

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广汽丰田第四生产线涂装喷蜡工艺废气治理设施变更项目

建设单位（盖章）：广汽丰田汽车有限公司
编制日期：2026年2月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	72
建设项目污染物排放量汇总表	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广汽丰田第四生产线涂装喷蜡工艺废气治理设施变更项目			
项目代码	四线: 2018-440115-36-03-813502			
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]	
建设地点	广东省广州市南沙区黄阁镇黄阁东一路 6 号			
地理坐标	(东经 113°31'32.055", 北纬 22°53'59.128")			
国民经济行业类别	M7722 大气污染治理	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-汽车整车制造 361-其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	[REDACTED]	环保投资(万元)	[REDACTED]	
环保投资占比(%)	100	施工工期	7 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0(无新增用地)	
专项评价设置情况	表1-1 本项目专项设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增生活污水以及生产废水	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海排放污染物	否	

规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）及《2017年国民经济行业分类注释》，本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理工艺变更项目，属于M7722 大气污染治理；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于明文规定禁止准入类。</p> <p>综上所述，本项目符合国家有关产业政策的规定。</p> <p>表 1-2 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》以及《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析一览表</p>		
	禁止准入类条款	本项目情况	相符合
法律、法规、国务院决定等明确规定且与市场准入相关的禁止性规定	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目	项目厂址周边水体不在饮用水水源保护区内	相符
	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		相符
	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		相符
	禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设不符合管控要求的生产设施	本项目在现有厂址场地内进行技改，不在自然保护区内	相符
	禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目	本项目在现有厂址场地内进行建设，距离厂区边界最近的保护目标为距离东厂界 175m 的新海村，项目周边 500m 内不存在学校、医院、疗养院、养	相符

		老院等单位；且本项目在四线厂区涂装车间黑漆喷涂以及喷蜡区域内进行建设，该区域内地面已做好防渗措施，运营期加强管理，并在生产过程中加强维护，不存在土壤环境污染途径。	
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，无落后工艺、设备等使用	相符
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地广州市的主体功能属于国家级优化开发区，项目在现有厂址场地上进行技改，项目建设不会影响所在区域主体功能区建设	相符

其他符合性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于重点管控单元（见附图11）。项目与该文件相符合性分析见表1-3。

表1-3 相符合性分析一览表

内容	要求	本项目情况	相符合性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%，其中广州市一般生态空间面积为766.16km ² 。	项目选址不涉及自然保护区风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国	本项目主要依托当地自来水和电网供水供电，能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利	相符

		<p>范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>用考核要求；本项目在用地红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。</p>	
环境质量底线		<p>全省水环境质量持续改善，国控、省控段优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石油化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机</p>	<p>2024 年南沙区环境空气质量除臭氧外均能满足《环境空气质量 标 准 》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），臭氧占标率为 103.75%，项目所在广州市南沙区属环境空气质量不达标区。</p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），继续扎实推动产业和能源结构调整两到三年后，至 2025 年不达标指标 O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可低于 160μg/m³，满足二级标准要求，实现空气质量六项指标稳定全面达标。</p> <p>本项目为喷蜡废气治理工艺变更项目，不新增废水，对水环境影响在可接受</p>	相符

	物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	范围内。	
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目为喷蜡废气治理工艺变更项目，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于明文规定禁止准入类，满足“一核一带一区”中的珠三角核心区要求，符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）要求，因此符合生态环境准入清单要求。	相符

本项目位于“一核一带一区”中的珠三角核心区，本项目与珠三角核心区管控要求相符性分析如下：

表 1-4 本项目与珠三角核心区管控要求相符性一览表

粤府〔2020〕71号	本项目	相符性判定
——区域布局管控要求。……依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。……	本项目拟取消黑漆喷涂工艺，广汽丰田通过行业内的技术对比和品质评价，在满足车辆安全和性能的基础上，拟取消黑漆喷涂工艺，保留喷蜡工艺。由于喷蜡废气为低浓度有机废气，继续使用原有治理措施（浓缩RTO）将造成资源浪费，[REDACTED]，广汽丰田第四生产线涂装车间计划将处理设施浓缩RTO更改为二级活性炭吸附处置。项目建设符合培育壮大循	相符

		环经济要求。	
	——能源资源利用要求。……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。……	本项目不涉及用水。	相符
	——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。……	1、本项目为废气减排项目，建成后减少排放 VOCs 0.533t/a，因此无需申请大气污染物排放总量。 2、项目不产生生活污水以及生产废水，无需申请新增水污染物排放总量。	相符
	——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目周边水体一小虎沥及狮子洋不属于供水通道，且本项目不属于化工、电镀等高环境风险建设项目。项目车间采取了严格的防渗措施，切断地下水、土壤污染途径；厂区设有事故应急池，可防止事故废水外溢，环境风险可控	相符

因此，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

(2) 与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符性分析

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本项目位于南沙区黄阁镇中部、南沙街道西北部重点管控单元（ZH44011520002）、南沙区经济技术开发区重点管控单元（ZH44011520005）、南沙区一般管控区（YS4401153110001）、狮子洋广州市黄阁镇-南沙街道控制单元（YS4401152210005）、广州市南沙区大气环境高排放重点管控区11（YS4401152310001）、南沙区高污染燃料禁燃区（YS4401152540001）（见附图13～附图17）。项目与该文件相符性分析见表1-5。

表 1-5 相符性分析一览表

管控单元管控要求	本项目	相符性判定
南沙区黄阁镇中部、南沙街道西北部重点管控单元（ZH44011520002）		
区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】单元内黄阁先进制造平台重点发展汽车制造业。 1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-3.【产业/限制类】新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。 1-4.【水/限制类】严格控制现有高耗水、高污染行业发展。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	1、根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）及《2017年国民经济行业分类注释》，本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理工艺变更项目，属于M7722 大气污染治理；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于明文规定禁止准入类。 2、本项目不使用淘汰类、限制类工艺、装备或产品。 3、本项目在广汽丰田四线厂区涂装车间内进行建设，不属于限制类项目。 4、本项目不新增生活污水以及生产废水，无新增用水量，不属于高耗水、高污染行业。 5、本项目取消黑漆喷涂工艺，从源头减少高挥发性有机物原辅材料的使用，喷蜡工艺使用的防锈蜡均不属于高挥发性有机物原辅材料。	相符
能源资源利用： 2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 2-2.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	1、本项目在用地红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。 2、本项目主要依托当地自来水和电网供水供电，能够满足项目需要。	相符
污染物排放管控： 3-1.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。 3-2.【水/综合类】水环境工业污染重点管控区内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和	1、本项目不产生生活污水以及生产废水。 2、本项目为 VOCs 减排项目，项目建成后减少排放 VOCs 0.533t/a，不会直接对周边大气环境质量造成影响。 3、项目无使用高挥发性有机溶剂。	相符

	<p>处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>3-3.【大气/综合类】 大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4.【大气/限制类】 严格控制汽车制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。</p> <p>3-5.【土壤/禁止类】 禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥等。</p>	<p>4、本项目周边均为工业用地。</p>	
	<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【风险/综合类】 建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报以及监测有毒有害气体。</p>	<p>依托广汽丰田现有项目环境监测预警制度</p>	相符
南沙区经济技术开发区重点管控单元（ZH44011520005）			
	<p>区域布局管控：</p> <p>【大气/禁止类】 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>【大气/鼓励引导类】 大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>【产业/综合类】 重点发展符合产业定位的清洁生产水平高的高新技术产业，园区新建项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>【产业/鼓励引导类】 主导产业是高端制造、航运物流、金融商务。</p> <p>【产业/综合类】 科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>【产业/限制类】 现有不符合产业</p>	<p>1、根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）及《2017年国民经济行业分类注释》，本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理工艺变更项目，属于M7722 大气污染治理，不属于餐饮服务项目。</p> <p>2、本项目在广汽丰田三四线厂区进行建设。</p> <p>3、根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于明文规定禁止准入类。</p>	相符

	规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	<p>污染物排放管控：</p> <p>【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。</p> <p>【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。</p> <p>【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p> <p>【其他/综合类】对名幸电子、沙伯塑料、广汽丰田、恒美印务、胜得线路板、利民电器、中精汽车部件等骨干企业落实清洁生产审核和绿色工艺设计，从源头减少有机溶剂、化学药品、国际RoHs法令禁止六种重金属原材料的使用。</p> <p>【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2//1)规定的标准限值。</p>	<p>1、本项目在广汽丰田三四线厂区区内进行建设，不属于城中村。</p> <p>2、本项目不产生生活污水以及生产废水。</p> <p>3、广汽丰田清洁生产企业证书详见附件8。</p>	相符
	<p>环境风险防控：</p> <p>【风险/综合类】建立企业环境风险源名录，建档立案，一源一档，并实施动态分类管理，属于园区环境风险源的企业要成立企业环境风险管理部门，加强对环境风险源的管理，排除隐患。</p> <p>【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</p>	<p>1、广汽丰田第三四线厂区已成立环境风险应急管理部门，加强对环境风险源的管理，排除隐患。</p> <p>2、广汽丰田第三四线厂区已完成突发环境事件应急预案备案，详见附件9。</p>	相符

	预案管理的要求编制环境风险应急预案，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。 【土壤/综合类】园区在开展环境影响评价时，按照相关技术导则要求对土壤环境进行调查及环境影响评价，提出防范土壤环境污染的具体措施。		
狮子洋广州市黄阁镇-南沙街道控制单元（YS4401152210005）			
区域布局管控： /	/	/	
能源资源利用： 4-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目不产生生活污水以及生产废水。	相符	
污染物排放管控： 2-1.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。 2-2.【水/综合类】水环境工业污染重点管控区内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。向污水集中处理设施名称排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 2-3.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作。	本项目不产生生活污水以及生产废水。	相符	
环境风险防控： /	/	/	
广州市南沙区大气环境高排放重点管控区 11（YS4401152310001）			
区域布局管控： 1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	1、本项目在广汽丰田三四线厂区区内进行建设，不新增用地。 2、喷蜡产生的 VOCs 收集后经二级活性炭吸附装置处理后汇入四线涂装中涂喷房废气排气筒 DA031 排放。本项目为废气减排项目，项目建成后减少排放 VOCs 0.533t/a，不会直接对周边大气环境质量造成影响。	相符	
污染物排放管控： 2-1.【大气/限制类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织	1、喷蜡产生的 VOCs 收集后经二级活性炭吸附装置处理后汇入四线涂装中涂喷房废	相符	

	<p>织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>2-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、汽车制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。</p> <p>2-3.【大气/综合类】加强储油库油气排放控制。严格按照排放标准要求，加快完成储油库油气回收治理工作。建设油气回收自动监测系统平台，储油库加快安装油气回收自动监测设备。制定储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。</p>	<p>气排气筒 DA031 排放。本项目为废气减排项目，项目建成后减少排放 VOCs 0.533t/a，不会直接对周边大气环境质量造成影响。</p> <p>2、本项目无使用高挥发性有机溶剂物料。</p> <p>3、本项目无增加储油库。</p>	
南沙区高污染燃料禁燃区			
区域布局管控： 禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目不涉及使用高污染燃料的设施		相符
污染物排放管控： 禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项目按 3.5% 执行）。	本项目不涉及使用生物质成型燃料锅炉和气化供热		相符
资源能源利用： 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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。	本项目不涉及销售、燃用高污染燃料		相符
因此，项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符。			
3、选址合理性分析			
<p>本项目用地为工业用地，位于广汽丰田三、四线厂区现有占地内，不属于违法用地。另外，本项目及周边不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标。因此，本项目的选址是合理的。</p>			
4、相关规划相符性分析			
(1) 与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符性分析			

1) 生态环境空间管控区相符性分析

从附图 8 可知，本项目不在生态环境空间管控区内，符合生态环境空间管控区的要求。

2) 水环境空间管控区相符性分析

从附图 9 可知，项目位于水环境空间管控区的水污染治理及风险防范重点区。根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的第十八条（5）：水污染治理及风险防范重点区，包括劣 V 类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目不产生生活污水以及生产废水，不会直接对周边水体环境质量造成明显影响。

3) 大气环境空间管控区相符性分析

从附图 10 可知，本项目位于大气环境空间管控区的“大气污染物存量重点控排区”，根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》第十七条（3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点

排污单位等保持动态衔接。

项目位于小虎沙仔岛产业区园区，园区定位为“精细化工”，重点管控环节为“化工”。本项目不属于化工行业。本项目为 VOCs 减排项目，取消黑漆喷涂工艺，喷蜡工艺产生的 VOCs 经二级活性炭吸附处理后由 DA031 排气筒高空排放，减少排放 VOCs 0.553t/a，不会对大气环境造成明显影响。

综上，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》是相符的。

（2）与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析

“深化工业源综合治理：提高挥发性有机物排放精细化管理水平。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

深化水环境综合治理：深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。

加强各类噪声污染防治：严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治，加大监管力度，强化日常执法巡查，严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。”

本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理工艺变更项目，属于国民经济行业类别 M7722 大气污染治理。

废气：喷蜡时产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置处理后汇入四线涂装中涂喷房废气排气筒 DA031 高空排放，不会直接对周边大气环境质量造成影响。

废水：本项目不产生生活污水以及生产废水。

噪声：本项目不涉及噪声源。

因此，本项目与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求相符。

5、与《广州市生态环境保护条例》（2022）相符合性分析

《广州市生态环境保护条例》第三十条提出：“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”

本项目为喷蜡废气治理措施变更项目，属于国民经济行业类别 M7722 大气污染治理，不属于从事印刷、家具制造、机动车维修等企业。喷蜡时产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置进行处理后依托现有排气筒 DA031 进行排放。

因此与《广州市生态环境保护条例》（2022）是相符的。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及基本情况</p> <p>广汽丰田汽车有限公司（下称“建设单位”）位于广州市南沙区市南大道8号，成立于2004年9月1日，由广州汽车集团股份有限公司与日本丰田汽车公司各出资50%组建而成。建设单位现有一线二线、三线四线、五线共三个厂区。本项目位于三线四线厂区，三线四线厂区总占地144.19hm²，总建筑面积为526297m²。广汽丰田三线、四线厂区现有项目设计乘用车整车制造42万辆/年，其中第三生产线年生产能力22万台；第四生产线年生产能力20万台。</p> <p>广汽丰田第四生产线涂装车间现有黑漆喷涂工艺以及喷蜡工艺，黑漆喷涂工艺以及喷蜡工艺产生的有机废气经浓缩RTO治理设施处理后，经排气筒（编号DA031）达标排放。广汽丰田通过行业内的技术对比和品质评价，在满足车辆安全和性能的基础上，拟取消黑漆喷涂工艺，保留喷蜡工艺。由于喷蜡废气为低浓度有机废气，继续使用原有治理措施（浓缩RTO）将造成资源浪费，[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]，广汽丰田第四生产线涂装车间计划将处理设施浓缩RTO更改为二级活性炭吸附处置。本项目实施后三线四线乘用车设计产能不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年国务院令第682号），本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于三十三、汽车制造业36-汽车整车制造361-其他，需编制环境影响报告表。综上所述，本项目编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目位置及四至情况</p> <p>本项目位于广汽丰田三线四线厂区内，即广州市南沙区黄阁镇黄阁东一路6号，项目地理中心坐标为：东经113°30'46.957"，北纬22°51'2.273"，地理位置见附图1。四至图见附图2，厂区平面图见附图3。</p> <p>广汽丰田三线四线厂区东面隔黄阁东一路为小虎沥；南面隔鸡谷山路为弘明物流以及特百惠（中国）有限公司；西面隔莲溪大道为乌洲涌；西北面为广州中精汽车零部件有限公司、广州丰中铝合金有限公司、广州关西涂料有限公司、广州海缝汽车零部件有限公司、广州恩碧涂料有限公司以及丰悦汽车科技（广东）</p>
------	---

