

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州百捷车业有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州百捷车业有限公司

编制日期：2023年6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	惠州百捷车业有限公司建设项目									
项目代码	无									
建设单位联系人	——	联系方式	——							
建设地点	惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房）									
地理坐标	（114度7分24.834秒，23度3分48.086秒）									
国民经济行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造	建设项目行业类别	75 摩托车制造 375							
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）	300.00	环保投资（万元）	30.00							
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	——							
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3505.7							
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									
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、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》、《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》相符性分析									
	表1 对照分析情况									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th><th style="width: 55%;">“三线一单”内容</th><th style="width: 35%;">本项目对照分析情况</th><th style="width: 5%;">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td><td>生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。</td><td>本项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），根据《博罗县“三线一单”</td><td style="text-align: center;">相符</td></tr> </tbody> </table>				“三线一单”内容	本项目对照分析情况	符合性	生态保护红线	生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），根据《博罗县“三线一单”
	“三线一单”内容	本项目对照分析情况	符合性							
生态保护红线	生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），属于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），根据《博罗县“三线一单”	相符							

			生态环境分区管控图集》，本项目选址不属于生态保护红线区和一般生态空间（见本报告附图11）。	
	环境质量底线	①水环境：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。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，属于水环境工业污染重点管控区（见本报告附图13）。本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，不涉及电镀等工艺，因此不属于要求禁止的项目。	相符
		②大气环境：禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），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。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。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目选址属于大气环境高排放重点管控区（见附图12）。本项目不使用火电机组，不使用锅炉；本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，不属于要求禁止新建、扩建的项目；	
		③重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应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。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目选址属于博罗县土壤环境一般管控区（见附图14）。本项目不涉及重金属排放。	
	资源利用上线	①土地：科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目选址不属于土地资源优先保护区（见附图17），该地块无特殊项目性质要求。	符合
		②推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图	

		时间达 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策；拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网省级园区通、重点企业通。	集》，本项目选址不属于博罗县高污染燃料禁燃区（见附图16），本项目烘烤设备使用天然气能源，天然气通过管道输送。	
		③矿产：现有在建在产大中型矿山要申报创建省级绿色矿山，达不到省级绿色矿山标准的，要逐步退出；新建矿山一律按照绿色矿山标准建设；推动矿山企业开展规模化、集约化、绿色化生产经营。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目选址不属于博罗县矿产资源开采敏感区（见附图15），该地块无特殊项目性质要求。	
	环境准入清单	管控单元划定：陆域环境管控单元划定：全县共划定环境管控单元10个，其中，优先保护单元3个，面积807.156平方公里，占国土面积的比例为28.27%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元6个（其中产业园区单元4个），面积779.752平方公里，占国土面积的比例为27.31%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标等区域；一般管控单元1个，面积1268.298平方公里，占陆域国土面积的44.42%，为优先保护单元和重点管控单元以外的陆域。	根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》附图-“博罗县环境管控单元图”，本项目位于博罗东江干流重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220002。	符合
		区域布局管控： 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。	1-2.本项目从事摩托车塑料外壳喷涂加工，不属于要求禁止及严格控制的项目。 1-3.本项目从事摩托车塑料外壳喷涂加工，属于工业涂装项目，本项目使用的涂料均为水性涂料，属于低挥发性涂料，因此本项目不属于高VOCs排放的项目； 1-9.本项目位于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区；	相符

	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】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应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。	1-10.本项目位于大气环境高排放重点管控区，有机废气密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后经20m排气筒高空排放，可达到排放标准。 1-11.本项目位于博罗县土壤环境一般管控区，从事摩托车塑料外壳喷涂加工，不涉及重金属污染物排放。 1-12.本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，不排放重金属污染物。	
	能源资源利用： 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。	2-1.本项目不属于高能耗项目，烘烤设备使用天然气，属于清洁能源。	相符
	污染物排放管控： 3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠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/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 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。	3-1.本项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网，经博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排入中心排渠，后汇入银河排渠、马嘶河、东江。本项目产生的喷枪清洗废水收集后按危废处置，不排放； 3-3.本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，喷枪清洗废水按危废处置，定期拉运处理，不排放，不排放重金属污染物； 3-5.本项目VOCs总量实施倍量替代； 3-6.本项目属于摩托车	相符

		塑料外壳喷涂加工项目，不排放重金属污染物，不排放污水、污泥、清淤底泥、尾矿、矿渣等污染物。	
综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》、《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》文件要求。 2、与产业政策合理性分析 项目从事摩托车塑料外壳喷涂加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3752摩托车零部件及配件制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目。 3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析 项目从事摩托车塑料外壳喷涂加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的C3752摩托车零部件及配件制造。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别。 4、用地性质相符性分析 本项目租用惠州路商新能源科技有限公司厂区内的6号厂房，根据厂区国土证及租赁合同，项目所在地块用途为工业用地；根据龙溪镇土地利用总体规划，项目所在地块不属于限制建设区和禁止建设区，因此本项目用地性质符合要求。 5、区域环境功能区划相符性分析 ◆水环境功能区划 1)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）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号）以及《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规定（调整）方案>的批复》（惠府函（2021）317号），本项目所在地不属于饮用水源保护区。			

	2)项目纳污水体为中心排渠。根据《惠州市2022年水污染防治攻坚战实施方案》，中心排渠实行水质阶段性目标，水质控制目标为V类，因此中心排渠的纳污水质标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 ◆环境空气功能区划 根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2021年修订)的规定，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。 ◆声环境功能区划 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环[2022]33号）（见附图20），项目所在地属于2类区。 6、与《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）相符性分析； （粤府函[2011]339号）：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。 （粤府函[2013]231号）： 一、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。 二、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：
--	---

	（一）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； （二）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； （三）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。 相符性分析：本项目不属于上述禁止、限制项目，本项目不排放生产废水，生活污水预处理后进入市政管网，经博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后排放，符合文件要求。 7、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））的相符性分析 第二十九条：企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。 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；
--	--

	（八）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。 在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 第四十四条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 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。 相符性分析： 与第二十九条的相符性分析：本项目使用清洁工艺，加强管理，从源头上减少水污染物的产生。
--	---

	与第三十二条的相符性分析：本项目无生产废水排放，生活污水预处理后进入市政管网，经博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理后排放，可达到排放标准要求。 与第四十三条、四十四条的相符性分析：项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），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）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《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规定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2021〕317号），本项目所在地不属于饮用水源保护区。 与第五十条的相符性分析：本项目不属于以上禁止类项目。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））的要求。。 8、《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 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。 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。
--	---

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。

相符性分析：本项目主要从事摩托车塑料外壳喷涂加工，使用的主要原料为水性漆，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，建设单位对生产过程产生的VOCs密闭负压收集，通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经20m排气筒高空排放，经过上述处理后，有机废气对周边环境空气质量影响不大。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）文件的要求。

9、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）的相符性分析

表2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》

对照分析情况

（粤环办〔2021〕43号）中“表面涂装行业VOCs治理指引”的要求			本项目情况
源头削减	/	/	本项目使用水性漆，属于低挥发性原料。
过程控制	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs原辅材料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		本项目使用的水性漆储存于密闭的容器、料仓内。
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状		本项目存放水性漆的容器存放在室内，非取用状态时封口。

		态时应加盖、封口，保持密闭。	
		油漆、稀释剂、清洗剂等液体 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，应采用密闭容器或罐车。	本项目使用水性漆，采用密闭容器转移。
		调配、电泳、电泳烘烤、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘烤、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备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。	本项目喷涂、烘烤过程在密闭车间内操作，有机废气排至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。
		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 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统在负压下进行。
		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，有行业要求的按相关规定执行。	本项目不设集气罩。
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待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代替措施。	本项目废气处理设施与生产设备同步运行，若废气处理设施需停机，对应的生产工艺设备同步停止运行。
	末端治理	其他表面涂装行业： a) 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；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$\geq 80\%$； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	本项目有机废气排放浓度不高于《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 TVOC 和非甲烷总烃排放限值要求和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值标准；生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 3kg/h，且 VOCs 处理设施处理效率 80%。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 。
		喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	本项目水性漆属于低挥发性涂料，烘烤工序有机废气浓度较低，项目拟采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，可有效削减有机废气排放量。
		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。	本项目拟采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理有机废气，活性炭吸附装置根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；活性炭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；活性炭定期更换。
		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。	本项目废气处理设施与生产设备同步运行，若废气处理设施需停机，对应的生产工艺设备同步停止运行。
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	本项目设置废气处理设施处理前后采样位置，避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
	环境	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、	项目含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料

	管 理	采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	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。
		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。	项目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、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录。
		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。	项目建立危废台账，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。	项目台账保存期限不少于 3 年。
		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目有机废气排放口不属于重点排放口，每年监测一次挥发性有机物。
	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。	本项目产生的含 VOCs 废料按危险废物管理要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭存放。	
	其 他	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 总量实施倍量替代。
		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。	本项目 VOCs 基准排放量参考《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。

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

第六条：企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。

第十三条：新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境

	境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 第十七条：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。 第十九条：电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十四条：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。 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。 相符性分析： 与第六条的相符性分析：本项目废气经有效收集处理后高空排放，对周边环境影响较小。 与第十三条的相符性分析：本项目排放VOCs，VOCs总量实施倍量替代。
--	--

	与第十七条的相符性分析：本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，使用低挥发性的水性漆，不属于禁止建设的大气重污染项目。 与第十九条的相符性分析：本项目属于摩托车塑料外壳喷涂加工项目，不属于电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。 与第二十四条的相符性分析：本项目使用水性漆，属于低挥发性有机物含量涂料。 与第二十六条的相符性分析：本项目属于涂装项目，使用水性漆，有机废气产污工序在密闭负压车间内进行，有机废气由密闭车间整体收集，其中面包炉烤箱产生的有机废气通过密闭设备收集，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，可有效削减有机废气排放量。 因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目由来

惠州百捷车业有限公司位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房）。项目占地面积3505.7平方米，其中厂房3355.7平方米，5间宿舍合计约150平方米；总建筑面积6861.4平方米，其中2层厂房合计6711.4平方米，5间1层宿舍合计150平方米。项目共有员工35人，不设食堂，员工在项目内住宿；全年工作300天，每天工作8小时；项目从事摩托车塑料外壳喷涂加工，计划生产摩托车外壳10万套/年，合计100t/a。

表3 项目主要工程组成

工程名称			工程内容	
主体工程	6 号厂房		占地面积 3355.7m ² ，共 4 层，楼高 17.9m，首层高度 5m，其余楼层 4.3m	
	本项目租用楼层	3F	建筑面积 3355.7m ² ，楼层高 4.3m。包含办公室、包装车间、一般原料仓、成品仓	
		4F	建筑面积 3355.7m ² ，楼层高 4.3m。主要的生产车间，包含底漆车间、面漆车间、贴花车间、油漆仓、周转区	
储运工程	油漆仓		位于 4F，用于存放水性漆，占用建筑面积 50m ²	
	一般原料仓		位于 3F，用于存放外壳胚件、贴纸、包装材料，占用建筑面积 600m ²	
	成品仓		位于 3F，用于存放摩托车塑料外壳成品，占用建筑面积 600m ²	
	周转区		位于 4F，用于暂时堆放喷底漆后待贴花或贴花后待喷面漆的半成品，建筑面积 300m ²	
辅助工程	办公室		位于 3F，用于员工办公，占用建筑面积 200m ²	
	宿舍		位于惠州路商新能源科技有限公司厂区外西面	
	事故应急池		依托惠州路商新能源科技有限公司厂区的事事故应急池，位于 6 号厂房西侧，事故应急池容积 200m ³	
公共工程	供水		由市政管网供给	
	排水		厂区排水采用雨污分流制系统	
	供电		市政供电网供电	
依托工程	污水处理厂		博罗县龙溪镇生活污水处理厂	
环保工程	废气处理	底漆车间	颗粒物、有机废气	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置，排放口编号：DA001（20m）
		面漆车间	颗粒物、有机废气	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置，排放口编号：DA002（20m）
		烘烤设备天然气燃烧	氮氧化物	低氮燃烧装置，排放口编号：DA003（20m）
			二氧化硫	
			颗粒物	
	噪声控制			合理布置厂房布局、隔声、基础减振等

