

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东毛细管金属制品有限公司年产
管 1000 吨新建项目

建设单位(盖章): 广东毛细管金属制品有限公司

编制日期: 2026年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766547208000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23o62s
建设项目名称	广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管1000吨新建项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东毛细管金属
统一社会信用代码	91440704MAE7C
法定代表人（签章）	区嘉怡
主要负责人（签字）	区嘉怡
直接负责的主管人员（签字）	区嘉怡
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门奥创环保工
统一社会信用代码	914407033453647
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	职业资格证书管理号
刘野慧美	03520250641000000005
2 主要编制人员	
姓名	主要编写内容
罗月伶	建设项目基本情况、建设项目工和析、区域环境质量状况、环境保护标及评价标准、主要环境影响和措施、环境保护措施监督检查清单结论

声 明

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

我单位提供的《广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管1000吨新建项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位

法定代表

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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），特对报批广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管 1000 吨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（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責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
绝不以任何不
公正性。

建设单位（盖
法定代表人（

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

本单位江门奥创环保工程有限公司（统一社会信用代码91440703345364731Q）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毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管1000吨新建项目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）的编制主持人为刘野慧美（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202506410000000005，信用编号BH077767），主要编制人员包括罗月伶（信用编号BH077772）（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”。

承诺单位

年 月 日



营业执照

统一社会信用代码

91440703345364731Q

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系统”了解更
多登记、备案、许可、监管信息。



(副本) (副本号: 1-1)

名称

江门奥创环保工程有限公司

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 董超

经营范围

承接: 环保工程, 建筑装饰装修工程及设计, 市政工程设计, 园林绿化工程及设计, 环保技术开发推广, 环境保护监测, 节能技术开发, 环保技术咨询, 节能技术转让, 环保设备、节能设备、节能产品、化工产品(不含危险化学品), 建筑材料; 污水处理及其再生利用。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2015年06月18日

营业期限 长期

住所 江门市蓬江区建设三路135号1幢802室(自编02)



登记机关

2020

8月28日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	22
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	48
附表	49
建设项目污染物排放量汇总表	49
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 建设项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目 500 米范围内敏感点分布图	错误！未定义书签。
附图 4 项目车间平面图	错误！未定义书签。
附图 5 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 6 江门市浅层地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 江海产业集聚发展区域广东江门高新技术产业园区重叠区域示意图	错误！未定义书签。
附图 8 项目用地规划	错误！未定义书签。
附图 9 江门市水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 10 江海区声环境功能区划示意图	错误！未定义书签。
附图 11 江门市大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附件 1、营业执照	错误！未定义书签。
附件 2、法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3、用地文件	错误！未定义书签。
(1) 盈雨一德晋租赁合同	错误！未定义书签。
(2) 德晋一毛细管租赁合同	错误！未定义书签。
附件 4、2024 年江门市环境质量状况（公报）	错误！未定义书签。
附件 5、江门市推行河长制水质报表（节选）	错误！未定义书签。
附件 6、环境空气现状监测报	错误！未定义书签。
附件 7、引用项目环评批复及引用项目相关信息	错误！未定义书签。
附件 8、引用项目废水验收监测报告	错误！未定义书签。
附件 9、除油剂 MSDS	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管 1000 吨新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	江门市江海区龙溪路 281 号 6 号厂房、6 号厂房之二		
地理坐标	E113°09'13.273", N22°33'24.547"		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	66—结构性金属制品制造 331
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）	500	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	3	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	9018.00
专项评价设置情况	无		
规划情况	《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693号）		
规划环境影响评价情况	《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局2022年8月30日审批，江环函〔2022〕245号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划符合性分析 规划名称：江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693号） 规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。 规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。 规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，建大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。 产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委、政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电		

子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。

其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。

相符性分析：本项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内（见附图7），项目产品为毛细管，符合产业发展定位。

二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245号）：

本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。规划总面积为1926.87公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。

根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析（见表1-1），本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表 1-1 本项目与规划环评生态环境准入清单相符性分析

准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控： 1.产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。 2.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》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。 3.现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站；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。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。 4.严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），在产业控制带内优先引进无污染的生產性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 5.禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 6.与本规划区（指产业集聚发展区未审查区域）规划产业高度配套的电镀工艺（或表面处理工艺）和不排放生产废水的电镀项目引入，应满足本评价提出的污染物排放管控目标的要求；有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等	1.本项目选址位于江海产业集聚发展区规范范围内，项目产品为毛细管，符合产业发展定位。 2.对照《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等产业政策文件，本项目不属于政策中淘汰类项目。项目排放少量有机废气和工业废水，不属于高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目。 3.本项目不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不涉及锅炉，项目不属于新建、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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目，也不属于专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。 4.本项目厂区红线范围内为工业用地。 5.本项目 500 米范围内存在江门市江海区景贤实验学校等敏感点。土壤污染途径主要分为地面漫流、垂直入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现	符合

	环境敏感点设置不低于100米环境防护距离。 7.纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。 本项目不涉及储油库。 6.本项目不涉及电镀工艺。 7.本项目所在地块未纳入建设用地土壤风险管控和修复名录。	
	污染物排放管控： 1.集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2.高新区污水处理厂、高新区综合污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动高新区综合污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 3.严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。 4.严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函（2021）461 号）、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告（2022）2 号）要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。 5.产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 6.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，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。	1.本项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 2.本项目生活污水、清洗废水分别处理后排入高新区综合污水处理厂。 3.本项目无挥发性有机物产生及排放。 4.本项目不涉及锅炉及炉窑的使用。 5.本项目产生固体废物（含危险废物）企业设置固废间、危废间贮存且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 6.本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	环境风险防控： 1.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 2.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。 3.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。	1.本项目不涉及危险化学品。 2.项目用地不涉及土地用途变更。 3.项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。	符合
	能源资源利用： 1.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。 2.集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到一级水平。 3.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	1.项目用地属于工业用地，不侵占基本农田。 2.本项目贯彻落实“节水优先”方针。 3.本项目不涉及锅炉。 4.本项目不涉及高污染燃料。 5.本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。	符合

其他符合性分析	4.逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 5.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 6.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。		
	综上所述，本项目的建设符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245号）的要求。		
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）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律法规和政策规定。 2.选址规划相符性分析 本项目选址江门市江海区龙溪路 281 号 6 号厂房、6 号厂房之二，根据《江门高新区（江海区）35、43 号地控制性详细规划局部调整》，项目所在土地用途为工业用地，因此，项目选址符合规划。 3.与环境功能区划相符性分析 项目所在区域属于高新区综合污水处理厂纳污范围内，高新区综合污水处理厂尾水纳污水体为礼乐河。根据《江门市江海区水功能区划》（2020）礼乐河为Ⅲ类水质，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准或表 2 二级标准。 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目用地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），项目地下水属于“珠江三角洲江门新会不宜开采区”，执行《地下水质量标准》Ⅴ类标准。 综上，本项目污水、废气、噪声和固废通过环评中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，项目建设与环境功能区划相符。 4. “三线一单”符合性分析 （1）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		
	表 1-2 本项目与粤府（2020）71 号的相符性分析表		
	序号	类别	项目与“三线一单”相符性分析
	1	生态保护红线	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），本项目所在区域位于重点管控单元，项目生活污水、清洗废水排入高新区综合污水处理厂深度处理，对周边水环境质量无影响；项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 根据广东省环境保护规划（2006—2020 年），本项目所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。
			符合性
			符合

2	资源利用 上线	本项目采用电作为能源，不涉及使用高污染燃料，资源利用符合要求。	符合
3	环境质量 底线	所在区域声及地表水符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，本项目无挥发性有机物产生及排放，项目抛光粉尘收集后经高效气旋喷淋塔处理后达标排放，经处理后达标排放的废气对周边环境影响较小，通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准或表2二级标准；生活污水、清洗废水分别处理后经污水管网排至城镇污水处理厂；本项目租用现有已建成厂房进行建设，施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
4	环境准入 负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的禁止准入类和限制准入类项目。	符合

综上所述，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）的相关要求。

（2）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的通知（修订）》（江府〔2024〕15号）的相符性分析。

本项目位于江门市江海区龙溪路281号6号厂房、6号厂房之二，根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（修订）》（江府〔2024〕15号），项目位于江门市江海区重点管控单元，环境管控单元编码ZH44070420002。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的通知》相符性分析见下表：

表 1-3 与江府〔2024〕15号的相符性分析表

“江门市江海区重点管控单元”管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2.【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。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护地、风景名胜区分区、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。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	1-1：本项目产品为毛细管，不属于产业鼓励引导类，也不属于限制类； 1-2：本项目为新建项目，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求； 1-3：本项目位于江门市江海区龙溪路281号6号厂房、6号厂房之二，不在生态保护红线，不在自然保护地保护区范围内，不对生态功能造成破坏； 1-4：本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，主要从事毛细管的加工生产，不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物的产生排放，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的使用；本项目无挥发性有机物产生及排放； 1-5：本项目不属于畜禽养殖业； 1-6：本项目不占用河道滩地，不涉及河道岸线的利用和建设。	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.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然	2-1：项目不属于高能耗项目； 2-2：项目不设供热锅炉； 2-3：本项目使用的能源为电能、天然气，不使用高污染燃料； 2-4：本项目节约用水，符合水资源综合类中“贯彻落实‘节水优先’方针，实行最严格水资源管理制度”的要求；	符合

气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源； 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度； 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地上，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。	2-5：本项目租用已建成厂房，不新占地。	
污染物排放管控： 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染； 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理； 3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求； 3-4.【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、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展； 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值； 3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/T1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核； 3-7.【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淤泥底泥、尾矿、矿渣等。	3-1：项目租用已建成工业厂房，项目施工期不涉及土建； 3-2、3-4：项目属于金属制品制造，不属于纺织印染、化工、制漆、皮革行业； 3-5：项目生活污水经三级化粪池处理后，排入高新区综合污水处理厂处理进一步处理； 3-6：项目属于金属制品制造，不属于电镀行业； 3-7：项目不排放重金属以及其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	符合
环境风险管控： 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； 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。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散，项目符合环境风险管控的要求。	符合

5.与法律法规相符性分析

表 1-4 环保政策相符性分析

要求	本项目情况	相符性
《广东省生态环境保护“十四五”规划》		
大力推进挥发性有机物 VOCs 源头控制和重点行业深度治理： 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。	本项目不属于重点 VOCs 管控行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，无挥发性有机物产生及排放。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》		
大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理： 大力推进低 VOCs 含量原辅料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动中小企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不属于重点 VOCs 管控行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，无挥发性有机物产生及排放。	符合
VOCs 综合治理工程： 将排放量大、治理水平低、VOCs 臭氧生成潜势大的企业纳	本项目不属于重点 VOCs 管控行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，无挥发性有机物产	符合

	入重点监管企业，实施 VOCs 深度治理工程。实施涉 VOCs 排放中小企业治理设施升级改造工程。大力推进摩托车制造和红木家具制造共性工程建设，实施集中喷涂中心、活性炭集中再生中心、溶剂回收中心等 VOCs 集中高效处理中心建设工程。			生及排放，不属于 VOCs 治理重点监管企业。	
	《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）				
	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。			本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料，无挥发性有机物产生及排放，项目产生的抛光粉尘经高效气旋喷淋塔处理后达标排放。	符合
	督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。			本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量原辅材料，无挥发性有机物产生及排放，项目产生的抛光粉尘经高效气旋喷淋塔处理后达标排放。	符合
	《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）				
	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。			项目不属于禁止建设工艺项目。	符合
	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。			项目不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，不产生及排放 VOCs。	符合
	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。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。			项目属于金属制品制造，不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，无挥发性有机物产生及排放。项目产生的抛光粉尘经高效气旋喷淋塔处理后达标排放。	符合
	《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）				
	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。			本项目为新建项目，生活污水、清洗废水分别处理后经市政管网排入污水处理厂处理，符合文件要求。	符合
	关于印发《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》江府办函〔2023〕47 号				
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代，应用涂装工艺的企业应当使用低 VOCs 含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量；新改扩建的出版物印刷企业全面使用低 VOCs 含量油墨；皮鞋制造、家具制造企业基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。			本项目所用原辅材料均为低反应活性原辅材料，不涉及高 VOCs 含量原辅材料的使用，无挥发性有机物产生及排放。项目产生的抛光粉尘经高效气旋喷淋塔处理后达标排放。	符合
	与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）相符性分析				
序号	项目	生产环节	治理任务要求	本项目情况	相符性

