

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片
5000 万件、螺母、销钉类 2000 万件、安全扣
具、手套箱配件、智能充电桩配件类 125 万
件新建项目

建设单位(盖章): 广东昭浩精密技术有限公司

编制日期: 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

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），对生态环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片5000万件、螺母、销钉类2000万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类125万件新建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单

法定代

2026年9月10日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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），特对报批的广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片5000万件、螺母、销钉类2000万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类125万件新建项目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环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）的真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的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。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何

正性。

建设单位（

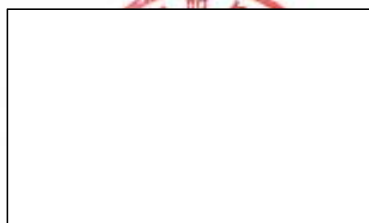
法定代表人

日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440784MA54AY4290）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东昭造精密技术有限公司年产弹簧、弹片5000万件、螺母、销钉类2000万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类125万件新建 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘博慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 BH043937），主要编制人员包括 刘博慧（信用编号 BH043937）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

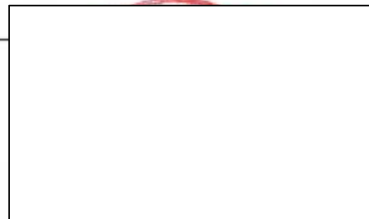


2024 年 9 月 10 日

编制单位承诺书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司 (统一社会信用代码 91440784MA54AY4290) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



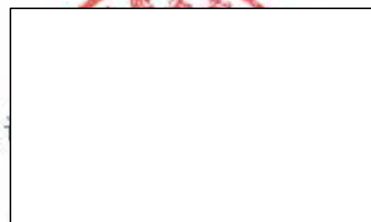
编制人员承诺书

本人刘博慧（身份证件号 ）郑重承诺：

本人在江门市佳信环保服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第7项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
 2. 从业单位变更的
 3. 调离从业单位的
 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
 5. 编制单位终止的
 6. 被注销后从业单位变更的
 7. 被注销后调回原从业单位的
 8. 补正基本情况信息

承





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

姓名 证件号码 性别 出生年月 批准日期 管理号

[Empty box for certificate details]





2026-09-10 09:42

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75
附表	76
建设项目污染物排放量汇总表	76
附图 1 项目位置图	79
附图 2 项目四至分布图	80
附图 3 项目周围环境现状图	82
附图 4-1 项目 1 层平面布置图	83
附图 4-2 项目 1 层夹层平面布置图	84
附图 4-3 项目 2 层平面布置图	85
附图 4-4 项目 3 层平面布置图	86
附图 4-5 项目 4 层层顶平面布置图	87
附图 5 环境保护目标分布图	88
附图 6 大气环境功能分区图	89
附图 7 声环境功能规划示意图	90
附图 8 地表水功能区划图	91
附图 9 鹤山市“三线一单”分区管控图	92
附图 10 广东省“三线一单”分区管控图	93
附图 11 江门市主体功能区划图	94
附图 12 鹤山市鹤城镇总体规划-土地利用规划图	95
附图 13 鹤山市鹤城镇总体规划-三区三线规划图	96
附图 14 鹤山市大气环境管控分区图	97
附图 15 江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）-江门市鹤山市鹤城镇三条控制线布局图	98
附图 16 江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）-江门市鹤山市鹤城镇生态系统保护规划图	99
附图 17 鹤城共和片区污水处理厂位置和纳污管网图	100
附图 18 本项目与鹤山产业转移工业园位置关系图	101
附图 19 大气监测点位图	102
附件 1 环评委托书	103
附件 2 营业执照	104
附件 3 法人身份证	105
附件 4 租赁合同	106
附件 5 碱性清洗剂 MSDS	107
附件 6 碱性除油粉 MSDS	112
附件 7 光亮剂 MSDS	116
附件 8 钝化剂 MSDS	120
附件 9 切削液 MSDS	132
附件 10 鹤山市 2025 年空气质量年报	141
附件 11 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报	143
附件 12 引用大气质量现状监测报告	152
附件 13 废水产生源强类比项目报告	161
附件 14 不动产权证	218
附件 15 纳污证明	220

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片 5000 万件、螺母、销钉类 2000 万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类 125 万件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	[Redacted]		
建设地点	鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七		
地理坐标	东经 112 度 50 分 12.780 秒，北纬 22 度 36 分 6.860 秒		
国民经济行业类别	C3482 紧固件制造；C3483 弹簧制造；C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339；三十一、通用制造业 34-69 通用零部件制造 348
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）	2500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1435
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判别表		
	专项评价 的类别	设置原则	判别结果
	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	本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目的工业废水经自建污水处理设施处理站后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，因此无需设置地表水专项评价

	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	本项目 Q<1，因此无需设置环境风险专章评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，因此无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及海洋，因此无需设置海洋专项评价
	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》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专章评价。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析															
	本项目根据《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）、《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）和《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），本项目位于“鹤山市重大管控单元3”中（详见附图9江门市“三线一单”分区管控图和附图10广东省“三线一单”分区管控图），环境管控单元编码为“ZH44078420004”，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。本次主要从生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单进行分析项目与“三线一单”的相符性，详见下表。															
	表 1-2 本项目与“三线一单”管控单元的相符性分析															
	<table><tr><th colspan="2">内容</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">生态保护红线</td><td>粤府[2020]71号</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。优先保护生态空间，保育生态功能。 ——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</td><td rowspan="2">本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，根据项目租赁合同及不动产权证（详见附件 4 和附件 14），本项目用地属于可经营性用房，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>江府[2024]15号</td><td>生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km²，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km²，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km²，占全市管辖海域面积的 23.16%。 生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法</td><td>符合</td></tr></table>				内容		管控要求	本项目情况	符合性	生态保护红线	粤府[2020]71号	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。优先保护生态空间，保育生态功能。 ——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，根据项目租赁合同及不动产权证（详见附件 4 和附件 14），本项目用地属于可经营性用房，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。	符合	江府[2024]15号	生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的 23.16%。 生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法
内容		管控要求	本项目情况	符合性												
生态保护红线	粤府[2020]71号	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。优先保护生态空间，保育生态功能。 ——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，根据项目租赁合同及不动产权证（详见附件 4 和附件 14），本项目用地属于可经营性用房，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。	符合												
	江府[2024]15号	生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的 23.16%。 生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法		符合												

			律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。		
	环境 质量 底线	粤府 [2020]71 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，PM2.5 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。	对照所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类，环境空气二类区，声环境 3 类区），根据本项目环境影响可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。	符合
		江府 [2024]15 号	环境质量底线。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。		符合
	资源 利用 上线	粤府 [2020]71 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。	本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，本项目不触及资源利用上线。	符合
		江府 [2024]15 号	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在 26.74 亿立方米、万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，以及万元工业增加值用水量较 2020 年下降 17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。 自然岸线保有率达到省级考核要求。		符合

生态环境准入清单		能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。			
		区域	珠三角核心区		/
	粤府[2020]71号	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路27号之十六、十七，不在生态保护红线范围内，不在江门鹤山大城山地方级森林自然公园范围内、不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域。 本项目主要生产紧固件、弹簧及其他金属配件等，属于紧固件制造业、弹簧制造业、其他未列明金属制品制造，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目不设置锅炉；生产以不锈钢、铁、铜、铝、碱性清洗剂、碱性除油粉、光亮剂、不锈钢钝化剂等为主要原辅材料，不涉及使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
		能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，	项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。	符合

				提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。		
			污染排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。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。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目不涉及挥发性有机物产生；本项目不设置锅炉；本项目无重金属废水产排。生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。本项目一般工业固废交由资源回收公司处理；危险废物分类收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。	符合
			环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	本项目涉及危险废物，项目危险废物交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。 建设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。	符合
			重点管控单元	重点管控单元： 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监	项目所在区域属重点管控单元；周边不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 本项目排水实行雨污分流，雨水经市政雨水管网排入附近河道；本项目无重金属废水产排。生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》	符合

			测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	（DB44/26-2001）第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。	
	江府 [2024]15 号	环境 管控 单元	鹤山市重大管控单元 3（ZH44078420004）		/

			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。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区外，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。 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 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-4.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物，修建围堤、阻水渠道、阻水道路，在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高杆作物，设置拦河渔具，弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	(1) 本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，本项目主要生产紧固件、弹簧及其他金属配件等，属于紧固件制造业、弹簧制造业、其他未列明金属制品制造，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》等产业政策要求。 (2) 根据鹤山市鹤城镇总体规划（2018—2035 年）》-三区三线规划图（详见附图 13）和江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）-江门市鹤山市鹤城镇三条控制线布局图（详见附图 15），项目所在地不属于生态红线区域。 (3) 根据《鹤山市鹤城镇总体规划（2018—2035 年）》-三区三线规划图（详见附图 13），项目所在地不属于生态空间。 (4) 本项目不属于畜禽养殖业。 (5) 本项目不属于河道管理范围。	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。 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。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	(1) 项目所生产的产品不属于高能耗产品。 (2) 本项目不设置锅炉。 (3) 项目建设用地控制性指标要求可满足鹤山市要求。	符合
			污染 物排 放管	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	(1) 根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》-鹤山市大气环境管控分区图（详见附图 14），本项目位于大气环境高排放重点管控区，本项目属于紧固件制造	符合

			控	3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造,有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)。 3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化,实行水质和视频双监管,加强企业雨污分流、清污分流。 3-4.【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。	业、弹簧制造业、其他未列明金属制品制造业,不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。 (2) 本项目不属于电镀、制革行业。 (3) 本项目不属于制革行业。 (4) 本项目无重金属废水产排。生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后;生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求(即 pH 排放限值为 6~9,除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行)和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后,均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理,经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。本项目产生的固废均妥善处理,项目危险废物交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理,本项目不会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,本项目不涉及清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
			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。 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。	(1)建设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。 (2) 根据《鹤山市鹤城镇总体规划(2018—2035 年)》-土地利用规划图(详见附图 12),本项目用地类型为工业用地,不涉及用地类型变更。 (3) 根据《2024 年江门市环境监管重点单位名录》,本项目不属于重点监管企业。 (4) 本项目不属于重点企业工业危险废弃物处理中心。	符合

			4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。 4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。	

其他符合性分析	2、选址合理性分析 本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，根据鹤山市鹤城镇总体规划（2018-2035）-土地利用规划图（详见附图 12），本项目在城镇空间内，本项目用地符合地类用途。 根据《江门市人民政府关于<江门市鹤山市鹤城镇国土空间总体规划（2021—2035 年）>的批复》（江府函[2025]16 号），本项目所在地位于城镇开发边界内（详见附图 15），不属于生态红线区域和永久基本农田，也不属于生态保护区和生态控制区（详见附图 16），因此，本项目符合国土空间总体规划管控要求。 根据《江门市主体功能区划图》（详见附图 11），项目所在位置属于重点开发区，不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024 年修订）（详见附图 6），项目位于环境空气二类区，根据《鹤山市声环境功能规划示意图》（详见附图 7），项目位于 3 类声环境功能区，符合相关环境功能区划的要求。 根据《鹤山产业转移工业园（江门）鹤山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》和《鹤山产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，本项目所在区域不在鹤山产业转移工业园及其扩园的规划范围内，但与鹤山产业转移工业园鹤城共和片区划定的红线相邻（见附图 18）。经对照《鹤山产业转移工业园（江门）鹤山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中关于产业准入、污染管控的相关要求，本项目的生产工艺、污染物类型及治理措施均符合该园区鹤城共和片区的管控要求，且不属于园区禁止/限制类项目，因此项目建设与园区管控导向一致。 3、产业政策符合性分析 本项目主要生产紧固件、弹簧及其他金属配件等，属于紧固件制造业、弹簧制造业、其他未列明金属制品制造业，因此，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中淘汰类项目，也不属于鼓励类、限制类项目，属于允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于禁止准入类。 本项目不属于《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》中禁止准入和限制准入的名单之列。故本项目属于允许准入类项目，符合江门市产业政策要求。
---------	--

4、环保管理文件相符性分析

(1) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”

本项目主要使用不锈钢、铁、铜、铝、碱性清洗剂、碱性除油粉、光亮剂、钝化剂等原辅材料，根据原辅材料 MSDS 分析，本项目不涉及《重点管控新污染物清单》（2023 年版）、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中的物质，不属于（环环评〔2025〕28 号）中“不予审批环评的项目类别”，因此，本项目无需开展相关工作。

(2) 《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）及其 2022 年修正

根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日）及其 2022 年修正，第二十六条“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”。

本项目热处理工序产生的油雾（颗粒物）经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后通过 18m 高排气筒排放，符合文件要求。

(3) 《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<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）>》（粤环函〔2023〕45 号）

根据《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<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）>》（粤环函〔2023〕45 号），“加大锅炉、炉窑、发电机组 NO_x 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理。”、“珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉。”。

本项目不设置供热锅炉，生产设备均使用电能，本项目热处理工序产生的油雾（颗粒物）经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后通过 18m 高排气筒排放，本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物产生。

（4）《广东省空气质量持续改善行动方案》

根据《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》（粤府〔2024〕85 号），“重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。”、“重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。”、“全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。”

本项目位于江门市，属于重点区域，本项目不涉及挥发性有机物产生；本项目不设置供热锅炉，热处理炉、生产设备均使用电能。

（5）《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过）

根据《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过）中“第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生”。

本项目为新建项目且无重金属废水产排。生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，废钝化槽液交由有危废资质单位处理，因此本项目可以满足《广东省水污染防治条例》（2020 年 11

月 27 日通过)的要求。

(6) 《江门市水污染防治行动计划实施方案》(江府[2016]13 号)

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》(江府[2016]13 号)“强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网。加快推进现有污水处理设施配套管网建设,切实提高运行负荷。”

本项目生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后;生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求(即 pH 排放限值为 6~9,除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行)和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后,均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理,因此本项目的《江门市水污染防治行动计划实施方案》的要求。

