建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市永高纳米科技有限公司
年产50万个不锈钢水槽建设项目

建设单位（盖章）：江门市永高纳米科技有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1699331191000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f8nq6z
建设项目名称	江门市永高纳米科技有限公司年产50万个不锈钢水槽建设项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	江门市永高纳米科技有限公司
统一社会信用代码	91440705MAD3LYD03D
法定代表人（签章）	郑光象
主要负责人（签字）	郑光象
直接负责的主管人员（签字）	郑光象
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H
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
张力	2015035650352014650103000309	BH000908

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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江门市永高纳米科技有限公司年产50万个不锈钢水槽建设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）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908））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)：

2023 年 11 月 7 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市永高纳米科技有限公司年产50万个不锈钢水槽建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2023 年 11 月 7 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市永高纳米科技有限公司年产50万个不锈钢水槽建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2023年11月7日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00016957

430726198201264810

张力

姓名：
Full Name

性别：
Sex

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Ty

批准日期：
Approval Date

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2016 年 1 月 7 日
Issued on

管理号：
File No. 2016[illegible]4650103000309

2023101084751331168

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202304	江门市:广东益海环境科技有限公司	4	4	4
202305	-	202310	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	6	6	6
截止			2023-10-10 10:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10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　2023-10-10 10:16

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 33
四、主要环境影响和保护措施 40
五、环境保护措施监督检查清单 75
六、结论 78
附表 79
建设项目污染物排放量汇总表 79
附图 1　建设项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2　项目四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3　项目环境保护目标分布图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4　厂区平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5　项目所在地地表水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6　项目所在地大气环境功能图 ..... 错误！未定义书签。
附图 7　项目所在地声环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 8　司前镇总体规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 9　江门市三线一单平台叠图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1　营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2　法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3　用地证明 ..... 错误！未定义书签。
附件 4　江门市 2022 年环境质量状况（公报） ..... 错误！未定义书签。
附件 5　江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况 ..... 错误！未定义书签。
附件 6　引用现状检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 7　除油剂 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 8　除蜡剂 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 9　防潮涂料 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 10 防潮涂料 VOCs 含量检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 11 粉末涂料 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 12 钛靶材 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 13 引用项目检测报告 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市永高纳米科技有限公司年产 50 万个不锈钢水槽建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	郑光象	联系方式	[redacted]
建设地点	江门市新会区司前镇白庙村委会梅平岗（3#车间）		
地理坐标	东经 112 度 50 分 40.776 秒，北纬 22 度 31 分 2.060 秒		
国民经济 行业类别	C3381 金属制厨房 用器具制造	建设项目 行业类别	“三十、金属制品业 33”-“66 结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338”-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	√首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5%	施工工期（月）	1
是否开工建设	√否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	4600
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）相符性如下。

表1-1 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2022 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。生活污水经化粪池处理达标排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠；打磨抛光喷淋废水、喷淋塔废水、水帘柜废水交给有资质的零散工业废水第三方公司转移处理。本项目不直接向附近地表水体排放废水。正常情况下对附近水体无影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，烘干炉、固化炉、退火炉使用天然气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府规〔2021〕9 号），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束

、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。本项目所在区域属于“新会区重点管控单元 2”（编码：ZH44070520005），为重点管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区 63（编码：YS4407053210063），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（司前镇）（编码：YS4407052310006），为重点管控区。

表 1-2 新会区重点管控单元 2（编码：ZH44070520005）准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护地核心保护区、饮用水水源保护区内。	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。	项目不涉及广东圭峰山国家森林自然公园。	符合
	1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目选址不涉及新会区潭江饮用水水源保护区的一级保护区和二级保护区。	符合
	1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理 的项目除外）。	项目位于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区	符合
	1-5.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物的排放	符合
	1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	项目不属于禽畜养殖业	符合
	1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目生产过程使用电能和天然气，天然气属于清洁能源，不使用高污染燃料，不属于高耗能行业	符合

	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及分散供热锅炉	
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	
	2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目租用已建厂房用于生产，用地性质为工业用地	
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业，不涉及印染和染整精加工工序，不涉及定型和印花废气	符合
	3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内， 强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭抽风，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过15米排气筒DA001排放。	
	3-3.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		

表1-3 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210063）要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	本项目不属于畜禽养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合

污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理	本项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报	本评价要求企业严格按照国家相关规定要求，严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散	符合

表1-4 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310006）要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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。	本项目周围均为工业企业，工业聚集发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。	符合

综上所述，本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）的相关要求。

2、产业政策符合性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

3、选址可行性分析

根据《江门市司前镇总体规划修改（2016-2030 年）》，项目所在地用地性质属于工业用地。根据房产证粤（2021）江门市不动产权第 2007121 号可知，项目地块属于工业用地；故本项目选址用地性质符合要求。

4、与环境功能区划相符性分析

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目选址位于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），项目区域属

于3类声环境功能区，不属于1类声环境功能区；项目生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，污水厂尾水达标排放至环山渠；打磨抛光喷淋废水、喷涂水帘柜及喷淋废水交由第三方零散工业废水单位处理；除油、除蜡清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理，污水厂尾水达标排放至环山渠。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环（2001）14号），纳污水体环山渠水质控制目标为III类。项目选址不属于饮用水源保护区陆域保护范围内，项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合新会区的总体规划，也符合新会区的环境保护规划要求。综上，项目用地性质为工业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

项目使用的防潮涂料，根据企业提供的 VOCs 含量报告，项目使用的防潮涂料 VOCs 含量＜10 g/L，能够满足 GB/T 38597-2020 的要求。因此本项目使用的防潮涂料属于低 VOCs 含量涂料；使用的粉末涂料根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中 8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂装产品。

6、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-5 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目重点大气污染物排放总量指标（VOCs、氮氧化物）由环保部门进行调配	符合
工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目；不使用高污染工艺设备	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目不使用锅炉	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符。

5、与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-6 与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。打磨抛光喷淋废水、喷涂水帘柜及喷淋废水交由第三方零散工业废水单位处理，除油、除蜡清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合
排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		符合
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符。

7、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-7 与环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	符合
2	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	项目涉及氮氧化物和挥发性有机物产排，其中氮氧化物实行等量替代。挥发性有机物实行两倍削减量替代	符合
3	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放	符合
4	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
5	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不设煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目的能耗为电能和天然气、天然气属于清洁能源	符合
6	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，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。	项目使用防潮涂料能够满足（GB /T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
7	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设	符合
8	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环境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。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。	符合

	9	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
	1	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、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
	2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理， 通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促 企业建立工业固体废物全过程污染环境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，建立危险废物运输车辆备案制度，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。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准）（GB18597-2023）的要求建设	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升 清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、 流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。	符合
	4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	三、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划 （新府【2023】17 号）			
	1	突出重点开展基础调查及排查整治。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。以有机化工、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等关键环节，对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，完善排查清单和治理台账，对发现违法问题的，依法依规进行处罚。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
	2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、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。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，对汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。	符合

			收在线监控。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、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，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，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	
		3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目使用电能和天然气，天然气属于清洁能源，不使用高污染燃料	符合
		4	加强高污染燃料禁燃区管理。配合广东省及江门市工作部署，争取在 2025 年底前实现高污染燃料禁燃区全域覆盖；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。	项目使用电能和天然气，天然气属于清洁能源，不使用高污染燃料	符合
		5	推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。	打磨抛光喷淋废水、喷涂水帘柜及喷淋废水交由第三方零散工业废水单位处理，除油、除蜡清洗废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。	符合

	6	以“无废城市”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。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环境防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置企业投资建设。对电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等产品实施生产者责任延伸制度，推动有条件的生产企业依托销售网点回收其产品使用过程产生的固体废物。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准）（GB18597-2023）的要求建设。企业建成后将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环境防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。	符合
	四、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
	1	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
	2	根据中“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”		符合
	3	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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；		符合
	五、与《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			
	环节	控制要求	项目情况	相符性
	有组织	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	项目建成后，废气收集处理系统按要求运行	符合

		无组织	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目对盛装 VOCs 物料的包装容器，做到不使用前不拆封，确保其密闭性。项目原料仓库的门窗及其他开口（孔）部位时刻保持关闭状态。	/
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目涉 VOCs 物料为防潮涂料和粉末涂料等物料，防潮涂料为桶装，粉末涂料为袋装，采用密闭的包装桶或包装袋进行物料转移。	/
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
				有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合

			其他要求	5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将危废交由具备危险废物处理资质的机构处理。	符合
			含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a）调配（混合、搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用。	符合
			含 VOCs 产品的使用过程	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统：无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用防潮涂料能够满足（GB/T 38597-2020）相关要求。环氧树脂粉末涂料常温下不释放 VOCs，属于低挥发性粉末涂料。喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率可达 90%。项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等	符合

					低效治理技术的使用。	
			其他要求	1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。 3、本项目无含 VOCs 废料（渣、液）产生，盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
			VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目喷涂、固化工序产生的有机废气不需要分类收集处理。	符合
				废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目按要求安装集气收集废气，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速大于 0.3m/s	符合
				废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行	废气收集系统的输送管道均为密闭管道。	符合
		污染物监测要求	一般要求	对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应当低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。	项目建成后按要求制定监测方案，并严格执行。	符合
			有组织排放监测要求	企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行		符合
			无组织排放监	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采		符合

		测要求	样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3～4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。		

八、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）相符性分析：

表 1-8 与粤环函〔2023〕45 号相符性分析

要求	本项目	符合性分析
（一）强化固定源 NOx 减排		
1．钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合
2．水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合
3．玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NOx 排放浓度。	本项目不属于玻璃行业	符合
4．铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。	本项目不属于铝压延及钢压延加工业	符合
5．工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区	本项目不涉及锅炉，生产设备使用	符合

	和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	电能和天然气，不使用高污染燃料	
	6．低效脱硝设施升级改造工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。	本项目不涉及锅炉，生产设备使用电能和天然气，不使用高污染燃料	符合
	（二）强化固定源 VOCs 减排		
	7．石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业	符合
	8．油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业	符合
	9．印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业	符合
	10．其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	本项目在喷涂过程中会产生有机废气。喷涂房整体密闭收集，喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。	符合
	11．产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的防潮涂料和粉末涂料，属于低 VOCs	符合

	含量原辅材料，符合环保要求	
12．涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的防潮涂料和粉末涂料，属于低 VOCs 含量原辅材料，符合环保要求	符合

综上，本项目符合《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）相关政策要求。

九、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112 号）相符性分析

项目属于珠三角地区，经对照《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112 号），项目原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业窑炉治理要求执行，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（粤环函[2019]1112 号）的要求。

十、与《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

表 1-9 与环大气[2019]56 号治理方案相符性

序号	政策要求	本项目
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施	本项目属于新建涉工业炉窑的项目，使用天然气，属于清洁能源。项目选址用地性质为工业用地，周围工业企业聚集，主要包括五金制品行业、塑料制品行业。项目产生的各项废气污染物均按照环保要求落实有效的治理措施，经过处理后均可达标排放，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求
2	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代	项目生产设备使用电能和天然气，不使用高污染燃料，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求
3	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	本项目属于新建涉工业炉窑的项目，使用天然气，属于清洁能源。项目选址用地性质为工业用地，周围工业企业聚集，主要包括五金制品行业、塑料制品行业。项目产生的各项废气污染物均按照环保要求落实有效的治理措施，经过处理后均可达标排放，符合《工业窑炉大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）的要求

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

江门市永高纳米科技有限公司年产 50 万个不锈钢水槽建设项目选址位于江门市新会区司前镇白庙村委会梅平岗（3#车间），地理坐标为东经 112 度 50 分 40.776 秒，北纬 22 度 31 分 2.060 秒。项目总投资 1000 万元，环保投资 50 万元，主要从事不锈钢水槽的生产加工，项目建成后计划年产不锈钢水槽 50 万个。项目员工人数 50 人，不设食宿，工作天数 300 天，每天上班 8 小时。项目占地面积 4600 平方米，建筑面积 4600 平方米。

项目主要建筑物一览表及具体工程组成如下：

表 2-1 项目主要构筑物一览表

建筑物名称	占地面积(m^2)	层数	高度(m)	建筑面积(m^2)	建设情况	用途
生产车间	4600	1	7.5	4600	已建成	生产加工

表 2-2 项目工程内容一览表

工程名称	单项工程名称		项目情况
主体工程	生产车间	机加工成型区	建筑面积 950m^2，设开料、冲压、焊接、抛光打磨、打砂等机加工成型工艺
		喷涂区	建筑面积 150m^2，设喷涂工艺，喷防潮涂料
		喷粉区	建筑面积 150m^2，设喷粉工艺，喷粉末涂料
		固化区	建筑面积 550m^2，设固化工艺
		真空镀膜区	建筑面积 300m^2，设真空镀膜工艺
		退火区	建筑面积 250m^2，设退火工艺
		表面处理区	建筑面积 500m^2，设表面前处理工艺
辅助工程		原料储存区	建筑面积 500m^2，用途：原材料存放
		半成品储存区	建筑面积 500m^2，用途：半成品存放
		成品储存区	建筑面积 500m^2，用途：成品储存
		自建污水处理站	建筑面积 30m^2，用途：污水处理
		办公区	建筑面积 100m^2，用途：行政办公
		固废暂存间	建筑面积 50m^2，用途：暂存一般工业固废
		危废暂存间	建筑面积 20m^2，用途：暂存危险废物
		零散废水暂存间	建筑面积 50m^2，用途：暂存零散废水
公用工程	给水系统		市政管网供水
	供电系统		市政供电系统供给
	供气系统		管道天然气输送至厂内

