建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：鹏星行汽车服务（深圳）有限公司扩建项目

建设单位：鹏星行汽车服务（深圳）有限公司

编制日期：2023 年 03 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	鹏星行汽车服务（深圳）有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	-	**联系方式**	-
建设地点	深圳市龙华区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路 1308 号 A，B 厂房，宿舍第 3 栋		
地理坐标	E：114 度 2 分 2.912 秒，N：22 度 43 分 43.249 秒		
国民经济行业类别	汽车修理与维护 O8111	**建设项目行业类别**	“四十九、社会事业与服务业 115 汽车、摩托车维修场所—营业面积 5000 平方米及以上且使用溶剂型涂料的；营业面积 5000 平方米及以上且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”
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）	12390	**环保投资（万元）**	80
环保投资占比（%）	0.65	**施工工期**	/
是否开工建设	☑ 否 □是：	**用地（用海）面积（m^2）**	0
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	无		

符合性分析	
其他符合性分析	**（一）项目建设与“三线一单”符合性分析** **1、生态红线** 根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41 号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。 **2、环境质量底线要求** 项目所在区域水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化。符合政策的要求。 **3、资源利用上线** 项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。 **4、环境准入清单** 根据深圳市人民政府关于印发《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（深府[2021]41 号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138 号）中深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单，项目属于观澜街道一般管控单元范围（环境管控单元编码：ZH44030930075，见附图 11），项目不属于禁止开发建设活动类、限制开发建设活动类、不符合空间布局活动类项目。扩建项目各类废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；不新增生活污水和无工业废水，项目厂界噪声达标排放，与管控单元要求相符性分析详见表 1-1。

表 1-1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析一览表

<table>
<tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="3">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td rowspan="10">ZH44030930075</td><td rowspan="10">观澜街道一般管控单元</td><td rowspan="3">区域布局管控要求</td><td colspan="2">加快建设西部高科技产业集群，重点建好君子布“智能终端+跨境电商”、银星数字生命产业、桂花智能网联汽车、黎光“数字物流+新型显示”、大富集成电路产业区块，打造产值超过千亿元的数字产业群；做强东部文化创意产业，促进艺术、文化、旅游等资源与数字技术相融合，实现传统文化产业向工业设计、数字创意、沉浸式体验等领域转型；重点推动“数字王国”等优质项目落地，谋划建设牛湖数字文化产业基地，发展虚拟现实、增强现实设备等高端文化装备产业，打造以数字经济为引领的新兴产业集聚地。</td><td>本项目不涉及此内容</td><td>相符</td></tr>
<tr><td colspan="2">加速推进信利康、铭可达、诚光等“工改工”项目，拆除旧工业区重建新型产业园区，促进旧工业区向创新驱动、功能完善、空间优质、成本适中、集约高效的高质量产业空间转型。</td><td>本项目不涉及此内容</td><td>相符</td></tr>
<tr><td colspan="2">严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。</td><td>本项目不涉及此内容</td><td>相符</td></tr>
<tr><td rowspan="7">能源资源利用要求</td><td colspan="4">执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求</td></tr>
<tr><td colspan="4">全市能源资源利用要求</td></tr>
<tr><td>水资源利用要求</td><td>严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。</td><td>项目内落实节水宣传与节水阀门设置</td><td>相符</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水开采要求</td><td>禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。</td><td>本项目用水来源为市政管网，不取用地下水</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。</td><td>本项目用水来源为市政管网，不取用地下水</td><td>相符</td></tr>
</table>

			禁燃区要求	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不在高污染燃料禁燃区内，且无高污染燃料设施	相符
			区级共性管控要求（龙华区）			
			鼓励个人、小区、企业等利用蓄水池收集雨水，收集的雨水处理后用于消防、绿化灌溉、清洗道路、卫生间冲洗等；以餐饮、酒店、娱乐、旅游行业为重点，推进服务业节约用水。		本项目已在运营过程中采用用水节水管理制度并宣传节水意识	相符
			大力开发利用清洁能源和可再生能源，拓展天然气资源供应渠道，加快天然气高压输系统工程建设，实现城市天然气供应系统的安全、高效、优化和统一。		本项目不涉及供气工程	相符
		污染物排放管控要求	观澜水质净化厂（一期、二期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。		本项目不涉及此内容	相符
			新建改造一批垃圾转运站等市政环卫设施；加强垃圾分类普法执法，力求生活垃圾回收利用率达到40%以上。		本项目不涉及此内容	相符
		环境风险管控要求	观澜水质净化厂（一期、二期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。		本项目不涉及此内容	相符
			生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。		本项目暂未编制应急预案，扩建后应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实污染事故应急预案和应急措施	相符

其他符合性分析	**（二）选址合理性分析** 项目选址于深圳市龙华区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路1308号A，B厂房，宿舍第3栋。 **1、与城市规划的相符性分析** 经核查项目所在位置与深圳市宝安401-T1&T2&01&02&04号片区[观澜西北地区]法定图则（见附图10），项目所在地利用规划属于工业用地，选址与土地利用规划相符。 **2、与生态控制线的相符性分析** 根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。 **3、与水源保护区相符性分析** 根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258 号），项目所在地不属于深圳市饮用水水源保护区范围内,见附图6。 **4、与环境功能区划的相符性分析** **（1）大气环境** 根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经处理达标后排放，对周围环境产生的影响很小。 **（2）声环境** 根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186 号）可知，项目区域声环境功能区划属3类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，噪声能达到3类声环境功能区限值要求。不会改变区域声环境质量。 **（3）水环境** 项目选址在观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》

（粤环〔2011〕14 号）文中相关规定：观澜河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93）观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质保护目标为 III 类。本次扩建部分无废水、废液产生。此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增生活污水，原有项目生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水收集管道进入观澜水质净化厂。此次扩建不新增生产废水，原有项目生产废水（洗车废水）经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后接入市政污水管，排入观澜水质净化厂。项目符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018 年 12 月 27 日修正）的要求，对周围水环境影响较小。

（三）产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》及国家《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。

（四）与管理办法相符性分析

1、与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知（深人环〔2018〕461 号）》的相符性分析

①根据《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）中：“第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集处理，不得稀释排放。”

②根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”

	建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准(总氮除外)；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。 项目所在地位于观澜河流域。原有项目产生的生产废水按其环评批复（深龙华环批［2013］140562 号）要求进行处理：即原有项目生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入观澜水质净化厂；原有项目生产废水经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后排入观澜水质净化厂。此次扩建不新增生产废水、废液和生活污水。因此，扩建项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021.01.01 实行）、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知（深人环〔2018〕461 号）》等文件要求的内容相符。 **2、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）等文件相符性分析** 扩建后整体项目含挥发性有机物（VOCs）排放量为 107.1kg/a，则本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 214.2kg/a，该替代量由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）等文件相关要求。

	3、与涉 VOCs 产品 VOCs 含量限值符合性分析 按照《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的要求，各地应严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，该项工作任务已纳入局总量减排考核任务。为落实总量减排工作要求，从源头上减少 VOCs 排放，各管理局在审批建设项目环评文件时，对于新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，应严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，环评报告中应当分析涉 VOCs 原辅材料与国家标准的相符性，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止审批生产和使用不符合国家 VOCs 含量标准（包括但不限于附件 1-8）的项目。 扩建项目对使用的水性漆、油性漆(含固化剂、稀释剂配比)进行挥发性有机物进行检测（见附件 7-2,8-2），含挥发性有机物的原辅料 SGS 检测报告中含 VOCs 的检测含量与国家 VOCs 含量标准对比一览表，如下：

其他符合性分析

表 1-2　含挥发性有机物的原辅料与 VOCs 含量标准一览表

原辅料	相关标准名称	相关标准要求		本项目使用的涂料		是否符合标准要求	
		犞犞犞含量的限量值要求	其他有害物质含量的限量值要求	VOCs 含量检测值	其他有害物质含量的限量值	VOCs 含量	其他有害物质含量
水性漆	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）	汽车修补用涂料，底色漆≤420 g/L	苯系物总和含量≤1%；乙二醇醚及醚酯总和含量≤300mg/kg	277 g/L	苯系物总和含量≤0.005%；乙二醇醚及醚酯总和含量＜30mg/kg	符合	符合
	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）	汽车修补用涂料，底色漆≤380 g/L	/			符合	/
	《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）	清漆≤560 g/L	乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯总量≤0.03%			符合	符合
油性漆（含固化剂、稀释剂配比）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）	汽车修补用涂料，其他清漆≤480 g/L	苯含量≤0.3%；甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤30%卤代烃总和含量≤0.1%；乙二醇醚及醚酯总和含量≤300mg/kg	361 g/L	不含苯、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯；甲苯、	符合	符合

	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）	汽车修补用涂料，清漆≤420 g/L	/		乙苯和二甲苯总量为 8.57%;	符合	/
	《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）	清漆≤560 g/L	苯≤0.3%; 甲苯、乙苯和二甲苯总量≤40%; 乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯总量≤0.03%			符合	符合
注：根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中备注“[a] 溶剂型底色漆[载货汽车用、客车（机动车）用、汽车修补用、轨道交通车辆用]等涂料产品，目前暂无低 VOC 含量的溶剂型涂料产品，但考虑到该产品在溶剂型涂层体系的配套性需求是必不可少的，VOC 含量的限量值应符合相应产品的强制性国家标准中 VOC 项目的技术要求”。 根据水性漆的 SGS 检测报告，项目使用的水性漆中苯系物总和含量≤0.005%，乙二醇醚及醚酯总和含量＜30mg/kg； 根据油性漆、固化剂、稀释剂的 MSDS 报告,可计算出项目使用调配后的油性漆中不含苯、乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯，其甲苯、乙苯和二甲苯总量为 8.57%。							

扩建项目国民经济类别属于“O8111 汽车修理与维护”。本项目扩建后外购的水性漆使用量为 1.051t/a，油性漆（含固化剂、稀释剂配比）总量为 0.221t/a，水性涂料占总涂料比例为 82.6%，符合深圳经济特区技术规范《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中 4.2.1 自本规范发布之日起，新建、改建、扩建的汽车维修行业喷漆生产线使用水性涂料或其它施工状态下 VOCs 含量低于 150g/L 涂料的比例应不低于 80%要求。根据建设单位提供的水性漆以及按产品说明书进行调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)中含 VOCs 的检测含量的 SGS 检测报告（详见附件 7-2、8-2 以

	及 8-3）可知，项目使用的水性漆以及调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）的 VOCs 含量限值标准要求。

其他符合性分析	**4、与涉 VOCs 文件要求符合性分析** ①根据《中华人民共和国大气污染防治法》“第四十四条生产、进口、销售和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质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”、“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。” ②《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）规定：“一、各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业”。 ③《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）：“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。 ④《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）：“一、技改或改扩建项目 VOCs 排放总量替代有关要求（一）对于原有项目在《通知》印发实施前已获得环评批复的 1. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，且技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代。2. 如果原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代，但技改或改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。3. 如果原有项目未完全按规定落实 VOCs 总量替代要求，则

	技改或改扩建后全厂排放量应与原有项目已按规定落实 VOCs 总量替代要求所获得的排放量进行比较，如果未超过，则无需进行总量替代；如果超过，则超量部分应按照《通知》要求另行取得可替代总量指标。二、原有项目 VOCs 排放总量不明确、违法增加生产线或生产工序情况的年排放量认定（一）对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。” ⑤根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》（一）优化产业结构绿色升级中 2.严把产业准入关口，“加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代”。（三）建设绿色交通运输结构中 8.实施重点行业源头替代、9.提升 VOCs 治理水平，“推广使用水性、高固体、无溶剂、粉末等低（无）VOCs 含量涂料，加强专家技术帮扶，推进制定行业指南。到 2025 年，低（无）VOCs 含量原辅材料替代比例大幅提升，表面涂装、塑料制品、家具制造、制鞋等重点企业替代比例分别达到 70%、80%、70%、80%以上；包装印刷行业中塑料软包装印刷、印铁制罐重点企业替代比例达到 40%以上、其他包装印刷行业重点企业替代比例达到 70%以上；家具制造行业重点企业水性胶黏剂替代比例达到 100%。大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）”。 本项目国民经济行业类别为 O8111 汽车修理与维护，不属于涉 VOCs 重点行业。本项目扩建后外购的水性漆使用量为 1.051t/a，油性漆（含固化剂、稀释剂配比）总量为 0.221t/a，水性涂料占总涂料比例为 82.6%，符合深圳经济特区技术规范《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中 4.2.1 自本规范发布之日起，新建、改建、扩建的汽车维修行业喷漆生产线使用水性涂料或其它施工状态下 VOCs 含量低于 150g/L 涂料的比例应不低于 80%要求。根据建设单位提供的水性漆以及按产品说明书进行调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)中含 VOCs 的检测含量的 SGS 检测报告（详见附件 7-2、8-2 以及 8-3）可知，项目使用的水性漆以

及调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）的 VOCs 含量限值标准要求。本项目有机废气经过滤棉过滤预处理后经管道收集后，拟通过 3 套“二级活性炭吸附装置”用于处理喷漆、烘干废气，不使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。扩建后整体项目含挥发性有机物（VOCs）排放量为 107.1kg/a，则本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 214.2kg/a，该替代量由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。因此，项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）、《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》要求。

5、与《广东省环境保护“十四五”规划》、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》文件相符性分析

①《广东省环境保护“十四五”规划》中提出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因

地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

②《深圳市生态环境保护“十四五”规划》中提到：深入推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。严格控制 VOCs 污染排放，新建项目实行 VOCs 现役源两倍削减量替代。优化涉 VOCs 行业排污许可证申请与核发程序，完善 VOCs 总量控制制度及排放清单动态更新机制。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推进工业企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。推动园区建设集中涂装中心等 VOCs 集中处理设施。推进重点企业和园区 VOCs 排放在线监测系统建设，实施“源头-过程-末端-运维”全过程管控。完善 VOCs 管控地方标准体系，禁止生产、销售和使用 VOCs 含量超过限值标准的产品。

本项目国民经济行业类别为 O8111 汽车修理与维护。根据建设单位提供的水性漆以及按产品说明书进行调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)中含 VOCs 的检测含量的 SGS 检测报告（详见附件 7-2、8-2 以及 8-3）可知，项目使用的水性漆以及调配后油性漆(含固化剂、稀释剂配比)均符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）、《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）的 VOCs 含量限值标准要求。本项目有机废气收集经三套“二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。因此，本项目建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》等文件相关要求。

