

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称：顺天体育用品建兴智能展具生产基地（对  
应地块一）

建设单位（盖章）：泉州市顺天体育用品有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	顺天体育用品建兴智能展具生产基地（对应地块一）										
项目代码	2403-350251-04-01-784799										
建设单位联系人	郑娃	联系方式	1559168888								
建设地点	福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区）										
地理坐标	（东经 118 度 52 分 6.172 秒，北纬 24 度 58 分 52.577 秒）										
国民经济行业类别	C2031 建筑用木料及木材组件加工； C3311 金属结构制造； C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20：33、木质制品制造 203； 三十、金属制品业 33/ 66、结构性金属制品制造 331； 二十七、非金属矿物制品业 30/57 玻璃制造 304—特种玻璃制造；								
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）	惠安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C080154 号								
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	150								
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	/								
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> ）	总用地面积 16745.18m <sup>2</sup> （25.118 亩）								
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>项目排放的废气污染物不涉及以</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	项目排放的废气污染物不涉及以	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	项目排放的废气污染物不涉及以	否								

		且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	上有毒有害物质	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经厂区废水处理设施处理后回用于生产，不外排；外排生活污水通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	否
根据以上分析，项目不需要设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《惠东工业园区控制性详细规划（修编）》；</p> <p>审批机关：惠安县人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《惠安县人民政府关于惠东工业园区控制性详细规划（修编）的批复》（惠政文[2016]63号）。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：福建省环境保护厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省环境保护厅关于福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（闽环保评[2014]31号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《惠东工业园区控制性详细规划（修编）》符合性分析</b></p> <p>项目位于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），根据企业不动产权证：（闽（2023）惠安县不动产权第 0015288 号）（附件 4）可知，项目土地用途为工业用地；根据《惠安县惠东工业园区控制性详细规划（修编）》——规划控制区功能分区规划图，见附图 6，项目所在地规划为工业加工</p>			

区，因此，项目的选址符合惠东工业园区控制性详细规划（修编）要求。

## 2、与惠东工业园规划环评符合性分析

### (1) 与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见（闽环保评[2014]31号），惠东工业园功能定位为轻型、低耗、轻污染、无污染的外向型工业园区，主要发展轻工、机械、电子、化学纤维制造、精细化工及新材料等无污染或轻污染产业。项目与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性详见表 1-2。

**表 1-2 项目与规划环评及其审查意见符合性分析一览表**

规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
轻工类以食品加工（发酵类除外）、纸制品加工、包装、手袋、服装、纺织品制造、纺织面料、制鞋为主，制鞋不得使用国家限制的含“三苯”胶粘剂；化学纤维产业仅限于对环境影晌小的后期加弹、拉丝的纤维制造业，不得引进带有聚合装置的项目；机械电子行业仅限于电子仪表组装和机械加工，不得引进电镀工序，严格控制喷漆工艺，优先采用先进的喷漆工艺，提高低挥发性有机物环保涂料的使用比例；新材料产业应符合规划轻污染、无污染的定位要求。	本项目主要从事展具的生产，生产工艺涉及喷漆工艺，采用先进的喷漆工艺，与园区产业定位不冲突，同时，项目经采取本评价提出的污染防治措施后，生产过程中产生的污染物较少，符合规划中轻污染产业的定位要求。	符合
积极推行清洁生产，减少污染物排放，入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。优化能源结构，推行使用清洁能源，实施集中供热。区内污染物排放总量应纳入当地政府污染物排放总量控制计划。	项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高清洁生产水平，可确保项目清洁生产达到国内先进水平。项目使用的能源主要为电能，为清洁能源。项目仅排放生活污水，不涉及现阶段国家主要控制水污染物及大气污染物排放总量控制指标，可不纳入当地政府污染物排放总量	符合

	指标管理范围。	
在未实现污水集中处理前，新增水污染物排放的项目不得投产。	项目周边市政污水管网已建设完善，项目外排生活污水经化粪池预处理后，可通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。	符合
提高固废资源的利用率，按照相关要求做好工业固废和危险废物的处理处置。	项目固废分类收集，综合利用。危险废物集中收集后委托有资质单位外运处置。	符合
<p>因此，项目建设符合福建惠东工业园区总体规划环境影响报告书及其审查意见的要求。</p> <p><b>(2) 与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析</b></p> <p>根据《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见：惠东工业园区规划目标为“建设成为海峡西岸经济区重要的临港综合性加工基地和在全国有一定知名度、新型的综合型工业园区”。规划产业定位为“主要发展轻工、机械、电子、化学纤维制造及新材料等产业，以一、二类产业为主的工业园”。规划结构为充分考虑现状地形、村镇建设，规划形成“两心四轴八片区”，绿色生态廊道楔入的布局结构。</p> <p>项目主要从事展具的生产，不属于惠东工业园“禁止”引入的项目。项目生产废水经厂区生产废水处理设施处理后回用于生产，不外排，外排废水仅生活污水，生活污水经化粪池处理后排入惠东工业区污水处理厂；废气经处理后达标排放；本项目不属于高污染、高能耗、高耗资产业，符合国家产业政策，与惠东工业园区产业定位不冲突，因此，项目建设可符合福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书的相关要求。</p>		

其他符合性分析	<p><b>1、土地利用及城市总体规划符合性分析</b></p> <p>项目选址于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），根据《惠安县城市总体规划（2011-2030）—县域土地利用规划图》（见附图7），项目所在地规划为工业用地，不在基本农田保护区及林业用地范围内。同时，根据企业不动产权证：（闽（2023）惠安县不动产权第0015289号）（见附件4），项目土地用途为工业用地。因此，项目的选址符合惠安县土地利用及城市总体规划。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目主要从事展具的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产设备、生产工艺等均不属于“限制类”和“淘汰类”，因此，本项目属于允许建设项目，且项目已通过惠安县发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2024]C080154号，见附件3。因此，项目建设符合国家当前产业政策。</p> <p><b>3、环境功能区符合性分析</b></p> <p>项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；项目所在区域为3类声环境功能区，现状声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准；项目所在区域纳污水体为湄洲湾，湄洲湾水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。</p> <p><b>4、周边环境相容性分析</b></p> <p>根据现场勘察，项目厂界东北侧为空地，西南侧为顺天体育用品金帆智能展具生产基地（地块二）、顺天体育用品极宸</p>
---------	--

智能展具生产基地（地块三），东南侧为福尔达机械公司，西北侧 62m 为石井村，西侧 100m 为大厅村，项目周围环境情况见附图 2，周围环境现状照片见附图 3。项目厂界外 500m 范围内最近的环境保护目标为西北侧 62m 处的石井村。项目通过采取相关污染防治措施后，各项污染物可达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目与周边环境相容。

### 5、生态功能区划符合性分析

根据《惠安县生态功能区划图》，见附图 8，项目位于“惠安中部旱地农业和工业污染物消纳生态功能小区（520252103）”内，其主导生态功能为农业综合开发生态环境，辅助功能为水库和集水区地水源涵养。项目主要从事展具的生产，运营期间仅排放生活污水，废气经处理达标后排放量较小，故项目建设对周边环境影响较小，属于轻污染工业企业，同时，项目建设有利于当地经济的发展，不会加剧该功能小区的生态环境问题，与区域主导及辅助生态功不相违背，因此，本项目选址与惠安县生态功能区划相容。

### 5、与挥发性有机物相关环保政策的符合性分析

对照目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案，主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]13号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等，经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-3。

**表 1-3 项目与挥发性有机物相关环保政策符合性分析**

政策名称	相关要求	本项目	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1、加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐等。 2、推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减	1、本项目选址于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），属于工业用地。 2、项目生产时关闭	符合

		少工艺过程无组织排放。 3、提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	车间门窗，设置密闭喷漆房，废气经负压收集后通过“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放，生产设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺技术可行。	
	泉州市环境保护委员会办公室《关于建立VOCs 废气综合治理长效机制的通知》	新建设 VOCs 排放的工艺项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	3、项目使用的原辅材料均为密封包装桶存储，且存放于原料仓库内，非取用时均盖上桶盖，保持密闭。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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。2、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。		符合
	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	1、大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代，有效减少 VOCs 产生； 2、强化无组织排放控制要求； 3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。		符合
<p><b>6、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 与生态红线的相符性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需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>(2) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：湄洲湾的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置，采取相关防治措施后，</p>				



本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的相符性分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电能，均为清洁能源，项目不属于高耗能和资源消耗企业，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。

(4) 与环境准入负面清单的对照

根据《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，项目所在地未列入国家重点生态功能区，所在区域尚未制定生态环境准入负面清单，对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内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），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

7、与生态环境分区管控符合性分析

(1) 与福建省三线一单生态环境分区管控符合性分析

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）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下表。

表 1-4 与福建省生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性
全省陆域	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。 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。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关	本项目位于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），主要从事展具的生产，不属于空间布局约束范围内的项目。项目位于水	符合

		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。 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。 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。	环境质量稳定达标的区域内，项目水污染物可实现达标排放。	
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。	本项目从事展具的生产，项目废气污染物指标为 VOCs，实施 1.2 倍削减替代；项目废水排放符合要求。	符合
污染物排放管控		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 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。	符合

因此，本项目与《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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”中的相关规定相符。

### （2）与泉州市三线一单生态环境分区管控符合性分析

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）相关要求分析，本项目位于“福建惠安惠东工业园区（ZH35052120003）”环境管控单元，属于重点管控单元。具体分析见表 1-5，三线一单叠图截图详见附件 9。

**表 1-5 与泉州市生态环境准入清单符合性分析一览表**

适用范围	准入要求	本项目	符合性
泉州陆域	空间布局 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。	本项目位于福建省泉州市惠安县涂寨	符合

		约束	<p>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。</p> <p>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三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	镇大厅村（惠东工业园区），主要从事展具的生产，不属于空间布局约束范围内的项目。	
		污染物排放管控	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 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。	符合
	福建惠安惠东工业园区 (ZH350521 20003)	空间布局约束	<p>1.制鞋业禁止引入使用“三苯”胶粘剂的项目。</p> <p>2.化学纤维产业禁止引入带有聚合装置的项目。</p> <p>3.机械电子业禁止引入电镀工序。</p>	本项目为展具生产，不属于制鞋业、化学纤维产业及机械电子行业。	符合
		污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.包装印刷业烘干车间须安装吸附设备回收有机溶剂，有机废气净化率不低于 90%。</p> <p>3.入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>4.加快区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。</p>	项目新增 VOCs 将按要求实施 1.2 倍削减替代。项目不属于包装印刷业。项目建成后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高清洁生产水平，可确保项目清洁生产达到国内先进水平。项目周边污水管网已建设完善；项目外排生活污水可纳入污水厂处理。	符合
		环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目产品、原辅材料均不涉及环境风险物质，生产工艺不构成重大风险源。日常通过加强车间管理，防止火灾等安全事故。	符合

	<p>综上，本项目与《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)中的附件“泉州市生态环境准入清单”，中的相关规定相符。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>顺天体育用品建兴智能展具生产基地（对应地块一）位于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），主要从事展具的生产，项目总用地面积 16745.18m<sup>2</sup>（25.118 亩），总建筑面积 3.2 万 m<sup>2</sup>，预计生产规模为年产 3000 万套传统展具和 1000 万套智能展具，年开发 500 套新品展具样品，年研发专利 50 件。拟招聘职工 150 人，其中住厂人数 120 人，年工作 300 天，日工作 8 小时。</p> <p>本项目产品展具主要通过木制件、金属结构件及特种玻璃的加工制造并组装而成，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，木制件加工属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20：33、木质制品制造 203”中列出的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的”，金属结构件加工属于“三十、金属制品业 33：66、结构性金属制品制造 331”中列出的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，特种玻璃生产加工属于“二十七、非金属矿物制品业 30/57 玻璃制造 304—特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">木材加工 201；<b>木质制品制造 203</b></td> <td style="text-align: center;">有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td style="text-align: center;">年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	环评类别		报告书	报告表	登记表	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20					33	木材加工 201； <b>木质制品制造 203</b>	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的	/
环评类别		报告书	报告表	登记表												
十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20																
33	木材加工 201； <b>木质制品制造 203</b>	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的	/												

三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
二十七、非金属矿物制品业 30				
57	玻璃制造 304；玻璃制品制造 305	平板玻璃制造	特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）	/

## 2、项目概况

- (1) 项目名称：顺天体育用品建兴智能展具生产基地（对应地块一）
- (2) 建设单位：泉州市顺天体育用品有限公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区）
- (4) 建设规模：项目总用地面积 16745.18m<sup>2</sup>（25.118 亩），总建筑面积 3.2 万 m<sup>2</sup>，预计生产规模为年产 3000 万套传统展具和 1000 万套智能展具，年开发 500 套新品展具样品，年研发专利 50 件。
- (5) 总投资：15000 万元
- (6) 员工人数：拟招聘职工 150 人，其中 120 人住厂
- (7) 工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时，夜间不生产

## 3、工程组成

本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、仓储工程、公用工程、环保工程等，工程建设内容及规模见表 2-2，厂区平面布置图见附图 4，车间平面布置图见附图 5。

表 2-2 项目组成一览表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	2#厂房	位于厂区东南侧，5F 砖混结构，H=23.5m，占地面积 2907m <sup>2</sup> ，建筑面积 14536.24m <sup>2</sup> ，主要为金属结构件加工区、木工加工及喷漆区等区域	拟建
	3#厂房	位于厂区中部及西南侧，1F 钢结构厂房，H=12.3m，占地面积 12447.48m <sup>2</sup> ，建筑面积 12447.48m <sup>2</sup> ，主要为特种玻璃加工区等	拟建
辅助工程	1#综合楼	位于厂区中部靠东侧，5F 砖混结构，H=21.3m，占地面积 865.4m <sup>2</sup> ，建筑面积 4327.27m <sup>2</sup> ，主要为办	拟建

