

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工 15000 吨家具五金配件电泳生产线和 600 吨不锈钢餐具抛光生产线项目

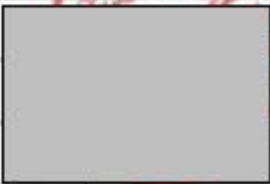
建设单位（盖章）：揭阳兴丰达五金科技有限公司

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1739412219000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g6ad52		
建设项目名称	揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工15000吨家具五金配件电泳生产线和600吨不锈钢餐具抛光生产线项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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）	揭阳兴丰达五金科技有限公司		
统一社会信用代码	91445221MAEBC6EDXR		
法定代表人（签章）	叶兴富		
主要负责人（签字）	叶兴富		
直接负责的主管人员（签字）	叶兴富		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	揭阳市诚浩环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA44WVC692C		
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
王玉锁	2017035440352013449914000266		
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
陈子春	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、附图、附件		
王玉锁	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论		



统一社会信用代码
91445200MA4WWC692C

营业执照
(副本) (1-1)

名称 揭阳市诚浩环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王旭新

注册资本 人民币壹仟壹佰万元

成立日期 2017年07月24日

揭阳市榕城区东升龙石路口北侧1幢801

登记机关

2023年12月11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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



王玉红

环评项目 申报



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



单位信息查看

单位信息查看

单位信息查看

单位信息查看

2024-12-04 15:02



揭阳市咸适环境工程有限公司

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息

单位信息



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		王玉锁		证件号码					
参保险种情况									
参保起止时间			单位			参保险种			
						养老	工伤	失业	
202408	-	202412	揭阳市揭阳市诚浩环境工程有限公司			5	5	5	
截止			2024-12-26 16:51			该参保人累计月数合计		实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-26 16:51



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

参保人揭阳市参保社会诚信情况如下:													
姓名		陈子睿			证件号码								
参保险种情况													
参保起止时间			单位				参保险种						
							养老	工伤	失业				
202401		-	202501		揭阳市:揭阳市诚治环境工程有限公司				13	13	13		
截止			2025-01-20 17:07				该参保人累计月数合计				养老 13个月 缓缴0个月	工伤 13个月 缓缴0个月	失业 13个月 缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-01-20 17:07

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 揭阳市诚浩环境工程有限公司（统一社会信用代码 91445200MA4WWC692C）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揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工15000吨家具五金配件电泳生产线和600吨不锈钢餐具抛光生产线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）的编制主持人为王玉锁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352013449914000266，信用编号 BH022174），主要编制人员包括王玉锁（信用编号 BH022174）、陈子睿（信用编号 BH051964）（依次全部列出）等 2 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(公章):

2025 年 2 月 13 日



环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在揭阳市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广东省环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工15000吨家具五金配件电泳生产线和600吨不锈钢餐具抛光生产线项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：揭阳市诚浩环境工程有限公司（公章）

2015年2月24日



承诺书

(建设单位版)

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暂行办法》等法律法规要求，特对报批揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工15000吨家具五金配件电泳生产线和600吨不锈钢餐具抛光生产线项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1.我单位已详细阅读过该环评文件及相关资料，知悉其中的内容，并承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关资料(包括建设项目内容、工艺、建设规模、污染防治和环境风险防范措施、公众参与调查结果等)真实性负责;如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽、提供虚假信息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后果及责任。

2.我单位向揭阳市生态环境局揭东分局报批用于公示的环评文件不含《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》中列明的国家机密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。如存在上述相关信息，引起不良后果，我单位将承担由此引发的一切责任。

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建设项目的建设内容及各项污染防治和风险事故防范措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

4.本项目无条件服从城市规划、产业规划和行业整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换，不以通过环评审批验收为由拒绝服从城市发展需要，阻碍拆迁等行政部门行政执法。

5.承诺廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位法人代表：(签名) 叶兴富

建设单位：(公章)



2025 年 2 月 24 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工 15000 吨家具五金配件电泳生产线和 600 吨不锈钢餐具抛光生产线项目		
项目代码	2502-445203-04-01-753721		
建设单位联系人	叶兴富	联系方式	██████████
建设地点	揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号		
地理坐标	中心地理坐标：东经 116° 29' 57.650" ， 北纬 23° 37' 34.130"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制造业 33--67 金属表面处理及热处理
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）	1000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	8	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1588.82
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》（综三〔2021〕282 号），规划区域位于揭阳市揭东区玉滘镇，南至广梅汕铁路，西至汕梅高速出入口，东、北至揭东区玉滘镇行政区划边界，规划区域总面积为 23.4 平方千米。		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《中德金属生态城规划环境影响报告书》（2023 年 10 月）；审查机关：广东省生态环境厅；审查文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发〈中德金属生态城规划环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2023〕200 号）。						
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》的相符性分析 项目选址在揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，根据《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》用地布局规划图（见附图 6），项目所在地为二类工业用地，项目建设用地依法通过揭阳市自然资源局审核，取得建设用地规划许可证（附件 3）。中德金属生态城规划成北部循环经济片区，中部生态康养片区，南部高端智造片区，项目位于南部片区的金属表面处理区域，项目从事家具五金配件、不锈钢餐具生产，属于工业建设用地开发利用，符合用地要求。 2、与《中德金属生态城规划环境影响报告书》及其审查意见相符性分析 本项目选址在揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，根据《中德金属生态城规划环境影响报告书》及其审查意见，项目建设与中德金属生态城准入要求相符性分析： 表 1-1 中德金属生态城准入要求相符性分析 <table> <tr> <th>清单类型</th><th>总体准入要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </table>			清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性
清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性				

空间布局约束	1. 引入产业应符合现行有效的《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。 2. 禁止引入达不到清洁生产国内先进水平的企业，入园企业应按照相关要求完成清洁生产审核；表处园引入的电镀线的设备、工艺达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》I级基准值的要求。 3. 优先引入无污染或低污染、清洁生产水平高的工业项目，禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电、铅酸蓄电池以及其他严重污染水环境的生产项目。提高准入门槛，不得新建、扩建纳入国家“高污染、高环境风险”产品名录的生产项目。 4. 在污水管网建设滞后或中德金属生态城综合污水处理厂处理能力不能满足废水处理需求的区域，不得引入废水排放量较大的项目。规划区在纳污水体枫江水质稳定达标前，应合理控制涉水排放企业规模，优先引入无生产废水或生产废水排放量较小的项目，同时应合理控制涉水排放企业引入规模和时序，应确保与污水处理厂建设时序相对应，尤其严格控制废水排放量较大的企业，确保区域污水得到有效收集和处理。 5. 实施集中供热，加快推进配套管网及设施建设，集中供热管网覆盖完善后，不新建分散燃料锅炉，同时逐步淘汰现状供热锅炉。 6. 表处园以外区域禁止新建专业电镀，涉及钝化、酸洗、磷化、电泳等表面处理工序的，应确保项目生产废水排放满足中德金属生态城综合污水处理厂接纳要求的前提下方可引入，含有一类污染物的废水应确保全部回用或者委外处理，不得排入中德金属生态城综合污水处理厂。 7. 加快南部片区陶瓷园现有陶瓷企业的升级改造，严格限制新、改扩建废水、废气排放量大的陶瓷企业，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 8. 北部循环片区新、扩建的市政环卫项目的规模应与规划规模保持一致；危险废物资源利用项目优先服务于中德金属生态城内的产废企业，在处理规模、工艺允许的条件下，服务范围可辐射至园区外其他的区域，项目落地前应重点论证废物种类、规模及处理工艺的合理性，结合国家部署，不得盲目扩大处理规模，并严格按照要求设置防护距离，避免引入环境影响大、邻避效应明显的危废项目。一般工业固体废物资源综合利用项目优先以分选、物理拆解、回收工序为主，其他工艺为辅，合理控制废塑料再加工再生项目。 9. 北部循环片区内新材料以高端、清洁产业为主；新能源电池生产优先以新能源组件生产为主。 10. 工业企业禁止选址城镇生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；园区工业用地或企业与	1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或淘汰类，应属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，符合市场准入负面清单的要求。 2.项目应按照要求完成清洁生产审核，生产工艺达到清洁生产国内先进水平。 3.项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电、铅酸蓄电池以及其他严重污染水环境的生产项目，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，项目不属于“两高”。 4.项目属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围，项目预计投产时间为2026年6月，预计届时中德金属生态城综合污水处理厂已建成运营，确保与污水处理厂建设时序相对应，可接纳污水。 5.项目不设锅炉。 6.项目不涉及专业电镀，项目酸洗、电泳等废水，经预处理达到中德金属生态城综合污水处理厂接纳要求后引入中德金属生态城综合污水处理厂处理，项目不涉及第一类污染物。 7.不属于。 8.不属于。 9.不属于。 10.项目所在地块为二类工业用地，项目500米范	相符
--------	---	--	----

	村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划建设新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。靠近居民区的产业用地，优先引入无污染或低污染的工业项目。合理控制区内居住用地布局，科学划定工业、生活、生态空间，合理优化规划区内人口规模，避免出现工业和居住混杂的现象，靠近工业用地的居住用地建议以配套工业区住宿功能为主。 11. 严格按照《广东省水利工程管理条例》的相关要求，不符合《广东省水利工程管理条例》要求的建设活动应主动避让下径巷水库工程管理范围。 12. 尽快落实东径村搬迁安置方案，与规划区开发建设时序相衔接。 13. 规划区按照《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》、《揭阳市重金属污染综合防治“十三五”实施方案》的要求，铅蓄电池制造业、电镀行业等重点防控行业的建设项目，严控“两高一资”涉重金属污染项目上马，且表处园外其他区域新、改扩建重金属排放项目应严格落实重金属总量替代与削减要求，且生态城内不得对外排放含一类污染物或持久性有机污染物的废水。 14. 按规划用地布局未来退出的工业企业用地，应严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》开展必要的调查、评估和修复工作，符合要求后，方可用于居住、教育教研、办公等第三产业类用地。 15. 其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府(2021)25号）相关管控要求。	国内没有居民点、学校等敏感点。 11. 项目距离下径巷水库约1.6公里，不涉及下径巷水库工程管理范围。 12. 项目所在地块已取得建设用地规划许可证，不涉及搬迁安置工程。 13. 项目不属于铅蓄电池制造业、电镀行业，生产过程不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铜、锌、镍8种重金属和持久性有机污染物。 14. 不涉及。 15. 根据《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府(2021)25号），项目符合相关管控要求。	
--	---	---	--

污染物排放管控	1. 污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求；重点对重点污染物（氮氧化物和挥发性有机物等）实施总量控制；在可核查、可监管的基础上，生态城内新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定，加强对现有污染源的整治措施，尽快落实集中供热，腾出部分污染物总量指标；建设项目原则上在揭阳市内取得主要污染物排放总量指标。 2. 未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与城市发展同步规划、同步建设。 3. 规划区内建设项目废污水原则上应接入集中式污水处理厂进行集中处理、达标排放；受纳水体或受排污影响的水体监控断面不达标的，不得新建、扩建向纳污水体直接排放废水的项目；对于暂时无法接入市政污水管网、且废水量较少的项目，生活污水处理后立足回用，不能回用的，应处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排入政策法规允许排放且有环境容量的水域；生产废水应立足于回用，不能回用的，可考虑委外处置，需要外排的，应处理达到行业直接排放标准或广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）后排入政策法规允许排放且有环境容量的水域。 4. 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到预处理要求后方可排入市政管网进入污水处理厂；企业生产废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、行业间接排放要求（有行业间接排放标准要求的）、中德金属生态城综合污水处理厂接管要求后通过污水管线排入污水处理厂处理；涉及到重金属（非一类污染物）排放的工业废水，需满足上述预处理标准外，园区企业应与污水厂运营单位商定具体的接管标准，确保重金属废水得到有效处理、重金属因子出水浓度能满足排放标准。企业生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、中德金属生态城综合污水处理厂接管要求后通过污水管线进入污水处理厂。 5. 规划区内企业涉重废水中一类污染物应在厂区内回用或委外处理不外排，规划区依托的集中式污水处理设施尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严格值，同时《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》于2021年9月经揭阳市政府批复，因此按照枫江流域水环境质量改善目标以及揭阳市政府的相关管理要求，其尾水中水污染物排放浓度还应不高于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准的相应浓度限值。 1. 本项目的大气污染物（氮氧化物和挥发性有机物）按现役源削减量替代的原则执行氮氧化物和挥发性有机物削减量替代，实行区域内氮氧化物和挥发性有机物排放等量或倍量削减替代。 2. 项目生活污水排入中德金属生态城综合污水处理厂。 3. 项目属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围，项目预计投产时间为2026年6月，预计届时中德金属生态城综合污水处理厂已建成运营，确保与污水处理厂建设时序相对应，可接纳污水。 4. 项目生产废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和中德金属生态城综合污水处理厂接管要求后通过污水管线排入污水处理厂处理。项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与中德金属生态城综合污水处理厂接管要求后通过污水管线进入污水处理厂。 5. 项目不涉及废水一类污染物。 6. 项目不涉及锅炉，项目烘干固化废气执行《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函(2019)1112号）中重点区域工业炉窑治理要求。 7. 项目挥发性有机物按现役源削减量替代的原则执行挥发性有机物削减量替代，实行区域内挥发性有机物排放等量或倍量削减替代。项目
----------------	---

	6.根据《揭阳市关于燃气锅炉执行〈锅炉大气污染物排放标准〉（DB44/765-2019）特别排放限值的公告》（揭府规(2022)1号）要求，规划区内新受理环评的新建燃气锅炉项目自正式发布之日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值，在用燃气锅炉自2024年7月1日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3规定的大气污染物特别排放限值；规划区集中供热项目生物质燃料锅炉应达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2生物质成型燃料锅炉标准；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，有行业标准或地方排放标准的执行相关行业标准或地方标准，未制订行业排放标准的，根据《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函(2019)1112号），生态城参照重点区域工业炉窑治理要求执行。 7.重点加强涉VOCs排放的工业项目的挥发性有机物的源头替代和无组织排放管控，大力推进低VOCs含量原辅材料替代。工业涂装项目的水性涂料等低排放VOCs含量涂料占总涂料使用量比例应至少不低于50%。产生VOCs的生产车间须配置废气收集净化装置。排放挥发性有机物的车间必须安装废气收集、回收净化装置，收集率应大于80%；使用溶剂型涂料涂装工艺的VOCs去除率达到90%；逐步淘汰单纯活性炭吸附、水喷淋+活性炭吸附等排放状况不稳定的治理技术。 8.表处园一、二期电镀废水全部回用，生活污水可接入中德金属生态城综合污水处理厂集中处理；主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量应控制分别控制在0.96吨/年、18.43吨/年以内；表处园单层电镀规模、电镀废水产生量应控制在本次评价核算总量之内。 9.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府(2021)25号）相关管控要求。	电泳漆属于低VOCs物料，电泳线废气经过“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”工艺处理后25m排气筒排放。 8.项目不属于表处园范围。 9.根据《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府(2021)25号），项目符合相关管控要求。	
环境风险控制	1. 制定园区环境风险事故防范和应急预案。完善区一园区—工业企业多级联动环境突发事件应急预案，建立预防、应急响应机制和后评估机制，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2. 排放工业废水的企业原则上应设置事故应急池，避免事故排放时废水未经处理直接进入市政管网；采取有效的防渗措施，防治污染物污染地下水或土壤。 3. 污水处理厂应采取有效措施，设置事故应急池，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；园区内规划新建的事故应急池应与污水厂、收集管网等污水设施同步推进、尽快落实。 4. 表处园内电镀废水结晶盐应尽快明确其管理属性，若属危险废物，将组织从速规范妥善处理处置，并依此强化结晶盐的贮存、利用处置等环境管理，	1.项目拟编制企业突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，落实企业、区域、地方政府环境风险应急体系。 2.项目按规定设置足够容积的事故应急池，防止事故废水外排。 3.项目应与中德金属生态城综合污水处理厂建立应急联动关系，事故排放情况下应通知污水厂启动应急程序，防止废水外排污染。 4.不属于。	相符

	避免对区域环境产生二次污染；结晶盐未妥善处理前，表处园内不得新建产生电镀废水、改建和扩建新增电镀废水的项目。 5.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号）相关管控要求。 1. 尽快推进集中供热，大力推广天然气、电能等清洁能源，涉及高污染燃料禁燃区的范围应严格执行《揭阳市人民政府关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通告》等的相关要求，现有及规划新建的资源 《揭阳市人民政府关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通告》等的相关要求，现有及规划新建的资源 生物质燃料设施排放标准应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2生物质成型燃料 开发锅炉标准，燃料类型应按照《高污染燃料目录》及高污染燃料禁燃区的管控要求，不得涉及工业固废利用。 2. 新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国内先进水平、用能设备达到一级能效标准。 3.其它：符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号）相关管控要求。 5.符合《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号）相关管控要求。 1.项目使用天然气、电能等清洁能源。 2.项目不属于高能耗项目。 3.根据《揭阳市人民政府关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府〔2021〕25号），项目符合相关管控要求。
	综上，项目的建设符合中德金属生态城相关准入要求。 3、项目选址合理性分析 本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）-中心城区土地利用规划图》，项目所在地属于二类工业用地（详见附图 8）。 本项目建设符合揭阳市城市总体规划要求。
其他符合性分析	1、三线一单相符性分析 （1）生态保护红线 项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，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》与《揭阳市环境管控单元图》，项目所在地为重点管控区，不在优先保护区内；根据揭阳市划定的全市陆域生态保护红线，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。 （2）环境质量底线 环境质量现状监测结果表明，所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 浓度范围均低于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》

及其修改单二级标准，区域内的空气环境质量现状满足《环境空气质量标准》二级标准要求。项目附近水体枫江，从变化趋势来看，深坑断面 2022 年至 2024 年同期氨氮标准指数有所降低；枫江口断面 2022 年 1 月至 5 月氨氮有一定波动，2023 年至 2024 年同期氨氮标准指数有所降低，水质逐渐改善。可以看出，随着枫江流域水环境综合整治各类工程积极推进，枫江水质已逐渐改善，2024 年 1 月~5 月枫江氨氮已能达到地表水Ⅳ类水质标准。本项目废水处理达标后排入中德金属生态城综合污水处理厂集中处理，不会对地表水环境直接造成影响。项目所在区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目各污染物排放经控制后能达标排放，不会触及环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中会消耗一定量的天然气、电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，全市生态环境准入清单要求“严格项目准入，除已通过规划环评审查、符合园区准入要求的工业园区外，禁止新建电镀、印染、酸洗、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序的重污染项目。加强“两高”4 项目生态环境源头防控，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规则，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。榕江、练江和龙江等重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”项目属于位于通过规划环评的中德金属生态城

内的酸洗、电泳项目，不属于《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》中全市生态环境准入清单中的限制类和禁止类项目。

同时对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类。

（5）与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目所在地位于“揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44520320007）”（见附图 11）。其管控要求如下表：

表 1-2 项目与揭阳市“三线一单”符合性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进装备制造、人工智能制造、节能环保等先进制造业。	不属于。	/
	2.【产业/鼓励引导类】基地一、二期项目用于整合、提升揭阳市范围内现有的电镀类企业，入基地的项目须符合国家、省的产业政策及基地准入条件。	不属于。	/
	3.【产业/鼓励引导类】非电镀区引入的产业以精密机加工业、环保装备等高科技、低污染产业为主。	项目符合国家、省产业政策，项目符合园区规划环评准入条件。	符合
	4.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。	不属于。	/
	5.【产业/限制类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。电镀基地各功能区和各企业间应设置绿化隔离带，电镀基地应	项目所在地块为二类工业用地，项目 500 米范围内没有居民点、学校等敏感点，	符合

		设置一定的防护距离，防护距离内不得新建住宅、学校等敏感建筑。	周边均为工业厂房。	
		6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。	项目落实污染防治措施，并根据相关要求落实自行监测。	符合
		7.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、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。	项目使用、天然气、电能，未涉及高污染燃料使用。	符合
	能源资源利用	1.【水资源/限制类】基地产生的生产废水经处理后全部回用，电镀用水重复利用率为100%。	项目所在不属于电镀区，项目不涉及电镀，不产生电镀废水。	符合
		2.【能源/鼓励引导类】园区用能以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，尽快落实集中供热设施。	项目生产使用天然气和电能。	符合
		3.【土地资源/限制类】提高园区土地资源利用效益，园区单位工业用地面积工业增加值≥9亿元/平方千米。	不属于。	/
	污染物排放管控	1.【大气/限制类】基地一期、二期主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量应分别控制在0.96吨/年、18.43吨/年以内。	项目氮氧化物污染物排放量为0.2124吨/年。氮氧化物按现役源削减量替代的原则执行氮氧化物削减量替代，实行区域内氮氧化物排放等量或倍量削减替代。	符合
		2.【水/限制类】严格控制电镀区内生产废水产生量，废水产生量需符合规划环评要求。	不属于。	/
		3.【水/综合类】按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给、排水系统，并进一步优化废水的处理、回用方案和工艺。	项目雨污分流，生产线采用逆流清洗工艺，提高了废水利用率。	符合
		4.【水/禁止类】引入的电镀线的设备、工艺达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》I级基准值的要求。	不属于。	/
		5.【水/综合类】鼓励电镀企业逐步把镀槽后回收槽的设置改进为镀槽后的两级浸泡式回收槽，以减少因水污染物浓度高对基地废水厂的冲击，并提高槽液中有效成分的重复利用率。	不属于。	/
		6.【大气/综合类】电镀生产线应做好无组织废气防治措施，减少工艺废气无组织排放对周边环境的影响，严格控制大气污染物排放量，确保大气污染物达标排放。	不属于。	/

环境 风 险 防 控	1.【风险/综合类】完善环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目将根据相关文件要求落实完善环境风险事故防范和应急措施。	符合
	2.【固废/综合类】企业产生的固体废物应分类收集，综合利用处置。危险废物必须按照有关规定委托有资质的单位处理处置。	项目固体废物分类收集，危险废物暂存于危废间并定期交由有相应危废处置资质的单位处理处置。	符合

因此，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）的要求相符。

2、与产业政策相符性分析

本项目为金属表面处理项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或淘汰类，应属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，符合市场准入负面清单的要求。同时项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）所列“高污染、高环境风险”产品，不属于国家规定必须实行产能置换的“两高”项目。

综上所述，项目符合相关的产业政策要求。

3、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》中指出：“①禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的项目；②重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。”

本项目为金属表面处理项目，不属于上述①禁止新建项目；项目不在重点流域供水通道岸线一公里范围内以及干流沿岸，也不属于上述的重污染项目，不违反②。故项目不与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相冲

突。

4、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（2019年7月17日发布）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》要求：“为贯彻落实生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）……全面加强VOCs无组织排放控制，对含VOCs物料存储、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五类排放源实施重点管控。通过将无组织排放转变为有组织控制，进一步削减VOCs。”

项目电泳生产线有机废气与其他废气（酸雾、燃烧废气）收集后一并采用“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置进行处理后的废气经25m排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放，符合《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（2019年7月17日发布）的要求。

5、与《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）的相符性分析

项目参照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中八、表面涂装行业VOCs治理指引——金属表面处理及热处理加工（C3360）相关要求进行分析，如下：

表1-3与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析

环节	控制要求	实施要求
源头削减		
清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L	不涉及
	半水基清洗剂：VOCs≤300g/L	不涉及
	有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L	不涉及
	低VOCs含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。	不涉及
过程控制		
VOCs物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目使用低VOC物料，存于密闭的容器。

	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用低VOC物料，物料存放于室内。在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。
VOCs物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目使用低VOC物料，采用密闭容器输送。
非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	不涉及
环境管理		
管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	运营后要求建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	按要求建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。
	台账保存期限不少于3年。	台账保存期限不少于3年。
自行监测	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	厂界无组织废气拟每半年监测一次挥发性有机物。
危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。
其他		
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	挥发性有机物按现役源削减量替代的原则执行挥发性有机物削减量替代。
	新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目VOCs排放情况参照基准排放量参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》进行核算。
6、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性		

2021 年 12 月 14 日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以 VOCs 和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。

本项目为金属表面处理项目，使用的原辅材料不涉及有毒有害物质，不涉及重金属，炉窑使用液化天然气清洁能源。本项目所在区域不涉及水源保护区、生态敏感区、基本农田等，不属于敏感区域；选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。项目废水处理达标后排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理，废气经处理后均可达标排放。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。

7、与《揭阳市人民政府关于印发〈揭阳市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（揭府〔2021〕57 号）的相符性

大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性

有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。

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），本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。本项目也不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制类或淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止建设及准入的项目。本项目使用的电泳漆挥发份占比 5.4%，属于低 VOCs 原辅材料，电泳生产线有机废气与其他废气（酸雾、燃烧废气）收集后一并采用“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置进行处理后的废气经 25m 排气筒（DA001、DA002、DA003）高空排放，可以确保有机废气达标排放，能够满足《揭阳市人民政府关于印发〈揭阳市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（揭府[2021]57 号）相关的要求。

8、与《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订相符性分析

根据 2017 年 6 月 21 日中华人民共和国国务院令第 682 号发布《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订（2017 年 10 月 1 日实施）中第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见下表：

表 1-4 《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形分析表

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准
----	--------	-------	----------

			情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目为新建项目，属于金属表面处理项目； ②本项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）-中心城区土地利用规划图》，本项目所在地属于二类工业用地，本项目已在揭阳市揭东区发展和改革局备案，符合揭东区发展规划。	否
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	①项目所在区域六项基本因子 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、Pm _{2.5} 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。 ②项目废水不直接排放。项目生产废水经自建污水处理设施处理后，排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理；项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。 ③项目 50m 内无声环境敏感点，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。	否
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	①项目返工线脱漆硫酸雾经收集后并入电泳生产线 1 配套的“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA001）；电泳生产线 2 废气经配套的“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA002）；电泳生产线 3 废气经配套的“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA003）；抛光产生的金属颗粒经水喷淋除尘处理经 25m 高排气筒（DA004）排放；抛丸废气经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经排气筒（DA005）排放。 ②项目生产废水经自建污水处理设施处理后，排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理；项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。不会对周边环境造成不良影响。 ③本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声	否

		排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 ④本项目所有固废均得到妥善处置，一般工业固体废物交由废旧资源回收单位回收，危险废物交由有资质的单位拉运处置，生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。	
4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏的问题。	否
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	项目基本资料经揭阳兴丰达五金科技有限公司复核确认盖章，与计划建设内容一致。环评编写依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求进行编制，对项目污染物提出可行治理方案，得出合理、明确评价结论。	否

综上，本项目不在《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订的五个不予批准之列中。

9、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278号）的相符性分析

根据《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278号），“严格重点行业环评准入：在环评管理工作中，坚持以改善生态环境质量为核心，从我省省情出发，紧盯污染防治攻坚战目标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。”“严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整

	改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。” 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于排污简化管理，后续应申领排污许可证。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 揭阳兴丰达五金科技有限公司拟于揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珊路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号建设揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工 15000 吨家具五金配件电泳生产线和 600 吨不锈钢餐具抛光生产线项目，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元，项目总占地面积 1588.82m²，总建筑面积 6266.86m²，项目主要从事家具五金配件电泳加工和不锈钢餐具抛光加工生产：设置 3 条家具五金配件电泳生产线（配套 1 条返工线），年产电泳家具五金配件 15000 吨；设置 1 条不锈钢餐具抛光生产线，年产抛光不锈钢餐具 600 吨。项目劳动定员为 80 人，全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33”大类中“67 金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，按照要求本项目应编制环境影响报告表。揭阳市诚浩环境工程有限公司在接到委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，根据环境影响评价技术导则的有关规定，编制完成了本项目环境影响评价报告表。		
	2、项目组成 项目占地面积 1588.82m²，建筑面积 6266.86m²，具体工程内容如下：		
	表 2-1 项目工程组成一览表		
	类别	工程项目	建设内容
主体工程	16 栋工业楼（占地面积 1213.72m ² ，三层，高度 24.1m，总建筑面积 3641.16m ² ）	一层仓库，建筑面积 1213.72m ² ，设置返工线、原料仓库、成品仓库、污水处理设施、工件上挂下挂区	
		二层生产车间，建筑面积 1213.72m ² ，设置电泳涂装生产线 1 和电泳涂装生产线 2，化学品间、危废间、一般固废间。	
		三层生产车间，建筑面积 1213.72m ² ，设置电泳涂装生产线 3，抛光线。	
辅	15 栋综合楼	一层办公室，建筑面积 375.1m ²	

	助工程	(占地面积 375.1m²，七层，高度 24.3m，总建筑面积 2625.7m²)	二层食堂，建筑面积 375.1m²
			三至七层宿舍，每层建筑面积 375.1m²
	环保工程	废气处理	①电泳生产线 1（氯化氢酸雾、电泳和烘干固化有机废气、天然气燃烧机燃烧废气）和返工线（硫酸雾）产生的废气收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放； ②电泳生产线 2 产生的废气（氯化氢酸雾、电泳和烘干固化有机废气、天然气燃烧机燃烧废气）收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA002）排放； ③电泳生产线 3 产生的废气（氯化氢酸雾、电泳和烘干固化有机废气、天然气燃烧机燃烧废气）收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA003）排放； ④抛光粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA004）排放； ⑤食堂油烟经过静电除油处理设施处理后高空排放（DA005）； ⑥抛丸废气经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放。
		废水处理	①生活污水经隔油池+化粪池处理后通过管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理； ②生产废水经过“隔油池+调节池+气浮+AO 生化+混凝池+二沉池+清水池”处理后通过管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理。
固废处理		设置危废暂存间、一般固废暂存间。 ①生活垃圾交环卫部门清运处理； ②一般固废：废 RO 膜由厂家供应商更换后带走，废包装材料、抛丸粉尘、抛光喷淋沉渣、废抛光轮片收集后外售给资源回收单位利用； ③槽渣、废槽液、废超滤芯、中转桶、废气处理过程中产生的废活性炭、废水处理站污泥、废机油和废机油桶、废含油抹布等危险废物收集后暂存在危废间，中转桶交供应商回收用于原始用途，其余定期交由有危废资质的单位处理。	
3、产品方案			
项目主要从事家具五金配件电泳加工和不锈钢餐具抛光加工生产：设置 3 条家具五金配件电泳生产线（配套 1 条返工线），年产电泳家具五金配件			

15000 吨；设置 1 条不锈钢餐具抛光生产线，年产抛光不锈钢餐具 600 吨。
产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品及年产量

产品名称	年产量
电泳家具五金配件	15000 吨
抛光不锈钢餐具	600 吨

4、主要设备

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量				备注
					电泳生 产线 1	电泳生 产线 2	电泳生 产线 3	合计 数量	
1	电泳 线	除油槽	25×1.4×1.5m	个	1	1	1	3	浸泡除油
2		喷淋水洗槽 1	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	除油后清洗
3		超声波除油槽	12×1.4×1.5m	个	1	1	1	3	超声波除油
4		喷淋水洗槽 2	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	除油后清洗
5		喷淋水洗槽 3	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	
6		酸洗槽	15×1.4×1.5m	个	1	1	1	3	盐酸酸洗
7		喷淋水洗槽 4	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	酸洗后清洗
8		喷淋水洗槽 5	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	
9		陶化槽	18×1.4×1.5m	个	1	1	1	3	陶化
10		喷淋水洗槽 6	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	陶化后清洗
11		浸泡水洗槽	8×1.4×1.5m	个	1	1	1	3	
12		喷淋水洗槽 7	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	
13		电泳槽	15×1.5×1.6m	个	1	1	1	3	电泳
14		超滤喷淋回收槽 1	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	电泳后回收 清洗
15		超滤喷淋回收槽 2	5×1.8×2m	个	1	1	1	3	
16		超滤喷淋回收槽 1	5×1.8×2m		1	1	1	3	
17		超滤喷淋回收槽 2	5×1.8×2m		1	1	1	3	
18		喷淋水洗槽 8	5×1.8×2m		1	1	1	3	电泳后清洗
19		超滤机	/	台	1	1	1	3	/
20		烘干固化室	50×6×2.5m	个	1	1	1	3	烘干固化

21		天然气燃烧机	60 万大卡	台	1	1	1	3	为固化室供热
22		水塔式冷冻机	/	台	1	1	1	3	电泳槽冷却
23		钢砂挂具抛丸机	/	台	1	1	1	3	/
24		双传动输送链	/	套	1	1	1	3	/
25		整流电源	/	台	1	1	1	3	/
26		反渗透纯水机	6t/h	套	1			1	为电泳线提供纯水
27		脱漆槽	1.2×1×1m	个	2				硫酸脱漆
28	返工 生产 线	高压冲洗槽	1.2×2×1m	个	1				/
29		清水浸泡槽 1	1.2×1×1m	个	1				/
30		中和浸泡槽	1.2×1×1m	个	2				/
31		清水浸泡槽 2	1.2×1×1m	个	1				/
32		除蜡清洗槽	2×1.5×1.5m	个	4				/
33	抛光 线	手抛机	/	台	10				/
34		平抛机	/	台	25				/
35		弯抛机	/	台	10				/
36		空压机	/	台	2				/

5、主要原辅材料

表 2-4 原辅材料及消耗量一览表

序号	名称	规格	年用量（吨）	最大储量（吨）	备注
1	半成品家具五金配件	平均单个工件重约 0.1kg	15000	200	外购
2	除油粉	5kg/袋	33.3	2	外购，除油粉：水=5:100
3	20%盐酸	25kg/桶	28.35	2	外购，槽液中纯盐酸浓度 2%
4	30%硫酸	25kg/桶	4.8	0.5	外购
5	片碱	25kg/袋	0.6	0.1	外购
6	陶化剂	25kg/桶	16.2	1	外购
7	电泳漆乳液	25kg/桶	44.16	4	外购
8	电泳漆色浆	25kg/桶	11.04	1	外购

