

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司二期建设项目														
项目代码	2311-530131-04-01-384075														
建设单位联系人															
建设地点	云南省昆明经济技术开发区宝泽路 41 号（出口加工区）														
地理坐标	（东经 <u>102</u> 度 <u>47</u> 分 <u>59.711</u> 秒，北纬 <u>24</u> 度 <u>57</u> 分 <u>34.331</u> 秒）														
国民经济行业类别	O8111-汽车修理与维护	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业，121 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；												
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）	云南省昆明市经济发展局（经发）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2311-530131-04-01-384075												
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	65												
环保投资占比（%）	10.8%	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	5408m ²												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1确定是否设置项目专项评价。 表1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物①、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②的建设项目。</td> <td>本项目施工废气排放中仅涉及非甲烷总烃及颗粒物，不涉及有毒有害污染物，因此项目不设置大气专项评价。</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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。</td> <td>本项目无工业废水外排，不需设置专项评价。</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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。</td> <td>经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险物质，</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物①、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②的建设项目。	本项目施工废气排放中仅涉及非甲烷总烃及颗粒物，不涉及有毒有害污染物，因此项目不设置大气专项评价。	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。	本项目无工业废水外排，不需设置专项评价。	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。	经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险物质，
专项评价类别	设置原则	项目情况													
大气	排放废气含有毒有害污染物①、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②的建设项目。	本项目施工废气排放中仅涉及非甲烷总烃及颗粒物，不涉及有毒有害污染物，因此项目不设置大气专项评价。													
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。	本项目无工业废水外排，不需设置专项评价。													
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。	经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险物质，													

			项目Q<1不需设置专项评价。
	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。	项目不属于河道取水污染建设项目。
	注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、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。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价导则》（HJ169）附录B、附录C。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中专项评价设置原则，项目无需设置专项评价专题。		
规划情况	《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》，昆明市人民政府，昆政复[2018]75号； 《昆明经济技术开发区分区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分区规划（2016-2030年）》，昆明市人民政府，昆政复[2018]38号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《云南昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》 审批机关：云南省环境保护局 审查文件名称及文号：云南省环境保护局准予行政许可决定书（云环许准[2006]198号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》的符合性分析 该分区规划范围西以昆洛公路为界、东至黄土坡、北至晚兰依山、南至大冲、羊甫，主要包括大冲片区、洛羊片区、牛街庄鸣泉片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区8个片区，规划用地总面积为148.83平方公里。 规划形成“一区八片四轴多心”的空间结构。 一区：整个规划区，即昆明经济技术开发区；		

八片：经开区划分的八个片区，即牛街庄鸣泉片区、大冲片区、洛羊片区、出口加工区（羊甫片区）、清水片区、黄土坡片区、普照海子片区、信息产业基地片区。

四轴：沿昆石高速、呈黄快速路、贵昆公路与320国道形成的五条产业发展轴，其中沿呈黄快速路产业发展轴将成经开区经济发展的大动脉；

多心：指分布于各片区内部的城市综合中心、工业产业中心、物流仓储中心、绿化景观中心、商务办公组团和居住服务组团中心。

其中出口加工区（羊甫片区）：

（1）功能定位：以出口加工工业为核心产业。充分依托昆明学院等形成具备科研、行政办公、文化、体育、休闲娱乐等功能的完善服务支撑体系。通过出口加工区的建设推动周边村镇改造。

（2）产业发展方向：税加工、保税物流产业、珠宝加工产业、汽配加工业、金融类产业及总部经济产业。

本项目位于昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路41号，主要内容为汽车维修，与出口加工区（羊甫片区）功能定位要求不冲突。同时根据规划用地布局规划图，项目所处区域属于二类工业用地，项目功能定位符合规划用地要求。

2、与《云南昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

本项目位于昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路41号，属于云南昆明出口加工区区域开发区范围，该开发区规划环评已于2006年12月15日取得了云南省环境保护局的准予行政许可决定书（云环许准[2006]198号）。本项目与区域规划环评及规划环评准予行政许可决定书的相关要求符合情况见下表。

表 1-1 与规划环评的相关要求符合性分析

名称	规划环评行政许可的相关要求	本项目情况	符合性
地表水污	（1）项目区域要体现节约用水。结合滇池流域水资源短乏和水环境容量紧张的实际情况，优化区域的新鲜用水指标，实行区域供水总量控	（1）本项目不属于高耗水项目，项目用水由园区统一供给，且项目产生的污水经排入市政管网，最	符合

	污染防治措施	制，从源头上节约用水并减少废水的产生量。采取积极的措施提高中水和雨水在区域内的收集和利用水平，区域规划和基础设施设计中要进一步明确和细化各功能区的中水和雨水回用指标。 (2) 统建规划项目区雨污分流管网、中水回用管网和中水处理厂。废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准方可外排，并应按照规定将处理达标的中水回用于区域绿化灌溉和园区企业用水。不能回用的废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 的限值要求后，通过区域污水管网送至昆明市第六污水处理厂处理，对排放重金属污染物废水的企业需在车间排口设置污水处理设施，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 的标准要求后方可排入区域污水收集管网。	终进入普照水质净化厂处理。 (2) 本项目所在园区已配套完善的雨污管网，可进入昆明第十二污水处理厂(普照水质净化厂)，项目为产生废水主要来自洗车废水、地面清洗废水及员工生活污水，根据类比水质可做到达标排放。	
	环境质量要求	强化区域环境管理，确保区域环境质量达标。出口加工区所在区域空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。出口加工区环境噪声执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 3 类区标准，但区域内拟建的学校、金融、商业、住宅区执行 2 类标准；昆玉公路、昆洛公路、铁路及交通干线两侧执行 4 类标准。	本项目产噪设备位于室内，采用的设备为低噪声设备，通过合理布局及墙体隔声，根据预测结果，运营期厂界噪声可做到达标排放。	符合
	大气污染防治措施	项目区内要尽可能使用清洁燃料，严格控制使用燃煤燃油锅炉。住宅楼内不得办餐饮业；区域内自建食堂餐饮油烟须经净化处理，外排烟气要符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》。	本项目使用电源作为能源，不涉及煤等高污染燃料，本项目不属于高污染、高耗能。本项目食堂为配餐，无食堂油烟产生。	符合
	固体废物污染防治	普通生活垃圾要及时清运处理。化粪池和污水处理站产生的带菌污泥经消毒后清运处理。危险化学品的生产、经营、储存、运输、使用及处置，要严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定，危险固体废物须按《危险废物贮存污染控制标	本项目产生的一般固废交由第三方单位处理处置。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求委托有资质单位处理处置。危险化学品的生产、	符合

	治 措 施	准》（GB18597-2001）的要求进行处理。	经营、储存、运输、使用及处置，严格遵守《危险化学品安全管理条例》的规定。							
	其 他 污 染 防 治 措 施	（1）加强对绿化用农药的管理，不得对环境造成污染。景观、绿化应尽可能选择当地树种、草种、花种。 （2）严格按照国家产业政策、滇池保护条例和出口加工区土地利用规划等要求严格控制入园企业的生产性质、用地规模和清洁生产水平。应按《云南省建设项目环境保护管理规定》（省政府令第 105 号）、《建设项目分类管理名录》（国家环境保护总局令第 14 号）以及国家环保总局和国家发展改革委员会《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》（环法[2004]164 号）等文件要求，严把项目准入关，并做好入园企业建设项目的环境影响评价管理工作。昆明经济技术开发区管理委员会要加强对入园企业的监督指导。 （3）加强施工期管理，合理布局取土场、弃土场、沥青拌合场、混凝土拌和场。合理安排作业时间，采取必要的临时隔声降尘对周围学校和居民的影响。施工期建筑垃圾按城建部门制定的地点堆存，采取抑尘措施减少扬尘污染。	（1）项目不新增绿化用地； （2）本项目符合国家产业政策，根据对照《云南省滇池保护条例》，项目所处位置及建设内容和性质均符合保护条例中相关要求。项目正在完善环境影响评价工作。 （3）本项目在现有楼房 2 层建设，仅进行装修，不涉及土建施工，室内装修污染较小，且施工期短，随着施工期的结束，其产生的污染影响也随之消失。							
综上所述，本项目的建设符合《云南昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》及其审查意见的要求。										
其他符合性分析	1、与《云南省滇池保护条例》符合性分析 根据《云南省滇池保护条例》（2018年11月29日），滇池保护区总体范围是：以滇池水体为主的整个滇池流域，涉及五华、盘龙、官渡、西山、呈贡、晋宁、嵩明7个县（区）2920平方公里的区域。保护区范围分为三个等级保护区及城镇饮用水源保护区，本项目隶属滇池保护区范围分析如下： 表 1-2 本项目与云南省滇池保护区范围分析 <table><tr><td>保护区级别</td><td>保护区范围</td><td>本项情况</td></tr><tr><td>一级保护区</td><td>滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路</td><td>本项目距离滇池主要入湖河道老宝象河约 2.18km，距离滇池约 7.78km，不在禁止建设</td></tr></table>				保护区级别	保护区范围	本项情况	一级保护区	滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路	本项目距离滇池主要入湖河道老宝象河约 2.18km，距离滇池约 7.78km，不在禁止建设
保护区级别	保护区范围	本项情况								
一级保护区	滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路	本项目距离滇池主要入湖河道老宝象河约 2.18km，距离滇池约 7.78km，不在禁止建设								

		缘线为界。	区和限制建设区内，项目属于滇池保护区的三级保护区，项目建设范围不涉及城镇饮用水保护区。
	二级保护区	一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限值建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域。	
	三级保护区	一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。	
	城镇饮用水源保护区	由昆明市人民政府确定，报省人民政府批准后公布，并按照有关法律法规进行保护。	
根据上表分析，本项目位于滇池保护区三级保护区范围内，本项目与《云南省滇池保护条例》规定的水源保护行为符合性如下：			
表 1-3 本项目与云南省滇池保护区水源保护行为符合性分析			
序号	保护区禁止行为	本项措施	符合性分析
1	三级保护区内禁止下列行为： ① 向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品； ② 在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中； ③ 盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为； ④ 毁林开垦或者违法占用林地资源； ⑤ 猎捕野生动物； ⑥ 在禁止开垦区内开垦土地； ⑦ 新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	①项目生活垃圾委托环卫部门清运处置，一般固废为零部件更换过程中产生的车辆废轮胎、废雨刮器、废齿轮、废塑料、包装固废、环保设施除尘灰等，交由第三方单位处理处置。喷烤漆过程中产生的废漆桶、废过滤棉、废活性炭滤料、沾染废物，维修汽车过程产生的废润滑油等危险废物统一分类收集后交由有资质单位处理处置。 ②本项目废水主要为车辆清洗废水、地面清洗废水及生活污水，均经市政管网排入普照水质净化厂处理。不直接排入外环境。 ③项目在已建楼房内建设，不涉及占地、植被破坏。	符合
2	第二十五滇池保护范围内对重点水污染物排放实施总量控制制度。	本项目废水主要为车辆清洗废水及生活污水，均经市政管网排入普照水质净化厂处理。不直接排入外环境。项目污染物总量计入普照水质净化厂废水排放总量进行考核，因此本项目不单独设废水总量控制指标。	符合

3	第三十二条滇池保护范围内禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。禁止将含重金属、难以降解、有毒有害以及其他超过水污染物排放标准的废水排入滇池保护范围内城市排水管网或者入湖河道。	本项目不属于生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋项目。本项目废水主要为车辆清洗废水、地面清洗废水及生活污水，均经市政管网排入普照水质净化厂处理。不直接排入外环境。且废水不涉及重金属、难以降解、有毒有害物质。	符合
4	第四十九条不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	本项目符合国家产业政策，不在禁止建设项目范围内，项目产生的环境影响较小。	符合

综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》中规定的三级保护区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》规定的要求。

2、与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》的符合性分析

《昆明市环境噪声污染防治管理办法》于2007年3月13日市政府第40次常务会议讨论通过，自2007年7月1日起实施。根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）中的规定，进行项目符合性分析如下表。

表 1-4 《昆明市环境噪声污染防治管理办法》相符性分析

保护区禁止行为	本项措施	符合性分析
禁止在下列区域新建、扩建排放环境噪声的工业企业： （一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区； （二）风景名胜区、自然保护区、旅游度假区、重点文物保护单位；禁止在医疗区文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。	项目建设地址昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路 41 号，项目周边以办公，汽车服务中心项目为主，本项目不属于高噪声企业，距离最近的居民区约 175m，根据预测结果本项目厂界噪声可达标排放，对居民区噪声影响较小。	符合
产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，	项目选用低噪声设备，运行设备设置在房屋内；并结合项目工艺流程、设备产噪情况以及与周边保护目标的分布等对主要产噪设备进行合理布局，夜	符合

减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。	间不运营，厂界噪声可做到达标排放。	
综上所述，项目的建设符合《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）中的相关规定。		
3、与《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》的符合性分析		
(1) 重点区域识别		
项目建设地点位于昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路41号，根据与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）重点区域范围（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）进行比对，项目选址区不属于“重点区域范围”。		
(2) 重点控制的挥发性有机物物质识别		
汽车维修钣喷过程中排放有机物废气主要成分为非甲烷总烃。本项目与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符合性分析见下表。		
表 1-5 《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符合性分析		
十三五挥发性有机物污染防治方案要求	本项目情况	符合性分析
1、以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NO _x 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。	本项目喷烤漆、中涂、调漆工序会产生有机废气。喷烤漆房、中涂房、调漆间均为微负压封闭区域，均为整体排风；喷烤漆房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”设施处理；中涂房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”处理；调漆间废气采用 1 套“两级活性炭设施”处理；上述废气经 3 套净化设施处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。 经预测项目产生的污染物在采取措施后均可达标排放。	符合
2、加大产业结构调整目录，严格建设项目环境准入。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定，本项目生产工艺及生产设备不属于产业结构调整政策内的限制类和淘汰类。	符合
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治，加快推进化工行业 VOCs 综合治理，加大工业涂	项目为车辆维修服务，车辆维修过程中使用喷漆工艺。喷烤漆房、中涂房、调漆间均为微	符合

	装 VOCs 治理力度，深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。	负压封闭区域，均为整体排风；喷烤漆房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”设施处理；中涂房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”处理；调漆间废气采用 1 套“两级活性炭设施”处理；上述废气经 3 套净化设施处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。 经预测项目产生的污染物在采取措施后均可达标排放。	
	4、新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目为车辆维修服务，车辆维修过程中使用喷漆工艺。喷烤漆房、中涂房、调漆间均为负压封闭区域，均为整体排风；喷烤漆房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”设施处理；中涂房废气采用 1 套“网型过滤器+两级活性炭净化设施”处理；调漆间废气采用 1 套“两级活性炭设施”处理；上述废气经 3 套净化设施处理后，经 15m 高排气筒 DA001 排放。 经预测项目产生的污染物在采取措施后均可达标排放。	符合

综上所述，项目建设与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符。

4、与“三线一单”符合性分析

根据2021年11月23日昆明市人民政府发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21号）的要求，项目与区域“三线一单”符合性分析详见下表：

表 1-6 “三线一单”符合性分析表		
文件内容	相符性分析	符合性
1、生态保护红线		
严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意	本项目位于云南省昆明市经济技术开发区出口加工区（羊甫片区）宝泽路 41 号；用地性质属于工业用地。项目评价范围内不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不取地下水，项目不	符合

	改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。	涉及基本农田，不在禁止开发区域，项目区不涉及生态保护红线，因此项目建设符合生态保护红线要求。	
	2、环境质量底线		
	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城区建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善。	本项目位于云南省昆明市官渡区经济技术开发区出口加工区（羊甫片区）宝泽路 41 号。本项目建成后产生的大气污染物在采取措施后均可达标排放。本项目建设不会对周边环境空气质量造成明显影响。本项目主要污染物为 VOCs 排放量 0.5214t/a；颗粒物排放量为 0.115t/a。后期建设单位将依法向昆明市生态环境局经开分局申请总量，来满足总量控制要求，符合大气环境质量底线要求；项目废水经沉淀池、化粪池处理后排入普照水质净化厂；利于改善当地地表水环境质量，符合地表水环境质量底线要求；项目不存在土壤环境污染途径，符合土壤环境质量底线要求。	符合
	3、资源利用上线		

	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	本项目为租用原有已建成的建筑进行建设。项目用水由区域供水系统提供，项目建成后全厂运营用水量为 22.51m³/d（8103.6m³/a），用水量不大。供电由市政电网供给。项目不属于高耗能行业，能源消耗较低，不新增用地，项目的建设符合资源利用上线要求。	符合	
本项目与昆明市昆明市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析如下： 表 1-7 与《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》				
单位名称	单元分类	管控要求	项目情况	符合性
昆明经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	项目为汽车维修项目，不属于园区禁止入园项目	符合
		污染物排放管控	1、本项目排放废水为洗车废水、地面清洗废水及生活污水，均经市政管网排入普照水质净化厂处理。本项目废水中不含第一类污染物。 2、本项目使用电能，不涉及高污染染料能源的使用。	符合
		环境风险防控	项目加强管理，落实环境风险应急措施	符合

		资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	本项目排放废水为洗车废水、地面清洗废水及生活污水，均经市政管网排入普照水质净化厂处理。园区“大中水”回用系统建成后，本项目冲厕等饮用水可根据园区规划使用中水。	符合
--	--	----------	---	---	----

综上所述，项目的建设符合“三线一单”要求。

根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知，进行项目建设符合性分析，如下表。

表 1-8 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》相符性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
一、各类功能区			
1	（一）禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目	本项目为汽车维修项目，根据昆明经济技术开发区分区规划（2016-2030 年），项目所在地规划为二类工业用地，属于工业用地，符合主体功能定位。	符合
2	（二）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目选址区域不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的范围内。	符合
3	（三）禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农	根据昆明经济技术开发区分区规划（2016-2030 年），项目所在地规划为二类工业用地，属于工业用地，项目选址地不在生	符合

		牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	态保护红线范围内。	
	4	(五) 禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田, 不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间, 严禁通过擅自整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批, 严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动; 禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层; 禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施, 坚决防止永久基本农田“非农化”	根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》相关内容, 项目所处区域属于二类工业用地, 不占用基本农田。	符合
	5	(六) 禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复统以外的过江基础设施项目。	项目不在金沙江、长江一级支流范围内。	符合
	二	各类保护区	项目的建设不涉及基本农田、生态红线、饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等各类保护区。	符合
	三、工业布局			
	1	(十一) 禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离, 立足于生态工业园区建设方向, 推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家讨论后审定。	项目选址地不在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内。	符合
	2	(十二) 禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目属于汽车维修项目, 不属于非煤矿山转型升级及尾矿库项目。	符合

	3	(十三) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目位于昆明经济技术开发区，不属于园区禁止开发项目。	符合
	4	(十四) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目为汽车维修项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业。	符合
	5	(十五) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无法回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机-无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	根据《产业结构调整指导目录（2019年）》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，符合国家产业政策。	符合
	6	(十六) 禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目为汽车维修项目，不属于高毒高残留以及对环境影响较大的项目。	符合
	7	(十七) 禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	项目为汽车维修项目，不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	

5、产业政策符合性分析

本项目行业类别属于“汽车修理与维护/O8111”。经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令2019第29号），本项目建设内容不属于限制类和淘汰类；对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入类项目。本项目不属于《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》，满足《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021年版）的特别管理措施要求。综上，本项目建设符合国家及地方产业政策。

	6、环境相容性分析 项目所在位置为昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路41号。项目地理位置详见附图1、附图2。 项目北侧为云南昆达供应链管理有限公司以及中畅汽车服务中心，隔厂房为宝泽路；南侧为云南启迪新能源汽车销售服务有限公司等，西侧为云南航天工程物探检测股份有限公司；东侧为鼎南路。项目所处地区为二类工业用地，50m范围内无声环境敏感目标；500m范围内大气环保目标为西侧175m第三城紫香园小区；500m第三城丹槿园，西北侧330m东泰花园以及西南侧175m在建富康城紫悦府。 根据周边环境可知，项目所在周边以汽车维修服务、物流服务为主。经预测本项目各污染物排量较低，外排废水、废气、噪声均可做到达标排放。项目的建设及周边环境是相容的，项目周边关系详见附图3。 7、项目选址合理性 项目选址位于昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路41号。通过上述分析，项目选址符合《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》规划要求，与《云南昆明出口加工区区域开发环境影响报告书》及其批复文件的要求不冲突，项目区范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的环境敏感区，不涉及生态保护红线，符合《云南省滇池保护条例》的保护要求，因此项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设背景 建设单位特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司成立于 2021 年 11 月 16 日，位于昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路 41 号，主要经营范围为汽车销售，二手车经销，汽车技术咨询及售后服务等。建设单位主要为特斯拉品牌新能源汽车维修，现有经营场所占地面积 5408m²，车辆维修保养能力 5400 辆/年，钣喷维修能力 2880 辆/年，车辆清洗能力 8280 辆/年。 由于特斯拉品牌新能源汽车销量激增，汽车维修业务量增加，导致企业原有的部分生产设备及污染治理设施满足不了营业服务需求，需增加部分生产设备和污染治理设施等工程。在此基础上，建设单位拟建“特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司二期建设项目”（以下简称“本项目”）。 本项目改扩建内容：主要对 2#厂房 1F 进行改造，增加中涂房、喷烤漆房、干磨房各 1 套，配置 2 套“过滤棉+两级活性炭吸附”污染治理设施；新增车辆维修保养能力 16200 辆/年，车辆钣喷维修能力 5520 辆/年（不涉及全车喷漆，只进行局部喷漆），清洗车辆 21720 辆/年。建成后车辆维修和钣喷能力 30000 台/年。项目改扩建投资额为 600 万元，改扩建前后建筑面积和占地面积不变。 2023 年 11 月 6 日，本项目取得云南省固定资产投资项目备案证，项目代码：2311-530131-04-01-384075。 结合本项目改扩建内容，本次对全厂建设内容进行评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 1 号令）及相关法律法规的要求，本项目属于五十、社会事业与服务业，121 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，应编制环境影响报告表。 2024 年 3 月，特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司专业技术人员进行了现场踏勘并收集有关资料，依据相关的法律法规及技术导则，编制完成了《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司二期建设项目环境影响报告表》（报批稿），以供建设单位上报环境保护行政主管部门审批，作为本项目进行环境管理的依据。 2、建设内容 项目名称：特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司二期建设项目。
------	---

建设单位：特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司。

建设地点：昆明经济技术开发区出口加工区宝泽路 41 号。

建设性质：改扩建。

项目总投资：600 万元，估算环保投资 65 万元，占项目总投资的 10.8%。。

建设内容及规模：总占地面积 5408m²，建筑面积 8162m²，车辆维修和钣喷（钣金、喷漆）能力 30000 台/年。

本次改扩建主要对 2#厂房 1F 和 1#厂房 1F 进行改造，增加中涂房、喷烤漆房、干磨房各 1 套，配置 2 套“过滤棉+两级活性炭吸附”污染治理设施；新增车辆维修保养能力 16200 辆/年，车辆钣喷维修能力 5520 辆/年（不涉及全车喷漆，只进行局部喷漆），清洗车辆 21720 辆/年。建成后车辆维修和钣喷能力 30000 台/年。本次改扩建不涉及新增用地、不新建建筑物，建成后建筑面积和占地面积不变。

本项目主要为特斯拉品牌新能源电动汽车维修，维修项目类别属于二类汽车维修企业，不涉及传统燃油、燃气汽车的维修保养、清洗等。项目主要经济技术指标情况见表 2-1。工程具体情况见表 2-2。

表 2-1 项目主要经济技术指标情况一览表

技术经济指标		原项目	本次改扩建	建成后
项目总投资	万元	480	600	1080
总占地面积	m ²	5408	5408	5408
建筑面积	m ²	8162	8162	8162
汽车销售量	辆/a	6000	/	6000
维修保养	辆/a	5400	16200	21600
局部钣喷	辆/a	2880	5520	11520
清洗	辆/a	8280	21720	30000

项目主要内容变更情况见表 2-2。

表 2-2 主要建设内容改扩建前后情况对比表

工程组成		工程内容		备注
		原项目	改扩建后	
主体工程	销售中心	位于 2#厂房 1F 东部，建筑面积约 1580m ² 。销售中心包括展示厅、新车交付区、办公区、客户休息间等。	位于 2#厂房 1F 东部，建筑面积约 1580m ² 。销售中心包括展示厅、新车交付区、办公区、客户休息间等。	不变
	维修车间	位于 2#厂房 1F 西部，建筑面积约 1000m ² 。包括 4 个机修工位，1 个电池更换工位；进行汽车机电维修，汽车美容装潢，更换挡风玻璃，轮胎修补，四轮定位，动力电池拆卸（只拆	位于 1#楼 1F，建筑面积约 1300m ² ，主要设置 4 个机修工位，1 个电池更换工位；进行汽车机电维修，汽车美容装潢，更换挡风玻璃，轮胎修补，四轮定位，动力电池拆卸（只拆卸不维	2#1F 移至 1#1F

			卸不维修)。。	修)。		
		钣喷车间(A)	位于 2#楼 2F，建筑面积约 2500m ² ，主要设置 2 个钣金工位，3 个抛光工位，2 个干磨房，1 个调漆间，1 个中涂房，1 个喷烤漆房，主要进行车辆钣金拆装，底漆、面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干等。	位于 2#楼 2F，建筑面积约 2500m ² ，主要设置 2 个钣金工位，3 个抛光工位，2 个干磨房，1 个调漆间，1 个中涂房，1 个喷烤漆房，主要进行车辆钣金拆装，底漆、面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干等。	不变	
		钣喷车间(B)	/	位于 2#楼 1F 西部，建筑面积约 1000m ² ，主要设置 2 个钣金工位，2 个抛光工位，2 个干磨房，1 个中涂房，1 个喷烤漆房，主要进行车辆钣金拆装，底漆、面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干等。	本次改建	
		洗车间	位于 2#楼 1F 西部，建筑面积约 100m ² ，共设置 4 个洗车工位，用于车辆清洗	位于 2#楼 1F 西部，建筑面积约 100m ² ，共设置 4 个洗车工位，用于车辆清洗	不变	
		停车区	1#1F、2#3F、3#1F 设置约 180 个车位，用于停放新车及维修后车辆。	2#3F 和 3#1F 设置约 140 个车位，用于停放新车及维修后车辆。	1#1F 改为维修车间	
	辅助工程	配件仓库	位于 2#楼 3F 中部，建筑面积约 300m ² ，存放各类配件。	位于 2#楼 3F 中部，建筑面积约 300m ² ，存放各类配件。	不变	
		辅料间	位于 2#楼 2F 调漆间东侧，用于漆料、固化剂、稀释剂等化学品的暂存。	位于 2#楼 2F 调漆间东侧，用于漆料、固化剂、稀释剂等化学品的暂存。		
		工具间	位于 2#楼 2F，设置三个工具间，存放扳手、少量擦拭布、砂纸等小件的工具。	位于 2#楼 2F，设置三个工具间，存放扳手、少量擦拭布、砂纸等小件的工具。		
		旧件库	位于 2#楼 3F 东南角，建筑面积约 110m ² ，存放更换下来的车身零部件。	位于 2#楼 3F 东南角，建筑面积约 110m ² ，存放更换下来的车身零部件。		
	公用工程	供电	市政电网供给。			不变
		供水	由园区供水管网供水，并按规程分设有水泵及稳压供水设备。			不变
		排水系统	项目排水采用雨污分流，洗车废水经沉砂池处理后汇同化粪池出水由总排口至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。 项目雨水经雨水管网收集后外排市政雨水管网。			不变
		消防	本项目的消防系统以水消防系统及移动式化学灭火器为主。店内设有专用消防水泵，在主要建筑物区域均布置有消防给水管道，并设置有室内外消火栓。在配电主控室、办公服务区配置相应数量及类型的移动式化学灭火器。			不变
	环保工程	废水	洗车间旁设 1 个 6m ³ 沉砂池，洗车废水经沉砂池处理后汇同化粪池出水由总排口至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。			不变
			3#厂房南侧设 1 个 15m ³ 化粪池，地面清洁废水、办公生活污水经化粪池处理后，由总排口至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。			

				铝打磨设备自带过滤除尘装置，打磨头与废气收集管相连，打磨过程中同时启动粉尘收集过滤设施，打磨粉尘经过滤后在厂房内排放。	不变	
				焊接工序设置 1 台移动式焊接烟尘净化器收集处理后在厂房内排放。		
			钣喷车间（A）废气	调漆、喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（调漆间风量 10000m³/h、中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），，经各自配套的网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理（共 3 套）；由一根 19m 高排气筒 DA001 统一排放。	调漆、喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（调漆间风量 10000m³/h、中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），经各自配套的网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理（共 3 套）；由一根 22m 高排气筒 DA001 统一排放。	排气筒高度均增高至不低于 22m
				2 间干磨房废气经封闭区域整体微负压收集后（风量 30000m³/h），，设置 2 套“滤筒+滤袋+两级活性炭吸附设施”处理后，通过 19m 高排气筒 DA002 排放。	2 间干磨房废气经封闭区域整体微负压收集后（风量 30000m³/h），，设置 2 套“滤筒+滤袋+两级活性炭吸附设施”处理后，由一根 22m 高排气筒 DA002 排放。	
			钣喷车间（B）废气	/	2 间干磨房废气经封闭区域整体微负压收集后（总风量 30000m³/h），设置 2 套“滤筒+滤袋+两级活性炭吸附设施”处理；由不低于 22m 高排气筒 DA002 排放。	本次改建
				/	喷涂、烘干废气经封闭区域整体微负压收集后（中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），设置 2 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理由一根不低于 22m 高排气筒 DA003 统一排放。	
			噪声	设备均加装减震软垫，降低厂界噪声。	设备均加装减震软垫，降低厂界噪声。	/
			固体废物	生产废旧零部件、包装固废统一分类收集后暂存在 2#厂房 3F 一般固废暂存间，面积约 60m²，定期委托废品回收站回收处理；生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。	不变	
				2#楼 1F 和 2F 设置两个危废暂存间，面积共 40m²，并已按照重点防腐防渗建设。用于存放产生的沾染废物、废矿物油、废防冻液、废铅酸蓄电池等危险废物，定期委托云南大地丰源环保有限公司处置。	不变	

3、原辅材料

(1) 原辅料用量及能耗情况

项目改扩建后预计维修保养车辆总数为18480辆，钣喷维修数量为11520辆（不涉及全车喷漆，只进行局部喷漆），清洗车辆30000辆/年（仅对在本项目维修车辆进行清洗，不对外单独洗车）。项目生产过程中所使用的原辅材料主要为底漆、面漆、稀释剂等，详见表2-3。

表 2-3 原辅料用量及能耗情况一览表

序号	名称	年耗量	包装规格	最大存储量	用途	位置	
车辆常规维修保养							
1	汽车零部件	若干	/	/	/	配件库	
2	润滑脂	14.4kg	70g/瓶	1.4kg	车辆保养 更换	配件库 防爆柜	
3	冷冻油	20.5kg	500ml/瓶	2kg			
4	防冻液	445kg	500ml/瓶	20kg			
5	刹车油	220kg	500ml/瓶	20kg			
6	玻璃水	350kg	500ml/瓶	20kg			
钣喷维修原辅料							
1	干磨砂纸/砂网	100 盒	100 张/盒	10 盒	打磨工序	辅料 3 库	
2	海绵砂	若干	115*25m/盒	5 盒			
3	原子灰	2.6t	5kg/罐	10 罐			
4	油性纸漏斗	8 箱	1000 个/箱	1 箱	喷漆防护 遮盖		
5	遮蔽膜/胶带	若干	/	500 卷			
6	擦拭布	80 卷	500 张/卷	5 卷			
7	抛光蜡	50 桶	1L/桶	5 桶	抛光作业		
8	抛光砂纸	6 盒	6 寸 15 片/盒	2 盒			
9	钣金胶	180 支	310 毫升/支	20 支			
10	玻璃钢丝	8 卷	50m/卷	2 卷			
11	润滑油	200 瓶	450ml/瓶	10 瓶			
12	电动门窗润滑液	50 瓶	218ml 瓶	5 瓶	焊接作业		
13	焊丝（碳棒）	300kg	5kg	50kg			
14	CO ₂ 气体	32 瓶	单瓶	2 瓶			
15	氩气	32 瓶	单瓶	2 瓶			
16	氮气	32 瓶	单瓶	2 瓶			
17	底漆	0.4t	10L/罐	30 罐	喷漆作业		
18	色漆	3.0t	10L/罐	10 罐			
19	清漆	2.6t	10L/罐	10 罐			
20	固化剂	3.0t	10L/罐	60 罐			
21	稀释剂	1.0t	10L/罐	50 罐			
					清洗喷枪		
洗车							
22	自来水	900m ³	市政管网				
23	清洁剂	3.7t	5L/罐	5 罐	除油清洁	洗车间	

（2）原辅料性质

根据建设单位提供的原辅料 MSDS，本项目拟使用底漆、色漆、清漆等，其主要成分及含量见表 2-4 所示。

表 2-4 项目车用油漆和稀释剂的主要成分表

种类	主要成分	质量百分比	备注
底漆	二甲苯异构体混合物	10	挥发份
	丙二醇甲醚乙酸酯	10	
	甲苯	10	
	乙酸正丁酯	20	

		硫酸钡	25	固体份
		磷酸锌	25	
清漆		二甲苯异构体混合物	25	挥发份
		甲苯	20	
		2-丁酮	25	
		乙苯	10	
		乙酸正丁酯	20	
		二甲苯异构体混合物	15	
稀释剂		甲苯	10	挥发份
		醋酸丁酯	25	
		乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯乙苯	10	
		乙酸正丁酯	30	
		磷酸锌	10	
		二甲苯	10	
面漆（色漆）		丙二醇甲醚乙酸酯	10	挥发份
		正丁醇	20	
		甲苯	10	
		乙酸正丁酯	10	
		丙烯酸类树脂	40	
		二甲苯	10	
固化剂		丙二醇甲醚乙酸酯	15	挥发份
		乙酸正丁酯	15	
		二苯基甲烷二异氰酸酯	60	
		二甲苯	10	

（3）部分原料成分理化性质

二甲苯异构体混合物和乙酸正丁酯的理化性质见下表。

成分	化学性状
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。具刺激性气味、易燃。
乙酸正丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。

4、主要设备

项目改扩建前后主要设备见表 2-5 所示。

表 2-6 项目改扩建后主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号、尺寸	用途	备注
维修车间（1#1F）						
1	双柱举升机	台	3	EELR532AKST3	车辆举升	现有设备由 2#1F 迁移至 1#1F
2	四柱举升机	台	1	EE-6435V2 52L	四轮定位举升	
3	拆胎机	台	1	ARTIGLIO 50	轮胎拆装	
4	动平衡机	台	1	EM9380 Xline	轮胎动平衡	
5	龙门吊架	台	1	HHBB.01-01	吊装动力电池	
6	四轮定位仪	台	1	Pro Aligner 2	四轮定位	
7	冷媒机	台	1	/	冷媒回收加注	

