

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东热传导科技有限公司年产发热盘
300 万个、发热管 200 万个新建项目

建设单位(盖章): 广东热传导科技有限公司

编制日期: 2024 年 01 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1703751205000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x9wna7		
建设项目名称	广东热传导科技有限公司年产发热盘300万个、发热管200万个新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	广东热传导科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA5750Q135		
法定代表人（签章）	胡录艳		
主要负责人（签字）	胡录艳		
直接负责的主管人员（签字）	胡录艳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市楠航环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440300MAD08FY33U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘洪文	07352123505210051	BH029911	潘洪文
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘洪文	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH029911	潘洪文

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东热传导科技有限公司年产发热盘 300 万个、发热管 200 万个新建项目		
项目代码	2112-442000-04-05-109172		
建设单位联系人	胡录艳	联系方式	18005711718
建设地点	中山市阜沙镇卫民工业区聚财街 3 号 A 幢		
地理坐标	E113° 18' 37.224" ， N22° 40' 26.148"		
国民经济行业类别	C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38” 中 “77、家用电力器具制造 385” 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）”
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）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：存在开工建设，目前处于停产整改办理环评状态	用地（用海）面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	表 1. 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于 规定的淘汰类、限 制类和禁止类	是
	2	《市场准入 负面清单 （2022 年版）》	/	项目属于家用厨 房电器具制造，不 属于文件中禁止 或许可准入类项 目	是
	3	中山市生态 环境局关于 印发《中山市 涉挥发性有 机物项目环 保管理规定》 的通知 中环规字 〔2021〕1 号	中山市大气重点区 域（特指东区、西区、 南区、石岐街道）原 则上不再审批或备 案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业 类项目	项目选址位于中 山市阜沙镇，选 址区域属于二类 大气环境功能 区，不在一类环 境功能区内，不 在中山市大气重 点区域。	符合
			全市范围内，市级或 以上重点项目和低排 放量规模以上项目应 使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工 艺，如无法使用低 （无）VOCs 原辅材 料的，送审环评文件 时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可 替代性专家论证意 见》	项目不使用含 VOCs 的原辅材 料	符合
			全市范围内原则上不 再审批或备案新建、 扩建涉使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、 胶黏剂原辅材料的工 业类项目。 低（无）VOCs 原辅 材料是指符合国家有 关低 VOCs 含量产品 规定的涂料、油墨、 胶黏剂，如未作定义， 则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比） 低于 10%的原辅材料		

			执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级 对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行		
--	--	--	---	--	--

				涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90%的, 需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。		
	4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 无组织排放	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 ②盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口, 保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应当密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应当符合挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 ④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	项目不使用含 VOCs 的原辅材料	符合
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应当采用密闭容器、罐车	项目不使用含 VOCs 的原辅材料	
			工艺过程 VOCs 无	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定: a) 液态 VOCs 物料应当采用	项目不使用含 VOCs 的原辅材料	符合

		控制要求	组织排放控制要求	密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 质量占比$\geq$10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采用局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	料	
	5	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（阜沙一般管控单元准入清单）		区域布局管控：1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建	项目主要从事家用电力器具专用配件制造的生产，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业，本项目位于中山市阜沙镇阜港西路，为工业用地，项目不在农用地优先保护区范围内，不涉及重金属铬排放。因此本项目符合阜沙一般管控单元准入清单的区域布局管控的要求。	符合

			危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-5. 【土壤/综合类】 ①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。 ②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。		
			能源资源利用：2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体	本项目使用电能，无使用其它高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求	符合

			系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。		
			污染物排放管控：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。 3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目生活废水经市政管网排入阜沙镇污水处理厂深度处理，清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用于生产，不能回用部分定期委托给有处理能力的废水处理机构处理；项目不涉及二氧化硫、氮氧化物和有机废气的排放，不需要申请相关总量指标。因此本项目符合阜沙一般管控单元准入清单中的污染物排放管控要求	符合

			统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。		
			环境风险防控：4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合阜沙一般管控单元准入清单的环境风险防控要求	符合
	6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目位于一类工业区	是

	7	与中山市共性产业园规划的相符性分析	(1) 阜沙镇拟建设1个阜沙镇家电产业环保共性产业园。 (2) 建设阜沙镇家电产业环保共性产业园预计用地规模30亩，规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）。 本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设	本项目位于中山市阜沙镇，属于家用电力器具专用配件制造行业，设有金属表面处理工艺，属于规上建设项目，项目产值>2千万/年，无需进入共性产业园	是
--	---	-------------------	--	---	---

8

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资形成的企业，包括国有企业、民营企业、私营企业、联营企业和股份制企业等。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有设施新建项目；具有扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

项目所在区域：

中山市

崖沙镇

渡边路

关键词：

翻壳

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果项目符合以下任一条件的描述，则表示该项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项说明	禁止准入理由描述	主管部门
无符合条件的项目				

与市境准入限制的禁止性规定

行业	序号	禁止事项	设立依据	主管部门
无符合条件的项目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第二类 鼓励类（一、高新技术产业装备）	(六) 有色金属	1	6. 烟气制酸净化系统和烟气脱硫技术
第二类 鼓励类（一、高新技术产业装备）	(十) 机械	2	17. 铸钢—翻壳工艺

《汽车产业投资管理规定》所列汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的项目		

以下显示的是负面清单项目目录，如果项目符合以下任一条件的描述，则表示该项目为负面清单项目，禁止新建或改建项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的项目			

如果项目不属于以上任一条件的描述，则表示该项目为备案项目，禁止新建或改建项目。

广东省投资项目在线审批监管平台企业投资项目类型辅助查询图

是

— 10 —

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3857 家用电力器具专用配件制造	发热盘 300 万套、 发热管 200 万套	钎焊、填粉、除蜡、除油、清洗工序等	三十五、电气机械和器材制造业 38”中“385、家用电力器具制造”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）”	报告表

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

(9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

(10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

(11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》。

(12) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东热传导科技有限公司位于中山市阜沙镇卫民工业区聚财街 3 号 A 幢(项目中心位置：E113° 18′ 37.224″，N22° 40′ 26.148″)，总投资为 500 万元，环保投资 50 万元，占地面积 3000m²，建筑面积 3000m²，主要从事家用厨房电器具制造，项目预计年产发热盘 300 万个、发热管 200 万个。本项目存在开工建设情况，目前处于停产整改办理环评状态。

项目组成及工程内容见下表。

表 3. 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内 容		指标规模
1	主体工程	租用一栋 1 层混凝土结构墙身，星铁棚房顶的厂房，总建筑面积 3000 平方米，总高度约 5 米		生产车间建筑面积约 2800 平方米，设有发热管生产区、发热盘生产区、原材料仓库和成品区。
2	辅助工程			办公室建筑面积约 200 平方米，供行政、技术、销售人员办公。
3	公用工程	供水		由市政供给，主要为生活用水 1024.8 吨/年。
		供电		由市政电网供给，年用电量 50 万度
4	环保工程	废气		①开料、抛光、砂光废气经布袋除尘器处理后无组织排放
				点焊、碰焊、填粉、钎焊无组织排放
		废水		①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入阜沙镇污水处理厂达标处理
				②清洗废水经自建污水处理站处理后部分回用于生产，不能回用部分定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。
		噪声		车间合理布局，加强设备的维护与管理
		固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理
			一般固废	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
			危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	发热盘	个	300 万	单个产品（不锈钢板+铝板）重量约 78g，总重量为 234t
2	发热管	个	200 万	单个产品重量约 80g，总重量为 160t

产品重量计算过程：

①发热盘

由不锈钢板、铝板、发热管组成，不锈钢板密度为 7930kg/m³、直径为 120mm、厚度为 0.76mm，不锈钢板重量约 0.068kg；铝板密度为 2700kg/m³、直径为 80mm、厚度为 0.5mm，铝板重量约 0.007kg，螺柱重量为 0.003kg，则发热盘重量 0.078kg/个。不锈钢板与铝板经钎焊后再进行除蜡清洗处理，铝板与不锈钢板部分背面重合，清洗面积=不锈钢板比表面积，不

锈钢板比表面积=3.14*0.06*0.06*3000000*2=67824 m²。

②发热管

铝管的管壁厚度：0.8mm，直径 6mm，长度约 0.5m，铝管重量约 0.02kg。单个产品重量为 0.08kg，其中铝管重量约 0.02kg、引出棒重量约 0.04kg、发热丝重量约 0.01kg，氧化镁粉重量约 0.01kg；发热管比表面积=3.14*0.006*0.5*2000000*2=37680 m²。

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表。

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	最大储存量	是否风险物质	临界量 (t)	包装规格	备注
1	铝管	41.5 吨	5 吨	否	/	外购新料、固体，10kg/桶	发热管原料，需进行清洗
2	发热丝	20 吨	0.5 吨	否	/	外购新料、固体，50kg/袋	
3	引出棒	83 吨	2 吨	否	/	外购新料、固体，50kg/袋	发热管配件
4	氧化镁粉	20 吨	1 吨	否	/	外购新料、粉状，25kg/桶	发热管辅材
5	瓷块	400 万个	10 万个	否		外购新料、固体，1 万个/袋	发热管配件
6	不锈钢	212.16 吨	2 吨	否	/	外购新料、固体，100kg/捆	发热盘原料，需进行除蜡清洗
7	铝板	21.84 吨	2 吨	否	/	外购新料、固体，100kg/捆	发热盘原料，需进行除蜡清洗
8	螺柱	9 吨	1 吨	否	/	外购新料、固体，20kg/袋	发热盘配件
9	除油剂	0.7 吨	0.5 吨	否	/	外购新料、液体，10kg/桶	
10	除蜡剂	1.13 吨	0.5 吨	是	10	外购新料、液体，10kg/桶	成分中的磷酸为风险物质
11	液氨	20 吨	1.2 吨	是	10	外购新料、液体，0.08t/瓶	

12	钎焊剂	1 吨	0.5 吨	否	/	外购新料、粉状，25kg/桶	
13	机油	0.2 吨	0.2 吨	是	2500	外购新料、液体，10kg/桶	设备维护
14	液压油	0.5 吨	0.2 吨	是	2500	外购新料、液体，25kg/桶	冲压
15	沸石分子筛	0.1 吨	0.1 吨	否	/	外购新料、固体，25kg/袋	氨分解
16	催化剂	0.02 吨	0	否	/	氨分解装置配套使用，固体	
17	切削液	0.2 吨	0.2 吨	是	2500	外购新料、液体，10kg/桶	设备维护

主要原材物理化性质如下：

1、发热丝：主要材质为铁铬合金丝，铬含量为 38%、铝含量 0.5%、铁 59%、碳 0.08%、磷 0.02%、硫 0.2%、锰 0.6%、硅 1.6%。

2、氧化镁粉：MgO，俗称苦土，灯粉；白色轻松粉末，无嗅无味无毒。不溶于水和乙醇，熔点 2852℃，沸点 3600℃，氧化镁有高度耐火绝缘性能。氧化镁是碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性，暴露在空气中，容易吸收水分和二氧化碳，溶于酸和铵盐。氧化镁粉位于电热丝和管壁之间，用于电热丝与管壁之间的绝缘。同时，氧化镁粉又具有良好的导热性能。但是，氧化镁粉又具有很强的吸湿性，因此在使用时要经过防潮处理（氧化镁粉改性或电热管封口处理）氧化镁粉是成颗粒状的，用于电热管的氧化镁粉是由不同粗细的氧化镁粉颗粒按照一定的比例（目数比）配置而成的，属无毒无害性物质。

3、除油剂：碱性除油剂，液态，pH 值约为 8，为弱碱，主要含氢氧化钠、碳酸氢钠、表面活性剂等，不具挥发分。

4、液氨：密度约 600kg/m³，即液态氨气，无色，有毒，可燃，具腐蚀性。常态储存为液态，钢瓶贮存，生产使用时直接通过管道接入电加热式气化炉对液氨进行汽化，然后再经一级减压阀减压至输送压力（0.2-0.3Mpa）后，再经由管道输送至车间内用气设备上使用。

5、钎焊料：呈白色粉末状，主要成分 Si（60%）、Fe（8%）、Cu（3%）、MgO（0.5%）、Zn（1%）、Ti（2%）和 Al（25.5%）。

6、除蜡剂：酸性除蜡剂，浅绿色液体，pH 值 2-3，为强酸。主要成分为 10%磷酸（风险物质，临界量 10t）、1.5%柠檬酸、13%表面活性剂 TX-10（烷基酚聚氧乙烯醚）、13%表面活性剂 6503（椰子油二乙醇酰胺磷酸酯）、6%表面活性剂 6501（椰子油脂肪酸二乙醇酰