	一	收集与输送	有机废气收集与输送	满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。		符合
	二	运行管理	治理设施开关机	治理设施先启后停，保证治理设施正常运行。	项目无挥发性有机物产生及排放。	符合
			治理设施运行限值管理	设定控制指标，设置安全运行范围限值，RTO、TO 燃烧温度不低于 760℃，CO、RCO 燃烧温度不低于 300℃，相关温度参数自动记录存储。进入活性炭的废气温度小于 40℃、湿度小于 70%，活性炭表面不应有积尘和积水。必须同步配套主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、（催化）燃烧机实时运行温度的过程监控，并将相关数据同步上传市生态环境局平台。		符合
			治理设施维护	治理设施故障、出现安全报警时应停止生产加工及设施运行，及时维护。		符合
			过程监控设备安装	采用焚烧治理技术的企业，必须同步配套主要 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、（催化）燃烧机实时运行温度的过程监控；采用冷凝与吸附—脱附治理技术的企业，必须同步配套冷凝设施的冷凝温度、吸附设施的吸附床层吸附脱附时间和温度；相关数据同步上传市生态环境局平台。		符合
			治理设施管理记录	每日巡检治理设施，记录治理设施运行相关参数，记录治理设施用电、用气数据，记录治理设施耗材更换数据，并保存。		符合
			活性炭性状要求	颗粒活性炭碘值不低于 800；蜂窝活性炭碘值不低于 650。		符合
			换碳要求	按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）”，督促企业按时足量更换活性炭；采用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术的，及时进行脱附再生，活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的应进行更换（使用时间达到 2 年的应全部更换）。		符合
			换水要求	喷淋水不少于每月更换一次。	/	符合
	三	规范排放口设置	监测断面	设置处理前、处理后采样孔各 1 个。	项目遵循规范排放口设置。	符合
				优先选择在排气筒的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件，且宜设置在排气筒/烟道的负压段，按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。		符合
	四	规范排放口设置		对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A 为矩形排气筒/烟道的长度，m，B 为矩形排气筒/烟道的宽度，m。在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔法兰内径应不小于 80mm，不使用时应用法兰盲板密封，采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。		符合
			采样平台	采用平台设置应满足《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）中的工作平台要求		符合
			采样供电	主要排放口应设置 220V 防水低压配电箱，内设漏电保护器、三相接地线、不少于 2 个插座，每个插座额定电流不低于 10A，保证监测设备所需电力。其他排放口工作平台 50m 内应配备永久电源和不少于 2 个电缆卷盘，长度不少于 50m。		符合
			安全通道	采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当平台设置离地面高度≥2m 时，应建设通往平台的斜梯/Z 字梯/旋梯，梯段宽度应不小于 0.9m，爬梯的角度应不大于 50。		符合
	五	台账记录	台账管理	整理保存企业三年内涉 VOCs 原辅材料、产品产量、型号、名称、VOCs 含量等相关材料；能源消耗量。	/	符合
				保存、登记废水、废渣、活性炭、原料盛装容器等危险废物产生量、转移量及转移的时间和接收单位。		符合
				治理设施维护保养、物料耗材更换信息登记记录。		符合
				编制重点行业 VOCs 规范化治理减排手册，并保存相关图片、证明材料。		符合

《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》		
强化工业企业污染控制。蓬江、江海、新会三区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整治。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准；有特别排放限值要求的，应依法依规执行。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。组织评估现有接入城市生活污水处理设施的工业废水对设施出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出。	本项目承诺依法持有排污许可证，并严格按证排污； 项目产生的废水主要是生活污水和除油清洗废水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准的较严者标准后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放；清洗废水经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准的较严者标准后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放。项目废水经上述措施处理后，可稳定达标； 项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业。	符合
《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》		
《方案》配套了工业污染源、农业污染源、生活污水和垃圾等4个专项整治工作方案，明确了八项工作任务。分别是：严格环保准入，控制污染物排放总量；开展工业污染专项整治全面清理流域违法排污企业；强化联合执法监管，依法打击环境违法行为；开展农业污染专项治理，防治畜禽养殖污染；开展垃圾污染专项整治，改善城乡人居环境；加强城镇排水管理，全面落实排水许可制度；加快生活污水处理设施建设，提升污染治理水平；强化河道综合治理，解决突出水环境污染问题。 严格落实投资准入负面清单制度，禁止“六河”流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目。[六河：蓬江区天沙河（含桐井河、天乡河、丹灶河、雅瑶河、泥海河等支流）、杜阮河（含杜阮北河）、江海区麻园河、龙溪河（含横沥河、石咀河、马鬃沙河）、新会区会城河、紫水河。 重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。	本项目不属于上述提到的行业，不涉及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的排放。本项目仅设置工件脱脂清洗工序，无酸洗、磷化等受限表面处理生产工艺，不在方案限制审批范畴； 本项目承诺依法持有排污许可证，并严格按证排污；企业已完善雨污分流设施，实现雨污分流，可避免雨污混流污染水体。	符合

二、建设项目工程分析

1.项目建设规模及内容

广东毛细管金属制品有限公司（以下简称“建设单位”）投资 500 万元，租用江门市江海区龙溪路 281 号 6 号厂房、6 号厂房之二作为生产用地，建设广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管 1000 吨新建项目（以下简称“项目”）。项目占地面积为 9018.00m²，建筑面积为 6395.7m²。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021.1.1实施），本项目属于编制环境影响报告表类别。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331	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）	/
说明：1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单行业代码。				

(1) 工程组成

项目工程组成表见下表。

表 2-2 项目主要建设内容

工程类别	建设内容		主要内容
主体工程	生产车间		项目所在为 2 栋单层的厂房，厂房一建筑面积为 3577.4m ² ，包含拉拔、清洗、退火、调直切割、切割等工序。厂房二建筑面积为 2818.3m ² ，包含激光焊接、制管、抛光、磁力抛光等工序。
储运工程	仓库		储存原辅材料，厂房一、厂房二均有设置
辅助工程	办公区域		用于人员办公，位于厂房一
公用工程	给水系统		用水由市政自来水管网供水
	排水系统		生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放； 清洗废水经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放
	供电系统		由市政电网统一供给，无备用发电机
环保工程	废水处理设施		生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放； 清洗废水经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理后，经市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进行处理后排放
	废气处理设施		切割粉尘、抛光粉尘收集后由各自配套的气旋喷淋塔净化处理，处理达标后分别通过 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004）排放
	固废	一般工业固废	设置一般工业固废暂存间，交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收
		危险废物	设置危险废物暂存间，委托有资质的单位进行回收处理
		生活垃圾	由环卫部门定期清运处置

建设内容

(2) 产品方案

表 2-3 产品规模一览表

序号	产品名称	产品年产量
1	不锈钢毛细管	1000 吨
		

(3) 生产原材料及年消耗量

表 2-4 项目主要原辅材料及年用量

序号	原材料名称	年用量	最大存储量	包装规格
1	304 钢带	820 吨	200 吨	堆放
2	316L 钢带	205 吨	100 吨	堆放
3	除油剂	2 吨	0.05 吨	25kg/桶
4	润滑油	0.5 吨	0.2 吨	25kg/桶
5	乳化油	2 吨	0.1 吨	25kg/桶
6	氩气	30 吨	2.1 吨	140kg/罐
7	磁性磨料	3 吨	0.5 吨	/

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	除油剂	除油剂：主要成分为碳酸钠 10%、葡萄糖酸钠 10%、硅酸钠 4%、非离子表面活性剂 20%、K125%、去离子水余量，本品不含危险成分，不含磷。静置时上层无色至微黄色、下层无色至微白色，微粘澄清透明分层液体，摇匀时为白色微粘液体。pH 值：11.5~13.5，相对密度（水=1）1.050~1.060，沸点 100℃，易溶于水及碱性溶液中，主要用途：适用于钢铁及有色金属的油污清洗，其他理化性质：渗透能力强，除油速度快，对油污容纳量高，使用寿命长；使用浓度为 2~5%。
2	润滑油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3 (kg/m ³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
3	乳化油	琥珀色透明液体，有轻微气味，主要成为基础油 70%—80%、添加剂 20%—30%
4	氩气	氩气（Ar，CAS 号：7440-37-1）为无色、无臭、无味的惰性气体，相对密度 1.38（空气=1），密度略大于空气，易在低洼区域积聚；化学性质极稳定，不燃、不助燃，高温下也不与金属发生反应。该物质本身无毒、无腐蚀性，主要危害为高浓度下造成缺氧窒息，液态氩接触人体可引发低温冻伤。本项目将其作为退火炉保护气，隔绝空气，避免不锈钢毛细管高温氧化。

表 2-6 物料平衡（单位：t）

投入		产出	
304 钢带	820	毛细管	1000
316L 钢带	205	金属边角料和不合格品	20.643
磁性材料	3	抛光粉尘	1.087
/	/	切割粉尘	2.245
/	/	废磁性材料	4.025
合计	1028	合计	1028

(4) 主要生产设备

表 2-7 项目主要生产设备

序号	主要生产设备名称	数量	规格型号参数	生产工艺
1	收卷机	40 台	/	辅助
2	上料机	10 台	/	辅助上料
3	激光焊接机	10 台	/	激光焊接
4	制管机	20 台	/	加热制管
5	拉拔机	35 台	/	油拔、空拔
6	电退火炉	2 台	/	退火
7	清洗机	4 台	/	清洗
8	烘干机	2 台	/	烘干
9	调直切断机	10 台	/	调直切断
10	切割机	4 台	ZQ400	切割
11	抛光机	10 台	/	抛光
12	磁力抛光机	2 台	/	磁力抛光
13	精轧机	4 台	/	精轧
14	空压机	4 台	/	辅助

2. 劳动定员及工作制度

本项目员工总人数为 40 人，厂区内不设食宿，年工作约 300 天，每天工作约 8 小时。

3. 公用、配套工程

3.1 给水系统

项目用水包括生活用水、冷却用水、清洗用水、磁力抛光用水、喷淋塔用水。

1. 生活用水

根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国机构（92）国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的先进值用水定额按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行估算，则生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。

2. 制管工序、退火工序循环冷却用水

项目制管工序、退火工序冷却用水为普通自来水，不需要添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用。根据建设单位提供资料，项目制管工序、退火工序各设 1 台冷却水塔，冷却水塔循环流量均为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔进水温度约为 40°C ，出水温度约为 32°C ，温差 8°C 。冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007）进行核算，损失水量计算公式如下：

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

式中：

Qe—蒸发损失水量，m³/h；
Qr—冷却塔循环水量，m³/h，项目冷却塔系统循环冷却水量为 2m³/h；
△t—冷却塔进出水温差，项目△t=8℃；
k—气温系数（1/℃），按下表选用：

表 2-8 气温系数 k

大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

车间内大气温度取 30℃，则 k 取值 0.0015。由公式计算可知，项目 1 台冷却塔损失水量 Qe=0.024m³/h，工作制度为单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。由于蒸发作用，需定期补充新鲜水，因此年补充新鲜水量为：0.024m³/h×8h×300d×2 台=115.2m³/a，即 115.2t/a。

3.清洗用水

根据工程分析，清洗用水量为 2021.76t/a。

4.磁力抛光用水

项目设有两台磁力抛光机，磁力抛光过程中磁性磨料与自来水按比例调配成抛光液，然后将需要磁力抛光的毛细管放入抛光槽中。磁力抛光液在使用过程中，有效成分会逐渐消耗，同时杂质（如金属碎屑、氧化物）积累可能导致溶液性能下降，因此需要定期添加磁性磨料平衡溶液性能。由于项目对磁力抛光用水水质要求不高，因此磁力抛光用水定期捞渣，循环利用不外排。磁力抛光机的水槽尺寸 0.5*2*1.5m，有效水深约 70%，磁力抛光液每天补充消耗量约 10%*有效容积，则两台磁力抛光机年补充新鲜用水量为 63t/a。

5.喷淋塔用水

项目切割、抛光废气采用“气旋水喷淋”处理工艺，根据《实用环境工程手册大气污染控制工程》喷淋除尘器耗水量取 0.4～1.35L/m³，本评价废气处理喷淋取 0.7L/m³ 废气进行计算，粉尘废气处理量总计为 5000m³/h，则喷淋循环用水量为 8400t/a，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，消耗补充量按循环用水量的 1%计算，则年补充量为 84t/a。

3.2排水系统

1.生活污水

项目生活污水产生系数按0.9计，则生活污水产生量为360m³/a，经三级化粪池预处理后，通过污水管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理。

2.制管工序、退火工序循环冷却水

冷却水冷却方式为间接冷却，对水质要求不高，且不断损耗和不断补充新鲜水，冷却水循环使用，不更换，不外排。

3.清洗废水

根据工程分析，清洗废水产生量为1762.56m³/a，经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理后，通过污水管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理。

4.磁力抛光水

由于项目对磁力抛光用水水质要求不高，因此磁力抛光用水定期捞渣，循环利用不外排。

5.喷淋塔水

喷淋塔处理的是切割、抛光过程中产生的金属粉尘，因此喷淋塔水经沉淀后循环使用，不外排。

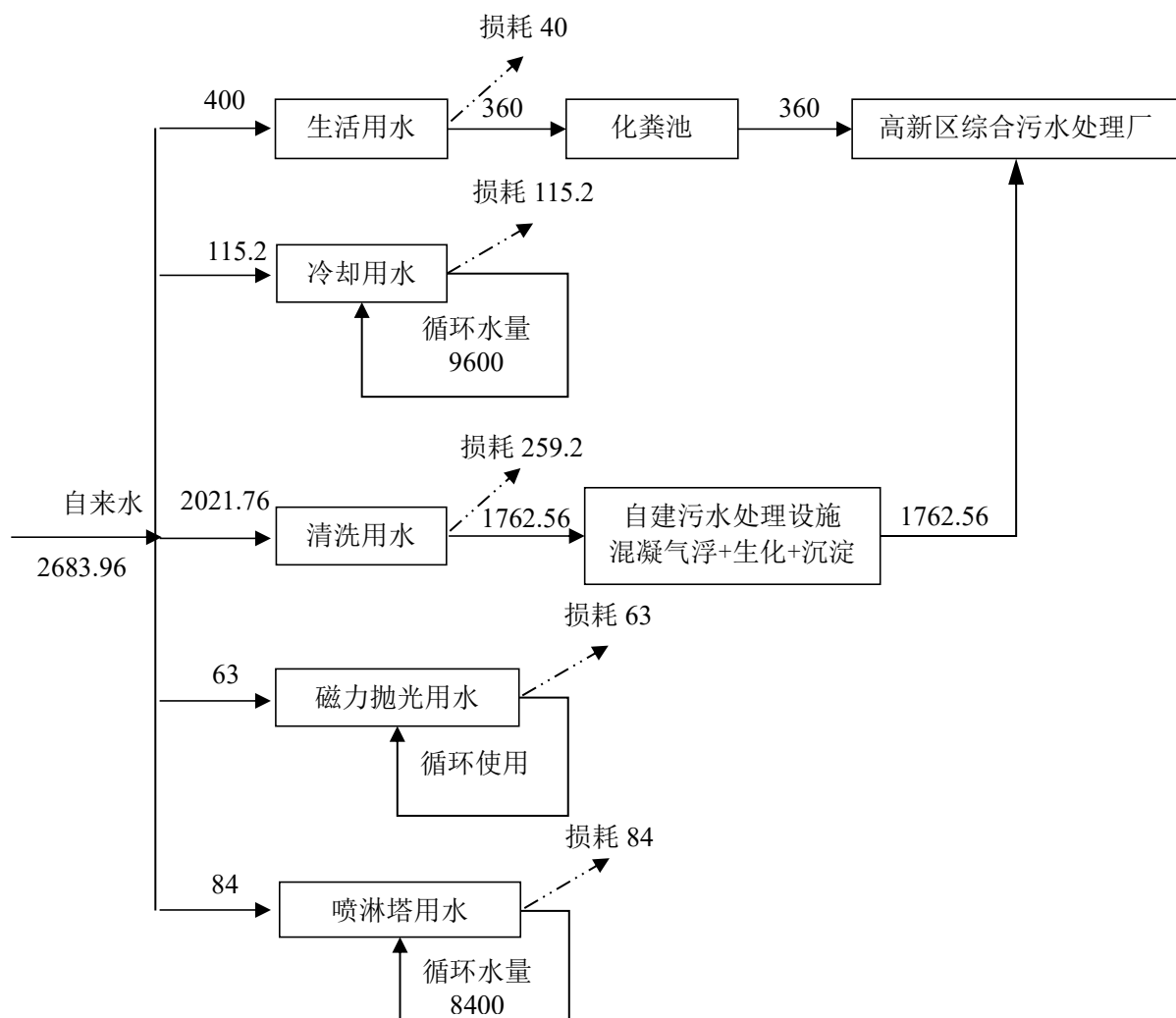


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

3.3 供电系统

本项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量约为50万kW·h。

4. 项目平面布局

项目车间内设有生产区、原料区、办公区，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区，仓储区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图4。

