

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市起势汽车零部件有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市起势汽车零部件有限公司

编制日期：2023 年 12 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	惠州市起势汽车零部件有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号		
地理坐标	(E 113 度 56 分 28.356 秒, N 23 度 9 分 47.916 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	71 汽车零部件及配件制造 367
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）	500.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1768
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据博罗县人民政府审批《博罗县博东博西产业集聚区发展片区控制性详细规划的批复》（博府函[2017]10 号）；博罗县人民政府审批《博罗县人民政府关于同意博东博西产业集聚区发展片区总体规划等方案博罗县 2015（储备）16 号用地等规划设计条件告知书的批复》（博府函[2015]93 号）；广东省经济和信息化委员会审批《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018 年版）的产业集聚地确认为省产业转移工业园的函》（粤经信园区函[2018]35 号）的规划情况。		

规划环境影响 评价情况	2021 年 3 月 18 日广东省生态环境厅组织召开了《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》审查会，并形成了《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审[2021]84 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》的相符性分析： 1、区域开发现状 西区用地布局规划：园区西区总用地面积 171.88 公顷，建设用地面积 74.41 公顷，占西区总用地面积的 43.29%；工业用地布局：工业用地共 53.22 公顷，占该区城市建设用地比例的 71.52%； 东区用地布局规划：园区东区总用地面积 620.41 公顷，建设用地面积 270.13 公顷，占东区总用地面积的 43.54%；工业用地布局：工业用地共 117.72 公顷，占该区城市建设用地比例的 43.58%。 相符性分析：项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，属于工业用地，符合西区用地布局规划。 2、排水工程现状 西区（石湾镇）区块四：现状采用雨污合流制排水体系，未接通市政污水管网，区块四范围内企业产生的生活污水经各企业自建污水处理设施处理达标后排入石湾干渠，汇入石湾镇中心排渠，区块四现状无居民，不产生居民生活污水。该区块已建和在建企业均不产生和排放工业废水。广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书 751 西区（石湾镇）区块五和区块六：现状采用雨污分流制排水体系，污水管网均已铺设，区块五和区块六居民和企业产生的生活污水经化粪池预处理后依托石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水排入石湾镇中心排渠，汇入联和排渠（又名里波

	水、紧水河）。该区块已建和在建企业均不产生和排放工业废水。 相符性分析：项目水帘柜及喷淋塔废水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，更换后废水作为危险废物交由有危险废物处理资质公司处置，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。 3、产业规划 广东博罗县产业转移工业园区将打造成集现代制造业、现代服务业、生态居住功能于一体的现代产业集聚发展片区，形成以智能装备制造、电子信息、汽车零部件、新材料等四大产业为主导的规模型、创税型、科技型、生态环保型的现代产业集聚发展片区，坚持环境建设与城乡建设、经济建设同步规划、同步实施、同步发展的原则，总体与国家及地方国民经济与社会发展重大政策与战略规划、城市总体规划、环境保护规划以及重要的地方专项规划相符。 相符性分析：项目主要从事汽车配件的生产，符合产业规划要求。 4、环境风险规划 建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报；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），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。 相符性分析：建立环境监测预警制度，本项目生产过程中不涉及有毒有害气体。 5、资源开发规划 燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能、
--	--

	生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用。 相符性分析：本项目不涉及使用高污染燃料，生产设备主要使用电能，属于清洁能源。 二、与《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》的相符性分析 1、鉴于区域水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量机污染防治措施落实情况，并根据污水粗粒设施实际处理能力合理控制开发时序。加快推进园区配套 1#、2#污水处理厂建设，建成前园区不得新增生产废水排放；配合做好流域水环境整治工作。园区应严格控制废水排放量，生产废水、生活污水排放量近期分别控制在 4065、9747 吨/日以内，远期分别控制在 6828、123375 吨以内。 相符性分析：本项目严格执行环境准入清单，项目水帘柜及喷淋塔废水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，更换后废水交由有危险废物处理资质公司处置，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理。 2、进一步优化园区用地规划。入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据环境影响评价的结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境防护距离管理要求，不得在环境防护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。 相符性分析：根据广东博罗县产业转移工业园区总体规划，本项目所在地属于工业用地，本项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标，根据分析项目的卫生防护距离设置为 50m，符合环境影响评价的结论要求。
--	---

	3、严格执行报告书建议的生态环境准入清单。入园项目应符合有关法律、法规、规章的规定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求，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》（粤府函[2011]339 号）等省、市关于东江流域水质保护的相关要求，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入电镀、印染工艺的，以及制浆造纸、制革等重污染项目，不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。 相符性分析：项目主要从事汽车配件的生产，不属于电镀、印染、制浆造纸、制革项目；不涉及含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的排放。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）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止和许可类项目，本项目建设符合相关产业政策的要求；根据表 1-1 分析，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求；项目水帘柜及喷淋塔废水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，更换后废水交由有危险废物处理资质公司处置，不外排；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇大牛垌生活污水处理厂处理，本项目污水的排放符合《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[2011]339 号）的相关规定。 4、园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56
--	--

	号)的要求,采取有效的废气收集、处理措施,减少废气排放量,确保大气污染物达标排放,避免恶臭污染影响。结合 VOCs 总量减排工作要求,压减 VOCs 排放量。 相符性分析:本项目以电能为能源,项目建成后会采取有效的废气收集、处理措施,减少有机废气(总 VOCs)排放量,确保大气污染物达标排放。 5、按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。 相符性分析:本项目的一般固体废物交专业公司回收处理、危险废物交有危险废物处理资质的单位处置、生活垃圾交由环卫部门定期清运。 6、完善园区环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,避免因发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。 相符性分析:本项目在建成后将制定应急预案,建立健全企业园区和区域三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施。
--	--

其他符合性分析	1、选址合理合法性分析 项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号,根据《博罗县石湾镇总体规划方案调整》（详见附图 19）及建设单位提供的资料附件 3用地证明，项目所在地为工业用地。根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）、《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 号文）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划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围,项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。 2、环境功能区划符合性分析 根据粤府函[2014]188 号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》、粤府函[2019]270 号文《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》和惠府函[2020]317 号《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》，本项目所在区域不属于水源保护区。 项目纳污河流为石湾中心排渠，根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》中 2022 年水质攻坚目标表，中心排渠水质保护目标为V类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。根据《惠州市环境空气质量功能区划》(2021 年修订)的规定，区域环境功能区划为二类区。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），项目所在地声环境为 2 类功能区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（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。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 3、产业政策符合性分析 项目从事汽车配件生产，属于《国民经济行业分类》
---------	--

	（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C3670 汽车零部件及配件制造，项目不属于国家《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止和许可两类事项的项目，也不属于《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）中限制类、淘汰类和鼓励类项目，因此属于允许类项目。 4、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 项目选址位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，根据博罗县三线一单文件的表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 生态空间最终划定情况，本项目所在地及其周边没有生态保护红线划定所关注的特殊重要生态功能区，不在生态保护红线、一般生态空间范围内，为生态空间一般管控区（详见附图 11）。 （2）环境质量底线 ①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。 ②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。 ③土壤环境：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。 相符性分析：根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2、表 5.4-2 以及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》可知，项目所在地为水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地（详见附图 14、15、16）。本项目无生产废水排放，水帘柜及喷淋塔废水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，更换后废水交由有危险废物处理资质公司处置，不外排；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂。本项目主要从事汽车配件的生产，项目打磨工序废气收集后经“气旋喷淋塔”处理后通过 33m 高排气筒（DA001）排放；喷涂、烘烤工序废气收集后经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 33m 高排气筒（DA002）排放。项目总 VOCs 废气收集处理后能达标排放，并申请有机废气总量。本项目厂区内已硬底化，且无重金属排放，已落实好防腐防渗要求，不存在土壤污染途径，该地块无特殊项目性质要求。 （3）资源利用上线 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附图 10），项目不在土壤资源优先保护区内，属于一般管控区。 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线—高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图 11），本项目不位于高污染燃料禁燃区内。 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图 12），本项目不在矿产资源开采敏感区内。 项目无生产废水外排，项目无生产废水排放，水帘柜及喷淋塔废水循环使用，定期补充新鲜用水，定期更换，更换后废水交由有危险废物
--	---

	处理资质公司处置，不外排；生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。根据《博罗县石湾镇总体规划方案调整》（详见附图 19）及建设单位提供的资料附件 3用地证明，项目所在地为工业用地，项目所在地厂房建设符合城镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划，满足建设用地要求。 （4）生态环境准入清单 本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，属于“ZH44132220005 博罗产业转移工业园（博西片区）重点管控单元”，根据重点管控单元，对比企业所在区域现状如下：
--	--

表 1-1 与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符性分析一览表

其他符合性分析	环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
	博罗产业转移工业园（博西片区）重点管控单元	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区主导产业为电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3. 【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4. 【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。 1-5. 【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	1-1 项目从事汽车配件的生产，属于电子信息的配套产业。 1-2 项目行业属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中淘汰和限制类项目；也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入事项、许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。 1-3 项目不属于印染、鞣革、造纸以及专业电镀等污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。 1-4 项目生产过程中无重金属污染物产生和排放； 1-5 项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，根据《博罗县石湾镇总体规划方案调整》（详见附图 19）及建设单位提供的资料附件 3 用地证明，项目所在地为工业用地。，本项目选址属于工业用地，不属于生活空间；	相符
		能源资源利用	2-1. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目所用资源主要为电能。	相符

	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体石湾中心排渠的水污染物削减措施，改善其水环境质量。 3-2.【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	3-1 本项目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，由市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者后（其中氨氮、总磷、总氮指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准）排入石湾中心排渠，经紧水河汇入东江。 3-2.项目涉及有机废气排放，采取措施对有机废气排放量进行控制：项目有机废气经收集后通过二级活性炭处理达标后高空排放。 3-3.本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；一般固废交专业公司回收处理，不外排。一般固废在转移事需使用包装袋/桶包装后转交专业公司利用；危险废物暂存间需做好防腐防渗措施，在转移时需使用密封袋/桶包装后转交有危险废物处理资质的公司处置。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	4-1 项目厂区地面已硬地处理，危废暂存间应做好防腐防渗的措施，避免发生泄漏影响外环境；同时应建立应急管理措施，做好雨污分流的措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。 4-2 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。	相符
因此，本项目建设与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相符。				

其他符合性分析	5、《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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）、《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〕，2021年1月1日实施）相符性分析 《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）部分内容： 二、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。 五、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、合竹其洲、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，暂合 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、析沐足桑拿等耗水性项目。 《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）部分内容： I.增加东江一级支流紧水河为流域严格控制污染项目建设的支流。 II.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： a.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； b.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； c.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。 III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： c.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区沿海地区、惠东县沿海地区（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； 《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），2021 年 1 月 1 日实施）部分内容： 第十七条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。 禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。 第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。
--	---

