

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州七彩电动车有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州七彩电动车有限公司

编制日期：2023 年 3 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	惠州七彩电动车有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	——	联系方式	——
建设地点	广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区		
地理坐标	(N <u>23</u> 度 13 分 <u>5.053</u> 秒, E <u>114</u> 度 <u>06</u> 分 <u>46.124</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3770 助动车制造	建设项目行业类别	76、助动车制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	2000.00	环保投资（万元）	500.00
环保投资占比（%）	25.0	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7340
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	1、三线一单相符性分析 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的相关要求，本项目与博罗县“三线一单”的相符性分析如下： ① 生态保护红线 项目的选址位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，本项目不属于生态空间一般管控区和生态保护红线区，详见附图 10。 ②环境质量底线 项目的选址位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知， 水环境属于水环境一般管控区；大气环境属于大气环境高排放重点管控区；土壤环境属于博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附图 11~13。 大气环境高排放重点管控区要求：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，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果。 本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等行业，项目底/面喷漆、清漆喷漆、烘干工序产生的总 VOCs 采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合管控要求。 水环境工业污染重点管控区要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白
---------	---

	粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。 本项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目，无废水外排。项目水帘柜废水、喷淋塔废水和喷枪清洗废水，经收集后由自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)；生活污水经三级化粪池预处理后近期由自建污水处理设施处理后回用于绿化灌溉；远期纳入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理达标后排放，符合管控要求。 ③资源利用上线 本项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区、矿产资源管控分区。本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合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，详见附图 14~16。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④生态环境准入清单 项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，属于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元（见附图 8），根据附 10.3.4 博罗沙河流域重点管控单元要求，对比企业所在区域现状如下： 表 1-1 博罗沙河流域重点管控单元
--	--

	博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单	项目对照情况	符合情况
	区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-1 项目不属于产业鼓励引导类。 1-2 项目主要从事电动车配件的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（国家发展改革委令第 29 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（国家发展改革委令第 49 号）中淘汰和限制类，属于允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止和许可类项目。不属于新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；不属于新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。不属于在东江水系岸边和水上拆船。 1-3 项目不属于严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4 项目所在区域不在一般生态空间内，不在生态保护红线内。 1-5 根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270 号和《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。 1-6 项目不属于水/禁止类。不属于东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。 1-7 项目不在畜禽禁养区内，且不从事畜禽养殖业。 1-8 项目不属于养殖业。 1-9 项目不属于储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物有的	符合

	1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	建设项目。 1-10 根据附件 5-6 可知，项目使用的水性底/面漆、水性清漆均不属于含高挥发性有机物原料。产生的有机废气、颗粒物均经有效处理设施处理后达标排放。 1-11 本项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径；且项目不排放重金属污染物。 1-12 本项目不排放重金属污染物。	
	能源资源利用要求： 2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本建设项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所使用设备除了天然气燃烧机使用天然气为燃料外，其余均采用电能；生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水，不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源。	符合
	污染物排放管控要求： 3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式	3-1 项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后由自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。博罗县湖镇镇生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污	符合

	建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者，其中 COD、氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。项目无生产废水外排，不需申请总量控制指标。 3-2 本项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经收集后由自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。不对严格控制流域或东江水质造成影响。 3-3 项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。 3-4 项目不属于农业，不使用农药化肥。 3-5 项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，不属于重点行业，生产过程中产生的有机废气、颗粒物均经有效治理设施处理后达标排放。 3-6 本建设项目产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司处理，不外排。	
	环境风险防控要求： 4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建	4-1 项目无生产性废水外排。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。 4-2 根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批	符合

	立有毒有害气体环境风险预警体系。	复》粤府函〔2019〕270 号和《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。 4-3 项目制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工矿、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。	
本项目符合博罗县“三线一单”管控			
2、产业政策合理性分析			
本项目主要从事电动车配件的生产。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目属于 C3770 助动车制造，不属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>有关条款的决定》（2021 年）（国家发展改革委令第 49 号）中限制类、淘汰类项目，因此属于允许类。因此本项目建设符合国家产业政策要求。			
3、与《市场准入负面清单》（2022 年版）的相符性分析			
本项目属于 C3770 助动车制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止和许可准入类项目，因此项目建设符合《市场准入负面清单》（2022 年版）的要求。			
4、用地性质相符性分析			
本项目位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，根据建设单位提供的《国土证》（见附件 3），项目所在地为工业用地，根据湖镇镇规划可知（附图 18），项目用地符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划。			
5、区域环境功能区划相符性分析			
表 1-2 建设项目所属功能区			
编号	功能区区划	建设项目所属功能区	
1	地表水功能区	根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》中	

		2022 年水质目标，沙河按Ⅲ类划分，故本次评价沙河的水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。
2	大气环境功能区	根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》（惠市环〔2021〕1 号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。
3	声环境功能区	根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》的通知（惠市环[2022]33 号），项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。
4	基本农田保护区	否。
5	是否风景名胜區	否。
6	是否自然保护区	否。
7	是否水源保护区	根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号）和《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2019〕270 号以及《惠州市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区规定（调整）》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。
8	是否水库库区	否。
9	是否污水处理厂集水范围	否，远期属纳入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理纳污范围。

项目污水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，该项目的运营与环境功能区划相符。

6、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相关规定的相符性分析

（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号），严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上

	述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。 （二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）： （1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流； （2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 （三）对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整： 惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。 本项目为 C3770 助动车制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流。项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水经收集后，经收集后由自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入
--	---

	博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及补充文件的相关规定。 7、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相符性分析： 第四十三条：在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（A）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。 第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船 本项目为C3770助动车制造，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流。项目水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水经收集后，经收集后由自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)；生活污水经预处理后排入市政污水管网，近期由自建一体化处理设施处理后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博
--	--

	罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理，符合要求。 8、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）的相符性分析 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。
--	--

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘烤废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本项目根据附件5可知，水性底/面漆的挥发性有机化合物含量为13g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中车辆涂装底色漆VOCs含量380g/L限值和本色面漆VOCs含量300g/L限值，属于低VOCs原辅料；根据附件6可知，水性清漆的挥发性有机化合物含量为56g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中车辆涂装清漆VOCs含量300g/L限值，属于低VOCs原辅料。项目底/面喷漆、烘干工序产生的总VOCs，喷漆废气经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后由15m高排气筒（DA001-3）高空排放；清漆喷漆、烘干工序产生的总VOCs，喷漆废气经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒（DA004-6）高空排放。综上所述，本项目符合《<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）的相关要求。

9、与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目在生产过程中不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料，与“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”相符性分析见下表。

表 1-3 广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引要求一览表

控制环节	控制要求	本项目情况
------	------	-------

	源头 削减	水性 涂料	1、包装涂料:底漆 VOCs 含量$\leq 420\text{g/L}$,中漆VOCs 含量$\leq 300\text{g/L}$,面漆 VOCs 含量$\leq 270\text{g/L}$。 2、玩具涂料 VOCs 含量$\leq 420\text{g/L}$。 3、防水涂料 VOCs 含量$\leq 50\text{g/L}$。 4、防火涂料 VOCs 含量$\leq 80\text{g/L}$。	项目使用的底/面漆和清漆均为水性漆,根据附件 5-6 可知,属于低挥发性涂料,底面漆挥发性有机物含量为 13g/L ,清漆挥发性有机物含量为 56g/L ,符合要求
	过程 控制	VOCs 物料 储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 2、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; 3、储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{ kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 4、储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{ kPa}$ 但$< 76.6\text{ kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{ m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应符合下列规定之一: a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用双重密封,且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐,排放的废气应收集处理达标排放,或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	所有原辅材料、废包装容器均放置于室内,符合要求
		VOCs 物 料 转 移 和 输 送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目所有 VOCs 物料采用密闭容器包装储存,符合要求
		工艺 过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的原料属于低 VOCs 物料,使用时采用密闭气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统,符合要求。
	末端 治理	废气 收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s 。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过	本项目生产过程中产生的废气经收集措施收集后排至有效的有机废气处理设施处

			500μmol/mol，亦不应有 感官可察觉泄漏。	理，符合要求
		排放水平	橡胶制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染 物排放标准》（GB27632-2011）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≥3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排 放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程 的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物 浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对 应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止 运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目使用的喷枪、水帘柜、活性炭吸附装置等需要定期维修、检测处理设施
	环境管理	管理台账	1、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。 2、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。3、 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。	本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。
		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛 装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	设置危废暂存间储存，并将含 VOCs 废活性炭等交由有资质单位处理。
综上，本项目符合《<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办[2021]43 号）要求。				
10、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的相符性分析				
表 1-4 与《广东省大气污染防治条例》对照情况表				
管控要求			本项目	

	第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机 组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油 加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以 外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停 退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电機 组提前退役。	本项目为C3770助动车 制造，不属于大气重污 染类项目。
	第二十六条新建、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。 下列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， 在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进 行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污 染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效 措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原 料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原 料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机 物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目使用的含VOCs 原辅料均为低挥发原辅 材料，项目拟将底/面喷 漆、烘干工序设置在密 闭负压车间内，废气经 收集后引至“水帘柜+水 喷淋+除雾器+二级活性 炭吸附”装置处理后通 过1根15m高排气筒 （DA001-3）高空排放； 清漆喷漆、烘干工序设 置在密闭负压车间内， 废气经收集后引至“水 帘柜+水喷淋+除雾器+ 二级活性炭吸附”处理 后通过1根15m高排气 筒（DA004-6）高空排 放，可以满足相应标准。

因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》中的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目规模

惠州七彩电动车有限公司位于广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区，中心坐标：114°06'46.124"，23°13'5.053"，主要从事电动车配件（电动车车体、电动车面板和电动车靠背）的加工生产，预计年生产电动车配件（电动车车体、电动车面板和电动车靠背）50 万套/年。项目生产车间租赁已建厂房进行经营，占地面积 7340m²，建筑面积 7340m²，主要为 1 栋 1F 的厂房。项目拟定员工 80 人，均不在厂内食宿，每天 1 班，每班 8 小时，年工作日 300 天。

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目厂区分布情况

序号	楼栋	名称		占地面积 m²	建筑面积 m²
1	租用的钢结构厂房 （高度约7.5米）	1 栋 1F 生产厂房		4000	4000
2		包 括	底面漆喷漆区域	/	900
3			清漆喷漆区域	/	600
4			调漆房	/	100
5			烘干区域	/	2000
6			人工检查、包装区域	/	400
7		1 栋 1F 仓库		2000	2000
8		包 括	原料仓库	/	800
9			成品仓库	/	1000
10			办公室	/	200
11	1 栋 1F 一般固废仓库			60	60
12	1 栋 1F 危废仓库			80	80
13	绿化面积			1200	1200
合计				7340	7340

2、项目工程建设内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容
主体工程	生产区	位于租赁生产厂房内，主要包括底/面漆喷漆区域；清漆喷漆区域；烘干区域；人工检查、包装区域和调漆房，建筑面积 4000m ²
辅助工程	办公室	位于 1 栋 1F 仓库内北侧，建筑面积 100m ²
储运工程	原料仓库	位于 1 栋 1F 仓库内南侧，建筑面积 800m ²
	成品仓库	位于 1 栋 1F 仓库内北侧，建筑面积 1000m ²
	危废仓库	1 栋 1F 危废仓库，建筑面积 60m ²