建设内容

固废处理	一般固废仓	依托惠州路商新能源科技有限公司厂区的一般固废仓，位于6号厂房西侧，建筑面积100m ²
	危废仓	依托惠州路商新能源科技有限公司厂区的危废仓，位于6号厂房西侧，建筑面积100m ²

2、主要产品及产能

表4 本项目产品方案

产品名称	生产能力(套/年)	产品重量(千克/套)	生产能力(吨/年)	主要产品照片
摩托车塑料外壳	10 万	1	100	

3、主要生产设备

表5 本项目生产设备信息表

序号	设备名称		数量	规格/设备参数	功能	使用能源
1	底漆喷柜		12 个	2*2.5*2.8m	喷底漆	电
	包含	水帘柜	12 个	液池尺寸: 2*0.9*0.8m 有效水深0.56m		
		喷枪	12 把	流量:0.05L/min		
2	面包炉烤箱		8 台	尺寸: 4.5*4*2.5m 燃烧机供热量: 10 万大卡/小时	烘烤底漆	天然气
3	面漆喷柜		6 个	2*2.5*2.8m	喷面漆	电
	包含	水帘柜	6 个	液池尺寸: 2*0.9*0.8m 有效水深0.56m		
		喷枪	6 把	流量:0.05L/min		
4	隧道式烘干炉		1 台	加热区尺寸: 25*8.9*2.5m 燃烧机供热量: 20万大卡/小时	烘烤面漆	天然气
5	空压机		1 台	功率 2kw	辅助设备	电

主要设备产能核算:

表6 主要生产设备产能核算表

设备名称	年生产时间(h/a)	每套产品加工时间(min)	设备数量	生产能力(套/年)
底漆喷柜(喷枪)	2400	10	12	172800
面漆喷柜(喷枪)	2400	6	6	144000

由上表可知，主要生产设备最大设计生产能力为144000套/年，大于预计产量10万套/年，可满足生产需求。

4、主要原辅材料

表 7 本项目主要原辅材料信息表

序号	原辅料名称	用量(t/a)	最大存在量(t)	物料形态	包装规格	储存位置
1	水性漆	16.86	1	液态	25kg/桶	油漆仓
2	外壳胚件(万套/年)	10	0.5	固态	/	一般原料仓
3	贴纸	0.5	0.5		/	
4	包装材料	0.5	0.5		/	
5	防护手套	0.02	0.02		/	
6	天然气(m ³ /a)	313680	/	气态	/	天然气管道

主要原辅材料性质：

表 8 主要原辅材料性质一览表

序号	原辅料名称	成分及理化性质
1	水性漆	有轻微气味，溶于水，密度 1.3-1.4g/cm ³ 。组成成分为 VAE 乳液≤27.69%、苯丙乳液≤44.16%、复合分散剂≤0.3%、乳化剂≤0.2%、成膜助剂≤2.0%、复合消泡剂≤0.3%、过硫酸钠≤5.3%、复合增稠剂≤1.5%、水≤18.05%。
2	天然气	外观与性状：无色无味气体，热值：8500 千卡每立方米，闪点：负 218 摄氏度，熔点：-182℃，沸点：-161.4℃，引燃温度：537℃。爆炸下限：5%，爆炸上限：15%，溶解性：微溶于水，溶于醇，乙醚。主要成分为甲烷，其他成分为乙烷、丙烷、氮气。

根据企业提供的油性漆 VOCs 含量检测报告（见附件 5-2）可知，油性漆 VOCs 含量为 186g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1：“车辆涂料-汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）-底色漆≤420g/L、本色面漆≤350g/L”的要求，因此本项目使用的油性漆属于低挥发性涂料。

主要原料用量分析：

表 9 水性漆使用量核算表

产品名称	加工产品量(套/年)	单位产品喷涂面积(m ² /套)	涂层	湿膜厚度mm	湿膜密度g/cm ³	附着率%	原料用量t/a
摩托车塑料外壳	100000	0.58	底漆	0.07	1.35	65	8.43
			面漆	0.07	1.35	65	8.43

预计需求量	16.86
备注： ①根据水性漆 MSDS，水性漆密度为 1.3-1.4g/cm ³ ，取平均值 1.35g/cm ³ ； ②参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，静电喷涂涂料附着率约为60~70%，本项目取值65%。	

水性漆最大需求量为 16.86t/a，故本项目预计用量为 16.86t/a。

表 10 天然气使用量核算表

用气环节	配套燃烧机的大卡值	数量 (台)	单台用气量 m ³ /h	运行时间 h/a	总用气量 m ³ /a
面包炉烤箱	10 万	8	13.07	2400	250944
隧道式烘干炉	20 万	1	26.14	2400	62736
合计用气量					313680

备注：小时用气量=燃烧机的大卡值÷（天然气热值×90%，天然气热值按 8500 大卡进行计算，热效率按 90%计算。

本项目预计使用天然气 313680m³/a。

5、劳动定员、工作制度及食宿情况

表 11 劳动定员、工作制度及食宿情况

项目情况	具体情况
职工人数	35 人
工作时间	年工作 300 天，一天工作 8 小时
食宿情况	项目不设食堂，员工在项目内住宿

6、公用工程

(1) 用电

预计用电量为 10 万 kw · h，用电依托市政供电，不设备用发电机。

(2) 给排水

1) 生产用水、排水

①喷枪需要定期清洗，预计每月清洗 1 次，每把喷枪每次清洗用水 2L，项目共有 18 把喷枪，则清洗喷枪用水约 0.432t/a。清洗废水收集后按危废处置，不外排，排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 0.3888t/a；

②项目共有 18 个水帘柜，液池尺寸均为 2*0.9*0.8m，池液按容积的 70%计，总蓄水量为 18.144t。30 分钟循环一次，总循环水量为 36.288t/h（290.3t/d），损耗水量参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目损耗水量取值 1%，则损耗水量为 2.903t/d（870.9t/a）。为保证水帘柜对废气的预处理效果，水帘柜废水拟 4 个月更换一次，每次更换均为整槽更换，年更换水量为 54.4t/a。水帘柜用水量为 925.3t/a，损耗水量自然蒸发，更换的水帘柜废水按危废处置，不排放；

③2 个水喷淋塔规格相同，储水量均为 2m^3 ，则总储水量为 4m^3 。10 分钟循环一次，总循环水量为 24t/h (192t/d)，损耗水量参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 一般按循环水量的 1%~2% 确定，本项目损耗水量取值 1%，则损耗水量为 1.92t/d (576t/a)。为保证处理效果，喷淋废水约 3 个月更换一次，一年更换 4 次，则总更换量为 16t/a 。喷淋塔用水量为 592t/a ，损耗水量自然蒸发，更换的喷淋废水按危废处置，不排放。

生产过程共使用 1517.732t/a 新鲜水，产生 70.7888t/a 生产废水均按危废处置，不排放。

2) 生活用水、排水

本项目共有员工 35 人，在项目内住宿。生活水量参考《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中“国家机构 (92) -有食堂和浴室”限额 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活污水用水量为 525t/a 。生活用水依托市政供水。

生活污水排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 472.5t/a ，经三级化粪池预处理后排入市政管网。

7、平衡图

水平衡图：

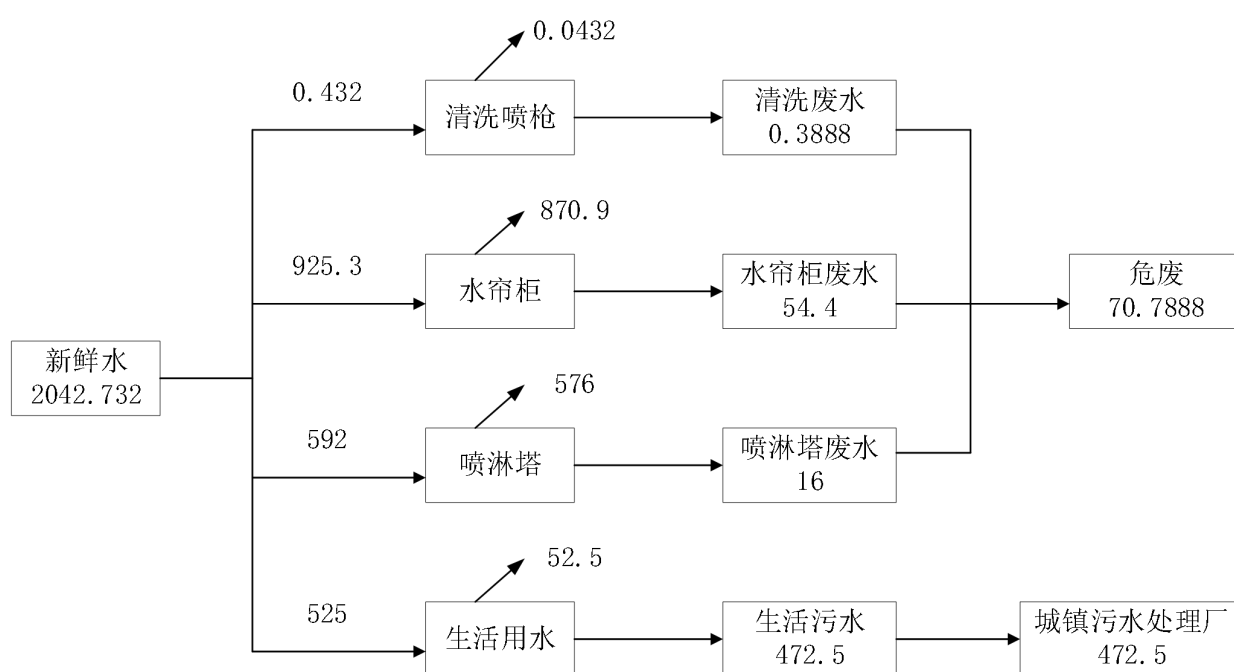


图 2-1 水平衡图 (t/a)

