

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 澳泰仪器仪表生产线扩建项目  
建设单位（盖章）： 福建澳泰自动化设备有限公司  
编制日期： 2025年3月



中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	澳泰仪器仪表生产线扩建项目		
项目代码	2502-350105-04-01-284690		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼		
地理坐标	(E 119 度 23 分 56.417 秒, N 26 度 2 分 1.675 秒)		
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造; C4019 其他通用仪器制造	建设项目行业类别	三十七 仪器仪表制造业 40-83 通用仪器仪表制造 401; 专用仪器仪表制造 402; 钟表与计时仪器制造 403; 光学仪器制造 404; 衡器制造 405; 其他仪器仪表制造业 409
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)	福州经济技术开发区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2025]A050018号
总投资(万元)	1200.00	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	2.50%	施工工期	6 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> )	建筑面积 3136.76 m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表, 本项目专题评价设置情况判定如下:		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气, 且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无须设置

	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	本项目无生产废水产生；职工产生的生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入快安污水处理厂处理。	无须设置
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量远低于临界量，项目 $Q < 1$ 。	无须设置
	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	本项目用水由市政给水管供给，不设置取水口	无须设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程建设项目	无须设置
经判定，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<p><b>1、规划名称：</b>《福州市马尾新城三江口组团快安片区控制性详细规划》；</p> <p><b>审批机关：</b>福州市自然资源和规划局；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>无。</p> <p><b>2、规划名称：</b>《福州经济技术开发区扩区总体规划》；</p> <p><b>审批机关：</b>商务部、国土资源部（现自然资源部）、建设部（现住房和城乡建设部）；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>商资函[2004]200号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p><b>规划环评名称：</b>《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p><b>审批机关：</b>原国家环境保护部</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>无，于 2012 年 4 月 19 日通过原国家环境保护部审查。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 项目与《福州市马尾新城三江口组团快安片区控制性详细规划》（2013.08）的符合性分析</b></p> <p>马尾快安片北面毗邻鼓山风景区，南面为闽江，西侧与晋安区一山之隔，东面与马尾老镇区关系密切。东以天马山一线为界与马江片区相接，西至魁岐与台江区相接，北靠机场高速二期工程及鼓山风景区，南临闽江，规划用地总面积 12.39 平方公里。</p> <p>本区规划功能定位为：福州市重要的高新技术产业示范区，环境优美的宜居社区，集科研、生产服务、办公为一体的混合功能组团。</p> <p>规划结构：本分区单元的结构为：“一心、一带、三轴、五区”。</p>			

一心:快安综合服务中心；一带:南江滨沿江景观带；三轴:磨溪景观轴、创安路景观轴及东部新城延续景观轴；五片:指西部居住综合发展区、中部滨江综合发展区、高科技产业区、总部经济区、北部居住区。

本项目位于福建省福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼，位于联东 U 谷·福州物联网产业园内，项目主要从事仪器仪表制造行业，属于《高技术产业（制造业）分类（2017）》（国统字〔2017〕200 号）中高科技产业（制造业）第 05 大类 0521 工业自动控制系统装置制造和 0527 其他通用仪器制造，符合规划中快安片区“福州市重要的高新技术产业示范区”的功能定位。且项目用地性质为工业用地（附件 5），符合《福州市马尾新城三江口组团快安片区控制性详细规划》。

## **1.2 项目与《福州经济技术开发区扩区总体规划》的符合性分析**

### **1.2.1 开发区性质与发展战略**

#### **1. 开发区性质**

开发区功能定性为：集国家级开发区、保税区、高科技园区、现代交通枢纽为一体的福州市中心城外围沿江（海）组团式港口工业区。

#### **2. 发展战略**

遵照福州市城市发展“东扩南进、沿江向海开发”的总体发展策略，开发区向到江下游两岸扩展延伸，进一步形成到江口经济繁荣带；充分发挥国家级经济开发区、台商投资区、高科技园区、保税区功能，突出发展高新技术产业，做大做强经济技术开发区，实施“以港兴区、科教兴区”和可持续发展战略搞好对外开放和对台经贸合作，大力发展第三产业完善城市功能，拓展城市空间，提高城市品位，增强综合竞争能力，把开发区建设成为工业发达、第三产业繁荣的现代化园林式港口工业城市。

### **1.2.2 各组团规划**

#### (1) 马尾中心组团

马尾中心组团地处福州中心城东大门前沿，规划该组团将拥有福州港客运、货运新港区，具有不可替代的交通枢纽功能，有福马路、长乐国际机场专用线、福马铁路横贯其间。规划重点是进行用地调整，增加第三产业用地，强化区中心的商贸、文化功能。规划以青洲路为界，青洲路以西以生活居住为主，青洲路以东为工业区、保税区和新港区。搬迁青洲路以西占地大、效益差的渔业公司等企业，把江滨大道延伸至青洲路。结合区政府搬迁至马江大厦，在其周边形成公建中心，并沿着罗星大道和江滨大道向外辐射，形成商贸金融区。

#### (2) 快安组团

快安组团位于马尾隧道以西，鼓山隧道以东，本组团被福马铁路分成南北两块，目前用地已基本填满。规划利用福马线、江滨大道两条交通线连接条件，带动百亿电子产业园和滨江新区发展，同时加强基础设施和生活配套设施建设，加快电子信息产业基地的规模型建设。在铁路以南、磨溪以东、里挡路以西设立商贸服务生活配套中心。福马路以北以现有村庄为基础，扩大为生活居住岗，福马路以南是开发区主体。沿江滨路内侧 100 米左右用地控制作为商住综合用地。

#### (3) 长安组团

长安组团规划重点是处好城市建设用地与铁路、公路、港区之间的关系，解决好琯头镇基础设施相衔接的问题，重点发展临港工业。在长安大道以南，七号路和八号路之间设立商贸服务中心。

#### (4) 琅岐组团

规划在琅岐轮渡北面建设发展生态型化纤纺织工业、纺织科研的现代工业园区，依托琅岐镇区进行生活配套。

#### (5) 南台岛组团

南台岛组团原规划发展形成林浦、壁头、下门洲三片，后国务院只批复林浦片区作为福州经济技术开发区南台岛组团。林浦

	<p>片区规划发展形成滨江高级配套区、林浦体育公园、林浦高新产业区三大功能。</p> <p><b>1.2.3 符合性分析</b></p> <p>项目选址于福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷.福州物联网产业园 5 号楼，属于快安组团，项目为仪器仪表制造行业，符合快安组团电子信息产业的定位要求。根据不动产权证(附件 5)，项目厂房规划用途为工业厂房，符合《福州经济技术开发区扩区总体规划》。</p> <p><b>1.3 与《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见符合性分析</b></p> <p>规划布局结构为“一轴、二心、三片区”。其中“一轴”：利用原104国道作为投资区的主干道，使之成为本区发展的主轴线，把投资区的几个片区联系起来；“二心”：在亭江中心区和长安村东侧的江滨地带，设置南、北两个公共服务中心，均匀的为全区服务；“三片区”：分别为港区（出口加工区）、亭江片区和长安片区。产业发展类型为主要发展：电子电器、临港工业、现代物流；适度发展：食品加工、建筑材料、轻工纺织；限制发展：对环境有严重污染、高耗能的产业。</p> <p>本项目选址于联东 U 谷.福州物联网产业园内，位于快安组团，为仪器仪表制造行业，符合电子电器产业定位，不属于严重污染、高耗能的产业，且不在规划环评中所禁止入规划区的行业类别。项目在采取合理的污染控制措施后，对环境影响较小，项目建设符合《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.4 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要为仪器仪表制造，所涉及的生产工艺、生产设备、原辅材料及生产规模不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，为允许类项目。检索《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）</p>

等相关文件,本项目均不在国家禁止支持及限制支持的名录清单中。同时,检索工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》(2010年本)有关条款,本项目使用的生产设备均不属于淘汰落后生产工艺装备。并且本项目已在福州经济技术开发区发展和改革局备案,备案号为闽发改备[2025]A050018号(见附件2)。因此本项目符合国家及地方相关产业政策的要求。

### **1.5 选址符合性分析**

本项目位于福建省福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼,利用现有厂房进行扩建。根据建设单位提供的产权证(闽(2023)福州市马尾不动产权第 9007020 号)(详见附件 5)、购房合同(详见附件 6),项目用地性质为工业用地。本项目主要从事仪器仪表制造,属于工业企业,因此,本项目建设符合用地性质要求,选址合理。

### **1.6 与周边相容性分析**

根据调查,项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域,用地为工业用地,与区域内土地利用规划不冲突。根据现场勘查,周边主要分布以工业企业为主,项目周边环境示意图详见附件 4,项目周边环境现状拍摄图详见附件 5。建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下,可实现污染物达标排放,且各污染物排放源强较低,运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显,因此,项目建设与周边环境基本相容。

### **1.7 与“三区三线”符合性分析**

项目选址于福建省福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼,本项目用地范围内不占用“三区三线”规划的永久基本农田,对基本农田的保有率无影响;项目不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区;项目用地属于城镇开发边界范围内。因此,本项目与“三区三线”的要求不冲

突。

## 1.8 生态环境分区管控要求的符合性分析

根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案(2023 年更新)》的通知(榕政办规[2024]20 号)，项目与福州市生态环境分区管控符合性分析如下：

### (1)生态保护红线与一般生态空间

#### ①生态保护红线

福州市生态保护红线包括陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线主要涵盖自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等禁止开发区域以及国家一级公益林、重要湿地等。按照《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70 号），福州市陆域生态保护红线划定面积为 2497.75km<sup>2</sup>，占全市陆域国土面积的 21.06%。

经对照，项目选址于福建省福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

#### ②一般生态空间

一般生态空间面积为 5022.51 平方千米，其中陆域面积为 3703.34 平方千米、海域面积为 1319.17 平方千米。一般生态空间将随生态保护红线最终发布成果做调整。陆域一般生态空间主要包括生态评估得到的生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。

根据查询，项目不涉及生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。因此，项目建设符合一般生态空间控制要求。

### (2)环境质量底线

①地表水环境质量底线

到 2025 年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达 97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。

到 2035 年，国省控断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。

②近岸海域环境质量底线

到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于 85% (国控点优良水质面积不低于 84.0%)。

到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%，全面建成美丽海湾。

项目不位于近岸海域。项目不产生生产废水，职工产生的生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入快安污水处理厂深度处理后达标排放，几乎不会改变区域地表水环境质量现状，项目建设不会突破区域地表水环境质量底线。

③大气环境质量底线

到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物(PM)年均浓度降至 18.6ug/m<sup>3</sup>。

到 2035 年，县级城市细颗粒物(PM)年均浓度小于 15ug/m<sup>3</sup>，最终指标值以省下达指标为准。

项目废气经采取有效的污染防治措施后，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线，符合大气环境质量底线管控要求。

④土壤环境风险防控底线

到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤

污染调查覆盖率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。

到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用 地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目不属于《福州市土壤污染防治行动计划实施方案》中所 列的“金属冶炼、化工、石化、焦化、电镀、印染、医药、建陶、 铅酸蓄电池、废物处理和资源化、畜禽养殖等重点行业企业”。 项目在已地面硬化的厂区车间建设，生产过程不排放重点重金属 或持久性有机污染物，厂区严格按照要求进行分区防渗防控，几 乎不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

综上所述，项目建设不会突破当地环境质量底线。

### (3)资源利用上线

#### ①水资源利用上线

到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工 业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立 方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586 。2035 年指标以省人 民政府下达为准。

项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目， 不会突破水资源利用上线。

#### ②土地资源利用上线

到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田 保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持 一致。

本项目在已建厂房车间进行建设，根据不动产权证可知，项 目土地用途为工业用地，因此项目建设不会突破土地资源利用上 线。

#### ③能源资源利用上线

到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14% ，非化石 能源占一次能源消费比例达到 32% 。2035 年指标以省人民政

	<p>府下达为准。</p> <p>项目使用电能作为能源，不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。</p> <p>(4) 生态环境分区管控</p> <p>本项目与生态环境分区管控要求符合性分析详见表 1.8-1 和表 1.8-2。</p>
--	--

其他 符合 性 分 析	表 1.8-1 与福州市生态环境总体准入要求符合性分析			
	适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
	福州市陆域	<p><b>空间布局约束</b></p> <p><b>一、优先保护单元中的生态保护红线</b></p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》,加强生态保护红线管理,严守自然生态安全边界。生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其它区域禁止开发性、生产性建设活动,在符合法律法规的前提下,仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域,依照法律法规执行。(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。(2)原住居民和其他合法权益主体,允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下,开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动,修筑生产生活设施。(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐,或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新,依法开展的竹林采伐经营。(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括:基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作;铀矿勘查开采活动,可办理矿业权登记;已依法设立的油气探矿权继续勘查活动,可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销,当发现可供开采油气资源并探明储量时,可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线;已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修</p>	<p><b>一、优先保护单元中的生态保护红线</b></p> <p>项目位于联东 U 谷福州物联网产业园内,项目建设区未涉及生态保护红线。</p> <p><b>二、优先保护单元中的一般生态空间</b></p> <p>项目位于联东 U 谷福州物联网产业园内,不属于优先保护单元中的一般生态空间。</p> <p><b>三、其它要求</b></p> <p>1.项目不属于石化项目。</p> <p>2.项目不属于制革项目,也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.本项目不属于大气重污染企业。</p> <p>4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.项目不属于建陶产业。</p> <p>6.项目不涉及重点重金属污染物排放;不属于低端落后产能项目;不涉及用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺,不属于电镀行业。</p> <p>7.项目不属于重污染企业和项目。</p> <p>8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带。</p> <p>9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目。</p> <p>10.项目选址不涉及永久基本农田。</p>	符合

		<p>复。(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发(2023)56号),允许占用生态保护红线的重大项目范围:(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。(4)国家级规划明确的电网项目,国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目。</p> <p><b>二、优先保护单元中的一般生态空间</b></p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务,因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。</p> <p><b>三、其它要求</b></p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目,严控新(扩)建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理,充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控,并对照产业政策、城市总体发展规划等要求,进一步明确发展定位,优化产业布局和规模。</p> <p>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物<sup>(1)</sup>的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法(聚)</p>	
--	--	---	--

	<p>氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>7 禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规(2018)1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发(2021)166 号)要求全面落实耕地用途管制。</p>		
	<p><b>污染物排放管控</b></p> <p>1.工业类新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综(2017)90 号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业<sup>[2]</sup>建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>6.每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规(2023)2 号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成<sup>[3][4]</sup>。</p>	<p>1.项目不产生生产废水，生活污水无需纳入总量控制，不涉及新增大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放。</p> <p>2.项目使用低 VOCs 含量原辅材料，VOCs 排放拟实行区域内倍量替代。</p> <p>3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、石化等工业项目。</p> <p>4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业。</p> <p>5.项目不属于重点行业建设项目。</p> <p>6.项目使用电能进行生产，不涉及使用供热锅炉。</p> <p>7.项目不属于水泥行业。</p> <p>8.项目不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。不涉及废药品、废农药以及抗生素生产</p>	符合

	8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物产生。	
<b>资源开效率要求</b>	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	1.项目使用电能进行生产，不涉及使用供热锅炉。 2.项目不属于陶瓷行业。	<b>符合</b>