(7) 《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》

表 1-3 与《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的相符性分析

类别	文件规定	本项目情况	符合性
工作范围	在原有工业涂装(包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业)、化工(包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业)、电子元件制造、包装印刷(重点推进凹版印刷)等涉 VOCs 排放重点行业企业,以及生物质锅炉、砖瓦生产企业的基础上,进一步扩大整治范围,将涉喷粉工艺的涂装、电机制造、人造板制造等涉 VOCs 排放行业,以及饲料制造、新会区红木家具制造、开平市和鹤山市铸造等涉 NOx、烟(粉)尘排放行业纳入整治范围,以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手,有效提升企业污染治理水平,全力推进 VOCs、SO ₂ 、NOx 和烟(粉)尘治理减排。	本项目不涉及重点行业,不涉及挥发性有机物和氮氧化物的产生。	符合
三、工作任务 (一)产业结构优化调整行动	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。	本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目,项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备;项目不涉及挥发性有机物产生。	符合

(三) NOx、 烟尘污 染治理 提升行 动	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）、装填量、更换周期等关键内容。	项目不涉及挥发性有机物产生。	符合	
	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。	本项目不涉及文件所列落后工艺和淘汰类设备。	符合	
	1.大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。	本项目不设置供热锅炉，热处理炉、生产设备均使用电能。	符合	
	3. 加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目热处理工序产生的油雾（颗粒物）经收集后通过“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后通过 18m 高排气筒排放。	符合	
综上所述，本项目的建设符合《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的要求。				

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况

广东昭浩精密技术有限公司拟投资 2500 万元于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七（中心地理位置坐标为东经 112 度 50 分 12.780 秒，北纬 22 度 36 分 6.860 秒）建设广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片 5000 万件、螺母、销钉类 2000 万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类 125 万件新建项目（以下简称“本项目”），项目总占地面积约 1435 平方米，总建筑面积约 6626 平方米（含夹层）。项目使用的原辅材料主要是不锈钢、铁、铜、铝、碱性清洗剂、碱性除油粉、光亮剂、不锈钢钝化剂等，主要的生产工艺包括机加工、磨平、立定、热处理、清洗、钝化等。

本项目行业类别为 C3482 紧固件制造；C3483 弹簧制造；C3399 其他未列明金属制品制造。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），本项目属于“三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339；三十一、通用制造业 34-69 通用零部件制造 348-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）”。

2、建设内容及规模

项目主要工程组成情况见下表。

表 2-1 项目工程主要组成表

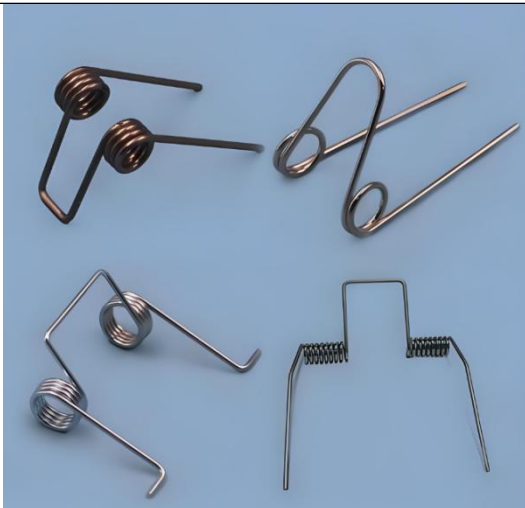
类别	组成	建设规模内容
主体工程	1 层	建筑面积约 1435m ² ，层高约 4 米，为弹簧车间，主要包括热处理区、弹簧区、清洗区、来料区、仓库、废水治理设施、办公室等
	1 层夹层	建筑面积约 1435m ² ，层高约 3 米，为压簧车间，主要包括压簧区、清洗区、热处理区、立定区、磨簧区、原料区、成品区、办公室等
	2 层	建筑面积约 1435m ² ，层高约 4.5 米，为车制车间，主要包括自动车床区、料渣分离区、清洗区、钝化线、来料区、办公室等
	3 层	建筑面积约 1435m ² ，层高约 4.5 米，为数控车间，主要包括数控机床区、清洗区、来料区、办公室等
	顶层	建筑面积约 886m ² ，顶层两端设有一个办公室、一个仓库，中间为天台露天区域
辅助工程	办公室	每层车间均设置办公室，用于员工办公。
公用工程	供电工程	由市政电网供电
	给水工程	由市政供水管网供给
	排水工程	雨污分流，雨水经市政雨水管网排入附近河道；生活污水经三级化粪池处理、综合生产废水经自建污水处理设施处理，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理

建设内容

环保工程	废气处理工程	热处理废气	热处理工序产生的废气经收集后通过“气旋碱液喷淋+干式过滤+油雾净化器”处理后通过 18m 高排气筒（DA001）排放
	废水处理工程	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行进一步处理
		生产废水	综合生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理
	噪声防治工程		采取优化布局、合理布置、隔音和减振等措施
	固体废物处置工程		一般工业固废交由资源回收公司处理；危险废物分类收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理，于 1 层车间西北处设 20m ² 危废暂存间

2、产品产量

表 2-2 主要产品产量表

产品名称		年产量	产品照片		克重	备注
弹簧类	弹簧	1500 万件			5~50g	弹簧、弹片类产品，需进行超声波清洗
	压簧	3000 万件			1~80g	弹簧、弹片类产品，需进行超声波清洗

		高强度弹片	500 万件		3~200g	弹簧、弹片类产品, 需进行超声波清洗
		小计	5000 万件	/	/	/
	紧固件	螺母	1200 万件		2~30g	车制品产品, 均需要研磨清洗, 需要钝化
		销钉	800 万件		3~40g	车制品产品, 均需要研磨清洗, 不需要钝化
		小计	2000 万件	/	/	/
	其他金属配件	安全扣具	60 万件		20~200g	车制类, 均需要研磨清洗, 不需要钝化

	手套箱配件	45 万件		100g	车制类产品,均需要研磨清洗和钝化
	智能充电桩配件	20 万件		10~200 g	车制类产品,均需要研磨清洗,不锈钢材质的工件需要钝化
	小计	125 万件	/	/	/

3、主要生产设备情况

本项目生产设施情况见下表:

表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量	使用工序	摆放位置	备注
1	弹簧机	/	16 台	成型	一层弹簧区	用电
2	压簧机	/	27 台	成型	夹层压簧区	用电
3	井式隔层连续式回火炉	3kW	15 台	热处理	一层、夹层弹簧区、压簧区	用电
4	连续式热风回火炉	26kW	3 台	热处理		用电
5		47kW	1 台			用电
6	弹簧立定机	/	10 台	立定	夹层立定区	用电
7	磨簧机	/	6 台	磨平	夹层磨簧区	用电
8	自动车床	20 型	60 台	车制	二层自动车床区	用电
9	渣料分离机	/	2 台	料渣分离		用电
10	渣料甩干机	/	2 台	料渣甩干	三层数控区	用电
11	数控机床	/	35 台	车制	三层数控区	用电
12	影像测量仪	/	3 台	检验	一层弹簧区	用电
13	荧光光谱仪	禾苗 EDXRFWorkstation	1 台	检验		用电
14	压力测力机	/	4 台	检验		用电
15	测高仪	/	1 台	检验		用电
16	数显千分表	543-681	1 台	检验		用电
17	维氏硬度计	HV-1000	1 个	检验		用电
18	全自动精密弹簧拉	/	3 台	检验		用电

		压试验机					
19		弹簧寿命试验机	ATUO-SA-S-1000	1 台	检验		用电
20		磨刀机	/	6 台	生产辅助设备 (用于车床刀具的维护)	二层自动车床区	用电
21		甩干机	/	4 台	烘干	一至三层（含夹层）清洗区 各配置一台	用电
22		振动研磨清洗机	150L	4 台	研磨清洗	一至三层（含夹层）清洗区 各配置一台	用电
23		滚筒研磨清洗机	100L	1 台	研磨清洗	二层清洗区	用电
24		超声波清洗机	/	4 台	超声波清洗	一至三层（含夹层）清洗区 各配置一台	用电
	其中	除油槽	0.5m×0.55m×0.5m （有效水深 0.4m）	4 个	单台设备设 1 个除油槽、1 个水洗槽		用电
		水洗槽	0.5m×0.55m×0.5m （有效水深 0.4m）	4 个			用电
25		钝化线	/	1 条	/	二层钝化线	用电
	其中	钝化槽	0.5m×0.3m×0.5m（有 效水深 0.4m）	1 个	单条线设 1 个 钝化槽、2 个 水洗槽		用电
		水洗槽	0.5m×0.3m×0.5m（有 效水深 0.4m）	2 个			用电

钝化线的产能匹配性分析

本项目设有 1 条钝化线，每批次钝化需 30min，平均每批次加工 15kg 工件，钝化线工作时间为 300 天，每天工作 10 小时，因此钝化线年生产能力为 90 吨，项目只有不锈钢车制品产品工件才需要进行钝化处理，因此约 80 吨不锈钢棒需进行钝化处理，占钝化线生产能力的 88.9%，与本项目钝化线生产能力相匹配。

超声波清洗机的产能匹配性分析

本项目设有 4 条超声波清洗机，每批次清洗需 20min，平均每台设备每批次加工 16kg，超声波清洗机工作时间为 300 天，每天工作 10 小时，因此超声波清洗机年生产能力为 384 吨，本项目只有弹簧类产品需要进行超声波清洗，因此约 320 吨铁线和不锈钢线需进行超声波清洗，约占超声波清洗机生产能力的 83.3%，与本项目超声波清洗机生产能力相匹配。

振动/滚筒研磨清洗机

本项目设有 4 台振动研磨清洗机和 1 台滚筒研磨清洗机，其中每台振动研磨清洗机每批次加工 150kg，每台滚筒研磨清洗机每批次加工 50kg，振动/滚筒研磨清洗机平均每天生产 3 个批次，因此振动/滚筒研磨清洗机总年生产能力为 180 吨，项目车制类产生需要进行振动/滚筒研磨，约 220 吨/年，约占振动/滚筒研磨清洗机生产能力的 81.8%，与本项目振动/滚筒研磨清洗机生产能力相匹配。

4、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料使用量

项目的主要原辅材料详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料汇总表

序号	原材料名称	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	规格	状态	用途、去向
1	铁线	200	10	500kg/卷	固态	弹簧类产品生产
2	不锈钢线	120	10	30kg/卷	固态	
3	铁棒	100	2	5kg/卷	固态	车制类产品生产
4	铜棒	30	0.3	20kg/卷	固态	
5	铝棒	10	0.3	20kg/卷	固态	
6	不锈钢棒	80	0.3	20kg/卷	固态	
7	切削液	6	1	200kg/桶	液态	超声波清洗工序
8	碱性清洗剂	4.75	0.375	25kg/桶	液态	
9	碱性除油粉	12.3	1	25kg/包	固态	研磨清洗工序
10	光亮剂	12.3	1	50kg/桶	液态	
11	不锈钢钝化剂	2	0.6	25kg/桶	液态	钝化工序
12	机油	1	0.05	25kg/桶	液态	设备维护

主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5 项目原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	切削液	主要成分为脂肪酸/硼酸/伯胺缩合物 10%~20%、改性脂肪酸 1%~10%、胺类衍生物 1%~2%、表面活性剂 1%~5%、二环己胺 1%~5%、硼酸 0.1%~5.4%。pH 值 9.20，密度 0.933g/cm ³ ，溶于水。
2	碱性清洗剂	根据碱性清洗剂 MSDS（详见附件 5），主要成分为三聚磷酸钠 10%、碱性盐 15%、表面活性剂（A19）20%、琥珀酸二异辛酯磺酸钠 10%、乙二醇四乙酸 5%、六偏磷酸钠 2%、过碳酸钠 5%、去离子水 33%。其为 pH 值 11.0-12.0 的无色透明液体。
3	碱性除油粉	根据碱性除油粉 MSDS（详见附件 6）可知，本项目使用的碱性除油粉是一种碱性不含任何磷、硫、氯添加剂的白色粉末，可用于五金类金属表面油污的除油清洗工艺。主要成分为氢氧化钠 10%、碳酸钠 15%、硅酸钠 20%、烯基磺酸钠 10%、元明粉 10%、聚山梨酯 10%、琥珀酸二异辛酯磺酸钠 5%、过碳酸钠 20%，其为 pH 值约为 12，易溶于水，溶解时可能放热。
4	光亮剂	本项目使用的是光亮剂为一种碱性光亮剂，具有良好的去污、抛光、研磨、表调性能，能快速去除金属表面的各种油污、毛刺及切削液，使产品表面光亮洁净。根据光亮剂 MSDS（详见附件 7），主要成分为聚合植物酯 8%、三乙油酸酯 15%、表面活性剂（A19）10%、聚丙烯酸钠分散剂 5%、醋酸钠缓冲液 2%、琥珀酸二异辛酯磺酸钠 3%、乳化剂 3%、钼酸钠 33%、去离子水 21%。其为 pH 值 9-10 的浅黄色透明液体。
5	不锈钢钝化剂	不锈钢钝化剂可使工件表面形成一层钝化膜，可以有效隔绝空气中杂质对工件进行腐蚀，显著提升金属抗腐蚀性能。根据不锈钢钝化剂 MSDS（详见附件 8）主要成分为一水柠檬酸 >20%、肌醇脂六磷酸脂 1.8~4.0%、硝酸铈 0.2~1.1%、去离子水 65~75%；其为 pH 值 1.2~1.9（稀释 20 倍）的橙红色透明液体。

硝酸铈在高温下会分解释放氮氧化物，根据《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数：污染物氮氧化物-适用范围：在质量浓度 $\leq 3\%$ 稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、镀锌层出光等的产生量为可忽略，本项目不锈钢钝化剂成分“硝酸铈”质量浓度为 0.2~1.1%，且钝化工序在常温下进行，故本项目钝化工序不考虑有氮氧化物产生。

（2）部分原辅材料使用量核算

项目清洗、钝化过程会使用碱性清洗剂、碱性除油粉、光亮剂和不锈钢钝化剂作为药剂，项目碱性清洗剂、除油粉、光亮剂和不锈钢钝化剂使用量核算见下表。

表2-6 项目药剂使用量核算一览表

设备名称	数量	液体/有效容积 (m ³)	使用药剂	槽液质量百分比	单槽开槽作业药剂添加量	更换频率	损耗率	年生产天数	单槽每日补充药剂量	药剂所需用量
超声波清洗机（除油槽）	4	0.11	碱性清洗剂	8%	9kg	100 次/年	10%	300	0.9kg	4.68t/a
振动研磨清洗机	4	0.06	碱性除油粉和光亮剂	5%	碱性除油粉:3kg、光亮剂: 3kg	900 次/年	10%	300	/	碱性除油粉:10.8t/a，光亮剂:10.8t/a
滚筒研磨清洗机	1	0.03	碱性除油粉和光亮剂	5%	碱性除油粉:1.5kg、光亮剂: 1.5kg	900 次/年	10%	300	/	碱性除油粉:1.35t/a，光亮剂:1.35t/a
钝化线（钝化槽）	1	0.06	不锈钢钝化剂	100%	60kg	1 次/半年	10%	300	6kg	1.92t/a

