

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 鉴隆实业玩具(珠海)有限公司迁建项目

建设单位(盖章)： 鉴隆实业玩具(珠海)有限公司

编制日期： 2021年11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	鉴隆实业玩具（珠海）有限公司迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	珠海市金湾区三灶镇繁荣路3号		
地理坐标	（东经 113 度 21 分 34.25 秒，北纬 22 度 02 分 50.63 秒）		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	30 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	4600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于上述文件中的限制类和</p>		

淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策规定；项目所使用的设备、生产工艺及项目所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品，符合国家和地方相关产业政策。

因此，本项目符合国家和省的产业政策。

二、“三线一单”相符性分析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。同时根据其中“一核一带一区”区域管控要求可知，本项目所在位置属于珠三角核心区。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。同时根据其中“一核一带一区”区域管控要求可知，本项目所在位置属于珠三角核心区。

表 1 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目选址于珠海市金湾区三灶镇繁荣路3号，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
资源	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资、	

利用 上线	源岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。本项目为生物医药产品，不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。改建项目的水、电等资源利用不会突破区域上线，项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合		
环境 准入 负面 清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合		
<p>综上所述，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。</p>				
<p>2、与《珠海市三线一单生态环境分区管控方案》（珠府〔2021〕38号）的相符性分析</p>				
<p>表 2 与广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p>				
环境管控单元 编码	环境管 控单元 名称	行政区划 省 市 区	管控单 元分类	要素细类
ZH4404042000 8	珠海高新技术 产业开 发区(三 灶科技 工业园) 重点管 控单元	广东 珠海 金湾 省 市 区	重点管 控单元	水环境工业污染重点管 控区、大气环境高排放重点 管控区
管控维 度	管控要求		相符性分析	结论
区域布 局管控	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的生物制药、电子电器、医疗器械、汽车配件、精密制造等产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】不得引入制革、洗选、印染等对水环境污染严重的企业。</p> <p>1-3.【其他/鼓励引导类】园区与鸿雅花园、三灶中学、中心小学、鱼林村、鱼月村临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产</p>		<p>1-1.本项目属于允许类项目。</p> <p>1-2.本项目不属于制革、洗选、印染等对水环境污染严重的企业。</p> <p>1-3.与本项目距离最近的为三灶中学，约1.6km，且本项目废气排放量较小，工业噪声可在厂界达到排放标准，不会对周边大气、声环境造成明显影响。</p>	符合

		性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
	能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】园区内新引进项目清洁生产水平应达到国际先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/限制类】入园项目的容积率、投资额、项目产出和税收需满足《珠海市工业用地指南（2020年本）》的要求。</p> <p>2-3.【水资源/限制类】2025年，单位工业增加值取水量降至广东省下达的指标。</p> <p>2-4.【能源/鼓励引导类】新入园项目鼓励采用天然气或电能。</p> <p>2-5.【大气/禁止类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	<p>2-1.本项目清洁生产水平可达到国际先进水平。。</p> <p>2-2.本项目的容积率、投资额、项目产出和税收需满足《珠海市工业用地指南（2020年本）》的要求。</p> <p>2-3.本项目用水仅生活污水。</p> <p>2-4.本项目生产设备均使用电能，不使用天然气等其他能源。</p> <p>2-5.本项目不使用燃用高污染燃料的设施。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，即三灶科技工业园（2.37 平方千米范围）各类污染物排放量控制在：COD156.27t/a、氨氮 10.70t/a；二氧化硫 70.64t/a、二氧化氮 11.24t/a 以内。</p> <p>3-2.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2“珠三角”排放限值。</p> <p>3-3.【大气/限制类】督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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排查。</p> <p>3-4.【大气/限制类】在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设</p>	<p>3-1.本项目各类污染物排放量分别为： COD7.78t/a、氨氮0.65t/a； 不排放二氧化硫、二氧化氮，均可满足划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.本项目不属于电镀行业项目。</p> <p>3-3.本项目运营期均会对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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排查。</p> <p>3-4.本项目排放的挥发性有机物实行两倍削减量替代。</p> <p>3-5.本项目使用的含 VOCs 物料均为低 VOCs 含量原辅材料。</p> <p>3-6.本项目产生固体废物（含危险废物）均配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、</p>	符合

		符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】纳入土壤污染重点监管单位的须依法开展自行监测、隐患排查。</p>	<p>4-1.本项目拟建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理。</p> <p>4-2.本项目生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目拟配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.本项目不属于土壤污染重点监管单位。</p>	符合	

二、项目选址合理性分析

根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》（详见附件3），本项目用地属于工业用地。

根据《金湾区土地利用总体规划（2010-2020）》，本项目所在地为城镇村建设用地区。

综上所述，本项目选址是合理的

三、其他政策相符性

1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），要求如下：

“加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。”

“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有

治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附浓缩、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。”

本项目含 VOCs 物料均储存于密闭容器中，转移和输送，均采用密闭管道或密闭容器等，生产和使用过程，均采取在密闭空间中操作。搪胶、注塑废气经收集后，再经二级活性炭吸附处理后高空排放；上色废气经收集后，先经活性炭吸附浓缩，脱附后再经催化燃烧设备处理后达标排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的相关要求。

2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号）

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案 2018~2020 年）》（粤环发[2018]6 号），“严格控制新增污染源排放量。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。重点行业新建涉及 VOCs 的项目原则上应进入园区。全面推进石油炼制与石油化工，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品、涂料水性油墨颜料制造等化工行业 VOCs 减排、通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。”

本项目属于塑料制品行业，通过使用低 VOCs 含量原辅处理、密闭包装储存含 VOCs 物料，从源头削减 VOCs；生产过程中，物料运输过程使用密闭管线，或在密闭空间中生产等方法控制生产过程 VOCs 产生及减少 VOCs 无组织排放；搪胶、注塑废气经收集后，再经二级活性炭吸附处理后高空排放；上色废气经收集后，先经活性炭吸附浓缩，脱附后再经催化燃烧设备处理后达标排放。因此，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）的相关要求。

3、《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有

机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）

“（二）以制度和标准建设为切入点，提高环境准入门槛。……新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施……”

本项目属于工业涂装项目，有机废气经二级活性炭装置或活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后达标排放，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中所列的可行技术，因此本项目已采取有效的 VOCs 削减和控制措施，符合《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）的要求。

4、《广东省环境保护“十三五”规划》

根据《广东省环境保护“十三五”规划》：二、深化工业源污染治理，“强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。”

本项目 VOCs 物料属于低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，因此，本项目满足《广东省环境保护“十三五”规划》的要求。

5、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）

“……（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。

8.实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。……”

本项目所用涂料属于低挥发性的原辅材料，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）中相关要求。因此，本项目的建设与上述《通知》是相符的。

6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目有机废气无组织排放控制要求见下表。

表 3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（要求一览表

内容	符合性分析	结论
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目涉及 VOCs 物料均采用密闭容器储存，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，存放于厂区内	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；厂区内 VOCs 无组织排放限值为 6mg/m^3 （监控点处 1h 平均浓度值）。	本项目搪胶、注塑废气经收集后，再经二级活性炭吸附处理后高空排放；上色废气经收集后，先经活性炭吸附浓缩，脱附后再经催化燃烧设备处理后达标排放，处理后经 15 米排气筒排放，处理效率不低于 80%。	符合

由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设内容		
	1、工程组成		
	本项目工程组成如下表所示。		
	表 4 项目工程组成情况一览表		
	工程类别	工程内容	建设内容
	主体工程	厂房 1	4 层，占地面积 2025m ² ，建筑面积 7200m ² ； 一层：装配车间、原料仓、成品仓 二层：装配车间 三层：办公室及质检车间 四层：装配车间、无尘车间
		厂房 2	4 层，占地面积 1541m ² ，建筑面积 6164m ² 一层：搪胶打浆车间、吹塑车间、原料仓、成品仓 二层：上色车间 三层：半成品仓 四层：纸品、五金原料仓
	辅助工程	油仓库	储存化学品，1 层，占地面积 80m ² ，建筑面积 80m ²
		宿舍楼	7 层，占地面积 1008m ² ，建筑面积 7056 m ² 一层：厨房、饭堂、办公室 二至七层：宿舍
		饭堂	1 层，占地面积 314m ² ，建筑面积 314m ²
	公用工程	供水系统	26070m ³ /a，市政供水管网供水，不涉及地下水开采
		供电系统	5 万 kW·h/a，市政电网供电，无备用发电机
	环保工程	污水治理	生活污水经三级化粪池处理、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，进入三灶水质净化厂集中处理，尾水排入大门口水道
		废气治理	胶、注塑废气经收集后，再经二级活性炭吸附处理后达标排放；上色废气经收集后，先经活性炭吸附浓缩，脱附后再经催化燃烧设备处理后达标排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后达标排放
		噪声治理	采取隔音、设备减振等降噪措施
固体废物		设置一般工业固废临时贮存间、生活垃圾贮存点；设置危废暂存间，并交由有资质的单位收集处理	
2、主要产品及产能			
本项目产品及产能详见下表。			
表 5 本项目产品及产能一览表			
序号	产品	产能	
1	塑料玩具	120t/a	
2	pH 试棒	1800 万支/a	
3	小家电	300t/a	
4	树脂制品	100t/a	

5	(布料) 填充制品	100t/a
6	包装制品	100t/a

3、主要生产设施

本项目主要生产设施如下所示。

表 6 本项目主要生产设施清单

序号	本项目设备名称	迁建项目数量	使用工序	摆放位置
1	吹塑机	3 台	吹塑	厂房 1 一楼
2	搪胶机	5 台	搪胶	
3	打浆生产线	1 条	打浆	
4	打料机	23 台	吹塑	
5	注塑机	19 台	注塑	
6	混料机	3 台	混料	
7	空压机	4 台	辅助设备	
8	自动喷油生产线	4 条	上色	厂房 1 二楼
9	执油线	1 条	上色	
10	移印机	22 台	移印	
11	UV 打印机	2 台	印刷	厂房 1 四楼
12	装配生产线	6 条	装配	
13	注塑啤机	33 台	注塑	厂房 2 一楼
14	打料机	36 台	混料	
15	混色机	3 台	混料	
16	移印机	92 台	移印	厂房 2 二楼
17	自动喷油生产线	6 条	上色	

4、主要原辅材料及能源

本项目原辅材料如下表所示。

表 7 原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大存在量	形态	存放位置
1	PVC 胶粒	70t/a	5t	固态	厂房 1 原料仓
2	ABS 胶粒	348t/a	10t	固态	
3	PP 胶粒	174t/a	8t	固态	
4	HIPS 胶粒	196t/a	8t	固态	
5	PVC 树脂粉	100t/a	5t	固态	
6	pH 试纸	1800 万个/a	50 万个	固态	
7	油漆	5t/a	0.5t	液态	厂房 2 原料仓
8	稀释剂	2t/a	0.2t	液态	
9	水性油墨	3t/a	0.2t	液态	
10	电子零配件	50 万套/a	5 万套	固态	
11	五金配件	50 万套/a	5 万套	固态	
12	各类小制品 (杯、盒、笔)	100t/a	10t	固态	
13	布料	10/a	1t	固态	
14	吸塑罩	1800 万个/a	200 万个	固态	
15	纸箱	64t/a	7t	固态	
16	彩盒	20t/a	2t	固态	