胺)、6%二乙烯三胺、6%油酸、2.5%三乙醇胺、10%溶蜡剂(单乙醇胺)、32%水。按照生产经验,预计 1kg 除蜡剂可用作除蜡的面积约为 60 m²,项目的发热盘半成品(不锈钢盘+铝板)需进行除蜡处理,除蜡处理面积等于不锈钢盘和铝板比表面积,即 67824 m²,则除蜡剂需用量约为 1.13t/a。

7、引出棒:材质为不锈钢 304。

8、钎焊剂:本项目的焊接材料主要以铝硅合金为基,还可加入铜、锌、锆等元素以满足工艺性能的要求,用来钎焊铝和不锈钢,此焊接材料为环保型材料,不含铅。

9、催化剂:采用镍基氨解催化剂,主要成分为氧化铝(84%)、镍(16%)。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台)	所在工序	备注
1	绕丝机	TL-110B	2 台	绕丝	/
2	穿丝机	/	2 台	穿丝	/
3	送料机	/	2 台	填粉	/
4	填粉机	TL-105	2 台	填粉	/
5	缩管机	TL-101B	2 台	缩管	/
6	冲切油压机	215A	2 台	冲切	/
7	弯管机	/	2 台	弯管	/
8	冲床	125T	2 台	冲压成型	/
		63T	2 台	冲压成型	/
		40T	4 台	冲压成型	/
9	超声波除油池	9.6*0.75*1.5m, 有效水深 0.5m	1 个	除油	/
10	除油后喷淋池	2.5*0.6*0.7m, 有效水深 0.2m	1 个	除油后喷淋	/
11	除油后清洗池	3.5*0.6*0.65m, 有效水深 0.45m	3 个	除油后清洗	/
12	除蜡池	9.6*0.75*1.5m, 有效水深 0.5m	1 个	除蜡	/
13	除蜡后喷淋池	2.5*0.6*0.7m, 有效水深 0.2m	1 个	除蜡后喷淋	/
14	除蜡后清洗池	4*0.6*0.65m, 有效水深 0.45m	3 个	除蜡后清洗	/
15	纯水清洗池	4*0.6*1.5m, 有效水深 1.2m	4 个	纯水清洗	/

16	钎焊机	/	1 台	钎焊	/
17	砂光机	/	2 台	砂光	/
18	抛光机	/	2 台	抛光	/
19	砂轮机	/	2 台	开料	/
20	碰焊机	/	1 台	碰焊	/
21	干燥机	36kw	1 台	干燥	用电
22	自动铆钉机	/	1 台	铆钉	/
23	空压机	/	1 台	/	辅助设备
24	压帽机	/	2 台	压帽	/
25	切棒机	/	2 台	开料	/
26	点焊机	/	2 台	点焊	/
27	软水机	/	1 台	除蜡后清洗	辅助设备
28	金属探测仪	NN-31	1 台	检测	/
29	电阻测试仪	/	3 台	检测	/
30	耐压测试仪	/	3 台	检测	/
31	纯水机	/	1	辅助设备	/
32	冷冻机	/	1		/

注：根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺装备和生产的产
品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和禁止类。因此，
本项目符合国家产业政策。

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 52 人，项目内不设食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小
时（早上 8：00-12:00，下午 14:00-18:00），不设夜间生产。

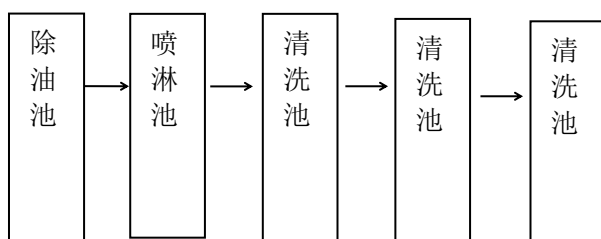
6、给排水情况

生活用水：项目共有员工 52 人，项目内不设食宿。根据（DB44/T 1461.3-2021）表
A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴
室”，生活用水定额取 28m³/（人·a）计，则项目员工生活用水量为 4.85m³/d（1456m³/a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 4.37t/d（1310.4t/a），经市政污水管道排入阜
沙镇污水处理厂处理达标后排放到纳污河道阜沙涌。

生产用水：

	①除油给排水： 项目设有 1 个除油池，除油池尺寸 9.6*0.75*0.7m，水深为 0.5m。除油池的首次用水量为 3.6t。 除油时于水中添加除油剂，按照生产经验，预计 1kg 除油剂可用作除油的面积约为 60 m²，项目的铝管需进行除油，除油面积等于比表面积，除油的面积为 37680 m²，则除油剂需用量约为 0.628t/a，设计用量取值为 0.7t/a。除油池水每 6 个月更换一次，更换槽液的同时清理底渣，更换量为有效容积的 100%，则废液产生量为 7.9/a。每日蒸发水量约为有效容积的 5%，补充水量为 54t/a。则新鲜水用水量为 61.2t/a。 ②除蜡给排水： 项目设有 1 个除蜡池，除蜡池尺寸 9.6*0.75*0.7m，水深为 0.5m。除蜡池的首次用水量为 3.6t。 除蜡时于水中添加除蜡剂，按照生产经验，预计 1kg 除蜡剂可用作除蜡的面积约为 60 m²，项目的发热盘半成品（不锈钢盘+铝板）需进行除蜡处理，除蜡处理面积等于不锈钢盘和铝板比表面积，即 67824 m²，则除蜡剂需用量约为 1.13t/a，除蜡池水每 6 个月更换一次，更换槽液的同时清理底渣，更换量为有效容积的 100%，则废液产生量为 8.33t/a。每日蒸发水量约为有效容积的 5%，补充水量为 54t/a。则新鲜水用水量为 61.2t/a。 ③除油后清洗给排水 生产过程中清洗工件产生清洗废水，设有 3 个清洗池，尺寸一致，清洗池总有效容量=$L3.5 \times W0.6 \times H0.45m$（有效水深）$\times 3 = 2.835m^3$。每月更换 3 次，更换量为有效容积的 100%，则清洗废水产生量=$2.835 \times 3 \times 12 = 102.06t/a$；设有 1 喷淋池，喷淋池有效容量=$L2.5 \times W0.75 \times H0.2m$（有效水深）=$0.375m^3$ 每月更换 4 次，更换量为有效容积的 100%，则清洗废水产生量=$0.375 \times 4 \times 12 = 18t/a$。废水总产生为 120.06m³/a。 补充用水：平时每日约 5%的损耗，每日补充一次，补充水量约为 0.16m³/d（48.15m³/a）。则清洗用水合计为 168.21m³/a。 单位面积耗水情况：项目共使用清洗用水 168.21m³/a，全部工件经过 1 次除油后清洗过程，单次清洗面积等于铝管比表面积 37680 m²，则清洗总面积为 37680*1=37680 m²，核算单位面积每次清洗过程耗水量约 4.46L/m²，基本符合行业经验，满足生产需要。 除油清洗线装置连接图
--	--



④除蜡后清洗给排水

生产过程中清洗工件产生清洗废水，设有 2 个清洗池使用自来水清洗，尺寸一致，清洗池总有效容量= $L4 \times W0.6 \times H0.45m$ （有效水深） $\times 2 = 2.16m^3$ 。每月更换 4 次，更换量为有效容积的 100%，则清洗废水产生量= $2.16 \times 4 \times 12 = 103.68t/a$ ；设有 1 喷淋池，喷淋池有效容量= $L2.5 \times W0.75 \times H0.2m$ （有效水深）= $0.375m^3$ 每月更换 4 次，更换量为有效容积的 100%，则清洗废水产生量= $0.375 \times 4 \times 12 = 18t/a$ 。废水总产生为 $121.68m^3/a$ 。

补充用水：平时每日约 5% 的损耗，每日补充一次，补充水量约为 $0.127m^3/d$ （ $38m^3/a$ ）；

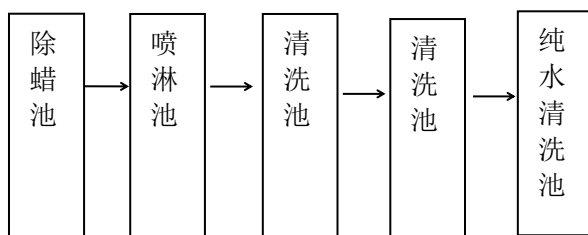
设有 1 个清洗池使用纯水清洗，清洗池有效容量= $L4 \times W0.6 \times H0.45m$ （有效水深）= $1.08m^3$ 。每月更换 4 次，更换量为有效容积的 100%，则清洗废水产生量= $1.08 \times 4 \times 12 = 51.84t/a$ ，补充用水：平时每日约 5% 的损耗，每日补充一次，补充水量约为 $0.054m^3/d$ （ $16.2m^3/a$ ）。

制备纯水：纯水通过纯水机制备，采用 EDI+RO 处理工艺制作纯水，EDI 是利用混和离子交换树脂吸附给水中的阴阳离子，同时这些被吸附的离子又在直流电压的作用下，分别透过阴阳离子交换膜而被去除的过程。纯水机出水率为 70%，项目所需纯水量= $51.84 + 16.2 = 68.04t/a$ ，则需使用自来水约 $97.2t/a$ ，产生的浓水 $29.16t/a$ ，浓水为洁净下水，直接排到市政管网。

则废水产生量合计= $103.68 + 18 + 51.84 = 173.52t/a$ ，清洗用水合计= $121.68 + 38 + 97.2 = 256.88t/a$ 。

单位面积耗水情况：项目共使用清洗用水 $256.88m^3/a$ ，全部工件经过 1 次除蜡后清洗过程，单次清洗面积等于发热盘比表面积（ $67824 m^2$ ），则清洗总面积为 $67824 \times 1 = 67824 m^2$ ，核算单位面积每次清洗过程耗水量约 $3.79L/m^2$ ，基本符合行业经验，满足生产需要。

除蜡清洗线装置连接图



项目设置一套废水回用系统。除油后清洗废水总产生量为 120.06t/a，除蜡后清洗废水总产生量为 173.52t/a，清洗废水采取自建污水处理设施处理后回用到除油清洗生产线的第二、第三道清洗池，回用水量合计为 96.39t，清洗废水（197.19t）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