注：1.超声波清洗机水槽尺寸为 0.5*0.55*0.5（有效水深 0.4m）、钝化线水槽尺寸位 0.5m×0.3m×0.5m（有效水深 0.4m），振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机有效容积为企业设备参数，其中振动研磨清洗机单批工件 150kg、单台液体容积 60L；滚筒研磨清洗机单批工件 50kg、液体容积 30L，槽内物料装填液位控制在 70%以内；

2.各清洗设备及钝化线槽液更换比例均为 100%；

3.根据建设单位生产经验，超声波除油槽槽液每 3 个工作日更换一次；

4.根据建设单位生产经验，振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机每天清洗批次约为 3 次，每批次清洗完成后槽液重新更换，故更换频次为 900 次/年；

5.本项目振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机的工艺与洗衣机类似，具体流程为药剂清洗-排水-清水清洗-排水，以此完成一个批次的清洗作业。由于每批次除油均需重新调配槽液，故暂不考虑振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机的药剂补充情况；

6.振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机使用的药剂为除油粉与光亮剂，两种药剂同时投加，每种药剂浓度均为 5%。

根据上表核算结果，碱性清洗剂使用总量为 4.68t/a，碱性除油粉使用总量为 12.15t/a，光亮剂使用总量为 121.5t/a；钝化剂使用量为 1.86t/a。考虑到生产过程中试剂存在一定的损耗，因此本项目申报的碱性清洗剂用量为 4.75t/a，碱性除油粉用量为 12.3t/a，光亮剂用量为 12.3t/a，钝化剂用量为 2t/a，略高于理论计算量。

5、水平衡分析

本项目用水均由市政自来水管网供给，用水包括生活用水和生产用水，其中生产用水包括超声波清洗用水、研磨清洗用水、钝化线用水和废气治理设施喷淋用水。

生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即pH排放限值为6~9，除第一类污染物以外的项目按表1现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。

（1）生活用水和排水

项目用水均由市政供水管网提供，项目共计员工 30 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不设食宿员工生活用水量按照“表 A.1-国家行政机构-办公层-无食堂和浴室-10m³/（人·a）”计算，本项目年工作 300 天，则员工的生活用水量为 300m³/a（1m³/d），排水量按照 90%计算，则员工的生活污水排放量为 270m³/a（0.9m³/d）。

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路27号之十六、十七，在鹤城共和片区污水处理厂纳污范围内（详见附图17），生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即pH排放限值为

6~9,除第一类污染物以外的项目按表1现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的200%执行)和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后,均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理,尾水排入民族河。

(2) 生产用水和排水

①超声波清洗用水和超声波清洗废水

本项目采用超声波清洗技术去除弹簧类工件表面附着的污垢与油脂。项目1至3层的生产车间均设有清洗区,每个清洗区配备1台超声波清洗机,每台设备包含1个除油槽和1个水洗槽。其中,超声波除油槽添加使用碱性清洗剂,超声波清洗过程均使用自来水。项目年工作300天,产污系数按0.9取值,超声波清洗机的用水及废水排放情况详见下表。

表 2-7 超声波清洗机用水和废水排放情况表

槽体		槽体尺寸(m)	有效容积(m³)	工艺	废水更换频次	年生产天数	更换废水(m³/a)	日损耗率	补充水量(m³/a)	新鲜水用量(m³/a)
超声波清洗机	除油槽	0.5*0.55*0.5 (有效水深0.4)	0.11	常温,碱性	3天/次	300	11	10%	3.036	13.136
	水洗槽	0.5*0.55*0.5 (有效水深0.4)	0.11	常温,不加药剂	1天/次	300	33	10%	3.3	36.3
单台设备合计		/	/		/	/	44	/	6.6	49.436
4台设备合计		/	/		/	/	176	/	26.4	197.744

注:1、超声波清洗机各槽体废水更换比例均为100%;2、补充水量为有效容积*日损耗率*(1-药剂浓度质量比);3、新鲜用水量为更换废水量*(1-药剂浓度质量比)+补充水量

根据以上计算,超声波清洗年用水量为197.744m³/a(0.659m³/d),超声波清洗废水产生量为176m³/a(0.587m³/d),排入自建污水处理设施进行处理。

②研磨清洗用水和研磨清洗废水

本项目采用振动研磨清洗机与滚筒研磨清洗机清除车制类工件表面附着的污垢和油脂,1至3层生产车间均设有清洗区。每层各设置1台振动研磨清洗机,其中3层清洗区另配备1台滚筒研磨清洗机。本项目研磨清洗设备的工艺与洗衣机类似,具体流程为药剂清洗-排水-清水清洗-排水,以此完成一个批次的清洗作业。药剂清洗环节根据需求选择添加除油粉或光亮剂,整个清洗过程均使用自来水。项目年工作天数为300天,产污系数按

0.9 取值。研磨清洗机用水和废水排放情况详见下表。

表 2-8 研磨清洗用水和废水排放情况表

槽体	液体容积 (m ³)	每批次用水量 (m ³)	单次更换 比例	废水更 换频次	年生产 天数	更换废水 (m ³ /a)	新鲜水用量 (m ³ /a)
振动研磨清 洗机-药剂清 洗	0.06	0.054	100%	3 次/天	300	48.6	48.6
振动研磨清 洗机-清水清 洗		0.06				48.6	54
4 台设备合计	/	/	/	/	/	388.8	410.4
滚筒研磨清 洗机-药剂清 洗	0.03	0.027	100%	3 次/天	300	24.3	24.3
滚筒研磨清 洗机-清水清 洗		0.03				24.3	27
各研磨清洗 设备合计	/	/	/	/	/	437.4	461.7

注：1、本项目振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机的工艺与洗衣机类似，具体流程为药剂清洗-排水-清水清洗-排水，以此完成一个批次的清洗作业，故每批次用水量为液体容积*2；2、更换废水量为液体容积*2*0.9（排污系数）；3、新鲜用水量为每批次用水量*3*300；4、每批次用水量为液体容积*（1-药剂浓度质量比）；4、振动研磨清洗机单批工件各 150kg、单台液体容积 60L；滚筒研磨清洗机单批工件 50kg、液体容积 30L，槽内物料装填液位控制在 70%以内

根据以上计算，研磨清洗设备用水量为 461.7m³/a，废水量产生量均为 437.4m³/a（1.458m³/d），排入自建污水处理设施进行处理。

③钝化线用水和钝化清洗废水

项目钝化线配置有一个钝化槽与两个水洗槽，钝化槽采用钝化剂原液，工件经钝化处理后需依次通过两级清水清洗工序。钝化槽与水洗槽的尺寸均为 0.5m×0.3m×0.5m（有效水深 0.4m），有效容积为 0.06m³。项目年工作天数为 300 天，产污系数取值 0.9，钝化线的用水及废水排放情况详见下表。

表 2-9 钝化线水洗槽用水和废水排放情况表

槽体		槽体尺寸（m）	有效容 积(m³)	废水更 换频次	年生 产天 数	更换废水 /废槽液 (m³/a)	损 耗 率	补充药/ 水量 (m³/a)	新鲜药/ 水用量 (t/a)
钝 化 线	钝化 槽	0.5m×0.3m×0.5m （有效水深 0.4m）	0.06	半年/次	300	0.12	10%	1.8	1.92
	1#水 洗槽	0.5*0.3*0.5 （有效水深 0.4m）	0.06	1 天/次	300	18	10%	1.8	19.8
	2#水 洗槽	0.5*0.3*0.5 （有效水深 0.4m）	0.06	1 天/次	300	18	10%	1.8	19.8
合计（不含钝化槽）			/	/	/	36	/	3.6	39.6

注：钝化线各水槽废水更换比例均为 100%。

根据上表可知，钝化线废槽液产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{a}$ ，该槽液作为危险废物储存于危废暂存间内的加盖密封塑料桶内，定期交由有相应危废处理资质的单位处理，不外排；钝化线水洗槽年用水量为 $39.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.132\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量均为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ($0.12\text{m}^3/\text{d}$)，排入自建污水处理设施进行处理。

④废气治理设施喷淋用水和喷淋废水

本项目热处理废气采用“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”工艺进行治理，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷淋废水经沉淀处理后循环使用，定期补充损耗，但喷淋水经多次循环后会形成循环废液。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目喷淋塔循环水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中： $Q_{\text{水}}$ —喷淋液循环水量， m^3/h ；

$Q_{\text{气}}$ —设计处理风量， m^3/h ；

1.5~2.5—液气比为 $1.5 \sim 2.5\text{L}(\text{水})/\text{m}^3(\text{气}) \cdot \text{h}$ ，本项目取中间值 2。

喷淋塔水箱容积根据建设单位提供的废气治理设施设计参数得出，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），损耗量约为循环水量的 0.1~0.2%，本项目取最中间值 0.15%，经计算，循环水量、用水量和损耗量，详见下表。

表 2-10 废气治理设施喷淋废水核算表

废气类型	设计风量 (m^3/h)	循环水量 (m^3/h)	单台水箱 容积(m^3)	总损耗量 (m^3/a)	更换周期	更换废水总量 (m^3/a)	新鲜水用 量 (m^3/a)
热处理废 气	10000	20	8.83	180	每季度/ 次	35.32	215.32

注：1.项目碱液喷淋塔水箱尺 $2.3\text{m} \times 1.5\text{m} \times 3.2\text{m}$ ，水箱容积为 11.04m^3 ，储水量80%，有效容积 8.83m^3 ；
2.热处理工序年工作 300 天，每天有效工作时间为 20 小时。

根据上表核算结果，本项目废气治理设施喷淋用水量为 $215.32\text{m}^3/\text{a}$ ($0.72\text{m}^3/\text{d}$)，喷淋废水每季度更换一次，喷淋废水产生量为 $35.32\text{m}^3/\text{a}$ (折合 $0.12\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目废气治理设施喷淋废水经收集后排入自建污水处理设施，经处理后通过工业区污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行深度处理。

(3) 项目水平衡

本项目水平衡汇总详见下表。

表 2-11 本项目水平衡一览表

用水工序	新鲜水量 (m^3/a)	循环水量 (m^3/a)	损耗量 (m^3/a)	废水产生量 (m^3/a)
生活	300	0	30	270

超声波清洗	197.744	0	25.344	176
研磨清洗	461.7	0	48.6	437.4
钝化线清洗	39.6	0	3.6	36
废气治理设施喷淋塔	215.32	120000	180	35.32
合计	1214.364	120000	287.544	954.72

本项目水平衡图如下图所示。

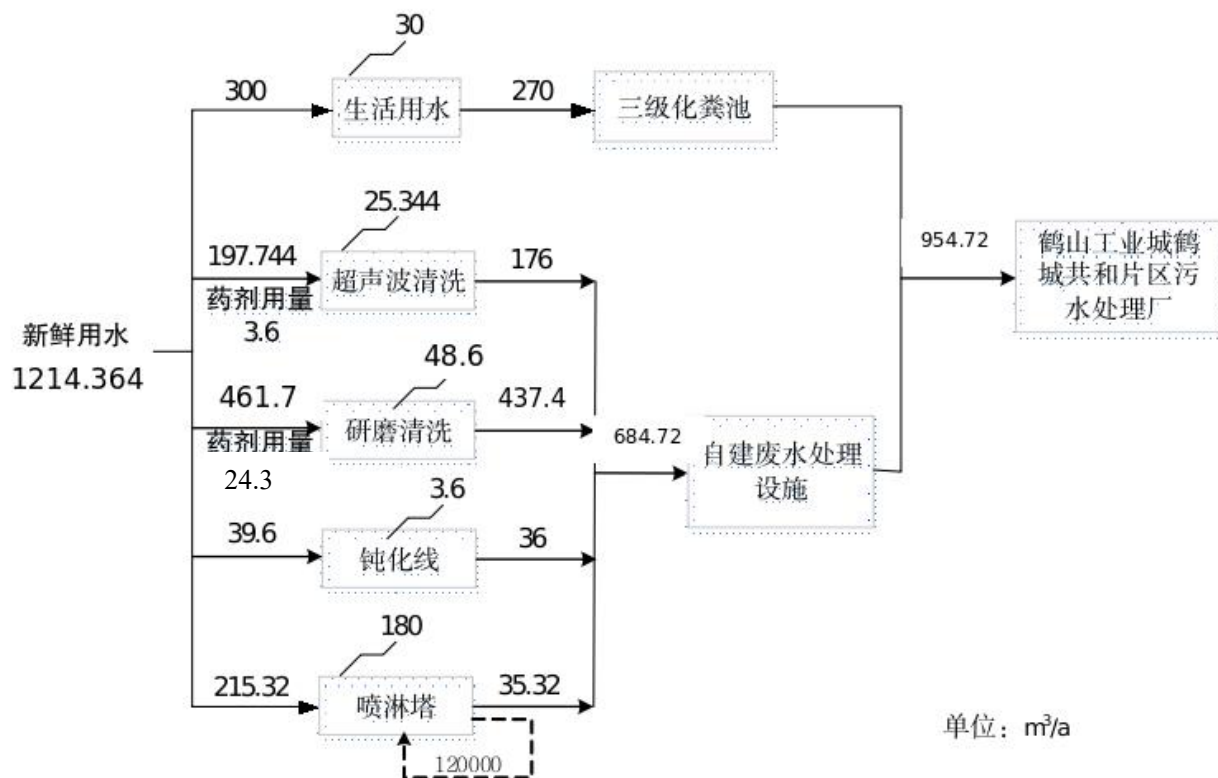


图 2-1 项目水平衡图

7、主要能源使用情况

本项目供电由市政电网统一供给，主要为生产用电和生活用电，年用电量约为 50 万 kW·h，不设备用发电机。

表 2-12 项目使用能源情况表

序号	名称	年用量	备注
1	电	50 万千瓦时	市政电网供给

8、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 30 人，不提供食宿，年工作 300 天，两班制，每班工作 10 小时。

9、项目厂区平面布置及四至情况

本项目选址于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，租用独栋工业厂房（联东 U 谷江门鹤山国际企业港-5 栋），厂区整体呈长方形布局。厂房一、一层夹层、二层和三

