

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	94
附表	95

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 6 项目用地土地证
- 附件 8 企业名称变更登记保留意见书
- 附件 9 项目有组织废气、废水、噪声监测报告
- 附件 10 项目无组织废气监测报告
- 附件 12 项目审核及进度管理
- 附件 13 项目合同
- 附件 14 送审前公示截图

附图：

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目区平面布置图
- 附图 3 项目周边关系图
- 附图 4 项目区域水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司 4S 店扩建项目														
项目代码	2504-530103-04-05-235540														
建设单位联系人	*****	联系方式	*****												
建设地点	*****														
地理坐标	(102 度 45 分 06.485 秒, 25 度 04 分 22.675 秒)														
国民经济行业类别	汽车修理与维护 (O8111)	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业; 121 汽车、摩托车维修场所												
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	盘龙区发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号	2504-530103-04-05-235540												
总投资 (万元)	55	环保投资 (万元)	15.5												
环保投资占比 (%)	28.2	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	0 (原项目用地面积 18000m 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)》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。专项评价设置原则及项目专项评价设置情况见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">设置与否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气中含有有毒有害污染物¹、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标²的建设项目。</td> <td>项目排放的废气中不包含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，也不包含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物。故本项目不设置大气专项评价。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外运污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> <td>项目所有废水经处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置与否	大气	排放废气中含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目排放的废气中不包含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，也不包含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物。故本项目不设置大气专项评价。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外运污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目所有废水经处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置与否												
大气	排放废气中含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目排放的废气中不包含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，也不包含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物。故本项目不设置大气专项评价。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外运污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目所有废水经处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	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 ³ 的建设项目。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质暂存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500m 范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和回游通道的新增河道取的污染类建设项目。	项目供水由市政供水管网供给，不向河道取水。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于海洋工程项目，不向海洋排放污染物。	否
	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技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 综上分析，本项目不设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、项目与《云南省生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于云南省昆明市白龙路***，项目用地性质属非住宅用地。根据《云南省生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，全省生态保护红线面积 11.84 万 km²，占国土面积的 30.9%。对照《云南省生态保护红线分布图》可知，项目建设地块不涉及生态红线范围，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，投产后对周围水环境的影响不大，环境空气质量、环境噪声质量仍能符合环境功能区划			

	要求，固废能得到有效处置，不改变周围环境质量现状，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，根据本项目土地使用证（详见附件），项目用地类型为工业用地；项目用水由市政供给，用水量较小，不会给资源利用带来明显的压力。项目产生的废气经处理后均达标排放，不存在资源制约因素，固体废物就能得到合理处置利用，符合资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 本项目为汽车修理厂项目，根据《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》、审查意见的函（滇中环函[2017]5号），项目与园区产业定位相符合。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类。符合当地及国家产业政策要求，项目所属行业及环境保护措施均满足环境准入基本条件，项目工艺、方法、设备均不在淘汰落后名单，项目建设不涉及环境准入负面清单。 综上所述，本项目符合《云南省生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中的相关要求。 2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析 项目将严格执行《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中的要求及划定分区管控单元要求。加强生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。本项目符合性分析具体如下： 表 1-4 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>文件要求</th><th>本项目实际情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占</td><td>项目位于云南省昆明市白龙路***号，在城市建成区内，不在生态红线范围内；且项目不在未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林</td><td>符合</td></tr></table>	类别	文件要求	本项目实际情况	符合性	生态保护红线	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占	项目位于云南省昆明市白龙路***号，在城市建成区内，不在生态红线范围内；且项目不在未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林	符合
类别	文件要求	本项目实际情况	符合性						
生态保护红线	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占	项目位于云南省昆明市白龙路***号，在城市建成区内，不在生态红线范围内；且项目不在未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林	符合						

			比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56 平方公里，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区；综上，项目符合生态保护红线的相关要求。	
	环境质量底线		到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目运营期生活污水及生产废水经处理达标后经白龙路市政污水管网排入昆明市第五水质净化厂，不会改变区域地表水环境质量功能要求。项目区属于环境空气质量达标区，项目运营期产生的大气污染物经采取环评提出的措施后能够达标排放，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。危险废物依托原项目已建危废暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处置，危废暂存间地面和四周墙裙进行重点防渗处理，并设置围堰、备用桶等应急设施。项目采取土壤污染防治防控措施，对土壤环境质量影响较小。	符合
	资源利用上线		到 2025 年，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、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；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；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	本项目所用主要能源为电能、水资源，为清洁能源。项目运营期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上线；不涉及基本农田占用，土地资源消耗符合要求。	符合
	生态环境准入清单	盘龙区生活污染重点管控单元	空间布局约束 1.重点发展新材料产业、生物制药产业、电子信息产业、光机电产业、环保产业。 2.禁止引入耗水大、耗能高、污染大的项目，对不符合规划布局要求和产业发展方向且污染较重的相关公司予以搬迁。	1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。 2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。 3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。 4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活	符合

					污水直接进入城区河道及湖库，生活污水集中处理率达到95%以上。 5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目产生的危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源回收有限公司清运处置。项目危险废物暂存间地面和四周墙裙《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行处理，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，项目采取了风险防控措施。	符合
			资源开发效率要求	主要可再生资源回收利用率 $\geq 80\%$ 。	1.项目运营过程产生的废水均经处理达标后排入白龙路市政污水管网。 2.项目固废处置利用率可达100%。	符合
由上表可知，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》中相关要求。 3、产业政策符合性分析 本项目属于汽车修理与维护行业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，故项目属于允许类，同时，本项目设备不属于国家明令淘汰的落后设备，符合国家和云南省现行相关产业政策。 综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。 4、与《云南省滇池保护条例》相符性分析 根据《云南省滇池保护条例》（2023年11月30日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过），滇池保护划定湖滨生态红线和						

湖泊生态黄线。按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

根据云南省湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图，本项目属滇池绿色发展区所在范围，在绿色发展区内禁止下列行为，具体情况见表 1-5 所示。

表 1-5 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

滇池保护条例	项目实际情况	符合性
严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、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、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。	项目属于汽车修理与维护行业，不属于条例禁止行业。	符合
禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；	项目将严格落实水污染治理措施，确保防治措施正常运行，不偷排、漏排。	符合
禁止未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水	项目实行雨污分流排水系统，运营过程中产生的生产废水与生活污水均经处理达标后排入市政污水管网。	符合
禁止向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；	项目产生废水经沉淀池及化粪池处理达标后排入市政污水管网。企业将加强管理禁止向水体排放剧毒废液等	符合
禁止未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；	本项目严格落实分区防渗，确保项目区废水不渗漏。	符合
禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；。	项目将加强管理，产生的固废严格按照要求合理处置。	符合
禁止超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；。	项目产生的废水经隔油池沉淀及化粪池处理后均能达标排放。	符合
禁止擅自取水或者违反取水许可规定取水；	项目不涉及取水。	符合
禁止违法砍伐林木；	本项目不涉及。	符合
禁止违法开垦、占用林地；	本项目不涉及	符合
禁止违法猎捕、杀害、买卖野生动物；	本项目不涉及	符合
禁止损毁或者擅自移动界桩、标识；	本项目不涉及	符合
禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家	本项目不涉及	符合

	明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；		
	禁止擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；	本项目不涉及	符合
	禁止使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；	本项目不涉及	符合
项目所在区域属于滇池绿色发展区，不属于条例中严禁建设的项目； 本项目依托项目周边已建雨污分流系统进行雨污分流，运营过程中产生的生产废水与生活废水均经处理达标后排入市政污水管网。因此，本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》的相关规定。			
5、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析 2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表1-6。			
表1-6 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析			
	《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	本项目	相符性
	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目已采取含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控。项目运营过程中喷烤漆房的使用会产生有机废气，产生有机废气场所密闭，废气经负压收集后分别经3套“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”处理后分别通过15m高的 DA001、DA002、DA003 排气筒排放。项目产生的有机废气均得到有效的收集和处理。	相符
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目运营过程中喷烤漆房的使用会产生有机废气，产生有机废气场所密闭，废气经负压收集后分别经3套“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”处理后分别通过3个15m高排气筒排放。项目产生的有机废气均得到有效的收集和处理。	相符
综上所述，项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》			

（云环通〔2019〕125号）相符。

6、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表所示。

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于汽车修理与维护，不属于化工项目，不属于尾矿库项目。	相符
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不属于船舶航行项目，无涉水工程。	相符
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项不属于采砂项目。	相符
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均得到 100%合理合法的处置。	相符
5	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及运输剧毒化学品和其他危险化学品。	相符
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
7	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	相符
8	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业向长江中上游转移。	本项目不属于重污染企业。	相符
9	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	相符

综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》规定的内容相符合。

7、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）对比分析情况见下表 1-8。

表 1-8 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析

要求	本项目情况	相符性
----	-------	-----

	(一) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头或过江项目。	相符
	(二) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于云南省昆明市白龙路***号，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	相符
	(三) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	相符
	(四) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目符合主体功能定位的投资建设项目。	相符
	(五) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	相符
	(六) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水不直排。	相符
	(七) 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	相符
	(八) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	相符
	(九) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	(十) 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。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合

（十一）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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
（十二）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不属于其他规定禁止项目。	符合

 综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）规定的内容相符合。

8、与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）相符性分析

 本项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）的符合性具体分析如下表所示。

表 1-9 与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）相符性分析

相关规定	项目实际情况	相符性
（一）禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪港总体规划（2019-2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符
（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于云南省昆明市白龙路**号，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	相符
（三）禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目用地不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
（四）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水	相符

	源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	水源二级保护区的岸线和河段范围。	
	（五）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	相符
	（六）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目用地不属于占用长江流域河湖岸线，同时不涉及占用金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	相符
	（七）第七条禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	相符
	（八）禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	相符
	（九）禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	（十）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目不属于高污染项目。	相符
	（十一）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。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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	相符
	（十二）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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、磷铵、	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄	相符

	电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	
综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版）规定的内容相符合。			
9、与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
表1-10 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
	相关要求	项目情况	相符性
	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	项目产生的废气经处理后均达标排放。	相符
	排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目按有关规定配套建设了废气污染治理设施。	相符
	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	项目焊接产生的烟尘经设备自带的集气罩收集后通过焊烟净化器进行净化处理后在车间内无组织排放；打磨过程中产生的粉尘经打磨机自带的无纺布袋吸尘器进行收集；喷烤漆废气经负压收集后分别经 3 套“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”处理后分别通过 15m 高的 DA001、DA002、DA003 排气筒排放。食堂灶头上方安装 1 套处理效率不低于 60%的油烟净化装置，食堂油烟经油烟净化装置处理后通过高于楼顶 1.5m 的排气筒排放。	相符
	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目运营过程产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)经负压收集后分别经 3 套“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”处理后分别通过 15m 高排气筒排放。	相符
	企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。	项目运营过程中，卫生间定期进行清洁和消毒；生活垃圾日产日清；化粪池地埋式设置，设盖板。	相符
	排放油烟的餐饮服务业经营者应当	项目食堂灶头上方安装 1 套处理	相符

	安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成影响。	效率不低于 60%的油烟净化装置，食堂油烟经油烟净化装置处理后通过高于楼顶 1.5m 的排气筒排放。所安装的油烟净化装置风机风量不低于 6000m³/h。	
	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于 3 年。	项目使用的原材料含挥发性有机物，挥发性有机物含量均符合质量标准要求。	符合
综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。 10、选址合理性分析 本项目为汽车修理与维护，位于云南省昆明市白龙路 ** 号，项目在城市建成区内。项目建设与《昆明高新技术产业开发区（西区）控制性详细规划调整》不冲突、与《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]）相符、与《云南省滇池保护条例》相符、与《昆明市人民政府关于进一步贯彻落实<云南省滇池保护条例>的实施意见》相符、与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125 号）相符、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版）相符。 在采取相应环保措施后，项目产生的废气达标排放，对周围环境影响不大；废水经处理达标后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂进行处理，对周围地表水环境影响较小；噪声所产生的噪声经采取减震、隔声措施后能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类及4类标准，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置，处置率达100%；项目与周围环境相容。目前项目周边环境质量良好，水、电等基础设施建设完善，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。 综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条			

	件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。 11、平面布置合理性分析 本项目不新增占地及建筑，仅在原项目基础上增加设备、工作人员、工作时间及原辅材料用量。项目区各建、构筑物、道路等的布局已形成，从整个厂区的平面布置图来看，厂区总出入口位于项目区东南侧，紧接项目区外道路，便于车辆的进出。项目区内布设有新车展厅、钣金中心、机修车间、喷烤漆中心、洗车区、精品装饰商店、精品车间、配电室、危废暂存间等。其中销售展厅布设于项目区东侧，内设销售洽谈区，维修车间布设于项目区中间，整个维修车间分为车间办公室、工具室/资料室、总成修理间、备件室等；项目西侧为喷烤漆中心，喷烤漆房废气经3套“过滤棉+UV光氧催化设备+二级活性炭装置”处理后由项目区西北侧3根15m高的DA001、DA002、DA003排气筒进行有组织排放；洗车美容区布设于项目区西北侧，危废暂存间布设于项目区东北侧。 综上，本项目平面布置总体上满足安全等有关规范、规定。项目功能分区明确，做到统一协调，布置紧凑合理，人车流通畅顺捷，减少交叉，可满足车辆维修等主要环节的要求，项目平面布置合理。 12、与周边环境的相容性分析 项目位于云南省昆明市白龙路***号，项目配套的水、电等市政设施已配置到位。项目在城市建成区内，据实地调查，项目周边200m范围内主要为景区、其他汽车4S店、租车行和居民住户，从对项目周边情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。本项目的主要污染物是废气、废水、固废及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到废气、废水、噪声达标排放，固体废物100%合理处置；项目周边主要为相同类型企业，对周围企业影响不大。因此，项目与周边环境是相容的。项目运营期有“三废”产生，其排放量都不大，且针对每种污染都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，对环境的负面影响是微弱的。 综上所述，项目与周边环境相容。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设背景 云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司于 2002 年在云南省昆明市白龙路**号投资建设了“奥迪汽车服务中心项目”（以下简称原项目）。项目总占地面积 16600m²，总建筑面积 9023m²，主要建设展厅、喷漆车间、机修车间、配件库、食堂等，年销售汽车 400 辆，维修和保养汽车 5000 辆。原项目劳动定员 40 人，年工作 360 天，每天工作 8 小时。 原项目于 2002 年编制完成了《奥迪汽车服务中心项目环境影响报告表》，并于 2002 年 4 月取得昆明市官渡区环境保护局出具的“下一级环境保护行政主管部门审查意见”，原项目于同年完成竣工环境保护验收工作，但由于年代较久远，原项目竣工环保验收文件已丢失。原项目取得了昆明盘龙区环境保护局核发的排污许可证（许可证编号：5300002011363B0330Y）。 因原项目环保手续办理较早，原设计规模已不能满足现有需求，因此云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司决定扩大产能，在原有厂址内建设云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司 4S 店扩建项目（下称项目）。 扩建项目总投资 55 万元，建成后维修范围包括整车修理、总成修理、整车维护、小修和专项修理，同时在项目区内进行喷漆、烤漆作业，车辆清洗仅针对项目区维修车辆。项目不新增占地及建筑，仅在原项目基础上增加部分设备、工作人员、工作时间及原辅材料用量。 扩建完成后全厂总规模为：销售车辆约 2200 辆/年，维修车辆约 24000 辆年（其中涉及喷烤漆工艺的车辆约 3500 辆/年）、保养车辆约 13000 辆/年，清洗车辆约 21000 辆/年（仅对在本项目维修的部分车辆进行清洗，不对外单独洗车）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）规定，该项目属于“五十 社会事业与服务业中的 121 汽车、摩托车维修场所中的“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。 为此，云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司委托我公司承担本项目的环
------	--

影响评价工作。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核对了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制完成了《云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司 4S 店扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、基本情况

项目名称：云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司 4S 店扩建项目

建设单位：云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司

建设性质：扩建

建设地点：云南省昆明市白龙路 ** 号

项目总投资：55 万

建设内容：本项目不新增占地及主体建筑，仅在原项目基础上增设 1 间喷烤漆房，增加原辅材料用量。项目建成后维修范围包括整车修理、总成修理、整车维护、小修和专项修理，同时在项目区内进行喷漆、烤漆作业，车辆清洗仅针对项目区维修、保养及销售车辆。

本项目扩建后服务规模增加为：销售车辆约 2200 辆/年，维修车辆约 24000 辆/年（其中涉及喷烤漆工艺的车辆约 3000 辆/年）、保养车辆约 13000 辆/年，清洗车辆约 21000 辆/年（仅对在本项目维修的部分车辆进行清洗，不对外单独洗车）。

3、工程内容及规模

本项目在云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司自有的房屋场地内进行扩建，在喷烤漆中心 1 层新增一间喷烤漆房并配置一套烤漆设备。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。其中主体工程主要有销售展厅、机修车间、钣金中心、事故喷漆区、洗车美容区、事故喷漆区、快速喷漆区等；辅助工程主要有办公区、食堂、宿舍、卫生间等；公用工程主要是给水系统、排水系统和供电系统等；环保工程主要有污水处理设施、废气处理设施、固废处理设施等。项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成及规模	备注
------	------	---------	----