			公、住宿区域	
仓储工程	化学品仓库	2#厂房、3#厂房各设一个化学品仓库，2#厂房化学品仓库位于车间北侧，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，3#厂房位于 3F 北侧，建筑面积 20m <sup>2</sup>		拟建
	成品仓库	2#厂房西北侧为玻璃成品区，3#厂房 4F 为木制品成品仓库、5F 为金属结构件成品仓库		拟建
	原料区	2#厂房东南侧为原料区，3#厂房 1F 西北侧、2F 西北侧为原料区		拟建
公用工程	供水	市政供水		拟建
	供电	市政供电		拟建
	排水	雨污分流		拟建
环保工程	废水	项目喷淋塔更换废水、水帘机更换废水经一套“加药絮凝+沉淀（TW001）”处理后回用于生产，并定期更换作为危废处置，不外排；磨边废水、清洗废水经一套“加药絮凝+沉淀（TW002）”处理后回用于生产，不外排；外排废水仅职工生活污水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理		拟建
	废气	锯切料、木材加工粉尘	锯切料、木材加工过程产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器 TA001 处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放	拟建
		冷压废气	冷压工序产生的少量有机废气以无组织形式排放	拟建
		焊接烟尘	金属结构件加工过程产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放	拟建
		打磨粉尘	金属结构件打磨工序产生的粉尘有集气罩收集后经一套布袋除尘器 TA002 处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放	拟建
		喷漆、晾干废气	喷漆、晾干过程产生的有机废气、漆雾收集后采用“水帘柜+喷淋塔+二级活性炭吸附装置 TA003”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放	拟建
		玻璃加工有机废气	中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附装置 TA004”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放	拟建
	噪声	生产设施采取减振、消音措施，厂房隔音，加强设备的维护管理		拟建
	固废	设置危废间 1 间（20m <sup>2</sup> ）、一般固废暂存场（40m <sup>2</sup> ）、垃圾桶若干		拟建
<b>4、主要产品和产能</b>				
项目产品方案及生产规模详见表 2-3。				
<b>表 2-3 项目产品方案及规模</b>				
产品名称	单位	年产量	备注	
传统展具	万套	3000	/	
智能展具	万套	1000	/	

新品展具样品	套	500	研发类产品
专利展具	套	50	研发类产品

### 5、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-4。

**表 2-4 项目主要生产设备一览表**

设备名称	数量	位置/用途
<b>金属结构件生产设备</b>		
焊管机组	10 条	2#厂房 1F/焊接
转塔冲床	2 台	2#厂房 1F/冲压
冲床	10 台	2#厂房 1F/冲压
激光切割机	5 台	2#厂房 1F/切割
切管机	5 台	2#厂房 1F/裁切
激光切管机	10 台	2#厂房 1F/裁切
砂光机	5 台	2#厂房 1F/打磨
台钻	5 台	2#厂房 1F/钻攻
二氧化碳保护焊机	20 台	2#厂房 1F/焊接
氩弧焊机	20 台	2#厂房 1F/焊接
<b>木制件生产设备</b>		
电子开料锯	3 台	2#厂房 2F/开料
裁板锯	6 台	2#厂房 2F/开料
压板机	5 台	2#厂房 2F/冷压
木工多面排钻机	5 台	2#厂房 2F/钻孔
喷漆房	2 座	2#厂房 3F/喷漆
水帘机	6 台	2#厂房 3F/喷漆
<b>特种玻璃生产设备</b>		
打胶机	5 台	3#厂房/封胶
玻璃钢化炉	4 台	3#厂房/钢化
夹胶炉	5 台	3#厂房/夹胶
中空玻璃生产线	4 条	3#厂房/中空玻璃生产
玻璃除膜机	5 台	3#厂房/除膜
预压机	5 台	3#厂房/预压加热
玻璃精雕机	10 台	3#厂房/磨边
玻璃磨边机	10 台	3#厂房/磨边
玻璃清洗机	10 台	3#厂房/清洗
<b>环保设施</b>		
喷淋塔+二级活性炭吸附装置	1 套	废气处理设施
活性炭吸附装置	1 套	
布袋除尘器	2 台	
风机	4 台	15000m <sup>3</sup> /s/10000m <sup>3</sup> /s
废水处理设施	2 套	处理能力 5t/d/50t/d

### 6、主要原辅材料用量

主要原辅材料及具体用量见表 2-5，原辅材料理化性质见表 2-6。



**表 2-5 项目原辅材料及用量一览表**

序号	名称	单位	年用量	性状/规格	备注
1	木板	m <sup>3</sup> /年	10000	/	外购
2	五金配件	套/年	4000 万	/	外购
3	冷轧板、热轧板、钢管	吨/年	10000	/	外购
4	木工胶粘剂	吨/年	4.0	液体, 25kg/桶	外购
5	底漆	吨/年	3.0	液体, 25kg/桶	外购
6	面漆	吨/年	2.0	液体, 25kg/桶	外购
7	稀释剂	吨/年	2.0	液体, 25kg/桶	外购
8	固化剂	吨/年	1.0	液体, 25kg/桶	外购
9	焊丝	吨/年	25	/	外购
10	玻璃原片	吨/年	1500	各种规格	外购
11	铝条	吨/年	1.0	/	外购
12	密封胶	吨/年	10	190L/桶	外购
13	分子筛干燥剂	吨/年	0.3	15kg/袋	外购
14	丁基胶	吨/年	0.3	5kg/桶	外购
15	PVB 胶片	吨/年	6.0	各种规格	外购
主要能耗、资源消耗					
16	水	吨/年	2770.5	/	/
17	电	Kwh/年	90 万	/	/

备注：根据需求部分木制品喷漆，钢结构外协喷漆。

**面漆：**项目使用的面漆为 PU 净味五分光面漆，易燃液体，带溶剂气味，燃烧/爆炸下限为 1.1%（二甲苯），燃烧/爆炸上限为 7%（二甲苯），不溶于水，粘度为 1200±300mpa.s（25℃）。根据建设单位提供的安全技术说明书（附件 10），本项目面漆主要成分为邻苯二甲酸季戊四醇酯 40~50%、二甲苯 20~30%、丙二醇甲醚醋酸酯 1~5%、乙酸丁酯 5~10%、甲基异丁基酮 1~5%。

**底漆：**项目使用的底漆为 PU 净味底漆，易燃液体，带溶剂气味，燃烧/爆炸下限为 1.1%（二甲苯），燃烧/爆炸上限为 7%（二甲苯），不溶于水，粘度为 1200±300mpa.s（25℃）。根据建设单位提供的安全技术说明书（附件 10），项目 PU 底漆组分为邻苯二甲酸季戊四醇酯树脂 50~57%、二甲苯 15~25%、丙二醇甲醚醋酸酯 1~6%、乙酸丁酯 4~8%、甲基异丁基酮 1~4%。

**稀释剂：**本项目稀释剂为 PU 无苯稀释剂，透明易燃液体，有刺激性气味，沸点 126℃，闪点 25℃，燃烧/爆炸下限为 1.1%，燃烧/爆炸上限为 7%，

相对密度 0.88-0.9g/cm<sup>3</sup>，不溶于水，粘度为 8.5s±0.5s（25℃）。根据建设单位提供的安全技术说明书（附件 10），项目 PU 无苯稀释剂主要成分为醋酸仲丁酯 15~25%、乙酸丁酯 35~45%、环己酮 5~15%、丙二醇甲醚醋酸酯 20~35%。

**固化剂：**项目使用的固化剂为易燃液体，有刺激性气味，燃烧/爆炸下限为 1.1%（二甲苯），燃烧/爆炸上限为 7%（二甲苯），不溶于水，粘度为 13.0s±0.5s（25℃）。根据建设单位提供的安全技术说明书（附件 10），项目固化剂组分为三羟甲基丙烷聚异氰酸酯 25~35%、六亚甲基二异氰酸酯 5~15%、乙酸乙酯 10~20%、乙酸丁酯 35~45%。

**木工胶粘剂：**由醋酸乙烯酯单体经聚合反应得到的一种热塑性胶，是合成树脂中产量最大的品种，具有无毒无害，生产简单，价格低廉，应用方便等优点。已广泛用于木材加工、建筑装潢、织物粘合、包装材料、印刷装订等领域中多孔材料的粘接。主要成分为：水 45%，聚乙烯醇 5.5%，聚乙酸乙酯 49.0%、乙酸乙烯酯 0.5%。

**密封胶：**乳白色液体，不溶于水，主要成分为有机羟基硅酮 46.36%、碳酸钙（CaCO<sub>3</sub>）30%、有机甲基硅酮 15.2%、甲基硅烷（CH<sub>6</sub>Si）3%、气象二氧化硅（SiO<sub>2</sub>）6%、二丁基二月硅酸锡（C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub>Si<sub>3</sub>Sn<sub>2</sub>）0.04%、氨基硅烷（H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Si（OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>）<sub>3</sub>）0.4%；闪点：9℃，自燃点：高于 200℃，爆炸界限：1.3%-35.6%。

**分子筛干燥剂：**主要成分为坡缕石（Mg<sub>5</sub>Si<sub>8</sub>O<sub>20</sub>（OH）<sub>2</sub>（OH<sub>2</sub>）<sub>4.4</sub>H<sub>2</sub>O），可以吸附中空玻璃中的水分，使中空玻璃即使在很低温度下仍然保持光洁透明，充分降低中空玻璃因为季节和昼夜温差变化所承受的强大内外压力差，彻底解决普通中空玻璃干燥剂易使普通中空玻璃膨胀或收缩导致的扭曲破碎问题，充分延长中空玻璃的使用寿命。

**丁基胶：**主要成分为丁基橡胶（10-20%）、聚异丁烯（50-60%）、碳酸钙（20-30%）；外观：均质黑色腻子；稠密性：永久塑性；气味：无味；主要用途：中空玻璃第一道专用丁基密封胶。

**PVB 胶片：**主要成分为聚乙烯醇缩丁醛 79%、三甘醇二异辛酸酯 21%；

形态：固体薄膜；颜色：透明或彩色；气味：温和气味；熔点：60-100℃；  
相对密度（水=1）：1.07；溶解性：不溶于水。

## 6、项目水平衡

### （1）生活用排水分析

项目拟招聘职工 150 人，其中 120 人住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，住厂职工用水额按 150L/(人·d)，不住厂职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，年工作日 300 天，则生活用水量 19.5t/d(5850t/a)，污水产生系数按 0.8 计算，生活污水排放量为 15.6t/d(4680t/a)。

### （2）生产用排水分析

#### ①喷淋塔用排水

项目拟设置喷淋塔用于处理喷漆过程产生的漆雾，喷淋塔内设水箱，有效容量约 0.8m<sup>3</sup>，喷淋塔内喷淋水循环使用，考虑到水分蒸发等因素，需定期补充新鲜水，类比同类型企业，每天需补充的水量约为注水量的 1%，每天需要补充水量约 0.008t/d（2.4m<sup>3</sup>/a）。喷淋塔内循环水会不断捕集废气中的涂料固体分，一段时间后，循环水流动性会变差，阻力系数会增大，将不利于气旋塔的运行，颗粒物的去除效率也会受到影响，为保证废气的处理效果，气旋塔用水每 1 个月更换一次，每次更换废水量 0.8m<sup>3</sup>，喷淋塔更换废水产生量约 0.8m<sup>3</sup>/次（8m<sup>3</sup>/a），更换的喷淋塔废水经絮凝沉淀处理后回用于水帘机补充用水，不外排。喷淋塔补充水为新鲜水，不会造成污染物富集，因此无需定期更换作为危废处置。则喷淋塔所需补充用水量为 0.035m<sup>3</sup>/d(10.4m<sup>3</sup>/a)。

#### ②水帘机用排水

根据建设单位提供资料，项目共配备 6 台水帘机。每台水帘机的水池总容积约 1.0m<sup>3</sup>，注水量占容积的 80%，即水帘机的注水量约 0.8m<sup>3</sup>。项目水帘机用水循环使用，定期捞渣，每个水帘机废水排放频率为每 5 天排入沉淀池一次，每年约排放 60 次，则喷漆废水产生量约 0.96m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/a），废水经絮凝沉淀处理后全部回用于水帘机补充用水，不外排。循环过程由于蒸发损耗原因，需定期补充损耗量，每天需补充的水量约为循环水量的 5%，需要补充水量约 0.24m<sup>3</sup>/d(72m<sup>3</sup>/a)，其中补充新鲜用水量为 0.205m<sup>3</sup>/d(61.6m<sup>3</sup>/a)。

同时考虑到喷漆废水中少量有机污染物会在循环过程中富集，为保证水帘机的废气处理效果，废水经处理回用循环一段时间后定期更换作为危废处置，预计每一年更换一次，总产生量为  $0.016\text{m}^3/\text{d}$  ( $4.8\text{m}^3/\text{a}$ )。则项目水帘机所需补充用水量为  $0.256\text{m}^3/\text{d}$  ( $76.8\text{m}^3/\text{a}$ )，其中  $0.027\text{m}^3/\text{d}$  ( $8\text{m}^3/\text{a}$ ) 来自喷淋塔废水回用水，补充新鲜用水量为  $0.229\text{m}^3/\text{d}$  ( $68.8\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ③磨边用水

项目玻璃采用湿法磨边，磨边机在磨边时玻璃局部过热，因此需要用水冲洗砂轮与玻璃接触部位，用于降温 and 捕集产生的玻璃粉尘，磨边废水进入沉淀池，加药沉淀后，上层清液循环使用不外排，下层污泥捞出后委托处置。根据建设单位提供资料，项目磨边机每台每天用水量约 1t，共 10 台磨边机，则磨边循环用水量约  $10\text{t}/\text{d}$ 。磨边废水主要污染物是 SS，其值约在  $1000\text{-}2000\text{mg}/\text{L}$ 。项目磨边废水因蒸发和被污泥带走一定水量，因蒸发和被污泥带走的水量约占循环水量的 10%，即需补充新鲜用水量为  $1\text{t}/\text{d}$  ( $300\text{t}/\text{a}$ )。