有限公司。

四线涂装车间东侧为四线总装车间以及空地；南侧为停车场；西侧为动力站房、污水站以及四线焊装车间；北侧为四线办公楼。

3、建设工程组成

拟在四线涂装车间内取消黑漆喷涂工艺，保留喷蜡工艺，黑漆喷涂工艺以及喷蜡工艺位于四线涂装车间中部位置，该区域占地面积为 93.24m²，建筑面积为 93.24m²。

项目主要工程内容详见表 2-1，黑漆喷涂工艺以及喷蜡工艺在四线涂装车间的位置详见附图 5。

表 2-1 项目建设组成

工程类型	建筑名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	新建/依托
主体工程	四线涂装车间		93.24	93.24	1	依托现有建筑
公用工程	供水		本项目不涉及用水			/
	排水		本项目不涉及排水			/
	供电		依托广汽丰田四线厂区供电系统，市政电网供给，不设备用发电机			依托
环保工程	废气处理设施		新增活性炭吸附装置			新增
	废水处理设施		本项目不产生生活污水以及生产废水			/
	噪声治理		选用低噪声设备			新建
	固体废物暂存设施		依托广汽丰田四线厂区现有危废站以及一般固废站			依托

4、主要原辅材料

表 2-2 主要原辅材料用量

序号	名称	变更前年使用量 t/a	变更后年使用量 t/a	变化量 t/a	变更后最大储存量 t	储存位置	使用工序
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

理化性质：

- ①黑漆：黑色液体，具有溶剂气味，主要成分为环氧树脂 10%-20%、氯化橡

胶 1%-5%、二

[REDACTED] 20%、硫酸钡 1%-5%、炭黑 0.1%-1%、
异辛酸钴<0.1%、甲基异丁酮 1%-5%、甲醇 1%-5%、丙酮 1%-5%、乙酸乙酯
1%-5%。

②黑漆稀释剂：无色透明液体，主要成分为醋酸乙酯 [REDACTED]、醋酸丁酯 [REDACTED]、
三甲苯 4%、乙二醇单丁醚 [REDACTED] 丙二醇甲醚醋酸酯 4%。

③内腔防锈蜡：乳白色黏稠液体，密度为 0.9g/cm³，主要成分为矿物油精
21%-40%、乙醇 0.1%-1%、硫酸盐 1%-10%、固体石蜡 3 [REDACTED] 石脑油 10%-20%、
乙苯 0.1%-1%、[REDACTED]。

④车门防锈蜡：乳白色黏稠液体，密度为 0.8g/cm³，主要成分为固体石蜡
1%-10%、矿物油精 21%-40%、乙苯 0.1%-1%、[REDACTED]

[REDACTED] 丁烷 10%-20%以及异丁烷 10%-20%。

5、生产设备

本项目设备详见表 2-3。

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	数量（套）		
		变更前	变更后	变化情况
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

6、人员规模及工作制度

人员规模：原四线涂装车间黑漆喷涂工艺员工调配去四线涂装车间其他岗位，本项目无新增工作人员。

工作制度：年工作 250 天，每天 16 小时。

7、给排水系统

1) 供水

广汽丰田汽车有限公司三四线厂区采用城市自来水为供水水源，由南沙区给水管网从两个方向引入两条管径 DN300mm 的水管作为全厂给水进口。全厂给水系统分为生产生活给水系统和消防给水系统。本项目建设后无新增用水量，建设前后全厂用水量不变。

2) 排水：

厂区排水采用雨、污分流制，分为污水排水系统和雨水排水系统。两条生产

线的生产废水、生活污水分别收集后经管道送至厂区第三和第四污水处理站处理。

现第三生产线与第四生产线污水站处理工艺一致，均由化成废水预处理系统、物化处理系统、生化处理系统、深度处理系统4个单元组成，采用“物化一级处理+二级生化处理+深度处理”工艺，处理后一半净水回用于生产，一半浓水排入小虎岛污水处理厂做进一步处理。

本项目建设后无新增排水量，建设前后全厂排水量不变。

8、建设工程可依托性分析

1) 固体废物临时堆放场

项目产生危险废物依托广汽丰田汽车有限公司三四线厂区危废站进行暂存，定时交由有资质的单位处置。与现有的危废储存种类相比，本项目变更后无新增危废代码，仅新增废活性炭产生量。本项目废活性炭年产生量为21t/a，现有危废站废活性炭储存区域面积为10m²，最大储存量为12t。现有项目废活性炭产生量为68.2t/a，每月转运一次，则现有项目废活性炭平均每月产生5.68t，剩余暂存能力为6.32t；本项目新增废活性炭21t/a，平均每月产生1.75t，仅占剩余暂存能力的27.7%，因此，本项目危废依托三四线厂区现有危废站暂存是可行的。

2) 环境风险现有设施情况

广汽丰田汽车有限公司室外废水管网设计时已考虑本项目所在区域消防废水等，事故废水通过收集管网连接至现有的事故应急池。本项目无新增建筑物，在四线涂装车间内进行建设，因此不增加消防废水量。本项目依托广汽丰田三四线厂区事故应急池，三线以及四线污水处理站各设有1个432m³的事故池，总容积为864 m³。若项目运营期间发生泄漏和爆炸、火灾事故时，可依托已建设完备的废水管网储存事故产生的废水。

综上，本项目依托现有项目是可行的。

一、项目工艺流程及主要产污环节

广汽丰田通过行业内的技术对比和品质评价，在满足车辆安全和性能的基础上，拟取消黑漆喷涂工艺，保留喷蜡工艺。由于喷蜡废气为低浓度有机废气，广汽丰田第四生产线涂装车间计划将处理设施浓缩 RTO 更改为二级活性炭吸附。

外观检查合格的车身半成品进入黑漆喷涂、喷蜡工序，黑漆喷涂采用人工方式在车轮毂刷黑漆；喷蜡工序主要对前盖区域和底板区域以及门的空腔进行防腐，包括灌蜡前准备、灌蜡、沥蜡、蜡后清理等工序。完成以上工序的车身半成品进入总装车间进行组装。

项目取消黑漆工艺前的工艺流程详见图 2-1，取消黑漆工艺后的工艺流程详见图 2-1。



图 2-1 项目改造前工艺流程图（黑漆、喷蜡工艺）

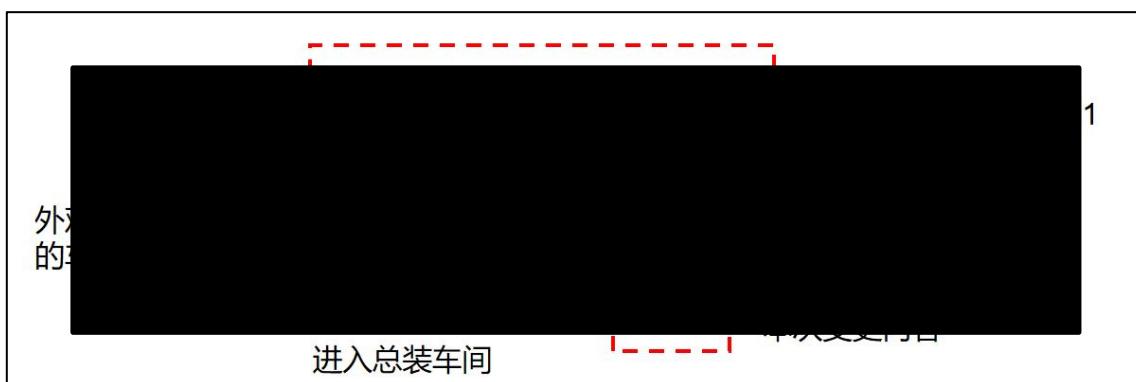


图 2-2 项目改造后工艺流程图（取消黑漆喷涂工艺、保留喷蜡工艺）

表 2-4 产排污汇总

类型	产污环节	污染因子/污染物类型	排放特征	治理措施及去向
废气	喷蜡	VOCs	间歇	收集后经活性炭吸附处理由 DA031 排气筒排放
固废	活性炭吸附	废活性炭	间歇	分类收集后依托厂区危废站临时贮存，并定期委托具有相应危险废物资质的单位处理处置

与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目（三线四线厂区）环保手续履行情况				
	广汽丰田汽车有限公司现有一线二线、三线四线、五线共三个厂区。本项目建设位于三线四线厂区。三线四线厂区环保手续履行情况详见表 2-5。				
	表 2-5 三线四线厂区环保手续履行情况				
	序号	项目	所属生产线	环评批复	是否验收
	1	广汽丰田汽车有限公司扩大产能及增加新品种建设项目	三线	粤环审〔2011〕579号	第三生产线分两期建设，一期项目于 2018 年 12 月取得自主验收意见；二期项目于 2021 年 2 月 5 日取得自主验收意见
	2	广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目	四线	穗环管影〔2020〕5 号	2022 年 6 月 17 日取得自主验收意见
	3	广汽丰田第三生产线污水站技改项目	三线	穗南审批环评〔2022〕148 号	2024 年 4 月 24 日取得自主验收意见
	4	广汽丰田汽车有限公司综合实验场及第四生产线涂装车间废水性清洗剂回收利用项目	三线、四线	穗南审批环评〔2024〕84 号	建设中
	5	广汽丰田汽车有限公司三线树脂车间废气治理措施优化项目	三线	登记表备案号：2025440115000 00145	已建设
广汽丰田（三线四线厂区）已于 2025 年 10 月 24 日重新申领排污许可证（证书编号：91440101717852200L001U）。					
二、现有项目（三线四线厂区）概况					
三线四线厂区总占地 144.19hm ² , 总建筑面积为 526297 m ² 。[REDACTED]					
[REDACTED]					
[REDACTED]					
三、在建项目（三线四线厂区）概况					
3.1 在建项目概况					
在三线厂区范围西边厂界内新建一个综合实验场，用于进行综合技术试验，该实验场为 2 层建筑，占地面积为 1750m ² ，建筑面积为 2625m ² 。项目主要工程内容为建设综合实验场，内含 [REDACTED]					

[REDACTED] 实验场区域。

在四线涂装车间内建设废水性清洗剂回收利用项目，位于四线涂装车间的纸盒放置间，占地面积为 $50m^2$ ，建筑面积为 $50m^2$ 。项目年处 [REDACTED]

[REDACTED] 返回四线涂装

车间。

3.2 工艺流程及产污环节

由于本项目只涉及四线厂区，因此在建项目工艺流程及主要产污环节仅列出涉及四线部分。

3.2.1 四线涂装车间废水性清洗剂回收利用工艺流程及主要产污环节

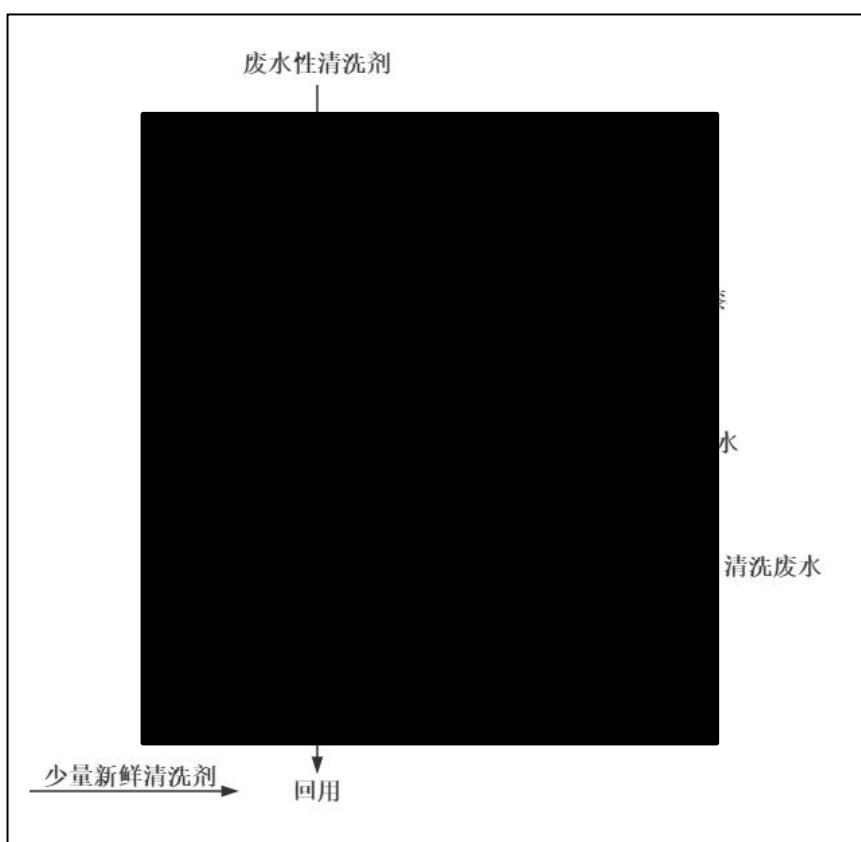


图 2-1 四线涂装车间废水性清洗剂回收利用工艺流程图

生产工艺流程及产排污环节说明：

废清洗剂经过与沉淀剂按照比例（沉淀剂添加量为需要处理的废清洗剂量的 4%）在混合罐混合后，输送到离心机进行固液分离。

离心后，树脂、色浆、颜填料等固体分以固体漆渣形式被分离出（含水率 70%），离心后的清液（水和溶剂的混合物）进入陶瓷膜提纯模块，进行精细

过滤。

过滤后的清液进入离子交换树脂，经过阴离子交换后，再生清洗剂进入回收清洗剂罐，添加新鲜清洗剂量约为再生清洗剂的5%后，输送到现场使用，进行机器人管路换色清洗等。整体设备处理效率为85%。

表 2-6 四线涂装车间废水性清洗剂回收利用工艺产排污汇总

类型	产污环节	污染因子/污染物类型	排放特征	治理措施及去向
废气	更换漆渣桶	VOCs	间歇	收集后经活性炭吸附处理由DA027排气筒排放
废水	陶瓷膜组清洗以及离子交换树脂清洗	清洗废水	间歇	依托四线污水处理站处理
固废	更换漆渣桶	废漆渣	间歇	分类收集后依托厂区危废站临时贮存，并定期委托具有相应危险废物资质的单位处置
	陶瓷膜过滤	废陶瓷膜	间歇	
	离子交换树脂	废离子交换树脂	间歇	
噪声	离心机	噪声	间歇	选用低噪设备