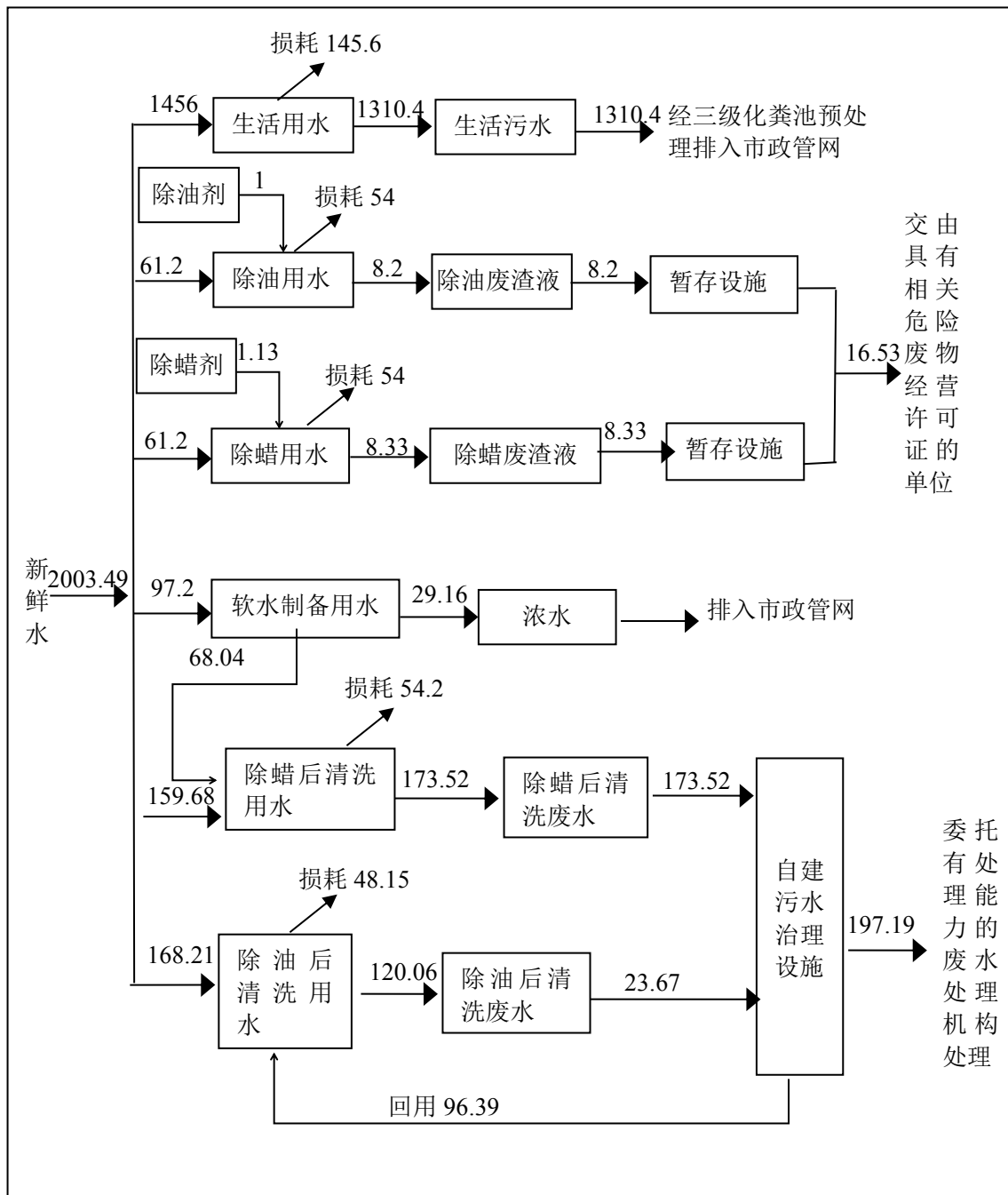
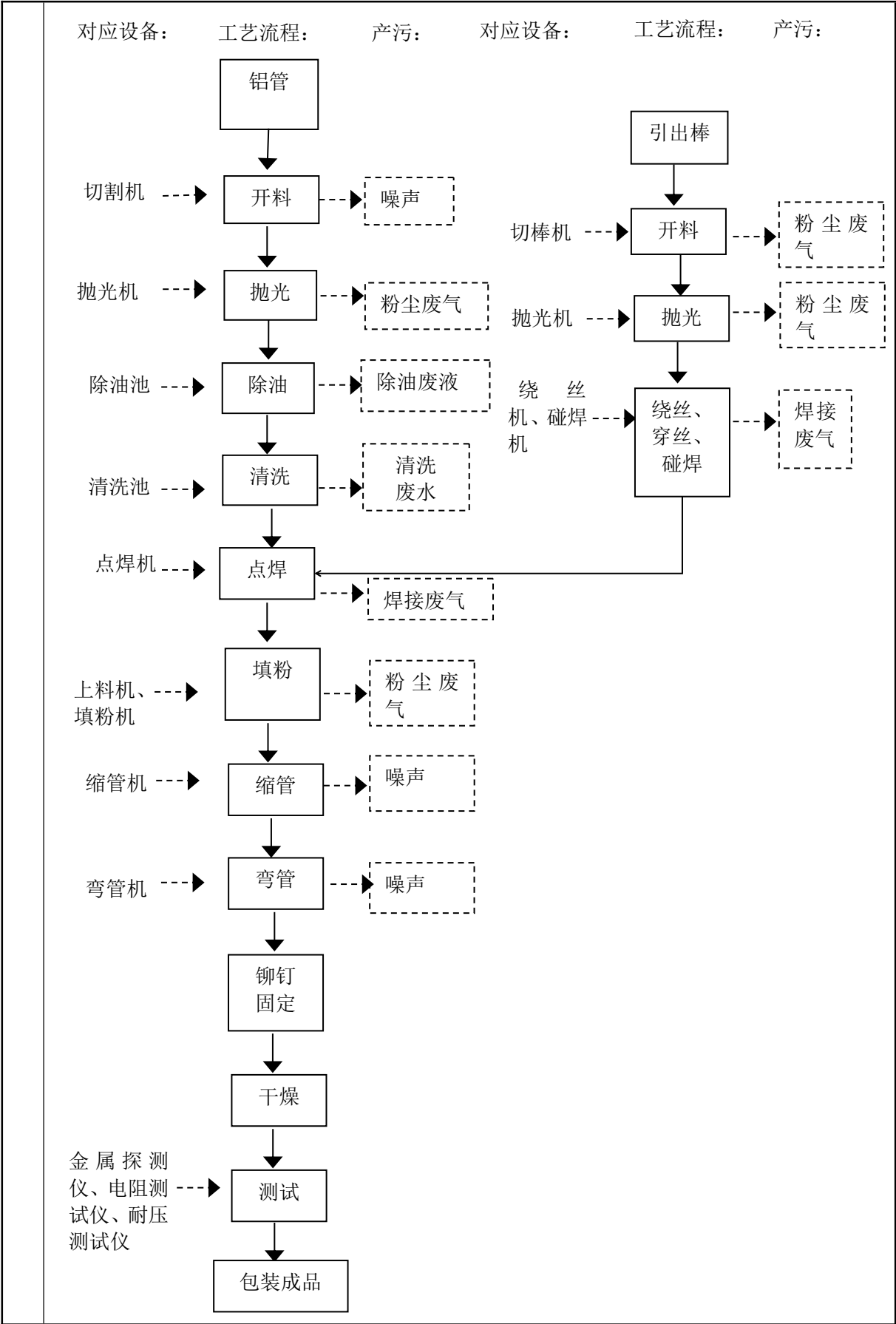


图 1 项目水平衡图 (t/a)

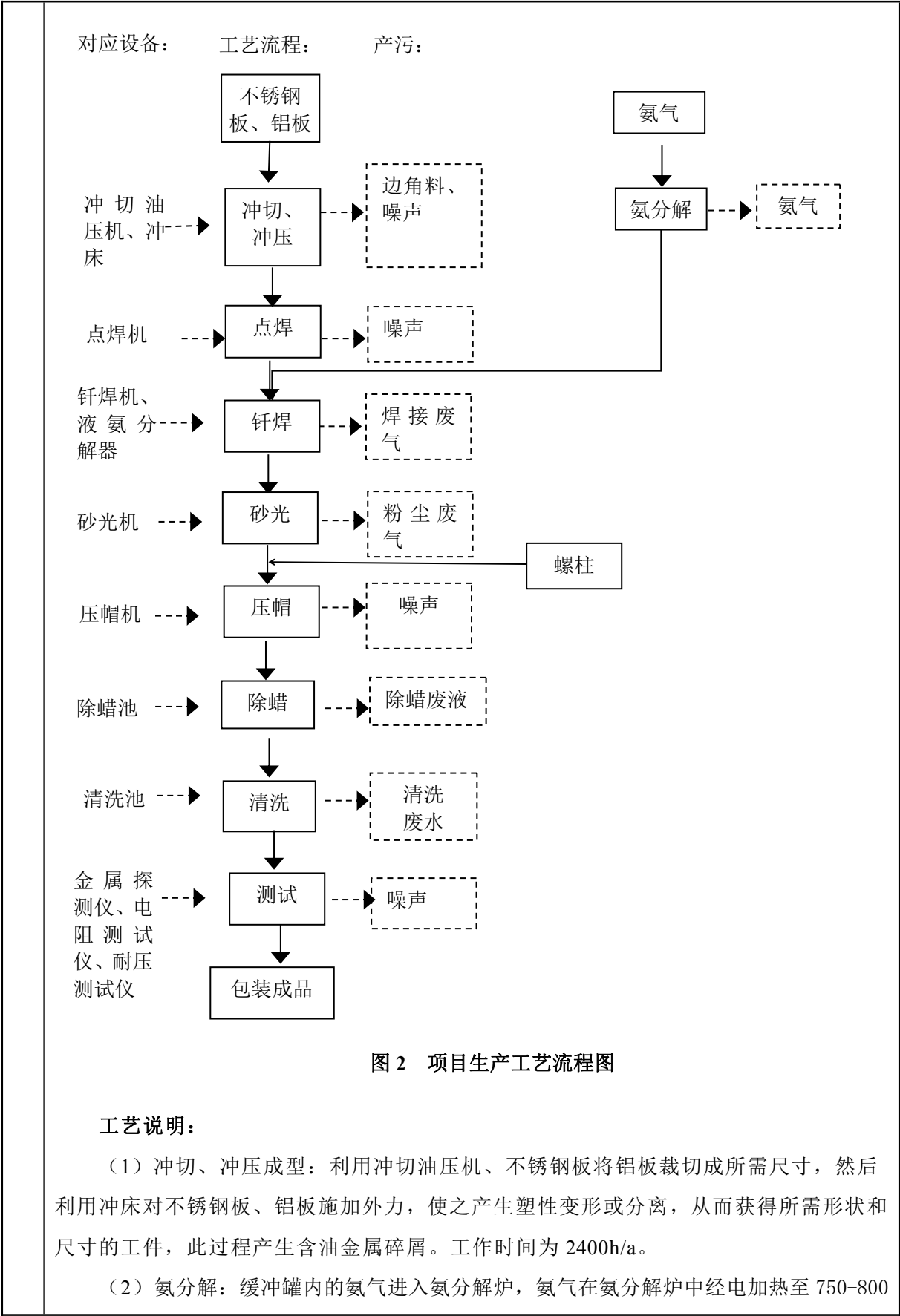
7、能耗情况

本项目预计生产用电量约 50 万度/年，由市政电网供给。

	8、平面布局情况 与项目最近的敏感点位于东面，东面敏感点距项目边界直线距离为 1m，西南面敏感点距项目边界直线距离为 45m。西北面区域主要为抛光区、砂光区、焊接区除油清洗区、除蜡清洗区和冲压油压区，西南面区域为办公室、东面区域为原料区和成品区，东南面区域为填粉区、压管区、压帽区、弯管区、切棒区，高噪音生产区距离东面敏感点约 35m、距离西南面敏感点约 50m。东面区域主要为原材料区和办公区，不从事高噪音生产活动和涉及废气排放的生产活动，布局合理，项目厂区平面布置情况详见附图 3。 9、四至情况 项目选址位置西面是高世帛五金厂、岭南名苑私房菜，东面是卫民村，南面是高鼎橡胶有限公司，北面是中山市安倍尔电器有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图： 一、发热管生产工艺流程



	工艺说明： （1）绕丝、穿丝：将发热丝用绕线机绕出弹簧状，再将发热丝连接在引出棒上，由引出棒作为导电端，此过程使用切削液。工作时间为 2400h/a。 （2）除油、清洗：为常温除油，采用除油剂，除油液循环使用，需定期补充除油剂，除油工序产生除油废液，清洗工序产生清洗废水，1kg 除油剂可用作除油的面积约为 60 m²。工作时间为 2400h/a。 （3）点焊、碰焊：进行焊接时，把被焊的板料搭接装配好，压在两柱状铜电极之间，施加压力压紧，当通过足够大的电流时，在板的接触处产生大量的电阻热，将中心最热区域的金属很快加热至高塑性或熔化状态，冷却后形成焊接点。此过程不使用焊料和助焊剂，产生小量焊接烟尘。工作时间为 2400h/a （4）填粉：将氧化镁粉通过灌粉机填充入管材内，氧化镁粉置于密闭的箱子内，全过程泵送，产生少量粉尘废气。工作时间为 2400h/a （5）缩管、弯管：对完成填粉的管体依次进行收缩处理和折弯处理，得到所需的外观形状，此过程不产生污染物。工作时间为 2400h/a （6）铆钉固定：将成型后的半成品与固定片进行铆接，确保工件的牢固性和密闭性。工作时间为 2400h/a （8）干燥：通过 280℃ 的高温排出发热管内的细微潮气，提高电气性能，供热过程采用电能。工作时间为 2400h/a （9）开料、抛光：将铝管、引出棒裁切成所需尺寸，后对其表面进行抛光处理，保持工件表面的光滑程度。工作时间为 2400h/a （10）测试：过程产生少量不合格品，不合格品作为一般固废处理。工作时间为 2400h/a 二、发热盘生产工艺流程
--	---