VOCs 平衡图：

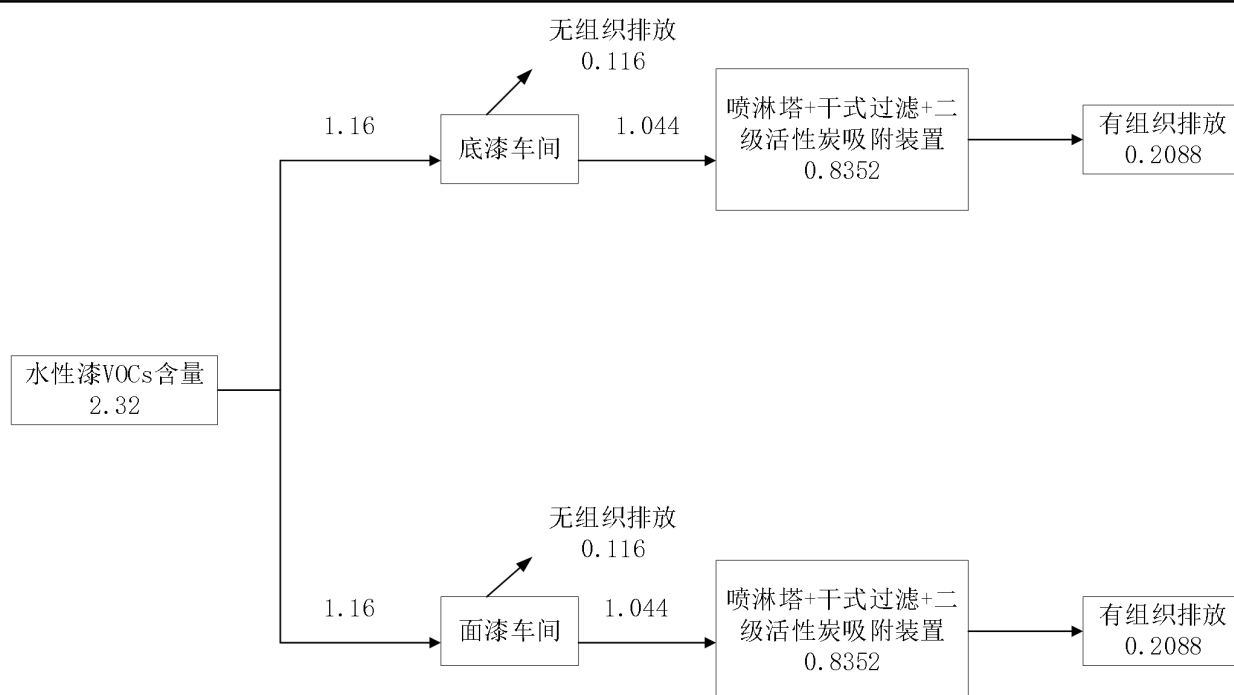


图 2-2VOCs 平衡图 (t/a)

8、厂区平面布置及四至情况

项目位于惠州市博罗县龙溪街道深湖村深湖工业一路1号（6号厂房），占地面积3355.7m²。

本项目车间东面20m为5号厂房，南面25m为8号厂房，西面28m为厂区宿舍，北面15m为3号厂房。

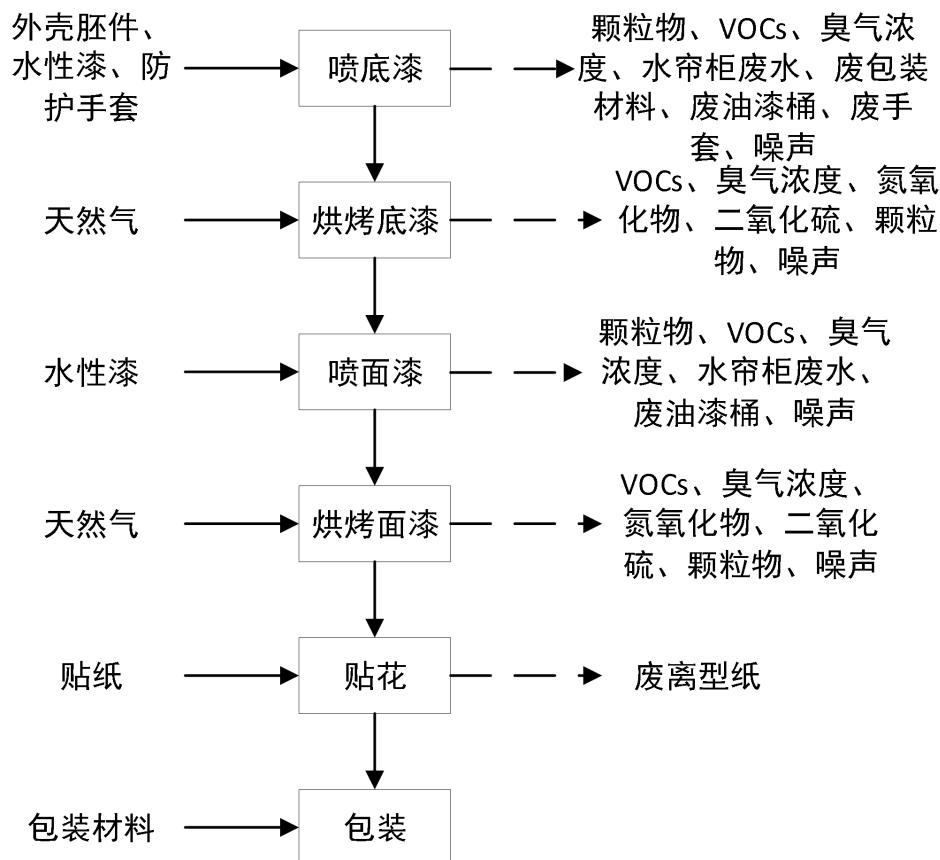
项目四至情况详见下表，四至图见附图4。

表 12 四至关系一览表

方位	名称	与厂界距离关系
东面	5号厂房	20m
南面	8号厂房	25m
西面	厂区宿舍	28m
北面	3号厂房	15m

工艺流程简述:

本项目生产工艺流程如下:



工艺流程简要说明:

喷底漆: 底漆喷柜内,通过人工喷涂的方式,在外壳胚件的外表面喷涂第1层水性漆,作为底漆。外壳胚件购入时已经清洁干净并且密封包装,且喷漆工位设有风口,可将工件表面灰尘吹飞,达到清洁目的,故本项目喷漆前无需前处理工序。水性漆会产生颗粒物和VOCs;水性漆有较大异味,会产生臭气浓度;水帘柜废水需要定期更换,会产生水帘柜废水;外壳胚件拆封会产生废包装材料;使用水性漆会产生废油漆桶;人工喷涂过程需要佩戴防护手套,会产生废手套;喷漆过程会产生噪声。

喷底漆及喷面漆的工艺均为静电喷涂,水性漆静电喷涂时,先将水性漆加入喷枪内的喷嘴中,然后将带有高电压的电极枪向基材表面靠近,使得喷出的水性漆颗粒带上相反电荷的静电荷,这些带电的颗粒会受到电场力的作用,从而沿着电场线运动到基材表面,与

表面反应后形成涂层。

烘烤底漆：手工喷涂底漆后，通过人工运输方式将喷涂件放入面包炉烤箱，在60~85℃环境下烘烤45min，将工件表面烘干形成固化层。面包炉烤箱使用天然气能源，燃烧室会产生废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，另外，烘烤过程会产生VOCs、臭气浓度和噪声。

喷面漆：面漆喷柜内，通过自动喷涂的方式，在烘烤底漆后的半成品表面喷涂第2层水性漆，作为面漆。水性漆会产生颗粒物和VOCs；水性漆有较大异味，会产生臭气浓度；水帘柜废水需要定期更换，会产生水帘柜废水；使用水性漆会产生废油漆桶；喷漆过程会产生噪声。

烘烤面漆：自动喷面漆后，工件通过轨道式输送带自动输送到下挂区，通过人工转挂方式，将工件转移到隧道式烘干炉的轨道式输送带上。隧道式烘干炉分为加热区和断热区两部分，起到烘烤作用的是加热区，烘烤温度为60~85℃，控制输送带线速，使工件在加热区的停留时间为45min，烘烤45min将工件表面烘干形成固化层。隧道式烘干炉使用天然气能源，燃烧室会产生废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，另外，烘烤过程会产生VOCs、臭气浓度和噪声。

贴花：通过人工贴花方式，在喷漆后的工件上按客户要求粘贴贴纸，此过程会产生废离型纸。

包装：贴花后的工件即为成品，在包装车间通过人工包装方式打包，此过程不产生污染物。

清洗喷枪：喷枪在正常生产过程中仅使用一种涂料，若短时间停用，喷枪内固化的涂料可被新鲜水性漆再次溶解，无需清洗。仅当喷枪多日未使用，喷枪内存在较多固化的涂料，或残留的涂料变质会影响喷涂效果时，需要清洗喷枪。清洗过程只需将少量自来水通入喷枪及管道内，简单冲刷后排出，此过程会产生清洗废水。

废气治理：底漆车间和面漆车间的有机废气分别收集至一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，会产生喷淋废水，喷淋污泥；活性炭吸附会产生废活性炭；风机运作会产生噪声。

空压设备：喷漆过程需要空压机辅助，空压机运作会产生噪声。

员工办公：员工办公会产生生活污水和生活垃圾。

主要产污环节：

表 13 本项目主要产污环节

序号	产污环节	产污设备	投入原辅料	污染物
----	------	------	-------	-----

	1	喷底漆	底漆喷柜	外壳胚件、水性漆、防护手套	废气：颗粒物、VOCs、臭气浓度 固废：水帘柜废水、废包装材料、废油漆桶、废手套 噪声：噪声
	2	烘烤底漆	面包炉烤箱	天然气	废气：VOCs、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 噪声：噪声
	3	喷面漆	面漆喷柜	水性漆	废气：颗粒物、VOCs、臭气浓度 固废：水帘柜废水、废油漆桶 噪声：噪声
	4	烘烤面漆	隧道式烘干炉	天然气	废气：VOCs、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 噪声：噪声
	5	贴花	贴花车间工作台	/	固废：废离型纸
	6	包装	包装车间工作台	/	/
	7	清洗喷枪	/		固废：清洗废水
	8	废气治理	“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”	/	固废：喷淋废水、喷淋污泥、废活性炭 噪声：噪声
	9	空压设备	空压机	/	噪声：噪声
	10	员工办公	/	/	废水：生活污水 固废：生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。				

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 (1) 常规污染物 根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，惠州市城市空气质量总体保持良好。 “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%。” 根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，博罗县属于空气环境达标区。 (2) 特征污染物
----------	--

本项目有大气环境特征污染物 TVOC、臭气浓度、TSP、NO_x、SO₂，为了解本项目所在区域环境质量现状，本次评价引用惠州路商新能源科技有限公司委托广东道予检测科技有限公司于 2023 年 02 月 14 日~2023 年 02 月 21 日对项目厂址附近的 TVOC、臭气浓度、TSP、NO_x、SO₂ 等大气环境污染物进行的监测数据（报告编号：DY23-021），该监测点位位于本项目厂界西南面 270m<5000m，且在三年有效期内，因此引用监测数据可行。其统计结果详见下表。

表 14 环境空气质量监测结果

检测项目	采样日期	采样时间及检测结果（G1）				质量标准	达标情况
		08:00~09:00	14:00~15:00	20:00~21:00	02:00~03:00		
TVOC(μg/m ³)	2023.02.14~2023.02.15	88.1	307	108	81.4	1200	达标
	2023.02.15~2023.02.16	84.9	471	256	74.6		
	2023.02.16~2023.02.17	107	485	341	97.2		
	2023.02.17~2023.02.18	110	442	326	96.1		
	2023.02.18~2023.02.19	158	453	511	97.1		
	2023.02.19~2023.02.20	106	418	351	90.1		
	2023.02.20~2023.02.21	41.5	419	261	95.9		
二氧化硫(μg/m ³)	2023.02.14~2023.02.15	7L	28	7L	7L	500	达标
	2023.02.15~2023.02.16	7L	27	7L	7L		
	2023.02.16~2023.02.17	7L	25	7L	7L		
	2023.02.17~2023.02.18	7L	28	7L	7L		
	2023.02.18~2023.02.19	7L	28	7L	7L		
	2023.02.19~2023.02.20	7L	25	7L	7L		
	2023.02.20~2023.02.21	7L	28	7L	7L		
氮氧化物(μg/m ³)	2023.02.14~2023.02.15	5L	5L	5L	5L	250	达标
	2023.02.15~2023.02.16	5L	5L	7L	5L		
	2023.02.16~2023.02.17	5L	5L	5L	5L		
	2023.02.17~2023.02.18	5L	5L	5L	5L		

