

# 建设项目环境影响报告表

(仅供环境主管部门信息公开使用)

项目名称： 泉州市亚杰广告传媒有限公司年产  
广告标识牌 15000 套

建设单位（盖章）： 泉州市亚杰广告传媒有限公司

编制日期： 2021 年 4 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	泉州市亚杰广告传媒有限公司年产广告标识牌 15000 套		
项目代码	2103-350599-04-01-234208		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	福建省泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村杏东片区		
地理坐标	( <u>118</u> 度 <u>44</u> 分 <u>2.509</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>56</u> 分 <u>40.532</u> 秒)		
国民经济行业类别	3399 其他未列明金属制品制造; 2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292; 68 铸造及其他金属制品制造 339;
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)	泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2021]C130019号
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	24
环保投资占比(%)	24	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	租赁面积 3500
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《泉州台商投资区总体规划(2010-2030)》 审批机关:泉州市人民政府办公室 审批文件名称及文号:《泉州市人民政府关于泉州台商投资区总体规划(2010-2030)的批复》(泉政文[2014]168号)		
规划环境影响评价情况	规划名称:《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书》 审批机关:福建省环境保护厅 审批文件名称及文号:《泉州台商投资区总体规划环境影响报告书的审查意见的函》(闽环保监[2011]117号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>与《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》符合性分析</b></p> <p>根据《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》（详见附件6），项目用地规划为二类工业用地。项目主要从事广告标识牌的生产，属于工业型建设项目，符合泉州台商投资区土地利用规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、“三线一单”控制要求的符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目位于泉州市台商投资区常委会东园镇溪庄村杏东片区，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>目前，纳污水体泉州湾涂秀-浮山海域水质符合GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准；区域环境空气质量符合GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；区域声环境质量符合GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准。该项目选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目租用原有厂房，不新增工业用地，提高了土地利用率。项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电资源，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>（4）环境准入负面清单</b></p>

项目所在地暂时没有制定环境准入负面清单，对照《市场准入负面清单草案(试点版)及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合环境准入要求。

根据以上分析，项目具有环境友好性，符合“三线一单”的控制要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目选址于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村杏东片区，主要从事生产广告标识牌的生产加工。经查国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类项目；同时，项目已于2021年3月4日获得泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局投资备案（文号：闽发改备[2021]C130019号）。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。

## 3、项目建设与相关规划符合性分析

### （1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

表 1-1 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目含 VOCs 物料为油漆、稀释剂等。均储存在密闭容器中，使用过程才开封。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目漆料置于原料仓库，位于室内，且地面采取防腐防渗处理	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目油漆、稀释剂等均在密闭喷漆房内操作，喷漆房独立密闭设置，废气收集后接入废气处理设施处理	符合
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造		

	制要求	粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目有机废气主要来自于喷漆、晾干，该工序均在喷漆房进行，属于同类有机废气，经集中收集后并入同一套废气净化设施处理。	符合
		排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目拟设置 15 米高排气筒	符合
		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生 / 更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合

(2) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

表1-2 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
严格建设项目环境准入	1、新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区； 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，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为新建项目，位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村杏东片区，符合入园要求。项目设置独立密闭喷漆室，喷漆、晾干等废气经收集后通过“水帘柜+水喷淋+UV光解活性炭一体设施”处理后引至1根15m高排气筒排放。	符合
加快推进化工行业VOCs综合治理	1、推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品； 2、因地制宜推进其他工业行业VOCs 综合治理	项目使用的油漆使用高固份油漆，其VOCs含量较低，同时为了减少有机废气排放，项目工程配套了高效的废气净化设施	符合

(3) 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》的符合性分析

表 1-3 项目与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》的符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
含 VOCs 物料的储存、转移和输送	1、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、含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	项目含 VOCs 物料为油漆、稀释剂等。均储存在密闭容器中，使用过程才开封；项目喷漆过程漆料置于喷漆房，喷漆房独立密闭设置，收集的废气经净化	符合

			设施处理后达标排放。	
废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，按表 1 要求排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15m，如排气筒高度低于 15m，按相应标准的 50% 执行。用于集输、储存和处理含挥发性有机物、恶臭物质的废水设施应密闭，产生的废气应接入有机废气回收或处理装置。		项目设有独立密闭喷漆房，喷漆、晾干均位于喷漆房中，废气经收集后经“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体设施”处理后引至不低于 15m 高排气筒排放。	符合
无组织排放控制要求	1.产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。 2.经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动，可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。		项目物料均位于喷漆房内使用，各喷漆房废气收集后接入废气处理设施进行处理	符合

**(4) 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析**

为确保完成“十三五”环境空气质量改善目标任务，有效降低臭氧污染，保障人民群众身体健康，深入开展夏秋季 VOCs 治理攻坚行动，制定《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》。项目与该方案要求的符合分析如下：

**表 1-4 项目与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表**

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	符合
	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提	目含有 VOCs 物	符合



	下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	料为油漆、稀释剂等均储存密闭容器中,使用过程中才开封;项目漆料、稀释剂、固化剂在密闭的喷漆房混合,收集的废气接入废气处理设施	
	储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		
	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;非取用状态时容器应密闭。		
	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。	项目盛装过 VOCs 物料的包装桶通过加盖、封装等方式暂存于危废间,定期由厂家回收。	符合
按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。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。	项目各喷漆房配套建设1套“水帘柜+水喷淋+UV光解活性炭一体设施”,废气经处理后分别引至15m 排气筒排放。	符合	
将无组织排放转变为有组织排放进行控制,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;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造;加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。	项目油漆、稀释剂均在喷漆房内进行拆封、使用,喷漆房密闭并设置气收集处理系统,有效阻挡废气向车间外散。	符合	
按照与生产设备“同启同停”	项目废气净化设	符合	

		的原则提升治理设施运行率。	施与喷漆房作业时间一致开启,并延迟废气净化设施关闭时间,确保废气收集净化	
		按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率,不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术,对治理难度大、单一治工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。	项目配套废气治理设施具有高效去除有机废气效果并减少二次污染物产生,属于多种技术的组合工艺,可以使废气达标排放	符合

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、产品方案及产品规模</b>																								
	本项目年生产广告标识牌 15000 套/年，包括不锈钢、镀锌板、PVC 和亚克力板广告标识牌，详见表 2-1。																								
	<b>表 2-1 项目产品方案及生产规模</b>																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 20%;">产能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">广告标识牌</td> <td style="text-align: center;">不锈钢标识牌</td> <td style="text-align: center;">套/年</td> <td style="text-align: center;">3000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">镀锌板标识牌</td> <td style="text-align: center;">套/年</td> <td style="text-align: center;">3000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PVC 标识牌</td> <td style="text-align: center;">套/年</td> <td style="text-align: center;">3000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">亚克力板标识牌</td> <td style="text-align: center;">套/年</td> <td style="text-align: center;">6000</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">套/年</td> <td style="text-align: center;">15000</td> </tr> </tbody> </table>				产品名称	单位	产能	广告标识牌	不锈钢标识牌	套/年	3000	镀锌板标识牌	套/年	3000	PVC 标识牌	套/年	3000	亚克力板标识牌	套/年	6000	合计		套/年	15000	
		产品名称	单位	产能																					
	广告标识牌	不锈钢标识牌	套/年	3000																					
		镀锌板标识牌	套/年	3000																					
		PVC 标识牌	套/年	3000																					
		亚克力板标识牌	套/年	6000																					
	合计		套/年	15000																					
<b>2、项目组成</b>																									
本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。项目组成及主要建设内容见表 2-2。																									
<b>表 2-2 项目主要建设内容组成一览表</b>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 60%;">主要建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生产车间</td> <td>1F、2F：各布置一条不锈钢和镀锌板广告标识牌生产线（切割、折弯、开槽、焊接、喷漆等工艺）；且每层设置 1 间喷漆房（3m*1.45m*4m），用于不锈钢和镀锌板广告标识牌喷漆，晾干于喷漆房内进行。</td> </tr> <tr> <td>3F：布置一条 PVC 和亚克力板广告标识牌生产线（雕刻、UV 打印等工艺）</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水系统</td> <td>来自市政给水管网</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水系统</td> <td>雨、污分流</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td>由市政电网供应</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废水处理设施</td> <td>2 座循环水池、化粪池（依托出租方）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气处理设施</td> <td>2 套“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体设施+15m 排气筒”</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声防治措施</td> <td>基础减振、厂房隔声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固废处理设施</td> <td>垃圾桶、一般工业固废间、危废暂存间</td> </tr> </tbody> </table>				项目名称	主要建设内容	主体工程	生产车间	1F、2F：各布置一条不锈钢和镀锌板广告标识牌生产线（切割、折弯、开槽、焊接、喷漆等工艺）；且每层设置 1 间喷漆房（3m*1.45m*4m），用于不锈钢和镀锌板广告标识牌喷漆，晾干于喷漆房内进行。	3F：布置一条 PVC 和亚克力板广告标识牌生产线（雕刻、UV 打印等工艺）	公用工程	供水系统	来自市政给水管网	排水系统	雨、污分流	供电系统	由市政电网供应	环保工程	废水处理设施	2 座循环水池、化粪池（依托出租方）	废气处理设施	2 套“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体设施+15m 排气筒”	噪声防治措施	基础减振、厂房隔声	固废处理设施	垃圾桶、一般工业固废间、危废暂存间
	项目名称	主要建设内容																							
主体工程	生产车间	1F、2F：各布置一条不锈钢和镀锌板广告标识牌生产线（切割、折弯、开槽、焊接、喷漆等工艺）；且每层设置 1 间喷漆房（3m*1.45m*4m），用于不锈钢和镀锌板广告标识牌喷漆，晾干于喷漆房内进行。																							
		3F：布置一条 PVC 和亚克力板广告标识牌生产线（雕刻、UV 打印等工艺）																							
公用工程	供水系统	来自市政给水管网																							
	排水系统	雨、污分流																							
	供电系统	由市政电网供应																							
环保工程	废水处理设施	2 座循环水池、化粪池（依托出租方）																							
	废气处理设施	2 套“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体设施+15m 排气筒”																							
	噪声防治措施	基础减振、厂房隔声																							
	固废处理设施	垃圾桶、一般工业固废间、危废暂存间																							
<b>3、主要生产设备</b>																									
项目主要生产设备见表 2-3。																									
<b>表 2-3 项目主要生产设备一览表</b>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 60%;">名称</th> <th style="width: 30%;">数量（台/个）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">雕刻机</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">弯字机</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">空压机</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>			序号	名称	数量（台/个）	1	雕刻机	15	2	弯字机	2	3	空压机	4											
序号	名称	数量（台/个）																							
1	雕刻机	15																							
2	弯字机	2																							
3	空压机	4																							