9	天然气	/	133776Nm ³	/	由市政天然气管道提供
10	半成品不锈钢餐具	/	601.4	20	外购
11	抛光蜡	/	1.5	0.2	外购
12	除蜡水	25kg/桶	0.9	0.05	外购
13	机油	/	0.2	0.05	外购
14	麻轮片	/	0.2	0.05	外购
15	砂轮片	/	0.2	0.05	外购
16	布轮片	/	0.1	0.05	外购

(1) 项目部分原辅料材料物质组成如下：

表 2-5 原辅材料理化性质

物料名称	主要成分
除油粉	除油粉采用多种优质表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等精制而成的低泡除油脱脂剂，具有良好的润湿，增溶和乳化等能力，有较强的去油能力。清洗后的工件表面无可见油膜或油斑。主要成分为碳酸钠 40%、氢氧化钠 30%、偏硅酸钠 10%，葡萄糖酸钠 4%，无水芒硝 13.5%，聚乙二醇 0.5%，羟基乙叉二膦酸盐 5-10%。
盐酸	盐酸（Hydrochloric acid）分子式 HCl，相对分子质量 36.46。无色或微黄色发烟液体、有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。熔点（℃）：-114.8（纯）；沸点（℃）：108.6（20%）。
硫酸	硫酸（化学式：H ₂ SO ₄ ），硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。
片碱	片碱，化学名氢氧化钠，分子式 NaOH，分子量 40.01，密度：2.130 克/厘米，熔点：318.4℃，俗称烧碱、火碱、苛性钠，常温下稳定；常温下是一种白色晶体，具有强腐蚀性，易溶于水，其水溶液呈强碱性，能使酚酞变红。
陶化剂	陶化剂是低能耗、高性能的新型环保产品，加入特殊的成膜助剂后能在钢铁表面生成一层纳米级转化膜，转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力。主要成分为：硅烷 13%、氟锆酸 1%、氟钛酸 2%、酒石酸 0.4%、硝酸钠 0.2%、硝酸镁 2%，硝酸铝 5.5%、剩余全部为去离子水。比重为 1.02，为无色透明液体，几乎无气味，易溶于水，无挥发性。
除蜡水	除蜡水的主要成分为水、脂肪酸、助剂、三乙醇胺、二乙醇胺、一乙醇胺。这些成分共同作用，使除蜡水能够在常温、中温、超声波、浸洗等处理工艺中迅速彻底地去除各种蜡垢和油污。
抛光蜡	抛光蜡的主要成分：硬脂酸、软脂酸、油酸、松香等粘剂，加上磨剂，

		如长石粉、氧化铬、刚玉、铁红等，根据不同基体成分和要求制成不同的细度和品种。
电泳漆	乳液 80%	液体，密度：1.04-1.06（水=1），完全溶于水。主要物质成分为环氧树脂10-30%、聚酰胺树脂1-10%、乙二醇丁醚1.5%、甲基异丁基甲酮1.5%、乳酸1-5%、水60%。
	色浆 20%	电泳漆色浆：液体，密度：1.23-1.27（水=1），完全溶于水。主要物质成分为环氧树脂5-25%、聚酰胺树脂1-10%、高岭土10-25%、乙二醇丁醚1-10%、碳黑1-10%、甲基异丁基甲酮0-5%、乳酸1-5%、水40-60%。

(2) 主要原辅材料核算：

①电泳漆用量核算

项目电泳漆由乳液：色浆=4:1 配比混合后抽至电泳槽内，项目乳液密度为1.0-1.2g/cm³，本次取1.1g/cm³，色浆密度1.1-1.3g/cm³，本次取1.2g/cm³，就混合后电泳浆密度为 $\rho = (1.1 \times 4 + 1.2 \times 1) / 5 = 1.12 \text{g/cm}^3$ 。据此核算出本项目电泳漆的成分组成见下表：

表 2-6 项目电泳漆成分组成表

名称	名称	比例	类型	占比	配比	混合后占总体比例
电泳漆乳液	环氧树脂	10-30%（本项目取30%）	固体份	固体份	乳液：色浆=4:1	固体份36%；挥发份5.4%；水及其他58.6%
	聚酰胺树脂	1-10%（本项目取5%）	固体份	35%；		
	乙二醇丁醚	1.5%	挥发份	挥发份3%；		
	甲基异丁基甲酮	1.5%	挥发份	水及其他		
	乳酸	1-5%（本项目取2%）	/	62%		
	水	60%	/			
电泳漆色浆	环氧树脂	5-25%（本项目取15%）	固体份	固体份	乳液：色浆=4:1	固体份36%；挥发份5.4%；水及其他58.6%
	聚酰胺树脂	1-10%（本项目取5%）	固体份	40%；		
	高岭土	10-25%（本项目取15%）	固体份	挥发份15%；		
	乙二醇丁醚	1-10%（本项目取10%）	挥发份	水及其他		
	碳黑	1-10%（本项目取5%）	固体份	45%		
	甲基异丁基甲酮	0-5%（本项目取5%）	挥发份			
	乳酸	1-5%（本项目取2.5%）	/			
	水	40-60%（本项目取42.5%）	/			

漆用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—某设备涂料组分用量（t/a）；

ρ —该涂料密度，单位：g/cm³；

δ —涂层厚度 (μm) ;

S —涂装面积 (m^2/a) ;

NV —原涂料中的体积固体份 (%) ;

ε —附着率, 因电泳涂装附着率较高, 本项目电泳附着率 ε 取 95%。

表 2-7 项目电泳涂装面积核算情况一览表

序号	产品名称	平均单件表面积 (m^2)	年涂装量 (万件)	年涂装面积 (m^2)
1	电泳件	0.004	15000	600000

表 2-8 项目电泳漆用量核算一览表

类型	涂料密度 ρ (g/cm^3)	涂层厚度 δ (μm)	涂装面积 S (m^2/a)	固体份 NV (%)	附着率 ε (%)	涂料用量 m (t/a)
电泳漆	1.12	28	600000	36	95	55.018

备注: 由于项目的产品为家具五金配件, 大小不一, 根据产品要求不同, 电泳面积也有所不同, 因此单个产品电泳面积大小不一, 根据企业提供资料, 项目原料年用量为 15000 吨, 平均单个工件重约 0.1kg, 平均单件表面积 0.004m^2 , 则年电泳五金配件 15000 万件, 预计涂装产品面积总计约为 $600000\text{m}^2/\text{a}$ 。根据上表核算可知, 电泳漆理论年用量为 $55.018\text{t}/\text{a}$, 为满足项目生产需求, 本次环评电泳漆年用量取 $55.2\text{t}/\text{a}$ (其中乳液 $44.16\text{t}/\text{a}$, 色浆 $11.04\text{t}/\text{a}$)。

②天然气用量核算

天然气燃烧机的每小时耗气量=燃烧机热功率÷天然气热值÷热效率, 其中燃烧机热功率单位为大卡/h, 热值单位为大卡/ m^3 , 项目天然气燃烧机效率为 95%。项目天然气用量核算详见下表:

表 2-8 项目天然气用量核算一览表

类型	燃烧机热功率 (大卡/h)	天然气热值 (大卡/ m^3)	燃烧机效率 (%)	小时用量 (Nm^3/h)	年工作时间 (h)	燃烧机数量 (台)	天然气总用量 (Nm^3)
天然气	60 万	34000	95	18.58	2400	3	133776

备注: 项目天然气由市政天然气管道提供, 根据《天然气》(GB17820-2018), 天然气热值取 $34.0\text{Mj}/\text{Nm}^3$ 。

根据上表核算可知, 项目天然气燃烧机年运行 2400h, 项目单台燃烧机

天然气理论用量为 $18.58\text{Nm}^3/\text{h}$ ($44592\text{Nm}^3/\text{a}$)，项目共设三台一样的燃烧机，则项目天然气理论年用量为 $133776\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

6、用能规模

项目不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，项目年用电量约 300 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

7、给排水系统

(1) 给水系统

本项目用水由当地市政自来水管网直接供给，用水包括生活用水、电泳生产线用水（分为除油槽、水洗槽、酸洗槽、陶化槽、电泳槽、UF 槽）、返工线用水、抛光线用水、纯水制备用水（电泳线部分槽体需使用纯水，纯水由纯水机制备）、废气喷淋用水。新鲜自来水用水总量为 $24812.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

①生活用水

项目员工 80 人，均在厂区食宿，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中农村居民（II 区），员工用水量按 $130\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则生活用水总量为 $10.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3120\text{m}^3/\text{a}$ 。

②电泳生产线用水

根据生产经验，产品会带走部分槽液进入后面的各清洗工序，最终在烘干工序损耗，此部分损耗按有效容积的 1%估算。项目电泳线中预除油槽定期捞渣后循环使用，不排放，日常损耗由自来水补充（单线 $150\text{m}^3/\text{a}$ ）；超声波除油槽定期捞渣后循环使用，不排放，日常损耗由自来水补充（单线 $72\text{m}^3/\text{a}$ ）；酸洗槽循环使用，不排放，日常损耗由纯水补充（单线 $85.05\text{m}^3/\text{a}$ ）；陶化槽循环使用，不排放，日常损耗由纯水补充（单线 $108\text{m}^3/\text{a}$ ）；电泳槽常年不更换和溢流，损耗由纯水补充（单线 $94.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目每条电泳线设置逆流清洗，从喷淋水槽 8→喷淋水槽 7→浸泡水洗槽→喷淋水洗槽 6→喷淋水槽 5→喷淋水槽 4→喷淋水槽 3→喷淋水槽 2→喷淋水槽 1 方向依次逆流清洗，最终在喷淋水洗槽 1 溢流排放，溢流速度 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，即排放废水量为 $1\times 8\times 300=2400\text{m}^3/\text{a}$ ，溢流损耗的水在喷淋水槽 8 由纯水补充，即 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ；同时清洗过程也会产生蒸发损耗，此部分损耗每日按全部水洗槽有效容积的 1%估算，蒸发损耗的水在喷淋水槽 8 由纯水补充（单线

428.4m³/a)。水洗槽运行一段时间后整槽更换，平均生产 30 天更换 1 次，即每年更换 10 次，其中除油后清洗的喷淋水槽 1（180m³/a）、喷淋水槽 2（180m³/a）、喷淋水槽 3（180m³/a）使用自来水补充；喷淋水槽 3（180m³/a）、喷淋水槽 5（180m³/a）、喷淋水槽 6（180m³/a）、浸泡水洗槽（168m³/a）、喷淋水槽 7（180m³/a）、喷淋水槽 8（180m³/a）使用纯水补充。

本项目设置超滤装置回收电泳漆，电泳漆返回电泳槽，超滤水回流 UF 喷淋下方的 UF 水槽，实现闭合回流。每条电泳生产线设置 4 个 UF 水槽，每个规格均为 5×1.8×2=18m³，UF 水洗槽经超滤装置处理后循环回用无需排放，只需向槽内补充纯水，每天需补充水占槽体的 1%，则每条生产线 UF 水槽每年使用纯水量为 18×4×1%×300=216m³/a。

根据表 2-9，项目每条生产线需要自来水 762m³/a，纯水 4453.95m³/a。项目共设置电泳生产线 3 条，即项目 3 条电泳线自来水用量为 2286m³/a，纯水 13361.85m³/a。

③返工线用水

项目电泳不合格产品进入返工线脱漆，2 个脱漆槽为酸槽，废液作危险废物处理；1 个高压冲洗槽、2 个中和浸泡槽、2 个清水浸泡槽一年更换 1 次，同时平均生产 30 天补充 10%的损耗水，均由自来水补充。返工线年使用自来水量为 12m³/a。

④抛光线用水

项目抛光线中 2 个除蜡槽定期捞渣后循环使用，不排放，日常损耗由自来水补充(9m³/a)；2 个清洗槽平均生产 30 天更换 1 次，每年 10 次(270m³/a)，日常损耗按有效容积的 1%估算，由自来水补充（27m³/a）。

⑤纯水制备

本项目 3 条电泳线纯水使用量为 13361.85m³/a，根据企业提供资料，本项目设置一套纯水制备装置，采用离子交换树脂，制水率约为 70%，则本项目年制纯所需自来水新鲜水量为 19088.36m³/a，浓水产生量为 5726.51m³/a。

⑩喷淋塔用水

对于酸洗工序产生的酸雾，项目拟采用 3 套碱液喷淋设备来处理，每个碱液喷淋塔储水量 10m³，设计风量 15000m³/h；对于抛光工序产生的颗粒物，

项目拟采用 1 套水喷淋除尘设备来处理，水喷淋除尘塔储水量 20m^3，设计风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$。 项目碱液喷淋塔和水喷淋除尘塔平均工作 30 天更换一次，年更换 10 次，则喷淋塔废水排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$，喷淋塔废水与生产线清洗废水一并进入项目厂内废水处理站处理后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。 同时项目碱液喷淋塔和水喷淋除尘塔日常运行中会有蒸发损耗，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），处理含尘废气的喷雾塔液气比为 $2\text{-}3\text{L}/\text{m}^3$，项目喷淋塔液气比按 $2\text{L}/\text{m}^3$ 设计，则总的循环喷淋用水量约 $456000\text{m}^3/\text{a}$，损耗率按循环水量的 1% 计，即喷淋塔蒸发损耗的水量为 $4560\text{m}^3/\text{a}$。项目喷淋塔排放（$500\text{m}^3/\text{a}$）和蒸发损耗水量（$4560\text{m}^3/\text{a}$）由制纯水的浓水进行补充，补充量为 $5060\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水系统 项目排水体制采用雨污分流制，项目产生的污水主要为生活污水和生产废水。 ①生活污水 项目生活用水总量为 $10.4\text{m}^3/\text{d}$、$3120\text{m}^3/\text{a}$，排污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 $8.32\text{m}^3/\text{d}$、$2496\text{m}^3/\text{a}$，经隔油池、三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求的较严者后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。 ②生产废水 项目单条电泳生产线废水排放量 $4008\text{m}^3/\text{a}$，3 条电泳生产线废水排放量 $12024\text{m}^3/\text{a}$；返工线清洗废水排放量 $6\text{m}^3/\text{a}$；抛光线清洗废水排放量 $270\text{m}^3/\text{a}$。即项目生产线清洗废水量为 $12300\text{m}^3/\text{a}$。 此外喷淋废水排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$，制纯水浓水排放 $666.51\text{m}^3/\text{a}$。 综上，项目生产废水主要为生产线清洗废水（$12300\text{m}^3/\text{a}$）、制纯水浓水（$666.51\text{m}^3/\text{a}$）、废气喷淋废水（$500\text{m}^3/\text{a}$），综合生产废水产生总量为

	13466.51m³/a（约 44.89m³/d）。生产废水经过“隔油池+调节池+气浮+AO 生化+混凝池+二沉池+清水池”处理后通过管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理。
--	--

表 2-9 生产废水产生量核算一览表

序号	设备名称	规格		数量 (个)	用水情况	来源	加水/槽液量 (m³/a)	用水量 (m³/a)	废水/废液产生量 (m³/a)	备注
		尺寸 (m)	有效容积 (m³)							
单条电泳线	预除油槽	25×1.4×1.5	52.5	1	定期捞渣后循环使用，不排放；逸散损耗，每日添加药剂和水，补充1%槽液	自来水	157.5	150	/	药剂：水配比5:100，即除油粉用量7.5t/a
	超声波除油槽	12×1.4×1.5	25.2	1	定期捞渣后循环使用，不排放；逸散损耗，每日添加药剂和水，补充1%槽液	自来水	75.6	72	/	药剂：水配比5:100，即除油粉用量3.6t/a
	酸洗槽	15×1.4×1.5	31.5	1	定期捞渣后循环使用，不排放；逸散损耗，每日添加药剂和水，补充1%槽液	纯水	94.5	85.05	/	槽液中纯盐酸浓度为2%，则纯盐酸的量为1.89t/a，即药剂（20%盐酸）用量9.45t/a
	陶化槽	18×1.4×1.5	37.8	1	循环使用，不排放；逸散损耗，每日添加药剂和水，补充1%槽液	纯水	113.4	108	/	药剂：水配比5:100，即陶化剂用量5.4t/a
	电泳槽	15×1.4×1.5	31.5	1	常年不更换和溢流；逸散损耗，每日补充1%水量	纯水	94.5	94.5	/	电泳漆大部分随产品带走，只考虑水蒸发损耗
	UF喷淋水槽1	5×1.8×2	18	1	超滤处理后循环回用，不排放；逸散损耗，每日补充1%	纯水	54	216	/	/
	UF喷淋水槽2	5×1.8×2	18	1		纯水	54			
	UF喷淋水槽3	5×1.8×2	18	1		纯水	54			
	UF喷淋水槽4	5×1.8×2	18	1		纯水	54			
	喷淋水洗槽1	5×1.8×2	18	1	连续溢流，溢流速度1m³/h	逆流水	/	/	2400	从喷淋水槽8→
					整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	自来水	180	180	180	喷淋水槽7→浸泡水洗槽→喷淋

	喷淋水洗槽2	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	自来水	180	180	180	水洗槽6→喷淋水槽5→喷淋水槽4→喷淋水槽3→喷淋水槽2→喷淋水槽1方向依次逆流清洗，最终在喷淋水洗槽1溢流排放，溢流损耗的水在喷淋水槽8由纯水补充；同时清洗过程也会产生蒸发损耗，此部分损耗每日按全部水洗槽有效容积的1%估算，蒸发损耗的水在喷淋水槽8由纯水补充。
	喷淋水洗槽3	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	自来水	180	180	180	
	喷淋水洗槽4	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	180	180	180	
	喷淋水洗槽5	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	180	180	180	
	喷淋水洗槽6	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	180	180	180	
	浸泡水洗槽	8×1.4×1.5	16.8	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	168	168	168	
	喷淋水洗槽7	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	180	180	180	
	喷淋水洗槽8	5×1.8×2	18	1	整槽更换，生产30天更换1次，每年10次	纯水	180	3008.4	180	
					溢流损耗补充水	纯水	2400			
					蒸发损耗补充水	纯水	428.4			
	单条电泳线小计						自来水	/	762	4008
纯水							/	4453.95	/	
三条电泳线合计						自来水	/	2286	12024	直接进入生产线
						纯水	/	13361.85		纯水产率70%，制纯所需自来水量为19088.36t/a，浓水为5726.51t/a

	返工线	脱漆槽	1.2×1×1	1.2	2	整槽更换，一年更换1次	硫酸	2.4	/	2.4（槽液作危废处理）	/
						逸散损耗，每30天补充10%槽液	硫酸	2.4			
		高压冲洗槽	1.2×1×1	1.2	1	整槽更换，一年更换1次	自来水	1.2	2.4	1.2	/
						逸散损耗，每30天补充10%水	自来水	1.2			
		中和浸泡槽	1.2×1×1	1.2	2	整槽更换，一年更换1次	自来水	2.4	4.8	2.4	/
						逸散损耗，每30天补充10%水	自来水	2.4			
		清水浸泡槽	1.2×1×1	1.2	2	整槽更换，一年更换1次	自来水	2.4	4.8	2.4	/
						逸散损耗，每30天补充10%水	自来水	2.4			
	返工线合计						自来水	/	12	6	/
	抛光线	除蜡槽	2×1.5×1.5	4.5	2	定期捞渣后循环使用，不排放； 逸散损耗，每日补充1%水	自来水	9	9	/	/
		清洗槽	2×1.5×1.5	4.5	2	整槽更换，30天更换1次，每年10次	自来水	270	297	270	/
						逸散损耗，每日补充1%水	自来水	27			
	抛光线合计						自来水	/	306	270	/

项目单条电泳线水平衡图如下。

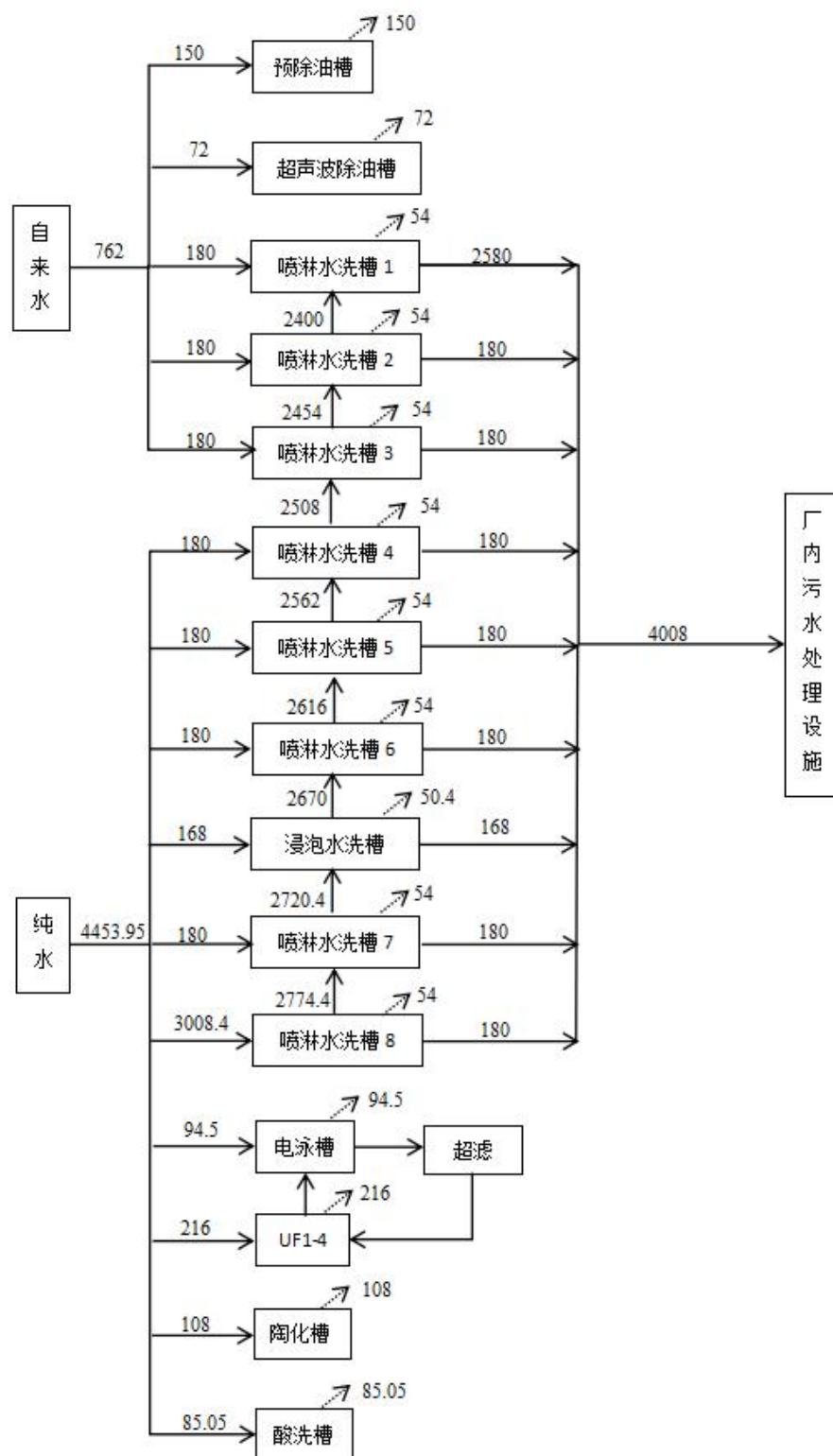


图 2-1 项目单条电泳线水平衡图 单位: m³/a

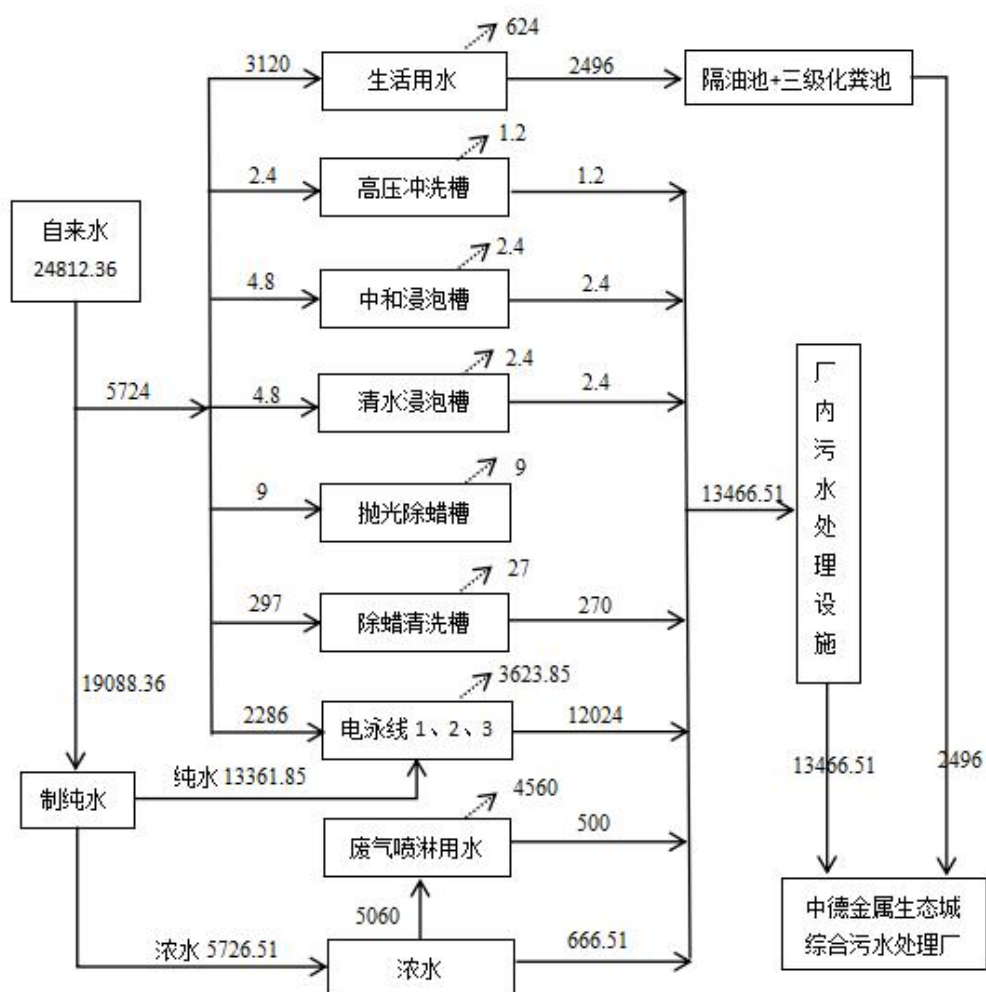


图 2-2 项目全厂总体水平衡图 单位：m³/a

8、劳动定员及工作制度

项目员工人数 80 人，均在项目内食宿，实行 1 班制，每班工作 8 小时，年运行 300 天。

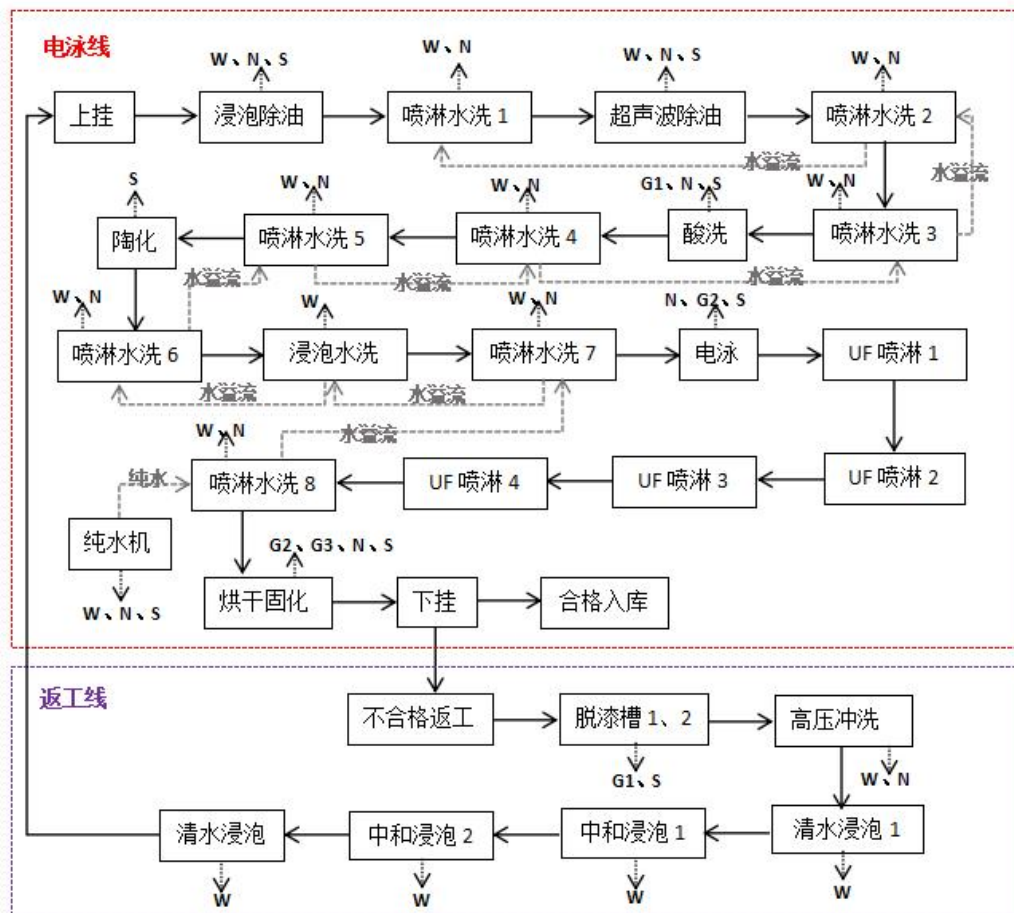
9、四至情况及平面布局

项目位于揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉玗路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号，中心地理坐标：东经 116° 29' 57.650"，北纬 23° 37' 34.130"。根据现场勘察，项目东面为玉玗路，南面和西面为揭阳林盛产业园空地、西面为空地 and 山地。项目四至情况见附图 2，平面布局见附图 4。

一、工艺流程及产污环节

1、电泳生产线及返工线

项目电泳生产线及返工线工艺流程图如下：



W:废水 G1:酸雾废气 G2:有机废气 G3:燃烧废气 N:噪声 S:固废

图 2-3 电泳生产线及返工线工艺流程图

电泳生产线及返工线工艺流程简述：

(1) 浸泡除油：项目采用碱性除油剂进行浸泡除油，清除各工件表面油脂等杂质，除油剂成份主要为 NaOH、Na₂CO₃，槽液温度控制在 30-40℃，pH 控制在 10-13 之间，时间 3 分钟。除油槽带有溢流管，油层经隔油处理后槽液重复使用，无需更换；随着除油的不断进行，槽液的浓度不断下降，只需根据生产消耗情况定期补充除油剂和水。除油产生槽渣，槽渣每两周捞渣一次。

(2) 超声波除油：与浸泡除油采用除油剂相同，采取浸泡的方式，温

度控制在 40-50℃，pH 控制在 10-13 之间，时间 40 秒。槽内有超声波装置，利用超声波产生的“空化”效应，强化除油，将工件表面油污去除的过程。脱脂槽带有溢流管，油层经隔油处理后槽液重复使用，无需更换；随着除油的不断进行，槽液的浓度不断下降，只需根据生产消耗情况定期补充除油剂和水。除油产生槽渣，槽渣每两周捞渣一次。

（3）酸洗：工件表面存在锈蚀情况，由于锈蚀层结构疏松，与基材附着不牢，对后续涂装不利，因此涂装前必须将其除净。除油后的工件由行车吊至酸洗槽，添加除锈剂（20%盐酸）对工件进行酸洗除锈，槽液中盐酸浓度 2%，酸洗为常温，时间 1.5 分钟。除锈过程盐酸挥发产生氯化氢废气，酸洗槽每年清理一次槽渣，此过程会产生槽渣。酸洗后金属件水洗后进入下一道工序。

（4）陶化：是通过陶化液对金属表面进行处理的过程，在基底金属表面形成一层纳米级前处理薄膜，具有优良的耐腐蚀性、抗冲击力，并能提高电泳的附着力，项目陶化时间 3 分钟。其机理为以有机硅烷水溶液为主要成分对材料进行表面处理的过程，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。陶化液循环使用，不排放，为了维持槽内陶化液的纯度，需定期补加陶化液。陶化槽每年清理一次槽渣，此过程会产生槽渣。

（5）电泳：电泳涂装是一种特殊的涂膜形成方法，把工件和对应的电极放入水溶性涂料中，接上电源后，依靠电场所产生的物理化学作用，使涂料中的树脂、颜料在作为电极的被涂物表面上均匀析出沉积形成不溶于水的漆膜。项目为阴极电泳涂装，采用水溶性阳离子树脂，在水中离解成带正电荷的树脂阳离子，在直流电场的作用下向阴极移动，与阴极区界面的 OH⁻ 积聚反应，在阴极（被涂工件）表面发生沉积。电泳漆是一种水剂胶体溶液，本项目不单独进行电泳漆调漆，乳液和色浆按照 4:1 比例采用计量泵将其输入至电泳槽内直接使用，槽液中电泳漆浓度约为 15%。工作温度约为 28-30℃，时间约为 1 分钟 20 秒。电泳槽中的槽液可循环使用，每年清渣一次，会产生槽渣，电泳过程会产生有机废气。