依托工程	生活污水、生产废水依托工程		生活污水经三级化粪池处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂；生产废水（除油、除蜡清洗废水）经自建污水处理设施处理后排放至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。依托新会智造产业园凤山湖园区污水进行深度处理。项目所在区域已纳入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，已铺设污水收集管网，项目排放水量较小，不会对污水处理厂产生较大冲击，生产废水不含一类污染物，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求，具备依托可行性。
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理
		除蜡、除油清洗废水	经自建污水处理站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理
		打磨抛光喷淋废水、喷淋塔废水、水帘柜废水	交给有资质的零散工业废水第三方公司转移处理
	废气	喷涂、烘干固化废气、固化炉、退火炉天然气燃烧废气	喷涂废气经喷涂房密闭收集后先经过水帘柜预处理后和烘干固化废气、天然气燃烧废气汇合到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放
		喷粉粉尘	喷粉粉尘经喷粉柜配套“滤筒除尘+布袋除尘”二级粉尘回收系统处理后在车间无组织排放
		烘干炉（烘水）天然气燃烧废气	烘干炉天然气燃烧废气直接经过 15 米高的排气筒 DA002 高空排放
		抛光打磨粉尘	抛光打磨粉尘设备自带的水喷淋装置收集处理后无组织排放
		打砂粉尘	打砂粉尘经打砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放
		焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
	噪声处理		高噪声设备设基础减振，并加装消声器，再利用建筑厂房进行隔声，夜间不生产
	固废处理	员工办公生活垃圾	暂存于垃圾箱，由当地环卫部门清运处理
		一般工业固废	暂存于固废仓库，统一收集后交由专业回收单位回收综合利用
		危险废物	暂存于危废储存间交由具有危险废物处置资质的单位处理

（二）项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	产品照片	单件规格	单件重量	单位	数量
1	不锈钢水槽		80 cm*50 cm*25 cm	1.58kg	万件/年	30
			100 cm*50 cm*25 cm	1.88kg	万件/年	10
			120 cm*50 cm*25 cm	2.19kg	万件/年	10
			合计		万件/年	50

本项目不锈钢水槽的产品重量=（1.58×300000+1.88×100000+2.19×100000）/1000≈881吨/年，项目外购900吨/年的不锈钢板进行加工生产，其余19吨即为生产过程损耗部分。

（三）项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	工序	名称	单位	数量	包装规格	状态	最大储存量
1	开料	不锈钢板	吨/年	900	/	固态	100
2	除油	除油剂	吨/年	2.2	20kg/桶	液态	0.5
3	除蜡	除蜡剂	吨/年	2.5	20kg/桶	液态	0.5
4	喷涂	防潮涂料	吨/年	22.8	20kg/桶	液态	1
5	喷涂	粉末涂料	吨/年	2	20kg/袋	固态	0.2
6	拉伸	拉伸油	吨/年	8	200kg/桶	液态	1
7	打磨	砂轮	吨/年	0.5	/	固态	0.2
8	抛光	抛光蜡	吨/年	0.5	/	半固态	0.1
9	抛光	抛光轮	吨/年	0.5	/	固态	0.2
10	维修	机油	吨/年	1	200kg/桶	液态	0.4
11	焊接	无铅不锈钢焊条	吨/年	1	/	固态	0.2
12	喷砂	金刚砂	吨/年	1	25kg/袋	固态	0.2
13	真空镀膜	钛靶材	吨/年	5.28	20kg/箱	固态块状	0.5
14	真空镀膜	氦气	吨/年	1.44	60kg/瓶	气态	0.12
15	真空镀膜	氮气	吨/年	1.44	60kg/瓶	气态	0.12
16	真空镀膜	乙炔	吨/年	2.16	40kg/瓶	气态	0.12

表 2-5 原辅材理化性质一览表

类别	理化性质
除油剂	主要成分为氢氧化钠≤21%、水≤67.3%、葡萄糖酸钠≤5%、五水偏硅酸钠≤6%、硫脲≤0.7%。透明或淡黄色液体，pH＞11，密度 1.0-1.3g/cm^3，完全溶解于水
除蜡剂	主要成分为乳化剂 15%、氢氧化钠 10%、纯碱 40%、磷酸三钠 10%、五水偏硅酸钠 25%，淡黄色粉状，pH＞10，密度 1.1 g/cm^3，易溶于水

防潮涂料	主要成分为重钙粉 50%、苯乙烯/丙烯酸酯共聚树脂乳液 31%、水 18%、分散剂 0.4%、纤维素 0.19%、色浆 0.16%、防腐剂 0.1%、膨润土 0.1%、消泡剂 0.05% 密度：1.1~1.3 g/cm³。
粉末涂料	主要成分为环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、蜡 2%、碳黑 5%。干性粉末状，无气味。固化条件：180-200℃/15min，pH 为弱碱性，相对密度 1.3-1.4。熔点：120℃，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。
拉伸油	主要成分为精制矿物油及添加剂，外观为棕色透明半流体，运动粘度（40℃）为 350~450 mm²/s，不溶于水。
钛靶材	钛靶材料是一种重要的功能材料，广泛应用于各个领域，如航空航天、电子、医疗等。密度为 4.5g/cm³，具有较高的强度，其屈服强度可达到 1000MPa 以上，钛靶材料具有较高的热导率，约为 21.9W/(m・K)。具有良好的耐腐蚀性，具有良好的氧化性能。
氦气	氦气，是一种稀有气体，化学式为 He，无色无味，化学性质不活泼，一般状态下很难和其他物质发生反应，是所有气体中最难液化的，是不能在标准大气压下固化的物质。液化后温度降至 2.174K 时，具有表面张力很小、导热性很强、黏度极低等特殊性质。利用液态氦可以得到接近绝对零度的低温。氦气属于惰性气体，化学性质稳定，常被用作工业生产上的保护气体。
氮气	化学式为 N2，通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成份之一。在标准大气压下，氮气冷却至-195.8℃时，变成无色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应，所以常被用来制作防腐剂。但在高温、高能量条件下可与某些物质发生化学变化，用来制取对人类有用的新物质。
乙炔	最简单的炔烃。易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮，在 15℃和总压力为 15 大气压时，在丙酮中的溶解度为 237 克／升，溶液是稳定的。因此，工业上是在装满石棉等多孔物质的钢桶或钢罐中，使多孔物质吸收丙酮后将乙炔压入，以便贮存和运输。标准气压下，密度 1.17 kg/m³；在 25 摄氏度状况下，密度 1.12 kg/m³。
机油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：黏度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。
无铅不锈钢焊条	本项目使用的焊条为无铅不锈钢焊条，主要成分为：98.45%Fe（铁）、0.08%C（碳）、0.5%Mn（锰）、0.9%Si（硅）、0.03%S（硫）、0.04%P（磷），不含铅等重金属。
抛光蜡	抛光蜡为固态物料，主要由硬脂酸、软脂酸、油酸、松香等粘剂、磨剂组成，熔点 80℃，沸点 100℃，可溶于水，主要成分为硬脂酸、软脂酸、松香等粘剂，加上磨剂，如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等。适用于不锈钢、铜、铝等打磨抛光，主要作用是去除沙眼、毛刺等，将粗糙表面整平达到光滑效果。抛光前由工人使用抛光蜡涂抹在金属工件表面，使其表面达到光滑效果，常温下工作，不产生 vocs。

表 2-6 项目涂料用量核算表

防潮涂料									
产品		喷涂面积(m^2/件)	喷涂工件数量（万件/年）	涂层	喷涂厚度(μm)	密度(g/cm^3)	固含量%	喷涂附着率%	涂料用量(t/a)
不锈钢水槽	80cm*50cm*25cm	1.05	5.4	单层	60	1.2	62.6%	50%	13
	100cm*50cm*25cm	1.25	1.8	单层	60	1.2	62.6%	50%	5
	120cm*50cm*25cm	1.45	1.8	单层	60	1.2	62.6%	50%	6
	合计								24

粉末涂料											
产品		喷涂面积(m^2/件)	喷涂工件数量（万件/年）	涂层	喷涂厚度(μm)	密度(g/cm^3)	喷涂附着率%	收集率%	回用率%	沉降率%	涂料用量(t/a)
不锈钢水槽	80cm*50cm*25cm	1.05	0.6	单层	120	1.4	70	60	99	85	1.1
	100cm*50cm*25cm	1.25	0.2	单层	120	1.4	70	60	99	85	0.4
	120cm*50cm*25cm	1.45	0.2	单层	120	1.4	70	60	99	85	0.5
	合计										2

备注：①项目有 20%产品（10 万件）需要喷涂，其中喷防潮涂料的产品数量为 9 万件、喷粉末涂料的产品数量为 1 万件，喷涂工件组成比例如表所示。

②喷涂均为单层喷涂，只需喷涂水槽外部表面。

③单件喷涂面积计算：A、80 cm*50 cm*25 cm：（0.8*0.25+0.5*0.25）*2+0.8*0.5=1.05 m^2；

B、100 cm*50 cm*25 cm：（1*0.25+0.5*0.25）*2+1*0.5=1.25 m^2；

C、120 cm*50 cm*25 cm：（1.2*0.25+0.5*0.25）*2+1.2*0.5=1.45 m^2。

②根据企业提供的 MSDS 报告，防潮涂料的密度为 1.1~1.3 g/cm^3，本环评取 1.2g/cm^3；粉末涂料的密度为 1.3~1.4 g/cm^3，本环评取 1.4g/cm^3。

③参考张心亚，黄浩炜.《水性羟基丙烯酸分散体的最新研究进展》[J].涂料工业，2017，47（9）：75-79.中的 2.1 高固含低粘度“水性羟基丙烯酸分散体由于受溶液聚合及乳化中和的制备工艺的限制，最终产品的固含量都不高，一般商业化的产品固含量为 40%~60%。”本项目苯乙烯/丙烯酸酯共聚树脂乳液固含量取 50%，同时根据企业提供的 MSDS 报告，外购的防潮涂料中的固含量为：重钙粉+树脂乳液*50%+纤维素+防腐剂+膨润土=0.5+0.31*0.5+0.0019+0.001+0.001=65.89%。外购的防潮涂料要与自来水按照 19:1 的比例稀释后，再用于喷涂，因此稀释后用于喷涂线上的防潮涂料其固含量约 62.6%。

④根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），空气喷涂效率一般为 50%，因此防潮涂料喷涂效率取 50%。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂利用率为 60~70%；《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到 80%以上。项目喷粉方式为静电喷粉，喷粉喷涂利用率折中按 70%计算。

⑤防潮涂料用量计算公式为：喷涂厚度/1000000*喷涂总面积*涂料密度/附着率/固含量，计算得防潮涂料的用量为 24t/a，因喷漆前使用外购防潮涂料和新鲜自来水按照 19:1 进行稀释，因此项目每年外购的防潮涂料约为 22.8t/a，稀释勾兑用水约 1.2t/a。

⑥粉末涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂效率+(1-喷涂效率)×未利用粉料收集率×回用率+(1-喷涂效率)×未利用粉料未收集率×回用率）]。即：喷涂总面积×厚度×密度/【70%+（1-70%）×60%×99%+（1-70%）×40%×85%】=喷涂总面积×厚度×密度/0.98。

产品表面实际附着量=（$1.05*0.6*10^4*120*1.4$）/10^6+（$1.25*0.2*10^4*120*1.4$）/10^6+

（1.45*0.2*10^4*120*1.4）/10^6=1.96t/a

项目真空镀膜使用的靶材为钛靶材，项目真空镀膜工艺钛靶材原料用量如下：

表 2-8 项目真空镀膜钛靶材用量核算表

钛靶材								
产品		镀膜面积(m^2/件)	镀膜工件数量（万件/年）	镀层	成膜厚度（μm）	密度(g/cm^3)	固含量%	钛靶材用量(t/a)
不锈钢水槽	80cm*50cm*25cm	2.1	30	单层	1	4.5	100%	2.84
	100cm*50cm*25cm	2.5	10	单层	1	4.5	100%	1.13
	120cm*50cm*25cm	2.9	10	单层	1	4.5	100%	1.31
	合计							5.28

备注：①项目全部产品（50 万件）均需要进行镀钛靶材。
②喷涂均为单层真空镀膜，需在水槽的内外表面镀上一层钛膜。
③镀膜面积计算：
A、80 cm*50 cm*25 cm：【（0.8*0.25+0.5*0.25）*2+0.8*0.5】*2=2.1m^2；
B、100 cm*50 cm*25 cm：【（1*0.25+0.5*0.25）*2+1*0.5】*2=2.5m^2；
C、120 cm*50 cm*25 cm：【（1.2*0.25+0.5*0.25）*2+1.2*0.5】*2=2.9 m^2。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-8 项目主要设备一览表

序号	工序	设备名称		参数	单位	数量	能源
1	开料	开料机		5kw	台	2	电
2		剪板机		15kw	台	2	电
3		激光切割机		25kw	台	4	电
4	拉伸	油压机		75kw	台	10	电
5	剪边冲压	冲床		75kw	台	15	电
6	折弯	折弯机		5kw	台	10	电
7	焊接	电焊机		5kw	台	2	电
8		氩弧焊机		5kw	台	2	电
9		自动焊机		5kw	台	2	电
10		点焊机		5kw	台	2	电
11	抛光	打磨除尘一体机		5kw	台	4	电
12	喷砂	自动喷砂机		5kw	台	7	电
13		喷砂机		5kw	台	12	电
14	除油清洗	除油线		/	条	2	电
		其中	除油槽 1	3m*1.5m*0.7m	个	2	
			除油槽 2	4m*1.5m*0.7m	个	2	
			清水槽 1	6m*1.5m*0.7m	个	2	