		2023.02.18~2023.02.19	5L	5L	5L	5L		
		2023.02.19~2023.02.20	7L	5L	5L	5L		
		2023.02.20~2023.02.21	5L	5L	5L	5L		
	臭气浓度 (无量纲)	2023.02.14~2023.02.15	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2023.02.15~2023.02.16	<10	<10	<10	<10		
		2023.02.16~2023.02.17	<10	<10	<10	<10		
		2023.02.17~2023.02.18	<10	<10	<10	<10		
		2023.02.18~2023.02.19	<10	<10	<10	<10		
		2023.02.19~2023.02.20	<10	<10	<10	<10		
		2023.02.20~2023.02.21	<10	<10	<10	<10		
	检测项目	采样日期	采样时间及检测结果（G1）				质量标准	达标情况
			08:00~09 :00					
	TSP(μg/m ³)	2023.02.14~2023.02.15	116				900	达标
		2023.02.15~2023.02.16	86					
		2023.02.16~2023.02.17	106					
		2023.02.17~2023.02.18	94					
		2023.02.18~2023.02.19	76					
		2023.02.19~2023.02.20	113					
		2023.02.20~2023.02.21	121					
监测点位位置的关系图如下：								

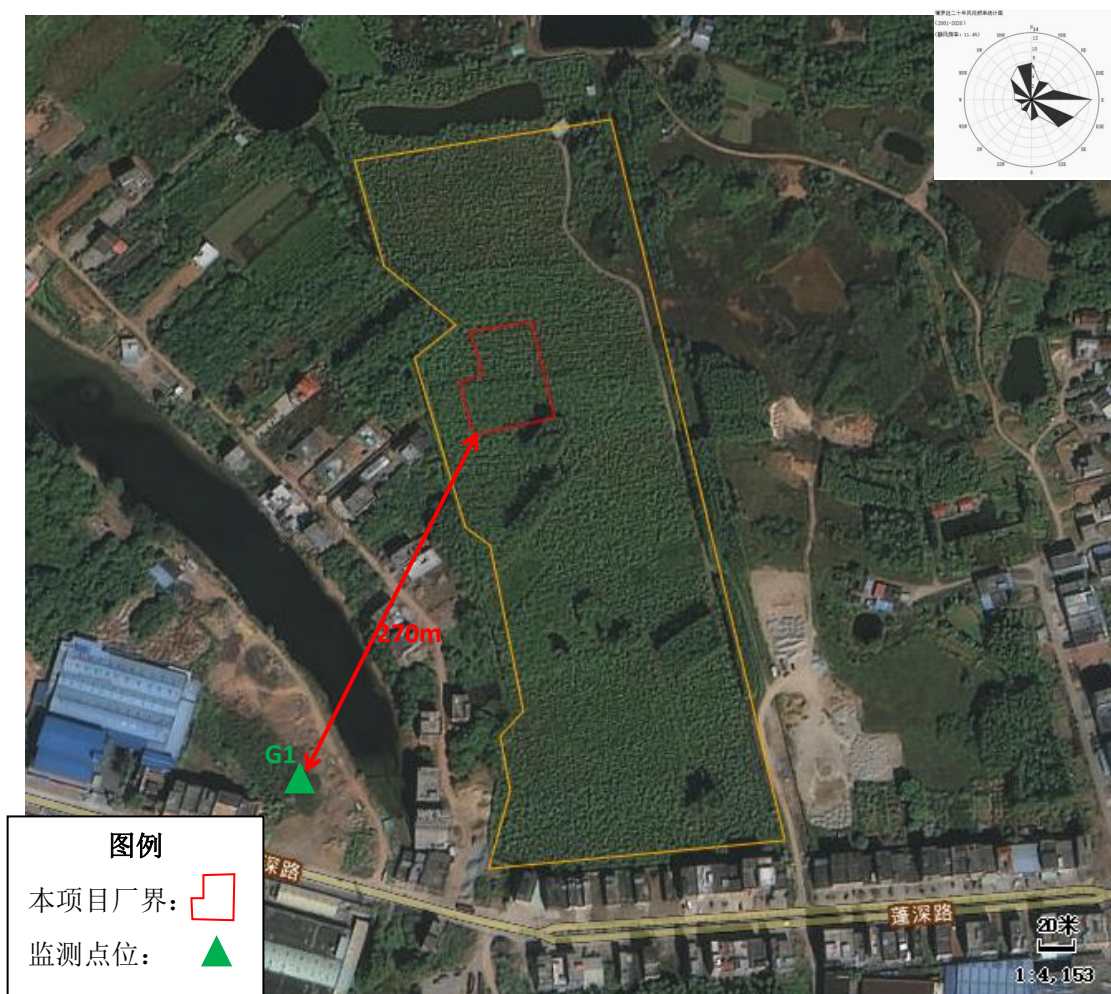


图 3-1 监测点位与本项目的位臵关系示意图

(3) 达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据监测结果，TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”的最高容许浓度要求；臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级（新扩改建）标准限值要求；TSP、NO_x、SO₂ 的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，项目所在区域环境质量现状良好；根据《2021 年惠州市生态环境质量状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目纳污水体为中心排渠，后汇入银河排渠、马嘶河，根据《惠州市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》，中心排渠、银河排渠、马嘶河水质控制目标均为V类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

为了解地表水纳污水体的环境现状，本报告引用广东道予检测科技有限公司于 2022 年 04 月 6 日至 9 日对博罗县龙溪镇生活污水处理厂纳污水体进行的监测数据，该报告在三年有效期内，因此引用监测数据可行。

监测点位如下。

表 15 水质监测断面布置情况

编号	监测断面位置	所属水体
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠
W4	银河排渠汇入马嘶水前 200m	银河排渠
W5	马嘶水汇入东江前 200m	马嘶水

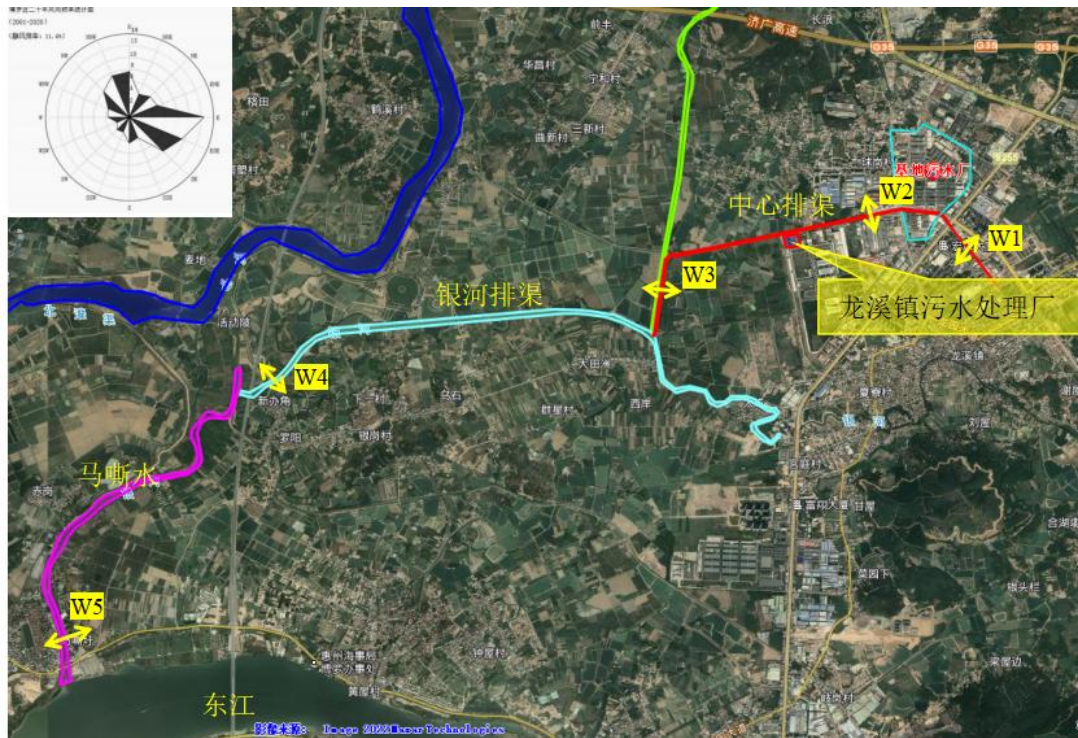


图 3-2 地表水环境质量监测点位示意图

监测结果详见下表。

表 16 地表水环境质量现状监测数据

(单位: mg/L,pH 值为无量纲)

采	采样日期	检测项目及结果
---	------	---------

		水温 (°C)	pH 值	溶解 氧	氨氮	总磷	SS (悬 浮物)	化学需 氧量	五日生化 需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3
	2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
	平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.28	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
	2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
	2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
	2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
	平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.24	0.39	0.09	0.4	/	0.65	0.55
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
	2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
	2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
	2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
	平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.25	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.485
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W4	2022.4.6	22.5	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0
	2022.4.7	24.3	7.2	4.76	0.891	0.17	11	24	5.4
	2022.4.8	23.8	7.3	4.33	0.869	0.19	10	23	5.0
	2022.4.9	24.6	6.9	4.43	0.891	0.17	12	23	5.1
	平均值	23.8	7.2	4.46	0.881	0.18	10.75	23	5.125
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.25	0.45	0.44	0.45	/	0.575	0.51
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W5	2022.4.6	22.7	7.1	5.16	0.866	0.13	6	16	3.8
	2022.4.7	23.2	7.3	5.32	0.827	0.14	6	16	3.8
	2022.4.8	24.1	7.4	5.22	0.874	0.12	5	18	3.9
	2022.4.9	24.1	7.1	5.15	0.813	0.15	6	16	3.3
	平均值	23.5	7.2	5.21	0.845	0.135	5.75	16.5	3.7
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.25	0.38	0.42	0.34	/	0.41	0.37
	超标倍数	/	0	0	0	0	/	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
根据监测结果，中心排渠、银河排渠、马嘶水均可达到《地表水环境质量标									

	准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶水水环境质量现状良好。 3、声环境 根据现场勘查，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 本项目不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 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 项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。 表 17 环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护目标规模</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距厂界距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>零散居民楼</td><td>114°7'4.179"</td><td>23°3'53.451"</td><td>居民楼</td><td>100 人</td><td rowspan="5">环境空气</td><td rowspan="5">二类区</td><td>西</td><td>53m</td></tr><tr><td>沿路商住楼</td><td>114°7'7.771"</td><td>23°3'45.610"</td><td>居民楼</td><td>200 人</td><td>南</td><td>320m</td></tr><tr><td>新吴屋村</td><td>114°7'19.629"</td><td>23°3'58.163"</td><td>村庄</td><td>300 人</td><td>东</td><td>340m</td></tr><tr><td>老吴屋村</td><td>114°7'5.106"</td><td>23°4'11.913"</td><td>村庄</td><td>400 人</td><td>北</td><td>390m</td></tr><tr><td>老围村</td><td>114°6'53.867"</td><td>23°4'8.205"</td><td>村庄</td><td>300 人</td><td>西北</td><td>430m</td></tr></table> 2.声环境 根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3.地下水环境 项目厂界 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 本项目不涉及生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	保护目标规模	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离	经度	纬度	零散居民楼	114°7'4.179"	23°3'53.451"	居民楼	100 人	环境空气	二类区	西	53m	沿路商住楼	114°7'7.771"	23°3'45.610"	居民楼	200 人	南	320m	新吴屋村	114°7'19.629"	23°3'58.163"	村庄	300 人	东	340m	老吴屋村	114°7'5.106"	23°4'11.913"	村庄	400 人	北	390m	老围村	114°6'53.867"	23°4'8.205"	村庄	300 人	西北	430m
名称	坐标		保护对象	保护目标规模							保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离																																			
	经度	纬度																																															
零散居民楼	114°7'4.179"	23°3'53.451"	居民楼	100 人	环境空气	二类区	西	53m																																									
沿路商住楼	114°7'7.771"	23°3'45.610"	居民楼	200 人			南	320m																																									
新吴屋村	114°7'19.629"	23°3'58.163"	村庄	300 人			东	340m																																									
老吴屋村	114°7'5.106"	23°4'11.913"	村庄	400 人			北	390m																																									
老围村	114°6'53.867"	23°4'8.205"	村庄	300 人			西北	430m																																									
污染物排放	1、废水排放标准 本项目不排放工业废水。 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》																																																