备注：[1]重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。  
[2]重点行业：包括涉重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，涉重有色金属冶炼业(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。  
[3]水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站(含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业)。  
[4]水泥企业超低排放：是指所有生产环节(破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输)的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。

**表 1.8-2 与马尾区生态环境准入清单要求的符合性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35010520003	马尾区重点管	重点管	空间布局 1. 严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色金属、化工等污染	1.项目不属于危险化学品生产企业，不属于有色金属、化工等污染较重的企业。 2.项目不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目，项目位于联东 U 谷·福州物联网产业园	符合

	控单元 1	约束	较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	内。 3.项目用地为工业用地，不属于未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	
		污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，项目 VOCs 拟实行区域内 1.2 倍替代。	符合
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目主要从事仪器仪表制造，不属于化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业。项目采取分区防渗等有效防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，若有发现污染痕迹，将按照要求进行调整修复。	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目用电作为能源，未使用高污染燃料。	符合

综上所述，项目符合福建省“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目生态环境分区管控综合查询报告书详见附件 13。

## 1.9 与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析

本项目与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析见表 1.9-1。

表 1.9-1 与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022 年)	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，.....木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；.....严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内倍量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	本项目使用低 VOCs 原辅材料，不属于高 VOCs 排放项目，项目排放 VOCs 拟实行区域内倍量替代。	符合
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123 号)	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度，推广使用低(无)VOCs 原辅材料替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。”	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目涉及使用低 VOCs 含量的原辅材料，项目不涉及所需的 VOCs 原料的生产，全部外购。	符合
3	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环保大气〔2017〕6 号)	二、主要任务(三)加快推进重点行业 VOCs 专项整治(2)加强化工企业污染综合整治提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。.....排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。	本项目拟将产生的 VOCs 通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，设计净化效率≥80%	符合
4	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9 号)	(1)工艺过程控制要求含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施；(2)其他控制要求产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流	项目不使用高 VOCs 含量原辅材料，使用的清洁剂、三防漆等原辅材料属于低 VOCs 含量原辅材料。项目拟将洗板、刷漆等工序设置在密闭的车间内，并在产污处上方设置集气罩对有机废气进行收集(收集效率为 90%)，收集后的	符合

		平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。	有机废气引至“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（排气筒高度为 15m，编号：DA001）。	
5	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知(闽环保大气〔2020〕6 号)	(1)大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；(2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；(3)聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。……除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；……采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	(1)本项目拟使用低 VOCs 的原辅材料；(2)本项目生产密闭，在产污处上方设置集气罩，拟将更换的废活性炭当作危险废物，密闭暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位统一处置。(3)本项目在产污处上方设置集气罩将产生的 VOCs 收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”（碘值不低于 800 毫克/克）处理后排放，活性炭定期更换。	符合
6	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办〔2022〕49 号)	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶粘剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	本项目 VOCs 拟实行区域内倍量替代；项目产生并排放的 VOCs 量未超过 5 吨，无需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
<p>本项目使用的原辅材料均为国家允许使用的原辅材料，原辅材料均不涉及高 VOCs 含量的物料，生产车间密闭，产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用集气罩收集+过滤棉+二级活性炭吸附装置吸附措施处理后，经过 1 根 15m 高排气筒排放，由于本项目废气源强相对较低，因此，本评价拟采用的二级活性炭吸附装置净化按保守 80%计，根据预测，有机废气污染物可达标排放。项目 VOCs 年排放量未超过 5 吨，不需要安装 VOCs 在线监控设备。本项目符合挥发性有机物污染防治相关政策的要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

福建澳泰自动化设备有限公司成立于 2007 年 07 月 19 日，注册地址为福州市鼓楼区铜盘路 168 号，后于 2022 年 09 月 01 日变更为福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内)。现法定代表人倪晖，经营范围主要包括仪器仪表制造，仪器仪表销售，物联网技术研发，物联网设备制造，物联网设备销售，物联网技术服务等（营业执照见附件 3）。

建设单位于 2019 年 10 月 23 日在建设项目环境影响登记表备案系统进行了《福建澳泰自动化设备有限公司仪器仪表项目》的环保备案（附件 7），该项目主要以组装工序为主，建设规模为年产仪器仪表 13200 台（其中压力差压变送器 3000 台、智能仪表 10000 台、流量计 200 台），备案号为 201935010500000161。建设单位于 2020 年 03 月 27 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：91350100665061019K002Z（详见附件 8），登记的生产经营场所地址为福州市马尾区江滨东大道 96 号梅生工业园 2 号楼 3 层。后于 2022 年生产经营场所地址搬迁至福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内)，但根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》仅涉及组装工序的仪器仪表制造业不纳入环境影响评价管理，因此建设单位未重新做环保备案，仅于 2022 年 10 月 09 日进行了固定污染源排污登记变更，将生产经营场所地址变更为福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内)，变更后登记编号不变。

现根据自身经营发展需要，以及为适应市场的需求，建设单位拟投资 2900.00 万元，利用现有厂房扩大生产规模，建设“澳泰仪器仪表生产线扩建项目”，新增年产仪器仪表 56800 台，建成投产后全厂年产仪器仪表 7 万台。

本项目不涉及电镀工艺，使用的三防漆为溶剂型涂料，年用量为 31.5kg，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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属名录中“三十七、仪器仪表制造业 40——83、通用仪器仪表制造 401——其他（仅分割、焊接、组装的除外）；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制环境影响报告表，办理环评审批手续。因此，建设单位委托新时代环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价（委托书见附件 1），本评价单位接受委托后

建设内容

立即派技术人员现场勘察和收集有关资料，按照环评技术导则及相关规范的要求编写完成报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

**表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十七、仪器仪表制造业 40				
83	通用仪器仪表制造 401； 专用仪器仪表制造 402； 钟表与计时仪器制造 403；光学仪器制造 404； 衡器制造 405；其他仪器 仪表制造业 409	有电镀工艺的；年用溶剂 型涂料（含稀释剂）10 吨 及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外）；年用 非溶剂型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下的 除外）	/

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：澳泰仪器仪表生产线扩建项目；
- (2) 建设单位：福建澳泰自动化设备有限公司；
- (3) 建设地点：福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼 (自贸试验区内)；
- (4) 用地面积：在现有厂房内进行，不新增用地，建筑面积为 3136.76 m<sup>2</sup>；
- (5) 项目总投资：1200.00 万元；
- (4) 建设性质：扩建；
- (6) 建设内容：利用现有厂房进行扩建，购置回流焊机、浸焊炉、微型超声波清洗机等设备，建设仪器仪表生产线，新增年产仪器仪表 56800 台，建成投产后全厂年产仪器仪表 7 万台；
- (7) 职工人数：新增员工 50 人，均不在厂内食宿；
- (8) 工作制度：年工作 260 天，单班制，每班工作 8 小时，夜间不生产。

### 2.2.2 项目组成及主要建设内容

扩建前后概况进行对比见表 2.2-1。

**表 2.2-1 扩建前后概况对比一览表**

类别名称	扩建前	扩建后	备注
建设地点	福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼 (自贸试验区内)	福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼 (自贸试验区内)	不变
建筑面积	3136.76 m <sup>2</sup>	3136.76 m <sup>2</sup>	不变

生产规模	年产仪器仪表 13200 台(其中压力差压变送器 3000 台、智能仪表 10000 台、流量计 200 台)	年产仪器仪表 7 万台	新增年产仪器仪表 56800 台
工作制度	260 天, 每天 8h, 年工作 2080h	260 天, 每天 8h, 年工作 2080h	年工作时间不变
职工人数	15 人	65 人	员工人数增加 50 人

项目工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 扩建前后全厂工程组成一览表

类别	项目组成	扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	5 号楼	一层	保留组装区、调试区、检验区、包装区, 增设远传压力变送器生产区	依托现有厂房, 组装区、调试区、检验区、包装区增加工位, 新增远传压力变送器生产区	
		二层	原料仓库、成品仓库	原料仓库、成品仓库	依托现有厂房
		三层	空地	装配区、锡焊区、封胶区、洗板区、调试区、检验区、老化室	依托现有厂房, 新增装配区、锡焊区、封胶区、洗板区、调试区、检验区、老化室
		四层	办公区	办公区	依托现有
		五层	办公区	办公区	依托现有
公用工程	供水	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	依托现有	
	供电	接市政供电系统	接市政供电系统	依托现有	
	排水	采取雨污分流; 雨水依托厂房雨水管道集中收集, 排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池处理达标后, 通过市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。	采取雨污分流; 雨水依托厂房雨水管道集中收集, 排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池处理达标后, 通过市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。	依托现有	
环保工程	废气	不产生废气	①锡焊烟由工位上方集尘罩收集; ②有机废气由工位上方集气罩收集。①②废气并入一套“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	增设“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置, 增加一根 15m 高排气筒 (DA001)。	
	废水	无生产废水产生。生活污水经化粪池处理达标后, 通过市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。	无生产废水产生。生活污水经化粪池处理达标后, 通过市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。	依托现有	
	噪声	选用低噪声设备, 采	选用低噪声设备, 采取隔声、	/	

		取隔声、减振、消声等综合降噪措施	减振、消声等综合降噪措施	
固废	一般固废	已在厂房一层中部设置一处 5 m <sup>2</sup> 一般固废暂存区，项目产生的一般工业固废，收集后暂存于一般工业固废暂存区，外售物资回收单位综合利用。	项目产生的一般工业固废，收集后暂存于一般工业固废暂存区，外售物资回收单位综合利用。	依托现有
	危险废物	未产生	拟在厂房一层西南侧设置一处 2 m <sup>2</sup> 规范化的危险废物暂存间，危险废物分类收集、暂存后定期委托有资质的单位统一外运处置	新增
	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾收集桶，分类收集后，委托环卫部门定期清运处置。	厂区内设置生活垃圾收集桶，分类收集后，委托环卫部门定期清运处置。	依托现有

### 2.3 主要产品

根据建设单位提供资料，本项目主要生产仪器仪表，项目扩建前后主要产品产量见表 2.3-1。

表 2.3-1 扩建前后全厂主要产品一览表

序号	类别		扩建前全厂生产规模 (台/年)	扩建后全厂生产规模 (台/年)	变化情况 (台/年)	备注
1		智能仪表	10000	32000	+22000	扩建后全厂年产 32000 台智能仪表包括 10000 台/年盘装仪表、13000 台/年轨装仪表、9000 台/年温控仪表
2	工业仪表类	压力变送器类	3000	15000	+12000	
3		物位流量类	200	8000	+7800	
4		小计	13200	55000	+41800	
5	物联网仪表类		0	15000	+15000	
合计			13200	70000	+56800	

### 2.4 主要原辅材料

项目扩建前后主要原辅材料的用量及能源消耗详见表 2.4-1，主要原辅材料性质详见表 2.4-2。

表 2.4-1 项目扩建前后主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	原辅材料名称	扩建前年用量	扩建后年用量	形态	包装规格	扩建后最大储存量	变化情况
原辅材料消耗							
1	锡膏	0	17.5kg	半固态	500g/罐	1.5kg	+17.5kg
2	锡丝	0	206.5kg	固态	900g/卷	18kg	+206.5kg
3	锡条	0	8.75kg	固态	500g/条	1kg	+8.75kg
4	清洗剂	0	745kg	液态		100kg	+745kg
5	助焊剂	0	9.8kg	液态		1kg	+9.8kg
6	三防漆	0	31.5kg	液态	1L/瓶	3kg	+31.5kg
7	酒精	0	196kg	液态	10 升/桶	20kg	+196kg
8	密封胶	0	13.6kg	半固态	50mL/支	1.5kg	+13.6kg
9	电子灌封胶	0	1.30t	半固态		0.15t	+1.30t
10	AB 混合胶	0	2.9kg	半固态	20g/支	0.24kg	+2.9kg
11	玻璃胶中性	0	1.0kg	半固态	120mL/支	0.17kg	+1.0kg
12	高真空硅脂	0	0.45kg	固态	50g/个	0.05kg	+0.45kg
13	二甲基硅油	0	10kg	液态		1kg	+10kg
14	润滑油	0	0.5t	液态	200kg/桶	0.2t	+0.5t
外购零配件消耗 单位：件/a							
14	集成电路	685354	1199370				+514016
15	管子	988598	1730046				+741448
16	传感器	27797	48645				+20848
17	电子单元模块	32169	56295				+24126
18	电阻	2580069	4515120				+1935051
19	电容	2469994	4322490				+1852496
20	其他器件	404628	708099				+303471
21	连接器	572808	1002414				+429606
22	线路板类	161016	281778				+120762
23	塑料制品类	269998	472497				+202499
24	五金制品类	835428	1461999				+626571

25	印刷品及纸包装	442889	775056				+332167
26	显示器件	99845	174729				+74884
能源消耗							
19	水 (t/a)	195	845	/		/	+650
20	电 (kwh/a)	5 万	30 万	/		/	+25 万

**表 2.4-2 部分主要原辅材料性质介绍**

序号	原料名称	性质
1	锡膏	锡膏是由焊料合金粉末与助焊剂/载体系统按照一定比例均匀混合而成的浆状固体，锡膏的粘度具有流变特性，即在剪切力作用下粘度减小以利于印刷，而印刷之后粘度恢复，从而在再流焊之前起到固定电子元器件的作用
2	清洗剂	无色透明液体，醇类气味，沸点 80-90℃。主要成分为乙醇（0%-90%）、溶剂油（60%-90%）及活性剂（10%-40%）。
3	助焊剂	无色或淡黄色透明液体，醇类气味，闪点 11℃，自燃温度 473℃，密度 0.796g/cm <sup>3</sup> 。主要成分为乙醇、丙醇、丁醇等醇类溶剂（96.07%）、活性剂（1.91%）、松香（1.52%）及表面活性剂（0.5%）。
4	三防漆	微黄色液体，芳香味，闪点 27℃，密度 0.86-0.93g/cm <sup>3</sup> 。主要成分为脂肪烃类（40%-50%）、聚氨酯树脂（45%-55%）及改性石油醚（3%-8%）。
5	酒精（乙醇）	是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。 乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d <sub>15.56</sub> ）0.816。
6	密封胶	乳白色糊状体，沸点>150℃，闪点>100℃，粘度：5500 Pa.s（25℃）。主要成分为甲基丙烯酸环酯树脂（50%-85%）、聚乙二醇二甲基丙烯酸酯（5%-30%）、聚四氟乙烯粉（5%-20%）及过氧化氢异丙苯（1%-10%）。
7	电子灌封胶	无色液体物质，沸点>200℃，闪点 173℃，相对密度 0.944，动力粘度为 142mPa.s。主要成分为环氧树脂（15%-50%）、氧化铝（5%-50%）、丁二醇二缩水甘油醚（0.1%-4%）及石英（0.1%）。
8	AB 混合胶	AB 胶是双组份环氧树脂 AB 胶胶粘剂，具有高透明性能，粘接物固化后完美无痕，无需加热，可常温固化，环保无毒；高粘接强度、韧性好、耐油、耐水等众多优点；固化物具有良好的绝缘、抗压、收缩率低等电气及物理特性。广泛应用于各种高档陶瓷、玻璃、金属数码科技等产品的制造与修复。
9	玻璃胶	玻璃胶，是一种家庭常用的黏合剂，由硅酸钠和醋酸以及有机性的硅酮组成。硅酸钠易溶于水，有粘性，在南方称为水玻璃，在北方称为泡花碱。按性能分为两种：中性玻璃胶和酸性玻璃胶。
10	二甲基硅油	主要成分聚二甲基硅氧烷，分子主链由硅氧原子组成，与硅相连的侧基为甲基，无色透明、无毒无臭的油状物。具有优异的电绝缘性能和耐热性，闪点高、凝固点低，可在-50~+200℃温度范围内长期使用。黏温系数小，压缩率大，表面张力小，憎水防潮性好，比热容和导热系数小。实际上不溶于水。沸点>140℃/0.002mmHg，闪点 316℃。