	主体工程	机修车间		位于项目区南侧，共一层，内有机修区、四轮定位区、备件库等，面积 2000m ²	原项目已建
		钣金中心		位于项目区西北侧及喷烤漆中心一层，设置钣金外形快速修复机，主要对汽车发生碰撞后的车身进行修复。	
		喷烤漆中心	快速喷漆区	利用原有 2 间喷烤漆房，位于喷烤漆中心二层，主要对汽车进行快速喷漆和烤漆	
			事故喷漆区	新增 1 间喷烤漆房，位于喷烤漆中心一层，主要对事故车辆进行喷漆和烤漆	新建
		洗车美容区		位于项目区一层，按客户要求对进行洗车美容，面积 500m ²	依托原项目
		销售展厅		位于项目区东南侧，占地面积约为 800m ² ，用于销售及新车展示。	
		二手车展厅		位于项目区中部，占地面积约为 800m ² ，用于二手车展示。	
		精品车间		位于项目区北侧，占地面积约为 400m ² ，用于精品展示。	
	辅助工程	食堂		共设置 1 个，位于宿舍楼一层，建筑面积约为 180m ² ，为项目区员工提供用餐。	依托原项目
		卫生间		共设置 6 个卫生间，其中销售展厅设置 2 个，机修车间设置 1 个；钣金中心设置 1 个；喷烤漆中心设置 1 个；宿舍楼设置 1 个，主要供项目区员工及客户使用。面积均为 10m ² 。	
		销售展厅办公区		位于销售展厅二层，主要用于销售、行政部门工作。面积为 150m ² 。	
		办公楼		位于项目区中部，共 4 层，主要用于日常办公。面积 450m ² 。	
		宿舍楼		位于项目区北侧，共 3 层，1 层为食堂，2、3 楼为宿舍，建筑面积 600m ² 。	
	公用工程	供电		从市政电网接入	依托原项目 供电设施和 给排水管网
		供水		从市政供水管网接入	
		排水		雨污分流制，雨水经项目区雨水管网收集后排入市政雨水管网；食堂废水经油水分离器处理和其他办公生活废水一起进入化粪池；洗车废水经隔油沉淀池 1#处理、机修中心废水经隔油沉淀池 2#处理后、喷烤漆中心废水经隔油沉淀池 3#处理后与生活污水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。	
	环保工程	废水治理	雨污分流系统	1 套，位于项目区内及四周。	依托原项目
			隔油沉淀池	3 个，分别位于项目区洗车美容区、机修车间、钣金中心外，容积均为 5m ³ ，用于收集项目生产废水。	
			油水分离器	1 个，位于食堂内，容积为 1m ³ ，用于收集处理食堂内的含油废水。	
			化粪池	5 个，分别位于项目区销售展厅、宿舍楼、办公楼、喷烤漆中心、机修车间旁，容积均为 5m ³ ，用于收集处理项目办公生活产生的废水。	

		废气治理	油漆废气净化装置	2 间快速喷烤漆房配套已各设置 1 套过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化装置，喷烤漆房废气及调漆房废气净化装置处理后各由 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。收集效率 90%，去除效率 60%。	依托原项目
				1 间事故喷烤漆房配套设置 1 套过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化装置，喷烤漆房废气统一处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。收集效率 90%，去除效率 60%。	新建
			打磨废气	干式打磨机自带无纺布袋吸尘器进行收集处理。	依托原项目
			焊接烟尘	焊接烟尘通过移动式焊烟净化器收集处理。	
			油烟净化装置	食堂内安装 1 套油烟净化设施+高于屋顶 1.5m 排气筒。	依托原项目
		噪声防治		所有设备均设置于厂房内，同时设置 1 间密闭空压机房（面积约为 5m ² ），高噪声设备安装基础减震。	依托原项目
		固体废物处置	生活垃圾收集桶	项目区内分散设置 8 个带盖式生活垃圾收集桶，用于收集项目区内所有的生活垃圾。	依托原项目
			一般固废暂存间	1 间，位于机修车间内，占地面积约为 20m ² ，对修理过程产生的不含油废旧零件、纸板和塑料包装袋等一般固体废物进行收集暂存。	依托原项目
			危废暂存间	4 间，均位于项目区西北侧，总面积约为 85m ² ，用于收集暂存项目区产生的废矿物油、粘染物、废铅蓄电池、维修过程中产生的油渣等危险废物。	依托原项目

4、主要生产设备

根据业主提供的资料，本次扩建新增部分设备，具体设备情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

工具设备名称	原有数量(台)	本次新增(台)	扩建后全厂数量(台)	检测仪器设备名称	原有数量(台)	本次新增(台)	扩建后全厂数量(台)
打气泵	1	0	1	冷却系统测试仪	1	0	1
储气罐	1	0	1	防冻测试仪	1	0	1
龙门举升机	10	0	10	汽缸压力测试仪	1	0	1
龙门举升机	5	0	5	喷油量测试仪	1	0	1
大剪举升机	3	0	3	灯光测试仪	1	0	1
四轮定位仪	1	0	1	机油压力测试仪	1	0	1
四柱举升机	1	0	1	真空压力测试	1	0	1

扒胎机	1	0	1	电瓶测量仪	1	0	1
发动机吊架	1	0	1	/	/	/	/
校正台	1	0	1	/	/	/	/
诊断仪	5	0	5	/	/	/	/
冷媒机	1	0	1	/	/	/	/
汽油抽油机	5	0	5	/	/	/	/
工具小车	10	0	10	/	/	/	/
制动液充放机	1	0	1	/	/	/	/
干磨机	5	0	5	/	/	/	/
喷烤漆房	2	1	3	/	/	/	/
红外线喷漆烤灯	2	1	3	/	/	/	/
钣金外形快速修复机	2	0	2	/	/	/	/
二氧化碳保护焊机	1	0	1	/	/	/	/
油烟净化装置	1	0	1	/	/	/	/

5、原辅料用量、性质及能耗情况

①原辅材料用量

根据业主提供的资料，本次扩建主要为部分设备、工作人员、工作时间及原辅材料用量的增加。扩建后的原辅料使用情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料及能源消耗情况一览表

项目	名称	原项目年耗量 (t/a)	扩建项目年耗量 (t/a)	扩建后全厂年用量 (t/a)	来源
原辅材料	固化剂	0.9	0.6	1.5	外购，项目区存储量约为 25kg
	稀释剂	0.6	0.4	1	外购，项目区存储量约为 100kg
	过滤棉	1	0.5	0.5	外购，项目区存储量约为 50kg
	活性炭	0.6	0.4	1	外购，项目区存储量约为 50kg
	打磨砂纸	0.1	0.05	0.15	外购，项目区存储量约为 10kg
	底漆、清漆、色漆	3.3	1.7	5	外购，项目区存储量约为 100kg
	机油	58.9	0	58.9	外购，项目区存储量约为 1t

能源	焊丝	1.8	0	1.8	外购项目区存储量约为0.5t
	二氧化碳	0.16	0	0.16	每罐 20kg（用完后及时更换，不在项目区存储）
	电	20000 kW·h	5000 kW·h	25000 kW·h	市政供电
	水	2000	0	2400	市政供水
	汽油	3000	0	3000	外购，项目区存储量约为 1000L，密度以 0.75g/cm ³

②主要原辅料理化性质

a)机油

油状液体，淡黄色至褐色，无气至略异味，其主要成份为基础油（高精炼基础油）、添加剂(抗氧化剂、清净分散剂、摩擦缓和剂、油性剂、极压剂、抗泡沫剂等)。

b)油漆和稀释剂

根据建设单位提供的项目汽车维修使用的稀释剂、固化剂、油漆安全技术说明书，油漆成份组成详见表 2-4 所示。

表 2-4 项目车用油漆和稀释剂的主要成分表

序号	产品名称	化学品中文名	主要成分	质量百分比(%)	备注
1	清漆	双组份清漆	二甲苯 异构体混合物	10~<25	挥发份
			乙酸正丁酯	10~<25	挥发份
			甲苯	1~<10	挥发份
			2-丁酮	1~<10	挥发份
			乙苯	1~<10	挥发份
			癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯	0.1~<1	挥发份
2	底色漆	色母（黑色）	乙酸正丁酯	10~<25	挥发份
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	10~<25	挥发份
			二甲苯 异构体混合物	1~<10	挥发份
			1,2,4-三甲基苯	1~<10	挥发份
			炭黑	1~<10	固体份
			乙苯	1~<10	挥发份
3	中涂底漆	自流平底漆-SG1(白)	乙酸正丁酯	10~<25	挥发份
			磷酸锌	1~<10	固体份
			轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1~<10	挥发份
			二甲苯 异构体混合物	1~<10	挥发份
			Hydrocarbons, C9, aromatics	1~<10	挥发份
			1,2,4-三甲基苯	1~<10	挥发份
			乙苯	0.1~<1	挥发份
			氧化锌	0.1~<1	固体份

			甲苯	0.1~<1	挥发份
4	稀释剂	快干稀释剂	乙酸正丁酯	40~<70	挥发份
			甲苯	10~<25	挥发份
			二甲苯 异构体混合物	1~<10	挥发份
			4-甲基-2-戊酮	1~<10	挥发份
			乙苯	1~<10	挥发份
5	固化剂	标准固化剂	二甲苯 异构体混合物	25~<40	挥发份
			1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物	25~<40	挥发份
			乙酸正丁酯	10~<25	挥发份
			乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	1~<10	挥发份
			乙苯	1~<10	挥发份
			4-甲基异氰酸苯磺酰酯	0.1~<1	挥发份
			甲苯	0.1~<1	挥发份

6、运营规模

项目运营过程中主要进行汽车的维修保养及销售，项目设有喷烤漆业务，在项目区喷烤漆房内进行。项目运营过程中运营规模情况见表 2-5。

表 2-5 项目运营规模一览表

序号	名称	原项目(辆/a)	本次扩建新增(辆/a)	扩建后全厂(辆/a)
1	销售车辆	400	1800	2200
2	维修车辆(含喷烤漆)	2500	21500	24000
3	保养车辆	2500	10500	13000
4	清洗车辆	500	20500	21000

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建后全厂总定员 116 人，均在项目区内用餐，其中 20 人居住在项目区宿舍内。

工作制度：扩建后年工作 360 天，每天工作一班，每班 8h，其中喷烤漆房年工作时间约为 300h，洗车时间约为 250h。

8、项目平面布置

本项目不新增占地及建筑，仅在原项目基础上增加设备、工作人员、工作时间及原辅材料用量。项目位于云南省昆明市白龙路 ** 号，项目区各建、构筑物、道路等的布局已形成。从整个厂区的平面布置图来看，厂区总出入口位于项目区东南侧，紧接项目区外道路，便于车辆的进出。项目区布设有销售展厅、机修车间、喷烤漆中心、钣金中心、洗车美容区、办公楼、食堂、二手车展厅、危废暂存间、配电室等。其中销售展厅布设于项目区东南侧，内设销售洽谈区、办公区，

机修车间布设于销售展厅西侧，机修车间内包括车间办公室、总成修理间、备件仓库等，机修车间北侧为钣金中心及办公楼；西侧为喷烤漆中心；洗车美容区布设于项目区东北侧，食堂布设于项目区北侧，危废暂存间布设于项目区西北侧。

项目总平面布置情况详见附图 3。

9、施工进度

项目施工期主要为新增部分设备及完善危险废物暂存间防渗等措施，施工期为 30 天，2025 年 5 月开工，2025 年 6 月竣工。

10、环保投资

项目总投资 55 万元，其中环保投资 15.5 万元，占总投资的 28.2%。项目各项投资情况见表 2-6 所示。

表2-6 项目环保投资明细一览表 单位：万元

治理项目	环保措施	数量及规模	投资（万元）	备注
废水治理	雨污分流系统	1 套	0	依托原项目
	食堂隔油池（油水分离器）	1 个，容积为 1m ³	0	依托原项目
	隔油沉淀池	3 个，容积均为 15m ³	0	依托原项目
	化粪池	3 个，容积均为 15m ³	0	依托原项目
废气治理	油漆废气净化装置	3 套“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”及 3 根 15m 高排气筒	10	2 套依托原项目，1 套新建
	焊接烟尘	1 台移动式焊烟净化器收集处理	0	依托原项目
	打磨废气收集处理装置	干式打磨机自带无纺布袋吸尘器进行收集处理	0	依托原项目
	油烟净化装置	1 套油烟净化设施+高于屋顶 1.5m 排气筒	0	依托原项目
噪声	减震装置、隔音设施	所有设备均设置于生产房屋内，设置 1 间密闭空压机房，高噪声设备安装基础减震	0	依托原项目
固体废物	带盖式生活垃圾收集桶	8 个，分散于项目区内	0	依托原项目
	一般固体废物暂存间	1 间，面积为 20m ²	0	依托原项目
	危险废物暂存间及危险废物收集容器	85m ² 的危废暂存库，配套设置多个危险废物泄露收集容器。危险废物暂存间地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌	0	依托原项目
环评、监测、应急预案编制费用		/	5.5	/
合计			15.5	/

	11、水量平衡 (1) 扩建项目用排水 1) 生产用排水 ①洗车用排水 项目扩建后洗车数量为 21000 辆/a，洗车用水定额参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“清洗服务（洗车）”标准，按 0.03m³/（车·次）计，则车辆清洗用水量为 1.75m³/d，630m³/a，废水产生量按 0.8 计，则洗车废水产生量为 1.4m³/d，504m³/a。 ②车辆维修用排水 车辆维修用水主要为项目车辆维修过程中车身清洁、机修人员洗手产生含油废水和打磨废水。 根据建设单位实际运行情况，项目平均车辆维修用水约为 15L。后扩建项目汽车维修量为 24000 辆/a，则扩建后项目汽车机修用水量为 1m³/d，360m³/a，废水产生量按 0.8 计，则机修废水产生量为 0.8m³/d，288m³/a。 ③维修区地面清洁废水 项目机修车间、钣金中心、喷烤漆中心等每 2 天进行一次地面清洁，需要清洗的地面面积约为 1500m²，地面清洁用水定额参照《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，则用水量约为 1.5m³/d，540m³/a，废水的产污系数按 0.8 计，则维修区地面清洁废水产生量约为 1.2m³/d，432m³/a。 2) 生活用排水 ①员工办公生活 项目扩建后营运期工作人员共 150 人（其中 20 人住宿），根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），不住宿工作人员办公生活用水量按 80L/人·d 计，住宿人员办公生活用水量按 160L/人·d，则扩建后员工生活用水量为 13.6m³/d、4896m³/a，废水产生量按 0.8 计，则员工办公生活废水量为 10.88m³/d、3916.8m³/a。 ②食堂用水
--	---

项目食堂用水量按 40L/人·d 计, 则项目食堂用水量为 6m³/d, 2160m³/a, 废水产生量按 0.8 计, 则项目食堂废水产生量为 4.8m³/d, 1728m³/a。

③办公区地面清洁用排水

项目区销售展厅、二手车展厅、办公楼、宿舍及食堂每天进行地面清洁, 需要清洗的地面面积约为 1000m², 地面清洁用水定额参照《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, 则用水量约为 2m³/d, 720m³/a, 废水的产污系数按 0.8 计, 则办公区地面清洁废水产生量约为 1.6m³/d, 576m³/a。

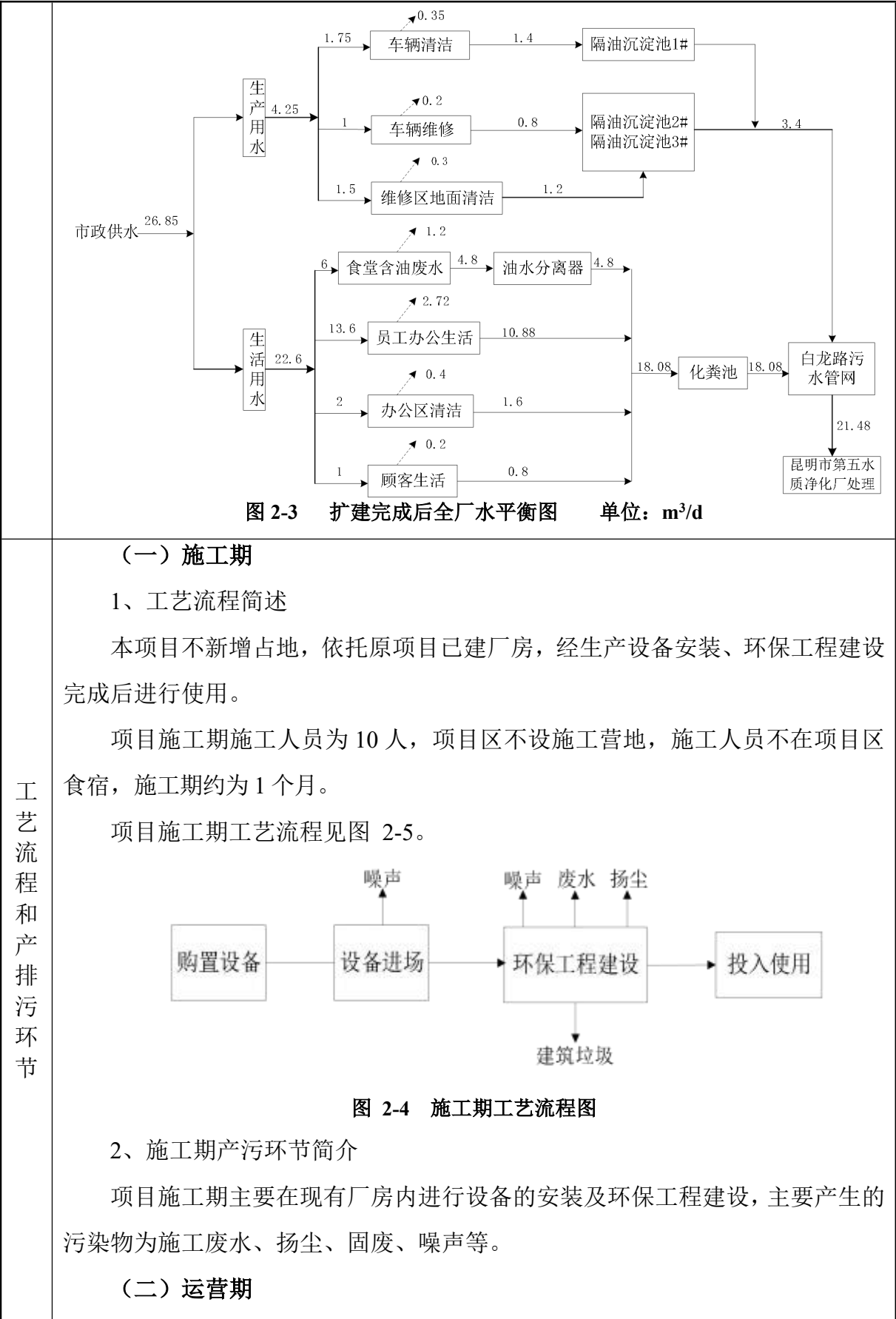
④顾客生活用排水

扩建后, 项目来访客户约为 100 人次/d, 用水量按 10L/人·d 计, 来访客户用水量为 1m³/d, 360m³/a, 废水产生量按 0.8 计, 则废水排放量为 0.8m³/d, 288m³/a。

