建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市康业卫浴有限公司年产铜配件240万个、铜弯管36万个、不锈钢配件5万个、不锈钢弯管5万个建设项目

建设单位（盖章）：开平市康业卫浴有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1782806155000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0158o0
建设项目名称	开平市康业卫浴有限公司年产铜配件240万个、铜弯管36万个、不锈钢配件5万个、不锈钢弯管5万个建设项目
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）	开
统一社会信用代码	9
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）	佛山市景美环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440606MA5377DP32
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓建福	2016035440352016449901000152	BH004228	邓建福

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈乃东	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；附表、附图、附件。	BH068527	陈乃东
邓建福	建设项目基本情况；工程分析；环境保护措施监督检查清单；结论。	BH004228	邓建福

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">开平市康业卫浴有限公司年产铜配件 240 万个、铜弯管 36 万个、不锈钢配件 5 万个、不锈钢弯管 5 万个建设项目</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>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">E112° 43′ 50.381″ ,N22° 26′ 23.417″</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3311 金属结构制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十、金属制品业——66、结构性金属制品制造 331——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）</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>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：项目生产设备和环保设备均已建成，无投诉</td><td>用地面积（㎡）</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》（环办环评〔2020〕33 号）表 1 专项评价设置原则表对本项目专项评价设置情况进行分析，详见下表。
表 1-1 本项目专项评价设置情况
<table>
<tr><td>专项评价</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>设置情况</td></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>项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染的排放。</td><td>不设置</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</td><td>项目除油、喷淋废水委托有零散废水处理资质的第三方公司处理。</td><td>不设置</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td>集中处理厂。</td><td></td><td></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>项目内有毒有害和易燃易爆危险物质存储量低于其临界值。</td><td>不设置</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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>项目用水部分采用市政直供，不直接取用江河湖库水量，不设置取水口。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>项目不直接向海洋排放污染物。</td><td>不设置</td></tr>
</table>

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
其他符合性分析	**1、项目选址合理性及产业政策相符性分析** 开平市康业卫浴有限公司年产铜配件 240 万个、铜弯管 36 万个、不锈钢配件 5 万个、不锈钢弯管 5 万个建设项目（本项目）位于广东省江门市开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五，根据江门市管控单元图（见附图 8），属于重点管控单元，可作为工业用地，没有占用基本农业用地和林地，因此本项目的选址符合江门市开平市总体规划的要求，符合所在地块的土地利用性质。 本项目所属行业为 C3311 金属结构制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》（粤经信政策〔2011〕891 号），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条，项目属于允许类，不属于《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发<广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录>（2020 年版）的通知》（粤发改资环函〔2020〕1747 号）中“一、禁止生产、销售的塑料制品”，也不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）提到的“两高”项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定。 **2、环境功能符合性分析** 项目位于开平市新美污水处理厂的纳污范围，根据《广东省地表水环境

功能区划》（粤环〔2011〕14 号），潭江（沙冈区金山管区-大泽下）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，开平市地表水环境功能区划图见附图 6。

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），项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区，开平市大气环境功能区划图见附图 5。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目位于开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五，其厂区四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，开平市声环境功能区划图见附图 7。

项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

3、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修订）相符性分析

“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”、“禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备”。

本项目使用 cnc 加工中心、钻床、激光焊机、抛光机、高频焊机、抛光平磨机等加工铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管，cnc 加工中心、钻床、激光焊机、抛光机、高频焊机、抛光平磨机等不属于高污染工艺设备，产生的 NOx 纳入重点大气污染物排放总量控制指标。

4、《江门市潭江流域水质保护条例》相符性分析

表 1-2　本项目与《江门市潭江流域水质保护条例》相符性分析

序号	《江门市潭江流域水质保护条例》要求	本项目情况	相符性
1	禁止在潭江干流、主要支流两岸一公里及水库第一重山范围内采用炼山或者全垦方式更新造林。	本项目不需要采炼矿山、全垦造林。	符合
2	在具有饮用水水源功能的水库集雨区域内，不得进行开采、冶炼、选矿等矿产活动和不利于饮用水水源保护的土	本项目不位于饮用水水源保护地，也不进行不利于饮用水水源保护活动。	符合

	地利用变更。		
3	企业事业单位和其他生产经营者在流域内新建、改建、扩建入河排污口的，应当报经有管辖权的水行政主管部门同意，并依法向有审批权的环境保护主管部门提交建设项目环境影响评价文件。	本项目没有废水直排。	符合
4	流域内企业事业单位和其他生产经营者向城镇污水集中处理设施排放废水的，应当达到国家和省规定的水污染物排放标准。	本项目生活污水经三级化粪池处理，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水较严值后，通过市政污水管网排入开平市新美污水处理厂。	符合

5、与《江门市城市排水管理办法》（江府〔2020〕25 号）相符性分析

“新建排水设施应当实行污水、雨水分流；雨水管道和污水管道不得混接”、“在城市排水设施覆盖区域内，排水户和个人应当按照国家有关规定将污水排入城市排水设施”、“新建、改建、扩建建设工程，不得影响城市排水与污水处理设施的安全”。

本项目厂区内已经实现雨污分流。生活污水经三级化粪池处理达标后，经市政污水管网排入开平市新美污水处理厂，尾水排入潭江；喷淋、除油废水委托有零散废水处理资质的第三方公司处理。生活污水、除油、喷淋废水占接纳单位处理能力的比例分别为 0.02%、1.1%、7.67%，不会造成冲击。

6、项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

“严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代”、“严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口”、“深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求”、“落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线”。

本项目租用面积仅 5000 ㎡的已建厂房，不使用煤炭作为能源，产生的污染物不涉及重金属、持久性有机污染物。

7、与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）相符性分析

表 1-3　项目与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）相符性分析

序号	《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
1	严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	本项目租用已建厂房，不位于敏感区，且不排放重金属、持久性有机污染物。	符合
2	在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目加强水可重复利用率，每年零散废水委外处理 58.78m³。	符合
3	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。	企业将每年公开一次固体废物污染环境防治信息。	符合
4	持续推进排污许可制改革，完善排污许可证信息公开制度，健全企业排污许可证档案信息台账和数据库，探索推行企业环境保护“健康码”。	企业能做到持证排污。	符合
5	逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。	本项目环境风险潜势为Ⅰ级。	符合

8、与《江门市生态环境局关于印发<江门市水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江环[2023]89 号）

“水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求”、“严格高耗水产业准入条件，在生态脆弱、水污染严重等地区，严格控制新建、改建、扩建高耗水项目”。

本项目生活污水经三级化粪池处理，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水较严值后，通过市政污水管网排入开平市新美污水处理厂；零散废水委托有零散废水处理资质的第三方公司处理。年废水排放量仅 56m³,且可多次使用，不属于高耗水项目。

9、与《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）相符性分析

“到 2025 年，城市污水处理厂进水 BOD_5 浓度实现全面提升且达到 80mg/L

以上”、“严格落实江门市“三线一单”生态环境分区管控要求，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”、“规范工业企业排水，加强对涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度”、“加大江河源头区、水源涵养区保护力度，不得侵占自然河湖、湿地等水源涵养空间，已侵占河湖、湿地等水源涵养空间的限期予以恢复”。

本项目位于开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五，没有侵占自然河湖、湿地等水源涵养空间。项目从事铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管生产，排向开平市新美污水处理厂的生活污水 BOD_5 浓度大于 80mg/L，能达到城市污水处理厂进水要求。除油、喷淋废水由有零散废水处理资质的公司运走。

10、“三线一单”符合性分析

①项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

表 1-4　与粤府〔2020〕71 号珠三角核心区管控要求符合性分析

政策要求	本项目情况	符合性分析
区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。	本项目从事铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管生产，使用电、煤气能源，电来自市政供电，不使用《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）I 类、II 类或 III 类严格禁燃的燃料。	符合
能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目水洗、喷淋用水可多次使用。	符合
污染物排放管控要求:大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目危废交给有危废资质单位处理；一般固废可以回收利用。	符合
环境风险防控要求：提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危废台账能做到线上线下统一，以实现全过程可跟踪。	符合

②项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

对照“江府〔2024〕15 号”的江门市环境管控准入清单，本项目所在地

属于开平市重点管控单元 1（环境管控单元编码：ZH44078320002）。

表 1-5　项目与江府〔2024〕15 号文的分析

管控维度	政策要求	本项目工程内容	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目生产铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管，符合相关产业政策要求。	符合
	1-2.【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。	本项目不位于生态保护红线内。	符合
	1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。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。	本项目不位于一般生态空间，且不影响当地水源涵养能力。	符合
	1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金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。	符合
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水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。	本项目不位于饮用水水源保护区。	符合
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项	本项目不使用 VOCs 原辅材料。	符合

			目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。		
			1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不属于重点行业，不排放重点重金属污染物。	符合
			1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及。	符合
			1-9.【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。	不涉及。	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目使用电、煤气作为能源。	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。	不涉及。	符合
			2-3【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用的煤气不属于《高污染燃料目录》（国环规大气〔2017〕2 号）I 类、II 类或 III 类严格禁燃的燃料。	符合
			2-4.【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。	本项目水洗、喷淋用水可多次使用。	符合
			2-5.【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。	本项目用地是已建厂房。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目用地是已建厂房，没有施工。	符合
			3-2.【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；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。	本项目生产铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管，不属于纺织业、化工业。	符合
			3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目对重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于电镀行业，水洗、喷淋用水可多次使用。	符合
			3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到	不涉及。	符合

