

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市新会区乐淳金属制品有限公司年产不锈钢锅 30 万个新建项目

建设单位（盖章）：江门市新会区乐淳金属制品有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

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.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	61
六、结论.....	63
附表.....	64
附图 1：建设项目地理位置图.....	66
附图 2：厂房平面布置图.....	67
附图 3：项目环境保护目标范围图.....	68
附图 4：项目四至示意图.....	69
附图 5：大气环境功能区划图.....	70
附图 6：地表水功能区域图.....	71
附图 7：地下水功能区划图.....	72
附图 8：声环境功能区划图.....	73
附图 9：新会区环境管控单元图.....	74
附图 10：新会区大气环境管控分区图.....	75
附图 11：新会区水环境管控分区图.....	76
附图 12：新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污范围图.....	77
附件 1：法人身份证.....	78
附件 2：营业执照.....	79
附件 3：土地证.....	80
附件 4：租赁合同.....	83
附件 5：除油剂 MSDS.....	87
附件 6：切削液 MSDS.....	90
附件 7：引用监测报告.....	99
附件 8：环境质量公报截图.....	125
附件 9：《江门市全面推行河长制水质月报》截图.....	126
附件 10：项目清洗废水产生浓度引用报告.....	127
附件 11：一般固废合同.....	138
附件 12：危废合同.....	141

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市新会区乐淳金属制品有限公司年产不锈钢锅 30 万个新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点	广东省江门市新会区司前镇白庙村委会旧总林		
地理坐标	(东经 112 度 50 分 34.679 秒, 北纬 22 度 30 分 54.119 秒)		
国民经济行业类别	C3382 金属制餐具和器皿制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—66、金属制日用品制造—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） 338 三十、金属制品业 33—67、金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	1100

专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设大气专章
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水直接排放，无需设地表水专章
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设环境风险专章
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口，无需设生态专章
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目无生产废水直排海洋，无需设海洋专章
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无须设置专项评价。			
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		

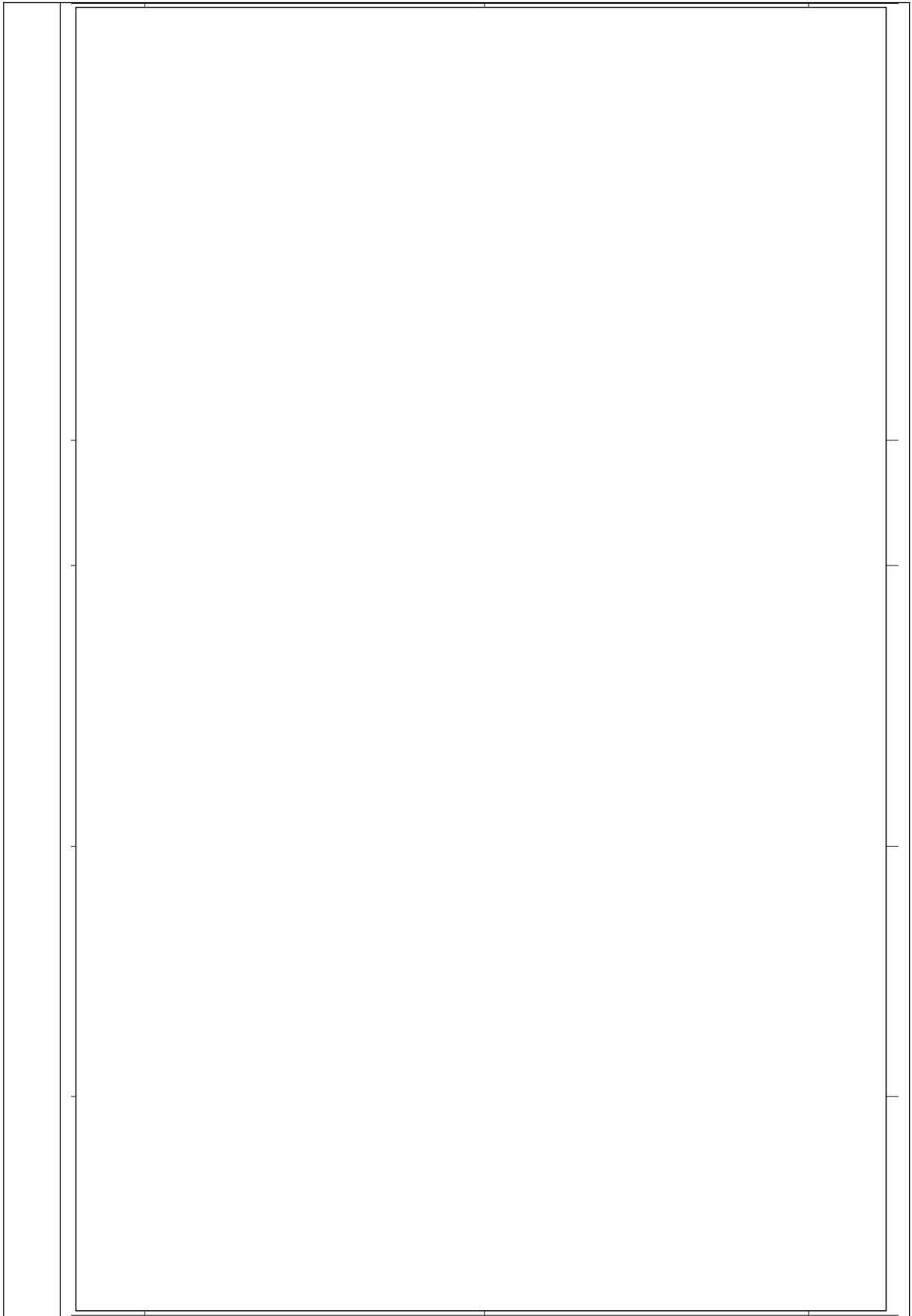
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。 2.选址合理性分析 （1）用地性质 项目选址于江门市新会区司前镇白庙村委会旧总林，企业提供土地使用证明为：粤（2021）江门市不动产权第 2007010 号，项目所用地规划用途为工业用地。 （2）环境功能区划 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，尾水进入环山渠，最终汇入潭江。环山渠未进行功能区分，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，由于环山渠为潭江（砂冈区金山管区一大泽下）支流，潭江（砂冈区金山管区一大泽下）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，因此建议环山渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域属于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（分区代码：H074407002S01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。 根据《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），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 综上，项目选址是符合相关规划要求的。
---------	---

3. “三线一单”符合性分析

(1) 本项目与《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）的符合性分析，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 1-2 与广东省“三线一单”符合性分析表

生态保护红线	强化生态空间管控，持续提升生态	本项目不属于高耗能、高污染、	符合



由上表可见，本项目符合《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）的要求。		
(2) 本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析。		
对比江门市环境管控单元准入清单，项目位于新会区重点管控单元2（单元编码为ZH44070520005）、位于广东省江门市新会区水环境一般管控区63，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的符合性分析见表1-3，与广东省江门市新会区水环境一般管控区63的符合性分析见表1-4。		
表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表		