	8	接油机	台	2		接废油	不变
	9	刹车油机	台	1		注入刹车油	
	10	洗车机	台	2	/	洗车	
	11	吸尘器	台	3	/	内饰清理	
	钣喷车间（A）（2#2F）						不变
	1	双柱升降机	台	3	/	车辆举升	
	2	大梁校正仪	套	1	/	校正设备	
	3	抛光机	台	2	/	车漆表面涂蜡	
	4	铝整形机	台	1	/	整形作业	
	5	点磨机	台	1	尺寸 32MM	打磨作业；设备大约 3 寸，手掌大	
	6	环带打磨机	台	1	尺寸：11*40CM	打磨作业	
	7	气动直磨机	台	1	尺寸：174MM	打磨作业	
	8	气动点焊去除钻	台	1	尺寸：260MM 钻头 0.6-8MM	打磨焊点	
	9	铝打磨设备	台	1	尺寸： 630*365*596MM	铝制部件打磨；自带吸尘过滤设备	
	10	切割电锯	台	2	尺寸：115MM	切割作业	
	11	气动切割机	台	1	尺寸：220MM	切割作业	
	12	去毛刺设备	台	2	尺寸：147MM	打磨作业	
	13	黑金刚打磨机	台	1	尺寸：220MM	打磨作业	
	14	铆接工具	套	1	尺寸：350MM	安装铆钉	
	15	焊接设备	台	3	尺寸： 380*850*890MM	二氧化碳保护焊接	
	16	卧式千顶	台	2	/	车辆局部举升	
	17	干磨房	间	2	尺寸： 6880*4000*3100mm（L*W*H）	预打磨作业区域	
	18	喷烤漆房	间	1	尺寸： 7000*5700*3550mm（L*W*H）	喷涂色漆、清漆以及烤漆	
	19	中涂房	间	1	尺寸： 7000*5200*3550mm（L*W*H）	底漆喷涂、烘干	
	20	调漆间	间	1	/	调漆	
	21	喷枪	台	8	/	油漆喷涂	
	22	洗枪机	套	1	/	油漆喷枪清洗	
	23	空压机	台	1	/	压缩空气供应	
	24	废气处理设施	套	5	/	每间喷烤漆房、中涂房、调漆间、干磨房均配套废气处理设施。	
	钣喷车间（B）（2#1F）						本次新增
	1	干磨房	间	2	JD-D16	车辆板件打磨	
	2	喷烤漆房	间	1	JD-S15	喷涂色漆、清漆以	

					及烤漆	
3	中涂房	间	1	JD-Z16	底漆喷涂	
4	无尘干磨机	套	2	气动标配 2A	车辆板件打磨	
5	双柱举升机	台	2	EE-6224 MZ	举升车辆	
6	铁整形机	台	1	GYS POT PRO 400	铁车身外部面板的凹痕修复维修	
7	气体保护焊机（铁）	台	1	GYS MULTIWELD 250T/T	铁车身气体保护焊接	
8	废气处理设施	套	4	/	2 个干磨房、喷烤漆房、中涂房废气处理	

5、劳动定员及工作制度

本次改扩建无需新增员工，现有员工 50 人，单班制，8 小时工作制，全年工作时间为 360 天。项目区不设食宿。

本次改扩建后，主要生产工序每年工作时数见下表：

表 2-7 本项目主要生产工序年工作工时数

序号	主要生产工序			原项目（h/a）	改扩建后（h/a）	备注
1	销售中心			2880	2880	不变
2	维修车间			1200	2880	+1680h
3	调漆室			300	1200	+900h
4	钣喷车间 （A）	干磨房（1、2）		1800	2880	+1080h
5		焊接		600	1200	+600h
6		中涂房	底漆喷涂	600	1200	+600h
7			底漆烘干	150	300	+150h
8		喷烤漆房	色漆喷涂	450	900	+450h
9			色漆烘干	750	1500	+750h
10			清漆喷涂	150	300	+150h
11			清漆烘干	450	900	+450h
12		钣喷车间 （B）	干磨房（3、4）		/	2880
13	焊接		1200			
14	中涂房		底漆喷涂	1200		
15			底漆烘干	300		
16	喷烤漆房		色漆喷涂	900		
17			色漆烘干	1500		
18			清漆喷涂	300		
19			清漆烘干	900		
20	洗车间			1300		2880

6、公用工程

给水系统：由市政给水管网供水，并按规程分设有水泵及其稳压供水设备。

供电系统：由昆明市市政供电系统供给，厂区内建设有 500KV 变压器和 10kV 的配电室。

排水系统：项目排水采用雨污分流，洗车废水经沉砂池处理后汇同化粪池出水由总排口至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。

项目雨水经雨水管网收集后外排市政雨水管网。

消防系统：本项目的消防系统以水消防系统及移动式化学灭火器为主。店内设有专用消防水泵，在主要建筑物区域均布置有消防给水管道，并设置有室内外消火栓。在配电主控室、办公服务区配置相应数量及类型的移动式化学灭火器。

7、项目平面布置

项目区共包含 3 栋厂房，其中 1#厂房 1F 设置维修车间和售后中心，2#厂房整栋（1F~2F）设置两个钣喷车间、洗车间和配件库等，2#厂房 3F 和 3#厂房整栋（为一层建筑）为停车区。

项目区总图方案功能分区明确，布置紧凑合理，入口为项目区东侧，靠近鼎南路一侧，由入口进入后，东西两侧依次分布各功能区，方便车辆进出并进行维修。项目烤漆房设置于 2#厂房 1F 和 2F，排气筒排口亦在南侧。

项目总平面布局统一协调，功能分区明确；满足消防、安全等有关规范、规定；建、构筑物的布置紧凑合理，满足售后系统的维修和拆、装、洗等主要环节要求，人、车流通畅顺捷，减少交叉。项目平面布置合理。

8、环保工程投资

原项目总投资 480 万元，环保投资共计 85.6 万元，占总投资 17.8%。本次扩建总投资为 600 万元，环保投资共计 60 万元，占总投资 10 %。具体见表 2-6。

表 2-6 项目环保投资变更情况一览表

序号	环保措施		原项目投资 (万元)	改扩建投资额 (万元)
1	废水	洗车间旁 1 个 6m ³ 沉砂池	5	0
2		3#厂房南侧 1 个 15m ³ 化粪池，	厂房原有，不计入	
3	废气	钣金车间（A）	5	0
4		焊接工序设置 1 台移动式烟尘净化器。 ①中涂房封闭微负压收集后（风量 20000m ³ /h），由 1 套网型过滤器+二级活性炭设施净化； ②调漆间封闭微负压收集后（风量 10000m ³ /h），由 1 套二级活性炭设施净化； ③喷烤漆房废气封闭微负压收集后（风量 30000m ³ /h），由 1 套网型过滤器+二级活性炭吸附装置处理； 上述废气统一由一根 22m 高排气筒 DA001 排放。	26.6	4

5		2 间干磨房废气封闭微负压收集（风量 30000m ³ /h），设 2 套“滤筒+滤袋+二级活性炭吸附设施”处理后，由一根 22m 高排气筒 DA002 排放。	10	4
6		2 间干磨房废气封闭微负压收集（风量 30000m ³ /h），设 2 套“滤筒+滤袋+二级活性炭吸附设施”处理后，由一根 22m 高排气筒 DA002 排放。	/	12
7	钣喷车间（B）	①中涂房封闭微负压收集后（风量 20000m ³ /h）由 1 套网型过滤器+二级活性炭设施净化； ②喷烤漆房废气封闭微负压收集后（风量 30000m ³ /h），由 1 套网型过滤器+二级活性炭吸附装置处理； 统一由一根 22m 高排气筒 DA003 排放。	/	30
8		焊接工序设置 1 台移动式烟尘净化器。	/	5
9	设备基础减震、隔声		6	4
10	固废	2#厂房 3F 一般固废暂存间，面积约 60m ² 。	5	/
11		2#楼 1F 和 2F 设置两个危废暂存间，面积共 40m ² 。	22	/
12	其他	环保标识牌等	6	1
合 计			85.6	60

9、水量平衡

本次项目改扩建不新增员工，仅增加部分洗车废水。项目运营期废水主要为生产废水（洗车废水、地面清洁废水）、生活污水（员工办公生活污水）。

①地面清洗用水

本项目建成后，地面需进行清洁，需要清洁的面积约 5000m²，用水定额参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“环境卫生”标准，按 2L/m²·d 计，则地面清洗用水 10m³/d，年用水量 3600m³/a。

地面清洗废水排污系数以 80%计，则地面清洗废水产生量为 8m³/d，2880m³/a。

②汽车清洗废水

本项目涉及汽车均为小型客车。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“表 11 中 821 清洗轿车、微型车、微型货车用水量为 0.03m³/（车·次）”，现有一层区域车辆清洗量为 8280 辆/a，本次新增车辆清洗量为 21720 辆/a，总计 30000 辆/a。则经计算车辆清洗年用水量为 900m³/a（2.5m³/d）。

洗车废水排水量按用水量的 80%计，则约为 2.0m³/d、720m³/a。

③办公废水

企业现有员工 50 人，本次无需新增员工；项目区不提供食宿，但设置淋浴房。

办公生活废水主要为员工办公淋浴废水及卫生间废水。

员工办公生活用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）表 12 中 城镇居民生活用水，员工用水定额为 100L（人·d）。计算生活用水量为 5.0m³/d，年运行 360 天，则年办公生活用水量为 1800m³/a；废水排放量按用水量的 80%计算，则员工办公生活废水排放量为 4.0m³/d、1440m³/a。

根据建设单位提供数据，项目内来访客户约为 100 人次/d，顾客卫生间使用频次按 1 次/人·d 计，用水参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中“市内公厕 7L/（人·d）”，则来访客户冲厕用水量为 0.7m³/d、252m³/a，废水排放量按用水量的 90%计算，则卫生间废水排放量为 0.63m³/d、226.8m³/a。

综上，本项目用水量为 18.2m³/d，年用水量为 6552m³/a。排水量为 14.63m³/d，5266.8m³/a。

以上地面清洁废水、洗车废水经沉砂池处理汇同经化粪池处理后的办公生活污水，通过东侧鼎南路总排口进入市政污水管网，最终汇入第十二水质净化厂（普照水质净化厂）处理。

表 2-7 项目用水及污水产排情况

用水项目		用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	废水产生 率 (%)	废水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /a)	去向
生 产	地面清洁	10	3600	80	8.0	2880	沉砂池
	洗车废水	2.5	900		2.0	720	
办公、生活废水		5.7	2052		4.63	1666.8	化粪池
共计		18.2	6552		14.63	5266.8	普照水质净 化厂

项目营运期水平衡分析见图 2-1。

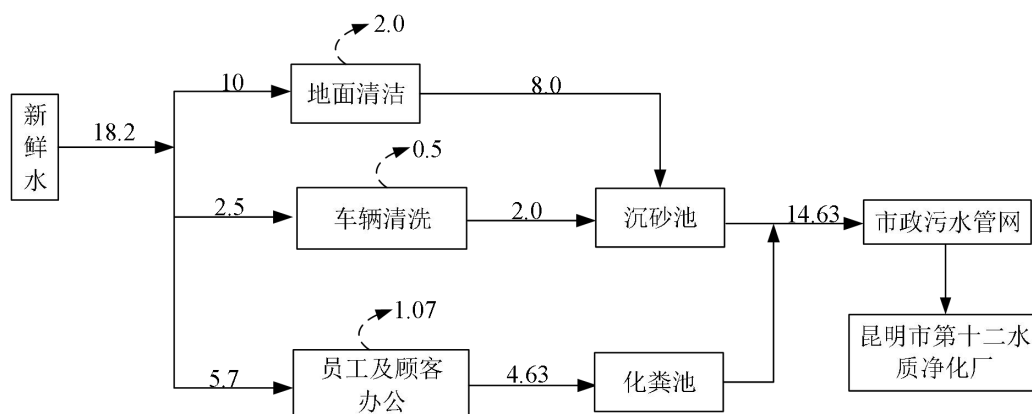


图 2-1 项目水平衡图 m³/d

10、工艺流程及产排污环节

(1) 施工期

施工期工艺流程图

项目属于改扩建项目，施工期主要对 2#厂房 1F 进行改造，增加中涂房、喷烤漆房、干磨房各 1 套，配置 2 套“过滤棉+两级活性炭吸附”污染治理设施；1#厂房 1F 安装维修设备，增加部分设备数量和污染治理设施。其余区域均不变。

项目施工期施工人员约为 15 人，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。

项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 2-2。

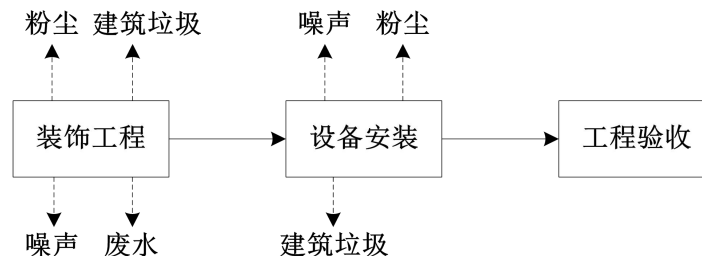


图 2-2 施工阶段程序及其产污节点示意图

1) 施工期工艺流程简述

项目施工期主要在现有房屋内外进行装修、内部设备进行安装。在现有厂房内按照设计方案在相应的位置安装生产设备。主要产生的污染物为施工废水、建筑垃圾、粉尘、噪声等。

2) 施工期污染源强

(1) 废水

本项目施工期不在项目区设施工营地，施工期不设卫生间，施工人员如厕依托附近公共卫生间。项目施工期间废水主要是施工人员洗手产生的生活污水，主要污染物为 SS，由于项目仅进行内部装修、改造，工期不长，工程量不大，施工期施工人员生活污水产生量较小。

(2) 废气

项目施工期为封闭施工，装修、装饰过程中所产生的废气、粉尘和异味主要集中在室内。施工期所产生的空气污染物主要为焊接废气、粉尘和刷漆过程中产生的油漆异味，属无组织排放。由于本项目工程量较小，施工期不长，废气产生量较小。

(3) 噪声

项目施工期噪声主要为施工机械噪声，一般为间隙性噪声。施工期噪声强度在85~105dB(A)之间，对声环境造成一定的影响。

(4) 固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。主要产生于石工阶段打线槽，水电工阶段穿管、布线，泥瓦工阶段修补、水泥沙浆抹面、刷腻子粉、贴地砖，木工阶段的墙面装饰、吊顶，漆工阶段及设备安装工序。建筑垃圾产生量较少，拟将建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至指定地点妥善处置。

②施工人员生活垃圾

施工期施工人员不在项目区食宿，生活垃圾的产生量不大。现场平均每天约有15人施工，施工人员生活垃圾产生量按0.2kg/d计算，则施工人员生活垃圾产生量约为3kg/d，项目施工期约为30天，则施工期生活垃圾产生量为90kg（30天）。施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至公共垃圾房，由当地环卫部门清运、处置。

(2) 运营期

项目区主要进行车辆销售和车辆保养/维修业务。车辆销售时，客户订购的车辆在到店以后，将在服务中心进行交付，主要流程是：客户检查车辆，交纳购车款余额，办理临牌/保险，车辆交付，该过程不产生任何噪音、危废。

本项目是对现有车辆售后服务进行规模扩增，服务工艺与现有工艺流程一致。

一、常规维修保养服务

汽车常规维修保养服务主要含汽车机电维修，汽车美容装潢，更换挡风玻璃，轮胎修补，四轮定位，动力电池拆卸（只拆卸不维修）等；同时对保养维修车辆进行清洗。

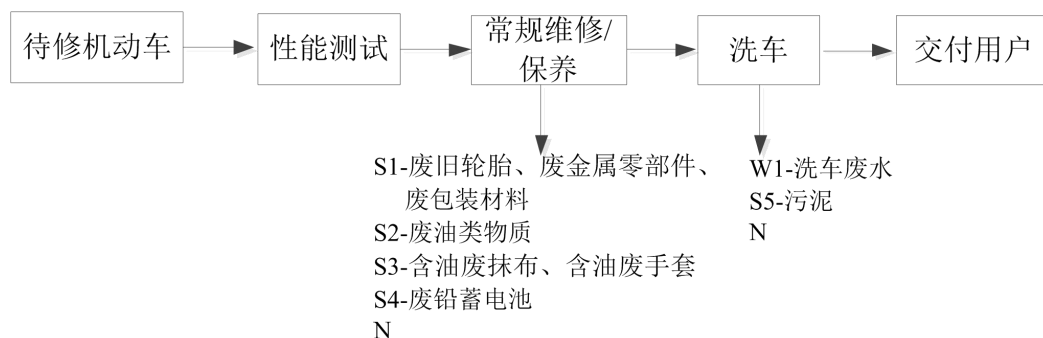


图 2-3 车辆维修、保养工艺流程图

保养维修工艺流程描述：

(1) 待修机动车：车辆进厂后，对车辆进行基本情况判断；

(2) 性能测试：对车辆进行一个简单的性能测试，主要包括四轮定位，刹车是否灵敏等，本工序无污染物产生；

(3) 常规维修/保养：本项目维修场所设置了 8 个维修工位。维修工位的维修内容主要包括更换汽车零部件（空滤、雨刮片的更换）、电机油、冷却液、刹车油的更换，维修过程不使用水。更换电机油、冷却液、刹车油使用的设备为废油接油机，再通过管子放入油桶中。

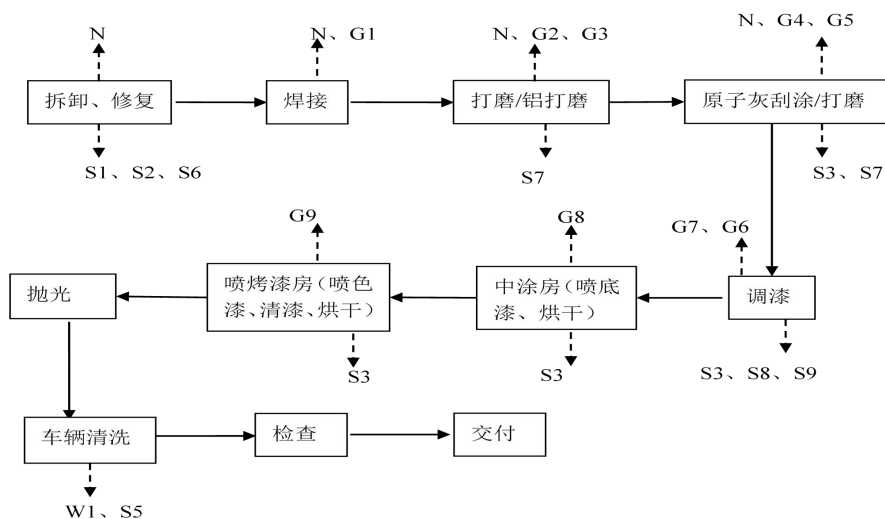
普通维修过程会产生废旧轮胎、废金属零部件、废包装物等 S1、废油类物质 S2、含油废抹布、含油废手套 S3、废铅酸蓄电池 S4、废冷冻液 S6，噪声 N。