6、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）相符性分析

防控重点为：

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制

	造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。 重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 项目位于深圳市龙华区，不属于重点区域。本项目国民经济行业为 O8111 汽车修理与维护，不属于金属矿采选、电镀等重点行业，生产过程中不使用含重金属原辅材料，无含重金属污染物产生及排放。因此，本项目建设与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》文件规定要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目概况及任务来源** 鹏星行汽车服务（深圳）有限公司成立于 2002 年 9 月 13 日，并取得营业执照，于 2013 年 9 月 29 日取得原深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复（深龙华环批［2013］140562 号，详见附件 3）。原有项目在深圳市龙华区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路 1308 号 A，B 厂房，宿舍第 3 栋开办(由于行政规划调整原龙华新区已调整为龙华区)，从事汽车维修服务 1800 辆、汽车美容服务 600 辆、洗车服务 14400 辆，生产工艺包括洗车、汽车美容、干磨、水磨和烤漆工艺，设有烤漆房 2 个，干磨房 2 个。目前，鹏星行汽车服务（深圳）有限公司已建成运行，于 2016 年 8 月 30 日取得原深圳市宝安区环境保护和水务局出具的项目竣工环境保护验收决定书（深龙华环验［2016］34 号，详见附件 12）；于 2020 年 12 月取得国家排污许可证，登记编号：91440300741226170900 1U（详见附件 4）。 现因公司发展需要，鹏星行汽车服务（深圳）有限公司拟新增 12390 万元在现有厂房 12525.8m^2 内进行扩建生产（以下简称“本项目”），其主要扩建内容为：1）原有项目已审批的汽车美容服务 600 辆和洗车服务 14400 辆内容保持不变，本次扩建不新增生产废水；2）对原有项目已审批的汽车维修服务中取消水磨工序（已于 2022 年 3 月取消水磨工序），在 B 厂房内增加 10 个干磨房和 4 个烤漆房使用，扩建后 B 厂房内共有 12 个干磨房和 6 个烤漆房使用；并且对汽车维修服务能力由 1800 辆提升至 10000 辆。3）相应增加水性漆、油性漆等原辅材料用量、生产设备及数量等。本次扩建项目仅在原有项目现有厂房内进行扩建生产，原有项目的占地面积、员工人数和工作制度等建设内容均不发生变化。 根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》深环规【2020】3 号，本项目属于“四十九、社会事业与服务业 115 汽车、摩托车维修场所—*营业面积 5000 平方米及以上且使用溶剂型涂料的*；营业面积 5000 平方米及以上且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，需编制审批类环境影响报告表并报深圳市生态环境局龙华管理局审批。受鹏星行汽车

服务（深圳）有限公司的委托，深圳景浩生态修复技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，立即组织有关技术人员开展了现场踏勘、资料收集等一系列前期工作，并根据各项环境影响评价技术导则的规定，完成了本项目境影响报告表。

2、扩建项目产品方案与项目扩建前、后产品变化表

扩建项目产品方案详见下表：

表 2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	年设计服务量			年工作时间
		扩建前	扩建后	变化量	
1	汽车维修服务	1800 辆	10000 辆	+8200 辆	3420h/a
2	汽车美容服务	600 辆	600 辆	0	
3	洗车服务	14400 辆	14400 辆	0	

注：根据建设单位提供资料，原有项目维修过程需打磨车辆按 1500 辆计，需喷漆车辆按 600 辆计；经扩建后项目维修过程需打磨车辆按 8000 辆计，需喷漆车辆按 7000 辆计。

3、主要原料/辅料

（1）项目扩建前后原辅料情况

表 2-2 项目原辅料用量情况表

序号	名称	年用量			常温状态	最大存储量	备注
		扩建前	扩建后	变化量			
1	汽车零配件	1800 套	10000 套	+8200 套	固态	500 套	维修
2	油性漆	0.1t	0.158t	+0.058t	液态	0.05t	喷漆
3	水性漆	0.35t	1.051t	+0.701t	液态	0.05t	喷漆
4	机油	0.1t	0.5t	+0.4t	液态	0.05t	维修
5	天那水	0.1t	0	-0.1t	/	/	/
6	原子灰	0.05t	0.1t	+0.05t	膏状	0.05t	补灰
7	电焊条	0.05t	0	-0.05t	/	/	/
8	汽车蜡	0.03t	0.03t	0	膏状	0.1t	美容
9	稀释剂	0	0.011t	+0.011t	液态	0.02t	油漆稀释
10	固化剂	0	0.052t	+0.052t	液态	0.01t	
11	实芯焊丝	0	0.4t	+0.4t	固态	0.05t	焊接

注：原有项目外购的水性漆使用量为 0.35t/a，油性漆（含天那水配比）总量为 0.2t/a，水性漆占总涂料比例为 63.6%，油性漆占总涂料比例为 36.4%；本项目扩建后外购的水性漆使用量为 1.051t/a，油性漆（含固化剂、稀释剂配比）总量为 0.221t/a，水性涂料占总涂料比例为 82.6%，油性漆占总涂料比例为 17.4%。

（2）原辅料用量理化性质

表 2-3 原辅材料理化性质及主要成分一览表

序号	原辅料名称	理化性质	主要组分	挥发份	固体份	水分
1	水性漆	液体，轻微氨味，相对密度取 1.1g/cm^3	水性丙烯酸氨基烤漆；其主要成分为：水溶性丙烯酸树脂 30％、二丙二醇丁醚 8％、水 28％、氨基树脂 6％、水性助剂 3％、颜填料 25％；详见附件 7-1	11%	61%	28%
2	油性漆	液态，液体，密度 0.99g/cm^3。	型号：D894；其主要成分为：乙酸丁酯 25~50%,二甲苯 7~10%,乙酸-2-丁氧基乙酯 1~2%,乙苯 1~2%,新癸酸环氧乙烷基甲基酯 1~2%,癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯 0.2~0.5%，详见附件 8-1	66.5%	33.5%	/
3	稀释剂	液体，密度 0.92g/cm^3	型号：D869；其主要成分为：乙酸丁酯 25~50%，乙酸-2-丁氧基乙酯 20~25%，乙酸-2-甲氧基-1-丙醇酯 0.1-<0.2%，详见附件 9	75.2%	24.8%	/
4	固化剂	液体，密度 1.08g/cm^3	型号：D884；其主要成分为：1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物 50~100%、5-异氰酸根合-1-(异氰酸根合甲基)-1,3,3,-三甲基环己烷的均聚物 25~50%、轻芳烃溶剂石脑油(石油)5~7%、2-庚酮 3~5%、1,2,4-三甲苯 3~5%、1,6-二异氰酰己烷 0.2~0.5%、1,3,3-三甲基-5-异氰酸基-1-异氰酸(基)甲基环己烷 0.1~0.2%，详见附件 10	17.7%	82.3%	/

①喷漆原辅材料核算

1）涂料用量核算

本项目使用的油性漆需与固化剂、稀释剂调配使用，调配比例为 3:1:0.2（详见 8-3 产品说明书）。水性漆需与自来水按 10:1 比例调配使用。依据喷涂行业对油漆使用量的计算方法：油漆用量=（干膜厚度×喷涂面积×油漆密度×喷

涂次数）/（固含率×附着率）

根据建设单位提供资料，喷涂采用喷漆工艺，水性漆喷涂 2 次，油性漆喷涂 1 次。项目需进行喷漆处理的汽车为 7000 辆，其喷漆面积为 0.5m^2/辆。附着率即为喷涂时固体成分在产品上的附着效率，根据《涂装工艺学》（张学敏编著)以及《涂装技术使用手册》（叶杨祥、番肇基主编），高压喷涂油漆利用率为 60％~85％。一般水性漆附着率比油性漆附着率低，结合本项日原材料实际情况，水性漆附着率按 65％、油性漆附着率按 70％进行计算。水性漆单层喷涂厚度以 55μm 计，油性漆单层喷涂厚度以 20μm 计。项目涂料使用量核算见下表 2-3。

表 2-4 项目喷漆涂料使用量核算表

工序	涂料种类	喷涂数量/辆	单位喷涂面积 m^2/辆	喷涂干膜厚度 mm	调配后涂料密度 kg/m^3	调配后的固含量	附着率	喷涂次数	单位喷涂量 kg	经调配后涂料年用量 t/a
喷漆工序	调配后的水性漆	7000	0.5	0.055	1091	55.92%	65%	2	0.06	1.156
	调配后的油性漆	7000	0.5	0.02	1008	45.57%	70%	1	0.0101	0.221
合计										1.377

注：项目水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂对应的密度、固含量详见上表 2-3。根据建设单位提供资料，项目水性漆与稀释剂（自来水）需按 10:1 比例进行混合配比后使用，则经调配后的水性油漆密度为 1091kg/m^3，固含量为 55.92%；使用油性漆、固化剂与稀释剂需按 3:1:0.2 比例进行混合配比后使用，则经调配后的油性油漆密度为 1008kg/m^3，固含量为 45.57%。

2）外购的水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂、自来水用量核算

根据建设单位提供资料，项目使用水性漆与稀释剂（自来水）需按 10：1 比例进行混合配比后使用。根据上表 2-4 可知，经调配后水性漆年用量 1.156t/a，则调漆过程需使用外购的水性漆 1.051t/a，自来水 0.105t/a。

根据建设单位提供资料，项目使用油性漆、固化剂与稀释剂需按 3:1:0.2 比例进行混合配比后使用。根据上表 2-3 可知，经调配后油性漆年用量 0.221t/a，则调漆过程需使用外购的油性漆 0.158t/a，固化剂 0.052t/a、稀释剂 0.011t/a。

根据深圳经济特区技术规范《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中 4.2.1 自本规范发布之日起，新建、

	改建、扩建的汽车维修行业喷漆生产线使用水性涂料或其它施工状态下 VOCs 含量低于 150g/L 涂料的比例应不低于 80%。本项目扩建后外购的水性漆使用量为 1.051t/a，油性漆（含固化剂、稀释剂配比）总量为 0.221t/a，水性涂料占总涂料量比例为 82.6%，符合要求。

建设内容

4、项目建设内容概况

扩建前后，项目建设内容变化情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要建设内容一览表

类型	序号	名称		建设规模		
				原有项目	扩建后整体项目	变化量
主体工程	1	A 厂房	1 层	3050.79m^2，钣金工位、定损工位、焊接工位、办公室	3050.79m^2，钣金工位、定损工位、焊接工位、办公室	—
	2	B 厂房	1 层	1830.47m^2，2 个烤漆房、2 个干磨房、1 个调漆房、危废间	1830.47m^2，6 个烤漆房、12 个干磨房、1 个调漆房、危废间	增加 4 个烤漆房、10 个干磨房
			2 层	1830.47m^2，原料仓库、员工餐厅	1830.47m^2，原料仓库、员工餐厅	—
	3	宿舍第 3 栋	1 层	406.29m^2，汽车美容区、洗车区	406.29m^2，汽车美容区、洗车区	—
辅助工程	1	宿舍第 3 栋	2 层	436.71m^2，办公区	436.71m^2，办公区	—
公用工程	1	给水		市政给水管网；年用水量：9620m^3/a	市政给水管网；年用水量：9600.105m^3/a	增加水性漆调配用水 0.105m^3/a
	2	供电		市政电网；8 万 kWh	市政电网；25 万 kWh	市政电网；17 万 kWh
环保工程	1	废水治理		生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网排入观澜水质净化厂处理	依托现有	—
				已在厂区西面自建一套隔油沉砂池（处理能力 22m^3/d），采用“隔油沉砂池”工艺，其生产废水（含洗车废水 20m^3/d、水磨废水 0.05m^3/d）经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准排入观澜水质净化厂	扩建项目无生产废水产生；原有项目已在厂区西面自建一套隔油沉砂池（处理能力 22m^3/d），采用“隔油沉砂池”工艺，其生产废水（含洗车废水 20m^3/d）经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准排入观澜水质净化厂	1、已于 2022 年 3 月取消水磨工序，不再产生水磨废水（0.05m^3/d）；2、建设单位需在隔油沉淀池后端配套相应循环水回用管道系统，做到 75%回用水回用于洗车工序

							中，剩余废水排入观澜水质净化厂
			2	废气治理	焊接烟尘无组织排放	焊接烟尘通过 1 套“移动式焊接烟尘”装置处理后无组织排放	增加 1 套“移动式焊接烟尘”装置
					干磨粉尘经自带除尘装置处理后再车间内无组织排放	干磨粉尘经自带除尘装置处理后通过专用排气管道（风计风量 15500m^3/h）引至一根新建 19 米排气筒 DA001 排放	增加干磨设备以及 1 根 19 米排气筒 DA001
					1 号烤漆房中喷漆、烘干废气经 1 套“过滤棉过滤+一级活性炭吸附”装置后通过 1 根 19 米排气筒排放	6 个烤漆房均设有地面过滤棉过滤预处理装置。1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至依托原有项目改造后的一套“二级活性炭吸附装置”处理；3 号，4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；5 号，6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；总风机风量 38000m^3/h，废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒（DA002）排放	1、拟对原有项目的两套废气设施收集管道进行整改：把原有的两套“一级活性炭吸附装置”改造为一套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施; 2、新增的两套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施； 3、对原有项目两根有机废气排气筒拆除不用；重新新建 1 根新建 19 米排气筒 DA002；
					2 号烤漆房中喷漆、烘干废气经 1 套“过滤棉过滤+一级活性炭吸附”装置后通过 1 根 19 米排气筒排放		
			3	噪声治理	设备维护保养、防震垫、独立机房	门窗、墙体隔声	增加 4 个烤漆房、10 个干磨房隔声措施
			4	固体废物	生活垃圾：位于各楼层楼梯口处设有生活垃圾桶，生活垃圾分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	依托现有	——

			一般固废	设置一般固废暂存间（面积 10m³），位于 A 厂房一层，收集后交专业回收单位回收利用	依托现有	——
			危险废物	设置危废暂存间（面积 10m²），位于 B 厂房一层，收集后应交由深圳开瑞环保科技有限公司处置	依托现有	——
储运工程	1	B 厂房	3 层	1830.47m²，仓库	1830.47m²，仓库	—
			4 层	1830.47m²，仓库	1830.47m²，仓库	—
	2	宿舍第 3 栋*	3 层	436.71m²，仓库	436.71m²，仓库	—
			4 层	436.71m²，预留厂房（目前空置）	436.71m²，预留厂房（目前空置）	—
			5 层	436.71m²，预留厂房（目前空置）	436.71m²，预留厂房（目前空置）	—

注：*根据建设单位提供资料及现场勘察，建设单位因生产需要在宿舍第 3 栋的一层规划为汽车美容区、洗车区；2 层规划为办公区，3 层为仓库，4~5 层为预留厂房；全厂员工均不在项目内住宿。

建设内容

5、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

序号	名称	数量			备注
		扩建前	扩建后	变化量	
1	举升机	5 台	6 台	+1 台	/
2	烤漆房	2 个	6 个	+4 个	长×宽×高=7m×4m×3m；烤漆房配套有烘烤功能，使用电加热方式
3	喷枪	6 把	18 把	+12 把	每个烤漆房配备 3 把
4	调漆房	1 个	1 个	0	长×宽×高=5m×3m×3m
5	干磨房	2 个	12 个	+10 个	长×宽×高=7m×4m×3m
6	干磨机	2 台	12 台	+10 台	/
7	手磨机	5 个	5 个	0	/
8	维修工具	1 批	1 批	0	钣金工序
9	轮胎机	3 台	3 台	0	/
10	平衡机	3 台	3 台	0	/
11	电焊机	6 台	0	-6 台	/
12	高压水枪	2 把	2 把	0	/
13	空压机	3 台	3 台	0	/
14	二氧化碳保护焊机	0	3 台	+3 台	/
15	砂轮机	0	5 台	+5 台	/