层分别为弹簧车间、压簧车间、车制车间、数控车间，顶层设置一个办公室及仓库。总体布局功能分区明确，布局合理。项目平面布置图详见附图 4。

项目厂区东北面为 U 谷-7 栋（空置厂房）及 U 谷-1 栋（空置厂房），东南面为 U 谷-3 栋（广东天钺标识有限公司），西南面为 U 谷-6 栋（江门市德鼎原新材料有限公司），西北面为 U 谷-8 栋（鹤山市明晟精密科技有限公司），项目四至图及周边环境现状图详见附图 2、附图 3。

1、工艺流程

(1) 弹簧类产品（弹簧、压簧、高难度弹片类）生产工艺：

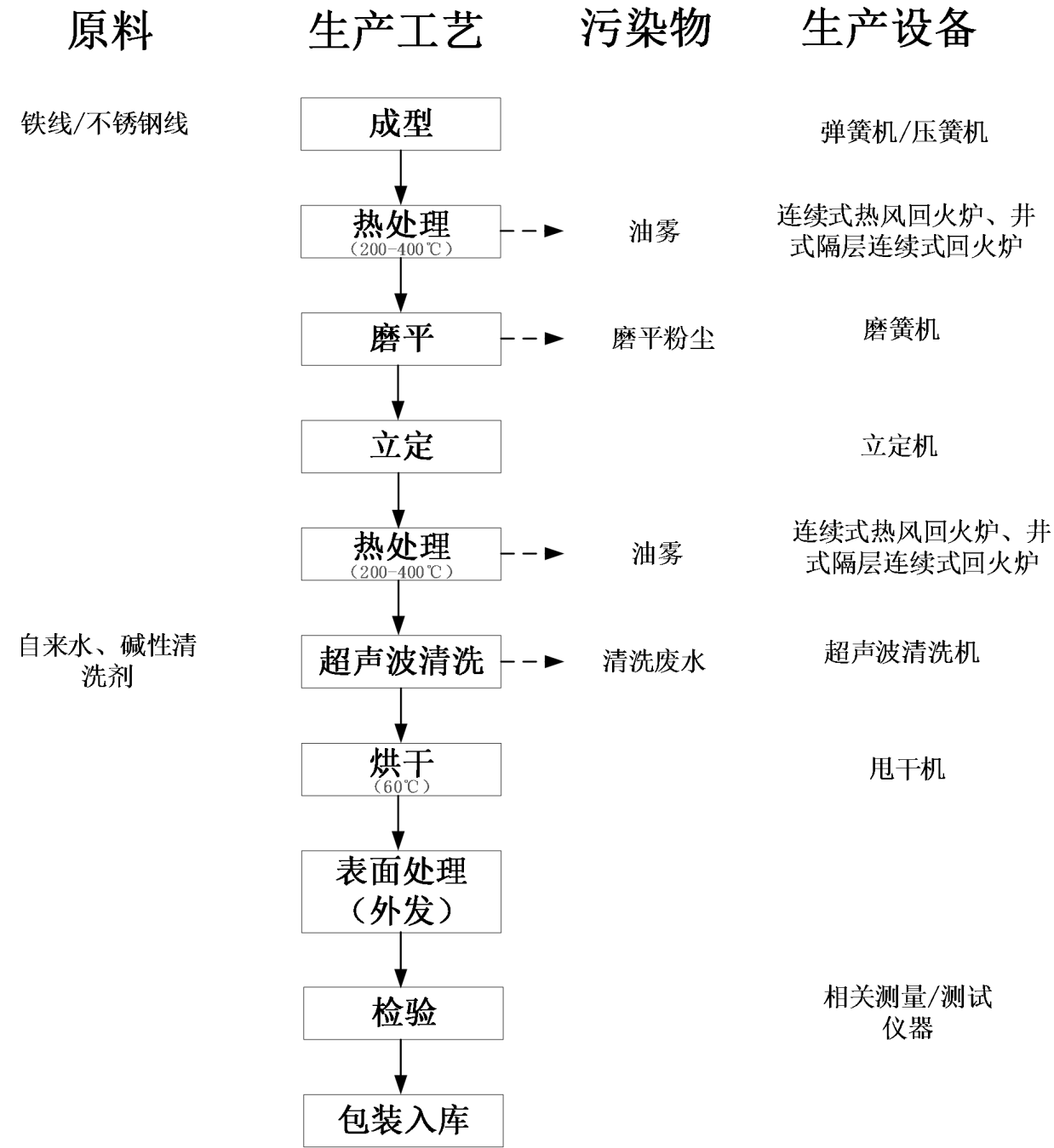


图 2-2 弹簧类产品（弹簧、压簧、高难度弹片类）生产工艺流程图
工艺说明：

①成型：外购的铁线、不锈钢线经弹簧机/压簧机加工成特定形状的弹簧工件。

②热处理：项目弹簧类产品属于冷成型弹簧，这类弹簧由冷轧钢板、钢带或冷拉钢丝制成，在成型过程中已通过冷加工强化，内部组织并非马氏体。因此，它们不需要淬火，但必须进行去应力回火，项目利用连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉对工件进行加热处理，消除卷簧、弯钩等冷加工过程中产生的残余内应力，稳定弹簧形状，防止使用中变形，并提高抗松弛性能。

项目的连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉使用电加热，加热温度 200-400℃（根据工件要求，低于 300℃用井式隔层连续式回火炉，高于 300℃用连续式热风回火），此过程由于工件表面切削液受热会产生少量油雾，其主要成分为颗粒物，油雾收集后通过“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后引至 18m 排气筒 DA001 排放。该工序会产生油雾、噪声。

③磨平：弹簧工件在磨床上进行磨簧处理，主要目的是通过磨削确保弹簧端头厚度、磨面角、磨面粗糙度等参数符合工艺要求，该工序会产生磨平粉尘、噪声。

④立定：通过立定机将热处理后的弹簧工件压缩到工作极限载荷下的高度或压并高度（拉伸弹簧拉伸到工作极限载荷下的长度，扭转弹簧扭转 to 工作极限扭转角），一次或多次短暂压缩（拉伸、扭转）以达到稳定弹簧几何尺寸。

⑤热处理：同上文工序一致。

⑥超声波清洗：超声波借助高频振动波在清洗液中传播，催生数以万计的微小气泡。气泡破裂时释放出强大的冲击力，能有效剥离附着于弹簧工件表面的污垢与油脂。项目 1 至 3 层的生产车间均设有清洗区，每个清洗区配备 1 台超声波清洗机，每台超声波清洗机均配备 1 个除油槽和 1 个水洗槽，其中除油槽添加碱性清洗剂，调配后的质量百分比浓度合计为 15%。超声波清洗全程使用自来水。除油槽槽液循环使用，定期补充，每 6 天 100% 更换一次；水洗槽槽液每天 100% 更换一次。该过程会产生超声波清洗废水。

⑦烘干：清洗后的工件表面会残留少量水分，项目采用甩干机甩干，并辅以 60℃ 左右电加热烘干，故甩干过程产生的少量水分可忽略不计。

⑧表面处理（外发）：外发其他公司进行其他表面处理加工。

⑨检验、包装：使用相关测量、测试仪器对工件进行检验，对产品质量进一步把控。

对成品包装，该过程产生噪声。

(2) 车制类产品（螺母、销钉类、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件）生产工艺

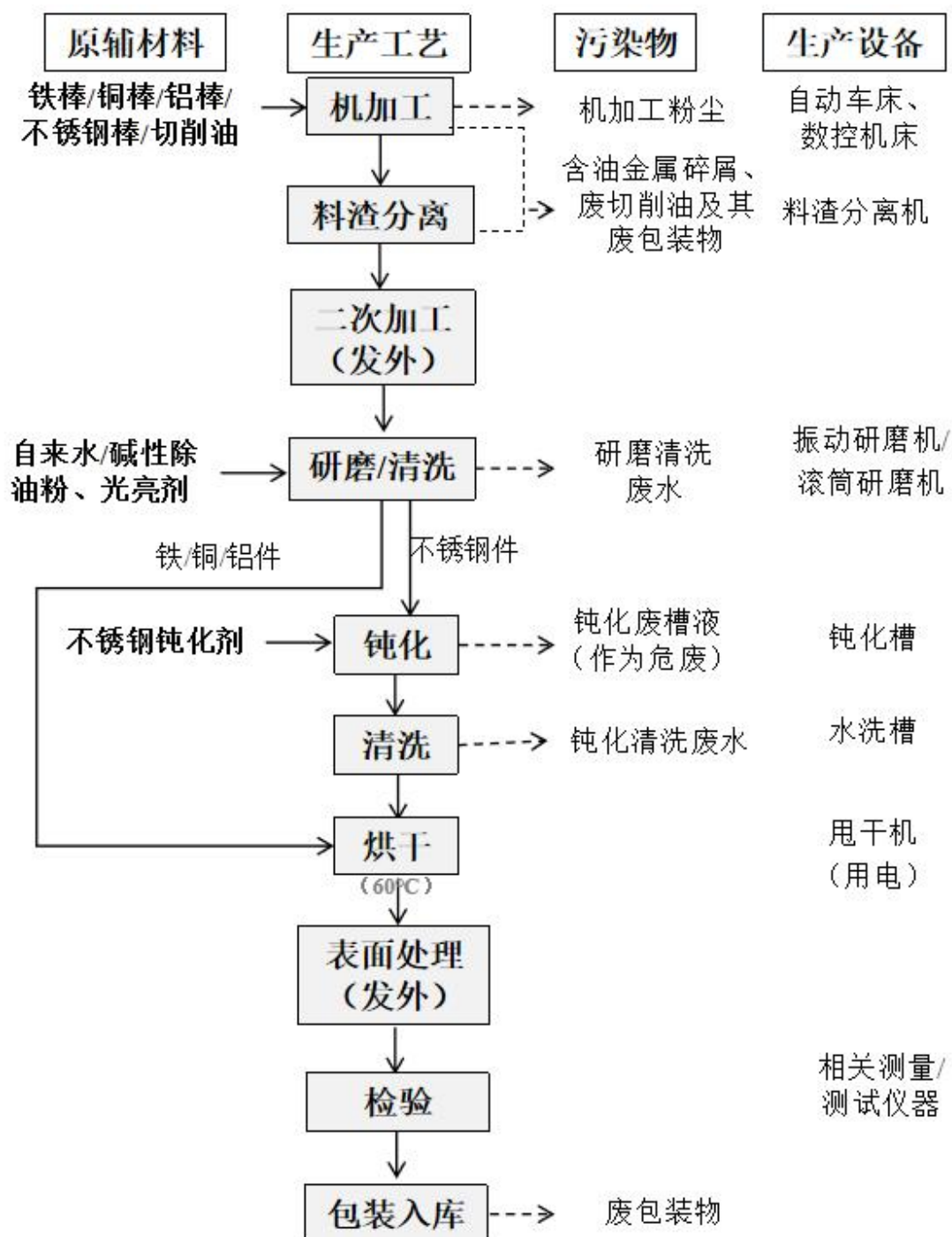


图 2-3 车制类产品（螺母、销钉类、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件）生产工艺流程图
工艺说明：

①机加工：通过自动车床、数控机床对外购铁棒、铜棒、铝棒、不锈钢棒等原料进行加工，使其成型为产品所需样式。机加工过程中，需使用切削液以冷却和润滑机械设备的刀具、工件；切削液流入设备自带的切削液回收箱，实现循环使用，当切削液在重复使用中受到污染时则进行更换。该工序会产生机加工粉尘以及噪声。

②料渣分离：机加工过程中，可能有部分边角料或金属颗粒随工件一同收集，需通过料渣分离机的振动作用将料渣分离。料渣分离机运行时需添加切削液浸泡工件，以达到分离效果；料渣分离机与自动车床、数控机床的切削液循环共用，当切削液在重复使用中受到污染时则进行更换。该工序会产生废切削液、废包装物、含切削液的金属废渣以及噪声。

料渣分离后续进行甩干，主要是为了甩干工件表面的切削液，此过程会产生废切削液、废包装物以及噪声

③二次加工（外发）：外发其他公司进行其他机加工工序（滚牙，开槽，镗雕）。

④研磨/清洗：工件、磨料在研磨机分散器高速旋转作用下被搅动，通过磨料与工件的碰撞使表面达到哑光效果，同时去除油渍。本项目 1 至 3 层生产车间均设有清洗区。每层各设置 1 台振动研磨清洗机，其中，3 层清洗区另配备 1 台滚筒研磨清洗机。项目所用的研磨清洗设备工艺与洗衣机类似，具体流程为药剂清洗-排水-清水清洗-排水，以此完成一个批次的清洗作业。药剂清洗环节添加碱性除油粉和光亮剂，生产过程碱性除油粉与光亮质量百分比浓度均为 5%。每批次工件清洗完成后，槽液整槽更换，此过程会产生研磨清洗废水。

⑤钝化、清洗：不锈钢工件需经过钝化处理，铁、铜、铝工件直接进入烘干工序。钝化机理主要为在金属表面生成一种致密的、覆盖性能良好的、牢固地吸附在金属表面上的钝化膜。这层膜能把金属与腐蚀介质完全隔开的作用，防止金属与腐蚀介质接触，从而使金属达到防腐蚀的作用。本项目钝化线配置有一个钝化槽与两个水洗槽，钝化槽采用钝化剂原液，工件通过浸泡经钝化处理后需依次通过两级清水清洗工序。项目所用不锈钢钝化剂主要成分为一水柠檬酸、肌醇脂六磷酸脂、硝酸铈及去离子水。钝化槽液循环使用，定期补充，每年整槽更换一次，作为危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位处置；水洗槽每日整槽更换，此过程会产生废槽液、钝化清洗废水。