		一般固废仓库	1 栋 1F 一般固废仓库，建筑面积 80m ²		
	公用工程	供电	当地市政电网接入，全年用电量为 60 万 kwh		
		供水	市政供水管网供给，全年总用水量为 1830.254t/a		
		排水	本项目实行雨污分流，生活污水排放量为 640t/a		
		天然气	市政天然气管道供给，全年总用气量为 95555.56m ³ /a		
	环保工程	废气处理措施	底/面喷漆、烘干工序产生的颗粒物和总VOCs：喷漆有机废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，引至同一根15m高排气筒（DA001-3）排放		
			清喷漆、烘干工序产生的颗粒物和总VOCs：喷漆有机废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，引至同一根15m高排气筒（DA004-6）排放		
			天然气燃烧尾气产生的SO ₂ 、NO _x 、颗粒物经管道收集后与烘干废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒（DA001~6）高空排放		
		废水处理措施	喷枪清洗废水、喷淋塔废水、水帘柜废水：经自建废水处理设施（调节池+破乳池+生化处理池+沉淀池+清水池）处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水经收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排。 生活污水：经三级化粪池预处理后，近期由自建一体化处理设施处理后引入贮水池（10m ³ ）后回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂后排入沙河		
			噪声处理措施	选用低噪声设备，隔声、减振、降噪，合理布置噪声源	
		固废处理措施	一般固体废物交给专业公司回收利用，一般固体废物仓库的建筑面积 80m ²		
			危险废物交由有危废资质单位处理，危险废物仓库的建筑面积为 60m ²		
			生活垃圾存放点，交由环卫部门清运处理		
		依托工程		远期依托博罗县湖镇镇生活污水处理厂	
	工作制度		拟定员工 80 人，均不在厂内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时（08:00~12:00,14:00~18:00）		
	3、主要产品及产能				
	表 2-3 项目主要产品及产量表				
	序号	产品名称	产能	产品规格/尺寸	产品图片
	1	电动车配件	50 万套/年	/	/

2	包 括	电动车车体	50 万套/年	70cm×29cm×5cm	
3		电动车面板	50 万套/年	50cm×33cm×2.3mm (厚)	
4		电动车靠背	50 万套/年	25cm×13cm×2.3mm (厚)	

4、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施		设施参数、单位	数量	使用工序
喷涂	喷涂工序	底/面漆流水线		/	3 条	/
		配	底漆水帘柜	尺寸: 1.8×1.6m×2.2m, 有效水深 0.2m	12 台	底漆喷漆
			面漆水帘柜	尺寸: 1.8×1.6m×2.2m, 有效水深 0.2m	12 台	面漆喷漆
			喷枪	压力: 0.5Pa 喷漆量: 0.3kg/h	48 把	底/面漆喷漆
			烘干炉	温度: 70℃ 尺寸: 15×4.5×5.5m	3 台	烘干
喷涂	喷涂工序	清漆流水线		/	4 条	/
		配	清漆水帘柜	尺寸: 1.8×1.6m×2.2m, 有效水深 0.2m	8 台	清漆喷漆
			喷枪	压力: 0.8Pa 喷漆量: 0.8kg/h	16 把	
			烘干炉	温度: 75℃ 尺寸: 48×9.95×2.3m	3 台	烘干
辅助设备	辅助设备	空压机		功率: 75KW	4 台	/
辅助共用单元	废水处理系统	废水处理设施 (调节池+破乳池+生化处理池+沉淀池+清水池)		设计处理能力: 1.0m³/d	1 套	/

		生活污水处理设施 (一体化设施)	设计处理能力: 2.5m³/d	1 套	/
	废气处理 系统	废气处理设施(水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置)	设计处理能力: 19000m³/d	6 套	/
	供热系统	天然气燃烧机	热功率: 100kW·h	3 台	/

5、主要原辅材料及消耗

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	使用量	形态	包装规格	最大储存量	使用工序
1	塑件胚料	50 万套/年	固态	0.3 吨/扎	10 吨	/
2	水性底漆	22 吨/年	固态	20 千克/桶	3.2 吨	底/面喷漆工序
3	水性面漆	22 吨/年	固态	20 千克/桶	3.2 吨	
4	水性清漆	27 吨/年	固态	20 千克/桶	3.2 吨	
5	包装材料	50 万套/年	固态	50 个/箱	0.3 万个	包装工序
6	PAC	0.2 吨/年	固态	5 千克/袋	0.05 吨	处理设施
7	天然气	159259.26m³/a	气态	/	/	市政天然气管道, 供热设施
8	润滑油	0.15 吨/年	液态	5 千克/桶	0.05 吨	/

天然气用量核算: 项目喷漆后的烘干箱配套燃烧机, 采用天然气燃料燃烧产生的热风进行烘干, 项目燃烧机热功率 100kW·h, 由于 1kW·h 相当于 860kcal, 燃烧机热效率取 80%, 全年运行时间按 2400h/a 计, 即项目燃烧机中除去热损失能获得热量为: $860 \times 100 \times 2400 \div 0.8 = 25800$ 万 kcal /a $\times 3$ 台 = 77400 万 kcal /a, 天然气热值约为 8100kcal/m³, 则项目使用天然气的年用量约为 77400 万 kcal /a $\div 8100$ kcal/ m³=95555.56m³/a。

天然气厂区内最大储存量: 本项目天然气由市政管道供应, 不需要在厂区内设置储气装置, 根据建设单位提供资料, 厂内天然气管道内径为 15mm, 厂内天然气管道约 30m, 则厂天然气的最大储存量为 $3.14 \times (0.015/2)^2 \times 30 \times 0.45 = 0.0024$ t。天然气密度取 450kg/m³。

水性底漆用量核算:

根据业主提供的资料, 项目产品电动车胚件 50 万套/年 (电动车车体 50 万套/年、电动车面板 50 万套/年和电动车靠背 50 万套/年), 单位产品喷漆量= (喷漆面积 $\times$ 厚度 $\times$ 漆密度 $\times$ 喷漆次数) $\div$ 附着率 $\div$ 固含量。具体核算见下表:

表 2-6 项目产品水性油漆用量核算一览表

喷漆产品产量	涂料品种	单位产品喷漆	单次湿膜喷涂	涂料密度	次数	附着率	固含量	单位产品喷漆	年用量
--------	------	--------	--------	------	----	-----	-----	--------	-----

		面积 (m ²)	厚度 (mm)	t/m ³				量 (t)	(t/a)
电 动 车 车 体 50 万 套/年	水性底漆	0.302	0.065	1.2	1	0.6	1	0.000039	19.5
	水性面漆				1		1	0.000039	19.5
	水性清漆				1		1	0.000039	19.5
电 动 车 面 板 50 万 套/年	水性底漆	0.165	0.065	1.2	1	0.6	1	0.000021	10.5
	水性面漆				1		1	0.000021	10.5
	水性清漆				1		1	0.000021	10.5
电 动 车 靠 背 50 万 套/年	水性底漆	0.0325	0.065	1.15	1	0.6	1	0.000004	2.0
	水性面漆				1		1	0.000004	2.0
	水性清漆				1		1	0.000004	2.0

注：单位产品电动车车体喷漆面积= (0.7×0.29) + [(0.7×0.05) + (0.29×0.05)]×2=0.302m²；单位产品电动车面板喷漆面积=0.5×0.33=0.165m²；单位产品电动车靠背喷漆面积=0.25×0.13=0.0325m²。

根据上表计算出调漆后水性底漆、水性面漆和水性清漆的使用量均为 32t/a。底/面漆调漆按水性漆：水=1：0.5 调配；清漆调漆按水性漆：水=1：0.2 调配，计算得底/面水性漆用量分别为 21.33t/a，调配用水分别为 10.67t/a；水性清漆用量 26.67t/a，调配用水 5.33t/a。根据生产经验，水性漆使用过程中，会附着在包装桶及使用时滴漏等从而产生消耗，实际需要量比计算使用量多，实际需要喷漆过程水性底漆使用量约为 22t/a，水性面漆使用量约为 22t/a，水性清漆使用量约为 27t/a。

固含量：项目使用湿膜的厚度计算，即固含量为 1。

附着率：根据《工业 VOCs 对策导则》东京都环境局（上海环境科学研究院编译）可知，一般喷枪上漆率为 50~65%，本次环评取 60%计。

主要辅料理化性质：

水性底/面漆：根据附件 5 MSDS 可知，外观和性状：银灰色液体，相对密度：1.2t/m³，溶解性：溶于水，微溶于醇、酮等非极性有机溶剂。主要成分：丙烯酸 55~60%、助剂 1~2%、炭黑 2~3%、铝粉 6~8%、去离子水 30~35%。根据检测报告可知，挥发性有机化合物（VOC）含量为 13g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中车辆涂装底色漆 VOCs 含量 380g/L 限值和本色面漆 VOCs 含量 300g/L 限值，均属于低 VOCs 原辅材料。

水性清漆：根据附件 6 MSDS 可知，外观和性状：不透明乳白色，pH 值 8-8.5，相对密度：1.15t/m³，溶解性：溶于水，微溶于醇、酮等非极性有机溶剂。主要成分：丙烯酸 46~49%、助剂 1~2%、去离子水 49~51%。根据检测报告可知，挥发性有机化合物（VOC）含量为 56g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中车辆涂装清漆 VOCs 含量 300g/L 限值，属于低 VOCs 原辅材料。

PAC：聚氯化铝，无机高分子水处理药剂。无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。主要用于生活饮用水和工业污水废水、城镇生活污水的净化处理，如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等。

7、项目水耗情况

（1）给排水

项目用水主要为生活用排水、水帘柜、喷枪清洗用水和喷淋塔用排水，用水来自市政供水管网。

水帘柜用排水：项目生产工艺底/面喷漆、清漆喷漆工序共设有 32 个水帘柜，每个水帘柜尺寸均为：长 1.8m×宽 1.6m×高 2.2m，水池有效水深为 0.2m；则单个水帘柜池子的有效容积约为 0.576m³，总有效容积约为 18.432m³。根据业主提供资料可知，每个水帘柜用水循环水量约为 1.0m³/h（总循环水量 256.0m³/d），在循环使用过程中存在少量的损耗，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水），循环水补充水量按蒸发损失率 1%核算，则损失量约 2.56m³/d（768m³/a）。水帘柜废水每 4 个月更换一次，每次水帘柜废水全部更换，更换量为 55.296m³/a。该废水经收集后由废水处理设施处理后循环使用，循环后的浓水定期更换，每年更换 1 次，废水产生量为 18.432m³，更换后循环浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)。综上，水帘柜用水量为 757.824m³/a。

喷枪清洗用排水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将油漆喷枪倒置，用自来水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天一次，年清洗天数按 300 天算，每次使用完毕后立即清洗，喷枪清洗过程约需要 3min。

因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 $0.10\text{L}/\text{min} \times 3\text{min}/\text{次} \times 64\text{把} = 19.2\text{L}/\text{d}$ ，即 $5.76\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水排污系数为 0.8，则喷枪清洗废水产生量约为 $15.36\text{L}/\text{d}$ （ $4.608\text{m}^3/\text{a}$ ），该废水经收集后由废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，不外排。

喷淋塔用排水：项目共设有 6 套有机废气采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理，项目设每台喷淋塔池子有效容积约为 1.0m^3 ，总有效容积为 6.0m^3 ，据业主提供资料可知，喷淋塔用水循环水量为 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ （ $16\text{m}^3/\text{d}$ ），循环使用过程中存在少量的损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中 5.0.7~5.0.8 所知，闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1%，补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%，项目补充水量取 0.75% 算，则损失量为 $2.0\text{m}^3/\text{h} \times 0.75\% \times 8\text{h} \times 6\text{套} = 0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 $6.0\text{m}^3/\text{次}$ ，则年产生废水 24.0m^3 ，该废水经收集后由废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，不外排。综上，喷淋塔用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

调漆用水：项目喷漆过程使用水性漆，水性漆（水性底漆、水性面漆和水性清漆）需自行调配，底/面漆：水按 1: 0.5 调配，清漆：水按 1: 0.2 调配，根据前文漆量核算部分，计算得到底/面喷漆过程调配用水总量为 $21.34\text{t}/\text{a}$ 、清漆喷漆过程调配用水 $5.33\text{t}/\text{a}$ ，即调漆用水约为 $26.67\text{t}/\text{a}$ （ $0.0889\text{t}/\text{d}$ ），调漆用水在烘干过程全部挥发，不产生废水。

