建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　　限公司不锈钢材料滚涂生产线

建设单位（　　属制品有限公司）

编制

中华人民共和国

打印编号：1790219711000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h8mtqr
建设项目名称	台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目
建设项目类别	
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)，特对报批 台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目生态环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目生态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生态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、我们承诺提交的生态环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照生态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。

声明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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》(部令第 4 号)，特对生态环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的《台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目》(公开版)(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。

委托书

中山市博纶环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的相关规定，按照管理部门的要求，现委托你单位承担台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目环境影响报告表编制工作。

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 22
四、 主要环境影响和保护措施 26
五、环境保护措施监督检查清单 47
六、结论 49
附表 50
附图 1 建设项目地理位置图 52
附图 2 项目周边敏感点分布图 53
附图 3 建设项目四至卫星图 54
附图 4 平面布置图 56
附图 5 项目大气环境功能区划图 57
附图 6 项目地表水环境功能区划图 58
附图 7 台山市声环境功能区划图 59
附图 8 江门市国土空间总体规划图 60
附图 9 江门市“三线一单”环境管控单元图 61
附图 10 广东省生态环境分区管控信息平台截图 63
附件 1 本项目环评委托书 64
附件 2 本项目营业执照 65
附件 3 本项目法定代表人身份证 66
附件 4 本项目土地使用证明文件 69
附件 5 化学品成分报告 73
（1）水性烤漆 MSDS 成分报告 73
（2）水性烤漆 VOC 检测报告 77
附件 6 项目总量指标情况的说明 80

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3130 钢压延加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31--63、钢压延加工 313--其他”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>500</td><td>环保投资
（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐ 是</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>13275.3</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据专项设置原则表，本项目无须设置专项评价，详见下表所示。
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目概况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>本项目排放废气污染物主要为 NMHC、臭气浓度、SO_2、NO_X、颗粒物、烟气黑度，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水仅为生活污水</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>根据核算Q值＜1，无须设置风险评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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、</td><td>不涉及</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
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.产业政策及相关环保规划相符性分析

（1）产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其 2019 年修改本，本项目属于 C3130 钢压延加工。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，**属于允许类项目。**

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于所列的负面清单内容，**符合国家有关法律法规和产业政策的要求。**

本项目不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备。

（2）选址规划相符性分析

本项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山三路 16 号之一，根据用地证明文件粤（2026）台山市不动产权第 00108114 号，项目选址土地用途为工业用地，占地面积 13275.3m^2，建筑面积 6676.08m^2。

根据《台山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地为城镇开发边界，不涉及永久基本农田及生态保护红线区。

因此，项目选址合理合法，使用功能符合用地要求。

（3）相关环保规划相符性

1）环境空气功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目选址不在自然保护区、森林公园、风景名胜区范围内，且项目 500 米内不存在一类环境功能区，所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段的二级标准，详见附图 5。

2）地表水环境功能区划

项目无生产废水直接排放，生活污水依托台山市台城污水处理厂处理，台山市台城污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），台城河台山南门桥至开平新昌段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目与区域水系位置关系图见附图 6。

3）声环境功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）的划分依据：项目所在位置属于 3 类区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值，见附图 7。

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

（4）“三线一单”相符性分析

本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-2~表 1-4。由表 1-2~表 1-4 可见，本项目符合广东省、江门市的“三线一单”的要求。

表 1-2 与广东省“三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	相符性
《关于印发<广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》	生态保护红线	根据《关于印发<广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），全省陆域生态保护红线面积34202.57平方公里，占陆域国土面积19.03%；一般生态空间面积29200.30平方公里，占陆域国土面积16.25%。全省海洋生态保护红线面积1.66万平方公里，占全省管辖海域面积的25.66%。 **本项目所在地属于台山市优先保护单元 1（编码：ZH44078110010），属于水环境优先保护区，但不属于生态优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。**	相符
	环境质量底线	根据《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函〔2025〕248 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	

生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）	环境质量底线	**项目所在地江门市台山市环境空气质量为达标区，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。**	相符
	资源利用上线	根据《关于印发<广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），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下达的总量和强度控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。 **本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电，项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。**	相符
	生态环境准入清单	根据《关于印发<广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。 **本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。**	相符

表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析	相符性
《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15	生态保护红线及一般生态空间	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），项目所在地属于台山市优先保护单元1（编码：ZH44078110010），属于水环境优先保护区，但不属于生态优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。	相符
	环境质量底线	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与$PM_{2.5}$协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	相符

号）		**项目所在地台山市环境空气质量为达标区，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。**	
	资源利用上线	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。 **本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。**	相符
	生态环境准入清单	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。 **本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。**	相符

本项目所在区域属于台山市优先保护单元 1（编码：ZH44078110010），区域布局管控要求相符性分析如下：

表 1-4 与台山市优先保护单元 1 管控要求相符分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	不属于生态禁止类项目	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵	不属于生态禁止类项目	相符

		养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
		1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	不涉及江门古兜山地方级自然保护区	相符
		1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及长坑水库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。	不涉及单元内饮用水水源保护区	相符
		1-5.【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）。	不属于大气环境优先保护区	相符
		1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不属于畜禽养殖业	相符
	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能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	不属于“两高”项目	相符
		2-2.【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	实行最严格水资源管理制度	相符
		2-3.【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。	按要求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	相符
	污染物排放管控	3-1.【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。	项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	相符
	环境风险防控	4一-1【风险/综合类】企业事业单位应当技照国家有关规定制定突发环境事件应念茵荣，提交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。	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	相符

	4-2[土规保制关】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更商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。	不涉及土地用途变更	相符

2.与相关环保政策相符性

（1）与《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）相符性分析

文件要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

本项目落实文件要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值要求。

（2）与《广东省大气污染防治条例》（2026年修订）的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2026年修订）中的主要内容，项目建设与相关条例的符合性情况如下表1-5所示。

表 1-5 建设项目与《广东省大气污染防治条例》（2026 年修订）相符性分析表

文件	条号	项目相符性分析	本项目情况分析	符合性
《广东省大气污染防治条例》（2026年修订）	第十二条	重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的重点污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目排放挥发性有机物、氮氧化物，属于重点大气污染物，按要求申请总量	符合
	第二十四条	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物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辅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	本项目使用的使用的水性烤漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求—型材涂料VOC含量≤250g/L要求，属于低挥发性有	符合

		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： （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； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原辅材料的生产； （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； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	机化合物含量原料，项目使用的化学品存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态。 项目上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m排气筒DA001排放。	
	第二十五条	工业涂装企业应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，并依法建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年	项目使用的水性烤漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求—型材涂料VOC含量≤250g/L要求。台账保存期限不少于五年。	符合

（3）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

①完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。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。

本项目不属于高耗能、高污染、禁止类项目。

②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、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理

本项目使用的水性烤漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—型材涂料 VOC 含量≤250g/L 要求。项目上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。与该政策

相符。

（4）《江门市生态环境保护“十四五”规划》

严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。

建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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，严控新扩建企业使用该类型治理工艺。

本项目不属于“两高”项目，使用的水性烤漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—型材涂料 VOC 含量≤250g/L 要求。项目上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。与该政策相符。

（5）与关于印发《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）相符性分析

根据文件要求：“（一）强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制：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（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367）》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”。

本项目不属于“两高”项目，使用的水性烤漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—型材涂料 VOC 含量≤250g/L 要求。项目上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋

喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，不使用光催化、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。与该政策相符。