部分主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 8 部分主要原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	理化性质	主要成分	比例 (%)	是否挥发性成分	有机废气产污系数 (%)
PVC 胶粒	原白色圆柱粒固体,无气味,分解温度为 180℃,自然温度为 400℃,熔解温度 140℃	PVC 树脂粉	58~61	否	2.885kg/t 产品产量
		环保增塑剂	22~25	否	
		稳定剂(钙)	0.9~1.2	否	
		稳定剂(锌)	0.7~1	否	
		填充剂(碳酸钙)	14~17	否	
		滑剂(油酸丁酯)	0.4~0.5	是	
ABS 胶粒	固体,有弱的特殊的气味,pH 值为 7,闪点为 349℃,不可溶于水、酒精、矿物油,可溶于丙酮、丁酮二氯甲烷,比重 1.02~1.17,自燃温度为 455℃	丙烯腈与丁二烯和苯乙烯的三元共聚物	97~100	否	2.885kg/t 产品产量
		稳定剂	0~1	否	
		润滑剂	0~3	否	
		丙稀腈	<0.1	是	
		1,3-丁二烯	<0.1	是	
	苯乙烯	<0.1	是		
PP 胶粒	微透明白色固体颗粒,无气味,熔点 120~170℃,0.90g/cm ³ ,不溶于水,	1-丙烯与乙烯的聚合物	100	否	2.885kg/t 产品产量
HIPS 胶粒	乳白色不透明颗粒,密度 1.05g/cm ³ ,熔融温度 150~180℃,热分解温度 300℃,溶于芳香烃、氯化烃、酮类(除尔酮外)和酯类	聚苯乙烯	100	否	2.885kg/t 产品产量
PVC 树脂粉	白色或淡黄色粉末。相对密度(水=1):1.91,引燃温度:780℃,溶解性:不溶	PVC 树脂	100	否	2.885kg/t 产品产量

	于多数有机溶剂				
油漆	液体,有刺激性气味,相对密度0.9~1.2,闭口闪点23℃,燃点38℃,不溶于水	丙烯酸树脂	30~60	否	25%
		氯醋树脂	5~16	否	
		环己酮	1~5	是	
		丙酮	10~15	是	
		丁酮	1~5	是	
		增塑剂	0~5	否	
		聚硅氧烷	0.5	否	
		颜料	0~30	否	
稀释剂	有色液体,稠厚粘性液体,沸点>35℃,闪电21℃,燃点28℃,相对密度0.876g/cm ³ ,不溶于水	异丙醇	15	是	100%
		乙酯	55	是	
水性油墨	乳液状, pH为6~8	水性丙烯酸树脂	30	否	5%
		颜料	30	否	
		水	35	否	
		助剂	5	是	

本项目使用的油漆、稀释剂和水性油墨 VOCs 含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《水性油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中的要求对比如下所示。其中在使用前，油漆需要添加稀释剂进行调配，比例为 5:2，因此在对比时，是使用调配后可用状态下的数值进行对比。

表 9 原辅材料 VOCs 含量对比

名称	油漆	稀释剂	水性油墨
类型	溶剂型	溶剂型	水性
密度 (g/cm ³)	0.9	0.876	1.3
VOCs 占比 (%)	25	100	5
VOCs 含量 (g/L)	389		/
GB/T38597-2020/GB38507-2020 中的名称	玩具涂料		凹印油墨-吸收性承印物
GB/T38597-2020/GB38507-2020 中的限值	420g/L		5%
是否低挥发性	是		是

从上表可知，本项目使用的油漆、稀释剂和水性油墨均属于低挥发性原辅材料。

本项目使用能源如下表所示。

表 10 能源使用情况一览表

序号	燃料名称	单位	年用量
1	电	万 kwh	200
2	水	m ³ /a	28950

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 600 人，年工作 300d，每天 2 班，每班 11h，均在厂区内食宿。

6、厂区平面布置

本项目占地面积为 15057m²，建筑面积为 20634m²，设有厂房 1、厂房 2、饭堂等，平面布置图见附图 2。

工艺流程：

一、工艺流程

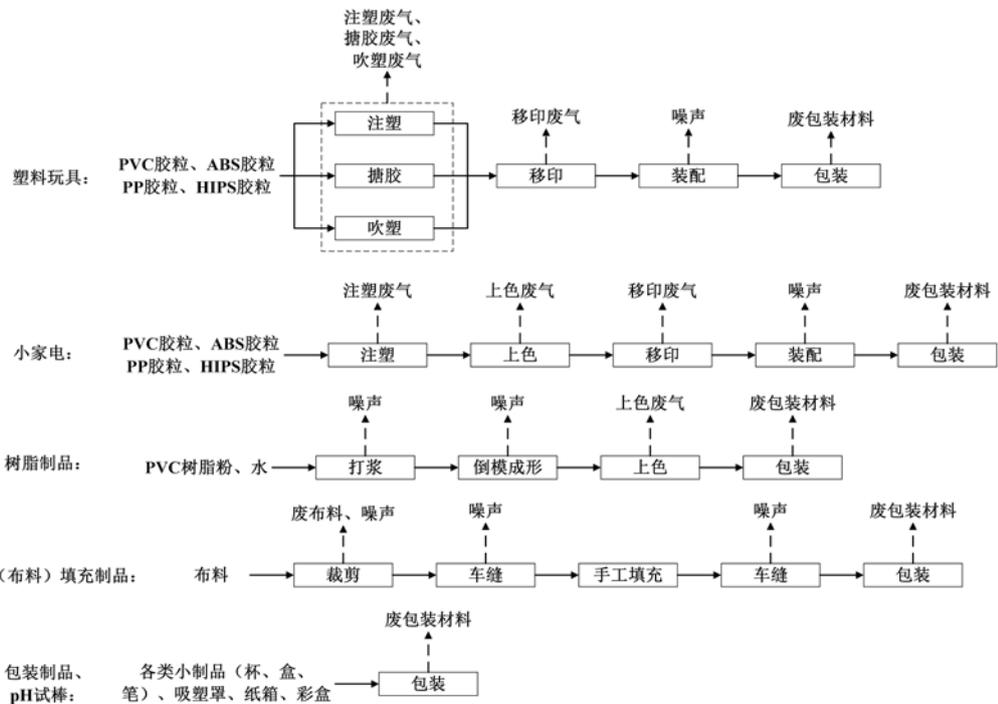


图 1 本项目生产工艺流程图

1、工艺流程简述

塑料玩具、小家电工艺流程

PVC 胶粒、ABS 胶粒 PP 胶粒、HIPS 胶粒根据客户需求，分别经过注塑、搪胶、吹塑后，小家电的半成品先进行上色，而后使用水性油墨对半成品进行移印，随后使用电子零配件、五金配件等对其进行装配，最后进行包装。该过程会产生注塑废气、搪胶废气、吹塑废气、移印废气、上色废气、噪声

工艺流程和产排污环节

	和废包装材料等。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、本项目所在地原有环境污染问题</p> <p>本项目为迁建项目，项目所在区域不存在重大污染源，附近企业多为轻污染型企业，在其生产过程中会产生一定量的生活污水、生产废水、工艺废气、噪声及固体废物，大部分已经通过采取相应的防治措施减少其产生的污染。</p> <p>2、原有项目环保手续办理情况</p> <p>建设单位在原厂址珠海市香洲区洪湾工业区香工路5号进行了3次环评申报，并均已获得环评批复，分别为：《鉴隆实业玩具（珠海）有限公司月产10t 塑胶玩具项目环境影响报告表》（批复文号：珠香工环建函[2003]06号）、《鉴隆实业玩具（珠海）有限公司改建项目环境影响报告表》（批复文号：珠香环建表[2007]461号）、《鉴隆实业玩具（珠海）有限公司扩建项目环境影响报告表》（批复文号：珠香环建表[2009]219号）。</p> <p>建设单位于2020年8月13日取得排污许可证（证书编号:91440400743699828c001Q）。</p> <p>3、原有项目存在的主要环境问题及拟整改措施</p> <p>原有项目各项污染物已按环保要求进行处理处置，达标排放；建设单位运营至今无环境违法事件记录，无投诉记录。各项环评手续完善，但未进行竣工环境保护验收，因此在本项目建设完成后，进行竣工环境保护验收后方可投产运营。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、地表水环境质量现状：										
	<p>本项目属于三灶水质净化厂纳污范围，污水最终排入大门口水道。根据《珠海市地表水环境功能区划》，大门口水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。为了解大门口水道水环境质量，本项目引用广东企辅健环安检测技术有限公司出具的环境质量现状检测报告（编号：QF20150176），结果见下表。</p>										
	表 11 本项目现状地表水环境监测结果一览表（mg/L, pH 无量纲）										
	项目	W1三灶水质净化厂排污口上游 500m			W2 中心排河与大门口水道交汇处上游 500m			W3 中心排河与大门口水道交汇处下游 1000m			标准值
		2020.03.23	2020.03.24	2020.03.25	2020.03.23	2020.03.24	2020.03.25	2020.03.23	2020.03.24	2020.03.25	
	pH	6.88	7.22	7.05	6.56	6.95	6.78	7.12	6.85	7.08	6~9
	悬浮物	105	105	105	55	55	55	124	124	124	-
	DO	5.17	5.26	5.15	5.03	5.08	5.09	5.05	5.04	5.05	≥3
	CO _D	27	25	23	25	22	21	28	28	27	≤30
	BO _{D₅}	5.3	4.9	4.5	4.8	4.5	4.1	5.6	5.4	5.7	≤6
	氨氮	1.10	1.20	1.11	0.11	0.16	0.19	1.41	1.41	1.41	≤1.5
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5
	磷酸盐	0.10	0.09	0.10	0.05	0.03	0.06	0.16	0.14	0.18	-
	阴离子表面活性剂	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	≤0.3
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	
粪大肠菌群	12	17	14	14	21	16	22	21	23	≤2000 0	
<p>从表中可见，大门口水道各监测项目指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，说明大门口水道水环境质量较好。</p>											
2、环境空气质量现状：											

根据《珠海市环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(1) 达标区判定

根据珠海市生态环境局发布的《2020年珠海市环境质量状况》，珠海市2020年环境空气监测结果见下表。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
CO	日平均值的第95百分位数	900	4000	22.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	142	160	88.8	达标

根据上表所示，珠海市2020年SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂年平均质量浓度、O₃日最大8小时平均值的第90百分位数浓度和CO日平均第95百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告2018年第29号），因此本项目所在区域判定为达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物涉及TVOC、TSP、非甲烷总烃，为评价项目所在区域TVOC、TSP、非甲烷总烃的环境空气质量现状，本次评价分别引用《珠海市佰洁环保节能科技有限公司生产项目环境影响报告表》（TSP）、《珠海国际健康港医药研发基地项目环境影响报告书》（TVOC、非甲烷总烃）委托广东诺尔检测技术有限公司（报告编号：（广东诺尔）环境检测（2019）第070300801号）、广东恒畅环保节能检测科技有限公司的监测结果，监测点位信息如下表所示。

表 13 特征污染物引用监测点位信息表

引用项目	点位名称	监测因子	因子监测时间段	监测时间	相对本项目方位	相对厂界距离(km)
《珠海市佰洁环保节能科技有限公司生产项目环境影响报告表》	金海大道西50号（中国石化加油站）	TSP	24h均值	2019年7月4日~2019年7月10日	西北	1.9
《珠海国际健康	浪仔围	TVOC、非	8h均	2019年6月	西	3.9

港医药研发基地项目环境影响报告书》		甲烷总烃	值、一次值	5日~2019年6月11日		
-------------------	--	------	-------	---------------	--	--

由上表可知，本项目引用的监测数据属于“周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，监测结果及评价如下。

表 14 特征污染物监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (µg/m ³)	监测结果 (µg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
金海大道西 50 号 (中国石化加油站)	TSP	24h 平均	300	103-222	74	达标
浪仔围	TVOC	8h 平均	600	460~530	88.3	达标
	非甲烷总烃	一次值	2000	210~460	223	达标

3、声环境质量现状:

