

项目编号: jno5yz

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 精密金属卷带复合材料项目
建设单位(盖章): 广州众山功能材料有限公司
编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

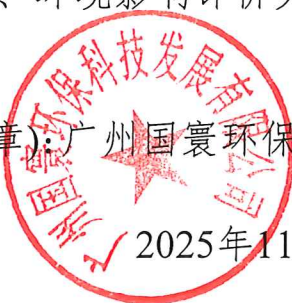
编制单位和编制人员情况表

项目编号	jno5yz		
建设项目名称	精密金属卷带复合材料项目		
建设项目类别	29—064常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；有色金属合金制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州众山功能材料有限公司		
统一社会信用代码	91440118MADD09QA4C		
法定代表人（签章）	唐雨桐		
主要负责人（签字）	王桥		
直接负责的主管人员（签字）	王桥		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张以庆	05354443505440335	BH006859	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张以庆	全部章节	BH006859	

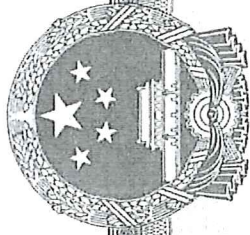
建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的精密金属卷带复合材料项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张以庆（环境影响评价工程师职业资格证书管理号05354443505440335，信用编号BH006859），主要编制人员包括张以庆（信用编号BH006859）、等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):广州国寰环保科技有限公司



2025年11月03日



编号: S0512019071056G(1-1)

统一社会信用代码

91440101691529084H

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 广州国寰环保科技有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2009年07月13日

法定代表人 张以庆

营业期限 2009年07月13日至长期

经营范围

专业技术服务业(具体经营项目请登录广州商事主体信息公示平台查询,网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 05354443505440335
File No.:

姓名:

Full Name 张以庆

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type 环境影响评价工程师

批准日期:

Approval Date 2005年05月15日

签发单位盖章: 广东省人事厅

Issued by

签发日期: 2005 年 08 月 15 日

Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格, 取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel

The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration

The People's Republic of China

编号:

No.: 0002016



202511051329036342

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		张以庆		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202505	-	202510	广州市:广州国寰环保科技有限公司		6	6	6
截止			2025-11-05 17:44		该参保人累计月数合计		
					实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-05 17:44

建设单位责任声明

我单位广州众山功能材料有限公司（统一社会信用代码 91440118MADD09QA4C）郑重声明：

一、我单位对精密金属卷带复合材料项目环境影响报告表（项目编号：jno5yz，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州众山功能材料有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 11 月 03 日



编制单位责任声明

我单位广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州众山功能材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了精密金属卷带复合材料项目环境影响影响报告表（项目编号：jno5yz，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州国寰环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）

2025 年 11 月 3 日

委托书

广州国寰环保科技有限公司：

根据《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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，特委托贵公司就我单位建设的精密金属卷带复合材料项目开展环境影响评价工作。

我单位郑重承诺及时向贵公司提供编制该项目环境影响评价报告所需的一切相关资料，并保证资料的真实可靠。

委托单位（盖章）：广州众山功能材料有限公司



2025年9月25日

质量控制记录表

项目名称	精密金属卷带复合材料项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	jno5yz
编制主持人	张以庆	主要编制人员	张以庆
	内部审查意见	修改情况	
初审（校核）意见	<p>1.补充与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相符性分析</p> <p>2.补充项目与《住房和城乡建设部生态环境部国家发展改革委水利部关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2022〕29号）及《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（发改环资〔2022〕1932号）的相符性分析</p> <p>3.补充产品总重量折合</p> <p>校对（人）（签名）：[REDACTED] 2025年10月19日</p>	<p>1.已补充，详见P20~P21</p> <p>2.已补充，详见P24~P25</p> <p>3.已补充，详见表2-4，年产总重量折合约30004.2吨</p> <p>项目负责人（签名）：[REDACTED] 2025年10月20日</p>	
审核意见	<p>1.补充挥发性原辅材料说明</p> <p>2.补充开槽量、日常补充量计算方法</p> <p>3.核实清洗1~2#与清洗3~7#的脱脂剂更换频次</p> <p>4.核实废气排放标准</p> <p>审核人（签名）：[REDACTED] 2025年10月20日</p>	<p>1.已补充，详见P33~P24</p> <p>2.已补充，详见表2-7</p> <p>3.已核实，详见表2-7，清洗线1#~2#与3#~7#因线速与清洗面积存在显著差异，其脱脂剂更换周期相应不同。其中，1#~2#线速为45m/min，单线日清洗面积约61,636.39m²，更换周期为6天；3#~7#线速为100m/min，单线日清洗面积约141,342.79m²，更换周期为2天</p> <p>4.已核实，详见P54~P56</p> <p>项目负责人（签名）：[REDACTED] 2025年10月23日</p>	
审定意见	<p>1.明确施工期责任主体</p> <p>2.补充永和污水厂的纳污范围图</p> <p>3.核实监测计划</p> <p>4.补充厂区总平面布置图</p> <p>审定人（签名）：[REDACTED] 2025年10月23日</p>	<p>1.已明确，地块现状为平整空地，将由广州众山新材料股份有限公司负责厂房的建设，建成后租赁于本项目作为生产使用。</p> <p>2.已补充，详见图4-3</p> <p>3.已核实，详见表4-43</p> <p>4.已补充，详见附图3-1</p> <p>项目负责人（签名）：[REDACTED] 2025年10月27日</p>	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	50
四、主要环境影响和保护措施.....	59
五、环境保护措施监督检查清单.....	129
六、结论.....	132
附表.....	133
附图 1 项目地理位置图.....	135
附图 2 项目四至图.....	136
附图 3-1 厂区总平面布置图.....	137
附图 3-2 B3 栋 1F 生产车间平面布置图.....	138
附图 3-3 B3 栋 2F 生产车间平面布置图.....	139
附图 3-4 B4 栋 1F 生产车间平面布置图.....	140
附图 3-5 B4 栋 2F 生产车间平面布置图.....	141
附图 3-6 B5 栋 1F 生产车间平面布置图.....	142
附图 3-7 B5 栋 2F 生产车间平面布置图.....	143
附图 4 项目环境目标保护图.....	144
附图 5 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图.....	145
附图 6 项目与广州市环境空气功能区划图的位置关系图.....	146
附图 7 项目与广州市水功能区划调整示意图（河流）的位置关系图.....	147
附图 8 项目与广州市饮用水水源保护区区划规范优化图的位置关系图.....	148
附图 9 项目与广州市浅层地下水功能区划的位置关系图.....	149
附图 10 项目与广州市增城区声环境功能区区划（2024 年修订版）的位置关系图.....	150
附图 11 项目与广州市生态环境管控区图的位置关系图.....	151
附图 12 项目与广州市大气环境管控区图的位置关系图.....	152
附图 13 项目与广州市水环境管控区图的位置关系图.....	153
附图 14 项目与广州市河道清污通道划分图的位置关系图.....	154

附图 15-1 “三线一单” 平台截图（陆域环境管控单元）	155
附图 15-2 “三线一单” 平台截图（水环境工业污染重点管控区）	156
附图 15-3 “三线一单” 平台截图（生态空间一般管控区）	157
附图 15-4 “三线一单” 平台截图（大气环境高排放重点管控区）	158
附图 15-5 “三线一单” 平台截图（高污染燃料禁燃区）	159
附图 16 项目所在区域规划图	160
附图 17 大气环境质量现状引用监测点位图	161
附件 1 建设单位营业执照	162
附件 2 法人身份证	163
附件 3 排水咨询意见	164
附件 4 无水乙醇 MSDS	166
附件 5 轧制油 MSDS	181
附件 6 拉拔油 MSDS	185
附件 7 脱脂剂 MSDS	189
附件 8 脱脂剂 VOCs 检测报告	196
附件 9 抗氧化剂 MSDS	208
附件 10 大气环境质量现状监测报告	211
附件 11 备案证	215
附件 12 关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见	216
附件 13 用地说明	218

一、建设项目基本情况

建设项目名称	精密金属卷带复合材料项目		
项目代码	2510-440118-04-01-334405		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████████
建设地点	广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南） （增城经济技术开发区）		
地理坐标	（东经 113 度 39 分 17.517 秒，北纬 23 度 11 分 47.344 秒）		
国民经济 行业类别	C3240 有色金属 合金制造 C3251 铜压延加 工 C3252 铝压延加 工	建设项目 行业类别	二十九、有色金属冶炼 和压延加工业 32——64 有色金属合金制造 324— —其他 二十九、有色金属冶炼 和压延加工业 32——65 有色金属压延加工 325— —全部 三十、金属制品业 33— —67 金属表面处理及热 处理加工——其他
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）	广州市增城区发 展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2510-440118-04-01- 334405
总投资（万元）	106200	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	0.94	施工工期	36 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 ）	66667（占地面积）
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价根据指南中的表 1 进行设置，经对照，本项目无需设置专		

	项评价，具体判定情况见表 1-1。			
	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价 类别	设置原则	本项目执行情况	是否 设置 专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物分别为油雾、碱雾、有机废气、颗粒物、臭气浓度，本项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，也不属于二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，因此，无需设置大气专项	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水站处理后与清浄下水一同通过市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理，不涉及工业废水直排，因此无需设置地表水专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经风险物质调查可知，企业 Q 值为 0.6674<1，厂区内的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
规划情况	本项目涉及的规划见下表。			
	表1-2 相关规划情况			
	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号	审批时间
	《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》	原增城市人民政府	增城市人民政府关于同意《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》的批复（增府复（2015）6 号）	2015 年 3 月 3 日

	《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》	广州市人民政府	（穗府增规划资源审（2025）2号）	2025年2月14日
规划环境影响评价情况	本项目涉及的规划环境影响评价见下表。			
	表1-3 相关规划环评情况			
	规划环评名称	召集审查机关	审查文件名称及文号	
	广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书	原广州市环境保护局	《关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书审查意见的函》（穗环管（2009）189号）	
	广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书	原广州市环境保护局	《广州市环境保护局关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书审查情况的复函》（穗环函（2018）92号）	
	广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编环境影响篇章	/	/	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划相符性分析			
	表1-4 相关规划符合性分析			
	类别	内容	相符性分析	相符性
	功能定位和发展目标	广州东部生态创新产业新城，以新一代信息技术、汽车及新能源汽车、金融科技为主题的产业集聚集群区，以完善生活配套功能为辅的低碳产业园区。	本项目建设性质为新建，主要从事有色金属合金制造，产品为卷带复合材料，可与园区新能源汽车、汽车零部件、半导体材料等产业形成深度配套，符合园区功能定位和发展目标。	相符
	由上表可知，本项目与相关规划相符。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	2、规划相符性分析			
	表1-5 相关规划环评符合性分析			
	类别	内容	相符性分析	相符性
	产业环境准入要求	入区产业应符合相关产业政策，新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《市场准入负面清单》（2020年本）限制类和禁止类行业、工艺设备、产品；入区产业应符合环保的相关要求，不	本项目主要从事有色金属合金制造，项目与《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》政策相符；项目不涉及淘汰类、限制类工艺、装备或	相符

		得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、化工、造纸等水污染物排放量大以及产生一类污染物的项目，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的一类工业和高新技术产业；区域水环境现状超标，纳污能力有限，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业，严格控制水污染型企业入区。	产品；本项目不属于水污染物排放量大的项目且不涉及一类污染物，不属于禁止引入和重污染项目。	
	市政基础设施规划	进驻企业应自行达标处理外排的污水，满足永和污水处理厂进水水质要求进入污水厂集中达标处理，不得污染周边水体；第一类污染物车间排放口处理达标，不影响后续永和污水处理厂运行；随着规划的逐步实施，永和污水厂四期将很快饱和，建议加快污水处理基础设施建设，确保污水集中治理达标后排放。高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率要达到 80%以上。	本项目建设性质为新建，废水不涉及第一类污染物。本项目员工生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理；综合生产废水经厂区污水处理站处理达标后，排入永和污水处理厂处理。	相符
由上表可知，本项目与相关规划环评相符。				
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事卷带复合材料的生产，属于有色金属合金制造业，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日实施），本项目不属于其中所列的限制、淘汰类产业的项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p>综上所述，本项目符合国家当前产业政策。</p> <p>2、选址相符性分析</p> <p>本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），项目所在地为工业用地，不占用永久基本农田用地和林地，符合项目选址要求。</p>			

	红线及一般生态空间	布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	生态空间管制范围内。	
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目所在地附近大气、地表水环境均满足其相应环境功能区划要求，根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平；固体废物综合利用或合规处置不外排；厂区内做好防渗、防漏措施，正常情况不存在地下水、土壤环境污染途径。符合环境质量底线的要求。	相符
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。	本项目用水由供水部门供应，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据广州市环境管控单元准入清单，本项目属于增城经济技术开发区重点管控单元（ZH44011820004），根据本项目与该管控单元的相符性分析，本项目的建设与该管控单元的管控要求相符，详见表1-7。	相符
<p>综上，本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符。</p> <p>5、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元</p>				

<p>准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符性分析</p> <p>本项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符性分析详见下表。</p>						
<p align="center">表1-7 与（穗环〔2024〕139 号）相符性分析</p>						
环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	行政区划			管 控 单 元 分 类	要素细类
		省	市	区 (镇)		
ZH44 01182 0004	增 城 经 济 技 术 开 发 区 重 点 管 控 单 元	广 东 省	广 州 市	增 城 区	重 点 管 控 单 元	水环境工业污染重点管 控区、水环境城镇生活 污染重点管控区、水环 境一般管控区、大气环 境高排放重点管控区、 建设用地土壤污染风险 重点管控区、土地资源 重点管控区、江河湖库 一般管控岸线
管控 维度	管控要求				项目情况	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。				本项目属于有色金 属 合 金 制 造 业，可与园区新能源汽车、汽车零部件、半导体材料等产业形成深度配套。	相符
	1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。				本项目不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	
	1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。				本项目属于产业政策允许建设的项目，同时符合所在园区产业准入类型。	

		1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。	本项目位于工业用地内，厂区内用地规划布局合理，符合要求。	
		1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。	
		1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目属于“广州市增城区大气环境高排放重点管控区8（YS4401182310001）”，本项目产生的废气经收集处理后均可达标排放。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与清净下水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理	相符
		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高度发展，加强产城融合。	本项目所在位置属于一类工业用地，满足土地资源利用效益的相关要求。	
		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目无相对应行业清洁生产评价指标体系。	
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与清净下水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。企业按要求建立环境管理档案。	相符
		3-2.【大气/综合类】重点推进汽车	本项目废气经处	

		制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	理后其排放浓度可达到相关标准。	
		3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO ₂ 排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目位于开发区内广州东部（增城）汽车产业基地，本项目新增废水量为473.052m ³ /d，未超过广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂的废水量5.46万吨/天的控制量。	
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本项目建成后，企业按相关要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立应急指挥平台并组建环境应急救援队伍。	相符
		4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	本项目建成后，企业按应急预案要求落实各项环境风险防范措施。	
		4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目地面需全部硬底化，危险废物暂存间等重点防渗区域按照要求做好防渗措施，如项目能按照环评要求设置	

			合理的环境风险防范措施，配备相应的消防、应急设施，并规范员工操作和提高员工环境风险防范意识，本项目基本对大气、水体、土壤等无影响。	
<p>6、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）的相符性分析</p> <p>本项目与《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）的相符性详见下表。</p> <p>表1-8 与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）相符性分析</p>				
区域		要求	本项目	相符性
水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目不位于饮用水水源保护管控区。	相符
	重要水源涵养管控区	加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	本项目不位于重要水源涵养管控区。	相符
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	本项目不位于涉水生物多样性保护管控区。	相符
	水污染治理	劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河	本项目位于水污染治理	相符

		理及风险防范重点区	<p>排污口排查整治,巩固城乡黑臭水体治理成效,推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流,全面提升污水收集水平。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求,严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治,确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理,加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制,强化环境风险防范。</p>	及风险防范重点区。本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理,生产废水经自建污水处理站处理后,与清浄下水一同排入市政污水管网,进入永和污水处理厂处理。	
	大气	环境空气功能区一类区	环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接,管控要求遵照其管理规定。	本项目不位于空气质量功能区一类区。	相符
		大气污染物重点控排区	广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本项目位于大气污染物重点控排区。本项目废气经处理后排放,可达到相关标准。	相符
		大气污染物增量严控区	增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量;落实涉挥发性有机物项目全过程治理,推进低挥发性有机物含量原辅材料替代,全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本项目不位于大气污染物增量严控区。	相符
	生态	生态保护红线区	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;自然保护地核心保护区外,严格禁止开发性、生产性建设活动,严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求,遵从国家、省相关监督管理规	本项目不位于生态保护红线区。	相符

			定。		
		生态环境空间管控区	管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放。	本项目不位于生态保护空间管控区。	相符

综上所述,本项目与《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》的符合相关管控要求。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10号)相符性分析详见下表。

表1-9 与(粤环〔2021〕10号)相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目	相符性
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用能源为电能,属于清洁能源,不属于高污染燃料	相符
2	深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘	本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂,无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂,暂无成熟可行的低VOCs含量清洗剂替代方案。项目清洗、抗氧化过程中产生的挥发性有机物经“水雾脱离+二级活性炭”处理后经20m高排	相符

		剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	气筒 DA007~DA009 达标排放；项目擦拭清洁处理环节需要使用无水乙醇，经核算本项目擦拭清洁工序产生有机废气的初始排放速率0.641kg/h，因此可不采取收集措施，因此本项目擦拭废气可直接经加强车间通风后无组织排放。	
	3	深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到75%以上，其他城市提升15个百分点。 加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到2025年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到95%。	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与清净水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，不会对周围环境产生明显不良影响。	相符
	4	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源	本项目厂区内均按要求做好硬化等防渗措施，地面全部硬底化。本项目建成后将加强防渗、防漏措施，不会对土壤及地下水产生明显不良影响。	相符

		排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。		
	5	强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	本项目生活垃圾交环卫部门及时清运处理；一般固体废物在一般固废暂存区贮存，收集后由相关单位回收处理；危险废物在危废暂存间贮存，收集后交由有资质单位处置。不会对周围环境产生明显不良影响。	相符
	6	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	本项目不涉及重金属。本项目不构成重大危险源，建设单位将严格按照本环评提出的风险防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染。	相符
<p>因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求。</p> <p>8、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析</p>				

<p>本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析详见下表。</p> <p>表1-10 与（穗府办〔2022〕16号）相符性分析一览表</p>			
项目	文件要求	本项目	相符性
推动构建区域绿色发展新格局	优化城市空间布局。完善国土空间开发保护制度，以主体功能区规划为基础，统筹各类空间性规划，优化国土空间规划体系，完善国土空间用途管制制度，推进“多规合一”。合理控制国土开发强度，统筹安排城乡生产、生活、生态空间。以珠江为脉络，立足北部生态屏障区、中部城市环境维护区、南部生态调节区，优化枢纽型网络城市格局，实行差异化分区调控，构建可持续发展的美丽国土空间格局。	本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），项目不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求。	相符
深化工业源综合治理	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。	本项目不属于石化、化工等重点行业。本项目废气经处理后，其排放浓度可达到相关标准。	相符
深化水环境综合治理	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与清净下水一同排入市政污水管网，进入永和污水	相符

			处理厂处理。	
	加强 各类 噪声 污染 防治	理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。	本项目经选购低噪声设备、设备安装隔间、定期维修检查等措施后，厂界噪声可达标排放，且不会对项目附近敏感点造成明显影响。	相符
	强化 固体 废物 安全 利用 处置	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。加强教育、科研机构和其他企事业单位实验室危险废物分类、登记管理。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。推动固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境信息公开。	本项目生活垃圾交环卫部门及时清运处理；一般固体废物在一般固废暂存区贮存，收集后由相关单位回收护理；危险废物在危废暂存间贮存，收集后交由有资质单位处置。	相符
	加强 重金 属和 危险 化学 品风 险管 控	持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属重点行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。…… 加强危险化学品风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对危险化学品生产装置或储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局。淘汰落后生产储存设施，推动违规危险化学品企业搬迁。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。组织危险化学品风险点、危险源排查，建立风险点、危险源数据库和电子图，完善分级管控制度，加强废弃危险化学品监督检查，严格安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。	本项目存放的各类风险物质其Q值为0.6674小于1，不构成重大危险源，预计发生风险事故的几率很小。	相符

因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办（2022）16号）的要求。

9、与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析详见下表。

表1-11 与（GB37822-2019）、（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目控制措施	相符性
VOCs 物料储存	物料储存	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防设施的专用场地； 3.盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目所使用含 VOCs 的物料均储存于密闭的包装容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，VOCs 物料非取用时包装容器封口密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目所使用的涉 VOCs 物料采用密闭的包装容器进行输送。	相符
VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	本项目废气收集处理系统与项目生产同步运行，并进行日常监督维护，发现故障应立即停止运行，待检修完毕后才进行投产。	相符
	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应	本项目废气收集系统排风管拟按相关规范要求设计。	相符

			按 GB/T16758 、 AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		
	VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外； 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。项目清洗、抗氧化过程中产生的挥发性有机物经“水雾脱离+二级活性炭”处理后经 20m 高排气筒 DA007~DA009 达标排放；项目擦拭清洁处理环节需要使用无水乙醇，经核算本项目擦拭清洁工序产生有机废气的初始排放速率 0.641kg/h，因此可不采取收集措施，因此本项目擦拭废气可直接经加强车间通风后无组织排放。	相符	

10、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析详见下表：

表1-12 与（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

文件要求	本项目控制措施	相符性
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、转移和输送、设备与管线组件泄漏、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。	本项目对使用含VOCs物料工序均采用密闭空间或集气罩进行收集，可以有效地减少VOCs无组织排放。	相符

	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目有机废气有效治理工艺为活性炭吸附，有机废气可达标排放。	相符																
	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs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%。	本项目有机废气VOCs最大初始排放速率<3kg/h，排放浓度能稳定达标。	相符																
<p>因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的要求。</p> <p>11、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）相符性分析</p> <p>本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）相符性分析详见下表。</p> <p>表1-13 与（环保部公告 2013 第 31 号）相符性分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。</td><td>本项目建立原辅材料台账，明确记录物料购买、使用、储存情况。本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。物料在储运过程中均为密闭状态。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</td><td>本项目有机废气有效治理工艺为活性炭吸附，有机废气可达标排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</td><td>本项目活性炭吸附装置产生的废活性炭，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	政策要求	工程内容	相符性	1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目建立原辅材料台账，明确记录物料购买、使用、储存情况。本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。物料在储运过程中均为密闭状态。	相符	2	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气有效治理工艺为活性炭吸附，有机废气可达标排放。	相符	3	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目活性炭吸附装置产生的废活性炭，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。	相符
序号	政策要求	工程内容	相符性																
1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目建立原辅材料台账，明确记录物料购买、使用、储存情况。本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案。物料在储运过程中均为密闭状态。	相符																
2	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气有效治理工艺为活性炭吸附，有机废气可达标排放。	相符																
3	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目活性炭吸附装置产生的废活性炭，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。	相符																

	<p>12、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》广东省人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）中的“第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”：下列产生含挥发性有机废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶黏剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>本项目涉及工业清洗环节，清洗、抗氧化过程中产生的挥发性有机物经“水雾脱离+二级活性炭”处理后经 20m 高排气筒 DA007~DA009 达标排放可达标排放，因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> <p>13、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析</p> <p>粤环函〔2023〕45 号文件要求：全省钢压延企业要明确改造路线图和时间表，2023 年 6 月底前各地市将改造计划上报至省生态环境厅。鼓励钢压延、铝压延加工企业加热炉/热处理</p>
--	---

	<p>炉优先采用电能、天然气、液化石油气，使用富氧燃烧技术和低氮燃烧技术。鼓励铝压延企业开展低氮燃烧工艺改造。</p> <p>加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> <p>相符性分析：本项目使用电能；本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案，项目清洗、抗氧化生产线中涉及 VOCs 产生的工序均在密闭区域、设备内进行，并设有相应的废气收集、处理设施，治理设施主要为水雾脱离+二级活性炭，不使用低效 VOCs 治理设施。企业无组织排放控制措施及相关限值按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB 44/2367）要求执行。</p> <p>经分析，本项目符合《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相关要求。</p> <p>14、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案</p>
--	---

