保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂

编制单位：云南平正环保科技有限公司

2020 年 10 月

项目照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>烤漆房</td><td>危废暂存间</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>烤漆房排气筒</td><td>垃圾收集箱</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>厨房油水分离池</td><td>洗车区隔油沉淀池</td></tr>
</table>

项目照片

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>项目机修车间</td><td>危废暂存间内部</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>汽修厂进出口</td><td>项目烤漆房排气筒监测口</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>烤漆房内部</td><td>汽修厂洗车区</td></tr>
</table>

目录

前 言 1
表一 建设项目名称及验收监测依据 2
表二 建设项目工程概况和工艺流程 6
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程 14
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 17
表五 验收监测质量保证及质量控制 22
表六 验收监测内容 30
表七 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果 31
表八 验收监测结果及建议 36

附表：

三同时验收登记表；

附件：

附件 1 保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47 号）”；

附件 2 委托书；

附件 3 投资备案证；

附件 4 营业执照；

附件 5 道路运输经营许可证；

附件 6 土地使用证；

附件 7 危废处置合同及处置单位资质；

附件 8 项目化粪池清掏协议；

附件 9 项目监测工况记录表；

附件 10 项目危废转移联单及台账记录（部分）；

附件 11 项目竣工环境保护验收检测报告。

附图：

附图 1　项目区地理位置图；

附图 2　项目周边环境关系示意图；

附图 3　项目环境关系示意图；

附图 4　项目总平面布置及环保措施布置图；

附图 5　项目监测点位图。

前 言

保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂始建于2002年5月，2020年11 月运营至今。根据云南省环境保护厅、发展和改革局、财政厅等六部委员印发了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（云环通〔2018〕82号），为了全面加强VOCs污染防治工作，提高管理的科学性、针对性和有效性，促进环境空气质量持续改善，积极响应国家的政策，保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂对其烤漆房环保设施进行改造升级，开展喷漆 VOCs 治理项目。项目于2020年6月开工建设，2020年7月建设完成。

本项目投资 13.5 万元，对厂内原烤漆房废气处理系统进行技改，烤漆房废气排气口设置过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化处理后经15m高排气筒排放。

建设单位于2020年3月委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制了《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》；于2020年4月16日取得保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47号）”。

2020 年 4 月，受保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂的委托，由我公司（云南平正环保科技有限公司）承担对“保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目”竣工环境保护《验收监测报告表》编制工作。我公司技术人员根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《云南省建设项目环境保护管理规定》等竣工验收监测的有关技术要求，编写监测方案之后并委托云南精科环境监测有限公司于2020年8月12日-13日进行了验收监测并出具了检测报告。现根据现场监测情况、样品分析结果以及环保检查结果，编制本项目《验收监测报告表》。

表一　建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目				
建设单位名称	保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂				
建设项目性质	新建（）改扩建（）技改（√）				
设计生产能力	年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、保养车辆 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆（包含维修、保养车辆）。				
实际生产能力	年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、保养车辆 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆（包含维修、保养车辆）。				
环评时间	2020 年 3 月	开工建设时间	2020 年 6 月		
调试时间	2020 年 7 月	验收现场监测时间	2020 年 8 月 12 日- 13 日		
环评报告表审批部门	保山市生态环境局隆阳分局	环评报告表编制单位	云南保兴环境科技咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	云南宏琪机械设备制造有限公司		
投资总概算	13.5 万元	环保投资总概算	13.5 万元	比例	100%
实际总投资	14 万元	实际环保投资	14 万元	比例	100%
验收监测依据	1、生态环保部关于《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）； 2、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）； 3、《中华人民共和国环境保护法》（2018 年 12 月 24 日修订）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施）； 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）； 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）； 8、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；				

	9、云南保兴环境科技咨询有限公司编制的《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》，2020.3； 10、保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47 号）”2020.4； 11、《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：NO.[2020]08239），云南精科环境监测有限公司。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47 号）”和环评文件，项目应执行的标准为： **1.大气污染物** （1）烤漆房废气 烤漆房有组织废气甲苯、二甲苯、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。项目烤漆房废气经过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化+15m 高排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值，项目烤漆房排气筒各污染物执行标准见下表。 **表 1-1 烤漆房废气排放标准限值** （2）运营期无组织废气 项目运营过程中焊接烟尘、打磨粉尘以及甲苯、二甲苯等无组织废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》

项目	甲苯	二甲苯	颗粒物	VOC_S
排放浓度（mg/m^3）	40	70	120	40
15m 排气筒对应最高允许排放速率（kg/h）	3.1	1.0	3.5	1.5

（GB16297-1996）表 2 中新污染物无组织排放监控浓度限值；VOC_S 排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 标准限值。标准值见下表：

表 1-2　烤漆房无组织废气排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
甲苯	周界外浓度最高点	2.4
二甲苯		1.2
颗粒物		1
VOC_S		20

（3）食堂油烟

厨房油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目厨房灶头数为 1 个，属于小型食堂，厨房油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 60%。

2.废水

项目属于一类汽车维修。项目外排废水执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 规定的水污染物排放限值中的间接排放标准，具体标准限值见下表。

表 1-3　外排废水主要污染物标准限值　单位：mg/L

类　别	pH	SS	COD	BOD_5	氨氮	LAS	总氮	总磷
间接排放标准	6-9	≤100	≤300	≤150	≤25	≤10	≤30	≤3

3.噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准限值见下表。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

	4.固体废物污染控制标准 项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关规定。危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）中的有关规定。

表二　建设项目工程概况和工艺流程

一、项目概况

1、项目名称：保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目

2、建设单位：保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂

3、建设性质：技改

4、建设地点：云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁

5、投资金额：项目总投资 14 万元

6、主要建设规模及内容

项目位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，总占地面积为 8540m^2，建筑占地面积 1606m^2，停车区占地面积为 6904m^2。建设内容主要为维修保养区、烤漆房、洗车区、办公区等以及其他配套设施。项目主要负责公司内部车辆维修，同时对外营业，修理车辆类型包括大中型客车及小型车辆，年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、保养车辆 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆（包含维修、保养车辆）。

本项目设计投资 13.5 万元，实际投资 14 万元，对厂内原烤漆房废气处理系统进行技改，烤漆房废气排气口设置“过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化”处理后经 15m 高排气筒排放。

7、项目工程组成

项目主要组成详见下表：

表 2-1 项目工程一览表

项目组成	项目组成	环评阶段建设规模	实际建设规模	变化情况	变化原因
主体工程	维修车间	1F，框架结构，建筑面积 1008m^2，内部设有配件房、预检区、修理工位等。	1F，框架结构，建筑面积 1008m^2，内部设有配件房、预检区、修理工位等。	与环评一致	—
	烤漆房	1F，全封闭框架结构，烤漆房规模为(15m×5m×5m)。	1F，全封闭框架结构，烤漆房规模为(15m×5m×5m)。	与环评一致	—
	洗车区	位于小车维修区西侧，占地面积约 120m^2，1F，钢架结构	位于小车维修区西侧，占地面积约 120m^2，1F，钢架结构	与环评一致	—

辅助工程	办公区	建筑面积 478m^2，1F，框架结构，主要包括办公、会议室、客户休息区、员工宿舍等	建筑面积 478m^2，1F，框架结构，主要包括办公、会议室、客户休息区、员工宿舍等	与环评一致	—
公用工程	供电	由隆阳区市政供电网供给	由隆阳区市政供电网供给	与环评一致	—
	给水	由隆阳区市政供水管网供给	由隆阳区市政供水管网供给	与环评一致	—
	排水	项目区实现雨污分流，雨水由场区四周的雨水沟汇集后排至市政雨水管网；食堂废水经隔油池隔油处理后进入化粪池处理；洗车废水等进入隔油沉淀池处理后汇同其它污水一同进入化粪池处理；项目废水经化粪池处理达标后，进入永昌路市政污水管网，最终进入保山市第一污水处理厂处理后排入东河。	项目区实现雨污分流，雨水由场区四周的雨水沟汇集后排至市政雨水管网；食堂废水经隔油池隔油处理后进入化粪池处理；洗车废水等进入隔油沉淀池处理后汇同其它污水一同进入化粪池处理；项目废水经化粪池处理达标后，进入永昌路市政污水管网，最终进入保山市第一污水处理厂处理后排入东河。	与环评一致	—
环保工程	烤漆房废气处理	项目烤漆房废气经过过滤棉+活性炭吸附+光氧催化处理后沿 15m 高的排气筒排放，共设置废气处理设施 1 套	项目烤漆房废气经“过滤棉+活性炭吸附+光氧催化”处理后沿 15m 高的排气筒排放，共设置废气处理设施 1 套	与环评一致	—
	垃圾桶	若干个	设置隆阳区环卫垃圾箱一个	生活垃圾委托隆阳环卫处置	—
	隔油池	1 个，0.5m^3，位于项目食堂，处理食堂含油废水	1 个，容积 0.5m^3，位于项目食堂，处理食堂含油废水	与环评一致	—
	隔油沉淀池	2 个，容积为 12.5m^3，位于项目区东南侧，处理项目洗车及地坪冲洗废水。	2 个，一个小车清洗区隔油沉淀池容积为 4.5m^3，一个客车清洗区隔油沉淀池容积为 7m^3，位于项目区东南侧，处理项目洗车及地坪冲洗废水。	与环评一致	—
	化粪池	1 个，容积 15m^3	1 个，容积 15m^3	与环评一致	—

	废矿物油收集桶	1个，容积200L	3个，容积共600L	较环评增加2个	—
	危废暂存间	1间，面积约6㎡	1间，面积约6㎡	与环评一致	—

8、项目产品方案及生产设备

（1）项目规模

项目主要负责公司内部车辆维修，同时对外营业，修理车辆类型包括大中型客车及小型车辆，年维修汽车3500辆（其中涉及喷漆300辆）、保养车辆2500辆、年清洗汽车9000辆（包含维修、保养车辆）。