根据《关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》(珠环〔2020〕177号)，项目的声环境评价区域内属3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准[即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，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)》，因此本项目不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目周边不存在生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于用地范围内将进行硬底化处理，各固废暂存点将进行防渗防漏处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环 境 保 护 目 标	<p>项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标见附图 12，边界外 50 米范围内无声环境保护目标、500 米范围内无特殊地下水资源、新增用地范围内无生态环境保护目标，具体数据如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 15 本项目环境保护目标情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">敏感目标</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 5%;">方位</th> <th style="width: 10%;">500m 范围内规模 (人)</th> <th style="width: 10%;">与项目边界距离 (m)</th> <th style="width: 45%;">保护内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">中心村</td> <td style="text-align: center;">居民区</td> <td style="text-align: center;">南</td> <td style="text-align: center;">约 200</td> <td style="text-align: center;">约 304</td> <td style="text-align: center;">大气环境二类区</td> </tr> </tbody> </table>						序号	敏感目标	性质	方位	500m 范围内规模 (人)	与项目边界距离 (m)	保护内容	1	中心村	居民区	南	约 200	约 304	大气环境二类区				
	序号	敏感目标	性质	方位	500m 范围内规模 (人)	与项目边界距离 (m)	保护内容																	
1	中心村	居民区	南	约 200	约 304	大气环境二类区																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目属于三灶水质净化厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理、厨房含油污水经隔油隔渣池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入三灶水质净化厂处理。</p> <p style="text-align: center;">表 16 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">序号</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> <th style="width: 45%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">≤100</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>项目 DA001（注塑废气、搪胶废气、吹塑废气）（以非甲烷总烃表征）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；DA002（移印废气（以总 VOCs 表征）、上色废气（以总 VOCs 表征））有组织排放参照执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814—2010）Ⅱ时段排气筒排放限值的较严值；厂界总 VOCs 参照执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814—2010）无组织排放监控点浓度限值的较严值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放</p>						序号	污染物	标准限值	1	COD _{Cr}	≤500	2	BOD ₅	≤300	3	SS	≤400	4	NH ₃ -N	--	5	动植物油	≤100
	序号	污染物	标准限值																					
1	COD _{Cr}	≤500																						
2	BOD ₅	≤300																						
3	SS	≤400																						
4	NH ₃ -N	--																						
5	动植物油	≤100																						

控制标准》（GB37822-2019）表 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 17 废气排放标准

项目	污染物	II 时段				无组织排放 监控浓度限 值 mg/m ³	执行标准	
		排 放 高 度 m	排 放 速 率 kg/h		排 放 浓 度 mg/m ³			
DA001（注塑废气、 搪胶废气、吹塑废 气）	非甲烷 总烃	15	/		60	/	GB 31572-2015 表 5	
移印废 气	DA002	总 VOCs	15	5.1	2.9	120	2.0	DB44/ 815-2010 DB44/814— 2010
上色废 气		总 VOCs	15	2.9		30		

表 18 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

运营期食堂厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求：最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，油烟净化设施最低去除效率 $\geq 60\%$ 。

3、噪声排放标准

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）噪声执行 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

4、固体废物排放标准

一般固废执行贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

总量
控制
指标

本项目生活污水排入三级化粪池处理后，排入三灶水质净化厂处理，因此本项目无需分配水污染物总量控制指标。

本项目大气污染物总量控制指标为：VOCs：1.333t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为租用厂房，建设期间不会新增土建工程，仅作简单装修及设备安装即可。简单装修过程主要为墙面粉刷，外包给装修公司；设备安装过程主要为设备的搬运、安装、调试，均由设备供应商负责。施工期环境影响主要为墙面粉刷废气和设备搬运、安装、调试噪声，及设备包装材料以及废安装材料。随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，由于本项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，基本不会对周边环境造成影响。</p>																						
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废水</p> <p>1、产排情况</p> <p style="text-align: center;">表 19 本项目运营期废水产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;">产排污环节</td> <td style="text-align: center;">员工生活</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">类别</td> <td style="text-align: center;">生活污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水产生量 (m³/a)</td> <td style="text-align: center;">25920</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理设施</td> <td style="text-align: center;">三级化粪池</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理工艺</td> <td style="text-align: center;">三级化粪池</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否为可行技术</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放去向</td> <td style="text-align: center;">市政污水管网</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放规律</td> <td style="text-align: center;">间隔</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放标准</td> <td style="text-align: center;">广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">达标情况</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </table> <p>2、水量产排情况</p> <p>(1) 冷却水</p> <p>根据建设单位其他同类项目运行经验，间接冷却水循环流动，无污染因素影响且定时补充蒸发损耗的水量，（有流动和新水注入不会发生腐臭现象），故注塑机间接冷却水经循环水池冷却后循环使用，不外排，只需定期补充因蒸发损耗水。冷却水循环量为 10t/d，由于水对设备进行冷却后，温度升高，蒸发及损耗等原因，损耗量约为循环水量的损耗量约为循环水量的 5%，因此新鲜水补充量约为 0.5m³/d，项目年运行 300 天，冷却补充用水量为 150m³/a。</p>	产排污环节	员工生活	类别	生活污水	污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	废水产生量 (m ³ /a)	25920	治理设施	三级化粪池	治理工艺	三级化粪池	是否为可行技术	是	排放去向	市政污水管网	排放规律	间隔	排放标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	达标情况	达标
产排污环节	员工生活																						
类别	生活污水																						
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油																						
废水产生量 (m ³ /a)	25920																						
治理设施	三级化粪池																						
治理工艺	三级化粪池																						
是否为可行技术	是																						
排放去向	市政污水管网																						
排放规律	间隔																						
排放标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准																						
达标情况	达标																						

(2) 生活用水

本项目外排废水主要为生活污水。

本项目劳动定员 600 人，年工作 300d，均在厂内食宿，生活用水量参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“大城镇”的居民生活用水定额：160L/人·d，则生活用水量为 96m³/d、28800m³/a。以 90% 的产污系数计算，则生活污水产生量为 86.4m³/d、25920m³/a。

项目生活污水的各主要污染物浓度及污染物产生量情况如下表所示：

表 20 项目生活污水产排放情况一览表

主要污染物	处理措施	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 25920m ³ /a	三级化粪池、隔油隔渣池	产生浓度 (mg/L)	350	250	200	25	30
		产生量 (t/a)	9.07	6.48	5.18	0.65	0.78
		排放浓度 (mg/L)	300	200	150	25	20
		排放量 (t/a)	7.78	5.18	3.89	0.65	0.52

本项目生活污水经三级化粪池处理、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入市政管网，排入三灶水质净化厂处理。

3、依托污水处理厂的可行性分析

三灶水质净化厂选址于三灶机场西路一号桥西侧、中心排河北侧。处理工艺为改良 A²/O 工艺，处理规模为 3 万 t/d，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，纳污水体为大门口水道。

为了确实解决区域水污染环境环境问题，三灶水质净化厂拟进行扩建，并对全厂的废水排放标准进行提标升级改造，净化厂的主管部门--珠海水务集团有限公司委托广州环发环保工程有限公司对该扩建及提标工程进行环境影响评价编制工作，编制了《三灶水质净化厂提标改造及扩建工程建设项目环境影响报告书》。该报告书在 2015 年 10 月 8 日获得了珠海市金湾区环保审批，批复文号为：珠金环建【2015】79 号，现提标扩建工程已建成运行，三灶水质净化厂的废水处理规模达到 8 万 t/d，废水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准的较严标准，其中 COD<40mg/L、氨氮<8mg/L。现三灶水质净化厂主体工艺流

程为：改良 A2/O 氧化沟+二沉池+精密过滤+紫外线消毒。

(1) 接驳可行性

本项目所在区域属于三灶水质净化厂纳污范围，项目所在区域已完成与三灶水质净化厂的纳污管网接驳工作。因此在接驳性上是可行的。

(2) 水量可行性

根据《珠海市重点排污单位信息公开表-珠海市城市排水有限公司三灶水质净化厂》（<https://zhuhai-water.com.cn/Upload/main/ContentManage/Article/File/2021/02/07/202102071609109912.pdf>），三灶水质净化厂 2020 年平均水处理量为 7.47 万 t/d。本项目废水排放量占三灶水质净化厂剩余日处理能力的 0.12%，因此在水量上是可行的。

(3) 水质可行性

本项目外排水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度，不会对三灶水质净化厂造成冲击，因此在水质上是可行的。

综上，本项目的生活污水纳入三灶水质净化厂是可行的，污水经三灶水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，因此本项目地表水环境影响可以接受。

二、大气环境影响分析

1、大气污染源

本项目的大气污染源主要为注塑废气、搪胶废气、吹塑废气、移印废气、上色废气、厨房油烟。废气污染物产排污情况如下。

核算过程：

(1) 注塑废气、搪胶废气、吹塑废气

本项目在注塑、搪胶、吹塑过程中使用 PVC 胶粒、ABS 胶粒、PP 胶粒、HI PS 胶粒作为原材料，经电加热使胶粒达到熔融状态，熔融温度为 150℃~160℃，再在模具的压力保持下间接冷却成型。熔融温度低于胶粒的热分解温度 335℃~450℃，不会使原材料胶粒发生裂解产生多环芳烃类有机物，但会有少量单体逸出，产生有机废气，以非甲烷总烃表征。

非甲烷总烃产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》第 17 页，塑料颗粒的 VOCs 产生系数为 0.539kg/t 产品产量。本项目使用到上述工艺的产品为塑料玩具和小家电，产品产量合计为 420t/a，则项目非甲烷总烃总产生量为 0.23t/a。

根据广东省生态环境厅印发的《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》，废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排放对废气进行收集，捕集效率约为 75%。本项目生产车间作业时尽量关闭门窗，建设单位拟在设备上方配备集气罩收集有机废气，本项目拟对注塑废气、搪胶废气、吹塑废气设 27 个集气罩，集气罩口面积分别为 0.6m²，距离设备 0.4m，尽量减少横向气流的影响；集气罩加装负压吸气设备，在生产装置上方形成负压，对有机废气进行收集，经收集后，再通过二级活性炭吸附装置处理后经专用管道引至 15 m 高的排气筒 DA001 进行排放。集气罩的收集效率取 75%（即剩余的 25%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75*(10X^2+A)*V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.4m；

A——罩口面积，m²；

V_x——最小控制风速，m/s，注塑废气、搪胶废气、吹塑废气放散情况为以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

本项目共设集气罩 27 个，平均单个面积按 0.6m² 计算，则单个集气罩风量为 0.825m³/s，总风量为 22.3m³/s，即约 80280m³/h。

建设单位委托相关资质的环保工程单位在设备上方设置集气罩，配套的抽风系统风机风量 82000m³/h > 80280m³/h，满足集气罩所需风量要求。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附法治理效率为 45%~80%，考虑到有机废气产生浓度不高，本项目活性炭吸附处理效率取 50%，则二级活性炭治理效率=1-(1-50%)×(1-50%)=75%，本评价按二级活性炭治理效率为 75%计。本项目注塑废气、搪胶废气、吹塑废气产排情况如下表。

表 21 注塑废气、搪胶废气、吹塑废气产排情况一览表

污染源	工作时间	产生情况		处理效率	排放情况	
		产生量 (t/a)	0.058		排放量 (t/a)	0.058
无组织排放	6600h/a	产生速率 (kg/h)	0.009	/	排放速率 (kg/h)	0.009
		总风量 82000m ³ /h				
有组织排放 75% 收集效率	6600h/a	收集量 (t/a)	0.173	75%	排放量 (t/a)	0.043
		产生速率 (kg/h)	0.03		排放速率 (kg/h)	0.01
		产生浓度 (mg/m ³)	0.32		排放浓度 (mg/m ³)	0.08
/		总产生量 (t/a)	0.230	/	总排放量 (t/a)	0.101