四、现有项目（三线四线厂区）工艺流程及主要产污环节

由于本项目只涉及四线厂区，因此工艺流程及主要产污环节仅列出四线工艺流程。

第四生产线的生产工艺由冲压、焊装、涂装、总装、整车检验以及部件生产组成。第四生产线总体生产工艺流程见图 2-3。

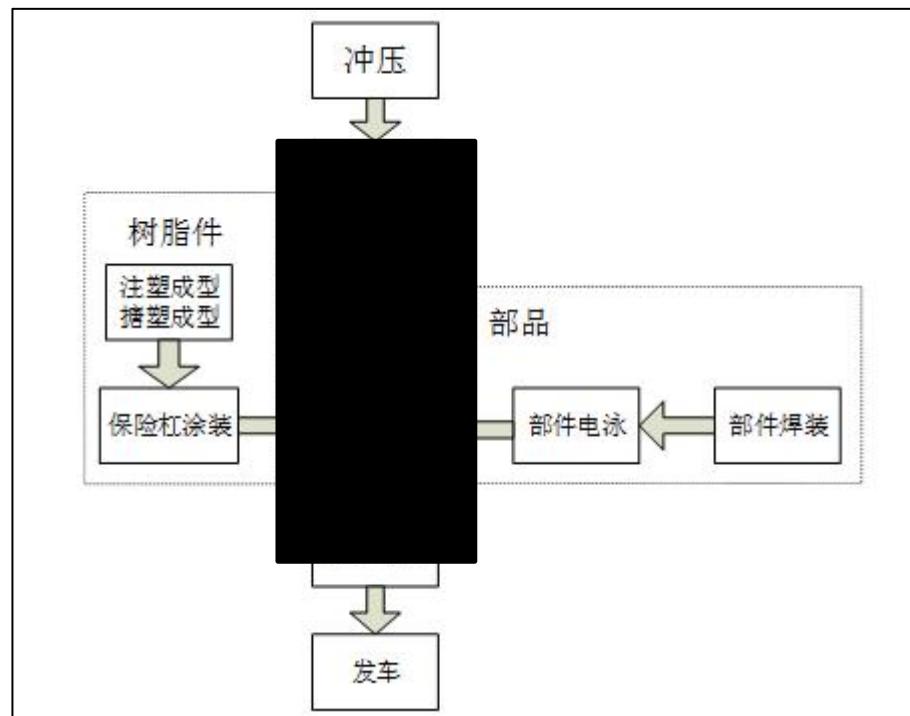


图 2-3 第四生产线总体生产工艺流程图

4.1 冲压车间工艺流程以及产污节点

第四生产线冲压生产从板料清洗开始，[REDACTED]

[REDACTED]。冲压车间主要生产工艺流程如图 2-4 所示。

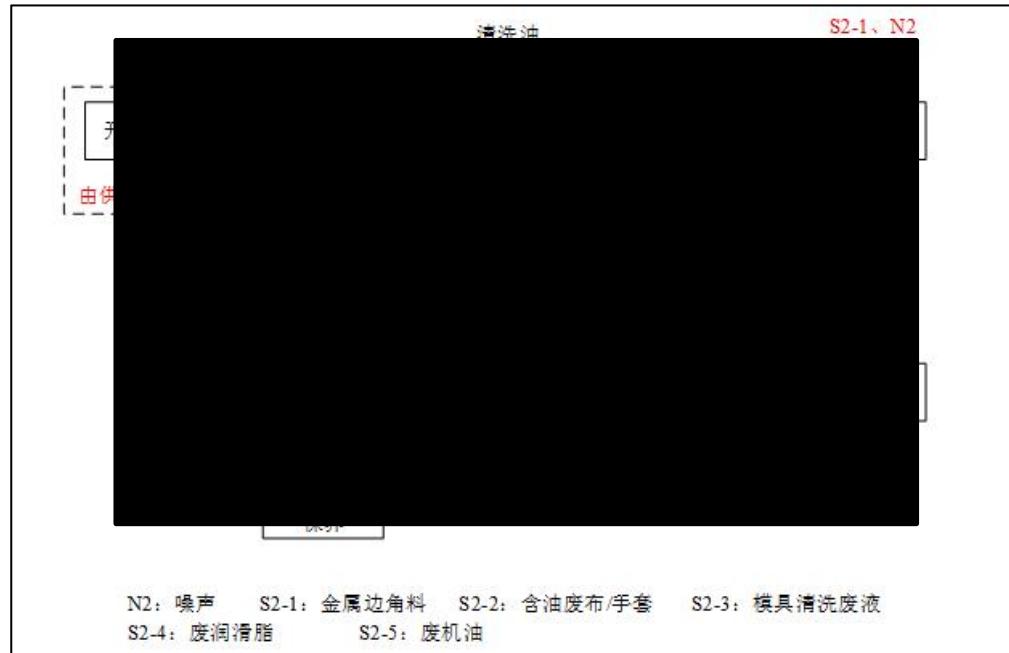


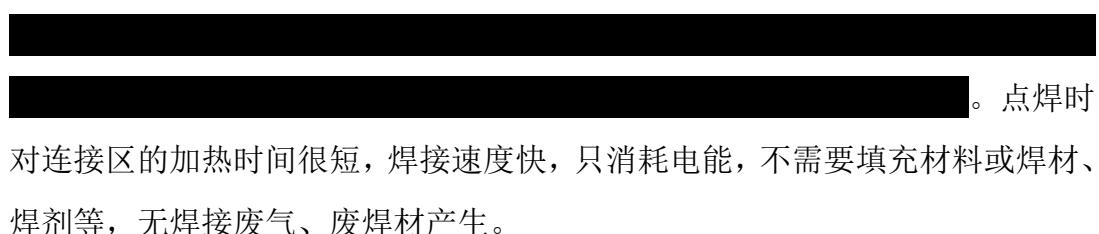
图 2-4 冲压车间生产工艺流程及产污环节图

4.2 焊装车间工艺流程以及产污节点

焊装车间主要承担轿车车身总成的焊装任务，共布置有 13 个工程岛：[REDACTED]



焊装车间采用点焊、弧焊结合的工艺，[REDACTED]



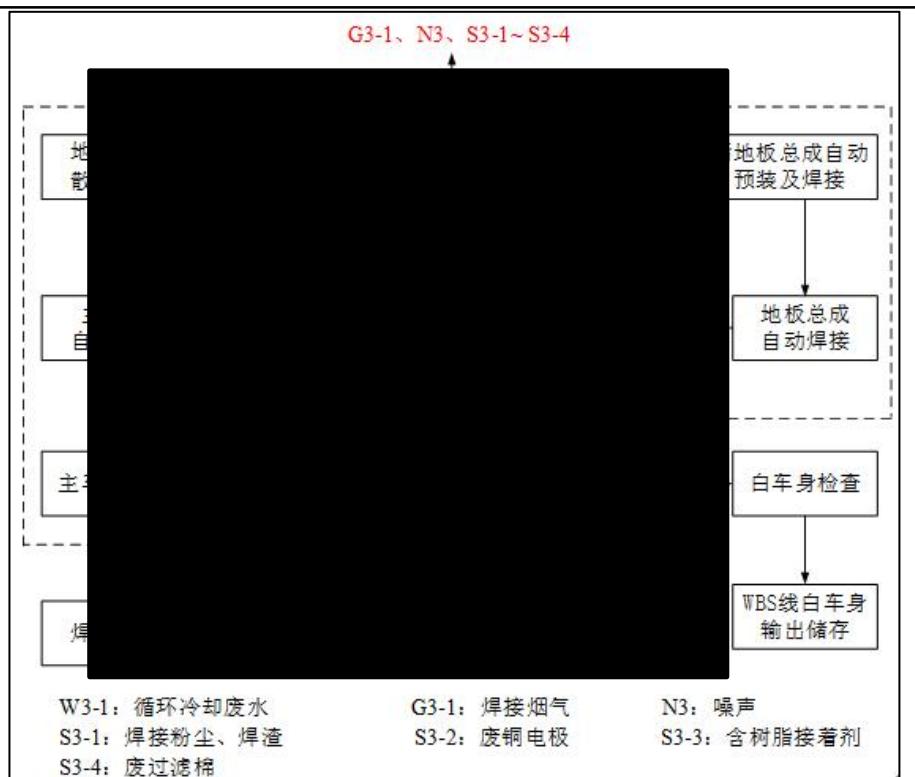


图 2-5 焊装生产工艺流程及产污环节图

4.3 涂装车间工艺流程以及产污节点

涂装车间主要承担乘用车车身优质装饰保护性涂层的涂装任务，生产由脱脂、锆化、阴极电泳、喷漆等工序组成。涂装车间生产工艺流程见图 2-6。

(1) 脱脂

脱脂过程为用脱脂液处理车身表面，利用皂化、乳化作用清除车身表面残存的油类以及其他污物。本项目采用的脱脂剂为碱性低磷脱脂剂，整个脱脂过程包括预清洗、脱脂以及脱脂后水洗，均在封闭场所进行，用热由市政蒸气供应（间接供应）。脱脂槽需定期清槽，清槽时脱脂槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回脱脂槽使用，脱脂槽液不外排。

(2) 锆化

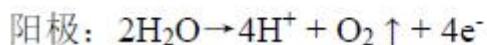
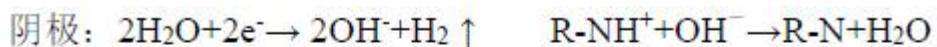
本项目采用锆系薄膜处理(锆化)工艺，在车身金属表面形成一层 20~200nm 的氧化锆转化膜，从而获得高性能的金属表面膜，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。锆化是传统三元系磷化的革新，相比传统的三元系磷化，锆化不需前序的表调工艺，成膜条件可以接近于室温进行，且使用的锆化剂不含 P、重金属（如 Ni）元素，更清洁，无废气、废渣产生。

锆化槽需定期清槽，清槽时锆化槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回锆化槽使用，锆化槽液不外排。整个锆化过程包括锆化、锆化水洗。

(3) 电泳

电泳涂装包括阳极、阴极、阴阳极等种类，本项目采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆采用无铅、无锡水性电泳漆，不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。电泳是通过电场作用使带电的有机树脂胶粒沉积在金属车身表面，最终在表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜。

阴极电泳涂装原理如下：



电泳完成后，车身带出的电泳漆进行三级逆流清洗，清洗废水通过超滤系统进行过滤，超滤液返回三级逆流清洗槽中，浓缩液（回收的电泳液）至回收槽暂存通过电泳漆自动添加装置返回电泳槽。

电泳槽需定期清槽，清槽时电泳槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回电泳槽使用，电泳槽液不外排。

(4) 湿式打磨

为消除电泳后车身表面的毛刺及杂物、表面颗粒、粗糙和不平整度，增强涂层的附着力，在中涂前需对电泳底漆进行打磨。打磨在专用打磨室中用布轮、砂纸进行人工湿法打磨。

(5) PVC 喷胶

车身电泳涂装后，进入 PVC 喷胶线，

[REDACTED] 以保证车身不漏水、隔热防震。涂布 PVC 胶、耐石击涂料、密封胶后，再通过热风烘干炉使密封胶固化。

(6) 中涂、色涂、罩光漆涂装

本项目喷漆采用“3C1B”的喷涂体系，在电泳底漆上以“湿碰湿”的方式喷涂中涂漆、色漆、罩光漆，其中中涂漆、色漆采用水性涂料，罩光漆为溶剂型涂料。[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED], [REDACTED]
[REDACTED]

中涂、色涂、罩光漆涂装均在密闭喷漆室内喷漆，喷漆室通风采用“上送风、下抽风”，漆雾采用干式过滤纸盒过滤处理，通过惯性分离过滤技术，使漆雾颗粒物黏附、截留于过滤纸盒壁面上。漆雾干式过滤处理原理如图 3.5-5 所示。

中涂、色涂后各设有 1 台闪干炉（以蒸气间接加热）[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED] 通过热风对流加热、辐射加热使车身漆膜干燥、固化。

(7) 外观检查、红外修整

车身涂覆罩光漆后，人工对车身涂层进行外观检查，合格品进入下一道工序。对于车身表面存在小颗粒、脏点、流痕等影响车身的外观质量的缺陷，在线外进行人工修整，包括打磨、抛光、补漆。打磨采用砂纸人工打磨，如有流痕，先用刨刀刨平，再用砂纸打磨。擦净打磨灰之后，涂上抛光膏，再用抛光机进行抛光。如需补漆则先用胶布遮好补漆对象四周的部位后进行点补漆，补漆后用红外烤灯进行烘烤固化。

(8) 黑涂、喷蜡

黑涂：采用人工方式在车轮毂刷黑漆。

喷蜡：主要对前盖区域和底板区域以及门的空腔进行防腐，包括灌蜡前准备、灌蜡、沥蜡、蜡后清理等工序。

(9) 调漆

项目中涂漆、色漆、罩光漆采用密闭罐调漆，中涂漆、色漆、罩光漆人工倒入密闭罐，经搅拌、调和后，通过管道送入各喷漆室。

(10) 夹具清洗

涂装车间喷漆室工装夹具在密闭槽内采用 [REDACTED]

