

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改

建设单位 (盖章): 广东宏智电子科技有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3c416w
建设项目名称	年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目
建设项目类别	36-081电子元件及电子专用材料制造
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称(盖章)	广东宏智电子科技有限公司
统一社会信用代码	91445200663380569E
法定代表人(签章)	林生
主要负责人(签字)	林生
直接负责的主管人员(签字)	林生

二、编制单位情况

单位名称(盖章)	揭阳市同臻环保科技有限公司
统一社会信用代码	91445202MADXRN7R67

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
杨杏萍	20220503544000000049	BH003722	杨杏萍
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄潇锴	全文	BH072234	黄潇锴
杨杏萍	审核	BH003722	杨杏萍



统一社会信用代码
91445202MADXB7R

统一社会信用代码
91445002MADXB7B67

照執業營

(副)本(1-1)

揭阳市同臻环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

錯謊黃代表人法定法

所揭阳市榕城区东升街道望龙头村寨前片E10栋

502 (自主申报)

2024年09月02日

机关记登



扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多信息、备案、许可、监管信息



国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

杨杏萍

姓名：杨杏萍
证件号码：440106199105255530
性别：女

出生年月：1991年10月
批准日期：2022年05月29日
管理号：20220503544000000049



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	杨杏萍		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
202501	-	202511	揭阳市揭阳市同臻环保科技有限公司	11	11	11
截止	2025-12-18 09:52		该参保人累计月数合计	实际缴费33个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-18 09:52

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	黄潇锴		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
202501	-	202511	揭阳市:揭阳市同臻环保科技有限公司	11	11	11
截止		2025-12-18 14:59	该参保人累计月数合计	实际缴费 11个月, 缓缴0个月	实际缴费 11个月, 缓缴0个月	实际缴费 11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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-18 14:59

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 揭阳市同臻环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2023年12月17日



编 制 人 员 承 诺 书

本人 杨杏萍 (身份证件号码) 郑重
承诺: 本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位 (统一社会信
用代码 91445202MADXRN7R67) 全职工作, 本次在环境影响评价
信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效

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



编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄潇锴 (身份证件号码: 44050319950315101X) 郑重承诺: 本人在 揭阳市同臻环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91445202MADXRN7R67) 全职工工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



环评编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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使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；自觉遵守揭阳市和榕城区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. 我单位对提交的年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改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：揭阳市同臻环保科技有限公司（公章）

2025年12月17日

责任声明

环评单位揭阳市同臻环保科技有限公司承诺年产200万片高性
能避雷器电阻片生产线技改项目环评内容和数据是真实、客观、科学
的，并对环评结论负责；建设单位承诺广东宏智电子科技有限公司已
详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治
措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求
落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保
措施承担法律责任，建设单位承诺广东宏智电子科技有限公司所提供的
的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：揭阳市同臻环保科技有限公司（盖章）



建设单位：广东宏智电子科技有限公司（盖章）



承 诺 书

(环评机构版)

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》等法律法规及环境影响评价技术导则与标准,特对报批年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1. 承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等)是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的,并对其真实性、规范性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的,本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。
2. 在该环评文件的技术审查和审批过程中,我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务,保证质量,提高效率,严格遵守环境影响评价行业要求,主动接受环保部门及建设单位的监督。
3. 承诺廉洁自律,协助项目建设单位严格按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审批部门及相关管理人员,以保证项目审批公正性。

项目负责人: (签名) 杨秀萍

评价单位: (盖章)



2015 年 12 月 17 日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	97
六、结论	100
附表	101
建设项目污染物排放量汇总表	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目		
项目代码	2409-445202-07-02-296480		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区		
地理坐标	(东经 116 度 30 分 26.551 秒, 北纬 23 度 28 分 39.872 秒)		
国民经济行业类别	C3983 敏感元件及传感器制造 C3073 特种陶瓷制品制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的 二十七、非金属矿物制品业 30-59、陶瓷制品制造 307*-/
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1200（扩建部分）	环保投资（万元）	120（扩建部分）
环保投资占比（%）	10（扩建部分）	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	80000
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置分析表		
	专项评价的类别	设置原则	专项设置分析
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项。

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目不属于新增工业废水直排建设项目；不属于新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量不超过临界量，因此无需设置环境风险专项。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，因此无需设置生态专项。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置海洋专项。	
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、与国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》相符合性分析</p> <p>项目从事敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造的加工生产。</p> <p>（1）根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，扩建项目不属于国家产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。扩建项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。</p> <p>（2）根据《市场准入负面清单（2025年版）》，扩建项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。</p> <p>因此，项目符合国家和地方的有关产业政策规定。</p> <p>2、地方性法规的符合性分析</p> <p>①政策的符合性</p> <p>根据《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》及《揭阳市环境保护和生态建设“十四五”规划》，项目建设符合所在地县级以上生态环保规划和环境功能区的要求，不在省生态环境厅规定的局部禁批范围之内。</p>			

②土地使用的合法性分析及规划符合性

项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，根据建设单位提供的项目所在地集体土地使用证，项目所在地用途为厂房，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035）》-中心城区土地使用规划图的内容，项目用地为陆地水域，建设单位后续将申请对用地性质调整为工业用地，以符合用地性质要求。同时我单位承诺本项目无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换。项目投入使用后对环境影响主要为废气、废水、噪声、固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境影响不大。

综上所述，项目符合选址合理性要求，土地使用功能符合规划要求，选址合理。

3、与揭阳市环保规划相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》、《广东省环境保护规划》，榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段）水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序，不外排；水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交有资质单位处理，不外排。

项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。项目研磨、搅拌工序颗粒物经收集再经布袋除尘装置处理后无组织排放；项目喷雾造粒工序颗粒物经收集再经旋风+布袋除尘装置处理后高空排放；项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后高空排放；项目侧面处理工序颗粒物经滤筒回收系统收集处理后高空排放；项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后高空排放；项目烧结及天然气燃烧废气经直连管道收集再经水喷淋装置处理后高空排放；项目喷铝工序颗粒物经布袋除尘装置收集处理后高空排放。

根据声环境功能区划图项目为2类功能区，项目生产对现状声环境质量的增值影响较小，不影响区域声环境功能，因此项目建设与声环境功能区要求相符。

综上，项目建设符合环保规划及相关环境功能区划的要求。

4、与《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的要求：全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放，

提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制；推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后高空排放；项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后高空排放。

因此，项目的建设符合《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）文件要求。

5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。

项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后高空排放；项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后高空排放。

因此，项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

6、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中相对应无组织排放控制要求相符性分析

项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

要求	项目情况
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原材料储存在包装袋内，符合要求。
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目储存原材料的包装物均存放于全封闭的仓库内，盛装物料的包装袋在非取用状态时保持密封状态，符合要求。
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量等信息，台账保存	项目对原辅材料建立台账，并保存 3 年以上，满足要求。

<p>期限不少于 3 年。</p> <p>企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p>	<p>项目设置废气收集设施，收集废气引至废气处理系统进行处理，满足要求。</p>	
<p>综上，项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求相符。</p>		
<p>7、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）相关要求相符性分析</p>		
<p>表1-3 项目与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）相关要求相符性分析</p>		
相关要求	本项目情况	相符性
<p>一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障</p>	<p>项目在向生态环境主管部门申请排污许可证前委托了有资质单位承担该项目的环境影响评价工作，环评单位将环评报告报送到生态环境部门审批</p>	相符
<p>二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理</p>	<p>项目为敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的”类别及“二十七、非金属矿物制品业 30-59、陶瓷制品制造 307*-/”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“89、电子元件及电子专用材料制造 398”的“其他”类别，属于登记管理；“二十五、非金属矿物制品业 30”中“68、陶瓷制品制造 307”的“特种陶瓷制品制造 3073”，属于登记管理；综上所述，项目实施登记管理</p>	相符
<p>8、项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）的相符性分析</p>		

	<p>根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）：重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。</p> <p>重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。</p> <p>对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境部门探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排企业在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p> <p>严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。</p> <p>项目从事敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造的加工生产，项目不涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物的排放。因此，本项目符合该政策相关要求。</p> <p>9、项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11号）</p> <p>根据文中要求：</p> <p>新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选</p>
--	--

择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。

本项目属于从事敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造的加工生产，不属于重点行业、所在地不属于重点区域，不涉及需排放总量及来源的重点重金属污染物。因此，本项目符合该政策相关要求。

10、与揭阳市“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，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）和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》揭市环〔2024〕27号）的相符性分析如下所示。

①生态保护红线

项目也不在揭阳市饮用水源保护区、自然保护区、风景区等生态自然保护区内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

该《通知》环境质量底线目标为：“地表水优良（达到或优于III）比例国考断面不低于 60%、省考断面不低于 81.8%；土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用达到省下达的目标要求。近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到 95%。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。”

项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。项目研磨、搅拌工序颗粒物经收集再经布袋除尘装置处理后高空排放；项目喷雾造粒工序颗粒物经收集再经旋风+布袋除尘装置处理后高空排放；项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后高空排放；项目侧面处理工序颗粒物经滤筒回收系统收集处理后高空排放；项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后高空排放；项

目烧结及天然气燃烧废气经直连管道收集再经水喷淋装置处理后高空排放；项目喷铝工序颗粒物经布袋除尘装置收集处理后高空排放。地表水榕江南河水质因子超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序，不外排，水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交有资质单位处理，不外排，不会对周边水环境造成不良影响。声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。生产设备噪声经有效减振、隔声等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周边声环境质量造成不良影响；各类固废均能得到较为合理的处置，处置方案符合国家和地方的有关法律法规，固体废物处置方式切实可行，对周边环境影响不大。在落实以上措施的情况下，项目的建设不会造成周边环境质量的恶化，符合环境质量底线的要求。

根据环境现状调查，区域环境空气质量、声环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求。地表水榕江南河水质超标，但项目生产过程无废水直接排放，故不会对地表水环境造成影响。

③资源利用上线

该《通知》资源利用上线目标为：“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，用水总量不大于13.76亿立方米，土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。

到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。”

项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

④生态环境准入清单

项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25号），项目所在地属于“广东揭阳空港区重点管控单元（环境管控单元编码ZH44520220005）”。根据《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27号），更新后为“ZH44520220005 榕城区重点管控单元”，但不涉及文件中的环境管控单元准入清单更新等内容，故环境管控单元准入清单内容仍按《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）中管控单元进行管控项目与重点管控单元管控要求相符性分析见表1-4。

表1-4 项目与广东揭阳空港区重点管控单元管控要求相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关停。</p> <p>2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、酸洗、危险废物处置、电解抛光、电泳加工及其他含涉酸表面处理工序及排放含汞、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。</p> <p>3.【大气/限制类】县级以上城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。</p> <p>4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p> <p>5.【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。</p> <p>6.【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。项目生产过程中无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料；项目设备部分使用电能，部分使用天然气，不设置锅炉，不使用高污染燃料。项目产生的废气收集后经废气治理设施处理达标后高空排放。	相符
能源资源利用	<p>1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。</p> <p>2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。</p>	项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造。项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序，不外排；水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交有资质单位处理，不外排。项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，位于现有厂房内。	相符
污染 物排放	1.【水/限制类】地都镇、炮台镇不锈钢、建筑石材等企业项目生产废水尽量通过污水池、净水池处理后循环回用，生活污水经	项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造。项目不新增生活污水；项目	相符

	<p>管控</p> <p>预处理达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准后,由市政污水管网引到当地污水处理设施进行处理。</p> <p>2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效,现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂,要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案,明确整治目标,采取有效措施提高进水BOD浓度。</p> <p>3.【大气/限制类】严格建筑石材加工企业板材水磨切割、抛光以及原料装卸、运输过程粉尘控制,在原料搅拌、烘烤等工序中强化有机废气(VOCs)收集处理,减少大气污染;产生的边角料等一般工业固废,应做到有效回收利用。</p> <p>4.【大气/限制类】推动排放油烟的餐饮企业和单位食堂安装高效油烟净化设施,实现达标排放。</p> <p>5.【大气/鼓励引导类】现有VOCs排放企业应提标改造,厂区内的VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的要求;现有使用VOCs含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOCs含量原辅材料的源头替代(共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外)。</p> <p>6.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。</p>	<p>打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序,不外排;水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交由资质单位处理,不外排。项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后高空排放;项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后高空排放。项目生产过程中无使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料;一般固废交专业公司回收处理;厂区内非甲烷总烃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)表3厂区内的VOCs无组织排放限值;项目设备部分使用电能,部分使用天然气,不使用高污染燃料。</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>1.【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物,应统一收集后交给有危险废物处理资质的单位进行处理。</p> <p>2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。</p>	<p>项目危险废物交由有资质单位处理;项目现场进行防渗、防腐蚀、防泄漏硬底化措施,不会对周边土壤环境造成影响。项目建成后将按要求编制环境应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。</p>

综上,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)和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果(2023年)的通知》(揭市环〔2024〕27号)相符。

11、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)相关要求相符性分析

表 1-5 项目与《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》相关要求相符性分析

项目	相关要求	项目情况	相符性
抓实 抓细 环评 与排 污许 可各 项工 作	<p>(一) 加强“三线一单”生态环境分区管控</p> <p>一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。</p> <p>二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强生态环境分区管控成果对生态、水、海洋、大气、土壤、固体废物等环境管理的支撑，持续挖掘可复制、可推广的案例。做好实施应用跟踪评估工作，鼓励各地将生态环境分区管控实施应用纳入绿色低碳发展、高质量发展等考核。</p> <p>三是推进共享共用。不断提升“三线一单”成果信息化管理水平，各地应通过省“三线一单”数据管理及应用平台做好成果更新调整、辅助环评审查等工作，大力推广使用应用平台公众版，为部门、企业、公众提供便捷的“三线一单”应用途径。各地如确需建设本地区“三线一单”信息化系统，应与省“三线一单”数据管理及应用平台做好数据衔接，依法依规合理设置查阅权限。</p> <p>四是不断优化成果。各地要按照要求及时开展成果动态更新与定期调整，结合“十四五”相关规划不断优化目标底线，合理划定生态空间，做好与国土空间规划分区和用途管制要求、碳达峰碳中和目标任务等工作的衔接，因地制宜制定更具针对性的环境准入要求，深化“两高”项目环境准入及管控要求，不断完善“三线一单”成果。广州市生态环境局要加快推进减污降碳协同管控试点，总结推广有益经验。</p>	项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区；项目选址不在《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。	相符

	<p>(三) 严格重点行业环评准入</p> <p>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。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目,强化选址选线、风险防范等要求,做好环境社会风险防范化解工作。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》中的两高项目;项目设备部分使用电能,部分使用天然气,不属于使用高污染燃料,减少污染物的排放,并对污染物进行总量控制。</p>	相符
	<p>(四) 深化环评制度改革</p> <p>一是不断优化环评管理。扎实推进各项环评改革措施落地生效,不断优化环评分类管理,以产业园区为重点,进一步加强规划环评与项目环评联动,简化一般项目环评管理。广州、深圳市按照要求加快推进深化环评与排污许可改革试点,落实国务院优化营商环境改革部署,粤港澳大湾区内地各市进一步提升环评管理质量和效能,积极探索环评改革新举措。各地要做好环评改革成效评估工作,合理划分事权,评估调整环评审批权限,对“两高”行业以及纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目,不得随意简化环评管理要求或下放环评审批权限,原则上只授权县级分局负责环境影响较小的部分报告表审批具体工作。</p> <p>二是提升环评服务水平。建立本地区重点项目环评服务台账并及时更新,提前介入,主动服务,指导项目优化选址选线、提升污染治理水平,积极协调解决主要污染物排放总量指标、环境社会风险问题等,提升环评审批效率,为项目早日依法开工建设创造必要条件。畅通环评咨询服务渠道,进一步加大中小微企业环评服务帮扶力度,指导开展环评工作、享受改革政策、落实环评要求,不断提升企业环评主体责任意识,加快推进环评审批全程“网上办”,降低企业办事成本。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造,不属于《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》中的两高项目和纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的项目;项目根据要求委托了专业公司完善该项目的环境影响评价工作,并按照审批流程报送至生态环境局进行审批。</p>	相符
	<p>(六) 全面实行固定污染源排污许可制</p> <p>一是巩固全覆盖成效。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。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制,完善排污许可管理动态更新机制,持续开展常态化排污许可证质量核查,显著提升排污</p>	<p>项目委托专业公司完善该项目的环境影响评价工作,并按照审批流程进行评估审核。根据要求做好排污许可工作,并做好排污许可常规监测、台账</p>	相符

	<p>许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制度与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。</p> <p>三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。</p>	及信息公开工作，配合生态环境部门的监督监管。	
--	---	------------------------	--

项目应严格贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可登记工作。

12、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

关于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）相符性内容如下表：

表 1-6 项目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〕）的相符性

项目	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否相符
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《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。项目重点污染物排放实施减量替代。	相符

强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	<p>持续优化能源结构。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。</p> <p>持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。</p> <p>推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过程不设置锅炉，设备使用电、天然气等清洁能源。建设过程按要求做好清洁生产、排污许可等工作，并对污染物进行总量控制，减少污染物的排放。</p>	相符
-------------------------	--	--	----

综上所述，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）的要求。

13、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

关于与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性内容如下表：

表 1-7 项目与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》	本项目情况	是否符合
强化分区管控构建绿色空间体系	<p>推动区域协调，构建新型区域发展格局。优化城市空间功能结构，明确市区、普宁、惠来三个城市中心和揭西生态发展示范区在沿海经济带中的功能定位。市区加快榕城中心城区建设，打造空港经济区国际开放门户，打造揭东产城乡融合发展示范区；惠来以揭阳滨海新城区开发建设为主抓手，突出“一城两园”建设，构筑粤东城市群新城市中心和临海特色产业战略高地；普宁市突出打造商贾名城和创新之城；揭西县突出打造生态发展示范区。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《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，项目设备部分使用电</p>	符合
	<p>落实红线，构建生态环境分区管控体系。确立生态保护红线优先地位，严守生态红线。生态保护红线发布后，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。</p> <p>落实广东省和揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设污染减排。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目，</p>		符合

	<p>2022年底前，各县（市、区）针对优先保护单元建立退出机制，制定退出计划；2025年底前，完成优先保护单元内的建设项目退出或改造成与管控要求相符的适宜用途。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制。</p>	<p>能，部分使用天然气，为清洁能源，不设置锅炉</p>	
加快 建设 现代 化产 业体 系， 推 进 产 业 绿 色 发 展	<p>优化提升传统产业。</p> <p>坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。</p> <p>推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。</p> <p>推进制鞋原料绿色化，研发功能性、高强度、复合性、多品种、环保鞋用新材料，使用无毒无害塑料及助剂和粘接剂，减少挥发性有机物排放；积极应用生态设计，采用节能、节水等绿色工艺设备以及先进的废塑料回收利用技术装备，加强废塑料的回收和资源化利用。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于两高行业，项目不属于散乱污项目。</p>	符合
	<p>加快提升绿色产业发展水平。</p> <p>推广绿色生产技术。倡导绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，树立和扩大绿色品牌效应。积极引导重点行业企业实施清洁生产技术改造，2023年底前完成重点企业新一轮清洁生产审核。支持纺织服装、制鞋、食品医药、五金机械、家电家具等劳动密集型行业企业实施技术改造，实现能效提升、资源循环利用。工业园区集约利用水资源，推进水资源循环利用、梯级优化利用，加强工业废水处理回用。引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。引导重点行业入园发展，促进中小微企业集群发展、优化升级，促进企业间链接共生和协同发展。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序，不外排，水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交有资质单位处理，不外</p>	符合

		排，实现能效提升、资源循环利用。	
系统治理加强水生态环境保护	<p>深入开展水污染源排放控制。提高水污染源治理水平。高标准规划建设滨海新区和大南海石化的生态环境配套基础设施，严格控制新增污染排放。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。鼓励食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用，加强洗车、餐饮、理发等第三产业排水整治。加强垃圾处理场规范运行监管，减少污水产生，渗滤液有效收集处理并稳定达标排放。加强涉水重点企业在线自动监控系统监管。</p> <p>保护城乡饮用水源。以“水质优先、区域统筹、科学规范、精准保护”为原则，依法依规划定或调整饮用水水源保护区，重点保护集中式饮用水水源地水质安全。完成饮用水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关项目的清拆整治，以及饮用水源二级保护区内排污口的关闭、调整或截污纳管。加快推进普宁市、揭西县和惠来县饮用水水源保护区定界立标、隔离防护和水质监测等规范化建设。全面排查农村饮用水水源地周边工业企业、生活污水、垃圾、畜禽养殖、水产养殖等环境风险源，各县（市、区）编制农村饮用水水源地突发事件应急预案，制定分级分类整治方案。</p>	<p>项目所在地不属于敏感区域，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目。项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨工序，不外排，水喷淋用水循环使用后定期更换形成废液交有资质单位处理，不外排，实现水资源循环利用，不会对地表水环境造成较大影响。</p>	符合
协同减排开展碳排放达峰行动	<p>推进重点流域综合整治。实施榕江、练江、枫江水质攻坚工程，对重点流域干流、支流、内河涌实施截污、清淤、生态修复、生态补水，消除劣V类水体；推进龙江水环境综合治理工程，保障III类水体。夯实建成区黑臭水体治理成效，全面消除城市黑臭水体。推动农村黑臭水体摸查、整治工作，农村黑臭水体治理率达40%以上。开展全市入河排污口排查整治与规范化建设专项行动，摸清榕江、练江和龙江等入河排污口底数，按照“全覆盖、重实效、可操作”的原则，完成“查、测、溯、治”等重点任务。</p>		
	<p>优化能源消费结构。严格控制煤炭消费，强化能源科技创新，促进煤炭清洁高效利用。以提高效率、优化布局、改善结构为原则，推进重点地区热电联供和集中供能。大力推进揭阳天然气“县县通工程”和“园园通工程”建设，到“十四五”期末，有用气需求的省级以上工业园区、天然气大用户实现管网覆盖。有序发展天然气发电项目，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，培育壮大太阳能和生物质能综合利用产业，推动清洁、可再生能源成为增量能源供应主体，着力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。</p>	<p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于敏感区域，项目设备部分使用电能，部分使用天然气，为清洁能源</p>	符合

		通过二氧化碳排放管控与大气污染防治等专项规划的衔接,将碳排放和大气污染物排放控制一并纳入生态环境保护目标责任和评价考核制度。对于重点二氧化碳排放单位,开展二氧化碳和大气污染物排放协同监测。发挥大气污染物监测已形成的数据作用,推进碳排放与生态环境及大气污染物协同管控工作,促进减污降碳、协同增效。		
严控质量 稳步改善 大气环境		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。	项目加工过程不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等,项目产生的挥发性有机废气经有效措施收集处理达标后高空排放,减少无组织排放。	符合
严格管理 确保固体 废物 安全处置		加强生活垃圾分类。落实属地管理,建立“以块为主、条块结合”多级联动的生活垃圾分类工作体系,以乡镇(街道)为主,把生活垃圾分类工作纳入基层网格化治理内容。探索引入智能化垃圾分类系统,市区和各县(市、区)建设一批垃圾分类设施。2025 年榕城区实现生活垃圾分类全覆盖,其他县(市、区)城市建成区基本实现生活垃圾分类全覆盖、至少有 1 个以上乡镇(街道)基本实现农村生活垃圾分类全覆盖。 保障工业固体废物安全处置。开展全市工业固体废物利用处置能力调查评估,分析主要固体废物处置能力缺口,科学规划建设相匹配的无害化处置设施。加强设施选址用地规划统筹,将各类固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围,保障设施用地。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所,逐步减少历史遗留固体废物贮存总量。 健全固体废物规范化管理机制。推进工业固体废物分类贮存规范化。完善固体废物环境监管信息平台,在重点行业实施工业固体废物联单管理,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。将固体废物检查纳入环境执法“双随机”	项目生产过程产生一般工业固废和危险固废,厂区拟设置一般固废和危险固废暂存间,并做好固废的贮存、处置工作。收集的颗粒物回用生产过程,其他一般固体废物交由专业回收公司统一处理,危险固废则定期交由有回收资质的单位回收处置,生活垃圾分类收集及时清运。同时建立工业固体废物全过程污染环境防	符合

	<p>监管,严格落实固体废物规范化管理考核要求。推动固体废物污染防治责任主体及时公开信息并主动接受社会监督。</p> <p>促进危险废物源头减量与资源化利用。企业应采取清洁生产等措施,从源头减少危险废物的产生量和危害性,在中德金属生态城电镀基地试点企业内部危险废物资源化利用。</p> <p>强化危险废物环境监管能力。建立危险废物重点监管单位清单,每年进行动态更新。督促企业落实危险废物管理主体责任,持续推进重点企业危险废物规范化管理核查。强化危险废物全过程环境监管,将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。</p>	治责任制度和管理台账,依法及时公开固体废物污染防治信息,主动接受社会监督。	
严格执法改善声环境质量	<p>强化社会生活、施工及工业噪声监管。以产城融合区域为重点,推广噪声自动监测系统应用,严格噪声污染监管执法。加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理,严格落实限期治理制度;加强施工噪声监管,推广低噪声施工机械,减少夜间噪声扰民现象;严格控制新增工业噪声源,推进有条件的工业企业逐渐进入园区,远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。</p>	项目位于已建成厂房内,不存在施工噪声污染;项目运营过程加强噪声监管,使用低噪声生产设备并做好降噪措施,避免对周边环境的影响	符合
多措并举严控土壤及地下水环境污染	<p>落实新改扩建项目土壤环境影响评价。结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。</p> <p>强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求,并组织对周边土壤进行监测,自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次,相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监测数据超筛选值的,可由市组织开展监督性监测,督促相关责任主体开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作。</p> <p>加强固体废物污染监管。对工业固体废物堆存场所开展现场检查,重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况,发现问题立即要求责任主体整改。加强生活垃圾污染治理,坚决打压非法倾倒、堆放生活垃圾行为,防止新增非正规垃圾堆放点。</p> <p>开展地下水型水源地状况详查,强化集中式地下水型饮用水水源保护。完成普宁市洪阳镇地下水型饮用水水源地调查评估和保护区划定。加强对普宁市洪阳镇地下水型饮用水水源地环境风险排查整治,定期监测和评估饮用水源、供水单位供水、用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况;实施从源头到水龙头的全过程控制,落实水源保护、工程建设、水质监测检测“三同时”制度,并向社会公开饮用水</p>	项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造,不属于敏感区域,建设过程完善车间功能定位布局,同时做好生产车间、仓库、危废暂存间等分区防漏、防渗工作,加强日常监管,遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	符合

	<p>安全状况信息。</p> <p>完善地下水环境监测网。配合省工作部署整合地下水型饮用水源取水井，建设项目环评要求设置的地下水污染源跟踪、土壤污染状况详查、地下水基础环境状况调查评估等的监测井，化学品生产企业以及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等污染源地下水水质监测井等，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，推进地下水环境监测网建设；2025年底前，配合国家和省统一要求完成地下水环境监测网建设任务，加强地下水环境监测。</p>		
构建防控体系严控环境风险	<p>开展环境风险隐患排查整治专项检查，重点园区、重点企业每年不少于4次，建立隐患排查治理台账，全面掌握高环境风险产业园区、聚集区和商住用地规划的空间利用状况，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。</p> <p>提高危险化学品管理水平。建立和完善环境风险数据库动态更新和共享机制，推进公安、应急、生态环境部门协同监管。加强危化品仓储经营单位管理，完善涉危化品企业环境风险评估，健全危险化学品生产和储存单位转产、停产、停业或解散后生产装置、储存设施及库存危险化学品处置的联合监督检查机制。</p> <p>制定全市环境健康风险重点管控清单。基于第二次污染源普查、土壤污染状况详查等环境大数据分析，综合考虑群众反应强烈、社会关注度高的环境健康高风险区域以及地方病高发区域（如癌症高发区），筛选重点区域、行业和企业清单及特征污染物名录。探索开展环境与健康专项监测、调查工作，掌握重点地区主要环境问题对人群健康影响的基本情况，加快构建市级环境健康风险管理体系。</p>	<p>项目建设过程做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，与上级环境应急管理体系联动工作，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。</p>	符合

综上，本项目符合《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）的相关要求。

14、与《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）的相符性分析

加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。

加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。

	<p>加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p> <p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；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、玻璃棉氨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。</p> <p>项目为扩建性质，从事敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造的加工生产，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。项目设置的炉窑以天然气及电为能源，不使用煤、石油焦、渣油、重油等为燃料。项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，不属于重点区域。项目天然气燃烧废气有组织排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值。</p> <p>综上所述，项目符合《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）的要求。</p> <p>15、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368 号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》相符合性分析</p> <p>项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，不属于文件中“煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个”“两高”行业；不属于“生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序”的“两高项目”。</p> <p>综上所述，项目与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲</p>
--	---

	目发展的实施方案》的通知(粤发改能源〔2021〕368号)、《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》不冲突。
--	---

二、建设工程项目分析

建设内容	<p>1、项目建设过程回顾性分析</p> <p>广东宏智电子科技有限公司原名称为揭阳空港经济区弘新电子有限公司，位于揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤坞东侧金龙工业区，中心点坐标为：北纬 N23°28'39.872"，东经 E116°30'26.551"，主要从事电子元件的加工生产。</p> <p>项目于 2009 年 12 月委托揭东县环境科学研究所编制了《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》，并取得揭东县环境保护局的同意项目建设的审批意见；同时项目于 2010 年 4 月 19 日通过了揭东县环保局的建设项目竣工环境保护验收意见，同意项目正式投入生产，验收文号为：环验【2010】010 号。现有项目总投资 350 万元，年加工生产压敏电阻 800 万只。项目于 2020 年 3 月 21 日填报了排污许可登记，登记编号：91445200663380569E001Y。</p> <p>项目于 2021 年 7 月委托深圳市统霸环保科技有限公司编制了《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 25 日取得《揭阳市生态环境局关于揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表的批复》，文号：揭市环（空港）审【2021】59 号，年产电阻（压敏电阻、热敏电阻等）14.48 亿只。项目于 2022 年 3 月 7 日自主进行扩建项目竣工环境保护验收，并取得专家验收意见。项目于 2021 年 11 月 05 日、2022 年 9 月 16 日填报了排污许可登记变更，于 2025 年 3 月 11 日填报了排污许可登记延续，于 2025 年 10 月 22 日填报了排污许可登记变更，登记编号：91445200663380569E001Y。</p> <p>现由于业务和生产需要，建设单位拟在原厂区内申请扩建，扩建内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none">1) 增加投资 1200 万元，其中环保投资约为 120 万元。增加两栋均为一层的车间，建筑面积为 5440 平方米。2) 增加年生产氧化锌避雷电阻片 200 万片，并增设相应的生产设备及辅助设备。 <p>扩建后项目，全厂总投资 2200 万元，其中环保投资约为 200 万元。占地面积为 80000 平方米，建筑面积为 26224 平方米，预计年产电阻（压敏电阻、热敏电阻等）14.48 亿只，氧化锌避雷电阻片 200 万片。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目应当进行环境影响评价。本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的”类别，</p>
------	---

需编制环境影响报告表。揭阳市同臻环保科技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。

注：扩建项目生产氧化锌避雷电阻片属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中特种陶瓷制品制造行业的规定，生产过程使用能源主要为电、天然气，不涉及高污染燃料，属于环评豁免范畴，特此说明。

2、工程规模

表 2-1 扩建前后项目概况一览表

主要指标	扩建前项目	扩建项目	扩建后项目	变化情况
总投资额	1000 万元	1200 万元	2200 万元	+1200 万元
工程规模	占地面积 80000 平方米	0	占地面积 80000 平方米	0
	建筑面积 20784 平方米	建筑面积 5440 平方米	建筑面积 26224 平方米	+建筑面积 5440 平方米
产品名称及年产量	电阻（压敏电阻、热敏电阻等） 14.48 亿只	氧化锌避雷电阻片 200 万片	电阻（压敏电阻、热敏电阻等）14.48 亿只，氧化锌避雷电阻片 200 万片	+氧化锌避雷电阻片 200 万片

注：根据项目原环评中内容“项目租用红线范围约为 120 亩”，本次环评按 80000 平方米进行评价。根据项目原环评中内容“建筑面积为 17760 平方米”，该建筑面积未包含厂区生活区建筑面积，原环评未对生活区建筑面积进行分析，经与企业核实，本次环评将扩建前建筑面积增加生活区建筑面积，则建筑面积为 20784 平方米。

项目产能核算：

表2-2 项目产能核算表

名称	扩建项目数量(台)	每台设备每批次加工物料重量(kg)	每台设备每批次加工时间(min)	年运行时间(h)	年设计加工量(t)
喷雾造粒塔	1	350	30	2400	1680
液压机	4	110	40	2400	1584
烧结箱式炉	8	650	480	2400	1560

项目喷雾造粒塔年设计加工量为 1680t，根据下文物料分析，进入喷雾造粒塔的物料量为 1522.6t/a，故项目生产设备设计产能能满足生产要求；项目液压机年设计加工量为 1584t，根据下文物料分析，进入液压机的物料量为 1525.2t/a，故项目生产设备设计产能能满足生产要求；项目烧结箱式炉年设计加工量为 1560t，根据下文物料分析，进入烧结箱式炉的物料量为 1473.5t/a，故项目生产设备设计产能能满足生产要求。