扩建完成后, 全厂的用排水情况详见表 2-8, 水量平衡图详见图 2-3、2-4。

表 2-8 扩建完成后全厂用排水情况一览表

用水项目		数量	用水量		废水量		去向/拟采取的处置措施
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生产用水	车辆清洁	21000 辆/a	1.75	630	1.4	504	洗车废水、车辆维修废水、车辆维修经隔油沉淀池处理后排入白龙路市政污水管网。
	车辆维修	24000 辆/a	1	360	0.8	288	
	维修区清洁	1500m ²	1.5	540	1.2	432	
生活用水	员工办公生活	150 人; 20 人住宿	13.6	4896	10.88	3916.8	食堂含油废水经油水分离器处理后与其他生活污水一并进入原项目自建化粪池处理, 后排入白龙路市政污水管网。
	食堂用水	40L 人·d	6	2160	4.8	1728	
	办公区清洁	1000m ² , 1 次/2d	2	720	1.6	576	
	顾客生活	180 人次/d	1	360	0.8	288	
合计			26.85	9666	21.48	7732.8	/



1、运营期工艺流程

运营期主要进行汽车维修与保养，保养与维修之后进行检验，部分车辆清洗后交给客户。项目生产工艺流程及产污节点见图 2-3。

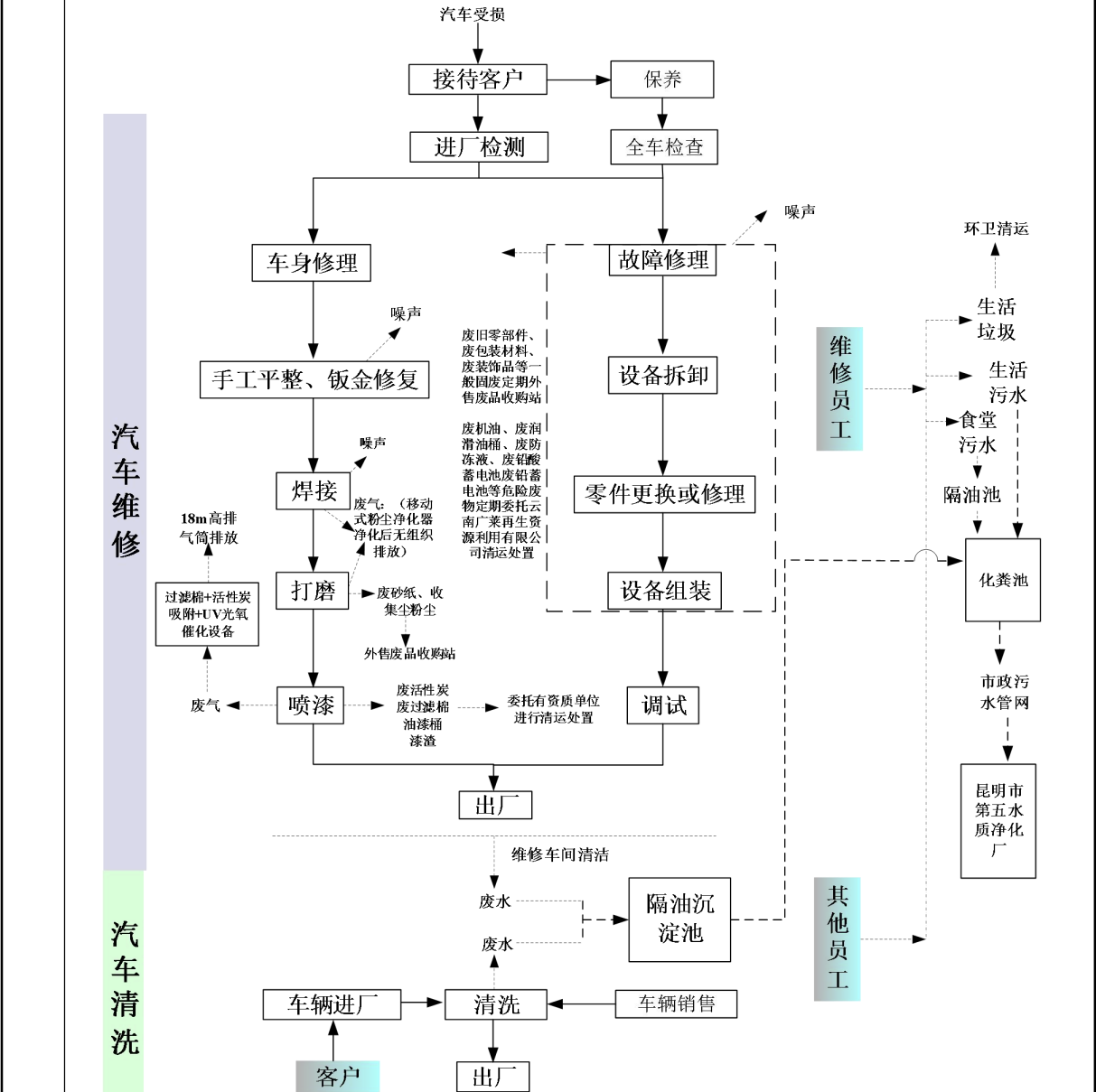


图 2-5 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

	(1) 保养
--	--------

整车维护首先要进行检测，汽车进厂后，根据汽车技术档案的记录资料（包括车辆运行记录，维修记录，检测记录，总成修理记录等）和驾驶员反映的车辆使用技术状况（包括汽车动力性，异响，转向，制动及燃、润料消耗等）确定所

需检测项目，依据检测结果及车辆实际技术状况进行故障诊断，从而确定附加作业。作业主要内容为： a、易损件的更换，包括：机油、机油滤清器、空气滤清器、燃油滤清器、刹车片、火花塞等； b、消耗的补给，包括：机油、润滑油、制冷剂； c、轮胎作业，包括紧固，补气，进行轮胎换位、磨损严重时更换轮胎。 项目更换机油采用专门的抽油机，抽出的废机油用专门的机油桶收集，撤换零件时滴出的废油用塑料桶收集；废油统一交由云南广莱再生资源回收有限公司处置。 维护、保养作业中产生的污染物主要为：噪声、一般工业固废（车辆废轮胎、废雨刮、废齿轮、被引爆后的废安全气囊、废外壳、废包装材料、废座垫、废保护膜、废玻璃等）以及危险废物（废机油、废润滑油、废机油桶、废润滑油桶、废防冻液、废弃滤芯、机油滤清器、空气滤清器、燃油滤清器、刹车片、火花塞、废汽车尾气净化催化剂、废铅酸蓄电池等）。 目前我国汽车空调系统所用的制冷剂主要为 R134a（CH₂FCF₃），R134a 作为 R12 的替代制冷剂，它的许多特性与 R12 很相像。R134a 的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为 A1，是很安全的制冷剂。R134a 是目前国际公认的替代 CFC-12 的主要制冷工质之一，常用于车用空调，商业和工业用制冷系统。R134a（CH₂FCF₃）为一般固废，根据《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）及相关固废处置要求，对消耗臭氧层物质和氟碳化物进行分类回收，并交由专业单位进行利用或无害化处置，不应直接排放。项目产生的废制冷剂应将其抽到专用贮存容器内贮存，定期交由有资质的处置单位回收利用处置。 （2）修理 1）总成修理 一辆汽车是由若干个总成装配而成，每个总成由若干零件、部件、组合件或附件组合装配而成，如发动机总成、变速器总成、转向器总成、电器总成、车身总成等。总成维修的主要作业内容为：将总成从车上拆下，再对总成拆卸，对各个零件进行检验，根据检验结果将故障零件分为可维修、不可维修，对可维修零
--

	件根据需要进行维修，不可维修零件进行更换。维修完成后装配在车上再进行调试。 项目在进行此项作业时产生的主要污染物为噪声、一般工业固废（废旧配件）。 2) 小修 本项目小修作业内容为： a、更换或修理个别零件，如保险杆、车窗、叶子板以及部分电器零件等。 b、喷漆/烤漆：项目喷漆的全过程是在该厂生产车间的烤漆密闭房间内进行。需上漆的汽车经打磨预处理后，开入喷烤漆房密闭室中央的地栅上，然后将喷烤漆房门关闭，整个喷漆过程在封闭环境下完成。喷漆后的漆雾颗粒通过风机朝出风口流动。根据喷烤漆房设计资料，烤漆时风门调至烤漆位置，风机将外部新鲜空气进行初过滤后送至喷烤漆房顶部的气室，再经过第二次过滤净化，烤房内烤灯对其房间内的空气加热，烤房内温度迅速升高到预定干燥温度（$\leq 80^{\circ}\text{C}$）。经过风门的调节和烤灯对空气的连续加热使喷烤漆房内温度保持相对恒定。 汽车打磨工序是在喷涂工序之前进行的，去除待喷漆部位的漆渣，然后进行人工打磨处理，以增加喷漆件平整度。本项目汽车维修维修面积不大时采取手工打磨，为采用砂纸蘸水湿式打磨，湿式打磨过程无粉尘产生；打磨面积较大时使用吸尘打磨机进行打磨，打磨过程为干式打磨，产生少量的间歇性粉尘，此过程产生的粉尘及挂灰由打磨机自带的密闭式收尘器收集。 此工艺产生的污染物主要为废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物）；固体废物（漆渣、打磨粉尘、废旧油漆桶、废活性炭、废过滤棉、喷枪清洗废液等，其中喷枪清洗废液为废有机溶剂）。 项目喷烤漆房密闭性能较好，工作过程中产生的废气经“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭装置”处理后由 3 根 15m 高的排气筒排放。 3) 整车修理 整车修理的内容主要为： a、车身钣金 汽车发生碰撞后要对车身进行修复，也即除对车身进行防腐和装饰的喷涂工
--	--

作外其余的所有工作。其中包括：对变形车抻、拉、拽；焊接；修补损坏车壳；车体局部修理；以及汽车车身附件装配，调整等工作。

b、车架修理

车架也称大梁，一般由两根纵梁和几根横梁组成，经由悬挂装置、前桥、后桥支承在车轮上。车架修理作业方法为：对于弯曲变型的车架采用大梁校正器进行修理，对于开裂的车架通常通过电弧焊进行修复，车架上的铆钉更换需要用氧焊将旧的铆钉去除后更换新的铆钉。

本项目焊接采用二氧化碳保护焊机以及氧焊，二氧化碳保护焊机采用合金丝作为焊材，焊接烟尘产生量主要来自于二氧化碳保护焊机操作时产生的烟尘。

在此作业时产生的主要污染物为噪声、焊接烟尘、焊渣及一般工业固废（废旧配件）。

（3）检验试车、洗车、交付客户

保养以及维修完成车辆经过检验试车合格，工作人员对维修完成的部分车辆进行清洗，之后交付客户。

2、产污环节分析

项目产污环节如下表所示。

表 2-9 产污环节表

类别	产污节点	主要污染物	治理措施	排放方式
废水	职工食堂	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活废水一起进入化粪池；生产废水经各车间隔油沉淀池处理后进入化粪池排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂	排入市政管网
	员工办公生活			
	办公区地面清洁			
	顾客生活			
	车辆清洁			
	车辆维修			
	维修区地面清洁			
废气	汽车进场、出场	CO、NO _x 、烃类	自然稀释扩散	无组织
	钣金外形	颗粒物	房屋阻隔	无组织
	打磨	颗粒物	湿式打磨、打磨机自带的无纺布袋吸尘器进行收集	无组织
	焊接	颗粒物	一台移动式焊烟净化器净化处理后增强通风，空气稀释扩散	无组织
	喷烤漆	甲苯、二甲苯、漆雾颗	3套“过滤棉+UV 光氧	有组织

					粒、非甲烷总烃	催化设备+二级活性炭净化”系统处理后由 3 根 15m 高的 DA001、DA002、DA003 排气筒排放，收集效率 90%，去除效率 60%	
				职工食堂	食堂油烟	集气罩+油烟净化设施+高于厨房楼顶 1.5m 排气筒	
				一般固废	维修、保养	废旧零部件（车辆废轮胎、废雨刮、废齿轮、被引爆后的废安全气囊、废外壳等）	定期外售废品收购站
						废包装材料	
						废装饰品（废座垫、废保护膜、废玻璃等）	
						空调维修废制冷剂	
					打磨、喷漆	废砂纸	统一收集后定期外售废品收购站
						除尘器收集粉尘	
					办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处置，日产日清。
						食堂泔水	委托有资质的单位进行清运处置。
						食堂废油脂	委托有资质的单位定期清运处置。
						化粪池污泥	委托环卫部门定期进行清运、处置
				危险废物	汽车修理与维护	废机油、废润滑油、废机油桶、废润滑油桶、废防冻液、废机油格、废压力容器、废过滤棉、废铅酸蓄电池废铅蓄电池	定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置
						保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物	
						废尾气净化催化剂	
						废机油格、废压力容器、废过滤棉	
						废电路板及其元器件	
						沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）	
					喷烤漆	废有机溶剂（喷枪清洗废液等）	
						漆渣等喷漆、上漆产生的废物	
						废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶	

		废气处理	废活性炭		
		废气处理	废 UV 灯管	由厂家进行回收处理	
		隔油沉淀池清掏打捞	油渣	委托有资质的单位定期清运处置。	
	噪声	汽车及设备	LeqdB (A)	优先选用先进低噪声设备；主要产噪设备安装减震垫；加强设备管理与维护等措施	/
与项目有关的原有环境污染问题	1、原有工程环保手续办理情况				
	云南联迪汽车服务有限公司于 2002 年在昆明市白龙路 520 号投资建设了“奥迪汽车服务中心项目”（以下简称原项目），主要开展汽车销售、维修和保养等业务。原项目总占地面积 16600m²，总建筑面积 9023m²，主要建设展厅、停车库、钣金车间、机修车间、配件库、食堂、保安倒班房等。年销售各款奥迪汽车 400 辆，销售配件 300 万元，每年维修和保养各款奥迪汽车 5000 辆。原项目劳动定员 40 人，年工作 360 天，每天工作 8 小时。				
	原项目于 2002 年编制完成了《奥迪汽车服务中心项目环境影响报告表》，并于 2002 年 4 月取得昆明市官渡区环境保护局出具的“下一级环境保护行政主管部门审查意见”，原项目于同年完成竣工环境保护验收工作，但由于年代较久远，原项目竣工环保验收文件已丢失。原项目取得了昆明盘龙区环境保护局核发的排污许可证（许可证编号：5300002011363B0330Y）。				
	2、原项目排污许可手续办理情况				
	原项目于 2005 年取得昆明市盘龙区环境保护局下发的排污许可证，并每年按时年检。但后期未按要求及时更换全国排污许可证，因此目前处于无证状态。				
	因原项目环保手续办理较早，加之后期运营过程中汽车销售、维修和保养等业务日益增多，且原环评时设置 2 个喷烤漆房，本次扩建新增一个喷烤漆房，同时增加业务量，待扩建项目取得环评批复后再申请排污许可证。				
	3、建设单位名称变更情况				
	2025 年 2 月 26 日，云南联迪汽车服务有限公司因将公司名称变更为：云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司。				
	4、原项目污染物产排情况				
	(1) 废气				

①有组织废气

2024 年 11 月 19 日,云南健牛环境监测有限公司对原项目喷烤漆房有组织废气进行监测。原项目 2 个喷烤漆房喷烤漆废气经 UV 光氧催化+活性炭处理装置处理后经 2 根 15m 高排气筒排放,监测数据如下:

表 2-10 原有项目有组织废气监测

监测 点位	监测 项目	采样 日期	样品 编号	标干 流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标 准浓度 mg/m³	排放 标准 速率 kg/h	达标 评判
1#排 气筒 DA0 01	颗 粒 物	2024. 11.19	1	3449	<20(17.4)	4.94×10 ⁻²	120	1.75	达 标
			2	3118	<20(17.7)	3.12×10 ⁻²			
			3	3400	<20(18.3)	3.40×10 ⁻²			
			平均	3322	<20(17.8)	4.82×10 ⁻²			
	非 甲 烷 总 烃	2024. 11.19	1	3449	1.47	5.07×10 ⁻³	120	5	
			2	3118	1.39	4.33×10 ⁻³			
			3	3400	1.59	5.41×10 ⁻³			
			平均	3322	1.48	4.94×10 ⁻³			
	甲 苯	2024. 11.19	1	3449	1.5×10 ⁻³ L	2.59×10 ⁻⁶	40	1.55	
			2	3118	1.5×10 ⁻³ L	2.34×10 ⁻⁶			
			3	3400	1.5×10 ⁻³ L	2.55×10 ⁻⁶			
			平均	3322	1.5×10 ⁻³ L	2.49×10 ⁻⁶			
	二 甲 苯	2024. 11.19	1	3449	1.5×10 ⁻³ L	2.59×10 ⁻⁶	70	0.5	
			2	3118	1.5×10 ⁻³ L	2.34×10 ⁻⁶			
			3	3400	1.5×10 ⁻³ L	2.55×10 ⁻⁶			
			平均	3322	1.5×10 ⁻³ L	2.49×10 ⁻⁶			
2#排 气筒 DA0 02	颗 粒 物	2024. 11.19	1	4945	<20(18.4)	4.95×10 ⁻²	120	1.75	
			2	4862	<20(18.8)	4.86×10 ⁻²			
			3	4668	<20(17.5)	4.67×10 ⁻²			
			平均	4825	<20(18.2)	4.83×10 ⁻²			
	非 甲 烷 总 烃	2024. 11.19	1	4945	1.37	6.77×10 ⁻³	120	5	
			2	4862	1.89	9.19×10 ⁻³			
			3	4668	1.84	8.59×10 ⁻³			
			平均	4825	1.70	8.18×10 ⁻³			
	甲 苯	2024. 11.19	1	4945	1.5×10 ⁻³ L	3.71×10 ⁻⁶	40	1.55	
			2	4862	1.5×10 ⁻³ L	3.65×10 ⁻⁶			
			3	4668	1.5×10 ⁻³ L	3.50×10 ⁻⁶			
			平均	4825	1.5×10 ⁻³ L	3.62×10 ⁻⁶			
	二 甲 苯	2024. 11.19	1	4945	1.5×10 ⁻³ L	3.71×10 ⁻⁶	70	0.5	
			2	4862	1.5×10 ⁻³ L	3.65×10 ⁻⁶			
			3	4668	1.5×10 ⁻³ L	3.50×10 ⁻⁶			
			平均	4825	1.5×10 ⁻³ L	3.62×10 ⁻⁶			

