

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：福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目

建设单位（盖章）：福建省统仕包装科技有限公司

编制日期：2025年1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	福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目		
项目代码	2410-350521-04-03-590762		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市惠安县惠东工业园区		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>52</u> 分 <u>39.626</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>0</u> 分 <u>7.526</u> 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 中的 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（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】C080776 号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	8	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	利用原有闲置厂房 3189.72 m ²
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、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况具体见表 1-1。</p>		

表 1-1 专项评价设置情况一览表

专项评价类别	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 ^① 、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 ^② 的建设项目。	项目不涉及大气专项评价设置原则中提及的有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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。	项目生产废水经预处理达标后通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理；项目不属于工业废水直排建设项目。	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 ^③ 的建设项目。	项目危险物质存储量未超过临界量。	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。	否
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	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)。 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。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录 B、附录 C。</p>			
<p>根据上表分析，项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《惠东工业园区控制性详细规划（修编）》 审批机关：惠安县人民政府 审批文件文号：《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>1.规划环评文件名称：福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响报告书 规划环评审查机关：福建省环境保护厅 审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（闽环保评【2014】31号）</p>		

	<p>2、规划环评文件名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》；</p> <p>规划环评审查机关：泉州市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《泉州市生态环境局关于印发惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书审查小组意见的函》（泉环保评【2024】15号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1与《惠东工业园区控制性详细规划(修编)》的符合性分析</p> <p>项目位于惠安县惠东工业园区。根据建设单位提供的不动产权证（闽（2020）惠安县不动产权第0007316号）可知，项目土地用途为工业用地；根据《惠东工业区总体规划-土地利用规划图》可知，项目所在地规划为工业用地，可见项目选址符合惠安县惠东工业园区总体规划要求。</p> <p>根据《惠东工业新区土地利用规划图》可知，项目部分用地位于省级惠东工业园区，部分用地位于惠东工业新区。</p> <p>1.2与惠东工业园区规划环境影响评价符合性分析</p> <p>（1）项目与惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书符合性分析</p> <p>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。</p> <p>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1.2-1。</p>

表1.2-1 规划环评符合性分析一览表

序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性
1	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响小的后期加弹、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。	对照《轻工行业分类目录》，项目从事金属小铁桶的生产加工，其用于各类物料的包装使用，属于轻工类中的包装；符合规划轻污染、无污染的定位要求。	符合
2	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。	项目清洁生产达到国内先进水平；项目能源主要为电能、天然气，均为清洁能源。项目排放总量纳入总量控制管理，承诺在取得排污权之前不投入生产。	符合
3	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。	项目周边市政管网已建设完善，项目可纳入污水厂处理。	符合
4	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处置。	符合

(2) 与《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见（泉环保评【2024】15号）符合性分析

根据《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见可知，惠安经济开发区惠东工业新区主导产业：以打造石化中下游新材料、新能源产业链为主，为惠安县新材料产业基地，重点发展化工新材料、新能源材料和高端纺织新材料，积极培育电子信息材料和海洋新材料产业。

园区空间布局如下：

A、新材料产业基地：西北部主要发展能融入区域产业链条和有资

源优势的新材料产业，如化工新材料、新能源材料和高端纺织新材料，同时培育电子信息材料和以海洋船舶及海洋工程防护材料制造技术为核心的海洋新材料产业；其他区域推动纸制品产业升级，鞋服箱包、食品饮料产业置换至其它园区，低效传统产业清退，作为新材料产业后备用地；

B、荷芳产城融合片区：主要为军民合建产业，军用新材料产业优先发展。

根据《惠东工业新区土地利用规划图》可知，项目部分用地位于省级惠东工业园区，部分用地位于惠东工业新区。项目主要从事金属小铁桶的生产加工，属园区规划入驻产业的轻工类，因此本项目符合《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

表1.2-2 与惠安经济开发区惠东工业新区中生态环境准入清单符合性分析一览表

管控单元名称	主导功能	准入条件	本项目情况	符合性
惠东工业新区	<p>(1) 新材料产业基地：西北部主要发展能融入区域产业链条和有资源优势的新材料产业；其它区域：推动纸制品产业升级，低效传统产业清退，作为新材料产业后备用地；(2) 荷芳产城融合片区：主要为军民合建产业，军用新材料产业优先发展。</p>	<p>空间布局约束</p> <p>①新批地块内，与片区功能定位不一致的产业项目不得入驻，可以引进产业链相关配套或关联企业项目。已建厂房内的项目更替，以该项目投资备案的相关主管部门的意见为主要依据并符合“低能耗、低污染、低风险”要求，并经具体项目环评论证可行后再予准入。</p> <p>②加快纸制品产业升级，以及金属制品、家具等传统产业结构调整、整合提升，逐步引导其向市、县内相关产业集聚地集中发展，过渡期内现有企业应持续提升污染治理水平，促进粉尘、VOCs等主要污染物持续削减，减少噪声、粉尘扰民。</p> <p>③禁止引进带有聚合装置的合成材料项目。</p> <p>④产业项目布局入驻时，禁止在现有和规划的居住区（包括村庄、住宅小区）、学校等敏感目标周边 50m布局潜在废气扰民的建设项目。</p> <p>⑤加快片区污水管网建设进度，在片区污水量超出惠东污水处理厂现有处理能力时，应尽快启动惠东污水处理厂二期工程建设，确保本片区废（污）水得到有效处理。</p>	<p>①该公司为园区已入驻企业，扩建项目利用已建厂房，主要从事金属小铁桶的生产加工。产品跟公司原有项目产品一致，均属轻工类，故项目与片区功能定位不冲突；</p> <p>②项目距离最近敏感目标为185m处上湖新村。</p>	符合

		<p>①入园企业水污染物收集应坚持“雨污分流”、“清污分流和分质处理”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集，设立完善的废水收集、预处理系统；鼓励企业中水回用。</p> <p>②企业生产废水经处理后总排放口应达到惠东污水处理厂纳管要求后再排入市政污水管网，依托的惠东污水处理厂执行 GB18918-2002 一级 A 的相应标准限值。</p> <p>③涉新增VOCs排放项目，应落实区域污染物排放总量控制要求</p>	<p>①本项目厂区内已进行雨污分流，生产废水经自建废水处理厂处理后通过市政污水管网排入惠东污水处理厂处理；项目职工由原有项目中调剂，不新增生活污水。</p> <p>②项目新增的VOCs排放量，实行 1.2 倍削减替代，经落实挥发性有机物总量控制指标来源后，符合要求。</p>	符合
		<p>①入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施。</p> <p>②固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>③对园区内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度。</p>	<p>①项目厂区内已进行雨污分流，厂区内原料堆存场地、车间、废水处理设施均已进行地面硬化。项目生产废水经现有自建废水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入惠东污水处理厂处理；项目职工由原有项目中调剂，不新增生活污水。</p> <p>②项目已按照规范建设一般固废间及危废暂存间；</p> <p>③本项目生产车间地面全部进行水泥硬化，一般固废、原料、成品均位于车间内，不存在地下水、土壤环境污染途径；</p>	符合

		<p>④加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p> <p>⑤加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p> <p>⑥紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势为IV及以上的建设项目；危险化学品仓库等风险单元应远离敏感点。</p> <p>⑦禁止引入生产《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品的企业。</p> <p>⑧环境风险潜势超过 I 的建设项目应落实预警监测措施、应急处置措施、制定并落实完善的应急预案。</p>	<p>④项目周边最近敏感点为西北侧185m上湖新村，且项目环境风险潜势为 I；</p> <p>⑤本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品的企业。</p>	
	资源开发利用要求	<p>①入区企业采用天然气、电等清洁能源作为燃料；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>②严禁高耗能和排水量大的企业入驻。</p>	<p>①本项目采用天然气和电作为能源；</p> <p>②本项目不属于高耗能和排水量大的企业。</p>	符合
其他符合性分析	<p>1.3 “三线一单”的符合性分析</p> <p>①与生态红线相符性分析</p> <p>项目位于惠安县惠东工业园区，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。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>根据环境质量状况公报相关内容：湄洲湾符合《海水水质标准》</p>			

(GB3097-1997) 第二类水质标准；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3/4a类标准要求。

项目生产废水经现有自建废水处理设施处理达标后进入惠东工业区污水处理厂处理，项目职工由原有项目中调剂，不新增生活污水，不会对周边水体产生不良影响；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小；废气经处理后对周边大气环境影响较小；固体废物集中收集，妥善处置，对环境无影响。综合分析，项目在本环评提出的各项目环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水、天然气。电、天然气为清洁能源；项目用水量小，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相符性分析

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，所在区域尚未制定环境准入负面清单，本评价结合《产业结构调整指导目录(2024年)》、《环境保护综合名录(2021年版)》和《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)等文件进行说明。

(1) 对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目从事金属小铁桶的生产加工，所采用的设备、工艺和生产规模均不在鼓励类、淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。另外，目前项目已取得惠安县发展和改革局闽发改备【2024】C080776号文的备案证明(建设内容及规模：项目利用原有生产厂房3号楼2层闲置厂房，

厂房建筑面积 3198.72 平方米，购置丝网印刷机、静电喷涂线等生产，扩建项目年新增生产加工金属小铁桶 150 万个）。

因此，项目的建设符合国家和福建省当前的产业和环保政策要求。

(2) 对照《市场准入负面清单（2022 版）》（发改体改【2022】397 号）中的与市场准入相关的禁止性规定，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3333 金属包装容器及材料制造，不属于禁止的行业类别。

(3) 查阅《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品为金属小铁桶，不属于“高污染、高环境风险”产品行业。

综上，项目建设符合生态红线控制要求，不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和“三线一单”要求。

1.4与生态环境分区管控相符性分析

福建省人民政府于2020年12月22日发布了《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求，详见表1.4-1。

表1.4-1 与福建省“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	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。	1. 项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2. 项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行	符合

	<p>6. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7. 新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>	<p>业；</p> <p>3. 项目不属于煤电项目；</p> <p>4. 项目不属于氟化工产业；</p> <p>5. 项目位于水环境质量稳定达标的区域。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业 [2] 建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。2. 新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成 [2] [4]。</p> <p>3. 近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p> <p>4. 优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5. 加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	<p>1. 项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物；项目新增的 VOCs 排放量，实行 1.2 倍削减替代，符合要求；</p> <p>2. 项目不属于新建水泥、有色金属项目。</p> <p>3. 项目不属于城镇污水处理设施建设项目。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>1. 实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2. 强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3. 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4. 落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>5. 落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，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>	<p>项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等行业，且不使用锅炉。</p>	<p>符合</p>

1.5 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要求》符合性分析

评价对照《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）及《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，项目的建设符合泉州市生态环境总体准入要求，具体符合性分析见表1.5-1。

表 1.5-1 与泉州市总体准入要求符合性分析

适用范围	管控要求	项目情况	相符性
全市陆域	空间布局约束 三、其它要求 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.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。 3.新建、扩建的涉及重点重金属的污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区，禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，至2025年底专业电镀企业入园达到90%以上。 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，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 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。	1.项目不属于石化中上游项目； 2.本项目不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.项目不涉及排放重金属、持久性污染物。 4.项目位于惠安县惠东工业园区，不属于空间布局约束中的范围内； 5.项目积极探索涂装材料源头替代方案，保留少量油性漆，主要使用水性漆及粉末涂料。项目使用的油性油漆、水性漆、粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。根据建设单位提供的油墨 VOCs 含量检测报告，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。 6.项目不属于重污染企业； 7.项目周边水环境质	符合

		<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向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达到污染指标排放量的工业项目，严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规【2018】1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田、重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划、规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发【2021】166号要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>量稳定达标。</p> <p>8.本项目不属于在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染的企业。</p> <p>9.项目不涉及基本农田。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<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</p>	<p>1.项目新增的VOCs排放量，实行1.2倍削减替代，经落实挥发性有机物总量控制指标来源后，符合要求。</p> <p>2.项目不涉及重金属污染物的排放。</p> <p>3.项目不涉及燃煤锅炉。</p> <p>4.项目不属于水泥行业；</p> <p>5.项目不涉及新污染物的排放。</p> <p>6.项目新增水污染物（COD、NH₃-N），大气污染物（SO₂、</p>	<p>符合</p>

		<p>排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规【2023】2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理，以印染、皮革、农药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程产生的废母液、废反应基和废培养基等废物收集利用处置要求。</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>	<p>NO₂) 总量控制指标按文件要求，采取排污权交易方式取得。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1. 至2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到2025年，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全部改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时35蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃烧煤、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，实现能源清洁低碳化。</p>	<p>项目不涉及燃煤锅炉，以电、天然气为能源，实现能源清洁低碳。</p>	<p>符合</p>
<p>评价对照《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）的准入要求及其动态更新结果进行分析，项目选址于惠安县惠东工业园区，评价对照泉州市生态环</p>				

境准入要求进行分析，根据分析结果，项目建设符合“三线一单”分区管控要求，详见表1.5-2。

表1.5-2 与生态环境分区管控相符性分析一览表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性	
福建惠安惠东工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.制鞋业禁止引入使用“三苯”胶粘剂的项目。 2.化学纤维产业禁止引入带有聚合装置的项目。 3.机械电子业禁止引入电镀工序。	项目主要从事金属小铁桶的生产加工，不属于禁止引入项目。	符合
		污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。 3.入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。 4.加快园区内污水管网的建设，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。	1、本项目新增VOCs将实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代，由生态环境主管部门进行调剂； 2、印刷工序有机废气排放及控制符合国家和地方相关标准和规范要求。 3、项目清洁生产达到国内先进水平；项目能源主要以电、天然气为能源，属清洁能源； 4、项目周边市政管网已建设完善，项目可纳入污水厂处理。	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。	建设单位已制定环境风险应急预案，并于2022年9月8日通过泉州市惠安生态环境局备案（备案号：350521-2022-012-L）	符合

1.6与周边环境相符性分析

本项目位于惠安县惠东工业园区，项目四周主要为其他工业企业厂房，项目厂区西侧是福建宏腾包装有限公司，南侧是圆通机械有限公司；东侧是泉州森达塑胶有限公司，北侧隔东紫线是福建南王环保科技股份有限公司。最近敏感点为项目北侧约185m处的上湖新村。

本项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下，本项目在此生产基本可行，其建设与周围环境基本相容。

1.7与国家和地方挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

经检索，目前国家和地方已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《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”》、《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》(泉环保【2023】85号)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1.7-1~表1.7-3。

表1.7-1 与《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”》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。各地发改、经信、环保等部门要进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉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。	1、项目积极探索涂装材料源头替代方案，保留少量油性漆，主要使用水性漆及粉末涂料。项目使用的油性油漆、水性漆、粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)要求。根据建设单位提供的油墨VOCs含量检测报告，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)。 2、项目新增VOCs将实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	符合
新改建项目要使用低(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实工艺和设备。	项目使用的油墨、油漆等为密闭桶装，项目有机废气经收集后引入厂区现有“浓缩转轮+RTO系统”处理后通过排气筒高空排放。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目工艺、设备等不属于“限制类”及“淘汰类”。	符合

表1.7-2 《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目新增VOCs将实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	符合
开展无组织排放整治。石油炼制、合成树脂、涂料、制药等行业储罐加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目使用的油墨、油漆等为密闭桶装,在储存过程不会排放VOCs,生产过程中有机废气经收集后引入厂区现有“浓缩转轮+RTO系统”处理后通过排气筒高空排放。	符合
深化VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”原则,逐步推进石化、化工、化纤、工业涂装、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理,选择适宜高效治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺,重点行业末端治理一般不使用等离子、光催化氧化等单级治理技术处理 VOCs 废气,全面提升治理设施“三率”,加强运行维护管理,治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路,因安全生产等原因必须保留的,要加强监管监控。	项目有机废气经收集后引入厂区现有“浓缩转轮+RTO系统”处理后通过排气筒高空排放;并加强运行维护管理,治理设施较生产设备做到“先启后停”。	符合

