1.5	达标
	茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	0.1L	15	达标
	萘 (mg/kg)	0.09L	70	达标
	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	20	4500	达标

据上表,项目区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求。

环境
保护
目标

- 1、大气环境：根据现场调查，项目用地边界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为茅草房村，位于本项目东侧 270m。
- 2、声环境：项目用地边界外 50m 范围内无声环境保护目标。
- 3、地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
- 4、生态环境：项目位于工业园区内，本项目用地范围内无各级自然生态保护区等生态环境保护目标分布，未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危动植物。

5、地表水环境：本项目地表水环境保护目标主要为南盘江，位于项目区东侧约 940m。

本项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境因素	保护目标名称	坐标		保护内容	环境功能区	方位、距厂界距离
		经度	纬度			
环境空气	茅草房村	103°14'11.93"	25°0'3.94"	395 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	东侧 270m
地表水	南盘江	/	/	地表水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	东侧 940m

1、废气

(1) 施工期

施工期无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值标准。

表 3-6 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运行期

1) 生产废气

① 有组织废气

热镀锌产生废气的经集气罩收集、布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，其中的颗粒物、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度及二级标准最高允许排放速率限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。

包塑废气经集气罩收集、活性炭吸附后经 15m 高排排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 4 排放限值要求，HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物排放控制标准

表 2 排放浓度及二级标准最高允许排放速率限值。

项目有组织废气排放标准限值见表 3-7。

表 3-7 有组织废气排放限值

废气排口	污染物	排气筒高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t)	执行标准
热镀锌 (DA001)	颗粒物	15	120	1.75*	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	氯化氢		100	0.13*	/	
	氨		/	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
包塑 (DA002)	非甲烷总烃	15	100	/	0.5	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单
	HCl		100	0.13*	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

*注：热镀锌废气排气筒 (DA001)、包塑废气排气筒 (DA002) 不满足高于周边 200m 建筑物 5m 要求，故排放速率按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 最高允许排放速率严格 50% 执行。

② 无组织废气

项目无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界排放限值要求，颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 厂界浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值；项目无组织排放的氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准限值。

厂界无组织废气排放限值见表 3-8，厂区内非甲烷总烃无组织排放限值见表 3-9。

表 3-8 厂界无组织废气排放浓度限值

污染物	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
氯化氢	周界外浓度最高点	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
颗粒物		1.0	

氨	下风向厂界或有臭气方位的厂界线	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
非甲烷总烃	厂界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单

表 3-9 非甲烷总烃厂区内无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2) 食堂油烟

本项目设置食堂，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度及最低去除率标准限值要求，标准限值见表 3-10。

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
小型	≤2	≥60

2、废水

本项目施工期、运行期生活污水经预处理后排入污水收集管道，进入园区污水处理厂，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，标准限值见表 3-11。

表 3-11 污水排入城镇下水道水质标准限值

序号	控制项目名称	单位	A 级
1	水温	℃	40
2	色度	倍	64
3	易沉固体	ML/ (L.15min)	10
4	悬浮物	mg/L	400
5	溶解性总固体	mg/L	1500
6	动植物油	mg/L	100
7	石油类	mg/L	15
8	pH 值	--	6.5~9.5
9	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	350
10	化学需氧量 (COD)	mg/L	500
11	氨氮	mg/L	45

12	总氮	mg/L	70
13	总磷	mg/L	8
14	阴离子表面活性剂	mg/L	20
15	总余氯	mg/L	8
16	氟化物	mg/L	20

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准,标准限值见表3-12。

表3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
噪声限值[dB(A)]	70	55

(2) 运行期

本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,标准限值见表3-13。

表3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	噪声限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废弃物

项目运营过程中所产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量
控制
指标

根据“十四五”期间国家污染物排放总量控制要求,本项目总量控制指标建议如下:

1、废气

本项目排放的有组织废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物(以NMHC表征)、氨、氯化氢。废气有组织排放量为39379.2万m³/a,颗粒物有组织排放量为0.40t/a、挥发性有机物(以NMHC表征)有组织排放量为0.23t/a、NH₃有组织排放量为0.42t/a、HCl有组织排放量为0.11t/a。

2、废水

本项目排放的废水经污水收集管道排入宜良产业园区污水处理厂处理，项目不设废水总量控制指标。

3、固体废物

固废处置率为 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气

本项目施工期间拟采取的主要大气污染防治措施如下：

- (1) 使用尾气排放达标的燃油机械设备；
- (2) 施工期间运输建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，装载高度不得超过车槽，并使用篷布苫盖，避免沿途撒漏；
- (3) 对易产尘材料实行轻卸慢放、苫盖防尘，以减少扬尘的产生。

2、废水

本项目施工期间拟采取的主要水污染防治措施如下：

- (1) 加强施工管理、施工机械保养维护，防止油料泄漏污染水体；
- (2) 项目区不设施工营地，施工人员利用现有综合楼，生活污水不得排入地表水体。

3、噪声

本项目施工期间拟采取的主要噪声污染防治措施如下：

- (1) 选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从源头上降低噪声源强；
- (2) 加强施工设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；
- (3) 进出项目区的车辆减速慢行，不得超速行驶。

4、固体废物

本项目施工期间拟采取的主要固废处置措施如下：

- (1) 建筑垃圾严格按照中华人民共和国建设部第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》中相关规定，集中处理，分类收集并尽可能地回收再利用，不能回收利用的部分运至主管部门指定地点堆存；
- (2) 生活垃圾集中收集后交环卫部门集中处置。

1、废气

1.1 废气污染源强核算

本项目废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 污水处理厂废气产排情况一览表

产污排污环节	热镀锌						包塑				除锈	助镀		助镀液再生	
	颗粒物	氨	氯化氢	颗粒物	氨	氯化氢	非甲烷总烃	氯化氢	非甲烷总烃	氯化氢	颗粒物	氯化氢	氨	氨	
污染物产生量 (t/a)	7.92	0.42	0.11	1.98	0.08	0.02	0.46	0.0012	0.11	0.0003	0.66	9.55×10 ⁻⁹	4.45×10 ⁻⁹	0.14	
污染物产生速率 (kg/h)	1.18	0.06	0.02	0.29	0.01	0.003	0.068	0.00018	0.016	0.00004	0.10	1.42×10 ⁻⁹	0.66×10 ⁻⁹	0.02	
污染物产生浓度 (mg/m ³)	21.45	1.09	0.36	/	/	/	18.89	0.05	/	/	/	/	/	/	
排放形式	有组织			无组织			有组织		无组织		无组织	无组织		无组织	
治理设施	处理能力 (m ³ /h)	55000			/	/	/	3600		/	/	/	/	/	/
	收集效率 (%)	80			/	/	/	80		/	/	/	/	/	/
	治理工艺	集气罩+负压引风管道+布袋除尘器			半封闭车间沉降			集气罩+负压引风管道+活性炭吸附		/	/	封闭设备+车间沉降	/	/	/
	治理工艺去除率 (%)	95			60	/	/	50		/	/	/	/	/	/
	是否为可行技术	是			是	/	/	是		/	/	/	/	/	/
污染物排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.02	0.11	0.01	0.003	0.034	0.00018	0.016	0.00004	0.04	1.42×10 ⁻⁹	0.66×10 ⁻⁹	0.02	
污染物排放量 (t/a)	0.40	0.42	0.11	0.76	0.08	0.02	0.23	0.0012	0.11	0.0003	0.26	9.55×10 ⁻⁹	4.45×10 ⁻⁹	0.14	

污染物排放浓度 (mg/m ³)		1.09	1.09	0.36	/	/	/	9.44	0.05	/	/	/	/	/	/
排放口基本情况	排气筒高度(m)	15			/	/	/	15		/	/	/	/	/	/
	排气筒内径(m)	0.9			/	/	/	0.3		/	/	/	/	/	/
	温度(°C)	55			/	/	/	35		/	/	/	/	/	/
	编号	DA001			/	/	/	DA002		/	/	/	/	/	/
	类型	一般排放口			/	/	/	一般排放口		/	/	/	/	/	/
	地理坐标	103.227190960° 25.006832499°			/	/	/	103.22645067° 25.006580371°		/	/	/	/	/	/
	排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单		《大气污染物综合排放标准》(GB31572-2015)及其修改单		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB16297-1996)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			
监测要求	监测点	排气筒		厂界		排气筒		厂界							
	监测因子	颗粒物、氯化氢、氨		颗粒物、氯化氢、氨		非甲烷总烃	氯化氢	非甲烷总烃		颗粒物、氯化氢		氨			
	监测频次	年/次		年/次		半年/次	年/次	年/次		年/次		年/次			
<p>源强核算过程如下：</p> <p>(1) 除锈</p> <p>除锈工序颗粒物产生系数参照《排放源统计调查 产排污核算方法和系数手册》-“33-37、431-434 机械行业系数手册”-“钢材预处理工段”-“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工序中颗粒物的产污系数进行计算，取值为 2.19kg/t-原料。</p> <p>本项目原料用量为 30065.84t/a，则除锈工序颗粒物产生量为 65.84t/a；除锈机为密闭设备，只留有可供盘条通过的进出孔，逸散至除锈机外的颗粒物按除锈颗粒</p>															

