

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 泉州市鸿祥鑫光电科技有限公司太阳能
灯具生产项目

建设单位(盖章): 泉州市鸿祥鑫光电科技有限公司

编制时间: 2023 年 5 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	泉州市鸿祥鑫光电科技有限公司太阳能灯具生产项目		
项目代码	2303-350504-04-01-738341		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	福建省泉州市洛江区侨心街 20 号 A 栋 1 层		
地理坐标	N118°36'49.411", E24°59'50.466"		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 照明器具制造 387
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）	泉州市洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C030021 号
总投资（万元）	20	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	50	施工工期	2023 年 6 月至 2023 年 7 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1300
专项评价设置情况	无		
规划情况	《洛江片区单元控制性详细规划》，泉州市城乡规划局。		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 规划符合性分析 项目选址于福建省泉州市洛江区侨心街 20 号 A 栋 1 层，系租赁泉州市洛江顺华工艺有限公司的空闲厂房，根据建设单位提供的土地证显示该土地性为工业用地，洛国用（2006）第 41 号；同时《洛江片区单元控制性详细规划》可知，项目所在地为工业用地。因此该项目符合洛江片区单元控制性详细规划。		

其他符合性分析	<h2>1.1 产业政策符合性分析</h2>
	<p>(1) 《产业结构调整指导目录(2019年)》及2021年修改</p>
	<p>检索《产业结构调整指导目录(2019年本)》及2021年修改，本项目所采用的工艺、设备等不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目；且生产工艺及生产设备也不属于本文件中的淘汰类工艺及设备，故本项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》及2021年修改的要求。</p>
	<p>(2) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发【2010】7号)</p>
	<p>检索国务院颁发的《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，本项目的生产内容及设备均不属于该通知中列出的淘汰对象。</p>
	<p>(3) 《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)》</p>
	<p>检索工信部制定的《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)》，项目各生产工艺设备和产品均不属于该目录中列出的淘汰项目。</p>
	<p>(4) 对照《限制用地项目目录》(2012年本)和《禁止用地项目目录》(2012年本)，本项目不属于限制和禁止用地项目。</p>
	<p>(5) 建设单位于2023年3月27日在泉州市洛江区发展和改革局进行了项目备案，编号：闽发改备[2023]C030021号。</p>
	<p>综上所述，项目符合国家产业政策要求。</p>
	<h2>1.2“三线一单”控制要求符合性分析</h2>
	<p>(1) 生态保护红线</p>
	<p>泉州市鸿祥鑫光电科技有限公司太阳能灯具生产项目位于福建省泉州市洛江区侨心街20号A栋1层。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，满足生态保护红线要求。</p>
	<p>(2) 环境质量底线</p>
	<p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；周边水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准；受纳水体水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)</p>

	<p>3类。</p> <p>项目生产过程中废水、废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。</p> <p>综上所述，项目符合“三线一单”控制要求。</p> <h3>1.3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析</h3> <p>根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，本项目有机废气采用“活性炭吸附装置”处理设施对有机废气进行处理，属于吸附技术，符合上述要求，故本项目建设基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。</p> <h3>1.4 环境功能区划符合性分析</h3> <p>（1）水环境</p> <p>项目选址于福建省泉州市洛江区侨心街 20 号 A 栋 1 层，生活污水依托出租方化粪池预处理达标后排入区域污水管网，纳入城东污水处理厂处理，项目排污不会对洛阳江水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。</p> <p>（2）大气环境</p> <p>项目所在区域大气环境为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项</p>
--	--

	<p>目常规因子和特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。</p> <p>（3）声环境</p> <p>本项目厂界四周满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良可满足声环境功能区划的要求。</p>	
1.5 周边环境相容性分析		
<p>本项目北侧为泉州市顺华工艺有限公司；南侧为泉州弘盛印刷有限公司；西侧为泉州市恒毅卫生用品有限公司；东侧为泉州昌隆汽车配件工业有限公司。项目与周边环境基本相符，项目采取严格的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。项目建设和周围环境是基本相容。</p>		
1.6 与生态环境分区管控相符性分析		
<p>福建省人民政府于 2020 年 12 月 22 日发布了《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政【2020】12 号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求，详见表 1-1。</p>		
表 1-1 与生态环境分区管控相符性分析一览表		
准入要求	项目情况	相符性
<p>空间布局约束</p> <p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>项目属于太阳能灯具制造，所在区域水环境质量良好，且项目外排废水经处理后排入城东污水处理厂</p>	<p>符合</p>

污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	项目涉及 VOCs 的排放，承诺实行区域倍量替代；项目外排废水经处理后排入城东污水处理厂。	符合

1.7 与泉州市生态环境分区管控相符性分析

泉州市人民政府于 2021 年 11 月 03 日发布了《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文【2021】50 号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全市生态环境总体准入提出要求。项目与泉州市生态环境分区管控相符性详见表 1-2。

表 1-2 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表

	管控要求	项目情况	相 符 性
泉 州 市 总 体 陆 域	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	项目不属于禁止新建的项目	符合
	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目涉及 VOCs 的排放，应施行倍量替代，建设单位承诺将依据相关要求，确实	符合

	放管控		完成 VOCS 的倍量替代工作	
洛江区 重点管控单元1	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1.项目不涉及危险废物排放。2. 项目不属于高 VOCs 排放的项目，且项目位于双阳工业区。	符合
	污染物排放管控	加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	项目所在区域已完善污水管网，外排废水经处理后排入城东污水处理厂。	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等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管理制度，完善污染防治设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目所在场地均采用水泥硬化，危废暂存间拟做好防渗防漏等措施，不存在土壤和地下水环境污染途径。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目未使用高污染燃料及燃用高污染燃料的设施	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况																																																	
	生产规模：年生产太阳能灯具 40 万件。																																																	
	职工人数：职工 45 人（无人住宿）。																																																	
	工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，工作 8 小时，夜间不生产。																																																	
	2.2 项目主要建设内容																																																	
	项目主要建设内容详见表 2-1。																																																	
	表 2-1 项目主要建设内容																																																	
	<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>构筑物</th><th>工程规模</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>厂房面积 1300m²</td><td>生产车间</td></tr><tr><td></td><td></td><td>位于 A 栋 1 层，建筑面积 1300m²，含彩绘区、彩绘调漆车间、喷漆车间、切割、卷杆区、电子配件加工区、组装包装区、办公室等</td></tr></tbody></table>		项目	构筑物	工程规模	主体工程	厂房面积 1300m ²	生产车间			位于 A 栋 1 层，建筑面积 1300m ² ，含彩绘区、彩绘调漆车间、喷漆车间、切割、卷杆区、电子配件加工区、组装包装区、办公室等																																							
项目	构筑物	工程规模																																																
主体工程	厂房面积 1300m ²	生产车间																																																
		位于 A 栋 1 层，建筑面积 1300m ² ，含彩绘区、彩绘调漆车间、喷漆车间、切割、卷杆区、电子配件加工区、组装包装区、办公室等																																																
<table border="1"><thead><tr><th>公用工程</th><th>供水</th><th>由市政供水管网</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>供电</td><td>由市政供电</td></tr><tr><td></td><td>排水</td><td>雨污分流，依托市政管网，污水纳入城东污水处理厂处理</td></tr></tbody></table>		公用工程	供水	由市政供水管网		供电	由市政供电		排水	雨污分流，依托市政管网，污水纳入城东污水处理厂处理																																								
公用工程	供水	由市政供水管网																																																
	供电	由市政供电																																																
	排水	雨污分流，依托市政管网，污水纳入城东污水处理厂处理																																																
<table border="1"><thead><tr><th>环保工程</th><th>废水</th><th>生活污水</th><th>依托出租房化粪池（容积 100m³）</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>生产废水</td><td>1.5t/d 污水处理设施（混凝沉淀+生化+二沉+压滤）</td></tr><tr><td></td><td rowspan="4">废气</td><td>切割废气</td><td>采用 1 套移动式除尘器（TA003）处理后无组织排放</td></tr><tr><td></td><td>锡焊废气</td><td>采用 1 套移动式除尘器（TA004）处理后无组织排放</td></tr><tr><td></td><td>彩绘废气</td><td>集气罩+两级活性炭吸附（TA001）+15 米高排气筒(DA001) 排放</td></tr><tr><td></td><td>喷漆废气</td><td>水帘柜+喷淋塔（TA005）+两级活性炭吸附（TA002）+15 米高排气筒 (DA002) 排放</td></tr><tr><td></td><td colspan="2"><table border="1"><thead><tr><th>噪声</th><th>合理布局、减振垫、厂房隔声</th></tr></thead></table></td></tr><tr><td></td><td colspan="2"><table border="1"><thead><tr><th>固废</th><th>垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m²)</th></tr></thead></table></td></tr></tbody></table>		环保工程	废水	生活污水	依托出租房化粪池（容积 100m ³ ）			生产废水	1.5t/d 污水处理设施（混凝沉淀+生化+二沉+压滤）		废气	切割废气	采用 1 套移动式除尘器（TA003）处理后无组织排放		锡焊废气	采用 1 套移动式除尘器（TA004）处理后无组织排放		彩绘废气	集气罩+两级活性炭吸附（TA001）+15 米高排气筒(DA001) 排放		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔（TA005）+两级活性炭吸附（TA002）+15 米高排气筒 (DA002) 排放		<table border="1"><thead><tr><th>噪声</th><th>合理布局、减振垫、厂房隔声</th></tr></thead></table>		噪声	合理布局、减振垫、厂房隔声		<table border="1"><thead><tr><th>固废</th><th>垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m²)</th></tr></thead></table>		固废	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m ²)																		
环保工程	废水	生活污水	依托出租房化粪池（容积 100m ³ ）																																															
		生产废水	1.5t/d 污水处理设施（混凝沉淀+生化+二沉+压滤）																																															
	废气	切割废气	采用 1 套移动式除尘器（TA003）处理后无组织排放																																															
		锡焊废气	采用 1 套移动式除尘器（TA004）处理后无组织排放																																															
		彩绘废气	集气罩+两级活性炭吸附（TA001）+15 米高排气筒(DA001) 排放																																															
		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔（TA005）+两级活性炭吸附（TA002）+15 米高排气筒 (DA002) 排放																																															
	<table border="1"><thead><tr><th>噪声</th><th>合理布局、减振垫、厂房隔声</th></tr></thead></table>		噪声	合理布局、减振垫、厂房隔声																																														
噪声	合理布局、减振垫、厂房隔声																																																	
	<table border="1"><thead><tr><th>固废</th><th>垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m²)</th></tr></thead></table>		固废	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m ²)																																														
固废	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间 (4m ²)																																																	
2.3 项目主要原辅材料及能耗																																																		
表 2-2 主要原辅材料用量及能耗一览表																																																		
<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>原辅材料名称</th><th>原辅材料用量 t/a</th><th>最大贮存量 t</th><th>形态</th><th>包装方式</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>灯具外壳</td><td>40 万件/a</td><td>1 万件</td><td>固态</td><td>箱装</td></tr><tr><td>2</td><td>玻璃配件</td><td>40 万件/a</td><td>4 万件</td><td>固态</td><td>捆装</td></tr><tr><td>3</td><td>铁板</td><td>10</td><td>1</td><td>固态</td><td>捆装</td></tr><tr><td>4</td><td>太阳能电子板</td><td>30 万件/a</td><td>3 万件</td><td>固态</td><td>箱装</td></tr><tr><td>5</td><td>LED 电子灯带</td><td>30 万件/a</td><td>3 万件</td><td>固态</td><td>箱装</td></tr><tr><td>6</td><td>油性油漆</td><td>0.7</td><td>0.05</td><td>液态</td><td>桶装</td></tr><tr><td>7</td><td>水性油漆</td><td>6</td><td>0.6</td><td>液态</td><td>桶装</td></tr></tbody></table>			序号	原辅材料名称	原辅材料用量 t/a	最大贮存量 t	形态	包装方式	1	灯具外壳	40 万件/a	1 万件	固态	箱装	2	玻璃配件	40 万件/a	4 万件	固态	捆装	3	铁板	10	1	固态	捆装	4	太阳能电子板	30 万件/a	3 万件	固态	箱装	5	LED 电子灯带	30 万件/a	3 万件	固态	箱装	6	油性油漆	0.7	0.05	液态	桶装	7	水性油漆	6	0.6	液态	桶装
序号	原辅材料名称	原辅材料用量 t/a	最大贮存量 t	形态	包装方式																																													
1	灯具外壳	40 万件/a	1 万件	固态	箱装																																													
2	玻璃配件	40 万件/a	4 万件	固态	捆装																																													
3	铁板	10	1	固态	捆装																																													
4	太阳能电子板	30 万件/a	3 万件	固态	箱装																																													
5	LED 电子灯带	30 万件/a	3 万件	固态	箱装																																													
6	油性油漆	0.7	0.05	液态	桶装																																													
7	水性油漆	6	0.6	液态	桶装																																													