(4) 洗车：维修完毕后，对有车辆清洗需求的客户，其车辆进入一层洗车间洗车工位，采用高压喷头对车身清洗，此工序产生洗车废水 W1，清洗废水经沉砂池处理后纳入市政污水管网，产生污泥 S5。

(5) 交付用户：客户到现场验车，无问题后驶离本维修厂。

二、钣喷维修服务

汽车钣喷维修，主要工艺流程见下图。



注：N-噪声；

S1-废零件及一般包装物；S2-废矿物油（机油、润滑油）；S3-沾染废物（废擦拭棉等）；S5-污泥；S6-废冷冻液；S7-除尘灰；S8-废油漆桶；S9-废稀释剂。

G1-焊接烟尘；G2~G4-打磨粉尘；G5~G9 有机废气；

W1-车辆清洗废水。

图 2-4 汽车钣喷工艺流程及产污环节示意图

本项目钣金喷烤漆工序根据车辆实际情况，由以下一步或几步完成修理服务。

(1) 拆卸、修复：待修车辆入厂经检测后，先将车辆受损部位的钣金件通过切割等方式拆离原车身；将受损部位简单擦拭清洁后，确认受损程度，从而确立修复方法（将零件清洁后修理或更换）；根据钣金件损伤程度，采用相应的钣金工具将凹陷部位拉平；拉平作业后，钣金件表面要经过平整度精调，将金属在恢复原来的形状和厚度过程中产生的拉伸和挤压应力消除，保持钣金件的刚度和强度。此工序产生的废零部件由第三方单位处理处置；拆卸、修复过程中会产生废矿物油（废机油、润滑油等）为危废委托第三方有资质单位处理处置。此过程会产生噪声。

(2) 焊接：在铝打磨房内固定工位上利用 CO₂ 气体保护焊机、电焊机、气焊机对受损严重的钣金件进行必要的零部件焊接处理，此工序排放焊接废气（焊接烟尘），经焊接烟尘净化器处理。此过程产生噪声。

(3) 打磨/铝打磨：在受损部位与周边漆膜连接部位打磨出一个缓冲的坡面，便于随后新喷的漆面与原车漆面更好地连接在一起；此过程在干磨房内进行。此过程排放打磨废气，噪声，以及环保设施清理产生的除尘灰。

(4) 刮涂、打磨填料：在干磨房内将喷涂过底漆的钣金受损件清洁（主要用清洁剂擦拭）除油后，刮涂填料（即原子灰，主要成分为树脂、颜料），填料晾干后进行干磨。此过程有废气、噪声产生，沾染危险废物。

(5) 调漆：将各类油漆、固化剂、稀释剂按照配比表进行调和。调漆工序全部在调漆间内进行，在调漆间内设有调漆台，使用小型搅拌机，对搅拌桶内的油漆进行调配，调配过程中，搅拌桶加盖密闭。

此外，喷枪清洗也在调漆间完成。手持式喷枪使用完成后，需对喷枪进行清洗，清洗采用稀释剂清洗喷枪，在调漆间内的喷枪清洗机内进行，该环节产生少量的洗枪废气。

调漆间整个调漆以及洗枪过程中会产生少量调漆挥发废气以及喷枪清洗废气和废洗枪废液。

(6) 中涂底漆、烘干：填料打磨后进行清洁除油，进入中涂房喷涂底漆及烘干。此过程产生喷漆/烘干废气，噪声，废漆桶、沾染废物（如喷漆遮蔽膜、擦拭棉）等危险废物。

(7) 喷涂色漆、清漆、烘干：为了恢复车身原色，需要在中涂后喷色漆和清

漆。由于车辆长时间使用后，色漆颜色与原厂漆有所差别，需要喷漆人员进行手工调漆，在喷烤漆房南侧设置独立的调漆间。先将调好的色漆加入喷枪罐中，调整喷枪的气压、出漆，完成色漆的喷涂，并烤干；再喷涂一层清漆。本项目使用的色漆为水性漆，清漆采用罩光清漆，此过程产生喷漆废气，噪声，废漆桶、沾染废物（如喷漆遮蔽膜、擦拭棉）等危险废物。

（8）烘干：将喷完清漆的钣金件在喷烤漆房内进行烘干，喷烤漆房使用电加热，不使用燃料，此过程产生烤漆废气。

（9）抛光：在抛光工位对车辆进行抛光。采用打蜡及物理抛光的方式增强汽车表面平滑度和光泽度。

（10）清洗、交付：维修完成后的车辆送至一层洗车间内进行清洗，清洗后人工检查无误后送至停车场等待交付。

根据上述工艺，本项目运营期主要污染物源、污染因子及各污染物源防控措施具体如下表所示。

表 2-11 产污环节一览表

污染类别	产污节点	污染物名称	主要污染物
废水	汽车维修过程	车辆清洁废水	SS、CODcr、BOD ₅ 、石油类等
	地面清洁废水	清洁废水	SS、CODcr、BOD ₅ 、石油类等
	员工及外来人员	洗手及冲厕废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 等
废气	钣金外形	焊接废气	颗粒物
	整车打磨	粉尘	颗粒物
	喷漆、烤漆	油漆废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物
	打磨	粉尘	颗粒物
	焊接	焊接废气	颗粒物
固废	零部件更换	一般固体废物	废旧零部件
	零部件更换	危险废物	废旧铅酸电池
	原材料包装	一般固体废物	包装固废
	打磨	一般固体废物	废砂纸
	喷漆、烤漆及其废气处理	危险废物	废油漆桶及油漆沾染物和废过滤棉、废活性炭
	更换机油	危险废物	废机油
	员工及外来人员	一般固体废物	生活垃圾
	零件更换	一般固体废物	废旧零部件，沾有废机油的废手套
	零件更换	危险废物	废旧电池
噪声	汽车及设备	汽车噪声及设备噪声	LeqdB（A）

与
项
目

1.2、现有项目概况及相关环保手续情况

（1）现有项目概况

建设单位于 2021 年 10 月与云南追潮商贸有限公司签订 1#、2#、3#厂房租赁合同

有关的原环境污染防治问题	同，占地面积 5408m²，作为特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司服务中心，其中 2#厂房 1 层设为车辆维修保养区，其余均为停车场；维修及清洗车辆能力 5400 台（车）/年；不含钣金喷漆；主要包含汽车机电维修，汽车美容装潢，更换挡风玻璃，轮胎修补，四轮定位，动力电池拆卸（只拆卸不维修），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》该部分建设内容无需办理环评手续。 2022 年 9 月，建设单位在 2#厂房 2F 建设“特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司服务中心扩建项目”：新增车辆钣喷维修能力 2880 台（车）/年，同时依托一层车间清洗间新增车辆清洗 2880 台（车）/年。项目建成后，项目区车辆维修保养能力 5400 台（车）/年，钣喷维修能力 2880 台（车）/年，车辆清洗能力 8280 台（车）/年。 （2）现有项目相关环保手续情况 环评：2022 年 7 月，建设单位委托天津欣国环环保科技有限公司，对企业整个经营范围内建设内容进行环境影响评价，编制完成了《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司服务中心扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 9 月 20 日取得昆明市生态环境局经开分局关于《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司服务中心扩建项目环境影响报告表的批复》<昆经开生环复[2022]65 号>，同意该项目建设； 排污许可证：2023 年 1 月 4 日，建设单位取得排污许可证，证书编号：91530100MA7CQ7EW23001Q（详见附件 6）。 突发环境事件应急预案备案：2023 年 4 月 21 日，企业在昆明市生态环境局经开分局完成环境应急预案备案，备案编号：530163-2023-021-L。 竣工环保验收：2023 年 4 月 28 日，现有项目通过竣工环境保护自主验收。 2、现有项目工程组成 本项目主要将 2#厂房 2F 现有部分设备迁移至新租 1#厂房 1F，对 2#厂房 1F 进行改建，布置新增部分设备，部分公辅设施依托原项目，进行简单装修、外购生产设备安装后即可投入生产，不涉及新增用地，不新建建筑物。 本项目是对现有服务进行规模扩增，服务工艺与现有工艺流程一致。对比现有项目，项目使用原辅料种类和服务对象均不发生改变，仅用量增加，原项目工程组成见下表。 表 2-1 项目建设内容一览表
--------------	--

项目组成			工程内容
主体工程	维修车间		位于 2#楼 1F，建筑面积约 1300m ² ，主要设置 4 个机修工位，1 个电池更换工位以及售后接待区，进行汽车机电维修，汽车美容装潢，更换挡风玻璃，轮胎修补，四轮定位，动力电池拆卸（只拆卸不维修）。
	钣喷车间（A）		位于 2#楼 2F，建筑面积约 2500m ² ，主要设置 2 个钣金工位，3 个抛光工位，2 个干磨房，1 个调漆间，1 个中涂房，1 个喷烤漆房，主要进行车辆钣金拆装，底漆、面漆（色漆和清漆）喷涂及烤漆烘干等。
	洗车间		位于 2#楼 1F 西部，建筑面积约 100m ² ，共设置 4 个洗车工位，用于车辆清洗
辅助工程	配件仓库		位于 2#楼 3F 中部，建筑面积约 300m ² ，存放各类配件。
	辅料间		位于 2#楼 2F 调漆间东侧，用于漆料、固化剂、稀释剂等化学品的暂存。
	工具间		设置三个工具间，存放扳手、少量擦拭布、砂纸等小件的工具。
	旧件库		位于 2#楼 3F 东南角，建筑面积约 110m ² ，存放更换下来的车身零部件。
	销售服务区		2#楼 1F 东北部设置销售办公区、客户休息区和新车交付区，建筑面积约 1200m ² 。
	停车区		2#楼 3F 和 3#楼 1F 设置约 140 个车位，用于停放维修后车辆。
公用工程	供电		工业园区电网供给。
	供水		由园区供水管网供水
	排水		项目实行雨污分流排水制，
环保工程	钣喷车间（A）废气	铝打磨	铝打磨设备自带过滤除尘装置，打磨头与废气收集管相连，打磨过程中同时启动粉尘收集过滤设施，打磨粉尘经过滤后车间排放
		焊接	焊接工序设置移动式焊接烟尘净化器收集处理后在厂内无组织排放，设置 1 台移动式烟尘净化器。
		调漆、喷涂、烘干	废气经封闭区域整体微负压收集后，设置 3 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理，由一根 17.5m 高排气筒 DA001 统一排放。
		干磨	2 间干磨房废气经封闭区域整体微负压收集后，设置 2 套“滤筒+滤袋+两级活性炭吸附设施”处理后，通过 17.5m 高排气筒 DA002 排放。
	废水		汽车清洗废水经沉砂池处理，维修区地面清洁废水和办公废水经化粪池处理后，由东侧鼎南路总排口外排至市政污水管网，最终汇入第十二污水净化厂（普照水质净化厂）处理。
	噪声		设备加装减震软垫，降低厂界噪声。
	固废	一般固废间	2#楼 1F 设置一个危废暂存间，面积约 10m ² ，用于存放废零部件及一般包装物。

	危废暂存间	2#楼 1F 和 2F 设置两个危废暂存间，面积共 40m ² ，并已按照重点防腐防渗建设。用于存放产生的沾染废物、废矿物油、废防冻液、废铅酸蓄电池等危险废物。
--	-------	---

3、现有项目原辅材料及能源用量

现有项目原辅材料种类与本项目一致，用量见下表 2-4。

序号	名称	年耗量	最大存储量	备注
车辆常规维修保养（一层）				
1	汽车零部件	若干	/	
2	润滑脂	4.2kg	0.14kg	
3	冷冻油	0.8kg	1.35 kg	
4	防冻液	130kg	4.5 kg	
5	刹车油	90kg	4.5 kg	
6	玻璃水	30kg	4.5kg	
钣喷维修原辅料（二层）				
1	干磨砂纸/砂网	2700 张	4 盒	
2	海绵砂	若干	1 盒	
3	油性纸漏斗	2 箱	1 箱	
4	遮蔽膜/胶带	2000 卷	300 卷	
5	擦拭布	20 卷	2 卷	
6	抛光蜡	12 桶	1 桶	
7	抛光砂纸	2 盒	2 盒	
8	钣金胶	44 支	5 支	
9	玻璃钢丝	2 卷	1 卷	
10	润滑油	30 kg	4.5 kg	
11	电动门窗润滑液	0.4 kg	0.2 kg	
12	焊丝（碳棒）	10kg	2kg	
13	CO ₂ 气体	240L	120L	
14	氩气	160L	80L	
15	氮气	8 瓶	1 瓶	
16	底漆（基料）	108L	18L	
17	底漆固化剂	36L	6L	
18	底漆稀释剂	35L	10L	
19	色漆	680L	100L	
20	清漆（基料）	900L	75L	
21	清漆固化剂	270L	22L	
22	清漆稀释剂	0.38t	6 罐	
23	清洁剂	0.922t	2 罐	
24	原子灰	0.662t	6 罐	

4、现有项目主要设备

现有项目主要生产设备见下表。

序号	设备名称	实际数量	型号、尺寸	用途	备注
车辆常规维修保养（一层）					
1	双柱举升机	3 台	EELR532AKST3	车辆举升	

2	四柱举升机	1 台	EE-6435V2 52L	四轮定位举升	
3	拆胎机	1 台	ARTIGLIO 50	轮胎拆装	
4	动平衡机	1 台	EM9380 Xline	轮胎动平衡	
5	龙门吊架	1 台	HHBB.01-01	吊装动力电池	
6	四轮定位仪	1 台	Pro Aligner 2	四轮定位	
7	冷媒机	1 台	/	冷媒回收加注	
8	接油机	4 台	/	接废油	
9	刹车油机	1 台	/	注入刹车油	
10	洗车机	2 台	/	洗车	
11	吸尘器	3 台	/	内饰清理	
钣喷维修（二层）					
1	双柱举升机	3 台	/	车辆举升	
2	大梁校正仪	1 套	/	校正设备	
3	抛光机	2 台	/	车漆表面涂蜡	
4	铝整形机	1 台	/	整形作业	
5	点磨机	1 台	尺寸 32MM	打磨作业；设备大约 3 寸，手掌大	
6	环带打磨机	2 台	尺寸：11*40CM	打磨作业	
7	气动直磨机	1 台	尺寸：174MM	打磨作业	
8	气动点焊去除钻	1 台	尺寸：260MM 钻头 0.6-8MM	打磨焊点	
9	切割电锯	2 台	尺寸：115MM	切割作业	
10	气动切割机	1 台	尺寸：220MM	切割作业	
11	去毛刺设备	2 台	尺寸：147MM	打磨作业	
12	黑金刚打磨机	1 台	尺寸：220MM	打磨作业	
13	铝打磨设备	1 台	尺寸：630*365*596MM	铝制部件打磨；自带 吸尘过滤设备	
14	铆接工具	1 套	尺寸：350MM	安装铆钉	
15	焊接设备	3 台	尺寸：380*850*890MM	二氧化碳保护焊接	
16	卧式千顶	4 台	/	车辆局部举升	
17	干磨房	2 间	尺寸： 6880*4000*3100mm (L*W*H)	预打磨作业区域	
18	喷烤漆房	1 间	尺寸： 7000*5700*3550mm (L*W*H)	喷涂色漆、清漆以及 烤漆	

19	中涂房	1 间	尺寸： 7000*5200*3550mm (L*W*H)	底漆喷涂	
20	调漆间	1 间	/	调漆	
21	喷枪	8 台	/	油漆喷涂	
22	洗枪机	1 套	/	油漆喷枪清洗	
23	空压机	1 台	/	压缩空气供应	
24	废气处理设施	5 套	/	喷烤漆房、中涂房、 调漆间、干磨房废气 处理	

5、现有项目劳动定员和工作制度

劳动定员：现有项目劳动定员 50 人。

工作制度：项目工作时间为 360d/a，8h/d。

6、现有项目生产工艺

现有项目生产工艺与本项目工艺完全一致。

生产工艺及产污节点图见图 2-3、2-4。

7、现有项目污染物产排、处置措施及处置效果

现有项目产生的污染物主要有废气、废水、固废和噪声。根据现有项目环评、验收报告及现场调查，现有项目污染物产排情况如下。

7.1 废气

原项目大气污染物主要为打磨废气，喷烤漆废气，焊接废气。现有项目废气主要根据昆明绿岛环境科技有限公司出具的《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司 2024 年 4 月自行监测》报告（详见附件 9）中实际监测数据进行核算。

（1）干磨房废气

本项目汽车车身表面补漆前需进行车身预打磨，后进行原子灰刮涂，自然干燥后需用砂纸对原子灰刮涂部位再进行打磨。以上工序均在干磨房内进行。

每辆车预打磨阶段产生颗粒物；原子灰刮涂过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征；

原项目设置的 2 间干磨房均为封闭状态，产生的颗粒物和有机废气经房间整体负压收集，仅在工人进出干磨房过程中会有少量的废气逸出，收集效率以 95%计，通过 2 套滤筒+滤袋+两级活性炭吸附装置处理后，经一根 17.5m 高排气筒 DA002 排放，单个干磨房设计风量为 15000m³/h，合并至 DA002 排气筒后，总风量为 30000 m³/h。

(2) 铝打磨房废气

当车子变形严重需要整形时，则需要使用德国进口的无尘高防爆设备对车身的整形区域进行铝打磨，车辆铝打磨产生的废气主要为铝尘，因铝打磨机使用频率较低，操作时间较少，且操作过程中产生的少量铝尘均由自带无尘高防爆设备收集后作为一般固废定期清理。

本项目钣喷车间对部分汽车零部件及车架进行焊接时会有少量焊接烟尘产生，移动式焊接烟尘净化器收集处理。

(3) 喷涂废气

① 调漆室废气

本项目调漆过程中会产生少量调漆挥发废气；对手持式喷枪进行清洗过程中会产生喷枪清洗废气，主要为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯。

② 中涂房废气

本项目设置 1 间中涂房，中涂房仅作为底漆喷漆和烘干场所，在工作过程中产生挥发性有机废气。中涂房密闭整体换风，废气经微负压，仅在工人进出中涂房过程中会有少量的废气逸出。