	℃，在催化剂作用下，氨气被分解成氢气（74%）和氮气（25%），分解得到的混合体含有少量杂质，主要为水蒸气和残余氨气（1%），利用沸石分子筛对杂质进行吸附纯化处理的混合气输送入钎焊机起到保护作用。氨分解过程中，催化剂产生微量镍及其化合物和颗粒物。年工作时间 2400 小时。氨分解的化学方程式如下： $2\text{NH}_3=\text{N}_2+3\text{H}_2$ 液氨瓶为密闭状态，且配有阀门，正常作业时不会产生泄漏。在更换液氨瓶时，拆卸连接的管件会有轻微氨气泄漏，由于连接的管件更换拆卸频率很低，氨气泄漏产生量极小，建设单位拟无组织排放。 （3）钎焊：将铝板、不锈钢板等不同金属件焊接形成发热盘，钎焊时使用钎焊剂，钎焊过程为密闭状态，工件被传送到钎焊炉内进行焊接工作，粉末状的钎焊剂经密闭管道自动投加到工件上，完成钎焊后静置，不产生扬尘，焊接过程通过液氨分解出来的混合气（氮气和氢气）作为保护气体，钎焊加热温度约 600-700℃，热源为电能。此过程产生少量焊接废气，主要污染物为颗粒物，钎焊工序产生的极少量氨气仅作定性分析。工作时间为 2400h/a。使用完成的保护气体直接排放，氮气和氢气不属于废气污染物。 （4）砂光：对钎焊后的工件表面进行砂光处理，保持工件表面的光滑程度，此过程产生少量粉尘废气。工作时间为 2400h/a。 （5）压帽：利用压帽机将螺柱安装在底盘边沿，起固定连接作用，此过程不产生污染物。工作时间为 2400h/a。 （6）除蜡、清洗：使用除蜡剂清洗发热盘半成品，除蜡工序产生除蜡废液，清洗工序产生清洗废水，工作时间为 2400h/a。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。

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

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

引用《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 7. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	达标 情况
SO ₂	年平均值	60	5	8.33	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	9	6.00	达标
NO ₂	年平均值	40	22	55.00	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.50	达标
PM ₁₀	年平均值	70	34	48.57	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	66	44.00	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	19	54.28	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	41	54.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	184	115.00	超标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2022 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据小榄《中山市 2022 年空气质量监测站点日均值数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表：

表 8. 污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点 坐标/m		污 染 物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标频 率(%)	达标 情况
	X	Y							
小 榄 镇	小 榄 镇		SO ₂	年平均值	60	7.6	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	15	10.7	0	达标
			NO ₂	年平均值	40	30.3	/	/	达标
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	74	135.0	1.64	达标
			PM ₁₀	年平均值	70	46.8	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	89	109.3	0.27	达标
			PM _{2.5}	年平均值	35	22.1	/	/	达标
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	101.3	0.27	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	180	170.6	16.99	超标
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	1100	35.0	0	达标

根据以上数据可知，2022 年小榄镇二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

（3）补充评价范围内其它污染物（TSP）环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山顺泰洋开发有限公司改扩建项目》监测数据，2021 年 3 月 24 日-26 日委托广东联创检测有限公司对中山顺泰洋开发有限公司改扩建项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山顺泰洋开发有限公司改扩建项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山顺泰洋开发有限公司改扩建项目约

1900m，引用要求项目周边 5km 范围的，各监测点位在引用要求范围内，因此引用中山顺泰洋开发有限公司改扩建项目监测报告，各监测点位数据具有时效性。监测结果如下所示。

表 9. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点 位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址 方向	相对厂界 距离/m
顺泰洋 项目所 在地	113.1938 66	22.4016 68	TSP	2021.03.24-20 21.03.26	东南面	1900

表 10. 其它污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点坐 标/m		污染物	平均 时间	评价标 准 mg/m ³	监测浓度范 围 mg/m ³	最大浓 度占标 率%	超 标 率%	达 标 情 况
顺泰 洋项 目所 在地	113.1 9386 6	22.4 0166 8	TSP	日均 值	0.3	0.074-0.079	26.33	0	达 标

由以上监测结果看出，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，表示该区域大气环境良好。



二、地表水环境质量现状

项目建于中山市阜沙镇卫民工业区聚财街 3 号 A 幢，位于中山市阜沙镇污水处理厂

的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市阜沙镇污水处理厂作深度处理，最终排放至阜沙涌；清洗废水委托给有废水处理能力的废水机构处理，项目无生产废水产生。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号，阜沙涌为农用水，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体阜沙涌的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，阜沙涌最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道为农用、渔业水，属于II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

根据《2022年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2022年鸡鸦水道水质为II类标准，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

与2021年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化。中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，泮沙排洪渠水质明显好转。具体水质类别见表1。

表1 2022年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	III	III	V
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目属2类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，昼间噪声值标准为60dB(A)，夜间噪声值标准为50dB(A)。委托广东联创检测技术有限公司于2021年12月27日至2021年12月28日对项目四周厂界及东面卫民村、西南面岭南名苑私房菜声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目四周厂界及东面卫民村、西南面岭南名苑私房菜声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准要求，表明项目区域声环境良好。

表11. 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

测	测点位置	监测结果	声源	选用标准
---	------	------	----	------

点 编 号		2021.12.27	2021.12.28	类型	
		昼间	昼间		
N1	项目位置北面界外 1m	57.3	57.9	厂企	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
N2	项目位置西面界外 1m	57.5	57.7		
N3	项目位置南面界外 1m	56.6	56.3		
N4	项目位置东面界外 1m	56.5	56.3		
N5	东面卫民村居民敏感点	55.2	55.5		
N6	西南面岭南名苑私房菜	58.3	58.4		

备注：西南面敏感点“岭南名苑私房菜”即为“寒秋博物馆”所在位置。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为颗粒物和氨气，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水、生产废水可能下渗污染地下水或危险废物泄漏进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为颗粒物和氨气，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，项目的生产废水循环利用不外排，本项目存在以下污染途径：粉尘废气大气沉降污染土壤和危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，如下图。本项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

	 硬底化地面																																																			
六、生态环境质量现状 本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。																																																				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 12. 评价范围内大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">功能区划</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>卫民村 14 队</td><td>113.184017</td><td>22.403074</td><td rowspan="5">居民</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td><td rowspan="5">二类</td><td>东</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>卫民村 2 队</td><td>113.182773</td><td>22.401533</td><td>西南</td><td>317</td></tr><tr><td>3</td><td>卫民村 3 队</td><td>113.182669</td><td>22.402491</td><td>西</td><td>230</td></tr><tr><td>4</td><td>卫民村 5 队</td><td>113.183974</td><td>22.403839</td><td>东北</td><td>260</td></tr><tr><td>5</td><td>卫民村 8 队</td><td>113.185326</td><td>22.403747</td><td>东北</td><td>485</td></tr></table>								序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	卫民村 14 队	113.184017	22.403074	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	东	1	2	卫民村 2 队	113.182773	22.401533	西南	317	3	卫民村 3 队	113.182669	22.402491	西	230	4	卫民村 5 队	113.183974	22.403839	东北	260	5	卫民村 8 队	113.185326	22.403747	东北	485
	序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位			相对厂界最近距离/m																																									
			X	Y																																																
	1	卫民村 14 队	113.184017	22.403074	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	东	1																																											
	2	卫民村 2 队	113.182773	22.401533				西南	317																																											
	3	卫民村 3 队	113.182669	22.402491				西	230																																											
	4	卫民村 5 队	113.183974	22.403839				东北	260																																											
5	卫民村 8 队	113.185326	22.403747	东北				485																																												

6	卫民村 7 队	113.185183	22.403538				东	319
7	吉昌村	113.182579	22.403611				西北	364
8	寒秋博物馆	113.183444	22.402445				西南	45
9	万通豪庭	113.183700	22.401553				南	290
10	恒大御景	113.184472	22.401168				东南	327
11	国贸逸豪酒店	113.183208	22.401587	群众			西南	325
12	吉昌社区卫生服务站	113.182603	22.403810	群众			西北	437
13	卫民托儿所	113.182856	22.401951	师生			西南	310
14	阳光托儿所	113.183472	22.403839				西北	342
15	天德幼儿园	113.184642	22.401852				东南	320

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入阜沙镇污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道阜沙涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内声环境敏感点见下表：

表 13. 评价范围内声环境敏感点一览表

序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	与高噪声设备距离（m）	与排气筒距离（m）
		X	Y							
1	卫民村 14 队	113.184017	22.403074	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	2 类	东	1	67	77
2	寒秋博物馆	113.183444	22.402445				西南	45	80	90

	4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、土壤环境保护目标 本项目占地外 50m 范围内无土壤环境敏感点。 6、生态环境保护目标 项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准								
	表 14. 项目大气污染物排放标准								
	序号	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	备注
	2	厂界无组织废气	/	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	/
				镍及其化合物		0.04	/		
				臭气浓度		20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建排放标准	
				氨		1.5	/		
	2、水污染物排放标准								
	表 15. 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲								
	废水类型	污染因子			排放限值		排放标准		
生活污水	pH 值			6-9		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			
	CODcr			≤500					
	BOD ₅			≤300					
	SS			≤400					

		NH ₃ -N	——																			
	3、噪声排放标准 项目运行期内东面、南面、西面、北面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准； 表 16. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A） <table><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。				厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																				
0 类	50	40																				
1 类	55	45																				
2 类	60	50																				
3 类	65	55																				
4 类	70	55																				
总量控制指标	项目控制总量如下： （1）水：生活污水量≤1310.4 吨/年，汇入阜沙镇污水处理厂集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标； 注：每年按工作 300 天计。																					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排情况

本项目废气主要有开料、抛光、填粉、砂光工序产生的粉尘废气，点焊、碰焊、钎焊工序产生的焊接废气和氨分解废气。

本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：

收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算
单层密闭负压	95	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压
单层密闭正压	85	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点
双层密闭空间	99	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压
设备废气排口直连	95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	80	敞开面控制风速不小于 0.5m/s
	60	敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s
	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s
	60	敞开面控制风速不小于 0.5m/s
	40	敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s
	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s

3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)		
顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩	40	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s
	20-40	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3-0.5m/s
	0	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s

(1) 开料工序

本项目开料工序会产生少量粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。

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-04 下料的“锯床、砂轮切割机切割”产污系数 5.3kg 颗粒物/t 原料，项目的铝管、引出棒需进行切割开料，其使用量合计 124.5t，则开料粉尘产生量约为 0.66t/a。拟对开料粉尘废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后进行无组织排放。由于金属粉尘比重较大，且在生产过程中车间门窗紧闭，未被收集的粉尘约有 80%的可在生产车间操作区域附近沉降，取粉尘沉降系数为 0.8。

按设备运行时间为 8h/d，工作 300d 计算，废气排放情况见下表。

表 17. 开料工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间		2400h
污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		0.66
收集率		30%
处理率		90%
无组织排放	收集量 (t/a)	0.198
	沉降量 (t/a)	0.37
	处理量 (t/a)	0.178
	排放量 (t/a)	0.112
	排放速率 (kg/h)	0.047

由上表可知，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效地扩散稀释，无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）厂界监控点浓度限值，对周围大气环境质量影响不大。

(2) 抛光工序

本项目抛光工序会产生少量粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。

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-06 预处理的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”产污系数 2.19kg 颗粒物/t 原料, 项目的铝管、引出棒需进行抛光工序, 其使用量合计为 124.5t, 则粉尘产生量约为 0.273t/a。拟对开料粉尘废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后进行无组织排放。由于金属粉尘比重较大, 且在生产过程中车间门窗紧闭, 未被收集的粉尘约有 80%的可在生产车间操作区域附近沉降, 取粉尘沉降系数为 0.8。

表 18. 抛光工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间		2400h
污染物		颗粒物
总产生量 (t/a)		0.273
收集率		30%
处理率		90%
无组织排放	收集量 (t/a)	0.082
	沉降量 (t/a)	0.153
	处理量 (t/a)	0.074
	排放量 (t/a)	0.046
	排放速率 (kg/h)	0.019

由上表可知, 在通风良好的生产车间, 无组织排放的废气得到有效地扩散稀释, 无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 厂界监控点浓度限值, 对周围大气环境质量影响不大。

(3) 填粉工序

本项目填粉工序会产生少量粉尘废气, 其主要污染物为颗粒物, 颗粒物产生量按原材料使用量的 0.5%计算, 氧化镁粉使用量为 20t/a, 则颗粒物产生量 0.1t/a。建设单位拟进行无组织排放。

表 19. 填粉工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织逸散粉尘	/	颗粒物	≤1.0	0.005	无组织排放	≤1.0	0.005	0.0021

由上表可知，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效地扩散稀释，无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）厂界监控点浓度限值，对周围大气环境质量影响不大。

