建设项目环境影响报告表

（报批版）

项目名称：西山诚源汽车修理厂建设项目

建设单位：西山诚源汽车修理厂

编制日期：2018 年 10 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一 建设项目基本情况

建设名称	西山诚源汽车修理厂建设项目				
建设单位	西山诚源汽车修理厂				
法人代表			联 系 人		
通讯地址	云南省昆明市西山区粮河路粮河晓院 8 号场地				
联系电话		传 真		邮政编码	650000
建设地点	云南省昆明市西山区粮河路粮河晓院 8 号场地				
立项审批部门			审批文号		
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	汽车修理业（C3782）	
占地面积(平方米)	1080		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	12.55	环保投资占总投资比例	12.55
评价经费(万元)	2.4	投产日期	2018 年 11 月		

一、项目由来

随着昆明市经济的发展，尤其是现代汽车工业的高速发展，昆明市的汽车数量逐年上升，汽车修理业已经成为必不可少的行业。西山诚源汽车修理厂看准了这一契机，决定在昆明市西山区粮河路粮河晓院 8 号场地建设汽车修理厂，便于过往车辆的维修。

本项目建设地块属于张红岗所有，张红岗将地块租赁给周联富所在的西山诚源汽车修理厂使用，并签订了场地租赁合同，租赁地块内 1000 余平米用于项目建设。

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》和国务院令第 253 号文的要求，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订）中汽车、摩托车维修

场所，涉及喷漆工艺、涉及环境敏感区的，应当编制环境影响评价报告表。受西山诚源汽车修理厂的委托，我公司接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场调查、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、本项目工程内容及建设规模

本项目位于昆明市西山区粮河路粮河晓院 8 号场地，项目占地面积 1080m^2（45m×24m），建筑面积为 697.5m^2，主要分为汽车维修车间、办公区、停车区、仓储区。本项目主要提供车辆维修服务，项目属于二类汽车修理厂，主要从事整车维修、总成维修（相关部件的整体维修）、整车维护、小修、维修救援和专项修理工作。项目年维修量为 2340 辆，喷漆 1440 辆（全车喷漆车辆约 10 辆）。

1、项目组成

根据项目现场调查情况，项目工程内容可划分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目组成及工程内容见下表。

表 1-1 项目组成及工程内容情况表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	汽车维修车间	汽车维修车间占地面积为 600m^2（25m×24m），建筑高度 6m，共 1 层，采用钢架活动板房形式。汽车维修车间内设置了汽车维修工位 6 个，钣金工位 1 个，漆工工位 2 个，喷漆间 1 间，停车位 7 个，厕所 1 个。 汽车维修工位每个占地面积为 10m^2，共设置 6 个，钣金工位占地面积为 12.5m^2，漆工工位占地面积为 25m^2，喷漆间建筑面积为 35m^2（7m×5m），喷漆间目前采用风机将喷漆废气抽至 5m 高排气筒排放。停车位设置了 7 个，每个停车位占地面积为 10m^2。厕所位于汽车维修车间南侧，建筑面积为 10m^2，设置男厕 1 个，女厕 1 个，建筑面积分别为 5m^2，采用砖混结构。	
辅助工程	综合办公楼	综合办公楼占地面积为 120m^2（24m×5m），建筑面积为 240m^2，建筑高度为 5m，共 2 层。1 层主要布设卫生间、食堂、材料室、办公室、保修室、停车库、固废暂存间和危废暂存间，2 层主要布置办公室、会议室。 **1 层：**保修室建筑面积为 25m^2（5m×5m），办公室建筑面积为 15m^2（5m×3m），材料室建筑面积为 15m^2（5m×3m），主要用于常用材料储存，如机油，机油滤清器等；停车库建筑面积为 12.5m^2（5m×2.5m），	

		固废暂存间建筑面积为 15m²（5m×3m），食堂建筑面积为 15m²（5m×3m），卫生间建筑面积为 15m²（5m×3m），危废暂存间建筑面积为 7.5m²（5m×1.5m）。**2 层：**主要设置了办公室和会议室，其中办公室 3 间，会议室 1 间，每间办公室建筑面积为 20m²，会议室建筑面积为 40m²，其余 20m² 为过道及楼梯。	
	停车棚	项目设置停车棚 1 个，占地面积为 60m²，共设置 4 个个停车位，每个占地面积为 15m²（6m×2.5m）。	
公用工程	供水工程	由城市自来水供给，能够满足项目需求。	依托
	排水工程	项目排水主要为车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水、食堂废水，车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水通过隔油沉淀池处理后排入化粪池处理后排入城市污水管网，食堂废水通过隔油池处理后排入化粪池处理，之后排入城市污水管网，进入昆明市第三水质净化厂进行处理。	
	供电工程	由城市电网供给，能够满足项目需求。	依托
	场地及道路区	项目场地及道路区占地面积为 582.5m²。车间内采用塑胶路面，占地面积为 387.5m²，车间外采用水泥硬化路面，占地面积为 195m²。	
储运工程	杂物间	杂物间位于项目区东南角，占地面积为 25m²（5m×5m），建筑面积为 25m²，为单层活动板房形式。	
	配件仓库	原辅料仓库位于项目区东北角，占地面积为 80m²，共 2 层，建筑面积为 160m²，采用活动板房形式，主要存放汽车配件。	
环保工程	危险废物储存间	建筑面积为 7.5m²，位于项目区西北角，用于危废的储存。	环评提出
	固废暂存间	建筑面积为 15m²，用于一般固废暂存。	环评提出
	排气筒	项目烤漆房排气口设在喷漆间东侧，排气筒高度为 15m。	环评提出
	过滤棉过滤+活性碳吸附+UV 光解	项目设置过滤棉过滤+活性碳吸附+UV 光解设施一套，用于喷漆废气的处理	环评提出
	化粪池	化粪池共设置 2 个化粪池，在综合办公楼旁 1 个，容积为 6m³（3m×2m×1m），在厕所旁 1 个，容积为 2m³（2m×1m×m），化粪池总容积为 8m³。	设计提出
	隔油池	项目隔油池设置 1 个，位于食堂东侧，容积为 0.5m³（1m×0.5m×1m），用于食堂废水隔油处置。	环评提出
	隔油沉淀池	隔油沉淀池设置在漆工工位下，容积为 25m³（5m×5m×1m），用于项目废水隔油沉淀处理，隔油沉淀池对 SS 去除率为 80%，石油类去除率为 95%。	设计提出

2、主要设备

项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	电焊机气体保护焊设备	FY-28S250A	台	1	
2	气焊设备	1m^{3-}/10kg	台	1	
3	压力机	20T	台	1	
4	空气压缩机	1.05/12.5KG	台	1	
5	机油加注机		台	1	
6	轮胎螺母拆装机		台	1	
7	车轮动平衡机		台	1	
8	四轮定位仪		台	1	
9	转向轮定位仪		台	1	
10	发动机吊架	3T	台	1	
11	汽车举升机	LD-38A	台	1	共 6 台
		GL-3.2-2E1		1	
		GL-3.2-2E		4	
12	发动机翻转架		台	1	
13	气缸压力表		台	1	
14	正时仪打磨抛光设备		台	1	
15	除尘除垢设备		台	1	
16	型材切割机		台	1	
17	修复机	FY-92G	台	1	
18	电焊机	K-20	台	1	
19	喷漆间及设备	LU BAO	台	1	

3、原材料及能源消耗

汽车维修使用的材料主要是汽车零配件和汽车养护材料，包括发动机润滑油、高级汽车漆、刹车油、液压油以及各类汽车易损消耗材料等。主要原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 主要原材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大存储量
1	机油	9t	500kg
3	润滑油	70kg	7kg
4	汽油	100kg	10kg
5	稀释剂	150kg	15kg
6	底漆	150kg	15kg
7	面漆	75kg	10kg
8	车用原子灰	600kg	60kg
9	焊条	756kg	80kg
10	焊丝	1728kg	200kg
11	瓶装二氧化碳	4 瓶	1 瓶
12	瓶装乙炔	4 瓶	1 瓶
13	瓶装氧气	2 瓶	1 瓶
14	砂纸	200 张	20 张
15	手套	200 双	30 双

表 1-4 项目车用油漆和稀释剂的主要成分表

种类	主要成分	用量
底漆	氧化锌 52.3%、碳黑 1%、氧化铁黄 0.6%、桐油 1.45%、梓油 27.6%、溶剂汽油 16%、环烷酸钴 0.1%、环烷酸锰 0.39%、环烷酸铅 0.46%、环烷酸钙 0.1%	150kg/a
面漆	酚醛树脂 52%、醇酸树脂 17%、聚乙烯醇 3%、消泡剂 0.5%、钴锰环烷酸 0.5%、碱性碳酸铝珠光素 7%、油酸皂 1%、溶剂汽油 6%、颜料 5%、炭墨 2%、轻质碳酸钙 6%二甲苯 22%	75kg/a
稀释剂	甲苯 10%，二甲苯 15%，乙酸正丁酯 30%，醋酸丁酯 25%，正丁醇 10%，乙醇 5%，丙酮 5%	150kg/a
合计		375kg/a

三、总平面布置

项目主要分为综合办公区、车间修理区、停车区、仓储区。

综合办公区位于项目区西侧厂界，主要设置综合办公楼 1 栋，共 2 层。1 层

主要设置卫生间、食堂、材料室、办公室、保修室、停车库、固废暂存间和危废暂存间；2 层主要布设办公室及会议室。

车间修理区位于项目区中部，主要设置汽车维修工位 6 个，钣金工位 1 个，漆工工位 2 个，喷漆间 1 间，停车位 7 个，厕所 1 个。

停车区和仓储区位于项目区东侧，停车区设置停车棚 1 个，仓储区主要设置杂物间和配件仓库，杂物间位于项目区东南角，配件仓库位于项目区东北角。

排气筒位于项目区东北侧，排气筒高度为 15m，排放朝向为东北侧。

项目出入口设在项目区东侧，连接东侧紧邻的粮河路，项目出入从粮河路进入项目区，交通便利。

项目平面布置见附图一。

四、供电及给排水

1、供电

本项目用电由城市供电干网引入，通过变压器和配电箱接入项目区，能够满足项目用电负荷需求。

2、给水

生活用水由市政供水管网给水，能够满足项目用水需求。

3、排水

项目排水主要为车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水、食堂废水，车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水通过隔油沉淀池沉淀处理后排入化粪池处理，食堂废水通过隔油池处理后排入化粪池处理，之后排入城市污水管网，进入昆明市第三水质净化厂进行处理。

五、劳动定员及工作制度

项目施工期为 2 个月，施工时间为 2018 年 10 月至 2018 年 11 月，施工人数为 5 人。

本项目正常营业时管理及服务人员共 10 人，其中管理人员 2 人；项目人员不在项目区住宿。本项目营业时间为每天 9：00 至 18：00，每年 360 天。

六、环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 12.55 万元，占总投资的 12.55%，环保投资明细详见表 1-5。

表 1-5 项目环保投资明细表

序号	项目	措施	数量	投资估算(万元)
1	废气	过滤棉过滤系统	1 套	0.5
2		活性碳吸附系统净化系统	1 套	1
3		UV 光解净化系统	1 套	5
4		尾气抽排系统	1 套	0.5
5		排气筒	1 根（15m 高）	0.3
6		抽油烟机	1 套	0.2
6	废水	施工沉淀池	1 个（容积为 0.5m^3）	0.2
7		隔油池	1 个（容积为 0.5m^3）	0.5
8		隔油沉淀池	1 个（容积 25m^3）	1.3
9		化粪池	2 个（总容积为 8m^3）	1.0
10	一般废弃物	固废暂存间	1 间（15m^2）	0.5
11	危险废弃物	危险废物暂存间	1 间（7.5m^2）	1
12		危废收集桶	10 个	0.5
13	生活垃圾	垃圾桶	5 个	0.05
	合计	12.55		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用地块原为闲置空地，无原有污染及环境问题。

二 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地理位置、地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、项目地理位置与周边环境关系