物产生量的 1% 计算，则逸散至生产车间内的除锈颗粒物为 0.66t/a；本项目生产车间为半封闭车间，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，半封闭车间排放至车间外的颗粒物按 40% 计算，则无组织排放的除锈颗粒物为 0.26t/a。

(2) 助镀

NH_4Cl 的分解温度为 337.8°C ，故助镀液中的 NH_4Cl 常温不会分解，不会产生 NH_3 ； NH_4Cl 溶液可发生水解反应，水解常数 $K_h=5.6\times 10^{-10}$ 。本次评价按最不利情形考虑，即水解后产生的 NH_3 、 HCl 全部逸散进入空气中，项目助镀剂 NH_4Cl 的用量为 25.0t/a，则助镀工序 NH_3 、 HCl 的最大产生量分别为 $4.45\times 10^{-9}\text{t/a}$ 、 $9.55\times 10^{-9}\text{t/a}$ ，产生量较小。

(3) 助镀液再生

本项目使用 20% 氨水在助镀反应槽内对助镀液进行再生，氨水使用密封桶盛装，再生期间通过管道进入反应槽内，故贮存过程不会排放氨；再生期间通过控制反应槽内 pH 来控制再生反应过程，避免氨水过量，故助镀液再生期间会产生少量氨，产生量参照《环境统计手册》中液体（除水以外）挥发量计算公式进行计算，计算公式如下：

$$G_z = M \left(0.000352 + 0.000786V \right) \frac{P}{F}$$

式中： G_z ——氨的挥发量，kg/h；

M ——液体溶质的分子量，17.8；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，室内取值 0.3m/s；

P ——20% 氨水在空气中的蒸气分压力，131.25mmHg；

F ——蒸发面的面积， $5.0\text{m}^2 \times 2 = 10.0\text{m}^2$ 。

经计算，助镀反应槽内氨的最大挥发量为 13.74kg/h。

本项目助镀液每 14 天再生 1 次，每次再生反应时长约 0.5h，则助镀工序 NH_3 的产生量为 0.14t/a。

(4) 热镀锌

1) 废气量

拟在热镀锌锅顶部设置集气罩，引风量根据《环境工程设计手册》中的有关公式进行计算，公式如下：

$$L = 3600(5X^2 + F) \leftarrow V_x$$

其中：

L—风量，m³/h；

X—集气罩至污染源的距离，0.3m；

F—集气罩口面积，热镀锌锅长 6.4m，宽 2.9m，集气罩投影面积为 6.4m×2.9m=18.56m²；

V_x—控制风速，0.4m/s。

经计算，单台集气罩引风量为 27374.4m³/h，总引风量为 54748.8m³/h，则本次评价提出设置引风量不小于 55000m³/h 的风机，将热镀锌废气引至热镀锌废气处理系统（集气罩+负压引风管道+布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒）。

2) 颗粒物

热镀锌废气产生系数参照《排放源统计调查 产排污核算方法和系数手册》-“33-37、431-434 机械行业系数手册”-“热浸锌工段”-“助镀、浸锌”工序中颗粒物的产污系数进行计算，取值为 0.33kg/t-产品。

本项目热镀锌钢丝产量为 30000t/a，则热浸锌工序颗粒物产生量为 9.90t/a；项目设置 1 套热镀锌废气处理系统收集、处理热镀锌废气，集气罩收集率取值 80%，布袋除尘器处理效率参照《排放源统计调查 产排污核算方法和系数手册》-“33-37、431-434 机械行业系数手册”-“热浸锌工段”-“助镀、浸锌”袋式除尘效率取值 95%，则经 DA001 排气筒排放的颗粒物为 0.40t/a、排放速率为 0.06kg/h、排放浓度为 1.09mg/m³；未经集气罩收集的颗粒物为 1.98t/a，本项目生产车间为半封闭车间，参照《排放源统计调查 产排污核算方法和系数手册》，半封闭车间排放至车间外的颗粒物按 40%计算，则无组织排放的热镀锌颗粒物为 0.79t/a。

3) NH₃、HCl

参考《热镀锌工艺及其污染控制》，热镀锌过程产生的锌雾中含有 4~5%NH₃（本次评价取值 5%）、1%的 HCl。热镀锌废气中的 NH₃、HCl 按最不利情形考虑，即均按态污染物进行计算，则热镀锌废气中 NH₃、HCl 的有组织排放量分别为 0.42t/a、0.11t/a，排放速率分别为 0.06kg/h、0.02kg/h，排放浓度分别为 1.09mg/m³、0.36mg/m³；无组织排放量分别为 0.08t/a、0.02t/a。

(5) 包塑

本项目包塑机通过人工配比投料，由于 PE、PVC、色母均为颗粒料，故投料过程中粉尘产生量较少，本次评价不进行定量分析。

1) 废气量

项目拟设置 1 套有机废气处理系统（包括集气罩+负压引风+活性炭吸附装置）对包塑废气进行处理后，经 15m 高 DA002 排气筒排放。

负压引风量根据《环境工程设计手册》中的有关公式进行计算，集气罩至污染源的距离取值 0.3m；根据建设单位包塑机选型，单台包塑机的集气罩投影面积为 $0.4\text{m} \times 0.4\text{m} = 0.16\text{m}^2$ ；控制风速取值 0.4m/s。经计算，单台集气罩引风量为 $878.4\text{m}^3/\text{h}$ ，项目有机废气处理系统总引风量为 $3513.6\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑管道风阻、压损等因素，本次评价提出设置 1 台引风量不少于 $3600\text{m}^3/\text{h}$ 的负压引风机。

2) NMHC、HCl

包塑废气中非甲烷总烃产生系数参照《排放源统计调查 产排污核算方法和系数手册》-“292 塑料制品行业系数手册”-“2929 塑料零件及其他塑料制品制造业系数表”-“配料混合挤出/注塑”工序中挥发性有机物的产污系数进行计算，取值为 $2.7\text{kg}/\text{t}$ -产品；HCl 产生系数参考美国国家环保局发布的《空气污染物排放和控制手册》进行计算，PVC 颗粒材料在挤出、注塑等生产过程中 HCl 的产污系数取值 $0.015\text{kg}/\text{吨-原料}$ 。

本项目包塑产品为包塑石笼网，非纯塑料制品，故本次评价按包塑原料用量计算包塑废气产生量；本项目 PE、PVC 及色母用量合计为 $205\text{t}/\text{a}$ ，经计算包塑废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 $0.57\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ 。本项目 PVC 颗粒用量为 $100\text{t}/\text{a}$ ，则包塑过程中 HCl 的产生量为 $1.5 \times 10^{-3}\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $2.23 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。

集气罩收集效率取值 80%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率取值 50%，对 HCl 无吸附作用，则经 DA002 排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 $0.23\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.034\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $9.44\text{mg}/\text{m}^3$ ；HCl 的排放量为 $1.2 \times 10^{-3}\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.18 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。未经收集的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 $0.11\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.016\text{kg}/\text{h}$ ；HCl 的无组织排放量为 $0.3 \times 10^{-3}\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.04 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

(6) 食堂油烟

食堂油烟产排量根据人均食用油用量、油烟挥发系数、油烟净化器净化效率计算，取值及计算结果见下表。

表 4-2 食堂油烟产排量计算结果

服务人数 (人)	人均食用油用量 (g/人·d)	油烟挥发系数 (%)	油烟产生量 (t/a)	灶头数量 (个)	引风量 (m ³ /h)	食堂工作时长 (h/d)	油烟净化效率 (%)	油烟排放量 (t/a)	油烟排放浓度 (mg/m ³)
60	30	3.0	0.0184	2	6000	2.5	60	0.0036	1.60