4	氩弧焊机	3
5	二氧化碳保护焊	2
6	开槽机	2
7	喷漆房（3m*1.45m*4m）	2
8	喷枪	4
9	UV 打印机	3
10	激光切割机	2
11	手持打磨机	2

#### 4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4。

**表 2-4 项目主要原辅材料一览表**

序号	主要原辅材料名称	主要原辅材料用量
1	201 不锈钢	3000 张/年
2	镀锌板	3000 张/年
3	亚克力板	3000 张/年
4	PVC	6000 张/年
5	LED 灯具	60 万组/年
6	焊丝	20 千克/年
7	氩气	0.1 吨/年
8	二氧化碳	60 瓶/年
9	玻璃胶	2880 瓶/年
10	工业漆	4 吨/年
11	稀释剂	1.2 吨/年
12	固化剂	0.6 吨/年
13	数码喷绘墨水	0.12 吨/年

#### 主要原辅材料成分及理化性质分析：

##### （1）工业漆

工业漆是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。一般由成膜物质、填料（颜填料）、溶剂（有机溶剂）、助剂等四部分组成，根据性能要求有时成份会略有变化。未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。项目使用的工业漆主要成分见表 2-5。

**表 2-5 项目工业漆成分一览表**

丙烯酸聚合物	填料	二甲苯	乙酯和丁酯
40%	32 %	8%	20%

(2) 固化剂

固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。

**表 2-6 项目固化剂成分一览表**

HDI 均聚体	乙酸丁酯
40%	60%

HDI 均聚体，又称六亚甲基二异氰酸酯。六亚甲基二异氰酸酯是一种有机化合物，分子式  $C_8H_{12}N_2O_2$ ，是能与水、醇及胺等含活泼氢反应的酯，是有不愉快气味的液体。常温下稳定，主要用于制泡沫塑料、合成纤维、涂料和固体弹性物等。

(3) 稀释剂

项目使用的油漆稀释剂为水白或微黄色透明液体。相对密度 1.15，沸点  $>95^{\circ}C$ 、熔点  $-11.1^{\circ}C$ 、爆炸极限 13.3%~35%，挥发性极强，不溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，主要用作喷漆工业的溶剂和稀释剂。

**表 2-7 项目稀释剂成分一览表**

乙酸乙酯	乙酸丁酯	二甲苯
25%	50%	25%

(4) 数码喷绘墨水

根据业主提供资料，项目使用的打印机墨水成分为丙二醇甲醚醋酸酯（70%）、乙二醇丁醚醋酸酯（20%）、颜料（6%）、乙烯树脂（3%）和添加剂（1%）。

(5) 玻璃胶

玻璃胶是一种家庭常用的粘合剂，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。玻璃胶是将各种玻璃与其他基材进行粘结和密封的材料，主要分为两大类：硅酮胶和聚氨酯胶（PU）。项目使用玻璃胶

成分为硅橡胶，其中含甲基三乙酰氧硅烷<10%。

## 5、公用工程

(1) 给水：项目用水由市政给水管网供应。用水主要为生产用水和生活用水。

### (2) 用水

#### ①生产用水

项目生产用水包括水帘柜和喷淋塔用水两部分。项目共设 2 个喷漆房，每个喷漆房内设 1 个水帘柜（2m<sup>3</sup>）和 1 个喷淋塔（容积约 2m<sup>3</sup>），一次注水约占循环水池的 80%，即一次注水量约 1.8m<sup>3</sup>。项目含漆雾的水流入循环水池，经混凝沉淀后循环使用，不外排，漂浮的漆渣则定期捞出后作为危废处置。因蒸发等损耗，喷漆房水帘柜和喷淋塔均需补充用水，水帘柜补充新鲜水量约为 12t/a；喷淋塔补充新鲜水量约为 0.05t/次，每天补充 1 次，则喷淋塔补充新鲜水约为 30t/a。

#### ②生活用水

项目职工定员 50 人，均不在厂区内食宿，生活用水量为 900t/a（3t/d）。

(3) 排水：本项目水帘柜和喷淋塔用水循环使用不外排，生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水量约为 810t/a（2.7t/d）。生活污水依托厂区化粪池处理后通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理，尾水最终排入泉州湾涂秀-浮山海域。

(4) 能源：本项目生产设备使用电能，用电由市政电网接入。

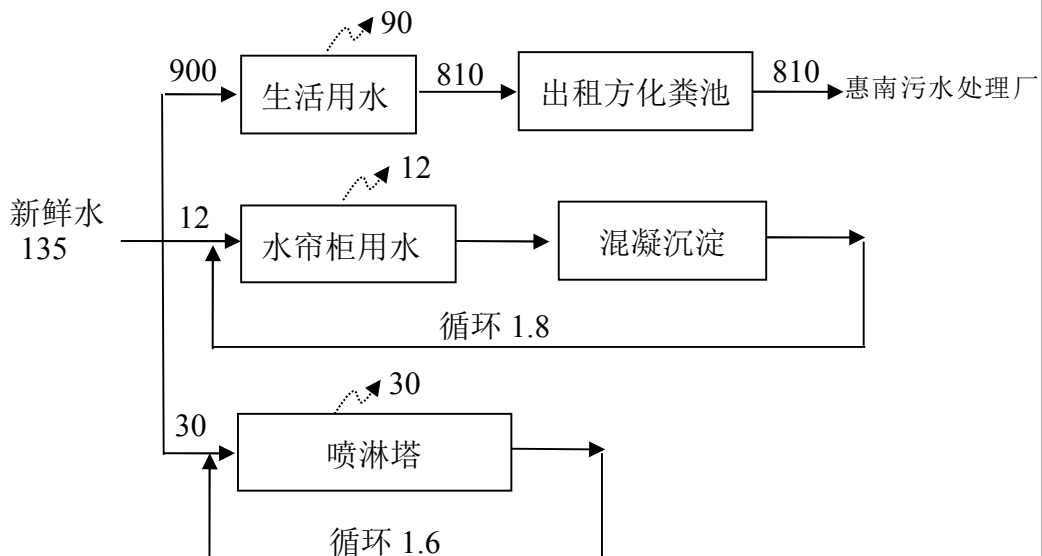


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 6、物料平衡

项目油漆及有机溶剂等物料平衡见表 2-8 和图 2-2 至图 2-4。

**表 2-8 项目喷漆油漆及有机溶剂等平衡表**

类别	组分		投入量	产出量					净化设施	
				上工件	大气中					漆渣
					有机废气		漆雾			
				点源	面源	点源	面源			
工业漆 (4t)	固分		2.880	2.448			0.041	0.022	0.369	
	溶剂	非甲烷总烃	1.120		0.106	0.056				0.958
		二甲苯	0.320		0.030	0.016				0.274
		乙酸乙酯和乙酸丁酯	0.800		0.076	0.040				0.684
固化剂 (0.6t)	固分		0.240	0.204			0.003	0.002	0.031	
	溶剂	非甲烷总烃	0.360		0.034	0.018				0.308
		乙酸丁酯	0.360		0.034	0.018				0.308
稀释剂 (1.2t)	溶剂	非甲烷总烃	1.200		0.114	0.060				1.026
		二甲苯	0.300		0.029	0.015				0.257
		乙酸乙酯	0.300		0.029	0.015				0.257
		乙酸丁酯	0.600		0.057	0.030				0.513
合计	固分		3.120	2.652			0.044	0.023	0.400	
	非甲烷总烃		2.680		0.255	0.134				2.291
	二甲苯		0.620		0.059	0.031				0.530
	乙酸乙酯和乙酸丁酯合计		2.060		0.196	0.103				1.761

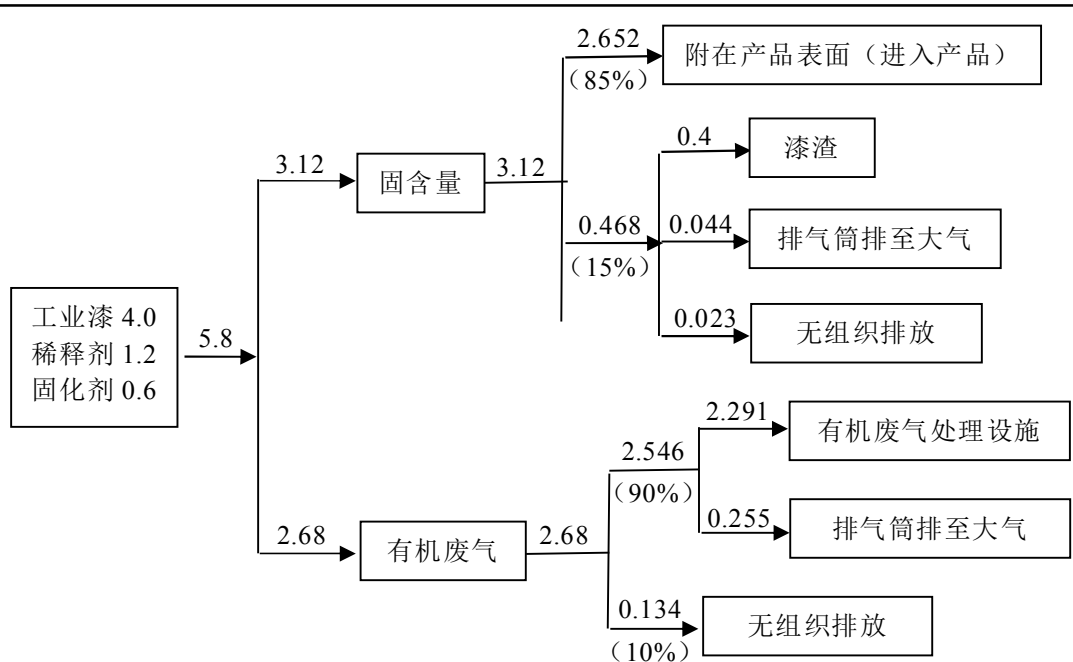


图 2-2 项目油漆、稀释剂物料平衡图(单位: t/a)

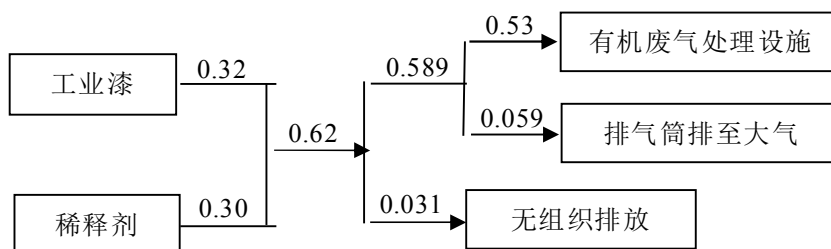


图 2-3 二甲苯平衡图(单位: t/a)