③ 喷烤漆房废气

本项目设置 1 间喷烤漆房，作为色漆和清漆的喷漆和烘干场所，本项目采取空气喷涂，在喷漆和烘干过程中均会产生喷漆废气。喷烤漆房设置密闭整体换风，废气经微负压收集，仅在工人进出喷烤漆房过程中会有少量的废气逸出。

本项目调漆、喷涂、烘干废气收集后经各自配套的 2 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理，由一根 17.5m 高排气筒 DA001 统一排放。

根据昆明绿岛环境科技有限公司出具的《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司 2024 年 4 月自行监测》报告（详见附件 9）监测结果如下：

检测日期	检测点位	污染物	标干流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
2024 年 3 月 29 日	烤漆房	颗粒物	28929	13.8	0.398	1.150
		非甲烷总烃		2.02	0.058	0.168
		甲苯		<0.2	<0.00579	0.017
		对二甲苯		<0.3	<0.00868	0.025
		间二甲苯		<0.2	<0.00579	0.017

		邻二甲苯		<0.2	<0.00579	0.017
	打磨房	颗粒物	10311	16.8	0.173	1.400
		非甲烷总烃	(Nm³/h)	2.22	0.023	0.185

7.2 废水

企业运营期废水主要为汽车清洗废水、维修区地面清洁废水、生活废水。根据前述工程分析可知，本次项目建设前后，废水产生种类不发生变化，生活用水中增加了顾客用水量。根据前文计算，本项目建成后全厂用水量 16.877m³/d（年用水量 6075.12m³/a）；全厂污水排放量 10.973m³/d（年排水量 3947.71m³/a）。

企业洗车废水经沉砂池处理，地面清洗废水、生活污水经化粪池处理，而后统一进入总排口，达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准后至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入第十二污水净化厂（普照水质净化厂）处理。

根据昆明绿岛环境科技有限公司出具的《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司 2024 年 4 月自行监测》报告（详见附件 9）各污染物排放量结果如下；

检测点位	采样时间	污染物	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
污水总排口	2024 年 3 月 29 日	pH 值	3947.71	6.5~6.8	
		五日生化需氧量		126	0.497
		氨氮		22.9	0.090
		化学需氧量		265	1.046
		阴离子表面活性剂		1.19	0.005
		总磷		2.38	0.009
		总氮		26.5	0.105
		石油类		0.25	0.001
		悬浮物		63	0.249

7.3 固体废弃物

企业产生的固体废弃物包括一般固体废弃物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般固体废弃物（企业沿用厂区出租方云南追潮商贸公司与昆明经济技术开发区城市管理局签订的垃圾代运合同。）

1) 废旧零部件及一般包装物

车辆维修时更换下的不可维修的部件，如保险杠等，主要成分为塑料；一般包装

材料主要成分为塑料、纸，属于一般固体废物，年产生量约 0.6t/a，优先出售给废品收购商回收利用，企业委托云南恒磊再生资源回收有限公司对产生的工业固体废物进行处理处置；不能回用的委托环卫部门清运。

2) 打磨粉尘、铝尘、焊接烟尘

来自打磨、焊接工序粉尘收集净化装置定期清理，属于一般固体废物，年产生量约 0.02t/a，优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。

3) 废焊接烟尘过滤棉

来自打磨、焊接工序粉尘收集净化装置定期更换过滤棉，属于一般固体废物，年产生量约 0.01t/a，优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。

4) 生活垃圾

本项目运营期有员工人数为 30 人，生活垃圾产生量约为 5.40t/a。委托环卫部门统一清运处理。

5) 化粪池污泥

全厂化粪池污泥的产生量约 0.6kg/d，0.216t/a，化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处理。

(2) 危险废物（委托云南大地丰源环保有限公司（昆明危险废物处理处置中心）处置）

1) 废矿物油（润滑油、机油）

车辆维修时更换下的废矿物油为危险废物，产生量约为 0.12t/a。交由第三方有资质单位处理处置。

2) 废冷冻液

车辆维修时更换下的废冷冻液为危险废物，产生量约为 0.2t/a。交由第三方有资质单位处理处置。

3) 沾染废物（废遮挡物等）

主要来自喷涂过程中使用的遮蔽膜、遮蔽胶等以及擦拭抹布及员工用手套等，会沾染一定的漆料，属于危险废物，年产生量约 0.6t/a，交由有资质单位处理处置。

4) 废油漆桶

漆料使用后会废油漆桶，属于危险废物，年产生量约 0.1t/a，交由有资质单位处理处置。

5) 废洗枪溶剂

来自喷枪清洗工序，主要为烃/水混合物，属于危险废物，年产生量约 0.05t/a，交有资质单位处理处置。

6) 废过滤棉、废活性炭

主要来自于喷烤漆房、调漆间及中涂房、以及干磨房；废活性炭产生量约 7.1t/a。则项目每年产生的废过滤棉量为 1.2t/a；

7) 废铅蓄电池

主要来自于车辆常规保养环节，车辆铅蓄电池的更换。

7.4 噪声

厂区现有工程主要噪声为维修设备、空压机、风机、空调等设备运行时产生的噪声。噪声设备均位于车间内，利用墙体隔声进行降噪，并对容易产生振动及明显产生噪音的机械设备安装减振基座，空压机、风机采用消声设备。

本项目运营期噪声主要为汽车噪声、车辆维修时产生的敲击噪声、打磨噪声以及使用电锯、空压机、保护焊机等设备产生的噪声，项目运营期主要设备噪声源强、产生位置及治理措施见下表。

表 设备噪声源强表 dB (A)

序号	设备名称	产生位置	治理措施
1	抛光机	二层维修区	二层维修区域，墙体隔声
2	铝整形机		
3	点磨机		
4	环带打磨机		
5	气动直磨机		
6	气动点焊去除钻		
7	切割电锯		
8	气动切割机		
9	黑金刚打磨机		
10	铝打磨设备		
11	焊接设备		
12	干磨房风机	二层干磨房	置于二层维修区车间内，并设置独立车间，车间墙体及房间墙体隔阻
13	喷烤漆房风机	二层喷烤漆房	
14	中涂房风机	二层中涂房	
15	调漆间风机	二层调漆间	
16	空压机	二层空压机房	

根据昆明绿岛环境科技有限公司出具的《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司 2024 年 4 月自行监测》报告（详见附件 9），噪声检测结果如下：

检测时间	检测点位	Leq (A) 值
		昼间
2024 年 3 月 29 日	厂界东侧	57

	厂界西南侧	55
	厂界西北侧	56
	厂界北侧	53

企业租用已建房屋作为经营场所，特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司于 2021 年 11 月注册成立，2022 年 9 月，建设单位在 2#厂房 2F 建设“特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司服务中心扩建项目”：新增车辆钣喷维修能力 2880 台（车）/年，同时依托一层车间清洗间新增车辆清洗 2880 台（车）/年。现有项目建成后，经营场所建筑面积共计 7920m²，车辆维修保养能力 5400 台（车）/年，钣喷维修能力 2880 台（车）/年，车辆清洗能力 8280 台（车）/年。于 2023 年 1 月 4 日，建设单位取得排污许可证，证书编号：91530100MA7CQ7EW23001Q

（1）现有问题的调查

根据对企业现有工程的调查，企业现有工程建设符合环保法律法规要求。现有工程固体废物去向合理、处置符合要求，不会产生二次污染。废水已取得了城镇污水排入排水管网许可证。产生废气经处理后达标排放。企业设置了专门的环境管理部门、人员设置以及管理制度基本符合要求。

（2）以新带老措施

本项目建成后企业拟采用的“以新带老”为：

排气筒 DA001、DA002 高度增加至 22m 高。

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

3.1 空气质量现状

本项目位于昆明经济技术开发区，周边无大的空气污染源，环境质量较好，属于二类环境功能区。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年昆明市主城区（五华区、盘龙区、西山区、官渡区、呈贡区）城市环境空气优良率达 100%，其中优 246 天，良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善。根据公报，项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于达标区。

（2）其他因子环境质量现状

本次环评引用《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司自行监测（第一季度）》报告（详见附件 10）对区域内其他污染因子进行评价。根据工程分析，本项目其他因子为 TVOC、甲苯、二甲苯、TSP。

本次评价引用监测点位基本信息详见下表。

表 3-1 引用监测点位基本信息

引用监测点位	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂址距离
特斯拉 2#楼	TSP、TVOC、甲苯、二甲苯	2024 年 3 月 29 日	东南角	/

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中要求，特征因子现状评价可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。本次评价引用的数据监测点位均在 5km 范围内，监测时间在 3 年有效期内。

具体监测情况如下：

表 3-2 大气环境质量现状检测结果一览表 单位 mg/m³

监测因子	厂界浓度最高值	超标率/%	评价标准	达标情况
TVOC	2.19mg/m ³	0	0.6mg/m ³	达标
TSP	0.641mg/m ³	0	0.3 mg/m ³	达标
甲苯	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	0	0.2 mg/m ³	达标
二甲苯	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	0	0.2 mg/m ³	达标

综上，由上述监测结果可看出，监测范围内环境空气特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单二级浓度限值要求。TVOC、甲苯、二甲苯满足参照执行的《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为老宝象河，属于滇池流域，老宝象河最终流入滇池外海。根据《云南省水体功能区划》（2014年修订），宝象河河段“宝象水库出口~入滇池口”，水质目标为Ⅲ类水体，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域保护。滇池外海水质目标为Ⅲ类水，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域保护。

根据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，2022年滇池全湖水质类别为Ⅳ类，综合营养状态指数为59.9，与2021年相比，水质类别保持不变，营养状态由中度富营养转为轻度富营养。35条主要入湖河道中，2条河道断流，20条河道水质类比为Ⅱ~Ⅲ类，11条河道水质为Ⅳ~Ⅴ类，2条河道水质类别为劣Ⅴ类。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，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）》，无需开展声环境质量现状评价。本次环评引用《特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司自行监测（第一季度）》报告（详见附件10）对企业现状四侧厂界声环境进行调查如下。

表 3-3 厂界噪声现状值 dB（A）

厂界	监测结果	标准值		达标情况
	昼间	昼间	夜间	
东	57	65	55	达标
西南	55	65	55	达标
西北	56	65	55	达标
北	53	65	55	达标

由上表可以看出，厂界四侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。

4、生态环境质量现状

项目所在区域无天然植被，生态环境主要为人工环境，敏感性低，生物多样性较差，生态自身调控能力一般，受人为干扰强烈。

环境保护目标

3.5 主要环境保护目标

根据对项目周边环境的踏勘，与原审批项目对比，改扩建项目周边的敏感目标，增加了部分酒店和在建住宅小区，具体保护目标变化情况见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标情况表

类别	保护目标	坐标		规模	相对厂界方位/距离	环境标准
		E	N			
环境空气	第三城紫香园	102.79688358	24.95863122	居民约 2000 人	西 150m	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	东泰花园二期	102.79519916	24.96122828	居民约 3000 人	西北 220m	
	富康城紫悦府（在建）	102.79716253	24.95581039	居民约 1500 人	西南 170m	
	昆明学院附属经开学校	102.7957141399	24.9622106697	师生约 800 人	西 280m	
地表水环境	滇池外海				西 7.8k	GB3838—2002《地表水环境质量标准》III 类标准
	老宝象河				西北 2.2km	

污染物排放控制标准

3.6 大气污染物排放标准

（1）施工期

施工期粉尘、扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，标准值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限值（mg/m³）
颗粒物	1.0

（2）运营期

①钣喷车间（A）调漆、喷涂、烘干废气经封闭区域整体微负压收集后，经 1 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，由一根 22m 高排气筒 DA001 统一排放。

②4 间干磨房废气经封闭区域整体微负压收集后，经设备配套的 4 套“滤筒+滤袋+两级活性炭吸附设施”处理；汇入 22m 高排气筒 DA002 排放。

③钣喷车间（B）喷涂、烘干废气经封闭区域整体微负压收集后，经 1 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，由一根 22m 高排气筒 DA003 排放。

项目有组织排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达

到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，根据实际勘查，本项目周边 200m 范围最高建筑为南侧浩宏产业园办公楼，约 40m，从工程建设安全考虑，本项目排气筒无法实现高出周边建筑 5m 以上的要求，速率按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准严格 50%执行，标准值见表 3-6。

表 3-6 有组织废气排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级* (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
甲苯	40	22	3.88	周界外浓度最高点	2.4
二甲苯	70		1.27		1.2
非甲烷总烃	120		12.1		4.0
颗粒物	120		4.66		1.0

*因项目排气筒高度为 22m，未高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上，且介于 20m~30m 之间，排放速率已按照采用内插法计算 22m 高排气筒对应的要求严格 50%执行。

②项目区无组织排放烟尘，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³ 要求。

③喷烤漆过程无组织 VOCs 排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。

表 3-7 厂区内 VOCS 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

④项目使用油漆及稀释剂，在喷漆及烘干过程中会有异味产生，异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，标准限值见表3-9。

表 3-8 异味气体污染物排放标准

污染物	无组织	
	监控项目	浓度
臭气浓度	厂界标准值	20（无量纲）

3.7 水污染排放标准

（1）施工期

项目施工废水收集后经沉淀池进行简单预处理后全部用于施工场地降尘洒水，可全部利用，不外排。

(2) 运营期

项目排水采用雨污分流的排水方式，雨水依托项目区已建成的截排水沟汇集后进入鼎南路市政雨水管网；项目运营过程中所产生的生产废水主要为洗车废水地面冲洗废水以及汽车维修废水，生活污水主要是员工及顾客办公生活废水。项目区生活污水排入化粪池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2标准后通过总排口进入鼎南路市政污水管网，最后排入昆明市十二水质净化厂。项目废水排放执行情况详见表3-10。

表 3-10 汽车维修业水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	控制项目	间接排放标准	执行标准
1	pH（无量纲）	6~9	《汽车维修业水污染物排放标准》 （GB26877-2011）表 2 标准
2	悬浮物（SS）	100	
3	化学需氧量（COD）	300	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	150	
5	石油类	10	
6	阴离子表面活性剂（LAS）	10	
7	氨氮（NH ₃ -N）	25	
8	总氮	30	
9	总磷	3	

3.8 噪声

（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011），标准限值列于表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

（2）项目运营期噪声主要为生产设备噪声，项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

项目标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.9 固体废物

根据《国家危险废物名录》（2021年），本项目产生的废旧电池、废油漆桶、沾有油漆的废手套和废机油、废润滑油、废活性炭等为危险废物，以上危险废物的储存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。其他一般固体废弃物堆存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

具体见表 3-13。

表 3-13 国家危险废物目录（2021 年）（摘抄）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废油漆桶、漆渣以及油漆沾染物	HW12 染料、涂料废物	非特定行业	900-250-12	使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的染料和涂料废物	T, I
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I
废旧电池	HW49 其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T
废电路板	HW49 其他废物	非特定行业	900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭	T

总量控制建议指标：

废气：年排放废气量为 47280 万 m³/a；甲苯总排放量为 412.8kg/a、二甲苯总排放量为 507.4kg/a、非甲烷总烃（VOCs 以非甲烷总烃计）总排放量为 1597kg/a、总颗粒物总排放量为 352.9kg/a。

废水：本项目废水产生量为 5266.8m³/a，COD_{cr} 产生量为 1.1t/a，HN₃-N 产生量为：0.13t/a，总磷产生量为 0.015t/a；项目产生的废水全部经隔油沉淀池+化粪池处理达标后排入鼎南路市政污水管网，最终进入昆明市第十二水质净化厂。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目属于改扩建项目，对现有厂房进行简单装修和安装设备后投入使用，在施工过程中会产生少量粉尘、建筑垃圾和噪声，施工人员会产生少部分生活垃圾和生活废水。

(1) 施工期环大气环境影响分析

施工期工程量较小，施工期较短，设备安装过程中粉尘的排放量较小，对周围环境空气的影响范围很小。同时，施工期产生的扬尘污染是暂时的和可恢复的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也随之结束。项目在设备安装过程中使用电焊机等设备，在其设备使用过程中会产生一定的焊接废气。焊接废气属于无组织排放，产生量较小，其主要污染物为烟尘。由于项目厂区空旷，有利于废气稀释、扩散，焊接烟尘经一定距离稀释、扩散后对周围环境产生的影响较小。

施工期大气污染防治措施：

- ①物料堆存采用覆盖措施，避免露天堆放；
- ②施工场地定期洒水降尘，施工时紧闭门窗；
- ③运输车辆应限速慢行，并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘；
- ④使用尾气达标排放的施工机械和运输车辆，不得使用劣质燃料。

采取上述措施后，施工期产生的粉尘及异味通过大气扩散、稀释作用后，对周边环境的影响很小。

(2) 施工期噪声环境影响分析

施工期间，将会使用到电锯、电钻等设备，产生的噪声值大约 70-90dB（A），产生地点多在室内，噪声的特点是突发性和间歇性。

施工期噪声污染防治措施：

- ①禁止在中午（12 时至 14 时）、夜间（22 时至次日 6 时）进行作业；
- ②优先选用低噪声机械进行作业；
- ③施工机械进行一定的隔声及减振处理，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。

通过以上措施的实施，可以最大限度的减小安装机械噪声对环境的影响。施工期噪声影响为短时影响，随施工结束而结束。

(3) 施工期固体废弃物的排放和处置分析

对于施工过程中产生的建筑垃圾，在装修完成后，按照昆明市 58 号令《昆明市城市垃圾管理办法》中的相关规定进行清运。

项目在建设污水处理站，开挖产生的土石方全部回填，对周边环境影响较小。

（4）施工期废水环境影响分析

项目施工期水环境影响主要来自于生活污水。项目内不设置施工营地，因此施工期生活污水主要来源于施工人员的洗手废水，其中污染物主要为 SS。施工人员的生活污水经依托现有化粪池处理后进入已建污水处理站处理达标后回用厂区绿化浇灌和道路浇洒。

综上所述，项目施工规模小，施工期较短，施工噪声、粉尘和施工垃圾为不连续排放，由于施工期不长，污染物排放量不大，在采取上述措施后，项目施工期对外环境的影响较小。同时，随着施工期的结束，对外环境的影响也将随之结束。