（2）项目主要生产设备

具体设备情况详见下表所示。

表2-2　项目主要生产设备一览表

序号	环评设备名称	实际设备	对比情况
1	液压两柱举升机（4吨）1台	液压两柱举升机（4吨）1台	与环评一致
2	洗车枪5支	洗车枪5支	与环评一致
3	四轮定位检测仪1台	四轮定位检测仪1台	与环评一致
4	扒胎机1台	扒胎机1台	与环评一致
5	轮胎动平衡校正仪3台	轮胎动平衡校正仪3台	与环评一致
6	空压机5台	空压机5台	与环评一致
7	卧式千斤顶（2吨）2台	卧式千斤顶（2吨）2台	与环评一致
8	台式大梁校正仪1台	台式大梁校正仪1台	与环评一致
9	外型修复机1套	外型修复机1套	与环评一致
10	二氧化碳保护焊机1台	二氧化碳保护焊机1台	与环评一致
11	喷漆枪2支	喷漆枪2支	与环评一致
12	汽修检测表4套	汽修检测表4套	与环评一致
13	汽修工具箱4套	汽修工具箱4套	与环评一致
14	汽车烤漆房1间	汽车烤漆房1间	与环评一致
15	集油器2支	集油器2支	与环评一致
16	无尘干磨机1台	无尘干磨机1台	与环评一致
17	引风机6台	引风机6台	与环评一致

（3）项目原辅料

项目生产各原辅料用量如下表所示：

表 2-3　主要原辅材料及能源实际消耗一览表

类别	名称	主要组分	用量	最大储存量	来源及运输
原辅材料	汽车零配件	--	若干	--	外购、汽车运输
	机油	石油类	3000L	500L	外购、汽车运输
	刹车油	——	800L	50L	外购、汽车运输
	齿轮油	——	600L	50L	外购、汽车运输
	变速箱油	——	1000L	80L	外购、汽车运输
	防冻液	——	800L	50L	外购、汽车运输
	电瓶	电解液	50 个	5 个	外购、厂家配送
	焊丝	--	20 圈（15kg/圈）	--	外购、汽车运输
	液氧	氧气	72 瓶（0.05m³/瓶）	--	外购、厂家配送
	液态乙炔	乙炔	4 瓶(0.05m³/瓶)	--	外购、厂家配送
	液态二氧化碳	二氧化碳	24 瓶（0.05m³/瓶）	--	外购、厂家配送
	底漆	醋酸丁酯、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、丁醇、丙酮	120kg	10kg	外购、汽车运输
	色漆		140kg	20kg	外购、汽车运输
	面漆		40kg	15kg	外购、汽车运输
	原子灰	不饱和聚脂树酯、苯乙烯、甲基丙烯酸－β－翔乙酯、N，N－二甲苯胺、滑石粉、钛白粉等	200kg	20kg	外购、汽车运输
	固化剂	树脂、助剂、芳烃混合物	50kg	15kg	外购、汽车运输
	稀释剂	乙酸正丁酯、芳香烃溶剂石脑油、甲苯	100kg	30kg	外购、汽车运输
	保护蜡	石英、石油馏份、高岭土、石油精、二乙醇胺、	50kg	5kg	外购、汽车运输

		百菌清			
	清洗剂	——	100L	50L	
	活性炭	活性炭	1200kg	——	不存，现购现用
	过滤棉	过滤棉	300kg	——	不存，现购现用

9、水源以及水平衡

项目区实际水平衡图见下图。

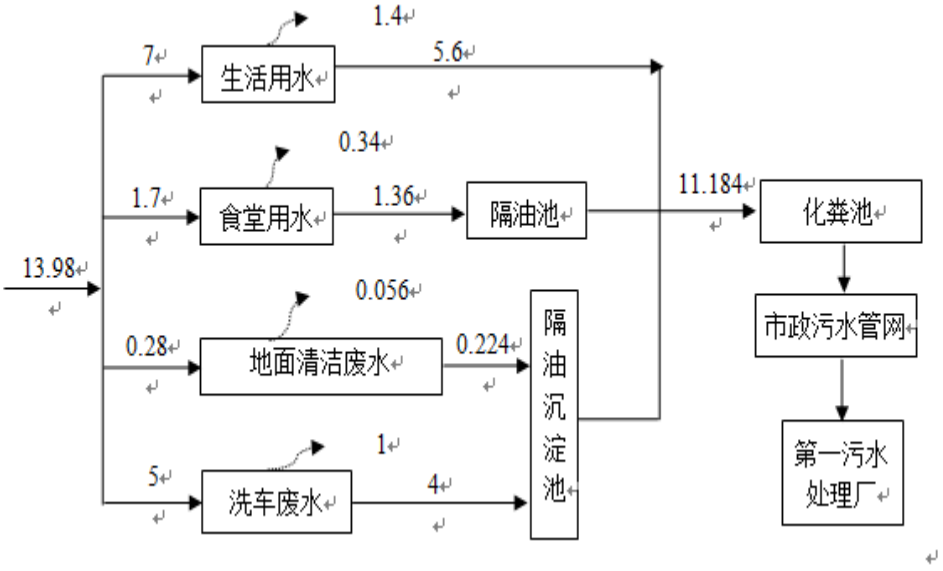


图 2-1 项目实际水量平衡图（单位：m^3/d）

10、工作制度及劳动定员

（1）环评阶段情况：项目年工作 365 天，工作时间 8:00-18:00，中午（12:00-14:00）不生产，每天生产 8 个小时。

有工作人员 48 人，其中管理人员 21 人，工作人员 27 人。21 人在项目区内用餐，6 人在项目区内住宿。

（2）实际建设情况：项目年工作 365 天，工作时间 8:00-18:00，中午（12:00-14:00）不生产，每天生产 8 个小时。

有工作人员 48 人，其中管理人员 21 人，工作人员 27 人。实际 32 人在项目区内用餐，10 人在项目区内住宿。

11、环保投资

本项目环评阶段预计总投资 13.5 万元，其中环保投资 13.5 万元，占总投资的 100%，项目环保工程主要包括烤漆房废气处理设备、隔油池、垃圾桶、危废暂存间等；项目实际总投资为 14 万元，其中实际环保投资 14 万元，占总投资的 100%，其环保设施投资情况见下表。

表 2-4 项目环保投资估算一览表

防治对象		治理设施、措施	环评描述投资（万元）	实际投资（万元）	对比情况
废气治理	烤漆房废气	经过滤棉+活性炭吸附+光氧催化处理后沿 15m 高的排气筒排放 1 套	13.5	13.5	与环评一致
废水治理	厨房废水	隔油池（1 个，容积 0.5m^3）	——	——	与环评一致
	洗车废水	隔油沉淀池（2 个，总容积 12.5m^3）	——	——	与环评一致
	项目污水	化粪池（1 个，容积 3m^3）	——	——	与环评一致
	雨污分流	雨污分流	——	—	与环评一致
噪声治理	噪声	设备减震、厂房隔声	——	——	与环评一致
固废处置	一般固废	生活垃圾桶若干	——	——	与环评一致
	危险废物	危废暂存间 1 间	——	0.5	较环评增加 0.5 万
合计		/	13.5	14	由于危废间重新增加围堰、标识、标牌、防渗等工作，较环评实际投资增加 0.5 万

二、主要生产工艺及污染物产出流程

本项目主要进行汽车的维修服务，服务程序主要为检修、装配、烤漆等工序，具体流程如下：

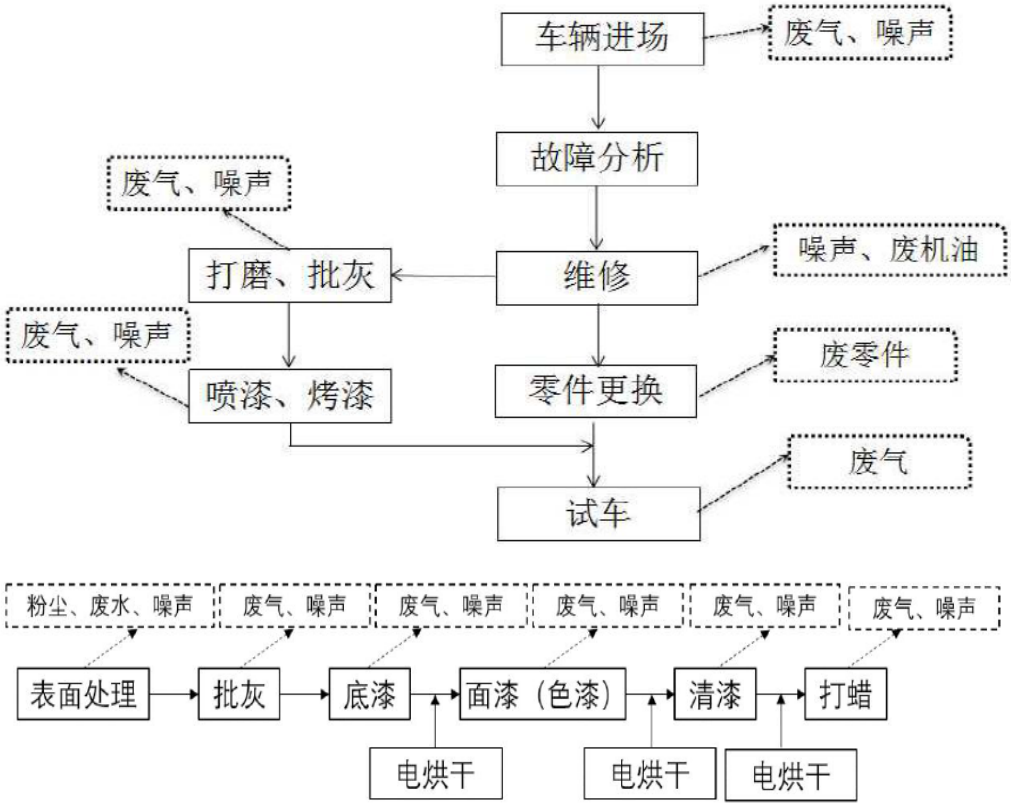


图 2-2　　项目运营期工艺流程及产污节点图

工艺说明：

故障分析：当汽车存在故障隐患，技术状况变差，或是已经部分或完全丧失工作能力，在不解体（或仅卸下个别小件）条件下，为确定汽车技术状况或查明故障部位、原因进行的检测，以及分析与判断。