控制标准

（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排至博罗县龙溪镇生活污水处理厂深度处理，博罗县龙溪镇生活污水处理厂尾水排放的氨氮、总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，其余指标执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者。具体标准值详见下表。

表 18 生活污水排放标准（单位：mg/L）

执行标准	pH 值（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	6~9	40	10	2.0	/	0.4
博罗县龙溪镇生活污水处理厂出水标准	6~9	40	10	2.0	10	0.4

2、废气排放标准

①颗粒物：喷漆工序会产生颗粒物，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

表 19 颗粒物排放执行的排放标准

标准名称	适用类别	污染因子	排放浓度限值 mg/m³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	有组织排放	颗粒物	120	20	4.8*（2.4）
	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0	/	/

备注：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 4.3.2.3 条规定，颗粒物排气筒未能高出周边 200m 建筑 5m 以上，排放速率按标准值 50%执行。

②有机废气：喷漆、烘烤工序会产生 VOCs，排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1TVOC 和非甲烷总烃排放限值要求和 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值标准。

表 20 有机废气排放标准

标准名称	适用类别	污染因子	排放 限值 mg/m ³
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 最高允许浓度限值	有组织排放	NMHC	80
		TVOC	100
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值	无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	2.0

有机废气厂区内无组织排放标准满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 标准。

表 21 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物项目	特别排放限值 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	

③臭气浓度：喷漆、烘烤工序会产生臭气浓度，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 的二级标准及厂界浓度限值。

表 22 臭气浓度执行的排放标准（单位：无量纲）

标准名称	污染因子	排放浓度限值		厂界浓度限值
		排气筒高度	限值	
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	臭气浓度	20	2000	20

④燃烧废气：烘烤设备天然气燃烧会产生氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准限值》(DB44/765-2019) 表 3 特别排放限值。

表 23 燃烧废气执行的排放标准（单位：mg/m³）

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	10	35	50

3、噪声排放标准

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 24 噪声控制标准 单位：dB(A)

类别	昼间	依据
----	----	----

2 类

60

(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物执行标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》（博环[2019]124 号）的要求，确定本项目总量控制因子如下：

表 25 项目污染物总量控制指标

分类	污染物名称		排放量（t/a）	备注
废气	VOCs	有组织	0.4176	由惠州市生态环境局博罗分局调控分配
		无组织	0.232	
		合计	0.6496	
	NO _x		0.095	
废水	生活污水	废水量	472.5	生活污水纳入污水处理厂，COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 总量指标由博罗县龙溪镇生活污水处理厂分配总量指标
		COD _{Cr}	0.0189	
		NH ₃ -N	0.000945	

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，施工期主要的环境影响为设备安装产生的噪声、固废等。

运营期环境影响和保护措施	一、废气													
	表 26 废气污染源强核算结果一览表													
	产排污环节	污染物种类	风量 m³/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/m³	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/m³	
	喷底漆、烘烤底漆	颗粒物	44000	1.161	0.484	11	水喷淋	90%	85%	是	0.174	0.0725	1.65	有组织
				0.129	0.054	/				/	0.129	0.054	/	无组织
		VOCs	44000	1.044	0.435	9.89	二级活性炭吸附	90%	80%	是	0.2088	0.087	1.98	有组织
				/	0.116	0.048	/	/	/	/	0.116	0.048	/	无组织
		臭气浓度	44000	少量	/	/	二级活性炭吸附	90%	80%	/	少量	/	/	有组织
				/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	无组织
	喷面漆、烘烤面漆	颗粒物	61000	1.161	0.484	7.93	水喷淋	90%	85%	是	0.174	0.0725	1.19	有组织
				0.129	0.054	/				/	0.129	0.054	/	无组织
		VOCs	61000	1.044	0.435	7.13	二级活性炭吸附	90%	80%	是	0.2088	0.087	1.43	有组织
				/	0.116	0.048	/	/	/	/	0.116	0.048	/	无组织
		臭气浓度	61000	少量	/	/	二级活性炭吸附	90%	80%	/	少量	/	/	有组织
				/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	无组织
	烘烤底漆、烘烤面漆	氮氧化物	3000	0.095	0.0396	13.2	/	100%	0	/	0.095	0.0396	13.2	有组织
		二氧化硫		0.0125	0.0052	1.73					0.0125	0.0052	1.73	有组织
		颗粒物		0.0345	0.0144	4.8					0.0345	0.0144	4.8	有组织

本项目主要产污车间分为底漆车间和面漆车间，项目拟将底漆车间和面漆车间的有机废气分别收集处理，将两个车间的燃烧废气收集至同一排放口排放，即：

底漆车间喷底漆工序的有机废气经密闭车间整体收集，烘烤底漆工序的有机废气经密闭设备收集，汇集到一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，达标后通过20m排气筒（DA001）高空排放；

面漆车间喷面漆工序和烘烤面漆工序的有机废气经密闭车间整体收集，汇集到一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，达标后通过20m排气筒（DA002）高空排放；

底漆车间和面漆车间烘烤设备的天然气燃烧废气通过密闭设备收集，汇集到同一20m排气筒（DA003）高空排放。

1.1 废气产生源强

①喷底漆、喷面漆工序的颗粒物

表 27 喷漆过程中漆雾产生量

产污车间	原辅料名称	用量 t/a	污染因子	附着率%	固含量%	漆雾产生量 t/a
底漆车间	水性漆	8.43	颗粒物	65	43.8	1.29
面漆车间	水性漆	8.43	颗粒物	65	43.8	1.29

备注：

①漆雾产生量=油漆使用量*（1-附着率）*固含量；

②根据水性漆 VOCs 含量检测报告显示，水性漆不挥发物质含量为 43.8%，则固含率为 43.8%。

底漆车间产生颗粒物 1.29t/a，面漆车间产生颗粒物 1.29t/a。

②喷底漆、烘烤底漆工序及喷面漆、烘烤面漆工序的有机废气

根据工程分析内容，底漆车间及面漆车间的水性漆使用量如下。

表 28 水性漆使用量核算表

产污车间	加工产品量（套/年）	单位产品喷涂面积（m ² /套）	涂层	湿膜厚度mm	湿膜密度 g/cm ³	附着率%	原料用量t/a
底漆车间	100000	0.58	底漆	0.07	1.35	65	8.43
面漆车间			面漆	0.07	1.35	65	8.43
预计需求量							16.86

根据企业提供的水性漆 MSDS（见附件 5-1），水性漆密度为 1.3~1.4g/cm³，本报告取平均值 1.35g/cm³ 分析。根据企业提供的水性漆 VOCs 含量检测报告，水性漆的 VOCs 含量为 186g/L。底漆车间及面漆车间的 VOCs 产生源强如下。

表 29 有机废气产生源强一览表

产污车间	原料用量t/a	原料密度g/cm ³	VOCs含量g/L	VOCs产生量t/a
底漆车间	8.43	1.35	186	1.16
面漆车间	8.43	1.35	186	1.16
合计				2.32

本项目共产生有机废气2.32t/a，其中底漆车间产生1.16t/a，面漆车间产生1.16t/a。

③喷底漆、烘烤底漆、喷面漆、烘烤面漆工序的臭气浓度

喷底漆、烘烤底漆、喷面漆、烘烤面漆工序的水性漆有异味，会产生少量臭气浓度。

④天然气燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）的产污系数法核算，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，二氧化硫的产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中硫含量，单位为毫克/立方米），氮氧化物的产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活及其他天然气，颗粒物的产污系数为 1.1 千克/万立方米-原料，详见下表。

表 30 天然气燃烧废气产污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	氮氧化物	千克/万 m ³ -原料	3.03
	二氧化硫	千克/万 m ³ -原料	0.4
	颗粒物	千克/万 m ³ -原料	1.1

注：含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《进入天然气长输管道的气体质量要求》（GB/T37124-2018），进入天然气长输管道的气体总硫含量（以硫计）≤20mg/m³，S 取 20。

参考《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》中理论烟气量计算公式，天然气低位热值 Qd 取 34500kJ/Nm³，单位燃烧理论空气消耗量 $L_0=0.264/1000 \times Q_d + 0.02 = 9.128 \text{ Nm}^3/\text{Nm}^3$ ，单位燃料产生烟气量 $V_0 = \alpha \times L_0 + 0.38 + (0.018/1000 \times Q_d) = 1.2 \times 9.128 + 0.38 + (0.018/1000 \times 34500) = 11.96 \text{ m}^3/\text{m}^3$ -原料。

天然气燃烧废气产生源强如下。

表 31 天然气燃烧废气产生源强一览表

产污工序	产污设备	燃气用量 m ³ /a	污染物	产污系数	产生量
烘烤底漆、烘烤面漆	面包炉烤箱、隧道式烘干炉	313680	烟气量	11.96m ³ /m ³ -原料	3751612.8m ³ /a
			氮氧化物	3.03 千克/万 m ³ -原料	0.095t/a
			二氧化硫	0.4 千克/万 m ³ -原料	0.0125t/a
			颗粒物	1.1 千克/万 m ³ -原料	0.0345t/a

1.2 废气风量核算

①喷底漆、烘烤底漆工序收集风量

喷底漆、烘烤底漆工序设置在底漆车间内，底漆车间整体抽风，面包炉烤箱密闭设备收集废气，设计风量如下。

表 32 喷底漆、烘烤底漆收集风量计算表

集气区域	区域尺寸	区域容积 m ³	换气次数(次/h)	设计风量(m ³ /h)
底漆车间(除面包炉占用区域外)	车间: 37*12.2*4.3m 面包炉烤箱: 4.5*4*2.5m*8 台	1581.02	20	31620.4
面包炉烤箱	4.5*4*2.5m*8 台	360	12	4320
设计风量				44000

备注:

①密闭车间换气次数根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)中的涂装室的换气次数,取 20 次/小时。

②烘烤设备换气次数根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)中要求,每小时以 12 次计算。

③考虑到风量损失,设计风量取值理论风量的1.2倍以上。

喷底漆、烘烤底漆工序收集风量设为 44000m³/h。

②喷面漆、烘烤面漆工序收集风量

喷面漆、烘烤面漆工序设置在面漆车间内,面漆车间整体抽风,设计风量如下。

表 33 喷面漆、烘烤面漆收集风量计算表

集气区域	区域尺寸	区域容积 m ³	换气次数(次/h)	设计风量(m ³ /h)
面漆车间	车间(包含楼梯): 36.1*17.16*4.3m 楼梯: 8.9*4*4.3m	2511	20	50220
设计风量				61000

备注:

①密闭车间换气次数根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编)中的涂装室的换气次数,取 20 次/小时。

②考虑到风量损失,设计风量取值理论风量的1.2倍以上。

喷面漆、烘烤面漆工序收集风量设为 61000m³/h。

③燃烧废气收集风量

本项目天然气燃烧产生烟气 3751612.8m³/a,折算为 1563.2m³/h。

1.3 收集效率分析

①底漆车间颗粒物、有机废气

底漆车间密闭车间整体抽风,其中面包炉烤箱密闭设备收集废气,参考《广东省工业源挥发性有机化合物减排量核算方法(试行)》(粤环办[2021]92 号)中“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压”,废气收集效率可取值 95%,因车间、设备开关门时会有部分废气逸散,本项目底漆车间废气的收集效率取值 90%。