（6）与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）的相符性分析

表 1-6 项目与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》要求相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	**严格新建项目准入。**蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。	本项目属于新建项目，不属于不再审批新增大气污染物排放的项目的区域，项目使用水性烤漆属于低挥发性物料，有机废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符
2	**严格项目环评审批。**聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。	项目按要求申请VOCs总量指标；根据 VOCs产生量明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容见表 4-3	相符
3	**加大落后产能淘汰力度。**按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。 对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。加快梳理 6000 万标砖/年以下的烧结砖生产线和燃料类煤气发生炉清单，并着力推动其淘汰。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类项目	相符
4	**淘汰低效失效治理设施。**按照《国家污染防治技术指导目录（2025 年》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 洗涤吸收（处理	本项目采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装	相符

			水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类 VOCs 治理技术。在 2025 年整治工作开展的基础上，深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作，按照“更新一批、整治一批、提升一批”的要求，持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，推进企业合理选择治理工艺，全面提高企业污染治理水平。	置”，不采用 VOCs 洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术	
		5	**提升 VOCs 废气收集效率。**全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。 鼓励实施低 VOCs 含量原辅材料替代，减少 VOCs 产生，对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。 载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，以及合成树脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。	项目将综合考虑废气情况，上油工序废气采用围蔽区域负压收集，烘干废气通过密闭设备+进出口集气罩收集	相符
		6	**强化废气预处理。**废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设	本项目采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理	相符

		施。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。		
	7	**规范建设 VOCs 治理设施。**根据废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m^3 /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m^3 左右，不超过 600mg/m^3）且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75 秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于 40000h -1。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。	本项目有机废气采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，采用颗粒状活性炭，停留时间不低于 0.5s，气体流速 0.5m/s	相符
	8	**加强治理设施运行维护。**除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉（窑）进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度。对于VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置，储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	项目正常情况下，不会开启稀释口、稀释风机，废活性炭密闭储存，委托有资质的危废公司处理。	相符
	9	**规范活性炭吸附设施运维。**对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘	项目使用颗粒状活性炭，不低于 800 碘值，废活性炭每月更换一次，确保废气达标排放、处理效率 85%	相符

	值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺（详见附件 4）。		

（7）项目与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析

本项目行业类别属于 C3130 钢压延加工，**不属于**《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品名录。

（8）与“两高”政策相符性分析

本项目行业类别属于 C3130 钢压延加工，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中高能耗、高污染行业。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

台山市顺铖金属制品有限公司位于台山市四九镇长龙工业区凤山三路16号之一，占地面积13275.3m^2，建筑面积6676.08m^2，主要从事不锈钢板材、冷轧钢板的生产销售，年产不锈钢板材1500吨、冷轧钢板1000吨。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（主席令第七十号公布、2026年8月15日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，根据国务院令第843号修订，2026年8月15日施行）的有关规定，本项目需进行生态环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业31--63、钢压延加工313--其他”类别，属于生态环境影响评价报告表类别，按要求须编制建设项目生态环境影响报告表。因此，受台山市顺铖金属制品有限公司委托，由中山市博纶环保工程有限公司承担该项目的生态环境影响评价报告编制工作，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）》的要求，编制《台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目生态环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

2.工程内容及规模

（1）项目工程内容及规模

本项目占地面积13275.3m^2，建筑面积6676.08m^2，规划建设三栋生产厂房和一栋综合楼，本次建设内容规划在厂房一进行，厂房二和厂房三为预留发展厂房，不属于本次环评评价内容。

本项目主要建设内容见表2-1。

表2-1 项目工程建设一览表

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	厂房一	一层，层高12m，占地面积2995m^2，建筑面积2995m^2，分为冲压区、分条区、磨砂拉丝区、清洗→烘干→滚涂上油→烘干生产线
	厂房二	一层，层高12m，占地面积2200m^2，建筑面积2200m^2，预留发展厂房
	厂房三	一层，层高12m，占地面积864m^2，建筑面积864m^2，预留发展厂房
辅助工程	办公综合楼	三层，建筑面积608m^2，一层~三层为办公楼
	值班室	单层，建筑面积9m^2，保安值班
公用工程	供水工程	市政供水，用水量529.92吨/年
	排水系统	①厂区实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网；②磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水进入三级沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗和清理沉渣；

		③气旋喷淋净化塔废水循环使用，每季度更换一次，更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理； ④生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山市台城污水处理厂进行处理。
	供电工程	市政供电，用电量 60 万 kW•h
环保工程	废气处理设施	①磨砂拉丝工序投料粉尘产生量较少，无组织排放； ②上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经15m 排气筒 DA001排放。
	废水处理设施	①磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水进入三级沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗和清理沉渣； ②气旋喷淋净化塔废水循环使用，每季度更换一次，更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理； ③生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山市台城污水处理厂进行处理。
	噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。
	固废处理设施	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，设置一般工业固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理；分类储存。

（2）产品方案及主要原辅材料

本项目主要从事不锈钢板材、冷轧钢板的生产销售，年产不锈钢板材 1500 吨、冷轧钢板 1000 吨。产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	不锈钢板材	1500 吨
2	冷轧钢板	1000 吨

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年使用量	最大储存量	性状、包装规格	所在位置	所在工序
1	不锈钢板材工件	吨	1500	50	/	原料仓库	工件原材料
2	冷轧钢板工件	吨	1000	50	/		
3	水性烤漆	吨	53.1	5	液体，桶装，10kg/桶	化学品仓库	滚涂上油

4	磨料	吨	8	1	颗粒，袋装，10kg/袋	原料仓库	磨砂拉丝
5	拉丝粉	吨	5	0.5	粉末，袋装，10kg/袋	原料仓库	磨砂拉丝
6	PE 膜	吨	10 吨	1	卷装	原料仓库	覆膜

拉丝粉主要成分为氢氧化钙、脂肪酸钠、肥皂、水，在钢丝冷拔加工变形过程中，能起到润滑性能，降低摩擦系数，节约能量消耗，延长拉丝模具的使用寿命。在拉拔过程中，还能在钢丝表面形成一种润滑膜，对钢丝起到保护作用。

水性烤漆：根据附件 7-（1）MSDS 成分报告，外观与性状：外观与性状：粘稠液体，pH 值：7.5-9.0，熔点（℃）：无数据，沸点：≥100℃，闪点：无数据。相对密度（水=1）：0.95-1.2，成分：水性分散体 70%、水性银浆 8%、水性助剂 5%、去离子水 17%，根据 VOC 检测报告，有机挥发分占比 84g/L，按相对密度 0.95 折算为 8.84%。固体份=1-挥发分-去离子水占比=1-8.84%-17%=74.16%

参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求—型材涂料VOC含量≤250g/L，属于低挥发性有机化合物含量涂料。符合文件要求。

本次滚涂上油工序的涂料用量可按以下方法计算：

$$Q=\frac{n\times A\times D\times \rho\times 10^{-6}}{B\times \lambda}$$

式中：Q 为用漆量，t/a；n 为工件数量；A 为工件喷涂面积，m^2；D 为涂层厚度，um；ρ为漆的密度，g/cm^3；B 为漆的固含量，%；λ为涂料利用率（附着率），%。

项目不锈钢工件重 2500 吨/年，按不锈钢密度 7930kg/m^3，厚度按 0.2mm 计算滚涂面积为 157.6 万平方米。上油采用辊涂方式，参考《涂装工艺学》（张学敏，化学工业出版社，2002 年）的数据，幕帘淋涂利用率约为 95%～100%，本次环评幕帘淋涂涂料利用率保守按 95%计算。