	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。 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：本项目选址位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，属于东江流域范围，且不在饮用水水源保护区范围。本项目主要从汽车配件的生产，项目无生产废水外排，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，由市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垌生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者后（其中氨氮、总磷、总氮指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准）排入石湾中心排渠，经紧水河汇入东江。本项目不属于以上禁批或限批行业，因此，项目选址符合流域限批政策要求。 综上，本项目选址与《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（粤府函〔2013〕231 号）、《广东省水污染防治条例》的规定不冲突。 6、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 “石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，****，从源头减少 VOCs 产生。加强政策引导，****，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。
--	--

	（二）全面加强无组织排放控制。****。加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应储存与密闭容器、包装袋，高效密封储罐，密闭式储库、料仓等。****。提高废气收集效率，****，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行业规定执行。 （三）推进建设适宜高效的治污设施，****，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 （四）加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。” 相符性分析：项目性质为新建，主要从事汽车配件的生产，使用的水性涂料 VOC 含量为 129g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求（车辆涂料-汽车原厂涂料【客车（机动车）】：其他底漆-VOC 含量≤250g/L、中漆-VOC 含量≤250g/L、本色面漆-VOC 含量≤300g/L），为低 VOCs 原辅材料。水性涂料储存及运输时均置于密闭包装桶中，打磨工序废气经集气罩收集后进入气旋喷淋塔处理，通过 1 根 33m 高排气筒（DA001）排放。喷涂、烘烤工序废气经整室负压收集，喷涂工序废气经水帘柜预处理后与烘烤工序废气一同进入“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 33m 排气筒（DA002）排放。为做好生产安全过程的环境保护工作，项目设立内部环境保护管理岗位，实行定岗定
--	---

员，岗位责任制，负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施管理污染治理措施，并进行详细的记录。因此，本项目建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

7、项目与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）八、表面涂装行业 VOCs 治理指引：

表 1-2 与（粤环办[2021]43 号文）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
源头削减		
水性涂料	摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料： 底漆 VOCs 含量≤450g/L； 色漆 VOCs 含量≤530g/L； 金属件用涂料： 底漆 VOCs 含量≤350g/L； 色漆 VOCs 含量≤480g/L； 清漆 VOCs 含量≤420g/L； 内饰件用涂料： 底漆 VOCs 含量≤450g/L； 底色漆 VOCs 含量≤530g/L； 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L； 清漆 VOCs 含量≤420g/L。	项目产品为汽车配件（行李架盖端），使用的水性涂料 VOC 含量为 129g/L，不超过本色面漆 VOCs含量，符合要求。
VOCs 物料使用	汽车制造企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 24409-2020 中的规定。	项目喷涂过程使用水性涂料，其 VOC 含量为 129g/L，符合 GB 24409-2020 中表 1 水性涂料中“摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料-金属件用涂料”VOC 含量的限量值要求。
	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。	
过程控制		
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的水性涂料储存于密闭包装桶中，且存放于室内，在非取用状态时封口密闭，转移时在密闭包装桶中进行。
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用	

		状态时应加盖、封口，保持密闭。	
	VOCs 物料转移和输送	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。	
	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、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。	项目喷涂、烘烤工序在密闭空间内操作，废气经整室负压收集，收集效率为 95%，符合要求。
		整车制造企业有机废气收集效率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%	
	废气收集	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。	项目喷涂、烘烤设置密闭车间，废气采用整室负压收集，符合要求。
		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。	
		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。	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及退料、清洗及吹扫
	末端治理		
	排放水平	汽车制造企业：a) 汽车制造涂装生产线单位涂装面积的 VOCs 排放量不应超过《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 1 中第 II 时段排放限值； b) 烘干室排气应安装废气净化装置进行处理，其 VOCs 的总去除效率应达	项目喷涂、烘烤工序废气经整室负压收集，有机废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理达到广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2

		到 90%，排气筒排放的总 VOCs 浓度限值为 50mg/m³，其他排气筒排放的 VOCs 浓度限值应符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 中第 II 时段排放限值； c) 厂界无组织排放 VOCs 浓度限值应符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 的排放限值； d) 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%； e) 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/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	中第 II 时段排放限值后高空排放。 项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<3 kg/h，项目二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 75%。 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。与文件要求相符。
	治理设施设计与运行管理	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。	设单位严格按照文件的要求进行“当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”，与文件要求相符。
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	污染治理设施编号根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号，与文件要求相符。
		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。	本项目按相关要求设置规范的处理前后采样位置，与文件要求相符。
		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。	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，与文件要求相符。
	环境管理		
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	按相关要求管理台账，与文件要求相符。
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气	

	量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
	台账保存期限不少于 3 年。	
自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）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及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	项目属于登记管理排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），废气监测频次见表 4-8，符合要求。
	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	
	涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废包装桶按相关要求进行储存、转移和输送。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。
	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。	企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》进行核算，与文件要求相符

因此，本项目与《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求相符。

8、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析

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主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

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。 第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：项目性质为新建，主要从事汽车配件的生产，使用的水性涂料 VOC 含量为 129g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求（车辆涂料-汽车原厂涂料【客车（机动车）】：其他底漆-VOC 含量≤250g/L、中漆-VOC 含量≤250g/L、本色面漆-VOC 含量≤300g/L），为低 VOCs 原辅材料。项目运营过程建立原料台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息，台账保存期限不少于 3 年。水性涂料储存及运输时均置于密闭包装桶中，打磨工序废气经集气罩收集后进入气旋喷淋塔处理，通过 1 根 33m 高排气筒（DA001）排放。喷涂、烘烤工序废气经整室负压收集，喷涂工序废气经水帘柜预处理后与烘烤工序废气一同
--	---

	进入“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 33m 排气筒（DA002）排放。符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相关要求。
--	--

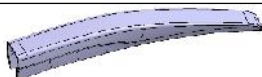
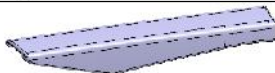
二、建设项目工程分析

建设内容	一、工程内容		
	惠州市起势汽车零部件有限公司建设项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，中心坐标为 E 113°56'28.356"（113.94121°），N 23°9'47.916"（23.16331°）。建设单位向惠州市银满地物业投资有限公司租赁鑫瑞医疗（石湾）智造园 9 栋 6 楼 601 号为生产车间，项目所在厂房共六层，总楼高 30.5m，本项目位于第六层整层，占地面积 1750m²，用地面积 1768m²。建筑总面积 1750m²，项目总投资 500 万元，主要从事汽车配件的加工生产，年加工汽车配件 110 万个。项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿，全年工作 300 天，每天工作 8 小时。		
	1、建设内容		
	项目工程组成一览表见下表。		
	表 2-1 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	生产车间	建筑面积 1750m ² ，包括北面生产区 600m ² （主要为打磨区、喷涂作业区、烘烤区）、南面办公区 200m ² 、西面仓库 150m ² 、楼梯货梯茶水间等公共区域 800m ²
	辅助工程	办公室	位于生产车间南面，建筑面积 200m ²
	储运工程	原料仓库	位于生产车间西面，建筑面积 60m ²
		成品仓库	位于生产车间西面，建筑面积 90m ²
环保工程	公用工程	供电	当地市政电网接入，全年用电量约为 20 万 kwh
		供水	市政供水管网供给，全年总用水量为 4428.295m ³ /a
		排水	本项目实行雨污分流
	废气处理	打磨工序废气：	收集后经“气旋喷淋塔”处理后通过 33m 高排气筒（DA001）排放（位于厂房楼顶）
		喷涂（自动喷枪）、烘烤工序废气：	收集后经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 33m 高排气筒（DA002）排放（位于厂房楼顶）
	废水处理	生活污水：	经三级化粪池预处理后，由市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垌生活污水处理厂进行深度处理。
		生产废水：	①水帘柜及喷淋塔废液收集后作为危险废物管理，定期委托有危险废物处理资质单位处置，不外排。 ②洗枪废水收集后作为危险废物管理，定期委托有危险废物处理资质单位处置，不外排。

	噪声处理	选用低噪声设备，合理布置噪声源，并进行隔声、减振处理			
	固废处理	危废间设置于厂房楼顶，面积约 9m ² ，危险废物经分类收集暂存于危废间，定期委托有危险废物处理资质单位处置。			
		一般固废暂存间设置于厂房楼顶，面积约 9m ² ，一般工业固废经分类收集暂存于一般固废暂存间，定期交专业回收公司进行综合利用。			
		员工生活垃圾交环卫部门统一清运。			
依托工程		博罗县石湾镇大牛垌污水处理厂			
工作制度		拟定员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时			

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	规格尺寸	产品照片示例	生产能力	设计年生产时间
1	汽车配件（行李架盖端）	323*62*88mm		60 万个/年	2400h
		264*44*53mm		50 万个/年	

3、主要原辅材料及用量

表 2-3 项目主要原辅材料用量

序号	原料名称	年用量	形态	包装形式	最大存在量	存放位置	备注
1	半成品汽车配件	60 万个	固态，规格为 323*62*88mm	袋装	10 万个	原料仓库	外购，4.8kg/个，共计 2880t
		50 万个	固态，规格为 264*44*53mm	袋装	10 万个	原料仓库	外购，1.7kg/个，共计 850t
2	水性涂料	10.44 吨	液态	桶装，25kg/桶	2 吨	原料仓库	外购，项目底、中、面漆均为同一种漆
3	机油	0.1 吨	液态	桶装，25kg/桶	0.1 吨	原料仓库	外购
4	包装材料	5 吨	固体	袋装	0.5 吨	原料仓库	外购

(1) 理化性质：

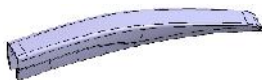
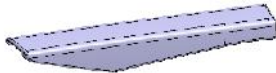
水性涂料：有色液体，无明显的刺激气味，主要成分为水性丙烯酸树脂

40-60%，颜、填料 0-20%，表面活性剂 5-10%，去离子水 10-45%。密度为 1.05-1.2g/cm³（取平均值 1.125g/cm³），闪点为>100℃，详见附件 5。

机油：机油由基础油和添加剂两部分组成，能对机械设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

（2）涂料用量核算

表 2-4 项目产品喷涂面积一览表

序号	产品名称	产品照片	规格尺寸 (mm)	单位产 品喷涂 面积 (m ²)	年产量 (万个)	单次喷 涂面积 (m ²)
1	汽车 配件		323*62*88	0.108	60	64800
2			264*44*53	0.056	50	28000
合计					110	92800