项目工程内容详见表 2-2。

表2-2 主要工程内容

工程类别	建设内容		扩建前项目组成及规模	扩建项目组成及规模	扩建后项目组成及规模	依托关系
主体工程	1 车间		建筑面积约 1584m ²	/	建筑面积约 1584m ²	无依托
	2 车间		建筑面积约 2376m ²	/	建筑面积约 2376m ²	无依托
	3 车间		3A 车间, 2 层, 建筑面积约 3300m ² , 主要为车间、仓库	/	3A 车间, 2 层, 建筑面积约 3300m ² , 主要为车间、仓库	无依托
			3B 车间, 2 层, 建筑面积约 3300m ² , 主要为车间、仓库	/	3B 车间, 2 层, 建筑面积约 3300m ² , 主要为车间、仓库	无依托
	4 车间		4A 车间, 1 层, 建筑面积约 2400m ² , 主要为压型、烧结车间	/	4A 车间, 1 层, 建筑面积约 2400m ² , 主要为压型、烧结车间	无依托
			4B 车间, 2 层, 建筑面积约 4800m ² , 1F 设为刷银、干燥车间, 2F 设有引线成型等后续加工车间	/	4B 车间, 2 层, 建筑面积约 4800m ² , 1F 设为刷银、干燥车间, 2F 设有引线成型等后续加工车间	无依托
	5 车间		/	5A 车间, 1 层, 建筑面积约 2720m ² , 主要为仓库	5A 车间, 1 层, 建筑面积约 2720m ² , 主要为仓库	新增
			/	5B 车间, 1 层, 建筑面积约 2720m ² , 设为氧化锌避雷电阻片生产车间, 主要配套设备为砂磨机、低搅储罐、低搅储罐、预烧箱式炉、烧结箱式炉、侧面处理机等	5B 车间, 1 层, 建筑面积约 2720m ² , 设为氧化锌避雷电阻片生产车间, 主要配套设备为砂磨机、低搅储罐、低搅储罐、预烧箱式炉、烧结箱式炉、侧面处理机等	新增
辅助工程	生活区	4 栋宿舍	均为 2 层, 食堂位于 1 号宿舍一楼, 总建筑面积约 3024m ²	/	均为 2 层, 食堂位于 1 号宿舍一楼, 总建筑面积约 3024m ²	无依托

	配套宿舍、食堂)				
公用工程	供电系统	电力由市政供电线网提供	电力由市政供电线网提供	电力由市政供电线网提供	新增用电量, 电力由市政供电线网提供
	供水系统	由市政供水管网供应	由市政供水管网供应	由市政供水管网供应	新增用水量, 由市政供水管网供应
	生活污水	生活污水经化粪池+污水处理设施处理达标后直接排放	/	生活污水经化粪池+污水处理设施处理达标后直接排放	无依托
	干燥工序、包封工序有机废气	经活性炭吸附装置进行处理后由 15m 的排气筒高空排放	/	经活性炭吸附装置进行处理后由 15m 的排气筒高空排放	无依托
	搅拌工序、压片工序粉尘	采用密闭管道进行输送, 同时搅拌、压片成型设备采用密闭加工, 加强车间机械通风换气措施	/	采用密闭管道进行输送, 同时搅拌、压片成型设备采用密闭加工, 加强车间机械通风换气措施	无依托
	焊锡工序烟尘	无组织排放	收集后由 15 米高排气筒高空排放	收集后由 15 米高排气筒高空排放	整改
	刷银干燥有机废气、包封固化有机废气、包封工序粉尘、焊锡工序烟尘	废气经收集后再经布袋除尘设施+UV 光解+活性炭吸附装置处理后, 由 15 米高排气筒高空排放	/	废气经收集后再经布袋除尘设施+UV 光解+活性炭吸附装置处理后, 由 15 米高排气筒高空排放	无依托
	定型工序天然气燃料燃烧废气	经收集后由 15 米高排气筒高空排放	/	经收集后由 15 米高排气筒高空排放	无依托
	研磨、搅拌工序废气	/	经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放	经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放	新增

	喷雾造粒工序废气	/	经旋风+布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放	经旋风+布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放	新增
	排胶工序废气	/	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后由15m高排气筒排放	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后由15m高排气筒排放	新增
	侧面处理工序废气	/	经滤筒回收系统收集处理后由15m高排气筒排放	经滤筒回收系统收集处理后由15m高排气筒排放	新增
	固化工序废气	/	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒高空排放	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒高空排放	新增
	烧结及天然气燃烧工序废气	/	经水喷淋装置处理后高空排放	经水喷淋装置处理后高空排放	新增
	喷铝工序废气	/	经布袋除尘装置收集处理后由15m高排气筒排放	经布袋除尘装置收集处理后由15m高排气筒排放	新增
	食堂油烟	通过静电油烟净化器处理达标后排放	/	通过静电油烟净化器处理达标后排放	依托扩建前
	噪声治理	隔声、减振、消声措施	隔声、减振、消声措施	隔声、减振、消声措施	新增
	生活垃圾	交于环卫部门处理	/	交于环卫部门处理	依托扩建前
	危险固废	设置专用的危废暂存间(建筑面积为20m ²)，收集后定期交有资质单位回收处理	收集后定期交有资质单位回收处理	设置专用的危废暂存间(建筑面积为20m ²)，收集后定期交有资质单位回收处理	依托扩建前设置的危废暂存间暂存
	一般固废暂存区	设置专用的一般固废暂存间(建筑面积为10m ²)，分类收集，分类处置	分类收集，分类处置	设置专用的一般固废暂存间(建筑面积为10m ²)，分类收集，分类处置	依托扩建前设置的一般固废暂存间暂存
3、主要原辅材料及能耗					
本项目的主要原辅材料及能耗使用情况见表2-3。					

表2-3 扩建前后项目的主要原辅材料

序号	原、辅料名称	单位	扩建前项目用量	扩建项目用量	扩建后项目用量	最大贮存量	周转周期
1	CP 线	t/a	129	0	129	10t	23 天/次
2	纸带	t/a	108	0	108	10t	27 天/次
3	胶带	卷/a	21920	0	21920	200 卷	2.5 天/次
4	酚醛树脂	t/a	65	0	65	5t	23 天/次
5	环氧树脂粉	t/a	40.6	4	44.6	6t	40 天/次
6	银浆	t/a	3	0	3	0.025t	2.5 天/次
7	氧化锌(粉料)	t/a	816	1174.94 02	1990.94 02	100t	15 天/次
8	氧化铋(粉料)	t/a	0	120	120	6t	15 天/次
9	氧化锑(粉料)	t/a	0	72	72	3.6t	15 天/次
10	氧化钴(粉料)	t/a	0	72	72	3.6t	15 天/次
11	氧化锰(粉料)	t/a	400	0	400	20t	15 天/次
12	氧化镍(粉料)	t/a	40	36	76	3.8t	15 天/次
13	氧化铜(粉料)	t/a	50	0	50	5t	30 天/次
14	聚乙烯醇胶	t/a	7.44	0	7.44	0.6t	24 天/次
15	食用级 CMC 胶	t/a	3	6	9	0.3t	10 天/次
16	铝丝	t/a	0	8	8	0.5t	19 天/次
17	液化天然气	t/a	783.3	587.5	1370.8	4.7t	1 天/次
18	混凝土剂	t/a	0	0.5	0.5	0.1t	60 天/次
19	絮凝剂	t/a	0	0.1	0.1	0.1t	300 天/次
20	机油	t/a	0	0.2	0.2	0.1t	150 天/次
21	包装材料	t/a	0	5	5	0.5t	30 天/次

扩建项目主要原料性质分析:

环氧树脂粉: 环氧树脂是一种高分子聚合物, 又称热固性粉末涂料, 主要成分: 聚酯树脂 60%、流平剂等助剂 5%、钛白粉 20%、颜填料 15%, 在一定的温度下混炼, 冷却后粉碎而形成。熔融黏度低, 涂膜坚固, 流平性好, 不需要底漆涂膜, 力学性能好, 有优异的反应活性和贮藏稳定性、耐腐蚀性, 耐化学药品性, 涂料的配色好, 固化剂选择范围宽、应用范围广。

氧化锌: 俗称锌白, 是锌的一种氧化物。难溶于水, 可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂, 广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。

氧化铋: 氧化铋又称为三氧化二铋, 化学式 Bi_2O_3 , 相对分子质量 465.96, 外观是黄色的粉末, 不溶于水, 溶于强酸生成铋盐。熔点 824°C, 沸点 1890°C, 高温下不分解, 可以被氢气还原为金属铋。口服毒性: 大鼠 LD50: 5000mg/kg, 小鼠 LD50: 10000mg/kg。氧化铋主要用于化工行业(如化学试剂、铋盐制造等)、玻璃行业(主要用于着色)、电子行业

(电子陶瓷等)等。其中,电子行业是氧化铋应用最广的行业,主要用在压敏电阻、热敏电阻、氧化物避雷器以及显像管等领域。此外,氧化铋有很高的折射率和介电常数、显著的荧光特性和惰水性。因此,氧化铋是一种很有潜力的分解水和降解污染物的可见光催化剂。

氧化锑: 氧化锑又称三氧化二锑,化学式为 Sb_2O_3 , 相对分子质量为 291.5, 外观为白色粉末, 熔点 $656^{\circ}C$, 沸点 $1425^{\circ}C$, 可溶于氢氧化钠溶液和酸, 不溶于水。三氧化二锑在空气中加热至 $300\sim400^{\circ}C$ 变黄。三氧化二锑毒性很小, 急性经口中毒, 该无机粉末对人体的鼻、眼、咽喉有刺激作用, 与皮肤接触可引发皮炎, 使用时应注意防护。三氧化二锑是应用最早的阻燃剂, 适用于环氧树脂、聚氨酯、氯丁橡胶、聚苯乙烯、聚氯乙烯、聚酯等, 单独使用时用量要大, 阻燃效果差(除非阻燃物含卤), 当与卤素化物($R.HX$)并用时则有良好的协同效应, 阻燃效果明显提高。

氧化钴: 氧化钴又称三氧化二钴, 化学式 Co_2O_3 , 相对分子质量为 166, 外观一般为灰色粉末或黑灰色粉末, 熔点 $1935^{\circ}C$, 加热时会生成四氧化三钴(Co_3O_4), 高温加热不分解。氧化钴不溶于水、醇、氨水, 可溶于酸、热浓氢氧化钠。食入氧化钴可能引起咽粘膜刺激症状, 继而出现胃肠道刺激症状, 可有呕吐和腹绞痛, 体温升高, 小腿无力等。非职业接触引起红细胞增多症、心肌病和甲状腺肿大, 可引起皮炎。氧化钴是一种重要的过渡金属氧化物, 通常作为生产硬质合金、超耐合金、绝缘材料和磁性材料的主要原料以及化学工业中的催化剂和染料, 应用于压敏电阻、热敏电阻、氧化锌避雷器、显像管玻壳、锂离子电池等行业。用于制油漆颜料、陶瓷釉料和钴催化剂等。在制造各种油漆时加入氧化钴, 生产的油漆性能有所提高, 特别是在油漆中起着催干剂的作用, 即在油漆使用中易于快速晾干, 以提高应用速率; 烧瓷材料中加入氧化钴后, 可耐腐蚀和提高耐磨度。在各种建材和日用陶瓷中, 用氧化钴制成蓝色的颜料或釉料涂于陶瓷制品, 经焙烧后呈现了鲜艳的陶瓷品, 更具有艺术性。

氧化镍: 是一种常见的无机化合物, 是二价镍的氧化物, 化学式为 NiO , 呈绿色粉末, 生活中应用广泛, 用作烧瓷的密着剂和着色剂, 陶瓷和玻璃的颜料; 在磁性材料生产中用于生产镍锌铁氧体等, 以及用作制造镍盐原料、镍催化剂并在冶金、显像管中应用; 也用作电子元件材料、催化剂、烧瓷涂料和蓄电池材料。

食用级 CMC 胶: 分子式 $C_6H_7O_2(OH)_2CH_2COONa$, 熔点 $274^{\circ}C$, 密度 $1.6g/cm^3$, 根据《聚合物热稳定性手册》(*Handbook of Polymer Degradation*), 在 $190^{\circ}C$ 至 $260^{\circ}C$ 范围内开始分解。

注: 项目液化天然气采用 $10m^3$ 储罐进行贮存, 液化天然气密度为 $0.47t/m^3$, 则储存量为 $4.7t$; 扩建前项目年用液化天然气为 $783.3t$, 扩建项目新增年用液化天然气为 $587.5t$, 则扩建后液化天然气年用量合计为 $1370.8t$, 故周转周期为 $4.7 / (1370.8/300) = 1$ 天/次。

扩建项目生产过程部分设备使用液化天然气为燃料。

表2-4 扩建项目设备天然气使用量核算表

设备名称	数量(台)	备注
预烧箱式炉	8	燃料为天然气, 每台为 10 万大卡/h
烧结箱式炉	8	燃料为天然气, 每台为 10 万大卡/h
热处理炉	3	燃料为天然气, 30 万大卡/h

注: 液化天然气用量核算: 一般气态天然气的低位热值在 8000~8500kcal/Nm³ 之间, 项目按 8000kcal/Nm³ 计, 则需气态天然气总耗量为 (10*8+10*8+3*30) *10000*300*8/8000/10000=75 万 m³/a, 1 立方米液化天然气约为 600 立方米气态天然气, 则液化天然气使用量为 75/600*10000=1250m³/a, 液化天然气密度为 0.47t/m³, 则年用液化天然气为 1250*0.47=587.5t。项目设置 10m³ 的储罐进行储存, 则贮存量 10*0.47=4.7t。原环评中项目天然气用量为 100 万 m³/a, 经与企业核实, 该数据为气态天然气用量, 折算为液态天然气则为 100/600*10000*0.47=783.3t/a。

环氧树脂粉用量核算: 扩建项目产品为氧化锌避雷电阻片, 年产量200万片, 单片产品侧面处理面积0.02m², 则总面积200*10000*0.02=40000m², 单次喷涂厚度80μm, 层数为1层。

根据《涂装技术实用手册》(叶扬详主编, 机械工业出版社出版), 涂料总用量核算公式如下:

$$M=\rho\delta S\eta\times10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中: M—涂料总用量(t);

ρ—涂料密度(g/cm³), 根据塑粉理化性质, 密度以1.2t/m³核算;

S—涂装面积(m²), 取值为40000m²;

δ—涂层厚度(μm), 取值为80μm;

η—该涂料所占总涂料比例(%), 取值为100%;

NV—涂料中的体积固体份(%), 取值为100%;

ε—附着率, 取值为70%。

项目采用静电喷涂方式, 涂料利用率参考《涂料与涂装科学技术基础》(郑顺兴主编, 一北京: 化学工业出版社, 2007.4) 的第七章—表 7-4 不同喷涂方法的典型涂覆效率中的静电空气喷枪 60~85%, 项目取 70%。则项目环氧树脂粉总用量为 1.2*80*40000*100%/1000000/(100%*70%) =5.5t/a。

表 2-5 不同喷涂方法的典型涂覆效率

喷枪类型	涂覆效率/%	喷枪类型	涂覆效率/%
空气喷枪	25	大容量低压空气喷枪(HVLP)	65
高压无空气喷枪	40	静电空气喷枪	60~85
空气辅助无空气喷枪	50	静电旋转离心喷枪	65~94

根据下文分析，综合收集效率按 95% 计。

根据《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-14 涂装核算环节-粉末涂料-喷塑-袋式除尘处理效率为 95%”，故项目袋式除尘器（滤芯过滤）处理效率按 95% 计。

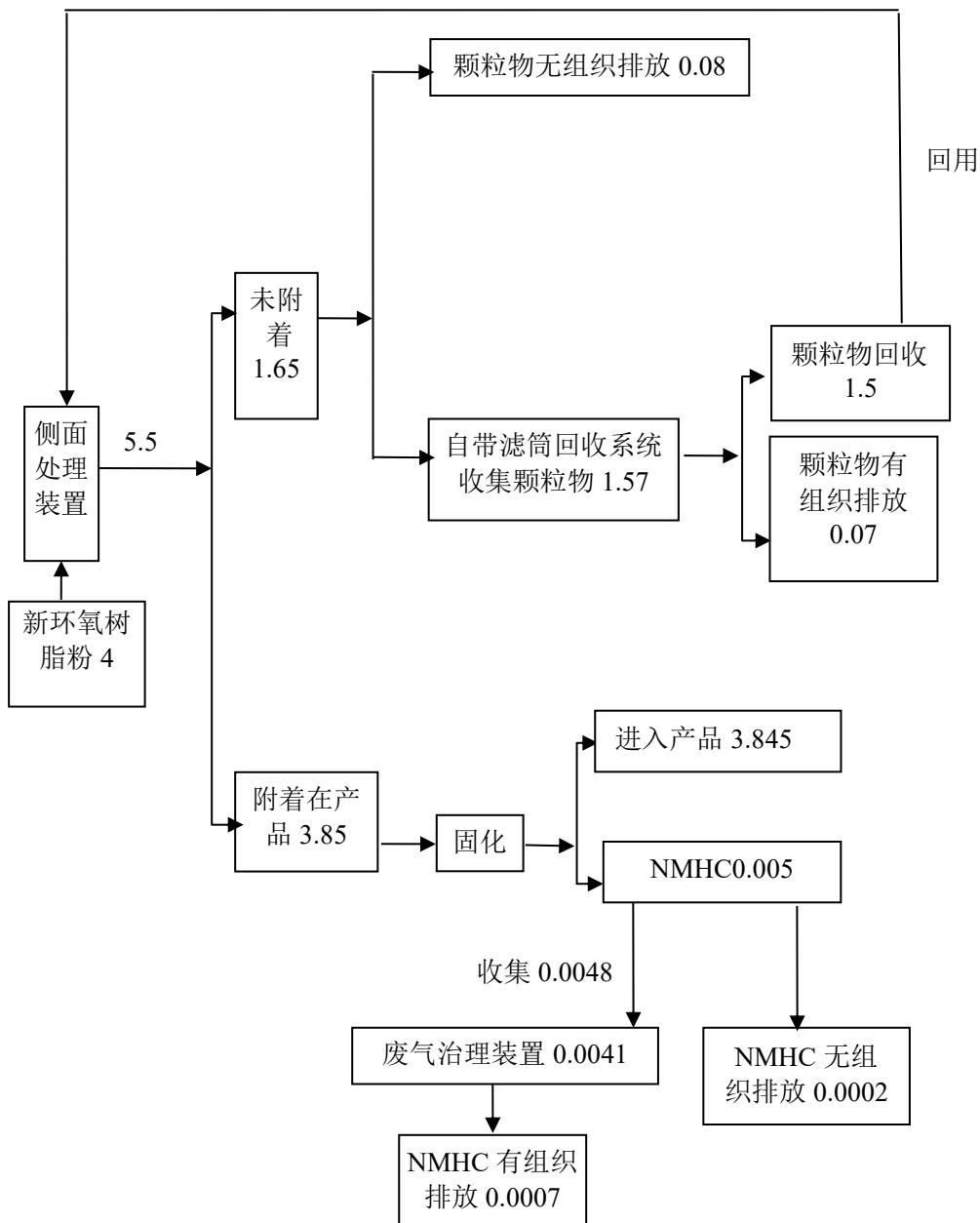


图 2-1 项目环氧树脂粉物料平衡图 单位 t/a

根据物料平衡，项目环氧树脂粉用量为 5.5t/a，参考《涂料与涂装科学技术基础》（郑顺兴主编，一北京：化学工业出版社，2007.4）的第七章—表7-4不同喷涂方法的典型涂覆效率中的静电空气喷枪60~85%，项目取70%，则在喷塑过程中70%（3.85t/a）附着在产品上，剩余30%（1.65t/a）未附着在产品上。颗粒物综合收集效率按95%计，则剩余30%（1.65t/a）

未附着在产品上的环氧树脂粉中95% (1.57t/a) 被自带滤筒回收系统收集, 剩余5% (0.08t/a) 为无组织排放。

4、项目产品

项目产品见下表所示。

表2-6 项目产品规模一览表

名称	扩建前项目产量	扩建项目产量	扩建后项目产量
压敏电阻	8.48 亿只/a	0	8.48 亿只/a
热敏电阻	6.0 亿只/a	0	6.0 亿只/a
氧化锌避雷电阻片	0	200 万片/a	200 万片/a

5、主要设备清单

扩建前后项目主要设备见表 2-7 所示。

表2-7 扩建前后项目主要设备清单

序号	名称	单位	扩建前项目数量	扩建项目数量	扩建后项目数量	增减量	用途
1	搅拌机	台	5	0	5	0	搅拌/研磨
2	砂磨机	台	5	2	7	+2	
3	干燥雾化塔	台	5	0	5	0	
4	低搅储罐	个	0	4	4	+4	
5	球磨罐	个	0	1	1	+1	
6	循环磨罐	个	0	2	2	+2	
7	压片机	台	23	0	23	0	压片成型
8	隧道炉	条	9	0	9	0	干燥
9	热定型炉	台	12	0	12	0	烧结定型
10	分片机	台	10	0	10	0	分片
11	烘烤箱	台	1	0	1	0	烘干
12	印银机	台	12	0	12	0	刷银
13	印银干燥机	台	6	0	6	0	干燥
14	固化炉	台	4	0	4	0	
15	引线成型机	台	12	0	12	0	引线成型
16	引线夹片机	台	12	0	12	0	插片
17	焊锡机	台	1	0	1	0	焊锡
18	包封机	台	3	0	3	0	包封绝缘层
19	印字机	台	3	0	3	0	印字
20	固化箱	套	3	0	3	0	固化
21	切脚机	台	4	0	4	0	切脚
22	测试仪器	台	100	0	100	0	测试、品管
23	芯片分选机	台	28	0	28	0	
25	袋口封袋机	台	2	0	2	0	
26	九合一全连线	条	8	0	8	0	后加工自动线, 包括引线成型、插片、焊锡、包封绝缘层、固化、印字、切脚、测试、品管工序
27	喷雾造粒塔	台	0	1	1	+1	喷雾造粒

28	加湿混水机	台	0	1	1	+1	加湿
29	液压机	台	0	4	4	+4	压片
30	预烧箱式炉	台	0	8	8	+8	排胶
31	烧结箱式炉	台	0	8	8	+8	烧结
32	端面处理机	台	0	1	1	+1	打磨
33	热处理炉	台	0	3	3	+3	退火
34	侧面处理机	台	0	2	2	+2	侧面处理
35	烘箱	台	0	2	2	+2	固化
36	喷铝机	台	0	1	1	+1	喷铝
37	多功能冲击电流发生器	台	0	1	1	+1	测试
38	方波冲击发生器	台	0	1	1	+1	
39	电阻片直流试验参数自动测试与喷码系统	台	0	1	1	+1	
40	氧化锌电阻片交流加速老化设备	台	0	1	1	+1	
41	氧化锌避雷器工频试验系统	台	0	1	1	+1	
42	打包机	台	0	1	1	+1	包装
43	纯水机	台	0	1	1	+1	纯水制备

6、劳动定员

扩建前项目劳动人员 60 人，扩建项目利用扩建前项目员工，不另外配备，扩建后项目不增加员工人数。扩建项目不变更工作制度，年生产天数 300 天，工作采用 1 班制，工作时间为 8 小时。

7、本项目资源消耗量

(1) 能耗

项目用电为市政电网供电，扩建前项目用电 100 万 kW·h/a，扩建项目用电 50 万 kW·h/a，扩建后项目用电 150 万 kW·h/a。

(2) 给排水

①给水：本扩建项目用水由市政管网供给，扩建后全厂用水量约 5212.2m³/a。

②排水：项目采用雨、污分流的排水体制。生活污水经化粪池+污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后直接排放。

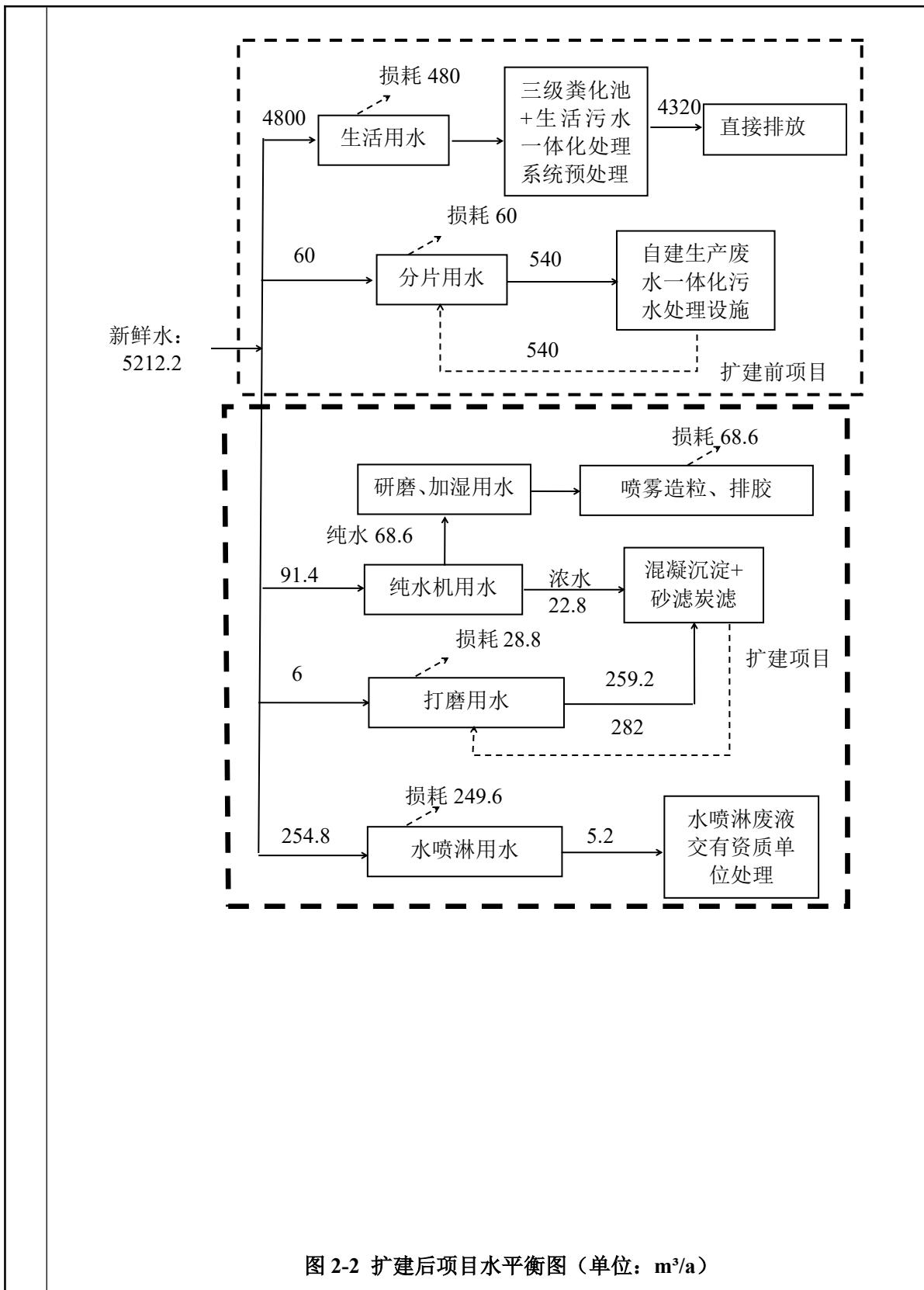


图 2-2 扩建后项目水平衡图（单位： m^3/a ）

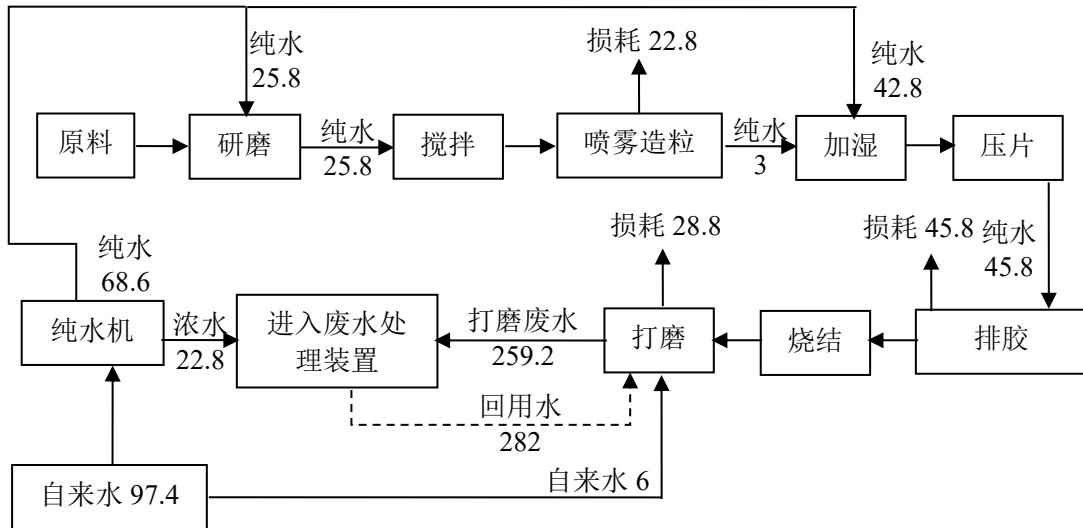


图 2-3 扩建项目工艺废水平衡图 (单位: m³/a)

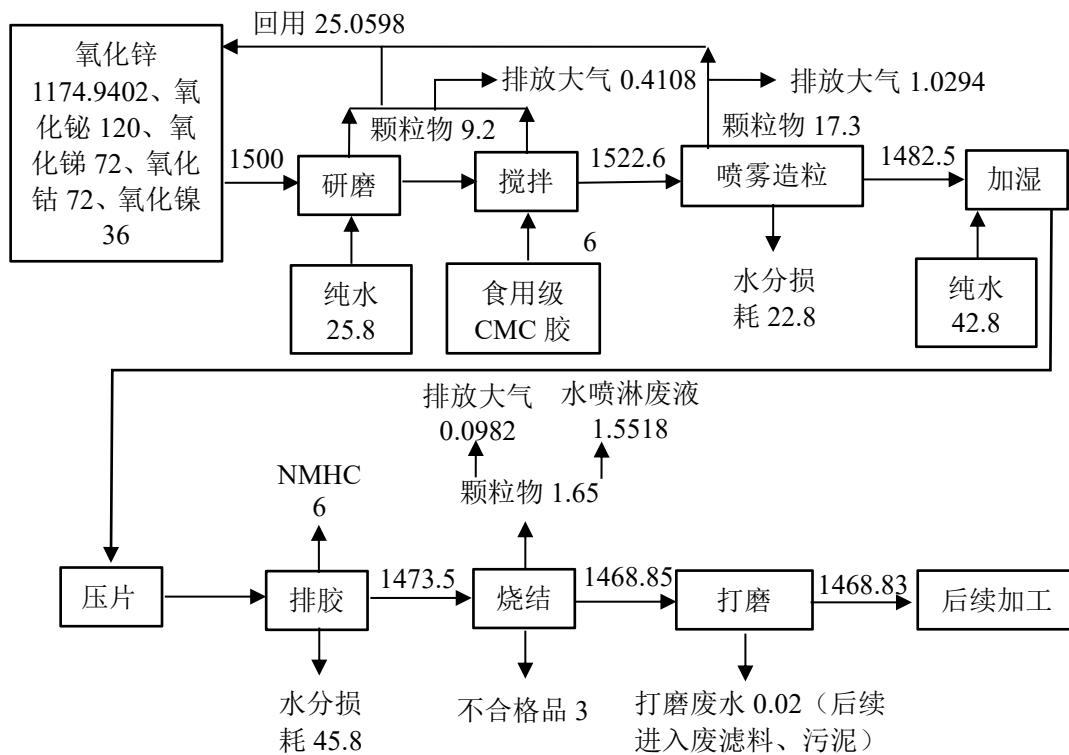


图 2-3 扩建项目主要生产工序物料平衡图 (单位: t/a)

注: 打磨废水产生量为 259.2t/a, 物料进入打磨废水主要以 SS 形式存在, 根据 SS 的浓度, 则进入废水中的物料为 $259.2 \times 76 / 1000000 = 0.02t/a$ 。

	<p>8、项目平面布置</p> <p>项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，为扩建项目。扩建项目设有2栋厂房。总体布局能按功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂区平面布置图详见附图4。</p> <p>根据现场勘查，项目东面为煜业环保、骏泰石材厂，南面隔道路为骏诚石材厂，西面为田地，北面为河流、田地和水塘。项目四至图详见附图2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>生产工艺流程：</p> <p>1、产品生产工艺流程图</p> <pre> graph TD subgraph Top [前期处理] A[原料] --> B[研磨] B --> C[搅拌] C --> D[喷雾造粒] D --> E[加湿] end subgraph Middle [中期烧结] F[压片] --> G[排胶] G --> H[烧结] H --> I[打磨] I --> J[退火] end subgraph Bottom [后期包装] K[侧面处理] --> L[固化] L --> M[喷铝] M --> N[测试] N --> O[包装] O --> P[成品] end E --> F J --> K E --> G I --> H J --> I O --> P E --> H G --> H I --> J K --> L M --> N N --> O </pre> <p>颗粒物、废包 装袋、噪声</p> <p>颗粒物、废包 装袋、噪声</p> <p>颗粒物、噪声</p> <p>噪声</p> <p>颗粒物、 SO₂、 氮氧化物、 非甲 烷总烃、 臭气浓 度、噪 声</p> <p>颗粒物、SO₂、 氮氧化物、镍及 其化合物、不 合格品、噪 声</p> <p>打磨废水、噪 声</p> <p>颗粒物、 SO₂、氮氧化 物、噪 声</p> <p>颗粒物、 废包 装袋、噪声</p> <p>非甲烷总烃、臭 气浓度、噪 声</p> <p>颗粒物、 噪声</p> <p>不合格 品、噪 声</p> <p>废包装 袋、噪 声</p>