表1.7-3 《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
1、含VOCs物料应存储在密闭容器中,存放于储存室内,应优先采用密闭管道输送,非管道输送方式转移VOCs物料时,应采用密闭容器,并在运输和装卸期间保持密闭。	项目采购油墨、油漆等原料均存储于密闭容器,存放于室内仓库,非使用期间均保持容器密闭状态。	符合
2、产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,排气筒高度应按环境影响评价要求确定,且不低于15米,如排气筒高度低于15米,按相应标准的50%执行。采用燃烧法治理有VOCs废气的,每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒,采用其他方法治理VOCs废气的,一栋建筑一般只设置一根VOCs排气筒。	项目生产过程中产生VOCs废气,经集气罩收集后引至“浓缩转轮+RTO系统”处理后通过1根排气筒排放。	符合

表1.7-4与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
优化产业结构	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。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少VOCs产生。	1、项目积极探索涂装材料源头替代方案，保留少量油性漆，主要使用水性漆及粉末涂料。项目使用的油性油漆、水性漆、粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。根据建设单位提供的油墨VOCs含量检测报告，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。 2、项目采用的工艺、装备原料不属于淘汰落后的工艺和装备。	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，对所有涉VOCs行业的建设项目准入试行1.2倍倍量替代，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。	本项目符合“三线一单”要求，建设单位承诺完成VOCs倍量替代工作。	符合
大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代	推动工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂装、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限制要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。	1、项目积极探索涂装材料源头替代方案，保留少量油性漆，主要使用水性漆及粉末涂料。项目使用的油性油漆、水性漆、粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。根据建设单位提供的油墨VOCs含量检测报告，油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。 2、建设单位承诺建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及	符合

		VOCs含量。	
严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含VOCs全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3m/s。对于VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目含VOCs物料未使用时，均盖好盖子，降低VOCs的逸散。	符合
建设适宜高效的治理设施	企业应结合VOCs排放浓度、特征因子、风量、风速等选择合理的治理技术。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关标准，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	项目有机废气经收集后引入厂区现有“浓缩转轮+RTO系统”处理后通过排气筒高空排放。	符合
<p>1.8 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析</p> <p>项目原辅材料、产品及排放的污染物均不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》（2017年第83号）、《优先控制化学品名录（第二批）》（2020年第47号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（2019年）》、《重点管控新污染物清单（2023年版）》中提及的化学品、污染物。项目在运营期应当严格控制原料的成份，不使用含有以及降解产物为全氟辛酸及其钠盐（PFOA）等重点管控新污染物清单和公约履约物质的化合物。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建省统仕包装科技有限公司位于惠安县惠东工业园区，是一家从事金属铁桶生产加工的企业。公司于 2020 年 5 月委托泉州市宇寰环保科技有限公司编制了《福建省统仕包装科技有限公司金属铁桶生产项目环境影响报告书》，于同年 12 月通过了泉州市生态环境局审批，审批文号为“泉惠环评（2020）书 11 号”，批复规模为年产金属铁桶 100 万个。2023 年 11 月，公司取得了全国版排污许可证，许可证编号为：91350521084323797G001Q。建设单位于 2022 年 6 月及 9 月委托福建省正基检测技术有限公司开展验收监测，并严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完成了自主环保竣工验收。

现公司拟在原址上利用 3#厂房 2 层闲置厂房，增加静电喷涂线、丝网印刷机等生产设备，同时扩大生产规模---增加金属小铁桶的生产加工。2024 年 10 月，福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目通过惠安县发展和改革局备案（闽发改备【2024】C080776 号）。

福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目位于惠安县惠东工业园区。本扩建项目利用原有闲置厂房，不新增厂房面积。扩建项目新增总投资 150 万元，年新增生产加工金属小铁桶 150 万个。项目职工从原有项目中调配，不新增。年工作 300 天，日工作 10 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目的建设需进行环境影响评价。扩建项目主要从事金属小铁桶的生产加工，生产过程中不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料 10 吨以下，属于“三十、金属制品业 33：66、集装箱及金属包装窗口制造 333 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，办理环保审批。

建设
内容

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

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）	/

因此福建省统仕包装科技有限公司委托本公司编制该项目的环境影响报告表（详见附件：委托书）。

我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研等的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 扩建项目主要建设内容及评价对象

2.2.1 项目评价内容和评价范围

福建省统仕包装科技有限公司现有生产项目已办理环评手续，现有项目已纳入正常的环保管理，公司已取得了全国版排污许可证，环保手续完善。扩建项目拟利用现有 3#厂房 2 层闲置厂房作为小铁桶的生产车间。扩建项目职工由原有项目中调配，不新增。扩建项目生产废水依托于现有生产废水处理设施处理达标后排入惠东工业区污水处理厂处理，有机废气依托于现有废气处理设施处理达标后通过排气筒高空排放；但其他如生产车间、生产设备和生产工艺均与现有生产项目相互独立，扩建项目的建设不会使现有工程发生变动。

综上所述，本次评价内容为福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目。

2.2.2 扩建项目基本情况

项目名称：福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目

建设单位：福建省统仕包装科技有限公司

建设地点：惠安县惠东工业园区

总投资：150 万元

建设性质：扩建

生产规模：扩建项目年新增生产加工金属小铁桶 150 万个

用地情况：利用公司原有闲置厂房（3#厂房 2 层）3198.72m²

职工人数：扩建项目职工人数不新增，全厂职工人数仍为 100 人（其中 60 人住厂）

工作制度：年工作日 300 天，日工作 10 小时。厂区内不设置食堂。

项目扩建前后变化情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目扩建前后概况比较一览表

建设情况	原有项目	扩建项目	扩建后全厂
项目名称	福建省统仕包装科技有限公司金属铁桶生产项目	福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目	/
建设单位	福建省统仕包装科技有限公司	福建省统仕包装科技有限公司	福建省统仕包装科技有限公司
地址	惠安县惠东工业园区	惠安县惠东工业园区	惠安县惠东工业园区
法人代表	***	***	***
生产规模	年生产金属铁桶 100 万个	扩建项目年新增生产加工金属小铁桶 150 万个	年生产金属铁桶 100 万个、金属小铁桶 150 万个
总投资	10000 万元	150 万元	10150 万元
用地情况	占地总面积 19573.1m ² ，建筑面积 19486.86m ² 。	利用公司原有闲置厂房（3#厂房 2 层）3198.72m ²	占地总面积 19573.1m ² ，建筑面积 19486.86m ² 。
职工人数	100 人（其中 60 人住厂）	不新增	100 人（其中 60 人住厂）
工作时间	日工作 10 小时，年工作 300 天，夜间不生产。	日工作 10 小时，年工作 300 天，夜间不生产。	日工作 10 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

2.2.3 扩建项目主要建设内容

扩建项目主要建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 扩建后主要建设内容一览表

类别	项目名称	原有项目	扩建项目	依托关系	
主体工程	1#生产厂房	共 1 层, 为原有项目陶化清洗车间及机加工车间	/	保留现有功能	
	2#生产厂房	共 1 层, 为原有项目印刷车间及成品仓库	/	保留现有功能	
	3#生产厂房	共 2 层, 1 层为原有项目喷涂及烘干车间	本扩建项目位于 2 层	依托原有	
储运工程	原料仓	位于 1#厂房内	/	保留现有功能	
	成品仓库	位于 2#厂房内	/	保留现有功能	
	化学品仓库	位于 3#厂房 1 层隔层, 建筑面积约 234m ² , 油漆、稀释剂等化学品贮存。	项目油漆、油墨等贮存依托于原有化学品仓库	依托原有	
辅助工程	综合楼	1 栋 5 层, 建筑面积 4027.46m ² ; 办公、宿舍楼。	/	保留现有功能	
公用工程	供水	由市政供水管网统一供给。	由市政供水管网统一供给	/	
	供电	由市政电网统一供给。	由市政电网统一供给	/	
	排水	采取雨、污分流的排水体制。	采取雨、污分流的排水体制	/	
环保工程	废水	生活污水处理设施	经化粪池预处理后排入市政污水管网。	/	保留现有功能
		生产废水处理设施	自建一套处理能力 25t/d, 采用“混凝反应+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺废水处理设施。	项目生产废水依托于现有生产废水处理设施处理。	依托原有
	废气	调/喷烤漆、烘干固化及脱塑废气	项目喷漆废气“水帘柜”预处理后与烘干废气一起进入“浓缩转轮+RTO 系统”处理后通过排气筒高空排放 (DA001)。	项目调/喷漆废气“水帘柜”预处理后与烤漆、烘干固化及脱塑废气一起引入“浓缩转轮+RTO 系统”处理后通过排气筒高空排放 (DA001)。	依托原有
		印刷废气	印刷废气经收集后引入“浓缩转轮+RTO 系统”处理后通过排气筒高空排放 (DA001)。	印刷废气经收集后引入“浓缩转轮+RTO 系统”处理后通过排气筒高空排放 (DA001)。	依托原有
	天然气燃烧废气	与 RTO 处理后尾气一起通过排气筒高空排放 (DA001)。	与 RTO 处理后尾气一起通过排气筒高空排放 (DA001)。	依托原有	

		喷塑粉尘	/	喷塑粉尘经设备自带滤芯回收装置+二次滤芯回收装置处理后通过排气筒(DA002)排放。	新增
		焊接烟尘	焊烟净化装置处理后无组织排放。	焊烟净化装置处理后无组织排放。	新增
		噪声	选用低噪声设备,基础减振、墙体隔声。	选用低噪声设备,基础减振、墙体隔声	依托原有
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	/	依托原有
		危险废物	暂存于厂区南侧危险废物暂存间内,建筑面积 35m ²	/	依托原有
		一般工业固废	暂存于厂区西北侧一般固废暂存区,建筑面积 20m ²	/	依托原有

2.3 主要产品与产能

项目主要产品及产能的情况见表2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	生产规模/产品产量		
		现有工程	扩建项目	扩建后全厂
1	金属铁桶	***	0	***
2	金属小铁桶	0	***	***

2.4 主要原材料消耗

扩建项目主要原辅材料及能源消耗量详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 扩建项目主要原辅材料、能源年用量一览表

主要原辅材料名称及用量					
序号	主要原辅材料名称	用量	最大储存量	形态	包装方式/储存位置
1	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***
8	***	***	***	***	***
9	***	***	***	***	***
10	***	***	***	***	***
11	***	***	***	***	***
12	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(t/a)	***	***	***		
电(kwh/a)	***	***	***		
天然气(m ³ /a)	***	***	***		

1. 扩建项目主要原辅材料及能源消耗量详见“一、项目基本情况表”。

部分原辅材料性质如下：

固体 染、 主提 树脂 防老	略	以 污 业 酯 分、
--------------------------------	---	------------------------

<p>印 和 油 脂 所 含 0. 与 盐 要 合 型 度 确 类 甲 乙 0. 3. 相</p>	<p>略</p>	<p>承 剂 目 树 目 (s) 值 金, 机 主 适 种 密 本, 为 。) :) : 可</p>
<p>混浴丁乙醇、乙醚寺多数有机浴剂。</p>		

项
度: 略, 密

根据企业提供的油漆 MSDS, 本项目对项目油漆进行分析, 明确其中与污染排放有关的物质或元素的含量, 详见表 2.4-2。

表2.4-2 油漆中与污染排放有关的物质或元素含量一览表

序号	原辅材料名称	与污染排放有关的物质或元素含量	备注:
1	***	***	***
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
2	***	***	***
3	***	***	***
4	***	***	***
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	
	***	***	

根据业主提供资料可知, 金属小铁桶大部分采用静电喷塑工艺, 仅小部分产品根据客户需要采用喷漆工艺, 喷漆工艺采用油性漆及水性漆两种, 不需用到固化剂。根据业主提供资料可知, 预计扩建项目年需喷油性漆的金属小铁桶约***个, 需要用到的混合后的油性油漆***t/a, 其中油性油漆用量***t/a, 二甲苯***t/a, 精甲酯*****t/a; 预计项目年需喷水性漆约***个, 水性漆用量***t/a。根据油漆等 MSDS 成分分析, 项目调漆、喷烤漆有机废气汇总表见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目调漆、喷烤漆工序有机废气汇总表 单位: t/a

名称	油性油漆	二甲苯	精甲酯	水性漆	合计
年用量	***	***	***	***	***
挥发性有机物 (非甲烷总烃)	***	***	***	***	***
甲苯	***	***	***	***	***
二甲苯	***	***	***	***	***
苯系物	***	***	***	***	***
乙酸丁酯	***	***	***	***	***
乙酸乙酯	***	***	***	***	***

2.施工状态下油漆 VOCs 含量

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中要求可知,水性涂料和水性辐射固化涂料均不考虑水的稀释比例,其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定。如多组分的某组分使用量为某一范围时,按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定。故本环评根据调漆后涂料的VOCs含量来分析,项目使用的涂料是否属于低VOCs含量涂料。

(1) 油性油漆

项目喷漆工序不需用到固化剂,油性油漆年使用量***t,油性油漆密度***g/cm³计算,则油性油漆体积约为***L。根据建设单位提供的油性油漆成分报告,油性油漆中挥发性有机物总占35%计,则油性油漆中VOCs含量约为0.35t。

项目油性油漆采用*****、精甲酯作为稀释剂进行调漆,二甲苯年用量约为0***t,二甲苯按***g/cm³计算,则二甲苯体积约为***L;根据建设单位提供的二甲苯成分报告,二甲苯按全挥发(100%)计,则二甲苯中VOCs含量约为***t。

精甲酯年用量约为***,***按***g/cm³计算,则精甲酯体积约为***L;根据建设单位提供的精甲酯成分报告,精甲酯按全挥发(100%)计,则精甲酯中VOCs含量约为***t。

综上所述,油性油漆调漆后VOCs含量约为***t,体积约为***L。即调漆

后的油漆在施工状态下的VOCs含量为***g/L。

则项目施工状态下调漆后的油性油漆VOCs含量符合《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）表1中VOCs含量要求，即油漆中VOCs的限量值 \leq ***g/L（喷涂包装涂料）；同时符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表1中VOCs含量要求，即金属基材防腐涂料面漆中VOCs的限量值 \leq ***g/L。

（2）水性漆

项目水性漆年使用量***t，密度***g/cm³计算，则水性漆体积约为***。根据建设单位提供的水性漆化学品安全技术说明书，项目水性漆挥发性有机物总占***%计，则水性漆中VOCs含量约为***t，则项目水性漆挥发性有机物含量为66.4g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）表1中VOCs含量要求，即水性漆中VOCs的限量值 \leq 400g/L；同时符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）表1中VOCs含量要求，即水性漆中VOCs的限量值 \leq 270g/L。

2.5项目油漆物料平衡分析

根据建设单位提供的油漆等 MSDS 成分分析，项目调/喷烤漆工序漆雾、VOCs、苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯及乙酸丁酯物料平衡图见图 2.8-1。