### ④清洗用水

项目玻璃钢化工艺、中空工艺、夹层工艺过程中，需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质。项目清洗玻璃过程中未添加洗涤剂，清洗废水进入沉淀池，加药沉淀后，上层清液循环使用不外排，下层污泥捞出后委托处置。根据建设单位提供资料，项目清洗机每台每天用水量约 1t，共 10 台清洗机，则清洗用水循环量约  $10\text{t}/\text{d}$ 。清洗废水主要污染物是 SS，其值约在  $800\text{-}1000\text{mg}/\text{L}$ 。项目清洗废水因蒸发和被污泥带走一定水量，因蒸发和被污泥带走的水量约占循环水量的 10%，即需补充新鲜用水量为  $1\text{t}/\text{d}$  ( $300\text{t}/\text{a}$ )。

综上所述，项目总用水量为  $21.764\text{t}/\text{d}$  ( $6529.2\text{t}/\text{a}$ )，生产废水经处理后全部回用于生产不外排，外排废水为生活污水，生活污水排放量为  $15.6\text{t}/\text{d}$  ( $4680\text{t}/\text{a}$ )，项目水平衡图如下图所示。

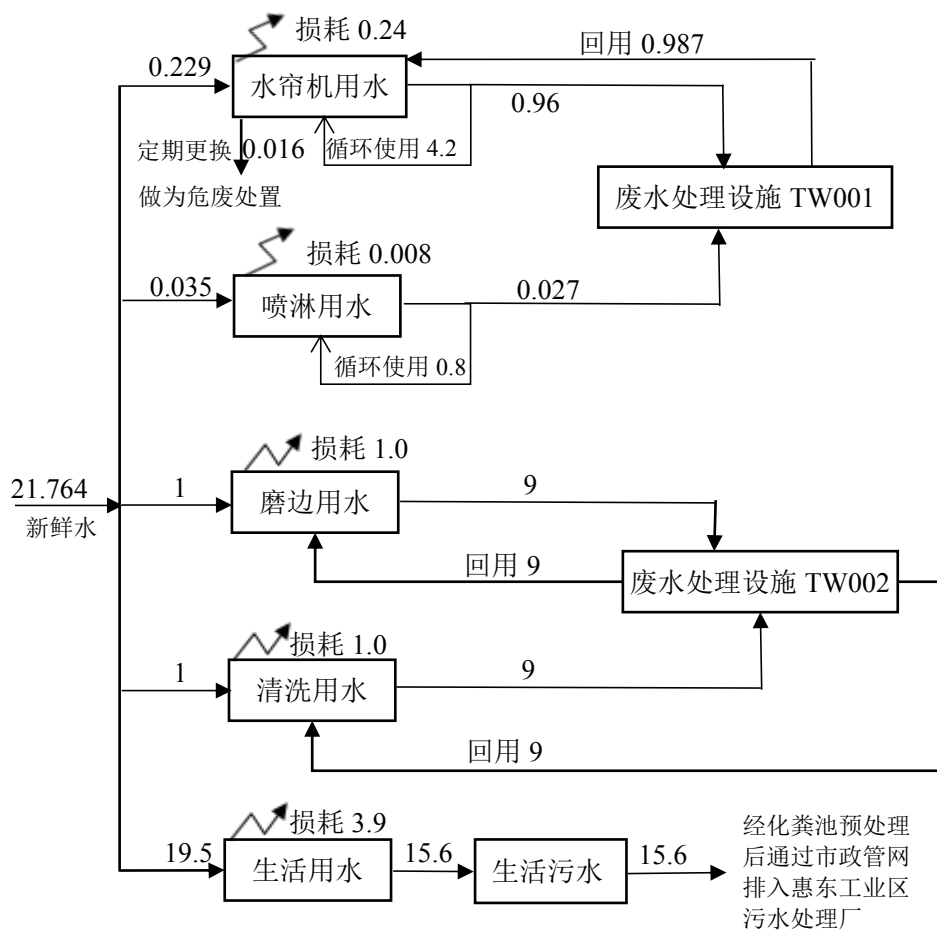


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

## 7、厂区平面布置

根据厂区平面布置图，对厂区布局合理性分析如下：建设单位根据生产需要、功能分区布置，厂区布局功能分区明确，出入口设置于东北侧，便于车辆及职工出入。根据现场勘察及业主提供资料可知，项目喷漆房、排气筒拟设置于厂区东南侧 2# 厂房，尽可能远离敏感目标，生产车间布置基本按照生产工艺流程合理布置，车间内物料在工艺环节上相互关联，尽可能缩短物料或中间产品在车间相互运输的物流环节，也便于生产的管理。生产设备均位于车间内部，并将噪声设备设置尽可能远离厂界，最大程度降低噪声对周围环境的影响。项目废水、废气、噪声经采取有效的环保措施后，对周边环境的影响较小。项目厂区平面布置基本合理。

### 1、生产工艺流程图

项目产品展具主要通过木制件、金属结构件及特种玻璃的加工制造并组装而成，经过加工后的木制件、金属结构件和玻璃不在厂区内组装，各自加工后包装即为产品，包装后装车外运至客户场地内进行组装。

#### (1) 木制件生产工艺流程

本项目展具木制件生产工艺流程图如图 2-2 所示。

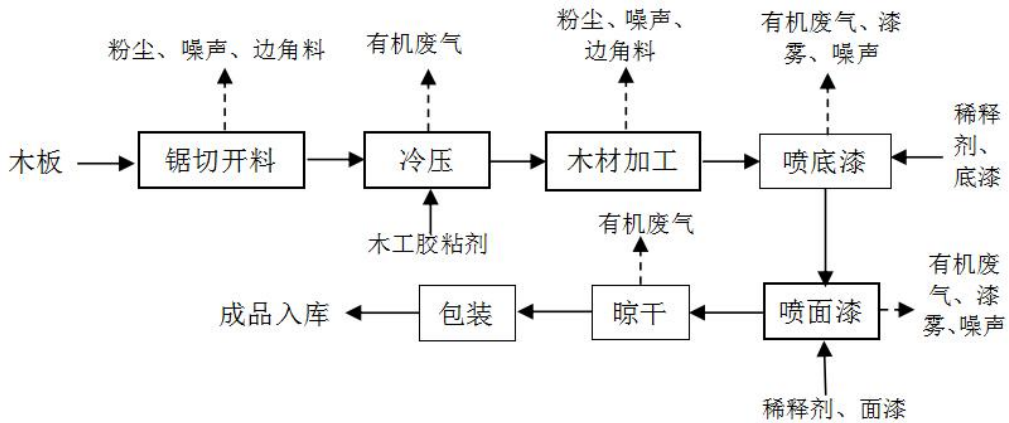


图 2-2 项目展具木制件生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺说明：

**锯切开料：**根据设计尺寸要求，使用推台锯对木材进行切割，形成大小不一的部件，然后静置几个小时让木材恢复平衡。此工序会有边角料、粉尘、噪声产生。

**冷压：**根据部分客户要求，对部分木板进行冷压，对木板进行贴面板，形成多层板，并进行定型，以使木板整平，不回力，冷压过程中需加入少量木工胶粘剂，此工序会有少量的有机废气、噪声产生。

**木材加工：**根据产品要求对木板进行压刨、大眼、开榫等木材加工。此工序会产生边角料、粉尘产生。

**喷底漆、喷面漆、晾干：**木材加工后根据客户需求，需要喷漆的送入密闭喷漆房，将调制好的油漆用喷枪喷涂至木件表面，之后在底漆房内进行自然晾干，晾干后即成品；调漆也在喷漆房内进行。此过程将产生漆雾、有机废气。

**包装、成品入库：**晾干后的木制件经人工包装后入库。

## (2) 金属结构件生产工艺流程

本项目展具金属结构件生产工艺流程图如图 2-3 所示。

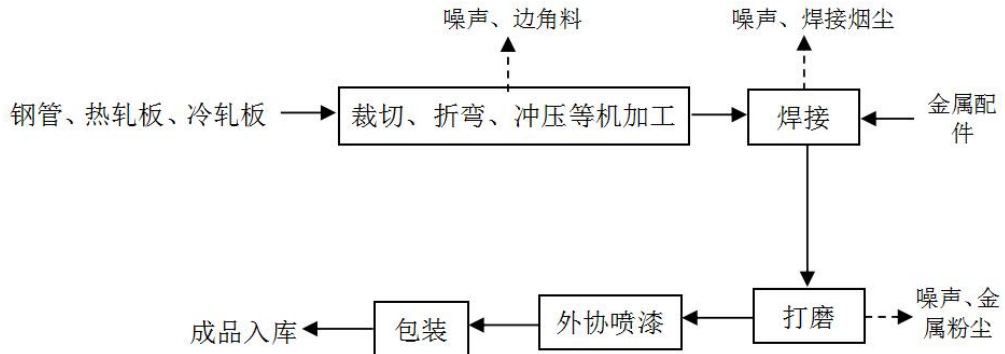


图 2-3 项目展具金属结构件生产工艺流程及产污环节示意图

### 工艺说明：

**裁切、折弯、冲压等机加工：**将外购的钢管、冷轧板、热轧板根据设计尺寸要求进行裁切、折弯、冲压等机械加工。此工序会产生噪声。

**焊接、打磨：**机加工后的工件再与外购的五金配件进行焊接，焊接成符合展具组装的结构件；焊接后通过砂光机进行抛光打磨处理，去除工件表面的氧化皮。焊接、打磨工序会产生废气、噪声。

**外协喷漆：**打磨后的结构工件向外委托其他厂家协助喷漆处理。

**包装、成品入库：**外协喷漆后的结构工件运回厂区进行人工包装，包装后的成品入库。

## (3) 特种玻璃生产工艺流程

本项目展具特种玻璃生产工艺流程图如图 2-4~图 2-6 所示。

### ①钢化玻璃生产工艺

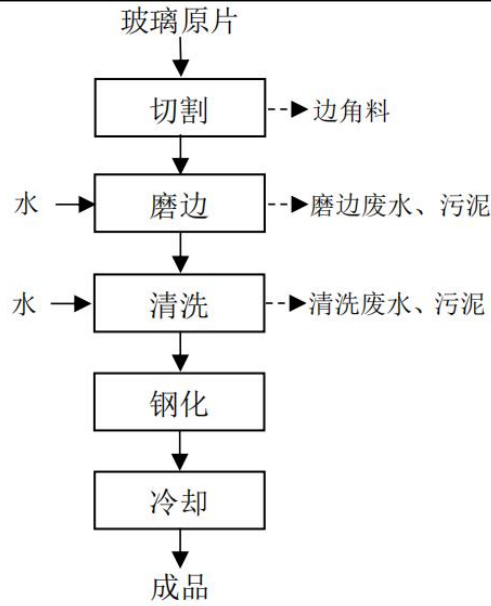


图 2-4 钢化玻璃生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

切割：项目采用切割机将玻璃原片切割成各种尺寸、以满足不同客户要求。由于玻璃硬度较大，且切割主要是利用刀头在玻璃上切出划痕，造成应力集中，然后掰片，在切割过程无粉尘产生，该工序会产生边角料。

磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨边，使得玻璃边角平整、光滑，磨边过程中会产生少量粉尘，但在湿式作业下，粉尘被水捕集，可以忽略不计。磨边废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥定期处理。

清洗：在钢化加热前，需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质，清洗过程不需加入洗涤剂，清洗废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥定期捞出后委托处置。

钢化、冷却：清洗后玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15-30 分钟之间，加热温度 680℃左右，刚好到玻璃的软化点，然后出炉经多头喷嘴两面喷吹空气，使之迅速、均匀的冷却至室温，即得到钢化玻璃。玻璃原片主要成分为二氧化硅，是一种无规则结构的非晶体固体，钢化过程不会产生废气。

②中空玻璃生产工艺



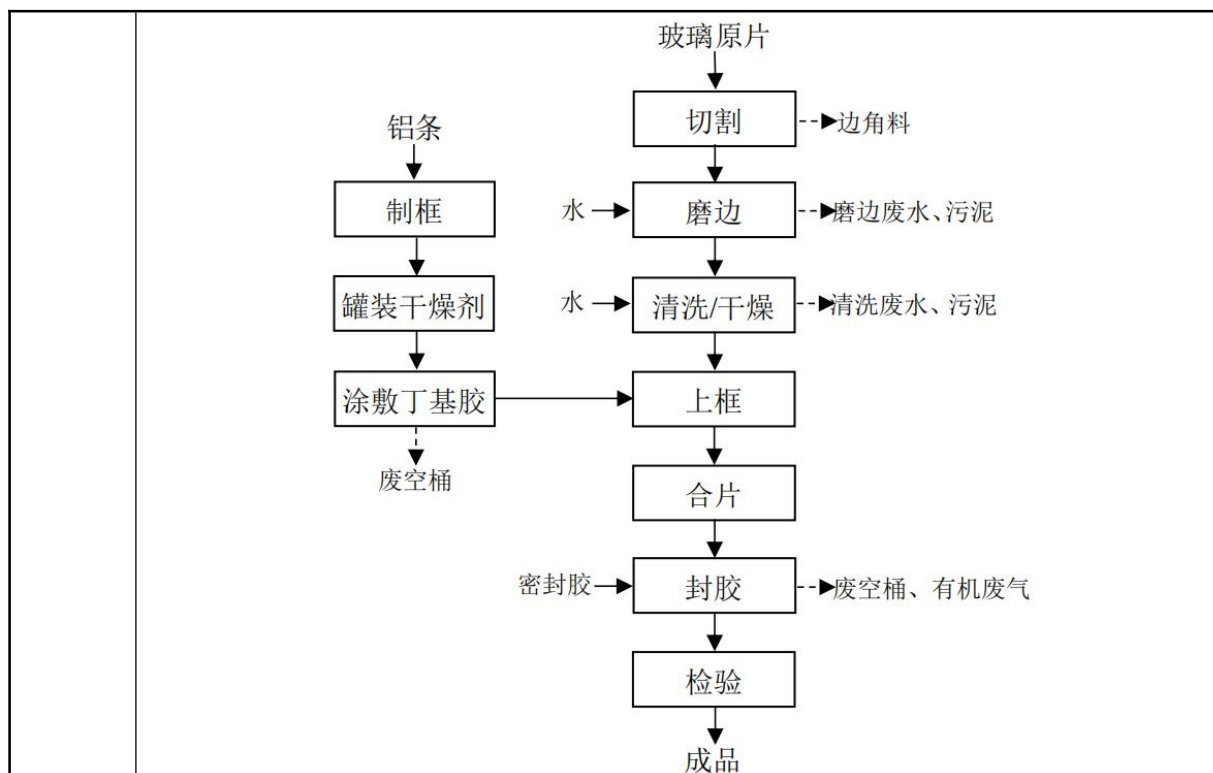


图 2-5 中空玻璃生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

切割：项目采用切割机将玻璃原片切割成各种尺寸、以满足不同客户要求。由于玻璃硬度较大，且切割主要是利用刀头在玻璃上切出划痕，造成应力集中，然后掰片，在切割过程无粉尘产生，该工序会产生边角料。

磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨边，使得玻璃边角平整、光滑，磨边过程中会产生少量粉尘，但在湿式作业下，粉尘被水捕集，可以忽略不计。磨边废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥定期捞出后委托处置。

清洗/干燥：在上框前，需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质，清洗后再通过烘干机烘干表面水分。清洗过程不需加入洗涤剂，清洗废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥作为一般工业固废定期处理。

制框、罐装干燥剂、涂敷丁基胶：通过折弯机将铝条按照切割好的玻璃尺寸进行折弯，并罐装分子筛干燥剂，然后使用丁基胶将铝条组合成铝框。项目丁基胶主要成分为丁基橡胶、聚异丁烯、碳酸钙，无溶剂，不硫化，在

涂敷过程中不需加热，不产生有机气体。该工序会产生分子筛干燥剂废包装袋、丁基胶废空桶。

上框、合片：清洗干燥后的玻璃进行配对后用铝框框住，并充入干燥气体，利用合片机进行合片压合。

封胶：合片后的玻璃在旋转涂胶台上通过打胶机将玻璃和铝框密封起来，即得中空玻璃。项目封胶工序在常温下进行，且已封胶的中空玻璃逐片隔开，并立式静置固化。该工序会产生密封胶废空桶、有机废气。

检验：加工后的产品进行最后的品质检验，质量合格产品入库存放，不合格品进行返工处理。

### ③夹层玻璃生产工艺

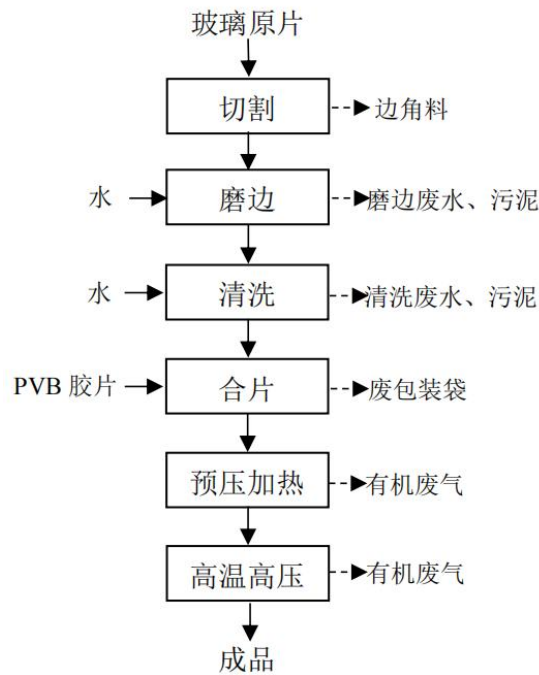


图 2-6 夹层玻璃生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明：

切割：项目采用切割机将玻璃原片切割成各种尺寸、以满足不同客户要求。由于玻璃硬度较大，且切割主要是利用刀头在玻璃上切出划痕，造成应力集中，然后掰片，在切割过程无粉尘产生，该工序会产生边角料。

磨边：切割后的玻璃还需对边角进行磨边，使得玻璃边角平整、光滑，磨边过程中会产生少量粉尘，但在湿式作业下，粉尘被水捕集，可以忽略不

	<p>计。磨边废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥定期捞出后委托处置。</p> <p>清洗：在合片前，需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质，清洗过程不需加入洗涤剂，清洗废水进入沉淀池，拟经“加药絮凝+沉淀”处理后，上层清液循环使用，不外排，产生的沉淀污泥作为一般工业固废定期处理。</p> <p>合片：在清洗后的两片或多片玻璃中间放一层 PVB 胶片，再通过合片机进行合片。该工序会产生 PVB 胶片废包装袋。</p> <p>预压加热：合片后的玻璃通过预压机将玻璃中间的空气全部排出，预压温度约 120℃，时间 3min。该工序会产生有机废气。</p> <p>高温高压：经预压处理的玻璃放入夹胶炉中，通过真空泵加压，同时启动自动温控系统进行加热（电加热），温度控制在 135℃，时间 30-50min，待冷却后即成为夹层玻璃。该工序会产生有机废气。</p> <p><b>2、产污环节</b></p> <p>①废水：项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水包括喷淋塔更换废水、水帘机更换废水、磨边废水及清洗废水，生产废水处理后回用，不外排，外排废水为职工生活污水。</p> <p>②废气：项目废气主要为锯切开料、木材加工工序产生的粉尘；冷压工序胶粘剂产生的有机废气；打磨工序产生的金属粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；喷漆、晾干工序产生的漆雾、有机废气；中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气。</p> <p>③噪声：生产过程中设备运作产生的噪声。</p> <p>④固废：项目固废主要为边角料、废砂纸、除尘器收集的粉尘、废包装袋、原料空桶、废活性炭、水帘机和喷淋塔定期打捞的漆渣、沉淀池产生的污泥、以及职工生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建，没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

##### ①基本污染因子

项目所在区域环境空气质量功能区划类别为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。本项目空气质量执行标准详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》(摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求
	年平均	60		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
	年平均	40		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		

##### ②特征污染因子

项目特征污染因子为非甲烷总烃、二甲苯，项目非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值，二甲苯环境质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中推荐的环境质量控制标准限值，详见表 3-2。

区域  
环境  
质量  
现状

**表 3-2 大气特征污染物环境质量控制标准**

污染物名称	平均时间	浓度限值 (µg/m³)	标准来源
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相关标准值
非甲烷总烃	一次值	2000	参照执行国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值

(2) 环境质量现状

根据泉州市生态环境局于 2024 年 1 月 23 日发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》相关内容：2023 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.20~2.95，首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 97.6%，同比下降 0.5 个百分点。空气质量降序排名，依次为：永春县、南安市、安溪县、德化县（并列第 3）、泉港区、惠安县、台商区、晋江市、石狮市、丰泽区、鲤城区、开发区（并列第 11）、洛江区。本项目位于惠安县，其空气质量情况详见表 3-1。

**表 3-3 2023 年惠安县空气质量状况 单位：mg/m³**

项目	综合指数	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO-95per	O <sub>3</sub> -8h-90per
惠安县	2.41	0.004	0.014	0.035	0.017	0.6	0.136
二级标准		0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2023 年惠安县环境空气质量综合指数 2.41，环境空气中主要污染物二氧化硫 SO<sub>2</sub>、二氧化氮 NO<sub>2</sub>、可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub>、细颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、一氧化碳 CO95%浓度值、臭氧 O<sub>3</sub> 90%浓度值均可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，城市环境空气质量达标，为达标区。

为了解项目区域大气环境中特征污染物的质量现状，本项目环委托福建省海博检测技术有限公司进行监测，监测点位为项目厂区，监测因子为非甲烷总烃，监测时间为 2024 年 06 月 16 日~2024 年 06 月 20 日(监测时间为近 3 年)，。监测结果见表 3-4，监测点位见附图 10，监测报告详见附件 7。

根据表 3-4，评价区域大气环境中 TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 附录 D 中相关质量浓度参考限值，符合环境空气质量要求。

## 2、水环境质量现状

### (1) 环境功能区划及环境质量标准

项目纳污水域为湄洲湾，根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]文 45 号）及《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011-2020 年），湄洲湾主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水质保护目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准，见表 3-2。

**表 3-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L**

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH	7.8~8.5，同时不超出该海域正常变动范围 0.2pH 单位		6.8~8.8，同时不超出该海域正常变动范围 0.5pH 单位	
溶解氧>	6	5	4	3
化学需氧量（COD）≤	2	3	4	5
生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤	1	3	4	5
无机氮（以 N 计）≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.015	0.030		0.045
石油类≤	0.05		0.30	0.50

### (2) 环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报（2023 年度）》（泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日），2023 年，泉州市近岸海域海水水质总体优。全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 91.7%。本项目纳污水域为湄洲湾，其水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

## 3、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托福建省海博检测技术有限公司于 2024 年 6 月 10 日对项目厂房四周的声环境进行监测（监测报告见附件 12），监测期间本项目尚未建设，监测结果见表 3-6，监测点位详见附图 11。

**表 3-6 噪声监测结果 单位：dB(A)**

监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	测量值 Leq
2022.09.26	厂区北侧	▲N1	环境噪声	15:13-15:23	
	厂区西侧	▲N2	环境噪声	15:29-15:39	
	厂区南侧	▲N3	环境噪声	15:44-15:54	
	厂区东侧	▲N4	环境噪声	14:04-14:14	

根据表 3-6 监测结果可知，目前项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 4、其他环境质量现状

本项目厂房未建设，涉及新增用地的施工建设，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

项目外排废水为生活污水，不存在污染土壤、地下水等途径，不需开展土壤、地下水现状调查。

结合项目周围环境及各环境要素污染特征，本项目各环境要素环境敏感目标见表 3-7。

环境保护目标

表 3-7 主要敏感目标一览表

序号	项目	坐标		保护目标	方位	相对厂界距离 (m)	标准
		X	Y				
1	大气环境 (500m)	E118.864460°	N24.980668°	大厅村	W	100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		E118.866906°	N24.984240°	石井村	WN	62	
		E118.868666°	N24.974820°	东庄村	S	380	

	2	声环境	50m 范围内无声环境保护目标			
	3	地下水环境	500 米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			
	4	生态环境	目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。			
污染物排放控制标准	<b>1、废水排放标准</b>					
	(1) 施工期					
	项目施工人员均租住在附近村庄，不设置食堂，产生的生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统；项目施工产生废水经隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。					
	(2) 运营期					
	项目生产废水经处理后全部回用，不外排，外排废水仅职工生活污水。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理。惠东工业区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，废水排放标准详见表 3-8、3-9。					
	<b>表 3-8 项目外排污水执行标准 单位：mg/L</b>					
	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
	惠东工业区污水处理厂进水水质要求	6-9	350	200	300	35
	项目外排污水执行标准	6-9	350	200	300	35
*注：氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。						
<b>表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准 单位：mg/L</b>						
基本控制项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH（无量纲）	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	6~9	
<b>2、废气排放标准</b>						
(1) 施工期						
施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2						



无组织排放监控浓度限值，见表 3-10。

**表 3-10 项目施工期废气排放执行标准**

污染源种类	污染物名称	企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
施工扬尘、动力机械燃油和施工车辆废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准

(2) 运营期

项目废气主要为锯切开料、木材加工工序产生的木质粉尘、打磨工序产生的金属粉尘、以及焊接工序产生的焊接烟尘（以颗粒物计）；冷压工序产生的有机废气（非甲烷总烃）；喷漆、晾干工序产生的有机废气（非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）和漆雾（以颗粒物计）；中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气（非甲烷总烃）。

喷漆、晾干工序产生的有机废气排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中相关排放限值要求，详见表 3-11；中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中相关排放限值要求，详见表 3-12；粉尘和漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物相关要求，详见表 3-14；项目非甲烷总烃厂区内任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，详见表 3-13。

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

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	50	25m	10.3	企业边界	2.0
				厂区内	8.0
二甲苯	15	25m	2.2	企业边界	0.2
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	40	25m	3.65	企业边界	1.0(参照乙酸乙酯)

**表 3-12 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	100	25m	6.6	企业边界	2.0

				厂区内	8.0
<b>表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</b>					
污染项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控点设置	
NMHC	30	监控点任意一次浓度值		在厂房外设置监控点	
<b>表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m<sup>3</sup></b>					
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	
<b>3、噪声排放标准</b>					
(1) 施工期					
项目施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准，见表 3-15。					
<b>表 3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)</b>					
昼间			夜间		
70			55		
(2) 运营期					
项目所在区域声环境功能区划为 3 类，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。详见表 3-16。					
<b>表 3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)</b>					
声环境功能区类别		时段	昼间	夜间	
		3 类	65	55	
<b>4、固体废物处置执行标准</b>					
一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。					
总量控制指标	<b>1、废水</b>				
	本项目生产废水经处理后回用，不外排，外排废水仅职工生活污水，生活污水排放量为 15.6t/d（4680t/a），经化粪池处理后通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理。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)文件规定,项目生活污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 不需要进行总量调剂,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

## 2、废气

项目废气污染物 VOCs (以非甲烷总烃计)排放总量指标见下表。

**表 3-16 项目废气污染物总排放情况表**

项目	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核定排放量 (t/a)
非甲烷总烃	2.056	0.823	60	1.233

根据泉州市人民政府于 2021 年 11 月 2 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》(闽政【2021】50 号),要求项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。项目 VOCs 排放量为 1.233t/a,则项目 VOCs 总量控制指标为 1.099t/a,实行区域调剂,区域调剂量为 1.099t/a。项目运行过程中,不应超过此排污量。最终的总量控制指标以本报告表报批生态环境行政主管部门后核定的总量为准。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工废水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对周边环境的影响。主要处理措施如下：