			清水槽 2	14m*1.5m*0.7m	个	2	
15	除蜡清洗	自动除蜡线		/	条	2	电
		其中	除蜡槽 1	4m*1.2m*0.7m	个	2	
			超声波除蜡槽 2	14m*1.2m*1.8m	个	2	
			清水槽 1	9m*1.2m*0.7m	个	2	
			清水槽 2-5	6m*1.2m*0.7m	个	8	
16	烘干水分	烘干炉		L25m*W3m*H2.5m，配2台10万大卡燃烧机和1台40万大卡燃烧机	台	3	天然气
17	喷涂	喷涂室		L10m×W5m×H2.5m	个	1	电
		其中	喷涂水帘柜	L2m×W2m×H2m	个	2	
			喷枪	手动喷枪	把	2	
		喷粉柜		L6m×W3m×H2.5m	个	2	
		喷粉枪		2 个喷粉柜各配 3 支手动喷粉枪	把	6	
18	固化	固化炉		L25m*W3m*H3.8m，配 2 台 50 万大卡燃烧机	台	2	天然气
19	退火	退火炉		L80m*W3m*H3m，配 1 台 80 万大卡燃烧机	条	1	天然气
20	真空镀膜	真空镀膜炉		立式圆柱体炉，直径 2.6m，高度 4m	台	4	电
21	公用	空压机		25kw	台	5	电
22	公用	冷却塔		15kw	台	3	电
23	公用	冷却水池		20m*3m*1.8m	个	1	/

（五）劳动定员及工作制度

项目员工 50 人，厂内不设食宿，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时。

（六）项目耗能情况

项目生产过程使用的能源主要包括电能和天然气，以下为使用情况表：

表 2-5 项目耗能情况表

耗能	年用量
电能	40 万度/年
天然气	54 万立方米/年

项目燃烧机天然气燃料耗量按下式计算：

项目共 6 台低氮燃气燃烧机，全厂燃烧机总热量值为 240 万大卡。因燃烧机实际使用过程分为加热段以及恒温段，其中天然气主要在加热段出力较多，保持恒温段出力较少，据厂家介绍，固化炉、烘干炉、退火炉的燃烧机在生产过程中每天实际运行的平均出力约为设计额定出力的 60%，按照每天持续运行使用时长 8h，年工作时间按 300 天，一般天然气每立方燃烧热值为 8500 大卡（0.85 万大卡），热效率按 75%计算，则年使用天然气量约 54 万 m^3。

（七）水平衡分析

①生活用水：项目全厂劳动定员 50 人，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10m³/（人·a），本项目不设宿舍、食堂，生活用水量为 500m³/a，由市政供水管网供给。生活污水经化粪池后新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理，尾水排入环山渠，员工生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量为 450m³/a。

②防潮涂料调配用水

项目外购回来的防潮涂料在使用前需要与新鲜自来水按照 19:1 的比例进行稀释，本项目外购防潮涂料 22.8t/a，则需要稀释调配用水为 1.2t/a，此部分用水在生产时完全损耗掉。

③冷却塔用水：项目设 3 台冷却塔用于对设备进行间接冷却。根据企业提供资料，冷却塔的循环水流量均为 10m³/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m³/h）；单台冷却塔的循环水量为 10m³/h。

经计算，项目单台冷却塔的补充水量为 0.21m³/h，折合 504m³/a。则 3 台冷却塔的补充水量为 0.63m³/h，折合 1512m³/a。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 72000m³/a。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

④打磨抛光喷淋用水：项目设 4 台打磨除尘一体机，该设备为打磨和除尘一体，设备自带水喷淋除尘系统，废气收集槽和引风机，处理后的粉尘尾气无组织排放。废气处理过程需要喷淋用水，根据建设单位提供的资料，每台湿式打磨除尘一体机的喷淋循环水泵为 2m³/h（4 台打磨除尘一体机的年循环水量为 19200m³/h），喷淋过程中需要补充喷淋用水。现将喷淋系统看成一个直冷开式循环系统，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m^3/h）；

Q_e—蒸发水量（m^3/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；本项目单台湿式打磨除尘一体机的循环水量为 $2m^3/h$。

经计算，本项目单台湿式打磨除尘一体机的补充水量为 $0.042m^3/h$，折合 $100.8m^3/a$。因此，4 台湿式打磨除尘一体机的补充水量为 $403.2m^3/a$。考虑到喷淋水多次循环使用后，水中盐分较高，影响喷淋效果，堵塞喷淋塔填料，因此需定期对喷淋水进行更换，每台打磨除尘一体机的蓄水箱容量为 $0.5m^3$，按每年整体更换 1 次估算，4 台打磨除尘一体机的年更换废水量为 $2m^3/a$，更换下来的废水主要污染物为：CODcr、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理，合计市政新鲜水用量为 $405.2m^3/a$。

⑤喷淋塔用水：项目设 1 台喷淋塔处理废气，喷淋塔废气处理设施的风量为 $25000m^3/h$，循环水流量设计为 $5m^3/h$。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m^3/h）；

Q_e—蒸发水量（m^3/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—喷淋塔进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；单台喷淋塔的循环水量为 $5m^3/h$。

经计算，项目喷淋塔的补充水量为 0.105m³/h，折合 252m³/a。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 12000m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为 1m³，每年对喷淋塔用水更换一次，更换的喷淋塔废水量为 1m³/a。更换下来的废水主要污染物为：CODcr、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。综上，本项目喷淋塔新鲜水用量为 253m³/a。

⑥喷涂水帘柜用水：项目喷涂室共设 2 个水帘柜，单个水帘柜的循环水量约 10m³/h，工作时间 2400h/a，计算总循环水量为 24000m³/a。损耗水量占总循环水量的 1%，损耗水量为 240m³/a。水帘柜废水每年更换 1 次，水帘柜水池尺寸为 2*2*0.5 m，则更换水量=2*2*0.5*2=4 t/a，作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。综上，水帘柜用水量为 244m³/a，其中 2.7m³/a 由喷枪清洗水补充，241.3m³/a 由市政供水管网供给。

⑦喷枪清洗用水：项目共有 2 把防潮涂料喷枪，喷涂时为防止喷枪堵塞需定期清洗，项目预计每天清理一次，每次用水约为 0.001m³，年工作 300 天，则共用水 3t/a，由市政供水管网供给。按排污系数 90%计，则喷枪清洗废水约 2.7t/a，喷枪清洗用水回用于水帘柜用水。

⑧除油线、除蜡线用排水：项目表面预处理工序设有 2 条除油线、2 条自动除蜡线，用排水情况见下表：

表 2-6 项目除油线、除蜡线用排水情况一览表

项目	处理槽有效容积（m³）	工艺参数	损耗量（m³/a）	更换频次(次/a)	更换量/排水量（m³/a）	废水量（m³/a）	废液量（m³/a）	药剂用量（t/a）	合计新鲜用水（m³/a）
除油槽 1-2（共 2 条线）	11.8	50℃喷淋除油，除油剂浓度约 2%	106.2	2	4.72	0	4.72	2.2	108.72
清洗槽 1-2（共 2 条线）	33.6	常温清水喷淋清洗，每条线的溢流水量均为 0.35m³/h	302.4	1	1713.6	1713.6	0	0	2016
除油用排水小计			408.6	/	1718.32	1713.6	4.72	2.2	2124.72
除蜡槽 1、超声波除蜡槽 2（共 2 条线）	53.8	50℃浸没除蜡，除蜡剂浓度约 0.5%	484.2	2	21.52	0	21.52	2.5	503.22
清水槽 1-5（共 2 条线）	44.4	常温清水清洗，每条线溢流水量均为 0.7m³ /h	399.6	1	3404.4	3404.4	0	0	3804
除蜡用排水小计			883.8	/	3425.92	3404.4	21.52	2.5	4307.22
除油、除蜡用排水合计			1292.4	/	5144.24	5118	26.24	4.7	6431.94

备注：1、损耗量+更换量/排水量=药剂用量+新鲜水用量；废水量=更换量/排水量-废液量。
2、所有处理槽有效容积为槽体 80%，损耗量按有效容积 3%计；
3、除油槽、除蜡槽液半年清理一次槽底渣，清理更换出的废槽液、槽渣（按槽有效容积 20%计）作为危险废物交由有资质的单位处理；
4、除油、除蜡线清洗槽日常为溢流排水，每条除油清洗线溢流流量为 0.35m³ /h，溢流出来的清洗废水排放至自建污水处理站进行处理；每条除蜡清洗线溢流流量为 0.7m³ /h，溢流出来的清洗废水排放至自建污水处理站进行处理；除油、除蜡清水槽每年整体更换一次；更换的清洗废水排入自建污水处理站。

由上表可知，项目除油、除蜡线新鲜水用量为 6431.94m³ /a，清洗废水产生量合计约 5118t/a，清洗废水排入自建废水处理站处理。废槽液、槽渣产生量为 26.24m³/a。

综上，项目生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理，尾水排入环山渠。除油除蜡表面清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理，尾水排入环山渠。喷枪清洗水回用于喷涂水帘柜。喷涂水帘柜更换废水、打磨抛光喷淋除尘废水、喷淋塔更换废水作为零散废水交第三方零散废水处理单位处理，除油、除蜡废槽液、槽渣作为危险废物交由有资质的单位处理。

