

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 晋江市华联印铁制罐有限公司年产 5000  
吨瓶盖项目

建设单位(盖章): 晋江市华联印铁制罐有限公司

编制日期: 2024年9月12日

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	晋江市华联印铁制罐有限公司年产 5000 吨瓶盖项目			
项目代码	2409-350582-04-03-739131			
建设单位 联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	福建省泉州市晋江市安海镇创兴路 8 号			
地理坐标	( 118 度 26 分 58.610 秒, 24 度 45 分 23.340 秒)			
国民经济 行业类别	C3333 金属包装容 器及材料制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33 66.集装 箱及金属包装容器制造 333	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/ 备案）部门	晋江市发展和改革 局	项目审批（核准/ 备案）文号	闽发改备[2024]C052439 号	
总投资 （万元）	800.00	环保投资 （万元）	20	
环保投资占比 （%）	2.5	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	/	
专项评价设置情 况	<b>表1-1 专项类别设置说明</b>			
	专项评 价的类 别	设置原则	本项目情况	是否设 置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及有毒有害大气污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等废气污染物的排放	否
	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	项目新增废水经处理后排入晋江泉荣远东污水处理厂	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	项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量不超过临界量	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	不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：晋江市国土空间总体规划（2021-2035） 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：闽政文〔2024〕204号</p> <p>2、规划名称：福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园一期控制性详细规划 审批机关：晋江市人民政府 审批文件名称及文号：晋政文〔2019〕156号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：/</p> <p>审查机关：/</p> <p>审查文件名称及文号：/</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1 用地规划符合性分析</b></p> <p>项目属于晋江市华联印铁制罐有限公司原厂址内的扩建项目，利用现有厂房，不新增建设用地。华联公司厂址位于福建省泉州市晋江市福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，根据《晋江市国土空间总体规划（2021-2035）》（见<b>错误!未找到引用源。</b>），项目厂址位于城镇开发边界线内，用地不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目建设符合晋江市国土空间总体规划要求。</p> <p>根据对照《福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园一期控制性详细规划》（见<b>错误!未找到引用源。</b>），项目所在用地为二类工业用地，符合装备制造基地规划要求。</p> <p>根据华联公司土地证（闽（2021）晋江市不动产权 0070965 号，见附件3），项目用地性质为工业用地，项目建设符合用地性质要求。</p>			

综上所述，项目建设符合区域用地总体规划要求。

## 1.2 其他符合性分析

### 1.2.1 生态环境分区管控要求符合性分析

#### (1) 生态保护红线

项目位于福建省泉州市晋江市福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，满足生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线：水环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目在落实本环评提出的各项环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### (3) 资源利用上线

项目生产过程中使用的资源能源主要为天然气、电和水，均为清洁能源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，满足资源利用上线要求。

#### (4) 环境准入负面清单

项目位于福建省泉州市晋江市福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，根据查询结果（见附图3），项目位于晋江市重点管控单元4（ZH35058220007）。

评价对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号）的准入要求进行分析，具体见表1-2。

**表1-2 项目与泉州市生态环境分区管控要求的符合性分析**

适用范围	准入/管控要求		本项目情况	符合性
陆域	空间布局	一、优先保护单元中的生态保护红线 ..... 二、优先保护单元中的一般生态空间 .....	项目位于福建省泉州市晋江市福建省装备	符合

其他符合性分析

	约束	<p>三、其他要求</p> <p>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。</p> <p>2.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> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属·····到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，·····优化产业布局和规范。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目·····严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道·····企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的·····落实耕地用途管制。</p>	制造业（晋江）重点基地安海园，利用现有厂房进行扩建，属于金属制品业，主要进行制盖生产，生产使用的制盖胶黏剂VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求等，不属于陆域空间布局约束中禁止准入的项目。	
	污染排放管控	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时35(含)-65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目·····2025年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目·····收集利用处置要求。</p> <p>6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)，应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。</p>	项目属于金属制品业，生产过程不涉及锅炉使用，不涉及重金属污染物排放，项目拟进行VOCs总量核定，VOCs总量来源晋江市减排项目，项目新增主要污染物总量控制指标投产前应按要求落实总量来源。	符合
	资源开发效率要求	<p>1.到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰·····禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	项目属于金属制品业，生产过程不涉及锅炉使用。	
晋江市重点管	空间	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；	①企业不属于危险化	符

控单元 4 ZH3505822000 7	布局约束	<p>现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。</p> <p>2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p>	<p>学品生产企业；项目卫生防护距离设置符合相关要求；项目主要进行制盖生产，不属于有色等污染较重的企业。</p> <p>②本项目利用现有厂房进行扩建，不属于新建项目，且项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，符合入园要求。</p>	合
	污染物排放管控	<p>1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。</p> <p>2.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。</p> <p>3.制革、合成革与人造革建设项目新增化学需氧量、氨氮等主要水污染物排放量，应落实区域污染物排放总量控制要求。</p>	<p>①项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，位于城市建成区外，项目无新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量。</p> <p>②项目生活污水经化粪池处理后，排入泉荣远东污水处理厂集中处理。</p> <p>③项目属于金属制品业，不属于制革、合成革与人造革建设项目。</p>	符合
	环境风险防控	<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，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 and 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。</p>	<p>①项目已建立风险管理制度，配备完善污染治理设施、应急物资等环境风险防控措施，并编制完成企业突发环境事件应急预案。</p> <p>②项目扩建过程不涉及拆除活动。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>项目使用天然气和电能进行生产，未涉及高污染燃料使用。</p>	符合

### 1.2.2 周围环境相容性分析

项目属于华联公司原厂址范围内的扩建项目，未新增建设用地。华联公司北侧为中建佳园建材有限公司、西侧为天马星公司、南侧为鸿安（福建）机械有限公司、东侧为空地，距离最近的敏感点是东南侧的桐林村。

桐林村位于项目的东南方向约 270m，位于项目常年主导风向的侧风向，项目设备密闭，废气采用管道收集，流水线上物料进出口高度不大于 5cm，进

出口处保持微负压状态，收集系统运行过程设备周边基本无废气污染物散发，项目废气经厂区 RTO 废气焚烧炉处理达标后排放，对桐林村影响较小。项目选用技术先进的低噪声设备，生产车间远离桐林村布设，与桐林村中间有鸿安（福建）机械有限公司、声乐公司等企业相隔，项目正常运行不会发生噪声扰民的现象。

综上所述，项目在采取相应环保措施后，可以做到污染物达标排放，项目建设与周围环境基本相容。

### 1.2.3 产业政策符合性分析

项目主要从事马口铁瓶盖生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制、淘汰类的建设项目。项目已通过晋江市发展和改革局备案（备案文号：闽发改备[2024]C052439 号），本项目建设符合国家当前产业政策要求。

### 1.2.4 与挥发性有机物污染防治要求的符合性分析

检索国家和地方政策、标准和规范等文件，与项目建设有关的文件包括《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）、《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》（泉环委函〔2018〕3 号）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求》（闽环保大气〔2017〕9 号）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）等，项目与相关文件的符合性分析见表 1-3。根据分析结果，项目建设基本符合国家和地方现行挥发性有机物污染控制要求。

表1-3 本项目与挥发性有机物相关政策符合性分析

类别	相关要求	本项目	是否符合
环境准入	新建设VOCs排放的工业项目必须入园，实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。	本项目属于现有厂区内扩建项目，不属于新建项目，且项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园	符合

		内，符合入园要求，项目拟进行VOCs总量核定，VOCs总量来源于晋江市减排项目。	
源头控制	重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目位于福建省泉州市晋江市，不属于重点区域内建设项目	基本符合
VOCs物料储存过程控制	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物料的容器或包装放于室内，或存在放于设施有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；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VOCs物料主要为溶剂型胶黏剂，储存于包装桶内密封保存，存储状态下基本不涉及VOCs排放。项目物料均存放于室内仓库内，仓库具备有防雨、遮阳和防渗的功能。	符合
VOCs工艺过程控制	盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。按时对含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	项目废包装桶暂存过程中加盖密封，存储状态下基本不涉及VOCs排放。项目无危险废物产生，生产过程的废包装桶收集后交由原料供应商回收利用。	符合
末端治理	对于采用局部吸风罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距吸风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	项目制盖注胶后立即进入烘干，注胶和烘干过程密闭，项目废气采用管道收集，收集系统运行过程设备周边基本无废气污染物散发。	符合
	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
台账记录及运行管理	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业在运行过程做好原辅料和产品使用情况的记录工作，台账保存期限不少于5年。	符合
总量控制	新建涉VOCs排放项目实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代，建设项目环评文件报批时，需附项目VOCs削减量替代来源。	项目拟进行VOCs总量核定，VOCs总量来源于晋江市减排项目	符合

### 1.2.5 项目与晋江引供水通道安全管理的符合性分析

#### (1) 引水管线及其保护范围

##### ① 晋江供水工程

晋江供水工程供水主通道供水管网总长 28.573km，在南高干渠 15km 处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。

##### ② 晋江引水二通道

晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途经泉州鲤城、清开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的 3 个水库，设计输水规模为 21m<sup>3</sup>/s，全长 17km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 25m。



(2) 符合性分析

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，距离晋江引水管道约 6.7km，不在晋江引水管线的保护范围内，符合晋江引水管线保护的相关要求。

## 二、 建设项目工程分析

### 2.1 前言

#### 2.1.1 项目由来

晋江市华联印铁制罐有限公司（以下简称华联公司）成立于 1991 年，主要从事印铁、覆膜和制盖生产，原有工程设计建设 5 条涂布生产线、6 条印铁生产线、2 条覆膜生产线、12 条水性制盖生产线，建成后预计生产规模为印铁 4 万吨/年、年覆膜马口铁 1.5 万吨/年和年制盖 1.0 万吨/年，于 2018 年办理环评手续，同年 9 月取得泉州市晋江生态环境局（原晋江市环境保护局）批复（晋环保函[2018]337 号）。2022 年 12 月，企业完成突发环境事件应急预案的修编并备案；2023 年 4 月重新申请取得排污许可证（编号为 91350582717354922J002Q，详见附件 6）。2023 年 11 月企业完成阶段性竣工环境保护验收，验收内容为 5 条涂布生产线、6 条印铁生产线、6 条水性制盖生产线，验收规模为印铁 4 万 t/a、制盖 5000t/a。

建设内容

华联公司下游部分企业在使用马口铁罐进行产品（例如奶粉、罐头等）生产加工时，涉及水洗、高温蒸汽灭菌等工序，而使用水性胶黏剂生产的马口铁罐瓶盖，经水洗、高温蒸汽灭菌工序后易发生脱胶，导致罐体密闭效果差，影响食品保存。为此，华联公司拟在现有厂房内新增 6 条溶剂型制盖生产线，以满足客户的需求，预计瓶盖生产规模为 5000 吨/年，项目于 2024 年 9 月通过晋江市发展和改革局备案（备案文号：闽发改备[2024]C052439 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，该项目应进行环境影响评价，并报生态环境主管部门审批。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目环境影响评价分类见表 2-1，本次扩建仅涉及溶剂型胶黏剂使用，不涉及涂料及稀释剂使用；制盖生产线涉及的工艺主要为冲压成型、上胶、烘干，不涉及电镀工艺，根据分类本项目编制的环境影响文件类型为报告表。

2024 年 6 月，华联公司委托泉州市华大环境保护研究院有限公司承担该项目的环评工作。评价单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成了《晋江市华联印铁制罐有限公司年产 5000 吨瓶盖项目环

境影响报告表》，提交建设单位上报生态环境主管部门审批。

**表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）（摘录）**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
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；金属绳索及其制品制造 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）	/

## 2.1.2 依托工程及可行性分析

### 2.1.2.1 依托工程

本项目与原有工程依托关系见下表：

**表2-2 本项目与原有工程的依托关系**

工程类别	原有工程	本项目
主体工程	建设一座印铁车间、一座制盖车间。印铁车间建设 5 条涂布生产线、6 条印铁生产线、2 条覆膜生产线；制盖车间建设 12 条水性制盖生产线。	新增的 6 条溶剂型制盖生产线依托现有制盖车间进行建设，不新建生产车间，溶剂型制盖生产线运行与其他生产线相互独立。
储运工程	化学品仓库 1 座，原料及成品仓库 1 座。	原料依托现有化学品仓库存放，瓶盖产品依托现有原料及成品仓库存放。
环保工程	废水	建设生活废水一体化处理设施，处理能力为 50t/d。
	废气	建设 RTO 废气焚烧炉 2 台，并设置非甲烷总烃在线监控设备。
	固废	建设危险废物暂存仓库 1 座，建筑面积约为 200m <sup>2</sup> ；一般工业固体废物仓库一座，建筑面积约为 50m <sup>2</sup> 。
	风险防控	建设事故废水池一座及其导流系统，容积为 350m <sup>3</sup> 。
办公生活	建设办公楼及员工倒班宿舍各一座，建筑面积约为 9971.48m <sup>2</sup> 。	职工生活办公场所依托现有办公楼及员工倒班宿舍。