据上表，本项目食堂油烟排放浓度为 1.60mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

1.2 废气排放达标评价

(1) 有组织废气

本项目排放的有组织废气主要为热镀锌废气、食堂油烟。

1) 热镀锌废气

本项目有组织排放的热镀锌废气中颗粒物、HCl、NH₃ 与《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率及浓度限值对标分析见表 4-3。

表 4-3 热镀锌废气达标分析一览表

污染物	本项目		标准限值		评价	
	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率	排放浓度
颗粒物	0.06	1.09	1.75	120	达标	达标
HCl	0.06	1.09	0.13	100	达标	达标
NH ₃	0.02	0.36	4.9	/	达标	/

据上表，本项目热镀锌废气中颗粒物、HCl、NH₃ 均达标排放。

2) 包塑废气

本项目有组织排放的包塑废气中非甲烷总烃、HCl 与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放浓度限值对标分析见表 4-4。

表 4-4 包塑废气达标分析一览表

污染物	本项目排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	本项目排放量 (t/a)	基准排放量 (t/a)	评价
NMHC	9.44	100	0.34	7.5	达标
HCl	0.05	100	/	/	达标

据上表，本项目包塑废气中非甲烷总烃、HCl 均达标排放。

(2) 无组织废气

本项目无组织排放的污染物主要为颗粒物、NH₃、HCl、非甲烷总烃，合计排放量分别为 1.05t/a、0.22t/a、0.02t/a、0.11t/a，合计排放速率分别为 0.16kg/h、0.03kg/h、0.003kg/h、0.01kg/h，排放强度均不大；由于项目车间高度较高（11m），项目无组织扩散条件较好，加强车间通风换气，有利于污染物的稀释扩散，对周边环境影响不大。

(3) 食堂油烟

据前文分析，按本次评价要求设置 1 台油烟净化效率不小于 60%的油烟净化器后，本项目食堂油烟排放浓度为 1.60mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

1.3 非正常排放分析

主要考虑以下情形：①热镀锌废气处理系统（集气罩+负压引风管道+布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒）发生故障，布袋除尘器处理效率降至 50%的情形；②包塑废气处理系统（集气罩+负压引风管道+活性炭吸附装置+15m 高 DA002 排气筒）发生故障或饱和，活性炭吸附效率降至 0 的情形。

由于热镀锌废气处理系统仅针对颗粒物进行处理，故本次评价仅分析非正常工况下颗粒物的排放情况；包塑废气处理系统仅针对非甲烷总烃进行处理，故本次评价仅分析非正常工况下非甲烷总烃的排放情况

本项目非正常排放工况具体见表 4-5。

表 4-5 非正常工况污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	持续时长 (h)	发生频率 (次/a)	应对措施
热镀锌	热镀锌废气处	颗粒物	10.90	0.60	1	1	加强管理，定期检查、

锌	理系统故障，颗粒物处理效率降至 50%。						维修、保养设备及构件，确保各工艺、电气、设备正常运转；定期检修布袋除尘器，避免破袋。
包塑	包塑废气处理系统故障，非甲烷总烃处理效率降至 0。	NMHC	16.66	0.06	1	1	加强管理，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各工艺、电气、设备正常运转；定期检修吸附装置、定期更换活性炭。

非正常工况下，热镀锌废气、包塑废气均达标排放。非正常工况下废气的排放会对周边环境造成一定影响；为杜绝非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

- 1) 加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转；
- 2) 定期检查、检修布袋，避免布袋除尘器的处理效率降低；
- 3) 定期检查、检修活性炭吸附装置，避免活性炭饱和失活导致吸附效率降低。

1.4 大气污染防治措施及可行性分析

(1) 项目拟采取的大气污染防治措施

1) 设置 1 套热镀锌废气处理系统（集气罩+负压引风管道+布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒），热镀锌工序产生的废气经收集、处理后达标排放；

2) 设置 1 套包塑废气处理系统（集气罩+负压引风管道+活性炭吸附+15m 高 DA002 排气筒），包塑工序产生的废气经收集、处理后达标排放，不得采用纳入《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（征求意见稿）中的“无原位再生系统的 VOCs 蜂窝状活性炭吸附净化技术”；

3) 加强集气装置的管理维护，以确保其具有较高集气效率，风机配置时考虑风量、风压与集气效率相匹配；

4) 加强生产车间通风换气；

5) 安排专人负责项目的生态环境保护工作，落实污染治理设施的负责人，制定污染治理设施的管理制度和奖惩机制；组织开展生态环境管理岗的学习和交流，提高操作人员的技术水平；

6) 设置 1 套油烟净化器，食堂油烟经净化处理后引至楼顶排放，并确保外排

的食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度及最低去除率标准限值要求。

（2）可行性分析

1) 热镀锌废气处置措施可行性分析

① 措施可行性

由于热镀锌行业目前未发布污染防治可行技术、排污许可证申请与核发技术规范，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），“可行技术可按照行业可行技术指南和污染物排放标准控制要求确定，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标性、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据”。

稳定达标性分析：本项目 DA001 排气筒排放的颗粒物排放速率为 0.06kg/h、排放浓度为 1.09mg/m³，NH₃ 排放速率为 0.06kg/h、排放浓度为 1.06mg/m³，HCl 排放速率为 0.02kg/h、排放浓度为 0.36mg/m³；经对标分析，落实本次评价提出的热镀锌废气污染防治措施后，颗粒物、NH₃、HCl 排放速率及浓度均达标排放。本项目采用布袋除尘器处理热镀锌废气，布袋除尘器结构简单、应用广泛、除尘效率高的颗粒物净化工艺，正常情况下废气温度高于环境温度 10℃~30℃，不会导致布袋除尘器出现“烧袋”现象，可确保热镀锌废气稳定达标排放。

经济可行性分析：布袋除尘器具有结构简单、应用广泛、设备初始投资及运行投资成本较低等特点，具有经济可行性。

综上，本项目热镀锌废气处置措施可行。

② 排气筒设置合理性

本项目 DA001 排气筒废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），“排气筒最低允许高度为 15m，且应高出周围 200m 半径单位内的建筑 5m 以上”。本项目排气筒高度为 15m，不满足高于周围 200m 半径单位内最高建筑物 5m 的要求，故颗粒物、HCl 最高允许排放速率严格 50%执行，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

本次评价提出设置 DA001 为内径 0.9m 的钢制排气筒，经计算，排气筒内烟气流速为 24.03m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2020）中“排气筒

的出口直径应根据出口流速确定，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s”的要求。

2) 包塑废气处置措施可行性分析

① 措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，其他塑料制品制造废气中的非甲烷总烃的过程控制技术包括“溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集”，治理可行技术包括“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”。本项目拟采取局部收集、活性炭吸附工艺，且不得采用纳入《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》（征求意见稿）中的“无原位再生系统的VOCs蜂窝状活性炭吸附净化技术”，故属塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术。

② 排气筒设置合理性

本项目 DA002 排气筒高度为 15m，符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)对排气筒高度的最低要求。

本次评价提出设置 DA002 为内径 0.3m 的排气筒，经计算，排气筒内烟气流速为 14.15m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2020)中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的要求。

综上，本项目包塑废气排气筒 (DA002) 设置合理。

3) 除锈、助镀、助镀液再生废气处置措施可行性分析

除锈、助镀、助镀液再生废气中的污染物主要为颗粒物、NH₃、HCl 等，由于产生量较少，不具备集中收集、处置的条件，故本次评价提出加强通风、加强管理等措施，有利于污染物的稀释扩散，不会对大气环境保护目标产生明显影响。

1.5 废气影响分析

本项目热镀锌废气、包塑废气采取的处置措施可行，废气达标排放、排气筒设置合理；项目无组织排放的废气经稀释扩散后，对环境影响不大；设置油烟净化器后，本项目食堂油烟达标排放。综上，本项目废气达标排放，不会改变区域大气环境功能，对环境空气影响可接受。