（4）砂光工序

本项目砂光工序会产生少量粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。

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-06 预处理的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”产污系数 2.19kg 颗粒物/t 原料，项目由铝板、不锈钢板焊接组成的发热盘半成品需进行砂光工序，其使用量合计约 234t，则开料粉尘产生量约为 0.512t/a。拟对开料粉尘废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后进行无组织排放。由于金属粉尘比重较大，且在生产过程中车间门窗紧闭，未被收集的粉尘约有 80%的可在生产车间操作区域附近沉降，取粉尘沉降系数为 0.8。

表 20. 砂光工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间		2400h
污染物		颗粒物
总产生量（t/a）		0.512
收集率		30%
处理率		90%
无组织排放	收集量（t/a）	0.154
	沉降量（t/a）	0.286
	处理量（t/a）	0.139
	排放量（t/a）	0.072
	排放速率（kg/h）	0.03

由上表可知，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效地扩散稀释，无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）厂界监控点浓度限值，对周围大气环境质量影响不大。

（5）点焊、碰焊工序

本项目点焊、碰焊过程中不使用焊料和助焊剂，产生极少量烟尘，仅作定性分析。项目点焊、碰焊工序无组织排放的颗粒物浓度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（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围的环境不会产生明显影响。

（6）钎焊、氮分解工序

项目在焊接时利用氮气保护焊，焊接过程中产生少量烟尘和氨气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业系数手册中 09 铝和铝合金焊条的颗粒物产生系数为 20.2kg/t-原料，项目使用钎焊剂 1t/a，计算颗粒物的产生量约为 0.02t/a。

氨气在氨分解炉中经电加热至 750-800℃，在催化剂作用下，氨气被分解成氢气和氮气。根据《氨分解制氢技术》（苏玉蕾）可知，氨分解率为 99%，约有 1%的氨未分解，则残余氨气为 1%，利用沸石分子筛对杂质进行吸附纯化处理，处理效率取值为 70%。项目液氨使用量为 20t/a，残余氨气产生量为 0.2t/a，经沸石分子筛吸附处理后，无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.025kg/h，主要污染物为氨，异味以臭气浓度表征。建设单位拟进行无组织排放。

氨分解过程中，催化剂产生微量镍及其化合物和颗粒物，建设单位拟无组织排放，本项目仅作定性分析。液氨瓶为密闭状态，且配有阀门，正常作业时不会产生泄漏。在更换液氨瓶时，拆卸连接的管件会有轻微氨气泄漏，由于连接的管件更拆卸频率很低，氨气泄漏产生量极少，建设单位拟无组织排放，本项目仅作定性分析。

按设备运行时间为 8h/d，工作 300d 计算，废气排放情况见下表。

表 21. 钎焊、氨分解废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m³/h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织废气	/	颗粒物	≤1.0	0.02	无组织排放	≤1.0	0.02	0.0083
		氨	≤1.5	0.2	经沸石分子筛吸附后无组织排放	≤1.5	0.06	0.025

项目钎焊、氨分解工序无组织排放的颗粒物、镍及其化合物浓度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，氨、臭气浓度无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建排放标准，对周围的环境不会产生明显影响。

表 22. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	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/ (μg/m³)	
1	车间	开料	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	≤1.0	0.112
2	车间	抛光	颗粒物	无组织排放	第二时段无组织排放监控浓度限值		0.046

	3	车间	填粉	颗粒物	无组织排放		0.005	
	4	车间	砂光	颗粒物	无组织排放		0.072	
	5	车间	钎焊、 氨分	颗粒物	无组织排放		≤0.04	/
				镍及其化合物				
				臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染 物二级新扩改建厂界标准值	≤20	/
				氨		≤1.5	0.025	
	无组织排放总计							
	无组织排放总计				颗粒物		0.255	
					氨		0.002	

表 23. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	/	0.255	0.255
2	氨	/	0.025	0.025

2、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 本项目污染源监测计划见下表。

表 24. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周边界四个点位	颗粒物	一次/年	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
	镍及其化合物		
	臭气浓度	一次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建排放标准
	氨		

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 4.37t/d (1310.4t/a)。生活污水经三

级化粪池预处理后经市政管网排入阜沙镇污水处理厂处理达标后排放至阜沙涌。

可行性分析：

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分两期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营（批准文号：中环建表[2006]0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。

阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，该扩建项目运营后外排生活污水 4.37t/d，仅占污水处理规模（2 万吨/日）的 0.022%，在污水处理厂的处理能力之内。

项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市阜沙镇污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

（2）生产废水

除油后清洗废水总产生量为 120.06t/a，除蜡后清洗废水总产生量为 173.52t/a，清洗废水采取自建污水处理设施处理后回用到发热管生产线清洗第一、第二道清洗池，回用水量合计为 96.39t，清洗废水（197.19t）委托给有处理能力的废水处理机构处理。

生产废水处理站设计处理规模为 10t/d，可满足全厂生产废水处理要求。生产废水处理站工艺流程如下图：

格栅池 ↓ 一级混凝沉淀池 ↓ 二级混凝沉淀池 ↓ 水解酸化池 ↓ MBR 膜池 ↓ 回用/转移处理			
废水处理可行性分析： 清洗废水先进行隔渣处理，然后进入两级混凝沉淀池、水解酸化池和 MBR 膜池。混凝沉淀过程中投加药剂能起到调节废水 pH 和去除废水污染物的作用，MBR 膜池始终保持高活性污泥浓度，生物难降解的高分子有机物也能很好地去除，膜生物反应器因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，可实现对污水深度净化。经处理后的水质能达到企业要求标准回用于生产。根据建设单位提供资料，本项目生产废水经自建污水处理站处理后上清液可回用生产线上的除油清洗工序，剩余的生产废水定期委托给有废水处理能力的单位处理。 操作说明：项目设有自动控制的 PLC 系统，人工操作的部分为混凝絮凝沉淀的加药系统，充分搅拌再按上述方法投加 PAC、PAM、中和剂至水体有密集而细小的絮体出现为宜。再按上述方法投加助凝剂出现松散而大块的矾花为宜。			
表 25. 废水处理设计参数			
序号	设备材料	内容	数量
1	格栅池	≥2m³ 防腐防渗，配废水提升泵	1 座
2	混凝池	700×700×1500mm 防腐防渗，配气动搅拌系统、加药管线	2 座

3	斜管沉淀池	2100×1000×3000mm 防腐防渗，配斜管填料 2m ³ 、填料框架 2 m ² 、排泥系统	2 座
4	水解酸化池	1000×1000×3000mm 防腐防渗，配斜管填料 2m ³ 、填料框架 2 m ² 、排泥系统	1 座
5	MBR 池	2100×1000×3000mm 防腐防渗，配斜管填料 2m ³ 、填料框架 2 m ² 、排泥系统	1 座
6	清水池	1m ³ 防腐防渗	1 座
7	污泥干化池	1500×1000×600mm 防腐防渗	1 座

表 26. 废水处理工艺处理效率

工艺流程	水质指标	PH	COD	氨氮	SS	BOD ₅	石油类	LAS	备注
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
一级混凝沉淀池	进水水质	3-4	3060	17.7	80	1280	0.82	8.07	
	出水水质	7-9	1224	14.16	32	1024	0.656	6.456	
	去除率	/	60%	20%	60%	20%	20%	20%	
二级混凝沉淀池	进水水质	7-9	1224	14.16	32	1024	0.656	6.456	
	出水水质	7-9	734.40	11.33	19.20	614.4	0.52	4.52	
	去除率	/	40%	20%	40%	40%	20%	30%	
水解酸化池	进水水质	7-9	734.40	11.33	19.20	614.4	0.52	4.52	
	出水水质	7-9	587.52	10.20	17.28	491.52	0.42	3.16	
	去除率	/	20%	10%	10%	20%	20%	30%	
MBR 膜池	进水水质	7-9	587.52	10.20	17.28	491.52	0.42	3.16	
	出水水质	7-9	88.13	5.10	6.91	24.58	0.38	1.26	
	去除率	/	85%	50%	60%	95%	10%	60%	
/	回用标准	6.5-9	/	/	≤30	≤30	/	/	

经上述工艺处理后，上清液与产品用水的要求后回用，回用水均回用于表面处理后的首次清洗，故项目采用回用水清洗产品，能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准。

清洗废水参考《广东派特电器科技有限公司二分厂（验收检测）》（报告编号：

GDJH2211006EB），该项目主要生产电壁炉 50 万台、烤炉 100 万台、取暖器 50 万台，设有机加工、激光切割、热水洗、预脱脂、水洗等工序，使用碱性除油剂，根据验收检测中废水检测结果表 29 以均值取值，取值如下表：

表 27. 项目与广东派特电器科技有限公司二分厂对比一览表

类比项目	本项目	广东派特电器科技有限公司二分厂
原材料	不锈钢、除油剂、除蜡剂	不锈钢、除油剂
生产工艺	冲压、油压、抛光、除油、除蜡、清洗、焊接等	机加工、激光切割、热水洗、预脱脂、水洗
生产工件	发热管、发热盘	电壁炉、烤炉、取暖器
废水因子	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧、氨氮、石油类、LAS	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧、氨氮、石油类、LAS

表 28. 清洗废水污染物参考浓度

项目	pH 值(无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
清洗废水	10.7~10.9	≤3060	≤80	≤0.82	1280	17.7	8.07

本项目设有除油（碱性除油剂）、除蜡（除蜡剂）、清洗工序，与《广东派特电器科技有限公司二分厂》项目中涉及开料、抛光、除油、清洗工序，与本项目相似具有参考性。但除蜡剂呈酸性，对废水中 pH 值有影响，废水 pH 值取值为 3-4。

表 29. 生产废水污染物参考浓度

废水类型	项目	pH	COD	氨氮	SS	BOD ₅	石油类	LAS	总磷	总氮
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
清洗废水	进水水质	3-4	≤3060	≤17.7	≤80	≤1280	≤0.82	≤8.07	/	/
	处理后水质	7-9	88.13	5.10	6.91	49.15	0.38	1.26	/	/

项目设置一套废水回用系统。除油后清洗废水总产生量为 120.06t/a，除蜡后清洗废水总产生量为 173.52t/a，清洗废水采取自建污水处理设施处理后回用到除油清洗生产线的第二、第三道清洗池，回用水量合计为 96.39t，清洗废水（197.19t）委托给有处理能力的废水处理机构处理。清洗废水中污染物浓度符合中山市内有处理能力的废水处理机构的接纳水质要求。每月转移 2 次，一年共转移 24 次，最大暂存量为 9t。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析：

1、污染防治措施：本项目工业废水的收集、储存设施不存在滴、漏、渗、溢现象，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。不将其他危险废物、杂物注入零散

工业废水中，不在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，不在地下铺设埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。

2、管道、储存设施建设要求：储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。

3、本项目清洗废水合计为197.19t/a，委托有处理能力的废水处理单位转移处置，每月转移2次，一年共转移24次，最大暂存量为9t。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 30. 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市三角 镇高平工业 区福泽一街	COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L SS≤500mg/L	收集处理工业废水。146000 吨/年	约 100 吨/天

表 31. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、软水设备及生产场地废水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	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	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2	清洗废水	pH、CODCr、SS、石油类、LAS、TN	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不外排	--	--	--	--	--	--
---	------	------------------------	-------------------	-----	----	----	----	----	----	----

表 32. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS001	/	/	0.13104	进入城市污水处理厂	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	/	阜沙镇污水处理厂	CODCr	40
									BOD5	10
									SS	10
									NH3-N	5

表 33. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	CODCr	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	500
		BOD5		300
		SS		400
		NH3-N		--

表 34. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	CODCr	250	0.00109	0.328
		BOD5	150	0.00066	0.197
		SS	150	0.00066	0.197

		NH ₃ -N	25	0.00011	0.033
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.328
	BOD ₅				0.197
	SS				0.197
	NH ₃ -N				0.033

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，声源强度一般在 70-90dB(A)。建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

⑤企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，这里取 5dB(A)，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A) 计；共可降噪 30dB(A)。通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

⑥项目最近的敏感点位于东面，东面敏感点距项目边界直线距离为 1m，西南面敏感点距项目边界直线距离为 45m。西北面区域主要为抛光区、砂光区、焊接区除油清洗区、除蜡清洗区和冲压油压区，西南面区域为办公室、东面区域为原料区和成品区，东南面区域为填粉区、压管区、压帽区、弯管区、切棒区，高噪音生产区距离东面敏感点约 35m、距离西南面敏感点约 50m。靠近东面敏感点为原料区和成品区，该区域不设门窗，利用厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