⑥烘干：清洗后的工件表面会残留少量水分，项目采用甩干机甩干，并辅以 60℃ 左右电加热烘干，故甩干过程产生的少量水分可忽略不计。

⑦表面处理（外发）：外发其他公司进行其他表面处理加工。

⑧检验、包装：使用相关测量、测试仪器对工件进行检验，对产品质量进一步把控。
对成品包装，该过程产生噪声。

2、主要产污环节

本项目生产工艺流程产污情况见下表。

表 2-13 主要污染节点分析一览表

污染类型	产生节点		污染类型	污染因子
废气	磨簧机	磨平	磨平粉尘	颗粒物
	连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉	热处理	油雾	颗粒物
	自动车床、数控车床	机加工	机加工粉尘	颗粒物
废水	员工生活		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
	超声波清洗机		超声波清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮
	振动研磨清洗机、滚筒研磨清洗机		研磨清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮、总铁、总铝、总铜
	钝化线		钝化清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮
	废气治理设施喷淋塔更换		喷淋废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类等
噪声	噪声		LAeq	
固体废物	员工办公		生活垃圾	/
	包装入库		废包装物	/
	车制		沉降金属碎屑	/
	废水处理		污泥	/
	机加工、料渣分离		废切削液及含切削液金属碎屑	/
	设备维护		废机油	/
			废含油抹布	/
	钝化线		废槽液	/
	生产过程		废化学品原料包装桶	/

与项目有关的原有环境问题

项目周边污染情况：本项目周围主要为工厂和交通道路，本项目所在区域主要环境问题为周边厂房排放的“三废”、周边道路交通噪声及汽车尾气等污染物。

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、环境空气质量现状

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七。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二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

(1) 基本污染物环境质量现状数据

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的《鹤山市 2025 年空气质量年报》（详见附件 10）中的数据和结论进行评价，2025 年鹤山市城市空气质量情况详见下表。

表 3-1 2025 年鹤山市空气质量情况表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	60	70.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	30	86.7	达标
CO	日平均值第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	155	160	96.9	达标

根据《鹤山市 2025 年空气质量年报》空气质量达标率变化情况“鹤山市区 SO₂、PM₁₀、CO 达到国家日均二级标准的天数比例均为 100%；NO₂、O₃-8h、PM_{2.5} 达到国家日均二级标准天数比例分别为 99.2%、92.0%、98.3%”，结合上表可知，鹤山市 2025 年环境空气的基本污染物中 SO₂、NO₂ 的年平均浓度、SO₂、NO₂ 的 24 小时平均浓度第 98 位百分数、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年平均浓度和 24 小时平均浓度第 95 位百分数、CO 的 24 小时平均浓度第 95 位百分数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准的要求。因此，项目所在区域鹤山市属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状数据

为了解本项目所在区域环境空气质量现状中 TSP 的质量情况，本次评价 TSP 引用《广东省美泰新欧新材料有限公司现状检测报告》（报告编号：CNT202400639，见附件 12）中 TSP 的大气监测数据，监测点位为象田村，位于本项目西北侧，距离项目约

960m，监测时间为 2024 年 2 月 15 日-21 日，监测点详见附图 19，在本项目周边 5 千米范围内，符合《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）中的环境空气质量现状数据引用要求，该监测数据具有一定代表性。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
象田村 G1	TSP	2024 年 2 月 15 日-21 日	西北	960m

表 3-3 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率	超标 频率	达标 情况
象田村 G1	TSP	24 小时平均	0.3	0.061~0.097	32%	0	达标

由上表可知，项目所在区域的 TSP 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

2、水环境质量现状

本项目生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理；鹤城共和片区污水处理厂尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入民族河。鹤城共和片区污水处理厂尾水排入民族河（又称“沙冲河”）。民族河为珠江水系潭江的支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目引用《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中沙冲河鹤山市沙冲河干流监测断面“为民桥”的监测数据，监测时间间距<3 年。民族河现状水质为Ⅲ类水质，满足广东省地表水环境功能区划规定的Ⅲ类水质目标。

下图江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》

的公示截图。

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
九	33	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	34	新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	V	溶解氧
	35	新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧

图3-1 《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》公示截图

3、声环境质量现状

项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号，含 2025 年修改及延长文件）中鹤山市声功能环境区划示意图（附图 7），本项目位于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，现状为工业厂房。项目所在地附近以工业区景观为主，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此项目可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等的电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂界外 500m 范围内不存在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，厂界外 50m 范围内亦不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”。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）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据现场调查可知，本项

	目使用已建厂房进行建设，项目属于紧固件制造业、弹簧制造业、其他未列明金属制品制造，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
--	--

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标分布情况参见下表所示，表中距离是离项目最近的距离。环境保护目标分布详见附图 5。

表 3-4 建设项目大气环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称		坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护对象	保护内容	环境功能区	
	行政隶属	自然村	X	Y						
1	鹤山市	鹤城镇	金竹村	0	-315	西	315	居住区	人群	环境空气：二类
2			联塑生活区	0	385	东	330	居住区	人群	环境空气：二类
3			时代春树里	-160	570	东南	490	居住区	人群	环境空气：二类

注：以本项目中心为坐标原点（0,0）

2、声环境保护目标

本项目所在地附近主要为工厂、道路，厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，厂界外 500 米范围内没有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，没有地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，所在地附近以工业区景观为主，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，因此用地范围内没有生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即pH排放限值为6~9，除第一类污染物以外的项目按表1现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，鹤城共和片区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严值。

表 3-5 项目污水执行标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

项目	排放标准		本项目执行标准值	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水排放标准 ^①
	（DB44/1597-2015）珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即pH排放限值为6~9，除第一类污染物以外的项目按表1相应排放限值的200%执行）	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水标准 ^①		
pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
COD _{Cr}	160	350	160	30
BOD ₅	/	150	150	6
SS	60	350	60	10
氨氮	30	25	25	1.5
总磷	2	5	2	0.3
石油类	4	20	4	0.2
总氮	40	60	40	15
LAS	/	/	/	0.3
总铁	1	2.0	1	/
总铝	2	2.0	2	/
总铜	1	0.3	0.3	0.5

注：①来源于《鹤山工业城污水厂工程（二期）环境影响报告书》中鹤城共和片区污水处理厂进水水质和出水水质标准。

2、废气排放标准

本项目产生废气主要为热处理废气（油雾）、磨平粉尘、机加工粉尘。废气排放标准如下：

（1）热处理废气

本项目热处理过程产生的油雾（颗粒物）通过设备直连方式收集，经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后高空排放。颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 热处理炉（金属加热炉）二级标准，颗粒物应同时满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值；厂区颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度要求。

（2）磨平粉尘、机加工粉尘

本项目磨平、机加工过程产生的磨平粉尘（颗粒物）、机加工粉尘（颗粒物）在车间内无组织排放，无组织排放的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。

综上所述，执行标准如下：

表 3-6 项目废气污染物排放标准

排放方式	污染源	污染因子	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	排放标准
DA001 (H=18)	热处理	颗粒物	/	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 热处理炉-金属热处理炉二级标准限值和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）的较严者
厂界无组织	生产厂房	颗粒物	/	1.0	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的较严值
厂区		颗粒物	/	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑-无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值

3、噪声排放标准

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类区限值。

表 3-7 项目噪声排放标准

类别	昼间（6：00～22：00）	夜间（22：00～6：00）
3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》(2026年8月15日起施行)、《广东省固体废物污染防治条例》(2026年8月15日起施行)、《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)等相关规定进行处理。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中适用范围“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。因此,项目一般工业固废在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程需满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量 控制 指标	根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号）等文件，本项目总量控制指标如下： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经预处理，综合生产废水经自建污水处理设施处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，废水污染物排放总量控制指标计入和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的总量控制指标内，不另行申请总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目废气污染物为颗粒物，无需申请大气污染物总量控制指标。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建成厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。本项目的施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 由于本项目施工期比较运营期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	(一) 大气环境影响及保护措施 表 4-1 废气产污节点分析 <table><tr><th>污染类型</th><th>产生节点</th><th>污染类型</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>热处理</td><td>油雾</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>磨平、机加工</td><td>磨平粉尘、机加工粉尘</td><td>颗粒物</td></tr></table> 废气污染源排放一览表、废气排放口基本情况、废气监测方案、废气非正常排放情况如下表 4-2、4-3、4-4、4-5 所示。	污染类型	产生节点	污染类型	污染因子	废气	热处理	油雾	颗粒物	磨平、机加工	磨平粉尘、机加工粉尘	颗粒物
污染类型	产生节点	污染类型	污染因子									
废气	热处理	油雾	颗粒物									
	磨平、机加工	磨平粉尘、机加工粉尘	颗粒物									

表 4-2 废气污染源排放一览表

工序	装置	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生			污染物收集、处理					污染物排放			
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	收集方式	收集效率	治理工艺	是否为可行技术	去除效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放时间
热处理	连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉	DA001	颗粒物	10000	/	/	/	设备直连	65%	“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”	是	90%	/	/	/	6000h
热处理	连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉	无组织排放	颗粒物	/	/	/	/	自由沉降、加强通风	/	/	/	/	/	/	/	6000h
磨平、机加工	磨平机、自动车床、数控车床		颗粒物		2.862	0.954	/		/	/	/	/	0.286	0.095	/	

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	地理坐标	高度 (m)	内径 (m)	烟气流速 m/s	温度	污染物	排放标准		
		经度/纬度						名称	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
DA001	一般排放口	112°50'13.195"E 22°36'6.850"N	18	0.8	15.4	30℃	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 热处理炉-金属热处理炉二级标准限值和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)的较严者	/	30

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求,并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的大气污染源监测计划,监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-4 废气监测方案一览表

	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
					名称	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
	有组织	DA001	颗粒物	1 年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 热处理炉-金属热处理炉二级标准限值和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)的较严者	/	30
	无组织	厂界：在项目上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点	颗粒物	1 年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 有车间厂房-其他炉窑-无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值和广东省地方标准《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的较严值	/	2.0

1.废气污染源强核算

(1) 热处理废气

本项目外购铁丝、不锈钢丝原料表面附着少量防锈油污，在热处理工序中，由于高温（约 200-400℃）作用，防锈油会挥发产生极少量油雾废气，其主要成分为颗粒物。鉴于该废气产生量极小，因此仅对热处理工序产生的油雾废气（颗粒物）进行定性分析。基于对环境考虑，项目仍对热处理工序产生的油雾废气进行收集处理。

项目采用连续式热风回火炉与井式隔层连续式回火炉开展热处理作业。其中，连续式热风回火炉通过传送带将工件送入加热仓加热，加热仓的物料进出口设有垂帘，仓体顶部两端设有设备废气排口直连管道；井式隔层连续式回火炉与弹簧机配套使用，弹簧机加工完成的弹簧工件通过料斗进入该回火炉。

为收集热处理废气，项目拟在井式隔层连续式回火炉的料斗下方设置排气口，通过在设备进出口处各设置一个半密闭的集气罩收集连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉废气。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为半密闭型集气设备（敞开面控制风速不小于 0.3m/s）。因此，油雾废气的收集效率取65%。

风量计算

项目热处理设备所需风量根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），支管风速取值为6~14m/s，本项目取设计风速为9m/s，收集风量设置情况见下表。

表 4-5 热处理设备集气参数和所需风量

设备	设备数量	单台设备排气支管数量	单个排气支管管径（m）	单个支管横截面积（m ² ）	支管设计风速（m/s）	单个支管排气风量（m ³ /台）	单台设备排气风量（m ³ /h）	合计风量（m ³ /h）
井式隔层连续式回火炉	15 台	1 个	0.10	0.008	9	259	259	3885
连续式热风回火炉	4 台	2 个	0.15	0.018	9	583	1166	4664
合计								8549

根据上表结果可知连续式热风回火炉、井式隔层连续式回火炉所需风量为 8549m³/h，考虑到设备运行过程中产生的损耗，因此，项目热处理设备废气治理设施设计处理风量按 10000m³/h。

热处理收集后的油雾通过“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后经 18m 高的 DA001 排放。参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ10972020）附录 F（资

料性附录)汽车制造污染治理技术及效果的表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表,采用油雾净化的污染治理技术对热处理工序产生的油雾(颗粒物)去除效果为 90%。

本项目热处理废气经处理后,有组织颗粒物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2热处理炉-金属热处理炉的二级标准限值和《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值的要求。

(2) 磨平、机加工粉尘

本项目磨平、机加工过程会产生磨平粉尘、机加工粉尘,主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—33-37, 431-434 机械行业系数手册—04 下料,其中锯床、砂轮切割工序中颗粒物的产污系数为 5.30kg/t-原料。

项目磨平工序所用原料铁线、不锈钢线年用量为 320 吨,机加工工序所用原料铁棒、铜棒、铝棒、不锈钢棒年用量为 220 吨,则项目磨平、机加工过程颗粒物(金属粉尘)合计产生量为 2.862t/a。

此类机加工产生的粉尘主要以金属细屑颗粒物为主,质量和粒径相对较大,易于沉降。根据《大气污染物综合排放标准》(GB-16297)复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明,金属粉尘等质量较大的颗粒物,沉降较快,即使较细小的金属粉尘随机械运动,在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此,在车间厂房阻拦作用下,金属粉尘散落范围很小,一般在机械加工设备 5m 以内,飘逸至车间外环境的金属粉尘极少。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号)中“47 锯材加工业”的系数,车间不装除尘设备的情况下,重力沉降法的效率为 85%。由于金属比重大于木材,项目的金属粉尘较木质粉尘更易沉降,因此项目沉降率按 90%计,则沉降量约为 2.576t/a,沉降金属粉尘及时清理后作为固废处理(形成金属碎屑),其余 10%飘逸至车间外环境中,则金属粉尘的排放量为 0.286t/a,项目年工作 300 天,其中磨平、机加工工序每日工作 10 小时,则金属粉尘排放速率约为 0.095kg/h,无组织排放。

表 4-6 本项目金属粉尘产排情况表

工艺	污染物	产生情况		沉降效率	沉降量(t/a)	无组织排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
磨平、机加工	颗粒物	2.862	1.193	90%	2.576	0.286	0.095

根据上表核算结果,本项目磨平粉尘、机加工粉尘经自由沉降和车间通风扩散后,无组织排放的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。

2.各污染源污染物排放情况汇总

表 4-7 本项目有组织废气产排情况一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物			/

表 4-8 本项目无组织废气产排情况一览表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	热处理	颗粒物	“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑-无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值和广东省地方标准《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的较严值	1.0	/
2	磨平、机加工	颗粒物	车间通风			0.286
无组织排放总计						
无组织排放合计			颗粒物			0.286

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.286

3.大气环境影响

本项目所在环境空气功能区属二类区，不属于自然保护区、风景名胜区或旅游区，周边最近的环境空气保护目标为金竹村，距离约为 315m。本项目产生的废气主要为颗粒物。

(1) 有组织废气

项目热处理废气（颗粒物）经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”（TA001）处理后通过 18m 高排气筒（DA001）排放，有组织颗粒物排放可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 热处理炉-金属热处理炉的二级标准和《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值的要求。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要包括：热处理工序产生的废气未收集部分，主要污染物为颗粒物；磨平、机加工过程产生的颗粒物。