表 2.4-3 原辅料成分及 VOC 含量表

名称	成份	CAS号	重量比(%)	VOC 含量(%)
助焊剂	醇类溶剂		96.07	781.9g/L (检测报告见附件 9-1)
	活性剂		1.91	
	松香		1.52	
	表面活性剂		0.5	
三防漆	脂肪烃类	202-496-6	40-50	取 45
	改性石油醚	64742-49-0	3-8	取 5
	聚氨酯树脂	68227-93-0	45-55	
密封胶	甲基丙烯酸环氧酯树脂		50-85	不易挥发
	聚乙二醇二甲基丙烯酸酯	25852-47-5	5-30	
	聚四氟乙烯粉	9002-84-0	5-20	
	过氧化氢异丙苯	80-15-9	1-10	
电子灌封胶	环氧树脂	61788-97-4	15-50	不易挥发
	氧化铝	1344-28-1	5-50	
	丁二醇二缩水甘油醚	2425-79-8	0.1-4	
	石英		0.1	
二甲基硅油	二甲基硅氧烷	63148-62-9	100	不易挥发

表 2.4-4 低挥发性有机化合物含量涂料产品判断

涂料类型	本项目涂料中低挥发性有机化合物含量 (g/L)	限量值 (g/L)	是否符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 2“工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)”(参照)
溶剂型涂料 (三防漆)	448	480	是

注：根据 MSDS (附件 9-3)，三防漆相对密度为 0.86-0.93，取 0.895，计算得涂料中挥发性有机物含量为 448g/L。

## 2.5 主要生产设备

项目扩建前后的主要生产设备详见表 2.5-1。

表 2.5-1 扩建前后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	变化情况
1	小型自动贴片机	台	0	2	+2
2	全自动锡膏印刷机	台	0	1	+1
3	回流焊机	台	0	1	+1
4	离线光学检测仪 (AOI 检测设备)	台	0	1	+1
5	浸焊炉	台	0	1	+1

6	微型超声波清洗机	台	0	1	+1
7	烙铁	把	0	13	+13
8	高低温箱	台	2	7	+5
9	氩弧焊机	台	0	1	+1
10	激光焊机	台	0	1	+1
11	数字压力表	台	5	10	+5
12	激光测距仪	台	1	2	+1
13	压力表	台	1	2	+1
14	数字多用表	台	1	1	0
15	温湿度表	台	1	4	+3
16	温度变送器	台	0	5	+5
17	压力变送器	台	0	4	+4
18	过程信号校验仪	台	1	1	+0
19	一体化高温老化室	座	0	1	+1
20	自动封胶机	台	0	2	+2

## 2.6 项目水平衡

项目生产过程无用水，无生产废水排放；

项目用水为职工生活用水，现有员工 15 人，本次扩建新增职工人数 50 人，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 260 天，则现有工程生活用水量为 0.75t/d（195 t/a），本项目新增生活用水量 2.50t/d（650 t/a）。

根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)(2016 年版)，居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算(其余 20%蒸发损耗等)。则现有工程生活污水排放量为 0.60t/d（156 t/a），本项目新增生活污水排放量为 2.00t/d（520 t/a）。

项目给排水量见表2.6-1。扩建项目水平衡图详见图2.6-1，扩建后全厂水平衡图详见图2.6-2。

**表 2.6-1 项目给排水量情况表**

用水类型		用水量 系数	日用水 (t/d)	年用水量 (t/a)	排放系 数	日排量 (t/d)	年排水量 (t/a)
现有 工程	职工生活用 水	50L/人·d	0.75	195	0.8	0.60	156

扩建工程	职工生活用水	50L/人·d	2.50	650	0.8	2.00	520
扩建后全厂工程	职工生活用水	50L/人·d	3.25	845	0.8	2.60	676

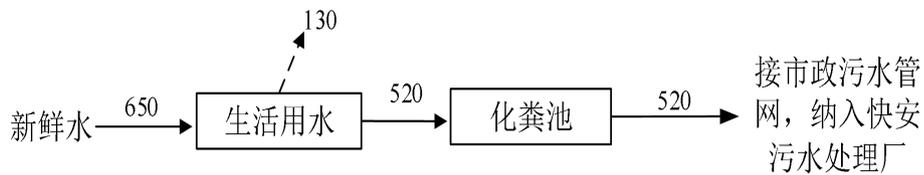


图 2.6-1 扩建项目水平衡图 (t/a)

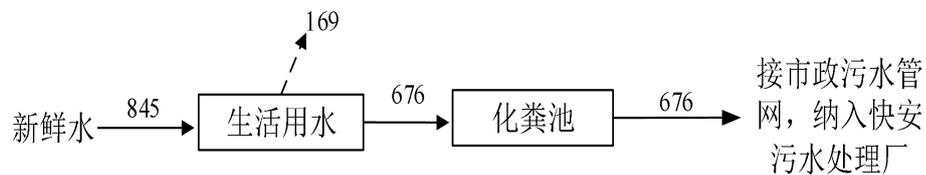


图 2.6-2 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

## 2.7 总平面布置

项目扩建工程依托现有的厂房进行，生产车间设备布置根据生产工艺流程依次布设，便于工艺流程的进行和成品的堆放。各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，项目生产区与办公区等相对独立，有利于安全生产，便于管理。全厂区共设置 1 套废气处理设施和排气筒，按照远离敏感目标的位置进行分布，可降低废气对周边居住区的影响；拟将危险废物暂存间设置于厂房一层，方便危险废物的分类收集，固体废物可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；项目经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目平面布置基本合理可行。

项目车间平面布置图详附图 8-1 和附图 8-2。

工艺流程和产排污环节

## 2.8 项目生产工艺流程及产污环节

### 2.8.1 工艺流程

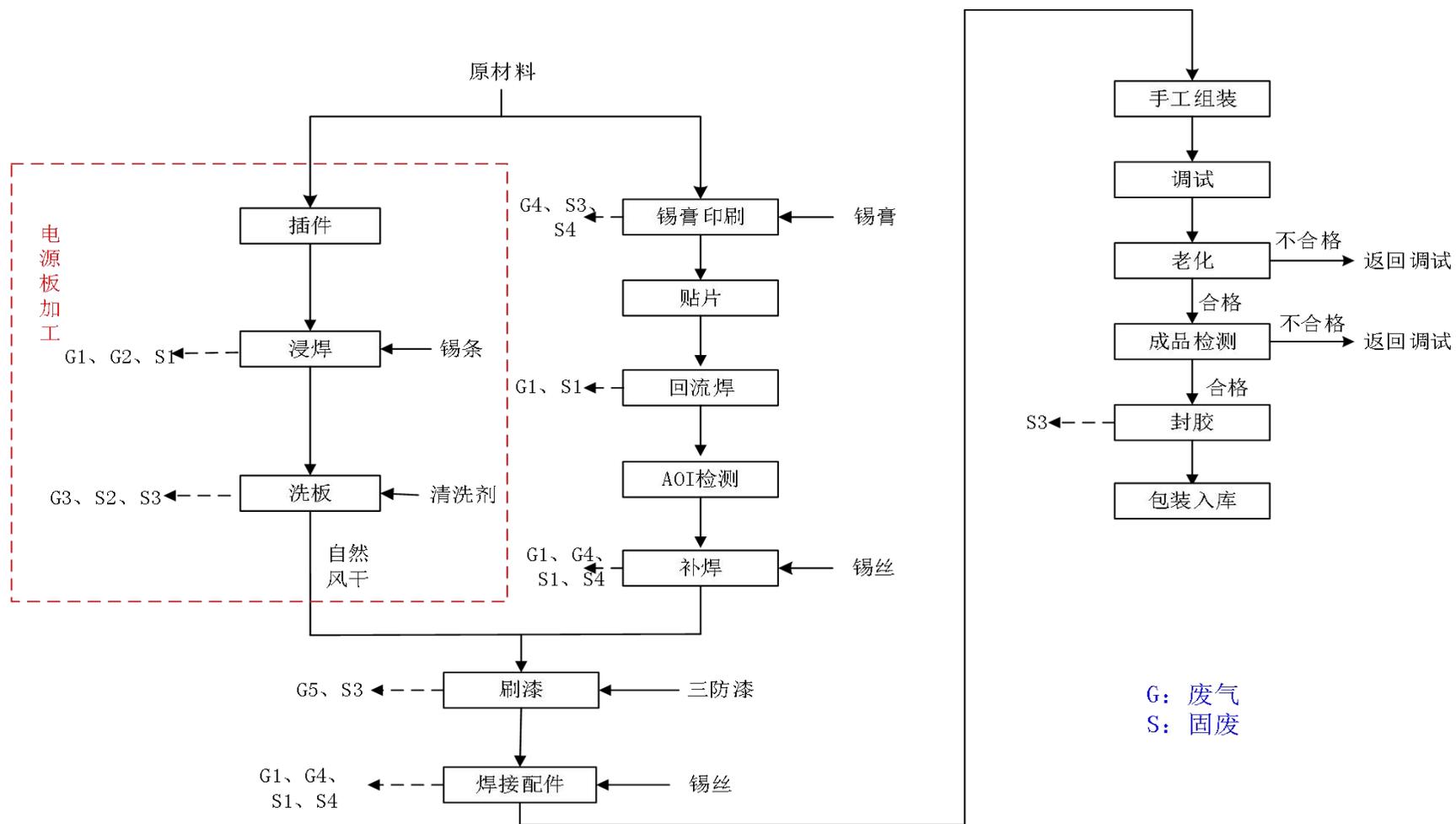


图 2.8-1 工艺流程及产污环节图

**工艺说明：**

1. 结构件加工：组成的产品结构件中电源板的加工和其他结构件加工工艺不同。

**电源板加工工艺**

①插件：根据作业指导书、装配图在电源板上插装好元器件。

②浸焊：将锡条在浸焊炉中加热融化，加热温度控制在 260℃-280℃之间，此过程需在浸焊炉助焊槽倒入助焊剂。将元器件的引线头部浸入锡锅中 2~3 秒取出即完成焊接。该工序产生的污染物主要为焊接烟尘 G1（主要成分为锡及其化合物）、助焊剂挥发的有机废气 G2、废锡渣 S1，焊烟通过工序上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

③洗板：在微型超声波清洗机中用清洗剂清洗板件上的污渍，洗后晾干，洗板废液循环使用，定期更换。该工序产生的污染物主要为清洗剂挥发的有机废气 G3、洗板废液 S2、清洗剂废包装桶 S3，清洗剂挥发产生的有机废气通过工序上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

**其他结构件加工工艺**

①锡膏印刷：将锡膏均匀搅拌以达到具有一定流动性和粘性状态后，用钢制网板在印刷机上通过丝印的原理将焊膏印刷到线路板上的元器件焊盘上。印刷机工作原理是建立在流体力学的制程，它可保持多次重复地将定量的物料（锡膏）涂覆在线路板的表面，印制过程简单，锡膏在刮刀的作用下流过丝网，并将其上的切口填满，然后将丝网与线路板分离，于是线路板表面就刷上焊锡膏了。本项目使用的是外购焊锡膏，不需要加热，常温下焊膏挥发性极低，可忽略不计，且印制板无需用有机溶剂清洗，用抹布沾取酒精对网板进行擦拭，网板清理在特定的工位进行，酒精挥发的有机废气由工位上方集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。该工序产生的污染物主要为酒精挥发的有机废气 G4、锡膏废包装桶 S3、沾染了酒精的废抹布 S4。

②贴片：通过贴片机吸取元器件，按照对应的元器件位置，将元器件粘放到刮有焊膏的线路板焊盘上，利用焊膏的粘性粘住元器件。

③回流焊：根据产品要求不同，选择对线路板进行回流焊，通过熔化预先分配到线路板焊盘上的锡膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与线路板焊盘之间机械与电气的连接。在回流焊机中进行，回流焊是将已置放表面黏着组件的线路板，经过电加热

回流焊机先行预热，再提升其温度至 217℃使锡膏熔化，组件脚与线路板的焊垫相连接，再经过降温冷却（鼓冷风），使焊锡固化，即完成表面黏着组件与线路板的接合，之后采用自然冷却或风冷却。该工序产生的污染物主要为焊接烟尘 G1（主要成分为锡及其化合物）、废锡渣 S1，焊烟通过工序上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

④AOI 检测：使用表面焊接检测设备检测焊接完的产品是否有虚焊、漏焊、焊接错位等不良现象。此过程属于物理检测，不属于化学检测，不涉及使用化学试剂及化学反应。

⑤补焊：部分不合格的产品使用电烙铁进行补焊。烙铁烧热，待其刚刚能熔化锡丝时，接触焊点，待焊点上的锡丝全部熔化并浸没元件引线头后，电烙铁头沿着元器件的引脚轻轻往上一提离开焊点。电烙铁焊接使焊锡熔于被焊接金属材料的缝隙，得到牢固可靠的焊接点，从而使元器件和电路板连接在一起。在补焊过程中由于手工原因会弄脏电路板，用少量的酒精擦拭干净。故该工序产生的污染物主要为少量的焊接烟尘 G1（主要成分为锡及其化合物）、酒精挥发的有机废气 G4、废锡渣 S1、沾染了酒精的废抹布 S4。焊烟通过工位上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

2.刷漆：涂覆三防漆采用手工刷漆，在特定的工位进行，手工刷漆后在工位旁自然晾干，工位上方安装集气罩集气。该工序产生的污染物主要为三防漆挥发的有机废气 G5、三防漆废包装桶 S3。有机废气通过工位上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

3.焊接配件：根据需求对小组件进行焊接配件。在焊接过程中可能会弄脏电路板，用少量的酒精擦拭干净。该工序有少量的焊接烟尘 G1（主要成分为锡及其化合物）、酒精擦拭产生的有机废气 G4、废锡渣 S1、沾染了酒精的废抹布 S4 产生。焊烟和有机废气通过工位上方的集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