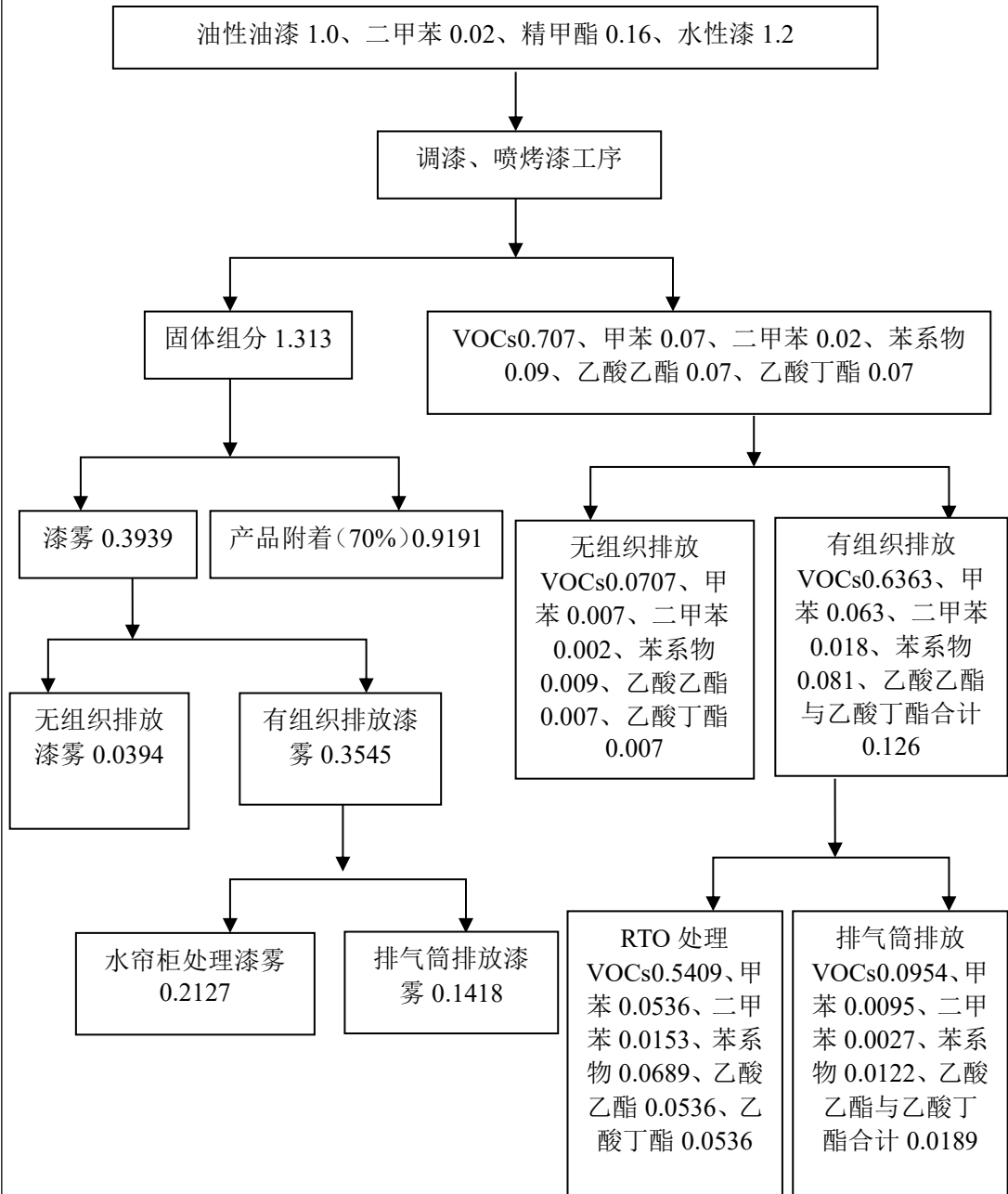


图 2.5-1 油漆物料衡算图 (单位: t/a)

2.6 扩建项目主要生产设备

表 2.6-1 扩建项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	规格	位置
1	***	***	***	3#厂房 1 层
2	***	***	***	***
3	***	***	***	***
4	***	***	***	***
5	***	***	***	***
6	***	***	***	***
7	***	***	***	***
8	***	***	***	***
9	***	***	***	***
10	***	***	***	***
11	***	***	***	***
12	***	***	***	***
13	***	***	***	***
14	***	***	***	***
15	***	***	***	***
16	***	***	***	3#厂房 2 层
17	***	***	***	3#厂房 2 层
18	***	***	***	3#厂房 2 层
19	***	***	***	3#厂房 2 层
20	***	***	***	3#厂房 2 层
21	***	***	***	3#厂房 2 层
22	***	***	***	***
23	***	***	***	***
24	***	***	***	3#厂房 2 层
25	***	***	***	3#厂房 2 层
26	***	***	***	3#厂房 2 层
27	***	***	***	3#厂房 2 层
28	***	***	***	3#厂房 2 层
29	***	***	***	***

2.7水平衡

(1) 用水分析

①生产用水

A、前处理用水

脱脂槽：扩建项目拟设置 1 条前处理流水线，流水线上设置 1 个喷淋预脱槽、1 个喷淋主脱槽。根据业主提供资料可知，每个槽规格均为 $1.0\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，水位高度 0.8m ，则项目脱脂槽装水量为 $1.176\text{t}/\text{个}$ 。项目脱脂槽液循环使用，不外排；但需定期补充水和脱脂剂。项目脱脂槽每日补充蒸发损耗水量约为 10% ，即 $0.1176\text{t}/\text{个} \cdot \text{d}$ ，综上分析，项目脱脂槽年用水量 $= 2 \times (0.1176 \times 300 + 1.176) = 72.912\text{t}/\text{a}$ 。

清洗槽 1：流水线脱脂后拟设置 2 个喷淋清洗槽，根据业主提供资料可知，项目每个槽规格均为 $0.8\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，水位高度 0.8m ，则项目喷淋清洗槽装水量为 $0.9408\text{t}/\text{个}$ ，水洗槽内清洗水每天更换一次，排污系数取 0.8 ，则清洗废水排放量为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ($450\text{t}/\text{a}$)。

陶化槽：流水线清洗后设置 1 个喷淋陶化槽。根据业主提供资料可知，陶化槽规格为 $1.5\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，水位高度 0.8m ，则项目陶化槽装水量为 $1.764\text{t}/\text{个}$ 。项目陶化槽液循环使用，不外排，但需定期补充水和陶化剂。项目陶化槽每日补充蒸发损耗水量约为 10% ，即 $0.1764\text{t}/\text{个} \cdot \text{d}$ ，综上分析，项目陶化槽年用水量 $= 0.1764 \times 300 + 1.764 = 54.684\text{t}/\text{a}$ 。

清洗槽 2：流水线陶化后设置 2 个喷淋清洗槽。根据业主提供资料可知，项目每个槽规格均为 $0.8\text{m} \times 2.1\text{m} \times 0.7\text{m}$ ，水位高度 0.8m ，则项目陶化后喷淋清洗槽装水量为 $0.9408\text{t}/\text{个}$ ，水洗槽内清洗水每天更换一次，排污系数取 0.8 ，则清洗废水排放量为 $1.5\text{t}/\text{d}$ ($450\text{t}/\text{a}$)。

综上所述，项目前处理清洗废水排放量为 $3\text{t}/\text{d}$ ($900\text{t}/\text{a}$)。类比同类型企业，清洗废水中的污染物主要为污染为 COD_{Cr} 浓度约 $1000\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 浓度约 $200\text{mg}/\text{L}$ ， SS 浓度约 $500\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮浓度约 $30\text{mg}/\text{L}$ ， LAS 浓度约 $2.1\text{mg}/\text{L}$ ，石油类浓度约 $4.5\text{mg}/\text{L}$ ，

B、水帘柜废水

扩建项目拟设 1 间喷漆房，配套 1 个喷漆水帘柜。根据建设单位提供资料，喷漆房水帘柜底部水箱尺寸 L1.8m×W1.2m×H0.4m（有效水深按 0.35m）1 个，项目水帘柜配套水箱最大蓄水量约为 0.756m³，水帘喷淋水循环使用，考虑到水分蒸发等因素，需定期补充新鲜水，一般每天补充水量约为循环量的 10%，则补充水量约为 0.0756t/d（年补充用水 22.68t/a）。水帘运行过程中，循环水会不断捕集漆雾中的涂料固体分，一段时间后，循环水流动性会变差，阻力系数会增大，将不利于水泵的运行，漆雾去除效率也会受到影响。因此，要求在水帘循环水池内定期清理漆渣，为保证漆雾的去除效率，建议企业平均每 6 天更换一次，单次废水产生量约为 0.756t，则水帘柜废水产生量约为 37.8t/a（0.126t/d）。参考《混凝沉淀—水解酸化—接触氧化工艺处理喷涂废水》文献资料，项目喷漆水帘柜废水水质大体取值为：pH：5~7、COD：2000mg/L、BOD₅：700mg/L、SS：400mg/L、氨氮：25mg/L。

综上所述，项目生产废水排放量为 937.8t/a（3.126t/d）。项目生产废水依托于现有自建废水处理设施预处理达标后排入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理排放。

②生活用水

扩建项目员工不新增，故无新增生活污水。

（2）水平衡图

扩建项目水平衡图见图 2.7-1。

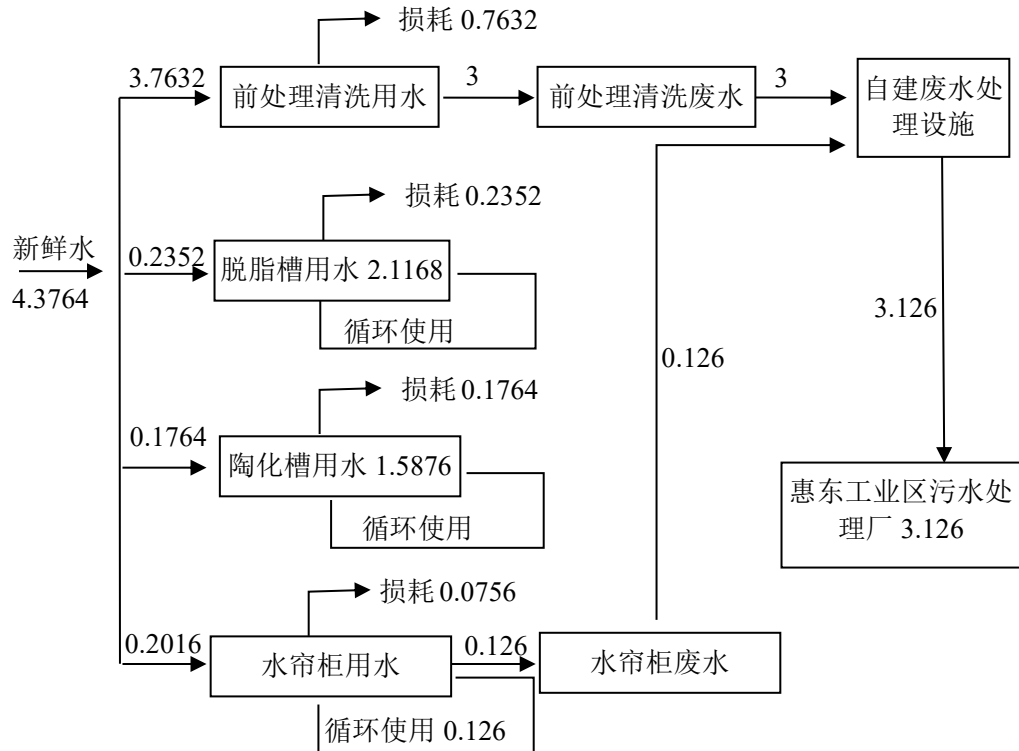


图 2.7-1 扩建项目水平衡图（单位：t/d）

2.8 总平面布置合理性分析

扩建项目利用厂区内已建厂房进行生产加工，生产车间位于 3#厂房 2F，生产车间基本按照工艺流程顺序分布，生产区布置比较紧凑，物料流程短，有利于生产操作和管理，生产设备按生产流程进行分布，满足流程合理的要求，最大限度将主要产气、产噪的工序设置于生产车间中部，噪声经厂房隔声、距离衰减后，对周围环境影响较小；废气经处理达标后通过排气筒引至楼顶高空排放，可减少项目废气对周围环境影响。

项目建成后同一个生产车间内既不互相影响，亦能相互联系，方便统筹生产，减少物流成本，也方便管理，有利于营造良好、有序的生产环境。项目厂房平面布置功能分区明确，总图布置基本合理，项目平面布置详见附图 5~附图 6。

2.9 主要工艺流程及产污环节

(1) 金属小铁桶生产工艺流程

扩建项目主要从事金属小铁桶的生产加工，具体生产工艺流程如下：

略

工艺
流程
和产
排污
环节

系统

G1
尘；
干
气；
烤

N 为噪声；S1 边角料

图 2.9-1 生产工艺流程图

<p>规格 底 接 和 外 浅 桶 气 主 过</p>	<p>略</p>	<p>需的 、桶 有焊 以便 筋向 、深 再将 和透 密封胶 喷填</p>
---	----------	---

	<p>桶身程。</p> <p>预脱循环槽渣用喷的工动连放，化槽度维产生漆、℃的进行当粉的微到一部分</p> <p>略</p>	<p>桶盖、个过</p> <p>理。</p> <p>脂液青理</p> <p>槽内</p> <p>先后带自不排陶先温</p> <p>主要</p> <p>目调E160</p> <p>线上电场内，负电附着使各</p> <p>度升</p>
	<p>高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全</p>	

音 略

1 育 目 需 酉

册 环 在 列 等 室 于 情 月 便 热

产排污环节:

①废水：项目外排废水为清洗废水，无新增生活污水；

②废气：项目废气主要包括焊接工序产生的焊接烟尘、调/喷烤漆废气、静电喷塑工序产生的粉尘、烘干固化工序及印刷工序产生的有机废气、五金挂具脱塑产生有机废气及燃气废气；

③噪声：设备运行过程中产生的噪声；

④固体废物：项目固体废物主要为金属边角料、除尘器回收的粉尘、脱塑炉灰、焊渣、含油漆（油墨）废抹布、漆渣、表面处理槽渣、生产废水处理设施污泥及破损的原料空桶。

项目产污情况汇总详见表2.9-1。

表 2.9-1 扩建项目产污情况一览表

项目	污染种类	产生工序	主要污染物	处置方式
废水	清洗废水	生产过程中	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、NH ₃ -N	依托于厂区现有生产废水处理设施处理达标后排入惠东工业区污水处理厂。
废气	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物	经移动式焊接净化装置处理后无组织排放。
	调/喷烤漆废气	调/喷烤漆工序	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯	经“浓缩转轮+RTO系统”处理达标后通过 28m 排气筒 (DA001) 高空排放。
	喷塑粉尘	静电喷塑	颗粒物	经滤芯回收装置+二次滤芯回收装置处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 高空排放。
	烘干固化废气	烘干固化废气	非甲烷总烃	经“浓缩转轮+RTO系统”处理达标后通过 28m 排气筒 (DA001) 高空排放。
	脱塑废气	脱塑过程	非甲烷总烃	
	印刷废气	印刷工序	非甲烷总烃	
	燃气废气	天然气燃烧/RTO 燃烧	SO ₂ 、氮氧化物、颗粒物	与 RTO 处理后尾气一起通过 28m 排气筒 (DA001) 排放。
噪声	噪声	机加工等工序	等效连续 A 声级(LAeq)	减震、隔声。
固体废物	金属边角料	生产过程中	一般工业固废	由物资回收部门回收利用。
	回收的粉末涂料	生产过程中	一般工业固废	回用于生产，不外排。
	焊渣	焊接工序	一般工业固废	收集后外售给有关物资回收单位。
	脱塑炉灰	脱塑冷却清灰	一般工业固废	由环卫部门定期清运。
	含油漆(油墨)废抹布	生产过程中	危险废物	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。
	漆渣	喷漆过程中		
	表面处理槽渣	生产过程中		
	污泥	废水处理		
破损的原料空桶	生产过程中			
完好的原料空桶	生产过程中	/	由生产厂家回收利用。	

与项目有关的原有环境污染问题

2.10 与项目有关的原有环境污染问题

2.10.1 现有工程环保手续执行情况

福建省统仕包装科技有限公司位于惠安县惠东工业园区，是一家从事金属铁桶生产加工的企业。公司于 2020 年 5 月委托泉州市宇寰环保科技有限公司编制了《福建省统仕包装科技有限公司金属铁桶生产项目环境影响报告书》，于同年 12 月通过了泉州市生态环境局审批，审批文号为“泉惠环评（2020）书 11 号”，批复规模为年产金属铁桶 100 万个。2023 年 11 月，公司取得了全国版排污许可证，许可证编号为：91350521084323797G001Q。建设单位于 2022 年委托福建省正基检测技术有限公司开展验收监测，并严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完成了自主环保竣工验收。