2、废水

2.1 废水污染源强核算

本项目运行期间排放的污水主要为生活污水，经隔油池、化粪池预处理后经污水总排口排入市政污水管网，进入园区污水处理厂；**生产过程中无废水排放。**

本项目废水中污染物产排情况见下表。

表 4-6 污水产排情况一览表

产排污环节		生活污水				
污染物种类		SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
污染物产生浓度 (mg/L)		200	400	220	40	8
污染物排放浓度 (mg/L)		80	240	107.58	39.6	6.4
污染物排放量 (t/a)		0.091	0.274	0.123	0.045	0.007
排放形式		间接排放 (排入市政管网, 经园区污水处理厂处理后排放)				
治理 设施	处理能力 (m ³ /d)	5.0				
	收集效率 (%)	100				
	治理工艺	隔油池+化粪池				
	治理工艺处理效率 (%)	1%~60%				
	是否为可行技术	是				
排放去向		排入市政管网, 进入园区污水处理厂				
排放规律		连续				
排放 口基 本情 况	编号及名称	DW001				
	类型	一般排放口				
	地理坐标	东经 103.228496928°、北纬 25.006544368°				
排放标准		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级				

源强核算过程如下：

本项目生活污水产生量为 4.08m³/d、1142.40m³/a。污水产生浓度根据《给排水设计手册（第三版）》中“城镇污水水质”-“中等水质污染物浓度”取值，化粪池对污染物的去除率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》、《兰州交通大学学报》（第 28 卷第 1 期）取值，本项目生活污水中污染物的产生及排放量计算结果见下表。

表4-7 生活污水水质情况表

污染物	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
产生浓度 (mg/L)	200	400	220	40	8
污染物去除率 (%)	60	40	51.1	1	20
化粪池出水浓度 (mg/L)	80	240	107.58	39.6	6.4
污染物排放量 (t/a)	0.091	0.274	0.123	0.045	0.007

2.2 废水排放达标分析

根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》，园区内企业排入园区污水管网执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。宜良工业园区污水处理厂现状处理规模为5000m³/d，处理工艺为“A²/O+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒”工艺，故本项目排入园区污水管网的尾水应执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准。

本项目污水达标评价见下表。

表4-8 尾水水质评价表

污染物	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
尾水排放浓度 (mg/L)	80	240	107.58	39.6	6.4
标准限值 (mg/L)	400	500	350	45	8
评价	达标	达标	达标	达标	达标

据上表，本项目外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准，项目废水达标排放。

2.3 废水处置措施可行性分析

（1）废水处置措施

1) 生活污水：经隔油池（1座，0.2m³）、化粪池（1座，5.0m³）预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

2) 钢丝水洗、超声波清洗废水：钢丝水洗废水经1座12.0m³沉淀池沉淀14d后循环利用，超声波清洗废水经1座60.5m³沉淀池沉淀14d后循环利用。

3) 冷却废水：项目规划设置1座循环冷却塔，对包塑钢丝进行直接冷却，对退火后的钢丝进行间接冷却，循环水量为20m³/h；冷却废水经冷却后循环利用，循环冷却系统定期补充新鲜水，无废水排放。

(2) 废水处置措施可行性分析

1) 生活污水

① 预处理措施可行性分析

项目食堂餐饮废水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目拟设置 1 座 0.2m^3 隔油池，满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）中“含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h”的要求，生活污水中的食堂废水预处理措施可行。

本项目生活污水产生量为 $4.08\text{m}^3/\text{d}$ ，全部进入化粪池处理。根据现场踏勘，项目现有化粪池 1 座，容积为 2.5m^3 ，本次评价提出新建 1 座容积为 2.5m^3 的化粪池，则化粪池容积满足《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）中对于化粪池内污水停留时间的要求。

② 污水进入园区污水处理厂处理可行性分析

根据调查了解，本项目所在区域污水收集主管已建设完成，具备污水收集条件；根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，宜良产业园区污水处理厂现状处理能力为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，现状实际处理量为 $906\text{m}^3/\text{d}$ ，仅收集处理园区生活污水，进水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。本项目位于园区污水处理厂服务范围，项目仅生活污水排入园区污水管网，外排水质达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足宜良产业园区污水处理厂进水水质要求；本项目生活污水排放量为 $4.08\text{m}^3/\text{d}$ ，排入园区污水处理厂后不会导致其超负荷运行。

综上，本项目生活污水处置措施可行。

2) 钢丝水洗、超声波清洗废水

钢丝水洗废水**平均每 2 周进行一次沉淀再生**，产生量为 $11.88\text{m}^3/\text{次}$ ，经 1 座容积不小于 12.0m^3 沉淀池沉淀 14 天后循环利用；超声波清洗废水**平均每 2 周进行一次沉淀再生**，产生量为 $60.48\text{m}^3/\text{次}$ ，经 1 座容积不小于 60.5m^3 沉淀池沉淀 14 天后循环利用。根据建设单位生产经验，钢丝水洗、超声波清洗主要目的为去除钢丝表面的杂质，对水质要求不高，沉淀工序无需添加药剂，钢丝水洗废水经沉淀处置后可满足相应工序用水水质要求，处置措施可行；**超声波清洗废水经自然沉淀去除沉渣后，添加 85%磷酸至设计生产浓度（2%）后即可回用于超声波清洗工序**。建设单位拟设置压滤机，对钢丝水洗、超声波清洗废水沉淀后产生的沉渣进行压滤，滤液

回用于钢丝水洗、超声波清洗，滤渣则集中收集于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。

3) 冷却废水

项目规划设置了 1 套生产废水循环冷却系统，配套循环水池、循环水泵、冷却塔等，冷却废水经冷却后循环利用，循环冷却用水主要为对包塑钢丝进行水冷、对退火后的钢丝进行间接冷却，对水质要求不高，根据建设单位其他同类项目生产经验，定期投加阻垢剂、杀菌除藻剂后冷却系统仅需定期补充新鲜水，不排放废水，处置措施可行。

2.4 废水监测要求

本项目生活污水经预处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及相关“排污许可证申请与核发技术规范”，本项目生活污水属间接排放，无需开展自行监测。

2.5 废水排放影响分析

本项目废水经预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后排入园区污水管网，处置措施可行；项目生产废水循环利用，不外排，处置措施可行；项目废水处置措施可行，环境影响可接受。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目生产设备均设置于生产车间内，主要噪声源及源强见下表。

表 4-9 项目主要噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	除锈机 1	75	基础减震、厂房隔	156.63	3.29	1	7	58.1	0:00 ~ 23:59	20	38.1	1m
2		除锈机 2	75		156.12	1.27	1	8	56.9		20	36.9	1m
3		除锈机 3	75		155.83	-1.04	1	9	55.9		20	35.9	1m
4		除锈机 4	75		155.38	-2.9	1	10	55.0		20	35.0	1m
5		除锈机 5	75		155.08	-4.63	1	10	55.0		20	35.0	1m

6	除锈机 6	75	154.77	-6.25	1	9	55.9	20	35.9	1m
7	除锈机 7	75	154.5	-7.67	1	8	56.9	20	36.9	1m
8	除锈机 8	75	154.06	6.39	1	7	58.1	20	38.1	1m
9	直进式拉丝机 1	80	153.62	3.83	1	7	63.1	20	43.1	1m
10	直进式拉丝机 2	80	153.22	1.59	1	8	61.9	20	41.9	1m
11	直进式拉丝机 3	80	152.78	-0.46	1	9	60.9	20	40.9	1m
12	直进式拉丝机 4	80	152.36	-2.33	1	10	60.0	20	40.0	1m
13	直进式拉丝机 5	80	152.06	-4.19	1	10	60.0	20	40.0	1m
14	直进式拉丝机 6	80	151.81	-5.74	1	9	60.9	20	40.9	1m
15	直进式拉丝机 7	80	151.65	-7.43	1	8	61.9	20	41.9	1m
16	直进式拉丝机 8	80	148.4	3.67	1	7	63.1	20	43.1	1m
17	钢丝退火炉 1	70	147.13	-4.09	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
18	钢丝退火炉 2	70	143.18	4.78	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
19	钢丝冷却水泵 1	70	141.73	-2.86	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
20	钢丝冷却水泵 2	70	136.8	5.55	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
21	砂洗箱 1	80	135.42	-1.32	1	8.5	61.4	20	41.4	1m
22	砂洗箱 2	80	132.78	6.51	1	8.5	61.4	20	41.4	1m
23	超声波清洗槽风刀 1	75	131.41	-0.21	1	8	56.9	20	36.9	1m
24	超声波清洗槽风刀 2	75	131.38	6.8	1	8	56.9	20	36.9	1m
25	超声波清洗槽水泵 1	70	130.12	0.09	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
26	超声波清洗槽水泵 2	70	127.97	7.66	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
27	水清洗槽风刀 1	75	126.74	0.8	1	8	56.9	20	36.9	1m