计算过程详见下表 2-4。

表 2-4 实际涂料用量计算结果表

加工所在车间	油漆类型	淋涂面积（m^2）	膜厚度（μm）	附着率（%）	固体份（%）	密度（g/cm^3）	涂料用量（t/a）
滚涂上油工序	水性烤漆	1576000	25	95	74.16	0.95	53.1

（3）主要设备

本项目主要生产设备情况列表，见表 2-5。

表2-5 本项目主要生产设备列表

序号	设备名称	型号	单位	数量	工序	能耗	所在位置
1	磨砂拉丝机	配套 3 个循环水池：单个长 1.5m*宽 0.8m*高 0.3m（用于湿式加工除尘）	台	1	磨砂拉丝	电能	厂房一磨砂拉丝区
2	清洗机	配套 2 个清洗池：单个长 1.5m*宽 1.2m*高 0.5m（用于清洗表面灰尘）		1 台	清洗	电能	厂房一清洗→烘干→滚涂上油→烘干生产线
3	滚涂上油机	/	台	1	滚涂上油	电能	
4	烘干炉	燃烧容量 30 万大卡，1 台烘干水分，1 台固化涂料供热方式：直接加热	台	2	烘干固化	管道天然气	
5	分条机	/	台	1	分条	电能	厂房一分条区
6	覆膜机	/	台	1	覆膜	电能	
7	平板机	/	台	1	平板裁剪	电能	厂房一冲压区
8	气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	10000m^3/h	套	1	废气治理设施	电能	/
9	三级沉淀池	单级尺寸：长 2m*宽 1.2m*高 1.5m（处理拉丝机湿式加工废水、清洗机除灰废水）	台	1	废水治理设施	电能	/

（4）给排水

本项目用水主要为磨砂拉丝机用水、清洗机清洗用水、气旋喷淋净化塔用水和生活用水，由市政供水。

1）磨砂拉丝机用水

本项目磨砂拉丝工序为湿式工序，加工过程中产生的金属粉尘由设备配套的水喷淋装置直接处理，喷淋水为新鲜水，喷淋废水经三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。根据建设单位提供的资料，项目磨砂工序配套 3 个循环水池，喷淋用

水量为 1m³/h，年工作 2400h，循环水量为 2400m³/a，进入三级沉淀池循环使用。单个长 1.5m*宽 0.8m*高 0.3m，按 80%有效容积为 0.288m³，3 个循环水池容积为 0.864m³，蒸发损失水量约占循环用水量的 10%，补充新鲜用水量为 0.0864m³/d，项目年工作 300 天，则磨砂工序喷淋水年补充量为 25.92m³/a。

2）清洗机清洗用水

本项目磨砂拉丝后使用清洗机清洗表面的粉尘和碎屑，不需使用任何药剂，清洗机清洗废水经三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。根据建设单位提供的资料，项目清洗机配套 2 个清洗池，设置溢流孔，每个池的溢流水量为 0.5m³/h，年工作 2400h，每个清洗池废水量为 1200m³/a，2 个清洗池废水量为 2400m³/a，进入三级沉淀池循环使用，不外排。清洗机单个长 1.5m*宽 1.2m*高 0.5m，按 80%有效容积为 0.72m³，2 个清洗池容积为 1.44m³，蒸发损失水量约占循环用水量的 10%，补充新鲜用水量为 0.144m³/d，项目年工作 300 天，则清洗机清洗年补充量为 43.2m³/a。

3）气旋喷淋净化塔及废水

本项目设 1 套“气旋喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，喷淋废水循环使用，定期清理沉渣和补充水量，每季度更换一次。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0 L/m³，气旋喷淋净化塔用水参考液气比 1.0 L/m³ 算，本项目气旋喷淋净化塔废气处理设施风机风量约 10000m³/h，气旋喷淋净化塔损耗量约占循环水量的 1%，每天补新鲜水 0.8m³/d（240m³/a）。

气旋喷淋净化塔配套循环水池尺寸为 0.8×0.5×0.5m，储水量为 0.2m³，每季度更换一次，每年更换 4 次，更换废水量为 0.2×4=0.8m³，收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理。更换后补充水量 0.8m³/a。

4）生活用水及污水

本项目员工人数 22 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值定额，按用水定额 10m³/人.年计重新核算，则员工的生活用水量约为 220m³/a，产污系数取 0.9，则污水排放量约为 198m³/a。生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山市台城污水处理厂进行处理。

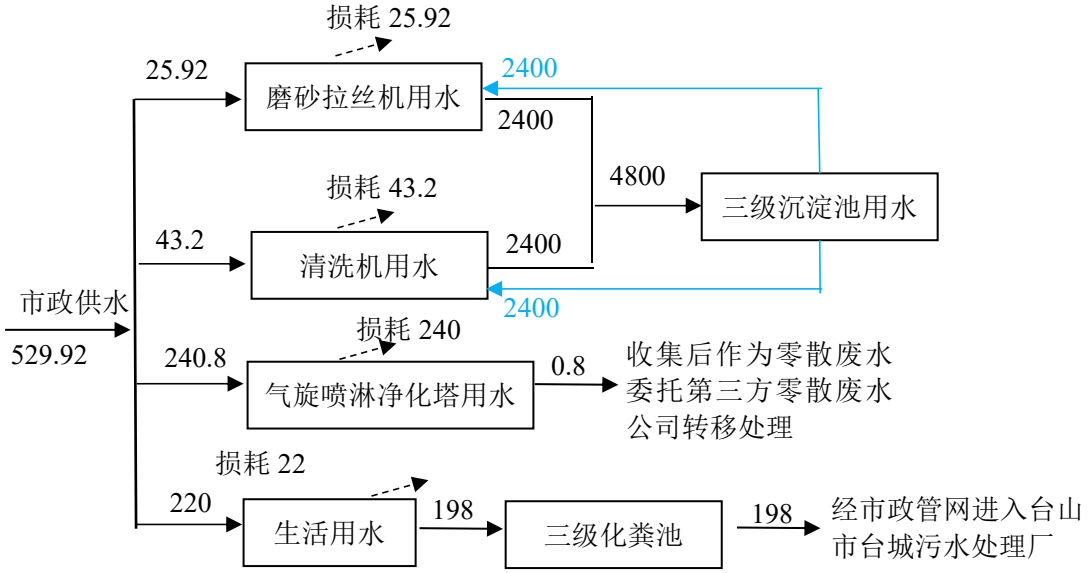


图 2-3 项目水平衡图 （单位：m^3/a）

（3）供电

本项目供电由市政电网统一供给。

表 2-6 项目能耗情况一览表

水耗/能耗	单位	使用量	来源
新鲜用水	吨/年	529.92	由市政自来水管供给
电	万度/年	60	由市政供电
天然气	万 m^3/年	19	管道天然气

烘干炉燃烧机为 30 万大卡，天然气低热值取 8500 大卡/ Nm^3，热效率为 90%，最大小时天然气消耗量 30 万÷8500 大卡/ Nm^3÷90%=39.2Nm^3/h，年运行 2400 小时，两台烘干炉年耗天然气约 19 万 Nm^3。

5.劳动定员及工作制度

（1）工作制度

本项目工作日为 300 天/年，采取一班制，每班工作 8 小时。

（2）劳动定员

本项目员工人数为 22 人，均不在厂内食宿。

6.厂区平面布置及四至情况

本项目占地面积 13275.3m^2，建筑面积 6676.08m^2，规划建设三栋生产厂房和一栋综合楼，本次建设内容规划在厂房一进行，分为冲压区、分条区、磨砂拉丝区、清洗→烘干→滚涂上油→烘干生产线。平面布置图见附图 4。

