

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 昊蓝电机电路板加工项目(100 万片/年)

建设单位(盖章): 昊蓝电子科技(岳阳)有限公司

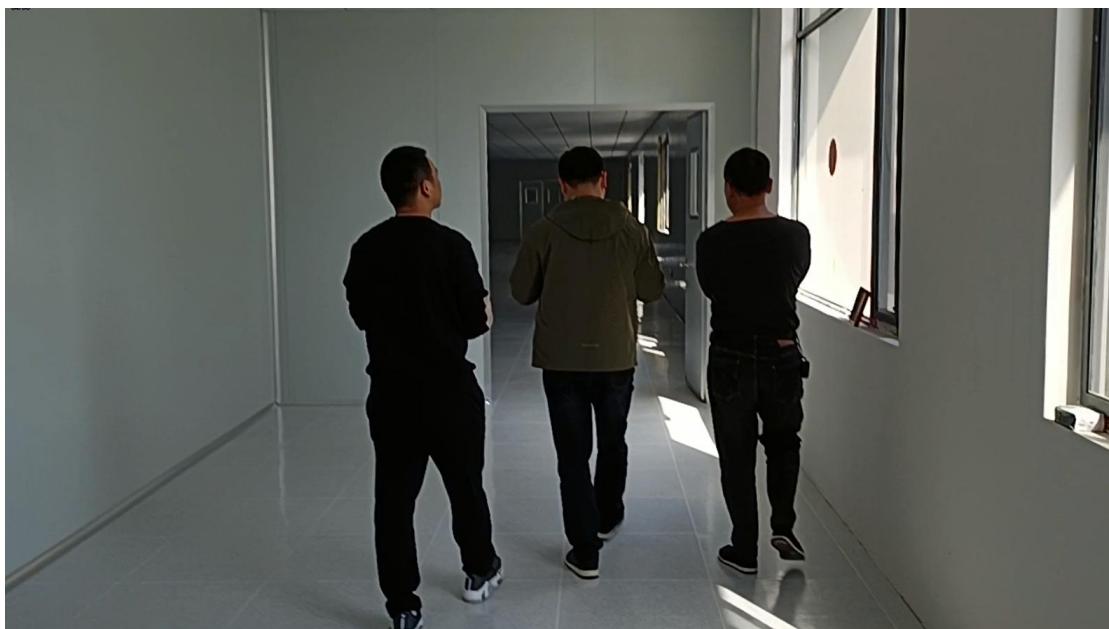
编 制 日 期 : 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App



打印编号：1711595893000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	suu8nv
建设项目名称	昊蓝电机电路板加工项目（100万片/年）
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）	昊蓝电子科技（岳阳）有限公司
统一社会信用代码	91430600MACWU1H889
法定代表人（签章）	赵进厂
主要负责人（签字）	李海霞
直接负责的主管人员（签字）	李海霞

### 二、编制单位情况

单位名称（盖章）	湖南隆宇环保科技有限公司
统一社会信用代码	91430600MABTBGG4L

### 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
陈一丁	06354343505430052	BH003469	陈一丁

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周斌	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH026589	周斌
陈一丁	建设工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH003469	陈一丁

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 湖南隆宇环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91430600MABTTBGG4L) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的昊蓝电机电路板加工项目(100万片/年)项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 陈一丁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354343505430052，信用编号 BH003469），主要编制人员包括 陈一丁（信用编号 BH003469）、周斌（信用编号 BH026589）（依次全部列出）等 2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设工程项目分析 .....	- 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 28 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 52 -
六、结论 .....	- 54 -
附表 .....	- 55 -

附件

附图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	昊蓝电机电路板加工项目（100 万片/年）		
项目代码	2312-430623-04-05-126177		
建设单位联系人	李海霞	联系方式	13601075267
建设地点	湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新技术产业开发区（三封工业园）		
地理坐标	(112°41'4.679"E, 29°32'37.059"N)		
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造	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中的电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	华容县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	华发改投备（2023）113号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1159.92
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《华容工业集中区发展规划(2011-2020)》 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审批文件名称及文号：湘发改地区[2012]1374号		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价名称：《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》 (2) 审查机关：湖南省生态环境厅 (3) 审查文件名称：《关于华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》		

	(4) 文号: 湘环评函[2023]8号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《华容工业园(三封工业片区)规划·总体规划》的相符性分析</b></p> <p>根据《华容工业园(三封工业片区)规划·总体规划》，本项目位于三封寺镇，为县域经济次中心，县域东部以综合工业、农副食品加工产业和医药、卫材产业等为主的，集生产、展销、商贸、物流等职能于一体的现代化工贸型城镇，到 2020 年城镇规模达到 227.54 公顷。本项目属于电路板加工项目，属三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中的电子元件及电子专用材料制造 398，不违背规划的产业定位，符合《华容工业园(三封工业片区)规划·总体规划》中的要求。</p> <p><b>2、与《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》的相符性分析</b></p> <p>华容高新技术产业开发区管理委员会委托湖南方瑞节能环保咨询有限公司于 2023 年 2 月编制完成了《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》，2023 年 2 月 16 日湖南省生态环境厅出具了审查意见（湘环评函[2023]8 号）。</p> <p><b>2.1 与产业定位的相符性分析</b></p> <p>规划环评：华容工业集中区以纺织服装、农副食品加工、医药卫材等产业为主的特色综合型工业集中区。在三封工业园布置建材、农副产品加工、医药制造、机械加工，并配备仓储物流服务业。</p> <p>跟踪评价调整建议：以纺织服装、食品加工、医药制造和通用设备制造为主导产业，辅以发展能源和新材料、电子产业。</p> <p>相符性分析：本项目属于电路板加工项目，属与电子产业，是园区发展的辅助产业，符合规划的产业定位，符合规划环评和跟踪评价中的要求。</p> <p><b>2.2 与园区准入条件相符性分析</b></p> <p>①不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）限制类、淘汰类；《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》限制类和禁止类项目。</p> <p>②满足各行业准入条件。</p>

	<p>③满足产业定位与高新区用地规划要求。</p> <p>④不涉及对人体健康、生态环境有严重危害的物质。</p> <p>⑤符合原华容工业集中区生态环境准要求。</p> <p>⑥符合华容高新技术产业开发区的产业定位要求。</p> <p>本项目为电路板加工项目，属于 C3982 电子电路制造，符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南及规划环评的环境准入条件和负面清单要求，拟建项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，不涉及对人体健康、生态环境有严重危害的物质。根据以上分析，本项目不存在于产业园区限制入园清单内，本项目入园符合产业园区定位。</p>						
	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容，且本项目已经在华容县发展和改革局备案（2312-430623-04-05-126177），符合华容产业政策要求。</p> <p><b>2、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符合性分析</b></p> <p>本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符合性分析如下：</p>						
其他符合性分析	<p><b>表 1-1 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含装卸工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。</td><td>本项目不属于码头工程，符合</td></tr> <tr> <td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</td><td>本项目位于工业园内，符合</td></tr> </tbody> </table>	内容	符合性分析	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含装卸工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。	本项目不属于码头工程，符合	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；	本项目位于工业园内，符合
内容	符合性分析						
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含装卸工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。	本项目不属于码头工程，符合						
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设； (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；	本项目位于工业园内，符合						

	(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施; (六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施; (七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	
	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不属于基础设施建设，符合
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区，符合
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源地，符合
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的投资建设项目： (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地； (二)截断湿地水源； (三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 (五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类游通道，滥采滥捕野生动植物； (六)引入外来物种； (七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； (八)其他破坏湿地及其生态功能。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园，符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线，符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目排污依托园区，符合
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物	本项目不涉

	<p>保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。</p> <p>禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	及捕捞，符合
		本项目不属于化工项目，符合
		本项目不属于高污染项目，符合
		本项目符合产业政策
		本项目不属于高耗能项目、落后产能项目，符合
<p>综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》要求相符。</p> <h3>3、与“三线一单”的相符性分析</h3> <p>根据环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <h4>(1) 生态保护红线</h4> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)，生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发&lt;湖南省生态保护红线&gt;的通知》(湘政发〔2018〕20号)，项目所在地不在华容县生态保护红线范围内，不</p>		

	<p>会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>根据华容县生态环境保护委员会印发的《华容县污染防治攻坚战2020年度工作方案》的通知，华容县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，同时根据表3-1中2022年环境空气质量现状对比可知，华容县环境空气质量为达标区。结合本项目大气环境影响及污染防治措施分析，建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在可接受范围之内。根据环境影响分析，项目建成后对周边环境影响较小，不突破环境质量底线。</p> <p><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。建设项目供电、供水等由电网、自来水管网统一供给，项目尽量选用高效、先进、自动化的生产设备，节省了物资和能源，且项目生活用水量较少，生活污水排入园区污水处理厂。因此，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。</p> <p><b>(4) 环境准入负面清单</b></p> <p>环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，其管控要求如下：</p> <p><b>表 1-2 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析</b></p>		
管控类别	管控要求	本项目情况	相符性

	空间布局元素	<p><b>三封工业片区：</b></p> <p>(1.1) 园区内不再引进建材加工企业；取消原规划产业定位中的化学化工，纺织印染类项目落户园区，严格控制水耗量大的企业入园，电子加工片区仅限引进元器件装配等一类工业，医药卫生材料产业仅限医疗材料的加工制造，不得进行药品生产。</p> <p>(1.2) 园区内现有已建企业中有部分不符合园区功能分区和产业布局要求，在确保符合园区产业定位、且不对邻近企业造成不利环境影响的前提下，可在原址予以保留，园区在后续招商管理时应着重做好其周边用地的控规管理，防止产生功能干扰和交叉污染。</p> <p>(1.3) 禁止建设三类工业。</p>	<p>1、本项目不属于园区禁止引进的项目，不属 于水耗、能耗高的行 业。</p> <p>2、本项目所属地块为 工业用地。</p>	相符
	污染 物排 放管 控	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流。三封工业片区内工业废水、生活污水经三封污水处理厂处理达标后外排华洪运河；</p> <p>(2.2) 废气：工业集中区企业有工艺废气产出的生产节点，须督促其配置废气收集与处理净化装置，经处理达到相应标准；加强生产工业研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；划分网格点并安装空气监测小微站。</p> <p>(2.3) 工业集中区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固废：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>1、本项目生活废水经化粪池处理后排入三封污水处理厂处理；</p> <p>2、本项目工艺废气的产生节点都配置废气收集和处理装置，处理达标后排放；</p> <p>3、本项目无锅炉；</p> <p>4、本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。</p>	相符
	环境 风险	(3.1) 集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《华容工业集	1、集中区已建立健全环境风险防控体系，已	相符

	防控	<p>中区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：拟开发为农用地的，地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p>	<p>严格落实《华容工业集中区突发环境事件应急预案》中相关要求。</p> <p>2、本项目不生产、不储存、不运输、不使用危险化学品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目原辅材料不属于危险化学品。</p> <p>3、本项目不属于拟收回土地使用权的企业用地，无需开展土壤环境状况调查评估。</p> <p>4、本项目不属于拟开发农用地，无需开展土壤环境质量状况评估。</p>	
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：区域内能源消费主要为电力、生物质颗粒。能源消耗预测情况如下：2020年区域年综合能耗消费量预测当量值为478200吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.232吨标煤/万元，消费增量当量值控制在13000吨标煤；2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为590600吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.195吨标煤/万元，消费增量当量值控制在112400吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，华容县万元国内生产总值用水量99立方米/万元，万元工业增加值用水量32立方米/万元。</p> <p>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，</p>	<p>项目能耗类型为电能、水，整体规模耗能量不大，水源来自园区自来水管网，电源来自园区电网；项目用地为工业用地，符合园区用地规划要求，因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响。</p>	相符

	<p>严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。纺织服装、医药卫材、通用设备制造投资强度拟定标准分别为 150 万元/亩、250 万元/亩、270 万元/亩。</p>		
综上所述，本项目满足“三线一单”生态环境总体管控的相关要求。			
<b>4、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</b>			
<p>根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》：鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。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。</p>			
<p>项目锡膏和 UV 胶使用量较少，产生的挥发性有机物采用“过滤棉+两级活性炭吸附”处理，处理后均可达标排放，满足要求；项目定期更换的活性炭交由有资质单位处置。综上，项目符合“挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策”要求。</p>			
<b>5、与《湖南省两高项目管理目录》相符性分析</b>			
<p>经核对，本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中的石化、化工、煤化工、焦化等行业，故本项目不属于“两高”项目。</p>			
<b>6、选址合理性</b>			
<p>本项目位于华容县三封工业园，租赁金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房进行建设，项目建设已取得园区管理委员会同意，项目占地性质为工业用地，符合土地利用规划要求，符合三线一单要求，符合园区规划环评要求。本项目东面为湖南岳大环保科技有限公司，西面</p>			

	为湖南新驰旺金属科技有限公司，北面为华容超群精密机械有限公司，与本项目不冲突，环境相容性强。在落实本环评报告提出的环保措施后，通过对废水、噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，本项目的选址是可行的。
--	---

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<b>1、项目由来</b> <p>电路板行业是指在工厂作业中，利用印刷技术将电路材料接线层次和组件汇集在一起，使用机床和测试设备生产演变出完美电路的行业领域。电路板行业对现代电子产品的发展起到了重要的推动作用，如今已经在许多领域得到了广泛地应用，包括航空航天、电子通讯医疗器械、汽车等各个行业，成为了现代工业生产中不可或缺的零部件。随着全球化的进程和信息化的快速发展，电路板行业呈现出种快速发展的趋势，其市场规模也不断地扩大。</p> <p>在此背景下，昊蓝电子科技（岳阳）有限公司租赁金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房建设昊蓝电机电路板加工项目（100 万片/年）（以下简称“本项目”或“项目”）。本项目规划总占地面积 1159.92m<sup>2</sup>，总建筑面积约 232319.84m<sup>2</sup>。项目总投资 200 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 10%。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中的电子元件及电子专用材料制造 398”，本项目需编制环境影响报告表。故昊蓝电子科技（岳阳）有限公司委托湖南隆宇环保科技有限公司（以下简称：我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）规范要求，编制《昊蓝电机电路板加工项目（100 万片/年）环境影响报告表》。</p>
	<b>2、项目建设内容及规模</b> <p>本项目位于湖南省岳阳市华容高新技术产业开发区（三封工业园）内，租赁金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房，建成投产后生产规模为年加工 100 万片电机电路板。规划总占地面积 1159.92m<sup>2</sup>，总建筑面积约 232319.84m<sup>2</sup>，项目组成具体情况如下表 2-1 所示。本项目建设内容主要为主体工程、仓储工程、辅助工程、公用工程及环保工程。本项目地理位置及周边环境现状详见附图一、附图五。</p>

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
------	------	------	----

主体工程	SMT 生产线 1	IF, 建筑面积 480m <sup>2</sup> , 用于 PCB 板的前期基础加工工序, 主要为印刷、贴片等		新建
	SMT 生产线 2			
	SMT 生产线 3			
	分板区	2F, 建筑面积 26m <sup>2</sup> , 用于部分 PCB 板的切分	新建	
	水洗区	2F, 建筑面积 56m <sup>2</sup> , 用于 PCB 板的清洗	新建	
	涂覆线	2F, 建筑面积 90m <sup>2</sup> , 用于 PCB 板的 UV 胶涂覆、固化	新建	
	DIP 线	2F, 建筑面积 120m <sup>2</sup> , 用于 PCB 板的插件、波峰焊接	新建	
	测试包装区	2F, 建筑面积 90m <sup>2</sup> , 用于成品的测试、包装	新建	
	原料库房	1F, 建筑面积 112m <sup>2</sup> , 用于原料储存	新建	
	包材周转区	2F, 建筑面积 90m <sup>2</sup> , 用于包材箱暂存	新建	
仓储工程	成品暂存区	2F, 建筑面积 60m <sup>2</sup> , 成品一天一周转, 用于成品暂存	新建	
	废品房	1F, 建筑面积 30m <sup>2</sup> , 用于生产工序废料的暂存	新建	
	IQC 室	1F, 建筑面积 56m <sup>2</sup> , 用于来料品质检验	新建	
	风淋室	IF, 建筑面积 80m <sup>2</sup> , 用于减少员工进入工作场所时所携带的尘埃	新建	
辅助工程	办公区、会议室	2F, 建筑面积 112m <sup>2</sup> , 用于员工办公、会议	新建	
	供电	园区电网供给		依托
	给水	园区自来水管网供给		
环保工程	废气治理设施	生产废气	印刷、回流焊、波峰焊及 UV 涂覆、固化废气采用负压收集+过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 25 米高排气筒	新建
		分板废气	经分板机自带的布袋除尘装置处理后, 车间内无组织排放	新建
	废水治理设施	生活污水	依托创业园化粪池处理后排入园区污水管网进入三封工业园污水处理厂处理	依托
	噪声治理设施	对主要高噪声设备采取厂房隔声、基础减振、加强维护、合理布局等措施进行降噪处理		新建
	固废治理设施	生活垃圾: 厂房内设置垃圾桶		新建
		一般固废	一般固废暂存间, 1F, 建筑面积 20m <sup>2</sup> , 位于废品房北面	新建
		危险废物	危废暂存间, 1F, 建筑面积 10m <sup>2</sup> , 位于一般固废暂存间北面	新建

### 3、生产规模

产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
----	------	----	----	----

1	电机电路板	万片/a	100	10mm*10mm~100mm*100mm
---	-------	------	-----	-----------------------

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设施及设施参数如表 2-3 所示。

表 2-3 主要生产设施及设施参数

序号	主要生产设备名称	设施参数	数量(台/套)	备注(工序)
1	上板机	SMSX-1800	6	上板
2	印刷机	DEK	6	印刷
3	传输轨道	SMST-500XLT	3	移栽
4	锡膏检查机	VCTA-D850	3	SPI 检查
5	水洗容剂清洗机	K-1800	2	清洗
6	贴片机	松下 NPM-D3	18	贴片
7	回流焊	明炜 1000-D	2	回流焊
8	光学检查机	VCTA-D820	3	AOI 检查
9	分板机	RS-500	4	分板
10	水洗机	NC25	4	水洗
11	波峰焊	明炜 UT400	2	波峰焊
12	ICT	TR518-SII	3	ICT 功能测试
13	选择性涂覆机	HT-GP7L	2	UV 涂覆、固化
14	UV 固化炉	HT-UV200L	2	
15	制氮机	1m <sup>3</sup> /h	1	制氮

#### 5、主要原辅材料

本项目所有原料均为外购，主要原辅材料如表 2-4 所示。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	名称	年耗量	最大存放量	用途	来源	储存位置		
1	PCB 板	150 万块	15 万块	/	市场外购	IF, 原料库房		
2	电子元器件	1.5 亿个	150 万	贴片、焊接				
3	无铅锡膏	0.6t	0.1t	焊接				
4	无铅锡条	2t	0.2t					
5	无铅助焊剂	0.6t	0.1t	UV 涂覆、固化				
6	UV 胶	0.1t	0.02t					
7	清洗剂	2t	0.2t	印刷模具清洗				
8	纯水	16t	4t	清洗	园区自来水管网供给	园区电网供给		
9	能源	新鲜水	399m <sup>3</sup>	/				
10		电	450 万度/a	/				
11	环保	活性炭	0.312t/a	/	废气处理	市场外购		

