

一、建设项目基本情况

建设项目名称	伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线配套家具项目		
项目代码	2507-440404-04-01-168866		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	珠海市金湾区平沙镇珠海大道 8112 号		
地理坐标	（东经 113 度 28 分 0.959 秒，北纬 22 度 13 分 13.042 秒）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 36、木制家具制造
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	35131.7
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与平沙游艇工业区规划的相符性分析</p> <p>珠海市平沙游艇工业区是国内规划最早的游艇工业园之一，也是目前国内规模最大、企业最密集的游艇工业园。珠海市政府将平沙正式定位为“珠海市游艇工业专区”，从资金、政策、服务等方面予以重点扶持。该游艇工业区首期规划面积 2.3km²，珠海市于 2004 年制定的《珠海市游艇产业发展规划》，将鸡啼门水道以西，平东大道以东，大海环以南约 7km² 的土地列入游艇产业区的主体园区。通过合理规划，发展沿海、沿江游艇制造业和服务业；将升平大道南北两侧、珠港大道以东约 4.3km² 区域作为生产配套、生活配套区；将海泉湾西南侧共约 10km² 区域规划为旅游商住区，将存髻山一带约 13km² 规划为旅游区，总面积为 30km²。</p> <p>珠海平沙游艇工业区发展定位是：以制造和销售大中型豪华游艇为主，各种高性能功能船艇为辅，及相关配套产业汇集的生产基地和销售中心。本项目属于制造业-船舶-游艇开发制造及配套产业，生产制造双体动力游艇，符合平沙游艇工业区的发展定位。</p> <p>发展规划：平沙正在依托平沙游艇工业区及珠海市其他区域游艇产业，建设世界级的豪华游艇产业设计、制造、展示和销售中心，打造南中国游艇休闲娱乐中心、游艇驾驶培训中心、游艇产业会展中心，不断提升珠海游艇产业在中国以至在世界游艇产业的地位。为延伸游艇产业链条，推动游艇产业协调发展，珠海市政府推出《游艇配套企业投资的优惠政策》。平沙游艇工业区生产的产品覆盖 17-300 英尺的各类游艇、帆船。</p> <p>建设单位生产制造双体动力游艇，双体动力游艇为 53 英尺的中型游艇，符合平沙游艇工业区的发展规划。平沙游艇工业区未申报规划环评，项目建设区域无规划环评。</p> <p>因此，项目符合平沙游艇工业区的规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不涉及限制类、淘汰类以及落后类的产品、工艺和设备，项目属于“十七、船舶及海洋</p>

工程装备 6、邮轮游艇开发制造及配套产业”，属于鼓励类项目。因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。

本项目也不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类事项。因此，本项目符合国家产业政策。

根据《珠海市产业发展导向目录（2020 年本）》，本项目不属于禁止类，符合珠海市产业政策要求。

2、用地规划相符性分析

本项目位于珠海市金湾区平沙镇珠海大道 8112 号，选址于平沙游艇工业区，项目租赁珠海东荣金属制品有限公司现有厂房作为生产运营使用，宿舍用于员工生活，根据租用甲方的不动产权证书，用地性质为工业用地。且厂区附近无重要的政治、文化设施、文物保护设施，不位于水源保护区内。

因此，本项目选址是合理的。

3、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

表1-1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目用电为市政供电，不设燃煤燃油火电机组和电站，不设锅炉；本项目属于游艇配套家具制造项目，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；本项目生产过程中不使用高耗能的工艺设备，项目所用的涉挥发性有机物原辅料为允许使用的挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网。	符合
污染物排放管	现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治	本项目不设锅炉。 项目所在区域属于平沙水质	符合

控要求	理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	净化厂纳污范围。本项目按照“雨污分流、清污分流”的原则设置排水系统，生活污水经处理达标后通过市政污水管网排至平沙水质净化厂进一步处理，最终排至鸡啼门水道。本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理，木材废料、未沾染化学品的废包装、废磨砂纸、袋式除尘器粉尘、水帘柜捞渣等一般工业固废分类收集后，交由废旧物资单位回收处理；沾染化学品的废包装、废抹布及手套、废活性炭、废矿物油及其包装物、喷淋塔废水等危险废物分类收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，可基本消除固体废物对环境的影响。	
环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理。	本项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位回收处理，危废暂存间按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）2023修改单设置标志，由专人进行分类收集存放。危险固废储存建造执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所四周设置围墙或围堰。本项目产生的全部危险废物将按要求在广东省固体废物环境监管信息平台进行申报、转移，能保障好危险废物的监管能力和全过程跟踪管理。	符合
<p>因此，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求相符合。</p> <p>4、与《珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>本项目位于金湾区平沙镇，属于金湾区平沙镇北部一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44040430007）。本项目与《珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表：</p> <p>表 1-2 与珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表</p>			

珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目	相符性						
区域布局管控	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。</p> <p>1-2.【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-3.【生态/综合类】一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-4.【生态/综合类】珠海高栏港连湾山地方级森林自然公园，按照自然保护地相关管理要求进行管控。</p> <p>1-5.【其它/禁止类】禁止在禁养区内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	项目属于优先发展类别，不涉及自然保护区	符合						
能源资源利用	2-1.【水/限制类】强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线刚性约束。	本项目用水为市政管网供给，项目用水很少。	符合						
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】推进城乡生活污染治理，逐步提升农村生活污水处理率。</p> <p>3-2.【水/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p>	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网排入平沙水质净化厂处理	符合						
环境风险防控	4-1.【水/禁止类】严禁城镇生活污水、工业废水、废液直接排入黄茅海、鸡啼门水道。		符合						
污染物排放管控要求	实施重点污染物[重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。]总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。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。	本项目 VOCs 废气实行总量控制，两倍削减替代要求，总量发放由珠海市生态环境局统筹	符合						
<p>因此，本项目的建设符合《珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p>5、与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>本项目位于珠海市金湾区平沙镇珠海大道 8112 号，属于珠三角地区范围，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-3 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">“十四五”规划要求</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				“十四五”规划要求	项目情况	相符			
“十四五”规划要求	项目情况	相符							

			性
珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目属于游艇配套家具制造项目，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目用电来源于市政供电，不新建燃煤燃油自备电站，不新建燃煤锅炉。		符合
大力推进低总 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品总 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设和使用高总 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目涉及总 VOCs 的原辅料属于低 VOCs 物料。项目使用密封胶为水基型胶粘剂属于低 VOCs 物料。为允许使用的挥发性有机物原辅材料。项目不属于生产和使用高总 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。		符合
<p>因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。</p> <p>6、与《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》（珠府[2022]10号）相符性分析</p> <p>规划指出：“实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品原辅材料替代，严格执行国家产品VOCs含量限值和有害物质限量标准，原则上禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。实施涉VOCs排放企业深度治理，落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业VOCs减排。加强VOCs无组织排放控制，指导企业使用适宜高效治理技术，逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。”</p> <p>本项目严格执行国家产品VOCs含量限值和有害物质限量标准，不使用高VOCs含量原辅材料。项目使用的涉VOCs物料为底漆、面漆、固化剂、稀释剂和密封胶，其中底漆、面漆、固化剂、稀释剂均为低VOCs物料。项目使用密封胶为水基型胶粘剂属于低VOCs物料，其VOCs含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的VOCs含量限值要求。</p> <p>项目喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，且设置有废气排放口直连到废气处理设备，收集的废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由16.5m排气筒（FQ-01）高空排放，有机废气净化</p>			

效率达80%。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019) 排污单位废气防治可行技术参考表, 该防治技术属于先进可行技术的一种。贴面胶水挥发的有机废气产生量少, 在车间内无组织排放, 对周边环境影响较小。

因此, 本项目的建设符合《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》(珠府[2022]10号) 的要求。

7、与《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) 相符性分析

通知提出: “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。9、指导企业使用适宜高效的治理技术, 涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施, 已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业, 明确活性炭装载量和更换频次, 记录更换时间和使用量。”

本项目生产过程中严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求, 不使用高 VOCs 含量原辅料。项目使用的涉 VOCs 物料为底漆、面漆、固化剂、稀释剂和密封胶, 其中底漆、面漆、固化剂、稀释剂均为低 VOCs 物料。

本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施, 项目产生的喷漆废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒 (FQ-01) 高空排放, 可有效降低污染物排放量, 未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放, 对周边环境影响较小。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019) 排污单位废气防治可行技术参考表, 该防治技术属于先进可行技术的一种。贴面胶水挥发的有机废气产生量少, 在车间内无组织排放, 对周边环境影响较小。

因此, 本项目符合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）要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据条例中指出：“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺。”

项目产生的喷漆废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由16.5m排气筒（FQ-01）高空排放，可有效降低污染物排放量，未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放，对周边环境影响较小。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）排污单位废气防治可行技术参考表，该防治技术属于先进可行技术的一种。贴面胶水挥发的有机废气产生量少，在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

本项目涉及总 VOCs 的原辅料属于低 VOCs 物料。项目使用密封胶为水基型胶粘剂属于低 VOCs 物料。为允许使用的挥发性有机物原辅材料。项目不属于生产和使用高总 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。

9、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

通知提出：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含

量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”

本项目使用的涉VOCs物料为底漆、面漆、固化剂、稀释剂和密封胶，其中底漆、面漆、固化剂、稀释剂均为低VOCs物料。项目使用密封胶为水基型胶粘剂属于低VOCs物料，其VOCs含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的VOCs含量限值要求。

项目喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，且设置有废气排放口直连到废气处理设备，收集的废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒（FQ-01）高空排放，有机废气净化效率达 80%。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》

（HJ 1027-2019）排污单位废气防治可行技术参考表，该防治技术属于先进可行技术的一种。贴面胶水挥发的有机废气产生量少，在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的相关要求。

10、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

通知提出：“采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化

等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。”

本项目使用的涉 VOCs 物料为底漆、面漆、固化剂、稀释剂和密封胶，其中底漆、面漆、固化剂、稀释剂均为低 VOCs 物料。项目使用密封胶为水基型胶粘剂属于低 VOCs 物料，其 VOCs 含量均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的 VOCs 含量限值要求。

本项目喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，且设置有废气排放口直连到废气处理设备，收集的废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒（FQ-01）高空排放，有机废气净化效率达 80%。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）排污单位废气防治可行技术参考表，该防治技术属于先进可行技术的一种。贴面胶水挥发的有机废气产生量少，在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的要求。

11、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析

方案中主要措施（二）强化固定源 VOCs 减排指出：“10.其他涉 VOCs 排放行业控制中工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs

治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

本项目游艇配套家具制造项目，不属于工程机械、钢结构、船舶制造等行业。本项目生产过程中不使用高 VOCs 含量原辅料，其中密封胶胶粘剂都为低 VOCs 的水基型胶粘剂。此外，项目原辅材料均采用密闭贮存，在非取用状态时保持密闭，贮存于仓库中；在生产过程中液体原材料通过密闭设施经管道进行输送。

《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制（修）订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

因此，厂区内 VOCs 物料储存、转移、输送等过程无组织排放的 NMHC 排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值二者的较严值及相应管理要求。项目喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，且设置有废气排放口直连到废气处理设备，收集的废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒（FQ-01）高空排放，贴面胶水挥发的有机废气产生量少，在车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相关要求相符合。

12、与《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

根据通知提出：“4、推进重点工业领域深度治理。加强低VOCs含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。”；6、清理整治低效治理设施。开展简易低效VOCs治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施。”

本项目属于游艇配套家具制造项目，项目生产过程中严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，不使用高 VOCs 含量原辅料。本项目不使用光催化、光氧化、水喷淋等低效治理设施，项目喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆房为密闭空间，且设置有废气排放口直连到废气处理设备，收集的废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒（FQ-01）高空排放，未被收集的有机废气经加强车间通风后无组织排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）要求。

13、本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）相符性分析

本项目属于游艇配套家具制造项目，属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）中的“十一、家具制造行业”，相符性分析如下。

表 1-4 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引相符性分析表

类别	环节	控制要求	项目情况	是否相符
源头削减	胶粘剂	溶剂型胶粘剂： 氯丁橡胶类 VOCs 含量≤600g/L； 苯乙烯、丁二稀、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量≤500g/L； 聚氨酯类及其他 VOCs 含量	不涉及	/

		<p><400g/L; 丙烯酸酯类 VOCs 含量<510g/L</p> <p>水基型胶粘剂: 聚乙酸乙酯类、橡胶类 VOCs 含量≤100g/L; 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他<50g/L。</p> <p>本体型胶粘剂: 有机硅类 VOCs 含量≤100g/L; 苯乙烯、丁二稀、苯乙烯嵌段共聚物橡胶类 VOCs 含量≤500g/L; 聚氨酯类及其他 VOCs 含量≤250g/L。</p>			
			密封胶的聚醋酸乙烯酯含量为 47~53%；水含量为 47~53%。	相符	
			不涉及	/	
	VOCs 物料储存、转移和输送	<p>涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。</p> <p>涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。</p> <p>采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。</p> <p>VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。</p>	<p>本项目 PU 耐黄清底漆、净味耐黄 X 分哑清面漆、固化剂、稀释剂、多用途聚氨酯密封胶均保存在密闭容器中，盛装 VOCs 物料的容器存储于室内仓库中。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。</p>	符合	
	过程控制	<p>涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）或在密闭空间内操作，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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂的喷漆房、干燥及喷胶车间应密闭，换气风量根据车间大小确定，确保 VOCs 废气捕集率不低于 95%，底漆、面漆房等喷漆房密闭要求一致。</p> <p>喷漆房和干燥房应设立独立密封、带收集管道的车间，应注意人员出入时随手关门，保证废气收集率达到 80%以上</p>	<p>项目产生的喷漆废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒（FQ-01）高空排放，喷漆房属于密闭空间，带收集管道，收集效率达到 95%，符合工艺过程控制要求。</p>	符合	
	非正	载有 VOCs 物料的设备及其管道在	载有 VOCs 物料的设备	符	

	常排放	开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，可以在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气经收集后引至废气收集处理设施处理，符合非正常排放的控制要求。	合
	排放水平	<p>(1) 有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$</p> <p>(2) 厂界 VOCs 浓度不高于《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；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。</p>	<p>有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值；VOCs 处理设施“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”处理效率为 80%。</p>	符合
	治理技术	<p>使用溶剂型涂料的大、中规模的家具制造企业或集中式喷漆工厂的漆雾、VOCs 治理适合采用热力燃烧和催化燃烧技术。典型治理技术路线：①湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+RCO；②湿式除尘+干式过滤+转轮吸附/脱附+RCO。</p> <p>使用水性涂料进行自动喷涂的木质家具和竹藤家具等的漆雾、VOCs 废气宜采用干式过滤技术+吸附/脱附技术，典型治理技术路线：干式过滤+活性炭吸附/脱附。</p> <p>使用 UV 固化涂料进行辊涂/淋涂、规则平整的板式家具的漆雾、VOCs 废气宜采用吸附/脱附技术。典型治理技术路线：活性炭吸附/脱附。</p> <p>涂装、喷胶/施胶废气宜采用浓缩+燃烧/催化氧化等工艺进行处理。</p> <p>干燥废气引入主要排放口合并治理，浓缩-燃烧/催化氧化处理。</p>	<p>本项目产生的喷漆废气经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”设施处理后由 16.5m 排气筒 (FQ-01) 高空排放，废气污染治理设施依据国家和地方规范进行设计，并按相关要求对排放口编号，设置废气采样口及标识。</p>	符合
环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求建设单位运营期间建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称	符合

		<p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于3年。</p>	<p>及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量；建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录；建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料；台账保存期限不少于3年。</p>	
	危废管理	<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>本评价要求建设单位将危废交由有资质的单位处理，并执行联单制度，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定建设规范的危险废物暂存库，按要求对危险废物进行贮存、暂存。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭，符合危废管理的控制要求。</p>	符合
	其他	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。</p> <p>新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。</p>	<p>本项目有机废气核算采用《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，VOCs 执行总量两倍替代制度，总量来源由珠海市生态环境局调配。</p>	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

伊利亚特游艇（广东）有限公司成立于2022年03月，位于珠海市金湾区平沙镇珠海大道8112号，建设单位租用珠海东荣金属制品有限公司现有厂房（厂房二、厂房三）、宿舍，租用厂房用于生产和销售，租用宿舍用于职工住宿，用于双体动力游艇的生产和销售。项目占地面积为35131.70m²，其中，厂房二的建筑面积为3208.98m²，厂房三的建筑面积为3674.74m²，宿舍楼的建筑面积为1970.18m²。建设单位历年环保手续详见下表：

表 2-1 建设单位历年环保手续申请情况一览表

项目名称	建设地址	建设内容	环评审批情况	验收情况
伊利亚特游艇（广东）有限公司年产10艘双体动力游艇生产线新建项目	珠海市金湾区平沙镇珠海大道8112号	租用珠海东荣金属制品有限公司现有厂房（厂房二、厂房三）、宿舍，租用厂房用于生产和销售，租用宿舍用于职工住宿，用于双体动力游艇的生产和销售，年产10艘53英尺双体动力游艇。	2023年1月17日取得珠海市生态环境局关于伊利亚特游艇（广东）有限公司年产10艘双体动力游艇生产线新建项目（珠环建书【2023】3号）	2023年6月13日通过竣工环境保护验收。

建设内容

由上表可知，建设单位已获批的产品产能为年产10艘双体动力游艇。

为了满足更高端的定制客户要求，项目新增游艇内部木质家具制造，伊利亚特游艇（广东）有限公司投资80万元建设伊利亚特游艇（广东）有限公司年产10艘双体动力游艇生产线配套家具项目（以下简称“本项目”），不新增占地及建筑面积。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十八、家具制造业-36、木制家具制造”中的“其他(仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”类别，需编制环境影响报告表。为此，建设单位现委托环评公司对项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