28	水清洗槽风刀 2	75	126.13	8.06	1	8	56.9	20	36.9	1m
29	水清洗槽水泵 1	70	124.94	1.26	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
30	水清洗槽水泵 2	70	121.24	9.07	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
31	烘干炉 1	70	120.4	2.27	1	7.5	52.5	20	32.5	1m
32	烘干炉 2	70	112.76	3.81	1	7.5	52.5	20	32.5	1m
33	热镀锌锅 1	80	114.57	10.59	1	7	63.1	20	43.1	1m
34	热镀锌锅 2	80	101.78	5.89	1	7	63.1	20	43.1	1m
35	热镀锌擦拭风刀	75	94.28	16.14	1	7.5	57.5	20	37.5	1m
36	热镀锌冷却风机 1	75	92.78	7.91	1	8.5	56.4	20	36.4	1m
37	热镀锌冷却风机 2	75	77.52	19.8	1	8.5	56.4	20	36.4	1m
38	收线机 1	70	76	10.74	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
39	收线机 2	70	66.18	9.31	1	8.5	51.4	20	31.4	1m
40	压滤机	75	52.74	24.22	1	5	61.0	20	41.0	1m
41	制氮机	90	10.28	12.37	1	10	70.0	20	50.0	1m
42	空压机	95	9.03	12.85	1	10	75	20	55.0	1m
43	冷却循环水泵	70	16.02	10.12	1	14.8	46.6	20	26.6	1m
44	石笼网编织机 1	70	21.22	8.51	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
45	石笼网编织机 2	70	25.4	7.28	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
46	石笼网编织机 3	70	29.54	6.13	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
47	石笼网编织机 4	70	33.38	5.01	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
48	石笼网编织机 5	70	40.91	2.67	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
49	石笼网编织机 6	70	46.16	1.36	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
50	石笼网编织机 7	70	52	-0.14	1	17.5	45.1	20	25.1	1m
51	石笼网编织机 8	70	60.71	-1.15	1	17.5	45.1	20	25.1	1m

52	液压打包机	70	156.63	3.29	1	12.4	48.1	20	28.1	1m
53	热镀锌废气处理引风机	85	44.97	-12.45	1	1.0	80	20	54	1m
54	包塑废气处理引风机	75	110.26	25.71	1	1.0	70	20	44	1m

注：以厂界西南角为原点。

3.2 噪声影响预测分析

(1) 预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 B 中的“工业噪声预测计算模型”进行噪声预测。

(2) 预测结果

由于本项目无声环境保护目标，故本次评价仅开展厂界噪声预测。项目运行期间厂界噪声预测结果见下表，噪声贡献等声值线图见下图。

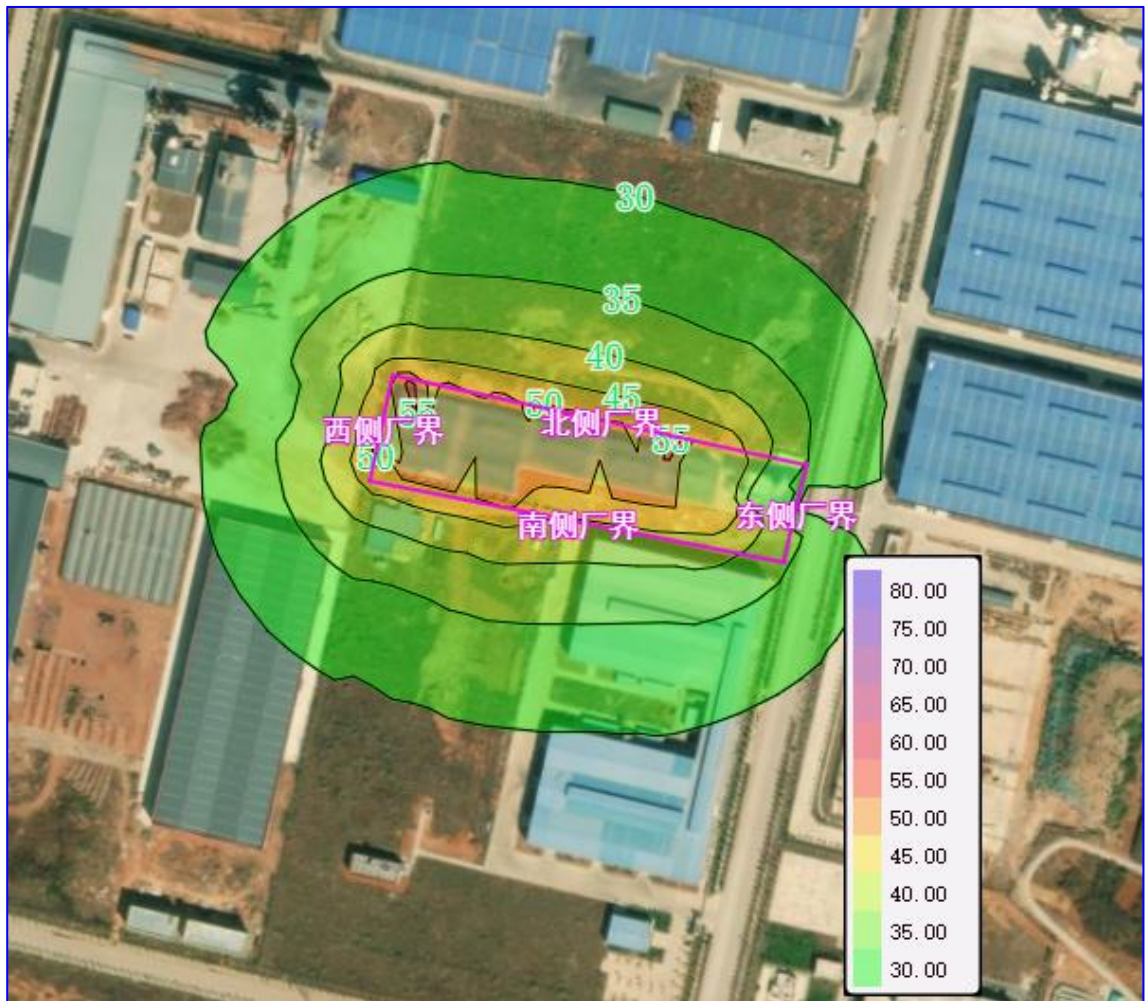


图 4-1 运行期噪声贡献等声值线图

表 4-10 厂界噪声预测结果

厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
厂界噪声预测结果 (dB(A))	36.20	48.76	51.90	52.39
厂界噪声限值 (dB(A))	昼间 65/夜间 55			
评价	达标	达标	达标	达标

3.3 噪声污染防治措施

为减轻本项目运行期间的噪声影响，本项目拟采取如下噪声污染防治措施：

- (1) 在设备选型阶段优先选用低噪声设备；
- (2) 对各种高噪声设备采取基础减振，接口采用软连接，设备与管道间采用柔性连接方式，从源头减小生产设备噪声强度；
- (3) 生产设备设置于生产车间内，通过建筑物隔声，增加噪声传播途径中的衰减量；
- (4) 风机和空压机设置消声器；
- (5) 优化生产车间平面布局，尽量将高噪声设备设置于生产车间中部；
- (6) 加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而导致设备噪声强度增加。

3.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中的噪声监测要求，本项目环境噪声自行监测计划见下表。

表 4-11 噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界东、南、西、北边界	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

3.5 噪声影响分析

落实本次评价提出的噪声污染防治及措施后，本项目厂界噪声达标排放，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求；本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，本项目的建设不会改变区域声环境功能，项目的建设区域的声环境的影响可接受。

4、固体废物

4.1 固废产生情况及处置方式

项目运行期间产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 30 人，在项目区食宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 0.03td、9.0t/a。项目区设生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置。

2) 化粪池污泥

参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，化粪池污泥产生量按 0.4L/人·d 计算，则化粪池污泥产生量为 3.6m³/a (含水率约 98%)，委托环卫部门清掏处置。

(2) 一般工业固废

1) 废盘条包装材料

本项目盘条通过钢筋捆扎，生产过程中产生的废盘条包装材料主要为钢筋，产生量约为盘条用量的 0.1%。经计算，废盘条包装材料产生量约为 30.07t/a，集中收集后外售。