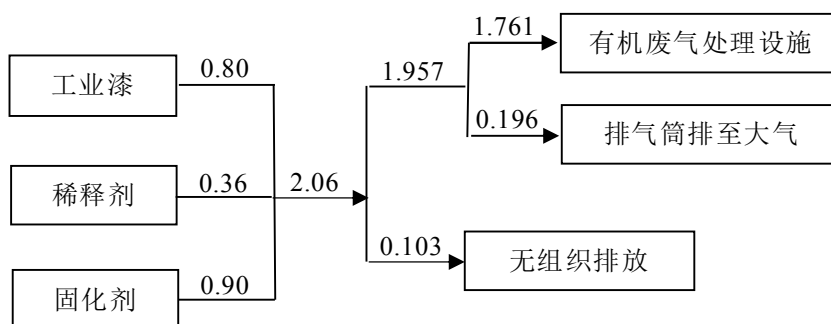


图 2-4 乙酸乙酯和乙酸丁酯平衡图(单位: t/a)

## 7、劳动定员

项目拟聘职工 50 人，均不住厂；年工作 300 天，日工作 8 小时。

## 8、总平面布置

根据附图 3 项目车间平面布置图，对厂房位置合理性分析如下：



(1) 项目厂房总平面布置遵循国家有关规范要求。

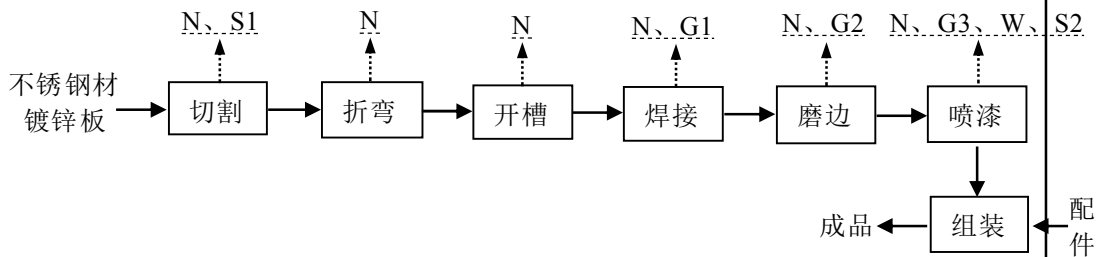
(2) 厂房总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。

(3) 项目总平面布置合理顺畅、厂房功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理。

(4) 一般固废暂存间、危废暂存间设置在厂房内，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。

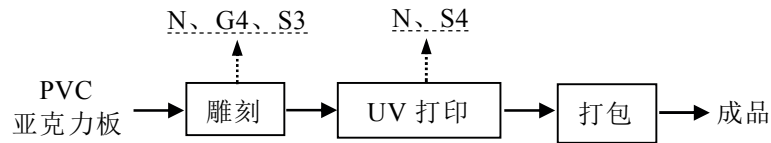
综上所述，项目厂区平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

**(1) 生产工艺流程简介**



**图 2-2 不锈钢、镀锌板标识广告牌生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺说明：首先将不锈钢材、镀锌板切割成所需长度大小，折弯开槽，然后采用氩弧焊/二氧化碳保护焊对不锈钢、镀锌板条进行焊接，接着对其进行磨边，进入喷漆工序喷漆、于喷漆房内自然晾干，最后将 LED 等配件组装在面板上组装成广告牌，即为成品。



**图 2-2 PVC、亚克力板标识广告牌生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺说明：首先将 PVC、亚克力板通过雕刻机打字样，然后用数码喷印墨水对字样进行印刷，待自然晾干后即可打包为成品。

工艺流程和产排污环节

(2) 产污环节

表 2-9 项目生产工艺产污环节一览表

类别	编号	产污工序	产品	主要污染物
废气	G1	焊接	不锈钢、镀锌板标识广告牌	颗粒物
	G2	磨边		颗粒物
	G3-1	喷漆		非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计
	G3-2			漆雾
	G4	雕刻		PVC、亚克力板标识广告牌
废水	W	喷漆	不锈钢、镀锌板标识广告牌	/
噪声	N	机械设备	不锈钢、镀锌板标识广告牌、PVC、亚克力板标识广告牌	L <sub>Aeq</sub>
固废	S1	切割	锈钢、镀锌板标识广告牌	边角料
	S2-1*	喷漆		漆渣
	S2-2*			废活性炭
	S2-3*			废 UV 灯管
	S2-3			工业漆、固化剂和稀释剂原料空桶
	S3		雕刻	PVC、亚克力板标识广告牌
	S4	UV 打印		数码喷绘墨水包装罐

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

### 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	<p>(1) 环境空气</p> <p>①基本污染物</p> <p>根据《2019 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2020 年 6 月 5 日，属于近 3 年内生态主管部门公开发布的质量数据）：按照 GB3095-2012《环境空气质量标准》评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数和臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 93.7%~100%，全市平均为 97.1%，较上年同期下降了 0.2 个百分点（实况）。</p> <p>根据《2021 年 1 月泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局网站，<a href="http://sthjj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/cskqzlp/202102/t20210224_2514818.htm">http://sthjj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/cskqzlp/202102/t20210224_2514818.htm</a>）内容：2021 年 1 月份，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.63~3.40，首要污染物主要为可吸入颗粒物、细颗粒物或臭氧。空气质量达标天数比例平均为 100%，同比上升 1.8 个百分点，环比持平。本项目位于台商投资区，环境空气质量达标天数比例为 100%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为 0.004mg/m<sup>3</sup>、0.024mg/m<sup>3</sup>、0.071mg/m<sup>3</sup>、0.025mg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 95 百分位浓度值、臭氧 90 百分位浓度值分别为 1.1mg/m<sup>3</sup>、0.102mg/m<sup>3</sup>。按照 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其 2018 年修改单进行评价，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均符合二级标准要求。</p> <p>②其他污染物</p> <p>为了解项目周边其他污染物环境质量现状，引用《泉州亿达家用电器实业有限公司亿达家电扩建项目环境质量现状监测报告》关于大气环境质量现状监测内容，监测点位为○1 亿达公司厂区内（距离本项目约 325m），监测时间为 2019 年 11 月 11 日~11 月 17 日（属于项目区域近 3 年内的现有监测数据）。监测结果见表 3-1。监测报告见附件 6。</p>
----------------------	--

表 3-1 其他污染物现状监测结果一览表

单位: ug/m<sup>3</sup>

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	达标情况
O1 亿达项目区	非甲烷总烃	1 小时			达标
	二甲苯				

由监测数据结果统计可知,项目所在区域其他污染物非甲烷总烃、二甲苯均符合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则》大气环境中附录 D 中相关标准。可见,项目区域环境空气质量现状较好,具有一定的大气环境容量

### (2) 水环境

根据《2019 年度泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局,2020 年 6 月 5 日,属于近 3 年内生态主管部门发布的地表水达标情况的结论),2019 年,泉州市近岸海域水质监测点位 16 个,包括评价点 15 个,远岸点 1 个。按点位比例评价,2019 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%,与上年同期持平。按功能区类别评价,水质达标率为 86.7%,与上年同期持平,其中,泉州湾(晋江口)和泉州安海石井海域均未能达到功能区目标要求,主要超标因子为活性磷酸盐。按水质保护目标评价,水质达标率为 73.3%,较上年同期下降了 13.4 个百分点,崇武南、泉州湾(晋江口)、泉州湾外和泉州安海石井海域未能达到水质目标要求,主要超标因子为活性磷酸盐。

项目纳污水体泉州湾涂秀-浮山海域,水质符合 GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准。

### (3) 声环境

评价单位委托福建省海博检测技术有限公司于 2021 年 3 月 12 日对项目环境噪声进行监测。噪声监测报告见附件 7,监测结果见表 3-2,监测点位图见附图 2。

表 3-2 项目所在区域环境噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	昼间		
	检测结果	评价标准	达标情况
项目北侧△1	55	65	达标
项目东侧△2	54		达标
项目南侧△3	53		达标
项目西侧△4	57		达标

检测结果表明:项目厂界监测点位(昼间)噪声现状监测值满足

	GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准要求，声环境状况良好。																															
环境保护目标	<p>根据本项目的地理位置、周边环境状况及排污情况，主要环境保护目标见表 3-3，保护目标见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护类别</th> <th rowspan="2">环境保护目标</th> <th colspan="2">与项目相对位置</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境质量目标</th> </tr> <tr> <th>方位</th> <th>最近距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>排洪渠</td> <td>N</td> <td>34m</td> <td>水质</td> <td>GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>小西张村</td> <td>NE</td> <td>270m</td> <td>居民，约 860 人</td> <td>GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准</td> </tr> </tbody> </table>					保护类别	环境保护目标	与项目相对位置		保护内容	环境质量目标	方位	最近距离	水环境	排洪渠	N	34m	水质	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准	大气环境	小西张村	NE	270m	居民，约 860 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准							
	保护类别	环境保护目标	与项目相对位置		保护内容			环境质量目标																								
			方位	最近距离																												
水环境	排洪渠	N	34m	水质	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准																											
大气环境	小西张村	NE	270m	居民，约 860 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准																											
污染物排放控制标准	<p style="text-align: center;"><b>(1) 废水</b></p> <p>项目喷漆废水经混凝沉淀后循环使用，不外排。项目外排废水为职工生活污水，经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）后通过市政污水管网进入惠南污水处理厂处理；惠南污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，最终排入泉州湾涂秀-浮山海域。项目排水执行标准详见表 3-4 至表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 GB8978-1996《污水综合排放标准》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>表 4 三级标准 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH (无量纲)</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量 (COD)</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物 (SS)</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮 (NH<sub>3</sub>-N)</td> <td>45*</td> </tr> </tbody> </table> <p>注*：氨氮执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th>表 1 一级 A 标准 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学需氧量 (COD)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>					序号	控制项目	表 4 三级标准 (mg/L)	1	pH (无量纲)	6-9	2	化学需氧量 (COD)	500	3	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300	4	悬浮物 (SS)	400	5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	45*	序号	控制项目	表 1 一级 A 标准 (mg/L)	1	化学需氧量 (COD)	50	2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	10
	序号	控制项目	表 4 三级标准 (mg/L)																													
	1	pH (无量纲)	6-9																													
2	化学需氧量 (COD)	500																														
3	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300																														
4	悬浮物 (SS)	400																														
5	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	45*																														
序号	控制项目	表 1 一级 A 标准 (mg/L)																														
1	化学需氧量 (COD)	50																														
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	10																														