生活用排水：本项目拟招聘员工约 80 人，均不在项目内部食宿，年工作 300 天，主要用水为员工生活办公污水。生活用水定额按广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），无食宿按照 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则项目用水量为 $80\text{人} \times 10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a}) = 800\text{t}/\text{a}$ （ $2.67\text{t}/\text{d}$ ）。生活污水排放量按用水量的 80% 计，则项目生活污水排放量为 $640\text{t}/\text{a}$ （ $2.13\text{t}/\text{d}$ ），项目生活污水经预处理后近期由自建一体化处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化”水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准之间的较严值回用于绿化灌溉，远期纳入市政管网进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理后排入沙河，最终汇入东江。

水平衡图:

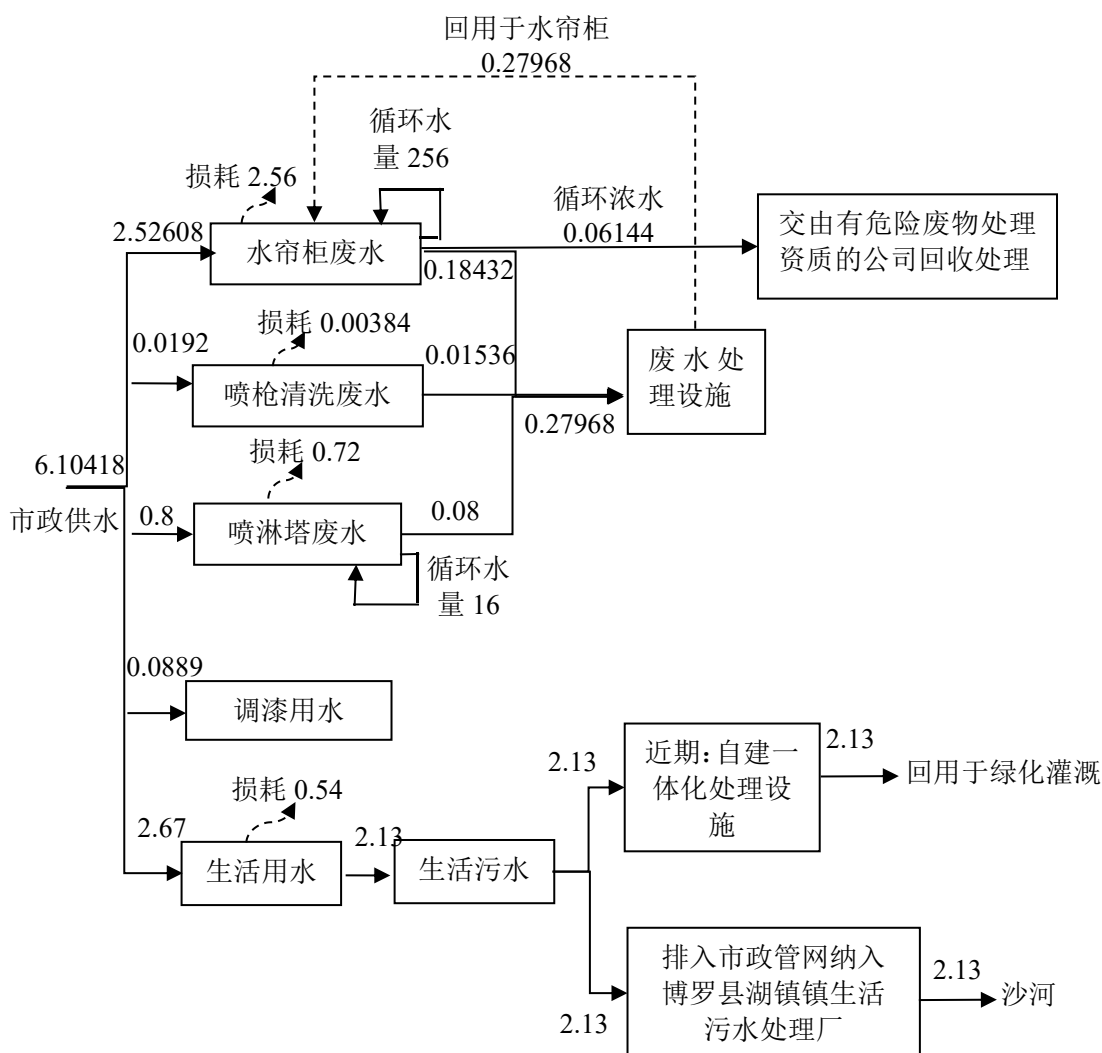


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

6、平面布置及四至情况

本项目为新建项目, 厂区内建筑有 1 栋 1F 生产厂房, 1 栋 1F 仓库, 1 栋 1F 一般固废仓库, 1 栋 1F 危废仓库。1 栋 1F 生产车间东面为清漆喷漆区域, 南面为烘干区域, 西南侧为人工检查、包装区域, 北侧为底/面漆喷漆区域和调漆房; 1 栋 1F 仓库东面为成品仓库和办公室, 西侧为原料仓库, 厂区总平面布置图见附图 4。

根据现场勘察, 本项目北面为空地, 东面为空地, 南面为工业厂房, 西面为威尔达食品(惠州)有限公司。项目四至情况见附图 2; 项目环境保护目标分布图见

附图 6。

1、电动车配件生产工艺流程及产污环节

工艺流程和产排污环节

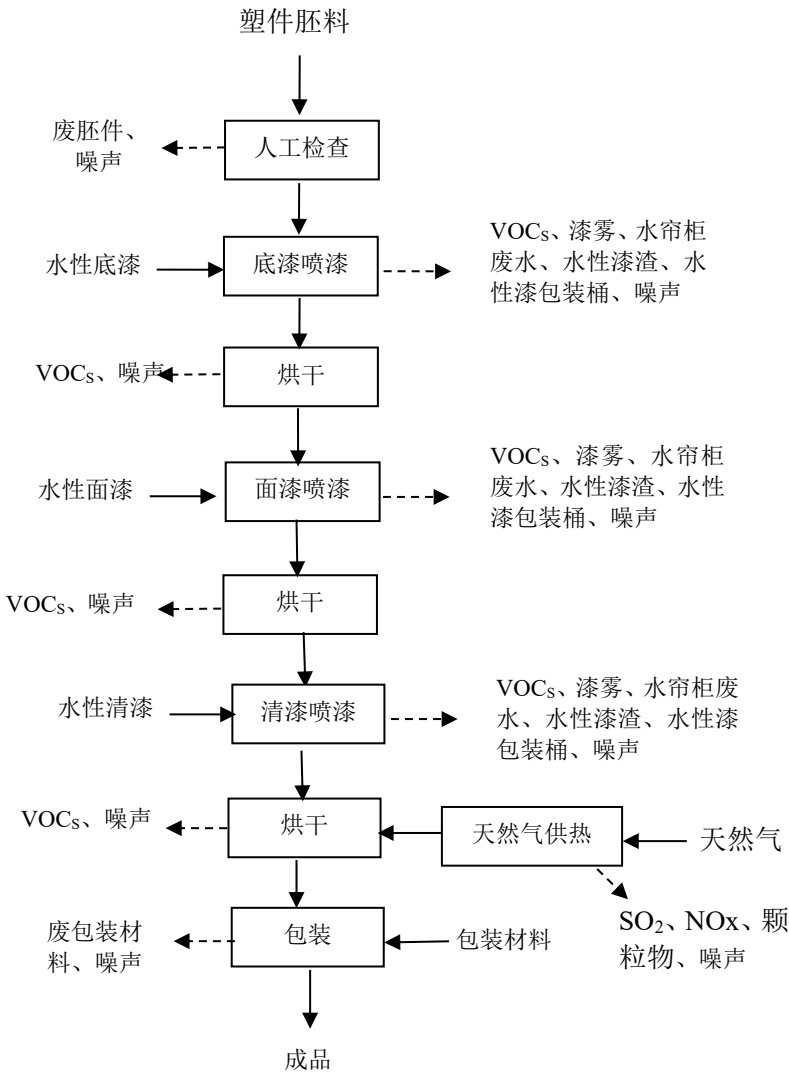


图 2-2 电动车配件工艺流程及产污环节分析示意图

工艺流程说明：

人工检查：将外购的塑件胚料通过人工检查胚件的边沿、表面是否存在残缺、不齐整等问题，此工序会产生少量的废胚件和噪声。

喷漆：

喷漆前，项目在调漆房内进行水性漆和水的调配，底/面漆：水的使用比例约

	为 1：0.5，清漆：水的使用比例约为 1：0.2。调漆过程会挥发产生 VOCs。 底漆喷漆-烘干：清洗晾干后的坯体进入喷漆房底漆喷台水帘柜（每个水帘柜配套2把喷枪），人工使用喷枪进行喷漆上色，然后放置传送带送至底漆烘道进行烘干，烘干时间约为 60min，温度约为70℃，该过程会有少量的 VOCs 和噪声产生。 面漆喷漆-烘干：底漆烘干后的半成品通过传送带送至面漆喷台水帘柜（每个水帘柜配套2把喷枪），人工使用喷枪进行喷漆上色，经喷面漆后的半成品，人工放于传送带，通过传送带传送至面漆烘道进行烘干，时间约为50min，温度约为 70℃，该过程会有少量的 VOCs 和噪声产生。 清漆喷涂-烘干：面漆烘干后的半成品，传送带会自动传送至清漆喷台水帘柜（每个水帘柜配套 2 把喷枪），再通过人工使用喷漆进行喷清漆。经喷清漆后的半成品，人工放入传送带，输送至清漆烘道进行烘干，时间约 90min，温度 75℃，该过程会有少量的 VOCs 和噪声产生。 每件所需喷漆的工件均上三道漆（分别是底漆-面漆-清漆），每道漆的厚度约 0.06mm，水性漆通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面，然后放置于烘干隧道进行烘干处理，形成一个硬涂膜。 喷漆工作时，残余的漆雾有气流冲向接触水帘柜和水面时，被附着和带走至水面于水帘柜间的文丘里口，使水、漆雾充分混合，漆雾在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加漆粒的重力、惯性力、离心力抛向水帘柜循环水池中，水池中的漆粒通过过滤打捞作漆渣处理。 喷漆过程产生噪声、漆雾和 VOCs、水性漆包装桶。水帘柜用水、废气处理设施喷淋塔用水经沉淀捞渣后循环使用，更换后会产生水帘柜废水、水喷淋废水和漆渣；使用的喷枪每天需清洗一次，每次清洗的过程中产生的喷枪清洗废水，均作为危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。 天然气供热：经市政管道输入天然气，通过天然气燃烧机燃烧供热，直接进行烘干处理，该过程主要产生的污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物和噪声。 包装：把加工好的工件使用包装材料进行包装后入库，该工序会产生少量废包装材料和噪声。
--	--

表 2-7 主要污染工序一览表

污染物类别	污染源生工序		主要污染因子	处理措施
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	经三级化粪池预处理后，近期由自建一体化处理设施处理；远期进入市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理
	水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水		经自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水经收集后交有危险废物处理资质单位处理	
废气	底/面漆喷漆、烘干工序		VOCs、颗粒物	喷漆废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001~3）高空排放
	清漆喷漆、烘干工序		VOCs、颗粒物	喷漆废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA004~6）高空排放
	天然气供热		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经收集系统收集后与烘干废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001~6）高空排放
固体废物	一般固废	原辅材料拆解、产品包装	废包装材料	交由专业回收公司回收处理
		检查工序	废胚件	
		废水处理设施	污泥	交由有相应处理资质的单位处理
	危险废物	喷漆工序	水性漆渣	交由有危险废物处置资质的单位处理
			废水性漆空桶	
			高浓度水帘柜废水	
		设备保养维修	废润滑油	
			废润滑油包装桶	
			含油废抹布和废手套	
		有机废气处理设施	废活性炭	
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	噪声	设备噪声	生产设备	L _{Aeq}