2、工程概况

本项目扩建前后工程组成如下表所示。

表 2-2 项目扩建前后工程组成一览表

工程类别	建设内容	建设规模		
		扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	双体动力游艇生产线	项目占地面积 35131.7m ² ,专线生产 53 英尺双体动力游艇,计划生产能力为 53 英尺双体动力游艇 10 艘/年。项目租赁现有建筑,包括厂房和宿舍,一栋 3674.74m ² 的厂房三、一栋 3208.98m ² 的厂房二、一栋 1970.18m ² 的宿舍楼(用作公共活动区和生活居住区域)。本项目仅生产 53 英尺双体动力游艇销售,不进行修复游艇的工作,项目生产的 53 英尺双体动力游艇直接在厂内完成全部安装,游艇会在出厂前都会进行下水试验。	项目占地面积 35131.7m ² ,专线生产 53 英尺双体动力游艇,计划生产能力为 53 英尺双体动力游艇 10 艘/年。项目租赁现有建筑,包括厂房和宿舍,一栋 3674.74m ² 的厂房三、一栋 3208.98m ² 的厂房二、一栋 1970.18m ² 的宿舍楼(用作公共活动区和生活居住区域)。新增游艇内部木质家具制造,厂房二新增木工工序,厂房三新增喷漆及打磨工序。本项目仅生产 53 英尺双体动力游艇销售,不进行修复游艇的工作,项目生产的 53 英尺双体动力游艇直接在厂内完成全部安装,游艇会在出厂前都会进行下水试验。	新增游艇内部木质家具制造,新增木工、打磨及喷漆等工序。
储运工程	化学品仓库	建设单位在厂房三内部东北角建设一处化学品仓库,用于储存树脂、胶衣树脂、固化剂、清洗剂等有机溶剂或含有有机溶剂的物质。	与扩建前一致	未变化
	一般固废仓库	建设单位在厂房三东北侧建设一处一般固废仓库,占地面积为 36m ² ,暂存量为 10t,最大暂存时间为 3 个月。	与扩建前一致	未变化
	危废暂存仓库	建设单位在厂房三东侧建设一处危废暂存仓库,占地面积为 36m ² ,暂存量为 10t,最大暂存时间为 3 个月。	与扩建前一致	未变化
公用工程	供电工程	市政电网供电,依托现有供电电缆	与扩建前一致	未变化
	给水工程	由市政供水管网提供,依托现有供水管道	与扩建前一致	未变化
	消防工程	设有消防栓和灭火器,消防栓用水由市政管网	与扩建前一致	未变化

环保工程		供给		
	排水工程	雨水依托厂房现有雨水管网，生活污水依托厂房现有三级化粪池处理	与扩建前一致	未变化
	废水工程	项目不产生生产废水，生活污水经管道收集后进入三级化粪池处理，再接入市政污水管网。	与扩建前一致	未变化
	废气工程	<p>厂房三内两处积层车间产生的有机废气和颗粒物，经密闭车间管道收集后，进入废气处理措施（有机废气、颗粒物进入“气旋喷淋+除雾箱+二级活性炭”设施）处理后通过排气筒 FQ-01（16.5m）排入高空；厂房三内打磨房和小件房各设置一台水帘柜，废气经水帘柜收集处理后无组织排放；厂房二木材加工区域产生的颗粒物经集气罩收集后，进入“袋式除尘器”设施处理后，通过排气筒 FQ-02（16.5m）排入高空。</p>	<p>厂房三内两处积层车间产生的有机废气和颗粒物，经密闭车间管道收集后，进入废气处理措施（有机废气、颗粒物进入“气旋喷淋+除雾箱+二级活性炭”设施）处理后通过排气筒 FQ-01（16.5m）排入高空；厂房三内 3 个打磨房各设置 1 台水帘柜，废气经水帘柜收集处理后无组织排放；厂房二木材加工区域产生的颗粒物经集气罩收集后，进入“袋式除尘器”设施处理后，通过排气筒 FQ-02（16.5m）排入高空。</p>	<p>厂房三内 3 个打磨房各设置 1 台水帘柜，扩建后新增 1 台水帘柜，原小件房的水帘柜改至打磨房；项目新增的家具生产打磨工序颗粒物依托原有项目的“袋式除尘器”设施处理后，通过排气筒 FQ-02（16.5m）排入高空；喷漆废气依托原有项目的“气旋喷淋+除雾箱+二级活性炭”设施）处理后通过排气筒 FQ-01（16.5m）排入高空。</p>
	固体废物	<p>①生活垃圾交由环卫部门处理；②废包装材料、木材边角料、金属边角料、玻璃纤维边角料、焊渣、打磨粉尘、废砂纸、废抛光轮、废真空膜、一般固体废物交由废旧物资单位回收处理。</p> <p>③废抹布、废原料包桶、废手套、物料残料、喷淋塔捞渣、废活性炭暂存于 10m³ 的危废暂存间，后交由有资质单位处理。</p>	<p>①生活垃圾交由环卫部门处理；②废包装材料、木材边角料、金属边角料、玻璃纤维边角料、焊渣、打磨粉尘、废砂纸、废抛光轮、废真空膜、木材废料、袋式除尘器粉尘、水帘柜捞渣一般固体废物交由废旧物资单位回收处理。</p> <p>③废抹布、废原料包桶、废手套、物料残料、喷淋塔捞渣、废活性炭、沾染化学品</p>	<p>固废产生量增加，新增木材废料、袋式除尘器粉尘、水帘柜捞渣等一般固废，沾染化学品的废包装、废矿物油及其包装物、喷淋塔废水等危险废物，依托现有一般固废暂存间和危废暂存间暂存</p>

			的废包装、废矿物油及其包装物、喷淋塔废水暂存于10m ³ 的危废暂存间，后交由有资质单位处理。	
	环境风险防范措施	厂内围堰：风险单元区设置导流沟、围堰，并配备相应的泵体、泄漏报警系统；新建两处容积相同的事故应急池，容积总计约220m ³ 。	依托现有项目事故应急池及已建设的围堰措施等。	无变化
	噪声	隔声、消声、减震等综合治理措施。	与扩建前一致	无变化

3、生产能力

本项目扩建前后产能方案详见下表。

表 2-3 项目扩建前后产能一览表

序号	产品名称	年产能				备注
		扩建前	扩建项目	扩建后	变化情况	
1	双体动力游艇	10 艘 53 英尺双体动力游艇	新增游艇内配套家具	10 艘 53 英尺双体动力游艇	+0	新增游艇内配套家具制造，游艇的产能不变

4、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料使用情况

扩建前后项目所使用的主要原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 项目扩建前后原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	包装形式	规格	状态	单位	使用情况 (t/a)				扩建后年最大储存量	储存位置
						扩建前	扩建项目	扩建后	变化情况		
1	树脂 (现有项目)	桶装	220kg	液态	t	51.12	/	51.12	+0	6	化学品 仓库
2	胶衣树脂 (现有项目)	桶装	20kg	液态	t	5.91	/	5.91	+0	1	
3	固化剂	桶装	5kg	液态	kg	0.84	/	0.84	+0	0.3	
4	清洗剂	桶装	1kg	液态	kg	441.25	/	441.25	+0	50	
5	玻璃纤维	卷装	50m/卷、 100m/卷	固态	t	45	/	45	+0	5	玻纤仓库
6	木材	捆包装	一捆 80 根	固态	m ³	10	/	10	+0	2	木材仓库
7	芯材	箱装	/	固态	t	0.8	/	0.8	+0	0.2	芯材仓库
8	钢材	捆包装	一捆 40 根	固态	t	3	/	3	+0	0.5	钢材仓库
9	铝材	捆包装	一捆 50 根	固态	t	2	/	2	+0	0.5	钢材仓库
10	管材	卷装	/	固态	m	1000	/	1000	+0	100	五金仓库
11	电缆	卷装	/	固态	m	1500	/	1500	+0	100	五金仓库
12	脱模蜡	盒装	/	固态	kg	30	/	30	+0	10	辅料仓库
13	真空膜	卷装	/	固态	m ²	5000	/	5000	+0	500	
14	不锈钢焊丝	捆包装		固态	kg	100	/	100	+0	20	
15	砂纸	盒装	/	固态	盒	5	/	5	+0	1	
16	抛光轮	盒装	/	固态	个	30	/	30	+0	5	
17	抛光蜡	桶装	/	固态	kg	25	/	25	+0	5	
18	主机	箱装	/	固态	个	10	/	10	+0	2	
19	机电设备	箱装	/	固态	套	10	/	10	+0	2	进口设备 仓库
20	轴舵系、螺旋桨	箱装	/	固态	套	10	/	10	+0	2	
21	紫铜排	捆包装	/	固态	kg	100	/	100	+0	10	
22	玻璃	箱装	随用随买	固态	m ²	200	/	200	+0	0	/
23	缆绳	袋装	/	固态	m	300	/	300	+0	30	辅料仓库
24	家具	箱装	随用随买	固态	件	50	/	50	+0	0	/
25	船模	箱装	外购船模,	固态	个	4	/	4	+0	4	车间

建设内容

			不自建船模								
26	柴油	桶装	随用随买	液态	L	500	/	500	+0	0	/
27	夹板	/	2440*1220mm	固态	吨	/	4	4	+4	1	木材仓库
28	实木方	/	无包装	固态	吨	/	2	2	+2	0.5	
29	PU耐黄清底漆	桶装	20kg/桶	液态	吨	/	0.4	0.4	+0.4	0.025	化学品仓库
30	净味耐黄X分哑清面漆	桶装	20kg/桶	液态	吨	/	0.4	0.4	+0.4	0.025	
31	固化剂	桶装	10kg/桶	液态	吨	/	0.4	0.4	+0.4	0.025	
32	稀释剂	桶装	15kg/桶	液态	吨	/	0.5	0.5	+0.5	0.03	
33	多用途聚氨酯密封胶	桶装	/	膏状	吨	/	0.8	0.8	+0.8	0.1	

表 2-5 原辅材料的理化性质表

原辅材料	理化性质
聚氨酯漆稀释剂	成分为乙酸乙酯 10-20%；二甲苯 10-30%；丙二醇甲醚醋酸酯 20-50%；乙酸丁酯 20-40%。 淡黄色液体，属于易燃液体，熔点/凝固点-94℃，沸点 126.5℃，闪点 31℃，相对密度 0.965g/cm ³ ，不溶于水，易溶于脂类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶，急性毒性 LD50 为 4650mg/kg（大鼠经口），具有腐蚀性。
多用途聚氨酯密封胶	白色均质膏状物、无异物、无凝胶。密度 1.2g/cm ³ ，不挥发份 97%。主要成分为聚醋酸乙烯酯 47~53%，水 47~53%。
固化剂-聚氨酯树脂涂料	成分为甲苯 5%、二甲苯 15%、乙酸乙酯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 8%、乙酸丁酯 15%。 淡黄色液体，属于易燃液体，熔点/凝固点-94℃，沸点 126.5℃，闪点 31℃，相对密度 0.965g/cm ³ ，不溶于水，易溶于脂类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶，急性毒性 LD50 为 4650mg/kg（大鼠经口），具有腐蚀性。
PU耐黄清底漆	成分为甲苯 15%、二甲苯 10%、乙酸乙酯 10%。 淡黄液体，属于易燃液体，熔点/凝固点-94℃，沸点 126.5℃，闪点 31℃，相对密度 0.965g/cm ³ ，不溶于水，易溶于脂类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶，急性毒性 LD50 为 4650mg/kg（大鼠经口），具有腐蚀性。
净味耐黄X分哑清面漆	成分为甲苯 15%、二甲苯 10%、乙酸乙酯 10%。 淡黄液体，属于易燃液体，熔点/凝固点-94℃，沸点 126.5℃，闪点 31℃，相对密度 0.965g/cm ³ ，不溶于水，易溶于脂类、酮类溶剂，与芳烃有限相溶，急性毒性 LD50 为 4650mg/kg（大鼠经口），具有腐蚀性。

5、主要生产设施及设施参数

扩建前后项目主要设备如下表所示。

表 2-6 扩建前后项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）				备注（使用工序/作用）	分布位置
			扩建前	扩建项目	扩建后	变化情况		
1	车间行吊	10t	2	0	2	+0	吊装船体	厂房三
2	螺旋千斤顶		2	0	2	+0	支撑重物	
3	空压机	ARS-30HP	1	0	1	+0	/	
4	冷压机	/	1	0	1	+0	/	
5	储气罐	TS2244143	1	0	1	+0	压缩空气储存	
6	真空泵	R5RA0100F	2	0	2	+0	船体真空注胶成型	
7	胶衣无气喷涂机	16R012	1	0	1	+0	与喷枪相接用于胶衣树脂喷涂	
8	喷枪	/	5	0	5	+0	与胶衣无气喷涂机相接用于胶衣树脂喷涂	
9	水平仪脚架	/	1	0	1	+0	调整高度	仓库
10	铝合金水平尺	/	12	0	12	+0	测量	
11	F 夹具	/	90	0	90	+0	板材拼接、固定	
12	A 字夹具	/	60	0	60	+0	板材拼接、固定	
13	老虎钳	飞鹿	16	0	16	+0	拼装	
14	活动扳手	飞鹿	5	0	5	+0	拼接	
15	等离子电焊机	LGK100IJ	1	0	1	+0	金属材料焊接，氩弧焊	厂房二
16	钻床	Z5380-20	1	0	1	+0	钻孔	
17	圆盘锯	J3G-FF05-400B	1	0	1	+0	管路切割	
18	裁板锯	/	1	0	1	+0	切割	
19	带式砂光机	S1T-FF100X610	1	0	1	+0	柚木地板制作	
20	木板冷压机	MH3248	1	0	1	+0	压蜂窝芯材减轻板	
21	推台锯	MJ6128	1	0	1	+0	裁木材	
22	木工平刨床	MB503	1	0	1	+0	刨木材	
23	450 轴倾斜摆角圆盘锯	MJ112.5	1	0	1	+0	原木开料	

24	斜切割机	JXF-FF-355	1	0	1	+0	木材切割		
25	小修边机	/	12	0	12	+0	修边切割		
26	抛光机	9518E	2	0	2	+0	抛光		
27	电动起子	J1Z-FF05-10A	3	0	3	+0	螺丝装卸		
28	电动叉车	CPD30	1	0	1	+0	材料设备运转		
29	手动液压叉车	CJ2106335	1	0	1	+0	材料设备运转		
30	角磨机	S1M-FF09-100S	12	0	12	+0	切削打磨		
31	带吸尘气磨机	/	10	0	10	+0	打磨		
32	手持式标签机	PT-D210 D200	1	0	1	+0	电缆标签打印		
33	推台锯	MJ6128	0	2	2	+2	开料		厂房二
34	曲线锯	M1Q-FF-85S	0	4	4	+4	开料		
35	圆盘锯	MJ112.5	0	2	2	+2	开料		
36	压刨机	MB104A	0	1	1	+1	开料		
37	平刨机	MB503	0	1	1	+1	开料		
38	研磨机	FF-SF-125	0	5	5	+5	打磨	厂房三	
39	钉枪	FF02-F30	0	5	5	+5	安装		

6、给排水情况及水平衡分析

建设单位用水由市政给水管道直接供水。实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。项目属于平沙水质净化厂纳污范围内，污水经市政污水管网排入平沙水质净化厂处理。

原项目总用水量为 2158t/a，其中生活用水量为 2100t/a、气旋喷淋塔用水为 58t/a。气旋喷淋塔喷淋用水循环使用，全部用于内部损耗，不外排，因此外排废水主要为生活污水，总排水量为 1890t/a。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入平沙水质净化厂处理。

本项目新增员工 12 人，新增生活用水，用水量为 450t/a。新增水帘柜用水，用水量为 168t/a。

扩建后项目总用水量为 2776t/a，其中生活用水量为 2550t/a，气旋喷淋塔用水为 58t/a，水帘柜用水量为 168t/a。扩建后项目总排水量为 2295t/a，生活污水排放量为 2295t/a。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。

扩建后项目水平衡图如下图所示：

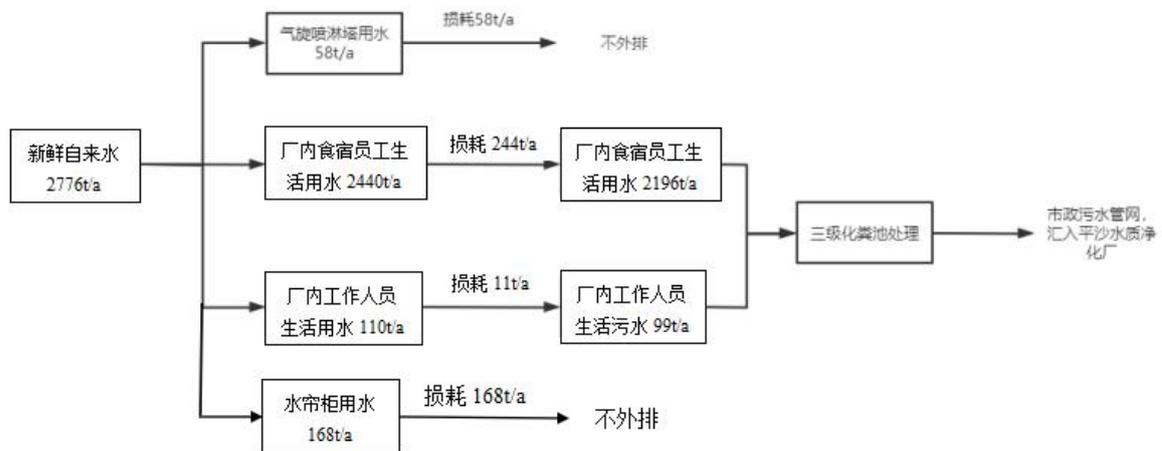


图 2-1 扩建后水平衡示意图（单位 t/a）

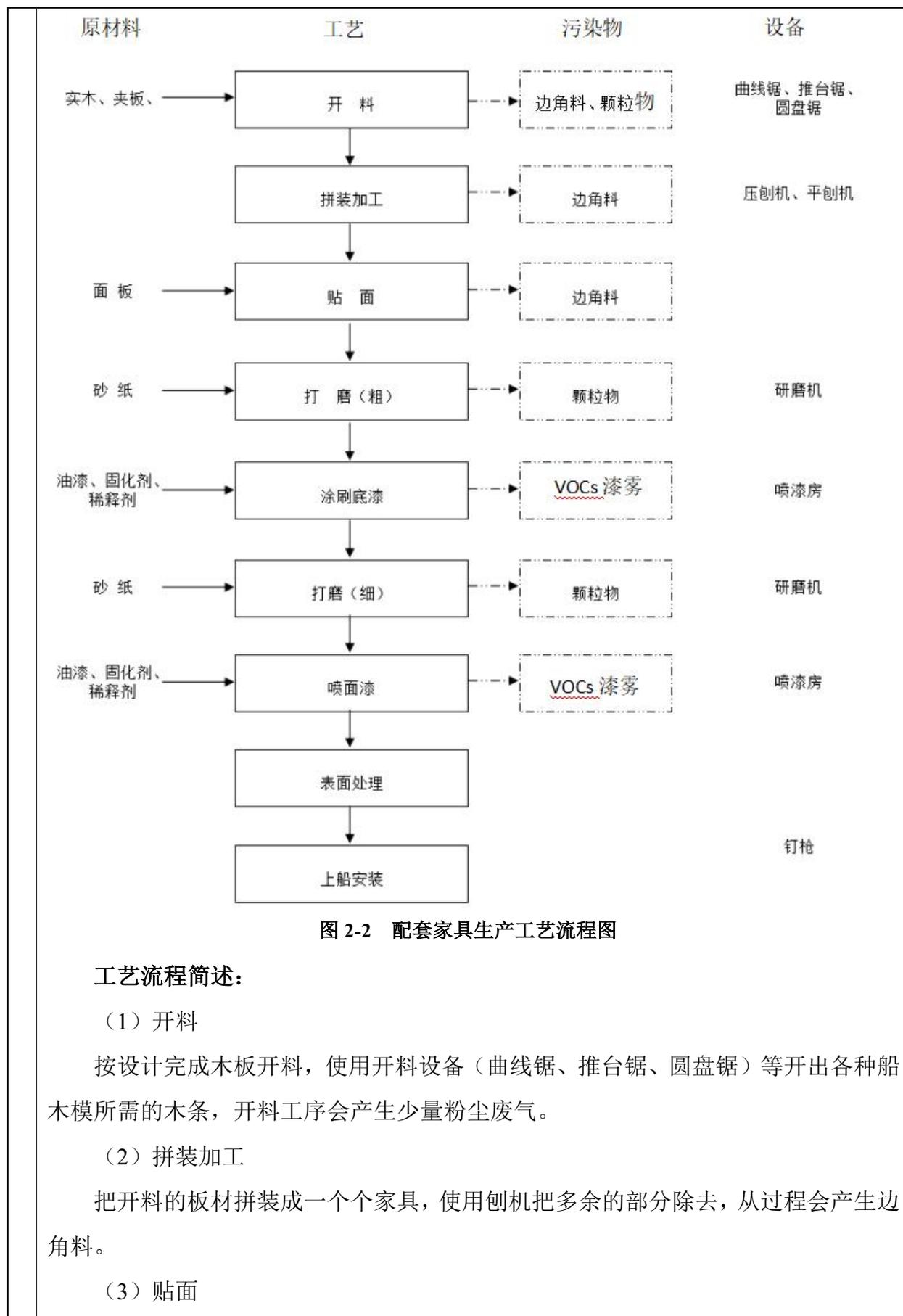
7、工作制度及劳动定员

项目扩建前后劳动定员及工作制度情况详见下表。

表 2-7 项目扩建前后劳动定员及工作制度一览表

项目内容	扩建前	扩建后	变化情况
员工人数（人）	60 人	72	+12
工作制度	每天工作 8 小时，每年工作 250 天	每天工作 8 小时，每年工作 250 天	未变化
厂内食宿人数（人）	50	61	+11
厨房标准炉头数（个）	3	3	未变化