		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。		
		3-5.【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。	本项目不会向农用地排放可能造成土壤污染的物质。	符合
	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。	本项目环境风险物质为（废）机油、（废）乳化液、煤气，环境风险潜势为Ⅰ，可与周围企业进行环境风险联防。	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。	不涉及。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目生产铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管，不属于重点单位。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

开平市康业卫浴有限公司年产铜配件 240 万个、铜弯管 36 万个、不锈钢配件 5 万个、不锈钢弯管 5 万个建设项目位于广东省江门市开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五，占地面积为 5000m²，建筑面积为 5000m²，一栋 1 层建筑，包括生产车间、办公室、仓库、固废贮存，年加工铜配件 240 万个、铜弯管 36 万个、不锈钢配件 5 万个、不锈钢弯管 5 万个，主要生产工艺为机加工、抛光、焊接、除油。

2、总图布置及四至情况

开平市康业卫浴有限公司中心地理坐标为东经 112.730661°，北纬 22.439838°。项目所在建筑东北面相邻为江门市钰鼎自动化设备厂，东南面紧靠绿地，西南面相邻为广东亚泽机械设备有限公司，西北面隔路为开平市旭立新材料科技有限公司。项目地理位置详见附图 1，四至图详见附图 3。

项目选址位于一栋 1 层建筑物，高 9m，设置机加工区、抛光区、焊接区、除油区，加工区域 1956m²，其余为办公区和仓库、走道，一般固废贮存间和危险废物贮存间在西南侧。

3、建设内容及规模

根据建设单位提供的资料，本项目的建设内容组成情况如下表。

表 2-1　建设内容组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容
主体工程	机加工		面积 755m²，机加工铜棒、钢棒、钢管、铜管。
	除油		面积 95m²，半成品表面清洗。
	抛光		面积 942m²，改变金属外观质量。
	焊接		面积 164m²，组装零散零件。
储运工程	成品仓库		主要用于存放成品，面积 382 m²。
	原辅料仓库		主要用于存放原辅料，面积 382 m²。
辅助工程	办公室和休息区		员工办公、休息区域，面积 370 m²。
环保工程	废气		收集抛光粉尘，经过水喷淋处理。
	生活污水		生活污水经三级化粪池处理后排入开平市新美污水处理厂，尾水排入潭江。
	生产废水		除油、喷淋废水委托有零散废水处理资质的第三方公司处理。
	固废处理设施	危险废物	面积为 10m²，设置一个危险废物贮存库，库内危废定期交由持有危险废物经营许可证的单位进行利用或处置。
		一般工业固废	面积为 20m²，设置一个一般工业固体废物贮存库，库内废物定期交由相关回收利用单位处理。
		生活垃圾	统一收集后交由环卫部门回收处理

公用工程	供水		市政管网供水
	供电		市政电网供电
	排水	生活污水	厂区雨水经雨水管网排入市政雨水管道，生活污水经三级化粪池后排入污水管网。

表 2-2　　产品信息

产品	每个重量 g	表面积 c m²	产量/件
铜配件	22	33	240 万
铜弯管	562	346	36 万
不锈钢配件	20	33	5 万
不锈钢弯管	530	346	5 万

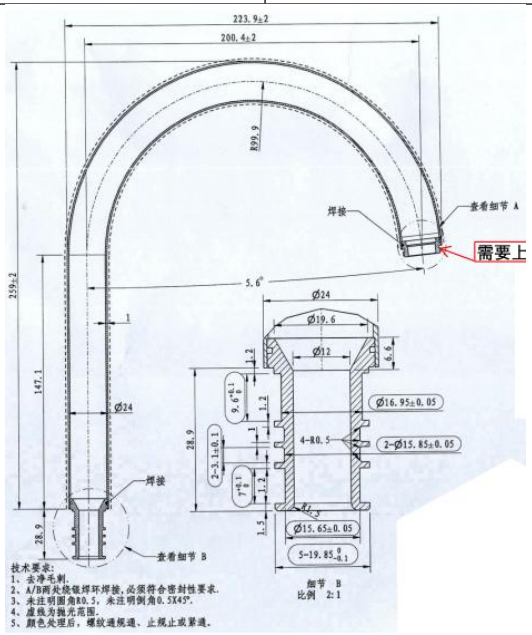

图 1 弯管、配件示意图

4、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料消耗如下表所示。

表 2-3　　主要原辅材料消耗量一览表

名称	年用量	备注	物料状态	最大储存量	使用工序
铜棒	202.96t	原料，HPB59-1	固体	17t	全流程
铜管	54.31t	原料，H63		4t	
钢棒	26.84t	原料，304/316		2t	
钢管	1.49t	原料，304/316		1t	
除油剂	400KG	25KG/桶	液态	50kg	除油
乳化液	1.5 吨	170KG/桶		0.12t	机加工
氧气	720 瓶	8.5KG/瓶		60 瓶	焊接
煤气	60 瓶	10kg/瓶(18.2Nm³)		5 瓶	
焊粉	167KG	1KG/包	固体	10kg	焊接
焊条	35KG	1KG/包		10kg	
抛光蜡	180 箱	25 条/箱		25 箱	抛光
砂带	8400 条	HPB59-1		700 条	
抛光布轮	1500 片	H63		125 片	

手套	1950 包	/		162 包	维修
机油	1.87 吨	170KG/桶	液态	0.94 吨	

主要原辅材料理化性质：

①除油剂：物理状态为液体，气味刺鼻，原液状态下溶解性稳定；沸点 100℃，25℃时比重 1.05，蒸气压 33 mmHg。成分含 10-20%氢氧化钠（有腐蚀性）、40-45%碳酸钠（无危险性）、20-30%鲸蜡硬脂醇聚醚及 5-10%五水偏硅酸钠。作为金属前处理剂，能与油脂发生皂化反应并通过表面活性剂乳化液污渍，主要用于去除不锈钢表面的油污。因含氢氧化钠具有腐蚀性，操作时需佩戴防护手套、护目镜，避免皮肤/眼睛直接接触。常温下性质稳定、易溶于水，遇酸会剧烈中和放热，对铝、锌等两性金属有腐蚀作用，贮存于阴凉通风处，运输属第 8 类危险品。

②乳化液：无色至淡黄色中性液体，特有气味，密度 0.98 g/cm³（20°C），粘度 110 mPa·s，有效成分——脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚，可生物降解率>60%。化学性质稳定，但需避免与氧化剂接触。操作时避免沾及眼睛和皮肤，长期接触需佩戴丁腈橡胶手套（最小厚度 0.7mm）和安全眼镜。

原料消耗合理性分析

根据废气、固废源强分析，抛光、机加工产生的颗粒物损耗掉 2.13t/a，机加工产生的边角料损耗掉 0.85t/a。年购买铜棒、铜管、钢棒、钢管共 285.6t，总产品为 282.62t/a，符合要求。

表 2-4　能源消耗量一览表

序号	能源类型	年消耗量	来源	单位
1	新鲜自来水	3065.46	市政供水管网	m³/年
2	电	84	市政电网	万度/年
3	煤气	1092	外购	Nm³/年

5、主要设备清单

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备如下表所示。

表 2-5　项目主要生产设备一览表

设备名称	数量	型号/备注	使用区域
CNC 加工中心	5	VMV-850	机加工
CNC 自动车床	42	XC-60	
双头钻床	6	/	
弯管机	4	/	
冲床	4	/	
下料机	2	/	
铣床	1	/	

车床	1	C6132A	
单头钻床	6	/	
高频焊机	2	/	焊接
激光焊机	3	/	
抛光机	32	2 工位	抛光
自动抛管机	2	/	
遛光机	4	/	
抛光平磨机	2	/	
抛光拉丝机	1	/	
除尘环保机	9	1 拖 2/水喷淋	
超声波清洗槽	2	长 95cm 宽 60cm 高 60cm	除油
清水槽	1	长 200cm 宽 80cm 高 70cm	

6、劳动定员及工作制度

全厂共设置员工 90 人，年工作 312 天，采用 2 班制工作制度，每班 8 小时，工作时段：6：00~14：00、14：00~22：00。89 名员工均不在厂内食住，1 名员工在厂住宿。