8	稀释剂	0.3	0.05	液态	桶装
9	活性炭	3.2	1.6	固态	纸箱装
10	锡条	0.05	0.005	固态	纸箱装
11	电子元器件	40 万件/a	4 万件	固态	箱装
12	五金配件	40 万件/a	4 万件	固态	箱装
13	包装纸箱	40 万个/a	4 万个	固态	捆装
14	水 (t/a)	783.54	/	/	/
15	电 (kwh/年)	6 万	/	/	/

主要原辅材料理化性质:

油性油漆: 根据企业提供的 MSDS 可知 (详见附件 9) ,油漆主要组成为醇酸树脂 25%，硝化纤维素 20%，二甲苯异构体混合物含量约为 10%，乙酸丁酯含量 15%，其他成分挥发性有机成分含量为 30%。

稀释剂: 根据企业提供的 MSDS 可知 (详见附件 9) , 项目所使用的稀释剂为无苯天那水，成分为乙酸正丁酯 15%，乙酸乙酯 15%，正丁醇 10%，乙醇 10%，丙酮 10%，甲缩醛 20%，乙二醇单丁醚 20%。

水性油漆: 根据企业提供的 MSDS 可知 (详见附件 9) , 项目所使用的水性油漆成分为水 27%、色粉 16%、重钙 5%、滑石粉 10%、丙烯酸乳液 35%、丙二醇 3%、羟乙基纤维素 0.6%、添加剂 3.4%。

2.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台)	设备参数
1	切割机	2	额定功率 2kw
2	卷杆机	2	额定功率 3kw
3	电烙铁	10 把	/
4	水帘柜	4	/
5	彩绘桌	12 个	/
6	空压机	1	额定功率 10kw

2.5 项目水平衡

项目的水平衡图见下图 (单位: t/d) 。

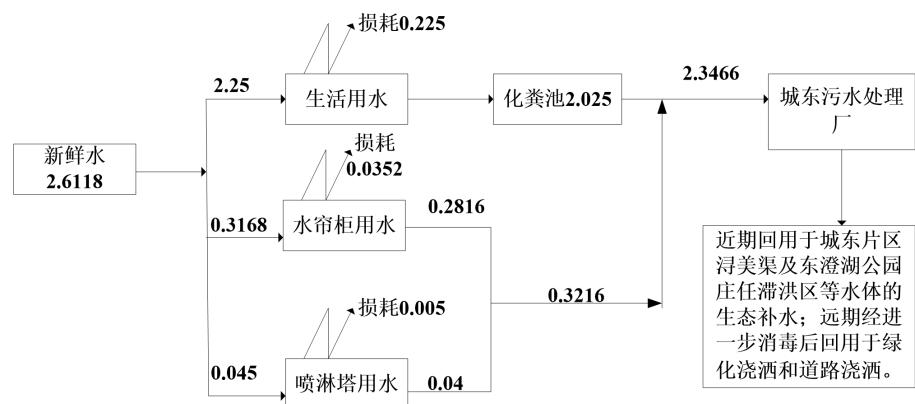


图 2-1 项目水平衡图

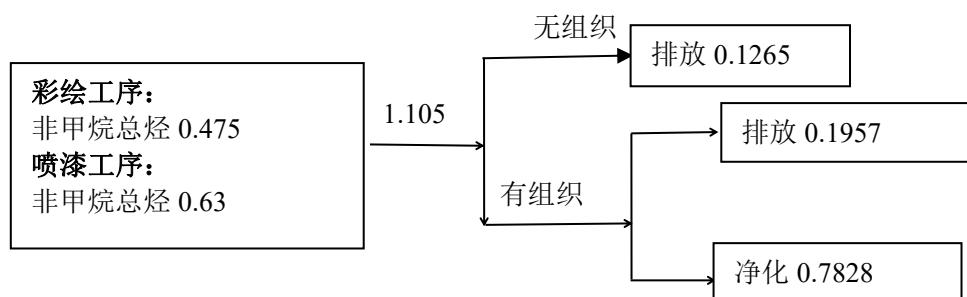


图 2-2 非甲烷总烃物料平衡图 (t/a)

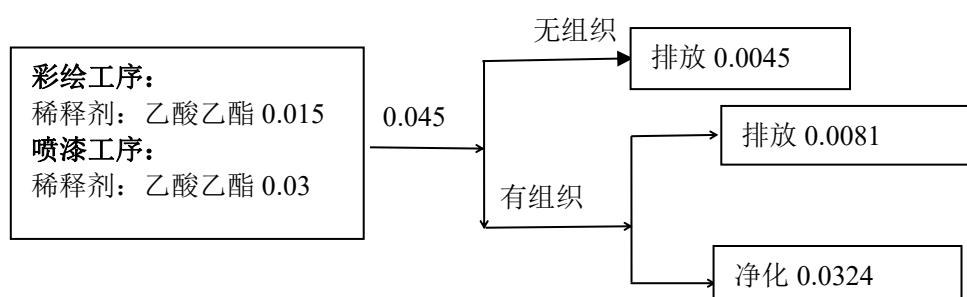


图 2-3 乙酸乙酯料平衡图 (t/a)

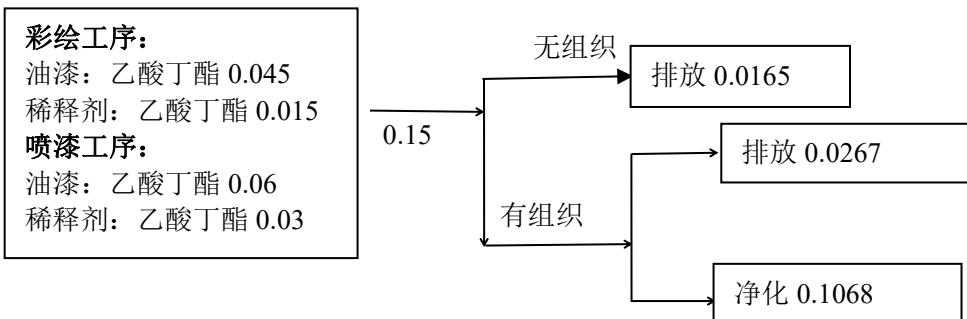


图 2-4 乙酸丁酯料平衡图 (t/a)

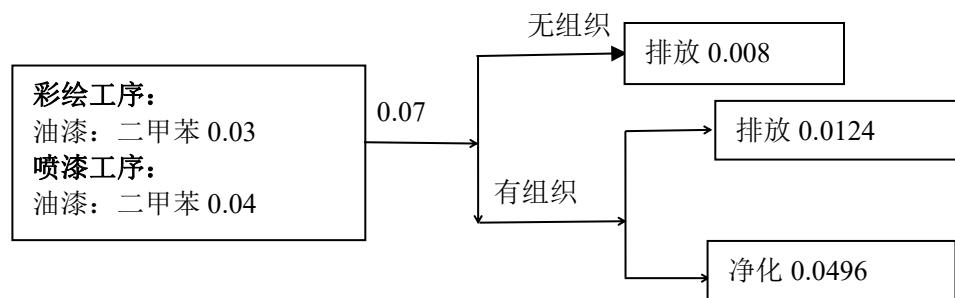


图 2-5 二甲苯料平衡图 (t/a)