与项目有关的原有环境问题	无
--------------	---

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

1) 常规污染物

根据《2021年惠州市环境质量状况公报》显示，2021年，龙门县、惠东县和博罗县的空气质量良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。因此，拟建项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 3-1 2021 年惠州市环境质量公报

由上图可知：该项目所在区域环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧年平均浓度均达到国家二级标准，区域内的大气环境质量良好，属于达标区。

2) 特征污染物

本项目有特征因子 TSP、VOCs 排放，本次评价引用《惠州市鼎冠塑胶玩具有限

公司第二次扩建项目环境影响报告表》的监测数据，项目于 2020 年 10 月 28 日~2020 年 11 月 3 日委托深圳市中创检测有限公司（监测报告编号：中创检字[ZC20201022(JC001)022]号对显岗村进行监测（监测点显岗村，位于项目东北面，距离本项目 2.5km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。大气现状监测点位图见附图 7，其统计结果详见表 3-1。

表 3-1 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果				
		浓度范围（mg/m ³ ）	评价标准 mg/m ³	最大浓度占 标率(%)	超标率 (%)	达标情 况
TSP	G1（显岗村）	0.113~0.212	0.3	70.7	0	达标
TVOC		0.314~0.461	0.6	76.8	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域内 TSP 现状浓度值满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改清单中规定的二级标准，TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

综上所述，项目所在区域环境空气质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。

2、地表水环境

本项目纳污的水体为沙河。本环评引用《华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂（CH 厂）二期二次扩建项目》中委托广东宏科检测技术有限公司于 2020 年 12 月 11~13 日的监测数据（报告编号：GDHK20201211047），区域内废水污染企业变动不大，项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，且为近 3 年有效监测数据，因此引用数据具有可行性。监测断面图见附图 8，具体监测断面及监测数据如下：

表 3-2 监测断面设置

点位	监测断面位置	所属水体
W1	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口上游 500m	沙河
W2	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口处	
W3	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口下游 1500m	

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位 mg/L

检测项目	采样时间	检测结果[pH 值无量纲，粪大肠菌群：MPN/L]			标准值
		W1	W2	W3	
pH 值	2020.12.11	7.12	7.03	6.97	6~9
	2020.12.12	7.20	7.14	7.08	
	2020.12.13	7.04	6.94	6.88	
	平均值	7.12	7.04	6.98	
	标准指数	0.94	0.98	0.02	

		超标倍数	0	0	0	
	水温	2020.12.11	19.2	19.6	19.9	-
		2020.12.12	20.1	20.5	20.8	
		2020.12.13	18.6	19.2	19.7	
		平均值	19.3	19.8	20.1	
		标准指数	-	-	-	
		超标倍数	-	-	-	
	溶解氧	2020.12.11	5.5	5.4	5.1	5
		2020.12.12	5.4	5.2	5.2	
		2020.12.13	5.6	5.4	5.3	
		平均值	5.5	5.3	5.2	
		标准指数	0.88	0.92	0.95	
		超标倍数	0	0	0	
	化学需氧量	2020.12.11	14	11	14	20
		2020.12.12	12	14	16	
		2020.12.13	19	16	18	
		平均值	15	14	16	
		标准指数	0.75	0.68	0.80	
		超标倍数	0	0	0	
	氨氮	2020.12.11	0.302	0.291	0.291	1.0
		2020.12.12	0.346	0.335	0.332	
		2020.12.13	0.276	0.264	0.332	
		平均值	0.31	0.30	0.29	
		标准指数	0.31	0.03	0.29	
		超标倍数	0	0	0	
	总磷	2020.12.11	0.06	0.06	0.03	0.2
		2020.12.12	0.08	0.09	0.06	
		2020.12.13	0.03	0.03	0.05	
		平均值	0.06	0.06	0.05	
		标准指数	0.28	0.30	0.233	
		超标倍数	0	0	0	
	总氮	2020.12.11	2.34	2.45	2.34	1.0
		2020.12.12	2.57	2.73	2.50	
		2020.12.13	2.21	2.32	2.20	
		平均值	2.37	2.50	2.35	
		标准指数	2.37	2.50	2.35	
		超标倍数	1.37	1.5	2.35	
	生化需氧量	2020.12.11	4.7	3.4	4.1	4
		2020.12.12	4.2	3.7	3.5	
		2020.12.13	4.5	3.2	3.8	
		平均值	4.47	3.43	3.80	
		标准指数	1.12	0.86	0.95	
		超标倍数	0.12	0	0	

根据监测结果，沙河监测断面所监测的因子中五日生化需氧量超过了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水的标准值，其余指标均达到了Ⅲ类标准，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价。主要原因是该流域内居住人口不断增加，部分居民生活污水未经处理 达标排放及流域面源污染。近年来，博罗县坚持“铁腕治污、科学治水”，以实施“河长制”为抓手，深入开展水环境整治，禁养区内实现“零养殖”，主要江河、水库基本达到地表水环境功能区要求。

	随着执法力度的加强，惠州市博罗县湖镇镇周围污水处理系统日益完善，将有效的改善纳污水体的环境质量。 3、声环境 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。 4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。 5、地下水、土壤环境 本项目危废仓库、原料仓库和污水处理设施已做好防腐防渗等措施，同时厂区已硬化水泥地面，故无地下水、土壤污染途径，本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																												
环境保护目标	1、大气环境 项目 500 米范围内的环境保护目标详见下表。 表 3-4 环境空气保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">相对污染单元距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>钓湖村居民</td><td>114°06'31.64"</td><td>23°13'3.6625"</td><td>居民区</td><td>居民，约 200 人</td><td rowspan="2">环境空气功能区二类区</td><td>西南面</td><td>204</td><td>227</td></tr><tr><td>典步村居民</td><td>114°06'49.291"</td><td>23°13'12.971"</td><td>居民区</td><td>居民，约 500 人</td><td>东北面</td><td>84</td><td>110</td></tr></table> 2、声环境 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。 3、地下水环境 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。 4、生态环境 本项目租赁厂房，无新增用地。	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m	经度	纬度	钓湖村居民	114°06'31.64"	23°13'3.6625"	居民区	居民，约 200 人	环境空气功能区二类区	西南面	204	227	典步村居民	114°06'49.291"	23°13'12.971"	居民区	居民，约 500 人	东北面	84	110
名称	经纬度		保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对污染单元距离/m															
	经度	纬度																											
钓湖村居民	114°06'31.64"	23°13'3.6625"	居民区	居民，约 200 人	环境空气功能区二类区	西南面	204	227																					
典步村居民	114°06'49.291"	23°13'12.971"	居民区	居民，约 500 人		东北面	84	110																					
污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准 1、废气污染物排放标准 底/面漆喷漆工序和清漆喷漆工序产生的漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》																												

(DB 44/27—2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;

底/面漆喷漆工序、清漆喷漆工序、烘干工序产生的有机废气有组织排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放浓度限值。

表 3-5 大气污染物排放限值

排气筒	执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 (mg/m ³)
				排气筒高度 (m)	二级标准	
DA001~DA006	DB44/27-2001	颗粒物	120	15	1.45*	1.0
	DB442367-2022	TVOC	100	15	/	/
	DB44/814-2010	总 VOCs	/	/	/	2.0

注: “*”表示项目未高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上, 排气筒不能达到该要求, 最高允许排放速率应按排放限值的 50% 执行。

项目烘干工序热量来自天然气燃烧机直接燃烧产生的热风。排气筒 DA004~6 天然气燃烧尾气二氧化硫、氮氧化物和烟尘有组织执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函【2019】1112 号) 要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求, 烟气黑度(林格曼级) 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996) 表 1 标准。如下表所示。

表 3-6 大气污染物排放标准摘录

排气筒编号	污染物类别	排放限值 (mg/m ³)
DA001~6	烟气黑度(林格曼级)	1
	烟尘	30
	二氧化硫	200
	氮氧化物	300

项目厂区内无组织 VOCs 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) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录

污染项目	排放限值 mg/m ³	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	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

项目自建污水处理设施产生的废气无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》

控制项目	无组织排放限值
	表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
臭气浓度	20（无量纲）
氨	1.5mg/m ³
硫化氢	0.06mg/m ³

二、水污染物排放标准

项目近期生活污水由自建一体化处理设施处理后回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化”水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准之间的较严值后回用于绿化灌溉。

表 3-9 近期生活污水回用水水质标准 （单位：mg/L）

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
GB/T 18920-2020	-	≤10	≤8	-
DB44/26-2001	90	20	10	60
较严值	90	10	8	60

远期经三级化粪池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，再经管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理达标排入沙河，最终汇入东江。管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂处理排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，具体排放限值见下表。

表 3-10 远期生活污水排放标准一览表 单位：mg/L

污染物		COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总氮	总磷
相关标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	-	300	400	—	—
	（GB18918-2002）一级 A 标准	50	-	10	10	15	-
	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	-	20	20	—	—
	（GB3838-2002）V类标准	—	2	—	—	-	0.4
远期	污水处理执行的排放标准	40	2	10	10	15.0	0.4

项目水帘柜废水、喷枪清洗废水和喷淋塔废水经自建废水处理设施（调节池+破乳池+生化处理池+沉淀池+清水池）处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“洗涤用水”水质标准后，循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