西山诚源汽车修理厂建设项目位于昆明市西山区粮河路粮河晓院 8 号场地，项目地理坐标为：E102º 39′ 28.93″（102.6580°），N25º 2′ 50.65″（25.0474°）。项目周边道路主要为东面紧邻的粮河路，西面 46m 的民兴路；主要企业为北面紧邻的粮河晓院停车场、北面 34m 的粮河晓院餐厅、北面 68m 的胖子撸串烧烤店、西面 60m 的昆明市公路巡警支队四大队、西北面 54m 的科汇药业、西北面 67m 的公路运输管理局西山分局、东面 32m 的神工家具商场及停车场、南面紧邻的云南仟龙贸易有限公司、南面紧邻的昆明道雄商贸有限公司德和指定经销商、南面 40m 的李勇汽修、南面 83m 的云南滇能电力工程公司、西南面 60m 的云南省消防器材供应公司、西南面 45m 的星润科技汽修、西南面 20m 的鑫耀汽车维修公司、西南面 67m 的江川石锅鱼、西面 23m 的千方达特种汽车服务有限公司。

项目主要环境保护目标为西南面 95m 的幸福时光小区，800 户，2500 人；西北面 67m 的恒动羽毛球馆，20 人；北面 84m 的张峰社区，10 户，40 人；西面 5m 的梁家河小区，260 户，800 人；西面 33m 的西山区人民医院驾驶员监审体检处，30 人；西北面 20m 的云南磷肥厂住宅小区，400 户，1200 人。项目周边无自然保护区、风景名胜区、古树名木、国家保护珍稀动植物、水源保护区、军事禁区等。项目周围环境关系见表 2-1，项目地理位置见附图二，项目与周围环境关系图见附图三。

表 2-1 项目周边环境关系一览表

周边环境情况	方位	距离	备注
粮河路	东面	紧邻	
民兴路	西面	46m	
粮河晓院停车场	北面	紧邻	
粮河晓院餐厅	北面	34m	
胖子撸串烧烤店	北面	68m	
昆明市公路巡警支队四大队	西面	60m	
科汇药业	西北面	54m	
公路运输管理局西山分局	西北面	67m	
神工家具商场及停车场	东面	32m	

云南仟龙贸易有限公司	南面	紧邻	
昆明道雄商贸有限公司德和指定经销商	南面	紧邻	
李勇汽修	南面	40m	
云南滇能电力工程公司	南面	83m	
云南省消防器材供应公司	西南面	60m	
星润科技汽修	西南面	45m	
鑫耀汽车维修公司	西南面	20m	
江川石锅鱼	西南面	67m	
千方达特种汽车服务有限公司	西面	23m	
幸福时光小区	西南面	95m	
恒动羽毛球馆	西北面	67m	
张峰社区	北面	84m	
梁家河小区	西面	5m	
西山区人民医院驾驶员监审体检处	西面	33m	
云南磷肥厂住宅小区	西北面	20m	

二、地形、地貌

昆明市地处云南高原中部，高原是基本地貌形态。总体地形北部高，由北向南呈阶梯状逐渐降低，中部隆起，东西两侧较低，以湖盆岩溶高原地貌形态为主，红色山原地貌次之。大部分地区海拔在1500～2800米之间，最高点是北部禄劝县拱王山脉的马鬃岭，海拔4247.7米；最低点是禄劝县则黑乡小河坪子东北1公里处普渡河与金沙江交汇点，海拔746米。昆明由于地处金沙江、南盘江及元江3大水系的分水岭之间，河流侵蚀作用不强，高原面保存较好，大部分地区地形较平缓，高差小于500米，分布着一系列南北向构造、排列不规则、大小不等的山间盆地，俗称“坝子”。低丘及海拔2000—2500米的中山分布广泛。全市土地中，山地、丘陵约占84.91%，平地约占15.09%。

西山区地处昆明的西南部，处于云南高原之滇东喀斯特地质带，在中国三大阶梯地势中，处于第二阶梯面上。境内地貌类型主要有高原丘陵、低山、洼地、盆地、石丘、石林、石芽原野、峰丛和溶洞、湖泊、河谷。山地、丘陵和坝区（盆地和洼地）、河谷划分，其结构比是：山地69%，丘陵15.2%，坝区16%，河谷1.1%。晚古生代时，这里为滨海-浅海环境，该地质区域内沉积了上千米的石灰岩、白云岩，为形成本区地貌奠定了基础。经受后期地壳运动的抬升作用成为陆地，多期次遭受地下水、地表水沿岩石裂隙进行溶蚀，最后形成了组合类型多样的喀斯特地貌景观。最早一期喀斯特地貌景观形成于2 亿5 千多万年前的早二叠

世晚期，而最新一期还正在形成。其间经历了玄武岩和湖泊碎屑沉积的覆盖以及多次的抬升剥蚀。在独特的地质、气候、水文条件下，多期喀斯特地貌景观继承发展，相互叠置，层次分明。

项目所在地属城市建成区，房屋所在位置地势平坦。

三、气候、气象

昆明属北纬低纬度亚热带-高原山地季风气候，由于受印度洋西南暖湿气流的影响，日照长、霜期短、年平均气温 15℃，年均日照 2200 小时左右，无霜期 240 天以上。气候温和，夏无酷暑，冬无严寒，四季如春，气候宜人，年降水量 1035mm，具有典型的温带气候特点，城区温度在 0～29℃之间，年温差为全国最小，这样的气候特征在全球少有，鲜花常年开放，草木四季常青，是著名的“春城”、“花城”。昆明全年温差较小，市区年平均气温在 15℃左右，最热时月平均气温 19℃左右，最冷时月平均气温 8℃左右。历史上年极端气温最高 31.2℃，最低-7.8℃。

西山区地处中亚热带高原(低纬高原)，属北亚热带季风气候，受季风影响，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。多年平均气温 14.9℃，极端高温 31.5℃，极端低温-7.8℃，气压 810.6hPa，无霜期 285.7 天；多年平均降水量 1011.2mm，多集中在 5~8 月，占 80%左右，相对湿度 75%，多年平均蒸发量 1870.9mm；多年平均日照 2481.2 小时，日照年 65%；主导风向西南风，风频 16%，静风频率 31%，年平均风速 2.2m/s。

四、水文

本项目涉及地表水体主要为新运粮河。

新运粮河位于项目东面，直线距离约 10m，见附图四。新运粮河是一条重要的入湖河流，是昆明市主城区西部最长的防洪、排涝河道，主河道全长 21km，含 15 条主要支流，河流流量小，流速较小。

五、植被及生物多样性

经现场踏勘，项目区域属于昆明市城区内，区域内已无原生植被，主要植被为城市绿化带和绿化树种，无珍稀和保护类野生动植物及名木古树分布，生物多样性一般，生态自我调节能力一般。

六、文物保护单位

经现场踏勘，项目区 200m 范围内无文物保护单位。

七、昆明市第三水质净化厂

昆明市第三水质净化厂位于云南昆明市，厂区具体位于云南昆明市西山区明波村，设计处理能力为日处理污水 21.00 万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。昆明城市污水处理运营有限公司第三污水处理厂自 1997 年 10 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 21.98 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用改良 SBR 处理工艺。

三 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

一、环境空气质量现状

项目位于昆明市西山区，根据《云南省空气环境质量功能区划分（复审）》，该区域环境空气质量功能区划为二类区。根据《2017 年度昆明市环境状况公报》，2017 年昆明主城区空气质量优良天数为 360 天，轻度污染天数 5 天；二氧化硫、CO、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度总体呈下降趋势，二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、O_3 年平均浓度略有波动，总体达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，表明项目所在区域空气环境质量良好。

二、地表水环境质量现状

根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），项目新运粮河属于长江流域金沙江干流，一级支流为滇池，二级及以下支流为新河。本项目涉及河段为源头至入草海口，水环境功能类别为Ⅳ类水，功能为非接触娱乐用水、景观用水区，项目区域按《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类标准进行保护。根据现场勘查，项目距离新运粮河直线距离约 10m，周围主要为城镇居民区。根据《2017 年度昆明市环境状况公报》，2017 年此河段水质类别Ⅴ类，污染程度显著减轻，未能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类标准要求。

三、声环境质量现状

项目位于昆明市西山区，所在区域为交通商业居民混合区，属于 2 类声环境功能区。根据《2017 年度昆明市环境状况公报》，昆明主城区噪声功能区中，2 类区（混合区）区年平均等效声级昼间值为 49.1 分贝（A），夜间为 42.5 分贝（A）；除交通干线夜间年平均等效声级值未达标外，其他功能区年平均等效声级昼间值均达到相应功能区标准；即项目所在区域声环境总体水平达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据现场踏勘，目前项目区周边噪声源主要来自于粮河路交通噪声，粮河路车流量较小，因此项目所在区域可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类区标准要求。

四、生态环境现状

经过现场踏勘，项目区周围主要植被为城市绿化带和绿化树种，植被覆盖率一般。项目周边区域以城镇居民为主，原生植被较少。整个区域生态环境主要受人类影响，自我调节能力一般。

五、主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

通过现场踏勘，本项目主要保护目标为西南面 95m 的幸福时光小区，800 户，2500 人；西北面 67m 的恒动羽毛球馆，20 人；北面 84m 的张峰社区，10 户，40 人；西面 5m 的梁家河小区，260 户，800 人；西面 33m 的西山区人民医院驾驶员监审体检处，30 人；西北面 20m 的云南磷肥厂住宅小区，400 户，1200 人；地表水保护目标为东面 10m 的新运粮河。本项目主要环境保护目标见表 3-1：

表3-1 环境保护目标一览表

序号	保护对象	相对位置	人数	环境要素	保护级别
1	幸福时光小区	西南面 95m	800 户 2500 人	环境空气、声环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准;《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。
2	恒动羽毛球馆	西北面 67m	20 人		
3	张峰社区	北面 84m	10 户 40 人		
4	梁家河小区	西面 5m	260 户 800 人		
5	西山区人民医院驾驶员监审体检处	西面 33m	30 人		
6	云南磷肥厂住宅小区	西北面 20m	400 户 1200 人		
7	新运粮河	东面 10m	/	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

四 评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体情况详见表 4-1；营运期产生甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计）等特征污染物，二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相关标准，标准值见表 4-2；甲苯参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），标准值见表 4-3。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称		TSP (mg/m^3)	$PM_{2.5}$ (mg/m^3)	PM_{10} (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)
浓度限值	年平均	0.20	0.035	0.07	0.04	0.06
	日平均	0.30	0.075	0.15	0.08	0.15
	1 小时平均	--	--	--	0.20	0.50

表 4-2 工业企业设计卫生标准

污染物	**最高容许浓度（mg/m^3）**	
	一次	日平均
二甲苯	0.30	/

4-3 室内空气质量标准

污染物名称	标准限值（mg/m^3）
甲苯	0.2

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准，为 2.0mg/m^3。

二、水环境质量

地表水环境保护目标为新运粮河，根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020）规划，该河段为源头至入草海口，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准，具体情况详见表 4-4：

表 4-4 地表水环境质量标准（Ⅳ类）

污染物名称	COD_{cr} (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)
标准值	30	6	1.5	0.3	1.5	20000

三、声环境质量

项目区东侧靠近城市次干道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；其预测声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体情况详见表 4-5：

表 4-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

评价区域	类别	昼间	夜间
项目区北侧、西侧、南侧	2	60	50
项目区东侧	4a	70	55

污染物排放标准

一、废气排放标准

1、施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放浓度限值。

2、项目焊接、打磨、喷烤漆产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值，VOCs 参照非甲烷总烃标准执行。具体情况详见下表。

表 4-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	无组织排放浓度限值（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		
			排气筒（m）	二级标准	二级严格 50%
甲苯	40	2.4	15	3.1	1.55
二甲苯	70	1.2	15	1.0	0.5
颗粒物	120	1.0	15	3.5	1.75
非甲烷总烃	120	4.0	15	10	5

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目排气筒高度不低于 15m，周边 200 米半径范围内最高建筑物高度为 25m，排气筒高度无法达到高出周围 200 米半径范围内的建筑物 5 米以上的要求，因此排放速率严格 50%执行。

3、项目区粉尘为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，标准值见表 4-7。

表 4-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度（mg/m^3）	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