<p>的通知》（粤办函〔2023〕50号）、《关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163号）、《关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3号）的相符性分析</p>		
<p>表1-14 项目与污染防治工作方案相符性分析汇总表</p>		
文件要求	项目情况	相符性
<p>《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）</p>		
<p>加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。</p> <p>开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。</p>	<p>本项目采用的脱脂剂属于低挥发性有机物清洗剂，无水乙醇作为产品的擦拭清洁剂，暂无成熟可行的低VOCs含量清洗剂替代方案。项目清洗、抗氧化过程中产生的挥发性有机物经“水雾脱离+二级活性炭”处理后经20m高排气筒DA007~DA009达标排放。</p>	相符
<p>《关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163号）</p>		
<p>落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。</p>	<p>本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与清净下水一同排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理，不会对周围环境产生明显不良影响。</p>	相符
<p>《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3号）</p>		
<p>加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、</p>	<p>项目不涉及重金属污染物产生和排放；企业厂区内需按要求做好硬化等</p>	相符

	<p>清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下环境分类管理。</p>	<p>防渗措施，地面需全部硬底化。本项目建成后将加强防渗、防漏措施，不会对土壤及地下水产生明显不良影响。</p>	
	<p>15、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）、《广东省水污染防治条例》相符性分析</p> <p>“在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。”“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目”。</p> <p>根据《广东省水污染防治条例》第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定：“在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白</p>		

	<p>粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船”。</p> <p>本项目不属于上述严格控制项目及禁止项目。本项目属于水污染治理及风险防范重点区，不涉及饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区等其他水环境空间管控区。本项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经厂区自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理。</p> <p>因此，本项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）及《广东省水污染防治条例》相关要求相符。</p> <p>16、与《住房和城乡建设部生态环境部国家发展改革委水利部关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2022〕29号）及《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（发改环资〔2022〕1932号）的相符性分析</p> <p>（建城〔2022〕29号）文件要求：强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。（工业和信息化部牵头，科技部参与）工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相</p>
--	--

	<p>应排放标准后方可排放。（生态环境部牵头）</p> <p>新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网，向园区集聚，避免污水资源化利用的环境和安全风险。</p> <p>（发改环资〔2022〕1932号）文件要求：强化全过程管控。严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。禁止向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。加强污水处理和垃圾转运、处置过程臭气治理。重点针对污水直排、污水处理设施不正常运行、生活垃圾随意堆放、渗滤液偷排直排、恶臭扰民等问题，加强排查整治，建立问题和风险台账，制定整改方案，限期整改到位。组织开展污水垃圾处理设施建设、运行、维护、管理等技术培训。</p> <p>相符性分析：本项目涉及的清洗、抗氧化工序不属于电镀工序，项目废水主要为生活污水、生产废水，以上废水均由市政污水管网排至永和污水处理厂；根据《广东省污水集中处理设施清单》（生态环境部），永和污水处理厂属于城镇污水集中处理设施；本项目生产废水不属于难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水，不含《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中第一类污染物中的重金属污染物，故本项目废水排至永和污水处理厂具有可行性。因此，本项目符合《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29号）、《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》</p>
--	---

	<p>（发改环资〔2022〕1932号）相关要求。</p> <p>17、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022版）>的通知》、的相符性分析</p> <p>根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。</p> <p>本项目行业类别包括C3240有色金属合金制造、C3251铜压延加工、C3252铝压延加工，对照《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》中的“两高项目”，本项目不在其列。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>广州众山功能材料有限公司（简称“广州众山”）租赁广州众山新材料股份有限公司的 B3、B4、B5 栋投资建设精密金属卷带复合材料项目（下文简称“本项目”）。广州众山新材料股份有限公司负责土地购置及厂房建设，广州众山功能材料有限公司负责设备购置安装及项目运营。</p> <p>本项目总占地面积约 66667 平方米，总建筑面积 107562 平方米。本项目主要建设内容：对外购的铜、铝金属基材进行轧制、退火、清洗、抗氧化、切边分条等加工，加工成品属于有色金属合金成品，投产后形成年产卷带复合材料 71100 卷（总重量约 30004.2 吨）的生产规模。本项目总投资 106200 万元，其中环保投资 1000 万元，本项目劳动定员为 35 人，员工均不项目内食宿，工作制度为每天两班，每班 12 小时，一年运行 312 天，年运行 7488 小时。该项目已经通过了广州市增城区发展和改革局项目备案，项目代码：2510-440118-04-01-334405。</p> <p>本项目涉及铜铝复合材料的冷轧加工生产，行业代码涵盖 C3240 有色金属合金制造、C3251 铜压延加工和 C3252 铝压延加工，项目工艺不涉及热熔、冶炼或电解等高温加工，核心工序为冷轧复合、退火强化及冷轧精加工，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目应编写环境影响报告表，详见下表。</p>					
	<p align="center">表2-1 本项目环境影响评价等级判断</p>					
	<p align="center">建设项目环境影响评价分类管理名录要求</p>				本项目情况	环评类别判定
	项目类别	报告书	报告表	登记表		
二十九、有色金属冶炼和压延加工 32	64、常用有色金属冶炼321；贵金属冶炼322；稀有稀土金属冶炼323；有色金属合金制造324	全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）	其他	/	本项目仅涉及物理复合	环境影响报告表
	65、有色金属压延加工 325	/	全部	/	本项目主要工序为冷轧复合、退火强化及冷轧精加工	环境影响报告表

三十、 金属制 品业 33	67、金属表面处理 及热处理加工	有电镀工艺的； 有钝化工艺的热 镀锌；使用有机 涂层的（喷粉、喷 塑、浸塑和电泳 除外；年用溶剂 型涂料（含稀释 剂）10 吨以下和 用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 的除外）	其 他 （年用 非溶剂 型低 VOCs 含量涂 料 10 吨 以下的 除外）	/	本项目属于其 他	环境影 响报告 表
---------------------	---------------------	--	--	---	-------------	-----------------

为此，广州众山功能材料有限公司委托广州国寰环保科技有限公司承担该项目的环评工作。接到任务后，广州国寰环保科技有限公司组织有关环评技术人员进行了现场踏勘及资料收集工作，按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范，并结合本项目工程的特点和项目所在地的环境特征，编制了本项目的环评报告表。

二、项目四至情况

本项目选址于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），地理位置图见附图 1。项目所在园区东侧紧邻绿地及雅瑶河支流，75m 处为沙宁公路；南侧紧邻创优路，40m 处为阿里巴巴物流园；西侧紧邻储备用地（空地，约 298 亩）；北侧紧邻广州国显维信诺科技有限公司。项目所在园区四至图详见附图 2。

三、建设内容与规模

1、项目工程组成

本项目总建筑面积 107562 平方米，本项目技术经济指标详见表 2-2，本项目主要建设内容组成详见表 2-3。

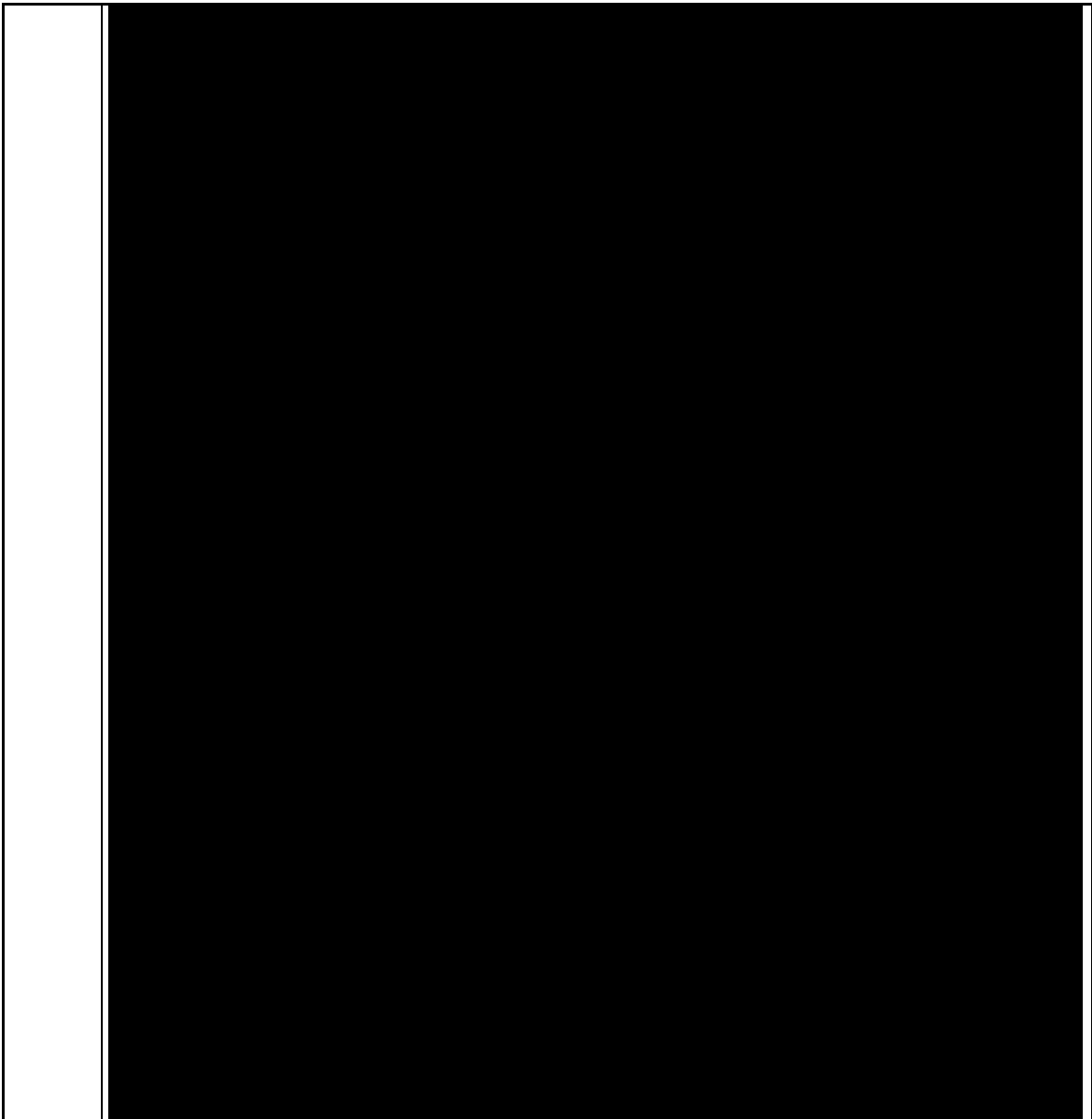
表2-2 本项目技术经济指标一览表

序号	楼栋	楼层	总建筑面积（m²）	层高（m）	备注
1	B3	1F	17927	13	车间一
		2F	17927	2	车间二
2	B4	1F	17927	13	车间三
		2F	17927	2	车间四
3	B5	1F	17927	13	车间五
		2F	17927	2	车间六
合计			107562	/	/

表2-3 本项目主要建设内容组成一览表		
工程类别	工程内容	建设内容
主体工程		

	辅助工程	办公区域	车间一、车间三、车间五均设有办公区域主要用于员工日常办公
		电房	主要用于厂房供电。
		制氮房	主要用于厂房内制氮机的摆放,并以空气为原料,给生产设备提供氮气。
		纯水机房	主要用于厂房内纯水机的摆放,并以自来水为原料,给生产设备提供纯水。
		空压机房	主要用于厂房内空压机的设置。
		检验车间	主要用于样品的厚度测量和相关物理性能检测。
	储运工程	原料库区	主要用于各类复合卷带成品的暂存。
		成品库区	主要用于各类复合卷带成品的暂存。
		机油库	车间一、车间三、车间五均设有 2 个机油库,每个机油库建筑面积约 340m ² ,用于储存拉拔油、轧制油
		危险废物暂存间	设有 1 个危险废物暂存间,位于车间五北侧,建筑面积 100m ² ,危险废物经收集暂存于危险废物暂存间,定期交由具有危险废物处理资质单位处置。
		一般固体废物暂存间	设有 1 个一般固体废物暂存间,位于车间四北侧,建筑面积 100m ² ,一般工业固体废物经妥善收集后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。
	公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水。
		排水系统	采用雨污分流。
		供电系统	由市政电网供电,不设置备用发电机。
	环保工程	废水处理	市政管网供水。 实行雨污分流,雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 生活污水经三级化粪池处理后,与定期更换的间接冷却水以及经自建污水站处理后的生产废水汇总后依托广州众山新材料股份有限公司的总排口,排入市政污水管网,然后引至永和污水处理厂。
		废气处理	(1) 轧制 1 区、轧制 2 区、轧制 3 区的干式毛化产生的颗粒物,分别由对应的水喷淋装置 TA001、TA002、TA003 进行处理处理达标后,分别引至 20m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放; (2) 轧制区 1 (2 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、2 台二十辊轧制机) 产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器 (TA004~TA008) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA004 排放;轧制区 2 (1 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、2 台二十辊轧制机) 产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器 (TA009~TA012) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA005 排放;轧制区 3 (2 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、1 台二十辊轧制机) 产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器 (TA013~TA016) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA006 排放; (3) 清洗线 1#~3#以及抗氧化线 1#~5#产生的有机废气、碱雾、臭气浓度经“水雾脱离+二级活性炭吸附装置”(TA017) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA007 排放;清洗线 4#~5#以及抗氧化线 6#~10#产生的有机废气、碱雾、臭气浓度经“水雾脱离+二级活性炭吸附装置”(TA018) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA008 排放;清洗线 6#~7#以及抗氧化线 11#~16#产生的有机废气、碱雾、臭气浓度经“水雾脱离+二级活性炭吸附装置”(TA019) 处理达标后,引至 20m 高排气筒 DA009 排放; (4) 酒精擦拭产生的有机废气以无组织形式排放;

			(5) 轧辊维修粉尘以无组织形式排放； (6) 污水处理产生的废气以无组织形式排放。
	噪声处理		选用低噪声设备，采用消声、减振、隔声等措施。
	固废处理		生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运； 一般工业固体废物经妥善收集后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理； 危险废物经收集暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位处置。
	地下水和土壤防治措施		场地内需进行硬底化处理且机油库、危废暂存间设置为重点防渗区。
	依托工程	废水治理	永和污水处理厂。
2、产品方案 本项目产品方案见下表。			
表2-4 本项目产品方案一览表			
序号	产品名称	产量	备注
		卷/年	
1	卷带复合材料	71100	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 150px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> ，单卷的重量约 0.422t/卷，年产总重量折合约 30004.2 吨
3、主要原辅材料 本项目主要原辅材料及用量详见下表。			
表2-5 本项目主要原辅材料及用量一览表			



本项目所用到的主要原辅材料理化性质见下表。

表2-6 本项目主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	理化特性
1	拉拔油	复配高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，具有极好的抗磨性、极压性，在加工过程中主要起着润滑、冷却作用，不会造成工件拉毛、拉伤，提高工件光洁度，有效延长冲模寿命；易清洗；无异味，不刺激皮肤。 根据建设单位提供的MSDS报告，主要成分为基础油90-100%，添加剂<10%，为棕色透明液体，无气味，闪点为254℃，周围环境温度下不会分解，不发生聚合反应。
2	轧制油	具有良好的润滑性，冷却性和退火清净性。可用于大中型冷轧机组的工艺润滑，特别适用于可塑轧机和冷连轧机组，轧制从2.00mm轧到0.15mm厚的各种规格的带钢。

		根据建设单位提供的MSDS报告,主要成分为基础油>90%,添加剂<10%,为透明液体,无气味,闪点为254℃,周围环境温度下不会分解,不发生聚合反应。
3	脱脂剂	<p>主要用于去除金属卷带表面的油类物质。</p> <p>根据建设单位提供的MSDS报告,项目使用的脱脂剂为无色至浅黄色透明液体,有轻微气味,密度为0.95g/cm³-1.15g/cm³, pH值为8.5-9.5,不燃烧。</p> <p>脱脂剂主要成分为异构醇聚氧乙烯醚10%-20%、脂肪醇聚氧乙烯醚10%-20%、金属缓蚀剂5%,碳酸钠6%,属于水基型清洗剂。</p> <p>根据其成分检测报告,其挥发性有机化合物含量为18g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求一水基清洗剂 VOC 含量限值(50g/L)的要求。</p>
4	抗氧化剂	<p>根据建设单位提供的MSDS报告,项目使用的抗氧化剂为无色透明液体, pH值: 7-8, 密度为1.01~1.05g/cm³。主要用途: 铜表面的短期防变色保护。</p> <p>主要成分为非离子表面活性剂5%、有机碱15%、甲基苯丙三氮唑20%,余量为去离子水。</p>
5	无水乙醇	<p>主要用于擦拭去除成品表面残留的油类物质和尘埃。</p> <p>根据建设单位提供的MSDS报告,项目使用的无水乙醇为无色液体,酒精气味,密度为0.79g/cm³,闪点13℃,属于易燃液体。</p> <p>无水乙醇成分为乙醇100%,属于高挥发性有机物成分,所以本次评价按其无水乙醇全部挥发计,即无水乙醇的挥发系数为100%,经核算挥发性有机化合物含量为790g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)“表1清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求一有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值(900g/L)。”</p>
<p>挥发性原辅材料说明</p> <p>项目使用的挥发性有机物料主要为脱脂剂、无水乙醇,目前广东省主要管控的高挥发性物料为涂料、清洗剂、油墨、胶黏剂。</p> <p>a) 脱脂剂:项目使用的脱脂剂根据报告表附件 8 脱脂剂 VOCs 检测报告可知,这种产品挥发性有机化合物(VOC)含量为 18g/L,可达到《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求一水基清洗剂 VOC 含量限值(50g/L)”的要求,属于低 VOC 含量清洗剂。</p> <p>b) 无水乙醇:项目使用的无水乙醇 VOCs 含量=100%(乙醇浓度)×100%(挥发性有机物最大含量)×0.79g/cm³×1000=790g,可达到《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)“表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求一有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值(900g/L)”要求,本项目使用的清洗剂乙醇不属于水基及半水基清洗剂,不属于低 VOC 含量</p>		

清洗剂。

本项目使用的脱脂剂、无水乙醇不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯，可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 特定挥发性有机物的限值要求。

无水乙醇现阶段不可替代分析:项目使用的无水乙醇作为作为产品包装前最终清洁环节的专用擦拭清洁剂，需要快速挥发且不留痕迹，无水乙醇能够高效溶解并清除油脂、指纹、粉尘等常见污染物，且挥发后无水渍、无化学残留，可适配该场景的严苛要求，根据《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》可知（详见附件 12），现阶段乙醇、丙酮在电子行业作为清洗剂广泛使用，暂无成熟可行的低 VOCs 含量清洗剂替代方案，本项目为有色金属合金制造业，待日后行业内研发出低挥发性清洗剂可用来代替无水乙醇时，建设单位应及时响应政策要求，落实低 VOCs,含量原辅材料的替代。

原辅材料用量匹配性分析

表2-7 本项目脱脂剂、抗氧化剂使用情况一览表

生产 线	原辅 材料	开 槽	更换 周期	工作 时间	更换	换槽 用量	日常补充量			使用 量
		L/ 次	天/次	天/年	次/年	L/年	L/次	次/天	L/年	L/年
清洗 线 1#~2#	脱脂 剂	675	6	312	52	3510 0	200	1	62400	9750 0
清洗 线 3#~7#	脱脂 剂	675	2	312	156	1053 00	400	1	124800	2301 00
抗氧 化线 1#~16 #	脱脂 剂	450	6	312	52	2340 0	50	1	15600	3900 0
	抗氧 化剂	225	312	312	1	225	12.5	1	3900	4125

注：①本表列出脱脂剂、抗氧化剂用量均为单条线的使用量；

②本项目脱脂剂与纯水体积配比为 1:19，清洗线、抗氧化线的脱脂槽有效容积为 4500L；

③本项目抗氧化剂与纯水体积配比为 1:19，抗氧化线脱脂槽有效容积为 2700L；

④清洗线 1#~2#与 3#~7#因线速与清洗面积存在显著差异，其脱脂剂更换周期相应不同。其中，1#~2#线速为 45m/min，单线日清洗面积约 61,636.39m²，更换周期为 6 天；3#~7#线速为 100m/min，单线日清洗面积约 141,342.79m²，更换周期为 2 天。

根据建设单位提供的 MSDS 报告，项目使用的脱脂剂密度为 0.95g/cm³-1.15g/cm³，本项目取中间值 1.05g/cm³，经核算，本项目脱脂剂使用量=(97500×2+23100×5+39000×16) ×1.05=2067975kg/a=2067.975t/a。

根据建设单位提供的 MSDS 报告，项目使用的抗氧化剂密度为 1.01g/cm³-1.05g/cm³，本项目取中间值 1.03g/cm³ 经核算，本项目抗氧化液使用量=4125×16×1.03=67980kg/a=67.98t/a。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表，均采用电力驱动。

表2-8 本项目主要生产设备情况一览表

设备加工量匹配性分析

(1) 轧机加工量匹配性分析

表2-9 本项目轧机加工量核算

序号	设备名称	数量/台	工序	单台设备加工量 kg/h	生产时间h/a	理论最大加工量 t/a	本次设计加工量t/a	生产负荷 %
1	四辊冷轧机	5	复合轧制	1000	7148	37440	34564.523	92.32
2	六辊冷轧机	3	冷轧1-4	1600	7148	35942.4	32145.006	89.43
3	二十辊轧制机	5	冷轧5-8	1000	7148	37440	31180.656	83.28