1.工艺流程及产污环节图

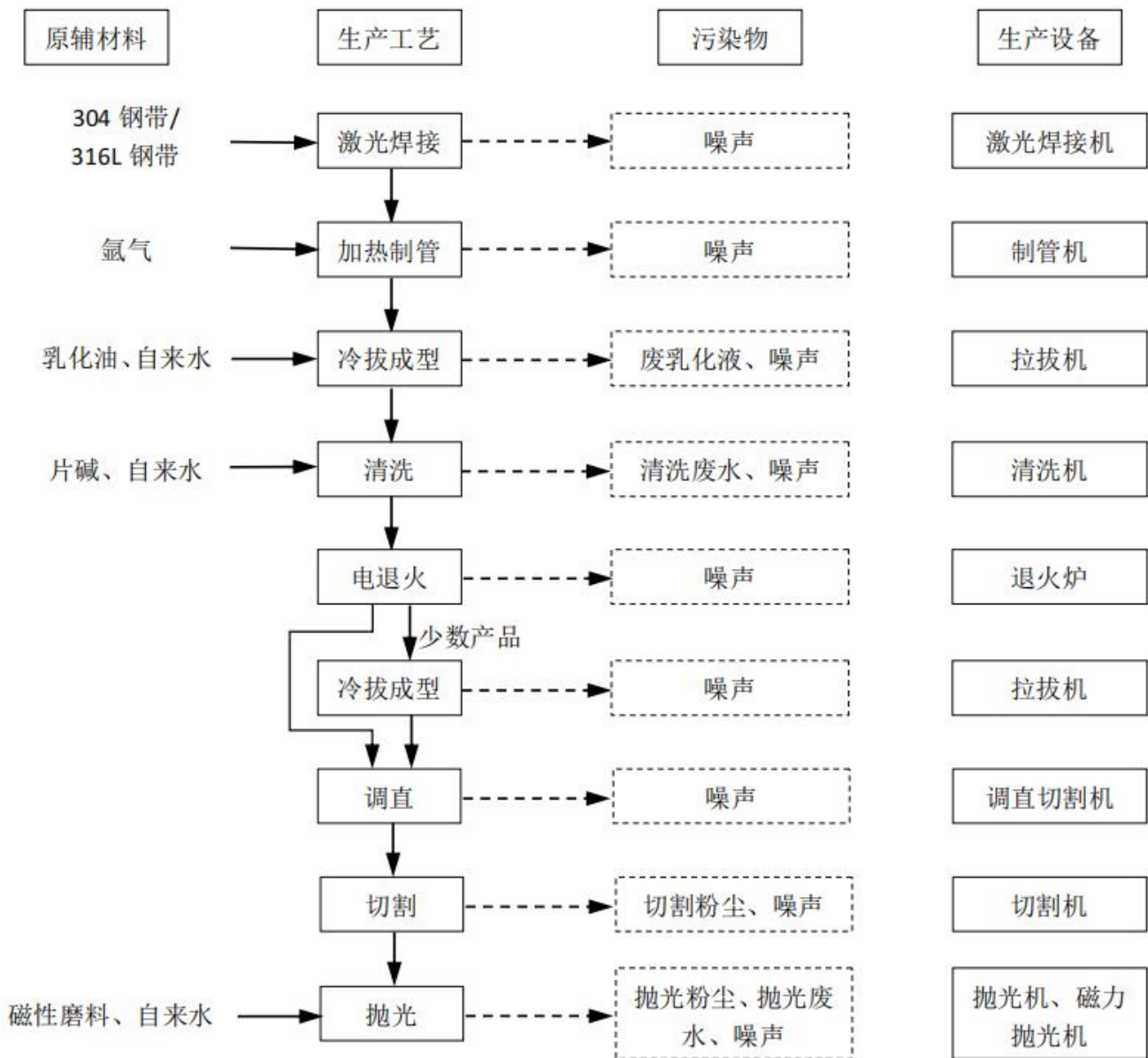


图 2-2 毛细管生产工艺流程图

工艺流程说明

激光焊接：通过上料机将带料引入激光焊接机，通过辊轮将带料挤压成形，然后用氩气保护激光焊接。激光焊接无需使用焊料，无焊接废气产生，仅产生少量噪声。

加热制管：焊接完成后，经过制管机加热制管、校圆。能耗为电能，加热温度为1050-1150℃，制管过程中需要充入氩气作保护气体，制管后采用冷却水间接冷却的方式冷却管材。此过程无废气产生，但会产生噪声。

冷拔成型：冷拔机的工作原理是基于金属材料在常温下通过塑性变形来提升其机械性能。其核心过程是将金属坯料（如钢管或钢筋）强行穿过形状固定的模具孔，使材料在拉伸和挤压的共同作用下发生变形。冷拔成型分油拉和空拉，首次冷拔是油拉，油拉用到乳化油，乳化油起润滑作用。二次冷拔是空拉，即不需使用润滑油。冷拔此过程会产生少量废乳化油和噪声。

清洗：清洗机将碱性清洗溶液泵入毛细管内部，仅需清洗毛细管内部沾染的乳化油。碱性清洗溶液是片

工艺流程和产排污环节

碱和自来水按照一定比例调配的。此过程中产生清洗废水和噪声。

退火：退火是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却的一种金属热处理工艺。目的是降低硬度，改善切削加工性，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷。退火的温度控制在1050-1150℃之间，退火过程中需要充入氩气作保护气体，退火后采用冷却水间接冷却的方式冷却管材。此过程中产生噪声。

调直切断：经退火冷却后的管材，通过调直切断机调直和切断。调直切断机的原理是电动机通过皮带传动增速，使调直筒高速旋转，穿过调直筒的管材被调直，由电动机通过另一对减速皮带传动和齿轮减速箱，一方面驱动两个传送压辊，牵引管材向前运动，另一方面带动曲柄轮，使锤头上下运动。当管材调直到预定长度，锤头锤击上刀架，将管材切断，切断的管材落入受料架时，由于弹簧作用，刀台又回到原位，完成一个循环。由于切断过程是在重力的作用下一瞬间发生的，因此没有切割粉尘产生，此过程仅产生少量噪声。

切割：调直切割机切割过的切口是扁平的，需要用切割机将扁平的切口切除，此过程会产生切割粉尘和噪声。

抛光：切割后的管材需要经过抛光机抛光处理，产品要求较高的管材抛光处理后还要经过磁力抛光机抛光处理。磁力抛光机的工作原理是利用磁场驱动磁性磨料（如不锈钢针或铁基合金微粉）在工件表面产生多维度运动（如翻滚、跳跃、螺旋流动），均匀覆盖工件表面及内孔、缝隙等死角，通过摩擦、切削等作用实现无死角研磨、去毛刺或抛光。抛光过程会产生抛光粉尘和噪声，磁力抛光过程会产生磁力抛光废水和噪声。

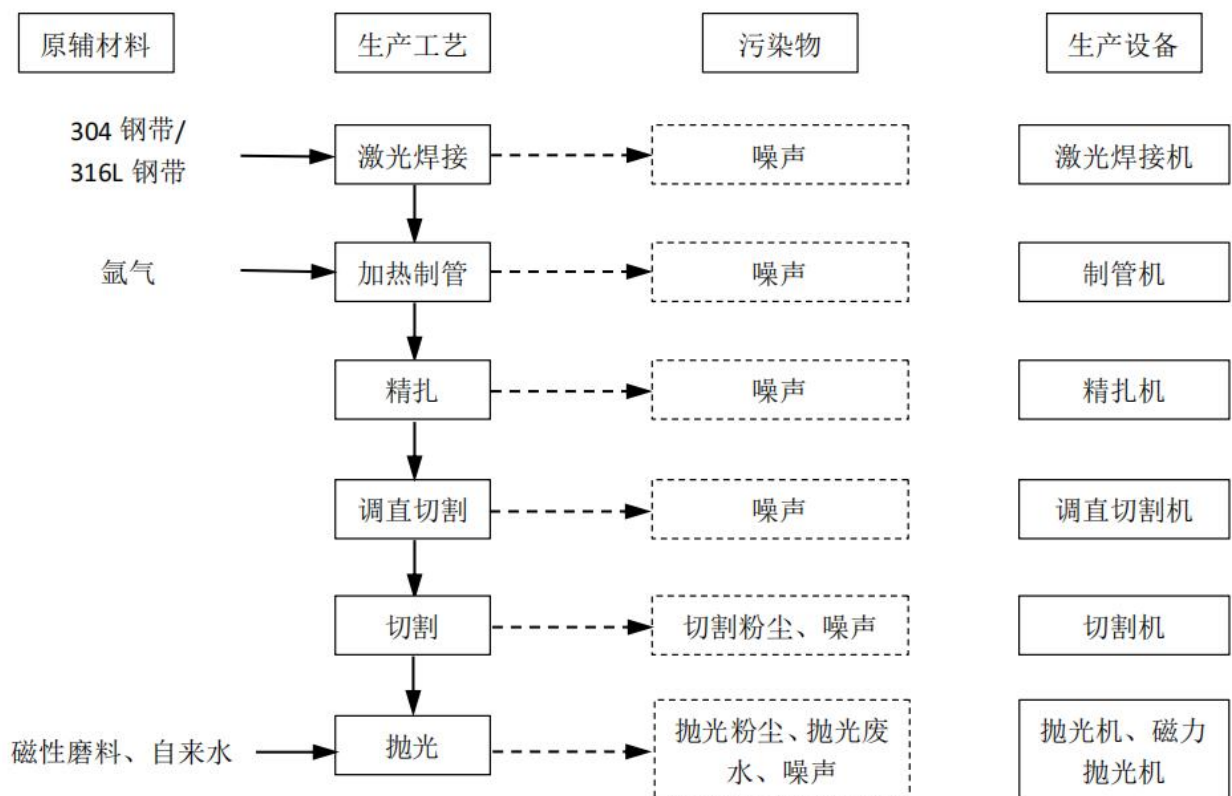


图 2-3 精轧毛细管生产工艺流程图

工艺流程说明

激光焊接：通过上料机将带料引入焊管机，通过辊轮将带料挤压成形，然后用氩气保护激光焊接。激光焊接无需使用焊料，无焊接废气产生，仅产生少量噪声。

	加热制管：之后经过制管机加热制管、校圆。能耗为电能，加热温度为1050-1150℃，制管过程中需要充入氩气作保护气体，制管后采用冷却水间接冷却的方式冷却管材。此过程无废气产生，但会产生噪声。 精轧：精轧机是一种用于金属材料精密轧制的设备，其工作原理是通过多道次轧制将金属坯料逐步压延至所需的厚度和精度。本项目精轧轧机采用六辊结构，由工作辊、支撑辊、传动系统和控制系统组成。工作辊直接接触金属材料，施加压力使其变形；支撑辊则用于增强工作辊的刚性，防止轧制过程中的弯曲。精轧轧机的核心在于高精度控制，包括轧制力、速度和温度的精确调节，以确保成品尺寸精度和表面质量。 精轧机的工作流程包括以下几个步骤：1.上料：将金属坯料送入轧机入口，通常由送料机构或收卷机完成；2.轧制：坯料通过工作辊和支撑辊之间的间隙，经过多道次轧制，逐步减薄至目标厚度；3.张力控制：通过收卷机或张力辊保持轧制过程中的张力稳定，防止材料变形或断裂；4.冷却与润滑：轧制过程中使用冷却液和润滑剂，降低轧辊温度并减少摩擦；5.收卷：成品通过收卷机收卷最终形成卷材。 调直切断：经精轧后的管材，通过调直切断机调直和切断。调直切断机的原理是电动机通过皮带传动增速，使调直筒高速旋转，穿过调直筒的管材被调直，由电动机通过另一对减速皮带传动和齿轮减速箱，一方面驱动两个传送压辊，牵引管材向前运动，另一方面带动曲柄轮，使锤头上下运动。当管材调直到预定长度，锤头锤击上刀架，将管材切断，切断的管材落入受料架时，由于弹簧作用，刀台又回到原位，完成一个循环。由于切断过程是在重力的作用下一瞬间发生的，因此没有切割粉尘产生，此过程仅产生少量噪声。 切割：调直切割机切割过的切口是扁平的，需要用切割机将扁平的切口切除，此过程会产生切割粉尘和噪声。 抛光：切割后的管材还需要经过抛光机抛光处理，产品要求较高的管材还要经过磁力抛光机抛光处理。磁力抛光机的工作原理是利用磁场驱动磁性磨料（如不锈钢针或铁基合金微粉）在工件表面产生多维度运动（如翻滚、跳跃、螺旋流动），均匀覆盖工件表面及内孔、缝隙等死角，通过摩擦、切削等作用实现无死角研磨、去毛刺或抛光。抛光过程会产生抛光粉尘和噪声，磁力抛光过程会产生磁力抛光废水和噪声。 2.产污情况 废水：主要为员工办公生活污水、冷却废水、清洗废水、磁力抛光废水； 废气：主要为切割粉尘、抛光粉尘； 噪声：主要有生产设备等设备运行产生的噪声； 固体废物：固体废物主要来自员工生活垃圾，边角料和不合格品，喷淋塔捞渣、废磁性材料废乳化液，废润滑油、废抹布和手套。
与项目有关的原有环境问题	与本项目有关的原有污染问题： 企业为新建企业，不存在原有污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量区划图（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准或表 2 二级标准。根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，江海区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 江海区空气质量公布（单位：μg/m³）