4.手工组装：用手工工具将采购来的机壳及焊接完的线路板、元器件用五金组装件组装到一起。

5.调试：将组装完毕的产品使用数据采集仪进行调试，调试产品的准确度、效果。

6.老化：将组装好的产品放入高低温箱中进行 12 小时老化，温度-20℃~70℃。老化是在增加负荷的条件下对电路板等元器件进行可靠性检验，老化合格的半成品进

入下一道工序，不合格品返工，重新进行调试。

7.成品检测：对组装完毕的产品进行各项指标的检测。合格产品进入下道工序，不合格品返工，重新进行调试。

8.封胶：部分产品需进行封胶，通过封胶机将灌封胶或密封胶定量涂覆到线路板元器件上，防止氧化和腐蚀。此过程在常温下进行，主要产生污染物为胶废包装 S3。

9.包装入库：将检测合格的产品包装并入库保存。

## 2.8.2 产污环节分析

表2.8-2 项目产污环节说明一览表

类别	污染源或污染工序		主要污染物	环保措施
废气	焊接	焊烟 (G1)	颗粒物、锡及其化合物	集气装置+二级玻璃纤维过滤棉+活性炭吸附+15m 排气筒高空排放(DA001)
	浸焊	助焊剂有机废气 (G2)	非甲烷总烃	
	洗板	洗板废气 (G3)	非甲烷总烃	
	清洁擦拭	酒精擦拭废气 (G4)	非甲烷总烃	
	刷漆	刷漆废气 (G5)	非甲烷总烃	
废水	生活办公	生活污水 (W1)	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	经化粪池预处理后经市政污水管网进入快安污水处理厂集中处理
噪声	生产车间机械噪声 N		等效连续 A 声级	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固体废物	焊接	废锡渣 (S1)	锡及其化合物	属于一般工业固废，分类收集后外售物资回收单位综合利用
	原料包装	废耗材 (S7)	废纸箱、废塑料袋	
	洗板	洗板废液 (S2)	废清洗剂	属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	化学品原料包装	废包装桶 (S3)	三防漆、清洗剂、密封胶等	
	清洁擦拭	废抹布 (S4)	酒精	
	废气治理	废过滤棉、废活性炭 (S5)	废过滤棉、废活性炭	
	设备运作、设备维护	废机油 (S6)	废矿物油	
生活办公	生活垃圾 (S8)	纸屑、塑料包装袋等	分类收集后定期由环卫部门统一清运	

与项目有关的原有环境污染问题

## 2.9 现有工程概况和污染源分析

### 2.9.1 现有工程履行相关环保手续情况

现有工程环保手续情况详见表 2.9-1。现有工程产生的污染物主要为废水、噪声、固体废物。

表2.9-1 现有工程环保手续汇总一览表

项目名称	建设内容	环评批复	环保验收情况	排污许可手续
福建澳泰自动化设备有限公司仪器仪表项目	以组装工序为主，建设规模为年产仪器仪表 13200 台（其中压力差压变送器 3000 台、智能仪表 10000 台、流量计 200 台）	2019 年 10 月 23 日在建设项目环境影响登记表备案系统进行了《福建澳泰自动化设备有限公司仪器仪表项目》的环保备案案号为 201935010500000161。公司生产经营场所于 2022 年搬迁至福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内)，但根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》仅涉及组装工序的仪器仪表制造业不纳入环境影响评价管理，因此建设单位未重新做环保备案。	登记表不做要求	2020 年 03 月 27 日进行了固定污染源排污登记，登记编号：91350100665061019K002Z（详见附件），登记的生产经营场所地址为福州市马尾区江滨东大道 96 号梅生工业园 2 号楼 3 层。后因生产经营场所地址变更于 2022 年 10 月 09 日进行了固定污染源排污登记变更，生产经营场所地址变更为福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内)，变更后登记编号不变。

### 2.9.2 现有工程污染源

#### 2.9.2.1 废水

现有工程无生产废水产生。项目用水为职工生活用水，现有员工 15 人，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 260 天，则现有工程生活用水量为 0.75t/d（195 t/a）。根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)(2016 年版)，居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算(其余 20%蒸发损耗等)。则现有工程生活污水排放量为 0.60t/d（156 t/a）。现有项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网进入快安污水处理厂集中处理。因现有工程为登记表备案，不要求做竣工验收和自行监测，故生活污水无实测源强，本评价用产污系数法对现有工程废水污染物排放量进行核算。

生活污水水质简单，参照《给水排水设计手册》（第五册）中 4.2 城镇污水水质，项目生活污水中各主要污染物浓度 COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：

35mg/L。生活污水经园区化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）后，经市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》中“二区2类区生活污水”经化粪池预处理后的统计数据，去除效率分别取20%、21%、3%，SS参考刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的结论：SS的去除率取47%。现有工程生活污水中污染物产排情况详见表2.9-2。

表 2.9-2 项目现有工程污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放时间 h	排放标准
			核算方法	产生废水量 /m <sup>3</sup> /a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	处理能力	治理效率	是否为可行技术	核算方法	排放废水量 /m <sup>3</sup> /a				排放浓度 /mg/L	排放量 /t/a	编号及名称		
职工生活污水	现有工程	pH	产污系数法	156	6-9	/	化粪池	/	156	6-9	/	间接排放	排入市政污水管网，送往快安污水处理厂集中处理	间歇排放	编号 DW001，厂区废水总排口	一般排放口	119°24'0.68411"E 26°1'55.68796"N	2080	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准
		COD			350	0.055		20%		280	0.044								
		BOD <sub>5</sub>			200	0.031		21%		158	0.025								
		SS			200	0.031		47%		106	0.017								
		NH <sub>3</sub> -N			35	0.005		3%		33.95	0.005								

与项目  
有关的  
原有环  
境污染  
问题

### 2.9.2.2 废气

现有工程仅涉及组装工序，无废气产生。

### 2.9.2.3 噪声

现有工程的噪声源为手工组装过程中产生的噪声，不涉及高噪声设备，建设单位厂房安装塑钢隔音门窗，墙壁采用 240mm 厚砖混墙，设备安装在车间中间位置，夜间不生产，对周围声环境基本无影响。

### 2.9.2.4 固体废物

现有项目无危险废物产生。所产生的固体废物主要为一般工业固废和生活垃圾。其中一般工业固体废物主要包括生产过程中产生的废弃包装材料等废耗材，根据建设单位提供的数据，废耗材产生量预计为 0.05t/a，建设单位收集后全部交由废品回收公司统一回收利用。生活垃圾产生量 1.95t/a，由环卫部门定期进行清运处置。

### 2.9.2.5 现有工程污染物排放总量核算

表 2.9-3 现有工程主要污染物排放汇总表

类别	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生量)
废水（生活污水）	废水量(t/a)		156
	COD(t/a)		0.044
	BOD <sub>5</sub> (t/a)		0.025
	悬浮物(t/a)		0.017
	氨氮(t/a)		0.005
固废	一般工业 固废	废耗材 (t/a)	0.05
	生活垃圾(t/a)		1.95

### 2.9.3 存在问题及整改措施

根据向建设单位了解的情况和网络查询，项目投产以来，未发生周边居民及企业的环境污染投诉事件，也未受到生态环境行政主管部门的处罚，未发生环境风险事故等。建设单位应加强日常环保设施的维护与管理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境

##### 1.区域环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

表 3.1-1 本项目环境空气质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	大气污染物综合排放标准详解

区域环境质量现状

##### 2.区域环境空气质量现状

###### (1) 常规污染因子

根据福建省生态环境厅发布的“2023年12月福建省城市环境空气质量状况”(https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/ztph/202401/t20240122\_6384435.htm)显示，2023年1-12月，福州市环境空气质量综合指数2.50，优良天数比例为98.1%。由此可知，福州市城区环境空气质量总体达到二级标准，马尾区属于达标区域。见表3.1-2。

表 3.1-2 2023 年 1-12 月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	优良天数比例/%	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> _8h-90per	首要污染物
1	福州市	2.50	98.1	4	16	35	19	0.7	130	臭氧



附表2

2023年1-12月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	优良天数比例 (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> -8h-90per	首要污染物
1	南平市	2.29	99.7	5	14	30	19	0.8	111	臭氧
2	龙岩市	2.37	99.7	7	16	30	18	0.8	113	臭氧
3	福州市	2.50	98.1	4	16	35	19	0.7	130	臭氧
4	宁德市	2.53	97.5	6	14	33	20	0.9	132	臭氧
5	莆田市	2.58	96.4	7	13	36	20	0.8	137	臭氧
6	厦门市	2.61	99.7	3	20	37	20	0.7	124	臭氧
7	三明市	2.68	100	8	19	33	22	1.1	111	臭氧
8	漳州市	2.90	98.6	6	20	40	23	0.8	139	臭氧
8	泉州市	2.90	96.2	7	19	39	22	0.8	145	臭氧
-	平潭区	1.95	98.9	2	8	27	14	0.6	124	臭氧

备注：1. 综合指数为无量纲，CO浓度单位为mg/m<sup>3</sup>，其他浓度单位均为μg/m<sup>3</sup>；

2. 综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

图 3.1-1 2023 年 1-12 月福建省城市环境空气质量状况截图

根据福州市马尾区人民政府网站公布的“马尾区空气质量状况”（[https://www.mawei.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202501/t20250117\\_4964404.htm](https://www.mawei.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202501/t20250117_4964404.htm)），2024 年 12 月马尾区空气质量可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）等 6 项污染物指标的 24 小时浓度均值（O<sub>3</sub> 为 8 小时最大值）均达到国家环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级水平。马尾区人民政府网站截图详见图 3.1-2。



## 2024年12月马尾区空气质量状况

日期：2025-01-17 14:57 浏览量：24

A+ | A- | ☆ | 打印 | 分享

2024年12月马尾区空气质量可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、臭氧 (O<sub>3</sub>)、一氧化碳 (CO) 等6项污染物指标的24小时浓度均值 (O<sub>3</sub>为8小时最大值) 均达到国家环境空气质量标准 (GB 3095-2012) 二级水平。

根据福州市提升环境空气质量领导小组办公室对福州市城区组 (包含六城区及高新区) 环境空气质量综合指数考评排名情况通报, 马尾区2024年12月空气质量排名第4。

来源：马尾生态环境局

图 3.1-2 福州市马尾区人民政府网站截图

### (2) 特征污染因子

根据《关于<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》(生态环境部环境工程评估中心)：“技术指南中提到‘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’，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

本项目排放的其他污染物为非甲烷总烃、颗粒物 (主要成分锡及其化合物)，非甲烷总烃、锡及其化合物不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行特征污染物现状检测评价。

为了解评价区域 TSP 环境空气现状，本次评价引用《建筑垃圾资源化项目环境影响报告表》中福建拓普检测技术有限公司于 2023 年 5 月 12 日~5 月 14 日在本项目东南侧 1.86km 处的福州三牧中学马尾校区旁进行的 TSP 现状监测调查，监测点位见表 3.1-3 和图 3.1-3。

表 3.1-3 项目引用大气环境现状监测点位基本信息表

监测点位	监测因子	监测单位	采样时间、频次
G1 福州三牧中学马尾校区旁 (本项目东南侧 1.86km)	TSP	福建拓普检测技术有限公司	2023 年 5 月 12 日~5 月 14 日, 日均值

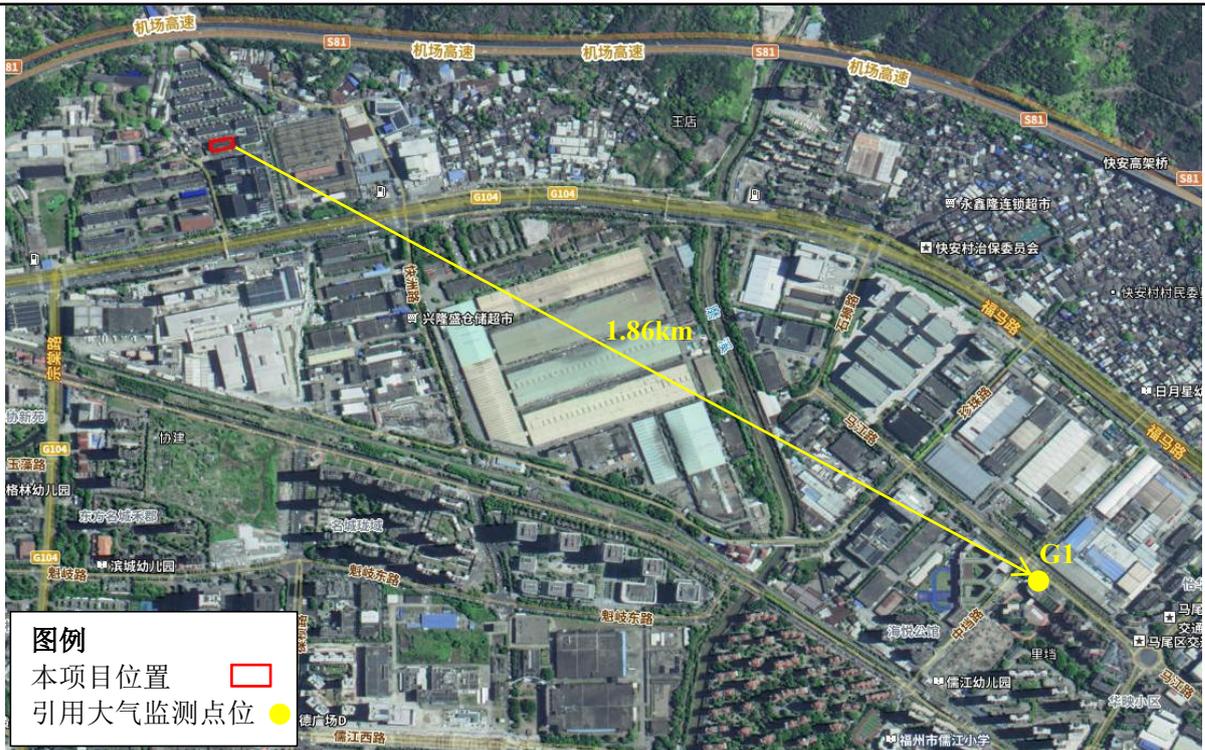


图 3.1-3 大气环境现状引用监测点位图

检测结果及评价结果详见表 3.1-4。

表 3.1-4 大气环境质量现状监测及评价结果一览表

检测项目	检测点位	平均时间	浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	达标情况
TSP	G1 福州三牧中学马尾校区旁(本项目东南侧 1.86km)	日均值	84~109	28%~36.3%	300	0	达标

由上表可知，项目区 TSP 可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量良好。

### 3.2 地表水环境

#### 1. 地表水功能区划

本项目附近的水域为闽江快安断面。根据福建省人民政府闽政文【2006】133 号批准《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽江快安断面主要水体功能为渔业用水、工业用水，环境功能类别为Ⅲ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，具体指标见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			

2	COD <sub>≤</sub>	4	6	10	15
3	DO <sub>≤</sub>	6	5	3	2
4	NH <sub>3</sub> -N <sub>≤</sub>	0.5	1.0	1.5	2.0
5	BOD <sub>5</sub> <sub>≤</sub>	3	4	6	10

## 2.地表水环境质量现状

根据福建省生态环境厅发布的《2023年福建省生态环境状况公报》(https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/qshjzkgb/202405/t20240514\_6448636.htm)：闽江水质优。I～III类水质比例100%，同比上升0.7个百分点；其中I～II类水质比例88.1%，同比上升6.8个百分点；无IV类、V类和劣V类断面。由此可知项目区域水环境质量现状达标。



图 3.2-1 福建省生态环境厅网站截图

## 3.3 声环境

### 1.区域声环境功能区划

根据《福州市声环境功能区划（2021年版）》（附图3），本项目所在区域属于2类声环境功能区，项目运营期厂界昼间噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中

2 类标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))
		昼间
2	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	≤60

### 2.区域声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量昼间噪声现状，本次评价委托福州中一检测科技有限公司于 2025 年 2 月 10 日对项目区域声环境质量昼间噪声现状进行现场监测（检测报告见附件 12），噪声监测结果见表 3.3-2，监测点位见图 3.3-1。

表 3.3-2 噪声现状监测值 单位：dB(A)