图 2-3 扩建项目生产工艺流程

	<p>工艺流程说明：</p> <p>项目各生产设备相对独立，原材料由手工投料进入研磨设备加工后，由人工进行物料转移，在后续的加工中均为人工转移物料，进料则通过管道输送至加工设备中。</p> <p>研磨：将外购的氧化锌、氧化铋、氧化锑、氧化钴、氧化镍人工投料倒入球磨罐/砂磨机/循环磨罐，加入一定量的纯水进行研磨。研磨过程为湿法，且为常温下进行，过程中无发生化学反应，故无涉及重金属的废气产生及排放，但人工投料过程会产生颗粒物，故该工序会产生颗粒物、废包装袋、噪声。</p> <p>搅拌：将研磨后的物料经泵入低搅储罐中，同时需添加食用级 CMC 胶，低搅储罐工作时加盖密闭，该工序为常温下进行，为简单物理搅拌，故物料间不会发生化学反应。食用级 CMC 胶投料采用人工投料，该工序会产生颗粒物、废包装袋、噪声。</p> <p>喷雾造粒：项目设有喷雾造粒塔，均用电加热，浆料用泵通过塑料软管泵入离心喷雾造粒干燥塔顶部，然后在干燥塔内部雾化落下，在塔体内被电加热燃烧产生的热气（进口温度在 180℃ 左右，出口 90℃ 左右）烘干，烘干后的粉料聚集在干燥塔底部，烘干后的粉料从塔底出料口出料，喷雾造粒运行温度未达到食用级 CMC 胶的分解温度，故该过程无有机废气产生及排放。该工序会产生颗粒物、噪声。</p> <p>加湿：经造粒形成干燥的粉料，含水率约 0.2%，含水较少，为了能更好的成型，使用加湿混水机增加粉料的含水率（粉料含水约 1~3%）。加湿混水机内喷头将纯水以喷雾的形式喷在粉料表面，同时机器带动粉料在不停旋转，从而达到均匀含水目的，该工序会产生噪声。</p> <p>压片：加湿后的物料通过螺杆输送至液压机中，利用高压将物料压片成型。该工序会产生噪声。</p> <p>排胶：物料经箱式炉进行预热，箱式炉以天然气为能源，坯体在进行烧结之前需要排出其中的食用级 CMC 胶、水分，否则容易在烧结期间开裂，形成废片。排胶温度一般为 400-500℃，该温度下氧化物原材料不会和水发生化学反应，坯体经过箱式炉降温区自然冷却降至室温。排胶工序排出的食用级 CMC 胶在高温下会分解成有机废气。该工序会产生颗粒物、SO₂、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。</p> <p>烧结：利用箱式炉对物料进行高温烧结定型，箱式炉以天然气为能源，烧结定型温度为 1000~1150℃，高温处理后形成圆片状材料，由于排胶工序已将食用级 CMC 胶大部分排出（为确保产品品质，如不排出，容易在烧结期间开裂，形成废片），且烧结过程由于温度较高，原材料中的有机成分经高温煅烧后最终变为 CO₂ 等，故烧结过程不会产生有机废气。物料经过高温恒温区后在较长的降温区中自然冷却。烧结定型过程中各金属氧化物原料会发生分解，会有少部分烧结半成品发生开裂，成为不合格品。由于物料中的水分在前端排胶过程</p>
--	---

中已排出，故在烧结过程中不存在氧化物原材料和水发生化学反应，不产生产生二次污染物，涉及的稀有金属，不会形成氧化物通过气体排放。该工序会产生颗粒物、SO₂、氮氧化物、镍及其化合物、不合格品、噪声。

打磨：工件料进入端面处理机，加入一定量的自来水进行打磨，去除工件表面的毛刺。该工序会产生打磨废水、噪声。

退火：项目利用热处理炉对工件进行退火，热处理炉以天然气为能源，加热温度约为1000℃，加热时间约为30min，退火完成后自然冷却，主要目的是消除工件残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向。该过程会产生颗粒物、SO₂、氮氧化物、噪声。

侧面处理、固化：主要为利用环氧树脂粉进行上粉，然后固化成型。烘箱以电为能源，侧面处理工序会产生颗粒物、废包装袋、噪声，固化工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

喷铝：将铝丝熔化后形成铝溶液，通过喷铝机喷枪喷到工件的表面，形成一层铝膜。该工序会产生颗粒物、噪声。

测试：利用测试设备进行测试，此过程会产生不合格品、噪声。

包装：经测试合格的工件经包装后即可成为产品。该工序会产生废包装袋、噪声。

注：项目产品单一，故无需对设备和输送管道进行清洗。

项目生产及物料储存均设置在车间内，不涉及露天堆放，且车间顶部和四周设置有雨水收集管道，雨水经收集后进入市政雨水管道，故不计算初期雨水。

2、纯水生产工艺流程图

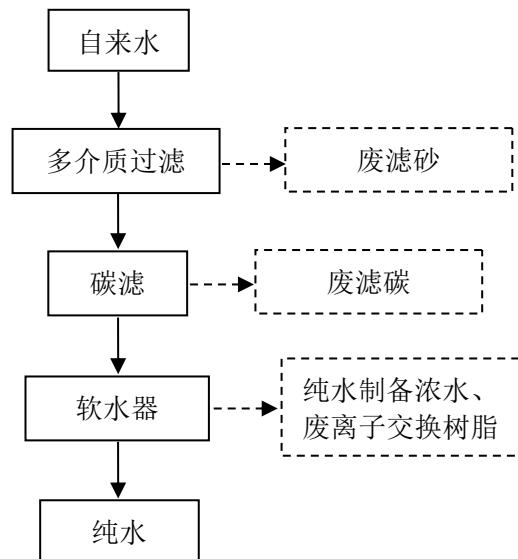


图 2-4 纯水制备工艺流程图

工艺流程简述：

项目纯水设备加工原料为自来水，自来水经多介质过滤器去除悬浮杂质，碳滤吸附余氯及有机物，软水器通过钠离子交换去除钙镁离子(硬度)，制得合格软水。制备软水过程会产生纯水制备浓水、废滤料（废滤砂、废滤碳、废离子交换树脂）。

3、主要产污环节

表 2-8 产污环节一览表

污染类型	污染工序	污染物
废气	研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝	颗粒物
	烧结	颗粒物、镍及其化合物
	天然气燃烧（配套排胶、烧结、退火工序）	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物
	排胶、固化	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	打磨	COD _{cr} 、SS、石油类
	纯水制备	COD _{cr} 、SS
	水喷淋	COD _{cr}
噪声	设备运行噪声	生产设备及辅助设备运行
固废	研磨、搅拌、侧面处理、包装、废水处理	废包装袋
	烧结、测试	不合格品
	纯水制备	废滤料（废滤砂、废滤碳、废离子交换树脂）
	废气处理	废布袋、收集的颗粒物、水喷淋废液、废活性炭
	废水处理	废滤砂、废滤炭、污泥
	设备维护	废抹布、废手套、废机油、废机油桶

项目环保手续履行情况

广东宏智电子科技有限公司原名称为揭阳空港经济区弘新电子有限公司，位于揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，中心点坐标为：北纬 N23°28'39.872"，东经 E116°30'26.551"，主要从事电子元件的加工生产。

项目于 2009 年 12 月委托揭东县环境科学研究所编制了《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》，并取得揭东县环境保护局的同意项目建设的审批意见；同时项目于 2010 年 4 月 19 日通过了揭东县环保局的建设项目竣工环境保护验收意见，同意项目正式投入生产，验收文号为：环验【2010】010 号。现有项目总投资 350 万元，年加工生产压敏电阻 800 万只。项目于 2020 年 3 月 21 日填报了排污许可登记，登记编号：91445200663380569E001Y。

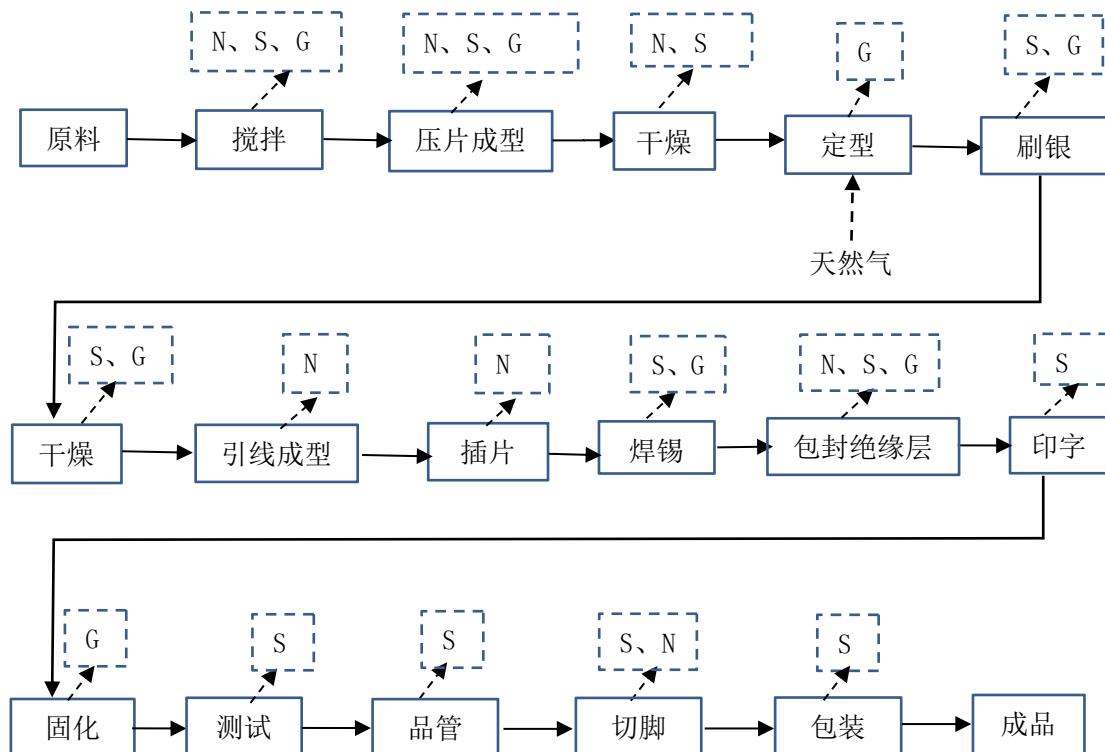
项目于 2021 年 7 月委托深圳市统霸环保科技有限公司编制了《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 25 日取得《揭阳市生态环境局关于揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表的批复》，文号：揭市环（空港）审【2021】59 号，年产电阻（压敏电阻、热敏电阻等）

与项目有关的原有环境污染防治问题

14.48亿只。项目于2022年3月7日自主进行扩建项目竣工环境保护验收，并取得专家验收意见。项目于2021年11月05日、2022年9月16日填报了排污许可登记变更，于2025年3月11日填报了排污许可登记延续，于2025年10月22日填报了排污许可登记变更，登记编号：91445200663380569E001Y。

一、扩建前项目工艺流程

《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》中生产工艺流程如下：



图例：废气：G；固废：S；噪声：N。

图 2-5 第一次环评项目生产工艺流程图

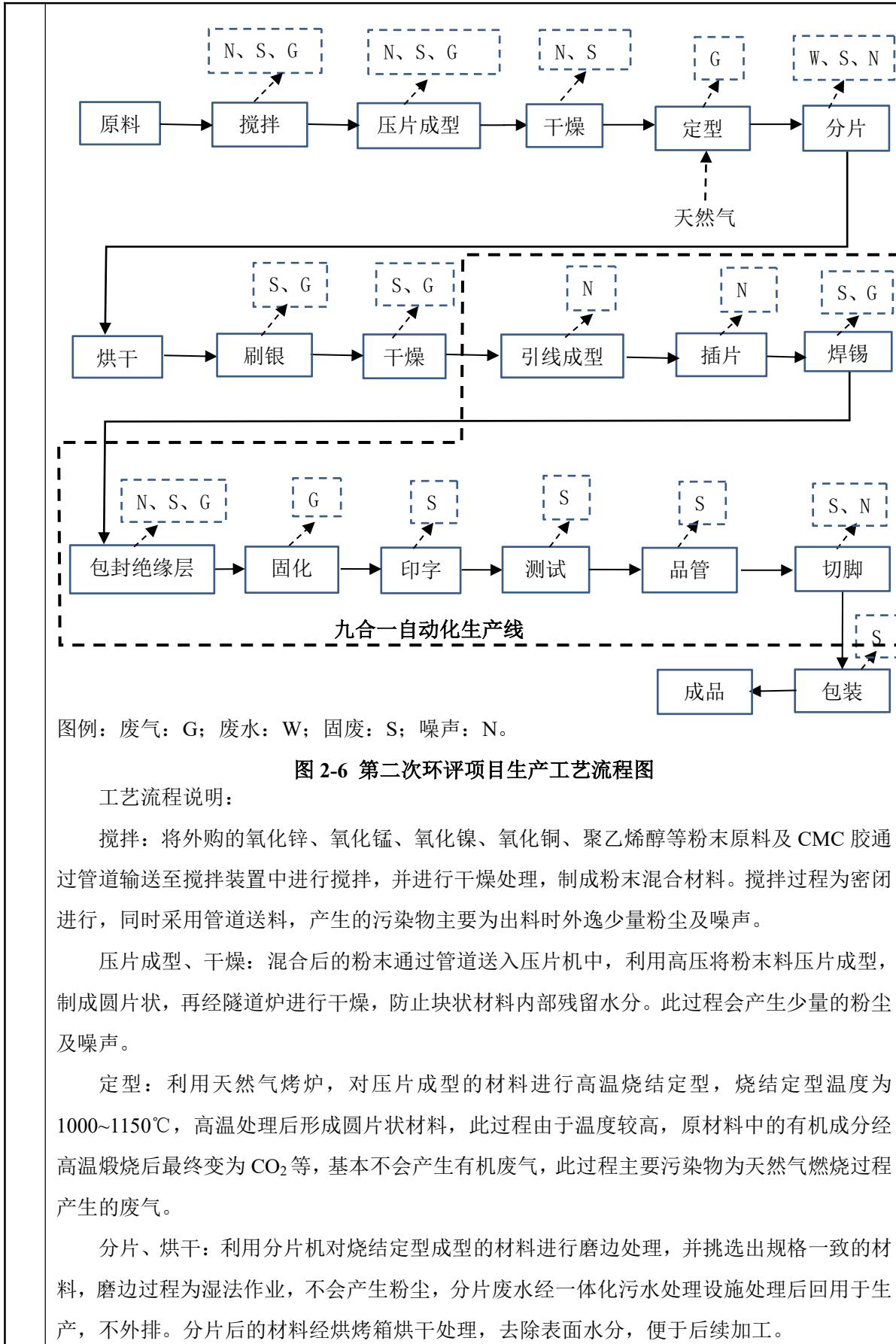
工艺流程说明：

工艺流程说明：

搅拌： 将外购的氧化锌、氧化锰、氧化镍、氧化铜、聚乙烯醇等粉末原料及CMC胶通过管道输送至搅拌装置中进行搅拌，并进行干燥处理，制成粉末混合材料。搅拌过程为密闭进行，同时采用管道送料，产生的污染物主要为出料时外逸少量粉尘及噪声。

压片成型、干燥、定型： 混合后的粉末通过管道送入压片机中，利用高压将粉末料压片成型，制成圆片状，再经隧道炉进行干燥，防止块状材料内部残留水分，再利用天然气烤炉，对压片成型的材料进行高温烧结定型，烧结定型温度为1000~1150℃，高温处理后形成圆片状材料，此过程由于温度较高，原材料中的有机成分经高温煅烧后最终变为CO₂等，基本不会产生有机废气，定型过程主要污染物为天然气燃烧过程产生的废气，压片成型过程则产生

	<p>少量的粉尘及噪声。</p> <p>刷银、干燥：利用印银机及网版在工件表面刷上一层银浆，再进入干燥机慢慢烘干成型，接着再进入固化炉中高温定型，制成电阻片半成品，此过程产生的污染物主要为印浆中树脂成分挥发产生有机废气及包装罐等。</p> <p>引线成型、插片、焊接：项目外购的 CP 线通过成型机制成引线规格，再通过插片机将电阻片与引线进行组装，最后经焊锡固定成型。成型和插片过程会产生设备噪声，焊锡过程会产生少量废气。</p> <p>包封绝缘层、固化：根据产品需要，在组装后的电阻片上进行包封绝缘层，主要为利用环氧树脂粉末进行上粉，然后固化成型。其中环氧树脂粉末上粉过程会产生少量粉尘，固化过程会挥发产生少量有机废气。</p> <p>印字：利用激光打标机在工件表面打上标签号码等，激光打标是利用激光瞬间在工件表面进行印字，此过程接触时间短，接触面积小，基本不会产生废气。</p> <p>测试、品管：利用测试仪器进行测试、品管，此过程会产生不合格品。</p> <p>切脚、包装：经测试合格的工件根据产品需求进行切脚加工，经包装后即可成为产品。切脚过程会产生少量的金属线材边角料和噪声。</p> <p>《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》中生产工艺流程如下：</p>
--	---



	<p>刷银、干燥：利用印银机及网版在工件表面刷上一层银浆，再进入干燥机慢慢烘干成型，接着再进入固化炉中高温定型，制成电阻片半成品，此过程产生的污染物主要为印浆中树脂成分挥发产生有机废气及包装罐等。</p> <p>引线成型、插片、焊锡：项目外购的 CP 线通过成型机制成引线规格，再通过插片机将电阻片与引线进行组装，最后通过引线表面锡层进行焊锡固定成型。成型和插片过程会产生设备噪声，焊锡过程会产生少量废气。</p> <p>包封绝缘层、固化：根据产品需要，在组装后的电阻片上进行包封绝缘层，主要为利用环氧树脂粉末进行上粉，然后固化成型，也可利用酚醛树脂进行浸泡后固化成型，制成电阻片绝缘层。其中环氧树脂粉末上粉过程会产生少量粉尘，固化和酚醛树脂浸泡、固化过程会挥发产生少量有机废气。</p> <p>印字：利用激光打标机在工件表面打上标签号码等，激光打标是利用激光瞬间在工件表面进行印字，此过程接触时间短，接触面积小，基本不会产生废气。</p> <p>测试、品管：利用测试仪器进行测试、品管，此过程会产生不合格品。</p> <p>切脚、包装：经测试合格的工件根据产品需求进行切脚加工，经包装后即可成为产品。切脚过程会产生少量的金属线材边角料和噪声。</p>				
<h2>二、扩建前项目污染物排放量及总量控制指标情况</h2> <p>扩建前项目污染物排放及治理措施情况如下：</p>					

表2-9 扩建前项目污染物排放及现有治理措施情况表

内容类型	排放源	污染物名称	原审批排放量	扩建前治理措施
大气污染源	干燥工序、包封工序	VOCs	0.089t/a	经活性炭吸附装置处理后高空排放
	焊锡工序	锡及其化合物	少量	加强车间机械通风
	搅拌工序、压片工序	颗粒物	少量	加强车间机械通风
	刷银干燥、包封固化、焊锡工序	VOCs	0.2748t/a	经布袋除尘设施+UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放
		颗粒物	0.0336t/a	
		锡及其化合物	0.0004t/a	
	定型工序天然气燃料燃烧废气排气筒	SO ₂	0.4t/a	收集后高空排放
		NOx	1.587t/a	
水污染源	食堂油烟	油烟	0.00612t/a	经油烟净化装置处理后达标排放
	生活污水(4320t/a)	CODcr	0.389t/a	经三级粪化池+生活污水一体化处理系统预处理达标后直接排放
		氨氮	0.043t/a	
		SS	0.259t/a	
	生产废水	COD	0	经一体化污水处理设施处理达标后回用于磨边
		SS	0	

固体废物	一般工业固废	石油类	0	洗涤用水, 不外排	
		废料、边角料	0.8t/a	由原料供应商回收综合利用	
		不合格品	46 万只/年	收集后外售	
		次品及金属边角料	2t/a		
		废水处理设施沉渣	2t/a		
	危险废物	包装材料	0.1t/a		
		废包装桶	0.2t/a	交由有危险废物处置资质单位处理	
		废 UV 灯管	0.0042t/a		
		废活性炭	2.366t/a		
	员工生活	生活垃圾	18t/a	由环卫部门统一清运	

三、扩建前项目污染物治理情况

《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》中废气、废水情况：

干燥工序、包封工序有机废气：经活性炭吸附装置进行处理后由 15m 的排气筒高空排放。

生活污水：生活污水经化粪池+污水处理设施处理达标后直接排放。

项目生产过程产生的废气主要为干燥工序及包封绝缘材料工序产生的少量有机废气，根据环评资料及《建设项目竣工环保验收申请表》内容，有机废气经集中收集后再经活性炭吸附装置进行收集后由 15 米高排气筒高空达标排放，不会对周围大气环境产生不利影响。

项目生产过程产生的废水主要为员工生活污水，根据建设单位《电子元件加工验收监测表》（揭东环验字【2010】第6号）中2010年4月7日的监测数据显示，项目生活污水经处理后COD、SS、氨氮、pH等各项污染因子的浓度均满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的限值要求，现有项目污染物达标排放。

《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》中废气、废水情况：

搅拌工序、压片工序粉尘：建设单位进料过程采用密闭管道进行输送，同时搅拌、压片成型设备采用密闭加工，加强车间机械通风换气措施。

刷银干燥有机废气、包封固化有机废气、包封工序粉尘、焊锡工序烟尘：项目包封固化废气、包封粉尘、焊锡工序烟尘一起通过收集装置引至布袋除尘设施处理后，再与刷银干燥有机废气一起经 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后由 15m 的排气筒高空排放。

定型工序天然气燃料燃烧废气：项目燃料燃烧废气经收集后由 15m 高排气筒高空排放。

厨房油烟：经油烟净化装置处理后达标排放。

现状达标情况：

(1) 大气

根据建设单位提供的验收监测报告（报告编号：HS20220117050），废气监测结果见下。

表 2-10 刷银干燥、包封固化工序废气有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果					
		2022.1.21			2022.1.22		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
刷银干燥工序废气处理前检测口 Q1	标干流量 (m ³ /h)	7397	7411	7284	7362	7219	7405
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	16.7	13.8	14.9	15.7	16.2
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.10	0.11	0.12	0.13
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	37	47	48	43	35
		排放速率 (kg/h)	0.27	0.35	0.35	0.32	0.25
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	3*10 ⁻⁶ L				
		排放速率 (kg/h)	1.1*10 ⁻⁸				
	标干流量 (m ³ /h)	4598	4681	4533	4612	4487	4633
包封固化工序废气处理前检测口 Q2	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	19.4	17.8	16.3	18.1	22.3
		排放速率 (kg/h)	0.089	0.083	0.074	0.083	0.10
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	29	32	25	23	28
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.15	0.11	0.11	0.13
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	3*10 ⁻⁶ L				
		排放速率 (kg/h)	6.9*10 ⁻⁹	7*10 ⁻⁹	6.8*10 ⁻⁹	6.9*10 ⁻⁹	6.7*10 ⁻⁹
	标干流量 (m ³ /h)	11384	11534	11087	11466	11138	11678
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	1.52	1.34	1.47	1.66	1.91
刷银干燥、包封固化工序废气处理后检测口 Q3		排放速率 (kg/h)	0.017	0.015	0.016	0.019	0.021
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.2	4.1	2.9	3.5	2.6
		排放速率 (kg/h)	0.036	0.047	0.032	0.040	0.029
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	3*10 ⁻⁶ L				
		排放速率 (kg/h)	1.7*10 ⁻⁸	1.7*10 ⁻⁸	1.7*10 ⁻⁸	1.7*10 ⁻⁸	1.8*10 ⁻⁸

注：当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限 L”表示，排放速率以检出限的半参与计算。

根据监测结果,项目 VOCs 有组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第 II 时段排气筒排放限值的要求。项目颗粒物、锡及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求。

表 2-11 燃天然气烤炉废气有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果					
		2022.1.21			2022.1.22		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
燃天然气烤炉废气检测口 Q4	含氧量(%)	10.1	10.2	10.1	10.2	10.2	10.1
	标干流量(m ³ /h)	10139	9894	10368	11574	10233	11325
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	3.4	2.8	3	3.7	2.4
		折算浓度(mg/m ³)	5.5	4.5	4.8	6.0	5.0
		排放速率(kg/h)	0.34	0.028	0.031	0.043	0.025
	SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	8	8	10	9	8
		折算浓度(mg/m ³)	13	13	16	15	13
		排放速率(kg/h)	0.081	0.079	0.10	0.10	0.082
	NO _x	实测浓度(mg/m ³)	65	62	69	74	65
		折算浓度(mg/m ³)	104	100	111	120	105
		排放速率(kg/h)	0.66	0.61	0.72	0.86	0.67

根据监测结果,燃天然气烤炉废气有组织排放可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765- 2019)中燃气锅炉烟气排放标准的要求。

表 2-12 废气无组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果					
		2022.1.21			2022.1.22		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂界上风向 OA1	总 VOCs (mg/m ³)	0.10	0.08	0.13	0.14	0.11	0.15
厂界下风向 OA2	总 VOCs (mg/m ³)	0.23	0.24	0.19	0.22	0.25	0.39
厂界下风向 OA3	总 VOCs (mg/m ³)	0.21	0.28	0.14	0.27	0.24	0.26

	厂界下风向 OA4	总 VOCs (mg/m ³)	0.31	0.24	0.27	0.25	0.32	0.27				
	厂界上风向 OA1	颗粒物 (mg/m ³)	0.100	0.133	0.084	0.113	0.101	0.083				
	厂界下风向 OA2	颗粒物 (mg/m ³)	0.167	0.150	0.183	0.200	0.217	0.233				
	厂界下风向 OA3	颗粒物 (mg/m ³)	0.251	0.267	0.250	0.283	0.251	0.267				
	厂界下风向 OA4	颗粒物 (mg/m ³)	0.184	0.200	0.217	0.233	0.200	0.251				
	检测点位	检测项目	检测结果									
			2022.1.21 (第一次)					2022.1.22 (第一次)				
			1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值
车间门外1米处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.28	1.33	1.94	1.58	1.53	1.74	1.39	1.84	1.62	1.65	
检测点位	检测项目	检测结果										
		2022.1.21 (第二次)					2022.1.22 (第二次)					
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	
车间门外1米处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.84	1.39	2.01	1.33	1.64	1.67	1.52	1.43	1.66	1.57	
检测点位	检测项目	检测结果										
		2022.1.21 (第三次)					2022.1.22 (第三次)					
车间门外1米处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.64	2.08	1.84	2.33	1.97	2.47	2.13	1.94	1.88	2.11	

根据检测结果, 总 VOCs 无组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放限值, 颗粒物无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 非甲烷总烃无组织排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值。

现有工程相关环保设施图片如下:

	
刷银干燥、包封固化、包封、焊锡废气治理设施（活性炭装置）排气筒	刷银干燥、包封固化、包封、焊锡废气治理设施（UV 光解装置）
	
刷银干燥、包封固化、包封、焊锡废气治理设施（布袋除尘装置）	干燥工序、包封工序废气治理设施（活性炭装置）及废气排气口
	
天然气燃烧废气收集管	天然气燃烧废气排气口
	
危废间	

（2）废水

生产废水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准后回用于磨边洗涤用水，不外排。

根据建设单位提供的验收监测报告（报告编号：HS20220117050），生产废水监测结果见下。

表 2-13 废水检测结果一览表

监测点位	监测时间及 监测结果	监测项目		
		悬浮物	化学需氧量	石油类
生产废水处 理后检测口	2022.1.21	第一次	10	82
		第二次	6	63
		第三次	8	60
		第四次	11	74
	2022.1.22	第一次	12	71
		第二次	9	67
		第三次	10	75
		第四次	11	64

根据监测结果，生产废水经预处理可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准后回用于磨边洗涤用水。

（3）噪声

项目采取合理布局、基础减振，合理安排生产时间、定期保养设备（风机加隔声罩）等噪声治理措施。根据建设单位提供的验收监测报告（报告编号：HS20220117050），噪声监测结果见下。

表 2-14 厂界噪声检测结果一览表

序号	测量时间	检测点位置	测量值【dB】	
			昼间 Leq	夜间 Leq
1	2022.1.21	厂界南边处	56.8	42.8
2		厂界西边处	56.4	41.5
3		厂界北边处	55.7	40.4
4		厂界东边处	55.4	40.1
5	2022.1.22	厂界南边处	56.2	42.4
6		厂界西边处	56.6	41.8
7		厂界北边处	55.5	40.5
8		厂界东边处	55.3	40.2

根据监测结果，项目噪声经治理后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准的要求。

（4）固体废物

1) 一般固体废物

废料、边角料：项目废料、边角料产生量为 0.8t/a，由原料供应商回收综合利用。

不合格品：项目不合格品产生量为 46 万只/年，收集后外售。

次品及金属边角料：项目次品及金属边角料产生量为 2t/a，交专业公司回收处理。

废水处理设施沉渣：项目废水处理设施沉渣产生量约 2t/a，交专业公司回收处理。

包装材料：项目包装废料产生量约为 0.1t/a，交专业公司回收处理。

2) 危险废物

废包装桶：项目废包装桶产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，经收集后交有资质单位回收处置。

废 UV 灯管：项目废 UV 灯管产生量约为 0.0042t/a，属于危险废物，经收集后交有资质单位回收处置。

废活性炭：项目废活性炭产生量约为 2.366t/a，属于危险废物，经收集后交有资质单位回收处置。

四、与项目有关的主要环境问题及整改措施

根据调查，项目运行至今，当地环保部门未收到有关于建设单位环境污染事件的投诉。

1) 原有环评对焊锡废气要求经收集后高空排放，但现场仍为无组织，本次扩建后建设单位应完善该措施，减少车间无组织排放。

2) 项目危废间未按规范要求设计，本次扩建后建设单位将按照规范要求完善。

3) 干燥工序、包封工序废气排放管道未设置规范采样平台，本次扩建后建设单位将按照要求设置规范的采样平台，并定期更换废活性炭，确保废气治理设施的治理效率。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、区域环境质量现状	
	项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。	
	表 3-1 本项目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	榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段）水质目标为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 项目北面河流水质目标为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	环境空气功能区	属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准
	声环境功能区	2类区 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2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
是否水库库区		否
是否污水处理厂集水范围		是，区域管网尚未完善
是否管道煤气管网区		否
混凝土可否现场搅拌		否
是否属于环境敏感区		否
注：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段）水质目标为III类。项目北面为河流，河流为榕江南河（灶浦镇新寮至地都与汕头市区交界河段）的支流，规划水质保护目标没有明确。根据《广东省地表水环境功能区划》“各地表水环境功能区按照水质目标，对照《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的相应类别标准，进行单因子评价，衡量是否达标，各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，故项目北面河流水质目标为IV类。		
1、环境空气质量现状		
根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。		
（1）揭阳市环境空气质量现状		
根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本评价引用了《2024 年揭阳市生态环境质量公报》中的结论。		

空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O_3 与 $PM_{2.5}$ 。

综上所述，根据《2024 年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论，揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年揭阳市生态环境质量公报》中的内容：水环境质量持续改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到Ⅳ类水质、青洋山桥断面达到Ⅳ类水质、地都断面达到Ⅲ类水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于Ⅴ类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能区划图集（调整）》中榕城区声环境功能区划结果可知，项目所在区域为 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境现状监测。

4、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展环境质量现状调查。

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。扩建项目位于 5 车间内，地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、生产废水收集池、危险暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，不存在地下水环境污染途径。此外，由于扩建项目地面已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件，故不进行地下水环境现状监测。

5、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展环境质量现状调查。

扩建项目位于 5 车间内，地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、生产废水收集池、危险暂存区等设置围堰，地面刷防渗漆，扩建项目门口设置挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，扩建项目生产过程不产生有毒有害气体，项

目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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



6、生态环境

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

	<p>物。项目所在地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境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。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>本项目属于敏感元件及传感器制造、特种陶瓷制品制造项目行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																																					
环境 保护 目标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>项目周边 500m 范围内大气环境敏感点见下表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">环境保护敏感目标</th> <th rowspan="2">相对厂址 方位</th> <th rowspan="2">相对厂界 距离 (米)</th> <th colspan="2">坐标 (m)</th> <th rowspan="2">保护对 象</th> <th rowspan="2">保护内容 (人)</th> <th rowspan="2">环境功 能区</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新乡</td> <td>西北面</td> <td>223</td> <td>-170</td> <td>450</td> <td>居民</td> <td>800</td> <td rowspan="2">大气环 境二类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>埔尾村</td> <td>西南面</td> <td>362</td> <td>160</td> <td>-320</td> <td>居民</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>广东揭东桑浦山-双坑 省级自然保护区</td> <td>东面</td> <td>80</td> <td>230</td> <td>120</td> <td>自然保 护区</td> <td>/</td> <td>大气环 境一类</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目厂区西南角 (E116°30'24.276", N23°28'38.355") 为坐标原点。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p>项目北面河流，水质保护目标为IV类；与项目西面边界距离 1885m 处为榕江南河，水质保护目标为III类。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目位于揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	环境保护敏感目标	相对厂址 方位	相对厂界 距离 (米)	坐标 (m)		保护对 象	保护内容 (人)	环境功 能区	X	Y	1	新乡	西北面	223	-170	450	居民	800	大气环 境二类	2	埔尾村	西南面	362	160	-320	居民	200	3	广东揭东桑浦山-双坑 省级自然保护区	东面	80	230	120	自然保 护区	/	大气环 境一类
序号	环境保护敏感目标					相对厂址 方位	相对厂界 距离 (米)				坐标 (m)		保护对 象	保护内容 (人)	环境功 能区																							
		X	Y																																			
1	新乡	西北面	223	-170	450	居民	800	大气环 境二类																														
2	埔尾村	西南面	362	160	-320	居民	200																															
3	广东揭东桑浦山-双坑 省级自然保护区	东面	80	230	120	自然保 护区	/	大气环 境一类																														
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>扩建项目不新增生活污水；项目打磨废水及纯水制备浓水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水水质标准后回用于打磨工序，不外排。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 水污染物执行标准摘录 单位: mg/L, pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH (无量纲)</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	评价因子	标准限值	pH (无量纲)	6-9	CODcr	50	SS	--	石油类	1																											
评价因子	标准限值																																					
pH (无量纲)	6-9																																					
CODcr	50																																					
SS	--																																					
石油类	1																																					