4、项目营运期油烟参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型规模，执行标准值见下表。

表 4-8 饮食业油烟排放标准（小型）

规模	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除率（%）
小型	2.0	60

二、废水排放标准

1、施工期产生的施工废水经过施工沉淀池处理后用于洒水抑尘，不设废水排放标准。

2、本项目产生的车间地面冲洗水、车辆维修废水、办公废水、食堂废水经过处理后进入化粪池处理，之后排入市政污水管网最终进入昆明市第三水质净化厂处理；排水水质排放执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中间接排放标准。

表 4-9 汽车维修业水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物	pH	COD_{cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮	总氮	总磷	LAS
标准限值	6~9	≤300	≤150	≤100	≤10	≤25	≤30	≤3	10

三、噪声排放标准

1、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准，即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

2、营运期项目东面粮河路属于城市次干道，执行 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准；其余侧执行 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，具体指标见表 4-10。

表 4-10《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准

类　别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
2 类	60	50
4 类	70	55

四、固废排放标准

项目营运期产生的废弃汽车零配件、废轮胎、打磨工序收集的粉尘等一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

根据《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的废机油及废过滤棉、废旧电瓶、废活性炭等属于《国家危险废物名录》（2016 年）中的第 HW08 类、HW49、HW12 类，执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）相关要求暂存、处置。

总量控制指标

建议的总量控制指标：

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，本项目总量控制指标为：

废气：年排放废气量为 882 万 m^3/a；甲苯排放量为 0.0036t/a；二甲苯排放量 0.0093t/a，项目颗粒物排放量为 0.00522t/a，VOC_s（以非甲烷总烃计）排放量为 0.0068t/a；

废水：0.092 万 m^3/a，其中：氨氮 0.0039t/a，COD0.0484t/a，总磷 0.0007t/a；

项目产生废水经过处理后排入污水管网，由昆明市第三水质净化厂进行处理，污染物总量由污水处理厂统一控制。

固体废物：固体废物处置率 100%。

综上所述，本项目总量控制指标为甲苯 0.0036t/a；二甲苯 0.0093t/a，颗粒物 0.00522t/a，VOC_s（以非甲烷总烃计）0.0068t/a；氨氮 0.0039t/a，COD0.0484t/a，总磷 0.0007t/a。

五 建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、施工期

施工期工艺主要为建构筑物建设、设备安装、运营。

2、营运期

项目营运期主要生产程序为检修、装配、烤漆等工序。营运期工艺流程及产污情况如图 5-1 所示。

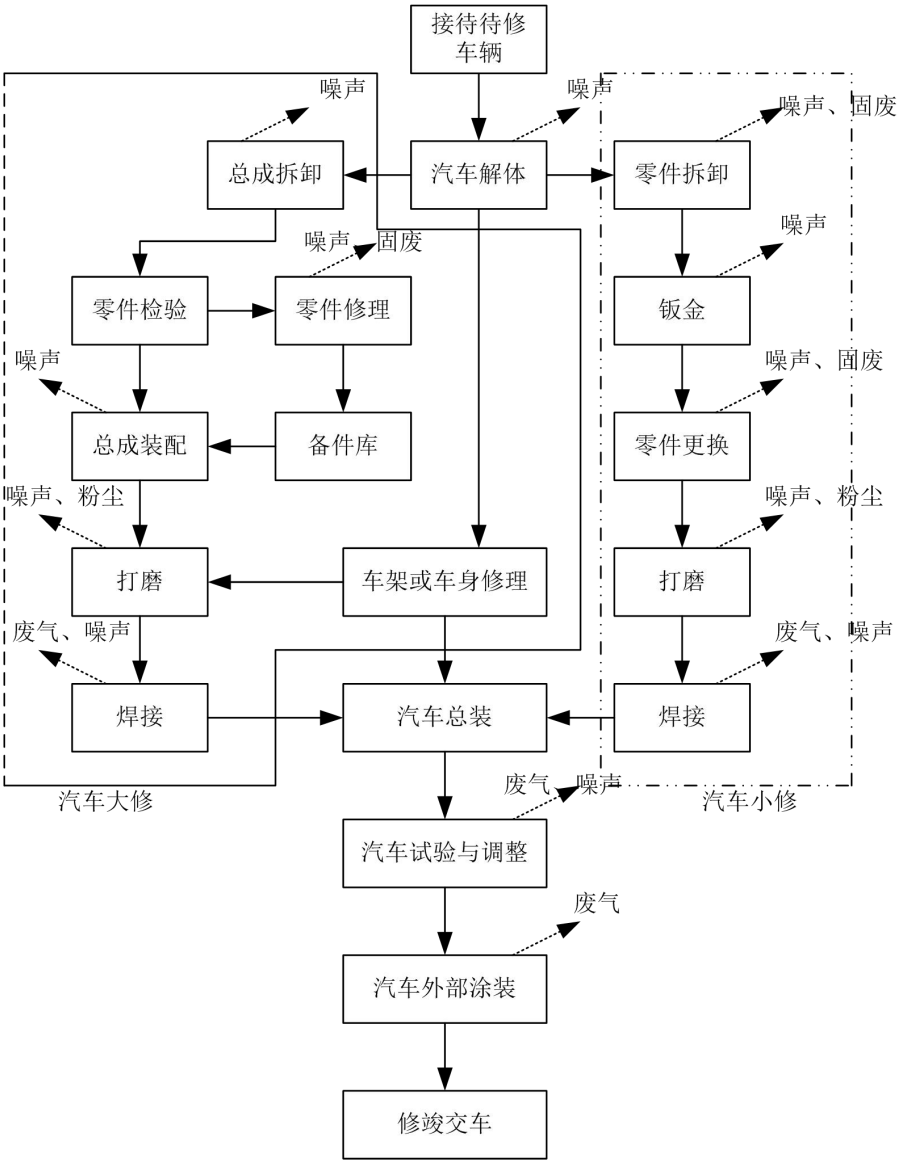


图 5-1 营运期工艺流程及产污情况示意图

二、主要污染源分析

1、施工期污染源分析

本项目施工期主要为运输车辆尾气、扬尘、施工人员生活污水、建构筑物施工、设备安装噪声、生活垃圾。

（1）废气

项目施工期间由于车辆运输建筑材料、设备产生汽车尾气和扬尘。

①尾气

施工过程中产生废气的机械设备，主要为运输车辆运送建筑材料及设备过程中产生。本项目施工期废气主要来源于运输车辆运输时产生的尾气，其中的污染物主要有烟尘、NO_x、CO 及 CH_x 等。施工期的废气为无组织排放，排放量较小。

②扬尘

施工期的扬尘，主要来自车辆运输过程，排放方式为无组织排放，扬尘产生量较小，扬尘中的 TSP 和 PM_{10} 对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物。

由于施工场地不设餐饮，因此施工期无生活油烟排放。

（2）废水

①施工废水

项目施工期产生的废水主要为工具清洗废水，产生量约为 0.1m^3/d，36.5m^3/a，产生的施工废水通过施工沉淀池处理后用于洒水抑尘。

②施工期生活污水

本项目施工期间主要产生施工人员生活污水，施工期人员产生的生活污水主要为盥洗水，项目施工人数约为 5 人，施工人员生活污水排放量 Qs 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \times V_i \times q_i}{1000}$$

式中：Qs——生活区污水排放量，m^3/d；

q_i——每人每天生活用水量，（取 qi＝15L）；

V_i——生活区人数，人；

K——生活区污水排放系数，一般取 0.9。

经分析计算项目施工人员在施工期产生的生活污水量约 0.07m^3/d，25.55m^3/a。由于项目施工期污水量较小，经过施工沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘。

（3）噪声

噪声主要来源于施工过程中项目建构筑物建设噪声和安装设备噪声，项目建构筑物建设过程中噪声级为 70~85dB(A)，设备安装噪声级为 65dB(A)~75dB(A)，施工过程中项目方将采取挡板防护和隔音防护。

（4）固体废物

项目施工期主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

由于项目建筑面积小，施工期产生的建筑垃圾量较小，产生的建筑垃圾委托具有建筑垃圾清运资质的单位妥善处置。

施工期间工人不在工地上食宿，产生的生活垃圾按每人每天 0.15kg 计，则 5 名工人产生的生活垃圾量约 0.75kg/d，0.27t/a，产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。

2、营运期污染源分析

根据前述工艺流程分析，营运期间项目主要的污染源来源于汽车进出修理厂产生的汽车尾气、喷漆房喷烤漆废气、电焊烟气、厨房油烟、生活污水、设备噪声、废零部件、废旧轮胎、废机油、废旧电瓶、废活性炭及过滤棉、生活垃圾、化粪池污泥等。

（1）废气

①喷漆废气

项目烤漆房设一套空气过滤系统及有机废气活性碳吸附系统；送排风系统采用离心式风机，最小风量为 12000m^3/h，排气筒高度为 15m，排放口朝东北，并定期更换过滤棉和活性炭。

项目喷漆烤漆作业均在密闭房内进行，喷漆后的漆雾颗粒通过风机朝出风口流动。根据烤漆房设计资料，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（≤80℃）。经过风门的调节和烤灯对空气的连续加热使烤漆房内温度保持相对恒定。

项目喷漆、烤漆油漆使用过程中底漆、面漆、稀释剂用量比约为 2：1：2。补漆作业分为喷漆和烤漆两个工序，喷漆分为底漆和面漆的喷涂，底漆和面漆各喷涂一次。根据业主提供资料，项目补漆分为一般补漆（对车身少部分补漆）及

全车补漆（对车身整车补漆）。根据建设单位提供的资料，预计进厂维修保养车辆为 2340 辆/年，其中进行一般补漆作业的车辆约 4 辆/d，1440 辆/年，进行全车补漆的车辆约为 10 辆/a，平均一个月 1 辆，不存在多辆全车补漆的情况。

根据建设单位提供的油漆及稀释剂成分表可知，底漆和面漆中会产生污染物的成份为溶剂汽油，所产生的污染物为非甲烷总烃；稀释剂中会产生污染物的成份为甲苯，二甲苯，在喷漆和烤漆过程中，底漆、面漆中的溶剂汽油以及稀释剂中的甲苯、二甲苯全部挥发至空气中形成有机废气。

1）一般补漆时喷漆、烤漆房废气

喷漆废气有组织排放：

进行一般补漆时喷烤漆房平均每天使用时间约 2h，风机风量为 12000m^3/h，平均每辆车底漆、面漆、稀释剂使用量分别为 0.1kg、0.05kg、0.1kg，则一般补漆用量为 0.25kg/辆，360kg/a。喷漆过程中产生的废气有组织排放占 70%，烤漆过程中产生的废气有组织排放占 30%。因此，计算出本项目进行一般补漆时喷漆、烤漆废气污染物产生情况，详见表 5-1 所示。

表 5-1 项目一般补漆时喷烤漆年产生总量情况一览表

名称	组分	用量（kg/a）	含量（%）	组分量（kg/a）	喷漆产生量（t/a）	烤漆产生量（t/a）	总产生量（t/a）	污染物
底漆	汽油溶剂	144	16	23.04	0.01613	0.01383	0.02304	非甲烷总烃
	其他		84	120.96	/	/	/	/
面漆	汽油溶剂	72	6	4.32	0.00302	0.0013	0.00432	非甲烷总烃
	二甲苯		22	15.84	0.01109	0.00475	0.01584	二甲苯
	其他		72	51.84	/	/	/	/
稀释剂	甲苯	144	10	14.4	0.01008	0.00432	0.0144	甲苯
	二甲苯		15	21.6	0.0151	0.0065	0.0216	二甲苯
	其他		75	108	/	/	/	/

由上表可知，本项目一般补漆时甲苯产生量为 0.0144t/a，0.02kg/h，0.0056g/s，1.67mg/m^3；二甲苯产生量为 0.03744t/a，0.052kg/h，0.0145g/s，4.333mg/m^3；非甲烷总烃产生量为 0.02736t/a，0.038kg/h，0.0105g/s，3.167mg/m^3。类比同类型项目，油漆约有 90%喷至汽车上，约 10%进入空气中成为漆雾颗粒，即漆雾颗