监测点编号	点位位置	检测结果（昼间）	标准值（昼间）	是否达标
▲N1	东侧厂界		60	达标
▲N2	南侧厂界		60	达标
▲N3	西侧厂界		60	达标
▲N4	北侧厂界		60	达标
▲N5	建坂村		60	达标



图 3.3-1 噪声监测点位图

由上表监测结果可知，厂界昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

2 类昼间标准，建坂村声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类昼间标准。

### 3.4 生态环境

本项目位于联东 U 谷·福州物联网产业园内，使用现有厂房，不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，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）相关要求，无需进行生态现状调查。

### 3.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》(环办环评〔2020〕33 号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场勘查，本项目位于联东 U 谷·福州物联网产业园内，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目场地均进行硬化，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

### 3.6 环境保护目标

根据项目所在区域现场踏勘及相关资料，周边无自然保护区、名胜古迹、风景名胜区、饮用水源等敏感目标，本项目周边 500m 范围内主要环境保护目标见表 3.6-1，主要环境保护目标和本项目的位置关系见附图 4。

表 3.6-1 主要环境保护目标一览表

环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	与建设项目厂界位置关系		保护目标规模	环境质量要求
		方位	距离 (m)		
大气环境	建坂村	西	24	65 人	环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准
	龙门村	东	412	750 人	
声环境	建坂村	西	24	27 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类
地表水环境	项目厂区 500m 范围内不涉及地表水环境敏感目标。				
地下水环境	项目厂界外 500 m 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				
生态环境	本项目无新增用地，因此无需进行生态环境保护目标调查。				

### 3.7 污染物排放标准

#### 3.7.1 水污染物排放标准

本项目不产生生产废水。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)后排入市政污水管网纳入快安污水处理厂集中处理。快安污水处理厂尾水排放闽江,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1一级A标准。见表3.7-1。

表 3.7-1 项目污水排放执行标准(摘录) 单位: mg/L

污染物排放控制标准

项目废水排放标准				
序号	污染物	排放限值	执行标准	排放去向
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中表4 三级标准	快安污水处理厂
2	COD	500		
3	BOD <sub>5</sub>	300		
4	悬浮物	400		
5	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准	
快安污水处理厂排放标准				
序号	污染物	排放限值	执行标准	排放去向
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1一级A标准	闽江
2	COD	50		
3	BOD <sub>5</sub>	10		
4	SS	10		
5	NH <sub>3</sub> -N	5		

#### 3.7.2 大气污染物排放标准

##### (1) 锡焊废气

项目锡焊过程产生焊烟,烟气污染物为颗粒物,颗粒物主要成分为锡及其化合物,颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准,具体见表3.7-2。

表 3.7-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		高度	速率(kg/h)	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	15m	1.75 (严格50%执行)	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>
锡及其化合物	8.5mg/m <sup>3</sup>	15m	0.155 (严格50%执行)	周界外浓度最高点	0.24mg/m <sup>3</sup>

注:根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定“7.1 排气筒高度除须遵守表列排

放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。根据调查，企业周边 200m 范围内存在高于项目厂房的建筑物最高为 49m，本项目排气筒高度设置为 15m，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此，本次环评颗粒物、锡及其化合物排放速率严格 50%执行。”

### (2) 有机废气

项目刷漆、酒精擦拭、洗板、浸焊排放的非甲烷总烃有组织和厂界处浓度参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“电子产品制造”标准和表 3 中标准限值；非甲烷总烃厂区内监控点 1h 平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A.1 中排放限值。

**表 3.7-3 有机废气有组织排放控制标准**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		标准来源
		高度	速率 (kg/h)	
非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	15m	1.8	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1

**表 3.7-4 有机废气无组织排放控制标准**

污染物	无组织排放浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂区内	30 (监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A.1
	厂区内	8.0 (1h 平均浓度值)	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2
	厂界	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3

### 3.7.3 噪声排放标准

项目夜间不生产，厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见下表。

**表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）**

标准类别	等效声级 L <sub>Aeq</sub> (dB(A))		标准来源
	昼间		
2	60		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

### 3.7.4 固体废物

本项目一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。危险废物收集、临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，危险废物识别标志按照《危险废物识别标志

设置技术规范》(HJ1276-2022)要求进行设置,危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号,2021年11月30日)要求进行。

### 3.8 总量控制分析

#### 3.8.1 总量控制因子

根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)〉的通知》(闽环发〔2014〕9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43号)等有关文件要求,福建省主要污染物排放总量指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。同时对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制,对总氮、总磷和非甲烷总烃实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

#### 3.8.2 总量控制指标

##### (1) 废水

项目无生产废水排放,生活污水经化粪池处理达标后,经市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发[2015]6号),排污权交易的水污染物仅核定工业废水部分,因此本项目外排废水无需申请总量,无需购买相应的排污交易权指标,总量由污水处理厂统一调剂。

##### (2) 废气

本项目不排放SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>,项目废气总量控制指标为VOCs(以非甲烷总烃计),项目VOCs总量指标详见表3.8-1。

表 3.8-1 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染物	本项目排放量 (t/a)		排放总量 (t/a)
	有组织	无组织	
VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0934	0.0519	0.1453

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号:VOCs排放实行区域内倍量替代,新、改涉VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无)VOCs含量的原辅材料,加强废气收集、安装高效治理设施。根据工程分析可知,本项目VOCs(以非甲烷总烃计)的排放总量为:0.1453t/a,由建设单位向生态环境行政主管部门申请总量调剂。

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	<h3>4.1 施工期环境影响</h3> <p>本项目厂址位于福建省福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷.福州物联网产业园 5 号楼(自贸试验区内), 利用现有厂房进行建设。根据现场勘查, 该厂房主体结构已经建成, 因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题, 本项目设备安装、调试简单, 且时间较短, 因此, 随着设备安装、调试完毕后, 项目施工期也将结束, 施工期环境影响也随着消失, 不会对周边环境噪声影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响</h3> <h4>4.2.1 废水</h4> <h5>4.2.1.1 源强核算</h5> <p>项目生产过程无用水, 无生产废水排放。</p> <p>项目用水为职工生活用水, 本次扩建新增职工人数 50 人, 根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023), 不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算, 年工作 260 天, 则本项目新增生活用水量 2.50t/d (650 t/a)。</p> <p>根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)(2016 年版), 居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算(其余 20%蒸发损耗等)。则本项目新增生活污水排放量为 2.00t/d (520 t/a)。</p> <p>生活污水水质简单, 参照《给水排水设计手册》(第五册)中 4.2 城镇污水水质, 项目生活污水中各主要污染物浓度 COD: 350mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L。生活污水经园区化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后, 经市政污水管网进入快安污水处理厂处理达标后排放。COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污水污染源产排污系数手册》中“二区 2 类区生活污水”经化粪池预处理后的统计数据, 去除效率分别取 20%、21%、3%, SS 参考刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的结论: SS 的去除率取 47%。扩建工程生活污水中污染物产排情况详见表 4.2-1。</p>

表 4.2-1 扩建项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产 排 污 环 节	类 别	污 染 物 种 类	污 染 源 产 生			治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 基 本 情 况			排 放 时 间 h	排 放 标 准		
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 /m <sup>3</sup> /a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	处 理 能 力	治 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	排 放 废 水 量 /m <sup>3</sup> /a				排 放 浓 度 /mg/L	排 放 量 /t/a	编 号 及 名 称			类 型	地 理 坐 标
职 工 生 活 污 水	扩 建 工 程	产 污 系 数 法	pH	520	6-9	/	化 粪 池	/	是	产 污 系 数 法	520	/	/	排 入 市 政 污 水 管 网， 送 往 快 安 污 水 处 理 厂 集 中 处 理	间 接 排 放	间 歇 排 放	编 号 DW001， 厂 区 废 水 总 排 口	一 般 排 放 口	119°24'0.68411"E 26°1'55.68796"N	2080	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表 4 三级标准及《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准	
			COD <sub>Cr</sub>		350	0.182		20%				280	0.146									
			BOD <sub>5</sub>		200	0.104		21%				158	0.082									
			SS		200	0.104		47%				106	0.055									
			NH <sub>3</sub> -N		35	0.018		3%				33.95	0.018									

#### 4.2.1.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

本项目无生产废水产生及排放。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往快安污水处理厂集中处理，属于间接排放，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)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

##### 1.快安污水处理厂概况

快安污水处理厂主要是接纳福州经济技术开发区快安延伸区的工业污水和生活废水，1994年开始投入设计、土建施工、设备安装，于1998年投入运行。污水处理厂一期设计处理量为1.0万m<sup>3</sup>/d。处理范围东起胙头村，西至磨溪，南至闽江，北连鼓山脚，包括范围内的生活废水和工业污水两部分。2009年快安污水处理厂进行技改扩建二期工程，二期扩建工程处理规模为2.5万m<sup>3</sup>/d，主要接纳快安园内的工业企业和居民区，服务人口7.5万人。2010年7月开始扩建一期，11年6月建成并投入使用，扩建后一期处理量为1.5万m<sup>3</sup>/d。经过两次扩建后，快安污水处理厂合计处理规模为4.0万m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用CarrouselA<sup>2</sup>/C氧化沟工艺。

快安污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。进出水水质要求详见表4.2-2。

表 4.2-2 快安污水处理厂进出水水质要求

类别	单位	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
进水水质	mg/L	6-9	500	300	400	45	20	8
出水水质	mg/L	6-9	50	10	10	5	1	0.5

##### 2.管网衔接可行性分析

项目位于兴业西路12号联东U谷福州物联网产业园5号厂房，在快安污水处理厂服务范围内，园区污水经处理后可接入南侧福马路市政污水管网进入快安污水处理厂深度处理。接管情况详见附件10。

##### 3.处理能力可行性分析

快安污水处理厂目前实际处理污水量2.2-2.5万t/d，尚余1.5-1.8万t/d处理能力，本次扩建项目建成投入使用后新增废水排放量为2.00t/d，占快安污水处理厂剩余日处理规模的0.013%，远低于快安污水处理厂日剩余总处理能力，因此，本项

目废水排入不会对快安污水处理厂造成冲击，快安污水处理厂有足够处理能力接纳本项目新增的生活污水。

#### 4.水质接入可行性分析

生活污水污染因子浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性高，生活污水经过化粪池处理后出水水质可满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），且不含有毒污染物成分，项目废水排放不会对快安污水处理厂的处理工艺产生影响，可满足纳管水质要求。

综上所述，项目排放的生活污水在快安污水处理厂服务范围内，从本项目建设与周边配套市政污水管网衔接性，污水处理厂对项目污水接纳可行性（水质、水量）等方面分析，本项目污水接入快安污水处理厂处理可行。

#### 4.2.2 废气

##### 4.2.2.1 源强核算

###### 1.锡焊焊烟（G1）

本项目锡焊过程产生焊烟，主要污染物为颗粒物，焊烟主要成份为锡及其化合物。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡），锡条焊料发尘量为 11-16g/kg（本评价取值 13.5g/kg），锡膏、锡丝焊料发尘量为 5-8g/kg（本评价取值 6.5g/kg）。本项目设计用锡膏 17.5 kg/a、锡丝 206.5 kg/a、锡条 8.75kg/a，则本项目锡膏焊烟产生量为 113.75g/a，锡丝焊烟产生量为 1342.25g/a，锡条焊烟产生量为 118.125g/a，合计  $1.57 \times 10^{-3}$  t/a（其中锡及其化合物占颗粒物的 99%，约  $1.55 \times 10^{-3}$  t/a）。

###### 2.有机废气

本项目有机废气主要来自于浸焊工序加入的助焊剂挥发有机废气（G2）、洗板工序清洗剂挥发有机废气（G3）、清洁擦拭时酒精挥发有机废气（G4）、刷漆时三防漆挥发有机废气（G5），均以非甲烷总烃计。

###### ①助焊剂挥发（G2）

浸焊工序加入的助焊剂在浸焊炉中受热挥发，助焊剂中挥发性有机物为 781.9g/L（检测报告见附件 9-1），助焊剂用量为 9.8kg/a（12.25L/a），则非甲烷总烃产生量为  $9.58 \times 10^{-3}$  t/a。

###### ②洗板有机废气（G3）

电源板浸焊后用清洗剂清洗去除污渍，清洗后自然晾干，洗板废清洗剂循环使用，定期作为废液处置。根据建设单位提供资料，洗板废清洗剂约占清洗剂用量60-65%，以40%清洗剂挥发估算，本项目清洗剂使用量为745kg/a，以40%挥发计，非甲烷总烃产生量为0.298t/a。

#### ③酒精擦拭废气（G4）

焊接过程中可能会弄脏电路板，用少量的酒精擦拭干净后自然晾干。酒精用量196kg/a，以完全挥发计，非甲烷总烃产生量为0.196t/a。

#### ④刷漆废气（G5）

结构件加工工段要涂覆三防漆，本项目为手工刷漆后在工位旁自然晾干。三防漆固化过程有机物挥发产生有机废气，涂料中挥发性有机物占比50%，以完全挥发计，三防漆用量31.5kg/a，则非甲烷总烃产生量为 $1.58 \times 10^{-2}$ t/a。

### 3.激光焊烟

项目部份工序焊接使用激光焊，激光焊不使用焊料进行焊接，焊接过程焊烟产生量微小，可忽略。

### 4.其他

钢牌粘贴通过AB混合胶、玻璃胶进行粘贴；密封胶工序使用密封胶和灌密封胶进行密封，使用高真空硅脂润滑和密封；部分产品抽真空后填充二甲基硅油。以上工序均在常温下工作，使用的化学品性质稳定，不易挥发，因此几乎没有有机废气产生，可忽略。

本项目生产位于密闭车间内，车间处于微负压状态。锡焊烟气通过工位上方集气罩负压收集，洗板、刷漆、酒精擦拭均在特定工位进行，产生的废气通过工位上方设置的集气罩进行负压收集，收集率以90%计，拟设计风机风量为15000m<sup>3</sup>/h。

锡焊烟（点焊、浸焊、回流焊）、助焊剂有机废气、刷漆废气、洗板废气、酒精擦拭废气经收集系统收集后一并进入一套“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。焊烟经玻璃纤维过滤棉净化，去除率以90%计；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求，采用吸附装置的净化效率不得低于90%，考虑到项目有机废气源强较低，因此，本评价二级活性炭吸附装置净化效率按80%保守评价。

项目废气污染物有组织、无组织产生量见表4.2-3，废气污染源源强核算结果见表4.2-4。

表4.2-3 废气污染物产生量汇总表

产污环节	总产生量 (t/a)			收集率(%)	有组织产生量 (t/a)			无组织产生量 (t/a)		
	非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物		非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃	颗粒物	锡及其化合物
锡焊	/	1.57×10 <sup>-3</sup>	1.55×10 <sup>-3</sup>	90	/	1.41×10 <sup>-3</sup>	1.40×10 <sup>-3</sup>	/	1.57×10 <sup>-4</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>
浸焊*	9.58×10 <sup>-3</sup>	/	/		8.62×10 <sup>-3</sup>	/	/	9.58×10 <sup>-4</sup>	/	/
洗板	0.298	/	/		0.268	/	/	2.98×10 <sup>-2</sup>	/	/
清洁擦拭	0.196	/	/		0.176	/	/	1.96×10 <sup>-2</sup>	/	/
刷漆	1.58×10 <sup>-2</sup>	/	/		1.42×10 <sup>-2</sup>	/	/	1.58×10 <sup>-3</sup>	/	/
合计	0.519	1.57×10 <sup>-3</sup>	1.55×10 <sup>-3</sup>	/	0.467	1.41×10 <sup>-3</sup>	1.40×10 <sup>-3</sup>	5.19×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-4</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>