注：①铜材进入四辊冷轧机前需要经过干法毛化处理，材料损耗率约 1%；
②经复合轧制进入六辊冷轧机前半成品需要经过退火、切边分条、清洗，材料损耗率约 7%；

③经冷轧 1 进入二十辊轧制机前半成品需要经过清洗、退火、切边分条，材料损耗率约 3%； ④四辊冷轧机、六辊冷轧机、二十辊轧制机每天运行 24 小时，一年运行 312 天，年运行 7148h。																																							
由上表核算可知，本项目轧机设计加工量约占设备理论最大加工量的 83.28%~92.23%，考虑到设备检修，其生产能力与产能基本匹配。																																							
<p>(2) 清洗线、抗氧化线加工量匹配性分析</p> <p>项目清洗线、抗氧化线均为自动化生产设备，均通过设备给于卷带的牵引力，将卷带经过清洗线、抗氧化线的相应槽体进行清洗或抗氧化处理，然后在清洗线、抗氧化线的末端会重新卷回卷带状。根据清洗线、抗氧化线内各槽体的尺寸规模，以及各系列复合卷带的尺寸，结合企业的经验，项目清洗线、抗氧化线的产能匹配性如下表。</p>																																							
<p>表2-10 复合卷带尺寸一览表</p> <table><tr><th>清洗工艺</th><th>原料</th><th>长 m</th><th>宽 m</th><th>厚度 m</th></tr><tr><td>清洗 1</td><td>四辊冷轧机复合轧制后的半成品</td><td>3535</td><td>0.535</td><td>0.000439</td></tr><tr><td>清洗 2</td><td>六辊冷轧机轧制进行切边分条后的半成品</td><td>5250</td><td>0.525</td><td>0.000298</td></tr><tr><td>清洗 3</td><td>二十辊轧制机轧制的半成品</td><td>10173</td><td>0.525</td><td>0.000149</td></tr><tr><td>抗氧化</td><td>清洗 5 后进入抗氧化线的半成品</td><td>10173</td><td>0.525</td><td>0.000149</td></tr></table>	清洗工艺	原料	长 m	宽 m	厚度 m	清洗 1	四辊冷轧机复合轧制后的半成品	3535	0.535	0.000439	清洗 2	六辊冷轧机轧制进行切边分条后的半成品	5250	0.525	0.000298	清洗 3	二十辊轧制机轧制的半成品	10173	0.525	0.000149	抗氧化	清洗 5 后进入抗氧化线的半成品	10173	0.525	0.000149														
清洗工艺	原料	长 m	宽 m	厚度 m																																			
清洗 1	四辊冷轧机复合轧制后的半成品	3535	0.535	0.000439																																			
清洗 2	六辊冷轧机轧制进行切边分条后的半成品	5250	0.525	0.000298																																			
清洗 3	二十辊轧制机轧制的半成品	10173	0.525	0.000149																																			
抗氧化	清洗 5 后进入抗氧化线的半成品	10173	0.525	0.000149																																			
<p>表2-11 本项目清洗、抗氧化长度一览表</p> <table><tr><th>工 艺</th><th>对应清 洗线</th><th>原料</th><th>长 m</th><th>日清洗 (卷)</th><th>日清洗长度 m</th><th>年清洗 (卷)</th><th>年清洗长 度 m</th></tr><tr><td>清 洗 1</td><td>清洗线 1#~2#</td><td>四辊冷轧机 复合轧制后 的半成品</td><td>3535</td><td>32.564</td><td>115113.74</td><td>10160</td><td>35915600</td></tr><tr><td>清 洗 2</td><td rowspan="2">清洗线 3#~7#</td><td>六辊冷轧机 轧制进行切 边分条后的 半成品</td><td>5250</td><td>32.564</td><td>170961</td><td>10160</td><td>53340000</td></tr><tr><td>清 洗 3</td><td>二十辊轧制 机轧制的半 成品</td><td>10173</td><td>32.564</td><td>331273.572</td><td>10160</td><td>103357680</td></tr><tr><td>抗 氧 化</td><td>抗氧化 线 1#~16#</td><td>进入抗氧化 线的半成品</td><td>10173</td><td>32.564</td><td>331273.572</td><td>10160</td><td>103357680</td></tr></table> <p>注：本表所列日及年的清洗卷数与清洗长度数据，均为每种工艺下所有生产线的产能合计值。</p>	工 艺	对应清 洗线	原料	长 m	日清洗 (卷)	日清洗长度 m	年清洗 (卷)	年清洗长 度 m	清 洗 1	清洗线 1#~2#	四辊冷轧机 复合轧制后 的半成品	3535	32.564	115113.74	10160	35915600	清 洗 2	清洗线 3#~7#	六辊冷轧机 轧制进行切 边分条后的 半成品	5250	32.564	170961	10160	53340000	清 洗 3	二十辊轧制 机轧制的半 成品	10173	32.564	331273.572	10160	103357680	抗 氧 化	抗氧化 线 1#~16#	进入抗氧化 线的半成品	10173	32.564	331273.572	10160	103357680
工 艺	对应清 洗线	原料	长 m	日清洗 (卷)	日清洗长度 m	年清洗 (卷)	年清洗长 度 m																																
清 洗 1	清洗线 1#~2#	四辊冷轧机 复合轧制后 的半成品	3535	32.564	115113.74	10160	35915600																																
清 洗 2	清洗线 3#~7#	六辊冷轧机 轧制进行切 边分条后的 半成品	5250	32.564	170961	10160	53340000																																
清 洗 3		二十辊轧制 机轧制的半 成品	10173	32.564	331273.572	10160	103357680																																
抗 氧 化	抗氧化 线 1#~16#	进入抗氧化 线的半成品	10173	32.564	331273.572	10160	103357680																																

表2-12 本项目清洗线、抗氧化线的加工量核算						
设备名称	清洗速度 (m/min)	日生产 时长 h	年生产 时间 h	年理论最大 生产量 m	年申报产 量 m	生产 负 荷%
清洗线 1#	45	24	7488	20217600	17957800	88.82
清洗线 2#	45	24	7488	20217600	17957800	88.82
清洗线 3#	100	24	7488	44928000	31339536	69.76
清洗线 4#	100	24	7488	44928000	31339536	69.76
清洗线 5#	100	24	7488	44928000	31339536	69.76
清洗线 6#	100	24	7488	44928000	31339536	69.76
清洗线 7#	100	24	7488	44928000	31339536	69.76
抗氧化线 1#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 2#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 3#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 4#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 5#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 6#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 7#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 8#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 9#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 10#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 11#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 12#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 13#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 14#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 15#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
抗氧化线 16#	15	24	7488	6739200	6459855	95.85
注：①清洗线 1#~2#申报产量=工艺（清洗 1）的年清洗长度÷2； ②清洗线 3#~7#申报产量=工艺（清洗 2+清洗 3）的年清洗长度÷5； ③抗氧化线 1#~16#报产量=工艺（抗氧化）的年清洗长度÷16。						
<p>由上表核算可知，本项目清洗线设计加工量约占设备理论最大加工量的 69.76%~95.85%，考虑到设备检修，其生产能力与产能基本匹配。</p> <p>7、公用配套工程</p> <p>（1）供电</p> <p>本项目采用市政供电系统，不设锅炉和备用发电机。</p>						

(2) 给水

本项目给水均由市政供水管网提供，本项目生活用水 350m³/a，纯水制备系统用水 240739.137m³/a。

本项目共配备 15 台纯水机，单台制水能力约为 2m³/h。按日均运行 20 小时计，单机日均制水能力为 40m³，全项目年总制水能力约为 187200m³，本项目纯水制水量约为 168517.396m³/a，因此，本项目配备的纯化水机制水量可满足项目运行需要。

(3) 排水

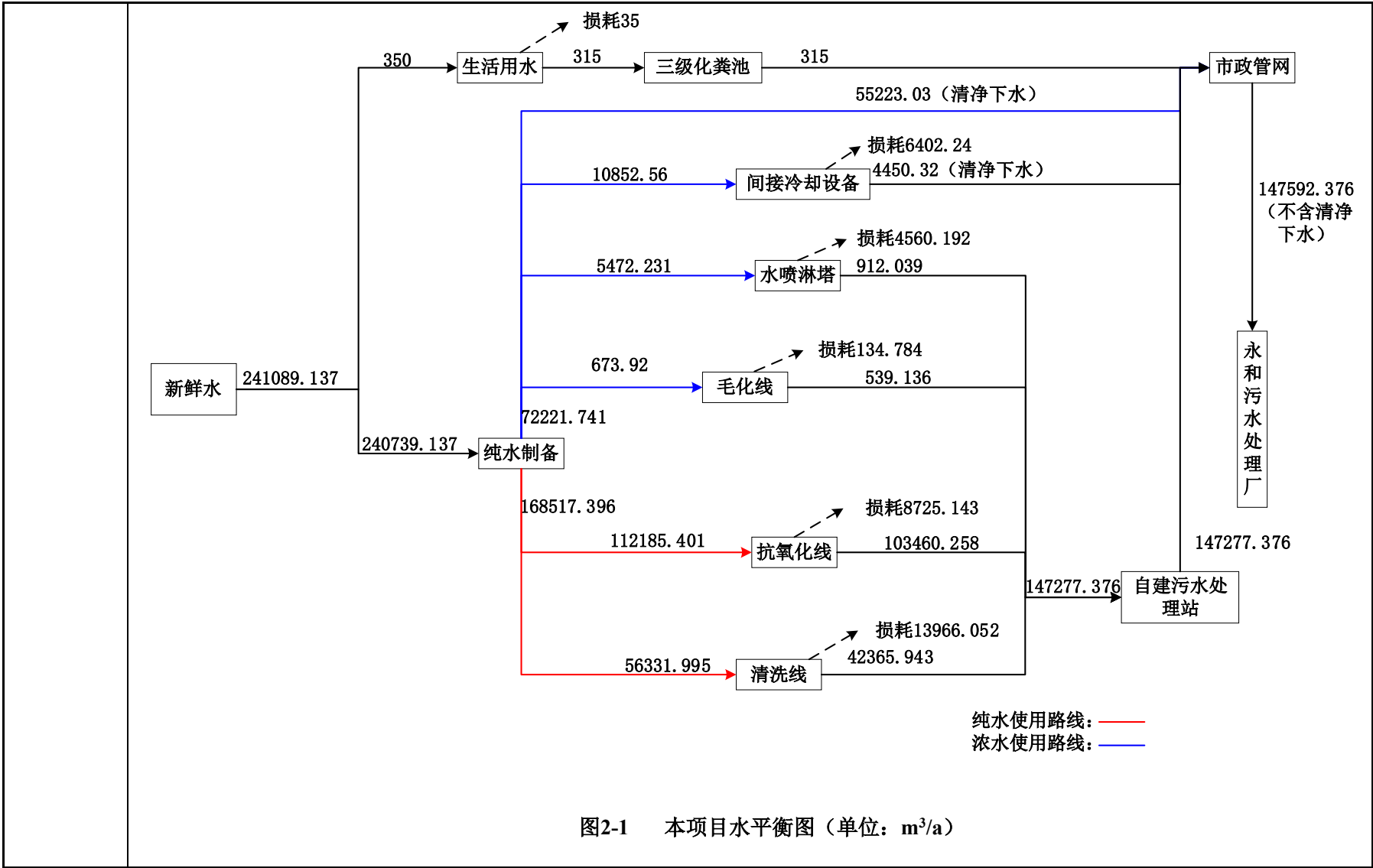
根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字（2025）88 号），本项目位于永和污水处理厂服务范围，项目的污水管可接入市政管网。
















本项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网，生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托广州众山新材料股份有限公司的总排口，排入市政污水管网与清净下水一并排入永和污水处理厂进一步处理。

本项目水平衡图如图 2-1 所示。

表2-13 本项目水耗情况一览表

序号	名称		单位	用量	备注
1	自来水	生活用水	m ³ /a	350	市政供水，其中 240739.137t/a 用于制纯水
		生产用水	m ³ /a	240739.137	
		合计	m ³ /a	241089.137	



	<div>8、物料平衡</div> <div>本项目物料平衡详见下表。</div> <div>表2-14 项目金属复合卷带物料平衡表</div> <table><tr><th colspan="2">进料</th><th colspan="3">出料</th></tr><tr><th>物料名称</th><th>数量/t</th><th colspan="2">名称</th><th>数量/t</th></tr><tr><td>铜</td><td>15219.680</td><td>产品</td><td>卷带复合材料</td><td>30004.2</td></tr><tr><td>铝</td><td>19497.040</td><td>废气</td><td>毛化粉尘</td><td>19.213</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">固废</td><td>边角废料</td><td>4606.457</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>金属渣</td><td>56.864</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>不合格品</td><td>30.034</td></tr><tr><td>合计</td><td>34716.72</td><td colspan="2">合计</td><td>34716.72</td></tr></table> <div>9、VOCs 平衡</div> <div>本项目 VOCs 平衡详见下表。</div> <div>表2-15 项目 VOCs 平衡表</div> <table><tr><th colspan="3">投入</th><th colspan="2">产出</th></tr><tr><th rowspan="2">名称</th><th>用量</th><th>VOCs 产生量</th><th rowspan="2">去向</th><th>VOCs 量</th></tr><tr><th>t/a</th><th>t/a</th><th>t/a</th></tr><tr><td>脱脂剂</td><td>2067.975</td><td>35.452</td><td>有组织排放量</td><td>6.381</td></tr><tr><td>无水乙醇</td><td>1</td><td>1</td><td>无组织排放量</td><td>4.545</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>废气处理设施处理量</td><td>25.526</td></tr><tr><td>合计</td><td>/</td><td>36.452</td><td>合计</td><td>36.452</td></tr></table> <div>10、平面布局情况</div> <div>本项目平面布局详见附图 3。</div>	进料		出料			物料名称	数量/t	名称		数量/t	铜	15219.680	产品	卷带复合材料	30004.2	铝	19497.040	废气	毛化粉尘	19.213	/	/	固废	边角废料	4606.457	/	/	金属渣	56.864	/	/	不合格品	30.034	合计	34716.72	合计		34716.72	投入			产出		名称	用量	VOCs 产生量	去向	VOCs 量	t/a	t/a	t/a	脱脂剂	2067.975	35.452	有组织排放量	6.381	无水乙醇	1	1	无组织排放量	4.545	/	/	/	废气处理设施处理量	25.526	合计	/	36.452	合计	36.452
进料		出料																																																																						
物料名称	数量/t	名称		数量/t																																																																				
铜	15219.680	产品	卷带复合材料	30004.2																																																																				
铝	19497.040	废气	毛化粉尘	19.213																																																																				
/	/	固废	边角废料	4606.457																																																																				
/	/		金属渣	56.864																																																																				
/	/		不合格品	30.034																																																																				
合计	34716.72	合计		34716.72																																																																				
投入			产出																																																																					
名称	用量	VOCs 产生量	去向	VOCs 量																																																																				
	t/a	t/a		t/a																																																																				
脱脂剂	2067.975	35.452	有组织排放量	6.381																																																																				
无水乙醇	1	1	无组织排放量	4.545																																																																				
/	/	/	废气处理设施处理量	25.526																																																																				
合计	/	36.452	合计	36.452																																																																				
工艺流程和产排污环节	<div>一、施工期</div> <div>本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），地块现状为平整空地，将由广州众山新材料股份有限公司负责厂房的建设，建成后租赁于本项目作为生产使用。</div> <div>1、工艺流程简述</div> <div>施工期的工艺流程详见下图所示。</div> <div><div><div>基础工程</div><div>主体工程</div><div>装饰工程</div><div>设备安装</div><div>验收使用</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>图例：噪声 废气 固废 废气</div></div> <div>图2-2 施工期工艺流程图</div>																																																																							

	<p>工艺流程说明：</p> <p>基础工程：项目施工期基础工程主要为场地的平整、夯实以及防渗处理。该工段主要污染物为施工扬尘、基础开挖产生的弃渣土、施工机械产生的噪声、尾气以及施工期废水等。</p> <p>主体工程：项目施工期主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为建筑垃圾、施工噪声、施工人员生活垃圾等。</p> <p>装饰工程：利用各种加工机械对木材、铝合金等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对室内进行粉刷装饰灯，该过程产生少量装修废气及噪声。</p> <p>设备安装：将生产所需设备进行安装，该过程污染物主要为噪声。</p> <p>施工期主要污染为废气（施工扬尘、施工车辆尾气）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（施工机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。项目施工期较短，施工期结束后其环境影响也将随之结束。</p>
--	--

二、运营期

1、生产工艺流程简述

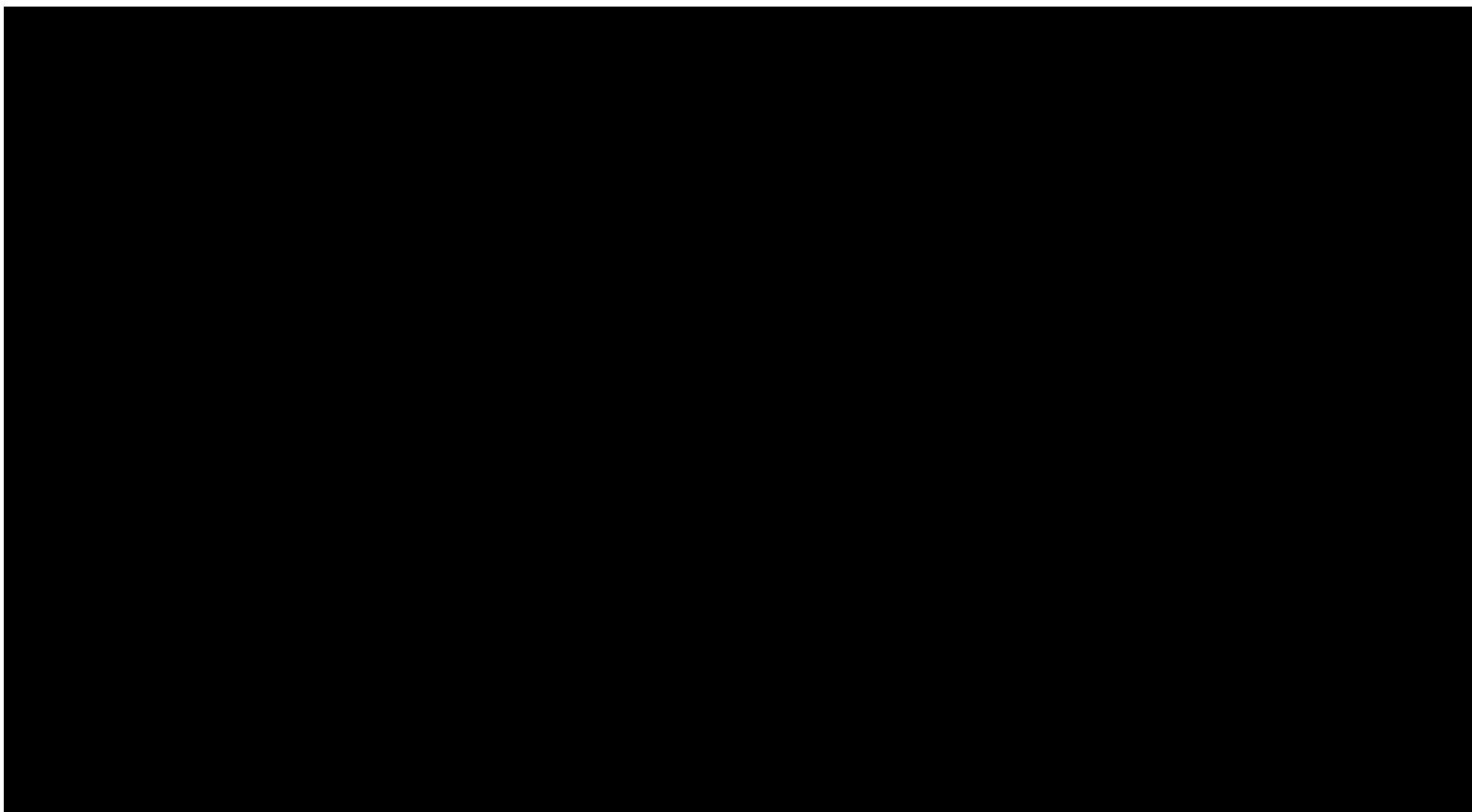
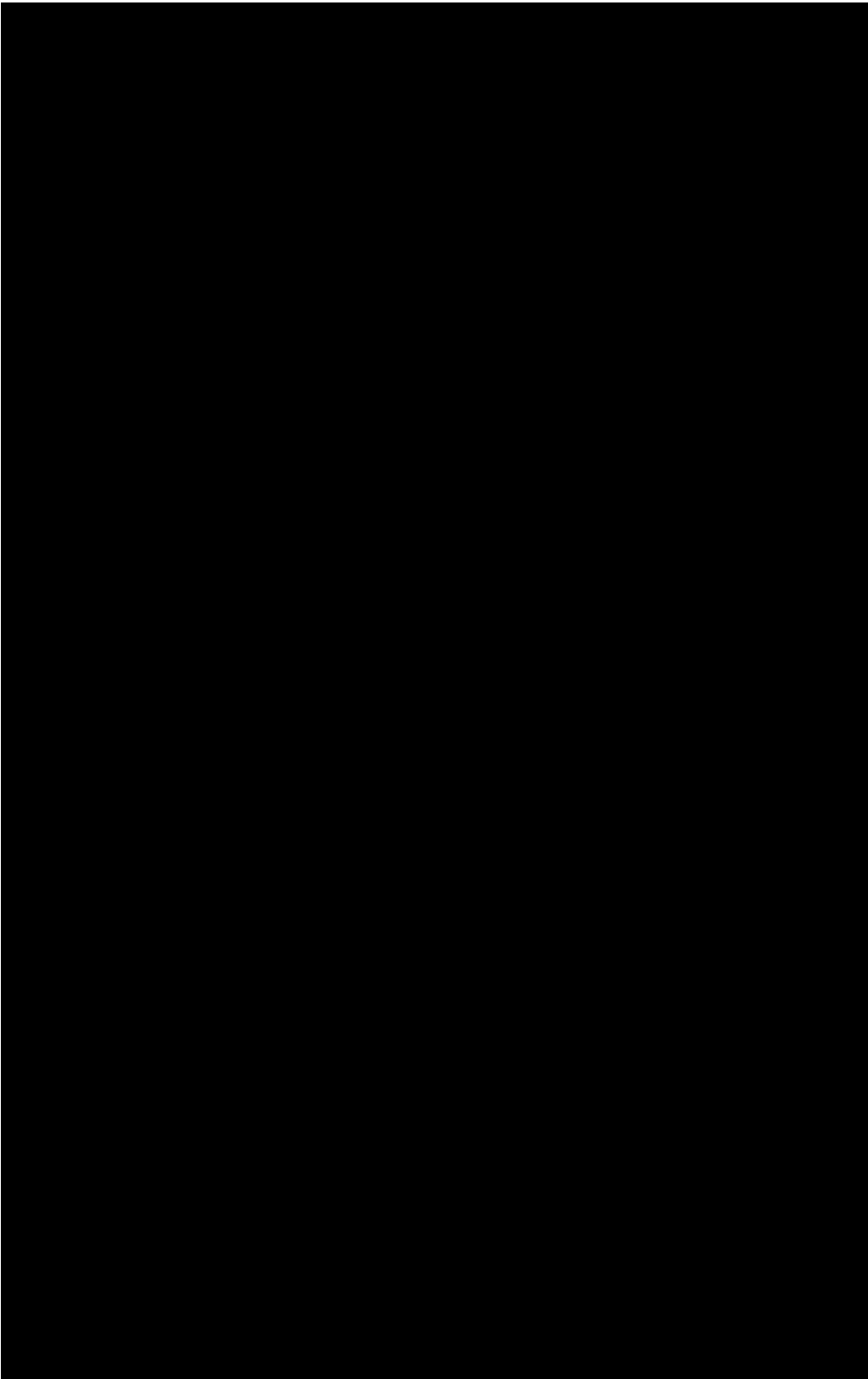
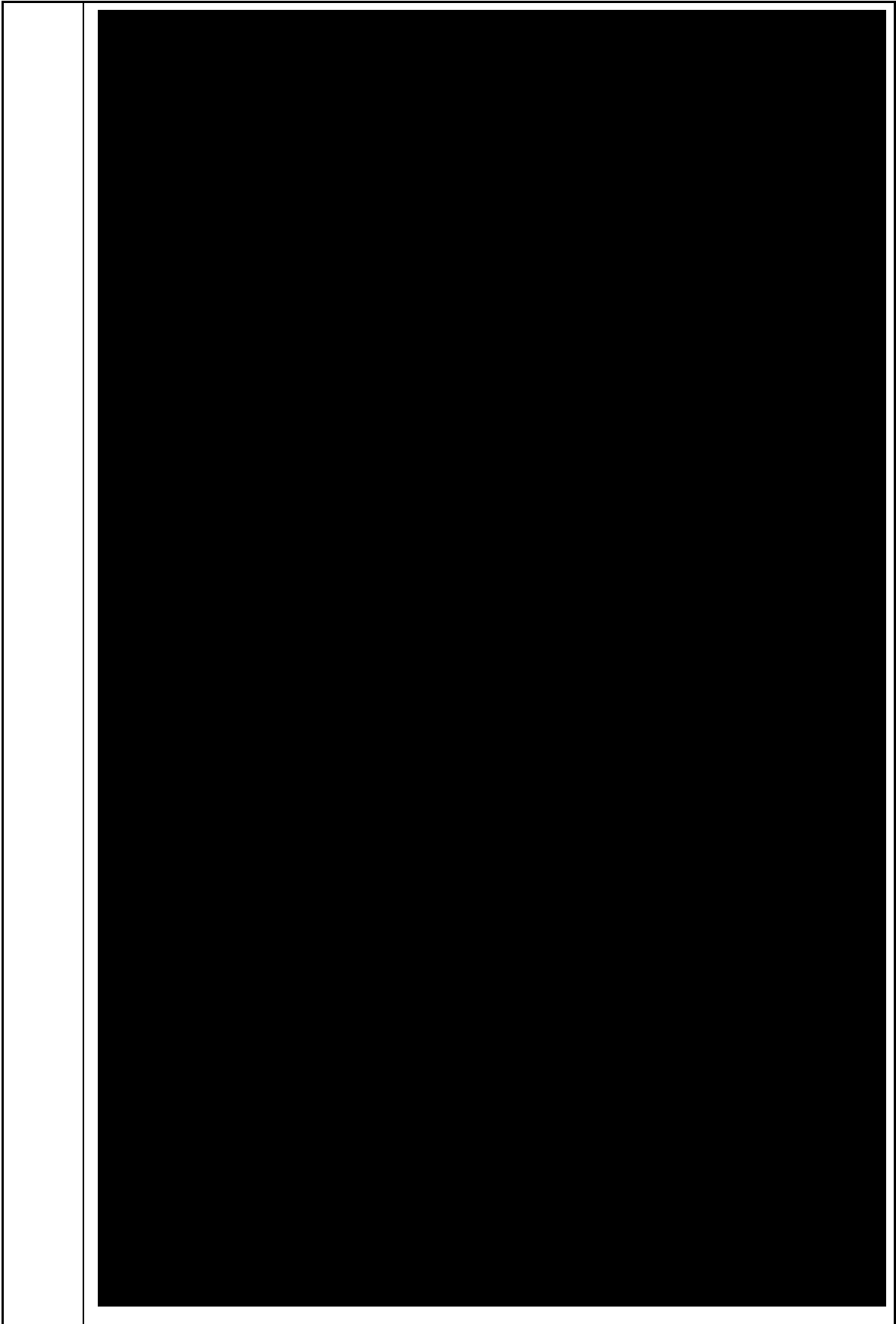