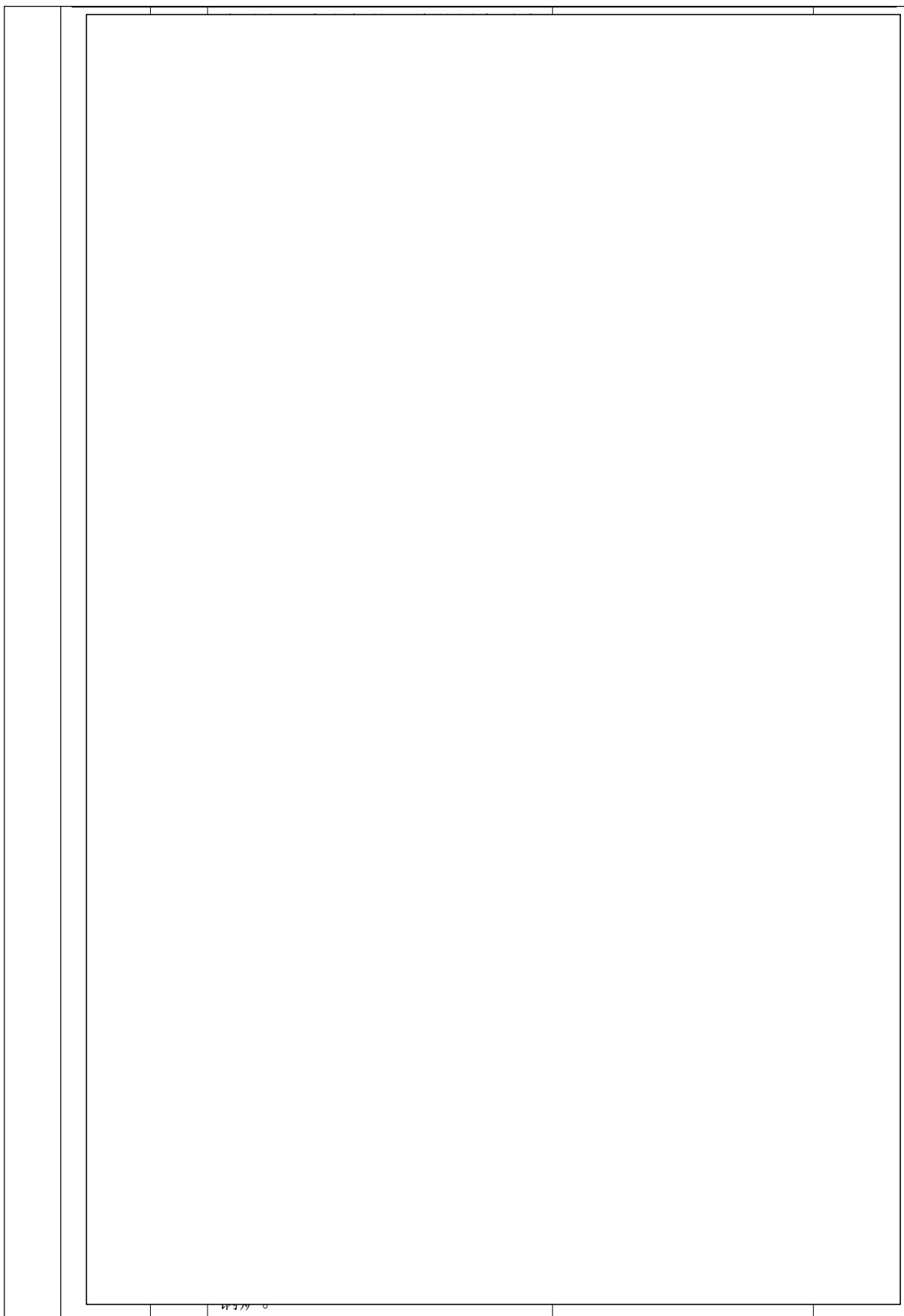
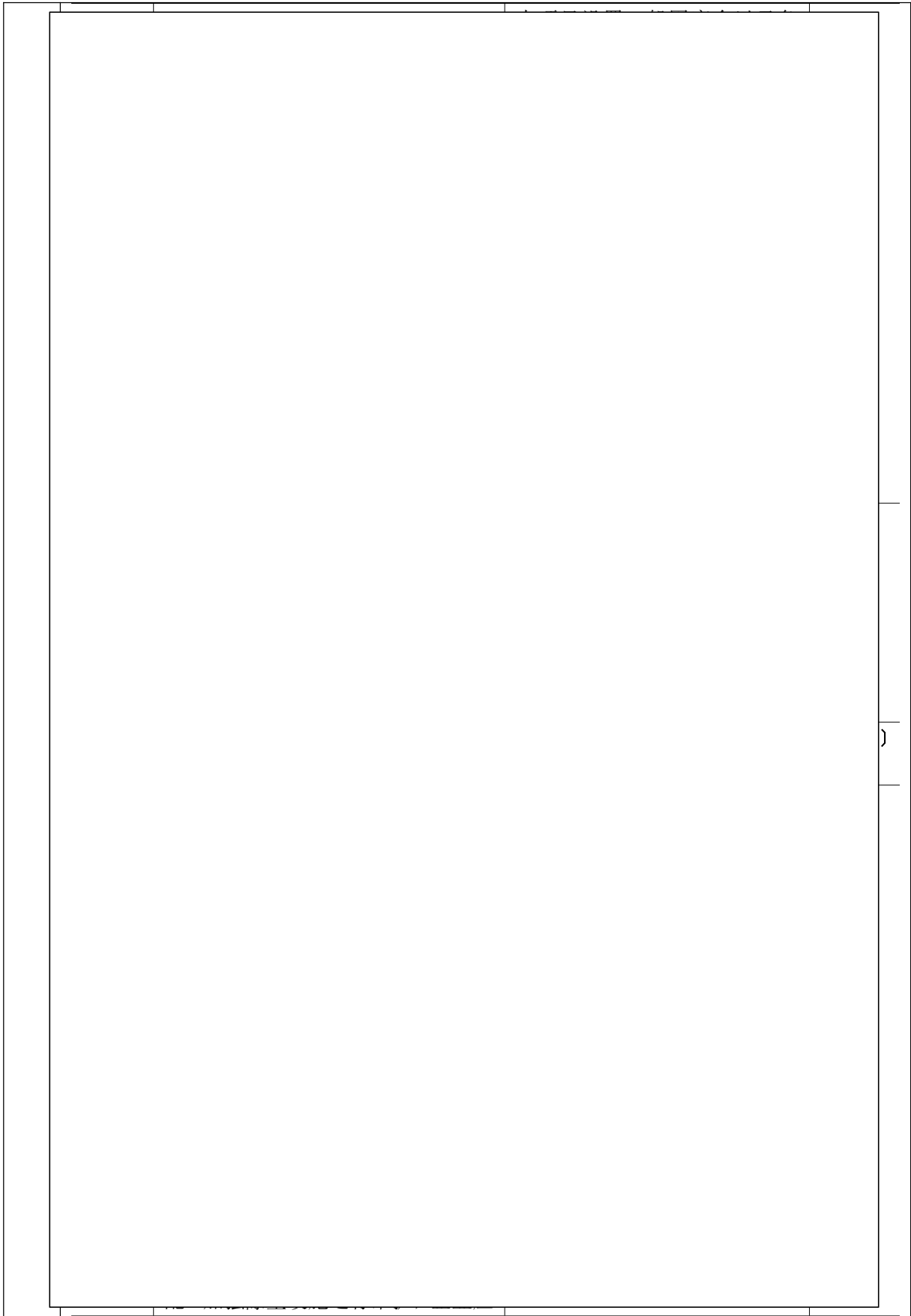
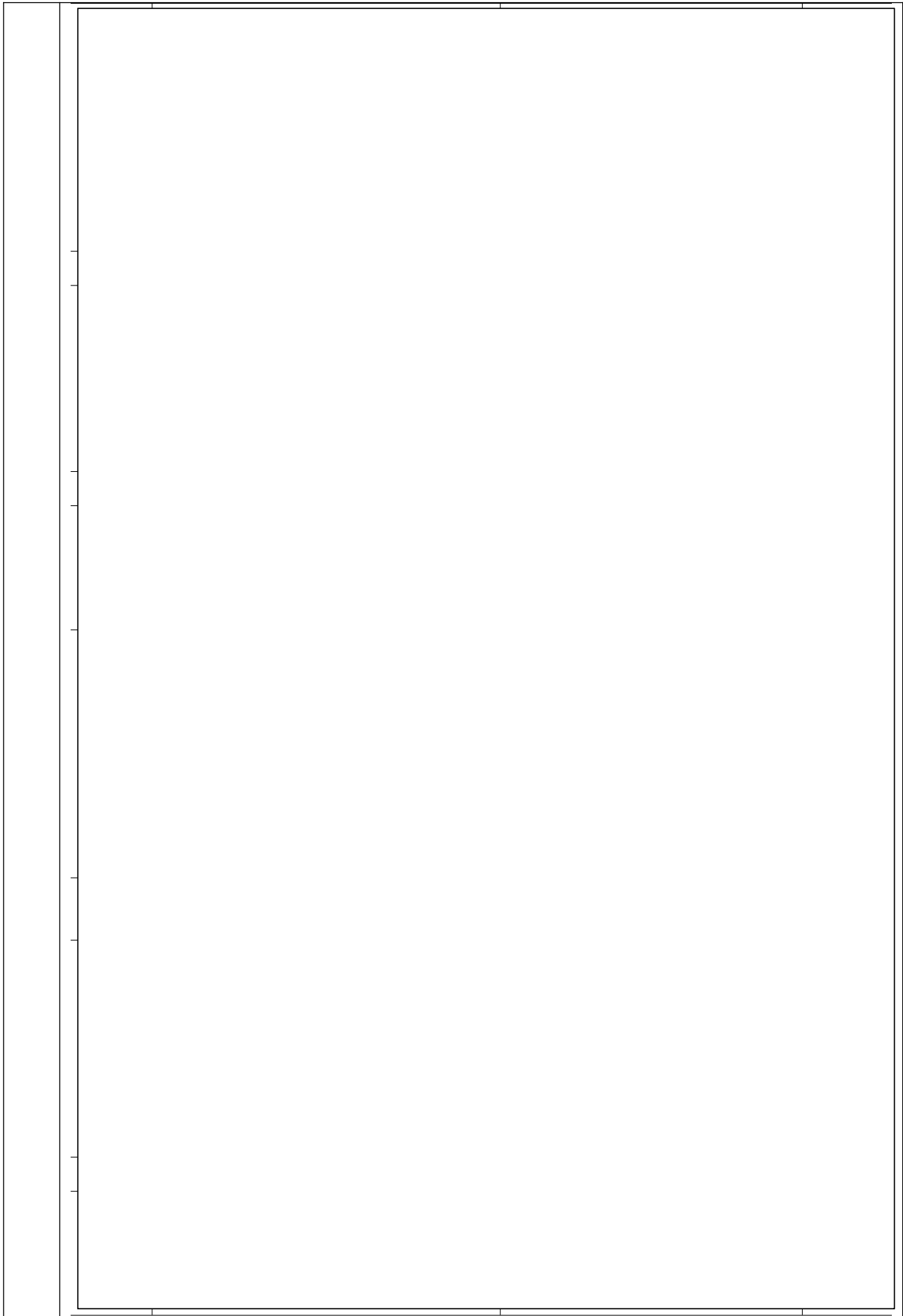


表 1-4 与广东省江门市新会区水环境一般管控区 63 符合性分析表

表 1-4 与广东省江门市新会区水环境一般管控区 63 符合性分析表





[illegible]

二、建设项目工程分析

建设内容	1.建设规模		
	江门市新会区乐淳金属制品有限公司拟投资 30 万元，在江门市新会区司前镇白庙村委会旧总林（中心地理位置坐标：东经 112 度 50 分 34.679 秒，北纬 22 度 30 分 54.119 秒）建厂，主要从事不锈钢锅的生产，生产规模为年产不锈钢锅 30 万个。项目使用现有厂房进行生产，占地面积为 1100 平方米，建筑面积为 1100 平方米。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目环评类别见下表 2-1，根据表 2-1，应编制环境影响评价报告表。建设单位委托江门市佰博环保有限公司承担该项目环境影响评价工作。受建设单位委托后，我单位立即开展了现场调查、资料收集工作，并结合本项目所在区域的环境特点和区域规划，对本项目进行了环境影响分析，编制了本项目的环评报告表，并报请江门市生态环境局新会分局审批。		
	表 2-1 项目环境影响评价分类情况		
	项目类别	报告书	报告表
	三十、金属制品业 33		
	66	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）
	67	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
	项目建设内容组成见表 2-2。		
	表 2-2 项目工程组成一览表		
	工程	工程组成	项目内容
主体工程	生产车间	1100m ² ，主要设有机加工区、除油清洗区、上钎料区、钎焊区、抛光区、砂光区等	
辅助工程	办公室	办公使用	
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为生活用水、调配用水、清洗用水、喷淋用水	

环保工程	排水工程	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂										
	供电工程	由市政供电										
	废气处理设施	钎焊烟尘、抛光粉尘、刷钎粉尘经 1 套“湿式喷淋系统”处理后通过 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放										
		退火油烟经集气罩收集，通过“静电油烟装置”处理后无组织排放										
	废水处理设施	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理										
		清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统										
		喷淋废水静置沉淀后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理										
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声										
	固废处理设施	生活垃圾交环卫部门清运处理；不合格品、废包装材料交由资源回收商回收，磨损的砂带、水喷淋沉渣交由一般工业固体废物处理单位进行处理；含切削液的边角料、废切削液、废槽液、废机油、碱洗污泥交予具备危险废物处理资质的单位处理，废包装桶直接交由供应商回收										
储运工程	原料区	用于存放原辅材料										
	半成品存放区	用于存放半成品										
	成品存放区	用于存放成品										
	物料存放区	用于存放物品										
	一般固废仓	50m²，用于暂存不合格品、磨损的砂带、废包装材料、水喷淋沉渣										
	危废仓	50m²，用于暂存含切削液的边角料、废切削液、废槽液、废机油、废包装桶、碱洗污泥										
依托工程	无											
2.项目主要产品 项目产品情况见表 2-3。 表 2-3 项目产品情况一览表 <table><tr><td>产品名称</td><td>年产量</td><td>单位</td><td>单个产品平均重量</td></tr><tr><td>不锈钢锅</td><td>30</td><td>万个</td><td>455g</td></tr></table> 3.主要生产设备情况 项目主要生产设备情况见表 2-4。					产品名称	年产量	单位	单个产品平均重量	不锈钢锅	30	万个	455g
产品名称	年产量	单位	单个产品平均重量									
不锈钢锅	30	万个	455g									