2) 氧化皮及铁锈

本项目除锈工序会产生氧化皮及铁锈，产生量按 2.19kg/t-原料计算；氧化皮及铁锈中 1%以组织逸散至车间内，其余部分经收集仓收集后外售。经计算，氧化皮及铁锈产生量为 65.18t/a，集中收集后外售。

3) 废拉丝粉

盘条拉丝过程中用拉丝粉作为润滑剂，根据建设单位提供资料，每吨盘条拉丝粉消耗量约 0.1kg，其中约 5%拉丝粉会垂落至地面成为废拉丝粉，则废拉丝粉产生量为 0.15t/a。

废拉丝粉主要成分为硬脂酸钙，属与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)入场要求，故废拉丝粉拟集中收集后与生活垃圾一并委托环卫部门清运处置。

4) 砂洗废砂

本项目采用砂洗箱对钢丝进行湿式砂洗，需定期更换粒径不合格的铁砂，废砂产生量约 1.2t/a，主要成分为铁及其氧化物，集中收集后外售。

5) 镀锌沉渣及擦拭锌渣

本项目锌锭用量为 200t/a，根据建设单位生产经验，镀锌沉渣及擦拭锌渣产生量约为锌锭用量的 1%，则镀锌沉渣及擦拭锌渣产生量约 2.0t/a，集中收集后外售。

6) 废边角料

主要为废盘条、镀锌钢丝等，产生量约 1.5t/a，集中收集后外售。

(3) 危险废物

1) 超声波清洗槽渣、超声波清洗液再生滤渣

根据建设单位生产经验，超声波清洗槽渣、超声波清洗液再生滤渣产生量约为热镀锌钢丝产能的 0.005%，即 1.5t/a。本项目超声波清洗液为 2%磷酸，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），助镀槽渣、助镀液再生滤渣属危险废物，危废类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

2) 水洗沉渣

本项目通过超声波水洗及水洗对经砂洗的钢丝进行进一步清洗，水洗沉渣产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水洗沉渣属危险废物，危废类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

3) 助镀槽渣、助镀液再生滤渣

根据建设单位生产经验，助镀槽渣、助镀液再生滤渣产生量约为热镀锌钢丝产能的 0.01%，则助镀槽渣、助镀液再生滤渣产生量约 3.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），助镀槽渣、助镀液再生滤渣属危险废物，危废类别为 HW23 含锌废物，危废代码为 336-103-23，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

3) 镀锌浮渣

本项目锌锭用量为 200t/a，根据建设单位生产经验，镀锌浮渣产生量约为锌锭用量的 0.5%，则镀锌浮渣产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物排除管理清单（2021 年版）》，本项目设置了助镀工序，故热镀锌浮渣属危险废物，危废类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-052-17，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

4) 热镀锌除尘灰

本项目设置布袋除尘器对热镀锌废气进行处理，运行期间会产生除尘灰，产生量为 7.52t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），热镀锌除尘灰属危险废物，危废类别为 HW23 含锌废物，危废代码为 336-103-23，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

5) 废机油

项目运行期间生产设备维护保养过程中会产生废机油，产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属危险废物，危废类别为 HW08 其他废物，危废代码为 900-214-08，在厂区危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位清运处置。

本项目主要固废产生及处置情况见下表。

表 4-12 项目主要固废产生及处置情况一览表

名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
生活垃圾	生活垃圾 (SW60~SW64)	/	固	/	9.0t/a	垃圾桶收集	环卫清运处置
化粪池污泥	生活垃圾 (900-002-S64)	/	液	/	3.60t/a	/	环卫清掏处置
废盘条包装材料	一般工业固废 (900-001-S17)	/	固	/	30.07t/a	固废仓贮存	外售
氧化皮及铁锈	一般工业固废 (900-099-S17)	/	固	/	65.18t/a	桶装、固废仓贮存	外售
废拉丝粉	一般工业固废 (900-099-S59)	/	固	/	0.15t/a	桶装、固废仓贮存	环卫清运处置
砂洗废砂	一般工业固废 (900-099-S17)	/	固	/	1.20t/a	桶装、固废仓贮存	外售
镀锌沉渣及擦拭锌渣	一般工业固废 (900-002-S17)	/	固	/	2.0t/a	固废仓贮存	外售
废边角料	一般工业固废 (900-001-S17)	/	固	/	1.50/a	固废仓贮存	外售
水洗沉渣	危险废物 (336-064-17)	表面处理废物	固	毒性	0.3t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置

超声波清洗沉渣、超声波清洗液再生滤渣	危险废物 (336-064-17)	表面处理废物	固	毒性	1.5t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置
助镀槽渣、助镀液再生滤渣	危险废物 (336-103-23)	含锌废物	固	毒性	3.0t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置
镀锌浮渣	危险废物 (336-052-17)	表面处理废物	固	毒性	1.0t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置
热镀锌除尘灰	危险废物 (336-103-23)	含锌废物	固	毒性	7.52t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置
废机油	危险废物 (900-214-08)	废矿物油	液	毒性、易燃性	0.2t/a	危废暂存间内贮存	委托有资质单位清运处置

4.2 危险废物的收集、贮存及处置要求

(1) 危险废物管理计划、台账要求

1) 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》制定《危险废物管理计划》，建立危废管理全过程的责任制度，并在显著位置张贴危废防治责任信息。

2) 建立危险废物管理台账，如实记录危险废物产生、入库、出库、自行利用处置等各环节危险废物在企业内部流转情况，台账形式包括电子管理台账和纸质管理台账，台账保存时间不少于 5 年。

(2) 危险废物的收集、贮存

1) 建设 1 间危废暂存间，对危险废物进行贮存，实时贮存量不应超过 3 吨，及时委托相关有资质单位进行清运处理。

2) 危险废物按种类分别收集，在危险间内分别存放。

3) 危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求进行建设，落实防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等要求。

4) 按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设立标识牌，危废暂存间门口需粘贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内粘贴企业《危险废物管理制度》，盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物识别标签。

5) 不定期对危废暂存间进行检查，门窗是否完好，地面是否有渗漏，包装容

器是否完好无泄漏。

(3) 危险废物转移及处置要求

1) 危险废物应委托有资质单位清运、处置。

2) 危险废物外运时需要严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，在转移行为发生时应执行危险废物转移联单制度。

4.3 固体废物处置方式可行性分析

本项目位于云南宜良产业园区，生活垃圾收集、转运等基础设施较为完善，故生活垃圾、化粪池污泥、废拉丝粉委托环卫部门清掏处置可行；废盘条包装材料、氧化皮及铁锈、砂洗废砂、超声波清洗、水洗沉渣、废边角料、镀锌沉渣及擦拭锌渣均属一般固废，主要成分为锌、铁及其氧化物，可回收其中的有价金属，故外售处置可行；超声波清洗槽渣、超声波清洗液再生滤渣、助镀槽渣、助镀液再生滤渣、**镀锌浮渣**、热镀锌除尘灰、废机油均属危险废物，本次评价提出在车间内设置 1 处危废暂存间，危险废物委托有资质单位清运处置。

综上，本项目生活垃圾、一般固废及危险废物均 100%处置，无须设置固废堆场，固体废物处置措施可行。

5、地下水、土壤

5.1 污染源及污染途径

地下水及土壤的污染途径主要包括大气沉降、垂直入渗及地面漫流，根据对本项目原辅料、工艺过程、生产装置进行分析，项目地下水及土壤的污染源及污染途径见下表。

表 4-13 土壤及地下水污染源及污染途径分析表

序号	污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物	备注
1	热镀锌丝生产区	热镀锌工序	大气沉降	锌	正常、事故
2	热镀锌丝生产区	超声波清洗	垂直入渗、地面漫流	pH、铁、磷酸	事故
3	热镀锌丝生产区	助镀	垂直入渗、地面漫流	pH、铁、锌、氯化铵	事故
4	热镀锌丝生产区	超声波清洗液再生	垂直入渗、地面漫流	pH、铁、锌、氯化铵	事故
5	热镀锌丝生产区	助镀液再生	垂直入渗、地面漫流	pH、铁、锌、氨、氯化铵	事故
6	热镀锌丝生产区	水洗	垂直入渗、地面漫流	pH、TP	事故

7	热镀锌丝生产区	水洗废水再生	垂直入渗、地面漫流	pH、TP	事故
8	危险废物暂存间	危险废物贮存	垂直入渗	pH、石油烃、铁、 锌、氯化铵	事故
9	原辅料堆存区	20%氨水、30% 双氧水、85%磷 酸贮存	垂直入渗	pH、氨、磷酸	事故