	设施					
<b>表 2-5 主要原辅材料化学性质</b>						
序号	名称	理化性质			成分组成	
1	无铅助焊剂	外观与性状：无色液状 闪点(℃): 11℃ 燃点(℃): 469℃ 溶解性：微溶于水。能与乙醇混溶 相对密度(水=1): 0.805+0.01 (20℃) 爆炸上限%(V/V): 7.99% 爆炸下限%(V/V): 1.72% 主要用途：用来帮助焊接 固体含量：3.50±0.5			天然树脂 1.02%、硬脂酸树脂 0.63%、合成树脂 0.75%、活化剂 0.71%、羧酸 1.84%、混合醇溶剂 92.45%、抗挥发剂 2.60%	
2	清洗剂	外观与性状：无色透明液体 闪点(℃): 6℃ 燃点(℃): 469℃ 溶解性：微溶于水。能与乙醇、乙醚混溶 相对密度(水=1): 0.7780.05 (20℃) 爆炸上限%(V/V): 7.99% 爆炸下限%(VV): 1.72% 稳定性：7-35℃稳定 主要用途：用来清洗			异丙醇 5%、环己烷 45%、辛二醇脂 30%、聚醚多元醇 10%、聚醋多元醇 10%	
3	无铅锡条	物质状态：金属固体 颜色：银灰色 PH 值：无 挥发速率：(乙酸丁=1):无 形状：条状 气味：无 熔点：217-228 摄氏度 比重：水=1): 7.33			锡含量 99%、银含量 0.3%、铜含量 0.7%	
4	无铅锡膏	状态和气味：温和特殊气味的金属灰色膏体 密度：3.9-4.5 熔点/熔融范围：合金固相线：217.0 合金液相线：221.0 水溶解性：不溶于水			焊料 88.5±0.5 (锡含量 余量 balance、银含量 3.0±0.2%、铜含量 0.5±0.1%) 焊膏 11.5±0.5 (聚合松香 20-53%、改性松香 20-53%、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚 35-40%、氢化蓖麻油 5-10%)	
5	UV 胶	外观与性状：淡黄色液体 密度：1.1 水中溶解性：不溶解			丙烯酸异冰片酯 45-75%、聚氨酯丙烯酸酯 15-45%、光引发剂 1-5%、助剂 0.1-5%	
<b>6、公用工程</b> (1) 给水 本项目用水由园区自来水管网供给，新鲜用水 399m <sup>3</sup> /a。						

## (2) 排水

项目采取雨污分流，雨水通过园区厂房屋顶和周边的雨水管渠收集后排入到园区雨水管网。项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入三封工业园污水处理厂处理。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目职工总人数 35 人，全年工作日为 300 天，8 小时工作制，伙食依托园区食堂，不提供住宿。

## 8、水平衡图

营运期主要用水为生活用水。

项目设置职工 35 人，伙食依托园区食堂，不提供住宿，年工作 300 天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，不在厂区食宿的员工按办公用水  $38\text{L}\cdot\text{d}$  计算，则本项目生活用水量为  $399\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为  $319.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

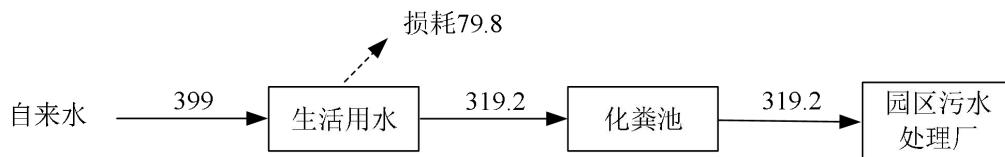


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 9、厂区四至

本项目位于华容高新技术产业开发区（三封工业园）内，属于工业用地，租用金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房，厂区东面为湖南岳大环保科技有限公司，南面为招商中心，西面为湖南新驰旺金属科技有限公司，北面为华容超群精密机械有限公司。

## 10、厂区平面布置

项目租用金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房，一层厂房从西到东依次为来料检验室、原料库房、风淋室、SMT 生产线、废品房，二层厂房从西到东依次为会议室、办公区、DIP 线、涂覆线、测试包装区、水洗区、分板区、成品库房。

工艺 流程 和产 排污 环节	<p><b>一、施工期</b></p> <p>本项目为新建项目，根据现场勘查，无需新建厂房，仅需进行设备安装。施工期施工工艺主要工程流程及产污环节如下图所示。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节</p> <p>(1) 设备安装</p> <p>在设备安装时，将产生施工扬尘和装修废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水；施工垃圾、建筑垃圾等。</p> <p><b>二、营运期</b></p>
----------------------------	--

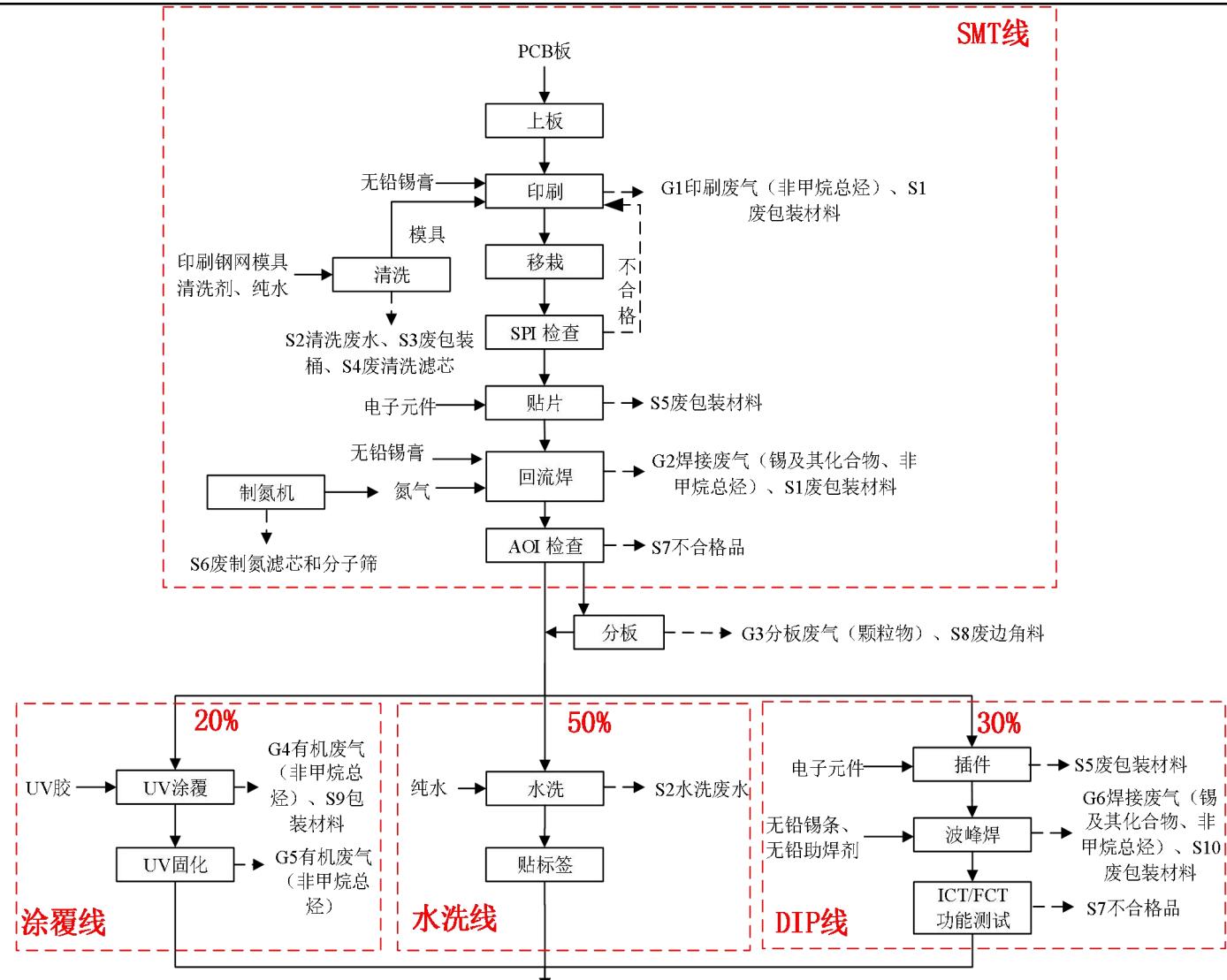


图 2-3 工艺流程及产污节点图

G: 废气, W: 废水, S: 固废。

工艺流程和产排污环节	<p><b>工艺流程简述:</b></p> <p>(1) 上板: 使用上板机自动将 PCB 板送入印刷机中, 此过程不涉及污染物的产生。</p> <p>(2) 印刷: 根据产品类型要求选择安装印刷钢网模具, 使用印刷机在 PCB 板上常温印刷锡膏。印刷过程为自动化作业, 员工负责更换钢网模具和巡检。此过程会产生少量有机废气 G1, 废包装材料 S1。</p> <p>更换的钢网模具在清洗机内密闭常温清洗, 清洗过程自动化, 内部清洗工序为粗洗、漂洗、风干工序: 钢网放入清洗机内固定处悬空, 两侧的喷头导管先从粗洗槽内抽取清洗液对钢网喷淋清洗, 再从漂洗槽抽取纯水喷淋清洗, 漂洗后的钢网进入风干槽内经压缩空气风干, 清洗完成, 整个清洗工序约 15~20min。粗洗槽 (0.65m×0.235m×0.83m) 内加约 30% 清洗剂和 70% 纯水, 纯水为外购, 粗洗槽每月更换 3 次; 漂洗槽 (0.65m×0.15m×0.83m) 内加纯水, 漂洗槽每月更换 10 次; 粗洗槽和漂洗槽内的清洗液和纯水循环喷淋过程中需过滤清除杂质, 滤芯每月更换一次; 风干槽内无水, 只进行风干。此过程会产生清洗废液 S2、废包装桶 S3、废清洗滤芯 S4。</p> <p>本项目钢网清洗过程中需使用清洗剂, 根据建设单位提供的清洗剂的 MSDS 中清洗剂稳定性在 7-35°C 时稳定, 本项目清洗条件为常温清洗, 实际操作过程中废气产生量极少, 本次不进行定量分析。</p> <p>(3) 移栽: 使用传输轨道将印刷后的 PCB 板送入锡膏检查机, 此过程不涉及污染物的产生。</p> <p>(4) SPI 检查: 使用锡膏检查机对印刷后的 PCB 板通过光学方法自动检测锡膏厚度和质量是否符合要求, 经锡膏检查机检查合格的 PCB 板进入贴片工序, 不合格品返回印刷工序。此过程不涉及污染物产生。</p> <p>(5) 贴片: 使用贴片机将电子元件安装到 PCB 板特定位置上, 此过程会产生废包装材料 S5。</p> <p>(6) 回流焊: 贴片后的 PCB 板进入回流焊设备进行回流焊接, 设备通过电加热使设备内气体升温(180°C-250°C), 高温气体将 PCB 上的焊膏软化形成焊接点, 经风冷后焊接点凝固, 回流焊完成, 时间约 5min/批次, 该工序需</p>
------------	--

加入氮气，防止元器件表面被氧化。

制氮机制氮原理：采用常温下变压吸附原理(PSA)分离空气制取高纯度的氮气。通常使用两吸附塔并联，由进口 PLC 控制进口气动阀自动运行，交替进行加压吸附和解压再生，完成氮氧分离，获得所需高纯度的氮气。

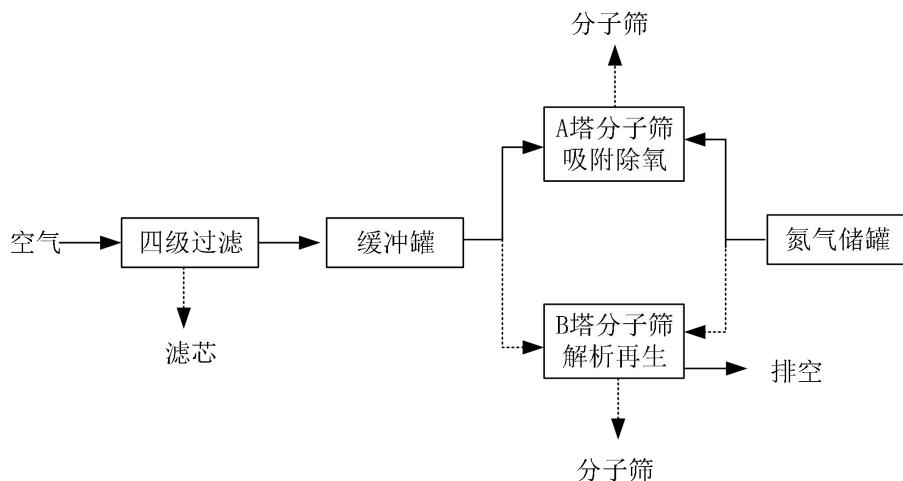


图 2-3 工艺流程及产污节点图

制氮工艺流程如下：压缩空气先通过四级过滤成为洁净压缩空气后进入缓冲罐内稳压，经气动阀进入 A 塔加压吸附除氧后进入氮气储罐储存，B 塔降压解吸出分子筛中的氧气后排空，A、B 两塔交替进行。制氮过程中四级过滤滤芯沾染赃物而降低过滤效果分子筛因老化降低吸附效果，需定期更换，一般每半年更换一次。

此过程会产生少量的锡及其化合物和有机废气 G2、废包装材料 S1、废制氮滤芯和分子筛 S6。

(7) AOI 检查：使用光学检测机对焊接后的 PCB 板上的各焊点连接处进行检测，此过程产生不合格品 S7。

(8) 分板：根据部分产品需要，使用分板机对 PCB 板进行分板。此过程会产生颗粒物 G4、废边角料 S8。

经 AOI 检查或分板后 PCB 板 50%进入水洗线、30%进入 DIP 线，20%进入涂覆线。

(9) 目检：人工对水洗线、DIP 线、涂覆线后的成品进行检查。

(10) 包装入库：检查合格的产品经人工包装后送入成品暂存区暂存。

	<p><b>水洗线:</b></p> <p>(1) 水洗：将分板后 PCB 板放入水洗机进行清洗，主要洗去 PCB 板在生产过程中粘有的尘埃，水洗机内仅加入清洗用的纯水，此过程会产生水洗废水 S2。</p> <p>(2) 贴标签：人工将水洗后的 PCB 板粘贴上外购的标签纸，外购的标签纸自带底胶，本过程不使用其他胶黏剂，此过程不涉及污染物产生。</p> <p><b>DIP 线:</b></p> <p>(1) 插件：手工将电子元件插装到 PCB 板固定位置上，此过程产生少量的废包装材料 S5。</p> <p>(2) 波峰焊：波峰焊是在锡炉内的锡槽中将锡条溶成液态，操作温度约 220℃，利用电机搅动形成波，加入助焊剂让 PCB 板与电子元件便于焊接，实现电子元件焊端或引脚与印制板焊盘间机械与电气连接的软钎焊。该过程中会产生少量的锡及其化合物和有机废气 G6、废包装材料 S10。</p> <p>(3) ICT 功能测试：使用测试设备对电路板的电压、电流、电阻和频率、信噪比等信号进行测量和分析。此过程产生少量的不合格品 S7。</p> <p><b>涂覆线:</b></p> <p>(1) UV 胶涂覆：使用选择性涂覆机将 UV 胶涂覆到到 PCB 板固定位置上，此过程会产生有机废气 G4 及废包装材料 S9。</p> <p>(2) UV 固化：使用 UV 固化炉对涂覆后的 PCB 板进行密闭紫外照射固化，固化温度约 50℃，固化时间约 2min，此过程会产生有机废气 G5。</p>
--	--

### 三、产排污环节

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 2-6 本项目营运期污染环节

污染类型	编号	污染源	污染因子	产污节点	处理措施
废气	G1	印刷废气	VOCs	印刷	采用负压收集+过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 25 米高排气筒
	G2	焊接废气（回流焊）	锡及其化合物、VOCs	回流焊接	
	G4	UV 涂覆废气	VOCs	UV 胶涂覆	
	G5	UV 固化废气	VOCs	UV 胶固化	

		G6	焊接废气（波峰焊）	锡及其化合物、VOCs	波峰焊接	
		G3	分板废气	颗粒物	分板	经自带的布袋除尘装置处理后，车间内无组织排放
	废水	W1	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	员工生活	依托创业园化粪池处理后排入园区污水管网
	噪声	N	生产噪声	机械噪声	生产设备	减振、隔声、距离衰减
	固废	S1	废包装材料（废包装桶、废胶管）	印刷（锡膏）、回流焊（锡膏） 清洗（清洗剂） UV 涂覆（UV 胶） 波峰焊（锡条、助焊剂）		交由资质单位处置
		S3				
		S9				
		S10				
		S2	清洗废水、水洗废水	清洗、水洗		
		S4	废清洗滤芯	清洗		
		S8	废边角料	分板		
		S11	废活性炭	废气处理		
		S12	废过滤棉			
		S6	废制氮滤芯和分子筛	制氮	经收集后供应商回收	
		S7	不合格产品	AOI 检查、ICT 功能测试	经修复后重新利用	
		S5	废包装材料（电子元件包装袋、包装盒）	贴片/插件	经收集后外售综合利用	
		S13	生活垃圾	生活办公	由环卫部门回收处理	
与项目有关的原有环境污染问题		本项目属于新建项目，租用金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房，厂房为园区新建厂房，目前为空置状态，无企业入驻，没有与本项目相关的原有环境污染问题。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等): <b>一、环境空气质量现状调查与评价</b> <b>1.1 空气质量达标区判定</b> 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，应调查所在区域环境质量达标情况。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为 2022 年。本项目引用 2022 年岳阳市华容县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。					
	<b>表 3-1 2022 年华容县环境空气质量均值统计表</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占比率/%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	13	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	13	40	33	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	45	70	64	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	94	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	28	达标
	O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 百分位数	143	160	89	达标
根据上表中监测数据可看出，本项目所在区域（华容县）为达标区域，满足环境空气功能区二类区的要求。						
<b>1.2 补充污染物环境现状评价</b> 本项目特征污染物主要为 TSP、锡及其化合物、TVOC，根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，故仅需 TSP 监测数据。本次评价 TSP 引用本次评价引用《湖南创佳阳新材料有限公司锂电池负极材料生产项目（1500t/a）环境影响报告表》中下风向（G2 新铺村居民）的环境空气质量监测数据作为依据。						

湖南恒泓检测技术有限公司于 2022 年 06 月 20 日~06 月 22 日进行了监测，监测点位位于本项目地厂界西南侧约 600m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，因此，引用数据可行。监测结果如下表 3-3 所示：



图 3-1 引用监测数据（G2）与本项目位置关系图

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G2 新铺村居民	112.678857655	29.540885735	TSP	2022.6.20-6.22	西南侧	600

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G2 新铺村居民	TSP	24h	300	106-114	38.7	0	达标

根据现状监测结果可以看出，评价区域 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## 二、地表水环境质量现状

据调查，项目所在地属于三封工业园污水处理厂的纳污范围，项目运营期间产生的生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网汇入三封工业园污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

及其修改单表 1 中一级 B 标准后排入华洪运河（华容河支流）。

本次评价引用 2022 年 9 月 15~17 日《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》中地表水环境现状监测结果，以说明本项目区域地表水质量现状。监测结果统计如下：