图2-3 生产工艺流程图

工艺流程说明：





--	--

--	--

--	--

表2-16 本项目产污环节表

表2-16 本项目产污环节表	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目相关的原有环境污染问题。

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

一、大气环境质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

1、空气质量达标区判定

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价中引用广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》（<http://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7826/7826916/10298027.pdf>）中 2024 年增城区环境空气质量数据，增城区环境空气质量主要指标如下表所示。

表3-1 2024 年 1-12 月增城区环境空气质量现状

所在区域	污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
增城区	SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32μg/m ³	70μg/m ³	45.7%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	35μg/m ³	57.1%	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.7mg/m ³	4.0mg/m ³	17.5%	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	140μg/m ³	160μg/m ³	87.5%	达标

由上表可知，2024 年增城区环境空气指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。因此，增城区大气环境质量现状为达标区。

2、特征污染物情况

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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需进行相应污染物环境质量现状分析。本项目特征污染物为 TVOC、TSP、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、碱雾。其中 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、

氨、硫化氢、碱雾暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，故不对其进行环境质量现状评价。本次评价只针对特征污染物 TSP 进行调查。

本报告引用广州国寰环保科技有限公司委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 05 月 21 日~5 月 23 日在监测点位广东省广州市增城区永宁大道与新誉北路交叉口西北 100 米（该监测点位于本项目西北面 0.775km）的监测数据予以评价，以上引用监测数据满足《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“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
广东省广州市增城区永宁大道与新誉北路交叉口西北100米	113°38'46.08689"	23°11'50.59147"	总悬浮颗粒物	2025.05.21~2025.05.23	西北	约0.775 km

表3-3 监测结果评价表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 /mg/m ³	监测浓度范围 /mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
广东省广州市增城区永宁大道与新誉北路交叉口西北100米	总悬浮颗粒物	24小时均值	0.3	0.090-0.120	40	/	达标

根据其他污染物监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准。由上述结果可知，本项目所在区域其他污染物环境质量现状浓度均能满足相应环境空气质量标准要求。

二、地表水环境质量现状

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《广州市人民政府关于印发广州市部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区区划调整方案的通知》（穗府函〔2020〕222 号），本项目所在地不属于饮用水水源保护区。

	<p>本项目外排的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，生产废水经过污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后，通过市政污水管网外排进入永和污水处理厂进行深度处理。</p> <p>永和污水处理厂理后的尾水部分回用于厂区绿化、厕所冲洗、道路保洁等，余下部分经专用管道引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）可知，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）主要区划属于饮工农航，水质目标为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。</p> <p>根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122号），东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛）主要区划属于饮用、渔业，水质目标为Ⅱ类水，属于国家事权。调整方案暂不对国家级水功能区（表格中列明属国家事权的）进行调整，故本项目纳污水体仍采用《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），即东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅲ类标准。</p> <p>为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年1月~2024年12月）》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。</p> <table><tr><th colspan="5">表3-4 2024年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况</th></tr><tr><th>水源名称</th><th>监测月份</th><th>水源类型</th><th>水质类别</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="7">东江北干流水源</td><td>2024.01</td><td>河流型</td><td>Ⅲ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.02</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.03</td><td>河流型</td><td>Ⅲ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.04</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.05</td><td>河流型</td><td>Ⅲ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.06</td><td>河流型</td><td>Ⅲ</td><td>达标</td></tr><tr><td>2024.07</td><td>河流型</td><td>Ⅱ</td><td>达标</td></tr></table>	表3-4 2024年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况					水源名称	监测月份	水源类型	水质类别	达标情况	东江北干流水源	2024.01	河流型	Ⅲ	达标	2024.02	河流型	Ⅱ	达标	2024.03	河流型	Ⅲ	达标	2024.04	河流型	Ⅱ	达标	2024.05	河流型	Ⅲ	达标	2024.06	河流型	Ⅲ	达标	2024.07	河流型	Ⅱ	达标
表3-4 2024年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况																																								
水源名称	监测月份	水源类型	水质类别	达标情况																																				
东江北干流水源	2024.01	河流型	Ⅲ	达标																																				
	2024.02	河流型	Ⅱ	达标																																				
	2024.03	河流型	Ⅲ	达标																																				
	2024.04	河流型	Ⅱ	达标																																				
	2024.05	河流型	Ⅲ	达标																																				
	2024.06	河流型	Ⅲ	达标																																				
	2024.07	河流型	Ⅱ	达标																																				

		2024.08	河流型	III	达标
		2024.09	河流型	III	达标
		2024.10	河流型	II	达标
		2024.11	河流型	II	达标
		2024.12	河流型	II	达标
	<p>根据上表可知，2024 年 2、4、7、10 月~12 月，东江北干流水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准的要求；2024 年 1 月、3 月、5 月、6 月、8 月、9 月，东江北干流水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的要求。因此，本项目纳污水体东江北干流水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号，自 2025 年 6 月 5 日起实施），本项目所在地属于声环境功能 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。</p> <p>根据现场勘查，项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，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）》的要求，本项目可不进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。</p> <p>四、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内不含生态环境保护目标，本次评价不作生态现状调查。</p> <p>五、电磁辐射现状</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展地磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境现状</p> <p>根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及现场勘查，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>				

环境保护目标

一、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内主要环境空气保护敏感目标见下表和附图 4。

表3-5 本项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

敏感点名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界边界距离（m）
	X	Y					
增城员工生活配套区（生活区）	-517	291	居民	约 120 人	大气环境二类区	东北	455

注：设厂址中心点为原点（0，0），该点的经纬度 E113.65865°，N2196484°；

二、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，详见附图 4。

三、地下水环境保护目标

根据现场调查，本项目厂界外 500 米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。

四、生态环境保护目标

本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、废气

项目产生的废气主要为清洗废气、毛化废气、轧制废气、钝化废气、擦拭废气、维修废气、污水处理废气。

(1) 有组织废气

本项目共设置 9 根排气筒，对应的产污工序及废气因子见下表。

表3-6 项目有组织废气污染物排放标准一览表

废气种类	污染物	应执行的排放标准	排气筒
毛化废气	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	DA001、DA002、DA003
轧制废气	油雾（以颗粒物表征）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	DA004、DA005、DA006
清洗废气、抗氧化废气	NMHC、TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	DA007、DA008、DA009
	碱雾	参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单表3大气污染物特别排放限值	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2大气污染物排放限值	

排气筒涉及的污染物排放限值详见下表。

表3-7 本项目有组织废气污染物排放标准一览表

排气筒	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001 、 DA002 、 DA003	20	颗粒物	120	2.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
DA004 、 DA005 、 DA006	20	油雾 （以颗粒物表征）	120	2.4	
DA007 、 DA008 、 DA009	20	NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	/	
		碱雾	10	/	参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	/	6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 大气污染物排放限值

注：①根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）可知，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度为 20m，未能高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，因此颗粒物有组织排放速率限值按 50% 执行。

②根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.2 可知，在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒高度。根据中华人民共和国生态环境部的常见问题（https://www.mee.gov.cn/hdjl/cjwt/202509/t20250915_1130206.shtml），关于本标准的“四舍五入”可理解为：排气筒实际高度位于标准所列两种高度之间时，若实际高度≥标准所列两种高度的平均值时，排气筒排放限值取高值，若实际高度<标准所列两种高度的平均值时，排气筒排放限值取低值，即 20m 排气筒执行表 2 中 25m 排气筒的限值要求。

（2）无组织废气

①清洗、抗氧化、擦拭工序产生的有机废气无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-

93) 表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

②复合轧制、冷轧工序产生的油雾（以颗粒物表征）无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

③干式毛化、设备零部件及模具维修工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

④污水处理站产生的NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准

表3-8 本项目厂界无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
油雾（以颗粒物表征）	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新扩改建厂界标准值
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	

（3）厂区内废气

本项目厂区内无组织废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值，具体标准值详见下表。

表3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

二、水污染物排放标准

项目所在地属于永和污水处理厂集污管网覆盖范围。本项目外排的生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理；生产废水经“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+终沉”处理，

再通过生产废水排放口，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。

生活污水和生产废水排放均执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，永和污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值，具体指标详见下表。

表3-10 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	石油类	LAS
厂区废水排放口 DW001	（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/	30	20
永和污水处理厂尾水执行标准	（GB 18918-2002）一级A标准	6-9	50	10	10	5	15	0.5	1	0.5
	（DB 44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	20	10	/	/	5	5
	较严值	6-9	40	10	10	5	15	0.5	1	0.5

三、噪声排放标准

本项目声环境属于 3 类功能区，运营期厂界噪声参考执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，标准限值见下表。

表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

四、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《广东省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》、广东省《工业固体废物管理技术规范》（DB 44/T2558-2024）执行。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标	<p>一、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目属于永和污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后与处理后的生产废水一同通过市政污水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。本项目外排废水总量为 147592.376m³/a, 其中生产废水 147277.376m³/a, 生活污水 315m³/a。</p>			
	<p>表3-12 本项目生产废水水污染物指标许可排放限值</p>			
	序号	污染物名称	排放量 t/a	进入纳污水体的排放量 t/a
	生产废水	生产废水排放量	147277.376	147277.376
		化学需氧量	29.647	5.891
		氨氮	1.163	0.736
		磷酸盐（以 P 计）	0.118	0.074
	<p>注：①经污水处理厂处理后最终进入纳污水体的排放量按最不利因素考虑，以永和污水处理厂废污水执行的排放标准计，化学需氧量、氨氮、磷酸盐（以 P 计）限值排放浓度分别为 40mg/L、5mg/L、0.5mg/L。</p> <p>②本项目生产废水排放量为 147277.376t/a，化学需氧量、氨氮、磷酸盐（以 P 计）排放浓度分别为 201.3mg/L、7.9mg/L、0.8mg/L。</p>			
	<p>本项目新增外排废水经处理后均排入永和污水处理厂集中处理，其总量控制指标由永和污水处理厂统一分配，因此，本项目不单独设置总量控制指标。</p>			
	<p>二、大气污染物排放总量控制指标</p>			
	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求，本项目总量控制因子为：挥发性有机物。</p> <p>根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》，项目 VOCs 排放量小于 300 公斤/年，本项目实施后全厂外排 VOCs 年排放量 10.927t/a 大于 300kg，故需申请总量替代指标。</p>			
	<p>表3-13 本项目总量控制指标一览表（单位：t/a）</p>			
类别	污染物	本项目排放量	区域削减替代比例	区域削减替代量
废气	VOCs	10.927	1:2	21.854

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>本项目施工扬尘主要来源于地基开挖、临时堆场以及土石方、建筑垃圾装卸场等。扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区域及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。扬尘的起尘量与许多因素有关，影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速、施工场地车流量、施工队文明作业程度和管理水平等。</p> <p>2、运输车辆扬尘</p> <p>本项目均采用汽车运输方式，汽车在运输过程中会产生扬尘，特别是当天气条件不利时，扬尘现象更为严重。建筑材料运输时须洒水增加湿度并加盖篷布后才运输出厂，运输过程中产生的扬尘量很小，因此不计算道路运输扬尘源强。</p> <p>3、堆场扬尘</p> <p>在干燥、大风天气，堆料场会产生一定量的粉尘。沙场中的砂粒要达到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要和颗粒物直径、物料含水率有关系。对于露天堆场来说，一般认为堆沙的起动风速为 1.4m/s（50 米高度处），则其地面风速应为 2.94m/s。本项目采用移动喷头设施对原料堆场进行喷洒，使其保持一定含水率，因此本项目不对堆场风力起尘量进行源强计算。</p> <p>根据同类工程实际调查资料，施工场地下风向 50m 处 TSP 可达到 8.90mg/m³；下风向 100m 处可达到 1.65mg/m³；下风向 150m~200m 处可达到环境空气质量二级标准日均值 0.3mg/m³。因此，施工作业和物料堆场的扬尘影响范围一般在 200m 范围内。项目施工期对施工区域及物料临时堆场采取洒水防尘措施，对进出场运输车辆采取冲洗措施，进出场运输车辆慢速行驶。根据资料，洒水降尘措施可以减少起尘量 70%。</p>
-----------	--

	<p>根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函[2017]471 号）以及《广东省房屋市政工程文明施工工作导则（试行）》的要求，严格对施工扬尘进行控制，建设单位应确保落实施工现场围蔽、砂土覆盖、路面硬化、洒水压尘、车辆冲净、场地绿化“六个 100%”防尘措施，即建筑施工场地 100%围挡，工地裸土 100%覆盖，工地主要路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水抑尘，出工地运输车辆 100%冲净无撒漏，裸露场地 100%覆盖。</p> <p>4、施工机械尾气</p> <p>各种施工机械在使用的过程中有些需要柴油发动机驱动，因此会产生一定量的尾气，该类尾气的主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。</p> <p>5、运输车辆尾气</p> <p>施工运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气会对施工场地及运输道路沿线空气质量造成一定的影响，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等，机动车尾气的排放高度一般处于人的呼吸带，对人体健康会造成一定的危害。</p> <p>6、装修废气</p> <p>室内装修阶段（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）使用的有机稀释剂、油漆会产生少量有机废气，该废气的排放属于无组织排放，主要污染物为甲醛、乙醛、甲苯和二甲苯等。</p> <p>二、废水</p> <p>本项目建设施工期排放的废水主要来自建筑工人的生活污水、施工废水和施工场地雨水径流等。</p> <p>上述废水直接外排将会对周边水环境造成污染，阻塞排水沟渠。为减少施工期水环境污染，项目中应采取如下措施：</p> <p>1、生活污水</p> <p>项目施工场地不设置施工人员住宿营地，施工人员在外住宿，在厂内食堂吃饭。</p> <p>施工人员生活污水排入厂区内生活污水处理站集中处理后排放。</p>
--	---

	<p>2、施工废水</p> <p>施工废水包括基础施工产生的泥浆水、基坑及地下层施工时的地下涌水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。本项目施工工艺废水、施工场地清洗废水经沉淀池沉淀后回用于施工过程及场地洒水。</p> <p>三、噪声</p> <p>施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声，施工期噪声相对于营运期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响项目周边居民的正常生活，产生不良后果。施工作业时，作业机械品种较多，主要有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》的表 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级，这些机械运行时在距离声源 5m 的噪声值在 75~99dB（A）之间。</p> <p>为了减少项目施工期噪声对周边环境的影响，将采取以下污染防治措施。</p> <p>①加强声源噪声控制，尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、经常检查维护、严格按照规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。</p> <p>②合理规划施工场地，尽可能将高噪声施工设备远离敏感目标，最大限度地减少施工噪声对周边住宅的影响。</p> <p>③禁止夜间（22 时至早上 6 时）和午间（12 时至 14 时）进行高噪声机械的施工。</p> <p>④合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械全部安排在昼间施工，避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。</p>
--	--

	<p>四、固体废物</p> <p>施工期产生的固体废物主要为建设新厂房产生的建筑垃圾、工程弃方、施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>1、工程弃方</p> <p>本项目施工土石方主要来自场地平整、建构筑物地基处理开挖等。因此土石方主要是少量建筑物地基开挖产生，项目无地下车库，施工期产生的土石方定期运送至当地弃土（渣）场进行处理。</p> <p>2、建筑垃圾</p> <p>施工建筑垃圾主要是施工过程中产生的少量废弃钢筋、电缆及木料等。对于废弃钢筋、电缆由有关单位及个人进行分拣，把有用的钢筋、木料、电缆等东西进行回收再利用。施工垃圾应集中堆放，定期运送至弃土（渣）场或当地的垃圾场。在妥善处置的前提下，建筑垃圾不会对周围环境产生影响。</p> <p>3、生活垃圾</p> <p>项目施工期内，施工人员的生活垃圾经集中堆存后，统一交由环卫部门清运处理，日产日清，严禁在生活垃圾中混杂建筑垃圾。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要为毛化废气 G1、轧制废气 G2、清洗废气 G3、抗氧化废气 G4、擦拭废气 G5、维修废气 G6、污水处理废气 G7，主要污染因子为油雾、VOCs、碱雾、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度。</p> <p>1、源强分析</p> <p>（1）VOCs</p> <p>①清洗废气 G3、抗氧化废气 G4</p> <p>本项目清洗、抗氧化环节需要使用脱脂剂，根据上文，脱脂剂中的 VOCs 含量为 18g/L 计，密度按 1.05g/cm³ 计，年用量为 2067.975t，由于脱脂槽操作温度约 80℃，故将脱脂剂挥发量按完全挥发计，本项目清洗、抗氧化过程的非甲烷总烃汇总产生情况详见下表。</p>

表4-1 本项目清洗、抗氧化过程的非甲烷总烃产生情况一览表						
生产设备	脱脂剂			非甲烷总烃产生量 t/a	运行时间 h/a	非甲烷总烃产生速率 kg/h
	用量 t/a	VOCs 含量 g/L	密度 g/cm ³			
清洗线 1#	102.375	18	1.05	1.755	7488	0.234
清洗线 2#	102.375			1.755	7488	0.234
清洗线 3#	241.605			4.142	7488	0.553
抗氧化线 1#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 2#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 3#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 4#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 5#	40.95			0.702	7488	0.094
合计	651.105	/	/	11.162	/	1.491
清洗线 4#	241.605	18	1.05	4.142	7488	0.553
清洗线 5#	241.605			4.142	7488	0.553
抗氧化线 6#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 7#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 8#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 9#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 10#	40.95			0.702	7488	0.094
合计	687.96	/	/	11.794	/	1.576
清洗线 6#	241.605	18	1.05	4.142	7488	0.553
清洗线 7#	241.605			4.142	7488	0.553
抗氧化线 11#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 12#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 13#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 14#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 15#	40.95			0.702	7488	0.094
抗氧化线 16#	40.95			0.702	7488	0.094
合计	728.91	/	/	12.496	/	1.67

②擦拭废气 G5

项目擦拭清洁处理环节需要使用无水乙醇，根据上文，无水乙醇成分为乙醇 100%，所以本次评价按其无水乙醇全部挥发计，即无水乙醇的挥发系数为 100%，本项目无水乙醇年用量为 1t/a，则项目擦拭清洁环节中的有机废气（以非甲烷总烃表征）产生量为 1 t/a。项目年擦拭清洁 312 天，平均每班擦

拭清洁时间约为 5h，年运行 1560h，则本项目非甲烷总烃产生速率为 0.641kg/h。由于该环节需要根据加工后卷带的情况进行擦拭，产污区域不稳定，擦拭工序的工位不固定，需根据卷带加工后的实际情况灵活调整，因此其污染物产生区域覆盖整个生产车间，且产生量较少，通过加强通风等措施在厂区内作无组织排放。根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件中工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求，“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施”，本项目产生的初始排放速率 0.641kg/h，因此可不采取收集措施，因此本项目擦拭废气可直接经加强车间通风后无组织排放。

（2）碱雾

本项目脱脂剂主要成分为异构醇聚氧乙烯醚 10%-20%、脂肪醇聚氧乙烯醚 10%-20%、金属缓蚀剂 5%，碳酸钠 6%，因此使用过程中会产生少量碱雾。

本项目的清洗、抗氧化的脱脂工序将会产生碱雾，碳酸钠本身不会挥发，在放出大量的热量后以水蒸气形式逸散形成碱雾。根据《简明通风设计手册》第 48 页中液体（除水以外）的蒸发量计算碱雾的蒸发量，计算公式如下：

$$G=7.5M（0.352+0.786V）PF$$

G—有害蒸汽的散发量，g/h；

M—有害气体的分子量，项目清洗、抗氧化的脱脂工序所用的为碳酸钠，故分子量为 105.99；

V—蒸发液面上空气的流速，m/s，本项目取 0.2m/s；

P—相当于液体温度下饱和空气中的蒸汽分压力，kPa，80℃时碳酸钠的溶液饱和蒸汽压小于 0.01Pa，本次评价按 0.01Pa 计；

F—蒸发液面的表面积，m²，本项目共设有 7 条清洗线、16 条抗氧化线，其中，进行单条清洗线设有 3 个脱脂槽的槽体长×宽=2.5m×1.5m，单条抗氧化线的 2 个脱脂槽的槽体长×宽=2.5m×1.5m。

表4-2 本项目清洗、抗氧化过程的碱雾产生情况一览表

生产设备	槽数量/个	槽尺寸/m	碱雾产生量 kg/a	运行时间h	碱雾产生速 率kg/h
清洗线1#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
清洗线2#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005

	清洗线3#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
	抗氧化线1#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线2#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线3#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线4#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线5#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	合计	19	/	2.158	/	0.0003
	清洗线4#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
	清洗线5#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
	抗氧化线6#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线7#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线8#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线9#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线10#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	合计	16	/	1.817	/	0.00025
	清洗线6#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
	清洗线7#	3	2.5×1.5	0.341	7488	0.00005
	抗氧化线11#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线12#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线13#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线14#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线15#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	抗氧化线16#	2	2.5×1.5	0.227	7488	0.00003
	合计	18	/	2.044	/	0.00028

(3) 颗粒物

①毛化废气 G1

项目铜铝复合卷带通过复合轧制设备（四辊冷轧机）自带的干式毛化线进行铜面一侧的表面毛化处理，去除复合卷带铜面一次的表面毛刺，提高光滑度和亮度，该环节会产生毛化废气，主要污染物为颗粒物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）-打磨，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目年用铜为 15219.680t，本项目共设置 5 四辊冷轧机（其中轧制 1 区有 2 台，轧制 2

区有 1 台，轧制 3 区有 2 台），四辊冷轧机的干式毛化区域年运行 312 天，平均每班运行时间约为 24h，年运行 7488h。

表4-3 本项目毛化废气产生情况一览表

生产区域	生产设备	设备数量 (台)	加工材料 量t/a	颗粒物产 污系数 kg/t原料	颗粒物 产生量 t/a	运行 时间 h/a	颗粒物 产生速 率kg/h
轧制1区	四辊冷轧机	2	6087.872	2.19	13.332	7488	1.780
轧制2区	四辊冷轧机	1	3043.936	2.19	6.666	7488	0.890
轧制3区	四辊冷轧机	2	6087.872	2.19	13.332	7488	1.780
合计			15219.68	/	33.33	/	33.33

本项目四辊冷轧机的干式毛化区域产生的废气，采用包围型集气罩进行收集后，分别引至三套水喷淋装置（TA001~TA003）进行处理，处理达标后，引至排气筒 DA001、DA002、DA003 排放（20m）。

②维修废气 G6

项目设有设备零部件及模具维修设备，主要使用数控轧辊磨床通过铣、磨等工序进行机加工维修，维修过程会产生少量的维修粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的“下料”中的：锯床、砂轮切割机切割颗粒物产污系数—5.30kg/t-原料，本项目年预估维修辊具配件为 2000 个，平均每个重量为 30kg，则轧辊维修粉尘产生量约为 0.318t/a。项目年维修轧辊 1248 小时，则本项目轧辊维修粉尘产生速率为 0.255kg/h。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在机械加工设备 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率为 85%。由于金属比重大于木材，因