②面漆车间颗粒物、有机废气

面漆车间密闭车间整体抽风，参考《广东省工业源挥发性有机化合物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92号）中“VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，废气收集效率可取值95%，因车间、设备开关门时会有部分废气逸散，本项目面漆车间废气的收集效率取值90%。

③天然气燃烧废气

燃气设备的燃烧室仅设置进风口（供氧）和排气口，燃烧废气通过排气口连接排气筒高空排放，不会有废气逸散，因此燃烧废气收集效率按100%计。

1.4 处理效率分析

①喷底漆工序及喷面漆工序的颗粒物

喷底漆工序的颗粒物收集至一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，喷面漆工序的颗粒物收集至另一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的33-37，431-434机械行业系数，末端治理技术—喷淋塔/冲击水浴的治理技术效率为85%，则本项目喷淋塔对颗粒物的处理效率取85%。

②底漆车间及面漆车间的有机废气

底漆车间有机废气收集至一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，面漆车间有机废气收集至另一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。参考《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》表1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为45%~80%，本报告第一级活性炭吸附装置处理效率取值60%，由于活性炭对低浓度废气处理效率较低，第二级活性炭吸附装置处理效率取值50%，则二级活性炭吸附装置处理效率为80%；

③燃烧废气

烘烤设备燃烧炉配备低氮燃烧装置，从源头削减氮氧化物产生量。

1.5 废气排放源强及达标性分析

①喷底漆工序颗粒物的排放源强

喷底漆工序颗粒物产生量为1.29t/a，收集效率为90%，则有组织产生量为

1.161t/a。产污时间 2400h/a，收集风量 44000m³/h，则有组织产生速率为 0.484kg/h，有组织产生浓度 11mg/m³。喷淋塔处理效率为 85%，则有组织排放量为 0.174t/a，有组织排放速率为 0.0725kg/h，有组织排放浓度为 1.65mg/m³。

因收集效率为 90%，有 10%颗粒物作无组织排放，故无组织排放量为 0.129t/a，无组织排放速率为 0.054kg/h。

②喷面漆工序颗粒物的排放源强

喷底漆工序颗粒物产生量为 1.29t/a，收集效率为 90%，则有组织产生量为 1.161t/a。产污时间 2400h/a，收集风量 61000m³/h，则有组织产生速率为 0.484kg/h，有组织产生浓度 7.93mg/m³。喷淋塔处理效率为 85%，则有组织排放量为 0.174t/a，有组织排放速率为 0.0725kg/h，有组织排放浓度为 1.19mg/m³。

因收集效率为90%，有10%颗粒物作无组织排放，故无组织排放量为0.129t/a，无组织排放速率为0.054kg/h。

③底漆车间有机废气排放源强：

底漆车间 VOCs 产生量为 1.16t/a，收集效率为 90%，则有组织产生量为 1.044t/a。产污时间 2400h/a，收集风量 44000m³/h，则有组织产生速率为 0.435kg/h，有组织产生浓度 9.89mg/m³。二级活性炭吸附装置处理效率为 80%，则有组织排放量为 0.2088t/a，有组织排放速率为 0.087kg/h，有组织排放浓度为 1.98mg/m³。

因收集效率为 90%，有 10%有机废气作无组织排放，故无组织排放量为 0.116t/a，无组织排放速率为 0.048kg/h。

④面漆车间有机废气排放源强：

面漆车间 VOCs 产生量为 1.16t/a，收集效率为 90%，则有组织产生量为 1.044t/a。产污时间 2400h/a，收集风量 61000m³/h，则有组织产生速率为 0.435kg/h，有组织产生浓度 7.13mg/m³。二级活性炭吸附装置处理效率为 80%，则有组织排放量为 0.2088t/a，有组织排放速率为 0.087kg/h，有组织排放浓度为 1.43mg/m³。

因收集效率为 90%，有 10%有机废气作无组织排放，故无组织排放量为 0.116t/a，无组织排放速率为 0.048kg/h。

⑤臭气浓度排放源强：

底漆车间和面漆车间产生少量臭气浓度，经有效收集后少量臭气浓度通过 20m

排气筒（DA001 和 DA002）高空排放，未收集部分作无组织排放。

⑥燃烧废气排放源强：

燃烧废气排放情况如下。

表 34 燃烧废气排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	收集 效率	收集风 量 m ³ /h	处理效 率	有组织排 放量 t/a	有组织排放 速率 kg/h	有组织排放 浓度 mg/m ³
氮氧化物	0.095	100%	1563.2	0（源头 削减）	0.095	0.0396	25.3
二氧化硫	0.0125				0.0125	0.0052	3.3
颗粒物	0.0345				0.0345	0.0144	9.2

达标性分析：

底漆车间颗粒物和有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20m 排气筒(DA001)高空排放，未收集部分作无组织排放，颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；有机废气有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值，无组织排放可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值标准。

面漆车间颗粒物和有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20m 排气筒(DA002)高空排放，未收集部分作无组织排放，颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；有机废气有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 最高允许浓度限值，无组织排放可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值标准。

燃烧废气收集后通过 20m 排气筒(DA003)高空排放，可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准限值》（DB44/765-2019）表 3 特别排放限值标准。

1.6 排放口情况、监测要求

项目废气的排放口情况如下表所示。

表 35 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℃	排气筒			类型
			经度	纬度		高度m	出口内径m	烟气流速m/s	
DA001	底漆车间废气排放口	颗粒物、VOCs	114°7'7.115"	23°3'57.815"	25	20	1.1	12.87	一般排放口
DA002	面漆车间废气排放口	颗粒物、VOCs	114°7'5.464"	23°3'56.424"	25	20	1.2	14.99	一般排放口
DA003	燃烧废气排放口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	114°7'6.593"	23°3'56.443"	100	20	0.2	13.83	一般排放口

本项目自行监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定，本项目大气监测计划如下表所示。

表 36 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	排气口名称			排放浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准名称
DA001	底漆车间废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	2.4	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》（DB44/2367-2022）
		NMHC	1 次/年	80	/	
		臭气浓度	1 次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA002	面漆车间废气排放口	颗粒物	1 次/年	120	2.4	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》（DB44/2367-2022）
		NMHC	1 次/年	80	/	
		臭气浓度	1 次/年	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA003	燃烧废气排放口	氮氧化物	1 次/年	50	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准限值》（DB44/765-2019）
		二氧化硫	1 次/年	35	/	
		颗粒物	1 次/年	10	/	
厂界		颗粒物	1 次/年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs	1 次/年	2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）
		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂区内		NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

			20(监控点处任意一次浓度值)		
--	--	--	-----------------	--	--

1.7 非正常工况

项目废气非正常工况的污染源、原因、应对措施等情况如下表所示。

表 37 气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	喷底漆、烘烤底漆工序	废气处理设施故障，处理效率为 20%	颗粒物	8.8	0.3872	1	1	立即停止生产，及时维修。
			VOCs	7.912	0.348			
			臭气浓度	/	/			
2	喷面漆、烘烤面漆工序		颗粒物	6.344	0.3872	1	1	
			VOCs	5.704	0.348			
			臭气浓度	/	/			
3	天然气燃烧		氮氧化物	10.56	0.0317	1	1	
			二氧化硫	1.384	1.1072			
			颗粒物	3.84	3.072			

1.8 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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 C.4，本项目采用吸附法处理有机废气属于可行技术，有机废气温度低于 40℃，适合使用活性炭吸附。因此本项目的废气处理技术是合理可行的。

1.9 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），计算本项目大气有害物质无组织排放卫生防护距离。

根据本项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织排放的主要废气污染物有 TVOC。

表 38 无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	颗粒物	TVOC
无组织排放速率 kg/h	0.108	0.096
质量标准 mg/m ³	0.9	1.2
等标排放量 m ³ /h	120000	80000
卫生防护距离核算选取污染物	颗粒物	

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/T 39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算，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：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（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，单位为米（m），根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因此，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查取。

表 39 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 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：工业企业大气污染源构成分为三类：

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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

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三分之一，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 2.1m/s，且大气污染源属于II类。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），本项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 40 环境防护距离计算表

参数选取	颗粒物
Qc (kg/h)	0.108
Cm (mg/m ³)	0.9
S (m ²)	3355.7
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离计算结果(m)	3.1
需要设置的环境防护距离 (m)	50

由上表可知，确定本项目卫生防护距离为 50m，卫生防护距离包络线图详见附图 7。

根据现场踏勘，本项目周边 50m 范围内无环境保护目标，满足环境防护距离的要求。

二、废水

表 41 本项目水污染物源强核算一览表

类型	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施			污染物排放情况			排放方式	排放去向
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术	废水排量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
生活污水	CODcr	280	0.0882	预处理	85.7	是	472.5	40	0.0189	间歇排放	经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理
	BOD ₅	160	0.0504		93.75			10	0.004725		
	SS	150	0.04725		93.3			10	0.004725		
	NH ₃ -N	25	0.007875		92			2.0	0.000945		
	总磷	5	0.001575		92			0.4	0.000189		

2.1 废水源强

生活污水：

本项目共有员工 35 人，在厂区内住宿，年工作 300 天。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理达标后外排。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构（92）-有食堂和浴室”限额 15m³/（人·a），则生活污水用水量为 525t/a，排污系数取 0.9，即生活污水产生量为 472.5t/a。

清洗废水：

喷枪需要定期清洗，预计每月清洗 1 次，每把喷枪每次清洗用水 2L，项目共有 18 把喷枪，则清洗喷枪用水约 0.432t/a。清洗废水收集后按危废处置，不外排，排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 0.3888t/a。

水帘柜废水：

为保证水帘柜对废气的预处理效果，水帘柜废水拟 4 个月更换一次，每次更换均为整槽更换。项目共有 18 个水帘柜，液池尺寸均为 2*0.9*0.8m，池液按容积的 70%计，故年更换水量为 54.4t/a。

喷淋废水：

项目设有 2 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理设施，有 2 个水喷淋塔，2 个水喷淋塔规格相同，储水量均为 2m³，则总储水量为 4m³。为保证处理效果，喷淋废水约 3 个月更换一次，一年更换 4 次，则总更换量为 16t/a。

2.2 废水达标排放情况

项目位于博罗县龙溪镇生活污水处理厂服务范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，尾水排放的氨氮、总磷浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，其余指标达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者。

项目生产废水按危废处置，不排放。

2.3 排污口设置及监测计划

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）中 4.2.1.2，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向，详见下表。

表 42 项目水污染物源强核算一览表

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
				坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
生活污水	间接	博罗县龙	间断排放，排放	E114.119740°； N23.063660°	一般排放	DW001	CODcr	单独排向	40

排放口	排放	溪镇生活污水处理厂	期间流量不稳定,但有周期性规律		口		BOD ₅	公共污水处理厂的生活污水仅说明去向	10
							SS		10
							氨氮		2.0
							总磷		0.4

2.4 生活污水依托博罗县龙溪镇生活污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪镇污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪镇夏寮村球岗沟,于2012年建设,采用较为先进的污水处理工艺,其设计规模为3万立方米/日,项目投资近3263.58万元。

本项目于2023年5月16日与龙溪镇污水处理厂核实,现剩余处理能力1500t/d,本项目生活污水的产生量为472.5t/a,折算为1.575t/d,远低于龙溪镇污水处理厂日处理能力,占龙溪镇污水处理厂日处理能力的0.105%,故龙溪镇污水厂有能力接纳本项目的生活污水,不会对博罗县龙溪镇污水处理厂水质造成冲击性影响,因此,项目生活污水纳入博罗县龙溪镇污水处理厂进行处理的方案是可行的。