根据监测数据,原项目 2 个喷烤漆房废气经废气处理装置处理后各经 1 根

15m 高排气筒排放，排放的颗粒物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃等污染物《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2、二级排放标准。

原项目每间喷烤漆房运行时间约为 5h/d，1500h/a，则原项目喷烤漆废气实际排放量，具体如下：

废气排放量：(3322+4825)÷2 Nm³/h×3000h=1222.05 万 Nm³/a；

非甲烷总烃排放量：(4.94+8.18)×10⁻³÷2×kg/h×3000h=19.68kg/a；

甲苯排放量：(2.49+3.62)×10⁻⁶÷2 kg/h×3000h=0.0092kg/a；

二甲苯排放量：(2.49+3.62)×10⁻⁶÷2 kg/h×3000h=0.0092kg/a；

颗粒物排放量：(4.82+4.83)×10⁻²÷2 kg/h×3000h=144.75kg/a。

②无组织废气

原项目在机修及喷漆过程中会有一定的无组织废气产生，主要污染物为颗粒物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。2025 年 4 月 9 日-2025 年 4 月 10 日，云南泰义检测技术有限公司对原项目无组织废气进行监测在项目厂界上风向设置一个监测点，下风向设置三个监测点，共设置 4 个无组织废气监测点位。具体监测结果见表 2-11。

表 2-11 厂界无组织废气监测结果及评价（单位：mg/m³）

监测点位	采样日期	监测时段	时段 1	时段 2	时段 3	标准限值	达标评判
厂界上风向 1#	2025.4.9	颗粒物	0.195	0.206	0.190	1.0	达标
		苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.4	达标
		甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	2.4	达标
		二甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.2	达标
		非甲烷总烃	0.55	0.60	0.68	4	达标
	2025.4.10	颗粒物	0.211	0.203	0.210	1.0	达标
		苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.4	达标
		甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	2.4	达标
		二甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.2	达标
		非甲烷总烃	0.63	0.57	0.55	4	达标
厂界上风向 2#	2025.4.9	颗粒物	0.328	0.334	0.330	1.0	达标
		苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.4	达标
		甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	2.4	达标
		二甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.29	1.16	1.21	4	达标
	2025.4.10	颗粒物	0.336	0.339	0.325	1.0	达标
		苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.4	达标

厂界上风向 3#		甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	2.4	达标
		二甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.16	1.22	1.12	4	达标
	2025.4.9	颗粒物	0.477	0.483	0.489	1.0	达标
		苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.4	达标
		甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	2.4	达标
		二甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.62	1.55	1.73	4	达标
	2025.4.10	颗粒物	0.480	0.475	0.485	1.0	达标
		苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.4	达标
		甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	2.4	达标
		二甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.50	1.58	1.44	4	达标
厂界上风向 4#	2025.4.9	颗粒物	0.388	0.394	0.390	1.0	达标
		苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.4	达标
		甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	2.4	达标
		二甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	1.2	达标
		非甲烷总烃	0.95	1.00	0.96	4	达标
	2025.4.10	颗粒物	0.399	0.384	0.395	1.0	达标
		苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.4	达标
		甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	2.4	达标
		二甲苯	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	1.2	达标
		非甲烷总烃	0.88	0.96	0.85	4	达标

根据原项目验收监测数据，原项目颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值要求。厂界无组织废气达标排放。

（2）废水

1）原项目生产用排水

原项目生产用排水主要为洗车用排水、车辆维修用排水、维修区地面清洁用排水。

洗车废水、车辆维修废水及维修区清洁废水通过隔油沉淀池处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂。

①洗车用排水

原项目洗车数量为500辆/a，洗车用水定额参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“清洗服务（洗车）”标准，按 $0.03 \text{m}^3/(\text{车} \cdot \text{次})$ 计，则车辆清洗用水量为 $0.042 \text{m}^3/\text{d}$ ， $15 \text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按0.8计，则原项目洗车废水产生量为 $0.034 \text{m}^3/\text{d}$ ， $12 \text{m}^3/\text{a}$ 。

②车辆维修用排水

项目车辆维修过程中车身清洁、机修人员洗手产生含油废水和打磨废水。

根据建设单位实际运行情况，项目平均车辆维修用水约为 15L。原项目汽车维修量为 2500 辆/a，则原项目汽车机修用水量为 $0.104\text{m}^3/\text{d}$ ， $37.5\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 0.8 计，则原项目机修废水产生量为 $0.083\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ 。

③维修区地面清洁用排水

项目机修车间、钣金中心、喷烤漆中心等每 2 天进行一次地面清洁，需要清洗的地面面积约为 1500m^2 ，地面清洁用水定额参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“环境卫生”标准，按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则用水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $540\text{m}^3/\text{a}$ ，废水的产污系数按 0.8 计，则维修区地面清洁废水产生量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 原项目生活用排水

原项目生产用排水主要为员工办公生活用水、食堂用水、办公区清洁排水、顾客生活排水。员工食堂废水经油水分离器处理后与办公区清洁废水及顾客生活废水一起经化粪池处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。

①员工办公生活用排水

原项目营运期工作人员共 40 人（其中 15 人住宿）。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），不住宿工作人员办公生活用水量按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，住宿人员办公生活用水量按 $160\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则原项目生活用水量为 $4.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1584\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 0.8 计，则原项目员工办公生活废水量为 $3.52\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1267.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

②食堂用水

项目食堂用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目食堂用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按 0.8 计，则项目食堂废水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $460.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③办公区地面清洁用排水

项目区销售展厅、二手车展厅、办公楼、宿舍及食堂每天进行地面清洁，需要清洗的地面面积约为 1000m^2 ，地面清洁用水定额参照《云南省地方标准用水

定额》(DB53/T168-2019)“环境卫生”标准,按 2L/m ² ·d 计,则用水量约为 2m ³ /d, 720m ³ /a, 废水的产污系数按 0.8 计,则办公区地面清洁废水产生量约为 1.6m ³ /d, 576m ³ /a。						
④顾客生活用排水						
原项目来访客户约为 50 人次/d,用水量按 10L/人·d 计,来访客户用水量为 1m ³ /d, 360m ³ /a, 废水产生量按 0.8 计,则废水排放量为 0.8m ³ /d, 288m ³ /a。						
建设单位于 2024 年 11 月 19 日委托云南健牛环境监测有限公司及 2025 年 3 月 31 日-4 月 1 日委托云南升环检测技术有限公司对项目废水排放口进行了监测, 监测情况如下。						
表 2-12 原项目废水排放口水质监测						
检测 点位	检测项目	单位	检测结果			标准 限值
			2024.11.19			
			第一次	第二次	第三次	
废水 排口	pH 值	无量纲	7.6	7.4	7.4	6~9
	COD	mg/L	45	59	40	300
	SS	mg/L	13	11	17	100
	氨氮	mg/L	0.48	0.511	0.498	25
	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.03	3
	石油类	mg/L	2.26	2.28	2.31	10
	/	/	2025.4.7			/
注: 1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限,“<”后数值为该项目检出限; 2.限值标准参照执行《汽车维修业水污染物排放标准》GB 26877-2011 表 2 间接标准						
表 2-13 原项目废水排放口水质监测						
检测 点位	检测项目	单位	检测结果			标准 限值
			2025.3.31			
			第一次	第二次	第三次	
废水 排口	BOD ₅	mg/L	17.5	20.3	18.8	150
	LAS	mg/L	0.150	0.118	0.158	10
	动植物油	mg/L	0.33	0.35	0.22	100
	/	/	2025.4.1			/
	BOD ₅	mg/L	19.2	17.5	18.2	150
	LAS	mg/L	0.108	0.135	0.119	10
	动植物油	mg/L	0.37	0.36	0.33	100
注: 1.检测结果中“<”表示检测结果低于检出限,“<”后数值为该项目检出限; 2.限值标准参照执行《汽车维修业水污染物排放标准》GB 26877-2011 表 2 间接标准,动植物油 限值标 准参照《污水综合排放标准》GB/T 31962-2015 表 1A 标准排放限值。						
根据监测报告,项目废水排口外排废水满足《汽车维修业水污染物排放标准》 (GB26877-2011) 表 2 标准,动植物油排放满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准执行。						
(3) 噪声						

2024 年 11 月 19 日,建设单位委托云南健牛环境监测有限公司对项目区厂界噪声进行了监测, 监测结果如下表。

表 2-14 项目厂界噪声监测结果

测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
厂界东	2024.11.19	昼间	生产噪声	57
		夜间	环境噪声	47
厂界南		昼间	生产噪声	56
		夜间	环境噪声	46
厂界西		昼间	生产噪声	55
		夜间	环境噪声	45
厂界北		昼间	生产噪声	55
		夜间	环境噪声	45
参考限值	厂界南、西、北工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 2 类		昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
参考限值	厂界东工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 4 类		昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)

监测结果显示, 厂界东噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准的要求; 厂界西、厂界南、厂界北噪声均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准的要求。

2025 年 4 月 1 日, 建设单位委托云南升环检测技术有限公司对项目周边环境保护目标进行了监测, 监测结果如下表。

表 2-15 项目周边环境目标噪声监测结果

测点位置	测量时段	时段	主要声源	结果[dB(A)]
东方玫瑰园小区	2025.4.1	昼间	生产噪声	52
云山村		昼间	生产噪声	50
参考限值	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准		昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)

监测结果显示, 项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4) 固体废物

根据原项目实际调查情况, 原项目产生的固体废弃物根据其具体性质, 可分为一般工业固废、生活固废和危险废物。

1) 一般工业固废

一般工业固废主要为①废旧零部件、②废包装材料、③废装饰品、④废砂纸、⑤除尘器收集粉尘等。

①废旧零部件

	原项目产生的废旧零部件主要为车辆废轮胎、废雨刮、废齿轮、被引爆后的废安全气囊、废外壳等，产生量为 10t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。 ②废包装材料 原项目废包装材料，产生量约为 0.1t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。 ③废装饰品 项目废装饰品主要为更换汽车座垫时产生的废座垫，贴保护膜时产生的废保护膜，更换车窗时产生的废玻璃等。根据建设单位提供的资料，原项目废装饰品的产生量为 0.2t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。 ④废砂纸 项目在运营过程中采用砂纸对喷漆部位进行打磨时会产生废砂纸。根据业主提供资料，废砂纸产生量为 0.01t/a，集中收集后定期外售废品收购站。 ⑤除尘器收集粉尘 项目焊接、打磨过程会产生一定量的粉尘。产生量约为 0.01t/a，统一收集后定期外售废品收购站。 ⑥废制冷剂 汽车空调系统所用的制冷剂主要 R134a（CH₂FCF₃），本项目汽车空调维修产生的废 R134A 制冷剂产生量约为 0.01t/a，为一般固废，具有风险性，需定期交由有资质的处置单位回收利用处置 2) 生活固废 生活固废主要为①生活垃圾、②食堂泔水、③食堂废油脂、④化粪池污泥。 ①生活垃圾 项目运营过程中生活垃圾包括员工生活垃圾和顾客生活垃圾，原项目生活垃圾产生量为 30kg/d，10.8t/a。生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置，日产日清。 ②食堂泔水 原项目食堂泔水产生量约为 2.88t/a。食堂泔水经泔水桶统一收集后委托有资
--	---

	质的单位进行清运处置。 ③食堂废油脂 原项目食堂废油脂产生量约为 0.0216t/a，食堂废油脂定期清掏后委托有资质的单位清运处置。 ④化粪池污泥 原项目化粪池化粪池污泥产生量约为0.3t/a。化粪池污泥委托环卫部门定期进行清掏、清运、处置。 3) 危险废物 项目区各危险废物的产生情况如下： ①废机油、废润滑油（900-214-08） 原项目维修、拆解过程产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油、废润滑油量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08“车辆、轮船及其他机械维修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”，废矿物油经专用收集容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ②废铅蓄电池（900-052-31） 原项目汽车维修、保养更换下来的废铅蓄电池产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31，废物代码为 900-052-31“废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”，废铅蓄电池收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ③废有机溶剂（900-404-06） 原项目运营过程中产生的废有机溶剂约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废有机溶剂属于危险废物，废物类别为 HW06，废物代码为 900-404-06“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，废有机溶剂经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，
--	--

定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ④废机油桶、废润滑油桶（900-249-08） 原项目运营过程中废机油桶、废润滑油桶的产生量约为 0.034t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶、废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油 及沾染矿物油的废弃包装物”，废机油桶、废润滑油桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ⑤漆渣（900-252-12） 原项目运营过程中喷漆、上漆产生的漆渣量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷漆、上漆产生的废物属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，喷漆、上漆产生的废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ⑦保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物（900-032-36） 原项目运营过程中产生的保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物属于危险废物，废物类别为 HW36，废物代码为 900-032-36“含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物”，保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ⑧废活性炭（900-039-49） 原项目使用活性炭对喷烤漆房废气进行吸附处理，活性炭使用一段时间后会失效，原项目废活性炭的产生量为 0.54t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于“HW49 其他废物”中的 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”。废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。 ⑨废机油格、废压力容器、废过滤棉（900-041-49） 原项目运营过程中产生的废机油格量约为 0.01t/a，废压力容器量约为

0.01t/a，废过滤棉量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油格、废压力容器、废过滤棉均属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废机油格、废压力容器、废过滤棉分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。 ⑩废电路板（900-045-49） 原汽车维修、保养更换下来的废电路板产生量约为 0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废电路板属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 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弃 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”，废电路板收集后暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。 ⑪废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶（900-041-49） 原项目废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶重量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。 ⑫沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）（900-041-49） 原项目维修、拆解过程沾有废矿物油的废抹布、废手套、废棉纱产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。 ⑬隔油池油渣（900-210-08） 原项目隔油池油渣产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），隔油沉淀池污泥属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08。隔油池油渣收集后暂存于危险废物间，定期委托有资质的单位清运处置。 ⑭废 UV 灯管（900-023-29）
--

项目有机废气采用 UV 光氧化催化装置进行处理，项目在运营过程中会产生少量故障的 UV 废灯管，产生量约 0.017t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），UV 废灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29“生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目根据实际生产运营情况，对生产过程中发生故障的 UV 灯管进行更换处理，更换后的废 UV 灯管暂存于危险废物暂存间，由从厂家进行回收处理。

15) 废防冻液（900-404-06）

原项目维修保养，产生的废防冻液，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）废防冻液废物类别为 HW06，废物代码为 900-404-06。经收集后危险废物暂存间暂存，并定期委托云南广莱再生资源回收有限公司清运处置。

16) 废尾气净化催化剂（900-049-50）：

汽车尾气净化催化剂(俗称三元催化器)，是安装在汽车排气系统中最重要机外净化装置，它可将汽车尾气排出的 CO(一氧化碳)、HC(碳氢化合物)和 NO_x(氮氧化物)等有害气体通过氧化和还原作用转变为无害的二氧化碳、水和氮气。

原项目车辆维修涉及更换三元催化器的车辆较少，废三元催化器产生量约为 0.03t/a。产生的废尾气净化催化剂属于危险废物，类别为 HW50 废催化剂，危废代码为 900-049-50，经收集后，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司进行处置。

项目区设置 1 间 20m² 的危险废物暂存间，暂存间内配套设置危险废物收集容器，各类危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

表 2-15 原项目固体废弃物产生、处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	处置方式	去向	性质
1	废旧零部件	10	统一收集暂存于一般固废暂存间	定期外售废品收购站	一般工业固废
2	废包装材料	0.1		定期外售废品收购站	
3	废装饰品	0.2		定期外售废品收购站	
4	废砂纸	0.01	集中收集	定期外售废品收购站	
5	除尘器收集粉尘	0.01	密封处理	定期外售废品收购站	
6	废制冷剂	0.01	专用容器收集	交有资质的单位回收利用	

	7	生活垃圾	10.8	8 个带盖生活垃圾收集桶	环卫部门清运处置，日产日清。	生活固废	
	8	食堂泔水	2.88	泔水桶统一收集	委托有资质的单位进行清运处置。		
	9	食堂废油脂	0.0216	定期清掏	委托有资质的单位定期清运处置。		
	10	化粪池污泥	0.3	定期清掏	委托环卫部门定期进行清运、处置		
	11	废机油、废润滑油	0.5	分类收集暂存于危险废物暂存间及危险废物收集容器	定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置	危险废物	
	12	废铅蓄电池	0.5				
	13	废有机溶剂	0.02	分类收集暂存于危险废物暂存间及危险废物收集容器	定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置		
	14	废机油桶、废润滑油桶	0.034				
	15	漆渣	0.02				
	17	保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物	0.01				
	18	废活性炭	0.54				
	19	废机油格、废压力容器、废过滤棉	0.17				
	20	废电路板	0.17				
	21	废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶	0.16				
	22	沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）	0.05	收集后暂存于危险废物暂存间			
	23	隔油池油渣	0.2	收集后暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置		
	24	废 UV 灯管	0.017	更换后暂存于危险废物暂存间	由厂家进行回收处理		
	25	废防冻液	0.05	更换后暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置		
	26	废尾气净化催化剂	0.03	暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置		