项目建成后预计年喷涂汽车配件 110 万个，单次总喷涂面积为 92800m²，每个产品均需单面喷涂 3 次（单次湿膜喷涂厚度均为 0.02mm）。

参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，项目附着率取值 60%。根据建设单位提供的水性涂料 MSDS，项目水性涂料密度为 1.125g/cm³。

项目涂料用量根据产品的喷涂面积、喷涂厚度等进行核算。涂料用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{\varepsilon}$$

式中：

Q—涂料用量，t/a；

A—工件喷涂面积，m²；

D—喷涂厚度，m；

ρ—涂料密度，t/m³；

ε—涂料的附着率，%

则项目涂料用量见下表

表 2-5 项目涂料用量一览表

原料	单次喷涂面积(m ²)	涂料密度(g/cm ³)	单次湿膜厚度(mm)	层数(层)	附着率%	涂料用量(t/a)
水性涂料	92800	1.125	0.02	3	60	10.44

(3) 低 VOCs 原辅材料使用情况

项目拟喷涂汽车配件 110 万个,每个产品使用同一种漆均单面喷涂 3 次,根据建设单位提供的水性涂料涂料 VOC 含量检测报告(附件 5),项目水性涂料 VOC 含量为 129g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求(车辆涂料-汽车原厂涂料【客车(机动车)】:其他底漆-VOC 含量≤250g/L、中漆-VOC 含量≤250g/L、本色面漆-VOC 含量≤300g/L),属于低 VOC 原辅料。

4、主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备

序号	设备名称		设施参数		数量	位置	使用工序	设备运行时间/年
1	生产 设备	打磨机	功率：1.5kw		3 台	打磨区	打磨	2400h
2		自动喷涂线	喷涂	水帘柜 3 个，每个水帘柜配备 1 把自动喷枪（喷枪流量：25ml/min）；每个有效水深为 1.2m*0.8m*0.3m，风量为 12375m³/h	1 条	喷房生产线	喷涂、烘烤	2400h
			烘烤	隧道炉长度 32m，烘烤温度（电加热）：60-70℃				2400h
3	辅助设备	空压机	功率：0.75kw		2 台	生产车间	辅助设备	2400h
4	环保 设备	气旋喷淋塔	设计风量：7000m³/h		1 套	厂房楼顶	处理打磨工序废气	2400h
		气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	设计风量：52000m³/h		1 套	厂房楼顶	处理喷涂、烘烤工序废气	2400h

自动喷涂线产能匹配性分析：

项目设 1 条自动喷涂线，共 3 支喷枪，每支喷枪最大流量为 25ml/min，年作业 2400h，则年最大可喷涂 $25 \times 3 \times 144000 \div 10^6 = 10.8\text{m}^3$ ，项目需喷涂水性涂料 10.44t/a（约 $9.28\text{m}^3/\text{a}$ ），与喷涂线产能匹配。

项目隧道炉用电加热，轨道输送速度约 1-2m/min，按 2.0m/min 计算，烘道长度为 32m，每排并列 3 个挂具，挂具间间距约 0.25m，则隧道炉产能为 $8 \times 60 \div (32 \div 2) \times [(32 \div 0.25) \times 3] = 11520$ 件/天，项目隧道炉年最大产能为 345.6 万件，根据表 2-4 可知，本项目拟喷涂产品 110 万个，其中进入隧道炉的数量为 330 万个（项目每个产品均需进行三次喷涂、三次烘烤），与烘烤线产能匹配。

7、水平衡分析

（1）用水系统

生活用水：项目劳动定员 20 人，均不在项目内食宿，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表-国家行政机构-办公楼-无浴室和食堂的先进值：用水定额取 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，则项目生活用水量约 $0.667\text{m}^3/\text{d}$ （ $200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

废气治理设施用水：本项目拟设 3 个水帘柜，2 个气旋喷淋塔，根据《环境工程设计手册》，水帘柜的液气比约为 $2 \sim 3\text{L}/\text{m}^3$ ，本环评按 $2.5\text{L}/\text{m}^3$ 计；喷淋塔的液气比约为 $2.0 \sim 3.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本环评按 $3.0\text{L}/\text{m}^3$ 计，循环水池的循环周期为 $4 \sim 6\text{min}$ ，本环评按 6min 计。根据建设单位提供资料，水帘柜的设计风量为 $12375\text{m}^3/\text{h}$ ，1#气旋喷淋塔废气处理风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，2#气旋喷淋塔废气处理风量为 $52000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气治理设施的循环水池每三个月清渣和更换循环水一次；生产过程中循环水池均有出现蒸发等损耗量，根据同类型企业生产经验，水帘柜的每天损耗的蒸发量约为循环水量的 0.5%计、喷淋塔的每天损耗的蒸发量约为循环水量的 1%计。则本项目废气治理设施用水量如下：

表 2-7 项目废气治理设施用水情况表

生产工序	废气治理设施	处理风量 (m^3/h)	液气比 (L/m^3)	水泵流量 (m^3/h)	循环水量 (m^3/a)	循环周期 (min)	储水量 (m^3)	蒸发量 (m^3/a)	清渣补充水 (m^3/a)
喷涂	1#水帘柜	12375	2.5	31	74400	6	0.288	372	1.152

	2#水帘柜	12375	2.5	31	74400	6	0.288	372	1.152
	3#水帘柜	12375	2.5	31	74400	6	0.288	372	1.152
打磨	1#气旋喷淋塔	7000	3.0	21	50400	6	0.45	504	1.8
喷涂	2#气旋喷淋塔	52000	3.0	156	374400	6	1.57	3744	6.28
合计		/	/	/	648000	/	2.884	5364	11.536

综上，项目废气治理设施用水量为5375.536m³/a，废气治理设施高浓度废水产生量为11.536m³/a，作为危险废物委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

洗枪用水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程将喷枪在原位倒置，用清水冲虹吸管，不使用任何药剂，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的涂料冲洗干净，清洗后吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天清洗一次，喷枪清洗过程约需要 6min。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 25mL/min×6min/次×3 把=0.45L/次，即 0.135t/a。废水排污系数为 0.9，则洗枪废水产生量为 0.1215t/a，收集后作为危险废物委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

（2）排水系统

本项目外排废水主要为员工生活污水，排污系数取 0.8，则排放总量为 0.534m³/d（160m³/a），主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和总磷，员工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，由市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入石湾中心排渠，经紧水河汇入东江。

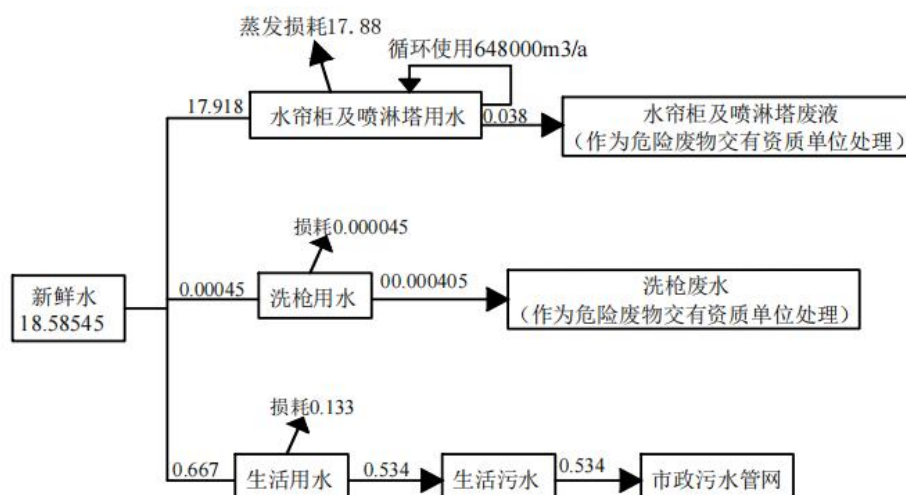


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

根据建设单位提供的资料，项目能源消耗见下表。

表 2-8 项目能源消耗一览表

序号	名称	能源消耗量	用途	备注
1	水	5575.671m³/a	生活、生产	市政供水
2	电	20 万 kwh/a	生活、生产	市政供电

8、VOC平衡

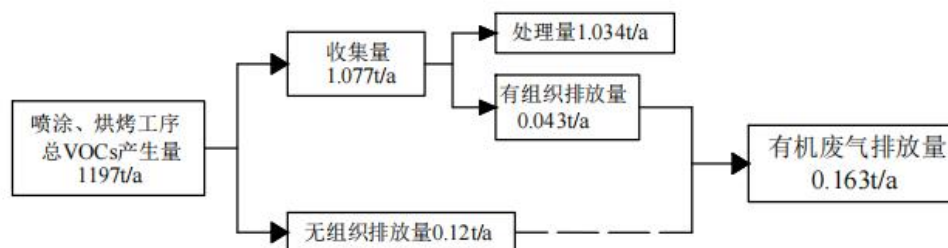


图 2-2 项目 VOC 平衡图

9、涂料物料平衡

表2-9 涂料使用物料平衡表

投入		产出	
水性涂料	10.44t/a	有机废气	1.197t/a
		漆雾	2.549t/a
		废漆渣	2.871t/a
		进入产品	3.823t/a
合计	10.44t/a	合计	10.44t/a