（6）UF1、UF2、UF3、UF4：电泳后洗净部件表面的浮漆，提高涂膜

外观质量，并回收电泳涂料。工件经过 4 次 UF 喷淋清洗后（时间 5 分钟），再用纯水进行 1 次喷淋水洗（时间 20 秒）。UF 清洗即超滤清洗，UF 水洗配备超滤装置，超滤属于一种压力驱动的膜分离过程，采用特定的半透膜来截留高分子量（大于 5000）物质（颜料、树脂），从而使溶液中分子量小于截留分子量的溶质（无机杂离子、水）通过，所以当水通过超滤膜后，可将水中含有的树脂等有机物除去，分离出来的水（UF 液）回流到 UF 水洗槽用来冲洗工件，带出的浓液（电泳漆）再返回到电泳槽中，这种技术称为“闭合回路冲洗”。项目 UF4 向 UF1 逆向溢流，温度为 28-30℃，电泳槽及 UF 水洗槽形成闭合循环，过程为全封闭清洗，均不外排。超滤膜定期更换产生废超滤膜，收集后作为危险废物委托有资质单位处置。

（7）水洗：项目为提高水的利用率，采用逆流水洗工艺，从喷淋水槽 8→喷淋水槽 7→浸泡水洗槽→喷淋水洗槽 6→喷淋水槽 5→喷淋水槽 4→喷淋水槽 3→喷淋水槽 2→喷淋水槽 1 方向依次逆流清洗，最终在喷淋水洗槽 1 溢流排放，溢流速度 1m³/h，溢流损耗的水在喷淋水槽 8 由纯水补充。

喷淋水洗 1、喷淋水洗 2、喷淋水洗 3：浸泡除油、超声波除油后对工件用自来水进行喷淋清洗，用以清洗工件表面的除油剂和冷却，不需要添加试剂，常温即可，水洗清洗时间约 20 秒。喷淋水洗 1、喷淋水洗 2、喷淋水洗 3 的水槽平均工作 30 天更换一次，此过程会产生清洗废水。

喷淋水洗 4、喷淋水洗 5：酸洗后对工件用纯水进行喷淋清洗，用以清洗工件表面的酸液，不需要添加试剂，常温即可，水洗清洗时间约 20 秒。喷淋水洗 4、喷淋水洗 5 的水槽平均工作 30 天更换一次，此过程会产生清洗废水。

喷淋水洗 6、浸泡水洗、喷淋水洗 7：陶化完成后进行 3 次常温纯水洗，其中 2 次喷淋水洗 1 次浸泡水洗，喷淋水洗清洗时间约 20 秒，浸泡水洗清洗时间约 10 秒，可以保证陶化液及杂质完全清洗干净，然后转到电泳涂装工序。喷淋水洗 6、浸泡水洗、喷淋水洗 7 的水槽平均工作 30 天更换一次，此过程会产生清洗废水。

喷淋水洗 8：UF 喷淋清洗后再经过一次纯水喷淋清洗，保证杂质完全清洗干净，喷淋水洗 8 的水槽平均工作 30 天更换一次，此过程会产生清洗废

水。 （8）烘干固化：电泳后工件通过轨道输送至固化室，固化室由燃烧机进行供热，天然气在燃烧机内燃烧产生热能，热风进入固化炉热风循环管道，使得固化炉烘道内温度升高，热风循环系统采用下送风、上回风结构，使用后的热空气重新吸入风道成为风源再度加热循环，烘干温度为 160~180℃，时间 30 分钟，在高温的作用下使电泳漆迅速固化成均匀平整的涂膜。此工序会产生烘干有机废气、天然气燃烧废气。 （9）下挂检查：烘干固化的工件由人工下挂，同时进行检查，合格的产品入库，不合格的进入返工线。 （10）返工线：项目不合格产品进入脱漆槽，利用硫酸对有机物的脱水、炭化和磺化作用而使其漆膜脱落溶解，达到脱漆的目的，脱漆槽每年更换一次。脱漆后的工件经过高压冲洗和浸泡清洗，再进入加有片碱的碱性槽液中和水质，最后清洗干净，再次进入电泳生产线。项目电泳不良率约 1‰，即年返工工件 15 吨，每 30 天集中处理一次，即每年运行 10 天共 80 小时。 （11）挂具清洁：本项目挂具使用一段时间后会附着漆料，定期需使用钢丸在喷砂机上进行清理。喷砂是利用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（钢丸）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击作用，使工件表面获得一定的清洁度和粗糙度。喷砂工序在密闭喷砂房内进行，喷砂房内无温度、湿度要求。该工序会产生颗粒物。 2、不锈钢抛光线 项目运营期抛光线工艺流程图如下：
--

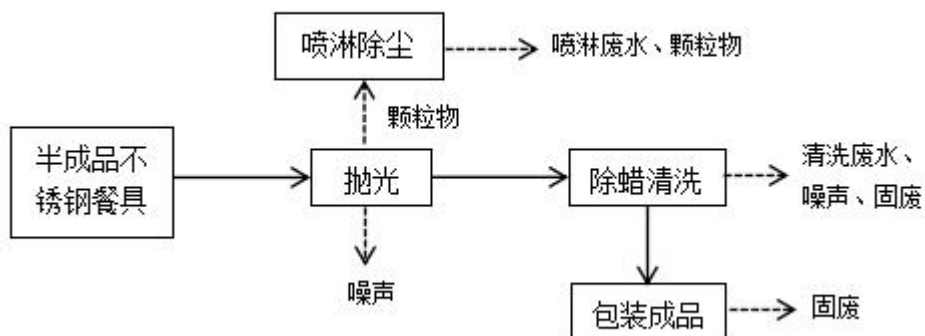


图 2-4 项目抛光线工艺流程图

抛光线工艺流程简述：

抛光：视产品不同形状规格采用平抛机、弯抛机、手抛机对工件进行抛光加工，抛光配合抛光蜡和麻轮片、布轮片使用，主要去除工件表面毛刺，使其表面光滑明亮。

除蜡清洗：项目清洗工序采用超声波清洗，分为两道。前道清洗槽添加除蜡水，工件浸入除蜡清洗槽后，在超声波的作用下将工件表面残留的抛光蜡及油污剥离，除蜡油渣定期捞渣后作为危险废物；后道清洗为清水清洗槽，确保工件彻底清洗干净，清洗废水平均工作 30 天排放一次。

包装：根据产品的包装需要进行包装，此工序将产生少量废包装品。

3、产污环节

表 2-10 主要产污工序一览表

类型	污染工序	主要污染物
生活废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
生产废水	电泳生产线水洗废水、不锈钢抛光线除蜡清洗废水、废气喷淋废水、制纯水浓水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、氟化物
废气	酸洗	氯化氢
	脱漆	硫酸雾
	电泳、烘干固化	TVOC

		天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		挂具抛丸	颗粒物
		不锈钢餐具抛光	颗粒物
		食堂	油烟
	固体废物	纯水制备	废 RO 膜
		陶化	陶化废液
		喷粉	收集粉尘
		原料包装	废包装材料
		抛丸布袋除尘设施	抛丸粉尘
		抛光水喷淋设施	抛光喷淋沉渣
		抛光工序	废抛光轮片
		药剂使用过程中	中转桶
		除油槽、酸洗槽、陶化槽、电泳槽	槽渣
		脱漆槽	废槽液
		UF 超滤工序	废超滤芯
		废水处理设施	污泥
		废气处理设施	废活性炭
		设备维护保养	废机油、废机油桶、废含油抹布
	噪声	设备运行	噪声
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染。		

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	建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：	
	本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。	
	表 3-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表	
	项目	功能属性及执行标准
	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年），枫江属于Ⅳ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。
	环境空气功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》关于揭阳市大气环境功能区划内容，本项目所在地属于除一类区以外的其他区域，项目所在区域大气环境功能属于二类功能区。
	声环境功能区	项目所在区域属于 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	是否农田基本保护区	否
	是否风景名胜区	否
	是否自然保护区	否
	是否生态功能保护区	否
	是否两控区	否
	是否水库库区	否
	是否污水处理厂集水范围	是，中德金属生态城综合污水处理厂
	是否属于环境敏感区	否
1、环境空气质量现状		
（1）项目所在区域达标判断		
根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》《关于〈揭阳市环境保护规划（2007-2020）〉的批复》（揭府函〔2008〕103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。		
根据揭阳市生态环境局 2024 年 7 月 9 日发布的《2023 年揭阳市生态环		

境质量公报》，揭阳市环境空气质量情况如下：

“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，实现自 2017 年以来连续 7 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2023 年达标率为 96.7%，比上年上升 0.5 个百分点；综合指数 I_{sum} 为 3.12（以六项污染物计），比上年上升 7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第 17 名，比上年下降 3 个名次。

2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。与上年相比， SO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%， NO_2 、CO 持平， O_3 下降 3.7%。

五个区域环境空气质量全面达标。达标率在 97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 2.77（以六项污染物计），比上年上升 11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数 I_{max} 为 0.83（ $I_{\text{O3-8h}}$ ）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大 8 小时均值 30.1%、可吸入颗粒物 22.7%、细颗粒物 20.2%、二氧化氮 14.3%、一氧化碳 8.1%、二氧化硫 4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为 7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。

项目所在区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

（2）补充监测

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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。项目排放的特征污染物 TSP 属于“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，为了反映项目所在区域环境质量现状情况，本次引用广东菲驰检验检测有限公司于 2024 年 8 月 5 日—2024 年 8 月 11 日对揭阳市粤工金属表面处理有限公司（揭阳市揭东区中德金属生态城金泓路以北、玉翠路以东）所在地空气质量现状的监测数据进行评价（检测报告见附件 7），监测点位 A1 距离本项目 3.4km，位于 5km 范围内。监测点位图见图 3-1，监测

数据见表 3-2:



图 3-1 项目与监测点位相对位置图

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果 (mg/m³)
A1	2024.08.05	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG001	0.091
		02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG031	ND
		08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG036	ND
		14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG041	ND
		20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG046	ND
	2024.08.06	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG061	0.101

			02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG091	ND
			08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG096	ND
			14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG101	ND
			20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG106	ND
		2024.08.07	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG121	0.100
			02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG151	ND
			08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG156	ND
			14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG161	ND
			20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG166	ND
		2024.08.08	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG181	0.114
			02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG211	ND
			08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG216	ND
			14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG221	ND
			20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG226	ND
		2024.08.09	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG241	0.108
			02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG271	ND
			08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG276	ND
			14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG281	ND
			20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG286	ND
		2024.08.10	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG301	0.061
			02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG331	ND

		08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG336	ND	
		14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG341	ND	
		20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG346	ND	
	2024.08.11	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG361	0.069	
		02:00-03:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG391	ND	
		08:00-09:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG396	ND	
		14:00-15:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG401	ND	
		20:00-21:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG406	ND	
	执行标准			日均值 30ug/m³		达标

根据现状检测数据，项目所在区域 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。综上，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目废水预处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂处理，污水厂尾水最终排入枫江。根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年），枫江属于Ⅳ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2023 年）》以及《中德金属生态城综合污水处理厂环境影响报告书》中收集到枫江深坑国考断面和枫江口断面 2022 年 1 月至 2024 年 5 月的监测数据统计结果，深坑国考断面、枫江口断面具体监测数据分别见表 3-3、表 3-4，根据地表水环境功能区划及深坑断面考核目标，以地表水Ⅳ类水质目标进行评价。

表 3-3 深坑断面 2022 年 1 月~2024 年 5 月主要因子标准指数统计表

时间	DO	CODMn	CODCr	氨氮	总磷
2022 年 1 月	0.54	0.47	0.73	1.70	1.17
2022 年 2 月	0.55	0.65	0.60	1.47	0.93
2022 年 3 月	0.57	0.54	0.87	1.25	0.93

	2022 年 4 月	1.00	0.57	0.60	1.69	1.17
	2022 年 5 月	0.79	0.52	0.67	1.25	0.67
	2022 年 6 月	0.53	0.43	0.50	0.59	1.00
	2022 年 7 月	0.48	0.54	0.60	0.72	1.07
	2022 年 8 月	0.83	0.47	1.17	0.87	0.73
	2022 年 9 月	1.03	0.43	0.67	1.19	0.73
	2022 年 10 月	0.75	0.60	0.60	1.18	0.73
	2022 年 11 月	0.56	0.44	0.77	1.59	0.83
	2022 年 12 月	0.54	0.49	0.40	1.03	0.87
	2022 年均值	0.68	0.51	0.68	1.21	0.90
	2023 年 1 月	0.54	0.40	0.53	0.48	0.59
	2023 年 2 月	0.55	0.52	0.80	1.02	0.63
	2023 年 3 月	0.57	0.33	0.60	1.07	0.90
	2023 年 4 月	1.00	0.71	0.77	1.31	0.37
	2023 年 5 月	0.79	0.39	0.53	0.85	0.90
	2023 年 6 月	0.53	0.43	0.27	1.24	0.67
	2023 年 7 月	0.48	0.35	0.27	1.17	0.70
	2023 年 8 月	0.83	0.26	0.47	/	0.60
	2023 年 9 月	1.03	0.41	0.60	1.03	0.47
	2023 年 10 月	0.75	0.41	0.50	1.87	0.87
	2023 年 11 月	0.56	0.34	0.67	0.97	0.83
	2023 年 12 月	0.54	0.26	0.53	1.57	0.60
	2023 年均值	0.68	0.40	0.54	1.14	0.68
	2024 年 1 月	0.71	0.45	/	0.75	0.90
	2024 年 2 月	0.73	0.34	/	0.44	0.90
	2024 年 3 月	0.91	0.49	/	0.91	0.90
	2024 年 4 月	1.20	0.58	/	0.87	0.90
	2024 年 5 月	1.15	0.48	/	0.68	0.90
	2024 年 1 月~5 月均值	0.94	0.47	/	0.73	0.90

表 3-4 枫江口断面 2022 年 1 月~2024 年 5 月主要因子标准指数统计表

时间	DO	CODMn	CODCr	氨氮	总磷
2022 年 1 月	0.64	0.50	0.73	0.39	0.30
2022 年 2 月	0.94	0.60	0.53	1.16	0.30
2022 年 3 月	0.77	0.46	0.60	1.64	0.33
2022 年 4 月	0.75	0.45	0.57	1.71	0.30
2022 年 5 月	0.71	0.46	0.67	0.93	0.47
2022 年 6 月	0.83	0.35	0.57	0.93	0.43
2022 年 7 月	0.59	0.44	0.53	0.65	0.33
2022 年 8 月	1.43	0.39	1.03	1.44	0.60
2022 年 9 月	0.81	0.48	0.43	0.97	0.53
2022 年 10 月	0.75	0.53	0.57	1.36	0.20

	2022 年 11 月	1.25	0.46	0.73	1.73	0.20
	2022 年 12 月	0.64	0.53	0.43	1.32	0.40
	2022 年均值	0.79	0.47	0.62	1.19	0.37
	2023 年 1 月	/	/	/	1.26	/
	2023 年 2 月	/	/	/	1.29	/
	2023 年 3 月	/	/	/	1.27	/
	2023 年 4 月	/	/	/	1.31	/
	2023 年 5 月	/	/	/	1.21	/
	2023 年 6 月	/	/	/	1.19	/
	2023 年 7 月	/	/	/	1.12	/
	2023 年 8 月	/	/	/	1.10	/
	2023 年 9 月	/	/	/	1.11	/
	2023 年 10 月	/	/	/	1.11	/
	2023 年 11 月	/	/	/	0.99	/
	2023 年 12 月	/	/	/	0.93	/
	2023 年均值	/	/	/	1.16	/
	2024 年 1 月	/	/	/	0.93	/
	2024 年 2 月	/	/	/	0.79	/
	2024 年 3 月	/	/	/	0.73	/
	2024 年 4 月	/	/	/	0.77	/
	2024 年 5 月	/	/	/	0.69	/
	2024 年 1 月~5 月均值	/	/	/	0.78	/

综上，从达标情况来看，2022 年和 2023 年深坑断面和枫江口断面氨氮出现超标，其他因子均能满足Ⅳ类标准，但 2024 年 1 月~5 月深坑断面和枫江口断面水质均达到地表水Ⅳ类水质标准。从变化趋势来看，深坑断面 2022 年至 2024 年同期氨氮标准指数有所降低；枫江口断面 2022 年 1 月至 5 月氨氮有一定波动，2023 年至 2024 年同期氨氮标准指数有所降低，水质逐渐改善。可以看出，随着枫江流域水环境综合整治各类工程积极推进，枫江水质已逐渐改善，2024 年 1 月~5 月枫江氨氮已能达到地表水Ⅳ类水质标准。

3、声环境质量现状

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（揭阳市生态环境局，2021 年 8 月 2 日），项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点，因此不进行声环境质量现状检测。

5、生态环境现状

本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点

	保护的动植物。项目所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目建成后所在区域地面全部硬化，不存在地下水、土壤污染情况，因此可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。												
环 境 保 护 目 标	1、环境空气保护目标 环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气质量标准，保持周围环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准要求。项目厂界外 500m 范围内不存在村庄、学校等大气环境保护目标。 2、声环境保护目标 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地表水环境保护目标 水环境保护目标是使周围的水体在本项目建成后水质不受明显的影响，保护最终纳污水体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 表 3-5 项目水环境保护目标一览表 <table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>方位</th><th>距离</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td>枫江（深坑~枫江口）</td><td>地表水</td><td>水环境</td><td>东南</td><td>3.1km</td><td>IV类</td></tr></table> 4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉和热水等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物和生物区系及水产资源。因此本项目用地范围内没有生态环境保护目标。	名称	保护对象	保护内容	方位	距离	环境功能区划	枫江（深坑~枫江口）	地表水	水环境	东南	3.1km	IV类
	名称	保护对象	保护内容	方位	距离	环境功能区划							
	枫江（深坑~枫江口）	地表水	水环境	东南	3.1km	IV类							

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

①生活污水

项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求的较严者，具体执行标准见下表。

表 3-6 生活污水排放执行标准单位：mg/L、ph 无量纲

标准污染物	PH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	SS	动植物油
《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 中第二时段三级排放标准	6-9	≤300	≤500	--	≤400	≤100
中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求	6.5-9	≤175	≤350	≤40	≤200	≤100
项目生活污水执行标准	6-9	≤175	≤350	≤40	≤200	≤100

项目生产废水经自建污水处理设施处理后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂重污染工业废水进水水质要求的较严者。

表 3-7 生产废水排放标准单位：mg/L，pH 除外

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH	石油类	氟化物
《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 中第二时段三级排放标准	≤500	≤300	≤400	--	--	--	6~9	≤20	≤20
中德金属生态城综合污水处理厂重污染工业废水进水水质	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	6.5~9	≤20	≤20
项目生产废水执行标准	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	6.5~9	≤20	≤20

2、废气

①有机废气

项目电泳、烘干工序产生的 VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。项目厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内无组织排放限值的要求。

表 3-8 有机废气有组织排放标准一览

执行标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	80	/
	TVOC	100	/

表 3-9 有机废气无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

②天然气燃烧机废气

项目燃烧机使用天然气作为燃料燃烧产生的污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，收集后与电泳线其他废气一并处理后通过 25 米排气筒（DA001/DA002/DA003）排放。

根据《中德金属生态城规划环境影响报告书》要求“新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，有行业标准或地方排放标准的执行相关行业标准或地方标准，未制订行业排放标准的，根据《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函(2019)1112 号），生态城参照重点区域工业炉窑治理要求执行。”

《广东省关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。”因此，项目燃烧机燃烧废气

排放的有组织二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物无组织排放执行广东省《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。

表 3-10 天然气燃烧机废气排放标准一览表

执行标准	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准			项目执行标准			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	监控点	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	30	120	11.9	25	30	11.9	25	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	200	500	7.8		200	7.8			0.4
氮氧化物	300	120	2.3		120	2.3			0.12

项目排气筒高度 25 米，处于《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表列 20 米与 30 米高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

③酸雾

项目酸洗产生氯化氢气体，脱漆产生硫酸雾，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

④颗粒物

本项目不锈钢抛光会产生一定的抛光粉尘（DA004），粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（浓度≤120mg/m³，排放速率≤11.9kg/h）及无组织排放监控浓度限值；项

目挂具抛丸工序颗粒物无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

表 3-11 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

执行标准	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准			广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段 无组织排放监控浓度限值	
污染物	最高允许排 放浓度 mg/m^3	最高允许排 放速率 kg/h	排气筒高 度 m	监控点	排放浓度 mg/m^3
氯化氢	100	0.78	25	周界外浓度 最高点	0.2
硫酸雾	35	4.6			1.2
颗粒物	120	11.9			1.0

项目排气筒高度 25 米，处于《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表列 20 米与 30 米高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

⑤食堂油烟

项目厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1 中的小型标准（油烟 2mg/m^3 ，最低处理效率 60%）。

表 3-12 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型
最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区 类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

固体废物管理应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环

	境保护要求的内容、及《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求等。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。
总量控制指标	根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，需要总量控制指标包括申请化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放。 1、水污染物排放总量控制指标 项目生产废水、生活污水处理达标后排入中德金属生态城综合污水处理厂处理，水污染物的总量控制指标纳入中德金属生态城综合污水处理厂的总量控制指标中，因此项目无须设置水污染物总量控制指标。 2、废气污染物总量控制指标 项目生产过程总 VOCs 的排放量为 0.969t/a，NOx 的排放量为 0.2124t/a。因此，建议项目大气污染物总量控制指标为：总 VOCs 0.969t/a、NOx 0.2124t/a。 3、固体废物总量控制指标： 项目固体废物均按照要求进行管理，不外排，故不申请总量替代指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

项目位于揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珊路以西揭阳林盛产业园 15 号、16 号楼，项目与园区签订厂房定制合同，所在厂房由园区统一建设施工，施工期产生的生态环境影响与防护措施均由园区负责，因此本次项目不对施工期进行评价。

一、废气

1、废气污染源分析

(1) 电泳线酸洗氯化氢废气

项目电泳线预处理酸洗除锈过程中会产生酸雾（氯化氢），根据《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）盐酸雾产生量可按下式计算：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

项目酸洗为常温，项目酸洗槽盐酸浓度为 2%。参照《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B，在不加热情况下，盐酸酸洗单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数为 0.4-15.8g/m²·h，项目取 15.8g/m²·h 计算。项目单条电泳线酸洗槽面积 21m²，酸洗工作时间按 2400h/a 计，则项目酸洗工序盐酸雾产生量如下。

表 4-1 电泳线氯化氢废气产生情况一览表

类别	污染物	产污系数 (g/m²·h)	酸洗槽规格（长 宽高，m）	槽液面面积（m²）	污染物产生时间 (h)	产生量 (t/a)
电泳线 1	氯化氢	15.8	15×1.4×1.5	21	2400	0.7963
电泳线 2	氯化氢	15.8	15×1.4×1.5	21	2400	0.7963
电泳线 3	氯化氢	15.8	15×1.4×1.5	21	2400	0.7963

合计	氯化氢	15.8	/	63	2400	2.3889
----	-----	------	---	----	------	--------

(2) 电泳、烘干固化有机废气

本项目电泳、烘干的过程中，电泳漆会挥发产生有机废气，主要是总 VOCs，但由于电泳漆内有机物质较稳定，常温下不易挥发，主要在烘干工序产生。本项目电泳漆由乳液浆与色浆以 4:1 配置使用，项目混合后的电泳漆用量为 55.2t/a(其中乳液 44.16t/a,色浆 11.04t/a),平均每条生产线约 18.4t/a,根据电泳漆 MSDS 报告和上文可知电泳漆中挥发性有机成分占 5.4%，按电泳漆中的有机溶剂全部挥发计，电泳、烘干过程中 VOCs 产生量为 2.9808t/a,平均每条电泳生产线产生约 0.9936t/a。

(3) 天然气燃烧机燃烧废气

项目电泳后固化烘干采用天然气直燃式燃烧机提供热能，热能与工件表面直接接触，为直接加热工艺，产生的燃烧废气与固化烘干废气一同排放。项目每条生产线烘干固化室配套有 1 台 60 万大卡/h 的天然气燃烧机，运行时会产生燃烧废气，天然气属于清洁能源，同时项目燃烧机采用低氮燃烧工艺，产生的废气中污染物浓度较低。天然气的主要成分是甲烷，依 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 可知：天然气燃烧后产生的气体绝大多数为 CO_2 和水蒸气，以及极少量的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物等。二氧化硫、氮氧化物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册锅炉产排污量核算系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉相关系数；颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》天然气锅炉废气颗粒物产污系数为 103.90mg/m³-原料。

表 4-2 天然气锅炉废气产排污系数表

序号	污染物指标	单位	产污系数
1	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^{注①}
2	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般)
3	颗粒物	毫克/立方米-原料	103.90

注①：S 为燃料含硫量，参考《天然气》（GB17820-2018）中二类标准含硫量最高不超过 100mg/m³，则 S=100。

项目天然气燃烧机年运行 2400h，项目单台燃烧机天然气用量为 44592Nm³/a，项目共设三台一样的燃烧机，则项目天然气总年用量为 133776Nm³/a。根据产污系数表，项目燃烧废气产生情况如下：

表 4-3 燃烧机燃烧废气产生情况表

类别	天然气使用量 (m ³ /a)	污染物	产生量 t/a
电泳线 1	44592	二氧化硫	0.0089
		氮氧化物	0.0708
		颗粒物	0.4633
电泳线 2	44592	二氧化硫	0.0089
		氮氧化物	0.0708
		颗粒物	0.4633
电泳线 3	44592	二氧化硫	0.0089
		氮氧化物	0.0708
		颗粒物	0.4633
合计	133776	二氧化硫	0.0267
		氮氧化物	0.2124
		颗粒物	1.3899

(4) 返工线脱漆酸雾（硫酸雾）

项目在返工线脱漆槽加入硫酸脱漆过程中会产生酸雾（硫酸），根据《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018），硫酸雾产生量可按下式计算：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

G_s——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

参照《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B，硫酸雾单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数为 25.2g/m²·h。项目返工线设置 2 个硫酸脱漆槽，单个液面面积 1.2m²，每 30 天集中脱漆 1 次，工作时间按 80h/a 计，则项目酸洗工序硫酸雾产生量如下。

表 4-4 硫酸雾废气产生情况表

类别	污染物	产污系数 (g/m ² ·h)	酸洗槽规格 (长宽高，m)	槽体个数	槽液面 面积 (m ²)	污染物 产生时 间 (h)	产生量 (t/a)
----	-----	-------------------------------	------------------	------	--------------------------------	---------------------	--------------

返工线	硫酸雾	25.2	1.2×1×1	2	2.4	2400	0.0048
(5) 抛光粉尘 根据工艺流程分析可知，本项目生产过程中的抛光是通过抛光机的机械作用，使五金工件表面粗糙度降低，从而获得光亮、平整的制品表面。此工序会产生粉尘废气，其主要污染物为颗粒物。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，采用喷淋塔/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%。 项目抛光打磨半成品工件约为 601.4t，则项目抛光工业废气产生量为 $6.12 \times 10^{-6} \text{m}^3/\text{a}$，颗粒物产生量为 1.32t/a。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，建设单位在抛光工位设集气口点对点进行收集，收集效率约为 65%，收集后通过密闭集风通道送至喷淋室进行水喷淋除尘处理后经 25m 排气筒排放，除尘效率 85%。 (6) 抛丸废气 本项目挂具使用一段时间后会附着漆料，需定期使用抛丸机进行清理。参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》中机械行业预处理抛丸工序，抛丸粉尘产污系数为 2.19kg/t，本项目挂具每个重量约为 2kg，每 30 天集中抛丸清理一次，每次清理约 2000 个挂具，则需抛丸的挂具总重为 40t/a，则抛丸工序产生粉尘量为 0.0876t/a。抛丸粉尘收集后经移动布袋除尘设施处理后通过无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，“袋式除尘”治理技术效率可达 95%，项目抛丸过程为密闭式操作，本项目袋式除尘器处理效率按 95%计，处理后粉尘颗粒物无组织排放量为 0.00438t/a，排放速率约为 0.055kg/h（抛丸按年工作时间 80h）。 (7) 食堂油烟 项目设有食堂，员工均在项目内用餐，项目劳动定员 80 人，年工作 300							

天，厨房设置灶头 2 个，根据饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约 30g/人·日计算，则项目日耗油量为 2.4kg，年耗油量为 0.72t。据类比调查，食用油的平均挥发量约为 3%，经计算，项目油烟废气产生量约为 0.072kg/d，0.0216t/a，每日烹饪时间按 3 小时计，抽油烟机风量为 4000m³/h，油烟产生浓度为 6mg/m³。本项目设 2 个炉头，属于小型规模饮食业单位，油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³，净化设施最低去除效率不低于 60%。项目采用静电油烟净化器对油烟收集后进行处理，油烟净化器设计处理效率 70%，则油烟的排放量为 0.0216kg/d，0.00648t/a，排放浓度为 1.8mg/m³。可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准最高允许排放浓度（2.0mg/m³）要求，油烟废气经处理后引至楼顶排气筒（DA005）排放。

2、废气防治措施可行性分析

项目共设有 3 条电泳线，1 条电泳返工线，以及 1 条抛光线。每条电泳线各配 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置，每条生产线的废气（电泳线氯化氢酸雾、电泳和烘干固化有机废气、天然气燃烧机燃烧废气）由各自管道收集处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA001、DA002、DA003）；项目返工线生产时间短，废气产生量少，脱漆硫酸雾经收集后并入电泳生产线 1 配套的“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA001）；抛光线抛光粉尘经 1 套“水喷淋除尘”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA004）；项目厨房油烟经 1 套“静电油烟净化器”处理后引至楼顶排气筒（DA005）排放。

（1）电泳线废气防治措施可行性分析

①电泳线废气收集情况

项目电泳线为自动线，酸洗槽、电泳槽、固化烘干室总体封闭，只留进、出料口各 1 个，为相对密闭区域。酸洗槽、电泳槽设置围蔽式集气罩将工位笼罩，只保留物料进出口，进出口处各设置一个集气罩；烘干固化室内设有抽风口，燃烧废气和烘干固化废气经抽风口直接抽风收集废气，另外在烘干固化室进出口处各设置一个集气罩。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，废气产生源设置在密闭设备、密闭管道内，所有开口

处，包括人员或物料进出口处呈负压时，废气收集效率为 90%，酸洗槽、电泳槽、固化烘干室总体封闭，只保留物料进出口，且进出口处呈负压状态，收集效率取 90%。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），集气罩的排气量 Q (m^3/h) 可通过下式计算：

$$L=3600k \quad P \quad H \quad V_x$$

其中：L—计算所需风量， m^3/h ；

k—安全系数，一般取 1.4；

H—集气罩至污染源的距离，m；

P—集气罩口敞开面的周长，m；

V_x —污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s。

项目电泳线废气风量核算如下表：

表 4-5 电泳线废气风量核算一览表

序号	设备名称	k	P/m	H/m	$V_x/\text{m/s}$	集气罩罩口尺寸	单个集气罩风量 $L/\text{m}^3/\text{h}$	集气罩数量/个	总风量 m^3/h
1	酸洗槽	1.4	3.6	0.2	0.5	1m×0.8m	1814.4	2	3628.8
2	电泳槽	1.4	3.6	0.2	0.5	1m×0.8m	1814.4	2	3628.8
3	固化室	1.4	3.6	0.2	0.5	1m×0.8m	1814.4	3	5443.2
合计								7	12700.8

根据上表，项目单条电泳线所需理论风量为 $12700.8\text{m}^3/\text{h}$ ，按 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 设计。

②电泳线废气处理可行技术分析

项目设置 3 条电泳线，每条线均产生氯化氢酸雾、电泳和烘干固化有机废气、天然气燃烧机燃烧废气，项目拟每条生产线配套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置对废气进行处理，其工艺可行性分析如下。

碱液喷淋：酸性废气收集后，进入喷淋塔，在洗涤过程中利用酸性气体与碱液间的接触中和反应，将气体中的污染物传送到液体中，然后再将清洁气体与被污染的液体分离，达到洁净空气的目的，废气采用气液逆向吸收方

式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷撒而下，废气则由塔体（逆向流）使气液接触，部分水汽经过除雾填料后进行分离流入塔体底部。废气在喷淋塔内部进行洗涤将废气中的溶于水的部分进行净化预处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）表 7 及《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F.1 电镀废气污染治理技术及效果中氯化氢采用“喷淋塔中和法”是可行技术，除率参考值 $\geq 95\%$ 。因此，在本项目采用处理工艺为“碱液喷淋”处理氯化氢酸雾是可行的，碱液喷淋对酸雾的去除效率取 90%计。

静电捕集器：活性炭吸附前设置一级静电捕集器，防止颗粒物、油雾等对后续活性炭造成堵塞。按电场理论，正离子吸附于带负电的电晕极，负离子吸附于带正电的沉淀极；所有被电离的正负离子均充满电晕极与沉淀极之间的整个空间。当含雾滴等杂质通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象。当吸附于沉淀极上的杂质质量增加到大于其附着力时，会自动向下流淌，从捕集器底部排出，净气体则从捕集器上部离开并进入下道工序。

活性炭吸附装置：有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，达到净化效果。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严

格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。参照《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）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，项目固化室有机废气非甲烷总烃通过活性炭吸附法处理为可行技术。