表 3-11 水质标准 （单位：mg/L）

	标准	污染物					
		色度 (度)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
	《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/T 19923-2005)中“洗涤用水”水质 标准	≤30	--	≤30	≤30	--	6.5~9.0
总量 控制 指标	三、噪声排放标准						
	运营期项目厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的2类标准，标准值见下表。						
	表 3-12 噪声控制标准 单位：dB(A)						
	类 别	昼间	夜间	依据			
	2 类	60	50	(GB12348-2008) 2 类标准			
	四、固体废物排放标准						
	项目一般固体废物处理和处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制 标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及2013年修改单、《国家危险废物名录》(2021年)的有关规定。						
	项目建议污染物总量控制指标如下：						
	表 3-13 项目总量控制建议指标						
	污染物	指标		标准限值	排放量（t/a）	总量建议控制指标（t/a）	
生活污水 (远期)	废水量		/	640	640		
	COD _{Cr}		40 mg/L	0.0256	0.0256		
	NH ₃ -N		2 mg/L	0.0013	0.0013		
生产废气	VOCs	有组织	100mg/m ³	0.2554	0.2554		
		无组织	2.0 mg/m ³	0.0897	0.0897		
	合计		/	0.3451	0.3451		
	颗粒物	有组织	120 mg/m ³	1.5216	1.5216		
		无组织	1.0 mg/m ³	0.8008	0.8008		
	合计		/	2.3224	2.3224		
	SO ₂		200mg/m ³	0.0191	0.0191		
	NO _x		300mg/m ³	0.1787	0.1787		
	颗粒物		30mg/m ³	0.0273	0.0273		
注：项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和 无组织排放的量。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	无。																																																																																																																																																					
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 源强核算 表 4-1 废气污染源强核算结果一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">废气量(m³/h)</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放方式</th></tr> <tr> <th>产生量(t/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生浓度(mg/m³)</th><th>工艺</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量(t/a)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th></tr> <tr> <td rowspan="4">底/面喷漆、烘干工序(DA001-3)</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">19000</td><td>0.4532</td><td>0.1888</td><td>9.94</td><td>水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附</td><td>95%</td><td>85%</td><td rowspan="2">是</td><td>0.0680</td><td>0.0283</td><td>1.49</td><td rowspan="2">有组织</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>10.6875</td><td>4.4531</td><td>234.38</td><td></td><td>95%</td><td>90%</td><td>1.0688</td><td>0.4453</td><td>23.44</td></tr> <tr> <td>总 VOCs</td><td>/</td><td>0.0239</td><td>0.0099</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0239</td><td>0.0099</td><td>/</td><td>无组织</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.5625</td><td>0.2344</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.5625</td><td>0.2344</td><td>/</td><td>无组织</td></tr> <tr> <td rowspan="5">清漆喷漆、烘干工序(DA004-6)</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">19000</td><td>1.2493</td><td>0.5205</td><td>27.40</td><td>水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附</td><td>95%</td><td>85%</td><td rowspan="2">是</td><td>0.1874</td><td>0.0781</td><td>4.11</td><td rowspan="2">有组织</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>4.5277</td><td>1.8865</td><td>99.29</td><td></td><td>95%</td><td>90%</td><td>0.4528</td><td>0.1887</td><td>9.93</td></tr> <tr> <td>总 VOCs</td><td>/</td><td>0.0658</td><td>0.0274</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0658</td><td>0.0274</td><td>/</td><td>无组织</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.2383</td><td>0.0993</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.2383</td><td>0.0993</td><td>/</td><td>无组织</td></tr> <tr> <td>天然 SO₂</td><td></td><td>0.0191</td><td>0.0080</td><td>14.69</td><td>收集</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0191</td><td>0.0080</td><td>14.69</td><td>有组</td></tr> </table>													产排污环节	污染物种类	废气量(m ³ /h)	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	底/面喷漆、烘干工序(DA001-3)	VOCs	19000	0.4532	0.1888	9.94	水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	95%	85%	是	0.0680	0.0283	1.49	有组织	颗粒物	10.6875	4.4531	234.38		95%	90%	1.0688	0.4453	23.44	总 VOCs	/	0.0239	0.0099	/	/	/	/	/	0.0239	0.0099	/	无组织	颗粒物	/	0.5625	0.2344	/	/	/	/	/	0.5625	0.2344	/	无组织	清漆喷漆、烘干工序(DA004-6)	VOCs	19000	1.2493	0.5205	27.40	水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	95%	85%	是	0.1874	0.0781	4.11	有组织	颗粒物	4.5277	1.8865	99.29		95%	90%	0.4528	0.1887	9.93	总 VOCs	/	0.0658	0.0274	/	/	/	/	/	0.0658	0.0274	/	无组织	颗粒物	/	0.2383	0.0993	/	/	/	/	/	0.2383	0.0993	/	无组织	天然 SO ₂		0.0191	0.0080	14.69	收集	/	/	/	0.0191	0.0080	14.69	有组
产排污环节	污染物种类	废气量(m ³ /h)	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式																																																																																																																																									
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)																																																																																																																																										
底/面喷漆、烘干工序(DA001-3)	VOCs	19000	0.4532	0.1888	9.94	水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	95%	85%	是	0.0680	0.0283	1.49	有组织																																																																																																																																									
	颗粒物		10.6875	4.4531	234.38		95%	90%		1.0688	0.4453	23.44																																																																																																																																										
	总 VOCs	/	0.0239	0.0099	/	/	/	/	/	0.0239	0.0099	/	无组织																																																																																																																																									
	颗粒物	/	0.5625	0.2344	/	/	/	/	/	0.5625	0.2344	/	无组织																																																																																																																																									
清漆喷漆、烘干工序(DA004-6)	VOCs	19000	1.2493	0.5205	27.40	水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	95%	85%	是	0.1874	0.0781	4.11	有组织																																																																																																																																									
	颗粒物		4.5277	1.8865	99.29		95%	90%		0.4528	0.1887	9.93																																																																																																																																										
	总 VOCs	/	0.0658	0.0274	/	/	/	/	/	0.0658	0.0274	/	无组织																																																																																																																																									
	颗粒物	/	0.2383	0.0993	/	/	/	/	/	0.2383	0.0993	/	无组织																																																																																																																																									
	天然 SO ₂		0.0191	0.0080	14.69	收集	/	/	/	0.0191	0.0080	14.69	有组																																																																																																																																									

气燃烧废气 (DA001~006)	NOx		0.1787	0.0745	137.46	系统	/	/	/	0.1787	0.0745	137.46	织
	颗粒物		0.0273	0.0114	21.0		/	/	/	0.0273	0.0114	21.0	
废水处理设施	NH3	/	少量			加强通风设施	/	/	/	少量			无组织
	H2S	/	少量							少量			
	臭气浓度	/	少量				/	/	/	少量			

注：项目喷漆有机废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理；水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置对喷漆、烘干废气总 VOCs 的处理效率为 85%，水帘柜+水喷淋塔对漆雾（颗粒物）的处理效率为 90%。

底/面漆喷漆、烘干工序：项目底/面漆喷漆、烘干工序在生产过程中会有少量的有机废气产生，调漆、底/面漆喷漆、烘干过程产生的有机废气已按最大挥发量考虑，故将调漆、烘干过程中产生的有机废气并入喷漆工序使用水性漆产生的废气中计算，不作另外计算。根据项目水性底/面油漆的检测报告（附件5）可知，水性底/面漆挥发性有机化合物含量为13g/L，项目水性底漆用量为22t/a；水性面漆用量为22t/a，密度均为1.2t/m³，则可知底/面漆喷漆和烘干最大挥发有机废物总VOCs产生量约为0.477t/a（0.199kg/h），项目年运行2400小时。

项目喷漆过程中会有少量的漆雾产生。漆雾的产生量主要与水性底/面漆的附着率等参数有关。本项目使用喷枪进行喷漆，本项目喷漆附着率按 60%计，根据水性底/面漆的检测报告可知，水性底/面漆挥发性有机化合物含量为 13g/L，挥发量为 0.477t/a，水性底漆使用量位 22t/a；水性面漆使用量为 22t/a，则挥发量为 1.08%；根据水性底漆 MSDS 可知，去离子水含量 30~35%，本环评取最大值（35%）算，则固含量为 1-1.08%-35%=63.92%，漆雾的产生量： $[22 \times 63.92\% \times (1-60\%)] + [22 \times 63.92\% \times (1-60\%)] = 11.25\text{t/a}$ （4.688kg/h）。

处理设施：

项目拟把底/面漆喷漆、烘干工序分 3 条流水线并分别为独立的密闭喷漆房，项目使用的烘干设备为隧道炉，拟在设备顶部设置收集管道收集，有机废气收集后引至水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，处理后分别由 1 根 15m 高排气筒（DA001~3）排放。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92号）中全密封设备/空间--单层密闭负压和设备废气排口直连收集方式的收集效率均为 95%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法的有机废气处理效率为 45%~80%，水喷淋的有机废气处理效率为 5~15%，单级活性炭处理效率约为 60%，水喷淋的处理效率约为 15%，则本项目水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置的处理效率为 86.4%，本项目取 85%算；根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社），水帘机的除尘效率为 75~99%（按去除效率 80%计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“水帘湿式喷雾净化”对颗粒物的处理效率为 80%，则漆雾经“水帘柜+水喷淋”处理效率为 96%，本项目按 90%算。

风量计算：

项目喷漆工序均位于密闭房内，且配置抽风风量大于送风风量，使得密闭房内形成负压排风，项目设计密闭房抽风风量约为 12000m³/h，底/面漆喷漆房尺寸为 18m×3m×3m（单个底面漆喷漆房，共设 3 个底/面漆喷漆房），单个喷漆房容积为 162m³，参照《三废处理工程技术手册—废气卷》中第十七章，涂装车间换气次数为 20 次/h，则单个设计风机风量为：162m³×20 次/h=3240m³/h，总风机风量 9720m³/h，即可满足需求。

项目烘干设备为隧道烤炉，拟在设备顶部设置集气管道收集。结合生产车间产污工段的规格大小，根据《环境工程设计手册》中的有关公式，如下：

$$L = L_1 + L_2 = L_1 + vF$$

其中：L₁----物料或工艺设备带入罩内的空气量，取 0.52m³/s；L₂----从孔口或不严密缝隙吸入的空气量 m³/s，F----风管道口面积（F=πr²，φ0.3m，F 取 0.071m²）；V----控制风速（本项目取 0.6m/s）。

经公式计算得出，单个风管口的风量为 1953.36m³/h，底/面漆喷涂公式 3 台烘干设备，总风量为 5860.08m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目设置总风量约为 7000m³/h。

综上，底/面喷漆、烘干工序总风量为 19000m³/h。

清漆喷漆、烘干工序：项目清漆喷漆、烘干工序在生产过程中会有少量的有机废气产生，调漆、清漆喷漆、烘干过程产生的有机废气已按最大挥发量考虑，故将

调漆、烘干过程中产生的有机废气并入喷漆工序使用水性漆产生的废气中计算，不作另外计算。根据项目水性清漆的检测报告（附件6）可知，水性清漆挥发性有机化合物含量为56g/L，项目水性清漆用量为27t/a，密度为1.15t/m³，则可知清漆喷漆和烘干最大挥发有机废物总VOCs产生量约为1.315t/a（0.548kg/h），项目年运行2400小时。

项目喷漆过程中会有少量的漆雾产生。漆雾的产生量主要与水性清漆的附着率等参数有关。本项目使用喷枪进行喷漆，本项目喷漆附着率按60%计，根据水性底/面漆的检测报告可知，水性清漆挥发性有机化合物含量为56g/L，挥发量为1.315t/a，水性清漆使用量位27t/a，则挥发量为4.87%；根据水性清漆MSDS可知，去离子水含量49~51%，本环评取最大值（51%）算，则固含量为1-4.87%-51%=44.13%，漆雾的产生量： $27 \times 44.13\% \times (1-60\%) = 4.766\text{t/a}$ （1.986kg/h）。

处理设施：

项目拟把清漆喷漆、烘干工序分3条流水线并分别为独立的密闭喷漆房，项目使用的烘干设备为隧道炉，拟在设备顶部设置收集管道收集，有机废气收集后引至水帘柜+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，处理后分别由1根15m高排气筒（DA004~6）排放。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92号）中全密封设备/空间--单层密闭负压和设备废气排口直连收集方式的收集效率均为95%。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法对有机废气的处理效率为45%~80%，水喷淋对有机废气的处理效率为5~15%，单级活性炭处理效率约为60%，水喷淋的处理效率约为15%，则本项目水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置的处理效率为86.4%，本项目取85%算；根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》（化学工业出版社），水帘机的除尘效率为75~99%（按去除效率80%计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“水帘湿式喷雾净化”对颗粒物的处理效率为80%，则漆雾经“水帘柜+水喷淋”处理效率为96%，本项目按90%算。

风量计算：

项目清漆喷漆工序均位于密闭房内，且配置抽风风量大于送风风量，使得密闭房内形成负压排风，项目设计密闭房抽风风量约为12000m³/h，漆喷房尺寸为18m×3m×3m（单个清漆喷漆房，共设3个清漆喷漆房），单个喷漆房容积为162m³，

参照《三废处理工程技术手册—废气卷》中第十七章，涂装车间换气次数为 20 次/h，则单个设计风机风量为：162m³×20 次/h=3240m³/h，总风机风量 9720m³/h，即可满足需求。

项目烘干设备为隧道烤炉，拟在设备顶部设置集气管道收集。结合生产车间产污工段的规格大小，根据《环境工程设计手册》中的有关公式，如下：

$$L = L_1 + L_2 = L_1 + vF$$

其中：L₁----物料或工艺设备带入罩内的空气量，取 0.52m³/s；L₂----从孔口或不严密缝隙吸入的空气量 m³/s，F----风管管口面积（F=πr²，φ0.3m，F 取 0.071m²）；V----控制风速（本项目取 0.6m/s）。

经公式计算得出，单个风管口的风量为 1953.36m³/h，清漆喷涂共设 3 台烘干设备，总风量为 5860.08m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，项目设置总风量约为 7000m³/h。

综上，清漆喷漆、烘干工序总风量为 19000m³/h。

恶臭：项目水帘柜废水、喷淋塔废水、喷漆清洗废水及生活污水经污水处理设施处理达标后再利用，产生一定的恶臭气体，主要成分包括 NH₃、H₂S、臭气浓度等臭气物质，该恶臭废气以无组织方式排放。建设单位通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行，减少废气会周边环境的影响，NH₃、H₂S、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