### 2.1.2.2 依托可行性分析

（1）项目溶剂型胶黏剂厂区最大贮存量约 1.1t，暂存面积约 2m<sup>2</sup>，厂区化学品仓库暂存面积为 750m<sup>2</sup>，项目所需暂存面积较小，华联公司可通过调整化学

品仓库空间布局，可以满足厂区原料贮存，项目原料贮存依托现有化学品仓库可行。

(2) 厂区原料及成品仓库贮存马口铁原料和各生产线产品，项目溶剂型瓶盖生产量相对较少，华联公司拟通过提高产品转运频次，增加原料及成品仓库的年仓储量，因此，项目产品仓储依托厂区原料及成品仓库贮存可行。

(3) 华联公司厂区 RTO 焚烧炉主要收集处理涂布生产线、印铁生产线及覆膜生产线废气，现有工程涂布生产线和印铁生产线已建设投产，覆膜生产线尚未建成，现有工程于 2023 年 11 月完成了建设项目阶段性竣工环境保护验收，根据验收监测数据，项目现有工程在平均生产工况负荷为 97.2% 情况下，1#RTO 焚烧炉设施出口平均风量约为 43100 m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下 1#RTO 焚烧炉设施的运行风量为 44300 m<sup>3</sup>/h，2#RTO 焚烧炉设施出口平均风量约为 21100m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下 2#RTO 焚烧炉设施的运行风量为 21700 m<sup>3</sup>/h；根据原环评，尚未建设的覆膜生产线废气收集风量约 11200m<sup>3</sup>/h。

华联公司厂区已建 2 套 RTO 焚烧炉，各生产线废气收集后先汇集至同一根主集气管，再分别进入 2 套 RTO 焚烧炉处理，设计总处理风量为 109000m<sup>3</sup>/h，则厂区 RTO 处理设施处理风量余量约为 31800m<sup>3</sup>/h，项目 6 条溶剂型制盖生产线废气收集风量为 2500m<sup>3</sup>/h，厂区 RTO 焚烧炉处理规模余量可以满足项目制盖废气需求，因此项目制盖废气依托厂区 RTO 焚烧炉处理可行。

(6) 厂区内已建设 1 个大小为 50m<sup>2</sup> 一般固废暂存场，企业拟通过提高一般固废转运频次，提高固废暂存容量，扩建后全厂一般固废总产生量约为 1138t/a，华联公司拟定一周进行一次转运，每次一般固废转运量 23.7t，根据企业生产统计，现有一般固废暂存场最大贮存量为 50t，一般固废转运频次提高后，一般固废暂存场可满足项目废边角料暂存需求。

厂区内已建设 1 个大小为 200m<sup>2</sup> 危废仓库，本项目废包装桶产生量 0.8t/a，产生量较小，厂区危废转运频次较高，剩余可暂存容量较大，厂区危废仓库可满足项目废包装桶暂存需求。

(7) 项目依托原有厂房建设，无新增建设用地及构筑物，项目风险物质厂区最大存在量小，基本不会涉及事故废水排放量增加，厂区已建设一个容积为 350m<sup>3</sup> 事故废水池及其导流系统，事故状态下可顺利收集厂区事故废水，项目风险防范措施依托原有工程可行。

(8) 项目新增职工 20 人，增加人数较少，现有办公楼及员工宿舍可以满足项目需求，项目职工生活办公场所依托现有办公楼及员工倒班宿舍可行。

### 2.1.3 评价对象及评价内容

本项目新增 6 条溶剂型制盖生产线建设依托制盖车间，与现有工程生产线运行相互独立。现有已建工程已竣工环境保护验收，环保手续完善。根据建设单位的委托内容，结合华联公司实际建设情况，本次评价对象为拟扩建 6 条溶剂型制盖生产线，现有工程生产线仅进行简单回顾分析。

## 2.2 项目概况

①项目名称：晋江市华联印铁制罐有限公司年产 5000 吨瓶盖项目

②建设单位：晋江市华联印铁制罐有限公司

③建设地点：福建省泉州市晋江市安海镇创兴路 8 号

④建设性质：扩建

⑤扩建投资：800 万元

⑥产品规模：新增 6 条溶剂型制盖生产线生产规模为 5000t/a。

⑦劳动定员及生产安排：扩建后新增劳动定员 20 人，均住厂。生产安排年工作 300d，每天工作 24h。

⑧周围环境：项目北侧为中建公司，南侧为鸿安机械，西侧为天马星公司，东侧为空杂地。距离最近的敏感目标为东南方向 270m 的桐林村居民，周围环境见错误!未找到引用源。。

### 2.2.1 项目产品方案

本次扩建新增 6 条溶剂型制盖生产线，新增溶剂型瓶盖产品生产规模为 5000t/a。

### 2.2.2 工程组成

本次扩建利用原有厂房，无新增建设用地，无基建活动，本次扩建新增 6 条溶剂型制盖生产线，生产规模为 5000 吨/年，项目工程组成情况见下表：

**表2-3 项目工程组成情况**

工程类别	组成	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	制盖车间一座，建筑面积约为 4389.24 m <sup>2</sup> ，建设 6 条溶剂型制盖生产线，生产规模为 5000t/a。	依托现有制盖车间新建 6 条溶剂型制盖生产线
储运工程	原料及成品仓储	化学品原料仓库 750m <sup>3</sup>	依托现有工程
		成品及原料仓库一座，建筑面积约为 3928.29 m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	市政供水管网统一供给	依托现有工程
	供电	市政供电管网统一供给	
环保工程	废水污染防治	设置生活废水一体化处理设施，处理能力为 50t/d	依托现有工程
	废气处理设施	设置 1 台 RTO 废气焚烧炉，并设置非甲烷总烃在线监控设备。建设一套制盖废气收集系统，连通至厂区 RTO 废气焚烧炉处理	新增一套制盖废气收集系统，废气处理依托现有 RTO 焚烧炉
	固体废物暂存场	设置危险废物暂存仓库 1 座，建筑面积约为 200m <sup>2</sup> ；设置一般工业固体废物仓库一座，建筑面积约为 50m <sup>2</sup>	依托现有工程
	环境风险防控	设置事故废水池一座及其导流系统，容积为 350m <sup>3</sup>	依托现有工程
办公宿舍楼		1 座办公楼，1 座员工倒班宿舍，建筑面积约为 9971.48m <sup>2</sup>	依托现有工程

### 2.2.3 生产设备

扩建前后项目主要生产设备配备情况见表 2-4。

**表2-4 项目主要生产设备一览表**

序号	工序	设备名称	设备数量
1	溶剂型制盖生产线		
2			
3			

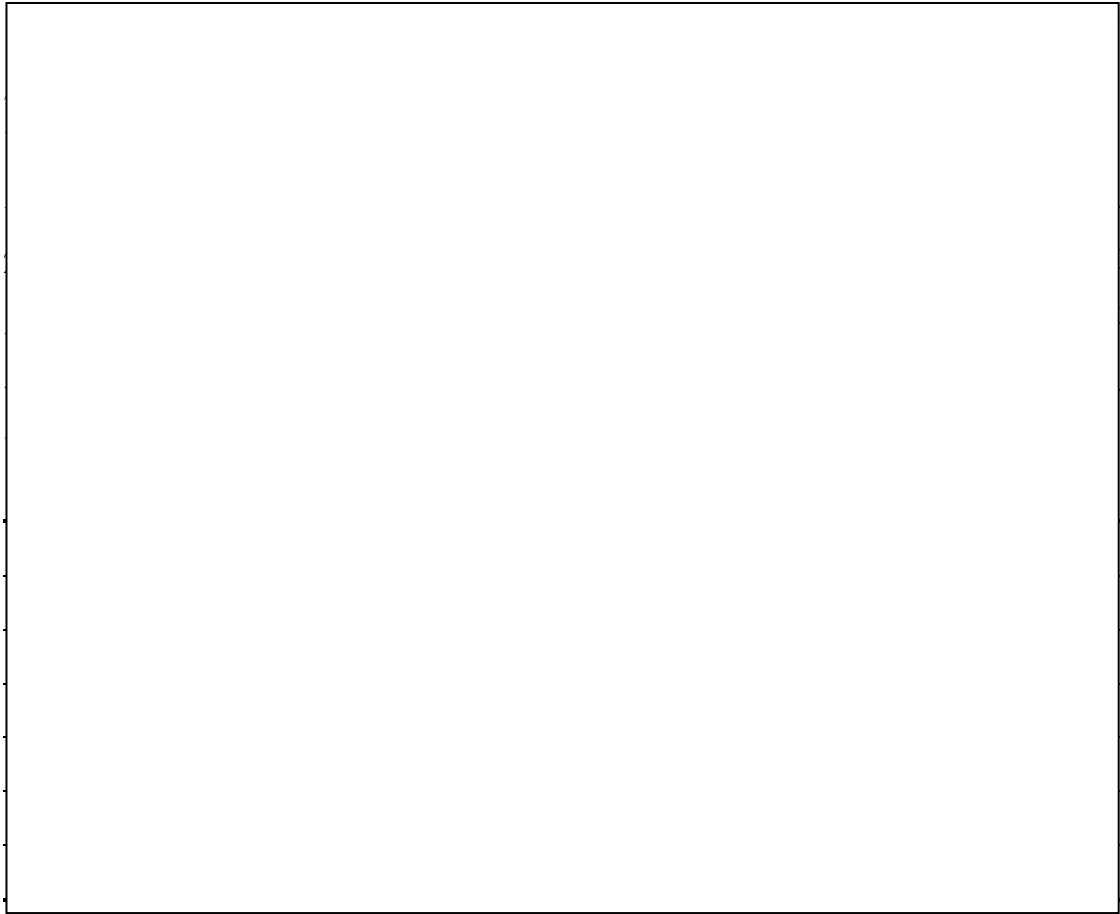
### 2.2.4 项目主要原辅材料及材料性质

扩建后，各原辅材料及能源资源使用情况见下表：

**表2-5 主要原辅材料使用情况一览表**

序号	名称	使用量 (t/a)	厂区最大存在量 (t)
1			
2			
4			
5			

### (1) 溶剂型胶黏剂



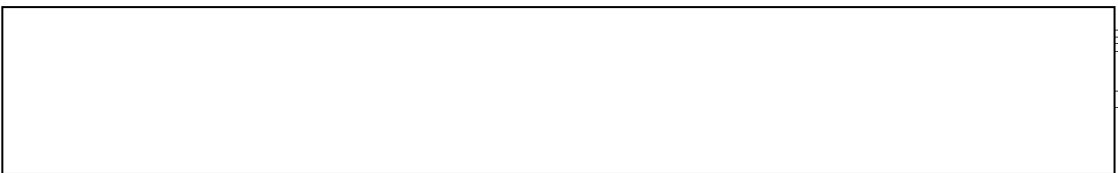
#### 2.2.5 平面布置简述

项目属于原厂址内扩建项目，本次扩建利用制盖车间，新增 6 条溶剂型制盖生产线，项目原辅料依托原有化学品仓库暂存，项目固废暂存于原有固废暂存场，项目废气处理设施依托原有 RTO 焚烧炉，不新增建（构）筑物，维持原有厂区布局，扩建前后厂区平面布局（详见**错误!未找到引用源。**）无变化。项目废气无组织排放量小，对周边环境影响不大，且华联公司原环评已通过泉州市晋江生态环境局的审批，项目平面布局基本合理。