	<p>8、项目四至情况</p> <p>本项目主要租用珠海市金湾区平沙镇珠海大道 8112 号厂房二、厂房三（中心坐标为：东经 113.244989°，北纬 22.075548°），项目北面相隔 6m 为连湾冲，南面相隔 50m 为珠海大道，东面相隔 10m 为江龙船艇科技股份有限公司，西面相隔 60m 为杰鹏游艇珠海平沙产业。本项目的地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2 和附图 3。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、工艺流程</p> <p>本扩建项目增加了配套家具生产工艺。</p> <p>（1）配套家具生产工艺流程</p>



将木方刨出来的木皮使用胶水贴在拼装好的家具板材上，做成木饰面板，此过程使用胶水时会挥发出有机废气。

(4) 打磨（粗）

为了让底漆更好地附着于木件表面，需对待喷涂的家具使用粗砂纸进行打磨处理，打磨位于木工车间，设1个打磨工位，打磨工位处安装水帘柜，打磨粉尘经水帘柜处理后进入水中，水帘柜废水定期纳入危废处理。

(5) 喷涂底漆

项目木器漆及其固化剂在喷漆房内调配，调配好的木器漆倒入带喷枪的喷壶中。将需要喷漆的工件置于喷漆房中，人工使用喷枪对工件进行喷漆，喷漆后在喷漆间内自然晾干。本项目家具需要喷涂1次底漆，该过程会产生喷漆有机废气。

(6) 打磨（细）

使用细砂纸将底漆漆面打花，使面漆更好地附着在上面，该工程产生一定量的打磨粉尘。

(7) 喷涂面漆

人工使用喷枪对工件进行喷漆，喷漆后在喷漆间内自然晾干。本项目家具需要喷涂1次面漆，该过程会产生喷漆有机废气。

(8) 表面处理

人工使用碎抹布对成品家具进行擦拭，去除风纹。

(9) 上船安装

将完工的家具搬上船进行安装。

2、产污环节

根据上述工艺流程分析及建设单位生产资料，本项目各污染物环节分析如下：

(1) 废气：开料粉尘、贴面有机废气，打磨粉尘，涂刷底漆有机废气，喷面漆有机废气。

(2) 噪声：生产及辅助设备产生的噪声。

(3) 固体废物：木材废料；未沾染化学品的废包装；废磨砂纸；袋式除尘器粉尘；水帘柜捞渣；沾染化学品的废包装；废抹布及手套；废活性炭；废矿物油及其包装物；喷淋塔废水。

与
项

原项目的污染情况如下：

(一) 原有项目产品方案

原项目产品方案如下表：

表 2-8 原有项目产品方案表

产品名称	设计生产能力（艘）	型号
双体动力游艇	10	53 英尺双体动力游艇，中型游艇

(二) 生产工艺

原项目营运期生产工艺流程如下：

1、双体动力游艇生产工艺流程

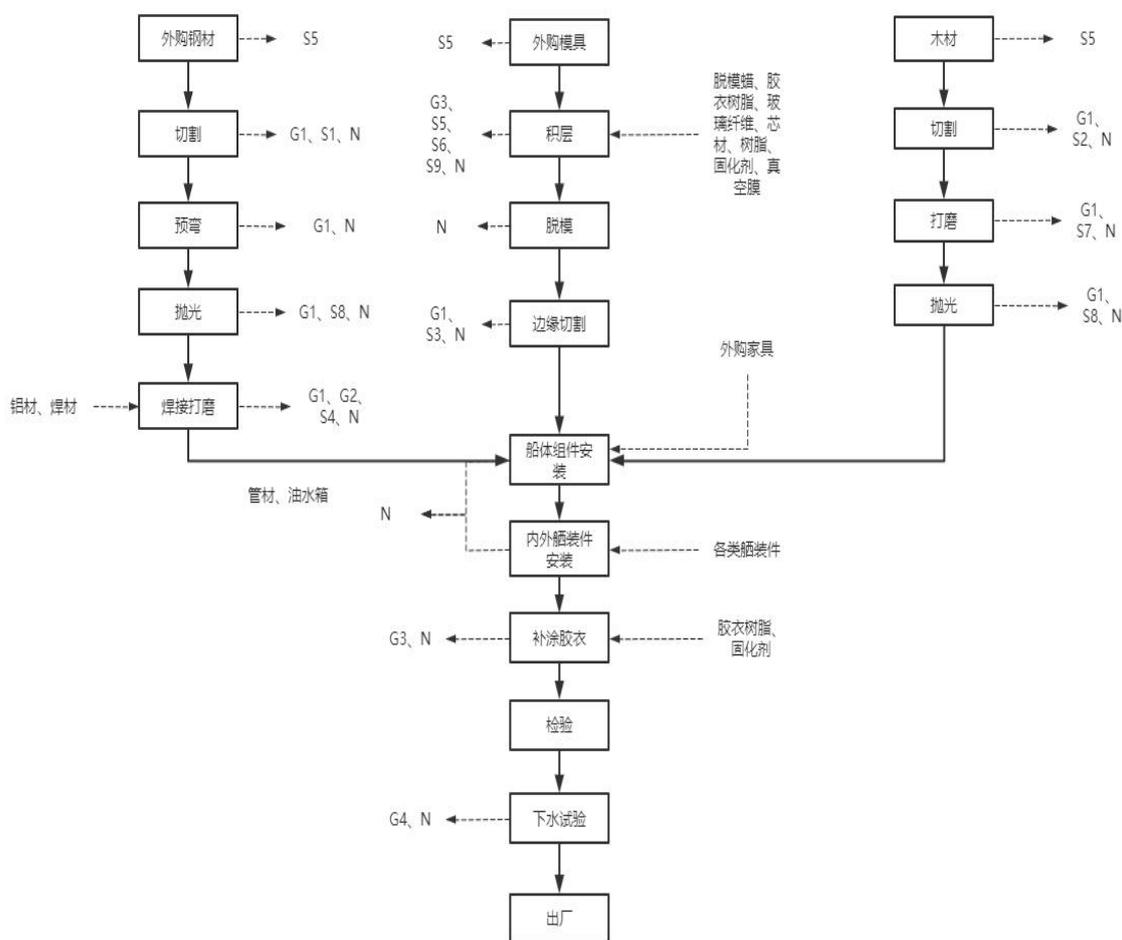


图2-3 双体动力游艇生产工艺流程图

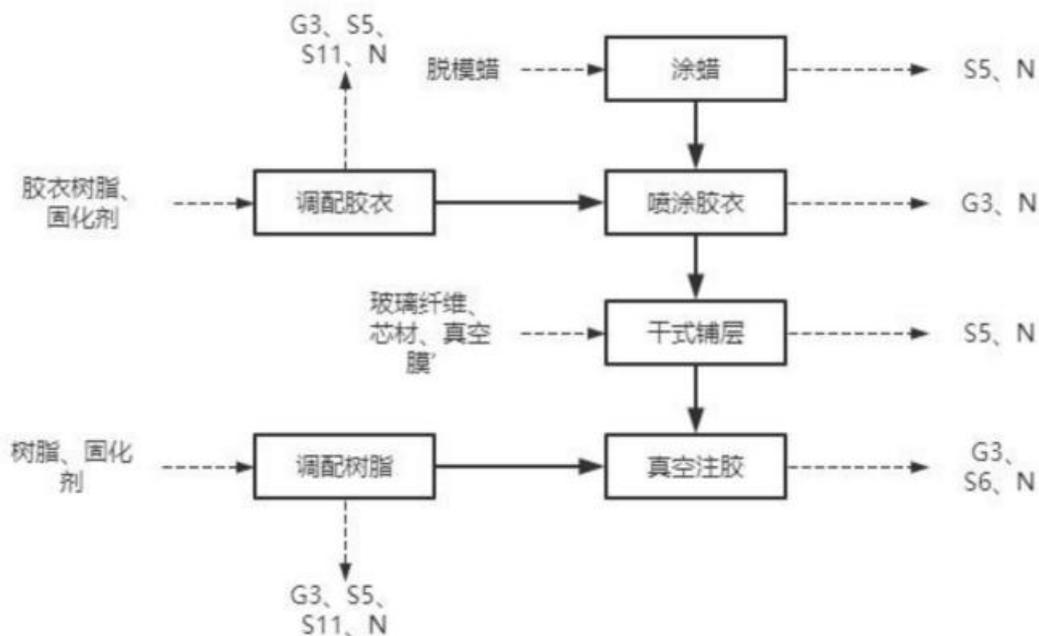


图 2-4 项目生产工艺积层工艺详解图

工艺流程简述:

- (1) 切割: 对钢材、木材等原料进行切割处理, 切割为合适大小的尺寸。
- (2) 预弯: 钢材焊接前, 需对其进行预弯, 接头处弯折不得大于 4°。
- (3) 抛光: 使用抛光机通过抛光轮对作业面 (钢材、木材) 进行抛光, 抛光时以螺旋方式进行, 直到作业面非常光滑美观。项目设置有 2 台抛光机, 木材和钢材各自使用, 钢材抛光与木材抛光使用过的砂纸不同, 抛光后使用抛光蜡进行打蜡。

项目外购的木材为已做防水、防腐处理的木材, 可以直接进行抛光打磨打蜡, 无需涂抹树脂。

(4) 焊接打磨: 使用等离子电焊机采用氩弧焊工艺, 通过不锈钢焊丝对钢材、铝材进行焊接作业, 焊接后焊点需对其进行打磨, 使用角磨机将焊点打磨到与平面间的过渡极平滑。为后续组件安装、舾装做好前置工作。

(5) 积层: 积层工序均在积层车间内进行, 厂房三内设置两处积层车间, 半密闭车间 (四周及上下设置围挡), 车间尺寸为 20m×10.5m×7m, 将脱模蜡涂在船模内表面, 使模具表面更光滑, 易于脱模, 一度、二度、三度上蜡, 项目使用的脱模蜡为固态蜡, 需要人工涂抹, 项目使用的船模全部来自于外购, 厂内不加工生产船模。

之后在模具内使用无气喷涂机及配套的喷枪进行喷涂胶衣, 项目选用胶衣中含有颜料, 为有色成品, 胶衣无需添加稀释剂、色浆等, 但需要添加固化剂, 调和后使用,

调和比例为 99: 1, 胶衣与固化剂的调和在积层车间中进行。

无气喷涂机需定期清洗, 清洗次数为 1 次/船; 项目生产 53 英尺的中型游艇, 喷涂面积较大, 5 把喷枪轮换使用需要, 清洗次数为 5 次/船。清洗方式为浸洗, 清洗溶剂选用有机溶剂乙酸正丁酯, 清洗后的溶剂回收到容器内, 容器密封, 静置沉淀, 将上清液回用, 沉淀密封储存转移至危废仓库。

胶衣属于玻璃钢游艇最外层, 游艇喷涂胶衣的厚度约为 0.5~0.7mm, 仅喷涂一层, 无气喷涂机喷涂速度为 500 平方米/小时, 喷涂面积为 450m², 喷射温度在 21~23°C, 离模具距离在 50cm 以上。与胶衣调和使用的固化剂用于加速喷涂后的固化过程。胶衣树脂凝胶时间为 11~15min, 固化用时分别为 1.0h。

待喷涂胶衣固化以后, 在胶衣上面铺设玻璃纤维作为首层增强材料, 然后铺设层次铺设多层玻璃纤维和芯材, 在最上层玻璃纤维上铺设一层真空膜(紧紧覆盖在玻璃纤维上)。并预铺好管路, 用于后续树脂真空负压灌注, 铺设完毕后, 将混合层(胶衣-玻璃纤维布-芯材-玻璃纤维-真空膜)抽至接近于真空的状态。

通过导管将已调和的树脂在真空负压状态下进行灌注, 树脂需加入固化剂调和, 与固化剂的调和比例为 98.5: 1.5, 树脂与固化剂的调和在积层车间中进行, 不另外加入促进剂, 工作温度在 15~25°C, 积层车间全密闭负压收集有机废气, 树脂真空注胶时间为 60min。

树脂的凝胶时间 14~20min, 固化时间 2.0h, 3~7d 达到最高强度, 树脂固化完成后, 撕下真空膜, 进行后续脱模处理。根据游艇设计模型, 树脂注胶若将游艇按照单层平面铺开, 注胶体积约为 3.2m³。

(6) 脱模: 项目游艇较大, 因此脱模需要使用到车间行吊, 脱模工序在大车间中进行, 将吊钩分别固定在模具对应位置, 固定完成后, 使用多个脱模楔均布插入模具和半成品胎膜中, 并用锤子敲打各个脱模楔, 一定要均匀用力以防损坏模具, 最后启动起重机, 使半成品胎膜与模具完全分开。

(7) 切割: 脱模后半成品需要精修边角, 去除多余部分。项目积层工序中, 铺设玻璃纤维略大于实际铺设面积, 需去除多余的玻纤布, 使用锯子切割掉多余的玻璃纤维。

(8) 木材打磨: 使用气磨机配套 400 号-600 号砂纸, 对切割好的木材进行打磨, 用力适度, 移动缓慢, 不停检查被作业面的打磨情况, 及时调整打磨区域。

(9) 船体组件总装：按照图纸要求对游艇船身进行组装，包括安装隔舱板、下隔舱板、船架、下地板梁、下地板合板、钢材、油水箱等。

(10) 内外舾装件安装：按照图纸要求进行舾装，舾装件采用部分为购买的套装定型产品，于艇体安装门窗、栏杆、管道、电线铺设、发电机、冷气设备、舵及操纵系统、仪表灯、家具等，要求舾装件的安装必须与艇结合面贴合，不得存在明显的缝隙或翘曲不平现象。舾装件在安装中应防止损伤表面，保护表面镀层等完好无损。

(11) 补涂胶衣：使用滚轮对生产的双体动力游艇表面少量有瑕疵之处、胶衣缺损或不均匀之处，进行补涂胶衣（与固化剂调和后的胶衣），此工序在积层车间完成，胶衣层作为游艇的最外层结构，具有良好的防水能力，玻璃钢层为整体结构，抗腐蚀能力强，项目补涂胶衣同时也是在完善最外层的防水能力。

(12) 检验：检查生产的双体动力游艇的外观、性能等。

(13) 下水试验：游艇需要进行下水检测，下水检测分为四种类型检测，稳性试验、系泊试验、设备调试、船舶试航测试。游艇测试期间，游艇停泊于码头水域，每艘游艇停泊时间约为 10d。

原项目生产过程主要污染物见下表：

(1) 废气：切割、打孔、预弯、打磨、抛光废气；焊接烟尘；积层（包括调配胶衣、调配树脂、喷涂胶衣、真空注胶、补涂胶衣）废气；试航废气。

(2) 废水：生活污水

(3) 噪声：生产及辅助设备产生的噪声。

(4) 固体废物：金属边角料；木材边角料；玻璃纤维边角料；焊渣；原材料外包装的废包装材料（包装袋包装膜、包装盒等）；废真空膜；废磨砂纸；废抛光轮；袋式除尘器收集的粉尘、水帘柜底部沉渣；金属粉尘；废原料桶（胶衣、树脂、固化剂、清洗剂的原料包装桶）；废活性炭；废抹布；物料残料；喷淋废水；喷淋塔捞渣；废手套。

（三）原项目污染情况

1、废水

（1）生活污水

原项目外排废水主要是员工生活污水，原项目员工数 60 人，其中约有 50 人在厂内食宿。根据企业提供资料，生活用水量为 2100t/a（8.4t/d），排污系数按 0.9 计算，

员工生活污水量为 1890t/a (7.56t/d)。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，生活污水经三级化粪池预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，经市政管网排入平沙水质净化厂处理。

原项目生活污水中各污染物产排情况详见下表：

表 2-9 原项目生活污水主要污染物产排情况一览表

废水排放量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放限值 (mg/L)
1890	COD _{Cr}	285	0.54	35	200	0.39	300
	BOD ₅	250	0.47	33	80	0.15	500
	SS	250	0.47	30	100	0.19	400
	NH ₃ -N	28.3	0.053	13	20	0.038	--

(2) 喷淋废水

项目废气处理设施中的“气旋喷淋塔”工艺，属于湿式除尘工艺，项目气旋喷淋塔初始水量为 6m³，每周进行一次补水，补水量为 1m³/周，气旋喷淋塔年用水量为 58m³。项目气旋喷淋塔设备采用捞渣处理喷淋塔中沉渣，每周进行一次捞渣，捞渣作为危险废物暂存，气旋喷淋塔喷淋用水循环使用，全部用于内部损耗，不外排。

2、废水验收监测情况

根据《伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线新建项目验收监测报告》，监测时间为 2023 年 5 月 11 日-5 月 12 日。废水监测达标情况见下表。

采样位置为生活污水处理后，从验收监测结果看，现有项目生活污水各项指标均能够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，废水验收监测结果见表 2-10。