天然气燃烧尾气：

根据用气情况，烘干炉燃烧燃料为天然气，加热方式为直接加热产生的热风用于喷漆后物料烘干，天然气用量为 95555.56m³/a（烟气中主要污染物为 SO₂、NO_x。燃气组分满足国家标准《天然气》（GB17820-2012）中二类气的要求，其中总硫含量小于 100mg/m³）。

天然气燃烧废气中工业废气量、SO₂、NO_x 的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册-涂装工段-天然气工业炉窑的产污系数分别为：

①工业废气量产污系数：13.6 立方米/立方米-原料；

②二氧化硫产污系数：0.000002S 千克/立方米-原料（总硫含量小于 100mg/m³）；

③氮氧化物产污系数：0.00187 千克/立方米-原料；

④颗粒物产污系数：0.000286 千克/立方米-原料。

项目配套的燃烧机产生的燃烧废气经收集系统收集后与烘干废气一并引入同1套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后分别由同1根15m高排气筒（DA001~6）高空排放。项目天然气用量为95555.56m³/a，可知烟气产生量约为1.3×10⁶m³/a。天然气燃烧废气二氧化硫的排放量为0.0191t/a，排放速率为0.0080kg/h，排放浓度为14.69mg/m³；氮氧化物的排放量为0.1787t/a，排放速率为0.0745kg/h，排放浓度为137.46mg/m³；颗粒物的产生量为0.0273t/a，产生速率为0.0114kg/h，产生浓度为21.0mg/m³。项目燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56号文国家重点区域工业炉窑治理要求。

（2）排放口情况、监测要求、非正常排放

表 4-2 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温 度℃	烟气流 速 m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	出口内 径 m	
DA001	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'45.6 61"	23°13'6.684 8"	25	10.5	15	0.8	一般排放口
DA002	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'45.1 01"	23°13'6.308 2"	25	10.5	15	0.8	一般排放口
DA003	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'45.2 26"	23°13'5.994 4"	25	10.5	15	0.8	一般排放口
DA004	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'46.3 75"	23°13'6.250 3"	25	10.5	15	0.8	一般排放口
DA005	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'46.6 65"	23°13'5.786 8"	25	10.5	15	0.8	一般排放口
DA006	喷漆、烘干 废气排放 口	颗粒物、 VOCs、 SO ₂ 、NO _x	114°06'47.0 13"	23°13'5.342 6"	25	10.5	15	0.8	一般排放口

根据《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)以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测要求如下表：

表 4-3 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		TVOC	1 次/半年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函【2019】1112 号)要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		SO ₂	1 次/年	200	/	
		NO _x	1 次/年	300	/	
DA002	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		TVOC	1 次/半年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函【2019】1112 号)要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		SO ₂	1 次/年	200	/	
		NO _x	1 次/年	300	/	
DA003	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		TVOC	1 次/年	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函【2019】1112 号)要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
		SO ₂	1 次/年	200	/	
		NO _x	1 次/年	300	/	
DA004	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

			总 VOCs	1 次/年	30	1.45*	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 的 II 时段排放限值
			颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
			SO ₂	1 次/年	200	/	
			NO _x	1 次/年	300	/	
	DA005	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			总 VOCs	1 次/年	30	1.45*	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 的 II 时段排放限值
			颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
			SO ₂	1 次/年	200	/	
			NO _x	1 次/年	300	/	
	DA006	喷漆、烘干废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	1.45*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			总 VOCs	1 次/年	30	1.45*	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 的 II 时段排放限值
			颗粒物	1 次/年	30	/	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
			SO ₂	1 次/年	200	/	
			NO _x	1 次/年	300	/	
	/	厂界	总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		1.0	/	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
	/	厂区内	NMHC	1 次/年	6.0	/	广东省《固定污染源挥发性有

				20.0		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		
表 4-4 非正常排放大气污染物排放情况								
编号	污染物名称	非正常排 放	发生 频次	持续时间 (h)	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	措施
DA001 ~3	颗粒物	设备故障 等, 处理 效率降为 10%	1 次/年	1	5.8282	306.75	5.8282	即时停止生 产, 及时维修 故障设备
	VOCs		1 次/年	1	0.2276	11.98	0.2276	
DA004 ~6	颗粒物		1 次/年	1	2.0125	105.92	2.0125	
	VOCs		1 次/年	1	0.5550	29.21	0.5550	

(3) 废气污染防治技术可行性分析

根据《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) 以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑（HJ1121—2020）》，本项目喷漆、烘干工序产生的废气采用水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理，天然气燃烧废气经收集系统收集，均为可行技术。

(4) 废气达标排放情况

项目喷漆、烘干工序产生的 VOCs 和颗粒物和天然气燃烧废气经收集后一并通过水帘柜+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后分别由 1 根 15m 高排气筒（DA001~6）排放，有机废气有组织排放浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 的无组织排放监控点浓度限值要求；颗粒物有组织排放浓度和无组织排放浓度，均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控点浓度限值要求；天然气燃烧尾气可满足《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112 号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求，对周围环境影响不大。

项目厂区内无组织排放的有机废气达到广东省《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；对周围环境影响不大。

(5) 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为总 VOCs 和颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

车间	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)	等标排放量相差 (%)
生产厂房	总 VOCs	0.0374	1.2	31166.67	91.6
	颗粒物	0.3337	0.9	370777.78	

备注：颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3 的 3 倍折算值进行评价。
VOCs 质量标准限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值 TVOC 的折算值进行评价。

本项目生产厂房排放 2 种大气污染物，等标排放量最大的污染物为颗粒物和总 VOCs。项目颗粒物和总 VOCs 的等标排放量相差在 10% 以上，因此生产厂房选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

采用 GB/T39499-2020 推荐的估算方法进行计算，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量 (kg/h)；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值 (mg/m³)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值 (m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；根据该生产单元占地面积 S (4000m²) 计算， $r = \sqrt{S/\pi} = 35.7$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

卫 生 防 护 距 离 初 值 计 算 系 数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L> 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，卫生防护距离 $L\leq 1000m$ ，且大气污染源构成类型为Ⅱ类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目颗粒物无组织排放的卫生防护距离初值进行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-7 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区 近五年平均风速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	Ⅱ	470	0.021	1.85	0.84

表 4-8 无组织废气卫生防护距离

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	生产单元点地面积	等效半径 (m)	初值 L/m	级差 /m	终值 /m
生产厂房	颗粒物	0.3337	0.9	4000	35.7	15.137	50	50

由上表分析可知，本项目生产车间的卫生防护距离终值为 50m。根据项目现场调查分析，本项目生产单元边界周边 50m 范围内均无居民区、学校、医院等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。本项目卫生防护距离包络线图见附图 5。

2、废水

(1) 源强核算

表 4-9 废水污染物源强核算结果一览表

产排污	污染物	污染物产生情况	治理措施	废	污染物排放情况	排放规律	排放
-----	-----	---------	------	---	---------	------	----

环节		种类	产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/L)	工艺	治理 效率%	是否 为可 行技 术	水 排 放 量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg/L)		去向
生活污水	近期	CODcr	0.1600	250	三级化 粪池+自 建一体 化处理 设施	67.8	是	640	0.0576	90	不排放	回用于绿 化灌溉
		BOD ₅	0.0960	150		93.8			0.0064	10		
		SS	0.0960	150		93.3			0.0384	60		
		NH ₃ -N	0.0192	30		75.0			0.0051	8		
		总氮	0.0384	60		94.7			0.0096	15		
		总磷	0.0051	8		90.9			0.0003	0.4		
	远期	CODcr	0.1600	250	三级化 粪池+博 罗县湖 镇镇生 活污水 处理厂 深度处 理	85.7	是	640	0.0256	40	间断排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	进入博罗 县湖镇镇 生活污水 处理厂深 度处理
		BOD ₅	0.0960	150		93.8			0.0064	10		
		SS	0.0960	150		93.3			0.0064	10		
		NH ₃ -N	0.0192	30		90.6			0.0013	2		
		总氮	0.0384	60		94.7			0.0096	15		
		总磷	0.0051	8		90.9			0.0003	0.4		

生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影
响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：CODcr250mg/L，BOD₅150mg/L，NH₃-N
30mg/L，SS150mg/L，总磷 8mg/L，总氮 60mg/L。

水帘柜用排水：项目生产工艺底/面喷漆、清漆喷漆工序共设有 32 个水帘柜，
根据业主提供资料可知，每个水帘柜用水循环水量约为 1.0m³/h（总循环水量
256.0m³/d），损失量约 2.56m³/d（768m³/a）。水帘柜废水每 4 个月更换一次，每次
水帘柜废水全部更换，更换量为 55.296m³/a。该废水经收集后由废水处理设施处理
后循环使用，循环后的浓水定期更换，每年更换 1 次，废水产生量为 18.432m³，更
换后循环浓水交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

喷枪清洗用排水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，根据建设单位提供的资
料，项目喷枪清洗频率为每天一次，年清洗天数按 300 天算，喷枪清洗水用量为
19.2L/d（5.76m³/a），项目废水排污系数为 0.8，则喷枪清洗废水产生量约为 15.36L/d
（4.608m³/a），该废水经收集后由废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，不外排。

喷淋塔用排水：项目共设有 6 套有机废气采用水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附
处理，项目设每台喷淋塔池子有效容积约为 1.0m³，总有效容积为 6.0m³，据业主提
供资料可知，喷淋塔用水循环水量为 2.0m³/h(16m³/d)，损失量为 0.72m³/d(216m³/a)。
喷淋塔废水每 3 个月更换一次，每次喷淋塔水池废水全部更换，更换量为 6.0m³/次，
则年产生废水 24.0m³，该废水经收集后由废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，
不外排。

	调漆用水：项目喷漆过程使用水性漆，水性漆（水性底漆、水性面漆和水性清漆）需自行调配，底/面漆：水按 1：0.5 调配，清漆：水按 1：0.2 调配，根据前文漆量核算部分，计算得到底/面喷漆过程调配用水总量为 21.34t/a、清漆喷漆过程调配用水 5.33t/a，即调漆用水约为 26.67t/a（0.0889t/d），调漆用水在烘干过程全部挥发，不产生废水。 生活用排水：本项目拟招聘员工约 80 人，均不在项目内部食宿，年工作 300 天，项目生活用水量为=800t/a（2.67t/d）。生活污水排放量按用水量的 80%计，则项目生活污水排放量为 640t/a（2.13t/d）。 （2）监测要求 根据《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)的监测要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。 （3）废水污染防治技术可行性分析 废水处理设施可行性评价：本项目产生的水帘柜废水、喷枪清洗废水和喷淋塔废水经收集后经自建废水处理设施（调节池+破乳池+生化处理池+沉淀池+清水池）收集处理后回用于水帘柜用水，定期补充新鲜用水和定期更换，自建废水处理设施处理能力为 1.0m³/d。本项目清洗废水产生量为 0.27968m³/d，自建废水处理设施的处理能力可满足项目的生产废水的处理量，经处理后的废水均能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“洗涤用水”水质标准后循环使用，不会对周围环境造成影响，因此，本项目生产废水经自建废水处理设施处理是可行的。
--	---