3	悬浮物 (SS)	10
4	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	5
5	pH (无量纲)	6-9

### (2) 废气

项目焊接烟尘、磨边及雕刻粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求。喷漆及晾干过程产生的二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃参照执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值要求；无组织排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3、表 4 和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 的表 A.1 限值要求，具体详见表 3-6 至表 3-8。

**表 3-6 GB16297-1996《大气污染物排放标准》**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周围外浓度最高点	1.0

**表 3-7 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》**

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率	
		排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)
二甲苯	15	15m	0.6
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		1.0
非甲烷总烃	60		2.5

**表 3-8 工业涂装工序挥发性有机物无组织排放控制要求**

污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值
	1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
二甲苯	/	/	0.2
乙酸乙酯	/	/	1.0
非甲烷总烃	8.0	30.0	2.0

### (3) 噪声

本项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，具体详见表 3-9。

表 3-9 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》				
类别		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
3 类		65	55	

**(4) 固体废物控制要求**

项目一般工业固废执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单相关规定；危险废物临时贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定。

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》，现阶段国家“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物试行排放总量控制计划管理。结合本项目的特征污染物，确定本项目排放污染物中总量控制项目为 COD、NH<sub>3</sub>-N。

项目污染物排放总量控制指标见下表 3-10。

**表 3-10 污染物排放总量指标一览表**

项目		产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	810	0	810
	COD	0.324	0.283	0.041
	氨氮	0.028	0.024	0.004

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1号），本项目污染物排放总量控制指标为：COD≤0.041t/a，NH<sub>3</sub>-N≤0.004t/a，属于生活源，纳入惠南污水处理厂处理，故无需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用中科明润公司现有已建厂房作为经营场地，无新增用地指标和工业厂房，施工期仅设备安装，因此不对施工期进行分析。</p>																																		
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>(1) 废水排放源强</b></p> <p>本项目喷漆房水帘柜和喷淋塔用水循环使用不外排。项目职工定员 50 人，均不在厂区内食宿。根据 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》，不住厂职工生活用水量定额为 60L/d·人，则生活用水量为 900t/a (3t/d)，生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活污水量约为 810t/a (2.7t/d)。</p> <p><b>(2) 废水污染防治措施</b></p> <p>项目生活水质情况大体为 COD: 400mg/L、BOD5: 250mg/L、SS: 220mg/L，氨氮: 35mg/L。生活污水依托厂区化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH3-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）后，通过市政污水管网汇入惠南污水处理厂统一处理，废水经该污水处理厂处理后出水水质可达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后排放。</p> <p>项目生活污水产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目生活污水产生及排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>废水量</th> <th>COD</th> <th>BOD5</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">化粪池进口</td> <td>浓度 (mg/L)</td> <td>/</td> <td>400</td> <td>250</td> <td>220</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td> <td>810</td> <td>0.324</td> <td>0.203</td> <td>0.178</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td colspan="2">处理方式</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">化粪池</td> </tr> <tr> <td colspan="2">去除率 (%)</td> <td>/</td> <td>20.3</td> <td>21.2</td> <td>30</td> <td>3.1</td> </tr> </tbody> </table>	项目		废水量	COD	BOD5	SS	氨氮	化粪池进口	浓度 (mg/L)	/	400	250	220	35	产生量 (t/a)	810	0.324	0.203	0.178	0.028	处理方式		化粪池					去除率 (%)		/	20.3	21.2	30	3.1
项目		废水量	COD	BOD5	SS	氨氮																													
化粪池进口	浓度 (mg/L)	/	400	250	220	35																													
	产生量 (t/a)	810	0.324	0.203	0.178	0.028																													
处理方式		化粪池																																	
去除率 (%)		/	20.3	21.2	30	3.1																													



化粪池出口	浓度 (mg/L)	/	318.8	197	157.6	33.9
	排放量 (t/a)	810	0.258	0.160	0.128	0.027
经污水处理厂处理后排放量	浓度 (mg/L)	/	50	10	10	5
	排放量 (t/a)	810	0.041	0.008	0.008	0.004

注：化粪池对污水中 COD、BOD5、氨氮的去除率参照《第一次全国污染源普查 城镇生活污染源产排污系数手册》中推荐数据，分别为 20.3%、21.2%、3.1%，SS 的去除率取 30%。

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则-地表水环境》的规定，本项目地表水评价等级为三级 B。

### (3) 项目废水纳入污水厂可行性分析

项目选址于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村杏东片区，位于惠南污水处理厂的服务范围内，一期工程处理能力 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前尚有处理余量约 1.213 万 t/d。项目废水排放量为 2.7t/d，废水量较小，仅占污水处理厂处理余量的 0.022%，且项目废水经处理达标后可满足污水处理厂的进水水质标准，不会对污水处理厂的正常运行造成太大影响。因此，项目外排废水纳入惠南污水处理厂可行的。

### (4) 排放口基本情况

排放口基本情况见表 4-2。

**表 4-2 本项目废水排放口基本情况**

排放口名称	地理坐标	排放规律	排放去向	排放口类型
生活污水排放口	E: 118°44'1.777" N: 24°56'39.789"	间接	惠南污水处理厂	一般排放口

## 2、废气

本项目运营期产生的废气主要有焊接烟尘；磨边、雕刻工序产生的粉尘；喷漆晾干过程产生的废气。

### 2.1 废气源强估算

#### (1) 焊接烟尘

项目 1#、2#车间不锈钢及镀锌板焊接过程会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《环境保护实用技术手册》中的数据，电焊的发尘量见表如下：

**表 4-3 不同焊接方法的发尘量**

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量
电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	11~16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	6~8
CO <sub>2</sub> 焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	2~5

本项目焊接工艺主要采用二氧化碳保护焊接和氩弧焊，焊接材料为焊丝，焊接材料发尘量为2~8g/kg（取最大量8g/kg），项目1#车间和2#车间焊丝使用量均为10kg/a，每天焊接约2小时，年工作300天，则各车间焊接烟尘产生量为0.08kg/a（ $1.33 \times 10^{-4}$ kg/h）。

#### （2）磨边粉尘

项目1#、2#车间不锈钢和镀锌板工件焊接后需进行磨边，该工序会产生少量的金属粉尘，其产生量按原料的0.01%计，项目1#、2#车间201不锈钢和镀锌板用量均为54t/a，则项目打磨粉尘产生量为0.005t/a（0.0023kg/h）。

#### （3）雕刻粉尘

项目3#车间PVC板和亚克力板进行雕刻过程中会产生少量粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第九分册》“塑料用模具”机加工工业粉尘0.8kg/t-原料，项目PVC板和亚克力板加工量约为63t/a，则粉尘产生量约为0.05t/a（0.0208kg/h）。

#### （4）喷漆废气

项目不锈钢和镀锌板广告标识牌每条生产线设有1个喷漆房（1#喷漆房和2#喷漆房），均独立密闭设置，喷漆及晾干均在喷漆房内进行。喷漆过程主要产生漆雾、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯、有机废气，晾干过程主要产生有机废气。

##### ①漆雾

在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中固状物质附着率一般为85%~95%（按85%计），其余15%则散逸在空气中形成过喷漆雾，漆雾的主要成分为油漆及固化剂中的固体成分（颗粒物）。项目油漆固体含量为72%，固化剂中HDI均聚体的含量为40%（HDI均聚体与油漆充分反应后全部以固体形式呈现）。项目每条生产线油漆使用量为2t/a，则漆雾产生量为0.234t/a。

##### ②有机废气

项目1#喷漆房和2#喷漆房的工业漆、稀释剂和固化剂使用量相同，工业漆年用量为2t，稀释剂年用量为1t，固化剂年用量为0.3t，其成分中的可挥发性有机物质在喷漆过程全部挥发（具体见表5-2、表5-3和表5-4），则本项目每个喷漆房废气二甲苯产生量为0.295t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为0.979t/a，非甲烷总烃产生量为1.273t/a。

项目2个喷漆房废气处理措施一致，即喷漆废气经吸风集气系统收集后（集气效率为95%），漆雾首先由“水帘柜+喷淋塔”净化处理去除漆雾（去除效率按90%

计)，然后与其他有机废气一同经“UV 光解活性炭一体化设施”（处理效率按 90% 计）处理后通过一根 15 米排气筒高空排放。晾干于喷漆房内进行，晾干区域配套集气罩收集工艺废气，由管道输送至喷漆工序配套的 UV 光解活性炭一体化设施处理达标后一同通过排气筒高空排放。

项目废气产排情况见表 4-4 和表 4-5。

**表 4-4 项目废气有组织产生及排放情况一览表**

排气筒	污染物	产生量 t/a	治理措施	风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况		
					排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#喷漆房 (DA001) 2#喷漆房 (DA002)	漆雾	0.222	2套“水帘柜 +水喷淋 +UV 光解活 性炭一体化 设施+15m 排气筒”	15000	0.618	0.0093	0.022
	二甲苯	0.295			0.818	0.0123	0.029
	乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	0.979			2.718	0.0408	0.098
	非甲烷总烃	1.273			3.536	0.0530	0.127

注：1#车间喷漆房和 2#车间喷漆房生产线及油漆用量相同，每个喷漆房配套 1 套废气治理措施，以上数据为单个喷漆房的废气排放量

**表 4-5 项目废气无组织产生及排放情况一览表**

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)
焊接（1#、2#）*	颗粒物	0.08 kg/a	1.33×10 <sup>-4</sup>
磨边（1#、2#）*	颗粒物	0.005	0.0023
雕刻（3#）	颗粒物	0.050	0.0208
喷漆房（1#、2#）*	颗粒物	0.012	0.0049
	二甲苯	0.016	0.0065
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.052	0.0215
	非甲烷总烃	0.067	0.0279

注\*：1#车间和 2#车间无组织废气排放量相同，以上数据为单个车间的废气排放量

#### （5）非正常排放

项目非正常排放为项目废气处理设施（水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施）在水帘柜、喷淋塔、UV 光解活性炭一体化设施等设备损坏或维修更换时，会出现废气处理效率降低情况的情况，以最不利的情况考虑，即水帘柜、喷淋塔、UV 光解活性炭一体化设施全部损坏未及时更换。项目废气有组织非正常排放源强见表 4-6。

**表 4-6 项目非正常工况下废气产生及排放情况一览表**

污染源 工序	排气筒 编号	排气筒 高度	污染物	单次持续时 间 (h)	排放速率 (kg/h)
喷漆及晾干	DA001 DA002	15m	颗粒物	1	0.0926
			二甲苯	1	0.1227
			乙酸乙酯与乙酸 丁酯合计	1	0.4077
			非甲烷总烃	1	0.5304