表 3-4 项目所在地地表水体环境质量现状监测结果一览表 pH 无量纲

监测对象	监测因子	监测结果 (mg/L)			执行标准	是否达标
		9月15日	9月16日	9月17日		
W1 复兴渠汇入口 上游 500 m 处	pH	7.2	7.1	7.3	6~9	是
	化学需氧量	13	14	12	≤20	是
	BOD <sub>2</sub>	2.6	2.8	2.4	≤4	是
	氨氮	0.293	0.303	0.308	≤1.0	是
	总磷	0.07	0.08	0.07	≤0.2	是
	总氮	0.84	0.87	0.89	≤1.0	是
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	是
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	是
	粪大肠菌群	2.1×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	≤10000	是
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	是
	氟化物	0.085	0.090	0.080	≤1.0	是
	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	是
	铜	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0	是
	锌	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	是
W2 复兴渠汇入口 下游 1000 m 处	砷	0.0020	0.0021	0.0018	≤0.05	是
	汞	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	4.0×10 <sup>-5</sup> L	≤0.0001	是
	镉	5.0×10 <sup>-4</sup> L	5.0×10 <sup>-4</sup> L	5.0×10 <sup>-4</sup> L	≤0.005	是
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	是
	铅	2.5×10 <sup>-3</sup> L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	≤0.05	是
	镍	0.006L	0.006L	0.006L	0.02	是
	pH	7.2	7.1	7.2	6~9	是
	化学需氧量	14	16	15	≤20	是
	BOD <sub>2</sub>	2.8	3.2	3.0	≤4	是

		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	$\leq 0.2$	是
		氟化物	0.089	0.101	0.096	$\leq 1.0$	是
		氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	$\leq 0.2$	是
		铜	0.009L	0.009L	0.009L	$\leq 1.0$	是
		锌	0.001L	0.001L	0.001L	$\leq 1.0$	是
		砷	0.0021	0.0021	0.0021	$\leq 0.05$	是
		汞	$4.0 \times 10^{-5} L$	$4.0 \times 10^{-5} L$	$4.0 \times 10^{-5} L$	$\leq 0.0001$	是
		镉	$5.0 \times 10^{-4} L$	$5.0 \times 10^{-4} L$	$5.0 \times 10^{-4} L$	$\leq 0.005$	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$	是
		铅	$2.5 \times 10^{-3} L$	$2.5 \times 10^{-3} L$	$2.5 \times 10^{-3} L$	$\leq 0.05$	是
		镍	0.006L	0.006L	0.006L	0.02	是
	W3 华洪 运河 汇入 华容 河口 下游 2000 m	pH	7.2	7.2	7.1	6~9	是
		化学需氧量	11	12	13	$\leq 20$	是
		BOD <sub>2</sub>	2.2	2.4	2.6	$\leq 4$	是
		氨氮	0.278	0.293	0.288	$\leq 1.0$	是
		总磷	0.06	0.06	0.07	$\leq 0.2$	是
		总氮	0.80	0.83	0.82	$\leq 1.0$	是
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	$\leq 0.005$	是
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	$\leq 0.05$	是
		粪大肠菌群	$1.5 \times 10^3$	$1.8 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3$	$\leq 10000$	是
		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	$\leq 0.2$	是
		氟化物	0.075	0.079	0.086	$\leq 1.0$	是
		氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	$\leq 0.2$	是
		铜	0.009L	0.009L	0.009L	$\leq 1.0$	是
		锌	0.001L	0.001L	0.001L	$\leq 1.0$	是
		砷	$3.0 \times 10^{-4} L$	$3.0 \times 10^{-4} L$	$3.0 \times 10^{-4} L$	$\leq 0.05$	是
		汞	$4.0 \times 10^{-5} L$	$4.0 \times 10^{-5} L$	$4.0 \times 10^{-5} L$	$\leq 0.0001$	是
		镉	$5.0 \times 10^{-4} L$	$5.0 \times 10^{-4} L$	$5.0 \times 10^{-4} L$	$\leq 0.005$	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	$\leq 0.05$	是
		铅	$2.5 \times 10^{-3} L$	$2.5 \times 10^{-3} L$	$2.5 \times 10^{-3} L$	$\leq 0.05$	是
		镍	0.006L	0.006L	0.006L	0.02	是

以上监测结果表明：华洪运河监测断面和华容河所监测的水质因子中的所有指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的III类标准。

### 三、声环境质量现状

本项目评价范围 50m 内无居民等敏感点，因此，本环评不对其声环境做监测。

环境 保护 目标	本项目周边敏感点如下表所示。							
	表 3-5 项目环境空气保护目标							
	居民	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
		哑口子居民	112.6829306					
	居民	112.6880483	29.5446146	15户，约45人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，二级	北	265	
		凤凰台居民	112.6900331	29.5454515		10户，约30人	东北	300
				22户，约66人		东北	550	
	表 3-6 建设项目周边敏感点一览表							
声环境	环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准		
	50m 内无居民等敏感点							
	地表水环境	华容河	西南	4500	泄洪、排涝、灌溉，流域面1679.8km <sup>2</sup>	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，III类标准		
		华洪运河	南	4000	泄洪、排涝、灌溉			
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
污染 物排 放控 制标 准	(1) 废水：拟建项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入三封工业园污水处理厂处理，执行华容工业园（三封工业片区）污水处理厂污水接纳水质标准和《污水综合排放标准》三级标准二者中的较严值。							
	表 3-7 排放标准限值 (单位: mg/L)							
	序号	污染物项目	《污水综合排放标准》		园区接纳标准	本项目标准限值		
	1	pH	6-9		6-9	6-9		
	2	悬浮物	400		400	$\leq 400$		
	3	五日生化需氧量	300		300	$\leq 300$		
	4	化学需氧量	500		600	$\leq 500$		
	5	氨氮	/		35	$\leq 35$		
	6	TP	/		8.0	$\leq 8.0$		
(3) 废气：	根据《排污许可证申请与核发规范-电子工业》(HJ1031-2019)中要求，电子工业废气排放在《电子工业污染物排放标准》发布实施前应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的规定，故本项目锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求；VOCs 参照执行《大气污染物综							

合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃的二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求；企业厂界无组织排放监控点 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 表 A.1 排放浓度限值要求。无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

**表 3-8 废气排放标准**

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25m 时最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	锡及其化合物	8.5	1.16	周界外浓度最高点	0.24
2	VOCs	120	35		4.0
3			厂房外设置监控点	10(1h 均值)	
4	颗粒物	/	/	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，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）中3类标准。

**表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

时段	昼间	夜间
标准值	70	55

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 固体废物：一般固体废物贮存参照执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

**总量控制指标** 根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求及本项目污染物排放特点，项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入三封工业园污水处理厂处理；本项目废气主要为锡及其化合物、VOCs，经计算，本项目 VOCs 排放量为 0.20776t/a，故本项目无需申请总量控制指标。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层标准化厂房进行生产，建筑物已建成，没有土建施工，只需装修和设备安装。项目施工期仅对设备进行安装调试等，施工期约 3 个月，对周边环境的影响随着施工期的结束而消失。</p>								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目运营过程中产生的废气污染源主要为印刷、回流焊、UV 涂覆、UV 固化以及波峰焊工序产生的挥发性有机废气 VOCs；回流焊、波峰焊工序产生的锡及其化合物；分板过程产生的粉尘。</p> <p><b>1、VOCs</b></p> <p>1) 印刷废气 G1、回流焊接废气 G2</p> <p>本项目印刷和回流焊工序使用的无铅锡膏（根据建设单位提供的 MSDS，无铅锡膏由 88.5~90% 焊膏和 11.5~12% 焊料组成，其焊料中含有挥发性成分松香等）年用量为 0.6 吨，本次环评按焊料全部挥发计（焊料占比取 12%），则印刷、回流焊工序 VOCs 产生量为 0.072t/a。</p> <p>2) 波峰焊焊接废气 G6</p> <p>本项目波峰焊接过程使用的无铅助焊剂（根据建设单位提供的 MSDS，助焊剂中含有易挥发成分混合醇溶剂 92.45%、羧酸 1.84%）年用量为 0.6 吨，本次环评挥发性成分按 94.29% 计，则波峰焊接工序 VOCs 产生量为 0.57t/a。</p> <p>3、UV 涂覆废气 G4、UV 固化废气 G5</p> <p>本项目 UV 胶涂覆、固化过程 UV 胶中有机溶剂挥发会产生少量 VOCs，（根据建设单位提供的 MSDS，UV 胶中丙烯酸异冰片酯 45-75%、聚氨酯丙烯酸酯 15-45%），年用量为 0.1 吨，本次环评挥发性成分按 100% 计，则 UV 胶涂覆、固化工序 VOCs 产生量为 0.1t/a。</p> <p><b>2、锡及其化合物（焊接废气 G2、G6）</b></p> <p>本项目锡及其化合物产物系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3989 其他电子元器件制造行业，具体产污系数见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 3989 其他电子元件制造业产污系数表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">工段</th> <th style="text-align: center;">原料名称</th> <th style="text-align: center;">工艺名</th> <th style="text-align: center;">规模等</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">系数单位</th> <th style="text-align: center;">产污系数</th> </tr> </thead> </table>	工段	原料名称	工艺名	规模等	污染物	污染物	系数单位	产污系数
工段	原料名称	工艺名	规模等	污染物	污染物	系数单位	产污系数		

		称	级	类别	指标		
焊接	无铅焊料(锡膏等, 含助焊剂)	回流焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-原料	$3.638 \times 10^{-1}$
焊接	无铅焊料(锡条、锡块等, 不含助焊剂)	波峰焊	所有规模	废气	颗粒物	克/千克-原料	$4.134 \times 10^{-1}$

本项目回流焊接过程需使用锡膏对 PCB 板进行焊接, 无铅锡膏年用量约为 0.6t, 对照表 4-1, 锡及其化合物产污系数取值为  $3.638 \times 10^{-1}$ g/kg 原料, 则回流焊接过程中锡及其化合物产生量约为 0.0002t/a;

本项目波峰焊接过程中使用波峰焊设备将锡条融化对电子元器件与 PCB 基板进行焊接, 本项目锡条用量约为 2t/a, 对照表 4-1, 锡及其化合物产污系数取值为  $4.134 \times 10^{-1}$ g/kg 原料, 则波峰焊接过程中锡及其化合物产生量约为 0.0008t/a。

本项目拟对印刷、回流焊、UV 涂覆、UV 固化以及波峰焊工序采用集气罩负压收集(收集率按 90%计), 废气收集后经楼内排气管道引入楼顶经过滤棉+二级活性炭装置处理后由 1 根 25m 高排气筒(DA001)排放。

3、颗粒物(分板废气 G3)

本项目部分产品需要分板, 分板工序会产生少量粉尘, 参照同类型企业, 分板过程产生的粉尘量约占分板量的 0.5‰, 项目需要分板的量约 30t, 则产生的粉尘量约 0.015t/a。粉尘经分板机自带的布袋除尘装置密闭收集处理后无组织排放。

		4、废气污染物排放源												
		表 4-2 项目废气产排污情况一览表												
运营期环境影响和保护措施	工序	污染物	核算方法	污染物产生		治理措施			污染物排放					
				污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率%	治理工艺	去除效率%	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	有组织		无组织	
	印刷 G1、回流焊接 G2	VOCs	产污系数法	0.072	0.1728	90	过滤棉+两级活性炭	70	27000	/	0.046656	0.01944	0.01728	0.0072
	波峰焊接 G6	VOCs		0.57	1.368					/	0.36936	0.1539	0.1368	0.057
	UV 涂覆 G4、UV 固化 G5	VOCs		0.1	0.24					/	0.0648	0.027	0.024	0.01
	总计	VOCS		0.742	1.7808	90		70	27000	17.808	0.480816	0.20034	0.17808	0.00742
	焊接 G2、G6	锡及其化合物		0.001	0.0024	90		90	27000	0.008	0.000216	0.00009	0.00024	0.0001
	分板	颗粒物		0.015	0.036	90	布袋除尘器	90	/				0.00684	0.00285

排气筒 DA001 参数：内径：0.8m、高度：25m、设计风量：27000m<sup>3</sup>/h、坐标：112.684643281, 29.543789881

**表 4-3 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)	
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	
一般排放口						
1	DA001	VOCs	17.808	0.480816	0.20034	
		锡及其化合物	0.008	0.000216	0.00009	
有组织排放总计		VOCs		0.20034		
		锡及其化合物		0.00009		

**表 4-4 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)		
				标准名称	浓度限值(μg/m <sup>3</sup> )			
1	印刷、焊接、UV 涂覆、UV 固化	VOCs	过滤棉+两级活性炭	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值	4000	0.00742		
					240	0.0001		
					1000	0.00285		
无组织排放总计				VOCs		0.00742		
无组织排放总计				锡及其化合物		0.0001		
无组织排放总计				颗粒物		0.00285		

**表 4-5 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	VOCs	0.20776
2	锡及其化合物	0.00019
3	颗粒物	0.00285

## 5、非正常工况

项目非正常工况主要考虑废气处理设施处理效率达不到设计要求时的情况，按最不利环境影响计，废气处理设施完全失效时作为废气非正常工况按此条件核算，本项目废气污染源非正常排放量详见下表。

**表 4-6 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	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	印刷、焊接、UV	处理设施故障	VOCs	1.7808	1	1	立刻停止作业，降低生

	涂覆、UV 固化					产负荷，进 行检修
2	焊接	锡及其 化合物	0.0024			

## 6、排气筒高度合理性分析

根据项目现场及周边 200m 范围内的敏感目标分布情况,本项目周边 200m 以内无居民点。本项目位于 1-2 层, 排气筒至于楼顶(4 层), 排放口离地面高度为 25m, 周边均为园区标准化厂房, 高度一致。根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中的相关规定, 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的敏感建筑 5m 以上, 拟建项目设置 25m 高排气筒高度可行。

## 7、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019), 本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
大气污染物	DA001	锡及其化合物、VOCs	每年一次	GB16297-1996、 GB37822-2019
	厂界	颗粒物、VOCs	每年一次	

## 8、达标排放分析

本项目废气经过处理措施后的排放情况详见下表。

表 4-8 废气处理设施达标情况

工序	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
印刷、焊接、UV 涂覆、UV 固化	VOCs	17.808	0.480816	120	35
焊接	锡及其化合物	0.008	0.000216	8.5	1.16

废气经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准要求。

## 9、废气治理措施可行性分析

(1) 本项目印刷、焊接、UV 涂覆、UV 固化工序产生的废气采用过滤棉 + 两级活性炭处理后通过 25m 排气筒外排。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)表 B.1 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,本项目处理的废气为锡及其化合物,针对颗粒物过程控制可行技术为:袋式除尘法、滤筒除尘法、滤板式除尘法;项目产生的挥发性有机物可行技术为:活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法。

本项目废气采用负压抽风收集,通过“过滤棉过滤+二级活性炭吸附”处理,属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业 (HJ1031-2019)》中的可行技术,具有可行性。

过滤棉吸附装置:本项目使用过滤棉过滤处理锡及其化合物、VOCs,滤芯材质为棉质,对于粒径 5um 以上具有很好的捕集效果,达到净化的目的。

活性炭吸附处置装置:活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成分为炭,还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构,只是晶粒较小,层层不规则堆积。具有较大的表面积 (500~1000m<sup>2</sup>/g)。有很强的吸附能力,能在它的表面上吸附气体,液体或胶态固体。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量的。其吸附作用是具有选择性,非极性物质比极性物质更易于吸附。在一系列物质中,沸点越高的物质越容易被吸附,压越大、温度越低,浓度越高,吸附量越大,反之,减压、升温有利气体的解吸。活性炭常用于气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂,饮用水或冰箱的除臭剂,防毒面具的滤毒剂,还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。废气进入活性炭吸附净化箱后利用活性炭作为吸附剂,把气体中的有害物质成分在活性炭庞大的固相表面进行吸附浓缩,从而达到净化废气目的的方法。它拥有处理效率高,投资较小等优点,尤其适用于间隙式小批量生产。活性炭棉净化箱分进风、活性炭棉过滤段和出风段组成,有机废气从进风口进入箱体,净化后的尾气在通风机吸力下排向大气。

本项目设置 1 套二级活性炭吸附装置,采用串联的 2 个活性炭箱对废气进行处理,废气处理方式为连续吸附工作,整个系统的运行由 PLC 程序控制。

根据活性炭更换周期计算公式:

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%(一般取值 10%)；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-9 本项目活性炭更换周期计算表

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性削减的 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周 期 (d)
78	10	48.148	27000	8	75

根据上表，项目活性炭每 75 天更换一次，年工作时间为 300 天，故每年更换 4 次，活性炭一次装填量约 0.078t，产生废活性炭约 0.312t/a（包含吸附的有机废气）更换下来的废活性炭装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来。

(2) 本项目分板工序产生的颗粒物采用其自带的布袋除尘器处理后无组织排放。本项目分板工序为使用分板设备进行自动化分板，分板设备为封闭式设备，并配备有自带的布袋除尘器。分板粉尘经布袋除尘器处理后可无组织排放在厂房内，厂界颗粒物无组织排放监控点可达标。属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业 (HJ1031-2019)》中的可行技术，具有可行性。布袋除尘器除尘效果好，日常维护仅需及时更换破损的布袋，方便维护，且措施成熟可靠，故采取此类措施可做到达标排放。

布袋除尘器是用滤袋将含尘气流过滤的除尘装置，由滤袋、箱体、灰斗、清灰装置、排灰机构组成。除尘原理为含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，

使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。

综上，本项目采取的废气治理措施可行，废气经治理后对周围环境影响不大。

## 二、废水

### (1) 废水排放源强

生活污水（W1）：生活污水排放量约为  $319.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池处理后排入三封工业园污水处理厂处理。

表 4-10 废水污染物产生和排放情况表

排放源	污染因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	/	319.2	/	319.2	经化粪池处理后排入三封工业园污水处理厂处理
	COD	300	0.09576	255	0.081396	
	氨氮	25	0.00798	24.3	0.00775656	
	BOD <sub>5</sub>	200	0.06384	160	0.051072	
	SS	250	0.0798	150	0.04788	
	动植物油	25	0.00798	10	0.003192	
	总磷	4	0.0012768	4	0.0012768	

### (2) 污水进入园区污水处理厂可行性分析

拟建项目废水排放量较小，为  $319.2\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.064\text{m}^3/\text{d}$ )。拟建项目位于湖南省岳阳市华容高新技术产业开发区（三封工业园），园区已经建设有市政污水管网，能够确保本项目污水排入三封工业园污水。项目废水排放的废水为生活污水，主要污染物为 COD、SS 等，水质复杂程度简单，污染物浓度能够达到进水水质要求，为三封工业园污水常规处理项目；根据调查，目前三封工业园污水处理厂实际处理水量为  $3235\text{m}^3/\text{d}$ ，能接纳本项目废水，不会对三封工业园污水处理厂造成冲击。

三封工业园污水处理厂位于华容县三封寺镇新铺村五组，工程设计日处理污水量为  $11000\text{m}^3/\text{d}$ ，于 2013 年 10 月建成并投入使用。项目由华容县新铺污水处理有限公司营运，工程采用 A2/O 工艺，出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

因此，项目废水通过三封工业园污水处理厂处理达标后排放对外环境影响较小。

表 4-11 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总磷	三封工业园污水处理厂	间断排放，流量稳定	01	化粪池	生化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 <input type="checkbox"/> 设施排放