2.6 总平面布置合理性分析

项目厂区功能区划分较为明确，生产、物流顺畅，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。项目各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设，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。项目各生产设备设置于车间内，可减少废气、噪声等污染物对周边环境的影响。项目危废暂存间、一般固废区所设置在厂房东南侧，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。结合项目所在地常年主导风向布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境的影响。同时，厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。因此，本项目总平面布置基本合理。项目车间平面布置图见附图 4。

项目生产工艺流程及产污环节如下：

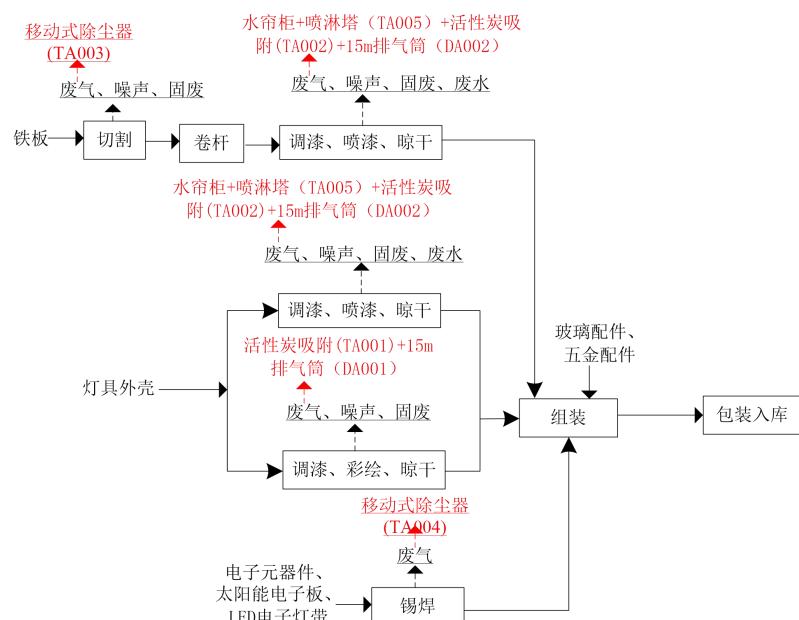


图 2-6 太阳能灯具制造工艺流程及产污环节示意图

	<p>工艺流程简介:</p> <p>①灯杆加工：将铁板按规定的形状进行切割、卷杆，成需要的灯杆；</p> <p>②表面处理：a.调漆、喷漆、晾干：部分灯具外壳、灯杆在喷漆车间的水帘柜上进行喷漆，晾干后得到所需的图案，喷漆所用的油漆是在喷漆车间内进行调漆； b.调漆、彩绘、晾干：部分灯具外壳在彩绘桌上进行彩绘，晾干后得到所需的图案，彩绘所用的油漆是在调漆间内进行调漆；</p> <p>③电子配件加工：将电子元件、太阳能电子板、LED 电子灯带用电烙铁进行人工焊锡组装成太阳能灯具电子配件。</p> <p>④组装：表面处理好的灯具外壳与玻璃配件、灯杆、电子配件、玻璃配件、五金配件一起组装成太阳能灯具；</p> <p>⑤包装入库：将组装好的产品包装入库。</p> <p>产污环节说明:</p> <p>(1) 废水：职工生活废水、水帘柜和喷淋塔废水；</p> <p>(2) 废气：切割废气、调漆、喷漆和彩绘、晾干产生的废气、焊锡废气；</p> <p>(3) 噪声：设备运行过程中产生的噪声；</p> <p>(4) 固废：职工生活垃圾，废铁边角料、废包装纸箱，废原料空桶，废活性炭，漆渣、污泥。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(1) 水环境质量现状							
	(1) 水环境质量现状							
1) 水环境质量标准								
区域附近水体为洛阳江，直线距离 2045m。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004 年 3 月），洛阳江水环境功能类别为 III 类水域，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，详见表 3-1。								
城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 3-1。								
表 3-1 《地表水环境质量标准》GB3838-2002（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）								
区域 环境 质量 现状	项目	III类水质标准		V类水质标准				
	pH（无量纲）	6~9		6~9				
	化学需氧量	≤ 20		≤ 40				
	高锰酸盐指数	≤ 6		≤ 15				
	BOD ₅	≤ 4		≤ 10				
	DO	≥ 5		≥ 2				
	氨氮 (NH ₃ -N)	≤ 1.0		≤ 2.0				
2) 水环境质量现状								
根据《2021 年度泉州市生态环境状况公报》，全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I ~ III 类水质均为 100%；其中，I ~ II 类水质比例为 48.7%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面（实际监测 38 个考核断面，厝上桥断流暂停监测）I ~ III 类水质比例为 92.1%（35 个），IV 类水质比例为 5.3%（2 个，分别为南安石井江安平桥、惠安林辋溪峰崎桥断面），V 类水质比例为 2.6%（1 个，晋江九十九溪乌边港桥断面）。								
项目所在区域附近水体为洛阳江，根据 2023 年第 10 周《洛阳江流域水质自动监测周报》（泉州市生态环境局 2023 年 3 月 8 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮和总磷）的监测结果如下：								
表 3-2 洛阳江流域水质自动监测站监测结果								
水系	点位 名称	断面 情况	主要监测项目*（单位：mg/L，pH 除外）					水质类别
			pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	
洛阳江	--	支流	6.63	6.9	2.3	0.21	0.108	III
注：*采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价。								

2023年第10周（2023年2月27日～2023年3月5日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）的监测结果表明：达I类水质的项目有：pH，占20%；达II类水质的项目有：溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮，占60%；达III类水质的项目有：总磷，占20%。本周本断面水质达III类标准。

（2）大气环境质量现状

1) 环境空气质量标准

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表3-3。

表3-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1、表2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24小时平均	80
		1小时平均	200
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4000
		1小时平均	10000
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160
		1小时平均	200
5	粒径小于等于10 μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24小时平均	150
6	粒径小于等于2.5 μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35
		24小时平均	75
7	总悬浮颗粒（TSP）	年平均	200
		24小时平均	300

项目二甲苯环境质量标准值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，因我省和我国暂未有乙酸乙酯、乙酸丁酯的环境质量标准，因此乙酸乙酯和乙酸丁酯环境质量标准参考执行前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）标准中浓度限值，详见表3-4。

表 3-4 特征污染物大气质量标准

序号	污染物名称	标准值(mg/m ³)	标准来源
		最大允许浓度	
1	非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的标准
2	二甲苯	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
3	乙酸乙酯	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)标准
4	乙酸丁酯	0.1	

2) 环境空气质量现状

根据泉州市生态环境局网站上发布的《泉州市环境空气质量月报(2023年1月)》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单，评价项目为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃等6项，1月泉州市区环境空气质量综合指数为2.84，首要污染物为PM_{2.5}。空气质量总达标天数30天，空气质量达标天数比例为96.8%，项目区域属于环境空气质量达标区。

其它特征物：为了了解项目周边环境空气现状，本项目引用福建省和诚鞋业有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于2020年10月8日~10月14日对项目区域环境空气二甲苯、非甲烷总烃进行监测的数据(1#点位)，福建省华普新材料有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于2020年11月25日~12月1日对项目区域环境空气乙酸乙酯和乙酸丁酯进行监测的数据(2#点位)，监测点位见附图11，监测报告详见附件6。

表 3-5 监测点位基本信息

编号	监测点位	与项目距离(m)	监测因子	监测报告编号
1#	N24.998360432°, E118.610048516°	368	二甲苯、非甲烷总烃	HBTR2020093001
2#	N 25°01'32.36" , E 118°37'52.52"	3720	乙酸乙酯、乙酸丁酯	HBTR2020111204

表 3-6 项目区域特征污染物现状评价一览表

监测点位	监测项目	监测结果			
		评价标准(mg/m ³)	浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况
1#	二甲苯				达标
	非甲烷总烃				达标
2#	乙酸丁酯				达标
	乙酸乙酯				达标

根据3-6可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，二甲苯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D要求；乙酸乙酯、乙酸丁酯符合《前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)标准

	<p>(CH245-71)》标准,区域环境空气质量良好。</p> <p>(3) 声环境质量现状</p> <p>1) 声环境质量标准</p> <p>根据《泉州市城区声环境功能区划(2022年)》(泉环保大气〔2022〕6号),项目区域环境噪声规划为3类区,因此项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准,即昼间环境噪声$\leq 65\text{dB(A)}$,夜间环境噪声$\leq 55\text{dB(A)}$,见附图6。</p> <p>2) 声环境质量现状</p> <p>项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于2023年3月23日对项目周围现状环境噪声进行监测,监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目周边环境噪声(昼间)监测结果 单位: dB(A)</p> <p style="text-align: center;">单位: dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>监测日期</th><th>监测点位</th><th>测点编号</th><th>主要声源</th><th>测量时段</th><th>修正值 L_{eq}</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2023.3.23</td><td>厂界东侧</td><td>△1[#]</td><td>环境噪声</td><td>10:39-10:49</td><td></td></tr> <tr> <td>厂界南侧</td><td>△2[#]</td><td>环境噪声</td><td>10:55-11:05</td><td></td></tr> <tr> <td>厂界西侧</td><td>△3[#]</td><td>环境噪声</td><td>11:22-11:32</td><td></td></tr> <tr> <td>厂界北侧</td><td>△4[#]</td><td>环境噪声</td><td>11:45-11:55</td><td></td></tr> <tr> <td>备注</td><td colspan="5">1.监测期间气象情况:3月23日,雨,风速0.6~2.3m/s; 2.监测点位见示意图。</td></tr> </tbody> </table> <p>根据表3-7监测结果可知,目前项目区域昼间环境噪声可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,即昼间$\leq 65\text{dB(A)}$;项目夜间不生产,对周围环境产生影响较小。</p> <p>(4) 土壤和地下水环境调查</p> <p>项目所在厂区地面均已进行硬化,不存在土壤、地下水环境污染途径,故根据“《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(环办环评〔2020〕33号)可知,原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。</p> <p>(5) 生态环境现状</p> <p>项目不涉及新增用地,且用地范围内不含有生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。</p> <p>(6) 电磁辐射现状</p> <p>本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射,不对电磁辐射现状进行评价。</p>						监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	修正值 L_{eq}	2023.3.23	厂界东侧	△1 [#]	环境噪声	10:39-10:49		厂界南侧	△2 [#]	环境噪声	10:55-11:05		厂界西侧	△3 [#]	环境噪声	11:22-11:32		厂界北侧	△4 [#]	环境噪声	11:45-11:55		备注	1.监测期间气象情况:3月23日,雨,风速0.6~2.3m/s; 2.监测点位见示意图。				
监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	修正值 L_{eq}																																		
2023.3.23	厂界东侧	△1 [#]	环境噪声	10:39-10:49																																			
	厂界南侧	△2 [#]	环境噪声	10:55-11:05																																			
	厂界西侧	△3 [#]	环境噪声	11:22-11:32																																			
	厂界北侧	△4 [#]	环境噪声	11:45-11:55																																			
备注	1.监测期间气象情况:3月23日,雨,风速0.6~2.3m/s; 2.监测点位见示意图。																																						