5.2 污染防控措施

根据前文分析，本项目土壤及地下水污染途径主要为热镀锌废气正常工况、事故工况下大气沉降，以及超声波清洗及清洗液再生、助镀及助镀液再生工序、危废暂存间内各类液体容器中废水、废液的事故排放，本次评价提出如下控制措施：

(1) 管理要求

- 1) 加强热镀锌废气处理系统的日常维护管理，避免废气的非正常排放；
- 2) 强化生产设备的日常巡查管理，确保各生产设施的正常运行，避免发生跑冒滴漏等情形。

(2) 分区防控

根据《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》，规划区包气带厚度在0.6~12.5m之间，渗透系数 $K=3.38 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“弱”。项目不涉及重金属污染物，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防渗要求见下表。

表 4-14 分区防渗要求一览表

防渗分区	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	危险废物暂存间	地面及裙脚采用2mm厚高密度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进行基础防渗，基础防渗层底部敷设混凝土硬化层，表面敷设环氧树脂。
一般防渗区	水洗及水洗废水在生区、超声波清洗及清洗液再生区、助镀及助镀液再生区、原料堆存区	选用低渗透性的黏土对清基基坑进行分层夯填，等效黏土防渗层夯填层厚度不低于1.5m，在此基础上进行水泥硬化，确保该区域渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
简单防渗区	其他生产区、转车场、综合楼	地面混凝土硬化

5.3 跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响

评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），本项目不开展地下水、土壤影响评价，无需开展项目周边地下水、土壤环境质量影响监测，项目建设单位不属于土壤污染重点监管单位，故项目无需开展地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

6.1 危险物质及风险源分布情况

1) 物质危险性识别

本项目危险物质主要包括废矿物油、85%磷酸、超声波清洗液（2%磷酸）、20%氨水、30%双氧水等纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中的原辅料等，主要分布于危险废物暂存间、原辅料堆存区内。

本项目危险物质、危险物质最大存在量与其临界量的比值（Q）见下表。

表 4-15 风险物质及其 Q 值调查表

风险物质名称	CAS 号	贮存位置	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
废矿物油	/	危险废物暂存间	0.2	2500	0.0001
85%磷酸	7664-38-2	原辅料堆存区	1.0	10	0.1
超声波清洗液 (2%磷酸)	7664-38-2		1.21	10	0.121
20%氨水	1336-21-6		1.0	10	0.1
30%双氧水	7722-84-1		0.5	200	0.0025
合计					0.3236

据上表，本项目危险物质主要为废矿物油、85%磷酸、超声波清洗液（2%磷酸）、20%氨水，主要分布于危险废物暂存间、原辅料堆存区；项目危险物质最大存在量与其临界量的比值（Q）=0.3236，小于 1，本次评价不开展环境风险专项评价。

2) 生产工艺危险性识别

根据项目所属行业及生产工艺特点，本项目不设置高温、高压容器，项目不涉及“氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺”等危险

性较大的工艺，项目生产工艺过程中的危险性较小。

3) 小结

根据危险物质及生产工艺危险性识别结果，本项目不涉及重大危险源。

6.2 影响途径

本项目危险物质若管理、使用或处置不当，造成危险物质向环境中扩散的事故，就会给周围环境造成不良的影响，其影响途径主要为：

1) 危险物质储存过程中发生泄漏事故，危险物质通过漫流进入土壤及地表水体，污染地表水环境及通过渗透的方式污染地下水环境；

2) 废矿物油燃烧或爆炸产生的次生/伴生的污染物、20%氨水挥发产生的污染物会进入大气环境，对环境空气造成污染。

6.3 环境风险防范措施

(1) 危险废物贮存及转运环境风险防范措施

1) 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》制定《危险废物管理计划》，建立危废管理全过程的责任制度，并在显著位置张贴危废防治责任信息；

2) 建立危险废物管理台账，如实记录危险废物产生、入库、出库、自行利用处置等各环节危险废物在企业内部流转情况，台账形式包括电子管理台账和纸质管理台账，台账保存时间不少于5年；

3) 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，落实防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等要求；

4) 使用容器盛装废矿物油时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

5) 危险废物产生单位应当按照《国家危险废物名录（2021年版）》确定危险废物对应危险废物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同；装载危险废物时，危险废物产生单位应当核实运输单位、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符。

(2) 85%磷酸、20%氨水、30%双氧水储运及使用环境风险防范措施

1) 按照化学品安全技术说明书要求进行装卸、储存及使用；

2) 转移及使用过程中应做到轻拿轻放, 不应翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等;

3) 从事危险品道路运输的, 不得超载, 且应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施, 并配备必要的防护用品和应急救援器材。

(3) 其他环境风险防范措施

1) 建立完备的应急疏散体系, 撤离的方向是当时风向垂直方向, 厂区人员直接向上风向撤离;

2) 建立“源头、过程、末端”三级预防与防控体系;

3) 配备防护服、防护口罩、堵漏器材等应急物资;

4) 编制《突发环境事件应急预案》, 报昆明市生态环境局宜良分局备案, 定期开展应急演练、适时修订《突发环境事件应急预案》。

7、环保投资

项目总投资 1500 万元, 其中环保投资 69.45 万元, 占总投资的 4.63%。环保投资情况见下表。

表 4-16 环保投资情况一览表

时段	类别		治理措施	环保投资 (万元)
施工期	固废	生活垃圾收集处置	施工人员生活垃圾集中收集后, 委托环卫处置。	0.5
		建筑垃圾清运处置	建筑垃圾集中收集后, 规范处置。	0.5
运行期	废气	热镀锌废气处理系统	设置负压引风管道, 将热镀锌废气引入 1 套布袋除尘器, 热镀锌废气除尘后经 15m 排气筒 (DA001) 排放, 风机引风量应不小于 55000m ³ /h。	15.0
		包塑废气处理系统	设置负压引风管道, 将包塑废气引入 1 套活性炭吸附装置, 包塑废气经吸附后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放, 风机引风量应不小于 3600m ³ /h。	10.0
		食堂油烟净化器	食堂设置 1 套油烟净化器, 食堂油烟经油烟净化器净化后引至楼顶排放。	0.5
	污水	隔油池	食堂设置 1 座隔油池, 容积分别不小于 0.2m ³ 。	0.2
		化粪池	设置 1 座化粪池, 容积不小于 5.0m ³ 。	1.0
		钢丝水洗废	1 座, 位于生产车间南侧, 容积不小于 12m ³ 。	1.20

		水沉淀池		
		超声波清洗 废水沉淀池	1座，位于生产车间南侧，容积不小于60.5m ³ 。	6.05
固废		生活垃圾收 集桶	设置若干生活垃圾收集桶，集中收集为交环卫集中处置。	1.0
		危险废物暂 存间	设置1处危险废物暂存间，不同种危险废物分区贮存。	5.0
噪声		减震、消声	对各高噪声设备采取减震、消声等降噪措施。	5.0
土壤、 地下水污 染		分区防渗	对危险废物暂存间进行重点防渗；对水洗及水洗废水再生区、超声波清洗及清洗液再生区、助镀及助镀液再生区、原料堆存区进行一般防渗；对其他生产区、转车场、综合楼进行简单防渗。	20.0
环境 风险		突发环境事 件应急预案	编制突发环境事件应急预案并备案。	2.0
生态 环境		绿化	绿化面积约500m ² 。	1.50
		环境管理	竣工环境保护验收	3.50
合计				69.45

8、竣工环境保护验收

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，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求开展竣工环境保护验收，并编制验收监测表。

本项目环保设施竣工验收内容见下表。

表 4-17 竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	污染治理设施	验收监测位置	验收监测项目	执行标准
废气	有组织废气	集气罩+布袋除尘器+15m高DA001排气筒	DA001排气筒	颗粒物、氯化氢	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
				氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	包塑废气	集气罩+活性炭吸附+15m高DA002排气筒排放	DA002排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单
				氯化氢	《大气污染物综合排放