表 2-10 废水验收监测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生活污水处理后	pH	2023-05-11	7.4 (水温 18.6°C)	7.4 (水温 18.2°C)	7.5 (水温 19.4°C)	7.5 (水温 19.7°C)	6-9
		2023-05-12	7.5 (水温 20.4°C)	7.5 (水温 20.1°C)	7.5 (水温 20.4°C)	7.4 (水温 20.8°C)	
	悬浮物	2023-05-11	28	26	27	29	400
		2023-05-12	25	27	24	26	
	化学需氧量	2023-05-11	177	212	142	202	500
		2023-05-12	175	106	151	198	
	五日生化需氧量	2023-05-11	53.7	62.7	44.7	58.2	300
		2023-05-12	53.2	31.7	47.2	61.2	

氨氮	2023-05-11	2.24	2.11	2.35	2.16	—
	2023-05-12	1.94	2.14	2.29	2.02	
处理设施	三级化粪池					
备注： ①浓度单位：pH值无量纲，其余为mg/L； ②“-”表示不作评价； ③参考广东省地方标准《广东省水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准。						
<h2>2、废气</h2> <p>根据已批复原有项目环评报告，同时结合目前厂区实际生产情况，原项目废气主要为积层、补涂胶衣、无气喷涂机清洗工艺产生的有机废气、颗粒物等，打磨抛光、切割、焊接等工序产生的颗粒物，游艇试航测试燃油废气以及交通运输移动源。</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>原项目有机废气主要来源于积层、补涂胶衣、无气喷涂机清洗等工序，主要污染物为：VOCs。</p> <p>原项目积层车间有机废气总挥发量为 0.1278t/a，产生速率为 0.64kg/h。</p> <p>项目树脂、胶衣与固化剂的调和、积层、涂装工序，有机溶剂清洗无气喷涂机、喷枪的清洗工序，均在积层车间内进行，积层车间为全密闭车间，车间内部异味通过后置排风系统抽出后经过“气旋喷淋+二级活性炭”装置进行处理后由 16.5m 高排气筒排放。</p> <p>(2) 粉尘</p> <p>原项目粉尘废气主要来源切割、打磨、抛光工序。</p> <p>①木质粉尘废气</p> <p>本项目木材加工切割、抛光打磨工序中会产生的木工加工粉尘废气。</p> <p>木材的加工切割在厂房二完成，加工台上设置集气罩、集气管道收集颗粒物废气；木材的抛光打磨在厂房三的打磨车间和小件房加工完成，打磨车间和小件房为密闭车间，经集气口收集后，与积层车间的颗粒物汇合进去废气装置总管，然后进入“气旋喷淋+二级活性炭”装置处理。</p> <p>积层车间颗粒物产生量为 2.3t/a，打磨房、加工房颗粒物产生量为 0.0152t/a，厂房三颗粒物产生量为 2.3152t/a（1.16kg/h）。</p> <p>②玻璃纤维粉尘废气</p> <p>本项目船体脱模后的切割工序中，会产生玻璃纤维粉尘废气，该粉尘废气中主要含有纤维颗粒物。纤维粉尘的产生量为 $100\text{t/a} \times 4.15\text{kg/吨-产品} = 415\text{kg/a} = 0.415\text{t/a}$</p>						

(0.2075kg/h)。

项目切割工序工作区域均为厂房二，设置有“集气罩+抽风管道”、“袋式除尘器”，通过集气罩、抽风管道收集粉尘颗粒物（风量 8000m³/h），输送到“袋式除尘器”进行除尘后通过 16.5m 高的 FQ-02 排气筒高空排放。

(3) 焊接烟尘废气

原项目焊接工艺为氩弧焊，工件在焊接过程中，由于高温氧化会产生一定的焊接烟尘，焊接烟尘中主要含有-定量金属及金属氧化物的微细颗粒。项目焊线使用量 0.1 吨/年，焊接工序年工作 250 天，焊接工序每天工作 1 小时，则焊接烟尘的产生量为 0.0005t/a (0.002kg/h)。

焊接烟尘产生量较少，在车间内以无组织形式排放。

(4) 金属粉尘

原项目钢材原料需要切割、预弯、抛光，使其表面平整，此过程会产生少量切割、抛光粉尘废气，主要含有细小的金属颗粒。项目需切割、打磨的金属材料约为 3t，金属粉尘的产生量为 $3/a \times 5.30\text{kg/m}^3$ -原料 + $3t/a \times 2.19\text{kg/t}$ -原料 = $15.9\text{kg/a} + 6.57\text{kg/a} = 0.02247\text{t/a}$ (0.011kg/h)。

由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，可在打磨车间内直接沉降，可直接收集，收集后的金属粉尘作为一般固废处理。

(5) 游艇试航燃油废气

原项目产品每年生产10艘双体动力游艇，均需进行下水试航，项目游艇使用燃油为柴油，游艇试航过程中会产生少量的废气（CO、THC、NO_x等）。下水试验时间为10d/艘，但实际试航时间为5h/艘，全年共计试航时间为50h/a，试航测试时间很短，项目游艇试航燃油废气产生的量很少。

(6) 交通运输移动源废气

本项目建成后产生的交通尾气主要来自车辆进出项目场地时排放的车辆尾气。车辆尾气排放的污染物主要是CO、NO_x。

原项目各废气产排情况详见下表。

表 2-11 原项目 VOCs 产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			
		浓度 (mg/m ³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	废气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
FQ-01	颗粒物	38.66	1.16	2.3152	气旋喷淋+	30000	5.22	0.157	0.313

	VOCs	21.33	0.64	0.1278	二级活性炭		0.38	0.0115	0.023
FQ-02	颗粒物	26.25	0.21	0.41733	袋式除尘器	8000	0.1875	0.0015	0.003
试航检测	CO、THC、NOx 等	少量	/	/	大气散逸	/	少量	/	/
焊接废气	烟尘	少量	0.002	0.0005	大气散逸	/	少量	0.002	0.0005
交通运输	CO	/	/	0.0022	大气散逸	/	/	/	0.0022
	NOx	/	/	0.00293			/	/	0.00293
无组织排放	颗粒物	/	0.18	0.35652	/	/	/	0.18	0.35652
	VOCs	/	0.064	0.01278	/	/	/	0.064	0.01278

根据《伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线新建项目验收监测报告》，监测时间为 2023 年 5 月 11 日-5 月 12 日。生产废气排放情况见下表。

**表 2-12 现有项目竣工环境保护验收监测报告有组织废气监测结果
(2023.05.11—2023-05.12)**

监测点位		检测项目		采样日期	检测结果			参考限值
					第一次	第二次	第三次	
排气筒 1#	处理前	颗粒物	浓度	2023/5/11	51.8	49.4	50.7	—
				2023/5/12	49.4	47	48.7	
		总 VOCs	浓度	2023/5/11	9.56	11.5	14.5	—
				2023/5/12	4.76	14.4	18.6	
		标干风量 m ³ /h		2023/5/11	26374	26488	26605	—
				2023/5/12	26810	26606	26303	
	处理后	颗粒物	浓度	2023/5/11	<20	<20	<20	120
				2023/5/12	<20	<20	<20	
			排放速率	2023/5/11	—	—	—	3.5
				2023/5/12	—	—	—	
		总 VOCs	浓度	2023/5/11	1.78	0.81	1.28	100
				2023/5/12	0.94	0.96	1.7	
			排放速率	2023/5/11	0.043	0.02	0.031	—
				2023/5/12	0.023	0.024	0.042	
		标干风量 m ³ /h		2023/5/11	24252	24123	24147	—
				2023/5/12	24825	24756	24580	
排气筒高度				16.5m				
处理设施				气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭吸附				
排气筒 2#	处理前	颗粒物	浓度	2023/5/11	59.1	58.4	60.9	—
				2023/5/12	57.8	56.9	55.6	
		标干风量 m ³ /h		2023/5/11	12020	11998	11647	—
				2023/5/12	12154	11991	12001	

处理后	颗粒物	浓度	2023/5/11	<20	<20	<20	120
			2023/5/12	<20	<20	<20	
	排放速率	2023/5/11	—	—	—	3.5	
		2023/5/12	—	—	—		
	标干风量 m ³ /h	2023/5/11	11555	11656	11590	—	
		2023/5/12	11552	11454	11606		
排气筒高度			16.5m				
处理设施			脉冲布袋除尘器				

备注：

①浓度单位：mg/m³，排放速率单位：kg/h。

②总 VOCs 参考广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；其余参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准；因排气筒高度处于本标准两个值之间，故其排放速率按内插法计算。

**表 2-13 现有项目竣工环境保护验收监测报告无组织废气检测结果
(2023.05.11—2023.05.12)**

检测项目	检测点位	采样日期	监测结果 (mg/m ³)			参考限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	上风向1#	2023-05-11	0.217	0.269	0.234	1.0
		2023-05-12	0.284	0.252	0.242	
	下风向2#	2023-05-11	0.444	0.534	0.507	
		2023-05-12	0.504	0.425	0.506	
	下风向3#	2023-05-11	0.436	0.506	0.523	
		2023-05-12	0.524	0.494	0.514	
	下风向4#	2023-05-11	0.432	0.402	0.494	
		2023-05-12	0.411	0.499	0.420	
非甲烷总烃	厂区5#	2023-05-11	1.73	1.82	1.51	6.0
		2023-05-12	1.53	1.66	1.84	

备注：

①浓度单位：mg/m³。

②颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；其余参考广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

依据检测结果，验收监测期间，现有项目有组织废气，打磨房、小件房、积层车间中积层、涂胶工艺、打磨、抛光工序产生的颗粒物、VOCs 经密闭车间集气收集，经“气旋喷淋+除雾箱+二级活性炭”处理后排入 16.5m 的 FQ-01 排气筒排放，VOCs 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2023）

表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准；切割、打孔等工序产生的颗粒物通过集气罩集气收集，经“袋式除尘器”处理后，排入 16.5m 的 FQ-02 排气筒后高空排放，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准。

验收监测期间，本项目厂界无组织废气：颗粒物监测结果符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂内 VOCs 排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）

表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、噪声

现有项目噪声源主要为斜切割机、钻床、等离子电焊机、圆盘锯、抛光机、角磨机等工作设备产生的噪声，现有项目已采取降噪、减振、消声、隔声系列噪声治理措施，以减少噪声对周围环境造成影响。

根据《伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》，现有项目验收时在四个厂界外 1 米处，分别布设 1 个噪声监测点位，对昼间和夜间噪声进行监测，连续监测 2 天，监测结果见表 3.4-18。可见，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

表 2-14 原项目边界噪声监测结果

测点编号	监测位置	采样日期	主要声源	监测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界西南侧外1m处	2023-05-11	生产噪声	57.4	45.0	65	55
		2023-05-12		55.8	45.0		
2#	厂界西北侧外1m处	2023-05-11	生产噪声	56.1	46.4		
		2023-05-12		55.7	46.6		
3#	厂界东北侧外1m处	2023-05-11	生产噪声	58.4	43.9		
		2023-05-12		57.3	45.5		
4#	厂界东南侧外1m处	2023-05-11	生产噪声	57.0	45.1		
		2023-05-12		54.7	45.6		

4、固废

现有项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、木材边角料、金属边角料、玻璃纤维边角料、焊渣、金属打磨粉尘、废磨砂纸、废抛光轮、袋式除尘器收集粉尘、废真空膜、废抹布、废原料桶、废手套、物料残料、喷淋废水、喷淋捞渣、水帘柜捞渣以及废活性炭，固体废物产生及处置情况如下：

1、生活垃圾

产生生活垃圾约 13.75t/a。生活垃圾设置生活垃圾桶，将生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一处置。

2、废包装材料

项目废原料包装材料产生量约为 0.02t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

3、木材边角料

木材边角料产生量为 0.375t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

4、金属边角料

项目金属边角料产生量约为 0.1t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

5、玻璃纤维边角料

玻璃纤维边角料产生量约为 0.725t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

6、焊渣

项目焊渣产生量约为 0.003t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

7、打磨粉尘

本项目金属打磨粉尘产生量约为 0.02247t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

8、废砂纸

废砂纸的产生量为 7.5kg/a（0.0075t/a），经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

9、废抛光轮

废抛光轮的产生量为 75kg/a (0.075t/a)，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

10、废真空膜

废真空膜的产生量约为 0.35t/a，经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

11、废抹布

项目擦洗产生的废抹布产生量约为 0.001t/a，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

12、废原料包桶

项目含有危险物质的废原料包桶产生量约为 4.0t/a，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

13、废手套

废手套年产生量为 1.2kg/a (0.0012t/a)，废手套上带有少许残留的原辅材料，属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

14、物料残料

项目物料残料的产生量约为 0.1022t/a，属于危险废物，其废物类别为 HW13，废物代码为 900-016-13。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

15、喷淋塔捞渣

项目气旋喷淋系统处理的量约为 1.77t/a，项目喷淋塔需要定期捞渣，将沉渣的颗粒物捞渣处理，喷淋塔捞渣属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

16、废活性炭

本项目废活性炭产生量为 1.60402t/a。属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

(四) 原项目污染物产排情况汇总

原项目主要污染物产生及预计排放情况详见下表:

表 2-15 原项目主要污染物产生及预计排放情况一览表

污染类别		总量	主要污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织	FQ-01	颗粒物	1.462	1.190	0.272
			VOCs	0.361	0.327	0.034
	无组织	/	颗粒物	0.161	0.129	0.032
			VOCs	0.524 (0.040)	0 (0.040)	0.524 (0.040)
废水	生活污水 1890t/a	COD _{Cr}	0.460	0.138	0.323	
		BOD ₅	0.305	0.208	0.097	
		SS	0.125	0.075	0.050	
		氨氮	0.004	0.001	0.003	
固体废物	/	一般工业固废	废包装材料	0.02	0.02	0
			废砂纸	0.0075	0.0075	0
			废抛光轮	0.0875	0.0875	0
			废真空膜	0.35	0.35	0
			水帘柜捞渣	0.0042	0.0042	0
			木材边角料	0.319	0.319	0
			金属边角料	0.03	0.03	0
			玻璃纤维边角料	0.85	0.85	0
			焊渣	0.003	0.003	0
			袋式除尘器粉尘	0.2205	0.2205	0
		金属打磨粉尘	0.021	0.021	0	
		危险废物	废抹布	0.00085	0.00085	0
			废活性炭	3.232	3.232	0
			废原料包装桶	0.6	0.6	0
			废手套	0.001	0.001	0
			物料残料	0.663	0.663	0
喷淋塔捞渣	1.197		1.197	0		
生活垃圾			7.5	7.5	0	

(五) 其他问题

原项目已于 2023 年 4 月 14 日, 伊利亚特游艇(广东)有限公司申领了国家排污许可证(编号: 91440400MA7MKH0Q8P001U), 2023 年 6 月, 项目通过竣工环境保护验收。建设单位按照排污许可要求, 确保各项污染物稳定达标排放, 按自行监测要求进行监测。原项目未发生过重大的环境污染问题, 且自投产以来没有受到任何环保污染问题投诉。

与项目有关的原有环境污染问题

(六) 项目所在区域环境污染问题

本项目周边主要为工业企业，项目所在区域主要的污染问题为周边工业企业生产运营产生的废气、废水、噪声和固体废物及周边道路行驶过程中产生的噪声、废气等污染，工业区内大部分企业已通过采取相应的环保措施，对其产生污染进行治理。

因此，本项目周边没有发生过重大的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 项目所在区域达标判断					
	<p>根据珠海市生态环境局关于印发《珠海市环境空气质量功能区划分(2022年修订)》(珠环[2022]197号),本项目所在区域的环境空气功能区为二类区,执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。</p> <p>根据珠海市生态环境局网站发布的《2024年珠海市环境质量状况》中的数据,2024年珠海市的环境空气质量情况详见下表。</p>					
	表 3-1 2024 年珠海市环境空气质量主要指标					
	污染物	年评价指标	现状浓度 /(ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	CO	日平均值的第 95 百分位数	700	4000	20	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	33	70	47.1	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	146	160	91.2	达标	
<p>由上表统计结果可知,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度,CO的日平均浓度第 95 百分位浓度,O₃的 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度均能达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值要求。因此,本项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
(2) 其他特征污染物						
<p>本项目排放 VOCs 为废气特征污染物,其中 VOCs 在国家环境质量标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单无标准限值的要求,且广东省、珠海市暂无相应的环境空气质量标准,故本次评价不对 VOCs 进行环境质量现状评价。</p>						
2、水环境质量现状						
<p>本项目生活污水经三级化粪池处理后,进入平沙水质净化厂,处理达标后排入鸡啼门水道。</p>						
<p>本项目引用《鸡啼门水道近岸海域环境质量现状监测》(报告编号:</p>						

ZY230500473) 中的监测数据, 水质现状监测结果详见下表。

表 3-2 地表水环境现状监测结果统计一览表

监测点位	污染物	检测时段	浓度范围		评价标准	最大水质指数	达标情况
			最小值	最大值			
(W1) 平沙水质净化厂排放口上游500m	pH 值	涨潮	8.05	8.14	7.8~8.5	0.76	达标
		退潮	8.01	8.08		0.72	
	COD _{Mn}	涨潮	0.59	0.71	≤3mg/L	0.24	达标
		退潮	0.71	0.8		0.27	
	BOD ₅	涨潮	0.1	0.2	≤3mg/L	0.07	达标
		退潮	0.2	0.2		0.07	
	SS	涨潮	9	10	人为增加的量 ≤10mg/L	1	达标
		退潮	7	9		0.9	
	DO	涨潮	8.03	8.2	>5mg/L	0.61	达标
		退潮	7.64	7.81		0.64	
	无机氮	涨潮	0.173	0.182	≤0.3mg/L	0.61	达标
		退潮	0.185	0.197		0.66	
	活性磷酸盐	涨潮	0.02	0.03	≤0.03mg/L	1	超标
		退潮	0.03	0.04		1.33	
石油类	涨潮	0.231	0.285	≤0.05mg/L	5.7	超标	
	退潮	0.277	0.304		6.08		
粪大肠菌群	涨潮	3.7×10 ³	4.9×10 ³	≤2000 个/L	2.45	超标	
	退潮	5.1×10 ³	6.2×10 ³		3.1		
氰化物	涨潮	/	/	≤0.005mg/L	0	达标	
	退潮	/	/		0		
(W2) 平沙水质净化厂排放口	pH 值	涨潮	7.81	7.92	7.8~8.5	0.61	达标
		退潮	7.83	7.89		0.59	
	COD _{Mn}	涨潮	18.5	20	≤3mg/L	6.67	超标
		退潮	20.4	23.3		7.43	
	BOD ₅	涨潮	4.3	4.7	≤3mg/L	1.57	超标
		退潮	4.8	5.2		1.73	
	SS	涨潮	23	25	人为增加的量 ≤10mg/L	2.5	超标
		退潮	16	21		2.1	
	DO	涨潮	7.57	7.8	>5mg/L	0.64	达标
		退潮	7.39	7.67		0.65	
	无机氮	涨潮	0.375	0.512	≤0.3mg/L	1.71	超标
		退潮	0.681	0.747		2.49	
	活性磷酸盐	涨潮	0.03	0.04	≤0.03mg/L	1.33	超标
		退潮	0.05	0.06		2	
石油类	涨潮	0.114	0.148	≤0.05mg/L	2.96	超标	
	退潮	0.127	0.16		3.2		
粪大肠	涨潮	4.3×10 ³	5.6×10 ³	≤2000 个/L	2.8	超标	