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
2	NO ₂		25	40	62.5	达标
3	PM ₁₀		39	70	55.7	达标
4	PM _{2.5}		23	35	65.7	达标
5	CO	日均浓度第 95 位百分数	900	4000	22.5	达标
6	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	170	160	106.3	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准或表 2 二级标准，可看出 2024 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 位百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市印发实施《江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》方案，立足臭氧主要由 VOCs、NO_x 两类前体物转化生成的特点，以两类污染物协同减排为核心开展综合整治。在源头管控上，严格老旧工业集聚区涉气项目审批，落实 VOCs “以减量定增量、倍量替代” 要求，从严开展环评审批，同步淘汰落后产能与低效生产设备；在 VOCs 治理方面，全面取缔光催化、低温等离子等低效治理工艺，强化物料储存、输送、生产全环节无组织废气收集，规范废气预处理流程，严格活性炭吸附、燃烧等末端设施的设计参数与运行标准，细化活性炭品质、装填、更换等运维要求，同时管控废水敞开液面废气逸散；在 NO_x 与烟尘管控上，推进锅炉、炉窑清洁能源替代，对在用生物质锅炉实施深度脱硝治理，强化各类产尘环节密闭管控；此外，要求涉 VOCs、NO_x 治理设施加装在线监控系统并联网监管，结合排污许可实现全流程精细化管理，通过多项举措系统削减臭氧生成前体物，全力推进区域臭氧污染治理，持续改善区域环境空气质量。

为了解项目所在区域 TSP 现状情况，本项目引用江门市实力多汽配有限公司委托广东中辰检测技术有限公司于 2025 年 2 月 26 日—3 月 4 日对引用项目（G1，距离本项目 2.868km）及周边（G2，距离本项目 2.368km）进行现状监测，本项目仅引用 G2 点检测数据，具体见下图，监测数据如表 3-2。

表 3-2 环境质量现状监测数据一览表

检测点位置：G2 江门壹品公寓（龙溪围）										
检测项目	检测时间	检测结果（单位：μg/m³，非甲烷总烃 mg/m³，臭气浓度无量纲）							标准限值	结果评价
		2025-02-26	2025-02-27	2025-02-28	2025-03-01	2025-03-02	2025-03-03	2025-03-04		
TSP	24 小时值	82	84	92	103	89	86	99	300	达标
备注：1、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准。										

区域环境质量现状

表 3-3 环境空气监测数据标准指数一览表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G2	TSP	日均值	300	82~103	34.33	0	达标
注：“ND”表示低于检出限；低于检出限的数据，以检出限的 50%计算标准指数。							
根据上表可知，G2 监测点 TSP 现状检测数据可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准的要求。							
							
图 3-1 大气环境质量现状监测布点图							
2.地表水环境质量现状 项目所在区域属于高新区综合污水处理厂纳污范围内，高新区综合污水处理厂尾水纳污水体为礼乐河。根据《关于印发〈江门市水功能区划〉（2019）的通知》（江水资源〔2019〕14 号），礼乐河监测断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 根据江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》的水环境质量数据，礼乐河考核断面大洋沙水质情况如下。							
表 3-4 江门市推行河长制水质报表（节选）							
时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2025 年第一季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	/
由上表可知，礼乐河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，地表水水质现状良好。							

3.声环境质量现状						
根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于3类声功能区。						
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米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。						
4.生态环境						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。						
5.电磁辐射						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。						
6.地下水、土壤环境						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。						
环境保护目标	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	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	大气	无	江门市江海区景贤实验学校	西南	376	
	声	项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标				
	地下水	项目厂界外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	项目不存在生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	1.大气污染物排放标准					
	项目颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。					
	表3-6 大气污染物排放限值					
	污染源	污染物	排放标准			执行标准
			排气筒高度 m	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA001	颗粒物	15	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
DA002	颗粒物	15	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
DA003	颗粒物	15	120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	

DA004	颗粒物	15	120	2.9	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	/	1.0	/	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点浓度限值				
注：项目排气筒高度可以高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不需要按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。									
2.水污染物排放标准									
生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。									
表 3-7 项目生活污水排放标准单位：mg/L（pH 值：无量纲）									
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS	总磷	总氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	≤20	≤20	≤4	/
高新区综合污水处理厂进水标准	6~9	300	150	180	35	/	/	≤4	≤45
较严者	6~9	300	150	180	35	≤20	≤20	≤4	≤45
3.噪声排放标准									
营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。									
4.固体废物控制标准									
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》，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求执行，在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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。									
总量控制指标	根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2011〕37 号）以及《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省总量控制指标主要为化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）及氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。								
	1.水污染物排放总量控制指标：								
	项目生活污水纳入高新区综合污水处理厂进行处理，不需另行申请。								
	2.大气污染物排放总量控制指标：								
	项目不排放挥发性有机物（VOCs），因此无需申请大气污染物排放总量控制指标。								
	3.固体废弃物排放总量控制指标：								
	本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成的厂房进行生产，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 废气污染源环境影响分析														
	1.1 废气排放信息														
	表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表														
	工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放			排放时间 h
				收集效率 %	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理工艺	处理能力 m³/h	处理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
	切割	DA001	颗粒物	30	0.163	0.068	45.33	气旋喷淋塔	1500	85	是	0.024	0.010	6.67	2400
		无组织	颗粒物	70	0.380	0.159	/	重力沉降	/	85	/	0.057	0.024	/	
		DA002	颗粒物	30	0.163	0.068	45.33	气旋喷淋塔	1500	85	是	0.024	0.010	6.67	
		无组织	颗粒物	70	0.380	0.159	/	重力沉降	/	85	/	0.057	0.024	/	
	抛光	DA003	颗粒物	65	0.730	0.304	304	气旋喷淋塔	1000	85	是	0.110	0.046	46	
		无组织	颗粒物	35	0.393	0.164	/	重力沉降	/	85	/	0.059	0.025	/	
		DA004	颗粒物	65	0.730	0.304	304	气旋喷淋塔	1000	85	是	0.110	0.046	46	
		无组织	颗粒物	35	0.393	0.164	/	重力沉降	/	85	/	0.059	0.025	/	
	表 4-2 大气污染物排放量核算表（有组织）														
	序号	排气筒编号	污染物	核算排放量（t/a）		核算排放速率（kg/h）		核算排放浓度（mg/m³）							
	1	DA001 排气筒	颗粒物	0.024		0.010		1.019							
	2	DA002 排气筒	颗粒物	0.024		0.010		1.019							
	3	DA003 排气筒	颗粒物	0.110		0.046		4.6							
	4	DA004 排气筒	颗粒物	0.110		0.046		4.6							

表 4-3 大气污染物排放量核算表（无组织）								
产污环节		污染物	主要污染防治措施		年排放量（t/a）			
切割		颗粒物	重力沉降		0.114			
抛光		颗粒物			0.118			
表 4-4 大气污染物排放量核算表								
序号		污染物		核算排放量（t/a）				
1		颗粒物		0.232				
表 4-5 排放口基本情况信息表								
排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口基本情况					
			地理坐标	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	排气温度	排放口类型
DA001	切割粉尘排放口	颗粒物	113.15394140°E,22.55688008°N	15m	0.5m	15.44m/s	常温	一般排放口
DA002	切割粉尘排放口	颗粒物	113.15394407°E,22.55679585°N	15m	0.5m	15.44m/s	常温	一般排放口
DA003	抛光废气排放口	颗粒物	113.15399493°E,22.55651584°N	15m	0.5m	15.44m/s	常温	一般排放口
DA004	抛光废气排放口	颗粒物	113.15401099°E,22.55640682°N	15m	0.5m	15.44m/s	常温	一般排放口
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），项目废气监测频次详见下表：								
表 4-6 废气监测计划表								
监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准				
有组织	DA001	颗粒物	一次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准				
	DA002	颗粒物	一次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准				
	DA003	颗粒物	一次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准				
	DA004	颗粒物	一次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准				
无组织	厂界	颗粒物	一次/半年	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点浓度限值				

1.2 废源强及处理措施

(1) 源强分析

项目废气污染源主要是切割粉尘、抛光粉尘。

1) 切割粉尘

源强核算

切割过程中主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“04 下料”产排污系数表：锯床、砂轮切割机切割一颗粒物的产污系数按 5.30kg/t-原料计算，项目为毛细管切割，切割面积较小，产污系数按切割产污系数的 20%计算，1.06kg/吨原料。本项目钢带的使用量是 1025t/a，则切割工序的颗粒物产生量约为 1.087t/a。该工序年工作 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时。切割粉尘经收集后分通过 2 套气旋喷淋塔处理后通过 2 条 15m 的排气筒排放。

处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：抛丸、喷砂、打磨、滚筒一颗粒物的末端治理技术名称和末端治理技术效率（%）一喷淋塔的处理效率按 85%计。

本项目冷拔、退火、调直、切割工序均布置于同一生产车间内，生产过程中车间门窗保持密闭关闭状态，仅在物料进出、设备检修时短暂开启，有效减少车间内外空气交换，降低无组织粉尘向外逸散的概率。未被收集的切割粉尘在车间内无组织排放，由于金属粉尘质量较大，自然沉降速率较快，参考《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）》中木工粉尘沉降率为 85%的取值，结合金属粉尘比木料粉尘更易沉降的特性，为保守核算，本项目金属粉尘自然沉降率取约 85%。约 85%的粉尘会沉降于车间地面，经人工定期清扫收集后作为一般工业固体废物规范处置；剩余约 15%较细小的颗粒物在车间密闭环境下减缓扩散速度，最终以无组织形式逸散至厂界外。

收集效率

本项目切割工序中，切割粉尘随切割轮转动惯性向外甩出，项目在切割轮后方（即粉尘甩出方向）设置直径 0.35m 的圆形集气罩，罩口面积大于切割工位面积，通过引风机形成负压，使罩口及粉尘逸散点控制风速不小于 0.3m/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）》中表 3.2-2 废气收集集气效率参考值：外部集气罩——相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取值 30%，因此本项目切割粉尘的收集效率按 30%计算。

风量核算

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4 \cdot p \cdot h \cdot v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m。如下图所示，排气罩敞开面尺寸约为 Ø 0.35m，则周长约为 1.1m；

h——罩口至有害物源的距离，m。如下图所示，罩口至有害物源的距离取 0.2m；

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；本项目取 0.5m/s。

经计算，单个集气罩风量为 554.4m³/h，项目设 2 套气旋喷淋塔对 4 台切割机产生的颗粒物进行收集和处理，即 2 台切割机对应 1 套气旋喷淋塔。即 1 套气旋喷淋塔理论上所需总风量为 1108.8m³/h。考虑集气管网风

量损耗，每1套气旋喷淋塔的风机风量为1500m³/h，可以满足上述风量需求。

2) 抛光粉尘

源强核算

抛光过程中主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：抛丸、喷砂、打磨、滚筒一颗粒物的产污系数按2.19kg/t-原料计算，本项目钢带的使用量是1025t/a，则抛光工序的颗粒物产生量约为2.245t/a。该工序年工作300天，每天一班制，每班工作8小时。抛光粉尘经收集后分别通过2套气旋喷淋塔处理后通过2条15m的排气筒排放。

处理效率

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”产排污系数表：抛丸、喷砂、打磨、滚筒一颗粒物的末端治理技术名称和末端治理技术效率(%)一喷淋塔的处理效率按85%计。

未被收集的抛光粉尘在车间内无组织排放，由于金属粉尘质量较大，沉降较快，会有部分在车间内沉降到地面，同时会有一小部分较细小的颗粒物会逸散至车间外环境。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）》可知，木工粉尘的沉降率为85%，而金属粉尘比木料粉尘略重，前者比后者更易沉降，为保守起见，沉降率取85%，沉降的粉尘经收集清理后作为一般固废处置。另外，未沉降的15%的粉尘会扩散到周边大气环境中。