表 2-4 项目主要设备一览表							
序号	设备名称		数量	生产单元	对应工序	设计参数	
						参数	设计值
1	冲床		15 台	开料	开料	功率	7.5kW
2	油压机		6 台	拉伸	拉伸	功率	7.5kW
3	退火机		2 台	退火	退火	功率	90kW
4	切边机		4 台	切边	切边	功率	5.5kW
5	卷边机		4 台	卷边	卷边	功率	5.5kW
6	除油清洗线		1 条	除油清洗	除油清洗	总长度	10m
	包 含	除油槽	1 个			尺寸	L1.5m×W0.8m× H0.6m
		过水槽	2 个			尺寸	L1.5m×W0.8m× H0.6m
7	钎焊机		3 台	复底	复底	功率	110kW
8	自动抛光机		2 台	抛光	抛光	功率	11kW
9	手动抛光机		3 台			功率	0.75kW
10	砂光机		8 台			功率	5.5kW
11	点焊机		2 台	装配	装配	功率	200kW
12	包装流水线		1 条	打包	打包	/	/
13	空压机		2 台	辅助设备		功率	55kW

4.原辅材料消耗

项目生产所需原辅材料均为新料，由供应商提供。主要的原辅材料年用量见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料情况一览表							
序号	名称	年用量	形态	最大储 存量	包装形 式	规模	储存位 置
1	430 不锈钢料	100t	固态	15t	箱装	0.2t/箱	原料区
2	钎料	3.6t	固态	0.5t	桶装	25kg/桶	
3	复合片	3t	固态	0.5t	扎装	25kg/扎	
4	201 配件	30 万套	固态	1 万套	箱装	100 套/箱	
5	除油剂	5t	液态	1t	桶装	25kg/桶	
6	切削液	3t	液态	0.5t	桶装	25kg/桶	
7	砂带	0.1t	固态	0.1t	箱装	25kg/箱	
8	包装材料	0.1t	固态	0.1t	堆放	/	
9	机油	0.1t	液态	0.1t	桶装	25kg/桶	

	主要原辅材料性质： ①430 不锈钢料：430 不锈钢是一种铁素体不锈钢材料，具有良好的导热性能与耐热性能，抗氧化性能可达到 800℃左右。430 不锈钢对多种弱酸介质（如硝酸、有机酸）和碱溶液具有较好的耐腐蚀能力，具有稳定的防锈性能。 ②钎料：灰白色粉末，主要成分为碳酸钾、氢氧化铝，具有良好的高温流动性、去膜能力与热稳定性，在高温下能有效去除铝及铝合金表面的氧化膜，显著降低熔融钎料与母材之间的界面张力，提升润湿性与填缝能力。 ③复合片：是 304 钢片、430 钢片及铝片加工成一体的材料。 ④201 配件：201 不锈钢是一种以锰代镍的奥氏体不锈钢材料，具有一定的防锈性能、机械强度和加工成型性能，同时具有较高的硬度和良好的冲压、拉伸性能。 ⑤除油剂：白色透明液体，无色无味，溶于水，pH 值 7.5，沸点>100℃，该除油剂不含氮、磷，偏碱性，主要成分为表面活性剂 15%、元明粉 30%、水 55%。 ⑥切削液：亮黄透明液体，有轻微芳香气味，pH 值约 9.58，沸点 100℃，相对密度 1.01±0.05，易溶于水，主要成分为甘油 30%、聚乙二醇 400 5%、三乙醇胺 5%、渗透剂 5%、复酸型表面活性剂 5%、防锈剂 3%、浮化剂 2%、去离子水 45%。经查，甘油（沸点 290℃）、聚乙二醇 400（沸点>250℃）、三乙醇胺（沸点 360℃）的沸点均高于 250℃，不属于挥发性有机物；渗透剂、复酸型表面活性剂、防锈剂、浮化剂为高沸点非离子或阴离子表面活性剂，主要贡献固体残留，常温下无挥发性。综上，本项目切削液无挥发。 ⑦机油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火、高热可燃，引燃温度为 248℃，相对密度<1。 5.水、能源分析 （1）本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。项目用水情况见表 2-6。
--	---

表 2-6 项目用水排水情况表																				
工序	用水 (m³/a)			损耗(m³/a)	排水 (m³/a)															
	新鲜水	回用水	循环水		产生量	排放量														
生活用水	160	0	0	16	144	144														
调配用水 ^①	50	0	0	52.696	2.304 ^②	0														
清洗用水	138.24	0	0	69.12	69.12 ^③	0														
喷淋用水	298.88	69.12	36000	360	8	8														
合计	647.12	69.12	36000	497.816	221.12	144														
注：①项目除油清洗工序需添加除油剂，除油剂兑水后使用，项目每年使用除油剂 5t，除油剂与水的比例为 1:10； ②调配工艺产生的废槽液属于危险废物，交予具备危险废物处理资质的单位处理，不计入排水量； ③清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统。																				
给水： ①生活用水 参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表中国家行政机构无食堂和浴室先进值：10m³/（人·a），项目定员 16 人，则项目员工生活用水为 160m³/a。 ②调配用水 项目除油清洗工序需添加除油剂，除油剂兑水后使用，按除油剂与水 1:10 的比例计算，项目每年使用除油剂 5t，则调配用水为 50t/a（即 50m³/a）。除油清洗线共有 1 个除油槽（1.5m×0.8m×0.6m），用水情况详见表 2-7。 表 2-7 项目除油槽用水情况表 <table> <tr> <th>槽体名称</th><th>有效容积（80%负荷）m³</th><th>新鲜水用量（m³/a）</th><th>药剂添加量（t/a）</th><th>损耗量（m³/a）</th><th>更换次数（次/a）</th><th>清槽更换量（m³/a）</th></tr> <tr> <td>除油槽</td><td>0.576</td><td>50</td><td>5</td><td>52.696</td><td>4</td><td>2.304</td></tr> </table> 注：①清槽更换量=更换频次*除油槽有效容积；总槽液用量=新鲜用水量+药剂添加量；损耗量=新鲜水量+液态药剂-清槽更换量； ②槽体清槽更换量（即废槽液）属于危险废物，交予具备危险废物处理资质的单位处理。 由表 2-7 可得，项目除油槽新鲜水用量为 50m³/a。 ③清洗用水							槽体名称	有效容积（80%负荷）m³	新鲜水用量（m³/a）	药剂添加量（t/a）	损耗量（m³/a）	更换次数（次/a）	清槽更换量（m³/a）	除油槽	0.576	50	5	52.696	4	2.304
槽体名称	有效容积（80%负荷）m³	新鲜水用量（m³/a）	药剂添加量（t/a）	损耗量（m³/a）	更换次数（次/a）	清槽更换量（m³/a）														
除油槽	0.576	50	5	52.696	4	2.304														

项目除油清洗线共有 2 个过水槽（ $1.5\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.6\text{m}$ ），过水槽用水量核算详见表 2-8。

表 2-8 项目过水槽用水情况表

槽体名称	有效容积（80% 负荷）/ m^3	更换次数/（次/a）	新鲜水用量/（ m^3/a ）	损耗量/（ m^3/a ）	废水产生量/（ m^3/a ）
过水槽①	0.576	60	69.12	34.56	34.56
过水槽②	0.576	60	69.12	34.56	34.56
合计	1.152	/	138.24	69.12	69.12

注：①项目过水槽中的清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，故新鲜水用量=废水产生量+损耗量；

②损耗量：水量损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，按照企业生产经验，过水槽消耗系数按 20%每日计，年工作 300d，损耗量=有效容积*消耗系数*工作天数；

③废水产生量=有效容积*更换次数。

综上，项目清洗用水量为 $138.24\text{m}^3/\text{a}$ 。

④喷淋用水

项目喷淋水为喷淋塔喷淋水，喷淋塔设计喷淋水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水循环使用，计算得循环水量为 $36000\text{m}^3/\text{a}$ （年工作 2400h）。参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%，故补充水量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔储水槽有效容积约 2m^3 ，喷淋塔废水每季度更换一次，则更换水量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，合计喷淋用水量为 $368\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 69.12m^3 为清洗废水回用水， 298.88m^3 为新鲜水。

排水：

项目主要外排废水为生活污水。

①生活污水

项目生活污水排污系数按 90%计算，则项目生活污水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

②清洗废水

项目除油清洗线过水槽中的清洗水每 5 天更换一次，更换的废水经自建污水

处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，不外排。根据上文核算，废水处理量为 69.12m³/a。清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，不外排。

③喷淋废水

项目喷淋塔储水槽有效容积约 2m³，喷淋塔废水每季度更换一次，则喷淋废水产生量为 8m³/a，静置沉淀后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

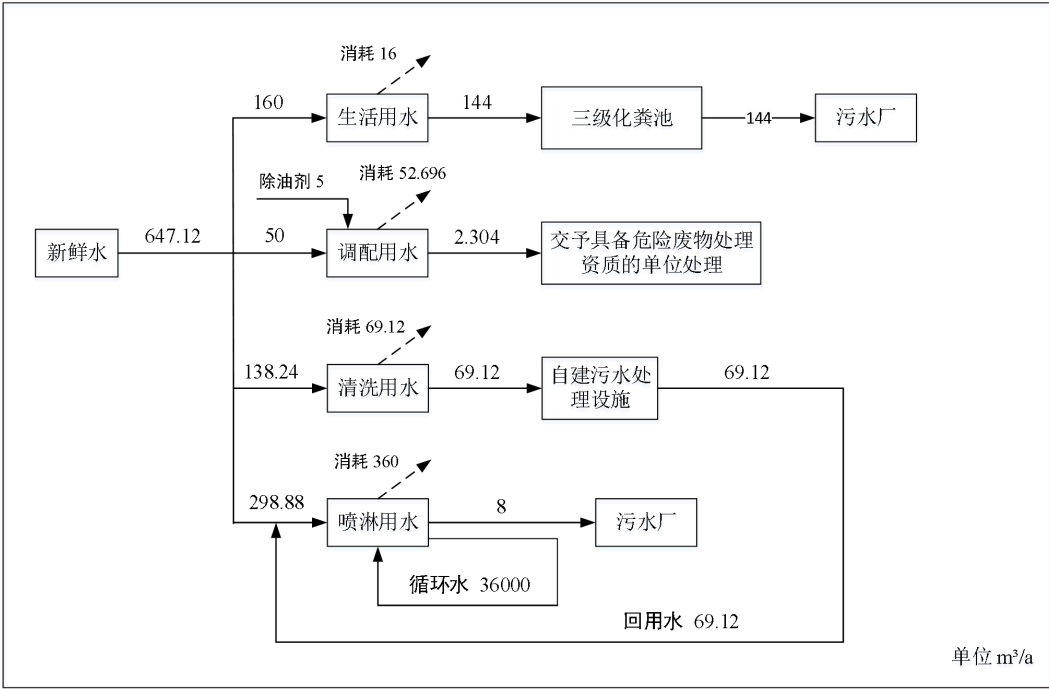


图 2-1 项目水平衡图

(2) 供电：项目能耗主要为电能，供电电源由市政电网供给，可满足本项目运营期的需要，项目年总用电量为 20 万 kW·h。

表 2-9 主要能源以及资源消耗表

类别	名称		年耗量	来源
新鲜水	生活用水		160m ³	由市政自来水管网供给
	生产用水	调配用水、清洗用水、喷淋用水	487.12m ³	
电			20 万 kW·h	由市政电网供给