粒产生量为0.036t/a，0.05kg/h，0.01389g/s，4.165mg/m^3。

类比同类型项目，过滤棉对喷雾颗粒去除效率为90%，活性炭+UV光解对有机废气的去除率为75%；废气中约有95%收集处理排放，5%呈无组织排放形式。

综上，项目一般补漆时喷漆烤漆房有组织废气产排情况计算详见表5-2所示。

表5-2 喷烤漆房废气有组织排放情况一览表

项目	喷烤漆房			
风量（m^3/h）	12000			
污染物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	喷雾颗粒
产生量（kg/a）	14.4	37.44	27.36	36
产生浓度（mg/m^3）	1.665	4.333	3.167	4.165
产生速率(kg/h)	0.02	0.052	0.038	0.05
收集效率（%）	95			
处理效率（%）	75			90
排放量（kg/a）	3.420	8.892	6.498	3.420
排放浓度（mg/m^3）	0.395	1.030	0.755	0.395
排放速率(kg/h)	0.005	0.012	0.009	0.005
排放速率（g/s）	0.001	0.003	0.003	0.001
排气筒高度（m）	15			
允许排放浓度（mg/m^3）	40	70	120	120
最高允许排放速率（kg/h）	1.55	0.5	5	1.75

喷烤漆房有组织废气经“过滤棉+活性炭净化系统+UV光解净化系统”处理后经15m高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

喷漆废气无组织排放：

项目无组织排放废气主要产生于烤漆房房门的开关、操作人员进出等过程，无组织废气的排放量约为所产生的油漆废气总量的5%左右，则项目无组织的油漆废气排放情况如下：一般补漆时甲苯的排放量为0.00072t/a，0.001kg/h，0.00028g/s；二甲苯的排放量为0.001872t/a，0.0026kg/h，0.0007g/s；非甲烷总烃的排放量为0.001368t/a，0.0019kg/h，0.0006g/s；漆雾颗粒的排放量为0.0018t/a，0.003kg/h，0.0007g/s。

2）最大喷漆量时的喷漆、烤漆废气

喷漆废气有组织排放：

根据业主提供资料，本项目对越野车整车进行外表喷漆作业时为项目内用漆最大的车型，进行全车补漆作业的车辆约 10 辆/年，油漆消耗量约 1.5kg/辆（其中底漆 0.6kg，面漆为 0.3kg，稀释剂为 0.6kg），因此进行最大补漆的油漆用量为 15kg/a，一次喷漆作业时间为 30 分钟，烤漆时间为 1 小时。因此，本项目一年最大补漆作业时间为 15h，风机风量为 12000m^3/h，喷漆过程中产生的废气有组织排放占 70%，烤漆过程中产生的废气有组织排放占 30%。本项目最大补漆作业时有组织废气污染物产生情况，详见表 5-3 所示。

表 5-3 项目最大补漆量时喷烤漆年产生总量情况一览表

名称	组分	用量（kg/a）	含量（%）	组分量（kg/a）	喷漆产生量（t/a）	烤漆产生量（t/a）	总产生量（t/a）	污染物
底漆	汽油溶剂	6	16	0.96	0.000672	0.000288	0.00096	非甲烷总烃
	其他		84	5.04	/	/	/	/
面漆	汽油溶剂	3	6	0.18	0.000126	0.000054	0.00018	非甲烷总烃
	二甲苯		22	0.66	0.000462	0.000198	0.00066	二甲苯
	其他		72	2.16	/	/	/	/
稀释剂	甲苯	6	10	0.6	0.00042	0.00018	0.0006	甲苯
	二甲苯		15	0.9	0.00063	0.00027	0.0009	二甲苯
	其他		75	4.5	/	/	/	/

由上表可知，本项目最大补漆量时甲苯产生量为 0.0006t/a，0.04kg/h，0.0111g/s，10mg/m^3；二甲苯产生量为 0.00156t/a，0.104kg/h，0.0289g/s，26mg/m^3；非甲烷总烃产生量为 0.00114t/a，0.076kg/h，0.0211g/s，19mg/m^3，漆雾颗粒产生量为 0.0015t/a，0.1kg/h，0.02778g/s，25mg/m^3。

最大补漆量时项目喷漆烤漆房有组织废气产排情况计算详见表 5-4 所示。

表 5-4 喷烤漆房废气有组织排放情况一览表

项目	喷烤漆房			
风量（m^3/h）	12000			
污染物	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	喷雾颗粒
产生量（kg/a）	0.6	1.56	1.14	1.5
产生浓度（mg/m^3）	10	26	19	25

产生速率(kg/h)	0.04	0.104	0.076	0.1
收集效率（%）	95			
处理效率（%）	75			90
排放量（kg/a）	0.1425	0.3705	0.2708	0.1425
排放浓度（mg/m^3）	0.792	2.058	1.504	0.792
排放速率(kg/h)	0.0095	0.0247	0.0181	0.0095
排放速率（g/s）	0.0026	0.0069	0.005	0.0026
排气筒高度（m）	15			
允许排放浓度（mg/m^3）	40	70	120	120
最高允许排放速率（kg/h）	1.55	0.5	5	1.75

喷烤漆房有组织废气经“过滤棉+活性炭净化系统+UV 光解净化系统”处理后经 15m 高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

喷漆废气无组织排放：

最大补漆时甲苯的排放量为 0.03kg/a，0.002kg/h，0.00056g/s；二甲苯的排放量为 0.078kg/a，0.0052kg/h，0.0014g/s；非甲烷总烃的排放量为 0.057kg/a，0.0038kg/h，0.0011g/s；漆雾颗粒的排放量为 0.075kg/a，0.005kg/h，0.0014g/s。

综上所述，本项目喷烤漆过程中有组织废气排放量为：甲苯 3.5625kg/a、二甲苯 9.2625kg/a、非甲烷总烃 6.7688kg/a、漆雾颗粒 3.5625kg/a；无组织废气排放量为：甲苯 0.75kg/a、二甲苯 1.95kg/a、非甲烷总烃 1.425kg/a、漆雾颗粒 1.875kg/a。

②粉尘无组织排放

部分车辆在喷漆前需要补车用原子灰，喷漆前的原子灰层需要进行打磨，打磨时产生粉尘。一般打磨产生的粉尘是原子灰用量的 10%，则项目每年无组织粉尘排放量为 60kg，主要影响范围集中在车间内。

③汽车尾气

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速(5km/h)行驶时排放的废气，根据《环境保护实用数据手册》和《大气污染物分析》等资料，汽车燃油污染物排放系数如下表所示：

表 5-5 汽车燃油污染物排放系数

污　染　物	以燃油为燃料（g/L）
CO	169.0
NO_x	21.1
烃类	33.3

以每年进出项目区 2340 辆汽车、平均每辆车运行用汽油 0.1L 计算，汽车尾气污染物排放量约为 CO：0.039t/a，NO_x：0.005t/a，烃类：0.008t/a。

④电焊烟气

零部件的组焊采用二氧化碳气体保护焊机和手工点焊机，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，发尘量见表 5-6。

表 5-6 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料的发尘量（g/kg）
手工电焊	6~8
CO_2 气体保护焊	5~8

经查阅资料，一般手工电弧焊的焊条最大消耗量为 2.1kg/h.台，CO_2 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 台点焊机和 1 台 CO_2 保护焊焊机，则 CO_2 气体保护焊丝的使用量 1.728t/a，手工电焊焊条使用量为 0.756t/a。

按照焊接材料发尘量的上限值进行计算，手工电弧焊焊接烟尘产生量为 6.048kg/a，产生速率为 2.1g/h，0.00058g/s；CO_2 保护焊焊接烟尘产生量为 13.824kg/a，产生速率为 4.8g/h，0.0013g/s；则项目焊接烟尘产生总量为 19.872kg/a，产生速率为 6.9g/h，0.0019g/s，焊接烟尘产生量较小，属无组织排放。

⑤厨房油烟

项目设厨房 1 个，设置 1 个灶头。油烟主要在厨房烹饪过程中产生，主要污染物为油烟。根据有关统计资料分析人均油脂用量为 15kg/a，油烟产生量按使用量的 2%计，则人均产生量为 0.3kg/a。项目食堂运营后，人数按 10 人计，则油烟产生量为 0.003t/a。项目在食堂安装抽油烟机对油烟进行脱油净化处理。抽油烟机效率为 60%，烹饪时间按日高峰期 5 小时计，排风量为 2000m^3/h，则处理后，油烟排放量为 0.0012t/a，排放浓度为 0.33mg/m^3。

（2）废水

营运期项目内产生的废水主要为车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水、食堂废水。

①车间地面冲洗水

项目修理车间面积为1080m^2，根据《建筑给水排水设计规范（2009年版）》，项目车间冲洗水按照每2L/m^{2}计算，则项目使用车间冲洗水为2.16m^3/d，777.6m^3/a。根据《环境统计手册》中相关统计资料，项目车间冲洗废水排水量按0.9计，则项目产生车间冲洗废水为1.94m^3/d，698.4m^3/a，污染物主要为SS、石油类，产生浓度为SS400mg/L、石油类30mg/L；产生的废水经过25m^{3}的隔油沉淀池处理后排入化粪池处理后污染物排放浓度为SS56mg/L、石油类1.5mg/L，之后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。

②车辆维修废水

车辆维修过程废水主要来源于车辆维修过程中车身清洁、机修人员洗手、打磨等过程中产生。根据业主提供资料，项目2340辆/a。根据同行业相关数据，汽车维修用水量约10L/辆，则维修用水为0.065m^3/d，23.4m^3/a，废水产生量按用水量的80%计算，则维修废水产生量为0.052m^3/d，18.72m^3/a。根据类比同类项目，车辆维修废水中污染物浓度为COD为300mg/L、BOD_5为150mg/L、SS为200mg/L、氨氮为20mg/L、总磷为3mg/L、石油类为200mg/L。车辆维修废水通过隔油沉淀池进行处理，之后进入化粪池进行处理后污染物排放浓度为COD为255mg/L、BOD_5为136.5mg/L、SS为28mg/L、氨氮为19.4mg/L、总磷为3mg/L、石油类为10mg/L，之后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。

③洗车废水

根据同行业相关数据，项目洗车用水量为30L/辆，本项目平均每天保养维修车辆为6.5辆，年保养维修车辆2340辆，每辆车洗车一次，则年洗车用水量为70.2m^3/a，根据《排污系数速查手册》，废水产生系数按0.9计，则产生量为63.18m^3/a。根据洗车行业废水水质统计资料，洗车废水中主要污染物及产生浓度分别为COD_{Cr}244mg/L，$BOD_5$34.2mg/L、SS200mg/L，石油类20mg/L。洗车废水通过隔油沉淀池处理后进入化粪池处理，之后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。

④办公废水

根据《云南省地方用水定额》（DB53/T 168-2013），办公废水参照定额中办公用水定额 30L/（人·d）进行核算，项目职工人数为 10 人，则办公用水量为 0.3m^3/d，108m^3/a。本项目办公废水排放系数以 0.8 计，则项目产生污水量为 0.24m^3/d，86.4m^3/a。根据《城市污水回用技术手册》中我国城市生活污水水质统计数据，本项目办公废水中产生的污染物浓度为 COD_{cr}250mg/L、$BOD_5$100mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L，产生的办公废水通过隔油沉淀池处理后进入化粪池处理，之后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。

⑤食堂废水

根据《云南省地方用水定额》（DB53/T 168-2013），食堂废水参照定额中食堂用水定额 20 L/（人·d）进行核算，项目职工人员为 10 人，则食堂用水量为 0.2m^3/d，72m^3/a。本项目食堂废水排水系数按照 0.8 计，则项目产生的食堂废水量为 0.16m^3/d，57.6m^3/a。根据《城市污水回用技术手册》中我国城市生活污水水质统计数据，本项目食堂废水中产生的污染物浓度为 COD_{cr}250mg/L、$BOD_5$100mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L，产生的食堂废水通过隔油沉淀池处理后进入化粪池处理，之后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。

表 5-7 办公废水、食堂中各项污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	处理前		处理后	
		产生浓度（mg/L）	产生量(t/a)	排放浓度（mg/L）	排放量(t/a)
办公废水（Q=0.24m^3/d，86.4m^3/a）	COD_{Cr}	250	0.0216	212.5	0.0184
	BOD_5	100	0.0086	91	0.0079
	SS	200	0.0173	28	0.0024
	$N\text{-}NH_3$	25	0.0022	24.25	0.0021
	总磷	3	0.0003	3	0.0003