⑦靠近敏感点一侧不设门窗、墙体密闭，并且安装隔声构件，由两个互不连接的单层构件之间组成的双侧构件，双层构件的空气层起着缓冲的弹性作用，空气层内铺设多孔吸声材料；其余区域采用双层玻璃窗；

⑧室外通风设备和空压机设置单独的密闭工作房，并按照安装减振垫，风口软接、消声器，采取隔音、消声、减振等综合处理；除进出货外，其余工作时间全厂区门窗紧闭；

⑧在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生：

经过上述治理措施，项目西北、西南、东北、东南面厂界的昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准；东面、西南面敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

在严格执行上述防治措施的前提下，项目厂界外1米处噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。东面、西南面敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。综上所述，项目所产生的噪声对周围声环境质量影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	西北、西南、东北、东南面厂界	1次/季度； 2天/次	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均0.5kg/人·日计算，52名员工日产生26kg生活垃圾，则年产生量为7.8t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①普通废包装物：项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料，产生量按原材料重量0.2%，铝管、发热丝、引出棒、不锈钢、铝板、螺柱、钎焊剂使用量为406.5t/a，则包装废料产生量约0.813t/a，瓷块废包装袋共400个，单个1kg，瓷块废包装袋产生量为0.4t/a，则普通废包装物合计为1.213t/a。

②边角料：铝管、引出棒在开料过程中会产生边角料，产生量按原材料量的3%计算，项目铝管、引出棒使用量为124.5t，即边角料产生量为3.735t，不锈钢、铝板在冲切过程中产生边角料，产生量按原材料量的3%计算，项目铝管、引出棒使用量为234t，即边角料产生量为7.02t，则边角料合计为10.76t/a。

③不合格品：产生量约占产品0.2%，产品量约394t/a，则不合格品产生量约0.79t/a。

一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①除油废渣液：根据上文工业用水分析，除油废渣液产生量为 7.9t/a；

②除蜡废渣液：根据上文工业用水分析，除蜡废渣液产生量为 8.33t/a；

③污水处理污泥：废水处理产生的污泥，属于危险废物，项目自建的污水处理措施产生污泥，干污泥产生量即 SS 和 COD 去除量，SS 去除量=224.88t/a*(80g/m³-6.91g/m³)=0.16t/a，去除量=224.88t/a*(3060g/m³-88.13g/m³)=0.668t/a，合计为 0.828t/a，经脱水后的污泥含水率为 75%，则污水处理污泥产生量为 3.312t/a；

④废机油：机油每半年更换一次，更换量为 0.1 吨/次，年更换量 0.2 吨，则设备日用保养产生的废机油量为 0.2t/a；

⑤废机油包装桶：年更换机油 0.2 吨，共计 20 桶机油，机油桶单个重 0.15kg，则废机油桶产生量为 0.003t/a。

⑥含油废抹布及废手套：年使用手套 50 个，抹布 50 张，手套单个和抹布单张重量约为 20g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.002t/a；

⑦废除油剂包装桶：使用桶装，每桶为 10kg，项目除油剂使用量为 700kg/a，则产生 70 个废油剂包装桶，单个桶重量约 0.2kg，即产生量为 0.014t/a；

⑧废除腊剂包装桶：使用桶装，每桶为 10kg，项目除油剂使用量为 1130kg/a，则产生 113 个废油剂包装桶，单个桶重量约 0.2kg，即产生量为 0.023t/a；

⑨废液压油及其包装桶：液压油使用桶装，每桶装有原料 25kg，则废桶产生数量为 20 个，单个包装罐质量约为 1.5kg，产生量约为 0.03t/a；液压油用量为 0.5t/a，则废液压油产生量为 0.5t/a。

⑩废切削液及其包装桶：切削液使用桶装，每桶装有原料 10kg，则废桶产生数量为 20 个/a，单个包装罐质量约为 0.15kg，产生量约为 0.003t/a；切削液用量为 0.2t/a，则废切削液产生量为 0.2t/a。

⑪含油金属碎屑：产生量按原材料使用量的 0.15%计算，原材料（不锈钢板、铝板）使用量为 234t/a，则含油金属碎屑产生量为 0.35t/a。

⑫废催化剂：氨分解装置使用催化剂，根据同行业生产经验，催化剂每年更换一次，产生量约 0.02t/a。

⑬废沸石分子筛：需进行定期更换，更换量约占使用量的 50%，本项目沸石分子筛使用量为 0.1t/a，则废沸石分子筛产生量为 0.05t/a。

项目集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 36. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序	危险废	危险废	危险废	产生	产生工序	形	主要成	有害	产生	危险	污染
---	-----	-----	-----	----	------	---	-----	----	----	----	----

号	物名称	物名类别	物代码	量 T/a	及装置	态	分	成分	周期	特性	防治措施
1	除油废渣液	HW17	336-064-17	7.9	除油工序	液体	/	/	1个月	T/C	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	除蜡废渣液	HW17	336-064-17	8.33	除蜡工序	液体	/	/	1个月	T/C	
3	污水处理污泥	HW17	366-064-17	3.312	废水处理	固体	/	/	1个月	T, I	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备保养	液体	/	/	6个月	T, I	
5	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.003	设备保养	固体	/	/	6个月	T, In	
6	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.002	设备保养	固体	/	/	1个月	T, In	
7	废除油剂包装桶	HW49	900-041-49	0.014	除油	固体	/	/	6个月	T/In	
8	废除蜡剂包装桶	HW49	900-041-49	0.023	除蜡	固体	/	/	6个月	T/In	
9	废液压油	HW08	900-218-08	0.5	冲切、冲压成型	液体	/	/	1个月	T, I	
10	废液压油包装桶	HW49	900-041-49	0.03		固体	/	/	1个月	T	
11	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.2	机加工、打磨	固态	/	/	6个月	T	
12	废切削液包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.003	机加工、打磨	固态	/	/	6个月	T/In	
13	含油金属屑	HW49 其他废物	900-249-08	0.35	机加工、打磨	固态	/	/	1个月	T, I	

14	废沸石分子筛	HW49	900-041-49	0.05	固体	固态	/	/	6个月	T, In
15	废催化剂	HW46	900-037-46	0.02	氨分解	固态	/	/	12个月	T, I

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C 腐蚀性

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：收集后交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处理；一般固体废物的储存应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般固体废物。根据《回收铝》（GB/T13586-2021）的要求，铝合金废料储存要求：废铝在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施（参见 GB16487.7）。

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 37. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	除油废渣液	HW17	336-064-17	车间内	50 m ²	密封储存	100 吨	1 年
2		除蜡废渣液	HW17	336-064-17					
3		污水处理污泥	HW17	366-064-17					
4		废机油	HW08	900-249-08					
5		废机油包装桶	HW08	900-249-08					
6		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49					
7		废除油剂包装桶	HW49	900-041-49					
8		废除蜡剂包装桶	HW49	900-041-49					
9		废液压油	HW08	900-218-08					
10		废液压油包	HW49	900-041-49					

		装桶								
11		废切削液	HW09	900-006-09						
12		废切削液包装桶	HW49	900-041-49						
13		含油金属碎屑	HW49	900-249-08						
14		废沸石分子筛	HW49	900-041-49						
15		废催化剂	HW46	900-037-46						

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防或其它防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、土壤和地下水环境影响分析及防治措施

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为化学品仓、危废、废水处理站、生产废水暂存池垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、化学品仓、前处理区、废水处理站、生产废水暂存池设置围堰等截留

	措施 对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 车间、化学品仓库地面设置环形沟，危险暂存点设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 （2）地面硬化、雨水管网 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域地进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。 （3）垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存库、化学品仓、废水处理站、表面处理区等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。 企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治化学品仓、前处理区、废水处理站、危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。 项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。 对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。 七、环境风险分析 项目的风险源包括危险化学品原料仓库、生产废水收集池、危险废物暂存间。 对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的环境风险物质为废机油、机油、切削液、废切削液、液氨、液压油、磷酸。
--	--

表 38. 环境风险物质与临界量的比值结果

危险化学品	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q_n/Q_n
废机油	0.2	2500	0.00008
机油	0.2	2500	0.00008
切削液	0.2	2500	0.00008
废切削液	0.2	2500	0.00008
液氨	1.2	5	0.24
液压油	0.2	2500	0.00008
废液压油	0.5	2500	0.0002
磷酸（除蜡剂）	0.05	10	0.005
合计 $Q(\sum q_n/Q_n)$			0.2456

由上表可知，本公司的风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.2456$ ， $Q<1$ 。除蜡剂中磷酸占比为 10%，则磷酸最大储存量为 0.05t。

1、环境风险影响分析

项目存在的风险影响环境的途径为，因化学品或危险物质泄漏、明火，引起火灾，随消防水或生产废水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境，危害生产安全，一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，应将公司雨水管网和市政雨水管网之间的隔断措施紧急关闭堵截，防止消防废水进入市政雨水管网从而污染外界水体环境，将消防废水控制在公司范围之内，将消防废水控制在项目雨水管网内。

2、环境风险单元及风险源项识别

表 39. 建设项目环境事故类型及源项

风险源	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
生产废水收集池	废水事故排放	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道，影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急装置中暂存，并立即对废水暂存设施破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修
危废暂存仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道，影响地表水、地下水	液体危险废物泄漏处置措施：在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施：过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理，打包装袋

	化学品仓库	泄漏	包装破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道，影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其它惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行处理。
	/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物影响周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急收集桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。
3、环境风险防范措施 (1) 严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置； (2) 按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种； (3) 按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下； (4) 强化管理，提高作业人员业务素质； (5) 做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料，化学品仓库设置围堰，做好防渗措施； (6) 按要求厂区设置缓坡，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境，厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内； (7) 危险废物、废水收集池、化学品仓、表面处理区由专人负责，危废仓、废水收集池、化学品仓、表面处理区设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物、生产废水、化学品的容器必须完好无损。 (8) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。 (9) 据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。 4、结论 建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。					

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	开料、抛光、点焊、碰焊、填粉、砂光工序	颗粒物	经布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	钎焊、氨分解工序	氨	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建排放标准
		镍及其化合物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物	无组织排放	
地表水环境	生活污水(1310.4t/a)	CODcr	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入阜沙镇污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	清洗废水(285.48t/a)	pH、CODCr、SS、石油类、LAS、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP	/	/
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声;2、生产设备在生产中产生约75~80dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	东面、南面、西面、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	普通废包装物、边角料、不合格品	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		除油废渣液、除蜡废渣液、污水处理污泥、废机油、废机油包装桶、含油废抹布及废手套、废除油剂包装桶、废除腊剂包装桶、	交有危险废物处理能力的单位处理	

		废液压油及其包装桶、废切削液及其包装桶、含油金属碎屑、废催化剂、废沸石分子筛		
土壤及地下水污染防治措施	1) 源头控制措施 项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为化学品仓、危废、废水处理站、生产废水暂存池垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。 2) 过程控制措施 (1) 危险暂存点、化学品仓、前处理区、废水处理站、生产废水暂存池设置围堰等截留措施 对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 车间、化学品仓库地面设置环形沟，危险暂存点设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 (2) 地面硬化、雨水管网 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域地进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。 (3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存库、化学品仓、废水处理站、表面处理区等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。			
生态保护措施	做好厂区绿化工作，以吸收有害气体和颗粒物、碳黑尘，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果；做好外排水的达标排放工作，以减少对纳污河段水质的影响；妥善处理固体废物，杜绝二次污染。			

环境风险防范措施	(1) 严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置; (2) 按照防爆规定配置电气设备及照明设施等,严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种; (3) 按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施,并安排专人进行保养维护,确保其处在正常工况下; (3) 强化管理,提高作业人员业务素质; (4) 做好厂区日常管理工作,厂区各个通道应保持畅通,严禁在通道内堆放各类物料,化学品仓库设置围堰,做好防渗措施; (5) 按要求厂区设置缓坡,配套应急收集桶及收集设施,防止事故消防废水进入到外环境; (6) 危险废物、废水收集池、化学品仓、表面处理区由专人负责,危废仓、废水收集池、化学品仓、表面处理区设置围堰,做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物、生产废水、化学品的容器必须完好无损。 (7) 运营期加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。 (8) 据本项目使用的原辅料理化性质特点,配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品,主要包括:各类灭火器材(二氧化碳、干粉等)、砂土、防爆泵、防护服等。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