6.劳动定员和工作制度

表 2-10 项目劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	数量
1	员工数	人	16
2	班数	班/d	1
3	工作时间	h/d	8
4	工作天数	d/a	300
5	食宿情况	厂内不设食宿	

7.厂区平面布置

本项目租用现有厂房进行生产，占地面积为 1100 平方米，建筑面积为 1100 平方米。主要设有机加工区、除油清洗区、上钎料区、钎焊区、抛光区、砂光区等。厂房大门设置于靠近道路的一面，方便人员出入和物料运输。项目车间分区明确，布局合理，满足规范及使用要求。厂房平面布置图见附图 2。

生产工艺及产污环节:

1.不锈钢锅生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

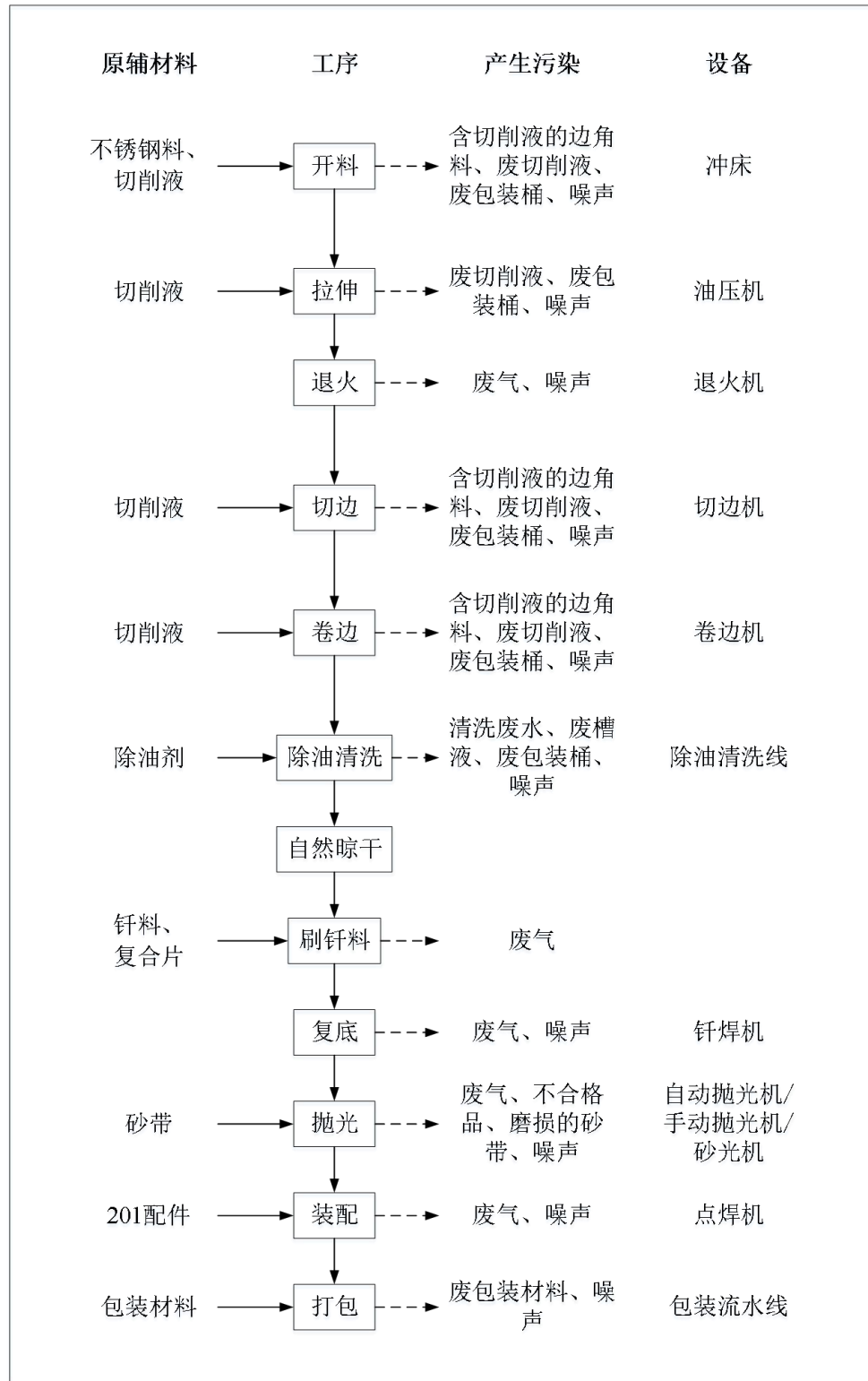


图 2-2 不锈钢锅生产工艺流程图

	生产工艺说明： ①开料：根据产品需求，使用冲床对不锈钢料进行切割开料，开料过程需使用切削液。该工序产生的主要污染物为含切削液的边角料、废切削液、废包装桶、噪声。 ②拉伸：根据产品需求，使用油压机将不锈钢料拉伸成一定尺寸的半成品，拉伸过程需使用切削液。该工序产生的主要污染物为废切削液、废包装桶、噪声。 ③退火：将工件放入退火机中对其进行热处理，使工件性能发生变化，提高工件的强度、硬度、韧性等。退火机使用电能，温度在 250℃左右，将工件放进退火机加热丝上方 4 秒左右取出，自然冷却至室温。退火过程使用电能，不产生燃烧废气，该工序产生的主要污染物为油烟、噪声。 ④切边：使用切边机将拉伸后的工件边口按所需边形尺寸剪圆，切边过程需使用切削液。该工序产生的主要污染物为含切削液的边角料、废切削液、废包装桶、噪声。 ⑤卷边：根据产品设计，使用卷边机对工件进行卷边，卷边过程需使用切削液。该工序产生的主要污染物为含切削液的边角料、废切削液、废包装桶、噪声。 ⑥除油清洗：采用人工浸泡式除油清洗除去工件表面油污，工件需经“除油槽——过水槽①——过水槽②”进行常温除油清洗，浸泡时间约为 5min，除油槽中需添加除油剂。除油槽中的槽液每季度整槽更换一次，由于在生产过程中除油剂浓度会逐渐降低，建设单位视生产情况补充除油剂；过水槽中的清洗水每 5 天更换一次，更换的废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，不外排。该工序产生的主要污染物为清洗废水、废槽液、废包装桶、噪声。 ⑦自然晾干：清洗后的工件自然晾干。 ⑧刷钎料：人工在复合片上刷好钎料。该工序产生的主要污染物为粉尘。 ⑨复底：使用钎焊机将工件底部加热、复合片充分软化，分子活化后人工施加压力冲压，使底部与复合片两层复合成一体。钎焊机使用电能加热，加热温度在 500℃左右。该工序产生的主要污染物为烟尘、噪声。 ⑩抛光：根据产品需求，使用自动抛光机或手动抛光机或砂光机将工件抛光打磨，除去工件表面的毛刺、砂眼、划痕等缺陷，使工件表面平滑。其中砂光机
--	---

需配合使用砂带进行抛光。该工序产生的主要污染物为粉尘、不合格品、磨损的砂带、噪声。

⑪装配：使用点焊机将 201 配件与工件焊接。该工序产生的主要污染物为烟尘、噪声。

⑫打包：通过包装流水线对产品进行打包装箱。该工序产生的主要污染物为废包装材料、噪声。

2.产污环节

表 2-11 项目产污环节汇总表

污染物种类	产污名称	污染因子	产污环节
废气	退火油烟	颗粒物	退火
	刷料粉尘	颗粒物	刷钎料
	钎焊烟尘	颗粒物	复底
	抛光粉尘	颗粒物	抛光
	点焊烟尘	颗粒物	装配
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	员工生活
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂	除油清洗
	喷淋废水	SS	喷淋塔储水槽清理
噪声	机械噪声		生产设备运行
固废	生活垃圾		员工生活
	一般工业固体废物	不合格品	抛光
		磨损的砂带	抛光
		废包装材料	打包
		水喷淋沉渣	废气处理
	危险废物	含切削液的边角料	开料、切边、卷边
		废切削液	开料、拉伸、切边、卷边
		废槽液	除油清洗
		废机油	设备维修
		碱洗污泥	废水处理
	/	废包装桶	开料、拉伸、切边、卷边、除油清洗、设备维修

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。
----------------	----------------------------

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.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）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html，2024 年度新会区空气质量状况见表 3-1。

污染物	现状浓度	单位	标准值	达标情况
二氧化硫（SO ₂ ）	5	μg/m ³	60	达标
二氧化氮（NO ₂ ）	22	μg/m ³	40	达标
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	35	μg/m ³	60	达标
一氧化碳（CO）	0.9	mg/m ³	4	达标
臭氧（O ₃ ）	163	μg/m ³	160	未达标
细颗粒物（PM _{2.5} ）	22	μg/m ³	30	达标

新会区环境空气质量综合指数为 3.00，优良天数比例 88.5%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度符合日均值标准，而 O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度未达标，说明新会区属于不达标区，不达标污染物为 O₃。

为改善环境质量，江门市已印发《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），通过聚焦细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧共同的前体物 VOCs、SO₂、NO_x 等，通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治，强化涉 VOCs、NO_x 和烟（粉）尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控，有效提升企业污染治理能力和治理水平，完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制，深入推进细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧协同防控，实现重点行业 VOCs、SO₂、NO_x、烟（粉）尘排放总量大幅削减，推动我市环境空气质量持续改善。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，项目引用 5 千米范围内近 3

	年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。项目引用《江门市依山金属制
--	--

根据监测结果,项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)过渡阶段二级浓度限值。

2.地表水质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理,尾水进入环山渠,最终汇入潭江。环山渠未进行功能区分,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕29号)要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标,以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”,由于环山渠为潭江(砂冈区金山管区一大泽下)支流,潭江(砂冈区金山管区一大泽下)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,因此建议环山渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据《2024年12月-2025年11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》(<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/>)中潭江干流牛湾断面的监测数据,考核断面水质情况如表3-4。