项目通过加强车间通风排气、周边绿色植物吸收、大气逸散稀释后，项目厂区颗粒物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑-无

	组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值，无组织排放的颗粒物课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的较严值，对周边环境影响较小。
--	---

(二) 废水环境影响及保护措施

表 4-10 废水产污节点分析

污染类型	产生节点	污染类型	污染因子
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
	超声波清洗机	超声波清洗废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、氨氮、SS、 总磷、石油类、总磷、LAS
	振动研磨清洗机、 滚筒研磨清洗机	研磨清洗废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、氨氮、SS、 总磷、石油类、总磷、LAS、总铁、 总铝、总铜
	钝化槽	钝化清洗废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、氨氮、SS、 总磷、石油类、总磷、LAS
	废气治理设施喷淋 塔更换	喷淋废水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类 等

废水污染源排放一览表、废水排放口基本情况、废水监测方案如下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-11 废水污染源排放一览表																	
	污 染 源	污 染 物	污染物产生				污染物收集、处理											
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 m³/d	产 生 浓 度 mg/L	污 染 物 产 生 量 t/a	处 理 能 力 m³/ d	治 理 工 艺	综 合 处 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废 水 排 放 量 m³/d	排 放 浓 度 mg/L	污 染 物 排 放 量 t/a	排 放 时 间 h/a	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律
	生 活 污 水	pH	类 比	0.9	6~9	/	3	三 级 化 粪 池	/	是	物 料 平 衡	0.9	6~9	/	600 0	间 接 排 放	鹤 城 共 和 片 区 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放
		COD _{Cr}			250	0.0675			40%				150	0.0405				
		BOD ₅			120	0.0324			40%				72	0.0194				
		SS			150	0.0405			60%				60	0.0162				
		氨氮			25	0.0068			10%				22.5	0.0061				
	生 产 废 水	pH	类 比	2.28	6~9	/	3	隔 油 + 混 凝 沉 淀 + 缺 氧 + 接 触 氧 化	/	是	物 料 平 衡	2.28	6~9	/	600 0	间 接 排 放	鹤 城 共 和 片 区 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放
		COD _{Cr}			571	0.3910			89.2%				61.67	0.0422				
		BOD ₅			191	0.1308			60.8%				74.87	0.0513				
		SS			95	0.0650			93.7%				5.99	0.0041				
		氨氮			39	0.0267			59.05 %				15.97	0.0109				
		总磷			3	0.0000			35.2%				1.94	0.0013				
		石油类			16.8	0.0115			80.4%				3.29	0.0023				
		LAS			6.5	0.0045			61.75 %				2.49	0.0017				
		总氮			58.5	0.0401			59.05 %				23.96	0.0164				

表 4-12 废水间接排放口基本情况一览表										
编 号	排 放 口 类 型	排放口地理坐标		废 水 排 放 量（t/a）	排放标准		受纳污水处理厂信息			
		经 度	纬 度		名 称	浓 度 （mg/L）	污 水 厂 名 称	污 染 物	标 准 名 称	标 准 值 （mg/L）

	DW001	生活 污水 排放 口	112°50'11 .858"E	22°36'6.12 6"N	270	COD _{Cr}	350	鹤城共和片区 污水处理厂	COD _{Cr}	30
						BOD ₅	150		BOD ₅	6
						SS	250		SS	10
						氨氮	25		氨氮	1.5
	DW002	生产 废水 排放 口	112°50'11 .795"E	22°36'6.38 7"N	684.72	pH	6-9		6-9	6-9
						COD _{Cr}	160		COD _{Cr}	30
						BOD ₅	150		BOD ₅	6
						SS	60		SS	10
						氨氮	25		氨氮	1.5
						总磷	2		总磷	0.3
						石油类	4		石油类	0.2
						LAS	/		LAS	0.3
						总氮	40		总氮	15

生活污水经厂内预处理后排入鹤城共和片区污水处理厂处理, 根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 本项目生活污水间接排放可不进行监测。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电镀工业》(HJ985-2018) 要求, 本项目生产废水监测计划如下表。

表 4-13 项目废水监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水	生产污水处理设施出水口	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮、总铁、总铝、总铜	流量: 自动监测; pH 值、化学需氧量、 总氮、总铜: 每日 监测; 石油类、LAS、总磷、 总铁、总铝: 每月	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求 (即 pH 排放限值为 6~9, 除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200% 执行) 和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值

1、污染源强分析

(1) 生活污水

项目用水均由市政供水管网提供，项目共计员工 30 人，均不在厂内食宿，员工的生活污水排放量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目生活污水经三级化粪池处理，生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮源强参照原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价(社会区域类)教材》，其浓度系数分别为 250mg/L 、 150mg/L 、 150mg/L 、 25mg/L ；参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》，三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 的去除效率约为 40%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表 4-14 项目生活污水产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		经厂内三级化粪池预处理后		经鹤城共和片区污水处理厂处理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	270	/	270	/	270
	COD_{Cr}	250	0.0675	150	0.0405	30	0.0081
	BOD_5	120	0.0324	72	0.0194	6	0.0016
	SS	150	0.0405	60	0.0162	10	0.0027
	氨氮	25	0.0068	22.5	0.0061	1.5	0.0004

(2) 生产废水

本项目综合生产废水主要有超声波清洗废水、研磨清洗废水、钝化清洗废水和喷淋塔废水，根据上文分析，项目生产用水及废水产生情况见下表。

表 4-15 本项目生产用水和废水产排量核算一览表

用水工序	新鲜水量 (m^3/a)	循环水量 (m^3/a)	损耗量 (m^3/a)	废水产生量 (m^3/a)	占比%
超声波清洗	202.4	0	26.4	176	25.70
研磨清洗	461.7	0	48.6	437.4	63.88
钝化线清洗	39.6	0	3.6	36	5.26
废气治理设施喷淋塔	215.32	120000	180	35.32	5.16
综合废水量	914.364	120000	257.544	684.72	100

根据上表核算结果，生产废水合计为 $684.72\text{m}^3/\text{a}$ ($2.28\text{m}^3/\text{d}$)。

喷淋塔废水

项目热处理产生的油雾经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后排放，过程中会产生喷淋塔废水，参考同类型项目，该类废水主要污染物为 COD_{Cr} 、石油类。根据

前文分析，喷淋塔废水产生量为 35.32m³/a（0.12m³/d），占项目综合废水量（684.72m³/a）的 5.16%，占比较低。由于喷淋废水与清洗废水汇合后不会影响清洗废水水质，因此喷淋废水的产生浓度按照清洗废水（包括超声波清洗废水、研磨清洗废水、钝化清洗废水）的浓度从严考量。

清洗废水

根据上文分析，项目清洗废水（超声波清洗废水、研磨清洗废水、钝化清洗废水）产生量为 649.4m³/a（2.16m³/d），其污染源强核算采用类比法，废水污染源强参考《佛山市南海区卓铭金属加工厂（普通合伙）建设项目竣工环保验收报告》、《广州彩虹五金弹簧有限公司联广路厂区建设项目竣工环境保护验收监测》（详见附件 13），佛山市南海区卓铭金属加工厂前处理工艺主要为清洗-除油-清洗-钝化-清洗-烘干，金属工件材质为铝材，使用的除油剂、无铬钝化剂与本项目相似，该项目与本项目具有类比性。广州彩虹五金弹簧有限公司联广路厂区废水主要来源于钢材除油清洗和研磨，产品为弹簧等零部件，该项目与本项目具有类比性。参考同类型项目及本项目生产情况，本项目清洗废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS 和总氮等，类比同类型项目产生的清洗废水污染物源强见下表。

表 4-16 项目生产废水水质情况（mg/L，pH 无量纲）

项目名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	LAS	总氮
佛山市南海区卓铭金属加工厂（普通合伙）建设项目	5~6（无量纲）	571	191	37	39	3	3	/	/
广州彩虹五金弹簧有限公司联广路厂区建设项目	6.38-6.58（无量纲）	168-182	58.8-63.7	63-95	22.6-25.9	/	13.5-16.8	5.78-6.44	/
本项目取值	5-7（无量纲）	571	191	95	39	3	16.8	6.5	58.5

备注：1、本项目浓度取最大值；2、本工艺无铵盐添加，总氮以硝态氮为主，总氮/氨氮比值取 1.5，即总氮浓度按氨氮浓度的 1.5 取值；3、本项目研磨清洗、超声波清洗工序均采用碱性药剂进行清洗，清洗剂组分不含铬、镉、铅、汞、砷、镍等第一类水污染物，因此清洗废水不产生一类重金属污染物。废水中总铁、总铜、总铝来源于铁、铜、铝合金工件基材表面微量磨损碎屑及极少量金属离子溶出，碱性清洗条件下金属溶出量极低，污染物产生量少且无法精准定量核算，本次报告不进行排放量定量分析。为落实环境管控要求，项目废水排放标准及排污单位自行监测计划中补充总铁、总铜、总铝等三项监测因子。

项目综合生产废水中污染物浓度和污染负荷见下表：

表 4-17 项目综合生产废水主要污染物排放浓度及排放量

废水量	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	LAS	总氮
综合清洗废水 684.72m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	5-7(无量纲)	571	191	95	39	3	16.8	6.5	58.5
	产生量 (t/a)	/	0.6592	0.0008	0.1097	0.0450	0.0035	0.0194	0.0075	0.0675

项目综合生产废水均进入自建污水处理设施(隔油池+混凝沉淀+缺氧池+接触氧化池)处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求(即 pH 排放限值为 6~9, 除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200% 执行)和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后, 均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。根据建设单位提供的设计资料、参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册、《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)以及经验系数, 废水处理效果预计见下表。

表 4-18 主要污染物处理效率及指标预测一览表

处理单元	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	LAS	总氮	取值依据
混凝沉淀	进水浓度 (mg/L)	571	191	37	39	3	16.8	6.5	58.5	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37, 431-434 机械行业系数手册和经验系数
	去除率 (%)	40%	30%	85%	35%	20%	60%	50%	35%	
	出水浓度 (mg/L)	342.6	133.7	14.25	25.35	2.4	6.72	3.25	38.025	
缺氧池	去除率 (%)	40%	20%	40%	10%	10%	30%	10%	10%	经验系数
	出水浓度 (mg/L)	205.56	106.96	8.55	22.815	2.16	4.704	2.925	34.2225	经验系数
接触氧化池	去除率(%)	70%	30%	30%	30%	10%	30%	15%	30%	《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ2009-2011)和经验系数
	出水浓度 (mg/L)	61.67	74.87	5.99	15.97	1.94	3.29	2.49	23.96	
排放标准 (mg/L)		160	150	60	25	5	4	/	40	/

本项目生产废水污染物产排情况详见下表。

表 4-19 项目生产废水产排情况一览表

污染	污染物	产生情况	经自建污水站处理后	经鹤城共和片区污水处理厂处理后
----	-----	------	-----------	-----------------

源		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生 产 废 水	废水量	/	684.72	/	684.72	/	684.72
	COD _{Cr}	571	0.3910	61.67	0.0422	30	0.0205
	BOD ₅	191	0.1308	74.87	0.0513	6	0.0041
	SS	95	0.0650	5.99	0.0041	10	0.0068
	氨氮	39	0.0267	15.97	0.0109	1.5	0.0010
	总磷	3	0.0000	1.94	0.0013	0.3	0.0013
	石油类	16.8	0.0115	3.29	0.0023	0.5	0.0003
	LAS	6.5	0.0045	2.49	0.0017	0.3	0.0002
	总氮	58.5	0.0401	23.96	0.0164	15	0.0103

2、污水处理设施的可行性分析

(1) 生活污水治理设施可行性分析

项目生活污水经三级化粪池处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行进一步处理，经鹤城共和片区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后排入民族河，属于间接排放。生活污水为典型城镇生活污水，污水中污染物种类较为简单。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》(HJ1124-2019)废水污染防治推荐可行技术参考表，生活污水采用化粪池为可行性技术。因此，本项目采用“化粪池”工艺处理生活污水是可行的。

(2) 生产废水治理设施可行性

项目综合生产废水主要有超声波清洗废水、研磨清洗废水、钝化清洗废水和喷淋塔废水，合计为 684.72m³/a (2.28m³/d)。项目生产废水经“隔油池+混凝沉淀+缺氧池+接触氧化池”处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求(即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行)和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。自建污水处理设施设计处理能力为 3t/d。本项目自建废水处理站的工艺流程图如下图 4-1。

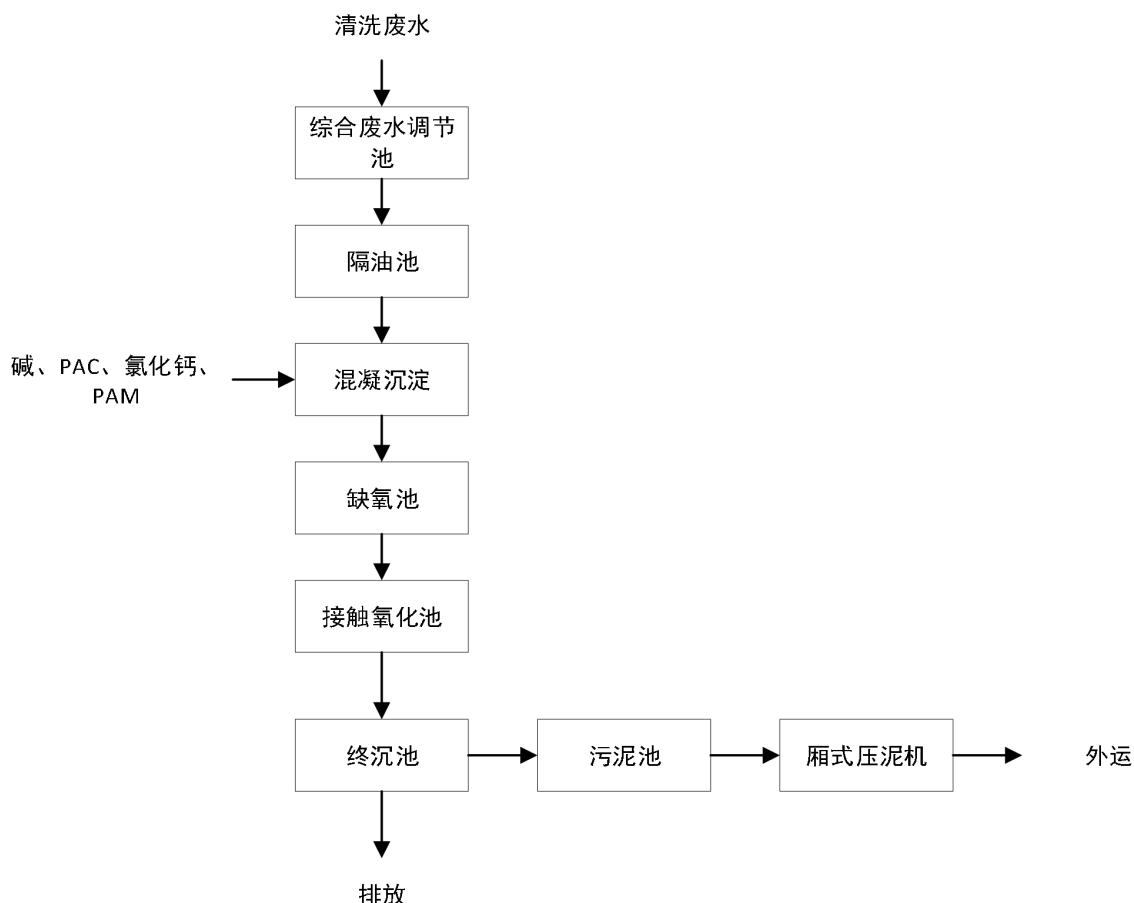


图 4-1 综合生产废水处理工艺流程图

工艺流程简述:

车间各工序产生的废水通过污水管道的输送自流进入调节池，以调节水量、均匀水质；槽液废水进入浓水收集池，通过分批进入综合集水池的方式处理。

调节池出水由泵抽送进入隔油池进行隔油，而后进入一级沉淀池反应格，定量投加碱，投加量以调节原水 pH 值为 9 左右；定量投加氯化钙，PAM、PAC；药剂混合、反应和凝聚的基本过程是：复合碱与污水充分混合，首先提高了污水的 pH 值；pH 值提高后的污水再与氯化钙，聚铝充分混合均匀，同时开始中和、凝聚反应；经初步反应的污水再与 PAM 充分混合；

沉淀池出水自流进入缺氧与接触氧化池；

缺氧池：在缺氧环境下，兼性厌氧菌开始工作。它们利用原废水中的碳源（BOD）作为电子供体（食物），利用硝酸盐（ NO_3^- ）作为电子受体（呼吸作用）。在降解有机物的同时，将硝酸盐（ NO_3^- ）逐步还原成氮气（ N_2 ）。这个过程去除了氮污染物（硝酸盐→氮气），还去除了有机污染物（消耗了 BOD），减少了后续好氧池的负担和曝气能耗。

接触氧化池：是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧,这种方式称为鼓风曝气装置；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。

本项目生产废水产生量为 2.28m³/d，按一定的安全余量设计，因此项目配套建设的生产废水治理设施处理能力为 3m³/d。参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）表 3 电镀排污单位废水类别、污染物种类及污染治理设施表，详见下表。

表 4-20 电镀排污单位废水污染防治推荐可行技术（摘录）

废水类型	废水污染物	可行技术
综合废水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、总磷、阴离子表面活性剂	缺氧/好氧（A/O）生物处理工艺、厌氧-缺氧/好氧（A ² /O）生物处理工艺、好氧膜生物处理工艺、缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理工艺、其他

因此本项目综合生产废水采用“隔油+混凝沉淀+缺氧+接触氧化”工艺进行处理，属于废水污染防治可行性技术。

（3）项目依托鹤城共和片区污水处理厂处理的可行性分析

根据《鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目环境影响报告书》（批复文号：江环审(2015)236 号），鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂首期设计处理规模 12000m³/d。经核实，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂一期工程已于 2017 年投入运行，设计处理能力 12000m³/d；二期工程已于 2023 年 1 月取得环境影响评价批复（江环审（2023）4 号），设计处理能力 12000m³/d，目前正在建设阶段，预计 2026 年底建成投入运行，一、二期总处理能力 24000m³/d。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂采用“A\A\O式MBR+人工湿地”的废水处理工艺，尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准中较严值后排入民族河，工艺流程见下图。

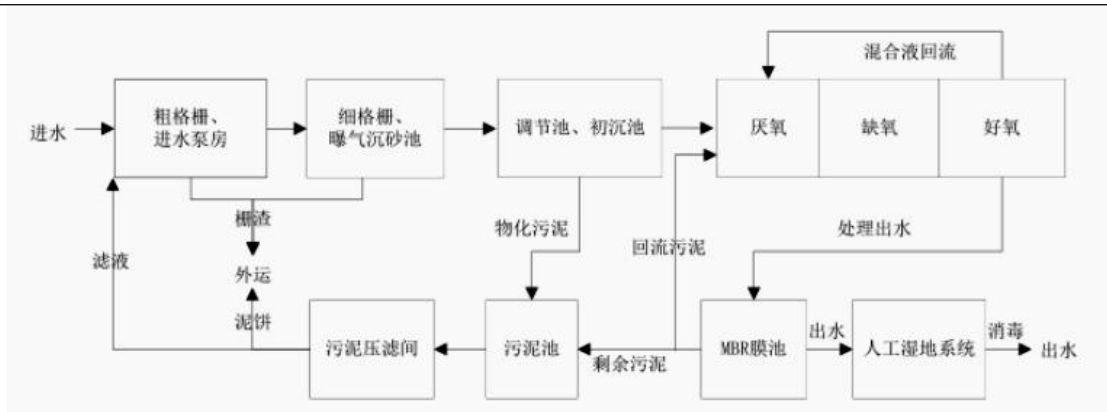


图 4-1 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理工艺流程图

①管网衔接可行性分析

本项目所在区域属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污范围，根据工业城污水厂提供信息，污水厂已建成并投入运营，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。

②余量可行性分析

根据《鹤山工业城污水厂工程（二期）环境影响报告书》，纳污范围内现有生产废水和生活污水的总接纳量为 $10169.96\text{m}^3/\text{d}$ ，即设计总处理规模下（ $12000\text{m}^3/\text{d}$ ），尚剩余 $1830.04\text{m}^3/\text{d}$ 的处理能力。本项目生产废水和生活污水合计 $3.18\text{t}/\text{d}$ ，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尚有富余可以接纳本项目产生的生活污水和生产废水。

③水质可行性分析

生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 1 现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的 200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，本项目废水水质处理后能满足鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质的要求。

3、水环境影响分析

生活污水经预处理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鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染

物以外的项目按表1现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值后，均经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，处理后尾水排入民族河，对周边地表水环境影响不大。

（三）噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强及控制措施分析

项目生产过程中主要噪声源是生产设备和风机、水泵等配套设备，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，生产设备声级范围在65~85dB（A）之间，本项目生产设备均在室内使用，根据《环境噪声控制》（作者：刘慧玲主编，2002年第一版），墙体降噪效果在23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在10-25dB（A）之间。本项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达30dB（A）以上。项目运营期主要设备噪声源强情况详见下表。

表4-21 项目运营期主要设备噪声源强值

序号	噪声源	数量	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB（A）		降噪措施	降噪效果/dB（A）	噪声排放值/dB（A）		排放时间（h）
				核算方法	噪声值			核算方法	噪声值	
1	弹簧机	16台	频发	类比法	65-75	厂房隔声、减振	30	公式法	45	6000
2	压簧机	27台			65-75		30		45	6000
3	井式隔层连续式回火炉	15台			65-75		30		45	6000
4	连续式热风回火炉	4台			65-75		30		45	6000
5	弹簧立定机	10台			65-75		30		45	6000
6	磨簧机	6台			65-75		30		45	6000
7	自动车床	60台			65-75		30		45	6000
8	数控机床	35台			65-75		30		45	6000
9	渣料分离机	2台			65-75		30		45	6000
10	磨刀机	6台			65-75		30		45	6000
11	甩干机	4台			65-75		30		45	6000
12	振动研磨清洗机	4台			60-65		30		35	6000
13	滚筒研磨清洗机	1台			60-65		30		35	6000
14	超声波清	4台			60-65		30		35	6000

	洗机								
15	风机	若干台			75-85	减震、 消声	20	65	6000
16	水泵	若干台			75-85		20	65	600

备注：因检验设备运行噪声较小，对环境影响不明显，本次评价不予考虑。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议单位采取如下治理措施：

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、消声、减振等措施；

②根据生产车间实际情况和设备产生的噪声值，对生产车间设备进行合理布局，将噪声较大的设备，远离厂界；

③加强设备管理，对设备定期检查维护，加强设备日常保养；

④加强厂房的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周围环境的影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求。因此，本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-22 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	执行排放标准
各厂界分别 布设 1 个监 测点	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次，昼 间、夜间监测，委 托有资质的单位 监测	测量应在无雨雪、无雷电 天气、风速小于 5m/s 以下 时进行，测点选在厂界外 1m，高度 1.2m 以上	各厂界执行《工业企业 厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类区标准

（四）固体废物

本项目运营期固体废物主要来源于员工生活产生的生活垃圾、生产过程产生的一般工业固废和危险废物。

表4-23 固体废物产排情况一览表

产排 污环 节	固体废物 名称	固废属 性	废物类别	编码	产生量 (t/a)	物理性 状	贮存方 式	危险 特性	处置方式和处 置	利用或 处置量 (t/a)
员工 生活	生活垃圾	生活垃 圾	SW62 可回 收物	900-001-S62、 900-002-S62、 900-003-S62、 900-004-S62	4.5	固体	袋装	/	交由环卫部门 定期清运	4.5
生产 过程	废包装物	一般固 体废物	SW17 可再 生类废物	900-005-S17	0.1	固体	袋装	/	交由资源回收 单位回收处理	0.1
	沉降金属	一般固 体废物	SW17 可再 生类废物	900-001-S17、	2.576	固体	袋装	/	交由资源回收	2.576

碎屑	体废物	生类废物	900-002-S17					单位回收处理	
废切削液	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.5	液体	桶装	T,I	委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置	0.5
含油金属碎屑	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-200-08	5	固体	桶装	T,I		5
废机油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.15	固体	袋装、桶装	T,I		0.15
废机油桶	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	原料	固态	T,I		0.02
废含油抹布	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固体	袋装、桶装	T,I		0.05
钝化废槽液	危险废物	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.12	液体	桶装	/		0.12
废化学品原料包装桶	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.568	固体	袋装	/		0.568
污泥	危险废物	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.479	固体	袋装	/		0.479

1、员工生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。员工每人每天办公垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量约 4.5t/a（0.015t/d）。

2、一般工业固废

（1）废包装物

原材料拆包装和产品包装过程也会产生少量废包装材料，主要为纸箱、废包装袋等，产生量约为 0.1t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，固体废物代码为 900-005-S17，外售给资源回收公司处理。

（2）沉降金属碎屑

本项目的金属碎屑主要来源于机加工和磨平工序，根据前面工程分析，沉降金属碎屑合计产生量为2.576t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024年1月22日），废物类别为SW17可再生类废物，废物代码包括900-001-S17和900-002-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

3、危险废物

(1) 废切削液

本项目机加工、料渣分离过程需使用切削液，料渣分离机与自动车床、数控车床的切削液循环共用，当切削液在重复使用中受到污染时则进行更换。该过程会产生废切削液，根据企业生产经验，废切削液的产生量约 0.5t/a。废切削液属于危险废物，根据《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，废物代码为 900-006-09，经收集后交有危废资质单位处理。

(2) 含油金属碎屑

本项目机加工、料渣分离过程会产生少量含油金属碎屑，根据企业生产经验，含油金属碎屑的产生量约 5t/a，含油金属碎屑属于危险废物，根据《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，废物代码为 900-006-09，经收集后交有危废资质单位处理。

(3) 废机油

本项目生产设备日常运作需要用少量的机油进行润滑以减少机械摩擦，并起到保养设备延长设备使用寿命的作用，此过程会产生少量废机油，废机油产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，经收集后交由危废资质单位处理。

(4) 废机油桶

本项目使用机油会产生废机油桶，机油使用量为 1t/a，包装规格为 25kg/桶，则废机油桶个数为 40 个，每个机油桶重 0.5kg，因此废机油桶总重量约为 20kg/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，经分类收集后交由有危废资质单位处置。

(5) 废含油抹布

项目生产设备常维护及维修过程中会产生废含油抹布，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

(6) 钝化废槽液

本项目设置一个钝化槽进行钝化处理（浸泡）。根据项目生产所需，钝化槽使用不锈钢原液浸泡，钝化槽液循环使用。根据建设单位实际生产经验，槽液更换频率为每年 2 次。根据前面工程分析，钝化废槽液产生量为 0.12t/a。钝化废槽液属于危险废物，参照《国家

危险废物名录》(2025 年版), 废物类别为 HW17 表面处理废物, 危险废物代码 336-064-17, 需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

(7) 废化学品原料包装桶

本项目生产过程中会产生废化学品原料包装桶, 废化学品原料包装桶产生情况汇总如下:

表 4-24 废化学品原料包装桶产生量一览表

原料名称	年用量 (t/a)	包装规格	包装桶数量 (个)	单个空桶重量 (kg/个)	废包装桶产生量 (t/a)	合计
碱性清洗剂	4.75	25kg/桶	190	0.5	0.095	0.568
光亮剂	12.3	50kg/桶	246	0.8	0.197	
不锈钢钝化剂	12.3	25kg/桶	492	0.5	0.246	
切削液	6	200kg/桶	30	1	0.03	

根据上表核算结果, 本项目废化学品包装桶产生量合计约 0.568t/a, 属于危险废物。参照《国家危险废物名录(2025 年版)》, 废物类别为 HW49 其他废物, 危险废物代码 900-041-49, 需委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

(8) 污泥

废水处理产生的污泥量参考《污水处理新工艺与设计计算实例》(科学出版社, 2001 年), 按照污水处理量计算, 每处理 1000t 污水产生的污泥可压滤出 0.7t 的泥饼(含水率 70%~80%)。本项目生产废水处理站处理废水共 684.72t/a, 则污泥产生量约为 0.479t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 该部分废物类别为“HW17 表面处理废物”, 危废代码为“336-064-17”, 须交由有相应危险废物处理资质单位处理。