本项目东北面、东南面、西北面为空地，西南面为珠江燃气有限公司。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图

（1）生产工艺流程图

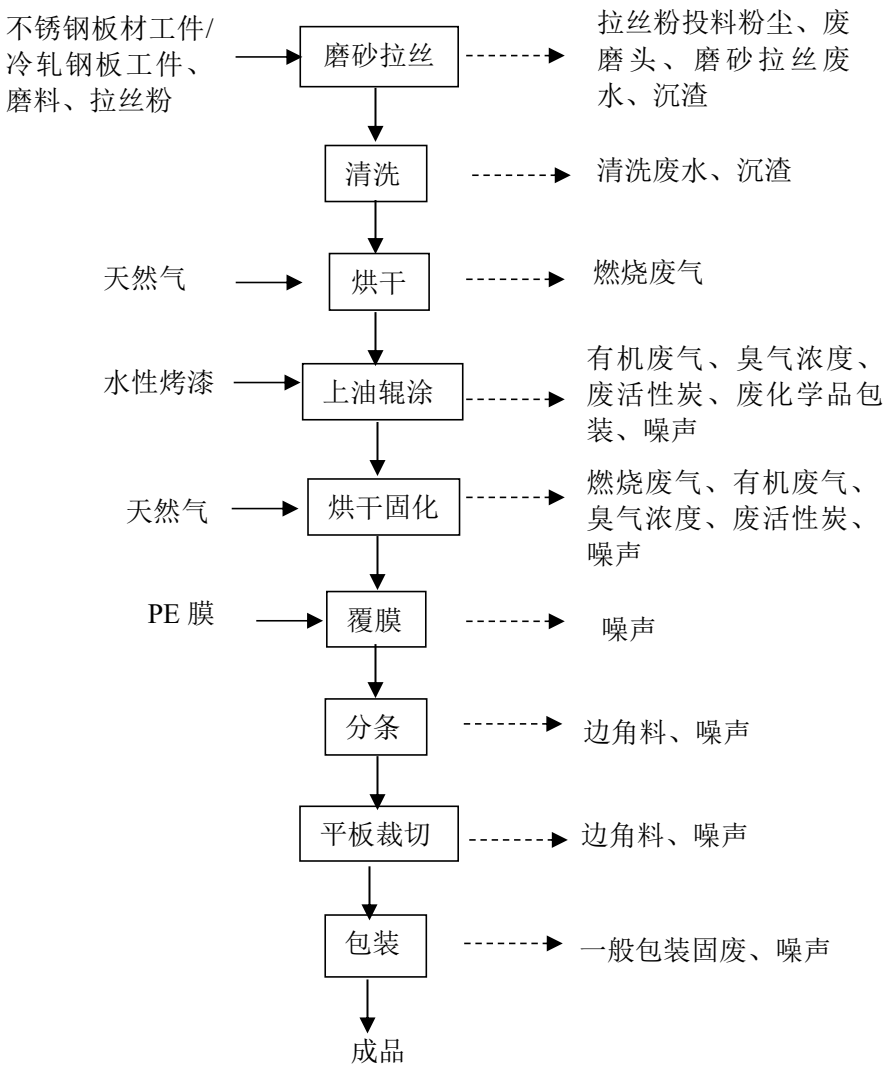


图 2-4 项目生产工艺流程图

（2）工艺流程简述

磨砂拉丝：外购的不锈钢板材工件、冷轧钢板工件磨砂拉丝机加工，采用湿式加工，加工过程使用喷淋水抑尘，磨砂拉丝废水进入三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。此过程会产生拉丝粉投料粉尘、废磨头、磨砂拉丝废水、沉渣、机械噪声。

清洗：磨砂拉丝后使用清洗机清洗表面的粉尘和碎屑，不需使用任何药剂，清洗机清洗废水经三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。此过程会产生清洗废水、沉渣、机械噪声。

	烘干：清洗后使用烘干炉进行直接烘干，使用天然气作燃料，产生燃烧废气。 上油滚涂：使用滚涂上油机把水性烤漆滚涂在不锈钢表面，此过程会产生有机废气、臭气浓度、废活性炭、废化学品包装、噪声。 烘干固化：上油后工件进入烘干炉直接烘干，温度约 220℃，烘干时长约 5 分钟，烘干炉使用使用天然气作燃料，产生燃烧废气。此过程会产生燃烧废气、有机废气、臭气浓度、废活性炭、噪声。 覆膜：为避免加工后的不锈钢板在后续工序或者运输途中将表面刮花，在不锈钢板表面贴一层 PE 膜，起到保护作用。此过程会产生噪声。 分条：使用分条机分条，将宽幅钢卷切割成所需宽度的窄条的过程，该工序产生边角料、噪声。 平板裁切；使用平板机裁剪所需的长度，该工序产生边角料、噪声。 包装：成品包装后入库待售。产生一般包装固废。 **2.产污环节** （1）废水：磨砂拉丝废水、清洗废水、气旋喷淋塔废水、生活污水。 （2）废气：拉丝粉投料粉尘；上油辊涂工序、烘干固化工序有机废气、恶臭废气；烘干炉燃烧废气。 （3）噪声：设备运行时产生的机械噪声。 （4）固体废物：一般工业固废：废磨头、沉渣、边角料、一般包装固废；危险废物：化学品废包装、废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布；生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），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》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。

根据《2025 年江门市环境质量状况》，网址为 https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html，2025 年度台山市空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 2025 年台山市基本污染物环境质量现状

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
台山市气象站	SO_2	年平均质量浓度	6	≤60	10	0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	19	≤40	47.5	0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	34	≤60	56.7	0	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	≤30	70	0	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	1000	≤4000	25	0	达标
	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	137	≤160	5.6	0	达标

由表 3-1 可见，监测数据表明，2025 年台山市大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度、O_3 日最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值要求，因此项目区域为达标区。

2.地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入台城污水处理厂作后续处理，尾水排入台城河。

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2026 年 8 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》（网 站：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_3554741.html），台山市台城河公义断面水质现状为《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，区域水环境质量良好。

3.声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

项目厂界 50 米范围无敏感点，未进行声环境质量现状监测。

4.地下水、土壤环境

本项目占地范围内车间已经全部硬底化，不会对地下水、土壤环境造成明显影响，因此，本项目不需要开展地下水、土壤环境质量现状监测。

5.生态环境

本项目位于工业厂区内，且厂区内无生态环境保护目标，因此，不需要进行生态现状调查。

6.电磁辐射

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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1.环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内敏感点见表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标

序号	目标名称	坐标/m		保护对象（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
1	长乐村	120	0	300	居民	环境空气二级	东面	120m
注：表中最近距离均是离项目厂界最近距离；坐标系以项目中心为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴确定。								

2.声环境保护目标

确保本项目产生的噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类功能区标准的要求，确保项目区域内声环境良好。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标

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。

4.生态环境保护目标

本项目周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。项目所在区域周边无

风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气污染物

本项目磨砂拉丝工序投料粉尘产生量较少，无组织排放；上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。

DA001：NMHC 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准；烘干炉燃烧废气污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

厂界：无组织排放颗粒物 SO_2、NO_X 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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值标准。