2、大气污染物排放标准

(1) 项目研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝工序颗粒物有组织排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值,无组织排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值;烧结颗粒物、镍及其化合物及天然气燃烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表5新建企业大气污染物排放浓度限值,颗粒物无组织排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表6现有企业和新建企业厂界无组织排放限值,二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合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浓度限值。故颗粒物无组织排放执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值。

表3-4 研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝、烧结及天然气燃烧废气执行标准

产污工序	污染物	有组织排放	无组织排放	
		广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值	
研磨、搅拌 喷雾造粒 侧面处理 喷铝	颗粒物	20	1	
			1	
		《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表5新建企业大气污染物排放浓度限值	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表6现有企业和新建企业厂界无组织排放限值	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
			排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)
产污工序	污染物	有组织排放	无组织排放	
		《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表5新建企业大气污染物排放浓度限值	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表6现有企业和新建企业厂界无组织排放限值	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
		排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)
		30	1	/
烧结及天然气燃烧	颗粒物	30	1	/
	二氧化硫	100	/	0.4
	氮氧化物	300	/	0.12
	镍及其化合物	0.2	/	0.04

注: 1) 项目排气筒高度为15m, 满足“排气筒高度应不低于15m(排放氯化氢的排气筒高度不得低于25m)。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高

出最高建筑物3m以上”的要求；2)项目研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)，烧结颗粒物执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)，不执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中染料标准。

(3)项目排胶、固化工序非甲烷总烃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；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2恶臭污染物排放值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

表 3-5 排胶、固化工序废气执行标准

污染源	污染物	标准名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
有组织	NMHC	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	80	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)	/
厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准	/	20(无量纲)

(4)厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 DB44/2367-2022 摘录

污染物	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	6(监控点处1h平均浓度限值)	在厂房外设置监控点
	20(监测点处任意一次浓度值)	

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

时段	昼间(dB)	夜间(dB)
2类	60	50

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，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内容以及《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)相关规定。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标 扩建项目无生产废水外排，故项目无需申请废水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目总量指标控制一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>要素</th><th>扩建前项目排放总量</th><th>扩建项目排放总量</th><th>扩建后项目排放总量</th><th>总量控制指标</th><th>单位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>VOCs (NMHC)</td><td>0.3638</td><td>1.1559</td><td>1.5197</td><td>1.1559</td><td>t/a</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.4</td><td>0.15</td><td>0.55</td><td>0.15</td><td>t/a</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>1.587</td><td>1.4025</td><td>2.9895</td><td>1.4025</td><td>t/a</td></tr> </tbody> </table> <p>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。</p>							项目	要素	扩建前项目排放总量	扩建项目排放总量	扩建后项目排放总量	总量控制指标	单位	废气	VOCs (NMHC)	0.3638	1.1559	1.5197	1.1559	t/a	SO ₂	0.4	0.15	0.55	0.15	t/a	NOx	1.587	1.4025	2.9895	1.4025	t/a
项目	要素	扩建前项目排放总量	扩建项目排放总量	扩建后项目排放总量	总量控制指标	单位																											
废气	VOCs (NMHC)	0.3638	1.1559	1.5197	1.1559	t/a																											
	SO ₂	0.4	0.15	0.55	0.15	t/a																											
	NOx	1.587	1.4025	2.9895	1.4025	t/a																											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成建筑扩建，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。
	扩建前项目已经过环评审批及竣工验收，本次扩建项目增设在独立厂房车间内，不依托扩建前生产内容，故本次环评影响分析只对扩建项目进行分析评价。
运营期环境保护影响和保护措施	<h3>一、废气</h3> <h4>1、污染工序及源强分析</h4> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）中相关要求，计算项目污染源源强有类比法、实测法、产污系数法等方法，本项目采用产污系数法计算。</p> <h5>（1）研磨、搅拌工序</h5> <p>项目研磨、搅拌工序采用人工拆开原材料包装袋后人工倾倒投料，因此会产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，配料（混合）颗粒物产生系数为 6.118g/kg- 原料，项目粉料的使用量为 $1174.9402+25.0598+120+72+72+36=1500$t/a，研磨、搅拌工序每天投料 8 批次，每批次投料时间为 15min，年工作时间 300d，则投料时间为 $8*15*300/60=600$h，则研磨、搅拌颗粒物产生量为 $1500*6.118*1000/1000000=9.2$t/a。</p> <p>项目研磨、搅拌工序设置在密闭车间内，采用吨袋+漏斗无落差投料方式及投料口收集+车间密闭收集同时存在的收集方式，投料口设置半密闭投料口。颗粒物经收集再经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放，综合收集率 96.5%，废气处理效率为 99%。</p> <h5>（2）喷雾造粒工序</h5> <p>项目喷雾造粒过程会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3071 建筑陶瓷制品制造行业系数手册-物料干燥-陶瓷内墙砖”颗粒物产污系数为 2340 千克/万平方米-产品，陶瓷内墙砖 1 平方米按 20kg 计，则物料干燥塔中颗粒物产污系数为 11.7kg/t-产品，项目喷雾造粒加工粉料约为 $1174.9402+25.0598+120+72+72+36+6-9.2=1496.8$t/a，则喷雾造粒出料量（不含水分）为 $1496.8/ (11.7/1000+1) =1479.5$t/a，颗粒物产生量为 $1479.5*11.7/1000=17.3$t/a。</p> <p>项目喷雾造粒工序颗粒物由喷雾造粒塔直连的风管进入废气收集管，经收集再经旋风+布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放，收集率 95%，废气处理效率为 99%。</p>

(3) 排胶工序

项目搅拌工序中加入的食用级 CMC 胶需要在烧结工序前排出，否则将导致烧结半成品开裂，因此需要在烧结工序前先进行排胶工序。为确保产品品质，大部分 CMC 胶在排胶过程中排出，后续烧结过程中残存的少量 CMC 胶经高温煅烧后最终变为 CO₂ 等，不会形成有机废气，故项目以最不利角度考虑食用级 CMC 胶全部受热分解产生有机废气，以 NMHC 计，食用级 CMC 胶使用量为 6t/a，则 NMHC 产生量为 6t/a。项目排胶工序废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后由 15m 高排气筒排放，收集率 95%，处理效率为 85%。则 NMHC 有组织排放量为 $6*95%*(1-85\%)=0.855t/a$ ，无组织排放量为 $6*(1-95\%)=0.3t/a$ 。有组织排放的 NMHC 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 挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放达到广东省《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。

项目在排胶工序中会产生一定异味，即臭气浓度。项目臭气浓度与有机废气一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后以有组织排放的方式排放。

(4) 侧面处理工序

项目侧面处理工序喷环氧树脂粉过程会产生颗粒物，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-14 涂装核算环节-粉末涂料-喷塑-颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料”，项目环氧树脂粉总用量为 5.5t/a，则颗粒物产生量为 $5.5*300/1000=1.65t/a$ 。

项目侧面处理工序颗粒物经滤筒回收系统收集处理后由 15m 高排气筒排放，收集率 95%，处理效率为 95%。

(5) 固化工序

项目固化工序对环氧树脂粉进行加热，会产生 NMHC，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-14 涂装核算环节-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨-原料。项目环氧树脂粉总用量为 5.5t/a，附着率为 70%，则项目固化过程中 NMHC 产生量为 $5.5*70\%*1.2/1000=0.005t/a$ 。

项目固化工序废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒高空排放，收集率 95%，处理效率为 85%。

项目在固化工序中会产生一定异味，即臭气浓度。项目臭气浓度与有机废气一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后以有组织排放的方式排放。

(6) 烧结及天然气燃烧工序

项目排胶、烧结、退火设备均采用天然气燃烧提供热量，天然气作为一种清洁能源，燃烧过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x，此外烧结过程会产生颗粒物、镍及其化合物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3073 特种陶瓷制品制造行业系数

手册-制备烧成-氧化铝陶瓷”颗粒物产污系数为 1.12 千克/吨-产品，项目烧结原材料重量为 1473.5t/a，则烧结出料量为 $1473.5 / (1.12/1000+1) = 1471.85t/a$ （含不合格品），颗粒物产生量为 $1471.85 * 1.12 / 1000 = 1.65t/a$ 。

原材料中氧化锌占比为 $1174.9402 / 1474.9402 = 79.7\%$ ，故颗粒物中的镍及其化合物产生量为 $1.65 * 79.7\% = 1.314t/a$ ；

原材料中氧化铋占比为 $120 / 1474.9402 = 8.1\%$ ，故颗粒物中的铋及其化合物产生量为 $1.65 * 8.1\% = 0.134t/a$ ；

原材料中氧化锑占比为 $72 / 1474.9402 = 4.9\%$ ，故颗粒物中的锑及其化合物产生量为 $1.65 * 4.9\% = 0.081t/a$ ；

原材料中氧化钴占比为 $72 / 1474.9402 = 4.9\%$ ，故颗粒物中的钴及其化合物产生量为 $1.65 * 4.9\% = 0.081t/a$ ；

原材料中氧化镍占比为 $36 / 1474.9402 = 2.4\%$ ，故颗粒物中的镍及其化合物产生量为 $1.65 * 2.4\% = 0.04t/a$ 。

根据上文分析，项目气态天然气消耗量约 75 万 m^3/a 。根据《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-14 涂装核算环节-天然气-天然气工业炉窑产污系数，项目天然气燃烧污染物产生及排放情况如下表。

表 4-1 天然气燃烧废气的产污系数一览表

污染物	原料使用量	产污系数	产生量
废气量	75 万 m^3/a	13.6 立方米/立方米原料	$10200000m^3/a$
SO ₂		0.000002Skg/ m^3 -原料	0.15t/a
NOx		0.00187kg/ m^3 -原料	1.4025t/a
颗粒物		0.000286kg/ m^3 -原料	0.2145t/a

注：S—收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围）=0）。根据《天然气》（GB17820-2018）表 1 天然气质量要求，天然气总硫含量的要求为：1 类 $< 20mg/m^3$ 、2 类 $\leq 100mg/m^3$ 。本次环评取值 $100mg/m^3$ 。

项目烧结工序使用天然气进行供热，为明火烧结，故烧结废气经天然气燃烧废气由直连管道收集再经水喷淋装置处理后一起经 15m 高排气筒高空排放，废气收集率 95%。

（7）喷铝工序

项目工件固化后通过喷铝机将铝丝融化喷在工件表面，项目铝丝用量为 8t/a，根据企业提供资料，喷铝工艺的附着率一般在 80%以上，项目保守取值 80%，其他铝在电弧的作用下，以氧化铝尘（颗粒物）从喷铝机侧面吸风罩引出，则颗粒物产生量为 $8 * (1-80\%) * 204 / 108 = 3t/a$ ，化学方程式如下：



项目喷铝工序颗粒物经布袋除尘装置收集处理后由 15m 高排气筒排放，收集率 95%，处理

效率为 99%。

废气产排情况见表 4-2。废气排放口情况见表 4-3。

表 4-2 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物			收集效率(%)	收集浓度(mg/m ³)	收集速率(kg/h)	收集量(t/a)	处理效率(%)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	废气量m ³ /h
研磨、搅拌	DA0 01	有组织	颗粒物	96.5	1480	14.8	8.878	99	0.0888	14.8	0.148	100 00
	无组织		颗粒物	/	/	/	/	/	0.322	/	0.1342	/
喷雾造粒	DA0 02	有组织	颗粒物	95	856	6.848	16.435	99	0.1644	8.56	0.0685	800 0
	无组织		颗粒物	/	/	/	/	/	0.865	/	0.3604	/
排胶	DA0 03	有组织	NM HC	95	197.9	2.375	5.7	85	0.855	29.7	0.3563	120 00
	无组织		NM HC	/	/	/	/	/	0.3	/	0.125	/
侧面处理	DA0 04	有组织	颗粒物	95	163.5	0.654	1.57	95	0.07	7.3	0.0292	400 0
	无组织		颗粒物	/	/	/	/	/	0.08	/	0.0333	/
固化	DA0 05	有组织	NM HC	95	0.43	0.0017	0.0048	85	0.0007	0.075	0.0003	400 0
	无组织		NM HC	/	/	/	/	/	0.0002	/	0.0001	/
烧结及天然气燃烧	DA0 06	有组织	SO ₂	95	5.9	0.0594	0.1425	0	0.1425	5.9	0.0594	100 00
			NOx		55.5	0.5552	1.3324	0	1.3324	55.5	0.5552	
			颗粒物		74	0.738	1.7713	99	0.0177	0.74	0.0074	
			镍及其化		1.6	0.0158	0.038	99	0.0004	0.16	0.00016	

		合 物									
喷 铝	无组织	SO ₂	/	/	/	/	/	0.00 75	/	0.003 1	/
		NOx	/	/	/	/	/	0.07 01	/	0.029 2	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	0.09 32	/	0.038 8	/
		镍及其化合物	/	/	/	/	/	0.00 2	/	0.000 8	/
DA0 07	有组织	颗粒物	95	296.9	1.187 5	2.85	99	0.05 7	5.95	0.023 8	400 0
	无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	0.15	/	0.062 5	/

表4-3 废气排放口情况一览表

序号	编号	排放口名称	污染物种 类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒温度 °C	排气筒内径 (m)	排气筒风速 m/s	类型	
				纬度	经度						
1	DA00 1	废气排放口	颗粒物	23° 28' 45.906 "	116° 30' 26.472 "	1 5	25	0.48	15. 3	一般排放口	
2	DA00 2		颗粒物	23° 28' 46.205 "	116° 30' 26.144 "	1 5	25	0.43	15. 3		
3	DA00 3		NMH C	23°28'47.354"	116°30'26.511"	1 5	25	0.53	15. 1		
4	DA00 4		颗粒物	23° 28' 48.841 "	116° 30' 26.424 "	1 5	25	0.31	14. 7		
5	DA00 5		NMH C	23° 28' 48.885 "	116° 30' 26.095 "	1 5	25	0.31	14. 7		
6	DA00 6		SO ₂ NOx 颗粒物 镍及其化合物	23° 28' 48.387 "	116° 30' 26.182 "	1 5	25	0.48	15. 3		
7	DA00 7		颗粒物								

表4-4 产污工序配套废气处理设施工艺参数表

排放口编号	产污工序	风量/(m ³ /h)	污染因子	集气方式	废气治理措施	收集率(%)	除去效率(%)
DA001	研磨、搅拌工序	10000	颗粒物	密闭车间内,采用吨袋+漏斗无落差投料方式及投料口收集+车间密闭收集同时存在的收集方式,投料口设置半密闭投料口	布袋除尘装置	96.5%	99%
DA002	喷雾造粒工序	8000	颗粒物	密闭设备,管道直连	旋风+布袋除尘装置	95%	99%
DA003	排胶工序	12000	NMHC	密闭设备,管道直连	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95%	85%
DA004	侧面处理工序	4000	颗粒物	密闭设备,管道直连	滤筒回收系统	95%	95%
DA005	固化工序	4000	NMHC	密闭设备,管道直连	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95%	85%
DA006	烧结及天然气燃烧工序	10000	SO ₂	密闭设备,管道直连	水喷淋装置	95%	0
			NOx				0
			颗粒物				
			镍及其化合物				99%
DA007	喷铝工序	4000	颗粒物	密闭设备,管道直连	布袋除尘装置	95%	99%

项目研磨、搅拌颗粒物经收集再经布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放；项目喷雾造粒工序颗粒物经旋风+布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放；项目侧面处理工序颗粒物经滤筒回收系统收集处理后由15m高排气筒排放；项目烧结废气经天然气燃烧废气由直连管道收集再经水喷淋装置处理后一起经15m高排气筒高空排放；其中烧结废气属于高温废气，故项目使用的废气治理措施符合《国家污染防治技术指导目录》（2025年）的要求。

运行管理要求:

1) 旋风除尘装置:

定期检查和维护密封件，确保所有连接处的密封性，防止漏风；旋风除尘器的关键部位，如进气口、锥体和排灰口等，容易受到高速含尘气体的冲击而产生磨损。应定期检查磨损情况，并及时更换或修复磨损部件，延长设备的使用寿命。

2) 布袋除尘装置:

操作参数控制：进出口温度 $\leq 160^{\circ}\text{C}$ ，贮气罐压力 $\geq 0.4\text{Mpa}$ ，喷吹压力 $0.3\text{~}0.5\text{MPa}$ ，设备阻力 $\leq 1200\text{Pa}$ 维护保养要求：日常巡检，每班至少三次巡查风机叶轮、布袋、压缩机等关键部位，检查气源、管道密封性及仪表显示；定期清理滤袋预涂灰，避免结露或堵灰；

安全防护措施：设备需放置在无火源、通风良好的室外场所，操作人员佩戴防尘口罩、耳塞等防护用品；电气系统需接地可靠，控制室配备防火、降温措施；

运行监控与故障处理：监测进出口气体浓度、设备阻力及仪表数据，异常时及时停机排查；交接班时检查烟气排放浓度，记录设备运行参数；发生故障需立即停机并报告相关部门。

3) 水喷淋装置:

操作人员需每日巡检喷淋设备，检查阀门状态、管道连接及设备运行情况，确保无漏水、堵塞等问题，每周进行一次维保，重点检查报警阀、稳压泵、高位水箱等核心部件，确保功能正常。每月检查高位水箱水位、稳压泵运行状态及管网压力，及时处理漏水、欠压等问题。

4) 二级活性炭吸附装置:

进气温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 70\%$ ，颗粒物含量 $\leq 1\text{mg/m}^3$ ；企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。

5) 滤筒回收系统:

电控箱盖运行中禁止随意开启，需调节清灰或检修时必须停机并切断电源。定期清灰，集尘器清灰时需在风机和清灰机构停止后开启密封出灰门。

2、废气收集措施及可行性分析

粉末原料储存时为封闭袋装，使用时由包装袋包装着转移至研磨工位处，研磨、搅拌过程均为湿法运行，研磨、搅拌投料为人工投料，故会产生颗粒物。搅拌后的物料含有水分，故在输送、装卸到喷雾造粒的过程中不会产生颗粒物；喷雾造粒后物料为粉状，物料在转移到后续加湿过程为管道输送再装卸到加湿设备中，故物料在转移到加湿过程中的输送及装卸过程无颗粒物产生。

(1) 研磨、搅拌工序

建设单位拟建设 1 间独立密闭的研磨、搅拌车间（车间容积为 300m^3 ），车间设置有送风、抽风系统，抽风量大于送风量，房间内实现负压，故项目研磨、搅拌工序收集风机风量设置为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。参考中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法

探讨》内容“喷塑主要是通过静电作用将聚氨酯塑粉喷到工件表面，对青岛市开发区 10 余家企业喷塑环节产生的粉尘量进行统计，表明塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95% 左右”，项目研磨、搅拌车间为密闭负压状态，故本项目收集率保守取值为 90%。此外，项目采用吨袋+漏斗无落差投料方式及投料口收集+车间密闭收集同时存在的收集方式，投料口设置半密闭投料口，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版) 中“半密闭型集气设备”，收集率为 65%。故综合收集效率为 96.5%。

(2) 喷雾造粒工序

项目喷雾造粒塔为密闭设备，设备上方设有固定排放管（或口）直接与风管连接。根据建设单位提供的设计资料，项目喷雾造粒工序配套风机风量设置为 8000m³/h。参考中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》内容“喷塑主要是通过静电作用将聚氨酯塑粉喷到工件表面，对青岛市开发区 10 余家企业喷塑环节产生的粉尘量进行统计，表明塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95% 左右”，项目喷雾造粒设备运行时为密闭负压状态，故本项目收集率为 95%。

(3) 排胶工序

项目预烧箱式炉运行时为密闭状态，设备上方设有固定排放管（或口）直接与风管连接。根据建设单位提供的设计资料，项目排胶工序配套风机风量设置为 12000m³/h。符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版) 中“全密封设备/空间-设备废气排口直连”，故收集率为 95%。

(4) 侧面处理工序

项目侧面处理机采用半封闭结构，设备留有工件进出口，设备自带滤筒回收装置对粉末进行收集，设备配套有固定排放管（或口）直接与风管连接。根据建设单位提供的设计资料，项目侧面处理工序配套风机风量设置为 4000m³/h。参考中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》内容“喷塑主要是通过静电作用将聚氨酯塑粉喷到工件表面，对青岛市开发区 10 余家企业喷塑环节产生的粉尘量进行统计，表明塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95% 左右”，项目侧面处理设备运行时为密闭负压状态，故本项目收集率为 95%。

(5) 固化工序

项目烘箱运行时为密闭状态，设备上方设有固定排放管（或口）直接与风管连接。根据建设单位提供的设计资料，项目固化工序配套风机风量设置为 4000m³/h。符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版) 中“全密封设备/空间-设备废气排口直连”，故收集率为 95%。

(6) 烧结及天然气燃烧工序

项目烧结设备运行时为密闭状态，设备上方设有固定排放管（或口）直接与风管连接。

根据建设单位提供的设计资料，项目配套风机风量设置为 10000m³/h。参考中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》内容“喷塑主要是通过静电作用将聚氨酯塑粉喷到工件表面，对青岛市开发区 10 余家企业喷塑环节产生的粉尘量进行统计，表明塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95%左右”，项目烧结及天然气燃烧设备运行时为密闭负压状态，故本项目收集率为 95%。

（7）喷铝工序

项目喷铝机采用运行时为密闭状态，设备留有工件进出口，设备配套有固定排放管（或口）直接与风管连接，根据建设单位提供的设计资料，项目喷铝工序配套风机风量设置为 4000m³/h。参考中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》内容“喷塑主要是通过静电作用将聚氨酯塑粉喷到工件表面，对青岛市开发区 10 余家企业喷塑环节产生的粉尘量进行统计，表明塑粉的平均附着率为 80%~90%，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95%左右”，项目喷铝设备运行时为密闭负压状态，故本项目收集率为 95%。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：

表 4-5 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

3、废气处理设施可行性分析：

(1) 旋风除尘装置、布袋除尘装置、水喷淋装置：

旋风除尘装置是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。

袋式除尘装置是一种干式高效除尘器，主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置，适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截，细微的尘粒（粒径为 1 微米或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3073 特种陶瓷制品制造行业系数手册-制备烧成-氧化铝陶瓷”，袋式除尘效率为 99%。故项目布袋除尘效率取值 99%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3071 建筑陶瓷制品制造行业系数手册-物料干燥-陶瓷内墙砖”，旋风+布袋除尘效率为 99.5%，其他（湿式电除尘）效率为 99%。故项目旋风+布袋除尘效率保守取值 99%，水喷淋除尘效率保守取值 99%。

除尘器清灰措施：

1) 旋风除尘装置：通过周期性的气动脉冲阀 • 释放清灰气流，定期拆卸滤料，用刷子清除积尘，防止堵塞。

2) 袋式除尘装置：关闭正常气流后，利用反向气流（反吹风或反吸风）使滤袋变形，破坏粉尘层，定期拆卸滤料，用刷子清除积尘，防止堵塞。

(2) 滤筒回收系统：根据中国环境管理干部学报第 26 卷第六期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》中分析，通过对青岛市开发区 10 余家企业喷塑项目进行调研的统计数据结果表明，负压吸气装置对脱落粉尘回收效率为 95% 左右，本项目滤筒回收系统处理效率取值 95%，同时该处理工艺在《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》中体现是可行性技术。

(3) 水喷淋装置：项目排胶、固化工序废气温度较高，为避免废气进入活性炭装置后使活性炭对有机废气的处理效率降低，故项目设置水喷淋装置对排胶、固化有机废气进行降温。

(4) 活性炭吸附装置：

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气压，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。活性炭纤维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。

活性炭是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附着的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。

活性炭对废气吸附的特点：

- ①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- ②对带有支键的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- ③对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- ④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。

本项目采用“两级活性炭吸附装置”对项目过程中产生的有机废气进行处理。参考《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》中典型治理技术的可达治理效率，吸附法处理效率能达到 50-90%，本项目对活性炭定期进行更换，处理效率取值 65%，则两级活性炭处理效率： $\eta=1- (1-65\%) \times (1-765\%) = 87.75\%$ ，基于保守原则，本项目二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率取值 85%。

排气筒 DA003：项目有机废气处理风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目拟设置两级炭箱，每级炭箱内置 2 层活性炭层（单层厚度为 0.3m），每级炭箱炭层安装结构为并联，每级炭箱尺寸为长 1.8m *宽 1.5m *高 1.2m ，每层炭层尺寸为长 1.6m *宽 1.5m *高 0.3m ，蜂窝状活性炭总体积为 $1.6*1.5*0.3*2*2=2.88\text{m}^3$ ，蜂窝状活性炭密度约为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则两级活性炭箱的装炭量约为 $2.88*0.5=1.44\text{t}$ 。

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）》（粤环函〔2023〕538号），采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s ，填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附速率=风量/过滤面积= $12000\text{m}^3/\text{h} / (1.6\text{m} * 1.5\text{m} * 2) / 3600 = 0.69\text{m/s}$ ；每级填装厚度共 600mm ，符合设计要求。

项目活性炭设计停留时间=碳层厚度/过滤风速= $0.3*2/0.69=0.87\text{s}$ ，满足污染物在活性炭箱体内接触吸附时间 $0.5-2\text{s}$ ，符合设计要求。

项目选用碘值不小于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭。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）》（粤环函〔2023〕538 号）：“建议直接将“活性炭年更换量*活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。

活性炭的理论更换量为 $(5.7-0.855) / 15\% + (5.7-0.855) = 37.145 \text{t/a}$ ，建设单位拟每半个月更换活性炭一次，则废活性炭实际更换量为 $1.44 * 2 + (5.7-0.855) = 39.405 \text{t/a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

排气筒 DA005：项目有机废气处理风量为 $4000 \text{m}^3/\text{h}$ ，项目拟设置两级炭箱，每级炭箱内置 2 层活性炭层（单层厚度为 0.3m），每级炭箱炭层安装结构为并联，每级炭箱尺寸为长 1.2m*宽 1m*高 1m，每层炭层尺寸为长 1m*宽 0.8m*高 0.3m，蜂窝状活性炭总体积为 $1 * 0.8 * 0.3 * 2 * 2 = 0.96 \text{m}^3$ ，蜂窝状活性炭密度约为 0.5t/m^3 ，则两级活性炭箱的装炭量约为 $0.96 * 0.5 = 0.48 \text{t}$ 。

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）》（粤环函〔2023〕538 号），采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s ，填装厚度不小于 300mm 。项目设计吸附速率=风量/过滤面积= $4000 \text{m}^3/\text{h} / (1 \text{m} * 0.8 \text{m} * 2) / 3600 = 0.69 \text{m/s}$ ；每级填装厚度共 600mm ，符合设计要求。

项目活性炭设计停留时间=碳层厚度/过滤风速= $0.3 * 2 / 0.69 = 0.87 \text{s}$ ，满足污染物在活性炭箱体内接触吸附时间 $0.5-2 \text{s}$ ，符合设计要求。

项目选用碘值不小于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭。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）》（粤环函〔2023〕538 号）：“建议直接将“活性炭年更换量*活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。

活性炭的理论更换量为 $(0.0048-0.0007) / 15\% + (0.0048-0.0007) = 0.0314 \text{t/a}$ ，建设单位拟每半年更换活性炭一次，则废活性炭实际更换量为 $0.48 * 2 + (0.0048-0.0007) = 0.9641 \text{t/a}$ ，理论上活性炭容量可吸附所有的有机废气。

（2）处理效率说明：

综上所述，项目 VOCs 产生量较小，在填装量及更换次数达到要求后，活性炭吸附可达到处理效果。考虑到活性炭长期使用容易失效，废气无法长期 100% 与活性炭接触，处理效率取值 80% 较为合理。因此本项目“两级活性炭吸附装置”联合处理工艺的理论处理效率为 80%。

4、项目污染治理设施表及大气污染物年排放量核算

表 4-6 本项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

产污环节	污染物种类	排放方式、排污口编号	主要污染治理设施				
			治理措施	处理能力	收集效率	去除效率	是否为可行性技术

	研磨、搅拌工序	颗粒物	有组织 DA001	布袋除尘装置	10000m ³ /h	96.5%	99%	是
	喷雾造粒工序	颗粒物	有组织 DA002	旋风+布袋除尘装置	8000m ³ /h	95%	99%	是
	排胶工序	NMHC、臭气浓度	有组织 DA003	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	12000m ³ /h	95%	85%	是
	侧面处理工序	颗粒物	有组织 DA004	滤筒回收系统	4000m ³ /h	95%	95%	是
	固化工序	NMHC	有组织 DA005	水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	4000m ³ /h	95%	85%	是
		臭气浓度					/	
	烧结及天然气燃烧工序	SO ₂	有组织 DA006	水喷淋装置	10000m ³ /h	95%	0	是
		NOx					0	
		颗粒物					99%	
		镍及其化合物					99%	
	喷铝工序	颗粒物	有组织 DA007	布袋除尘装置	4000m ³ /h	95%	99%	是

本项目大气污染物有组织排放核算见表 4-7。

表 4-7 本项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口				
DA001	颗粒物	14.8	0.148	0.0888
DA002	颗粒物	8.56	0.0685	0.1644
DA003	NMHC	29.7	0.3563	0.855
DA004	颗粒物	7.3	0.0292	0.07
DA005	NMHC	0.075	0.0003	0.0007
DA006	SO ₂	5.9	0.0594	0.1425
	NOx	55.5	0.5552	1.3324
	颗粒物	0.74	0.0074	0.0177
	镍及其化合物	0.16	0.00016	0.0004
DA007	颗粒物	5.95	0.0238	0.057
主要排放口(无)				
一般排放口合计	颗粒物			0.3979
	NMHC			0.8557
	SO ₂			0.1425
	NOx			1.3324
	镍及其化合物			0.0004

有组织排放合计	颗粒物	0.3979
	NMHC	0.8557
	SO ₂	0.1425
	NOx	1.3324
	镍及其化合物	0.0004

本项目大气污染物无组织排放核算见表4-8。

表 4-8 本项目大气污染物无组织排放核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
			标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝工序	颗粒物	加强提高车间收集效率，减少车间无组织排放	DB44/2160-2019	1	1.417
	SO ₂		DB44/27-2001	0.4	0.0075
	NOx			0.12	0.0701
	颗粒物		DB44/2160-2019	1	0.0932
	镍及其化合物		DB44/27-2001	0.05	0.002
排胶、固化工序	NMHC		DB44/2367-2022	监控点处 1h 平均浓度值：6；监控点任意一次浓度值：20	0.3002
无组织排放统计					
无组织排放统计			颗粒物		1.5102
			SO ₂		0.0075
			NOx		0.0701
			镍及其化合物		0.002
			NMHC		0.3002

因此，本项目大气污染物年排放核算见表4-9。

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表 (单位: t/a)

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	年排放总量
1	颗粒物	0.3979	1.5102	1.9081
2	NMHC	0.8557	0.3002	1.1559
3	SO ₂	0.1425	0.0075	0.15
4	NOx	1.3324	0.0701	1.4025
5	镍及其化合物	0.0004	0.002	0.0024

5、非正常工况下大气环境影响分析

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，不包括事故排放。项目废气非正常工况排放主要为吸附装置吸附接近饱和时，废气治理效率下降为0时进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，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，避免对周围环境造成污染。废气非正常工

况源强情况见下表。

表4-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施			
1	研磨、搅拌工序	处理措施故障	颗粒物	1480	14.8	1	极少发生	停止生产			
2	喷雾造粒工序		颗粒物	856	6.848	1					
3	排胶工序		NMHC	197.9	2.375	1					
4	侧面处理工序		颗粒物	163.5	0.654	1					
5	固化工序		NMHC	0.43	0.0017	1					
6	烧结及天然气燃烧		SO ₂	5.9	0.0594	1					
			NOx	55.5	0.5552						
			颗粒物	74	0.738						
			镍及其化合物	1.6	0.0158						
7	喷铝工序	处理措施故障	颗粒物	296.9	1.1875	1					

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6、无组织排放控制措施

原料控制：1) 粉状物料应密闭储存。2) 粉状物料转运应密闭输送，其他物料转运应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。

制备与成型：1) 原料的研磨、搅拌、配料等生产环节，均应采用封闭式作业，配备除尘设施。2) 喷雾造粒产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。