表 4-12 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
废水排口	DW001	112.684423340	29.543779152	0.03192	三封工业园污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	三封工业园污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>		10
								氨氮		5
								SS		10

表 4-13 项目废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称		浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	“三封工业园污水处理厂设计进水水质”和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准		
		BOD <sub>5</sub>	500		
		氨氮	300		
		SS	35		
		总磷	400		
					8.0

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-14 废水监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
生活污水	企业废水总排放口	流量、PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、LAS、五日生化需氧量	每年一次	“三封工业园污水处理厂设计进水水质”和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准

运营 期环 境影 响和 保护 措施	三、噪声														
	(1) 噪声源强分析														
	本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声排放值约为 75-95dB (A)。根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年) 可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB (A)” 本项目车间墙体为砖墙+钢结构，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量取 20dB (A)。根据《环境噪声控制》(刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版) 等资料，一般减振降噪效果可达 5-25dB (A) (本评价取 15dB (A))。上板机														
	表 4-15 项目主要设备噪声源强														
	厂房	印刷机 (6 台)	DEK	80/1	基础减振、墙体隔声等	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
						10	4.83	1	东	2	67	昼间	35	32 1	
									南	2	58.4			23.4 1	
		锡膏检查机 (3 台)	VCTA-D850	80/1					西	2	50.2			15.2 1	
									北	2	80			45 1	
						0	4.83	1	东	2	55.9	昼间	35	20.9 1	
									南	2	58.4			23.4 1	
		水洗容 剂清洗 机 (2 台)	K-1800	75/1					西	2	60			25 1	
									北	2	80			45 1	
						14.7	4.83	1	东	2	69	昼间	35	31 1	
						4			南	2	53.4			18.4 1	
									西	2	44.6			9.6 1	
									北	2	75			40 1	
		贴片机	松下	75/1		3.45	4.83	1	东	2	55	昼间	35	20 1	

		(18台)	NPM-D3			7			南	2	53.4			18.4	1
		回流焊(2台)	明炜1000-D	75/1		13.6	0	1	东	2	75			40	1
	5								南	2	68			33	1
	6	光学检查机(3台)	VCTA-D820	75/1					西	2	44.9			9.9	1
	7	分板机(4台)	RS-500	70/1					北	2	59			24	1
	8	水洗机(4台)	NC25	70/1		0	0	1	东	2	52			17	1
	9	波峰焊(2台)	明炜UT400	90/1		13.6	0	1	南	2	65.5			30.5	1
	10	ICT(3台)	TR518-SII	90/1					西	2	52.1			17.1	1
									北	2	57.5			22.5	1
						13.6	0	1	东	2	70			35	1
									南	2	63			28	1
									西	2	39.9			4.9	1
									北	2	54			19	1
						0	0	1	东	2	47			12	1
									南	2	60.5			25.5	1
									西	2	47.1			12.1	1
									北	2	52.5			17.5	1
						-9.6	6.9	1	东	2	61			26	1
									南	2	67			32	1
									西	2	70.9			35.9	1
									北	2	90			55	1
						-12.6	7	1	东	2	60.2			25.2	1
									南	2	67			32.2	1



## (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的A声压级 $L_{p1}$ ：

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

式中：

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

$R$ —房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $a$ 为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

$L_w$ 为设备的A声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加A声压级：

$$L_{p1}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 $N$ 个声源叠加A声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1j}$ —室内 $j$ 声源的A声压级， $dB(A)$ ；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p2}$ —等效室外声压级， $dB(A)$ ；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

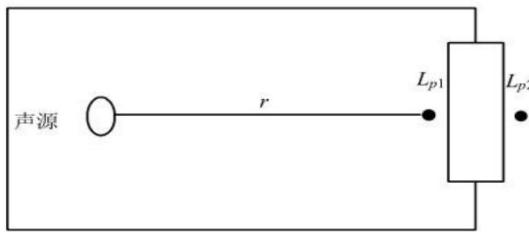


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

③户外声传播衰减计算

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_A(r)$  — 距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A)；

$L_A(r_0)$  — 参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A)；

$r$  — 预测点距声源的距离；

$r_0$  — 参考位置距声源的距离。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目夜间不作业，故本次仅对项目边界昼间作预测。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值, dB(A)	43.6	41.8	46.6	59.7
GB12348-2008 中 3 类标准, dB(A)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

本项目夜间不生产，从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，对周边影响较小。

(5) 防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- ① 从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ② 合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间偏北部，尽量远离南面居民，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③ 加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；

⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；

⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

#### (6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-17 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

### 四、固体废物

#### (1) 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目生产固废主要包括废包装材料(S1、S3、S9、S10、S5等)、清洗/水洗废水(S2)、废清洗滤芯(S4)、废制氮滤芯和分子筛(S6)、不合格产品(S7)、废边角料(S8)、废活性炭(S11)、废过滤棉(S12)、生活垃圾(S13)。

##### 1) 生活垃圾(S13)

本项目总体工程劳动定员35人，年工作300天，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则生活垃圾产生量为5.25t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

##### 2) 一般固废

###### ①废制氮滤芯和分子筛(S6)

制氮机制氮过程中需用到滤芯和分子筛，半年更换一次，产生量约为0.1t/a，属于一般固废，收集后供应商回收。

###### ②废包装材料(S5)

贴片、插件工序会产生废包装材料，主要为电子元件的包装袋、包装盒，

产生量约 1t/a，属于一般固废，收集后外售综合处理。

③不合格产品（S7）

AOI 及 ICT 检查工序会产生不合格品，约 0.2t/a，经修复后重新利用。

3) 危险废物

①废包装材料（S1、S3、S9、S10）

印刷、焊接、清洗、UV 涂覆工序会产生废包装桶（含废包装盒/胶管），产生量约为 0.6t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（00-041-49），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②废边角料（S8）

分板工序会产生废边角料约 0.8t/a，属于危险固废，废物代码为 HW49（900-045-49），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

③清洗/水洗废水（S2）

本项目设置两台清洗机，在清洗机印刷清洗过程中会产生清洗废液，产生量约为 5.4t/a，属于危险废物，废物代码为 HW06（900-404-06），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

项目水洗介质为纯水，主要为清洗焊点处残留的锡渣、印刷模具沾染的清洗剂及操作过程沾染少量的灰尘，水洗废水产生量约为 9t/a，属于危险废物，废物代码为 HW06（900-404-06），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

④废清洗滤芯（S4）

清洗机槽内的清洗液和纯水循环喷淋过程中需过滤清除杂质，滤芯每月更换 1 次，产生量约为 0.2t/a，属于危险固废，废物代码为 HW49(900-041-49)，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

⑤废活性炭（S11）

有机废气处理装置需定期更换活性炭。本项目设两级活性炭吸附生产过程产生的有机废气，按表 4-9 可知，预计本项目全年产生废活性炭 0.312t/a。该部分固废属于危险废物 HW49 类其他废物（900-039-49），存放于厂内危废暂存间，定期委托有危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑥废过滤棉（S12）

焊接工序的锡及其化合物经过滤棉处理会产生废过滤棉，过滤棉每次填充量为 0.01t，半年更换一次，废过滤棉产生量约 0.02t/a，属于危险固废，废物代码为 HW49 (900-041-49)，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

表 4-18 固废产生情况表

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	类别及代码	年产生量 t	贮存方式	处置方式及去向	年处置 t
危废	印刷、焊接、清洗、UV 涂覆	废包装材料 (S1、S3、S9、S10)	沾染锡膏、助焊剂、UV 胶的外包装	固态	900-04 1-49	0.6	危废暂存间 交由有资质单位处置	0.6	
	分板	废边角料 (S8)	废电路板	固态	900-04 5-49	0.8		0.8	
	清洗/水洗	清洗/水洗废水 (S2)	清洗剂	液态	900-40 4-06	14.4		14.4	
	清洗	废清洗滤芯 (S4)	清洗剂	固态	900-04 1-49	0.2		0.2	
	废气处理	废活性炭 S11	有机废气	固态	900-03 9-49	0.312		0.312	
		过滤棉 S12	锡及其化合物	固态	900-04 1-49	0.02		0.02	
一般固废	制氮	废制氮滤芯和分子筛 (S6)	/	固态	/	0.1	一般固废暂存间 收集后供应商回收 外售 经修复后重新利用	0.1	
	贴片、插件	废包装材料 (S5)	/	固态		1		1	
	ICT 检查工序	不合格产品 (S7)	废电路板	固态	900-04 5-49	0.2		0.2	
	员工生活	生活垃圾 S7	生活垃圾	/	固态、液态等	/	垃圾桶	交环卫部门处理	5.25

## (2) 固废处置措施

### 1) 一般工业固废处置措施

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- ①为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。按照 GB18599-2020 要求，采取必要的防渗（地面进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）、防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。
- ②所有固体废物分类贮存和标识。
- ③本评价要求企业建立档案制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》将入场的一般工业固体废物的种类和数量等，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ④严格按照转运计划清运厂内堆存的一般生产性固废，建议企业积极开展固废综合利用的相关调研工作，通过综合利用增加企业经济附加值。

### 2) 危险废物处置措施

建设单位应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设危废暂存间，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。在所内存放期间，应根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，使用完好无损容器盛装危废，存放处必须有耐腐蚀的硬化地面，设有防渗层，且表面无裂痕，储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签。本项目所产危险废物在所内按照以上方法暂存后，按危险废物处置规定及时送有危险固废处理资质的单位处理，不会对周围环境产生影响。

### 3) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

## 五、地下水

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本项目废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

- ①项目使用的排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染。
- ②污水处理设施防渗措施不足，造成处置过程中渗滤液下渗污染地下水。

③垃圾池防渗、防水、防漏措施不到位，导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2023)，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩撒、应急响应阶段进行控制。本项目主要采取分区防渗。

表 4-19 地下水分区防渗表

序号	防渗分区	工程	措施
1	重点防渗区	危险废物暂存间	其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用 2mm 后的 HDPE 膜进行防渗
2	一般防渗区	生产车间地面、一般固废暂存间	渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm
3	简单防渗区	其他区域	地面进行水泥硬化

综上所述，只要建设方落实以上环保措施，加强员工的管理，对地下水环境影响较小。

## 六、土壤

根据项目生产工艺，项目可能对土壤环境质量造成的影响为危废暂存间等的地面漫流或垂直入渗污染土壤。本次环评要求，项目危险废物也经收集于专用容器内，统一存放于危废存放点，并与其他区域隔开。危险废物暂存间为重点防渗区，危险废物在厂区内的储存时间较短，收集后建设单位将尽快委托有资质的单位进行处置。因此在项目运行中对土壤环境造成影响很小。

## 七、环境风险

### 1、环境风险评价等级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

### 危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

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

式中：

$q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

**表 4-20 风险物质最大储存量与临界量比值**

物质名称	最大存在量 t	临界量 t	比值
清洗剂（异丙醇 20%）	0.01	10	0.001
合计			0.001

由上表可知项目危险化学品物质数量与临界量比值为0.001，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C可知，当  $Q < 1$  时，风险潜势为I，仅需要进行简单分析。

### 2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表3-5，环境保护目标区位分布图详见附图二。

### 3、环境风险识别

主要风险源有原辅材料或危险废物泄漏，导致进入雨水管道，污染地表水；废气事故排放污染地表水或大气环境；不注意用电安全或违反操作规程造成短路引起火灾，产生的次生污染物对大气环境或地表水造成污染。

### 4、突发事故产生的环境影响及应急处理措施

①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。

②原辅材料均存放于车间，车间防渗，一旦发现泄漏，立即吸附处理。

③危废暂存间设置导流沟、围堰及收集池，清洗/水洗废水等发生泄漏，立即使用通过导流沟及收集池进行收集。

④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走电断。

⑤环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用。

⑦制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

## 5、分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

表 4-21 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昊蓝电机电路板加工项目（100 万片/年）						
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/ ) 区	(华容)县	(/ ) 区		
地理坐标	经度	112°41'4.67960"E	纬度	29°32'37.05938"N			
主要危险物质分布	原料库房、危废暂存间						
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	废气处理设施故障会污染周边大气环境。 风险物质或危险废物导致进入雨水管道，污染地表水。 遇到明火或电器短路引发火灾会污染周边大气环境和水环境。						
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②原辅材料均存放于车间，车间防渗，一旦发现泄漏，立即吸附处理。 ③危废暂存间设置导流沟、围堰及收集池，清洗/水洗废水等发生泄漏，立即使用通过导流沟及收集池进行收集。 ④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走电断。 ⑤环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。 ⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用。 ⑦制定相应的突发事件环境应急预案。						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。						

## 八、环境管理与监测计划

### 1、排污口管理

#### (1) 排污口立标管理

废水排放口、废气排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其2023年修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-22 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

#### (2) 排污口建档管理

项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 九、环保投资

该工程总投资约200万元，环保投资约20万，占工程总投资的10%，环保建设内容如表4-23所示。

表 4-23 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资 (万元)	备注
1	大 气	印刷、焊接及 UV 涂覆、固化废气	负压收集+过滤棉+两级活性炭 +25m 排气筒	15	新建
3		分板废气	自带布袋除尘器	/	
4	废 水	生活污水	化粪池	/	依托
5	噪声		基础减振、隔声、绿化等降噪 措施	2	新建
6	固 废	生活垃圾	垃圾桶	0.3	新建
7		一般固废	一般固废储存间	0.8	新建
8		危废	危废暂存间	2	新建
合计				20	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	印刷废气	VOCs	负压收集+过滤棉+两级活性炭+25米高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值的要求; 厂界无组织排放监控点 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求
	焊接废气	锡及其化合物、VOCs		
	UV 涂覆、固化废气	VOCs		
	分板废气	颗粒物	自带布袋除尘器、无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油等	化粪池处理后排入三封工业园污水处理厂	华容工业园(三封工业片区)污水处理厂污水接纳水质标准和《污水综合排放标准》中的三级标准
声环境	机电设备	LeqA	基础减振、隔声等降噪措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射			无	
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	/
	生产过程	一般固废	暂存于一般固废暂存间 (20m <sup>2</sup> )，定期外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		危废	暂存于危废暂存间 (10m <sup>2</sup> )，定期外售	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。</p> <p>②危废暂存间设置导流沟、围堰及收集池，清洗/水洗废水等发生泄漏，立即使用通过导流沟及收集池进行收集。</p> <p>③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。</p> <p>④制定相应的突发事件环境应急预案。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理，具有良好的环境、经济及社会效益。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行排污许可制度的前提下，项目建设对环境影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按生态环境局的要求另行申报审批。

## 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	风量	/	/	/	6480 万 m <sup>3</sup> /a	/	6480 万 m <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	/	/	0.00285t/a	/	0.00285t/a	/
	VOCs	/	/	/	0.20776t/a	/	0.20776t/a	/
	锡及其化合物			/	0.00019t/a	/	0.00019t/a	/
废水	水量	/	/	/	319.2m <sup>3</sup> /a	/	319.2m <sup>3</sup> /a	/
	COD	/	/	/	0.081396t/a	/	0.081396t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.00775656t/a	/	0.00775656t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	5.25t/a	/	5.25t/a	/
	不合格产品	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废制氮滤芯和 分子筛	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废包装	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物	废包装	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.312t/a	/	0.312t/a	/

	废边角料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	清洗/水洗废水	/	/	/	14.4t/a	/	14.4t/a	/
	废清洗滤芯	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 附件 1 环评委托书

### 委 托 书

湖南隆宇环保科技有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南隆宇环保科技有限公司 对我公司 年加工 100 万片电机电路板建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真  
实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托！



## 附件 2 营业执照



## 附件3 厂房租赁合同

### 华容科技创新创业园厂房租赁合同

出租方（甲方）：岳阳惠华城市投资发展集团有限公司  
法 人 代 表 人：钟勇军

昊蓝电子科技（岳阳）有限公司

承租方（乙方）：昊蓝电子科技（岳阳）有限公司  
法 定 代 表 人：赵进厂

根据国家有关法律，并按照华政发〔2021〕1号文件精神，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上，就甲方将华容科技创新创业园厂房租赁给乙方使用的有关事宜，双方达成协议如下。

#### 一、出租标准化厂房情况

1. 甲方将坐落在三封工业园容城大道北边的华容科技创新创业园标准化厂房（A区 1 栋，第 1、2 层）租赁给乙方，标准化厂房产权人为甲方自有，乙方租赁厂房面积为 2318 平方米（含一楼公摊面积 \ 平方米，具体面积以产权证为准），厂房为全框架结构。

2. 甲方将厂房出租给乙方后，由乙方自行组织生产经营管理，乙方在租赁期间因经营管理发生的所有事故责任及由此造成的经济损失均由乙方全部承担。

3. 乙方享受甲方配套物业服务，并缴纳服务费。

#### 二、租赁厂房交付日期和租赁期限

1. 甲方自 2023 年 12 月 1 日将租赁厂房交付乙方。乙方自该厂房交付之日起，必须尽快组织实施相应的生产、经营等行为。乙方装修与试生产期不超过三个月。

2. 厂房租赁期限为 5 年，自 2024 年 3 月 1 日起至 2029 年 2 月 28 日止。

3. 租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方应如期归还。乙方如需续租，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面申请，经甲方同意后可以根据届时政策租赁给乙方，在同等条件下，乙方享有优先租赁权。

### 三、租金、保证金支付及税收约定

1. 甲方厂房租赁的租金标准为：第一层每月 8 元/ $m^2$ ，第二层每月 6 元/ $m^2$ ，第三层每月 5 元/ $m^2$ ，第四层每月 4 元/ $m^2$ 。

2. 甲、乙双方签订合同前，乙方应按 20 元/ $m^2$  的标准向甲方一次性支付厂房租赁保证金 46360 元（不计利息）。合同终止时，若乙方无违约行为，甲方全额返还该租赁保证金。

3. 甲、乙双方签订合同后，乙方按照租赁楼层和面积，于 2023 年 12 月 1 日前向甲方支付第一年租金 194712 元（一年一缴），后四年租金分别于当年第一个月内向甲方全额支付。

4. 乙方租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、气、物业管理及相关税、费等均由乙方承担并及时支付。

5. 乙方在厂房租赁期间生产经营活动接受华容高新技术产业开发区管委会管理，并积极履行对其承诺的招商引资税收约定。乙方依据招商引资合同书享受扶持政策。

6. 甲方收款帐户如下：

公司名称：湖南惠园发展集团有限公司

开户银行账号：5859 7769 7229

开户银行名称：中国银行华容县支行

联系人：聂聪，联系电话：13237301458

#### 四、消防安全及租赁厂房的装饰、装修

1. 乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国消防法》有关规定，对租赁厂房内的消防安全负责，完善维护相关消防设施，如因乙方行为导致消防安全事故，所有经济损失及责任均由乙方承担。

2. 乙方对租赁厂房进行装修和设备安装时，必须符合房屋结构安全要求，不得对房屋的结构进行调整，二次装修需符合相关消防要求规范。

3. 租赁到期后，乙方装修部分不能自行搬走的，甲方不作任何经济补偿。乙方对租赁厂房造成损坏的，由乙方修复，如乙方不予修复，甲方代为修复的，费用由乙方承担，并在保证金中予以扣除。