**2.2 正常工况下废气达标分析**

(1) 排气筒达标分析

本项目共设 2 根排气筒，由表 4-4 可知：喷漆废气中颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃通过 15m 排气筒排放，其中颗粒物浓度为 0.618 mg/m<sup>3</sup>，可达到 GB16927-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的排放标准；二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃排放浓度分别为 0.818mg/m<sup>3</sup>、2.718mg/m<sup>3</sup> 和 3.536mg/m<sup>3</sup>，排放浓度均可以达到 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值要求。

(2) 厂界废气达标分析

根据表 4-8 可知，本项目颗粒物无组织排放满足 GB16927-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值要求；二甲苯和非甲烷总烃无组织排放均满足 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 3、表 4 和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 的表 A.1 限值要求。

**2.3 正常工况下大气环境影响分析**

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。

(1) 模型参数

本项目估算模型参数见表 4-4。

**表 4-7 估算模式参数选取一览表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		-1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候

是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 评价因子和评价标准筛选

本项目排放的污染物为颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃，本次评价选取其环境质量标准限值的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃为评价因子。

**表 4-8 评价因子及标准一览表**

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
二甲苯	1h 平均	0.2	参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D
非甲烷总烃	8h 平均	0.6	
颗粒物	1h 平均	0.9	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准

(3) 源强参数

本项目废气排气筒排放参数见下表 4-9，污染物无组织排放参数见表 4-10。

**表 4-9 点源模型参数**

排气筒编号	污染物名称	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒		出口烟气温度/°C	排放工况	排放速率 (kg/h)
			高度/m	内径/m			
DA001 <sup>①</sup>	颗粒物	15000	15	0.3	25	正常	0.0093
	二甲苯						0.0123
	非甲烷总烃						0.0530
DA002 <sup>②</sup>	颗粒物	15000	15	0.3	25	正常	0.0093
	二甲苯						0.0123
	非甲烷总烃						0.0530

注<sup>①</sup>：1#喷漆房排气筒编号 DA001，底部中心坐标为 118.733754E，24.944535N

注<sup>②</sup>：2#喷漆房排气筒编号 DA002，底部中心坐标为 118.733770E，24.944501N

**表 4-10 面源模型参数**

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放高度(m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)
1#车间 喷漆房	颗粒物	0.0049	4	52	27
	二甲苯	0.0065			
	非甲烷总烃	0.0279			
1#车间	颗粒物	0.0024	4.5	52	27
2#车间 喷漆房	颗粒物	0.0049	4	52	27
	二甲苯	0.0065			
	非甲烷总烃	0.0279			

2#车间	颗粒物	0.0024	4.5	52	27
3#车间	颗粒物	0.0208	4.5	52	27

(4) 计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 4-11。

表 4-11 项目污染源估算结果一览表

类别	污染源名称	评价因子	C <sub>i</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	下风向最大 值距离 (m)	D10 (m)
点源	1#喷漆房排气筒 (DA001)	颗粒物	0.00129	0.29	15	未出现
		二甲苯	0.00171	0.86	15	未出现
		非甲烷总烃	0.00220	0.18	15	未出现
	2#喷漆房排气筒 (DA002)	颗粒物	0.00129	0.29	15	未出现
		二甲苯	0.00171	0.86	15	未出现
		非甲烷总烃	0.00220	0.18	15	未出现
面源	1#车间 喷漆房	颗粒物	0.01160	1.29	27	未出现
		二甲苯	0.01540	7.72	27	未出现
		非甲烷总烃	0.06620	5.52	27	未出现
	1#车间	颗粒物	0.00543	0.60	27	未出现
	2#车间 喷漆房	颗粒物	0.01160	1.29	27	未出现
		二甲苯	0.01540	7.72	27	未出现
		非甲烷总烃	0.06620	5.52	27	未出现
	2#车间	颗粒物	0.00543	0.60	27	未出现
	3#车间	颗粒物	0.04700	5.22	27	未出现
	各源最大值		二甲苯	<b>0.01540</b>	<b>7.72</b>	<b>27</b>

根据以上预测结果可知，项目正常工况下废气最大占标率为 7.72%，最大落地地面浓度为 0.01540mg/m<sup>3</sup>，出现在喷漆房，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目运营过程中产生的废气在正常排放情况下对评价区域内大气环境影响较小。

(5) 大气污染物排放量核算

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$\sum \text{年排放量} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \text{有组织} \times H_i \text{有组织})}{1000} + \sum_{j=1}^m (M_j \text{无组织} \times H_j \text{无组织}) / 1000$$

式中：E 年排放量——项目年排放量，t/a；

Mi 有组织 ——第 i 个组织排放源排放速率, kg/h;

Hi 有组织 ——第 i 个组织排放源年有效排放小时数, h/a;

Mj 无组织 ——第 j 个组织排放源排放速率, kg/h;

Hj 无组织 ——第 j 个组织排放源年有效排放小时数, h/a;

**表 4-12 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)
一般排放口					
1	排气筒 (DA001)	颗粒物	0.618	0.0093	0.022
		二甲苯	0.818	0.0123	0.029
		乙酸乙酯与乙酸丁 酯合计	2.718	0.0408	0.098
		非甲烷总烃	3.536	0.0530	0.127
2	排气筒 (DA002)	颗粒物	0.618	0.0093	0.022
		二甲苯	0.818	0.0123	0.029
		乙酸乙酯与乙酸丁 酯合计	2.718	0.0408	0.098
		非甲烷总烃	3.536	0.0530	0.127
有组织排放总计	颗粒物				0.044
	二甲苯				0.058
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				0.196
	非甲烷总烃 (NMHC)				0.254

**表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	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 /mg/m <sup>3</sup>		
1	/	焊接	颗粒物	/	GB16297-1996	1.0	0.0002	
2		磨边	颗粒物	/			0.01	
3		雕刻	颗粒物	/			0.1	
4	/	喷漆及 晾干	颗粒物	/	DB35/1783-2018 及 GB37822-2019	1.0	0.024	
			二甲苯	/			0.2	0.032
			乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	/			1.0	0.104
			非甲烷总烃	/			2.0	0.134
无组织排放 总计	颗粒物						0.134	
	二甲苯						0.032	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计						0.104	
	非甲烷总烃						0.134	

**表 4-14 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.178
2	二甲苯	0.09
3	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.30
4	非甲烷总烃	0.388

### 2.3 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即 1#、2#喷漆房废气处理设施失效，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-15 所示。

**表 4-15 大气污染物非正常排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	执行标准	
							浓度	速率
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h			mg/m <sup>3</sup>	kg/h
喷漆房	水帘柜+水喷淋+UV光解活性炭一体化设施故障，处理效率为 0	颗粒物	6.175	0.0926	1	1	120	3.5
		二甲苯	8.181	0.1227	1	1	15	0.6
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	27.181	0.4077	1	1	50	1.0
		非甲烷总烃	35.361	0.5304	1	1	60	2.5

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②定期捞出漆渣和更换活性炭；
- ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。



## 2.4 废气治理措施可行性分析

### (1) 喷漆废气处理方案

项目 1#车间、2#车间不锈钢和镀锌板广告标识牌生产线各设置 1 个喷漆房，每个喷漆房面积约 4.35m<sup>2</sup>，高度约 4m，晾干在喷漆房内进行，喷漆废气均采用“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施”处理后通过 15m 排气筒排放。

项目“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施”主要设计参数详见表 4-16，主体设备规格参数详见表 4-17，治理工艺流程见图 4-1。

表 4-16 项目喷漆废气净化处理系统设计参数

废气成分	风量 (m <sup>3</sup> /h)	废气温度 (°C)	处理设施	排放去向
喷漆房废气	15000	25	水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施	15m 排气筒

表 4-17 项目有机废气处理设施设计参数一览表

序号	项目	设计参数
1	设备名称	UV 光解碳箱一体机
2	处理风量	15000~20000m <sup>3</sup> /h
3	设备数量	2 套
4	活性炭填装量	0.27m <sup>3</sup>
5	UV 功率	6.4kw
6	UV 灯管	16 组 (32 根)
7	工作方式	连续运行
8	净化效率	≥90%
9	设备尺寸	2m*1.2m*1.5m

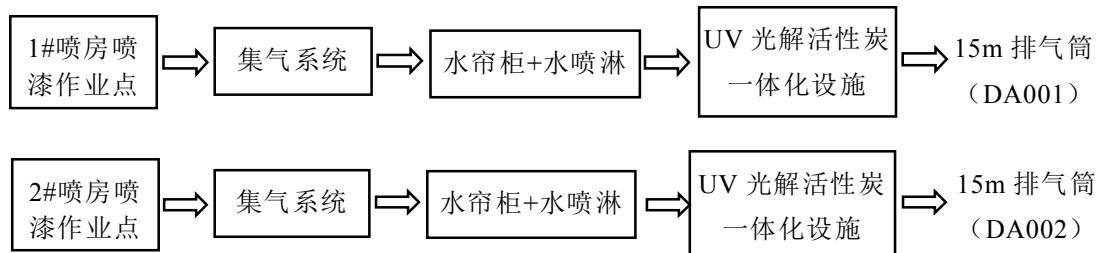


图 4-1 废气治理流程图

### (2) 工作原理

#### ① 水帘柜

水帘净化是水帘喷漆室配套的漆雾处理装置。水帘喷漆室由室体、水槽、不锈钢水帘板、水循环系统、抽风过滤系统等组成，正常完成工件喷涂的同时能有效防止废漆排放而污染环境。水帘喷漆室工作原理：工件通过悬挂输送机送入喷漆室，或用工作台转台放置工件。操作者用手持式静电喷漆枪或固定式旋杯喷漆枪对工件

进行喷涂作业。使用静电喷枪，漆雾捕集效果好。喷涂作业时漆雾随气流吸引至水幕净化，再经喷淋净化后，经气水分离装置，将净化后的气体排出室外。由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。然后将油漆凝聚剂加入水池内，油漆残渣即凝聚成疏松团块，然后用盛器舀出集中处理，保持水质清洁，从而完成漆雾净化目的，水循环使用不外排。水帘净化广泛用于机械、汽车配件、金属制品、装饰件、家电、家具等行业的工件喷涂，工艺成熟，处理效率可达 80%~95%。

## ②UV 光解活性炭一体化设施

UV 光解催化氧化技术是利用 UV 光解空气净化器中 220V 低电压高强度的宽波段光光子管，发出特定波段能量均衡的双波段光(185nm, 254nm)照射废气，裂解废气中如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化炭、苯乙烯、VOC 类，使有机或无机高分子污染物分子链在紫外光照射下裂解，氧化成小分子化合物，如水、二氧化碳等，再通过风管排出。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为  $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在  $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力。由于一般多采用物理性吸附，随着操作时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