表 3-3 本项目大气污染物排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	标准(kg/h)	监控点	标准值(mg/m³)
DA001	NMHC	80	15	/	周界外浓度最高点	/
	臭气浓度	2000（无量纲）		/		20（无量纲）
	颗粒物	30		/		1.0
	烟气黑度	1		/		/
	SO_2	200		/		0.4
	NO_X	300		/		0.12
无组织	颗粒物	/	/	/		1.0

厂区内 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m³	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

2.水污染物

生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-

2001）第二时段三级标准与台山市台城污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由台山市台城污水处理厂处理后排入台城河，具体指标详见表 3-5。

表 3-5 主要水污染物排放执行标准（单位：mg/L）

监测项目		pH	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷	总氮
项目生活污水出水执行标准	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	6~9	≤500	≤300	/	≤400	/	/
	台城污水处理厂进水标准	6~9	≤200	≤100	≤25	≤150	/	/
	较严值	6~9	≤200	≤100	≤25	≤150	/	/

3.噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55 dB（A）。

4.固废控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国生态环境法典》（主席令第七十号公布、2026 年 8 月 15 日起施行）和《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年修订）执行。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

废水：本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入台山市台城污水处理厂进行后续处理，不需申请总量。

废气：大气污染物排放总量控制指标见表 3-6。

表3-6 大气污染物总量控制指标一览表

污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
TVOC	0.6214	0.5516	1.173
NO_X	0.3375	0.0178	0.3553

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期为期 6 个月，施工期环境保护措施分析如下： **1.大气污染物环境保护措施** 施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。 （1）施工扬尘环境保护措施 项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装置，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。 （2）运输车辆行驶扬尘环境保护措施 运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后方可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。 （3）堆料场扬尘环境保护措施 露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减少堆场扬尘。 （4）敏感点扬尘影响分析 根据现场踏勘可知，距离项目最近的敏感点为东面的 120 米的长乐村，故本项目施工期产生的废气主要对长乐村产生一定的影响。 为尽可能减少施工期扬尘对项目周围敏感点的污染程度，项目积极采取污染防治措施：对堆料场、裸露地表进行篷布遮盖，在施工场地内勤洒水，在敏感路段边界设置围挡以削减风力扬尘；运输车辆采用篷布盖严，限速行驶和保持路面清洁以削减车辆行驶扬尘。 **2.水污染物环境保护措施** 施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。

施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。

项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。

3.施工噪声环境保护措施

项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

为了在建设项目时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下：

（1）对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。

（2）对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。

（3）在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的发生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。

（4）对作业时间较长的电锯操作，应尽量远离敏感目标，且必须在室内进行。

（5）本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午（北京时间 12 时至 14 时 30 分）和夜间（北京时间 22 时至次日早晨 6 时）进行产生建筑施工噪声的作业，但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须持有环保主管部门的证明，且施工方必须向周围民众进行公告后，方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程交通运输噪声对环境的影响，本环评建议业主采取以下措施：

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆，另外应加强车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，禁止使用报废车辆，防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源；

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶，禁止鸣笛；

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度，可以将运输车辆往来的时间安排在 10：00～12：00 以及 20：00～22：00 之间，尽量避开交通高峰时段，以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最低。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）对施工场界进行噪声控制。

4.固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。

①建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期运到市政管理局指定地点堆放。

②废弃土石方

本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差，预计土石方可平衡，无多余土石方产生。

5.生态影响及水土流失

本项目施工期要开挖土石方，会造成地表松动，从而造成一定量的水土流失。

施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。此外，施工机械运输碾压及施工人员踩踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化以及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地的补偿、绿化等，对周围生态影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

本项目磨砂拉丝工序投料粉尘产生量较少，无组织排放；上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。

（1）磨砂拉丝工序投料粉尘废气

本项目磨砂拉丝工序投料粉尘产生量较少，无组织排放。根据《环境影响评价实用技术指南》（第 2 版）（李爱贞等编著，机械工业出版社）第一章工程分析一第四节无组织排放源强的确定，粉尘排放量按原料年用量或产品年产量的 0.1%~0.4%进行计算，本报告投料粉尘废气产生量按 0.4%进行计算，本项目拉丝粉使用量 5t/a，投料粉尘产生量为 0.02t/a，投料工序用时约 100h，排放速率为 0.001kg/h，产生量较少，无组织排放。

（2）上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气

本项目使用的涉 VOCs 原辅材料为水性烤漆，根据本项目所使用的水性烤漆的 VOC 检测报告，含量占比 8.84%。根据前文章节核算，本项目年消耗水性烤漆为 53.1t/a，则 VOCs 产生量约为 4.694t/a，以非甲烷总烃表征。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.1 印刷生产 VOCs 产污环节及产生量占比，涂布工段 VOCs 占比 10~20%，烘干固化工段 VOCs 占比 80~90%，按照涂布工段和烘干固化工段 VOCs 占比分别为 15%，85%核算，因此涂布、固化工序中的 VOCs 挥发比例取值分别为 15%、85%。

表 4-1 不同工序 VOCs 产生情况

总产生量/t/a	工序	产生比例/%	产生量/t/a
4.694	上油辊涂	15	0.7041
	烘干固化	85	3.9899

本项目烘干炉使用天然气作燃料，天然气使用量为 19 万 m^3/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“14 涂装”中原料为天然气，工艺为天然气工业炉窑，产排污系数如下表 4-2。

表 4-2 天然气产排污系数一览表

项目	污染物指标	单位	产污系数
天然气	二氧化硫	kg/m^3-原料	0.000002S
	氮氧化物	kg/m^3-原料	0.00187
	颗粒物	kg/m^3-原料	0.000286

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。项目天然气S取值100计算。

计算烘干炉燃烧废气二氧化硫产生量为 0.038t/a，氮氧化物产生量为 0.3553t/a，颗粒物产生量为 0.0543t/a。

本项目拟在上油辊涂机出入口设置上吸式集气罩，入口处集气罩收集涂布工位废气，增设软质垂帘；烘干机为密闭负压设计，内部设固定风管抽风收集固化废气，连接废气治理设施。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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，上油辊涂机收集效率以 50%计，固化区处收集效率以 95%计，有机废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放。

表 4-3 《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）中的收集效率

收集点位	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率
上油辊涂机进出口	包围型集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	50%
烘干机	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。	95%

本项目上油辊涂机进出口集气罩尺寸为 1.2m*0.8m，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，集气罩下方两侧设置垂帘，仅保留物料进出通道，形成相对封闭的空间，采用引风机抽吸收集。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHVr$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.3m；

Vr—污染源边缘控制速度，m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

计算单个集气罩风量 3024m³/h，进出口 2 个集气罩 6048m³/h。

烘干机内部固定风管收集风量设计为 2000m³/h，经计算并考虑风量损失取整，按 1.2 倍系数考虑取整，上油辊涂、烘干固化废气收集总风量为 10000m³/h。

参考《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号），采用颗粒碳吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s（本次评价取 0.6m/s），废气停留时间保持 0.5-1s（本次评价取 0.5s），装填厚度不宜低于 300 mm（活性炭装填厚度为 0.6m）。

表 4-4 项目废气治理设备参数

设备名称	参数指标	主要参数	备注
活性炭吸附装置	设计风量 Q	10000m³/h	/
	活性炭类型	颗粒碳	/
	碘值	800mg/g	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g；
	过滤风速 v	0.6m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
	过炭面积	4.63m²	S=Q/V/3600
	停留时间	0.5s	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
	填充厚度	0.3m	颗粒状活性炭箱装填厚度不宜低于 300mm
	活性炭箱尺寸	3m×3m×0.6m	2 个
	活性炭箱过滤面积	2.65m×2.65m	/
	活性炭填充体积	2.65m×2.65m×0.3m×2 个	/
	活性炭密度	480kg/m³	/
	单次活性炭填充量	2.02t	2.65m×2.65m×0.3m×480kg/m³×2 个
更换频次		每月一次	/
二级活性炭处理废气量		3.5211t	4.1425-0.6214=3.5211 按吸附率 0.15 计算，需活性炭 23.474t
每年活性炭填充量		24.24t	2.02t×12 次
产生的废活性炭		27.7611t	活性炭填充量+吸附废气量