此本项目维修产生粉尘沉降率按 85%计，则沉降量为 0.270t/a，沉降金属粉尘及时清理后作为固废处理（形成金属粉尘沉渣），其余 15%飘逸在维修工位附近，则维修粉尘的飘逸量为 0.048t/a，0.038kg/h。该粉尘排放量较少且排放速率极低，呈无组织排放。

表4-4 本项目维修过程的颗粒物产排情况一览表

工艺	污染物	产生情况		沉降效率	沉降量 (t/a)	无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
维修	颗粒物	0.318	0.255	85%	0.270	0.048	0.038

(4) 油雾

①轧制废气 G3

项目轧制的过程中会产生油雾，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》中无压延加工行业冷轧工艺油雾排放系数，因此参考《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数手册》（3230 钢压延加工业）中钢压延加工业无组织排放主要污染物排放系数，冷轧工艺油雾排放系数为 0.01~0.05kg/t-钢，本项目从严取 0.05kg/t-钢，本项目生产过程涉及 3 次轧制加工，分别经过四辊冷轧机一次、二十辊轧制机轧制四次、六辊冷轧机轧制四次。

表4-5 本项目轧制过程的油雾产生情况一览表

生产区域	生产环节	生产设备	加工材料量 t/a	加工次数/次	油雾产污系数 kg/t	油雾产生量 t/a	运行时间 h/a	油雾产生速率 kg/h
轧制 1 区	复合轧制	四辊冷轧机	13825.809	1	0.05	0.691	7488	0.092
	冷轧 1-4	六辊冷轧机	10715.002	4	0.05	2.143	7488	0.286
	冷轧 5-8	二十辊轧制机	12472.262	4	0.05	2.494	7488	0.333
	合计					5.328	/	0.711
轧制 2 区	复合轧制	四辊冷轧机	6912.905	1	0.05	0.346	7488	0.046
	冷轧 1-4	六辊冷轧机	10715.002	4	0.05	2.143	7488	0.286
	冷轧 5-8	二十辊轧制机	12472.262	4	0.05	2.494	7488	0.333
	合计					4.983	/	0.665

轧制3区	复合轧制	四辊冷轧机	13825.809	1	0.05	0.691	7488	0.092
	冷轧1-4	六辊冷轧机	10715.002	4	0.05	2.143	7488	0.286
	冷轧5-8	二十辊轧制机	6236.132	4	0.05	1.247	7488	0.167
	合计					4.081	/	0.545
合计						14.392	/	/

轧制区 1（2 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、2 台二十辊轧制机）产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器（TA004~TA008）处理达标后，引至 20m 高排气筒 DA004 排放；轧制区 2（1 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、2 台二十辊轧制机）产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器（TA009~TA012）处理达标后，引至 20m 高排气筒 DA005 排放；轧制区 3（2 台四辊冷轧机、1 台六辊冷轧机、1 台二十辊轧制机）产生油雾经各轧制设备自带的油雾净化器（TA013~TA016）处理达标后，引至 20m 高排气筒 DA006 排放。

（5）NH₃ 和 H₂S

污水处理废气 G7

本项目运营期废气污染物主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要是污水处理厂利用微生物分解有机物生物降解过程，以含硫、含氮、含氧的有机或无机可挥发性物质为主，包括硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二甲胺等，其中代表性的恶臭污染物为 NH₃ 和 H₂S。

本项目评价恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 的产生量采用美国 EPA 对城市污水处理设施恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

根据下文可得污水处理站的 BOD₅ 削减量为 36.845t/a, 工作时间按 7488h 计，则本项目恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量分别约 0.114t/a（0.015kg/h）、0.004t/a（0.0006kg/h），均在厂区内无组织排放。

企业通过对污水处理设施进行加盖密闭处理，通过自然稀释、种植绿化等措施，可使厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准的要求。

	<p>(5) 恶臭气体</p> <p>本项目在运营期间产生少量异味，主要是项目清洗、抗氧化处理、污水处理站等设备在运行过程会产生少许异味，本次评价均以臭气浓度计。</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目清洗、抗氧化处理等工序产生的臭气浓度大部分会经过相应工序的集气系统收集后，引高排放，而清洗、抗氧化处理等工序未收集的臭气浓度和污水处理站等设备运行过程产生的臭气浓度均会通过定期在车间内喷洒除臭剂，并定期更换设备内的废水，源头降低异味产生；污水预处理设施产生的污泥应及时交由相关单位处理，以达到污泥存放过程中无组织臭气的减量控制排放，减少臭气浓度对周边环境的影响。</p> <p>建设单位落实好以上的管理措施后，项目运营期间产生的臭气排放影响极小，故本次环评对臭气仅进行定性分析。</p> <p>2、收集处理方式</p> <p>本项目根据油雾、有机废气、颗粒物的产生情况，拟在分别在各轧制设备轧制工位、复合轧制设备的干式毛化工位上方设置集气罩对各工位产生的废气进行收集，并且集气罩周边设置隔热材料的结构式围蔽，形成包围型集气罩，控制各集气罩的集气面控制风速不小于 0.3m/s，然后将各废气引至相应的废气治理设施处理后外排；拟对清洗线、抗氧化线的各个槽体进行加盖围蔽，设置为密闭区域，并在密闭区域中设置集气管道与废气收集主管道相连接，通过主管道的负压抽风，对密闭槽体区域内产生的废气进行收集，然后各废气引至废气治理设施处理后外排。</p> <p>①风量核算</p> <p>A.毛化废气、轧制废气所需风量</p> <p>各个包围型集气罩拟设置区域的集气系统风量参考《环境工程设计手册》中的有关公式。</p> $L=3600(5X^2+F) \times V_x$ <p>其中：</p> <p>X--集气罩至污染源的距离；</p>
--	--

F--集气罩口面积；

Vx--控制风速（根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》中 10.2.2，其中要求集气罩控制风速不应低于 0.3m/s，本次取 0.5m/s）。

表4-6 毛化废气、轧制废气所需风量核算一览表

生产区域	排放口编号	设备名称	设备数量	单台设备工位数量	产污工位	单个集气罩设计尺寸 m		集气罩距离产污源距离 m	控制风速 m/s	理论风量 m³/h	设计风量 m³/h
						长	宽				
轧制 1 区	DA001	四辊冷轧机	2	3	干式毛化工位	0.4	0.4	0.3	0.5	13176	15900
	DA004			5	轧制工位	1.2	0.6	0.3	0.5	0	135200
		六辊冷轧机	1	7	冷轧工位	1.2	0.6	0.3	0.5	29484	
		二十辊轧制机	2	21	冷轧工位	0.5	0.2	0.3	0.5	83160	
	合计									112644	
轧制 2 区	DA002	四辊冷轧机	1	3	干式毛化工位	0.4	0.4	0.3	0.5	6588	8000
	DA005			5	轧制工位	1.2	0.6	0.3	0.5	21060	160500
		六辊冷轧机	1	7	冷轧工位	1.2	0.6	0.3	0.5	29484	
		二十辊轧制机	2	21	冷轧工位	0.5	0.2	0.3	0.5	83160	
	合计									133704	
轧制 3 区	DA003	四辊冷轧机	2	3	干式毛化工位	0.4	0.4	0.3	0.5	13176	15900
	DA006			5	轧制工位	1.2	0.6	0.3	0.5	42120	135900
		六辊冷轧机	1	7	冷轧工位	1.2	0.6	0.3	0.5	29484	
		二十辊轧制机	1	21	冷轧工位	0.5	0.2	0.3	0.5	41580	
	合计									113184	

注：上表设计风量为理论风量按预留 20%的风量并取整核算出。

B.清洗线、抗氧化线所需风量

清洗线、抗氧化性的各个密闭槽体主要通过设置集气管道与废气收集主管道相连接进行废气收集，收集系统可将设备视为一个密闭罩，对生产期间的废气进行收集根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯、张殿印主编），整体密闭罩收集措施风量的公式计算：

		抗氧化线 5#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		合计				11923.2	
	DA008	清洗线 4#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	12600
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 3	0.023	6	496.8	
		清洗线 5#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 3	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 6#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 7#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 8#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 9#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 10#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		合计				10432.8	
	DA009	清洗线 6#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	14400
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 3	0.023	6	496.8	
		清洗线 7#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 3	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 11#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 3	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 12#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 13#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
			抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		抗氧化线 14#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
			脱脂槽 2	0.023	6	496.8	

	抗氧化线 15#	抗氧化槽	0.023	6	496.8	
		脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
		脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
		抗氧化槽	0.023	6	496.8	
	抗氧化线 16#	脱脂槽 1	0.023	6	496.8	
		脱脂槽 2	0.023	6	496.8	
		抗氧化槽	0.023	6	496.8	
	合计				11923.2	
注：上表设计风量为理论风量按预留 20%的风量并取整核算出。						

②收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，本项目清洗线、抗氧化线的收集方式属于设备废气排口直连，且设备整体密闭只留产品进出口的，收集效率可达到95%，但由于清洗线、抗氧化线会定期添加有复合卷带进行，故清洗线、抗氧化线采用的设备废气排口直连收集措施的收集效率按90%计；轧制设备均采用包围型集气罩进行收集，收集效率按50%计。

③处理效率

A 油雾净化器

本项目拟设置油雾净化器处理生产过程中产生的油雾。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中油雾净化器的平均去除效率为 90%，则本项目油雾净化器对油雾的去除效率取 90%。

B 水喷淋

本项目拟设置水喷淋装置处理干式毛化过程中产生的毛化粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中水喷淋装置的平均去除效率为 85%，则本项目水喷淋装置对粉尘的去除效率取 85%。

C 水雾脱离系统+二级活性炭

本项目拟设置水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置处理生产过程中产生的有机废气，其中水雾脱离系统可高效地将气体中悬浮的水雾等液滴分离出来，保证活性炭吸附装置的高效运行。参考广东省地方标准《印刷、制鞋、

	<p>家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》吸附法去除率，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率为45%~80%，本项目第一级活性炭吸附效率取 60%，第二级活性炭吸附效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：</p> $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$ <p>式中： η_i ——某种治理设施的治理效率。</p> <p>则“二级活性炭吸附装置”理论上处理效率为 $1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.5) = 0.8$，本项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率取 80%。</p>
--	--

表4-8 本项目废气污染源强核算汇总表																
工序 /生 产线	废气 类型	污染 源	年排 放小 时数/h	污染 物	产生量				污染防治				排放量			
					核算 方法	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	措施	收集 效率	处理率	核算 方法	排放浓 度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a
毛化 区 1	毛化 废气 1	DA0 01	7488	颗粒 物	产物 系数 法	55.975	0.890	6.666	15900	水喷 淋	50%	85%	产物 系数 法	8.396	0.134	1.000
毛化 区 1	毛化 废气 1	无组 织	7488	颗粒 物	产物 系数 法	/	0.890	6.666	无组 织排 放	加强 通风	50%	0	产物 系数 法	/	0.890	6.666
毛化 区 2	毛化 废气 2	DA0 02	7488	颗粒 物	产物 系数 法	55.625	0.445	3.333	8000	水喷 淋	50%	85%	产物 系数 法	8.344	0.067	0.500
毛化 区 2	毛化 废气 2	无组 织	7488	颗粒 物	产物 系数 法	/	0.445	3.333	无组 织排 放	加强 通风	50%	0	产物 系数 法	/	0.445	3.333
毛化 区 3	毛化 废气 3	DA0 03	7488	颗粒 物	产物 系数 法	55.975	0.890	6.666	15900	水喷 淋	50%	85%	产物 系数 法	8.396	0.134	1.000
毛化 区 3	毛化 废气 3	无组 织	7488	颗粒 物	产物 系数 法	/	0.890	6.666	无组 织排 放	加强 通风	50%	0	产物 系数 法	/	0.890	6.666
轧制 区 1	轧制 废气 1	DA0 04	7488	油雾	产物 系数 法	2.631	0.356	2.664	13520 0	油雾 净化 器	50%	90%	产物 系数 法	0.263	0.036	0.266

	轧制区 1	轧制废气 1	无组织	7488	油雾	产物系数法	/	0.356	2.664	无组织排放	加强通风	50%	0	产物系数法	/	0.356	2.664
	轧制区 2	轧制废气 2	DA005	7488	油雾	产物系数法	2.073	0.333	2.492	160500	油雾净化器	50%	90%	产物系数法	0.207	0.033	0.249
	轧制区 2	轧制废气 2	无组织	7488	油雾	产物系数法	/	0.333	2.492	无组织排放	加强通风	50%	0	产物系数法	/	0.333	2.492
	轧制区 3	轧制废气 3	DA006	7488	油雾	产物系数法	2.005	0.273	2.041	135900	油雾净化器	50%	90%	产物系数法	0.201	0.027	0.204
	轧制区 3	轧制废气 3	无组织	7488	油雾	产物系数法	/	0.273	2.041	无组织排放	加强通风	50%	0	产物系数法	/	0.273	2.041
	清洗抗氧化线	清洗废气、抗氧化废气 1	DA007	7488	非甲烷总烃	物料衡算法	93.166	1.342	10.046	14400	水雾脱离系统+二级活性炭	90%	80%	物料衡算法	18.633	0.268	2.009

	清洗 抗氧化 化线	清洗 废气、 抗氧化 废气 1	无组 织	7488	非甲 烷总 烃	物料 衡算 法	/	0.149	1.116	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算 法	/	0.149	1.116
	清洗 抗氧化 化线	碱雾 1	DA0 07	7488	碱雾	物料 衡算 法	0.01801	0.0002 6	0.0019 4	14400	水雾 脱离 系统+ 二级 活性 炭	90%	0%	物料 衡算 法	0.0180 1	0.0002 6	0.00194
	清洗 抗氧化 化线	碱雾 1	无组 织	7488	碱雾	物料 衡算 法	/	0.0000 3	0.0002 2	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算 法	/	0.0000 3	0.00022
	清洗 抗氧化 化线	清洗 废气、 抗氧化 废气 2	DA0 08	7488	非甲 烷总 烃	物料 衡算 法	112.504	1.418	10.615	12600	水雾 脱离 系统+ 二级 活性 炭	90%	80%	物料 衡算 法	22.501	0.284	2.123
	清洗 抗氧化 化线	清洗 废气、 抗氧化 废气 2	无组 织	7488	非甲 烷总 烃	物料 衡算 法	/	0.158	1.179	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算 法	/	0.158	1.179

	清洗 抗氧化线	碱雾 2	DA0 08	7488	碱雾	物料 衡算法	0.01733	0.0002 2	0.0016 4	12600	水雾 脱离 系统+ 二级 活性炭	90%	0%	物料 衡算法	0.0173 3	0.0002 2	0.00164
	清洗 抗氧化线	碱雾 2	无组 织	7488	碱雾	物料 衡算法	/	0.0000 2	0.0001 8	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算法	/	0.0000 2	0.00018
	清洗 抗氧化线	清洗 废气、 抗氧化 废气 3	DA0 09	7488	非甲 烷总 烃	物料 衡算法	104.300	1.502	11.246	14400	水雾 脱离 系统+ 二级 活性炭	90%	80%	物料 衡算法	20.860 0	0.300	2.249
	清洗 抗氧化线	清洗 废气、 抗氧化 废气 3	无组 织	7488	非甲 烷总 烃	物料 衡算法	/	0.167	1.250	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算法	/	0.167	1.250
	清洗 抗氧化线	碱雾 3	DA0 09	7488	碱雾	物料 衡算法	0.01706	0.0002 5	0.0018 4	14400	水雾 脱离 系统+ 二级 活性炭	90%	0%	物料 衡算法	0.0170 6	0.0002 5	0.00184

	清洗 抗氧化线	碱雾 3	无组 织	7488	碱雾	物料 衡算法	/	0.0000 3	0.0002 0	无组 织排 放	加强 通风	10%	0	物料 衡算法	/	0.0000 3	0.00020
	污水 处理	污水 处理 废气	无组 织	7488	NH3	产物 系数法	/	0.015	0.114	无组 织排 放	加强 通风	100 %	0	产物 系数法	/	0.015	0.114
	污水 处理	污水 处理 废气	无组 织	7488	H2S	产物 系数法	/	0.001	0.004	无组 织排 放	加强 通风	100 %	0	产物 系数法	/	0.001	0.004
	厂房 内擦 拭	擦拭 废气	无组 织	1560	非甲 烷总 烃	物料 衡算法	/	0.641	1	无组 织排 放	加强 通风	100 %	0	物料 衡算法	/	0.641	1
	厂房 内维 修	维修 废气	无组 织	1248	颗粒 物	产物 系数法	/	0.255	0.318	无组 织排 放	重力 沉降 加强 通风	100 %	85%	产物 系数法	/	0.038	0.048

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、非正常工况排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气净化措施故障，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本项目非正常排放量按废气处理设施处理效率为完全失效进行核算，废气非正常工况源强情况见下表。

表4-9 本项目大气污染物非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	水喷淋设施故障	颗粒物	56.174	0.893	1	1	对净化设施定期检修、维护，发生故障时，立即停止相关生产活动，进行抢修，在维修好前，不进行相关活动。
2	DA002	水喷淋设施故障	颗粒物	55.823	0.447	1	1	
3	DA003	水喷淋设施故障	颗粒物	56.174	0.893	1	1	
4	DA004	油雾净化器设施故障	油雾	2.631	0.356	1	1	
5	DA005	油雾净化器设施故障	油雾	2.073	0.333	1	1	
6	DA006	油雾净化器设施故障	油雾	2.005	0.273	1	1	
7	DA007	水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	非甲烷总烃	93.166	1.342	1	1	
8		水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	碱雾	0.01801	0.00026	1	1	
9	DA008	水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	非甲烷总烃	112.504	1.418	1	1	
10		水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	碱雾	0.01733	0.00022	1	1	
11	DA009	水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	非甲烷总烃	104.300	1.502	1	1	
12		水雾脱离系统+二级活性炭设施故障	碱雾	0.01706	0.00025	1	1	

	<p>3、废气处理设施可行性分析</p> <p>本项目采用油雾净化装置对各油雾废气进行处理，采用水喷淋装置对毛化粉尘进行处理，采用“水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理。</p> <p>①油雾</p> <p>油雾净化器工作原理：采用机械物理拦截工艺，属于过滤式净化工艺，是使含油雾的气体与特制的挡板滤网撞击或者急剧的改变气流方向，利用惯性力分离并捕集油气，将进入净化设备的含油气体中的大颗粒油滴或水滴过滤。它用于油雾净化设备静电场的前级除油气，能去除 5-20μm 以上的粗微尘。废气首先进入初级装置—净化整流室，采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离，并且均衡整流，实现油雾粒子的净化。</p> <p>参考《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017），“油雾净化器（过滤式净化工艺）”为轧制工序油雾废气治理的可行技术。本项目的油雾废气由金属材料在轧制过程中产生，产污节点、废气类型与钢铁行业中钢铁材料进行轧制工序所产生的油雾废气相同，具有可参考性。根据上述文件，油雾净化器属于轧制工序油雾废气可行治理措施，因此，本项目采用油雾净化装置治理油雾废气具有可行性。</p> <p>②毛化粉尘</p> <p>水喷淋工作原理：是利用水或特定吸收液通过喷淋方式与废气接触，通过惯性碰撞、拦截、扩散及溶解等作用去除粉尘和部分气态污染物的湿式除尘技术。系统主要由喷淋塔、循环水泵、雾化喷嘴、气液接触区及除雾器构成。废气从喷淋塔下部进入，向上流动；水或吸收液经水泵加压后，由塔顶喷嘴雾化喷出，形成密集液滴或液膜，与上升废气在塔内逆向接触，大幅增加气液接触面积和时间。颗粒物则被液滴黏附、凝聚，通过重力沉降分离。处理后的气体经塔顶除雾器去除夹带液滴，净化后排放。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告</p>
--	--

	<p>2021年第24号)中的“机械行业系数手册”,末端治理技术采用喷淋塔/冲击水浴治理焊接工序产生的颗粒物、铸造熔炼工序产生的颗粒物,去除效率均可达85%,根据上述水喷淋装置工作原理及对颗粒物去除效率可知,水喷淋装置属于金属颗粒物废气可行治理措施,本项目在去除复合卷带表面毛刺时会产生毛化粉尘,主要污染因子为金属颗粒物,根据上述分析,水喷淋装置属于金属颗粒物废气可行治理措施,因此,本项目采用水喷淋装置治理毛化粉尘具有可行性。</p> <p>③有机废气</p> <p>本项目有机废气采用“水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置”进行治理。项目使用的水雾脱离系统和活性炭吸附装置的废气组合处理工艺多用于处理浓度较低的 VOCs 废气,主要污染物为非甲烷总烃。含有机物的废气经风机的收集作用,收集至集气管道中,但由于废气主要来源刷洗区和抗氧化区,废气中的水分含量较高,所以会先通过水雾脱离系统,拦截废气中的大部分水分,保护后续活性炭处理设施;除水雾后的气体进入活性炭吸附箱,通过吸附作用,有机物质被截留在其内部,处理达标的气体经烟囱高空排放,运行一段时间后,活性炭达到饱和状态,吸附作用失效,则进行定期更换,将饱和活性炭取出作为危废处理,更换为新的活性炭继续对有机废气保持吸附。</p> <p>活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时,流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面,并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时,吸附的对象是气态污染物,以保证有机废气得到有效的处理。</p> <p>本项目所用活性炭为蜂窝状活性炭,蜂窝状活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。蜂窝状活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性,把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩,经活性炭吸附净化后的气体直接排空,其实质是一个吸附浓缩的过程,并没有把有机溶剂处理掉。蜂窝状活性炭吸附的主要优点:吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于蜂窝活性炭本身对吸附气</p>
--	---

	<p>体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。</p> <p>参考广东省地方标准《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》吸附法去除率，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率为 45%~80%，本项目第一级活性炭吸附效率取 60%，第二级活性炭吸附效率取 50%，即本项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的综合处理效率可达到 80%。项目拟设置的水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置对项目产生的有机废气的总处理效率按 80%计具有可行性。</p> <p>综上，水雾脱离系统适用于进入活性炭前的预处理，达到去除废气中水雾的效果，活性炭吸附属于有机废气治理可行技术。故本项目采用“水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置”治理有机废气具有可行性。</p> <p>④无组织排放废气</p> <p>本项目采用无水乙醇用于擦拭清洁，有机废气产生量较少根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件中工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求，“收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施”，本项目产生的初始排放速率 0.641kg/h，因此可不采取无组织排放收集措施，擦拭废气采用无组织形式排放，加强通风具有可行性。项目维修过程产生的维修废气颗粒物大部分在设备及加工工位周围通过重力作用沉降，维修粉尘飘逸量较小，采用无组织排放具有可行性。污水处理设施运行时会产生污水处理废气，上述废气由于产生量较小，采用无组织形式排放，加强通风具有可行性。</p> <p>综上，本项目采用的废气处理设施具有可行性。</p>
--	---

4、大气环境影响评价分析

①有组织排放影响分析

表4-10 废气达标性分析一览表

排气筒 编号	废气 种类	污染 物种 类	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	毛化 废气	颗粒 物	8.426	120	0.134	2.4	广东省地方标准《大气污 染 物 排 放 限 值 》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准
DA002			8.373	120	0.067	2.4	
DA003			8.426	120	0.134	2.4	
DA004	轧制 废气	油雾	0.263	120	0.036	2.4	
DA005			0.207	120	0.033	2.4	
DA006			0.201	120	0.027	2.4	
DA007	清洗 废 气、 抗氧 化废 气	非甲 烷总 烃	18.633	80	0.268	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367- 2022)表 1 挥发性有机物 排放限值
		碱雾	0.01801	10	0.0002 6	/	参照执行《轧钢工业大气 污染物排放标准》(GB 28665-2012)及其修改单 表 3 大气污染物特别排 放限值
DA008	清洗 废 气、 抗氧 化废 气	非甲 烷总 烃	22.5008	80	0.284	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367- 2022)表 1 挥发性有机物 排放限值
		碱雾	0.00173 3	10	0.0002 2	/	参照执行《轧钢工业大气 污染物排放标准》(GB 28665-2012)及其修改单 表 3 大气污染物特别排 放限值
DA009	清洗 废 气、 抗氧	非甲 烷总 烃	20.860	80	0.300	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》(DB44/2367- 2022)表 1 挥发性有机物 排放限值