表 3-4 水质现状监测结果

发布时间	断面名称	所在水体	断面属性	断面类型	水质目标	水质现状	结果评价	主要污染物及超标倍数
2024.12	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	III	不达标	溶解氧
2025.1	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	--
2025.2	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	--
2025.3	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	--
2025.4	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	IV	不达标	溶解氧
2025.5	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	V	不达标	溶解氧
2025.6	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	V	不达标	溶解氧
2025.7	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	IV	不达标	溶解氧
2025.8	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	IV	不达标	溶解氧、总磷(0.01)
2025.9	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	IV	不达标	溶解氧、生化需氧量(0.05)

2025.10	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	III	不达标	溶解氧
2025.11	牛湾断面	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	--

由监测断面统计分析可见，潭江干流牛湾断面 2025 年 1 月-3 月，评价河段水质指标均能符合断面考核水质目标标准；2024 年 12 月、2025 年 4 月-10 月、2023 年 8、10 月，评价河段水质指标未能符合断面考核水质目标标准，主要超标污染物为溶解氧。

为进一步改善环境质量，根据《关于印发〈江门市 2023 年实施河湖长制工作要点〉的通知》（江河发〔2023〕2 号），江门市人民政府持续深入推动水污染防治工作，编制实施《江门市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》《潭江分段治理 2023 年度实施方案》，以潭江牛湾国考断面水质达标攻坚为核心，重点开展天沙河、沙冲河、公益水、新桥水、镇海水、太平河、长安河等 7 条支流综合治理，改善潭江流域水生态环境质量，确保我市 15 个地表水国考、省考断面水质优良比例 100%。推进潭江重点一级支流综合系统治理，推动 36 条一级支流 51 个考核断面水质持续改善。

3.声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4.地下水、土壤环境质量现状

项目排放的废气主要为颗粒物，经处理后污染物排放量较少，并且废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目在生活污水、生产废水收集管道采用特别防渗措施进行防控，降低污水下渗的可能；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不做地下水开采，项目地下水及土壤不会由于污水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境现状

项目使用已建成厂房作为生产场所，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

6.电磁辐射环境现状

	本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价。							
环境 保护 目 标	项目各环境要素的保护目标见表 3-5。							
	表 3-5 环境保护目标							
	环境 要素	监测位点坐标		环境保护 目标名称	保护对象	保护内容	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
		X	Y					
	大气	项目厂界外周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标						
	声	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标						
地下水	项目厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标							
生态	项目占地范围内不存在生态环境保护目标							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.水污染物排放执行标准							
	①外排废水							
	项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者，具体水污染物排放标准如表 3-6。							
	表 3-6 项目外排废水排放标准							
	污染物	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)二时段三级标准		新会智造产业园凤山湖园 区污水处理厂接管标准		执行 标准	单位	
	生活污水							
	pH	6~9		6~9		6~9	无量纲	
	COD _{Cr}	500		380		380	mg/L	
	BOD ₅	300		160		160	mg/L	
	SS	400		250		250	mg/L	
	氨氮	/		30		30	mg/L	
	总磷	/		4		4	mg/L	
	生产废水							
	SS	400		250		250	mg/L	
	②回用废水							
	项目清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准。							

表 3-7 清洗废水污染物标准限值摘录				
环境要素	污染物	执行标准	排放标准限值	单位
清洗废水	pH	《城市污水再生利用 工业用水水质》 （GB/T19923-2024）中 洗涤用水标准	6.0~9.0	无量纲
	COD _{Cr}		50	mg/L
	BOD ₅		10	mg/L
	SS		/	mg/L
	石油类		1.0	mg/L
	阴离子表面活性剂		0.5	mg/L

2.大气污染物排放执行标准

退火油烟、刷料粉尘、钎焊烟尘、抛光粉尘、点焊烟尘以颗粒物为表征，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	执行标准	排放限值	
有组织排放标准				
钎焊烟尘、刷料及 抛光粉尘（15m DA001、DA002）	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级 标准	最高允许排 放浓度	120mg/m ³
			最高允许排 放速率	1.45kg/h
无组织排放标准				
厂界	颗粒物	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	周界外浓度 最高点	1.0mg/m ³

注：排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率需折半执行。

3.噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值如表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3 类	≤65dB（A）	≤55dB（A）

	4.固体废物管控标准 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》《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）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理，厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行： 1.水污染物排放总量控制指标 项目无生产废水排放，外排废水为生活污水。本报告建议不分配总量控制指标。 2.大气污染物排放总量控制建议指标 项目大气污染物无须设置总量控制指标。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行安装设备，不涉及土建。

设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	1.废气																
	(1) 废气污染物排放源情况																
	表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	产污环节	装置	污 染 物	排放形式	污染物产生			治理措施			污染物排放					排放时间 h	
					核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	是否为可行技术	工艺	收集效率, 处理效率 %	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h
	复底、抛光、刷钎料	钎焊机、自动抛光机、手动抛光机、砂光机	颗粒物	排气筒 DA001	系数法	0.19	3.17	0.079	是	+湿式喷淋系统	65,85	系数法	25000	0.015	0.25	0.006	2400
				排气筒 DA002										0.014	0.23	0.006	
				非正常排放	/	3.17	0.079	治理设施失效			/			3.17	0.079	2	
				无组织排放							/			3.17	0.079		
	退火	退火机	颗粒物	无组织排放	系数法	0.102	/	0.043	/			系数法	/	0.102	/	0.043	2400
	装配	点焊机	颗粒物	无组织排放	系数法	少量	/	/	/			系数法	/	少量	/	/	2400

	(2) 污染源核算过程 ①退火油烟 项目产品在厂内进行退火，由于不锈钢料表面自带少许油污，因此退火时会产生少量油烟，以颗粒物表征，本次环评仅做定性分析。 ②刷料粉尘 项目人工刷钎料时会产生少量粉尘，以颗粒物表征，本次环评仅做定性分析。 ③钎焊烟尘 项目复底工序需进行钎焊，此过程会产生钎焊烟尘，以颗粒物表征。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)》33-37,431-434 机械行业系数手册中“09 焊接—手工电弧焊”，颗粒物的产污系数为 20.2 千克/吨—原料。项目钎料使用量为 3.6t/a，则颗粒物产生量为 0.073t/a。 ④抛光粉尘 项目抛光工序会产生抛光粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨—原料。项目不锈钢料使用量为 100t/a，则颗粒物产生量为 0.219t/a。 ⑤点焊烟尘 项目装配配件工序需进行点焊，会产生少量烟尘，以颗粒物为表征，考虑焊接未使用焊料，本次环评仅做定性分析。 (3) 废气收集处理 ①钎焊烟尘、刷料及抛光粉尘 建设单位拟在每台钎焊机、自动抛光机、手动抛光机、砂光机及刷料工位上方设置集气罩，四周进行围挡，罩口控制吸入风速 0.5m/s。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“半密闭型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气收集效率为 65%。 集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算： $L=K\times P\times H\times V$
--	---

式中：L——排风量， m^3/s ；

P——排风罩敞开面周长，m，详见表 4-2；

H——罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；

V——边缘控制点风速，m/s，取 0.5m/s；

K——不均匀的安全系数，取 1.4。

表 4-2 集气罩风量核算表

项目	数量	集气罩尺寸			H (m)	V (m/s)	L (m^3/s)	L (m^3/h)
		长(m)	宽(m)	周长 P(m)				
钎焊机	3 台	2	0.6	5.2	0.2	0.5	2.184	7862.4
自动抛光机	2 台	0.6	0.5	2.2	0.2	0.5	0.616	2217.6
手动抛光机	3 台	0.6	0.5	2.2	0.2	0.5	0.924	3326.4
砂光机	8 台	0.6	0.5	2.2	0.2	0.5	2.464	8870.4
刷钎料	2 套	0.4	0.4	1.6	0.2	0.5	0.32	1152
合计								23428.8

由表 4-2 可计算得，风机合计所需风量为 $23428.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，设计风机风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

钎焊烟尘、抛光粉尘、刷料粉尘收集后经“湿式喷淋系统”处理后通过 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放；

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）》33-37，431-434 机械行业系数手册，喷淋对颗粒物的处理效率为 85%，项目“湿式喷淋系统”对颗粒物的处理效率取 85%；

②退火油烟

退火油烟采用集气罩收集，经“静电油烟装置”处理后无组织排放。

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）》33-37，431-434 机械行业系数手册，油雾净化器对热处理颗粒物的处理效率为 90%。

③点焊烟尘

点焊烟尘产生量较小，建设单位通过无组织排放，同时加强车间通风。

	（4）治理措施可行性分析 ①钎焊烟尘 因无适用的行业规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）--表 21 其他运输设备制造筒化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表--焊接，对于污染物种类为“颗粒物”，可行技术为“烟尘净化装置，袋式除尘”，因此项目采用“湿式喷淋系统”处理钎焊烟尘是可行的。 ②抛光粉尘 参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）-表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表--清理--抛（喷）丸，对于污染物种类为“颗粒物”，可行技术为“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，因此项目采用“湿式喷淋系统”处理抛光粉尘是可行的。 ③退火油烟 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 21 其他运输设备制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表-“热处理”-污染物种类“油雾”，可行技术为“油雾净化装置，机械过滤、静电过滤”，本项目设置静电除油装置处退火油烟是可行的。
--	--

表 4-3 项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排气筒类型
			经度	纬度				
DA001	钎焊烟尘、刷料及抛光粉尘排气筒	颗粒物	112.847933°	22.512253°	15	0.76	25	一般
DA002	钎焊烟尘、刷料及抛光粉尘排气筒	颗粒物	112.847928°	22.512286°	15	0.76	25	一般

注：根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。项目排气筒内径取 0.76m，此时，排气筒 DA001 烟气流速为 15.316m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求。

项目属于金属制餐具和器皿制造行业，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，详见表 4-4。

表 4-4 项目监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准			
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	
颗粒物	DA001	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.45	120	
颗粒物	DA002	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.45	120	
颗粒物	厂界	1 次/年	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	/	周界外浓度最高点	1.0

注：项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率需折半执行。

(5) 分析达标排放情况

①钎焊烟尘、刷料及抛光粉尘

钎焊、刷料及抛光粉尘采用集气罩收集，经“湿式喷淋系统”处理后通过 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放。颗粒物有组织排放量为 0.029t/a，排放浓度为 0.48mg/m³；无组织排放量为 0.102t/a。外排颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

②退火油烟

退火油烟采用集气罩收集，经“静电油烟装置”处理后无组织排放，外排颗粒物符合广东省《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。