汽车维修一般情况包括：刹车系统、维修底盘、维修发动机、换机油、以及汽车在使用过程中发生的刮擦等。

打磨、批灰：喷漆前需要对车身局部进行打磨、批灰操作，此过程在机修间作业。

喷漆、烤漆：喷漆、烤漆在喷（烤）漆房内进行，需要上漆的汽车经打磨、批灰后，开入烤漆房中央的地栅上，然后将漆房关闭，用喷漆枪进行补漆。补漆完毕后，接着进行烤漆，采用电加热。

烤漆房工作原理：项目采用的烤漆房具有喷漆、烤漆两种功能。车辆喷漆、烤漆均在烤漆房内进行。喷漆时具有通风、净化、漆雾处理及冬季送热风功能。烤漆时具有升温，恒温定时、废气处理功能。设备由室体、照明、送风系统、排风系统、循环加热系统、空气净化系统、废气处理系统、压力控制系统等组

成。其工作原理如下：

喷漆时，通过离心风机把烤漆房外的新鲜空气从送风装置进风口进风，经初效过滤后，由送风机送至室体顶部独立静压室，通过顶部精密级亚高效过滤层过滤后均匀地送到室体内以层流方式自上而下流动，此时空气含尘量＞1.5mg/m^3，最大颗粒直径＜4 微米。喷涂操作区空载风速＞0.22m/s，其气流能均匀地将工件环绕包围住，过喷漆雾在底部排风口的负压抽吸下，穿过格栅网，水平进入漆雾过滤装置，此时大部分漆粒和颗粒因重力作用被吸附形成废漆渣，还有少量的漆粒在通过底部过滤棉时被彻底过滤粘附。最后在排风机的作用下，气流通过排风管道，经环保箱排出。房内的空气对换容量为 10000m^3/h，保证房内空气绝对清新，从而达到安全卫生的工作环境。

烤漆时，通过风机将外部新鲜空气经初过滤网过滤后，与热能转换器产生热量交换，再送入到喷烤漆房顶部气室，再经过过滤网二次过滤净化，热空气进入到烤漆房内，从底部排出后，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，送入到烤漆房内部，使得烤漆房内置温度逐步升高，当温度达到设定温度时，燃烧器自动停机。当温度下降到设置温度以下 4 至 5℃时，风机和燃烧器自动开机，使烤漆房内温度保持恒温。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。

试车：将修理好的汽车进行试车，确定无问题后交由车主。

三、项目变动情况

根据现场踏勘，对比《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》及保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47 号）”，项目工艺及产量均未发生变化，工程建设内容未发生重大变更。

表三　主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放流程：

1、废气

（1）焊接烟尘

汽车维修焊接过程中会产生少量焊接烟尘，焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，成分主要为CO、CO_2、O_3、NO_X、CH_4、Fe_2O_3、SiO_2、MnO、HF（铪）等，其中以CO、Fe_2O_3为主。项目焊丝实际年用量约为0.06t，焊接烟气产生量为0.48kg/a。产生量较小，经自然稀释扩散后，无组织排放。

（2）打磨废气

本项目采用无尘干磨机，作业时大量的灰尘会被机器自带的集尘系统吸走，只留下车体表面的微量灰尘，经自然稀释扩散后，无组织排放。

（3）烤漆房废气

本次技改主要增加项目环保设施，项目修理车辆规模、油漆使用类型和使用量、喷漆房等均不发生变化，故喷漆产生废气污染源强不变，本次对烤漆房废气处理进行改造，改造后，采用负压吸气的方式对油漆废气进行收集，收集效率约为 95%，收集后经过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化+15m 高排气筒排放。

2、废水

①生活污水

本项目实际劳动定员 48 人，6 人在项目区内住宿；21 人项目区内用午餐。项目生活用水量为 1.92m³/d、700.8m³/a，生活污水产生系数以 0.8 计，生活污水产生量为 1.536m³/d、560.64m³/a。

生活污水产生环节主要为卫生间，废水经收集后排入已建化粪池，经化粪池处理后排入市政污水管网。

②食堂废水

本项目实际劳动定员 48 人，21 人在项目区内用餐。项目实际食堂用水水量为 0.21m³/d、76.65m³/a，废水产生系数以 0.8 计，食堂废水产生量为 0.168m³/d、61.32m³/a。

食堂废水经隔油池+化粪池处理后排至污水管，外排入市政污水管网。

③洗车废水

本项目对外开展洗车服务，实际在项目区进行车辆进行清洗约 9000 辆，本项目实际汽车清洗用水量 0.99m^3/d，360m^3/a，洗车废水产生系数以 0.8 计，洗车废水产生量为 0.792m^3/d，288m^3/a。

洗车废水主要污染因子为SS、石油类等，经隔油沉淀池+化粪池处理后经污水管网汇入市政污水管网。

④地面清洁废水

本项目定期采用拖把对地面进行擦洗，地面清洗实际用水量为 2.4m^3/次，103.2m^3/a。排污系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量约 1.92m^3/次，82.56m^3/a。

主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、石油类等，经隔油沉淀池+化粪池处理后经污水管网汇入市政污水管网。

项目废水污染物实际产生处理状况如下表：

表 3-1　项目废水污染物产生处理状况一览表

种类	废水量（m^3/a）	污染物名称	治理措施	处理后污染物产生量		去向
				浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
洗车废水、机修间清洁废水、生活污水	992.52	COD	隔油沉淀池、化粪池	280	0.28	市政污水管网
		BOD_5		106	0.11	
		SS		85	0.08	
		石油类		0.18	0.0002	
		氨氮		18.9	0.02	
		动植物油		0.18	0.0002	

3、噪声

运营期对声环境的影响主要为车辆运行噪声、运营期的敲打声、设备运行噪声。修理厂通过合理布置生产设备、设备减振、选用低噪声设备、墙体隔声，项目厂界噪声能达标排放。

4、固废

根据实地踏勘项目运营期产生的固体废物包括一般固体废物及危险固废。

（1）一般固体废物

生活垃圾、含油手套抹布、化粪池污泥经收集后交隆阳区环卫部门清运处理，维修换下的废零件、废轮胎，经收集后出售给物资回收公司回收利用。

（2）危险废物

项目产生的一般固废回收后出售给回收公司。项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由保山同磊再生资源有限公司清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由保山同磊再生资源有限公司回收处理；项目技改完成后，废弃过滤棉、废活性炭和废 UV 灯管未进行过更换，后期项目运营，需定期更换，确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走；生活垃圾委托环卫部门处置，项目产生的固体废物处置率 100%。

表四　环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告表主要结论以及建议

保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，主要进行汽车保养、维护、修理。项目总占地面积为 8540m^2，建筑占地面积 1606m^2，停车区占地面积为 6934m^2，建设内容主要为维修保养区、烤漆房、洗车区、办公区等以及其他配套设施。该修理厂为一类汽车修理企业，项目主要负责公司内部车辆维修，同时对外营业，修理车辆类型包括大中型客车及小型车辆，年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、保养车辆 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆（包含维修、保养车辆）。

项目总投资 13.5 万元，其中 13.5 万元为环保投资，环保投资占总投资的 100%。环保投资用于废气、废水、固废、噪声的治理，项目年运行 365 天，每天工作 8 小时，劳动定员为 48 人，21 人在项目区用餐，6 人在项目区住宿。根据有关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结果与建议如下：

1、产业政策符合性

（1）产业政策符合性分析

本项目属汽车修理与维护行业，对照《产业结构调整指导目录（2019 本）》及《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》，本项目在目录中没有规定，不属于限制类和淘汰类项目，因此认为本项目的建设与国家及云南省产业政策不冲突。

云环通〔2018〕82 号转发原环境保护部等六部委关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知要求推动汽修行业 VOC_S治理。大力推广使用水性、高固体分涂料，京津冀大气污染传输通道城市、长三角、珠三角等汽修行业要率先推进底色漆使用水性、高固体分涂料。推广采用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺，喷漆、平涂和烘干等工艺操作应置于烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷漆枪应密闭清洗，产生的 VOC_S废气应集中收集并导入治理设施，实现达标排放。

本项目所在区域不属于京津冀地区，喷漆目前采用喷漆枪进行喷漆，喷漆及烤漆在烤漆房内进行，且烤漆房配有 VOC_S治理系统，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知。本项目的建设符合产业政策。

（2）规划符合性分析

项目所用地位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，属于商业用地，根据本项目的实际情况及项目特点，本项目地理位置优越，项目附近水电方便，交通便利，地质条件良好，建设项目符合隆阳区城市总体规划和土地规划要求。

2、项目选址及布局合理性分析

项目位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，项项目北侧为保山市客运站，东侧中石化加油站，西侧为保山交通运输集团有限公司办公区、南侧为保山交通运输集团货车修理厂。项目区周边交通便利，基础设施条件较好，水、电等公辅设置完善，为企业发展提供良好基础。经实地核查项目所在地不属于水源保护区和自然保护区，附近没有国家、省、市级保护文物。项目选址合理。

3、环境质量现状

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；东河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求；声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准的要求；生态环境状况一般。

4、施工期环境影响分析

本项目修理厂早已建成营运，此次改建不涉及房屋施工装修，施工期主要为安装环保设备，产生的污染物主要为运输汽车尾气及噪声，施工时间短，工程量小，产生的污染物较少，对周边环境影响较小。

5、运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

根据工程分析和影响分析可知，项目打磨过程中产生的粉尘经厂房内空气稀释后厂界无组织排放、汽车维修过程中产生的焊接废气经厂房内空气稀释后厂界无组织排放，烤漆房废气经过滤棉+活性炭过滤吸附+光氧催化系统处理后，由高度为 15m 的排气筒排放，项目生产过程产生的废气通过环保措施处理后均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放要求。

综上所述，项目营运期间产生的废气经过妥善处理后，对周围环境空气影响较小。

（2）水环境影响分析

根据工程分析可知，项目运行期间，项目综合污水排放量约 992.56m^3/a，污水进入隔油池+化粪池处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 规定的水污染物排放限值中的间接排放标准；排至临路市政污水管网，最终进入保山市第一污水处理厂处理。在采取严格的污染治理和环境保护措施后，拟建项目在正常情况下对当地水环境造成的影响不大，可接受。

（3）声环境影响分析

根据工程分析及影响分析噪声预测结果可知，项目产生的噪声在经过厂房墙体隔声、距离衰减后，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，夜间不进行维修，对周围环境影响小。

项目噪声对周围敏感目标的影响能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，项目运营过程中产生的噪声对周围环境影响不小。