\*注：浸焊工序产生的颗粒物和锡及其化合物已在锡焊核算，此处不重复进行计算。

表 4.2-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生			排放方式	治理措施				污染物排放			排放口基本信息					排放时间 h	排放标准		是否达标			
			核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h		产生量 t/a	处理能力 及工艺	收集效率 %	工艺 去除率 %	是否为 可行技 术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	编号及 名称	高度 m	内径 m	温度 ℃		类型	地理坐标		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
锡焊	颗粒物	15000	产污系数	4.53×10 <sup>-2</sup>	6.79×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-3</sup>	有组织	过滤棉+ 二级活性炭吸附	90	90	是	4.53×10 <sup>-3</sup>	6.79×10 <sup>-5</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	DA001	15	0.6	25	一般排放口	119°23'56.84104", 26°2'1.71327"	2080	120	1.75	是	
	锡及其化合物			4.47×10 <sup>-2</sup>	6.71×10 <sup>-4</sup>	1.40×10 <sup>-3</sup>						4.47×10 <sup>-3</sup>	6.71×10 <sup>-5</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>								8.5	0.155	是	
浸焊、洗板、清洁擦拭、刷漆	非甲烷总烃		物料平衡	14.97	0.22	0.467			90	80	是	2.99	0.045	9.34×10 <sup>-2</sup>								80	1.8	是	
锡焊	颗粒物		产污系数	/	7.55×10 <sup>-5</sup>	1.57×10 <sup>-4</sup>	无组织	车间密闭	/	/	是	/	7.55×10 <sup>-5</sup>	1.57×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	/	/			1.0	/	/
	锡及其化合物			/	6.71×10 <sup>-5</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>						/	6.71×10 <sup>-5</sup>	1.40×10 <sup>-4</sup>									0.24	/	/
浸焊、洗板、清洁擦拭、刷漆	非甲烷总烃		物料平衡	/	2.50×10 <sup>-2</sup>	5.19×10 <sup>-2</sup>			/	/	是	/	2.50×10 <sup>-2</sup>	5.19×10 <sup>-2</sup>								2.0	/	/	

表 4.2-5 扩建后全厂废气污染物排放情况一览表

排放形式	污染物	现有工程排放量 (t/a)	扩建工程排放量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	0	$1.41 \times 10^{-4}$	$1.41 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	0	$1.40 \times 10^{-4}$	$1.40 \times 10^{-4}$
	非甲烷总烃	0	$9.34 \times 10^{-2}$	$9.34 \times 10^{-2}$
无组织	颗粒物	0	$1.57 \times 10^{-4}$	$1.57 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	0	$1.40 \times 10^{-4}$	$1.40 \times 10^{-4}$
	非甲烷总烃	0	$5.19 \times 10^{-2}$	$5.19 \times 10^{-2}$
合计	颗粒物	0	$2.98 \times 10^{-4}$	$2.98 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	0	$2.79 \times 10^{-4}$	$2.79 \times 10^{-4}$
	非甲烷总烃	0	0.1453	0.1453

#### 4.2.2.2 大气污染防治措施及可行性分析

##### 1. 废气治理措施

锡焊烟尘通过工位上方集气罩收集进入“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

助焊剂有机废气、刷漆废气、洗板废气、酒精擦拭废气在工位上方设置集气罩收集后一起进入锡焊烟尘同一套“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

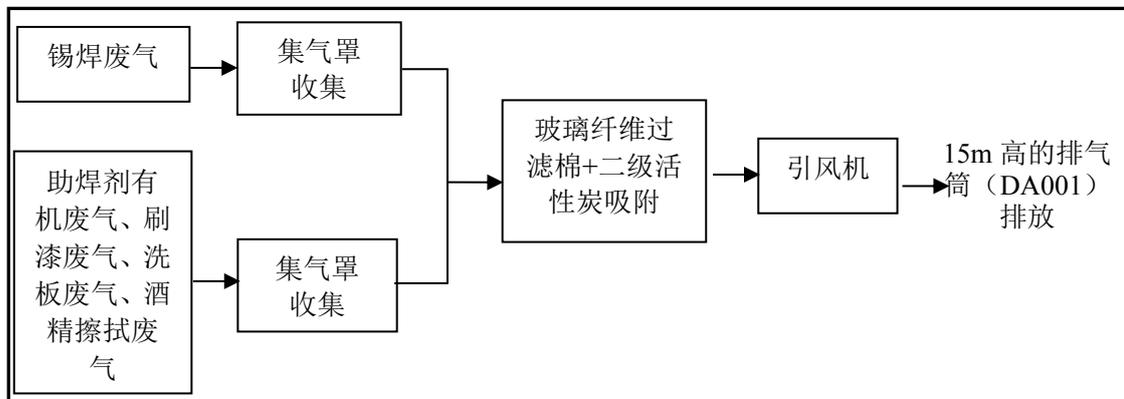


图 4.2-1 项目废气处理工艺流程图

##### 2. 工艺原理

过滤棉：焊烟主要污染物为颗粒物（主要成分为锡及其化合物），为防止废气中颗粒物进入到吸附净化装置系统，在活性炭吸附床前设置干式除尘过滤器；其采用过滤净化、效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料净化杂质，这种干式过滤材料是专门开发出来的适用空心净化特点的材料，由多层玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大，最后几层用树脂材质，起支撑作用。过滤时多层纤维对微小粒子起到拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将尘粒容纳在材料中。本项目采用专用烟尘过滤材料，具有净化效率高、杂质容量大、阻燃、过滤阻力低、使

使用寿命长、维护简单、无二次污染等特点，吸满尘粒的材料简单清理后(如拍打或吸尘)即可以多次回用。

活性炭吸附：活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 500~5000 $\mu\text{m}$ ，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

### 3. 技术可行性

#### A、治理效率及污染物达标分析

根据《吸附法工业治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求，采用吸附装置的净化效率不得低于 90%，由于本项目废气源强相对较低，因此，本评价拟采用的二级活性炭吸附装置净化按保守 80%计，为保证废气与活性炭的接触时间和吸附效果，要求控制吸附装置吸附层的风速，一般取 0.10m/s~0.15m/s 之间；吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计；同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期更换活性纤维，采取以上治理措施综合治理措施后，正常情况下可确保项目废气净化效率在 80%。

根据表 4.2-4 可知，本项目产生的非甲烷总烃排放浓度及排放速率可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 标准中的电子产品制造行业排放标准限值要求；颗粒物、锡及其化合物的排放浓度和排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 的标准限值。因此，项目生产过程中产生的废气经处理后对环境影响较小，采取的措施可行。

#### B、集气效率要求及可靠性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)中提出的密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。本项目挥发性有机物要为洗板和清洁擦拭废气。项目生产时车间密闭，收集效率按 90%计，要求废气收集系统与生产设备自动同步启动，通过采取以上措施，项目正常情况下可确保收集效率可达 90%，可符合闽环保大气(2017)

9号提出 VOCs 废气收集率应达到 80%以上的要求。

### C、长期稳定运行和达标排放要求

为确保活性炭吸附装置对有机废气的净化效率，本评价要求采取以下设计措施：

- a、活性炭的断裂强度应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100m<sup>2</sup>/g；
- b、采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；
- c、有机废气中颗粒物含量不得超过 1mg/m<sup>3</sup> 时；
- d、当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；
- e、采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；
- f、采用孔径、空容分布及比表面积大的活性炭纤维；
- g、保证吸附质与吸附剂之间一定的接触时间，才能使吸附剂发挥最大的吸附能力。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)中表 B.1 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，见表 4.2-6，本项目采取的环保措施可行。建设单位应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)对活性炭吸附装置进行具体设计。

**表 4.2-5 废气处理工艺可行性分析表**

污染物项目	可行技术	本项目	是否可行
颗粒物	袋式除尘法，滤筒除尘法，滤板式除尘法	玻璃纤维过滤棉	是
非甲烷总烃	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	二级活性炭吸附	是

因此，本项目废气污染治理措施技术可行。

## 4. 无组织废气治理措施

针对生产过程中无组织排放废气，企业应加强环境管理，具体如下：

- ①日常生产车间的窗户密闭，门在不使用的情况下尽量保持密闭；
- ②加强有机废气集气系统的集气效果和日常维护，确保其正常使用；
- ③当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施，生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施，可减少废气无组织向外环境逸散，从源头上控制废气污染物的无组织排放。

④加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

### 4.2.2.3 大气环境影响分析

福州市城区环境空气质量总体达到二级标准，马尾区属于达标区域。本项目排放的大气污染物主要为少量有机废气、颗粒物，项目位于工业园区内，常年主导风向为东南风，最近敏感目标为主导风向侧风向 24 米的建坂村。项目大气污染物排放量不大，在采取相应环保措施的前提下，废气可达标排放，对周边环境空气影响较小。

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，新增的主要设备噪声源强详见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目设备噪声一览表 单位：dB(A)

编号	噪声源	数量	产生噪声值	降噪措施	减振隔声后噪声值	持续时间(h/d)
1	小型自动贴片机	2 台	63	设备减振、 厂房隔声等 综合治理措施	48	8
2	全自动锡膏印刷机	1 台	65		50	8
3	回流焊机	1 台	70		55	8
4	离线光学检测仪 (AOI 检测设备)	1 台	63		48	8
5	浸焊炉	1 台	65		50	8
6	微型超声波清洗机	1 台	80		65	8
7	氩弧焊机	1 台	70		55	8
8	激光焊机	1 台	70		55	8
9	激光测距仪	1 台	60		55	8
10	过程信号校验仪	1 台	63		48	8
11	自动封胶机	2 台	70		55	8
12	空压机	1 台	85		70	8

#### 4.2.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用电声源处于半自由空间的几何发散模式。

##### (1)声级的计算

①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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景值，dB(A)。

## (2)户外声传基本公式

### ①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A<sub>div</sub>)、大气吸收(A<sub>atm</sub>)、地面效应(A<sub>gr</sub>)、屏障屏蔽(A<sub>bar</sub>)、其他多方面效应(A<sub>misc</sub>)引起的衰减。

A.在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r<sub>0</sub> 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)和计算出参考点(r<sub>0</sub>)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级 LA(r)可按公式(6)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级(LA(r))。

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中：L<sub>pi</sub>(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB(A)；

ΔL<sub>i</sub>—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B)，dB。

c)在只考虑几何发散衰减时，可用公式(7)计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

### ②几何发散衰减(A<sub>div</sub>)

#### A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式（6）或（7）

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \quad (7)$$

### B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 7.3-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

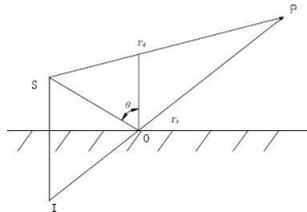


图 4.2-2 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- 1) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 $\lambda$ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$  反射引起的修正量 $\Delta L_r$ 与 $r_r/r_d$ 有关( $r_r = IP$ 、 $r_d = SP$ )，可按表4.2-7计算：

表 4.2-7 反射体引起的修正量

$r_r / r_d$	dB(A)
$\approx 1$	3
$\approx 1.4$	2
$\approx 2$	1
$> 2.5$	0

### ③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 $r$ 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减( $A_{div} \approx 0$ )；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性( $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ )；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性( $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ )。其

中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

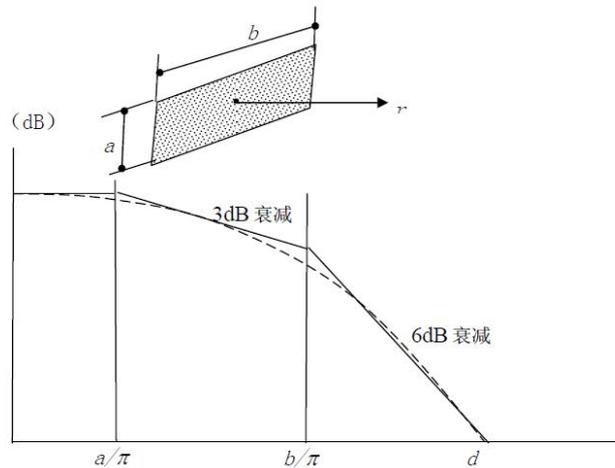


图 4.2-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中:  $a$  为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数, 见表 4.2-8。

表 4.2-8 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 $a$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.2-4 所示,  $S$ 、 $O$ 、 $P$  三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差,  $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 $\lambda$ 为声波波长。  
在噪声预测中, 声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

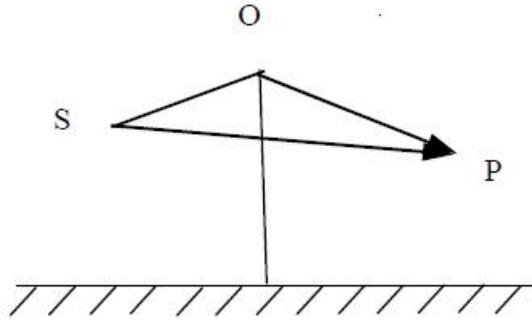


图 4.2-4 无限长声屏障示意图

◆参数的选择: 参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃, 湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

(1)厂界噪声预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时, 预测到本项目建成后对各厂界噪声的贡献值, 具体预测结果见表 4.2-9 所示。

表 4.2-9 厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB(A)

编号	测点位置	影响贡献值	昼间标准值	达标情况
1	东侧厂界	50.2	60	达标
2	北侧厂界	49.5		达标
3	西侧厂界	41.3		达标
4	南侧厂界	53.7		达标

本项目实行白班制, 夜间不运营, 根据表 4.2-9 测结果表明, 项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下, 项目厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(2)敏感点噪声预测结果分析

表 4.2-10 敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

声环境保护目标	噪声昼间现状值	噪声昼间贡献值	噪声昼间预测值	较现状增量	噪声标准	达标情况
建坂村	55.1	36.7	55.16	0.06	60	达标

由上表 4.2-10 可知, 正常工况下, 项目声环境保护目标建坂村噪声昼间值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### 4.2.3.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声昼间值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求,减少对声环境保护目标的影响,应从声源和传播途径上降低噪声,本报告建议采用以下降噪措施:

(1) 项目选用低噪声生产设备,从源头上降低噪声源强。

(2) 加强车间内的噪声治理,对扩建后厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施,以有效降低车间噪声。

(3) 优化设计车间内设备布局,将主要噪声源安置在车间的东南部,尽量远离建坂村。

(4) 加强设备的安装、调试、使用和维护管理。建立设备使用档案,做好日常维护保养,使其处于良好的工况下运行。正确地安装、调试、使用,良好的润滑和合理有效的检修,积极应用各种设备状态监测和故障诊断技术,对运行的设备进行及时、合理而有效的维护保养,能有效防止零部件的松动、磨损和设备运转状态的劣化,从而减小摩擦和撞击振动所产生的噪声。

通过以上降噪措施,有效降低设备噪声对厂界的影响程度,确保厂界噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求,措施可行。