广东热传导科技有限公司位于中山市阜沙镇卫民工业区聚财街3号A幢，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	/	/	/	0.255t/a	0	0.255t/a	/
	氨	/	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	/
废水	CODCr	/	/	/	0.328t/a	0	0.328t/a	/
	BOD5	/	/	/	0.197t/a	0	0.197t/a	/
	SS	/	/	/	0.197t/a	0	0.197t/a	/
	NH3-N	/	/	/	0.033t/a	0	0.033t/a	/
一般工业 固体废物	普通废包装物	/	/	/	1.213t/a	0	1.213t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	7.8t/a	0	7.8t/a	/
	边角料	/	/	/	10.76t/a	0	10.76t/a	/
	不合格品	/	/	/	1.18t/a	0	1.18t/a	/
危险废物	除油废渣液	/	/	/	7.9t/a	0	7.9t/a	/
	除蜡废渣液	/	/	/	0.79t/a	0	0.79t/a	/

	污水处理污泥	/	/	/	3.312t/a	0	3.312t/a	/
	废机油	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	/
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	/
	废除油剂包装桶	/	/	/	0.014t/a	0	0.014t/a	/
	废除蜡剂包装桶	/	/	/	0.023t/a	0	0.023t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	/
	废液压油包装桶	/	/	/	0.03t/a	0	0.03t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	/
	废切削液包装桶	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	/
	含油金属碎屑	/	/	/	0.35t/a	0	0.35t/a	/
	废沸石分子筛	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	/
	废催化剂	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图

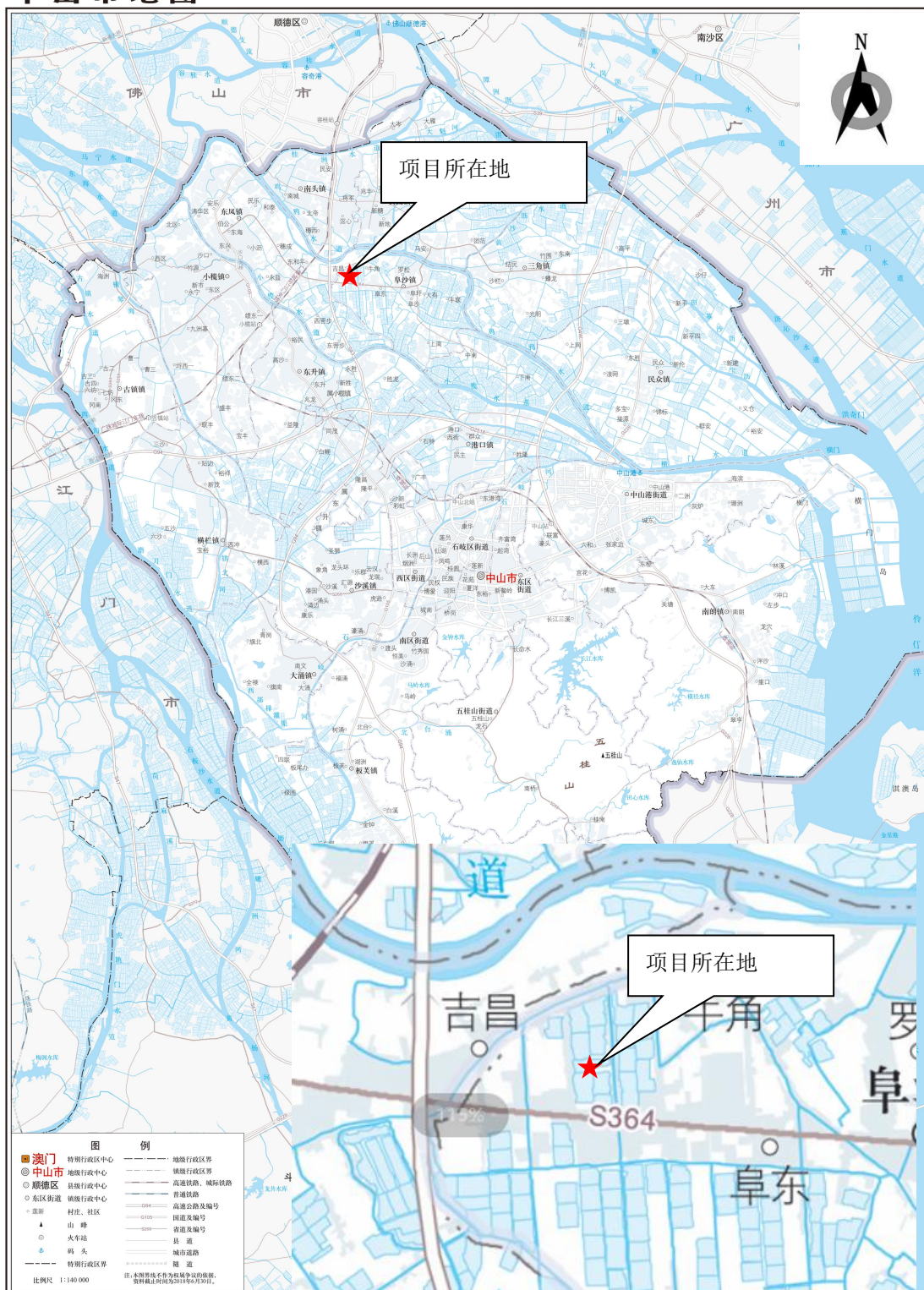
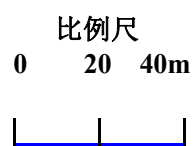
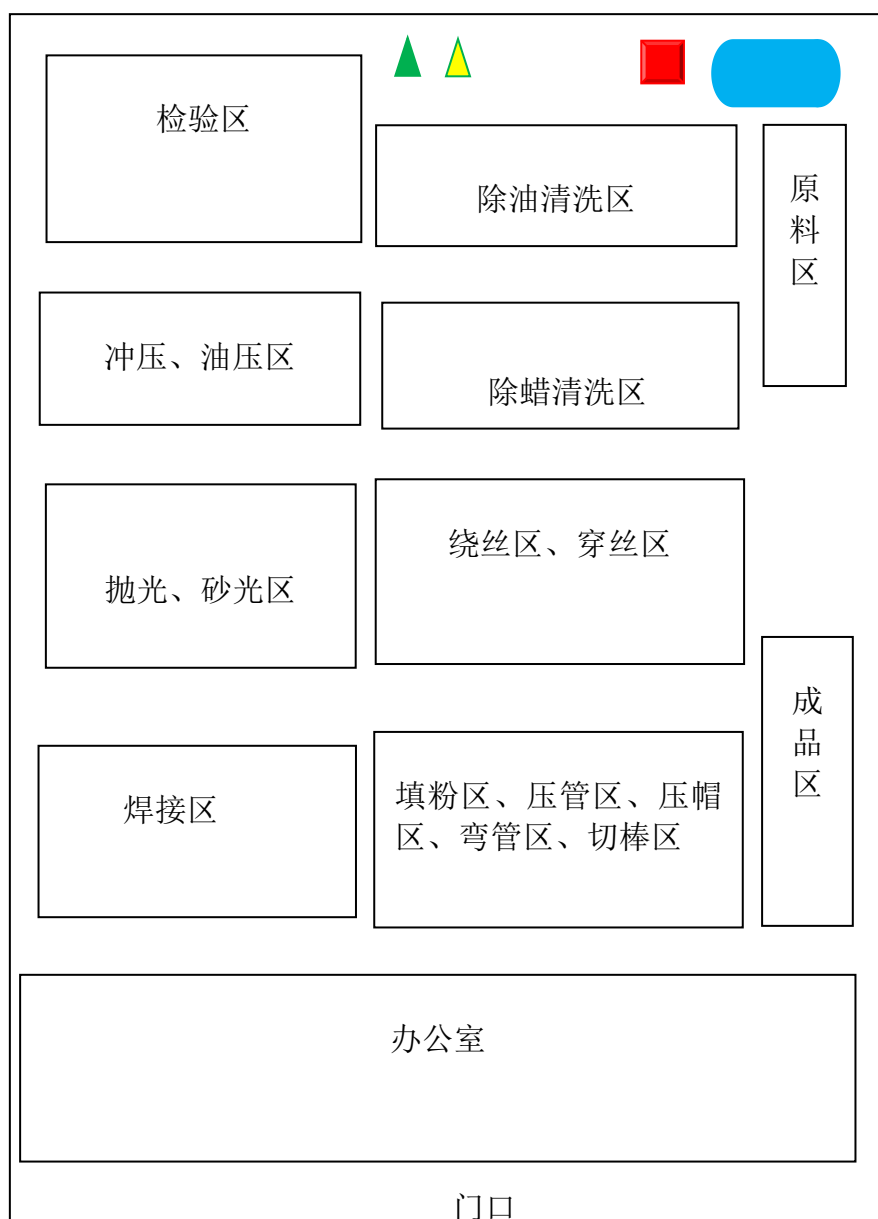