环境保护目标	根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表。											
	表 3-8 环境保护目标一览表											
	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m			
	大气环境	叶厝	经度	纬度	居民区	约 243 人	二类环境空气质量功能区	东侧	170			
		前洋社区	118.6163°	24.9962°				东北侧	288			
		英伦豪庭	118.6139°	24.9995°				北侧	210			
		阳光新花园城	118.6135°	25.0002°				北侧	265			
		力标新时代	118.6109°	25.0002°				西北侧	346			
		新峰社区	118.6080°	24.9991°				西北侧	525			
		双阳社区居民区	118.6097°	24.9953°				西侧	265			
		阳光花园城	118.6099°	24.9944°				西南侧	424			
		泉州文化艺术交流园	118.6123°	24.9921°				西南侧	521			
		泉州国际商务城	118.6146°	24.9943°				南侧	300			
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标										
	地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源										
	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标										
污染物排放控制标准	(1) 水污染物排放标准											
	项目外排废水主要为生活污水和生产废水，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准中的规定限值，城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，详见下表 3-9。											
表 3-9 本项目废水排放标准					单位 mg/L (pH 除外)							
废水	类别	标准名称			项目	标准限值						
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准			pH	6~9							
				COD	500							
				BOD ₅	300							

SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)的表1中B级标准	NH ₃ -N 45
	pH 6~9
	COD 30
城东污水处理厂出水水质要求	BOD ₅ 6
	SS 10
	NH ₃ -N 1.5

(2) 大气污染物排放标准

项目废气主要为切割废气、调漆、喷漆和彩绘、晾干废气、焊锡废气。

切割工序、焊锡工序、喷漆工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及厂界无组织监控浓度限值要求,详见3-10。

调漆、喷漆、彩绘、晾干产生的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中“涉涂装工序的其它行业”的相关标准,详见3-11。

挥发性有机物无组织排放应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1“厂区内监控点处任意一次NMHC浓度值”要求,详见表3-12。

表3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	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)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表3-11 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(摘录)

行业名称	污染物项目	有组织			无组织	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控要求 (mg/m ³)	监控位置
涉涂装工序的其它行业	非甲烷总烃	60	15	2.5	8.0	厂区内
	二甲苯				2.0	企业边界
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	15	15	0.6	0.2	企业边界
		50	15	1.0	乙酸乙酯 1.0	企业边界

表3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A(摘录)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放控制位置
非甲烷总烃	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

(3) 噪声排放标准

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

表 3-13 厂界噪声排放标准(摘录)

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

(4) 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求执行。

危险工业固体废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>等3项国家污染物控制标准修改单的公告(环境保护部公告2013年第36号)》(GB18599-2001)中相关修改内容。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)及其修改单标准。2023年7月1日起,危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

福建省政府已出台《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),实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物,现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政(2020)12号),涉新增 VOCs 排放项目,VOCs 排放实行区域内等量替代,福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。

本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、VOCs。

本工程总量控制见表 3-16。

表 3-16 项目污染物排放总量控制表 单位: t/a

项目		排放量
生活污水	COD	0.0182
	NH ₃ -N	0.0009
生产废水	COD	0.0029
	NH ₃ -N	0.0001
废气	VOCs	0.3222

(1) 排污权交易指标

生产废水排放量 96.48m³/a, 化学需氧量排放量 0.0029t/a、氨氮排放量 0.0001t/a。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函(闽环发[2018]26号),对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、

	<p>化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间，项目的排污权交易指标为化学需氧量和氨氮。企业承诺在投产前会取得化学需氧量和氨氮的排污权。</p> <p>（2）生活污水总量指标</p> <p>根据《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》（闽政[2016]54号）和《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）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控制。</p> <p>（3）倍量替代</p> <p>本项目 VOCs 排放量 0.3222t/a，根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）和《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍量替代，则本项目挥发性有机物（VOCs）区域调剂总量为 0.3866t/a。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源强分析</p> <p>项目废气主要为切割废气、调漆、喷漆和彩绘、晾干废气、焊锡废气。</p> <p>(1) 切割废气</p> <p>本项目铁件配件切割过程会产生金属粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），33-37，431-434 行业系数手册中第 46 页等切割的产污系数：颗粒物 5.3kg/吨-原料。根据业主提供资料，项目铁板用量约 10t/a，则产生金属烟尘约 0.053t/a。该工序日工作约 1h，年工作 300h。在切割产生废气工段设置侧吸罩，侧吸罩的收集效率按 40%，收集的废气采用移动式除尘器处理后无组织排放，移动式除尘器的处理效率为 95%。切割废气无组织排放约 0.0329t/a（0.1095kg/h）。</p> <p>(2) 焊锡废气</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），38-40 行业系数手册中第 20 页焊接的产污系数：颗粒物 0.3044g/kg-焊料。根据业主提供资料，项目该工序锡条用量约 0.05t/a，则产生金属烟尘约 15.22g/a。该工序日工作约 8h，年工作 300h。在锡焊产生废气工段设置侧吸罩，侧吸罩的收集效率按 40%，收集的废气采用移动式除尘器处理后无组织排放，移动式除尘器的处理效率为 95%。焊锡废气无组织排放约 9.4364g/a。</p> <p>(3) 调漆、彩绘、晾干废气</p> <p>项目彩绘废气主要来源于水性油漆、油性油漆、无苯天那水挥发挥发的有机废气，有机废气主要成分为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯。项目彩绘的油漆的调漆工序在调漆车间内进行，彩绘与晾干在彩绘车间完成。根据企业提供，项目彩绘过程油性油漆使用量为 0.3t/a，无苯天那水使用量为 0.1t/a、水性漆使用量 3t/a。彩绘工序年运行 2400h，彩绘工序废气产生情况详见表 4-1。</p>

表 4-1 彩绘工序废气产生情况 单位: t/a						
序号	原料	污染物				
		二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	
1	油性油漆	0.03	0	0.045	0.165	
2	水性油漆	/	/	/	0.21	
3	稀释剂	/	0.015	0.015	0.1	

(4) 调漆、喷漆、晾干废气

项目喷漆废气主要来源于水性油漆、油性油漆、无苯天那水挥发挥发的有机废气、漆雾，漆雾主要成分为颗粒物，有机废气主要成分为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯。项目油漆调漆、喷漆与晾干在喷漆车间完成。根据企业提供，项目喷漆过程油性油漆使用量为 0.4t/a，无苯天那水使用量为 0.2t/a、水性漆使用量 3t/a。喷漆工序年运行 2400h。

在喷漆过程中，油漆中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020) 第 31 页零部件的系数可知，空气喷溶剂型涂料，固体成分附着率 45%；空气喷水性涂料，固体成分附着率 40%，其余的固体成分则散逸在空气中，形成过喷漆雾。喷漆工序废气产生情况详见表 4-2。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 喷漆工序废气产生情况 单位: t/a

序号	原料	污染物				
		颗粒物	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	油性油漆	0.099	0.04	/	0.06	0.22
2	水性油漆	1.188	/	/	/	0.21
3	稀释剂	/	/	0.03	0.03	0.2

项目调漆、彩绘、晾干废气收集后，通过 1 套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干废气经过水帘柜处理后，再通过 1 套“喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。彩绘工序废气治理设施的风机风量为 38000m³/h，喷漆工序废气治理设施的风机风量为 25000m³/h，彩绘工序的集气罩收集效率为 80%，喷漆工序的喷漆车间采用密闭车间，废气收集效率按 95%，水帘柜和喷淋塔对颗粒物处理效率按 85% 计，两级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 80% 计（收集效率和处理效率说明详见 4.1.7 章节），废气排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目彩绘喷漆工序废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况				
		核算方法	产生量/收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA 001	非甲烷总烃	物料衡算法	0.3800	0.1583	4.1667	物料恒算法	0.0760	0.0317	0.8333
	二甲苯		0.0240	0.0100	0.2632		0.0048	0.0020	0.0526
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合		0.0600	0.0250	0.6579		0.0120	0.0050	0.1316

	计								
DA 002	颗粒物	物料衡算法	1.2227	0.5094	20.3775	物料衡算法	0.1834	0.0764	3.0566
	非甲烷总烃		0.5985	0.2494	9.9750		0.1197	0.0499	1.9950
	二甲苯		0.0380	0.0158	0.6333		0.0076	0.0032	0.1267
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.1140	0.0475	1.9000		0.0228	0.0095	0.3800
车间 (无组织)	颗粒物	物料恒算法	0.0644	0.0268	/	物料恒算法	0.0644	0.0268	/
	非甲烷总烃		0.1265	0.0527	/		0.1265	0.0527	/
	二甲苯		0.0080	0.0033	/		0.0080	0.0033	/
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0210	0.0088	/		0.0210	0.0088	/