项目水平衡图如下。

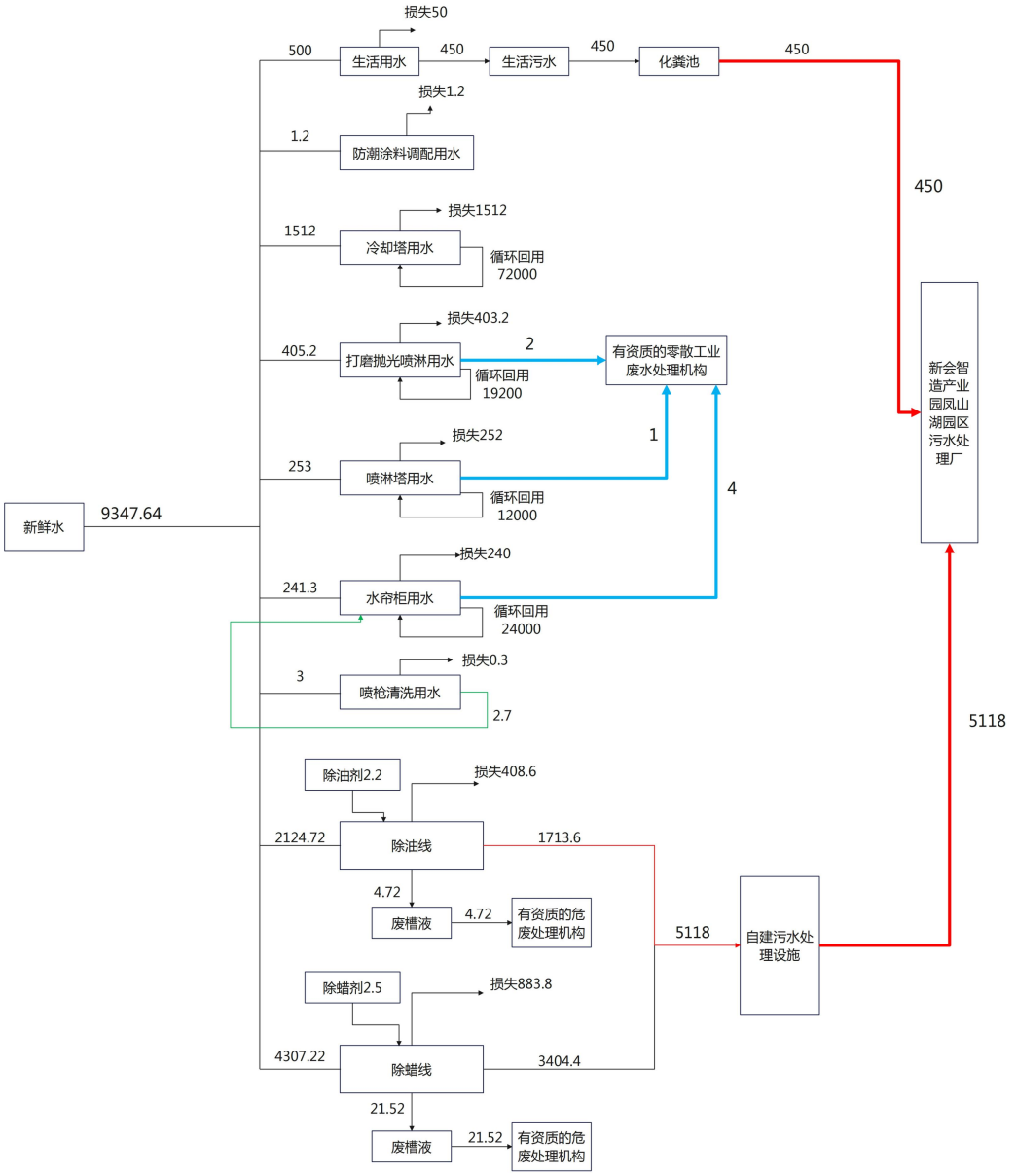


图 2-1　项目水平衡图（t/a）

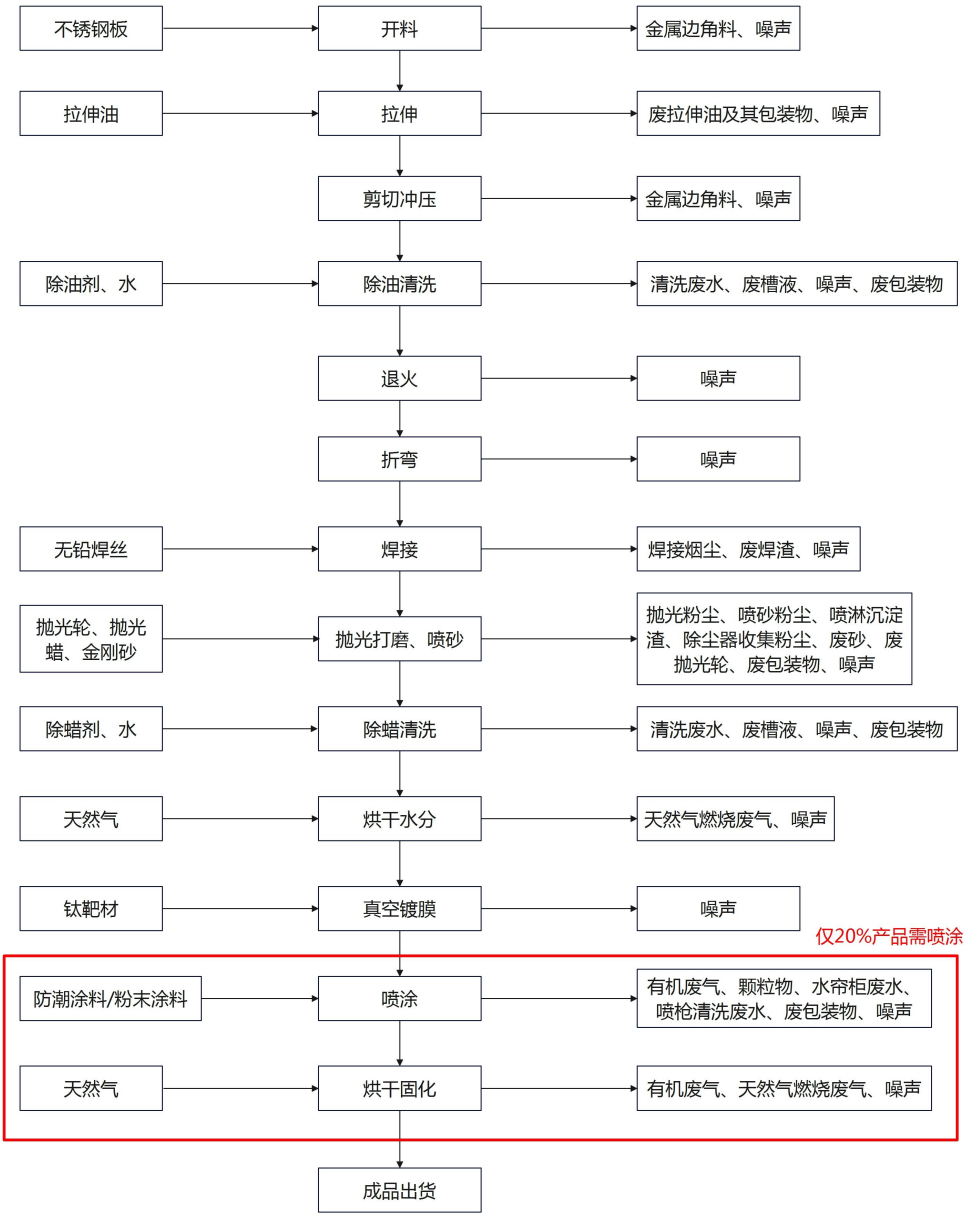
（七）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目所在地东北面为新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂；东南面为在建工业区；西南面为五金厂；西北面为五金厂。项目生产车间占地面积 4600 平方米，建筑面积 4600 平方米，设有机加工成型区、喷涂室、喷粉区、固化区、真空镀膜区、退火区、表面处理区、原料储存区、半成品储存区、成品储存区、自建污水处理站、办公区、固废暂存间、危废暂存间、零散废水暂存间等功能区，布局设计合理。

工艺流程和产排污环节

（一）项目工艺流程和产排污环节

1、项目工艺流程图



不锈钢水槽生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

（1）开料：利用剪板机、开料机、激光机、激光切割等对不锈钢进行开料。该过程会产生边角料，机械设备产生的噪声。此工序操作时间 2400h/a。

（2）拉伸：开料后的不锈钢，利用油压机压成水槽的形状。此过程会产生废拉伸油及其包装物，以及机械设备产生的噪声。此工序操作时间 2400h/a。

（3）剪边冲压：拉伸成型后多余的边料，利用冲床进行冲压裁边。该过程会产生边角料，机械设备产生的噪声。此工序操作时间 2400h/a。

（4）除油清洗：工件在履带式喷淋除油线上的除油喷淋室内进行喷淋除油，除油槽液浓度 2%，温度约 50℃，采用电加热；除油槽液损耗后定期补加调配好的除油液；除油后进入清水喷淋室内进行喷淋清洗，清水槽采用二级逆流清洗，溢流水量为 0.35m^3 /h。除油槽液长期使用后，除油槽液长期使用后，除油去污能力下降，需要清理槽底渣，建设单位拟半年清理更换一次槽底液（按槽有效容积的 20%计），更换的废槽液按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理；清洗槽每年清槽一次，整槽水排入自建废水处理站处理。因此，该工序会产生清洗废水和除油废槽液。此过程操作时间 2400h/a。

（5）退火：将产品加热到一定温度，然后以适宜速度自然冷却，冷却采样自然风冷，目的是降低硬度，改善切削加工性；消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷，退火机利用电加热。由于工件先经过除油清洗工序后，金属原材料表面没有机油，因此产品在退火过程中不产生油雾（颗粒物），该过程会产生噪声。此过程操作时间 2400h/a。

（6）折弯：利用折弯机将除油清洗后的工件进行折弯。此过程会产生噪声。此过程操作时间 2400h/a。

（7）焊接：本项目使用电焊机、点焊机、自动焊机对金属工件进行焊接，属于电阻碰焊接，不需要使用焊材。氩焊机焊接过程使用无铅焊条作为焊料，焊接过程会产生焊接烟尘、废焊渣、噪声。此过程操作时间 2400h/a。

（8）打磨抛光：根据产品需求对工件表面进行打磨、抛光，主要清除半成品表面的毛刺、表面的粗颗粒及杂质，获得平整表面，打磨至一定的粗糙度，使之光华明亮，增加产品的亮度和光洁度。该过程使用废抛光轮、废抛光蜡包装物，抛光粉尘，喷淋沉淀渣、噪声等。操作时间 2400h/a。

喷砂：喷砂机是使用压缩空气为动力源以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面的机器，喷砂机能清理工件表面的微小毛刺，并使工件表面更加平整，消除了毛刺的危害，提高了工件的档次。并且喷砂能在工件表面交界处打出很小的圆角，使工件显得更加美观、更加精密。喷砂过程在喷砂机内密闭进行，配套袋式除尘器对喷砂粉尘进行治理。喷砂

过程主要产生喷砂粉尘，噪声和固废（废金刚砂），此工序年工作时间为2400h。

9）除蜡清洗：工件在除蜡线上的除蜡槽1和超声波除蜡槽2内浸没除蜡，除蜡槽液浓度0.5%，温度约50℃，采用电加热；除蜡槽液损耗后定期补加调配好的除蜡液；除蜡后进入清水槽内进行清洗，清水槽采用5级逆流清洗，溢流水量为0.7m³/h。除蜡槽液长期使用后，除蜡去污能力下降，需要清理槽底渣，建设单位拟半年清理更换一次槽底液（按槽有效容积的20%计），更换的废槽液按危险废物进行处理，定期交由有处理资质的单位回收处理；清洗槽每年清槽一次，整槽水排入自建废水处理站处理。因此，该工序会产生清洗废水和除蜡废槽液。此过程操作时间2400h/a。

（10）烘干：经过除蜡清洗工序后的工件送至烘干炉进行烘干，烘干炉采用天然气加热。此过程产生天然气燃烧废气，噪声。此过程操作时间2400h/a。

（11）真空镀膜：真空镀膜技术是以真空技术为基础，利用物理或化学方法，并吸收电子束、分子束、离子束、等离子束、射频和磁频等一系列新技术。真空镀膜技术一般分为两大类，即物理气相沉积（PVD）技术和化学气相沉积（CVD）技术。本项目主要是使用PVD物理气相沉积技术，工作开始前通入一定比例的氦气、氮气和乙炔气体，氩气和氮气可以作为惰性气体，填充真空室，营造真空环境，减少氧气和其他杂质的存在，从而保证镀层的质量和均匀性。乙炔可以作为碳源，可生成钛碳化物，增加镀层的硬度和耐磨性。加入适量的氮气可以控制钛碳化物的组成和结构，从而调节镀层的性能。加入氩气、氮气和乙炔的目的是可以优化真空镀钛的工艺参数，提高镀层的质量和性能。在真空状态下，利用各种物理方法，将镀料气化成原子、分子或使其离化为离子，直接沉积到基体表面上。制备硬质反应摸大多以物理气相沉积方法制得，它利用某种物理过程，如物质的热蒸发，或受到离子轰击时物质表面原子的溅射等现象，实现物质原子从源物质到薄膜的可控转移过程。物理气相沉积技术具有膜/基结合力好、薄膜均匀致密、薄膜厚度可控性好，应用的靶材广泛，溅射范围宽，可沉积厚膜，可制取成分稳定的合金模和重复性好等优点。本项目真空镀膜炉的工作温度范围在150摄氏度左右，此过程不产生废气，产生噪声，操作时间2400h/a。

（12）喷涂、烘干固化：经过真空镀膜工艺后，项目只有20%产品（10万件）需要喷涂、烘干固化工序。根据产品需求，使用防潮涂料或粉末涂料对不锈钢表面进行喷涂。利用喷枪将涂料雾化喷出，从而使涂料均匀地涂覆在工件表面。喷涂、烘干固化工序操作时间2400h/a。该过程会产生颗粒物（漆雾或喷粉粉尘）、有机废气、噪声等。

2、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目产排污环节详见下表。

表2-7 项目营运时期产污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	开料切割	切割粉尘颗粒物
2		焊接	焊接烟尘颗粒物

3		抛光打磨	抛光打磨粉尘颗粒物
4		喷涂	有机废气、漆雾颗粒物、喷粉粉尘
5		固化	有机废气
6		天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
7		喷砂	喷砂粉尘颗粒物
8	废水	生活污水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
9		生产废水（除油、除蜡）	pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、悬浮物、氨氮、LAS、总磷
10		喷淋塔更换废水	pH、CODcr、SS、石油类
11		打磨抛光喷淋废水	pH、CODcr、SS、石油类
12		水帘柜更换废水	pH、CODcr、SS、石油类
13	一般固废	原料拆封	废包装材料（包装袋、薄膜、纸箱）
14		机加工	金属边角料
15		打磨抛光	废抛光轮、废打磨轮、喷淋沉淀渣
16		涂料拆封	废涂料包装物
17		喷涂	漆渣
18		焊接	废焊渣、粉尘渣
19		喷砂	废金刚砂
20		除尘器收集粉尘	除尘器收集粉尘
21	危险废物	除油、除蜡表面处理	废槽液、槽渣
22		除油剂、除蜡剂等原料拆封	除油剂、除蜡剂废包装物
23		污水处理	表面处理污泥
24		设备保养	废机油及其包装物
25		机加工	废拉伸油及其包装物
26		设备保养	含油废抹布
27		废气处理	废活性炭
28		废气处理	废过滤棉
29	噪声	机械设备	生产噪声

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染源。

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

1、达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。根据江门市生态环境局公布的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html），新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 2022 年新会区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	**186**	**160**	**1.16**	超标

评价结果表明，新会区空气质量中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，$O_3$90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放量较小，本项目排放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

2、特征污染物环境质量现状

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）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”。为了解项目所在区域 TSP 的环境质量现状，引用《江门市勇超塑胶模具有限公司现状检测》报告对 TSP 现状检测的数据，该报告编号为 CNT202101116，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，引用大气监测点位为庙边村大气检测点（位于本项目东南方向 2100m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性），监测时间为 2021 年 4 月 2 日至 2021 年 4 月 8 日。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
庙边村 A2 大气检测点	1465	-1504	TSP	2021 年 4 月 2 日至 2021 年 4 月 8 日	东南	2100
备注：监测点坐标为监测点与项目厂界的相对坐标						

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	超标率	达标情况
	X	Y						
庙边村 A2 大气检测点	1465	-1504	TSP	日均值	0.3	0.121~0.192	0	达标

监测结果显示：庙边村 A2 大气监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”项目生活污水经化粪池处理达标后、生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。本项目排放口下游环山渠、沙冲河、司中河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能能为农业用水，该水体水质目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。环山渠属于潭江流域。项目选取近 3 年的江河水质月报的水环境质量数据，监测数据对应潭江水系牛湾断面，监测数据为牛湾断面自 2023 年 3 月份至 2023 年 8 月份的监测数据，具体水质情况见下表。

表 3-4　江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况

单位：（mg/L），pH 无量纲

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2023 年 3 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅲ	--
2023 年 4 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
2023 年 5 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
2023 年 6 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
2023 年 7 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
2023 年 8 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	Ⅲ	Ⅲ	--

监测数据公布网址：（http://www.xinhui.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/）

根据江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江水系牛湾断面不能稳定达标，超标污染物主要为溶解氧，说明潭江的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。

根据江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江水系牛湾断面不能稳定达标，超标污染物主要为溶解氧，说明潭江的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。针对新会区潭江牛湾断面溶解氧等部分指标离水环境质量目标仍有一定差距的现状，新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：（1）推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入