[REDACTED] 再人工清除浸泡松软的漆膜，并采用清水冲洗干净。

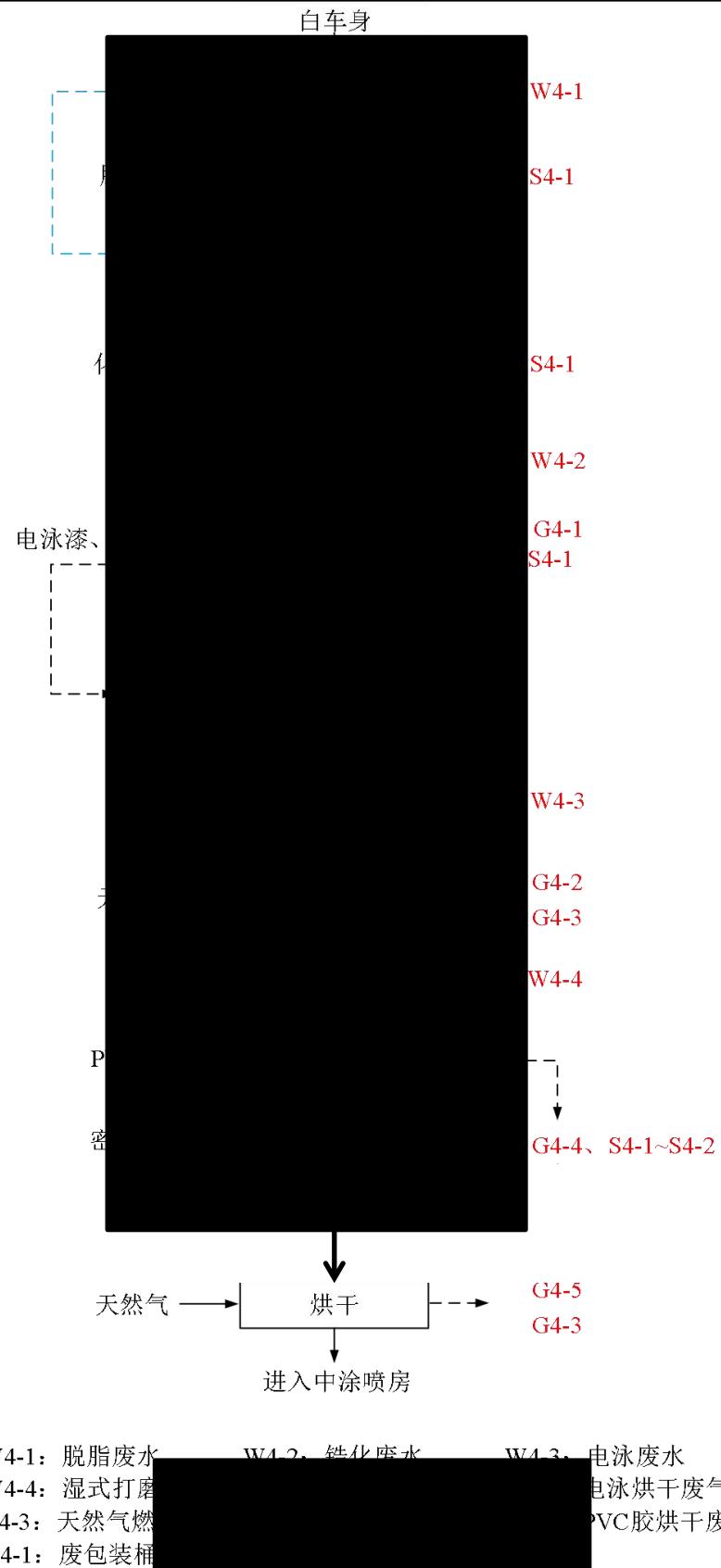


图 2-6 (a) 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

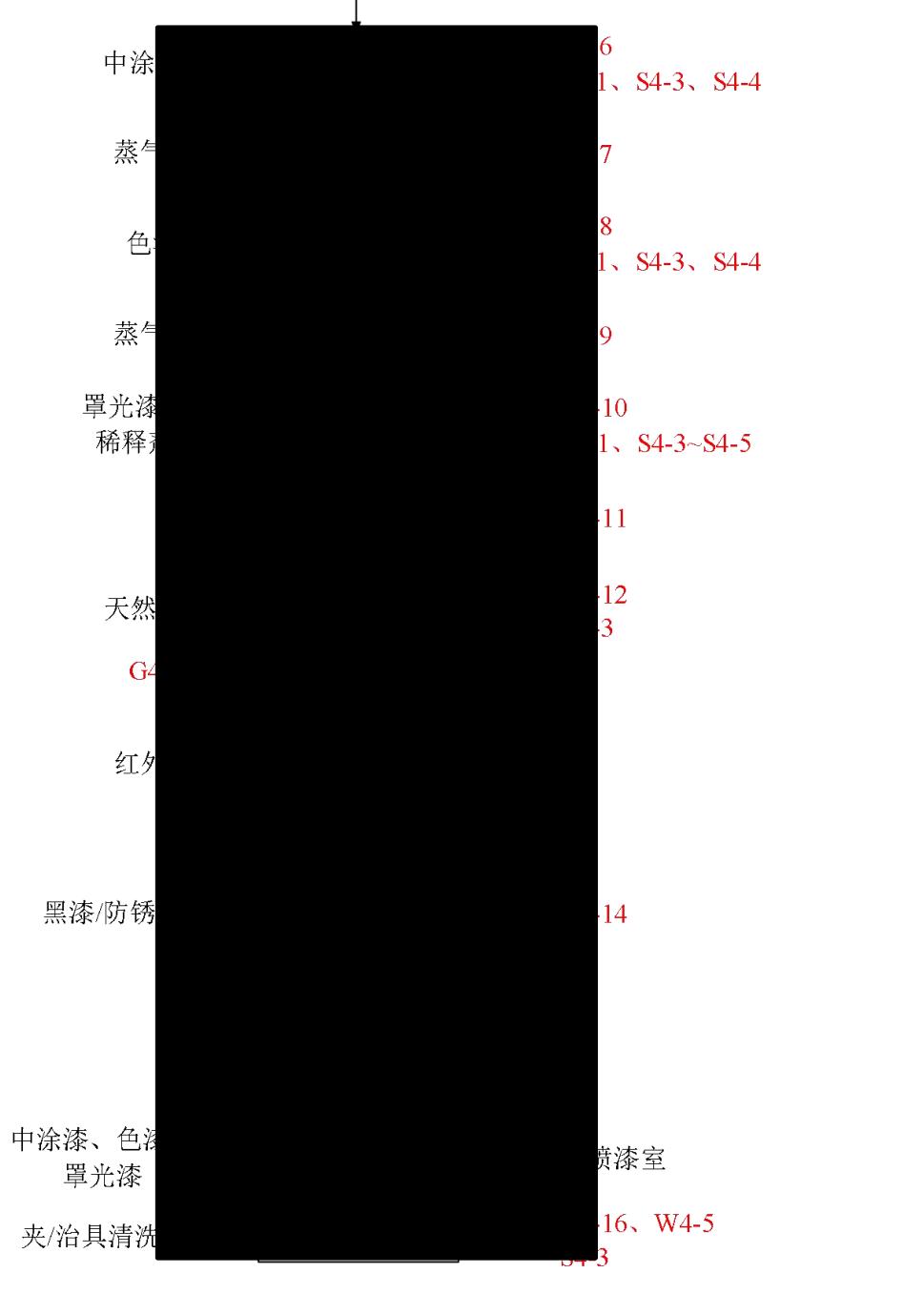


图 2-6 (b) 涂装车间生产工艺流程及产污环节图

4.4 树脂车间工艺流程以及产污节点

第四生产线的树脂车间分为成型、涂装两个工段，主要承担乘用车的保险杠、裙边、仪表板的成型，以及保险杠、裙边涂装任务。第四生产线所生产车型的仪表板无需涂装。

(1) 成型工段

成型工段设有注塑、搪塑、发泡三种成型工艺。其中，保险杠、裙边由注塑成型，仪表板成型由注塑、搪塑、一体发泡三道工序组成。

①保险杠、裙边

保险杠、裙边由注塑成型，

真空抽吸到注塑机内加热，使其达到熔融状态，将熔融状态的塑胶加压注入模具型腔，冷却后冲孔加工即得到前后保险杠、左右裙边成型件。注

聚丙烯颗粒不会热分解。

保险杠、裙边注塑成型工艺流程见图 2-7。

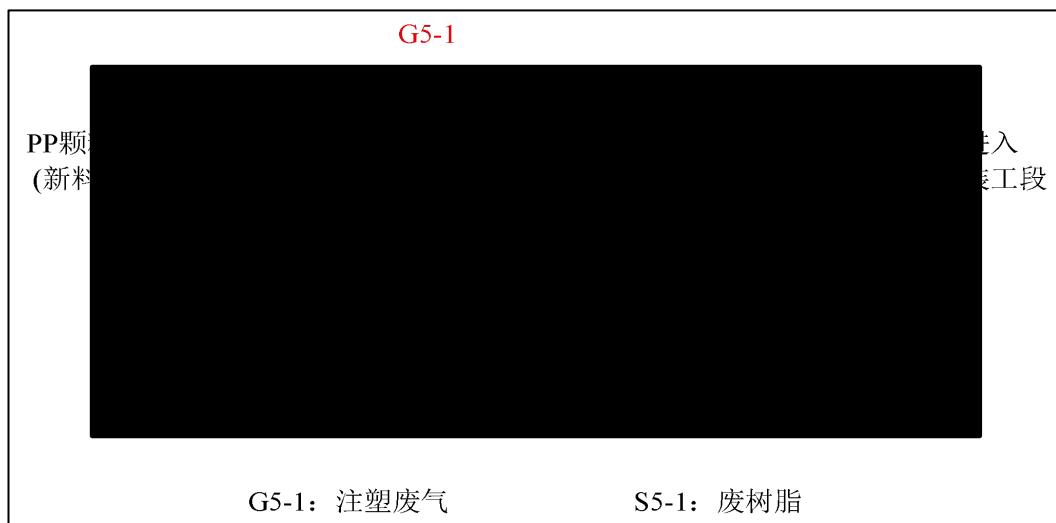


图 2-7 保险杠、裙边注塑成型工艺流程及产污环节图

②仪表板

仪表板由仪表板骨架、表皮、发泡层 3 部分组成。

仪表板骨架采用注塑成型，以改性聚丙烯（PP）为注塑材料，注塑成型工艺与保险杠、裙边注塑成型一致。组装安全气囊门盖后，

，以在发泡工序中使聚氨酯发泡层更好地粘附到仪表板骨架表面，无臭味排放。仪表板骨架生产工艺流程见图

2-8。

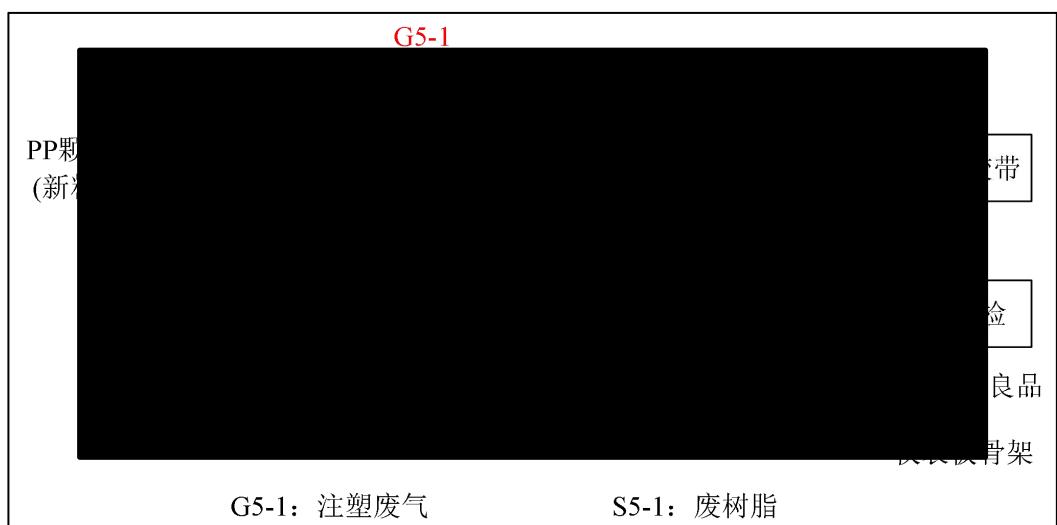


图 2-8 仪表板骨架生产工艺流程图

仪表板表皮采用搪塑成型，

[REDACTED]。当凝胶达到预定厚度时，倒出过量的 TPU 粉，再继续加热使凝胶表面附着的、未塑化的 TPU 粉完全塑化。冷却固化后，从模具内剥离得到与模具型腔形状及纹理一致的表皮。仪表板表皮生产工艺流程见图 2-9。

发泡层采用一体发泡工艺，即将仪表板骨架、表皮分别放入发泡模具的上下模中，然后合模，在骨架和表皮间注入聚氨酯发泡材料成形发泡层。仪表板一体化成形工艺流程见图 2-10。

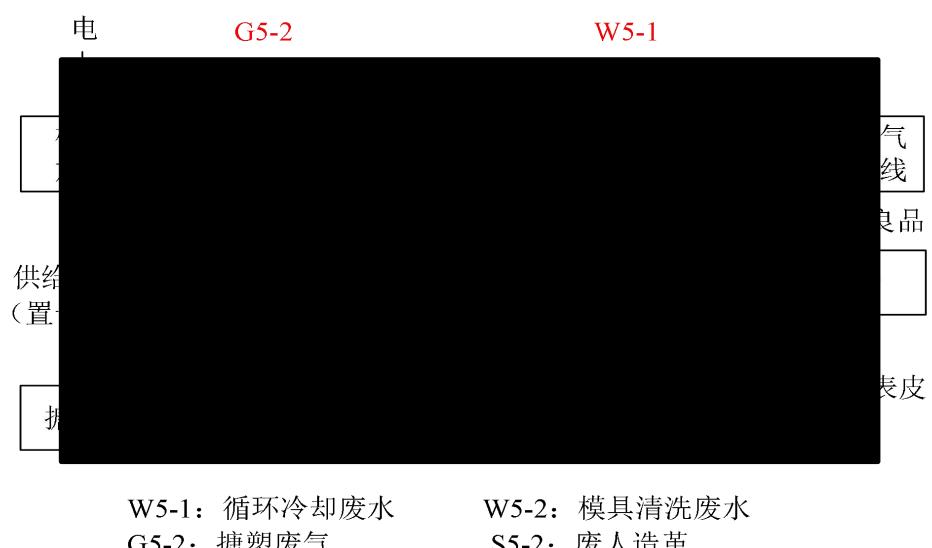
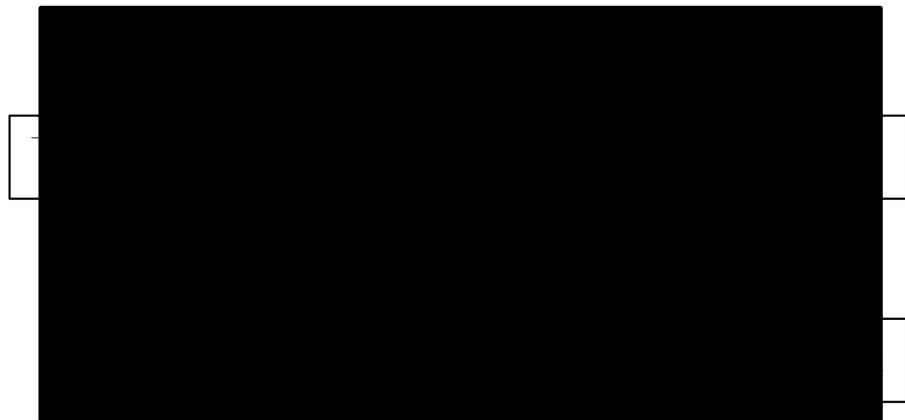


图 2-9 仪表板表皮生产工艺流程图

多元醇、



G5-3: 发泡废气 S5-3: 废发泡原料

图 2-10 仪表板一体化成形工艺流程图

(2) 涂装工段

涂装工段主要对保险杠、裙边进行涂装。

保险杠、裙边涂装包括底漆、色涂、罩光漆涂装，其中底漆、色漆采用水性涂料，罩光漆采用溶剂型涂料。[REDACTED]

[REDACTED]。喷漆过程均在密闭喷漆室内进行，喷漆室通风采用“上送风、下抽风”，在喷漆室内底部设有三道排风沟，漆雾采用干式过滤纸盒过滤处理。

罩光漆涂装后采用热[REDACTED]