7、公用工程

（1）物料储存：本项目生产所需原材料均由供应商直接提供，厂区设置原材料区及成品区，物料分别存放。

（2）水平衡

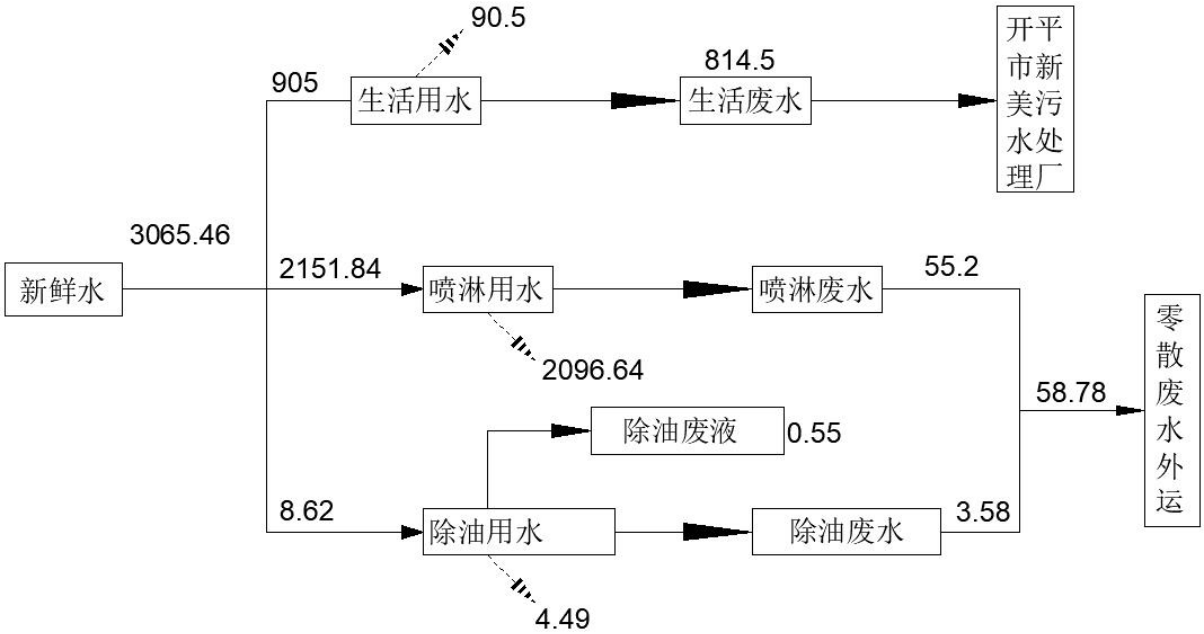

图 2 项目水平衡图（m^3/a）（虚线为损耗量）

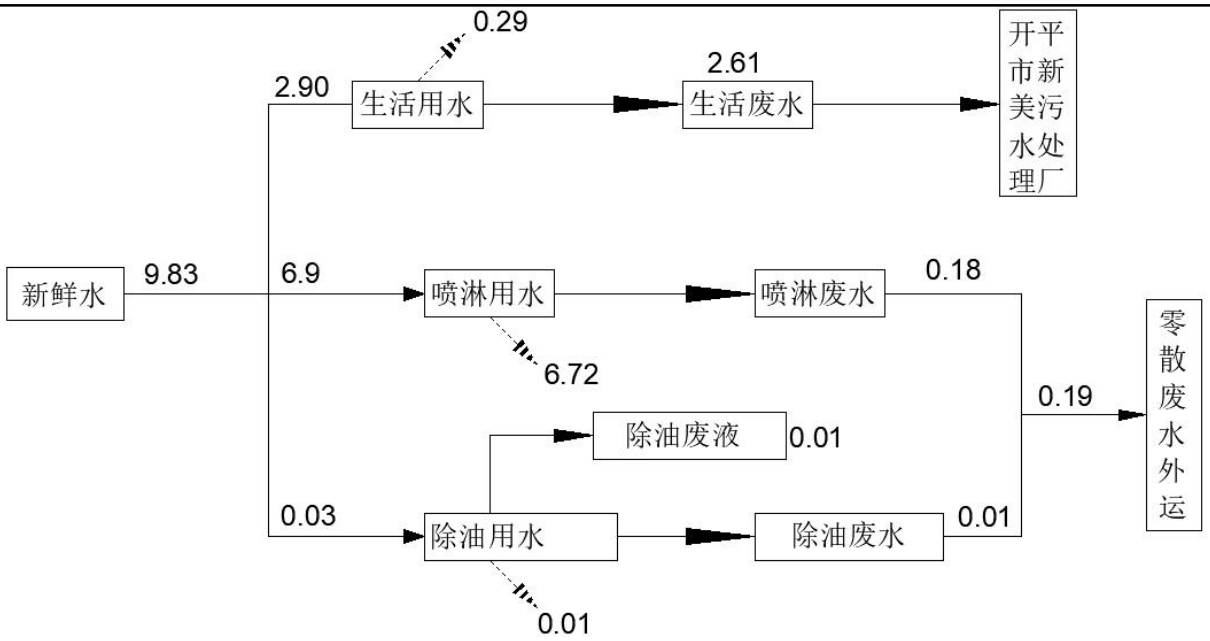

图 3 项目水平衡图（m³/d）（虚线为损耗量）

（3）能源消耗

建成后全厂用电由市政电网提供，不设置备用发电机，每年耗电 84 万度。

8、项目环保投资情况

表 2-6　项目环保投资一览表

序号	工程类别	环保措施名称	投资（万元）	占项目总投资比例（%）
1	污水处理工程	三级化粪池	6	20
2	噪声防治措施	厂房的隔声降噪	1	
3	废气处理	除尘环保机	6	
4	固废	危废间围堰及处理	2	
5	其他		5	
合计			20	

工艺流程和产排污环节

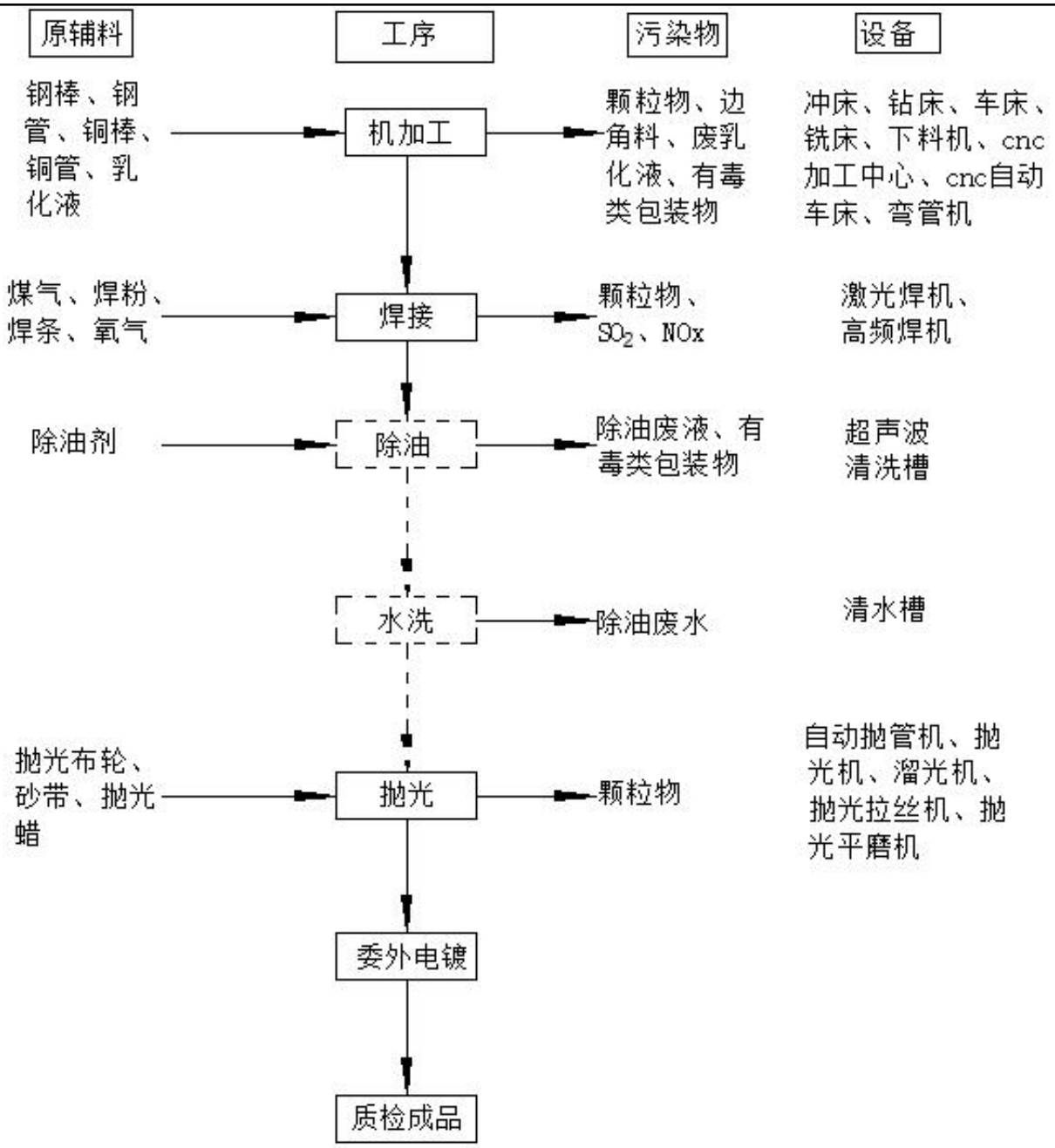

图 4 工艺流程图

机加工工序：整个产品的基础成型环节，利用车床、铣床、钻床、CNC 加工中心和数控车床、弯管机、下料机，对原料进行精密加工。具体操作包括下料切断、车削外形、钻孔攻丝、弯管成型等，过程中大量使用乳化液进行冷却润滑，以降低刀具磨损、提高加工精度。此阶段会产生大量金属边角料、废乳化液以及沾染油污的包装废弃物（有毒类包装物）、颗粒物。