	河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。（2）推动重点流域协同治理。（3）持续提升污水处理效能。通过上述措施，潭江水污染物指标预计未来能稳定达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。 **（三）声环境质量现状** 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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。 **（四）生态环境质量现状** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。 **（五）电磁辐射环境质量** 项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。 **（六）地下水、土壤环境质量** 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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目主要污染源为有机废气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等，均设有收集和处理设施、项目生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂进行深度处理。生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区、零散废水暂存间作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目	**（一）大气环境保护目标** 项目厂界外扩 500 米范围内无大气环境保护目标。

标

（二）声环境环境保护目标

项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

项目厂界外扩 500 米范围内的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

项目使用已建厂房进行建设，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物排放标准

开料切割粉尘（颗粒物）、打磨抛光粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、喷粉粉尘（颗粒物）、喷砂粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

喷涂、固化过程产生的有机废气排放执行广东省《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和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。喷涂漆雾（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 3-5 有组织废气污染物排放限值摘录

排气筒编号	产污工序	污染物名称	有组织		排放标准
			最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
DA001（15m）	喷涂	颗粒物	120	1.45*	DB44/27-2001
	天然气燃烧	颗粒物	20	——	DB 44/765-2019
		二氧化硫	50	——	
		氮氧化物	120	——	
		烟气黑度	≤1	——	
	喷涂、烘干固化	VOCs	100	——	DB 44/2367-2022
DA002（15m）	天然气燃烧	颗粒物	20	——	DB 44/765-2019
		二氧化硫	50	——	
		氮氧化物	150	——	
		烟气黑度	≤1	——	

*：注：项目周围 200m 半径范围内最高建筑约 20m，项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，排放速率限值按 50%执行。

表 3-6 项目大气污染物排放限值（厂界无组织废气）

污染物名称	无组织排放监测浓度限值（mg/m³）		排放标准
	监控点	数值	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	DB 44/27-2001

表 3-7 厂区内无组织 VOCs 标准限值

污染物名称	监控点	标准限值	标准名称
NMHC	厂区内厂房外	6mg/m³（监控点处 1 h 平均浓度值）	DB 44/2367-2022
		20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）	

（二）水污染物排放标准

打磨抛光喷淋废水、水帘柜喷淋废水以及喷淋塔废水定期交由零散工业废水处理单位转移处理；除油、除蜡清洗废水经自建废水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准二者较严值标准后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准二者较严值标准后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理。

表 3-8 生活污水排放标准 （单位：（mg/L），pH 无量纲）

污染物 / 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
DB44/ 26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准	6-9	380	160	250	30
较严者	6-9	380	160	250	30

表 3-9 生产废水排放标准 （单位：（mg/L），pH 无量纲）

污染物 / 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS
DB44/ 26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	--	--	20	20
新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准	6-9	380	160	250	30	4	30	--	--
较严者	6-9	380	160	250	30	4	30	20	20

（三）噪声排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）

区域	功能区类别	昼间	夜间
项目边界	3 类	≤65	≤55

	（四）固体废物排放标准 一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求控制。
总量控制指标	根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物（VOC_S）、重点行业的重点重金属。 水污染物总量控制指标： 项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区进行深度达标处理，属间接排放，无需设置水污染物总量控制指标。 大气污染物需申请总量控制的指标：VOCs、氮氧化物。 **项目氮氧化物的排放量为 0.505t/a，VOCs 的排放量为 0.066t/a。**项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

项目废气污染源主要为：开料切割粉尘、焊接烟尘、打磨抛光粉尘、喷粉粉尘、喷涂、烘干固化废气、天然气燃烧废气、喷砂粉尘。

表 4-1 项目废气产排污环节一览表

产污环节	生产设施	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放时间（h）
					废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	收集效率（%）	工艺	去除效率（%）	是否可行技术	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	
开料	激光切割机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	0.003	2400
焊接	焊机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.01	30%	袋式除尘	95%	是	/	/	0.0071	2400
打磨抛光	打磨除尘一体机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.1	30%	湿式除尘	85%	是	/	/	0.025	2400
喷粉	喷粉柜	颗粒物	无组织	/	/	/	0.6	60%	滤筒+布袋除尘	99%	是	/	/	0.04	2400
喷砂	喷砂机	颗粒物	无组织	/	/	/	1.97	95%	袋式除尘	95%	是	/	/	0.19	2400
喷涂固化	喷涂室、固化炉	VOCs	有组织	DA001	25000	2.4	0.14	喷涂室：80%，固化炉60%	水喷淋+除雾+二级活性炭	90%	是	25000	0.24	0.014	2400
			无组织	/	/	/	0.052	/		/	/	/	/	0.052	

	喷涂、天然气燃烧	喷涂室、固化炉、退火炉	颗粒物	有组织	DA001	25000	102	6.116	漆雾颗粒物：80%，天然气燃烧废气：100%	漆雾经水帘柜预处理后与天然气燃烧废气汇合至水喷淋+除雾+二级活性炭处理	漆雾颗粒物去除效率95；天然气燃烧废气颗粒物去除效率85%	是	25000	5.2	0.32	2400
				无组织	/	/	/	1.5	/	/	/	/	/	/	1.5	
	天然气燃烧	固化炉、退火炉	二氧化硫	有组织	DA001	25000	1.36	0.081	100%	/	/	/	25000	1.36	0.081	2400
			氮氧化物	有组织	DA001	25000	12.6	0.757	100%	低氮燃烧	50%	是	25000	6.32	0.379	
	天然气燃烧	烘干炉	颗粒物	有组织	DA002	5000	0.64	0.039	100%	/	/	/	5000	0.64	0.039	2400
			二氧化硫	有组织	DA002	5000	0.44	0.027	100%	/	/	/	5000	0.44	0.027	
			氮氧化物	有组织	DA002	5000	4.2	0.252	100%	低氮燃烧	50	是	5000	2.12	0.126	

表 4-2 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
打磨抛光	打磨除尘一体机	打磨抛光	颗粒物	DB44/27-2001	无组织	水喷淋	是，属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“预处理”对应“湿式除尘”	一般排放口
焊接	焊机	焊接	颗粒物	DB44/27-2001	无组织	移动式焊烟处理器	是，属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“预处理”对应的“袋式除尘”	/
喷砂	喷砂机	喷砂	颗粒物	DB44/27-2001	无组织	袋式除尘器	是，属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“喷砂室”对应“袋式除尘”	/
喷粉	喷粉柜	喷粉柜	颗粒物	DB44/27-2001	无组织	滤筒+布袋除尘	是，属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“袋式除尘”	/
喷涂、固化	喷涂房、固化炉	喷涂、固化	VOCs	DB44/2367-2022	有组织	水帘柜+水喷淋+除雾+二级活性炭	是，属于 HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-颗粒物-水帘；涂装-挥发性有机物-吸附”	一般排放口
			颗粒物	DB44/27-2001				

表 4-3 排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m^3/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	15	0.7	25000	18.05	常温	一般排放口	112.844443°E，22.517515°N
DA002 排气筒	15	0.35	5000	14.44	常温	一般排放口	112.844962°E，22.517574°N

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 2、表 3 与本项目废气排放情况，本项目废气的监测要求见下表：

表 4-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	每年 1 次	喷涂、固化 VOCs 执行广东省《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；喷涂颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	每年 1 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

表 4-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物	每年 1 次	颗粒物执行广东省《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
厂内无组织	NMHC	每年 1 次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 排放限值
备注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

表 4-6 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 废气排气筒	水喷淋装置故障	颗粒物	2.55	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
		二级活性炭装置故障	VOCs	0.06	1	4	

备注：
①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。
②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。
③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。

1、废气源强

①开料切割粉尘

金属材料激光切割过程产生的少量的开料切割粉尘，主要是颗粒物。切割金属粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“04 下料”中的等离子切割的颗粒物产污系数 1.10 千克/吨原料，本项目年外购钢板 900 吨，其中需要进行切割的切割面约占钢板材料的 1%，则开料切割粉尘产生量约为 0.01t/a。且由于金属粉尘粒径较大，大部分（按 70%计算）沉降在设备附近，少量粉尘（按 30%计算）在车间内排放，呈无组织形式排放，因此开料切割粉尘的无组织排放量为 0.003t/a。

②焊接烟尘

项目焊接的方式主要为电阻碰焊接和氩弧焊接，电阻碰焊不需要使用焊料，施焊时烟尘产生量较少，本项目不作定量分析；氩弧焊接使用无铅焊丝，焊接粉尘参考《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）中的 33-37,431-434 机械行业系数手册中的 09 焊接-焊接件-实心焊丝-氩弧焊-颗粒物产排污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目焊丝用量为 1t/a，则氩弧焊接粉尘产生量为 0.01t/a，建设单位拟采用移动式烟尘处理器对焊接烟尘进行净化处理，处理后在车间无组织排放。收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%。去除率参照《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）中的机械行业系数手册中的 09-焊接-颗粒物-其他（移动式烟尘处理器）去除效率取 95%。焊接烟尘产排情况如下：

表 4-7 焊接烟尘产排情况一览表

产污工序	焊接
污染物	颗粒物
产生量	0.01t/a
收集效率	30%
处理效率	95%
移动焊烟净化器收集量	0.003t/a
移动焊烟净化器处理量	0.0029t/a
移动焊烟净化器排放量	0.0001t/a
未被收集的粉尘量	0.007t/a
总排放量（无组织）	0.0071t/a
无组织排放速率	0.003kg/h
焊接工序操作时间按 2400h/a 计	

③打磨抛光粉尘

本项目设 4 台打磨除尘一体机对产品进行打磨，打磨除尘一体机打磨过程产生的废气污染物主要是金属粉尘颗粒物。抛光粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“预处理工段”中的“打磨”中的颗粒物产污系数 2.19 千克/吨原料，本项目需要进行打磨的部位主要是产品表面的少量披锋和凹凸部位，因此打磨量按外购不锈钢板材料 900 吨的 5%计，即 45 吨/年。因此抛光粉尘产生量约 0.1t/a。打磨除尘一体机打磨过程产生的废气经过设备自带的集气风罩负压收集后经过设备内部的水喷淋装置进行净化除尘后处理尾气无组织排放，未能被收集的粉尘在车间内无组织排放。打磨除尘一体机设置的集气罩按以下原则进行设计：a.罩口对准粉尘的飞散方向；b.罩口距产尘点距离尽可能缩短；c.罩口控制吸入风速需满足无毒污染物控制风速要求。收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，外部集气罩相应工位位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取 30%。由于金属粉尘粒径较大，未能被集气罩进行收集的部分金属粉尘大部分（按 70%计算）沉降在设备附近，少量粉尘（按 30%计算）在车间呈无组织形式排放。水喷淋治理设施的去除效率参考《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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-打磨的喷淋塔对颗粒物的治理效率为 85%，本项目水喷淋治理效率取 85%。抛光打磨粉尘产排情况如下表所示：

表 4-8 抛光打磨粉尘产排情况表

产污设备	打磨除尘一体机
污染物种类	颗粒物
污染物产生量	0.1t/a
设备集气罩收集效率	30%
设备自带集气罩的收集量	0.03t/a
处理措施/处理效率	水喷淋；颗粒物处理效率 85%
设备水喷淋除尘处理量	0.026t/a
处理后尾气排放量（无组织）	0.004t/a
未被集气罩收集部分	0.07t/a
沉降部分	0.049t/a
车间无组织排放量	0.021t/a
总无组织排放量	0.025t/a
排放时间：2400h/a	

④喷粉粉尘

本项目粉末涂料在喷粉过程中由于受到喷枪输粉管中压缩空气的推力、荷电后受到的电场阻力、自身重力和回收气流的抽吸力的综合作用，部分粉末吸附到金属工件上，其余的粉末则漂浮在空气中。项目共有 2 个喷粉柜，每个喷粉柜内各有 3 支手动喷枪，喷涂方式为静

电喷涂。结合《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）静电喷涂利用率为 60~70%；《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到 80%以上。本项目喷涂方式为静电喷粉，喷粉喷涂利用率折中按 70%计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中，喷塑粉尘颗粒物产生系数为 300kg/t-原料。项目粉末涂料用量为 2t/a，则粉尘产生量约为 0.6t/a。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1．仅保留 1 个操作工位面；2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的，收集效率可达 65%。本项目喷粉柜的粉尘收集效率保守取 60%，未收集到的 40%粉末涂料沉降量按 85%计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产，则喷粉粉尘排放量为 0.6*60%*(1-99%)+0.6*40%*（1-85%）=0.04t/a。

收集措施：项目喷粉柜密闭性较好，喷粉柜内设置负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，捕集效率 60%。

处理措施：喷粉粉尘收集后经喷粉柜“滤筒+布袋除尘”二级粉尘回收装置处理后无组织排放。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本≥10μm，沉降量按 85%计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤筒除尘效率取 85%，布袋处理效率参考《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 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中 14 涂装，喷塑粉尘采用袋式除尘处理效率为 95%，滤芯+布袋除尘总处理效率为 99%。项目喷粉粉尘产排情况如下：

表 4-9 喷粉粉尘产排情况一览表

产污工序	喷粉
污染物	颗粒物
产生量	0.6t/a
收集效率	60%
处理效率	99%
喷粉柜收集量	0.36t/a
除尘器处理量	0.356t/a
除尘器排放量	0.004t/a
未被收集的粉尘量	0.24t/a