食堂废水（Q=0.16m³/d，57.6m³/a）	COD_{Cr}	250	0.0144	212.5	0.0122
	BOD_5	100	0.0058	91	0.0052
	SS	200	0.0115	28	0.0016
	$N\text{-}NH_3$	25	0.0014	24.25	0.0014
	总磷	3	0.0002	3	0.0002

注：办公废水经过化粪池处理，食堂废水经过分别经过隔油沉淀池、隔油池处理，之后进入化粪池处理，处理效率分别为：

隔油沉淀池：SS：80%，石油类 95%。

隔油池：动植物油 60%。

化粪池 CODcr：15%，BOD_5：9%，NH_3-N：3%，SS：30%。

⑥水量情况

项目产生污水主要为车间地面冲洗水、车辆维修废水、办公废水、食堂废水。经过核算，项目水量平衡见表5-8、图5-2。

表 5-8 项目供排水情况表

用水项目	用水标准	使用单位数	用水量 (m^3/d)	污水量 (m^3/d)	备注
车间地面冲洗水	$2L/m^2 \cdot d$	$1080m^2$	2.16	1.94	
车辆维修用水	10L/辆	平均6.5辆/d	0.065	0.052	
洗车用水	30L/辆	平均6.5辆/d	0.195	0.176	
办公用水	30L/（人·d）	10人	0.3	0.24	
食堂用水	20L/（人·d）	10人	0.2	0.16	
合计			2.92	2.568	

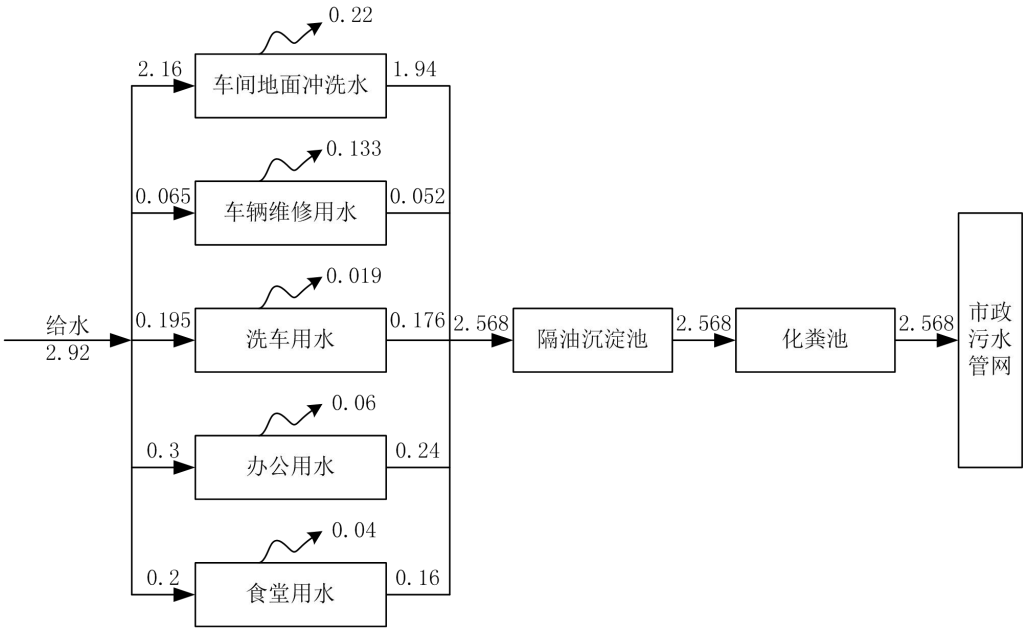


图5-2 项目水平衡图（单位：m^3/d）

项目年产生污水量为 924.48m^3。

⑦污水排放渠道

项目运营后项目车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水、食堂废水经过隔油沉淀池及化粪池处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂进行处理。

（3）噪声

本项目的主要噪声源是空压机、电焊机和锤子敲击汽车零部件噪声。敲击噪声瞬时噪声强度可达 70~80dB(A)，空压机、电焊机运行时产生的噪声声源值约 75～85dB(A)，各噪声源源强情况见表 5-8：

表 5-8 项目各噪声源声值一览表

序号	设备名称	噪声级 dB（A）
1	空压机	80～85
2	电焊机	75～80
3	敲击	70~80
4	汽车行驶	80
5	人员噪声	75

（4）固体废物

营运期项目固体废物主要为废零部件、废旧轮胎、废包装材料、废砂纸、废蜡废蜡及废装饰材料、生活垃圾、化粪池污泥、废矿物油、废电子元器件、弃滤

芯、废空调、皮带、铺垫油布等、漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉、沉淀池油污、含油废手套、抹布。本项目的固体废弃物分为一般固体废物和危险废物。

●一般固废

①废零部件

项目产生的废旧零部件主要为车辆废轮胎、废雨刮、废齿轮等，根据类比同类规模项目的数据，废零部件产生量为20kg/d，7.2t/a，产生的废零部件收集至车间固废暂存间暂存后委托废品回收站回收处理。

②废旧轮胎

根据项目业主提供资料，项目每年维修保养车辆产生废旧轮胎50条，产生的废旧轮胎收集至车间废弃物储存间后委托废品回收站回收处理。

③废包装材料

项目废包装材料主要是车辆维修保养过程中产生，产生量为10t/a，产生的废包装材料收集至车间固废暂存间暂存，之后委托废品回收站回收处理。

④废砂纸

项目在运营过程中采用砂纸对原子灰进行打磨，根据类比同类规模项目，废砂纸产生量为3kg/d，1.08t/a，集中收集后委托环卫部门清运。

⑤废蜡及废装饰材料

根据业主提供资料，预计项目运营过程中需要进行装饰服务的车辆约为180量/a，在服务过程中有废蜡及废装饰材料产生，产生量约为3kg/(车·次)，则废蜡及装饰材料产生量为0.54t/a，统一收集后委托环卫部门清运。

⑥生活垃圾

本项目职工共10人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，职工生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，则产生生活垃圾5kg/d，1.80t/a，产生的生活垃圾经过垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处理。

⑦化粪池污泥

化粪池污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日初级沉淀池污泥产生量 14-27g 计算，本项目职工人数为 10 人，则化粪池污泥的产生量约 0.27kg/d，0.097t/a，产生的化粪池污泥由环卫部门清掏处理。

●危险固废

经查阅《国家危险废物名录》（2016），项目运营过程中产生的废油漆桶、稀释剂桶、稀释剂桶、废机油、废过滤棉、废活性炭、废旧电池、隔油池废油、机修过程产生的含油废手套、抹布等为危险废物。危险废物产生情况如下：

①废矿物油

根据业主提供资料，项目年平均需要更换机油的车辆约为600辆，根据不同车型每辆车每次更换机油量为4~6L，按照5L进行核算，则每年产生废油约3t/a。产生废油经集油器收集至废机油桶后暂存于危废暂存间内，之后委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置，处置合同见附件。

②废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等

根据类比同类规模项目的数据，汽车维修更换下来的废旧电池产生量为0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间内委托有资质的单位定期清运、处置。

车辆维修保养时需要更换的电子元器件、机油滤芯、空调滤芯，发动机皮带、车辆老旧轮胎、车载电瓶、铺垫油布等，产生量约为0.5ta，属于危险废物，应采取分类收集后拟暂存于危废暂存间内，拟交由有资质的危废处置单位进行处理。

③漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉

项目油漆使用量为225kg/a，稀释剂用量为150kg/a，油漆、稀释剂规格均为25kg/桶，则项目废旧油漆桶产生量为15个。每个桶重量按1kg计算（含漆渣），则废油漆桶重量为0.015t/a。堆存在危险废物暂存间，并委托有资质的单位定期清运、处置。

项目运营后，废过滤棉每3个月更换一次，每年更换4次，每次产生量为0.05t，则项目每年产生的废过滤棉量为0.2t/a，使用危废收集桶统一收集后暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位定期清运、处置。

根据类比同类规模项目，本项目废活性炭产生量约为180kg/a，0.18t/a；使用危废收集桶统一收集后暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的单位定期清运、处置。

④隔油沉淀池油污

本项目生产废水经隔油沉淀池处理后，会产生少量的污泥，由于该部分污泥内含有石油类，属于危险废物，因此，该部分污泥也应交由有资质单位清掏、处置。项目区隔油沉淀池污泥产生量约为0.4t/a。

⑤机修过程产生的含油废手套、抹布

对照《国家危险废物名录》（2008版），工作使用的废手套、毛巾、工作服等属于危险废物（废物类别代码900-041-49），根据《国家危险废物名录》（2016版）“废弃的含油抹布、劳保用品属于可豁免的危险废物，可混于生活垃圾，委托环卫部门清运处置，全过程均可不按危险废物管理”。因此，本项目机械维修过程中产生的工作人员使用的废弃手套、毛巾、工作服、抹布等混于生活垃圾，委托环卫部门清运处置。

项目手套用量约为200双/a，一双手套重约0.1kg，则废手套产生量为0.02t/a。废手套同生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。

表5-9 国家危险废物名录（2016年）（摘抄）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废旧油漆桶、稀释剂通、废过滤棉	HW12燃料、涂料废物	非特定行业	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。	T，I
废机油	HW08废矿物油	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油。	T，I
废弃电子元器件、废电瓶等	HW49其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管。	T
废过滤棉、废活性炭	HW49其他废物	非特定行业	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。	T
含油废手套、抹布	HW49其他废物	非特定行业	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。	T/In
危险特性是指毒性（Toxicity，T）。					

表 5-10 项目固体废弃物汇总表

序号	产生源	产生量(t/a)	处理设施	备注
1	废零部件	7.2	固废暂存间暂存，之后委托废品回收站回收处理	一般固废
2	废旧轮胎	50 条/a	固废暂存间暂存，委托废品回收站回收处理	一般固废
3	废包装材料	10	固废暂存间暂存，委托废品回收站回收处理	一般固废
4	废砂纸	1.08	经收集后委托环卫部门统一清运处理	一般固废

5	废蜡及废装饰材料	0.54	统一收集后委托环卫部门清运	一般固废
6	生活垃圾	1.80	委托环卫部门定期清运处理	一般固废
7	化粪池污泥	0.097	委托环卫部门定期清掏处理	一般固废
8	废矿物油	3	委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置	危险废物
9	废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等	1	委托有资质的危废处置单位回收处置	危险废物
10	漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉	0.395	委托有资质的危废处置单位回收处置	危险废物
11	隔油沉淀池油污	0.4	由有资质单位清掏、处置	危险废物
12	含油废手套、抹布	0.02	委托环卫部门清运处置	一般固废

（5）生态影响

项目营运期间污染物通过合理处置，所以项目营运期对区域内的生态影响不大。

六 项目主要污染物产生及预计排放情况

浓度单位：废气 mg/m³；废水 mg/L

内容 / 类型	排放源 (编号)		污染物	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)
大气污染物	施工期	汽车尾气	无组织排放	较小	较小	较小	较小
		扬尘	无组织排放	较小	较小	较小	较小
	营运期	废气有组织排放（一般补漆时）	甲苯	1.665	0.0144	0.395	3.42×10^{-3}
			二甲苯	4.333	0.03744	1.030	8.892×10^{-3}
			非甲烷总烃	3.167	0.02736	0.755	6.498×10^{-3}
			喷雾颗粒	4.165	0.036	0.395	3.42×10^{-3}
		废气无组织排放（一般补漆时）	甲苯	/	0.00072	/	0.00072
			二甲苯	/	0.001872	/	0.001872
			非甲烷总烃	/	0.001368	/	0.001368
			喷雾颗粒	/	0.0018	/	0.0018
		废气有组织排放（最大量补漆时）	甲苯	10	0.0006	0.792	0.1425×10^{-3}
			二甲苯	26	0.00156	2.058	0.3705×10^{-3}
			非甲烷总烃	19	0.00114	1.504	0.2708×10^{-3}
			喷雾颗粒	25	0.0015	0.792	0.1425×10^{-3}
		废气无组织排放（最大量补漆时）	甲苯	/	0.03×10^{-3}	/	0.03×10^{-3}
			二甲苯	/	0.078×10^{-3}	/	0.078×10^{-3}
			非甲烷总烃	/	0.057×10^{-3}	/	0.057×10^{-3}
			喷雾颗粒	/	0.075×10^{-3}	/	0.075×10^{-3}
		粉尘	无组织排放	/	0.06	/	0.06
		汽车尾气	NO_2、CO 及 CH_x	较小	较小	较小	较小
		电焊烟气	烟尘	——	0.0199	——	0.0199
		厨房油烟	油烟	——	0.003	0.33	0.0012
废水	施工期	施工废水（Q=36.5m³/a）	SS	较小	较小	0	0
		施工期生活污水（Q=25.55m³/a）	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷	较小	较小	0	0