4.1.2 废气排放口情况

表 4-4 大气排放口基本情况表

排放口 编号	污染物种 类	排放 口类 型	坐标		排气 筒高 度 (m)	排气 筒内 径 (m)	排气 温 度 ℃	执行标准
			经度	维度				
DA001	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	一般排放口	E118°36'50.32120"	N24°59'50.93146"	15	0.8	25	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准；非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“涉涂装工序的其它行业标准
DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	一般排放口	E118°36'50.61088"	N24°59'50.63213"	15	0.8	25	

4.1.3 污染物排放量核算表

①有组织排放量

表 4-5 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 ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.8333	0.0317	0.0760
		二甲苯	0.0526	0.0020	0.0048
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.1316	0.0050	0.0120
2	DA002	颗粒物	3.0566	0.0764	0.1834
		非甲烷总烃	1.9950	0.0499	0.1197
		二甲苯	0.1267	0.0032	0.0076

		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.3800	0.0095	0.0228				
有组织排放统计									
有组织排放统计			颗粒物	0.1834					
			非甲烷总烃	0.1957					
			二甲苯	0.0124					
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0348					
②无组织排放量									
表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表									
产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			核算年排放量 t/a			
			标准名称	企业边界浓度限值 mg/m ³	厂区监控点浓度限值 mg/m ³				
车间无组织	颗粒物	直排	颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值;非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准”;非甲烷总烃场内无组织执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表3标准”,同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1要求	1.0	/	0.0644			
	非甲烷总烃		2.0	小时值 8.0 任意值 30	0.1265				
	二甲苯		0.2	/	0.0080				
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		乙酸乙酯 1.0	/	0.0210				
无组织排放总计		颗粒物				0.0644			
		非甲烷总烃				0.1265			
		二甲苯				0.0080			
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				0.0210			
③大气污染物年排放量									
表 4-7 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	0.2477							
2	非甲烷总烃	0.3222							
3	二甲苯	0.0204							
4	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.0558							

4.1.4 污染物非正常排放量核算

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障, 废气污染物未经处理就直接排放的情景, 非正常排放不考虑无组织排放。非正常排放量核算见表 4-8。

表 4-8 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	产生量 kg	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
1	DA001	活性炭未及时跟换	有组织	非甲烷总烃	4.1667	0.1583	0.0792	0.5	1	停止作业
				二甲苯	0.2632	0.0100	0.005	0.5	1	
				乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.6579	0.0250	0.0125	0.5	1	
2	DA002	喷淋塔未及时清理、活性炭未及时跟换	有组织	颗粒物	20.3775	0.5094	0.2547	0.5	1	停止作业
				非甲烷总烃	9.9750	0.2494	0.1247	0.5	1	
				二甲苯	0.6333	0.0158	0.0079	0.5	1	
				乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1.9000	0.0475	0.0238	0.5	1	

4.1.5 废气达标排放情况分析

项目调漆、彩绘、晾干废气收集后，通过1套“两级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒排放；项目调漆、喷漆、晾干废气经过水帘柜处理后，在通过1套“喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒排放。根据表4-3，可知，喷漆废气颗粒物排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；喷漆废气和彩绘废气非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度和排放速率符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1“涉涂装工序的其它行业标准”，项目废气可达标排放，对周围环境影响较小。

4.1.6 废气污染物防治措施可行性分析

（1）可行技术判定

项目为太阳能灯具制造，涉及表面处理，其可行性技术按照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录C“表C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”。

表 4-9 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 m ³ /h	收集效率%	处理效率%	
调漆、彩绘、晾干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	有组织	TA001	活性炭吸附	否	38000	80	80	DA001
			TA005	水帘柜+喷淋塔	是	25000	95	85	DA002
			TA002	活性炭吸附	否			80	

切割	颗粒物	无组织	TA003	移动式除尘器	否	1000	40	95	/
锡焊	颗粒物		TA004	移动式除尘器	否	1000	40	95	/

调漆、喷漆、彩绘、晾干废气采用“两级活性炭吸附装置”处理；焊接烟尘、切割粉尘采用“移动式烟尘净化器”，不属于附录 A 可行技术，故本文需简要分析“移动式烟尘净化器”和“两级活性炭吸附装置”的可行性。

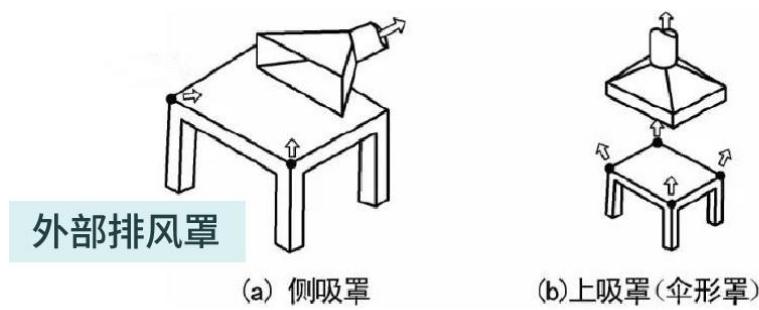
1) 废气污染物防治措施收集效率分析

表 4-10 废气收集效率说明

污染源		收集方式	收集情况分析	收集效率%	控制要求
调漆彩绘	二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	上吸集气罩	彩绘工位设置 12 个上吸集气罩 (2.4m×1.2m×0.3m)，集气罩距工位约 0.6m，各工序产生的废气均在集气罩的收集范围内	80	生产车间尽可能密闭，减少横向通风，防止横向气流干扰，确保收集效率到达 80%以上。
调漆、喷漆晾干	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	水帘柜	参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”，收集方式采用车间或密闭间进行密闭收集的收集效率为 80-95%，项目采用车间密闭，水帘柜负压收集废气。	95	四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄，确保收集效率到达 95%以上
切割、锡焊	颗粒物	侧吸罩	移动式侧吸罩 (Φ 0.5m)，侧吸罩距工位约 0.5m，打磨工序产生的废气均在集气罩的收集范围内	40	采用侧式集气罩，确保形成半密闭罩，在使得污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 的情况下，减少横向通风，确保收集效率到达 40%以上。

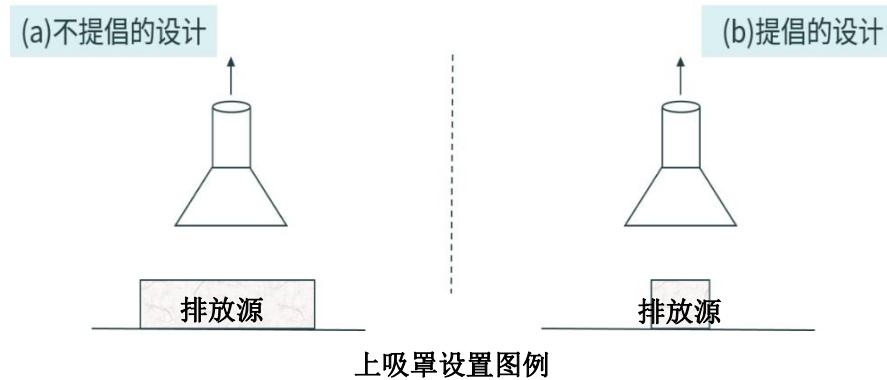
为了确保项目的废气收集效率，本项目按照国家要求的对集气罩设置及其集气罩的风速进行要求：

废气收集系统排风罩的设置



集气罩图例

项目调漆、彩绘、晾干工序产生的废气收集罩采用排风罩的上吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量。



上吸罩设置图例

上吸罩的罩口大小大于有害物扩散区的水平投影面积；罩口与罩体联接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，最大不宜超过 90° ；空间条件允许情况下应加装挡板。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500 \mu \text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。

风量控制

根据 GB/T 16758《排风罩的分类及技术条件》第九页可知：设备风量=排风罩罩口面积*排风罩罩口平均风速（《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：“10.2.2 采用外部排风罩的，按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758—2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274—2016）规定方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s ”）；本项目 12 个彩绘桌设置 12 个集气罩（ $2.4\text{m} \times 1.2\text{m}$ ），集气罩收集口合计的截面积为 34.56m^2 ，则需要设置的风机风量为 $37324.8\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目彩绘工序处理设施设置了一台 $38000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机，因此风机的风量符合要求。

喷漆车间设备风机风量=喷漆车间体积*每小时换气次数（60~100），换气次数选 100，喷漆车间的体积为 240m^3 ，则需要的风机风量为 $24000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目喷漆废气工序处理设施设置了 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机，因此风机额风量符合要求。

根据业主提供资料，1 个水帘柜的截面积约 3.4m^2 （ $2\text{m} \times 1.7\text{m}$ ），4 个水帘柜合计的截面积约 13.6m^2 ，则敞开截面的吸入风速=风机风量/截面积，则水帘柜敞开截面的吸入风速约 0.51m/s ，可满足敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s 的控制要求。

可行性分析

对于采用局部集气罩的，项目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 0.3 米/秒，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。

（2）废气可行性技术分析

1) 移动式除尘器工作原理:

移动式除尘器由吸气臂、捕捉器、预过滤器、主过滤器和气体过滤器等部分组成。预过滤器主要为 F7 级预过滤棉，全层粘胶，预过滤层能吸附较大的粒子来避免主过滤层过早被堵塞；主过滤器由 HEPA 高效过滤芯组成，对 $0.3\mu\text{m}$ 微粒过滤效率为 99.99%，有效过滤烟尘；气体过滤器由分子筛、活性炭和氧化剂组成，能对粉尘微粒再次吸附，并且能吸收焊接产生的 CO 等有害气体。除尘效率可达 95% 以上，因此本项目焊接烟尘、切割粉尘处理设施可行。

2) 水帘柜和喷淋塔工作原理:

水帘柜

将喷漆过程中喷枪喷出来的废气俗称漆雾限制在一定的区域内进行过滤。再通过吸水泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板，通过水帘板形成水帘，同时利用高速气流所产生的冲击作用，经旋流板将水卷起来使水雾化来洗涤空气，净化漆雾，经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来。

喷淋塔:

喷淋塔由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水池、药液储存投加系统等单元组成。

喷淋塔塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部气水分离器，有效截留喷淋液。喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失，位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。废气由管道输送到洗涤塔，水经填料圈喷洒而下，吸收净化废气。

水帘柜及喷淋塔处理效率说明：参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录 F 中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”，水帘柜及喷淋塔属于

水帘湿式漆雾净化工艺，颗粒物处理效率取 85%。

3) 活性炭吸附装置工作原理:

①工艺原理

活性碳，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。

②处理工艺

“活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括如下部分：

1) 预处理部分：为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。

2) 吸附部分：采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。

③活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：

1) 与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

2) 比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 $3000\text{m}^2/\text{g}$ ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000mg/g ；

3) 孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

4) 对有机废气的吸附效率可达 60%以上。

④处理效率

项目彩绘、喷漆工序废气均采用两级活性炭吸附，根据《关于印发<东莞市重点 VOCs 企业污染整治工作实施方案>的通知》（东大气办〔2018〕42 号）附件 5 东莞市 VOCs 治理技术指南，该指南中的“表 4 典型治理技术 的经济成本及环境效益”列出，吸附法治理效率可达到 50-80%，按保守考虑，本项目第一级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 60%计，第二级活性炭吸附装置的处理效率为 50%，则两级活性炭吸附装置的总处理效率为 $1 - (1-60\%) \times (1-50\%) = 80\%$ 。

两级活性炭吸附法对有机废气处理效率达到 80%，处理效率较高，且设备简单、投资小，且活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）VOCs 推进治理设施，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），

因此本项目有机废气处理设施可行。

综上所述，项目有机废气经过活性炭吸附处理后均可达标排放，所采取的废气治理措施可行。

4.1.7 废气监测计划

本项目属于太阳能灯具制造，本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定监测计划。

表 4-11 废气监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
DA001	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	1 次/半年
厂区内外	小时均值	1 次/季度
	任意一次浓度值	1 次/季度

4.2 废水

4.2.1 水污染源强核算

项目用水为生活用水、水帘柜和喷淋塔用水。

①水帘柜和喷淋塔用水

A.水帘柜用水

项目设有 2 间喷漆房，每间喷漆房设置 2 个水帘柜，合计 4 个水帘柜，主要用于去除喷漆工序产生的漆雾，每个水帘柜均配有一个循环水池，尺寸为：2m×1.1m×0.5m，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，每个循环水池最大储水量约为 0.88m³，总储水量为 3.52m³。循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约 0.0352m³/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 10.56m³/a。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为 3.52m³，更换下来的废水量为 84.48m³/a。

B.喷淋塔用水

为了进一步去除漆雾，项目设有 1 个喷淋塔，喷淋塔底部配有一个循环水池（尺寸 R=1.2m，H=0.5m），单个蓄水量约为 0.5m³，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约 1%，循环期间喷淋塔补充新鲜水量约 0.005t/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 1.5t/a。为保证喷淋塔对漆雾的处理效果，喷淋塔循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为 0.5m³，更换下来的废水量为 12t/a。

	<p>C.生产废水水质</p> <p>根据《化学工程与装备》2012年第7期,可知项目生产废水中的COD、SS污染物浓度较高,废水混合后的废水水质情况大体为: COD: 800~1000mg/L (以1000mg/L计)、SS: 800~1200mg/L (以1200 mg/L计)、BOD₅: 200~250mg/L (以250mg/L计)、NH₃-N: 30~75mg/L (以75 mg/L计)。</p> <p>项目生产废水经过“混凝沉淀+生化+二沉+压滤”处理,参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097—2020)附录F中“表 F.2 废水污染治理技术及去除效率一览表”可知,“混凝+沉淀”处理工艺对COD处理效率为25%~50%,“生化”处理工艺对COD处理效率为60%~80%、氨氮处理效率为50%~90%。根据企业提供的污水站的设计方案可知,该套设施对BOD₅处理效率约为10%~30%、SS处理效率约80%~90%,根据项目情况,该套治理设施的对COD处理效率按65%、BOD₅处理效率按12%、SS处理效率按85%、氨氮处理效率按40%。</p> <p>②生活用水</p> <p>本项目职工人数45人(无人住宿),参照DB35/T772-2018《福建省行业用水定额》并结合泉州市实际情况。不住厂职工用水额按50L/(人·天)计,均按300天计,则职工生活用水量为675t/a(2.25t/d),职工生活污水排放量按用水量的90%计,职工生活污水产生量为607.5t/a(2.025t/d)。生活污水水质简单,污染物负荷量小,污染物为COD: 340mg/L、BOD₅: 177mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、SS: 260mg/L。(注: COD、NH₃-N产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数; BOD₅产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州(二区2类城市)的产污系数; SS产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的数据。)</p> <p>项目化粪池的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表2二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”,COD、BOD₅、氨氮的去除率分别为20.5%、22.6%、3.3%;参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9),SS的去除率按60%计。</p> <p>本项目位于福建省泉州市洛江区侨心街20号A栋1层,在城东污水处理厂服务范围内。项目生活污水经化粪池的处理后的污水排入城东污水处理厂进一步处理。出水执行城东污水厂设计出水要求,即COD: 30mg/L、BOD₅: 6mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L。</p> <p>根据以上分析,本项目污水源强产生量和排放量见表4-12。</p>
--	--

表 4-12 项目主要水污染源源强

项目 源强	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 (t/a)
	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
生 活 污 水	产生 源强	340	0.2066	177	0.1075	260	0.1580	32.6	0.0198
	入网 源强	270.13	0.1641	131.614	0.0800	104	0.0632	31.524	0.0192
	排放 源强	30	0.0182	6	0.0036	10	0.0061	1.5	0.0009
生 产 废 水	产生 源强	1000	0.0965	250	0.0241	1200	0.1158	75	0.0072
	入网 源强	350	0.0338	220	0.0212	180	0.0174	45	0.0043
	排放 源强	30	0.0029	6	0.0006	10	0.0010	1.5	0.0001

4.2.2 废水排放口情况

表 4-13 废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇排放 时段	执行标准
	经度	纬度					
DW001	118.6141°	24.9971°	0.06075	城东 污水 处理 厂	间断排放，排放 期间流量不稳定 且无规律，但不 属于冲击型排放	08:00- 12:00; 14:00- 18:00	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
DW002	118.6137°	24.9983°			间断排放，排放 期间流量稳定	08:00- 12:00; 14:00- 18:00	

4.2.3 废水污染物排放量核算表

表 4-14 废水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	
1	DW001	COD	30	0.0182	
		BOD ₅	6	0.0036	
		SS	10	0.0061	
		氨氮	1.5	0.0009	
2	DW002	COD	30	0.0029	
		BOD ₅	6	0.0006	
		SS	10	0.0010	
		氨氮	1.5	0.0001	
全厂排放口合计		COD		0.0211	
		BOD ₅		0.0042	
		SS		0.0070	
		氨氮		0.0011	

4.2.4 废水污染防治措施可行性分析

本项目污染治理设施可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中附录 A 表面处理（涂装）排污单位中的可行性技术的判定见下表 4-15。

表 4-15 项目废水产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 t/d	治理效率%	
职工生活	COD	间接排放	TW001	化粪池	否	100	20.55	DW001
	BOD ₅						22.58	
	SS						60	
	氨氮						3.3	
生产废水	COD	间接排放	TW002	混凝沉淀+生化+二沉+压滤	是	1.5	65	DW002
	BOD ₅						12	
	SS						85	
	氨氮						40	

4.2.5 废水污染物防治措施可行性分析

4.2.5.1 废水间接排放可行性分析

（1）生活污水依托出租方化粪池处理的可行性分析

项目生活污水依托出租方化粪池处理后通过市政管网排入城东污水处理厂。项目的化粪池的容积为 100m³。根据出租方提供资料，顺华厂内的生活污水约 15t/d，因此，出租方化粪池剩余容积为 85m³，本项目生活污水排放量为 2.025t/d，故出租方化粪池有能力处理本项目生活污水。

故项目的生活污水依托出租方化粪池预处理可行。

（2）项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析

A.泉州市城东污水处理厂简介

①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务人口 34.5 万人。

②泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥

法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD_5 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20% 左右。

项目于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

③管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

B.污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 2.3466t/d，仅占剩余处理量的 0.034%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目外排的废水。

项目生活污水和生产废水经处理后，其水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH_3-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

4.2.5.2 废水污染物防治措施可行性分析

1、生活污水处理设施可行性分析

项目生活污水依托出租方的化粪池，本项目的生活污水排放量为 2.025t/d，本项目生

活污水经过三级化粪池处理后排入市政管网，最后进入城东污水处理厂进行处理。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

表 4-16 项目化粪池污水处理设施处理效果

阶段	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
生活污水	进水	340	177	260
	出水	270.13	131.614	104
去除率	20.55%	22.58%	60%	3.3%
排放标准	500	300	400	45

生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），能满足污水处理厂进水水质要求。因此，项目废水经处理达标后排放，对水环境保护目标的影响较小。