## (2) 废气处理设施可行性分析

根据生态环境部“环大气[2019]53 号”《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，本项目采用“UV 光解活性炭一体化设施”来处理有机废气。其中采用光解处理有机废气散发出的异味，后端加以活性炭吸附来吸附有机废气。项目的有机废气采用活性炭吸附装置来处理，同时活性炭吸附装置前端设置的光解可以降低活性炭的更换周期，并减少废活性炭的产生，且项目的光解活性炭装置可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。

项目采用“水帘柜+水喷淋”结合对漆雾的处理效率高，可达 90%；UV 光解活性炭一体化设施处理效率高，可达 90%以上。喷漆废气经“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施”处理后，喷漆及晾干工序产生的二甲苯、乙酸乙酯、乙酸

丁酯等混合有机废气、漆雾经处理后颗粒物符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级排放标准；二甲苯、非甲烷总烃等可达到 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中的相关标准限值，防治措施可行。

### 3 噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

项目主要噪声源为机械设备运行时产生的机械噪声，根据类比分析，其噪声值约在 65-85dB(A) 之间，具体见表 4-16。

表 4-18 项目噪声源排放特征一览表

序号	噪声源名称	数量 (台)	噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪效果
1	雕刻机	15	75~80	优先选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	≥15dB(A)
2	弯字机	2	70~75		
3	空压机	4	80~85		
4	氩弧焊机	3	65~70		
5	二氧化碳保护焊	2	65~70		
6	开槽机	2	70~75		
7	UV 打印机	3	70~75		
8	激光切割机	2	75~80		
9	手持打磨机	2	70~75		

#### 3.2 噪声影响及达标分析

##### (1) 工业噪声传播模式

本评价采用噪声距离衰减和声值叠加的模式进行预测。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r$ 、 $r_0$ ——距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——其他衰减因子，dB(A)，根据该工程特点，主要考虑厂房、厂界围墙对噪声的隔声量，本评价取 15dB(A)。

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： $L$ ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值，dB(A)；

$n$ ——声源个数。

##### (2) 噪声影响分析

项目噪声污染源主要来自生产设备和废气处理设施引风机，其噪声源的源强为65~85dB（A），生产时车间综合噪声源强约为85dB（A），仅在昼间进行生产，因此夜间无产噪设备。根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。选用点声源衰减模式进行预测，预测仅考虑距离衰减及墙体隔声量。考虑到生产设备噪声经减振措施、墙体隔声、距离衰减后到厂界可降低噪声25dB（A）以上。项目厂界排放噪声和噪声影响估测见表4-17。

**表 4-17 噪声衰减预测结果**                      **单位：dB（A）**

源强	降噪量	源强在厂界外不同距离的噪声值					
		1m	4m	6m	8m	10m	100m
85	25	60	48	45	42	40	20

由表4-17可知，项目运营期产生的噪声经衰减后，项目厂界1m处可衰减到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求（昼间≤65dB（A））。项目周边主要为工业厂房，因此项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

### 3.3 噪声污染防治措施

为确保运营后厂界噪声可达标排放，建设单位采取以下措施：

- （1）选用低噪声设备，对生产车间进行合理布局，高噪声设备应尽量布置于车间中部并采取减振基础措施，来降低项目噪声排放对外界环境的影响；
- （2）设备采取隔声、隔振措施，如在声源加隔振垫、建筑隔声等；
- （3）加强设备的维修、保养，维持设备处于良好的运转状态，防止异常噪声的产生。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物源强及处置方式

本项目主要固体废物为职工的生活垃圾、边角料、原料空桶及危险废物。

#### （1）生活垃圾

项目劳动定员50人（均不住厂），不住厂职工生活垃圾每人每天按0.5kg计，则生活垃圾产生量为7.5t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运处置。

#### （2）边角料

项目切割、雕刻等加工过程会产生边角料，边角料的产生量占原材料总量的2%

计，项目共使用 PVC 及亚克力板共计约 63t/a、不锈钢及镀锌板共计约 108t/a，则本项目边角料的总产生量为 3.42t/a，暂存于一般固废暂存间，收集后由相关企业进行回收利用。

### (3) 危险废物

#### ①漆渣

项目喷漆房水帘柜和水喷淋废水采用加入絮凝剂的方式将水中的漆雾颗粒进行沉淀，本项目产生的漆渣量约为 0.4t/a。本项目产生的漆渣属于《国家危险废物名录》：“HW12 染料、涂料废物中非特定行业 900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆”类危险废物，应集中收集后委托有资质的单位处置。

#### ②废活性炭

项目喷漆废气采用“UV 光解活性炭一体化设施”（共 2 套）进行处理，根据《活性炭手册》中活性炭对各种有机物质吸附容量，单位质量活性炭对混合有机废气的吸附率以 0.26kg/kg 计，项目活性炭对有机废气处理量约为 2.546t/a，则废活性炭产生量约 9.79t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》：“HW49 其他废物、非特定行业中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物，应集中收集后委托有资质的单位处置。

#### ③废 UV 灯管

项目 2 套 UV 光解活性炭一体化处理设施需替换 UV 灯管，会产生一定量的废 UV 灯管，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，编号为 HW29（900-023-29），收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

### (4) 废气瓶

项目焊接过程中使用二氧化碳和氩气会产生废 CO<sub>2</sub> 气瓶、废氩气瓶，其产生量为废 CO<sub>2</sub> 气瓶量为 60 瓶/a、废氩气瓶 12 瓶/a。废气瓶属于一般工业固废，由各自生产厂家直接回收利用。

### (5) 原料空桶

项目原料空桶主要为工业漆、稀释剂、固化剂、数码喷绘墨水等包装桶，共计约 560 个。根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》“6 不作为固体废物管理的物质中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”可知，项目原料废

桶可由原生产厂家回收利用，不作为固体废物管理，原料废桶暂存于危废暂存间，与危险废物分区放置，暂存区参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年的修订单相关要求。

#### 4.2 环境管理要求

项目漆渣、废活性炭及废 UV 灯管等危险废物集中收集后均暂存于危废暂存间，并委托有资质的单位处置。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

##### ①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

##### ②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

##### ③固体废物监管措施

建设单位应登陆福建省固体废物环境监管平台（120.35.30.184）对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改网数字函〔2016〕127号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

项目及时妥善处理固体废物，则不会对周围环境造成二次污染。联自接受危险废物之日起二日内报送接受当地环境保护行政主管部门。

表 4-18 固体污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	危险废物代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
切割/雕刻	边角料	一般固废	固体	/	3.42	车间内	外售	3.42	分类收集存放
喷漆	漆渣	危险废物	固体	900-299-12	0.4	危废间	委托有资质的单位处置	0.4	三联单转移制度
	废活性炭	危险废物	固体	900-041-49	9.79	危废间		9.79	
	废 UV 灯管	危险废物	固体	900-023-29	0.01	危废间		0.01	
	原料空桶	/	固体	/	560 个	危废间	由原生产厂家回收利用	560 个	分类收集存放
焊接	废气瓶	/	固体	/	72 个	车间内		72 个	分类收集存放
生活垃圾	废纸、塑料	一般固废	固体	/	7.5	车间内	环卫部门清理	7.5	分类收集存放

## 5 地下水和土壤

本项目租用中科明润公司 4#厂房（1-3F）作为生产车间，厂区道路地面已全部采用水泥硬化，且车间地面已做好防腐防渗处理，无污染土壤和地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 6 生态

无。

## 7 环境风险

### 7.1 项目风险 Q 值及风险源分布情况

项目涉及的风险物质主要有工业漆、稀释剂、固化剂、墨水。根据 HJ 169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按照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： $q_1$ 、 $q_2$ 、...、 $q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...、 $Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-19 重大危险源分析

物质名称		CAS 号	储存位置	厂区最大储存量	临界量	Q 值
油漆、稀 释剂	二甲苯	1330-20-7	原料库/ 生产车间	0.10t	10t	0.010
	乙酸乙酯	141-78-6		0.18t	10t	0.018
合计						0.028

由上表可知，本项目所涉及的危险品储存量均远小于临界量，重大危险源辨识结果  $Q < 1$ ，不构成重大危险源。项目环境风险潜势为 I 级。

### 7.2 环境风险影响分析

#### （1）物料泄漏影响分析

本项目使用的油性油漆及稀释剂均采用桶装包装，集中贮存于涂料仓库中，使用均在车间内，车间及仓库地面均进行了地面防渗。若发生泄漏，泄漏量较小，有机废气挥发量也相对较少，且泄漏时原料可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，可将污染物控制在最小面



积范围内，基本不会泄漏到厂外环境。

#### (2) 危险废物泄漏影响分析

危险废物泄漏时可能对环境空气、地表水、地下水及环境敏感目标产生影响，危废暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危险废物按规定储存、运输，危险废物泄露时能迅速收集，对周围环境影响较小。

#### (3) 火灾次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为有机溶剂，但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外因诱导时，会引发涂料仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响。

### 7.3 环境风险防范措施

(1) 制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作做出相应的规定。

(2) 制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

(3) 设置危化品仓库，地面进行硬化处理并抹防渗材料进行防渗防腐处理。

(4) 加强储存管理：化学品的存放应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储温度、湿度应严格控制，并配备相应的灭火器；存储区内应具备应急的器械和有关用具。

(5) 在车间及仓库配备有灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。

### 8 环境管理及环境监测

为确保污染防治措施的落实和有效运行，保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强环境管理工作，并设置专门的环境管理机构负责。

#### (1) 机构设置和职能

有效的环境管理需要一个设置合理的环保机构。建设单位设有专职环保管理机

构，负责建立环保档案和环保实施运行的日常监督管理，该部门主要职责：

- ①贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准；
- ②组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行；
- ③提出并组织实施环境保护规划和计划；
- ④检查本单位环境保护设施运行状况；
- ⑤配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- ⑥推广应用环境保护先进技术和经验；
- ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。

(2) 环境管理措施

公司应加强环境管理，确保本项目污染防治措施的落实和有效运行，应落实以下环境管理措施：

①对有机废气治理装置应加强管理和监控，确保其正常运行，达到设计的处理效率，确保废气被有效去除；

②加强环境管理，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。

(3) 日常环境监测

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，本评价建议项目运行期日常环境监测计划如下表所示。

**表 4-20 项目运营期环境监测计划表**

序号	污染源名称		监测位置	监测项目	监测频次
1	废气	有组织	排气筒 (DA001)	二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
			排气筒 (DA002)		1 次/半年
	无组织	厂区	非甲烷总烃	1 次/半年	
		厂界	二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	
2	噪声		厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