## 4.2.4 固体废物

### 4.2.4.1 固废污染源分析

#### 1.一般工业固废

##### ①废锡渣(S1)

在焊接过程中,焊接处于熔化状态,其表面的氧化及其他金属元素作用会生成一些残渣。本项目锡焊料年使用量为 232.75kg/a,废锡渣产生量以 10%计,则废锡渣新增年产生量为 23.3kg/a,外售物资回收单位综合利用。

##### ②废耗材(S7)

生产、包装过程中会产生少量的废耗材,主要为废塑料袋、废纸箱等,本次扩建新增年产生量约 0.2t。项目产生的废耗材属于一般工业固废,且回收可利用价值高,外售物资回收单位综合利用。

#### 2.危险废物

##### ①洗板废液(S2)

根据建设单位提供资料，洗板废液占清洗剂用量以 60%计，本项目清洗剂使用量为 745kg/a，洗板废液新增产生量为 0.447t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW06 类，代码为 900-402-06，采用桶装加盖密闭，暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。

#### ②废包装桶（S3）

项目三防漆、润滑油、清洗剂、锡膏、密封胶等使用过程中新增产生的废包装桶量约 0.2t/a，废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49，由企业收集暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。

#### ③废抹布（S4）

项目在清洁擦拭工序由于使用抹布进行拭擦，会产生一定量的沾染酒精的废抹布，新增产生量为 0.1t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49，由企业收集暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。

#### ④废过滤棉、废活性炭（S5）

项目废气治理设施使用过程中会产生废过滤棉，根据类比同行业分析，新增产生量约 0.02t/a。

项目有机废气处理设施会定期产生少量废活性炭，根据中国建筑出版社（1997）出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本项目取 1kg 活性炭吸附 0.5kg 有机废气。根据废气源强分析，本项目有机废气的吸附量为 0.42t/a，则需要 0.84t/a 活性炭，本项目的废活性炭产生量约为 1.26t/a。

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废过滤棉、废活性炭属于危险废物，其危险废物类别为 HW49（900-039-49），妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

#### ⑤废润滑油（S6）

本项目在设备保养、检修等过程中会产生废润滑油，新增产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，妥善收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

### 3.生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数新增 50 人，均不在厂区内食宿，职工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，年产生量约为 6.5t(按年工作 260 天计)，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

综上所述，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.2-11。

**表 4.2-11 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表**

名称	物理性状	属性	有毒有害物质名称	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期	处置方式及去向
废锡渣	固	一般工业固废 900-999-99	/	/	0.0233	袋装/一般固废间	1 年	外售物资回收单位综合利用
废耗材	固	一般工业固废 900-999-99	/	/	0.2	桶装/一般固废间	1 年	外售物资回收单位综合利用
洗板废液	液	危险废物 HW06/900-402-06	废清洗剂	T, I, R	0.447	桶装/危废间	1 年	委托有资质的单位进行处理
废包装桶	固	危险废物 HW49/900-041-49	废有机溶剂	T/In	0.2	桶装/危废间	1 年	委托有资质的单位进行处理
废抹布	固	危险废物 HW49/900-041-49	废酒精	T/In	0.1	袋装/危废间	1 年	委托有资质的单位进行处理
废活性炭、废过滤棉	固	危险废物 HW49/900-039-49	非甲烷总烃、废过滤棉、废活性炭	T	1.28	袋装/危废间	1 年	委托有资质的单位进行处理
废润滑油	液	危险废物 HW08/900-217-08	废矿物油	T, I	0.01	桶装/危废间	1 年	委托有资质的单位进行处理
生活垃圾	/	一般工业固废 900-999-99	/	/	6.5	设置定点投放垃圾桶	一天	委托环卫部门统一清运

#### 4.2.4.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

##### 1.一般工业固废

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

- ①不允许将危险废物和生活垃圾混入；
- ②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用；
- ③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

④将暂存间设置于厂房内，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；

⑤暂存间场地应采用水泥铺设地面，以防渗漏。

⑥为加强管理监督，暂存间应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护。

⑦暂存间的运行应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理和归档，永久保存。

## 2.危险废物

建设单位拟在厂区内一层西南侧设置一处 2 m<sup>2</sup>危废贮存间，危险废物收集后分类分区贮存于危废贮存间并委托有资质单位定期处置。危险废物在厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

### (1)危险废物可能造成的环境影响

危险废物对人体危害主要通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触会引起毒害；危险废物不处理或不规范处理处置，随意排放、贮存的危废容易引起燃烧、爆炸等危险性事件；在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤等，降低地区的环境功能等级等环境影响。

### (2)危险废物贮存场建设要求

①委托专业设计单位对危险废物贮存间进行设计、建设；

②危险贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容；

③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口；

④设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑤必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

⑥按 GB15562.2 的规定设置警示标志；

⑦配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护。

### (3)委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

#### (4)固体废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在出厂前，按危险废物的管理要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生，应采取专用密闭汽车运输，在通过加强对汽车的管理，严格执行运行管理制度，本期工程在运输过程中几乎不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。

综上所述，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

#### (5)危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

### 3.生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综上所述，本项目只要加强对固体废物的收集和分类管理，并做到及时清运处置和综合利用后，对区域内自然环境、生态等造成的影响较小。

## 4.2.5 地下水、土壤

### 4.2.5.1 地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 地下水环境

本项目无生产废水产生，项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，送往快安污水处理厂集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下化粪池及污水管道采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进

入地下水。

项目一般工业固废暂存场所及危险废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中固废临时贮存场所的要求及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设,具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况,不会对评价区地下水产生明显影响,其影响程度是可接受的。

综上所述,项目在正常运行工况下,项目对地下水影响不大。但公司应加强管理,杜绝防渗层破裂等事故影响。

## (2) 土壤环境

土壤污染与大气、水体污染有所不同,大气、水体污染比较直观,严重时通过人的感官即能发现,而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此,这是一个逐步累积的过程,具有隐蔽性和潜伏性。

根据土壤污染物的来源不同,可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产废气均可达标排放,对区域环境空气贡献值较小,对土壤环境的影响很小。

项目无生产废水产生,生活污水依托园区已建化粪池处理达标后纳入区域市政污水系统,进入快安污水处理厂集中处理。正常情况下,项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

项目产生的危险废物暂存在危险废物间内,危险废物暂存间防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计,且具有防雨、防渗、防风、防晒的功能。采取以上措施后,项目危险废物对土壤环境的影响不大。

综上所述,项目在正常运行工况下,项目对土壤环境影响不大,建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治,防止排放事故发生,则对该区域土壤环境影响总体不大,是可以接受的。

### 4.2.5.2 地下水、土壤环境防控措施

#### (1) 防渗措施

##### ① 合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.2-12。

**表4.2-12 土壤污染防治分区一览表**

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	危险废物暂存间、危险化学品仓库	地面
一般污染防治区	2	一般工业固废间、项目生产车间	地面

②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，重点防渗区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2020) II类场进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(2) 监控措施

- ①项目危险废物暂存间四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；
- ②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；
- ③若发生危险废物泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。
- ④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。
- ⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

**4.2.5.3 跟踪监测要求**

本项目选址于福州市马尾区兴业西路 12 号联东 U 谷·福州物联网产业园 5 号楼

(自贸试验区内), 周边以工业企业为主, 项目周边地下水、土壤环境相对不敏感, 采取有效的防渗措施后, 项目对地下水、土壤环境影响很小, 本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

#### 4.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号), 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施。

##### 4.2.6.1 风险调查

根据对各原料成分性质分析, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 项目涉及的风险物质主要为清洗剂、助焊剂、三防漆、二甲基硅油、废清洗剂、废润滑油等, 主要风险物质数量、有害成分见表 4.2-13。

表 4.2-13 主要风险物质数量、有害因素分布表

原辅料名称	风险物质成分	CAS 编号	原辅料最大贮量 (t)	风险物质含量	风险物质储量 (t)	贮存、包装形式	贮存地点	状态
清洗剂	乙醇	64-17-5	0.1	90%	0.09	桶装	化学品仓库	液态
	矿物油	/						
助焊剂	乙醇	64-17-5	0.001	96.07%	0.001	桶装		液态
	丙醇	67-63-0						
	丁醇	71-36-3						
三防漆	石油醚	8032-32-4	0.003	8%	0.00024	桶装		液态
酒精	乙醇	64-17-5	0.02	100%	0.02	桶装		液态
二甲基硅油	矿物油	/	0.001	100%	0.001	桶装		液态
润滑油	矿物油	/	0.2	100%	0.2	桶装		液态
洗板废液	乙醇	64-17-5	0.447	90%	0.4023	桶装	危废暂存间	液态
	矿物油	/						
废润滑油	矿物油	/	0.01	100%	0.01	桶装		液态

##### 4.2.6.2 环境风险评价等级确定

###### (1) 风险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风

险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时,该物质的数量与其临界量的比值,即为Q。当企业存在多种化学物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量, 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)  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质存在量及其临界量见下表4.2-14。

**表4.2-14 风险物质存在量及其临界量计算一览表**

原辅料	风险物质名称	风险物质最大贮存量q(t)	临界量Q(t)	qi/Qi
清洗剂*	乙醇、矿物油	0.09	500	$1.8 \times 10^{-4}$
助焊剂*	乙醇、丙醇、丁醇	0.001	10	$1.0 \times 10^{-4}$
三防漆	石油醚	0.00024	10	$2.4 \times 10^{-5}$
酒精	乙醇	0.02	500	$4 \times 10^{-5}$
二甲基硅油	矿物油	0.001	2500	$4 \times 10^{-7}$
润滑油	矿物油	0.2	2500	$8 \times 10^{-5}$
洗板废液*	乙醇、矿物油	0.4023	500	$8.046 \times 10^{-4}$
废润滑油	矿物油	0.01	2500	$4 \times 10^{-6}$
项目Q值Σ				0.001233

\*注: 原辅料涉及多种成分未风险物质, 核算Q值时, 取成分临界量最小值核算。如清洗剂涉及风险物质乙醇和矿物油, 乙醇临界量为500t, 矿物油临界量为2500t, 清洗剂的临界量取500t核算Q值。

计算得到项目风险物质存在量及其临界量比值 $Q=0.001233$ , 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 无需进行P、E值的计算。

## (2) 风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进而确定评价

工作等级。

表 4.2-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施

本项目环境风险判定 I 级，因此进行简单分析，主要针对风险物质、环境影响途径、环境危害后果及风险防范措施等方面定性说明。

#### 4.2.6.3 环境危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

扩建项目化学品设有专用容器储存，并暂存在化学品仓库中，危险废物设有专用容器储存，并暂存在危废暂存间中，当化学品、危险废物容器发生破损会导致泄漏后未及时收集，可能对地表水或地下水造成影响。运营期容易发生的事故主要为化学品、危险废物泄漏污染周边水体；废气处理设施失效导致废气超标排放；厂区所用辅料（清洗剂、酒精等）遇明火易发生火灾事故而产生次生污染物导致周边大气、水体受到污染等。

#### 4.2.6.4 环境风险防范措施和应急措施

##### 1. 化学品泄漏风险防范措施

①根据不同类别化学品特性，分区储藏，并放置于仓库中保存。操作人员配戴相应的防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。

②化学品仓库做到防晒、防潮、防雷、防静电等要求，设有明显警示标识，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防控措施。仓库温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应消防设施。

③化学品物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查。

④化学品入库后，当天定期检查，确保容器有自己合适的盖子并且密封好；定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急桶里；确保容器和内容物相容。

⑤化学品仓库属专门仓库，与普通仓库分开，仓库由专人管理，未经许可不得进入化学品仓库。建立危险化学品管理台账，建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经校对后方可出入库。

⑥装卸、搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、

击、拖拉、倾倒和滚动。

⑦在装卸危化品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

⑧化学品仓库贴有 MSDS 和现场应急处置卡，仓库人员熟知仓库存放各种化学品的性质，根据危险化学品特性和仓库条件，公司已配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

⑨定期对化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

⑩每日对化学品储存场所进行巡查，发现泄漏及时解决，并做好检查记录。

## **2.废气风险防范措施**

①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。每周一次对废气处理设施进行巡检，如：设备是否运行正常等，发现问题及时解决，并做好巡检记录。

②加强设备维护，及时发现处理设备隐患，确保废气处理系统正常运行。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废气全部做到有效处理。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

③废气治理设施发生故障，应停止生产及时维修。

## **3.危险废物泄漏事故风险防范措施**

建设单位各种固废分类收集、盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托资质单位处理处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①对危险废物进行分类储存，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力。

③危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。

- ④建议实行双人双锁管理。
- ⑤入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；
- ⑥加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。
- ⑦一旦发生泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

#### 4.火灾风险防范措施

- ①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。
- ②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。
- ③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定、要求，确保安全生产。
- ④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；公司内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

#### 4.2.6.5 风险分析结论

本项目风险物质储存量较少，与临界量相距甚大，不构成重大危险源。配套相应的应急物资的前提下，在加强厂区防火管理、完善风险防范措施的基础上，事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

### 4.3 项目“三本账”核算

本项目建成后全厂主要污染物“三本账”核算见表 4.3-1

表 4.3-1 本项目建成后全厂主要污染物“三本账”分析 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目排放量 (固体废物产生量)	本次扩建项目排放量 (固体废物产生量)	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)	变化量
废气	颗粒物	0	$2.98 \times 10^{-4}$	0	$2.98 \times 10^{-4}$	$+2.98 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	0	$2.79 \times 10^{-4}$	0	$2.79 \times 10^{-4}$	$+2.79 \times 10^{-4}$
	非甲烷总烃	0	0.1453	0	0.1453	+0.1453
废水	废水	156	520	0	676	+520
	COD <sub>Cr</sub>	0.044	0.146	0	0.189	+0.146

		BOD <sub>5</sub>	0.025	0.082	0	0.107	+0.082
		SS	0.017	0.055	0	0.072	+0.055
		NH <sub>3</sub> -N	0.005	0.018	0	0.023	+0.018
固废	一般固体废物	废锡渣	0	0.0233	0	0.0233	+0.0233
		废耗材	0.05	0.2	0	0.25	+0.2
	危险废物	洗板废液	0	0.447	0	0.447	+0.447
		废包装桶	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废抹布	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废活性炭、废过滤棉	0	1.28	0	1.28	+1.28
		废润滑油	0	0.01	0	0.01	+0.01
	生活垃圾		1.95	6.5	0	8.45	+6.5

#### 4.5 环保投资估算

本项目总投资为 1200 万元，其中环保投资估算为 30 万元，约占总投资额的 2.50%。环保投资估算详见下表：

表 4.5-1 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	类别	治理措施或设施	投资金额(万元)	备注
1	废水	生活污水	化粪池	/	依托园区现有
2	废气	焊烟、挥发性有机物	过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒	20	新增
			车间通风设施		
3	噪声		厂房隔声、设备基础设置减振垫等 综合降噪措施	3.0	/
4	固体废物		厂区设置垃圾桶，生活垃圾由环卫 部门定期清运处理	/	依托厂区现有
			一般固废暂存于一般固废间	/	依托厂区现有
			危险废物暂存间、危废处置合同	5	新增
5	环境风险		化学品仓库、危废暂存间地面采取 防腐防渗处理。配备应急设施。	2	
合 计				30.0	