	营运期	车间地面冲洗水（Q=698.4m³/a）	SS	400	0.28	56	0.039
			石油类	30	0.02	1.5	0.001
		车辆维修废水（Q=18.72m³/a）	COD_{cr}	300	0.0056	255	0.0048
			BOD_5	150	0.0028	136.5	0.0026
			SS	200	0.0037	28	0.0005
			NH_3-N	20	0.0004	19.4	0.0004
			总磷	3	0.0001	3	0.0001
			石油类	200	0.0037	10	0.0002
		洗车废水（Q=63.18m³/a）	COD_{cr}	244	0.015	207.4	0.013
			BOD_5	34.2	0.0022	31.1	0.0020
			SS	200	0.013	28	0.0017
			石油类	20	0.0013	1	0.00006
		办公废水（Q=86.4m³/a）	COD_{cr}	250	0.0216	212.5	0.0184
			BOD_5	100	0.0086	91	0.0079
			SS	200	0.0173	28	0.0024
			NH_3-N	25	0.0022	24.25	0.0021
			总磷	3	0.0003	3	0.0003
		食堂废水（Q=57.6m³/a）	COD_{cr}	250	0.0144	212.5	0.0122
			BOD_5	100	0.0058	91	0.0052
			SS	200	0.0115	28	0.0016
			NH_3-N	25	0.0014	24.25	0.0014
			总磷	3	0.0002	3	0.0002
固体废物	施工期	项目区	建筑垃圾	较小		委托具有建筑垃圾清运资质的单位处置	
		项目区	生活垃圾	0.27t/a		委托环卫部门清运处置	
	营运期	车间	废零部件	7.2t/a		委托废品回收站回收处理	
			废旧轮胎	50 条/a		委托废品回收站回收处理	
			废包装材料	10t/a		委托废品回收站回收处理	
			打磨工序	0.05t/a		经收集后委托环卫部	

			产生的粉尘		门统一清运处理
			废砂纸	1.08	经收集后委托环卫部门统一清运处理
			废蜡及废装饰材料	0.54	统一收集后委托环卫部门清运
			废矿物油	3	委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置
			废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等	1	委托有资质的危废处置单位回收处置
			漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉	0.395	委托有资质的危废处置单位回收处置
			隔油沉淀池油污	0.4	由有资质单位清掏、处置
			含油废手套、抹布	0.02	委托环卫部门清运处置
		办公区	生活垃圾	1.80	委托环卫部门定期清运处理
		化粪池	化粪池污泥	0.097	委托环卫部门定期清掏处理
噪声	施工	施工机械、运输车辆	噪声	70~85dB(A)	经过围墙隔声、距离衰减

	期				昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)
	营运期	空压机、电焊机、敲击、车辆人群	噪声	75～85dB(A)	经过建筑物隔声、围墙隔声、距离衰减 昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)

主要生态影响

本项目为新建项目，据现场踏勘，项目区周边主要为绿化带和绿化树种，无保护类动、植物分布，项目建设不会对当地群落结构、生态平衡造成不利影响，项目产生的污染物通过处理后对周边环境影响较小。

七 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期环境空气影响分析

（1）尾气

施工期尾气主要由车辆运输产生，所含污染物主要为 CO、NO_2、HC 等，呈无组织排放。由于产生量较小，项目区域地面开阔，大气扩散条件较好，尾气经自然扩散和稀释后对周围环境空气质量影响较小。

（2）扬尘

施工期的扬尘，主要来自车辆运输过程，排放方式为无组织排放，会对环境空气造成一定影响。施工扬尘主要来源于车辆运输扬尘，扬尘产生量较小，对周边环境影响较小。

2、施工期废水环境影响分析

本项目施工期间废水主要为施工废水及施工人员生活污水。根据工程分析，本项目施工期废水产生量为 0.1m^3/d，生活污水产生量为 0.07m^3/d，25.55m^3/a，产生的生活污水通过施工沉淀池处理后用于场地洒水抑尘，对周边环境的影响不大。

3、施工期噪声影响分析

噪声主要来源于项目建构筑物建设噪声和安装设备噪声，，项目建构筑物建设过程中噪声级为 70~85dB(A)，设备安装噪声级为 65dB(A)~75dB(A)，施工过程中项目方做好了挡板防护和隔音防护，对周边环境影响较小。

4、施工期固体废物影响分析

根据工程分析，施工期产生的建筑垃圾量较小，产生的建筑垃圾委托具有建筑垃圾清运资质的单位处置，对周边环境影响较小。

危废暂存间施工期监理要求：

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）进行建设，危废暂存间应采用防渗绝缘脂、防渗布等相关工艺进行建设，确保防渗系数应＜1.0×10^{-10}cm/s，同时应由具有相关监理资质的单位进行监理，监理单位应按照国家规定施工质量标准及施工质量验收规范，对原材料、构配件进行检查，对各分项工程按要求抽检，对工程进行质量认可。

施工期间工人生活垃圾产生量约 0.75kg/d，0.27t/a，产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。

综上所述，施工期产生的固体废物得到了有效处理处置，不外排，对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目施工期主要在原有在原有场地上进行建构筑物建设及设备安装，不破坏周围建筑、植被，对周边生态环境基本无影响。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）喷漆、烤漆废气有组织排放

项目喷漆产生漆雾颗粒，喷漆、烤漆挥发的有机废气主要为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，喷烤漆房废气经引风机通过管道引至“过滤棉+活性炭净化系统+UV光解系统”处理后，由 15m 高的排气筒排放。

①喷烤漆废气厂界达标排放可行性分析

根据工程分析，喷漆房废气浓度、速率排放达标情况对照结果见表 7-1 所示。

表 7-1 喷烤漆房废气达标排放情况一览表

污染源	污染物	速率（kg/h）		浓度（mg/m³）		达标情况
		本项目排放速率	标准值	本项目排放浓度	标准值	
一般补漆时	甲苯	0.005	1.55	0.395	40	达标
	二甲苯	0.012	0.5	1.030	70	达标
	非甲烷总烃	0.009	1.75	0.755	120	达标
	喷雾颗粒	0.005	5	0.395	120	达标
最大补漆时	甲苯	0.0095	1.55	0.792	40	达标
	二甲苯	0.0247	0.5	2.058	70	达标
	非甲烷总烃	0.0181	1.75	1.504	120	达标
	喷雾颗粒	0.0095	5	0.792	120	达标

根据上表对照结果可知，喷烤漆房废气在平均用漆和最大用漆条件下所产生的废气污染物均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准有组织排放监控浓度限值和速率要求，符合污染物达标排放的原则。

为能更进一步的了解油漆废气对环境及保护目标的影响程度，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐模式中的估算

模式进行预测分析。

①预测参数

本项目一般补漆时有组织排放源空气环境影响预测参数列于表 7-2，最大补漆时有组织排放源空气环境影响预测参数列于表 7-3。

表 7-2 一般补漆时有组织排放源环境空气影响预测参数一览表

污染物名称	污染源源强（g/s）	标准值（mg/m³）	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气筒出口温度（℃）
甲苯	0.001	0.2	12000	15	0.3	20
二甲苯	0.003	0.3				
非甲烷总烃	0.003	2.0				
漆雾颗粒物	0.001	0.9				

表 7-3 最大补漆时有组织排放源环境空气环境影响预测参数一览表

污染物名称	污染源源强（g/s）	标准值（mg/m³）	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气筒出口温度（℃）
甲苯	0.0026	0.2	12000	15	0.3	20
二甲苯	0.0069	0.3				
非甲烷总烃	0.005	2.0				
漆雾颗粒物	0.0026	0.9				

甲苯参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的一次最高容许浓度为 0.2mg/m³，二甲苯参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的一次最高容许浓度为 0.3mg/m³，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³。

②预测结果

预测结果见下表。

表 7-4 一般补漆时有组织排放源估算模式计算结果表

序号	距离（m）	甲苯下风向浓度（mg/m³）	甲苯浓度占标率（%）	二甲苯下风向浓度（mg/m³）	二甲苯浓度占标率（%）	非甲烷总烃下风向浓度（mg/m³）	非甲烷总烃浓度占标率（%）	颗粒物下风向浓度（mg/m³）	颗粒物浓度占标率（%）
1	100	0.000037	0.02	0.00011	0.04	0.000183	0.01	0.000037	0.000037

2	200	0.000052	0.03	0.000156	0.05	0.00026	0.01	0.000052	0.000052
3	300	0.000055	0.03	0.000165	0.05	0.000275	0.01	0.000055	0.000055
4	**318**	**0.000055**	**0.03**	**0.000166**	**0.06**	**0.000276**	**0.01**	**0.000055**	**0.000055**
5	400	0.000053	0.03	0.00016	0.05	0.000267	0.01	0.000053	0.000053
6	500	0.00005	0.02	0.000149	0.05	0.000248	0.01	0.00005	0.00005
7	600	0.000046	0.02	0.000139	0.05	0.000232	0.01	0.000046	0.000046
8	700	0.000045	0.02	0.000135	0.04	0.000225	0.01	0.000045	0.000045
9	800	0.000043	0.02	0.00013	0.04	0.000217	0.01	0.000043	0.000043
10	900	0.000041	0.02	0.000124	0.04	0.000207	0.01	0.000041	0.000041
11	1000	0.00004	0.02	0.00012	0.04	0.000199	0.01	0.00004	0.00004
12	1100	0.000038	0.02	0.000113	0.04	0.000188	0.01	0.000038	0.000038
13	1200	0.000035	0.02	0.000106	0.04	0.000177	0.01	0.000035	0.000035
14	1300	0.000033	0.02	0.0001	0.03	0.000167	0.01	0.000033	0.000033
15	1400	0.000032	0.02	0.000097	0.03	0.000161	0.01	0.000032	0.000032
16	1500	0.000031	0.02	0.000093	0.03	0.000156	0.01	0.000031	0.000031
17	1600	0.00003	0.02	0.00009	0.03	0.00015	0.01	0.00003	0.00003
18	1700	0.000029	0.01	0.000087	0.03	0.000145	0.01	0.000029	0.000029
19	1800	0.000028	0.01	0.000083	0.03	0.000139	0.01	0.000028	0.000028
20	1900	0.000027	0.01	0.000082	0.03	0.000137	0.01	0.000027	0.000027
21	2000	0.000027	0.01	0.000082	0.03	0.000136	0.01	0.000027	0.000027
22	2100	0.000027	0.01	0.000081	0.03	0.000134	0.01	0.000027	0.000027
23	2200	0.000027	0.01	0.000082	0.03	0.000136	0.01	0.000027	0.000027
24	2300	0.000027	0.01	0.000082	0.03	0.000138	0.01	0.000027	0.000027

25	2400	0.000028	0.01	0.000083	0.03	0.000138	0.01	0.000028	0.000028
26	2500	0.000028	0.01	0.000083	0.03	0.000139	0.01	0.000028	0.000028
最大落地浓度及占标率		**0.000055**	**0.03**	**0.000166**	**0.06**	**0.000276**	**0.01**	**0.000055**	**0.000055**