沉降量	0.204t/a
无组织排放量	0.036t/a
总排放量	0.04t/a
喷粉工序操作时间按 2400h/a 计	

⑤喷涂及烘干固化废气

本项目喷涂使用防潮涂料，喷涂之前需要添加少量的新鲜自来水进行稀释后再进行喷涂。防潮涂料的附着率为 50%，根据前文分析，防潮涂料（稀释后）的用量 24t/a，（稀释后）的固含量 62.6%，则喷涂漆雾（颗粒物）产生量=24×62.6%×50%≈7.5t/a。

根据厂家提供的 MSDS 和 VOC 含量报告，防潮涂料的密度为 1.2g/cm^3，VOC 含量低于检出限，本环评取 10g/L，外购的防潮涂料（未稀释前）的用量为 22.8t/a，计算得的 VOCs 产生量为 0.19t/a，“物料中剩余挥发性有机物挥发量占比”参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 中“防潮涂料涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂”中喷涂占 70%、热流平烘干占 30%，则喷涂 VOCs 产生量约 0.13t/a、烘干固化 VOCs 产生量约 0.06t/a。

喷粉后需将工件表面的树脂粉固化，固化工序中树脂粉在高温下会挥发产生少量的有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中，喷塑后烘干的挥发性有机物的产生系数为 1.2 千克/吨原料，粉末涂料有效利用量为 1.96t/a，则 VOCs 产生量约 0.002t/a。

收集措施：项目设 1 个喷涂室（L12m×W4m×H2.5m），内设 2 台喷涂水帘柜，喷涂室的空气体积容量为 120m^3，建设单位拟对喷涂室设全围蔽，围蔽尺寸为 L12m×W4m×H2.5m。喷涂房计算风量参考《家具制造业手动喷涂房通风设施技术规程》（AQT 4275-2016）中上送风侧排气，车间所需新风量＝喷涂房的侧面面积*0.3m/s，本项目喷涂房的侧面积为 10m^2，计算出喷涂房所需送风量为 10800 m^3/h，喷涂房形成微正压状态对废气进行收集。

本项目喷涂房除进出口外，其余均密闭，喷涂柜仅保留一个工作位面。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“单层密闭正压”-“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”，收集效率取 80%。

喷涂和喷粉后的半成品需进入固化炉进行固化，该过程会产生有机废气。固化炉按照隧道烘干炉的模式设置，因此建设单位在固化炉进、出口上方设置集气罩收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞

开面控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率取 60%。项目共设置 2 条烘干固化炉，抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

L=K×P×H×V，

式中：L--排风量，m^3/s，

K-不均匀的安全系数，取 1.1；

P-排风罩敞开面周长（m），设置集气罩尺寸为 3.8*0.5；

H--罩口至有害物质边缘（m），取 0.4m；

V--边缘控制点风速（m/s），取 0.5m/s；

表 4-10 喷涂、烘干固化收集方式一览表

位置	集气罩形式	个数	尺寸(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	计算风量(m^3/h)	设计风量(m^3/h)
烘干固化炉	上吸式排气罩	2	3.8*0.5	0.4	0.5	13622.4	25000
喷涂房	密闭正压收集	1	4*2.5	/	0.3	10800	
合计						24422.4	

处理措施：喷涂废气经水帘柜预处理后，和烘干固化废气一并汇总到水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15 米排气筒 DA001 排放。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 中的水帘湿式漆雾净化对颗粒物的去除效率为 85%，湿式除尘对颗粒物的去除效率为 80~98%，本项目“水帘柜+喷淋塔”对漆雾（颗粒物）的综合去除效率取 95%；根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目“二级活性炭吸附”对有机废气去除效率取 90%。

项目喷涂废气、固化废气产生和排放情况分析见下文表 4-12。

⑥天然气燃烧废气

天然气在燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物）等大气污染物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”中的天然气工业炉窑产污系数的有关数据，引用数据如下：①二氧化硫：0.000002S 千克/立方米-原料，本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫（以硫计）≤100 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 100 毫克/立方米，S=100。②颗粒物：0.000286 千克/立方米-原料；③氮氧化物：0.00187 千克/立方米-原料。

表 4-11 项目燃烧废气产生情况一览表

燃料	设备	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量（t/a）
天然气	2 台固化炉、1 台退火炉	40.5 万立方米/年	颗粒物	0.000286	0.116
			SO_2	0.0002	0.081
			NOx	0.00187	0.757
天然气	1 台烘干炉	13.5 万立方米/年	颗粒物	0.000286	0.039
			SO_2	0.0002	0.027
			NOx	0.00187	0.252
根据前文核算，本项目共 6 台燃烧机，其中 2 台固化炉、1 台退火炉配备的 3 台燃烧机的热量值之和为 180 万大卡，1 台烘干炉配备的 3 台燃烧机的热量值之和为 60 万大卡。经核算天然气总用量为 54 万立方米/年，因此 2 台固化炉、1 台退火炉天然气消耗量为 40.5 万立方米/年，1 台烘干炉天然气消耗量为 13.5 万立方米/年。					

收集治理措施：2 台固化炉、1 台退火炉天然气燃烧废气接入车间主排风管道与喷涂、固化废气汇合至水喷淋+除雾+二级活性炭废气治理设施处理后经过 DA001 排气筒高空排放。因车间布置原因，1 台烘干炉天然气燃烧废气则直接经过一根 15 米高排气筒 DA002 高空排放。

项目喷涂、烘干固化、天然气燃烧废气产排如下：

表4-11 项目喷涂、烘干固化、天然气燃烧废气产排情况一览表

产污工序	喷涂	天然气燃烧			喷涂	烘干固化
污染物	漆雾（颗粒物）	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	VOCs
产生量	7.5t/a	0.116t/a	0.081t/a	0.757t/a	0.13t/a	0.062t/a
收集效率	80%	100%	100%	100%	80%	60%
处理前排放量	6+0.116=6.116t/a		0.081t/a	0.757t/a	0.14t/a	
处理前排放速率	2.55kg/h		0.034kg/h	0.315kg/h	0.06kg/h	
处理前排放浓度	102mg/m³		1.36mg/m³	12.6mg/m³	2.4mg/m³	
处理效率	漆雾 95%，天然气燃烧废气颗粒物 85%		0	低氮燃烧削减 50%	90%	
处理后排放量	0.32t/a		0.081t/a	0.379t/a	0.014t/a	
处理后排放速率	0.13kg/h		0.034kg/h	0.158kg/h	0.006kg/h	
处理后排放浓度	5.2mg/m³		1.36mg/m³	6.32mg/m³	0.24mg/m³	
无组织排放量	1.5t/a		/	/	0.052t/a	
总排放量	1.82t/a		0.081t/a	0.379t/a	0.066t/a	
喷涂废气、烘干固化废气、天然气燃烧废气排放时间 2400h/a						

表 4-14 DA002 排气筒天然气燃烧废气产排情况一览表

产污工序	天然气燃烧		
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.039t/a	0.027t/a	0.252t/a
处理效率	0	0	低氮燃烧削减 50%
排气筒	排风量 5000m³/h，排放高度 15m，内径 0.4m		
有组织收集量	0.039t/a	0.027t/a	0.252t/a
有组织收集速率	0.016kg/h	0.011kg/h	0.105kg/h

有组织收集浓度	0.64mg/m³	0.44mg/m³	4.2mg/m³
有组织排放量	0.039t/a	0.027t/a	0.126t/a
有组织排放速率	0.016kg/h	0.011kg/h	0.053kg/h
有组织排放浓度	0.64mg/m³	0.44mg/m³	2.12mg/m³
无组织排放量	/	/	/
总排放量	0.039t/a	0.027t/a	0.126t/a
排放时间按 2400h/a 计			

注释：本项目燃烧机均采用低氮燃烧技术，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，低氮燃烧法可以实现氮氧化物得到 50%的削减。

⑦喷砂粉尘

喷砂过程是在密闭的工作舱内自动喷砂，属于全密闭、全自动过程，喷砂机外逸的粉尘量极少，项目金属原料使用量为 900t/a，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 06 预处理-喷砂-颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目喷砂粉尘产生情况如下：

表 4-15 喷砂粉尘产生量情况表

污染物	污染物产生量
喷砂粉尘（颗粒物）	900*2.19*1000=1.97t/a

喷砂工序在全密闭的工作舱内进行，并自带有专门的除尘系统，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“全密封设备/空间”-“设备废气排口直连”-“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，收集效率取 95%，未收集的粉尘在车间以无组织形式排放。喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘设施处理后无组织排放，根据《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的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。

表 4-16 喷砂粉尘产排情况表

产污工序	喷砂
污染物	颗粒物
产生量	1.97t/a
收集效率	95%
袋式除尘器治理效率	95%
收集量	1.87t/a
袋式除尘器捕集粉尘量（按一般固废处置）	1.78t/a
袋式除尘器排放尾气量（无组织）	0.09t/a
未被收集粉尘量（无组织）	0.1t/a
总无组织排放量	0.19t/a

3、环境影响达标分析

项目激光切割粉尘产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放，可以满足广东省《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。项目焊接烟尘经移动式焊接净化器处理达标后无组织排放，可以满足广东省《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。项目打磨抛光粉尘经设备自带的水喷淋装置净化处理后无组织排放，可以满足广东省《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。喷砂粉尘经设备自带的布袋除尘装置收集处理后无组织排放，可以满足广东省《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。喷粉粉尘经设备自带的滤筒+布袋除尘器二级回收装置处理后，无组织排放，可以满足广东省《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。喷涂过程产生的 VOCs 有机废气经水帘柜预处理后与烘干固化有机废气一同经过一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过一根 15 米的排气筒 DA001 排放，VOCs 可以满足能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。喷涂过程产生的漆雾颗粒物经水帘柜预处理后与固化炉、退火炉天然气燃烧废气汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过一根 15 米的排气筒 DA001 排放，喷涂颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；天然气燃烧废气可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。厂界外颗粒物排放可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。烘干炉天然气燃烧废气直接经过 15 米的排气筒 DA002 高空排放，可以满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

各废气污染经过处理后排放量较小，对环境影响不大。

（二）废水

表4-17 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况				治理措施			排放情况				排放时间/h
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力（t/d）	效率（%）	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	/	生活污水	COD_{cr}	类比法	450	250	0.1125	化粪池	2	15	/	450	212.5	0.0956	2400
			BOD_5			150	0.0675			9			136.5	0.0614	
			SS			150	0.0675			30			105	0.0473	
			NH_3-N			20	0.009			3			19.4	0.0087	
生产废水	清洗线	生产废水	COD_{Cr}	类比法	5118	392	2	化学混凝+砂滤	20	50	物料衡算	5118	196	1	2400
			BOD_5			126	0.645			50			63	0.322	
			石油类			2.25	0.012			50			1.125	0.006	
			悬浮物			166	0.85			70			49.8	0.255	
			氨氮			6.5	0.033			50			3.25	0.017	
			LAS			4.97	0.025			50			2.485	0.013	
			总磷			0.13	0.0007			70			0.039	0.0002	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-18 项目废水排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001生活污水排放口	间接排放	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	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	一般排放口	112.845140°E，22.517231°N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准的较严者	生活污水排放口	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	/
DW002生产废水排放口	间接排放	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	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	一般排放口	112.845295°E、22.517655°N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准的较严者	生产废水排放口	pH 值、CODcr、石油类、BOD_5、总磷、悬浮物、LAS、氨氮	半年一次

注：项目生活污水、生产废水排放方式为间接排放，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）制定废水监测计划。

（1）废水源强

①生活污水：项目全厂劳动定员 50 人，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 $10m^3$/（人·a），本项目不设宿舍、食堂，生活用水量为 $500m^3$/a，由市政供水管网供给。生活污水经化粪池后新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进一步处理，尾水排入环山渠，员工生活污水排放量按用水量的 90%计，

即生活污水排放量为450m³/a。项目生活污水经化粪池处理处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODCr：250 mg/L，BOD_5：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。排放系数参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD_5：9%，SS：30%，氨氮：3%。项目生活污水产排情况如下：

表 4-19 项目生活污水产生排放情况

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 450m³/a	浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.1125	0.0675	0.0675	0.009
	浓度（mg/L）	212.5	136.5	105	19.4
	排放量（t/a）	0.0956	0.0614	0.0473	0.0087

②防潮涂料调配用水

项目外购回来的防潮涂料在使用前需要与新鲜自来水按照 19:1 的比例进行稀释，本项目外购防潮涂料 22.8t/a，则需要稀释调配用水为 1.2t/a，此部分用水在生产时完全损耗掉。

③冷却塔用水：项目设 3 台冷却塔用于对设备进行间接冷却。根据前文核算，3 台冷却塔的补充水量为 0.63m³/h，折合 1512m³/a。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 72000m³/a。冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

④打磨抛光喷淋废水：项目设 4 台打磨除尘一体机，该设备为打磨和除尘一体，设备自带水喷淋除尘系统，废气收集槽和引风机，处理后的粉尘尾气无组织排放。废气处理过程需要喷淋用水，根据建设单位提供的资料，每台湿式打磨除尘一体机的喷淋循环水泵为 2m³/h（4 台打磨除尘一体机的年循环水量为 19200m³/h），喷淋过程中需要补充喷淋用水。根据前文核算，4 台湿式打磨除尘一体机的补充水量为 403.2m³/a。考虑到喷淋水多次循环使用后，水中盐分较高，影响喷淋效果，堵塞喷淋塔填料，因此需定期对喷淋水进行更换，每台打磨除尘一体机的蓄水箱容量为 0.5m³，按每年整体更换 1 次估算，4 台打磨除尘一体机的年更换废水量为 2m³/a，更换下来的废水主要污染物为：CODcr、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。