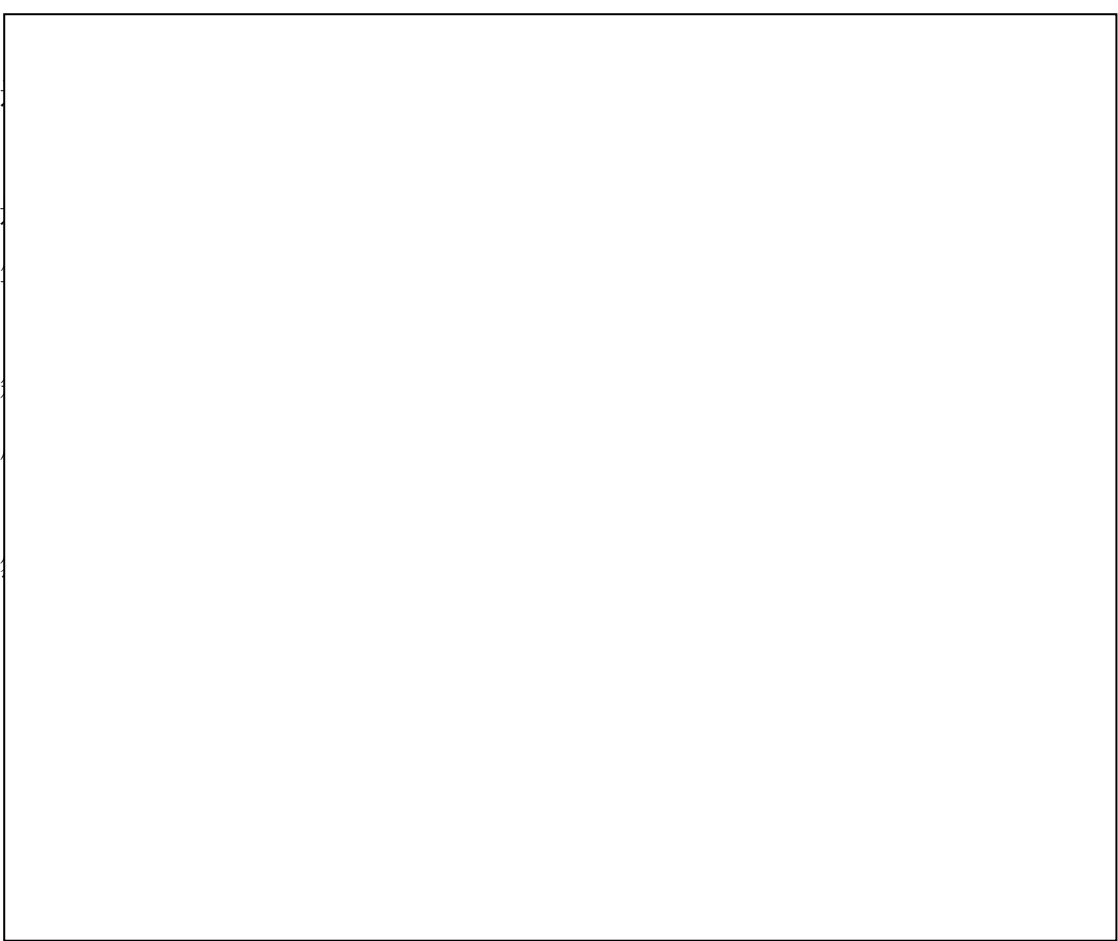
工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污

### 2.3 生产工艺及产排污环节识别

#### 2.3.1 生产工艺



环节



### 2.3.2 主要产排污环节识别

扩建项目生产过程产污环节见下表：

表2-7 扩建项目生产过程产污节点一览表

名称	编号	污染源名称	产污环节	主要污染物	排放方式	措施/排放去向
废气	G <sub>1</sub>	制盖废气	注胶、烘干	NMHC、二甲苯、苯系物	连续	经厂区 RTO 废气焚烧炉处理后，通过 30m 高排气筒排放
固体废物	S <sub>1</sub>	废包装桶	原料使用	废包装桶	间歇	收集后由苏州荣创新材料科技有限公司回收利用
	S <sub>2</sub>	废边角料	冲压	马口铁	间歇	外售晋江市安海镇沐洋废品回收站
	S <sub>3</sub>	生活垃圾	职工生活	职工生活垃圾	间歇	委托当地环卫部门统一清运处理

与项目有关的

### 2.4 原有工程环保手续概况

华联公司原有工程生产规模为年印铁 4 万吨/年、年覆膜马口铁 1.5 万吨/年和年制盖 1.0 万吨/年，于 2017 年 12 月，委托浙江中蓝环境科技有限公司对“晋



江市华联印铁制罐有限公司年印铁（马口铁）4万吨项目”进行环境影响评价，2018年9月取得泉州市晋江生态环境局（原晋江市环境保护局）批复（晋环保函[2018]337号，详见**错误!未找到引用源。**）。2022年12月，企业委托完成对厂区突发环境事件应急预案的修编并备案；2023年4月重新申请取得排污许可证（编号为91350582717354922J002Q，详见附件6）。2023年11月企业完成阶段性竣工环境保护验收，验收内容为5条涂布生产线、6条印铁生产线、6条水性制盖生产线，验收规模为印铁4万t/a、制盖5000t/a。

综上所述，华联公司现有工程环保手续基本完善。

## 2.5 原有项目工程组成

华联公司原有项目工程组成见下表。

表2-8 项目组成一览表

工程类别	组成	主要建设内容
主体工程	印铁车间	印铁、覆膜车间一座，建设5条涂布生产线，6条印铁生产线，覆膜生产线2条，印铁总规模为40000t/a，覆膜15000吨/年。
	制盖车间	制盖车间一座，制盖生产线12条，生产规模为10000t/a。
辅助工程	制版室	1个菲林制版室和1个CTP制版室。
	冷水塔	4台冷却水塔，总循环量120m <sup>3</sup> /h。
	洗铁机	4台
储运工程	原料及成品仓储	化学品原料仓库750m <sup>3</sup>
		成品及原料仓库一座，建筑面积约为3928.29m <sup>2</sup>
公用工程	供热	印铁共配套燃天然气加热炉20台
		覆膜过程配套天然气加热炉2座
		制盖生产线配套电加热烘箱12个
	供水	市政供水管网统一供给
供电	市政供电管网统一供给	
环保工程	废水污染防治	建设生活废水一体化处理设施，处理能力为50t/d
	废气处理设施	依托建设RTO废气焚烧炉2台，并设置非甲烷总烃在线监控设备
	固体废物暂存场	建设危险废物暂存仓库1座，建筑面积约为200m <sup>2</sup> ；一般工业固体废物仓库一座，建筑面积约为50m <sup>2</sup>
	环境风险防控	建设事故废水池一座及其导流系统，容积为350m <sup>3</sup>
办公宿舍楼		1座办公楼，1座员工倒班宿舍，建筑面积约为9971.48m <sup>2</sup>