(1) 施工人员租住在附近村庄，生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统。

(2) 施工废水隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。

(3) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。

(4) 在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。

(5) 在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。

(6) 加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。

(7) 施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。

(8) 施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，用于抑制施工扬尘。

### 2、大气污染防治措施

为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求采取以下防治措施：

(1) 道路运输扬尘防治措施

① 车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其他粉质建筑材料的运输。

② 运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗

施工  
期环  
境保  
护措  
施

撒或泄漏。

③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

#### (2) 施工场内施工扬尘防治措施

①施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

②对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

#### (3) 堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

(4) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(5) 项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

(6) 施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

### 3、噪声污染防治措施

### (1) 工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间（即 22:00 至次日 6:00）和午间（即 12:00 至 14:30）在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报生态环境部门批准，并予以公告。施工点应远离敏感建筑。

### (2) 施工场地布局建议

凡能远离声环境敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，并尽量将材料仓库、工具间设置在施工工地与居民区之间，以便达到削减噪声的作用。

### (3) 淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

①严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，远离敏感建筑物，且采取降噪措施，如置于隔声房内或配上组装式隔声罩。

②废除敲打导管和钻杆的落后工艺，对敲打导管的情况，由于导管是一节节通过螺口连接的，为此应在使用后冲洗干净，擦上润滑油拆管比较轻松，同时加长扳手增大力矩。

③房屋结构阶段应尽量使用商品混凝土，少用或不用砼搅拌。如非用不可，最好搅拌机机壳用阻尼钢板制造或在机壳外表贴上阻尼钢板，可降噪 8~10dB(A)，同时把搅拌机置于棚式局部隔声间里，进出门背向周围敏感建筑，还可降噪 10dB(A)。

④采用静力压打桩机，其噪声为各种打桩机中最低，并且具有压桩速度快的优点，因而打桩时间短，可以不需夜间施工。

### (4) 设置隔声设施

①打桩阶段：对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。

②结构阶段：砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB(A)。

③装修阶段：装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击

声。项目建设部门应对装修时间进行限定，规定装修施工只能在昼间进行，夜间暂停，以保证选址周边的居民有一个安静的休息环境。隔声门、隔声窗可降低噪声30dB(A)左右，施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。

#### (5) 其他噪声控制措施

①施工车辆在行驶途中经过敏感路段，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。

②对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。

③施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。

### 4、固体废物处置措施

#### (1) 建筑垃圾处置

建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置。

#### (2) 生活垃圾处置

施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。

## 一、废气

### 1、废气污染物排放源汇总

#### (1) 废气主要排放源

项目废气主要为锯切开料、木材加工工序产生的木质粉尘、打磨工序产生的金属粉尘、以及焊接工序产生的焊接烟尘（以颗粒物计）；冷压工序产生的有机废气（非甲烷总烃）；喷漆、晾干工序产生的有机废气（非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计）和漆雾（以颗粒物计）。项目锯切开料、木材加工产生的木质粉尘由集气罩收集后经一套“布袋除尘器 TA001”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放；打磨工序产生的金属粉尘由集气罩收集后经一套“布袋除尘器 TA002”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放；喷漆、晾干均在在密闭的喷漆房内进行，喷漆产生的漆雾由水帘机初步去除颗粒物，喷漆房保持负压状态，然后采用上送风、下抽风的通风方式，将喷漆房内产生的废气随气流通过管道引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置 TA003”处理后，最后尾气通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放；中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附装置 TA004”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放；焊接烟尘由移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放；冷压工序产生的少量有机废气以无组织形式排放。项目废气污染源信息情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	收集能力 (%)	处理效率 (%)	是否为可行技术
喷漆、晾干 废气	非甲烷总烃	有组织	水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置	90	80	是
	二甲苯				80	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计				80	
	颗粒物				85	
锯切开料、 木材加工 粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器	80	95	是
焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器	80	90	是
打磨粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器	80	95	是
冷压废气	非甲烷总烃	无组织	车间密闭	/	/	/



表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况					排放标准
			参数	温度(°C)	编号及名称	类型	排气筒底部中心坐标	
喷漆、晾干废气	非甲烷总烃	有组织	H:20m Φ: 0.5m	25	废气排放口 DA002	一般排放口	E:118.867766° N:24.980546°	50mg/m <sup>3</sup>
	二甲苯							15mg/m <sup>3</sup>
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计							40mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物							120mg/m <sup>3</sup>
锯切开料、木材加工、打磨粉尘	颗粒物	有组织	H:25m Φ: 0.5m	25	废气排放口 DA001	一般排放口	E:118.868002° N:24.980921°	120mg/m <sup>3</sup>
焊接烟尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>
冷压废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	2.0mg/m <sup>3</sup>

(2) 废气排放源强核算

1) 喷漆、晾干废气

项目喷漆、晾干过程产生的废气包括喷漆产生的漆雾以及喷漆、晾干产生的有机废气。项目喷漆房密闭，保持负压状态，并采用上送风、下抽风的通风方式，将产生的废气随气流通过管道引至废气处理设施中。喷漆、晾干工序产生的有机废气和漆雾由集气管道收集后采用“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

①有机废气

根据企业提供的油漆、稀释剂化学品安全技术说明书（附件 10），其主要成分详见下表。

表 4-3 项目涂料使用情况一览表

名称	年用量(t/a)	主要成分	挥发分（按最大含量计算）	有机废气产生量(t/a)
面漆	2.0	邻苯二甲酸季戊四醇酯 40~50%	VOCs: 50%，其中 乙酸丁酯 10%、二甲苯 30%	VOCs: 1.0t/a 二甲苯: 0.6t/a 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计: 0.2t/a
		二甲苯 20~30%		
		丙二醇甲醚醋酸酯 1~5%		
		乙酸丁酯 5~10%		
		甲基异丁基酮 1~5%		
底漆	3.0	邻苯二甲酸季戊四醇酯树脂 50~57%	VOCs: 43%，其中 乙酸丁酯 8%、二甲苯 25%	VOCs: 1.29t/a 二甲苯: 0.75t/a 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计: 0.24t/a
		二甲苯 15~25%		
		丙二醇甲醚醋酸酯 1~6%		
		乙酸丁酯 4~8%		
		甲基异丁基酮 1~4%		
稀释剂	2.0	醋酸仲丁酯 15~25%	VOCs: 100%，其	VOCs: 2.0t/a

		乙酸丁酯 35~45%	中乙酸丁酯 45%	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计：0.9t/a
		环己酮 5~15%		
		丙二醇甲醚醋酸酯 20~35%		
固化剂	1.0	三羟甲基丙烷聚异氰酸酯 25~35%	VOCs: 80%, 其中 乙酸乙酯 20%、乙 酸丁酯 45%	VOCs: 0.8t/a 乙酸乙酯与乙酸丁 酯合计：0.65t/a
		六亚甲基二异氰酸酯 5~15%		
		乙酸乙酯 10~20%		
		乙酸丁酯 35~45%		

综上，项目喷漆、晾干工序产生的非甲烷总烃产生量为 5.09t/a，其中二甲苯产生量为 1.35t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计产生量为 1.99t/a。

②漆雾

另外，项目喷漆过程中油漆在强气流的作用下雾化成小液滴，大部分会附着在待喷工件表面，但仍会有少量悬浮在空气中形成漆雾，漆雾的主要成分为油漆中的固体成分（颗粒物）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）的“211 木质家具制造行业系数手册”中：喷漆工序一涂料（溶剂型）中颗粒物产污系数为 208g/公斤-涂料，项目漆料（含稀释剂、固化剂）总用量为 8t/a，则项目漆雾的产生量为 1.664t/a。

项目喷漆、晾干工序产生的有机废气和漆雾由集气管道收集后经“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。项目拟设置风机风量 15000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 90%计，“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”对漆雾的处理效率按 85%计，对有机废气处理效率按 80%计。则项目喷漆、晾干工序颗粒物有组织排放量为 0.225t/a、无组织排放量为 0.166t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.916t/a、无组织排放量为 1.018t/a，其中二甲苯有组织排放量为 0.243t/a、无组织排放量为 0.270t/a，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计有组织排放量为 0.358t/a、无组织排放量为 0.398t/a。

2) 冷压废气

项目冷压过程中需要使用木工胶粘剂施胶，项目木工胶粘剂使用量为 4t/a，根据乳胶成分分析，项目施胶过程中乙酸乙烯酯（约 0.5%）将全部挥发（以非甲烷总烃计），则非甲烷总烃产生量为 0.02t/a。

项目冷压过程非甲烷总烃产生量为 0.02t/a，冷压工艺加工时间短，且不涉及加热工艺，常温下胶黏剂挥发速度慢，少量挥发的有机废气在冷压工艺完成后的一段时间内持续挥发，因此难以固定收集，且根据生态环境部《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》中“三、控制思路与要求：加大政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳

定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”根据计算，本项目的木工胶黏剂 VOCs 含量低于 10%，故冷压过程产生的非甲烷总烃，可进行无组织排放，同时本项目设置密闭生产车间，冷压过程在密闭生产车间内进行，对周边环境影响较小。

### 3) 锯切开料、木材加工粉尘

项目锯切开料、木材加工工序产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“201 木材加工行业系数手册”中相关排污系数，木材下料工段产污系数为  $243 \times 10^{-3}$  千克/立方米-产品，项目木材加工工序主要包括锯切开料、木材加工等 2 类工序，参照产污系数分析，锯切开料、木材加工工序粉尘总产生量取值为锯切开料工序粉尘产生量的 2 倍，即锯切开料、木材加工粉尘总产生量为  $0.486\text{kg}/\text{m}^3$  产品。项目木板用量为  $10000\text{m}^3/\text{a}$ ，则锯切开料、木材加工粉尘产生量为  $4.86\text{t}/\text{a}$ 。

项目锯切开料、木材加工工序产生的粉尘由集气罩收集后经“布袋除尘器 TA001”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。项目拟设置风机风量  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率按 95%计，则项目锯切开料、木材加工粉尘有组织排放量为  $0.194\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为  $0.972\text{t}/\text{a}$ 。

### 4) 打磨粉尘

项目焊接后需要通过砂光机对钢材进行打磨抛光处理，去除工件表面的氧化皮，过程中会产生少量金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工序产污系数，颗粒物产生系数为  $2.19\text{kg}/\text{t}$ -原料，项目钢材（冷轧板、热轧板、钢管）年用量为  $10000\text{t}$ ，则项目打磨工序颗粒物产生量约  $21.9\text{t}/\text{a}$ 。金属粉尘比重较大，易沉降，约 70%的金属颗粒物可自然沉降，沉降于地面的金属粉尘定期清扫，剩余 30%金属粉尘( $6.57\text{t}/\text{a}$ )由集气罩收集后经“布袋除尘器 TA002”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。项目拟设置风机风量  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率按 95%计，则项目打磨粉尘有组织排放量为  $0.263\text{t}/\text{a}$ ，无组织排放量为  $1.314\text{t}/\text{a}$ 。

### 5) 焊接烟尘

焊接烟气是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟气的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易程度。

根据《湖北大学学报（自然科学版）》Vol32 NO.3 Sep.2010，不同的焊接方法焊接时发尘量见下表。

**表 4-4 几种焊接方法的发尘量**

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507 直径4mm）	350~450	11~16
	钛钙型焊条（结 422 直径4mm）	200~280	6~8
自动保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~3500	20~25
二氧化碳保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3

项目金属构件生产过程需要进行焊接，采用氩弧焊及二氧化碳保护焊，日焊接时间 4 小时，年焊接 300 天，根据上表施焊时发尘量最大值与焊接材料发尘量最大值核算合计得项目焊接过程发尘量，详见下表。

**表 4-5 本项目焊接发尘量**

焊接方法	焊接材料	用量t/a	发尘量kg/a
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	12.5	77.4
二氧化碳保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	12.5	146.8
汇总			224.2

本项目设置密闭生产车间，焊接工序在密闭生产车间内进行，同时拟在焊接作业点配置移动式焊烟净化器进行净化处理，经净化处理的烟尘无组织排放。移动式焊烟净化器捕集效率以 80%计，处理效率以 90%计，则项目焊接烟尘无组织排放量为 0.063t/a。

#### 5) 玻璃加工有机废气

项目密封胶使用量为 10t/a，其主要组成成分及含量为：有机羟基硅酮 46.36%、碳酸钙（CaCO<sub>3</sub>）30%、有机甲基硅酮 15.2%、甲基硅烷（CH<sub>6</sub>Si）3%、气象二氧化硅（SiO<sub>2</sub>）6%、二丁基二月硅酸锡（C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub>Si<sub>3</sub>Sn<sub>2</sub>）0.04%、氨基硅烷（H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Si（OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>）<sub>3</sub>）0.4%，其中易挥发成分为甲基硅烷，本次评价按甲基硅烷全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 10×3%=0.3t/a。

在夹层玻璃生产过程中，合片后预压加热及高温高压工作温度为 100~150℃，PVB 膜热分解温度 250℃，未达到分解温度，因此产生的废气主要为树脂聚合物内部游离的单体受热后挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计。废气产污系数参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的产污系数，在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。项目 PVB 胶片用量为 6t/a，则非甲烷总烃的总产生量为 0.002t/a。

综上，项目非甲烷总烃产生量共 0.302t/a。

建设单位拟在封胶工序、预压加热工序和高温高压工序上方设置集气罩，废气收集系统的收集效率按照 80%计，有机废气经集气收集后由风机引至 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放，拟设风机风量 10000m<sup>3</sup>/h。项目采用活性炭去除有机废气，其去除率以 60%计。

项目玻璃加工工序年工作 300 天，日工作 8 小时，则非甲烷总烃有组织排放量约 0.097t/a，排放速率为 0.040kg/h，排放浓度为 4.03mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃无组织排放量约 0.060t/a，排放速率为 0.025kg/h。