#### 五、租赁厂房使用要求和维修责任

1. 租赁期间，乙方应爱护厂房及其附属设施，因使用不

当，致使该厂房及其附属设施损坏的，乙方应负责维修。

2. 租赁期间，乙方在厂房主体及周围设置广告牌、厂房外堆放杂物等，必须按规定履行审批手续，经甲方同意后方可实施。

### 六、租赁厂房转租和返还

1. 乙方在租赁期间，不得将厂房转租，如果擅自中途转租，甲方有权单方面解除合同并收回厂房，甲方所收乙方租金及保证金不予退还。特许情况需要转租的，必须由乙方出具书面报告，经甲方同意后可以转租，并及时办理租赁合同书。

2. 乙方应善意、合理使用租赁厂房，厂房返还时，应当符合正常使用状态，如乙方逾期1个月甲方有权强制搬离，搬离和保管费用由乙方承担。

### 七、违约责任条款

1. 在租赁期间内，乙方需严格遵守园区物业管理规定，按时缴纳物业管理费。乙方欠交租金或物业管理费超过1个月，甲方将书面通知乙方交纳，乙方在接到通知后5日内仍不支付有关款项的，甲方有权关停乙方租赁厂房内的有关设施(停水、停电)，由此造成的一切损失由乙方承担。

2. 乙方有下列情形之一的，甲方可直接解除租赁合同，乙方自行退出，甲方不作任何经济补偿。同时乙方租金及租赁保证金不予退还。

- (1) 租赁后未按项目可研报告和生产工艺平面布局图进行投资、设备安装、生产、经营、纳税等；
- (2) 每层仓库、仓储及办公面积超过三分之一的；
- (3) 签订合同后或协议厂房交付之日起，超过一个月不进行装修、设备安装或超过约定投产时间两个月不投产的；
- (4) 投产后，无正当理由停产，且停业时间达到三个月以上的。
- (5) 租赁后从事与本行业生产经营无关的其他活动的。
- (6) 无正当理由欠交租金或物业管理费超过3个月的。
- (7) 从事其他违法经营活动的。

八、本合同履行过程中出现争议，甲、乙双方友好协商解决，协商不成的，可向合同履行地人民法院提起诉讼。

九、本合同一式伍份，甲乙双方各执贰份，华容高新技术产业开发区管委会备案壹份，甲、乙双方盖章签字后生效。

出租方（盖章）：



法定代表人（签字）

（授权代表）

承租方（盖章）：



法定代表人（签字）

（授权代表）

签订日期：2023年12月31日

## 附件 4 备案文件

# 华容县企业投资项目备案文件

华发改投备〔2023〕113号

## 关于昊蓝电机电路板加工项目的备案证明

昊蓝电机电路板加工项目于2023年12月29日在湖南省在线审批监管平台备案，项目代码为2312-430623-04-05-126177，备案内容如下：

### 一、企业基本情况

- 1、名称：昊蓝电子科技（岳阳）有限公司
- 2、类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
- 3、住所：湖南省岳阳市华容县三封寺镇华容高新区三封工业园022号-12（金荣工业机器人产业园A1栋1-2层）
- 4、法定代表人：赵进厂
- 5、成立日期：2023年09月19日
- 6、经营范围：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；电力电子元器件制

造；电子元器件制造；电子产品销售；电力电子元器件销售；电子元器件零售；数据处理和存储支持服务；电子元器件批发；显示器件销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；安全系统监控服务；智能控制系统集成；照明器具制造；机械设备研发；货物进出口；技术进出口；进出口代理；通用零部件制造；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；半导体器件专用设备制造；人工智能硬件销售；电子专用设备销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；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；半导体照明器件销售；半导体器件专用设备销售；涂装设备销售；新材料技术推广服务；物联网应用服务；工程和技术研究和试验发展；照明器具销售；显示器件制造；通信设备制造。（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）。

## **二、项目名称**

昊蓝电机电路板加工项目。

## **三、项目建设地点**

华容县三封寺镇华容高新区三封工业园 022 号-12（金荣工业机器人产业园 A1 栋 1-2 层）。

## **四、项目建设规模及内容**

项目租赁厂房面积 2319.84 m<sup>2</sup>，主要新购置贴片机 18 台、回流焊 2 台、波峰焊 2 台、印刷机 6 台、光学检查机 3 台、水洗容剂清洗机 2 台、锡膏检查机 3 台、选择性涂覆机

2 台、UV 固化炉 2 台，及配套供电、供水、消防、安防等设施。

### 五、项目总投资及资金来源

项目总投资 21000 万元，资金来源为自筹。

本备案文件有效期为 2 年。



抄送：华容县应急管理局

## 附件 5 园区跟踪评价审查意见

# 湖南省生态环境厅

湘环评函〔2023〕8号

## 湖南省生态环境厅 关于华容高新技术产业开发区环境影响 跟踪评价工作意见的函

华容高新技术产业开发区管理委员会：

你单位在相关规划实施过程中开展了环境影响跟踪评价工作，组织编制了《华容高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（以下简称《报告书》），并于2022年11月18日通过了湖南省生态环境厅组织的专家论证。现就环境影响跟踪评价和下一步生态环境保护工作提出如下意见和建议：

一、华容高新技术产业开发区（以下简称“园区”）前身为华容工业集中区，于2012年11月由湖南省人民政府批准设立为省级工业集中区。2014年6月原湖南省环保厅对园区规划环评予以批复（湘环评函〔2014〕58号）。根据《中国开发区审核公告目录》（2018年版），园区规划总面积为925.01公顷，主导产业为纺织服装、食品和医药。2021年4月，湖南省人民政府批准华容工业集中区升级为“华容高新技术产业开发区”，为省级高新技术产业开发区。2022年8月，湖南省发展和改革委员会 湖南省自

然资源厅《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区〔2022〕601号),核定华容高新技术产业开发区总面积为1027.88公顷,包括三封、石伏、洪山头、杨家桥及电厂片区五个片区。

《报告书》对园区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等情况开展了调查,分析了规划实施的现状情况、规划环评要求落实情况,梳理了园区规划实施过程中存在的主要环境问题;对照新的环保要求、产业政策、原规划环评环境质量状况及预测结论,分析了规划实施的环境影响;开展了公众对规划实施环境影响的意见调查工作,提出了优化调整建议和不良环境影响减缓措施等。《报告书》内容总体满足《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》(环办环评〔2019〕20号)的要求,跟踪评价的结论总体可信。

二、为发挥环境影响跟踪评价的有效性,应进一步做好以下工作:

(一)按程序做好园区规划调整。园区在下一步开发建设过程中应按照最新的国土空间规划科学布局,应从有利于产业集中发展、污染处置设施集中建设的角度布局,尽可能减少产业开发对自然环境及社会服务功能的影响,不得在园区工业用地上新增居民安置区。

(二)进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南及规划环评的环境准入条件和负面清单要求。对于园区产业规划发生重大变化,涉及原规划环评禁止性、限制性准入要求的,

须重新开展规划环评论证以确定规划调整的环境可行性。对不符合园区产业定位的现有污染排放企业，应按强化污染防治措施，禁止新增污染物排放量。

(三) 强化园区污染管控措施。根据园区的开发进程，逐步完善区域的雨、污排水管网建设，确保园区生产、生活废水应收尽收，全部送至相应的污水处理厂集中处理，三封污水处理厂应按时限要求完成提标改造，确保尾水稳定达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后再排入华容河，适时扩建砖桥污水处理厂，确保满足区域污水处理能力，完善园区污水处理厂环保验收、排污许可及入河排污口手续。加强园区大气污染防治，严格控制涉重企业废气排放，重点推动园区企业加强对 VOCs 排放的治理，加大对园区内重点排污单位废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管力度，确保废气收集与处理净化装置正常运行并达标排放。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。全面清理园区企业未按要求开展环评及排污许可的违法违规情形，严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。

(四) 完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，应结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区

重点排放单位的监督性监测，杜绝因环保设施不正常运行而造成的超标排放情况。

(五) 健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控，落实环境风险防控措施和应急响应联动机制，确保区域环境安全。

(六) 加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。

(七) 做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。



抄送：湖南省发展和改革委员会，湖南省生态环境事务中心，岳阳市生态环境局，华容高新技术产业开发区管理委员会，岳阳市生态环境局华容分局，湖南方瑞节能环保咨询有限公司。

## 附件 6 原料 MSDS

### 1、锡膏

 <b>材料安全数据表</b> Material Safety Data Sheet	文件编码	MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885			
	制定日期	Issued Date	2015/10/31			
	修订日期	Revised Date	2019/01/22			
	页码页数	Page Number	页 Page 1/8			
<b>一、产品/制造厂商信息 Section 1: Product and Company Identification</b>						
产品名称	Product Name:	TF225S-M305NI-D-885				
产品适用与不适用范围 Product Applied and Against Scope:	本产品仅限于工业用途，作为组装材料用于微电子焊接工艺。 For industrial use only, as assemble material for micro-electronics soldering process.					
制造商名称 Manufacturer Name:	深圳市同方电子新材料有限公司 Shenzhen Tongfang Electronic New Material Co.,Ltd.					
制造商地址 Manufacturer Address:	深圳市龙华区观湖街道白鸽湖路65号 No.65 Baigeihu Rd. Guanhу Community, Longhua District, Shenzhen, China					
邮箱 Email:	sztftech@sztftech.com	网址 Website:	<a href="http://www.sztftech.com">http://www.sztftech.com</a>			
紧急联系方式 Emergency Contacts:	传真 Fax: +86 755 2980 5568 电话 Tel: +86 755 2980 5588					
<b>二、危害性资料 Section 2: Hazards Identification</b>						
CLP分类 CLP Classification	急性毒性和刺激 第4类 Acute toxicity (oral) Category 4	皮肤腐蚀和刺激 第3类 Skin corrosion Category 3	严重损害和刺激 第2B类 Serious eye damage and eye irritation Category 2B	呼吸和皮肤致敏 第1类 Respiratory or skin sensitization Category 1	吸入危害 第1类 Aspiration Category 1	生殖毒性物质 第2类 Reproductive Category 2
GHS图示 GHS Pictograms						
警示语 Signal Word	警告 Warning	警告 Warning	警告 Warning	警告 Warning	警告 Warning	警告 Warning
陈述编码 Statement code	H301	H315	H319	H317	H335	-
Precautionary Prevention 防范预防	P301	P302	P305	P333	P304	-
Precautionary Response 防范响应	P315	P352	P350	P313	P340	-
Precautionary Storage 防范储存	P404 P411	P404 P411	P404 P411	P404 P411	P404 P411	P404 P411
Precautionary Disposal 防范分解	P501	P501	P501	P501	P501	P501



材料安全数据表  
Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 2/8

危害编码 Hazards Code	危害陈述 Hazards Statements
H301	吞咽有毒 Toxic if swallowed
H317	可能会导致皮肤过敏性反应 May cause an allergic skin reaction
H335	可能造成呼吸刺激 May cause respiratory irritation
H315	造成皮肤刺激 Causes skin irritation
H319	造成严重眼刺激 Causes serious eye irritation
H361	怀疑会损害生育能力或胎儿 Suspected of damaging fertility or the unborn child
防范编码 Precautionary Code	防范陈述 Precautionary Statements
P301 + P315	如果吞咽：立即求医/就诊。 If swallowed: Get immediate medical advice/attention.
P302 + P352	如沾染皮肤：用大量肥皂和水清洗。 If on skin: Wash with plenty of soap and water.
P305 + P350	如果渗入眼睛：用大量肥皂和水轻轻清洗。 If in eyes: Gently wash with plenty of soap and water.
P333 + P313	如果发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。 If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
P304 + P340	如果吸入：将受害人移到空气新鲜处，在呼吸舒适的地方休息。 If inhaled: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
P263	在怀孕/哺乳期间避免接触 Avoid contact during pregnancy/while nursing.
P313	求医/就诊。 Get medical advice/attention.
P411	贮存温度不超过0-10°C。 Store at temperatures not exceeding 0-10°C.
P501	根据《中华人民共和国环境保护法》来处理容量/容器。 Dispose of contents/container to Environmental Protection Law of the People's Republic of China.

\* GB-T 22234-2008 基于GHS的化学品标签规范 GB-T 22234-2008 Labeling of chemicals based on GHS.  
\* 欧盟法规第1272/2008号 EC regulation No. 1272/2008



## 材料安全数据表

Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 3/8

### 其他危险信息 Other hazards

对于过敏体质的人，重复或长时间接触本产品可能导致皮肤过敏。  
Prolonged or repeated contact with the product may result in asthma symptoms in a sensitive person.

吸入回焊过程中产生的烟雾可能会伤害鼻黏膜及呼吸系统。  
Toxin smoke and fumes generated during the reflow soldering process may be harmful to your nasal mucosa and respiratory system if inhaled.

## 三、组成/成分信息 Section 3:Composition and Ingredient Information

化学族名 Chemical Family:	混合物 Mixture		
化学名称 Chemical Name	重量百分比 Wt%	化学文摘社登记号 CAS Registry No.	EINECS编号 EINECS No. CLP物质分类 CLP substance classification
焊料 Solder Alloy	88.50 ± 0.5		
Sn	余量 Balance	7440-31-5	N.A.
Ag	3.0±0.2%	7440-22-4	N.A.
Cu	0.5±0.1%	7440-50-8	N.A.
焊膏 Paste Flux	11.50 ± 0.5		
聚合松香 Polymerized Rosin	20-53%	8050-09-7	232-475-7
改性松香 Modified Rosin	20-53%	1446-61-3	N.A.
聚环氯乙烷聚环氯丙烷单丁基醚 Polyalkylene glycol monobutyl ether	35-40%	9038-95-3	N.A.
氢化蓖麻油 Hydrogenated castor oil	5-10%	8001-78-3	232-292-2

## 四、急救措施 Section 4: First Aid Measures

皮肤接触 Skin Contact:	立刻用肥皂和大量水冲洗。如果刺激继续须寻求医疗救助。 Immediately wash skin with soap and plenty of water. obtain medical attention if irritation persists.
眼睛接触 Eye Contact:	立刻用大量清水冲洗至少15分钟，如果刺激继续须寻求医疗救助。 Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical attention if irritation develops.
吸入 Inhalation:	如果出现过度吸入的症状，应转移以呼吸新鲜空气。如果需要的话，应给予人工辅助呼吸。如果症状持续，寻求医疗救助。 If symptoms of overexposure are experienced, evacuate to fresh air. If required, provide artificial respiration. Seek medical attention if symptoms persist.
食入 Ingestion:	如果吞入不可催吐。如果神志清醒，立刻饮用大量的水或者活性炭浆。对于昏迷的人，不可喂食任何食物。立刻寻求医疗协助。 DO NOT induce vomiting if swallowed. Immediately drink plenty of water or activated charcoal slurry if conscious. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.



## 材料安全数据表

Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 4/8

### 五、消防措施 Section 5: Fire Fighting Measures

可燃性 Flammability:

不可燃 Non-flammable

适用的灭火剂 Extinguishing Media:

水、泡沫、干粉及二氧化碳灭火剂  
Water, alcohol foam, powder and carbon dioxide extinguishing agent.

消防人员之防护设备及措施  
Fire fighting protective equipments and instructions:

穿着全身性防护服，并且佩戴能够自我呼吸装置。避免与燃烧物接触。在温度不断升高的条件下，会产生有毒的金属氧化物烟雾。  
Wear fully protective impervious suit and self-contained respirator. Avoid contact with burning material. At elevated temperatures toxic metal oxide fume may be formed.

特殊灭火程序 Special fire fighting procedure:

不适用 Not applicable

### 六、意外泄露处理措施 Section 6: Accidental Release Measures

外溢或泄露处理程序

Spill or Leak Procedures:

如果必要的话，穿戴防毒面具和适当个人防护设备，用适当的吸收材料(例如：碎布，无尘纸)吸收或擦出溢出物，存放于化学废弃物桶。具体处理方法参照中国工业标准或当地的相关法规。  
Wear a respirator and appropriate personal protective equipment if necessary. Absorb or wipe out the spill with appropriate absorbent material (e.g. rags, air laid paper), then place in a chemical waste container. Refer to the CIS, local law and regulations for the specific treatment.

### 七、操作及储存 Section 7: Handling and Storage

储存步骤 Storage Precautions:

低温保存于0-10摄氏度的冷藏库中。远离热源、火源以及不兼容物质。  
Store the product in cold storage at 0-10°C. Keep away from heat source, open flame and incompatible materials.

操作步骤 Handling Precautions:

作业人员在操作前应阅读该项物质有关的所有警告语及预防措施。不使用时将罐锁紧并保持冷藏，以防止泄漏和获得更长使用寿命。避免接触眼睛，皮肤和衣物。在通风良好的条件下使用该产品，避免吸入回焊过程中产生的烟雾。空容器可能仍残留粉尘或固体等危险物。无法回收或再循环使用的原料，产品及废料应请联系废弃物处理商处理。  
The operator should read all the warnings and precautions relate to the product before operating. Keep containers tightly closed and refrigerated when not in use in order to prevent leakage and gain long shelf time. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Use with adequate ventilation, avoid inhalation the fume and smoke generated in reflow process. Empty containers may be hazardous as they contain product residue. Contact waste disposal provider to deal with the non-recyclable material, product and wastes.



材料安全数据表  
Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 5/8

## 八、暴露控制与个人防护 Section 8: Exposure Controls and Personal Protection

工程控制 Engineering Controls: 在保持通风的作业环境使用该产品，使空气许可值能高于本产品允许之最高吸入许可值。如果容许浓度不能控制在使用限值以下，应使用适当的呼吸保护装置。  
Use with adequate ventilation sufficient to maintain exposures below application limits. Appropriate respiratory protection must also be used if exposures cannot be maintained below applicable limits.

个人保护 Personal Protection: 眼睛: 无论与眼睛接触与否，都应该使用化学防溅眼镜。  
Eyes: The chemical splash goggles should be used if the possibility of eye contact exists.

皮肤: 无论与皮肤接触与否，都应该佩戴耐化学手套、工作服、围裙、护袖。  
Skin: Chemical resistant gloves, protective outer garment, apron and sleeves should be worn whenever the possibility of skin or hand contact exists.

呼吸: 尽管已经使用了通风设备和其他工程控制，在粉尘及烟雾超过容许浓度时，必须佩戴防粉尘及烟雾的防毒面具。  
Respiratory: Respiratory protection must be used if exposures cannot be maintained below applicable exposure limits through the use of ventilation and other engineered controls.

其他: 工作区域有洗眼器，喷淋器。高烟雾区域避免佩戴隐形眼镜。  
Others: Eyewash fountain, deluge shower in work area. Avoid the use of contact lenses in high fume areas.

个人卫生习惯 Hygienic Work Practices: 操作时戴防护设备，作业完毕请即刻洗手。  
Wear protective equipment and wash thoroughly after handling.