[REDACTED]，通过热风对流加热、辐射加热使保险杠表面漆膜干燥、固化。保险杠、裙边涂装工艺流程见图 2-11。

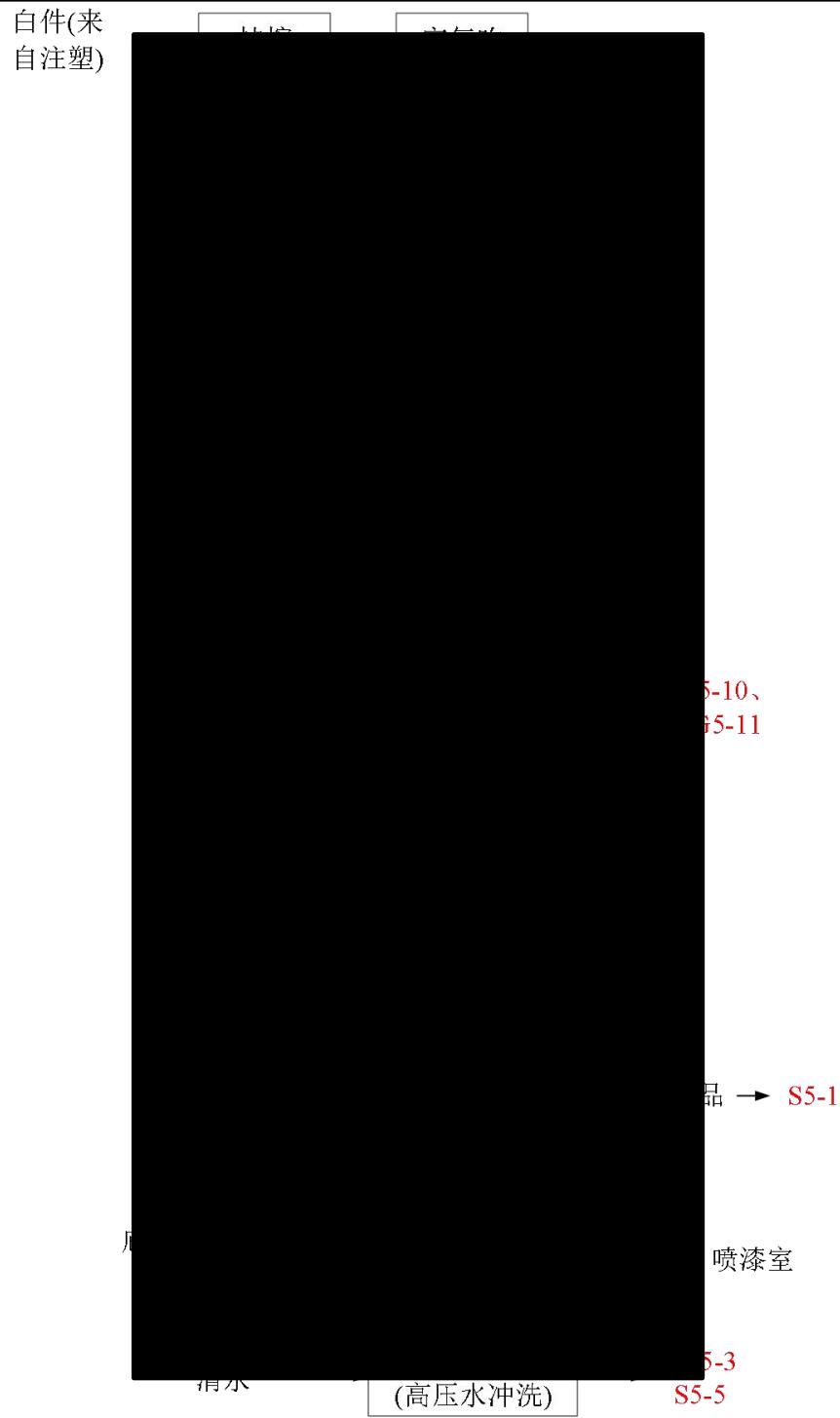


图 2-11 保险杠、裙边涂装工艺流程及产污环节图

4.5 总装车间工艺流程以及产污节点

总装车间负责完成轿车的物料准备、车身内饰、底盘装配、整车总装、部分部件装配、出厂检测和调整、返修等任务。

总装车间生产系统由内饰装配线、底盘装配线、最终装配线以及检测淋雨线等四部分组成。车身由滑橇输送系统送抵总装车间，依次完成内饰、底盘及最终装配任务。

经检测线及淋雨试验合格的车辆进入最终外观检查线进行最后的外观检查、精饰、品质调整及车身表面保护工作，合格者驶往停车场验收交库，抽检部分车辆进行道路动态试验。

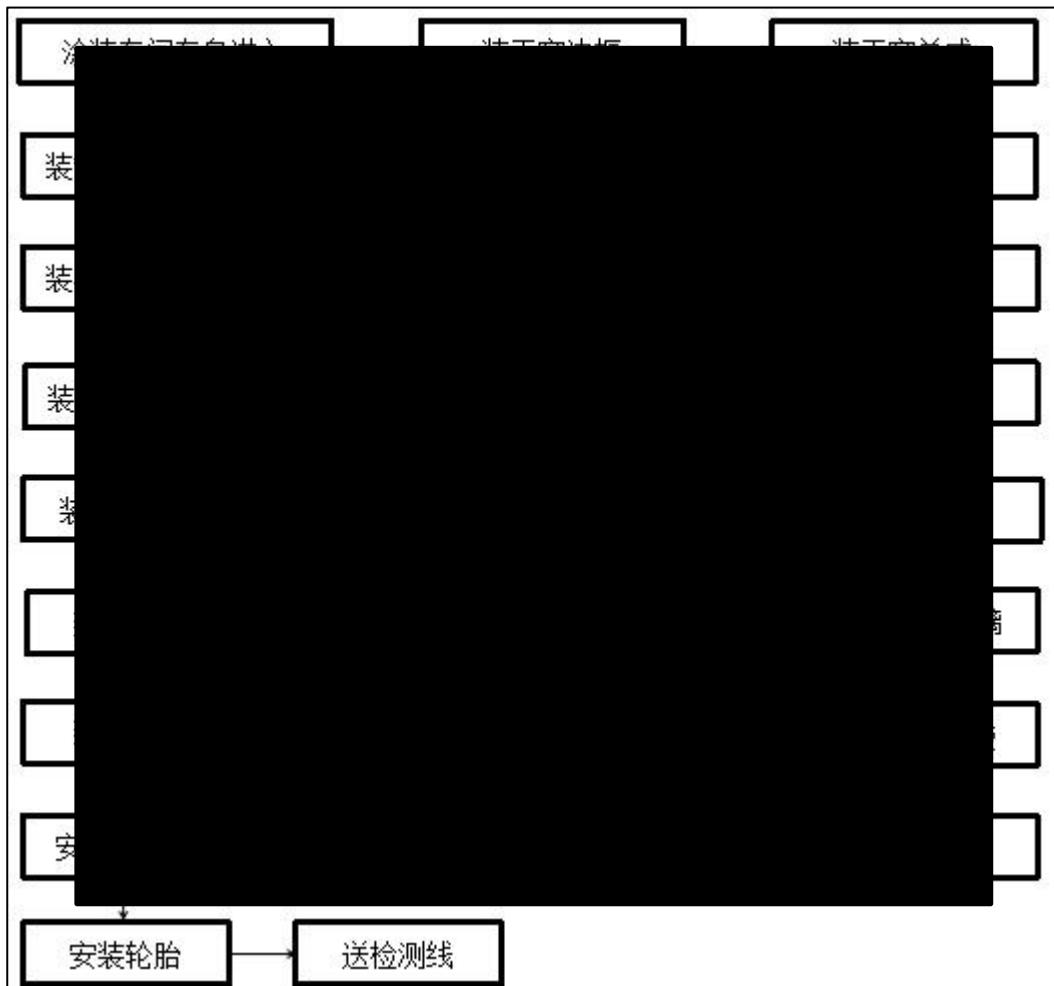


图 2-12 整车总装工艺流程图

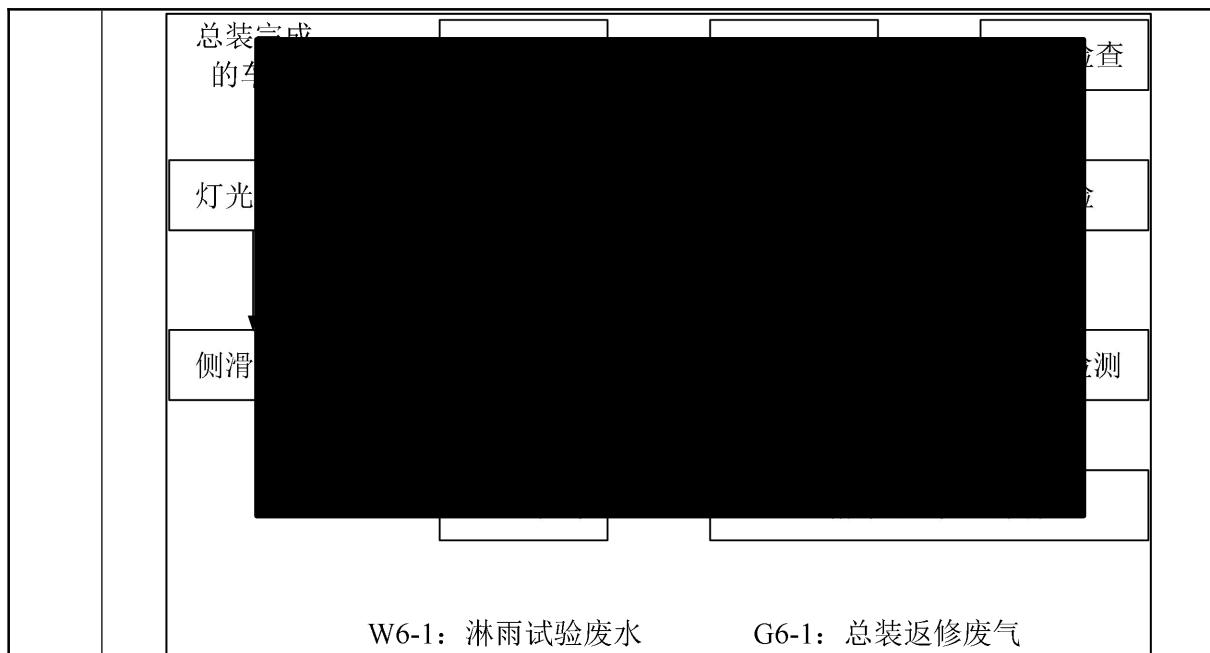


图 2-13 整车检测工艺流程图

4.6 部品车间工艺流程以及产污节点

部品车间主要承担乘用车悬挂部件的生产，其生产由弧焊、脱脂、表调磷化、电泳 4 个工序组成，在部品车间设有弧焊工位、1 条部品电泳线。悬挂部件生产工艺流程见图 2-14。

(1) 弧焊

主要将冲压车间生产的冲压件焊接成型，采用弧焊工艺。

(2) 脱脂

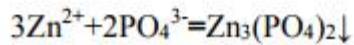
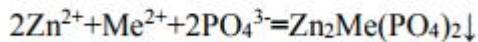
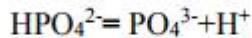
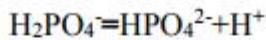
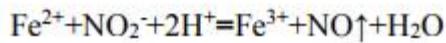
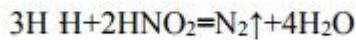
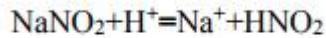
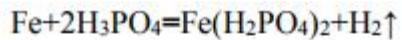
采用脱脂液处理悬挂部件，利用皂化、乳化作用清除悬挂部件表面残存的油类以及其他污物。项目采用的脱脂剂为碱性低磷脱脂剂，整个脱脂过程包括脱脂、脱脂后水洗，均在封闭场所进行，用热由市政蒸气供应（间接供应）。脱脂槽需定期清槽，清槽时脱脂槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回脱脂槽使用，脱脂槽液不外排。

(3) 表调、磷化

表调：利用表调剂、表调中和剂处理悬挂部件，使其表面形成致密的结晶核，以改善后续磷化处理工艺，便于磷化膜的生成。

磷化：用酸性磷酸锌处理悬挂部件，在其表面上得到磷酸盐覆盖层（磷化膜），这一过程称为磷化。磷化的目的主要有两个，一是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；二是用于涂装前打底，提高漆膜的附着力与防

腐蚀能力。本项目采用磷酸锌系磷化剂，磷化膜形成过程如下：



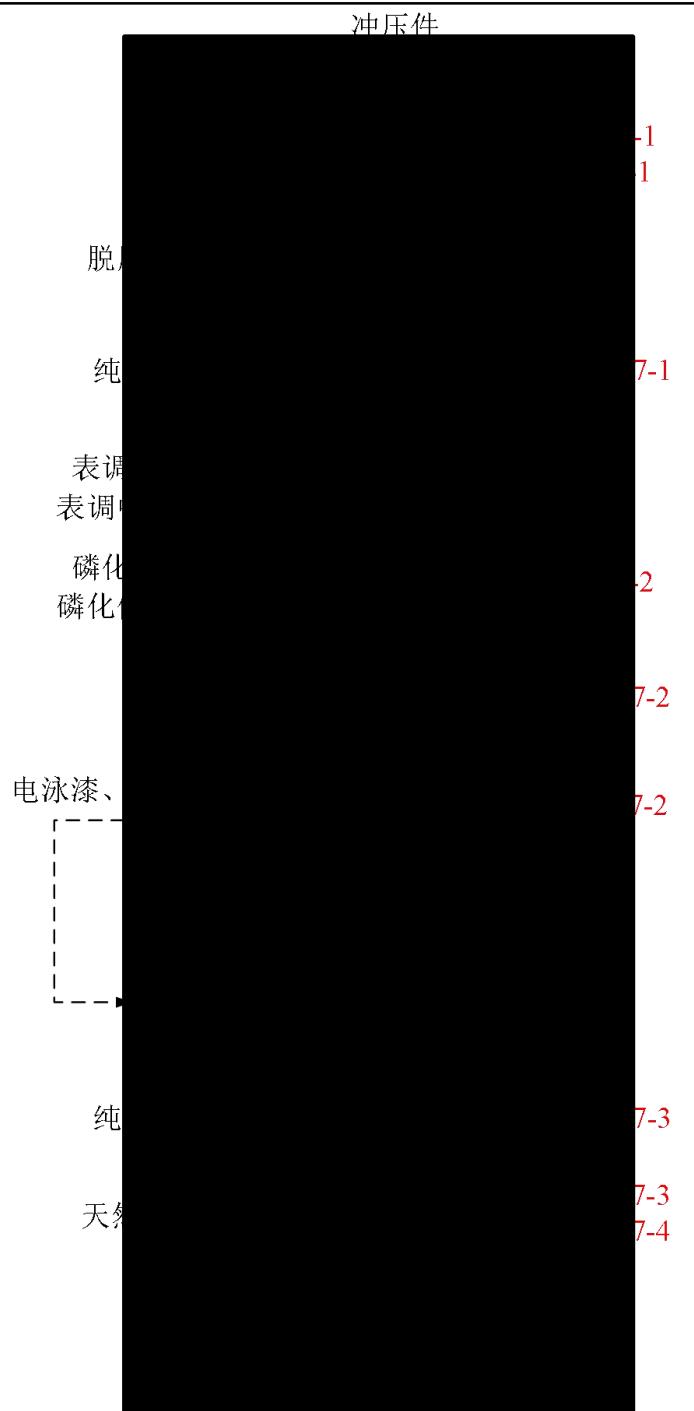
表调槽、磷化槽需定期清槽，其中磷化槽清槽时磷化槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回磷化槽使用，磷化槽液不外排。为了保障磷化膜质量，
[REDACTED] 排入厂区含镍废水预处理系统进行处理。

(4) 电泳

本项目部品车间采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为采用无铅、无锡水性电泳漆，通过电场作用使带电的有机树脂胶粒沉积在悬挂部件表面，最终在其表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜。

电泳完成后，悬挂部件带出的电泳漆进行二级逆流清洗，清洗废水通过超滤系统进行过滤，超滤液返回二级逆流清洗槽中，浓缩液（回收的电泳液）至回收槽暂存通过电泳漆自动添加装置返回电泳槽。为避免因悬挂部件表面的浮漆导致电泳漆膜出现花斑弊病，二级逆流漂洗后用纯水对悬挂部件进一步清洗。纯水洗净悬挂部件表面的浮漆后沥干水分，再通过热风烘干炉使悬挂部件表面附着的电泳底漆干燥、固化，烘干固化产生的挥发性有机化合物（VOCs）采取蓄热式热力焚烧炉（RTO）净化处理。