图 1 项目地理位置图



图 2 项目卫星四至图





▲ 一般固废贮存暂存点

■ 生产废水暂存点

▲ 危险废物贮存暂存点

● 废水处理站

比例尺
0 10 20m



图 3 项目平面布局图

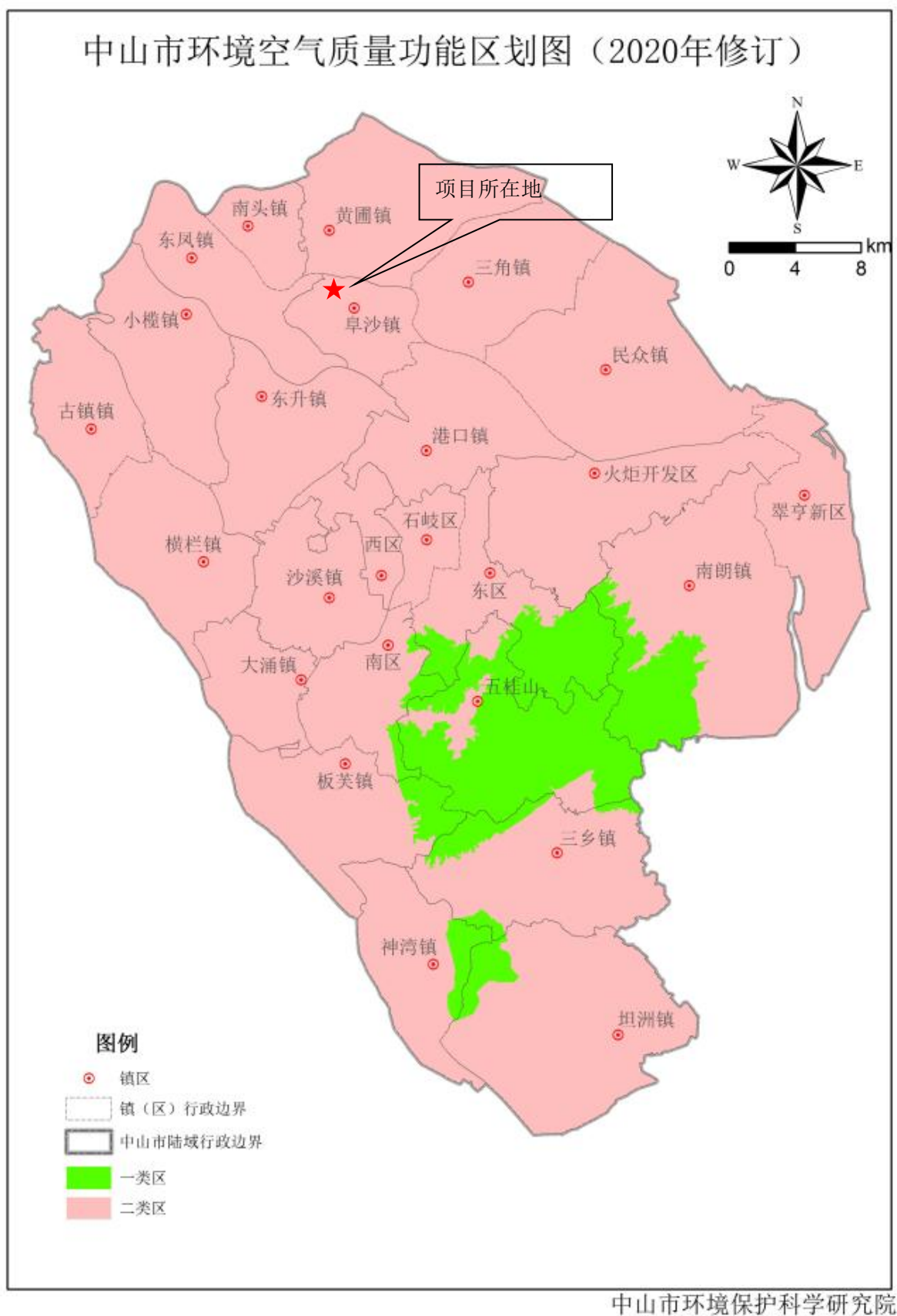


图 4 大气功能区划图

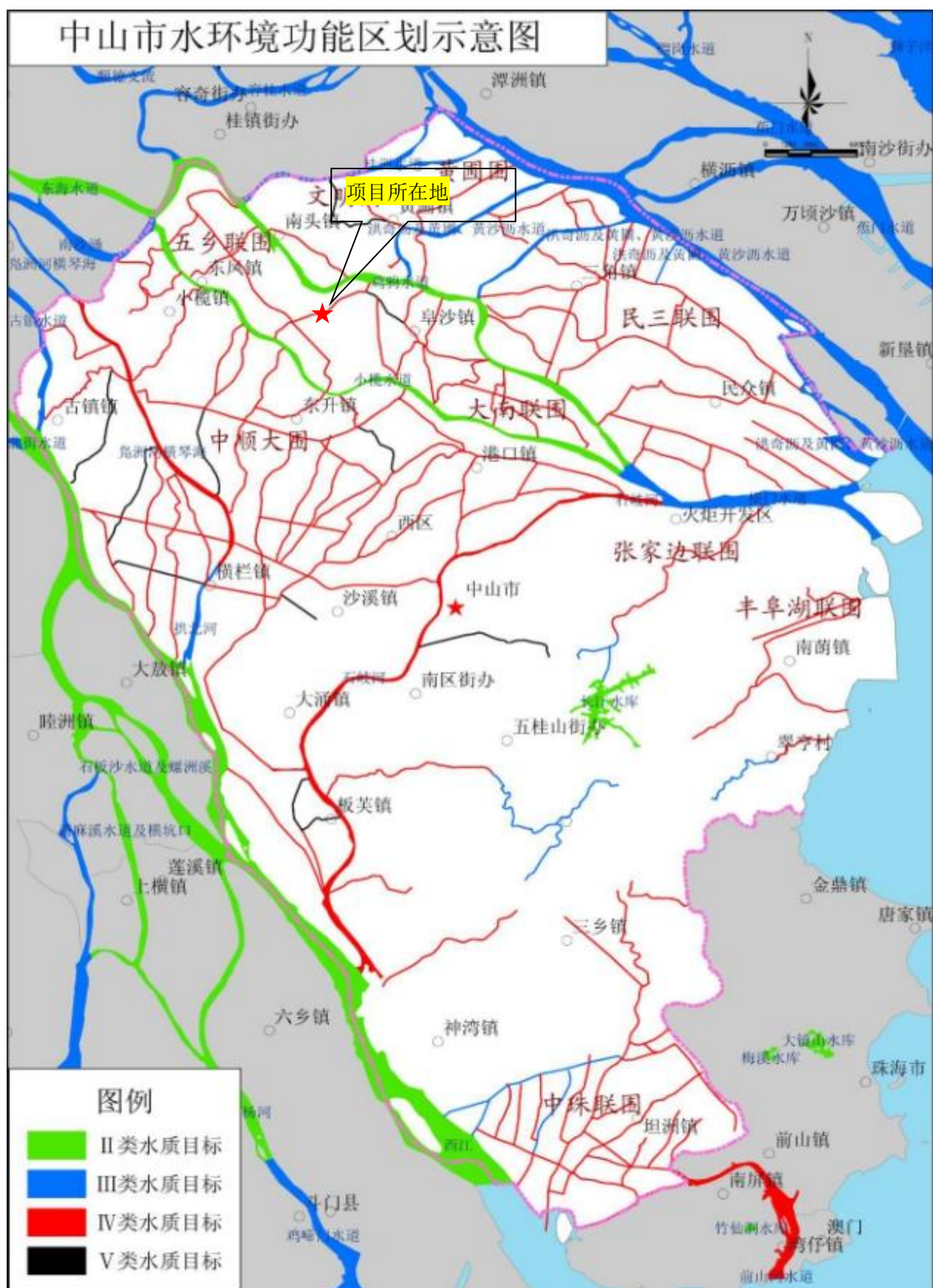


图 5 水功能区划图

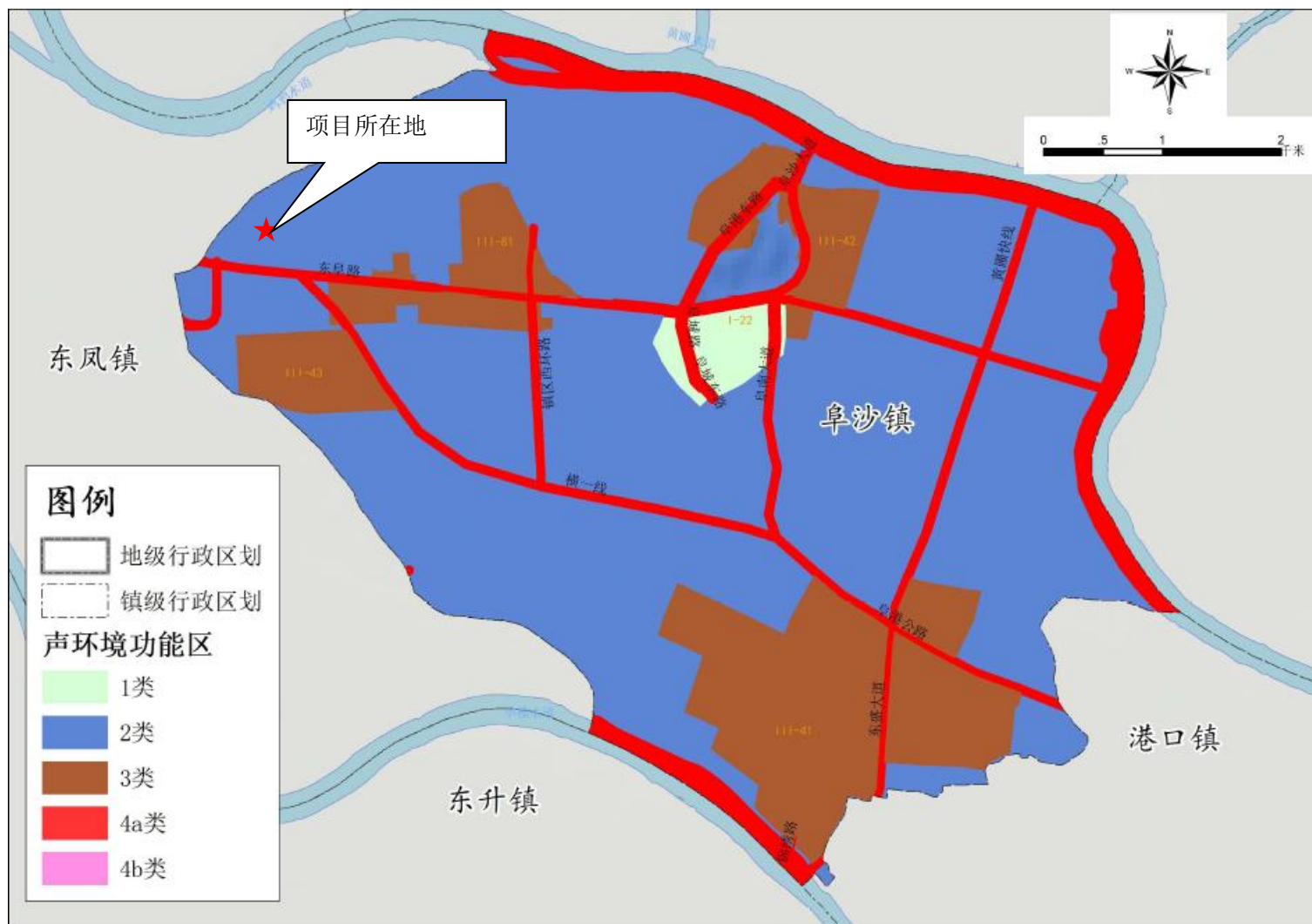


图 6 项目声功能图

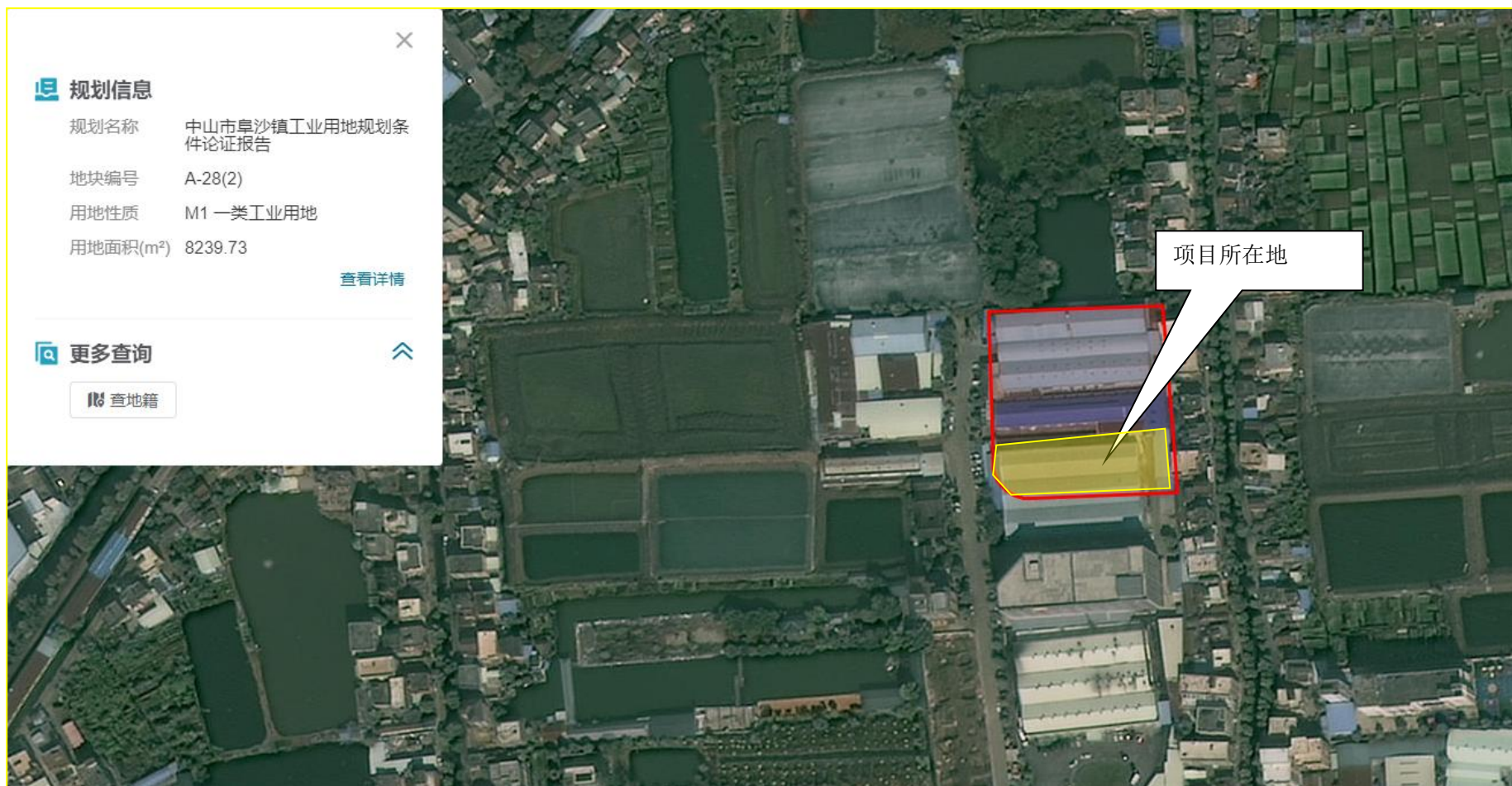


图 7 中山市自然资源一图通



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

规上建设项目证明

广东热传导科技有限公司（下称“热传导公司”）是我镇规上工业培育企业，2022 年产值为 1000 万元，增长 10%。热传导公司厂房位于 中山市阜沙镇卫民工业区聚财街 3 号 A 幢，建筑面积约 3000 平方米，2023 年建设《广东热传导科技有限公司年产发热盘 300 万个、发热管 200 万个新建项目》，预计该项目达产后年产值达 2000 万元，年税收约 100 万元，属于规上建设项目。

特此说明。



图9 产值证明

委 托 书

深圳市楠敏环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位 广东热传导科技有限公司年产发热盘 300 万个、发热管 200 万个新建项目 的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：广东热传导科技有限公司

2024年 1 月 2 日