表 7-5 最大补漆时有组织排放源估算模式计算结果表

序号	距离（m）	甲苯下风向浓度（mg/m³）	甲苯浓度占标率（%）	二甲苯下风向浓度（mg/m³）	二甲苯浓度占标率（%）	非甲烷总烃下风向浓度（mg/m³）	非甲烷总烃浓度占标率（%）	颗粒物下风向浓度（mg/m³）	颗粒物浓度占标率（%）
1	100	0.000095	0.05	0.000253	0.08	0.000183	0.01	0.000095	0.01
2	200	0.000135	0.07	0.000359	0.12	0.00026	0.01	0.000135	0.02
3	300	0.000143	0.07	0.000379	0.13	0.000275	0.01	0.000143	0.02
4	**318**	**0.000144**	**0.07**	**0.000381**	**0.13**	**0.000276**	**0.01**	**0.000144**	**0.02**
5	400	0.000139	0.07	0.000368	0.12	0.000267	0.01	0.000139	0.02
6	500	0.000129	0.06	0.000343	0.11	0.000248	0.01	0.000129	0.01
7	600	0.000121	0.06	0.00032	0.11	0.000232	0.01	0.000121	0.01
8	700	0.000117	0.06	0.00031	0.10	0.000225	0.01	0.000117	0.01
9	800	0.000113	0.06	0.000299	0.10	0.000217	0.01	0.000113	0.01
10	900	0.000107	0.05	0.000285	0.09	0.000207	0.01	0.000107	0.01
11	1000	0.000104	0.05	0.000275	0.09	0.000199	0.01	0.000104	0.01
12	1100	0.000098	0.05	0.00026	0.09	0.000188	0.01	0.000098	0.01
13	1200	0.000092	0.05	0.000245	0.08	0.000177	0.01	0.000092	0.01
14	1300	0.000087	0.04	0.00023	0.08	0.000167	0.01	0.000087	0.01
15	1400	0.000084	0.04	0.000222	0.07	0.000161	0.01	0.000084	0.01
16	1500	0.000081	0.04	0.000215	0.07	0.000156	0.01	0.000081	0.01
17	1600	0.000078	0.04	0.000207	0.07	0.00015	0.01	0.000078	0.01
18	1700	0.000075	0.04	0.000199	0.07	0.000145	0.01	0.000075	0.01
19	1800	0.000072	0.04	0.000192	0.06	0.000139	0.01	0.000072	0.01
20	1900	0.000071	0.04	0.00019	0.06	0.000137	0.01	0.000071	0.01
21	2000	0.000071	0.04	0.000188	0.06	0.000136	0.01	0.000071	0.01
22	2100	0.00007	0.03	0.000185	0.06	0.000134	0.01	0.00007	0.01
23	2200	0.000071	0.04	0.000188	0.06	0.000136	0.01	0.000071	0.01
24	2300	0.000071	0.04	0.00019	0.06	0.000138	0.01	0.000071	0.01
25	2400	0.000072	0.04	0.000191	0.06	0.000138	0.01	0.000072	0.01
26	2500	0.000072	0.04	0.000192	0.06	0.000139	0.01	0.000072	0.01
最大落地浓度及占标率		**0.000144**	**0.07**	**0.000381**	**0.13**	**0.000276**	**0.01**	**0.000144**	**0.02**

③预测结果评价

根据上表预测结果表明，项目喷漆、烤漆废气污染物甲苯、二甲苯、非甲烷

总烃、颗粒物最大落地浓度均出现在下风向 318m 处，预测结果表明废气排放后在厂界处及下风向最大落地浓度贡献值较小，均低于质量标准浓度限值要求。鉴于项目所在地环境质量现状良好，预计与背景值叠加后各种大气污染物的排放浓度预测值均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值、《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的甲苯一次最高容许浓度、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的二甲苯一次最高容许浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准有组织排放监控浓度限值要求，不会造成区域环境空气质量降低。

（2）喷漆、烤漆废气无组织排放

根据工程分析，喷漆、烤漆废气无组织无组织排放量为甲苯 0.75kg/a、二甲苯 1.95kg/a、非甲烷总烃 1.425kg/a、漆雾颗粒 1.875kg/a，排放量较小，通过大气稀释扩散后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值排放，对周边环境影响较小。

（3）粉尘无组织排放

项目在喷漆前的打磨原子灰工序产生 0.06t/a 的粉尘，通过对工作场地加强通风后，厂界无组织监控点能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准中无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

为了进一步明确项目粉尘无组织排放对大气环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐模式中的估算模式进行预测对环境的影响情况。（评价标准中 TSP 小时浓度以日均浓度的三倍计，即 0.9mg/m^3）。

①预测参数

粉尘无组织排放影响预测参数如下：

表 7-6 粉尘无组织排放预测参数一览表

污染物名称	污染源源强（t/a）	标准值（mg/m^3）	面源有效高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）
颗粒物	0.06	0.9	2	25	24

②预测结果

粉尘无组织排放预测结果如下：

表 7-7 粉尘无组织排放预测结果一览表

序号	距离（m）	颗粒物下风向浓度（mg/m³）	颗粒物浓度占标率（%）
1	1	0.000417	0.05
2	**77**	**0.02236**	**2.48**
3	100	0.02115	2.35
4	200	0.01235	1.37
5	300	0.007575	0.84
6	400	0.005069	0.56
7	500	0.003629	0.40
8	600	0.002734	0.30
9	700	0.002141	0.24
10	800	0.001748	0.19
11	900	0.00146	0.16
12	1000	0.001241	0.14
13	1100	0.001076	0.12
14	1200	0.000944	0.10
15	1300	0.000836	0.09
16	1400	0.000748	0.08
17	1500	0.000674	0.07
18	1600	0.000611	0.07
19	1700	0.000557	0.06
20	1800	0.000511	0.06
21	1900	0.00047	0.05
22	2000	0.000435	0.05
23	2100	0.000406	0.05
24	2200	0.000379	0.04
25	2300	0.000356	0.04
26	2400	0.000335	0.04
27	2500	0.000316	0.04
最大落地浓度及占标率		**0.02236**	**2.48**

③预测结果评价

预测结果表明，项目粉尘无组织排放最大落地浓度为 0.02236mg/m³，占标率为 2.48%，浓度值及占标率远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，

因此评价认为粉尘无组织排放经工作场地加强通风，自然稀释扩散后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

（4）汽车尾气

根据工程分析，本项目汽车尾气产生量约为 CO：0.039t/a，NO_x：0.005t/a，烃类：0.008t/a，汽车尾气排放量较小，通过大气稀释扩散后排放，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求，对周边环境影响不大。

（5）电焊烟气

根据工程分析，本项目电焊烟气产生总量为 19.872kg/a，产生速率为 6.9g/h，0.0019g/s，焊接烟尘产生量较小，经过大气稀释扩散后排放，对周边环境影响不大。

为了进一步明确项目焊接烟尘对大气环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录 A 推荐模式中的估算模式进行预测对环境的影响情况。（评价标准中 TSP 小时浓度以日均浓度的三倍计，即 0.9mg/m^3）。

①预测参数

项目电焊烟气无组织排放影响预测参数如下：

表 7-8 电焊烟气无组织排放预测参数一览表

污染物名称	污染源源强（g/s）	标准值（mg/m^3）	面源有效高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）
颗粒物	0.0019	0.9	2	25	24

②预测结果

粉尘无组织排放预测结果如下：

表 7-9 电焊烟气无组织排放预测结果一览表

序号	距离（m）	颗粒物下风向浓度（mg/m^3）	颗粒物浓度占标率（%）
1	1	0.000416	0.05
2	**77**	**0.02233**	**2.48**
3	100	0.02112	2.35
4	200	0.01233	1.37
5	300	0.007565	0.84
6	400	0.005062	0.56
7	500	0.003624	0.40
8	600	0.00273	0.30
9	700	0.002138	0.24
10	800	0.001746	0.19
11	900	0.001458	0.16
12	1000	0.001239	0.14
13	1100	0.001074	0.12

14	1200	0.000943	0.10
15	1300	0.000835	0.09
16	1400	0.000747	0.08
17	1500	0.000673	0.07
18	1600	0.00061	0.07
19	1700	0.000556	0.06
20	1800	0.00051	0.06
21	1900	0.00047	0.05
22	2000	0.000434	0.05
23	2100	0.000405	0.04
24	2200	0.000379	0.04
25	2300	0.000355	0.04
26	2400	0.000334	0.04
27	2500	0.000315	0.04
最大落地浓度及占标率		**0.02233**	**2.48**

③预测结果评价

预测结果表明，项目电焊烟气无组织排放最大落地浓度为 0.02233mg/m^3，占标率为 2.48%，浓度值及占标率远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，

因此评价认为电焊烟气无组织排放经大气稀释扩散后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

（6）厨房油烟

根据工程分析，项目油烟产生量为 0.003t/a。项目在厨房安装抽油烟机对油烟进行脱油净化处理。油烟净化装置效率为 60%，烹饪时间按日高峰期 5 小时计，每个灶头排风量为 2000m^3/h，则处理后，油烟排放量为 0.0012t/a，排放浓度为 0.33mg/m^3＜2.0mg/m^3，能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求，对周边环境影响较小。

（7）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008），采用估算模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，对于超出厂界的范围，确定为大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式进

行预测，预测结果如下。

表 7-10 大气环境防护距离计算结果表

参数 / 污染源	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	喷雾颗粒	电焊烟气	打磨粉尘
污染物排放速率（kg/a）	0.75	1.95	1.425	1.875	19.827	60
面源有效高度	2	2	2	2	2	2
面源有效宽度	24	24	24	24	24	24
面源有效长度	25	25	25	25	25	25
小时评价标准	0.2	0.3	2.0	0.9	0.9	0.9
大气环境防护距离（m）	0	0	0	0	0	0

根据上表预测结果，项目无需设置大气环境防护距离。

2、地表水环境影响分析

（1）车间地面冲洗水

根据工程分析，项目车间地面冲洗废水产生量为 1.94m^3/d，698.4m^3/a，污染物主要为 SS、石油类，产生浓度为 SS400mg/L、石油类 30mg/L；产生的废水经过 25m^3 的隔油沉淀池处理后排入化粪池处理后污染物排放浓度为 SS56mg/L、石油类 1.5mg/L，能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边环境影响较小。

（2）车辆维修废水

根据工程分析，维修废水产生量为 0.052m^3/d，18.72m^3/a。根据类比同类项目，车辆维修废水中污染物浓度为 COD 为 300mg/L、BOD_5 为 150mg/L、SS 为 200mg/L、氨氮为 20mg/L、总磷为 3mg/L、石油类为 200mg/L。车辆维修废水通过隔油沉淀池进行处理，之后进入化粪池进行处理后污染物排放浓度为 COD 为 255mg/L、BOD_5 为 136.5mg/L、SS 为 28mg/L、氨氮为 19.4mg/L、总磷为 3mg/L、石油类为 10mg/L，能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）

表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边环境影响较小。

（3）洗车废水

根据工程分析，洗车废水产生量为 0.195m^3/d，70.2m^3/a，洗车废水中主要污染物及产生浓度分别为 COD_{Cr}244mg/L，$BOD_5$34.2mg/L、SS200mg/L，石油类 20mg/L。产生的洗车废水通过隔油沉淀池处理后进入化粪池处理后排放浓度为 COD_{cr}207.4mg/L、$BOD_5$31.1mg/L、SS28mg/L、石油类 1mg/L，能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边环境影响较小。

（4）办公废水

根据工程分析，办公废水产生量为 0.24m^3/d，86.4m^3/a，废水中产生的污染物浓度为 COD_{cr}250mg/L、$BOD_5$100mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L，产生的办公废水通过隔油沉淀池处理后进入化粪池处理后排放浓度为 COD_{cr}212.5mg/L、$BOD_5$91mg/L、SS28mg/L、氨氮 24.25mg/L、总磷 3mg/L，能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边环境影响较小。

（5）食堂废水

根据工程分析，食堂废水产生量为 0.16m^3/d，57.6m^3/a，废水中产生的污染物浓度为 COD_{cr}250mg/L、$BOD_5$100mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L，产生的食堂废水通过隔油池处理后进入化粪池处理后排放浓度为 COD_{cr}212.5mg/L、$BOD_5$91mg/L、SS28mg/L、氨氮 24.25mg/L、总磷 3mg/L，能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边环境影响较小。

（6）项目废水由隔油沉淀池及化粪池处理可行性分析

项目产生的废水主要为车间地面冲洗水 1.94m^3/d，车辆维修废水 0.052m^3/d，洗车废水 0.176m^3/d，办公废水 0.24m^3/d，食堂废水 0.16m^3/d。项目设置 1 个 0.5m^3 的隔油池对食堂废水进行处理，之后废水进入总容积为 8m^3 的化粪池处理，废水合计为 2.568m^3/d，化粪池设置能够满足食堂废水处理需求；车间地面冲洗水、维修废水、洗车废水、办公废水等合计 2.408m^3/d，通过隔油沉淀池处理，隔油