## 2.6 现有项目工艺及产污情况

### 2.6.1 印铁生产工艺

--

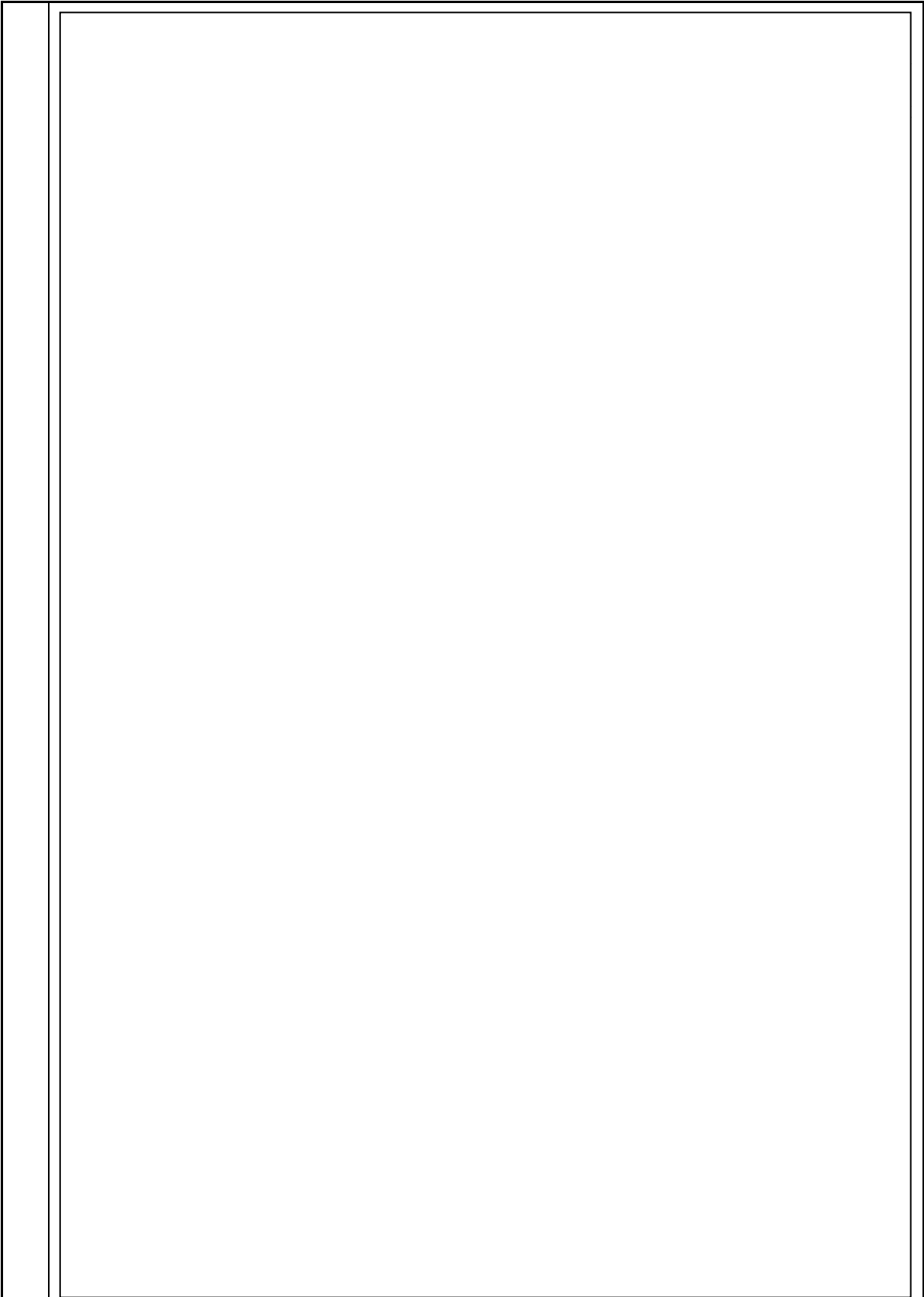


图2-2 现有工程印铁生产工艺流程及产污环节图

## 2.6.2 制盖生产工艺

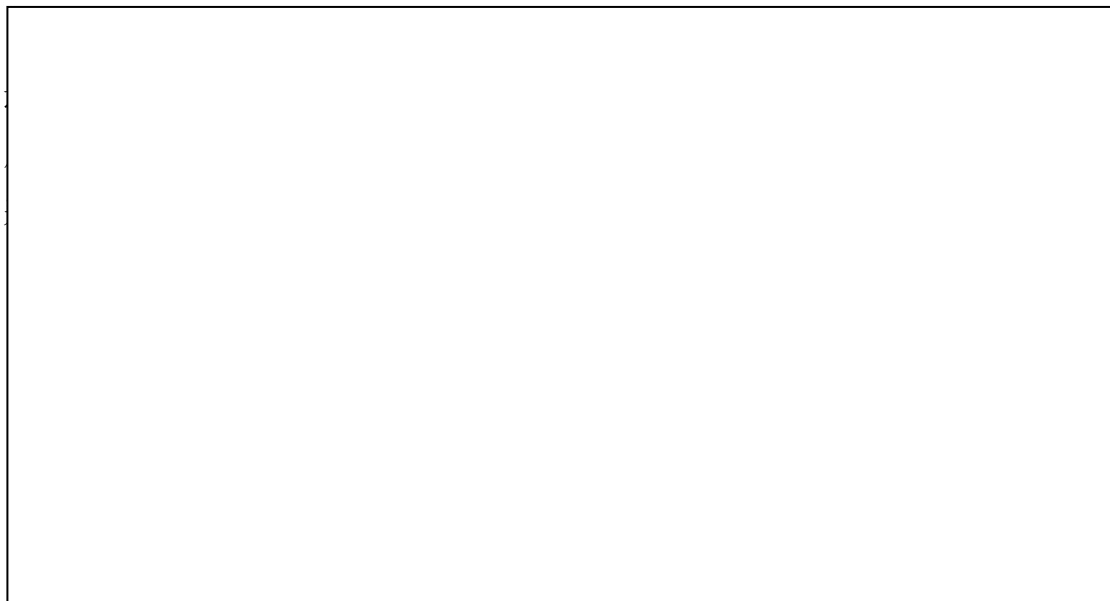


图2-3 现有工程制盖生产工艺流程及产污环节图

## 2.6.3 覆膜生产工艺

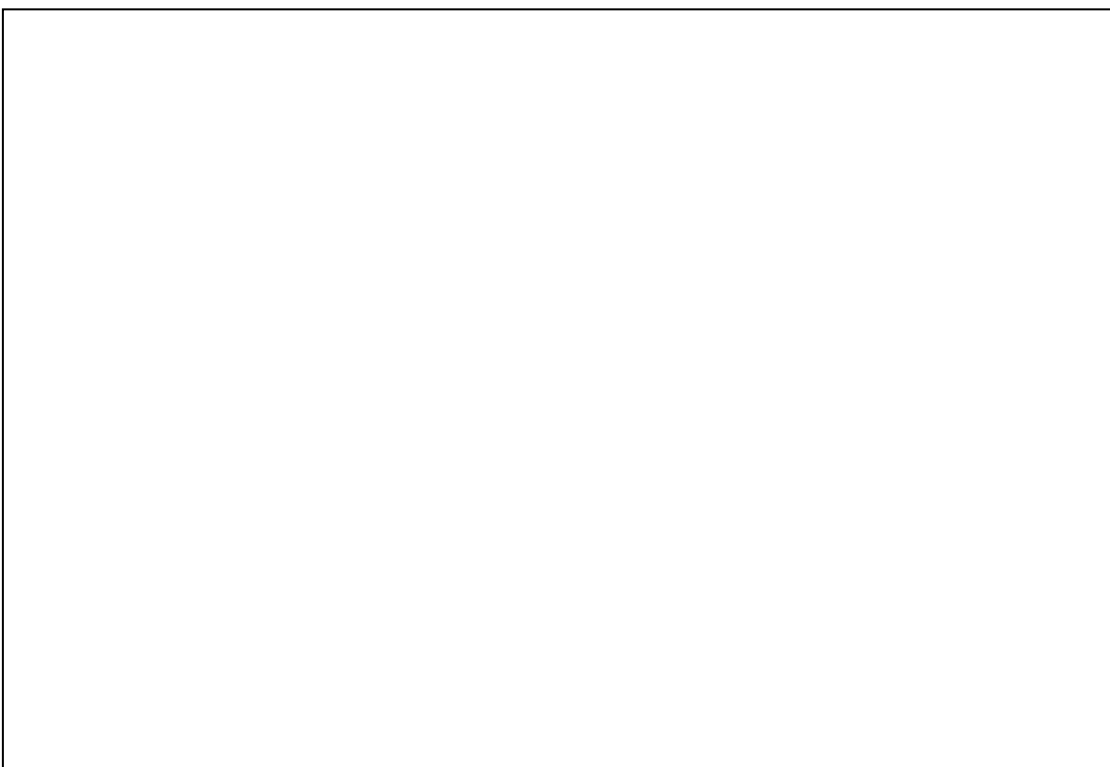


图2-4 现有工程覆膜生产工艺流程及产污环节图

## 2.7 现有工程污染物排放情况及污染防治措施

### 2.7.1 废水

现有工程涉及的废水包括生活污水、制版清洗废水和承压辊清洗废水，其中制版清洗废水和承压辊清洗废水循环使用，定期更换后作为危废委托福建兴业东江科技有限公司统一处置。生活污水经化粪池处理后达标排入泉荣远东污水厂进行处理。根据 2023 年 11 月阶段性竣工环境保护验收监测结果，现有工程废水排放情况见下表：

表2-9 现有工程废水排放情况一览表

污染物	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
监测结果								
排放限值								
达标情况								

根据现有工程废水监测结果，项目生活污水经厂区化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 “B 级标准”要求及晋江泉荣远东污水处理厂设计进水水质要求。

### 2.7.2 废气

现有工程（包括 5 条涂布生产线、6 条印铁生产线）废气处理配套 2 台 RTO 废气焚烧炉，废气经处理达标后通过 30m 高排气筒排放。根据 2023 年 11 月竣工环境保护验收监测结果，现有工程废气排放情况见下表：

表2-10 现有工程废气排放情况一览表

监测位置	监测项目	非甲烷总烃		甲苯		二甲苯		二氧化硫		氮氧化物	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
1#RTO 废气处理 设施出口	监测结果(平均值)										
	排放限值										
	达标情况										
2#RTO 废气处理 设施出口	监测结果(平均值)										
	排放限值										
	达标情况										

根据监测结果，项目天然气燃烧废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值，甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中的要求。

### 2.7.3 固废

华联公司已建设 1 个 200m<sup>2</sup>危废仓库和 1 个 50m<sup>2</sup>一般固废仓库。一般固废仓库根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行建设。危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)进行设置。根据 2023 年 11 月竣工环境保护验收监测结果，现有工程固废排放情况见下表：

表2-11 原有项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	来源	废物类别/编号	产生量 (t/a)	处置方式
1	辊筒擦拭废抹布	涂布工序	危险废物，HW49 类，900-041-49	1.05	委托福建兴业东江环保科技有限公司处置
2	显影废物	制版显影	危险废物，HW16 类，231-002-16	1.2	
3	印刷废品冲洗废液	印刷	危险废物，HW12 类，900-256-12	5.55	
4	涂料、油墨等化学品废包装桶	印铁车间化学仓库	危险废物，HW49 类，900-041-49	60.75	
5	废包装物	印铁车间化学仓库	一般工业固废，SW17，900-005-S17	74.25	委托福建省富威再生资源有限公司回收利用
6	废版	制版工序	一般工业固废，SW15，231-001-S15	1.95	外售晋江市安海镇沐洋废品回收站
7	废边角料	车间/仓库	一般工业固废，SW17，900-001-S17	465	
8	生活垃圾	职工生活	其它废物，SW64，900-099-S64	57	环卫部门统一处置

### 2.7.4 噪声

项目噪声主要来源于涂布机、印铁机、集气风机、冲压机以及各种风机等机械设备，根据验收监测期间各厂界监测点位噪声监测数据，项目昼间厂界噪声值在 53dB(A)~62dB(A)范围内，夜间厂界噪声值在 48dB(A)~54dB(A)范围内，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

### 2.7.5 主要污染物排放汇总

根据原环评及批复，现有工程主要污染物排放汇总见下表。

**表2-12 原有项目主要污染物排放汇总表**

污染物类型		扩建前核定量 (t/a)	备注	
废气	NMHC	6.737	/	
	甲苯	0.910	/	
	二甲苯	1.377	/	
	SO <sub>2</sub>	2.920	/	
	NO <sub>x</sub>	25.610	/	
废水	COD (t/a)	0.63	生活污水	
	氨氮 (t/a)	0.063		
固废	危险废物	辊筒擦拭废抹布	1.05	在厂区内的危险废物临时贮存场所临时贮存，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司处置
		显影废物	1.2	
		印刷废品冲洗废液	5.55	
		涂料、油墨等化学品废包装桶	60.75	
	一般固废	废包装物	74.25	福建省富威再生资源有限公司回收利用
		废版	1.95	外售晋江市安海镇沐洋废品回收站
		废边角料	465	
生活垃圾	57	环卫部门统一处置		

## 2.8 环保处罚与投诉情况调查

根据晋江市人民政府网站公布的“12369”环保投诉举报情况，现有工程于2023年4月建成投产至今，华联公司未受到群众投诉，未受到环境主管部门处罚。

## 2.9 原有项目存在的环境问题

根据现场勘察，原有项目分阶段进行建设，现有已建工程已完成阶段性竣工环境保护验收，项目建设严格落实环评和批复要求的各项环保措施，无环境遗留问题。厂区实际建设情况与原环评及批复要求落实情况见下表：

**表2-13 厂区实际建设与环评及批复要求落实情况一览表**

序号	内容	环评及批复主要内容	实际建设情况	落实情况
1	废水处理设施	建设生活废水一体化处理设施，处理能力为50t/d	与环评一致。	已落实
2	废气处理设施	建设 RTO 废气焚烧炉两台，生产过程中涂布、上光、印刷、覆膜等过程中的各项废气均纳入 RTO 废气焚烧炉进行焚烧处理达标后通过 30m 高的排气筒排放。	覆膜生产线尚未建设，已建设两台 RTO 废气焚烧炉，生产过程中涂布废气引入烘干箱作为助燃气，烘干、上光、印刷等过程中的各项废气均纳入 RTO 废气焚烧炉进行焚	已落实

			烧，处理达标后通过 30m 高排气筒排放，增加非甲烷总烃在线监控。	
		无组织废气控制措施： ①涂布、上光单元设置双重密闭及集气措施。涂布/上光单元采用双重封闭收集处理； ②涂布机/上光机和烘箱之间可能产生的无组织废气利用密闭隔间将涂布机到烘箱之间的传送带完全封闭，设置集气风机； ③项目涂料和油墨调剂在封闭的调墨室内进行，调墨室采用两级封闭设施，调墨槽设置集气罩，调墨间进行密闭后，整个调墨槽、调墨间均采用风机强制集气，调墨室产生的有机废气纳入 RTO 焚烧炉进行处理达标后排放。	与环评一致	已落实
	3	噪声治理措施 选用技术先进的低噪声设备和对噪声设备实施合理布设。将项目高噪声设备的风机等布置在厂区的中间或厂房楼顶，尽量远离厂区边界。项目生产车间的门窗密闭，可有效的隔声。对空压机、风机采取隔振措施并安装隔声罩和防振底座，风机与管道连接处采用柔性连接，减少振动造成的噪声。	与原环评一致。	已落实
	4	固废暂存设施 规范化建设 1 处一般固废堆场和 1 间危废暂存间。	规范化建设 1 处一般固废堆场和 1 间危废暂存间。	已落实
	5	地下水防渗措施 根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点地下水污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。	与原环评一致	已落实
	6	环境风险防范措施 ① 化学品仓库采取密闭措施，液体化学品分区、分类贮存，设置围堰。 ② 项目生产车间、化学品仓库四周设置环形的事故废水截流沟，可发生火灾事故时产生的废水引流到事故废水池，防止事故废水的四处溢流。 ③ 建设容积不小于 350m <sup>3</sup> 的事故废水池及其导流系统，确保在事故状态下能顺利收集消防废水。 ④ 制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。	① 化学品仓库采取密闭措施，液体化学品分区、分类贮存，设置截流沟，截流沟与收集池连接。 ② 全厂区依托雨水管网作为火灾事故时的事故导流管，并在雨水排放口末端设置缓冲池和应急切换设施，缓冲池与事故废水池连接。 ③ 建设容积为 350m <sup>3</sup> 的事故废水池及其导流系统。 ④ 已制定厂区突发环境事件应急预案，报送当地环保主管部门备案。	已落实
	7	环保管理制度 ① 建立完善的环保管理制度，设立环境管理科。 ② 做好废水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作的。	① 已建立环保管理制度，设立专职人员管理环保相关工作。 ② 做好废水、废气处理和固废处置的有关记录，根据排污证做好自行监测工作。	已落实

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

###### (1) 基本污染因子

根据泉州市生态环境局公开的《2023年泉州市生态环境状况公报》，2023年晋江市六项基本污染物指标全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，所在区域为环境空气质量达标区。

表3-1 2023年晋江市环境空气质量情况 单位 mg/m<sup>3</sup>

项目	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
2023年	0.004	0.017	0.039	0.017	0.8	0.119
二级标准	0.060	0.040	0.070	0.035	4	0.160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域  
环境  
质量  
现状

###### (2) 特征污染因子

根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答:“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”,其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测,且优先引用现有监测数据”。

本项目排放的其他污染物为甲苯、二甲苯、挥发性有机物(以非甲烷总烃计)均不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物,因此,不进行现状监测评价。

##### 3.1.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,厂



界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

距离本项目最近的敏感目标为桐林村，距离项目厂界 270m，周边 50m 范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

### 3.1.3 生态环境

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，本次扩建利用原有厂房，未新增建设用地，无需进行生态现状调查。

### 3.1.4 地下水、土壤环境

项目主要进行制盖生产，生产过程基本不涉及大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染地下水、土壤环境的途径，不开展环境质量现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射环境