综上，项目废气产排情况详见表 4-6。

**表 4-6 项目废气产排情况一览表**

产污环节	排放方式	污染物	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 (t/a)	排放情况			排放高度 (m)
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
喷漆、晾干废气	有组织	非甲烷总烃	15000	4.581	0.916	0.382	25.4	25
		二甲苯		1.215	0.243	0.101	6.75	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		1.791	0.358	0.149	9.94	
		颗粒物		1.498	0.225	0.094	6.25	
	无组织	非甲烷总烃	/	1.018	1.018	0.424	/	/
		二甲苯		0.270	0.270	0.113	/	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.398	0.398	0.166	/	
		颗粒物		0.166	0.166	0.069	/	
冷压废气	无组织	非甲烷总烃	/	0.02	0.02	0.0083	/	/
锯切开料、木材加工粉尘	有组织	颗粒物	15000	3.888	0.194	0.081	5.4	25
	无组织	颗粒物	/	0.972	0.972	0.405	/	/
打磨粉尘	有组织	颗粒物	15000	5.256	0.263	0.110	7.3	25
	无组织	颗粒物	/	1.314	1.314	0.548	/	/
焊接烟尘	无组织	颗粒物	/	0.224	0.063	0.026	/	/
玻璃加工有机废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.242	0.097	0.040	4.03	15
	无组织	非甲烷总烃		0.060	0.060	0.025	/	/

## 2、废气治理措施可行性分析

### (1) 有组织废气措施可行性

项目锯切开料、木材加工产生的木质粉尘由集气罩收集后经一套“布袋除尘器

TA001”处理后通过1根25m高排气筒DA001排放；打磨工序产生的金属粉尘由集气罩收集后经一套“布袋除尘器TA002”处理后通过1根25m高排气筒DA001排放；喷漆、晾干均在在密闭的喷漆房内进行，喷漆产生的漆雾由水帘机初步去除颗粒物，喷漆房保持负压状态，然后采用上送风、下抽风的通风方式，将喷漆房内产生的废气随气流通过管道引至“水喷淋+二级活性炭吸附装置TA003”处理后，最后尾气通过1根20m高排气筒DA002排放；中空玻璃密封胶工序、夹层玻璃预压加热和高温高压工序产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附装置TA004”处理后通过1根15m高排气筒DA003排放。

#### ①布袋除尘工作原理

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，一般在99%以上，布袋除尘器是一种高效除尘器，工艺技术成熟可靠，是常用的干式除尘工艺，附属设备少，动力消耗少，性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，其技术可行。

#### ②喷淋塔工作原理

喷淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的高含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

#### ③活性炭吸附工作原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被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。本项目二级活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，活性炭碘值为800mg/g；有机废气通

过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

#### ④活性炭吸附装置运行管理措施

项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

A.建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台帐制度。

B.为确保吸附装置中活性炭的吸附效率，活性炭需定期更换，活性炭每三个月更换一次。

C.根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定：“防治污染的设施不得擅自拆除或闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地环境保护行政主管部门同意”。活性炭吸附净化装置检修或更换期间，不得进行生产。

D.参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质。

#### ④处理效率分析

参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），袋式除尘器（脉冲式）在正常运转的情况下，除尘效率在 95%~99.5%之间，因此本次评价布袋除尘器处理效率按 95%计。

参照《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》表 7 中“吸附法”对于有机废气的去除效率为 50~90%，考虑到活性炭的处理效率随着吸附时间的增加而降低，因此本项目日常稳定去除效率取 60%，本项目喷漆、晾干有机废气采用二级活性炭吸附技术，则非甲烷总烃综合去除效率  $\eta = 1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.6) = 84\%$ ，本项目取值 80%。

#### ⑤收集效率说明

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.0 版）》“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”确定本项目的收集效率，具体情况见下表 4-7。

**表 4-7 项目集气装置收集效率分析一览表**

收集方式	收集效率 %	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计	本项目控制要求
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，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（敞开截面的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	本项目喷漆房整体密闭，仅留物料和员工出入口，其余门窗保持密闭，设置集气管道，且保持微负压状态，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，因此喷漆房集气管道集气效率按 90%计。

半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)	65~85	污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于0.75m/s,其余不小于0.5m/s)	本项目粉尘收集的集气罩采用包围型(半密闭罩)集气罩,且项目厂房为钢混结构,四周墙壁门窗密闭性好,运营期车间保持微负压状态,往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s,本次评价集气罩集气效率按80%计。
<p>⑥处理工艺可行性分析</p> <p>项目主要涉及通用工序的表面处理的涂装工序,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》“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”,项目所采用的处理工艺均属于废气污染防治可行技术。</p> <p>同时,根据表 4-6 废气排放情况,项目废气经处理后,喷漆、晾干工序产生非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中规定限值,玻璃加工产生的非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中规定限值,喷漆漆雾和粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物规定的限值,因此,项目废气经废气处理措施处理后可达标排放,对周边环境影响较小,废气治理措施可行。</p> <p>(2) 无组织废气治理措施</p> <p>项目无组织废气主要为焊接烟尘、冷压废气以及其他集气罩未收集到的废气,焊接烟尘由移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放;冷压工序产生的少量有机废气和其他工序集气罩未收集到的废气均以无组织形式排放。</p> <p>①根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;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”;项目油漆、稀释剂等原料均为市场采购,为密闭小桶装,从化学品仓库转移至喷漆房时,均为未启用状态,同时若生产完毕后存有剩余原材料,则将其加盖密封暂存放于喷漆房内,不再运回化学品仓库储存。项目油漆等化学品仓库位于室内,为独立的化学品仓库。</p> <p>②严格按照生产工序要求,喷漆、晾干等工序作业时按照规范操作,严格控制喷漆等时间,采用低毒、低挥发性的油漆,提高油漆的固含量,减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放;提高废气收集效率,降低无组织废气排放。</p>			



③合理布置车间，项目正常生产过程中，应保持车间窗口关闭，合理设计送排风系统，同时保证废气收集系统与生产设备自动同步启动，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响，确保废气中主要污染物无组织排放浓度达标排放。

④严格按照生产工序要求，木料加工作业时按照规范操作，定期更换布袋，提高粉尘收集效率。

⑤建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，针对活性炭应定期检查并更换，确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

⑥加强对操作工人的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

经采取有效的无组织废气管控措施后，项目厂界烟尘、粉尘无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放限值；厂界有机废气无组织排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中规定限值；厂区内监控点非甲烷总烃无组织排放可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

综上所述，通过采用以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

### 3、达标排放情况及环境影响分析

项目废气主要来源于锯切开料、木材加工工序产生的木质粉尘；打磨工序产生的金属粉尘；冷压工序胶黏剂产生的有机废气；焊接工序产生的焊接烟尘；喷漆、晾干工序产生的漆雾及有机废气；玻璃加工过程产生的有机废气，本项目所在区域属于二类环境功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据废气污染物排放源强信息，打磨粉尘经布袋除尘器处理后排放浓度为  $7.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。喷漆、晾干废气经“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后颗粒物排放浓度为  $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为  $25.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度为  $6.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放浓度为  $9.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中标准限值要求，玻璃加工废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度为  $4.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》

(DB35/1782-2018)中规定限值。焊接烟尘、冷压有机废气等均采取有效的无组织控制措施，其中焊接烟尘收集后采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，且项目设置密闭生产车间，无组织排放工序均在密闭生产车间内进行，采取无组织控制措施后的污染物排放量较小，对周边环境影响不大。

#### 4、非正常工况废气排放情况

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下，安排有计划停车，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到应有效率污染治理设施发生故障，可能会导致处理效率降低，造成超标排放。本次考虑废气处理设施发生故障的非正常工况情况，即净化效率为0的情况。

**表 4-8 污染源非正常排放核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持续 时间 (h)	年发生频 次 (次)	应对措施
DA001	废气处理 设施故障	颗粒物	254	3.81	1	1	立即暂停 生产，进 行环保设 备检修
DA002		非甲烷总烃	127.3	1.909			
		二甲苯	49.8	0.746			
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	49.7	0.746			
		颗粒物	41.6	0.624			
DA003		非甲烷总烃	10.1	0.101			

#### 5、废气污染物监测要求

项目根据《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)的要求制定监测计划。废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-9。

**表 4-9 废气监测计划一览表**

监测点位	监测项目	监测频次
------	------	------

锯切开料、木材加工、打磨 粉尘排放口 DA001	颗粒物	1次/年
喷漆、晾干废气排放口 DA002	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯 合计、颗粒物	1次/年
玻璃加工废气排放口 DA003	非甲烷总烃	1次/年
厂界	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯 合计、颗粒物	1次/年
厂区内	非甲烷总烃	1次/年

## 二、废水

### 1、废水污染源分析

#### (1) 废水主要排放源

生产废水全部回用于生产不外排，外排废水为生活污水。废水污染物排放源信息情况表见表 4-10、4-11。

表 4-10 废水污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理措施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
生产废水	喷淋塔更换废水、水帘机更换废水	COD <sub>cr</sub>	/	回用于生产，不外排，定期更换做危废处置	2t/d	加药絮凝+沉淀	30	是
		BOD <sub>5</sub>					30	
		悬浮物					95	
		氨氮					15	
	磨边废水、清洗废水	悬浮物	/	回用于生产，不外排	30t/d	加药絮凝+沉淀	95	是
职工生活用水	生活污水	COD <sub>cr</sub>	间接排放	惠东工业区污水处理厂	30t/d	化粪池	30	是
		BOD <sub>5</sub>					30	
		悬浮物					30	
		氨氮					/	

表 4-11 废水污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活用水	生活污水	COD <sub>cr</sub>	综合废水排放口 DW001	一般排放口	E:118.869585° N:24.983771°	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)及惠东工业区污水处理厂进水水质要求
		BOD <sub>5</sub>				150	
		悬浮物				400	
		氨氮				45	

(2) 废水排放源强核算

根据水平衡分析，项目生活污水排放量为 15.6t/d (4680t/a)，参照《给排水设计手册》，本项目生活污水污染指标产生浓度选取为 COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L；类比同行业，生活污水经化粪池处理后污染物排放浓度为 COD：280mg/L、BOD<sub>5</sub>：140mg/L、SS：154mg/L、氨氮：30mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理，惠东工业区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 规定一级 A 标准。

表 4-12 项目废水污染物排放情况

项目		水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
生活污水	产生情况	浓度	——	400mg/L	200mg/L	220mg/L	30mg/L
		产生量	4680t/a	1.680t/a	0.936t/a	1.030t/a	0.140t/a
	经化粪池预处理后	浓度	——	280mg/L	140mg/L	154mg/L	30mg/L
		排放量	4680t/a	1.310t/a	0.655t/a	0.721t/a	0.140t/a
	经惠东工业区污水处理厂处理后	浓度	——	50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L
		排放量	4680t/a	0.234t/a	0.047t/a	0.047t/a	0.023t/a

2、废水治理措施可行性

(1) 生产废水处理措施及回用可行性

项目喷淋塔更换废水、水帘机更换废水产生量为 0.987t/d，磨边废水、清洗废水产生量为 18t/d，主要污染物为 SS。项目拟在 2#厂房建设一座处理规模为 2t/d 的废水处理设施，在 3#厂房建设一座处理规模为 30t/d 的废水处理设施，均采用“加药絮凝+沉淀”处理工艺，沉淀池的停留时间取 2h，沉淀池有效容积分别不小于 4m<sup>3</sup>、60m<sup>3</sup>。项目生产废水经处理后循环使用，不外排。项目生产废水处理工艺流程见图 4-1。

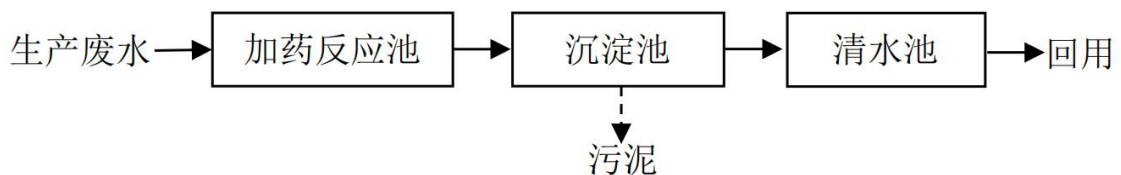


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺说明：生产废水进入加药反应池中，在加药反应池中投加混凝剂和助凝剂后，反应生成矾花，通过沉淀池的沉淀，大部分悬浮物沉至池底，上清液进入清水

池，通过回用水系统进入相应工序回用，不外排。

项目磨边废水、清洗污染物主要为悬浮物，废水经沉淀池处理前悬浮物浓度约为 1500mg/L，根据污水运行经验，生产废水经“加药絮凝+沉淀”后悬浮物浓度低于 70mg/L，完全可以回用于磨边和清洗用水。水帘机用水主要对漆雾进行去除，对水质要求较低，经“加药絮凝+沉淀”后回用于水帘机用水，不会对水帘机产生影响，因此项目生产废水处理措施可行。同时考虑到喷漆废水中少量有机污染物会在循环过程中富集，为保证水帘机的废气处理效果，废水处理回用循环一段时间后定期更换作为危废处置。项目生产废水循环使用，不外排，不会对周边环境造成影响。

## (2) 生活污水处理可行性分析

本项目外排废水为职工生活污水，根据污染源强分析，本项目生活污水排放量为 15.6t/d，采用化粪池处理后可达标排放。企业拟建化粪池处理能力约 30t/d，大于本项目生活污水的日产生量，化粪池容积可以满足本项目生活污水的处理要求。

化粪池工作原理：化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，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，在第 3 池粪液成为优质化肥。

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解为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒粪渣，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，而将大部门未经充分发酵的粪皮和粪渣阻流在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步分解，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粪液作用。

项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及惠东工业区污水处理厂的进水水质要求。综上，项目生活污水处理措施可行。