一、大气环境影响和保护措施

1、废气污染物核算

根据前述工艺流程分析，运营期间项目主要的污染源来源于汽车钣喷维修产生的焊接烟尘（G₁）、打磨粉尘（G₂~G₄）、喷烤漆产生的废气（G₆~G₉）及无组织粉尘和喷烤漆废气。

（1）焊接烟尘（G₁）

本项目焊接使用 CO₂ 保护焊进行焊接，项目产生的焊接烟尘主要来自于 CO₂ 保护焊机作业过程中。根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，发尘量见表 2-10。

表 4-1 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料的发尘量（g/kg）
手工电焊	6~8
CO ₂ 气体保护焊	5~8

根据业主提供资料，CO₂ 保护焊的焊丝最大消耗量为 300kg/a。焊接工作时间 2400h/a，项目扩建后共 4 台 CO₂ 保护焊焊机（现有 3 台，新增 1 台）。

按照焊接材料发尘量的上限值进行计算，CO₂ 保护焊焊接烟尘产生量为 2.4kg/a，产生速率为 0.001kg/h。产生的焊接烟尘设置 2 台移动式焊烟净化器，项目进行焊接工作时将设备移动至工位处，产生的烟尘经焊机自带的焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

移动式焊烟净化器收集效率及净化效率约为 90%，则焊接烟尘排放废气量为 0.26kg/a，排放速率 0.0001kg/h。

（2）打磨粉尘（G₂~G₅）

本项目汽车车身表面补漆前需进行车身预打磨，后进行原子灰刮涂，自然干燥后需用砂纸对原子灰刮涂部位再进行打磨；以上工序均在干磨房内进行。原子灰刮涂过程中会产生少量粉尘和有机废气，本报告有机废气以非甲烷总烃表征。

本次扩建后共设置 4 间干磨房，单个干磨房设计风量为 15000m³/h，合并至 22m 高 DA002 排气筒后，总风量为 60000m³/h，年工作 2880h/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-3，431-434 机械行业系数手册）-表 14 涂装工序 可知，打磨颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料；根据原

辅料用量情况，原子灰用量为 2.6t/a，则粉尘产生量为 431.6kg/a。本项目考虑原子灰成分中 5%助剂均挥发计，则非甲烷总烃产生量为 130kg/a。

根据打磨工作操作规程，打磨工作时 4 间干磨房均为封闭状态，产生的颗粒物和 非甲烷总烃经房间整体微负压收集，仅在工人进出干磨房过程中会有少量的废气逸出，收集效率以 95%计，打磨废气通过 4 套滤筒+滤袋+二级活性炭吸附装置处理后，经一根 22m 高排气筒 DA002 排放。

本项目打磨过程产生的颗粒物经“滤筒+滤袋”处理，滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净化室由排气管经风机排出，再进入滤袋进行二次过滤，可有效去除颗粒物。根据设计单位资料，本项目采用经“滤筒+滤袋”对颗粒物处理效率可达 90%以上。

参照《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）表 1 中常规技术要求颗粒活性炭合格品的四氯化碳吸附效率为 40%，本项目 NMHC 废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，吸附效率保守取 60%。

则打磨房废气经处理后粉尘排放量为 41.0kg/a，0.014kg/h，0.23mg/m³；NMHC 排放量为 49.4kg/a，0.017kg/h，0.29mg/m³。

打磨房无组织粉尘排放量为 21.6kg/a，0.007kg/h；NMHC 排放量为 6.5kg/a，0.0023kg/h。

打磨废气 DA002 产排情况具体如下：

表 4-2 DA002 排气筒有组织排放情况

污染物	颗粒物	非甲烷总烃
废气量(m ³ /h)	60000	
产生量 (kg/a)	431.6	130
产生速率 (kg/h)	0.15	0.05
产生浓度 (mg/m ³)	2.50	0.75
治理措施	整体微负压收集，收集效率 95%，滤筒+滤袋过滤器+活性炭吸附处置，颗粒物处理效率 90%，挥发性废气处理效率 60%。	
排放量 (kg/a)	41.0	49.4
排放速率 (kg/h)	0.014	0.017
排放浓度 (mg/m ³)	0.23	0.29

排速速率限值 (kg/h)	4.66	12.1
排放浓度限值 (mg/m ³)	120	120
达标情况	达标	达标

(3) 喷、烤漆废气 (G₆~G₉)

项目调漆、喷漆、烤漆作业均在密闭房内进行，喷漆后的颗粒物通过风机朝出风口流动。烤漆房使用电作为热源进行运转。

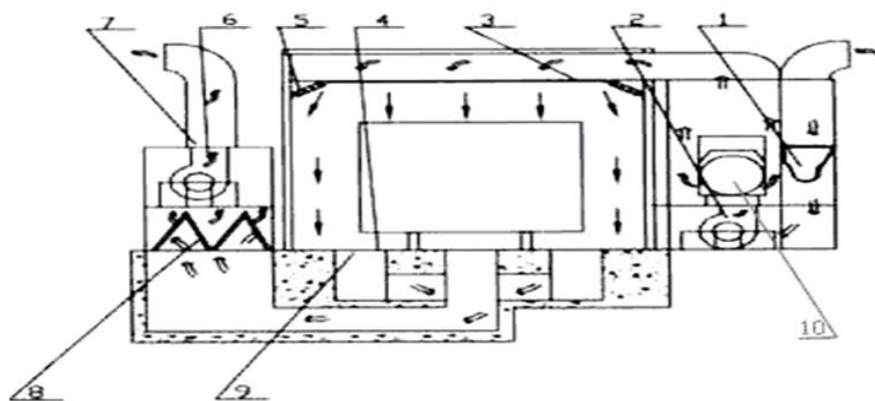
本次扩建后共设置 1 间调漆房、2 间中涂房、2 间喷烤漆房，其中本次新增 1 间中涂房、1 间喷烤漆房。

喷、烤漆原理：喷漆时，需上漆的汽车经打磨预处理后，开入烤漆房密闭室中央的地栅上，然后将烤漆房门关闭，整个喷漆过程在封闭环境下完成。喷漆工手持喷枪进行喷漆，在压缩空气的强制作用下，喷枪室体内部油漆形成细小的雾滴并在气流带动下喷涂到组件表面。

本项目喷漆房为密闭箱式建筑，只设置一个进口，无窗户。喷漆时，烤漆房四周密闭，顶部过滤送风，底部过滤出风并进行油漆废气处理。喷漆时，外部空气经过新风过滤网过滤后由风机送到房顶，再经过顶部亚高效过滤网过滤净化后进入房内。房内空气采用全降式，以 0.2~0.3m/s 的速度向下流动，使喷漆后的漆雾微粒不能在空气中停留，而直接通过底部出风口被排出房外。如此循环转换，使喷漆时房内空气清洁度达 98% 以上，且送入的空气具有一定的压力，可在汽车四周形成恒定气流以去除过量油漆，从而最大限度地保证喷漆质量。

烤漆时，外部新鲜空气进行初过滤后，经电加热炉和热能转换器发生热交换后由风机送至烤漆房顶部的气室，再经过顶部亚高效过滤网过滤净化，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（55~60℃），电加热炉自动停止；当温度下降到设置温度时，风机和电加热炉又自动开启，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，烤漆结束。

喷烤漆原理如下图所示：



1—新风过滤网；2—送风机；3—亚高效过滤网；4—栅格板；
5—照明装置；6—引风机；7—废气排风道；8—活性炭过滤器；9—底部过滤装置；10—电加热炉

图 4-1 喷烤漆过程工作原理

根据工艺流程及原辅料 MSDS，项目油漆、稀释剂、固化剂不含苯，但含有苯系物，由于没有乙酸正丁酯排放标准，本次环评将其余脂类综合于非甲烷总烃内。考虑最不利影响，本次评价有机废气排放量按易挥发物质全部挥发来计算（即挥发率为 100%）。

项目调漆、喷漆、烤漆工序主要污染物为漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等，其中漆雾只在喷漆过程产生，其余污染物在调漆、喷漆和晾干过程均有。

上述各操作间在工作时均密闭，废气处理设施收集效率以 95%计；其余 5%在作业开关门时逸散。

A、喷、烤漆废气有组织产排情况

①漆雾

本项目采用空气喷涂，根据《喷漆工序有机废气源强的估算比较》（梁栋，长沙有色冶金设计研究院有限公司），空气喷涂涂装效率为 30~60%，本项目喷涂效率按 50%计算，即喷漆过程中有 50%的漆被利用，一部分散落在车间内（约 30%）形成漆渣，20%的漆转化成漆雾（颗粒物）引入网型过滤器+两级活性炭吸附。

根据项目底漆、色漆、清漆、稀释剂和固化剂用量情况（总用量 10t/a），则漆雾产生量为：2.0t/a。

喷漆过程产生的漆雾经网型过滤器处理，根据《非标准机械设

汽车车身的喷漆主要采用顶部送风，底部抽风方式。滤网型过滤器安装在格栅下，沿喷漆室中心线均匀布置，由室顶送进的空气，在室内呈层流乡下，并向中心逐渐收缩，然后进入栅格下的漆雾净化后排出。这样的气流能有效地把漆雾压向中心，不向四周扩散。滤网型过滤器是将由高轻度的连续单丝玻璃制成的漆雾毡固定在框架两面，称为垫状。过滤器两面的网孔不同，吸入面的网孔较小，网孔呈向下递增结构，捕捉率高、漆雾隔离效果好，压缩性能好，能保持其外形不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘。为了提高漆雾的过滤效率，可将折流板过滤装置同滤网过滤器重叠使用，折流板作为粗滤，粘附较大的涂料颗粒，滤网过滤去掉粘性的漆雾。根据设计单位资料，漆雾处理效率可达 90%以上。

②有机废气

本项目采用两级活性炭处理系统处理有机废气，参照《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）表 1 中常规技术要求颗粒活性炭合格品的四氯化碳吸附效率为 40%，本项目 NMHC 废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，吸附效率保守取 60%。

调漆、喷漆、烤漆有机废气总量产排情况具体如下：

表 4-3 项目喷、烤漆有机废气产生情况表 单位：kg/a

油漆使用情况		固体份		挥发份					
				二甲苯		非甲烷总烃计		甲苯	
类别	用量	占比	产生量	占比	产生量	占比	产生量	占比	产生量
底漆	400	50%	200	10%	40	30%	120	10%	40
色漆	3000	40%	1200	10%	300	40%	1200	10%	300
清漆	2600	25%	650	15%	390	40%	1040	20%	520
固化剂	3000	60%	1800	10%	300	30%	900	-	-
稀释剂	1000	10%	100	15%	150	65%	650	10%	100
合计	10000	-	3950	-	1180	-	3910	-	960

综上，本环评结合原辅料用量、工艺流程、各工序工作时间（调漆、喷漆、烤漆年工作工时数 11400h）以及各污染物源防控措施，排气筒 DA001、DA002 废气产排情况如下：

表 4-4 DA001 排气筒有组织排放情况

污染物	颗粒物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
废气量(m ³ /h)	60000			
产生量 (kg/a)	950.00	504.00	619.50	1702.22
产生速率 (kg/h)	0.40	0.18	0.22	0.59
产生浓度 (mg/m ³)	6.60	1.33	1.64	4.50
治理措施	网型过滤器+活性炭吸附处置，颗粒物处理效率 90%，挥发性			

	废气处理效率 60%。			
排放量 (kg/a)	95.0	201.60	247.80	680.89
排放速率 (kg/h)	0.04	0.07	0.09	0.24
排放浓度 (mg/m ³)	0.66	1.17	1.43	3.94
排速速率限值 (kg/h)	4.66	3.88	1.27	12.1
排放浓度限值 (mg/m ³)	120	40	70	120
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-5 DA003 排气筒有组织排放情况

污染物	颗粒物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
废气量(m ³ /h)	50000			
产生量 (kg/a)	950.00	408.00	501.50	1661.75
产生速率 (kg/h)	0.40	0.14	0.17	0.58
产生浓度 (mg/m ³)	7.92	2.83	3.48	11.54
治理措施	网型过滤器+活性炭吸附处置，颗粒物处理效率 90%，挥发性废气处理效率 60%。			
排放量 (kg/a)	95.0	163.20	200.60	664.70
排放速率 (kg/h)	0.04	0.06	0.07	0.23
排放浓度 (mg/m ³)	0.79	1.13	1.39	4.62
排速速率限值 (kg/h)	4.66	3.88	1.27	12.1
排放浓度限值 (mg/m ³)	120	40	70	120
达标情况	达标	达标	达标	达标

B、喷、烤漆无组织废气

经计算，项目喷、烤漆废气无组织排放量为：颗粒物 0.10t/a（0.042kg/h）、甲苯 0.048t/a（0.077kg/h）、二甲苯 0.059t/a（0.020kg/h）、非甲烷总烃 0.196t/a（0.068kg/h）。

2、废气产排小结

表 4-6 本次改建完成后项目废气排放情况一览表

污染源	排放口	污染物	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
2#2F 调漆、喷漆、烤漆房	DA001 22m 高	PM ₁₀	5 套网型过滤器+活性炭吸附处置，总风量 60000m ³ /h，颗粒物处理效率 90%，挥发性废气处理效率 60%。	0.66	0.04	95.0
		甲苯		1.17	0.07	201.6
		二甲苯		1.43	0.09	247.8
		NMHC		3.94	0.24	680.9
4 个干磨房	DA002 22m 高	PM ₁₀	4 套滤筒+滤袋+二级活性炭吸附装置，总风量 60000m ³ /h，收集效率 95%，颗粒物处理效率 90%，NMHC 处理效率 60%。	0.23	0.014	41.0
		NMHC		0.29	0.017	49.4
2#1F 喷漆、烤漆房	DA003 22m 高	PM ₁₀	4 套网型过滤器+活性炭吸附处置，总风量 50000m ³ /h，颗粒物处理效率 90%，挥发性废气处理效率 60%。	0.79	0.04	95.0
		甲苯		1.13	0.06	163.2
		二甲苯		1.39	0.07	200.6
		NMHC		4.62	0.23	664.7

无组织	颗粒物	封闭状态操作、微负压收集，5%在作业开关门时逸散。	/	0.051	121.9
	甲苯		/	0.017	48.0
	二甲苯		/	0.020	59.0
	NMHC		/	0.070	202.0

4-7 本次改建完成后项目大气污染物年排放量核算表

序号	类别	污染物	年排放量 (kg/a)
1	有组织	颗粒物	231.0
		甲苯	364.8
		二甲苯	448.4
		NMHC	1419.7
2	无组织	颗粒物	121.9
		甲苯	48.0
		二甲苯	59.0
		NMHC	202.0
合计		颗粒物	352.9
		甲苯	412.8
		二甲苯	507.4
		NMHC	1597.0

3、废气处理措施可行性分析

(1) 废气处置措施

①焊接烟尘 G1：项目设置 2 台移动式焊烟净化器，进行焊接工作时将设备移动至工位处，产生的烟尘经焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

②打磨粉尘（G2~G4）：

共设置 4 间干磨房，单个干磨房设计风量为 15000m³/h，合并至 22m 高 DA002 排气筒后，总风量为 60000m³/h，年工作 2880h/a。

打磨工作时 4 间干磨房均为封闭状态，产生的颗粒物和总有机碳经房间整体微负压收集，收集效率以 95%计，打磨废气通过 4 套滤筒+滤袋+二级活性炭吸附装置处理后，经一根 22m 高排气筒 DA002 排放。

③喷烤漆产生的废气（G6~G9）：扩建后共设置 1 间调漆房、2 间中涂房、2 间喷烤漆房。其中：

钣喷车间（A）调漆、喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（调漆间风量 10000m³/h、中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），经配套的 3 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，由一根 22m 高排气筒 DA001 统一排放。

钣喷车间（B）喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），经 2 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处

理后，由一根 22m 高排气筒 DA003 统一排放。

无组织废气采取加强通风、空气稀释扩散等措施减小对环境的影响。

（2）措施可行性分析

①焊接烟尘净化器可行性分析

本项目因焊接时间不固定，废气排放量较少且间断排放，因此采用移动式焊接烟尘净化器，该设备具有灵活快捷、操作方便等优势，处理效率高且易于维护，适用于间断生产、焊接量小的生产工况，与本项目相符。焊接烟尘净化器通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，根据设计单位资料，收集效率可达 80%，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，微粒烟尘被滤芯捕集在滤芯外表面，粗粒烟尘通过重力和气流沉降至布袋，气体经滤芯过滤净化后经出风口排出，除尘技术目前较为成熟，根据设计单位资料，本项目采用焊接烟尘净化器处理效率可达 90%以上，因此本项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器是可行的。

②干磨房颗粒物和喷漆漆雾处理设施可行性分析

本项目干磨房、中涂房、喷烤漆房以及调漆间均为封闭房间，房间整体换风，废气经微负压收集，仅在工人进出房间过程中会有少量的废气逸出，收集效率 > 95%。

本项目打磨过程产生的颗粒物经“滤筒+滤袋”处理，滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、滤筒及电控装置组成。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净化室由排气管经风机排出，再进入滤袋进行二次过滤，可有效去除颗粒物。根据设计单位资料，本项目采用经“滤筒+滤袋”对颗粒物处理效率可达 90%以上。

喷漆过程产生的漆雾经网型过滤器处理，根据《非标准机械设备的设备设计手册》，汽车车身的喷漆主要采用顶部送风，底部抽风方式。滤网型过滤器安装在格栅下，沿喷漆室中心线均匀布置，由室顶送进的空气，在室内呈层流乡下，并向中心逐渐收缩，然后进入栅格下的漆雾净化后排出。这样的气流能有效地把漆雾压向中心，

不向四周扩散。滤网型过滤器是将由高轻度的连续单丝玻璃制成的漆雾毡固定在框架两面，称为垫状。过滤器两面的网孔不同，吸入面的网孔较小，网孔呈向下递增结构，捕捉率高、漆雾隔离效果好，压缩性能好，能保持其外形不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘。为了提高漆雾的过滤效率，可将折流板过滤装置同滤网过滤器重叠使用，折流板作为粗滤，粘附较大的涂料颗粒，滤网过滤去掉粘性的漆雾。根据设计单位资料，漆雾处理效率可达 90%以上。