焊接工序：负责将机加工后的零部件（如管件与接头、弯管与直管）连接成整体。采用高频焊机（利用高频感应电流加热工件接触面实现熔接）和激光焊机（利用高能激

光束进行精密点焊或连续焊，热影响区小）。焊接过程中的辅料包括煤气、氧气、焊粉及焊条。由于火焰加热和金属熔化，会产生金属烟尘（颗粒物），同时煤气燃烧不充分或焊剂分解会产生二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NOx）。

除油工序：在焊接后约 20%的工件表面通常会残留过多乳化液油污、手汗及金属屑，需进行除油处理以保证后续抛光质量。使用超声波清洗槽，配合液态除油剂，利用超声波的空化效应将顽固油膜从工件表面剥离。超声波清洗槽的工作频率通常为 20-40kHz，清洗液温度控制在 50-60℃，除油时间根据油污程度约为 5-15min。该工序产生的废液属于危险废物，需分类收集并交由有资质的危废处理单位处置。

水洗工序：除油后的工件表面会残留碱性的除油剂溶液，工件需移入清水槽进行一级漂洗。通常采用换水方式，以节约用水。清洗过程中产生的除油废水含有少量表面活性剂、悬浮固体颗粒及微量重金属离子。

抛光工序：为了去除工件表面的加工痕迹、焊点、毛刺及轻微划痕，使其达到镜面光亮或拉丝效果。该厂投入了大量抛光设备，包括抛光机、自动抛管机、遛光机、抛光平磨机和抛光拉丝机，消耗了大量耗材，如砂带、抛光布轮和抛光蜡。抛光过程本质是高速摩擦切削，会产生大量金属粉尘、砂带碎屑。

委外电镀：由于电镀工艺（如镀铬、镀镍、镀金）需要使用剧毒的氰化物、强酸及重金属盐，环保审批严格，且需要专门的污水处理系统和电镀电源设备，本项目选择将产品外包给专业电镀厂完成表面处理。委外电镀前，产品已完成了除油、酸洗、抛光等所有前处理，仅需在电镀厂进行除油活化、电镀（根据图纸要求选择镀种）、镀后处理和烘干。电镀厂返回的产品需进行 100%外观检验，检查镀层是否均匀、无麻点、无起泡、无露底，并符合客户指定的色差标准。

质检成品：这是产品出厂前的最后一道关卡。对经机加工、焊接、抛光及电镀后的成品进行全面最终检验，检验项目通常包括：外观质量（表面是否光滑、无划伤、无毛刺、电镀色泽是否一致）、尺寸公差（是否符合图纸标注的关键尺寸）、形位公差（同轴度、垂直度）、功能测试（如螺纹旋合性、密封性测试）以及包装质量。合格品将被擦拭干净、戴上保护套、装入防震包装箱，并附上产品合格证后入库，等待发货给客户。

产污环节：

表 2-7　项目产污环节、污染因子一览表

类别	产生类别	产生环节	污染物
废气	抛光废气	抛光	颗粒物
	机加工废气	机加工	

	焊接废气	焊接	颗粒物
			SO_2
			NOx
废水	生活污水	员工活动	CODcr、NH_3-N 等
	喷淋废水	抛光废气处理	SS
	除油废水	除油	CODcr、石油类等
一般固体废物	边角料及粉末	机加工、废气处理	颗粒物
	废砂带布轮	抛光	抛光砂带布轮
危险废物	废机油	维修	机油
	废含油抹布手套		
	有毒类包装物	维修和生产	化学药剂、机油
	废乳化液	机加工	乳化液
	除油废液	除油	除油剂
噪声	噪声	机加工、抛光等生产过程	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，经营场所为已建成的工业厂房，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境功能区属性

表 3-1　建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号），潭江水质目标为III类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，潭江大桥断面属于干流，故执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。
2	环境空气功能区	根据《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》，项目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）过渡阶段二级标准
3	环境噪声功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环（2019）378 号）的相关规定，项目所在地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	是否污水处理厂纳污范围	是，开平市新美污水处理厂
8	是否属煤气管道范围	否
9	可否现场搅拌混凝土	否
10	是否环境敏感区	否

2、环境空气质量现状

本项目选址于广东省江门市开平市水口镇沙冈工业园大道 134 号第 1 幢之五。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），本项目所在区域属二类空气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市环境质量状况》，开平市 2024 年环境空气质量情况见下表。

表 3-2　2024 年开平市（国控测点）环境空气污染物达标判定情况

污染物	年评价指标	开平市现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	空气污染物占标率	达标情况

SO_2	年平均质量浓度	8	≤60	13%	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	≤40	53%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37	≤60	62%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	≤30	73%	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	152	≤160	95%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	≤4000	23%	达标

根据 2024 年全市的大气环境质量状况公报，开平市大气环境质量属达标区，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求。

本项目特征因子为颗粒物，没有空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数

水口

间在

（HJ

污物	
TS	

以上结果表明，项目特征因子颗粒物（TSP）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

3、声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）声环境功能区划，项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，因此，不开展声环境质量现状调查与评价。

4、生态环境

本项目为新建项目，用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、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）》的规定："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。"

本项目不属于电磁辐射类项目，因此，本项目环境影响报告不需要进行电磁辐射现状调查。

6、土壤、地下水环境现状

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）》的规定："地下水、土壤环境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。"

本项目租赁厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。

7、地表水环境质量现状

项目外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理，后排入开平市新美污水处理厂，尾水排入潭江，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]14 号），潭江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。除油、喷淋废水委托有资质的第三方公司处理。

为评价潭江水质，引用《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，潭江大桥断面 2025 年第三季度的水质情况见下图。

附表. 2025 年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		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
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—

图 5 江门市河长制水质季报

根据评价结果，2025 年潭江水质第三季度指标不满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）的III类水质标准，超标因子为溶解氧、总磷，水质较差。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4　项目大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护功能区	方位	距离/m
平岗村	居住区（1003 人）	环境空气二类区	东北	358
中边村	居住区（791 人）		东南	80
上洞村	居住区（456 人）		东南	250
西园村	居住区（1218 人）		东南	347

2、声环境

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

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池处理，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准较严值后，通过市政污水管网排入开平市新美污水处理厂，尾水排入潭江。开平市新美污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）一级 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。除油、喷淋废水委托有资质的第三方公司处理。

表 3-5 水污染物排放标准

标准	CODcr	BOD_5	氨氮	悬浮物
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准较严值	≤500	≤300	≤30	≤400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）一级 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	≤40	≤10	≤5	≤10

（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

2、大气污染物排放标准

机加工、焊接、抛光产生的无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

抛光产生的有组织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，通过排气筒 DA001、DA002、DA003 排放。

部分焊接使用煤气进行加热，燃烧产生 SO_2、NOx、颗粒物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段无组织排放监控浓度限值，分别为 0.4mg/m³、0.12mg/m³、1mg/m³。

表 3-6 排放标准

污染工序	颗粒物有组织排放限值（mg/m³）	颗粒物有组织最高运行排放效率（kg/h）	颗粒物无组织排放限值（mg/m³）	SO_2 无组织排放限值（mg/m³）	NOx 无组织排放限值（mg/m³）	执行标准
焊接	/	/	1	0.4	0.12	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
抛光	120	1.45	1	/	/	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
机加工	/	/	1	/	/	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

注：本项目所有排气筒高度 15m，对应广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值为 2.9kg/h，项目西北边的广东亚泽机械设备有限公司建筑物已高过排气筒，颗粒物有组织最高运行排放效率须折半处理。

3、噪声排放标准

营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，没有夜间生产，详见下表。

表 3-7 噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间
2 类	60

4、固体废物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

总量控制指标	根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行： 1、水污染物总量控制分析 本项目废水来自除油、喷淋废水和生活污水。其中生活污水不参与分配，依托开平市新美污水处理厂，不单独分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目颗粒物不作为总量控制要求，仅要求 NOx 总量控制。 **表 3-8 项目总量控制指标（单位 t/a）**

	NOx（有组织）	NOx（无组织）	NOx（合计）
本项目分配量	/	9.39×10^{-5}	9.39×10^{-5}

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目租用原有已建成的空置厂房，没有基建工程，施工过程主要是内部装修和设备安装，施工过程中会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、大气污染源

表 4-1　项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">行业类别</th><th rowspan="2">主要生产单元</th><th rowspan="2">生产设施</th><th rowspan="2">废气产污环节</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">污染物防治措施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr>
<tr><th>污染物防治设施名称及工艺</th><th>是否为可行性技术</th></tr>
<tr><td rowspan="3">C3311 金属结构制造</td><td rowspan="3">铜配件、铜弯管、不锈钢配件、不锈钢弯管生产</td><td>CNC 加工中心、CNC 自动车床、双头钻床、弯管机、冲床、下料机、铣床、车床、单头钻床</td><td>机加工</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>激光焊接机、高频焊机</td><td>焊接</td><td>颗粒物
NOx
SO_2</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>抛光机、自动抛管机、遛光机、抛光平磨机、抛光拉丝机</td><td>抛光</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>除尘环保机（水喷淋）</td><td>是</td><td>一般排放口</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