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）》的要求，采用活性炭吸附技术的，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；蜂窝活性炭过滤风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ ；活性炭层充填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。项目拟设置 3 套二级蜂窝活性炭箱，每套分为两个串联的独立活性炭箱体，每个炭箱内部填装层尺寸 $2.1\text{m}\times2\text{m}\times1\text{m}$ ，其过滤风速为 $15000\text{m}^3/\text{h}\div(2.1\text{m}\times2\text{m})\div3600=0.992\text{m}/\text{s}$ ，满足过滤风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 的要求。每个活性炭箱设置 2 层过滤，每层装填厚度不低于 0.3m，则项目每套二级活性炭箱填充体积为 $2.1\text{m}\times2\text{m}\times0.3\text{m}\times2\text{层}\times2\text{个}=5.04\text{m}^3$ ，活性炭密度为 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，则项目每套二级蜂窝活性炭箱填充的活性炭总量为 2.268t。根据废气工程分析，本项目单条电泳线有机废气污染物收集量为 0.8942t/a，排放量为 0.2236t/a，则被活性炭吸附削减的有机废气污染量为： $0.8942-0.2236=0.6706\text{t}/\text{a}$ ，参考《广东省工业源挥发性有机物产排量核算方法》，活性炭吸附比例取 15%，则项目有机废气污染物完全被吸附理论所需的活性炭装填量为 4.471t/a。本项目二级活性炭箱每半年更换一次，每一套一年更换量为 4.536t，大于理论所需的活性炭装填量 4.471t/a，因此本项目活性炭更换量和使用的活性炭箱可以满足项目挥发性有机废气削减量的需求。

参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》及《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116 号）等内容，活性炭吸附装置有机废气处理效率为 50%~80%。项目采用高性能活性炭吸附材料，一般每级活性炭对有机废气处理效率可达 50%以上，根据实际情况考虑，项目每级活性炭吸附时处理效率取 50%，则二级活性炭吸附装置的处理效率可达到 $1-(1-50\%)\times(1-50\%)=75\%$ 。本项目二级活性炭吸附装置对有

机废气处理效率取 75%。

(2) 返工线废气防治措施可行性分析

项目返工线生产时间短，年仅生产 80h,废气产生量少，脱漆硫酸雾经收集后并入电泳生产线 1 配套的“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 排气筒高空排放（DA001）。根据《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）表 7 及《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F.1 电镀废气污染治理技术及效果中硫酸雾采用“喷淋塔中和法”是可行技术，去除率参考值≥90%。因此，硫酸雾采用处理工艺为“碱液喷淋”处理是可行的，去除效率按 90%计。

(3) 抛光线废气防治措施可行性分析

项目拟在抛光线设置集气通道，各个产污设备出尘口设置集气罩对粉尘进行收集。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 65%。

参照根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），矩形平口排气罩计算公式：

$$Q=3600(10x^2+F)V_x$$

式中：

Q——风量，m³/h；

x——污染物产生点至罩口的距离，0.2m；

F——罩口面积，m²；

V_x——最小控制风速，m/s，取 0.5；

项目共设置 1 个喷淋室，考虑漏风及风压损失等情况，设计收集风量如下：

表 4-6 抛光废气风量核算一览表

排放口编号	污染源	距离 X(m)	集气罩罩口长度(m)	集气罩罩口宽度(m)	集气罩面积(m ²)	控制风速(m/s)	设备数量(台)	总风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
D A0	平抛机	0.2	0.5	0.4	0.2	0.5	25	45720	50000

04	弯抛机	0.2	0.4	0.3	0.12	0.5	10		
	手抛机	0.2	0.4	0.3	0.12	0.5	10		

水喷淋除尘是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。喷淋室内水通过喷嘴喷成雾状，形成大量微小的水滴，当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排，从而实现对废气中粉尘的拦截。废沉渣定期清捞、外运。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》表 06 钢材（含板材、构件等）干式预处理工段，颗粒物采用喷淋塔/冲击水浴末端治理技术的处理效率为 85%，故本项目采用水喷淋设施对磨边、抛光粉尘废气进行处理属于可行性技术。

（4）油烟废气防治措施可行性分析

项目拟在食堂灶台上方安装集气罩收集油烟后，引至油烟净化器内，利用高压电场原理，通过高频电源装置与静电组合模板一一对应，形成电场分布，使油烟粒子荷电后在另一极板上吸附，从而对油烟粒子及粘性粉尘进行高效捕集，并对气味进行分解净化，经处理后的油烟滤除率可达 70%以上，超过了油烟最低去除率要求的 60%。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟净化器的处理效率可达到 60%要求，处理后的油烟达到《饮食业油烟排放标准》小型规模（油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。

3、项目废气产排情况汇总

（1）排气筒等效

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），当两个排气筒排

放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。项目排气筒 DA001、DA002、DA003 之间距离小于彼此排气筒高度之和，且排放相同污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢的排放速率均执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应排放速率标准，需按相关要求等效。

等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2) / 2}$$

式中：h—等效排气筒高度；

h₁—排气筒 1 的高度；

h₂—排气筒 2 的高度。

若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。项目 DA001、DA002、DA003 排气筒排放高度均为 25m，则等效排气筒高度为 25m。

等效排气筒污染物排放速率，按公式计算：

$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n$$

式中：

Q—等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁、Q₂、Q_n—排气筒 1 和排气筒 2 和排气筒 n 的某污染物排放速率。

本项目 DA001、DA002、DA003 排气筒按相关要求等效情况见下表。排气筒经等效核算后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢的排放速率均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应排放速率限值。

表 4-7 项目排气筒等效情况一览表

排气筒名称	排气筒高度	污染物	排放速率 kg/h	限值
电泳生产线 1 和返工线 废气（DA001）	25m	氯化氢	0.0299	0.78
		颗粒物	0.0261	11.9
		SO ₂	0.0003	7.8
		NO _x	0.0266	2.3
电泳生产线 2 废气 （DA002）	25m	氯化氢	0.0299	0.78
		颗粒物	0.0261	11.9
		SO ₂	0.0003	7.8
		NO _x	0.0266	2.3
电泳生产线 3 废气	25m	氯化氢	0.0299	0.78

(DA003)		颗粒物	0.0261	11.9
		SO ₂	0.0003	7.8
		NO _x	0.0266	2.3
等效	25m	氯化氢	0.0897	0.78
		颗粒物	0.0783	11.9
		SO ₂	0.0009	7.8
		NO _x	0.0798	2.3

(2) 废气核算结果

根据核算结果，电泳生产线 1 和返工线产生的废气收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒

(DA001) 排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放可达到《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值要求；氯化氢、硫酸雾可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值要求；TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 要求。

电泳生产线 2 产生的废气收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA002）排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放可达到《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值要求；氯化氢可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值要求；TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 要求。

电泳生产线 3 产生的废气收集后经过 1 套“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过 25m 排气筒（DA003）排放；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放可达到《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值要求；氯化氢可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标

准值两者中的较严值要求；TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 要求。

抛光粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA004）排放，颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

食堂油烟经过静电除油处理设施处理后高空排放（DA005），油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1 中的小型标准。

项目厂界无组织二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、硫酸雾排放可达到广东省《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。

项目厂区内 NMHC 无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表4-8项目废气产排及处置情况一览表								
主要单元	生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	污染治理设施			排放口类型
					污染治理工艺	设计风量m³/h	是否为可行技术	
生产车间	电泳生产线1	酸洗	氯化氢	有组织 (DA001)	碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附	15000	是	一般排放口
		电泳烘干	TVOC					
		燃烧机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物					
	返工线	脱漆	硫酸雾					
	电泳生产线2	酸洗	氯化氢	有组织 (DA002)	碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附	15000	是	一般排放口
		电泳烘干	TVOC					
		燃烧机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物					
	电泳生产线3	酸洗	氯化氢	有组织 (DA003)	碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附	15000	是	一般排放口
		电泳烘干	TVOC					
		燃烧机	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物					
抛光生产线	抛光	颗粒物	有组织 (DA004)	水喷淋除尘	50000	是	一般排放口	
抛丸机	抛丸	颗粒物	无组织	移动布袋除尘	/	是	/	
综合楼	厨房炉灶	厨房	油烟	有组织 (DA005)	油烟净化器	4000	是	一般排放口
厂界			二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、硫酸雾、TVOC	无组织	/	/	/	
厂区内			NMHC	无组织	/	/	/	

表 4-9 项目废气排放口基本情况

排放口编号及名称		排放口基本情况				
		高度 /m	内径/m	温度 (°C)	类型	地理坐标
电泳生产线 1 和返工线废气排放口 (DA001)		25	0.5	30	一般排放口	E116.499429, N 23.626132
电泳生产线 2 废气排放口 (DA002)		25	0.5	30	一般排放口	E116.499165, N23.626132
电泳生产线 3 废气排放口 (DA003)		25	0.5	30	一般排放口	E116.499429, N23.626211
抛光废气排放口 (DA004)		25	0.8	25	一般排放口	E116.499165, N23.249266
厨房油烟排放口 (DA005)		25	0.3	40	一般排放口	E116.499429, N23.625969

表4-10项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表														
污染源	污染物	污染物产生情况		有组织产排情况								无组织排放情况		年排放 时间 h
		产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	工艺	治理 效率 %	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
电泳生产线 1 和返工线 废气 (DA001)	TVOC	0.9936	0.4140	0.8942	0.3726	24.84	碱液 喷淋 +静 电捕 集器 +二 级活 性炭 吸附	75	0.2236	0.0932	6.21	0.0994	0.0414	2400
	氯化氢	0.7963	0.3318	0.7167	0.2986	19.908		90	0.0717	0.0299	1.9908	0.0796	0.0332	
	颗粒物	0.4633	0.1930	0.4170	0.1737	11.5825		85	0.0625	0.0261	1.7374	0.0463	0.0193	
	SO ₂	0.0089	0.0037	0.0080	0.0033	0.2225		90	0.0008	0.0003	0.0223	0.0009	0.0004	
	NO _x	0.0708	0.0295	0.0637	0.0266	1.77		0	0.0637	0.0266	1.77	0.0071	0.0030	
	硫酸雾	0.0048	0.06	0.0043	0.0540	3.6		90	0.0004	0.0054	0.36	0.0005	0.0060	80
电泳生产线	TVOC	0.9936	0.4140	0.8942	0.3726	24.84	碱液	75	0.2236	0.0932	6.21	0.0994	0.0414	2400

	2 废气 (DA002)	氯化氢	0.7963	0.3318	0.7167	0.2986	19.908	喷淋 +静 电捕 集器	90	0.0717	0.0299	1.9908	0.0796	0.0332	
		颗粒物	0.4633	0.1930	0.4170	0.1737	11.5825		85	0.0625	0.0261	1.7374	0.0463	0.0193	
		SO ₂	0.0089	0.0037	0.0080	0.0033	0.2225	+二 级活 性炭 吸附	90	0.0008	0.0003	0.0223	0.0009	0.0004	
		NO _x	0.0708	0.0295	0.0637	0.0266	1.77		0	0.0637	0.0266	1.77	0.0071	0.0030	
	电泳生产线 3 废气 (DA003)	TVOC	0.9936	0.4140	0.8942	0.3726	24.84	碱液 喷淋	75	0.2236	0.0932	6.21	0.0994	0.0414	2400
		氯化氢	0.7963	0.3318	0.7167	0.2986	19.908	+静 电捕 集器	90	0.0717	0.0299	1.9908	0.0796	0.0332	
		颗粒物	0.4633	0.1930	0.4170	0.1737	11.5825	+二 级活 性炭 吸附	85	0.0625	0.0261	1.7374	0.0463	0.0193	
		SO ₂	0.0089	0.0037	0.0080	0.0033	0.2225		90	0.0008	0.0003	0.0223	0.0009	0.0004	
		NO _x	0.0708	0.0295	0.0637	0.0266	1.77		0	0.0637	0.0266	1.77	0.0071	0.0030	
	抛光废气 (DA004)	颗粒物	1.32	0.55	0.858	0.3575	7.15	水喷 淋除 尘	85	0.1287	0.0536	1.0725	0.462	0.1925	2400
	抛丸废气	颗粒物	0.0876	1.095	/	/	/	移动 布袋 除尘	95	/	/	/	0.0044	0.0548	80
	厨房油烟 (DA005)	油烟	0.0216	0.024	0.0194	0.0216	5.4	油烟 净化 器	70	0.0058	0.0065	1.62	0.0022	0.0024	900
	表 4-11 本项目大气污染物有组织排放量核算表														

排放方式	排放位置	污染物	核算排放速率 kg/h	核算排放浓度 mg/m ³	核算年排放量 t/a
有组织	电泳生产线 1 和返工线废气 (DA001)	TVOC	0.0932	6.21	0.2236
		氯化氢	0.0299	1.9908	0.0717
		颗粒物	0.0261	1.7374	0.0625
		SO ₂	0.0003	0.0223	0.0008
		NO _x	0.0266	1.77	0.0637
		硫酸雾	0.0054	0.36	0.0004
	电泳生产线 2 废气 (DA002)	TVOC	0.0932	6.21	0.2236
		氯化氢	0.0299	1.9908	0.0717
		颗粒物	0.0261	1.7374	0.0625
		SO ₂	0.0003	0.0223	0.0008
		NO _x	0.0266	1.77	0.0637
	电泳生产线 3 废气 (DA003)	TVOC	0.0932	6.21	0.2236
		氯化氢	0.0299	1.9908	0.0717
		颗粒物	0.0261	1.7374	0.0625
		SO ₂	0.0003	0.0223	0.0008
		NO _x	0.0266	1.77	0.0637
	抛光废气 (DA004)	颗粒物	0.0536	1.0725	0.1287
	厨房油烟 (DA005)	油烟	0.0065	1.62	0.0058
	有组织排放合计	TVOC			0.6708
		氯化氢			0.2151
		颗粒物			0.3162
		SO ₂			0.0024
		NO _x			0.1911
		硫酸雾			0.0004
		油烟			0.0058

表 4-12 本项目大气污染物无组织排放量核算表						
排放方式	排放位置	污染物	主要防治措施	污染物排放标准	浓度排放限值 mg/m ³	核算年排放量 t/a
无组织	电泳线1-3	TVOC (NMHC)	加强通风与管理	《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3	6	0.2982
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	0.2	0.2389
		颗粒物			1.0	0.1390
		SO ₂			0.4	0.0027
		NOx			0.12	0.0213
	返工线	硫酸雾	移动布袋除尘器	1.2	0.0014	
	抛光线	颗粒物		1.0	0.4620	
	抛丸机	颗粒物		1.0	0.0044	
	厨房油烟	油烟	加强通风与管理	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	2.0	0.0022
	无组织排放量合计		TVOC			
氯化氢				0.2389		
颗粒物				0.6054		
SO ₂				0.0027		
NOx				0.0213		

		硫酸雾	0.0014
		油烟	0.0022
	表 4-13 本项目大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）		
	序号	污染物	年排放量 t/a
	1	TVOC	0.969
	2	氯化氢	0.454
	3	颗粒物	0.9216
	4	SO ₂	0.0051
	5	NO _x	0.2124
	6	硫酸雾	0.0018
	7	油烟	0.008

运营期环境影响和保护措施	4、非正常工况 非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行的情况，或废气治理装置失效，但废气收集系统可以正常运行，废气未经处理直接通过排气筒排放的情况等。此时应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本环评大气污染物非正常排放源强按照处理设施去除效率为零进行核算，核算数值见下表。 表 4-14 污染源非正常排放量核算表 <table> <tr> <th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放速率 kg/h</th><th>非正常排放浓度 mg/m³</th><th>单次持续时间 /h</th><th>年发生频次/次</th><th>应对措施</th></tr> <tr> <td rowspan="6">电泳生产线 1 和返工线废气 (DA001)</td><td rowspan="6">废气处理设施故障</td><td>TVOC</td><td>0.3726</td><td>24.84</td><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">生产设施停产，及时检修</td></tr> <tr> <td>氯化氢</td><td>0.2986</td><td>19.908</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.1737</td><td>11.5825</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.0033</td><td>0.2225</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.0266</td><td>1.77</td></tr> <tr> <td>硫酸雾</td><td>0.054</td><td>3.6</td></tr> <tr> <td rowspan="5">电泳生产线 2 废气 (DA002)</td><td rowspan="5">废气处理设施故障</td><td>TVOC</td><td>0.3726</td><td>24.84</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">生产设施停产，及时检修</td></tr> <tr> <td>氯化氢</td><td>0.2986</td><td>19.908</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.1737</td><td>11.5825</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.0033</td><td>0.2225</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.0266</td><td>1.77</td></tr> <tr> <td rowspan="5">电泳生产线 3 废气 (DA003)</td><td rowspan="5">废气处理设施故障</td><td>TVOC</td><td>0.3726</td><td>24.84</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">生产设施停产，及时检修</td></tr> <tr> <td>氯化氢</td><td>0.2986</td><td>19.908</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.1737</td><td>11.5825</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.0033</td><td>0.2225</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.0266</td><td>1.77</td></tr> <tr> <td>抛光废气 (DA004)</td><td>废气处理设施故障</td><td>颗粒物</td><td>0.3575</td><td>7.15</td><td>1</td><td>1</td><td>生产设施停产，及时检修</td></tr> <tr> <td>厨房油烟 (DA005)</td><td>废气处理设施故障</td><td>油烟</td><td>0.0216</td><td>5.4</td><td>1</td><td>1</td><td>生产设施停产，及时检修</td></tr> </table> 废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，直到故障排除后方继续生产，避免对周围环境造成污染。							污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施	电泳生产线 1 和返工线废气 (DA001)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修	氯化氢	0.2986	19.908	颗粒物	0.1737	11.5825	SO ₂	0.0033	0.2225	NO _x	0.0266	1.77	硫酸雾	0.054	3.6	电泳生产线 2 废气 (DA002)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修	氯化氢	0.2986	19.908	颗粒物	0.1737	11.5825	SO ₂	0.0033	0.2225	NO _x	0.0266	1.77	电泳生产线 3 废气 (DA003)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修	氯化氢	0.2986	19.908	颗粒物	0.1737	11.5825	SO ₂	0.0033	0.2225	NO _x	0.0266	1.77	抛光废气 (DA004)	废气处理设施故障	颗粒物	0.3575	7.15	1	1	生产设施停产，及时检修	厨房油烟 (DA005)	废气处理设施故障	油烟	0.0216	5.4	1	1	生产设施停产，及时检修
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施																																																																																							
电泳生产线 1 和返工线废气 (DA001)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修																																																																																							
		氯化氢	0.2986	19.908																																																																																										
		颗粒物	0.1737	11.5825																																																																																										
		SO ₂	0.0033	0.2225																																																																																										
		NO _x	0.0266	1.77																																																																																										
		硫酸雾	0.054	3.6																																																																																										
电泳生产线 2 废气 (DA002)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修																																																																																							
		氯化氢	0.2986	19.908																																																																																										
		颗粒物	0.1737	11.5825																																																																																										
		SO ₂	0.0033	0.2225																																																																																										
		NO _x	0.0266	1.77																																																																																										
电泳生产线 3 废气 (DA003)	废气处理设施故障	TVOC	0.3726	24.84	1	1	生产设施停产，及时检修																																																																																							
		氯化氢	0.2986	19.908																																																																																										
		颗粒物	0.1737	11.5825																																																																																										
		SO ₂	0.0033	0.2225																																																																																										
		NO _x	0.0266	1.77																																																																																										
抛光废气 (DA004)	废气处理设施故障	颗粒物	0.3575	7.15	1	1	生产设施停产，及时检修																																																																																							
厨房油烟 (DA005)	废气处理设施故障	油烟	0.0216	5.4	1	1	生产设施停产，及时检修																																																																																							

5、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定本项目废气监测计划。项目废气排放口基本信息表及监测计划如下表：

表 4-15 运营期污染源监测计划

排放形式	污染源	污染物	监测频次	执行标准
有组织排放	电泳生产线 1 和返工线废气（DA001）	TVOC	1 次/年	《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
		氯化氢	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		颗粒物	1 次/年	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/年	
		硫酸雾	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	电泳生产线 2 废气（DA002）	TVOC	1 次/年	《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
		氯化氢	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		颗粒物	1 次/年	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/年	
	电泳生产线 3 废气（DA003）	TVOC	1 次/年	《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
		氯化氢	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		颗粒物	1 次/年	《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染

		SO ₂	1 次/年	综合治理方案》的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准值两者中的较严值
		NO _x	1 次/年	
	抛光废气（DA004）	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	厨房油烟（DA005）	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	厂区内车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染物挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3
无组织	厂界	氯化氢	1 次/半年	《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	1 次/半年	
		SO ₂	1 次/半年	
		NO _x	1 次/半年	
		硫酸雾	1 次/半年	

二、废水

1、水污染源分析

（1）污染工序及源强分析

①生活污水

项目员工人数为 80 人，均在厂区食宿，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中农村居民（II 区），员工用水量按 130L/（人·d）计，则生活用水总量为 10.4m³/d、3120m³/a。产污系数按 0.8 计算，则项目生活污水产生量为 8.32m³/d、2496m³/a。经隔油池、三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求的较严者后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。

表 4-16 项目生活污水产排情况一览表

生活废水量 (m ³ /a)	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
2496	产生浓度 (mg/m ³)	450	250	300	60	200
	年产生量 (t/a)	1.1232	0.624	0.7488	0.1498	0.4992
	排放浓度 (mg/m ³)	350	175	200	40	100
	年排放量 (t/a)	0.8736	0.4368	0.4992	0.0998	0.2496

②生产废水

1) 生产清洗废水

项目设置 3 条电泳生产线、1 条返工线，以及 1 条抛光生产线，根据项目水平衡图，以及表 2-10 可得，项目生产线清洗废水产生量为 12300m³/a (41m³/d)。

表 4-17 生产废水产生量核算一览表

序号	设备名称	规格		数量 (个)	用水情况	废水产生量 (m ³ /a)
		尺寸 (m)	有效容积 (m ³)			
单条电泳线	喷淋水洗槽 1	5×1.8×2	18	1	连续溢流，溢流速度 1m ³ /h	2400
					整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 2	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 3	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 4	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 5	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 6	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	浸泡水洗槽	8×1.4×1.5	16.8	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	168
	喷淋水洗槽 7	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
	喷淋水洗槽 8	5×1.8×2	18	1	整槽更换，30天更换1次，每年10次	180
单条电泳线小计						4008
三条电泳线合计						12024
返工线	高压冲洗槽	1.2×1×1	1.2	1	整槽更换，一年更换1次	1.2
	中和浸泡槽	1.2×1×1	1.2	2	整槽更换，一年更换1次	2.4
	清水浸泡槽	1.2×1×1	1.2	2	整槽更换，一年更换1次	2.4
返工线合计						6
抛光线	清洗槽	2×1.5×1.5	4.5	2	整槽更换，30天更换1次，每年10次	270
抛光线合计						270
生产线清洗废水量						12300

2) 废气喷淋废水

对于酸洗工序产生的酸雾，项目拟采用 3 套碱液喷淋设备来处理，每个碱液喷淋塔储水量 10m^3 ，设计风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ；对于抛光工序产生的颗粒物，项目拟采用 1 套水喷淋除尘设备来处理，水喷淋除尘塔储水量 20m^3 ，设计风量 $50000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目碱液喷淋塔和水喷淋除尘塔平均工作 30 天更换一次，年更换 10 次，则喷淋塔废水排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔废水与生产线清洗废水一并进入项目厂内废水处理站处理后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。

同时项目碱液喷淋塔和水喷淋除尘塔日常运行中会有蒸发损耗，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），处理含尘废气的喷雾塔液气比为 $2\text{-}3\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔液气比按 $2\text{L}/\text{m}^3$ 设计，则总的循环喷淋用水量约 $456000\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗率按循环水量的 1% 计，即喷淋塔蒸发损耗的水量为 $4560\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔排放和蒸发损耗水量由制纯水的浓水进行补充，补充量为 $5060\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 制纯水浓水

根据水平衡，本项目 3 条电泳线纯水使用量为 $13361.85\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目设置一套纯水制备装置，制水率约为 70%，则本项目年制纯所需自来水新鲜水量为 19088.26t ，浓水产生量为 $5726.51\text{t}/\text{a}$ ，浓水主要污染物为 COD_{Cr} 、SS。其中 $5060\text{m}^3/\text{a}$ 进入废气喷淋塔作为补充水， $666.51\text{m}^3/\text{a}$ 排入项目自建污水处理设施，主要用以溶解药剂或调节水量。

综上，项目生产废水主要为生产线清洗废水（ $12300\text{m}^3/\text{a}$ ）、废气喷淋废水（ $500\text{m}^3/\text{a}$ ）、制纯水浓水（ $666.51\text{m}^3/\text{a}$ ），综合生产废水产生总量为 $13466.51\text{m}^3/\text{a}$ （ $44.89\text{m}^3/\text{d}$ ）。经自建污水处理设施处理达标后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。

项目生产废水污染物浓度取值依据参考《冶金机电类环境影响评价》第四篇机械工业、第四章污染防治措施表 4-4-1，《中德金属生态城综合污水处理厂》表 4.2-7 规划主导产业（不含电镀）生产废水水质浓度情况表，以及类比《揭阳市揭东经济开发区兴富五金厂电泳、喷粉项目一期工程竣工环境

保护验收监测报告表》等数据。考虑项目实际情况，项目生产综合废水产生浓度及其主要污染物如下表所示：

表 4-18 项目生产废水水质浓度取值单位：mg/L

来源	典型的废水类型	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	氟化物
《中德金属生态城综合污水处理厂》-表 4.2-7 规划主导产业（不含电镀）生产废水水质浓度情况	机械零件的清洗废水	/	500-700	60	60-400	/	/	20-200	/
	工件表面处理废水	/	250-1000	/	20-260	/	10-42	10-150	/
《冶金机电类环境影响评价》第四篇机械工业、第四章污染防治措施表 4-4-1	电泳废水	4-6	1000-1500	500-1000	/	/	/	/	/
《揭阳市揭东经济开发区兴富五金厂电泳、喷粉项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》	电泳废水	7.0-7.3	1170-1620	480-720	24-35	6.28-8.33	/	2.15-2.92	2.97-4.97
本项目取值	项目生产综合废水	4-7	1500	700	250	8	26	80	4

表 4-19 项目生产废水产排情况一览表

生产废水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		处理后排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
13466.51	pH	4-7	/	6-7	/
	COD _{Cr}	1500	20.200	378	5.090
	BOD ₅	700	9.427	176.4	2.375
	SS	250	3.367	56.3	0.758
	NH ₃ -N	8	0.108	2	0.027
	总磷	26	0.350	6.24	0.084
	石油类	80	1.077	16.8	0.226
	氟化物	4	0.054	3.2	0.043

2、废水防治措施可行性及达标分析

①生产废水处理设施可行性分析

项目生产废水主要为生产线清洗废水（12300m³/a）、制纯水浓水（666.51m³/a）、废气喷淋废水（500m³/a），综合生产废水产生总量为13466.51m³/a（44.89m³/d）。项目自建污水处理设施，采用“隔油池+调节池+气浮+AO生化+混凝池+二沉池+清水池”处理工艺，设计处理规模为10m³/h，废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂进水水质较严者后，通过市政污水管网，排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。

处理工艺流程图如下：

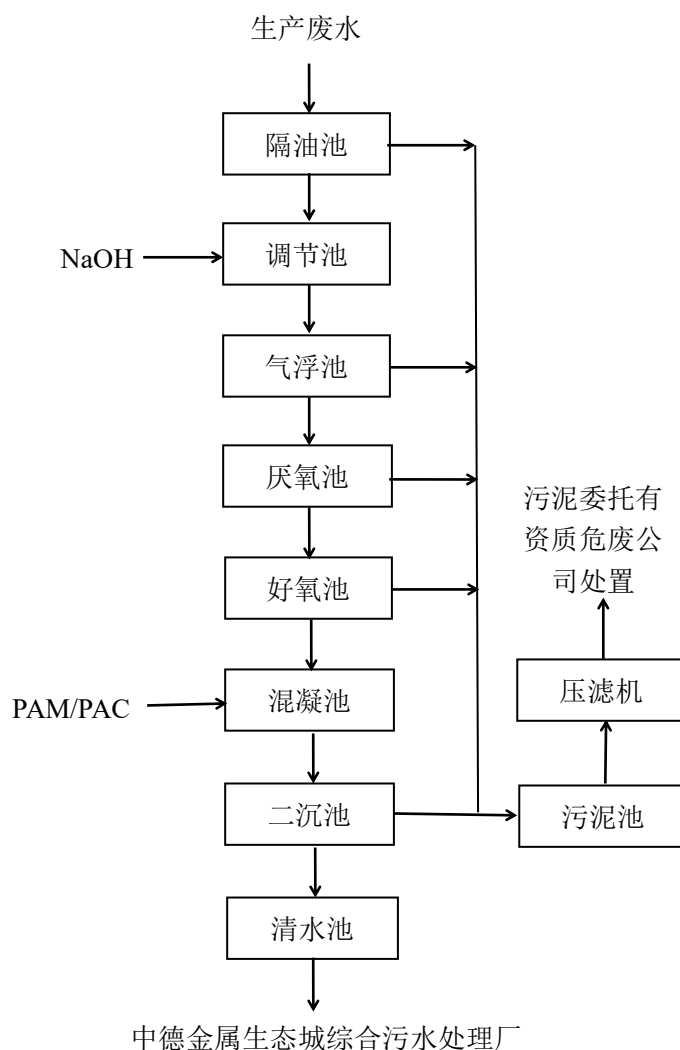


图 4-1 自建生产废水处理设施处理工艺流程图

项目生产废水产生量为 13466.51m³/a（44.89m³/d），自建污水处理设施处理规模为 10m³/h（80m³/d），可满足项目生产废水处理需求并留有一定的余量。

表 4-20 污水处理设施各级处理单元的污染物去除效率一览表单位：mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	氟化物
原水		1500	700	250	8	26	80	4
隔油池	出水	1500	700	250	8	26	56	4
	去除率	0%	700	10%	0%	0%	30%	0%
调节池	出水	1500	700	225	8	26	56	4
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
气浮池	出水	1350	630	112.5	8	20.8	16.8	4
	去除率	10%	10%	50%	0%	20%	70%	0%
厌氧生化池	出水	945	441	112.5	6.4	20.8	16.8	4
	去除率	30%	30%	0%	20%	0%	0%	0%
好氧生化池 1-2	出水	378	176.4	112.5	2	20.8	16.8	3.2
	去除率	60%	60%	0%	70%	0%	0%	20%
混凝池	出水	378	176.4	112.5	2	20.8	16.8	3.2
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
二沉池	出水	378	176.4	56.3	2	6.24	16.8	3.2
	去除率	0%	0%	50%	0%	70%	0%	0%
清水池	出水	378	176.4	56.3	2	6.24	16.8	3.2
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
排放标准		500	300	400	45	8	20	20

由上表可知，项目生产废水经废水处理设施处理后可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂重污染工业废水进水水质要求的较严者。

②依托污水厂处理可行性评价

项目生产废水（13466.51m³/a，44.89m³/d）经处理达标后，与生活污水（2496m³/a，8.32m³/d）汇入市政污水管网，排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理，总排放量为 15962.51m³/a（53.21m³/d）。

中德金属生态城综合污水处理厂为中德金属生态城配套的污水处理工程，中德金属生态城综合污水处理厂近期设计规模 1.0 万 m³/d，分两阶段实

施,近期一阶段(2022-2025年)设计规模 0.5 万 m³/d,近期二阶段(2025-2030年)设计规模 0.5 万 m³/d。目前近期一阶段已取得环评手续(揭市环审〔2024〕12号),设计规模为 0.5 万 m³/d,其中重污染工业废水预处理构筑物规模和设备接近期一、二阶段(0.1 万 m³/d)设计,综合污水处理构筑物 AAO 生物池和二沉池土建和设备、BAF 池设备均接近期一阶段(0.5 万 m³/d)规模设计安装,其他构筑物土建和设备接近期一、二阶段(1.0 万 m³/d)设计,同时配套建设近期一二阶段污水处理厂尾水排放管道和建设重污染企业“一厂一管”主干管。纳污范围为中德金属生态城除表出园一、二期生产废水外,其他区域的生产废水及中德金属生态城规划区内的生活污水。污水处理厂收集的重污染企业废水采用“前处理格栅+事故调节池+中和池+絮凝沉淀池+芬顿氧化池/水解酸化池”工艺,与综合污水混合后经“粗格栅及提升泵站+细格栅及沉砂池+AAO 生化池及二沉池+高效沉淀池曝气生物滤池+紫外消毒”工艺处理后,5%废水回用,剩余 95%达标尾水通过排污专管最终排入枫江。项目不得接收含一类污染物的废水。中德金属生态城综合污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918--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值,同时主要污染物排放浓度还应不高于《地表水环境质量标准》(GB3838--2002)对应项目 IV 类标准的相应浓度限值(即 COD_{Cr}≤30mg/L、BOD₅≤6mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总氮≤15mg/L、总磷≤0.3mg/L、铜≤0.5mg/L、锌≤1mg/L)。进水水质要求见表 4-21。