③喷漆有机废气处理设施可行性分析

本项目干磨房、中涂房、喷烤漆房以及调漆间均为封闭房间，房间整体换风，废气经微负压收集，仅在工人进出房间过程中会有少量的废气逸出，收集效率>95%。本项目干磨房原子灰刮涂、调漆、钣喷过程产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理。

活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附能对苯、醇、酮、醚、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收，更适用于小风量高浓度的废气治理，因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用。活性炭吸附设备主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的陆除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。

②无组织废气治理可行性分析

本项目无组织废气为少部分未被收集的废气，产生量较小，产生的覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，经厂区通风、空气稀释扩散后对外环境的影响较小。处理措施在经济上是合理的，技术上是可行的。

4、项目废气对区域环境空气及周围敏感点的影响分析

根据现场实地踏勘，项目 500m 范围内的敏感保护目标主要为项目区西侧 150m

处的第三城紫香园、西北侧 220m 处的东泰花园二期、西北侧 170m 处的富康城紫悦府（在建）、西侧 280m 的昆明学院附属经开学校。所有敏感点均位于项目区侧上风向，项目运营产生的废气对周围敏感点较小。

本项目各废气产生源废气污染物配备了技术可行的废气处理装置，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

5、非正常排放影响分析

非正常排放情况是指生产车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求时的处理效率导致废气处理不完全而超标排放。项目网型过滤器及滤筒+滤袋对颗粒物处理效率 90%，二级活性炭吸附装置对 NMHC 处理效率 60%。

引起非正常排放因素主要有设备因素和人为因素，根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，确定项目非正常工况为废气治理失效导致废气未经处理直接排放。项目在日常生产运营过程中，建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修，可最大限度避免非正常工况下尾气无法正常处理的情况发生。

项目污染源非正常排放情况表：

4-8 非正常工况大气污染物排放情况表

污染源	非正常工况	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间	发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施失效，处置效率全部降为 0	PM ₁₀	6.60	0.40	1h	1 次/a	立即通知相关部门，启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。
		甲苯	1.33	0.18			
		二甲苯	1.64	0.22			
		NMHC	4.5	0.59			
DA002		PM ₁₀	2.50	0.15	1h	1 次/a	
		NMHC	0.75	0.05			
DA003		PM ₁₀	7.92	0.40	1h	1 次/a	
		甲苯	2.83	0.14			
		二甲苯	3.48	0.17			
		NMHC	11.54	0.58			

由上表可知，项目非正常情况下生产加工过程产生的挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）、甲苯、二甲苯、颗粒物有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准相关限值，但相比正常排放，污染物排放浓度增加明显。

（1）发生事故的可能原因主要如下：

①废气处理系统出现故障、设备开机、停机检修时，未经处理的废气排入大气环境；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电，抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理操作人员的疏忽和失职。

(2) 为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

6、评价结论

项目运营期产生的焊接烟尘较少，经焊烟净化器处理后在车间内无组织排放；

打磨工作时 4 间干磨房均为封闭状态，产生的颗粒物和甲烷总烃经房间整体微负压收集，收集效率以 95%计，打磨废气通过 4 套滤筒+滤袋+二级活性炭吸附装置处理后，经一根 22m 高排气筒 DA002 排放；

钣喷车间（A）调漆、喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（调漆间风量 10000m³/h、中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），经配套的 3 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，由一根 22m 高排气筒 DA001 统一排放。

钣喷车间（B）喷涂、烤漆废气经封闭区域整体微负压收集后（中涂房风量 20000m³/h、喷烤漆房风量 30000m³/h），经 2 套网型过滤器+两级活性炭吸附装置处理后，由一根 22m 高排气筒 DA003 统一排放。

根据表 4-2、4-4、4-5 核算，项目排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度与排放速率均能达到（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准要求（严格 50%）。

项目运营期无组织废气主要为：各工序房体未被收集的少部分无组织废气。产生的废气大部分已经收集进入废气处理设备处理，少部分未被收集的废气产生量较小，产生的覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，经厂区通风、空气稀释扩散后对外环境的影响较小。

为了进一步减少废气对生产车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①提高废气收集效率，加强风量控制，确保维修产生的废气能够有效收集；
- ②加强设备维护，防止不良工况下的废气产生；
- ③加强操作工的管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的非正常排放。

7、运营期监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关技术规范，对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测，针对本项目排污特点，制定监测计划。具体监测计划详见下表。

表 4-9 废气自行监测方案一览表

类别	排放口	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001、DA003	颗粒物	1 次/年
		非甲烷总烃	
		二甲苯	
		甲苯	
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年
		颗粒物	
无组织废气	厂界	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年

二、废水环境影响分析

1、废水污染源核算

企业运营期废水主要为汽车清洗废水、维修区地面清洁废水、生活废水。根据前述水量平衡分析可知，本次项目建设前后，废水产生种类不发生变化。本项目建成后全厂用水量 18.2m³/d（年用水量 6552m³/a）；全厂污水排放量 14.63m³/d（年排水量 5266.8m³/a）。

企业洗车废水经沉砂池处理，地面清洗废水、生活污水经化粪池处理，而后统一进入总排口，达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准

后至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理。

项目运营期用排水情况如表 2-7 所示。

2、废水达标论证

由于企业现有工程缺少监测数据，因此根据《废水污染控制技术手册》以及《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）对本项目建成后全厂废水产生水质进行类比。

表 4-10 项目废水产生水质一览表 pH 为无量纲)

污染物类别	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	石油类
生活废水及地面清洗水 mg/L	6~9	300	120	200	35	5	50	0	0
洗车废水 mg/L	6~9	140	15.2	89	15	0	30	26.35	2
本项目建成后全厂合计	6~9	294.05	116.10	195.87	34.26	4.81	49.26	0.98	0.07

废水排放水质类比特斯拉集团在北京顺义同类型服务中心店面（路德思汽车销售服务（北京）有限公司顺义分公司）的验收监测数据（北京中飞华正检测技术服务有限公司，2021 年 11 月 29 日，报告编号：ZFJCHJ211115103200301）。本项目建成后与类比项目均为汽车维修项目，废水种类均为生活污水、车辆清洗废水及地面清洗废水，类比项目车辆清洗废水经沉砂池处理，生活污水和地面清洗废水经化粪池处理，一并汇合排至市政污水管网，具有类比可行性，水质情况具体如下（本项目保守取监测结果的最大值）：

表 4-11 项目废水水质一览表（PH 为无量纲）

污染物类别		PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	石油类
废水产生量		5266.8m ³ /a（项目建成后全厂排放）								
全厂污染物产生浓度 mg/L		6~9	294.05	116.10	195.87	34.26	4.81	49.26	0.98	0.07
全厂污染物产生量（t/a）		6~9	1.57	0.62	1.05	0.18	0.06	0.26	0.005	0.0004
排放形式		洗车废水进入沉砂池处理，地面清洗废水、生活污水经化粪池处理，最后一并汇合后经总排口进入普照水质净化厂处理								
治理设	处理能力	/								
	处理									
		/	30	42	75	28	42	40	14	19

施	效 率%									
	治理 工艺	沉砂池、化粪池								
	是否 为可 行技 术	是								
污染物名 称		PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS	石油类
全厂污染 物排放浓 度 mg/L		6~9	205	66.8	48	24.6	2.78	29.4	0.842	0.06
全厂污染 物排放量 (t/a)		6~9	1.1	0.36	0.26	0.13	0.015	0.16	0.004	0.0003
排放标准 mg/L		6~9	300	150	100	25	3	30	10	10
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
综上，本项目建成后，洗车废水进入沉砂池处理，地面清洗废水、生活污水经化粪池处理后经厂区总排口排放，排放废水可达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准限值要求。 3、废水处理措施可行性 （1）废水排放去向 本项目位于城市建成区，采用雨污分流制，雨水经项目区雨水沟渠收集后由雨水管网排入周边市政雨水管网。项目产生的维修车间地面清洁废水、洗车废水、生活污水经沉淀池或化粪池处理后，由总排口至东侧鼎南路外排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。 （2）项目沉砂池、化粪池的可行性分析 本项目产生的洗车废水主要污染物为 SS、石油类、LAS 等，本项目采用沉砂池处理，主要原理是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的，是较常用的预处理工艺。根据前述估算本项目建成后的汽车清洗废水量约 2m³/d，现有沉砂池有效容积为 6m³，能满足水力停留 24h 要求。 根据项目总平面布置，项目共设置一个污水排口，共设置 1 个化粪池，其容积为 15m³。根据前述估算本项目新增废水量约 5.844m³/d，本项目建成后办公冲厕废水量预计约 4.63m³/d；根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）的相关要										

求，化粪池的总容积应满足水力停留时间 12-24 小时的要求。因此项目区已有的化粪池有效容积为 15m³，能满足水力停留要求。化粪池处理污水可行。

(3) 进入昆明第十二污水厂（普照水质净化厂）的可行性和可靠性分析

根据现场踏勘，项目附近有完善的市政污水管网，项目洗车废水经沉砂池处理，生活污水、地面清洗废水经化粪池后，排至市政污水管网，进入昆明市第十二污水厂（普照水质净化厂）进行集中处理。普照水质净化厂位于昆明经济技术开发区普照村昆石高速、宝象河和小普路之间地块，占地面积约 6.6 公顷，服务面积 63.3km²，服务人口 15.35 万人。采用全地下式布置形成，污水厂土建工程设计规模按远期 10 万 m³/d 一次建成，设备按一期 5 万 m³/d 配置，实际运行水量为 4 万 m³/d，再生水处理一期规模 4 万 m³/d，远期规模 8 万 m³/d。工程自 2013 年 8 月开工建设，2014 年 12 月完成主体工程建设并顺利通水调试，2015 年 10 月正式通水，2015 年 12 月投运。目前，昆明市第十二污水厂（普照水质净化厂）运营正常，因此，项目废水进入第十二污水厂（普照水质净化厂）是可行和可靠的。

综上所述，项目产生的废水全部得到合理处置，对周围水环境影响较小。

4、项目对地表水环境影响

本项目位于城市建成区，采用雨污分流制，雨水经项目区雨水沟渠收集后由雨水管网排入周边市政雨水管网。项目洗车废水经沉砂池处理，生活污水、地面清洗废水经化粪池，排至市政污水管网，最终汇入普照水质净化厂处理后外排。项目废水无进入周边地表水体的途径，对周边地表水体影响较小。

5、废水监测要求

本项目建成后，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），企业废水日常监测计划如下。

表 4-11 废水监测计划

类比	监测因子	监测频次	监测点位
废水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	每年一次	企业废水总排口

三、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤环境影响分析判定

本项目为汽车修理与维护项目，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。不属于根据《环境影响评价技

术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中所列举的涉及环境敏感区的项目。本项目已建设一层区域设置维修车间、办公及客户休息区、危废暂存间 1、配件仓库、洗车间均已按照相关要求进行了地面防腐防渗。三层设置为汽车停车场，地面进行了一般硬化处理。本次拟新建化学品暂存间、喷漆房、中涂房、调漆间、危废暂存间 2 等均设置在二层区域，不与地下水直接接触，且无地下建构筑物，因此不开展地下水环境影响评价。

本项目为汽车修理与维护项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“其他行业”，项目类别为 IV 项目，不开展土壤环境影响评价工作。

（2）防治措施

根据本项目的特点及工程分析，提出项目营运后土壤、地下水防控要求。

① 源头控制措施

首先从源头上控制污染源对土壤、地下水污染，危险废物的盛装容器选择合格合规的盛装物，并对危废暂存间内盛装容器的密闭性进行检查，从源头上污染物进入到土壤和地下水含水层中。

② 分区防治措施

根据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》本项目厂区应划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

本项目防渗分区划分及防渗等级、设计采取的各项防渗措施详见下表。

表 4-12 全厂污染区划分及防渗要求一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间 1、危废暂存间 2、调漆间、喷漆全厂漆房、中涂房、化学品储存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	维修区、一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂房其他区域	一般地面硬化

企业厂区内现状 1 层、3 层区域均已建成，根据建设单位提供资料，现状已建成

各区域分区防渗情况如下表所示。

表 4-13 现状各区域防渗设置情况一览表

层数	厂内分区	功能	防渗分区	现状防渗情况
1F	维修车间	用于车辆维修保养	一般防渗区	防渗层为 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	新车交付	新车交付	简单防渗区	一般地面硬化
	办公	办公和客户接待		
	客户休息区	客户休息		
	危废暂存间 1	存放废矿物油、废冷冻液、沾染废物、废蓄电池	重点防渗区	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
	配件仓库	配件存储	简单防渗区	一般地面硬化
	洗车间	洗车	重点防渗区	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
3F	停车场	停车	简单防渗区	一般地面硬化

综上所述，企业现有工程各区域地面防渗设置满足相关防控要求。本次拟在 2F 建设钣喷维修区域，设置危废暂存间 2、调漆间、喷烤全厂漆房、中涂房、化学品储存间等，在运营过程中需严格执行本环评提出的污染防治措施，加强环境管理，可将项目建设对环境造成的负面影响控制到最低程度。

四、声环境影响

1、噪声源强

厂区现有工程主要噪声为维修设备、空压机、风机、空调等设备运行时产生的噪声。噪声设备均位于车间内，利用墙体隔声进行降噪，并对容易产生振动及明显产生噪音的机械设备安装减振基座，空压机、风机采用消声设备。类比天津华信检测技术有限公司 2022 年 7 月 12 日噪声监测值可知，厂界四侧昼间噪声值为 55~57dB（A）；夜间噪声值为 46~49 dB（A）；监测期间现有工程正常运行生产，现状厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关限值要求。本次主要对拟建项目新增噪声污染源进行分析。

本项目运营期噪声主要为汽车噪声、车辆维修时产生的敲击噪声、打磨噪声以及使用电锯、空压机、保护焊机等设备产生的噪声，项目运营期主要设备噪声源强、产生位置及治理措施见下表。

表 4-12 设备噪声源强表 dB（A）

设备名称	产生位置	台数（套）数	声级	治理措施
抛光机	维修区	2	70	基础减震，墙体隔声
铝整形机		1	70	
点磨机		1	70	
环带打磨机		1	70	

气动直磨机		1	70	
气动点焊去除钻		1	80	
切割电锯		2	80	
气动切割机		1	80	
黑金刚打磨机		1	70	
铝打磨设备		1	70	
焊接设备		3	70	
干磨房风机	干磨房	1	90	置于一层维修区车间内，并设置独立车间，车间墙体及房间墙体隔阻
喷烤漆房风机	喷烤漆房	1	90	
中涂房风机	中涂房	1	90	
调漆间风机	调漆间	1	90	
空压机	空压机房	1	95	

2、声环境影响预测

运营期噪声主要来源于各加工设备运行噪声，设备噪声源强在 65~90dB

(A)，均设置于生产车间内，因此采用噪声叠加公式和噪声点源衰减公式进行声环境影响预测。本环评通过导则推荐的噪声预测软件对项目噪声进行影响预测和分析。

预测时假设各设备同时运行，首先对各噪声源进行叠加，分贝叠加公式如下：

$$L_{pi}=10\lg(\sum 10^{0.1L_{pi}})$$

再通过距离衰减公式，分析施工噪声对外环境的影响，即：

$$LA(r)=L_{ro}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：LA(r)——距声源 r 米处受声点的 A 声级；

L_{ro}——参考点声源强度(dB)；

r——预测受声点与源之间的距离(m)；

r₀——参考点与源之间的距离(m)；

△L——其他衰减因素；

由于生产设备均设置于生产车间内，生产设备安装减震垫，车间可起到一定的隔声降噪效果，降噪量取值 15dB；空压机房为独立车间，噪声因此降噪量取值 20dB。

表 4-13 主要噪声设备与厂界的距离 dB (A)

设备名称	数量	源强	治理措施	降噪后声级	厂界距离 m			
					东	南	西	北
抛光机	2	70	基础减震墙体隔声	55	45	20	35	52
铝整形机	1	70		55	40	35	40	37
点磨机	1	70		55	40	28	40	44
环带打磨机	1	70		55	40	28	40	44
气动直磨机	1	70		55	40	28	40	44

气动点焊去除钻	1	80		65	40	28	40	44
切割电锯	2	80		65	43	37	37	35
气动切割机	1	80		65	43	37	37	35
黑金刚打磨机	1	70		55	40	28	40	44
铝打磨设备	1	70		55	40	28	40	44
焊接设备	3	70		55	40	28	40	44
干磨房风机	4	90	设置独立车间，车间墙体及房间墙体阻隔	70	45	32	35	40
风机	4	90		70	50	30	30	42
空压机	1	95		75	60	20	20	52

表 4-14 厂界噪声预测值 dB (A)

厂界	贡献值	背景值		预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东	41.3	55~57	48~49	55~57	/	65	55	达标
南	49.9	56~57	48~49	56~57	/	65	55	达标
西	49.9	56~57	46~47	56~57	/	65	55	达标
北	42.6	55~57	46~49	55~57	/	65	55	达标

本项目夜间不生产，由上表可以看出，在厂房隔声围挡、空气吸收、距离衰减情况下，项目昼间各个厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

根据调查，本项目周边 50m 范围内无居民区。

3、声环境治理措施

为进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响，本环评报告要求建设单位对新增设备在运营期采取以下措施：

- ①选用低噪声设备，且设备应定期维护保养，避免设备噪声增大。
- ②进入项目区内的运输车辆应减速并禁止鸣笛。
- ③生产设备均设置于生产车间内。

4、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后，全厂声环境监测计划如下。

表 4-15 噪声监测计划

监测时间	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
营运期	噪声	四侧厂界	等效 A 声级 LAeq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

五、固废环境影响

1、固废产生情况

企业产生的固体废弃物包括一般固体废弃物、危险废物和生活垃圾。根据调查现有工程产生一般固废主要为：废旧零部件及一般包装物 0.1t/a。产生危险废物包括：沾染废物（废擦拭物等）0.1t/a；废矿物油类 0.1t/a；废铅蓄电池 2t/a；废防冻液 0.5t/a；以及生活垃圾 3.5t/a，污泥（化粪池、沉淀池）0.12t/a。