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

本项目位于云南省昆明市白龙路 **号，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）达标区判定

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》：昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值(臭氧为日最大 8 小时平均)标准。各县(市)区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县(市)区环境空气综合污染指数均上升。根据现场踏勘，项目周边多为汽车服务行业，无较大废气污染源，为环境空气质量达标区。

（2）特征因子环境质量现状监测

本项目涉及的特征污染物为 TSP，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

建设单位委托云南升环检测技术有限公司对项目区进行现状监测。根据当地气象、地形地貌条件及周围环境特点，项目区域环境空气质量现状监测共布设 1 个监测点，即 1#厂界外下风向。根据监测报告，监测结果见下表。

表 3-1 无组织废气监测结果（24 小时平均值）

检测点位	采样日期	TSP（μg/m³）
1#厂界外 下风向	2025.03.31	97
	2025.04.01	102
	2025.04.02	93
参考标准浓度限值		300

根据项目现状监测结果，评价区域内 TSP 的监测值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目涉及的地表水体主要为金汁河，金汁河为大清河上端，大清河最终汇入滇池外海。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，金汁河属于“大清河昆明景观、工业用水区”：松华坝水库坝址至入滇池汇口，全长 29.4km。上段称金汁河，金汁河源于松华坝水库，是人工控制河段，在丰水期

有水畅流；在中游段汇集源于城区段的明通河、枳槽河来水；大清河流经昆明市北部、东部和南部，以景观功能为主，昆明日用化工厂、昆明油漆总厂及食品加工等工厂分散于两岸。接纳昆明市第二、第十污水处理厂的弃水及城区东部、中部部分废污水，水质污染严重，现状水质劣V类，2020 规划水平年水质保护目标IV类，2030 规划水平年水质保护目标III类。水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质类别为IV类，营养状态为中度富营养，与 2022 年相比，水质类别不变，营养状态由轻度富营养转为中度富营养。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为II~III类，7 条河道水质类别为IV~V类。

根据云南省生态环境厅发布的 2025 年 2 月《重点高原湖泊水质监测状况月报》中，金汁河 2025 年 2 月水质类别为 III 类，金汁河水质状况详见下表。

表 3-2 重点高原湖泊水质监测状况月报（2025 年 2 月）

名称	河流名称	断面名称	水质类别		超III类项目
			本月	上月	
滇池外海	金汁河	昆河铁路（王大桥）	III 类	III 类	--

综上所述，评价区域金汁河现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，区域地表水环境质量为达标区。

3、声环境质量现状

本项目位于云南省昆明市白龙路 * **号，项目所在区域属于商业、居民、交通混杂区，根据《昆明市盘龙区声环境功能区划分（2019-2029）报告》，项目区所在区域为声环境功能 2 类区；项目区东侧临白龙路 50m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准限值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准 等效声级 Leq:dB（A）

类别	适用区域	等效声级限值	
		昼间	夜间
2 类标准	项目西侧、南侧、北侧	60	50
4a 类标准	项目东侧	70	55

为了解本项目声环境保护目标和厂界四周的环境质量现状，建设单位委托云南健牛环境监测有限公司和云南升环检测技术有限公司于 2024 年 11 月 19 日、

	2025 年 4 月 1 日对项目区厂界及 50m 范围内声环境保护目标进行声环境现状监测（监测报告见附件 5），监测结果见表 3-4。		
	表3-4 声环境质量监测结果一览表		
	检测点位	等效声级 Leq（A）	
检测时间		昼间噪声（dB）	夜间噪声（dB）
2024.11.19	厂界东	57	47
	厂界南	56	46
	厂界西	55	45
	厂界北	55	45
452025.4.1	东方玫瑰园小区	52	/
	云山村	50	/
	根据监测结果可知，项目区南侧、西侧、北侧及周边敏感点昼间的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目区东侧 50m 内昼间的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。综上，项目区声环境质量较好。 4、生态环境质量现状 根据现场勘察，项目所在区域受开发建设和人为活动影响，生态环境受人为干扰较大，根据现场调查，周边已无原生植被，现状主要为水泥路面，主要植被为人工种植绿化树木及草地。未见野生动物分布，有常见动物如鼠类等出没，生物多样性较低，生态环境人为干扰较多，生态环境自我调节能力低，调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍惜濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。		
环 境 保 护 目 标	根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。 1、大气环境 项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的环境空气敏感区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。 2、声环境		

项目声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的声环境敏感区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

3、地表水

项目距离最近的地表水体为西北侧 1.2km 处的金汁河，新运粮河最终汇入草海。根据《云南省水环境功能区划（2014 年修订）》，新运粮河全长 11.3km，水环境功能为景观用水，2020 年水质目标为Ⅳ类，规划水平年 2030 年水质目标Ⅳ类，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准保护。

4、地下水

根据现场踏勘，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。

5、生态环境

本项目位于云南省昆明市白龙路 * * * 号，项目在原有场地内进行扩建，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

项目环境保护目标见表 3-5，项目周边关系见附图 2。

表 3-5 项目主要保护目标一览表

保护类别	保护目标	性质	规模	相对位置		环境功能
				方位	距离	
声环境	云山村	居住区	约 5000 人	紧邻	10m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	东方玫瑰园	居住区	约 1000 人	南侧	20m	
大气环境	云山村	居住区	约 5000 人	紧邻	10m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	东方玫瑰园	居住区	约 1000 人	南侧	20m	
	盘龙区人民医院	医院	约 500 人	西侧	350m	
	远洋青云府	居住区	约 1000 人	西北侧	410m	
	博园邻里	居住区	约 1000 人	东北侧	420m	
	世博园	公园	约 500 人	东侧	60m	
	博园世家	居住区	约 1000 人	东南侧	160m	
	世博生态城	居住区	约 1500 人	东南侧	340m	
水环境	金汁河	/	/	西北侧	1.2km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

甲苯	40	15	1.55	周界外浓度 最高点	2.4
二甲苯	70		0.5		1.2
非甲烷总烃	120		5		4.0
颗粒物	120		1.75		1.0

③项目喷漆、烤漆过程产生的挥发性有机物 VOCs（以非甲烷总烃计）厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中无组织排放限值，具体见下表。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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

④项目区内设置食堂，食堂设置 4 个灶头，因此食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模标准，标准值见表 3-10。

表3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	≥60

2、废水

项目运营过程中实行雨污分流制，废水主要为生产废水和生活污水。食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活污水一起进入化粪池；洗车废水及车辆维修废水经隔油沉淀池处理后与生活废水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂。

本项目废水排放执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准，由于《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准中无动植物油的相关标准限值，因此，动植物油排放参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准执行，标准值见表 3-11。

表 3-11 水污染物排放浓度限值 单位：mg/L

执行标准	pH（无量纲）	SS	COD	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂
《汽车维修业水污染物排放标准》 （GB26877-2011）	6~9	100	300	150	10	25	3	10

	表 3-12 污水综合排放标准 单位: mg/L					
	序号		项目		三级标准	
	1		动植物油		100	
	3、噪声					
	(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）					
	声限值见表 3-13。					
	表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)					
	昼间			夜间		
	70			55		
	(2) 项目运营过程中噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》					
(GB12348-2008) 2 类、4 类标准，标准值见表 3-14。						
表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 Leq[dB(A)]						
类别		适用区域		等效声级限值		
				昼间	夜间	
2 类标准		项目西侧、南侧、北侧		60	50	
4 类标准		项目区东侧临白龙路 50m、北侧临海屯路 30m 范围内		70	55	
4、固体废弃物						
项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废物。						
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》						
(GB18599-2020) 相关要求。						
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废						
物污染防治技术政策》和《危险废物转移管理办法》中的有关规定。						
总量控制指标	根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的					
	总量控制指标如下：					
	1、废气					
	①原项目废气排放总量					
	废气排放量为 1222.05 万 m³/a，污染物排放量分别为颗粒物：144.75kg/a，甲					
	苯：0.0092kg/a，二甲苯：0.0092kg/a，非甲烷总烃：19.68kg/a；					
②扩建后全厂排放总量						
废气量：1833.08 万 m³/a；污染物排放量分别为颗粒物：213.125kg/a，甲苯：						

	0.0138kg/a，二甲苯：0.0138kg/a，非甲烷总烃：29.52kg/a。 无组织甲污染物排放量分别为颗粒物：59.208kg/a，甲苯：0.0038kg/a，二甲苯：0.0038kg/a，非甲烷总烃：8.2kg/a。 2、废水 项目运营过程中实行雨污分流制，雨水经项目区雨水管网收集后排入市政雨水管网；食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活废水一起进入化粪池；洗车废水经四级沉淀池处理后，80%废水经洗车水循环设备循环用于洗车，其余20%进入化粪池；车辆维修废水经隔油沉淀池处理后进入化粪池，所有废水经化粪池预处理后排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂。 原项目废水排放量为：3066m³/a，COD_{cr}排放量为0.137t/a、氨氮排放量为0.0015t/a、总磷排放量为0.0001t/a； 扩建后全厂废水排放量为7732.8m³/a，COD_{cr}排放量为0.345t/a、氨氮排放量为0.0039t/a、总磷排放量为0.0002t/a。 总量指标纳入昆明市第五水质净化厂统一进行考核，本次环评不设总量控制指标。 3、固体废弃物 本项目固体废物处置率 100%，不设总量控制指标。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 项目施工期产生的废气主要为车辆尾气及机械废气、扬尘、焊接烟尘。 建设单位应采取以下措施进行粉尘防治： ①在施工时采取建立防护网及防护墙、实行封闭施工，尽量减少对周围居民的影响； ②施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行； ③施工场地要定期进行洒水降尘； ④物料堆存及运输采用封闭措施； ⑤散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。 在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境的影响较小。 确保施工扬尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值标准，即：颗粒物周界外浓度最高点$\leq 1.0\text{mg/m}^3$，项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。 2、废水 本项目施工期废水主要来源于施工人员产生的生活污水。项目不设施工营地，施工人员均不在项目区内食宿，施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水及施工废水，废水中主要污染因子为SS，施工废水沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；生活污水依托原项目已建好的卫生间及化粪池，化粪池出水排入白龙路市政污水管网。 本项目施工期废水能得到妥善处理，对地表水环境影响较小。施工期产生的废水对地表水体的影响属短期影响，施工结束后即可终止，不会对地表水体产生长期的不利影响。 3、噪声 项目施工期的噪声主要来源于现场运输机械设备车辆的交通噪声、机械设备安装碰撞噪声及施工人员的活动噪声。为了减缓施工期噪声的影响，应采取
-----------	---

以下措施：

①从声源上控制：选用噪声相对较低的施工机械设备；

②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请，并在将施工信息告知周边住户及单位。

③施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业。

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

通过以上措施的实施，可以最大限度的减小施工期机械噪声对环境的影响。项目施工期较短，施工期噪声的影响符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011）要求。

4、固体废弃物

项目施工期无动土工程，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

①将废包装材料和废弃施工材料进行简单分类，能够回收的回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点妥善处置，禁止随意丢弃。

②施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至生活垃圾桶及垃圾暂存区，生活垃圾收集后定期委托环卫部门进行清运、处置。

综上分析，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 废气污染物排放源及达标性分析

项目运营期废气主要为汽车进场过程产生的汽车尾气、焊接烟尘、打磨粉尘、喷烤漆房废气及食堂油烟等。本次扩建项目新增 1 根 15m 高的排气筒。

1) 汽车尾气

汽车尾气主要是汽车行驶时排放的废气，主要有害成份是 CO、NO_x 和烃类等。尾气排放量不大且相对分散，汽车废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性、产生时间较短、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，呈无组织排放。

2) 焊接烟尘

本项目焊接工艺为以 CO₂ 为保护气体使用直流或者交流电弧焊机进行焊接。根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，CO₂ 气体保护焊的发尘量见表 4-2。

表 4-1 焊接方法的发生量

焊接方法	焊接材料的发生量 (g/kg)
CO ₂ 气体保护焊	5~8

经查阅资料，CO₂ 保护焊的焊丝最大消耗量为 4.8kg/h·台。项目工作制度为 360 天/a，每天每台焊机的焊接工作为 1 小时，项目设置有 1 台 CO₂ 保护焊焊机，则 CO₂ 气体保护焊丝的使用量为 1.728t/a。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 13.824kg/a、0.0138t/a，产生速率为 0.0384kg/h。焊接产生的烟尘经设备自带的集气罩收集后通过焊烟净化器进行净化处理后在车间内无组织排放，焊烟净化器的收集净化效率不低于 95%，则项目无组织焊接烟尘排放量为 0.6912kg/a、0.0007t/a。

3) 打磨粉尘

本项目汽车维修打磨面积较大时使用吸尘打磨机进行打磨，打磨过程为干式打磨，产生少量的间歇性粉尘，属无组织排放。打磨过程中产生的粉尘经打磨机自带的无纺布袋吸尘器进行收集，打磨粉尘产生量约为 1t/a，布袋除尘器处理效率为 99%，则打磨粉尘排放量为 0.01t/a。该设备为汽修企业通用高效设备、

汽修企业基本采用该种设备进行打磨，运行稳定、收尘效率高，其布袋材质为复合无纺布，具有组织结构细密、抗撕力强，尘满易更换等特点，根据相关使用情况，经处理后，无组织逸散的粉尘极少；维修面积不大时采取手工打磨，打磨过程为蘸水湿式打磨，湿式打磨过程无粉尘产生。

4) 喷烤漆废气

原项目共设置 2 个喷烤漆房，根据现状监测报告核算，每个喷烤漆房年工作时间为 1500h，每间喷烤漆房喷烤漆废气年排放量为 611.025 万 m³，每间喷烤漆房污染物年排放量为颗粒物：72.375kg/a，甲苯：0.0046kg/a，二甲苯：0.0046kg/a，非甲烷总烃：9.84kg/a。

扩建新增的喷烤漆房与原有的一致，扩建后共设置 3 个喷烤漆房，3 个喷烤漆房喷烤漆工艺一样，喷漆量及喷涂时间按一致考虑。年喷烤漆车辆增加至 3500 辆，年工作 300 天，每间烤漆房工作 5h/d。则扩建后喷烤漆废气排放量为 1833.075 万 m³，污染物排放量分别为颗粒物：217.125kg/a，甲苯：0.0138kg/a，二甲苯：0.0138kg/a，非甲烷总烃：29.52kg/a。

项目喷烤漆作业均在密闭房内进行，喷烤漆房采用电加热。项目共设置 3 个喷烤漆房，均为环保型全密闭喷烤漆房，喷烤漆房废气收集方式采用负压收集，每个喷烤漆房分别配备 1 套“过滤棉+UV 光氧催化设备+活性炭吸附系统”处理后分别经 1 根 15m 高排气筒排放。喷漆工艺主要使用油漆和稀释剂，补漆分为一般补漆（对车身少部分补漆）及全车补漆（对车身整车补漆）。喷烤漆房面积较小，废气的收集率较高，项目调漆在喷烤漆房内完成，在调漆、喷漆时，由于工人进出喷烤漆房过程中会有少量的废气逸出，故废气收集效率以 90% 计。

项目在喷漆过程中，油漆约有 70% 喷至汽车上，约 30% 形成漆雾，其中 20% 沉降于喷烤漆房内形成漆渣，约 10% 漆雾被气流带走，以颗粒物计。

项目有组织排放的油漆废气采用“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”处理后排放，过滤棉对颗粒物的处理效率为 60%，UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率 60%。

综上，计算得到喷烤漆废气最终的产排情况见下表。

表 4-2 喷烤漆房废气排放源一览表

产污排污环节		喷烤漆房喷烤漆							
污染物种类	甲苯	二甲苯	非甲烷总 烃	漆雾颗 粒	甲苯	二甲苯	非甲烷 总烃	漆雾颗 粒	
污染物产生量 (kg/a)	0.0345	0.0345	73.8	532.875	0.0038	0.0038	8.2	59.208	
污染物产生速 率 (kg/h)	7.67E- 06	7.67E- 06	0.0164	0.1184	8.44E-0 7	8.44E-0 7	0.0018	0.0132	
污染物产生浓 度 (mg/m ³)	0.0019	0.0019	4.026	29.066	/	/	/	/	
排放形式		有组织				无组织			
治 理 设 施	处理能力	4073.5m ³ /h				/			
	收集效率	90%				/			
	治理工艺	过滤棉+UV 光氧催化设备+活性炭吸 附装置+15m 高排气筒				/			
	治理工艺 去除率	60%	60%	60%	60%	/			
	是否为可 行技术	是				/			
污染物排放量 (kg/a)		0.0138	0.0138	29.52	213.125	0.0038	0.0038	8.2	59.208
污染物排放速 率 (kg/h)		3.07E- 06	3.07E- 06	0.0066	0.0474	8.44E-0 7	8.44E-0 7	0.0018	0.0132
污染物排放浓 度 (mg/m ³)		0.0008	0.0008	1.62	11.64	/			
排 放 口 基 本 情 况	高度	15m				/			
	内径	0.3m				/			
	温度	常温				/			
	编号	DA001、DA002、DA003				/			
	类型	一般排放口				/			
地理坐标		E102°45'5.210", N25°4'23.934" E102°45'5.152", N25°4'23.779" E102°45'5.056", N25°4'23.606"				/			
排放标准		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准 限值，排放速率严格 50%要求				《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			
监 测 要 求	监测点位	DA001、DA002、DA003				厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点			
	监测因子	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物				甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒 物			
	监测频次	1 次/年				1 次/半年			

根据以上分析，项目喷烤漆房喷烤漆废气各污染物排放浓度及排放速率可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（排放