由上表可知，注塑废气、搪胶废气、吹塑废气经处理后，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

(2) 移印废气、上色废气

①移印废气

本项目移印时需要使用水性油墨，年用量为 3t/a，在使用过程中，油墨中的 VOCs 会挥发产生有机废气，以总 VOCs 表征。水性油墨中 VOCs 占比为 5%，按全部挥发计，则移印废气的总 VOCs 产生量为 0.15t/a。

根据广东省生态环境厅印发的《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》，废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排放对废气进行收集，捕集效率约为 75%。本项目生产车间作业时尽量关闭门窗，建设单位拟在设备上方配备集气罩收集有机废气，本项目拟设 39 个集气罩，集气罩口面积分别为 0.4m²，距离设备 0.4m，尽量减少横向气流的影响；集气罩加装负压吸气设备，在生产装置上方形成负压，对有机废气进行收集，集气罩的收集效率取 75%（即剩余的 25%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75*(10X^2+A)*V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.4m；

A——罩口面积，m²；

V_x——最小控制风速，m/s，移印有机废气放散情况为以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s。

本项目移印工序共设集气罩 39 个，平均单个面积按 0.4m² 计算，则单个集气

罩风量为 $0.75\text{m}^3/\text{s}$ ，总风量为 $29.25\text{m}^3/\text{s}$ ，即约 $105300\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位委托相关资质的环保工程单位在设备上方设置集气罩，配套的抽风系统风机风量 $106000\text{m}^3/\text{h} > 105300\text{m}^3/\text{h}$ ，满足集气罩所需风量要求。

②上色废气

本项目上色时需要用到调配后的油漆，调漆与上色工序同在上色车间进行。在调漆和上色时，油漆和稀释剂中的 VOCs 会挥发，产生有机废气，以总 VOCs 表征。本项目使用人工手工上色，因此上色时不会产生漆雾。

本项目油漆和稀释剂年使用量分别为 5t/a 、 2t/a ，VOCs 含量为 25%、100%，按全部挥发计，则上色废气总 VOCs 产生量为 3.25t/a 。

根据广东省生态环境厅印发的《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》，废气产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排放对废气进行收集，捕集效率约为 75%。本项目生产车间作业时尽量关闭门窗，建设单位拟在设备上方配备集气罩收集有机废气，本项目拟设 22 个上色废气集气罩，集气罩口面积分别为 0.4m^2 ，距离设备 0.4m ，尽量减少横向气流的影响；集气罩加装负压吸气设备，在生产装置上方形成负压，对有机废气进行收集，集气罩的收集效率取 75%（即剩余的 25%通过车间内扩散，呈无组织形式排放）。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75*(10X^2+A)*V_x$$

式中：Q——集气罩排风量， m^3/s ；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取 0.4m ；

A——罩口面积， m^2 ；

V_x ——最小控制风速， m/s ，上色有机废气放散情况为以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取 $0.25\sim 0.5\text{m/s}$ ，本项目取 0.5m/s 。

本项目上色工序共设集气罩 22 个，平均单个面积按 0.4m^2 计算，则单个集气罩风量为 $0.75\text{m}^3/\text{s}$ ，总风量为 $16.5\text{m}^3/\text{s}$ ，即约 $59400\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位委托相关资质的环保工程单位在设备上方设置集气罩，配套的抽风系统风机风量 $60000\text{m}^3/\text{h} > 59400\text{m}^3/\text{h}$ ，满足集气罩所需风量要求。

移印废气和上色废气经收集汇合后（合并后风量为 $166000\text{m}^3/\text{h}$ ），通过活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理，根据设计，脱附风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，引入 15m 高排气

筒 DA002 排放。

根据《吸附浓缩-催化燃烧工艺处理低浓度大风量有机废气》(第九卷、第 11 期 2015 年 11 月环境工程学报),对已运行的有机废气治理工程运行情况的进行分析研究,并对采用活性炭吸附浓缩-催化燃烧工艺处理低浓度大风量的有机废气工程中的各项数据进行监测,得出其最佳条件为:吸附时间 18h,空床气速 0.8m/s,吸附容量为 1.9%该工程实例的监测结果表明,催化燃烧过程中,TVOC 去除效率均保持在 99%以上,该工艺在 18h 之前,吸附去除率均能达到 95%以上的处理效率,根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013),活性炭吸附装置对有机废气的处理效率不得低于 90%,本项目吸附去除效率 90%;根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013),催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%,本项目催化燃烧装置的净化效率取值为 97%,则移印废气和上色废气综合处理效率为 87.3%,本评价取 85%。活性炭未能吸附的废气,汇同催化燃烧处理后的废气,通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

表 22 移印废气、上色废气产排情况一览表

污染源	工作时间	产生情况		处理效率	排放情况	
无组织排放	6600h/a	产生量 (t/a)	0.850	/	排放量 (t/a)	0.850
		产生速率 (kg/h)	0.129		排放速率 (kg/h)	0.129
收集风量 106000m ³ /h						
有组织排放 75% 收集效率		收集量 (t/a)	2.550	85%	排放量 (t/a)	0.38
		产生速率 (kg/h)	0.39		排放速率 (kg/h)	0.06
		产生浓度 (mg/m ³)	77.27		排放浓度 (mg/m ³)	11.59
/	总产生量 (t/a)	3.400	/	总排放量 (t/a)	1.233	

(3) 厨房油烟

本项目厨房设 4 个基准炉头,每个基准炉头的油烟废气风量按 2500m³/h 计算,厨房烟井的设计风速为 10m/s,每天使用 6 小时,年工作日为 300 日,则项目油烟废气年排放总量为 1800 万 m³/a。

参照《中国居民平衡膳食宝塔》,食用油消耗系数约 30g/人·d,项目共有 600 名员工在项目内就餐,则食用油消耗量约 5.4t/a。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%,本项目取 4.0%,则油烟产生量为 0.22t/a,产生浓度为 12mg/m³。食堂油烟采用油烟净化装置进行处理后达标经烟囱高空排放(排放口编号 DA003),排放高度为 15m。参考《新型静电油烟净化设备的特点及应用》(黄付平、覃理

嘉等),在额定风量下静电油烟净化器对油烟的净化效率达 93.9%,本评价取 90%。即处理后油烟年排放总量为 0.02t/a,油烟排放浓度为 1.2mg/m³。

项目厨房油烟废气详见下表。

表 23 本项目油烟废气污染物排放情况

废气量: 1800 万 m ³ /a	污染物	产生量	产生浓度	治理措施/处理效率	排放量	排放浓度	允许排放浓度
		t/a	mg/m ³		t/a	mg/m ³	mg/m ³
	油烟	0.22	12	90%	0.02	1.2	2.0

本项目油烟排放达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模要求。

(4) 废气处理措施可行性分析

待处理的有机废气由风管引出后进入活性炭吸附床,吸附床数量为两吸一脱,通过阀门来切换,使气体进入不同的吸附床,该吸附床是交替工作的,气体进入吸附床后,气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面,从而使气体得以净化,净化后的气体再通过风机排向大气。通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍,脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右,在催化剂作用下起燃,催化燃烧过程净化效率可达 97%以上,燃烧后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量,该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气,另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用,一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动电加热器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置,这样的再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料,在无须外加能源基础上使再生。过程达到自平衡循环,极大地减少能耗,并且无二次污染的产生,整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

活性炭脱附再生流程:当有机废气吸附床吸附饱和后,可启动脱附风机对该吸附床脱附,脱附气体首先经过催化床中的换热器,然后进入催化床中的预热器,在电加热器的作用下,使废气温度提高到 280℃左右,再通过催化剂,废气中的有机物质在催化剂的作用下燃烧,被分解为 CO 和 H₂O,同时放出大量的热,气体温度进一步提高,该高温喷漆废气再次通过换热器,与进来的冷风换热,回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分:一部分直接排空;另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷,使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

注塑废气、搪胶废气、吹塑废气采用的“二级活性炭”装置处理、移印废气、上色废气采用的“活性炭吸附/浓缩+催化燃烧装置”属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中所列的可行技术。根据前文分析，本上述有组织废气处理后均可达标排放，其余无组织废气经车间通排风后排放。

（5）非正常工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本评价将二级活性炭和活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 24 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
DA001	二级活性炭装置故障	非甲烷总烃	0.03	2	1次
DA002	活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置故障	总 VOCs	0.39	2	1次

*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率 0。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动对设备或管道进行维修，待恢复正常后正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

综上，项目废气排放均可达到相应排放标准，废气处理措施具有可行性，因此本项目大气环境影响可以接受。

三、噪声影响分析

项目主要噪声来自为生产设备噪声。各噪声源强产生及治理情况见下表。

表 25 各噪声源强产生及治理情况

污染源	声源类型	噪声源强【dB(A)】		降噪措施		噪声排放值【dB(A)】		排放时间(h)
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
吹塑机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
搪胶机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
打浆生产线	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
打料机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
注塑机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
混料机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
空压机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
自动喷油生产线	连续	类比法	90	减振、隔声间	15	类比法	75	6600
执油线	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
移印机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
UV 打印机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
装配生产线	连续	类比法	90	减振、隔声间	15	类比法	75	6600
注塑啤机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
打料机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
混色机	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600
移印机	连续	类比法	85	减振、隔声间	15	类比法	70	6600
自动喷油生产线	连续	类比法	80	减振、隔声间	15	类比法	65	6600

根据点声源衰减计算公式，可计算出本项目设备最大噪声通过距离衰减后在边界处的噪声值，详见下表

(1) 预测模式

声源叠加模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：——“合成等效”声级值；dB(A)AL

L_i ——第 i 个噪声源的噪声值；dB(A)

n ——声源个数。

点声源距离衰减模式预测空压机噪声对外界环境的影响。

点声源距离衰减模式：

$$L_2 = L_1 - N - 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离（m）

L_2 、 L_1 —— r_1 、 r_2 处的噪声值 dB（A）

N ——预测点与声源之间的隔声降噪量，dB(A)。

（2）预测结果

根据各噪声设备源强以及布局，预测各边界噪声值详见下表。

表 26 本项目厂界噪声达标情况（单位：dB(A)）

厂界	厂界贡献值	标准值	是否达标
东侧厂界	36.3	60	达标
南侧厂界	43.0	60	达标
西侧厂界	34.0	60	达标
北侧厂界	33.9	60	达标

备注：项目设备夜间不启动，不进行噪声影响预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各边界噪声贡献值较小，边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

四、固体废物影响分析

1、废包装材料

本项目塑料粒原料包装主要为塑料袋和编织袋等，属于一般工业固废，产生量合计约为 2t/a，收集后交由资源回收公司处理。

2、含油废抹布和手套

机械设备维修和操作时会产生含油废抹布和手套，预计含油废抹布产生量是 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废弃的含油抹布和手套属于 HW49 其他废物，经收集后交由资质单位回收处置。

3、包装空桶

项目产生的油漆空桶属于危险废物，废物类别属于 HW49 其它废物，预计包装空桶的产生量为 0.5t/a。包装空桶不作清洗等处理，直接交由原生产厂家或由具有危险废物经营许可证的原供应商和经销商回收，再转交给原生产厂家，重新利用于原始用途。

4、废活性炭

本项目设置二级活性炭吸附设备处理注塑废气、搪胶废气、吹塑废气，活性炭吸收饱和后需要进行更换。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对废气各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。根据上文分析，二级活性炭对有机废气的去除率按 75% 计，二级活性炭吸附的有机废气量约 0.13t/a，则至少需新鲜活性炭产生量约 0.52t/a，则废活性炭产生量为 0.65t/a。废活性炭经收集后交有资质单位回收处置。

5、生活垃圾

项目共有员工 600 人，均在项目内食宿。员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，则员工生活垃圾产生量为 300kg/d，即 90t/a，收集后由环卫部门统一清运。