三、噪声

3.1 噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声,其声源强详见下表。

表 43 本项目设备噪声排放情况一览表

噪声源	数量	位置	产生源强dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	排放强度dB(A)	叠加值dB(A)	日持续时间(h)	年持续时间(h)
底漆喷柜	12个	4F	70	隔声、减震	30	50.79	59.9	8	2400
面包炉烤箱	8台		65		30	44.03		8	2400
面漆喷柜	6个		70		30	47.78		8	2400
隧道式烘干炉	1台		75		30	45.0		8	2400
空压机	1台		80		30	50.0		8	2400
44000m ³ /h风机	1台	天台	85		30	55.0		8	2400
61000m ³ /h风机	1台		85		30	55.0		8	2400

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版),采用隔声间(室)技术措施,降噪效果可达20~40dB(A),项目按20dB(A)计,减振处理,降噪效果可达5~25dB(A),项目按10dB(A)计。本项目生产设备均安装在室内,则经过墙体隔

音降噪和减振效果，隔音量取 30dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

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：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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)。

表 44 项目噪声影响结果表 单位：dB(A)

点位	源强	距离 (m)	预测值	标准值	达标评价
东厂界	59.9	2	53.9	60	达标
南厂界		2	53.9		达标
西厂界		2	53.9		达标

北厂界		2	53.9		达标
-----	--	---	------	--	----

本项目夜间不生产，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，项目噪声源经墙体隔声和距离的自然衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境造成明显影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下：

表 45 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，仅监测昼间噪声。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要来源于生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、废离型纸）和危险废物（清洗废水、水帘柜废水、喷淋废水、废油漆桶、废活性炭）。

4.1 生活垃圾

项目员工 35 人，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 1kg/（人·天），则本项目生活垃圾产生量为 10.5t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

4.2 一般固体废物

废包装材料：使用外壳胚件会产生废包装材料，共使用外壳胚件 10 万套/年，按每 40 套产生 1kg 废包装材料计，共产生废包装材料 2.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料属于 07 废复合包装，废物代码为 375-001-07，收集后交由专业回收公司回收处理。

废离型纸：贴花工序使用贴纸会产生废离型纸，共使用贴纸 0.5t/a，离型纸重量按贴纸重量的 50%计，共产生废离型纸 0.25t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废离型纸属于 04 废纸，废物代码为 375-001-04，收集后交由专业回收公司回收处理。

4.3 危险废物

清洗废水：清洗废水产生量为 0.3888t/a，全部按危废处置。根据《国家危险废物名录》（2021 版），清洗废水属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，统

一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

水帘柜废水：水帘柜废水产生量为 54.4t/a，全部按危废处置。根据《国家危险废物名录》（2021 版），水帘柜废水属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷淋废水：喷淋废水产生量为 16t/a，全部按危废处置。根据《国家危险废物名录》（2021 版），喷淋废水属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

喷淋污泥：喷淋塔对颗粒物的处理量为 1.974t/a，喷淋污泥含水率按 40%计，则产生喷淋污泥 3.29t/a。

废油漆桶：使用水性漆会产生废油漆桶，共使用水性漆 16.86t/a，包装规格为 25kg/桶，每个油漆桶重 0.05kg，则产生废油漆桶 33.72t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油漆桶属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：项目在处理有机废气的过程中会产生废活性炭。企业三个月更换一次活性炭，项目有机废气收集量为 2.088t/a，二级活性炭吸附装置的处理效率为 80%，则活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 1.6704t/a。

根据《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），活性炭年更换量×活性炭吸附比例（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。废气处理设施 VOCs 削减量 1.6704t/a，蜂窝状活性炭取值 20%，计算得出活性炭年更换量为 8.352t/a。

参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引〉及钢铁、火电、家具等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知》（粤环办[2020]79 号），当采用活性炭为吸附材料时，建议的运行参数为：

A、入口废气应满足颗粒物不大于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，相对湿度(RH)小于等于80%、温度小于等于 40°C 等条件；

B、吸附层的气流风速是吸附器设计的主要参数，颗粒状吸附剂的气流风速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状吸附剂的气流风速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ ；活性炭纤维毡吸附剂的气流风速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ 。

根据《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），采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。项目拟采用碘值不低于800毫克/克的活性炭吸附措施，活性炭吸附装置参数如下表：

表 46 本项目涉及的活性炭吸附装置参数表

具体参数	二级活性炭吸附装置 DA001	二级活性炭吸附装置 DA002
炭箱尺寸（长 L×宽 B×高 H）	3m*4m*3m	3m*5m*3m
设计风量 Q（m³/h）	44000	61000
气体流速 v 空（m/s）	1.02	1.13
吸附箱停留时间 T（s）	2.94	2.65

注：气体流速：蜂窝状活性炭气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭吸附装置停留时间需大于 0.8s。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 47 一般固体废物一览表

工序/ 生产线	污染物	固废/危废 代码	固废属 性	物料 性状	产生量 及处置 量 t/a	处置方式 和去向	环境管理要 求
喷底漆	废包装材料	375-001-07	一般固 体废物	固态	2.5	交给专业 回收公司 处理	一般固废仓
贴花	废离型纸	375-001-04			0.25		

表 48 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险 废物	危险 废物 类别	危险废物 代码及行 业来源	产生 量 t/a	产生工 序及装 置	形态	主要成分	产废 周期	危险 特性	污染 防治 措施
1	清洗废 水	HW4 9	900-041- 49	0.388 8	清洗喷 枪	液态	VOCs	1 个 月	T/In	交由有危 险废物处 理资质的 单位处置
2	水帘柜 废水	HW4 9	900-041- 49	54.4	水帘柜	液态	VOCs	4 个 月	T/In	
3	喷淋废 水	HW4 9	900-041- 49	16	喷淋塔	液态	VOCs	3 个 月	T/In	
4	喷淋污 泥	HW4 9	900-041- 49	3.29	喷淋塔	固态	VOCs	3 个 月	T/In	
5	废油漆 桶	HW4 9	900-041- 49	33.72	喷底漆 工序	固态	VOCs	每天	T/In	
6	废活性 炭	HW4 9	900-039- 49	8.352	活性炭 吸附装	固态	VOCs	3 个 月	T	

					置				
4.2 处置去向及环境管理要求									
(1) 一般固体废物									
对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：									
1) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。									
2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。									
3) 贮存场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。									
4) 贮存场的使用单位，应建立档案制度。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。									
(2) 危险废物									
为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：									
表 49 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期	
危废仓	清洗废水	HW49	900-041-49	桶装	6 号厂房西侧	100 m ²	200t	一年	
	水帘柜废水	HW49	900-041-49	桶装					
	喷淋废水	HW49	900-041-49	桶装					
	喷淋污泥	HW49	900-041-49	袋装					
	废油漆桶	HW49	900-041-49	堆叠					
	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装					
危废暂存间应达到以下要求：									
1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物贮存场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。									

2) 固体废物袋装收集后, 按类别放入相应的容器内, 禁止一般废物与危险废物混放, 不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上, 其底部与地面相距一定距离, 以保持地面干燥, 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放, 每个堆间应留有搬运通道。

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理, 且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液, 积水沟设排积水泵坑。

7) 固体废物贮存场地室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理, 所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度, 对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之, 本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则, 进行妥善处理, 预计可以避免对环境造成二次污染, 不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

5.1.1 污染源分析

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源为水性漆泄漏、固废储存时浸出液、储存装置的泄漏, 污染物类型主要为有机物及酸液。

5.1.2 源头控制措施

本项目遵循“源头控制, 分区防治, 污染监控、风险应急”的原则, 拟采取的地下水防护措施如下:

(1) 生产车间、仓库、储罐房

生产车间的地面已采取粘土铺底, 再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化, 不存在地下水污染途径。

仓库及储罐房设置围堰, 在四周设置导流槽, 门口设置围挡, 防止物料泄漏时大面积扩散; 不同种类原材料独立包装, 加强巡查, 及时发现破裂的容器, 并及时进行维护与修补, 防止物料腐蚀地面基础层, 造成地下水污染; 仓库的地面采取粘土铺底, 再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化, 不存在地下水污染途径。

(2) 一般固废仓

一般固废仓必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。一般固废仓设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

(3) 危废仓

危废仓，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危废仓基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废仓和危废仓均采取措施后，不存在地下水污染途径。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 “地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：底漆车间、面漆车间、油漆仓、危废仓、事故应急池；一般防渗区：一般固废仓；简单防渗区：周转区、贴花车间、包装车间、一般原料仓、成品仓、车间过道、办公室等。

表 50 污染防治分区的防渗要求

区域		潜在污染物	防渗要求
重点 防 渗 区	底漆车间	水性漆、水帘柜废水	铺设配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	面漆车间	水性漆、水帘柜废水	
	油漆仓	水性漆	
	事故应急池	事故废水	
	危废仓	清洗废水、水帘柜废水、喷淋废水、废油漆桶、废活性炭	铺设配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，且符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