（4）固体废弃物环境影响分析

根据工程分析及影响分析可知，项目产生的一般固废回收后出售给回收公司。项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由资质单位清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由有危废资质公司清运处置；废弃过滤棉和废活性炭需定期更换，确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走；生活垃圾委托环卫部门处置，项目产生的固体废物处置率 100%。则项目产生的固体废物对环境影响较小。

二、环评审查意见

保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]472号）”，项目有关环保要求批复如下：

一、项目基本情况及审批意见

该项目位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，占地面积 8540㎡。项目原有建成内容为:维修车间、烤漆房、洗车区、办公生活区、公用工程及部分环保工程。本次技改内容为:烤漆房废气处理系统等相应环保设施。年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、年保养汽车 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆，本

次技改项目总投资 13.5 万元，均为环境保护投资。我局同意按照该项目环境影响报告表中所述的性质、规模、地点、工艺及采取的环保对策措施等进行项目技改建设。

二、《保山交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造目环境影响报告表》应作为该项目施工期和运行期环境管理的依据，重点做好以下工作

（一）加强施工期环境管理

进行建设时，场地建立洒水清扫制度，保障洒水频次，进出车辆封闭遮盖，施工材料严禁露天堆放；运输车辆禁鸣、夜间禁止施工等措施，减轻和避免噪声扰民；施工建筑垃圾可回收的统一收集后卖给废品回收站，不可回收的要及时清运至指定地点，不得随意倾倒。

（二）重视运行期环境管理

1.明确《报告表》提出的环境管理和各项环保防治措施有效实施，设立环境管理的专（兼）职机构，明确人员及职责，加强职工的环境保护教育，规范设置各种管理台账。

2.项目运营期食堂废水收集进隔油池预处理、洗车废水及地面清洁废水收集进隔油沉淀池进行处理，再汇同其他生活污水收集后统一排入已建化粪池进行处理，达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 水污染物排放限值中间接排放标准后排入市政污水管网；定期清理隔油池、隔油沉淀池、化粪池，避免污水非正常排放。

3 加强对烤漆房的管理及设备维护，保证其产生的有组织废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB1697-1996）表 2 二级标准后通过 15m 排气筒排放，并定期更换过滤棉、活性炭、UV 灯管；打磨产生的粉尘经集尘系统收集后妥善进行处置。

4 选用低噪声维修设备，对进出车辆限速和加强管理，禁止在指定时间段运营，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）2 类标准。

5 废机油、废电瓶、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管、隔油沉淀池废油及污泥、打磨灰尘分类进行收集后与废油漆桶、稀释剂、固化剂类等包装桶暂存于

危废暂存间，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关要求，定期交由有资质单位进行处置；其他固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013年修改单中的相关要求，经收集后综合利用；厨房隔油池废油脂、化粪池污泥定期清掏后与含油手套抹布、生活垃圾集中收集交由环卫部门清运处置。

三、严格执行环保“三同时”制度，科学设计，规范施工，达标运行。

项目竣工后，依法按照国家建设项目环境管理程序申请验收，验收合格后方可正式投入运行。请隆阳区生态环境保护综合行政执法大队加强现场监督检查。

表 4-1　环评批复措施落实情况表

序号	环评批复提出的相关环境保护措施	实际调查情况	落实情况	是否满足验收要求及未采取措施的原因
1	该项目位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，占地面积8540㎡。项目原有建成内容为:维修车间、烤漆房、洗车区、办公生活区、公用工程及部分环保工程。本次技改内容为:烤漆房废气处理系统等相应环保设施。年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、年保养汽车 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆，本次技改项目总投资 13.5 万元，均为环境保护投资。	项目建设地点、经营规模未发生改变，烤漆房废气处理系统、油水分离器、危废暂存间等相应环保设施落实到位，实际项目总投资 14 万元，其中环境保护投资 14 万元，占总投资 100%。	已落实	满足验收要求
2	明确《报告表》提出的环境管理和各项环保防治措施有效实施，设立环境管理的专（兼）职机构，明确人员及职责，加强职工的环境保护教育，规范设置各种管理台账。	项目已设立环境管理的兼职机构，主要负责人为企业法人，已完善管理制度，并加强职工的环境保护教育，规范的设置各种管理台账。	已落实	满足验收要求
3	废水污染防治措施： 项目运营期食堂废水收集进隔油池预处理、洗车废水及地面清洁废水收集进隔油沉淀池进行处理，再汇同其他生活污水收集后统一排入已建化粪池进行处理，达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 水污染物排放限值中间接排放标准后排入市政污水管网；定期清理隔油池、隔油沉淀池、化粪池，避免污水非正常排放。	项目运营期食堂废水收集进隔油池预处理、洗车废水及地面清洁废水收集进隔油沉淀池进行处理，再汇同其他生活污水收集后统一排入已建化粪池进行处理后排入市政污水管网；项目定期清理隔油池、隔油沉淀池、化粪池。经本次验收监测经处理后废水达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 水污染物排放限值中间接排放标准。	已落实	满足验收要求
4	废气污染防治措施： 加强对烤漆房的管理及设备维护，保证其产生的有组织废气达到	1、修理厂烤漆房已设置了过滤棉+活性炭吸附+光氧催化设备处理烤漆房废气；	已落实	满足验收要求

	《大气污染物综合排放标准》（GB1697-1996）表 2 二级标准后通过 15m 排气筒排放，并定期更换过滤棉、活性炭、UV 灯管；打磨产生的粉尘经集尘系统收集后妥善进行处置。	2、打磨过程中产生的粉尘经厂房内空气稀释后厂界无组织排放； 3、汽车维修过程中产生的焊接废气经自然稀释扩散后，无组织排放。 4、厨房油烟经抽油烟机处理后排放。 经监测单位监测，项目排放废气均能达标排放。		
5	噪声防治措施： 选用低噪声维修设备，对进出车辆限速和加强管理，禁止在指定时间段运营，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）2 类标准。	项目选用符合国家相关产业政策的先进、低噪声设备，对进出车辆限速和加强管理，项目运营时间为早上 8：00—12:00，下午 14：00-6:00，周围居民休息时间段不运营，本次验收监测项目在运行时间段厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。	已落实	满足验收要求
6	固体废物防治措施 废机油、废电瓶、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管、隔油沉淀池废油及污泥、打磨灰尘分类进行收集后与废油漆桶、稀释剂、固化剂类等包装桶暂存于危废暂存间，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求，定期交由有资质单位进行处置；其他固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013 年修改单中的相关要求，经收集后综合利用；厨房隔油池废油脂、化粪池污泥定期清掏后与含油手套抹布、生活垃圾集中收集交由环卫部	生活垃圾由修理厂收集后委托隆阳区环卫部门清运处置。 项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由保山同磊再生资源有限公司清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由保山同磊再生资源有限公司回收处理；项目技改完成后，废弃过滤棉、废活性炭和废 UV 灯管未进行过更换，后期项目运营，需定期更换，	已落实	基本满足

	门清运处置。	确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走。危废得到妥善处置，未随意扔弃。		
6	项目竣工后，依法按照国家建设项目环境管理程序申请验收，验收合格后方可正式投入运行。请隆阳区生态环境保护综合行政执法大队加强现场监督检查。	项目施工期已结束，根据建设单位介绍及现场勘察：项目按《报告表》要求，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 建设单位已严格遵守《建设项目环境保护管理条例》，项目竣工后，建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。	已落实	满足验收要求

表 4-2　环评报告表要求措施及落实情况一览表

序号	环评报告表建议及要求		调查情况	落实情况	是否满足验收要求及未采取措施的原因
1	废气	1、项目采用无尘干磨机，作业时产生的灰尘会被机器自带的集尘系统吸走，灰尘用塑料袋收集后交由有资质的单位回收处理。只留下车体表面的微量灰尘，经厂房内空气稀释后厂界无组织排放； 2、汽车维修过程中产生的焊接废气经厂房内空气稀释后厂界无组织排放； 3、烤漆房废气经滤棉+活性炭吸附+光氧催化系统处理后，由高度为 15m 的排气筒排放； 4、厨房油烟经抽油烟机处理后排放。	1、项目打磨过程中产生的粉尘经厂房内空气稀释后厂界无组织排放； 2、汽车维修过程中产生的焊接废气经自然稀释扩散后，无组织排放； 3、烤漆房废气经滤棉+活性炭吸附+光氧催化系统处理后，由高度为 15m 的排气筒排放； 4、厨房油烟经抽油烟机处理后排放。 经监测单位监测，项目排放废气均能达标排放。	已落实	满足验收要求
2	废水	项目食堂废水经食堂设置的隔油池隔油处理后进入化粪池；洗车废水、地面清洁废水经隔油沉淀池处理后进入化粪池，生活废水同其它废水一同经化粪池处理后进入市政污水管网，最后排入城市第一污水处理厂处理。	1、项目食堂设置容积为 0.5m^{3}的油水分离池一个； 2、项目设有 1 个化粪池，设置在项目东北侧用于处理项目生活废水，总容积 15m^3； 3、项目设置 2 个隔油沉淀池，一个小车清洗区隔油沉淀池容积为 4.5m^3，一个客车清洗区隔油沉淀池容积为 7m^3，位于项目区东南侧，处理项目洗车及地坪冲洗废水； 经监测单位监测，项目排放废水均能达标排放。	已落实	满足验收要求
4	噪声	1、夜间不运营、围墙隔声、减振、定期检修。 2、对产噪的设备加装减振垫。	1、项目区夜间及午休时段不运营、设备置于厂房内有一定的隔声减震效果，并对设备定期检修。 2、已对产噪的设备加装减振垫。 经监测单位监测，项目厂界噪声均能达标排放。	已落实	满足验收要求