6、扩建项目主要能源及资源

扩建项目主要能源以及资源消耗情况详见下表：

表 2-7 扩建项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量			来源	储运方式
		扩建前	扩建后	变化量		
燃料	——	——	——	——	——	——
新鲜水	生活用水	1600m^3/a	1600m^3/a	0	市政水网	管网输送
	洗车用水	8000m^3/a	8000m^3/a	0	市政水网	管网输送
	水磨用水	20m^3/a	0	-20m^3/a	市政水网	管网输送
	水性漆调配用水	0	0.105 m^3/a	+0.105 m^3/a	市政水网	管网输送
电能		8 万 kwh	25 万 kwh	+17 万 kwh	市政电网	电网输送

7、劳动定员及工作制度

扩建项目后依托原有项目职工 160 人，不增加员工。公司设有员工餐厅，员工均不在项目内住宿。每天工作 9.5 小时（8：30~18:00），每天一班制，全年

工作 360 天保持不变。

8、平面布置及四至情况

项目位于深圳市龙华区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路 1308 号 A，B 厂房，宿舍第 3 栋。其地理位置图详见附图 1。项目东面为荒树林；南面为观光路；西面约 25 米处为工业厂房，北面 12 米处为工业厂房。项目四至图、现场照片见附图 2、附图 3。

根据建设单位提供可知，扩建项目不新增建筑面积，总建筑面积仍为 12525.8m^2。扩建项目新增 4 个烤漆房、10 个干磨房，经本次扩建后，项目的车间功能布局有所调整，详见下表：

表 2-8 项目扩建后车间布置情况表

项目		原有项目车间布置	扩建后项目车间布置
A 厂房	1 层	钣金工位、定损工位、焊接工位、办公室	钣金工位、定损工位、焊接工位、办公室
B 厂房	1 层	2 个烤漆房、2 个干磨房、1 个调漆房、危废间	**6 个烤漆房、12 个干磨房**、1 个调漆房、危废间
	2 层	原料仓库、员工餐厅	原料仓库、员工餐厅
	3~4 层	仓库	仓库
宿舍第 3 栋	1 层	汽车美容区、洗车区	汽车美容区、洗车区
	2 层	办公室	办公室
	3 层~5 层	预留厂房（目前空置）	预留厂房（目前空置）

9、公用工程

（1）贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

（2）给排水情况

结合原有项目环评报告及其批复，原有项目用水主要为洗车用水 22.22m^3/d（8000m^3/a）、水磨用水 0.055m^3/d（20m^3/a）以及生活用水 4.44m^3/d（1600m^3/a），排污系数按 90%计，其原有项目洗车废水 20m^3/d（7200m^3/a）、水磨废水 0.05m^3/d（18m^3/a）以及生活污水 4m^3/d（1440m^3/a）。

本次扩建项目不涉及洗车内容的变动，并且对原有项目已审批的汽车维修服务中取消水磨工序，即经本次扩建后项目不再产生水磨废水 0.05m^3/d，其洗

车废水产生量仍为 20m³/d。本次扩建项目所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故不新增生活污水。即经本次扩建后项目生活污水产生量仍为 4m³/d（1440m³/a）。

根据建设单位提供资料，扩建项目使用水性漆与稀释剂（自来水）需按 10：1 比例进行混合配比后使用。项目外购的水性漆使用量为 1.051t/a，则调漆过程需使用自来水 0.105t/a（0.00029t/d），该自来水经后续的烘干处理后全部挥发损耗，不外排。

扩建后全厂的水平衡图，见图 2-1。扩建后全厂的油漆平衡图，见图 2-2。

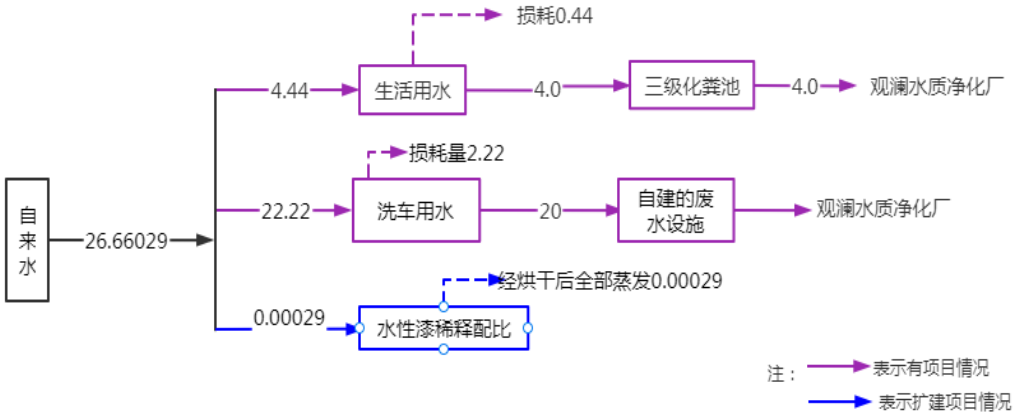


图 2-1 扩建后全厂的水平衡图单位：m³/d

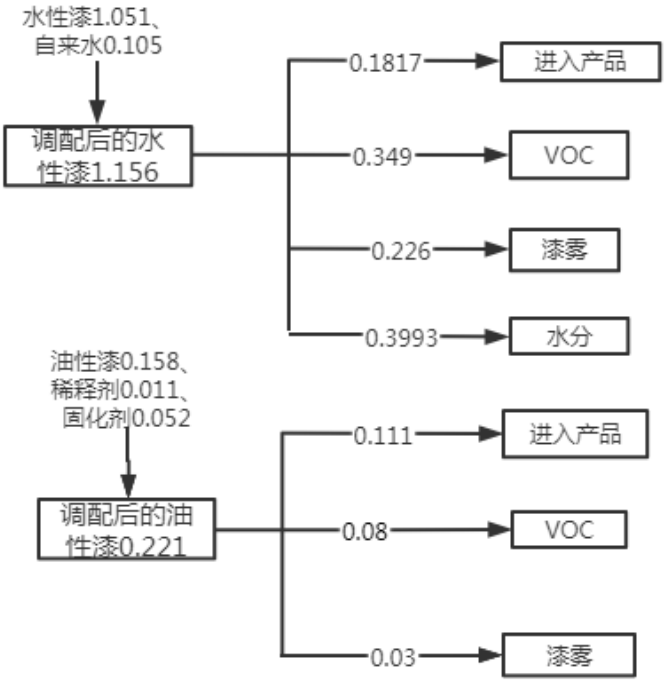
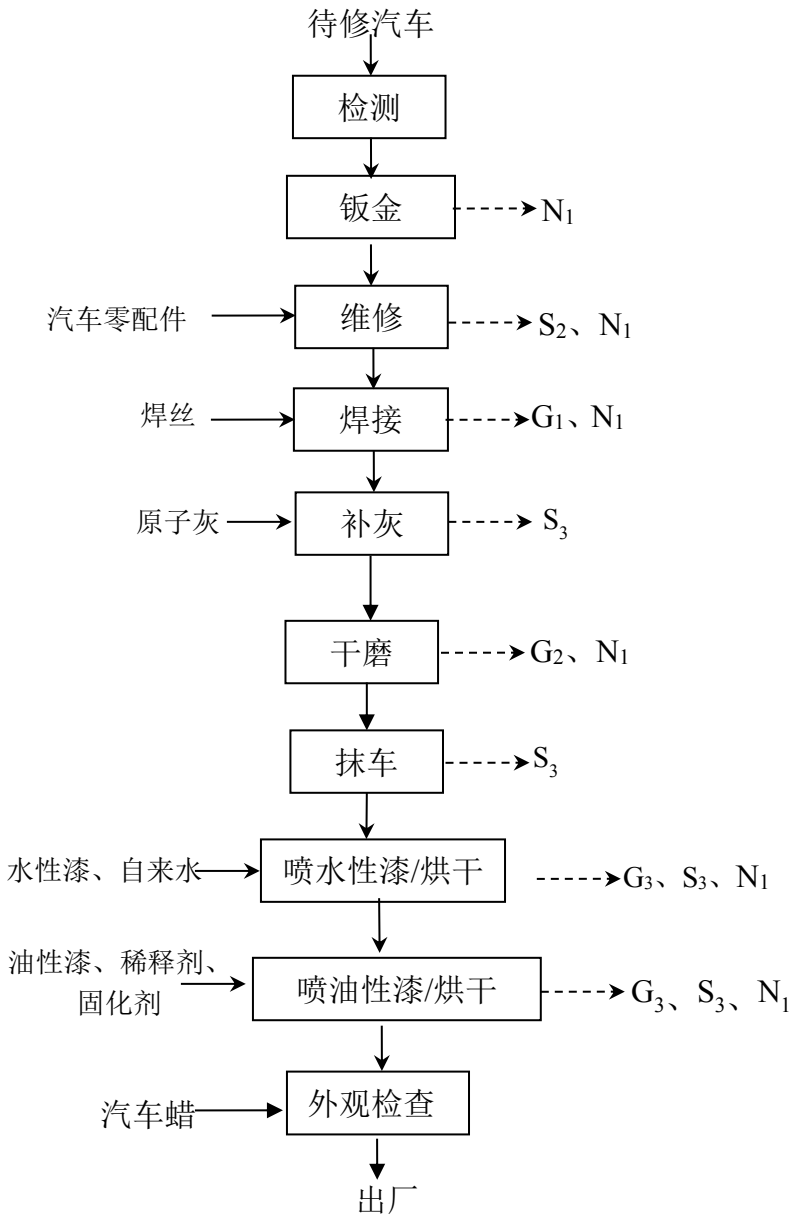


图 2-2 扩建后全厂的油漆平衡图单位：t/a

工艺流程和产污环节	**1、扩建项目工艺流程及产污工序如下：** 根据建设单位提供资料可知，本次扩建对原有项目已审批的汽车维修服务中取消水磨工序，增加 10 个干磨房和 4 个烤漆房使用，扩建后共有 12 个干磨房和 6 个烤漆房使用；对汽车维修服务能力由 1800 辆提升至 10000 辆。扩建后汽车维修主要工艺流程如下：  **图 2-3 扩建项目汽车维修主要工艺流程图** 注：废气：G_1 焊接废气，G_2 干磨废气，G_3 喷漆、烘干废气； 噪声：N_1 设备噪声； 固废：S_1 生活垃圾，S_2 一般固体废物，S_3 危险废物。

工艺流程说明：

检测：待修车辆进厂后，车身外观损坏变形的车辆，首先经过车身损伤分析、测量等检查工作找出车辆故障原因并确定需要维修项目。

钣金、维修：如果车外表有碰撞凹凸位置，经钣金工艺敲平，进而进行修理或更换汽车零件。该过程有噪声及废金属构件产生；

焊接：根据维修需要，使用 CO_2 焊接机进行焊接组合，该过程有焊接烟尘、噪声产生。

补灰：根据维修需要，使用膏状的原子灰等材料填补焊接缝隙、钣金凹坑等表面缺陷，达到平整美观效果的过程。该过程有废包装容器产生；

干磨：人工使用干磨机/手磨机等对汽车构件焊接结束后的焊缝及其两侧进行干磨，该过程有噪声、干磨粉尘产生；

抹车：完全维修完后用干抹布抹干净车辆，该过程有废抹布产生；

喷漆及烘干：车辆送至密闭烤漆房内进行喷漆、烘干工序。项目利用喷枪进行人工喷漆，因工艺需要，需先喷涂 2 次水性漆，再喷涂 1 次油性漆；每一种喷漆完后进行电烘烤 30 分钟，烤漆温度为 40℃～45℃，汽车烤漆时，将风门调至烤漆位置，采用电加热，热风循环，烤房内温度迅速升高到预定干燥温度(40℃～45℃)。风机将外部新鲜空气进行初过滤后，与热能转换器发生热交换后送至烤漆房顶部的气室，再经过第二次过滤净化，热风经过风门的内循环作用，除吸进少量新鲜空气外，绝大部分热空气又被继续加热利用，使得烤漆房内温度逐步升高。当温度达到设定的温度时，电加热自动停止；当温度下降到设置温度时，电加热又自动开启，使烤漆房内温度保持相对恒定。最后当烤漆时间达到设定的时间时，烤漆房自动关机，烤漆施工安全结束。烤漆房年工作 360 天，每天工作 5 小时。底漆用漆是由外购的水性漆与自来水按 10：1 配比的稀释液，面漆用漆是由外购的油性漆、固化剂与稀释剂按=3:1:0.2 配比的稀释液，即调即用，不设库存。每个烤漆房的地面均铺设有过滤棉过滤漆雾。喷漆过程产生有机废气、废过滤棉（含漆渣）废水性漆桶、废油性漆桶、废固化剂桶以及废稀释剂桶等。

外观检查：喷漆完毕后的汽车经外观检查后即可出厂交车。

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于扩建项目，为进一步了解项目扩建前的污染排放情况，现对原有项目进行回顾性分析。公司历年环保手续办理情况见下表：

表 2-9 公司历年环保手续办理情况

环保手续	时间	编号	主要内容
环境影响评价报告表	2013.09	深龙华环批［2013］140562 号	同意该公司在深圳市龙华区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路 1308 号 A，B 厂房，宿舍第 3 栋开办，批复要求按申报的经营汽车展示、汽车技术咨询服务、汽车销售、二手车经销、汽车零配件的零售、汽车维修，设有洗车、汽车美容、干磨、水磨和烤漆工艺。
国家排污许可证	2020.12	91440300741 2261709001U	见附件 4
竣工环境保护验收	2016.8.30	深龙华环验［2016］34 号	见附件 12

一、原有项目生产工艺流程及产污环节

（1）汽车维修服务、汽车美容服务工艺流程图如下：

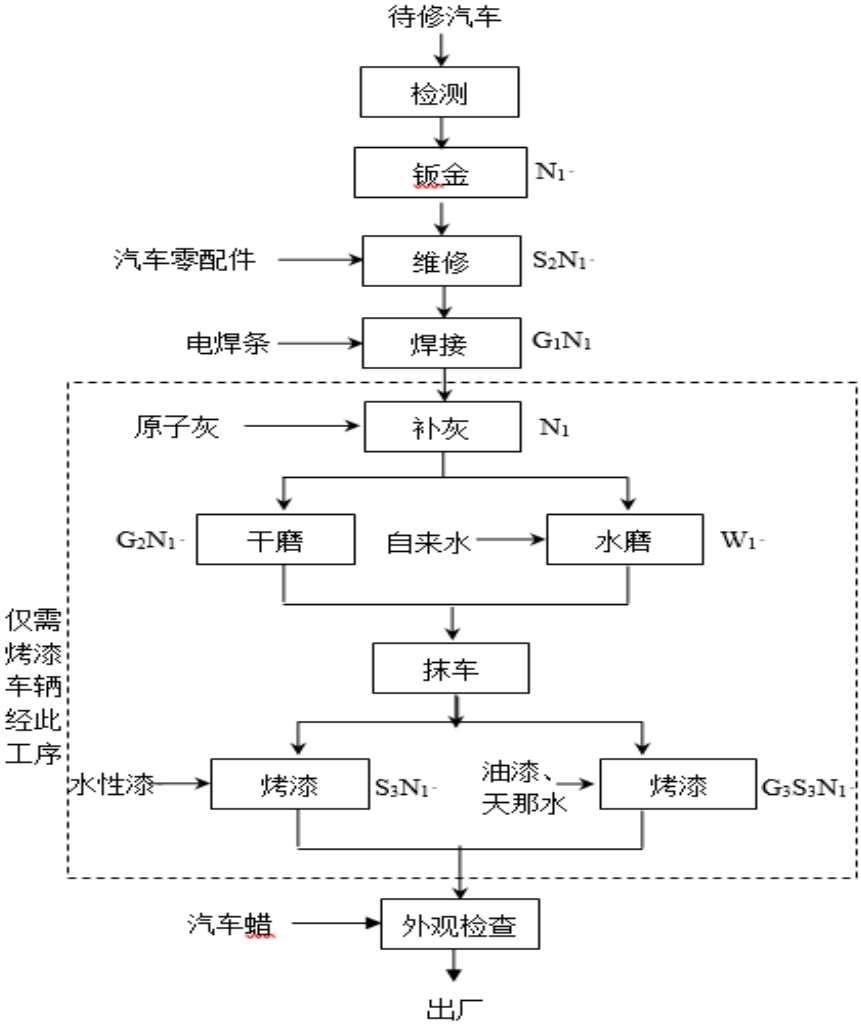


图 2-2 原有项目汽车维修主要工艺流程图

汽车维修服务说明：待修车辆进厂后，经过检查找出车辆故障原因并确定需要维修项目，如果车外表有碰撞凹凸位置，经钣金工艺敲平，进而进行修理或更换汽车零件，极少数汽车维修需进行焊接，最后进行车辆功能性调试和检验。至此，一般车辆在故障解除后（修缮后），而部分车辆出厂前则还需进行烤漆，车辆烤漆前需对待烤漆部位进行补灰（原子灰）、干磨/水磨工序，完全维修完后用抹布抹干净车辆，在烤漆房烤上漆，最后经外观检查后即可交车。