10、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工20人，均不在项目内住宿。

工作制度：年工作约300天，实行1班制，每班工作时间8小时。

11、平面布置及四至情况

本项目为新建项目，租赁鑫瑞医疗（石湾）智造园9栋6楼601号作为生产车间，项目所在厂房1楼为广东天倬新型材料有限公司仓库，2-5楼为空置厂房。

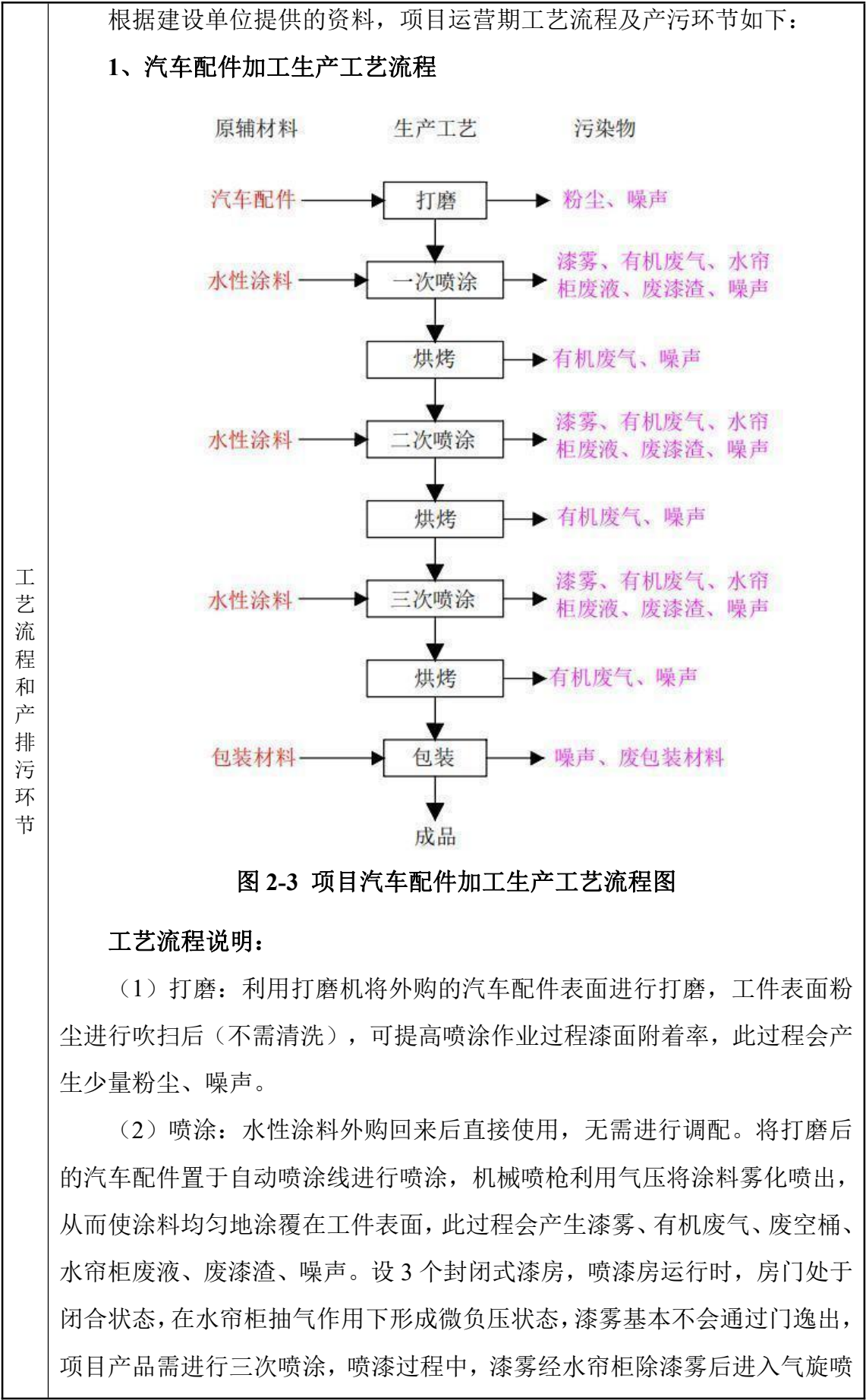
项目生产车间北侧包括喷涂生产线、打磨区、包装出货区域，西侧为原料仓库和成品仓库，南侧为办公区，项目厂区总平面布置图见附图6。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

项目厂界东面为园区宿舍楼，南面为惠州市源玖新能源科技有限公司，西面为惠州市久泰玩具有限公司，北面为空地、在建厂房。项目地理位置图附图1，四邻关系见下表及附图2，现场勘察图详见附图3。

表 2-10 项目四邻关系一览表

方位	距离（m）	名称
项目东面	38	园区宿舍楼
项目南面	20	惠州市源玖新能源科技有限公司
项目西面	25	惠州市久泰玩具有限公司
项目北面	20	空地、在建厂房



淋塔+干式过滤器处理，对有机废气进行活性炭吸附处理。

(3) 烘烤：工件表面经喷涂后，半成品转移至隧道炉进行烘烤，烘烤过程用电加热，烘烤线长 32 米，烘烤温度为 60-70℃，烘烤时间为 16min，此过程会产生有机废气和噪声。

(4) 包装：对加工好的工件进行人工包装，此过程会产生废包装材料。

2、运营期产污环节

表 2-11 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂深度处理
废气	打磨	颗粒物	收集至 1 套“气旋喷淋塔”装置处理达标后通过 33m 高排气筒（DA001）排放
	喷涂、烘烤	漆雾、有机废气	水帘柜预处理后收集至 1 套“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 33m 高排气筒（DA002）排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	废包装材料	交由专业公司回收处理
		打磨粉尘沉渣	
	危险废物	水帘柜及喷淋塔废液	交由有危险废物处理资质单位处理
		洗枪废水	
		废漆渣	
		废空桶	
		废机油	
		废活性炭	
		废旧滤芯	
噪声	生产设备	LAeq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

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、环境空气质量现状 根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》(2021 年修订)(惠市环[2021]1 号),本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区,环境空气质量应执行《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。 (1) 常规污染物监测数据 根据惠州市生态环境局于 2023 年 06 月 01 日发布的《2022 年惠州市生态环境状况公报》, 如图所示: 2022年惠州市生态环境状况公报 发布时间: 2023-06-01 10:00:00 一、环境空气质量方面 1.城市空气: 2022年,全市环境空气质量保持良好。六项污染物中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准,细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准;综合指数为2.58,AQI达标率为93.7%,其中,优208天,良134天,轻度污染22天,中度污染1天,超标污染物均为臭氧。 与2021年相比,AQI达标率下降0.8个百分点;二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%,一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。 2.各县区空气: 2022年,各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准,细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上;各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间,综合指数范围在2.31~2.70之间;首要污染物主要为臭氧。 2022年,环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比,7个县区空气质量均改善。 图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报截图 综上,项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准,本项目所在区域环境空气属达标区。 (2) 特征因子空气环境质量现状 本项目特征因子为 TSP、TVOC 环境空气质量现状引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中的监测数据(报告编号: HSH20210420004),监测单位为托广东宏科检测技术有限公司,监测时间为 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 04 日,监测点位为 A6 恒丰学校(位于本项目西北侧 4.659km,具体位置见图 3-2),监测数据未超过 3 年,监测至今项目区域内无新增重大污染源情况,引用的检测数据具有代表性,具体监测结果见下表。
--------------------------------	--

表3-1 环境空气质量监测结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准mg/m ³	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A6恒丰学校	TSP	24小时均值	0.3	0.142-0.160	53.3	0	达标
	TVOC	8小时均值	0.6	0.148-0.204	35.0	0	达标



图3-2 引用大气环境监测点位位置图

根据监测结果可知，监测点 TVOC 的 8 小时均值浓度达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“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，TSP 的 24 小时均值浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的相关标准，说明项目所在区域环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为石湾镇中心排渠，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号）石湾中心排渠的水质保护目标是 V 类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本项目引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~11 月 29 日对石湾镇中心排渠进行监测的报告数据（报告编号：GDHK20211127002），连续监测 3 天，每日监测 1 次。引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体位置和水质监测结果见下表。根据

《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。

表 3-2 项目监测点位情况表

编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别
W7	石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口上游 500m	石湾镇中心排渠	V 类
W8	石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 1000m	石湾镇中心排渠	V 类
W9	石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 2500m	石湾镇中心排渠	V 类

具体监测数据见下表：

表 3-3 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲

检测项目	采样日期	监测断面		
		W7 石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口上游 500m	W8 石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 1000m	W9 石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 2500m
pH值	2021.11.27	6.8	7.2	6.9
	2021.11.28	7.2	7	6.7
	2021.11.29	6.9	7.3	7.2
	平均值	7.0	7.2	6.9
	V 类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0	0.1	0.1
	超标倍数	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标
水温（℃）	2021.11.27	16.2	17.2	17.7
	2021.11.28	16.8	17.5	17.3
	2021.11.29	16.8	17.6	17.5
	平均值	16.6	17.4	17.5
	V 类标准	/	/	/
	标准指数	/	/	/
	超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
化学需氧量	2021.11.27	20	18	17
	2021.11.28	27	24	22
	2021.11.29	24	21	20
	平均值	23.7	21.0	19.7
	V 类标准	≤40	≤40	≤40
	标准指数	0.59	0.53	0.49
	超标倍数	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧	2021.11.27	4.21	5.02	4.79
	2021.11.28	4.51	5.17	4.85
	2021.11.29	4.37	5.19	4.32

		平均值	4.36	5.13	4.65
		V 类标准	≥2	≥2	≥2
		标准指数	0.46	0.39	0.43
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
	悬浮物	2021.11.27	20	13	15
		2021.11.28	14	18	11
		2021.11.29	17	21	18
		平均值	17	17.3	14.7
		V 类标准	/	/	/
		标准指数	/	/	/
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	氨氮	2021.11.27	8.09	4.34	6.54
		2021.11.28	7.58	3.47	5.64
		2021.11.29	8.62	5.08	7.22
		平均值	8.1	4.3	6.5
		V 类标准	≤2.0	≤2.0	≤2.0
		标准指数	4.05	2.15	3.25
		超标倍数	3.05	1.15	2.25
		达标情况	不达标	不达标	不达标
	总磷	2021.11.27	0.3	0.13	0.45
		2021.11.28	0.32	0.1	0.42
		2021.11.29	0.28	0.15	0.48
		平均值	0.3	0.13	0.45
		V 类标准	≤0.4	≤0.4	≤0.4
		标准指数	0.75	0.33	1.13
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	不达标
	总氮	2021.11.27	8.75	8.96	9.88
		2021.11.28	8.6	8.88	9.76
		2021.11.29	8.95	9.14	9.98
		平均值	8.77	8.99	9.87
		V 类标准	/	/	/
		标准指数	/	/	/
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	/	/	/
	氟化物	2021.11.27	0.28	0.29	0.28
		2021.11.28	0.26	0.28	0.27
		2021.11.29	0.24	0.27	0.25
		平均值	0.26	0.28	0.27
		V 类标准	≤1.5	≤1.5	≤1.5
		标准指数	0.17	0.19	0.18
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
	石油类	2021.11.27	0.06	0.02	0.04
		2021.11.28	0.07	0.04	0.04
		2021.11.29	0.05	0.03	0.06
		平均值	0.06	0.03	0.05
		V 类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0