综上所述，项目的生活污水处理措施可行。

2、生产废水治理设施可行性分析

项目生产废水量为 96.48t/a。项目在厂区自建的污水处理设施处理，处理设施的设计处理能力为 1.5t/d，生产废水处理工艺见图 4-1。

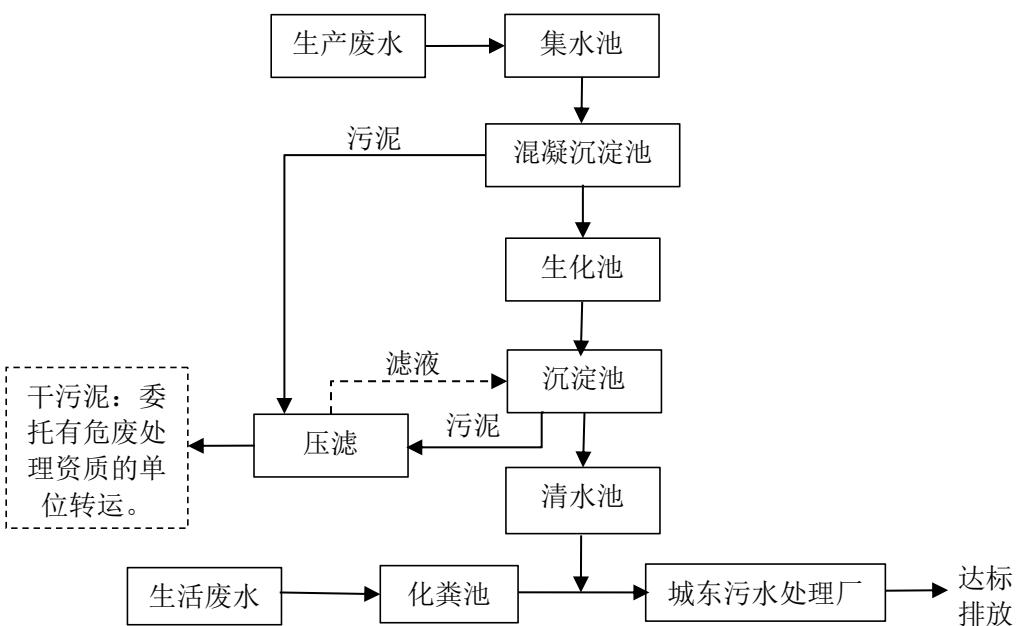


图 4-1 生产废水处理设施工艺流程图

工艺流程说明：

生产废水经由人工收集进入集水池，加入草酸调匀水质、均衡水量。经调节水量、水质混合均匀后的废水由提升泵抽到混凝沉淀池中，加入适量的聚氯化铝、聚丙烯酰胺进行混凝反应，充分搅拌反应后进入沉淀池，沉淀后的污泥经压滤机压滤后，做到泥水分离，达到降低废水色度、SS浓度的目的，同时也降低了水中的有机物污染物浓度，减轻后续生物处理系统的负荷，反应液自流入生化池。

废水进入生化池进行反应。池中设有填料，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解。微生物所需要的氧气采用风机曝气。生化池具有以下特点：①填料比表面积大，池内充氧条件好，生化池内单位容积的生物量高于活性污泥法曝气池及生物滤池，因此，它可以达到较高的容积负荷；②由于相当一部分微生物固着生长在填料表面，运行管理方便；③由于池内固着量多，水流属完全混合型，因此它对水质、水量的骤变有较强的适用能力；④因污泥浓度高，当有机负荷较高时其 F/M 仍保持在一定的水平，因此污泥产量可相当于或低于活性污泥法。反应液自流入沉淀池进行固液分离，污泥压滤后袋装暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

表 4-17 项目生产废水处理设施处理效果

阶段	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
生产废水	进水	1000	250	75
	出水	350	220	45
	去除率	65%	12%	40%
排放标准	500	300	400	45

采取上述措施后，项目生产废水能达标排放，因此措施可行。

4.2.6 废水达标分析

根据表 4-12 可知，本项目生活污水和生产废水经处理可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准），项目废水可达标排放。

4.2.7 废水监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，生活污水无需监测。

表 4-18 废水监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
生产废水排放口DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/半年
雨水排放口YS001	pH、COD、SS	1 次/月

注：生活污水无自行监测要求。

雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强核算

项目主要生产设备详见表 4-19。项目每天运行 8 小时（8:00~12:00, 14:00~18:00），夜间不生产。项目运营过程中噪声源主要为机械设备噪声，项目机械设备声压级类比同类企业，同时类比参考多份污染源源强核算技术指南，厂房隔声的降噪效果 TL 按 15dB(A)计。

表 4-19 项目噪声污染源一览表

序号	设备名称	数量	声压级 dB(A)	声源类型	类型	未采取措施时 dB(A)	控制措施		降噪后等效 A 声压级 dB(A)
							降噪措施	建筑物插入损失 dB(A)	
1	水帘柜	4 台	75	连续	室内声源	81.02	车间隔声减振	21	60.02
2	空压机	1 台	85	连续		85			64
3	废气治理设施风机	2 台	85	连续		88.01			67.01
4	切割机	2 台	85	连续		88.01			67.01
5	卷杆机	2 台	80	连续		83.01			62.01

4.3.2 噪声环境影响分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级, dB (A) ;

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减, dB (A) ;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

(2) 多声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

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:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{Ai} —— 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_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A) 。

(4) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

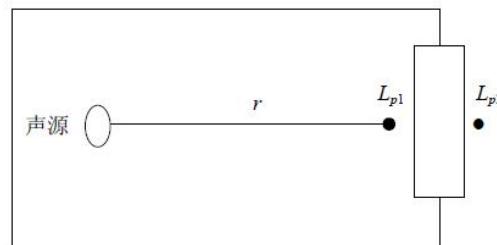


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

(5) 预测结果

根据本工程噪声源的分布, 对厂界四周噪声影响进行预测计算, 项目主要设备噪声源

对厂界预测点的噪声预测结果详见下表。

表 4-20 项目厂界预测点预测结果一栏表 单位: dB(A)

厂界位置	东厂界 (距离 3 米)	南厂界 (距离 8 米)	西厂界 (距离 40 米)	北厂界 (距离 3 米)
贡献值	59.9	51.4	37.3	59.9

由以上预测结果可知, 厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 因此项目运行对周围环境影响很小。本项目夜间不生产, 不会对周围环境产生影响。

4.3.3 噪声防治措施分析

经预测, 项目生产时门窗均为密闭, 厂界噪声可达标排放, 项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响, 建议项目采取以下降噪措施:

- ① 选用低噪声设备。
- ② 为高噪声设备加装减震垫, 风机加装消声器。
- ③ 加强设备日常维护, 定期检修, 使设备处于良好的运转状态, 避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- ④ 合理安排生产时间, 尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述, 所采取的噪声治理措施可行。

4.3.4 噪声监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》可知, 本项目属于登记管理类, 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 的要求, 本项目噪声监测计划见下表 4-21。

表 4-21 噪声监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4.4 固废

4.4.1 固废源强核算

本项目运营期间产生的固废主要包括一般工业固废、生活垃圾、废原料空桶、废活性炭、漆渣、污泥。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 本项目一般工业固废主要包括废包装纸箱、收集的粉尘和边角料。

(1) 职工生活垃圾

① 生活垃圾

	<p>生活垃圾由下式估算：</p> $G = K \times N$ <p>式中：G—生活垃圾产生量(kg/d); K—人均排放系数(kg/人•d); N—人口数(人)。</p> <p>项目职工人数共 45 人（无人住厂），不住厂职工生活垃圾产生量为 0.5kg/人•d，年生产 300 天，则项目生产垃圾产生量为 6.75t/a，委托环卫部门及时清运处理。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>项目生产过程产生废包装纸箱，根据业主提供资料，产生的包装纸箱产生量 1.5t/a。对照《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，项目包装纸箱编号为 387-002-04。外售相关单位回收利用。</p> <p>项目铁件加工会产生废铁边角料，根据根据业主提供资料，产生的废铁边角料产生量 1t/a。对照《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，项目废铁边角料编号为 387-002-09。废铁边角料外售相关单位回收利用。</p> <p>项目移动式除尘器收集的粉尘约 0.0403t/a，对照《一般固体废物分类与代码（GB/T 39198-2020）》，项目收集的粉尘编号为 387-002-66。收集的粉尘委托相关单位处置。</p> <p>（3）完好的废原料空桶</p> <p>根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足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”。根据企业提供经验资料，完好的废原料空桶包括油漆、稀释剂空桶，产生 490 个空桶（约 0.735t/a）。由于废弃包装桶沾染油漆、稀释剂废弃包装桶应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管。业主使用的原料空桶，在厂区内外不进行清洗，由厂家回收利用。</p> <p>（4）危险废物</p> <p>1) 废活性炭</p> <p>项目设 2 套两级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，项目废气治理设施更换活性炭产生的废活性炭属于危险废物 HW49 (900-039-49)，1g 活性炭能吸附约 300mg 的有机废气，项目活性炭处理有机废气 0.882t/a（其中彩绘工序的活性炭吸附装置处理有机废气 0.3040t/a，喷漆工序的活性炭吸附装置处理有机废气 0.4788t/a），则项目需要消耗 2.609t/a 活性炭（其中彩绘工序的活性炭吸附装置需消耗活</p>
--	---

性炭 1.013t/a, 喷漆工序活性炭吸附装置需消耗活性炭 1.596t/a)。

根据活性炭吸附装置的承载量分析, 1 套两级活性炭吸附装置一次承载量约为 0.8t, 更换周期为 6 个月, 一年需更换 2 次, 则 2 套两级活性炭吸附装置需要活性炭 3.2t/a, 活性炭吸附装置内的活性炭量足够吸附本项目的有机废气, 则项目 1 年废活性炭的产生量约为 3.9828t/a。环评要求活性炭定期更换, 并做好更换记录工作, 环评要求该项危废妥善收集贮存, 与其他危废分开暂存于危废间, 并委托有资质单位合理处置。

2) 破损的原料空桶

项目破损的油漆、稀释剂原料空桶产生约 10 个/a (0.015t/a)。按危废处置, 危废类别为 HW49 (900-041-49) (其他废物), 集中收集并暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位进行处置。

3) 废漆渣

项目水帘喷漆柜和喷淋塔捕集漆雾产生废漆渣, 产生量约为 1.0393t/a, 属于危险废物, 编号为 HW12 (900-252-12)。

4) 污泥

项目污泥主要为废水处理装置产生的沉淀污泥, 属于危险废物, 按处理水量的 0.5%计, 则污泥产生量预计约为 0.4824t/a, 编号为 HW49 (772-006-49)。

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	3.9828	有机废气 吸附	固态	活性炭、涂料	1 次/6 月	有毒
2	破损的原 料空桶	其他废物	HW49 900-041-49	0.015	涂装工序	固态	染料、涂料	1 次/ 年	有毒
3	废漆渣	染料、涂料 废物	HW12 900-252-12	1.0393	喷漆工序	固态	染料、涂料	1 次/ 15 天	有毒
4	污泥	其他废物	HW49 772-006-49	0.4824	废水处理	固态	含油漆	1 次/ 年	有毒