洗车服务工艺流程图如下：

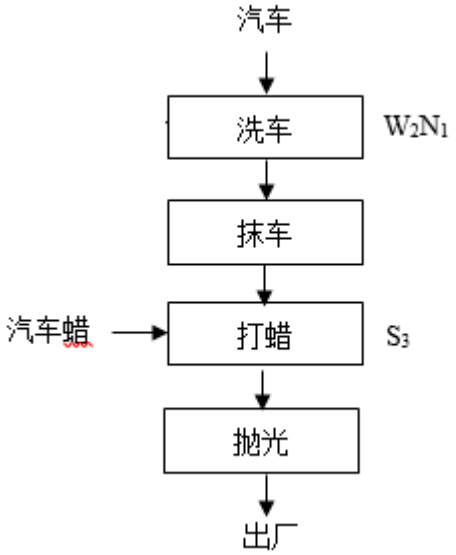


图 2-4 原有项目汽车维修主要工艺流程图

洗车服务工艺说明车辆进入洗车区使用抹布清洁干净后，将汽车蜡涂在海绵上，再均匀的抹在汽车车身上进行手工打蜡，之后用抹布进行手工抛光亮（即擦亮）后，外观检查后即可交车。

注：废气：G_1 焊接废气，G_2 干磨废气，G_3 烤漆废气，G_4 厨房油烟；

废水：W_1 水磨废水，W_2 洗车废水，W_3 生活污水；

噪声：N_1 设备噪声；

固废：S_1 生活垃圾，S_2 一般固体废物，S_3 危险废物。

备注：

1、烤漆房以电能为能源。

2、钣金就是一种汽车修复技术，就是说把将汽车金属外壳变形部分进行修复，比如车体外壳被撞了个坑，就可以通过钣金使之恢复原样。一般是用工具

敲平或仪器校正来达到修复目的。

3、补灰：就是在汽车的金属外壳外表面涂上一层原子灰，具有常温固化干燥速度快附着力强、易打磨等特点，广泛使用于汽车、机车、机床、混凝土砼体类建筑物的制造及修理的表面涂层。

4、干磨：干磨主要用干磨机进行大面积打磨，部分部位使用手磨机打磨；水磨工序使用自来水和砂纸在车身擦碰处进行手工打磨，会产生少量水磨废水。

5、根据建设单位提供资料，原有项目在实际运营过程中的维修车辆，每年约有 600 辆需要进行烤漆。

二、主要污染工序：

项目在生活经营过程中的主要污染物是废水、废气、噪声和固体废物等。其具体的源强分析如下：

1、废水

（1）生活污水

原有项目的员工人数为 160 人，年工作 360 天，均不在厂内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3—2021）中“国家行政机构（922）—办公楼（无食堂和浴室）”用水定额（先进值）为 $10m^3$/（人•a）。即原有项目生活污水产生量约为 $4.44m^3/d$（$1600m^3/a$）。生活污水产生量按用水量的 90%计，生活污水产生量 $4m^3/d$（$1440m^3/a$），主要含 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网最终进入观澜污水处理厂，经此处理后不会对周边环境造成不良影响。

(2)生产废水

根据原有项目环评报告分析，原有项目水磨工序中水磨废水产生量约 $0.05m^3/d$，洗车废水产生量约 $20m^3/d$，废水产生量为 $20.05m^3/d$。建设单位已于 2022 年 3 月取消水磨工序，不再产生水磨废水（$0.05m^3/d$），故原有项目实际废水产生量为 $20m^3/d$。该类废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、LAS、SS、石油类等。建设单位已在洗车区附近的 1 套隔油沉砂池（处理能力 $22m^3/d$），将水磨废水、洗车废水经一套隔油沉砂池处理后排入观澜水质净化厂。

建设单位于 2023 年 03 月 23 日委托深圳市深港联检测有限公司对原有项目

废水排放口进行废水检测（检测报告编号为 EH2303A358，详见附件 13），具体监测结果见下表：

表 2-10 原有项目废水排放口监测数据

序号	采样点位	检测项目	检测结果	基准排水量下的排放浓度	单位	执行标准
1	生产废水处理后取水点	悬浮物	64	69	mg/L	100
2		五日生化需氧量	21.7	23.3	mg/L	150
3		化学需氧量	75	80	mg/L	300
4		阴离子表面活性剂	0.92	0.99	mg/L	10
5		氨氮	0.217	0.233	mg/L	25
6		总磷	0.23	0.25	mg/L	3
7		总氮	1.53	1.64	mg/L	30
8		石油类	1.89	2.03	mg/L	10
1.检测结果执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)表 2 间接排放限值； 2.基准排水量下的排放浓度按照《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)中 4.5 和 4.6 要求进行折算。						

根据监测结果表明，原有项目生产废水排放口排放的废水污染物基准气量排放浓度均能够满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准。

根据深圳市水务局《关于深圳市洗车行业用水节水设施建设和管理工作的通知》中规定：“凡在市内区域内从事洗车业务的，应当采用低耗能洗车技术或用经处理的废水洗车，配套建设用水节水设施…。”以及深圳市水务局《深圳市洗车行业用水节水设施验收标准》中规定：“用水洗车的洗车场须配备高压水枪和循环用水装置，严禁采用软管洗车。其中，洗车场循环用水是指洗车废水经收集和净化处理后回用于洗车的行为，回用水的水质须达到国家洗车用水水质标准。洗车用水重复利用率须达到 75%以上”。建设单位产生的水磨废水、洗车废水经一套隔油沉砂池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后，未按原评要求做到“处理达标后的 75%废水回用于洗车工艺，剩余废水排入观澜水质净化厂”，不符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

2、废气

（1）焊接烟尘

根据原有项目环评报告介绍，项目在使用电焊机焊接过程中会产生的少量的

焊接烟尘，其主要污染物为颗粒物。原有项目电焊条总用量为 0.05t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册，焊接工段-无铅焊料-手工焊，其颗粒物产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料。项目焊接工序锡线的使用量约 0.3t/a，则项目在焊接工序中颗粒物产生量为 0.02kg/a。焊接烟尘产生量较少，建设单位加强车间通风，其排放可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织的相关标准限值要求。

（2）干磨工序

根据原有项目环评报告介绍，项目在使用干磨机、手磨机过程中会产生的少量的干磨粉尘，其主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业系数手册，06 预处理，工业名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒），粉尘产生量为 2.19 千克/吨-产品，按 1500 辆需进行打磨计算，经估算每辆车需干磨的工件平均重量为 5kg，则粉尘产生量约为 16.43kg/a。原有项目将干磨工序设置在两个密闭负压的干磨房内进行干磨，干磨粉尘经干磨设备自带的吸尘系统收集后在车间内无组织排放，不符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

（3）烤漆房废气

1）有机废气

根据原有项目环评报告介绍，项目在喷漆过程有有机废气产生。建设单位将 1 号、2 号烤漆房废气经负压收集后，通过各自过滤棉过滤预处理后再经各自集气管道引至两套“一级活性炭吸附装置”处理，再通过两根 19 米排气筒排放。

建设单位于 2022 年 12 月 12 日委托深圳市泰诚检测有限公司对原有项目两根喷漆排气筒进行废气检测，检测报告编号为 TC22-HJ12-055R，详见附件 6，具体监测结果见下表：

表 2-11 有组织废气检测结果

监测点位	监测时间	监测项目	检测结果		参考限值
1 号喷涂房车间废气净化器后端采用	2022.12.06	总 VOCs	排放浓度(mg/m^3)	0.12	75
			标杆流量(m^3/h)	9978	--
			排放速率（kg/h）	1.20×10^{-3}	0.337
		甲苯与二甲	排放浓度(mg/m^3)	0.01	18

口		苯	标杆流量(m^3/h)	9978	--
			排放速率（kg/h）	0.10×10^{-3}	0.087
2 号喷涂房车间废气净化器后端采用口	2022.12.06	总 VOCs	排放浓度(mg/m^3)	0.66	75
			标杆流量(m^3/h)	2807	--
			排放速率（kg/h）	1.85×10^{-3}	0.337
		甲苯与二甲苯	排放浓度(mg/m^3)	0.12	18
			标杆流量(m^3/h)	2807	--
			排放速率（kg/h）	0.34×10^{-3}	0.087

注：根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 B.1：某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；又根据 4.3.2.3 的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

项目周围 200m 半径范围内最高建筑物为西面约 25 米处工业厂房，高度为 23 米。项目排气筒实际高度为 19 米，没有高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。因此，排放速率经内插法计算后，需按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，经计算，19 米的排气筒中总 VOCs 排放速率≤0.337kg/h；甲苯与二甲苯排放速率≤0.087kg/h。

原有项目废气检测报告（检测报告编号为 TC22-HJ12-055R）中“1 号，2 号喷涂房车间”与本报告中提及的“1 号，2 号烤漆房”为同一车间表述。

根据监测结果表明，原有项目排放的喷漆废气中总 VOCs、甲苯与二甲苯排放可达到国家排污许可证要求的《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 第Ⅱ时段标准排放浓度及相应排放速率要求，符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

原有项目有机废气污染物有组织排放量核算见下表 2-11。

表 2-12 原有项目有机废气有组织污染物排放量核算

监测时间	废气排放口	监测因子	监测期间平均排放速率（kg/h）	年工作时间（h）	有组织实际排放量（kg/a）
2022.12.06	1 号喷涂房废气排放口	总 VOCs	1.20×10^{-3}	1800	2.16
		甲苯与二甲苯	0.10×10^{-3}	1800	0.18
	2 号喷涂房废气排放口	总 VOCs	1.85×10^{-3}	1800	3.33
		甲苯与二甲苯	0.34×10^{-3}	1800	0.432
合计		总 VOCs	/	/	5.49
		甲苯与二甲苯	/	/	0.612

注：根据建设单位提供资料，原有项目喷漆工序年工作时间按 1800 计。

原有项目烤漆房有机废气收集效率为 95%，活性炭处理效率按 55%计，由此

可计算出原有项目（有组织+无组织）总 VOCs 排放量为 6.13kg/a，甲苯与二甲苯排放量为 0.68kg/a，均满足原有项目总 VOCs 排放量为 13.41kg/a，甲苯 2.1kg/a，二甲苯 2.13kg/a 要求。

2）漆雾：由于喷漆时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料散逸到空气中形成漆雾，以颗粒物进行表征。根据原有项目环评报告介绍，原有项目水性漆使用量为 0.35t/a，油性漆 0.1t/a，天那水 0.1t/a。喷漆过程中水性漆直接使用，水性漆固体份按 50%计；油性漆需与天那水调配使用，调配比例为 1:1，油性漆固体份按 65.9%计；天那水挥发份按 100%计，其固体份为 0，则经调配后的油性漆固含量为 32.95%。根据《涂装工艺学》（张学敏编著)以及《涂装技术使用手册》（叶杨祥、番肇基主编），高压喷涂油漆利用率为 60％~85％。一般水性漆附着率比油性漆附着率低，结合本项日原材料实际情况，水性漆附着率按 65％、油性漆附着率按 70％进行计算。由此可计算出原有项目漆雾=喷涂量×（1-吸附率）×固化率，即漆雾产生量为 0.081t/a。原有项目 1 号，2 号喷漆过程涂料用量相同，均为总涂料用量的 50%。由此可知，原有项目 1 号，2 号烤漆房中漆雾产生量均为 0.0405t/a。原有项目喷漆与烘干工序设置在密闭负压的 1 号，2 号烤漆房，集气效率可达 95%，产生的喷漆、烘干废气经过滤棉过滤漆雾预处理后再经各自集气管道引至两套“一级活性炭吸附装置”处理。根据同类型企业生产经验，地面过滤棉对漆雾去除效率为 90%，原有项目漆雾产生排放情况详见下表 2-13：

表 2-13 原有项目漆雾核算

废气产生源	污染物	产生量	风机风量*(m^3/h)	有组织			无组织	
				排放量（t/a）	排放浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
1 号喷涂房车间	颗粒物	0.0405	9978	0.0038	0.21	0.002	0.002	0.001
2 号喷涂房车间	颗粒物	0.0405	2807	0.0038	0.75	0.002	0.002	0.001

注：*风计风量取值原有项目废气检测报告（检测报告编号为 TC22-HJ12-055R），见附件 6。
原有项目废气检测报告（检测报告编号为 TC22-HJ12-055R）中“1 号，2 号喷涂房车间”与本报告中提及的“1 号，2 号烤漆房”为同一车间表述。原有项目喷漆工

序年工作时间按 1800 计。

由上表可知，经处理后的 1 号，2 号烤漆房中漆雾排放量均为 0.0038t/a，排放浓度分别为 0.21mg/m^3，0.75mg/m^3，排放速率均为 0.002kg/h，其排放的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤1.26kg/h），符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

（5）油烟废气

原有项目所有员工均在食堂就餐，项目食堂设有 2 个灶头，属于小型规模，食堂每天供应 2 餐，每餐按 2h、每年工作日取 360 天，年工作 1440h 计，单台风机风量按 5000m^3/h 计。根据对城市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。原有项目在厂就餐员工人数为 160 人/次，则油烟产生量约为 0.052t/a，产生浓度为 3.6mg/m^3。原有项目设有高效油烟净化处理装置，油烟净化设备去除效率为 85%，处理后通过专用的油烟收集管道引至楼顶高空排放，油烟排放量为 0.016t/a，排放浓度为 0.5mg/m^3，可达到现行《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017 排放浓度限值（1.0mg/m^3）要求，符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

3、噪声污染源及治理情况

项目扩建前主要噪声源为各生产设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查，项目扩建前已加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；合理布局噪声源及工作时间，避免在中午及夜间从事噪声扰民的生产活动；对高噪声的生产设备采用隔振器或消声器对设备进行隔振消声处理。