表 4-2　颗粒物源强核算结果及相关参数一览表

排放形式	产污环节	污染源	污染物	核算方法	产生情况			收集效率	收集风量	处理方式	处理效率	排放情况			排放时间/h
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
无组织	机加工	CNC 加工中心、CNC 自动车床、双头钻床、弯管机、冲床、下料机、铣床、车床、单头钻床	颗粒物	产污系数法	/	0.302	1.508	/	/	自然尘降	95%	/	0.015	0.075	4992
无组织	焊接	激光焊接机、高频焊机	颗粒物		/	0.001	0.004	/	/	/	/	/	0.001	0.004	
			NOx		/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	/	/	/	/	/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	
			SO_2		/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	/	/	/	/	/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	
DA001	拉丝	抛光机、自动抛管机、遛光机、抛光平磨机、抛光拉丝机	颗粒物		0.88	0.012	0.062	30%	/	水喷淋	85%	0.13	0.002	0.009	
DA002					0.88	0.012	0.062	30%	/	水喷淋	85%	0.13	0.002	0.009	
DA003					0.88	0.012	0.062	30%	/	水喷淋	85%	0.13	0.002	0.009	
无组织					/	0.086	0.432	/	/	/	/	/	0.086	0.432	
有组织	/	/	颗粒物	/	/	0.037	0.185	/	/	/	/	/	0.006	0.028	/
无组织	/	/	颗粒	/	/	0.390	1.944	/	/	/	/	/	0.102	0.512	/

			物												
	/	/	NOx	/	/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	/	/	/	/	/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	/
	/	/	SO_2	/	/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	/	/	/	/	/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	/
合计			颗粒物	/	/	0.427	2.130	/	/	/	/	/	0.108	0.540	/
			NOx	/	/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	/	/	/	/	/	1.88×10^{-5}	9.39×10^{-5}	/
			SO_2	/	/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	/	/	/	/	/	4.37×10^{-5}	2.18×10^{-4}	/

运营期环境影响和保护措施	抛光过程中，抛光轮与铜、不锈钢工件高速摩擦，接触点瞬时温度可达 80~200℃，抛光蜡中的有机载体组分（硬脂酸、石蜡、油酸、松香等）受热发生物理挥发与轻度热分解，释放出烷烃类、脂肪酸类气态有机物质。同时，大部分蜡质会形成微小油滴，与金属磨屑混合以气溶胶（颗粒物）形式存在，真正的气态 VOCs 仅占抛光蜡损耗的很小比例，因此本项目不考虑抛光蜡产生 VOCs。 **①机加工** 本项目设有机加工工序，机加工过程中会产生少量的金属粉尘，污染因子为颗粒物，经自然沉降后车间内无组织排放。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《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”锯床、砂轮切割机切割工艺的颗粒物产污系数 5.30 千克/吨-原料。项目原料年使用量 285.6t/a，计算可得金属粉尘产生量约为 1.508t/a。 根据对《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》等课题调查资料表明，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少，预计约 95%可在操作区域附近沉降，沉降量为 1.433t/a，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约 0.075t/a，机加工工序年工作 4992h，在车间内呈以无组织形式排放。 **②焊接** 本项目使用焊粉、焊条、煤气焊接，年工作时间 4992h。焊粉、焊条产生的颗粒物参考《33-37,431-434 机械行业系数手册》（公告 2021 年第 24 号）—09 焊接—药芯焊丝焊：颗粒物产污系数为 20.5kg/t 原料，原料有 202kg/a，产生的金属颗粒物有 0.004t/a。 煤气燃烧污染物有颗粒物、SO_2、NOx，产生系数参考《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-高炉煤气：SO_2 产生系数 0.02Skg/万 m^3 -原料（S 单位为 mg/m^3 ），参考《高炉煤气脱硫技术路径与应用研究》（肖俊军、孙同华等，2020），总硫含量（本项目使用高炉煤气）80~100mg/m^3 ，本项目取最高值，SO_2 产生系数为 2kg/万 m^3 -原料，NOx 产生系数 0.86kg/万 m^3 -原料；颗粒物参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F（资料性附录）锅炉产排污系数：表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数：2.86 千克/万 m^3 -原料。年使用煤气 1092Nm^3 ，SO_2、NOx、废气年产

生量、颗粒物分别为 2.18×10^{-4}t、9.39×10^{-5}t、3.12×10^{-4}t。

③抛光

本项目抛光打磨过程将产生金属粉尘，以颗粒物表征。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）33 金属制品—06 预处理—干式预处理件：颗粒物产污系数为 2.19kg/t 产品，根据表 2-2，年生产产品 282t，产生金属颗粒物量约为 0.617t/a。

收集措施：项目在抛光工序设备顶方设置外部集气罩。采用集气罩直接对污染源近距离收集，利用点对点进行收集，收集效率取 30%。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），矩形平口排气罩（有边）的风量计算公式如下:

$$Q = 3600\cdot0.75（10x^2 + F）v_x$$

式中：Q——风量，m^3/h；

x——操作口与集气罩之间的距离；

F——罩口面积；

Vx——空气吸入风速，vx=0.25~2.5m/s。

抛光工序共 41 台设备，各个排气筒风量核算见下表。

表 4-3　排气筒风量情况表

排气筒编号	DA001	DA002	DA003
抽气设备数量	14	14	13
操作口与集气罩之间的距离 m	0.2	0.2	0.2
罩口面积㎡	0.34	0.34	0.36
空气吸入风速 m/s	0.5	0.5	0.5
单台抛光设备应有风量 m^3/h	999	999	1026
理论风量 m^3/h	13986	13986	13338
实际风量 m^3/h	14000	14000	14000

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩收集效率取 30%。抛光废气经收集后由喷淋除尘后经 15m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放，年工作时间 4992h/a。处理效率为 85%。

④无组织分析

项目未被收集处理颗粒物、SO_2、NOx，加强通风排气以及距离衰减和空气稀释作用，可以达到广东省地方标准《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。

为了进一步减少废气对大气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

A.加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响；

B.加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；

C.建议操作人员操作时佩戴口罩；

D.定时维护废气处理设备；

E.加强对机加工区域的清扫和集尘，避免车间积尘，减少二次扬尘;

F.在不利气象条件（如静风、气压低、逆温层）或主要风向指向近距离敏感点时，建议企业主动调整涉气工序（抛光、焊接、机加工）的生产时间，适当减产、延迟或暂停高排放工序。同时，建立与周边居民的沟通机制，必要时实施限产。

采取上述处理措施后，本项目产生的各类废气污染物经处理后均可达标排放，项目周边各废气污染物经扩散后基本不对大气环境保护目标产生明显不利影响，则本项目大气环境影响可接受。

⑤除尘环保机可行性和有组织达标性分析

企业使用的除尘环保机是以喷淋形式除尘，是针对五金、不锈钢等材质抛光、打磨工艺产生的亲水性非易爆颗粒物的一体化除尘设备，它集成密闭集气罩、1-3 级实心锥喷嘴喷淋层、折流板/旋流板脱水除雾段、循环沉淀水箱与防腐排风系统于一体，通过风机负压捕集含尘气流，利用惯性碰撞、拦截、润湿团聚与重力沉降的协同作用高效捕获粉尘，再经气液分离去除携带水滴后达标排放，能稳定满足颗粒物有组织排放≤120mg/m³的国家标准要求；相比布袋、滤筒除尘，它无堵塞糊袋烧袋风险、运行能耗低、维护仅需定期清泥换水，且可直接安装在打磨设备本体不占用额外车间空间，产生的含金属粉尘喷淋废水可委托零散废水处理公司合规处置，仅需注意避免用于铝、镁等遇水易燃易爆的金属粉尘处理，整体技术可行、经济合理，是五金加工企业抛光打磨工序粉尘治理的优选方案。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品行业系数手册，喷淋塔处理效率可达 85%以上，同样为喷淋处理，本项目计算时按 85%颗粒物处理效率计算。故本项目选用除尘环保机处理，效率是可行的。

根据核算结果，DA001~DA003 有组织排放的颗粒物排放浓度（0.13 mg/m³）和速率（0.002 kg/h）均远低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值（浓度 120 mg/m³，速率 1.45kg/h）。

⑥大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正

常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为喷淋设施故障，废气治理效率 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-4　非正常情况一览表

污染源	污染因子	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	年发生频次/小时	应对措施
DA001	颗粒物	0.88	0.012	1	立即停产并进行维修
DA002	颗粒物	0.88	0.012	1	立即停产并进行维修
DA003	颗粒物	0.88	0.012	1	立即停产并进行维修

⑦环境监测

本项目属于新建项目，所属行业为 C3311 金属结构制造，不使用锅炉，没有工业窑炉、锅炉、水处理设施，表面处理有除油，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入简化排污单位名录，则进行简化管理）。运营期环境自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）简化管理制定，如下表所示。

表 4-5　运营大气环境自行监测计划一览表

监测点	DA001	DA002	DA003	厂界
坐标	E112°43′51.626″,N22°26′23.330″	E112°43′51.752″,N22°26′23.214″	E112°43′52.061″,N22°26′22.954″	/
污染因子	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物、NOx、SO_2
执行标准	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			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
监测频次	每年一次	每年一次	每年一次	每年一次

注：该企业将来若列入简化企业管理，则按简化排污单位监测要求进行管理。

2、水污染源

建成后，项目产生的废水为生活污水、除油、喷淋废水。

◆ 生活污水

根据建设单位提供资料，项目生活用水由市政水管道直接供水，主要用水为职工生活用水。项目共设置员工 90 人，仅 1 名员工在厂内住宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），不住宿有食堂及浴室员工用水定额 10m³/人·年、