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

## 3.2 环境保护目标

项目属于华联公司原厂址范围内的扩建项目，未新增建设用地。北侧为中建佳园建材有限公司、西侧为天马星公司、南侧为鸿安机械厂、东侧为空地，距离最近的敏感点桐林村约 270m。

### （1）大气环境保护目标

大气环境保护目标为厂界周边 500m 矩形范围内的居住区，主要环境保护目标见下表：

表3-2 大气环境保护目标

序号	名称	UTM 坐标		保护对象	环境功能区	相对方位	与厂界最近距离(m)
		X	Y				
1	桐林村	647583	2737738	居住区	二类环境空气功能区	SE	270
2	西溪寮村	646505	2737772			SW	470

### （2）声环境保护目标

项目厂界 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

### （3）地下水环境保护目标

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，厂界外 500m 范围内

环境保护目标

不涉及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，无地下水环境保护目标。

**(4) 生态环境保护目标**

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，无新增建设用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

**3.3 环境规划、环境功能区划及执行标准**

**3.3.1 环境质量标准**

**3.3.1.1 大气环境**

评价区域环境空气质量规划为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>等六项基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，见表 3-3。

**表3-3 环境空气质量评价标准**

污染因子	平均时段	标准值	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500ug/m <sup>3</sup>	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150ug/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35ug/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75ug/m <sup>3</sup>	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>	

**3.3.1.2 声环境**

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，所在区域为 3 类声环境功能区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，见表 3-4。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**表3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘选）**

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3类	65	55

### 3.3.2 污染物排放控制标准

#### 3.3.2.1 废水

本项目生产过程无涉水环节，仅少量员工生活污水排放，扩建后无新增生产废水排放，生活废水经厂区生活污水一体化设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，见表 3-5。厂区污水处理达标后排入泉荣远东污水处理厂集中处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，见表 3-6。

**表3-5 项目废水排放标准**

污染物名称	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
排放限值（mg/L）	6~9	500	300	400	45

**表3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）**

污染物名称	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5

#### 3.3.2.2 废气

项目溶剂型制盖生产过程产生的有机废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、二甲苯和苯系物，废气收集通过厂区 RTO 焚烧炉净化后通过 30m 高排气筒排放，项目废气设施处理的废气包括印刷废气、涂装废气、制盖废气和燃气废气，排气筒属于废气混合排放排气筒，本项目有组织废气排放从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35 1784-2018）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35 1783-2018），项目无组织废气主要来源制盖车间的制盖废气，项目无组织废气排放从严执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35 1783-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。则项目废气排放标准执行情况见表 3-7、表 3-8。

**表3-7 有组织废气排放标准一览表**

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
1	非甲烷总烃	50	1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1
2	二甲苯	12	0.5	
3	苯系物	15	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1

注：1、当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

2、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

**表3-8 无组织排放标准一览表**

污染物项目	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监测位置	标准来源
二甲苯	0.2	厂界	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35 1783-2018)表3、表4
NMHC	2	厂界	
	8	厂内监控点浓度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A
30	监控点处任意一次浓度值		

### 3.3.2.3 噪声

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，见表3-9。

**表3-9 项目厂界噪声排放执行标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 3.3.2.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《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。

危险废物在厂区内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关规定。

总量控制指标

## 3.4 总量控制指标

### 3.4.1 总量控制因子

本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

(1) 约束性指标：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、COD、氨氮；

(2) 其它指标：二甲苯、苯系物。

### 3.4.2 总量控制指标确定方案

#### (1) 废水

华联公司扩建前后均不涉及生产废水排放，无生产废水总量指标，扩建工程新增生活废水总量指标：COD 0.041t/a、氨氮 0.004t/a。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

根据原环评及批复，扩建前华联公司废气污染物总量指标为：SO<sub>2</sub> 2.92 t/a、NO<sub>x</sub> 25.61 t/a、NMHC 6.737 t/a。扩建前污染物总量指标已通过调剂和排污权交易获得（见错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。）。

本次扩建工程新增废气污染物总量指标为：NMHC 0.169 t/a。新增的挥发性有机物根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号）中关于陆域建设项目污染物排放管控准入要求，建设单位投产前应按要求取得该部分 VOCs 排放量的等量或倍量替代来源，并将替代方案落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。项目拟进行 VOCs 总量核定，VOCs 总量（0.169t/a）来源于晋江市减排项目。项目扩建前后污染物排放总量控制指标见下表：

表3-10 污染物排放总量控制指标一览表

项目		扩建前 核定量	扩建后 核定量	增减量
生活废水	COD (t/a)	0.63	0.671	+0.041
	氨氮 (t/a)	0.063	0.067	+0.004
废气	挥发性有机物 (t/a)	6.737	6.906	+0.169
	SO <sub>2</sub> (t/a)	2.92	2.92	0
	NO <sub>x</sub> (t/a)	25.61	25.61	0

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>本次扩建利用原有厂房，无新增建设用地，无基建活动，施工期主要进行设备安装调试，环境影响小，本次评价不再分析设备安装等施工期的环境保护措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 废气</h3> <h4>4.2.1 制盖废气</h4> <p>(1) 废气收集方式</p> <p>项目制盖注胶后立即进入烘干，注胶和烘干过程密闭，废气通过管道收集，流水线上物料进出口高度不大于 5cm，进出口处保持微负压状态，收集系统运行过程设备周边基本无废气污染物散发，厂区废气收集至 1 根主气管，处理前分为两路进入厂区 1#RTO 焚烧炉和 2#RTO 焚烧炉处理，处理达标后通过 30m 高排气筒排放 (DA001、DA002)，废气收集处理方式详见图 4-1。本项目废气密闭负压收集效果好，参照《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》附件 1 附录 A，废气收集效率保守取 98%。根据原有工程阶段性竣工环境保护验收监测结果，厂区 RTO 焚烧炉平均去除效率为 99.38%，本次取 RTO 焚烧炉去除效率 99.38%进行核算。</p> <p style="text-align: center;"><b>图4-1 厂区废气收集处理方式示意图</b></p> <p>(2) 源强核算</p> <p>本次扩建的 6 条溶剂型制盖生产线采用溶剂型胶黏剂进行制盖生产，溶剂型胶黏剂中的溶剂在注胶和烘干过程中挥发进入空气形成制盖废气，制盖废气主要</p>

污染物为挥发性有机物、二甲苯和苯系物（含二甲苯、乙苯）。

项目年使用溶剂型胶黏剂 13t，根据溶剂型胶黏剂 MSDS（见**错误!未找到引用源。**），溶剂型胶黏剂挥发性有机物包括二甲苯、4-甲基-2 戊酮、溶剂油、二乙二醇单丁醚和乙苯，总含量为 50%，其中二甲苯含量为 15%，苯系物含量为 18%，则项目挥发性有机物产生量为 6.5t/a，二甲苯产生量为 1.95t/a，苯系物（含甲苯、乙苯）产生量为 2.34t/a。

则项目制盖废气污染物产排情况见表 4-1、表 4-2。

**表4-1 扩建后制盖废气污染物产生情况一览表**

位置	污染物	工作时长 h	有组织		无组织		总产生量 t/a
			产生量 t/a	速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	
制盖生产线	NMHC	7200	6.370	0.885	0.130	0.018	6.5
	二甲苯		1.911	0.265	0.039	0.005	1.95
	苯系物		2.293	0.319	0.047	0.007	2.34

**表4-2 项目制盖废气有组织排放情况一览表**

废气名称	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放	
		产生量 t/a	速率 kg/h	工艺	效率%	排放量 t/a	速率 kg/h
制盖废气	NMHC	6.370	0.885	蓄热式热力 燃烧法	99.38	0.039	0.005
	二甲苯	1.911	0.265			0.012	0.002
	苯系物	2.293	0.319			0.014	0.002

### (3) 达标情况分析

华联公司厂区RTO焚烧炉主要收集处理涂布生产线、印铁生产线及覆膜生产线废气，现有工程涂布生产线和印铁生产线已建设投产，覆膜生产线尚未建成，现有工程于2023年11月完成了建设项目阶段性竣工环境保护验收，根据现有工程竣工验收监测数据，原有项目1#RTO排气筒、2#RTO排气筒废气污染物均达标排放。

由于华联公司各生产线废气收集后先汇集至同一根主集气管，再分别进入2套RTO焚烧炉处理，各生产线与2套RTO焚烧炉无法一一对应，因此，本项目排气筒废气排放达标情况结合原环评覆膜生产线源强核算内容及现有工程竣工环境保护验收监测结果，按最不利情况，即项目废气和尚未建设的覆膜生产线废气均进入同一套RTO焚烧炉处理分别进行分析，其中二甲苯与苯系物未进行处理设施进口数据检测，仅对污染物排放情况进行分析。则项目废气处理达标排放情况如下：

**①项目废气和尚未建设的覆膜生产线废气均进入1#RTO焚烧炉处理**

根据设计方案，本次扩建的6条溶剂型制盖生产线废气收集风量约为2500m<sup>3</sup>/h；根据原环评，尚未建设的覆膜生产线废气收集风量约11200m<sup>3</sup>/h；根据华联公司阶段性竣工环境保护验收监测结果，项目现有工程在平均生产工况负荷为97.2%情况下，1#RTO焚烧炉设施出口平均风量约为43100 m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下1#RTO焚烧炉设施的运行风量为44300 m<sup>3</sup>/h，则项目废气治理设施情况、排气筒设置情况及废气排放达标情况见表4-3~表4-5。

**表4-3 项目废气处理设施情况一览表**

废气名称	污染物	排放形式	收集措施	收集效率%	治理设施	处理风量m <sup>3</sup> /h	治理工艺	去除效率%	是否为可行技术
制盖废气	NMHC、二甲苯、苯系物	有组织、无组织	管道收集，物料进出口高度不大于5cm，进出口处保持微负压状态	98	1#RTO焚烧炉	58000	蓄热式热力燃烧法	99.38	是

**表4-4 项目排气筒基本情况一览表**

编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况
			经度	纬度						
DA001	1#RTO排放口	主要排放口	118°26'59.24"	24°45'24.84"	30	1.4	58000	80	7200	连续

**表4-5 排气筒污染物排放及达标情况一览表**

排放口名称及编号	产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准		执行标准	是否达标
			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	工艺	去除效率%	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h		
1#RTO排放口(DA001)	涂布、印刷、制盖	NMHC	432.12	25.063	蓄热式热力燃烧法	99.38	2.68	0.155	50	1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35 1784-2018)表1标准 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1标准	达标
		二甲苯	/	/			1.19	0.069	12	0.5		达标
		苯系物	/	/			1.34	0.078	15	/		达标

综上所述，当项目废气和尚未建设的覆膜生产线废气均进入1#RTO焚烧炉处理后，NMHC、二甲苯、苯系物排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1和《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35 1784-2018)表1标准要求。

**②项目废气和尚未建设的覆膜生产线废气均进入2#RTO焚烧炉处理**

根据设计方案，本次扩建的6条溶剂型制盖生产线废气收集风量约为



2500m<sup>3</sup>/h；根据原环评尚未的覆膜生产线废气收集风量约11200m<sup>3</sup>/h；根据华联公司阶段性竣工环境保护验收监测结果，项目现有工程在平均生产工况负荷为97.2%情况下，2#RTO焚烧炉设施出口平均风量约为21100m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下2#RTO焚烧炉设施的运行风量为21700 m<sup>3</sup>/h。则项目废气治理设施情况、排气筒设置情况及废气排放达标情况见表4-3~表4-5。

**表4-6 项目废气处理设施情况一览表**

废气名称	污染物	排放形式	收集措施	收集效率%	治理设施	处理风量m <sup>3</sup> /h	治理工艺	去除效率%	是否为可行技术
制盖废气	NMHC、二甲苯、苯系物	有组织、无组织	管道收集，物料进出口高度不大于5cm，进出口处保持微负压状态	98	2#RTO焚烧炉	35400	蓄热式热力燃烧法	99.38	是

**表4-7 项目排气筒基本情况一览表**

编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况
			经度	纬度						
DA002	2#RTO排放口	主要排放口	118°26'59.39"	24°45'25.16"	30	1.4	35400	80	7200	连续

**表4-8 排气筒污染物排放及达标情况一览表**

排放口名称及编号	产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准		执行标准	是否达标
			浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	工艺	去除效率%	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h		
2#RTO排放口(DA002)	涂布、印刷、制盖	NMHC	373.08	13.207	蓄热式热力燃烧法	99.38	2.31	0.082	50	1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35 1784-2018)表1标准	达标
		二甲苯	/	/			0.82	0.0292	12	0.5		达标
		苯系物	/	/			2.2	0.078	15	/		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1标准