电泳槽需定期清槽，清槽时电泳槽液泵入备用槽内暂存，清槽后再泵回电泳槽使用，电泳槽液不外排。



W7-1: 脱脂废水
G7-1: 焊接烟气
G7-4: 天然气

图 2-14 悬挂部件生产工艺流程及产污环节图

四、现有项目（四线厂区）的环境污染情况

4.1 废气污染防治措施及达标情况

第四生产线运营期的废气主要有四大类，①挥发性有机废气，包括涂装车间、树脂车间、总装车间和部品车间的涂装废气，以及树脂车间的注塑废气、搪塑废气等；②焊装车间、部品车间的焊接烟气；③烘干炉/闪干炉、RTO 燃烧天然气产生的烟气；④废水处理站产生的臭气。

各排气筒废气污染防治措施及排放情况详见表 2-6，厂界无组织排放情况详见表 2-7，厂界内车间外无组织排放情况详见表 2-8。

由表 2-6 至 8 可知，四线厂区各废气污染物均能满足对应执行的标准限值要求。

表 2-6 四线厂区各排气筒废气污染防治措施及排放情况

排放口名称	采样时间	排气筒高度 m	烟气量 m ³ /h	废气类型	处理措施	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准			达标情况
									排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	
DA026-部品 4 焊接烟气	2025.06.05	15	64253	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA027-喷漆房废气	2025.09.26	30		漆喷房废气	浓缩 RTO 处理装置	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						甲苯	[■]	[■]	[—]	[—]		
						二甲苯	[■]	[■]	[—]	[—]		
						甲苯与二甲苯合计	[■]	[■]	[■]	[■]		
						苯系物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
						颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	达标
						二氧化硫	[—]	[■]	[■]	[—]		
						氮氧化物	[■]	[—]	[■]	[—]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA028-车间修补废气	2025.12.02	15		车间修补废气	/	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA029-喷漆房废气	2025.10.13	15		漆调和室废气	活性炭	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						苯系物	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
DA030-喷漆房废气	2025.12.02	15		喷漆房废气	/	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[—]	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(B44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	达标
						颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA031-喷漆房废气	2025.09.26	42		喷漆房废气	浓缩 RTO 处理装置+活性炭吸附装置	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						甲苯	[■]	[■]	[—]	[—]		
DA032-4 线涂装上色漆喷房废气检测口	2025.09.26	48	258350	涂装上色漆喷房废气	/	二甲苯	[■]	[■]	[—]	[—]		
						甲苯与二甲苯合计	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA033-4 线涂装上色漆喷房废气检测口	2025.09.26	29	49272	涂装上色漆喷房废气	RTO 处理装置	苯系物	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	达标
DA034-4 线涂装上色漆喷房废气检测口	2025.09.26	29	49272	涂装上色漆喷房废气	RTO 处理装置	二氧化硫	[■]	[—]	[■]	[—]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
						氮氧化物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	达标

排放口名称	采样时间	排气筒高度 m	烟气量 m ³ /h	废气类型	处理措施	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准			达标情况
									排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	
DA034-4 线焊装车间排气筒 2 检测口	2025.06.04	15	20052	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA035-4 线焊装车间排气筒 3 检测口	2025.06.04	15	18935	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA036-部品 4 焊接烟气排气筒 1 检测口	2025.06.05	15	47720	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA037-部品 4 焊接烟气排气筒 2 检测口	2025.06.05	15	47211	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA038-部品 4 焊接烟气排气筒 3 检测	2025.06.05	15	43774	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA039-4 线焊装车间排气筒 1 检测口	2025.06.04	15	11508	焊接废气	DFO 除尘器	颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
DA041-#4 成型注塑废气排放口	2025.06.05	15	4228	注塑废气	活性炭	非甲烷总烃	[■]	[■]	[■]	[]	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值	达标
DA042-#4 涂装调漆	2025.12.02	15	38542	调漆废气	活性炭	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						苯系物	[■]	[■]	[■]	[■]		
[REDACTED]	2025.06.05	15	14835	搪塑废气	活性炭	非甲烷总烃	[■]	[■]	[■]	[]	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值	达标
						总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
[REDACTED]	2025.06.05	15	7868	电泳废气	/	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
[REDACTED]	2025.09.26	26	127442	保险杠喷涂及烘干废气	RTO 处理装置	苯系物	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						颗粒物	[■]	[■]	[■]	[■]	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	达标
[REDACTED]	2025.09.17	29	46693	涂装电泳烘干废气	RTO 处理装置	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						二氧化硫	[■]	[]	[■]	[]	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	达标
[REDACTED]	2025.09.17	20	6901	部品电泳烘干废气	RTO 处理装置	氮氧化物	[■]	[■]	[■]	[]		
						臭气浓度	[■]	[]	[■]	[]	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值	达标
[REDACTED]	2025.09.16	15	329	天然气燃烧废气	/	总 VOCs	[■]	[■]	[■]	[■]	《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 第二时段	达标
						二氧化硫	[■]	[]	[■]	[]	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	达标
[REDACTED]	2025.09.16	15	329	天然气燃烧废气	/	氮氧化物	[■]	[■]	[■]	[]		

数据来源：监测数据来源于企业日常监测，监测单位为广东智环创新环境科技有限公司，监测报告详见附件 12，下同。

表 2-7 厂界无组织排放情况

项目	监测时间	检测结果 mg/m ³				排放标准		达标情况
		3、4线厂界无组织上风向 1#	3、4线厂界无组织下风向 2#	3、4线厂界无组织下风向 3#	3、4线厂界无组织下风向 4#	排放浓度 mg/m ³	执行标准	
TSP	2025.09.23	[■]	[■]	[■]	[■]	[■]	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准限值	达标
总 VOCs		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]	《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	达标
甲苯		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标
二甲苯		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标
三甲苯		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标
苯系物		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		/
非甲烷总烃		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	/
氨		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	达标
硫化氢		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标
臭气浓度		[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标

表 2-8 厂区内车间外无组织排放情况

项目	监测时间	检测时间	检测结果 mg/m ³				排放标准		达标情况
			3 线成型车间外	4 线成型车间外	3 线涂装车间外	4 线涂装车间外	排放浓度 mg/m ³	执行标准	
非甲烷总烃	2025.09.28	1 小时均值	[■]	[■]	[■]	[■]	[■]	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A1 特别排放限值	达标
		一次浓度值	[■]	[■]	[■]	[■]	[■]		达标

4.2 废水污染防治措施及达标情况

（1）废水污染防治措施

四线各类生产废水主要为来自涂装车间和部品车间的脱脂废水、钝化废水、表调磷化废水、电泳废水，各车间的设备冷却废水、清洗废水，以及空调冷凝水、蒸汽冷凝水。

四线含镍废水处理后回用于表调磷化工序，不外排；洁净废水回用不外排；其他生产废水及生活污水排入四线污水处理站处理，部分达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用于冲厕用水，剩余部分经深度处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）后回用于生产；深度处理产生的反渗透浓水在达到广东省《电镀水污染物排放标准（DB 44/1597-2015）》、小虎岛污水处理厂进水水质控制标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的较严者后，经排水专管送小虎岛污水处理厂处理。

四线各类生产废水收集后经四线污水站处理后达标外排，四线污水站处理工艺为：物化一级处理+二级生化处理+深度处理，详见图 2-15。

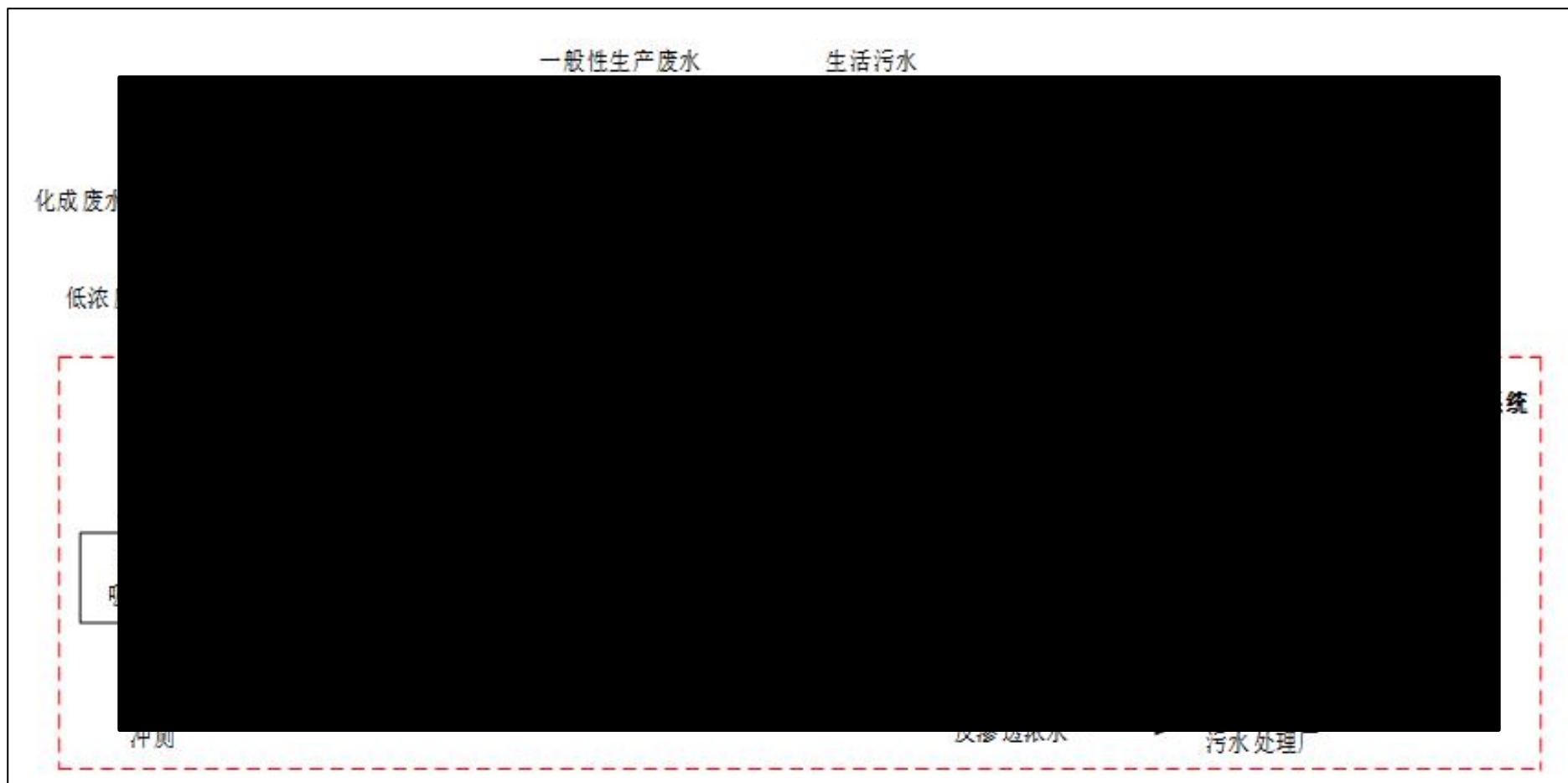


图 2-15 四线污水处理工艺流程图

(2) 达标情况

三线污水处理站与四线污水处理站共用一个污水排放口,根据广东智环创新环境科技有限公司 2025 年 12 月 12 日的采样监测结果,监测报告详见附件 12,外排口各污染因子均能达到广东省《电镀水污染物排放标准 (DB44/1597-2015)》表 2 的两倍限值、小虎岛污水处理厂进水水质控制标准、污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015) B 级及《污水排放综合标准》(GB8978-1996) 三级标准的较严者。

监测结果详见表 2-9。

表 2-9 三线四线厂区废水外排口水质情况

采样日期	采样位置	名称	单位	检测结果 mg/L	标准限值 mg/L	达标情况
2025.12.12	4 线浓水 外排口 DW003	pH	无量纲	7.6	6.5~9	达标
		化学需氧量	mg/L	54	≤100	达标
		总磷	mg/L	0.09	≤1.0	达标
		锌	mg/L		≤2.0	达标
		悬浮物	mg/L		≤60	达标
		氟化物	mg/L		≤20	达标
		石油类	mg/L		≤4.0	达标
		氨氮	mg/L	0.301	≤16	达标
		五日生化需氧量	mg/L	18.4	≤300	达标

4.3 噪声防治措施及达标情况

(1) 防治措施

四线厂区的主要噪声源为各生产车间的生产设备以及各类水泵、各类风机。

主要采取以下降噪措施:

①选用环保低噪型设备,车间内各设备合理的布置,且设备作基础减振等防治措施;

②厂房设计为半密闭亚洁净厂房,墙体为砖+混凝土结构,安装隔声门窗;厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理;

③风机、空压机等高噪声设备设置于专用车间内,在安装设计上,高噪声设备房间拟作相应的消声、吸声措施。

④厂界四周设置绿化隔离带，种植一些可吸声茂密的树种，减少噪声污染。

(2) 达标情况

根据广东智环创新环境科技有限公司 2025 年 6 月 6 日的采样监测结果，厂区厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 2-10 噪声监测结果

单位：dB (A)

采样日期	监测点位	监测时段	监测结果	标准限值	达标情况
2025.06.06	厂界东边界 N1	昼间	[■]	65	达标
	厂界南边界 N2		[■]		达标
	厂界西边界 N3		[■]		达标
	厂界北边界 N4		[■]		达标
	厂界东边界 N1	夜间	[■]	55	达标
	厂界南边界 N2		[■]		达标
	厂界西边界 N3		[■]		达标
	厂界北边界 N4		[■]		达标

4.4 固体废物产排情况

四线运营过程中产生的固体废物主要有：危险废物：主要有废漆渣和废漆雾过滤纸盒、废包装桶 [REDACTED]

[REDACTED] 气处理）、废滤布和废滤芯、废清洗溶剂、废润滑脂、废机油、废活性炭、磷化渣、一级物化处理污泥、废反渗透膜、废波箱油、废汽油、废铅酸电池、焊接粉尘、焊渣。

一般固体废物：主要有生化污泥、废石英砂、废活性炭（废水处理）、废过滤棉、金属边角料和废金属零件、废纸、废玻璃、废树脂、废人造革、废铜电极、废木材、废薄膜胶纸、废塑料包装材料、废锂电池。