烧结：烧结系统应配备污染治理设施。

厂区道路：厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。

生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应做好突发环境事件应急措施，并报备生态环境部门。

7、环境影响分析结论

（1）研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝、烧结及天然气燃烧工序

项目研磨、搅拌工序颗粒物经收集再经布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放，项目喷雾造粒工序颗粒物经收集再经旋风+布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放，项目侧面处理工序颗粒物经滤筒回收系统收集处理后由15m高排气筒排放，项目喷铝工序颗粒物经布袋除尘装置收集处理后由15m高排气筒排放，项目烧结及天然气燃烧废气经收集再经水喷淋装置处理后由15m高排气筒排放。研磨、搅拌、喷雾造粒、侧面处理、喷铝工序颗粒物有组织排放可达到广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表1企业大气污染物排放浓度限值；烧结颗粒物、镍及其化合物及天然气燃烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表5新建企业大气污染物排放浓度限值，二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，颗粒物无组织排放可达到广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值。

（2）排胶工序

项目排胶工序有机废气经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后由15m高排气筒排放，非甲烷总烃有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1挥发性有机物排放限值，厂区无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区VOCs无组织排放限值；臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放值，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

（3）固化工序

项目固化工序有机废气经收集再经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒高空排放，非甲烷总烃有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1挥发性有机物排放限值，厂区无组织排放的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区VOCs无组织排放限值；臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放值，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求，为履行企业自行监测的职责，我公司目前自行监测手段

为手工监测，开展委托监测方式。

4-11 废气监测方案

排放形式	排放场所	监测污染物	监测频次	执行标准	依据	
有组织排放	废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)	
	废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/年			
	废气排放口 DA003	NMHC	1 次/年	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		
			1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 恶臭污染物排放值		
	废气排放口 DA004	颗粒物	1 次/年	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值		
	废气排放口 DA005	NMHC	1 次/年	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		
			1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 恶臭污染物排放值		
	废气排放口 DA006	SO ₂	1 次/年	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值		
		NOx				
无组织排放	厂区无组织废气	颗粒物	1 次/年	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值		
	厂界无组织废气	NMHC	1 次/年	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		
			1 次/年	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值		
		二氧化硫	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值		
		氮氧化物				

		镍及其 化合物		
--	--	------------	--	--

二、废水

1、源强核算

1) 生活污水

扩建项目不新增员工，不产生新增生活污水。

2) 研磨用水

项目研磨工序为湿法进行，运行过程需添加纯水，根据企业提供资料，研磨设备及添加纯水情况见下表。

表2-12 扩建项目研磨用水情况表

序号	设备名称	规格	设备数量	每天用水量占比	每天纯水用量 (t)
1	球磨罐	200L	1 个	20%	0.04
2	砂磨机	15L	2 个	20%	0.006
3	循环磨罐	100L	2 个	20%	0.04

根据上表，项目研磨过程用水量为 $0.04+0.006+0.04=0.086t/d$ (即 $25.8t/a$)，该过程用水量较少，故无废水产生，用水被物料携带进入后续加工过程或蒸发损耗至大气中。

3) 加湿用水

项目经造粒形成干燥的粉料，含水率约 0.2%，含水较少，为了能更好的成型，使用加湿混水机增加粉料的含水率（粉料含水约 1~3%，项目按不利 3% 计），项目加湿加工的原材料重量为 $1506-9.2-17.3+25.8-22.8=1482.5t/a$ ，则含水率为 3% 的情况下，需添加纯水量为 $(1482.5*3\%-3) / (1-3\%) = 42.8t/a$ ，用水被物料携带进入后续加工过程或蒸发损耗至大气中。

4) 打磨废水及纯水制备浓水

项目打磨工序配套端面处理机，运行过程需添加自来水，根据企业提供资料，端面处理机运行时水流速度为 $2L/min$ ，项目年运行 $2400h$ ，故打磨用水量为 $2*2400*60/1000=288t/a$ ，产污系数按 0.9 计，则废水产生量为 $288*0.9=259.2t/a$ 。

项目配套的纯水机制备纯水用于研磨、加湿过程，不用于打磨过程，纯水制备率为 75%，项目纯水使用量为 $25.8+42.8=68.6t/a$ ，则本项目纯水制备浓水产生量为 $68.6/75\%*25\%=22.8t/a$ ，纯水制备浓水为清净下水，主要污染物为 CODcr、SS，污染物浓度较低，忽略不计，且打磨工序对水质要求不高，故项目拟将纯水制备浓水与打磨废水一起处理后回用于打磨。

综上所述，项目打磨废水及纯水制备浓水产生量合计为 $259.2+22.8=282t/a$ 。

项目打磨过程无需添加任何化学药剂，氧化锌、氧化铋、氧化锑、氧化钴、氧化镍在烧结过程中高温使颗粒熔融并重新结晶，形成致密化晶粒结构，故打磨废水中不含重金属离子，因此废水中污染物主要 CODcr、SS、石油类，项目参考扩建前项目废水水质情况，根据建设单位提供的验收监测报告（报告编号：HS20220117050），各污染物水质浓度取监测数据中的最大值，则 CODcr 浓度为 $304mg/L$ 、SS 浓度为 $76mg/L$ 、石油类浓度为 $1.33mg/L$ 。

表 4-13 项目清洗废水污染产生情况一览表

废水量	处理设施	污染物	CODcr	SS	石油类
282m ³ /a	混凝沉淀+砂滤 炭滤	产生浓度 (mg/L)	304	76	1.33
		产生量 (t/a)	0.0857	0.0214	0.0004
		回用浓度 (mg/L)	48.6	5.5	0.34
		回用量 (t/a)	0.0137	0.0016	0.0001

(2) 水喷淋废水

项目排胶、固化、烧结及天然气燃烧工序废气配套水喷淋装置进行降温，排胶工序配套水喷淋装置风机总风量为12000m³/h，固化工序配套水喷淋装置风机总风量为4000m³/h，烧结及天然气燃烧工序配套水喷淋装置风机总风量为10000m³/h，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第178页重力喷雾洗涤除尘器，水汽比通常为0.4~2.7L/m³，项目液气比按2L/m³计，年运行时间为2400h，则总循环水量为 $2 * (12000 + 4000 + 10000) / 1000 = 52 \text{m}^3/\text{h}$ （即124800m³/a）。喷淋水循环过程由于受热等原因不断损耗，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，项目每小时的补充水量取循环水量的0.2%，则须补充用水量为 $124800 * 0.2\% = 249.6 \text{m}^3/\text{a}$ 。项目循环水塔储水量按照3分钟的循环水量核算，则三个水喷淋装置储水量为 $2 * 12000 / 1000 / 60 * 3 + 2 * 4000 / 1000 / 60 * 3 + 2 * 10000 / 1000 / 60 * 3 = 2.6 \text{m}^3$ ，每次更换量约为2.6m³，每半年更换一次，则水喷淋废液产生量约为 $2.6 * 2 = 5.2 \text{t/a}$ 。

2、措施可行性及影响分析

(1) 打磨废水及纯水制备浓水处理设施技术工艺分析

项目拟设置混凝沉淀+砂滤炭滤处理设备对废水进行处理。废水设施工艺流程如下：

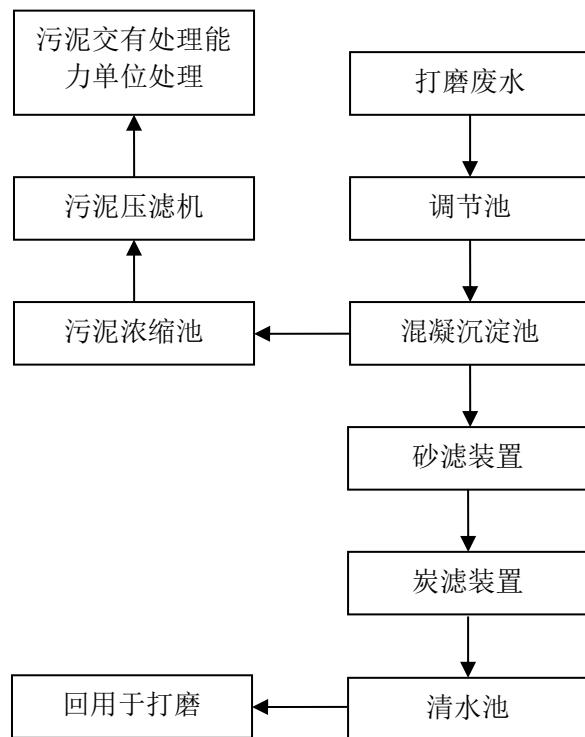


图 4-1 打磨废水处理设施工艺流程图

工艺流程简述：

“混凝沉淀+砂滤炭滤工艺”：废水从生产车间汇集后流入废水集水池；废水集水池出水由水泵提升泵泵入调节池，设置调节池对废水进行预处理，清除废水中的较大杂质，调节水质水量；设置混凝反应池、砂滤装置、炭滤装置对清洗废水进行深度处理。

废水经过预处理后进入到混凝沉淀池，通过添加PAC、PAM等药剂使废水发生混凝、絮凝反应，最终形成大颗粒，在沉淀池中沉淀；上清液经过砂滤装置，去除废水中的细小颗粒；再经过活性炭吸附，深度去除废水中污染物。

废水处理设施每小时设计处理水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，主要参数为：

1) 调节池

规格尺寸：长 1.0m*宽 1.0m*高 2.0m

结 构：地上式 PP 材质

有效水深：1.8m

2) 混凝沉淀池

规格尺寸：长 1.0m*宽 1.0m*高 2.0m

管道混合，阻力损失 0.25m

混合时间 20s，反应时间 20min

表面负荷： $5\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，池内水力停留时间一般为：60min

结 构：地上式 PP 材质

有效水深：1.6m

3) 清水池

规格尺寸：5 吨 PE 桶

有效容积：5m³

(2) 处理设施技术可行性分析

处理效果预计见表 4-14。

表 4-14 废水设计预期处理效果

处理单元		CODcr	SS	石油类
产生浓度 (mg/L)		304	76	1.33
混凝	去除率%	50	60	50
沉淀	去除率%	20	50	20
砂滤	去除率%	20	40	20
炭滤	去除率%	50	40	20
回用浓度 (mg/L)		48.6	5.5	0.34

注：项目废水中污染物处理效率参考《环境工程设计手册》（修订版）、《水污染控制工程》（第四版）、《三废处理工程技术手册-废水卷》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及工程设计经验。

打磨废水及纯水制备浓水经处理后上清液达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准后回用于打磨工序。根据《排污许可证中请与核发技术规范-水处理通用工序》(HJ1120-2020)表 A1，“混凝沉淀+砂滤炭滤”属于生产类排污单位中的深度处理可行技术。

综上所述，本项目打磨废水及纯水制备浓水的处理方式从技术角度分析是可行的。

(3) 回用可行性分析

项目打磨对水质要求不高，废水经混凝沉淀+砂滤炭滤后可满足回用的要求，用水在循环过程由于受热等原因不断损耗，每年须补充用水量为288m³。项目废水产生水量为282m³/a，该废水不含有毒有害物质，废水中主要污染物为CODcr、SS、石油类，废水经“混凝沉淀+砂滤炭滤”处理后水质较清，回用到打磨过程，可满足打磨的水质要求，同时水量少于补充需水量，故打磨废水及纯水制备浓水经处理达标后回用于打磨补充水在水质、水量上均为可行的。

(4) 废水收集管网、回用管线、废水处理设施标识管理要求。

项目设置废水处理设施电控系统显示屏显示、动态仪器仪表显示、动态水流方向标识，废水收集和回用管道水流方向标识、构筑物标识等，并设置视频监控系统。

项目废水收集、输送需按照“雨污分流、清污分流、明管输送”的原则进行建设，且满足以下要求：

①生产废水采用明管输送，不得隐藏于地面以下。

②雨水采用防渗明沟或暗涵（盖板镂空）收集，设置雨水检查井，并进行标识及设置取样抽检的设施，流出项目的雨水口日常关闭，只在下雨时开启。

③绘制厂区生产车间、管网及污染治理设施平面布置图。标明雨水、废水管道、污染治理设施管道等设备的位置，阀门常开/闭状况，挂“常开”或“常关”标识牌。平面布置图必须与现场实际相吻合，不得擅自改变。因实际生产需要必须进行改造的，应当将改造后的平面布置图报生态环境部门备案。平面布置图将作为环境日常监管的重要资料，除书面留存归档外，要清晰、醒目地张贴于厂区进门处或排污口，便于生态环境部门监管和社会监督。

④废水处理设施需在显著位置标注。内容包括：设施的名称、规格、重要运行参数等。

⑤管道、阀门等应按照《工业管道颜色及标识规范》（FF/GCAB-01-16-2010）且参照《城市污水处理厂管道和设备色标》（CJT158-2002）进行色标，标识需清晰。

2、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水不外排，故本项目无需开展废水自行监测。

三、噪声

（1）源强分析

本项目的噪声主要是机械生产设备等运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表4-15 主要噪声源及源强

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强数量	声功率级/dB	叠加源强/dB	声源控制措施	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB				运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声声压级/dB				建筑物外距离/m		
							东边界	西边界	南边界	北边界	东边界	西边界	南边界	北边界	东边界	西边界	南边界	北边界			
1	生产车间	球磨罐	1个	75	75	合理布局、基础减振、车间声合理安排生产时间、定期保养设备（风机加	169	73	233	106	30	38	28	34	8:00-12:00；14:00-18:00	25	5	13	3	9	1
2		砂磨机	2台	75	78		167	75	220	118	34	40	31	37		25	9	15	6	12	1
3		循环磨罐	2个	75	78		164	78	217	121	34	40	31	36		25	9	15	6	11	1
4		低搅储罐	4个	75	81		162	75	210	128	37	43	35	39		25	12	18	10	14	1

序号	设备名称	数量	未采取降噪措施时的声压级			采取隔声罩降噪后的声压级			采取隔声罩降噪后的声压级			采取隔声罩降噪后的声压级							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
5	喷雾造粒塔	1台	80	80	隔声罩)	163	73	212	120	36	43	33	38	25	11	18	8	13	1
6	加湿混水机	1台	75	75		162	78	216	117	31	37	28	34	25	6	12	3	9	1
7	液压机	4台	75	81		158	78	252	77	37	43	33	43	25	12	18	8	18	1
8	预烧箱式炉	8台	70	79		158	88	255	35	35	40	31	48	25	10	15	6	23	1
9	烧结箱式炉	8台	75	84		158	82	262	55	40	46	36	49	25	15	21	11	24	1
10	端面处理机	1台	80	80		183	73	310	27	35	43	30	51	25	10	18	5	26	1
11	热处理炉	3台	75	80		158	84	269	63	36	42	31	44	25	11	17	6	19	1
12	侧面处理机	2台	85	88		164	91	304	34	44	49	38	57	25	19	24	13	32	1
13	烘箱	2台	75	78		173	304	81	33	33	28	40	48	25	8	3	15	23	1
14	喷铝机	1台	85	85		169	83	315	18	40	47	35	60	25	15	22	10	35	1
15	打包机	1台	75	75		179	77	318	18	30	37	25	50	25	5	12	0	25	1
16	风机	6台	85	93		178	82	321	14	48	55	43	70	25	23	30	18	45	1

备注:本次噪声源衰减的计算过程中,仅考虑距离衰减因素,不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版),采用隔声间(室)技术措施,降噪效果可达20-40dB,项目按20dB计;减振处理,降噪效果可达5-25dB,项目按5dB计。项目生产设备均安装在室内,经过墙体隔声降噪及采取减振措施后,噪声削减量取25dB。

(2) 噪声预测结果及环境影响分析

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械设备运行产生的噪声以及厂区配套机械通排风设施运行产生的噪声;生产设备噪声的噪声值约为70~85dB。

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2021推荐的方法,预测项目投入运营后,项目厂界噪声值。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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别为 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下面公式近似求出。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

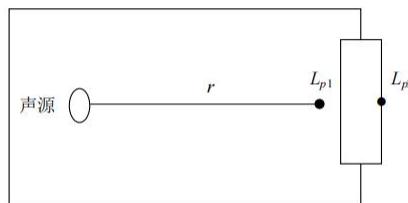


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

然后按式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:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —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,按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TLi+6)$$

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;

L_{p1i}—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li}—围护结构i倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w—中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

L_{p2(T)}—靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减, 如果声源处于半自由声场, 且已知声源的倍频带声功率级 (L_w), 将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中: L_p (r) —预测点处声压级, dB;

L_w—由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r—预测点距声源的距离。

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i—在T时间内i声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j—在T时间内j声源工作时间, s。

4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: Leq —预测点的噪声预测值, dB;

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$Leqb$ —预测点的背景噪声值, dB。

5) 预测结果

本项目实行一班制生产, 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4-16 项目各侧厂界噪声排放值预测 单位: dB

序号	声源	贡献值			
		东边界	西边界	南边界	北边界
1	球磨罐	5	13	3	9
2	砂磨机	9	15	6	12
3	循环磨罐	9	15	6	11
4	低搅储罐	12	18	10	14
5	喷雾造粒塔	11	18	8	13
6	加湿混水机	6	12	3	9
7	液压机	12	18	8	18
8	预烧箱式炉	10	15	6	23
9	烧结箱式炉	15	21	11	24
10	端面处理机	10	18	5	26
11	热处理炉	11	17	6	19
12	侧面处理机	19	24	13	32
13	烘箱	8	3	15	23
14	喷铝机	15	22	10	35
15	打包机	5	12	0	25
16	风机	23	30	18	45
预测结果	贡献值	26.5	33	22.6	45.8
	昼间标准值	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标

表4-17 项目厂界预测值计算结果 单位: dB

位置	贡献值 dB	背景值 dB	预测值 dB
东厂界	26.5	昼间	55.4
	26.5	夜间	40.4
西厂界	33	昼间	56.6
	33	夜间	42.3
南厂界	22.6	昼间	56.8
	22.6	夜间	42.8
北厂界	45.8	昼间	56.1
	45.8	夜间	46.9

注: 背景值取值为建设单位提供的验收监测报告(报告编号: HS20220117050)中各方位的最大值。

根据预测结果, 扩建后项目厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

(3) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-18 营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准	依据来源
噪声监测计划	等效连续 A 声级	厂界外 1 米	Leq	每季度 1 次，每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023) 及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)

四、固废

1、产生情况

扩建项目不新增员工，不产生新增生活垃圾。

项目运营期间固废产生源主要为一般工业固体废物、危险废物。

1) 一般工业固体废物

废包装袋：项目原料拆包及包装过程将产生一般废包装袋，产生量按 250kg/月计算，则本项目废包装袋产生量 3t/a，交由专业回收公司统一处理。

不合格品：项目生产过程会产生不合格品，根据企业提供资料，产生量约为 3t/a，交由专业回收公司统一处理。

废布袋：项目布袋除尘装置使用过程会产生废布袋，根据企业提供资料，产生量为 0.1t/a，交由专业回收公司统一处理。

收集的颗粒物：项目除尘装置使用过程会收集到粉尘，根据物料平衡，收集量为 25.0598t/a，回用于生产过程。

废滤料（废滤砂、废滤碳、废离子交换树脂）：项目纯水制备过程会产生废滤砂、废滤碳、废离子交换树脂等废滤料，产生量约 0.5t/a，交由专业回收公司统一处理。

2) 危险废物

水喷淋废液：项目水喷淋废液产生量为 5.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

废活性炭：根据上文分析，项目废活性炭更换量 $39.405+0.9641=40.3691$ t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，交由有危废处置资质的单位处置。

废滤砂：项目砂滤装置中的滤砂需要定期进行更换，项目生产废水产生量较少，拟每年更换两次，根据工程设计资料，滤砂填装量为 0.15t，则废滤砂产生量为 0.3t/a。根据《国家危

险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

废滤炭：项目炭滤装置中的活性炭需要定期进行更换，项目生产废水产生量较少，拟每年更换两次，根据工程设计资料，活性炭填装量为 0.05t，则废滤炭产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

污泥：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中污泥实际排放量核算方法，“无法根据环境管理台账确定时，厂内贮存量、自行综合利用量、自行处置量和委托处置利用贮存量按零计算”，污泥产生量采用下列公式核定：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计。

项目废水处理设施处理水量为 282m³/a，污水处理工艺含有深度处理（添加化学药剂），W_深取 2，则项目干泥产生量 $1.7 \times 282 \times 2 / 10000 = 0.096 \text{t/a}$ ，项目污泥经压滤脱水后含水率为 60%，则项目污泥产生量为 $0.096 / (1 - 60\%) = 0.24 \text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

废抹布、废手套：项目废抹布、废手套产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，交由有危废处置资质的单位处置。

废机油：项目设备运行维护过程会产生废机油，产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

废机油桶：项目设备运行维护过程会产生废机油桶，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，其废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，交由有危废处置资质的单位处置。

本项目固体废物产生及治理情况见表 4-19。

表 4-19 扩建项目固体废物产生及治理情况

名称	产生量 (t/a)	治理措施	备注
废包装袋	3	交由专业回收公司统一处理	一般固废
不合格品	3	交由专业回收公司统一处理	
废布袋	0.1	交由专业回收公司统一处理	

收集的颗粒物	25.0598	回用于生产过程	危险废物
废滤料	0.5	交由专业回收公司统一处理	
水喷淋废液	5.2	交由有资质单位处理	
废活性炭	40.3691	交由有资质单位处理	
废滤砂	0.3	交由有资质单位处理	
废滤炭	0.1	交由有资质单位处理	
污泥	0.24	交由有资质单位处理	
废抹布、废手套	0.1	交由有资质单位处理	
废机油	0.2	交由有资质单位处理	
废机油桶	0.02	交由有资质单位处理	

根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)以及《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号)的要求, 本项目固体废物汇总详见表 4-20。

表 4-20 扩建项目固体废物汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	固体废物代码	产生量(t/a)
1	废包装袋	研磨、搅拌、侧面处理、包装、废水处理	固态	复合包装物(主要为塑料)	900-003-S17	3
2	不合格品	烧结、测试	固态	氧化锌等	900-099-S59	3
3	废布袋	废气处理过程	固态		900-009-S59	0.1
4	收集的颗粒物		固态		900-099-S59	25.0598
4	废滤料	纯水制备过程	固态	滤砂、滤碳、离子交换树脂	900-009-S59	0.5
5	水喷淋废液	废气处理过程	液态	CODcr	900-041-49	5.2
6	废活性炭		固态	活性炭	900-039-49	40.3691
7	废滤砂	废水处理过程	固态	滤砂	900-041-49	0.3
8	废滤炭		固态	活性炭	900-041-49	0.1
9	污泥		固态	污泥	336-064-17	0.24
10	废抹布、废手套	生产过程	固态	油类物质	900-041-49	0.1
11	废机油	设备维修保养	液态	油类物质	900-249-08	0.2
12	废机油桶	设备维修保养	固态	油类物质	900-249-08	0.02

注: 1) 扩建后项目危险废物暂存量合计为 13.8635t, 故危险废物暂存间具有可依托性; 扩建后项目通过增加一般固废转运频次, 减少一般固废暂存量, 故一般固废暂存间具有可依托性; 2) 项目每半年更换一次水喷淋废液, 更换的废液由有资质单位运输车辆运走处理, 不在厂区暂存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求, 应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账目和手续, 并纳入环保部门的监督管理。本项目危险废物情况基本情况见下表。

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况

序	贮存	危险废物	类别	代码	位置	占地	贮存	贮存	贮存
---	----	------	----	----	----	----	----	----	----

号	场所	名称			面积	方式	能力	周期	
1	危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区 西侧	20m ²	专用 桶装	20t	三个 月
2		废滤砂	HW49 其他废物	900-041-49			专用 桶装		一年
3		废滤炭	HW49 其他废物	900-041-49			专用 桶装		
4		污泥	HW17 表面 处理废物	336-064-17			专用 桶装		
5		废抹布、 废手套	HW49 其他废物	900-041-49			专用 桶装		
6		废机油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-249-08			专用 桶装		
7		废机油桶	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-249-08			堆叠		

注：项目每半年更换一次水喷淋废液，更换的废液由有资质单位运输车辆运走处理，不在厂区暂存。

2、处置去向及环境管理要求

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

1) 一般固体废物

本项目一般固体废物临时堆放在厂区内设置的临时堆放点，一般的工业废物可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由相关的处理单位进行无害化处理

2) 危险废物

①危险废物暂存间的管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于专用容器内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

厂区内危险废物暂存区的建设和管理应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设和维护使用，其主要二

次污染防治措施包括：

- A、按照 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- B、建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。
- C、禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- D、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- E、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- F、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，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。
- G、必须定期对贮存危险废物的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。
- H、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- I、危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

因此，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

五、土壤和地下水环境影响分析

项目为减少对土壤、地下水的影响，拟采取以下措施：

①源头控制措施

a、项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行

合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放。

b、生产过程中对工艺设备定期检查、检修，从源头上控制和杜绝污染物的跑、冒、滴、漏。

c、加强环保设施日常维护和保养，杜绝超标排放事故发生。

d、切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，生产车间、危废间等地面全部进行硬化、防渗处理，严禁下渗污染。

②分区防控措施

项目厂区应采取分区防控措施，即将厂区各生产功能单元划分为不同防渗区，并提出防渗技术要求。

表 4-22 主要环境保护目标一览表

序号	分区	区域	潜在污染源	设施	防控措施	防渗参数要求	
1	简单防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池进行清淤一次，避免堵塞漫流	一般地面硬化	
			生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求		
2	一般防渗区	一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)执行	
3	重点防渗区	危险废物贮存间	危险废物	危险废物贮存间	在贮存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分类贮存	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)执行	
4		污水处理站	生产废水	污水处理设施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施		
5		生产车间	氧化镍、氧化钴等	生产设施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；门口设置漫坡、围堰，对设施加强检查，发现事故情况立即停止生产作业		
		原料仓		原料仓库			

在营运期经过对生产车间、污水设施、暂存间等采取硬化及防渗等措施后，项目营运期

不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

六、生态环境影响分析

本项目周边区域主要为工厂厂房，无生态环境保护目标。本项目厂房不占用农田、绿地，不涉及土木施工过程，因此，本项目建设不会对当地生态造成影响。

七、环境风险分析

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录C, Q按下式进行计算：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)以及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，扩建后项目危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 4-23 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

名称	在线量 (吨)	存储量 (吨)	最大存在总量 q_n (吨)	临界量 Q_n (吨)	该种危险物质 Q 值
酚醛树脂	0.014	5	5.014	100	0.06009
环氧树脂粉	0.009	6	6.009	100	0.1024
银浆	0.0006	0.025	0.0256	0.25	0.006016
聚乙烯醇胶	0.0016	0.6	0.6016	100	0.003019
食用级 CMC 胶	0.0019	0.3	0.3019	100	0.492
液化天然气	0.22	4.7	4.92	10	0.00004
机油	0	0.1	0.1	2500	0.002
废包装桶	0	0.2	0.2	100	0.0084
废 UV 灯管	0	0.0042	0.0042	0.5	0.126993
废活性炭	0	12.6993	12.6993	100	0.003
废滤砂	0	0.3	0.3	100	0.001
废滤炭	0	0.1	0.1	100	0.0024
污泥	0	0.24	0.24	100	0.08
污泥 镍及其化 合物	0	0.02	0.02	0.25	0.001
废抹布、废手套	0	0.1	0.1	100	0.00008
废机油	0	0.2	0.2	2500	0.000008
废机油桶	0	0.02	0.02	2500	0.06009
合计	/	/	/	/	0.938586

注：1) 液化天然气以甲烷计；2) 扩建前项目废活性炭产生量约为 2.366t/a；扩建项目设置两套活性炭吸附装置，其中一套更换频率为每半个月一次，废活性炭产生量为 39.405t/a，

一套更换频率为每半年一次，废活性炭产生量为 0.9641t/a，废活性炭贮存周期为三个月；则废活性炭最大贮存量为 $39.405/4+0.9641/2+2.366=12.6993t$ ；3) 废 UV 灯管按汞计；4) 液化天然气两个阀门间的管道长度为 60m，管道直径 100mm，则在线量为 $60*(100/1000*100/1000*3.14/4)*0.47=0.22t$ ；5) 污泥中含镍，故部分污泥按镍及其化合物计，则存储量为 0.02t；6) 项目每半年更换一次水喷淋废液，更换的废液由有资质单位运输车辆运走处理，不在厂区暂存。

则本项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中 4.3 评价工作等级划分，确定风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

具体的环境风险因素识别如下表所示：

表 4-24 环境风险因素识别一览表

事故类型	发生原因	危险目标	环境污染及后果
事故排放	设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	废气处理设施	可能污染大气环境
火灾、爆炸	操作不当或设备事故可能使化学反应失控	车间	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响
泄漏	危险废物泄漏至环境	危废间	可能污染水环境

(3) 风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A. 风险防范措施

A-1 火灾风险防范措施

本项目涉及到的火灾、爆炸等的燃烧物质以天然气为主，因此，建议建设单位在厂内按要求设置干粉灭火器，并定期检查检修，避免火灾事故对环境造成严重影响。

A-2、废气处理系统发生的预防措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料等；处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关的技术人员进行维修。

A-3、生产废水风险防范措施

项目生产过程会产生打磨废水，重点区域为生产车间中的打磨车间。为防止废水非正常排放事故的发生，应加强风险防治措施：①为使在事故状态下本企业能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，同时项目仅在昼间生产，可随时观察到废水处理情况，因此，在严格操作管理的状况下，废水不会发生满溢的风险事故。②项目废水处理设施主要建筑物的容积均预留有一定的缓冲空间，当进水浓度过高或污水处理设施检修时，废水在处理设施缓冲空间暂存。同时为避免废水对污水处理设施造成影响，应加强管控，当废水处理设施发生

故障，应立即停产，停止废水排入污水处理设施中。③车间设置10cm高防漫坡。当废水发生少量泄漏时，可通过防漫坡阻隔收集，避免废水流出厂区外直排进水环境；通过重力自流将事故废水汇入废水处理设施的缓冲空间（地埋式）暂存，可有效对事故废水进行收集。④应做好生产废水和雨水的隔离，应在雨水排放口设置应急堵截阀门，非雨天阀门为关闭状态，雨天时为开启状态，以确保当发生事故性废水排放时，阀门为关闭状态，防止事故废水通过雨污水管网进入市政雨水系统而污染周边水体，建立“生产线—车间—厂区”防控系统。

A-4、危废暂存间泄漏防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放

②门口设置台账作为出入库记录。专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

③在厂区污水管网集中汇入市政污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政管网。

④在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

B.事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

③当发生事故时，企业应立刻停产，修复后能确保其正常运行时才可恢复生产，再根据事故处理情况采取相应处理措施，即可阻止事故废水对外界环境的污染。

④事故应急池

项目在厂区设置事故应急池，事故应急池容积计算参考《水体污染防治紧急措施设计导则》，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ；取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。项目最大储罐为液化天然气罐，故 V_1 为 $10m^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防废水量， m^3 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目室内消防栓设计流量为 $10L/s$ ，室外消防栓设计流量为 $15L/s$ ，一次火灾延续时间按 2 小时计，一次灭火用水量 $180m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。项目在每个车间、仓

库门口设置漫坡，高度为 10cm。根据下文对降雨量的核算，项目最大汇水面积为 2 车间、4 车间区域，无设备占用的第一层建筑面积约为 35%，则 $V_3 = (2400*2+2376)*35%*10/100=251.16m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。根据水平衡图，项目生产废水产生量为 $540+282=822t/a$ ，事故废水按 2 小时计，则 V_4 为 $822/300/8*2=0.685m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

其中 $V_5=10qF$ ；

$$q=q_n/n;$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_n ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；

揭阳市多年平均降雨量为 $1708mm$ ，年平均降雨日数为 141 天，则降雨强度 $q=12mm$ 。

项目拟在厂区内部设置三通阀，在发生消防事故时，通过控制三通阀，阻断各区域的雨水管网同时进入事故应急池内，项目消防事故发生区域所产生的消防喷淋水及事故情况下的雨水经雨水管网进入事故应急池。根据项目的各分区的雨水汇水面积，项目事故情况下的降雨量如下表。

表 4-25 项目事故情况下的降雨量计算

序号	建筑物	区域面积 (ha)	最大降雨量 (m^3)
1	1 车间、3 车间	0.8	96
2	2 车间、4 车间	0.95	114
3	天然气罐区	0.06	7.2
4	5 车间	0.6	72
5	一般固废间、危废间	0.06	7.2
6	生活区	0.68	81.6

根据项目的雨水汇水面积， $V_5=120m^3$ 。

综上所述，项目 $V_{\text{总}}=10m^3+180m^3-251.16m^3+0.685m^3+114m^3=53.525m^3$ 。

项目拟设置一个容积为 $55m^3$ 的事故应急池，可满足消防或其他事故时废水收集需要，事故应急池的建设按照《给排水工程构筑物结构设计规范》（GB5009-2016）等相关要求进行建设。

（4）风险分析结论

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，不会对人类、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。

八、扩建后项目全厂各类污染物执行排放标准

表 4-26 扩建后项目全厂生产过程各类污染物执行排放标准情况表

项目环评名称	产污工序	污染物名称	排放方式	原环评要求执行标准	现行要求执行标准	备注
《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》	干燥工序、包封工序	VOCs	有组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	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	/
	焊锡工序	锡及其化合物	有组织排放	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	原环评中无分析该工序产排污情况
	搅拌工序、压片工序	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值	/
	刷银干燥工序、包封固化工序、包封工序、焊锡工序	VOCs	有组织排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814—2010)第 II 时段排气筒排放限值	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	/
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值	/
		锡及其化合物		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)第二时段二级标准	/
	天然气燃料燃烧	SO ₂	有组织排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765- 2019)中燃气锅炉烟气排放标准	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值	/
		NO _x				/