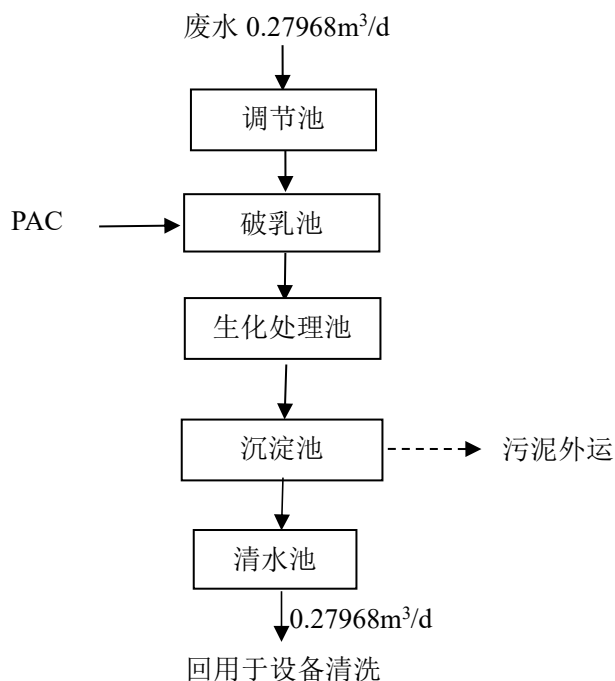


图 4-1 项目生产废水自建废水处理设施工艺图

工艺说明：

生产废水经收集后进入调节池，随后进入到破乳池并按一定比例加入混凝剂 (PAC 聚合氯化铝) 使废水形成矾花后气浮，将大部分悬浮物去除并调节 pH 值。废水在出气浮池之后送至生化池。把难生物降解的大分子、不溶性有机物在细胞外酶的作用下水解为溶解性有机物，然后渗入细胞体内，分解产生挥发性有机酸、醇类、醛类等。由于简单碳水化合物的分解产酸作用比含氮有机物的分解产氨作用迅速，故蛋白质的分解在碳水化合物分解后产生，可改进废水的可生化性和溶解性，为废水的有效处理创造良好的条件。由于项目产生水量较小，如果营养不够时，通过添加营养剂补充微生物所需要的营养。此工艺对有机物的去除率、特别是对悬浮物的去除率较高。生化后的污水自流进入沉淀进行固液分离，上清液流进过滤池再次过滤后回用于设备清洗；沉淀污泥晾干后交由危险废物处理资质的单位处理，不外排。

该废水处理站对 BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 处理后，出水各污染物浓度均可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“洗涤用水”水质标准，本项目对清洗废水回用水水质要求不高，故处理后的水可满足水帘柜用水循环使用，定期补充新鲜用水，循环后的浓水定期更换，更换后经收集交由有危险废物处理资质公司回收处理，不外排。

根据工程分析，项目生产废水经自建废水处理设施（调节池+破乳池+生化处理

池+沉淀池+清水池)收集处理后,其污染物浓度可达到洗涤用水循环使用标准,因此项目生产废水经自建废水处理设施收集处理后回用于水帘柜用水,定期补充新鲜用水和定期更换,更换后浓水经收集交由有危险废物处理资质公司回收处理,不外排,该方案是可行的。

近期自建一体化污水处理设施可行性评价

本项目所在地暂时未覆盖市政管网,待完善后生活污水排入污水处理厂处理。故近期建设单位自建污水处理设施处理生活污水,处理能力为 2.5m³/d。本项目生活污水排放量不大,仅为 2.13m³/d,自建污水处理设施可满足项目的污水处理量,经处理后的生活污水均能达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中“城市绿化”水质标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准之间的较严值后回用于绿化灌溉,不会对纳污水体造成负荷冲击,因此,本项目近期生活污水经自建生活污水处理站处理是可行的。

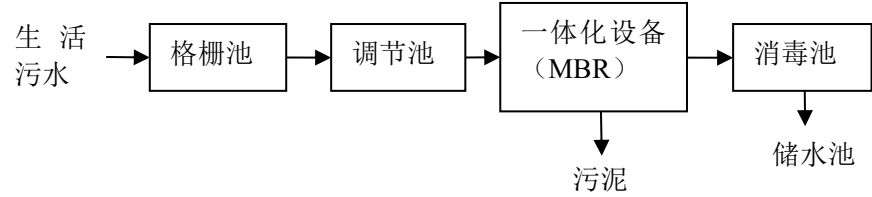


图 4-2 项目自建生活污水处理站工艺图

工艺说明:

经三级化粪池预处理后的生活污水经过一道格栅,去除水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物,自流进入调节池,设置调节池的目的是调节污水的水量 and 水质,为防止悬浮物在调节池内沉淀,在调节池底布有穿孔曝气管,采用间隙曝气。调节池出水由提升泵进入 MBR(A/O 生物接触氧化池)进行生化处理。处理后部分污水进入沉淀池进行沉淀,进行固液分离。分离后的出水进入消毒池,消毒处理后的出水达标排放。沉淀池沉淀下来的污泥进行自然晾干。

项目自建废水处理站各废水处理设施对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷等的去除效率见表:

表 4-10 生产废水处理效率

废水处理措施		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷
生活污水 (2.13m³/d)		250	150	30	150	8
格栅池	去除率	30%	28%	0%	65%	15%
	出水浓度 (mg/L)	175	123	30	52.5	6.8
调节池	去除率	60%	45%	20%	35%	55%

	出水浓度（mg/L）	70.0	67.65	24	34.13	3.06
一体化设备（MBR）	去除率	75%	95%	80%	45%	85%
	出水浓度（mg/L）	17.5	3.38	4.8	18.77	0.459
沉淀池	去除率	30%	10%	2%	35%	5%
	出水浓度（mg/L）	12.25	3.04	4.7	12.2	0.44
消毒池	去除率	2%	2%	1%	0%	0%
	出水浓度（mg/L）	12.0	2.98	4.65	12.2	0.44
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中“城市绿化”标准		≤90	≤10	≤8	≤60	≤0.5
绿化灌溉用水水质要求		≤90	≤10	≤8	≤60	≤0.5
是否达标		是	是	是	是	是

由上表可知，项目生活污水经一体化自建污水处理设施处理后，可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中“城市绿化”标准，可见项目污水处理设施的处理能力能够满足项目污水的处理要求。

根据工程分析，项目近期生活污水的产生量为 2.13t/d，即 640m³/a。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中市内园林绿化定额要求，用水系数为 2.0L/m²·d，本项目绿化面积约为 1200m²。项目位于惠州市博罗县，降雨量集中在夏季，年平均降雨日数约为 120 天，则需要灌溉的日数为 245 天。项目非下雨时绿化灌溉需要的水量为 2.4m³/d>2.13m³/d，720m³/a>640m³/a；下雨时生活污水由贮存池收集后用于绿化灌溉，最大贮存水量按 3 天算，即为 7.2m³<10m³（贮存池容量），因此项目近期生活污水，由自建一体化处理设备进行处理达标后回用于绿化灌溉的方案是可行的。

远期依托博罗县湖镇镇生活污水处理厂可行分析

博罗县湖镇镇生活污水处理厂采取的污水处理工艺为氧化沟，其设计规模为 1.00 万立方米/日，平均日处理规模达到 0.74 万立方米/日，工程构筑物包括细格栅、沉砂池、A2/O 生化处理池、二沉池、滤池深度处理系统、污泥脱水间等生产车间、厂区平面管道等工程建设，综合楼、污泥泵房等附属设施及绿化等建设博罗县湖镇镇生活污水处理厂排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者要求，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，尾水排入沙河。

项目所在区域属于博罗县湖镇镇生活污水处理厂纳污范围。项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。项目生活污水的排放量 2.13t/d，博罗县湖镇镇生活污水处理厂，设计规模为 1.00 万立方米/日，平均日处理规模达到 0.74 万立方米/日，其剩余处理污水量为 0.26 万吨，则项目污水排放量占其处理量的 0.082%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县湖镇镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入沙河，汇入东江，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声源强

项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，综合设备运行时噪声源强约为 78~90dB(A)，每天持续时间 8 小时。

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），本报告降噪值取 25dB（A）。

表 4-11 噪声源强一览表

噪声源	产生强度 dB(A)	数量（台）	设备叠加值 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪措施	经减振隔声措施后 dB(A)	持续时间
水帘柜	80	32 台	95.0	102.6	减振、墙体隔声	77.6	昼间 08:00~12:00 13:30~17:30 夜间不生产
喷枪	80	64 把	98.0				
烘干炉	78	6 台	85.8				
空压机	85	4 台	91.0				
废水处理设	90	2 套	93.0				
废气处理设施	90	6 套	97.0				
天然气燃烧机	85	3 台	89.8				

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在

一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{p1}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j}—室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1}—声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2}—等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

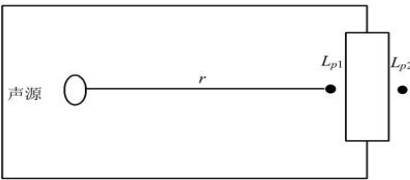


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目实行 1 班制，评价预测正常生产时的噪声情况，项目厂界及敏感点噪声预测结果见下表。

表 4-12 项目主要高噪声设备至各厂界噪声预测值 单位：dB(A)

关心点	噪声源	降噪后噪声声级值 dB(A)	距厂界最近距离 (m)	厂界噪声贡献值 dB(A)	噪声排放标准值 dB(A)	是否达标
东面厂界	生产设备	77.6	40	45.8	60	达标
南面厂界			60	42.2	60	达标
西面厂界			67	41.2	60	达标
北面厂界			47	44.3	60	达标

注：本项目夜间不生产

本项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取减振、墙体隔声等措施，其噪声可得到有效控制，加上空间衰减等因素，不会超过噪声标准值，因此，项目建成运行后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ），项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

（3）降噪措施

为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

① 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界及项目附近敏感点；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

C、空压机进行基础减振、隔声，削减噪声源释放强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排

项目生产时间安排在昼间进行，夜间不生产。

（4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划详见下表：

表 4-13 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
四周厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	昼间 60dB（A）

4、固体废物

表 4-14 项目固体废物产生排放情况

产生环节	名称	属性	编码	有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	12	桶装	交环卫部门处理	12
原辅材料拆解、产品包装	废包装材料	危险废物	377-001-07	/	固态	/	0.28	袋装	交由专业公司回收处理	0.28
检查工序	废胚件		377-001-06	/	固态	/	0.08	袋装		0.08
废水处理设施	污泥		377-001-62	/	固态	/	0.36	袋装	交由有相应处理资质的单位处理	0.36
喷漆工序	漆渣	危险废物	900-007-09	油/水、烃/水混合物或乳化液	固态	T	13.694	袋装	交由有危险废物处置资质的单位处理	13.694
水性油漆包装物	水性油漆包装桶		900-041-49	其他废物	固态	T	5.325	袋装		5.325
喷漆处理设施	高浓度水帘柜废水		900-007-09	油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	T	18.432	桶装		18.432
设备保养维修	废润滑油	危险废物	900-217-08	废矿物油与含矿物油废物	液态	T、I	0.1	桶装		0.1
	废润滑油包装桶		900-249-08	废矿物油与含矿物油废物	固态	T、I	0.015	袋装		0.015
	含油废抹布和废手套		900-041-49	其他废物	固态	T/In	0.15	袋装		0.15
	有机废气处理设施		900-039-49	有机物	固态	T	8.68	袋装		8.68

(1) 生活垃圾

本项目员工 80 人，均不在厂内食宿，生活垃圾取 0.5kg/d·人，则员工生活垃圾产生量为 12.0t/a。

(2) 一般固体废物

	废包装材料：项目在原辅料解包和包装工序会产生少量废包装材料，产生量约为 0.28t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属类别代码为 07 的废复合包装（377-001-07），经收集后交专业公司回收利用。 废胚件：项目在对新购塑料胚件检查时会产生少量废胚件，产生量约为 0.08t/a，根据《一般固体废物分类与代码》，属 06 废塑料制品（377-001-06），经收集后交专业公司回收利用。 污泥：项目近期生活污水进入一体化自建污水处理设施处理达标后排放，以及水帘柜废水、喷枪清洗废水和喷淋塔废水经废水处理设施处理后回用于水帘柜用水。根据南方多个城市污水处理厂的污泥量进行类比，1 万吨污水处理厂年平均值 1 吨/日绝干污泥，折合含水率 80%，产污泥 5 吨。本项目处理生活污水量约为 640 吨/年，生产废水量约为 83.904 吨/年，因此，污泥产生量约为 0.36t/a，含水率 80%，普通生活污水设施产生的污泥属于一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》，属 62 有机废水污泥（377-001-62），交由有相应处理资质的单位处理。 (3)危险废物 含油废抹布及手套：项目设备保养过程会产生废抹布及手套，产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），委托有危险废物处理资质的单位处理。 废润滑油：项目设备维修维护过程中会产生的废机油，根据建设单位提供的资料，废机油的产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-217-08），交有危废处置资质的公司处理。 废润滑油包装桶：项目生产设备保养维修过程中产生少量废机油包装桶，根据建设单位提供的资料，包装桶规格为 5kg/桶，每个空桶重约为 0.5kg，废润滑油包装桶的产生量为 0.015t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），交有危废处置资质的公司处理。 废活性炭： 项目废气处理设施（二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，3 个月更换一次。根据《现代涂装手册》，活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 0.2g 废气/g 活性炭，根据工程分析需处理的有机废气量约为 1.4471t/a，得本项目所需活性炭量为 7.2355t/a，吸收有机废气后为 8.6826t/a，废活性炭的产生量约为 8.68t/a，属于 HW49 其他废物
--	--