**9 环保竣工验收内容**

建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。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。本项目环保“三同时”验收内容见下表 4-20。

表 4-21 本项目环保竣工验收一览表

污染物类别		验收监测内容及要求			验收要求或标准		
		监测项目	监测点位	验收设施			
废水	生活污水	废水量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	化粪池	GB8978-1996 表 4 三级标准及 GB/T31962-2015 表 1B 等级限值		
	喷漆废水	/	/	循环水池（混凝沉淀）	验收落实情况		
废气	焊接、磨边及雕刻粉尘		颗粒物	厂界	车间通风排气	GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值	
	喷漆废气	有组织	漆雾	排气筒* (DA001)	2 套“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施”	GB16297-1996 表 2 二级标准	
			二甲苯			排气筒* (DA002)	DB35/1783-2018 表 1
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	厂界			
			非甲烷总烃			厂界及厂区	/
	漆雾	厂界	/	DB35/1783-2018 表 4			
	二甲苯				/	/	DB35/1783-2018 表 4
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	/	/	DB35/1783-2018 中表 3 和表 4、GB37822-2019 附录 A 的表 A.1 限值			
非甲烷总烃	/				/	DB35/1783-2018 中表 3 和表 4、GB37822-2019 附录 A 的表 A.1 限值	
噪声		等效连续 A 声级	厂界	隔声减振等			GB12348-2008 中 3 类标准
固体废物	边角料	收集后由相关企业回收利用			GB18599-2001 及修改单公告		
	废气瓶	收集后由厂家回收利用					
	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置			验收落实措施		
	漆渣	委托有资质单位处理			GB18597-2001 及 2013 年的修订单相关要求		
	废活性炭						
	废 UV 灯管						
原料空桶		由原生产厂家回收利用			验收落实措施		
环境管理		建立和健全环保规章制度安全生产责任制；环境监测制度等					

注\*：1#喷漆房对应排气筒编号 DA001，2#喷漆房对应排气筒编号 DA002

## 10 环保投资估算

项目总投资 100 万元，其中环保投资约 24 万元，环保投资占总投资的 24%。  
项目各项环保投资估算见表 4-22。

表 4-22 项目环保投资估算一览表

序号	项目	措施内容	工程投资（万元）
1	废水	2 座循环水池、化粪池（依托出租方）	1.0
2	废气	2 套“水帘柜+水喷淋+UV 光解活性炭一体化设施+15m 排气筒”	20.0
3	噪声	设备减振、厂房隔声等措施	1.0
4	固体废物	垃圾桶；一般固废暂存场所；危废暂存间，并委托有资质单位处置	2.0
5		合计	24.0

## 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
大气环境	1#喷漆房排气筒 DA001		颗粒物	水帘柜+水喷淋 +UV 光解活性炭 一体化设施	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
			二甲苯		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 1
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		
			非甲烷总烃		
	1#喷漆房排气筒 DA002		颗粒物	水帘柜+水喷淋 +UV 光解活性炭 一体化设施	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
			二甲苯		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 1
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		
			非甲烷总烃		
	焊接	颗粒物	车间通风排气	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值	
	磨边	颗粒物	车间通风排气		
雕刻	颗粒物	车间通风排气			
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS	化粪池	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质等级标准》表 1B 等级限值	
	喷漆废水	/	循环水池（混凝沉淀）	/	
声环境	生产设备	等效连续A声级	隔声、减振	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	边角料收集后由相关企业回收利用；废气瓶及原料空桶收集后均由厂家回收利用；漆渣、废活性炭和废 UV 灯管，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	项目所在厂区道路地面已全部采用水泥硬化，且车间地面已做好防腐防渗处理				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>(1) 制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作做出相应的规定。</p> <p>(2) 制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。</p> <p>(3) 设置危化品仓库，地面进行硬化处理并抹防渗材料进行防渗防腐处理。</p> <p>(4) 加强储存管理：化学品的存放应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储温度、湿度应严格控制，并配备相应的灭火器；存储区内应具备应急的器械和有关用具。</p> <p>(5) 在车间及仓库配备有灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 申请排污许可证。</p> <p>(2) 项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>(3) 环境监测计划。</p>

## 六、结论

本项目选址于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村杏东片区，其建设符合国家相关产业政策。项目所在区域大气、水、声环境质量现状良好，能够满足环境区划要求。项目建设具有良好的社会与经济效益。在运营过程中，项目主要环境影响为废水、废气、噪声以及固体废物，建设单位应认真落实本评价中提出的各项环保措施，加强日常环境管理，确保各项污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，则对周围环境影响不大。从环境保护角度论证分析，本项目的选址和建设基本可行。

福建华力翔环境技术有限公司

2021年4月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.178	/	0.178	+0.178
	二甲苯	/	/	/	0.090	/	0.090	+0.090
	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	/	/	/	0.300	/	0.300	+0.300
	非甲烷总烃	/	/	/	0.388	/	0.388	+0.388
废水	COD	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	SS	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	氨氮	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	3.42	/	3.42	+3.42
	废气瓶	/	/	/	72 个	/	72 个	+72 个
危险废物	漆渣	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废活性炭	/	/	/	9.79	/	9.79	+9.79
	废 UV 灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图