⑤喷淋塔用水：项目设 1 台喷淋塔处理废气，喷淋塔废气处理设施的风量为 25000m³/h，循环水流量设计为 5m³/h。根据前文核算，项目喷淋塔的补充水量为 0.105m³/h，折合 252m³/a。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 12000m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为 1m³，每年对喷淋塔用水更换一次，更换的喷淋塔废水量为 1m³/a。更换下来的废水主要污染物为：CODcr、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。

⑥喷涂水帘柜用水：项目喷涂室共设 2 个水帘柜，单个水帘柜的循环水量约 10m³/h，工作时间 2400h/a，计算总循环水量为 24000m³/a。损耗水量占总循环水量的 1%，损耗水量为 240m³/a。水帘柜废水每年更换 1 次，水帘柜水池尺寸为 2*2*0.5 m，则更换水量=2*2*0.5*2=4 t/a，作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。综上，水帘柜用水量为 244m³/a，其中 2.7m³/a 由喷枪清洗水补充，241.3m³/a 由市政供水管网供给。

⑦喷枪清洗用水：项目共有 2 把防潮涂料喷枪，喷涂时为防止喷枪堵塞需定期清洗，项目预计每天清理一次，每次用水约为 0.001m³，年工作 300 天，则共用水 3t/a，由市政供水管网供给。按排污系数 90%计，则喷枪清洗废水约 2.7t/a，喷枪清洗用水回用于水帘柜用水。

⑧除油线、除蜡线用排水：

根据前文分析，本项目除油、除蜡过程清洗废水的产生量为 5118m³/a，废水中的主要污染物为 pH、CODcr、BOD_5、石油类、悬浮物、氨氮、LAS、总磷。本报告采用类比法对除油除蜡废水中的主要污染物的产生浓度进行评价。通过类比《开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜 30000 套建设项目环保竣工验收检测报告》（检测报告编号 DLDG-21-0425-ZQ01，检测单位：东利检测（广东）有限公司）以及《江门市玛尔斯厨电有限公司气电两用烤箱炉、燃气烤箱炉、燃气炉生产项目和年产烤箱炉具 45 万台扩建项目竣工验收监测报告》（报告编号：CNT202100661，检测单位：广东中诺检测技术有限公司）的检测结果进行评价。

开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜 30000 套建设项目主要生产的产品为钣金机柜，主要原材料为钢板、环氧树脂粉末、焊丝、除油剂等，与本项目类似；主要生产工艺为机加工、抛光打磨、喷粉、固化、除油、水洗、陶化、水洗等，本项目无陶化工艺，其余工艺与该项目类似，因此具备类比的可行性。

江门市玛尔斯厨电有限公司气电两用烤箱炉、燃气烤箱炉、燃气炉生产项目和年产烤箱炉具 45 万台扩建项目主要原材料为钢板、304 不锈钢板、焊条、金属配件、除油剂、粉末涂料、天然气等，年产生清洗废水量为 6000m³/a，主要生产工艺为机加工、冲压、除油清洗、烘干、喷粉、固化、包装等，与本项目具有相似性。

表4-20 类比项目验收监测结果一览表（摘录生产废水处理前检测结果），单位：mg/L

引用项目名称	化学需氧量检测结果（取最大值）	五日生化需氧量检测结果（取最大值）	石油类检测结果（取最大值）	悬浮物检测结果（取最大值）	氨氮检测结果（取最大值）	LAS 检测结果（取最大值）	总磷检测结果（取最大值）
开平市诚瑞丰科技有限公司年产钣金机柜 30000 套建	392	106	/	166	3.60	/	0.13

设项目							
江门市玛尔斯厨电有限公司气电两用烤箱炉、燃气烤箱炉、燃气炉生产项目和年产烤箱炉具45万台扩建项目	293	126	2.25	47	6.50	4.97	/

以上检测结果均取报告中的最大检测值。因此本项目除油除蜡清洗废水的产生浓度：CODcr为392mg/L，BOD_5为126mg/L，石油类为2.25mg/L，悬浮物为166mg/L，氨氮为6.5mg/L，LAS为4.97mg/L，总磷0.13mg/L。

清洗废水排入自建污水处理站处理，清洗废水产生及处理情况如下：

表4-21 项目清洗废水处理情况一览表

废水量	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	石油类	悬浮物	氨氮	LAS	总磷
除油除蜡清洗废水 5118 m^3/a	产生浓度(mg/L)	392	126	2.25	166	6.5	4.97	0.13
	产生量(t/a)	2	0.645	0.012	0.85	0.033	0.025	0.0007
废水处理工艺处理效率	化学混凝+砂滤综合处理效率	50%	50%	50%	70%	50%	50%	70%
	出水浓度(mg/L)	196	63	1.125	49.8	3.25	2.485	0.039
	排放量（t/a）	1	0.322	0.006	0.255	0.017	0.013	0.0002
执行标准	排放标准(mg/L)	380	160	20	250	30	20	4

1、参考《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 2021年 第24号）33-37,431机械行业系数手册-06湿式预处理-脱脂-废水-末端治理技术效率，COD_{Cr}采用化学混凝法的处理效率为40%，采用砂滤分离法的处理效率为30%，综合处理效率为58%，本评价保守取50%。氨氮、LAS、BOD_5处理效率参照COD_{Cr}。石油类采用化学混凝法的处理效率为50%，采用砂滤分离法的处理效率为30%，综合处理效率为65%，本评价保守取50%。总磷采用化学混凝法的处理效率为85%，本评价保守取70%。悬浮物处理效率参照总磷。

（2）自建废水处理设施的可行性分析

本项目自建一座日处理能力20m^3/d的污水处理站，主要处理除油、除蜡清洗废水，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、悬浮物、氨氮、LAS、总磷等，生产废水产生量为5118t/a（17.06t/d），采用“化学混凝沉淀+砂滤”的处理工艺，能够满足项目生产废水的处理需求。

①混凝沉淀区：沉淀区内部装有斜管组件可将污水中的悬浮物、固化物经投加混凝后形成絮体，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，进入污泥池，污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，斗底有排泥管，定期排泥。

②沙滤罐：去除水中呈分散悬浮态的无机质和有机质粒子，也包括各种浮游生物、细菌、

滤过性病毒与漂浮油、乳化油等。

根据工程分析可知，经过处理后废水水质改善，使废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准的较严者。

（3）新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污可行性分析

深江产业园司前园区污水处理厂（现已改名为新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂）项目地址位于深江产业园司前园区南侧，建设规模为日处理污水 1 万吨，纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、**前锋工业园**以及东南侧一带规划工业用地。深江产业园司前园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 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较严指标，其中 COD_{Cr} 和 NH_3-N 排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，尾水排至环山渠。

根据《深江产业园司前园区（启动区）及周边企业污水处理厂建设项目环境影响报告书》中“3.4.2.1 本项目的服务范围：本项目主要接收深江产业园司前园区（启动区）、前锋园区和 XH05-I 地块的生产废水和生活污水，根据深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书提出园区主导产业为高端装备制造，信息技术，节能环保及新材料等四个支柱产业。重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业，严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含第一类污染物的项目，不接纳含第一类污染物的废水。”。

本项目属于新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的纳污范围。项目外排废水中主要为生活污水和生产废水，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，生产废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、SS、总磷，LAS、氨氮等，不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，对污水具有较好的处理效率。本项目排放废水水质与新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对污水厂的水质造成冲击。根据工程分析，本项目生活污水+生产废水的排放量约为 18.56m^3/d＜10000 m^3/d，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水和生产废水依托新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理是可行的。

（4）零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目喷淋塔废水、水帘柜废水和打磨抛光喷淋废水定期更换转移，项目零散废水年需转运量为7t/a，单次最大转移量为7t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置3个废水收集专用桶（容积3t/个）进行收集喷淋塔废水、水帘柜废水和打磨抛光喷淋废水定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9 号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。项目零散废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目建成后处理规模为 300 吨/天，项目零散废水年需转运量为 7t/a，单次最大量为 7m^3/次，占比较少，故本项目零散废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。综上所述，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（3t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联

由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

（4）水环境影响评价结论

项目喷枪清洗水回用于喷涂水帘柜用水，喷涂水帘柜废水、喷淋塔废水、打磨喷淋除尘废水作为零散废水交零散工业废水处理单位处理；除油、除蜡清洗废水经自建污水处理站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理；项目生活污水经化粪池处理达标后排入新会智造产业园凤山湖污水厂深度处理。通过对整个厂区对自建废水处理站、除油线、除蜡线、喷涂线、化学品存放区、危废间按一般防渗区要求进行防渗防腐处理，落实并加强污染物防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

（三）噪声

设备运行会产生机械噪声，源强范围为 70~80dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为 49 dB（A），综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 25dB（A）。

表 4-22 项目主要噪声源噪声值（单位：dB(A)）

工序/生产线	装置	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施			持续时间（h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	噪声排放值	
开料机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75	设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，通过距离的衰减和建筑的声屏障效应噪声衰减量一般为25dB(A)。	25	50	2400
剪板机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
激光切割机	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			55	2400
油压机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
冲床	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			55	2400
折弯机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
电焊机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
氩弧焊机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
点焊机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
自动焊机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
打磨除尘一体机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
自动喷砂机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
喷砂机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			50	2400
除油线	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
除蜡线	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
烘干炉	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
喷涂室	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
喷粉柜	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
喷枪	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
固化炉	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
退火炉	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
真空镀膜炉	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			45	2400
空压机	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			55	2400

冷却塔	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			55	2400
注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。									

1、预测模式

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：

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响分析如下：

①设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

Leqg —— 噪声贡献值，dB；

T —— 预测计算的时间段，s；

t —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

LAi ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

项目噪声主要由设备作业运转时产生，其噪声源的源强为 70~80dB（A）。

表 4-23 主要噪声源一览表

位置	设备名称	单台设备噪声级 dB（A）	数量（台）	叠加声源级（dB（A））	与各边界最近距离/m			
					东	南	西	北
生产车间	开料机	75	2	95	4	5	4	5
	剪板机	75	2					
	激光切割机	80	4					
	油压机	75	10					
	冲床	80	15					
	折弯机	75	10					
	电焊机	75	2					
	氩弧焊机	75	2					
	点焊机	75	2					
	自动焊机	75	2					
	打磨除尘一体机	75	4					
	自动喷砂机	75	7					

	喷砂机	75	12					
	除油线	70	2					
	除蜡线	70	2					
	烘干炉	70	1					
	喷涂柜	70	2					
	喷粉柜	70	2					
	喷枪	70	8					
	固化炉	70	2					
	退火炉	70	1					
	真空镀膜炉	70	4					
	空压机	80	5					
	冷却塔	80	3					

②点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$Lp(r)=LA(r0)+Dc-((Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr ——地面效应引起的衰减，dB；

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减：

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

Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r_0)——参考位置 r_0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

2、预测结果

项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-24 厂界噪声预测结果　　单位 dB(A)

噪声源区域	叠加后噪声值 dB（A）	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
		东	南	西	北
生产车间	95	/	/	/	/
距离衰减（室内）		4	5	4	5
车间墙体隔声		25dB（A）			
室外声压级贡献值 dB（A）		58	56.02	58	56.02
标准值 dB（A）	昼间	65	65	65	65
是否达标		达标	达标	达标	达标

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。建议建设单位采取的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

项目只涉及昼间生产，不涉及夜间生产，在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和建筑的声屏障效应，隔声量为 25dB(A)，对边界噪声贡献值较小，预计项目营运期厂界的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准，噪声对周围环境影响不大。

表 4-25 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

（四）固体废物

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-26 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	固废类别	废物代码	产生量（t/a）	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	7.5	交由环卫部门定期清理
2	废包装材料	一般固废	338-001-07	1	交由废品回收单位回收
3	金属边角料	一般固废	338-001-99	16	交由废品回收单位回收
4	废抛光轮、废打磨轮	一般固废	338-001-99	0.2	交由废品回收单位回收
5	喷淋沉淀渣	一般固废	338-001-66	0.026	交由废品回收单位回收
6	废焊渣、粉尘渣	一般固废	338-001-99	0.0529	交由废品回收单位回收
7	沉降金属粉尘	一般固废	338-001-66	0.056	交由废品回收单位回收
8	除尘器收集粉尘	一般固废	338-001-66	1.78	交由废品回收单位回收
9	废金刚砂	一般固废	338-001-99	0.5	交由废品回收单位回收
10	漆渣	一般固废	338-001-99	5.796	交由专业回收单位回收
11	废涂料包装物	一般固废	338-001-99	0.57	交由专业回收单位回收
12	除油剂、除蜡剂废包装物	危险废物	900-041-49	0.1175	分类置于危险废物暂存间内，最后交由有危废单位回收处理
13	废机油、废机油桶	危险废物	900-249-08	0.03	
14	废拉伸油、废拉伸油桶	危险废物	900-249-08	0.05	
15	废槽液、槽渣	危险废物	336-064-17	26.24	
16	污泥	危险废物	336-064-17	7.75	
17	含油废抹布	危险废物	900-041-49	0.01	
18	废过滤棉	危险废物	900-041-49	0.3	
19	废活性炭	危险废物	900-039-49	1.504	

1、生活垃圾：项目劳动定员 50 人，不设食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，不住宿人员办公垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则项目生活垃圾产生量约为 7.5t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。

2、废包装材料：原料拆封过程中产生约 1t/a 的废包装材料（薄膜、袋子、纸箱），该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-07）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

3、金属边角料：冲压等机加工过程会产生约金属边角料，产生量约 16t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

4、废抛光轮、废打磨轮：抛光过程使用抛光轮、打磨轮 1t/a，损耗率按 0.8 计，则废抛光轮、废打磨轮的产生量为 0.2t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