<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">《年产200万片高性能避雷器电阻片生产</p> <p style="font-size: 10pt; margin: 0;">线技改项目环境影响</p> <p style="font-size: 10pt; margin: 0;">报告表》</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">厂界 无组织</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">总 VOCs</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">无组织排 放</p>	<p>广东省《家具制造</p> <p>行业挥发性有机化</p> <p>合物排放标准》</p> <p>(DB44/814—</p> <p>2010)表2无组织</p> <p>排放限值</p>	/	/
				<p>广东省《大气污染</p> <p>物排放限值》</p> <p>(DB44/27-2001)第</p> <p>二时段无组织排放</p> <p>监控浓度限值</p>	<p>广东省《陶瓷工业大</p> <p>气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)</p> <p>表2现有企业和新建</p> <p>企业厂界无组织排放</p> <p>限值</p>	/
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">厂区 内无组织</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">总 VOCs</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">无组织排 放</p>	<p>《挥发性有机物无</p> <p>组织排放控制标</p> <p>准》</p> <p>(GB37822-2019)</p> <p>中特别排放限值的</p> <p>要求</p>	<p>广东省《固定污染源</p> <p>挥发性有机物综合排</p> <p>放标准》</p> <p>(DB44/2367-2022)</p> <p>表3厂区内 VOCs 无</p> <p>组织排放限值</p>	/
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">研 磨、 搅拌 工序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">颗粒物</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">喷雾 造粒 工序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">颗粒物</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排</p> <p>放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性</p> <p>有机物排放限值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">排胶 工序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">NMHC</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</p> <p>中的表2恶臭污染物排放值</p>		
		<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">臭气浓 度</p>		<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">侧面 处理 工序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">颗粒物</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排</p> <p>放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性</p> <p>有机物排放限值</p>		
		<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">NMHC</p>		<p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</p> <p>中的表2恶臭污染物排放值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">固化 工序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">臭气浓 度</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
		<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">SO₂</p>		<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排</p> <p>放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性</p> <p>有机物排放限值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">烧结 及天 然气 燃 烧 工 序</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">NOx</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>《陶瓷工业污染物排放标准》</p> <p>(GB25464-2010)表5新建企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
		<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">颗粒物</p>		<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">镍及其 化 合 物</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">镍及其 化 合 物</p>	<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">有组 织排 放</p>	<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		
		<p style="font-size: 10pt; margin: 0;">喷铝 工 序</p>		<p>广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》</p> <p>(DB44/2160-2019)表1企业大气污染</p> <p>物排放浓度限值</p>		

注：根据扩建前废气监测报告，各废气在满足原环评要求执行标准的情况下，可满足现

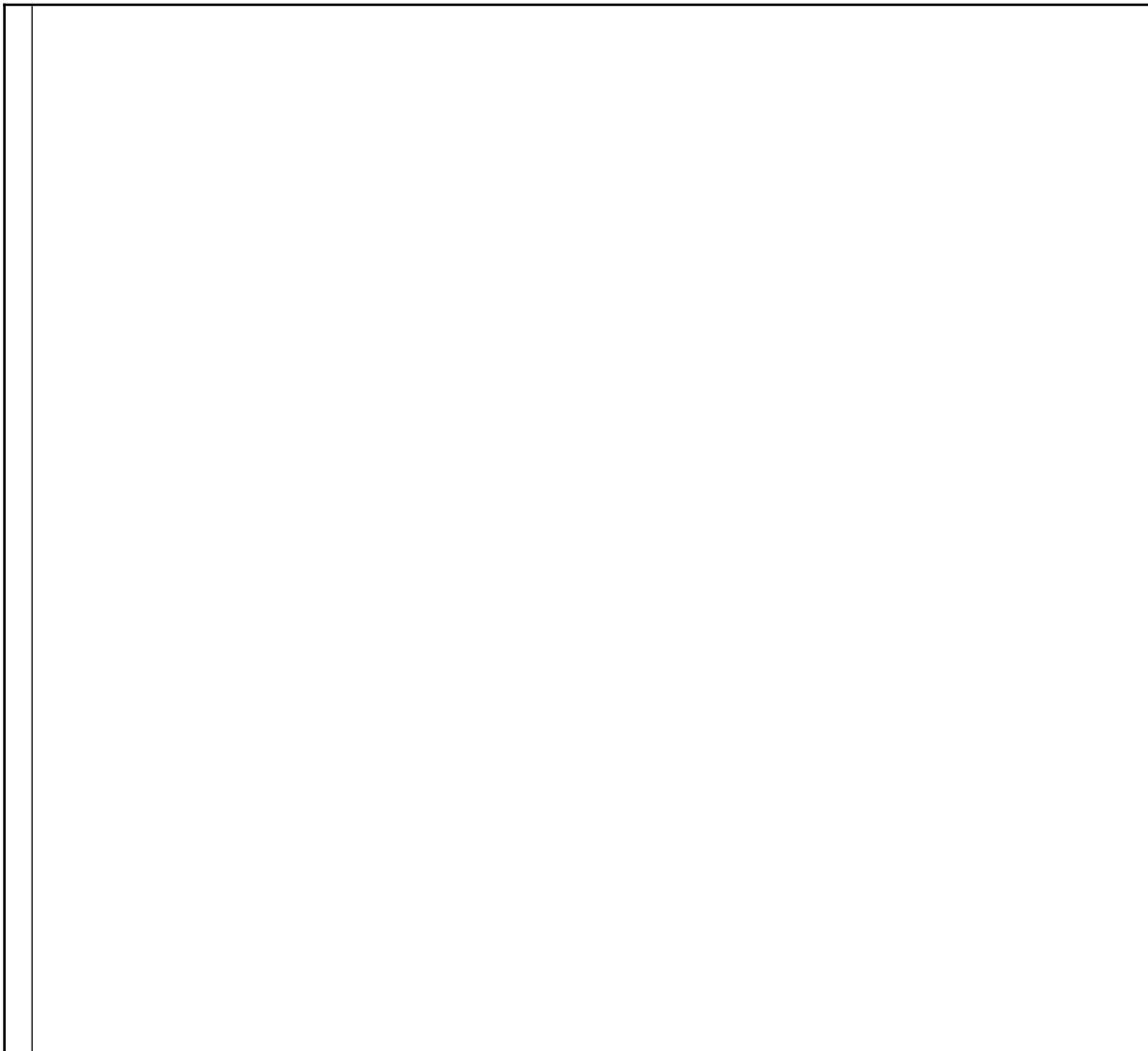
行要求执行标准。

九、项目“三本账”

扩建前后项目污染物排放“三本账”情况详见表 4-25。

表 4-25 项目“三本账”分析

污染物		扩建前项目排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)	扩建前后污染物变化量 (t/a)
生 活 污 水	废水量	4320	0	0	4320	0
	CODcr	0.389	0	0	0.389	0
	氨氮	0.043	0	0	0.043	0
	SS	0.259	0	0	0.259	0
废 气	锡及其化合物	0.0004	0	0	0.0004	0
	油烟	0.00612	0	0	0.00612	0
	颗粒物	0.0336	1.9081	0	1.9417	+1.9081
	VOCs/NMHC	0.3638	1.1559	0	1.5197	+1.1559
	镍及其化合物	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	SO ₂	0.4	0.15	0	0.55	+0.15
	NOx	1.587	1.4025	0	2.9895	+1.4025
污染物		扩建前项目产生量	扩建项目产生量	以新带老削减量	全厂产生总量	扩建前后污染物变化量
固 体 废 物	废料、边角料 (t/a)	0.8	0	0	0.8	0
	不合格品 (万只/年)	46	0	0	46	0
	不合格品 (t/a)	0	3	0	3	+3
	次品及金属边角料 (t/a)	2	0	0	2	0
	废水处理设施沉渣 (t/a)	2	0	0	2	0
	包装材料/废包装袋 (t/a)	0.1	3	0	3.1	+3
	废布袋 (t/a)	0	0.1	0	0.1	+0.1
	收集的颗粒物 (t/a)	0	25.0598	0	25.0598	+25.0598
	废滤料 (t/a)	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装桶 (t/a)	0.2	0	0	0.2	0
	水喷淋废液 (t/a)	0	5.2	0	5.2	+5.2
	废UV灯管 (t/a)	0.0042	0	0	0.0042	0
	废活性炭 (t/a)	2.366	40.3691	0	42.7351	+40.3691
	废滤砂 (t/a)	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废滤炭 (t/a)	0	0.1	0	0.1	+0.1
	污泥 (t/a)	0	0.24	0	0.24	+0.24
	废抹布、废手套 (t/a)	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油 (t/a)	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油桶 (t/a)	0	0.02	0	0.02	+0.02



五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名 称)/污染源	污染物项目		环境保护措施	执行标准
大气环境	研磨、搅拌工序废气排气筒 (DA001)	有组织	颗粒物	经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	喷雾造粒工序废气排气筒 (DA002)	有组织	颗粒物	经旋风+布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	排胶工序废气排气筒 (DA003)	有组织	NMHC	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置收集处理后由 15m 高排气筒排放	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 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放值
	侧面处理工序废气排气筒 (DA004)	有组织	颗粒物	经滤筒回收系统收集处理后由 15m 高排气筒排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
	固化工序废气排气筒 (DA005)	有组织	NMHC	经水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒高空排放	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 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放值
	烧结及天然气燃烧工序废气排气筒 (DA006)	有组织	SO ₂ NOx 颗粒物 镍及其化合物	经水喷淋装置处理后由 15m 高排气筒高空排放	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值
	喷铝工序废气排气筒 (DA007)	有组织	颗粒物	经布袋除尘装置收集处理后由 15m 高排气筒排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值
厂界		无组织	颗粒物	提高收集效率, 减少车间无组织排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB44/2160-2019) 表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值
			二氧化硫 氮氧化物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二

		镍及其化合物 臭气浓度 NMHC		时段无组织排放监控点浓度限值
				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
	厂区内外			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厂区内外 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	打磨废水及纯水制备浓水	CODcr SS 石油类	经混凝沉淀+砂滤炭滤处理	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准
	水喷淋用水	CODcr	循环使用再定期更换，形成水喷淋废液，作为危险废物，交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
声环境	厂区设备	噪声	选用低噪声设备、消声、减振、隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	日常生产	废包装袋	交由专业回收公司统一处理	
		不合格品	交由专业回收公司统一处理	
		废布袋	交由专业回收公司统一处理	
		收集的颗粒物	回用生产过程	
		废滤料	交由专业回收公司统一处理	
		水喷淋废液	交由有资质单位处理	
		废活性炭	交由有资质单位处理	
		废滤砂	交由有资质单位处理	
		废滤炭	交由有资质单位处理	
		污泥	交由有资质单位处理	
		废抹布、废手套	交由有资质单位处理	
		废机油	交由有资质单位处理	
		废机油桶	交由有资质单位处理	
电磁辐射			/	
土壤及地下水污染防治措施				实现硬底化，并在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

生态 保护 措施	1、合理安排厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。
环境 风险 防范 措施	加强对废水、废气处理设施的时常检查和维护，以便及时发现故障并进行维修，当短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产；加强废水、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗前培训，确保废水废气稳定达标排放，杜绝事故型排放；建立危险废物安全管理制度。加强危废的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，储存点应做好防雨、防渗措施，定期交由有相应危废处理资质的单位处置。
其他 环境 管理 要求	根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次。并根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系，按照相关技术规范和要求做好与监测相关的数据记录和保存，做好监测质量保证和质量控制。

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，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；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。

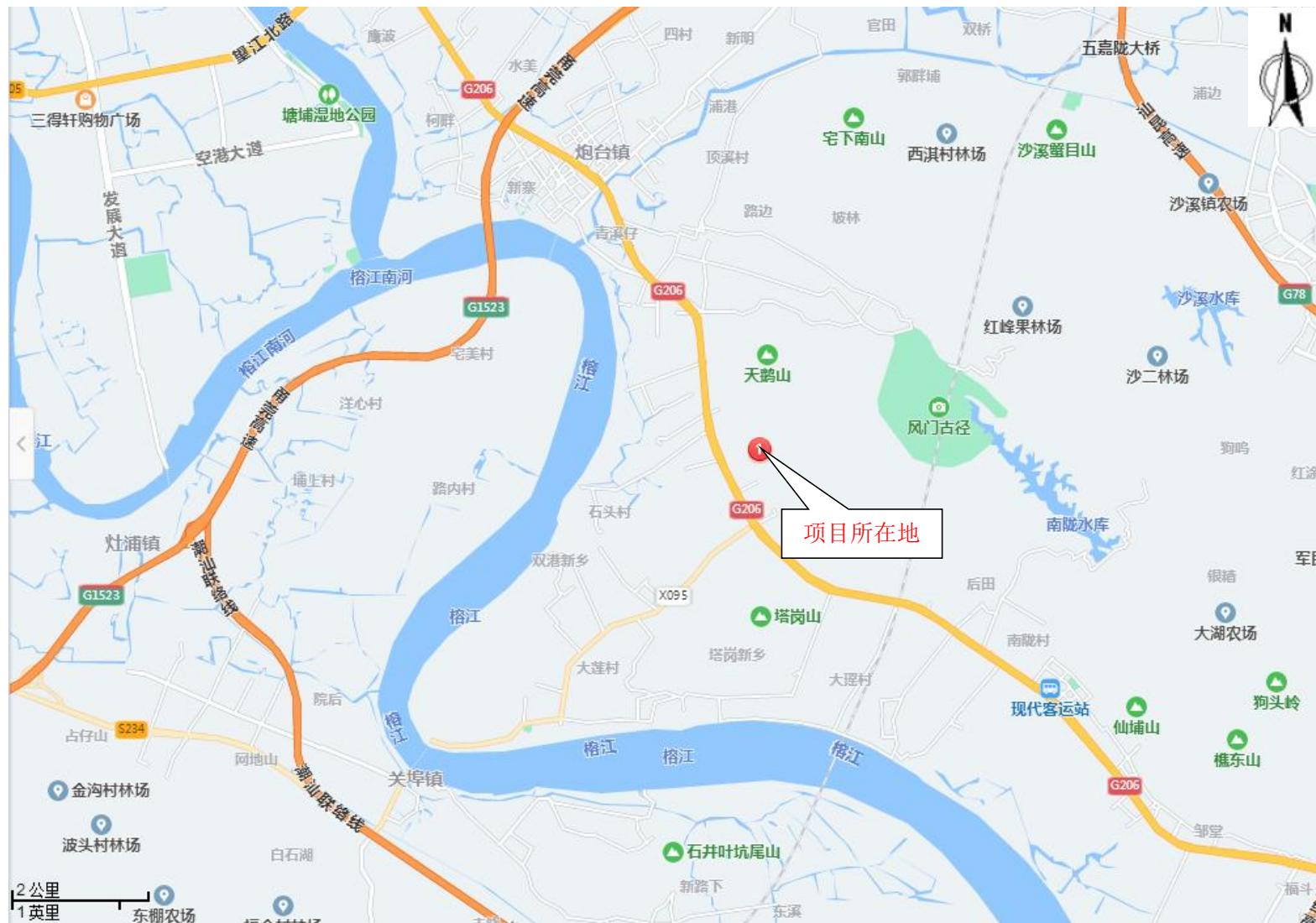
附表

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	锡及其化合物(t/a)	0.0004	0.0004	0	0	0	0.0004	0
	油烟(t/a)	0.00612	0.00612	0	0	0	0.00612	0
	颗粒物(t/a)	0.0336	0.0336	0	1.9081	0	1.9417	+1.9081
	VOCs/NMHC(t/a)	0.3638	0.3638	0	1.1559	0	1.5197	+1.1559
	镍及其化合物(t/a)	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	SO ₂ (t/a)	0.4	0.4	0	0.15	0	0.55	+0.15
	NOx(t/a)	1.587	1.587	0	1.4025	0	2.9895	+1.4025
废水	废水量(t/a)	0.432	0.432	0	0	0	0.432	0
	CODcr(t/a)	0.389	0.389	0	0	0	0.389	0
	氨氮(t/a)	0.043	0.043	0	0	0	0.043	0
	SS(t/a)	0.259	0.259	0	0	0	0.259	0
一般工业固体废物	废料、边角料(t/a)	0.8	0	0	0	0	0.8	0
	不合格品(万只/年)	46	0	0	0	0	46	0
	不合格品(t/a)	0	0	0	3	0	3	+3
	次品及金属边角料(t/a)	2	0	0	0	0	2	0
	废水处理设施沉渣(t/a)	2	0	0	0	0	2	0

危险废物	包装材料/废包装袋 (t/a)	0.1	0	0	3	0	3.1	+3
	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	收集的颗粒物 (t/a)	0	0	0	25.0598	0	25.0598	+25.0598
	废滤料 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装桶 (t/a)	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	水喷淋废液 (t/a)	0	0	0	5.2	0	5.2	+5.2
	废 UV 灯管 (t/a)	0.0042	0	0	0	0	0.0042	0
	废活性炭 (t/a)	2.366	0	0	40.3691	0	42.7351	+40.3691
	废滤砂 (t/a)	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废滤炭 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	污泥 (t/a)	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
	废抹布、废手套 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油桶 (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