③点焊烟尘

点焊烟尘通过车间无组织排放，同时加强车间通风，外排颗粒物符合广东省《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。

(6) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。项目周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标。项目产生的废气主要为退火油烟、刷料粉尘、钎焊烟尘、抛光粉尘、点焊烟尘。钎焊、刷料及抛光粉尘采用集气罩收集，经“湿式喷淋系统”处理后通过 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放；少量退火油烟采用集气罩收集，经“静电油烟装置”处理后无组织排放；少量的点焊烟尘在车间内无组织排放，同时加强车间通风。在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善处置，对周边大气环境质量影响不大。

2.废水

(1) 废水污染物排放源情况

表 4-5 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染种类	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
			核实方法	废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核实方法	废水处理量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	类比法	144	285	0.041	三级化粪池	23%	类比法	144	220	0.032	2400
		BOD ₅			150	0.022		20%			120	0.017	
		SS			150	0.022		33%			100	0.014	
		氨氮			28.3	0.004		43%			16	0.002	
		总磷			4.1	0.001		15%			3.5	0.0005	
除油清洗	清洗废水*	pH	类比法	69.12	7~8 (无量纲)	/	隔油+调节+芬顿氧化+混凝絮凝+斜管沉淀	/	类比法	69.12	6~8 (无量纲)	/	/
		COD _{Cr}			402	0.028		92.4			30.552	0.002	
		BOD ₅			165	0.011		95.8			6.93	0.0004	
		SS			201	0.014		90			20.1	0.001	
		石油类			9.03	0.001		99.2			0.072	0.000005	
		阴离子表面活性剂			14.2	0.001		97.5			0.355	0.00002	
废气处理	喷淋废水	SS	系数法	8	20.1	0.0002	静置沉淀	50%	类比法	8	10.1	0.0001	2400

注：清洗废水经“隔油+调节+芬顿氧化+混凝絮凝+斜管沉淀”处理后全部回用于水喷淋系统。

(2) 废水污染物源强核算过程

①生活污水

参考《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录A表A.1服务业用水定额表中国家行政机构无食堂和浴室先进值： $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目定员16人，则项目员工生活用水为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按90%计算，则污水产生为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，其污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷等。

生活污水中 BOD_5 、SS的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度： BOD_5 150mg/L 、SS 150mg/L ，产生量： BOD_5 0.022t/a 、SS 0.022t/a 。 COD_{Cr} 、氨氮、总磷的产生浓度参考《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《生活污染源产排污系数手册》中“表1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数： COD_{Cr} 285mg/L 、氨氮 28.3mg/L 、总磷 4.10mg/L ，产生量： COD_{Cr} 0.041t/a 、氨氮 0.004t/a 、总磷 0.001t/a 。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者后，排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。项目生活污水污染物排放浓度： COD_{Cr} 220mg/L 、 BOD_5 120mg/L 、SS 100mg/L 、氨氮 16mg/L 、总磷 3.5mg/L ，排放量： COD_{Cr} 0.032t/a 、 BOD_5 0.017t/a 、SS 0.014t/a 、氨氮 0.002t/a 、总磷 0.0005t/a 。

②清洗废水

根据上文水平衡核算，项目清洗废水处理量为 $69.12\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目将清洗废水收集后通过自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，不外排。项目所用除油剂不含磷，偏碱性，因此除油过程只产生油脂、阴离子表面活性剂等污染物，不会产生重金属类污染物。结合项目特征，项目清洗废水中的污染因子为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类、阴离子表面活性剂。

项目除油清洗废水源强参考同类型除油清洗项目验收监测报告《广州新彩五金喷涂有限公司建设项目验收检测》（验收监测报告项目审批文号：穗云环管影〔2021〕188号；检测报告编号：XTS230801008，以下简称“新彩五金项目”）

中的除油水洗废水监测数据。

表 4-6 清洗废水类比可行性分析表

项目	本项目	新彩五金项目	可类比性分析
除油原料	430 不锈钢料	不锈钢	均为金属原料
原料用量	100t/a	1000t/a	/
除油剂成分	表面活性剂 15%、元明粉 30%、水 55%	表面活性剂	本项目除油剂偏碱性，两个项目均采用表面活性剂作为去油污的主要成分，其余成分为助剂，因此具有类比性
除油剂用量	5t/a	2t/a	本项目较新彩五金项目，除油剂用量较多
槽体设置情况	1 个容积为 0.576m ³ 的除油槽+2 个容积为 0.576m ³ 的过水槽	1 个容积为 2.16m ³ 的除油池+1 个容积为 1.2m ³ 的水洗池	本项目较新彩五金项目，设置多 1 个过水槽
除油清洗线工序	除油→清洗→清洗	除油→清洗	两个项目均为除油清洗处理工艺
废水更换频次	除油槽每季度更换一次，废槽液交予具备危险废物处理资质的单位处理；过水槽每 5 天更换一次，处理后回用	除油池每 10 天更换一次；清洗池每 5 天更换一次	本项目除油槽的废槽液不进入污水站，且本项目槽体容积比新彩五金项目的小，故本项目清洗废水产生量比新彩五金项目的少
清洗废水产生量	69.12m ³ /a	109.2m ³	
污染物浓度	/	检测除油水洗废水处理前最高浓度为：pH 6.9、COD _{Cr} 402mg/L、BOD ₅ 165mg/L、SS 201mg/L、氨氮 24.1mg/L、石油类 9.03mg/L、阴离子表面活性剂 14.2mg/L	/
废水处理工艺	隔油+调节+芬顿氧化+混凝絮凝+斜管沉淀	中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤	/

综合原料、工艺情况类比，两者均为金属的除油清洗项目，除油剂去油污的主要成分均为表面活性剂，因此本项目与新彩五金项目具有类比性

本项目与新彩五金项目具有一定的类比性，结合本项目特征综合考虑，项目取清洗废水主要污染物的产生浓度：pH 7~8、COD_{Cr} 402mg/L、BOD₅ 165mg/L、SS 201mg/L、石油类 9.03mg/L、阴离子表面活性剂 14.2mg/L，产生量：COD_{Cr}

	0.028t/a、BOD₅ 0.011t/a、SS 0.014t/a、石油类 0.001t/a、阴离子表面活性剂 0.001t/a。 ③喷淋废水 根据上文水平衡核算，项目喷淋废水产生量为 8m³/a，主要污染物为 SS，喷淋塔储水槽静置沉淀后上清液经市政管网外排至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 根据物料平衡，项目喷淋废水中 SS 含量为 0.161t/a，则喷淋废水 SS 产生浓度为 20.1mg/L。参考《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺对 SS 的去除效率为 50%，静置沉淀后的喷淋废水外排浓度为 10.1mg/L，符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者。
--	--

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表									
废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	5m ³ /d	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间接排放	间断排放不稳定，不属于冲击型	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者	380
	BOD ₅								160
	SS								250
	氨氮								30
	总磷								4
清洗废水	pH	隔油+调节+芬顿氧化+混凝絮凝+斜管沉淀	是	1.5m ³ /d	回用于水喷淋系统	不排放	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准	6.0~9.0（无量纲）
	COD _{Cr}								50
	BOD ₅								10
	SS								/
	石油类								1.0
	阴离子表面活性剂								0.5
喷淋废水	SS	静置沉淀	/	/	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间接排放	间断排放不稳定，不属于冲击型	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者	20

(3) 排放口基本情况

表 4-8 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		执行标准
			经度	纬度	
DW001	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	112.843111°	22.514727°	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者
DW002	生产废水排放口	SS	112.847909°	22.512296°	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者

项目属于金属制餐具和器皿制造行业,参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定生活污水监测计划,详见表 4-9。

表 4-9 项目监测计划表

排放口	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、 总磷	生活污水排 放口	/	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级 标准和新会智造产业园凤山湖园 区污水处理厂接管标准较严者

(4) 污水处理工艺控制措施

①外排废水依托新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度处理可行性分析

A. 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂简介

新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂位于深江产业园司前园区,污水处理厂纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、前锋工业园以及东南侧一带规划工业用地。新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”,污水处理厂设计规模为 1.0 万 m³/d。其设计工艺流程见图 4-1。

污水处理厂设计出水水质执行《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严指标,其中 COD_{Cr}和氨氮排放标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,尾水排至环山渠。

根据附图 12,本项目位于新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污范围内,经深江产业园司前园区核实,新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂已正式运营且深江产业园司前园区近期开发区管网已基本铺设完成,因此本项目外排综合废水可依托新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度处理。

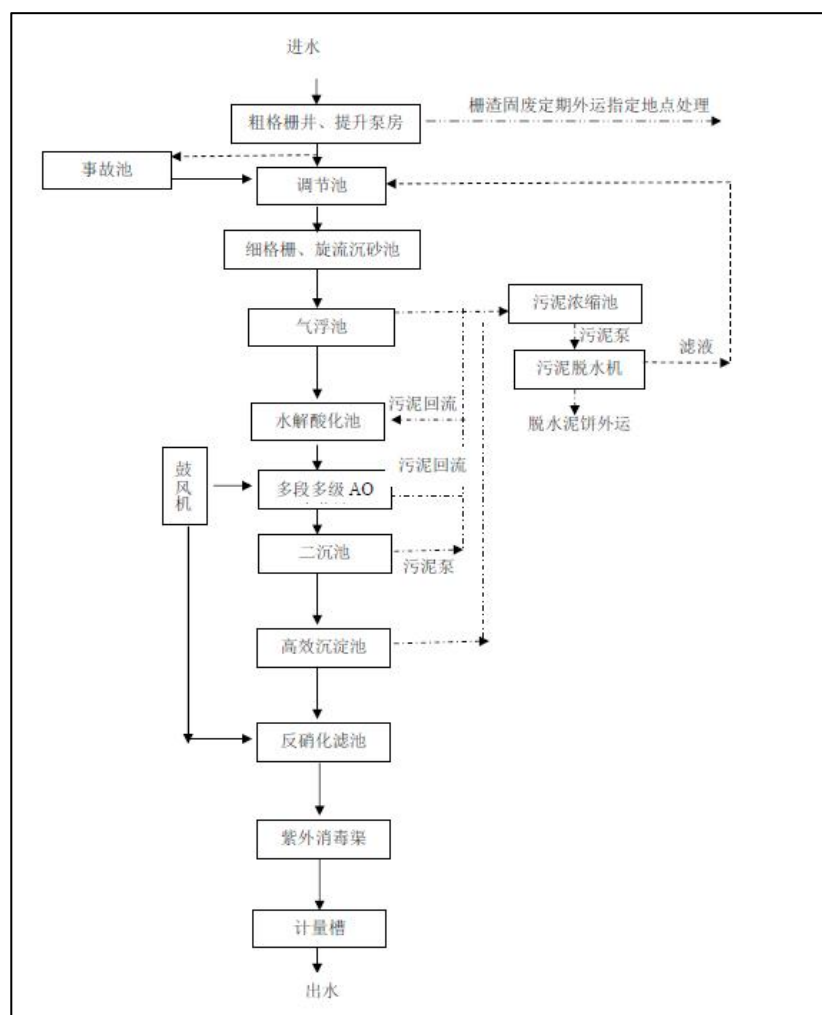


图 4-1 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺流程图

B.项目废水对新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的影响

深江产业园司前园区主导产业为高端装备制造，新一代信息技术。重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业，严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含有第一类污染物的生物制药、电镀、制革、印染、化工、造纸等项目，严禁三类工业；园区污水处理厂接纳的工业废水应经工厂内部进行初级处理，经过预处理达到污水处理厂接管标准要求后，方可排入园区污水管网。