化学名称 Chemical Name	容许浓度 OSHA PEL	浓度阈限值 ACGIH TLV	最高容许浓度 ACGIH Ceiling	生物指标 ACGIH BEIs
铅 Lead	0.05 Mg./Cu. M	0.15 Mg./Cu. M.	---	---
锡 Tin	2.0 Mg./Cu. M.	2.0 Mg./Cu.M.	---	---
银 Silver	0.01 Mg./Cu. M.	0.1 Mg./Cu. M	---	---
铋 Bismuth	Not Established	Not Established	---	---
锑 Antimony	0.5 Mg./Cu. M.	0.5 Mg./Cu. M.	---	---
铜 Copper	1.0 Mg./Cu. M.	1.0 Mg./Cu. M.	---	---
铟 Indium	Not Established	0.1 Mg./Cu. M.	---	---

\* OSHA 美国职业安全卫生署

\* ACGIH 美国政府工业卫生学家会议

\* 本产品满足中国国家标准“工作场所有害因素职业接触限值”之要求

\* The product satisfied requirements of the standard "Occupational Exposure Limit for Hazardous Agents in the Workplace"



材料安全数据表  
Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 6/8

## 九、物理化学资料 Section 9: Physical and Chemical Properties

项目 Item	值/范围 Value/Range	单位 Unit
状态和气味 Appearance and Odor:	温和特殊气味的金属灰色膏体 Metallic gray cream with mild characteristic odor.	---
密度 Density(H <sub>2</sub> O=1@25°C):	3.9 - 4.5	g/cm <sup>3</sup>
熔点/熔融范围 Melting Point/Range:	合金固相线 Alloy Solidus: 217.0 合金液相线 Alloy Liquidus: 221.0	°C °C
闪点 Flash Point:	不适用 Not applicable	°C
着火温度 Ignition temperature:	没有确定 Not determined	°C
爆炸极限 Explosion limits:	下限 Lower: 没有确定 Not determined 上限 Upper: 没有确定 Not determined	---
水溶解性 Solubility in / Miscibility with water:	不溶于水 Insoluble	mg/L

## 十、稳定性和化学反应性 Section 10: Stability and Reactivity

稳定性 Stability:	安定 Stable
有害之聚合物 Hazardous polymer occurs:	不产生 Not Occur
有害分解产物 Dangerous decompositions:	在储存条件合乎规范情形下，产品本身分解不会发生。焊接过程中会产生刺激和毒烟雾，锡及其氧化物。 Decomposition will not occur if product stored according to specifications. Toxic fumes and gases, tin/tin oxides can generate during soldering process.
应避免之状况 Conditions to be avoided:	严禁阳光直射或过度暴露于高热。避免接触酸碱。 Direct sunlight and extensive exposure to extreme heat is strictly forbidden. Avoid contact with acids-alkali.
与其他材料之不兼容性 Materials to be avoided:	避免与酸性、碱性和强氧化性的物质接触 Avoid contact with acids-alkali, strong oxidizers.

## 十一、毒理资料 Section 11: Toxicological Information

暴露限制 Exposure Limits:	不适用该产品，见第三部分成分表和第八部分。Not determined for the product. See section 3 for ingredients and section 8.
毒性 Toxicological Information:	如果吸入焊接过程中产生的烟雾，可能对身体产生危害。如果吞食金属锡和无机锡化合物，可能会导致恶心，呕吐，腹泻，刺激和尘肺病。对于过敏体质的人，持续或重复接触该产品，对皮肤和眼睛接触可能产生刺激危害。 Hazardous smoke and fumes generated during soldering process may be harmful to your health if inhaled. Metallic tin and inorganic tin compounds may cause nausea, vomiting, diarrhea, irritation and pneumoconiosis if ingested. Prolonged or repeated contact to the product may result in eye and skin irritation and asthma symptoms in a sensitive person.



## 材料安全数据表

Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF225S-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 7/8

### 十二、生态环保资料 Section 12: Ecological Information

可能之环境影响/环境流布 Possibility 本产品为混合物, 还没有作为一个整体测试, 以确定其对环境的危害. 没有政府的适当许可, 不允许将本产品丢弃到自然环境.

This product is a mixture that has not been tested as a whole to determine its hazards. Do not allow material to be released to the environment without proper governmental permits.

水中毒性 Aquatic Toxicity: 无建立相关数据 Data not established

生物分解能力 Biodegradability: 无建立相关数据 Data not established

### 十三、废弃物处理 Section 13: Disposal Considerations

废弃物之处理方法 Waste Disposal Methods: 空罐/筒可能含有产品残留, 观察所有标签警示语。遵循中国工业标准或本地环境法规进行处理。Empty containers may contain product residue, please observe all precautions. Refer to CIS and local environmental regulations to dispose the waste.

### 十四、运输资料 Section 14: Transport Information

国际航空运输协会分类 IATA Classification: 非限制材料 Not Regulated

美国运输处分类 DOT Classification: 非限制材料(美国) Not Regulated (United States)

欧洲ADR/RID分类 ADR/RID Classification: 非限制材料(欧洲) Not Regulated (Europe)

加拿大TDG分类 TDG Classification: 非限制材料(加拿大) Not Regulated (Canada)

特殊运输方法及注意事项 Specific transportation methods and notices: 在包装制冷剂未消耗完之前,运输到指定冷藏库冷藏。  
Transport to specified cold storage before the refrigerant gel packs is depleted.



## 材料安全数据表

Material Safety Data Sheet

文件编码 MSDS Code	TF2255-M305NI-D-885
制定日期 Issued Date	2015/10/31
修订日期 Revised Date	2019/01/22
页码页数 Page Number	页 Page 8/8

## 十五、法律法规 Section 15: Regulations

### 法律法规 Regulations:

本产品的所有组分都列举于有害物质控制法案化学物质目录(美国环保署)。All components of this product are on "Toxic Substances Control Act Chemical Substance Inventory".

中华人民共和国环境保护法

Environmental Protection Law of the People's Republic of China

危险化学品安全管理条例(国务院令第591号)

Regulations on the Control over Safety of Hazardous Chemicals (Decree 591)

工作场所安全使用化学品规定

Regulation on Safe Use of Chemicals at Workplaces

常用危险化学品的分类及标志

Classification and labels of dangerous chemical substances commonly used

常用危险化学品贮存通则

Rule for storage of chemical dangers

危险货物包装标志(GB 190—1990)

Labels for packages of dangerous goods

危险货物运输包装通用技术条件(GB 12463-90)

General specifications for transport packages of dangerous

## 十六、其他资料 Section 16: Other information

HMIS以及NFPA 704评级  
HMIS and NFPA 704 Rating

HMIS评级/HMIS Rating	NFPA 704 评级/NFPA 704 Rating
健康 Heath	1
可燃性 Flammability	0
物理危害 Physical Hazard	0
个人防护 Personal Protection	C



HMIS个人防护评级C: 安全眼镜, 手套, 围裙。Personal Protection C: Safety glasses, gloves, apron.  
NFPA 704: 健康(蓝色) 可燃性(红色) 安定性(黄色) 特殊提示(白色) NFPA 704 : Health (Blue) Flammability (Red)  
Instability/Reactivity (Yellow) Special (White)

\* 本文档依据标准"GB-T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序"进行编写。

The document have been prepared in accordance with standard "GB-T 16483-2008 Safety data sheet for chemical products - content and order of sections".

\* 本文档符合欧盟REACH CLP 指令规范

The document is compliant with EU REACH CLP directive

## 2、锡条

### 物质安全资料表 Material Safe Data Sheet

#### 一：制造或供应商资料：

制造或供应商名称：深圳市同方电子新材料有限公司
地址：深圳市龙华区观湖街道白鸽湖路 65 号
电话：0755-29805588 29805618 传真：0755-29805568

#### 二：相关危害状况资料：

主要的 危害 状况	接触方式	健康危害状况描述
	吸入	熔融焊料温度 500°C 以上时，可能产生蒸汽，吸入后可能造成贫血、失眠、体弱无力、便秘、恶心、腹痛等，严重时可能会对中枢神经、生殖系统造成影响，对消化系统也会造成一定的影响。
	皮肤接触	高温熔融时会对皮肤造成烫伤
	环境影响	空白
	特殊危害	空白
	主要症状：眩晕、头痛、皮肤过敏等。	

#### 三：供应物料主要成分资料

物料名称：无铅高温锡条 TP-601A-1 (Sn96.5/Ag3.0/Cu0.5)			
主要危害物质成分	CAS NO.	成分比例 (%)	危害物质分类
锡 (Sn)	7440-31-5	余量	第九类无其他危害物
银 (Ag)	7440-22-4	2.85-3.15	第九类无其他危害物
铜 (Cu)	7440-50-8	0.45-0.55	第九类无其他危害物

#### 四：急救方法

主要危害状况	接触方式	急救方法
同第二条，相关危害状况资料之健康危害状况	吸入	因吸入蒸气造成呼吸困难时须将患者移动到空气流通较好处，并及时送医院诊治。
	皮肤接触	用肥皂水清洗，烫伤用冷水降温后请医生处理，皮肤过敏时请医生处理。
	食入	及时请医生处理
对急救人员之防护		空白
对医生之提示		空白

#### 五：消防措施

适用灭火器	二氧化碳、干粉、泡沫灭火器
灭火注意事项	应避免高温焊料遇水喷溅造成人员烫伤
灭火时可能碰到的特殊状况	合金在高温下遇水可能产生严重喷溅，可能会造成人员烫伤
消防人员之特殊防护设备	灭火人员必须穿防火衣，佩戴便携式呼吸器

## 六：泄漏处理方法：

个人注意事项：熔融状焊料须经冷却到常温后方可处理以免烫伤

环境注意事项：泄漏物须回收

清理方法：冷却后刮取回收

## 七：安全处理与储存方法

安全处置方法	作业温度不宜高于 500 度，人员必须佩戴防护设备，避免吸入蒸气，粉尘，清扫时不宜使用扫把及高温气体喷刷，以免粉尘飞扬。
储存方法	必须防水，防污染，包装必须标示危害信息。

## 八：暴露防护措施

预防种类	预防措施	
工程控制	须设置充分的局部排气及全面换气设备，控制暴露浓度低于时间平均容许浓度	
参数控制	八小时工作日平均容许浓度	锡-2.0mg/立方米；铜-0.1mg/立方米
	短时间平均容许浓度	空白
	最高容许浓度	空白
	生物指标	空白
个人防护设备	呼吸防护	防尘面罩
	眼部防护	护目镜、洗眼器
	皮肤及身体防护	防护手套、防护衣、防护鞋
卫生措施	作业后，饮食前应漱洗。作业中不得饮食、抽烟化妆，作业人员不可佩戴隐形眼镜。	

## 九：物理及化学物特征：

物质状态：金属固体	形状：条状
颜色：银灰色	气味：无
PH 值：无	沸点：(空白);熔点:217-220 摄氏度
分解温度：无	闪火点：无
自然温度：无	爆炸界限：无
蒸气压：无	蒸气密度 (空气=1):无
挥发速率：(乙酸丁酯=1):无	不熔解
比重：(水=1):7.4	

## 十：安定性及反应性：

安定性：安定

特殊状况下可能之危害：(空白)

应避免之状况：热、火焰、潮湿浸水

应避免之物质：强氧化剂、强酸、双氧水

危害分解物：金属粉尘及蒸气

## 十一：毒性资料

急毒性: (空白)

致敏性: (空白)

慢毒性或长期毒性: (空白)

特殊效应: (空白)

## 十二：生态资料

可能之环境影响/环境流布: 土壤流布: (空白) 水中流布: (空白)

## 十三：废弃物处置方法

废弃物处置方法: 回收, 再炼制或按废物处理法规处理

## 十四：运送及交货规定

国内运送规定: (空白)

特殊运送方法及注意事项: (空白)

交货期限: 按合同或订购单之交货日期交货

## 十五：法规资料

适用法规: 危险物及有害物通用法规

制定单位: 品质部

制定时间: 2009.8.8

修订日期: 2022.1.24

## 十六：其他信息

危险材料信息系统等级

健康: 0 可燃性: 0 反应性: 0 个人防护: X

### 说明:

1. 本资料仅供参考, 不作为承担法律责任的依据;
2. 使用时, 请依据工艺要求自定最适合程序或控制方法以保证质量的稳定性。

### 3、助焊剂

#### 物料安全数据表 (MSDS)

文件编号	修订日期
TF-F059-MSDS	2022.8.11

#### 第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：助焊剂 AATF9800

企业名称：深圳市同方电子新材料有限公司

地址：深圳市龙华区观湖街道白鸽湖路 65 号

传真号码：0755-29805568

企业应急电话：0755-29805588

#### 第二部分：危险性概述

危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。

化学品危险种类、标签图示：



侵入途径：吸入/食入/经皮吸收

健康危害：高浓度蒸气可能造成头痛、恶心、嗜睡，动作不协调和无意识，视觉与皮肤刺激等。会由皮肤吸收达中毒量，大量暴露会造成意识丧失及致死。吞食或呕吐可能导入肺部。长期接触会伤及周围（手、脚）神经。

燃爆危险：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

#### 第三部分：成分/组成信息

化学品名称：助焊剂 AATF9800

	成份	CAS.NO	最高含量%
1	天然树脂	8050-09-7	1.02
2	硬脂酸树脂	123-95-5	0.63
3	合成树脂	8050-31-5	0.75
4	活化剂	111-87-5	0.71
5	羧酸	68937-72-4	1.84
6	混合醇溶剂	67-63-0	92.45
7	抗挥发剂	15892-23-6	2.60

#### 第四部分：急救措施

皮肤接触：1. 脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。

2. 用水和非磨砂性肥皂，彻底但缓和的清洗 5 分钟以上。

3. 若仍有刺激感，立即就医。

眼睛接触：1. 立刻将眼皮拉开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 20 分钟。

<b>物料安全数据表 (MSDS)</b>	文件编号	修订日期
	TF-F059-MSDS	2022.8.11

2. 若冲洗后仍有刺激感，再反复冲洗。

3. 立即就医。

- 吸入：** 1. 移走污染源或将患者移至新鲜空气处。  
2. 若呼吸停止，立即由受训过的人施予人工呼吸，若心跳停止则施予心肺复苏术。  
3. 立即就医。

- 食入：** 1. 若患者即将丧失意识、已丧失意识或痉挛，不可经口喂食任何东西。  
2. 不可催吐。  
3. 给患者喝下 240~300ml 的水。  
4. 若患者个发性呕吐，让其身体向前倾以减低吸入危险，反复给水。  
5. 立即就医。

## 第五部分：消防措施

- 危险特性：** 1. 火场中的容器可能会破裂。  
2. 会累积在封闭的地区。  
3. 其蒸气比空气重会传播至远处，液体会浮在水面而扩散火势。

**灭火方法及灭火剂：** 泡沫、干粉、CO<sub>2</sub>。

**灭火注意事项及措施：** 禁止用水灭火。

## 第六部分：泄漏应急处理

**应急处理：** 切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

**少量泄漏：** 尽可能将泄漏液收集在密闭容器内，用砂土、活性碳或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。

**大量泄漏：** 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

## 第七部分：操作处置与储存

### 操作处置注意事项：

- 此物质是易燃性液体，处置时工程控制应运转及善用个人防护设备；工作人员应受适当有关物质之危险性及安全使用法之训练。
- 除去所有发火源并远离热及不兼容物。
- 工作区应有“禁止抽烟”标志。
- 如所有桶槽、转装容器和管线都要接地，接地时必须接触到裸金属。
- 当调配之操作不是在密闭系统进行时，确保调配的容器和接收的轮送设备和容器要等电位连接。
- 空的桶槽、容器和管线可能仍有具危害性的残留物，未清理前不得从事任何焊接、切割、钻孔或其它热的工作进行。
- 作业场所使用不产生火花的通风系统，设备应为防爆型。
- 保持走道和出口畅通无阻。

<b>物料安全数据表 (MSDS)</b>	文件编号	修订日期
	TF-F059-MSDS	2022.8.11

9. 作业避免产生雾滴或蒸气，在通风良好的指定区内操作并采最小使用量，操作区与贮存分开。
10. 不要与不兼容物一起使用(如强氧化剂)。
11. 使用兼容物质制成的贮存容器，分装时小心不要喷洒出来。
12. 不要以空气或惰性气体将液体自容器中加压而输送出来。
13. 除非调配区以耐火结构隔离，否则不要在贮存区进行调配工作。
14. 使用经认可的易燃性液体贮存容器和调配设备。
15. 不要将受污染的液体倒回原贮存容器。
16. 容器要标示，不使用时保持紧密并避免受损。
17. 操作区应有适当的灭火器和清理溢漏的设备。

**储存注意事项：**

1. 贮存在阴凉、干燥、通风良好以及阳光无法直接照射的地方，远离热源、发火源及不相容物。
2. 贮存设备应以耐火材料构筑。
3. 使用不产生火花的通风系统、防爆设备和安全的电器系统。
4. 地板应以不渗透性材料构筑以免自地板吸收。
5. 门口设斜坡或门槛或挖沟槽使泄漏物可排放至安全的地方。
6. 贮存区应标示清楚，无障碍物，并允许指定或受过训的人员进入。
7. 贮存区与工作区应分开：远离升降机、建筑物、房间出口或主要通道贮存。
8. 贮存区附近应有适当的灭火器和清理溢漏设备。
9. 定期检查贮存容器是否破损或溢漏。
10. 检查所有新进容器是否适当标示并无破损。
11. 限量贮存。
12. 贮存于适当且标示的容器：保持密闭，避免容器堆积及受损。
13. 以兼容物质制成的贮存容器装溢漏物。
14. 空桶应分开贮存并保持密闭。
15. 贮桶接地并与其它设备等电位连接。
16. 贮存易燃液体的所有桶子应安装释压阀和真空释放阀。
17. 依化学品制造商或供应商所建议之贮存温度贮存，必要时可安装恒温警报器，以警示温度是否过高或过低。
18. 避免大量贮存于室内，尽可能贮存于隔离的防火建筑。
19. 贮槽之排气管应加装灭焰器。
20. 贮槽需为地面贮槽，底部整个区域应封住以防渗漏，周围须有能围堵整个容量之防溢堤。

## 第八部分：接触控制/个体防护

**工程控制：** 1. 使用不会产生火花，接地之通风系统，并与其它通风系统分开。  
 2. 排气口直接通到窗外。  
 3. 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出的空气。

**呼吸系统防护：** 戴防护口罩。

**眼睛防护：** 化学安全护目镜、护面罩。

**身体防护：** 上述材质之全身防护衣、工作鞋。

**手防护：** 氯类橡胶、氯化弹性体、氯化聚乙烯、或氯丁橡胶材质之防渗手套。

**其它防护：**

<b>物料安全数据表 (MSDS)</b>	文件编号	修订日期
	TF-F059-MSDS	2022.8.11

1. 工作后尽速脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性。
2. 工作场所严禁抽烟或饮食。
3. 处理此物后，须彻底洗手。
4. 维持良好之内务管理。

## 第九部分：理化特性

**外观与性状：**无色液状      **相对密度(水=1)：**0.805±0.01 (20℃)  
**闪点(℃)：**11℃      **爆炸上限% (V/V)：**7.99%  
**燃点(℃)：**469℃      **爆炸下限% (V/V)：**1.72%  
**溶解性：**微溶于水。能与乙醇混溶。      **主要用途：**用来帮助焊接。  
**固体含量：**3.50±0.5

## 第十部分：稳定性和反应性

**稳定性：**5℃~45℃稳定  
**禁配物：**强氧化剂  
**避免接触的条件：**静电、火花、明火。  
**分解产物：**一氧化碳、二氧化碳。

## 第十一部分：毒理学资料

**急性中毒：**吸入： 1. 毒性极低，主要是抑制中枢神经，会导致头晕、眼花及恶心。  
                   2. 高浓度可导致意识丧失。  
                   3. 蒸气会刺激鼻子和喉咙。  
       皮肤：皮肤接触到液体可能导致轻度皮肤刺激。  
       眼睛：蒸气及液体会刺激眼睛。  
       食入： 1. 会导致喉咙痛、恶心及腹泻。  
                   2. 吞时或呕吐时可能倒吸入肺部，造成严重的肺刺激，损坏肺组织或死亡。