5、喷淋沉淀渣：打磨除尘一体机使用过程，抛光和除尘同时进行，根据工程分析，打磨除尘一体机自带的水喷淋装置的粉尘处置量为 0.026t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-66）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

6、废焊渣、粉尘渣：焊接过程使用焊丝 1t/a，焊接过程产生的废焊渣约占焊丝用量的 5%，即 0.05t/a 废焊渣，另外焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理，因此净化器会产生约 0.0029t/a 粉尘渣，因此焊接过程产生的废焊渣、粉尘渣产生量合计 0.0529t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

7、沉降金属粉尘：切割开料、抛光等工序会产生少量沉降的金属粉尘，由工人每天下班定期打扫，产生量约 0.056t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-66）类别，经过收

集后交废品回收单位回收。

8、除尘器收集粉尘：喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放，根据工程核算，除尘器收集的粉尘量约为 1.78t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-66）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

9、喷砂过程会产生约 0.5t/a 的废金刚砂，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交废品回收单位回收。

10、漆渣：根据大气污染源工程分析喷涂工序水帘柜及水喷淋装置去除的漆雾量为 5.796t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交专业回收单位回收。

11、废防潮涂料包装物：项目外购防潮涂料 22.8t/a，包装规格均为 20 kg/桶，产生废包装桶 1140 个，单个废包装桶的重量约 0.5kg，因此产生约 0.57t/a，该固废属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中（338-001-99）类别，经过收集后交专业回收单位回收。

12、除油剂、除蜡剂废包装物：除油剂、除蜡剂用量分别为 2.2t/a、2.5t/a，包装规格均为 20kg/桶，单个废包装桶的重量约 0.5kg，因此除油剂、除蜡剂废包装物的产生量约为 0.1175t/a。属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

13、废槽液、槽渣：根据前文分析，项目除油、除蜡废槽液、槽渣产生量合计 26.24t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 类危险废物，危废代码为 336-064-17，收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

14、污泥：废水处理污泥产生量参考《集中式污染治理设施产排系数手册》中表 4 工业废水集中处理设施的污泥综合产生系数中其它工业的污泥产生系数为 6 吨/万吨废水处理量计算，本项目废水量为 5118m^3/a，则废水处理污泥量约 3.1t/a。污水处理系统产生的污泥未经压缩前含水率较高，一般可达 95%以上，则污水处理系统产生的含水率为 95%的污泥量为 62t/a，由于此部分污泥含水率高，体积大，因此污泥须采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为 60%，污泥脱水后的重量约 7.75t/a。废水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 类危险废物，危废代码为 336-064-17，收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

15、废机油、废机油桶：设备保养过程会产生一定量的废机油及其包装物，产生量约 0.03t/a，其中废机油产生量约 0.02t/a，废机油桶产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油及其包装物属于 HW08 类废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

16、废拉伸油及其包装物:设备保养过程会产生一定量的废拉伸油及其包装物，产生量约 0.05t/a，其中废拉伸油产生量约 0.04t/a，废拉伸油桶产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废拉伸油及其包装物属于 HW08 类废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

17、含油废抹布：设备维护过程产生约 0.01t/a 含油废抹布，含油废抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

18、废过滤棉：废气处理过程在水喷淋处理设施后设有 1 级除雾装置，主要采用过滤棉对水雾进行过滤，

除雾装置中的过滤棉装载重量约 50kg，按照 2 个月换一次的频率，则废过滤棉的产生量约 0.3t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

19、废活性炭：有机废气采用二级活性炭过滤装置处理，二级活性炭吸附装置处理效率 90%，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，根据工程分析可知，项目有机废气处理前排放量为 0.14t/a，最终排放量为 0.014t/a，活性炭吸附的 VOCs 总量为 0.126t/a，至少需活性炭量约为 0.504t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.5t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换 1 次（1t＞0.504t），则废活性炭产生量为 1.504t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

危险废物汇总表见表下表，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-27 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废机油、废机油桶	HW08	900-249-08	0.03	设备维护	固态、液态	矿物油	矿物油	每年	T,I	交由有危险废物处理资质的公司处理
2	废拉伸油、废拉伸油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备保养维护	液态、固态	矿物油	矿物油	每年	T,I	
3	废槽液、槽渣	HW17	336-064-17	26.24	除油除蜡	液态、半液态	有机物	有机物	每半年	T/C	
4	污泥	HW17	336-064-17	7.75	污水处理	固态	有机物	有机物	每月	T/C	
5	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每月	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固态	有机物	有机物	每 2 月	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.505	废气处理	固态	有机物	有机物	每年	T	
8	除油剂、除蜡剂废包装	HW49	900-041-49	0.1175	生产过程	固态	除油剂、除蜡剂	除油剂、除蜡剂	每月	T/In	

	物										
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）											

表 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废机油、废机油桶、废拉伸油、废拉伸油桶	HW08	900-249-08	生产车间内	25	桶装	25	一年
2		污泥	HW17	336-064-17			袋装		半年
3		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		一年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		一年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		一年
6		除油剂、除蜡剂废包装物	HW49	900-041-49			桶装		一年
废槽液、槽渣每半年更换一次，每次转移时，由危废资质单位直接从生产线上进行槽液和槽渣的转移。废槽液、槽渣不进入危废贮存仓。									

5、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的的收集及处置要求如下：

生活垃圾

（1）依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（2）从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物

项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种

类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

项目固体废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

（五）地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、VOCs 为评价指标。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。项目喷涂及烘干过程产生少量的 VOCs 属于气态污染物，一般不考

虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

②污水泄漏

生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等，生产废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、石油类、总磷、氨氮、LAS、悬浮物等；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水处理站落实防腐反渗、防泄漏措施，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

③物料泄漏

拉伸油、机油、除油剂、除蜡剂、防潮涂料等均为密闭容器贮存，贮存区域为化学品仓，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

（2）分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目自建污水处理站、除油线、除蜡线、化学品存放区、喷涂区、危废间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，化学品存放区、危废间、污水处理站、除油清洗区、喷涂区等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-29 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 Mb≥6.0 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	自建废水处理站、除油线、除蜡线、喷涂区、化学品存放区、危废间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

（3）跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

（六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

1、评价依据

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

Q=q1/Q1 + q2/Q2 + … + qn/Qn

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-30　风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	防潮涂料	1	100	0.1
2	拉伸油	1	2500	0.0004
3	机油	0.4	2500	0.00016
4	除油剂	0.5	100	0.005
5	除蜡剂	0.5	100	0.005
6	乙炔	0.12	10	0.012
7	废拉伸油、废拉伸油桶	0.05	2500	0.00002
8	废机油、废机油桶	0.03	2500	0.000012
9	除油槽液（在线量）	11.8	100	0.118
10	除蜡槽液（在线量）	53.8	100	0.538
11	天然气（在线量）	0.008	10	0.0008
12	危险废物（废活性炭、污泥、废过滤棉等）	5.8065	50	0.11613
合计				0.895522

注：①防潮涂料根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t；
②拉伸油、机油、废拉伸油、废机油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500t。
③除油剂、除蜡剂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的

危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t；
④除油、除蜡槽液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100t。
⑤乙炔根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 356 项，乙炔临界量取 10t。
⑥天然气（主要成分为甲烷）：根据企业提供信息，天然气管道为 600m，管径为 150mm，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“甲烷”临界值取 10 t。天然气密度为 0.8kg/m^3。
天然气在线量计算：0.075m*0.075m*3.14*600=10.6m^3
天然气最大储存量=40.6m^3*0.75kg/m^3≈0.008t
⑦危险废物根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量取 50t；

项目危险物质数量与其临界量比值 Q＜1，根据导则当 Q<1 时，因此项目的环境风险潜势为Ⅰ。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本项目主要为生产车间、危废暂存间和废气处理设施、废水处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-31 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
天然气管道	火灾、泄漏	天然气管道发生泄漏，导致火灾爆炸事故	污染周围大气
液体物料储存间	泄漏	装卸或存储过程中某些液体物料可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
零散废水暂存间	泄漏	装卸或存储过程中零散废水可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气
表面前处理线、自建污水处理设施	泄漏	生产或存储过程中前处理线废水可能会发生泄漏	可能污染地下水、土壤

环境风险防范措施及应急要求：

1、火灾、爆炸事故防范措施：本项目涉及天然气等易燃易爆的气体原料，因此车间区域内要做好针对火灾和爆炸事故的防范措施：

A.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

B.按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。

C.消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围 布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

D.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

E.生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

F.厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

2、危险废物泄漏事故防范措施

A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

B.在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；

D.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；

E.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

F.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

3、废气事故排放风险防范措施：

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

C.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4、废水事故排放风险防范措施

A.前处理线、自建污水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。

B.大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点

C.为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

5、液态化学品存放区泄漏事故防范措施

A.液态化学品存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止化学品泄漏。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。B.当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

6、厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事 故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。

7、若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施、废水治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。

8、提高操作管理水平，生产区域严禁明火，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭

雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防拦截沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流构筑拦截围堤的方式将消防废水进行拦截收集，防止消防废水扩散，待事故消除后将其交由相关资质单位进行处置。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

（八）电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷涂	漆雾 （颗粒物）	喷涂漆雾颗粒物经水帘柜预处理后与固化废气汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过 DA001 排气筒排放，排放高度 15 米	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
	固化	VOCs	喷涂漆雾颗粒物经水帘柜预处理后与固化废气汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过 DA001 排气筒排放，排放高度 15 米	广东省《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
	退火炉、固化炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	退火炉、固化炉天然气燃烧废气接入车间主排风管道与喷涂、固化废气一共汇合至一套水喷淋+除雾+二级活性炭废气处理设施处理后经过 DA001 排气筒排放，排放高度 15 米	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	烘干炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经 15 米高的排气筒 DA002 高空排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	喷粉粉尘	颗粒物	经滤筒除尘+布袋除尘二级粉尘回收装置处理后无组织排放	广东省《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
	切割粉尘	颗粒物	加强通风， 无组织排放	广东省《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
	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	广东省《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
	抛光粉尘	颗粒物	经设备自带的水喷淋装置处理后无组织排放	广东省《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
	喷砂粉尘	颗粒物	经设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放	广东省《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
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省《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
	厂区内	NMHC	加强厂区通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	经化粪池预处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准二者较严值标准
	生产废水	pH、CODcr、石油类、总磷、BOD_5、氨氮、悬浮物、LAS	经过自建污水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准二者较严值标准
	喷淋塔废水	CODcr、SS、石油类	交给有资质的零散废水处理机构处理	
	水帘柜废水	CODcr、SS、石油类	交给有资质的零散废水处理机构处理	
	打磨抛光除尘废水	CODcr、SS、石油类	交给有资质的零散废水处理机构处理	
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	废包装材料、金属边角料、废抛光轮、废打磨轮、废焊渣、粉尘渣、沉降金属粉尘、除尘器收集粉尘、废金刚砂收集后定期交给废品回收单位回收。漆渣、废涂料包装物交由专业回收单位回收。废机油、废机油桶、废拉伸油、废拉伸油桶、废槽液槽渣、污泥、含油废抹布、废过滤棉、废活性炭、除油剂、除蜡剂废包装物收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单；⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。液体物料储存间、零散废水贮存间设置于室内，作水泥防渗处理，并设置 0.1m 高的围堰，用于截流泄露时的零散废水，并对储存间地面做防腐、防渗措施。 ⑦生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道。
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度， 污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，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	0	0	2.1241t/a	0	2.1241t/a	+2.1241t/a
	VOCs	0	0	0	0.066t/a	0	0.066t/a	+0.066t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.108t/a	0	0.108t/a	+0.108t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.505t/a	0	0.505t/a	+0.505t/a
废水	生活废水排放量	0	0	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0956t/a	0	0.0956t/a	+0.0956t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0614t/a	0	0.0614t/a	+0.0614t/a
	SS	0	0	0	0.0473t/a	0	0.0473t/a	+0.0473t/a
	氨氮	0	0	0	0.0087t/a	0	0.0087t/a	+0.0087t/a
	生产废水排放量	0	0	0	5118t/a	0	5118t/a	+5118t/a
	COD_{Cr}	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	BOD_5	0	0	0	0.322t/a	0	0.322t/a	+0.322t/a
	石油类	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	悬浮物	0	0	0	0.255t/a	0	0.255t/a	+0.255t/a
	氨氮	0	0	0	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
	LAS	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
	总磷	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	金属边角料	0	0	0	16t/a	0	16t/a	+16t/a
	废抛光轮、废打磨轮	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	喷淋沉淀渣	0	0	0	0.026t/a	0	0.026t/a	+0.026t/a
	废焊渣、粉尘渣	0	0	0	0.0529t/a	0	0.0529t/a	+0.0529t/a
	沉降金属粉尘	0	0	0	0.056t/a	0	0.056t/a	+0.056t/a
	除尘器收集粉尘	0	0	0	1.78t/a	0	1.78t/a	+1.78t/a
	废金刚砂	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	漆渣	0	0	0	5.796t/a	0	5.796t/a	+5.796t/a
	废涂料包装物	0	0	0	0.57t/a	0	0.57t/a	+0.57t/a
危险废物	除油剂、除蜡剂废包装物	0	0	0	0.1175t/a	0	0.1175t/a	+0.1175t/a
	废机油、废机油桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废拉伸油、废拉伸油桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废槽液、槽渣	0	0	0	26.24t/a	0	26.24t/a	+26.24t/a
	污泥	0	0	0	7.75t/a	0	7.75t/a	+7.75t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

	废过滤棉	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废活性炭	0	0	0	1.504t/a	0	1.504t/a	+1.504t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①