本项目为金属制餐具和器皿制造业，不属于园区规划产业定位中的禁止行业，外排废水基本符合园区污水处理厂规划的废水种类要求。项目生活污水及喷淋废水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准的较严者后，排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。

项目营运期生活污水日均排放量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 、喷淋废水日最大排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，新会智造产业园凤山湖园区污水设计规模为 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放量仅占污水处理厂日处理废水能力的 0.0248% 且本项目外排废水浓度执行标准符合污水处理厂进水标准，不会对污水处理厂的水量 and 水质造成冲击，对污水处理厂运行影响不大。因此新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

②清洗废水经自建清洗废水处理设施治理回用可行性分析

根据上文核算，项目除油清洗线单个过水槽有效容积为 0.576m^3 ，清洗水每 5 天更换一次，共有 2 个过水槽，则清洗废水日最大排放量为 $1.152\text{m}^3/\text{d}$ 。废水处理设施设计处理规模为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足处理要求。

废水处理工艺如下图：

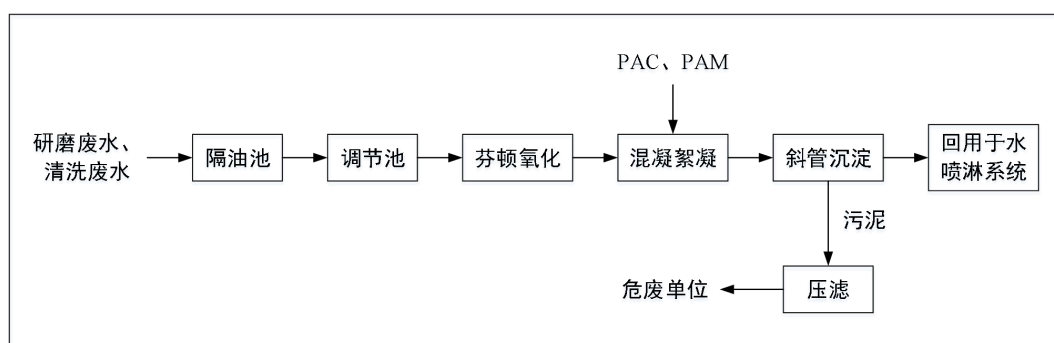


图 4-2 项目清洗废水处理工艺流程图

工艺可行性及处理效率分析：

A.隔油池

隔油调节池用于收集、清除废水中的油脂，低温时油脂易黏附在管壁上，此废水在池内静置一定时间油粒会由于浮力作用上升到水面而从废水中分离出去。参考《化学工业与工程技术》--《含油废水处理技术的研究进展》（杨轶珣 蒋翼 王媛媛 段军）中隔油池对油的去除率达 88.4% ；参考《气浮法处理含油污水的工艺优化研究》（严良；华东理工大学；2016 年）中预处理单元（隔油池）的悬浮物处理效率为 60% 。

项目取对 SS 的去除效率为 60% ，对石油类的去除效率为 80% 。

B.调节池

	清洗废水进入调节池，溶解时使用的水必须呈中性，pH 范围 6~8 溶解效果好，否则会影响聚合氯化铝（PAC）水溶液的絮凝性能。依照《生活饮用水标准》，自来水的 pH 值应控制在 6.5~8.5 范围内，刚好符合聚合氯化铝固体溶解时需要用水的 pH 值。因此，污水的 pH 值酸碱度需要按照 6~8 区间调整。设置调节池的目的主要是调节污水的水量 and 水质。 C.芬顿氧化 芬顿氧化是一种高级氧化技术，过氧化氢与催化剂 Fe^{2+} 构成的氧化体系通常称为芬顿试剂。芬顿试剂氧化法是一种均相催化氧化法。在含有亚铁离子的酸性溶液中投加过氧化氢时，在 Fe^{2+} 催化剂作用下，H_2O_2 能产生两种活泼的羟自由基，从而引发和传播自由基链反应，羟自由基具有非常强的氧化能力，其氧化还原电位高达 2.8V，在自然物质中其氧化电位仅次于氟，因此芬顿氧化处理有机物具有良好的效果。参考《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中接触氧化对 COD_{Cr} 的去除效率为 71%~95%，对 BOD_5 的去除效率为 87%；参考《阴离子表面活性剂去除方法研究》（求少斌；深圳市良益实业有限公司；广东深圳 518105）中芬顿氧化对阴离子表面活性剂的去除率大于 95%。 项目对 COD_{Cr} 的去除效率为 80%，对 BOD_5 的去除效率为 85%，对阴离子表面活性剂的去除效率为 95%。 D.混凝絮凝 在 pH 值达到最佳值时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，并去除芬顿反应剩余的铁离子，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，使水质更加清晰透明。参考《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺对 SS 的去除效率为 50%，对石油类因子的去除效率为 60~80%；参考《中国给水排水》--《混凝/砂滤结合 GAC/UF 法处理洗车废水的研究》（唐利、崔福义、谭学军、张兵）中混凝沉淀对 COD_{Cr} 的去除效率约为 20%~85%，对 LAS 的去除效率约为 40%~50%；参考《排水工程》（第二册 龙腾锐 何强主编 中国建筑工业出版社）中沉淀池可去除部分 BOD_5（主要是悬浮物质的 BOD_5，约占总 BOD_5 的 20%~30%）。
--	---

项目取对 COD_{Cr} 的去除效率为 60%，对 BOD₅ 的去除效率为 65%，对 SS 的去除效率为 50%，对石油类的去除效率为 80%，对阴离子表面活性剂的去除效率为 50%。

E.斜管沉淀

废水经配水系统均匀分布至沉淀池底部，悬浮颗粒物在斜管内沿管壁下滑至污泥斗，澄清后的水向上流动，经溢流堰排出。参考《现代水处理技术》（冯敏主编 化学工业出版社）中沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺对 SS 的去除效率为 50%，对石油类因子的去除效率为 60~80%；参考《排水工程》（第二册 龙腾锐 何强主编 中国建筑工业出版社）中沉淀池可去除部分 BOD₅（主要是悬浮物质的 BOD₅，约占总 BOD₅ 的 20%~30%）。

项目对 COD_{Cr} 的去除效率为 5%，对 BOD₅ 的去除效率为 20%，对 SS 的去除效率为 50%，对石油类的去除效率为 80%。

清洗废水处理各工艺处理效率分析见表 4-10。

表 4-10 清洗废水各工艺处理效率汇总表

阶段及浓		污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	阴离子表面活性剂
原水	原水产生浓度		7~8	402	165	201	9.03	14.2
隔油	处理效率		0%	0%	0%	60%	80%	0%
	处理后浓度		7~8	402	165	80.4	1.806	14.2
调节	处理效率		/	0%	0%	0%	0%	0%
	处理后浓度		6~8	402	165	80.4	1.806	14.2
芬顿氧化	处理效率		0%	80%	85%	0%	0%	95%
	处理后浓度		6~8	80.4	24.75	80.4	1.806	0.71
混凝絮凝	处理效率		0%	60%	65%	50%	80%	50%
	处理后浓度		6~8	32.16	8.663	40.2	0.361	0.355
斜管沉淀	处理效率		0%	5%	20%	50%	80%	0%
	处理后浓度		6~8	30.552	6.93	20.1	0.072	0.355
标准			6.0~9.0	50	10	/	1.0	0.5
总处理效率			/	92.4%	95.8%	90%	99.2%	97.5%
单位			无量纲	mg/L				

综上，项目清洗废水处理回用的浓度为：COD_{Cr} 30.552mg/L、BOD₅

6.93mg/L、SS 20.1mg/L、石油类 0.072mg/L、阴离子表面活性剂 0.355mg/L，回用量为：COD_{Cr} 0.002t/a、BOD₅ 0.0004t/a、SS 0.001t/a、石油类 0.000005t/a、阴离子表面活性剂 0.00002t/a。

清洗废水处理后符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，故项目采用“隔油+调节+芬顿氧化+混凝絮凝+斜管沉淀”处理工艺是可行的。

清洗废水经自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统，不外排。项目经治理后的回用水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，且回用于喷淋系统的量为 69.12m³/a，仅占喷淋补充水量（298.88m³/a）的 23.1%，因此项目喷淋设施可完全消纳清洗工序产生的清洗废水。项目清洗废水回用于水喷淋系统不外排，是可行的。

（5）分析达标排放情况

项目外排废水为生活污水及喷淋废水。根据上文核算，项目生活污水污染物排放浓度：COD_{Cr} 220mg/L、BOD₅ 120mg/L、SS 100mg/L、氨氮 16mg/L、总磷 3.5mg/L，排放量：COD_{Cr} 0.032t/a、BOD₅ 0.017t/a、SS 0.014t/a、氨氮 0.002t/a、总磷 0.0005t/a；喷淋废水污染物排放浓度：SS 10.1mg/L。项目外排废水污染物浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者后排入附近环山渠，最终汇入潭江。因此，本项目生活污水经处理后达标排放，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

3.噪声

本项目的主要噪声源为生产设备运行时产生的机械设备噪声，根据类比调查分析，设备运转时声级范围约 50~85dB（A）。具体设备噪声值详见表 4-11。

表 4-11 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	数量	设备外 1m 处噪声级 dB（A）	降噪措施	噪声排放源强 dB（A）	持续时间 h/a	所在位置
1	冲床	15 台	85	置于室内、车间墙体隔声衰减量为	40	2400	生产车间
2	油压机	6 台	70		25		
3	退火机	2 台	75		30		

	4	切边机		4 台	85	45dB	40		
	5	卷边机		4 台	80		35		
	6	除油清洗线		1 条	70		25		
		包 含	除油槽	1 个					
			过水槽	2 个					
	7	钎焊机		3 台	75		30		
	8	自动抛光机		2 台	85		40		
	9	手动抛光机		3 台	85		40		
	10	砂光机		8 台	85		40		
	11	点焊机		2 台	70		25		
	12	包装流水线		1 条	70		25		
	13	空压机		2 台	70		25		