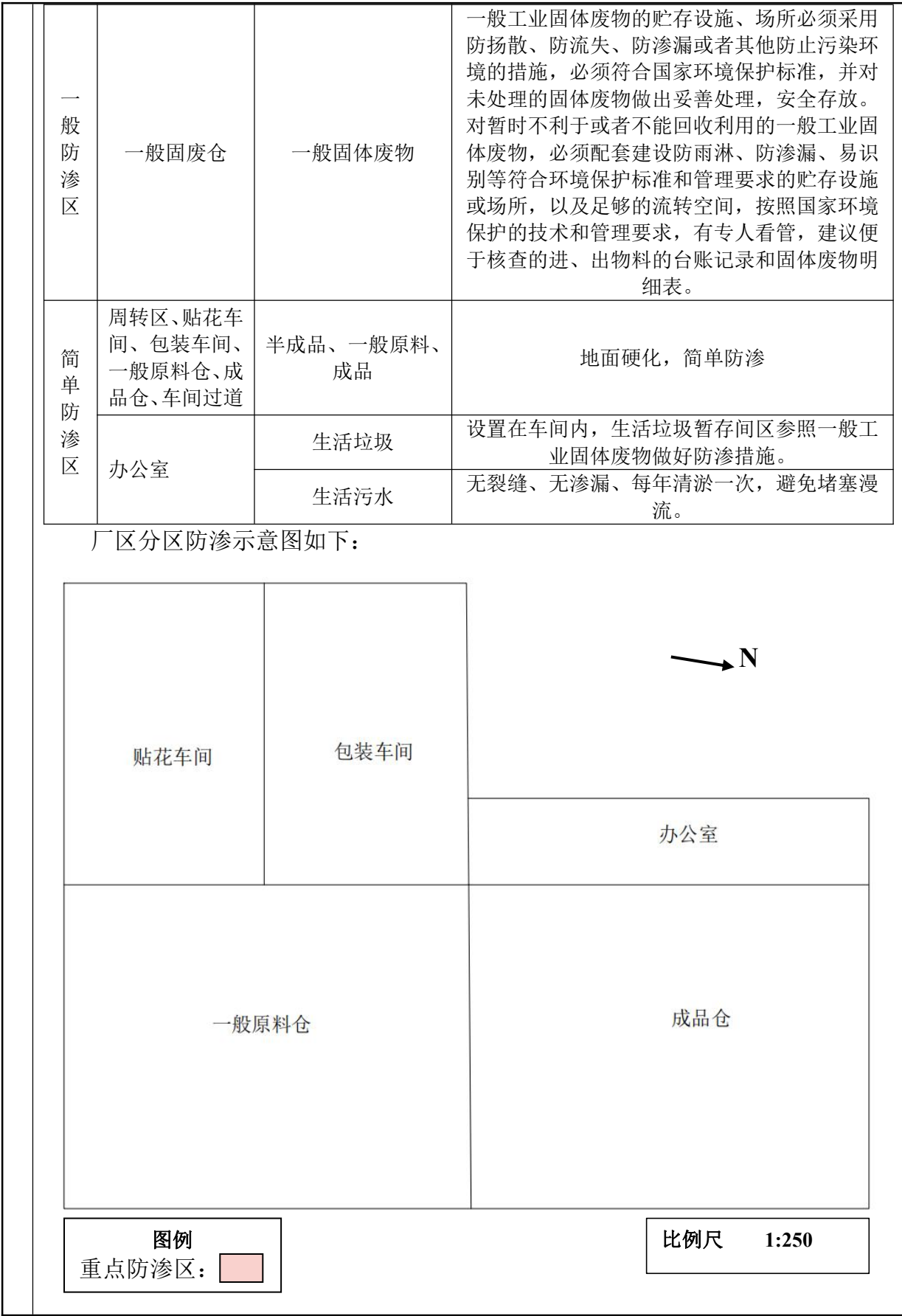


图 4-1 3F 分区防渗示意图

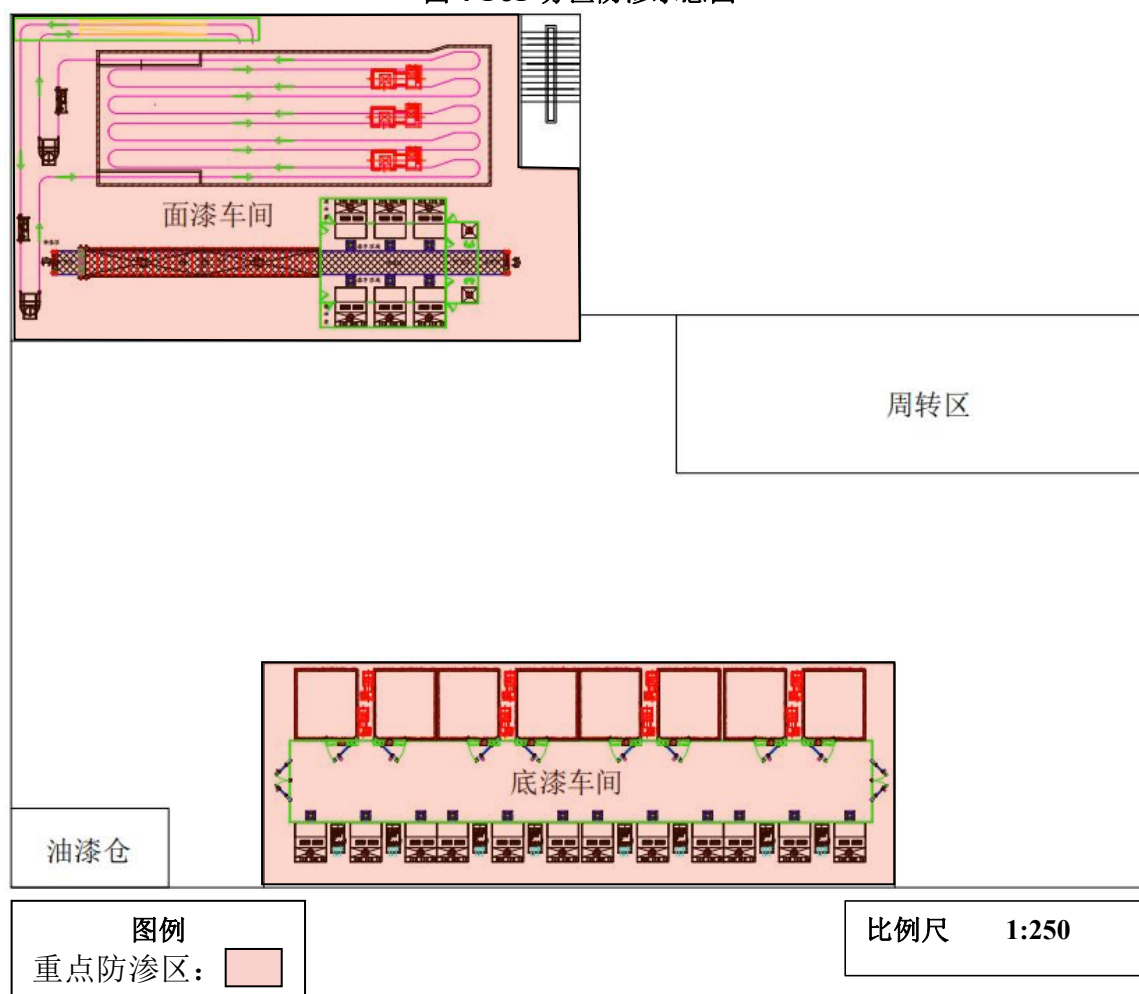


图 4-2 4F 分区防渗示意图

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 75 摩托车制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”。因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

项目在各防渗区均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

本项目厂房早已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质为天然气的成分：甲烷、乙烷、丙烷，详情如下。

表 51 全厂危险物质数量与临界量比值核算表

危险物质名称	最大存在量 qn/t	风险物质临界量的判定依据	临界量 Qn/t	Q 值
甲烷、乙烷、丙烷	0.01	属于表 B.1 危险物质中“甲烷”、“乙烷”、“丙烷”	10	0.001

备注：

①天然气主要成分为甲烷、其他成分为乙烷、丙烷、氮气，计算临界值时按全部成分均为甲烷、乙烷、丙烷计。

②本项目天然气管道管径0.3m，管道总长约200m，则管道容积约14.13m³，气态天然气密度取值0.75kg/m³，则最大存在量约为0.01t。

计算本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.001<1$ ，则本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

天然气存在在天然气管道，管道主要分布在底漆车间和面漆车间。

7.2 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对本项目所涉及的物质、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

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产区	天然气管道、底漆车间、面漆车间	甲烷、乙烷、丙烷	物料泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、地表水、地下水、土壤	职工及周边居民、区域地下水、地表水、土壤
事故应急池	事故应急池	事故废水	事故排放	地表水、地下水、土壤	

7.3 风险防范措施

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天然气管道配备泄漏监测和警报装置；

⑤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。

事故预防管理措施：

项目在发生火灾事故处理过程中，需要用消防水进行救火，会产生消防废水，如果消防废水没有及时截留，存在着消防废水溢出，污染地表水的风险。为防止消防废水进入附近地表水体及市政管网，项目建议在车间设置围堰和缓坡，发生应急事故时产生的火灾次生等事故废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

事故废水源强：

根据所涉及危险物质性质，发生火灾事故时首先使用干粉、二氧化碳等灭火器扑救。当火灾影响范围较大，需使用消防栓或请求消防应急部门救援，产生消防废水。厂区设置应急池，在发生泄漏、火灾、爆炸事故时，保证具有充分的容量接纳泄漏物料和消防废水，确保事故发生时不造成环境污染。

全厂事故废水量的确定如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

①物料泄漏量

本项目不存在液态风险物质，最大泄漏量 $V_1=0$ 。

②消防废水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量为 30L/s，用喷枪喷水灭火，火灾持续时间按 2 小时计算，则喷淋水量为 $30\text{L/s} \times 2\text{h} = 216\text{m}^3$ ，另外，2 辆消防车（消防水量 30t/辆）参与灭火，相应产生的消防废水为 60m^3 。故 $V_2 = 276\text{m}^3$ 。

③转输到其他储存设施的量

公司可转输到其他储存设施的量为 0m^3 ，即 $V_3 = 0$ 。

④生产废水量

本项目生产废水不属于风险物质，故 $V_4 = 0$ 。

⑤降雨量计算：根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，降雨量计算公式如下：

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量， $q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

根据收集的近 20 年气候统计资料，博罗片区年平均降雨量为 1905.2mm，年平均降雨天数 150 天。项目汇水面积为全厂总面积：3355.7m²，则事故时厂区的降雨量为 $V_5 = 10 \times 1905.2\text{mm} / 150\text{d} \times 0.33557\text{ha} \approx 39\text{m}^3$ 。

综上所述，项目事故废水总量 $V_{\text{总}} = 0 + 276 + 0 + 0 + 39 = 315\text{m}^3$ 。

项目应建设 315m³ 以上的事故应急池，项目拟建设 320m³ 事故应急池，可满足收集要求。

企业的三级防控措施：

一级防控措施：厂区雨污分流，厂区雨水总排口设置雨水阀门，发生事故时候，在关闭雨水阀门的情况下，厂区的雨水管网和厂区围堰可以临时暂存消防废水。

二级防控措施：生产车间设置 5cm 围堰，拦截事故废水在生产车间内。

三级防控措施：设置应急池，发生事故时，消防废水和泄漏物料通过管道引至事故应急池存放，将厂区的事事故废水控制在厂区范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	底漆车间废气排放口 (DA001)	颗粒物	密闭负压车间收集, 经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 20m 排气筒 (DA001) 排放	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		TVOC	密闭负压车间收集, 面 包炉烤箱密闭设备收 集, 经“喷淋塔+干式过 滤+二级活性炭吸附装 置”处理后通过 20m 排 气筒 (DA001) 排放	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)
		NMHC		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	面漆车间废气排放口 (DA002)	颗粒物	密闭负压车间收集, 经 “喷淋塔+干式过滤+二 级活性炭吸附装置”处 理后通过 20m 排气筒 (DA001) 排放	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)
		TVOC		广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)
		NMHC		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	燃烧废气排放口 (DA003)	氮氧化物	密闭设备收集, 通过 20m 排气筒 (DA003) 排放	广东省《锅炉大气污 染物排放标准限值》 (DB44/765-2019)
		二氧化硫		
		颗粒物		
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)
		TVOCs		《家具制造行业挥发 性有机化合物排放标 准》(DB44/814-2010)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)
地表水	/			
声环境	机械设备的 噪声	噪声	采取消声、减震、隔声 等措施	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 的 2 类标准
电磁辐射	/			

固体废物	废包装材料	专业回收公司回收处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）
	废离型纸		
	清洗废水	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	水帘柜废水		
	喷淋废水		
	喷淋污泥		
	废油漆桶		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	采取的分 区 防 控 措 施：危废仓基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”。一般固废仓必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.6405t/a	0	0.6405t/a	+0.6405t/a
	VOCs	0	0	0	0.6496t/a	0	0.6496t/a	+0.6496t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	氮氧化物	0	0	0	0.095t/a	0	0.095t/a	+0.095t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0125t/a	0	0.0125t/a	+0.0125t/a
生活污水	CODcr	0	0	0	0.0126t/a	0	0.0126t/a	+0.0126t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.00315t/a	0	0.00315t/a	+0.00315t/a
	SS	0	0	0	0.00315t/a	0	0.00315t/a	+0.00315t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00063t/a	0	0.00063t/a	+0.00063t/a
	总磷	0	0	0	0.000126t/a	0	0.000126t/a	+0.000126t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	废离型纸	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
危险废物	清洗废水	0	0	0	0.3888t/a	0	0.3888t/a	+0.3888t/a
	水帘柜废水	0	0	0	54.4t/a	0	54.4t/a	+54.4t/a
	喷淋废水	0	0	0	16t/a	0	16t/a	+16t/a
	喷淋污泥	0	0	0	3.29t/a	0	3.29t/a	+3.29t/a
	废油漆桶	0	0	0	33.72t/a	0	33.72t/a	+33.72t/a
	废活性炭	0	0	0	8.352t/a	0	8.352t/a	+8.352t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①