收集效率

项目所用为无心式圆管抛光机，核心由抛光轮（砂带/砂轮）与导向送料轮两大机构组成，采用无心支撑设计：工件（圆管/棒料）无需中心孔装夹，依靠导向轮与抛光轮的摩擦力带动，实现自身旋转与轴向连续进给，通过抛光轮高速打磨去除工件表面氧化层、毛刺及划痕。为收集该工序产生的粉尘，项目在抛光轮与导向轮外部设置半密闭围挡及集气罩，仅保留物料进出口及必要观察口，通过引风机形成负压，确保敞开面控制风速不小于0.3m/s，将粉尘定向收集至废气处理设施，符合半密闭型集气设备的技术要求。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）》中表3.2-2 废气收集集气效率参考值：半密闭型集气设备（含排气柜）——污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留1个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面---敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率取值65%，因此本项目抛光粉尘的收集效率按65%计算。

风量核算

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*h*v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m。如上图所示，排气罩敞开面尺寸约为0.3m*0.2m，则周长约为1m；

h——罩口至有害物源的距离，m。如上图所示，罩口至有害物源的距离取0.1m；

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；本项目取0.5m/s。

经计算，单个集气罩风量为252m³/h，项目设2套气旋喷淋塔对6台抛光机产生的颗粒物进行收集和处理，即3台抛光机对应1套气旋喷淋塔。即1套气旋喷淋塔理论上所需总风量为756m³/h。考虑集气管网风量损耗，每1套气旋喷淋塔的风机风量为1000m³/h，可以满足上述风量需求。

(2) 可行性分析

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 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术—预处理生产单元—大气污染物为颗粒物的推荐可行技术包括袋式除尘、湿式除尘。本项目切割粉尘、抛光粉尘采用的气旋喷淋塔，属于湿式除尘，因此，项目废气处理设施是可行的。

(3) 等效排气筒

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A，当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

项目共设 4 根废气排气筒，高度均为 15m，编号分别为 DA001、DA002、DA003、DA004。其中：

DA001 排气筒与 DA002 排气筒之间距离约 10m，满足等效判定条件，等效合并为 1 根等效排气筒，编号为 DA001-EQ；

DA003 排气筒与 DA004 排气筒之间距离约 10m，满足等效判定条件，等效合并为 1 根等效排气筒，编号为 DA002-EQ；

DA002 排气筒与 DA003 排气筒之间距离约 35m，不满足等效合并条件，不予等效。

项目排气筒位置详见下图 4-3：

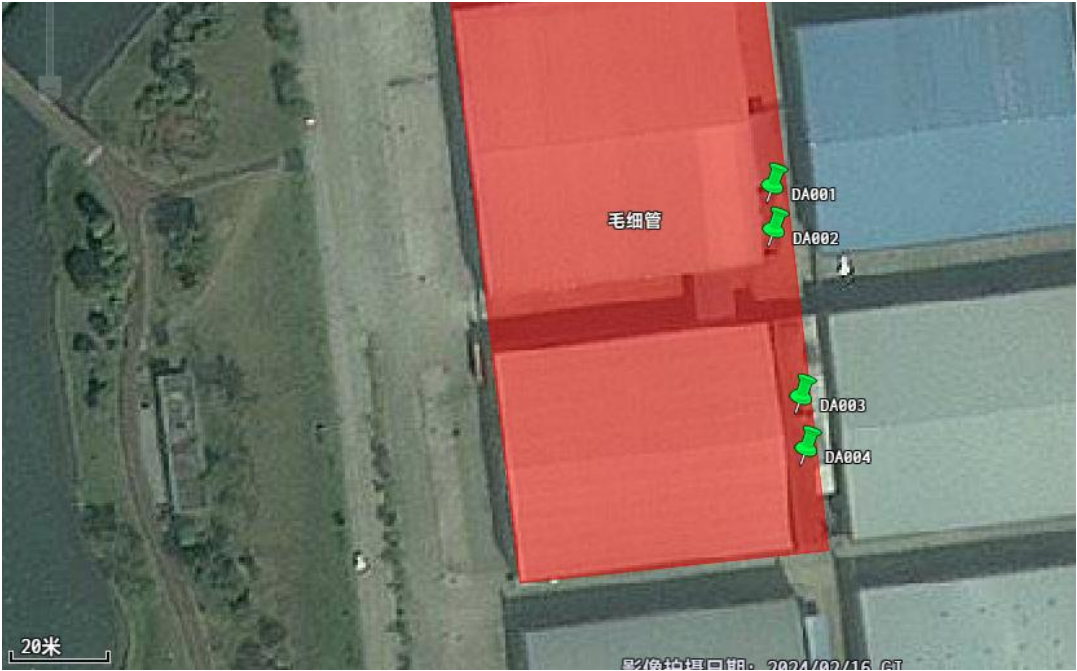


图 4-3 项目排气筒位置图

等效后，排气筒的参数详见下表

表 4-7 废气监测计划表

等效排气筒编号	排气筒高度（m）	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
DA001-EQ	15	颗粒物	0.048	0.020	6.67
DA002-EQ	15	颗粒物	0.22	0.092	46

由上表可知，本次评价按等效排气筒核算污染物排放速率，均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

(4) 排气筒设置及风量设计合理性说明

1) 排气筒设置必要性说明

本项目切割工序与抛光工序分设于不同生产车间，产尘点物理距离较远，若合并排气筒需敷设超长风管，将导致系统沿程阻力剧增，风机选型需大幅扩容，能耗显著上升；同时风管积尘风险加大，易造成堵塞、漏风，降低粉尘捕集与治理效率，且施工难度与维护成本大幅提高，存在安全隐患。

两类工序均产生金属颗粒物，均采用气旋喷淋塔治理工艺，污染物性质与治理要求完全一致，合并排气筒无实质环境效益提升。目前设置的 4 个排气筒高度均为 15m，满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒高度、采样监测等规范要求，分设排气筒便于分源计量、故障排查与日常运维，符合环保精细化管理要求，具备技术合理性与经济可行性。

2) 实际风量高于理论风量的原因说明

本项目实际风机风量高于理论计算风量，主要基于以下设计考虑：

安全冗余设计：理论风量仅按单台设备额定工况核算，未考虑风管漏风率（按规范取 5%~10%）、多台设备同时运行系数及集气罩捕集效率要求，设计时预留 15%~20% 风量冗余，确保粉尘捕集效率稳定达标；

设备长期运行保障：喷淋塔运行过程中存在填料堵塞、压降上升的情况，设计时预留 20%~30% 风量冗余，可保障治理设施长期稳定运行，避免因阻力上升导致处理效率下降。

上述风量设计符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）及环保治理设施设计规范要求，可确保有组织排放颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值的要求。

1.3 非正常工况排放分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。当项目设备检修时，废气处理装置是运行状态的；当废气处理装置发生故障时，企业立即停止生产，故项目不存在非正常工况的废气排放情况。

1.4 小结

根据江门市公布的 2024 年环境质量公报，江海区属于臭氧不达标区。针对该现状，江海区应严格按照《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）及广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）等管理规定确定的各项工作任务，紧抓落实，可以在一定程度上极大地改善地区的环境空气质量现状。项目西南面 376 米处有江门市江海区景贤实验学校一个敏感点。项目废气污染源主要是颗粒物。

本项目金属切割工序产生的金属粉尘、抛光工序产生的金属粉尘，分别经集气罩收集后，由各自配套的气旋喷淋塔净化处理，处理达标后分别通过 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004）排放。经上述措施处理后，颗粒物可达到广东省《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点浓度限值的要求。

因此项目废气对车间工人及周围大气环境敏感点的影响较小。

2.废水污染源环境影响分析

2.1 废水污染物产排情况

表 4-8 项目废水污染物产排情况一览表

产排环节	类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理措施				污染物排放情况			
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/a	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放形式
卫生间	生活污水	COD _{Cr}	360	250	0.090	/	三级化粪池	40	是	360	150	0.054	间接排放
		BOD ₅		150	0.054			50			75	0.027	
		SS		200	0.072			60			80	0.029	
		NH ₃ -N		20	0.007			10			18	0.006	
		TP		4.10	0.0015			30			2.87	0.0010	
除油	清洗废水	COD _{Cr}	1762.56	2330	4.107	/	混凝 气浮+ 生化+ 沉淀	89.5	是	1762.56	244.65	0.431	间接排放
		BOD ₅		699.6	1.233			82.5			122.43	0.216	
		石油类		18.2	0.032			93.7			1.15	0.002	
		LAS		2.91	0.005			0			2.91	0.005	
		SS		1120	1.974			94.14			65.63	0.116	
		TP		7.37	0.012			91.0			0.66	0.001	
		TN		93.4	0.165			60			37.36	0.066	
		NH ₃ -N		67.9	0.120			65			23.77	0.042	

表 4-9 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	核算排放量 (t/a)
1	COD _{Cr}	0.485
2	BOD ₅	0.243
3	石油类	0.002
4	LAS	0.005
5	SS	0.145
6	TP	0.002
7	TN	0.066
8	NH ₃ -N	0.048

项目用水包括生活用水、冷却用水、清洗用水、磁力抛光用水、喷淋塔用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员为 40 人，厂区内不设食宿，年工作时间为 300 天。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国机构（92）国家行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的先进值用水定额按 10m³/（人·a）进行估算，则生活用水量为 400m³/a。排污系数为 0.9，则生活污水排放量为 360m³/a。

生活污水中的各污染物的产生浓度参照《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生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：200mg/L，氨氮：20mg/L；TP 水质源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《生活源产排污核算系数手册》：“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区）”：TP：4.10mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别取 COD_{Cr}：40%、

BOD₅:50%、SS：60%、氨氮：10%，则排放浓度 COD_{Cr}：150mg/L、BOD₅:75mg/L、SS：80mg/L、氨氮：18mg/L。三级化粪池对 TP 的去除效率参考《给水排水设计手册（第 2 版）》第 2 册，对 T 去除效率为 30%。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》表 A.4 生活污水处理设施中化粪池属于可行技术。

项目产生的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高新区综合污水处理厂进水标准较严者，排入高新区综合污水处理厂进行深度处理。

(2) 制管工序、退火工序循环冷却用水

项目制管工序、退火工序冷却用水为普通自来水，不需要添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用。年补充新鲜水量为 115.2t/a。由于冷却水冷却方式为间接冷却，对水质要求不高，且不断损耗和不断补充新鲜水，冷却水循环使用，不更换，不外排。

(3) 清洗用水

1) 水量分析

主要来源于除油、清洗工序。除油池需要向池中定期添加新鲜水和药剂，溶液循环使用，每月进行更换；清洗池中定期补充新鲜水，每天更换一次，清洗废水经厂内自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）处理后排入高新区综合污水处理厂处理。具体水量消耗量见下表。

表 4-10 项目清洗废水产生量一览表（单位：t/a）

名称	尺寸	数量	清洗方式	更换周期	池液量	损耗量	补充水量	总更换量	去向
除油池	1.2m*2.4m*1.5m	1 个	管外浸泡/管内冲洗	每月/次	2.88	86.4	120.96	34.56	污水处理设备
清洗池	1.2m*2.4m*1.5m	1 个	管外浸泡/管内冲洗	每天/次	2.88	86.4	950.4	864	污水处理设备
清洗池	1.2m*2.4m*1.5m	1 个	管外浸泡/管内冲洗	每天/次	2.88	86.4	950.4	864	污水处理设备
合计					/	259.2	2021.76	1762.56	/

注：①有效水深约为 1m，单个池液量约为 2.88m³；
②池液损耗量按每日池体溶液 10%损耗计算，年工作 300 天，则损耗量=86.4t/a；
③补充水量=池液损耗量+总更换量。

2) 污染物种类分析

本项目仅对不锈钢工件进行除油脱脂清洗，未设置酸洗、铬酸盐钝化工序，因此生产废水不含总铬、六价铬等重金属污染物。项目清洗废水污染物主要来源于工件表面附着的润滑油、乳化油及除油剂，上述组分中，含有少量可被微生物缓慢降解的有机组分，会消耗水体溶解氧，因此废水中客观存在 BOD₅ 污染物

；项目所用润滑油、乳化油及除油剂不含氟，故不考虑氟化物。废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、LAS、总磷、氨氮、总氮。

3) 废水源强分析

本次评价采用类比法进行源强核算，通过对本项目清洗产品、生产工艺、原辅材料及污染因子等方面进行对比分析，本项目与《乐清市迅达电动工具厂（普通合伙）年产450万个不锈钢接头迁扩建项目》（环评批复文号：温环乐建〔2025〕117号）工艺相近、产品类型相似，均为不锈钢件除油清洗工序，二者具有可比性。本项目与引用项目的基本情况详见下表：

表 4-11 本项目与类比项目类比性分析表

类比项目	本项目	乐清市迅达电动工具厂	可类比性分析
产品	不锈钢毛细管	不锈钢接头	两者产品材质均为不锈钢，均为金属精密小件，加工后均需碱性除油清洗，产品特性一致，具有可类比性
产品规模	1000t/a	450 万个/a（折算年产量约为 70t/a）	项目总产能差异较大，但单位产品废水产生量基本一致，生产工况、油污负荷水平相近，产污强度特征一致，具有可类比性
原材料	除油剂（碳酸钠 10%、葡萄糖酸钠 10%、硅酸钠 4%、非离子表面活性剂 20%、K125%、去离子水余量）	除油剂（片碱 2%—5%，钠盐 5%—8%，表面活性剂 12%—15%，稳定剂 8%—10%，余量为水）	两者配方中，本项目使用碳酸钠、硅酸钠作为碱性剂，类比项目使用片碱+钠盐，均为强碱弱酸盐/强碱体系；表面活性剂方面，本项目采用非离子表面活性剂+K12，类比项目采用表面活性剂复配，核心功能均为乳化、分散油污，污染物类型（LAS、COD）和产污水平高度相似，仅具体牌号与配比略有差异，不影响整体产污强度的可比性，因此具有可类比性
原材料用量	2t/a	0.8t/a	药剂投加量与项目产能匹配，均为碱性除油体系，投加逻辑一致，具有可类比性
生产工艺	使用乳化油、乳化液加工后常规槽体浸泡式碱性除油清洗	使用切削液、润滑油加工后超声波槽体浸泡式碱性除油清洗	本项目与类比项目均为不锈钢工件加工后，采用碱性化学除油+多级水洗工艺，仅辅助清洗方式（常规浸泡/超声波）略有差异。两者产生的除油废水、清洗废水均进入项目配套污水处理站统一处理，产污环节、除油机理、污染物类型（COD、石油类、LAS 等）完全一致，可类比性强
废水来源	除油池、水洗池定期更换废水	除油槽、清洗槽定期更换废水	废水均来自碱性除油工序、水洗工序槽体定期更换排放，产污环节完全一致，具有可类比性
废水产生量	1762.56t/a	99.36t/a	均为不锈钢碱性除油清洗废水，污染物类型（COD、石油类、LAS 等）一致，产污规律一致，具有可类比性
单位产品废水量	1.763	1.419	单位产品废水产生量高度接近，产污强度基本一致，是本项目源强类比的核心支撑，可类比性强