**慢性中毒：**长期接触可能导致皮肤炎。

**局部效应：**——

**致敏性：**——

**特殊效应：**——

## 第十二部分：生态学资料

**生态毒理毒性：**低毒产品无相关信息。  
**生物降解性：**环保公司处理。  
**非生物降解性：**当释放至土壤中或水中，其流布预期是以挥发为主。  
**生物蓄积性：**不太可能蓄积。

<b>物料安全数据表 (MSDS)</b>	文件编号	修订日期
	TF-P059-MSDS	2022.8.11

### 第十三部分： 废弃处置

**废弃物性质：**危险废物。

**废弃物处置方法：**

1. 废弃物应照当地政府机关的法规办理。
2. 废溶剂应放在标示密封过的容器中以便处理回收。
3. 空桶废料不可任意丢弃, 请依相关法规, 交由回收厂商处理。

### 第十四部分： 运输信息

**包装标志：**易燃

**包装方法：**20L 塑胶桶包装。

**运输注意事项：**防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。

### 第十五部分： 法规信息

下列法规法律对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应规定:

GB116483-2008《化学品安全技术说明》

GB20SPZ-2006《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》

GB 15258《化学品安全标签编写规定》

《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议通过)

《安全生产许可证条例》(2004年1月7日国务院第34次常务会议通过)。

### 第十六部分： 其它信息

**参考文献：**

- 1.周国泰, 化学危险品安全技术全书, 化学工业出版社, 1997
- 2.国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编, 化学品毒性法规环境数据手册, 中国环境科学出版社, 1992.
- 3.Canadian Centre for Occupational Health and Safety,CHEMINFO Database,1989
- 4.Canadian Centre for Occupational Health and Safety,RTECS Database,1989

**制表时间：**2022.8.11

**制表部门：**品质部

**数据审核单位：**深圳市同方电子新材料有限公司

**其它信息：**“—”表示无相关医学报告或信息。

**说明：**

1. 本资料仅供参考, 不作为承担法律责任的依据;
2. 使用时, 请依据工艺要求自定最适合程序或控制方法以保证质量的稳定性。

## 4、清洗剂

化学品安全技术说明书 (MSDS)	文件编号	修订日期
	TF-C018-001-MSDS	2022.8.25

### 第一部分：化学品及企业标识

**化学品中文名称：**清洗剂 TF-2000-8  
**企业名称：**深圳市同方电子新材料有限公司  
**地址：**深圳市龙华区观湖街道白鸽湖路 65 号  
**传真号码：**0755-29805568  
**企业应急电话：**0755-29805588

### 第二部分：危险性概述

**危险性类别：**第 3.2 类中闪点易燃液体。  
**化学品危险种类、标签图示：**



**侵入途径：**吸入、食入、经皮吸收

**健康危害：**高浓度蒸气可能造成头痛、恶心、嗜睡，动作不协调和无意识，视觉与皮肤刺激等。会由皮肤吸收达中毒量，大量暴露会造成意识丧失及致死。吞食或呕吐可能导入肺部。长期接触会伤及周围（手、脚）神经。

**燃爆危险：**易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险。

### 第三部分：成分/组成信息

**化学品名称：**清洗剂 TF-2000-8

	成 份	最高含量%	CAS NO.
1	异丙醇	5%	67-63-0
2	环己烷	45%	110-82-7
3	辛二醇酯	30%	111-87-5
4	聚醚多元醇	10%	107-88-0
5	聚酯多元醇	10%	25322-69-4

### 第四部分：急救措施

**皮肤接触：**1. 脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品（如表带、皮带）。  
2. 用水和非磨砂性肥皂，彻底但缓和的清洗 5 分钟以上。  
3. 若仍有刺激感，立即就医。

**眼睛接触：**1. 立刻将眼皮撑开，用缓和流动的温水冲洗污染的眼睛 20 分钟。  
2. 若冲洗后仍有刺激感，再反复冲洗。

化学品安全技术说明书 (MSDS)	文件编号	修订日期
	TF-C018-001-MSDS	2022, 8, 25

3. 立即就医。

- 吸入:** 1. 移走污染源或将患者移至新鲜空气处。  
2. 若呼吸停止, 立即由受训过的人施予人工呼吸, 若心跳停止则施予心肺复苏术。

3. 立即就医。

- 食入:** 1. 若患者即将丧失意识、已丧失意识或痉挛, 不可经口喂食任何东西。  
2. 不可催吐。  
3. 给患者喝下 240~300ml 的水。  
4. 若患者个发性呕吐, 让其身体向前倾以减低吸入危险, 反复给水。  
5. 立即就医。

## 第五部分：消防措施

- 危险特性:** 1. 火场中的容器可能会破裂。  
2. 会累积在封闭的地区。  
3. 其蒸气比空气重会传播至远处, 液体会浮在水面而扩散火势。

**灭火方法及灭火剂:** 泡沫、干粉、CO<sub>2</sub>。

**灭火注意事项及措施:** 禁止用水灭火。

## 第六部分：泄漏应急处理

**应急处理:** 切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

**少量泄漏:** 尽可能将泄漏液收集在密闭容器内，用砂土、活性碳或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。

**大量泄漏:** 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

## 第七部分：操作处置与储存

### 操作处置注意事项:

- 此物质是易燃性液体，处置时工程控制应运转及善用个人防护设备；工作人员应受适当有关物质之危险性及安全使用法之训练。
- 除去所有发火源并远离热及不兼容物。
- 工作区应有“禁止抽烟”标志。
- 如所有桶槽、转装容器和管线都要接地，接地时必须接触到裸金属。
- 当调配之操作不是在密闭系统进行时，确保调配的容器和接收的轮送设备和容器要等电位连接。
- 空的桶槽、容器和管线可能仍有具危害性的残留物，未清理前不得从事任何焊接、切割、钻孔或其它热的工作进行。
- 作业场所使用不产生火花的通风系统，设备应为防爆型。
- 保持走道和出口畅通无阻。
- 作业避免产生雾滴或蒸气，在通风良好的指定区内操作并采最小使用量，操作区与贮存分开。

<b>化学品安全技术说明书 (MSDS)</b>	文件编号	修订日期
	TF-C018-001-MSDS	2022. 8. 25

10. 不要与不兼容物一起使用(如强氧化剂)。
11. 使用兼容物质制成的贮存容器，分装时小心不要喷洒出来。
12. 不要以空气或惰性气体将液体自容器中加压而输送出来。
13. 除非调配区以耐火结构隔离，否则不要在贮存区进行调配工作。
14. 使用经认可的易燃性液体贮存容器和调配设备。
15. 不要将受污染的液体倒回原贮存容器。
16. 容器要标示，不使用时保持紧密并避免受损。
17. 操作区应有适当的灭火器和清理溢漏的设备。

**储存注意事项：**

1. 贮存在阴凉、干燥、通风良好以及阳光无法直接照射的地方，远离热源、发火源及不相容物。
2. 贮存设备应以耐火材料构筑。
3. 使用不产生火花的通风系统、防爆设备和安全的电器系统。
4. 地板应以不渗透性材料构筑以免自地板吸收。
5. 门口设斜坡或门槛或挖沟槽使泄漏物可排放至安全的地方。
6. 贮存区应标示清楚，无障碍物，并允许指定或受过训的人员进入。
7. 贮存区与工作区应分开：远离升降机、建筑物、房间出口或主要通道贮存。
8. 贮存区附近应有适当的灭火器和清理溢漏设备。
9. 定期检查贮存容器是否破损或溢漏。
10. 检查所有新进容器是否适当标示并无破损。
11. 限量贮存。
12. 贮存于适当且标示的容器：保持密闭，避免容器堆积及受损。
13. 以兼容物质制成的贮存容器装溢漏物。
14. 空桶应分开贮存并保持密闭。
15. 贮桶接地并与其它设备等电位连接。
16. 贮存易燃液体的所有桶子应安装释压阀和真空释放阀。
17. 依化学品制造商或供应商所建议之贮存温度贮存，必要时可安装侦温警报器，以警示温度是否过高或过低。
18. 避免大量贮存于室内，尽可能贮存于隔离的防火建筑。
19. 贮槽之排气管应加装灭焰器。
20. 贮槽需为地面贮槽，底部整个区域应封住以防渗漏，周围须有能围堵整个容量之防溢堤。

## 第八部分：接触控制/个体防护

**工程控制：** 1. 使用不会产生火花，接地之通风系统，并与其它通风系统分开。  
 2. 排气口直接通到窗外。  
 3. 供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出的空气。

**呼吸系统防护：** 戴防护口罩。

**眼睛防护：** 化学安全护目镜、护面罩。

**身体防护：** 上述材质之全身防护衣、工作鞋。

**手防护：** 氯类橡胶、氟化弹性体、氯化聚乙烯、或氯丁橡胶材质之防渗手套。

**其它防护：**

1. 工作后尽速脱掉污染之衣物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性。

# 化学品安全技术说明书 (MSDS)

文件编号	修订日期
TF-C018-001-MSDS	2022.8.25

2. 工作场所严禁抽烟或饮食。
3. 处理此物后，须彻底洗手。
4. 维持良好之内务管理。

## 第九部分：理化特性

**外观与性状：**无色透明液体

**相对密度(水=1)：**0.778±0.05 (20℃)

**闪点(℃)：**6℃

**爆炸上限%(V/V)：**7.99%

**燃点(℃)：**469℃

**爆炸下限%(V/V)：**1.72%

**溶解性：**微溶于水。能与乙醇、乙醚混溶。

**主要用途：**用来清洗。

## 第十部分：稳定性和反应性

**稳定性：**7℃-35℃稳定

**禁配物：**强氧化剂

**避免接触的条件：**静电、火花、明火。

**分解产物：**一氧化碳、二氧化碳。

## 第十一部分：毒理学资料

**急性中毒：**吸入：1. 毒性极低，主要是抑制中枢神经，会导致头晕、眼花及恶心。

2. 高浓度可导致意识丧失。

3. 蒸气会刺激鼻子和喉咙。

皮肤：皮肤接触到液体可能导致轻度皮肤刺激。

眼睛：蒸气及液体会刺激眼睛。

食入：1. 会导致喉咙痛、恶心及腹泻。

2. 吞时或呕吐时可能倒吸入肺部，造成严重的肺刺激，损坏肺组织或死亡。

**慢性中毒：**长期接触可能导致皮肤炎。

**局部效应：**--

**致敏性：**--

**特殊效应：**--

## 第十二部分：生态学资料

**生态毒理毒性：**低毒产品无相关信息。

**生物降解性：**环保公司处理。

**非生物降解性：**当释放至土壤中或水中，其流布预期是以挥发为主。

**生物蓄积性：**不太可能蓄积。

# 化学品安全技术说明书 (MSDS)

文件编号	修订日期
TF-C018-001-MSDS	2022.8.25

## 第十三部分：废弃处置

**废弃物性质：**危险废物。

**废弃物方法：**

1. 废弃物应照当地政府机关的法规办理。
2. 废溶剂应放在标示密封过的容器中以便处理回收。
3. 空桶废料不可任意丢弃, 请依相关法规, 交由回收厂商处理。

## 第十四部分：运输信息

**包装标志：**易燃

**包装方法：**20L 塑胶桶包装。

**运输注意事项：**防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。

## 第十五部分：法规信息

下列法规法律对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应规定:

GB 16483-2008《化学品安全技术说明》

GB 20592-2006《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》

GB 15258-2009《化学品安全标签编写规定》

《危险化学品安全管理条例》(2011年2月16日国务院第144次常务会议通过);

《安全生产许可证条例》(2004年1月7日国务院第34次常务会议通过)。

## 第十六部分：其它信息

**参考文献：**

- 1.周国泰, 化学危险品安全技术全书, 化学工业出版社, 1997
- 2.国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编, 化学品毒性法规环境数据手册, 中国环境科学出版社, 1992
- 3.Canadian Centre for Occupational Health and Safety, CHEMINFO Database, 1989
- 4.Canadian Centre for Occupational Health and Safety, RTECS Database, 1989

**制表时间：**2022.8.25

**制表部门：**品质部

**数据审核单位：**深圳市同方电子新材料有限公司

**其它信息：**“—”表示无相关医学报告或信息。

**说明：**

1. 本资料仅供参考, 不作为承担法律责任的依据;
2. 使用时, 请依据工艺要求自定最适合程序或控制方法以保证质量的稳定性。

## 5、UV 胶

### UV890SF 紫外线固化共形覆膜

2017 年 06 月

### 产品安全数据表

#### I. 产品确认

产品名称:	UV890SF
订货代号:	9489955
产品类型:	UV 胶
生产厂商:	北京天山新材料技术有限公司 北京石景山八大处高科技园区双园路 5 号, 100041
电    话:	+86-10-88795588

#### II. 化学组成信息

原料名称	CAS No.	%
丙烯酸异冰片酯	5888-33-5	45-75
聚氨酯丙烯酸酯	无	15-45
光引发剂	947-19-3	1-5
助剂	无	0.1-5

#### III. 危害信息

毒性:	
主要危害	皮肤接触会导致过敏; 对水生有机体非常毒;
健康影响-眼睛	液体或薄雾会导致眼结膜感染和角膜损害
健康影响-皮肤	会刺激皮肤。长时间反复接触会引起剧痛和烧伤，会导致刺激性或过敏皮炎。如果接触面积大并长时间暴露皮肤会大量吸收有毒液体。
健康影响-食入	食入该物质有如下影响：嘴，咽喉，消化道腐蚀。
健康影响-吸入	暴露于高浓度蒸汽会有如下影响：鼻子，咽喉，呼吸道刺激。
进入的主要路径:	吸入，食入，经皮吸收。
爆燃危险:	如果暴露于热，自由基物质，阳光照射会发生放热的聚合反应。

#### IV. 急救措施

溅入眼睛:	立刻用清水冲洗眼睛至少 15 分钟，到医院处理。
皮肤接触:	立即用大量水冲洗，最好淋浴。去除受污染的衣服。至少洗 10 分钟。 医院检查。受污染的衣服再用之前必须清洗或干洗。受污染皮制品，尤其是鞋，必须丢弃。
吸入:	到外面呼吸新鲜的空气，保持呼吸道通畅。如果症状持续到医院处理。
食入:	用大量水漱口，保持安静，急送到医院处理。

#### V. 消防措施

闪点:	N/A
自燃点:	N/A
推荐灭火剂:	可用泡沫，二氧化碳，干粉，沙土扑救

燃烧副产品: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>等  
燃烧或爆炸副产物毒性: 无  
灭火设备: 穿着防火服和装配氧气装置

#### VI. 泄露应急处理

应急处理: 切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿隔离服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

清理方法: 小量泄漏：尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残液，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。  
大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。保护现场人员防止皮肤接触造成腐蚀。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

#### VII. 操作和储存

贮存: 在 8~25 °C 下储存。  
操作: 用在通风良好的地方。避免吸入蒸汽。避免接触眼睛、皮肤和衣服。  
不用时盖紧容器。采用防爆型照明、通风装置。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。建议操作人员戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。

#### VIII. 暴露控制和个人防护措施

呼吸器官: 空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。注意通风，保持工作区域空气新鲜。  
皮肤: 避免皮肤接触，应穿戴无渗透的手套和工作服。  
眼睛: 应戴化学安全防护眼镜或面罩。  
其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前禁止饮用酒精性饮料。工作后淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

#### IX. 理化特性

蒸气压: N/A  
蒸气密度: N/A  
水中溶解性: 不溶解  
密度: 1.1  
沸点: N/A  
闪点: N/A  
自然点: N/A  
爆炸上下限: N/A  
外观: 淡黄色液体

**X. 稳定性和反应活性**

稳定性:	通常条件下使用、储存稳定
有害聚合物:	不会发生
避免接触:	强氧化剂、活性自由基、含活泼氢物质
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳和二氧化氮。

**XI. 毒理学信息**

原料名称	对器官的作用 (依据参考文献)	致癌物质 (依据参考文献)
丙烯酸异冰片酯	过敏、刺激	无
聚氨酯丙烯酸酯	刺激	无
光引发剂	无	无
助剂	无	无

**XII. 生态学信息**

生态毒理毒性:	该物质对环境有危害，特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
非生物降解性:	无资料
生物蓄集性:	产品在生物体内不会积聚