结合《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》表 1-1 常见治理设施治理效率中，“吸附法”治理效率为 45%~ 80%（本评价取中间值 65%），计算“二级活性炭吸附装置”综合处理效率保守按 85%核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”，高效气旋喷淋塔+湿式静电除尘器除尘效率

保守按 85%计算。

表 4-5 上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气产排情况一览表

污染物		产生量	有组织排放（DA001 排气筒）						无组织排放	
			收集速率	收集量	收集浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
		t/a	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
上油辊涂	NMHC	0.7041	0.1467	0.3521	14.67	0.0220	0.0528	2.20	0.1467	0.3521
烘干固化		3.9899	1.5793	3.7904	157.93	0.2369	0.5686	23.69	0.0831	0.1995
小计		4.694	1.726	4.1425	172.6	0.2589	0.6214	25.89	0.2298	0.5516
烘干炉	颗粒物	0.0543	0.0215	0.0516	2.15	0.0032	0.0077	0.32	0.0011	0.0027
	SO_2	0.038	0.0150	0.0361	1.50	0.0150	0.0361	1.50	0.0008	0.0019
	NO_X	0.3553	0.1406	0.3375	14.06	0.1406	0.3375	14.06	0.0074	0.0178
按上油辊涂工序收集效率 50%，烘干固化有机废气、燃烧废气收集效率 95%，NMHC、颗粒物处理效率 85%计算，DA001 排气筒高度为 15 米。										

（3）废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目上油辊涂、烘干固化废气采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理属于可行技术。

（4）非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

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	“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”未及时更换喷淋水、饱和活性炭，处理效率降为 0%	NMHC	172.6	1.726	1	1	定期检查，出现故障立即停产及时修复，及时更换喷淋水、饱和活性炭

（5）项目排气口设置情况及监测要求

项目设 1 个排气口，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），属于一般排放口，本项目排放口基本情况见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 本项目排气口设置参数及监测要求

排放口编号	排放口名称	对应工序	污染物	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	风量（m^3/h）	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
				经度	纬度						名称	浓度限值 mg/m^3	排放速率 kg/h		
DA001	上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气	滚涂上油机、烘干炉	NMHC	E112.86772°	N22.19664°	一般排放口	15	0.5	10000	30 ℃	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	80	/	排放浓度	每年一次
			臭气浓度								执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准	2000（无量纲）	/	排放浓度	
			烟尘								执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	30	/	排放浓度	
			烟气黑度									1	/		
			SO_2									200	/		
			NO_X									300	/		

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 本项目无组织排放废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值（mg/m³）		执行排放标准
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	1.0		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标准
	SO_2	1 次/年	0.4		
	NO_X	1 次/年	0.12		
	臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新扩改建二级厂界标准值
厂区内	NMHC	1 次/年	6 mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			20 mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

（6）小结

本项目磨砂拉丝工序投料粉尘产生量较少，无组织排放；上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。经处理后，NMHC 达到广东省《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准。厂界无组织排放颗粒物达到广东省《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值标准，厂区内 NMHC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

2.废水

（1）废水源强分析

1）磨砂拉丝机用水

本项目磨砂拉丝工序为湿式工序，加工过程中产生的金属粉尘由设备配套的水喷淋装置直接处理，喷淋水为新鲜水，喷淋废水经三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。根据建设单位提供的资料，项目磨砂工序配套 3 个循环水池，喷淋用水量为 1m³/h，年工作 2400h，循环水量为 2400m³/a，进入三级沉淀池循环使用。单个长 1.5m*宽 0.8m*高 0.3m，按 80%有效容积为 0.288m³，3 个循环水池容积为 0.864m³，蒸发损失水量约占循环用水量的 10%，补充新鲜用水量为 0.0864m³/d，项目年工作 300 天，则磨砂工序

喷淋水年补充量为 25.92m^3/a。

2）清洗机清洗用水

本项目磨砂拉丝后使用清洗机清洗表面的粉尘和碎屑，不需使用任何药剂，清洗机清洗废水经三级沉淀池循环使用，不外排，定期清理沉渣和补充损耗。根据建设单位提供的资料，项目清洗机配套 2 个清洗池，设置溢流孔，每个池的溢流水量为 0.5m^3/h，年工作 2400h，每个清洗池废水量为 1200m^3/a，2 个清洗池废水量为 2400m^3/a，进入三级沉淀池循环使用，不外排。清洗机单个长 1.5m*宽 1.2m*高 0.5m，按 80%有效容积为 0.72m^3，2 个清洗池容积为 1.44m^3，蒸发损失水量约占循环用水量的 10%，补充新鲜用水量为 0.144m^3/d，项目年工作 300 天，则清洗机清洗年补充量为 43.2m^3/a。

3）气旋喷淋净化塔及废水

本项目设 1 套“气旋喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，喷淋废水循环使用，定期清理沉渣和补充水量，每季度更换一次。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0 L/m^3，气旋喷淋净化塔用水参考液气比 1.0 L/m^3 算，本项目气旋喷淋净化塔废气处理设施风机风量约 10000m^3/h，气旋喷淋净化塔损耗量约占循环水量的 1%，每天补新鲜水 0.8m^3/d（240m^3/a）。

气旋喷淋净化塔配套循环水池尺寸为 0.8×0.5×0.5m，储水量为 0.2m^3，每季度更换一次，每年更换 4 次，更换废水量为 0.2×4=0.8m^3，收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理。更换后补充水量 0.8m^3/a。

4）生活污水

本项目员工人数 22 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值定额，按用水定额 10m^3/人.年计重新核算，则员工的生活用水量约为 220m^3/a，产污系数取 0.9，则污水排放量约为 198m^3/a。

生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与台山市台城污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由台山市台城污水处理厂处理后排入台城河。

生活污水主要污染物产生浓度及产生系数参考《生活源产排污核算方法和系数手册》中的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中“地区分类-五区”，COD：285mg/L，氨氮：28.3mg/L，总氮：39.4mg/L，总磷：4.10mg/L。根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 BOD_5：110mg/L，SS：100mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》中“三格式化粪池对污染物的去除效率。COD：40%～

50%，SS：60%～70%，动植物油：80%～90%，总氮：不大于 10%，总磷：不大于 20%。”

因此本项目三级化粪池对各污染物去除率，COD 去除率取 45%，BOD_5 去除效率参照 COD 去除率取 45%，SS 去除率取 65%，氨氮和总氮去除率取 10%，总磷去除率取 20%，来分析。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准与台山市台城污水处理厂进水标准较严值后排入市政污水管网，随后纳入台山市台城污水处理厂作进一步处理。

表 4-9 生活污水主要污染物产排一览表

污染物名称		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	去除效率（%）	排放浓度（mg/L）	排放水量（t/a）	处理措施及去向
生活污水	水量	198m^3/a		/	198m^3/a		生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台山市台城污水处理厂
	COD_{cr}	285	0.0564	45	156.8	0.0310	
	BOD_5	110	0.0218	45	60.5	0.0120	
	SS	100	0.0198	65	35.0	0.0069	
	NH_3-N	28.3	0.0056	10	25.5	0.0050	
	总磷	4.10	0.0008	20	3.3	0.0007	
	总氮	39.4	0.0078	10	35.5	0.0070	