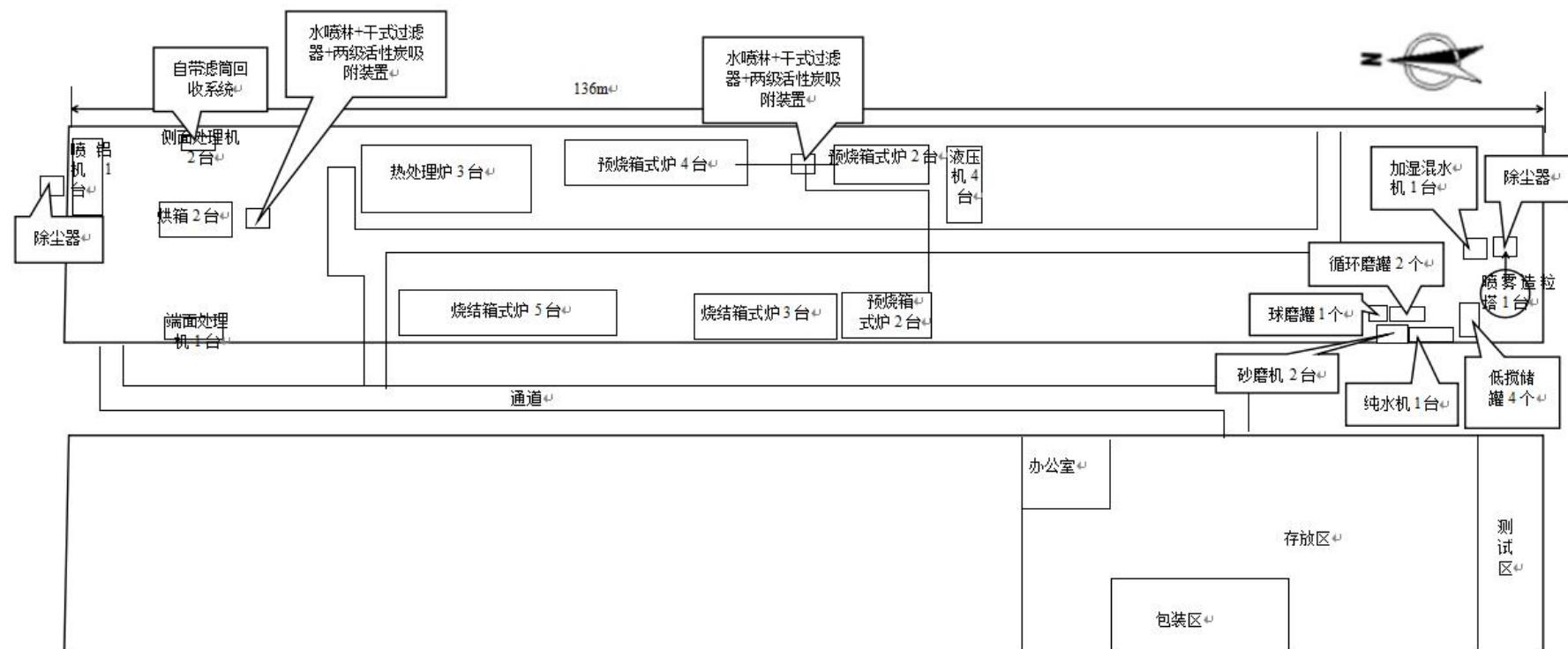


附图 2 项目四至情况图





附图 4 项目厂区平面布置图

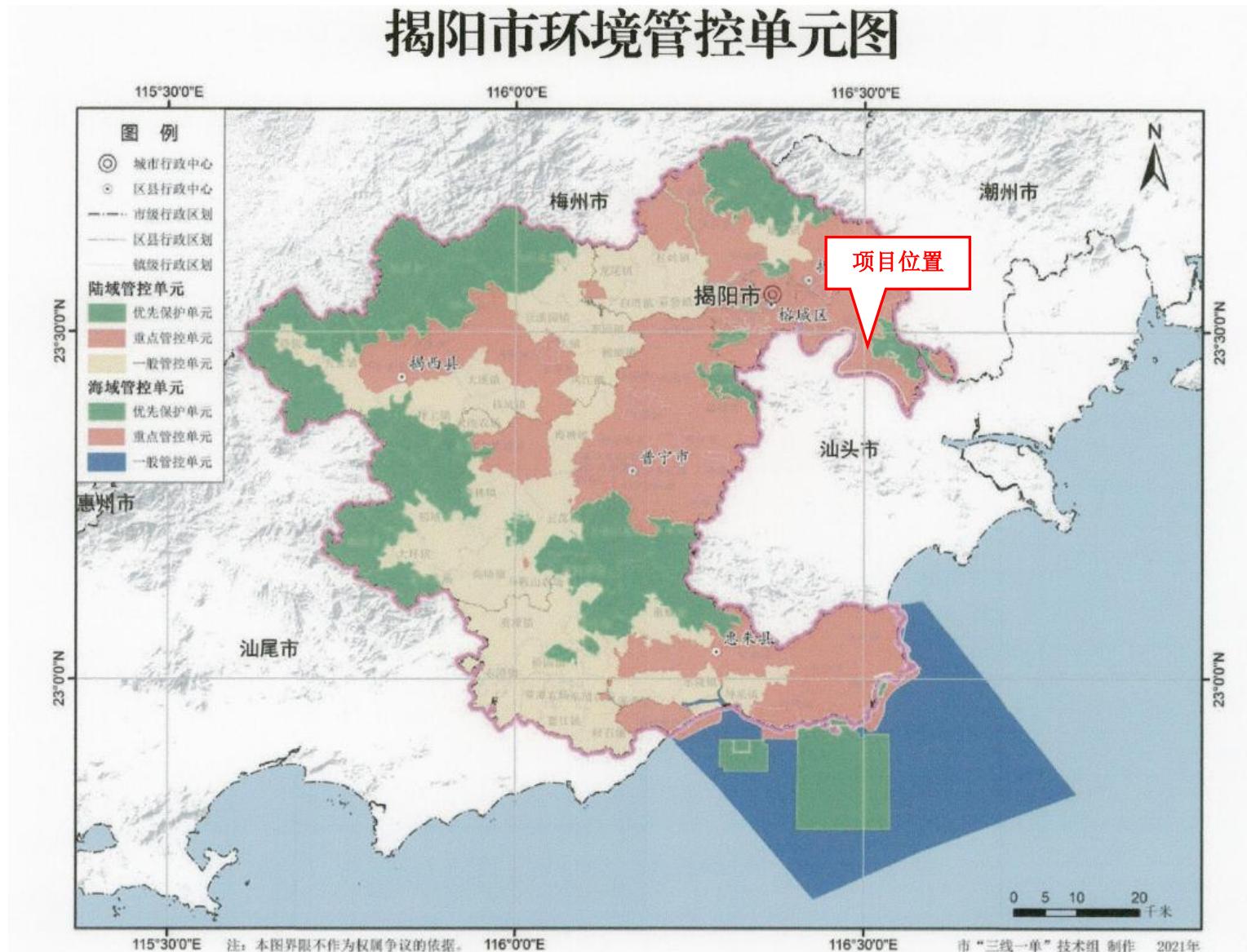


附图 5 车间平面布置图



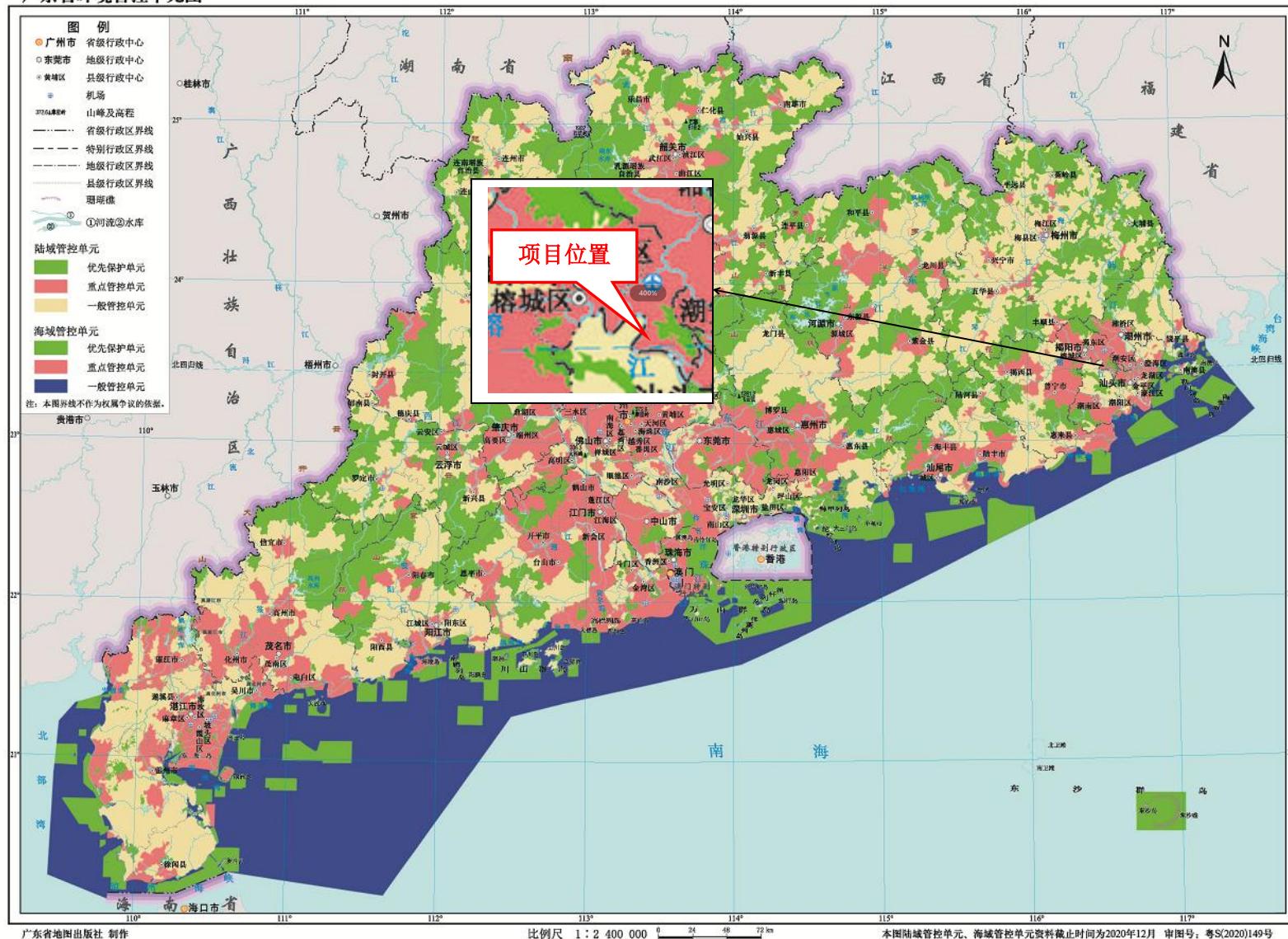
附图 6 项目周边现状图

揭阳市环境管控单元图

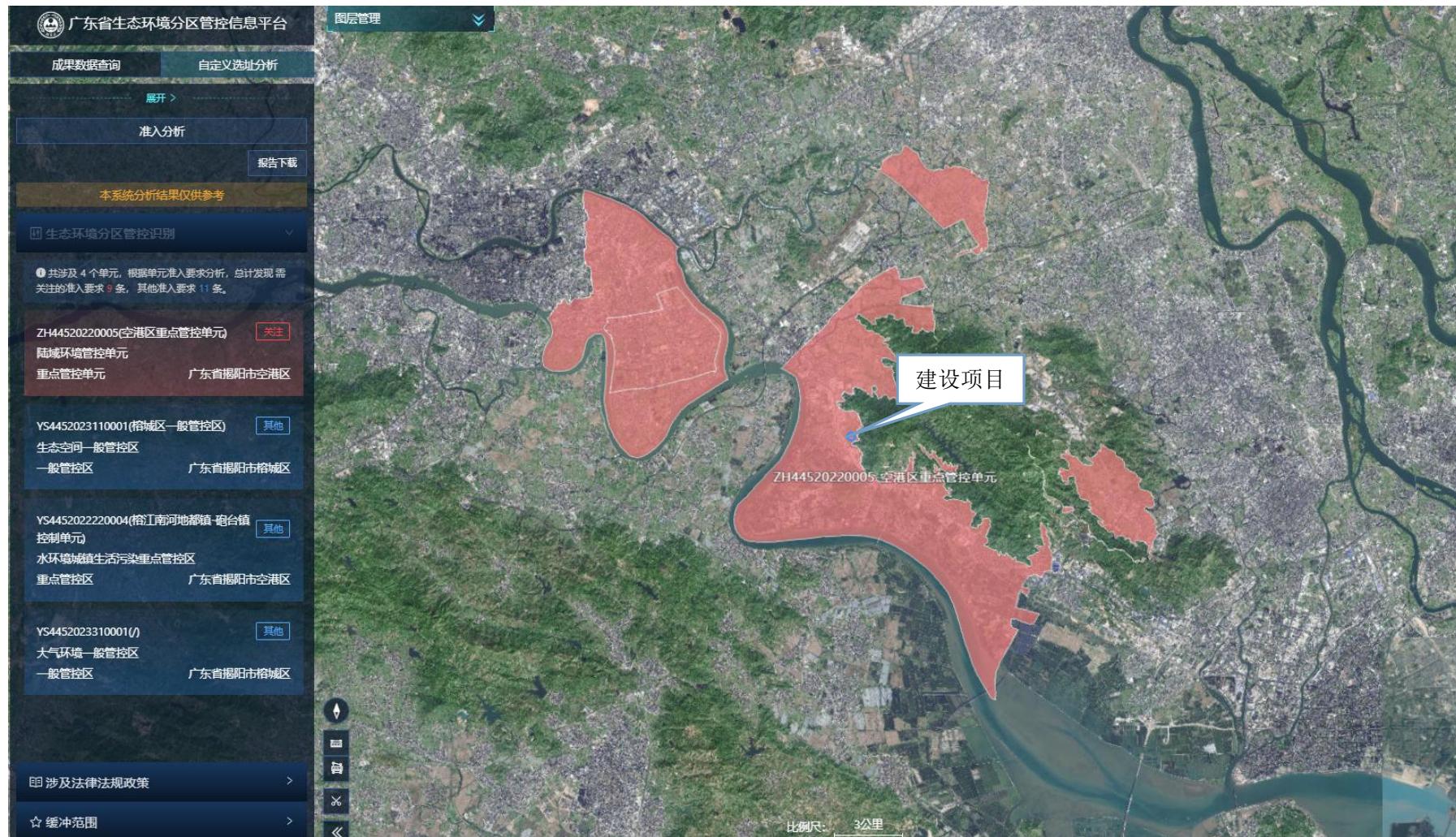


附图 7 揭阳市环境管控单元图

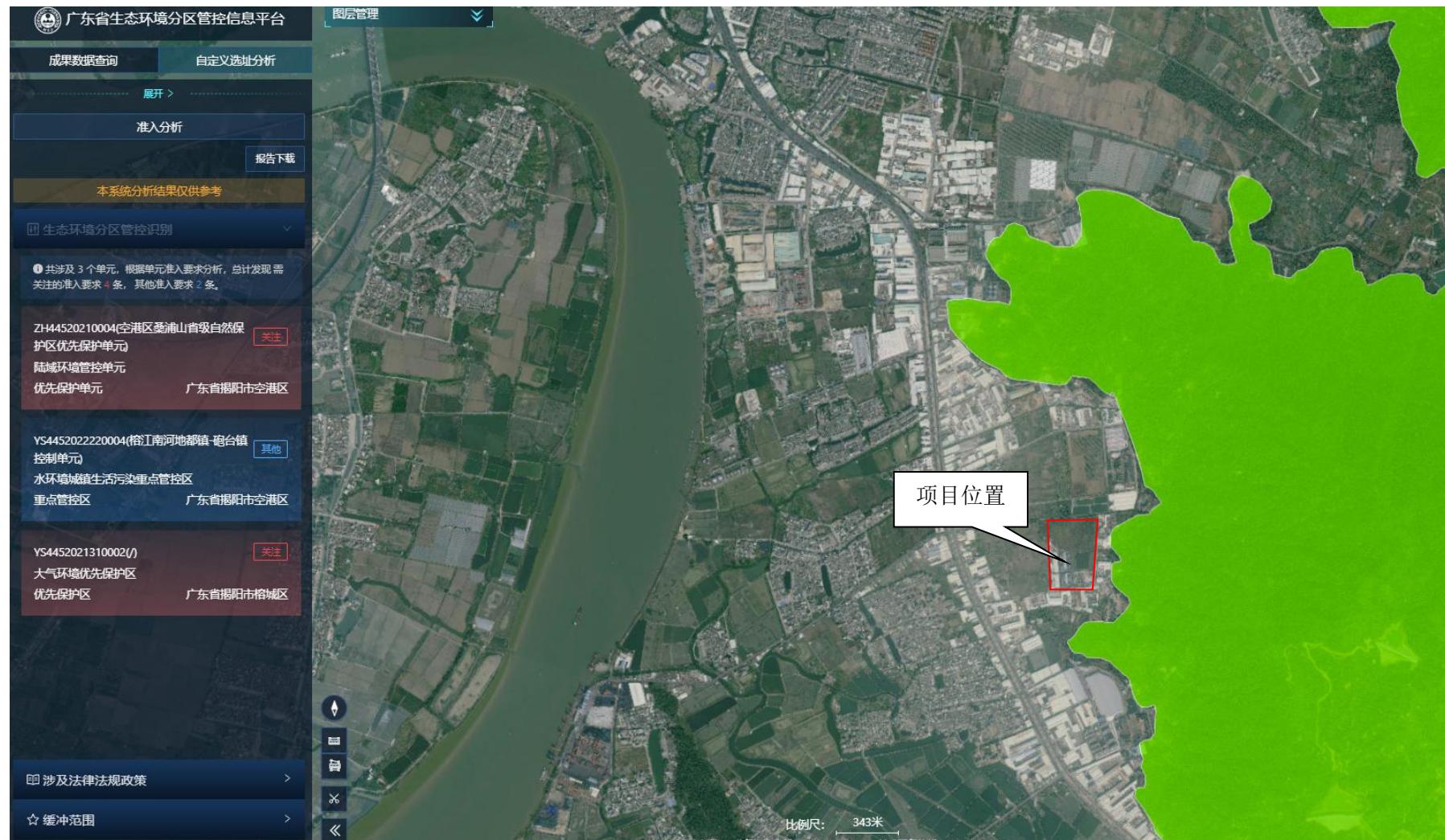
广东省环境管控单元图



附图 8 广东省环境管控单元图



附图 9 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台空港区重点管控单元关系图

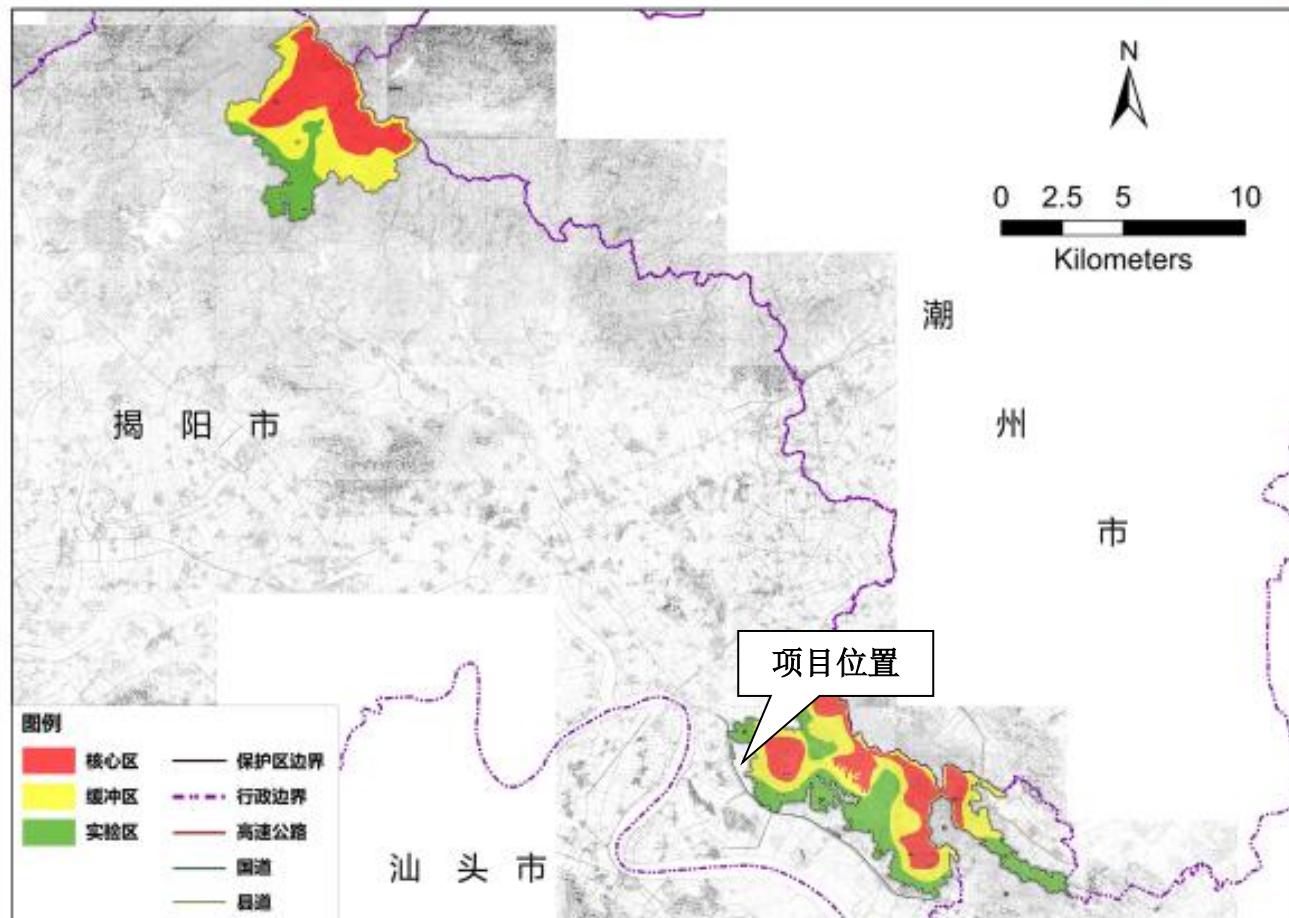


附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台上桑浦山省级自然保护区与本项目位置关系图

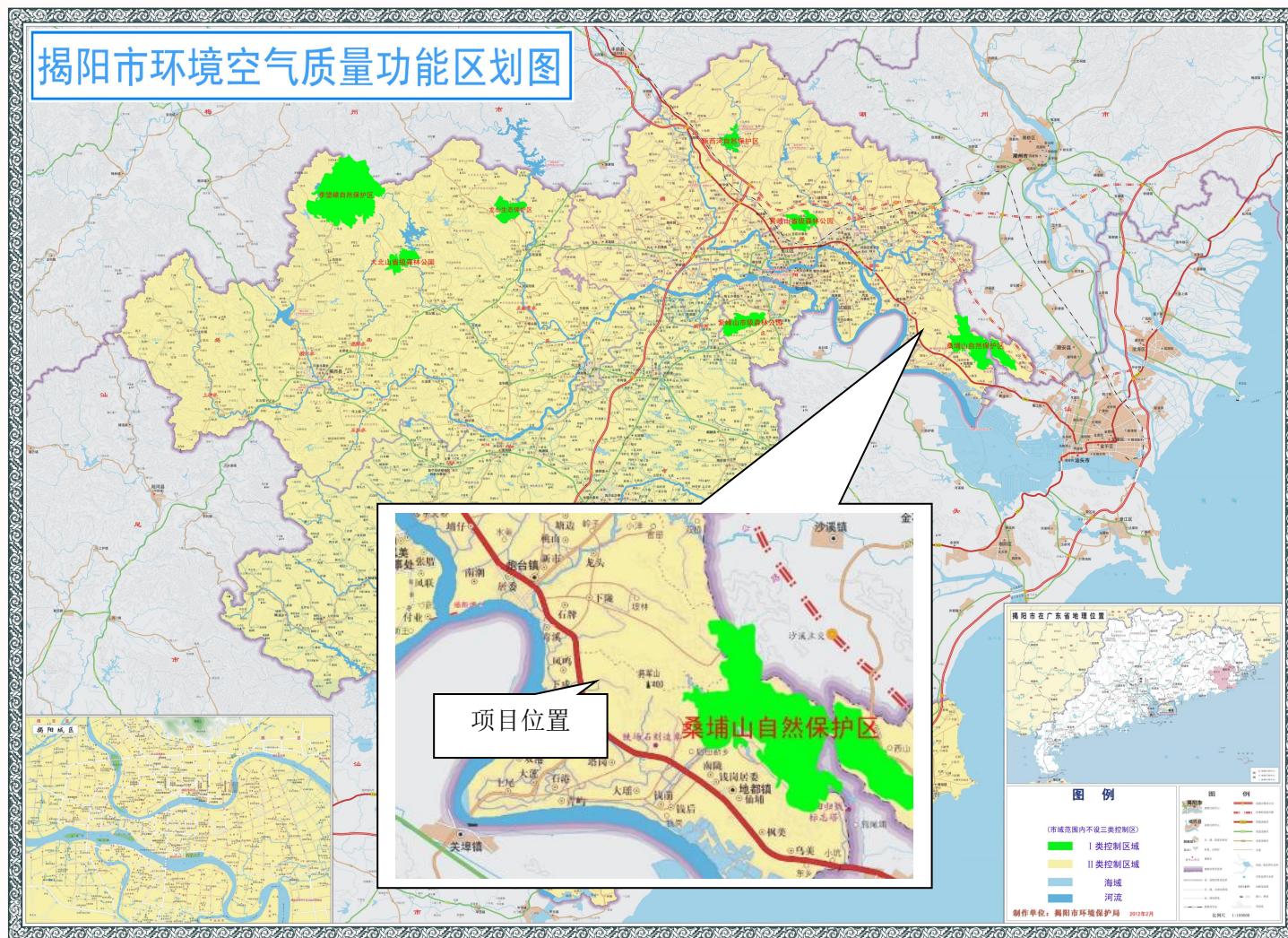


附图 11 项目与桑浦山省级自然保护区距离示意图

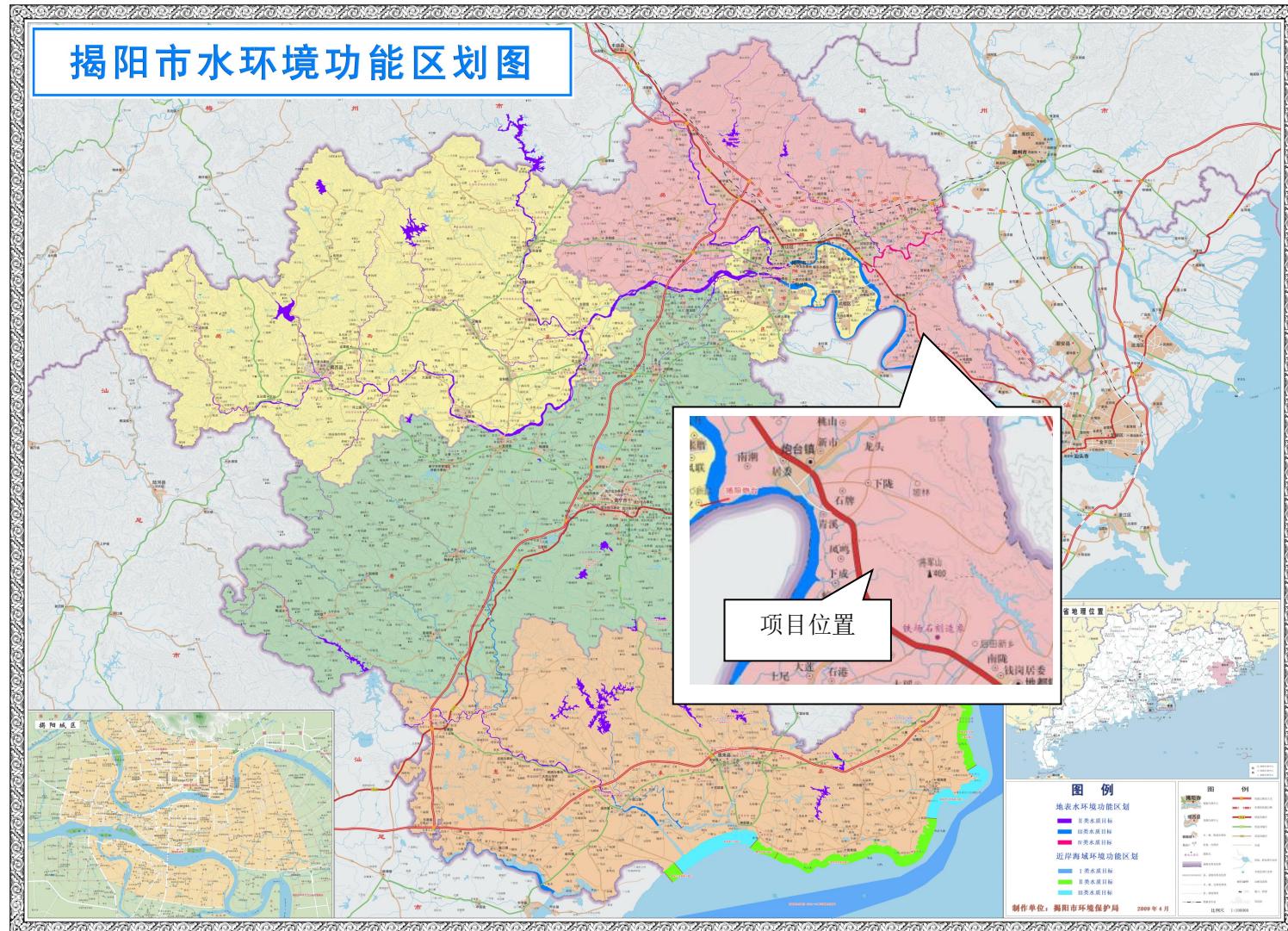
广东揭东桑浦山-双坑省级自然保护区功能区划图



附图 12 项目与广东揭东桑浦山-双坑省级自然保护区位置关系图

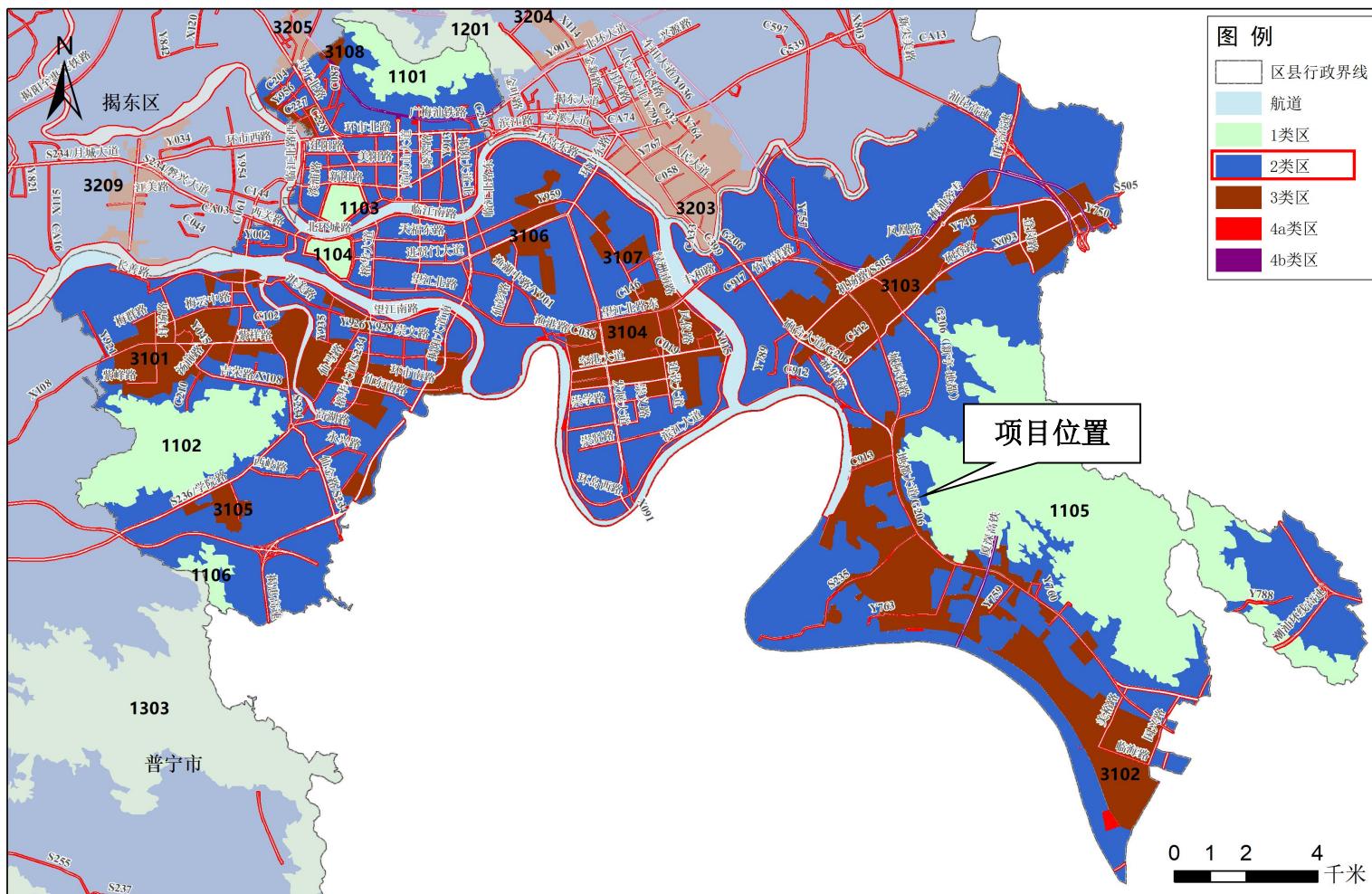


附图 13 项目与揭阳市环境空气质量功能区划位置关系图



附图 14 项目与揭阳市水环境质量功能区划位置关系图

榕城区声环境功能区划图







建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目环境影响评价

发帖

复制链接

返回

[广东] 年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目环境影响评价

12***56 发表于 2025-12-18 14:40

广东宏智电子科技有限公司委托揭阳市同臻环保科技有限公司对年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行当中。根据国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全文向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

(1) 建设项目名称及概要

项目名称：年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目

项目地址：揭阳空港经济区池都镇蛟龙村蛤坞东侧金龙工业区

项目建设内容：扩建项目总投资1200万元，其中环保投资约为120万元。在原有厂区扩建，增加建筑面积为5440平方米，预计年产氯化锌避雷电阻片200万片。

(2) 建设单位的名称和联系方式

单位名称：广东宏智电子科技有限公司

联系人：

联系电话：

通讯地址：揭阳空港经济区池都镇蛟龙村蛤坞东侧金龙工业区

(3) 承担评价工作的编制主持人的名称和联系方式

单位名称：揭阳市同臻环保科技有限公司

联系人：杨杏萍

地址：广东省-揭阳市-榕城区-东升街道望龙头村襄前片E10栋502 (自主申报)

(4) 环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：

资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：

- ①当地社会经济资料的收集和调查；
- ②项目工程分析、污染源强的确定；
- ③水、气、声环境现状调查和监测；
- ④水、气、声、固废环境影响评价；
- ⑤结论。

(5) 征求公众意见的主要事项

①公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

②对本项目产生的环境问题的看法；

③对本项目污染物处理处置的建议。

(6) 公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

广东宏智电子科技有限公司

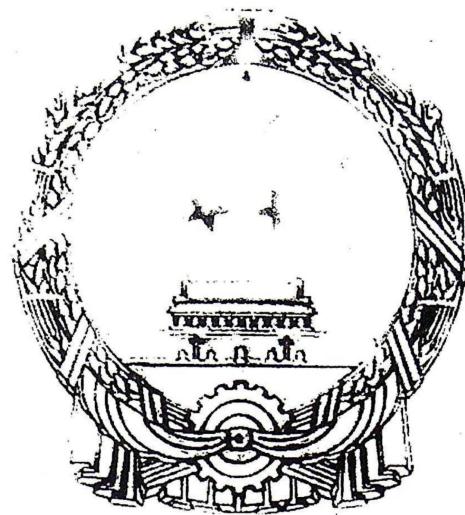
2025年12月17日

附件1：年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目.pdf 11.6 MB, 下载次数 0

附图 17 公示截图



附件 2 法人身份证



集体土地使用证

集体土地使用证



№ 000884297 简

农村和城市郊区的土地，除由法律规定属于国家所有的以外，属于集体所有；宅基地和自留地、自留山，也属于集体所有。

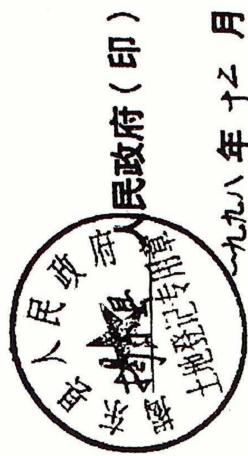
国家为了公共利益的需要，可以依照法律规定对土地实行征用。
任何组织或者个人不得侵占、买卖或者以其它形式非法转让土地。土地的使用权可以依照法律的规定转让。

——摘自《中华人民共和国宪法》第十条

土地的所有权和使用权受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。

——摘自《中华人民共和国土地管理法》第十五条

根据国家法律、法规及政策规定，
由土地使用者申请，经调查审
定，准予登记，发给此证。



集体土地使用权出让合同书

出让方：揭东县地都镇蛟龙村委会 (下称甲方)

受让方：揭东县弘新电子有限公司 (下称乙方)

甲方为响应地都镇政府招商引资的号召，合理利用土地，经村二委会、村民代表大会议讨论决定，并报地都镇人民政府同意，将位于“206”国道东侧金龙工业区（蛟龙村蛤坞）的村集体非农建设厂房用地有偿出让给乙方使用。根据《土地管理法》、《广东省集体建设用地使用权流转管理办法》规定，双方本着平等、自愿的原则，经协商一致，达成如下合同，供双方共同遵守执行：

一、出让土地的位置、面积及四至范围、用途。

1. 出让的土地位于揭东县地都镇蛟龙村蛤坞“206”国道东侧金龙工业区。

三、土地使用权出让金及其付款时间、方式：

1. 乙方按每亩伍万贰仟元（即 52000 元）（含土地补偿款、青苗补偿款）的标准向甲方交纳土地使用权出让金。

揭阳空港经济区弘新电子有限公司用于申请环评

- 1 -

2. 本合同书签订时，乙方应一次性付给甲方120亩土地使用权出让金共计人民币陆佰肆拾肆万元（¥：6140000元）正。

四、甲、乙双方的权利、义务：

1. 甲方保证在本合同签订时，上述出让的土地使用权不存在抵押、出让、转让、出租等他项权利，确保土地使用权的完整性，如涉及本合同书签订前有关该土地使用权的一切债权、债务关系由甲方负责理清。

3. 甲方签订本合同书时，将上述出让土地的《集体土地使用证》红线图等相关权属证明资料的原件移交乙方存执。

4. 甲方有义务为乙方做好出让土地的清障工作。

5. 甲方应协助乙方办理厂房建设所需的报建手续和向乙方提供所需的相关文件材料，但费用由乙方自行承担。

6. 甲方有义务协助乙方办理上述出让土地的通电、通水各项手续，但费用由乙方负担。

7. 乙方应遵照国家的法律、法规进行经营活动，项目的建设必须符合国土、消防、环保、交通、城建等部门的规定并办妥相关手续，承担相关费用，否则造成的经济、法律责任由乙方承担。

但上述相关手续的办理非因乙方单方原因的情形除外。

8. 乙方取得土地使用权后可以依法转让、出租或抵押，乙方实施上述行为时应事先告知甲方，甲方应当协助乙方办理相关手续，发生的费用由乙方自行负担。

9. 甲方在办理本宗土地使用权出让的批准手续时所发生的费用由乙方承担。

10. 乙方兴办企业应依法登记、纳税，在同等条件下，优先解决本村的劳动力出路。

五、土地有偿使用期间，如遇国家建设需征用该土地的全部或部分时，甲、乙双方均应无条件服从，项目用地补偿款归甲方所有，地上建筑物、附着物及配套设施补偿款归乙方所有，但蛟龙村则按未履行的时问扣退土地有偿使用款按人民币 6240000.00 元除以 50 年得出平均出让金标准计算给乙方。

六、期满处理：

1. 合同期满，合同自行终止，动产部分由乙方在 1 个月内自行拆除、搬迁，不动产部分无偿归甲方所有。

2. 若乙方需继续用地，可按届时国家的有关规定办理续用手续，甲、乙双方另订协议。

七、违约责任：

合同生效后，任何一方均不得擅自解除和变更合同，否则，应依法赔偿对方的全部经济损失。

八、合同的生效及其他约定事项：

1. 本合同书自甲、乙双方签章之日起生效。

2. 本合同书未尽事宜，甲、乙双方应当协商解决，协商一

致达成的补充协议是本合同书不可分割的部分，具有同等的法律效力。协商不成，任何一方均有权向有管辖权的人民法院诉讼解决。

九、本合同书一式四份，甲、**揭阳空港经济区弘新电子有限公司用于申请环评**
石材开发公司、见证单位各执一份。

甲方：揭东县地都镇蛟龙村委会

法定代表人：

乙方：揭东县弘新电子有限公司

法定代表人：

见证单位：揭东县地都镇
法律服务所

2007年1月28日

附件 5 原项目环评批复、验收及排污登记

揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目环境影响报告表

审批意见：

1、根据揭东县环境科学研究所对揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目所作的环境影响评价内容及主要评价结论，原则同意揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目办理环保审批手续。

2、项目建设地址在揭东县地都镇蛟龙村蛤坞 206 国道东侧金龙工业区。法人代表：林生，总投资 350 万元，其中环保投资 10 万元，建筑面积 15000 平方米，年加工生产压敏电阻 800 万只。

3、项目建设必须认真执行“三同时”制度，营运过程中产生的废气、废水、固废、机械噪声等污染物，必须按环境影响评价提出的建议落实污染治理设施或采取相关措施进行治理，确保污染物达标排放。

4、污染物排放执行如下总量控制指标（废水：0.432 万吨/年、化学需氧量：0.389 吨/年、氨氮：0.043 吨/年）。

5、必须加强处理设施的维护工作，加大污染治理力度，禁止擅自关闭、闲置或拆除污染处理设施。必须加强绿化工作，弥补项目建设所造成的生态环境影响。

6、经营过程应贯彻清洁生产理念，从源头削减污染，提高资源利用效率。

7、项目建成后需报我局验收，合格方准投入使用。

8、项目经审批后，如需改建、扩建、技术改造以及改变经营范围、经营规模，须另行申报审批，经批准同意之后方能作改变。

9、生产过程自觉接受环保部门的监督管理，依法向揭东县环境监理所缴纳排污费。

10、项目建设单位必须认真执行以上事项，严格遵守有关环保法律法规的规定。

经办人： 



建设项目竣工环境保护 验收申请表

项目名称 深圳市新电子有限公司 项目名称(电子元件加工)
建设单位 深圳市新电子有限公司 (盖章)

建设地点 地都镇坡村蛤鸣东侧(金庄工业区)

项目负责人 林生

联系 电 话 _____

邮政编码 515561

环保部门	收到验收申请表日期	
填 写	编 号	

国家环境保护总局制

说 明

1. 本表根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》编制。
2. 本表为建设单位申请建设项目竣工环境保护验收的必备材料之一，需在正式申请验收前按要求由建设单位填写。
3. 表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。
4. 封面建设单位需加盖公章。
5. 本表属国家级审批须一式 6 份，属省级审批须一式 5 份，属地市审批须一式 4 份。
6. 本表主送负责建设项目竣工环保验收的环境保护行政主管部门，在正式审批后分送有关部门存档。

表一

项目名称	揭东县弘新电子有限公司(电子元件加工)			行业类别	电子元件及组件制造(021)	
行业主管部门	(新建) 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>					
建设项目性质	(新建) 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>			报告表审批部门、文号及时间	揭东县环境保护局 2010.3.31	
初步设计审批部门、文号及时间				总投资概算	350 万元	其中环保投资 10 万元 所占比例 2.86%
实际总投资	350 万元	其中环保投资 10 万元	所占比例 2.86%	实际环境 保护 投资	废水治理 > 万元	废气治理 > 万元
				噪声治理 > 万元	固废治理 > 万元	
				绿化、生态 > 万元	其它 > 万元	
报告表编制单位	揭东县环境科学研究所					
初步设计单位						
环保设施施工单位						
开工日期	2009.9.		投入试生产日期	2010.3		
环保验收监测单位	揭东县环境监测站		年工作时		小时/年	

工程内容及建设规模、主要产品名称及年产量(分别按设计生产和实际生产能力):
 揭东县弘新电子有限公司成立于2007年12月,法人代表林生,经营范围:
 电子元件、电子机械设备的生产、加工,机电商零组件、机械设备的销售。
 该项目占地面积15000平方米,绿化面积688平方米,总投资350万元,
 其中环保投资10万元,占总投资2.86%。

现有设备有搅拌机3台,压片机16台,隧道炉9台,冲机
 印刷机4台,引线成型机12台,引线夹片机12台,固化干燥箱3台
 拉脚机4台等。

表二

主要环境问题及污染治理情况简介：

- 一、废水处理：项目废水主要为员工的日常生活废水，项目现对生活废水进行三级化粪池处理后外排。
- 二、废气处理：项目生产过程中干燥工序及包装车间物料工序有少量有机废气产生，用管道集中收集，并通过活性炭吸附处理达标后，通过15米高排气筒高空排放。
- 三、噪声：本项目噪声主要为搅拌机、压片机、引风机等生产设备运转产生的机械噪声，设备均位于室内，并对设备底座基础做减震，采取吸声降噪措施及自然隔声降噪，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。
- 四、工业固体废物：主要为成型工序产生的废料，切割过程中产生的边角料。生产过程中产生的废料及边角料收集后由原料供应商回收综合利用，不合格产品收集后出售。生产过程中没有工业固体废物排放。生活垃圾收集后委托环卫部门逐日清运，集中处理。

废水排放情况	总用水量 (吨/日)	废气排放情况	废气产生量 (标米 ³ /时)	
	废水排放量 (吨/日)		废气处理量 (标米 ³ /时)	
	设计处理能力 (吨/日)		排气筒数量	
	实际处理量 (吨/日)	固体废弃物排放情况	固废产生量 (吨/年)	
			综合利用量 (吨/年)	
	排放口数量		固废排放量 (吨/年)	

表三

	排放口 编号	污染物	排放浓度 (毫克/升)	执行标准	排放总量	允许排放量	排放去向
	废水 监测 结果	PH	6.94	6-9			
		COD	84	90			
		SS	47	60			
		氨氮	472	10			
废气 监测 结果	排放 口 编号	污染物	排放浓度 (毫克/ 立方米)	执行标准	排放总量	允许排放量	排气筒高度
厂界 噪声 监测 结果	噪声 测点 编号	监测值 (dB(A))	执行标准	其它			
	东侧厂界	49.5	60				
	南侧厂界	48.7	60				
	西侧厂界	56.3	60				
	北侧厂界	49.6	60				

注: 1. 废水中汞、镉、铅、砷、六价铬总量单位为千克/年, 其他项目总量单位均为吨/年。

2. 废气中各项污染物总量的单位为吨/年。

表四

验收组验收意见：

2010年4月15日揭东县环保局对揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目进行环境保护验收。参加验收会的有揭东县环保局、揭东县环境监测站、揭东县弘新电子有限公司等单位代表。验收组听取揭东县弘新电子有限公司对该项目建设环境保护执行情况的汇报、揭东县环境监测站介绍该项目竣工环境保护验收的监测情况，通过验收组对揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目进行现场调查了解和讨论，提出如下意见：

- 一、该公司环境保护审查、审批手续基本完备；
- 二、在现有设施的运行过程中，废水、厂界噪声通过揭东县环境监测站监测，达到国家和地方排放标准，符合环境影响报告表中提出的标准。

根据上述意见，验收组做出如下结论：揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目基本符合有关环保要求，同意投入生产，生产期间要求做到：

- 1、加强环境保护管理，保证各项治理措施正常运转；
- 2、要积极配合环保部门日常的监督管理。

2010年4月15日

表五 验收组成员名单

表六

行业主管部门验收意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

地方环保行政主管部门验收意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

环验〔2010〕010号

一、同意验收组关于揭东县弘新电子有限公司电子元件加工项目环境保护验收的意见，同意该项目正式投入生产。

二、生产期间要确保污染物排放稳定达标，要积极配合环保部门日常的监督管理。

经办人（签字）:



揭阳市生态环境局文件

揭市环(空港)审〔2021〕59号

揭阳市生态环境局关于揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表的批复

揭阳空港经济区弘新电子有限公司：

你公司《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目位于揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤坞东侧（金龙工业区），扩建项目占地面积为 4800m²，建筑面积为 7200m²，扩建项目主要设备具体按照报告表内容组织实施，报告表版本以我局公告的报批稿为准，扩建后预计年产电阻（压敏电阻、热敏电阻等）14.48 亿只。扩建项目总投资为 650 万元，其中环保投资 70 万元。

根据报告表的分析和评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、扩建项目建设应重点做好以下环境保护工作：

(一) 在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，提高产品质量，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

(二) 加强废水污染防治，不允许排放废水。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统，严格控制生产用水量，生产废水经处理后全部循环回用，本扩建项目不新增员工，故不新增生活污水，严禁生产废水及生活污水排入外环境。严格做好生产区、材料堆放区、固体废物贮存场所、废水处理系统、应急事故池等的地面防渗防腐措施，防止污染土壤、地下水。

(三) 严格落实各项大气污染物防治措施。按照《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33号)，严格做好项目范围内挥发性有机物治理工作。优化厂区布局，做好车间及生产线的密闭措施，加强无组织排放源的