四线固体废物产生情况详见表 2-11。

表 2-11 四线固体废物产排情况

序号	名称	废物类别	四线产生量 t/a	去向
1	废漆渣、废漆雾过滤纸盒	危险废物 HW12	[REDACTED]	
2	废包装桶	危险废物 HW49	[REDACTED]	
3	[REDACTED]	危险废物 HW49	[REDACTED]	
4	[REDACTED]	危险废物 HW13	[REDACTED]	
5	[REDACTED]	危险废物 HW09	[REDACTED]	
6	[REDACTED]	危险废物 HW35	[REDACTED]	
7	[REDACTED]	危险废物 HW08	[REDACTED]	
8	[REDACTED]	危险废物 HW12	[REDACTED]	
9	[REDACTED]	危险废物 HW49	[REDACTED]	
10	[REDACTED]	危险废物 HW06	[REDACTED]	[REDACTED]
11	[REDACTED]	危险废物 HW08	[REDACTED]	[REDACTED]
12	废机油（废矿物油）	危险废物 HW08	[REDACTED]	
13	一级物化处理污泥（表面处理废物污泥）	危险废物 HW17	[REDACTED]	
14	废活性炭（废气处理）	危险废物 HW49	[REDACTED]	
15	磷化渣	危险废物 HW17	[REDACTED]	
16	废反渗透膜	危险废物 HW49	[REDACTED]	
17	[REDACTED]	危险废物 HW49	[REDACTED]	
18	[REDACTED]	危险废物 HW49	[REDACTED]	
19	[REDACTED]	危险废物 HW08	[REDACTED]	
20	[REDACTED]	危险废物 HW08	[REDACTED]	
21	[REDACTED]	危险废物 HW08	[REDACTED]	
22	[REDACTED]	一般	[REDACTED]	
23	[REDACTED]	一般	[REDACTED]	
24	[REDACTED]	一般	[REDACTED]	
25	[REDACTED]	一般	[REDACTED]	
26	废过滤棉	一般	[REDACTED]	
27	金属边角料、废金属零件	一般	[REDACTED]	
28	废纸	一般	[REDACTED]	
29	废玻璃	一般	[REDACTED]	
30	废树脂	一般	[REDACTED]	[REDACTED]
31	废人造革	一般	[REDACTED]	
32	废铜电极	一般	[REDACTED]	
33	废木材	一般	[REDACTED]	
34	废薄膜胶纸	一般	[REDACTED]	
35	废塑料包装材料	一般	[REDACTED]	
36	废锂电池	一般	[REDACTED]	
37	热交换水垢	一般	[REDACTED]	
38	其他工业垃圾	一般	[REDACTED]	
39	生活垃圾	一般	[REDACTED]	[REDACTED]
合计			[REDACTED]	[REDACTED]

注：四线固体废物产生量来源于《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影〔2020〕5 号）。

五、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-12 现有项目污染物排放情况汇总

项目	单位	现有项目排放量	在建项目排放量	总体工程排放量
		四线	四线	四线
废气				
VOCs	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
二甲苯	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
苯系物	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SO ₂	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
NOx	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
甲苯	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
颗粒物	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
非甲烷总烃	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
MDI	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
氨	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
硫化氢	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
甲苯+二甲苯	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
废水量				
废水量	m ³ /a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
COD _{Cr}	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SS	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
石油类	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
总磷	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
氨氮	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
氟化物	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
锌	t/a	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

注：①表中四线废气、废水数据来自《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影〔2020〕5 号）、《广汽丰田汽车有限公司综合实验场及第四生产线涂装车间废水性清洗剂回收利用项目》（穗南审批环评〔2024〕84 号）以及广汽丰田汽车有限公司第三四生产线排污许可证（许可证编号为 91440101717852200L001U）。

六、环境投诉问题

自《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影〔2020〕5 号）批复以来，广汽丰田未因环境问题而被投诉、行政处罚。

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、环境空气质量现状调查与评价				
	本项目位于广东省广州市南沙区黄阁镇黄阁东一路 6 号广汽丰田汽车有限公司三四线区内，根据《广州市环境空气功能区区划(2025 年修订版)》(穗府〔2025〕5 号)，项目所在地属于环境空气质量二类区(见附图 6)，环境空气质量现状评价执行国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准。	年平均值	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	二氧化硫 (SO ₂)	24 小时平均值	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40		
		24 小时平均值	80		
		1 小时平均	200		
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	70		
		24 小时平均值	150		
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均值	35		
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均值	4	mg/m^3	
		1 小时平均值	10		

①达标区判定

引用广州市生态环境局官网发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中南沙区的环境空气质量监测数据，统计见下表 3-2。

表 3-2 2024 年广州市南沙区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM10	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
PM2.5	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
一氧化碳	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
臭氧	第 90 百分位数日平均质量浓度	166	160	103.75	不达标
执行标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号) 的二级标准				

由上表 3-2 可知，2024 年南沙区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，O₃ 第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度未达标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.4.1 项目所在区域达标判断，“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，因此可判断本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

②环境空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施等一系列措施后，2025 年前将实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。本项目所在区域不达标指标 O₃90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。具体的广州市空气质量规划指标见下表。

表 3-3 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	当前	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160	≤160

由上表可知，本项目所在区域不达标指标 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准要求。

2、水环境质量现状调查与评价

项目不涉及工业废水排放，项目运营期员工由车间调配，不新增员工，项目所在的三四线厂区生产废水、生活污水排放量不增加，故无需评价地表水环境质

量现状。

3、声环境现状调查与评价

项目厂界周边 50 米内不存在声环境保护目标，不需进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，
“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，
应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理设施变更项目，现有厂区地面已做水泥
硬底化处理，运营期按要求做好防渗措施，并在生产过程中加强维护，因此不存
在地下水、土壤环境污染途径，无须开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理设施变更项目，在四线涂装车间内进行
建设，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，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）》，本项目无须开展生态现状调
查。

6、电磁辐射

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
辐射类的项目，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）》，本项目无须开展电磁辐射现状监测与评价。

<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>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）》，大气环境保护目标范围为厂界外 500 米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外 50 米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外 500 米范围内。</p> <p>1、大气环境保护目标：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。项目厂界外 500 米范围内的保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">性质</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">与厂界距离 (m)</th><th rowspan="2">影响因素</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>-228</td><td>733</td><td>新海村</td><td>居住区</td><td>北</td><td>175</td><td>大气</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：以四线涂装车间为原点，经纬度为 $113^{\circ} 30' 51.86056''$, $22^{\circ} 51' 7.12612''$。</p> <p>2、声环境保护目标：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标：本项目厂界外 500m 范围内地下水不属于集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，不在特殊地下水资源保护区，不在分散式饮用水水源地等地下水环境敏感区。</p> <p>4、生态环境保护目标：本项目为四线涂装车间喷蜡废气治理设施变更项目，不新增用地，用地内不存在生态保护红线管控范围、永久基本农田、基本草原、重要湿地、天然林、重点保护野生动物栖息地重点保护野生植物生长繁殖地、水土流失重点预防区和重点治理区等生态环境保护目标。</p>	序号	坐标/m		保护目标	性质	方位	与厂界距离 (m)	影响因素	X	Y	1	-228	733	新海村	居住区	北	175	大气
序号	坐标/m		保护目标	性质						方位	与厂界距离 (m)	影响因素							
	X	Y																	
1	-228	733	新海村	居住区	北	175	大气												
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废水排放标准</p> <p>本项目不新增生活污水以及生产废水，废水外排标准与现有项目维持一致。</p> <p>三四线厂区污水排放口执行现行排放标准，即外排水质达到广东省《电镀水污染物排放标准（DB44/1597-2015）》表 2 的两倍限值、小虎岛污水处理厂进水水质控制标准、污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）B 级及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的较严者。</p> <p>小虎岛污水处理厂排放标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 三四线厂区外排水水质标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th><th>单位</th><th>本项目废水执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td><td>无量纲</td><td>6.5~9</td></tr> <tr> <td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	指标	单位	本项目废水执行标准	pH	无量纲	6.5~9	悬浮物	mg/L	60									
指标	单位	本项目废水执行标准																	
pH	无量纲	6.5~9																	
悬浮物	mg/L	60																	

化学需氧量	mg/L	100
氨氮	mg/L	16
总磷	mg/L	1.0
石油类	mg/L	4.0
氟化物	mg/L	20
BODs	mg/L	300
总锌	mg/L	2.0

表 3-9 小虎岛污水处理厂外排水质标准限值

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	动植物油	磷酸盐(以 P 计)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1	≤1	—
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准(第二时段)	6~9	≤40	≤20	≤20	≤10	≤5.0	≤10	≤0.5
两者严者的标准限值	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1	≤1	≤0.5

2、废气排放标准

2.1 有组织废气

喷蜡产生的 VOCs、二甲苯依托现有四线排气筒 DA031 排放，喷蜡产生的 VOCs、二甲苯排放标准执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) II 时段标准。

表 3-9 项目废气污染物有组织排放标准

污染源	排气筒名称	排气筒新增/依托	排气筒高度 m	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
喷蜡废气	四线涂装中涂喷房废气排气筒 DA031	依托现有四线排气筒	46	VOCs 二甲苯	■ 	■ ■■■	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第二时段排放限值

2.2 无组织废气

项目厂界无组织排放的 VOCs、二甲苯排放执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 无组织排放监控点浓度限值；厂区内的厂房外无组织排放的 NMHC 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 厂区内 NMHC 无组织排放限值。

项目无组织排放标准详见表 3-10。

表 3-10 本项目废气污染物无组织排放标准一览表

污染源	污染物	无组织排放限值浓度 (mg/m³)	执行标准
厂界	VOCs	2.0	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值
	二甲苯	0.2	
厂区 内	NMHC	6(监控点处 1h 平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20(监控点处任意一次浓度值)	

3、环境噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。项目位于声环境功能 3 类区，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体限值见表 3-11。

表 3-11 环境噪声排放标准一览表

施工期	时段	昼间	夜间
	限值	70	55
	执行标准	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	
运营期	排放标准类别	噪声限值	
		昼间	夜间
	3类	65	55
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

4、固体废物排放标准

一般固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，危险废物识别标志设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)有关规定。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制建议指标:</p> <p>项目不产生生产废水，不新增生活污水，故本项目不需申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制建议指标</p> <p>本项目建成后减少 VOCs 排放量 0.533t/a，因此无需申请大气污染物总量控制指标。</p> <p>项目建成后，三四线厂区 VOCs 排放量变化详见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 三四线厂区 VOCs 排放量变化情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">总量控制指标</th><th>现有项目排放量 t/a</th><th>在建项目排放量 t/a</th><th>本项目减排量 t/a</th><th>本项目建设后全厂实际排放总量 t/a</th><th>新增总量指标 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>VOCs</td><td>448.65</td><td>0.00416</td><td>0.533</td><td>448.12</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>注：（1）现有项目排放量来源于广汽丰田汽车有限公司第三四生产线排污许可证，许可证编号为 91440101717852200L001U； （2）在建项目排放量来源于《广汽丰田汽车有限公司综合实验场及第四生产线涂装车间废水性清洗剂回收利用项目环境影响报告表》</p>	总量控制指标		现有项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	本项目减排量 t/a	本项目建设后全厂实际排放总量 t/a	新增总量指标 t/a	废气	VOCs	448.65	0.00416	0.533	448.12	0
总量控制指标		现有项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	本项目减排量 t/a	本项目建设后全厂实际排放总量 t/a	新增总量指标 t/a									
废气	VOCs	448.65	0.00416	0.533	448.12	0									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目位于广州市南沙区黄阁镇黄阁东一路 6 号广汽丰田汽车有限公司三四线现有厂区内，本项目在四线涂装车间内进行改造，无需新建厂房，仅需新增废气治理设备以及拆除设备。</p> <p>安装以及拆除设备会产生少量噪声，为了尽量减小施工排放噪声对周围可能造成的影响，建设单位和工程施工单位应采取一系列切实可行的措施来防治噪声污染：</p> <ol style="list-style-type: none">1、尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修保养。2、合理安排好施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范。
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气环境影响分析及防治措施</p> <p>本项目为废气减排项目，主要废气产生源为黑漆喷涂以及喷蜡产生的废气，本项目建设后取消黑漆喷涂工艺，仅保留喷蜡工艺，并对废气治理措施进行变更，由“转轮吸附浓缩--RTO 炉燃烧”变更为“二级活性炭吸附”，喷蜡废气经二级活性炭吸附处理后，由 DA031 排气筒排放。</p> <p>综上，本报告仅对黑漆喷涂工艺取消前后的废气进行核算。</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>1.1.1 黑漆喷涂工艺取消前、废气治理措施变更前废气源强</p> <p>现四线涂装车间黑漆喷涂废气、喷蜡废气收集后经转轮吸附浓缩--RTO 炉燃烧处理后，由 DA031 排气筒排放。DA031 排气筒排放的废气类型主要为红外修整废气、中涂喷房废气夹具清洗废气以及黑漆喷涂废气、喷蜡废气。</p> <p>经 DA031 排气筒排放的各类废气产排情况、收集措施及处理措施如下表。</p>

表 4-1 DA031 排气筒排放的各类废气产排情况、收集措施及处理措施（黑漆喷涂工艺取消前、废气治理措施变更前）

生产线	排气筒编号	废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织排放量 t/a	收集措施	收集效率%	处理措施	处理效率%	
四线涂装车间	DA031	中涂喷房废气	漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	喷房全密闭，并负压抽风	99	干式过滤	97	
			VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]			直排	0	
		红外修整废气	漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	车间密闭，作业区域局部抽风	80	直排	0	
			VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]			直排	0	
			甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]			直排	0	
			二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]			直排	0	
			苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]			直排	0	
		夹具清洗废气	VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	车间密闭，作业区域局部抽风	80	活性炭吸附	50	
		黑漆喷涂	VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	车间密闭，并负压抽风	99	转轮吸附浓缩--RTO 炉燃烧	85.5	
			甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]					
			二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]					
			苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]					
		喷蜡废气	VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	管道收集	100	无	0	
		RTO 燃烧废气	SO ₂	[REDACTED]	[REDACTED]					
			NOx	[REDACTED]	[REDACTED]					
			颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]					
合计			漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	/				

数据来源：《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影[2020]5 号）

1.1.2 黑漆喷涂工艺取消后，废气治理措施变更后废气源强

由于喷蜡工序现使用的防锈蜡的成分与编制《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》时使用的防锈蜡的成分有部分差异，因此本报告按防锈蜡的新成分进行喷蜡废气源强核算。

喷蜡工序年 [REDACTED] 内腔防锈蜡主要成分为矿物油精 21%-40%、乙醇 0.1%-1%、硫酸盐 1%-10%、固体石蜡 31%-50%、石脑油 10%-20%、乙苯 0.1%-1%、正壬烷 1%-10%以及二甲苯 0.1%-1%，密度为 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，即年使用量为 11033.33L/a；车门防锈蜡主要成分为固体石蜡 1%-10%、矿物油精 21%-40%、乙苯 0.1%-1%、二甲苯 0.1%-1%、硫酸盐 1%-10%、乙醇 0.1%-1%、丙烷 10%-20%、丁烷 10%-20%以及异丁烷 10%-20%，密度为 $0.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，即年使用量为 388.75L/a。

[REDACTED]

[REDACTED]

由此计算可得，[REDACTED]。

根据《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》，喷蜡区域为密闭区域，并进行负压抽风。参考广东省生态环境厅《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（2023）》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，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，收集效率取 90%，收集后的 VOCs 以及二甲苯经二级活性炭吸附后依托现有排气筒 DA031 排放。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定，活性炭去除率按 45~80%计算，本项目一级活性炭处理效率按 60%处理计，二级活性炭处理效率为 84%，本项目二级活性炭吸附处理效率保守按 80%计。

综上计算可得，[REDACTED]
[REDACTED]。

项目取消黑漆喷涂工艺前、后 DA031 排气筒废气污染物产排情况详见表 4-2 以及 4-3，取消前后 DA031 排气筒污染物排放量变化详见表 4-4，废气排放口信息详见表 4-5。