2.10.2 现有工程生产工艺及产污情况

现有工程主要从事金属铁桶的生产加工，具体生产工艺流程图如下：

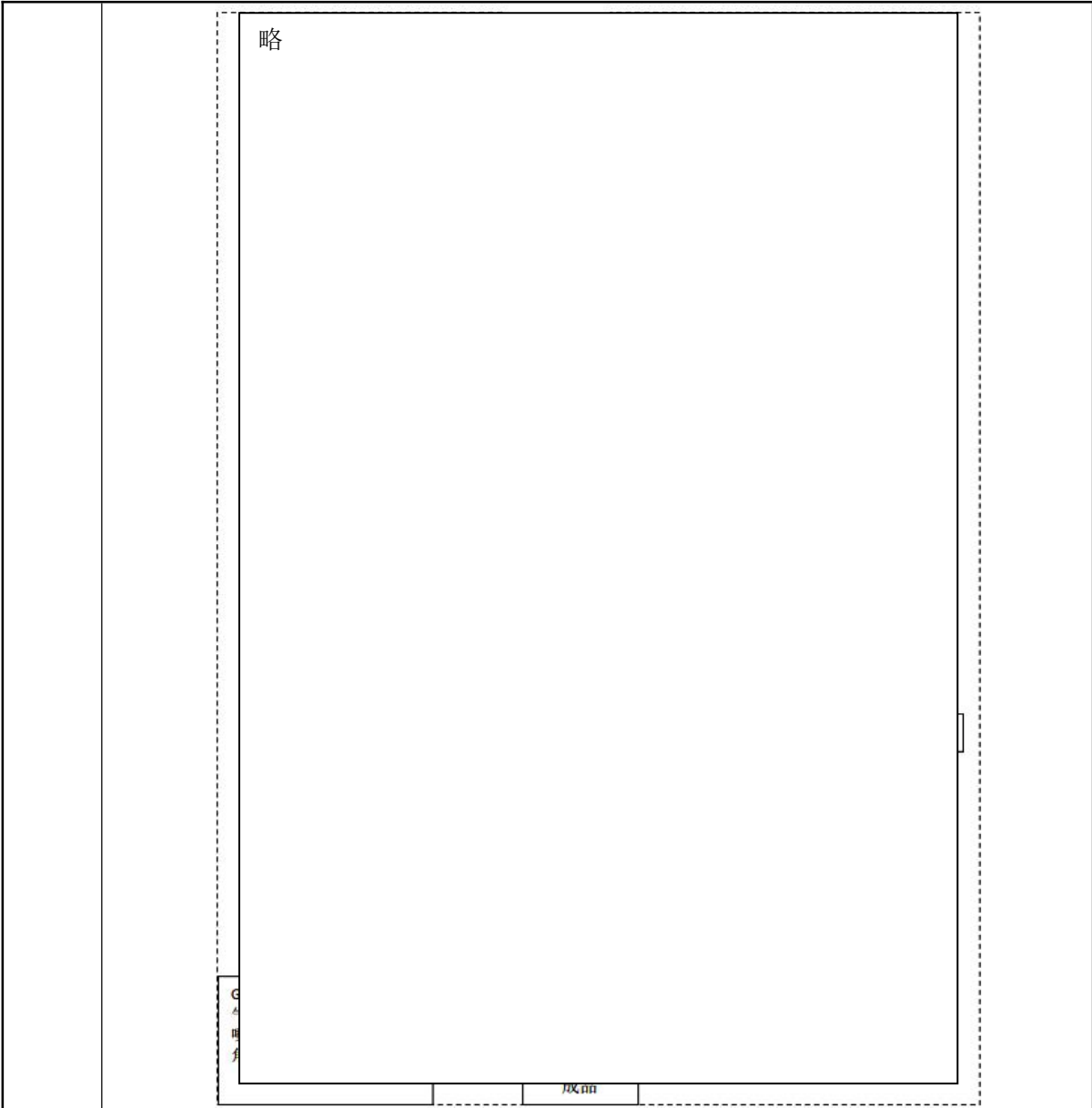


图 2.10-1 现有工程生产工艺及产污环节图

略

图 2.10-2 项目清洗工序工艺流程图

2.10.3 现有工程排放情况

(1) 废水排放情况

现有工程外排废水为员工生活污水及生产废水。生产废水为清洗废水、水帘喷漆废水，经污水处理站处理达标后排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂集中处理；项目职工生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。根据原环评及批复可知，现有工程，废水排放量为 10.483t/d（3144.9t/a），生活污水排放量为 9.9t/d（2970t/a）。即现有工程综合废水排放量 20.383t/d（6114.9t/a）。

根据验收监测结果可知，项目综合废水经处理后各污染物排放浓度均可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），同时满足惠东工业区污水处理厂进水水质要求。

(2) 废气污染物排放情况

现有工程废气主要为调漆、喷漆、烘干产生的废气，油墨印刷过程产生

的废气，烘干天然气燃烧产生的烟气以及 RTO 燃烧废气。

现有工程喷漆车间废气经水帘柜处理与烘干工序的烘干废气、印刷工序的印刷废气分别经集气罩收集，一同合并至厂房屋顶进入“浓缩转轮+RTO 系统”进行处理后通过排气筒高空排放。

根据建设单位提供的 2024 年 3 月 28 日自行监测报告（编号：20240341401）可知，项目废气经“浓缩转轮+RTO 系统”进行处理后外排的非甲烷总烃最大排放浓度为 $18.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $0.97\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度为 $28\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最大排放浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $33.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气排放浓度符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 排放限值。（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 180\text{mg}/\text{m}^3$ ）

项目厂界无组织排放废气中颗粒物最大排放浓度为 $0.495\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $< 0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度 $< 0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯排放浓度 $< 0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准、《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）无组织排放浓度限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 甲苯排放浓度 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，乙酸乙酯排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）

项目厂区内无组织非甲烷总烃任意一次最大排放浓度为 $3.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）；1h 平均排放最大浓度为 $3.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《印刷行

业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$ ）。

（3）厂界噪声排放情况

项目噪声主要来自生产设备开卷机、剪板机、扳边机、胀筋机及废气处理设施风机等设备运行产生的噪声。目前已对噪声设备采取减振、厂房隔声等措施。根据监测结果可知，项目北侧厂界噪声值为 62dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 4 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}$ ），其余厂界噪声排放噪声最大值为 58dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}$ ）。

（4）固体废物

项目运营过程中固废主要为一般工业固废、危险废物及职工生活垃圾。其中一般工业固废主要为边角料；危险废物主要为漆渣、含油抹布和废水处理站产生的污泥等。

项目固体废物由专人负责，边角料产生量约为 360t/a，暂存于厂内固废区，外售给其他企业综合利用。漆渣、含油漆（油墨）废布、污泥、脱脂废渣及废润滑油产生量分别约为 18.33t/a、0.2t/a，1.26t/a，0.1t/a，0.5t/a，集中收集后暂存于危废间，定期由有资质的处置单位进行回收。生活垃圾产生量 24t/a，厂区内设置垃圾桶进行收集，并由环卫部门定期清理。企业及时妥善处理固体废物，不会对厂区及周边环境产生不良影响。

2.10.3 原有项目污染物排放情况

根据原有项目环评可知，原有项目污染物排放情况详见表2.10-1。

表2.10-1原有项目污染物排放汇总表

种类	项目	排放量 (t/a)
综合废水	废水量	6114.9
	COD	0.3062
	NH ₃ -N	0.0307
废气	SO ₂	0.8469
	NO _x	1.5244
	颗粒物	2.3179
	非甲烷总烃	4.0802
	甲苯	0.2481
	二甲苯	0.2692
	苯系物	0.5173
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.3514
固体废物	边角料	360
	焊渣	0.072
	含油漆（油墨）废抹布	0.2
	漆渣	18.33
	脱脂废渣	0.1
	污泥	1.26
	废润滑油	0.5
	生活垃圾	24

备注：项目实际运营过程中无废过滤材料产生。

2.10.4 主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘情况及扩建前项目验收报告，福建省统仕包装科技有限公司金属铁桶生产项目已根据环评及批复要求落实各项污染防治措施，且废水、废气、噪声排放均符合批复的标准限值要求，工业固废均能妥善处置，不存在环境保护问题，无需整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 地表水环境

3.1.1 水环境质量标准

项目纳污水域为泉州湄洲湾三类区（除湄洲湾肖厝-鲤鱼尾四类区、湄洲湾斗尾四类区和湄洲湾小岞四类区外，剑屿以北，泉州市行政区北界围合而成的湄洲湾海域），根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011~2020年），泉州湄洲湾三类区，主导功能为一般工业用水、航运、旅游、养殖、纳污，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类水质标准。

表 3.1-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）摘录 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	第二类
1	pH（无量纲）	7.8~8.5 同时不超过该海域正常变动范围
2	化学需氧量(COD) ≤	3
3	生化需氧量(BOD ₅) ≤	3
4	悬浮物（SS）	人为增加的量≤10
5	溶解氧(DO)>	5
6	无机氮≤（以 N 计）	0.30
7	石油类	0.05

3.1.2 水环境质量现状

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，全市主要流域14个国控断面、25个省控断面 I~III类水质为100%，其中，I~II类水质比例为51.3%；全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共12个，III类水质达标率100%；全市34条小流域的39个监测考核断面 I~III类水质比例为92.3%，IV类水质比例为5.1%，V类水质比例为2.6%。全市近岸海域水质监测点位共36个（含9个国控点位，17个省控点位），一、二类海水水质点位比例为91.7%。因此项目纳污水域湄洲湾斗尾三类区海域符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

3.2 大气环境

区域
环境
质量
现状

3.2.1 环境空气质量标准

①基本污染物

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气质量功能划分为二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及生态环境部公告 2018 年第 29 号修改单；详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
3	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
4	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
5	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	300μg/m ³	
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000μg/m ³	
		1 小时平均	10000μg/m ³	
7	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	4000μg/m ³	
		1 小时平均	10000μg/m ³	

②其他污染物

项目其他污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、甲苯。

甲苯、二甲苯的环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关空气质量浓度限值，详见表 3.2-2；

由于我国暂未有乙酸丁酯、乙酸乙酯环境质量标准，因此乙酸丁酯、乙酸乙酯的环境质量标准参考执行前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）标准中浓度限值，详见表 3.2-2；

根据《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社国家环境保

护局科技标准司)内容:由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的质量标准,美国的同类标准已废除,故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值,为5.00mg/m³。但考虑我国多数地区的实测值,非甲烷总烃的环境浓度一般不超过1.0mg/m³,因此在制定本标准时采用2.0mg/m³作为计算依据,详见表3.2-2。

表 3.2-2 特征污染因子环境质量控制标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准	单位
1	甲苯	1 小时平均值	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D	mg/m ³
2	二甲苯				
3	非甲烷总烃	短期平均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》	
4	乙酸丁酯	最大一次	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)标准	
5	乙酸乙酯				

3.2.2 大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《2023年泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局,2024年6月5日),惠安县2023年环境空气质量达标天数比例为98.6%,城市环境空气质量综合指数为2.41。大气可吸入细颗粒物(PM_{2.5})、颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)等污染因子浓度的年平均值分别为0.017mg/m³、0.035mg/m³、0.004mg/m³、0.014mg/m³,一氧化碳(CO)日均值第95%位数值为0.6mg/m³,臭氧(O₃)日最大8小时值第90%位数值为0.136mg/m³。

综上,惠安县2023年基本污染物环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准,属于大气环境达标区。

(2) 特征污染物

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”。因此本次可不对非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯的环境空气现状进行补充监测。

为了解该项目区域特征污染物***的环境质量现状，本评价引用***有限公司编制的《***环境空气质量现状监测项目》中的监测数据（监测时间2***年***月***日~***日）（监测点位与本项目距离***m，监测数据有效）。监测数据见表3.2-4，监测点位图见附图4。

①监测方案

监测方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 特征污染物空气质量监测方案一览表

样品类别	监测点位	测点编号	相对位置及距离	监测项目	监测频次
环境空气	***	***	***	***	***

②监测结果

监测结果见表 3.2-4。

表 3.2-4 特征污染物 TSP 空气质量现状监测结果一览表

监测点位	监测点经纬度	采样时间	监测项目及监测结果	评价标准 (ug/m ³)	达标 情况
			TSP, ug/m ³		
***	***	***	***	***	***
***	***	***	***		
***	***	***	***		

项目特征污染物（TSP）现状监测点位布置位于项目评价范围内，该监测按照规范进行连续 3d 的监测，数据具有有效性，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求。对照项目特征污染物 TSP 的标准值分析，

	<p>项目区域内 TSP 质量现状监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的表 2 标准。</p> <p>综上，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。</p> <p>3.3 声环境</p> <p>3.3.1 声环境质量标准</p> <p>项目区域环境噪声规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)，其中项目北侧毗邻东紫线，属交通干线，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类区标准，即昼间环境噪声≤70dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)。</p> <p>3.3.2 声环境质量现状</p> <p>项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不进行声环境现状监测。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>项目用地范围内不存在生态环境保护目标。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>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）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目不取用地下水资源，不涉及土壤、地下水环境污染工序和途径，故不开展地下水、土壤环境现状监测。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目评价范围内无文物古迹、风景名胜区、水源地和其他生态敏感点。项目厂界外 500 米范围内主要环境敏感目标和环境保护目标，见表 3.6-1，敏感目标图见附图 3。</p>

表 3.6-1 环境敏感点以及环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离(m)	保护级别
大气环境	上湖新村	北侧	185	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单
	坑尾村	东南侧	423	
	莲塘村	东北侧	441	
	屿头山村	西侧	403	
声环境	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。			
地下水	厂界外500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			
生态环境	项目厂房已建成，项目用地范围内无生态环境保护目标。			

3.7 水污染物排放标准

项目职工由原有项目中调剂，不新增生活污水。扩建项目外排废水为生产废水。项目生产废水经现有自建废水处理设施处理、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1B级标准)后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂统一处理。惠东工业园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) 一级标准中的A标准。详见表3.7-2。

表 3.7-1 项目外排污水排放标准 单位: mg/L(其中 pH 无量纲)

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	20	20	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中的 A 标准	6-9	50	10	10	1	0.5	5

3.8 大气污染物排放标准

项目大气污染源主要来源于调/喷烤漆废气、烘干固化工序产生的废气、挂具脱塑废气、印刷过程产生的有机废气、静电喷塑工序产生粉尘、焊接工序产

污染物排放控制标准

生的烟尘及天然气燃烧废气。

(1) 有组织废气

①调/喷烤漆、烘干固化、挂具脱塑及印刷工序有机废气

项目调/喷烤漆有机废气中非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯和乙酸丁酯排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 排放限值要求；烘干固化、脱塑工序有机废气(以非甲烷总烃计)排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 标准排放限值要求；由于《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)标准中非甲烷总烃执行标准严于《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)标准，故项目印刷过程产生的有机废气(以非甲烷总烃计)排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 1 排放限值要求。

但根据项目工程设计，鉴于项目调/喷烤漆废气、脱塑废气及烘干固化废气与印刷废气经收集后经同一套废气净化设施处理后排放，因此项目有机废气中非甲烷总烃、甲苯、二甲苯从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1 排放限值要求，乙酸乙酯及乙酸丁酯合计、苯系物执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 排放限值要求。具体见表 3.8-1。

表 3.8-1 有机废气有组织排放执行标准

标准来源	污染物项目	有组织		
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高排放速率 (kg/h)
《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1784-2018)	非甲烷总烃	50	28	1.5
	甲苯	3		0.3
	二甲苯	12		0.5
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)表 1 相关限值	苯系物	30		8.4*
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		5.7*

注：“*”采用 DB35/1783-2018 中附录 A 的内插法进行计算。

②颗粒物

项目漆雾（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准。具体详见表 3.8-2。

表 3.8-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
颗粒物	120	28	19.58 ^①
	120	15	1.75 ^②