控制和管理，最大限度减少无组织排放废气。进一步优化废气处理工艺，有机废气、包封工序粉尘、焊锡工序烟尘应经集气罩+布袋除尘设施+UV光解+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放，确保废气处理效率符合要求、排放浓度稳定达标。

(四) 加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，项目产生的废包装桶、废活性炭、废紫外光管等危险废物污染防治须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理，并按要求办理转移联单手续。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

按规范要求设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，防止造成二次污染。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。

(五) 强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。

(六) 强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。制定环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险

防范和应急措施，设置应急事故池，确保任何事故情况下废水不排入外环境，有效防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该扩建项目运营期污染物排放应符合如下标准：

(一) 颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及大气污染物无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 1 第 II 时段最高允许排放浓度及表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 规定的限值；燃料燃烧废气参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模最高允许排放浓度。

(二) 项目生活污水按原项目批复要求执行，经处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

(三) 项目厂区边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”

制度，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

五、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、项目如因城市发展需要，需服从城市总体规划、土地利用规划、产业规划和行业环境整治要求，在城市发展需要时无条件搬迁。



抄送：揭阳空港经济区地都镇人民政府，深圳市统霸环保科技有限公司

揭阳市生态环境局空港分局

2021年10月25日印发

揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件 加工扩建项目竣工环境保护验收意见

2022年3月7日，揭阳空港经济区弘新电子有限公司组织召开揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目竣工环境保护验收现场会。验收组由揭阳空港经济区弘新电子有限公司（建设单位）、广东华硕环境监测有限公司（竣工验收监测单位）、揭阳市宝盛环保科技有限公司（设计、施工单位）等单位代表并特邀2名专家（名单附后）组成。

验收组现场查看了项目建设运营配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的汇报，听取了验收监测单位以及其他各参会单位关于相应工作的介绍汇报，经认真研究讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容、环保投资情况

揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目位于揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤坞东侧（金龙工业区）（中心地理坐标为东经 116° 30' 26.551"，北纬 23° 28' 39.872"）；扩建项目主要从事电子元件的加工生产，年产电阻（压敏电阻、热敏电阻等）14.4 亿只；扩建项目总投资 650 万元，其中环保投资 70 万元。项目占地面积为 4800m²，建筑面积为

验收组签名： 弘新电子
黄秋波
陈志伟
陈志伟

7200m²，主要建筑为包括压型烧结车间、刷银干燥车间、加工车间、仓库、办公室以及其他配套设施组成，扩建项目增设的主要设备包括：搅拌机 2 台、砂磨机 5 台、干燥雾化塔 5 台、压片机 7 台、热定型炉 12 台、分片机 10 台、烘烤箱 1 台、印银机 8 台、印银干燥机 6 台、固化炉 4 台、测试仪器 55 台、芯片分选机 28 台、九合一全连线 8 条。

（二）建设过程及环保审批意见

原有项目已于 2010 年 2 月委托揭东县环境科学研究所编制了《揭东县弘新电子有限公司电子元件加工建设项目环境影响报告表》，并取得揭东县环境保护局的同意项目建设的审批意见；同时项目于 2010 年 4 月 19 日通过了揭东县环保局的建设项目竣工环境保护验收意见，同意项目正式投入使用生产，验收文号为：环验【2010】010 号。

扩建项目于 2021 年 7 月委托深圳市统霸环保科技有限公司编制完成《揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 25 日取得揭阳市生态环境局对项目的环境影响报告表予以的批复。项目已在全国排污许可证管理信息平台上取得登记排污许可（登记编号：91445200663380569E001Y）。

（三）验收范围

本次验收的范围为扩建项目建设内容及配套建设的环境保护设施等。

二、项目变动情况

验收组签名：洪东屏  陈新丰 董丽武
周若卿 林松力

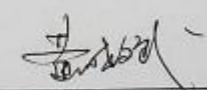
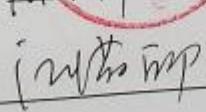
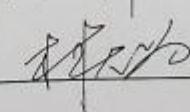
扩建项目实际建设内容、生产工艺、生产规模与环评报告表及审批意见的要求基本一致,无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水: 扩建项目产生的废水为分片过程中产生的清洗废水; 项目利用分片机对烧结成型的材料进行磨边处理, 磨边过程加水进行清洗, 此过程会产生少量生产废水, 经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗涤用水水质标准回用于分片用水, 不外排。

(二) 废气: 扩建项目产生的废气为搅拌工序、压片工序粉尘(颗粒物), 焊锡工序烟尘(锡及其化合物), 刷银干燥、包封固化过程有机废气(总 VOCs) 以及天然气燃烧废气(二氧化硫、氮氧化物); 项目通过对车间加强机械通风换气措施后, 搅拌工序、压片工序粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求实行无组织排放; 项目包封固化工序废气、焊锡工序废气经收集后一起通过布袋除尘设施处理后, 再同刷银干燥有机废气一起收集后经一套 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814—2010) 第Ⅱ时段排气筒排放限值的要求, 由 15m 的排气筒高空排放; 天然气燃烧废气经收集后由 15m 高排

验收组签名:

陈新宇  
林志伟  

气筒高空排放，二氧化硫、氮氧化物满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765- 2019)中燃气锅炉烟气排放标准的要求；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的限值。

（三）噪声：扩建项目运营期噪声源主要是生产设备等噪声；项目对设备落实基础减震，生产车间等墙体等采用隔声材料，并定期对设备维护、保养；在生产过程车间门窗密闭；合理安排作业时间。通过上述处理后，项目所产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。

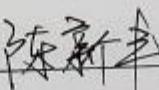
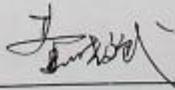
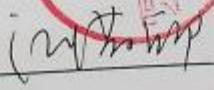
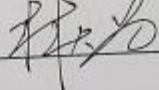
（四）固废：扩建项目主要固体废物为次品及金属边角料、分片废水处理沉渣、废包装材料、废包装桶、废UV灯管、废活性炭等；其中废包装桶、废UV灯管、废活性炭为危险废物。次品及金属边角料、分片废水处理沉渣、废包装材料交由专业回收公司回收处理；废包装桶、废UV灯管、废活性炭交由有资质单位进行转移处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范

扩建项目做好生产车间、固废暂存间、危废暂存间、事故应急池（约 40 立方米）等的防渗、防漏工作，对废水处理设施进行定时检查和维护，防止废水跑、漏等现象发生，杜绝将废水未经处理直接排入周边环境。

验收组签名：

2、生态保护措施

项目厂区内外栽种多种植物，对噪声及废气有一定的吸收和阻隔作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可降尘降噪。

四、环境保护设施调试效果

广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 1 月 21 日至 22 日对该项目进行竣工环境保护验收监测，验收期间，项目正常生产，主要设备均处于正常工作状态，工况负荷达到 82% 以上，监测结论如下：

项目清洗废水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准回用于分片用水，不外排，不会对周围水环境造成不良影响。

项目搅拌工序、压片工序粉尘通过加强机械通风换气措施后，其排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；项目包封固化工序废气、焊锡工序废气、刷银干燥有机废气经收集后经一套布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，废气排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814—2010）第 II 时段排气筒排放限值的要求，由 15m 的排气筒高空排放；天然气燃烧废气经收集后由 15m 高排气筒高空排放，二氧化硫、氮氧化物排放符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765- 2019)中

验收组签名：

陈新宇 陈新宇 黄秋武
刘若卿 刘若卿 林秋波

燃气锅炉烟气排放标准的要求；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 规定的限值。

项目运营期噪声源主要是生产设备等设备运行噪声。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。

项目次品及金属边角料、分片废水处理沉渣、废包装材料交由专业回收公司回收处理；废包装桶、废UV灯管、废活性炭交由有资质单位进行转移处置。

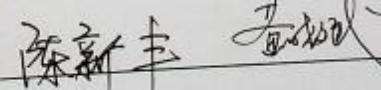
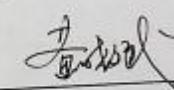
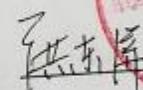
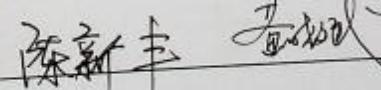
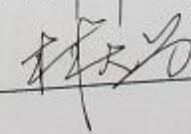
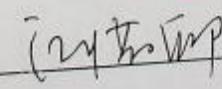
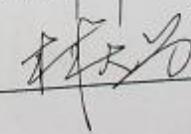
综上，本项目环境保护设施调试效果较好。

五、项目对环境影响

根据验收监测结果可知，项目废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境影响较小。

六、验收结论

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目基本能够按照环评报告表和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，

验收组签名：   
  
 

整体工程各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行。废气、噪声持续稳定达标排放。

2、按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并加强运营过程中产生的危险废物的规范化管理，做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

3、按照《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）、广东省生态环境厅《关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环函〔2021〕4号）的要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

验收组签名：  洪志屏 陈新宇 董伟斌
周高明 林秋红

验收组成员名单

项目名称：揭阳市生活垃圾焚烧发电项目

成员					
建设单位					
验收监测单位					
环保设施设计/					
安装单位					
江惜卿专家					
林大为专家					

固定污染源排污登记回执

登记编号：91445200663380569E001Y

排污单位名称：广东宏智电子科技有限公司



生产经营场所地址：揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧
金龙工业区

统一社会信用代码：91445200663380569E

登记类型：□首次 延续 变更

登记日期：2025年10月22日

有效 期：2025年10月22日至2030年10月21日

注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6 验收检测报告



广东华硕环境监测有限公司



检 测 报 告

报告编号: HS20220117050

(n
4
1)

编 写: 江美君
审 核: 庄榆佳
签 发: 邓俊鸿

签发人职位: 技术负责人

签发日期: 2022-2-9

广东华硕环境监测有限公司
Guangdong asus environmental monitoring co.,ltd.
地址: 广州市天河区华观路1963号10栋201房 电话: (+86) 020-38342486

报告声明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖 **IMA** 章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料：

单 位：广东华硕环境监测有限公司

实验室地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房

电 话：(+86) 020-38342486

邮 政 编 码：510663

广东华硕环境监测有限公司
Guangdong asus environmental monitoring co.,Ltd.
地址：广州市天河区华观路 1963 号 10 栋 201 房 电话：(+86) 020-38342486

1 检测任务

受揭阳空港经济区弘新电子有限公司委托, 对揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目的废水、有组织废气、无组织废气、噪声进行检测。

2 检测概况

项目名称: 揭阳空港经济区弘新电子有限公司电子元件加工扩建项目

项目地址: 揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤埠东侧(金龙工业区)

联系人: 洪丹屏

联系方式: 13112587510

检测期间生产工况:

现场检测及采样期间, 该企业生产稳定, 2022.01.21 生产负荷约为 82%, 2022.01.22 生产负荷约为 83%。

环保治理设施落实情况:

(1) 废水: ①生产废水经“一体化设施”处理后回用。

(2) 废气: ①刷银干燥、包封固化工序废气经“脉冲除尘+UV光解+活性炭”处理后, 由15m高排气筒高空排放。②燃天然气烤炉废气收集后, 直接通过15m高排气筒高空排放。

检测期间环保治理设施运行情况: 现场检测和采样期间, 环境保护设施运行正常。

3 采样及检测人员

3.1 现场采样及现场检测人员

陈威权、全均晓、罗劲、洪灏

3.2 实验室分析人员

冯中升、梁俊杰、魏委、聂顺鑫

4 检测内容

4.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
废水	生产废水处理前检测口 ★W1	SS、COD _{Cr} 、石油类	2022.01.21 ~ 2022.01.22	2022.01.21 ~ 2022.01.25
	生产废水处理后检测口 ★W2			
有组织废气	刷银干燥工序废气处理前检测口 ◎Q1	总 VOCs、颗粒物、 锡及其化合物	2022.01.21 ~ 2022.01.22	2022.01.21 ~ 2022.01.26
	包封固化工序废气处理前检测口 ◎Q2			
	刷银干燥、包封固化工序废气处理后检测口 ◎Q3			
	燃天然气烤炉废气检测口 ◎Q4	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
无组织废气	厂界上风向 OA1	总 VOCs、颗粒物	2022.01.21 ~ 2022.01.22	2022.01.22 ~ 2022.01.26
	厂界下风向 OA2			
	厂界下风向 OA3			
	厂界下风向 OA4			
	车间门外 1 米处 OA5	非甲烷总烃		
噪声	南边界外 1 米处 ▲1#	L _{eq}	2022.01.21 ~ 2022.01.22	2022.01.21 ~ 2022.01.22
	西边界外 1 米处 ▲2#			
	北边界外 1 米处 ▲3#			
	东边界外 1 米处 ▲4#			

4.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	SS	重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 (1/10000) FA2004B	4 mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	50 mL 滴定管	4 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460	0.06 mg/L
有组织废气	总 VOC _s	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 GC-2014C	0.01 mg/m ³
	颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)	分析天平 (1/10000) FA2004B	20 mg/m ³
		重量法 HJ 836-2017	分析天平 (1/100000) AUW220D	1.0 mg/m ³
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001	原子吸收分光光度计 AA-6880	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	SO ₂	定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘 (气) 测试仪 3012H	3 mg/m ³
	NO _x	定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘 (气) 测试仪 3012H	3 mg/m ³
无组织废气	总 VOC _s	气相色谱法 DB 44/814-2010 附录 D	气相色谱仪 GC-2014C	0.01 mg/m ³
	颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	分析天平 (1/10000) FA2004B	0.001 mg/m ³
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II	0.07 mg/m ³
噪声	Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+型	20-132 dB (A)

5 检测结果

5.1 废水

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价		
		2022.01.21				2022.01.22							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
生产废水处理前检测口 ★W1	SS (mg/L)	74	63	68	70	74	76	62	69	/	/		
	CODCr (mg/L)	294	288	271	261	265	271	238	304	/	/		
	石油类 (mg/L)	0.98	1.23	0.82	0.74	1.33	1.25	0.97	1.05	/	/		
生产废水处理后检测口 ★W2	SS (mg/L)	10	6	8	11	12	9	10	11	30	达标		
	CODCr (mg/L)	82	63	60	74	71	67	75	64	/	/		
	石油类 (mg/L)	0.17	0.32	0.22	0.25	0.31	0.19	0.15	0.20	/	/		
备注: 1. 样品性状: ★W1: 均为微浊、淡褐色、臭、少许浮油; ★W2: 均为清、淡黄色、微臭、无浮油; 2. 样品外观良好, 标签完整; 3.“/”表示无相应的数据或信息; 4. 标准限值参照《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准 洗涤用水 标准限值; 5. 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。													

5.2 有组织废气

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价		
		2022.01.21			2022.01.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
刷银干燥工序废气处理前检测口◎Q1	标干流量 (m³/h)	7397	7411	7284	7362	7219	7405	/	/		
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m³)	16.7	13.8	14.9	15.7	16.2	17.9	/		
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	/		
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	37	47	48	43	35	39	/		
		排放速率 (kg/h)	0.27	0.35	0.35	0.32	0.25	0.29	/		
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	/		
		排放速率 (kg/h)	1.1×10⁻⁸	1.1×10⁻⁸	1.1×10⁻⁸	1.1×10⁻⁸	1.1×10⁻⁸	1.1×10⁻⁸	/		
包封固化工序废气处理前检测口◎Q2	标干流量 (m³/h)	4598	4681	4533	4612	4487	4633	/	/		
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m³)	19.4	17.8	16.3	18.1	22.3	25.6	/		
		排放速率 (kg/h)	0.089	0.083	0.074	0.083	0.10	0.12	/		
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	29	32	25	23	28	23	/		
		排放速率 (kg/h)	0.13	0.15	0.11	0.11	0.13	0.11	/		
	锡及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	3×10⁻⁶L	/		
		排放速率 (kg/h)	6.9×10⁻⁹	7.0×10⁻⁹	6.8×10⁻⁹	6.9×10⁻⁹	6.7×10⁻⁹	6.9×10⁻⁹	/		
备注: 1. 排气筒高度: 15m; 2. 样品外观良好, 标签完整; 3. “/”表示无相应的数据或信息; 4. 当检测结果未检出或低于检出限时, 排放浓度以“检出限+L”表示, 排放速率以检出限的一半参与计算。											

有组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价		
		2022.01.21			2022.01.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
刷银 干燥、 包封 固化 工序 废气 处理 后检测口 ◎Q3	标干流量 (m ³ /h)	11384	11534	11087	11466	11138	11678	/	/		
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	1.52	1.34	1.47	1.66	1.91	2.14	30	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.017	0.015	0.016	0.019	0.021	0.025	2.9	达标	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.2	4.1	2.9	3.5	2.6	2.4	120	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.036	0.047	0.032	0.040	0.029	0.028	2.9	达标	
	锡及 其化 合物	排放浓度 (mg/m ³)	3×10 ⁻⁶ L	8.5	达标						
		排放速率 (kg/h)	1.7×10 ⁻⁸	1.8×10 ⁻⁸	0.25	达标					
备注: 1.排气筒高度: 15m; 2.样品外观良好, 标签完整; 3.“/”表示无相应的数据或信息; 4.总 VOCs 标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表1 排气筒 VOCs 排放限值 II时段 排放限值; 5.颗粒物、锡及其化合物的标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准; 6.标准限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门有特殊要求的,则按当地主管部门的要求执行; 7.当检测结果未检出或低于检出限时,排放浓度以“检出限+L”表示,排放速率以检出限的一半参与计算。											

有组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价		
		2022.01.21			2022.01.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
燃天然气烤炉 废气检测口 ◎Q4	含氧量 (%)	10.1	10.2	10.1	10.2	10.2	10.1	/	/		
	标干流量 (m ³ /h)	10139	9894	10368	11574	10233	11325	/	/		
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.4	2.8	3.0	3.7	2.4	3.1	/		
		折算浓度 (mg/m ³)	5.5	4.5	4.8	6.0	3.9	5.0	20 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.034	0.028	0.031	0.043	0.025	0.035	/		
	SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	8	8	10	9	8	11	/		
		折算浓度 (mg/m ³)	13	13	16	15	13	18	50 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.081	0.079	0.10	0.10	0.082	0.12	/		
	NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	65	62	69	74	65	68	/		
		折算浓度 (mg/m ³)	104	100	111	120	105	109	150 达标		
		排放速率 (kg/h)	0.66	0.61	0.72	0.86	0.67	0.77	/		

备注: 1.排气筒高度: 15 m;
 2.燃料: 天然气;
 3.样品外观良好, 标签完整;
 4. “/” 表示无相应的数据或信息
 5.标准限值参照广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 燃气锅炉标准;
 6.标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

5.3 无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价		
		2022.01.21			2022.01.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
厂界上风向 OA1	总 VOCs (mg/m ³)	0.10	0.08	0.13	0.14	0.11	0.15	/	/		
厂界下风向 OA2	总 VOCs (mg/m ³)	0.23	0.24	0.19	0.22	0.25	0.39	2.0	达标		
厂界下风向 OA3	总 VOCs (mg/m ³)	0.21	0.28	0.14	0.27	0.24	0.26	2.0	达标		
厂界下风向 OA4	总 VOCs (mg/m ³)	0.31	0.24	0.27	0.25	0.32	0.27	2.0	达标		

备注: 1. 样品外观良好, 标签完整;
2. “/”表示无相应的数据或信息;
3. 标准限值参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值;
4. 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价		
		2022.01.21			2022.01.22						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
厂界上风向 OA1	颗粒物 (mg/m ³)	0.100	0.133	0.084	0.113	0.101	0.083	/	/		
厂界下风向 OA2	颗粒物 (mg/m ³)	0.167	0.150	0.183	0.200	0.217	0.233	/	/		
厂界下风向 OA3	颗粒物 (mg/m ³)	0.251	0.267	0.250	0.283	0.251	0.267	/	/		
厂界下风向 OA4	颗粒物 (mg/m ³)	0.184	0.200	0.217	0.233	0.200	0.251	/	/		
周界外浓度最大值	颗粒物 (mg/m ³)	0.251	0.267	0.250	0.283	0.251	0.267	1.0	达标		

备注: 1. 样品外观良好, 标签完整;
2. “/”表示无相应的数据或信息;
3. 标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值;
4. 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行。

无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值	评价		
		2022.01.21 (第一次)					2022.01.22 (第一次)								
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
车间门外 1 米 处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.28	1.33	1.94	1.58	1.53	1.74	1.39	1.84	1.62	1.65	20	6	达标	达标

备注: 1. 样品外观良好, 标签完整;
 2. 标准限值任意一次值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值;
 3. 标准限值平均值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值;
 4. 检测点位均位于车间门外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置;
 5. 检测结果中的 1~4 分别为 1 h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。

无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值	评价		
		2022.01.21 (第二次)					2022.01.22 (第二次)								
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
车间门外 1 米 处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.84	1.39	2.01	1.33	1.64	1.67	1.52	1.43	1.66	1.57	20	6	达标	达标

备注: 1. 样品外观良好, 标签完整;
 2. 标准限值任意一次值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值;
 3. 标准限值平均值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值;
 4. 检测点位均位于车间门外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置;
 5. 检测结果中的 1~4 分别为 1 h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。

无组织废气 (续)

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值	评价		
		2022.01.21 (第三次)					2022.01.22 (第三次)								
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
车间门外 1 米处 OA5	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.64	2.08	1.84	2.33	1.97	2.47	2.13	1.94	1.88	2.11	20	6	达标	达标
备注: 1. 样品外观良好, 标签完整; 2. 标准限值任意一次值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处任意一次浓度值; 3. 标准限值平均值参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值 监控点处 1h 平均浓度值; 4. 检测点位均位于车间门外 1 米, 距离地面 1.5 米以上位置; 5. 检测结果中的 1~4 分别为 1h 内以等时间间隔采集的 4 个样品的结果, 即一次浓度值。															

5.4 噪声

检测点位	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2022.01.21		2022.01.22		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
南边界外 1 米处 ▲1#	56.8	42.8	56.2	42.4	60	50	达标	达标
西边界外 1 米处 ▲2#	56.4	41.5	56.6	41.8	60	50	达标	达标
北边界外 1 米处 ▲3#	55.7	40.4	55.5	40.5	60	50	达标	达标
东边界外 1 米处 ▲4#	55.4	40.1	55.3	40.2	60	50	达标	达标
备注: 1. 标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 2 类声环境功能区标准; 2. 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 则按当地主管部门的要求执行; 3. 主要声源: 昼间为生产噪声, 夜间为环境噪声。								

6 气象参数

样品类别	时间	频次	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)	总云	低云	天气状况
废水	2022.01.21	第一次	16.6	101.40	62.6	/	/	/	/	阴
		第二次	18.2	101.16	61.8	/	/	/	/	阴
		第三次	19.0	100.99	61.4	/	/	/	/	阴
		第四次	19.2	100.95	61.0	/	/	/	/	阴
	2022.01.22	第一次	16.0	101.56	63.4	/	/	/	/	阴
		第二次	16.5	101.38	62.6	/	/	/	/	阴
		第三次	17.0	101.32	62.3	/	/	/	/	阴
		第四次	17.3	101.28	61.8	/	/	/	/	阴
有组织废气	2022.01.21	第一次	16.9	101.35	/	/	/	/	/	阴
		第二次	18.8	101.10	/	/	/	/	/	阴
		第三次	19.4	100.95	/	/	/	/	/	阴
	2022.01.22	第一次	16.3	101.51	/	/	/	/	/	阴
		第二次	17.0	101.32	/	/	/	/	/	阴
		第三次	17.5	101.29	/	/	/	/	/	阴
无组织废气	2022.01.21	第一次	16.8	101.39	62.4	南	2.3	8	6	阴
		第二次	18.4	101.12	61.7	南	2.6	8	6	阴
		第三次	19.1	100.97	61.2	南	2.5	7	5	阴
	2022.01.22	第一次	16.1	101.53	63.1	南	2.1	8	6	阴
		第二次	16.9	101.34	62.2	南	1.8	8	6	阴
		第三次	17.2	101.30	62.0	南	1.9	6	5	阴
噪声	2022.01.21	昼间	19.1	100.97	61.2	南	2.3	8	6	阴
		夜间	15.8	101.51	63.7	南	2.6	7	5	阴
	2022.01.22	昼间	17.2	101.30	62.0	南	2.0	8	6	阴
		夜间	14.1	101.53	63.9	南	2.2	6	5	阴

7 检测结论

7.1 废水

生产废水处理后检测口 ★W2 的 SS 的排放浓度均达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准 洗涤用水 标准限值的要求。

7.2 有组织废气

刷银干燥、包封固化工序废气处理后检测口 ◎Q3 的总 VOCs 的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段 排放限值的要求; 颗粒物、锡及其化合物的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准的要求。

燃天然气烤炉废气检测口 ◎Q4 的颗粒物、SO₂、NO_x 的折算浓度均达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 燃气锅炉标准的要求。

7.3 无组织废气

总 VOCs 的无组织排放浓度(即: 厂界下风向监控点浓度值)均达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求。

颗粒物的无组织排放浓度(即: 周界外浓度最大值)均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值的要求。

非甲烷总烃的无组织排放浓度(即: 厂区内无组织排放监控点浓度值)均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值的要求。

7.4 噪声

南边界外 1 米处 ▲1#、西边界外 1 米处 ▲2#、北边界外 1 米处 ▲3#、东边界外 1 米处 ▲4#的昼间噪声值和夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 2 工业企业厂界环境噪声排放限值 厂界外 2 类声环境功能区标准限值的要求。

8 检测点位图

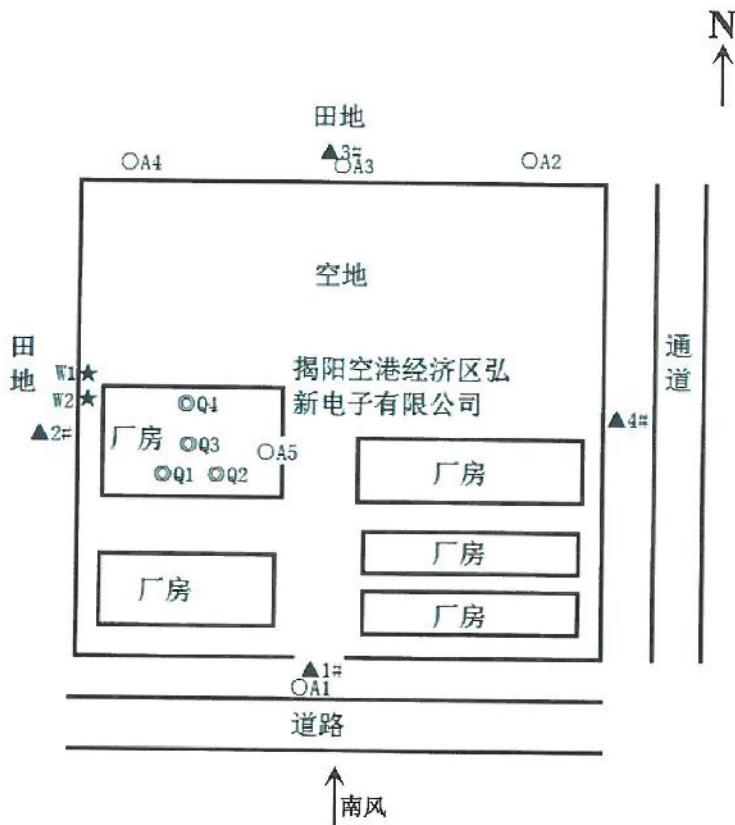
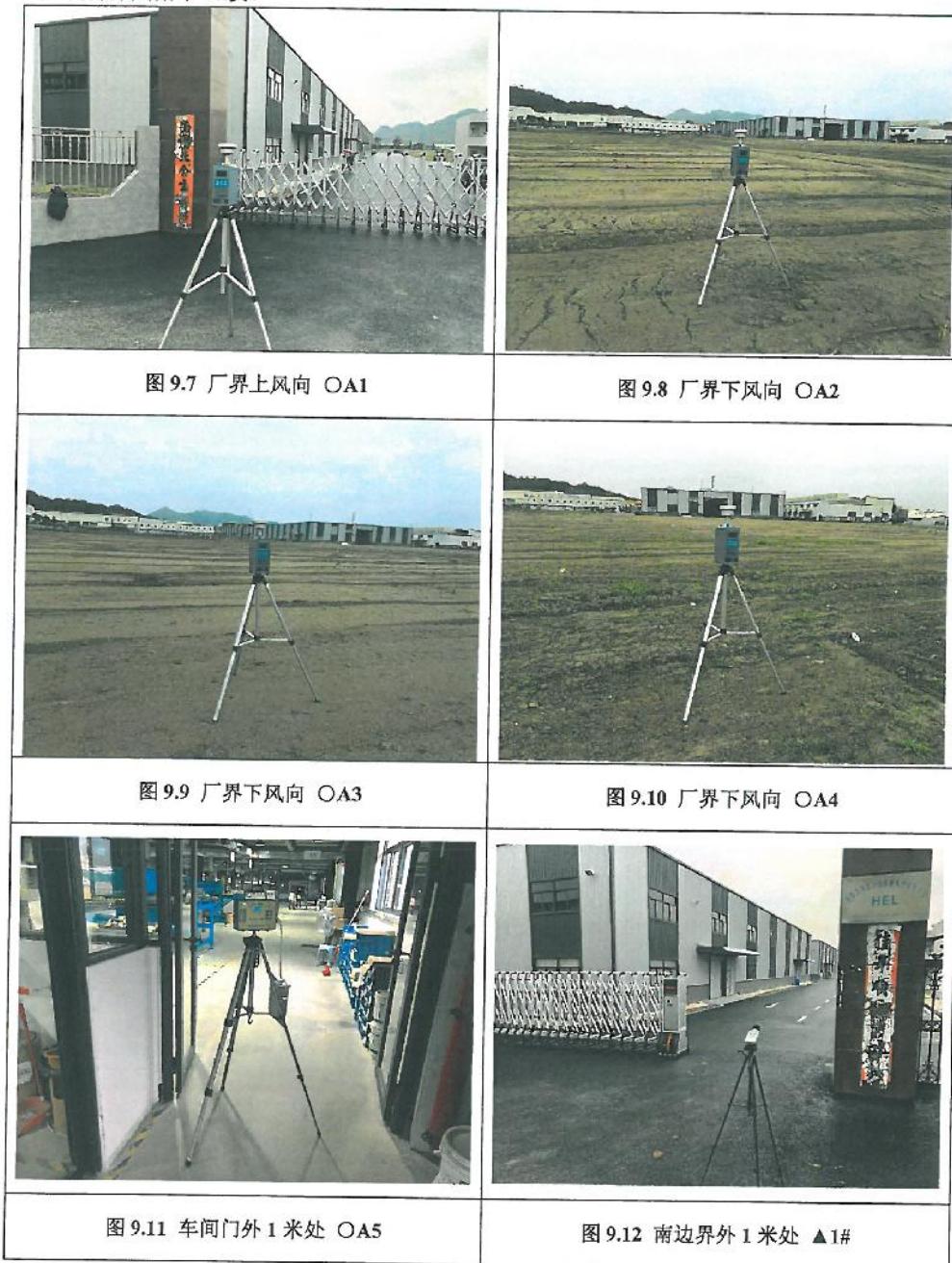


图8.1 废水、有组织废气、无组织废气及噪声检测点位示意图
(★表示废水检测点位、◎表示有组织废气检测点位、○表示无组织废气检测点位及▲表示噪声检测点位)

9 现场采样相片



现场采样相片 (续)



现场采样相片 (续)



报告结束

附件 7 备案证

2025/12/16 10:20

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：2409-445202-07-02-296480

项目名称：年产200万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目

审核备类型：备案

项目类型：技术改造项目

行业类型：电阻电容电感元件制造【C3981】

建设地点：揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤塲东侧(金龙工业区)

项目单位：揭阳空港经济区弘新电子有限公司

统一社会信用代码：91445200663380569E



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；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

统一社会信用代码
91445200663380569E

登记通知书

(粤揭)登字(2025)第44520012500038292号

广东宏智电子科技有限公司:

你单位提交的变更 登记申请材料齐全, 符合法定形式, 我局予以登记。

经核准的变更登记事项如下:

登记事项	变更前内容	变更后内容
名称	揭阳空港经济区弘新电子有限公司	广东宏智电子科技有限公司
住所	揭阳空港经济区地都镇蛟龙村蛤埠东侧(金龙工业区)	揭阳市榕城区地都镇蛟龙村蛤埠东侧金龙工业区
经营范围	电子元件、电子机械专用设备的生产、加工；机电零配件、机械设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电力电子元器件销售；金属链条及其他金属制品制造；金属链条及其他金属制品销售；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子专用设备销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；机械设备研发；机械设备租赁；普通机械设备安装服务；机械设备销售；机械零件、零部件销售；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；电子产品销售；专业保洁、清洗、消毒服务；特种设备销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；国内贸易代理；贸易经纪；销售代理；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
注册资本(万元)	200万元	500万元

特此通知。



二〇二五年八月二十六日

委托书

揭阳市同臻环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目进行环境影响评价工作，编制环境影响评价报告表。

特此委托。

委托方：广东宏智电子科技有限公司（盖章）



建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的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。
2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。
3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广东宏智电子科技有限公司

（公章）

2020年1月15日

环境影响评价信息公开承诺书

揭阳市生态环境局榕城分局：

我已仔细阅读报批的年产 200 万片高性能避雷器电阻片生产线技改项目环境影响报告表文件，拟向社会公开环评文件全本信息（不含涉及国家秘密、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的内容）。

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位同意依法主动公开建设项目环境影响报告表全本信息，并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺

建设单位：广东宏智电子科技有限公司

法定代表人（或负责人）：

2026年1月18日