6、厨余垃圾

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的区域划分，本项目所在区域二区，本项目食堂日常运营与正餐服务类似，正餐服务的垃圾产生量为 0.66kg/餐位·天，本项目共有 600 个餐位，则本项目厨余垃圾产生量为 118.8t/a。

废油脂来源于隔油隔渣池和静电除油烟装置，隔油隔渣池的废油脂产生量按废水动植物油产生量与排放量差值计算，由前文分析核算可知，隔油隔渣池的废油脂产生量约 0.26t/a；静电除油烟装置收集的废油脂为总挥发产生量与排放量的差值，由前文分析核算可知，静电除油烟装置收集的废油脂产生量约 0.2t/a，故本项目废油脂产生总量为 0.46t/a。综上所述，本项目厨余垃圾、废油脂产生量为 119.26t/a，收集后交由专业回收单位回收处理。

五、土壤、地下水环境影响分析

本项目属于用地范围内将进行硬底化处理，各固废暂存点将进行防渗防漏处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此不会对土壤、地下水环境造成影响。

六、生态环境影响分析

本项目所在区域周围为林地，不存在生态环境保护目标。

七、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015版）》中的危险物质或危险化学品；本项目各风险物质危险性及临界量、存储量情况见下表。

表 27 各风险物质危险性及临界量、存储量情况

原辅材料	最大存在量 (t)	原辅材料中风险物质	风险物质比例 (%)	风险物质最大存在量 (t)
ABS 胶粒	10	1,3-丁二烯	<0.1	0.01
		苯乙烯	<0.1	0.01
油漆	0.5	环己酮	5	0.025
		丙酮	15	0.075
		丁酮	5	0.025
稀释剂	0.2	异丙醇	15	0.03

2、风险潜势判定

(1) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 28 建设项目环境风险潜势划分

环境	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。危险物质数量与临界量比值 (Q) 为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，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量

与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁,q₂.....q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂,.....Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质主要为 ABS 胶粒、油漆、稀释剂。所以本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 的统计详见下表。

表 29 本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 判定

风险物质名称	临界值 (t)	最大储存量 (t)	Q
1,3-丁二烯	10	0.01	0.001
苯乙烯	10	0.01	0.001
环己酮	10	0.025	0.0025
丙酮	10	0.075	0.0075
丁酮	10	0.025	0.0025
异丙醇	10	0.03	0.003
合计			0.0175

从上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00642<1，风险潜势为 I。

3、有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况

本项目有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源主要为 ABS 胶粒、油漆、稀释剂，储存在原料仓，原料仓须硬地化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。

4、可能影响途径

项目生产区、危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 30 生产过程风险源识别

危险目标	影响途径	事故引发可能原因及后果	措施
原料仓	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施

废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本次项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是油漆、稀释剂的泄漏，造成环境污染；二是废气处理系统发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染。

5、风险防范措施

- (1) 建设应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。
- (2) 编制环境风险应急预案，定期演练。
- (3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

6、评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、环境监测计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接收社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的废水、废气、噪声进行监测。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目运营期环境监测计划见下表。

表 31 监测工作计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	采样方法	监测分析方法
废水	总排放口 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1 次/年	DB 4426、HJ/T 91、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等	DB4426
有组	DA001 排	非甲烷总烃	1 次/	DB 44/814、GB/T 16157、	DB 44/814

	织废气	放口		年	HJ/T 397 等	
		DA002 排放口	总 VOCs	1 次/年	DB 44/814、GB/T 16157、HJ/T 397 等	DB 44/814
	无组织废气	厂界	颗粒物、总 VOCs	1 次/年	DB 44/814、DB 44/27、HJ/T 55、HJ 733	DB 44/814、DB 44/27
		厂区内/厂房外	NMHC	1 次/年	GB37822、DB 44/27、HJ/T 55、HJ 733	GB37822
	噪声	项目边界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	GB12348	GB12348

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	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	DA002	总 VOCs	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)Ⅱ时段排气筒排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)Ⅱ时段排气筒排放限值的较严值
	厂房2	非甲烷总烃, 总 VOCs	加强车间通风	厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A厂区内无组织特别排放限值; 厂界执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值的较严值
地表水环境	污水总排口	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生活污水经三级化粪池预处理、厨房含油污水经隔油隔渣池处理, 纳入市政管网, 排入三灶水质净化厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备	L _{eq}	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废后交由资源回收公司处理；危险废物（含油废抹布和手套、废活性炭等）经收集后交由资质单位回收处置；包装空桶直接交由原生产厂家或由具有危险废物经营许可证的原供应商和经销商回收，再转交给原生产厂家，重新利用于原始用途；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；厨余垃圾、废油脂收集后交由专业回收单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	各固废暂存点将进行防渗防漏处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建设应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护；编制环境风险应急预案，定期演练；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染物经过治理后可达到相关排放标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放的前提下，则项目对环境的影响是可以控制的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

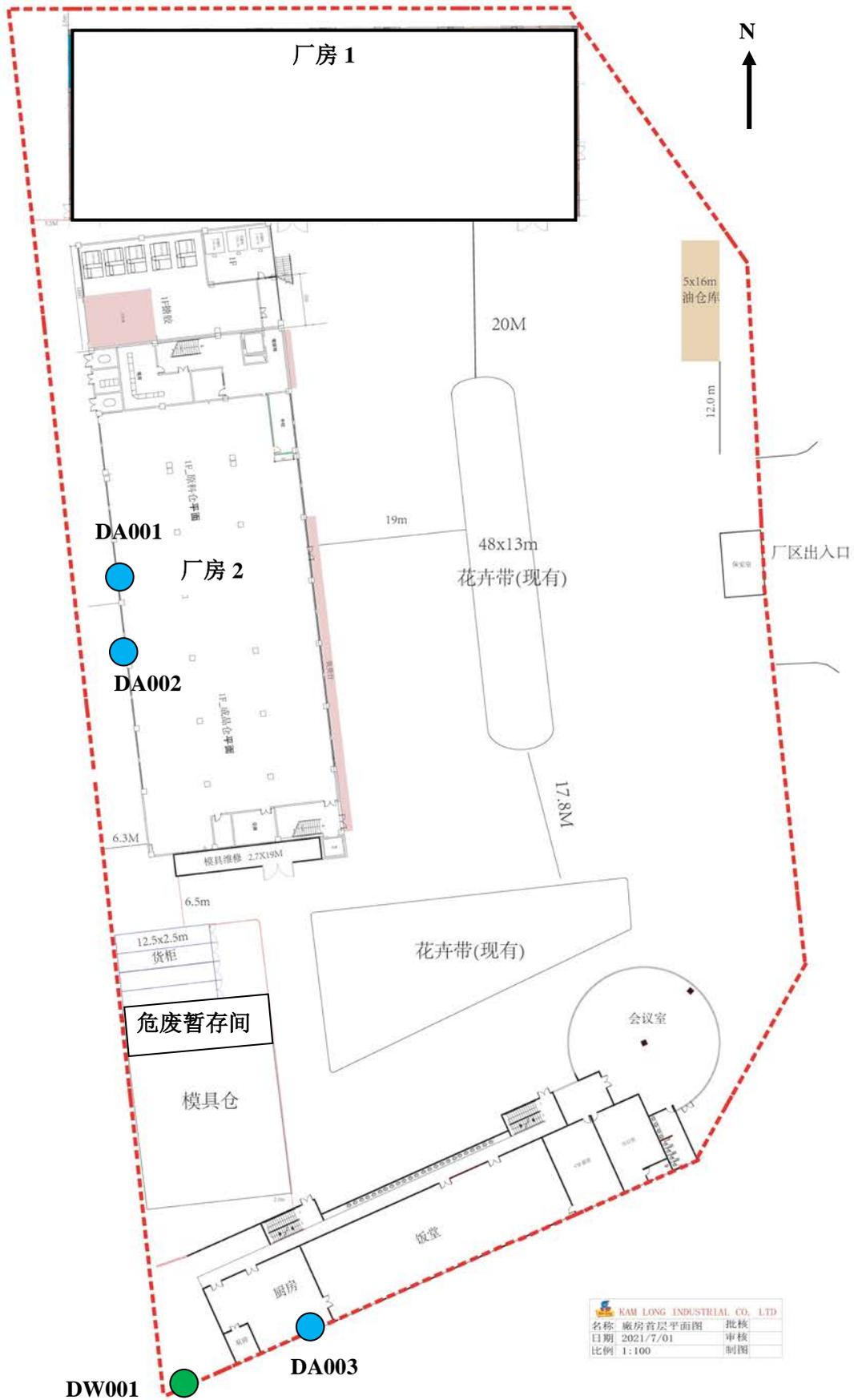
附表

建设项目污染物排放量汇总表

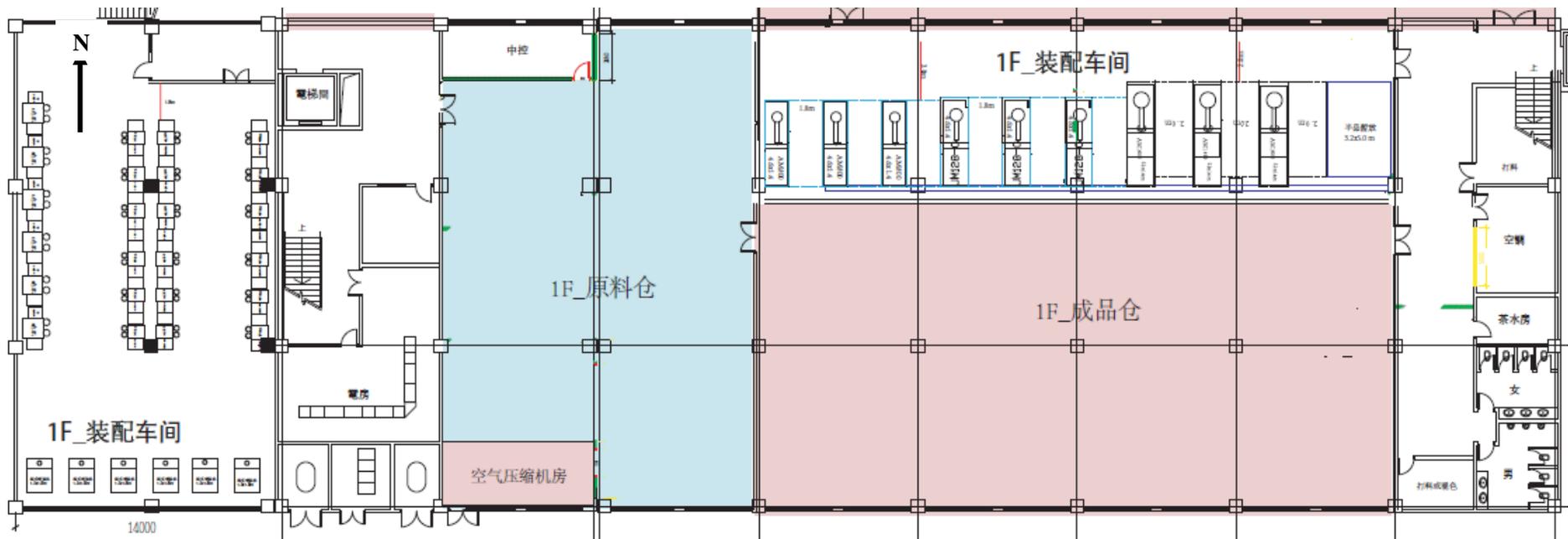
项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	1.233t/a	0	1.233t/a	+1.233t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.101t/a	0	0.101t/a	+0.101t/a
	厨房油烟	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	7.78t/a	0	7.78t/a	+7.78t/a
	BOD ₅	0	0	0	5.18t/a	0	5.18t/a	+5.18t/a
	SS	0	0	0	3.89t/a	0	3.89t/a	+3.89t/a
	氨氮	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	动植物油	0	0	0	0.52t/a	0	0.52t/a	+0.52t/a
一般工业固	废包装	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a