注：①项目排气筒 DA001 高度 28m，28m 排气筒的最高允许排放速率限值，因此对照附录 B，采用内插法计算得出对应的最高允许排放速率限值。

②排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，根据 GB16297-1996 第 7.1 款要求，按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行

③燃料燃烧废气

项目烤漆、烘干、烘干固化工序配套建设热风炉及 RTO 废气焚烧装置均采用天然气为燃料，其属于清洁能源，燃烧产生少量的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。项目天然气燃烧废气中颗粒物排放从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准；二氧化硫、氮氧化物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》【含 2024 年修改单】（GB31572 -2015）表 6 排放限值。具体标准值见表 3.8-3。

表 3.8-3 项目燃料燃烧废气排放限值

污染源	污染物名称	排放高度	排放浓度	标准来源
燃烧废气	SO ₂	28m	100	《合成树脂工业污染物排放标准》【含 2024 年修改单】（GB31572 -2015）表 6 排放限值
	NO _x		180	
	颗粒物		120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准

（2）无组织排放限值

项目未收集后的有机废气中厂界非甲烷总烃、甲苯、二甲苯从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 3 企业边界监控点

浓度限值；厂界乙酸乙酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 企业边界监控点浓度限值。厂区内非甲烷总烃小时平均值《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 2 厂区内监控点浓度限值，监控点处任意一次浓度值排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的限值，此外喷塑粉尘、漆雾（颗粒物）、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。具体详见表 3.8-4。

表 3.8-4 无组织废气执行标准（摘录）

污染物项目	无组织			执行标准
	无组织排放监控要求 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	
甲苯	0.6	/	企业边界	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 3
二甲苯	0.2	/		
	2.0	/		
非甲烷总烃	8	监控点 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 2
	30	监控点任意一次浓度值		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
颗粒物	1.0	/	企业边界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2
乙酸乙酯	1.0	/	企业边界	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4

3.9 噪声排放标准

项目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，其中北侧毗邻东紫线，属交通干线，北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；具体见表 3.9-1。

表 3.9-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 LAeq (dB)	夜间 LAeq (dB)
3	65	55
4	70	55

3.10 固体废物排放标准

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

危险废物的贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规范要求。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。

3.11 总量控制指标

根据《泉州市环保局（现为“泉州市生态环境局”）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），项目总量控制指标如下：约束性指标：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。非约束性指标：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

（1）废水污染物总量控制

本扩建项目新增外排废水为生产废水，项目污水排放浓度和排放总量见表 3.11-1。

表3.11-1 项目主要水污染物排放总量控制表 单位：t/a

废水类别	污染物	扩建前许可排放量	以新带老削减量	扩建项目新增排放量	扩建后全厂排放量合计	扩建前后总量控制变化情况
生产废水	COD	0.1572	0	0.0469	0.2041	+0.0469
	NH ₃ -N	0.0157	0	0.0047	0.0204	+0.0047

本扩建项目新增生产废水排放量937.8t/a，化学需氧量排放量 0.0469t/a、氨氮排放量0.0047t/a，根据《泉州市环保局（现为“泉州市生态环境局”）关于全面

总量控制指标

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），项目化学需氧量、氨氮新增排放量指标应通过排污权交易取得，项目在取得相关指标排污权后，方可投入生产。公司已承诺待项目投产前取得上述指标（详见附件，承诺书）。

(2) 大气污染物总量控制

约束性指标：项目扩建后燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》【含2024年修改单】(GB31572-2015)表6排放限值，废气污染物排放总量指标见表3.11-2。

表3.11-2 项目大气约束性总量控制指标一览表单位：t/a

污染物	扩建前许可排放量	扩建项目新增排放量	排放标准 (mg/m ³)	扩建项目总量控制排放量*	扩建后全厂总量控制指标	扩建前后全厂总量控制指标变化情况
SO ₂	0.8469	0.0106	100	0.0721	0.919	+0.0721
NO _x	1.5244	0.0991	180	0.1297	1.6541	+0.1297

备注：※燃气废气量：7.208×10⁵m³/a，扩建后总量控制排放量按燃气废气量×浓度排放标准限值进行计算。

项目扩建后新增大气污染物SO₂总量控制排放量0.0721t/a，NO_x总量控制排放量0.1297t/a。根据《泉州市环保局（现为“泉州市生态环境局”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），项目SO₂、NO_x新增排放量指标应通过排污权交易取得，项目在取得相关指标排污权后，方可投入生产。公司已承诺待项目投产前取得上述指标（详见附件，承诺书）。

非约束性指标：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）中关于涉新增VOCs排放项目的要求，泉州地区VOCs排放实施倍量替代，根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》要求，辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行全区域1.2倍调剂管理。项目VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量控制指标见表3.11-3。

表3.11-3 项目大气非约束性总量控制指标情况表单位：t/a

污染物名称		扩建项目				削减替代倍数	总量控制指标合计	扩建前项目总量控制指标	扩建后全厂总量控制指标	扩建后新增总量控制指标
		产生量	削减量	排放量						
非甲烷总烃	有组织	1.7236	1.4651	0.2585	1.2 倍	0.7074	4.0802	4.7876	+0.7074	
	无组织	0.331	---	0.331						
	合计	2.0546	1.4651	0.5895						

本项目扩建新增VOCs排放量0.58953t/a，实施1.2倍削减替代，则项目新增VOCs总量控制指标为0.7074t/a，实行区域调剂，区域调剂量为0.7074t/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

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>扩建项目厂房系为利用原有已建闲置厂房，项目施工期建设内容主要为厂区内主体工程设备安装等工程设施安装。施工期影响主要为施工噪声影响，项目周围主要为其他工业企业，在严格控制好施工时间，对周围环境影响不大。项目在进行施工材料装卸时，应轻拿轻放，防止装有施工材料容器倾倒、破损；在设施与设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 大气环境影响和保护措施</h4> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>项目大气污染源主要来源于调/喷烤漆、静电喷塑工序产生粉尘、烘干固化工序产生的废气，挂具脱塑工序产生的废气、天然气燃烧废气、印刷过程产生的有机废气及焊接工序产生的烟尘。</p> <p>①调/喷烤漆废气</p> <p>根据建设单位提供资料，项目小部分产品（约1.4万个）需进行喷漆表面处理，调/喷漆和烤漆工序分别在密闭式的喷漆房、烘干房内进行，日工作时间10小时，年工作时间300天。项目喷烤漆过程中会有一定的废气产生，主要污染物为漆雾（颗粒物）和有机废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸丁酯及乙酸乙酯）。</p> <p>项目喷漆房废气主要产生于调漆、喷漆阶段。调漆工序在喷漆工作台操作，考虑调漆量较小，且频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆阶段计算，不单独核算。</p> <p>根据业主提供资料可知，项目喷漆工艺采用油性漆及水性漆两种，不需用到固化剂。预计项目年需喷油性漆的金属小铁桶约 7000 个，预计需要用到的混合后的油性漆 1.18t/a，其中油性油漆用量 1.0t/a，二甲苯 0.02t/a，精甲酯 0.16t/a；预计</p>

项目年需喷水性漆约 7000 个，水性漆用量 1.2t/a。根据油漆等 MSDS 成分分析，项目调漆、喷烤漆有机废气汇总表见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目调漆、喷烤漆工序有机废气汇总表 单位：t/a

名称	油性油漆	二甲苯	精甲酯	水性漆	合计
年用量	1.0	0.02	0.16	1.2	2.38
挥发性有机物 (非甲烷总烃)	0.35	0.02	0.16	0.177	0.707
甲苯	0.07	---	---	---	0.07
二甲苯	---	0.02	---	---	0.02
苯系物	0.07	0.02	---	---	0.09
乙酸丁酯	0.07	---	---	---	0.07
乙酸乙酯	0.07	---	---	---	0.07

根据表 4.2-1，项目调漆、喷烤漆废气中非甲烷总烃产生量为0.707t/a，其中乙酸丁酯产生量为0.07t/a，乙酸乙酯产生量为0.07t/a，甲苯产生量为0.07t/a、二甲苯产生量为0.02t/a、苯系物产生量为0.09t/a。

项目使用人工喷漆，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，漆雾的主要来源于油漆，污染因子为颗粒物。根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算，由于漆雾中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，项目油性油漆中固体含量约65%，水性漆中固体含量约55.25%，项目油性油漆使用量均为 1.0t/a，水性漆使用量为 1.2t/a，即固体总含量约1.313t/a；即项目漆雾总产生量为0.3939t/a。

综上所述，项目调/喷烤漆过程中颗粒物产生量为0.3939t/a，非甲烷总烃产生量为0.707t/a，其中乙酸丁酯产生量为0.07t/a，乙酸乙酯产生量为0.07t/a，甲苯产生量为0.07t/a、二甲苯产生量为0.02t/a、苯系物产生量为0.09t/a。

建设单位拟对喷漆房设置包围型密闭设计、人员及物料进出口安装软帘或双重门等阻隔措施（调漆、喷漆均在喷漆房内进行），烤漆在密闭的烘干房内进行，工作时保持密闭，但喷漆人员在打开及关闭门时会有少量的废气逸出，这部分废气以无组织的形式排放。项目喷漆房内拟设 1 个水帘柜。

项目喷漆房废气通过水帘柜预处理后与烤漆废气一起引入现有的“浓缩转轮+RTO系统”处理，最后由一根28m高排气筒（DA001）排放。参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33号）中附件2“不同情况下的集气效率”（见表4.2-18），项目在喷烤漆废气的收集效率取90%。

根据《现代涂装手册》几种漆雾处理方法的比较可知，水帘柜去除率可达60%以上（本评价取60%进行计算）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的“33-37，431-434机械行业系数手册”中“14涂装”末端治理技术效率-蓄热式热力燃烧法对有机废气去除率可达85%。项目收集风量约为30000m³/h。项目喷烤漆年工作时间3000h。

项目喷烤漆废气排放情况详见表4.2-2。

表4.2-2 喷烤漆废气产排放一览表

产污工序	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
调漆、喷烤漆	有组织 30000m ³ /h	颗粒物(漆雾)	3.94	0.1182	0.3545	水帘柜+浓缩转轮+RTO系统	1.58	0.0473	0.1418
		非甲烷总烃	7.07	0.2121	0.6363		1.06	0.0318	0.0954
		甲苯	0.7	0.021	0.063		0.107	0.0032	0.0095
		二甲苯	0.2	0.006	0.018		0.03	0.0009	0.0027
		苯系物	0.9	0.027	0.081		0.137	0.0041	0.0122
		乙酸丁酯及乙酸乙酯合计	0.0014	0.042	0.126		0.21	0.0063	0.0189
	无组织	颗粒物(漆雾)	--	0.0131	0.0394	--	--	0.0131	0.0394
		非甲烷总烃	--	0.0236	0.0707		--	0.0236	0.0707
		甲苯	--	0.0023	0.007		--	0.0023	0.007
		二甲苯	--	0.0006	0.002		--	0.0006	0.002
		苯系物	--	0.003	0.009		--	0.003	0.009
		乙酸丁酯	--	0.0023	0.007		--	0.0023	0.007
		乙酸乙酯	--	0.0023	0.007		--	0.0023	0.007

②喷塑粉尘

项目喷塑工序在喷涂线的喷粉柜内进行，采用粉末涂料。项目喷粉过程中，粉末涂料通过喷枪喷粉在工件表面上，未附着的粉末在喷粉房内逸散，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”推荐产污系数，喷粉工艺颗粒物产生系数为 300kg/t-原料，项目粉末涂料使用量为 75t/a，日喷塑时间为 10 小时，年喷塑时间 300 天。则项目喷塑粉尘产生量为 22.5t/a，产生速率为 7.5kg/h。

项目设有半封闭喷粉柜，喷粉工序产生的粉尘均在收集范围内，生产车间尽可能密闭。参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33 号）中附件 2“不同情况下的集气效率”（见表 4.2-18），项目粉尘收集效率可达 80%。收集的喷塑粉尘经喷粉柜内的滤芯回收装置净化后，再进入 1 套二次滤芯回收装置处理后尾气由 15m 排气筒（DA002）高空排放。滤芯过滤材料与袋式除尘过滤材料相似，参照《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），滤芯回收装置+二次滤芯回收装置对颗粒物去除效率可达 95%。排气筒配套风机的设计风量设置为 20000m³/h。

表 4.2-3 项目喷塑粉尘产排情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	处理设施
喷塑粉尘	22.5	有组织	15	0.9	0.3	滤芯回收+二次滤芯回收装置
		无组织	---	0.225	0.075	无组织排放
合计			---	1.125	0.375	---

备注：喷塑工序为半封闭喷粉柜，因此未收集 95%沉降在喷粉柜内，5%最终逸散车间外。

③烘干固化有机废气

项目喷塑后烘干固化工序会产生一定量有机废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”中产污系数进行计算：喷塑后烘干工序中挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料。项目树脂粉末涂料年用量为 75 吨，则喷塑后烘干固化有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.09t/a，年烘干固化时间 3000h，产生速率为 0.03kg/h。

项目烘干固化在密闭的烘干线上进行，项目拟在烘干线出口处上方设置集气罩，参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33号）中附件2“不同情况下的集气效率”（见表4.2-18），项目收集效率取90%。

项目烘干固化废气引入现有的“浓缩转轮+RTO系统”处理，最后由一根28m高排气筒（DA001）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的“33-37，431-434机械行业系数手册”中“14涂装”末端治理技术效率-蓄热式热力燃烧法对有机废气去除率可达85%。项目收集风量约为30000m³/h。

则项目烘干固化工序有机废气产排情况如表4.2-4。

表4.2-4 项目烘干固化工序排放源强一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	风量 m ³ /h	处理设施
非甲烷总烃	有组织	0.081	0.027	0.0122	0.0041	0.137	30000	浓缩转轮+RTO系统
	无组织	0.009	0.003	0.009	0.003	----	----	无组织排放
合计	----	0.09	0.03	0.0212	0.0071	----	----	----

④脱塑废气

项目脱塑工序主要去除静电喷塑过程中金属挂钩表面产生的有机涂层，使用热洁炉燃烧辅助去除，以电为能源。项目将炉腔加热到一定温度范围（350~590℃），由控制系统自动控制炉内温度（低氧负压状态，无明火），使挂具上粉末涂料逐步分解成气体，其表面树脂涂层溶解会挥发出的气体主要为可燃的碳氢化合物气体（以非甲烷总烃计）。

由于项目挂具有机涂层主要成分为粉末涂料，主要含有C、H、O元素，不含有氯，因此燃烧后不会产生HCl和二噁英。

根据建设单位提供资料及类比同类企业，热洁炉处理前后挂具质量差约为

0.17kg/kg-挂具，脱塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约占挂具粉末涂料量的 1%。本项目挂具处理量 1.5t/a，则挂具上需处理的粉末涂料量为 0.255t/a。则项目脱塑工序非甲烷总烃产生量为 0.0026t/a。项目挂具脱塑年工作时间 36 小时（平均工作 1 次/月）。

项目脱塑工序在密闭的热洁炉进行，项目脱塑废气经热洁炉自带管道收集后引入现有的“浓缩转轮+RTO 系统”处理，最后由一根 28m 高排气筒（DA001）排放，但工作人员在打开及关闭门时会有少量的废气逸出，这部分废气以无组织的形式排放。参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33 号）中附件 2“不同情况下的集气效率”（见表 4.2-18），项目集气系统收集效率可达 90%。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”末端治理技术效率蓄热式热力燃烧法对有机废气去除率可达 85%。项目收集风量约为 30000m³/h。

则项目脱塑工序有机废气产排情况如表 4.2-5。

表 4.2-5 项目脱塑工序排放源强一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	处理设施
非甲烷总烃	有组织	0.0023	0.0639	0.0003	0.0083	0.277	浓缩转轮+RTO系统
	无组织	0.0003	0.0083	0.0003	0.0083	----	无组织排放
合计		0.0026	0.0722	0.0006	0.0166	----	----