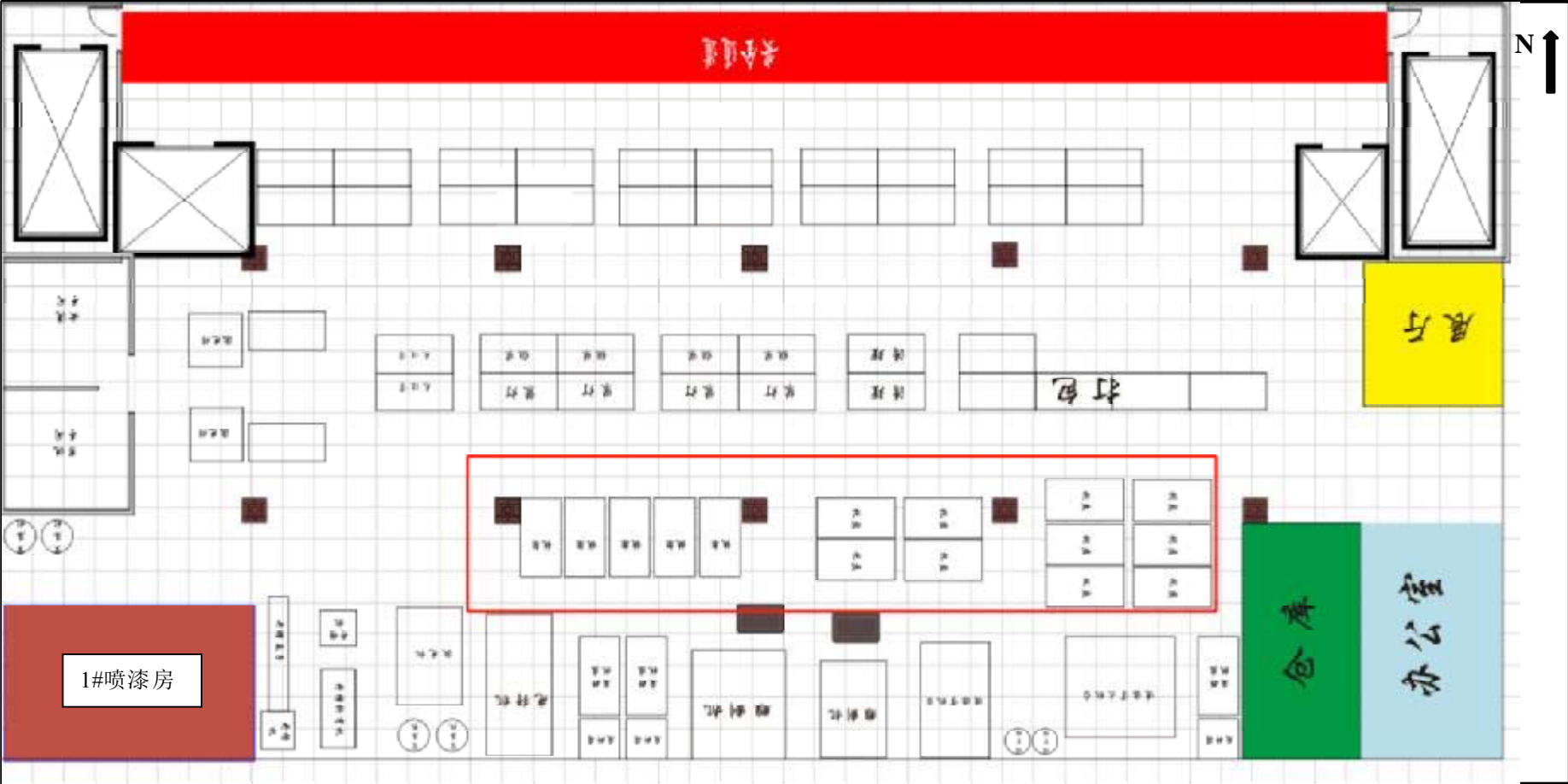
附图 1 建设项目地理位置图



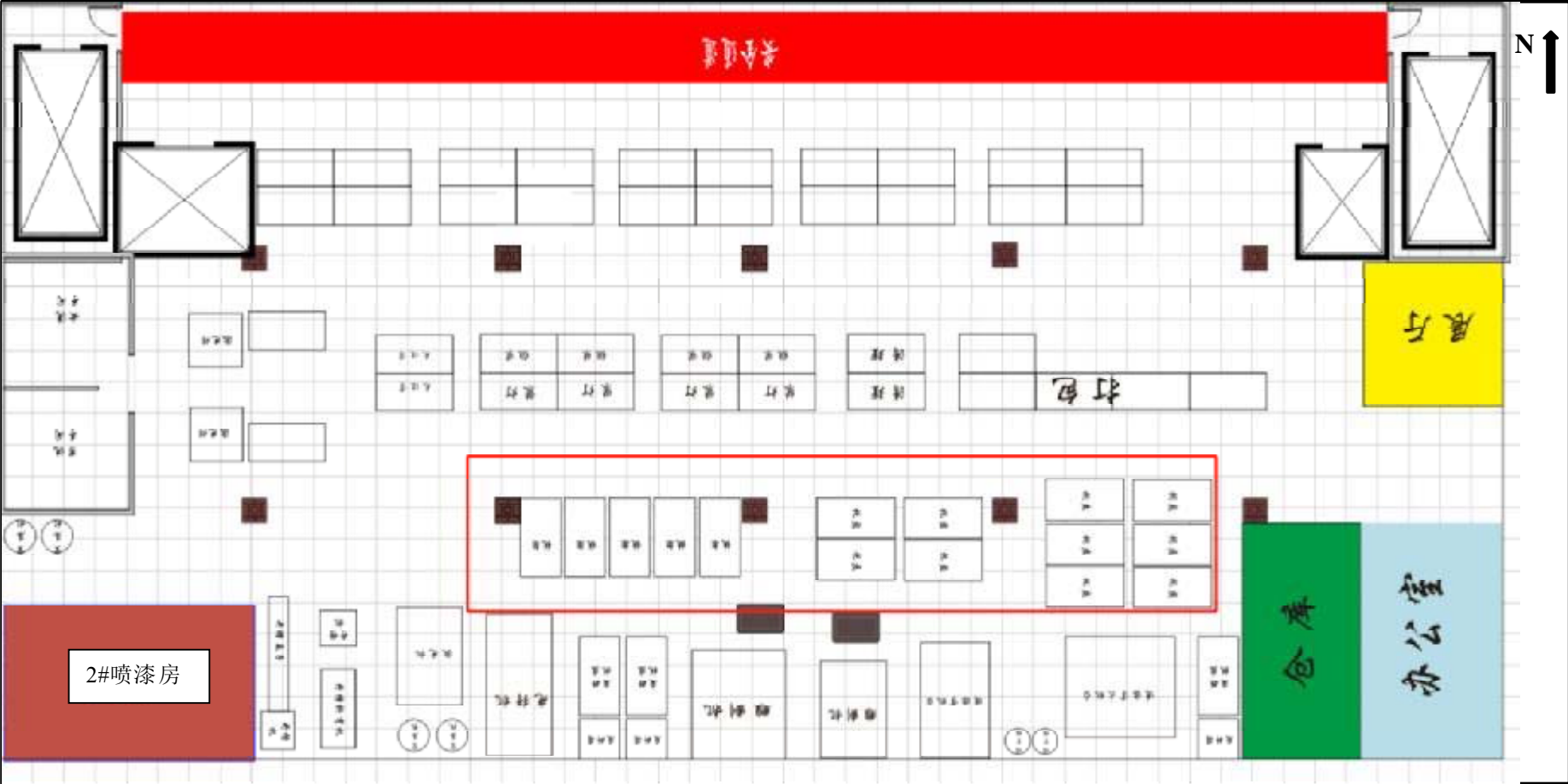
附图 2 项目周边环境及监测点位示意图



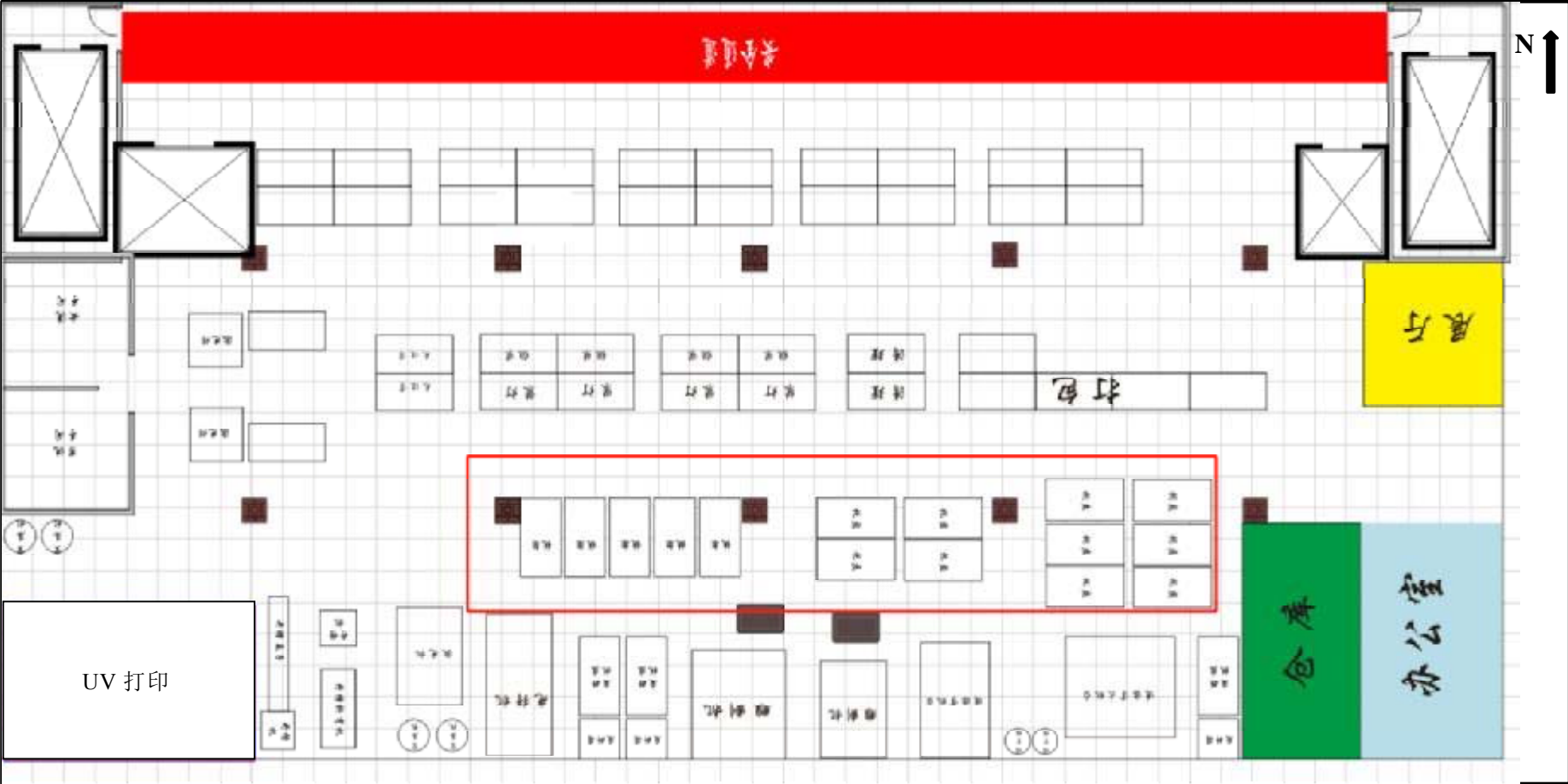
附图 3 项目车间平面布局图 (1F)



附图 3 项目车间平面布局图 (2F)



附图 3 项目车间平面布局图 (3F)



附图 4 项目周边环境现状



项目东侧-中科明润公司厂房



项目西侧-朵可（福建）卫生用品有限公司

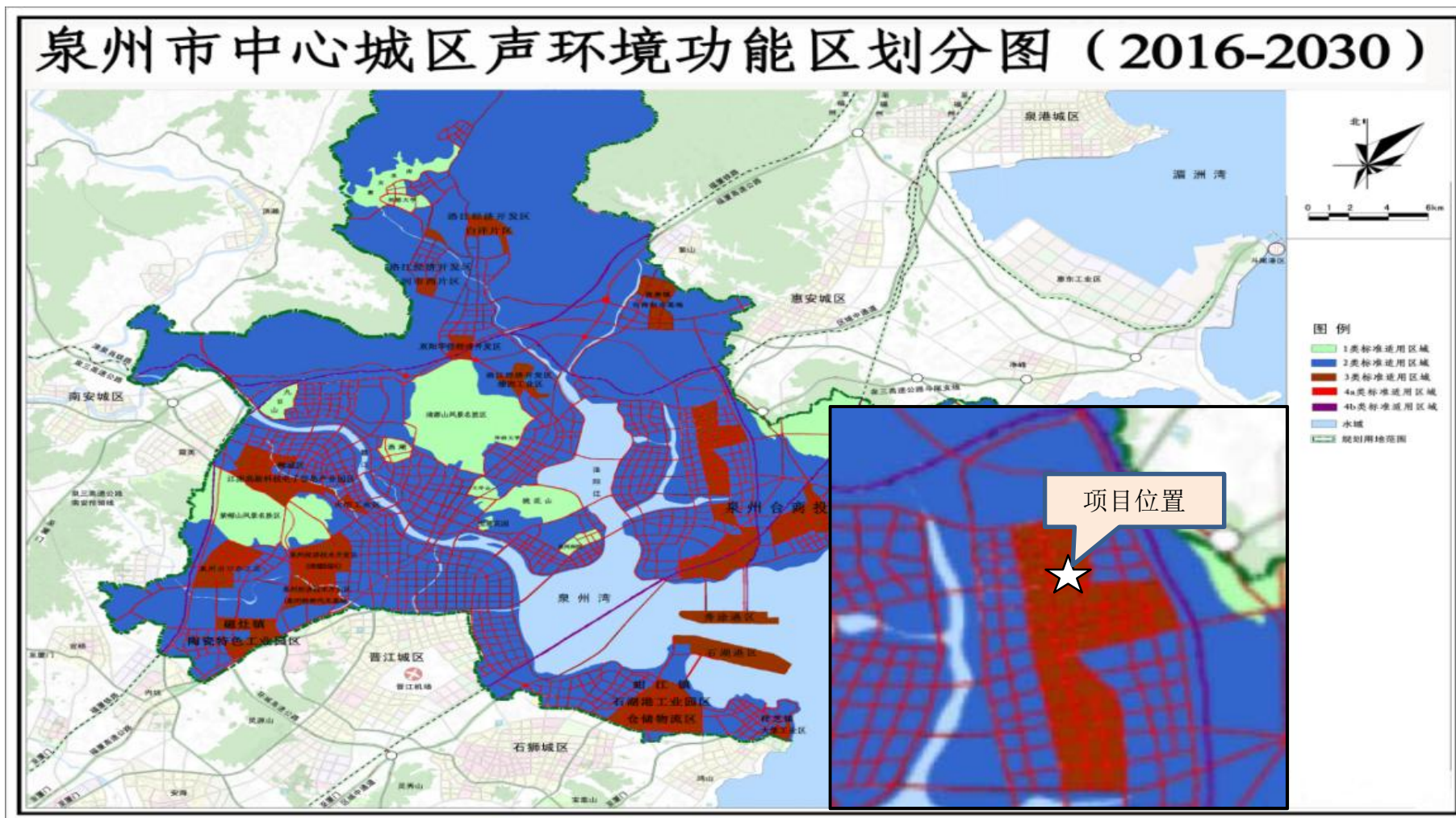


项目南侧-江锦路及坦帕（福建）电气有限公司



项目车间

附图5 声环境功能区划图



附图 6 泉州台商投资区总体规划（2010-2030）