(900-039-49)，委托有危险废物处理资质单位处理。

漆渣：项目喷漆房水帘柜和水喷淋塔需要定期打捞，根据工程分析可知，产生量约为 13.694t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

水性漆包装桶：项目使用的水性漆（水性底漆、水性面漆和水性清漆）会有少量的包装桶产生，根据业主提供资料可知，水性底漆、水性面漆和水性清漆的使用量分别为 22t/a、22t/a、27t/a，包装桶均为 20kg/桶，每个空桶重约为 1.5kg，则产生量约为 5.325t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW49 其他废物（900-041-49），经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

高浓度水帘柜废水：项目水帘柜定期更换高浓度废水，根据废水工程分析，产生量为 18.432t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），经收集后交有危险废物处理资质单位处理(处置)。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修保养	液态	矿物油	1 次/月	T、I	分类存放于危废仓库内，并定期交由有危险废物处理资质单位的处理
2	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.015	设备维修保养	固态	矿物油	1 次/季度	T、I	
3	含油废抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.15	生产过程员工佩戴	固态	矿物油	1 次/日	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	8.68	处理废气的活性炭吸附装置	固态	有机废气	1 次/季度	T	
5	漆渣	HW09	900-007-09	13.694	水帘柜、水喷淋塔	固态	水性油漆	1 次/月	T, I	
6	水性油漆包装桶	HW49	900-041-49	5.325	水性漆	固态	水性油漆	1 次/年	T	
7	高浓度水帘柜	HW09	900-007-09	18.432	水帘柜	液态	含有机物	3 次/月	T	

	废水					的废 水			
表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
贮存场所	危险废物 名称	危险废 物类别	危险废物代 码	占用面积 （m ² ）	贮存 方式	贮存能 力(t)	贮存 周期		
危险废物暂 存仓（20m ² ）	废润滑油	HW08	900-217-08	0.4	桶装	0.2	1 年		
	废润滑油 包装桶	HW08	900-249-08	0.5	堆放	0.2	1 年		
	含油废抹 布和废手 套	HW49	900-041-49	0.5	桶装	0.2	1 年		
	废活性炭	HW49	900-039-49	5.0	袋装	3.0	1 季度		
	漆渣	HW09	900-007-09	10.0	袋装	5.0	1 季度		
	水性油漆 包装桶	HW49	900-041-49	10.0	堆放	6.0	1 年		
	高浓度水 帘柜废水	HW09	900-007-09	12.0	桶装	6.0	1 季度		
合计	/	/	/	38.4	/	62.6	/		
综上，项目所产生的危险废物年产生量为 46.396t<62.6t 贮存能力，占用面积约 21.7m²<80m²，故项目设置的危险废物暂存仓可满足贮存要求。 环境管理要求： （1）生活垃圾 生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孽生蚊蝇，以免影响附近环境。 （2）一般固体废物 ①要按照当地环保部门的要求设置暂存场所。 ②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。 ④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 （3）危险废物 危险废物必须集中收集后，交由有危险废物处置资质的单位进行处理，不得混入一般生活垃圾中；项目危险废物暂存间为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易									

遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有危险废物处置资质的单位对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后，项目在建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

5、地下水、土壤

①地下水环境影响分析

（1）污染源分析

根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均无采用地下水。本项目生产过程无抽取地下水，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响；项目产生的废水主要是厂内职工日常生活污水，水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水，经自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水经收集后交有危险废物处理资质单位处理；生活污水通过管网收集，经三级化粪池处理后近期由自建一体化处理设施处理；远期进入市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理，不外排。

（2）分区防控措施：

1）重点防渗区

对于危废仓库、废水处理设施等重点防渗区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。同时采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

2）一般防渗区

对于生产车间、一般固废仓库等一般防渗区参照《环境影响评价技术导则 地

下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

综上可知，生产车间铺设了水泥地面做防渗处理，危废暂存间用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对一般固废、危废仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施。通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存及生产过程液态原料不会进入到地下水中，不会对地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会造成因泄漏而引起地下水污染问题。因此，本项目没有地下水污染源、污染物和污染途径。

②土壤环境影响分析

本项目无工业废水外排；生活污水经三级化粪池处理后近期由自建一体化处理设施处理；远期进入市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理；外排生产废气主要为 VOCs、颗粒物。项目可能涉及土壤环境的大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。

项目所在厂房属于现有厂房，且地面均已硬底化。项目废气主要为有机废气，废气经处理达标后经管道排至楼顶，废气排放量极小，本项目无工业废水外排，水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水经自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水经收集后交有危险废物处理资质单位处理；生活污水经三级化粪池处理后，近期由自建一体化处理设施处理；远期进入市政污水管网排入博罗县湖镇镇生活污水处理厂深度处理。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，项目不属于大气沉降型项目，且基本不会出现地表漫流、垂直入渗情况。

项目车间、原辅料及危险废物贮存仓均已硬化水泥地面，则本项目没有土壤污染源、污染物和污染途径，对土壤环境质量不造成影响。

6、环境风险

1、Q 值的计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源，临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

- （1）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
- （2）当存在多种危险物质时，则按下式计算，

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目使用的原辅料润滑油及废润滑油均属于突发环境事件风险物质，项目Q值计算见下表：

表4-17建设项目Q值计算表

名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值（ q_i/Q_i ）
润滑油	0.05	2500	0.00002
废润滑油	0.1	2500	0.00004
合计			0.00006

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）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

（2）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目建设后所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表 4-18 项目危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	液体原料及危险废物	泄漏	原料仓库、危废仓库	地表水、地下水：径流下渗；大气：环境影响较小
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	生产车间	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中；地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小
4	消防废水	污染物污染周围水环境	厂区	大气：环境影响较小；地表水、地下水：可能通过径流下渗的方式流进地表水、地下水中

（3）风险防范措施

物质泄漏风险防范措施：

①根据应急要求，在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消防沙等；

②原辅料液体集中收集存放于原料房，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，

设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

③危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；

废气处理装置故障风险防范措施包括：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③加强车间通风，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度。

为了防止火灾事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产 车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。 本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014)的有关规定。根据现 场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国 家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾 报警系统。

（4）结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会周围环境造成明显危害。项目环境风险控制措施有效，环境风险可防控。

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 喷漆、烘干废气排放口	底 / 面漆、喷漆、烘干工序	TVOC	喷漆废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001-3）高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA002 喷漆、烘干废气排放口		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA003 喷漆、烘干废气排放口				
	DA004 喷漆、烘干废气排放口	清漆喷漆、烘干工序	TVOC	喷漆废气和颗粒物（漆雾）经水帘柜处理后再经收集管道收集后与烘干产生的有机废气进入同一套水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（DA004-6）高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA005 喷漆、烘干废气排放口		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA006 喷漆、烘干废气排放口				
	天然气燃烧尾气（DA001~6）	天然气燃烧尾气	SO ₂	燃烧尾气经收集系统收集后与烘干废气经同一处理设施处理后由 15m 排气筒（DA001-6）高空排放	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函【2019】1112号）要求珠江三角洲地区原则上按照环大气[2019]56 号文国家重点区域工业炉窑治理要求执行
			NOx		
			颗粒物		
	无组织排放	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	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
			总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 的II时段无组织排放监控点浓度限值

			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂 界标准值二级新扩改建标准
			氨		
			硫化氢		
		厂内	NMCH		广东省《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
地表水环境	DW1 生活污 水排放口	近期	CODcr BOD5 SS NH3-N 总磷	经三级化粪池处理后， 经自建的污水处理设施 进行处理后回用于绿化 灌溉	达到《城市污水再生利用城市杂用 水水质》(GB/T 18920-2020) 中“城 市绿化”水质标准和广东省地方标 准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段一级 标准的较严值后用于绿化灌溉
		远期		经三级化粪池处理后排 入市政管网，纳入博罗 县湖镇镇生活污水处理 厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(GB18918-2002) 一级 A 类 及《广东省水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段一级 标准两者中的较严者，其中氨氮和 总磷需达到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
	水帘柜废水、喷枪清 洗废水、喷淋塔废水		经自建废水处理设施处理后回用于水帘柜用水，定期更换，更换后浓水经 收集后交有危险废物处理资质单位处理		
声环境	生产设备		等效 A 声级	合理布局，选用低噪声 的设备，尽量利用厂墙 体、门窗隔声，加强生 产管理，并采取减振、 隔声、消声等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/				
固体废物	办公住宿	生活垃圾	交环卫部门处理		贮存设施符合《一般工业固体 废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB 18599-2020)，《危险废物贮 存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013 年修订)
	一般工业固废	废包装材料	收集后交由专业公司回 收处理		
		废胚件	交由有相应处理资质的 单位处理		
		污泥			
	危险废物	漆渣	交由有危险废物处理资 质的单位处理		
		水性油漆包装 桶			
		高浓度水帘柜 废水			
		废润滑油			
		废润滑油包装 桶			
		含油废抹布和 废手套			
废活性炭					

土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面均硬底化，固废、危废仓库做好防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	颗粒物	0	/	0	2.3224t/a	/	2.3224t/a	2.3224t/a
	总 VOCs	0	/	0	0.3451t/a	/	0.3451t/a	0.3451t/a
	SO ₂	0	/	0	0.0191	/	0.0191	0.0191
	NO _x	0	/	0	0.1787	/	0.1787	0.1787
	颗粒物	0	/	0	0.0273	/	0.0273	0.0273
废水	水量	0	/	0	640t/a	/	640t/a	640t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.0256t/a	/	0.0256t/a	0.0256t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.0064 t/a	/	0.0064 t/a	0.0064 t/a
	SS	0	/	0	0.0064t/a	/	0.0064t/a	0.0064t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0013t/a	/	0.0013t/a	0.0013t/a
	总氮	0	/	0	0.0096t/a	/	0.0096t/a	0.0096t/a
	总磷	0	/	0	0.0003t/a	/	0.0003t/a	0.0003t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	12.0t/a	/	12.0t/a	12.0t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	/	0	0.28t/a	/	0.28t/a	0.28t/a
	废胚件	0	/	0	0.08t/a	/	0.08t/a	0.08t/a
	污泥	0	/	0	0.36t/a	/	0.36t/a	0.36t/a
危险废物	漆渣	0	/	0	13.694t/a	/	13.694t/a	13.694t/a
	水性油漆包装桶	0	/	0	5.325t/a	/	5.325t/a	5.325t/a
	高浓度水帘柜废水	0	/	0	18.432t/a	/	18.432t/a	18.432t/a
	废润滑油	0	/	0	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废润滑油包装桶	0	/	0	0.015t/a	/	0.015t/a	0.015t/a
	含油废抹布和废手套	0	/	0	0.15t/a	/	0.15t/a	0.15t/a

	废活性炭	0	/	0	8.68t/a	/	8.68t/a	8.68t/a
--	------	---	---	---	---------	---	---------	---------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