⑤燃气废气

项目烤漆、烘干固化工序及目 RTO 系统均采用天然气作为燃料。根据业主提供资料可知，扩建项目年新增消耗天然气约 5.3 万 m³。天然气为清洁能源，其主要成分为甲烷及小分子有机烃类，完全燃烧后的主要产物为二氧化碳和水蒸汽，少量的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放。

项目天然气燃烧废气中各污染物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中天然气

工业炉窑进行取值，本项目燃烧废气产污系数取值见表 4.2-6。

表 4.2-6 天然气燃烧废气中各污染物产排系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	废气量	立方米/立方米-原料	13.6	直排	13.6
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S ①	直排	0.000002S ①
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	直排	0.00187
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0.000286

注：产污系数表中产污系数是以含硫量 S 的形式表示的，其中含硫量 S 是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³，根据《天然气》（GB17820-2018）标准，天然气的总硫不大于 100mg/m³，本次环评取上限 100mg/m³，则 S=100。

根据表 4.2-7 产污系数计算可得本项目燃气废气中污染物源强如下：

工业废气量=13.6×53000=7.208×10⁵m³/a。

SO₂ 产生量=0.000002×100×53000=0.0106t/a；

NO_x 产生量=0.00187×53000=0.0991t/a；

颗粒物产生量=0.000286×53000=0.0152t/a。

项目天然气燃烧废气与 RTO 处理后废气一起引至 28m 高的烟囱排放。项目收集风量约为 30000m³/h。

项目燃气废气排放源强见表 4.2-7。

表4.2-7 项目燃气废气排放总量指标

污染物种类	排放浓度 mg/m ³	排放量t/a	执行标准mg/m ³	核定排放量t/a
SO ₂	0.12	0.0106	100	0.0721
NO _x	1.1	0.0991	180	0.1297

备注：项目燃气废气量：7.208×10⁵m³/a，核定排放量按燃气废气量×浓度排放标准限值进行计算。

⑥印刷废气

扩建项目新增一台 1 台丝网印刷机，主要是在桶身局部范围内上印刷产品信息，不进行制版生产。项目油墨为溶剂型油墨，建设单位外购成品油墨，不需要添加稀释剂，仅在更换油墨时需要对印刷机进行擦洗，项目擦洗采用环己酮。根据建设单位提供的油墨中挥发性有机物含量检测报告，油墨中 VOCs 含量为 17%。本评价按印刷油墨中挥发性有机物全部挥发计；另外项目更换油墨时采用环己酮

对印刷机擦洗，按环己酮全部挥发计算。根据业主提供资料可知，项目油墨使用量 1.5t/a、环己酮使用量 1t/a。则项目印刷工序有机废气产生量为 1.255t/a。

项目拟在印刷工序上方设置集气罩，参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33 号）中附件 2“不同情况下的集气效率”（见表 4.2-18），项目收集效率取 80%。

项目印刷废气经集气罩引入现有的“浓缩转轮+RTO 系统”处理，最后由一根 28m 高排气筒（DA001）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”末端治理技术效率-蓄热式热力燃烧法对有机废气去除率可达 85%。项目收集风量约为 30000m³/h。

则项目印刷工序有机废气产排情况如表4.2-8。

表4.2-8 项目印刷工序排放源强一览表

污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	处理设施
非甲烷总烃	有组织	1.004	0.3347	0.1506	0.0502	1.673	浓缩转轮+RTO系统
	无组织	0.251	0.0837	0.251	0.0837	----	无组织排放
合	----	1.255	0.4184	0.4016	0.1339	----	----

⑦焊接烟尘

本项目焊接过程会产生焊接烟尘，焊接使用实芯焊丝作为原料。根据《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）中“33-37，431-434机械行业系数手册”，焊接过程粉尘产污系数为 9.19千克/吨-原料。项目焊丝年用量0.5吨，则焊接烟尘产生量为0.0046t/a。年工作时间300d，日工作4小时，则焊接产生速率为0.0038kg/h。项目焊接工序拟配套移动式焊烟净化器处理后无组织排放。

项目焊接烟尘净化器可根据生产需求，便于移动，有效收集废气，但由于厂房较空旷且工件较大，净化器集气罩较小，导致收集效率不高，故本次评价净化器装置的收集效率可达65%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中09焊接：

移动式烟尘净化器的处理效率为95%。则项目焊接烟尘生产排情况见表4.2-9。

表4.2-9 焊接烟尘生产排情况一览表

项目		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效 率	处理效 率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接烟尘	无组织	0.0046	0.0038	65%	95%	0.0018	0.0006

(2) 污染物排放量核算表

1) 有组织排放量

表4.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度 (mg/m ³)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排 放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA001	调/喷烤 漆废气	颗粒物	1.58	0.0473	0.1418
			非甲烷总烃	1.06	0.0318	0.0954
			甲苯	0.107	0.0032	0.0095
			二甲苯	0.03	0.0009	0.0027
			苯系物	0.137	0.0041	0.0122
			乙酸丁酯及乙酸 乙酯合计	0.21	0.0063	0.0189
		烘干固化 废气	非甲烷总烃	0.137	0.0041	0.0122
		脱塑废气	非甲烷总烃	0.277	0.0083	0.0003
		燃气废气	二氧化硫	0.12	0.0035	0.0106
			氮氧化物	1.1	0.033	0.0991
			颗粒物	0.17	0.0051	0.0152
		印刷废气	非甲烷总烃	1.673	0.0502	0.1506
2	DA002	喷塑粉尘	颗粒物	15	0.3	0.9

有组织排放统计

有组织排放统计	颗粒物	1.057
	非甲烷总烃	0.2585
	甲苯	0.0095
	二甲苯	0.0027
	苯系物	0.0122
	乙酸丁酯及乙酸乙酯合计	0.0189
	二氧化硫	0.0106
	氮氧化物	0.0991

2) 无组织排放量

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量 (t/a)
1	调/喷烤漆	颗粒物	加强废气收集	0.0394
		非甲烷总烃		0.0707
		甲苯		0.007
		二甲苯		0.002
		苯系物		0.009
		乙酸丁酯		0.007
		乙酸乙酯		0.007
2	烘干固化废气	非甲烷总烃	加强废气收集	0.009
3	脱塑废气	非甲烷总烃	加强废气收集	0.0003
4	印刷废气	非甲烷总烃	加强废气收集	0.251
5	喷塑粉尘	颗粒物	加强废气收集	0.225
6	焊接烟尘	颗粒物	加强废气收集	0.0018
无组织排放统计				
无组织排放统计			颗粒物	0.2662
			非甲烷总烃	0.331
			甲苯	0.007
			二甲苯	0.002
			苯系物	0.009
			乙酸丁酯	0.007
			乙酸乙酯	0.007

3) 大气污染物年排放量

表 4.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.3232
2	非甲烷总烃	0.5895
3	甲苯	0.0165
4	二甲苯	0.0047
5	苯系物	0.0212
6	乙酸丁酯及乙酸乙酯合计	0.0329
7	二氧化硫	0.0106
8	氮氧化物	0.0991

4) 污染物非正常排放量核算

①非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及废气处理设施发生故障的情况。风机故障或环保设施检修过程企业不停产时，废气收集效率为 0，直接呈无组织排放；废气处理设施发生故障时，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放，不考虑无组织排放，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 4.2-13。

表 4.2-13 非正常工况废气排放源强核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	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
1	调/喷烤漆工序、烘干固化工序、脱塑工序及印刷工序	废气治理设施配套风机故障	颗粒物	/	0.1364	0.5	1次/年	立即停止调/喷烤漆、烘干固化、脱塑及印刷作业
			非甲烷总烃	/	0.7561	0.5		
			甲苯	/	0.0233	0.5		
			二甲苯	/	0.0067	0.5		
			苯系物	/	0.03	0.5		
			乙酸丁酯及乙酸乙酯合计	/	0.0467	0.5		
2	喷塑工序	废气治理设施配套风机	颗粒物	/	7.5	0.5	1次/年	立即喷塑作业
3	调/喷烤漆工序、烘干固化工序、脱塑工序及印刷工序	废气处理设施发生故障	颗粒物	4.11	0.1233	0.5	1次/年	立即停止调/喷烤漆、烘干固化、脱塑及印刷作业
			非甲烷总烃	21.26	0.6377	0.5		
			甲苯	0.7	0.021	0.5		
			二甲苯	0.2	0.006	0.5		
			苯系物	0.9	0.027	0.5		
			乙酸丁酯及乙酸乙酯合计	0.0014	0.042	0.5		
4	喷塑工序	废气处理设施发生故障	颗粒物	300	6	0.5	1次/年	立即喷塑作业

②非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

- 1.规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

2.定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

(3) 废气排放口情况

项目废气排放口情况详见表4.2-14。

表4.2-14 废气排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	高度m	内径m	温度℃	类型	地理坐标
DA001	RTO 排放口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸丁酯及乙酸乙酯合计、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	28	0.8	65	一般排放口	E118°52'40.33" N25°0'6.34"
DA002	喷塑废气排放口	颗粒物	15	0.3	常温	一般排放口	E118°52'38.46" N25°0'7.99"

表 4.2-15 各排放口污染物执行标准一览表

排放口编号	污染物种类	排放标准		
		名称	浓度限值	速率限值
DA001	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)	50mg/m ³	1.5kg/h
	甲苯		3mg/m ³	0.3kg/h
	二甲苯		12mg/m ³	0.5kg/h
	苯系物	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	30mg/m ³	8.4kg/h (28m)
	乙酸丁酯及乙酸乙酯合计		50mg/m ³	5.7kg/h (28m)
	颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120mg/m ³	19.58kg/h (28m)
	二氧化硫	《合成树脂工业污染物排放标准》【含2024年修改单】(GB31572-2015) 表 6 排放限值	100mg/m ³	/
	氮氧化物		180mg/m ³	/
DA002	颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120mg/m ³	1.75kg/h (15m)

(4) 废气达标情况分析

扩建项目废气达标情况分析详见表 4.2-16。

表 4.2-16 扩建项目废气达标情况表

排放口 编号	排放因子	排放情况		排放标准限值		是否达 标
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率限 值 (kg/h)	排放浓度限 值 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	0.0944	3.15	1.5	50	是
	甲苯	0.0032	0.11	0.3	3	是
	二甲苯	0.0009	0.03	0.5	12	是
	苯系物	0.0041	0.14	8.4	30	是
	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	0.0063	0.21	5.7	50	是
	二氧化硫	0.0035	0.12	/	100	是
	氮氧化物	0.033	1.1	/	180	是
	颗粒物	0.0524	1.75	19.58	120	是
DA002	颗粒物	0.3	15	1.75	120	是

由于本扩建项目各工序有机废气经收集后引入现有的“浓缩转轮+RTO系统”处理,最后由一根28m高排气筒(DA001)排放。因此,公司RTO废气排放口(DA001)达标情况结合原环评核算及现有工程自行监测结果,按最不利情况进行分析,由于废气进口因现场条件受限原因未进行进口采样,故仅对排气筒出口进行分析,公司排气筒(DA001)风机总风量设计为110000m³/h。扩建后公司RTO废气排放口(DA001)废气达标情况见表4.2-17。

表 4.2-17 公司 RTO 废气排放口 (DA001) 废气达标情况表

排放口 编号	排放因子	排放情况		排放标准限值		是否达 标
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率限 值 (kg/h)	排放浓度限 值 (mg/m ³)	
DA001	非甲烷总烃	1.0925	9.93	1.5	50	是
	甲苯	0.0683	0.62	0.3	3	是
	二甲苯	0.069	0.63	0.5	12	是
	苯系物	0.1373	1.25	8.4	30	是
	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	0.1035	0.94	5.7	50	是
	二氧化硫	0.0895	0.81	/	100	是
	氮氧化物	0.4353	3.96	/	180	是
	颗粒物	0.697	6.34	19.58	120	是

根据表4.2-17废气排放达标情况分析，项目扩建后，公司排气筒（DA001）中颗粒物排放浓度及排放速率可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级相关标准；SO₂、NO_x排放浓度均可达《合成树脂工业污染物排放标准》【含2024年修改单】(GB31572 -2015) 表 6 排放限值要求；非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率均符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1排放限值要求，乙酸乙酯及乙酸丁酯合计、苯系物执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 相关限值；外排废气（DA002）中颗粒物排放速率和排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级相关标准，对周围环境影响不大。

项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后无组织排放，项目少量未收集废气，车间无组织逸散。建议企业生产车间加强密闭措施，减少无组织逸散，项目无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

（5）废气治理设施可行性分析

1) 废气收集措施

1) 集气效率的可行性分析

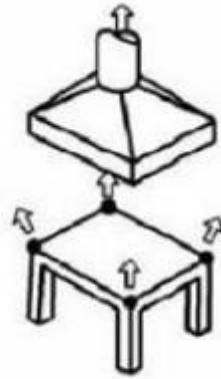
为了确保项目的废气收集效率，本项目按照国家要求对集气罩进行设置：

A、废气收集系统排风罩的设置

为保证集气效率，集气罩应尽可能靠近污染产生源，尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，以防止横向气流的干扰，减少排气量。

上吸罩的罩口面积应大于有害物质扩散区的水平投影面积；空间有限条件下，建议在集气罩四周加设垂帘以提高集气罩的集气效率。罩口与罩体联接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求 45°~60°，最大不宜超过 90°；空间条件允许情况下应加装挡板。

集气罩设置图例如下：



(b)上吸罩(伞形罩)

集气罩图例

B、控制风速监测

项目采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

C、可行性分析

对于采用局部集气罩的，项目应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速一般取 0.3~0.5 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。建议项目车间/生产隔间应尽可能密闭，减少横向通风，防止横向气流干扰。

参考“北京市环境保护局关于印发《挥发性有机物排污费征收细则》的通知”（京环发〔2015〕33号）中附件2“不同情况下的集气效率”，在采取相应的措施后，项目废气收集效果可满足要求（详见表4.2-18）。

表 4.2-18 集气效率可行性分析

类别	控制效率			
	条件	集气效率 (%)	本项目情况	本项目集气效率取值 (%)
密闭操作	VOCs 通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放；或在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域、人员、物料进出口均处于负压操作状态，并设有压力监测器。	100	喷漆房、烘干房、热洁炉为密闭。	90（考虑人员进出影响，本评价计算过程取 90%）
	VOCs 在密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，无组织排放区域处于负压操作状态，并设有压力监测器。	90	印刷车间/生产隔间密闭、设备上方设置集气罩。	80（考虑人员进出影响，本评价计算过程取 80%）
排气柜	VOCs 在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，且采用集气柜作为废气收集系统。	80	喷塑在静电喷塑台进行，粉尘通过抽风设施排入处理设施。	80%
外部吸（集、排）气罩	VOCs 在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施，且采用外部吸（集、排）气罩作为废气收集系统。	60	无该类情况。	/
无集气设施	无废气收集系统或抽风设备不运行的。	0	无该类情况。	/

2) 废气污染防治措施可行性分析

①可行技术判定

项目涉及涂装工序，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》（HJ 1124—2020）附录 A “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”及“表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”。其可行技术的判定见表 4.2-19。

表4.2-19 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	排放口编号	排放方式	污染物名称	治理设施					
				污染治理工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术	
焊接工序	/	无组织	颗粒物	移动式焊烟净化器	/	65%	95%	是	
调/喷烤漆工序	DA001	有组织	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸丁酯与乙酸乙酯合计	浓缩转轮+RTO系统	110000m ³ /h	90%	85%	是	
			漆雾（颗粒物）	水帘柜			60%	是	
			二氧化硫	/		100%	/	是	
			氮氧化物	/		100%	/	是	
			烘干固化工序	非甲烷总烃		浓缩转轮+RTO系统	90%	85%	是
			脱塑工序	非甲烷总烃		浓缩转轮+RTO系统	90%	85%	是
印刷工序	非甲烷总烃	浓缩转轮+RTO系统	80%	85%	是				
喷塑工序	DA002	有组织	颗粒物	滤芯回收装置+二次滤芯回收装置	20000m ³ /h	80%	95%	是	