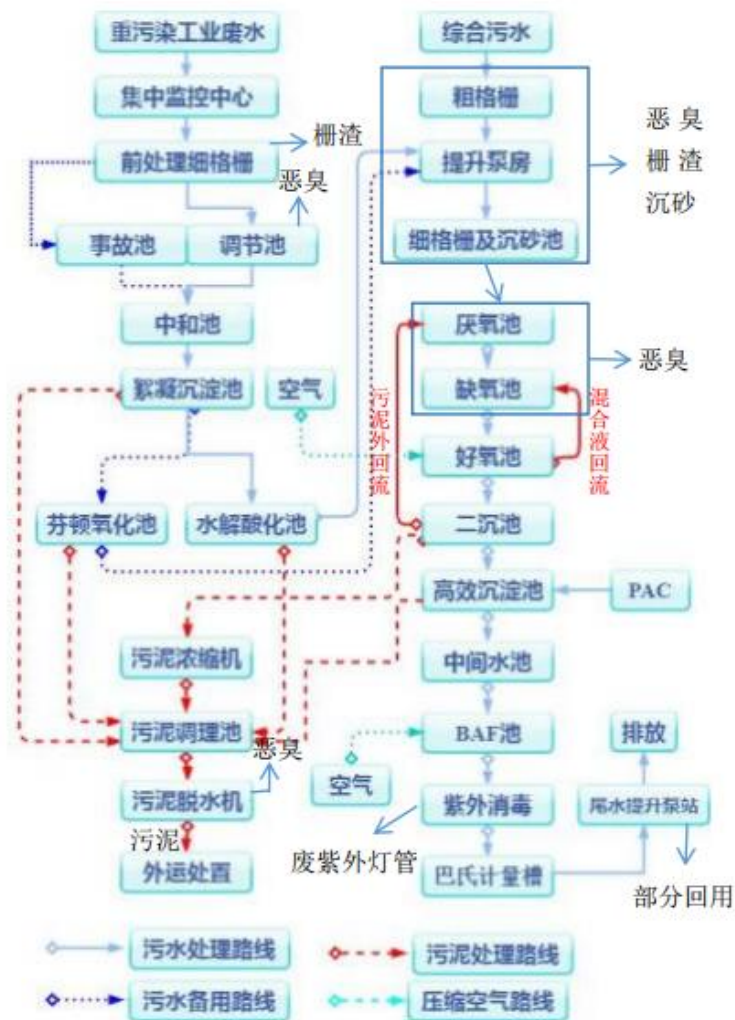


图 4-2 中德金属生态城综合污水处理厂处理工艺

表 4-21 中德金属生态城综合污水处理厂设计进水水质要求（单位：mg/L）

指标	COD _r	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	T-N	TP	总铜	总锌	pH	石油类	动植物油	氟化物
综合污水进水水质	≤350	≤175	≤200	≤40	≤50	≤50	≤2	≤5	6.5~9.0	≤20	≤100	≤20
重污染工业废水进水水质	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤2	≤5	6.5~9.0	≤20	≤100	≤20

根据调查，项目所在区域属于中德金属生态城综合污水处理厂的纳污范围，项目生产废水排放量为 44.89m³/d，占中德金属生态城综合污水处理厂工程近期一阶段重污染工业废水预处理设计规模（0.1 万 m³/d）的 4.5%；项目

生产废水加生活废水排放总量为 53.21m³/d, 仅占中德金属生态城综合污水处理厂工程近期一阶段设计规模（0.5 万 m³/d）的 1.064%，均可满足项目纳污需要。根据调查，中德金属生态城综合污水处理厂目前正在建设，根据《中德金属生态城综合污水处理厂环境影响报告书》，中德金属生态城综合污水处理厂预计 2025 年建成投产，项目拟于 2026 年 6 月投产，预计届时中德金属生态城综合污水处理厂已完成验收投产，可接纳本项目废水。届时项目废水的接入不会对中德金属生态城综合污水处理厂造成冲击，而污水处理厂后续规模扩大建设将保证其充足的余量，确保足够的处理规模。

且项目废水中不含重金属离子等一类污染物，主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类等一般污染物因子，项目处理后排放的水污染物因子均满足中德金属生态城综合污水处理厂的进水浓度限值，接纳后不影响中德金属生态城综合污水处理厂正常运营，故项目污水排入中德金属生态城综合污水处理厂进行处理在水质上是可行的。

3、废水污染物排放情况

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-22 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	中德金属生态城综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	隔油池、三级化粪池	隔油、厌氧	DW002	是	生活污水排放口
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、石油类、氟化物			TW002	生产废水处理设施	隔油池+调节池+气浮+AO生化+混	DW001		一般排放口

								凝池 +二 沉池 +清 水池			
②废水间接排放口基本情况											
表 4-23 废水间接排放口基本情况表											
排放 口编 号	排 放 口 名 称	排 放 口 地 理 坐 标		废 水 排 放 量	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息			
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国家或 地方污 染物排 放标准 浓度 (mg/L)	
DW00 2	生 活 污 水 排 放 口			2496m³ /a	排入 中德 金属 生态 城综 合污 水处 理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	8:00~ 12:00 、 14:00 ~18:0 0	中德 金属 生态 城综 合污 水处 理厂	COD _{Cr}	30	
									BOD ₅	6	
									NH ₃ -N	1.5	
									TP	0.3	
									TN	15	
DW00 1	生 产 废 水 排 放 口			13466. 51m³/a	排入 中德 金属 生态 城综 合污 水处 理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	8:00~ 12:00 、 14:00 ~18:0 0	中德 金属 生态 城综 合污 水处 理厂	COD _{Cr}	30	
									BOD ₅	6	
									NH ₃ -N	1.5	
									TP	0.3	
									TN	15	

(1) 排污口设置及监测计划

项目生活污水经处理后单独排入中德金属生态城综合污水处理厂，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，生活污水单独排入城镇污水集中处理设施的仅说明去向，因此，本项目不设置生活污水污染物监测计划；项目生产废水经处理达标后，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ

1086-2020)，项目生产废水监测计划如下：

表 4-24 项目水污染物监测计划

类别	监测点位	污染物名称	监测频次	执行标准
生产废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、石油类、氟化物	次/半年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂两者中较严者

4、结论

项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求的较严者要求，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理；项目生产废水经自建污水处理设施处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及中德金属生态城综合污水处理厂重污染工业废水进水水质要求的较严者要求，经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。项目废水处理所采用的污染治理措施为可行技术。

综上，经上述措施处理后，项目污水不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声污染源分析

（1）污染工序及源强分析

项目的主要噪声为生产线机械、水泵、风机等运行噪声，参照《噪声控制工程》（主编高红武），结合本项目实际情况，噪声源等效声级在 70~85dB（A）之间。各类主要噪声设备的声级见下表。

表 4-25 主要声源声级单位：dB（A）

序号	设备名称	声源类型	数量/台	噪声源强		降噪措施		降噪后源强		噪声叠加值	持续时间（h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
1	电泳线喷	频	24	类	70	厂	-20	类	50	71.99	2400

	淋水洗槽	发		比		界		比			
2	超滤喷淋回收槽	频发	12	法	70	隔		法	50		
3	超滤机	频发	3		75	声			55		
4	纯水机	频发	1		70	、			50		
5	天然气燃烧机	频发	3		80	减			60		
6	抛丸机	频发	3		85	震			65		
7	双传动输送链	频发	3		70	措			50		
8	高压冲洗槽	频发	1		75	施			55		
9	手抛机	频发	10		85				65		
10	平抛机	频发	25		85				65		
11	弯抛机	频发	10		85				65		
12	空压机	频发	2		85				65		
13	水泵	频发	12		70				50		
14	风机	频发	6		75				55		

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）要求，本评价选择点声源预测模式，模拟声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场则室外的倍频带声压级可按（公式 1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{公式 1})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)；

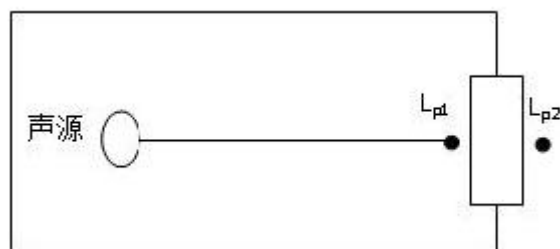


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按（公式 2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

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

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按（公式5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 5})$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

本报告考虑车间墙壁隔声量，其它如建筑物等声屏均忽略不计。本项目生产车间门不密闭，因此传输损失值（车间墙壁的隔声量）为 20dB(A)。

根据上述公式以及本项目平面布置进行预测计算，厂界噪声排放值见下表。

表 4-26 项目各厂界噪声预测值单位：dB（A）

位置	设备厂界距离	叠加值	采取措施后噪声贡献值	昼间：65
东侧厂界	3m	71.99	62.45	达标
南侧厂界	3m		62.45	达标
西侧厂界	3m		62.45	达标
北侧厂界	3m		62.45	达标

备注：项目夜间不生产，故不作预测。

经预测，通过对生产车间的合理布局、设备减振，经车间墙体阻隔以及距离的衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，则项目的噪声对厂界周围的声环境影响是可接受的。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-27 项目噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准

四、固体废物污染源分析

1、生活垃圾

项目员工定员 80 人，员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，则年产生生活垃圾 24t/a，交由环卫部门统一清运。

2、一般固体废物

（1）纯水制备废 RO 膜

项目营运期纯水制备系统中使用 RO 膜需要定期更换，会产生废 RO 膜，废 RO 膜由厂家供应商更换后自行带走，不在厂内暂存，项目纯净水制备系统 RO 膜更换频次为半年一次。产生量约 0.05t/a，固体废物代码为 900-007-S5，属于一般工业固体废物。

（2）废包装材料

项目原料拆包、产品包装过程将产生塑料袋、纸箱等废包装材料，产生量为 2t/a，固体废物代码为 900-003-S17、900-005-S17。收集后外售给资源回收单位利用。

（3）抛丸粉尘

根据前文抛丸废气产排情况分析，抛丸工序布袋除尘器的粉尘收集量为 $0.0876 - 0.0044 = 0.0832\text{t/a}$ ，固体废物代码为 900-099-S17，收集后外售给资源回收单位利用。

（4）抛光喷淋沉渣

项目抛光线收集金属粉尘量 0.858t/a，经水喷淋设施处理后排放的粉尘为 0.2145t/a，即被喷淋截留的金属粉尘沉渣为 0.6435t/a，固体废物代码为 900-001-S17。收集后外售给资源回收单位利用。

（5）废抛光轮片

项目抛光过程会产生废麻轮片、废砂轮片、废布轮片，使用过程损耗率按 10%，项目年使用麻轮片 0.2t、砂轮片 0.2t、布轮片 0.1t，则产生废抛光轮片 0.05t/a，固体废物代码为 900-099-S17。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。因此，要求项目一般工业固体废物的贮存设施在贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时，项目需

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。项目产生的各类一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售资源回收单位回收。

3、危险废物

项目危险废物包括槽渣、废槽液、废超滤芯、中转桶、废气处理过程中产生的废活性炭、废水处理站污泥、废机油和废机油桶、废含油抹布。

(1) 槽渣

除油槽浮油：项目电泳线除油槽使用除油粉对工件进行除油，每1个月打捞浮油一次。浮油产生量按除油粉5%使用量计算，本项目除油粉使用量为33.3t/a，则产生的浮油打捞量约1.665t/a。

除蜡沉渣：项目抛光线所用抛光蜡含有丰富油脂，对餐具进行表面抛光后残余抛光蜡使用除蜡水进行除蜡除油，此过程会除蜡成渣产生。项目除蜡沉渣的产生量按抛光蜡的5%使用量计算，本项目抛光蜡使用量为1.5t/a，则产生的除蜡沉渣约0.075t/a。

功能槽槽渣：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部2021.6.11）电镀行业系数手册，“其他电镀生产线”危险废物槽渣产生量约0.002千克/平方米-产品，项目电泳、酸洗、陶化处理总量约600000平方米/年，则功能槽槽渣产生量约1.2t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），项目除油槽浮油、除蜡沉渣、功能槽槽渣均属于危险废物，为“HW17 表面处理废物：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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”，废物代码为336-064-17。项目槽渣总产生量为2.94t/a，经收集后暂存于危废储存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

(2) 废槽液

项目返工线脱漆槽一年更换1次槽液，共设2个1.2m³脱漆槽。即项目总废槽液总产生量为2.4t/a，为《国家危险废物名录》（2025年版）“HW17 表面处理废物：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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”，废物代码为 336-064-17。经收集后暂存于危废储存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

（3）废超滤芯

项目电泳回收槽中有超滤装置，在运行过程中由于滤芯具有时效性，需定期更换，滤芯平均 4 个月更换一次，每次产生滤芯约为 0.3t，则滤芯年产生量为 0.9t。滤芯属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（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），废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废储存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

（4）中转桶

项目陶化剂、电泳漆乳液和色浆、盐酸、硫酸、除蜡水等使用过程中会产生空包装桶。陶化剂年用量为 16.2t/a，电泳漆乳液年用量为 44.16t/a，色浆年用量为 11.04t/a，盐酸年用量为 28.35t/a，硫酸年用量为 4.8t/a，除蜡水年用量为 0.9t/a，以上包装规格均为 25kg/桶，则空包装桶产生量为 4218 个/a，按每个重量为 1.5kg 计算，则空包装桶产生量为 6.327t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB3433-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”，包装桶用完后，属于“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，作为中转桶直接交由原料供应商回收利用，清洗由供应商完成，不在场内清洗。故项目中的陶化剂、电泳漆乳液和色浆、盐酸、硫酸、除蜡水空包装桶属于中转物，不作为固体废物管理，经收集后暂存于危险废物暂存间定期交原料供应商处理。

（5）废水处理设施污泥

项目自建生产废水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥。根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——污泥产量，g/d；Q——废水处理量，m³/d；L_r——去除的 SS 浓度，mg/L；Y_T——污泥产量系数，本次取 0.8。

由上式计算可得，项目废水产生量为 $44.89\text{m}^3/\text{d}$ ，去除的 SS 浓度为 $700-176.4=523.6\text{mg/L}$ ，计算得项目处理设施干污泥产生量约为 18.8kg/d 。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以 80% 计，则项目废水处理设施污泥产生量为 23.5kg/d ，约 7.05t/a ，为《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW17 表面处理废物：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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”，废物代码为 336-064-17。经收集后暂存于危废储存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

（6）废活性炭

本项目采用 3 套二级活性炭吸附装置处理 3 条电泳线的有机废气，处理设施定期更换活性炭时产生废活性炭。根据上文分析，项目每套二级蜂窝活性炭箱填充的活性炭总量为 2.268t ，单条电泳线有机废气污染物收集量为 0.8942t/a ，排放量为 0.2236t/a ，则被活性炭吸附削减的有机废气污染物量为： $0.8942-0.2236=0.6706\text{t/a}$ ，参考《广东省工业源挥发性有机物产排量核算方法》，活性炭吸附比例取 15%，则项目有机废气污染物完全被吸附理论所需的活性炭装填量为 4.471t/a 。本项目二级活性炭箱每半年更换一次，每一套一年更换量为 4.536t ，大于理论所需的活性炭装填量 4.471t/a ，可满足有机废气的吸附要求，且能在活性炭饱和之前进行更换，保证不会因为活性炭饱和而未更换而影响处理效率的情况。废活性炭产生量等于活性炭装填量 $\times$ 更换次数+污染物吸附量，项目共设置 3 套一样的二级活性炭吸附装置，即项目废活性炭总产生量 $=3\times(4.536+0.6706)=15.62\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废活性炭属于 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。更换的废活性炭应收集后储存在危险废物暂存间，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

（8）设备维护保养产生的废机油、废机油桶、废含油抹布

项目机器设备日常运转维护过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.2t/a ；以及废机油桶，产生量约为 0.012t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油及废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码

为 900-249-08，暂存于危险废物暂存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

项目设备维护保养过程会产生废含油抹布，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废含油抹布属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交由委托有危废资质的单位回收处理。

表 4-28 项目固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	固废名称	类别代码	属性	产生环节	物理性状	贮存方式	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	生活垃圾	/	/	生活	固态	垃圾桶收集	24	交由环卫部门处理	24
2	废 RO 膜	900-007-S5	一般固废	纯水制备	固体	袋装	0.05	供应商回收	0.05
3	废包装材料	900-003-S17、 900-005-S17		原料使用	固态	袋装	2	收集后外售资源回收单位处理	2
4	抛丸粉尘	900-099-S17		抛丸布袋除尘	固体	袋装	0.0832		0.0832
5	抛光喷淋沉渣	900-001-S17		抛光水喷淋	固体	袋装	6.08		6.08
6	废抛光轮片	900-099-S17		抛光	固体	袋装	0.05		0.05
7	中转桶	/	危险废物	药剂使用过程中	固态	危险废物暂存间	6.327	作为中转桶交供应商回收用于原始用途	6.327
8	槽渣	336-064-17		生产工序	固态	桶装	2.94	交由有资质单位处理	2.94
9	废槽液	336-064-17		酸洗、脱漆工序	液体	桶装	2.4		2.4
10	废超滤芯	900-041-49		UF 超滤工序	固体	袋装	0.9		0.9
11	废水处	336-064-17		废水	固态	袋装	7.05		7.05

	理设施 污泥			处理					
12	废活性 炭	900-039-49		废气 处理	固态	袋装	15.62		15.62
13	废机油	900-249-08			液体	桶装	0.2		0.2
14	废机油 桶	900-249-08		设备 养护	固态	桶装	0.012		0.012
15	废含油 抹布	900-041-49			固态	袋装	0.01		0.01

表 4-29 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	产生量 (t)	贮存周期	最大贮存量 (t)	位置	占地面积	贮存方式
1	危 废 暂 存 间	中转桶	/	/	6.327	1个月	1	生产车间2楼	20m ²	包装密封贮存
2		槽渣	HW17	336-064-17	2.94	1年	2.94			
3		废槽液	HW17	336-064-17	2.4	1年	2.4			
4		废超滤芯	HW49	900-041-49	0.9	1年	0.9			
5		废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	7.05	半年	4			
6		废活性炭	HW49	900-039-49	15.62	半年	8			
7		废机油	HW08	900-249-08	0.2	1年	0.2			
8		废机油桶	HW08	900-249-08	0.012	1年	0.012			
9		废含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	1年	0.01			

(6) 危险废物暂存间的管理要求

①一般工业固废

a 要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所。

b 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

②危险废物

危险废物委托有资质单位进行妥善处理，外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，具体要求如下：

a 所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装有危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；

c 危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

d 厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

e 必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

f 危险废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

g 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置

等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

总体上，本项目固废处理处置遵循“资源化、减量化、无害化”的原则，按不同性质实现分类收集、分类处理处置后，本项目的固体废弃物不会对外环境造成直接影响。

五、地下水、土壤影响分析

（1）污染源及污染途径

①污染源

项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要源自液态化学品、污废水等通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，继而影响土壤和地下水的环境质量。根据分析，项目地下水、土壤污染源主要为生产车间、除油剂和陶化剂堆放区、污水处理设施、一般固废区及危废暂存间。

本项目涉及的污废水主要为清洗过程中产生的清洗废水、纯水制备废水，水质较简单，正常情况通过管道接入厂内废水处理站，经预处理后接入污水管网，所有管道均做好防渗防漏措施。槽罐为钢结构，且做好防渗防漏措施，基本不会发生生产废水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。事故状态下，发生的泄漏可能会对土壤和地下水环境产生影响，但是采取应急处理措施，如及时堵漏、地面污废水及时冲洗收集等，可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

本项目大气污染物主要为 TVOC、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等，经废气装置处理后，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

②污染途径

项目用地范围内均对地面进行硬化处理，生产车间、除油剂和陶化剂堆放区、污水处理设施、一般固废区及危废暂存间做好防渗措施，因此项目无地下水、土壤污染途径。

（2）防治措施

本项目重点防渗区为化学品间、污水处理设施、危废暂存间；一般防渗区包括生产车间、仓库、化粪池、一般固废间；其他区域为简单防渗区。

①简单防渗区

该区域主要包括一般防渗区及重点防渗区以外的区域，主要为办公区。该区域地面均进行水泥硬化。

②一般防渗区

生产车间、仓库、化粪池、一般固废间进行防渗处理，防渗性能达到等效黏土防渗层厚度 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求。

③重点防渗区

化学品间、污水处理设施、危废暂存间将严格实施基础防渗工程，以防止物料渗入地下，地面均采用防渗标号大于 S6（防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9}$ ）的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，或参照 GB16889 执行。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取相应的防渗措施，包括：

a 危险废物贮存场基础设置防渗地坪；

b 地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

c 不相容的危废废物分开存放，加强危废废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题。危险废物存放区要防风、防雨、防晒等。

d 设施内有安全照明设施和观察窗口。

综上所述，项目地下水污染防治措施可满足 GB16889、GB18597 等相关标准防渗效果要求。因此在正常状况下，项目对地下水环境、土壤环境的影响可以接受。

六、环境风险分析

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。

表 4-30 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				
根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下： 当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t； Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I； 当 Q≥1 时，将值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），将本项目使用的原辅料及固体废物与附录 B 进行辨识。				
表 4-31 项目环境风险物质识别一览表				
序号	风险物质	厂区贮存量（t）	临界量（t）	Q
1	除油粉	2	100	0.02
2	盐酸（≥37%）	1.0811 （项目 20%盐酸最大储存量 2 吨，折合 37%盐酸为 1.0811 吨）	7.5	0.144147
3	硫酸	0.5	10	0.05
4	片碱（氢氧化钠）	0.1	100	0.001
5	陶化剂	1	100	0.01
6	电泳漆乳液	4	100	0.04
7	电泳漆色浆	1	100	0.01
8	除蜡水	0.05	100	0.0005
9	机油	0.05	2500	0.00002
10	天然气（甲烷）	0.00014	10	0.000014

11	危险废物	中转桶	1	100	0.19462
		槽渣	2.94		
		废槽液	2.4		
		废超滤芯	0.9		
		废水处理设施污泥	4		
		废活性炭	8		
		废机油	0.2		
		废机油桶	0.012		
		废含油抹布	0.01		
		合计			

注：本项目采用管道天然气，厂区内不进行储存，不设置天然气储罐，因此项目内天然气的最大存在量即为厂区内天然气管道的最大在线量。本项目场内天然气管道长约 100 米，管道直径约 5cm，由此可得厂内天然气最大在线量为 0.19625m³，天然气密度为 0.7174kg/m³，则厂内天然气最大在线量为 0.00014t。

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.470301 < 1$ ，故项目风险潜势为I，只需开展简单分析。

（2）环境风险识别

由环境风险分析可知，本项目运营期容易发生的事故主要为原辅材料和危险废物泄漏污染周边大气、水体环境；厂区发生火灾而导致周边大气、水体受到污染等；废气治理设施出现故障无法正常运行而导致污染周边大气环境；废水处理设施故障，导致污染物排放浓度和排放量增加，在短时间内造成水环境污染。

（3）影响途径

①火灾事故

若发生火灾，火灾会通过热辐射影响周围环境。同时火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。其外还会产生含高浓度污染物的消防废水。消防废水若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造

成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

②废气处理设施故障

废气处置过程设备故障（如停电、风机运转异常，废气收集净化效率下降）会造成废气非正常排放，废气未经处理后散发可能造成降低周边空气质量，甚至造成污染。

③废水处理设施故障

废水处理设施故障，导致污染物排放浓度和排放量增加，在短时间内造成水环境污染。

④原材料堆放区及危废暂存间渗漏、泄漏引起次生污染分析

本项目危险化学品、危险废物泄漏可能对周围水环境、土壤环境造成污染，甚至可能对周围居民区等敏感目标造成不利影响。若厂区地面、污水管道等的防渗措施不完善，则泄漏物料有入渗污染土壤、地下水的风险。完善原料仓库、危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地板需做好防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，防止危险废物泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，临时存放的危险废物定期收集运走，委托有资质的单位处置，因此出现环境风险事故的可能性较小。

（4）环境风险防范措施

①火灾、爆炸事故预防和控制

a.加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、成品堆放区等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

b.制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

c.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

d.加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

e.生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、

呼吸器等。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

②废气事故性排放的风险防范措施

本项目周围大气环境具有一定的环境容量，废气正常排放时对周边大气环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境，特别是会对周围居民的正常生活造成较大影响，这种情况必须杜绝。建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期的检查，机器维修或更换不良部件。

另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机废气治理设施发生事故能及时做出反应和有效地应对。

③污水处理设施事故防范措施

项目营运期产生的生活污水经隔油池、三级化粪池预处理排入中德金属生态城综合污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理设施预处理达标后，排入中德金属生态城综合污水处理厂处理。设专职人员对污水处理设施进行管理及保养，定期进行巡检、调节、保养和维修，使之能长期有效地处于正常运行状态；出水口设置阀门，当污水处理设施运转不正常时立刻关闭，同时停止相关作业，杜绝废水直接排入市政管网，并及时呈报单位主管；污水处理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止相关生产直至系统运作正常；定期对废水污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

④原辅料、危险废物泄漏防范措施

完善原料仓库、危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地板需做好防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，防止危险废物泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，交由有资质公司回收处理。

⑤建设单位应采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作

业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

⑥根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年）中第八十五条规定：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。项目有危险废物产生，因此需编制单独的突发环境事件应急预案并向当地生态环境主管部门备案。

（5）环境风险评价结论

综上所述，建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

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
大气污染物	废气排放口 DA001	TVOC	经“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
		氯化氢、硫酸雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑的二级排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值
	废气排放口 DA002	TVOC	经“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 排气筒高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑的二级排放限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值的较严值
	废气排放口 DA003	TVOC	经“碱液喷淋+静电捕集器+二级活性炭吸	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1

		氯化氢	附”处理后 通过 25m 排 气筒高空排 放	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
		SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物		《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996) 表 2 中干燥炉、窑的二级 排放限值与广东省地方标 准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级排放限值的较严值
	废气排放 口 DA004	颗粒物	油烟净化器	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准
	废气排放 口 DA005	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
	厂界	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、氯化 氢、硫酸雾	大气扩散	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
	厂区内车 间外	NMHC	加强通风	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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放 限值要求
地表水环 境	生活废水 排放口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 动植物油、石 油类	隔油池+三 级化粪池	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第 二时段三级标准及中德金 属生态城综合污水处理厂 综合污水进水水质要求的 较严者
	生产废水 排放口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 石油类、氟化 物	自建污水处 理设施(隔 油池+调节 池+气浮 +AO 生化+ 混凝池+二	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段三级标准及中德金属生 态城综合污水处理厂重污 染工业废水进水水质要求

			沉池+清水池)	的较严者
声环境	生产及辅助设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	/
	纯水制备	废RO 膜	供应商回收	固体废弃物应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的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
	原料使用	废包装材料	暂存于一般固废间，外售给资源回收单位利用	
	抛丸布袋除尘	抛丸粉尘		
	抛光水喷淋	抛光喷淋沉渣		
	抛光	废抛光轮片		
	药剂使用过程中	中转桶	交供应商回收用于原始用途	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	陶化工序	陶化废液	暂存于危废间，定期交由有危废资质单位处理	
	生产工序	槽渣		
	酸洗、脱漆工序	废槽液		
	UF 超滤工序	废超滤芯		
	废水处理	废水处理设施污泥		
	废气处理	废活性炭		
	设备养护	废机油、废含油抹布		
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<10 ⁻¹⁰ cm/s；车间其他区域均进行水泥地面硬底化。废水处理设施（管道、池体）、一般固废暂存区做好相关的防渗措施，消除垂直入渗途径。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			

环境风险防范措施	(1) 项目危险废物暂存间防范措施: ①项目危险废物避免露天存放, 需要使用密闭包装桶盛装。 ②危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒。 (2) 项目火灾防范措施: 控制明火, 制定全操作规程, 加强消防知识教育培训和演练, 提高员工安全意识及事故应急能力, 配备完善的消防、急救器材, 在原材料堆放区、车间设置门槛或堤坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。 (3) 泄漏防范措施 完善原材料堆放区、危险物质贮存设施, 加强对物料储存、使用的安全管理和检查, 避免物料出现泄漏。地面按照本环评的要求做好防渗。 (4) 企业按相关要求编制环境应急预案并在当地生态环境主管部门进行备案。
其他环境管理要求	依法申报排污许可; 建设完成后依法进行自主验收; 制订环境管理制度, 开展日常管理, 加强设备巡检, 及时维修; 制定营运期环境监测并严格执行; 建立清晰的台账系统。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，不新增资源环境的承载压力，在项目落实污染治理措施的同时，项目所在区域环境质量可达到相关国家和地方的要求，故项目具备环境可行性；本项目加强环保设施管理，可实现废气达标排放，废水达标排放，故项目环境保护措施具备有效性；项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是科学、合理、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	TVOC	0	0	0	0.969t/a	0	0.969t/a	+0.969t/a
	氯化氢	0	0	0	0.454t/a	0	0.454t/a	+0.454t/a
	颗粒物	0	0	0	0.9216t/a	0	0.9216t/a	+0.9216t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0051t/a	0	0.0051t/a	+0.0051t/a
	NO _x	0	0	0	0.2124t/a	0	0.2124t/a	+0.2124t/a
	硫酸雾	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
	油烟	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	5.9636t/a	0	5.9636t/a	+5.9636t/a
	BOD ₅	0	0	0	2.8118t/a	0	2.8118t/a	+2.8118t/a
	SS	0	0	0	1.2572t/a	0	1.2572t/a	+1.2572t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1268t/a	0	0.1268t/a	+0.1268t/a

	总磷	0	0	0	0.084t/a	0	0.084t/a	+0.084t/a
	石油类	0	0	0	0.226t/a	0	0.226t/a	+0.226t/a
	氟化物	0	0	0	0.043t/a	0	0.043t/a	+0.043t/a
	动植物油	0	0	0	0.2496t/a	0	0.2496t/a	+0.2496t/a
一般工业固体废物	废RO膜	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废包装材料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	抛丸粉尘	0	0	0	0.0832t/a	0	0.0832t/a	+0.0832t/a
	抛光喷淋沉渣	0	0	0	6.08t/a	0	6.08t/a	+6.08t/a
	废抛光轮片	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	中转桶	0	0	0	6.327t/a	0	6.327t/a	+6.327t/a
	槽渣	0	0	0	2.94t/a	0	2.94t/a	+2.94t/a
	废槽液	0	0	0	96.9t/a	0	96.9t/a	+96.9t/a
	废超滤芯	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a
	废水处理设施污泥	0	0	0	7.07t/a	0	7.07t/a	+7.07t/a
	废活性炭	0	0	0	15.62t/a	0	15.62t/a	+15.62t/a
	废机油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油桶	0	0	0	0.012t/a	0	0.012t/a	+0.012t/a
	废含油抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图 1 地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目四至情况及工程师现场勘察照