	化废气	碱雾	0.01706	10	0.00025	/	参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值
<p>本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，综上所述，根据上文对大气环境空气质量现状分析可知，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 05 月 21 日~5 月 23 日在监测点位广东省广州市增城区永宁大道与新誉北路交叉口西北 100 米（该监测点位位于本项目西北面 0.775km 的监测数据可知，监测点位特征污染因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。</p> <p>本项目采用油雾净化装置对各油雾废气进行处理，采用水喷淋装置对毛化粉尘进行处理，采用“水雾脱离系统+二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理。</p> <p>本项目排气筒中颗粒物、油雾、非甲烷总烃、碱雾、臭气浓度有组织排放可达到相关标准。</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标增城员工生活配套区（生活区），在落实本报告提出的各项大气污染防治措施后，本项目产生的大气污染物可达标排放，经大气扩散后，对区域环境空气质量及周边环境保护目标的影响是可以接受的。</p> <p>②无组织排放影响分析</p> <p>项目产生的废气经有效收集后处理达标后排放，无组织排放量较少，对环境的影响较小。</p> <p>3、废气污染物排放量核算汇总</p> <p>结合上述各废气的收集和处理情况，本项目油雾、有机废气、碱雾、颗粒物产排情况详见下表。</p> <p>根据上述分析，项目大气有组织排放量核算结果见下表。</p>							
表4-11 项目大气污染物有组织排放量核算表							
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)		
1	DA001	颗粒物	8.396	0.134	1.000		

2	DA002	颗粒物	8.344	0.067	0.500
3	DA003	颗粒物	8.396	0.134	1.000
4	DA004	油雾	0.263	0.036	0.266
5	DA005	油雾	0.207	0.033	0.249
6	DA006	油雾	0.201	0.027	0.204
7	DA007	非甲烷总烃	18.633	0.268	2.009
8	DA007	碱雾	0.01801	0.00026	0.00194
9	DA008	非甲烷总烃	22.501	0.284	2.123
10	DA008	碱雾	0.01733	0.00022	0.00164
11	DA009	非甲烷总烃	20.860	0.300	2.249
12	DA009	碱雾	0.01706	0.00025	0.00184
有组织排放总计		颗粒物			2.5
		油雾			0.719
		非甲烷总烃			6.381
		碱雾			0.00542

根据上述分析，项目大气无组织排放量核算结果见下表。

表4-12 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	毛化	毛化废气	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	16.665
2	清洗、抗氧化	清洗废气、抗氧化废气	非甲烷总烃		/	4.0	3.545
			碱雾			/	0.00060
3	轧制	轧制废气	油雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	7.197
4	污水处理	污水处理废气	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建厂界标准值	1.5	0.114
			H ₂ S			0.06	0.004
5	擦拭	擦拭废气	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	1
6	维修	维修废气	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.048

无组织废气合计	颗粒物	16.713
	油雾	7.197
	非甲烷总烃	4.545
	碱雾	0.00060
	NH ₃	0.114
	H ₂ S	0.004

根据上述分析，项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表4-13 项目大气污染物年排放量核算表

类别	污染因子	本项目排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物	2.500	16.713	19.213
2	油雾	0.719	7.197	7.916
3	非甲烷总烃	6.381	4.545	10.926
4	碱雾	0.00542	0.00060	0.00602
5	NH ₃	0	0.114	0.114
6	H ₂ S	0	0.004	0.004

二、废水

本项目废水可分为生活污水、生产废水与清净下水，其中生产废水包含毛化废水、喷淋废水、清洗废水、抗氧化废水；清净下水包含间接冷却水、纯水制备浓水。

1、源强分析

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 35 人，均不在厂区内食宿。本项目员工用水量参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 有关规定，员工生活用水量参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额的先进值 (10m³/a·人) 计算，则本项目生活用水量为 350m³/a (1.122m³/d)。本项目生活污水产污系数取 0.9，根据计算可知污水产生量为 315m³/a (1.010m³/d)，生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。本项目生活污水经三级化粪池处理后，与定期更换的间接冷却水以及经自建污水处理站处理后的生产废水汇总后，一并依托广州众山新材料股份有限公司总排口，排入市政污水管网，再引至永和污水处理厂处理。

生活污水水质参考排放源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—生活源产排污系数手册》中五区（广东省属于五区）一般城市城镇生活源水污染物产生系数，计 COD_{Cr} 285mg/L、 BOD_5 129mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 28.3mg/L、SS 200mg/L。三级化粪池处理的效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》： COD_{Cr} 去除率为 20%， BOD_5 去除率为 21%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 2%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表4-14 本项目废水污染物产排情况一览表

产污环节	废水量(t/a)	污染物	污染物产生量		去除效率(%)	污染物排放量	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水	315	COD_{Cr}	285	0.090	20	228	0.072
		BOD_5	129	0.041	21	101.91	0.032
		SS	200	0.063	30	140	0.044
		$\text{NH}_3\text{-N}$	28.3	0.009	2	27.734	0.009

(2) 生产废水

本项目生产废水主要来源于去湿式毛化、清洗和抗氧化处理等工序。

①毛化废水 W1

本项目湿式毛化线内的水在经自带的过滤系统过滤金属渣后可循环回用，但每小时会溢流一部分加工水作为生产废水。

根据建设单位提供的资料，湿式毛化线的湿式工位加工水溢流速度为 90L/h，湿式毛化线年工作约 7488h，则湿式毛化的用水量约为 $673.92\text{m}^3/\text{a}$ （日最大用水为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ）。由于湿式毛化线运行过程中存在蒸发损耗和卷带带走损耗，所以，湿式毛化线的废水排水系数取 0.8，即毛化废水产生量为 $539.136\text{m}^3/\text{a}$ （日最大排水为 $1.728\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②清洗废水 W3

项目清洗废水来自于清洗线的各功能槽、各水洗槽，各功能槽和水洗槽废水更换方式、更换频次，总用水量、总损耗量和废水总产生量如表 4-15~4-16 所示。

表4-15 本项目清洗线用水、排水一览表

生产线	内含设备名称	规格型号			有效高度 m	槽体有效容积	溢流漂洗水量	原料名称	开槽投加量	更换周期 (天)	年工作时间	更换 (次/a)	换缸 (天/次)	槽体蒸发损耗量	溢流损耗量	工件量 (m²/天)	工件带走水分 (L/天)	换槽废水	溢流废水量	总损耗量	废水总产生量	总用水量	传输带速度 (m/min)	停留时间 S
		长 m	宽 m	高 m		L	L/min		L/次					L/d	L/d			L/d	Ld	L/d	L/d	L/d		
清洗线 1#	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	6	312	52	0.167	360	0	61636.390	3081.820	691.380	0	3441.820	691.38	4133.2	45	3.333
								纯水	4275															
	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	6	312	52	0.167	360	0			691.380	0	360	691.38	1051.38	45	3.333
								纯水	4275															
	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	6	312	52	0.167	360	0			691.380	0	360	691.38	1051.38	45	3.333
								纯水	4275															
漂洗槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	5	纯水	4500	1	312	312	1	225	216	4275.000	5820	666.000	14370.000	15036	45	3.333			
喷淋水洗槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500		纯水	4500	1	312	312	1	225							4275.000	45	3.333		
清洗线 3#	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	2	312	156	0.5	360	0	105509.385	5275.469	2070.000	0	5635.469	2070	7705.469	100	1.5
								纯水	4275															
	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	2	312	156	0.5	360	0			2070.000	0	360	2070	2430	100	1.5
								纯水	4275															
脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	0	脱脂剂	225	2	312	156	0.5	360	0	2070.000	0	360	2070	2430	100	1.5			

							纯水	4275																		
	漂洗槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	5	纯水	4500	1	312	312	1			225	216			4275.000	5820	666.000	14370.000	15036	100	1.5
	喷淋水洗槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500		纯水	4500	1	312	312	1			225				4275.000					100	1.5
<p>注：①各池体损耗水量为工件带走水量和每天的池体蒸发损耗，常温下喷淋清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 5%；80℃下喷淋清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 8%；80℃下浸泡清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 5%；</p> <p>②不同规格的产品带走的水量不同，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表，本项目为自动线，则工件带出水量的取值范围为 0.1~0.3L/m²，为有效减少工件转移过程中的溶液带出量，本项目在每一工序槽的出口处均设置了集水刮板，本项目工件带出水量取 0.05L/m²；</p> <p>③溢流损耗量=溢流漂洗水量×工作时间×3%；</p> <p>④溢流废水量=溢流漂洗水量×工作时间×97%；</p> <p>⑤清洗线第一个脱脂槽的总损耗水量=工件带走水量+槽液蒸发水量；</p> <p>⑥本项目清洗线按槽体尺寸、槽液更换频率及线速等参数分为两组：1#与 2#线为一组，3#至 7#线为另一组，组内各线参数一致。为简洁起见，下表仅列出每组中一条生产线的生产参数。</p>																										
表4-16 本项目清洗线用水、排水合计一览表																										
处理线		损耗量				废水量				用水量（纯水）																
		L/d		m³/a		L/d		m³/a		L/d		m³/a														
清洗线 1#~2#		9655.640				3012.560				32888.280		10261.143		42543.920		13273.703										
清洗线 3#~7#		35107.345				10953.492				102900.000		32104.800		138007.345		43058.292										
合计		44762.985				13966.052				135788.28		42365.943		180551.265		56331.995										
③抗氧化废水 W5																										
项目抗氧化线废水来自于各功能槽、各水洗槽，各功能槽和水洗槽废水更换方式、更换频次，总用水量、总损耗量和废水总产生量如表 4-17~4-18 所示																										
表4-17 本项目抗氧化线用水、排水一览表																										
生产线	内含设备名称	规格型号			有效高度 m	槽体有效容积（L）	溢流漂洗水量 /L/min	原料名称	开槽投加量	更换周期（天）	年工作时间	更换（次/a）	换缸（天/次）	槽体蒸发损耗量	溢流损耗量	工件量（m²/天）	工件带走水分（L/天）	换槽废水	溢流废水量	总损耗量	废水总产生量	总用水量	传输带速度（m/min）	停留时间 S		
		长 m	宽 m	高 m					L/次					L/d	L/d			L/d	Ld	L/d	L/d					
抗氧化线 1#~16#	脱脂槽	2.5	1.5	1.3	1.2	4500	/	脱脂药剂	225	6	312	52	0.167	360	0	5431.500	271.825	691.380	0	631.825	691.38	1323.205	15	10		
								纯水	4275																	
		2.5	1.5	1.3	1.2	4500	/	脱脂	225	6	312	52	0.167	360	0			691.380	0	360	691.38	1051.38	15	10		

	脱脂槽							药剂																				
							纯水	4275																				
	漂洗槽	1.5	1.5	1.3	1.2	2700	5	纯水	2700														1	312	312	1	135	216
	抗氧化槽	1.5	1.5	1.3	1.2	2700	/	防氧化液	225														312	312	1	0.003	135	0
								纯水	2475																			
	漂洗槽	1.5	1.5	1.3	1.2	2700	5	纯水	2700														1	312	312	1	135	216
喷淋水洗槽	1.5	1.5	1.3	1.2	2700	纯水		2700	1	312	312	1	135															
注：①各池体损耗水量为工件带走水量和每天的池体蒸发损耗，常温下喷淋清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 5%；80℃下喷淋清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 8%；80℃下浸泡清洗每天损耗水量约为池体有效容积的 5%； ②不同规格的产品带走的水量不同，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表，本项目为自动线，则工件带出水量的取值范围为 0.1~0.3L/m²，为有效减少工件转移过程中的溶液带出量，本项目在每一工序槽的出口处均设置了集水刮板，本项目工件带出水量取 0.05L/m²； ③溢流损耗量=溢流漂洗水量×工作时间×3%； ④溢流废水量=溢流漂洗水量×工作时间×97% ⑤抗氧化线第一个脱脂槽的总损耗水量=工件带走水量+槽液蒸发水量； ⑥本项目抗氧化线的槽体尺寸、槽液更换频率及线速均一致。为简洁起见，下表仅列出其中一条生产线的生产参数																												
表4-18 本项目抗氧化线用水、排水合计一览表																												
处理线		损耗量					废水量					用水量（纯水）																
		L/d		m³/a			L/d		m³/a			L/d		m³/a														
抗氧化线 1#~16#		27965.200		8725.143			331603.392		103460.258			359568.592		112185.401														

④水喷淋废水 W2

项目设有 3 套水喷淋装置和 3 套“水雾脱离系统+二级活性炭吸附”装置处理生产过程中产生的废气，每套水雾脱离系统均配有循环水箱，根据《环境工程计算手册》（中国石化出版社）推荐取值 $0.7\sim 2.7\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目液汽比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，参考《机械通风冷却塔工程设计规范》（GB/T 50392），其损失水量按其循环水量的 0.5% 计算。喷淋塔每天排出一定量的废水，外排水量约为循环水量的 0.1%，再加上蒸发等自然损耗，喷淋塔需要每天补充新鲜水。

表4-19 本项目水喷淋装置用水、排水一览表

设备名称	排气筒编号	工作时间	风量	液气比	循环水量	蒸发损耗	损耗水量	外排损耗	外排废水量	补充水量
		h/a	m ³ /h	L/m ³	m ³ /h	%	m ³ /a	%	m ³ /a	m ³ /a
水喷淋	DA001	7488	15900	1.5	23.85	0.5	892.944	0.1	178.589	1071.533
水喷淋	DA002	7488	8000	1.5	12	0.5	449.280	0.1	89.856	539.136
水喷淋	DA003	7488	15900	1.5	23.85	0.5	892.944	0.1	178.589	1071.533
循环水箱	DA007	7488	14400	1.5	21.6	0.5	808.704	0.1	161.741	970.445
循环水箱	DA008	7488	12600	1.5	18.9	0.5	707.616	0.1	141.523	849.139
循环水箱	DA009	7488	14400	1.5	21.6	0.5	808.704	0.1	161.741	970.445
合计							4560.192	/	912.039	5472.23

综上，本项目毛化废水产生量为 $539.136\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生量为 $42365.943\text{m}^3/\text{a}$ ，抗氧化线废水产生量为 $103460.258\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋废水产生量为 $912.039\text{m}^3/\text{a}$ ，合计生产废水产生量为 $147277.376\text{m}^3/\text{a}$ 。

为了解本项目生产废水水质，本项目类比《广州众山精密科技有限公司年产 6.8 万吨金属结构制造品建设项目一期工程验收报告》（环评审批文号：穗环管影（增）〔2022〕25 号，验收时间：2023 年 5 月）、《广州众山精密科技有限公司金属结构制品产品生产线改扩建项目竣工环保验收监测报告》（环评审批文号：穗环管影（增）〔2023〕128 号，验收时间：2023 年 12 月）中生产废水水质情况，类比可行性分析如下。				
表4-20 生产废水类比可行性一览表				
类比内容	广州众山精密科技有限公司金属结构制品产品生产线改扩建项目	广州众山精密科技有限公司年产 6.8 万吨金属结构制造品建设项目一期工程	本项目	类比可行性
主要原料	钛合金、复合材料、铝合金、钢、铝合金、清洗剂、拉丝油	钛合金、复合材料、铝合金、钢、铝合金、清洗剂、拉丝油	铜材、铝材、清洗剂、抗氧化剂、轧制油、拉拔油	基本一致，可类比
主要产污环节	毛化、清洗、废气处理	毛化、清洗、废气处理	毛化、清洗、抗氧化、废气处理	基本一致，可类比
废水污染因子	CODcr、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	CODcr、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	CODcr、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	基本一致，可类比

表4-21 引用参考项目生产废水污染物监测数据情况								
项目名称	废水产生浓度（mg/L）							
	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
广州众山精密科技有限公司年产 6.8 万吨金属结构制造品建设项目一期工程	677~721	332~361	90~102	6.00~6.72	/	/	12.9~13.7	0.76~0.86
广州众山精密科技有限公司金属结构制品产品生产线改扩建项目	701~732	30~308	18~22	8.09~8.80	12.1~13.2	1.19~1.47	1.17~1.5	1.56~1.82
本项目取值（按最不利情况，取范围的最大值并向上取整作为生产废水源强）	732	361	102	9	14	2	14	2

本项目污水处理设施工艺为“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+终沉”，本项目废水处理工艺对各污染物的去除效果及排放情况详见下表。

表4-22 本项目废水处理工艺对各污染物的去除效果及排放情况									
污染物 污水处理单元		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
进水		732	361	102	9	14	2	14	2
混凝沉淀 +隔油	去除率	0%	0%	15%	0%	0%	25%	50%	0%
	出水	732	361	86.7	9.0	14	1.5	7	2
二级混凝 沉淀	去除率	45%	25%	15%	5%	5%	20%	12%	15%
	出水	402.6	270.8	73.7	8.6	13.3	1.2	6.2	1.7
厌氧+缺氧+好氧	去除率	50%	50%	2%	8%	8%	30%	12%	15%
	出水	201.3	135.4	72.2	7.9	12.2	0.84	5.4	1.4
终沉	去除率	0%	18%	52%	0%	0%	10%	73%	41%
	出水	201.3	110.8	34.7	7.9	12.2	0.8	1.5	0.9
/	总去除效率	72.5%	69.3%	66.0%	12.6%	12.6%	62.2%	89.5%	57.4%

本项目生产废水产排情况见下表。

表4-23 本项目生产废水产排情况一览表							
产污环节	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量		去除效率 (%)	污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	147277.376	COD _{Cr}	732	107.807	72.50%	201.3	29.647
		BOD ₅	361	53.167	69.30%	110.8	16.322
		SS	102	15.022	66%	34.7	5.108
		NH ₃ -N	9	1.325	12.60%	7.9	1.158
		总氮	14	2.062	12.60%	12.2	1.802
		总磷	2	0.295	62.20%	0.8	0.111
		石油类	14	2.062	89.50%	1.5	0.216
		LAS	2	0.295	57.40%	0.9	0.125

(3) 清净下水

①纯水制备浓水 W6

本项目采用纯水机制备纯水,纯水制备过程中反渗透装置会产生一定量的废水。参考同类项目及相关资料,项目纯水机制水效率按 70%计,剩余 30%浓水外排。本项目使用纯水 168517.396m³/a, 则制备纯水所需自来水用量为 240739.137 m³/a, 产生的浓水总量为 72221.741m³/a。

纯水制备浓水的主要成分为 COD_{Cr} 和盐分, 相比自来水无明显变化, 一

部分回用于间接冷却水，一部分回用于水喷淋装置，一部分回用于湿式毛化线，剩余的部分作为清浄下水接入市政污水管网排至永和污水处理厂，不计入本项目废水源强。

②间接冷却废水 W4

项目复合轧制后、退火后的金属复合卷带需进行冷却，冷却方式为间接冷却，该间接冷却水会循环使用，需定期补充新鲜水，为保持冷却水硬度，需定期更换。

根据建设单位提供的工作经验数据，复合轧制后的间接冷却水日蒸发损耗量约为 5%，更换周期为一月一次；退火后的间接冷却水日蒸发损耗量约为 10%，更换周期为一月两次。根据建设单位提供的资料，每台复合轧制设备、退火设备均设有 1 个冷却水槽，则各冷却水槽尺寸及相应间接冷却水用排水量如下。

表4-24 各冷却水槽尺寸及相应间接冷却水用排水量一览表

设备名称	数量/台	单台设备冷却水槽数量/个	冷却水槽尺寸	日蒸发损耗/%	更换次数	日最大补水量/m ³	年补水量/m ³	日最大排水量/m ³	年排水量/m ³
四辊冷轧机	5	1	长 8m×宽 2.5m×高 0.5m，有效高度 0.3m	5	12次	30	810	28.5	342
连续退火线	29	1	长 8m×宽 2.5m×高 0.5m，有效高度 0.3m	10	24次	174	9187.2	156.6	3758.4
罩式退火炉	12	1	长 3m×宽 1.5m×高 0.5m，有效高度 0.3m	10	24次	16.20	855.36	14.58	349.92
合计						220.2	10852.56	199.68	4450.32

项目冷却水槽用水量约为 10852.56m³/a，排放量为 4450.32m³/a。间接冷却的水未与材料进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，可作为清浄下水接入市政污水管网排至永和污水处理厂，不计入本项目废水源强。

3、污水处理措施可行性分析

根据现场调查，厂区采用雨污分流制。项目所在区域市政雨、污管网均已完善，区域排水经市政污水管网接入永和污水处理厂集中处理。

(1) 生活污水

本项目生活污水，主要污染物成分为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS，经过常规且技术成熟可行的三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，能达到永和污水处理厂入管要求；排入市政污水管网，经永和污水处理厂进一步处理。故项目生活污水经三级化粪池预处理是可行的。

(2) 清净下水

本项目，冷却废水不与物料接触，不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，污染物含量较低，可作为清净下水直接排入市政污水管网；纯水制备产生的浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，可作为清净下水直接排入市政污水管网。

(3) 生产废水

本项目毛化废水、喷淋废水、清洗废水、抗氧化废水经自建污水处理站“混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+厌氧+缺氧+好氧+终沉”的组合工艺，设计处理能力为 $600\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水排出车间后统一汇入污水处理站进行处理后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理。自建污水站采用的处理工艺流程见下图。

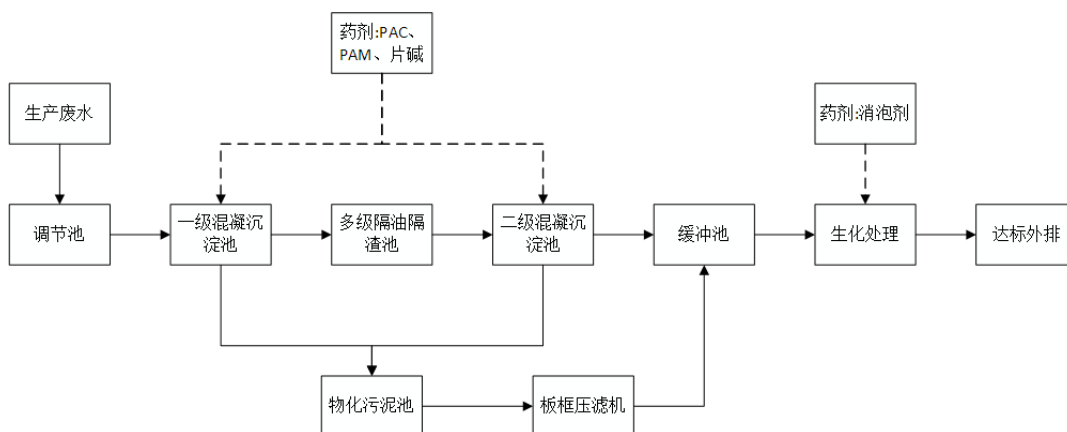


图4-1 自建污水处理站处理工艺流程图

废水治理工艺流程简述：

	<p>①预处理：生产废水收集于生产废水调节池，由泵定量抽入混凝反应池，经混凝反应后在沉淀池进行固液分离，上清液排入 pH 调整池调节好 pH 值后进行隔油处理，再经混凝反应后在沉淀池进行固液分离，上清液经调整 pH 后进行生化处理。</p> <p>②生化处理：厌氧，在无氧条件下，利用厌氧微生物将废水中复杂的大分子有机物分解为小分子有机物（如有机酸）；缺氧，在无分子氧但存在硝酸盐的条件下，利用兼性厌氧菌（反硝化菌）进行反硝化反应；好氧，在充足溶解氧条件下，利用好氧微生物（包括好氧异养菌和硝化菌）降解废水中的有机污染物，并将氨氮氧化为硝态氮，即硝化作用。</p> <p>③终沉：分离好氧池出流的混合液，使活性污泥沉淀，上清液作为达标出水排放或回用。沉淀的污泥部分回流至好氧池前端，以维持系统内生物量（污泥回流），剩余污泥则排出系统进行后续处理。</p> <p>④污泥处理：混凝沉淀池污泥和生化剩余污泥排入污泥池，进行浓缩处理，浓缩后的污泥由泵输送到叠螺机进行脱水处理，干泥则外运，滤液回流生产废水调节池重新处理。</p> <p>可行性分析</p> <p>①污水处理站工艺可行性分析</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）可知，生产类排污单位废水可行技术包含预处理（调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附）、生化处理（水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（AO）、厌氧缺氧好氧（A/O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池）处理等；本项目污水处理站工艺涉及调节、隔油、厌氧缺氧好氧（A/O）等工艺，属于技术规范中提到的处理设施。故本项目污水处理站处理生产废水具有可行性。</p> <p>②处理量可行性分析</p>
--	--