						标准》(GB 16297-1996)
	无组织排放	厂界：上风向 1 个点位，下风向 3 个点位		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单	
				氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
				颗粒物、氯化氢	《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	
		厂区内：生产车间厂房门窗外 1m 处设置监控点		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
废水	生活污水	隔油池 1 座，容积为 0.2m ³ ；化粪池 1 座，容积为 5.0m ³	排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	
噪声	设备噪声	基础减震、隔声、消声	厂界四周	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
固体废物	一般固废	废盘条包装材料、氧化皮及铁锈、砂洗废砂、镀锌沉渣、擦拭锌渣、废边角料外售处置。		100%处置		
	危险废物	超声波清洗槽渣、超声波清洗液再生滤渣、水洗沉渣、助镀槽渣、助镀液再生滤渣、 镀锌浮渣 、热镀锌除尘灰、废机油属危险废物，规范设置 1 座危废暂存间，委托有相应资质单位定期清运处置危险废物，并签订处置协议。		100%处置		
	生活垃圾	生活垃圾、废拉丝粉设置移动式垃圾箱收集生活垃圾，并委托环卫部门清运；化粪池污泥委托环卫部门清掏处置。		100%处置		
地下水、土壤	分区防渗	对危险废物暂存间进行重点防渗；对 水洗及水洗废水再生区 、超声波清洗及清洗液再生区、助镀及助镀液再生区、原料堆存区进行一般防渗；对其他生产区、转车场、综合楼进行简单防渗。		满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境影响评价技术导则 地		

			下水环境)》(HJ 610-2016)相关要求。
环境 风险	编制突发环境事件应急预案,报昆明市生态环境局宜良分局备案、定期开展应急演练,适时修订突发环境事件应急预案。		

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	热镀锌	颗粒物、氨、 氯化氢	集气罩收集+负压引 风+布袋除尘器 +DA001 排气筒排放	颗粒物、氯化氢执行《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)，氨执行 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	包塑	非甲烷总烃、 氯化氢	集气罩收集+负压引 风+活性炭吸附 +DA002 排气筒排放	非甲烷总烃执行《合成树脂 工业污染物排放标准》 (GB31572- 2015) 及其修改 单，厂区内执行《挥发性有 机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)；氯化氢 执行《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)
	除锈	颗粒物	设备封闭+加强车间 通风	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 厂界浓度限值
	助镀	氨、氯化氢	加强车间通风	氯化氢执行《大气污染物综 合排放标准》(GB16297- 1996)，氨执行《恶臭污染 物排放标准》(GB14554-93)
	助镀液再生	氨	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	食堂	饮食油烟	设置 1 套油烟净化器， 食堂油烟经油烟净化 器净化处理后引至楼 顶排放	《饮食业油烟排放标准（试 行）》(GB18483-2001)
地表水环 境	生活污水	SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TP	经隔油池+化粪池预 处理达标后排入园区 污水收集管网	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准
声环境	设备噪声	Leq (A)	合理布局、基础减振、 厂房隔声、消声	《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	<p>1、生活垃圾、废拉丝粉：采用垃圾桶统一收集后，委托环卫部门清运处置。</p> <p>2、化粪池污泥：委托环卫部门清掏处置。</p> <p>3、废盘条包装材料、氧化皮及铁锈、砂洗废砂、镀锌沉渣、擦拭锌渣、废边角料：外售。</p> <p>4、超声波清洗槽渣、超声波清洗液再生滤渣、水洗沉渣、助镀槽渣、助镀液再生滤渣、镀锌浮渣、热镀锌除尘灰、废机油：设置1处危废暂存间，危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、对危废暂存间进行重点防渗，防渗要求为：地面及裙脚采用2mm厚高密度聚乙烯膜（渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$）进行基础防渗，基础防渗层底部敷设混凝土硬化层，表面敷设环氧树脂。</p> <p>2、对水洗及水洗废水再生区、超声波清洗及清洗液再生区、助镀及助镀液再生区、原料堆存区进行一般防渗，防渗要求为：选用低渗透性的黏土对清基基坑进行分层夯填，等效黏土防渗层夯填层厚度不低于1.5m，在此基础上进行水泥硬化，确保该区域渗透系数小于$1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>3、对其他生产区、转车场、综合楼进行简单防渗，防渗要求为：地面混凝土硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、危险废物贮存及转运环境风险防范措施</p> <p>（1）按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》制定《危险废物管理计划》，建立危废管理全过程的责任制度，并在显著位置张贴危废防治责任信息；</p> <p>（2）建立危险废物管理台账，如实记录危险废物产生、入库、出库、自行利用处置等各环节危险废物在企业内部流转情况，台账形式包括电子管理台账和纸质管理台账，台账保存时间不少于5年；</p> <p>（3）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废物暂存间，落实防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等要求；</p> <p>（4）使用容器盛废矿物油时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；</p> <p>（5）危险废物产生单位应当按照《国家危险废物名录（2021年版）》确定危险废物对应危险废物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同；装载危险废物时，危险废物产生单位应当核实运输单位、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符。</p> <p>2、85%磷酸、20%氨水、30%双氧水储运及采取环境风险防范措施</p> <p>（1）按照化学品安全技术说明书要求进行装卸、储存及使用；</p> <p>（2）转移及使用过程中应做到轻拿轻放，不应翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等；</p>			

	<p>(3) 从事危险品道路运输的，不得超载，且应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材。</p> <p>3、其他环境风险防范措施</p> <p>(1) 建立完备的应急疏散体系，撤离的方向是当时风向垂直方向，厂区人员直接向上风向撤离；</p> <p>(2) 建立“源头、过程、末端”三级预防与防控体系；</p> <p>(3) 配备防护服、防护口罩、堵漏器材等应急物资；</p> <p>(4) 编制《突发环境事件应急预案》，报昆明市生态环境局宜良分局备案，定期开展应急演练、适时修订《突发环境事件应急预案》。</p>
其他环境管理要求	<p>1、由建设单位指定 1 名管理人员兼职环境保护管理，负责日常的环境管理监督、落实环境监测及竣工环境保护验收要求。</p> <p>2、根据《突发环境事件应急管理办法》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合各工程实际情况，编制《突发环境事件环境应急预案》，报管理部门备案，并定期开展应急演练。</p> <p>3、根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监（1996）470号）相关要求规范设置排污口，按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办〔2003〕95号）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）等相关要求分别规范设置排放口图形标志、排放口标志牌及排放口二维码标识。</p> <p>4、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，项目建成后及时办理排污许可手续，并按规定程序实施竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。</p> <p>5、包塑工序不得使用再生塑料颗粒。</p> <p>6、按照《云南宜良产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》要求开展清洁生产审核。</p> <p>7、本项目挥发性有机物产生量较小，故采用非原位再生活性炭吸附技术进行处理，但不得使用《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（征求意见稿）中纳入淘汰类的“无原位再生系统的 VOCs 蜂窝状活性炭吸附净化技术”。</p>

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及昆明市“三线一单”生态环境分区管控要求，项目产生的环境污染因素包括废气、废水、噪声、固废等，落实本次评价提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物满足国家控制标准，不会对周围环境产生明显影响。从环境影响的角度评价，项目的建设是可行的。

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	废气				39379.2 万 m ³ /a		39379.2 万 m ³ /a	+39379.2 万 m ³ /a
	颗粒物				1.45t/a		1.45t/a	+1.45t/a
	非甲烷总烃				0.34t/a		0.34t/a	+0.34t/a
	NH ₃				0.64t/a		0.64t/a	+0.64t/a
	HCl				0.13t/a		0.13t/a	+0.13t/a
废水	废水量				1142.40m ³ /a		1142.40m ³ /a	+1142.40m ³ /a
	COD				0.274t/a		0.274t/a	+0.274t/a
	NH ₃ -N				0.045t/a		0.045t/a	+0.045t/a
	TP				0.007t/a		0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	废盘条包装 材料				30.07t/a		30.07t/a	+30.07t/a
	氧化皮及铁 锈				65.18t/a		65.18t/a	+65.18t/a
	废拉丝粉				0.15t/a		0.15t/a	+0.15t/a
	砂洗废砂				1.20t/a		1.20t/a	+1.20t/a
	镀锌沉渣及 擦拭锌渣				2.0t/a		2.0t/a	+2.0t/a

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
	废边角料				1.50/a		1.50/a	+1.50/a
危险废物	水洗沉渣				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	超声波清洗 沉渣、超声波 清洗液再生 滤渣				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	助镀槽渣、助 镀液再生滤 渣				3.0t/a		3.0t/a	+3.0t/a
	镀锌浮渣				1.0t/a		1.0t/a	+1.0t/a
	热镀锌除尘 灰				7.52t/a		7.52t/a	+7.52t/a
	废机油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①