住宿有食堂及浴室员工用水定额 15m³/人·年，项目新鲜生活用水量为 2.90m³/d（905m³/a）。生活污水排污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 2.61m³/d（814.5m³/a）。本项目产生的生活污水经三级化粪池处理。

生活污水主要污染物有 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 等，项目生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入开平市新美污水处理厂集中处理，开平市新美污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年修改单）一级 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，尾水排入潭江。

参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，并类比同类型项目，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（30mg/L）。项目生活污水各污染物产生情况见下表。

表 4-6　项目生活污水产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理设施		污染物排放			
		核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	每年产生量（t）	治理工艺	效率（%）	核算方法	排放废水（t/a）	排放浓度（mg/L）	每年排放量（t）
生活污水	COD_{Cr}	类比法	814.5	250	0.20	三级化粪池	10	类比法	814.5	225	0.18
	BOD_5			150	0.12		10			135	0.11
	NH_3-N			30	0.02		16.7			24.99	0.02
	SS			150	0.12		50			75	0.06

◆ 除油用水

本项目的除油用的水槽装填系数 80%，年工作 998h，常温工作。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 E，“清洗槽水消耗量，按每小时消耗水槽有效容积数的水来计算”单个槽耗水定额按 1.5L/h（常温)。

表 4-7　清洗用水情况表

设备名称	超声波清洗槽	清水槽	合计
设备数量	2	1	/
设备尺寸	长 95cm 宽 60cm 高 60cm	长 200cm 宽 80cm 高 70cm	/
使用原辅料/用水来源	除油剂、自来水	自来水	/
开槽浓度	11%	/	/
自来水需水量（m³/a）	3.54	5.08	8.62

损耗量（m^3/a）	3.00	1.50	4.49
排放周期（整槽更换）次/年	1	4	/
生产废水/废液量 m^3/a	0.55	3.58	4.13
排放去向	委托有相关危废资质单位处理	充当零散废水	/

除油废水污染因子有石油类、TP、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS。年除油废水 3.58m^3，委托有资质的第三方公司处理。20%半成品需要除油，根据表 2-2，总除油表面积有 4477.72 ㎡/a，本项目生产废水源强参考《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）3360 电镀行业—前处理—电镀产品—除油（挂镀）。项目除油工序污染物产生情况详见下表。

表 4-8　项目除油废水污染物产生情况

污染物	产物系数（g/平方米-产品）	年处理产品面积（㎡）	污染物产生量（t/a）	废水量（m^3/a）	污染物产生浓度（mg/L）
CODcr	4.37	4477.72	0.02	3.58	5459.72
NH_3-N	0.19		8.51×10^{-4}		237.38
石油类	0.15		6.72×10^{-4}		187.40
TN	0.44		1.97×10^{-3}		549.72
TP	0.16		7.16×10^{-4}		199.90

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量“COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液”，本项目除油废水中 CODCr 浓度为 5459.72 mg/L，不属于风险物质。

◆ 喷淋用水

抛光废气治理系统的喷淋废水循环使用，用水分析参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），废气温度较低，总风量 42000m^3/h，液气比按 1L/m^3，喷淋循环水量为 42m^3/h，项目年运行 4992h，循环量为 209664m^3/a。循环水损耗取循环水量 1%，则年损耗水量为 2096.64m^3/a。

水喷淋循环废水因使用时间较长后水质变浑浊，其主要污染因子为金属颗粒。项目拟每月更换一次水喷淋循环废水，设置尺寸 2.3m×2m×1m 的喷淋水箱，年外运废水量为 55.2m^3，委托有零散废水处理资质的单位处理。合计项目水喷淋年补水量为 2151.84m^3/a。

（1）废水产排情况

废水污染防治情况见表 4-11，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-10，废水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-9　废水类别、污染物项目、排放去向及污染物防治设施等信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	执行标准	污染物治理设施	排放口名称	排放口类型

				污染治理设施名称	排放口设置是否符合要求	污染治理设施工艺		
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	进入开平市新美污水处理厂	DB44/26-2001第二时段三标准和开平市新美污水处理厂进水标准较严值	三级化粪池	☑是 ☐否	厌氧+沉淀	生活污水排放口	一般排放口
除油废水	石油类、TP、COD_{Cr}、TN、NH_3-N	有零散废水处理资质的第三方公司	第三方公司进水要求	/	/	/	/	/
喷淋废水	SS							

表 4-10　废水类别、污染物及污染防治设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	进入开平市新美污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
除油废水	石油类、TP、COD_{Cr}、TN、NH_3-N	第三方公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	/	/
喷淋废水	SS								

表 4-11　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）	经污水处理厂处理后污染物排放量（t/a）
DW001	814.5m^3/a	进入开平市新美污水处理厂	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	8：00~12：00；14：00~18：00	COD_{Cr}	40	0.03
					BOD_5	10	0.01
					NH_3-N	5	4.07×10^{-3}
					SS	10	0.01

（2）废水排放达标分析

（1）三级化粪池可行性分析

三级化粪池处理工艺原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。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。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排至市政管网，最后进入开平市新美污水处理厂深度处理，尾水排至潭江。具有较强的可行性及技术适用性，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。三格式化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，属于《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》所列的可行技术。

（2）生活污水依托开平市新美污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入开平市新美污水处理厂。开平市新美污水处理厂位于开平市规划潭江新城西南角，南临潭江，纳污范围包括良园、长沙东岛东片区、潭江新城以及沙冈工业区，纳污面积约 66.56 平方公里。项目总占地面积约 90 亩，近期设计水量为 4 万 m^3 /d，远期设计总规模为 12 万 m^3 /d，进水大部分为生活污水，近期有部分工业污水接入。开平市新美污水处理厂采用"粗格栅+提升泵站+细格栅+沉砂池+A/A/O 微曝氧化沟+二沉池+滤池+紫外线消毒"的一体化处理工艺，其中 A/A/O 微曝氧化沟段采用 FCR（食物链反应器）工艺，该工艺通过在生物接触氧化池中构建一个包含微生物、水生植物和动物的高度多样化生态系统，来高效降解水中的污染物。

项目生活污水依托新美污水处理厂处理。新美污水处理厂处理规模有 12 万 m^3 /d，生活污水 814.5m^3 /a（2.61m^3 /d），只占其处理能力的 0.02%，对开平市新美污水处理厂造成的冲击负荷较小。

项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准较严值，可满足开平市新美污水处理厂纳管水质要求。从水质分析，开平市新美污水处理厂能够接纳本

项目的生活污水。

综上所述，本项目位于开平市新美污水处理厂的纳污服务范围，且开平市新美污水处理厂有足够的处理能力和余量，因此本项目废水依托开平市新美污水处理厂处理是可行的。

（3）除油、喷淋废水依托有零散废水处理资质的第三方公司的可行性分析

除油废水存放在清水槽里，每季度委托有零散废水处理资质的第三方公司处理，喷淋废水每年更换 12 次。

根据《关于印发<江门市区清洗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）细则明确，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 t/月的可纳入清洗工业废水第三方治理的管理范畴。

企业拟定期交由广东罡鑫环保科技有限公司统一处理，废水预计产生量为 58.78m³/a，折合每月约 4.9m³＜50m³，符合清洗工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目除油废水交由广东罡鑫环保科技有限公司处理是可行的。

广东罡鑫环保科技有限公司主要收集、储运、集中处理开平市内印刷类（主要为使用水性油墨印刷的印刷企业在使用水性油墨印刷过程中洗版和印刷机清洗产生的废水）、清洗类（主要为五金、塑料、玻璃等其他产品的超声波清洗废水）、研磨类（主要为金属制品研磨工序产生的研磨废水）、喷淋类（主要为家具、机械、卫浴等行业在使用水性漆、粉末涂料喷涂过程中有机废气处理产生的水帘柜废水和废气喷淋废水）、印花类（小型的印染企业）及其他类企业（食品加工清洗废水、普通织物清洗废水等）产生的清洗工业废水（非重金属废水）；清洗类废水设计处理规模为 90m³ /d，喷淋类 60m³ /d。

项目转移的废水主要为不锈钢除油产生的清洗废水，抛光废气产生的喷淋废水，符合清洗工业废水第三方治理的管理范畴，符合清洗废水处置单位接收工业废水的要求。根据《清洗废水转移处理合同》，项目已与广东罡鑫环保科技有限公司签订项目更换废水的合同，说明项目产生的除油废水是可委托广东罡鑫环保科技有限公司进行处理的，并且符合广东罡鑫环保科技有限公司废水收集类型。

除油、喷淋废水单次最大运输量分别为 0.90m³ 、4.6m³ ，分别占广东罡鑫环保科技有限公司处理规模水量的 1.12%、7.67%，占比较少，故项目零散废水交由广东罡鑫环保科技有限公司处理，不会对广东罡鑫环保科技有限公司的水量和水质造成冲击，对广东罡鑫环保科技有限公司运行影响不大。

（3）环境监测

所属行业为C3311金属结构制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目属于登记管理。

本项目生活废水排放口属于一般排放口，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ918-2017），本项目生活污水经三级化粪池处理，通过生活污水排放口（DW001）接通市政管网排入开平市新美污水处理厂，单独排污公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。本项目除油废水、喷淋废水定期交由有零散废水处理资质的第三方公司处理，无需开展自行监测。