5	固体废物	1、废油经油桶收集后委托保山市同磊再生资源回收有限公司回收处理。同时建立完善的危废转移联单制度。 2、废电瓶暂时储存在危险废物暂存间，委托有资质单位回收处理。 3、废过滤棉、废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。 4、油漆、稀释剂类包装桶暂时堆存于油漆、稀释剂储存间内坚固的柜内，经收集后委托有资质的单位清运处理。 5、汽车打磨过程中产生的灰尘，经收集暂存一定量后委托有资质的单位清运处理。 6、维修换下的废铁、废轮胎等经收集后出售给物资回收公司回收利用。 7、办公及生活垃圾产生后统一收集，委托环卫部门清运处理。 8、化粪池需定期清掏，污泥产生量较小，清掏后交环卫部门处理。	1、废油经油桶收集后暂存于危废暂存间，委托保山市同磊再生资源回收有限公司回收处理。并规范设置了危废转移联单。 2、汽车打磨过程中产生的灰尘，经收集暂存于危废暂存间，委托保山市同磊再生资源回收有限公司回收处理。 3、项目技改完成后，废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭未进行过更换，后期项目运营需定期更换，更换后经收集后暂存于危废暂存间，委托保山市同磊再生资源回收有限公司回收处理。 4、油漆、稀释剂类包装桶暂时堆存于油漆、稀释剂储存间内坚固的柜内，经收集后委托保山市同磊再生资源回收有限公司回收处理。 5、维修换下的废铁、废轮胎等经收集后出售给物资回收公司回收利用。 6、办公及生活垃圾产生后统一收集，委托环卫部门清运处理。 7、化粪池污泥产生量较小，委托环卫部门处理	已落实	项目产生的固体废物可100%得到处置，满足验收要求。

表五　验收监测质量保证及质量控制

验收监测期间质量控制和质量保证

由于保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂不具备环境监测能力，因此委托有资质的云南精科环境监测有限公司进行本项目竣工环境保护验收环境监测。

1、监测方法与仪器

（1）大气污染物监测

表 5-1　　大气污染物监测项目分析方法与仪器

监测项目	分析方法及标准号	检出限	分析仪器
甲苯、二甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护局（2003）苯系物 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法（B）	0.001mg/m^3	GC9790Ⅱ型气相色谱仪
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪
			3072 智能双路烟气采样器
			2050 空气/智能 TSP 综合采样器
			TES-1360A 温湿度计
			DYM3-1 高原用空盒气压表
			PH-SD2 手持式风速风向仪
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 总量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m^3	ZR-3920 型环境空气颗粒物综合采样器
	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T16157-1996）	0.4 mg/m^3	TH-880F 微电脑烟尘（气）平行采样仪
			AL104 电子天平
TVOC	室内空气质量标准 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法 热解吸/毛细管气相色谱法 GB/T 18883-2002	0.0005mg/m3	气相色谱仪 GC-2014C AFC/APC

（2）废水监测

表 5-2　　废水监测项目分析方法与仪器

检测项目	监测依据	检测仪器
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	J030/MH-6 红外测油仪

化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》（GB 11914-89）	50ml 酸式滴定管
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	50ml 碱式滴定管
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（G B11901-89）	AL104 电子天平
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	722S 可见分光光度计
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB-11893-89）	722S 可见分光光度计
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	J030/MH-6 红外测油仪

（3）噪声监测

噪声监测仪器采用 AWA5688 多功能声级计，监测时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

2、质量保证和质量控制

本次验收监测的质量保证严格按照云南精科环境监测有限公司的《质量手册》、《程序文件》体系文件的要求，实施全程监控。

1）本项目竣工环保验收现场监测，按规定满足相应的工况条件；

2）现场采用和测试严格按《验收监测方案》进行；

3）验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法均选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范；

4）验收监测的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行；

5）参加验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗；

6）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核；

7）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

8）声级计使用前、后用声校准器对其进行校准。

	9）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六　验收监测内容

监测内容主要依据保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（保环准[2019]22 号）”，以及现场勘查实际情况。

本次验收监测主要从以下几个方面展开。验收监测布点图见附图。

1、废气

（1）有组织监测

①监测点位：烤漆房排气筒出口，共 1 个监测点位 。

②监测指标：甲苯、二甲苯、TVOC、颗粒物

③监测频次：连续 2 天，每天间隔采样 3 次。

④监测方法：按国家规定的标准和规范进行

（2）无组织监测

①监测点位：共 4 个点，分别为：厂区上风向 1 个点、下风向 3 个点；

②监测因子：甲苯、二甲苯、TVOC、颗粒物。

③监测频次：连续 2 天，每天采样 3 次。

④监测方法：按国家规定的标准和规范进行。

2、噪声

（1）监测点位（共 4 个监测点）

项目厂界噪声：东、南、西、北各侧厂界各设 1 个监测点，共 4 个点；

（2）监测指标：等效 A 声级 L_{Aeq}。

（3）监测频次：监测 2 天，每天昼间及夜间两个时段。

（4）监测方法：按国家规定的标准和规范进行

3、废水

（1）监测点位（共 1 个监测点）：化粪池总排口

（2）监测指标：COD、BOD_5、SS、动植物油、NH_3-N、石油类、TP。

（3）监测频次：监测 2 天，每天 4 次。

（4）监测方法：按国家规定的标准和规范进行

表七　验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

1、验收监测期间生产工况

本项目于 2020 年 8 月 12 日、13 日进行了验收监测，验收监测期间项目主体工程及配套设施运行稳定，项目设计维修汽车 10 辆/天（其中涉及喷漆 1 辆/天）、保养车辆 7 辆/天、年清洗汽车 25 辆/天（包含维修、保养车辆），监测实际工况为维修汽车 10 辆/天（其中涉及喷漆 1 辆/天）、保养车辆 7 辆/天、年清洗汽车 25 辆/天（包含维修、保养车辆），工况为 100%，监测工况达到验收监测的条件。

2、验收监测结果

（1）废气

表 7-1 烤漆房废气排放监控浓度监测结果表(有组织)　单位：mg /m^3

项目	监测点位	采样日期	实测浓度	监控浓度平均值	监控浓度限值	是否达标
颗粒物	烤漆房废气排放口	2020.8.12	1.39	1.51	**120**	达标
			1.60			达标
			1.54			达标
甲苯		2020.8.12	0.164	0.168	**40**	达标
			0.169			达标
			0.171			达标
二甲苯		2020.8.12	0.366	0.401	**70**	达标
			0.384			达标
			0.453			达标
TVOC		2020.8.12	0.2222	0.1904	**60**	达标
			0.1643			达标
			0.1846			达标
颗粒物	烤漆房废气排放口	2020.8.13	1.46	1.52	**120**	达标
			1.54			达标
			1.55			达标
甲苯		2020.8.13	0.166	0.176	**40**	达标
			0.714			达标
			0.189			达标
二甲苯		2020.8.13	0.371	0.408	**70**	达标
			0.398			达标
			0.455			达标
TVOC		2020.8.13	0.1481	0.1407	**60**	达标
			0.1296			达标
			0.1444			达标
结果评价	经监测，项目排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。					

表 7-2　无组织排放监控浓度监测结果表（SS）　单位：mg /m^3

项目	监测点位	采样日期	实测浓度	监控浓度最大值	监控浓度限值	是否达标
总悬浮颗粒物	上风向	2020.8.12	0.080	**0.087**	**1.0**	达标
			0.087			达标
			0.083			达标
	下风向（1#）	2020.8.12	0.077	**0.088**		达标
			0.073			达标
			0.088			达标
	下风向（2#）	2020.8.12	0.103	**0.111**		达标
			0.111			达标
			0.105			达标
	下风向（3#）	2020.8.12	0.108	**0.115**		达标
			0.101			达标
			0.115			达标
	上风向	2020.8.13	0.121	**0.121**		达标
			0.116			达标
			0.115			达标
	下风向（1#）	2020.8.13	0.116	**0.123**		达标
			0.118			达标
			0.123			达标
	下风向（2#）	2020.8.13	0.105	**0.115**		达标
			0.113			达标
			0.115			达标
	下风向（3#）	2020.8.13	0.105	**0.112**		达标
			0.107			达标
			0.112			达标
结果评价	经监测，项目排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。					

表 7-3 无组织排放监控浓度监测结果表（甲苯） 单位：mg /m^3

项目	监测点位	采样日期	实测浓度	监控浓度最大值	监控浓度限值	是否达标
甲苯	上风向	2020.8.12	0.151	**0.215**	**2.4**	达标
			0.169			达标
			0.215			达标
	下风向（1#）	2020.8.12	0.151	**0.209**		达标
			0.174			达标
			0.209			达标
	下风向（2#）	2020.8.12	0.141	**0.204**		达标
			0.150			达标
			0.204			达标
	下风向（3#）	2020.8.12	0.147	**0.206**		达标
			0.160			达标
			0.206			达标
	上风向	2020.8.13	0.148	**0.211**		达标
			0.161			达标
			0.211			达标
	下风向（1#）	2020.8.13	0.152	**0.210**		达标
			0.155			达标

			0.210			达标
	下风向（2#）	2020.8.13	0.155	**0.200**		达标
			0.172			达标
			0.200			达标
	下风向（3#）	2020.8.13	0.145	**0.217**		达标
			0.162			达标
			0.217			达标
结果评价	经监测，项目排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。					

表 7-4 无组织排放监控浓度监测结果表（二甲苯） 单位：mg /m^3

项目	监测点位	采样日期	实测浓度	监控浓度最大值	监控浓度限值	是否达标
二甲苯	上风向	2020.8.12	0.174	**0.342**	**1.2**	达标
			0.243			达标
			0.342			达标
	下风向（1#）	2020.8.12	0.174	**0.329**		达标
			0.241			达标
			0.329			达标
	下风向（2#）	2020.8.12	0.175	**0.345**		达标
			0.241			达标
			0.345			达标
	下风向（3#）	2020.8.12	0.166	**0.326**		达标
			0.231			达标
			0.326			达标
	上风向	2020.8.13	0.166	**0.348**		达标
			0.234			达标
			0.348			达标
	下风向（1#）	2020.8.13	0.163	**0.317**		达标
			0.243			达标
			0.317			达标
	下风向（2#）	2020.8.13	0.170	**0.348**		达标
			0.232			达标
			0.348			达标
	下风向（3#）	2020.8.13	0.175	**0.334**		达标
			0.239			达标
			0.334			达标
结果评价	经监测，项目排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。					

表 7-5 无组织排放监控浓度监测结果表（TVOC） 单位：mg /m^3

项目	监测点位	采样日期	实测浓度	监控浓度最大值	监控浓度限值	是否达标
TVOC	上风向	2020.8.12	0.0518	**0.0598**	**10**	达标
			0.0598			达标
			0.0318			达标
	下风向（1#）	2020.8.12	0.0993	**0.1055**		达标
			0.0918			达标
			0.1055			达标