根据废水设计方案可知，污水处理站的设计最大处理规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目生产废水产生量为 $147277.376\text{m}^3/\text{a}$ ($472.043\text{m}^3/\text{d}$)，占最大处理规模的 71.17%，故本项目污水处理站处理生产废水具有可行性。

③达标性分析

根据上文可知，本项目生产废水排放浓度可达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，故从达标排放性分析，项目污水处理站处理生产废水具有可行性。

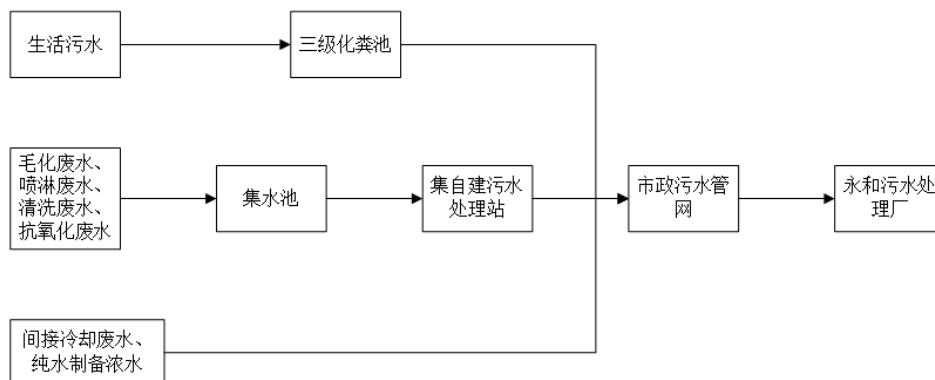


图4-2 项目废水处理总工艺流程图

综上，本项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经污水处理站预处理具有可行性。

4、依托永和污水处理厂的可行性分析

（1）污水处理厂概况

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 14.13万 m^2 ，于 2010 年 9 月正式建成投入运行。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良 A^2/O 工艺，其设计规模为 10.00 万立方米/日，平均日处理规模达到 9.08 万立方米/日。2018 年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程设置处理规模为 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，因此远期永和污水处理厂处理规模达到 $15\text{万 m}^3/\text{d}$ 。永和污水处理厂纳污范围主要是新塘镇广园快速以北居民生活污水以及永宁街、仙村镇的生活污水。出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的严者, 引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水, 最终汇入东江北干流。

(2) 污水处理厂运行状况

根据广州市增城区水务局政务公开的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表(2024年2月)》污水及污染物排放信息, 永和污水处理厂(一、二期)2024年2月日均污水处理量为8.21万吨, 出水水质达标, 设计规模为10万吨/日; 永和污水处理厂(四期)2024年2月日均污水处理量为4.71万吨, 出水水质达标, 设计规模为5万吨/日, 均未超出现状污水处理能力。

(3) 依托可行性

① 废水接驳

本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧(永宁大道以南)(增城经济技术开发区), 位于永和污水处理厂服务范围, 相关污水收集管网已铺设完善, 项目的污水管可接入市政管网。

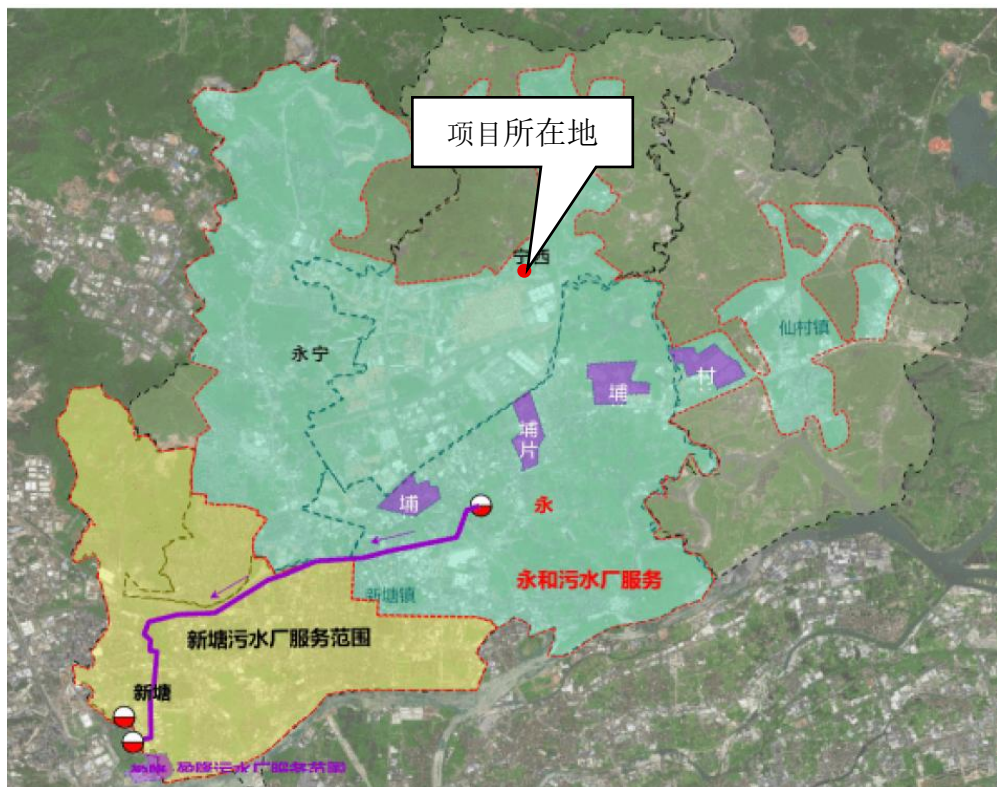


图4-3 永和污水厂服务范围图

②水量

企业预计产生废水量为 147592.376t/a (473.0524t/d)，占永和污水处理厂剩余处理规模的 3.71%。因此从水量分析，永和污水处理厂能接纳企业的废污水，企业生活污水、生产废水、清浄下水依托永和污水处理厂处理是可行的。

③水质

本项目外排污水主要为生活污水、清浄下水、生产废水，外排废水可满足永和污水处理厂进水水质标准要求。

④小结

综上，从纳管条件及水质、水量分析，企业外排废水依托永和污水处理厂进行处理是可行的。

5、项目水污染物排放信息

表4-25 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污水处理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、氮总磷、总磷、石油类、LAS	排入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理	三级化粪池	DW001	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
					2	污水处理站	混凝沉淀+隔油+二级混凝沉淀+缺氧+厌氧+接触氧化+生物滤池+终沉			

表4-26 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量（万 t/a）	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	排放规律		
		经度	纬度					名 称	污 染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 （mg/L）
1	DW001	113.6518 06°E	23.198289° N	14.759237 6	排入 城市 污水 处理 厂	间断排 放，排 放期间 流量不 稳定且 无规 律，但 不属于 冲击型 排放	/	永 和 污 水 处 理 厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									石油类	1
LAS	0.5									

表4-27 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编 号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		/
5		总氮		/
6		总磷		/
7		石油类		30
8		LAS		20

表4-28 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ （mg/L）	日排放量/ （t/d）	全厂年排放量/ （t/a）
1	DW001	总废水量	/	473.05	147592.376
2		COD _{Cr}	201.4	0.0953	29.719
3		BOD ₅	110.8	0.0524	16.354
4		SS	34.9	0.0165	5.152
5		NH ₃ -N	7.9	0.0037	1.167
6		总氮	12.2	0.0058	1.802
7		总磷	0.8	0.0004	0.111
8		石油类	1.5	0.0007	0.216
9		LAS	0.8	0.0004	0.125
全厂排放口合计				COD _{Cr}	29.719
				BOD ₅	16.354
				SS	5.152

		NH ₃ -N	1.167
		总氮	1.802
		总磷	0.111
		石油类	0.216
		LAS	0.125
三、噪声			
1、噪声源强			
<p>本项目主要噪声来源于轧辊磨床、四辊冷轧机、六辊冷轧机、连续退火炉等设备运行噪声，根据类比调查分析，这些设备声级（距离声源 1m 处）为 65~75dB（A），主要设备噪声源强详见表 4-29~表 4-30。</p>			

表4-29 本项目新增工业企业噪声源强调查清单（室内声源）															
序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	最近室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房B3	轧辊磨床	3	/	75/1	减振、吸声、隔声	50	327	1	15	51.5	生产期间	26	25.5	1
2		四辊冷轧机	2	/	73/1		-55	290	1	12	51.4			25.4	1
3		六辊冷轧机	1	/	70/1		-47	265	1	38	38.4			12.4	1
4		二十辊轧制机	2	/	78/1		-97	-22	1	36	46.9			20.9	1
5		毛化线	1	/	75/1		6	310	1	15	51.5			25.5	1
6		拉矫线	1	/	70/1		-28	240	1	7	53.1			27.1	1
7		纵切线	2	/	73/1		3	260	1	12.5	51.1			25.1	1
8		包装线	1	/	70/1		41	272	1	15.5	46.2			20.2	1
9		连续退火炉	9	/	75/1		-5	288	5	6	59.4			33.4	1
10		罩式退火炉	4	/	71/1		-56	233	1	2.5	63			37	1
11		清洗线	3	/	70/1		0	275	5	8	51.9			25.9	1
12		抗氧化线	5	/	72/1		-3	247	5	2	66			40	1
13		制氧机房	1	/	70/1		50	263	1	2.5	62			36	1
14		纯水机房	1	/	70/1		55	264	5	2	64			38	1
15	厂房B4	轧辊磨床	2	/	73/1	减振、吸	88	230	1	15	49.5			23.5	1
16		四辊冷轧机	1	/	70/1		38	215	1	15	46.5			20.5	1
17		六辊冷轧机	1	/	70/1		28	180	1	38	38.4			12.4	1

	18	B5A	二十辊轧制机	2	/	78/1	声、隔声	77	198	1	36	46.9			20.9	1
	19		拉矫线	1	/	70/1		11	145	1	7	53.1			27.1	1
	20		纵切线	2	/	73/1		38	160	1	12.5	51.1			25.1	1
	21		包装线	1	/	70/1		79	172	1	15.5	46.2			20.2	1
	22		连续退火炉	9	/	75/1		29	190	5	6	59.4			33.4	1
	23		罩式退火炉	4	/	71/1		-18	135	1	2.5	63			37	1
	24		清洗线	2	/	68/1		22	176	5	8	49.9			23.9	1
	25		抗氧化线	5	/	72/1		18	146	5	2	66			40	1
	26		制氧机房	1	/	70/1		88	194	5	36.5	38.8			12.8	1
	27		纯水机房	1	/	70/1		88	167	5	2	64			38	1
	28	B5A	轧辊磨床	2	/	73/1	减振、吸声、隔声	116	125	1	15	49.5			23.5	1
	29		四辊冷轧机	2	/	73/1		34	98	1	12	51.4			25.4	1
	30		六辊冷轧机	1	/	70/1		54	78	1	38	38.4			12.4	1
	31		二十辊轧制机	1	/	75/1		145	97	1	40	43.0			17	1
	32		拉矫线	2	/	73/1		70	58	1	7	56.1			30.1	1
	33		包装线	1	/	70/1		110	74	1	15.5	46.2			20.2	1
	34		连续退火炉	9	/	75/1		66	91	5	6	59.4			33.4	1
	35		罩式退火炉	4	/	71/1		25	42	1	2.5	63.0			37	1
	36		清洗线	2	/	68/1		108	90	5	40	36.0			10	1
	37		抗氧化线	6	/	73/1		84	59	5	2	67			41	1
	38		制氧机房	1	/	70/1		43	69	5	30	40.5			14.5	1
		纯水机房	1	/	70/1	13	59	5	8	51.9	25.9	1				
注：1、以本项目 B5 厂房西南角作为坐标系原点，得出室内噪声源空间相对位置；2、隔声量=TL+6，TL 取值为 26dB（A）。																

表4-30 本项目新增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			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB（A）		
1	风机（DA001）	/	-80	294	11	75	选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫	生产期间
2	风机（DA002）	/	-35	196	11	75		
3	风机（DA003）	/	3	95	11	75		
4	风机（DA004）	/	-30	311	11	75		
5	风机（DA005）	/	14	214	11	75		
6	风机（DA006）	/	55	114	11	75		
7	风机（DA007）	/	-46	212	11	75		
8	风机（DA008）	/	20	126	11	75		
9	风机（DA009）	/	3	27	11	75		
注：以本项目 B5 厂房西南角作为坐标系原点，得出室外噪声源空间相对位置。								

2、噪声污染防治措施

结合项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

（1）合理布局噪声源机器，使高噪声设备尽量安排在厂房中间位置，通过墙体隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；

（2）合理安排工作时间，定期维护设备，防止产生非正常噪声；

（3）在气动噪声设备上设置相应的消声装置，并在其底座设置防震装置；

（4）通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目为新建项目，所在区域属于3类声环境功能区，为评价项目产生的噪声对周围声环境影响情况，本报告对主要设备噪声情况进行预测评估。具体预测结果根据以下公式。

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

①室外声源预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室外无指向性点声源几何发散衰减计算公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——距噪声源 r 处的噪声预测值，dB（A）；

$L_p(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的参考噪声值，dB（A）；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP_1 和 LP_2 。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以下公式近似求出：

$$LP_2 = LP_1 - (TL + 6)$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

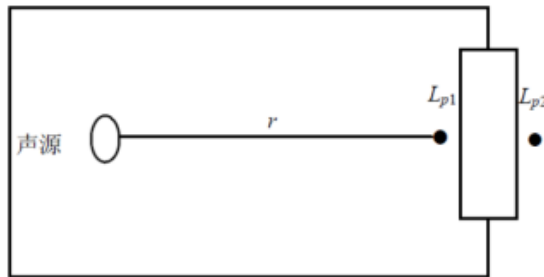


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数： $R = Sa / (1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

	<p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：</p> $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$ <p>式中：</p> <p>$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：</p> <p>$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p>TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；</p> <p>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：</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中：</p> <p>L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；</p> <p>$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；</p>
--	--

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j，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（Leqg）为：

$$Leqg = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，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。

（2）预测结果

根据本项目噪声源强，考虑基础减振、厂房隔声等降噪措施及距离自然衰减的情况下，利用预测模式及环安噪声环境影响评价系统NoiseSystem（版本V4.0.2022.12）计算厂界四周的噪声值，预测结果详见下表。

表4-31 项目运营期噪声预测结果

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	52.4	54.5	51.9	51.9
	标准值	65	65	65	65
	达标性	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	52.4	54.5	51.9	51.9
	标准值	55	55	55	55
	达标性	达标	达标	达标	达标

根据预测结果可知，经各类降噪措施和距离自然衰减后，项目厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，本项目运营期不会对周围声环境造成明显影响。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要有生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 35 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/人·d，项目年工作 312 天，则生活垃圾产生量 5.46t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，收集后交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废包装材料 S1

根据同类型企业的生产实践数据，1 吨主要材料（铜材、铝材）的包装材料约 20kg/吨。

表4-32 废包装材料产生情况一览表

原料名称	年使用量 t/a	包装方式	废包装材料重量 kg/吨-原材料	废包装材料产生量 t/a
铜材	15219.680	1 吨/卷	20	304.394
铝材	19497.040	1 吨/卷	20	389.941
合计	34716.72	/	/	694.335

项目包装入库过程会产生少量的纸箱、泡沫棉等包装废料，作为一般工业固废处理，产生量按包装材料的 10%计算。

表4-33 本项目包装材料重量估算一览表

材料名称	数量	单位重量估算		总重量估算 t/a
雪梨纸	1800 米	18	g/m	0.032
高密泡沫	16050 张	5.4	g/张	0.087
碎布	1656 包	1000	g/包	1.656
羊毛毡	17970 张	2.4	g/张	0.043
石墨辊	1812 个	43.2	g/个	0.078
纤维胶带	1830 卷	180	g/卷	0.329
布基双面胶	16485 卷	260	g/卷	4.286
铁丝	39000 米	6.16	g/m	0.240
不锈钢丝	36 卷	249	g/卷	0.009
皱纹气相防锈纸	19950 卷	60	g/卷	1.197
打包带	201 卷	108	g/卷	0.022
合计				7.979

	<p>根据上表，则项目包装入库过程会产生的废包装材料约 0.798t/a。</p> <p>综上所述。本项目废包装材料产生量约为 695.133t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）的分类与编码规则，本项目产生的一般废包装材料属于“废塑料”“废纸”“废纺织品”，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17、900-007-S17，经收集后暂存固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>②金属渣 S2</p> <p>铝材会通过湿式毛化进行表面的光滑处理，由于湿式毛化均为湿式加工，所以湿式毛化产生的粉尘不会逸散形成粉尘，会吸附在水中形成金属渣。此外，干式毛化过程采用水喷淋装置处理，处理后的粉尘会吸附在水中形成金属渣。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）-打磨，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目使用铝材共为 19497.040t/a，则湿式毛化经湿式吸附的粉尘量分别为 42.699t/a；根据上文核算，干式毛化过程采用水喷淋装置吸附的粉尘量为 14.165t/a。</p> <p>由于金属渣在经过自来水吸附后，定期清理的金属渣会含有一定的水分，经过沥水收集，金属渣含水率约为 40%，则金属渣产生量约为 142.16t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），金属渣属于 SW59 其他工业固体废物的废物种类，废物代码为 900-099-S59，收集后暂存于固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>③废边角料 S8</p> <p>项目切边分条过程会产生少量的金属边角料，约占原材料的占 13%，根据金属物料平衡表核定，本项目边角废料产生量约为 4606.456t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废弃零部件属于 SW17 可再生类废物的废物种类，废物代码为 900-002-S17，收集后暂存于固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p>
--	---

	<p>④不合格品 S11</p> <p>项目检验过程会产生少量的不合格品，项目的坏品率为 0.1%，项目年产复合卷带（合格品）共 30004.2t，则不合格品产生量约为 30.034t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），不合格品属于 SW17 可再生类废物的废物种类，废物代码为 900-002-S17，收集后暂存于固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>⑤损坏零部件 S12</p> <p>项目设有设备零部件及模具维修设备，主要使用数控轧辊磨床通过铣、磨等工序进行机加工维修，部分不可维修的零部件则直接更换，更换的零部件作为一般固废处理。根据建设单位年设备零部件使用量，判定项目生产设备每年会产生相同量的损坏零部件，即项目年产生损坏零部件包含废辊具配件、废磨料刷、废钢丝刷、废刀具、废套环、废引带等，其中，每个废辊具配件 30kg，年产约 1902 个；每个废磨料刷 0.1kg，年产约 20460 个；废钢丝刷 0.2kg，年产约 7248 个；废刀具 20kg，年产约 540 个；废套环 10kg，年产约 360 个；废引带 12t，则损坏零部件产生量约为 86.956t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），损坏零部件属于 SW17 可再生类废物的“报废机械设备或零部件”废物种类，废物代码为 900-013-S17，经收集后暂存固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>⑥废弃吸附剂 S13</p> <p>氮气制备过程中制氮机会产生的废弃吸附剂等，产生量约 4.5t/3a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废弃吸附剂属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-008-S59，经收集后暂存固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>⑦纯水制备废滤材 S14</p> <p>纯水制备过程中纯水机会产生的废活性炭、废过滤膜等，纯水机利用预处理后的自来水作为制备水源，不含有毒有害、生物危险性等物质，不属于危险废物，单台纯水机产生的纯水制备废滤材约 0.015t/a，本项目共设有 15 台纯水</p>
--	--

<p>机故纯水制备废滤材产生量约 0.225t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），纯水制备废滤材属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，经收集后暂存固废间，后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>①废矿物油桶 S3</p> <p>本项目生产过程使用的拉拔油、轧制油在使用后，其废包装容器因为残留油类物质，所以作为危险废物处理。根据下表计算，废矿物油桶产生量合计约 4.166t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，危废代码为 900-249-08，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有危险废物经营许可资质单位处理。</p> <p style="text-align: center;">表4-34 项目各原辅材料的废包装容器产生量</p> <table><tr><th>原料、辅料名称</th><th>年使用量</th><th>包装容器及规格</th><th>年产废包装容器数量/个</th><th>单个废包装容器重量/kg</th><th>年废包装容器产生量/t</th></tr><tr><td>拉拔油</td><td>30.87 吨</td><td>15kg/桶，桶装密封</td><td>2058</td><td>0.8</td><td>1.646</td></tr><tr><td>轧制油</td><td>25.2 吨</td><td>200kg/桶，桶装密封</td><td>126</td><td>20</td><td>2.52</td></tr><tr><td colspan="5">合计</td><td>4.166</td></tr></table> <p>②废拉拔油 S4、含油抹布 S5、废轧制油 S8</p> <p>项目复合轧制和冷轧过程需要在相应设备添加拉拔油、轧制油等油类物质，用于润滑和冷却作用，设备定期维护时会将设备中残留的少量废拉拔油、废轧制油，且该过程还会使用抹布擦拭，产生含油抹布。根据建设单位提供的资料，废拉拔油、废轧制油产生量按拉拔油、轧制油使用量的 10%计，项目年用拉拔油 30.87t、轧制油 25.2t，即废拉拔油、废轧制油的产生量分别为 3.087t/a、2.52t/a；含油废抹布据预估产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废拉拔油、废轧制油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，危废代码为 900-204-08；含油抹布属于“HW49 其他废物”类危险废物，危废代码为 900-041-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有危险废物经营许可资质单位处理。</p>						原料、辅料名称	年使用量	包装容器及规格	年产废包装容器数量/个	单个废包装容器重量/kg	年废包装容器产生量/t	拉拔油	30.87 吨	15kg/桶，桶装密封	2058	0.8	1.646	轧制油	25.2 吨	200kg/桶，桶装密封	126	20	2.52	合计					4.166
原料、辅料名称	年使用量	包装容器及规格	年产废包装容器数量/个	单个废包装容器重量/kg	年废包装容器产生量/t																								
拉拔油	30.87 吨	15kg/桶，桶装密封	2058	0.8	1.646																								
轧制油	25.2 吨	200kg/桶，桶装密封	126	20	2.52																								
合计					4.166																								

③废包装桶 S6

本项目生产过程使用的脱脂剂、抗氧化剂、无水乙醇在使用后，其废包装容器因为残留各类试剂及油类物质，所以作为危险废物处理。根据下表计算，废包装桶产生量合计约 100.782t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于“HW49 其他废物”类危险废物，危废代码为 900-041-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有危险废物经营许可资质单位处理。

表4-35 项目各原辅材料的废包装容器产生量

原料、辅料名称	年使用量	包装容器及规格	年产废包装容器数量/个	单个废包装容器重量/kg	年废包装容器产生量/kg
脱脂剂	2067.975 吨	25kg/桶，桶装密封	82719	1.2	99.263
抗氧化剂	29.837 吨	25kg/桶，桶装密封	1194	1.2	1.433
无水乙醇	1 吨	20kg/桶，桶装密封	86	1	0.086
合计					100.782