根据该类比项目废水验收监测报告（温州瓯越检测科技有限公司，瓯越检（水）字第 202507-55 号，详见附件 7），其清洗废水产生浓度最大值详见下表：

表 4-12 乐清市迅达电动工具厂清洗废水处理前废水浓度检测平均值（单位 mg/L）

废水种类	污染物种类							
	pH	COD _{Cr}	石油类	LAS	SS	总磷	总氮	氨氮
清洗废水处理前	7.5	2330	18.2	2.91	1120	7.37	93.4	67.9

可生化性是指物质（主要是有机污染物）在微生物作用下被分解、转化，改变其化学和物理性质的难易程度。常用 BOD₅/COD 比值衡量，一般认为比值大于 0.3 为可生物降解的下限核算。本项目除油清洗废水以矿物油、乳化油脂及难降解表面活性剂为主，可生化性较低，因此，本项目除油清洗废水 BOD₅/COD 比取值 0.3，类比项目 COD_{Cr} 为 2330g/L，对应 BOD₅ 浓度约 699.6mg/L。结合表 4-12 项目废水水质如下所示。

表 4-13 本项目清洗废水水质（单位：mg/L）

废水种类	污染物种类								
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	LAS	SS	总磷	总氮	氨氮
清洗废水处理前	7.5	2330	699.6	18.2	2.91	1120	7.37	93.4	67.9

4）处理工艺选取及各处理单元简介

结合废水含油、悬浮物高、可生化性偏弱的水质特点，本项目选用混凝气浮+生物接触氧化+末端简易沉淀组合工艺。

工艺路线：废水→混凝气浮→生物接触氧化→简易沉淀→达标排放。

该工艺兼具物化除油、除悬浮物与生物降解有机物的优势，适配本项目水质，运行稳定、处理效果可靠。

混凝气浮：废水进入单元后投加混凝剂、助凝剂，通过混凝反应使水中胶体、悬浮颗粒、乳化油脱稳并形成密实絮体；利用微气泡黏附絮体上浮，刮除表层浮渣，实现油类、悬浮物及大部分胶体态有机物的高效去

除。本单元为核心物化预处理单元，主要承担除油、降 SS、削减大部分非溶解性 COD 的作用。

生物接触氧化：池内填充生物填料，填料表面附着大量微生物膜；废水与生物膜充分接触，微生物利用水中溶解性有机物进行新陈代谢，实现 COD_{Cr}、BOD₅、LAS 等可生物降解污染物的降解。针对本项目废水可生化性偏弱的特点，该单元采用保守运行参数，保障有机物稳定去除。

末端简易沉淀：生物接触氧化池运行过程会产生少量脱落生物膜，导致出水 SS 小幅上升。设置简易沉淀区，依靠重力沉降进一步截留细小悬浮颗粒物，作为 SS 达标保障单元，结构简单、运维便捷。

5) 各单元污染物处理效率及取值依据

本项目选用混凝气浮+生物接触氧化+末端简易沉淀组合工艺。

①COD、石油类、总磷处理效率及取值依据

混凝气浮、生物接触氧化、末端简易沉淀各单元 COD、石油类、总磷去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号公告）“33-37、431-434 机械行业系数手册”脱脂预处理工段末端治理效率取值：

A.混凝气浮对应手册「化学混凝法+上浮分离」，COD 去除 50%、石油类去除 70%、总磷去除 85%；

B.生物接触氧化对应手册「生物接触氧化法」，COD 去除 70%、石油类去除 70%、总磷去除 40%；

C.末端简易沉淀参照手册「过滤分离」，COD 去除 30%、石油类去除 30%，总磷多为溶解态，简易沉淀无去除效果，去除效率取 0%。

本项目采用混凝气浮+生物接触氧化+末端简易沉淀串联处理工艺，经分段核算：COD 综合去除效率 89.5%，石油类综合去除效率 93.7%，总磷综合去除效率 91.0%。

②BOD₅、SS、氨氮、总氮处理效率及取值依据

生物接触氧化单元对 BOD₅、SS、氨氮、总氮去除效率参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2 取值，规范载明工业废水工况下：BOD₅ 去除效率 70%~95%、SS 去除效率 70%~90%、氨氮去除效率 50%~80%、总氮去除效率 40%~80%；本项目各指标取区间算术平均值，即 BOD₅:82.5%、SS：80%、氨氮：65%、总氮：60%。

混凝气浮单元 SS 去除效率参考毕东苏（2003）《混凝气浮—过滤工艺处理机械加工废水的生产性试验研究》，文献试验水样为机械加工脱脂含油废水，废水组分含乳化油、胶体类有机物与高浓度悬浮物，废水 B/C 比值偏低、可生化性较差，水质特征、污染组分与本项目脱脂清洗废水高度契合。该研究依托现场工业化试验开展实测，数据为实际工况运行监测结果，数据可靠性高；试验工况下单级混凝气浮 SS 去除率依次为 96.4%、66.4%、50.0%、69.8%，四项数据算术平均去除率 70.7%。

③LAS 处理效率

废水中表面活性剂 LAS 溶解性强，混凝气浮等物化工艺难以实现有效去除，因此混凝气浮段 LAS 去除率取 0%。本项目进水 LAS 浓度仅为 2.91mg/L，远低于《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中≤20mg/L 的标准限值，即使不考虑生物接触氧化单元的降解作用，出水浓度也能稳定达标，因此生物接触氧化段 LAS 去除率按 0%计，以最保守方式核算。

表 4-14 本项目清洗废水处理前后水质（浓度单位：mg/L、效率单位：%）

废水名称	日最大废水量	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	LAS	SS	总磷	总氮	氨氮
清洗废水	5.9	7.5	2330	699.6	18.2	2.91	1120	7.37	93.4	67.9
预测去除效率（混凝气浮）	/	/	50	0	70	0	70.7	85	0	0
预测去除效率（生物接触氧化）	/	/	70	82.5	70	0	80	40	60	65
预测去除效率（沉淀）	/	/	30	0	30	0	0	0	0	0
所有单元合计处理效率	/	/	89.5	82.5	93.7	0	94.14	91.0	60	65
经处理后出水	/	/	244.65	122.43	1.15	2.91	65.63	0.66	37.36	23.77
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准的较严值	/	6-9	≤300	≤150	≤20	≤20	≤180	≤4	≤45	≤35
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（4）磁力抛光用水

项目设有两台磁力抛光机，磁力抛光过程中磁性磨料与自来水按比例调配成抛光液，然后将需要磁力抛光的毛细管放入抛光槽中。磁力抛光液在使用过程中，有效成分会逐渐消耗，同时杂质（如金属碎屑、氧化物）积累可能导致溶液性能下降，因此需要定期添加磁性磨料平衡溶液性能。由于项目对磁力抛光用水水质要求不高，因此磁力抛光用水定期捞渣，循环利用不外排。磁力抛光机的水槽尺寸 0.5*2*1.5m，有效水深约 70%，磁力抛光液每天补充消耗量约 10%*有效容积，则两台磁力抛光机年补充新鲜用水量为 63t/a。

（5）喷淋塔用水

项目喷淋塔年补充量为 672t/a。喷淋用水经沉淀后循环使用，不外排。

2.2 治理设施分析

项目废水污染源采用的治理设施汇总见下表，项目采用的治理设施属于《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7水污染物处理可行技术参照表中所列的可行技术。

表4-15废水治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	生活污水处理设施；隔油池+化粪池、其他	是
清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、LAS、SS、总磷、总氮、NH ₃ -N	混凝气浮+生化+沉淀	涂装废水预处理设施；隔油、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附	是

2.3 依托集中污水处理厂可行性分析

高新区综合污水处理厂定位为工业废水处理，主要处理光电行业废水，选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，项目分为二期建设，一期工程总占地面积约25亩，设计规模为1万m³/d，二期工程总占地面积43.78亩，设计规模为3万m³/d，一期工程已于2012年6月通过江门市环保局审批（江环审（2012）286号），并于2018年7月26日通过验收（江海环验〔2018〕1号），2019年3月对一期工程提标改造，并通过江门市江海区环保局审批（江江环审（2019）2号）。二期工程已于2018年10月通过江门市江海区环保局审批（江江环审（2018）7号），二期工程已投入试运营阶段。

高新区综合污水处理厂一期采用混凝沉淀+水解酸化+A²/O工艺，二期采用预处理+A²/O+二沉池+反硝化+紫外消毒工艺，主要服务范围工程服务范围主要包括高新区规划34、35、42、43号地、华夏幸福新区及16、

26#、9、17、18#地块三个区域。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，纳入高新区综合污水处理厂处理达到《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）第二时段一级标准两者较严者后排入礼乐河，对地表水环境影响是可接受的。

项目生活污水经三级化粪池+隔油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高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者再排至高新区综合污水处理厂处理，满足污水处理厂的纳管要求，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，项目外排废水7.0752m³/d，远远小于高新区综合污水处理厂剩余量，因此本项目生活污水依托高新区综合污水处理厂处理是可行的。

综上所述，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。

2.4 排放口基本信息

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号及 名称	排放 方式	排放 去向	排放规律	排放口基本情况表		排放标准		
				类型	地理坐标/°	名称	污染物种类	排放浓度 (mg/L)
DW001	间接 排放	高新 区综 合污 水处 理厂	放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	一般排 放口	113.1532852 22.5566359	广东省《水污染 物排放限值》 （DB44/26- 2001）第二时段 三级标准和高新 区综合污水处 理厂进水标准的较 严值	COD _{Cr}	300
							BOD ₅	150
							SS	180
							NH ₃ -N	35
							总磷	5
							总氮	45
							石油类	20
							LAS	20

2.5 环境监测

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）间接排放的废水总排放口最低监测频次为每季度 1 次。

2.6 水环境影响分析

项目制管工序、退火工序循环冷却用水循环使用，定期补充，不外排。磁力抛光液、喷淋塔用水定期捞渣，循环利用不外排。项目产生的废水主要是生活污水、清洗废水，清洗废水经自建污水处理设施（混凝气浮+生化+沉淀）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高新区综合污水处理厂进水标准的较严值后、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高新区综合污水处理厂进水标准的较严值后，一起排入至高新区综合污水处理厂处理。生活污水、清洗废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.噪声污染源环境影响分析

3.1 噪声源强

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 60-75dB（A）之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右。根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-17 主要噪声源的声级范围（单位：dB（A））

设备名称	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
		设备数量/台	单台噪声值 dB（A）（距离设备 1 米处）	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	叠加后噪声值 dB（A）	建筑物外噪声值 dB（A）	
收卷机	频发	40	60	墙体隔声	25	类比法	76.53	51.53	2400
上料机	频发	10	60		25		70	45	
激光焊接机	频发	10	65		25		75	50	
制管机	频发	20	65		25		78.1	53.1	
拉拔机	频发	35	60		25		75.7	50.7	
电退火炉	频发	2	65		25		68.01	43.01	
清洗机	频发	4	70		25		76.02	51.02	
烘干机	频发	2	65		25		68.01	43.01	
调直切断机	频发	6	70		25		77.78	52.78	
切割机	频发	4	70		25		76.02	51.02	
抛光机	频发	10	70		25		80	55	
磁力抛光机	频发	1	65		25		65	40	
精轧机	频发	4	70		25		76.02	51.02	
空压机	频发	4	75		25		76.02	51.02	

3.2 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中，

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=89.3\text{dB(A)}$ 。

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

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中，

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20 \times 20 \lg (r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：本项目取 0；

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能

量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，本项目取 0；

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，本项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

本项目设备数量较多，分布较为集中，所有产噪设备视作 1 个整体声源，项目车间生产设备距东厂界约 20m，南厂界约 10m，西厂界约 10m，北厂界约 30m。

噪声预测值见下表。

表 4-18 噪声预测结果（单位：dB(A)）

设备名称	单台声级值 dB（A）	数量	建筑物外噪声值 dB （A）	本次评价边界噪声贡献值 dB（A）			
				东	西	南	北
收卷机	60	40	51.53	25.51	31.53	31.53	21.99
上料机	60	10	45	18.98	25.00	25.00	15.46
激光焊接机	65	10	50	23.98	38.00	38.00	20.46
制管机	65	20	53.1	27.08	33.1	33.1	23.56
拉拔机	65	35	50.7	24.68	30.7	30.7	21.16
电退火炉	65	2	43.01	16.99	23.01	23.01	13.47
清洗机	70	4	51.02	25.00	31.02	31.02	21.48
烘干机	65	2	43.01	16.99	23.01	23.01	13.47
调直切断机	70	6	52.78	26.76	32.78	32.78	23.24
切割机	70	4	51.02	25.00	31.02	31.02	21.48
抛光机	70	10	55	28.98	35	35	25.46
磁力抛光机	65	1	40	13.98	20.00	20.00	10.46
精轧机	70	4	51.02	25.00	31.02	31.02	21.48
空压机	75	4	51.02	25.00	31.02	31.02	21.48
四面厂界贡献值				35.59	43.89	43.89	32.07
预测值			昼间	35.59	43.89	43.89	32.07
			夜间	无（夜间不生产）			
达标情况				达标	达标	达标	达标
标准值				昼间 65dB（A）， 夜间 55dB（A）			