本项目新增固体废物情况如下：

（1）一般固体废物

1) 废旧零部件及一般包装物

车辆维修时更换下的不可维修的部件，如保险杠等，主要成分为塑料；一般包装材料主要成分为塑料、纸，属于一般固体废物，年产生量约 0.5t/a，优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。

2) 废矿物油（润滑油、机油）

车辆维修时更换下的废矿物油为危险废物，产生量约为 0.02t/a。交由第三方有资质单位处理处置。

3) 废冷冻液

车辆维修时更换下的废冷冻液为危险废物，产生量约为 0.2t/a。交由第三方有资质单位处理处置。交由第三方有资质单位处理处置。

4) 沾染废物（废遮挡物等）

主要来自喷涂过程中使用的遮蔽膜、遮蔽胶等以及擦拭抹布及员工用手套等，会沾染一定的漆料，属于危险废物，年产生量约 0.5t/a，交由资质单位处理处置。

5) 废油漆桶

漆料使用后会废油漆桶，属于危险废物，年产生量约 0.1t/a，交由资质单位处理处置。

6) 废洗枪溶剂

来自喷枪清洗工序，主要为烃/水混合物，属于危险废物，年产生量约 0.05t/a，交由资质单位处理处置。

7) 废过滤棉、废活性炭

主要来自于喷烤漆房、调漆间及中涂房、以及干磨房；根据查阅相关资料，1kg 活性炭可以吸附 0.3kg 废物。

本项目干磨房活性炭填充量 0.15t，可吸附有机废气量 45kg（本项目预计有机废气吸附量约 176.175kg），更换周期为 $176.175/45 \approx 3.9$ 次/年，预计 3 个月更换一次。

中涂房活性炭填充量 0.125t，可吸附有机废气量 37.5kg（本项目预计有机废气吸附量约 238.928kg），更换周期为 $238.928/37.5 \approx 6.4$ 次/年，预计 1.8 个月更换一次。

调漆间活性炭填充量 0.032t，可吸附有机废气量 9.6kg（本项目预计有机废气吸附量约 69.468kg），更换周期为 $69.468/9.6 \approx 7.2$ 次/年，预计 1.6 月更换一次。

喷烤漆房活性炭填充量 0.5t，可吸附有机废气量 150kg（本项目有机废气产生量 1057.28kg），更换周期为 $1057.28/150 \approx 7.05$ 次/年，预计 1.7 个月周更换一次。

综上计算废活性炭产生量约 7.1t/a。则项目每年产生的废过滤棉量为 1.2t/a；

8) 打磨粉尘、铝尘、焊接烟尘

来自打磨、焊接工序粉尘收集净化装置定期清理，属于一般固体废物，年产生量约 0.02t/a，优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。

9) 废焊接烟尘过滤棉

来自打磨、焊接工序粉尘收集净化装置定期更换过滤棉，属于一般固体废物，年产生量约 0.01t/a，优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。

10) 生活垃圾

本项目运营期有员工人数为 25 人，年工作日 315 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 3.94t/a。委托环卫部门统一清运处理。

11) 化粪池污泥

化粪池污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日污泥产生量 14-27g 计算，本项目员工按每人每天产生量为 20g，则化粪池污泥的产生量约 0.5kg/d，0.158t/a，化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处理。

表 4-16 全厂固体废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	现有工程产生量 (t/a)	新增产生量 (t/a)	产生工序及装置	类别	代码	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施
1	废零部件及	0.1	0.5	钣金	一般	/	固态	塑料、金	/	优先出售

		一般包装物			维修	固废			属、纸		给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运
	2	废矿物油	0.1	0.02	钣金维修	危险废物	HW08 900-214-08	液态	废机油、润滑油等	矿物油类	委托第三方有资质单位处理处置
	3	废冷冻液	0.5	0.2	钣金维修		HW06 900-404-06	液态	废冷冻液	有机溶剂	
	4	沾染废物	0.1	0.5	喷漆		HW49 900-041-49	固态	沾染油漆废遮蔽纸、手套等	沾染有机物	
	5	废铅蓄电池	2	0	常规保养		HW31 900-052-31	固态	废铅蓄电池	铅	
	6	废油漆桶	/	0.1	喷漆		HW49 900-041-49	固态	废油漆桶	沾染有机物	
	7	废洗枪水	/	0.05	喷漆洗枪		HW06 900-404-06	液态	有机溶剂清洗剂		
	8	废活性炭	/	7.1	废气治理设施		HW49 900-039-49	固态	沾染油漆等有机物		
	9	废过滤棉	/	1.2			HW49 900-041-49	固态	沾染油漆等有机物		
	10	打磨粉尘、铝尘、焊接烟尘	/	0.02	喷漆前预处理		一般固废	/	固态	粉尘	
	11	废焊接烟尘过滤棉	/	0.01	废气治理设施	/		固态	粉尘	/	
	12	生活垃圾	3.5	3.94	人员活动	/	/	固态	生活垃圾	/	环卫部门清运
	13	化粪池等污泥	0.12	0.158	废水治理设施	/	/	固液混合物	污泥	/	

2、固废暂存能力分析

项目区 2#楼 1F 和 2F 设置两个危废暂存间。

根据建设单位提供资料，本项目危废暂存间暂存能力如下表所示。

表 4-17 厂区现有危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所名称	位置	建筑面积	危险废物名称	贮存方式	贮存面积	贮存能力	设计贮存周期
1	两个危废	2#楼 1F 和	40m ²	废矿物油	20L 桶	5m ²	0.2t	6 个月
2				废冷冻液	20L 桶	10m ²	0.4t	6 个月

3				废油漆桶	/	5m ²	0.1t	6个月
4				废洗枪水	20L 桶	5m ²	0.1t	3个月
5				废活性炭、废过滤棉	不暂存	/	/	/
6				沾染废物	20L 桶	15m ²	0.1t	2个月

两个危废暂存间完全可满足厂区内危废暂存需求。固体废物在厂内的处置措施如下：一般固废优先出售给废品收购商回收利用，不能回用的委托环卫部门清运。危险废物储存在危险废物暂存间内，并及时转运至有资质的危废处置单位。废气治理设施活性炭、过滤棉由供应商定期更换，更换后及时委托第三方有资质单位处理处置，不在厂区内暂存。

3、固废废物管理要求

（1）一般固体废物

根据 GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等有关文件进行收集和处置：

- ①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。
- ③企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。
- ④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 规定，并应定期检查和维护。

根据调查，企业现有工程一般固废废物暂存间满足上述提出的相关要求，企业已建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档。同时贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 规定。

（2）危险废物

现有危险废物暂存间情况调查

现有 2#楼 1F 和 2F 设置了两间危险废物暂存间，已实施了防风、防雨、防晒、防渗等防治措施并在规定的位置设置了标识牌；地面已按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）、HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》及相关法律法规要求进行防渗设置，并采用防渗托盘进行防渗暂存，地面未发现污渍。

根据调查，企业已同第三方云南大地丰源环保有限公司（昆明危险废物处理处

置中心)签订了相关危废处置协议(附件6)。企业现有危废暂存间已制定了相关管理制度,台账。

(六) 环境风险

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对企业全厂的原辅材料、危险废物及次生衍生物进行危险性识别,企业厂区涉及现有风险物质为润滑脂、冷冻油、刹车油中含有的矿物质油、以及玻璃水、防冻液中含有的醇类物质;新增的主要风险物质为润滑油、漆料、清洁剂中所含的甲苯、二甲苯、乙苯、石脑油、乙酸乙酯、正己烷等以及危废暂存间暂存废润滑油。

具体筛选结果详见下表。

表 4-18 本项目危险物质一览表

序号	原料名称	危险物质	形态	最大贮存量		储存地点
1	润滑脂、冷冻油、刹车油	矿物油类	液态	5.99kg		一层配件仓库防爆柜(已建)
2	废矿物油	油类物质	液态	/	0.1t	危废暂存间 1、2 (已建)
3	润滑油、电动门润滑液等	油类物质	液态	2.686L	2.44kg	二层辅料间
4	底漆(基料)	轻芳烃溶剂石脑油 1~10%	液态	18L	2.88kg	
		二甲苯异构体混合物 1~10%			2.88kg	
		甲苯 1~10%			2.88kg	
		乙苯 1~10%			2.88kg	
5	底漆固化剂	二甲苯异构体混合物 10~25%	液态	18L	4.64 kg	
		乙苯 1~10%			1.85kg	
6	清漆稀释剂	二甲苯异构体混合物 10~25%	液态	30L	6.15 kg	
		乙苯 1~10%			2.46 kg	
7	洗枪水	乙酸乙酯 25~40%	液态	10L	3.72 kg	
8	清洁剂	石油加氢轻石脑油 40~70%	液态	10L	5.53 kg	
		正己烷 1~10%			0.79 kg	

注: 1、现有已建工程中润滑脂、冷冻油、刹车油组分不明,本次保守估计均考虑以矿物油量计。2、根据 MSDS 中物质密度换算各单体物质以重量单位计的最大暂存量。润滑油密度以 0.91g/cm³ 计算。二甲苯异构体混合物参照二甲苯进行识别。3、危废暂存间以设计最大暂存量来

计算。

(2) 环境风险潜势判定

1) 危险物质数量与临界量比值

根据环境风险评价技术导则，需要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。

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，则按下述公式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 …… q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种危险物质的临界量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 4-19 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS.号	最大存在总量 qn	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	117.64kg	2500	4.71×10^{-5}
2	二甲苯	1330-20-7	13.67 kg	10	1.367×10^{-3}
3	甲苯	108-88-3	2.88kg	10	0.288×10^{-3}
4	乙苯	100-41-4	7.19kg	10	0.719×10^{-3}
5	乙酸乙酯	141-78-6	3.72 kg	10	0.372×10^{-3}
6	正己烷	110-54-3	0.79 kg	10	0.079×10^{-3}
项目 Q 值Σ					2.83×10^{-3}

由上表可知，本项目建成后全厂 $Q < 1$ 。

2) 环境风险识别

本项目主要环境风险物质为维修过程使用的矿物油类物质，以及拟新建钣喷维修使用原辅料漆料中所含的甲苯、石油类、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、正己烷物质，该类物质多为可燃、易燃并具有一定毒性，主要位于二层辅料间及危废暂存间内。物质发生泄漏遇到明火或者高温有可能引发火灾爆炸，泄漏和火灾事故次生、伴生灾害主要对周围大气和水环境产生影响。

(3) 影响途径

从风险识别可知，本项目涉及危险物质均具有毒性、易燃性危险，可能造成环

境风险类型主要为危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；各风险类型影响途径如下所示：

1) 泄漏影响

企业已建一层区域所涉及矿物油类物质均位于配件仓库防爆柜内，且暂存量小，该区域地面均进行了一般硬化，一般情况下即便倾倒也不会外溢。本项目新增漆料等化学品均在二层辅料间暂存，废油存放于危废间。辅料间、危废间均设置防腐防渗地面，且物料包装均为 1~5L 密封小包装，一般情况下即便倾倒也不会外溢。在极端情况下，受外力作用导致包装破损发生泄漏时，由于单桶物料量极小，一般不会流出存放区域。发现泄漏后迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止化学品继续泄漏；对于已经泄漏的危险物质采用吸附材料（吸油毡、吸附棉条、砂土等）吸附处理。危险物质泄漏处理过程中事故排风机同时启动。废吸附材料和破损包装桶作为固体废物交由有资质单位处理。在及时采取以上措施后，上述液体物料的泄漏不会对大气环境造成影响。由于缺少影响途径，亦不会对地表水、土壤或地下水环境产生影响。

2) 火灾事故影响途径

漆料、润滑油等物质暂存量较小，发生火灾事故时一般为局部着火，采用在储存区域周围配备的干粉灭火器进行扑救，无消防废水。物质的燃烧产物为 CO、CO₂ 及黑烟，发生火灾事故后应及时对附近人员进行疏散，应急处理人员穿戴全身专用防护服、佩戴氧气呼吸器对事故进行应急处理，尽量减少减轻对人员的影响；火灾产生的废液及废渣收集后作为危险废物处理。火势较大需采用消防用水灭火时会产生一定量的消防废水，消防废水可能进入厂内雨水管网，由于本项目涉及厂房面积较小，消防废水水量有限，且有条件及时采取车间堵截、封堵雨水外排口等措施，预计消防废水一般不会流出厂区。综上，本项目发生火灾事故基本不会对大气、地表水、土壤和地下水环境造成较大影响。

（4）环境风险防范措施

1) 风险物质贮存过程中应加强管理工作

- ①采用优质包装材料；
- ②加强管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；
- ③加强定期巡查监管力度，定期检查危险废物包装是否泄漏；

④加强运输过程中的规范化设置，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏；

⑤加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。

2) 存放区域地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；漆料应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物置场室内地面硬化处理。

3) 若现场发生泄漏，应及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，收集和按环保的要求处理泄漏的风险物质。

4) 应急资源要重点做好堵漏工具、泄漏物料处理工具、火灾消防器材的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。堵漏工具包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。泄漏物料处理工具应包括溢漏围堤、铁锹、消防急沙、干粉灭火器等。

5) 若发生泄漏火灾事故，立即取下灭火器对着火点进行灭火，同时可根据火势采用干沙土、吸附棉等进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散。火灾后的残骸物当作危险废物处理，送至备用废液桶暂存。采用消防水灭火时，要及时使用消防沙袋封堵厂区雨水外排口，防止消防废水流入市政雨水管网。

6) 企业应设置急救援队伍。急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还须有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

(5) 应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，制定本项目《突发环境事件应急预案》，并报送相关部门备案。

(6) 环境风险评价小结

企业现有风险防范措施可满足本项目建设需求，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。

(七) 监测计划

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关技术规范，本项目建成后全厂营运期的监测计划见附下表。

表 4-20 项目建设后全厂运营期污染源监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测参数	监测频率	执行标准
1	废水	废水总排口	PH、COD、SS、氨氮、总磷、BOD、总磷、LAS、总氮、石油类	1 次/年	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2 标准限值要求
2	废气	DA001、DA003	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1 次/年	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值要求
3		DA002	颗粒物、非甲烷总烃		
4		厂界上风向 1 点，下风向 3 点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯		达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求
5	噪声	东、南、西、北厂界外1m处各布设 1 个监测点	等效连续A 声级	1 个季度监测 1 次	执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类

将每年的监测数据如实上报当地环保部门，以便有针对性地督促检查环保设施的实际运转情况，从而提出有效的改进措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放口（编号、名称）/污染源		防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车	尾气	自然稀释扩散。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。
	焊接	烟尘	移动式焊烟净化器。	
	打磨、喷烤漆	打磨颗粒物	4间干磨房废气封闭微负压收集（风量30000m³/h），设2套“滤筒+滤袋+二级活性炭吸附设施”处理后，由一根22m高排气筒DA002排放。	
		甲苯、二甲苯、漆雾颗粒、非甲烷总烃	分别通过5套滤袋+二级活性炭吸附设施”处理后，由2根22m高的排气筒排放。	达（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准，排放速率严格50%。
水污染物	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类等	地面清洁废水、洗车废水经沉砂池处理汇同经化粪池处理后的办公生活污水，通过东侧鼎南路总排口进入市政污水管网，最终汇入第十二水质净化厂（普照水质净化厂）处理。	达《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2标准。
噪声	维修机械设备	噪声dB（A）	距离衰减、厂房隔声、减振装置、密闭空压机房。	《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a类标准 2类标准
固体废物	废旧零部件		分类收集于一般废物暂存处，能回收利用的由废品收购商回收，不能回收的委托环卫部门清运处置。	100%处置
	员工及顾客生活垃圾、沾有矿物油的废手套		集中收集后委托环卫部门清运、处置。	
	食堂泔水、隔油池废油脂		交由相关单位进行收集、运输、处置。	
	隔油沉淀池油污及污泥		委托有资质单位定期清掏处置。	
	废矿物油、油桶、废电池、废电路板、油漆旧桶、油漆沾染物、漆渣、废过滤棉及废活性炭		分类收集于危险废物收集容器内，暂存于危险废物暂存间，委托有相应资质的单位定期清运处置，沾有废手套混于生活垃圾中委托环卫部门清运处置。	

土壤及地下水污染防治	(1)重点防渗区防渗要求 危险废物贮存间可采用环氧树脂、聚乙烯丙纶复合材料、防水料浆等单一或多种防渗材料对地面及裙脚区域进行防渗处理，使其渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$; (2)一般防渗区防渗要求 根据项目特点，拟将项目区隔油池、化粪池、初期雨水收集池等区域设置为一般防渗区域；一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺 30cm 的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 (3)简单防渗区防渗要求 主要包括办公楼区、厂区道路、等不会对地下水造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①废机油应储存于规范的危险废物贮存间； ②项目区配备相应品种的消防器材； ③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。 ④强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。 ⑤危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。
其他环境管理要求	建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。

六、结论

特斯拉汽车销售服务（昆明）有限公司经开分公司二期建设项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，本项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废水	废水量	1149.896m³/a	0	0	5266.8m³/a	0		+5266.8m³/a
	CODcr	0.2058t/a	0	0	1.1t/a	0		+1.1t/a
	NH ₃ -N	0.0201t/a	0	0	0.13t/a	0		+0.13t/a
	TP	0.0028t/a	0	0	0.015t/a	0		+0.015t/a
有组织废气	甲苯	20.273kg/a	0	0	364.8 kg/a	0		+364.8 kg/a
	二甲苯	23.7728kg/a	0	0	448.4 kg/a	0		+448.4 kg/a
	非甲烷总烃	80.161kg/a	0	0	1419.7 kg/a	0		+1419.7 kg/a
	颗粒物	7.619kg/a	0	0	231.0 kg/a	0		+231.0 kg/a
无组织废气	甲苯	5.335kg/a	0	0	48.0kg/a	0		+48.0kg/a
	二甲苯	6.2575kg/a	0	0	59.0kg/a	0		+59.0kg/a
	非甲烷总烃	21.095kg/a	0	0	202.0kg/a	0		+202.0kg/a
	颗粒物	4.01kg/a	0	0	121.9kg/a	0		+121.9kg/a
一般固体废物		7.16t/a	0	0	69.816t/a	0		+69.816t/a
危险废物		1.1t/a	0	0	105.8t/a	0		+105.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①