经采取上述综合措施后，噪声再通过距离衰减作用后，到达项目厂界外 1 米处的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区限值，对周围声环境影响很小。符合原批复规定的要求。

4、固废污染源及治理情况

扩建前生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S1）、一般固体废物（S2）、危险废物（S3）。

生活垃圾（S1）：原有项目员工有 160 人，生活垃圾产生量为 28.8t/a，收集

后交环卫部门统一处理，符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

一般固体废物（S2）：原有项目生产过程中产生废旧零件、废金属构件等，集中收集后交由专业回收单位回收利用，符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

危险废物（S3）：原有项目生产过程中产生的废油漆桶、收集的粉尘、废机油及其沾染物、废擦拭抹布/手套、废过滤棉（含漆渣）、废活性炭经集中收集后，委托深圳开瑞环保科技有限公司处置（详见附件 5），符合原建设项目环境影响审查批复规定的要求。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表见表 2-14：

表 2-14 原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">原有污染源</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>排放浓度</th><th>排放量</th><th>已采取的治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td colspan="2" rowspan="5">生活污水（1440m³/a）</td><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>212.5mg/L</td><td>0.306t/a</td><td rowspan="5">经化粪池预处理后排入观澜水质净化厂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>91mg/L</td><td>0.131t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>20mg/L</td><td>0.029t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">TP</td><td>4.0mg/L</td><td>0.006t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>70mg/L</td><td>0.101t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">2</td><td colspan="2" rowspan="6">生产废水（洗车废水，7200m³/a）</td><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>80mg/L</td><td>0.576t/a</td><td rowspan="6">经隔油沉砂池预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后排入观澜水质净化厂</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>23.3mg/L</td><td>0.168t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">LAS</td><td>0.99mg/L</td><td>0.007t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>69mg/L</td><td>0.497t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td>2.03mg/L</td><td>0.0146 t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td>0.233mg/L</td><td>0.0017 t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">3</td><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="6">有组织</td><td rowspan="3">1 号烤漆房</td><td>VOCs</td><td>0.12mg/m³</td><td>2.16kg/a</td><td rowspan="3">喷漆、烘干废气经 1 套“过滤棉过滤+一级活性炭吸附”装置后通过 1 根 19 米排气筒排放</td></tr>
<tr><td>甲苯与二甲苯</td><td>0.01mg/m³</td><td>0.18kg/a</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>0.21mg/m³</td><td>0.0038t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2 号烤漆房</td><td>VOCs</td><td>0.66mg/m³</td><td>3.33kg/a</td><td rowspan="3">喷漆、烘干废气经 1 套“过滤棉过滤+一级活性炭吸附”装置后通过 1 根 19 米排气筒排放</td></tr>
<tr><td>甲苯与二甲苯</td><td>0.12mg/m³</td><td>0.432kg/a</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>0.75mg/m³</td><td>0.0038t/a</td></tr>
<tr><td>厨房油烟</td><td>油烟</td><td>0.5mg/m³</td><td>0.016t/a</td><td>经高效油烟净化处理装置处理后通过</td></tr>
</table>

							专用的油烟收集管道引至楼顶高空排放
		无组织	焊接工序	焊接颗粒物	/	0.02kg/a	加强车间内通风
			干磨工序	干磨颗粒物	/	16.43kg/a	
			1 号烤漆房	VOCs	/	0.25kg/a	加强废气收集、处理设施的管理与维护
				甲苯与二甲苯	/	0.02kg/a	
				颗粒物	/	2 kg/a	
			2 号烤漆房	VOCs	/	0.39kg/a	
				甲苯与二甲苯	/	0.048kg/a	
				颗粒物	/	2 kg/a	
4	噪声		举升机、烤漆房、干磨机、轮胎机、平衡机、电焊机、风机、空压机以及废气治理设施			70～85dB(A)	合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，采用隔声门窗、地板等
5	固体废物	生活垃圾	生活垃圾			28.8t/a	定期交由环卫部门清运处理
		一般工业固体废物	废旧零件			0.18t/a	集中收集后交由专业回收公司回收利用
			废金属构件			0.5t/a	
			焊渣			0.01t/a	
		危险废物	废油性漆桶			0.01t/a	交由深圳开瑞环保科技有限公司处置（详见附件 5）
			废水性漆桶			0.02t/a	
			废机油及其沾染物			0.05t/a	
			废擦拭抹布、手套			0.3t/a	
			废过滤棉（含漆渣）			0.35t/a	
			收集的干磨粉尘			0.02t/a	
			废活性炭			0.54t/a	

5、原有项目与原环保批文的相符性分析见表 2-15：

表 2-15 原有项目与深龙华环批［2013］140562 号的相符性分析一览表

序号	批复内容	落实情况	是否符合批复要求
1	同意在深圳市龙华新区观澜富坑社区皇帝印工业区观光路 1308 号 A，B 厂房，宿舍第 3 栋开办，按申报的经营汽车展示、汽	原有项目生产地址、生产内容及规模及生产工艺均符合原环保批复要求	符合

		车技术咨询服务、汽车销售、二手车经销、汽车零配件的零售、汽车维修，设有洗车、汽车美容、干磨、水磨和烤漆工艺。		
	2	不得在室外从事维修作业。	项目不在室外从事维修作业。	符合
	3	排放废水执行 DB44/26-2001 的三级标准，根据申请，该项目洗车废水、水磨废水、生活污水经处理后部分回用，剩余废水排入市政排污管网，最终由箱涵截污工程排入观澜污水处理厂处理。	原有项目生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水收集管道进入观澜水质净化厂。	符合
			原有项目生产废水经自建的隔油沉砂池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后全部排入观澜水质净化厂	废水设施未按原评要求做到“处理达标后的 75%废水回用于洗车工艺，剩余废水排入观澜水质净化厂”，与原批复要求不符合。
	4	油烟排放执行 GB18483-2001 标准，其余废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。	油烟废气经油烟净化器处理后可达到《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017 排放浓度限值要求	符合现行的《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017 排放浓度限值要求
			原有项目干磨废气经干磨设备自带的吸尘系统收集后在车间呈无组织排放	不符合，原有项目干磨废气需设置相应的废气设施处理后通过排气筒有组织排放。
			喷漆、烘干废气经 2 套“过滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理后通过 2 根 19 米排气筒排放	根据废气监测报告，废气污染物排放符合国家排污许可证要求的《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 第Ⅱ时段标准排放浓度及相应排放速率要求
	5	噪声执行 GB12348-2008 的 3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	原有项目厂界噪声能满足 GB12348-2008 的 3 类标准要求。	符合
	6	生产、经营中产生的危险废物（废机油、含机油的废弃配件、沾染机油的废棉纱和废手套、沾染汽车蜡的废海绵和废抹布、废油漆及其包装罐、废天那水及其包装罐、废漆雾吸收材料等）不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，	危险废物集中收集后交由深圳开瑞环保科技有限公司处置（详见附件 5）	符合

	须委托有危险废物处理资质的单位处置，有关合同须报龙华新区城市建设局备案。		

6、项目其他环保手续实施情况

（1）排污许可证手续情况

原有项目已于 2020 年 12 月取得了《国家排污许可证》（证书编号：91440300741226170900 1U，详见附件 4）。

（2）竣工环境保护验收情况

原有项目已于 2016 年 8 月 30 日取得原深圳市宝安区环境保护和水务局出具的项目竣工环境保护验收决定书（深龙华环验［2016］34 号，详见附件 12）。

（3）环境风险管控情况

原有项目未进行应急预案的编制，自投产运行以来未发生环境污染事故。

7、原有项目存在的主要环境问题及整改措施

（1）主要环境问题

1）原有项目生产废水经自建的隔油沉砂池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后全部排入观澜水质净化厂。原有项目的废水处理设施未按原评要求做到“处理达标后的 75%废水回用于洗车工艺，剩余处理达标后的 25%废水废水排入观澜水质净化厂”；未安装流量计；未设置废水排放口标识牌，与原批复要求不符合。

2)原有项目干磨废气经干磨设备自带的吸尘系统收集后在车间呈无组织排放；未进行办理环境保护环保措施竣工验收，与原批复要求不符合。

（2）整改措施

1)项目扩建后需严格按照新环评报告及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的各项污染进行处理。

2）建设单位需在隔油沉淀池后端配套相应循环水回用管道系统，以及安装配套的流量计（排水量计量位置与污染物排放监控位置相同），并且在污染物排放监控位置设施永久性排污口标志。建设单位须严格按照原环评及国家排污证要求去落实做到“洗车用水重复利用率须达到 75%以上，即处理达标后的 75%废水回用于洗车工艺，剩余处理达标后的 25%废水排入观澜水质净化厂”，

	3）原有项目干磨废气需设置相应的废气设施处理后通过排气筒有组织排放。

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《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98 号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》，深圳市 2021 年龙华区区域空气质量现状监测数据见表 3-1：

表 3-1　2021 年龙华区区域空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均浓度	30	40	75.00	达标
PM_{10}	年平均浓度	45	70	64.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	22	35	62.86	达标
CO	日平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分数	149	160	93.13	达标

由上表可以看出，项目所在区域中 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均浓度、CO 的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，引用深圳市深港联检测有限公司于 2022 年 4 月 7 日对项目附近区域进行环境空气质量监测数据，监测点为 G2 松元万安小学附近，监测时间为 2022 年 4 月 7 日至 2022 年 4 月 14 日连续监测 7 天，监测点距离本项目西面 3.16km<5km，因此本项目引用其监测数据可行，详见附件 11。

（1）监测布点及监测点位图 3-1

项目引用监测点位见表 3-2 示。

表 3-2　环境空气质量现状监测布点

编号	监测点地名	位于项目方位和距离
G2	松元万安小学附近	东南面，3160m

图 3-1 项目监测点位图

（2）监测项目、监测时间及频次

TSP；每天采样 1 次，每天连续采样 24 小时。

（4）监测及评价结果

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2008）中监测结果统计分析方法进行评价。监测数据及评价结果详见表 3-3:

表 3-3　空气现状监测数据及评价结果

采样地点	G2 松元万安小学外环境空气监测点
采样时间段	日均值检测结果
	TSP
2022/04/0708:00~2022/04/0808:00	0.100mg/m^3
2022/04/0808:00~2022/04/0908:00	0.121mg/m^3
2022/04/0908:00~2022/04/1008:00	0.240mg/m^3
2022/04/1008:00~2022/04/1108:00	0.113mg/m^3
2022/04/1108:00~2022/04/1208:00	0.141mg/m^3
2022/04/1208:00~2022/04/1308:00	0.151mg/m^3
2022/04/1308:00~2022/04/1408:00	0.108mg/m^3
标准限值	0.3mg/m^3

日均值浓度范围	0.100~0.240mg/m^3
污染指数	0.33~0.8
超标率%	0

现状监测结果表明，项目附近的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，说明项目所在区域的环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424 号，本项目选址所在区域属于观澜河流域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。

本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书》(2021 年度)中观澜河清湖桥、放马埔和企坪 3 个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：

区域环境质量现状

表 3-42021 年观澜河流域全河流水质监测数据统计表单位：mg/L(水温：℃；pH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L)

断面名称	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活化剂	硫化物	粪大肠菌群
清湖桥	7.07	6.67	2.6	9.8	1.9	0.66	0.16	8.81	0.003	0.028	0.29	0.0002	0.0007	0.00001	0.00004	0.002	0.00005	0.001	0.0007	0.01	0.03	0.002	170000
放马埔	7.01	6.59	2.8	12.7	2.1	0.81	0.19	10.27	0.003	0.022	0.33	0.0002	0.0007	0.00001	0.00004	0.002	0.00008	0.002	0.0006	0.01	0.02	0.002	180000
企坪	6.60	6.81	2.9	11.8	0.8	0.44	0.12	13.49	0.004	0.032	0.34	0.0002	0.0006	0.00002	0.00008	0.003	0.0001	0.004	0.0006	0.01	0.04	0.002	/
全河段	6.84	6.69	2.8	11.4	1.6	0.64	0.16	10.86	0.003	0.028	0.32	0.0002	0.0006	0.00001	0.00005	0.002	0.00008	0.002	0.0006	0.01	0.03	0.002	170000
标准值(III类)	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.3	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000
最大标准指数	0.4	0.76	0.48	0.64	0.53	0.81	0.63	**13.49**	0.004	0.032	0.34	0.02	0.014	0.1	0.0016	0.06	0.02	0.2	0.12	0.2	0.2	0.01	**18**

根据上表结果可知，总氮、粪大肠菌群未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，其他监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，因此观澜河全河段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

区域环境质量现状

3、声环境质量现状

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186 号），项目区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。本次环评引用《深圳市生态环境质量报告书（2021）》中 2021 年噪声监测结果进行评价。2021 年深圳市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。各季度噪声功能区达标情况统计见下表：

表 3-52021 年深圳市各季度噪声功能区达标情况统计（单位：%）

统计时段	1 类区		2 类区		3 类区		4 类区	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一季度	100	66.7	100	100	100	100	100	0
第二季度	100	33.3	100	62.5	83.3	83.3	100	0
第三季度	100	33.3	100	87.5	100	100	100	0
第四季度	100	100	100	100	100	100	75.0	0
全年	100	58.3	100	87.5	95.8	95.8	93.8	0

根据《深圳市生态环境质量报告书（2021）》显示，2021 年深圳市功能区声环境质量处在全国中游水平。与上年相比，2、3 类区昼夜间达标率略有下降，1 类区昼间达标率上升。区域环境噪声总体水平为三级，声环境质量一般。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在租赁厂房内建设，且所在建筑及周边均为硬化地面，各污染源均按要求采取防渗措施，项目土壤、地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

环境保护目标	

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）要求，本评价考虑项目厂界外 500m 范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表 3-6，及附图 13。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区
大气环境	深圳市社会中心	E114°1′48.728″, N22°43′43.319″	西面	295m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 年修改单”中二级标准要求
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
地下水环境	项目厂界外 500m 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。				
生态环境	项目所在地不在深圳市基本生态控制线内，位于已建成工业区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标				

污染物排放控制标准

1、废水

扩建项目不新增生活污水和生产废水。原有项目生活污水按原环保批文（深龙华环批［2013］140562 号）执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。原有项目生产废水（洗车废水）经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后，75%回用水回用于洗车工序中，剩余废水排入观澜水质净化厂。

2、废气

扩建项目焊接工序、干磨工序以及喷漆工序中产生的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值；调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气执行深圳经济特区技术规范《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值第Ⅱ时段标准和表 3 无组织排放监控点 VOCs 排放限值要求；项目厂区内 VOCs 无组织排放能达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

废气具体标准限值见下表 3-7：

表 3-7 废气排放标准一览表

环境要素	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准依据
			排气筒高度 m	标准	监控点	浓度 mg/m³	
废气	标准	表 2 第二时段二级					《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	颗粒物	120	19①	1.26②	周界外浓度最高点	1.0	
	标准	表 2 第Ⅱ时段					《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）
	总 VOCs	75	19①	0.337	下风向厂界	1.8	
	甲苯和二甲苯	18	19①	0.087	下风向厂界	0.6（甲苯）	
	标准	表 A.1 特别排放限值					《固定污染源挥发性有机物
	NMHC	/	/	——	在厂房外	6（监控点	