		标准指数	0.06	0.03	0.05
		超标倍数	0	0	0
		达标情况	达标	达标	达标
阴离子表面活性剂	2021.11.27	0.34	0.29	0.24	
	2021.11.28	0.24	0.29	0.16	
	2021.11.29	0.28	0.31	0.23	
	平均值	0.29	0.3	0.21	
	V 类标准	≤0.3	≤0.3	≤0.3	
	标准指数	0.97	1.0	0.7	
	超标倍数	0	0	0	
	达标情况	达标	达标	达标	
粪大肠菌群（MPN/L）	2021.11.27	7.1×10 ⁴	4.6×10 ⁴	5.2×10 ⁴	
	2021.11.28	6.3×10 ⁴	5.7×10 ⁴	3.8×10 ⁴	
	2021.11.29	5.5×10 ⁴	3.9×10 ⁴	4.4×10 ⁴	
	平均值	6.3×10 ⁴	4.7×10 ⁴	4.5×10 ⁴	
	V 类标准	≤40000	≤40000	≤40000	
	标准指数	1.575	1.175	1.125	
	超标倍数	0.575	0.175	0.125	
	达标情况	不达标	不达标	不达标	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2021.11.27	5.8	4.7	4.3	
	2021.11.28	5.2	5.5	4	
	2021.11.29	4.8	5.6	4.6	
	平均值	5.3	5.3	4.3	
	V 类标准	≤10	≤10	≤10	
	标准指数	0.53	0.53	0.43	
	超标倍数	0	0	0	
	达标情况	达标	达标	达标	

注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无河流总氮的质量标准，不作评价。



引用的地表水监测断面图

根据监测结果可知，石湾镇中心排渠氨氮、总磷、粪大肠杆菌群均出现不同程度的超标，石湾镇中心排渠水质无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准。从超标项目上来看，纳污水体在一定程度上受到有机污染，水环境质量现状较差。主要原因是由于截污管网未完善，河

	流两岸的生活污水未有效收集处理，直接排入排渠所致。随着项目所在地污水收集管网的不断完善，区域的污水可经收集处理达标后排放，可减轻河流污染，有利于水质的改善。 鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标： ①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠、沙河的污染物总量。 ②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。 ③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。 ④加强石湾镇工业企业环境管理：石湾镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、沙河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩石湾镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。 3、声环境 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），本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。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 本项目为新建项目，租赁已建厂房进行生产，用地范围内不含有生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，故无需进行生态现状调查。 5、电子辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达
--	--

等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射质量现状监测。

6、地下水、土壤环境

本项目未设置地下储罐和水处理设施，且污染物不涉及重金属和难降解有机物，车间地面均做好防腐、防渗措施，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据现场勘查，项目 500 米范围内无环境敏感点及保护目标。 2、声环境 本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、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。																																																
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 项目无生产废水排放，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，通过市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《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) 第二时段一级标准两者较严者（其中总磷、总氮、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准），具体标准值详见下表。 表 3-4 生活污水排放标准（节选） （单位：mg/L） <table><tr><th rowspan="2">标准</th><th colspan="6">污染物</th></tr><tr><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>TN</th></tr><tr><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>/</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准</td><td>≤50</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5</td><td>≤0.5</td><td>≤15</td></tr><tr><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准</td><td>≤40</td><td>≤20</td><td>≤20</td><td>≤10</td><td>0.5*</td><td>-</td></tr><tr><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>/</td><td>≤2</td><td>≤0.4</td><td>≤2.0</td></tr><tr><td>博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂排放标准</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤2</td><td>≤0.4</td><td>≤2.0</td></tr></table>	标准	污染物						CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	-	-	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	0.5*	-	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	≤40	≤10	/	≤2	≤0.4	≤2.0	博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.4	≤2.0
标准	污染物																																																
	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN																																											
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	-	-																																											
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤15																																											
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	0.5*	-																																											
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	≤40	≤10	/	≤2	≤0.4	≤2.0																																											
博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.4	≤2.0																																											

注*: 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐排放标准执行。

2、大气污染物排放标准

打磨过程产生的颗粒物废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值。

项目喷涂、烘烤过程产生的有机废气排放参照执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段排放标准及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。漆雾废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目有组织废气排放标准

排气筒编号	产污工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
DA001	打磨	颗粒物	120	11.45 ^b	DB44/27-2001
DA002	喷涂	颗粒物 (漆雾)	120	11.45 ^b	DB44/27-2001
	喷涂、 烘烤	总 VOCs	50 ^a	8.25 ^b	DB44/816-2010

注 a: 烘干室排气应安装废气净化装置进行处理, 其 VOCs 的总去除效率应达到 90%, 排气筒排放的总 VOCs 浓度限值为 50mg/m³, 其它排气筒排放的 VOCs 浓度限值应符合表 2 规定 (总 VOCs ≤ 90mg/m³), 项目 DA002 排放的总 VOCs 废气来自喷涂、烘烤工序, 废气排放执行两者较严值为 50mg/m³。

注 b: 项目排气筒 DA001、DA002 高度均为 33m, 未高出 200 米半径范围的建筑 5 米以上, 颗粒物、总 VOCs 最高允许排放速率按标准值的 50% 执行。

用内插法计算颗粒物最高允许排放速率标准值为:

$$19 + (32 - 19) \times (33 - 30) / (40 - 30) = 22.9 \text{ kg/h.}$$

用内插法计算总 VOCs 最高允许排放速率标准值为:

$$15 + (30 - 15) \times (33 - 30) / (60 - 30) = 16.5 \text{ kg/h.}$$

表 3-6 项目无组织废气排放标准

监控点	污染物	排放标准	排放限值 mg/m ³
厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0
	总 VOCs	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》	2.0

			(DB44/816-2010) 表3厂区内无组织VOCs排放限值	
厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	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 厂区内无组织排放限值	6
	监控点处任意一次浓度值		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内无组织排放限值	20

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体排放标准见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
运营期	GB12348-2008	2类	60	50

4、固体废物排放标准

一般固体废物储存区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求和管理执行当地相关环保要求；危险废物执行《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目用房属于租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染，本报告不再对施工期环境影响进行评价。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气														
	1、废气源强分析														
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	产污 环节	污 染 物	排放 形式	排气筒 编号	产生情况			治理措施				污染物排放情况			是否 为可 行技 术
					产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	治理 工艺	处理 能力 m ³ /h	收集 效率 %	处理效 率%	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 m ³ /h	
	打磨	颗 粒 物	有组 织	DA001	2.051	0.855	122.08	气旋喷淋塔	7000	50	76.1	0.49	0.204	29.17	否
			无组 织	/	2.051	0.855	/	加强车间 密闭	/	/	/	2.051	0.855	/	/
	喷 涂、 烘烤	颗 粒 物 (漆 雾)	有组 织	DA002	2.294	0.956	18.38	水帘柜+气旋喷 淋塔+干式过滤 器+二级活性炭 吸附装置	52000	90	99.429	0.013	0.0054	0.104	是
			无组 织	/	0.255	0.106	/	加强车间 密闭	/	/	/	0.255	0.106	/	/
		总 VO Cs	有组 织	DA002	1.077	0.969	7.76	水帘柜+气旋喷 淋塔+干式过滤 器+二级活性炭 吸附装置	52000	90	96	0.043	0.018	0.34	是
			无组 织	/	0.12	0.05	/	加强车间 密闭	/	/	/	0.12	0.05	/	/

项目在生产过程中，打磨、喷涂烘烤工序会产生废气污染物，年工作 300d，每天工作 8h，具体废气种类及产排情况如下：

(1) 打磨工序废气

1) 废气产生情况

项目利用打磨机将外购的汽车配件表面进行打磨，从而提高漆面附着率的过程，会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业 04 下料-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-等离子切割”，颗粒物的产污系数为 1.10 千克/吨-原料。本项目年使用半成品汽车配件 110 万个，共计 3730 吨，则粉尘产生量为 4.103t/a，项目年工作 2400h，则产生速率为 1.709kg/h。

2) 风量核算

项目设有打磨机 3 台，拟在打磨机上方设置四周有边集气罩（通过软质垂帘四周围挡，偶有部分敞开），控制罩口风速为 0.5m/s，集气罩规格为 0.8m×0.6m，参考《环境工程技术手册》（科学出版社 2008 年 5 月），

四周有边集气罩风量计算公式及相关参数选取：

$$Q=3600*0.75(10X^2+F)V_x$$

式中：

X——罩口与污染源点的控制距离， $x \leq 1.5d$ （d 为直径或当量直径）。

F——集气罩罩口面积， m^2 。

V_x ——罩口的吸入速度，m/s，取 0.25~0.5m/s。

经计算，项目打磨废气收集参数取值见下表。

表 4-2 打磨废气收集参数取值一览表

废气产生位置	集气方式	X 罩口与污染源点的控制距离 (m)	F 集气罩罩口面积 (m^2)	V_x 罩口的吸入速度 (m/s)	单个集气罩风量 (m^3/h)	集气罩/集气管道数量 (个)	理论风量 (m^3/h)
打磨机	集气罩	0.3	0.48	0.5	1863	3	5589

项目打磨工序废气理论所需风量为 $5589m^3/h$ ，经集气罩收集后进入 1 套“气旋喷淋塔”处理后通过 1 根 33m 排气筒（DA001）排放，考虑到风量损失，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则项目打磨过程设置风

机总风量为 7000m³/h。

3) 废气收集处理效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，项目打磨工序废气收集效率见下表。

表 4-3 项目打磨工序废气收集效率一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率/%	项目情况
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50	项目打磨机上方设置集气罩，并通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），且控制罩口风速为 0.5m/a，集气罩收集效率取值50%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	

项目打磨工序废气收集后经气旋喷淋塔处理，参考《环境影响评价实用技术指南》（第二版，李爱贞），湿法喷淋、冲击、沉降的平均除尘效率为 76.1%，则项目打磨工序废气处理效率为 76.1%。

4) 污染物排放情况

项目打磨工序废气经集气罩收集后进入1套风量为7000m³/h的气旋喷淋塔处理后通过1根33m高排气筒（DA001）排放。

颗粒物废气有组织排放量为 $4.103 \times 50\% \times (1 - 76.1\%) = 0.49\text{t/a}$ ，有组织排放速率为 $0.49 \times 1000 \div 2400 = 0.204\text{kg/h}$ ，有组织排放浓度为 $0.49 \times 10^9 \div (2400 \times 7000) = 29.17\text{mg/m}^3$ ，未被收集的粉尘废气，无组织排放量为 $4.103 \times (1 - 50\%) = 2.051\text{t/a}$ ，排放速率为 $2.051 \times 1000 \div 2400 = 0.855\text{kg/h}$ 。颗粒物废气经处理后排放有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