注：根据《隔墙的隔声性能》（住宅产业，2004，谭华），砌块墙的隔声量约为 43~48 dB（A），本项目墙体隔声量取平均值 45dB（A）。

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。降低设备噪声对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格控制生产时间，避免在夜间生产。

项目厂界噪声监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

表 4-12 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东、南、西、北厂界	每季度 1 次，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4.固体废物

表 4-13 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	处置措施		环境管理要求
								方式	处置量	
员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	2.4t/a	袋装	环卫部门清运	2.4t/a	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
抛光	不合格品	一般工业固体废物 (900-001-S17)	/	固态	/	1t/a	袋装	收集后交由资源回收商回收	1t/a	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
抛光	磨损的砂带	一般工业固体废物 (900-099-S59)	/	固态	/	0.05t/a	袋装	收集后交由一般工业固体废物处理单位进行处理	0.05t/a	
打包	废包装材料	一般工业固体废物 (900-005-S17)	/	固态	/	0.01t/a	袋装	收集后交由资源回收商回收	0.01t/a	
废气处理	水喷淋沉渣	一般工业固体废物 (900-099-S59)	/	固态	/	0.081t/a	袋装	收集后交由一般工业固体废物处理单位进行处理	0.081t/a	
开料、切边、卷边	含切削液的边角料	危险废物 (900-006-09)	矿物油	固态	T	1t/a	袋装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	1t/a	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
开料、	废切削液	危险废物	矿物油	液态	T	1t/a	桶装	交予具备危险	1t/a	

	拉伸、切边、卷边		(900-006-09)						废物处理资质的单位处理		
	除油清洗	废槽液	危险废物 (336-064-17)	/	液态	T/C	2.304t/a	桶装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	2.304t/a	
	设备维修	废机油	危险废物 (900-214-08)	矿物油	液态	T, I	0.1t/a	桶装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	0.1t/a	
	废水处理	碱洗污泥	危险废物 (336-064-17)	污泥	固态	T/C	0.035t/a	袋装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	0.035t/a	
	开料、拉伸、切边、卷边、除油清洗、设备维修	废包装桶	/	矿物油	固态	/	0.01t/a	袋装	交由供应商回收	0.01t/a	

	(1) 生活垃圾 项目有 16 名员工，员工生活垃圾系数按 0.5kg/(人·d) 估算(按 300 天计)，则项目的生活垃圾产生量为 2.4t/a，统一交由环卫部门清运处理。 (2) 一般工业固废 ①不合格品 不合格品主要来自抛光工序，属于一般固废，产生量约为 1t/a，收集后交由资源回收商回收。 ②磨损的砂带 磨损的砂带主要来自抛光工序，占比约为原料的 50%，项目砂带使用量为 0.1t/a，则磨损的砂带产生量为 0.05t/a，属于一般固废，收集后交由一般工业固体废物处理单位进行处理。 ③废包装材料 废包装材料主要来自打包工序，属于一般固废，产生量为 0.01t/a，收集后交由资源回收商回收。 ④水喷淋沉渣 项目喷淋水循环使用，定期清理沉渣，根据表 4-1 的废气污染源源强核算结果，计算得除尘尘渣产量为 0.081t/a ($(0.19-0.029=0.161; 0.161*50\%=0.081)$)，收集后交由一般工业固体废物处理单位进行处理。 (3) 危险废物 ①含切削液的边角料 含切削液的边角料主要来自开料、切边、卷边工序，产生量为 1t/a，属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液(900-006-09)，定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。 ②废切削液 废切削液主要来自开料、拉伸、切边、卷边工序，产生量为 1t/a，属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液(900-006-09)，定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。
--	---

③废槽液

根据表 2-6，项目废槽液产生量为 2.304t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

④废机油

项目设备维修过程会产生少量废机油，产生量约为 0.1t/a，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（900-214-08），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

⑤废包装桶

项目使用切削液、除油剂、机油会产生废包装桶，产生量约为 0.01t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废处置，但在厂内暂存时当危废管理。

⑥碱洗污泥

项目处理清洗废水时会产生碱洗污泥，根据《水处理工程师手册》，表面处理污泥产生量约为废水量的 0.05%。项目清洗废水处理量为 69.12m³/a，则碱洗污泥产生量为 0.035t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物。项目在厂区内设有危废仓，危险废物按照危险废物特性分类进行贮存，交予具备危险废物处理资质的单位处理，并签订危废处理协议。

5.环境风险

（1）环境风险识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）识别企业突发环境事件风险物质及临界量清单及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目的主要环境风险物质贮存情况及临界量见表 4-15。

表 4-14 项目主要环境风险物质识别					
序号	风险物质名称	主要危险物质	最大存在量 (t)	判断依据	临界量 (t)
1	含切削液的边角料	矿物油	1	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质及污染物 392 油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500
2	废切削液	矿物油	1		
3	废机油	矿物油	0.1		
4	切削液	矿物油	0.5		
5	机油	矿物油	0.1		
6	废槽液	/	0.576	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质(慢性毒性类别: 慢性 2)	200
7	碱洗污泥	污泥	0.035		
8	除油剂	/	1		

注: 根据表 2-7 可得项目除油槽单次清槽更换量为 0.576m³, 即废槽液单次最大存在量为 0.576m³ (0.576t)。

经核算, $Q=0.009135 (<1)$, 因此无需开展风险专章。

(2) 环境风险分析

生产废气: 在生产过程中由于没有生产前开启或生产中处理设施故障, 有可能泄漏生产废气, 造成人体不适的影响。

废水: 生活污水、生产废水收集管道、废水处理设施存在破裂或跑冒漏滴的风险, 主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂等, 会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境; 车间发生火灾时, 消防废水进入市政管网或周边水体。

危险物质向环境转移的途径识别:

项目在运营过程中液体物料扩散途径主要有两类:

A.地表水体或地下水体扩散

项目风险物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏, 经过地表径流或者雨水管道进入附近水体, 污染纳污水体的水质; 通过地表下渗污染地下水水质。

B.土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏, 如遇裸露地表, 则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染周边土壤、地表水或地下水环境。

(3) 环境风险防范及应急措施

1) 全厂进行硬底化处理，原料区、危废仓、零散废水暂存区地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理；

2) 除油清洗线槽体底部做好防渗措施，设置导流沟；

3) 定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，原料区、危废仓、零散废水暂存区周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交予具备危险废物处理资质的单位处理；

4) 经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行；

5) 严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动；

6) 生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕再生产。

表 4-15 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市新会区乐淳金属制品有限公司年产不锈钢锅 30 万个新建项目			
建设地点	广东省江门市新会区司前镇白庙村委会旧总林			
地理坐标	经度	112 度 50 分 34.679 秒	纬度	22 度 30 分 54.119 秒
主要危险物质分布	除油剂、切削液、机油位于原料区；含切削液的边角料、废切削液、废槽液、废机油、废包装桶、碱洗污泥位于危废仓			
环境影响途径及危害后果（大气、地表	1) 污水处理设施故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放； 2) 废气处理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境；			

水、地下水等)	3) 除油剂、切削液、机油、含切削液的边角料、废切削液、废槽液、废机油、废包装桶、碱洗污泥发生泄漏，通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体； 4) 车间火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求	1) 储存液体危险废物必须严实包装，原料区、危废仓、零散废水暂存区地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查废切削液、废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏； 2) 污水处理设施加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行； 3) 加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行；现场设有废气治理设施运行规范，通过加强管理可以防止事故的发生；设有专业人员对废气治理系统进行运维操作；当出现废气超标排放时，及时采取停工措施；发生泄漏时，加强车间通风，避免造成有害物质的聚集； 4) 生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果； 5) 严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
6.地下水和土壤				
表 4-16 地下水和土壤污染源情况表				
污染源		污染物类型	污染途径	防控措施
废气		颗粒物	大气干、湿沉降	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境	收集管道采用硬底化方式进行防控，固废贮存点地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料
	清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂		
本项目生产过程中不含重金属，无属于土壤、地下水污染的指标。无需开展土壤及地下水自行监测。				
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤				

和地下水造成明显影响。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，故无须设置重点防渗区，具体分区防渗措施如表 4-17。

表 4-17 地下水分区防控措施

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
生产车间	颗粒物、危险废物	简单防渗区	一般地面硬化	

7.生态

本项目厂区用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，因此不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	钎焊烟尘、抛光粉尘(DA001、DA002)		颗粒物	经“湿式喷淋系统”处理后通过2根15m排气筒DA001、DA002排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂界		颗粒物	退火油烟经“静电油烟装置”处理后无组织排放,加强车间通风	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
地表水环境	生活污水(DW001)		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者
	生产废水	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、阴离子表面活性剂	通过自建污水处理设施处理后全部回用于水喷淋系统,不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准
		喷淋废水	SS	经静置沉淀预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂接管标准较严者
声环境	机械设备		噪声	选低噪声设备,设减振基础低噪声设备,车间阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理; 不合格品、废包装材料交由资源回收商回收,磨损的砂带、水喷淋沉渣交由一般工业固体废物处理单位进行处理;				

	含切削液的边角料、废切削液、废槽液、废机油、碱洗污泥交予具备危险废物处理资质的单位处理，废包装桶直接交由供应商回收； 仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙。
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面进行硬底化处理，固废贮存点地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1.全厂进行硬底化处理，原料区、危废仓、零散废水暂存区地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理； 2.除油清洗线槽体底部做好防渗措施，设置导流沟； 3.定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，原料区、危废仓、零散废水暂存区周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为900-041-49，交予具备危险废物处理资质的单位处理； 4.经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行； 5.严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动； 6.生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕再生产。
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

江门市新会区乐淳金属制品有限公司年产不锈钢锅 30 万个新建项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.131t/a	0	0.131t/a	+0.131t/a
废 水	生活污 水	废水量	/	/	/	144m³/a	0	144m³/a	+144m³/a
		COD _{Cr}	/	/	/	0.032t/a	0	0.032t/a	+0.032t/a
		BOD ₅	/	/	/	0.017t/a	0	0.017t/a	+0.017t/a
		SS	/	/	/	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
		氨氮	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
		总磷	/	/	/	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
		生产废 水	废水量	/	/	/	8t/a	0	8t/a
	SS		/	/	/	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
	生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	2.4t/a	0	2.4t/a
一般工业固 体废物		不合格品	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a
		磨损的砂带	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
		废包装材料	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
		水喷淋沉渣	/	/	/	0.081t/a	0	0.081t/a	+0.081t/a
危险废物		含切削液的 边角料	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a
		废切削液	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a
		废槽液	/	/	/	2.304t/a	0	2.304t/a	+2.304t/a

	废机油	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	碱洗污泥	/	/	/	0.035t/a	0	0.035t/a	+0.035t/a
/	废包装桶	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