体废物	材料							
危险废物	含油废抹布和手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	包装空桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	90t/a	0	90t/a	+90t/a
厨余垃圾	厨余垃圾、废油脂	0	0	0	119.26t/a	0	119.26t/a	+119.26t/a

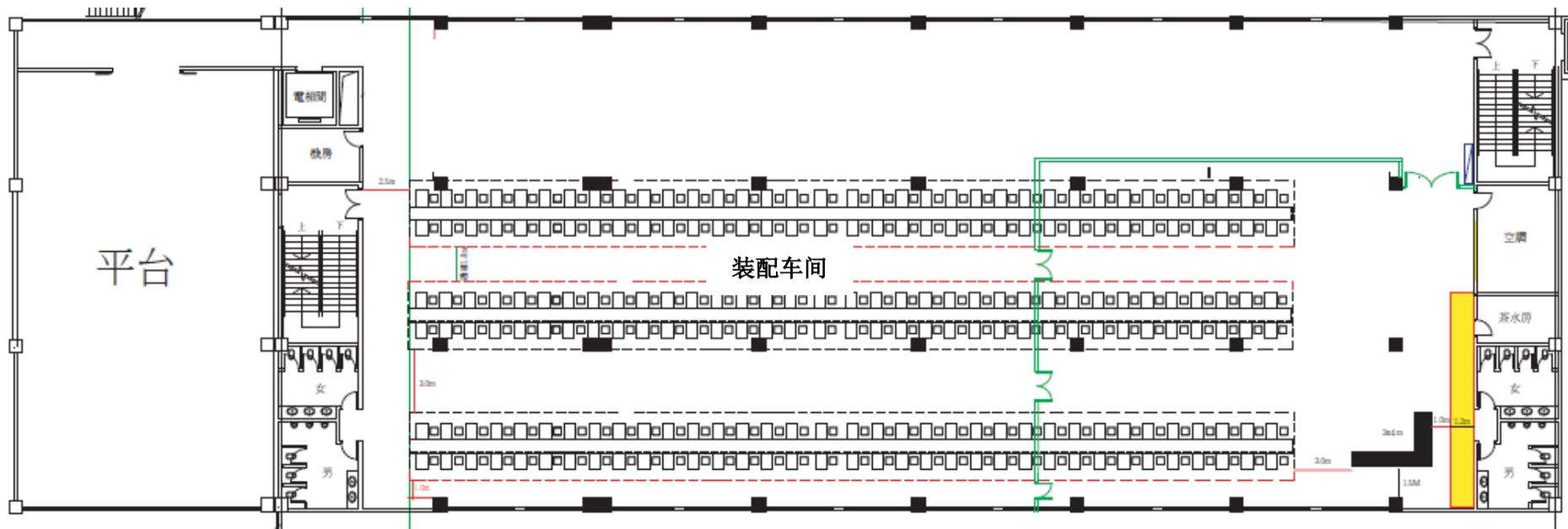
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