	下风向（2#）	2020.8.12	0.0855	**0.0925**		达标
			0.0925			达标
			0.0905			达标
	下风向（3#）	2020.8.12	0.1095	**0.1095**		达标
			0.1073			达标
			0.0848			达标
	上风向	2020.8.13	0.0355	**0.0688**		达标
			0.0688			达标
			0.0205			达标
	下风向（1#）	2020.8.13	0.0953	**0.1310**		达标
			0.0878			达标
			0.1310			达标
	下风向（2#）	2020.8.13	0.1238	**0.1238**		达标
			0.1188			达标
			0.1123			达标
	下风向（3#）	2020.8.13	0.0940	**0.1168**		达标
			0.0868			达标
			0.1168			达标
结果评价	经监测，项目排放满足《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）					

（2）噪声

项目区厂界噪声监测结果见下表。

表 7-6　项目区厂界噪声监测结果

检测内容	检测点位置	2020.8.12		2020.8.13		执行标准		结果评价
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
厂界噪声	厂界东侧 1#	54.3	44.6	55.6	45.8	60	50	达标
	厂界南侧 2#	56.9	46.2	55.0	46.3	60	50	达标
	厂界西侧 3#	56.6	44.0	54.1	46.3	60	50	达标
	厂界北侧 4#	54.5	45.5	56.3	46.9	60	50	达标
结果评价	项目东、西、南厂界噪声监测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。							

（3）废水

项目区废水水质监测结果见下表。

表 7-7　项目废水水质监测结果

采样位置	采样日期	检测结果（单位：pH 无量纲，其他 mg/L）					
		动植物油	COD	BOD_5	氨氮	SS	石油类
化粪池总排水口	2020.8.12	0.17	254	106	18.7	73	0.14
		0.17	251	102	17.8	85	0.16

		0.15	262	104	18.6	83	0.14
		0.17	251	101	18.9	77	0.16
	2020.8.13	0.18	280	103	18.1	85	0.14
		0.18	275	102	15.2	79	0.15
		0.14	276	105	16.7	73	0.18
		0.17	255	106	15.6	84	0.16
平均值		**0.17**	**263**	**104**	**17.5**	**80**	**0.15**
标准值		**≤100**	**≤300**	**≤150**	**≤25**	**≤100**	**≤10**
达标情况		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**
结果 评价		经监测，项目排放废水满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 规定的水污染物排放限值中的间接排放标准。					

表八　验收监测结果

1、废水验收监测结论

项目食堂废水经食堂设置的隔油池隔油处理后进入化粪池；洗车废水、地面清洁废水经隔油沉淀池处理后进入化粪池，生活废水同其它废水一同经化粪池处理后进入市政污水管网，最后排入城市第一污水处理厂处理。经本次验收监测，项目运行期间外排废水满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 规定的水污染物排放限值中的间接排放标准要求。

综上所诉，项目运营产生废水均达标排放。

2、废气验收监测结论

项目烤漆房密闭设置，烤漆房废气通过采取过滤棉＋活性炭吸附+光氧催化处置后经 15m 高排气筒达标外排；经监测各污染因子均值为：甲苯 0.168mg/m^3、二甲苯 0.453 mg/m^3、漆雾（颗粒物）151 mg/m^3、VOCs 0.1904 mg/m^3，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；运营期无组织废气为焊接烟尘、打磨粉尘以及甲苯、二甲苯等，经监测无组织颗粒物、甲苯、二甲苯的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物无组织排放监控浓度限值要求；VOCS 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 标准限值要求。厨房安装油烟处理设施，食堂油烟经抽油烟机处理后，经空气稀释，呈无组织排放。

综上所诉，项目运营产生废气均达标排放。

3、噪声验收监测结论

项目运营期产生的噪声主要为社会生活噪声、车辆运行噪声、车身矫正过程中的敲打声、设备运行噪声。

项目产生的噪声在经过厂房墙体隔声、距离衰减后，经本次验收监测，项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中满足 2 类标准，项目厂界噪声均能达标排放。

4、固废弃物处置结论

项目生活垃圾由修理厂收集后委托隆阳区环卫部门清运处置，厨房隔油池废油脂、化粪池污泥定期清掏后与含油手套抹布、生活垃圾集中收集交由隆阳环卫部门清运处置。项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由保山同磊再生资源

有限公司清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由保山同磊再生资源有限公司回收处理；项目技改完成后，废弃过滤棉、废活性炭和废 UV 灯管未进行过更换，后期项目运营，需定期更换，确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走。危废得到妥善处置，未随意扔弃，项目产生的固体废物处置率 100%。

5、环境管理检查结论

经现场勘查，项目监测期间主体工程运营稳定、配套环保设施正常运行。本项目基本执行了相关法律法规和“三同时”制度，手续完备，并建有完善的环保组织机构及各项管理规章制度，符合国家有关规定和环保管理要求。

6、验收监测总结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格意见的情况，项目实际如下：

表 8-1　与国环规环评〔2017〕4 号不得提出验收合格意见对照分析

国环规环评〔2017〕4 号中不得提出验收合格意见的情况	本项目情况	是否属于
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目已按环评及批复要求建成环保设施，并与主体工程同时使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及审批部门审批决定，达标排放；	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目在建设过程中部分建设内容未发生变更。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设中未造成重大环境污染和生态破坏，站区内用地均已进行硬化或植被恢复。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，项目不属于纳入排污许可证管理的建设项目。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建	项目未分期建设，对应的环保设施与主体工程同时建设，建	否

设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	设环境保护设施防治环境污染能力满足主体工程需要。	
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目未违反国家和地方环境保护法律法规	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础数据真实、内容完善，验收结论明确。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目满足环境保护法律法规规章等相关规定。	否

根据调查，本项目基本落实了环境影响报告表及行政许可文件提出的各项环境保护措施，有效防止或减轻了项目对周围环境的影响和生态破坏，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），项目无不得提出验收合格意见的情况，符合项目竣工环境保护验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目
竣工环境保护验收意见

2020 年 10 月 21 日，保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂组织召开了保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目竣工环境保护验收现场检查会。验收小组由建设单位（保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂）、验收调查单位（云南平正环保科技有限公司），与特邀专家组成（名单附后）。验收小组根据验收调查报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告表和审批决定等要求，对本项目建设情况、环保措施设施落实情况进行现场查验，认为本项目符合环保验收条件，同意通过竣工环保验收。根据《建设项目环境保护管理条例》以及企业自行验收相关要求，现将本项目验收意见汇总如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁，总占地面积为 8540㎡，建筑占地面积 1606㎡，停车区占地面积为 6904㎡。建设内容主要为维修保养区、烤漆房、洗车区、办公区等以及其他配套设施。项目主要负责公司内部车辆维修，同时对外营业，修理车辆类型包括大中型客车及小型车辆，年维修汽车 3500 辆（其中涉及喷漆 300 辆）、保养车辆 2500 辆、年清洗汽车 9000 辆（包含维修、保养车辆）。

本项目设计投资 13.5 万元，实际投资 14 万元，对厂内原烤漆房废气处理系统进行技改，烤漆房废气排气口设置“过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化”处理后经 15m 高排气筒排放。

（2）建设工程及环保审批情况

建设单位于 2020 年 3 月委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制了《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》；于 2020 年 4 月 16 日取得保山市生态环境局隆阳分局“关于对《保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目环境影响报告表》的批复（隆环发[2020]47 号）”。

现项目已正常投入使用，各生产设备及环保设施运行正常。

（3）投资情况

项目实际建设投入约14万元,其中环保投资14万元,占总投资比例为100%。

（4）验收范围

项目实际建设内容与环评阶段基本保持一致，未发生重大变更，故本次调查范围与环境影响报告表中评价范围一致，验收调查范围主要为项目建设对生态、大气、噪声、水、固废、以及社会的影响。

二、工程变动情况

根据现场实际调查，本项目实际建设性质、规模、地点、工艺、环境保护措施等与环评阶段基本保持不变，项目不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

（1）废气

项目运营期主要产生的废气为焊接烟尘、打磨废气、烤漆房废气、汽车尾气、厨房油烟

项目实际已采取的措施为:1、焊接烟尘经大气稀释扩散后，无组织排放；2、打磨废气采用无尘干磨机，作业时大量的灰尘会被机器自带的集尘系统吸走，只留下车体表面的微量灰尘，经大气稀释扩散后，无组织排放；3、烤漆房废气，采用负压吸气的方式对油漆废气进行收集，收集效率约为95%，收集后经过滤棉吸附+活性炭吸附+光氧催化+15m高排气筒排放。4、厨房油烟使用抽油烟机收集油烟后无组织排放

（2）废水

项目废水主要为员工生活污水、机修间地面清洁废水和过滤池用水等。

项目实际已采取的措施为:1、洗车废水经隔油沉淀池处理后，排入化粪池，再排入市政污水管网；2、生活污水中厨房废水经油水分离器处理后，汇同其他生活污水，经化粪池处理后排入市政管网；3、机修间地面清洁废水经隔油沉淀池+化粪池处理后，排入市政污水管网。

（3）噪声

运营期对声环境的影响主要为车辆运行噪声、运营期的敲打声、设备运行噪声。修理厂通过合理布置生产设备、设备减振、选用低噪声设备、墙体隔声，项目厂界噪声能达标排放。

（4）固体废弃物

①一般固体废物

生活垃圾、含油手套抹布、化粪池污泥经收集后交隆阳区环卫部门清运处理，维修换下的废零件、废轮胎，经收集后出售给物资回收公司回收利用。

②危险废物

项目产生的一般固废回收后出售给回收公司。项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由保山同磊再生资源有限公司清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由保山同磊再生资源有限公司回收处理；项目技改完成后，废弃过滤棉、废活性炭和废 UV 灯管未进行过更换，后期项目运营，需定期更换，确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走；生活垃圾委托环卫部门处置，项目产生的固体废物处置率 100%。