综上所述，当项目废气和尚未建设的覆膜生产线废气均进入2#RTO焚烧炉处理后，NMHC、二甲苯、苯系物排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1和《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35 1784-2018)表1标准要求。

#### 4.2.2 燃气废气

华联公司制盖生产线有机废气进入RTO焚烧炉处理过程需要使用天然气助燃，根据原环评核算结果，现有工程废气进入厂区RTO焚烧炉处理的挥发性有机物的削减量为621.05t/a，本项目废气进入RTO焚烧炉处理的挥发性有机物的

削减量为 6.331t/a，约占原有工程处理量的 1.02%，项目废气挥发性有机物所需削减量相对现有工程小，项目现有工程废气量为 66000 m<sup>3</sup>/h，本项目废气量为 2500 m<sup>3</sup>/h，项目废气量较小，项目废气排入现有工程的 RTO 焚烧炉进行处理，基本不会造成天然气消耗量增加，基本不会新增燃气废气污染物的排放量。

### 4.2.3 非正常排放废气

项目非正常排放考虑最不利情况下厂区 RTO 焚烧炉故障、失效，厂区废气未经处理事故排放的极端情况，以 NMHC 产生源强取值情况见下表。

表4-9 非正常情况排放一览表

污染源	非正常排放情况	污染物	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生情况		单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
				浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)			
涂布废气、印刷废气、制盖废气	1#RTO 焚烧炉失效	NMHC	51800	432.12	25.063	1	1	停止作业
	2#RTO 焚烧炉失效	NMHC	35400	373.08	13.207	1	1	停止作业

建设单位加强废气治理设施的日常维护管理，严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求，有效的避免废气治理设施的非正常情况排放。

### 4.2.4 卫生防护距离

#### (1) 等标排放量计算

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定：目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。当按两种有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

项目废气无组织排放主要为有机废气，污染物主要为挥发新有机物（以非甲烷总烃表征）、二甲苯、苯系物，选取 NMHC 和二甲苯进行等标排放量计算，其中 NMHC 参照《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量浓度限值要求，二甲苯参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 空气质量浓度参考限值，则等标排放量算如下表：

表4-10 污染物等标排放量计算结果一览表

面源	污染物	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	等标排放量 (m <sup>3</sup> /h)	等标排放量相差
制盖车间	NMHC	2.0	0.018	9000	>10%
	二甲苯	0.2	0.005	25000	

根据计算结果，造粒车间最大两种污染物的等标排放量相差大于 10%，颗粒物的等标排放量最大，选择 NMHC 计算卫生防护距离。

(2) 卫生防护距离初值计算

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中规定的方法及当地的污染物气象条件来确定项目的防护距离，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q<sub>c</sub>，大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

C<sub>m</sub>，大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>。

L，大气有害物质卫生防护距离初值，m。

r，气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，制盖车间面积约为 4389m<sup>2</sup>，则 r=37.4m。

A、B、C、D，卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别选取，参数选取及计算结果见下表。

表4-11 防护距离计算参数及计算结果一览表

面源	污染物	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	r(m)	A	B	C	D	L(m)
制盖车间	NMHC	2.0	0.018	37.4	470	0.021	1.85	0.84	0.171

根据以上计算结果，本项目卫生防护距离初值为 0.171m。根据 GB/T39499-2020 中的 6.1.1 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，本项目卫生防护距离终值取 50m。因此，本项目卫生防护区域为制盖车间边界外延 50m 的区域。

根据原环评及批复，原有工程卫生防护距离为印铁车间及制盖车间边界外延 100m 的区域，本项目卫生防护距离计算结果未超过原有项目卫生防护距离，因此，扩建后厂区卫生防护距离不变，卫生防护区域为印铁车间及制盖车间边界外延 100m 范围，详见**错误!未找到引用源。**。项目卫生防护区域内用地现状及规划均为工业用地、农用地、公路，无居民住宅、学校、医院等敏感目标，符合防护

距离要求。

## 4.2.5 治理措施可行性分析

### 4.2.5.1 废气收集措施合理性分析

项目制盖注胶后立即进入烘干，注胶和烘干过程密闭，废气通过管道收集，流水线上物料进出口高度不大于 5cm，项目烘干采用电加热烘干，废气主要通过烘干挥发产生，产生废气量较小，根据设计方案，本次扩建的 6 条溶剂型制盖生产线废气收集风量约为 2500m<sup>3</sup>/h，进出口处可以保持微负压状态，收集系统运行过程设备周边基本无废气污染物散发，项目拟建的废气收集系统基本可以满足项目废气收集的需要。

### 4.2.5.2 废气治理可行性分析

项目制盖废气主要为有机废气，废气收集至厂区 RTO 焚烧炉处理，废气处理达标通过 30m 高排气筒排放。

#### (1) 工艺原理

项目引进德国高宝金属印刷集团（KBA-MetalPrint GmbH）的 RTO 废气焚烧炉作为项目涂布废气、印刷废气和制盖废气的处理设施，采用蓄热式蜂窝陶瓷高温燃烧系统，具有高效、低压力损失、占地空间小、极高的热效率等优点。项目采用三床式蓄热焚烧系统，采用了内部清洁系统、切换风门、专利的蜂窝陶瓷技术和独特的 KBA 控制系统，焚烧系统采用天然气助燃，专有的蓄热式焚烧技术，使得废气焚烧温度可长期稳定达到 800℃ 以上，停留时间在 1-2s 之间，从而使系统可以高效率去除 VOCs。项目废气治理设施设备流程如下图所示：

图4-2 项目采用的 RTO 焚烧炉设备流程示意图

### (2) 技术可行性分析

根据华联公司阶段性竣工环境保护验收监测结果，项目 RTO 废气焚烧炉挥发性有机物（以非甲烷总烃计）平均去除效率为 99.38%，NMHC 排放浓度在 1.47-5.46mg/m<sup>3</sup> 之间，厂区废气经 RTO 焚烧炉处理后可达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准要求。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），蓄热燃烧技术（RTO）为 VOCs 治理可行技术之一。

### (3) 处理设施依托可行性

华联公司厂区 RTO 焚烧炉主要收集处理涂布生产线、印铁生产线及覆膜生产线废气，现有工程涂布生产线和印铁生产线已建设投产，覆膜生产线尚未建成，现有工程于 2023 年 11 月完成了建设项目阶段性竣工环境保护验收，根据验收监测数据，项目现有工程在平均生产工况负荷为 97.2% 情况下，1#RTO 焚烧炉设施出口平均风量约为 43100 m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下 1#RTO 焚烧炉设施的运行风量为 44300 m<sup>3</sup>/h，2#RTO 焚烧炉设施出口平均风量约为 21100m<sup>3</sup>/h，折合满工况负荷情况下 2#RTO 焚烧炉设施的运行风量为 21700 m<sup>3</sup>/h；根据原环评，尚未建设的覆膜生产线废气收集风量约 11200m<sup>3</sup>/h。

华联公司建设的 2 套 RTO 焚烧炉设计总处理风量为 109000m<sup>3</sup>/h，则厂区 RTO 处理设施处理风量余量约为 31800m<sup>3</sup>/h，项目 6 条溶剂型制盖生产线废气收集风量为 2500m<sup>3</sup>/h，厂区 RTO 焚烧炉处理规模余量可以满足项目制盖废气需求，因此项目制盖废气依托厂区 RTO 焚烧炉处理可行。

综上所述，项目制盖废气拟采取的治理措施可行。

#### 4.2.5.3 无组织废气控制措施

①项目制盖生产设备注胶和烘干过程整体密闭，仅预留有较小的产品进出口敞开，制盖车间拟建设一套废气收集系统，并单独设置支管与生产设备直接连接，废气收集过程密闭设备开口处可保持微负压状态，废气收集效率高，收集系统运行过程设备周边基本无废气污染物散发。

②项目原料采购前应仔细核对胶黏剂 VOCs 成分报告，确保 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）等文件要求，并选用 VOCs

相对较低的胶黏剂，实现了 VOCs 的源头控制。

③含 VOCs 原辅材料应按需购买，减少厂区贮存量。

④挥发性有机物物料存储于密闭的包装桶中，物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

⑤存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过胶水等含 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口或存放于密闭空间。

⑥储存含 VOCs 原辅材料的容器应结实、耐用，无破损、无泄漏，密封良好，宜采用小桶储存。

⑦含 VOCs 原辅材料在分装容器中盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。

⑧无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。

⑨记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 5 年。

#### 4.2.6 大气环境影响分析

项目位于福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，根据《2023 年泉州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量良好。距离项目最近的敏感目标桐林村，距离项目 270m，桐林村位于项目常年主导风向的侧风向，废气排放对桐林村影响很小。项目生产废气主要为制盖废气，经厂区 RTO 废气焚烧炉设施处理后，通过 30m 高排气筒达标排放，项目废气正常排放对周边环境影响不大。

项目环境保护区域内用地现状及规划均为工业用地、农用地、公路，无居民住宅、学校、医院等敏感目标，符合防护距离要求。

#### 4.2.7 污染物排放量核算

##### 4.2.7.1 有组织排放量核算

项目有组织废气排放量核算见下表：

表4-12 大气污染物有组织排放量核算表

废气名称	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
制盖废气	NMHC	0.005	0.039
	二甲苯	0.002	0.012
	苯系物	0.002	0.014

#### 4.2.7.2 无组织排放量核算

本项目无组织废气排放量核算结果见下表。

表4-13 大气污染物无组织排放量核算表

面源编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1#	制盖车间	NMHC	设备密闭, 加强废气收集	DB35/1784-2018 表 3 标准	2.0	0.130
		二甲苯			0.2	0.039
		苯系物		/	/	0.047

#### 4.2.7.3 大气污染物年排污量核算

根据核算结果, 项目大气污染物年排放量核算结果见表 4-14。

表4-14 企业污染源大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NMHC	0.169
2	二甲苯	0.051
3	苯系物	0.061

### 4.3 废水

#### 4.3.1 废水污染源强

##### 4.3.1.1 废水产生情况

项目溶剂型制盖生产线不涉及废水产排放, 废水主要为职工生活污水, 具体分析如下:

表4-15 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)
							经度	纬度	

职工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH、	进入城市污水处理厂	间接	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW001	一般排放口	118°26'55.21"	24°45'20.09"	0.081
------	---------------------------------	-----------	----	------------------------	-------	-------	---------------	--------------	-------

### (1) 生产废水

本项目职工定员 20 人，均住厂，住厂职工每人每天生活用水取 150L，生活用水量为 3t/d，污水产生系数为 0.9，项目生活污水排放量约为 2.7t/d。根据原有工程验收监测数据，华联公司生活污水经化粪池处理后水质情况大体为：pH：6.5~6.8、COD：341mg/L、BOD<sub>5</sub>：140mg/L、氨氮 17.3mg/L、SS：34mg/L，经化粪池处理后通过市政污水管网排入晋江泉荣远东污水处理厂集中处理。

#### 4.3.1.2 废水处理及排放情况

项目无生产废水排放，生活废水排放量总计为 2.7t/d。厂区内建设 1 套生产一套化粪池处理设施，废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准，处理达标后排入晋江泉荣远东污水处理厂集中处理。晋江泉荣远东污水处理厂废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排放。项目废水污染物排放情况见下表：

表4-16 废水排放情况一览表

项目	水量	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
排放浓度限值 (mg/L)	/	50	5
生活污水 (t/a)	810	0.041	0.004
合计 (t/a)	810	0.041	0.004

#### 4.3.1.3 供排水平衡

项目涉水环节仅职工生活用水，供排水平衡以全厂进行分析，全厂供排水平衡见表 4-17，平衡图见图 4-3。

表4-17 全厂供排水平衡表

用水环节	用水			损耗量 (t/d)	循环量 (t/d)	排水			排水去向
	新鲜水 (t/d)	回用水 (t/d)	合计 (t/d)			产生量 (t/d)	回用量 (t/d)	排放量 (t/d)	
冷却循环水									
制版冲版用水									
绿化用水									
生活									



用水									
合计									

图4-3 全厂供排水平衡图

### 4.3.2 废水污染物排放信息表

项目废水污染物排放信息情况见表 4-18~表 4-21。

表4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	名称污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/(mg/L)
1	DW001	118°26'55.21"	24°45'20.09"	0.081	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	晋江泉荣远东污水处理厂	COD、氨氮	COD≤50mg/L 氨氮≤5mg/L