（4）零散废水管理要求

1、至少半年转移一次；

2、原则上转移量不得低于审批量一半；

3、条件许可，零散废水存放点，装有监控，可查半年以上；

4、转移零散废水过程，有相片或录像存证；

5、零散废水收集管一定要采用明管，并能看到废水的收集到储蓄罐全过程。

3、噪声污染源

（1）噪声源强分析

项目噪声主要来自机加工设备运行时产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A，噪声级约为75~90dB(A)。根据建设单位提供的资料，本项目采用16小时工作制度，只在昼间进行工作，夜间时间不进行工作，则夜间时间不产生噪声污染，夜间时间不会对敏感点及周围环境造成影响，因此本报告仅对项目在昼间生产加工时段内进行噪声预测。项目主要设备噪声源强如下表。

表 4-12　各设备所处区域噪声情况

设备名称	单台设备噪声源强 dB（A）	数量	型号/备注	使用区域	使用区域叠加噪声 dB（A）
CNC 加工中心	85	5	VMV-850	机加工	102.74
CNC 自动车床	83	42	XC-60		
双头钻床	82	6	/		
弯管机	84	4	/		
冲床	90	4	/		
下料机	88	2	/		
铣床	86	1	/		
车床	84	1	C6132A		
单头钻床	82	6	/		

高频焊机	78	2	/	焊接	83.45
激光焊机	75	3	/		
抛光机	88	32	2 工位	抛光	105
自动抛管机	90	2	/		
遛光机	90	4	/		
抛光平磨机	90	2	/		
抛光拉丝机	88	1	/		
除尘环保机	85	9	1 拖 2/水喷淋		
风机	90	3	14000m³ /h	抛光废气处理	93.01

表 4-13　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	抛光废气处理		20.1	-13.4	9.2	/	93.01	/	6：00~14：00、14：00~22：00

注：表中坐标以厂界中心（112.730690,22.439838）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-14　项目设备运行时产生的噪声情况

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失 / dB（A）				建筑物外噪声声压级/dB（A）				
		声功率级/dB（A）	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	机加工区	102.74	-12.4	3.1	1.2	62.0	15.3	39.4	27.6	86.6	86.6	86.6	86.6	6：00~14：00、14：00~22：00	31.0	31.0	31.0	31.0	55.6	55.6	55.6	55.6	1
2	焊接区	83.45	3.3	-10.3	1.2	41.3	16.0	60.0	27.1	67.3	67.3	67.3	67.3		31.0	31.0	31.0	31.0	36.3	36.3	36.3	36.3	1
3	抛光区	105	26.3	-14.8	1.2	20.9	28.3	80.3	15.1	86.7	86.6	86.6	86.7		31.0	31.0	31.0	31.0	55.7	55.6	55.6	55.7	1

注：1.表中坐标以厂界中心（112.758987,22.461435）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向;

2.建筑物插入损失通过拟合室内声场为近似扩散声场核算得，厂房隔声量为 25dB（A）。

运营期环境影响和保护措施	（2）预测模型 根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，工业噪声预测计算模式： ①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式： 如已知声源的倍频带声功率级 Lw，预测点位置的倍频带声压级 $L_{p(r)}$计算公式： $L_{p(r)}$=Lw+Dc - A；A=Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc 式中： $L_{p(r)}$ —预测点位置的倍频带声压级，dB； Lw —倍频带声功率级，dB； Dc —指向性校正，dB；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。 A —倍频带衰减，dB； Adiv —几何发散引起的倍频带衰减，dB；Adiv=20lg(r/r_0)； Aatm —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；Aatm=a(r-r_0)/1000； Agr —地面效应引起的倍频带衰减，dB；$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left[17+\frac{300}{r}\right]$； Abar —声屏障引起的倍频带衰减，dB； $A_{bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$； Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。 如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_{p(r0)}$，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_{p(r)}$计算公式： $L_{p(r)}=L_{p(r0)}-A$ 预测点的 A 声级 LA (r)的计算公式： $L_{A(r)}=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$ 式中： $L_{pi(r)}$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB； △Li —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A

声级时，近似计算：

$L_{A(r)}=L_{Aw}-Dc-A$ 或 $L_{A(r)}=L_{A(r0)}-A$ ；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级公式：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，本项目厂房为 25dB（A）。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级计算公式：

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

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

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α 为吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算公式：

$$L_{pli(T)}=10\lg\left(\sum_{j=i}^{N}10^{0.1L_{1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i(T)}$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：$L_{p2i(T)}$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，本项目厂房为 25dB。

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

③噪声贡献值计算：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right]$$

式中：Leqg——声源对预测点产生的贡献值，dB；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

（3）预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-15　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2	/
2	主导风向	/	东北风	/
3	年平均气温	℃	23	/
4	年平均相对湿度	%	62	/
5	大气压强	atm	1	/

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

（4）预测结果

本次预测选取厂区四周面厂界作为预测点，项目车间构筑物及设施形成声屏障，平均隔声损失约 25dB(A)。

通过预测模型计算，厂界噪声预测结果与达标分析见下表：

表 4-16　厂界噪声预测结果与达标分析表况

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	42	-31	1.2	昼间	56.9	60	达标
南侧	-23.1	-10	1.2		59.6		达标
西侧	-44	29.5	1.2		53.1		达标
北侧	36.4	-1.8	1.2		59.9		达标

注：表中坐标以厂界中心（112.730690,22.439838）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

从上表结果可知，项目运营期间，设备采取降噪措施后，项目边界外噪声排放值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准。

项目选址属于工业用地，周围以工业企业厂房和居民区为主。建议项目采用低噪声设备，所有设备安装时进行恰当的减振降噪处理，运行过程中加强对设备的维护保养，安装防噪效果优秀的门窗，降低噪声向厂房外的传播。通过采取以上降噪措施，以及建筑物的阻隔作用和距离的衰减，项目对周围环境的影响不大。

（5）环境监测

夜间（22:00~次日 6:00）不生产，项目运营期厂界可布设四个环境噪声监测点，监测边界昼间噪声。项目生产设备每天运行 16 小时，故噪声自行监测计划如下表。

表 4-17　项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值
				昼间，dB（A）
厂界东、南、西、北	昼间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	60

4、固体废物

（1）员工生活垃圾

建成后，项目员工人数为 90 人，年工作 312 天，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，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量为 14.40t/a，交由环卫部门回收处置。

（2）一般工业固体废物

①边角料及粉尘

粉尘来源于机加工无组织尘降、喷淋废水清掏晾干，根据废气源强分析，产生量约为 1.59t/a；边角料约占 285.2t/a 原料的 0.3%,，产生量为 0.85t/a。加上混杂的沙土，边角料及粉尘年产生 2.5t/a。一般固废代码为 900-001-S17，收集粉末经收集后交给回收公司回收处理。

②废砂带布轮

废砂带布轮由抛光产生，损耗约 10%。每条砂带 10g、每片布轮重 20g，每年分别使用 8400 条、1500 片，产生废砂带布轮 0.10t/a。一般固废代码为 900-099-S59，收集粉末经收集后交给回收公司回收处理。

（3）危险废物

①废机油

项目使用机油对机器设备进行保养维修，根据建设单位提供资料，消耗量约为 70%，机油年使用量 1.87t/a，则产生废机油 0.56t/a，经收集后交由有危废处理资质单位回收处置。危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码：900-249-08。

②废含油抹布手套

设备维护后会用抹布进行擦拭，会产生废含油抹布手套，每年更换一次，按照废含油抹布手套重 0.1kg/条，一年使用抹布 100 条左右，则产生 10kg/a 废含油抹布，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。建设单位应妥善收集，并存放于危废贮存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置。

③有毒类包装物

表 4-18　有毒类包装物产生分析表

	单个空桶重量	年使用量 kg	每桶物料重量 kg	产生废桶个数
乳化液	17kg	1500	170	9
机油		1870	170	11
除油剂	1.5kg	400	25	16

共 0.36t/a。废桶密封好堆放，可以归为同一类危废，经收集后交由有危废处理资质单位回收处置。废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。

④废乳化液

乳化液经过产生时间使用混有杂物，年产生量为 1.5t。废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09。

⑤废除油液

根据水污染源分析，本项目会每年产生 0.55m³ 废除油液，弱碱性，存放在耐腐蚀胶桶。按《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 336-064-17（HW17 表面处理废物）。

项目各类固体废物产生、利用处置方式等情况见下表。

表 4-19　项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类	产生环节	数量（t/a）	废物类别	废物代码	形态	危废成分	危废特性	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	生活垃圾	员工办公	14.04	--	--	固体	--	--	垃圾桶	由环卫部门回收处置	14.04	定期由环卫部门清运
2	一　边角料	废气	2.50	SW17 可	900-001-S17	固	--	--	集中堆	交由相	2.50	分类收集储