					设置监控点	处 1h 平均浓度值）	综合排放标准》（DB44/2367—2022）
						20（监控点处任意一次浓度值）	

注：①项目 DA001~DA002 工艺废气排气筒高度拟设为 19 米。

②根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 B.1：某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；又根据 4.3.2.3 的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。项目周围 200m 半径范围内最高建筑物为西面约 25 米处工业厂房，高度为 23 米。项目排气筒没有高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，因此，排放速率经内插法计算后，需按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

③根据《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）4.6.2 的规定，排气筒高度处于表 2 所列出的两个值之间，但不满足高出 200 米半径范围内的建筑物 5m 以上条件的，根据 4.6.1 以内插法确定的排放速率限值的 50%执行。

3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值。

表 3-8 噪声排放标准一览表

环境要素	时段	限值要求	单位	标准依据
噪声	声环境功能区	3 类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)
	昼间	65	dB（A）	
	夜间	55		

4、固体废物

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《国家危险废物名录》（2021 年版），以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

总量控制标准	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）及《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号），总量控制应控制指标如下：预期性指标：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物、重点行业重金属。 项目无氮氧化物（NOx）产生；项目不属于重点行业且无重点重金属产生；扩建后整体项目含挥发性有机物（VOCs）排放量为 107.1kg/a，则本项目含挥发性有机物（VOCs）2 倍削减替代量为 214.2kg/a，该替代量由深圳市生态环境局龙华管理局统一调配。 扩建项目不新增生活污水和生产废水。原有项目生活污水经化粪池处理后排入观澜水质净化厂处理；原有项目生产废水经自建废水设施预处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后，75%回用水回用于洗车工序中，剩余废水排入观澜水质净化厂。原有项目废水计入观澜水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**根据本次扩建性质，本次评价对项目扩建后整体进行源强分析及运营期环境影响评价：** **一、废气** 以下对扩建后全厂项目的废气进行评价： **1、污染物源强及排放情况** （1）焊接烟尘 经本次扩建后，建设单位拟使用 3 台 CO_2 焊机替换原有项目的 6 台电焊机进行焊接工序，其焊丝 0.4t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（09 焊接），使用实芯焊丝进行二氧化碳保护焊产生颗粒物的产污系数为 9.19kg/t-原料，则颗粒物产生量为 3.7kg/a。项目焊接工序属于间歇性操作，年工作时间约 1800h。 （2）干磨粉尘 经本次扩建后，项目干磨工序会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物，核查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业系数手册，06 预处理，工业名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒），粉尘产生量为 2.19 千克/吨-产品，项目按 8000 辆需进行干磨计算，经估算每辆车需干磨的工件平均重量为 5kg，则粉尘产生量约为 87.6kg/a。干磨工序属于间歇性操作，每天以 4 小时计，年工作时间约 1440h。 （3)喷漆、烘干废气

经本次扩建后，项目在 B 厂房车间内设有 6 个单独的烤漆房（单个烤漆房的长×宽×高=7m×4m×3m），采用手持喷枪对汽车构件进行人工喷漆，直接在烤漆房内域采用电加热烘干后出厂。项目在调漆房按特定配比完成稀释调漆后,再拿到烤漆房内使用。项目调漆废气来源于对油漆稀释的过程所产生的挥发废气，该有机废气产生量占比较少，且项目调漆废气与烤漆房废气一并收集后共同处理，调漆工序的污染物产生量已被包含于总体油漆挥发量计算所得。项目喷漆工序使用水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂以及后续烘干过程中均会产生一定量的 VOCs。根据建设单位提供的 MSDS 及 VOCs 测试报告（见附件 7-8）可知，项目喷漆及烘干工序的 VOCs 产生情况见表 4-3。烤漆房每天工作 5 小时计，年工作时间约 1800h。

项目调漆、喷漆、烘干过程的 VOCs 挥发系数及其产生量见下表：

表 4-1 调漆、喷漆和烘干工序 VOCs 污染物产生量表

序号	工序	名称	年用量（t/a）	调配后密度 (kg/m³)	涉 VOCs 物质挥发系数*	VOCs 产生量（t/a）
1	调漆、喷水性漆及烘干	调配后的水性漆	1.156	1091	277g/L	0.349
2	调漆、喷油性漆及烘干	调配后的油性漆	0.221（0.158+0.052+0.011）	1008	361g/L	0.08
合计						0.429

注：*VOC 排放系数取自水性漆、油性漆（含固化剂、稀释剂配比）的 VOCs 测试报告，详见附件 7-2,8-2。

根据建设单位提供的资料及以上表格内容可知，喷漆过程 VOCs 的产生量为 0.429t/a。又根据油性漆 MSDS 报告可知（详见附件 8-1），油性漆中含有二甲苯，对应比例为 10%。项目外购的油性漆使用量为 0.158t/a，则项目喷漆过程中二甲苯产生量为 0.0158t/a。

由于喷漆时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料散逸到空气中形成漆雾，以颗粒物进行表征。扩建后整体项目喷漆过程的漆雾产生量见下表：

表 4-2 喷漆工序漆雾产生量

序号	工序	名称	年用量（t/a）	调配后涂料的固含量	附着率	漆雾产生量（t/a）
1	喷水性漆及烘干	调配后的水性漆	1.156	55.92%	65%	0.226
2	喷油性漆及烘干	调配后的油性漆	0.221（0.158+0.052+0.011）	45.57%	70%	0.03
合计						0.256

注:漆雾=喷涂量×（1-吸附率）×固化率

2、废气收集处理措施

（1）焊接烟尘

项目焊接工序设置于 A 厂房内。建设单位拟设置专门的焊接工位，采用风管对焊接点位近距离收集引至一套“移动式焊接烟尘净化器”处理焊接烟尘。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放。每台焊接设备收集风量按 1000m^3/h 计，共 3 台二氧化碳保护焊机，所有焊接废气收集支管汇集至集气主管，则总的收集风量为 3000m^3/h。参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四集气设备集气效率基本操作”，外部型集气设备收集率按 60%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（09 焊接），移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘的去除效率约为 95%。

（2）干磨粉尘

建设单位将干磨工序设置在独立密闭干磨车间内，拟对整个独立间设置抽风装置，形成负压状态。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“单层密闭正压（废气产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点）”集气效率为 85%。干磨过程产生的粉尘经干磨设备经自带的吸尘系统收集后经专用排气管道引至一根新建 19 米排气筒 DA001 排放。除尘器除尘效率主要取决于滤料的性能和清灰方式，自带除尘装置处理效率按 85%计。项目 12 个干磨房均为密闭、负压收集，收集风量按换气次数 15 次/小时计，则项目干

磨房废气设施布置情况如下：

表 4-3 项目干磨房布置情况表

序号	污染源位置	面积 m^2	高度 m	每小时换气次数	单个房内风机风量 m^3/h	风机总风量 m^3/h	治理措施以及排放方式
1	1 号干磨房	28	3	15	1260	15500（考虑部分风量损失）	废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒 DA002 排放
2	2 号干磨房	28	3	15	1260		
3	3 号干磨房	28	3	15	1260		
4	4 号干磨房	28	3	15	1260		
5	5 号干磨房	28	3	15	1260		
6	6 号干磨房	28	3	15	1260		
7	7 号干磨房	28	3	15	1260		
8	8 号干磨房	28	3	15	1260		
9	9 号干磨房	28	3	15	1260		
10	10 号干磨房	28	3	15	1260		
11	11 号干磨房	28	3	15	1260		
12	12 号干磨房	28	3	15	1260		

（3）调漆、喷漆、烘干废气

项目把调漆工序设在 1 个单独密闭调漆房内，把喷漆与烘干工序设在 6 个单独密闭烤漆房内里。调漆房和烤漆房不设通风窗，同时设置压力密闭门，门四周设置密封条用，可使调漆房、烤漆房工作关闭房门时，处于密闭状态。进气只通过环保空调进风系统进风，排风只通过排气筒。抽风采用调漆房、烤漆房整体收集，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，确保抽风系统风量略大于进风系统，使密闭调漆房、烤漆房始终保持微负压状态，且不会因抽风风量比进风风量大很多，使烤漆房内空气量不足。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“单层密闭负压收集方式”集气效率为 95%。

经本次扩建后共设有 1 个调漆房以及 6 个在独立密闭负压的烤漆房相应进行调漆、喷漆、烘干工序。本次扩建拟对原有项目的两套废气设施收集管道进行整改：把原有的两套“一级活性炭吸附装置”改造为一套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施，并且对原有项目两根有机废气排气筒拆除不用。经整改后，6 个烤漆房均设有地面过滤棉过滤预处理装置；1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至依托原有项目改造后的一套“二级活

性炭吸附装置”处理；3 号、4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；5 号、6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“活性炭吸附装置”处理；调漆废气以及喷漆废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒 DA002 排放。参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性机废气治理技术指南》中表 5 漆雾捕集系统可行技术——干式漆雾捕集系统（适用于涂料用量少的涂装线）——采“过滤棉、无纺布等、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置”用于对漆雾的处理效率可达 95%以上，本评价按 90%计；根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中表六挥发性有机物治理设施及达标要求，单级活性炭吸附装置治理效率为 70%（本次评价单级活性炭吸附装置治理效率取 55%），因此，项目“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物去除效率为 1-(1-55%)(1-55%)≈79%。参照广东省环保厅关于《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，烤漆房按每小时换气 60 次，则项目烤漆房废气设施布置情况如下：

表 4-4 项目烤漆房布置情况表

<table>
<tr><th>序号</th><th>污染源位置</th><th>面积 m^2</th><th>高度 m</th><th>每小时换气次数</th><th>单个房内风机风量 m^3/h</th><th>风机总风量 m^3/h</th><th>治理措施</th><th>排放方式</th></tr>
<tr><td>1</td><td>调漆房</td><td>8</td><td>3</td><td>60</td><td>1440</td><td rowspan="7">38000（考虑部分风量损失）</td><td rowspan="3">1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至依托原有项目改造后的一套“二级活性炭吸附装置”处理</td><td rowspan="7">废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒 DA002 排放</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td><td rowspan="2">3 号、4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td></tr>
<tr><td>6</td><td>5 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td><td rowspan="2">5 号、6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；</td></tr>
<tr><td>7</td><td>6 号烤漆房</td><td>28</td><td>3</td><td>60</td><td>5040</td></tr>
</table>

表 4-5 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

所在车间	产污环节	污染物种类	污染物产生情况				排放方式	主要污染治理设施					污染物排放				排放时间/h	排放口编号
			核算方法	产生量/（t/a）	产生浓度/（mg/m³）	产生速率/（kg/h）		治理设施	处理能力(m³/h)	收集效率	去除效率	是否可行技术	核算方法	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/m³）	排放速率/（kg/h）		
焊接区	焊接工序	颗粒物	系数核算法	0.0037	/	0.0021	无组织	一套“移动式焊接烟尘净化器”装置	3000	60%	95%	是	系数核算法	0.0016	/	0.0009	1800	/
12 个干磨房	打磨工序	颗粒物	系数核算法	0.0745	3.34	0.0517	有组织	经干磨设备自带的吸尘系统处理后通过一根新建 19 米排气筒 DA001 排放	15500	85%	85%	是	系数核算法	0.0112	0.50	0.0078	1440	DA001
				0.0131	/	0.0091	无组织		/	/	/	/		0.0131	/	0.0091	1440	
调漆房以及 1 号~6 号烤漆房	调漆、喷漆及烘干工序	总 VOCs	系数核算法	0.4076	5.96	0.2264	有组织	6 个烤漆房均设有地面过滤棉过滤预处理装置。1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至依托原有项目改造后的一套“二级活性炭吸附装置”处理；3 号，4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；5 号，6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒（DA002）排放	38000	95%	79%	是	系数核算法	0.0856	1.25	0.0475	1800	DA002
				0.0215	/	0.0119	无组织		/	/	/	/		0.0215	/	0.0119	1800	
		二甲苯	系数核算法	0.0150	0.22	0.0083	有组织		38000	95%	79%	是	系数核算法	0.0032	0.05	0.0018	1800	
				0.0008	/	0.0004	无组织		/	/	/	/		0.0008	/	0.0004	1800	
		颗粒物	系数核算法	0.2432	3.56	0.1351	有组织		38000	95%	90%	是	系数核算法	0.0243	0.36	0.0135	1800	
				0.0128	/	0.0071	无组织		/	/	/	/		0.0128	/	0.0071	1800	

表 4-6 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h	监测点位	排放口类型	监测频次
			经度	纬度				名称					
DA001	干磨废气排放口	颗粒物	/	/	19	0.5	常温	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	1.26	排气口	一般	1 次/年
DA002	喷漆废气排放口	总 VOCs	/	/	19	0.8	常温	《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）	75	0.337	排气口	一般	1 次/年
		颗粒物							120	1.26			
		二甲苯							18	0.087			

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 大气污染物年排放量核算表（无组织+有组织）

序号	污染物	年排放量（t/a）		合计 t/a
		有组织	无组织	
1	挥发性有机物（含二甲苯）	0.0856	0.0215	0.1071
2	二甲苯	0.0032	0.0008	0.004
3	颗粒物	0.0355	0.0275	0.063

2、废气治理设施技术可行性

（1）焊接烟尘废气：

扩建项目设有 1 套“移动式焊接烟尘净化器”废气治理设施用于处理烟尘废气，其处理工艺流程如下：

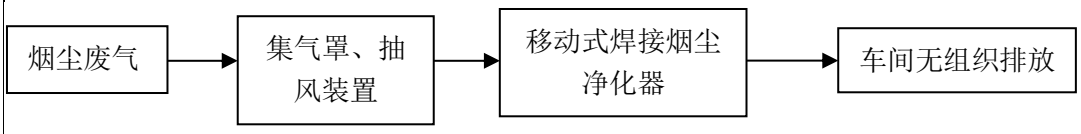


图 4-1 项目焊接烟尘废气处理工艺图

移动式焊接烟尘净化器工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性碳过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37,431-434 机械行业系数手册）（09 焊接），移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘的去除效率约为 95%。在废气治理设备正常运作的条件下，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

（2）干磨粉尘废气

建设单位将干磨工序设置 12 个在独立密闭干磨车间内，拟对整个独立间设置抽风装置，形成负压状态。干磨过程产生的粉尘经干磨设备经自带的吸尘系统收集后经专用排气管道引至一根新建 19 米排气筒 DA001 排放。其处理工艺流程如下：

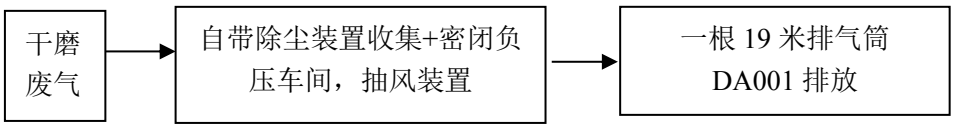


图 4-2 项目干磨粉尘废气处理工艺图

自带除尘器原理：烟尘通过风机产生的负压经排风口进入净化器，污染气流进入导流通道，大颗粒粉尘与导流板碰撞后，大颗粒粉尘在重力的作用下落入集灰抽屉，含细小颗粒的空气进入过滤室，由滤筒外表面穿过滤芯，粉尘被滤芯阻拦在其表面。被阻拦的粉尘在滤芯表面不断沉积，达到一定程度时，通过手动清灰机清洁滤芯，净化后的空气经风管道引至高空排放。