## (2) 生活污水纳入惠东工业区污水处理厂处理可行性分析

### A、处理能力分析

惠东工业区污水处理厂位于原中化重油深加工项目用地东部，埭仔溪出口海河分界点以北约 450m 处，用地总面积为 0.02557km<sup>2</sup>。设计总规模为日处理污水量 1.0 万 m<sup>3</sup>，分期建设，近期处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。主要服务范围为惠东工业园区，服务面积约为 8.27km<sup>2</sup>，服务人口约 8.71 万人。根据调查了解，目前惠东工业区污水处理厂废水处理余量为 2500m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量为 18.987t/d，占其处理余量的 0.7598%，因此，惠东工业区污水处理厂有足够能力处理本项目外排废水。

#### B、处理工艺分析

惠东工业区污水处理厂采用 CASS 工艺。污水先经粗格栅隔去较大杂质后，自流至进水泵房，由潜污泵提升经细格栅至水解酸化池，出水自流至 SBR 池，污水在生物反应池内进行生化反应，经磁混凝澄清池后，滤液进入接触消毒池进行消毒处理，满足排放水质指标后排放。项目排放废水水质可满足惠东工业区污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

#### C、污水管网建设情况

项目位于惠安县惠东工业园区内，属于惠东工业区污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据实地踏勘情况，项目周边污水管道配套完善。

#### D、小结

综上所述，从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、管网建设等各方面综合分析，项目产生的生活污水经处理后纳入惠东工业区污水处理厂处理是可行的。

### 3、废水污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)表 1，本项目属于非重点排污单位，生活污水无需监测。

## 三、噪声

### 1、噪声源情况

项目噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等情况详见表 4-13。

表 4-13 主要设备噪声源强及控制措施

序号	设备名称	产生强度 dB(A)	降噪措施		噪声源强 dB(A)	持续时间
			工艺	降噪效果		
1	焊管机组	75-80	减震、隔声	15	60-65	8:00-12:00;
2	转塔冲床	75-85			65-70	14:00-18:00;

3	冲床	75-85			65-70	合计 8h	
4	激光切割机	75-85			65-70		
5	切管机	75-85			65-70		
6	激光切管机	75-85			65-70		
7	砂光机	75-80			60-65		
8	台钻	75-80			60-65		
9	二氧化碳保护焊机	75-80			60-65		
10	氩弧焊机	75-80			60-65		
11	电子开料锯	75-85			65-70		
12	裁板锯	75-80			65-70		
13	压板机	70-75			55-60		
14	木工多面排钻机	75-80			60-65		
15	水帘机	70-75			55-60		
16	打胶机	70-75			55-60		
17	玻璃钢化炉	65-70			50-55		
18	夹胶炉	65-70			50-55		
19	中空玻璃生产线	70-75			55-60		
20	玻璃除膜机	70-75			55-60		
21	预压机	65-70			50-55		
22	玻璃精雕机	75-80			60-65		
23	玻璃磨边机	75-80			60-65		
24	风机	75-85			65-70		
25	废水处理设施（水泵）	75-85			65-70		00:00-24:00; 合计 24h

## 2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测项目对厂界噪声贡献值及周边敏感点的预测值。预测主要计算公式有：

### ①声级计算

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 时间段内的运行时间，s。

②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)。

③设备噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，室外声源的预测模式为：

只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

式中： $L_{A(r)}$ —预测点声压级，dB(A)；

$L_{Aw}$ —声源的声功率级，dB(A)；

$r$ —声源与预测点的距离，m。

④对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

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

式中： $L_{p1}$ —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB(A)；

$L_w$ —中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级，dB(A)；

$Q$ —指向性因数；

$R$ —房间常数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-14。

**表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：Leq[dB(A)]**

点位	位置		预测结果（贡献值）	评价标准	标准值
①	东北侧厂界	昼间	42.5	GB12348-2008 中 3 类标准	65
②	东南侧厂界		56.1		
③	西南侧厂界		54.7		
④	西北侧厂界		52.8		

根据预测结果，项目夜间不生产，运行后厂界昼间贡献值约 42.5~56.1dB(A) 之间，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼



间≤65dB(A)) 要求, 对周围声环境影响不大。

### 3、噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-15 所示。

表 4-15 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

## 四、固体废物

### 1、固体废物污染源分析

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

##### ①木材边角料

项目木材锯切开料、木材加工工序会产生木材边角料, 类比同行业, 木材边角料产生量约 10t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 木材边角料属于“SW17 可再生类废物”, 代码为 900-009-S17, 收集后外售给相关单位回收利用。

##### ②金属边角料

项目裁切、折弯等机加工工序会产生金属边角料, 类比同行业, 项目金属边角料产生量 20t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 金属边角料固废属于“SW17 可再生类废物”, 代码为 900-001-S17, 收集后外售给相关单位回收利用。

##### ③玻璃边角料

项目切割工序会产生废边角料, 类比同行业, 项目玻璃边角料产生量约 10t/a。根据《固体废物分类与代码目录》, 金属边角料固废属于“SW17 可再生类废物”, 代码为 900-004-S17, 收集后外售给相关单位回收利用。

##### ④除尘器及车间地面清扫收集的粉尘

项目锯切开料木材加工工序产生的木质粉尘及打磨工序产生的金属粉尘采用布袋除尘器收集处理, 同时金属粉尘由于比重大, 会自然沉降在车间内。根据废气污染源分析, 除尘器和车间地面定期清扫收集的粉尘量约 24.017t/a, 根据《固体废物分类与代码目录》, 除尘器和车间地面定期清扫收集的粉尘属于“SW59 其他工业固体废物”, 代码为 900-099-S59, 收集后外售给相关单位回收利用。

##### ⑤废包装袋

项目使用的分子筛干燥剂、PVB 胶片在拆包过程会产生废包装袋, 产生量约 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》, 废包装袋固废属于“SW17 可再生类废

物”，代码为 900-003-S17，收集后外售给相关单位回收利用。

#### ⑥磨边、清洗废水处理沉淀污泥

项目磨边、清洗废水产生量为 18t/a，废水经沉淀池处理前悬浮物浓度约为 1500mg/L，根据污水运行经验，废水经“加药絮凝+沉淀”后悬浮物浓度低于 70mg/L，则项目污泥产生量为 7.722t/a，其含水率约 60%，则实际污泥量为 19.305t/a。该沉淀污泥主要成分为玻璃颗粒，根据《固体废物分类与代码目录》，磨边、清洗废水处理沉淀污泥属于“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-099-S59，收集后外售给相关单位回收利用。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该沉淀污泥属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液））。污水处理污泥压滤后，收集后在厂区内应妥善收集贮存，与其他危废分开暂存于危废暂存场，并委托有资质单位合理处置

### （2）危险废物

#### ①漆渣

项目设置水帘机和喷淋塔用于处理喷漆过程产生的漆雾，需定期对水帘机和喷淋塔打捞漆渣。类比同行业，漆渣产生量约 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣危废类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），漆渣收集后暂存于危废间，委托有资质的单位处置。

#### ②喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥

项喷漆、喷淋废水产生量为 0.987t/a，查阅相关资料，喷漆废水经沉淀池处理前悬浮物浓度约为 400~600mg/L，按 600mg/L 计，根据污水运行经验，废水经“加药絮凝+沉淀”后悬浮物浓度低于 70mg/L，则项目污泥产生量为 0.157t/a，其含水率约 60%，则实际污泥量为 0.393t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该沉淀污泥属于危险废物，编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液））。污水处理污泥压滤后，收集后在厂区内应妥善收集贮存，与其他危废分开暂存于危废暂存场，并委托有资质单位合理处置。

#### ③喷漆、喷淋塔废液

项目水帘机和喷淋塔废水经处理回用循环一段时间后定期更换作为危废处置，

根据项目水平衡分析，更换的废液量为 4.8t/a，则喷漆、喷淋塔废液产生量为 4.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷漆、喷淋塔废水危废类别为 HW12 染料、涂料，危废代码为 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），更换后的喷漆、喷淋塔废液集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

#### ④废活性炭

项目废气处理设施更换下的废活性炭，参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg，项目有机废气的吸附处理量为 3.81t/a，经计算共需活性炭 15.24t/a，则项目废活性炭产生量约 19.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属“HW49 其他废物”，危废代码为 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间内，并委托有资质的单位处置。

表 4-16 危险废物汇总表

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	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
漆渣	HW12	900-252-12	1.0	废气处理	半固体	桶装	有机物	一个月	T/I	委托有资质的单位进行处理
喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥	HW49	772-006-49	0.987	废水处理	半固体	袋装	有机物	一个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	19.05	废气处理	固体	桶装	有机物	三个月	T/In	
喷淋塔、喷漆废液	HW12	900-252-12	4.8	废气处理	液体	桶装	有机物	一个月	T/I	

#### (3) 原料空桶

项目项目喷漆过程中使用的油漆、稀释剂、固化剂、丁基胶、密封胶等会产生一定量的原料空桶，根据建设单位提供的资料，项目原料空桶产生量约为 1000 个/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“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，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。”本项目废油桶由原料供应商回收，不属于固废，但在厂区的暂存按危废管理，按照国家对包装物、容器所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，并与供应商签订相应的回收协议。

#### (4) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（t/a）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目职工 150 人，其中 120 人住厂，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 40.5t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及处置措施详见表 4-17。

**表 4-17 项目固体废物产生及处置措施一览表**

序号	固废名称	固废性质	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
1	木材边角料	一般工业固废	10	10	0	收集后外售给相关单位回收利用
2	金属粉尘	一般工业固废	20	20	0	收集后外售给相关单位回收利用
3	玻璃边角料	一般工业固废	10	10	0	收集后外售给相关单位回收利用
4	除尘器及车间地面清扫收集的粉尘	一般工业固废	24.017	24.017	0	收集后外售给相关单位回收利用
5	废包装袋	一般工业固废	0.05	0.05	0	收集后外售给相关单位回收利用
6	磨边、清洗废水处理沉淀污泥	一般工业固废	19.305	19.305	0	收集后外售给相关单位回收利用
7	漆渣	危险废物 900-252-12	1.0	1.0	0	暂存于危废间，委托有资质单位处置
8	喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥	危险废物 772-006-49	0.157	0.157	0	
9	喷漆、喷淋塔废液	危险废物 900-252-12	4.8	4.8	0	
10	废活性炭	危险废物 900-039-49	19.05	19.05	0	
11	原料空桶	/	1000 个/年	1000 个/年	0	暂存于危废间，由供应商回收处理
12	生活垃圾	/	40.5	40.5	0	由环卫部门统一清运

## 2、固体废物影响分析

项目固废包括木材边角料、金属边角料、玻璃边角料、除尘器及车间地面清扫收集的粉尘、废包装袋、磨边、清洗废水处理沉淀污泥、漆渣、喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥、喷漆、喷淋塔废液、废活性炭、原料空桶和生活垃圾。木材边角料、金属边角料、玻璃边角料、除尘器及车间地面清扫收集的粉尘、废包装袋、磨边、清洗废水处理沉淀污泥收集后外售给相关单位回收利用；漆渣、废活性炭、喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥、喷漆、喷淋塔废液分类收集后分区暂存于危废间，委托有资质单位处置；原料空桶在厂区内按危废管理，暂存于危废间，由供应商回收处理；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运。同时，厂区按要求设置一般固废暂存场所，确保固体废物暂存过程不会造成二次污染。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

### 3、固体废物治理措施及管理要求

#### (1) 一般固体废物环境管理要求

项目一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设2个一般工业固废贮存场所，拟建一般固废暂存场所分别位于2#厂房北侧、3#厂房北侧，总建筑面积约40m<sup>2</sup>，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

#### (2) 危险废物贮存场所建设要求

危险废物应暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，贮存期间危废间封闭，不同危废设置分区区域。项目拟在2#厂房北侧建设危废间，建筑面积约20m<sup>2</sup>。

#### (3) 危险废物处置要求

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，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。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求如下所示：

##### 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

项目拟在 2#厂房北侧设置一个危险废物暂存间，面积约 20m<sup>2</sup>，危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

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。

### ③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

综上，项目固体废物可得到及时妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。从环保角度来说，项目固废污染处理措施是可行的。

## 五、地下水、土壤环境

### （1）污染源及污染物类型

本项目可能对地下水、土壤造成影响的污染源主要为化学品仓库和喷漆房。对地下水、土壤造成不利影响的污染物主要为固废中含有的毒性/易燃性有毒有害物质，主要为有机物。

### （2）项目污染源污染途径

在构筑物防渗措施不到位，可能对区域地下水水质造成影响。在化学品仓库、喷漆房地面防渗不到位的情况下，油漆、稀释剂等可能通过车间内地面渗漏进入土

壤及地下水环境，会对周边土壤及地下水环境产生影响。

### (3) 防控措施

项目生产场地均进行硬化处理，分区采取防渗措施。项目将厂区划分为非污染防渗区和污染防渗区。污染防渗区按一般防渗区（如金属结构加工区、木制品加工区、玻璃加工区等）、重点防渗区（如危废间、化学品仓库、喷漆房、喷淋塔、废水处理设施）分别进行防渗设计。

对于重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的防渗要求进行建设。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s。一般防渗区防渗要求：防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

### (4) 地下水、土壤环境影响分析

在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。在非正常状况，各原料发生渗漏后，地面硬化防渗层将起到一定程度的截留作用，因此，在非正常状况下发生污染，污染物对土壤和地下水的影响较小。企业应严格落实本环评报告要求的分区防渗措施，同时加强巡视，尽可能减少非正常状况发生的概率，防止土壤污染事故的发生。正常情况下不会对地下水、土壤造成影响。

## 六、环境风险

### 1、风险源调查

#### (1) 危险物质数量及分布

查阅《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）、《危险化学品目录》（2015 年）、各类物质安全技术说明书等资料可知，本项目涉及的有毒有害等危险物质的数量及分布情况如下表所示。