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目大气评价范围图

附图 6 中德金属生态城控制性详细规划（修编）用地布局规划图

附图 7 项目与中德金属生态城相对位置图

附图 8 揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）-中心城区土地利用规划图

附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图

附图 10 广东省环境管控单元图

附图 11 揭阳市环境管控单元图

附图 12 项目所在区域水环境功能区

附图 13 揭东区声环境功能区划图

附图 14 项目所在区域大气环境功能区

附图 15 中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 用地文件

附件 4 用地合同

附件 5 广东省投资项目代码

附件 6 原辅材料 MSDS

附件 7 引用现状监测报告（节选）

附件 8 全文公示截图

附件 9 委托书

附件 10 声明

附件 11 不涉密说明报告



附图 1 地理位置图



附图 2 项目四至图



项目东侧玉玗路



项目南侧园区空地与中环路



项目西侧园区空地



项目北侧空地与山地

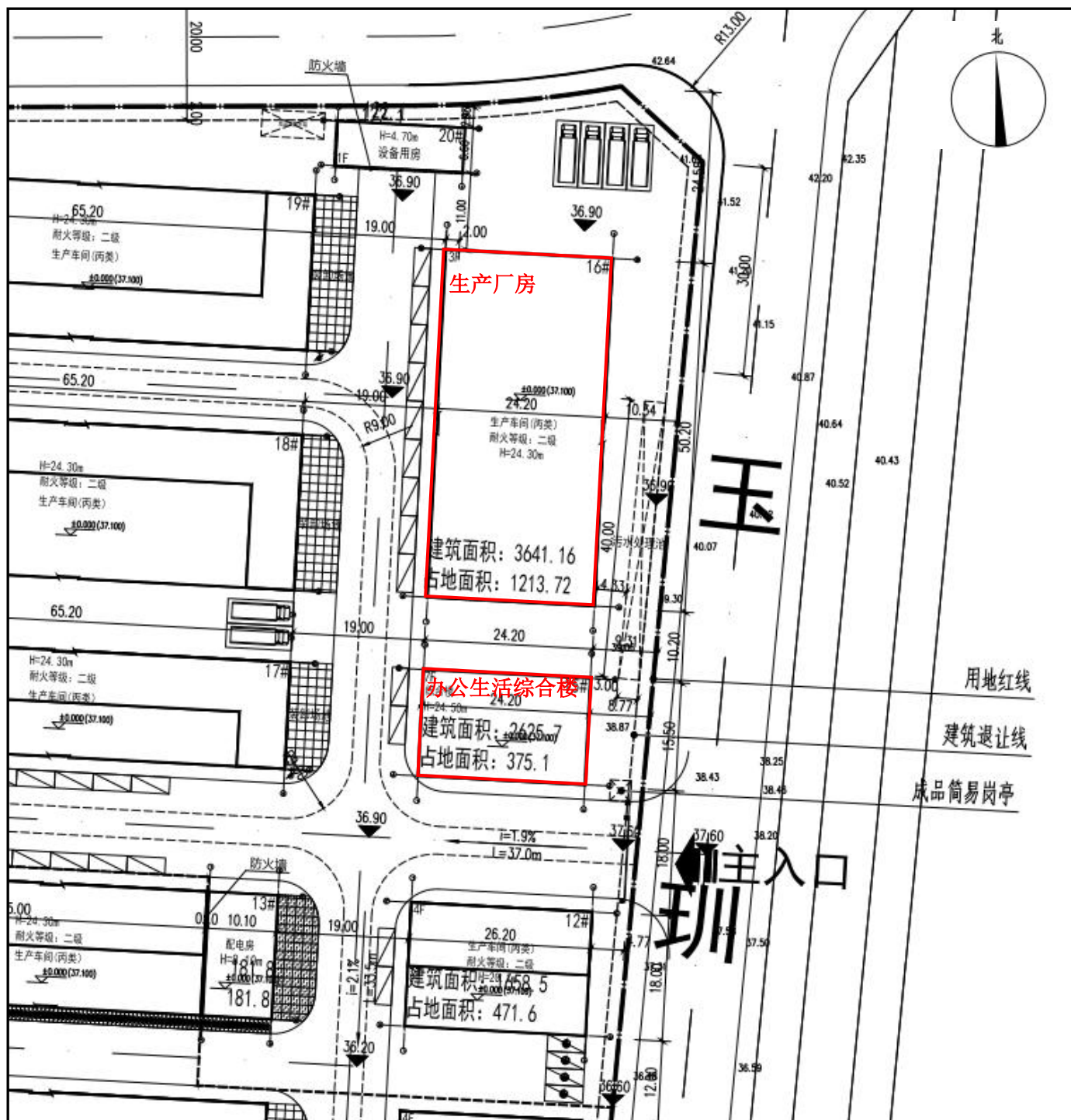


项目现状地块

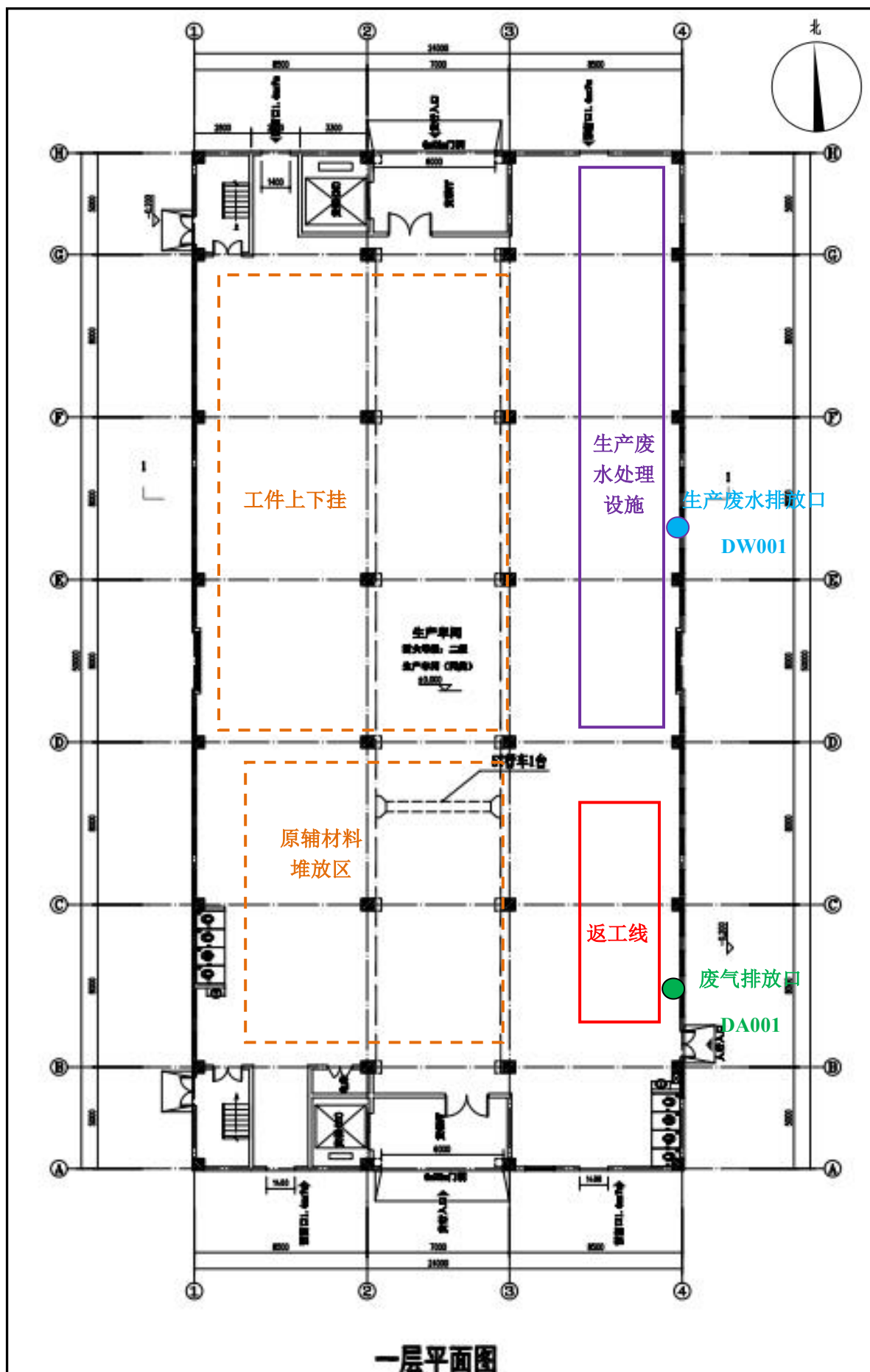


工程师现场勘察

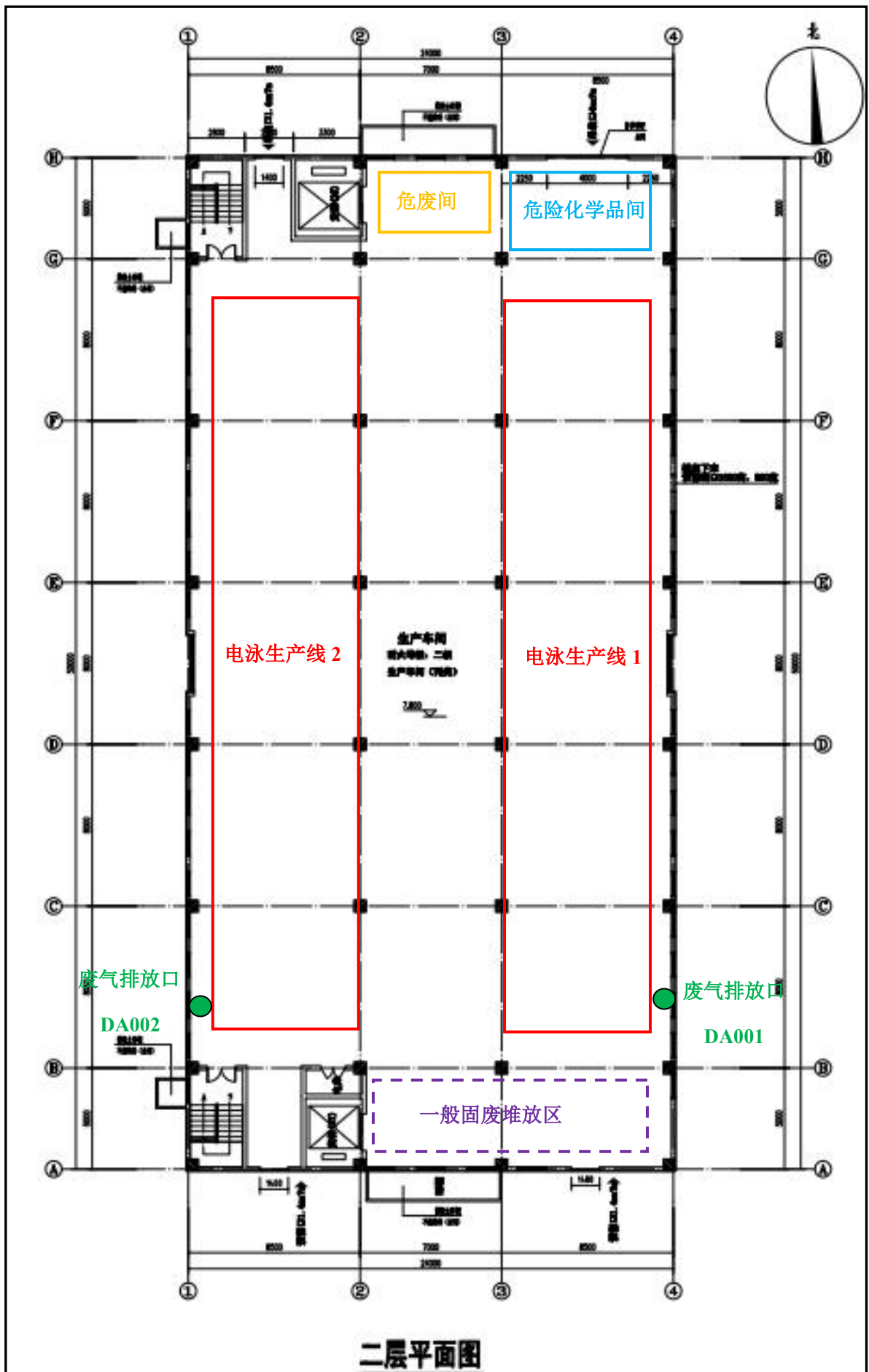
附图 3 项目四至情况及工程师现场勘察照



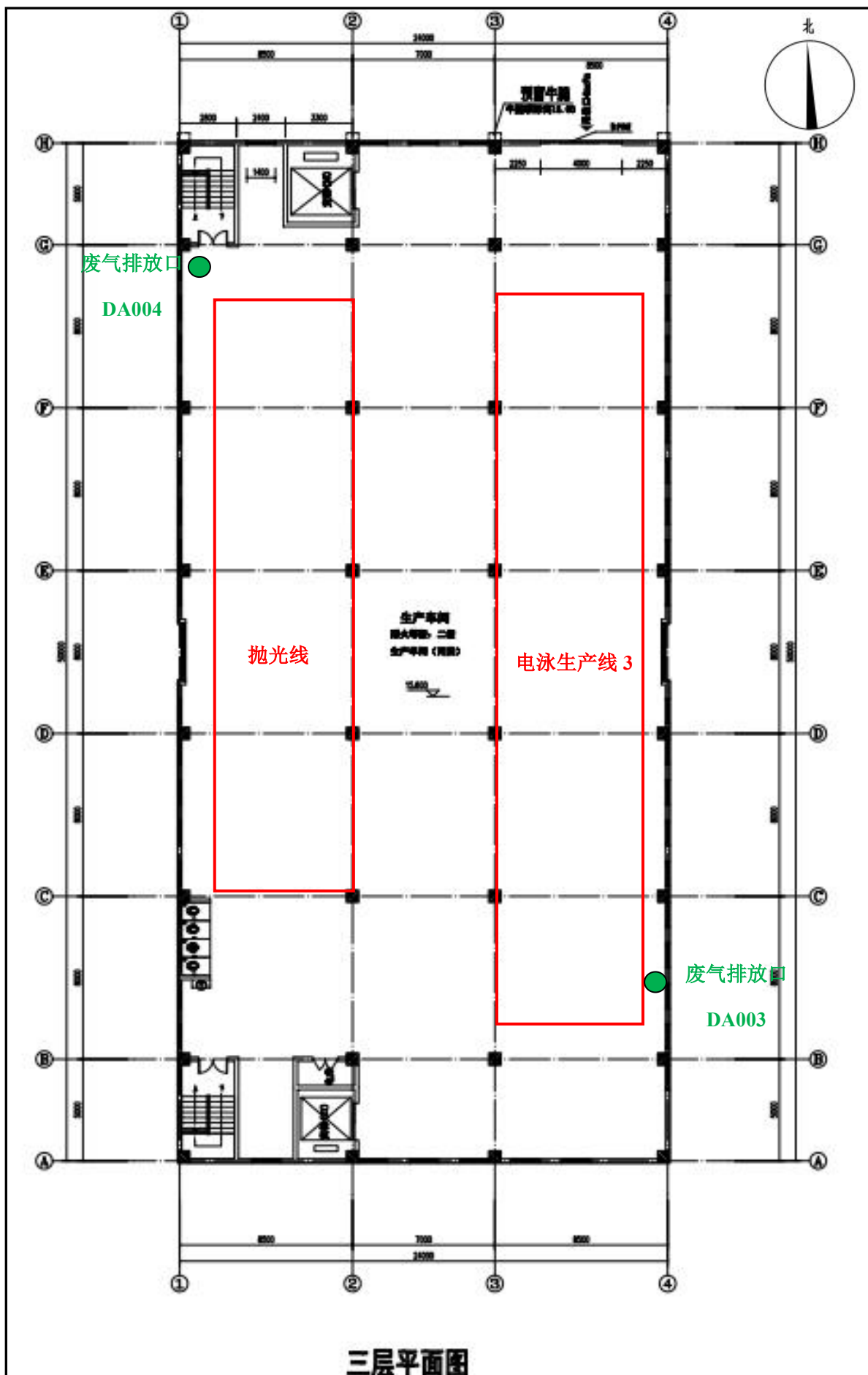
附图 4 项目平面布置图



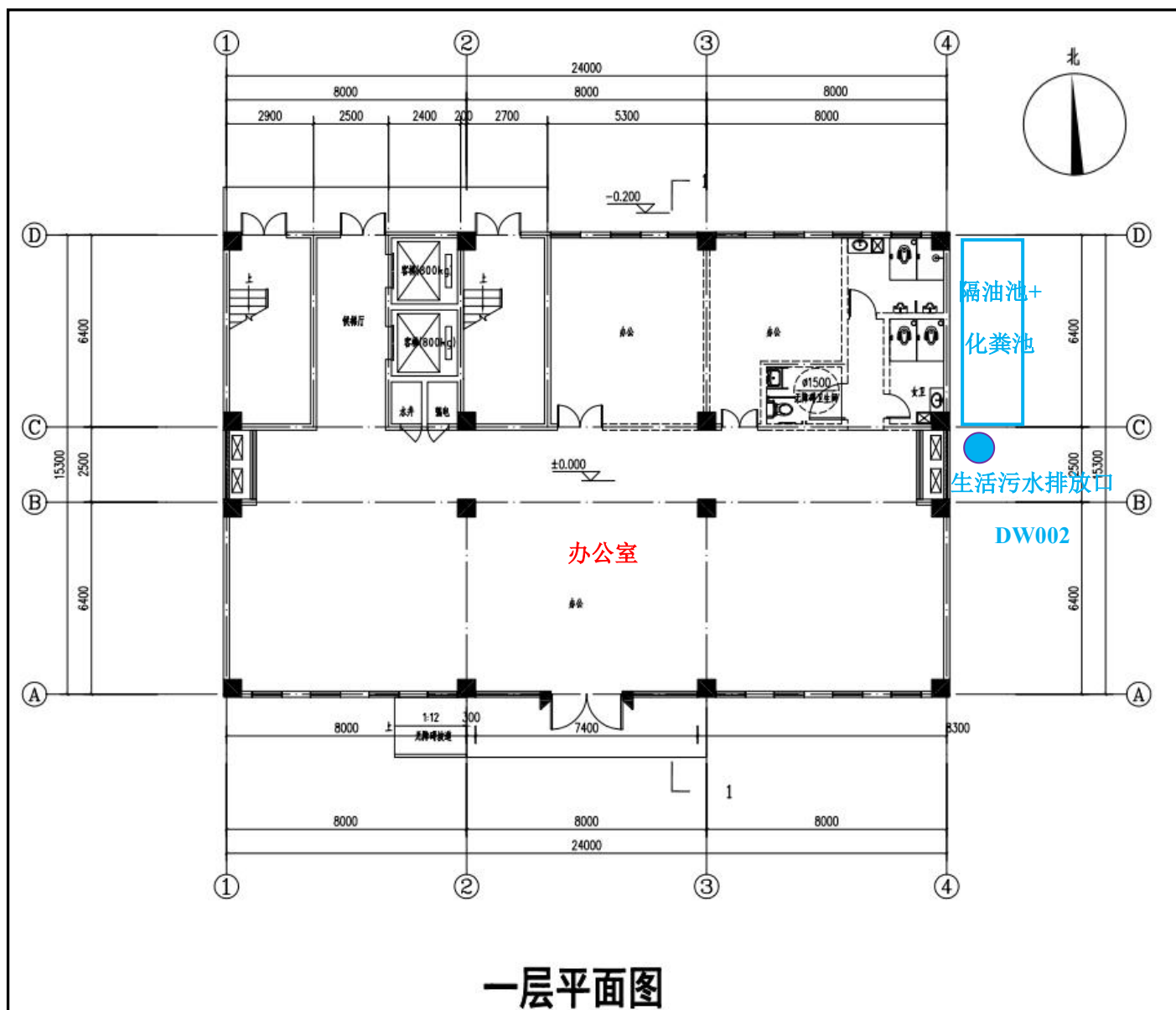
附图 4-1 生产厂房 1F 平面布置图



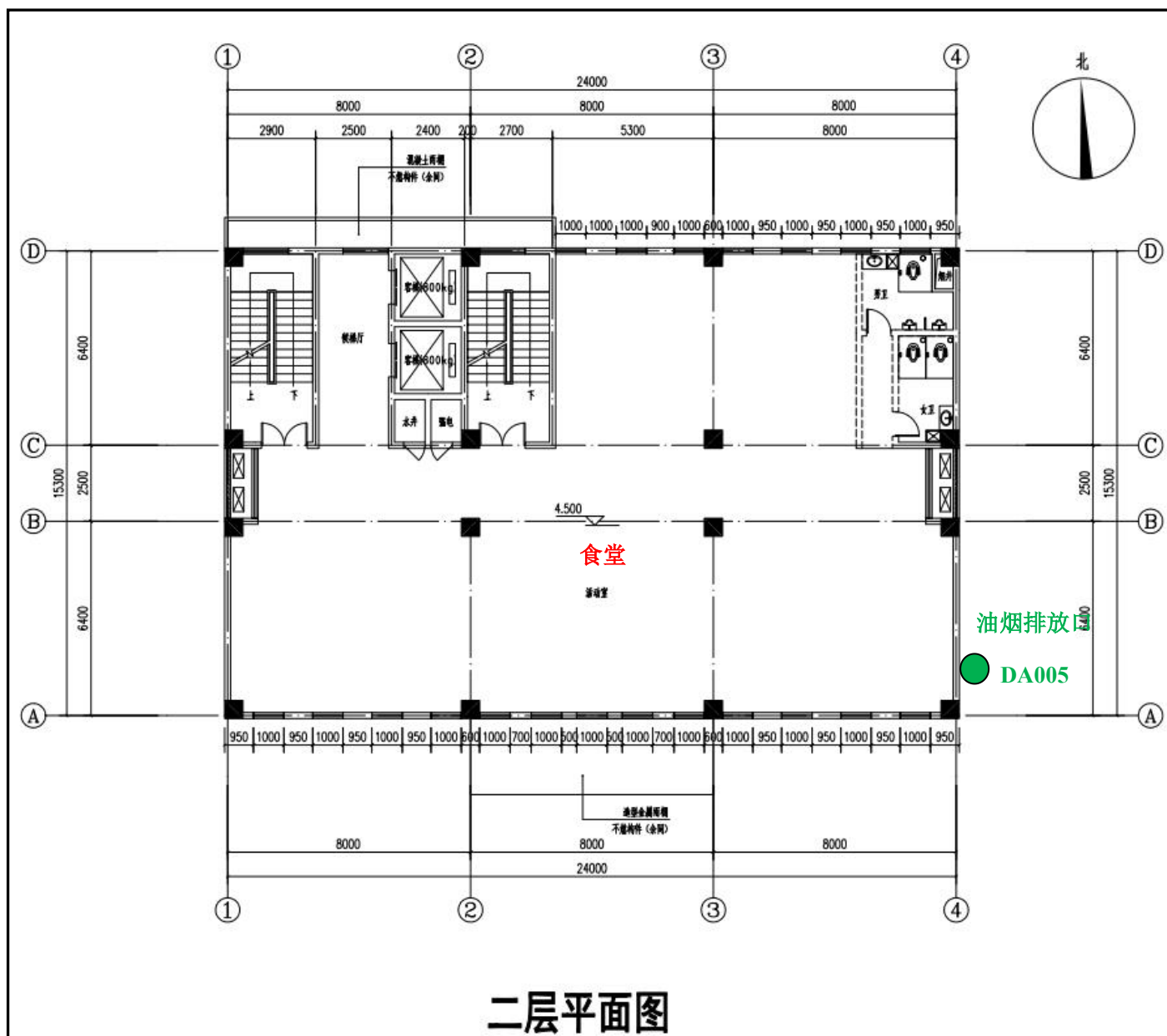
附图 4-2 生产厂房 2F 平面布置图



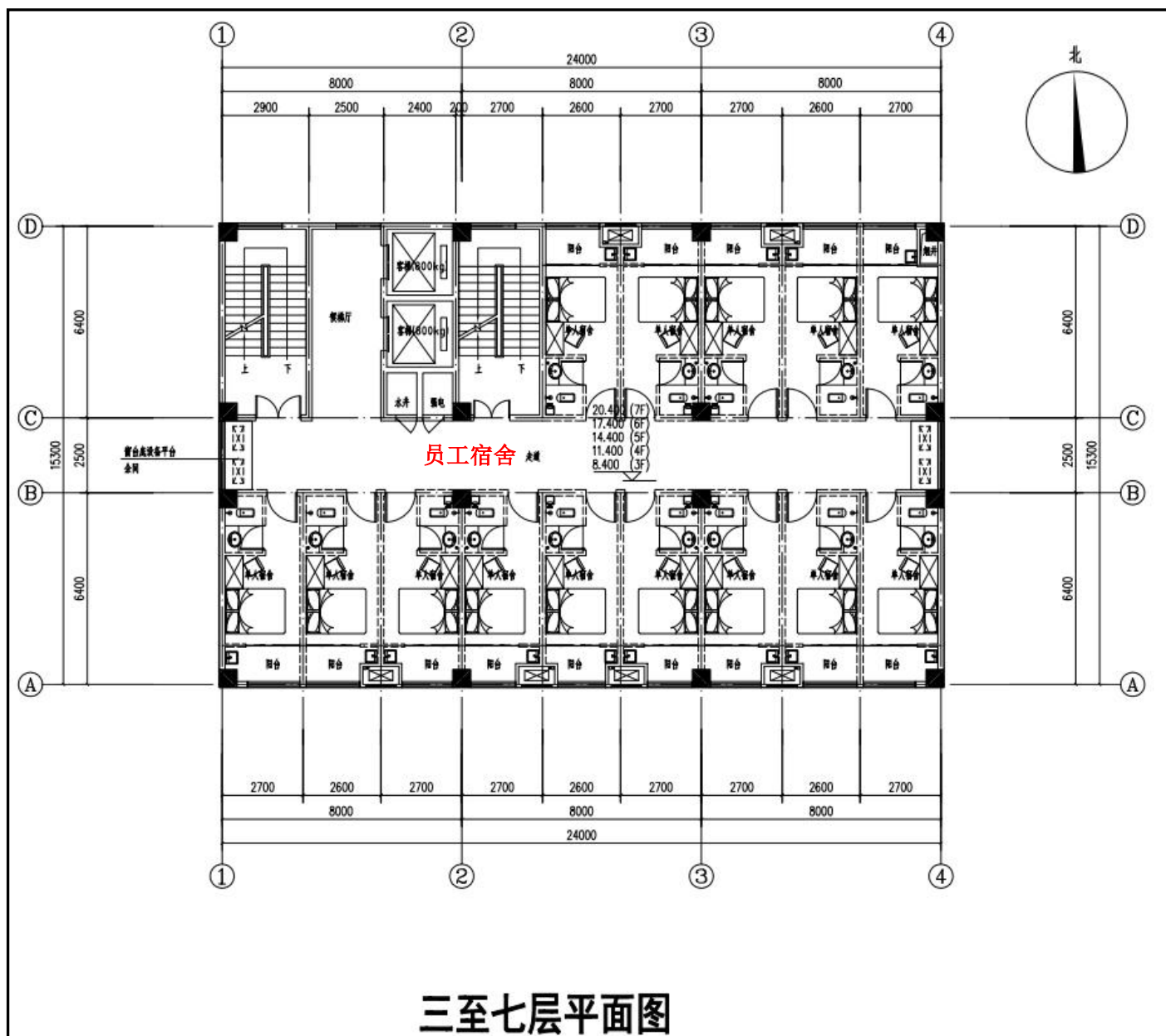
附图 4-3 生产厂房 3F 平面布置图



附图 4-4 综合楼 1F 平面布置图



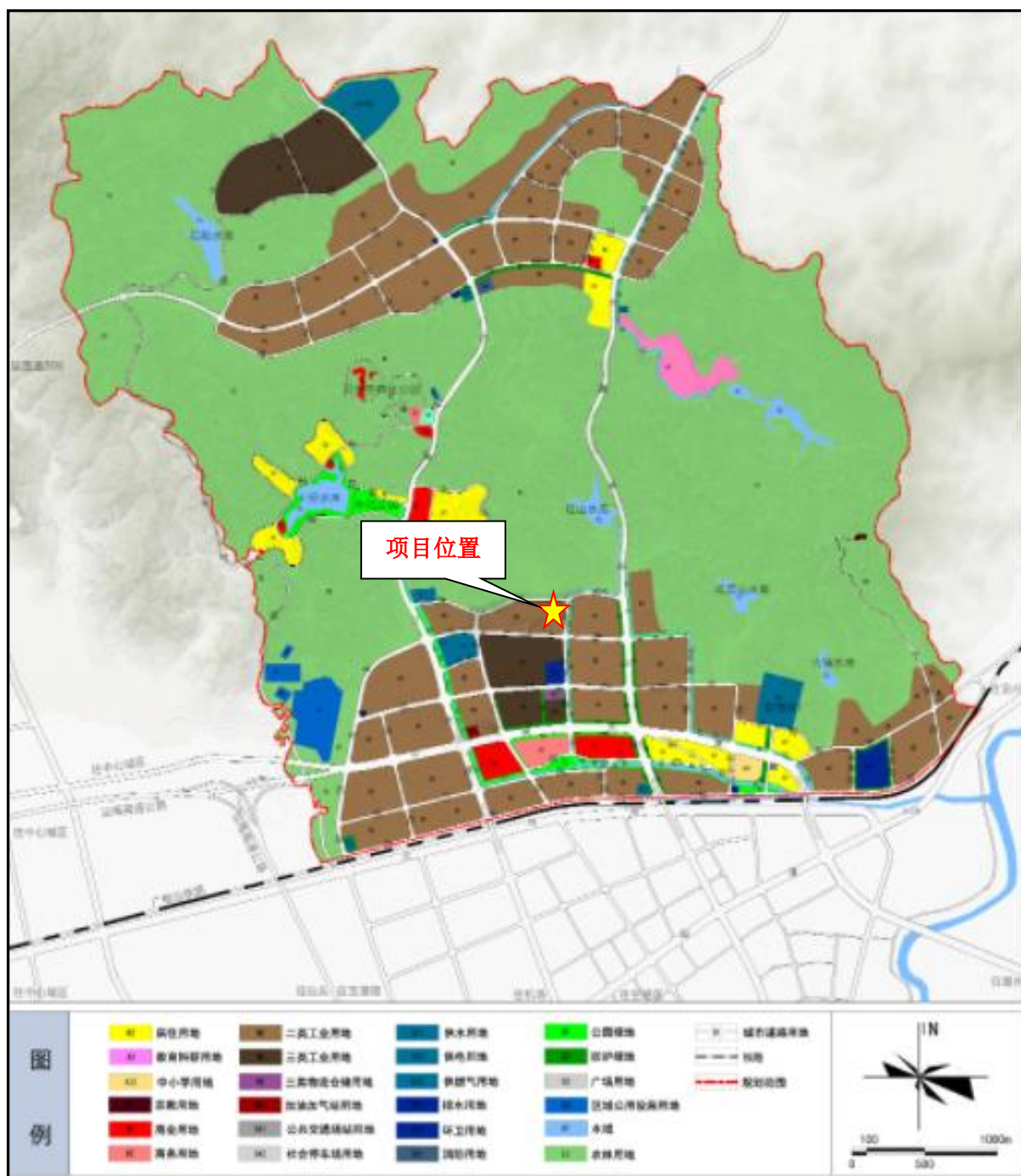
附图 4-5 综合楼 2F 平面布置图



附图 4-6 综合楼 3-7F 平面布置图



附图 5 项目大气评价范围图



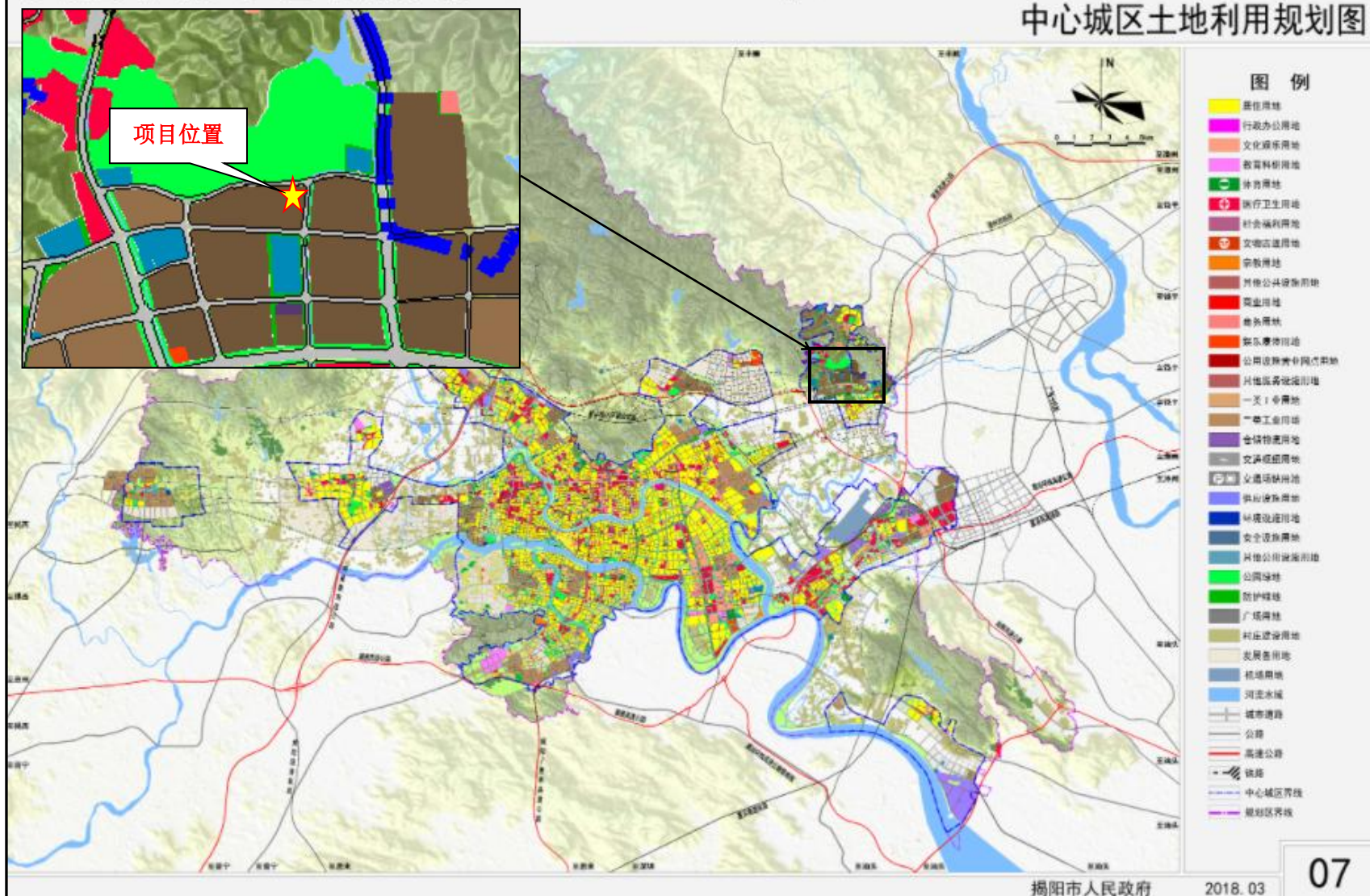
附图 6 中德金属生态城控制性详细规划图



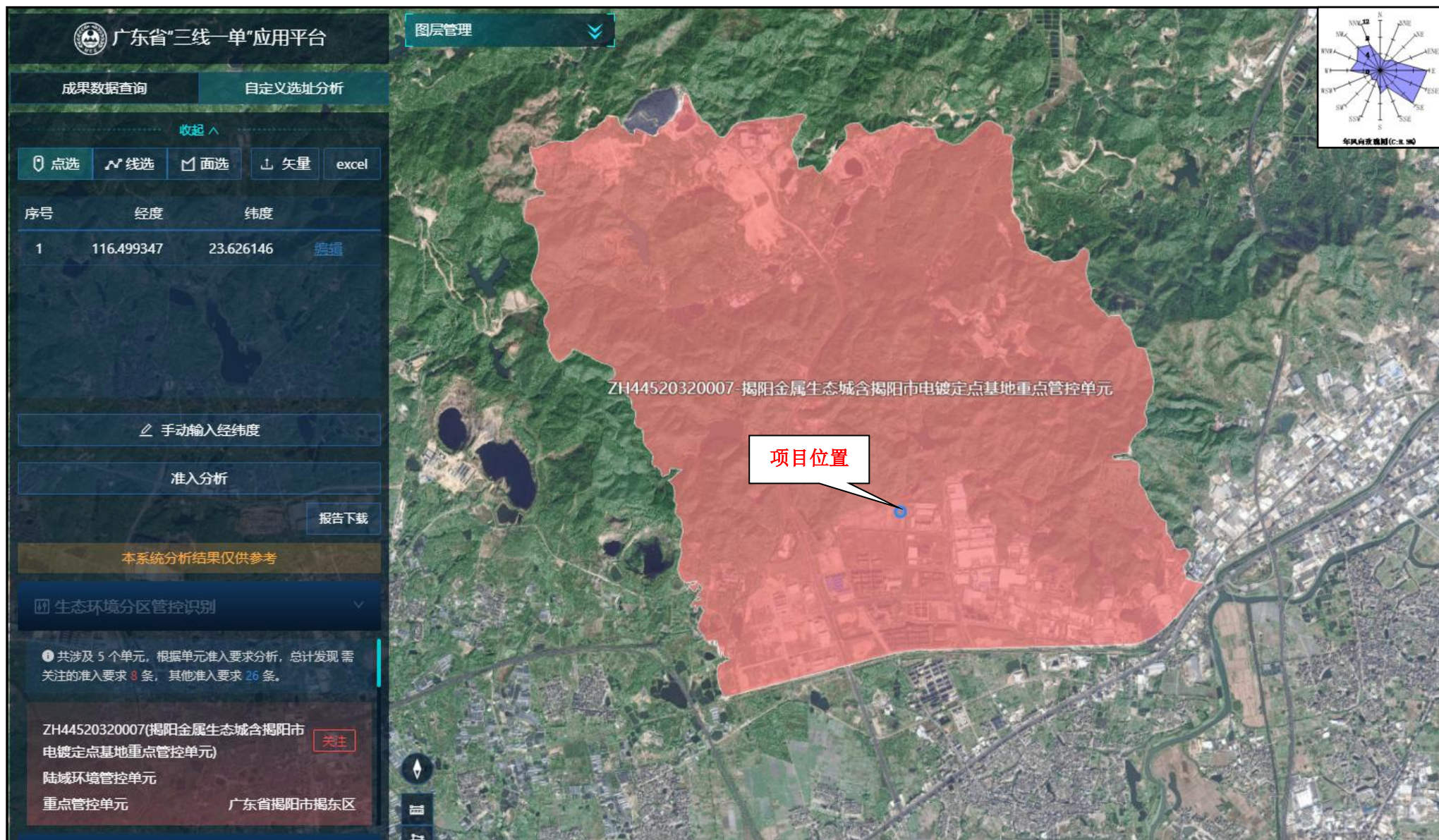
附图 7 项目与中德金属生态城相对位置图

揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

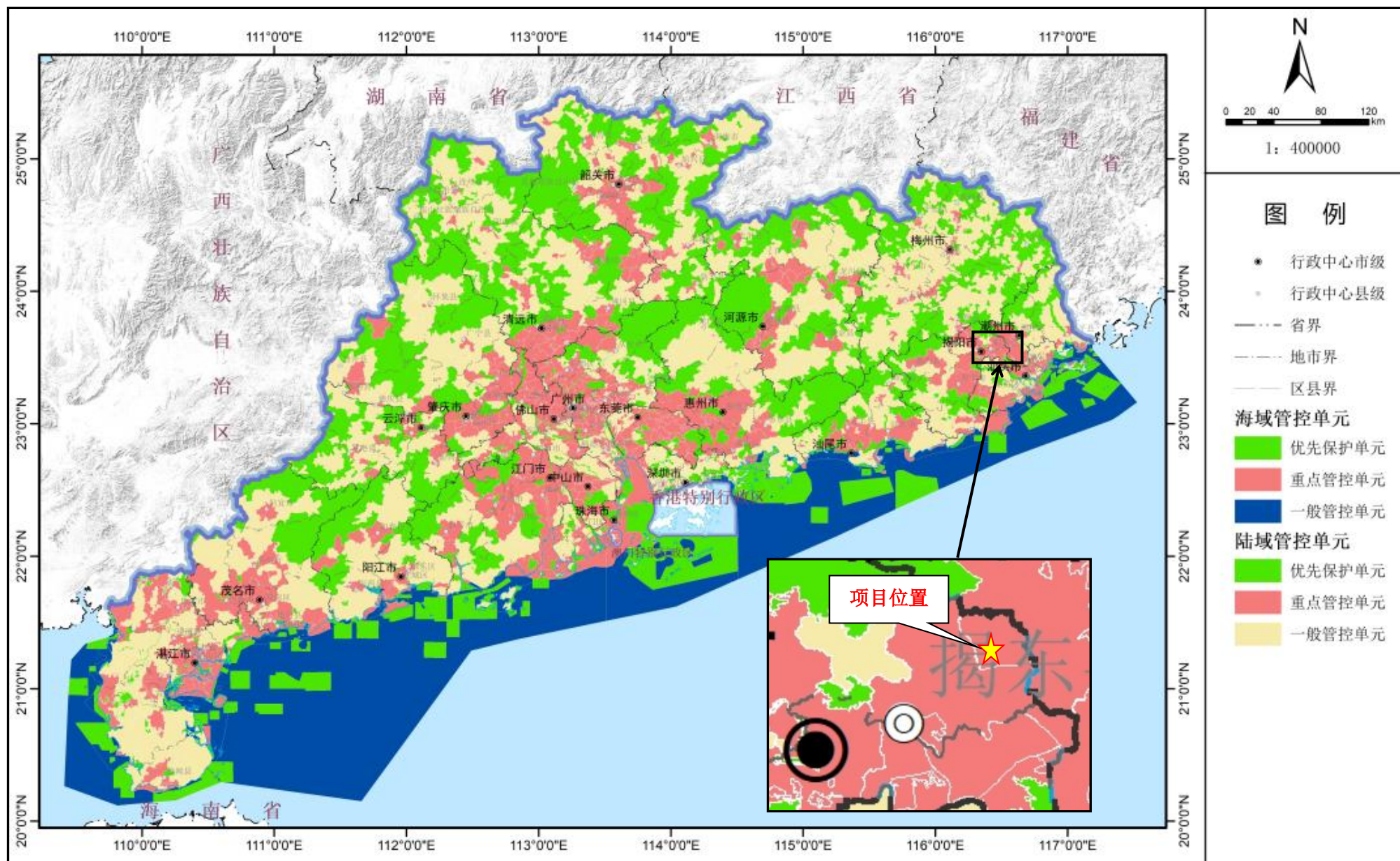
中心城区土地利用规划图



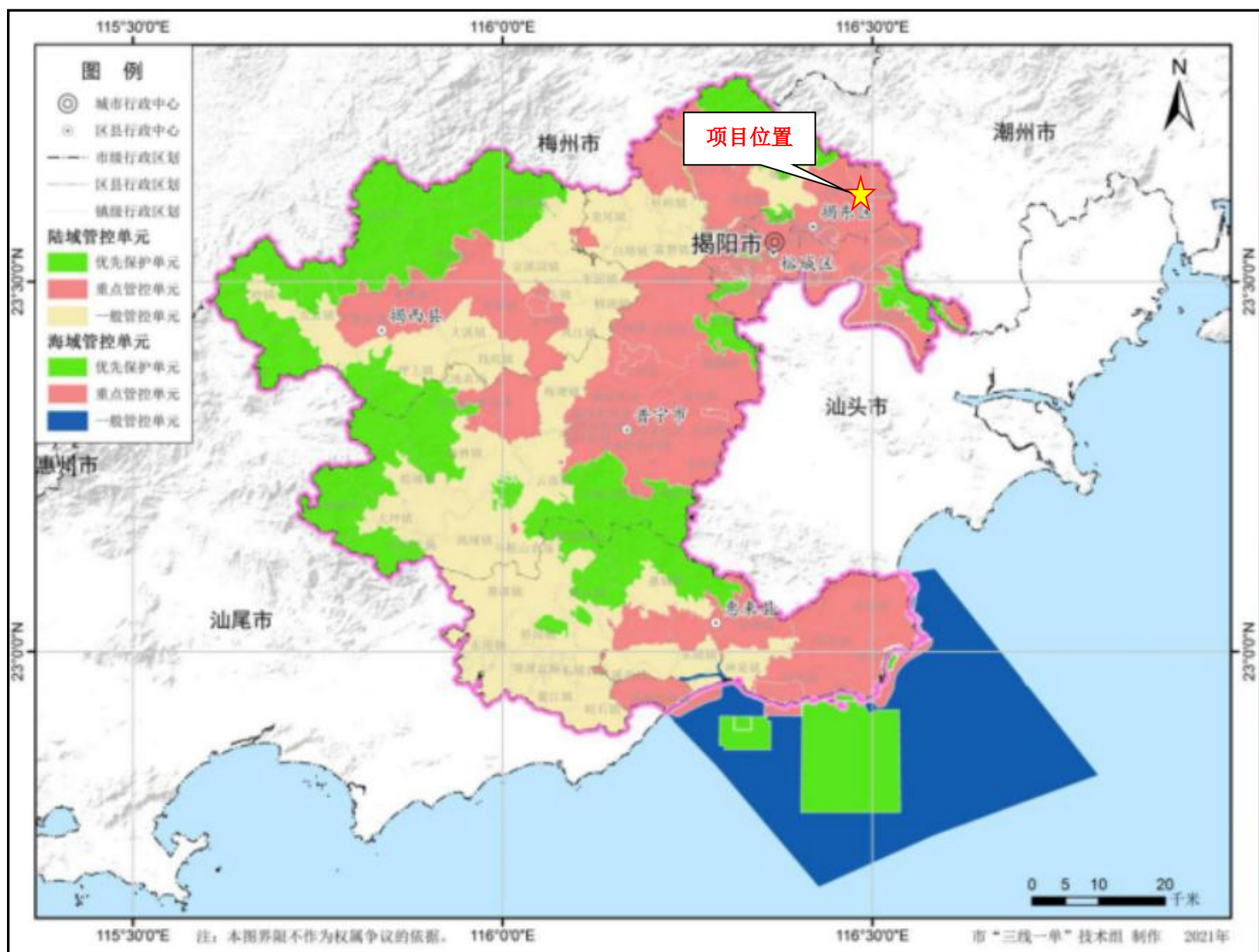
附图 8 揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）-中心城区土地利用规划图



附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图



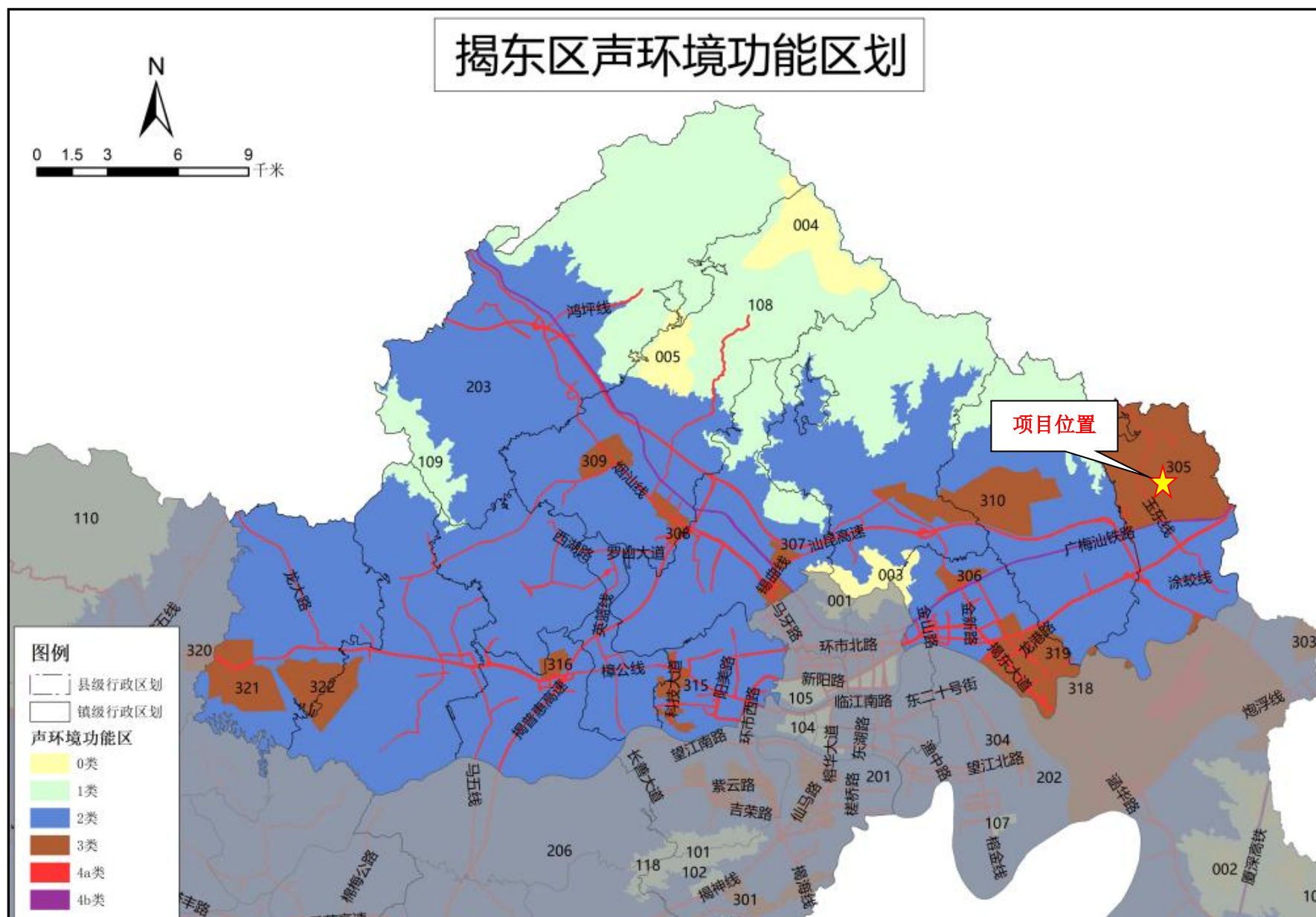
附图 10 广东省环境管控单元图



附图 11 揭阳市环境管控单元图



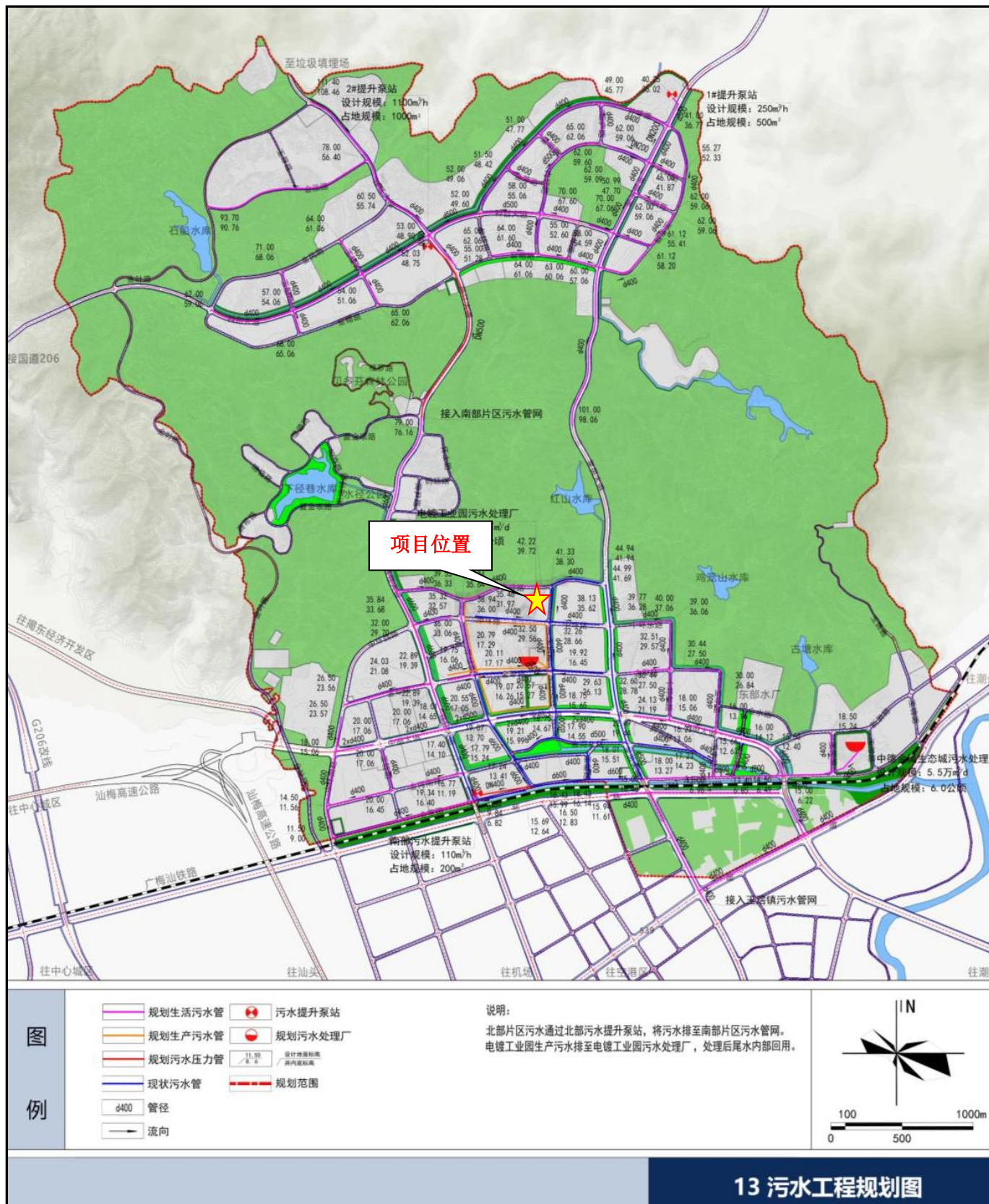
附图 12 项目所在区域水环境功能区



附图 13 揭东区声环境功能区划图



附图 14 项目所在区域大气环境功能区划图



附图 15 中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围图

附件 2 法人身份证





中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 445200202300019 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日期



2023年12月28日

用地单位	揭阳市联益有限公司
项目名称	揭阳市联益有限公司一期 揭阳市联益有限公司高标准厂房建设项目
批准用地机关	揭阳市自然资源局
批准用地文号	出让合同编号：445201-2023-000004
用地位置	揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珊路以西
用地面积	46668m ² （折 70.00 亩）
土地用途	M2（二类工业用地）
建设规模	计容总建筑面积 70002~186672m ²
土地取得方式	挂牌交易

附图及附件名称

- 1、《建设用地规划审批表》（地字第 445200202300019 号）；
- 2、建设用地规划红线图和规划条件按 445201-2023-000004 号国有建设用地使用权出让合同附件执行。

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



园企互联（揭阳）有限公司 厂房定制补充协议书

甲 方：园企互联（揭阳）有限公司

信用代码：91445221MABNDFBA1H

联 系 人：李正

联系电话：0663-3393988/13003111875

联系地址：园企互联揭阳智造谷招商中心

乙 方：揭阳润丰达金属表面处理有限公司/叶兴富

联 系 人：叶兴富

联系电话：15018237999

联系地址：兴富五金厂

甲方于2023年4月28日取得位于揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珣路以西的国有建设用地使用权，证号为【粤（2023）揭东区不动产权第000967号】。

根据甲方和乙方2023年10月9日签订的《园企互联揭阳智造谷厂房定制协议》和2023年12月24日签订的《园企互联揭阳智造谷厂房定制协议关于25栋楼新增面积定制补充协议书》，甲方已根据乙方的定制要求在地块东北侧定制设计并报建楼栋号为16栋的厂房，并于2024年5月15日取得建设工程规划许可证（证号为：建字第4452032024GG0009459号），于2024年6月5日取得建筑工程施工许可证（编号为：445221202406050102）。



乙方现提出要求原定制方案改为1栋综合楼（暂定楼栋15栋，以下简称15栋）、1栋工业厂房（暂定楼栋16栋，以下简称16栋）、1个水池，相应平立面图及参数、交付标准详见附件；修改后总建筑面积约6266.86 m²（其中15栋约2625.7m²，16栋约3641.16m²），单价为_____元/m²，总价为人民币_____元（大写：_____元）。

因涉及重新设计、图审、报建及甲方与施工单位的工程施工变更和延迟至2024年11月26日左右开工，经甲乙双方友好协商达成如下约定：

1、乙方于签订本补充协议当日支付应于2024年2月8日前支付的定金人民币_____元，剩余定金人民币_____万元于2025年1月26日前支付，逾期未支付按日万分之三支付滞纳金；

2、根据《园企互联揭阳智造谷厂房定制协议》在15栋综合楼和16栋厂房分别建设至二层时乙方应在十个工作日内付足首付款，逾期未支付按日万分之三支付对应金额的滞纳金；

3、甲乙双方确认在15栋、16栋楼分别完成结构工程并封顶后，并取得预售许可证七个工作日内签订《商品房买卖合同》，并同步准备好银行按揭贷款的全部资料，并在签订《商品房买卖合同》七个工作日内办理银行按揭贷款手续；因乙方原因逾期未签订《商品房买卖合同》的以银行计划贷款金额按日万分之三支付滞纳金；签订《商品房买卖合同》因乙方原因逾期办理银行按揭贷款手续的以银行计划贷款金额按日万分之三支付滞纳金；根据工程进度计划预计2025年3月20日左右（具体以实际进度为准）完成结构工程并封顶，预计2025年9月底交付。

4、_____



5、根据揭东区政府要求乙方需将公司注册地址迁至中德产业园区内（包括本项目），或在中德产业园内（包括本项目）注册新公司并纳税，工商变更或新公司注册登记甲方需协助乙方办理。

6、如乙方完全履行了本协议约定的义务，而甲方因自身原因在未经乙方同意的情况下将该房另行出售给第三人的或甲方项目延迟1年交付给乙方的，则乙方有权解除本协议，甲方在收到乙方解除本协议书面通知后3个工作日内双倍退还乙方已付定金，并退还乙方其他已付房款。如甲方逾期支付的，每延期一天需按日万分之三支付违约金。

7、甲乙双方应严格对本协议保密，如因乙方外泄本协议约定的价格、付款、借款事宜，甲方有权追究乙方因泄密而造成甲方经营损害的法律责任。

8、本协议一式两份，甲乙双方各持一份，自双方签字或者盖章之日起生效，均具有同等法律效力。



甲方（签字/盖章）

日期

2024.10.25

乙方（签字/盖章）



日期：2024.10.25

三方补充协议

甲方：园企互联（揭阳）有限公司

统一社会信用代码：91445221MABNDFBA1H

法定代表人：毛有林

乙方：揭阳润丰达金属表面处理有限公司

统一社会信用代码：91445221MABNMXBQ00

法定代表人：叶兴富

丙方：揭阳兴丰达五金科技有限公司

统一社会信用代码：91445221MAEBC6EDXR

法定代表人：叶兴富



鉴于：

1. 甲方与乙方于2024年10月25日签订《园企互联（揭阳）有限公司厂房定制补充协议书》（以下统称“厂房定制协议及补充协议”），约定由甲方为乙方定制厂房（15栋）、综合楼（16栋）等相关设施。

2. 乙方注册地址为揭阳市揭东经济开发区3号路东段10号，现因办理环评要求公司注册地址与实际经营地址一致，乙方注册地址目前无法迁移至新址，特重新注册成立了揭阳兴丰达五金科技有限公司。

3. 丙方系乙方法定代表人及实际经营者叶兴富注册设立，注册地址为广东省揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珣路以西揭阳林盛产业园15号、16号。

根据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律法规的规定，本

着平等互利、友好协商的原则，甲、乙、丙三方就前述厂房定制协议及补充协议的履行事宜，达成如下协议，以资共同信守。

第一条 前述厂房定制协议及补充协议约定的厂房、综合楼等相关设施建成后，由甲方直接交由丙方作为经营地址使用，视为甲方已经履行协议约定的厂房交付义务。

第二条 本协议有约定的，按照本协议约定履行；本协议没有约定的，按照原签订的厂房定制协议及补充协议约定履行。其他未尽事宜，由各方另行协商解决。

第三条 本协议一式三份，甲、乙、丙三方各执一份，自各方签名盖章之日起生效。

甲方：园企互联（揭阳）有限公司

法定代表人：



乙方：揭阳润丰达金属表面处理有限公司

法定代表人：



丙方：揭阳兴丰达五金科技有限公司

法定代表人：



签订日期：2025 年 2 月 11 日

附件 5 广东省投资项目代码

2025/2/12 15:00

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码: 2502-445203-04-01-753721

项目名称: 揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工15000吨家具五金配件电泳生产线和600吨不锈钢餐具抛光生产线项目

审核备类型: 备案

项目类型: 基本建设项目

行业类型: 金属表面处理及热处理加工【C3360】

建设地点: 揭阳市揭东区中德金属生态城中环路以北、玉珑路以西揭阳林盛产业园15号、16号

项目单位: 揭阳兴丰达五金科技有限公司

统一社会信用代码: 91445221MAEBC6EDXR



守信承诺

本人受项目申请单位委托,办理投资项目登记(申请项目代码)手续,本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策,确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求,不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺:遵循诚信和规范原则,依法履行投资项目信息告知义务,保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确,并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明:

1.通过平台首页“赋码进度查询”功能,输入回执号和验证码,可查询项目赋码进度,也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度;

<http://tzm.gd.gov.cn/projectinfo/registerInfo.html>

1/2

附件 6 原辅材料 MSDS

电泳乳液 MSDS

KNTPRO

MSDS-017:Pro808乳液

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名: Pro808 乳液

Produce name: Pro808 Emulsion

生产/经销商: 上海帕罗化工有限公司

地 址: 上海佘山民强商务中心 D 区 259 号

邮 编: 201602

电 话: 021-57792202

2 成分/组成信息

主要组分	CAS RN	含量 (%)
环氧树脂	25036-25-3	10-30
聚酰胺树脂	63428-84-2	1-10
乙二醇丁醚	111-76-2	<1.5
甲基异丁基甲酮	108-10-1	<1.5
乳酸	50-21-5	1-5
水	7732-18-5	>60

3 危险性概述

危险性类别:

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛,严重者意识丧失。

皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎,持续接触可引起皮肤破裂和脱脂。