由计算结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，本项目厂界外延 50m 范围内无环境噪声敏感点，本项目设备噪声经过厂房隔声和周边建筑物阻挡以及距离衰减，对周边的影响可以忽略不计。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- （1）在设备选型、订货时应优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- （2）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- （3）风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-19 噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北厂界外 1 米处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.固废污染源环境影响分析

4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、金属边角料和不合格品、喷淋塔捞渣、废机油、废抹布和手套。

1.员工生活垃圾

项目工作人员人数为 40 人，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，工作 300 天，则项目员工生活垃圾产生量为 6t/a，交由环卫部门清运。

2.一般工业固废

(1) 金属边角料和不合格品

根据物料平衡，项目金属边角料和不合格品的产生量为 20.643t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 版）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收。

(2) 喷淋塔捞渣

项目切割粉尘、抛光粉尘收集后经喷淋塔处理后排放，根据前文分析，切割粉尘产生量为 1.087t/a，收集效率按 30%、喷淋塔处理效率按 85%计；抛光粉尘产生量为 2.245t/a，收集效率按 65%、喷淋塔处理效率按 85%计，则喷淋塔捞渣的产生量为 1.518t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 版）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收。

(3) 废磁性材料

项目磁力抛光过程中会产生废磁性磨料，其中包含失效的磁性磨料和金属碎屑、氧化物，金属碎屑、氧化物的产生量约为原材料的千分之一，金属碎屑、氧化物的产生量为 1.025t/a，则废磁性磨料的产生量为 4.025t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（2024 版）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收。

(4) 地面沉降的金属粉尘

项目切割粉尘、抛光粉尘未被收集部分沉降率取 85%，沉降的粉尘经收集清理后作为一般固废处置。根据前文分析，切割粉尘产生量为 1.087t/a，收集效率按 30%、沉降率取 85%；抛光粉尘产生量为 2.245t/a，收集效率按 65%、沉降率取 85%，则地面沉降的金属粉尘量为 1.315t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 版）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收。

3.危险固废

(1) 废机油、废抹布和手套

项目机械设备运行、维修将产生少量废机油、废抹布和手套，废机油产生量约为 0.5t/a，废抹布和手套产生量约为 0.02t/a。废机油、废抹布和手套属于《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，其中废机油废物代码为 900-214-08，废抹布和手套废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(2) 废乳化油

项目拉拔过程中会有废乳化油产生，产生量约为乳化油用量的 20%，则废乳化油的产生量约为 0.2t/a。废乳化油属于《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，废物代码为 900-006-09，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 废包装桶

本项目除油剂液态化学品的使用量合计为 2t/a，采用 25kg/胶桶装，预计废包装桶 80 个，单个包装桶重量分别为 1.2kg，产生量估算为 0.096t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类型废物属于 HW49 其他废物中的非特定行业中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，代码为 900-041-49，危险特性为 T，I，收集后交由具有危险废物处置资质的单位清运处置。

(4) 废水处理污泥

废水处理污泥：本项目的生产废水拟采用混凝气浮+生化+沉淀进行处理，处理废水过程中会产生污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t—废水处理量。项目生产废水处理量为 1762.56m³/a，则经压滤机脱水至含水率为 80%的污泥产生量约 0.798t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该类型废物属于 HW17 表面处理废物中的金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），代码为 336-064-17，危险特性为 C，T，收集后交由具有危险废物处置资质的单位清运处置。

表 4-20 项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
生产	金属边角料和不合格品	SW17 900-001-S17	/	固体	/	20.643	堆放	江门晟源环保科技有限公司江海分公司	20.643	一般工业固废贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求、危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
切割抛光	喷淋塔捞渣	SW17 900-099-S17	/	固体	/	1.518	袋装		1.518	
磁力抛光	废磁性磨料	SW17 900-099-S17	/	固体	/	4.025	袋装		4.025	
切割抛光	地面沉降的金属粉尘	SW17 900-099-S17		固体	/	1.315	袋装		1.315	
设备维护	废机油	HW08 900-214-08	矿物油	液态	T,I	0.5	袋装	交由资质单位处理	0.5	
	废抹布和手套	HW08 900-249-08	矿物油	固体	T,I	0.02	袋装		0.02	
拉拔	废乳化油	HW09 900-006-09	矿物油	固体	T	0.2	袋装		0.2	
清洗	废包装桶	HW49 900-041-49	除油剂	固体	T,I	0.096	对方		0.096	
废水处理	污泥	HW17 336-064-17	除油剂	半固态	C,T	0.798	袋装		0.798	
办公生活	生活垃圾	/	/	固体	/	6	桶装	环卫部门清运处理	6	/

表 4-21 项目危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	1 次/年	T, I	危废间暂存，定期交由资质单位进行处理
废抹布和手套	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固体	矿物油	1 次/年	T, I	
废乳化油	HW09	900-006-09	0.2	拉拔工序	液态	矿物油	1 次/月	T	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.096	清洗	固态	除油剂	1 次/月	T, I	
污泥	HW17	336-064-17	0.798	废水处理	半固态	除油剂	1 次/月	C, T	

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危险废物暂存间内	5m ²	桶装	0.5	1 月
	废抹布和手套	HW08	900-249-08			桶装	0.02	1 月
	废乳化油	HW09	900-006-09			袋装	0.017	1 月
	废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	0.008	1 月
	污泥	HW17	336-064-17			袋装	0.067	1 月

4.2 固体废物管理措施

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

（1）生活垃圾

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

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

（2）一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知“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”。本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目一般固废为废包装材料、不合格品。项目生产过程中产生的一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必

须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物转移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

（3）危险废物

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止在车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标识和数量登记工作，在收集、分类、标识工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细的登记，填写《危险废物产生贮存台帐》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

⑨危险废物产生时，所在车间要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。

⑩各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全环保部报告，接受调查处理。

由于项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-23 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1.危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 警告标志外檐 2.5cm 适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物 储存容器		1.危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2.危险类别：按危险废物种类选择

4.3 固体废物环境影响分析

建设单位拟专门设置一般固废暂存仓以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

金属边角料和不合格品、喷淋塔捞渣、废磁性材料交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收；废机油、废抹布和手套、废润滑油收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，各固体废物均得到妥善处置，对周围环境不会产生明显影响。

5.地下水、土壤

土壤污染途径主要分为地面漫流、垂直入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。本项目在运营过程中，为防止对土壤和地下水的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

②一旦发生泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

③项目对涉及润滑油、乳化液贮存、使用的位置采取防渗措施，地面做硬底化处理。

④加强生产管理，减少废气的有组织 and 无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

表 4-24 保护地下水分区防护措施一览表

序号	区域		防渗措施
1	重点防渗区	润滑油、乳化液原料区、乳化液使用车间、危废仓	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等落实污染防渗等措施，在仓库原有硬底化的基础上，铺设 15mm 水泥混凝土面保护层+2mm 涂料防渗层，渗透系数 $k \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般防渗区	三级化粪池、清洗车间、污水处理设施	底部采用素土夯实，池体采用 200mm 厚 C20 级抗渗钢筋混凝土建设，表面铺设 20mm 厚 1:2 水泥砂浆，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3	简单防渗区	车间、办公室	混凝土硬底化

6.环境风险

环境风险评价是对本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别，识别结果见下表。

6.1 风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等文件进行识别，润滑油、乳化油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中第 381 号物质，临界量为 2500t，废润滑油、废乳化油视为健康危险急性毒性物质，其临界量值为 50t。

6.2 风险潜势初判

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中，

q_1, q_2, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

建设项目 Q 值的确定详见下表。

表 4-25 建设项目风险潜势初判参数表

序号	名称		CAS	最大储存量（t）	临界量（t） t	比值
1	原辅料	润滑油	/	0.5	2500	0.0002
2		乳化油	/	0.02	2500	0.000008
4	危险废物	废润滑油	/	0.017	50	0.00034
5		废抹布和手套	/	0.008	50	0.00016
6		废乳化油	/	0.067	50	0.00134
7		废包装桶	/	0.5	50	0.01
8		污泥	/	0.02	50	0.0004
合计						0.01245

6.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。项目物质不构成重大危险源，建设单位应编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，定期组织应急演练。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。根据编制指南要求，本项目各项风险物质存储量均未超过临界量，其风险可控，不需开展专项评价。

6.4 危险物质及风险源分布情况及可能影响的途径

本项目危险物质及风险源分布情况及可能影响的途径如下表所示：

表 4-26 建设项目危险物质及风险源分布情况及可能影响的途径识别表

单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的敏感目标
危化品仓库	润滑油	润滑油	泄漏、火灾	罐体破损泄漏漫渗、油品挥发扩散，火灾消防废水溢流	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
	乳化油	乳化油	泄漏、火灾	罐体破损泄漏漫渗、油品挥发扩散，火灾消防废水溢流	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
危废仓库	废润滑油	废润滑油	泄漏、火灾	包装破损渗漏、淋溶扩散，起火消防废水漫流	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
	废抹布和手套	沾油废抹布、手套	泄漏、火灾	破损散落渗漏，自燃起火产生烟气、消防废水溢流	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
	废乳化油	废乳化油	泄漏、火灾	包装破损渗漏、雨水淋溶扩散，火灾消防废水溢流	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
	废包装桶	沾化学品废包装桶	泄漏、火灾	桶体破损残液渗漏、遇明火起火，消防废水扩散	地表水体、地下水体、土壤、大气环境
	污泥	含油污泥	泄漏、雨淋溢流	防渗层破损渗漏、雨天漫流渗入土壤及地表水	地表水体、地下水体、土壤

6.5 风险防控措施

建设单位应编制完善的突发环境事件应急预案，明确应急组织机构、应急响应流程、处置措施及责任分工，足额配备相应应急器材，定期组织应急演练，确保事故发生后快速响应、科学处置。本项目各项危险物质存储量均未超过临界量，不需开展环境风险专项评价，评价重点为明确风险源分布情况、潜在风险影响途径，并提出针对性风险防范措施及应急处置方案，具体分析如下：

(1) 泄漏事故

1) 危险废物泄漏

本项目危险废物储存过程中，可能存在雨水渗漏、危废随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误，导致装卸、储存过程中发生危废泄漏，进而下渗污染地下水及土壤环境。本项目危废主要包含废润滑油、废乳化液、沾染化学品的废包装桶、废水处理污泥等，其中废包装桶易因桶体老化、磕碰破损造成内部残留药剂渗漏，污泥为高含水物化污泥，堆放不当、防渗破损或雨水冲刷易发生淋溶、溢流，造成土壤及地下水污染。为防范此

类风险，建设单位拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）相关规定，设置专门危险废物暂存场所，暂存场所采取硬底化、遮雨、防渗、防漏、防流失、防扬散措施，地面铺设防渗层，设置导流沟及集液槽，确保泄漏危废可及时收集；废包装桶统一倒置、分类堆叠存放，避免桶内残留废液积存渗漏，定期检查桶体完整性，破损包装桶单独密封收纳；废水处理污泥采用专用密闭防渗吨桶盛装，严禁露天堆放、雨淋冲刷，杜绝污泥淋溶污水扩散流失；危险废物采用专用密封容器盛装，容器张贴规范的危险废物标识，分类存放，严禁混存、随意堆放；装卸过程中轻拿轻放，避免容器破损；收集的危险废物必须委托具备相应危险废物处置资质的单位专门收运和处置，签订正式处置协议，严格执行危险废物转移联单制度，全程跟踪危废流向。

应急措施：发现危险废物泄漏后，立即停止相关作业，作业人员穿戴相应的防护装备（手套、防护服、防毒面具等），严禁直接接触泄漏危废；若为废包装桶残留废液渗漏，及时将破损桶体转移至防渗收集区域，采用吸附棉彻底吸附残留药液，分类密封存放；若为污泥发生淋溶、溢流，立即封堵扩散区域，收集流失污泥及淋溶废水，防止污水漫流渗入外环境；

若为固态危废泄漏，采用干燥的沙土、吸附棉等进行覆盖、收集，装入专用密封容器内，标注泄漏危废种类，交由有资质单位处置；若为液态危废泄漏，立即启动导流沟、集液槽收集泄漏废液，采用吸附棉吸附残留废液，防止废液下渗或流失，收集的废液及吸附材料一并作为危险废物规范处置；泄漏区域用清水冲洗，冲洗废水收集至污水处理设施达标处理后排放，严禁冲洗废水直接流入外环境；对泄漏区域土壤进行检测，若发现土壤污染，及时采取土壤修复措施，防止污染扩散；处置完成后，查明泄漏原因，整改隐患（如更换破损容器、加固防渗层等），方可恢复作业。

通过上述防范措施，危险废物泄漏对环境产生污染的可能性较小，风险处于可控范围。

2) 污水处理设施泄漏、溢流

污水处理设施运行过程中，可能存在构筑物、管道破损导致废水泄漏，或液位失控导致废水溢流，进而污染周边土壤、地下水及地表水环境。为防范此类风险，污水处理设施采取防渗、防溢流、防渗漏、防异味扩散综合措施，各类构筑物（调节池、清水池等）及配套管道均做防渗、防腐处理，铺设防渗层，定期检查维护，防止破损泄漏；设置液位在线监控装置，明确液位高低限报警功能，配备溢流防控设施（如溢流堰、应急阀门），确保废水不外排；配套应急收集池及备用泵，当设施发生故障（如泵体损坏、管道堵塞）时，可将废水临时收集至应急收集池，启动备用泵保障处理系统正常运行，避免废水泄漏、溢流；加强日常运行管理与维护，建立定期巡检制度，及时发现并处理设施隐患，规范操作流程，防止人为操作失误引发风险。