②废气可行性技术分析

A、浓缩转轮+RTO系统

1) 浓缩转轮+RTO 系统工作原理

项目废气主要调/喷漆废气、烘干废气、脱塑废气及印刷废气，具有风量大，但是初期浓度相对较低，直接进入 RTO 处理系统进行处理不经济，因此，前期进行浓缩转轮进行预处理后，提高有机废气的浓度，后进入 RTO 处理系统进行处理。

使用浓缩转轮将低浓度大风量的有机废气浓缩成高浓度小风量，可以减低设

备投资费用和运行成本，从而实现经济有效的有机废气处理。浓缩转轮以陶瓷纤维为载体，表面涂布一层高效疏水性吸附材料。含有 VOCs 的废气经过沸石转轮吸附，吸附后的气体，浓度满足环保要求可以直接排到大气；浓缩转轮吸附 VOCs 后，经过高温气体脱附处理，脱附后高浓度废气再进入 RTO 高温焚烧。

项目采用三室式蓄热焚烧系统，在风机作用下，废气气体进入 RTO 装置，并在时间控制系统的控制下通过阀门交替进入其中一座再生塔。废气从下向上穿过热填料床层并在此过程中得到预热。大部分碳氢化合物被氧化。如必要时，燃烧器可将未经过处理的气体加热至最终燃烧及/或最终反应的约为 820℃ 温度。污染物在此过程中会被完全氧化。然后，经过净化处理的废气自上而下通过 2 号再生塔中的换热器，并在此过程中将携带的热量传给填料床层。当填料床层达到一定温度和或达到其最佳蓄热点时，再生塔中的气流流向改变。现在未经处理的气体自下而上穿过 2 号再生塔、在燃烧室中氧化，然后作为洁净气体通过 1 号再生塔离开系统进一步热量回收用于生产，从而使系统对有机废气达到去除效果。

2) 技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，采用“浓缩转轮+RTO系统”处理有机废气，属于表中的可行性技术。

3) 处理设施依托可行性分析

公司厂区“浓缩转轮+RTO系统”主要处理调/喷烤漆、烘干固化、脱塑及印刷工序产生的有机废气。根据业主提供资料及现有工程自行监测结果可知，公司浓缩转轮+RTO 系统”风机总风量设计为110000m³/h，公司现有工程自行监测结果可知，项目现有工程平均风量为43399m³/h。则厂区“浓缩转轮+RTO 系统”风量处理余量约为66601m³/h。本扩建项目废气收集风量为30000m³/h，即厂区“浓缩转轮+RTO系统”处理规模余量可以满足本扩建项目需求，因此本扩建项目废气依托于厂区“浓缩转轮+RTO系统”处理是可行的。

B.滤芯回收装置+二次滤芯回收装置

项目喷塑粉尘经滤芯回收装置+二次滤芯回收装置处理后通过1根15m高的排气

筒排放。同时，建议建设单位定期对喷塑房内的滤芯等设备进行维护清理，防止因为设备老化等问题导致的粉尘过量外排。

滤芯除尘装置工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯除尘装置的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，采用脉冲反吹器进行清灰。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过电磁脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤芯内，使滤芯内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出滤芯过滤器净化效率高，且使用范围广，运行稳定可靠，操作维护简单，可有效收集逸散的粉末涂料颗粒并加以回收利用。

根据源强及达标分析，项目喷塑粉尘经滤芯回收装置+二次滤芯回收装置处理后通过 15m高排气筒排放，排放量较小，项目颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，对周围环境影响较小，治理措施可行。

2.无组织废气排放污染防治措施

项目含 VOCs 物料严格执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求内容：

A.含 VOCs 的物料应储存于密闭容器、包装袋中，且盛装VOCs 的物料的容器或包装袋应存放于密闭空间，使用过程中随取随开，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

B.产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

C.企业安装的废气净化设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。

D.废气净化设施的运行参数应符合设计文件的要求，必须按照生产厂家规定的方法进行维护，填写维护记录。

E.油漆等化学品需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、购入量、使用量、计量单位、作业时间及记录人等信息，并至少保存5年。

F.油漆等化学品使用的统计年报应包含上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、废气处理设施的处理效率、排放监测等数据，并至少保存5年。

(7) 运营期废气环境监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于简化管理类。本项目的监测频次可参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），待其行业的自行监测技术指南发布后从其规定。

表 4.2-20 废气排放标准、监测要求一览表

排放方式	排放标准	监测要求			
		监测点位	监测因子	监测频次	
产排污环节	有组织	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)	排气筒出口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/年
		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)“表1排气筒挥发性有机物排放限值”中“涉涂装工序的其他行业标准”限值		苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1次/年
		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		颗粒物	1次/年
		《合成树脂工业污染物排放标准》【含2024年修改单】(GB31572-2015)表6排放限值		二氧化硫、氮氧化物	1次/年
	无组织(厂界)	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)	厂界上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/半年
		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		颗粒物	
	无组织(厂区内)	1小时平均浓度值执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2厂区内监控点浓度限值；监控点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)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。	车间主要溢散口(如门、窗、通风口)外1m,不低于1.5m高度处	非甲烷总烃	1次/季度

4.2.2水环境影响和保护措施

(1) 废水源强计算

1) 生产废水

根据水平衡分析，项目生产废水包括前处理清洗废水及水帘柜废水。项目生产废水一次日最大排放量为 3.756t，即项目生产废水排放量为 937.8t/a (3.126t/d)。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、石油类等，不含铜、镍、铬、锰等重金属。根据工程分析可知，项目生产废水水质大体取值为：COD：1040mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：496mg/L、氨氮：29.8mg/L、石油类：4.3mg/L、LAS（阴离子表面活性剂）：2.0mg/L

目前公司已建一套处理能力 25t/d，采用“混凝反应+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺废水处理设施。项目外排生产废水依托于现有自建废水处理设施处

理达到污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N 指标可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂统一处理。

项目生产废水治理设施基本情况见表4.2-21, 生产废水的主要污染物产生及排放情况见表4.2-22。

表4.2-21 生产废水治理设施基本情况一览表

类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生产废水	COD	间接排放	惠东工业区污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	25t/d	混凝反应+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化	85%	是
	BOD ₅						82%	
	SS						90%	
	NH ₃ -N						52%	
	石油类						85%	
	LAS						70%	

表 4.2-22 生产废水的主要污染物产生及排放情况一览表

项目		废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS
生产废水	浓度 (mg/L)	937.8	1040	220	496	29.8	4.3	2.0
	产生量 (t/a)		0.9753	0.2063	0.4651	0.0279	0.004	0.0019
自建废水处理设施处理后	排放浓度 (mg/L)		156	39.6	49.6	14.3	0.645	0.6
	排放量 (t/a)		0.1463	0.0371	0.0465	0.0134	0.0006	0.0006
惠东工业区污水处理厂	排放浓度 (mg/L)		50	10	10	5	1	0.5
	排放量 (t/a)		0.0469	0.0094	0.0094	0.0047	0.0009	0.0005

2) 生活污水源强核算

扩建项目员工不新增, 故无新增生活污水。

(2) 项目废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表4.2-23。

表4.2-23 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排气筒 编号及 名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测 点位	监测因 子	监测 频次
		X	Y				
DW001 生产废 水排放 口	一 般 排 放 口	118.877811	25.001681	《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1B级标准）	生 产 废 水 排 放 口	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 石油类、 LAS	1次/ 半年

(3) 废水达标性结论

根据现场勘察，本项目属于惠东工业园区污水处理厂的服务范围，目前项目所在区域市政污水管网已经铺设完成并已接入惠东工业园区污水处理厂纳污管网。

由表4.2-22可知，项目生产废水依托于现有自建生产废水处理设施处理后可达《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1B级标准），同时满足惠东工业园区污水处理厂进水水质。项目生产废水经处理达标后由市政污水管网排入惠东工业园区污水处理厂进行处理，对周围环境影响不大。

(4) 项目生产废水依托于现有生产废水处理设施的可行性分析

根据业主提供资料可知，目前公司已建一套处理能力25t/d，采用“混凝反应+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”工艺废水处理设施。目前该废水处理设施剩余容量14.517m³，本项目生产废水一次日最大排放量为3.756t，小于生产废水处理设施剩余容量。因此，项目依托现有生产废水处理设施是合理可行的。

(5) 生产废水纳入污水处理厂可行性分析

A、惠东工业园区污水处理厂概况

惠东工业园区污水处理厂总投资 3392.18 万元，总用地面积 0.02557km²，设计总规模 1.0 万 m³/d，分二期建成，近期处理规模为 0.5 万 m³/d。惠东工业园区污水处理 1 厂工程服务范围惠东工业园区、东岭镇区（东岭、大丘、埔尾三个村）、东桥镇区（东桥村）及涂寨镇涂寨村（部分），服务面积约 8.27 平方公里，服务人口约 8.71 万人。污水处理采用 CASS 工艺。其进水水质要求和出水水质情况见

表 4.2-24。惠东工业园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。

表 4.2-24 惠东工业园区污水处理厂设计进、出水水质

项目	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	pH
进水 (mg/L)	200	350	300	35	6-9
出水 (mg/L)	≤10	≤50	≤10	≤5	6-9

B、生产废水对惠东工业园区污水处理厂的影响分析

惠东工业园区污水处理厂总设计规模 1.0 万 m³/d, 近期处理规模为 0.5 万 m³/d, 根据惠安惠东工业园区污水处理厂介绍, 目前惠安惠东工业园区污水处理厂废水处理余量为 2500m³/d, 本扩建项目新增生产废水排放量为 3.126t/d, 占处理余量的 0.125%, 因此, 惠东工业园区污水处理厂有足够能力处理本项目生产废水。项目生产废水经现有生产废水处理设施处理后, 其水质均可达到《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 1B 级标准），同时满足惠东工业区污水处理厂进水水质标准, 因此, 从水质水量方面分析, 项目生产废水进入惠东工业园区污水处理厂处理不会对污水处理厂的处理负荷产生影响, 惠东工业园区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的生产废水, 并且经处理达标后的尾水对纳污水体影响很小。

（6）小结

综上所述, 从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量等各方面综合分析, 惠东工业园区污水处理厂可以接纳本项目排放的污水, 故项目生产废水预处理措施可行。

4.2.3 声环境影响和保护措施

（1）噪声源强核算

项目噪声主要来自冲床等生产设备运行的机械噪声, 这类噪声的噪声级一般在 70~85dB（A）左右, 经采取隔声、降噪、减振措施处理后可降至 50~65dB（A）左右, 对车间内及其周围环境会产生一定的影响, 具体噪声值见表 4.2-25。

表 4.2-25 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	***	***	类比法	**	厂房隔声、减振降噪	降噪 20dB	类比法	58	持续时间 10h
2	***	***	类比法	**			类比法	58	
3	***	***	类比法	**			类比法	58	
4	***	***	类比法	**			类比法	58	
5	***	***	类比法	**			类比法	55	
6	***	***	类比法	**			类比法	55	
7	***	***	类比法	**			类比法	55	
8	***	***	类比法	**			类比法	55	
9	***	***	类比法	**			类比法	55	
10	***	***	类比法	**			类比法	58	
11	***	***	类比法	**			类比法	50	
12	***	***	类比法	**			类比法	50	
13	***	***	类比法	**			类比法	50	
14	***	***	类比法	**			类比法	58	
15	***	***	类比法	**			类比法	58	
16	***	***	类比法	**			类比法	65	
17	***	***	类比法	**			类比法	58	
18	***	***	类比法	**			类比法	58	

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —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：

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

式中： L_{eqg} —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：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r—衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4.2-26。

表 4.2-26 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB

预测点位	设备与厂界的距离 (m)	贡献值	标准限值	达标情况
北侧	**	**	70	达标
南侧	**	**	65	达标
西侧	**	**	65	达标
东侧	**	**	65	达标

由上表可知，经隔声减振后，本项目建成运营后各声源对厂界噪声贡献值为 32.8~54.7dB(A)，项目北侧厂界噪声贡献值昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4类标准（昼间≤70dB）限值，其余侧厂界噪声贡献值昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类标准（昼间≤65dB）限值。项目夜间不生产，不会对周围声环境产生影响。

（2）噪声防治措施及其可行性分析

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备，设备安装减振垫。

②加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

③合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

④合理布置生产设备的位置，噪声设备尽可能设置远离厂界位置。

在采取以上措施后，项目北侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目运营对周围声环境影响较小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

本评价建议在此基础上，建设单位生产时注意关闭门窗，并加强日常维护管理，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，确保厂界噪声达标排放。

（3）监测要求

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，每季度监测一期，每期一天，昼间一次，生产负荷应达到75%以上。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

该项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）固体废物污染源分析

1）一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要包括金属边角料、回收的粉末涂料、焊渣及脱塑炉灰。

A、金属边角料

项目边角料主要包括裁剪、冲压等机加工过程中产生的金属边角料，其产生量按照物料用量的1%进行计算，则项目金属边角料产生量为78t/a，该部分边角料集中收集后由物资回收部门回收利用。对照《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），项目金属边角料为一般固废，物种类属于SW17可再生类废物，属于非特定行业，废物代码为900-002-S17。

B、回收的粉末涂料

项目喷粉滤芯回收装置收集粉尘回用于生产，不外排。根据废气产排分析，回收的粉末涂料产生量为17.1t/a。

C、焊渣

根据废气污染源分析，移动式净化器收集的焊渣量为 0.0028t/a，主要成分为金属及其氧化物等，集中收集后由物资回收部门回收利用。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目焊接烟尘属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

D、脱塑炉灰

本项目挂具上需处理的涂层量为 0.255t/a，有机废气产生量为 0.0026t/a，根据物料平衡，脱塑炉灰产生量约为 0.2524t/a，由环卫部门定期清运。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目脱塑炉灰属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

2) 危险废物

项目危险废物主要包括含油漆（油墨）废抹布、漆渣、表面处理槽渣、污泥及破损的原料空桶。

①含油漆（油墨）废抹布

项目在喷漆过程中会产生含有油漆废抹布，印刷过程中采用沾环己酮进行擦拭印刷机，擦拭后抹布含有油墨和环己酮，其总产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年），含油墨废抹布属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），暂存于危险废物暂存间，委托有危废资质的单位处置。

②漆渣

项目无需对喷头进行浸泡清洗，仅需对喷漆系统管道进行敲打清理。项目漆渣主要为水帘喷漆柜定期清理产生的漆渣、喷漆管路及喷漆工位清理下来的漆渣。根据项目废气污染物核算及类比同类企业，考虑最不利的情况漆渣产生量约为 0.3t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年）附录，项目漆渣属于危险废物，危废类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣）。采用桶装收集暂存于危废暂存间，

定期委托有危险废物处置资质的单位处置。

③表面处理槽渣

根据设计要求，项目脱脂槽、陶化槽需定期打捞槽渣，预计每两个月打捞一次，产生的废渣量约0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年）附录，项目表面处理槽渣属于危险废物，危废类别为 HW17（表面处理废物），废物代码336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）。采用桶装收集暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。

④污泥

项目污泥主要为废水处理设施产生的污泥。

废水处理产生的污泥量按照下式估算：

$$W=Q \times (C1-C2) \times 10^{-6}$$

式中：W——沉淀污泥产生量，t/a；

Q——废水处理量，取 937.8t/a；

C1——沉淀池进口悬浮物的浓度，取 220mg/L；

C2——沉淀池出口悬浮物的浓度，取 39.6mg/L。

计算得 W=0.1692t/a（绝干污泥），污泥经压滤机压滤后，含水率为 70%，则污泥产生量为 0.564t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年）附录，项目污泥属于危险废物，危废类别为 HW17（表面处理废物），废物代码 336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污

泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）。采用桶装收集暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。