项目危险废物情况汇总详见下表:

表 4-25 项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.5	机加工、料渣分离	液态	矿物油	矿物油	1 年	T,I	收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处置
2	含油金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	5	机加工、料渣分离	固态	矿物油	矿物油	每天	T,I	
3	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.15	设备维护	液体	矿物油	矿物油	1 年	T,I	

4	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	原料	固态	矿物油	矿物油	每周	T,I
5	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In
6	废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.12	钝化线	液态	钝化剂	钝化剂	1年	T/C
7	废化学品原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.568	原料	固态	清洗剂、钝化剂	清洗剂、钝化剂	每周	T/In
8	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.479	固体	袋装	清洗剂、钝化剂	清洗剂、钝化剂	每天	T/C

(4) 固体废物贮存和处置情况

建设单位对于固体废物的防治应达到如下要求：

A、生活垃圾管理要求

生活垃圾交由环卫部门清运，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

B、一般工业固体废物的暂存

建设单位拟在 1 层车间西北处设置一般固废暂存区，一般固废暂存区贮存废包装物、沉降金属碎屑等，贮存场所应选择在防渗性能良好的地基上，并加强监督管理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

C、危险废物的暂存

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）做好危险废物分类、标志、投放、暂存、收运、贮存、处置等环境管理工作，建设单位拟设置独立的危险废物暂存间。危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，并设置围堰，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运

行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	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	危废间	废切削液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	1 层车间西北处的危废间	20 平方米	装入专门存放的容器内	1t	一年
2		含油金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09			装入专门存放的容器内	0.5t	一月
3		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			装入专门存放的容器内	0.5t	半年
4		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆放	0.02t	一年
5		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			装入专门存放的容器内	0.5t	半年
6		废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17			装入专门存放的包装袋内	0.2	一年
7		废化学品原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	0.2t	一月
8		污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装	0.2t	一月

D、收集和运输

一般工业固废收集后委托资源回收单位回收处置；危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。对于本项目来说，应根据危险废物的物理、化学性质的不同，应配备不同的盛装容器。此外，危险废物还应分类包装，不与其他别的危险废物进行混装运输。

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，本项目产生的危险废物应交给有危险废物经营许可证的危险废物处理站进行回收利用或安全填埋，不得将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输方式，外部运输方式为道路汽车运输。同时，由于本项目危险废物产生量较小，因此在暂存设施存放至一定的数量后（贮存期限不得超过国家规定），只需由有运输资质的单位采用运输车 1 台一次性将危险废物运到处理单位。散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、

车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；直接从事废物收集、运输的人员，还应接受专门培训并经考核合格后方可上岗。

（五）土壤环境影响分析

项目用地为工业用地，50m 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源保护区、居民区、医院、疗养院、养老院、人工湿地等土壤环境敏感目标。项目场地内均已做好硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影响，因此项目在做好相关防渗防漏措施的情况下没有土壤污染源及污染途径，不会对土壤环境产生不良影响。

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；化粪池、废水处理池等池体应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体，水泥池内壁抹灰全部抹上；一般工业固体废物应分类收集暂存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境要求；危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，存放在防渗耐腐蚀的危废间内，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处置。按照有关规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，在落实相关污染防控措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可接受的。

（六）地下水环境影响分析

1) 污染途径

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水和土壤污染，污染途径主要考虑大气沉降。

2) 地下水分区防治措施

①重点污染防治区

重点防治区域防渗措施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要一般工业固体废物暂存区、污水站、污泥池、原料仓、清洗间、钝化线区域。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b > 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-27 项目防渗分区一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点防渗区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	/
一般防渗区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	一般工业固体废物暂存区、污水站、污泥池、原料仓、清洗间、钝化线区域、危废间
简单防渗区	一般地面硬化	其他生产区、厂区道路

4) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

按照有关规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边地下水及土壤产生明显影响，在落实相关污染防控措施的前提下，本项目的地下水环境影响是可接受的。

(七) 生态环境影响分析

本项目位于鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七，项目所在地附近以工业区景观为主，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，因此项目用地范围内没有生态环境保护目标。

(八) 环境风险分析

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 C：“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)”。

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

式中：q1, q2..., qn 为每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2...Qn 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013) 判别项目

药品和化学试剂的健康危害急性毒性，根据《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）判别项目药品和化学试剂的危害水环境物质急性毒性。

本项目生产过程使用各种原辅材料，根据化学品原料主要成分，结合主要原辅材料用量情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目涉及的风险物质及其临界量情况详见下表。

表 4-28 本项目风险物质情况表

原辅材料名称	涉及危险物质名称	危险物质含量	年用量 (t/a)	最大存在量 (t)	风险物质最大存在量 (t)
切削液	矿物油	100%	6	1.2	1.2
机油	矿物油	100%	1	0.05	0.05
废切削液	矿物油	100%	0.5	0.5	0.5
废机油	矿物油	100%	0.15	0.15	0.15
不锈钢钝化剂	硝酸铈	0.2-1.1%（按最大值 1.1% 核算）	2	0.022（2*1.1%）	0.022

备注：切削液最大存在量已考虑了在线量。

表 4-29 风险物质数量与临界量比值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	备注
1	切削液	/	1	2500	0.0004	矿物油
2	机油	/	0.05	2500	0.00002	矿物油
3	废切削液	/	0.5	2500	0.0002	矿物油
4	废机油	/	0.15	2500	0.00006	矿物油
5	不锈钢钝化剂（硝酸铈）	10294-41-4	0.022	100	0.00022	硝酸铈
项目 Q 值					0.0009	/

由上表可得：Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

2、风险源分布及可能影响途径

项目切削液、机油均存放于仓库和车间，危险废物均暂存于危废间，且项目车间内均已硬底化，即使发生原料和危险废物的泄漏事故亦基本无泄漏到外界环境的风险，因此本项目主要环境风险为危险物资的泄漏事故以及废水、废气排放事故及次生的大气和水的环境风险。

表 4-30 项目危险物质分布及可能影响环境的途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	本项目	仓库、车间	切削液、机	泄漏、火灾等引发	储运、使用过程中因自然或人为因素导致物料泄漏后，可能通过雨水进入地表	大气、地表水、地下水

			油	的伴生/次生污染物排放	水体，经地表渗入地下造成地下水污染； 若发生火灾，事故过程会有一氧化碳、二氧化碳等分解产物，污染大气环境，另一方面，在事故处理过程中，会产生一定量的消防废水，消防废水可能通过雨水进入地表水体，经地表渗入地下造成地下水污染	
2		危废间	危险废物	泄漏	储运、使用过程中因自然或人为因素导致物料泄漏后，可能通过雨水进入地表水体，经地表渗入地下造成地下水污染	地表水、地下水
3		污水站	生产废水	泄漏、事故排放	在废水的收集、输送过程中管道，如遇不可抗拒之自然灾害，如地震、地面沉降等原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近区域和水域，造成严重的局部污染；污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，也会造成大量废水外溢，污染地表水，经地表渗入地下造成地下水污染； 污水站发生故障，会造成废水事故性排放，可能会对鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂运行造成一定的影响。	地表水、地下水
4		废气收集/处理系统	废气	事故排放	废气治理设施或排气筒发生故障或破损时，废气超标排放甚至直接排放	大气

3、环境风险分析

本项目潜在的环境风险可以分为三类，一类为液体原料、废水、危险废物泄漏导致的环境污染；二类为治理措施故障导致废气、废水超标排放甚至直接排放；三类为火灾事故导致的次生污染排放。以上风险均可能导致项目周边地表水、地下水和大气环境受到一定的影响。

①地表水环境风险分析

液体原料、液体危险废物、废水泄漏会导致项目有毒有害物质经雨水管进入周边水体，严重污染河涌和水道水质，比如液体原料、废液在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏等。废水治理措施故障导致生产废水未经处理或者处理不达标排入市政污水处理厂，对污水厂则可能因冲击负荷过大。

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的有机物，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

②地下水环境风险分析

当发生火灾事故时，泄漏的消防废水可能经地表渗入地下造成地下水污染，因此建设单位必须对项目内地表进行硬底化，且做好相关处理设施的防渗防漏处理，并根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急措施，防止污染环境。

③大气环境风险分析

当废气治理设施发生故障时，可能会造成未经处理达标的有机废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。此外发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其他装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，并且本项目内储存的化学试剂涉及易燃物质，一旦被引燃，极易造成大面积火灾。

4、环境风险防范措施及应急要求

①建立原辅材料使用台账管理制度，有专人负责；

②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固；

③危废暂存间、原料仓、车间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置；

④项目预先制定化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。

5、分析结论

综上，为避免火灾等事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，并在日常运行管理过程当中增强环境风险意识，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构。另外，建设单位应编制事故应急预案，并报环保部门备案，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险是可控的。

表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片 5000 万件、螺母、销钉类 2000 万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类 125 万件新建项目
建设地点	鹤山市鹤城镇鹤翔中路 27 号之十六、十七
地理坐标	东经 112 度 50 分 12.780 秒，北纬 22 度 36 分 6.860 秒
主要危险物质及分布	切削液、机油、不锈钢钝化剂、废机油、废切削液；分布在原料仓库、车间、危废间
环境影响途径及危害后果	地表水：废水泄漏或者火灾发生时产生的废水进入水体后造成地表水污染，危害水中生物。

		地下水：废水泄漏或火灾发生时产生的消防废水通过地面渗漏进入地下水会造成地下水水质污染。 大气：废气事故排放，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康；火灾发生时因高温燃烧产生的烟雾及有害气体均可造成较大范围的环境空气污染，此外项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度有机废气直接进入环境，人群吸入以上有害气体会危害人体健康。
	风险防范措施要求	①建立原辅材料使用台账管理制度，有专人负责； ②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，分隔可靠，堆放稳固； ③危废暂存间、原料仓、车间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置； ④项目预先制定处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。
	填表说明：危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。	

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	热处理废气排放口（DA001）	颗粒物	经“气旋碱液喷淋塔+干式过滤+油雾净化器”处理后，通过18m高排气筒排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2热处理炉-金属热处理炉二级标准限值和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）较严者
	无组织排放	颗粒物	加强车间通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑-无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值和广东省地方标准《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的较严值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，随后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准限值
	生产废水	pH、COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 石油类、LAS 总氮、总铁、总铝、总铜	生产废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网，随后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即pH排放限值为6~9，除第一类污染物以外的项目按表1现有项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量中“珠三角”相应限值的200%执行）和与鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值
声环境	生产设备	噪声	采取优化布局、隔音、减振、消音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固体废物	废包装物、沉降金属碎屑由资源回收单位回收处理；废切削液、含油金属碎屑、废机油、废机油桶、废含油抹布、废槽液、废化学品原料包装桶、污泥等分类收集后交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目场地内均已做好硬底化，并落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影响，因此项目没有地下水污染源、土壤污染源及污染途径。 为有效防治土壤、地下水环境污染，建设单位应采取以下防治措施： ①污水站池体应做好防震、防渗漏措施，池体建议用水泥硬化防渗或者采用防腐的钢结构池体，水泥池内壁抹灰全部抹上。 ②严格落实废气收集、处理防治措施，确保废气污染物达标排放；加强废气治理设施运营管理，定期维护、保养、检修，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降，降低因设备故障造成事故排放的概率。 ③危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护等须遵循《危险废物贮存污			

	染控制标准》的规定。危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，存放在防渗耐腐蚀的危废间内，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位回收处置。 ④一般工业固体废物应严格按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行分类收集暂存。
生态保护措施	建设单位对可能产生的污染进行有效防治，并加强管理，落实各项污染防治措施，同时搞好项目所在地的绿化，有利于创造良好的生态环境。
环境风险防范措施	①建立原辅材料使用台账管理制度，有专人负责； ②应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固； ③危废暂存间、原料仓、车间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置； ④项目预先制定处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并存放于可让工作人员方便取用的位置。配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。
其他环境管理要求	本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下： ①项目建设单位应严格控制工作时间，防止噪音扰民。 ②企业运营过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。 ③建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实；加强建设单位与环保部门的联系，及时发现问题并及时采取措施。 ④制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。 ⑤加强维护废气处理设施，确保废气达标排放，另加强管理，提高环保意识，节约能源、节约用水、减少“三废”排放

六、结论

综上所述，广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片 5000 万件、螺母、销钉类 2000 万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类 125 万件新建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。

在上述前提下，本项目的建设从环保角度而言可行。

评价单位
项目负责人
审核日期

公司

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（t/a）	0	0	0	0.286	0	0.286	+0.286
废水	生活污水	COD _{Cr} （t/a）	0	0	0.0081	0	0.0081	+0.0081
		BOD ₅ （t/a）	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
		SS（t/a）	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		氨氮（t/a）	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	生产废水	COD _{Cr} （t/a）	0	0	0.0205	0	0.0205	+0.0205
		BOD ₅ （t/a）	0	0	0.0041	0	0.0041	+0.0041
		SS（t/a）	0	0	0.0068	0	0.0068	+0.0068
		氨氮（t/a）	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
		总磷（t/a）	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		石油类（t/a）	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		LAS（t/a）	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		总氮（t/a）	0	0	0.0103	0	0.0103	+0.0103
一般工业固体废物	废包装物（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	沉降金属碎屑（t/a）	0	0	0	2.576	0	2.576	+2.576
危险废物	废切削液（t/a）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含油金属碎屑（t/a）	0	0	0	5	0	5	+5
	废机油（t/a）	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废机油桶（t/a）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废含油抹布（t/a）	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废槽液（t/a）	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12

	废化学品原料包装桶 (t/a)	0	0	0	0.568	0	0.568	+0.568
	污泥	0	0	0	0.479	0	0.479	+0.479

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号: 1773884688000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3lfgn4		
建设项目名称	广东昭浩精密技术有限公司年产弹簧、弹片5000万件、螺母、销钉类2000万件、安全扣具、手套箱配件、智能充电桩配件类125万件新建项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东昭浩精密技术有限公司		
统一社会信用代码	91440784MAAARAFY1P		
法定代表人（签章）	秦力		
主要负责人（签字）	秦力		
直接负责的主管人员（签字）	秦力		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	91440784MAA54AY4290		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	[Redacted]		
刘博慧	[Redacted]		
2. 主要编制人员			
姓名	[Redacted]		
刘博慧	建 析 初 推	[Redacted]	



附图 1 项目位置图



附图 2 项目四至分布图