应急措施：发现废水泄漏或溢流后，立即停止设施运行，启动应急响应，切断泄漏、溢流源头，若为管道破损，立即关闭相关阀门，停止废水输送；若为液位失控，启动备用泵，将过量废水抽至应急收集池或应急罐，控制溢流范围。组织人员穿戴防护装备，采用沙土、吸附棉等对泄漏、溢流的废水进行拦截、收集，防止废水流入雨水管网、周边水体或渗入土壤；将收集的废水全部回流至污水处理设施，重新进行达标处理；对泄漏、溢流区域进行冲洗，冲洗废水收集至污水处理设施，严禁直接排放；对泄漏区域土壤、周边水体进行采样检测，若发现污染，及时采取相应的治理措施（如土壤淋洗、水体净化）；排查设施故障原因，完成整改、验收合格后，方可恢复设施正常运行。

3) 润滑油、乳化液泄漏

原料润滑油、乳化液均为易泄漏物料，若储存、使用不当，可能发生泄漏，污染土壤及地下水。为防范此类风险，原料润滑油、乳化液采用专用密封桶装存放，全部放置于带防渗漏托盘内，防止桶体破损后泄漏液扩

散；储存区域地面采取防渗、硬化、防腐处理，设置简易导流沟，配备吸油毡、吸附棉、密封桶等应急物资，定期开展巡检，检查桶体完整性及储存环境，严禁随意倾倒、堆放；使用过程中规范操作，避免物料洒漏，作业结束后及时清理现场。

应急措施：发现润滑油、乳化液泄漏后，立即停止相关作业，隔离泄漏区域，防止泄漏液扩散；作业人员穿戴防护手套、防护服等防护装备，采用吸油毡、吸附棉对泄漏液进行全面吸附，将吸附饱和后的吸油毡、吸附棉装入专用密封桶，作为危险废物委托有资质单位处置；若泄漏量较大，利用防渗漏托盘及导流沟收集泄漏液，采用移动式抽吸泵抽至专用密封容器内，妥善储存待后续处置；对泄漏区域地面进行擦拭、冲洗，冲洗废水收集至污水处理设施达标处理后排放，严禁直接流入外环境；检查泄漏原因，更换破损桶体或修复储存设施，整改完成后，方可恢复正常储存、使用。

(2) 废气处理设施故障

本项目废气处理设施运行过程中，若出现设备故障（如吸附剂饱和、风机损坏、管道堵塞等），可能导致废气无法正常处理，引发事故排放，污染周边大气环境。为防范此类风险，建设单位应加强废气处理设备的日常检修、维护与保养，建立设备运行台账及检修记录，定期检查吸附剂、风机、管道等关键部件，及时更换饱和和吸附剂、修复损坏部件，确保设备长期稳定运行；建立废气处理设施故障预警机制，设置设备运行状态监控装置，及时发现故障并预警；当废气处理系统发生故障时，应立即停止对应生产工序，切断废气产生源头，同时加强车间及处理设施周边的通风换气，降低车间及周边废气浓度，防止废气无序扩散。

应急措施：一旦发现废气处理设施故障，立即启动应急响应，停止对应生产工序，关闭废气进气阀门，切断废气来源；启动备用通风设备，加强车间及处理设施区域的通风换气，加速废气扩散，降低大气污染影响；组织专业人员排查故障原因，明确故障类型（如吸附剂饱和、风机故障、管道堵塞等），快速开展维修作业，更换损坏部件、清理堵塞管道或更换吸附剂；故障修复后，先对废气处理设施进行调试，检测处理后废气达标后方可重启生产工序；若故障无法短时间修复，需及时向当地生态环境部门报备，采取临时防控措施，直至设施修复完毕。

在采取上述防范及应急措施后，可有效防止废气事故排放的发生，废气故障排放对环境产生污染的可能性较低，风险处于可控范围。

(3) 火灾事故

1) 危险废物火灾

废润滑油主要为各类机械设备更换废弃的矿物油、合成油混合物，仍保留原有润滑油的可燃特性，属于可燃液体，其闪点多大于 120℃，常温常压下不易自燃，但遇明火、高温表面（如设备高温部件、焊接火花）时易引发燃烧；废润滑油泄漏后易吸附在棉织物、纤维、保温材料及地面杂物上，长期堆积后易发生阴燃，且阴燃过程隐蔽、不易察觉，易蔓延形成大面积火灾，同时燃烧会产生一氧化碳、有毒烟气，对周边环境及人员健康造成二次危害；若废润滑油在高温环境下雾化，还可能形成油雾爆炸性混合物，遇点火源引发爆炸，进一步扩大灾害范围。

废乳化液主要为拉拔工序产生的废弃切削液、轧制液，核心成分为基础油、水及各类添加剂，其火灾风险主要取决于含油率及水分含量：常态下，含水比例较高的废乳化液（含水量一般≥60%）不易燃烧，火灾风险较低；但长期储存、放置过程中，水分会逐渐挥发，残留的油分及添加剂会形成可燃残渣，此类残渣遇高温、明火可引发燃烧；若废乳化液储存不当、发生泄漏，水分挥发后油分附着在周边可燃物上，会显著增加火灾蔓

延速度；此外，废乳化液中部分添加剂可能在燃烧过程中产生有毒有害气体，加剧火灾危害程度。本项目废包装桶沾染少量油脂、化学助剂，干燥后残留可燃物，遇明火易引燃助燃，加速火势蔓延；本项目废水处理污泥为高含水含油物化污泥，常态含水率高、无自燃风险，但若长期暴晒脱水、水分流失，残留油脂组分具备可燃性，堆放靠近火源易引发燃烧，且燃烧会产生有毒烟气，加剧火灾次生污染。两类废物储存、处置过程中，若混存其他易燃易爆物质，或违规堆放、靠近点火源，会进一步提升火灾发生概率。

应急措施：结合两类废物火灾特性，制定以下应急措施：一是火灾初期处置，针对废润滑油初期小火，可使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器直接喷射火源根部，严禁使用水直接扑救（避免油火飞溅蔓延）；若废润滑油吸附在杂物上发生阴燃，需先清除周边可燃物，再用干粉覆盖焖熄，彻底清除阴燃隐患。针对废乳化液火灾，优先冷却周边储存容器，防止容器破裂导致泄漏扩散，若为可燃残渣燃烧，可使用干粉、泡沫灭火器扑救，控制火势蔓延。针对废包装桶起火，优先转移周边未燃烧包装桶及危废，防止连环燃烧，采用干粉灭火器扑灭明火；针对干燥污泥起火，禁止直流水冲，采用干粉、消防沙覆盖焖熄，阻断空气灭火，避免污泥扬尘扩散污染。二是泄漏应急处置，废润滑油、废乳化液发生泄漏时，立即切断周边点火源，严禁使用明火、电气设备（避免产生火花引发火灾），同时设置围堰、防渗层，防止泄漏物渗入土壤、水体，使用吸附材料（如沙土、吸附棉）收集泄漏物，收集后的废物需按危险废物规范处置，严禁随意丢弃，处置完成后对泄漏区域进行彻底清理，消除残留可燃隐患。三是应急防护与撤离，应急处置人员需穿戴防静电工作服、防静电鞋、防护面具等防护用品，避免接触泄漏物及燃烧产物，防止中毒、灼伤；若火灾无法在初期控制，或产生大量有毒烟气，立即启动应急撤离预案，组织现场人员沿安全通道有序撤离至安全区域，并及时拨打应急救援电话，告知火灾类型、地点及废物特性，配合专业救援人员处置。四是后续处置，火灾扑灭后，对现场残留的燃烧产物、泄漏物及污染区域进行全面清理，清理后的废物按危险废物管理要求委托有资质单位处置，防止二次污染；同时排查火灾引发原因，完善储存、处置环节的安全管控措施，严格落实废包装桶密封存放、污泥密闭保湿储存管控，杜绝废物干燥自燃、助燃隐患，定期开展应急演练，提升应急处置能力，杜绝此类火灾事故再次发生。

2) 其他火灾

企业生产过程中，若存在管理疏忽、明火违规使用、电气线路老化、人为操作失误等因素，可能引发火灾事故。本项目生产及储存过程中使用的塑料、纸箱等物料均为可燃物质，一旦发生火灾，燃烧过程中会伴生大量烟尘、一氧化碳（CO）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）等污染物，短时间内会对周边大气环境造成不利影响，同时可能危害人体健康；其中，燃烧产生的 SO₂排放量较小，但不完全燃烧产生的 CO 毒性较大，对人体呼吸系统及生命安全危害显著。此外，火灾扑救过程中会产生大量消防废水，若消防废水处置不当，会携带燃烧残留物、污染物流入周边水体、渗入土壤，对水体、土壤环境造成二次污染；同时，火灾可能导致危险废物、润滑油及乳化液等物料容器破损，引发二次泄漏，加剧环境风险。

为防范火灾事故发生，企业必须高度重视安全生产管理，坚持“预防为主、防消结合”的原则，落实各项防火防控措施：规范划分防火分区，设置防火间距，严禁可燃物料违规堆放，及时清理生产现场及储存区域的易燃杂物；定期检查电气线路、电气设备，及时更换老化线路、破损设备，严禁私拉乱接电线，确保电气设备安全运行；严禁在禁火区域违规使用明火、吸烟，规范动火作业流程，动火作业前需办理动火审批手续，配备灭火器材及监护人员；加强员工消防安全培训，提升员工消防安全意识，熟练掌握灭火器材使用方法及初期火灾扑救技能。同时，企业需配备充足的消防物资（灭火器、消防栓、消防水带、消防沙、消防水池等），定期检查消防物资的有效性，确保火灾发生时可快速投入使用；建立消防安全管理制度及火灾应急预案，定期组织消

防应急演练，提升应急处置能力。

应急措施：一旦发生火灾，立即启动火灾应急预案，拨打 119 消防电话报警，同时通知现场人员紧急疏散至安全区域，严禁无关人员进入火灾现场；组织现场义务消防队员，穿戴好消防防护装备，利用现场配备的灭火器材、消防沙等，对初期火灾进行扑救，控制火势蔓延，重点保护危险废物暂存间、润滑油及乳化液储存区等关键区域，防止物料容器破损引发二次泄漏；若火灾涉及危险废物等风险源，需优先采取隔离措施，关闭相关阀门，切断物料来源，同时启动水喷淋系统对储罐进行降温，防止储罐爆炸。

火灾扑救过程中，合理处置消防废水，在火灾现场周边设置围堰、导流沟及收集设施，将消防废水全部收集至应急收集池，严禁消防废水直接流入雨水管网、周边水体或渗入土壤；火灾扑灭后，对收集的消防废水进行检测，根据检测结果采用相应的处理措施，达标后方可排放。火灾扑灭后，组织人员对火灾现场进行全面排查，清理燃烧残留物，检查是否存在二次泄漏、复燃等隐患，对受污染的区域（大气、土壤、水体）进行采样检测，采取针对性治理措施，降低环境污染影响；查明火灾发生原因，落实整改措施，强化防控管理，防止火灾事故再次发生；若火灾造成人员伤亡，立即组织伤员救治，及时送往就近医院治疗，并向相关部门报备事故情况。

7.生态

项目为工业聚集区新建项目，厂区范围内不存在生态环境保护目标，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

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	气旋喷淋塔处理后排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		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
		DA003	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
		DA004	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
		厂界	颗粒物	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点浓度限值
地表水环境	综合废水排放口	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经三级化粪池预处理后进入高新区综合污水处理厂进行集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准较严者的要求
		清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、总磷、氨氮、总氮	经自建的污水处理设施处理后进入高新区综合污水处理厂进行集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准较严者的要求
声环境		厂界	Leq	采取隔声、消声、减振、距离衰减等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	员工生活垃圾收集后交由环卫处理； 一般固体废物收集后交由江门晟源环保科技有限公司江海分公司回收； 危险废物交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）等3项国家污染物控制标准及其2013年修改单。				
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行混凝土硬化。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。				
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。				
环境风险防范措施	危险废物存放在危废仓库，危废仓库修建水泥地面，周边设置围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴MSDS等标识，显眼位置摆放消防器材。				
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

广东毛细管金属制品有限公司年产不锈钢毛细管 1000 吨新建项目，符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。项目在营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价单位

项目负责

日期：

0703000880

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				0.5		0.5	+0.5
废水	废水量				2122.56		2122.56	+2122.56
	COD _{Cr}				0.485		0.485	+0.485
	BOD ₅				0.243		0.243	+0.243
	石油类				0.002		0.002	+0.002
	LAS				0.005		0.005	+0.005
	SS				0.145		0.145	+0.145
	NH ₃ -N				0.048		0.048	+0.048
	TP				0.002		0.002	+0.002
	TN				0.066		0.066	+0.066
一般工业 固体废物	金属边角料和不合格品				20.643		20.643	+20.643
	喷淋塔捞渣				1.518		1.518	+1.518
	废磁性磨料				4.025		4.025	+4.025
	地面沉降的金属粉尘				1.315		1.315	+1.315
危险废物	废机油				0.5		0.5	+0.5

	废抹布和手套				0.02		0.02	+0.02
	废乳化油				0.2		0.2	+0.2
	废包装桶				0.096		0.096	0.096
	污泥				0.798		0.798	0.798
生活垃圾	生活垃圾				6		6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a