**XIII. 废弃处置**

丢弃化学废物应符合地方性法律。

**XIV. 运输信息**

危险品分类:	不限制
运输方法:	无限制
运输确认号:	无

**XV. 法规信息**

\*\*无\*\*

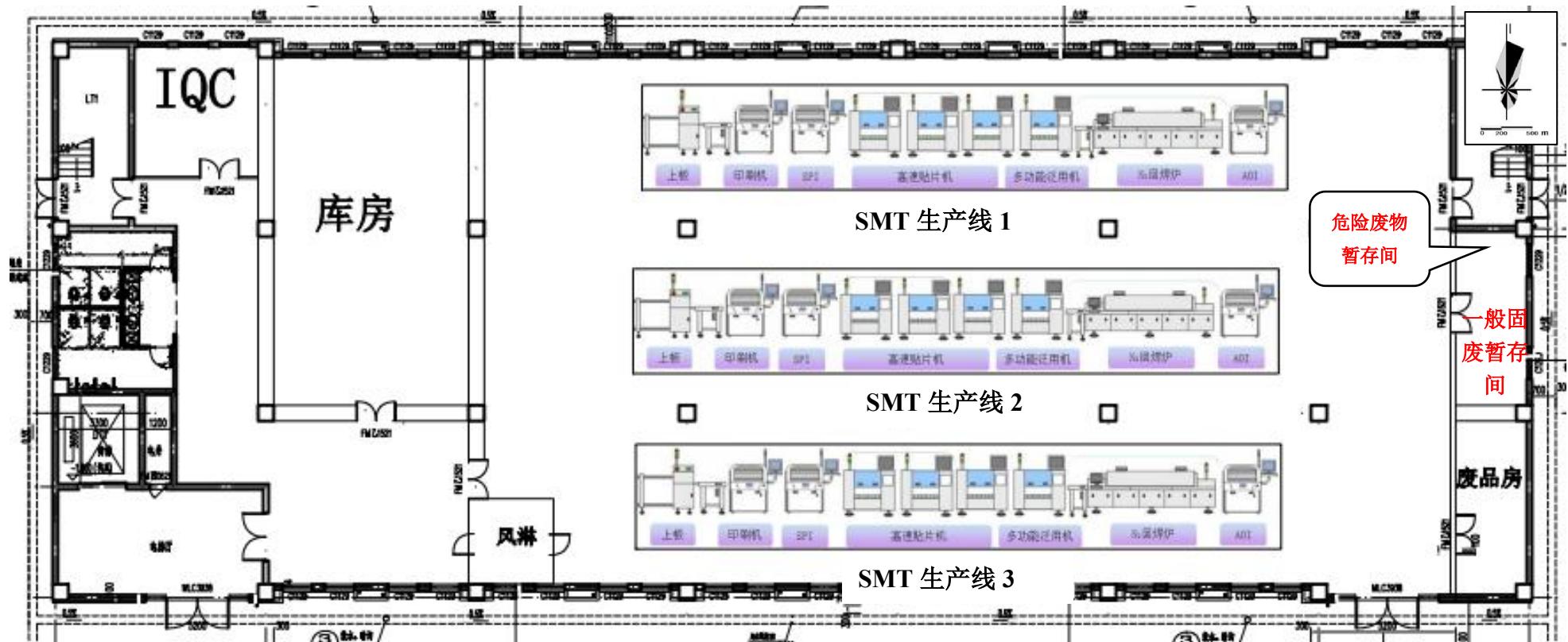
**XVI. 其他信息**

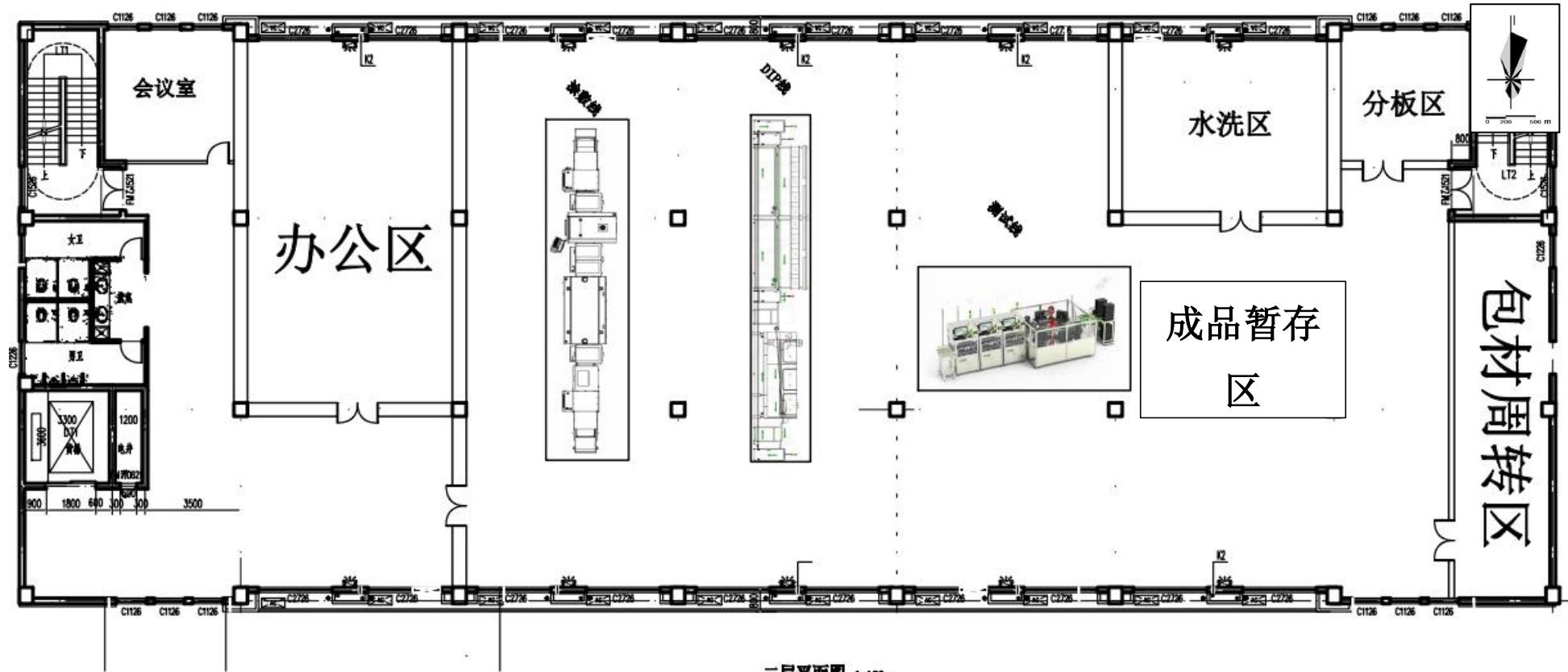
\*\*无\*\*

附图 1 地理位置图



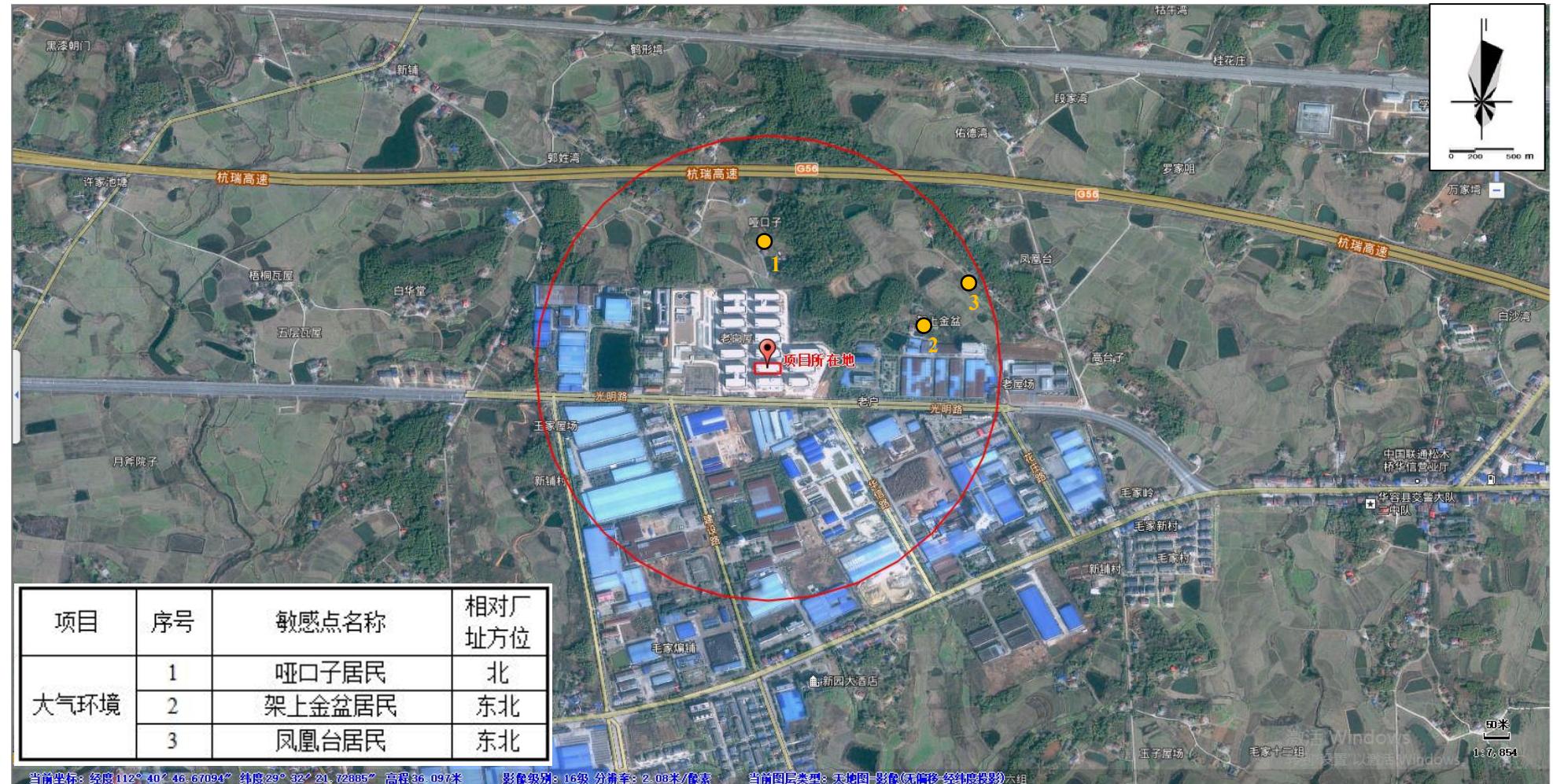
附图 2 平面布置图



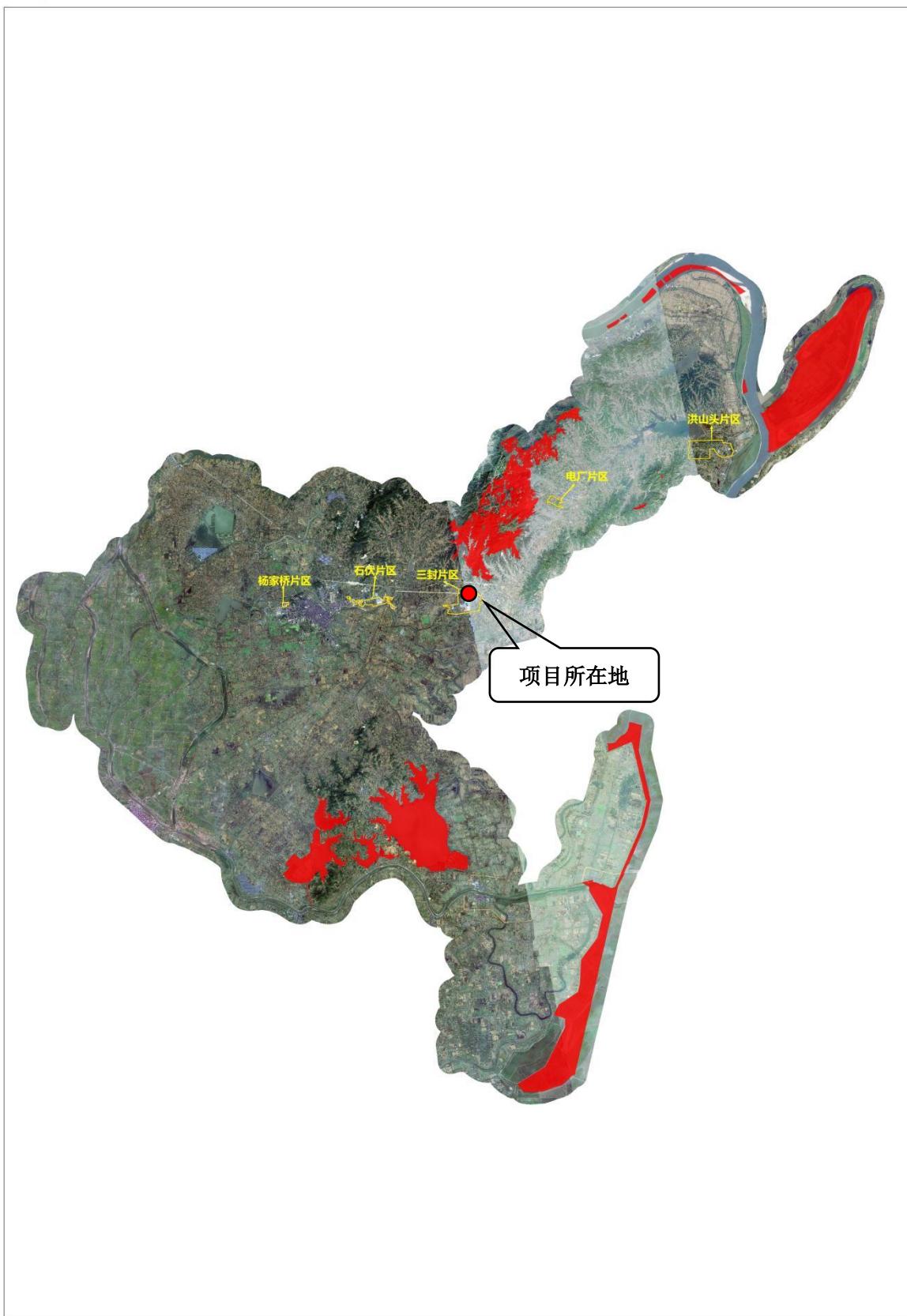


二层平面图 1:100

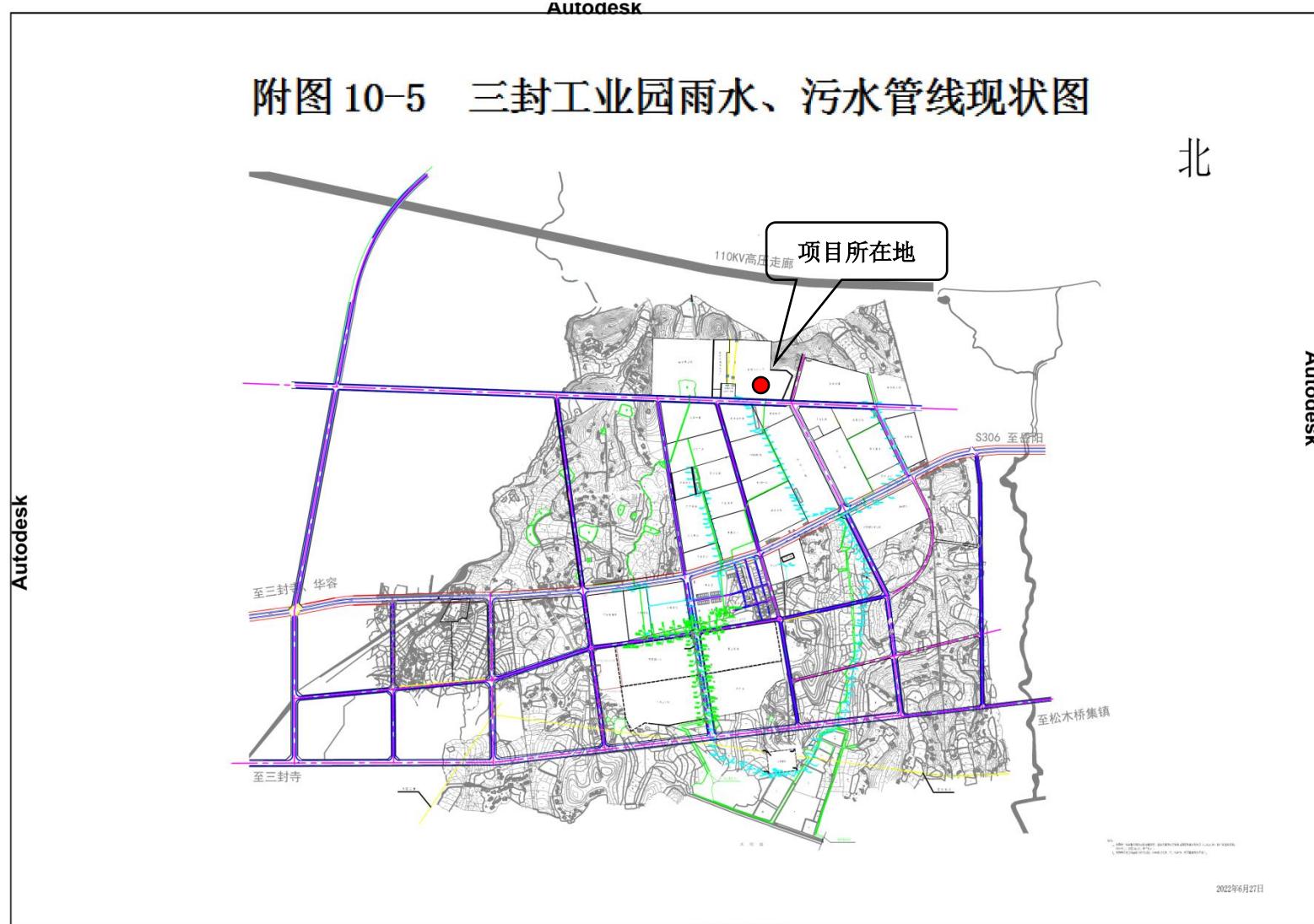
### 附图 3 环境保护目标图

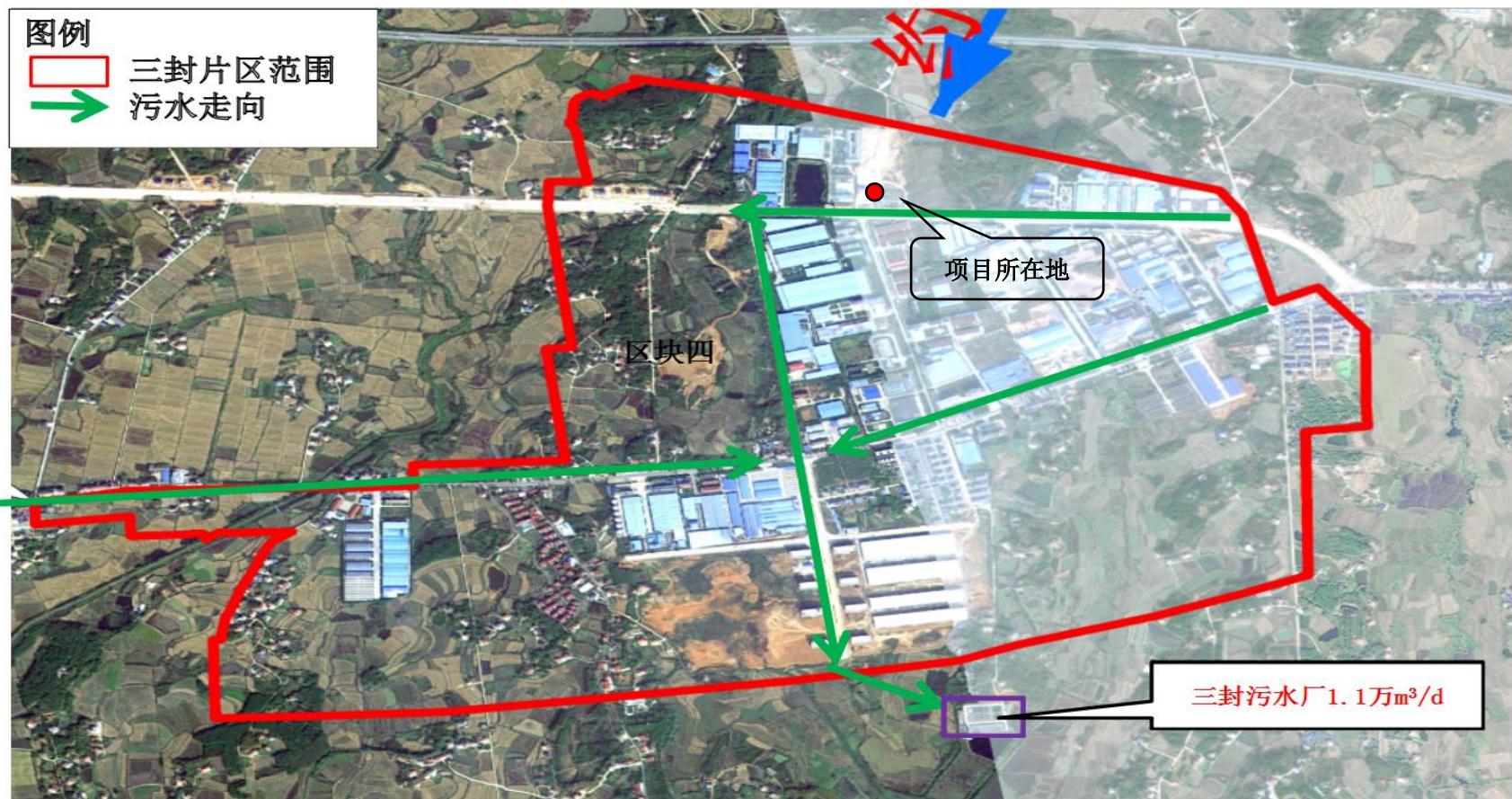


附图 4 生态红线图



附图 5 园区雨污水管网图





附图 6 编制主持人现场踏勘照片