表 4-18 项目全厂主要危险物质数量及分布情况

序号	物质名称	最大储存(t)	危险成分	储存方式	储存场所	运输方式
1	油漆	1.0	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
2	稀释剂	0.4	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
3	固化剂	0.1	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
4	木工胶粘剂	2.0	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
5	密封胶	2.0	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
6	丁基胶	0.05	有机物	桶装	化学品仓库	汽车运输
7	漆渣	0.5	有机物	桶装	危废间	汽车运输
8	喷漆、喷淋 废水处理沉	0.1645	有机物	袋装	危废间	汽车运输

	淀污泥					
9	废活性炭	9.525	有机物	袋装	危废间	汽车运输
10	喷淋塔、喷漆废液	2.4	有机物	桶装	危废间	汽车运输

## (2) 生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压工艺，原料属于可燃/易燃、有毒有害物质，本项目风险为油漆、稀释剂等化学品泄漏或遇外界明火将可能引发的火灾事故。

## 2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

**表 4-19 危险物质数量与临界量比值（Q）确定**

物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值	
油漆、稀释剂、固化剂	二甲苯	1330-20-7	0.27	10	0.027
	乙酸乙酯	141-78-6	0.02	10	0.002
	乙酸丁酯	123-86-4	0.313	50	0.00626
喷淋塔、喷漆废液	/	4.8	200	0.024	
合计				0.05926	

注：喷淋塔喷漆废水的临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）的值：200t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.05926 < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险较低，只需进行简单分析。

## 3、环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

**表 4-20 风险物质分布情况和影响途径一览表**

危险物质类别	危险物质名称	危险特性	分布情况	环境影响途径
原辅材料	油漆、稀释剂、固化剂、木工胶粘剂、密封胶、丁基胶	有毒、异味、对人体健康有害	化学品仓库	危险物质泄漏进入土壤、地表水、地下水造成环境污染或健康危害
危险废物	漆渣、喷淋塔、喷漆废液、喷漆、喷淋废水处理沉淀污泥、废活性炭	有毒有害	危废间	
废气污染物	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物	有害	废气处理设施	通过大气扩散影响周边环境
火灾伴生/次生物	CO	易燃、有毒	火灾发生点	通过大气扩散影响周边环境
	NO <sub>x</sub>	有毒有害		



消防废水

有毒有害

通过雨水管网排入周边地表水环境

#### 4、环境风险影响分析

##### (1) 化学品原料泄漏环境影响分析

本项目油漆、稀释剂、固化剂等含有一定的挥发性有机物，原料泄漏后挥发性有机气体扩散到大气环境中，短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边环境产生一定的影响。本项目对化学品泄漏产生环境风险进行简单分析，原料厂外运输管理规范性由原料供应方或委托运输方进行把控，本评价仅对化学品原料厂内储存、转移过程中的环境风险加以分析。

原料储存、转移过程主要在化学品仓库内，可能导致泄漏事故发生的原因有容器破裂、转移或使用过程中操作不当导致原料洒漏等，泄漏的物料可能会直接进入土壤及地下水环境，从而造成影响；且泄漏的物料产生的挥发性有机气体扩散到大气环境中对车间内环境及工作人员、项目周边居民、项目周边大气环境产生一定的危害。

##### (2) 废气事故排放风险分析

废气处理设施正常运营过程，对周围环境影响较小，若废气处理系统发生故障或者停止运行，将导致废气直接排放，对周围大气环境产生影响。

##### (3) 火灾次生污染影响分析

项目生产过程中使用的油漆、稀释剂组份物质均为易燃物质，遇明火或高温时易发生火灾事故，火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加4倍。项目易燃物料主要以碳、氢为主要组成元素，在火灾条件下，原料燃烧会产生有毒有害气体，其有毒成分主要为一氧化碳，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。油漆及稀释剂遇明火易燃，部分挥发性组分蒸气与空气混合后形成爆炸性混合物，蒸气积聚后遇火易发生回燃。火灾伴生的一氧化碳与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生。当火灾事故发生时，燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。

#### 5、环境风险防范措施

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

#### (1) 原料泄漏事故风险防范措施

①加强原料储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。

②加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃、易燃物品的控制和管理。

③实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

④制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理。车间及仓库要设有良好的通风设施，仓库内保持阴凉干燥，防止原料高热自燃，在不影响生产的情况下，车间内要保持较高的相对湿度。

⑤油漆、稀释剂等化学品原料放在托盘上储存，一旦发泄泄漏，可将泄漏物料截留在托盘里，防止流入外环境，并配备应急管线、应急泵等应急物资及时将泄漏物料转移至空容器中。

⑥化学品仓库和危险废物暂存间应按要求做好防腐防渗措施，并设置围堰，防止泄漏物料流出污染外环境。

#### (2) 火灾次生/伴生污染物排放风险防范措施

①配备完善的消防器材和消防设施。项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。

②在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。建设单位应对火灾事故产生的消防废水设置截流和收集设施，避免产生的消防废水经雨水管道直接外排，对周边地表水体产生不利影响。

③严禁工人在厂房内吸烟、避免引发火灾等。

④应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

#### (3) 其他风险防范措施

①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检，如：活性炭吸附装置是否正常运行等，发现问题及时解决，并做好巡检记录。

②定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。

③要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

④危险废物暂存间、化学品仓库应做好防腐防渗措施，并设置围堰，购买应急泵及管线，以保证危险废物、化学品不会因泄漏而污染周边环境。

## 6、小结

项目运营期间环境风险影响较小，企业需制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，定期检查设备的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。综上所述，从环境风险评价角度分析，项目环境风险较小，对周边环境基本不会产生不利影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锯切开料、木材加工、打磨粉尘排放口 DA001	颗粒物	锯切开料、木材加工、打磨粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过一根 25m 高排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物规定限值
	喷漆、晾干废气排放口 DA002	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物	喷漆、晾干废气采用上送风、下抽风的通风方式负压收集后由“水帘机+喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 限值要求;《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物规定限值
	玻璃加工有机废气排放口 DA003	非甲烷总烃	玻璃加工有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 限值要求
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理;保持车间密闭、定期检查废气收集、处理设施等	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3、表 4、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
地表水环境	生活污水排放口 DW001	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮	生活污水经化粪池预处理通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)及惠东工业区污水处理厂进水水质要求
	生产废水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮	项目喷淋塔更换废水、水帘机更换废水经一套“加药絮凝+沉淀(TW001)”处理后回用于生产,并定期更换作	/

			为危废处置，不外排；磨边废水、清洗废水经一套“加药絮凝+沉淀（TW002）”处理后回用于生产，不外排	
声环境	生产设备运行噪声	等效 A 声级	隔声、减震	《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	<p>①建设单位按要求在 2#厂房、3#厂房分别各设置一般工业固废暂存场所 1 处，总面积约 40m<sup>2</sup>，一般工业固废收集后外售给相关厂家回收处置；</p> <p>②建设单位按要求设置危废间 1 处，面积约 20m<sup>2</sup>，危废分类收集、分区暂存于危废暂存间，并委托具有处置该类危险废物的单位进行转运处置；</p> <p>③原料空桶由供应商回收利用，在厂区暂存按照危险废物管理，暂存于危险废物暂存间；</p> <p>④生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	规范化车间内生产操作，制定完善的安全生产制度，做好车间防火措施，配套消防器材及物资，落实厂区防渗措施，防止危险物质泄漏。			
其他环境管理要求	<p><b>（1）环境管理</b></p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p>			

- ⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；
- ⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；
- ⑦参加环境污染事件调查和处理工作；
- ⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；
- ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。

**(2) 排污申报**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）等相关规范要求，及时完成排污许可申报手续。

**(3) 竣工验收**

根据原国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

**(4) 排污口规范化**

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

**表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图**

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放

3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场
<p><b>(5) 信息公示</b></p> <p>泉州市顺天体育用品有限公司于2024年6月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《顺天体育用品有限公司建兴智能展具生产基地（对应地块一）环境影响报告表》的编制工作，泉州市顺天体育用品有限公司于2024年6月12日起在福建环保网(<a href="http://www.fjhb.org">www.fjhb.org</a>)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于2024年6月21日起在福建环保网(<a href="http://www.fjhb.org">www.fjhb.org</a>)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附件9。</p>				

## 六、结论

顺天体育用品建兴智能展具生产基地（对应地块一）选址于福建省泉州市惠安县涂寨镇大厅村（惠东工业园区），项目总用地面积 16745.18m<sup>2</sup>（25.118 亩），总建筑面积 3.2 万 m<sup>2</sup>，预计生产规模为年产 3000 万套传统展具和 1000 万套智能展具，年开发 500 套新品展具样品，年研发专利 50 件。项目的建设符合国家产业政策；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市蓝天环保科技有限公司

2024 年 6 月



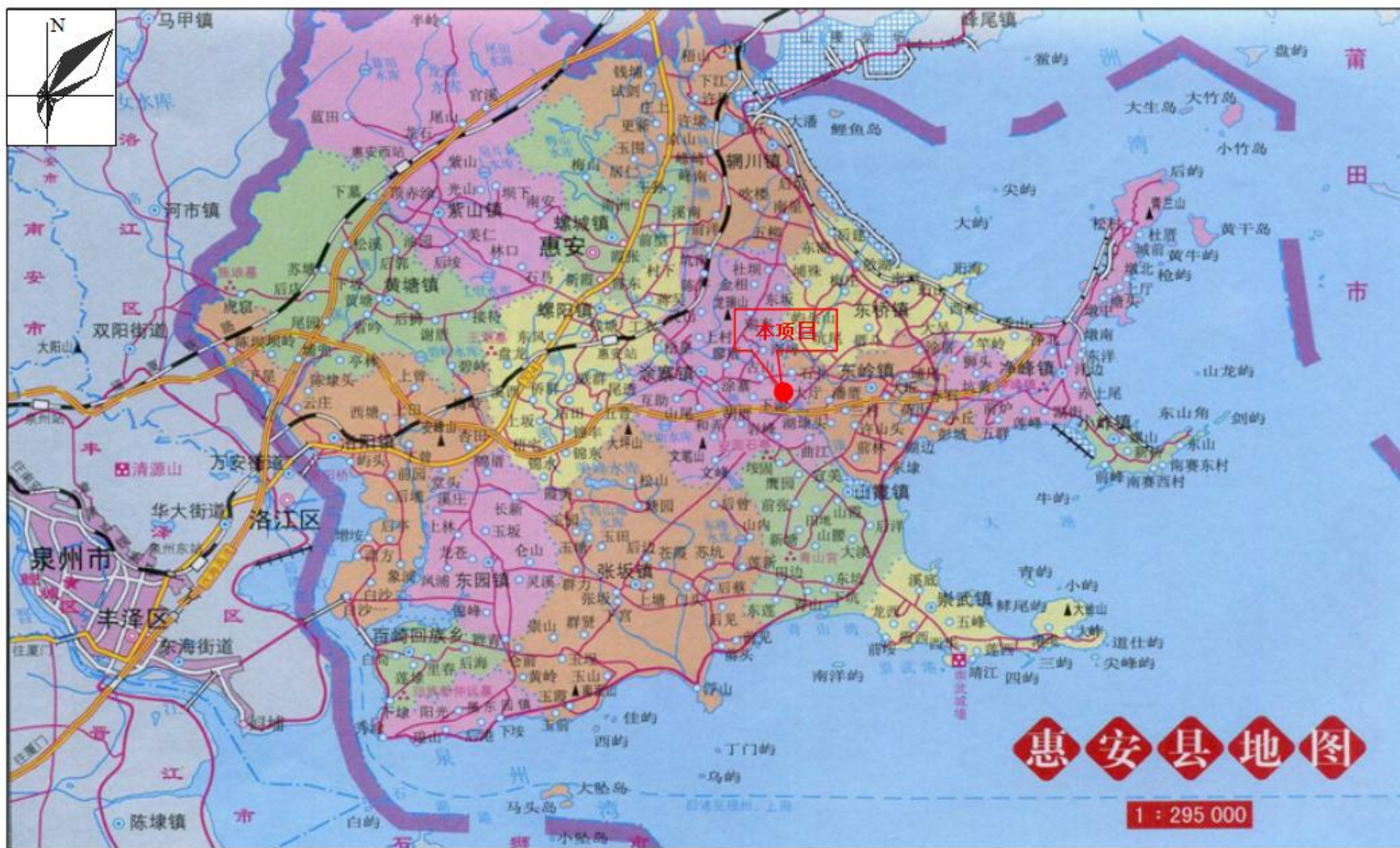
# 附表

## 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	非甲烷总烃	/	/	/	2.111	/	2.111	+2.111
	二甲苯	/	/	/	0.513	/	0.513	+0.513
	乙酸乙酯与乙酸 丁酯合计	/	/	/	0.756	/	0.756	+0.756
	颗粒物	/	/	/	3.358	/	3.358	+3.358
废水	COD (t/a)	/	/	/	0.234	/	0.234	+0.234
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
一般工业 固体废物	木材边角料 (t/a)	/	/	/	10	/	10	+10
	金属粉尘 (t/a)	/	/	/	20		20	+20
	玻璃边角料 (t/a)	/	/	/	10		10	+10
	除尘器及车间地 面清扫收集的粉 尘 (t/a)	/	/	/	24.017		24.017	+24.017
	废包装袋 (t/a)	/	/	/	0.05		0.05	+0.05
	磨边、清洗废水处 理沉淀污泥 (t/a)	/	/	/	19.305	/	19.305	+19.305
危险废物	漆渣 (t/a)	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	喷漆、喷淋废水处 理沉淀污泥 (t/a)	/	/	/	0.157	/	0.157	+0.157

	喷漆、喷淋塔废液 (t/a)	/	/	/	4.8	/	4.8	+4.8
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	19.05	/	19.05	+19.05
其他	原料空桶 (个/年)	/	/	/	1000	/	1000	+1000

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 项目地理位置图