(2) 喷涂烘烤工序废气

1) 废气产生情况

①喷涂、烘烤有机废气

项目产品加工过程需对 110 万个汽车配件表面进行 3 次喷涂作业，产品

经喷涂后，进入隧道炉烘烤 16min 进行固化成膜，隧道炉长 32 米，烘烤温度为 60-75℃。项目喷涂、烘烤过程会产生有机废气，以总 VOCs 表征。根据建设单位提供的资料，项目水性涂料年用量为 10.44t，密度为 1.125g/cm³，涂料中 VOC 含量为 129g/L 则项目喷涂、烘烤过程总 VOCs 产生量为 $(10.44 \div 1.125) \times 129 \div 1000 = 1.197\text{t/a}$ ，产生速率为 $1.197 \times 1000 \div 2400 = 0.499\text{kg/h}$ 。

②喷涂漆雾废气

项目喷涂过程会产生漆雾，以颗粒物计，漆雾颗粒产生量（t/a）=涂料用量（t/a）×固含量×（1-附着率）。漆喷涂作业时，喷嘴对待喷涂区域集中喷涂，喷嘴与喷涂工件的距离约 1cm，喷涂过程附着率按 60%计，项目水性涂料固含量为 61.03%，则喷涂过程漆雾的产生情况见下表。

表 4-4 项目喷涂作业漆雾产生情况一览表

工序	原料名称	年用量 (t/a)	固含量%	附着率%	漆雾产生量 (t/a)	漆雾产生速率 (kg/h)
喷涂	水性涂料	10.44	61.03	60	2.549	1.062

2) 风量核算

项目喷涂、烘烤工序设置密闭车间负压集气，废气风量按下式计算：

车间所需风量(m³/h)=换气系数(次/h)×密闭车间面积(m²)×车间高度(m)，项目喷涂室换气系数取值为 55 次/小时，隧道炉换气系数取值为 20 次/小时，则项目喷涂、烘烤工序废气风量见下表：

表 4-5 项目喷涂、烘烤工序废气风量一览表

污染源		单个房间尺寸 (S×H) /m	体积 (m³)	换气系数 (次/h)	数量	理论风量 (m³/h)
自动 喷涂 线	喷涂室	50×4.5	225	55	3	37125
	隧道炉	65.7×4.5	295.65	20	1	5913

综上，项目喷涂、烘烤工序废气理论所需风量为 37125+5913=43038m³/h，喷涂工序废气经水帘柜预处理后，与烘烤工序废气一同进入 1 套“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 33m 排气筒（DA002）排放，考虑到风量损失，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则项目喷涂、烘烤废气设置风机总风量为 52000m³/h。

3) 废气收集处理效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，项目喷涂、烘烤废气收集效率见下表。

表 4-6 项目喷涂、烘烤工序废气收集效率一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率	项目情况
全密封设备/空间	单层密闭负压	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。	90%	项目喷涂室、隧道炉密闭，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取值90%。

项目漆雾废气经水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器处理，参考《环境影响评价实用技术指南》（第二版，李爱贞），湿法喷淋、冲击、沉降的平均除尘效率为 76.1%，本项目水帘柜、气旋喷淋塔对颗粒物的除尘效率均取 76.1%。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对滤尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%之间，本次干式过滤器处理效率按 90%进行计算。因为“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”串联使用，则漆雾废气处理效率为 $1-(1-76.1\%)\times(1-76.1\%)\times(1-90\%)=99.429\%$ 。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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》（广东省环保厅 2015 年 2 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。根据实际工程经验，每级活性炭吸附装置处理效率可达 80%以上，因为“二级活性炭吸附装置”串联使用，综合处理效率为 $1-(1-0.8)\times(1-0.8)=96\%$ ，因此，“二级活性炭吸附装置”综合处理效率按 96%进行核算，车间未收集到的有机废气以无组织形式排放。

4) 污染物排放情况

项目喷涂工序废气经水帘柜预处理后，与烘烤工序废气一同进入1套风量为52000m³/h的气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过1根33m高排气筒（DA002）排放。

其中，漆雾废气有组织排放量为 $2.549\times90\%\times(1-99.429\%)=0.013\text{t/a}$ ，

有组织排放速率为 $0.013 \times 1000 \div 2400 = 0.0054 \text{kg/h}$ ，有组织排放浓度为 $0.013 \times 10^9 \div (2400 \times 52000) = 0.104 \text{mg/m}^3$ ，未被收集的颗粒物废气，无组织排放量为 $2.549 \times (1-90\%) = 0.255 \text{t/a}$ ，排放速率为 $0.255 \times 1000 \div 2400 = 0.106 \text{kg/h}$ 。

有机废气（总 VOCs）有组织排放量为 $1.197 \times 90\% \times (1-96\%) = 0.043 \text{t/a}$ ，有组织排放速率为 $0.043 \times 1000 \div 2400 = 0.018 \text{kg/h}$ ，有组织排放浓度为 $0.043 \times 10^9 \div (2400 \times 52000) = 0.34 \text{mg/m}^3$ ，未被收集的有机废气，无组织排放量为 $1.197 \times (1-90\%) = 0.12 \text{t/a}$ ，排放速率为 $0.12 \times 1000 \div 2400 = 0.05 \text{kg/h}$ 。

综上，项目漆雾废气有组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。喷涂、烘烤工序有机废气有组织排放能满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值，厂区内 VOCs 排放同时满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

2、排放口情况、监测要求

项目排放口情况如下表：

表 4-7 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℃	流速 m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	出口内径 m	
DA001	1#废气排放口	颗粒物	113°56'27.781"	23°9'47.988"	25	1.94	33	1.1	一般排放口
DA002	2#废气排放口	颗粒物、总 VOCs	113°56'27.784"	23°9'48.096"	25	14.44	33	0.3	一般排放口

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于登记管理，参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 34 零部件及配件生产排污单位生产单元废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表，本项目监测计划详见下表：

表 4-8 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
1#废气排放口 (DA001)	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DA44/27-2001) 第二时段二级标准要求
2#废气排放口 (DA002)	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》 (DA44/27-2001) 第二时段二级标准要求
	总 VOCs	1 次/季	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性 有机化合物排放标准》（DB44/816-2010） 表 2 排气筒 VOCs 排放限值
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监 控点浓度限值要求
	总 VOCs	1 次/半年	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性 有机化合物排放标准》（DB44/816-2010） 表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

3、非正常工况

建设项目废气涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

排气筒（DA001、DA002）考虑末端废气治理设施发生故障，达不到设计的去除效率，本项目考虑非正常排放废气的去除效率为 0；出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 非正常排放估算，非正常排放源强见下表。

表 4-9 非正常工况大气污染物排放情况

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)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	1#废气排放口	气旋喷淋塔处理效率降为 0%	颗粒物	122.08	0.855	0.855	1	1	事故发生时立即停止该工序生产，检查
2	2#废气排放口	水帘柜、气旋喷淋塔及干式过滤器，处理效率降为 0%	颗粒物	18.38	0.956	0.956	1	1	

		二级活性炭 吸附设备， 处理效率降 为 0%	总 VOC s	7.76	0.969	0.969	1	1	故障 原因
--	--	---------------------------------	---------------	------	-------	-------	---	---	----------

为防止废气的非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在该设施停止运行或出现故障时，相应废气产污工序也必须相应停止运营。为杜绝废气的非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责废气处理设施的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现该设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；②定期维护、检修废气处理设施。

4、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 汽车制造业》（HJ971-2018）表 17 零部件及配件制造排污单位生产单元产排污环节、废气污染物及对应排放口类型一览表中，机械加工工艺颗粒物废气可行技术为“袋式过滤除尘”；喷涂工艺颗粒物废气可行技术为“水旋、文丘里、水帘等净化装置”；喷涂、烘干工艺挥发性有机物废气可行技术为“吸附+热力焚烧/催化燃烧等”。项目打磨工序颗粒物废气采用湿法除尘不属于可行技术，经喷淋塔处理后可达标排放。喷涂工序颗粒物废气采用湿法除尘，有机废气采用活性炭吸附治理均为可行技术。

5、废气达标排放情况分析

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，本项目评价区域环境质量现状良好，各常规污染因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；特征污染因子 TVOC、TSP 分别满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中的二级标准要求。

项目打磨工序废气经集气罩收集后进入1套风量为7000m³/h的气旋喷淋塔装置处理后通过1根33m排气筒（DA001）排放。喷涂工序废气经水帘柜预处理后，与烘烤工序废气一同进入1套风量为52000m³/h的气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过1根33m高排气筒（DA002）排放。其中，颗粒物废气排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值。有机废气能满足广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表2排气筒VOCs排放限值第Ⅱ时段排放标准及表3无组织排放监控点VOCs浓度限值。厂区内无组织排放能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织VOCs排放限值。综上,项目建设后对周边环境空气影响不大。

6、卫生防护距离

1) 特征大气有害物质选取

根据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,本项目无组织废气排放情况见下表:

表 4-10 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	主要污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	空气质量标准限值 (1h 平均, mg/m³)	等标排放量 (m³/h)
生产区	颗粒物	0.961	0.9	1067777.8
	总 VOCs	0.05	2.0	25000

注: 根据计算得出的等标排放量可知, 颗粒物、总 VOCs 为企业无组织排放的主要特征大气有害物质, 其等标排放量差值为 41.71%, 相差在 10%以外。

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) 主要特征大气有害物质, “当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时, 基于单个污染物的等标排放量计算结果, 优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时, 需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。” 计算得出厂区污染物的等标排放量为 41.71%, 相差在 10%以外, 故只需选取较大值特征大气有害物质 (颗粒物) 计算卫生防护距离初值。

2) 计算模式

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) 中推荐的方法计算卫生防护距离。

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

式中:

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m —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）；

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《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）表 1 中查得，见下表：

表 4-11 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型								
		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	110
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：无排放同种有害气体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。

本项目大气污染源类别为 II 类，惠州市年平均风速为 2.2m/s，则 A 为 470，B 为 0.021，C 为 1.85，D 为 0.84，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》中等标排放量的计算（生产区

内颗粒物等标排放量为 1067777.8，总 VOCs 等标排放量为 25000），本项目等标排放量相差大于 10%，所以本项目优先选择排放量较大的污染物（颗粒物）进行卫生防护距离计算。生产车间与居住区之间卫生防护距离的计算源强如下所示。

表 4-12 卫生防护距离初值计算结果表

面源	生产区域
参数选取	颗粒物
Q_c (kg/h)	0.961
C_m (mg/m ³)	0.9
S (m ²)	1750
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离初值(m)	71.05
需要设置的环境防护距离 (m)	100

注：项目生产车间面积约为 1750m²。

由上表可知，本项目卫生防护距离设置为 100m。根据现状调查，本项目车间外 100m 范围内无大气敏感点，最近环境敏感点为本项目厂界东北面 680m 的白沙村居民住宅。