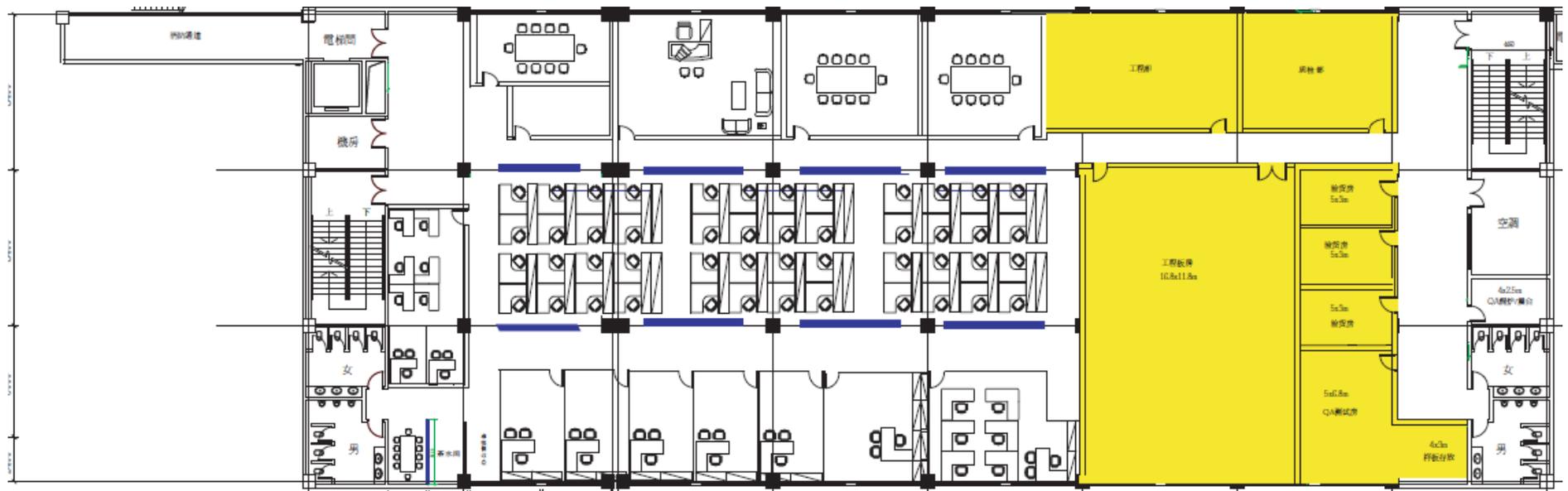
附图 2 本项目总平面布置图



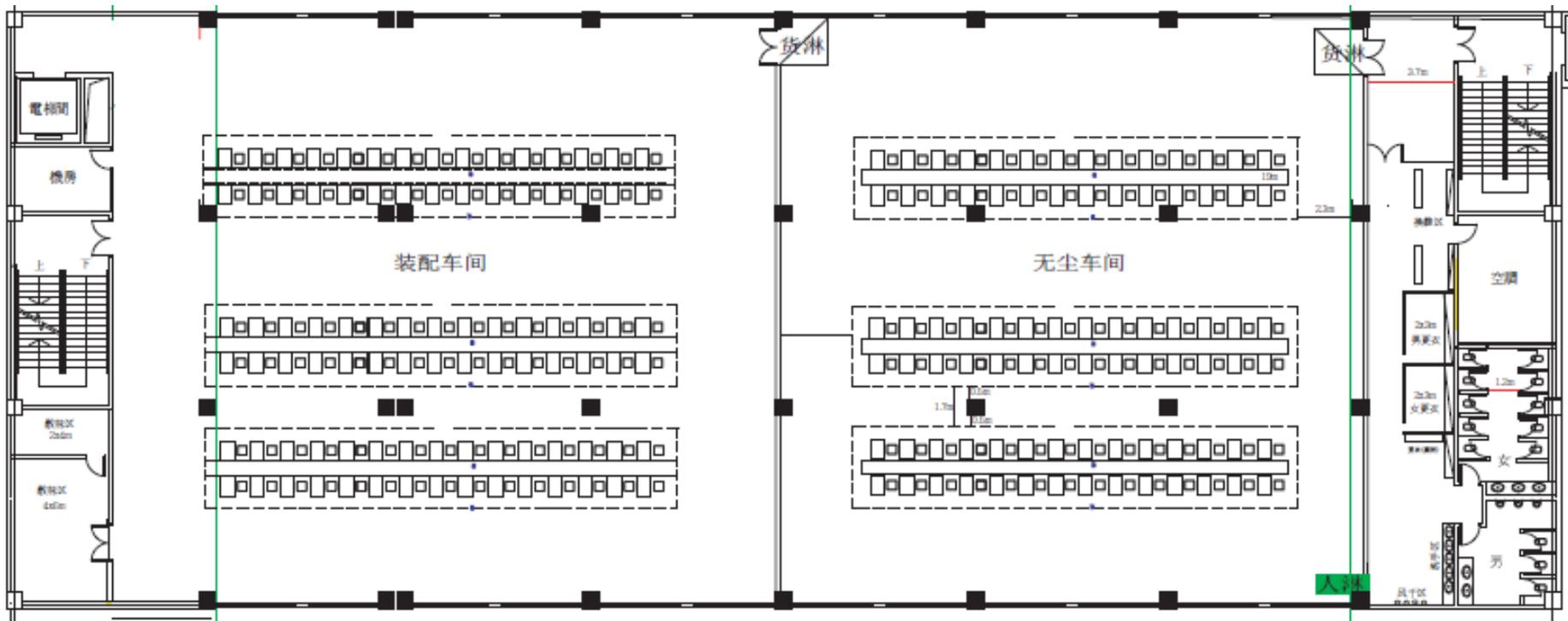
附图 3 厂房 1 一层平面布置图



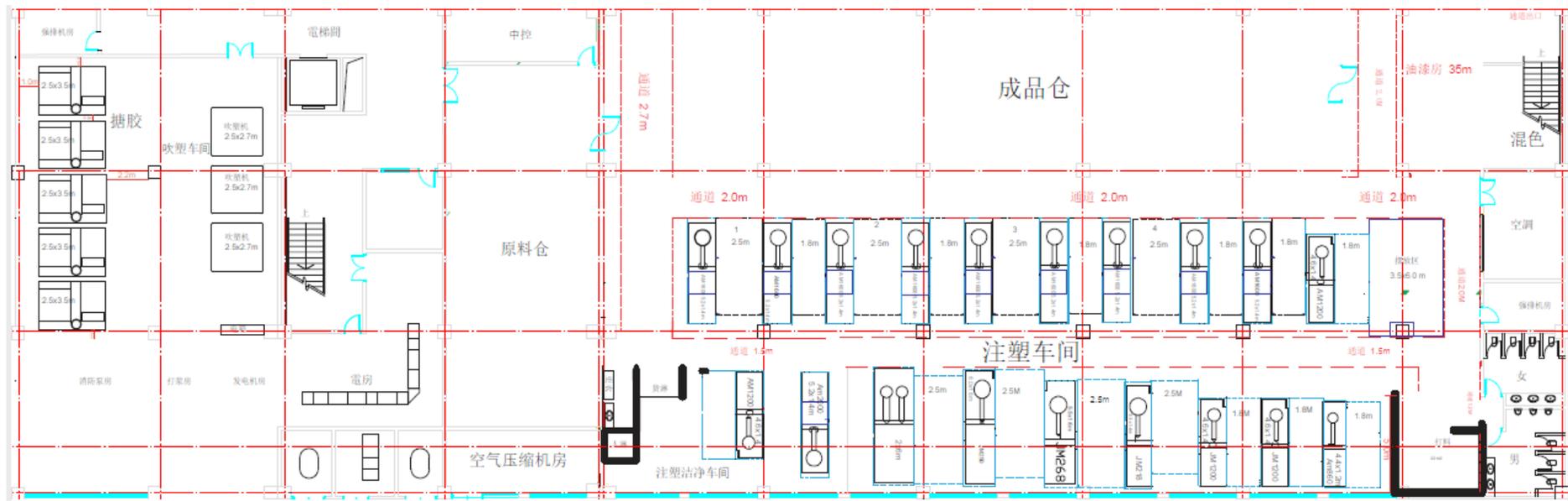
附图 4 厂房 1 二层平面布置图



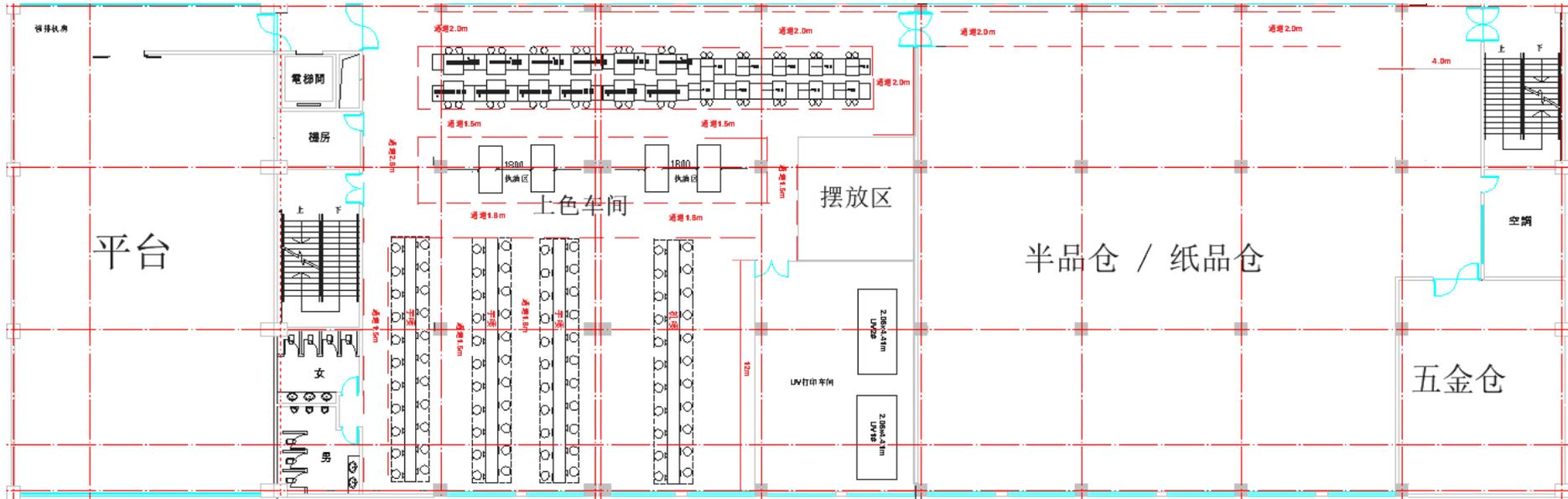
附图 5 厂房 1 三层平面布置图



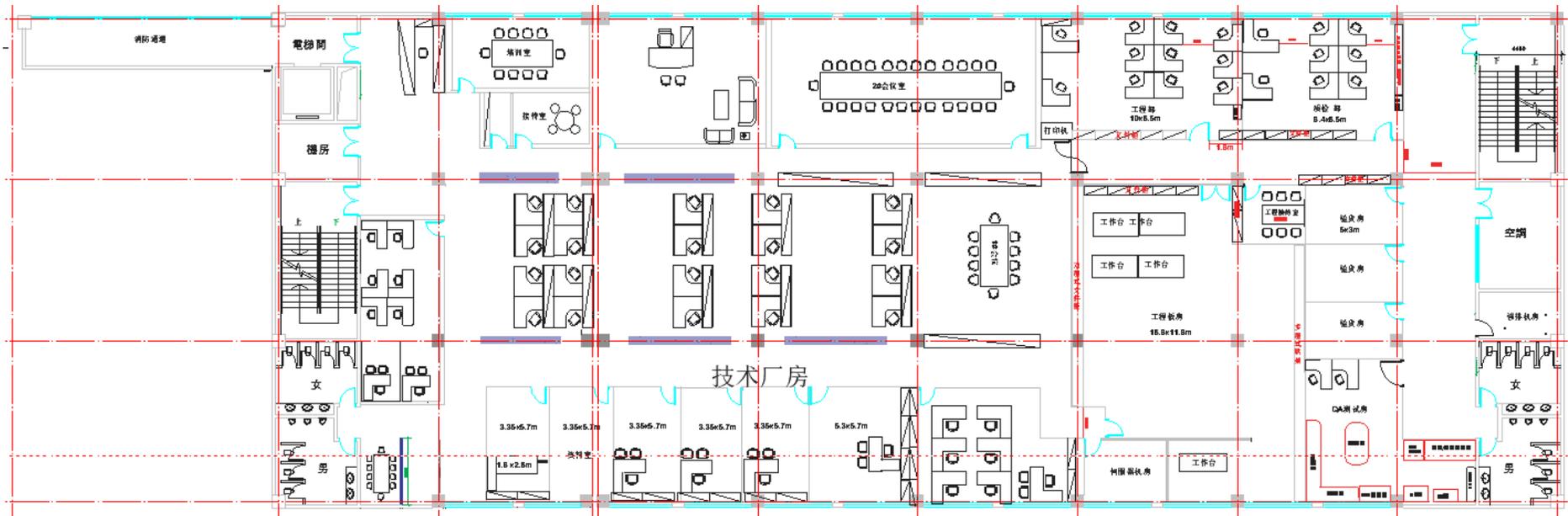
附图 6 厂房 1 四层平面布置图



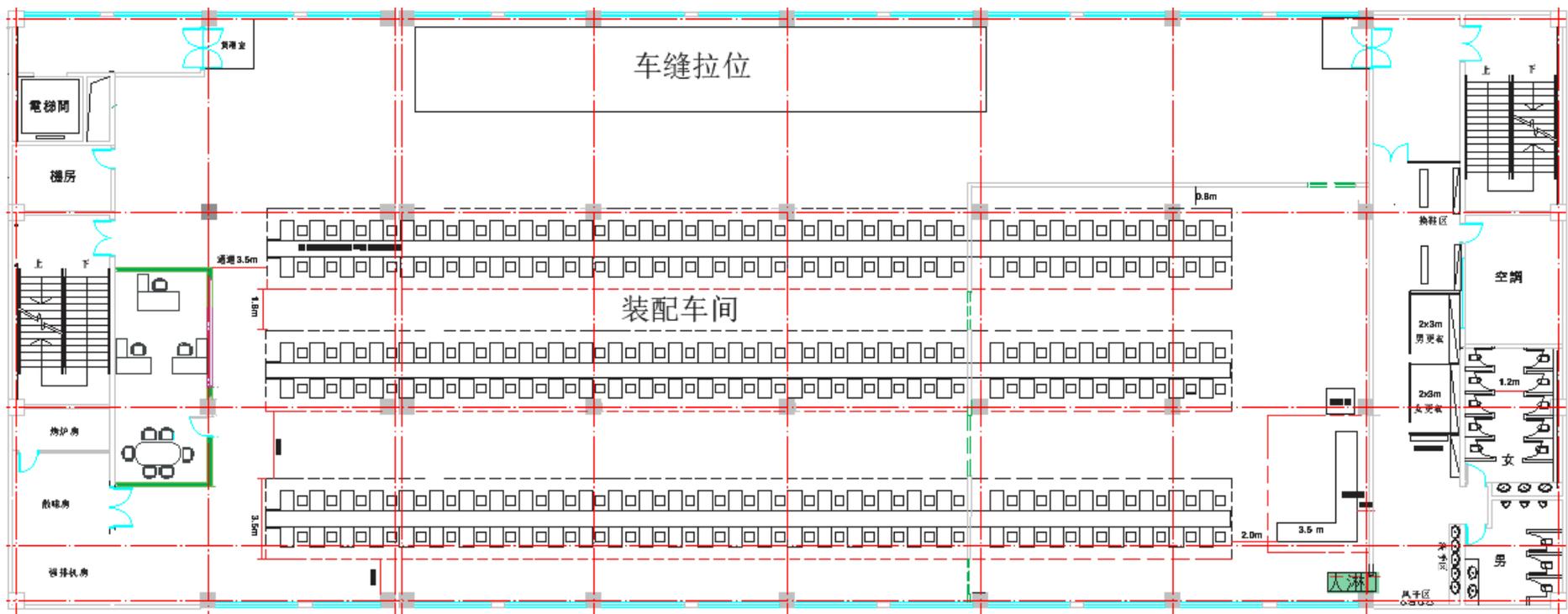