⑤破损的原料空桶

项目原料空桶主要包括油漆、二甲苯、精甲酯、废油墨、废环己酮、脱脂剂、陶化剂等空桶：项目油漆、二甲苯、精甲酯年用量约为 1.18t/a；根据业主提供的资料，油漆、二甲苯、精甲酯为 25kg/桶，年产生油漆、二甲苯、精甲酯空桶量 48 只，按每只空桶约 0.5kg 算，即废油漆、二甲苯、精甲酯空桶产生量约为 0.024t/a；油墨及环己酮 1kg/桶，年产生油墨及环己酮的空桶量 2500 只，按每只空桶约 0.05kg 算，废油墨、环己酮空桶产生量约为 0.125t/a；脱脂剂 25kg/桶、陶化剂 50kg/桶，按脱脂剂每只空桶约 1kg 算，陶化剂每只空桶约 2kg 算，则项目废脱脂剂、陶化剂空桶产生量为 0.3t/a。即项目原料空桶产生量约为 0.449t/a。根据建设单位提供的资料，部分原料空桶经使用后会 出现破裂或变形，预计破损、变形的原料空桶为原料空桶的 10%，则破损（变形）的原料桶为 0.045t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），项目破损、变形原料空桶属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），暂存于危险废物暂存间，委托有危废资质的单位处置。

4）其他废物（完好的原料空桶）

项目完好的原料空桶 0.404t/a 集中收集暂存于原料空桶暂存间；后续统一由生产厂家回收，并直接用于盛装同种原料，不需进行任何加工和修复；符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6 不作为固体废物管理的物质——6.1 以下物质不作为固体废物管理——a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”要求，不作为固体废物管理，也不属于危险废物，但建议应按照危险废物的要求进行收集、储存、运输。项目原料空桶暂存于危废暂存间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。若项目产生的原料空桶破损则需按危废处置，暂存危废间，定期委托

有资质的单位进行处置。

项目危险废物产生情况见表4.2-27。

表 4.2-27 危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
含油漆(油墨)废抹布	HW49	900-041-49	0.1	喷漆擦拭及印刷机擦拭	固体	有机物	有机物	每周	T
漆渣	HW12	900-252-12	0.3	喷漆、喷漆废气处理	固体	漆雾	有机物	每天	T/I
表面处理槽渣	HW17	366-064-17	0.1	脱脂、陶化槽	固体	含陶化剂等	有机物	2个月	T/C
污泥	HW17	366-064-17	0.564	废水处理	固体	含脱脂剂等	有机物	每天	T/C
破损的原料空桶	HW49	900-041-49	0.045	喷漆、印刷等工序	固体	挥发性有机物	每天	每天	T
合计			1.109	---	---	---	---	---	---

3) 生活垃圾

项目职工不新增，由原有项目中进行调剂，不另行核算职工生活垃圾。

因此，项目固体废物产生情况见表4.2-28。

表4.2-28 项目固体废物产生量一览表

序号	污染源名称		产生量(t/a)	处置措施
1	一般工业固废	金属边角料	78	由物资回收部门回收利用。
2		回收的粉末涂料	17.1	回用于生产，不外排。
3		焊渣	0.0028	集中收集后外售综合利用。
4		脱塑炉灰	0.2524	由环卫部门定期清运。
5	危险废物	含油漆(油墨)废抹布	0.1	暂存于危废暂存间，委托有危废资质的单位处置。
6		漆渣	0.3	
7		表面处理槽渣	0.1	
8		污泥	0.564	
9		破损原料空桶	0.045	
10	其它	完好的原料空桶	0.404	由生产厂家回收利用。

(2) 固体废物环境影响分析

本项目运行过程中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。

(3) 固废污染防治措施

1) 一般工业固体废物

项目厂区内已建设一个面积为20m²的一般工业固体废物暂存区，企业拟通过提高一般固废转运频次，提高固废暂存容量。项目扩建后，全厂一般固废总产生量约为455.3552t/a，公司拟一周进行一次转运，每次一般固废转运量10t，根据企业生产统计，现有一般固废暂存场所最大贮存量为15t，一般固废转运频次提高后，一般固废暂存场所可满足一般工业固废的暂存要求。目前一般固废暂存场所基本按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建高。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，委托相关单位集中回收利用。

固体废物产生、收集、暂存及委托转运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、贮存等信息。企业在运营过程中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。

3) 危险废物

公司厂区内已建1个面积为35m²的危废暂存间，设计贮存能力为25t/次，本扩建项目危险废物增量不大，远低于危废暂存间贮存能力，厂区危废暂存间可满足项目危险废物暂存需求。目前危废暂存间基本满足《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：

A、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。

B、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。

C、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。

D、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，应及时申报。

E、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。

F、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。

G、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。

H、贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，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。

I、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、去向等。对于可综合利用的，也应登记台账，以便跟踪去向。

J、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情况。

②危险废物暂存要求

A、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单要求和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志和识别标志。

B、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、防腐及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

C、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。

D、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应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

E、贮存应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

F、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。

④危险废物的运输要求

项目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险废物暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。项目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。

4.2.5 扩建前后“三本帐”分析

表 4.2-29 扩建前后项目污染物变化及“三本账”

污染源	污染物	扩建前排放量（固体废物产生量）	扩建工程排放量	以新带老消减	扩建后排放量（固体废物产生量）	排放增减量
综合废水	水量（t/a）	6114.9	0.09378	---	6114.99378	+0.09378
	COD（t/a）	0.3062	0.0469	---	0.3531	+0.0469
	NH ₃ -N（t/a）	0.0307	0.0047	---	0.0354	+0.0047
废气	SO ₂	0.8469	0.0721	---	0.919	+0.0721
	NO _x	1.5244	0.1297	---	1.6541	+0.1297
	颗粒物	2.3179	1.3232	---	3.6411	+1.3232
	非甲烷总烃	4.0802	0.5895	---	4.6697	+0.5895
	甲苯	0.2481	0.0165	---	0.2646	+0.0165
	二甲苯	0.2692	0.0047	---	0.2739	+0.0047
	苯系物	0.5173	0.0212	---	0.5385	+0.0212
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.3514	0.0329	---	0.3843	+0.0329
固体废物	边角料	360	78	---	438	+78
	回收的粉末涂料	---	17.1	---	17.1	+17.1
	焊渣	0.072	0.0028	---	0.0748	+0.0028
	脱塑炉灰	---	0.2524	---	0.2524	+0.2524
	含油漆（油墨）废抹布	0.2	0.1	---	0.3	+0.1
	漆渣	18.33	0.3	---	18.63	+0.3
	表面处理槽渣	0.1	0.1	---	0.2	+0.1
	污泥	1.26	0.564	---	1.824	+0.564
	废润滑油	0.5	---	---	0.5	0
	破损原料空桶	---	0.045	---	0.045	+0.045
	生活垃圾	24	---	---	24	0

备注：项目扩建前未对苯系物排放量及破损原料空桶量进行核算。

4.2.6 地下水、土壤影响和保护措施

本项目位于已建厂房二层，厂区地面均已进行硬化。根据现场勘查，项目外排废水经处理设施处理后，通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂进行深度处理，不会对土壤环境造成污染。项目厂区内排水管为防渗管，在日常生产中，对排水管道及废水处理设施进行维护，项目废水不会发性渗透污染地下水及土壤环境。

根据现场勘察可知，项目厂房及相关配套设施均已建成，项目厂区及生产厂房地面均已水泥硬化。项目原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染；危废暂存间按规范要求进行防渗处理。项目危险废物暂存间内地面采取“混凝土+环氧树脂地坪漆”进行防渗，不会影响外部土壤及地下水环境。

综上所述，项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。根据上述土壤环境影响分析结果，本项目无需进行土壤及地下水环境跟踪监测。

4.2.7 环境风险影响和保护措施

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中规定的重点关注的危险物质及临界量表中涉及的物质，项目危险物质储存量见表 4.2-30。

表4.2-30 本项目危险物质一览表

危险单元	其中危险成分	形态	是否为危险物质	主要成分最大储存量t	储存场所	运输方式
油性油漆	甲苯	桶装	是	0.25	辅料仓库	汽车运入
二甲苯	二甲苯	桶装	是	0.025	辅料仓库	汽车运入
精甲酯	乙酸甲酯	桶装	是	0.05	辅料仓库	汽车运入
环己酮	环己酮	桶装	是	0.08	辅料仓库	汽车运入

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q 。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目厂区内原辅材料的储存情况见表 4.2-31。

表 4.2-31 项目厂区内原辅材料的储存情况表

序号	风险物质	最大储存量(t)	临界量 (t)	存储位置	Q值
1	油性油漆(含甲苯)	0.25	10 (甲苯)	辅料仓库	0.025
2	二甲苯	0.025	10 (二甲苯)		0.0025
3	精甲酯	0.05	10 (乙酸甲酯)		0.005
4	环己酮	0.08	10 (环己酮)		0.008
合计					0.0405

综上所述，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

由上述分析可知，项目环境风险潜势为 I。本项目环境风险评价工作不定等级，仅根据“导则”附录A开展简单分析。

（4）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。

a 安全管理制度

①设置单独的危险化学品仓库及危险废物暂存间。危险废物暂存间和化学品储存区每天进行巡查，专人专管，严禁闲杂人员进入；仓库内保持阴凉干燥，防止原料高温自燃。

②制定相关安全操作规程，对员工进行岗前培训。同时加强日常监督管理，生产区悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

③制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

b 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：加强仓库管理，项目生产区设置禁火区，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。

③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。

c、运输过程中的事故防范措施

①易燃物质运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材。

②加强运输过程中的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易爆物混合装箱运输，如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地生态环境等有关部门报告。

d、贮存、使用过程中的事故防范措施

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。

e、泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭、砂土或其它惰性材料吸收。严禁明火接近泄漏现场。

(3) 环境风险评价结论

本项目风险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急防范措施、完善企业相关环境管理制度的基础上，事故发生概率很低；在落实相应的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

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	DA001 RTO废气排 放口	非甲烷 总烃、甲 苯、二甲 苯	“浓缩转轮 +RTO系统” +28m排气筒	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1排放限值要求（即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯排放浓度 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.3\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯排放浓度 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.5\text{kg}/\text{h}$ ）；
		苯系物、 乙酸丁 酯与乙 酸乙酯 合计		乙酸乙酯及乙酸丁酯合计、苯系物执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值要求（即苯系物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 8.4\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸乙酯与乙酸丁酸合计排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 5.7\text{kg}/\text{h}$ ）；
		颗粒物		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准限值（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 19.58\text{kg}/\text{h}$ ）；
		二氧化 硫、氮氧 化物		二氧化硫、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》【含2024年修改单】（GB31572-2015）表6排放限值（二氧化硫排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 180\text{mg}/\text{m}^3$ ）。
	DA002 喷 塑粉尘排 放口	颗粒物	滤芯回收装置 +二次滤芯回 收装置+15m排 气筒（DA002）	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准限值（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ ）。
	厂界无组织 废气	非甲烷 总烃、甲 苯、二甲 苯	加强废气收集	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯厂界无组织排放浓度执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表3企业边界监控点浓度限值（即：非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯企业边界监控点浓度限值 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯企业边界监控点浓度限值 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）
	颗粒物	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值（颗粒物无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）		

		乙酸乙酯		乙酸乙酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4企业边界监控点浓度限值(乙酸乙酯无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强废气收集	非甲烷总烃厂区内监控点1h平均浓度值执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2厂区内监控点浓度限值、厂区内监控点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)(即:非甲烷总烃1h平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$,厂区内监测点处任意一次浓度值 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$)。
地表水环境	生产废水排放口 DW001	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	“混凝反应+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”	执行《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1B级标准)(pH:6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 、LAS $\leq 20\text{mg}/\text{L}$)。
	生活污水排放口 DW002	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	化粪池	执行《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1B级标准)(pH:6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$)。
声环境	厂界	等效A声级	采取厂房隔声、减振等措施	北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准(昼间 $\leq 70\text{dB}$)；其余侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB}$)，项目夜间不生产。
固体废物	<p>①金属边角料、焊渣集中收集后由物资回收部门回收利用；脱塑炉灰集中收集后由环卫部门定期清运。</p> <p>②回收的粉末涂料回用于生产，不外排；</p> <p>③漆渣、破损原料空桶等危险废物分类分暂存于危废暂存间，并定期交由有危废处置资质的单位处置；危废间建设应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求；完好的原料空桶不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物贮存要求暂存，然后由生产厂家回收利用。</p> <p>④生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 危废暂存间、辅料仓库地面采取“混凝土+环氧树脂地坪漆”进行防渗；</p> <p>(2) 生产车间及污水处理设施地面水泥硬化。</p>
环境风险防范措施	<p>1、制定安全生产责任制度和管理制度。</p> <p>2、易燃物质运输过程严格遵守安全防火规定，并且配备防火、灭火器材。</p> <p>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。</p> <p>4、加强仓库管理，项目生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备消防器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>(5) 负责项目“三同时”的监督执行。</p> <p>(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整改措施，杜绝事故发生。</p> <p>(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>2、环境管理主要内容</p> <p>(1) 验收环境管理</p> <p>建设单位应自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。</p>

(2) 排污许可证申报管理

①建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），结合公司原有工程情况，公司应实行排污许可简化管理，详见表5.1-1。

表5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	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，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、 年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

(3) 排污口规范化管理

①排污口规范化的范围和时间






一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

② 排污口规范化内容

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的

性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。各排污口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）及修改单要求，详细见下表5.1-2。

表5.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放位置 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排源 放	一般固体废 物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水 向水体排 放	表示废气 向大气环 境排放	表示噪声 向外环境 排放	表示一般固 体废物贮 存、处置场	表示危险固 废贮存、处 置场
形状	正方形边框				三角形表框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

六、结论

福建省统仕包装科技有限公司金属小铁桶生产项目位于惠安县惠东工业园区，选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。项目建设符合区域环境功能区划要求，符合规划要求、符合生态环境分区管控要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度考虑，项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：益琨（泉州）环保技术开发有限公司

2025年1月

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	SO ₂	0.8469t/a	0.8469t/a		0.0721t/a		0.919t/a	+0.0721t/a
	NO _x	1.5244t/a	1.5244t/a		0.1297t/a		1.6541t/a	+0.1297t/a
	颗粒物	2.3179t/a	2.3179t/a		1.3232t/a		3.6411t/a	+1.3232t/a
	非甲烷总烃	4.0802t/a	4.0802t/a		0.5895t/a		4.6697t/a	+0.5895t/a
	甲苯	0.2481t/a	0.2481t/a		0.0165t/a		0.2646t/a	+0.0165t/a
	二甲苯	0.2692t/a	0.2692t/a		0.0047t/a		0.2739t/a	+0.0047t/a
	苯系物	0.5173t/a	0.5173t/a		0.0212t/a		0.5385t/a	+0.0212t/a
	乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计	0.3514t/a	0.3514t/a		0.0329t/a		0.3843t/a	+0.0329t/a
废水	COD	0.3062t/a	0.3062t/a		0.0469t/a		0.3531t/a	+0.0469t/a
	氨氮	0.0307t/a	0.0307t/a		0.0047t/a		0.0354t/a	+0.0047t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	360t/a			78t/a		438t/a	78t/a
	回收的粉末 涂料	----			17.1t/a		17.1t/a	17.1t/a
	焊渣	0.072t/a			0.0028t/a		0.0748t/a	0.0028t/a

	脱塑炉灰	----			0.2524t/a		0.2524t/a	0.2524t/a
危险废物	含油漆（油墨）废抹布	0.2t/a			0.1t/a		0.3t/a	+0.1t/a
	漆渣	18.33t/a			0.3t/a		18.63t/a	+0.3t/a
	表面处理槽渣	0.1t/a			0.1t/a		0.2t/a	+0.1t/a
	污泥	1.26t/a			0.564t/a		1.824t/a	+0.564t/a
	废润滑油	0.5t/a			0		0.5t/a	0
	破损原料空桶	0			0.045t/a		0.045t/a	+0.045t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①