速率严格 50%)，即甲苯排放浓度 $\leq 40\text{mg/m}^3$ 、排放速率 1.55kg/h ；二甲苯排放浓度 $\leq 70\text{mg/m}^3$ 、排放速率 0.5kg/h ；非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 5kg/h ；颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 1.75kg/h 。污染物可达标排放。

根据污染物核算，扩建后全厂无组织甲苯排放量为 0.0038kg/a ，二甲苯排放量为 0.0038kg/a ，非甲烷总烃排放量为 8.2kg/a ，颗粒物排放量为 59.208kg/a 。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 93m ，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0261ug/m^3 ，TSP 的最大落地浓度为 0.191ug/m^3 ，甲苯的最大落地浓度为 $1.22\text{E-}05\text{ug/m}^3$ ，二甲苯的最大落地浓度为 $1.22\text{E-}05\text{ug/m}^3$ 。项目无组织排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃厂界落地浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，甲苯 $\leq 2.4\text{mg/m}^3$ ，二甲苯 $\leq 1.2\text{mg/m}^3$ 。

项目厂区内挥发性有机物无组织排放低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值，非甲烷总烃 1h 平均浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 的要求。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

5) 食堂油烟

项目区设置 1 个小型食堂，员工均在项目区内就餐，拟安装去除效率 $\geq 60\%$ 的油烟净化器。扩建完成后共 150 人在食堂用餐。厨房内使用电和液化气，属于清洁能源。厨房中产生的废气主要为油烟，无燃烧废气产生。食堂油烟经油烟净化处理设施处理达标后经高于房顶 1.5m 高的排气筒外排。

项目每天提供 1 餐，根据营养膳食，按每天使用食用油 15g/人 计，食堂共 150 人用餐，食用油用量为 2.25kg/d ， 0.81t/a 。食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用油量的 2.83% 计算，则项目区油烟产生量为 0.064kg/d ， 0.0023t/a 。炊事时间按 3h/d 计算，则油烟产生速率为 0.0213kg/h 。油烟净化设施风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理效率不低于 60%，则经油烟净化设施处理后，油烟排放总量为 0.0256kg/d ， 0.0092t/a ，排放浓度为 1.42mg/m^3 ，能达到《饮食业油烟排放标准

（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于楼顶 1.5m 的排气筒排放，排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模 2mg/m³ 的要求。

6) 制冷剂挥发废气

本项目应采用专门的制冷剂回收装置对制冷剂进行回收，使用时将回收罐连接在回收装置的气阀上并把回收罐的液阀连接在制冷系统的液体一侧；降低回收罐的压力时，回收装置会把被回收设备中的液态制冷剂“拉出来”。从回收罐抽出蒸汽，又会进回收装置的运行，把它排到(推回)被回收设备的蒸汽入口处。在制冷剂的收集过程中，仅在连接、储存过程中会有少量制冷剂通过管线、阀门等以无组织形式释放到环境空气中，泄漏出来的制冷剂量非常小，对周围的环境影响很小。

综上，项目运营期废气的排放对空气环境的影响较小。

（2）非正常排放影响分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效。本次环评主要考虑过滤棉的处理效率下降至 0%，UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置的处理效率下降至 0%。一年发生次数约 1 次，持续时间约 1~2h，此时污染物排放情况如下。

表 4-3 本项目有组织有机废气非正常工况下排放情况表

污染源	污染因子	产生情况			处理效率	排放情况			标准值		达标情况
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
有组织	甲苯	0.0345	7.67E-06	0.0019	0%	0.0345	7.67E-06	0.0019	1.55	40	达标
	二甲苯	0.0345	7.67E-06	0.0019		0.0345	7.67E-06	0.0019	0.5	70	达标
	非甲烷总烃	73.8	0.0164	4.026		73.8	0.0164	4.026	5	120	达标
	漆雾颗粒	532.875	0.1184	29.066		532.875	0.1184	29.066	1.75	120	达标

	当发生非正常排放时，项目有机废气排放浓度虽满足要求，但油漆废气中的各污染物排放浓度、排放速率均增加。对周边环境有一定的影响。本评价要求项目严格管理，加强“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”的日常管理及维护，杜绝非正常排放的发生。 为防止废气出现非正常排放，建设单位应采取以下预防措施： A、加强对喷烤漆废气净化装置（“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”）的维护保养，定期检修，并做好相应记录。对于发现的问题，及时处理。定期更换活性炭，确保活性炭净化系统保证正常工况需要。 B、加强企业管理，加强职工环保、安全教育，提高职工风险意识，杜绝由于人为因素造成的喷烤漆废气净化装置事故。 C、喷烤漆废气净化装置一旦发生事故，导致吸附净化效率降低，企业应及时组织技术力量，查找事故原因，迅速进行抢修，尽快恢复正常运转。 （3）环保设施处理有效性分析 ①过滤棉 过滤棉装置采用两道过滤层结构，粗效过滤层采用国产优质无纺棉，能有效捕捉直径大于 15um 的尘粒；精密级 600#亚高效过滤棉层具有多层结构，能有效捕捉直径大于 5um 的尘粒；整个过滤棉系统容尘量大、阻力小、寿命长、过滤效率可达 80%以上。 ③UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附装置 UV 光氧技术利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。同时高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。UV 光解技术能有效去除 TVOC、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，净化、脱臭效率可达 50%以上。无需添加任何物质，可适应高浓度，大气量，不同工业废气物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运
--	--

行稳定可靠。本设备无任何机械动作，无噪音，需专人管理和日常维护。工业废气无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃~95℃之间，湿度在 30%~98%、PH 在 3~11 之间均可正常工作。

活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，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。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附。吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性地造电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。活性炭也能通过使用氧化剂，还原剂进行处理，让表面官能团发生变化，此时，比表面积及孔径也将发生变化。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水份存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。

本项目采用多级活性炭吸附设备对项目产生的有机废气进行处置，通过查阅相关资料和文献得知，一般活性炭吸附装置的处理效率约为 20%，而采用多级活性炭吸附装置（由 1 层吸附处理提高到 2 层吸附处理），通过增加有机废气的停留时间，能有效提高处置效率，同时配合 UV 光氧催化设备组合处理有机废气。有机废气处置率可达 60%，经处理后的有机废气可达标排放，故环保

设施设施设置合理

综上所述,项目采用“过滤棉+UV 光氧催化设备+二级活性炭净化系统”去除漆雾颗粒、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃是合理、可行的。

2、废水

(1) 废水污染物排放源及达标性分析

1) 废水污染物排放源

本项目运营期废水排放源见表 4-4。

表 4-4 本项目废水产排情况统计表

产污排污环节		车辆清洁、车辆维修、员工办公生活、顾客生活							
产生量 (m³/a)		7732.8							
污染物种类		COD	BOD ₅	氨氮	TP	SS	石油类	动植物油	LAS
污染物产生量 (t/a)		0.406	0.158	0.004	0.0002	0.151	0.044	0.0085	0.001
污染物产生浓度 (mg/L)		52.55	20.42	0.515	0.03	19.53	5.7	1.1	0.13
排放形式		间接排放							
治理设施	处理能力	/							
	收集效率 (%)	100							
	治理工艺	食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活污水一起进入化粪池;洗车废水经四级沉淀池处理后,80%废水经洗车水循环设备循环用于洗车,其余 20%进入化粪池;车辆维修废水经隔油沉淀池处理后进入化粪池,所有废水经化粪池处理后排入白龙路市政污水管网,最终进入昆明市第五水质净化厂。							
	治理效率	15%	9%	3%	0%	30%	60%	70%	0%
	是否为可行技术	是							
污染物排放量 (t/a)		0.345	0.144	0.0039	0.0002	0.106	0.018	0.0026	0.001
污染物排放浓度 (mg/L)		44.67	18.58	0.50	0.03	13.67	2.28	0.33	0.13
排放去向		昆明市第五水质净化厂							
排放规律		间接							
排放口基本情况	编号及名称	DW001							
	类型	一般排放口							
	地理坐标	东经 102°39'51.546", 北纬: 25°4'40.339"							
排放标准		《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)表 2 标准、动植物油排放参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准执行							
监测要求	监测点位	化粪池出口							
	监测因子	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、石油类、动植物油、LAS							
	监测频次	1 次/年							

2) 废水污染物核算

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。根据日常废水产生量，生活废水的量约为生产废水的 3 倍。同时根据 2024 年 11 月 19 日委托云南健牛环境监测有限公司及 2025 年 3 月 31 日-4 月 1 日委托云南升环检测技术有限公司对项目废水排放口监测数据，则可算出根据项目区综合废水排放浓度，可推算出综合废水的产生量及产生浓度。项目综合废水产排情况见下表。

表 4-5 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水量	污染物名称	治理前		治理措施	去除效率	治理后	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
7732.8 m³/a	pH 值	6~9	/	食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活污水一起进入化粪池；洗车废水、车辆维修废水经隔油沉淀池处理后与生活废水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂。	/	6~9	/
	化学需氧量	52.55	0.406		15%	44.67	0.345
	五日生化需氧量	20.42	0.158		9%	18.58	0.144
	悬浮物	19.53	0.151		30%	13.67	0.106
	动植物油	1.1	0.0085		70%	0.33	0.0026
	氨氮	0.515	0.0040		3%	0.50	0.0039
	总磷	0.03	0.0002		0%	0.03	0.0002
	石油类	5.7	0.044		60%	2.28	0.018
	阴离子表面活性剂	0.13	0.001		0%	0.13	0.001

项目运营过程中实行雨污分流制，雨水经项目区雨水管网收集后排入市政雨水管网；食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活污水一起进入化粪池；洗车废水、车辆维修废水经隔油沉淀池处理后与生活废水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂。

(2) 污水处理设施可行性分析

①食堂油水分离器

根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》

(HJ554-2010)，隔油池设计符合下列规定：

a、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

b、池内水流流速不宜大于 0.005m/s；

c、池内分格宜取两档三格；

d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m。

扩建完成后全厂食堂废水产生量为 4.8m³/d，食堂废水经容积为 1m³的油水分离器处理后和其他办公生活污水一起进入化粪池。食堂运营每天按 3 小时进行计算。

根据餐饮隔油池容积计算公式：

$$V = Q_{\max} \bullet 60 \bullet t$$

式中：V-----隔油池有效容积，m³；

$Q_{\max}$ -----最大秒流量，4.8m³/d÷3h÷3600s≈0.00044m³/s；

t-----停留时间，本项目取值 30min。

经计算，隔油池有效容积至少为 0.792m³。选取 1.2 的系数，则隔油池的容积应不小于 0.95m³。因此项目区设置容积为 1m³的油水分离器能够满足食堂废水的水量停留时间不小于 0.5h 的要求，能够确保隔油池的隔油效果。

②隔油沉淀池

项目区产生的含油废水为车辆清洁废水、维修废水和修理区地面清洁废水排放量约 3.4m³/d，本项目洗车美容区、机修车间、钣金中心外各设置 1 个 5m³的隔油沉淀池，各车间生产废水经隔油沉淀池处理后同生活废水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理。能够保障项目产生的含油废水在隔油沉淀池内停留 24h 以上，可以满足废水处置要求。因此，本项目设置的隔油沉淀池可行。

③化粪池

根据现场踏勘，本项目在销售展厅、宿舍楼、办公楼、喷烤漆中心、机修车间外各设有一个容积为 5m³的化粪池，用于收集处理项目区所产生的废水。

化粪池主要为提高废水可生化性，腐烂粪便等有机物的作用。根据 GB50015-2003《建筑给排水设计规范》（2009 年版）的相关要求，化粪池总容积应满足水力停留时间 12-24 小时的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置。根据工程分析可知，扩建完成后全厂进入化粪池的废水量为 18.08m³/d，按废水量 1.2 的安全系数考虑容积，则所需化粪池容积为 21.7m³。本项目设置的化粪池容积能够保障项目产生的所有废水在化粪池内停留 24h 以上，可以满足废水处置要求。因此，本项目设置的化粪池可行。

（3）项目废水依托昆明市第五水质净化厂的可行性分析

本项目位于云南省昆明市白龙路***号，属于昆明市第五水质净化厂纳污范围，昆明市第五水质净化厂设计处理能力 18.5 万 m³/d，采用地下式 MBR 处理工艺。。经分析，项目区外排废水水质满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 标准，动植物油排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，满足昆明市第五水质净化厂进水水质要求，且项目水量较小，对昆明市第五水质净化厂冲击较小，故项目废水进入昆明市第五水质净化厂处理是可行的。

综上所述，项目产生的各类污水最终能得到妥善处置，对周边地表水环境影响较小。

（4）地表水环境影响分析

距离项目区最近的地表水体为西北侧1.2km处的金汁河，金汁河为大清河上端，大清河最终汇入滇池外海。本项目位于城市建成区，项目区实行雨污分流制，雨水经项目区雨水管网收集后排入市政雨水管网；食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活废水一起进入化粪池，洗车废水、车辆维修废水等生产废水经隔油沉淀池处理后与生活废水一同排入白龙路市政污水管网，最终进入昆明市第五水质净化厂处理，不直接排入地表水体，对水环境影响较小。

3、噪声

（1）交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~85dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管

理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

(2) 固定噪声源

扩建项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 70~85dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-6。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级 /dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
机修车间	打气泵	75	-9.5	-1.1	1.2	20.7	37.3	27.6	4.0	61.4	61.4	61.4	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.9	1
机修车间	龙门升降机 1	75	-28.7	5.3	1.2	40.9	35.4	7.4	5.9	61.4	61.4	61.5	61.6	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.5	35.6	1
机修车间	龙门升降机 2	75	-19.9	1.4	1.2	31.3	35.4	17.0	5.9	61.4	61.4	61.4	61.6	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.6	1
机修车间	龙门升降机 3	75	-31.4	-1.6	1.2	40.7	28.0	7.7	13.3	61.4	61.4	61.5	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.5	35.4	1
机修车间	龙门升降机 4	75	-35.2	-8.7	1.2	41.5	20.0	7.0	21.3	61.4	61.4	61.6	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.6	35.4	1
机修车间	龙门升降机 5	75	-21.9	-5	1.2	30.7	28.7	17.7	12.6	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	四轮定位仪	75	-39.6	-20	1.2	41.2	7.9	7.5	33.5	61.4	61.5	61.5	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.5	35.5	35.4	1
机修车间	扒胎机	80	-29.2	-23.8	1.2	30.1	8.6	18.6	32.7	66.4	66.5	66.4	66.4	26.0	26.0	26.0	26.0	40.4	40.5	40.4	40.4	1
机修车间	发动机吊架	75	-24.9	-13.3	1.2	30.2	19.9	18.3	21.4	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	龙门升降机 6	75	-12.3	-9.7	1.2	20.0	28.3	28.4	13.0	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	龙门升降机 7	75	-14.2	-17.7	1.2	18.6	20.2	29.9	21.1	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	龙门升降机 8	75	-19.3	-27.5	1.2	19.5	9.2	29.1	32.1	61.4	61.5	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.5	35.4	35.4	1
机修车间	龙门升降机 9	75	-4.7	-22.4	1.2	8.1	19.8	40.5	21.5	61.5	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.5	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	龙门升降机 10	75	-8.8	-32.7	1.2	7.8	8.7	40.8	32.6	61.5	61.5	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.5	35.5	35.4	35.4	1
喷烤漆中心	龙门升降机 11	75	-53.3	33	1.2	20.5	35.8	12.8	10.5	59.4	59.3	59.4	59.4	26.0	26.0	26.0	26.0	33.4	33.3	33.4	33.4	1
喷烤漆中心	龙门升降机 12	75	-42.6	29.4	1.2	9.2	36.8	23.7	9.5	59.5	59.3	59.3	59.5	26.0	26.0	26.0	26.0	33.5	33.3	33.3	33.5	1
喷烤漆中心	龙门升降机 13	75	-57.5	23.9	1.2	20.6	25.8	9.2	20.5	59.4	59.3	59.5	59.4	26.0	26.0	26.0	26.0	33.4	33.3	33.5	33.4	1
喷烤漆中心	龙门升降机 14	75	-45.8	19.6	1.2	8.2	26.6	21.1	19.7	59.5	59.3	59.4	59.4	26.0	26.0	26.0	26.0	33.5	33.3	33.4	33.4	1
喷烤漆中心	龙门升降机 15	75	-49.6	9.1	1.2	7.3	15.5	18.0	30.9	59.6	59.4	59.4	59.3	26.0	26.0	26.0	26.0	33.6	33.4	33.4	33.3	1
机修车间	冷媒机	70	-34.9	4.1	1.2	46.2	31.8	2.2	9.5	56.4	56.4	57.8	56.5	26.0	26.0	26.0	26.0	30.4	30.4	31.8	30.5	1
机修车间	制动液充放机	75	-40.6	-13.9	1.2	44.5	13.0	4.1	28.3	61.4	61.4	61.8	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.8	35.4	1
钣金中心	大剪升降机 1	75	-11.6	30.8	1.2	6.1	4.8	35.2	18.3	63.0	63.1	62.9	62.9	26.0	26.0	26.0	26.0	37.0	37.1	36.9	36.9	1
钣金中心	大剪升降机 2	75	-6.5	41.2	1.2	5.4	16.4	35.5	6.8	63.1	62.9	62.9	63.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	36.9	36.9	37.0	1