技术可行性分析：参照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）第二部分塑料制品工业中“表 25—汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”，生产单元为干式机械加工，其污染防治设施名称及工艺为“袋式过滤、湿式除尘”。本项目采用干磨机自带的除尘装置处理干磨粉尘，属于标准中可行的袋式过滤处理技术，因此在技术上是可行的。

2）喷漆、烘干废气

经本次扩建后共设有 1 个调漆房进行调漆工序以及 6 个在独立密闭负压的烤漆房进行喷漆、烘干工序。本次扩建拟对原有项目的两套“一级活性炭吸附装置”改造为一套“二级活性炭吸附装置”废气处理设施，对原有项目两根有机废气排气筒拆除不用。经整改后，6 个烤漆房均设有地面过滤棉过滤预处理装置。1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至依托原有项目改造后的一套“二级活性炭吸附装置”处理；3 号、4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；5 号、6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“活性炭吸附装置”处理；调漆废气以及喷漆废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒 DA002 排放。扩建后整体烤漆房废气处理工艺如下：

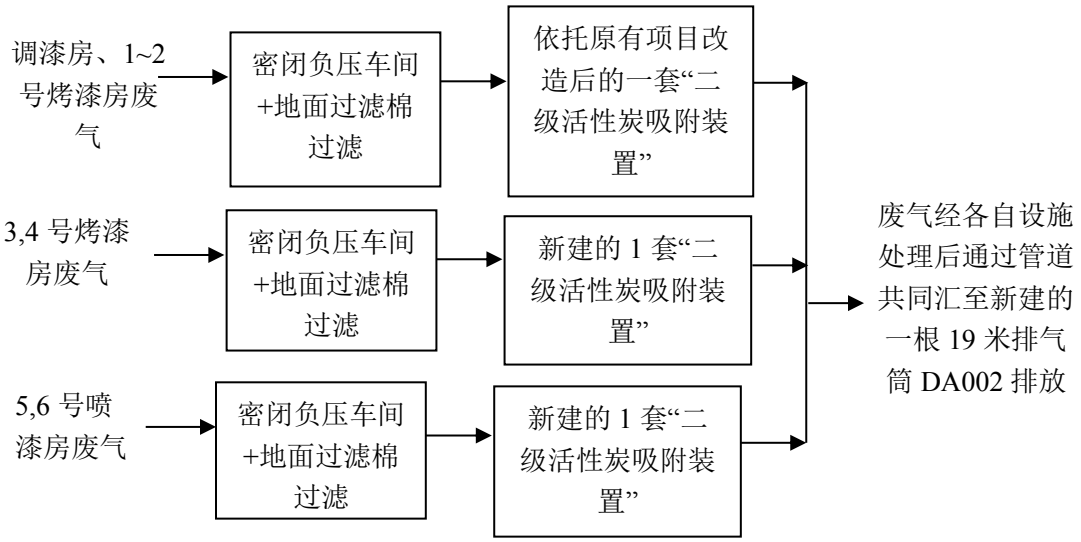


图 4-3 项目调漆、喷漆、烘干废气处理工艺图

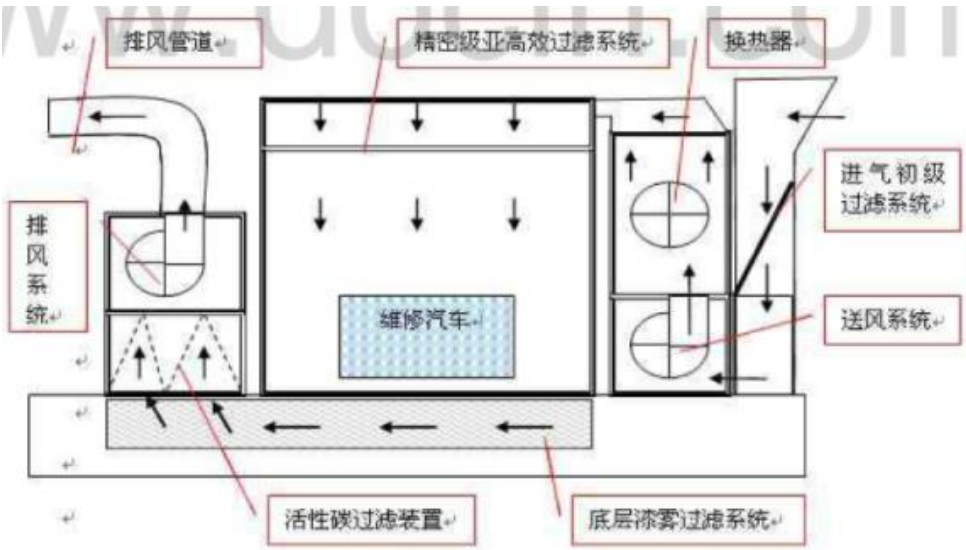


图 4-4 废气处理流程示意图

漆雾过滤棉原理：漆雾过滤棉是指采用高分子粘结材料将活性炭载附在无胶棉过滤网基材上增大空气的接触次数的产品，高分子粘结材料将介质吸附性能较强粉状催化剂载附于聚氨酯发泡载体上制成的空气净化过滤材料，多孔棉纤维毡主要以粘胶基纤维、聚丙烯腈基纤维为主要原料，经特殊的化学、物理工艺加工处理得到的活性多孔纤维毡。主要成分是碳元素，含有少量的氢、氧、氮基因。黑色柔软毡状，比表面积大（1000-1600 ㎡/g）微孔体积占总孔体积

80%左右，耐高温（>500℃），具有优异的吸附性及快速解吸性。有机气体（吸附质）与多孔棉接触时，多孔棉广大的孔隙表面与有机气体产生强烈的相互作用力——范德华力，有机气体经过多孔棉吸附层被截留、吸附，从而达到净化的目的。

活性炭吸附原理：活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m^2。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害及其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。

处理工艺可行性：根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》“表六挥发性有机物治理设施及达标要求”可知，活性炭吸附对挥发性有机物的治理效率为 70%，本次评价单级活性炭吸附装置治理效率取 55%。因此，项目采用“二级活性炭吸附”装置处理喷漆有机废气处理效率达到 79%是可行的。

综上，本项目采用的有机废气治理设施具有一定的可行性，实际运营时，应特别注意废气净化设施的维护，防止活性炭装置堵塞，确保废气净化设施稳定运行。

3、环境影响分析

1）正常工况下废气达标分析

①焊接废气：扩建后全厂项目焊接废气经收集后引至 1 套“移动式焊接烟尘净化器”处理后，焊接烟尘排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0009kg/h，能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放

限值要求。

②干磨废气：扩建后全厂项目 12 个干磨房的干磨粉尘经干磨设备经自带的吸尘系统收集后经专用排气管道引至一根新建 19 米排气筒 DA001 排放。废气经处理后，干磨粉尘排放浓度为 0.5mg/m^3，排放速率为 0.0078kg/h，能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤1.26kg/h）。

③喷涂废气：扩建后全厂项目 6 个烤漆房的喷漆、烘干废气经各自烤漆房内过滤棉过滤漆雾后，与调漆房的有机废气一并引至三套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒 DA002 排放。废气经处理后，DA002 中总 VOCs 排放浓度为 1.25mg/m^3，排放速率为 0.0475kg/h；二甲苯排放浓度为 0.05mg/m^3，排放速率为 0.0018kg/h；颗粒物排放浓度为 0.36mg/m^3，排放速率为 0.0135kg/h，DA002 排气筒排放的总 VOCs 和二甲苯能够满足《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 第Ⅱ时段排放限值要求（总 VOCs≤75mg/m^3，排放速率≤0.337kg/h；二甲苯≤18mg/m^3，排放速率≤0.087kg/h）；排放的颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤1.26kg/h）。

2）项目非正常工况下大气污染物排放情况

本项目废气非正常工况排放主要是指废气处理设施发生故障，导致废气未经处理直接排入大气中，影响周边大气环境。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

<table>
<tr><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">非正常排放原因</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">非正常排放情况</th><th rowspan="2">单次持续时间</th><th rowspan="2">预计发生频次</th><th rowspan="2">应对措施</th></tr>
<tr><th>排放浓度 mg/m^3</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 kg/a</th></tr>
<tr><td>DA001</td><td>干磨工序</td><td rowspan="4">废气处理设施</td><td>颗粒物</td><td>3.34</td><td>0.0517</td><td>0.1034</td><td rowspan="4">1h/次</td><td rowspan="4">2次/年</td><td rowspan="4">立即停止生产，关闭排放阀，检查维修废气处理设施</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA002</td><td rowspan="3">调漆、喷漆及烘</td><td>总 VOCs</td><td>5.96</td><td>0.2264</td><td>0.4528</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.22</td><td>0.0083</td><td>0.0166</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>3.56</td><td>0.1351</td><td>0.2702</td></tr>
</table>

	干工序	运转异常							

4、环境影响分析结论

经以上措施处理后，项目排放的焊接烟尘可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织的相关标准限值（排放浓度≤1.0mg/m^3）；排放的干磨废气可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率为 1.26kg/h）；排放的喷漆废气可达到《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 第Ⅱ时段排放限值要求（总 VOCs≤75mg/m^3，排放速率≤0.337kg/h，二甲苯≤18mg/m^3，排放速率≤0.087kg/h）以及可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物的相关标准限值（排放浓度≤120mg/m^3，排放速率为 1.26kg/h）。厂区内有机废气排放可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。通过以上措施，项目产生的废气可实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

5、废气自行监测方案

表 4-9 废气自行监测计划表

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
DA002	总 VOCs、二甲苯	1 次/年	《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值第Ⅱ时段标准
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放的相关标准限值
	总 VOCs、二甲苯	1 次/年	《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 3 无组织排放监控点 VOCs 排放限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求

二、废水

根据建设单位提供资料，扩建项目使用水性漆与稀释剂（自来水）需按 10：1 比例进行混合配比后使用。项目外购的水性漆使用量为 1.051t/a，则调漆过程需使用自来水 0.105t/a（0.00029t/d），该自来水经后续的烘干处理后全部挥发损耗，不外排。

本次扩建项目不涉及洗车内容的变动，并且对原有项目已审批的汽车维修服务中取消水磨工序，即经本次扩建后项目不再产生水磨废水 0.05m^3/d，其洗车废水产生量仍为 20m^3/d。原有项目产生的生产废水经自建的一套隔油沉砂池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准后，需按原环评批复要求尾水后端配套相应循环水回用管道系统，做到处理达标后的 75%废水回用于洗车工艺，剩余处理达标后的 25%废水废水排入观澜水质净化厂。

本次扩建项目所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故不新增生活污水。扩建后项目生活污水产生量仍为 4m^3/d（1440m^3/a），经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入观澜污水处理厂。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于举升机、烤漆房、喷枪、干磨机、手磨机、轮胎机、平衡机、高压水枪、空压机、二氧化碳保护焊机、砂轮机以及废气处理设施风机产生的噪声。根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）及《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目噪声污染源进行核算，扩建后项目主要噪声设备情况见下表 4-10：

表 4-10 扩建后项目主要噪声源强

噪声源		噪声源所在车间位置（台/套）	设备数量	声源类型	噪声源强	与厂界距离（m）			
					单台设备噪声值/dB（A）	东面	南面	西面	北面
A 厂	举升机	钣金工位	6 台	频发	75	120	40	48	55

房室内	轮胎机	钣金工位	3 台	频发	65	135	55	48	60
	平衡机	钣金工位	3 台	频发	65	145	40	48	55
	CO_2保护焊机	焊接工位	3 台	频发	65	135	35	60	50
B 厂房室内	烤漆房	烤漆房	6 个	频发	75	150	40	40	30
	喷枪	烤漆房	18 把	频发	65	140	44	45	30
	干磨机	干磨房	12 台	频发	75	144	50	45	25
	手磨机	干磨房	5 个	频发	75	159	62	50	22
	砂轮机	干磨房	5 台	频发	75	152	67	40	15
B 厂房楼顶室外	废气处理设施	楼顶	3	频发	95	130	60	66	45

2、噪声污染防治措施可行性及达标分析

（1）噪声污染防治措施

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取以下的降噪措施：在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响；在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，合理布局，可在生产车间安装隔声门窗，在生产设备部位加装减振装置；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持设备运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。项目扩建后生产设备布置在相应的构筑物或设备间内或屋面，根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），墙体降噪效果在 23~30dB(A)之间，本次评价取 25dB(A)。项目室外高噪声设备安装了减震装置及消声器，采取隔声障板以阻隔噪声对邻近区域的干扰，将明显降低室外设备噪声，降噪量约为 15~20dB（A），本次评价取 17dB(A)。

表 4-11 项目厂界噪声源强核算

位置	噪声源	噪声源强	降噪措施		噪声贡献值	持续时间/h
		多台噪声值/dB（A）	工艺	降噪效果/dB（A）	多台机械减振隔声叠加后 dB(A)	
A厂房室内	举升机	82.8	厂房车间布局、安装隔声门窗、减振装置	25	57.8	3420
	轮胎机	69.8		25	44.8	3420
	平衡机	69.8		25	44.8	3420
	CO_2保护焊机	69.8		25	44.8	1800
B厂房室内	烤漆房	82.8	厂房车间布局、安装隔声门窗、减振装置	25	57.8	1800
	喷枪	77.6		25	52.6	1800
	干磨机	78.0		25	53.0	1440
	手磨机	82.0		25	57.0	1440
	砂轮机	82.0		25	57.0	1440
B厂房室内	废气处理设施	85.0	安装减震装置、消声器、隔声障板	17	85.0	1800

（2）噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律；对其他衰减效应只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

项目夜间不生产。为评价项目昼间工业噪声强度对周围声环境影响情况，本报告对两个生产场地的噪声贡献值进行预测，项目噪声源强及厂界距离见表4-23，项目设备位于室内、楼顶，故按室内声源、室外声源进行计算。

A、 室内声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①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下式近似求出：

$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

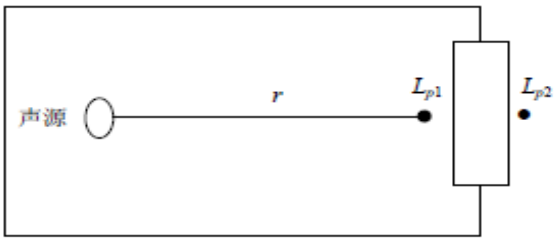


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

②对两个以上的多声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中：$L_{p1,j}$（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2,j}$（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li}——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取 25dB(A)；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

B、室外声源

根据《环境影响评价导则声环境》（HJ2.4-2021），对室外噪声源主要考虑噪

声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中：Lp—距离声源 r 米处的声压级；

r—预测点与声源的距离；

r0—距离声源 r0 米处的距离；

△l—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），室外设备声源衰减量按减振降噪 25dB(A)为准。