二、废水

1、源强核算

（1）生产废水

生产废水主要为水帘柜及喷淋塔废水及洗枪废水。

①水帘柜及喷淋塔废水

项目使用水帘柜及气旋喷淋塔对漆雾/打磨废气进行处理，水帘柜、气旋喷淋塔循环水需要定期更换，更换频率按每三个月更换 1 次，根据前文分析，水帘柜及喷淋塔用水量为 5575.671t/a，其中蒸发损耗补充水量为 5364t/a，废液更换量为 11.536t/a，水帘柜及喷淋塔废液收集后作为危险废物定期委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

②洗枪废水

项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将喷枪倒置，用清水冲虹

吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的涂料冲洗干净，清洗后吹干即可。根据前文分析，项目喷枪清洗频率为每天清洗一次，喷枪清洗用水量为0.135t/a。废水排污系数为0.9，则洗枪废水产生量为0.1215t/a，收集后作为危险废物委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

(2) 生活污水

本项目员工20名，均不在厂区内食宿，年工作300天。根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则员工生活用水量 $200\text{t/a}(0.667\text{t/d})$ ；污水量以用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $160\text{t/a}(0.534\text{t/d})$ 。

根据类比调查，主要污染物产生浓度为 BOD_5 : 160mg/L ，SS: 150mg/L ，，同时，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表1-1 城镇生活污水源水污染物产生系数，具体取值参数如下表所示。

表 4-13 废水污染物产污系数一览表

地区分类	指标名称	产排污系数平均值（mg/L）
五区（广东属于五区）	CODcr	285
	NH ₃ -N	28.3
	TP	4.10
	TN	39.4

表 4-14 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量（t/a）	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率/%	是否为可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	CODcr	0.0456	285	三级化粪池	/	是	160	0.0064	40	间接排放	博罗县石湾镇大牛垌污水处理厂
	BOD ₅	0.0256	160					0.0016	10		
	SS	0.024	150					0.0016	10		
	NH ₃ -N	0.00453	28.3					0.00032	2		
	总磷	0.00066	4.10					0.000064	0.4		
	总氮	0.0063	39.4					0.00032	2		

2、排放口基本情况

表 4-15 排放口基本情况表

编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值/(mg/L)
		经度	纬度				
DW001	生活污水排放口	113°56'30.839"	23°9'48.421"	博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	CODcr	40
						BOD ₅	10
						SS	10
						NH ₃ -N	2
						总磷	0.4
						总氮	2

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 42 零部件及配件生产排污单位废水监测点位、监测指标、监测方式及最低监测频次一览表，间接排放的生活污水，无需开展自行监测。

4、废水达标排放情况

项目无生产废水外排；项目生活污水排放量为 0.534t/d（160t/a），主要污染物为 CODcr（285mg/L）、BOD₅（160mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（28.3mg/L）、总磷（4.1mg/L）、总氮（39.4mg/L）。项目位于博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂服务范围，员工生活污水经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石湾镇大牛垵生活污水处理厂，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入石湾中心排渠，经紧水河汇入东江。

5、依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂于 2017 年建设，广东博罗县石湾镇大牛垵生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 5 万立方米/日，近期日处理规模达到 4.6 万立方米/日，项目投资近 8325.56 万元，

具体以相关批复为准。其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），处理后尾水经消毒后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江。

博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂采用“格栅+沉砂池+AAO 生物处理池+D 型滤池+紫外消毒”处理工艺。处理工艺流程说明如下：污水截流后，进入厂区进水泵房。首先经机械格栅去除较大杂物后，进入集水池。经水泵提升至细格栅及沉砂池，去除明显漂浮物和砂砾。沉砂池出水自流进入 AAO 微曝氧化沟，在 AAO 反应池各段营造预缺氧、厌氧、缺氧、好氧环境，利用生物反应池中大量繁殖的活性污泥，降解水中污染物，经 AAO 生化反应后，去除水中大部分有机物。出水进入沉淀池，经沉淀后进入 D 型滤池深度处理后经紫外消毒池进行消毒，消毒后通过尾水放流池进入石湾中心排渠。

经处理后，项目水质情况及石湾镇大牛垒生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-16 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮
本项目生活污水水质（mg/L）	≤285	≤160	≤28.3	≤150	≤4.1	≤39.4
预处理后排水水质（mg/L）	≤240	≤140	≤18	≤120	≤3	≤5
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）	≤500	≤300	/	≤400	≤0.5	-
出水执行标准（mg/L）	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤2.0

项目所在区域属于石湾镇大牛垒生活污水处理厂纳污范围，并已完成与石湾镇大牛垒生活污水处理厂纳污管网接驳工作。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为 0.534t/d，经询问，石湾镇大牛垒生活污水处理厂日处理污水剩余量为 4000 吨，则项目污水排放量占其剩余处理量的 0.01335%，说明项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入石湾镇大牛垒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石湾镇大牛垒生活污水处理

厂，尾水处理达标后排入石湾镇中心排渠，经紧水河汇入东江，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

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，噪声源声级约 70~92dB(A)，营运期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用减振降噪处理效果可达 5~25dB(A)。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB(A)，车间减振降噪效果取 5dB(A)，室外减振降噪效果取 15dB(A)，噪声排放情况详见下表。

表 4-17 项目主要设备噪声源一览表

声源		声级值 dB(A)				持续时间	
		单台机械 1m 处 dB(A)	数量	叠加值	治理措施		经减振隔声 措施后 dB(A)
打磨机		85	1	91	减振、墙体隔声	66	8h/d
打磨机		85	1				8h/d
打磨机		85	1				8h/d
自动喷 涂线	自动喷枪+水帘柜	80	1				8h/d
	自动喷枪+水帘柜	80	1				8h/d
	自动喷枪+水帘柜	80	1				8h/d
	隧道炉	60	1				8h/d
空压机		90	1	92	减振	77	8h/d
空压机		90	1				8h/d
风机 1#		89	1				8h/d
风机 2#		91	1				8h/d

2、达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近

似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

r —预测点距声源的距离； r_0 —参考位置距声源的距离。

项目室内设备总噪声强度分别为 91dB（A），采取相关降噪措施后，隔墙（或窗户）倍频带的隔声量取 25dB（A），则项目室内的倍频带声压级分别为 66dB（A）。项目室外噪声源强约为 92dB（A），采取相关降噪措施后，减振降噪效果取 15dB（A），则项目室外的倍频带声压级为 77dB（A）。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。假设设备全部同时运行，噪声源叠加后源强位于生产车间中心处，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-18 项目运营期厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB（A）

预测点位	与生产车间中心噪声源强距离	车间贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	26m	39.1	60	达标
南面厂界	15m	40.2	60	达标
西面厂界	30m	38.6	60	达标
北面厂界	14m	41.1	60	达标

注：项目夜间不进行生产，故不对夜间噪声进行预测。

3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测计划见下表：

表 4-19 噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	排放限值
厂界外 1m	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）

注：项目夜间不进行生产，故不对夜间噪声进行监测。

4、噪声防治措施

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1) 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，应对设备基础进行减振。

2) 对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

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。

4) 合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

经过以上措施，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，由于本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，经采取降噪措施处理后，对周围环境影响不大。

四、固体废物

1、固体废物汇总

表 4-20 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	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	/	3	交环卫部门处理	3
包装	废包装材料	一般固体废物	367-001-07	/	固态	/	0.2	交专业单位回收处理	0.2
废气处理设施	打磨粉尘沉渣		367-001-66	/	固态	/	1.562	交专业单位回收处理	1.562

喷涂、设备维护	废空桶	危险废物	900-041-49	涂料、矿物油	固态	T/In	0.2	交危险废物资质单位处理	0.2
设备维护、保养、润滑	废机油		900-217-08	矿物油	固态	T, I	0.01		0.01
喷涂	洗枪废水		900-007-09	涂料	液态	T	0.1215		0.1215
废气处理设施	废活性炭		900-039-49	挥发性有机物	固态	T	6.204		6.204
	废漆渣		900-007-09	涂料	固态	T	2.871		2.871
	水帘柜及喷淋塔废液		900-007-09	涂料	液态	T	11.536		11.536
	废旧滤芯		900-041-49	吸附介质	固态	T/In	0.1		0.1

注：毒性（T），感染性（In），腐蚀性（C），易燃性（I）。

（1）生活垃圾

项目员工 20 人，不在项目内食宿，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则垃圾产生量为 $20 \times 0.5 = 10\text{kg/d}$ ，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 $10 \times 300 / 1000 = 3\text{t/a}$ ，收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

废包装材料：项目原料解包和包装工序时产生的包装废料，产生量为 0.2t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，该固体废物的类别为废复合包装，代码 367-001-07，收集后交由专业公司回收利用。

打磨粉尘沉渣：项目打磨粉尘废气收集后经喷淋塔处理，会在喷淋塔内产生一定量的粉尘沉渣，根据前文分析，喷淋塔对打磨粉尘的处理量为 $4.103 - 0.49 - 2.051 = 1.562\text{t/a}$ 。经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）可知，该固体废物的类别为工业粉尘，代码 367-001-66，收集后交由专业公司回收利用。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目产生的危险废物包括：废黄油、废空桶和废活性炭等。

①废空桶：主要为水性涂料、机油的包装桶，产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW49 其他废物（900-041-49），收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

②废机油：项目机械设备运行过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属 HW08 矿物油与含矿物油废物（900-217-08），收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

③废活性炭

项目有机废气采用蜂窝活性炭进行吸附处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行），蜂窝状活性炭对有机废气吸附比例取值为 20%。由前文可知，项目活性炭废气处理设施对 VOCs 去除量约 1.034 t/a，吸附 VOCs 理论所需的活性炭用量 5.17t/a。加上有机废气（VOCs）吸附量 1.034t/a，本项目废活性炭产生量为 6.204t/a。活性炭拟 3 个月更换一次，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经收集后交由有处置危险废物资质的单位处置。

④水帘柜及喷淋塔废液

项目使用水帘柜、气旋喷淋塔、干式过滤器对漆雾废气进行处理，水帘柜、气旋喷淋塔循环水需要定期更换，更换频率按每三个月更换 1 次，根据前文分析，水帘柜及喷淋塔废液产生量为 11.536t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版本）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

⑤洗枪废水

项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将喷枪倒置，用清水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的涂料冲洗干净，清洗后吹干即可。根据前文分析，喷枪每天清洗一次，洗枪废水产生量为 0.1215t/a，

属于《国家危险废物名录（2021 年版本）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

⑥废漆渣

项目喷涂过程会产生少量废漆渣，根据前文可知，项目使用水性涂料 10.44t/a，其中进入产品的涂料为 $10.44 \times 0.6 \times 0.6103 = 3.823\text{t/a}$ ，喷涂过程有机废气产生量为 1.197t/a，漆雾产生量为 2.549t/a，则废漆渣产生量为 2.871t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版本）》，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-007-09），收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