钣金中心	大剪举升机	75	-17.6	46	1.2	17.5	16.0	23.4	6.8	62.9	62.9	62.9	63.0	26.0	26.0	26.0	26.0	36.9	36.9	36.9	37.0	1
机修车间	汽油抽油机 1	75	-25.6	-0.5	1.2	35.8	31.3	12.6	10.0	61.4	61.4	61.4	61.5	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.5	1
机修车间	汽油抽油机 2	75	-32.3	-16.9	1.2	35.6	13.7	13.0	27.7	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	汽油抽油机 3	75	-22.2	-21.4	1.2	24.6	13.6	24.0	27.7	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
机修车间	汽油抽油机 4	75	-15.8	-4.5	1.2	25.2	31.6	23.1	9.7	61.4	61.4	61.4	61.5	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.5	1
机修车间	汽油抽油机 5	75	-11.5	-25.2	1.2	13.2	14.5	35.4	26.9	61.4	61.4	61.4	61.4	26.0	26.0	26.0	26.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
钣金中心	干磨机 1	80	-16.4	33.4	1.2	11.6	5.1	29.7	17.9	67.9	68.1	67.9	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	42.1	41.9	41.9	1
钣金中心	干磨机 2	80	-21.8	36.1	1.2	17.6	5.3	23.7	17.5	67.9	68.1	67.9	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	42.1	41.9	41.9	1
钣金中心	干磨机 3	80	-28.5	39.1	1.2	24.9	5.1	16.3	17.5	67.9	68.1	67.9	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	42.1	41.9	41.9	1
钣金中心	干磨机 4	80	-33.7	41.5	1.2	30.7	5.1	10.6	17.3	67.9	68.1	67.9	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	42.1	41.9	41.9	1
钣金中心	干磨机 5	80	-38.8	43.9	1.2	36.3	5.1	5.0	17.2	67.9	68.1	68.1	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	42.1	42.1	41.9	1
钣金中心	钣金外形快速修复机	80	-26.4	49.9	1.2	27.2	15.8	13.7	6.7	67.9	67.9	67.9	68.0	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	41.9	41.9	42.0	1
钣金中心	钣金外形快速修复机 2	80	-29.7	51.2	1.2	30.7	15.6	10.2	6.9	67.9	67.9	67.9	68.0	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	41.9	41.9	42.0	1
钣金中心	二氧化碳保护焊机	80	-34.8	53.8	1.2	36.4	15.7	4.5	6.5	67.9	67.9	68.1	68.0	26.0	26.0	26.0	26.0	41.9	41.9	42.1	42.0	1
喷烤漆中心	喷烤漆房 1	75	-44.1	24.2	10	8.5	31.5	22.5	14.8	59.5	59.3	59.4	59.4	26.0	26.0	26.0	26.0	33.5	33.3	33.4	33.4	1
喷烤漆中心	喷烤漆房 2	75	-47.7	14.1	10	7.7	20.8	19.6	25.5	59.5	59.4	59.4	59.3	26.0	26.0	26.0	26.0	33.5	33.4	33.4	33.3	1
喷烤漆中心	喷烤漆房 3	75	-43.9	24.1	1.2	8.3	31.5	22.7	14.8	59.5	59.3	59.4	59.4	26.0	26.0	26.0	26.0	33.5	33.3	33.4	33.4	1
厨房	油烟净化装置	80	0.8	63.6	2	12.1	1.2	19.8	5.6	70.1	71.9	70.1	70.2	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	45.9	44.1	44.2	1

表中坐标以厂界中心（102.751815,25.073158）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(3) 预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。
- ④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-7。

表 4-7 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.22
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	15.92
4	年平均相对湿度	%	71
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(4) 声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上所述，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目高噪声设备安装消声减振装置，根据《不同厚度墙壁和常用板材的隔声量汇总表》可知，本项目生产厂房为钢结构墙壁为单层铁皮材料，因此本项目建筑物隔音量选取 20dB（A），则建筑物插入损失即为 26dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的

治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

③预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	50.4	-42.9	1.2	昼间	38.1	60	达标
南侧	-46.2	-47.6	1.2	昼间	45.4	60	达标
西侧	-74.9	22.5	1.2	昼间	44.5	60	达标
北侧	-25.3	67.5	1.2	昼间	47.7	60	达标

项目夜间不运营，由上表预测结果一览表可以得知，项目东侧厂界处昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西侧、南侧、北侧厂界处昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

项目对周边环境保护目标的影响

表 4-9 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东方玫瑰园	55	45	55	45	60	50	41	41	55	46	0.2	1.5	达标	达标
云山村	56	46	56	46	60	50	45	45	56	48	0.3	2.6	达标	达标

由上表及上图可知.正常工况下，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

（5）控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①选用低噪声生产设备；

②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转

状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

③风机设减震垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。

⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

（6）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-10 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季度	西、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目区东侧临白龙路 50m 范围内厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准

4、固体废弃物

（1）固体废弃物核算

本项目固体废弃物根据其具体性质，可分为一般工业固废、生活固废和危险废物。

1) 一般工业固废

一般工业固废主要为①废旧零部件、②废包装材料、③废装饰品、④废砂纸、⑤除尘器收集粉尘、⑥废制冷剂等。

①废旧零部件

项目产生的废旧零部件主要为车辆废轮胎、废雨刮、废齿轮、被引爆后的安全气囊、废外壳等，根据业主提供资料，废旧零部件产生量为 100kg/d，36t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。

②废包装材料

项目运营过程中部分原辅料使用时会产生一定量的废包装材料，产生量约为 1kg/d，0.36t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。

③废装饰品

项目废装饰品主要为更换汽车座垫时产生的废座垫，贴保护膜时产生的废保护膜，更换车窗时产生的废玻璃等。根据建设单位提供的资料，项目废装饰品的产生量为 3kg/d，1.08t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存间，后定期外售废品收购站。

④废砂纸

项目在运营过程中采用砂纸对需喷漆部位进行打磨时会产生废砂纸。根据业主提供资料，废砂纸产生量为 0.1kg/d，0.036t/a，统一收集后定期外售废品收购站。

⑤除尘器收集粉尘

项目焊接、打磨过程会产生一定量的粉尘。根据前文核算可知，焊接烟尘除尘器收集量为 0.0131t/a；打磨粉尘收集量为 0.99t/a，合计 1.031t/a，统一收集后定期外售废品收购站。

⑥废制冷剂

汽车空调系统所用的制冷剂主要 R134a（CH₂FCF₃），本项目汽车空调维修产生的废 R134A 制冷剂产生量约为 0.05t/a，为一般固废，根据《报废机动车拆解企业污染控制技术规范》（HJ348-2022）及相关固废处置要求，对消耗臭氧层物质和氟碳化物进行分类回收，并交由专业单位进行利用或无害化处置，不应直接排放。项目产生的废制冷剂应将其抽到专用贮存容器内贮存，定期交由有资质的处置单位回收利用处置。

2) 生活固废

生活固废主要为①生活垃圾、②食堂泔水、③食堂废油脂、④化粪池污泥。

①生活垃圾

项目运营过程中生活垃圾包括员工生活垃圾和顾客生活垃圾，员工生活垃圾产生量约 0.5kg/（人·d），顾客生活垃圾产生量约 0.2kg/（人·d），本项目员工数 150 人，顾客人数 100 人/d，则生活垃圾产生量为 75kg/d，20t/a。生活垃圾集中

收集后委托环卫部门清运处置，日产日清。

②食堂泔水

本项目职工人数为 150 人，均在项目区就餐，食堂泔水产生量按 0.2kg/(人·d) 计，则食堂泔水产生量为 30kg/d，10.8t/a。食堂泔水经泔水桶统一收集后委托有资质的单位进行清运处置。

③食堂废油脂

项目隔油池油污产生量约为食用油用量的 10%，项目区废油脂产生量为约 0.081t/a，隔油池油污集中收集于桶内，定期由有资质的单位清运处置。

④化粪池污泥

本项目化粪池在运行过程中会有污泥产生，化粪池污泥产生量约为0.5t/a。化粪池污泥委托环卫部门定期进行清掏、清运、处置。

3) 危险废物

项目区各危险废物的产生情况如下：

①废机油、废润滑油（900-214-08）

根据业主提供资料，维修、拆解过程产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废矿物油量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08“车辆、轮船及其他机械维修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”，废矿物油经专用收集容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

②废铅蓄电池（900-052-31）

根据业主提供资料，汽车维修、保养更换下来的废铅蓄电池产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31，废物代码为 900-052-31“废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”，废铅蓄电池收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

③废有机溶剂（900-404-06）

根据业主提供资料，项目运营过程中产生的废有机溶剂（喷枪清洗废液等）约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废有机溶剂属于危险废物，废物类别为 HW06，废物代码为 900-404-06“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，废有机溶剂经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

④废机油桶、废润滑油桶（900-249-08）

根据业主提供资料，项目运营过程中废机油桶、废润滑油桶的产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶、废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废机油桶、废润滑油桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

⑤漆渣（900-252-12）

根据业主提供资料，项目运营过程中喷漆、上漆产生的漆渣约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷漆、上漆产生的废物属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，喷漆、上漆产生的废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

⑦保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物（900-032-36）

根据业主提供资料，项目运营过程中产生的保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物属于危险废物，废物类别为 HW36，废物代码为 900-032-36“含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物”，保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

⑧废活性炭（900-039-49）

本项目使用活性炭对喷烤漆房废气进行吸附处理，活性炭使用一段时间后会

失效，废活性炭的产生量约为 0.8t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于“HW49 其他废物”中的 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”。废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

⑨废机油格、废压力容器、废过滤棉（900-041-49）

根据业主提供资料，项目运营过程中产生的废机油格量约为 0.03t/a，废压力容器量约为 0.03t/a，废过滤棉量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油格、废压力容器、废过滤棉均属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废机油格、废压力容器、废过滤棉分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。

⑩废电路板（900-045-49）

根据业主提供资料，汽车维修、保养更换下来的废电路板产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废电路板属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 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弃 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”，废电路板收集后暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。

⑪废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶（900-041-49）

项目油漆、稀释剂、固化剂使用量为 4.8t/a，油漆、稀释剂、固化剂规格均为 10kg/桶，则项目区废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶产生量为 480 个。每个桶重量按 0.5kg 计算，则废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶重量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。

⑫沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）（900-041-49）

根据业主提供资料，项目维修、拆解过程沾有废矿物油的废抹布、废手套、废棉纱产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶分类收集暂存于危险废物暂存间，委托云南广莱再生资源利用有限公司定期清运处置。

⑬隔油池油渣（900-210-08）

根据业主提供资料，项目隔油沉淀池油渣产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），隔油沉淀池污泥属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08。隔油池油渣收集后暂存于危险废物间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

⑭废 UV 灯管（900-023-29）

项目有机废气采用 UV 光氧化催化装置进行处理，项目在运营过程中会产生少量故障的 UV 废灯管，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），UV 废灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29“生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目根据实际生产运营情况，对生产过程中发生故障的 UV 灯管进行更换处理，更换后的废 UV 灯管暂存于危险废物暂存间，由从厂家进行回收处理。

15）废防冻液（900-404-06）

项目维修保养，产生的废防冻液，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）废防冻液废物类别为 HW06，废物代码为 900-404-06。经收集后危险废物暂存间暂存，并定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置。

16）废尾气净化催化剂（900-049-50）：

汽车尾气净化催化剂(俗称三元催化器)，是安装在汽车排气系统中最重要机外净化装置，它可将汽车尾气排出的 CO(一氧化碳)、HC(碳氢化合物)和 NO_x(氮氧化物)等有害气体通过氧化和还原作用转变为无害的二氧化碳、水和氮气。

项目废三元催化器产生量约为 0.1t/a。产生的废尾气净化催化剂属于危险废物，类别为 HW50 废催化剂，危废代码为 900-049-50，经收集后，定期委托云

南广莱再生资源利用有限公司进行处置。

项目区设置 4 间危险废物暂存间（共 85m²），暂存间内配套设置危险废物收集容器，各类危险废物分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

本项目固体废弃物产生、处置情况详见下表。

表 4-11 固体废弃物产生、处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量	处置方式	去向	性质
1	废旧零部件	36t/a	统一收集暂存于一般固废暂存间	定期外售废品收购站	一般工业固废
2	废包装材料	0.36t/a		定期外售废品收购站	
3	废装饰品	1.08t/a		定期外售废品收购站	
4	废砂纸	0.036t/a	集中收集	委托环卫部门清运处置	
5	除尘器收集粉尘	1.031t/a	密封处理	定期外售废品收购站	
6	废制冷剂	0.05t/a	专用容器收集	交有资质的单位回收利用	
7	生活垃圾	20t/a	8 个带盖生活垃圾收集桶	环卫部门清运处置，日产日清。	生活固废
8	食堂泔水	10.8t/a	泔水桶统一收集	委托有资质的单位进行清运处置。	
9	食堂废油脂	0.081t/a	定期清掏	委托有资质的单位定期清运处置。	
10	化粪池污泥	0.5t/a	定期清掏	委托环卫部门定期进行清运、处置	
11	废机油、废润滑油	1t/a	分类收集暂存于危险废物暂存间及危险废物收集容器	定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置	危险废物
12	废铅蓄电池	1.5t/a			
13	废有机溶剂	0.03t/a			
14	废机油桶、废润滑油桶	0.05t/a			
15	漆渣	0.03t/a			
17	保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物	0.03t/a			
18	废活性炭	0.8t/a			
19	废机油格、废压力容器、废过滤棉	0.56t/a			
20	废电路板	0.5t/a			
21	废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶	0.24t/a			
22	沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）	0.1t/a	收集后暂存于危险废物暂存间		

23	隔油池油渣	0.5t/a	收集后暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置
24	废 UV 灯管	0.05t/a	更换后暂存于危险废物暂存间	由厂家进行回收处理
25	废防冻液	0.2t/a	更换后暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置
26	废尾气净化催化剂	0.1t/a	暂存于危险废物暂存间	定期委托有资质的单位清运处置

(2) 环境管理要求

各类型固废要求分类收集，分类存放，100%处置，不外排。其中危险废物对环境危害极大，要求项目运营过程中加强危废的环境管理，具体如下：

1) 防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，并按照要求设置规范的标识标牌。

2) 暂存

对于危险废物委托有资质的单位处置。应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置暂存场地，并要求做到以下几点：

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

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；地面和四周墙裙脚采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

3) 危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。

5、生态环境

本项目场地均已硬化，无植被附着，项目运营期不会对区域生态环境造成影响。

6、地下水、土壤

本项目运行期正常情况下不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、

土壤污染途径主要为液态原辅材料、废矿物油泄露以及未经处理的污水泄露下渗污染地下水及土壤。

液态原辅材料、废矿物油以及未经处理的污水暂存对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，都是通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈易造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，地面和四周墙裙脚采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；仓库及维修区采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；隔油沉淀池、食堂含油废水隔油池、化粪池、事故应急池池体采用“单层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行一般防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；其余区域进行简单防渗处理，地面进行硬化。在采取以上防控措施后，正常情况下不会有污染物渗透对地下水及土壤造成影响。运营期发现防渗层破坏后立即采取相应措施，对防渗层破损部位进行修复等措施，及时消除污染隐患。

综上所述，项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

7、环境风险评价

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，项目应重点关注的危险物质主要为机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油、废机油等。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。环境风险评价工作等级见表 4-12。

表 4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+...+qn/Qn$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对风险物质的临界量，项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-13。

表 4-13 环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	2.5	2500	0.001
2	废机油	1.0	2500	0.0004
3	汽油	1.0	2500	0.0004
合计				0.0018

（3）评价等级

本项目 Q 值=0.0018<1，因此，项目环境风险潜势判定为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析。

（4）环境风险识别

①物质危险性识别

汽车维修过程中需要使用及储存机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油等材料，这些材料均为易燃物，若管理不善，可能导致火灾的发生；油漆涂料中二甲苯、乙酸乙酯等有毒、氧化性及腐蚀性等危害性物质，若不加以严格管理，则存在泄露风险事故隐患。项目汽车维修过程中会产生废机油，废机油属于危险废物，废机油易燃、易爆、易蒸发和扩散，且有一定的毒性。项目使用的汽油属于属于危险废物，废机油易燃、易爆、易蒸发和扩散，且有一定的毒性。

对照《建设项目环境分项评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中危险物

质中所列危险化学品，根据本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性。项目主要的危险物质为机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油、废机油。

②生产系统危险性识别

项目在生产运营过程中，主要存在的潜在危险事故为机油泄漏事故，油漆、稀释剂、固化剂、汽油、废机油暂存泄漏事故，生产过程发生火灾爆炸事故。

③危险物质向环境转移的途径识别

项目主要的危险物质为机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油火灾爆炸产生的次生污染物。其中机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油存放于原辅料仓库，废机油暂存于危险废物暂存间，泄漏后主要是通过入渗地表污染土壤、地表水和地下水环境。火灾爆炸后次生污染物是通过空气扩散至大气环境、入渗地表污染土壤、地表水和地下水环境。

（5）环境风险分析

①地表水、地下水、土壤环境风险分析

项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油储存及火灾爆炸产生的次生污染物。当发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤、地表水和地下水的污染。

②大气环境风险分析

项目对大气环境的风险影响主要是火灾爆炸产生的次生污染物。次生污染物通过空气扩散至大气环境中污染大气环境。

（6）环境风险防范措施及应急要求

1) 机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油泄漏防范措施

①机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油存放区全部进行防渗、防漏处理，确保事故状态下，也不会有污染物向外泄漏，对外界环境造成污染。仓库内、喷烤漆车间内严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

②经常检查，及时处理。油漆、汽油储存间不得混存其他物品，包装用品要及时清除。机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油桶要排放整齐，品种分清，库内

要留通道，库门不得堵塞。库房内温度不能超过摄氏 35℃。储存间要保持通风干燥，严禁在库房内配料操作，配足消防器材。储存间房门向外开，不得堵塞。周围不得堆放易燃物品，及时清除杂草和树叶等物。

③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 50 米，大泄漏时隔离 150 米，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。

④防护措施：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入高浓度区作业，须有人监护。

⑤急救措施：当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。

⑥灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

2) 废机油泄漏防范措施

①维修产生的废机油暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

②加强管理，在废机油储存区四周建设围堰，确保对可能泄漏的废机油进行有效收集，杜绝其进入土壤和地下水环境。同时加强对废机油的管理和维护保养，防止发生泄漏事故。

③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。

④灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。

⑤制定处理池操作管理规程，并对相关人员进行培训，配备相关措施。

3) 火灾防范措施

①加强对机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油等储存场所的防火工

作，并在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。

②建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。

③定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现并及时采取更换或维修措施。

④机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油存放区要求设置围堰，围堰作好防渗、防漏处理，围堰的大小应大于所存放液体的最大储存量。