误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。

慢性影响: 无资料。

接触后会加重的现患疾病: 现患皮肤疾病者, 过敏体质。

4 急救措施

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

误服: 在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

眼睛接触: 用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激, 就医。

5 消防措施

闪点: 无数据

燃烧性: 不易燃。本品可能会释放出蒸气, 与空气形成爆炸性混合物。

灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫、砂土。

灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带正压自给式呼吸器。

有害燃烧产物：COx, NOx 等有毒烟雾。

6 泄漏应急措施

对泄漏区进行通风，排除火种。防止静电。佩戴必要的个人防护用具（参见第 8 部分）。使用无火花工具，用砂土等惰性材料吸收，按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：作业时所有金属容器应接地。严禁火种。避免接触皮肤、眼睛。用空后的容器残留有机溶剂蒸气，有危险。

储存：盖紧容器，储存于阴凉通风处。远离火种、热源。避免阳光直射。防止容器损坏。防止冻结，本品会发生凝结，建议储存温度为：5~35℃。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国 (TWA/STEL)	美国 ACGIH TLV-TWA
环氧树脂	无	无
乙二醇丁醚	无	20ppm
甲基异丁基甲酮	无	TLV-TWA: 50ppm; TLV-STEL: 75ppm
乳酸	无	无

工程控制：全面通风或局部排风。尽可能降低接触浓度。

呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防护工作服。

手防护：戴防护手套。

其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

外观与性状：液体

相对密度(水=1)：1.0-1.2

溶解性：可混溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

避免接触的条件：高温, 火种。

禁忌物：强氧化剂。

燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

环氧树脂 (25036-25-3) :

无数据。

乙二醇丁醚 (111-76-2)

大鼠经口LD₅₀: 470mg/kg;

大鼠吸入LC₅₀: 450ppm (4h);

小鼠经口LD₅₀: 1230mg/kg;

小鼠吸入LC₅₀: 3380mg/m³ (7h)

甲基异丁基甲酮 (108-10-1)

LD50: 2080mg/kg (大鼠经口);

LD50: 1900mg/kg (小鼠经口);

LC50: 100g/m³ (大鼠吸入);

LC50: 1900mg/Kg (小鼠吸入);

家兔经皮LD₅₀: >3g/Kg

乳酸 (50-21-5)

大鼠经口LD50: 3543 mg/kg

小鼠经口LD50: 4875 mg/kg

兔经皮LD50: >2000 mg/kg

致癌性:

本品组分中甲基异丁基甲酮 (>0.1%) 列入IARC的2B-组2B类致癌物清单中。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法: 请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内 (GB12268-2012)

无规定

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局: 中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等: 危险化学品目录 (2015 版)	未列入
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等: 国家危险废物名录 (2016)	无规定
卫生部: 高毒物品目录 (2003 年版)	未列入

16 其他信息

编制依据:

中华人民共和国国家标准: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序 (GB/T16483-2008)

声明:

本MSDS是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本MSDS虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。

本MSDS中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海帕罗化工有限公司技术中心

版本历次发布情况为：2022-01； 2024-08

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名: Pro808 黑浆

Produce name: Pro808 Black Paste

生产/经销商: 上海帕罗化工有限公司

地 址: 上海佘山民强商务中心 D 区 259 号

邮 编: 201602

电 话: 021-57792202

2 组分信息

主要组分	CAS RN	含量 (%)
环氧树脂	25036-25-3	5-25
聚酰胺树脂	63428-84-2	1-10
高岭土(硅酸铝)	1332-58-7	10-25
乙二醇丁醚	111-76-2	1-10
碳黑	1333-86-4	1-10
甲基异丁基甲酮	108-10-1	0-5
乳酸	50-21-5	1-5
水	7732-18-5	40-60

3 危险性概述

危险性类别:

侵入途径: 吸入、皮肤、眼、误服

健康危害:

眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。

皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎, 持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂。

误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。

4 急救措施

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

误服: 饮足量温水, 不要催吐。立即就医。

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

眼睛接触: 用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激, 就医。

5 消防措施

闪点: 不易燃

灭火剂: 二氧化碳、干粉、泡沫。

灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带正压自给式呼吸器。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳等有毒烟雾。

6 泄漏应急措施

泄漏：对泄漏区进行通风，排除火种。避免吸入蒸气，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风。避免眼和皮肤接触。空容器禁止动火切割。远离火种。避免与强酸、强碱和氧化剂接触。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国 (TWA/STEL)	美国 ACGIH TLV-TWA
环氧树脂	无	无
高岭土 (硅酸铝)	无	2 mg/m ³ (扬尘)
炭黑	5.1mg/m ³	3.0 mg/m ³
乙二醇丁醚	无	20ppm
甲基异丁基甲酮	无	TLV-TWA: 50ppm; TLV-STEL: 75ppm
乳酸	无	无
氢氧化铋	无	无

工程控制：全面通风或局部排风。

呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴防化学品手套。

其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。

9 理化特性

外观与性状：液体

相对密度(水=1)：1.1-1.3

溶解性：可混溶于有机溶剂

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合

避免接触的条件：高温，火种。

禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳等有毒烟雾。

11 毒理学信息

急性毒性

乙二醇丁醚 (111-76-2)

大鼠经口LD₅₀: 470 mg/kg;

大鼠吸入LC₅₀: 450 ppm (4h);

小鼠经口LD₅₀: 1230 mg/kg;

小鼠吸入LC₅₀: 3380 mg/m³ (7h)

高岭土（硅酸铝）(1332-58-7):

intr-gp LD₅₀: 150 mg/kg/2M

碳黑 1333-86-4

LD₅₀ (大鼠): > 8000 mg/Kg

环氧树脂 (25036-25-3):

无数据

甲基异丁基甲酮 (108-10-1)

LD₅₀: 2080 mg/kg (大鼠经口);

LD₅₀: 1900 mg/kg (小鼠经口);

LC₅₀: 100 g/m³ (大鼠吸入);

LC₅₀: 1900 mg/Kg (小鼠吸入);

家兔经皮LD₅₀: >3 g/Kg

乳酸 (50-21-5)

大鼠经口LD₅₀: 3543 mg/kg

小鼠经口LD₅₀: 4875 mg/kg

兔经皮LD₅₀: >2000 mg/kg

氢氧化铋 (10361-43-0)

LD₅₀: 5000 mg/kg (大鼠经口)

致癌性:

本品组分中碳黑和甲基异丁基甲酮 (>0.1%) 列入IARC的2B-组2B类致癌物清单中。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法: 请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内 (GB12268-2012)

无规定

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：危险化学品目录（2015 版）	未列入
危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2016）	无规定
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：

中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书 内容和项目顺序（GB/T16483-2008）

声明：

本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。

本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海帕罗化工有限公司技术中心

版本历次发布情况为：2022-01； 2024-08

MSDS 化学品安全技术说明书

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：强效除油粉
化学品俗名：HL-106 强效除油粉
作用：本产品专门为铁工件除油而设，碱性特强，可用硬水配制，容忍度高，亦可用于热浸化学除油。
具体详见说明书。
生产/供应商认证
企业名称：广东浩伦环保科技有限公司
地址：揭阳市东山区磐东镇（望江北路中段）
传真号码：86-0663-8831897
企业电话：86-0663-8831897
企业应急电话：13925666563

第二部分：成分组成信息

化学品名称：聚氧丙烯脂肪酸酯类化合物 用量：2.5%
化学品名称：氢氧化钠
CAS 号：1310-73-2 用量：30%
化学品名称：碳酸钠
CAS 号：497-19-8 用量：40%
化学品名称：偏硅酸钠
CAS 号：6834-92-0 用量：10%
化学品名称：葡萄糖酸钠
CAS 号：527-07-1 用量：4%
化学品名称：无水芒硝
CAS 号：7757-82-6 用量：13.5%
化学品名称：聚乙二醇
CAS 号：25322-68-3 用量：0.5%
化学品名称：羟基乙叉二膦酸盐

CAS 号：3794-83-0 用量 5-10%

外观与性状：微黄色或白色颗粒
主要用途：本产品专门为铁工件除油而设，碱性特强，可用硬水配制，容忍度高，亦可用于热浸化学除油。
具体详见说明书。

第三部分：危险性概述

健康危害：溶于水易发热，对皮肤有灼热感觉。
特殊危害：没有
主要症状：刺激皮肤

第四部分：急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗至少 15 分钟。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 10 分钟。就医。

食入：如不慎吸入，可催吐，如有不适，立即就医。

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗至少 15 分钟。

第五部分：燃烧特性与消防

燃烧性：此物品非易燃易爆品，按一般物品存放与仓库。

第六部分：泄露应急处理

如有泄露，请戴上劳保手套等劳保用品，请勿与皮肤直接接触，并用大量清水冲洗。

如有皮肤接触，请用大量冷水冲洗，如有严重者就医。

第七部分：储运注意事项

1. 操作时戴好手套口罩防护用品。
2. 粘到皮肤用大量清水冲洗。
3. 避免酸性物品污染。
4. 储存干燥，阴凉，通风良好处，储存时间勿超过十二个月。
5. 注意保持包装完整性，勿与锐尖物品接触包装。
6. 开袋后为防止受潮，请及时封好。