（2）污水处理设施的环境可行性分析

1）零散废水

本项目委托零散废水公司清运处理合共 0.8t/a，交零散工业废水第三方治理企业进行处置（第三方零散废水收集转运信息平台网站 https://lsws.newoasis.tech/），不进行自行处理。

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）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生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，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

2）磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水

磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水主要污染物为 SS，进入三级沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗和清理沉渣。废水依次经过一级沉渣池、二级混凝沉淀区、三级清水池，大部分金属磨屑沉降于池底；三级池上清液经水泵提升回用于磨砂拉丝机、清洗机用水，生产废水循环回用，不外排。池底沉积不锈钢污泥为一般工业固体废物，定期清掏，委托一般固废处置单位清运处置。池体做好防渗、加盖，建立运行、清掏台账。沉淀时间≥1.5h，保证金属粉末沉降。

3）生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准与台山市台城污水处理厂进水标准较严值后排入市政污水管网，随后纳入台山市台城污水处理厂作进一步处理。

①水污染控制措施有效性分析

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部净化为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足台山市台城污水处理厂进水水质

要求。

②依托污水处理设施可行性分析

本项目属于台城污水处理厂纳污范围，目前污水管网已铺设至项目所在地。台城污水处理厂选址位于台山市台城白水村村委会白水村，服务范围包括台城街道办辖区、四九镇圩镇和新建的南区等，服务人口约28万人，服务面积达25平方公里。项目占地面积46595.85m^2，首期工程于2007年建成，二期工程于2011年建成，采用BOT方式建设，现有建设规模8万m^3/d，采用AAO微曝氧化沟工艺，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。2018年台山市对台城污水处理厂进行台城污水处理厂（一期、二期）提标改造工程，工程于2018年8月30日正式开始动工建设，于2019年4月3日基本完成主体工程和设备安装，并通水调试。2019年4月24日验收合格并进入试运营。台城污水处理厂（一期、二期）提标改造工程为扩建一条处理规模4万m^3/d的AAO微孔曝气氧化沟+深度处理工艺，建成后最终使厂区污水处理规模总量达到12万m^3/d。提标后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。

本项目生活污水产生量为198m^3/a（0.66m^3/d），实际剩余处理能力为3万m^3/d，占台城污水处理厂剩余处理能力的0.0022%，占比较少，台城污水处理厂有足够的能力受纳项目产生的废水，本项目生活污水水质成分简单、排放量小，经台城污水处理厂处理达标后排放对纳污水体的环境影响是较小的。 因此，本项目废水纳入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河，从环保角度分析是可行的。

本项目产生的废水采取上述措施后能够得到妥善处理，不会对周围的水环境产生明显的影响。

（3）自行监测

本项目生活污水属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 2、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），间接排放生活污水不需进行自行监测。

（4）小结

本项目磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水进入三级沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗和清理沉渣；气旋喷淋净化塔废水循环使用，每季度更换一次，更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理；生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山市台城污水处理厂进行处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-

2001）第二时段三级标准和台山市台城污水处理厂接管标准较严值要求，对地表水环境影响不大。

3. 噪声

（1）噪声源强

项目生产设备噪声源强约为 70~80dB(A)，各设备噪声值见下表。本项目施工期间的噪声主要来源于施工机械设备，大多为不连续性噪声。施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对周边环境产生影响。

营运期固定源强噪声主要为生产设备，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），采用无指向性点声源几何发生衰减公式预测：

$$L_A（r）=L_A（r_o）-20lg（r/r_o）$$

式中：$L_A（r）$——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A（r_o）$——已知 r_o 处的 A 声级， dB（A）；

r——测点距离声源的距离，m。

根据不同施工设备噪声源强，按上式预测各设备噪声影响情况见下表。

本项目车间墙壁为钢筋砖混结构，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，经计算项目噪声衰减量在 15-35dB（A），本项目以 25dB（A）计。

表 4-10 设备噪声源强一览表

声源	数量（台）	声级（dBA）	噪声性质	持续时间（h/d）	治理措施	治理后声级值（dBA）	持续时间（h/a）
磨砂拉丝机	1	80	固定连续声源	8	采用高效低噪设备、合理布局及采取隔声减振等措施	55.0	2400
滚涂上油机	1	75		8		50.0	2400
烘干炉	1	75		8		50.0	2400
分条机	1	80		8		55.0	2400
覆膜机	1	70		8		45.0	2400
平板机	1	70		8		45.0	2400
气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	1	80		8		55.0	2400

由表 4-10 可知，经过减振后声源处声压级为 45-55dB，满足 3 类声功能区要求。

（2）噪声污染治理及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对声环境敏感目标造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间位置，尽可能远离厂界和敏感点，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪设备噪声源的噪声；

②对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，要合理布局噪声源；通风设备通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动产生的影响，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减振、隔声处理，以减少对周围的影响；

③对于生产车间，建议做好隔声墙，利用消音棉、隔声板的隔音、消声措施使噪声能得到较大的衰减，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃。

④装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。禁止鸣笛，限速行驶，加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

⑤合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段对周边敏感点产生不良影响。

⑥一旦发生噪声扰民的现象，立即停产整顿。通过采取上述措施，使本项目面厂界噪声级达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)要求，对周围的声环境及敏感点的影响较小。

（3）噪声自行监测计划

营运期的环境监测项目由业主委托有资质的环保监测单位开展。运营期应重点在污染物排放方面进行监控，而且以监控各污染源的污染物排放为主，以周围环境监测为辅，同时兼顾事故状态下的环境监控。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目营运期的声环境监测计划如下：

表 4-11 项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目各厂界	噪声	每季度一次，分昼、夜监测	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)

（4）厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂区周边 50 米无环境敏感点，项目的设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准，再经过厂房隔声和周边建筑物阻挡，噪声对周围环境影响不大。

4. 固体废物

（1）固体废物污染源

项目运营期产生的固体废物主要有一般工业固废：废磨头、沉渣、边角料、一般包装固废；危险废物：化学品废包装、废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布；生活垃圾。

1）一般工业固废

废磨头：本项目运营期磨砂拉丝产生废磨头，产能量约 0.5t/a，收集后委托资源回收公司处理。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），属于 SW59 其他工业固体废物--非特定行业，废物代码 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

沉渣：本项目运营期磨砂拉丝机废水、清洗机清洗废水进入三级沉淀池处理后循环使用，定期补充损耗和清理沉渣。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 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“表 06 预处理工段”的说明，以钢材、铝材、铝合金、铁材、其它金属材料为原料进行抛丸、喷砂、打磨、滚筒加工时，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目不锈钢板用量为 2500t/a，则粉尘产生量为 5.475t/a，按粉尘含水率 80%计算，沉渣产生量为 27.375t/a，收集后委托资源回收公司处理，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），属于 SW59 其他工业固体废物--非特定行业，废物代码 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

边角料：本项目分条、平板裁切工序产生少量边角料，边角料产生量约为 5t/a，收集后委托资源回收公司处理。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），属于 SW17 可再生类废物--非特定行业，废物代码 900-001-S17 废钢铁，收集后交由具有一般固体废物处理能力单位处理。

一般包装固废：本项目一般包装固废产生量约为 0.2t/a，收集后委托资源回收公司处理。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），属于 SW17