## 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			
					标准名称	标准限值		
大气环境	总排放口 DA001/ (锡焊、洗板、刷漆、清洁擦拭)		颗粒物	锡焊由工位上方集气罩收集,洗板、刷漆、清洁擦拭废气由工位上方集气罩收集,以上废气均并入一套“玻璃纤维过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	《大气污染物排放标准》(DB16297-1996)	颗粒物	浓度 120mg/m <sup>3</sup> ; 速率 1.75kg/h (严格 50%)	
			锡及其化合物			锡及其化合物	浓度 8.5mg/m <sup>3</sup> ; 速率 0.155kg/h (严格 50%)	
			非甲烷总烃			非甲烷总烃	浓度 80mg/m <sup>3</sup> ; 速率 1.8kg/h	
	厂界		颗粒物	加强集气效率、在密闭空间内操作	《大气污染物排放标准》(DB16297-1996)	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	
			锡及其化合物			锡及其化合物	0.24mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃			非甲烷总烃	2mg/m <sup>3</sup>	
	厂区内		非甲烷总烃	生产时车间密闭;加强集气效率;加强管理	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	非甲烷总烃	1h 平均浓度值≤8.0mg/m <sup>3</sup>	
			非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	任意一次浓度值≤30mg/m <sup>3</sup>
	地表水环境	生活污水排放口 DW001		pH	生活污水依托园区化粪池预处理达标后,经市政污水管网纳入快安污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	pH	6~9(无量纲)
				COD			COD	500mg/L
BOD <sub>5</sub>				BOD <sub>5</sub>			300mg/L	
悬浮物				SS			400mg/L	
氨氮				NH <sub>3</sub> -N			45mg/L	
声环境	生产噪声		等效 A 声级	选用低噪声设备,加强设备维护,高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	昼间	60dB(A)	
电磁辐射	/	/	/	/	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，妥善分类收集后出售给物资回收企业综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求。</p> <p>危险废物：设置危险废物暂存间，妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置，危废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求；</p> <p>生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理。</p>															
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>地面硬化、分区防渗。化学品库、危险废物暂存间按重点污染区防渗要求进行建设，生产车间、一般固废暂存区等按一般污染区防渗要求进行建设。</p>															
<p>生态保护措施</p>	<p>不涉及</p>															
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①设置专门的危险化学品仓库和危废暂存间，地面采取防渗，设置警示标识等；</p> <p>②制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。</p> <p>③加强环保设施的日常维护和管理，确保正常运行，及时更换滤料、活性炭等，杜绝废气事故性排放。</p> <p>④每日对化学品仓库和危险废物暂存间进行巡查，发现存放容器破损造成物料泄漏，及时处理。</p>															
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>5.1 排污许可管理要求</b></p> <p>根据环境保护部发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理。因此，因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台变更登记。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)</b></p> <table border="1" data-bbox="352 1417 1425 1787"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十五、仪器仪表制造业 40</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409</td> <td>涉及通用工序重点管理的</td> <td>涉及通用工序简化管理的</td> <td>其他</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.2 环境监测计划</b></p> <p>根据生态环境部 2020 年 03 月 16 日在官网发布的《固定污染源排污许可清理整顿 4 问(第一批)》：“2、对实施登记管理的排污单位，对其台账管理、自行监测、执行报告等有何要求？答：“《关于印发&lt;固定污染源排污登记工作指南(试行)&gt;的通知》已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台帐管理、自行监测和执行报告等</p>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	三十五、仪器仪表制造业 40					91	通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
三十五、仪器仪表制造业 40																
91	通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他												

要求。排污单位登记管理不是行政许可,《名录(2019年版)》对登记管理的范围做出了规定”。因此本项目不需要进行自行监测。

### 5.3 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告表,开展自主验收。除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

### 5.4 建立环境管理制度

从本项目建设全过程进行,如设计阶段污染防治、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理,使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

### 5.5 排污口规范管理

一切排污单位的污染物排放口(源)必须实行规范化整治,按照(GB15562.2-1995)《环境保护图形标志》的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般性污染物排放口(源)可设置提示性环境保护图形标志牌,排污口可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框,背景颜色用绿色,图形颜色用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处,并保持清晰、完整,详见表 5.5-1。

表 5.5-1 排放口图形标志

排放部位 项目	污水排 放口	废气排 放口	噪声排 放源	一般工业 固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边 框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

## 六、结论

中铝瑞闽大数据存储 HDD 用铝合金基片精深加工项目位于福清市江镜镇闽台（福州）蓝色经济产业园（中铝瑞闽股份有限公司现有厂区），项目主要从事铝合金基片加工生产，属于铝精深加工业项目，建设符合国家相关产业政策，其选址合理，总平面布置基本合理，并符合“三线一单”以及生态分区管控控制要求。通过对本扩建项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围大气环境、水环境、声环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

福建新时代环保科技有限公司

2025年2月



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0 t/a	/	0 t/a	$2.98 \times 10^{-4}$ t/a	0 t/a	$2.98 \times 10^{-4}$ t/a	$+2.98 \times 10^{-4}$ t/a
	锡及其化合物	0 t/a	/	0 t/a	$2.79 \times 10^{-4}$ t/a	0 t/a	$2.79 \times 10^{-4}$ t/a	$+2.79 \times 10^{-4}$ t/a
	非甲烷总烃	0 t/a	/	0 t/a	0.1453 t/a	0 t/a	0.1453 t/a	+0.1453 t/a
废水	废水	156t/a	/	0 t/a	520t/a	0 t/a	676t/a	+520t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0.044t/a	/	0 t/a	0.146t/a	0 t/a	0.189t/a	+0.146t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.025t/a	/	0 t/a	0.082t/a	0 t/a	0.107t/a	+0.082t/a
	SS	0.017t/a	/	0 t/a	0.055t/a	0 t/a	0.072t/a	+0.055t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.005t/a	/	0 t/a	0.018t/a	0 t/a	0.023t/a	+0.018t/a
一般 工业 固体 废物	废锡渣	0t/a	/	0 t/a	0.0233t/a	0 t/a	0.0233t/a	+0.0233t/a
	废耗材	0.05t/a	/	0 t/a	0.2t/a	0 t/a	0.25t/a	+0.2t/a
危险 废物	洗板废液	0 t/a	/	0 t/a	0.447t/a	0 t/a	0.447t/a	+0.447t/a
	废包装桶	0 t/a	/	0 t/a	0.2t/a	0 t/a	0.2t/a	+0.2t/a
	废抹布	0 t/a	/	0 t/a	0.1t/a	0 t/a	0.1t/a	+0.1t/a

	废活性炭、废过滤棉	0 t/a	/	0 t/a	1.28t/a	0 t/a	1.28t/a	+1.28t/a
	废润滑油	0 t/a	/	0 t/a	0.01t/a	0 t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	生活垃圾	1.95t/a	/	0 t/a	6.5t/a	0 t/a	8.45t/a	+6.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

马尾区地图

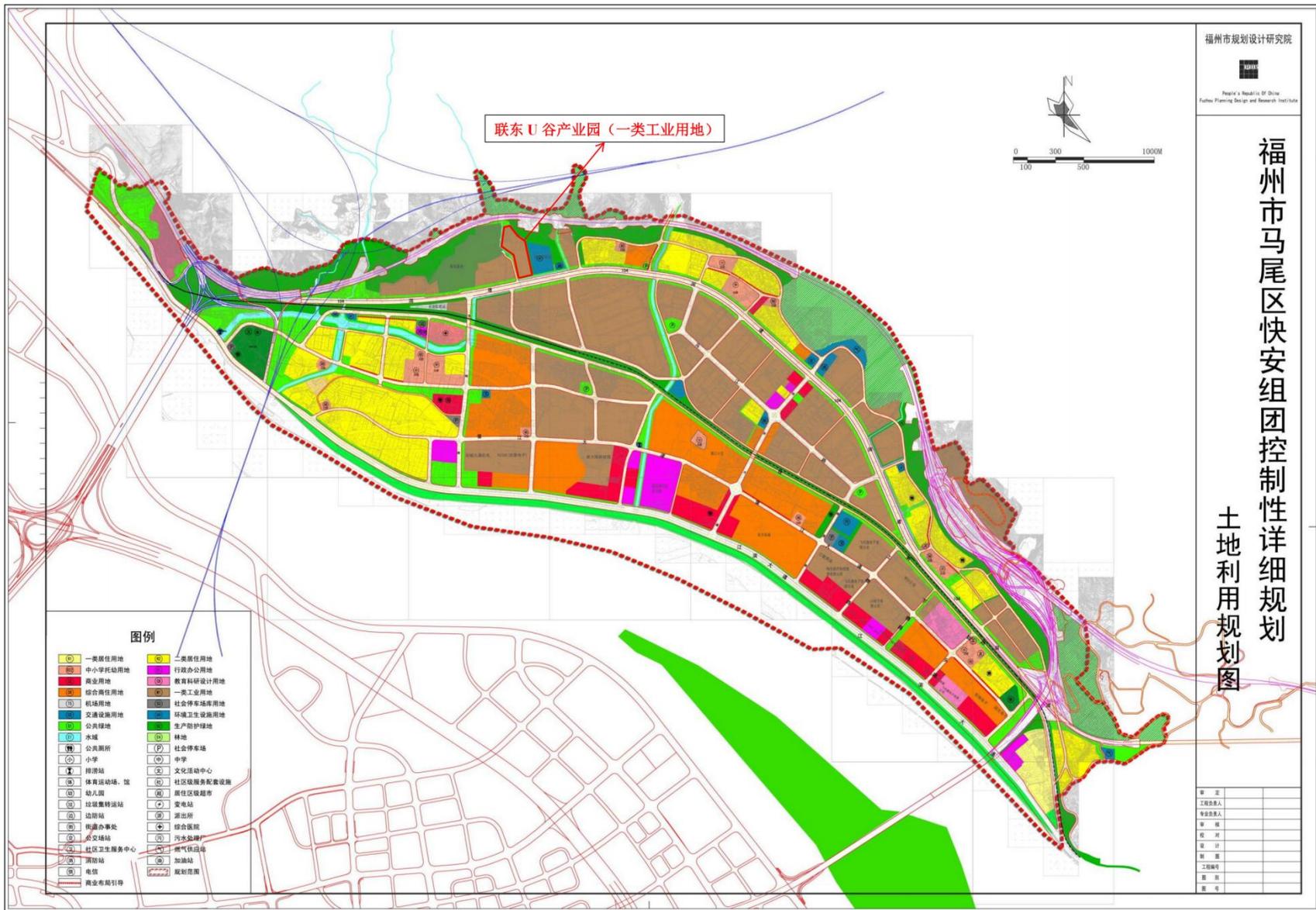
基本要素版



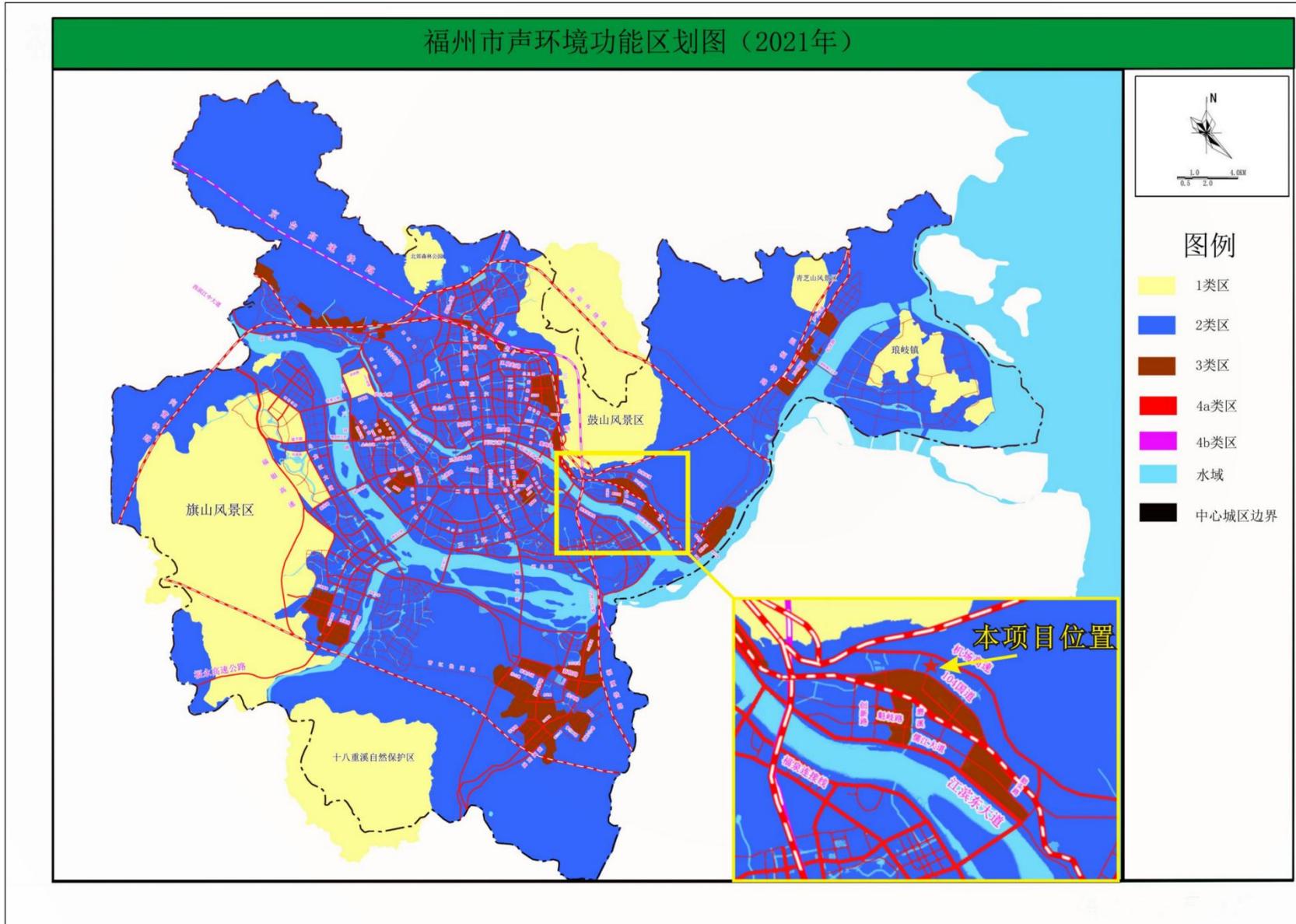
审图号：闽S(2021)75号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图 2 福州市马尾新城三江口组团快安片区控制性详细规划



附图3 声环境功能区划图





附图 5 厂区四周及现状图



厂房北侧（7B 号楼）



厂房西侧（建坂村）



厂房东侧（6A 号楼）



厂区南侧（3B 号楼）

## 关于环评文件公开文本删除的 涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市马尾生态环境局：

我司澳泰仪器仪表生产线扩建项目已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。我司向贵局申报的《澳泰仪器仪表生产线扩建项目环境影响报告表》文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，删除后的内容可以公开，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

- 1、涉及商业秘密、个人隐私，删除“编制单位和编制人员情况表、编制情况承诺书”。
- 2、涉及商业秘密、个人隐私，删除“建设单位联系人姓名及联系方式”。
- 3、涉及国家、商业秘密，删除报告表附图、附件内容。

特此说明！

单位盖章：福建澳泰自动化设备有限公司

2025年3月20日