表4-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	GB8978-1996 表 4 三级标准、其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准	6~9
2		COD <sub>Cr</sub>		500
3		BOD <sub>5</sub>		300
4		悬浮物		400
5		氨氮(以 N 计)		45

**表4-21 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）**

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
DW001	COD	50	+0.00014	0.00224	+0.041	0.671
	氨氮	5	+0.000014	0.000224	+0.004	0.067
全厂排放口合计	COD				+0.041	0.671
	氨氮				+0.004	0.067

### 4.3.3 废水间接排放可行性分析

#### (1) 污水处理可行性分析

项目生活污水经厂区化粪池处理后排入晋江泉荣远东污水处理厂集中处理，厂区建设一套处理能力为 50t/d 的化粪池，原有工程废水排放量为 42t/d，剩余处理能力为 8t/d，项目新增生活污水排放量为 2.7t/d，厂区化粪池可满足项目生活污水处理的需求。根据原有工程验收监测数据，华联公司生活污水经化粪池处理后水质情况大体为：pH：6.5~6.8、COD：341mg/L、BOD<sub>5</sub>：140mg/L、氨氮 17.3mg/L、SS：34mg/L，污水经处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准。项目生活废水水质简单，排放量较小，项目生活污水纳入化粪池对厂区生活废水处理冲击性影响较小。

综上所述，项目生活废水排入厂区化粪池处理可达标排放，项目生活污水处理可行。

#### (2) 废水纳入晋江泉荣远东污水处理厂可行性分析

##### ① 泉荣远东污水处理厂概况

晋江泉荣远东污水处理厂位于安东园区内，服务范围为安海镇、东石镇、永和镇、五里工业区以及安东工业区，当晋江泉荣远东污水处理厂处于负荷较高的情况下时，废水至泉荣远东污水处理厂泵站后转至安东园综合污水处理厂处理。

晋江泉荣远东污水处理厂近期工程分三期建设，一期工程设计处理规模为 4

万吨/日，采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，2007年初建成投入使用。二期工程设计处理规模为2万吨/日，采用“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺，已建成投入运行。2017年建成三期工程，设计处理规模为2万吨，采用“厌氧池+A2/O”处理工艺。三期运行后全厂设计处理能力合计为日处理量8万吨。晋江泉荣远东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。

### ②接管可行性分析

项目位于福建省泉州市晋江市福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园内，属于晋江泉荣远东污水处理厂的服务范围内。根据现场踏勘，项目厂区内已铺设管道连接污水处理厂，废水排入晋江泉荣远东污水处理厂是可行的。

### ③水量分析

晋江泉荣远东污水处理厂已投入运行的工程总日处理规模为8万吨，根据晋江泉荣远东污水处理厂2023年第三季度执法监测废水监测数据，晋江泉荣远东污水处理厂工况负荷达到89.9%，污水处理厂剩余可接纳污水量约为8080m<sup>3</sup>/d。项目废水产生量约2.7m<sup>3</sup>/d，占晋江泉荣远东污水处理厂剩余处理容量的0.03%，项目废水排放不会对污水处理厂的正常运行造成冲击性的影响。

### ④小结

综上所述，项目位于晋江泉荣远东污水处理厂服务范围内，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准后，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击，项目废水纳入晋江泉荣远东污水处理厂集中处理可行

## 4.4 噪声

项目噪声主要来源于数控冲床、注胶机等生产设备的运行噪声，噪声源强约为65-85dB(A)之间。项目厂区噪声声源、设备数量及产噪强度见下表

表4-22 室内声源源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/ (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失 <sup>注</sup> 1/dB(A)	建筑物外声压级/dB(A)
1	制盖车间			减振垫、厂房隔声	全天		
2				减振垫、厂房隔声			
3				减振垫、厂房隔声			

注：所在厂房的隔墙插入损失值按车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭取值。

#### **4.4.1 噪声污染防治措施**

为有效地控制设备噪声污染，减轻噪声对周围环境的影响，项目拟采取的噪声污染控制措施如下：

(1) 合理布置设备，设计时要使高噪声设备远离厂界，同时将高噪声设备安置在室内，做好墙体隔声，安装隔声效果较好的门窗，减少门窗开启面积。

(2) 维持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。

(3) 高噪声设备设置减振措施，降噪减振装置等降噪设施应定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

(4) 对高噪声设备及所在车间采取相应隔声、消声等治理措施。

(5) 优选低噪声设备，采取减振、消声等措施，将高噪声设备置于室内等。

(6) 加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛，原料装卸以及产品出库装车尽量避开休息时间。

#### **4.4.2 噪声环境影响与分析**

项目制盖车间位于厂区西北侧，制盖车间距离最近的居民区为桐林村，位于项目的东南方向，距离制盖车间约 368m，距离较远，且中间有鸿安（福建）机械有限公司、声乐公司等企业相隔，在采取相应噪声防治措施的情况下，项目生产噪声对周围环境影响不大，不会造成噪声扰民的情况。

项目主要通过合理布设生产设备、选用低噪声设备、采取基础减振降噪措施、定期维修检测等措施降低对周围环境的影响。经采取以上措施后，项目运营对周围声环境影响较小，厂界噪声可符合《工业企业边界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，项目正常运行对周围环境影响不大

### **4.5 固体废物**

#### **4.5.1 固废源强核算**

##### **4.5.1.1 固体废物产生量核算**

###### **(1) 废包装桶**

项目固体废物主要为盛装溶剂型胶黏剂的废包装桶，项目拟采用的溶剂型胶

黏剂包装规格为 17kg/桶，废包装桶重量约为 1kg/个，项目溶剂型胶黏剂年用量为 13t，则项目废包装桶产生量约为 0.8t/a，项目产生的废包装桶主要由原料供应商回收继续利用。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），项目产生的废包装桶属于：“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。”因此，项目废包装桶不作为固体废物管理，但在厂区内贮存和运输等环节按危废进行环境监管，废包装桶收集后暂存于厂区危废仓库，定期交由苏州荣创新材料科技有限公司回收利用（见**错误!未找到引用源。**）。

### （2）废边角料

项目冲压成型过程产生少量马口铁边角料，根据企业生产统计，项目瓶盖生产马口铁利用率约为 90%，项目年产瓶盖 5000t，则项目废边角料产生量为 556t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），废边角料不属于危险废物，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-001-S17。项目废边角料收集后外售晋江市安海镇沐洋废品回收站。

### （3）生活垃圾

项目职工定员 20 人，均住厂，住厂职工人均生活垃圾排放系数按 0.8kg/d 计，则项目生活垃圾产生量约为 4.8t/a，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。职工生活垃圾较为混杂，可能包含废纸、废塑料、废金属、废玻璃、清扫垃圾等生活垃圾，根据《固体废物分类与代码目录》，废物代码为 900-099-S64，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

## 4.5.1.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录》，项目固体废物属性判定情况如下表：

表4-23 项目固体废物属性判定表

序号	名称	形态	代码	固体废物类别	判定依据
1	废包装桶	固	/	/	任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。
2	废边角料	固	SW17, 900-001-S17	一般固废	生产过程中产生的副产物。

3	生活垃圾	固	SW64, 900-099-S64	生活垃圾	职工生活产生的生活垃圾
---	------	---	-------------------	------	-------------

### 4.5.1.3 小结

项目固体废物具体产生及处置情况见下表：

**表4-24 固体废物产生及处置情况一览表**

序号	固废名称	工序	固废属性	核算方法	产生量 (t/a)	处置方式	处置措施及去向
1	废边角料	冲压成型	SW17, 900-001-S17	实测法	556	委托处置	外售晋江市安海镇沐洋废品回收站
2	生活垃圾	生活办公	SW64, 900-099-S64	实测法	4.8	委托处置	委托当地环卫部门统一清运处理

## 4.5.2 固体废物环境影响分析

本项目运行过程加强对固体废物特别是危险废物的分类收集和管理，并做到及时清运、妥善处置，基本不会造成二次污染，对环境的影响不大。

### 4.5.3 固废污染防治措施

#### 4.5.3.1 一般工业固体废物

厂区内已建设 1 个大小为 50m<sup>2</sup> 一般固废暂存场，企业拟通过提高一般固废转运频次，提高固废暂存容量，扩建后全厂一般固废总产生量约为 1138t/a，华联公司拟定一周进行一次转运，每次一般固废转运量 23.7t，根据企业生产统计，现有一般固废暂存场最大贮存量为 50t，一般固废转运频次提高后，一般固废暂存场可满足项目废边角料暂存需求。一般固废暂存场基本按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设。后续企业在运营过程中应加强固体废物的管理，固废分类收集后按照相关要求在厂区内暂存，委托相关单位集中处置。

固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息。企业在运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实。

#### 4.5.3.2 危险废物

厂区内已建设 1 个大小为 200m<sup>2</sup> 危废仓库，根据企业生产统计，厂区危废转运频次较高，剩余可暂存容量较大，本项目废包装桶产生量较小，厂区危废仓库可满足项目废包装桶暂存需求，暂存场建设基本满足《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2023）的要求，后续企业在运营过程中应进一步加强危险废物的管理，具体要求如下：

### （1）危险废物规范化管理

项目应建立危险废物规范化管理指标体系：

①项目应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治固体废物污染环境的措施。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、储存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划报当地生态环境主管部门备案，内容有重大改变的，应当及时申报。

④如实地向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

⑤按照危险废物特性分类进行收集。危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑥定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑦应当对本单位工作人员进行培训，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

⑧贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定的有关要求，并依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。不混合储存性质不相容的危险废物；不将危险废物混入非危险废物中储存。

⑨建立危险废物转移登记台账：包括危险废物名称、转移数量、转移时间、去向、运营工具、交接人、交接时间等。对于可综合利用的，也应登记台账，以便跟踪去向。

⑩健全危险废物管理制度：危险废物由专人管理，制定危险废物管理的产生、收集、贮存、处置和交接等制度，明确责任人，定期检查危险废物暂存场所地面防渗漏情况。

## **(2) 危险废物的暂存要求**

①按《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志和识别标志。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$  cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑨在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑩贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

## **(3) 废包装桶的回收运输**



项目运营期产生的废包装桶属于不作为固体废物管理，厂区内应严格按照危险废物的要求进行暂存，收集后定期交由苏州荣创新材料科技有限公司负责运输及回收利用，并出具相关移交手续，华联公司应做好相关回收转运记录，并留档保存。

### 4.5.3.3 生活垃圾

生活垃圾集中分类后由当地环卫部门统一清运，本项目生活垃圾由当地环卫对集中收集统一处置，做到及时清运，不会对外环境造成二次污染。

## 4.6 地下水

项目可能对地下水产生影响的主要为生产车间、化学品仓库、危废仓库，上述设施采取的地下水防治措施为：生产车间地面采用抗渗混凝土；化学品仓库地面采用抗渗混凝土+环氧树脂涂层；危废仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行规范建设。

综上所述，项目生产车间、化学品仓库、危废仓库等采取一定防渗措施，消除了可能对地下水造成影响的因素，对地下水环境影响不大。

## 4.7 环境风险

### 4.7.1 项目风险源调查

本项目生产原料储存于厂区化学品仓库，与厂区其他生产线原料混合存放，本次环境风险按全厂进行统一评价。华联公司主要进行印铁、覆膜、制盖生产，生产工艺主要包括涂布、印刷、覆膜、制盖，不涉及危险工艺；华联公司厂区生产原料涉及内涂料、白可丁（油性、水性）、稀释剂（油性、水性）、光油（油性、水性）、煤油、天然气、制盖胶黏剂（水性、溶剂型）等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 进行识别，厂区环境风险物质识别情况见下表：

表4-25 项目风险物质识别结果一览表

序号	原辅料	风险物质	含量%	原辅料厂区最大存在量 t	风险物质厂区最大存在量 t
1					
2					
3					

4				
5				
6				
7				
8				

#### 4.7.2 环境风险潜势判断

危险物质存在量与临界量比值（Q）：

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ：每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ：每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据 HJ169-2018 的规定计算，厂区危险物质存在量与临界量比值（Q）如下：

表4-26 项目风险物质识别结果一览表

序号	风险物质	最大存在量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	Q
1				
2				
3				
4				
5				
6				
合计				0.87199