④槽渣 S7

本项目槽渣主要为脱脂槽以及抗氧化槽槽渣等，根据建设单位提供的资料，结合同类型企业的生产实践数据，每次脱脂槽清理槽渣厚度约 1cm，年约清理 10 次，抗氧化槽槽渣厚度约 15cm，年约清理 1 次，槽渣密度约为 1.5 吨/立方米，本项目共设 53 个脱脂槽，16 个抗氧化槽，脱脂槽每个槽体底面积 3.75m²，抗氧化槽每个槽体总底面积 2.25m²，则产生的槽渣量为 37.913t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，槽渣属于危险废物，危废类别为 HW17 表面处理废物，危废代码为 336-064-17，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物经营许可资质单位处理。

⑤含酒精抹布 S10

本项目擦拭清洁过程需要使用沾有酒精的抹布对检验合格的金属复合卷带进行擦拭清洁，去除表面残留的油污和粉尘尘埃，擦拭后的抹布含有酒精、油污，作为危险废物处理，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含酒精抹布属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，分类收集后暂存于危废间，定期交由具有危险废物经营许可资质单位处理。

⑥废活性炭 S15

本项目采用“水雾脱离系统+二级活性炭”治理设施处理加工生产有机废气，根据工程分析结果可知，DA007 二级活性炭吸附有机废气为 8.037t/a，DA008 二级活性炭吸附有机废气为 8.492t/a，DA009 二级活性炭吸附有机废气为 4.043t/a。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）及相关规范要求，蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g。根据建设单位提供的资料，本项目活性炭箱相关参数如下表所示：

表4-36 项目配套二级活性炭有机废气治理设施的活性炭箱体设计参数

设施名称	参考指标	主要参数			
		DA007 配套	DA008 配套	DA009 配套	/
设计风量		14400	12600	14400	m³/h
单个活性炭箱	装置尺寸	2200*2200*1800	2200*2200*1800	2200*2200*1800	mm
	每层活性炭尺寸	2000*2000*400	2000*2000*400	2000*2000*400	mm
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝	蜂窝	/
	活性炭密度	500	500	500	kg/m³
	炭层数量	3	3	3	/
	过滤面积	12（单层面积为（2*2=4）同时过滤层数为3层）	12（单层面积为（2*2=4）同时过滤层数为3层）	12（单层面积为（2*2=4）同时过滤层数为3层）	m²
	过滤风速	0.33	0.29	0.33	m/s
	停留时间	1.20	1.37	1.20	s
	活性炭数量	2.4	2.4	2.4	t
二级活性炭	二级活性炭数量	4.8	4.8	4.8	t

参照《佛山市不锈钢喷涂行业建设项目环评档编制技术参考指南》（2022 年 8 月）中附件四：佛山市重点行业 VOCs 治理设施运维管理指引，活性炭更换周期按照以下公式计算：

$$T=M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$$

其中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求，本项目蜂窝状活性炭对 VOCs 的吸附平衡保持量取 15%。）

C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h； t—运行时间，h/d。

根据上公式计算本项目有机废气治理设施的废活性炭更换周期和更换量如下：

表4-37 项目配套二级活性炭有机废气治理设施的活性炭更换周期和更换量

/	DA007 配套	DA008 配套	DA009 配套
设计风量（m³/h）	14400	12600	14400
动态吸附量（%）	15%	15%	15%
活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m³）	74.533	90.003	83.440
二级活性炭箱装炭量（kg）	4800	4800	4800
有机废气治理设施运行时间（h/d）	24	24	24
活性炭更换周期（d）	27.952	26.454	24.968
每年运行时间（d）	312	312	312
活性炭更换次数（次/年）	11.162（向上取整12）	11.794（向上取整12）	12.496（向上取整13）
活性炭总使用量（t）	57.6	57.6	62.4

根据上表可得，项目 DA007 二级活性炭更换次数为 12 次每年，每次更换量为 4.8t，则活性炭总使用量为 57.6t/a，蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，理论 VOCs 削减量为 8.64t/a，项目 DA007 二级活性炭吸附 VOCs 总削减量 8.037t/a，小于理论 VOCs 削减量；项目 DA008 二级活性炭更换次数为 12 次每年，每次更换量为 4.8t，则活性炭总使用量为 57.6t/a，蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，理论 VOCs 削减量为 8.64t/a，项目 DA008 二级活性炭吸附 VOCs 总削减量 8.492t/a，小于理论 VOCs 削减量；项目 DA009 二级活性炭更换次数为 13 次每年，每次更换量为 4.8t，则活性炭总使用量为 62.4t/a，蜂窝状活性炭吸附比

	<p>例为 15%，理论 VOCs 削减量为 9.36t/a，项目 DA009 二级活性炭吸附 VOCs 总削减量 8.756t/a，小于理论 VOCs 削减量。综上项目活性炭填充量和更换周期是合理的。</p> <p>根据上表可得，项目 DA007、DA008、DA009 配套废气处理装置活性炭总使用量为 177.6t/a，活性炭吸附的 VOCs 量约为 25.525t/a，则废活性炭产生量为 203.125t/a，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物经营许可证的单位处置。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”中的“VOCs 治理过程中产生的废活性炭”，废物代码为 900-039-49。</p> <p>⑦废油脂 S16、废过滤介质 S17</p> <p>本项目拟采用油雾净化器收集处理轧制过程产生的油雾，油雾会在油雾净化器内被过滤介质过滤后重新凝结为废油脂，并附在过滤介质上，所以需要定期更换油雾净化器的过滤介质，更换后作为危险废物处理。项目油雾净化器的过滤介质更换频次为 1 季度/次，更换的废介质重量约为 0.05t/个，即废过滤介质产生量约为 0.6t/a。根据上文可知，油雾净化器共处理油雾量约为 6.476t/a，即废油脂产生量约为 6.476t/a。因此，废油脂及废过滤介质产生总量为 7.076t/a，由于废油脂均附着在废过滤介质上，所以，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油脂及废过滤介质属于“HW49 其他废物”类危险废物，危废代码为 900-041-49；分类收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物经营许可证的单位处置。</p> <p>⑥污泥 S18</p> <p>根据工程经验，污水处理设施在处理污水过程产生的污泥量与污水处理设施对 BOD₅ 的削减量相关，绝干污泥产量按照下式计算：</p> $Y=YT\times Q\times Lr$ <p>式中：Y—绝干污泥产量，g/d；</p> <p>Q—处理量，m³/d；本项目生产废水量为 472.043m³/d，147277.376m³/a；</p> <p>Lr—去除的 BOD₅ 浓度，g/m³；由废水分析部分可知，本项目废水处理设</p>
--	--

施去除的 BOD₅ 浓度为 250.173mg/L；

YT—污泥产量系数，本报告取 0.8。

根据以上公式计算，本项目生产废水产生的绝干污泥量约 94.474kg/d。污水处理站产生的污泥含水率在 99%以上，污泥压滤脱水后污泥含水率应小于 80%，本评价按 80%计，项目工作时间为 312 天，则本项目污水处理设施产生含水率 80%的污泥量为 152.059t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，污泥属于危险废物，危废类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，收集后定期交由具有相应危险废物经营许可证资质的单位处理。

表4-38 固体废物污染源强核算结果一览表

环节	名称	属性	产生量 (t/a)	贮存 方式	处置方式
生产过程	废包装材料	一般 工业 固废	695.133	袋装	收集后暂存于一般固体废物暂存间内，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理
	金属渣		142.16	桶装	
	废边角料		4606.457	袋装	
	不合格品		30.034	袋装	
	损坏零部件		86.956	袋装	
	废弃吸附剂		4.5t/3a	桶装	
	纯水制备废滤材		0.225	桶装	
生产过程	废矿物油桶	危险 废物	4.166	密封 堆放	收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位回收处理
	废拉拔油		3.087	桶装	
	含油抹布		2.52	桶装	
	废轧制油		0.1	桶装	
	废包装桶		100.782	密封 堆放	
	槽渣		37.913	桶装	
	含酒精抹布		0.3	桶装	
	废活性炭		203.125	袋装	
	废油脂		6.476	桶装	
	废过滤介质		0.6	袋装	
	污泥		152.059	桶装	

表4-39 本项目危险废物识别汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施
1	废矿物油桶	HW08	900-249-08	4.166	原料解包	固态	矿物油	矿物油	每天	T, I	交由有资质的单位
2	废拉	HW08	900-204-08	3.087	复合	液	矿物	矿物	每天	T, I	

	拔油				轧制	态	油	油			进行 处理
3	含油抹布	HW49	900-041-49	2.52	复合轧制、冷轧	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
4	废轧制油	HW08	900-204-08	0.1	冷轧	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	100.782	原料解包	固态	无水乙醇、脱脂剂、抗氧化剂	无水乙醇、脱脂剂、抗氧化剂	每天	T/In	
6	槽渣	HW17	336-064-17	37.913	清洗、抗氧化	固液混合物	脱脂剂、抗氧化剂	脱脂剂、抗氧化剂	每天	T/C	
7	含酒精抹布	HW49	900-041-49	0.3	擦拭清洁	固态	布、酒精	酒精	每天	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	203.125	废气处理	固态	活性炭	活性炭、有机物	每月	T	
9	废油脂	HW49	900-041-49	6.476	废气处理	液态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
10	废过滤介质	HW49	900-041-49	0.6	废气处理	固态	矿物油	矿物油	每季度	T/In	
11	污泥	HW17	336-064-17	152.059	废水处理	固液混合物	矿物油、有机溶剂等	矿物油、有机溶剂等	每天	T/C	
合计				507.128	/	/	/	/	/	/	/

2、固体废物环境管理要求

本项目运营期间产生的新增固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物，具体处置情况如下。

（1）一般工业固废废物

本项目一般工业固废废物收集后暂存于一般固体废物暂存间内，交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可

	<p>追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>本项目产生的各类危险废物严格按固废管理要求交由具有危险废物经营许可证资质单位处理。危险废物暂存点的建设和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》有关要求，场所地面需进行耐腐《危险废物贮存污染控制标准》蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒防渗漏；贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。另外，贮存危险废物的容器、包装物以及贮存场所须根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的相关要求设置危险废物识别标志；配置足够的应急沙以及一些消防应急器材和辅助器材等用于危险液体泄漏时的紧急处理。</p> <p>本项目危险废物暂存间内各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，存放条件满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，并设置相应标识、警示标志和标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，有专人负责管理，并定期转运，建立相关转运台账。本项目在车间五北侧设置 1 个危险废物暂存间，建筑面积为 100m²，贮存高度按 1.0m 计算，则贮存能力为 100m³，根据运营经验，贮存容积（m³）与质量（t）比为 1:0.6~1，本项目取中间值 1:0.8，则项目危废暂存间贮存能力合计为 80t。本项目危险废物产生量合计 507.128t/a，危险废物贮存周期为 1 个月，每个月转运一次，危险废物暂存间贮存能力为 80t，大于本项目危险废物 1 个月周转量 42.261t，因此认为本项目危险废物暂存间贮存能力可满足本项目运营期产生的各类危险废物暂存的需求。</p>
--	--

表4-40 企业危险废物暂存场所基本情况表								
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油桶	HW08	900-249-08	100m ²	密封堆放	80t	1个月
2		废拉拔油	HW08	900-204-08		桶装		
3		含油抹布	HW49	900-041-49		桶装		
4		废轧制油	HW08	900-204-08		桶装		
5		废包装桶	HW49	900-041-49		密封堆放		
6		槽渣	HW17	336-064-17		桶装		
7		含酒精抹布	HW49	900-041-49		桶装		
8		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		
9		废油脂	HW49	900-041-49		桶装		
10		废过滤介质	HW49	900-041-49		袋装		
11		污泥	HW17	336-064-17		桶装		

3、小结

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水和土壤

本项目位于广东省广州市增城区宁西街道永宁大道南侧（永宁大道以南）（增城经济技术开发区），场地内均按硬底化进行处理，不与土壤直接接触。项目排放的废气污染物主要为TVOC、TSP、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、碱雾，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，因此不考虑大气污染物沉降污染。另外，本项目排放的废水经预处理后排入市政污水管网，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径。

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。

六、生态

本项目不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，无需提出保护措施。

七、环境风险

1、风险调查及环境风险潜势判定

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 风险物质识别方法，本项目建成后全厂涉及的环境风险物质包括拉拔油、轧制油、脱脂剂、抗氧化剂、无水乙醇、危险废物（废拉拔油、废轧制油、槽渣、废油脂、废过滤介质）。

（2）风险潜势判定

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险化学品的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1，项目使用的危险物质数量与临界量比值见下表。

表4-41 全厂 Q 值计算表

序号	存储位置	危险物质名称	CAS 号/对应危险物质名称	最大存储总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	危险物质 Q 值
1	机油库	拉拔油	油类物质	4.8	2500	0.0019
2	机油库	轧制油	油类物质	4	2500	0.0016
3	原料仓库	脱脂剂	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	5.6	50	0.1120
4		抗氧化剂		1.8	50	0.0360
5	在线量	脱脂剂		12.521	50	0.2504
6	在线量	抗氧化剂		3.708	50	0.0742
7	辅料仓库	无水乙醇	乙醇 64-17-5	0.2	500	0.0004
8	危险废物暂存间	废拉拔油	油类物质	0.772	2500	0.0003
9		废轧制油	油类物质	0.63	2500	0.0003

10		槽渣	健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	9.478	50	0.1896
11		废油脂	油类物质	1.619	2500	0.0006
12		废过滤介质	油类物质	0.15	2500	0.0001
项目 Q 值 Σ （保留小数点后四位）						0.6674
注：①拉拔油、轧制油、废拉拔油、废轧制油、废油脂及废过滤介质临界量参照参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） ②脱脂剂、抗氧化剂、槽渣临界量参照参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3） ③由于污泥、活性炭暂未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中，本评价中不将其纳入 Q 值计算。 ③按开槽量计，项目脱脂剂最大在线量为 7.56t、抗氧化剂最大在线量为 3.708t。其余物料最大存储量包含最大在线量。						
由上表的计算可知，本项目的 Q 值为 0.6674<1，评价工作等级为简单分析。						
2、环境敏感目标概况						
项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。经现场调查评价范围内无环境保护目标，具体见附图 4。						
3、环境风险源分布情况及风险分析						
生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。						
A.贮运系统风险识别						
本项目使用的危险物质在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品等泄漏或喷出，发生火灾等；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品安全管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第35～46条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内化学品发生泄漏事故。						
项目拉拔油、轧制油、脱脂剂、抗氧化剂、无水乙醇等原料贮存过程可能发生的风险事故主要是原料泄漏，如遇明火会发生火灾或爆炸；此外活性炭等						

可燃物可能因不注意用电安全引起短路进而引发火灾，会造成周边土壤、环境空气、水体污染。

B.生产装置风险识别

项目生产装置可能产生的风险主要为浸漆槽的泄漏，对员工及周边水环境造成影响。

C.污染治理设施的潜在风险

若本项目废气治理设施出现故障，废气直接排放，对周围环境空气会造成不良影响。危险废物暂存间中危险废物发生泄漏或危废暂存间地面破损，如遇明火会发生火灾或爆炸，则会造成周边土壤、环境空气、水体污染。

表4-42 风险分析内容表

风险源	分布情况	物理形态	风险类型	危害途径	危害受体
拉拔油、轧制油、脱脂剂、抗氧化剂、无水乙醇	机油库、辅料仓库	液态	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程操作而导致泄漏	水体、土壤、环境空气
废拉拔油、废轧制油、槽渣、废油脂、废过滤介质等	危险废物暂存间	液态、固态	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程操作而导致泄漏	水体、土壤、环境空气
废气排放	废气治理设施	气态	废气事故排放	对周围大气环境造成影响	环境空气
废水事故排放	污水处理站	液态	废水事故排放	可能对永和污水处理厂造成一定影响	水体

经物质及生产设施危险性分析，本项目生产过程潜在的风险可以分为三类，一类为原辅材料、危险废物泄露导致的环境污染；二类为火灾事故导致的次生污染排放；三类为污染防治措施故障导致废气超标排放甚至直接排放或废水泄漏。以上风险均可能导致项目周边地表水、地下水、土壤和大气环境受到一定的影响。

2、环境风险防范措施及应急要求

(1) 物质泄漏防范措施及应急要求

项目在储存和转运过程中必须加强管理，定期巡查仓库化学品存放区

	<p>域，发现有泄漏预兆及时处理；加强人员培训，减小在搬运、堆叠过程中发生事故的的概率。当发生泄漏事故时，应及时对泄漏物进行围堵收集，防止泄漏液蔓延进入外环境，污染周边环境。机油库、原料仓库、危险废物暂存间等场所具有潜在发生泄漏、火灾及爆炸事故风险，企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格按相关规范落实危化品中转仓、危险废物贮存间等场所防泄漏、火灾和爆炸等安全风险控制措施。企业应该建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故。</p> <p>危险化学品储存风险防范措施：制定危险化学品管理制度，化学品仓内各水性漆、油墨按要求分类储存，包装完整无损，并设有清晰标识；应设计堵截泄漏的裙脚、围堰等，防止化学品外流；地面采取防腐防渗措施；化学品仓周边备有消防沙、空桶及各类防护器具等应急物资，确保发生泄漏时能高效、及时地处理泄漏液。</p> <p>危险废物贮存间风险防范措施：企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。</p> <p>（2）火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施</p> <p>A 车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。</p> <p>B 工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。</p> <p>C 车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。</p> <p>D 禁止在车间、仓库等场所使用明火。</p> <p>E 车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，启动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。</p>
--	--

	<p>F 编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。</p> <p>(3) 废气、废水治理设施故障</p> <p>A 分配专人对废气、废水治理设施进行日常管理，加强对废气、废水治理设施的检修保养次数，保证设施正常运行。提高设备完好率，关键设备要配备足够的配件，发生故障须及时组织人员抢修。污水处理站一旦出现事故，禁止将生产废水排入污水处理站，车间立即停产减少生产废水的产生。同时，自建污水处理站应做好防渗防泄漏措施、地面硬化及围堰处理，当发生废水泄漏风险事故或暴雨冲刷时，可及时进行收集，避免漫流至周边环境，污染外环境。在车间内设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>B 发生故障时须立即停止设备的运行以及项目的生产，避免排放浓度超标废气、废水，影响周边环境。设备需按时更换新配件以便于废气、废水的治理，以免排放高浓度废气和高浓度废水，对处理设备和周边环境造成不良影响。</p> <p>C 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料等；加强废水治理设施的日常维修保养，废水处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废水的生产环节，避免废水经处理直接排到市政管网中，对下游污水厂产生不良影响。</p> <p>4、风险分析结论</p> <p>建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周边环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。</p> <p>八、监测计划</p> <p>本项目建成后，企业涉及的国民经济行业类别 C3240 有色金属合金制造、C3251 铜压延加工、C3252 铝压延加工。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目建成后，企业排污许可管理类别为简化管理。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可</p>
--	---

证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）相关要求进行监测，企业的监测计划建议如下：

表4-43 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的环境监测单位	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002	颗粒物	1 次/年		
	DA003	颗粒物	1 次/年		
	DA004	油雾	1 次/年		
	DA005	油雾	1 次/年		
	DA006	油雾	1 次/年		
	DA007	NMHC	1 次/年		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次/年		
		碱雾	1 次/年		
		臭气浓度	1 次/年		
	DA008	NMHC	1 次/年		参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值
		TVOC	1 次/年		
		碱雾	1 次/年		
		臭气浓度	1 次/年		
	DA009	NMHC	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 25m 排气筒的大气污染物排放限值
		TVOC	1 次/年		
		碱雾	1 次/年		
		臭气浓度	1 次/年		

			厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值	
			厂界无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年		
				颗粒物	1 次/年		
				氨	1 次/半年		
				硫化氢	1 次/半年		
				臭气浓度	1 次/半年		
		废水	废水排放口	流量	自动监测	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值	
				COD _{Cr} 、NH ₃ -N	1 次/月		
				pH、BOD ₅ 、SS、色度、磷酸盐（以 P 计）	1 次/季度		
				总氮、总磷、石油类、LAS	1 次/年		
		噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	

九、环保投资

本项目总投资为 106200 万元，其中环保投资为 1000 万元，约占总投资的 0.94%，具体详见下表。

表4-44 项目环保投资估算表

序号	分类	措施	环保投资（万元）
1	废气	废气处理设施、管道等	400
2	废水	废水处理设施、管道等	450
3	噪声	隔声、降噪措施等	60
4	环境风险	应急设施等	20
5	固废	危险废物暂存间	50
6	环境管理与监测	例行监测	20
7	合计		1000

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
废气	有组织	DA001、DA002、DA003 颗粒物	经水喷淋装置处理后经 20m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		DA004、DA005、DA006 油雾	经各轧制设备自带的油雾净化器处理后经 20m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		DA007、DA008、DA009 有机废气	经“水雾脱离+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 高排气筒 DA007、DA008、DA009 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
				参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值
				《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 25m 排气筒的大气污染物排放限值
		臭气浓度		
	无组织（厂界）	非甲烷总烃、颗粒物、油雾（以颗粒物表征）	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改

				建厂界标准值
	无组织（厂区内）	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）“表3厂区内VOCs无组织排放限值”中NMHC排放限值
地表水环境	生活污水、生产废水、清净下水	pH、COD _{Cr} 、LAS、石油类、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经三级化粪池处理后，与定清净下水以及经自建污水站处理后的生产废水汇总后依托广州众山新材料股份有限公司的总排口，排入市政污水管网送永和污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	基础减振、消声、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物收集后定期交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理；危险废物分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1、企业需编制突发环境事件应急预案并备案； 2、对危废间等区域的落实防渗措施； 3、对废水、废气处理设施定期进行检修和保养，避免其事故排放，如废水、废气处理设施出现故障，应立即有序暂停作业； 4、如发生火灾、爆炸等环境风险事故，应第一时间通知并疏散厂区及附近企业员工，并进行区域管制与警戒，限制无关人员和无关车辆进入警戒区； 5、应制定厂区的安全生产规章制度、专项环境应急预案和现场处置预案，全面落实安全生产责任制。 6、加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水			

	<p>平，减少误操作引发的风险事故。</p> <p>7、企业须按照相关要求加强事故风险管理，定期维护各类设备，维持良好运行；宣传教育、培训演练。</p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位必须在建设中切实落实本环境影响报告表中的环保措施。投入使用后，要加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常使用和运行，则本项目的建设和投入使用将不致对周围环境产生明显的影响。

从环境保护的角度而言，本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	颗粒物	/	/	0	19.213	0	19.213	+19.213
	油雾	/	/	0	7.916	0	7.916	+7.916
	非甲烷总烃	/	/	0	10.927	0	10.927	+10.927
	碱雾	/	/	0	0.00602	0	0.00602	+0.00602
	NH ₃	/	/	0	0.114	0	0.114	+0.114
	H ₂ S				0.004	0	0.004	+0.004
废水	污水量	/	/	0	147592.376	0	147592.376	+147592.376
	COD _{Cr}	/	/	0	29.719	0	29.719	+29.719
	BOD ₅	/	/	0	16.354	0	16.354	+16.354
	SS	/	/	0	5.152	0	5.152	+5.152
	NH ₃ -N	/	/	0	1.167	0	1.167	+1.167
生活垃圾	生活垃圾	/	/	0	5.46	0	1.275	+1.275

一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	0	695.133	0	695.133	+695.133
	金属渣	/	/	0	142.16	0	142.16	+142.16
	废边角料	/	/	0	4606.457	0	4606.456	+4606.457
	不合格品				30.034		30.034	+30.034
	损坏零部件				86.956		86.956	+86.956
	废弃吸附剂				4.5t/3a		4.5t/3a	+4.5t/3a
	纯水制备废 滤材	/	/	0	0.225	0	0.225	+0.225
危险废物	废矿物油桶	/	/	0	4.166	0	4.166	+4.166
	废拉拔油	/	/	0	3.087	0	3.087	+3.087
	含油抹布	/	/	0	2.52	0	2.52	+2.52
	废轧制油	/	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废包装桶				100.782		100.782	+100.782
	槽渣	/	/	0	37.913	0	37.913	+37.913
	含酒精抹布				0.3		0.3	+0.3
	废活性炭				203.125		203.125	+203.125
	废油脂	/	/	0	6.476	0	6.476	+6.476
	废过滤介质				0.6		0.6	+0.6
	污泥	/	/	0	152.059	0	152.059	+152.059

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a