四、验收监测结果

（1）大气环境

为了了解厂界大气影响情况，建设方委托云南精科环境监测有限公司于 2020 年 8 月 12 日～2020 年 8 月 13 日对项目区产生的废气烤漆房排气筒进行了监测，项目烤漆房密闭设置，烤漆房废气通过采取过滤棉＋活性炭吸附+光氧催化处置后经 15m 高排气筒达标外排；经监测各污染因子均值为：甲苯 0.168mg/m^3、二甲苯 0.453 mg/m^3、漆雾（颗粒物）151 mg/m^3、VOCs 0.1904 mg/m^3，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；运营期无组织废气为焊接烟尘、打磨粉尘以及甲苯、二甲苯等，经监测无组织颗粒物、甲苯、二甲苯的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物无组织排放监控浓度限值要求；VOCS 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 标准限值要求。厨房安装油烟处理设施，食堂油烟经抽油烟机处理后，经空气稀释，呈无组织排放。综上所诉，项目运营产生废气均达标排放。

（3）废水调查结论

项目运行期间，项目食堂废水经食堂设置的隔油池隔油处理后进入化粪池；洗车废水、地面清洁废水经隔油沉淀池处理后进入化粪池，生活废水同其它废水一同经化粪池处理后进入市政污水管网，最后排入城市第一污水处理厂处理。经

本次验收监测，项目运行期间外排废水满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 规定的水污染物排放限值中的间接排放标准要求。综上所诉，项目运营产生废水均达标排放。

（4）噪声监测

项目运营期产生的噪声主要为社会生活噪声、车辆运行噪声、车身矫正过程中的敲打声、设备运行噪声。

项目产生的噪声在经过厂房墙体隔声、距离衰减后，经本次验收监测，项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中满足 2 类标准，项目厂界噪声均能达标排放。

（5）固废调查结论

项目生活垃圾由修理厂收集后委托隆阳区环卫部门清运处置，厨房隔油池废油脂、化粪池污泥定期清掏后与含油手套抹布、生活垃圾集中收集交由隆阳环卫部门清运处置。项目产生的危险固废：废油桶、油漆桶交由保山同磊再生资源有限公司清运处置；废机油由专人收集存贮在密闭防渗的专用收集桶中后暂存于危险废物间内，定期交由保山同磊再生资源有限公司回收处理；项目技改完成后，废弃过滤棉、废活性炭和废 UV 灯管未进行过更换，后期项目运营，需定期更换，确保过滤效果，委托有资质的单位进行处理；蓄电池只有在维修过程中需要时由厂家提供，更换的旧电池由厂家带走。危废得到妥善处置，未随意扔弃，项目产生的固体废物处置率 100%。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，该项目环评及环保批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。在项目建设和运行的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，基本落实了环境影响报告表及环评批复要求提出的措施，排放的污染物达到国家相关标准要求。从环境保护角度分析，本工程满足竣工环保验收条件，项目竣工环境保护验收合格。

七、验收人员信息

验收人员的姓名、单位、电话详见签到表。

保山市交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目

2020 年 10 月 21 日

MA
172512050122

正本

检　测　报　告

精科检字[2020]08239 号

项目名称：　保山交通运输集团有限责任公司客车修理厂环保设施技术改造项目竣工验收监测

委托单位：　保山交通运输集团有限责任公司客车修理厂

检测类型：　验收监测

签发日期：　2020 年 8 月 29 日

云南精科环境监测有限公司

云南精科环境监测有限公司 检验检测专用章

注意事项

1. 复制报告（全本复制除外）未经本公司确认并加盖“检验检测专用章”无效；

2. 报告无校核、审核、批准人签字无效；

3. 报告涂改无效；

4. 对检测报告有异议，请在报告发出之日起 15 天内向本公司书面提出；

5. 送样检测结果仅适用于客户提供的样品，测试条件变化大、无法保存和复现的样品仅对本次采样负责。

6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

单位名称：云南精科环境监测有限公司

单位地址：云南省大理白族自治州大理市经济开发区山西村 79 号

邮政编码：671000

电子邮箱：daliZhhj@163.Zom

电　　话：0872-2368049

传　　真：0872-2368049

一、任务信息

委托单位	保山交通运输集团有限责任公司客车修理厂	联系人	徐国兴
		联系电话	18087501118
委托/受检单位地址	云南省保山市隆阳区保岫东路大保高速旁	检测类别	验收监测
委托日期	2020 年 8 月 10 日	采样日期	2020 年 8 月 12 日 至 2020 年 8 月 13 日
检测项目	**水质：**化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、石油类、总磷；**无组织废气：**甲苯、二甲苯、TVOC*、颗粒物；**固定源废气：**甲苯、二甲苯、TVOC*、颗粒物；**噪声：**厂界噪声。		
检验检测专用章	检测数据见下页。 编制：陶 家 荃 校核：杨晓娜 审核：何丽娇 批准：孙青玉 签发日期：2020 年 8 月 25 日		
备注	*为本公司非认证项目，分包由云南绿宸中检联环境食品检测服务有限公司（资质证号：162500340269）完成，报告编号：YNSAG[2029]-0827-2 号		

二、检测方法、分析仪器、分析人员及检出限

分析项目	检测方法	检测仪器及型号	检出限	分析人员
五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	AD007/酸式滴定管	0.5mg/L	杨江玉
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	J026/721 可见分光光度计	0.01mg/L	施静娟
悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB11901-89	J019/BSA124S 万分之一分析天平	4mg/L	和晓琴
石油类 动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	J030/MH-6 红外测油仪	0.06mg/L	施净娟
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	AD001/酸式滴定管 F036/HCA-100 标准 COD 消解仪	4 mg/L	和晓琴
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	J045/721 可见分光光度计	0.03mg/L	何妙能
苯、甲苯、二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭的吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010	J041/MH1200 全自动大气颗粒物采样器 J046/GC9790-II 型气相色谱仪	0.0015mg/m³	蒙志鑫 韩雪姣
总悬浮颗粒物（TSP）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	J013/J041/J043/J014 MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器、J019/万分之一天平	0.001mg/m³	蒙志鑫 左先福
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	J069/AWA5688 声级计	/	蒙志鑫 左先福
TVOC	室内空气质量标准 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法 热解吸/毛细管气相色谱法 GB/T 18883-2002	气相色谱仪 GC-2014C AFC/APC	0.0005mg/m³	云南绿宸中检联环境食品检测服务有限公司

三、样品及采样信息

1、水样信息

采样类型	采样点位	采样时间	样品编号	样品状态
废水	化粪池总排口	2020 年 8 月 12 日	W-SZ20200812001	微黄、微臭
			W-SZ20200812002	微黄、微臭
			W-SZ20200812003	微黄、微臭
			W-SZ20200812004	微黄、微臭
		2020 年 8 月 13 日	W-SZ20200813001	微黄、微臭
			W-SZ20200813002	微黄、微臭
			W-SZ20200813003	微黄、微臭
			W-SZ20200813004	微黄、微臭
样品数量	8		采样方式	瞬时采样
采样人员	蒙志鑫、左先福		接样人员	赵莹
分析时间	2020 年 8 月 13 日-8 月 22 日		接样时间	2020 年 8 月 13 日
采样依据	《水质采样技术指导》HJ494-2009			

2、废气、噪声采样信息

样品类型	采样点位	监测频次	样品数量	样品状态
无组织废气	厂区上风向 1 个点、下风向 3 个点，共 4 个监测点位。	连续 2 天，每天采样 3 次	96	现场采样
固定源废气	烤漆房排气筒出口，共 1 个监测点位。	连续 2 天，每天采样 3 次	24	现场采样
厂界噪声	厂界东 1#、南 2#、西 3#、北 4#，各设一个监测点位；共 4 个监测点位。	监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次	16	现场采样
采样人员	蒙志鑫、左先福			
备注	气象条件：晴，西南微风，风速 1.8m/s			
采样依据	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			

四、监测结果

1、水质监测结果

1.1 废水监测结果

单位：mg/L，pH 为无量纲

采样点位	采样时间	监测指标				
		样品编号	动植物油	总磷	化学需氧量	五日生化需氧量
化粪池总排水口	2020 年 8 月 12 日	W-SZ20200812001	0.17	2.40	254	106
		W-SZ20200812002	0.17	2.47	251	102
		W-SZ20200812003	0.15	2.69	262	104
		W-SZ20200812004	0.17	2.24	251	101
	2020 年 8 月 13 日	W-SZ20200813001	0.18	2.26	280	103
		W-SZ20200813002	0.18	2.51	275	102
		W-SZ20200813003	0.14	2.40	276	105
		W-SZ20200813004	0.17	2.24	255	106
采样点位	采样时间	样品编号	氨氮	石油类	悬浮物	/
化粪池总排水口	2020 年 8 月 12 日	W-SZ20200812001	18.7	0.14	73	/
		W-SZ20200812002	17.8	0.16	85	/
		W-SZ20200812003	18.6	0.14	83	/
		W-SZ20200812004	18.9	0.16	77	/
	2020 年 8 月 13 日	W-SZ20200813001	18.1	0.14	85	/
		W-SZ20200813002	15.2	0.15	79	/
		W-SZ20200813003	16.7	0.18	73	/
		W-SZ20200813004	15.6	0.16	84	/

2、无组织废气（总悬浮颗粒物）监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	监测结果（mg/m³）
总悬浮颗粒物	2020 年 8 月 12 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200812001	0.080
			13:00-14:00	W-FQ20200812002	0.087
			16:00-17:00	W-FQ20200812003	0.083
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200812004	0.077
			13:00-14:00	W-FQ20200812005	0.073
			16:00-17:00	W-FQ20200812006	0.088
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200812007	0.103
			13:00-14:00	W-FQ20200812008	0.111
			16:00-17:00	W-FQ20200812009	0.105
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200812010	0.108
			13:00-14:00	W-FQ20200812011	0.101
			16:00-17:00	W-FQ20200812012	0.115