项目风险物质存在量与临界量比值  $Q=0.87199$ ，小于 1，环境风险潜势为 I。

#### 4.7.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级的判据见下表。

**表4-27 项目环境风险评价工作等级**

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

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目涉及的环境风险物质存在总量与临界量对比的 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作等级划分标准，项目环境风险评价为简单分析，主要对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行简单分析。

#### **4.7.4 可能影响途径及环境危害后果**

##### **(1) 天然气泄漏**

天然气管道外壁锈蚀泄漏、阀门、燃烧器老化、事故造成天然气管道破损等情况会发生天然气泄漏，天然气比空气轻，泄漏后迅速散发到空气中，不易聚积，且天然气基本无毒，天然气泄漏未遇到火源时，挥发进入大气环境中不存在毒性风险，但在相对密闭室内泄漏会降低空气中氧的浓度，当天然气含量达到 10%时，人会感到呼吸困难，浓度再高会有窒息的危险。

天然气泄漏引发的火灾爆炸燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，为无毒无害产物，且项目通过配备自动应急系统，能及时控制天然气泄漏量，天然气燃烧产物对大气环境影响不大。由于项目事故状态下泄漏的 LNG 很快以气态形式进入大气环境中，无液态物质泄漏至地面，因此项目天然气泄漏引发火灾的事故后灭火产生的消防废水不涉及有毒有害危险化学品污染问题，水质简单，对周边地表水环境影响不大。

##### **(2) 化学品泄漏**

厂区涂料、油墨、稀释剂、胶黏剂等液体化学品主要分布在化学品仓库和生产车间，均采用桶包装，在储存、使用过程中可能由于员工操作失误或管理不善造成化学品泄漏，可能对周边土壤、地下水、地表水造成影响。

项目生产车间地面采用抗渗混凝土，化学品仓库地面采用抗渗混凝土+环氧树脂涂层，液体化学品分区、分类贮存，仓库内设置围堰，可将事故泄露时的泄漏液隔离在化学品仓库内，生产车间、化学品仓库四周设置环形的事

故废水截流沟，化学品泄漏时可将泄漏液态化学品引流到事故废水池，杜绝溢流到外环境。

### **(3) 危险废物泄漏**

项目危险废物主要为辊筒擦拭废抹布、显影废物、印刷废品冲洗废液、涂料、油墨等化学品废包装桶和机修废液、废润滑油，主要分布在危废间，项目危废采用小规格桶暂存，在转运和暂存过程中，可能由于员工操作失误或管理不善造成危险废物泄漏，可能对周边土壤、地下水、地表水造成影响。

厂区危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，各类危废分区存放，危废仓库内设置导流沟和收集池，当液态危险废物泄漏时，可控制在危废仓库内，基本不会对外环境造成污染影响。

### **(4) 火灾次生污染**

项目涉及的生产原料主要为涂料、油墨、稀释剂、胶黏剂等有机化学物质，其燃烧过程产生的废气中主要物质为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ ，不完全燃烧时产生的次生污染物为  $\text{CO}$ 。项目所在区域属亚热带海洋性季风性气候，多年平均风速较大，有利于污染物扩散，火灾燃烧废气对区域大气环境质量的影响不大。

### **(5) 消防废水**

华联公司消防火灾灭火产生的消防废水，可能夹带厂内所使用的各类危险化学品如稀释剂、涂料等，若这部分消防废水直接通过厂区雨水管网进入市政雨水管网从而排入外曾溪，则可能对外曾溪的水质造成一定的污染影响。

项目依托原有厂房建设，无新增建设用地及构筑物，项目风险物质厂区最大存在量小，基本不会涉及事故废水排放量增加，华联公司雨水排放口设置应急切换阀门，在雨水总排口附近区域设有一个  $350\text{m}^3$  事故池，当发生消防火灾事故时，确保雨水排放口应急切换阀门处于关闭状态，可以保证消防废水进入厂区事故应急池，不会流入外环境。综上，发生消防火灾，采取正确的应急处置措施，基本不会对外部水环境造成污染影响。

## **4.7.5 环境风险防控措施**

①设立环境管理机构，建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制。建立生产设施台帐制度，对生产设施进行规范化管理，对各种安全设施设专人负责管理，定期检查和维护保养，并设置安全记录台帐。

②化学品仓库采取密闭措施，液体化学品分区、分类贮存，设置截流沟，截

流沟与收集池连接。

③化学品仓库内设置可燃气体报警装置。

④全厂区依托雨水管网作为消防火灾事故时的事故导流管，并在雨水排放口末端设置缓冲池和应急切换设施，缓冲池与事故废水池连接。

⑤制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。

⑥在生产车间、运输道路、仓库设立禁止明火标示和消防安全宣传警示。应在车间内配套消防灭火喷淋装置，提高应急消防能力。

⑦厂区内已建设容积 350m<sup>3</sup> 的事故应急池，可确保在事故状态下能顺利收集事故废水。

⑧加强环保设施运行管理，降低废气、废水处理设施故障环境风险。

⑨危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，各类危废分区存放，危废仓库内设置导流沟和收集池。

⑩修编完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。

#### 4.7.6 环境风险评价结论

项目主要进行制盖生产，环境风险小，扩建后厂区环境风险变化不大。仓库设置收集池、截留沟等防泄漏设施，可拦截泄漏的物料；危险废物暂存场根据《危险废物贮存污染控制标准》进行规范化建设，危险废物泄漏可控制在暂存场内；厂区内已建设容积 350m<sup>3</sup> 的污水站事故池，可确保污水站在事故状态下能顺利收集事故废水。在严格落实各项风险防范措施后，并加强全厂的环境管理后，环境风险可防可控。

#### 4.8 污染物排放“三本帐”分析

扩建前后华联公司全厂污染物排放“三本帐”见表 4-28。

表4-28 华联公司扩建前后全厂污染物排放变化情况

污染物类别	污染物名称	扩建前①	扩建工程排放量②	以新带老削减量③	扩建后④	增减量⑤
废水	COD (t/a)	0.63	0.041	0	0.63	+0.041
	氨氮 (t/a)	0.063	0.004	0	0.063	+0.004
废气	NMHC	6.737	0.169	0	6.906	+0.169

甲苯	0.910	0	0	0.91	0
二甲苯	1.377	0.051	0	1.428	+0.051
苯系物	2.287	0.062	0	2.348	+0.061
SO <sub>2</sub>	2.92	0	0	2.92	0
NO <sub>x</sub>	25.61	0	0	25.61	0

扩建前后污染物排放量变化说明：

(1) 扩建前后，废水污染物排放量增加，主要是由于厂区职工人数增加，生活污水排放量增加。

(2) 扩建后，废气中 NMHC、二甲苯和苯系物排放量增加，主要是由于扩建后溶剂型胶黏剂使用量增多，制盖废气中的 NMHC、二甲苯、乙苯排放量增加。

(3) 扩建后，甲苯排放量不变，主要由于项目原辅料中不含甲苯，废气不涉及甲苯排放；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量不变，主要由于项目不增加天然气使用，不新增燃气废气污染物排放。

#### 4.9 自行监测要求

项目废气新增苯系物排放，其余污染物排放种类与现有工程一致，华联公司根据相关规范制定详细的自行监测计划并严格执行，因此，本次参照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）相关要求，结合现有自行监测计划，更新厂区污染物排放自行监测计划。由于排气筒属于废气混合排放排气筒，涉及印刷废气、涂装废气、制盖废气和燃气废气排放，因此，本次自行监测计划制定按厂区排气筒涉及的所有废气进行考虑，具体自行监测计划见表 4-29。

受人员和设备等条件的限制，项目自行监测主要委托当地有资质的监测单位进行监测。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表4-29 项目自行监测计划

监测类型	采样位置	监测项目	监测单位	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
有组织废气	排放口 (DA001、DA002)	挥发性有机物	自承担	自动	非连续采用至少3个	在线监测 在线设备故障期间采用手工监测，监测频次为一日四次，

						每次间隔不超过 6 小时
		NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	委托监测单位	手工	非连续采用至少 3 个	1 次/季
		苯、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物		手工	非连续采用至少 3 个	1 次/半年
无组织废气	厂界	臭气浓度		手工	非连续采用至少 4 个	1 次/年
	厂界	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯		手工	非连续采用至少 3 个	
	厂区内监控点	挥发性有机物		手工	非连续采用至少 3 个	
噪声	厂界	等效 A 声级		手工	昼夜各一次	1 次/季
固体废物	落实固废收集、贮存、处置情况，并对固废产生、处置、贮存情况进行记录。					

## 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	1#RTO 排放口 (DA001)	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物(全厂)	RTO 焚烧炉处理+30m 高排气筒排放	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1标准、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	2#RTO 排放口 (DA002)	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物(全厂)	RTO 焚烧炉处理+30m 高排气筒排放	
	无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯	设备密闭, 加强废气收集等	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35 1783-2018)表3、表4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的监控点处任意一点浓度值要求。
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	<p>①按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范建设危险废物暂存场, 按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规范建设一般固废暂存场。</p> <p>②一般工业固废自行回收利用或委托相关单位进行处置, 危险废物委托有资质的单位进行处置, 各类固废均应严格按照相关要求规范收集、暂存。</p> <p>③职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生产车间、化学品仓库等根据相关规定进行防渗设计。</p> <p>②化学品仓库采取密闭措施, 液体化学品分区、分类贮存, 设置截流沟, 截流沟与收集池连接。</p> <p>③加强危险废物、物料、成品存储设施的日常管理, 保证容器的完好程度, 对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。</p> <p>④厂区内已建设容积 350m<sup>3</sup>的事故应急池, 可确保在事故状态下能顺利收集事故废水。</p>			



生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①化学品仓库采取密闭措施，液体化学品分区、分类贮存，设置截流沟，截流沟与收集池连接。</p> <p>②厂区内已建设容积 350m<sup>3</sup> 的事故应急池。</p> <p>③全厂区依托雨水管网作为消防火灾事故时的事故导流管，并在雨水排放口末端设置缓冲池和应急切换设施，缓冲池与事故废水池连接。</p> <p>④修编完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 根据《排污许可管理条例》，项目应及时重新申领排污许可证。</p> <p>(2) 依照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，尽快完成竣工环保验收。</p> <p>(3) 环境管理台账：企业应根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）规定的要求做好运行过程的管理要求，并做好台账记录。</p>

## 六、 结论

晋江市华联印铁制罐有限公司年产5000吨瓶盖项目位于晋江市福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园，属于原厂址内扩建项目，符合福建省装备制造业（晋江）重点基地安海园一期控制性详细规划、生态环境分区管控要求，与周围环境相容。项目建设符合当前国家产业政策，在落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后，各项污染物可实现稳定达标排放且满足污染物排放总量控制要求，环境风险可防可控。

综上所述，从环境影响角度分析，晋江市华联印铁制罐有限公司年产5000吨瓶盖项目的建设是可行的。

编制单位：泉州市华大环境保护研究院有限公司

编制时间：2024年10月9日

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC (t/a)	6.737	6.737	0	0.169	0	6.906	+0.169
	甲苯 (t/a)	0.910	0.910	0	0	0	0.91	0
	二甲苯 (t/a)	1.377	1.377	0	0.051	0	1.428	+0.051
	苯系物 (t/a)	2.287	2.287	0	0.061	0	2.348	+0.061
	SO <sub>2</sub> (t/a)	2.92	2.92	0	0	0	2.92	0
	NO <sub>x</sub> (t/a)	25.61	25.61	0	0	0	25.61	0
废水	水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	1.26	1.26	0	0.081	0	1.341	+0.081
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.63	0.63	0	0.041	0	0.671	+0.041
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.063	0.063	0	0.004	0	0.067	+0.004
一般工业 固体废物	废包装物 (t/a)	80	80	0	0	0	80	0
	废版 (t/a)	2.0	2.0	0	0	0	2.0	0
	废边角料 (t/a)	500.0	500.0	0	556	0	1056	+556
危险废物	辊筒擦拭废抹布 (t/a)	3.0	3.0	0	0	0	3.0	0
	显影废物 (t/a)	3.2	3.2	0	0	0	3.2	0
	印刷废品冲洗废液 (t/a)	6.0	6.0	0	0	0	6.0	0
	机修废液和废润滑油 (t/a)	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	涂料、油墨等化学品 废包装桶 (t/a)	125	125	0	0	0	125	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 附图

## 晋江市地图

基本要素版



审图号：闽S（2022）193号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制