可再生类废物--非特定行业，废物代码 900-005-S17 废纸。

2）危险废物

①化学品废包装

本项目水性烤漆剂使用量 53.1t/a，10kg/桶，产生 5310 个，按 500g/个核算化学品包装物产生量约为 2.655t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，代码 900-041-49，妥善收集定期交由有危险废物处置资质单位处置。

②废活性炭

根据表 4-3，本项目产生废活性炭为 27.7611t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49，代码为 900-039-49，妥善收集定期交由有危险废物处置资质单位处置。

③废机油

本项目生产和设备维护产生废机油，产生的废机油约为 0.15t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08，收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

④废油桶

本项目生产和设备维护产生废油桶，主要为机油的油桶，产生量约为 0.05t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

⑤含油废抹布

本项目生产和设备维护产生废抹布和手套，产生量约为 0.1t/a。废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 类其他危险废物，代码为 900-041-49，收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

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）的要求，具体识别见表 4-12 所示。

表 4-12 本项目工程分析中新增危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施 ×
1	化学品空包装	HW49	900-041-49	2.655	原材料包	固态	化学品空包装	化学品空包装	每天	T	委托具有危险废物

					装						处理资质的单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	27.7611	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	每月	T	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.15	生产和设备维护	液态	废机油	废机油	每年	T、I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	废油桶	废油桶	每年	T	
5	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1		固态	含油废抹布	含油废抹布	每天	T	

注：T：毒性，I 易燃性

3）生活垃圾

本项目劳动定员 22 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009），项目员工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾量为 3.3t/a。

（2）环境管理要求

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

A.危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022） 所示的标签。

②危险废物暂存间周围主要为一般企业，距离环境敏感目标 50m之外，选址合理。

B.运输过程的环境影响分析

本项目生产车间和危险废物暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，委托具有危险废物处理资质的单位处理。运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄漏；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

C.委托利用的环境影响性分析

项目危险废物暂存间防渗应满足以下要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）划定分区，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在

一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s。

项目危险废物暂存间建设应设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

表4-13 本项目危险废物贮存场所（设施）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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	化学品空包装	HW49	900-041-49	南面	10 ㎡	堆放	10t	季度
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			堆放		
5		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装		

5.地下水、土壤

（1）地下水、土壤环境影响分析

项目营运期地面将全硬化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水、土壤环境影响不大。

（2）跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点

6.环境风险

本项目水性烤漆、危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1的风险物质—表B.2“危害水环境物质（急性毒性类别1）”的临界量100 t。计算Q值为0.12904＜1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目环境风险潜势为I。

表 4-14 风险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q（t）	GB 18218-2018 临界量 Q（t）	q/Q
水性烤漆	5	100	0.05
化学品空包装	0.664	100	0.00664
废活性炭	6.94	100	0.0694
废机油	0.15	100	0.0015
废油桶	0.05	100	0.0005
含油废抹布	0.1	100	0.001
合计			0.12904

化学品空包装、废活性炭每季度转移一次，化学品空包装最大储存量为 0.664t，废活性炭最大储存量为 6.94t，

（1）源项分析

本项目环境风险源项：

①电气设备老化或管理问题引发的火灾事件。

②废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

③危险废物暂存点：项目产生的危险废物在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，导致雨水渗入等。

④化学品仓库：本项目化学品仓库存放水性烤漆等，装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

（2）环境风险防范措施

①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，以保证液体发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因，并及时修复。

⑤提高企业应对突发环境事件应急能力。加强巡查，发现物料管道、生产线槽体出现泄漏时，应立即停止生产，及时补漏。

⑥生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；工作人员

要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

⑦加强事故应急池和应急闸阀的管理，发生火灾事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，加强和周边企业、镇街的应急联动，建立风险三级防控联动体系，确保消防废液不对地表水体造成影响。

⑧事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、 疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

（3）环境风险分析结论

综上，本项目正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可控范围内。

7.生态环境影响分析

本项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山三路 16 号之一，周边无珍稀濒危和特殊保护的动植物保护地，项目厂区内地面已平整，因此就对区域生态系统而言，基本没有影响。另外，项目为减少环境影响，可加强绿化，有效控制项目区范围内水土流失的发生。

8.电磁辐射

本项目不属于新建或改建、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，不需开展电磁辐射影响评价。

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	DA001/上油辊涂、烘干固化废气、烘干炉燃烧废气	NMHC、臭气浓度、SO_2、NO_X、颗粒物、烟气黑度	收集后采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 15m 排气筒 DA001 排放	NMHC 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值标准；烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	无组织/磨砂拉丝工序投料粉尘	颗粒物	时产生少量粉尘，经沉降后无组织排放	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
	未收集废气	NMHC、臭气浓度	加强收集效果	厂区内 NMHC 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值标准要求
地表水环境	生活污水	pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、总磷、氨氮、总氮	生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网进入台山市台城污水处理厂进行处理	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山市台城污水处理厂接管标准较严值要求
	生产废水（零散废水）	/	项目气旋喷淋净化塔废水循环使用，每季度更换一次，更换废水收集后作为零散废水委托第三方零散废水公司转移处理	/
声环境	生产车间	Leq(A)	设备隔声、消声、减振等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无

固体废物	固体废物管理管理遵照《中华人民共和国生态环境法典》（主席令第七十号公布、2026 年 8 月 15 日起施行）和《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年修订）执行。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 一般工业固废：废磨头、沉渣、边角料、一般包装固收集后委托资源回收公司处理；危险废物：化学品废包装、废活性炭、废机油、废油桶、含油抹布收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理； 员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	加强绿化
环境风险防范措施	①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 ②车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，以保证液体发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ③规范建设危废仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。 ④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因，并及时修复。 ⑤提高企业应对突发环境事件应急能力。加强巡查，发现物料管道、生产线槽体出现泄漏时，应立即停止生产，及时补漏。 ⑥生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 ⑦加强事故应急池和应急闸阀的管理，发生火灾事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，加强和周边企业、镇街的应急联动，建立风险三级防控联动体系，确保消防废液不对地表水体造成影响。 ⑧事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、 疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。
其他环境管理要求	按照排污许可核发规范相关要求，落实各项管理要求。

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度。建设单位在严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，在落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，台山市顺铖金属制品有限公司不锈钢材料滚涂生产线新建项目的建设对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。另外，本次环评仅针对本项目申报内容进行，若今后本项目发生重大变更，须另行申报审批。

评价单位：中山市博纶环保工程有限公司

项目负责：

日期：

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	NMHC	0	0	0	1.173	0	1.173	+1.173
	颗粒物	0	0	0	0.0304	0	0.0304	+0.0304
	SO_2	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
	NO_X	0	0	0	0.3553	0	0.3553	+0.3553
生产废水（零散废水）	水量	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
生活污水	水量	0	0	0	198	0	198	+198
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0310	0	0.0310	+0.0310
	BOD_5	0	0	0	0.0120	0	0.0120	+0.0120
	SS	0	0	0	0.0069	0	0.0069	+0.0069
	氨氮	0	0	0	0.0050	0	0.0050	+0.0050
	总磷	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	总氮	0	0	0	0.0070	0	0.0070	+0.0070
生活固废	生活垃圾	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
一般工业固废	废磨头	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	沉渣	0	0	0	27.375	0	27.375	+27.375

	边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	一般包装固废	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	化学品空包装	0	0	0	2.655	0	2.655	+2.655
	废活性炭	0	0	0	27.7611	0	27.7611	+27.7611
	废机油	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	含油废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a