⑦废旧滤芯

使用水帘柜、气旋喷淋塔、干式过滤器对漆雾废气进行处理，干式过滤器主要用于降尘及降低废气含水率，以确保废气含水率不对活性炭吸附效果造成影响。干式过滤器滤芯每半年更换一次，总更换量为 0.1t/a，属于危险废物（危废类别 HW49，废物代码 900-041-49），收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

2、管理情况

表 4-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	贮存方式	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	6.204	废气处理设施	固态	有机废物	袋装	三个月	T	交由有危险废物处理资质的单位
2	废空桶	HW49	900-041-49	0.2	喷涂等	固态	涂料等	/	半年	T/In	
3	废机油	HW08	900-217-08	0.01	设备维护保	液态	机油	桶装	半年	T, I	

					养						处理
4	水帘柜及喷淋塔废液	HW09	900-007-09	11.536	废气处理设施	液态	涂料	桶装	三个月	T	
5	洗枪废水	HW09	900-007-09	0.1215	喷涂	液体	涂料	桶装	三个月	T	
6	废漆渣	HW09	900-007-09	2.871	喷涂	液态	涂料	桶装	三个月	T	
7	废旧滤芯	HW49	900-041-49	0.1	废气处理设施	固态	吸附介质	袋装	半年	T/In	

注：毒性（T），感染性（In），易燃性（I）。

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房楼顶	9m ²	密封袋装	1.5t	三个月
		废空桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆叠存放	0.1t	半年
		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			密封桶装	0.1t	半年
		水帘柜及喷淋塔废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			密封桶装	4.5t	三个月

		洗枪 废水	HW09 油 /水、烃/ 水混合 物或乳 化液	900-007-09			密封 桶装	0.5t	三 个 月
		废漆渣	HW09 油 /水、烃/ 水混合 物或乳 化液	900-007-09			密封 桶装	1.5t	三 个 月
		废旧滤 芯	HW49 其 他废物	900-041-49			密封 袋装	0.2t	半 年

3、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、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

一般工业固废主要包括废包装材料、打磨粉尘沉渣。项目设立一般工业固废专用堆放场，堆场应有防风、防雨、防扬尘、防渗漏设施，并远离周边工厂员工宿舍。固废堆放期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

（3）危险废物

项目在厂房楼顶设立 1 个 9m² 的危险废物暂存场所，各类危险废物分类收集，暂存于危险废物暂存区，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。厂区危险废物暂存区的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，须做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，具体要求如下。

1）贮存设施污染控制一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危

险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

3) 贮存点环境管理要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑤容器和包装物外表面应保持清洁。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

五、地下水、土壤

1、影响源识别

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，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。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

项目对地下水、土壤可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目生活污水预处理池和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

综上，项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗；项目对地下水和土壤不存在污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下：

表 4-23 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	危废暂存区域	废空桶、废机油、废活性炭、废漆渣、水帘柜及喷淋塔废液、洗枪废水、废旧滤芯	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	废包装材料、打磨粉尘沉渣	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

六、生态环境影响评价

本项目在租赁厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次不作生态环境影响分析。

七、环境风险

1、环境风险识别

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） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），综合考虑项目原辅材料的理化特性，机油、废机油均属于突发环境事件风险物质，根据建设单位提供的资料，项目机油、废机油在厂区的最大存在量分别为 0.1t、0.01t，本次评价需重点关注的危险物质情况见下表。

表 4-24 企业危险物质最大存在总量和临界量表

原辅料名称	主要成分	危险物质名称	CAS 号	w 存在量/t	W 临界量/t	Q 值计算
机油	矿物油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
废机油	矿物油	矿物油	/	0.01	2500	0.000004
合计						0.000044

由此可知项目 $Q=0.000044 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

2、环境风险分析

泄漏：泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的原辅材料和产品全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内原辅材料和产品总储存量不大，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。项目废气采用水帘柜、气旋喷淋塔、二级活性炭吸附装置等。如果废气处理设施出现故障，会使生产车间的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量，并对厂区内工作人员以及周围居民的健康构成一定的威胁。

火灾：本项目生产、贮存过程中原材料可能导致火灾事故。火灾事故危害除热辐射等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。此外，灭火过程中，还将产生消防废水。

具体风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-25 风险分析内容表					
事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	风险防范措施
泄漏	泄漏化学品污染周围水环境	机油、废机油	水环境	经径流下渗及雨水冲洗，对附近地下水及附近河涌水质造成影响；对大气环境影响较小	落实防止泄漏措施,做好硬底化、防腐防渗及围堰措施
火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施,发生火灾时可关闭园区雨水阀门,封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	CODcr	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	

3、风险防范措施及应急措施

1）火灾风险防范措施

①加强对可燃物质、易燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。

②加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。

③加强设备维护保养，防止因摩擦引起杂质等燃烧。

2）危险废物贮存间风险防范措施

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存间进行设计和建设。地面采用 2mm 厚的环氧树脂漆进行防腐、防渗处理，设置围堰，围堰底部设置防腐、防渗措施，周围设应急物资，确保发生泄漏事故时能及时处理。

3）泄漏风险防范措施

企业务必防止液体原辅材料或危险废物进入园区雨水系统。并且要求仓库内围堰，或在车间各出口内设置缓坡，一旦发生事故，可将事故废水截留在生产车间内，避免外泄对周边环境造成影响。

5）火灾事故废水

项目从事汽车配件生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C3670 汽车零部件及配件制造行业，根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环〔2018〕44 号）

可知，项目所属行业不在突发环境事件应急预案备案行业名录内。

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，产生的事故废水容易造成二次污染。由于事故水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的事故废水对外界水体环境造成严重的污染事故。

全厂事故废水量按如下公式计算确定：

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

（注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，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。

V_5 —— 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

各计算参数取值情况如下：

（1） 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）

本项目涉及的液体化学品为机油、废机油，在厂区的最大存在量分别为 0.1t、0.01t，故 V_1 取分别取值约为 $0.1m^3$ 、 $0.01m^3$ 。

（2） V_2 （发生事故的储罐或装置的消防水量）

根据项目工程组成，项目火灾风险源包括生产车间（仓库位于生产车间内）。项目生产车间位于厂房第六层区域，项目厂房属于高度 $24 < h \leq 50m$ 的丙类厂房，其室内消火栓灭火用水流量为 $30L/s$ ，火灾延续时间 2 小时，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求取值，由此计算室内消防系统一次灭火最大废水量为 $216m^3$ 。 计算参数见下表。

表 4-26 各火灾风险源消防用水量计算一览表

单元	参数	室内消防栓设计流量（L/S）	火灾延续时间（h）	火灾用水量（ m^3 ）
生产车间（包括仓库）	丙类，耐火等级为二级，位于厂房第6层，厂房高度 $24 < h \leq 50m$	30	2	216

(3) 发生事故时没有可以转输到其他储存或处理设施的物料量，厂区内无雨水管道暂存量，故 V_3 取值为 0。

(4) V_4 (发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量)

本项目无生产废水排放，故 V_4 取值为 0。

(5) V_5 (发生事故时可能进入该收集系统的降雨量)

项目选址位于石湾镇振兴大道 337 号 9 栋 601 号，生产、仓储均在室内进行，不涉及降雨收集，故发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 0。

综上所述，发生突发环境事件时，最大事故废水产生量为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.1 + 216 - 0) + 0 + 0 = 216.1 \text{m}^3。$$

6) 项目可利用的应急收集能力

车间内部围蔽应急收集能力：室内消防事故废水会截留一部分在车间内部，项目生产车间建筑面积 1750m^2 ，厂房门口安装活动围挡，围挡高度 15cm，事故发生时集中在车间内的事故废水量为 262.5m^3 。综上，计算事故废水 $V_{\text{总}} = 216.1 \text{m}^3 < 262.5 \text{m}^3$ ，在项目应急收集能力范围内。

4、环境风险评价结论

项目应严格按照消防及应急管理部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小，本项目的环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	1#废气排放口 (DA001)	打磨工序	颗粒物	打磨工序废气经集气罩收集后进入气旋喷淋塔处理达标后经 33m 高排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DA44/27-2001）第二时段二级标准要求
	2#废气排放口 (DA002)	喷涂、烘烤工序	颗粒物	喷涂工序废气经水帘柜预处理后，与烘烤工序废气一同进入气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 33m 高排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DA44/27-2001）第二时段二级标准要求
			总 VOCs		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值
	厂界		颗粒物	加强车间通风	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要求
			总 VOCs	加强车间通风	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
	厂区内	生产过程	非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水		CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷 总氮	经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入博罗县石湾镇大牛垵污水处理厂	《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) 第二时段一级标准两者较严者（其中总磷、总氮、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准）
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；废包装材料、打磨粉尘沉渣收集后由专业回收公司回收利用；废空桶、废机油、水帘柜及喷淋塔废液、洗枪废水、废漆渣、废旧滤芯和废活性炭分类收集后交由有危险废物处理资质单位处理。				
土壤及地下	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物				

水污染防治措施	采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1) 化学品泄漏火灾事故防范措施 定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强化学品管理。 2) 废气事故排放环境风险防范措施 废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 3) 危险废物贮存风险防范措施 建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。 4) 泄漏、火灾事故防范措施 定期对工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）的负面清单禁止准入类项目。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	总 VOCs	0	/	0	0.163t/a	/	0.163t/a	+0.163t/a
	颗粒物	0	/	0	2.809t/a	/	2.809t/a	+2.809t/a
废水	CODcr	0	/	0	0.0064t/a	/	0.0064t/a	+0.0064t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
	SS	0	/	0	0.0016t/a	/	0.0016t/a	+0.0016t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.00032t/a	/	0.00032t/a	+0.00032t/a
	总磷	0	/	0	0.000064t/a	/	0.000064t/a	+0.000064t/a
	总氮	0	/	0	0.00032t/a		0.00032t/a	+0.00032t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	/	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	打磨粉尘沉渣	0	/	0	1.562t/a	/	1.562t/a	+1.562t/a
危险废物	废空桶	0	/	0	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油	0	/	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	/	0	6.204t/a	/	6.204t/a	+6.204t/a
	水帘柜及喷淋 塔废液	0	/	0	11.536t/a	/	11.536t/a	+11.536t/a
	洗枪废水	0	/	0	0.1215t/a	/	0.1215t/a	+0.1215t/a
	废漆渣	0	/	0	2.871t/a	/	2.871t/a	+2.871t/a
	废旧滤芯	0	/	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①