	般固废	及粉尘	处理、机加工		再生类废物		体			放	关回收单位回收处理		存在一般工业固体废物贮存间内、妥善处置
3		废砂带布轮	抛光	0.10	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	固体	--	--	集中堆放	交由相关回收单位回收处理	0.10	
一般固废合计			--	2.60	--	--	--	--	--	--	--	2.60	--
3	危险废物	废机油	设备维修	0.56	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	机油	T，I	桶装	分类收集，交由有资质危废单位处理	0.56	设置规范的危险废物贮存间，委托有危废处理资质的单位处理
4		废含油抹布手套	设备维修	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	固体	机油	T,I	桶装		0.01	
5		有毒类包装物	生产和维修	0.36	HW49 其他废物	900-041-49	固体	化学物料	T，I	堆放		0.36	
6		废乳化液	机加工	1.5	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	液态	乳化液	T	桶装		1.5	
7		废除油液	除油	0.55	HW17 表面处理废物	336-064-17	液态	除油剂	C	槽装		0.55	存放于原位，委托有危废处理资质的单位处理
危险废物合计			--	2.98	--	--	--	--	--	--	--	2.98	--
危险特性：T：毒性、I：易燃性、C：腐蚀性													

注：废液存放于超声波清洗槽内，每年更换一次，不在危险废物贮存间停放。

运营期环境影响和保护措施	项目产生的一般工业固废分类收集，固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物贮存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。项目一般固废次品及边角料、废砂带布轮分类收集后定期交给废品回收商进行处理；生活垃圾集中堆放，并由环卫部门及时清运。 项目危险废物产生总量约为 2.98t/a。项目拟建设一个面积约为 10m^2 的危险废物贮存间，贮存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。 建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理中心进行安全处置或贮存，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行无害化处置或贮存，使本项目固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。 ①收集、贮存 建设单位拟将危废贮存间建于厂房的北侧，贮存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，企业必须对危险废物进行分类收集，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对危险废物进行分类收集后，按要求贮存于危废贮存间，危险废物委托有相应处理能力的资质单位进行清运处置，危废贮存间设置可行。 ②转移要求 建设单位应按照《危险废物转移管理办法》（2021 年版，2022 年 1 月 1 日起实施，部令第 23 号）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置或贮存。跨省、自治区、直辖市转移处理危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处理设施，以及全国统筹布局的危险废物处理设施为主。 危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接收人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接收人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；

发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。同时危险废物移出人、承运人、接收人应当履行相应的义务。

危险废物移出人须按照国家有关规定制定包含危险废物转移计划在内的危险废物管理计划，建立危废管理台账，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）、接收人等相关信息。填写、运行危废转移联单，及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况等。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

危险废物承运人应核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输。填写、运行危废转移联单，如实填写承运人等运输相关信息。按相关规定运输危废等。

危险废物接受人应核实拟接受的危废种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息，填写、运行危废转移联单，如实填写是否接受的意见，及利用、处置方式和接受量等信息。

危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

③处理

企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需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；建立和完善与突发危险废物有关的环境应急预案，并报当地环保部门备案。企业在加强管理，并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

表 4-20　项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂内西南走廊	$10m^2$	桶装	0.6t	1 年
2		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1t	
3		有毒类包装物	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	0.5t	
4		废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	2t	
5	超声波清洗槽	废除油液	HW17 表面处理废物	336-064-17		$1.1m^2$	槽装	0.68t	

5、地下水、土壤

项目厂房为已建标准厂房，为有效防控土壤及地下水污染，项目采取分区防渗措施，根据厂区内各功能区可能导致土壤、地下水污染的风险程度，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体防渗要求如下：

1. 重点防渗区：包括危险废物贮存间、除油区（超声波清洗槽所在区域）、原辅料堆放区（机油、乳化液、除油剂等液态化学品储存区）。该区域必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，地面及墙裙采用抗渗等级不低于 P6 的混凝土（厚度≥200mm）+2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）膜或其他等效防渗材料进行防渗处理，渗透系数需≤1.0×10^{-10} cm/s。危废间内设置防泄漏围堰；除油区、化学品储存区周围设置地沟或围堰，确保液体泄漏物可有效收集。同时配备应急砂土、吸附棉等应急物资，用于处理少量泄漏。

2. 一般防渗区：包括一般工业固废贮存间、喷淋废水循环水池及处理设施区域、

机加工、抛光区。该区域地面采用抗渗等级不低于 P6 的混凝土（厚度≥150mm）进行硬化、防渗处理，渗透系数需≤1.0×10^{-7} cm/s，确保无裸露土壤。一般工业固废贮存间地面应平整、防渗，防止扬尘和雨水冲刷。

3. 简单防渗区： 包括办公室、休息区、原材料仓库（存放铜棒、钢材等固体物料）、成品仓库等区域。该区域只需进行一般地面硬化处理即可。

生产设备进行简单安装后可直接生产，不会对周边土壤环境造成盐化、酸化、碱化等生态影响，不存在地下水、土壤污染途径。 通过以上分区防渗措施，并结合日常巡检管理，可有效杜绝项目运营对土壤和地下水的污染，环境风险可控。

6、环境风险

（1）评价依据

①风险调查

- 机油（主要是润滑油）在每年设备维护前期购买，使用后剩下的废机油很快交由有危废资质单位运走，因此厂区（废）机油最大量 0.94t。项目存放的机油(包含维修后的废机油)属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的油类物质（临界量为 2500t）。
- (废)乳化液同属于油类物质（临界量为 2500t），未使用的存有 0.125t，产生危废有 1.5，全厂最大量有 1.625。
- 煤气存有 5 瓶，每瓶 10kg，共 0.05t，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质，临界量为 7.5t。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

本项目仅涉及四种危险物质，根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

表 4-21 项目危险化学品 Q 值计算列表

危险物质	q_1	Q_1	Q
（废）机油	0.935	2500	0.0004
（废）乳化液	1.625	2500	0.0007

煤气	0.05	7.5	0.0067
合计			0.0077

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，因此本项目的环境风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。

（2）环境敏感目标概况

本项目敏感目标分布情况见表 3-4，项目敏感点分布图见附图 9。

（3）环境风险识别

①物质危险性识别

本项目机油的危险性为易燃。

②生产系统危险性识别

设备维护过程中因员工操作不慎或者设备故障而导致（废）机油、（废）乳化液、煤气泄漏，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险；储存过程可能因容器破裂而导致（废）机油、（废）乳化液、煤气高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。

③危险物质向环境转移的途径识别

当发生泄漏时向环境转移的途径主要为：

1）（废）机油、（废）乳化液泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体；

2）因（废）机油、（废）乳化液、煤气泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体；

3）煤气泄漏，直接进入大气。

（4）环境风险分析

本项目涉及的危险物资为（废）机油、（废）乳化液、煤气，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏的（废）机油、（废）乳化液、煤气发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。

本项目贮存的（废）机油、（废）乳化液量极少，通过围堰等措施可及时收集泄漏，煤气使用时，实行“指差呼称”；当发生火灾时，所产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影

响。因此建设单位必须落实有效的防泄漏、防火措施，降低风险事故发生的概率，同时做好与周边企业的应急联动，避免消防废水进入外环境。

（5）环境风险防范措施

①泄漏预防措施

1）危废贮存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

2）定期检查（废）机油、（废）乳化液是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体、腐蚀液体泄漏。

3）严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。

4）加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。

5）煤气瓶应单独存放于通风良好、远离明火的位置，安装气体泄漏报警器。

6）使用煤气的焊接区应配备可燃气体检测仪。

②火灾预防措施

煤气瓶泄漏时立即关闭阀门，开窗通风，禁止启动任何电气开关。严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

（6）分析结论

本项目涉及的危险物资为（废）机油、（废）乳化液、煤气，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏的（废）机油、（废）乳化液、煤气发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，还有因工作疏忽，单纯燃烧不充分时大量有毒物质跑出。在采取有效的防泄漏、防火、通风、抽气措施后，本项目的环境风险可控。

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、DA002、DA003	颗粒物	抛光废气经外部集气罩收集后再喷淋除尘，通过 15m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	无组织废气	颗粒物、NOx、SO_2	加强车间通风	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
地表水环境	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 NH_3-N SS	生活污水经三级化粪池处理后排入开平市新美污水处理厂，尾水排入潭江	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水标准较严值
	除油废水	石油类、TP、COD_{Cr}、TN、NH_3-N	委托有零散废水处理资质的第三方公司处理	/
	喷淋废水	SS		
声环境	生产设备	设备噪声	建议合理布局厂房，使用低噪声的生产设备，墙体隔音、距离衰减；风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废贮存于一般工业固废贮存间；危险废物进行分类收集，在危险废物贮存库内贮存后定期交由持有危险废物经营许可证的单位进行利用或处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，危险废物贮存间进行重点防渗处理，并配备应急吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；危险废物贮存间内设置防泄漏围堰或漫坡，收集泄漏的液态化学品和危险废物。生产车间作为一般防渗区，建议地面进行防渗处理。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	泄漏预防措施：1）危废贮存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 2）定期检查机油桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃流体泄漏。 3）严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 4）加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。 火灾预防措施：严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。			

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
其他环境管理要求	根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“登记管理”类别。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前依法申领排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物、开展自行监测、建立环境管理台账、提交执行报告。未取得排污许可证的，不得排放污染物。 项目投入生产或使用前，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，自行开展竣工环境保护验收，编制验收报告，并依法向社会公开。验收合格后，方可正式投入生产或使用。 建议企业在运营期制定《不利气象条件下涉气工序应急调控方案》，明确启动条件、响应程序、减产比例及信息通报机制，报当地生态环境部门备案。			

六、结论

综上所述，本项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期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。**