⑤机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油存放点设置安全警示标示，禁止明火。

⑥项目区设置风向标，一旦发生火灾，可根据风向标判断疏散下风向人群。

⑦严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。

⑧加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。

4) 地表水、地下水环境风险防范措施

①项目区分区防渗，危险废物暂存间、原辅料仓库及维修区采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；洗车废水四级沉淀池、三级隔油沉淀池、食堂含油废水隔油池、化粪池、事故应急池池体采用“单层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行一般防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；其余区域进行简单防渗处理，地面进行硬化。

②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。

5) 大气风险防范措施

①加强对原辅料仓库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。

②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。

③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。

6) 其他措施

①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；

②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。

③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案，并定期组织开展应急演练。

(7) 分析结论

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。项目环境风险简单分析内容见表4-14所示。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南大昌行联迪汽车销售服务有限公司 4S 店扩建项目			
建设地点	云南省昆明市白龙路***号			
地理坐标	经度	102°45'06.485"	纬度	25°4'22.675"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油火灾爆炸产生的次生污染物； 机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油存放于原辅料仓库，废机油存放于危险废物暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油泄漏：地下水环境、地表水、土壤环境污染； 火灾爆炸产生的次生污染物：大气环境污染。			
风险防范措施要求	1) 机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油泄漏防范措施 ①机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油存放区全部进行防渗、防漏处理，确保事故状态下，也不会有污染物向外泄漏，对外界环境造成污染。仓库内、喷烤漆车间内严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。			

		②经常检查，及时处理。油漆储存间不得混存其他物品，包装用品要及时清除。机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油桶要排放整齐，品种分清，库内要留通道，库门不得堵塞。库房内温度不能超过摄氏 35℃。储存间要保持通风干燥，严禁在库房内配料操作，配足消防器材。储存间房门向外开，不得堵塞。周围不得堆放易燃物品，及时清除杂草和树叶等物。 ③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 50 米，大泄漏时隔离 150 米，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。 ④防护措施：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入高浓度区作业，须有人监护。 ⑤急救措施：当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。 ⑥灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 2) 废机油泄漏防范措施 ①维修产生的废机油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ②加强管理，在废机油储存区四周建设围堰，确保对可能泄漏的废机油进行有效收集，杜绝其进入土壤和地下水环境。同时加强对废机油的管理和维护保养，防止发生泄漏事故。 ③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。 ④灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 ⑤制定处理池操作管理规程，并对相关人员进行培训，配备相关措施。 3) 火灾防范措施 ①加强对机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油等储存场所的防火工作，并在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。 ②建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。 ③定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现并及时采取更换或维修措施。 ④机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油存放区要求设置围堰，围堰作好防渗、防漏处理，围堰的大小应大于所存放液体的最大储存量。 ⑤机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油存放点设置安全警示标示，禁止明火。 ⑥项目区设置风向标，一旦发生火灾，可根据风向标判断疏散下风向人群。 ⑦严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。 ⑧加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。 4) 地表水、地下水环境风险防范措施 ①项目区分区防渗，危险废物暂存间、原辅料仓库及维修区采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗
--	--	---

	透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；隔油沉淀池、食堂含油废水隔油池、化粪池、事故应急池池体采用“单层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行一般防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$；其余区域进行简单防渗处理，地面进行硬化。 ②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+环氧树脂涂料”进行重点防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。 5）大气风险防范措施 ①加强对原辅料仓库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。 ②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。 ③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。 6）其他措施 ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生； ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。 ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案，并定期组织开展应急演练。																													
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目风险主要存在于设备运行及维修中产生的废机油存放，引起泄露事故。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境综合风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。 项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。																														
8、三本账 由于项目属于扩建项目，项目扩建完成后将导致“三废”排放发生变化，具体情况见表 4-15。																														
表 4-15 项目扩建前后污染物排放量变化表 <table><tr><th rowspan="2">分类</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">原项目排放量</th><th colspan="3">本扩建项目</th><th rowspan="2">以新带老削减量</th><th rowspan="2">全厂最终排放量</th><th rowspan="2">排放增减量</th></tr><tr><th>产生量</th><th>自身消减量</th><th>排放量</th></tr><tr><td rowspan="2">废气 kg/a</td><td>废气量</td><td>1222.05 万 Nm³/a</td><td>611.03 万 Nm³/a</td><td>0</td><td>611.03 万 Nm³/a</td><td>0</td><td>1833.08 万 Nm³/a</td><td>+611.03 万 Nm³/a</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>19.68</td><td>24.6</td><td>14.76</td><td>9.84</td><td>0</td><td>29.52</td><td>+9.84</td></tr></table>		分类	污染物	原项目排放量	本扩建项目			以新带老削减量	全厂最终排放量	排放增减量	产生量	自身消减量	排放量	废气 kg/a	废气量	1222.05 万 Nm ³ /a	611.03 万 Nm ³ /a	0	611.03 万 Nm ³ /a	0	1833.08 万 Nm ³ /a	+611.03 万 Nm ³ /a	非甲烷总烃	19.68	24.6	14.76	9.84	0	29.52	+9.84
分类	污染物				原项目排放量	本扩建项目					以新带老削减量	全厂最终排放量	排放增减量																	
		产生量	自身消减量	排放量																										
废气 kg/a	废气量	1222.05 万 Nm ³ /a	611.03 万 Nm ³ /a	0	611.03 万 Nm ³ /a	0	1833.08 万 Nm ³ /a	+611.03 万 Nm ³ /a																						
	非甲烷总烃	19.68	24.6	14.76	9.84	0	29.52	+9.84																						

		颗粒物	144.75	170.9375	102.5625	68.375	0	213.125	+68.375
		甲苯	0.0092	0.0115	0.0069	0.0046	0	0.0138	+0.0046
		二甲苯	0.0092	0.0115	0.0069	0.0046	0	0.0138	+0.0046
	废 水 t/a	废水量	3066m ³ /a	4666.8 m ³ /a	0	4666.8 m ³ /a	0	7732.8 m ³ /a	+4666.8 m ³ /a
		化学需氧量	0.137	0.245	0.037	0.208	0	0.345	+0.208
		五日生化需氧量	0.057	0.095	0.008	0.087	0	0.144	+0.087
		悬浮物	0.0419	0.091	0.0269	0.0641	0	0.106	+0.0641
		动植物油	0.001	0.0051	0.0035	0.0016	0	0.0026	+0.0016
		氨氮	0.0015	0.0024	0	0.0024	0	0.0039	+0.0024
		总磷	0.0001	0.0001	0	0.0001	0	0.0002	+0.0001
		石油类	0.007	0.027	0.016	0.011	0	0.018	+0.011
		阴离子表面活性剂	0.0004	0.0006	0	0.0006	0	0.001	+0.0006
	一 般 工 业 固 体 废 物 t/a	废旧零部件	0	36	36	0	0	0	0
		废包装材料	0	0.36	0.36	0	0	0	0
		废装饰品	0	1.08	1.08	0	0	0	0
		废砂纸	0	0.036	0.036	0	0	0	0
		除尘器收集粉尘	0	1.031	1.031	0	0	0	0
		废制冷剂	0	0.05	0.05	0	0	0	0
		生活垃圾	0	20	20	0	0	0	0
		食堂泔水	0	10.8	10.8	0	0	0	0
		食堂废油脂	0	0.081	0.081	0	0	0	0
		化粪池污泥	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	危 险 废 物 t/a	废机油、废润滑油	0	1	1	0	0	0	0
		废铅蓄电池	0	1.5	1.5	0	0	0	0
		废有机溶剂	0	0.03	0.03	0	0	0	0
		废机油桶、废润滑油桶	0	0.05	0.05	0	0	0	0
		漆渣	0	0.03	0.03	0	0	0	0
		保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物	0	0.03	0.03	0	0	0	0

	废活性炭	0	0.8	0.8	0	0	0	0
	废机油格、 废压力容器、 废过滤器、 废过滤棉	0	0.56	0.56	0	0	0	0
	废电路板	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	废漆桶、稀 释剂桶、固 化剂桶	0	0.24	0.24	0	0	0	0
	沾染物（含 油废抹布、 废手套、废 棉纱）	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	隔油池油 渣	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	废 UV 灯 管	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	废防冻液	0	0.2	0.2	0	0	0	0
	废尾气净 化催化剂	0	0.1	0.1				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	汽车进场	尾气	自然稀释扩散	《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及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值
		钣金外形	焊接烟尘	房屋阻隔	
		打磨	粉尘	湿式打磨、打磨机自带的无纺布袋吸尘器进行收集	
		电焊	烟气	一台移动式焊烟净化器净化处理后增强通风, 空气稀释扩散	
		喷烤漆	甲苯、二甲苯、漆雾颗粒、非甲烷总烃	自然稀释扩散	
	有组织	喷烤漆	甲苯、二甲苯、漆雾颗粒、非甲烷总烃	3套“过滤棉+UV光氧催化设备+二级活性炭净化”系统处理后由2根15m高的排气筒排放, 收集效率90%, 风机总风量10000m³/h, 去除效率60%, 排气筒内径0.3m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准, 排放速率严格50%要求
		食堂	油烟	集气罩+油烟净化设施+高于厨房楼顶1.5m排气筒	
地表水环境		化粪池出口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	食堂废水经油水分离器处理后和其他办公生活废水一起进入化粪池; 生产废水经隔油沉淀池处理后与生活污水一同排入白龙路市政污水管网, 最终进入昆明市第五水质净化厂进行处理。	《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)表2标准, 动植物油参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境		生产设备噪声	Leq (A)	优先选用先进低噪声设备; 主要产噪设备安装减震垫; 加强设备管理与维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类及2类标准限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	项目运营过程中固体废弃物包括一般工业固废、生活固废及危险废物。一般工业固废包括: 废旧零部件、废包装材料、废装饰品、废砂纸、除尘器收集粉尘废制冷剂。废旧零部件、废包装材料、废装饰品、废砂纸、除尘器收集粉尘分类收集于一般固废暂存间, 后定期外售废品收购站; 废制冷剂专用贮存容器内贮存, 定期交由有资质的处置单位回收利用处置。生活固废包括: 生活垃圾、食堂泔水、食堂废油脂、化粪池污泥。生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置, 日产日清; 食堂泔水经泔水桶统一收集后委托有资质的单位进行清运处置; 食堂废油脂定期清掏后委托有资质的单位定期清运处置; 化粪池污泥委托				

	环卫部门定期进行清掏、清运、处置。危险废物包括：废机油、废润滑油，废铅蓄电池，废有机溶剂，废机油桶、废润滑油桶，漆渣，保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物，废活性炭，废机油格、废压力容器、废过滤棉，废电路板，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶，沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱），隔油池油渣，废 UV 灯管、废防冻液、废尾气净化催化剂。废机油、废润滑油、废铅蓄电池经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置；废有机溶剂，废机油桶、废润滑油桶，漆渣，保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物，废活性炭，废机油格、废压力容器、废过滤棉，废电路板，废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、沾染物（含油废抹布、废手套、废棉纱）、废防冻液、废尾气净化催化剂分类收集暂存于危险废物暂存间，定期委托云南广莱再生资源利用有限公司清运处置；隔油池油渣收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置；废 UV 灯管更换后暂存于危险废物暂存间，由厂家进行回收处理。
土壤及地下水污染防治措施	①危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，地面和四周墙裙脚采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$； ②原辅料仓库及维修车间采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$； ③隔油沉淀池、食堂含油废水隔油池、化粪池、事故应急池池体采用“单层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行一般防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$； ④其余区域必进行简单防渗处理，地面进行硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1) 机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油泄漏防范措施 ①机油、油漆、稀释剂、固化剂、汽油存放区全部进行防渗、防漏处理，确保事故状态下，也不会有污染物向外泄漏，对外界环境造成污染。仓库内、喷烤漆车间内严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ②经常检查，及时处理。油漆储存间不得混存其他物品，包装用品要及时清除。机油、油漆、稀释剂、固化剂桶要排放整齐，品种分清，库内要留通道，库门不得堵塞。库房内温度不能超过摄氏 35℃。储存间要保持通风干燥，严禁在库房内配料操作，配足消防器材。储存间房门向外开，不得堵塞。周围不得堆放易燃物品，及时清除杂草和树叶等物。 ③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 50 米，大泄漏时隔离 150 米，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。 ④防护措施：空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入高浓度区作业，须有人监护。 ⑤急救措施：当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。 ⑥灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 2) 废机油泄漏防范措施 ①维修产生的废机油需有专门的房间储存，全部进行防渗、防漏处理，存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 ②加强管理，在废机油储存区四周建设围堰，确保对可能泄漏的废机油进行有效收集，杜绝其进入土壤和地下水环境。同时加强对废机油的管理和维护保养，防止发生泄漏事故。 ③ 应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，若

	发生爆炸事故，撤离距离需加长，并严格限制出入。 ④灭火方法：消防人员必须全身佩戴防火防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打 119。 ⑤制定处理池操作管理规程，并对相关人员进行培训，配备相关措施。 3) 火灾防范措施 ①加强对机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油等储存场所的防火工作，并在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。 ②建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。 ③定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现并及时采取更换或维修措施。 ④机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油存放区要求设置围堰，围堰作好防渗、防漏处理，围堰的大小应大于所存放液体的最大储存量。 ⑤机油、油漆、稀释剂、固化剂、废机油、汽油存放点设置安全警示标示，禁止明火。 ⑥项目区设置风向标，一旦发生火灾，可根据风向标判断疏散下风向人群。 ⑦严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。 ⑧加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。 4) 地表水、地下水环境风险防范措施 ①项目区分区防渗，危险废物暂存间、原辅料仓库及维修区采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；隔油沉淀池、食堂含油废水隔油池、化粪池、事故应急池池体采用“单层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行一般防渗，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$；其余区域进行简单防渗处理，地面进行硬化。 ②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，地面和四周墙裙脚采用“2mm 厚双层 HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗+涂覆环氧树脂”进行重点防渗，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。 5) 大气风险防范措施 ①加强对原辅料仓库和危废暂存间的巡查，及时发现泄漏破损，及时采取措施。 ②加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。 ③加强对废气治理设施的管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保设备的正常运转。 6) 其他措施 ①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生； ②为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案并配备相应的消防物资。 ③本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局盘龙分局备案，并定期组织开展应急演练。
其他环境管理要求	1、环境管理计划 1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

	2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 3) 加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。 4) 危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。 5) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 6) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可证 项目国民经济行业类别为“汽车修理与维护（O8111）”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目应进行排污许可简化管理。 3、排污口规范化设置 排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。 项目排放口设置满足以下要求： （1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。 （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。
--	--

六、结论

本项目符合国家、地方产业政策以及相关规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、废水、噪声能达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响很小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (kg/a)	非甲烷总烃	14.76	/	/	9.84	0	213.125	+68.375
	颗粒物	102.5625	/	/	68.375	0	0.0138	+0.0046
	甲苯	0.0069	/	/	0.0046	0	0.0138	+0.0046
	二甲苯	0.0069	/	/	0.0046	0	213.125	+68.375
废水 (t/a)	废水量	3066m ³ /a	/	/	4666.8m ³ /a	/	7732.8	+4666.8m ³ /a
	化学需氧量	0.137	/	/	0.208	/	0.345	+0.208
	五日生化需氧量	0.057			0.087		0.144	+0.087
	悬浮物	0.0419			0.0641		0.106	+0.0641
	动植物油	0.001			0.0016		0.0026	+0.0016
	氨氮	0.0015			0.0024		0.0039	+0.0024
	总磷	0.0001			0.0001		0.0002	+0.0001
	石油类	0.007			0.011		0.018	+0.011
	阴离子表面活性剂	0.0004			0.0006		0.001	+0.0006
一般工业 固体废物 (t/a)	废旧零部件	10	/	/	26	/	36	+26
	废包装材料	0.1	/	/	0.26	/	0.36	+0.26
	废装饰品	0.2	/	/	0.88	/	1.08	+0.88
	废砂纸	0.01	/	/	0.026	/	0.036	+0.026
	除尘器收集粉尘	0.01	/	/	1.021	/	1.031	+1.021
	废制冷剂	0.01	/	/	0.04	/	0.05	+0.04
	生活垃圾	10.8	/	/	9.2	/	20	+9.2

	食堂泔水	2.88	/	/	7.92	/	10.8	+7.92
	食堂废油脂	0.0216	/	/	0.0594	/	0.081	+0.0594
	化粪池污泥	0.3	/	/	0.2	/	0.5	+0.2
危险废物 (t/a)	废机油、废润滑油	0.5	/	/	0.5	/	1	+0.5
	废铅蓄电池	0.5	/	/	1	/	1.5	+1
	废有机溶剂	0.02	/	/	0.01	/	0.03	+0.01
	废机油桶、废润滑油桶	0.034	/	/	0.016	/	0.05	+0.016
	漆渣	0.02	/	/	0.01	/	0.03	+0.01
	保养拆换的石棉材料、车辆制动石棉废物	0.01	/	/	0.02	/	0.03	+0.02
	废活性炭	0.54	/	/	0.26	/	0.8	+0.26
	废机油格、废压力容器、废过滤棉	0.17	/	/	0.39	/	0.56	+0.39
	废电路板	0.17	/	/	0.33	/	0.5	+0.33
	废漆桶、稀释剂桶、固化剂桶	0.16	/	/	0.08	/	0.24	+0.08
	沾染物(含油废抹布、废手套、废棉纱)	0.05	/	/	0.05	/	0.1	+0.05
	隔油池油渣	0.2			0.3		0.5	+0.3
	废 UV 灯管	0.017			0.033		0.05	+0.033
	废防冻液	0.05			0.15		0.2	+0.15
	废尾气净化催化剂	0.03			0.07		0.1	+0.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-④