(W3) 平沙 水质 净化 厂排 放口 下游 1500 m	菌群	退潮	5.5×10 ³	7.2×10 ³		3.6	
	氰化物	涨潮	/	/	≤0.005mg/L	0	达标
		退潮	/	/		0	
	pH 值	涨潮	7.84	7.91	7.8~8.5	0.61	达标
		退潮	7.82	7.9		0.6	
	COD _{Mn}	涨潮	0.55	0.81	≤3mg/L	0.27	达标
		退潮	0.8	0.96		0.32	
	BOD ₅	涨潮	0.1	0.2	≤3mg/L	0.07	达标
		退潮	0.2	0.2		0.07	
	SS	涨潮	26	31	人为增加 的量 ≤10mg/L	3.1	超标
		退潮	20	25		2.5	
	DO	涨潮	7.46	7.99	>5mg/L	0.63	达标
		退潮	7.31	7.56		0.66	
	无机氮	涨潮	0.584	0.617	≤0.3mg/L	2.06	超标
		退潮	0.657	0.805		2.68	
	活性磷酸盐	涨潮	0.02	0.03	≤0.03mg/L	1	超标
		退潮	0.03	0.04		1.33	
	石油类	涨潮	0.28	0.33	≤0.05mg/L	6.6	超标
		退潮	0.208	0.265		5.3	
	粪大肠菌群	涨潮	2.6×10 ³	3.5×10 ³	≤2000 个/L	1.75	超标
退潮		3.2×10 ³	4.1×10 ³	2.05			
氰化物	涨潮	/	/	≤0.005mg/L	0	达标	
	退潮	/	/		0		

监测结果表明，近岸海域监测点位均出现不同程度的超标情况，其中COD_{Mn}、BOD₅、SS、无机氮、活性磷酸盐、石油类、粪大肠菌群等污染因子均超出《海水水质标准》（GB 3097-1997）第二类标准，水质状况较差。

通过监测结果分析可以发现，鸡啼门保留区水质污染严重，主要是由于该区域存在较多的鱼塘养殖及农田等，鱼塘养殖和农田种植废水含有大量的有机污染物及氮、磷等营养物质，受池塘养殖和农田种植废水排放的影响较大。其次，鸡啼门保留区两侧陆域过往污水管网建设不完备，周边生活污水存在直接排放的现象，也会对该区域水质造成一定影响。

3、声环境质量现状

根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环[2020]177号），该项目所在地属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（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。

	<p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目所在区域内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射环境质量现状</p> <p>本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内已进行硬底化处理，各固废暂存点、污水处理站已进行防渗防漏处理，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。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内的无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>通过现场排查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>通过现场排查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目周边不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态敏感点，故本项目不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>VOCs 执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 第 I 时段限值和表 2 无组织排放监控点浓度限值。</p> <p>具体大气污染物排放限值详见表 3-3。</p>

表 3-3 本项目废气中污染物排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放 监控浓度限 值(mg/m ³)	排放标准
	排气筒 高度(m)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)		
颗粒物	16.5	120	4.2	5.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
VOCs	16.5	30	2.9	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)

注：排气筒高度不低于 15m，本项目排气筒高度为 15m 满足要求。

厂区内 VOCs 物料储存、转移、输送等过程无组织排放的按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求管理，详见下表。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网。

表 3-5 营运期废水中污染物排放标准

污水来源	污水类别	污染物种类	排放去向	排放口类型	污染治理设施名称	执行标准	
						本项目处理后废水排放标准值 (mg/L)	经平沙水质净化厂处理后尾水排放标准值 (mg/L)
办公区	生活污水	pH	进入城镇污水处理厂 (平沙水质净化厂)	/	三级化粪池	6~9	6~9
		化学需氧量				200	40
		五日生化需氧量				80	10
		悬浮物				100	10
		氨氮				20	8

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-6 本项目噪声排放标准限值

类别	昼间	夜间	涉及范围
3 类标准[Leq(dBA)]	≤65	≤55	项目厂界

	<p>4、固体污染物控制标准</p> <p>一般工业固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定；危险废物的贮存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>												
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>水污染物排放总量控制指标：水污染物排放总量由区域性调控解决，本报告不设总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>原项目已取得的排污许可证，未核发总量，原有项目大气污染物排放总量控制建议值为：VOCs：0.03578t/a，其中有组织产生量为0.023t/a，无组织产生量为0.01278t/a。本项目的大气污染物总量控制指标为：VOCs为0.1271t/a（有组织排放量0.0816t/a，无组织排放量0.0455t/a）；扩建后大气污染物总量控制指标为：VOCs为0.1629t/a（有组织排放量0.1046t/a，无组织排放量0.058t/a）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目扩建前后大气总量控制污染物排放量一览表 单位：t/a</p> <table border="1" data-bbox="320 1093 1377 1249"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>原有项目排放量</th> <th>本项目排放量</th> <th>以新带老削减量</th> <th>扩建后全厂排放量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.03578</td> <td>0.1271</td> <td>0</td> <td>0.1629</td> <td>+0.1271</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	原有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	增减量	VOCs	0.03578	0.1271	0	0.1629	+0.1271
污染物	原有项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量	增减量								
VOCs	0.03578	0.1271	0	0.1629	+0.1271								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用现成标准工业厂房，不存在土建、装修施工，无施工期的环境影响问题。																															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废水</p> <p>1、废水源强核算</p> <p>①生活用水</p> <p>扩建项目新增员工 12 人，其中 11 人在厂区内食宿。员工生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），厂内食宿的 11 位工作人员参考大城镇居民生活用水定额为 160L/（人·d），厂外食宿的 1 位工作人员参考国家机构（92）国家行政机构（922）中无食堂和浴室先进值数据，年用水量为 10m³/（人·a）。年工作 250d，员工生活用水量为 450t/a（约 1.8t/d），产排污系数取 0.9，员工生活废水排放量为 405t/a（约 1.62t/d）。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）生活污染源产排污系数手册中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数——五区数据，本项目生活污水产排污情况具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目污水污染物的产生与排放情况 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水量</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="2">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生浓度</th> <th>产生量</th> <th>排放浓度</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">405t/a</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">285mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.115t/a</td> <td style="text-align: center;">200mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.081t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">250mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.101t/a</td> <td style="text-align: center;">80mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.032t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">250mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.101t/a</td> <td style="text-align: center;">100mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.041t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">28.3mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.011t/a</td> <td style="text-align: center;">20mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.008t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>平沙水质净化厂接纳本项目的生活污水进一步处理，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严值，最终排放至鸡啼门水道。</p> <p>②水帘柜更换废水</p> <p>本项目新增 3 套水帘柜装置处理打磨废气，水帘柜初始水量为 4m³，每</p>	废水量	污染物	产生情况		排放情况		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	405t/a	COD _{Cr}	285mg/L	0.115t/a	200mg/L	0.081t/a	BOD ₅	250mg/L	0.101t/a	80mg/L	0.032t/a	SS	250mg/L	0.101t/a	100mg/L	0.041t/a	氨氮	28.3mg/L	0.011t/a	20mg/L	0.008t/a
废水量	污染物			产生情况		排放情况																										
		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量																											
405t/a	COD _{Cr}	285mg/L	0.115t/a	200mg/L	0.081t/a																											
	BOD ₅	250mg/L	0.101t/a	80mg/L	0.032t/a																											
	SS	250mg/L	0.101t/a	100mg/L	0.041t/a																											
	氨氮	28.3mg/L	0.011t/a	20mg/L	0.008t/a																											

周进行一次补水，补水量为 1m³/周，1 套水帘柜年用水量为 4m³+1m³/周×52 周=56m³，3 套水帘柜年用水量为 168m³。项目水帘柜设备采用捞渣处理水帘柜中沉渣，每周进行一次捞渣，捞渣作为危险废物暂存，水帘柜用水循环使用，全部用于内部损耗，不外排。

③喷淋塔用水

项目废气处理设施中的“气旋喷淋塔”工艺，属于湿式除尘工艺，项目气旋喷淋塔初始水量为 7.5m³，一年更换 1 次用水，故气旋喷淋塔年用水量为 7.5m³。喷淋塔废水经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

2) 项目排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表：

表 3-9 项目废水排放口基本情况

序号	排放口编号	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	执行标准	接纳污水厂
1	生活污水	405	市政污水管网	间断	无固定时段	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	平沙水质净化厂

5) 废水处理技术可行性分析

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

6) 依托污水处理厂的可行性分析

(1) 平沙水质净化厂概况

平沙水质净化厂位于珠海市平沙镇东南部、连湾山东部山脚下、游艇工业区南侧、鸡啼门水道西岸。设计建设规模为8万吨/日，厂区总占地面积约4.0万平方米，采用改良A2/O氧化沟工艺，剩余污泥脱水后外运填埋，出水经紫外线消毒后排放。

平沙水质净化厂规划服务范围为平沙镇中心组团、连湾组团地区、红旗镇地区，根据《珠海市污水工程系统规划（2006~2020）》，平沙红旗污水系统有平沙、红旗两个子系统，近期该区域维持合流制，远期逐步过渡为分流制。平沙红旗污水系统分成南北两片，两片区间通过平东大道联系。沿平东大道敷设于管，收集北片区（原平沙老镇、沙美工业园）污水：通过沿平东大道敷设的污水干管将北片区污水转输至南片区；南片区（连湾山附近地区）污水通过沿珠海大道敷设的干管收集，和平东大道干管转输来的北片区污水一起输送至平沙水质净化厂。红旗系统沿珠海大道敷设干管，收集红旗镇污水，跨鸡啼门与平沙系统污水汇合进入平沙水质净化厂。现平沙镇污水系统配套管网及红旗污水系统配套管网已经建成。

平沙水质净化厂尾水排放设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

珠海市平沙镇污水处理厂（一期）工程项目于2008年取得环评批复（批复文号：珠金环[2008]19号），于2011年6月正式投入运行；提标改造及扩建工程项目于2015年取得环评批复（批复文号：珠港环建[2015]32号），提标改造及扩建后，平沙水质净化厂总设计规模达8万吨/天，均已通过竣工环境保护验收，于2018年1月正式投入运行。平沙水质净化厂现有实际处理规模约7.6万吨/天。

二、废气

（1）废气产污环节分析及源强估算

本项目产生的废气主要是开料粉尘、贴面有机废气、打磨粉尘、涂刷底漆有机废气、喷面漆有机废气。

本项目废气中各污染物的产排情况详见下表。

表 3-10 项目废气中各污染物产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		排放形式	收集效率	治理措施				污染物排放			执行标准	排放口
		产生量 t/a	产生速率 kg/h			污染治理设施及治理工艺	风量 m³/h	治理工艺去除率	可行性	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
开料粉尘	颗粒物	0.00137	0.000686	有组织	70%	袋式除尘器	5000	95%	是	0.0000343	0.00000686	0.00137	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	FQ-02
		0.000588	0.000294	无组织	/	/	/	/	/	0.000588	0.000294	/		/
打磨木质粉尘	颗粒物	0.0128	0.0064	无组织	/	水帘柜	/	80%	/	0.00256	0.00128	/		/
漆磨废气	颗粒物	0.04	0.02	无组织	/	/	/	/	/	0.04	0.02	/		/
贴面胶水挥发有机废气	NMHC	0.024	0.012	无组织	/	/	/	/	/	0.024	0.012	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	/
喷漆房有机废气	NMHC	0.408	0.204	有组织	95%	气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭	35000	80%	是	0.0816	0.0408	1.16		FQ-01
		0.0215	0.107	无组织	/	/	/	/	/	0.0215	0.107	/		/

表 3-11 大气污染物排放及治理设施一览表

排污口	产污源	产污类型	处理措施	是否为可行性技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放高度	执行标准	排放标准限值		是否达标
									浓度 mg/m³	速率 kg/h	
FQ-01	喷漆房有机废气	NMHC	气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭	是	1.16	0.0408	16.5 m	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	30	2.9	是

FQ-02	开料粉尘	颗粒物	袋式除尘器	是	0.00137	0.00000 686	16.5 m	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	4.2	是
无组织 排放	打磨木质粉尘、 漆磨废气、开料 粉尘	颗粒物	在车间内无组织 排放	/	/	0.0215	/	广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001)第二 时段的无组织排放监控浓度限值	5.0	/	/
	贴面胶水挥发有 机废气、喷漆房 有机废气	NMHC		/	/	0.02275	/	广东省《家具制造行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	2.0	/	/

表 3-12 项目废气排放口基本情况一览表

排气筒编 号	排气筒名 称	排气筒数量 (个)	排放污染 物	排气筒高 度/m	排气筒经纬度		风机风量 (m ³ /h)	排气筒出 口内径/m	烟气 温度 /°C	烟气流速/ (m/s)	排放口 类型
					经度	纬度					
FQ-01	有机废气 排放口	1	NMHC	16.5	113.2447827	22.0757925	35000	0.7	25	18.39	一般排 放口
FQ-02	粉尘废气 排放口	1	颗粒物	16.5	113.2445949	22.0753740	5000	0.7	25	14.89	一般排 放口

本项目废气源强核算过程及收集处理方法可行性分析详见下文。

①开料粉尘

本项目木材开料工序中会产生木工加工粉尘废气，该粉尘废气中主要含有木屑颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 203 木质制品制造行业系数手册，木材下料切割工艺产污系数为 $0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。项目年加工木材料约 $6\text{t}/\text{a}$ (密度约 $0.75\text{g}/\text{cm}^3$)，则项目木材开料工序颗粒物产生量约为： $(6\text{t}/\text{a}\div 0.75\text{t}/\text{m}^3)\times 0.245\text{kg}/\text{m}^3$ -产品 = $1.96\text{kg}/\text{a}=0.00196\text{t}/\text{a}$ 。

木材的开料在厂房二完成，项目开料机设置集气罩(风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$)，收集生产过程中产生的粉尘，粉尘经吸尘软管和排风管道收集后依托原有的布袋除尘器处理后经 FQ-02 排气筒排放，项目粉尘收集效率保守估计取 70%。收集后的粉尘废气经“袋式除尘器”处理，袋式除尘器对粉尘的处理效率可高达 95%以上，项目取 95%。

②打磨木质粉尘

木材打磨的过程会产生木质颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 203 木质制品制造行业系数手册，木材砂光、打磨工艺产污系数为 $1.6\text{kg}/\text{m}^3$ -产品。项目年加工木材料约 $6\text{t}/\text{a}$ (密度约 $0.75\text{g}/\text{cm}^3$)，则项目木材打磨工序颗粒物产生量约为：

$(6\text{t}/\text{a}\div 0.75\text{t}/\text{m}^3)\times 1.6\text{kg}/\text{m}^3$ -产品 = $12.8\text{kg}/\text{a}$ 。

项目木材打磨采用研磨机打磨，在厂房三设置 3 个密闭打磨房，每个打磨房配置 1 个水帘柜，打磨粉尘经水帘柜处理后无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册，水帘湿式喷雾净化的处理效率取 80%，则无组织排放量为 $2.56\text{kg}/\text{a}$ 。

③漆磨废气

为了让面漆更好的附着于木件底漆表面，底漆晾干后喷涂面漆前打磨 1 次，打磨时会产生少量的粉尘，主要污染因子是颗粒物。漆磨位于喷漆房，其产生的粉尘废气通过喷涂间废气处理系统处理后排放。

底漆晾干后喷涂面漆前打磨粉尘产生系数类比同行业的家具厂，底漆打

磨粉尘产生量约占底漆漆膜的 10%，本次评价按 10%估算，则漆磨粉尘产生量为 0.04t/a。

项目漆磨产生的粉尘粒径较大，大多自然沉降于车间内，企业拟制定车间清洁制度，每日定期清扫，收集车间内无组织自然沉降的粉尘颗粒物，以减少二次扬尘污染。

④贴面胶水挥发有机废气

项目贴面工序施胶粘合，主要用的是密封胶，密封胶是以水为分散介质进行乳液聚合而得，是一种水性环保胶，不含苯系物等挥发性有机溶剂。因项目产品体积较大，项目未对贴面工序产生的有机废气进行收集处理，该部分废气为无组织排放。

密封胶使用量为 0.8t/a。根据企业提供的密封胶检测报告，项目使用的密封胶不挥发份为 3%，则 VOCs 的产生量为 0.024t/a，产生速率 0.012kg/h。

⑤喷漆房有机废气

根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》(粤环函(2019)243 号)，“印刷、表面涂装等有机溶剂使用行业采用物料衡算法计算 VOCs 排放量。原辅材料中 VOCs 含量根据以下原则确定：1.以产品质检报告的产品 VOCs 含量作为核定依据该质检报告应由取得计量认证合格证书的检测机构出具或由供货商提供；2.企业无法提供有效产品质检报告的，应按照本方法附件中规定的 VOCs 含量取值”，根据建设单位提供的检测报告及 MSDS 报告，项目使用的原辅料有机挥发物含量及产生情况见下表。

表 3-13 喷漆房挥发性有机物产生情况表

原料名称	原料用量 (t/a)	挥发分 (%)	产生量 (t/a)
		总 VOCs (NMHC)	总 VOCs (NMHC)
PU 耐黄清底漆	0.4	25	0.1
净味耐黄 X 分哑清面漆	0.4	25	0.1
固化剂	0.4	20	0.08
稀释剂	0.5	30	0.15
合计			0.43

如上表所示，本项目有机废气总挥发量约为 0.43t/a。

项目涂漆、喷漆工序均在喷漆房内进行，喷漆房为密闭车间。喷漆房密闭并设有废气收集设施。喷漆房废气收集后汇入同一套废气处理系统处理。

⑥废气的收集、处理效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》

表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s,集气效率为 30%;全密封设备/空间,设备废气排口直连,设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发,集气效率为 95%。

本项目依托原有项目的抽风系统,抽风系统为“管道+气旋喷淋塔设备+除雾箱+二级活性炭净化设备+离心 23kw 风机+16.5 米高空烟囱”结构,在废气处理设施末端进行抽风,风量为 35000m³/h。喷漆房为密闭空间且设置有废气排放口直连到废气处理设备,因此其收集效率达 95%。