监测项目	监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	监测结果（mg/m³）
总悬浮颗粒物	2020 年 8 月 13 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200813001	0.121
			13:00-14:00	W-FQ20200813002	0.116
			16:00-17:00	W-FQ20200813003	0.115
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200813004	0.116
			13:00-14:00	W-FQ20200813005	0.118
			16:00-17:00	W-FQ20200813006	0.123
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200813007	0.105
			13:00-14:00	W-FQ20200813008	0.113
			16:00-17:00	W-FQ20200813009	0.115
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200813010	0.105
			13:00-14:00	W-FQ20200813011	0.107
			16:00-17:00	W-FQ20200813012	0.112
甲苯	2020 年 8 月 12 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200812013	0.151
			13:00-14:00	W-FQ20200812014	0.169
			16:00-17:00	W-FQ20200812015	0.215
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200812016	0.151
			13:00-14:00	W-FQ20200812017	0.174
			16:00-17:00	W-FQ20200812018	0.209
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200812019	0.141
			13:00-14:00	W-FQ20200812020	0.150
			16:00-17:00	W-FQ20200812021	0.204
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200812022	0.147
			13:00-14:00	W-FQ20200812023	0.160
			16:00-17:00	W-FQ20200812024	0.206
	2020 年 8 月 13 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200813013	0.148
			13:00-14:00	W-FQ20200813014	0.161
			16:00-17:00	W-FQ20200813015	0.211
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200813016	0.152
			13:00-14:00	W-FQ20200813017	0.155
			16:00-17:00	W-FQ20200813018	0.210
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200813019	0.155
			13:00-14:00	W-FQ20200813020	0.172
			16:00-17:00	W-FQ20200813021	0.200
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200813022	0.145
			13:00-14:00	W-FQ20200813023	0.162
			16:00-17:00	W-FQ20200813024	0.217
二甲苯	2020 年 8 月 12 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200812025	0.174
			13:00-14:00	W-FQ20200812026	0.243
			16:00-17:00	W-FQ20200812027	0.342
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200812028	0.174
			13:00-14:00	W-FQ20200812029	0.241
			16:00-17:00	W-FQ20200812030	0.329

监测项目	监测日期	监测点位	监测时段	样品编号	监测结果（mg/m³）
二甲苯	2020 年 8 月 12 日	下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200812031	0.175
			13:00-14:00	W-FQ20200812032	0.241
			16:00-17:00	W-FQ20200812033	0.345
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200812034	0.166
			13:00-14:00	W-FQ20200812035	0.231
			16:00-17:00	W-FQ20200812036	0.326
	2020 年 8 月 13 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200813025	0.166
			13:00-14:00	W-FQ20200813026	0.234
			16:00-17:00	W-FQ20200813027	0.348
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200813028	0.163
			13:00-14:00	W-FQ20200813029	0.243
			16:00-17:00	W-FQ20200813030	0.317
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200813031	0.170
			13:00-14:00	W-FQ20200813032	0.232
			16:00-17:00	W-FQ20200813033	0.348
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200813034	0.175
			13:00-14:00	W-FQ20200813035	0.239
			16:00-17:00	W-FQ20200813036	0.334
TVOC	2020 年 8 月 12 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200812037	0.0518
			13:00-14:00	W-FQ20200812038	0.0598
			16:00-17:00	W-FQ20200812039	0.0318
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200812040	0.0993
			13:00-14:00	W-FQ20200812041	0.0918
			16:00-17:00	W-FQ20200812042	0.1055
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200812043	0.0855
			13:00-14:00	W-FQ20200812044	0.0925
			16:00-17:00	W-FQ20200812045	0.0905
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200812046	0.1095
			13:00-14:00	W-FQ20200812047	0.1073
			16:00-17:00	W-FQ20200812048	0.0848
	2020 年 8 月 13 日	上风向	09:00-10:00	W-FQ20200813037	0.0355
			13:00-14:00	W-FQ20200813038	0.0688
			16:00-17:00	W-FQ20200813039	0.0205
		下风向 1#	09:00-10:00	W-FQ20200813040	0.0953
			13:00-14:00	W-FQ20200813041	0.0878
			16:00-17:00	W-FQ20200813042	0.1310
		下风向 2#	09:00-10:00	W-FQ20200813043	0.1238
			13:00-14:00	W-FQ20200813044	0.1188
			16:00-17:00	W-FQ20200813045	0.1123
		下风向 3#	09:00-10:00	W-FQ20200813046	0.0940
			13:00-14:00	W-FQ20200813047	0.0868
			16:00-17:00	W-FQ20200813048	0.1168

3、固定源废气监测结果

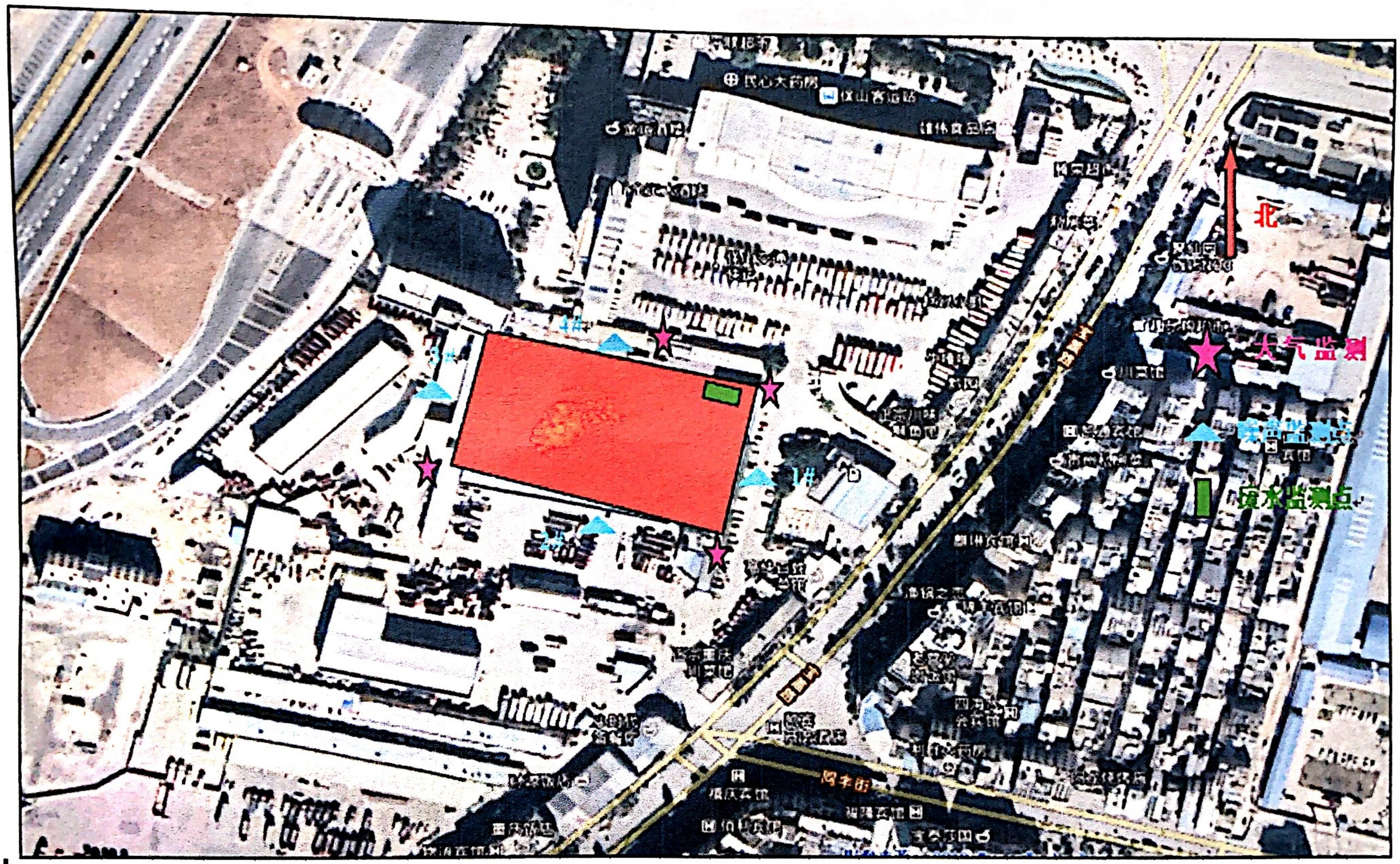
监测点位	监测时间	监测项目	样品编号	监测结果(mg/m³)
烤漆房废气排放口	2020年8月12日	颗粒物	W-FQ20200812049	1.39
			W-FQ20200812050	1.6
			W-FQ20200812051	1.54
			均值	1.51
		甲苯	W-FQ20200812052	0.164
			W-FQ20200812053	0.169
			W-FQ20200812054	0.171
			均值	0.168
		二甲苯	W-FQ20200812055	0.366
			W-FQ20200812056	0.384
			W-FQ20200812057	0.453
			均值	0.401
		TVOC	W-FQ20200812058	0.2222
			W-FQ20200812059	0.1643
			W-FQ20200812060	0.1846
			均值	0.1904
	2020年8月13日	颗粒物	W-FQ20200813049	1.46
			W-FQ20200813050	1.54
			W-FQ20200813051	1.55
			均值	1.52
		甲苯	W-FQ20200813052	0.166
			W-FQ20200813053	0.174
			W-FQ20200813054	0.189
			均值	0.176
		二甲苯	W-FQ20200813055	0.371
			W-FQ20200813056	0.398
			W-FQ20200813057	0.455
			均值	0.408
		TVOC	W-FQ20200813058	0.1481
			W-FQ20200813059	0.1296
			W-FQ20200813060	0.1444
			均值	0.1407

4、噪声监测结果

监测日期	监测点位	昼间噪声值（dB（A））		夜间噪声监测（dB（A））	
		样品编号	监测结果	样品编号	监测结果
2020 年 8 月 12 日	厂界东侧 1#	W-ZS20200812001	54.3	W-ZS20200812005	44.6
	厂界南侧 2#	W-ZS20200812002	56.9	W-ZS20200812006	46.2
	厂界西侧 3#	W-ZS20200812003	56.6	W-ZS20200812007	44.0
	厂界北侧 4#	W-ZS20200812004	54.5	W-ZS20200812008	45.5
2020 年 8 月 13 日	厂界东侧 1#	W-ZS20200813001	55.6	W-ZS20200813005	45.8
	厂界南侧 2#	W-ZS20200813002	55.0	W-ZS20200813006	46.3
	厂界西侧 3#	W-ZS20200813003	54.1	W-ZS20200813007	46.3
	厂界北侧 4#	W-ZS20200813004	56.3	W-ZS20200813008	46.9
备注	噪声监测点位详见附图				

报告结束

附图：监测点位图



保山交通集团客车修理厂监测点位平面图示意图。