（3）预测结果

A、室内声源贡献值预测结果：

表 4-12 室内噪声贡献值预测结果一览表

关注点	噪声源	室内倍频声压级 L1(dB)	隔墙传输损失 TL(dB)	室外倍频声压级 L2(dB)	透声面积（m^2）	倍频带声功率级 (dB)	厂界距离（m）	厂界倍频带声压级 Li(dB)	贡献值 (dB(A))
东厂界	举升机	82.8	25	51.8	2.00	54.81	120	5.23	26.73
	轮胎机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	135	0	
	平衡机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	145	0	
	CO_2 保护焊机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	135	0	
	烤漆房	82.8	25	51.8	2.00	54.81	150	3.29	
	喷枪	77.6	25	46.6	2.00	49.61	140	0	
	干磨机	78	25	47	2.00	50.01	144	0	
	手磨机	82	25	51	2.00	54.01	159	1.98	
	砂轮机	82	25	51	2.00	54.01	152	2.37	
	废气处理设施	85	17	62	2.00	65.01	130	14.73	
南厂界	举升机	82.8	25	51.8	2.00	54.81	40	14.77	37.66
	轮胎机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	55	0	
	平衡机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	40	1.77	
	CO_2 保护焊机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	35	2.93	
	烤漆房	82.8	25	51.8	2.00	54.81	40	14.77	
	喷枪	77.6	25	46.6	2.00	49.61	44	8.74	
	干磨机	78	25	47	2.00	50.01	50	8.03	
	手磨机	82	25	51	2.00	54.01	62	10.16	
	砂轮机	82	25	51	2.00	54.01	67	9.49	
	废气处理设施	85	17	62	2.00	65.01	60	21.45	

西厂界	举升机	82.8	25	51.8	2.00	54.81	48	13.19	34.35
	轮胎机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	48	0.19	
	平衡机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	48	0.19	
	CO_2保护焊机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	60	0	
	烤漆房	82.8	25	51.8	2.00	54.81	40	14.77	
	喷枪	77.6	25	46.6	2.00	49.61	45	8.55	
	干磨机	78	25	47	2.00	50.01	45	8.95	
	手磨机	82	25	51	2.00	54.01	50	12.03	
	砂轮机	82	25	51	2.00	54.01	40	13.97	
	废气处理设施	85	17	62	2.00	65.01	66	20.62	
北厂界	举升机	82.8	25	51.8	2.00	54.81	55	12.00	32.20
	轮胎机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	60	0	
	平衡机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	55	0	
	CO_2保护焊机	69.8	25	38.8	2.00	41.81	50	0	
	烤漆房	82.8	25	51.8	2.00	54.81	30	17.27	
	喷枪	77.6	25	46.6	2.00	49.61	30	12.07	
	干磨机	78	25	47	2.00	50.01	25	14.05	
	手磨机	82	25	51	2.00	54.01	22	19.16	
	砂轮机	82	25	51	2.00	54.01	15	22.49	
	废气处理设施	85	17	62	2.00	65.01	45	23.95	

B、厂界噪声综合贡献值预测结果

表 4-13 综合厂界噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

方位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
综合厂界噪声贡献值（厂界外 1 米）	26.73	37.66	34.35	32.20
标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不进行生产。

（4）达标性分析

项目噪声来源主要为室内噪声、室外噪声，根据噪声预测结果，项目在落实上述噪声防治措施后，扩建项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类昼间标准要求；项目夜间不进行作业，不存在夜间噪声超标问题。

3、环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，

排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-14 声环境监测情况

项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
噪声	项目厂界外1米	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类声环境功能区限值

4、固体废物

（1）污染物源强及排放情况

项目扩建部分所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故无新增生活垃圾。扩建项目主要有一般固体废物和危险废物产生。

1）一般固体废物

废旧零件：扩建项目在维修过程会有少量废旧零件产生，产生量为0.3t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

废金属构件：扩建项目在维修过程会有少量废金属构产生，产生量为0.5t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

焊渣：扩建项目在焊接过程会有少量焊渣产生，产生量按焊丝使用量的10%计，项目实芯焊丝使用量为0.4t/a，即焊渣产生量为0.04t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

表 4-15 一般工业固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	类别代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	产废周期	处理方式
1	废旧零件	99 其他废物*	900-999-99	0.3	生产过程	固态	每天	交由回收单位回收利用
2	废金属构件			0.5	生产过程	固态	每天	
3	焊渣			0.04	生产过程	固态	每天	

注：一般工业废物类别及类别代码参考《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）。

2）危险废物

废机油及其沾染物：主要源于设备保养、维护产生的少量的废机油及其沾染物，产生量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油及其沾染物属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08。

	废擦拭抹布、手套：清洁工序过程中产生的抹布和手套，产生量约 0.8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废擦拭抹布属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49。 废油性漆、固化剂、稀释剂桶：喷漆过程会产生一定量的废油性漆、固化剂、稀释剂桶，产生量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类属于 HW49 其它废物，废物代码：900-041-49。 废过滤棉（含漆渣）：项目烤漆房废气采用过滤棉过滤水性漆/油性漆喷涂过程中产生的漆雾，大部分漆雾被截留在过滤棉中，成为废漆渣。由喷漆废气产排情况可知，过滤棉中过滤的漆渣量 0.205t/a，项目过滤棉用量约 0.8t/a，则加上截留在过滤棉中的漆渣，废过滤模棉的产生量为 1.005t/a。废过滤棉（含漆渣）属于危险固废（编号 HW12900-250-12），集中收集后由资质单位进行回收处理。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12。 收集的干磨粉尘：项目在干磨工序收集的粉尘量约为 0.0633t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-299-12。 废气治理设施废活性炭：活性炭吸附装置产生的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 废其他废物，废物代码 900-039-49。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的经验系数：1kg 活性炭吸附有机废气量为 0.25kg，项目活性炭吸附有机废气量约为 0.322t/a，则项目失效活性炭产生量为 1.61t/a（加上吸附有机废气量）。 废水性漆桶：喷漆过程会产生一定量的废水性漆桶，产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废水性漆桶未纳入危废名录。根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）“4.4 对未列入《国家危险废物名录》且根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物，由国务院生态环境主管部门组织专家认定。”故建议委托有危废鉴定资质的单位进行危废鉴定，若鉴定后属于危险废物应委托有资质单位处置，管控过程按危险废物管理。

表 4-16 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 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及其沾染物	HW08	900-249-08	0.2	生产过程	液体	基础油	每天	T，I	收集后委托有资质的单位处理
2	废擦拭抹布、手套	HW49	900-047-49	0.8	生产过程	固体	/	每天	T/C/I/R	
3	废油性漆、固化剂、稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.08	生产过程	固体	油漆	半年	T/In	
4	废过滤棉（漆渣）	HW12	900-299-12	1.005	生产过程	固体	油漆	每天	T	
5	收集的干磨粉尘	HW12	900-299-12	0.0633	生产过程	固体	油漆	每天	T	
6	废气治理设施废活性炭	HW49	900-039-49	1.61	生产过程	固体	有机废气	每天	T	
7	废水性漆桶	/	/	0.04	生产过程	固体	油漆	半年	/	鉴定后处理

注：①危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

②废水性漆桶未纳入《国家危险废物名录》（2021 年版），根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.7—2019）“4.4 对未列入《国家危险废物名录》且根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物，由国务院生态环境主管部门组织专家认定。”故建议委托有危废鉴定资质的单位进行危废鉴定，若鉴定后属于危险废物应委托有资质单位处置，管控过程按危险废物管理。

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
生产过程	废旧零件	一般工业固体废物	/	0.3	回收利用	0.3	交由回收单位回收处理
	废金属构件	一般工业固体废物	/	0.5		0.5	
	焊渣	一般工业固体废物	/	0.04		0.04	
	废机油及其沾染物	危险废物	/	0.2	交由具有危险废物处理资质的单位处理	0.2	交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议
	废擦拭抹布、手套	危险废物	/	0.8		0.8	
	废油性漆、固化剂、稀释剂桶	危险废物	/	0.08		0.08	
	废过滤棉（漆渣）	危险废物	/	1.005		1.005	
	收集的干磨粉尘	危险废物		0.0633		0.0633	
	废气治理设施废活性炭	危险废物	/	1.61		1.61	
	废水性漆桶	/	/	0.04	鉴定后处理	0.04	鉴定后处理

运营期环境影响和保护措施	**（2）环境管理要求** 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施： 1）建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 2）建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 3）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 4）建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 5）建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 6）危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程： ①收集、贮存 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-18。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废机油及其沾染物	HW08	900-249-08	B厂房1层	$10m^2$	桶装	0.5	一个月
2		废擦拭抹布、手套	HW49	900-047-49			桶装	0.5	一个月
3		废油性漆、固化剂、稀释剂桶	HW49	900-041-49			桶装	0.5	一个月
4		废过滤棉（含漆渣）	HW12	900-299-12			桶装	0.5	一个月
5		收集的干磨粉尘	HW12	900-299-12			桶装	0.2	一个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.5	一个月
7		废水性漆桶	/	/			桶装	0.2	一个月

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划

和电子转移联单。

5、地下水、土壤

（1）污染源及防渗分区识别

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表。

表 4-19 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	防渗区域及部位	识别结果	防控措施
1	化学品仓库	地面	重点防渗区	地面硬化防渗防腐蚀处理
2	危废暂存间	地面	重点防渗区	地面硬化防渗防腐蚀处理

（2）本项目拟采取的地下水、土壤污染防渗措施

1）化学品仓库地面采用混凝土进行浇筑，表面涂刷环氧树脂涂层作为防渗层。各化学品采用专用容器盛装，做好标识和标记，根据物料属性设置多个化学品仓库区域，同类性质的药水桶设置在同一个仓库内。每个仓库采取桶装+围堰的储存的方式，围堰内作防腐蚀、防泄漏处理，将泄漏物暂存在围堰内。

2）危险废物暂存间规范设置，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求设计相关防护措施，包括不同危险废物分开存放，液态危险废物贮存于储罐中，危险废物暂存场所地面采用混凝土进行浇筑，表面涂刷一层环氧树脂涂层作为防渗层，且周边设置截污沟和防渗漏收集池。

（3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJI819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

7、环境风险

（1）环境风险源分布

项目使用的油性漆、水性漆、机油、稀释剂、固化剂以及生产过程产生的危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险物质。项目环境风险区域包括危险废物暂存间、废气处理设施、化学品仓库。

表 4-20 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	项目最大储存量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	临界量比值 Q	储存位置
二甲苯	油性漆 0.05t（其中二甲苯 10%，乙苯 2%）	10	0.0005	化学品仓库
乙苯		10	0.0002	化学品仓库
油性漆	0.05	100	0.0005	化学品仓库
水性漆	0.05	100	0.0005	化学品仓库
机油	0.05	2500	0.00002	化学品仓库
稀释剂	0.01	100	0.0001	化学品仓库
固化剂	0.02	100	0.0002	化学品仓库
危险废物	1.81*	100	0.0181	危险废物暂存间
合计			0.02012	/

*危险废物最大储存量取自项目一年危险废物产生量计。

根据上表计算结果，项目所储存化学品实际辨识指标总 Q<1.0，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

表 4-21 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品仓库	车间内	危险化学品	泄漏	地表水、大气
危废暂存间	车间内	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
废水处理设施	厂区西面	生产废水（洗车废水）	泄漏	地表水
火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物	地表水、大气

			排放	

（2）环境风险防范措施及应急措施

1）化学品泄漏风险防范措施及应急要求

对于项目所使用的化学品等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的固体废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

应急措施：当发生事故时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换收集桶。

2）危险废物暂存风险防范措施及应急要求

①储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②加强职工的培训，提高风险防范意识。

③危废暂存间经常检查并配备相应灭火器。

④针对易燃危废暂存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑥定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

应急措施：当发生危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

3）废气处理设施风险防范措施及应急要求

应对废气治理设施进行日常的维护，确保设施正常运行。根据监测计划定期进行检测，废气是否能达标排放。

应急措施：①当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

②定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取

必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

4）废水处理设施风险防范措施及应急要求

应急措施：①当废水处理设施不能正常运行时，立即停止洗车工序，待问题解决后再正常运行。

②废水处理设施应设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

③监理污水处理系统对车间生产的信息反馈机制。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至车间负责人，车间内及时调整产能以减少废水的产生。在发生严重事故时，立即停止生产。

④对污水处理系统进行定期与不定期监测，及时维修或更换不良部件。

⑤建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

⑥制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

5）火灾/爆炸伴生引起的次生污染

本项目厂区地势开阔，空气含量充足，一旦发生火灾事故，可充分燃烧，其产物主要是二氧化碳和水，对环境的影响不大。要求建设单位一旦发生事故，做好人群疏散工作，将人群疏散至项目的上风向，同时，人群可以用湿布、口罩遮掩口鼻，避免次生污染物对人产生不利影响。通过上述措施，可有效降低次生污染物对环境空气产生的影响。

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

①保持车间通风，设置专门的物料仓库分类存放，并配备必要的消防器材，设置明显的防火标志，加强消防管理，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施；

②采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

③当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

④指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；

⑤在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

⑥在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

通过上述风险管理和应对措施，可以将项目的环境风险发生率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放源 （编号）	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接烟尘	颗粒物	经 1 套移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织相关标准限值
	干磨粉尘（DA001）	颗粒物	干磨粉尘经自带除尘装置处理后通过集气管道引至一根新建 19 米排气筒 DA001 排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相关标准限值
	调漆、喷漆、烘干废气（DA002）	VOCs、二甲苯、颗粒物	6 个烤漆房均设有地面过滤棉过滤预处理装置。1 号、2 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，与调漆房废气一并引至新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；3 号，4 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；5 号，6 号烤漆房废气经各自过滤棉过滤漆雾后，通过新增的一套“二级活性炭吸附装置”处理；废气经各自设施处理后通过管道共同汇至新建的一根 19 米排气筒排放	VOCs、二甲苯执行《汽车维修行业喷漆涂料及排放废气中挥发性有机化合物含量限值》（SZJG50-2015）中表 2 第Ⅱ时段排放限值要求；颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准相关标准限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、磷酸盐、SS	此次扩建项目无新增生活污水，扩建前的生活污水进入工业园区化粪池预处理后排入市政污水管网	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
	生产废水（洗车废水）	化学需氧量,氨氮、总氮、总磷、pH 值、石油类、LAS、BOD_5、SS	此次扩建项目无新增生产废水；扩建前的生产废水（洗车废水）经自建废水隔油沉砂池预处理后排入观澜水质净化厂	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877－2011）表 2 中的间接排放标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，转动	《工业企业厂界环境

			机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值
电磁辐射	无			
固体废物	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理； ②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用； ③危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。			
土壤及地下水 污染防治措施	根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ④定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放；当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中不能达标排放时，应立即停产。 ⑤固体废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。			
其他环境管理要求	①信息公开 根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。 ②排污许可管理要求 根据《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录（2022 年版）》中的“四十九、机动车、电子产品和日用品修理业 81—营业面积 5000 平方米及以上且有涂装工序的，项目属简化管理类，故本项目应办理简化管理排污手续。			

六、结论

综上所述，鹏星行汽车服务（深圳）有限公司扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（深府[2021]41 号）要求，符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“四十九、社会事业与服务业 115 汽车、摩托车维修场所—营业面积 5000 平方米及以上且使用溶剂型涂料的；营业面积 5000 平方米及以上且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，需编制审批类环境影响报告表并报深圳市生态环境局龙华管理局审批。项目单位若按本报告及环保备案要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。