本项目对喷漆废气依托原有的废气处理设备“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”处理。气旋喷淋塔是在普通喷漆水帘柜的基础上嵌入“气动混流废气净化系统”,该系统是根据技动力技术原理设计而成,通过物理技术计算,设计旋流装置的佳切角获得大能量的离心力,在风机牵引力作用下,含尘气体切向进入高压离心旋流装置,含尘气体在高速动态运行中,通过旋流装置的离心力作用导致液体与含尘气体充分溶合并相互吸附,通过圆周运动衰减旋流能量从而达到除尘目的,对颗粒物的去除效果良好。除雾箱设备规格为 1.5m×1.3m×1.5m, W 型,含玻璃纤维棉过滤网,废气进入除雾箱的停留时间约 0.35s,废气经气旋喷淋后,需除去废气中带的水雾,避免对后续设备造成影响。

根据《广东<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>征求意见稿》中表 1-1 常见治理措施治理效率,一级活性炭吸附法处理效率为 45%~80%。本项目设置有两级活性炭吸附装置,一级活性炭吸附装置的治理效率取 60%,由于有机废气进入二级活性炭时浓度将更低,故二级活性炭吸附装置处理效率取 50%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》,两级活性炭联合治理,治理效率: $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$,则有“二级活性炭吸附装置”处理效率为 80%。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中 4.2 规定:收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%。对于重点地区,

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

污染物排放量核算：

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表详见下表。

表 3-14 本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算一表

产污工序	污染物	有组织		无组织
		排气筒编号	排放量/ (t/a)	排放量/ (t/a)
开料粉尘	颗粒物	FQ-02	0.0000343	0.000588
喷漆房有机废气	NMHC	FQ-01	0.0816	0.0215
打磨木质粉尘	颗粒物	/	/	0.00256
漆磨废气	颗粒物	/	/	0.04
贴面胶水挥发有机废气	NMHC	/	/	0.024
有组织排放总计	NMHC			0.0816
	颗粒物			0.0000343
无组织排放总计	NMHC			0.0455
	颗粒物			0.043
排放总计	NMHC			0.1271
	颗粒物			0.04303

(3) 废气处理措施及可行性分析

本项目废气污染防治措施为：喷漆房有机废气依托现有厂房三“气旋喷淋+二级活性炭”废气处理设施，废气经处理后通过 FQ-01 排气筒高空排放；开料粉尘依托厂房二现有“袋式除尘器”设备处理颗粒物，经处理后通过 FQ-02 排气筒高空排放。

吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于

表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

气旋喷淋塔是在普通水帘柜的基础上嵌入“气动混流废气净化系统”，该系统是根据技动力技术原理设计而成，通过物理技术计算，设计旋流装置的佳切角获得大能量的离心力，在风机牵引力作用下，含尘气体切向进入高压离心旋流装置，含尘气体在高速动态运行中，通过旋流装置的离心力作用导致液体与含尘气体充分溶合并相互吸附，通过圆周运动衰减旋流能量从而达到除尘目的。该系统的大特点是处理风量大，彻底杜绝易燃易爆隐患，适应粉尘变化能力强，由于含尘气流呈向心圆周做高速旋转运动，旋流速度随风量大小变化而变化，大限度增加液气接触面积和接触混合时间，使风速阻力相应降低前提下达到更理想的粉尘净化效果。

气旋喷淋塔主要由柜体，水泵，水箱，塔体，喷淋喷头，缓冲吸附介质，电器控制箱组成。当生产作业时，烟尘废气在风机牵引力的作用下进入高速混流导轨装置，烟尘废气在离心力的作用下进行气液乳化反应，在混流液的高速旋转状态下，烟尘废气与旋转液体充分混合吸收相溶增加烟尘比重，利用旋流装置设计好的离心力达到气液分离，分离后的气体进入环保填料吸附层，经过环保填料缓冲再吸收颗粒物之后再排出，从而达到达标排放的目的。

含尘气流切向进入净化设备高速横向圆周运动，气液混流在离心力作用下达到高效除尘目的，针对粘性粉尘、油性粉尘、纤维粉尘、打磨抛光粉尘能确保高效净化，不易堵塞进气通道及吸附填料。含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好，彻底改善了喷淋塔在某些特定工况下存在的除尘不彻底、旋流板容易堵塞等技术缺陷。采用先进的漆雾分离技术、避免水泵及喷头的堵塞，大大提高生产效率，其中水池的水可循环使用，避免产生二次污染造成的困扰。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效，建设单位采用颗粒柱状活性炭，具有非常良好的吸附特性。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）简化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表，项目大气污染物为颗粒物、挥发性有机废气，应采

取除尘设施、有机废气处理设施。

喷漆有机废气采用“气旋喷淋+二级活性炭”设施，“气旋喷淋+二级活性炭”属于湿式过滤除尘+活性炭吸附设施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）表 4 的要求。本项目气旋喷淋采用多级喷淋后干燥除湿气，根据《伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》，VOCs 采用“气旋喷淋+二级活性炭”设施处理前后监测数据计算出其去除效率可达到 90.6%，有机废气喷淋+吸附组合处理效率可达到 80%，故本项目喷漆有机废气采用“气旋喷淋+二级活性炭”处理设施是完全可行的。

根据《大气污染控制工程》第三版（郝吉明、马广大、王书肖主编），表 6-11 除尘器的分级效率可知，袋式除尘器对不同粒径的粉尘总除尘效率为 99.7%，而水喷淋塔对不同粒径的粉尘总除尘效率为 94.5%，另外根据《伊利亚特游艇（广东）有限公司年产 10 艘双体动力游艇生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》，颗粒物采用“脉冲布袋除尘器”设施处理前后排放口监测数据，由于颗粒物除尘设备后排放口废气浓度为未检出，故无法计算去除效率，本项目开料粉尘采取“袋式除尘”的废气处理设施是完全可行的。

颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；VOCs 废气（以 NMHC 计）有组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 第 I 时段排气筒 VOCs 排放限值。

VOCs 废气（以 NMHC 计）无组织排放厂区内执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值。颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

项目废气排放能够实现达标排放。

（4）非正常排放废气污染源强核算

非正常工况下非正常排放指生产过程中开停工、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情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工，在生产开停工时，配套的治

理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。因此本项目非正常排放指污染排放控制措施达不到应有情况下的排放，假设日常生产过程中，处理设施失效则本项目污染排放控制措施不能达到应有去除效率，各污染物去除效率按 0% 计算，非正常排放时间为 1h/次，发生频次为 1 次/年，则项目非正常排放源强见下表。

表 3-15 本项目非正常排放源强核算

污染物	非正常排放原因	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	单次持续时间(h)	年发生频次	措施
NMHC	生产设备故障、废气处理设施故障，废气处理效率为 0	0.204	5.83	0.408	1	1 次	关机或停电，联系维修人员进行抢修
颗粒物		0.000686	0.1372	0.00137	1	1 次	

(4) 废气监测计划

参考根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《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）、《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目营运期废气监测计划详见下表。

表 3-16 本项目营运期废气监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
现有项目	车间排气筒(FQ-01)	TVOC、颗粒物	半年/次	积层车间产生的 VOCs 废气有组织排放参照执行《广东省固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。有组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准。
	车间排气筒(FQ-02)	颗粒物	半年/次	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准。
厂界		TVOC、颗粒物	季度/次	VOCs 废气（以 NMHC 计）无组织排放厂区内参照执行《广东省固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目企业边界外 VOCs 无组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物排放限值。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

三、噪声

(1) 噪声源强

本项目营运期产生的噪声主要来源于曲线锯、圆盘锯、压刨机等设备运行过程中产生的噪声，距离声源 1m 处的噪声值约 70~90dB(A)，主要噪声源的噪声值和降噪措施详见下表。

表 3-17 本项目主要生产设备运行噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	数量 (台)	产生强度	降噪措施	持续时间
1	推台锯	2	80~90	墙体隔声	24h/d
2	曲线锯	4	80~90		
3	圆盘锯	2	80~90		
4	压刨机	1	75~85		
5	平刨机	1	75~85		
6	研磨机	5	75~85		
7	钉枪	5	70~80		

(2) 降噪措施

本项目所处区域声环境功能区划为 3 类标准适用区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。为减少项目生产过程设备运行噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，建议建设单位加强如下几点：

- 1) 选用低噪型生产设备，加强日常维护与保养；
- 2) 对厂房内各设备进行合理的布置，将较大噪声的生产设备设置于远离项目边界的位置；
- 3) 本项目夜间不进行生产；
- 4) 加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- 5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 达标性分析

本项目生产设备放置在生产车间内，项目作业时关闭车间门窗，研发噪声经隔间和厂界墙壁隔声后可减少 25dB(A)。

参考《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，根据点声源衰减计算公式(详见式 1)，可计算出本项目设备最大噪声值通过距离衰减后在厂界处的噪声贡献值。

$$L_p=L_0-20Lg(r/r_0) \quad (式 1)$$

式中： L_p —距声源 r 处的声压级（dB）；

L_0 —距声源 r_0 处的声压级（dB）；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，这里取 1 米。

根据点声源叠加计算公式（详见式 2），可计算出本项目设备经降噪措施处理后在厂界处的噪声叠加值。

$$L_{an} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right) \quad (\text{式 2})$$

式中： L_{an} —某点的叠加声级值，dB(A)；

L_i —各噪声点在该点的声级。

表 3-18 本项目设备噪声叠加值

设备	设备最大噪声值 (dB(A))	设备数量 (个)	设备	设备最大噪声值 (dB(A))	设备数量 (个)	按设备数量叠加最大噪声值 (dB(A))
推台锯	90	2	推台锯	65	2	75.28
曲线锯	90	4	曲线锯	65	4	
圆盘锯	90	2	圆盘锯	65	2	
压刨机	85	1	压刨机	60	1	
平刨机	85	1	平刨机	60	1	
研磨机	85	5	研磨机	60	5	
钉枪	80	5	钉枪	55	5	

表 3-19 本项目厂界噪声预测值

位置	生产车间	东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界
与声源距离	/	50m	30m	50m	40m
未采取措施噪声贡献值 dB(A)	96	62	66	62	64
隔声、减震、降噪处理降低值	≥25dB(A)				
采取措施后噪声贡献值 dB(A)	/	37	41	37	39
原项目现有昼间声值 dB(A)	/	58.4	57.0	57.4	56.1
原项目现有夜间声值 dB(A)	/	45.5	45.6	45.0	46.6
昼间厂界预测值 dB(A)	/	58.43	57.11	57.44	56.18
夜间厂界预测值 dB(A)	/	46.07	46.89	45.64	47.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值(昼间、夜间)	/	昼间：≤65dB(A) 夜间：≤55dB(A)			

是否达标	/	是	是	是	是
------	---	---	---	---	---

备注：本项目生产车间做整体噪声源，设备以最大声值叠加，噪声值保留至整数。

根据上表可得项目各生产设备传至项目厂区边界的噪声预测值均小于限值要求。

综上所述，本项目运营期产生的噪声通过采取上述措施和自然距离衰减后，东北侧、东南侧、西南侧、西北侧边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求。项目产生的噪声经治理后对周围声环境影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中 5.4.2 厂界环境噪声监测频次的要求，本项目运营期噪声监测计划详见下表。

表 3-20 本项目运营期噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	等效A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准

四、固体废物

（1）固体废物源强

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾，其中危险废物主要有废物抹布及手套、废活性炭、沾染化学品的废包装、水性漆喷枪清洗废液、喷枪清洗废液、废矿物油及其包装物；一般工业固废主要有未沾染化学品的包装固废属于一般固体废物、废砂纸、废弃刷子、木材废料、袋式除尘器收集的粉尘；员工办公及生活产生的生活垃圾。

1) 生活垃圾

本项目新增员工定员12人，不在厂内住宿的工作人员产生的生活垃圾量约为0.125t/a（每人按0.5kg/d计算），在厂内住宿的工作人员产生的生活垃圾约为2.75t/a（每人按1.0kg/d计算）。共计产生生活垃圾约2.875t/a，交由环卫部门收集处理。

2) 一般工业固体废物

①木材废料

根据一般船舶厂的家具木材废料损耗率计算，项目木材废料产生量约为总木材的 5%，项目木材用量为 6t/a，则项目木材废料产生量约为 0.3t/a，经

收集后暂存于一般固废间，外售给资源回收利用企业进行再生利用。

②未沾染化学品的废包装

本项目固体原料使用和包装工序会产生一定的包装固废，其中外包装的纸箱、外包装袋等，作为物料的外包装未沾染化学品，属于一般工业废物，其产生量为0.1t/a。对于非沾染危险性化学品或危险废物包装纸，厂家回收利用价值不大的前提下可通过外委有相应能力单位进行综合利用处置，例如外售给资源回收利用企业进行再生利用，企业需做好废弃包装材料的固体废物台账记录，规范记录产生、贮存、转移处置等相关信息，做到合规外委处置、源头可溯。

③废磨砂纸

项目打磨工序产生的废磨砂纸，一盒砂纸约为 1.5kg，废砂纸的产生量为12kg/a(0.012t/a)。经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。

④袋式除尘器粉尘

本扩建项目袋式除尘器收集的粉尘量为 0.001335t/a。经收集后暂存于一般固废间，统一交给一般固废处理单位处理。

⑤水帘柜捞渣

项目水帘柜是用来处理木材打磨工序产生的颗粒物，水帘柜设施处理的量约为 0.01024t/a，项目水帘柜需要定期捞渣，将沉渣的颗粒物捞渣处理。捞渣经收集后暂存于一般固废间，统一交给一般固废处理单位处理。

本项目一般工业固体废物产生情况详见下表。

表 3-21 本项目一般工业固废汇总表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序及装置	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	木材废料	0.3	生产过程	每天	/	外售给资源回收利用企业进行再生利用
2	未沾染化学品的废包装	0.1	封装、包装	每天	/	
3	废磨砂纸	0.012	打磨工序	每天	/	经收集后暂存于一般固废间，统一卖给下游单位处理。
4	袋式除尘器粉尘	0.001335	废气处理	每天	/	经收集后暂存于一般固废间

5	水帘柜捞渣	0.01024	废气处理	每天	/	废间，统一交给一般固废处理单位处理。
---	-------	---------	------	----	---	--------------------

3) 危险废物

① 沾染化学品的废包装

本项目废弃包装材料主要为袋装或桶装原料使用过后的塑料袋/桶/罐等，根据建设单位介绍，年产生废弃桶及化学品包装废物数量约为0.5t/a。对于沾有危险化学品或危险废物的包装固废，属于危险废物，废物编号为HW49其他废物(900-041-49, T/In)，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

② 废抹布及手套

根据建设单位提供资料，一年共产生约100个废抹布及手套，每个约0.1kg。100×0.1kg/个=10kg/a=0.01t/a，则项目废抹布及手套产生量约为0.02t/a，属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49, T/In，属于豁免清单，与生活垃圾统一处理。

③ 废活性炭

项目二级活性炭装置吸附的有机废气量约为0.3264t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3，活性炭吸附比例按15%计算，项目活性炭更换量为2.176t/a。

因此，项目废活性炭产生量为0.3264t/a+2.176t/a=2.5t/a。属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-039-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质的单位处理。

④ 废矿物油及其包装物

项目设备维修时会产生少量的废机油，废机油及其包装物产生量约0.1t/a，属于危险废物，其废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤ 喷淋塔废水

项目气旋喷淋塔一年更换1次用水，气旋喷淋塔的水量为7.5m³，因此，喷淋废水量为7.5m³/a，喷淋废水属于危险废物，其废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交给有危废处理资质

的单位处理。

表 3-22 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	沾染化学品的废包装	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	有机物	有机物	每天	T、In	收集后交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02	生产过程	固态	有机物	有机物	每天	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.5	生产过程	固态	有机物	有机物	3个月	T、In	
4	废矿物油及其包装物	HW08	900-214-08	0.1	维护设备	液态、固态	机油	矿物油	每天	T	
5	喷淋塔废水	HW49其他废物	900-041-49	7.5m ³	废气处理	液态	有机物	有机物	1年	T	

注：危险特性，毒性 T、腐蚀性 C、易燃性 I、反应性 R、感染性 In。

(2) 环境管理要求

一般工业固体废物房按照《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）2023 修改单设置标志设置标志，在车间内划分区域，由专人进行分类收集存放一般固体废物，交由废旧物资公司回收处理，贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，由专人进行分类收集存放；危废暂存间的储存建设应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，贮存场所四周设置围墙或围堰，并按要求对地面进行硬底化，做好分区分类储存、引流等设施，满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。然后产生的危险废物需定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 3-23 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	最大贮存量 (t)	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	沾染化学品的废包装	HW49	900-041-49	10m ²	0.5	密封贮存	3 个月
2		废抹布及手套	HW49	900-041-49		0.02	密封贮存	3 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49		2.5	密封贮存	3 个月
4		废矿物油及其包装物	HW08	900-214-08		0.1	密封贮存	1 年
5	/	喷淋塔废水	HW49 其他废物	900-041-49	/	7.5m ³	/	/

综上所述，通过采取上述措施，可基本消除本项目固体废物对周围环境的影响。

五、地下水环境影响分析

本项目不涉及生产用水，员工生活无需抽取地下水，由市政供水管网供水。

(1) 地下水污染防渗分区及防渗措施

对于场地地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。按照场地装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将场地的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括原料暂存仓库、危险废物暂存间等。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元以及三级化粪池。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区等，一般不做防渗要求。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的地下水污染防渗分区，结合场地可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

表 3-24 建设项目场地的含水层易污染特征分级

污染控制难以程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

本项目具体划分详见下表：

表 3-25 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	防渗措施
简单防渗区	办公区等	一般地面硬化
一般防渗区	三级化粪池、生产车间	表面铺以防渗混凝土进行硬化
重点防渗区	油漆暂存仓库、危险废物暂存间	危险废物暂存间、油漆暂存仓库采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗

(2) 防止地下水污染的管理措施

1) 地下水污染防范应纳入项目的日常生产管理内容，即把本项目内可能导致地下水污染的区域纳入日常生产管理及监管计划，制定污水收集管道巡视制度，定期检查和维护。

2) 生产时应经常开展车间地面破损观察，一旦发生破损情况，应及时开展防渗修复。对于生产、运输和储藏系统进行完善的主动防渗防漏设计，并提高防渗防漏材料的耐腐蚀性和耐久性；污染区的生产、运输和储藏系统应有严格的监控措施；要对突发的污染物泄漏事故有应急预案，能够迅速应对和处理。

3) 制定的地下水污染防范措施中，应认真细致地考虑各项影响因素，定期检查制度及措施的实施情况。

综上所述，在采取以上分区防渗处理后，且有专管人员对防渗层作定期检查和保养，可确保项目所在区域地下水不受本项目建设影响。

六、土壤环境影响分析

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。由上文分析可知，本项目废气污染物排放均能达到相应的排放标准。本项目厂区地面均已硬化，厂区地面和收集管道均做防腐防渗处理，厂区不具备土壤污染途径，因此本项目不需开展土壤环境质量现状调查。