第八部分：防护措施

1. 因为现场使用时，温度超过 50 度以上时，操作人员不能直接接触槽液，并防止踩踏入槽体中。
2. 在槽液加温时要有高度标志，提醒工作人员。

第九部分：理化性质

化学品名称：电解脱脂粉

外观与性状：微黄至白色粉末

总碱度：25

比重：5-7（50g/l）溶于水

溶解度：易溶

PH 值：11-14

包装：25KG/包

第十部分：稳定性和反应活性

1. 在水中易被生物分解。
2. 水中生物毒性。对鱼无害。
3. 避免与本性物质接触。

第十一部分：毒理学资料

1. 在高温加热的情况下，有轻微气味挥发，为防止长期接触对呼吸的影响。
2. 操作人员应配戴口罩。槽边应安装抽风设备。
3. 无其它毒性。

第十二部分：环境资料

1. 实际上，不会有生物蓄质现象。
2. 对环境无污染。

第十三部分：废弃

1. 不要让废物直接进入下水道。
2. 必须用稀酸中和到 PH 值为 6-8 时，遵守政府的相关法规。

第十四部分：运输信息

1 此物品非危险品一般的运输要求即可。

2 保持包装完整性，防止受潮。

第十五部分：法规信息

常用危险化学品的分类及标志，GB13690-92, 属非危险化学品

陶化剂 MSDS



广东浩伦环保科技有限公司

GUANG DONG HAO LUN HUAN BAO KE JI YOU XIAN GONG SI

编号 NO: JX-20220201

产品成份及物质安全资料表

Material Safety Data Sheet

化学名称 (Chemical Name): HL-403 陶化液

企业名称 (Company Name): 广东浩伦环保科技有限公司

地 址 (Address): 广东省揭阳市磐东镇揭阳产业园

邮 编 (Post Code): 522000

应急电话 (Emergency Phone): 0663-8831897

填写日期 (Make date) 2022-02-01

高效表面处理剂物质安全资料 (MSDS)

1



广东浩伦环保科技有限公司

GUANG DONG HAO LUN HUAN BAO KE JI YOU XIAN GONG SI

产品安全资料

1. 产品和公司情况

产品名 HL-403 陶化液
公司名 广东浩伦环保科技有限公司
地址 广东省揭阳市磐东镇揭阳产业园

2. 组成, 成份:

单一制品还是混合物: 混合物
化学名: 无磷硅烷剂
成份和含量:

成份	化学式	含量 (%)	CAS 编号
氟钼酸	H2F6ZR	1	12021-95
氟钛酸	H2TIF6	2	17439-11-1
硅烷	SI2H6	13	7803-62-5
酒石酸		0.4	87-69-4
硝酸钠	NANO3	0.2	7631-99-4
硝酸镁	MGNO3-2	2	10377
硝酸铝		5.5	7784-27-2

危险有害成份: 不含符合《毒物和剧毒物取缔法》,《劳动安全卫生法》,《PRTR 法》的化学物质, 不含 PFOS 及 PFOS 类似化合物。

3. 危险有害性概要

最重要的危险有害性

对人的影响: 若眼睛, 皮肤接触, 又不采取任何措施, 会引起炎症。吸入多, 鼻、喉、支气管等疼痛, 对粘膜有刺激。
对环境的影响: 无数据
物理的、化学的危险性: 在通常的操作下, 没有火灾的危险性, 没有爆炸性。加热分解时, 主要生成碳的化合物。
化学物质等的分类: 不符合分类的基准。

4. 应急措施

吸入时: 口中被污染时, 用水充分漱口。吸入蒸气或烟雾, 身体很不舒服时, 迅速接受医生的治疗。
皮肤接触的场所: 用大量流动水充分清洗。由于皮肤受到刺激, 感到痒, 引起皮疹的场所, 接受医生的治疗。
进入眼睛的场所: 用清洁的流动水洗眼 15 分钟以上。此时应用手指拨开眼皮, 让

高效表面处理剂物质安全资料 (MSDS)



广东浩伦环保科技有限公司

GUANG DONG HAO LUN HUAN BAO KE JI YOU XIAN GONG SI

水很好的遍及眼睛的每个角落。耽误清洗时，接受眼科医生的治疗。

误食の場合：用水彻底洗口，喝一杯水，立即接受医生的治疗。
伤者没有意识，或没有医生的指导，均不要强迫伤者呕吐。
对应急措施实施者的保护：救助者用防护眼镜、防护手套等防护器具。

5. 火灾时的措施

灭火剂：用雾状水作为灭火剂，泡沫，粉末和二氧化碳等灭火剂也有效。
火灾时的特定危险有害性：应迅速将放在火灾区域四周的容器移到安全场所。在不可移动的容器及其周围洒水冷却。
由于火灾时的热，会使容器破损、溶解。灭火用水浇在上面，容器中的酸性液体漏出，必须进行中和处理。
加热分解时，主要产生碳的化合物。
特定的灭火方法：产品本身不可燃，也不助燃，四周火灾の場合，切断通向引火源的燃烧源，使用适当的灭火剂灭火。
尽可能在上风处进行灭火作业。
对灭火者的保护：将可以移动的容器迅速移到安全的场所。
穿耐热服，用呼吸保护器等。
在发生火灾的场所周围，禁止无关人员进入。

6. 漏出时的措施

对人体的注意事项：不要进入眼睛，不要附着在皮肤上，操作时要用防护眼镜、防护手套等防护器具。
对环境的注意事项：不要将浓废液排入河流、下水道、排水沟等。
除去方法：少量漏出的場合，用布擦去，用土吸收。残留物用水稀释后排放。
当大量漏出时，用必要的防护器具，移入密闭的耐腐蚀的空容器中。不可能回收的残留物，经适当的稀释后，排放。
产品的附着物、废弃物按有关法规处理。
防止二次灾害的对策：操作时必须使用防护器具。

7. 操作和保管上的注意

操作
技术的对策：操作场所附近，应准备充分的水，以供紧急时使用。
附有本产品的纸、布等可燃性物质，焚烧处理。
注意事项：通风不良时，应在上风处操作，不要吸入蒸气、烟雾。
开启容器的盖子时，稍有不慎，容器中的液体会喷出，所以开盖时，脸和手不要靠近容器口。
安全操作的注意事项：操作时应使用防护镜、防护手套等，以防止皮肤接触或进入眼睛。
在通风良好的场所，操作后，应将手、脸等洗干净。

高效表面处理剂物质安全资料（MSDS）

3



广东浩伦环保科技有限公司

GUANG DONG HAO LUN HUAN BAO KE JI YOU XIAN GONG SI

保管

适当的保管条件:

容器应放在没有日光直射的冷、暗场所，通风要好。
开封后的容器，每次都应盖紧容器，避免长期保管。
过度堆积、长期保管时，容器不能破损，保管在安全的场所。在保管的场所，拥有自来水管等设备，以便在紧急时冲洗。
使用完的空容器，应放在一定的场所，与其东西分别开来放置。
保管在不易被盗、不易丢失的上锁的场所。

禁止混放的物质:

应避免与强碱、氧化剂和还原剂接触或放在同一场所。

8. 防止暴露和保护措施

设备对策:

在烟雾和蒸气多的场合，设置局部排气装置。在操作场所附近，应有洗眼与洗澡的设备。

管理浓度:

未设定。

容许浓度:

未设定。

防护器具

呼吸用防护器具:

在换气不充分的场所或大量泄漏时，推荐用送气面罩。

手的防护器具:

耐药品性防护手套

眼睛的保护:

化学防护眼镜

皮肤和身体的保护:

耐药品性防护服，橡皮长统靴

适当的卫生对策:

污染的衣服要洗了以后再用。

9. 物理的和化学的性质

物理状态、形状、颜色:

无色透明液体

气味:

几乎无气味

状态变化温度/温度范围:

沸点 102℃

熔点 -5℃以下

闪点:

无

着火点:

无

比重:

1.02 (25℃)

溶解性:

易溶于水

挥发性:

无挥发

10. 稳定性和反应性

稳定性:

在常温状态下稳定。对热、光、冲击等也稳定。

反应性:

避免接触强酸、氧化剂和还原剂

应该避免的条件:

高温、加热

应该避免的材料:

无

危险有害的分解产物:

加热分解时，主要产生碳的化合物。

11. 有害性情报

高效表面处理剂物质安全资料 (MSDS)



广东浩伦环保科技有限公司

GUANG DONG HAO LUN HUAN BAO KE JI YOU XIAN GONG SI

急性毒性:	无数据
局部效果:	长时间接触皮肤和眼睛,会引起炎症没,特别是对眼睛有强刺激。
敏化性:	存在过敏症の場合,会使手变得粗糙。
慢性毒性、长期毒性:	无数据
致癌性:	无数据
致变性:	无数据
致畸性:	无数据
生殖毒性:	无数据
其他:	与水不反应,仅溶解,不产生有害气体。

12. 环境影响的情报

生态毒性:	无数据
鱼毒性:	无数据
氮:	无
磷:	无

13. 废弃时的注意点

适当稀释排水,按照排放标准,经凝聚处理后排放。
原液或浓废液可稀释,并进行凝聚处理,也可委托专业处理单位处去处理。
处理废弃物的操作人员,应穿戴、使用必要的防护衣、防护器具。
空的容器废弃时,应先除去其中装的东西,再进行处理。

14. 运输上的注意点

联合国分类:	根据联合国的标准评价,不属危险品。
联合国编号:	不符合分类的标准。
特定的安全对策和条件:	运输时,应确认容器不漏、没有破损、没有腐蚀。应整齐的堆积,应不会落下和冲击。防止货物倒塌。容器的外部应无日光直射及雨水浸透。避免与强酸碱、氧化剂、还原剂等混载。

15. 适用法令

略

16. 其他

本材料安全资料根据现在所得到的资料、情报和数据制作,然而,产品的危险有害性、物理和化学性质等是根据原材料的信息推断的,不能保证信息的正确性与安全性。
所有的化学制品都有可能存在未知的有害性,操作时应仔细地注意。
决定安全的操作方法是各位使用者的责任,本资料仅供参考。
本材料安全资料会根据新的信息以及实验等进行修改,不会预先通知。

高效表面处理剂物质安全资料 (MSDS)



广东菲驰检验检测有限公司

检测报告

报告编号: FC240805YG

项目名称: 揭阳市粤工金属表面处理有限公司环评环境质量现状监测

项目地址: 揭阳市揭东区中德金属生态城金泓路以北、玉翠路以东

样品类别: 地下水、环境空气、土壤、噪声

样品来源: 采样

报告日期: 2024.08.22

报告编制:

报告审核:

报告签发:

签发日期: 2024.8.22

声 明

1. 本报告无本公司  专用章、检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起七日内向我公司提出，逾期不予受理。所有超过标准规定时效期的样品均不留样。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。客户提供的信息和指定检测内容不符合规范的情况，我司概不负责。
6. 本报告未经同意不得用于广告宣传。复制本报告中的部分内容无效。
7. 本报告只适用于本次采集/收到的样品，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
8. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

地 址：广州市花都区花东镇顺祥路 15 号

星慧集富园 A 栋 B 区第 401 号

邮 编：510890

电 话：020-86777292

电子邮箱：GDFC2019@126.com

目录

检测报告概况	1
一、 检测结果	3
(一) 土壤检测结果	3
(二) 地下水检测结果	10
(三) 环境空气检测结果	12
(四) 噪声监测结果	21
二、 监测期间气象参数	22
三、 检测点位概况	28
(一) 土壤检测点位概况	28
(二) 地下水检测点位概况	31
四、 土壤理化特性调查	33
五、 监测布点图	35
六、 现场采样照片	37
附件	41

检测报告概况

项目名称	揭阳市粤工金属表面处理有限公司环评环境质量现状监测		
项目地址	揭阳市揭东区中德金属生态城金泓路以北、玉翠路以东		
委托单位	揭阳市诚浩环境工程有限公司		
样品类别	地下水、环境空气、土壤、噪声	样品来源	采样
采样日期	地下水：2024.08.09 环境空气：2024.08.05-2024.08.11 土壤：2024.08.08	分析日期	地下水：2024.08.09-2024.08.15 环境空气：2024.08.05-2024.08.15 土壤：2024.08.08-2024.08.21
监测日期	噪声：2024.08.05-2024.08.06		
采样人员	聂林峰、黄柏柱、曾昭溢、刘伟康、谢腾锋		
分析人员	谢翠圆、覃丹丽、何景晴、魏舒静、江嘉瑶、黄玲瑶、余兆河、梁赞贤、潘婷、王永楠、黄孔泽、周勋		
检测结果	详见“第3页”至“第21页”		
检测项目	类别	点位	因子
	地下水	D1~D5	碳酸根（CO ₃ ²⁻ ）、碳酸氢根（HCO ₃ ⁻ ）、氯化物（Cl ⁻ ）、硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）、pH值、色度、浊度、钙和镁总量（总硬度）、溶解性总固体（TDS）、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、砷、总汞、六价铬（Cr ⁶⁺ ）、铅、镉、银、镍、硼*、锡*、*钾*、钠*、钙*、镁*
		D1~D10	埋深、水温、水位

	土壤	S1、S10	45 项基本因子、pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、 锌、氟化物、总氟化物
		S2~S9、S11	pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌、铜、镍、 氟化物、总氟化物
		S1	阳离子交换量、氧化还原电位、渗透率、 土壤容重、总孔隙度
		S1~S11	硫化物*、锡*、银*
	环境空气	A1	氟化氢（小时值）、氟气（小时值）、氨气 （小时值）、硫化氢（小时值）、臭气浓度 （小时值）、总悬浮颗粒物（日均值）、氟 化氢（日均值）、氟气（日均值）、总悬浮 颗粒物（小时值）、氟化物（日均值）
	噪声	项目东北边界外 1mN1	环境噪声
		项目西北边界外 1mN2	
		项目西南边界外 1mN3	
		项目东南边界外 1mN4	
检测项目 方法及仪器	详见附表 1		

(三) 环境空气检测结果

表 6 环境空气检测结果

单位: mg/m³ (除注明外)

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
A1	2024.08.05	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG001	0.091	/
			氟化物	A240805YG002	1.1×10 ⁻⁴	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG003	0.006	0.007
		06:00-11:00		A240805YG004	0.006	
		12:00-17:00		A240805YG005	0.007	
		18:00-23:00		A240805YG006	0.008	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG007	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG008	ND	
		03:00-04:00		A240805YG010	ND	
		04:00-05:00		A240805YG011	ND	
		05:00-06:00		A240805YG012	ND	
		06:00-07:00		A240805YG013	ND	
		07:00-08:00		A240805YG014	ND	
		09:00-10:00		A240805YG016	ND	
		10:00-11:00		A240805YG017	ND	
		11:00-12:00		A240805YG018	ND	
		12:00-13:00		A240805YG019	ND	
		13:00-14:00		A240805YG020	ND	
		15:00-16:00		A240805YG022	ND	
		16:00-17:00		A240805YG023	ND	
		17:00-18:00		A240805YG024	ND	
		18:00-19:00		A240805YG025	ND	
		19:00-20:00		A240805YG026	ND	
		21:00-22:00		A240805YG028	ND	
		22:00-23:00		A240805YG029	ND	
		23:00-24:00		A240805YG030	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG009	ND	/
			氨	A240805YG032	0.03	/
			硫化氢	A240805YG033	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG034	< 10	/
			氯化氢	A240805YG035	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG031	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG015	ND	/

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
			氨	A240805YG037	0.07	/
			硫化氢	A240805YG038	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG039	< 10	/
			氯化氢	A240805YG040	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG036	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG021	ND	/
			氨	A240805YG042	0.06	/
			硫化氢	A240805YG043	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG044	< 10	/
			氯化氢	A240805YG045	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG041	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG027	ND	/
			氨	A240805YG047	0.05	/
			硫化氢	A240805YG048	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG049	< 10	/
			氯化氢	A240805YG050	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG046	ND	/
	2024.08.06	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG061	0.101	/
			氟化物	A240805YG062	1.5×10^{-4}	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG063	0.007	0.008
		06:00-11:00		A240805YG064	0.008	
		12:00-17:00		A240805YG065	0.008	
		18:00-23:00		A240805YG066	0.008	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG067	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG068	ND	
		03:00-04:00		A240805YG070	ND	
		04:00-05:00		A240805YG071	ND	
		05:00-06:00		A240805YG072	ND	
		06:00-07:00		A240805YG073	ND	
		07:00-08:00		A240805YG074	ND	
		09:00-10:00		A240805YG076	ND	
		10:00-11:00		A240805YG077	ND	
		11:00-12:00		A240805YG078	ND	
		12:00-13:00		A240805YG079	ND	
		13:00-14:00		A240805YG080	ND	
		15:00-16:00		A240805YG082	ND	
		16:00-17:00		A240805YG083	ND	

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
		17:00-18:00		A240805YG084	ND	
		18:00-19:00		A240805YG085	ND	
		19:00-20:00		A240805YG086	ND	
		21:00-22:00		A240805YG088	ND	
		22:00-23:00		A240805YG089	ND	
		23:00-24:00		A240805YG090	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG069	ND	/
			氨	A240805YG092	0.07	/
			硫化氢	A240805YG093	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG094	< 10	/
			氯化氢	A240805YG095	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG091	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG075	ND	/
			氨	A240805YG097	0.04	/
			硫化氢	A240805YG098	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG099	< 10	/
			氯化氢	A240805YG100	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG096	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG081	ND	/
			氨	A240805YG102	0.06	/
			硫化氢	A240805YG103	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG104	< 10	/
			氯化氢	A240805YG105	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG101	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG087	ND	/
			氨	A240805YG107	0.04	/
			硫化氢	A240805YG108	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG109	< 10	/
			氯化氢	A240805YG110	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG106	ND	/
	2024.08.07	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG121	0.100	/
			氟化物	A240805YG122	1.2×10^{-4}	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG123	0.008	0.008
		06:00-11:00		A240805YG124	0.008	
		12:00-17:00		A240805YG125	0.008	
		18:00-23:00		A240805YG126	0.008	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG127	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG128	ND	

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
		03:00-04:00		A240805YG130	ND	
		04:00-05:00		A240805YG131	ND	
		05:00-06:00		A240805YG132	ND	
		06:00-07:00		A240805YG133	ND	
		07:00-08:00		A240805YG134	ND	
		09:00-10:00		A240805YG136	ND	
		10:00-11:00		A240805YG137	ND	
		11:00-12:00		A240805YG138	ND	
		12:00-13:00		A240805YG139	ND	
		13:00-14:00		A240805YG140	ND	
		15:00-16:00		A240805YG142	ND	
		16:00-17:00		A240805YG143	ND	
		17:00-18:00		A240805YG144	ND	
		18:00-19:00		A240805YG145	ND	
		19:00-20:00		A240805YG146	ND	
		21:00-22:00		A240805YG148	ND	
		22:00-23:00		A240805YG149	ND	
		23:00-24:00		A240805YG150	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG129	ND	/
			氨	A240805YG152	0.07	/
			硫化氢	A240805YG153	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG154	< 10	/
			氯化氢	A240805YG155	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG151	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG135	ND	/
			氨	A240805YG157	0.06	/
			硫化氢	A240805YG158	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG159	< 10	/
			氯化氢	A240805YG160	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG156	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG141	ND	/
			氨	A240805YG162	0.07	/
			硫化氢	A240805YG163	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG164	< 10	/
			氯化氢	A240805YG165	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG161	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG147	ND	/
			氨	A240805YG167	0.05	/

广东菲驰检验检测有限公司

第 15 页 共 47 页

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
	2024.08.08		硫化氢	A240805YG168	ND	/
			臭气浓度（无量纲）	A240805YG169	< 10	/
			氯化氢	A240805YG170	ND	/
			总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG166	ND	/
		00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG181	0.114	/
			氟化物	A240805YG182	1.3×10 ⁻⁴	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG183	0.007	0.008
		06:00-11:00		A240805YG184	0.009	
		12:00-17:00		A240805YG185	0.008	
		18:00-23:00		A240805YG186	0.007	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG187	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG188	ND	
		03:00-04:00		A240805YG190	ND	
		04:00-05:00		A240805YG191	ND	
		05:00-06:00		A240805YG192	ND	
		06:00-07:00		A240805YG193	ND	
		07:00-08:00		A240805YG194	ND	
		09:00-10:00		A240805YG196	ND	
		10:00-11:00		A240805YG197	ND	
		11:00-12:00		A240805YG198	ND	
		12:00-13:00		A240805YG199	ND	
		13:00-14:00		A240805YG200	ND	
		15:00-16:00		A240805YG202	ND	
		16:00-17:00		A240805YG203	ND	
		17:00-18:00		A240805YG204	ND	
		18:00-19:00		A240805YG205	ND	
		19:00-20:00		A240805YG206	ND	
		21:00-22:00		A240805YG208	ND	
		22:00-23:00		A240805YG209	ND	
		23:00-24:00		A240805YG210	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG189	ND	/
			氨	A240805YG212	0.05	/
			硫化氢	A240805YG213	ND	/
			臭气浓度（无量纲）	A240805YG214	< 10	/
			氯化氢	A240805YG215	ND	/
			总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG211	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG195	ND	/
			氨	A240805YG217	0.03	/

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
			硫化氢	A240805YG218	ND	/
			臭气浓度（无量纲）	A240805YG219	< 10	/
			氯化氢	A240805YG220	ND	/
			总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG216	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG201	ND	/
			氨	A240805YG222	0.06	/
			硫化氢	A240805YG223	ND	/
			臭气浓度（无量纲）	A240805YG224	< 10	/
			氯化氢	A240805YG225	ND	/
			总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG221	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG207	ND	/
			氨	A240805YG227	0.05	/
			硫化氢	A240805YG228	ND	/
			臭气浓度（无量纲）	A240805YG229	< 10	/
			氯化氢	A240805YG230	ND	/
			总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG226	ND	/
	2024.08.09	00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物（TSP）	A240805YG241	0.108	/
			氯化物	A240805YG242	1.5×10^{-4}	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG243	0.007	0.008
		06:00-11:00		A240805YG244	0.008	
		12:00-17:00		A240805YG245	0.008	
		18:00-23:00		A240805YG246	0.008	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG247	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG248	ND	
		03:00-04:00		A240805YG250	ND	
		04:00-05:00		A240805YG251	ND	
		05:00-06:00		A240805YG252	ND	
		06:00-07:00		A240805YG253	ND	
		07:00-08:00		A240805YG254	ND	
		09:00-10:00		A240805YG256	ND	
		10:00-11:00		A240805YG257	ND	
		11:00-12:00		A240805YG258	ND	
		12:00-13:00		A240805YG259	ND	
		13:00-14:00		A240805YG260	ND	
		15:00-16:00		A240805YG262	ND	
		16:00-17:00		A240805YG263	ND	
		17:00-18:00		A240805YG264	ND	
		18:00-19:00		A240805YG265	ND	

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
	2024.08.10	19:00-20:00		A240805YG266	ND	
		21:00-22:00		A240805YG268	ND	
		22:00-23:00		A240805YG269	ND	
		23:00-24:00		A240805YG270	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG249	ND	/
			氨	A240805YG272	0.07	/
			硫化氢	A240805YG273	ND	/
			臭气浓度(无量纲)	A240805YG274	< 10	/
			氯化氢	A240805YG275	ND	/
			总悬浮颗粒物(TSP)	A240805YG271	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG255	ND	/
			氨	A240805YG277	0.04	/
			硫化氢	A240805YG278	ND	/
			臭气浓度(无量纲)	A240805YG279	< 10	/
			氯化氢	A240805YG280	ND	/
			总悬浮颗粒物(TSP)	A240805YG276	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG261	ND	/
			氨	A240805YG282	0.04	/
			硫化氢	A240805YG283	ND	/
			臭气浓度(无量纲)	A240805YG284	< 10	/
			氯化氢	A240805YG285	ND	/
			总悬浮颗粒物(TSP)	A240805YG281	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG267	ND	/
			氨	A240805YG287	0.06	/
			硫化氢	A240805YG288	ND	/
			臭气浓度(无量纲)	A240805YG289	< 10	/
			氯化氢	A240805YG290	ND	/
			总悬浮颗粒物(TSP)	A240805YG286	ND	/
		00:00-次日 00:00	总悬浮颗粒物(TSP)	A240805YG301	0.061	/
			氟化物	A240805YG302	1.5×10^{-4}	/
			氯化氢	A240805YG303	0.008	0.008
				A240805YG304	0.008	
				A240805YG305	0.008	
				A240805YG306	0.008	
			氯气	A240805YG307	ND	ND
				A240805YG308	ND	
				A240805YG310	ND	
				A240805YG311	ND	

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
		05:00-06:00		A240805YG312	ND	
		06:00-07:00		A240805YG313	ND	
		07:00-08:00		A240805YG314	ND	
		09:00-10:00		A240805YG316	ND	
		10:00-11:00		A240805YG317	ND	
		11:00-12:00		A240805YG318	ND	
		12:00-13:00		A240805YG319	ND	
		13:00-14:00		A240805YG320	ND	
		15:00-16:00		A240805YG322	ND	
		16:00-17:00		A240805YG323	ND	
		17:00-18:00		A240805YG324	ND	
		18:00-19:00		A240805YG325	ND	
		19:00-20:00		A240805YG326	ND	
		21:00-22:00		A240805YG328	ND	
		22:00-23:00		A240805YG329	ND	
		23:00-24:00		A240805YG330	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG309	ND	/
			氨	A240805YG332	0.05	/
			硫化氢	A240805YG333	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG334	< 10	/
			氯化氢	A240805YG335	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG331	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG315	ND	/
			氨	A240805YG337	0.07	/
			硫化氢	A240805YG338	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG339	< 10	/
			氯化氢	A240805YG340	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG336	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG321	ND	/
			氨	A240805YG342	0.04	/
			硫化氢	A240805YG343	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG344	< 10	/
			氯化氢	A240805YG345	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG341	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG327	ND	/
			氨	A240805YG347	0.05	/
			硫化氢	A240805YG348	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG349	< 10	/

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
	2024.08.11	00:00-次日 00:00	氯化氢	A240805YG350	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG346	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG361	0.069	/
			氟化物	A240805YG362	1.4×10^{-4}	/
		00:00-05:00	氯化氢	A240805YG363	0.008	0.008
		06:00-11:00		A240805YG364	0.008	
		12:00-17:00		A240805YG365	0.008	
		18:00-23:00		A240805YG366	0.008	
		00:00-01:00	氯气	A240805YG367	ND	ND
		01:00-02:00		A240805YG368	ND	
		03:00-04:00		A240805YG370	ND	
		04:00-05:00		A240805YG371	ND	
		05:00-06:00		A240805YG372	ND	
		06:00-07:00		A240805YG373	ND	
		07:00-08:00		A240805YG374	ND	
		09:00-10:00		A240805YG376	ND	
		10:00-11:00		A240805YG377	ND	
		11:00-12:00		A240805YG378	ND	
		12:00-13:00		A240805YG379	ND	
		13:00-14:00		A240805YG380	ND	
		15:00-16:00		A240805YG382	ND	
		16:00-17:00		A240805YG383	ND	
		17:00-18:00		A240805YG384	ND	
		18:00-19:00		A240805YG385	ND	
		19:00-20:00		A240805YG386	ND	
		21:00-22:00		A240805YG388	ND	
		22:00-23:00		A240805YG389	ND	
		23:00-24:00		A240805YG390	ND	
		02:00-03:00	氯气	A240805YG369	ND	/
			氨	A240805YG392	0.07	/
			硫化氢	A240805YG393	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG394	< 10	/
			氯化氢	A240805YG395	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG391	ND	/
		08:00-09:00	氯气	A240805YG375	ND	/
			氨	A240805YG397	0.03	/
			硫化氢	A240805YG398	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG399	< 10	/

广东菲驰检验检测有限公司

第 20 页 共 47 页

采样点名称	采样日期	采样时段	检测项目	样品编号	检测结果	平均值
			氯化氢	A240805YG400	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG396	ND	/
		14:00-15:00	氯气	A240805YG381	ND	/
			氨	A240805YG402	0.06	/
			硫化氢	A240805YG403	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG404	< 10	/
			氯化氢	A240805YG405	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG401	ND	/
		20:00-21:00	氯气	A240805YG387	ND	/
			氨	A240805YG407	0.04	/
			硫化氢	A240805YG408	ND	/
			臭气浓度 (无量纲)	A240805YG409	< 10	/
			氯化氢	A240805YG410	ND	/
			总悬浮颗粒物 (TSP)	A240805YG406	ND	/

(四) 噪声监测结果

表 7 噪声监测结果

监测日期	监测点位名称	主要声源	结果 Leq dB(A)	
			昼间	夜间
2024.08.05	项目东北边界外 1mN1	自然环境	62	53
	项目西北边界外 1mN2		61	53
	项目西南边界外 1mN3		63	51
	项目东南边界外 1mN4		62	52
2024.08.06	项目东北边界外 1mN1	自然环境	61	52
	项目西北边界外 1mN2		63	52
	项目西南边界外 1mN3		62	53
	项目东南边界外 1mN4		62	51
备注：所有噪声测量在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。				

五、监测布点图

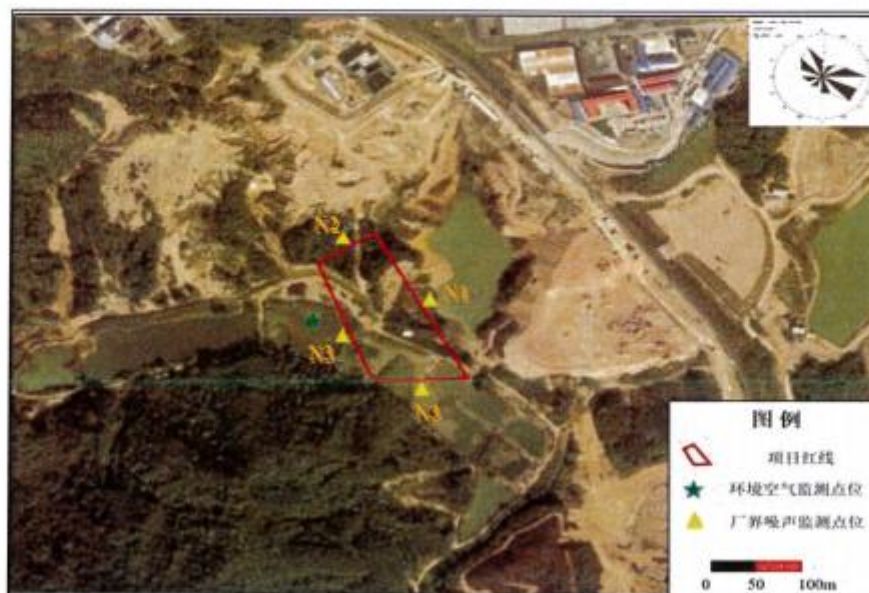


图 1 环境空气和噪声监测点位图

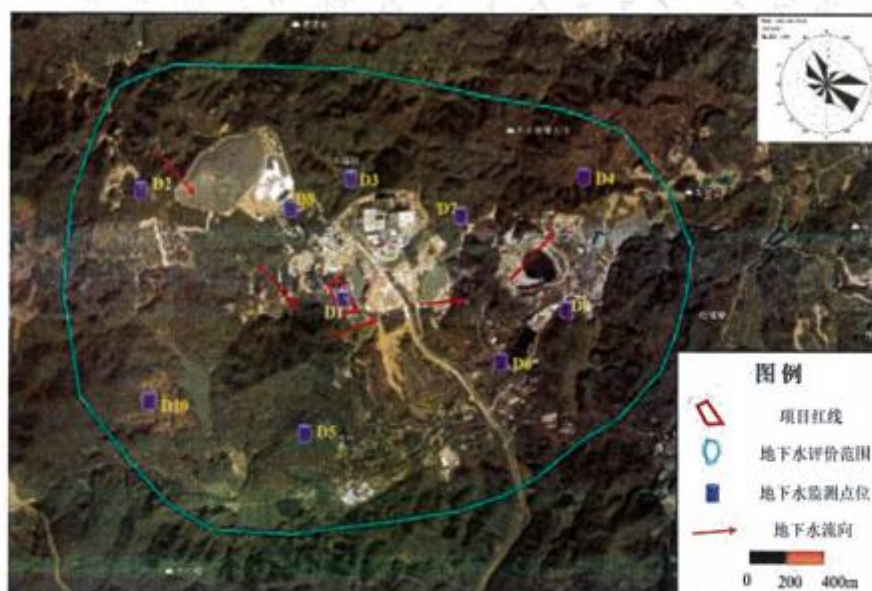
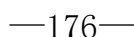


图 2 地下水监测点位图

 生态环境公示网



委托书

揭阳市诚浩环境工程有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环保法规的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位承担“揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工 15000 吨家具五金配件电泳生产线和 600 吨不锈钢餐具抛光生产线项目”的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位（盖章）：揭阳兴丰达五金科技有限公司

2025年2月8日



声明

本报告表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与我单位提供的资料一致。我单位郑重承诺，所提供的资料真实有效，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我委托单位负责。

法人代表（签章）： 叶兴富
2025 年 2 月 24 日

不涉密说明报告

揭阳市生态环境局揭东分局：

我单位向贵局提交的揭阳兴丰达五金科技有限公司年加工 15000 吨家具五金配件电泳生产线和 600 吨不锈钢餐具抛光生产线项目环境影响报告表电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明。

揭阳兴丰达五金科技有限公司
2025年2月24日