表 4-2 项目取消黑漆喷涂工艺前及废气治理措施变更前 DA031 排气筒废气污染物产排情况

生产线	排气筒编号	产污工序	污染物	治理措施	排放时间/h	风量 m ³ /h	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
四线涂装车间	DA031	中涂喷房废气	漆雾颗粒物	干式过滤	4000		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			VOCs	/		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
		红外修整废气	漆雾颗粒物	/		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			VOCs			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			二甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			苯系物			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
		夹具清洗废气	VOCs	活性炭吸附		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
		黑漆喷涂	VOCs	转轮吸附浓缩--RTO 炉燃烧		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			二甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			甲苯+二甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			苯系物			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
		喷蜡废气	VOCs	/		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
		燃烧废气	二氧化硫			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			氮氧化物			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
			颗粒物			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
合计		污染物		产生量 (t/a)			有组织排放量 (t/a)			无组织排放量 (t/a)				
		漆雾颗粒物		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		VOCs		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		甲苯		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		二甲苯		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		甲苯+二甲苯		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		苯系物		[REDACTED]			[REDACTED]			[REDACTED]				
		二氧化硫		[REDACTED]			[REDACTED]			/				
		氮氧化物		[REDACTED]			[REDACTED]			/				
		颗粒物		[REDACTED]			[REDACTED]			/				

数据来源：《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影[2020]5 号）

表 4-3 项目取消黑漆喷涂工艺后及废气治理设施变更后 DA031 排气筒废气污染物产排情况

生产线	排气筒编号	产污工序	污染物	治理措施	排放时间/h	风量 m ³ /h	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	浓度标准限值 (mg/m ³)	有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	速率排放限值 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	达标情况	
四线涂装车间	DA031	喷蜡废气	VOCs	二级活性炭吸附	4000		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			二甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
		中涂喷房废气	漆雾颗粒物	干式过滤		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			VOCs			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
		红外修整废气	漆雾颗粒物	/		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			VOCs			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			二甲苯			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
			苯系物			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
		夹具清洗废气	VOCs	活性炭吸附		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
合计			污染物				产生量 (t/a)			有组织排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)		无组织排放量 (t/a)			
			漆雾颗粒物				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
			VOCs				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
			甲苯				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
			二甲苯				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			
			苯系物				[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]			

数据来源：中涂喷房废气、红外修整废气以及夹具清洗废气产排情况来源于《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》（穗环管影[2020]5 号）；喷蜡废气来源于上文重新核算。

表 4-4 项目变更前后 DA031 排气筒污染物排放量变化表

污染物	排放量 t/a		
	变更前	变更后	增减量
VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.533
甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.144
二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.116
苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.311
漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	0
二氧化硫	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.004
氮氧化物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.191
颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.024

注：排放量为有组织排放量+无组织排放量

表 4-5 废气排放口信息

排放口名称	依托/新增	位置	排放口类型	污染物	风量 m ³ /h	高度 m	内径 mm
四线涂装车间 DA031	依托现有	四线涂装车间	主要排放口	漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				VOCs			
				甲苯			
				二甲苯			
				苯系物			

注：由于该排气筒排放的废气种类仍有中涂喷房废气、红外修整废气以及夹具清洗废气，因此本项目黑漆喷涂工艺以及废气治理设施变更前后排放口类型不变，仍为主要排放口。

表 4-6 DA031 排气筒三本账情况

名称	污染物	标干流量 (m ³ /h)			现有排放量 t/a	本次减少排放量 t/a	总排放量 t/a	增减情况 t/a
		变更前	变更后	增减情况				
四线涂装中涂喷房废气 排气筒 DA031	总 VOCs	51000	435000	-75000	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.533
	甲苯				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.144
	二甲苯				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.116
	苯系物				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.311
	漆雾颗粒物				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	二氧化硫				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.004
	氮氧化物				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.191
	颗粒物				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.024

注：现有排放量数据来源：《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》。

表 4-7 本项目废气排放量变化

污染物	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	变化量 t/a
VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.533
甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.144
二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.116
苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.307
二氧化硫	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.004
氮氧化物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.191
颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.024

注：1、排放量为有组织排放量+无组织排放量；2、本项目排放量=喷蜡废气排放量；以新带老削减量=取消的黑漆喷涂工艺排放量

根据表 4-7，本项取消黑漆喷涂工艺后、治理设施变更为二级活性炭吸附后，项目 VOCs 排放量为 1.361 t/a。本项目建设前黑漆喷涂及喷蜡废气排放量列于表 4-7，其中 VOCs 排放量为 1.894 t/a。因此项目建设前后 VOCs 排放量减少了 0.533t/a，其它废气污染物均有不同程度的减排。

1.2 治理措施可行性分析

喷蜡产生的 VOCs 经新增的二级活性炭吸附装置处理后汇入 DA031 排气筒排放。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m²。这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机废气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，确保有机废气在活性炭吸附罐内停留时间 1~2s 或以上，其净化效率可达到 70%。

针对本项目有机废气特点，本环评建议活性炭吸附装置设计时遵循以下原则：

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对吸附剂选择要求，对于采用活性炭纤维比表面积应不小于 1100m²/g，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，且要求对可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。建议气流速度为 0.60m/s，及定期约 40 个工作日对动态活性炭的吸附量进行检测，在吸附量不能满足于设计值的 80%时要求更换吸附剂。

新增活性炭吸附装置参数如下：



活性炭吸附技术属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）推荐的辅助设施废气污染防治可行技术，因此喷蜡时产生的 VOCs 采用活性炭吸附处理的技术可行。

1.3 大气污染物排放量核算表

表 4-7 项目变更后 DA031 排气筒污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)	
主要排放口						
1	四线涂装车间 DA031	漆雾颗粒物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
		苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
主要排放口合计						
有组织排放总计						
有组织排放总计						
有组织排放总计						
有组织排放总计						

表 4-8 项目变更后大气污染物无组织排放量核算表

序号	场所	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂界	漆雾颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1	[REDACTED]
		VOCs	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/816-2010) 表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值	2	[REDACTED]
		甲苯		0.6	[REDACTED]
		二甲苯		0.2	[REDACTED]
		苯系物	/	/	[REDACTED]

表 4-9 项目变更后大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	漆雾颗粒物	[REDACTED]
2	VOCs	[REDACTED]
3	甲苯	[REDACTED]

	4	二甲苯	
	5	苯系物	

1.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)以及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)，运营期废气因子监测计划具体见表 4-10。

表 4-10 本项目变更后 DA031 废气自行监测计划

排气筒名称	排气筒类型	是否新增	监测因子	监测频次	执行标准
四线涂装中 涂喷房废气 排气筒 DA031	主要排放口	依托现有	VOCs	自动监测	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/816-2010) 第二时段排放限值
			苯系物	每季度一次	
			甲苯+二甲苯	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准	
			颗粒物		

1.5 大气环境影响评价小结

项目取消黑漆喷涂工艺以及喷蜡废气治理设施变更为二级活性炭后，排放的喷蜡废气 VOCs、二甲苯浓度能达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 第二时段排放限值；厂界 VOCs、二甲苯能达到《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) 无组织排放监控点浓度限值要求；故项目建成后，对周围的大气环境影响较小。

2 水环境影响分析及防治措施

本项目不产生生产废水，不新增生活污水，不需开展地表水环境影响分析。

3 声环境影响分析

本项目不新增产噪设备，不需开展声环境影响分析。

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

(1) 废活性炭

本项目使用活性炭吸附装置对喷蜡废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中编号为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，应妥善

收集后交由有资质单位处理。

根据前文，[REDACTED]

[REDACTED]
参考广东省生态环境厅《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（2023）》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-3 废气治理效率参考值，蜂窝状活性炭吸附效率为20%，[REDACTED]。

根据前文的活性炭参数，本项目的单级活性炭吸附装置活性炭装填量为2.78t，项目采用二级活性炭，即活[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
固体废物产生情况见表4-11，根据《国家危险废物名录》，项目危险废物基本情况见表4-12。

表 4-11 固体废物产生情况

序号	名称	废物类别	分类代码	来源工序	去向	产生量 t/a
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	废气处理	收集后交由具备危险废物处理资质的单位处置	■
		合计			固体废物	■
					一般固废	■
					危险废物	■

表 4-12 危险废物产生情况

序号	固体废物名称	分类代码	产生量 (t/a)	工艺产污环节	排放去向	暂存位置	储存能力 (t)	贮存周期
1	废活性炭	900-039-49	■	废气处理	收集后交由具备危险废物处理资质的单位处置	危废站	12	月度
	合计		■		/			

2.4.2 固体废物影响及防治措施

本项目固体废物主要为废活性炭，依托广汽丰田汽车有限公司三四线厂区危废暂存区收集暂存后，交有资质的处理单位安全处置。

广汽丰田汽车有限公司三四线厂区危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，一般工业固体废物暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。其中危废暂存区满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。营运期需加强危险废物的管理，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）规范要求处理项目产生的危险废物，要求如下：

- 1) 防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- 2) 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。
- 3) 在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。
- 4) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- 5) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- 7) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- 8) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。
- 9) 危险废物的堆放要防风、防雨、防晒。
- 10) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- 11) 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- 12) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- 13) 危险废物联单跟踪监测评估，防止产生二次污染。

本项目固体废物采取上述措施处理处置，不会对周围生态环境产生明显影响。

2.4.3 依托广汽丰田汽车有限公司三四线危废站暂存可行性分析

本项目产生的危废拟依托三四线厂区现有危废站暂存，面积为 357m²，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等危废相关法规和标准建设。

本项目产生的危废将严格按其特性分类收集及暂存于该危废站划定的对应危废存放区临时堆放，由工作人员进行管理并进行台账记录，按危废相关法规管理其产生的危废，包括收集、暂存及委托有资质单位进行转移和安全处置，全程按相关法规要求进行规范化管理。

与现有的危废储存种类相比，本项目变更后无新增危废代码，仅新增废活性炭产生量。本项目废活性炭年产生量为 21t/a，现有危废站废活性炭储存区域面积为 10m²，最大储存量为 12t。现有项目废活性炭储存量为 68.2t/a，每月转运一次，则现有项目废活性炭平均每月产生 5.68t，剩余暂存能力为 6.32t；本项目新增废活性炭 21t/a，平均每月产生 1.75t，仅占剩余暂存能力的 27.7%，因此，本项目危废依托三四线厂区现有危废站暂存是可行的。

2.4.4 小结

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

2.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目在现有四线涂装车间黑漆喷涂、喷蜡区域内进行改造。四线涂装车间黑漆喷涂、喷蜡区域内地面已做好防渗措施，运营期加强管理，并在生产过程中加强维护，危废站、事故应急池均依托广汽丰田汽车有限公司三四线厂区现有危废站、事故应急池，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境影响分析。

2.6 生态

本项目在现有广汽丰田三四线厂区内的四线涂装车间内进行改造，无新增用地且周边无生态环境保护目标，故此本项目对生态环境影响不大。

2.7 环境风险分析

（1）风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《广汽丰田年产 20 万辆（新能源车）产能扩建项目环境影响报告书》，项目所在的涂装车间 Q 值为 0.64，本项目建设后，取消原料黑漆以及黑漆稀释剂，Q 值较现有项目略有减少，本项目仅取消黑漆喷涂工艺，取消原料黑漆以及黑漆稀释剂的使用，其余工艺以及用辅料用量均无发生变化，可认为本项目建成后，总体环境风险因素减少，环境风险可控。

（2）环境风险分析

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

①环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库、罐区等发生火灾甚至爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境；项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。

②地表水体或地下水体扩散

项目有毒有害物质在运输、生产、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入地表水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质等。

③土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、生产、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤；有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

（3）现有环境风险防范措施

1) 建筑风险防范措施

①工程设计中防火防爆

在建构筑物的单体设计中，严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火、防爆要求。各装置均设置应急事故照明和消防设备等。

生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；转动设备外露转动部分设防护罩加以保护。装置区内有发生坠落危险的操作岗位按规定设置便于操作、巡检和维修的扶梯、平台和围栏等附属设施。

②配备完善的消防措施

消火栓系统设室外环状管网，与一次水管道合用，管网上设室外地上式消火栓。根据各建筑物的使用性质，均按规定配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器和推车式泡沫灭火器。

2) 化学品仓库防范措施

①原料的储存

化学品入库时，应有完整、准确清晰的产品包装标志检验合格证和说明书。生产场所（如生产车间）允许存放一定量的待用化学品。

②原料的装载及处理

装载化学品的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处，按相关处理规定集中妥善处理。

③物料泄漏应急措施

当发生厂内危险物质泄漏时，泄漏量不大时立即采用消防砂掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶并对地面遗留的化学品用消防沙掩埋，产生的废消防砂委托有资质的单位处理，或者关闭雨水排放口截断阀，将物料引入应急事故池。

3) 四线涂装车间喷蜡区域风险防范措施

四线涂装车间喷蜡区域内现有地面已做防渗措施，蜡管主缸下方设置防泄漏不锈钢盘。

4) 危废站防范措施

本项目依托现有危废站，现有危废站已严格落实以下防范措施：

①厂区现有危废站符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

- ②危废站设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；
- ③危险废物入库时分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、仓库的防渗、防漏。库房室内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；
- ⑤配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；
- ⑥加强车辆管理，叉车进出车间应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；
- ⑦在危废站、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标识。

4) 生产过程火灾事故伴生/次生环境污染事故防范

本项目依托广汽丰田三四线厂区事故应急池，三线以及四线污水处理站各设有1个 432m^3 的事故池，总容积为 864 m^3 ，广汽丰田三四线厂区已设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

广汽丰田三四线厂区突发环境事件应急预案已于2025年7月完成备案，备案表详见附9。本项目不新增有毒有害物质以及风险源，现有风险防范应急措施可防范和应对厂区环境风险事故的发生和处置，不需新增风险防范措施。项目应加强管理，有效落实现有的环境风险防范措施，确保环境风险防范设施的正常运转，应急机制畅通，应急物资有效供应，随时应急可能发生的环境风险事故。

综上，本项目依托现有的环境风险防范措施是可行的。

(4) 结论

项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，项目依托厂区现有环境风险防范措施和风险应急预案。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边环境影响较小，环境风险水平可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称) / 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷蜡废气	VOCs、二甲苯	经二级活性炭吸附装置处理后汇入 DA031 进行排放	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	/	/	/	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固体废物	危险废物依托广汽丰田汽车有限公司三四线厂区危废站收集暂存后交有资质的处理单位安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施			/	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施	(1) 加强危险废物存放管理, 及时处置危险废物, 存放必要应急物资; (2) 加强泄漏物料、事故废水风险防范措施, 项目依托现有应急事故池, 三线以及四线污水处理站各设有1个432m ³ 的事故池, 总容积为864 m ³ , 可满足事故状态下生产废水或消防废水的暂存需求。			
其他环境管理要求			/	

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策以及广州市生态环境管控单元要求等环保政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。

项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目不会对环境产生明显影响，环境风险可控，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

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	VOCs	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.533
	二甲苯	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.116
	苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.311
	SO ₂	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.004
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.191
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.144
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.024
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	-0.26
废水		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	COD _{Cr}	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	BOD ₅	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	NH ₃ -N	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	总氮(TN)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
	总磷(TP)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	0
一般固废	/	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	/
危险废物	废活性炭	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①, 单位: t/a。

注 2: VOCs、COD_{Cr}、氨氮许可排放量来自广汽丰田汽车有限公司第三四生产线排污许可证, 许可证编号为91440101717852200L001U。其余污染物现有工程排放量来源于《广汽丰田年产 20 万辆(新能源车)产能扩建项目环境影响报告书》、《广汽丰田第三生产线污水站技改项目环境影响报告表》以及《广汽丰田汽车有限公司综合实验场及第四生产线涂装车间废水性清洗剂回收利用项目环境影响报告表》。

注 3: 本项目不涉及一般固废, 因此仅列出与本项目有关的危废种类。

附图 1 地理位置图