七、生态影响分析

本项目对各种污染物采取有效的处理措施后，再根据项目特点合理选择绿化树种和花卉做内部绿化，可改善原地块的城市生态环境，美化项目所在地景观和美化经营环境。因此，本项目的建设将不会对项目所在地的生态环境质量产生不良影响。

八、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险物质识别

本项目建成后风险物质最大储存量及周转频次变化见下表：

表 3-26 本项目风险物质数量与临界量情况表

序号	物质名称	年用量 (t)		周转频次		最大储存总量 q/t
		扩建前	扩建后全厂	扩建前	扩建后全厂	扩建后全厂
1	废机油	0	0.1	/	1年	0.1

根据项目健康危险急性毒性物质类别与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量确定其临界值，通过计算可得本项目 Q 值。项目主要风险物质及其临界值详见下表。

表3-27 项目主要风险物质及其临界量

原材料/危废名称	危险物质名称	扩建后对应原料最大储存量 (t)	扩建后风险物质最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
废机油	废矿物油 (100%)	0.1	0.1	2500	0.00004
合计					0.00004

由上表计算结果可知，危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00004 < 1$ 。根据导《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），当 $Q < 1$ 时，风险潜势为 I，可开展简单分析，无须设置风险评价专章。

(2) 风险源分布及影响途径

本项目主要是辅料仓库、危险废物暂存间、废气处理设施存在环境风险，风险源分布情况及影响途径详见下表。

表 3-28 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
辅料仓库	火灾、爆	装卸或存储过程中原辅材料等化	储存场地硬底化，设

	炸、泄漏	学品可能会发生泄漏导致污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；某些低燃点原辅材料接触明火可能会发生火灾和爆炸危险。	置漫坡，储存场地选择室内或设置遮雨措施
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，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
废气处理设施	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，做好常规监测，确保废气收集系统的正常运行

(2) 环境风险防范措施

项目具有潜在的火灾、泄漏、爆炸等事故风险，尽管这些事故发生的概率较低，但是必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防、保护措施，安全措施水平越高、越全面，事故的概率和损失就越小。采取的环境风险防范措施如下：

①原辅料、包装物品的放置点应符合规范，放置点要有足够的安全防护距离，操作过程中应远离火源、热源。易燃包装物品的放置点、生产车间、办公室均应设置消防栓及消防器材，并指定专人负责，厂房内布置应严格执行国家有关防火防爆等规范，并按要求设置消防通道。

②制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识，厂区内严禁吸烟、提高安全意识。

③各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

④现场作业人员定时检查各废气、废水处理设施状况，如对设备进行点检工作，如遇设施故障，应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气、废水超标排放，并及时呈报单位主管；

⑤定期对废气、废水污染物进行监测，加强环境保护管理。

(3) 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9

月1日实施)第八十五条“产生、收集、储运、利用、处置危险废物的单位,应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案”,本项目有危险废物产生,应依法制定意外事故的防范措施和突发环境事件应急预案。

企业在完善环境风险的防范措施,加强安全检查,加强职工安全教育和培训之后,做好各项风险防范措施、应急处置措施的情况下,项目环境风险事故对周围的影响较小。项目环境风险属可接受水平,项目各种风险事故均不会对区域环境保护目标造成影响。

九、主要污染物产生及预计排放情况

本项目主要污染物产生及预计排放情况详见下表:

表 3-29 本项目主要污染物产生及预计排放情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)
大气 污染物	开料粉尘 FQ-02	颗粒物	0.137	0.00137	0.00137	0.0000343
	漆磨废气 FQ-01	非甲烷总烃	5.83	0.408	1.16	0.0816
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0455	/	0.0455
		颗粒物	/	0.043	/	0.043
水 污染物	生活污水		405t/a		405t/a	
	生产废水		水帘柜用水循环使用,全部用于内部损耗,不外排 喷淋塔废水经收集后暂存于危废暂存间,定期交给 有危废处理资质的单位处理。			
固体 废弃物	生活垃圾	生活垃圾	2.875t/a		0	
	一般工业固 废	木材废料	0.3t/a		0	
		未沾染化学品的 废包装	0.1t/a		0	
		废磨砂纸	0.012t/a		0	
		袋式除尘器粉 尘	0.001335t/a		0	
		水帘柜捞渣	0.01024t/a		0	
	危险废物	沾染化学品的 废包装	0.5t/a		0	
		废抹布及手套	0.02t/a		0	
废活性炭		2.5t/a		0		

		废矿物油及其包装物	0.1t/a	0
		喷淋塔废水	7.5m ³	0
噪声	生产设备	机械噪声	60-85 dB(A)	东北、西北、东南、西南边界： 昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

十、项目新老污染物“三本帐”统计

表 3-30 扩建前后项目主要污染物“三本帐”统计表 (t/a)

内容 类型	排放源	污染物	原项目排放量	本项目			以新带 老削 减量	扩建后总工 程排放量	扩建后排放 量增减
				产生量	自身削减量	排放量			
大气污染 物	FQ-01	NMHC	0.023	0.408	0.3264	0.0816	0	0.1046	+0.0816
		颗粒物	0.313	0	0	0	0	0.313	0
	FQ-02	颗粒物	0.003	0.00137	0.001335	0.0000343	0	0.003034	+0.0000343
	无组织	NMHC	0.01278	0.0455	0	0.0455	0	0.05828	+0.0455
		颗粒物	0.35652	0.053	0	0.053	0	0.40952	+0.053
水污染 物	生活污水排放 口	废水量	1890	405	0	405	0	2295	+405
		COD _{cr}	0.39	0.115	0	0.081	0	0.471	+0.081
		BOD ₅	0.15	0.101	0	0.032	0	0.182	+0.032
		SS	0.038	0.101	0	0.041	0	0.079	+0.041
		NH ₃ -N	0.19	0.011	0	0.008	0	0.198	+0.008
固体废 物	生活垃圾	生活垃圾	0	13.75	2.875	0	0	0	0
	一般工业固废	木材废料	0	0.3	0.3	0	0	0	0
		未沾染化学品的 废包装	0	0.1	0.1	0	0	0	0
		废磨砂纸	0	0.012	0.012	0			
		袋式除尘器粉尘	0	0.001335	0.001335	0			
		水帘柜捞渣	0	0.01024	0.01024	0	0	0	0
	危险 废物	沾染化学品的废 包装	0	0.5	0.5	0	0	0	0
		废抹布及手套	0	0.02	0.02	0	0	0	0
		废活性炭	0	2.5	2.5	0	0	0	0
		废矿物油及其包 装物	0	0.1	0.1	0	0	0	0
喷淋塔废水		0	7.5m ³	7.5m ³	0	0	0	0	

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	开料粉尘 FQ-02	颗粒物	经“袋式除尘器”处理后，由16.5m排气筒（FQ-02）高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	喷漆房有机废气 FQ-01	NMHC	经“气旋喷淋塔+除雾箱+二级活性炭”处理后，由16.5m排气筒（FQ-01）高空排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
	打磨木质粉尘、漆磨废气（无组织）	颗粒物	车间内无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的无组织排放监控浓度限值
	贴面胶水挥发有机废气（无组织）	NMHC	车间内无组织排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	生活污水经三级化粪池处理达标后排入平沙水质净化厂	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、辅助设备	连续等效A声级	墙体及窗户的隔声、基础减震、距离衰减	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾每日交由环卫部门统一清运处理；木材废料、未沾染化学品的废包装、废磨砂纸、袋式除尘器粉尘、水帘柜捞渣等一般工业固体废物统一收集后交由废旧物资公司回收处理；沾染化学品的废包装、废抹布及手套、废活性炭、废矿物油及其包装物、喷淋塔废水等危险废物分类收集			

	后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。
土壤及地下水污染防治措施	本项目生活用水无需抽取地下水，由市政供水管网供水。本项目排放的废气能达到相应的排放标准。厂区用地范围全部硬底化，原辅材料暂存区及危废暂存区做防腐防渗处理。
生态保护措施	本项目对各种污染物采取有效的处理措施后，再根据项目特点合理选择绿化树种和花卉做内部绿化，可改善原地块的城市生态环境，美化项目所在地块景观和美化经营环境。
环境风险防范措施	<p>1) 编制环境风险应急预案，定期演练。</p> <p>2) 对原辅材料等化学品进行严格管理和安全运输与生产。</p> <p>3) 原辅材料远离火种、热源，储存原辅材料的仓库、危险品仓库保持阴凉通风，避免阳光直射。</p> <p>4) 制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，防止物料泄漏，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。车间内严禁吸烟，提高安全意识。</p> <p>5) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。</p>
其他环境管理要求	<p>加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。</p> <p>建设单位需严格落实废气、废水污染防治措施，做好固废、危废的收集和规范化管理。企业应及时当向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请或变更排污许可手续。</p>

六、结论

综上所述，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目建设后项目对周围环境影响预测分析表明，本项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	0.03578	/	/	0.1271	0	0.16288	+0.1271
		颗粒物	0.672	/	/	0.053	0	0.725	+0.053
废水		COD _{Cr}	0.39	/	/	0.081	0	0.471	+0.081
		BOD ₅	0.15	/	/	0.032	0	0.182	+0.032
		SS	0.038	/	/	0.041	0	0.079	+0.041
		NH ₃ -N	0.19	/	/	0.008	0	0.198	+0.008
生活垃圾		生活垃圾	13.75	/	/	2.875	0	16.625	+2.875
一般工业固体 废物		木材废料	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
		未沾染化学 品的废包装	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
		废磨砂纸	0	/	/	0.012	0	0.012	+0.012
		袋式除尘 器粉尘	0	/	/	0.001335	0	0.001335	+0.001335
		水帘柜捞渣	0	/	/	0.01024	0	0.01024	+0.01024
危险废物		沾染化学 品的废包装	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
		废抹布及 手套	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02

	废活性炭	0	/	/	2.5	0	2.5	+2.5
	废矿物油及其包装物	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	喷淋塔废水	0	/	/	7.5m ³	0	7.5m ³	+7.5m ³