因此, 项目固体废物产生情况见下表。

表 4-20 项目固体废物产生量一览表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性		贮存方式	处置方式和排 放去向	利用或者 处置量 (t/a)
生活垃圾	6.75	生活垃圾		垃圾桶贮 存	当地环卫部门 统一清运	处置 6.75
废纸箱	1.5	一般 工业 固废	387-002-04	一般固废 区贮存	外售相关单位 回收利用	利用 1.5
废铁边角料	1		387-002-09			利用 1

收集的粉尘	0.0403		387-002-66		委托相关单位处置	处置0.0403
废活性炭	3.9828	危废	HW49 900-039-49	危废间贮存	委托有资质单位处置	处置3.9828
破损的原料空桶	0.015		HW49 900-041-49			处置0.015
废漆渣	1.0393		HW12 900-252-12			处置1.0393
污泥	0.4824		HW49 772-006-49			处置0.4824
废原料空桶	0.735		其他			由生产厂家直接回收
						利用0.735

4.4.2 固废污染防治措施可行性分析

(1) 项目生产车间内均设垃圾收集点，厂区生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 项目生产车间设置1个一般工业固体废物暂存区，一般固废进行分类收集后暂存一般固废区，定期外售相关部门。一般固废区的建设需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(3) 项目生产车间西南侧设置1个危废间，废活性炭、原料空桶收集后暂存危废间，废活性炭、破损的原料空桶、漆渣、污泥定期委托有资质单位处置，原料空桶定期委托厂家回收利用。

危险废物暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求建设：危废储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$)。2023年7月1日起，危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境影响较小。

4.4.3 环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

项目在生产车间北侧设置一个面积约5m²的一般工业固废暂存区。项目一般工业固体废物暂存区应根据一般固废区的建设需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求规范化建设，地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；按要求设置防风、防雨、防晒等措施，并采取相应的防尘措施；按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》要求设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物环境管理要求

厂区设置有危险废物暂存间；危险废物贮存应执行《危险废物贮存控制标准》

	<p>(GB18579-2001) 及修改单 (2013 年第 36 号环境保护部公告) 要求。2023 年 7 月 1 日起, 危险废物在厂区内的收集、临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。</p> <p>危险废物的暂存要求</p> <p>项目在生产厂房设置 1 个危险废物暂存间, 面积约 4m², 危险废物暂存间应满足《危险废物贮存控制标准》(GB18579-2001) 及修改单 (2013 年第 36 号环境保护部公告) 有关规定:</p> <ul style="list-style-type: none"> a 按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2) 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、安全防护服装及工具, 并设有报警装置和应急防护设施。 <p>建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物; 厂内应记录各类固体废物相关台账信息, 包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息。台账保存期限不得少于 5 年。</p> <p>(3) 固体废物监管措施</p> <p>企业应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台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。</p> <p>项目涵盖固体废物 (含: 一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等) 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。</p> <p>综上所述, 所采取的固废治理措施可行。</p> <h2>4.5 土壤</h2> <p>本项目位于已建厂房, 根据现场勘查, 项目所在场地均采用水泥硬化。项目生活污水和生产废水经处理后, 通过市政污水管网纳入城东污水处理厂进行深度处理, 不会对土壤环境造成污染。项目废活性炭和原料空桶应按标准收集后, 并将其放置于危险废物暂存间内, 项目危废间设在厂房内, 并根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 设置, 不会对土壤环境造成污染。</p> <p>综上所述, 项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。根据</p>
--	---

上述土壤环境影响分析结果，本项目无需进行土壤环境跟踪监测。

4.6 地下水

(1) 地下水环境影响分析

本项目位于已建厂房，排放的废水污染物主要为职工生活污水和生产废水收集系统。

生活污水收集系统泄漏：项目生活污水收集系统沿用厂房原有收集系统，正常情况下不存在泄漏可能，基本不会对地下水环境产生污染。

生产废水收集系统泄漏：项目生产废水收集系统做好了防渗透措施，正常情况下不存在泄漏可能，基本不会对地下水环境产生污染。

(2) 地下水污染防治措施

A、地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。

B、实施地下水长期监测计划。

C、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。

D、厂区废水收集方式应为明沟套明管。

(3) 地下水环境监测要求情况

根据上述地下水环境影响分析结果，本项目无需进行地下水环境跟踪监测。

4.7 环境风险

(1) 环境风险识别

①物质危险性识别

项目生产运营过程中涉及的化学品包括油性油漆、稀释剂等，这些化学原料成分含危险物质二甲苯、乙酸乙酯、丙酮、甲缩醛。根据《国家危险废物名录（2021年版）》可知，废活性炭、漆渣、污泥、破损的原料空桶等危废属于有毒物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质储存量与临界量对比情况见下表。

表 4-21 项目主要风险物质储存量与临界量对比

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量 t	临界量 (t)	q _i /Q _i
油性油漆	0.05	桶装	二甲苯	0.005	10	0.0005
稀释剂	0.05	桶装	乙酸乙酯	0.0075	10	0.00075
			丙酮	0.005	10	0.0005
			甲缩醛	0.01	10	0.001
废活性炭	3.9828	袋装	废活性炭	3.9828	50	0.07966
破损的原料空	0.015	桶装	破损的原料空	0.015	50	0.0003

	桶			桶									
废漆渣	1.0393	桶装	废漆渣	1.0393	50	0.02079							
污泥	0.4824	桶装	污泥	0.4824	50	0.009648							
合计						0.113148							
注：1.稀释剂中含风险物质甲缩醛、丙酮、乙酸乙酯，油性油漆中含风险物质二甲苯、乙酸乙酯 2.本评价危险废物临近量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中B.2其他危险物质临近量推荐值。													
项目使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.113148, $Q < 1$ 。本项目无需开展专项评价。													
②危险物质污染途径及危害分析													
表 4-22 项目危险物质污染途径及危害分析表													
名称	风险因素	污染途径			危害								
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	泄漏	消防废水通过雨污水管网进入水环境			通过周边雨水管道污染周边水体								
喷漆、彩绘生产区、原料仓库	泄漏、火灾、爆炸	稀释剂通过雨污水管网进入水环境			通过周边雨水管道污染周边水体								
危废储存间	泄漏	固体危废泄露可迅速收集			危废迅速收集对周边环境影响较小								
(2) 环境风险防范措施													
本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。													
①危险废物暂存间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。													
②油漆、稀释剂存放时应设置防泄漏托盘存放。													
③车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。													
④制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，原料暂存区门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。													
⑤制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定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，同时对化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应规定。													
(3) 应急要求													
当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：													
①泄漏事故应急措施													
当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗													

	<p>液稀释后按危废进行处置，严禁明火接近泄漏现场。</p> <p>当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危废暂存间，并清理现场遗漏。</p> <p>②火灾事故应急措施</p> <p>灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。</p> <p>可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>③应急管理要求</p> <p>公司应及时编制突发环境事件应急预案，但应加强应急演练工作，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。</p> <p>（4）风险分析结论</p> <p>本项目风险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。</p> <h4>4.8 固定污染源排污许可证</h4> <p>根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38 照明器具制造 387”，管理类别为登记管理。</p>
--	--

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	DA001	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	集气罩+两级活性炭吸附+15米排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“涉涂装工序的其它行业标准”
		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	水帘柜+喷淋塔+两级活性炭吸附+15米排气筒	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准；非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“涉涂装工序的其它行业标准”
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	/	颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限值；非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准”
		非甲烷总烃(小时值)	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3标准”
	厂内	非甲烷总烃(任意一次浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
		pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中NH ₃ -N指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1
地表水环境	DW001(生活污水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	混凝沉淀+生化+二沉+压滤	
	DW002(生产废水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		

中B级标准中的规定限值				
声环境	厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；废纸箱、废铁边角料外售相关单位回收利用；收集的粉尘委托相关单位处置；完好的原料空桶由厂家回收利用；废活性炭、破损的原料空桶、漆渣、污泥委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目位于已建厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。</p> <p>A、地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。</p> <p>B、实施地下水长期监测计划。</p> <p>C、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。</p> <p>D、厂区废水收集方式应为明沟套明管。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	厂区按消防要求设置消防通道、配备相关消防物质；按规范建设危废间及化学品仓库。公司应及时编制突发环境事件应急预案，但应加强应急演练工作，并定期排查隐患，及时更新应急物资储备。			
其他环境管理要求	<p>(1)根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)文件要求，项目在环评爱好者公示网上进行两次公示，详见附件。</p> <p>(2)设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行。</p> <p>(3)应规范化排污口建设，并按照相关要求落实好项目排污登记。</p> <p>(4)落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。</p>			

六、结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与洛江片区单元控制性详细规划相符，选址合理可行，项目符合“三线一单”的控制性要求。在采取本报告中提出的环保治理措施后，项目废水、废气、噪声均能达标排放，固废能妥善处理，该项目产生的污染物对环境影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

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				0.2477t/a		0.2477t/a	+0.2477t/a
	非甲烷总烃				0.3222t/a		0.3222t/a	+0.3222t/a
	二甲苯				0.0204t/a		0.0204t/a	+0.0204t/a
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				0.0558t/a		0.0558t/a	+0.0558t/a
废水	COD				0.0211t/a		0.0211t/a	+0.0211t/a
	氨氮				0.0011t/a		0.0011t/a	+0.0011t/a
一般工业固体废物	废包装纸箱				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	废铁边角料				1t/a		15t/a	+1t/a
	收集的粉尘				0.0403t/a		0.0403t/a	+0.0403t/a
危废	废活性炭				3.9828t/a		3.9828t/a	+3.9828t/a
	破损的原料空桶				0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
	废漆渣				1.0393t/a		1.0393t/a	+1.0393t/a
	污泥				0.4824t/a		0.4824t/a	+0.4824t/a
其他固废	生活垃圾				6.75t/a		6.75t/a	+6.75t/a
	废原料空桶				0.735t/a		0.735t/a	+0.735t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