附图 7 厂房 2 一层平面布置图



附图 8 厂房 2 二层平面布置图



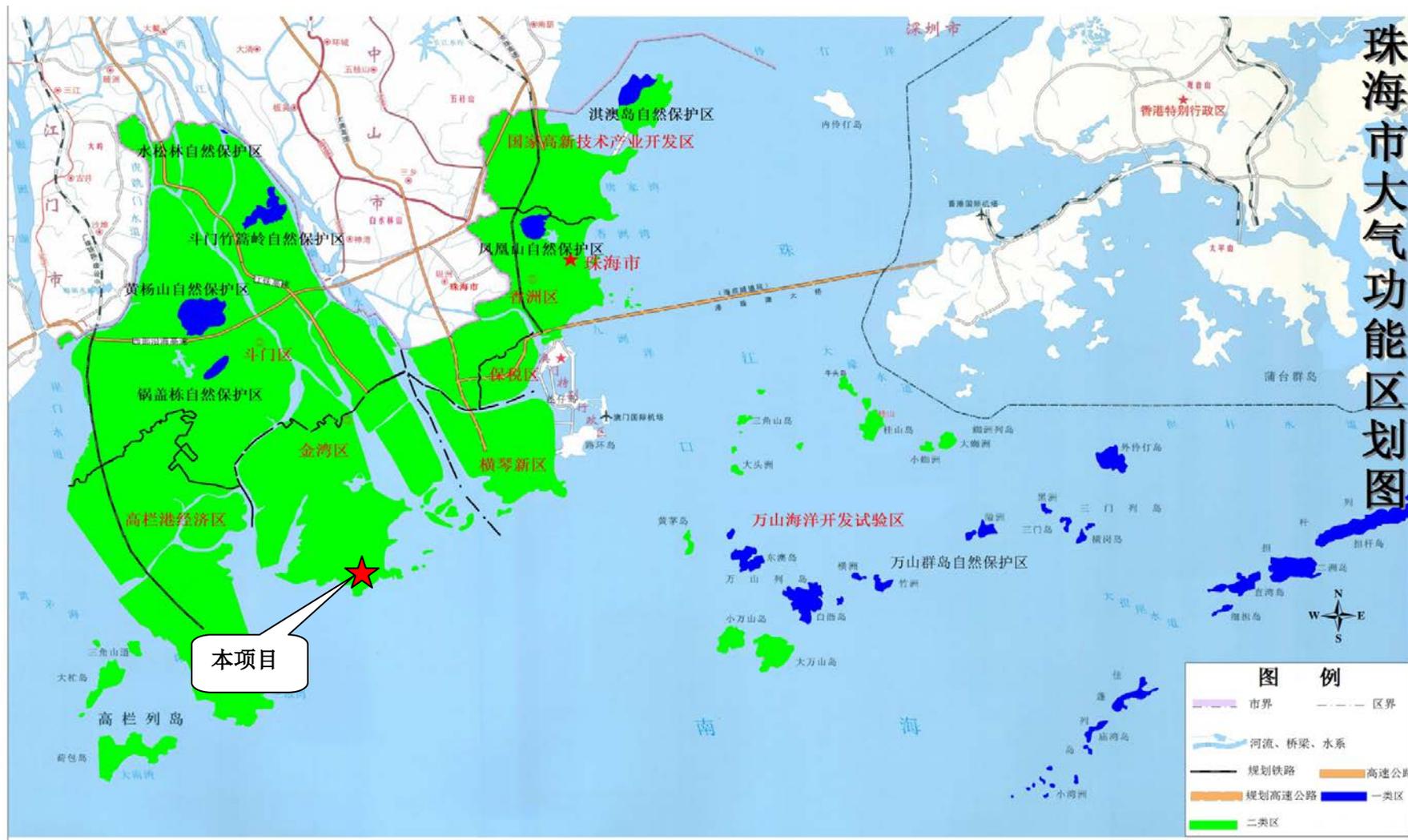
附图 10 厂房 2 三层平面布置图



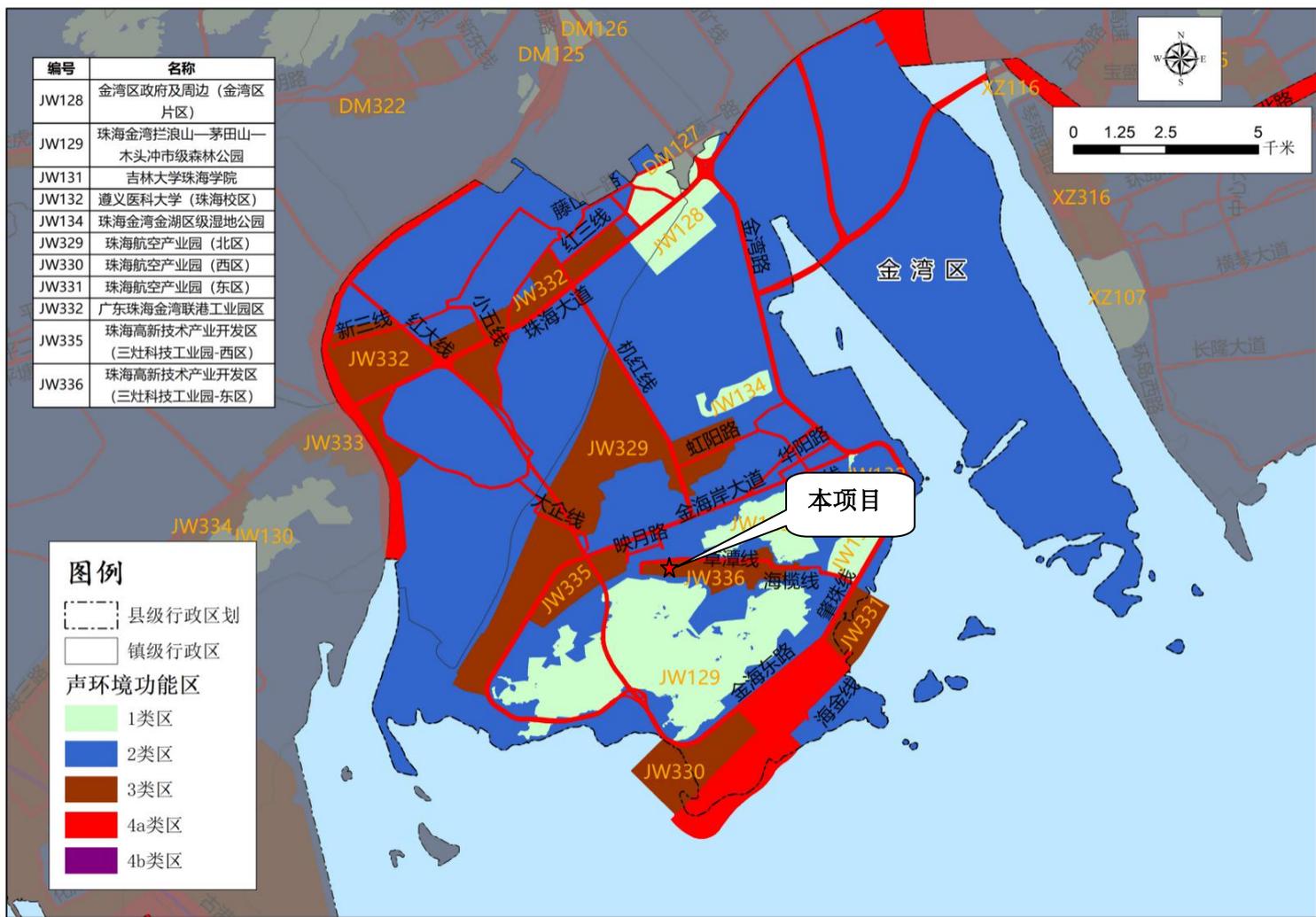
附图 11 厂房 2 四层平面布置图



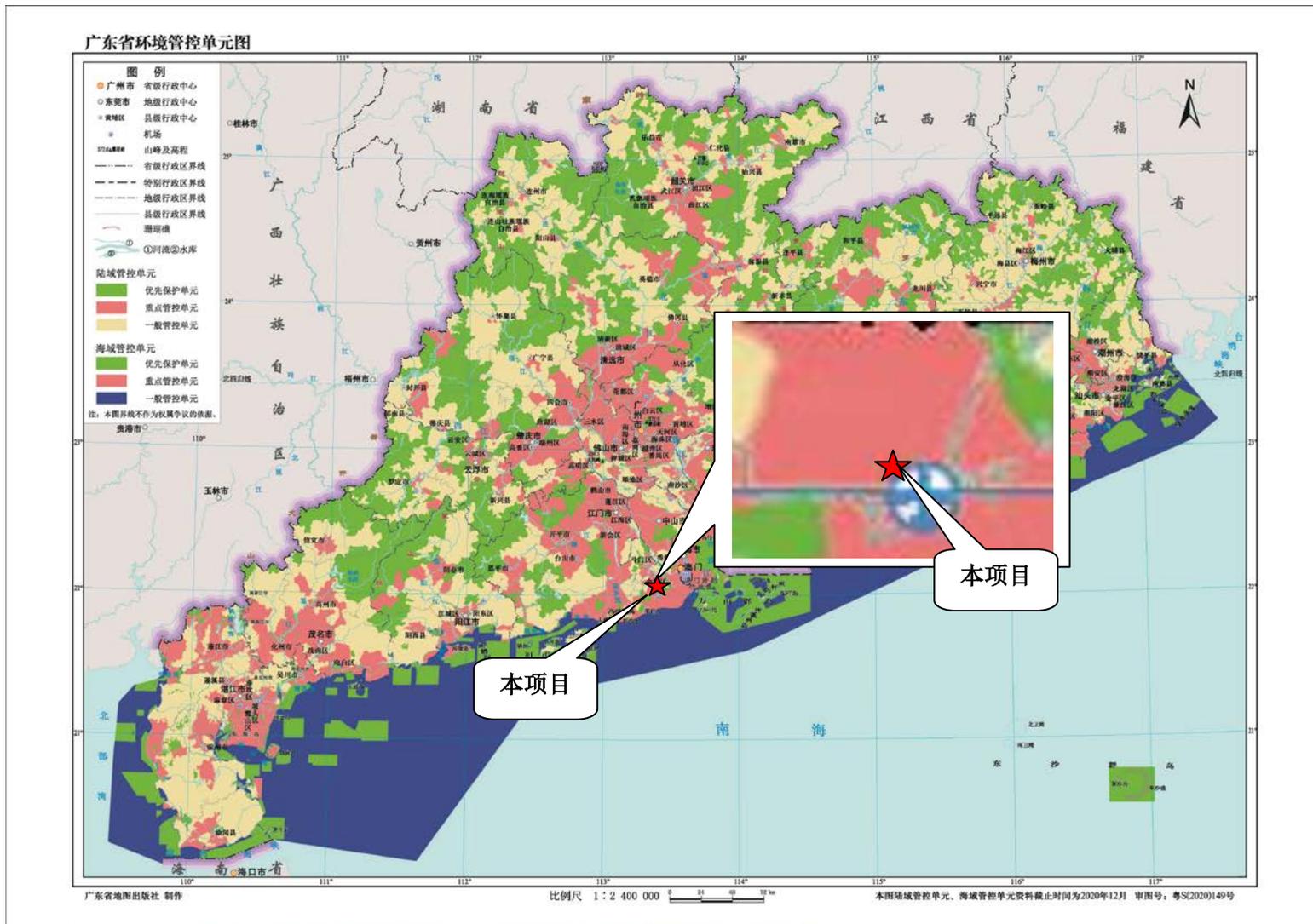
附图 12 本项目 500m 范围图



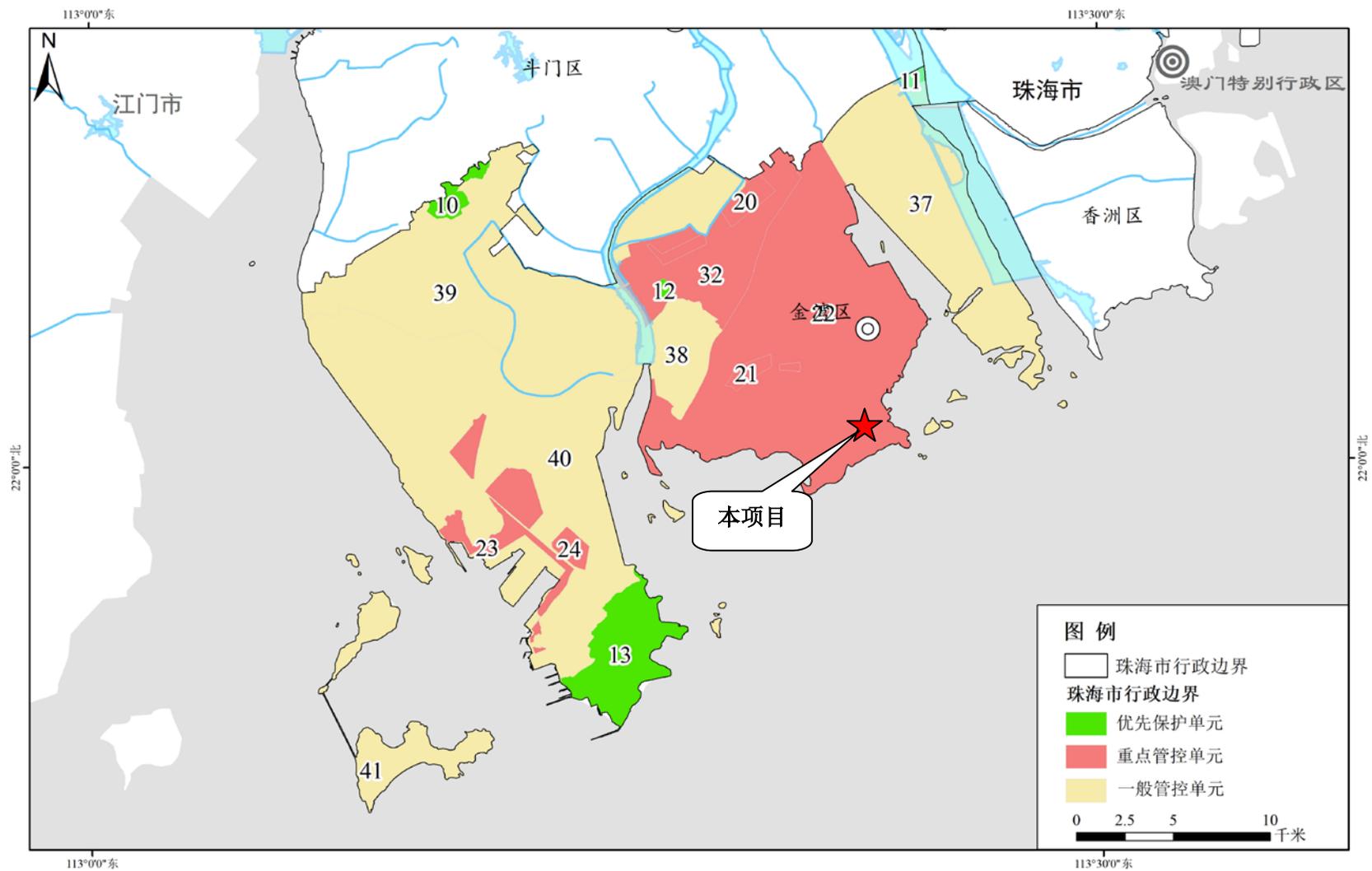
附图 13 珠海市大气功能区划图



附图 14 金湾区声环境功能区划图



附图 15 广东省环境管控单元图



附图 16 珠海市金湾区陆域环境管控单元图