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四至图

附图 3：项目四至及现状图

附图 4：项目敏感点分布图

附图 5：总厂区平面布置图

附图 6：珠海近岸海域环境功能区划图

附图 7：大气环境功能区划图

附图 8：声环境功能区划图

附图 9：广东省环境管控单元图

附图 10：项目与陆域环境环境管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）

附图 11：项目与生态空间一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）

附图 12 项目与水环境一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）

附图 13 项目与大气环境一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）

附图 14：珠海市环境管控单元图

附图 15：珠海市土地利用总体规划图

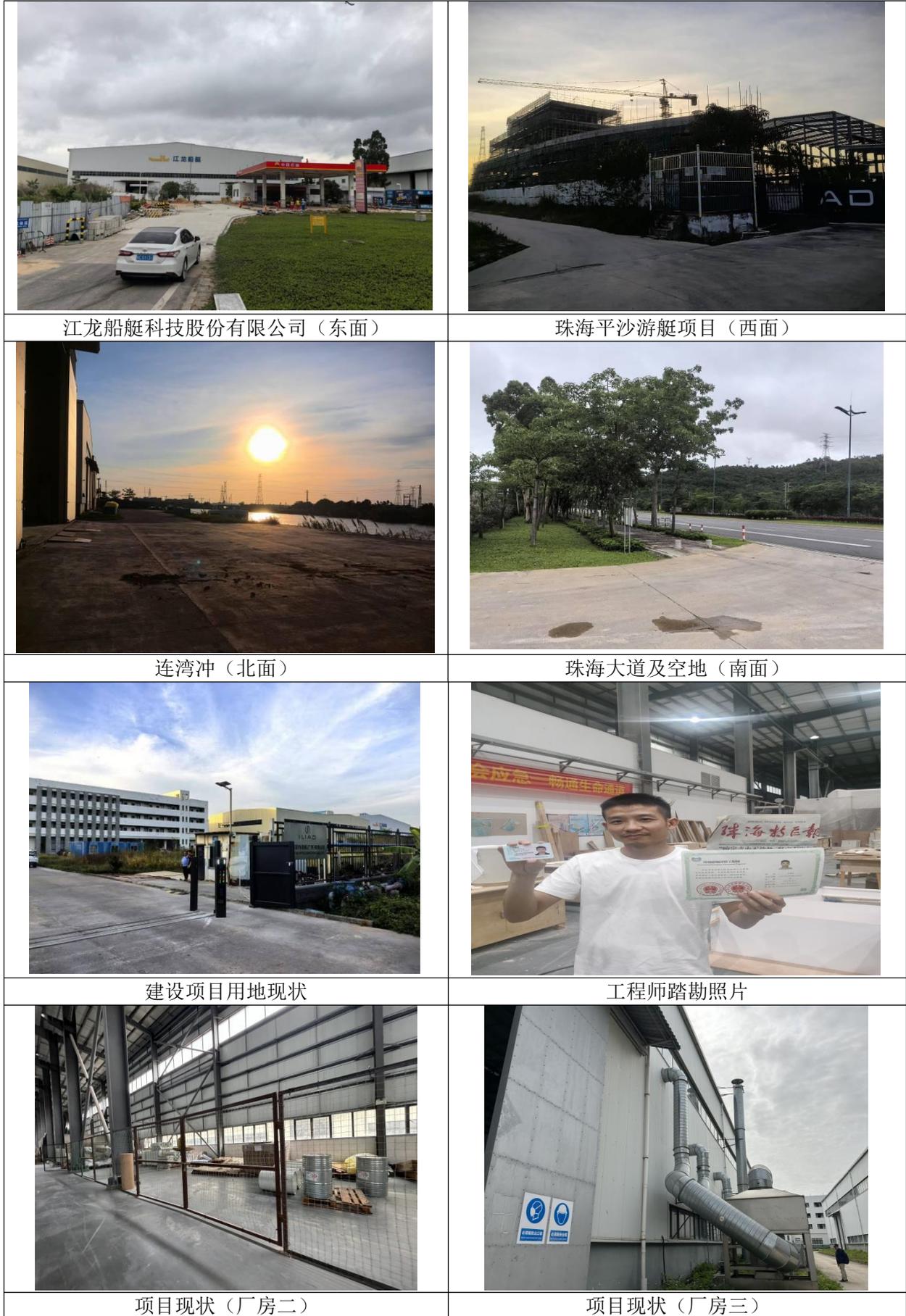
附图 16：环评信息公示截图



附图 1 项目位置图



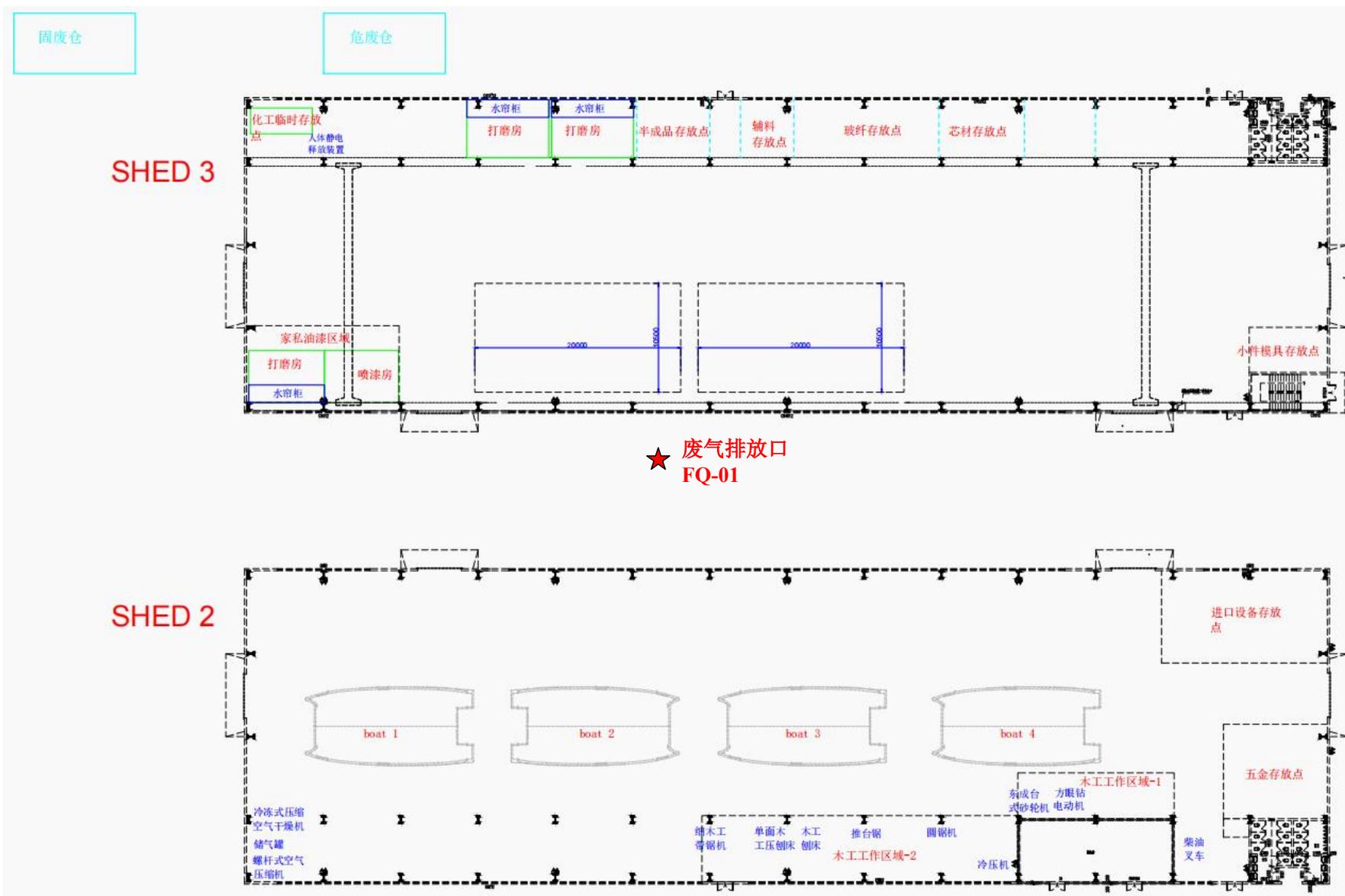
附图 2 项目四至图



附图 3 项目四至及现状图

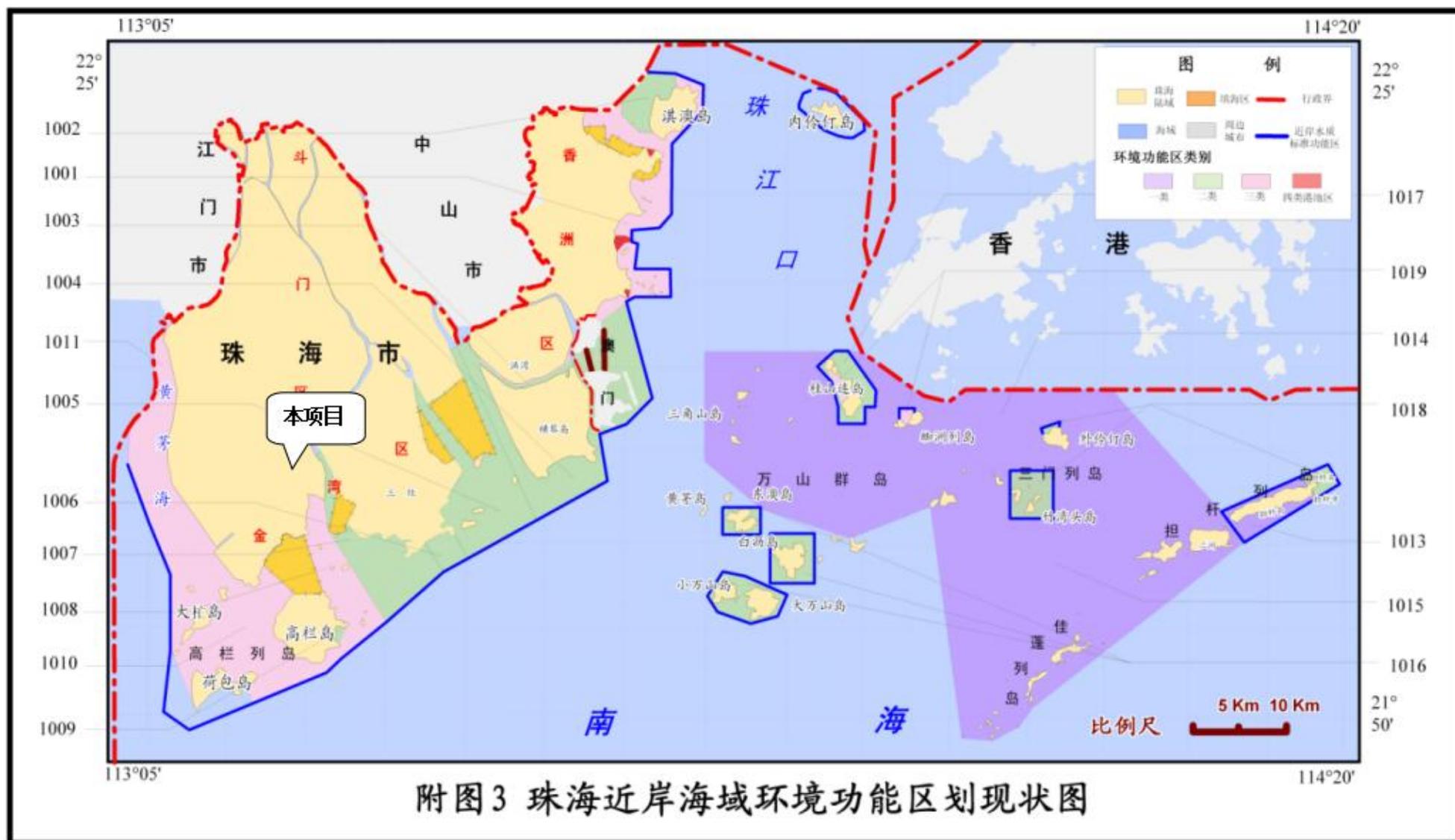


附图 4 项目敏感点分布图

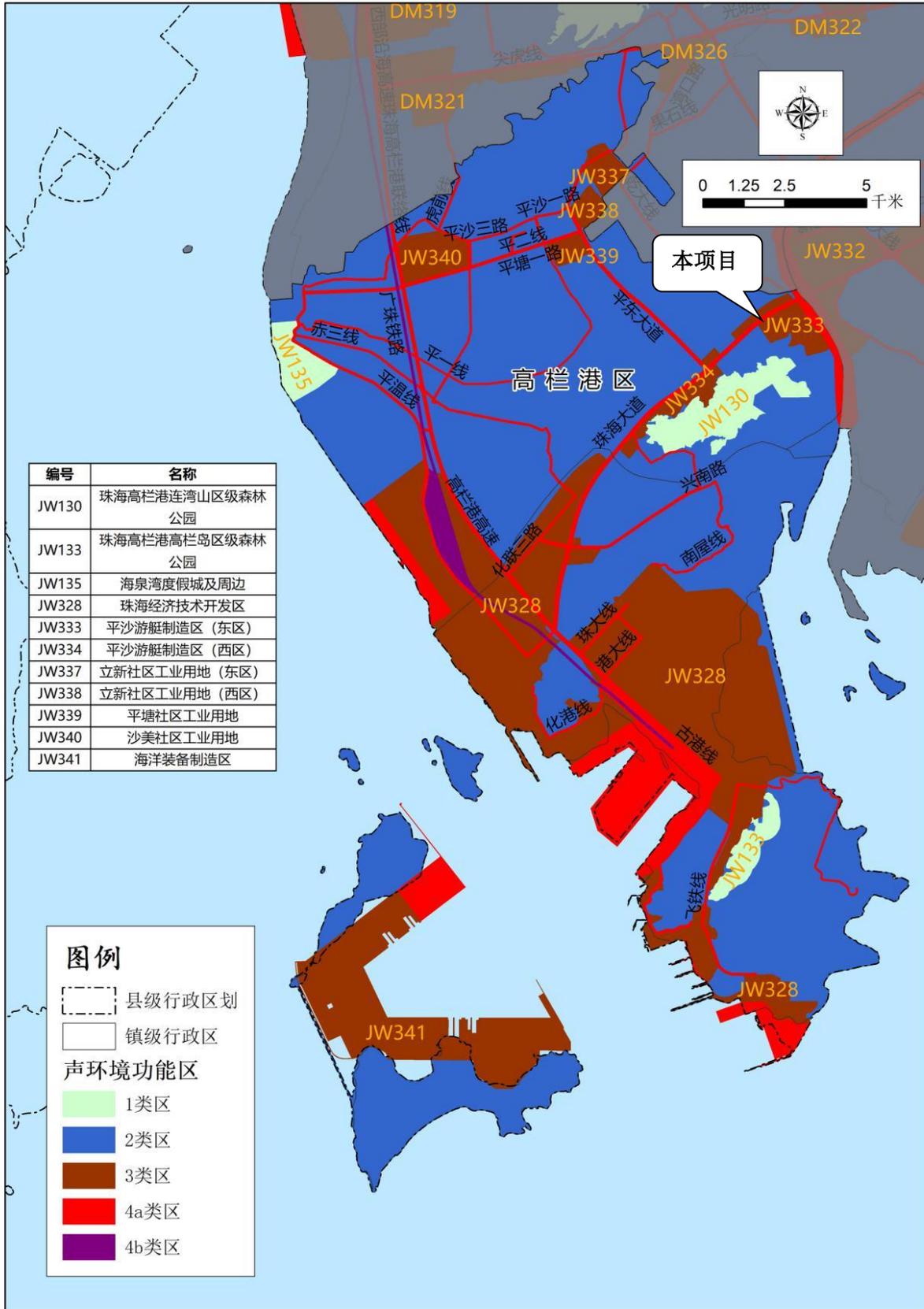


附图5 总厂区平面布置图

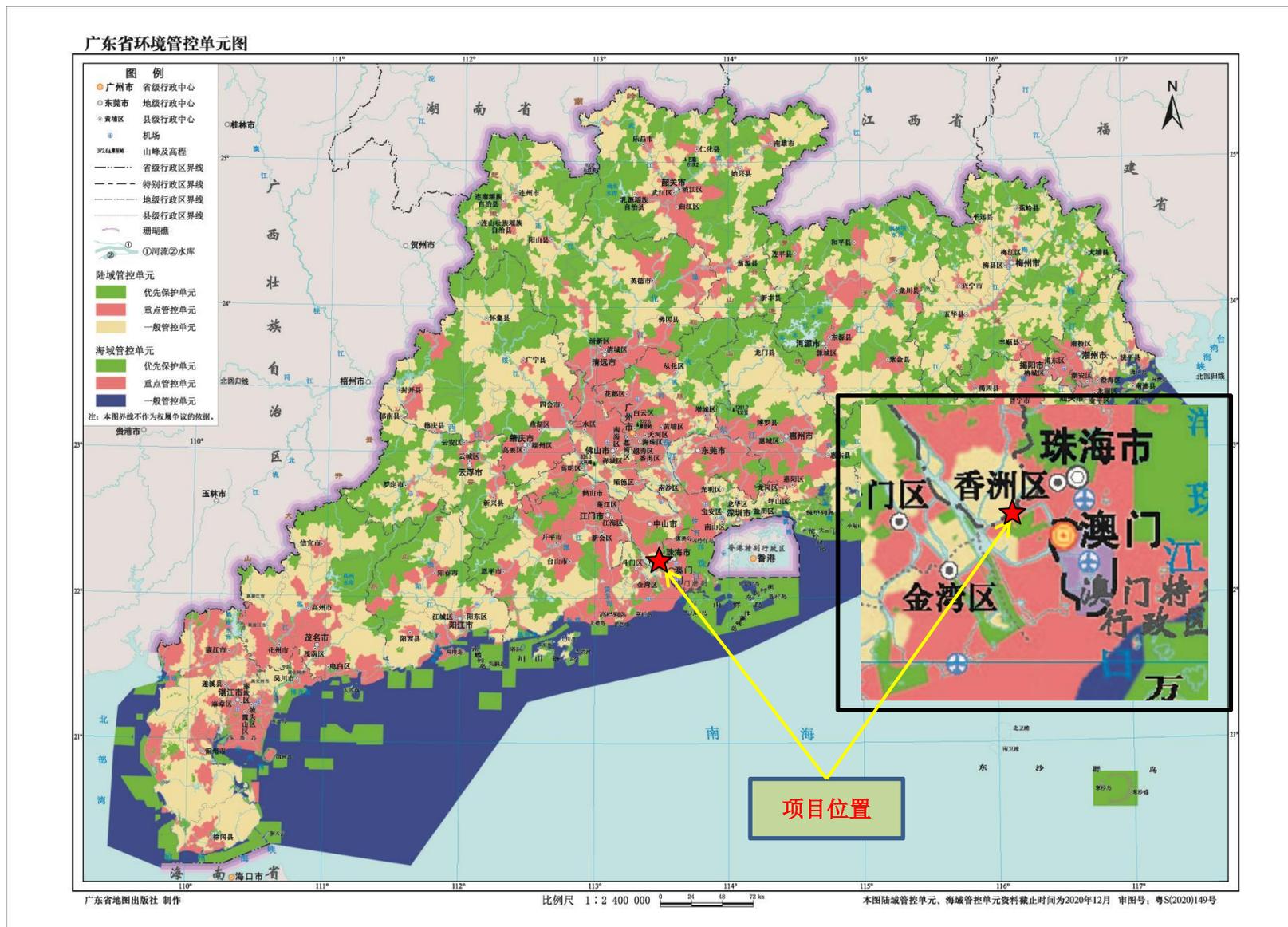
★ 废气排放口
FQ-02



附图6 珠海近岸海域环境功能区划图



附图 8 声环境功能区划图



附图9 广东省环境管控单元图



附图 10 项目与陆域环境环境管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）



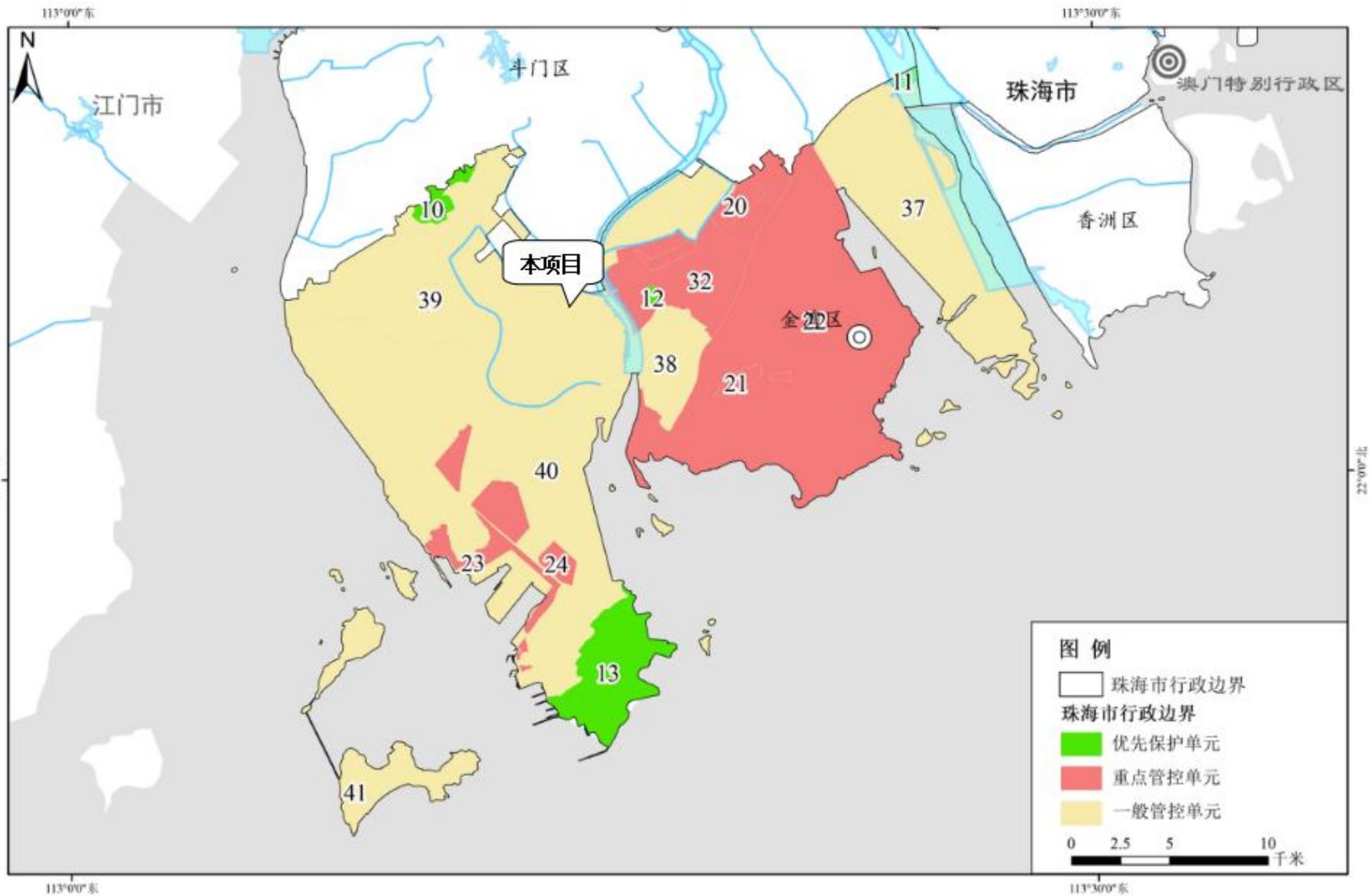
附图 11 项目与生态空间一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）



附图 12 项目与水环境一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）

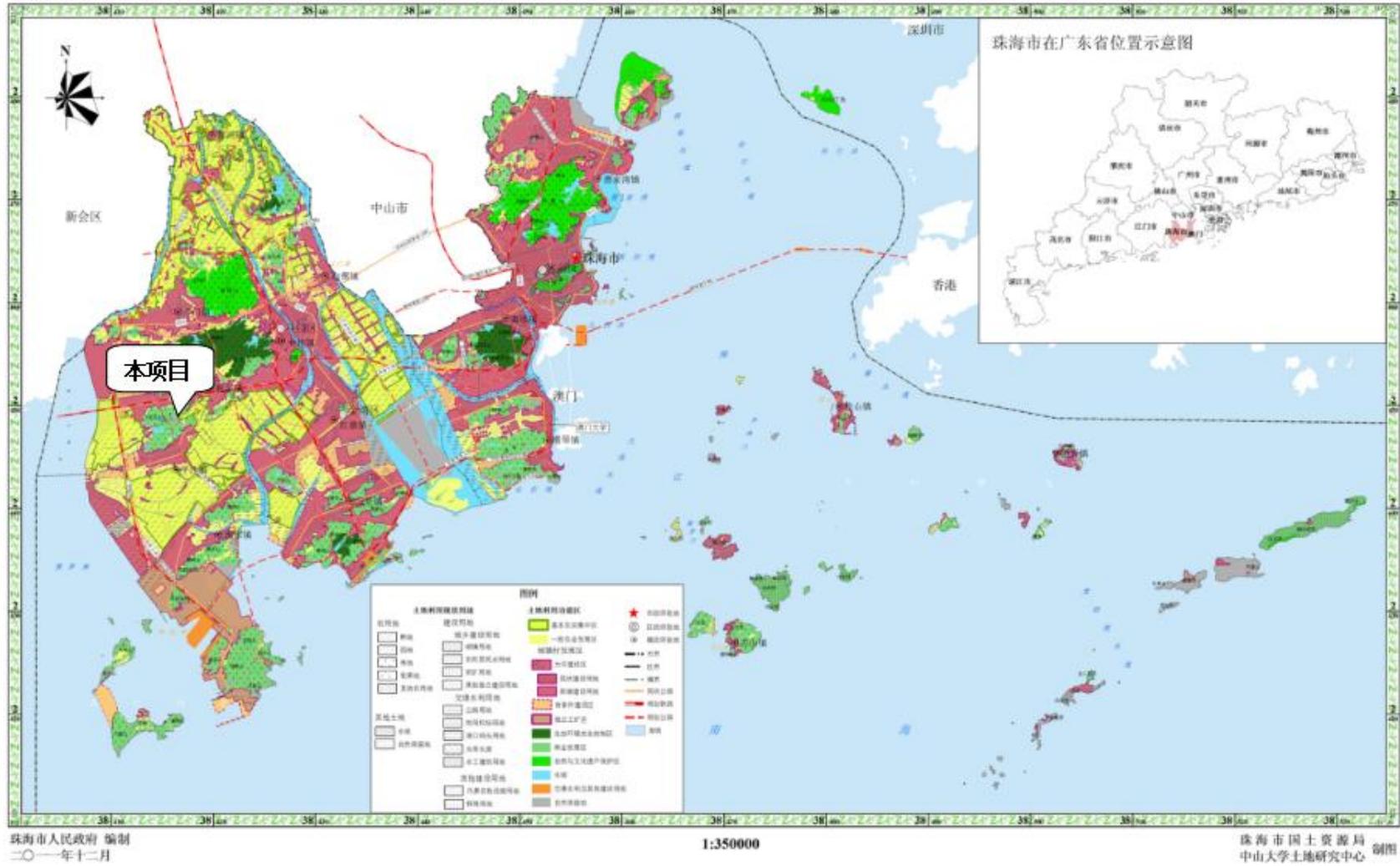


附图 13 项目与大气环境一般管控区位置关系图（源于“广东省生态环境分区管控信息平台”）



附图 14 珠海市环境管控单元图

珠海市土地利用总体规划图



附图 15 珠海市土地利用总体规划图