沉淀池设置容积为25m³，能够满足废水处理需求。

综上所述，项目废水由隔油沉淀池及化粪池处理可行。

3、地下水环境影响分析

根据上述内容分析及现场踏勘，项目内将实行雨污分流，配套相应的雨污分流设施，无污水直接排放；车间、办公室、停车场场地将全部硬化，无地表水下渗；因此项目建设对所在位置的地下水环境影响小。

4、声环境影响分析

（1）项目设备噪声影响分析

项目营运期噪声主要为空压机、电焊机、敲击、人员噪声等，项目产生的噪声预测模型及方法如下：

- 预测点布设

本环评在厂界北面、东面、南面、西面方向分别设置噪声预测点。

- 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

噪声衰减公式：

L_p（r）=L_p（r_0）－(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+ A_{misc})

预测点的A声级叠加公式：

$$LA = 10\log\left(10^{0.1Lab} + \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Lpi}\right)$$

式中：LA-某预测点的声压级；

Lab-某预测点的噪声背景值；

Lpi-第i个声源至预测点处的声压级；

n-声源个数；

r-距离噪声源的距离；

L_p (r)－距声源r处的A声级；

L_p (r_0)－参考位置r_0处的A声级；

A_{div}－声波几何发散所引起的A声级衰减量，A_{div}＝20lg(r /r_0)；

A_{bar}－屏障物所引起的的A声级衰减量；建筑物隔声、围墙隔声15dB(A)；

A_{atm}－空气吸收所引起的A声级衰减量，一般情况下可忽略不计；

A_{gr}－地面效应所引起的A声级衰减量，本项目不需考虑地面效应；

A_{misc}－附加 A 声级衰减量，一般情况下的环境影响评价中，不需考虑附加影响。

各噪声源与预测点之间的距离见表 7-11：

表 7-11 各噪声源与预测点距离表 单位：m

序号	名称	北面	东面	南面	西面
1	空压机	25	4	6	30
2	电焊机	10	5	10	25
3	敲击	5	5	5	5
4	人员噪声	5	5	5	5

表 7-12 各噪声源经距离衰减后叠加值及达标情况 单位：dB（A）

序号	名称	北面	东面	南面	西面
1	空压机	42.04	57.96	54.44	40.46
2	电焊机	45	51.02	45	37.04
3	敲击	51.02	51.02	51.02	51.02
4	人员噪声	46.02	46.02	46.02	46.02
叠加噪声		53.31	59.63	56.78	52.62
工业企业厂界环境噪声排放标准		2 类：昼间≤60dB（A）夜间≤50dB（A）	4 类：昼间≤70dB（A）夜间≤55dB（A）	2 类：昼间≤60dB（A）夜间≤50dB（A）	
是否达标		达标	达标	达标	达标

对上述两表数据进行分析，评价结果如下：

项目营运期昼间厂界噪声能够达到 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准要求，项目夜间不运行，能够达到标准要求。

项目最近敏感点为西面 5m 的梁家河小区。项目对其贡献值为 38.62dB（A），其余保护目标距离项目区较远，噪声贡献值较小，所以项目产生的噪声对周边居民区影响不大。

综上所述，项目营运期产生的噪声在经过建筑物隔声、围墙隔声、距离衰减、空气吸收后，对周围声环境影响不大。

（2）项目区运输汽车行驶降噪措施

厂区进出车辆噪声约为 80dB(A)，其为移动噪声源，影响具有瞬时性。为了减小进出车辆噪声的影响，项目应采取以下措施：①进出车辆必须减速行驶，车速应低于 20km/h；②车辆进出项目区严禁鸣喇叭。

5、固体废物影响分析

（1）废零部件

根据工程分析，项目产生废零部件20kg/d，7.2t/a，产生的废零部件收集至车间固废暂存间后委托废品回收站回收处理，对周边环境影响较小。

（2）废旧轮胎

根据工程分析，项目维修保养车辆产生废旧轮胎50条，产生的废旧轮胎收集至车间固废暂存间后委托废品回收站回收处理，对周边环境影响较小。

（3）废包装材料

根据工程分析，项目废包装材料产生量为10t/a，产生的废包装材料收集至车间固废暂存间后委托废品回收站回收处理，对周边环境影响较小。

（4）废砂纸

根据工程分析，废砂纸产生量为3kg/d，1.08t/a，集中收集后委托环卫部门清运，对周边环境影响较小。

（5）废蜡及废装饰材料

根据工程分析，废蜡及装饰材料产生量为0.54t/a，统一收集后委托环卫部门清运处置，对周边环境影响较小。

（6）生活垃圾

根据工程分析，生活垃圾产生量为5kg/d，1.80t/a，产生的生活垃圾经过垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处理，对周边环境影响较小。

（7）化粪池污泥

根据工程分析，化粪池污泥产生量为0.27kg/d，0.097t/a，产生的化粪池污泥由环卫部门清掏处理，对周边环境影响较小。

（8）废矿物油

根据工程分析，废矿物油产生量为3t/a，产生废油经集油器收集至废机油桶后暂存于危废暂存间内，之后委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置，对周边环境影响较小。

（9）废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等

根据工程分析，废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等产生量为1t/a，采取分类收集后暂存于危废暂存间内，之后交由有资质的危废处置单位进行处理，对周边环境影响较小。

（10）漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉

根据工程分析，漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉产生量为0.395t/a，使用危废收集桶统一收集后暂存于危险废物暂存间，并委托有危废处理资质的单位定期清运、处置，对周边环境影响较小。

（11）隔油沉淀池油污

根据工程分析，隔油沉淀池污泥产生量约为0.4t/a，交由有资质单位清掏、处置，对周边环境影响较小。

（12）机修过程产生的含油废手套、抹布

根据工程分析，含油废手套、抹布产生量约为0.02t/a，废手套同生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置，对周边环境影响较小。

危废暂存间建设要求：

本环评提出危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相关要求进行建设及管理，危废暂存间管理要求见表7-13。

表7-13 危险废物管理要求一览表

一般管理要求	4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。 4.4 除4.3规定外，必须将危险废物装入容器内。 4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间 4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。
危险废物贮存容器	5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。 5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。 5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。 5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。 5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过70 毫米并有放气孔的桶中。
危险废物贮存设施设计原则	6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。 6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最

	大储量或总储量的五分之一。 6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
危险废物堆放	6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。 6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。 6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。 6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 6.3.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量。 6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。 6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。 6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。
危险废物贮存设施的运行与管理	7.2 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。 7.3 不得接收未粘贴符合4.9规定的标签或标签没按规定填写的危险废物。 7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。 7.5 每个堆间应留有搬运通道。 7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。 7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 7.8 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
危险废物贮存设施的安全防护与监测	8.1.1 危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。 8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
危险废物贮存设施的关闭	9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。 9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。 9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。 9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

建设单位应严格执行上表有关危险废物收集、暂存相关的管理要求，按照标准要求建设危险废物暂存间，确保危险废物得到安全贮存；危险废物暂存间的施工图纸、材料购销合同、施工合同、进度记录表应取证存档备查。

项目在按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中危险废物

暂存间建设要求完成危废暂存间建设后，危险废物的分类收集、暂存、处置可符合当前环保要求，项目固体废弃物均能够得到较好的处置，处置率为100%，对周边环境影响可接受。

环评要求和建议：

①按照标准要求的危险废物暂存间；项目产生的废矿物油必须全部交由云南东升茂泰科技环保有限公司定期清运处置，严禁食用及相关行业使用；其他危险废物应尽快委托资质单位处置，签订危险废物处置合同，实行危险废物转移联单制度；建立危险废物处置台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量以及特性等内容，以便备查。

②危险废物应设专人收集并按照相关规定做好暂存工作，对各项危险废物收集时必须采用专用容器，并放置标示标牌。

③危险废物暂存间应按标准要求采取防腐防渗防风防晒防雨等措施，设置警示标志。

综上分析，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，生活垃圾及一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到100%，对环境的影响较小。

三、环境风险分析

（1）重大危险源识别

项目内柴油、汽油贮存量分别为 2kg、10kg，项目在焊接时使用乙炔，属于易燃气体。项目内乙炔瓶的最大存量为 1 瓶，每瓶 5kg，则最大储量为 5kg。

油漆、稀释剂属于易燃液体，可能引发环境风险事故，本项目油漆及稀释剂最大储量为 40kg。

根据《重大危险源辩识》(GB18218-2009)中的规定，乙炔贮存的临界量为 1t，易燃液体的临界量为 5t，项目乙炔、油漆储量远小于临界量，不属于重大危险源，柴油和汽油储存量很小，不属于重大危险源。因此，项目内无重大危险源。

（2）环境风险识别

乙炔、油漆、稀释剂的化学特性如下表：

表 7-14 本项目危险化学品特性表

名称	乙炔	油漆
理化特性	无色、芳香气味的气体	粘稠油性、强烈刺激性气味的液体
危险特性	遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂接触猛烈反应；与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应；能与铜、银、汞等的化合物生产爆炸性物质。	未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。具有易挥发、毒性高的特点。
健康危害	具有弱麻醉作用，高浓度吸入可引起单纯窒息，急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、苦笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调；严重者昏迷、紫钳、瞳孔对光反应消失、脉弱而不济。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。	挥发性有机化合物挥发到空气当中之后会与空气中的氧气发生反应生成臭氧，低空臭氧对大气环境及人体健康是有害的。超出标准的游离 TDI 会对人体造成伤害，主要是致敏和刺激作用，出现眼睛疼痛、流泪、咳嗽、胸闷、气急、哮喘、红色丘疹、接触性过敏性等症状。

（3）风险影响分析

根据项目特点并调研同类型项目的事故发生情况，本项目的最大可信事故为乙炔、油漆、稀释剂泄露挥发引发的燃烧爆炸。

项目内存储的乙炔为外购的灌装气瓶，油漆、稀释剂暂存量较小，项目只要选择正规厂家提供的气瓶、油漆、稀释剂，严格按照操作规程进行操作，发生乙炔、油漆、稀释剂泄露挥发的事故较低，同时如果发生泄漏时，项目内只要做到加强通风、防火防热，泄漏挥发的气体能得到及时扩散，引发爆炸的可能性较低。

（4）风险对策措施

①将乙炔气瓶、油漆、稀释剂储存于阴凉、通风的库房，注意防潮、防火、防高热，库温不宜超过 30℃。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

②注意密闭操作，加强通风，库房应设置防火、易燃等警示标牌；配备专业的人员对存储间进行定期检查。

③操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面罩(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。

④远离火种、热源、易燃、可燃物，工作场所严禁吸烟。

⑤搬运时要轻装倾卸，防止包装及容器损坏，配备泄露应急处理设备。

⑥存储间应防火防爆，严格按消防要求进行设计建设。

⑦使用专用车辆运输，不运送其他物品，且车辆配备有全球卫星定位系统；运送工具使用后在项目内指定地点及时消毒和清洁。采用陆路通道进行运输，不

在饮用水源保护区的水体上运输。

⑧发生泄漏、扩散时，及时与环境保护、卫生部门联系，并采取积极的堵漏、阻害措施，防止污泥进入附近地表水体，防止对运输线路沿线居民造成不利影响。

（5）事故应急预案

2005 年 11 月 24 日发布实施的《昆明市突发公共事件总体应急预案》（下面简称《预案）规定：“本预案所称突发公共事件是指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和对我市经济、社会稳定构成危害或威胁，有社会不良影响、涉及公共安全的紧急事件”。该预案将突发公共事件分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件四类，各类突发公共事件按照其性质、危害程度、可控性和影响范围等因素，由高到低划分为 I 级（特别重大）、II 级（重大）、III 级（较大）、lV 级（一般）四个级别。本项目的事故风险属于上述的事故灾难风险。

结合本项目的实际情况，建设单位应根据涉及到的乙炔和油漆及其稀释剂可能发生的突发环境事件制定突发环境事件应急措施。

（6）风险分析小结

本项目为汽修类项目，其运营过程不涉及重大危险源，不涉及毒性大的危险化学品。项目营运过程中在焊接等过程中使用的乙炔、喷漆作业使用的油漆、稀释剂会存在燃烧爆炸隐患，但由于使用量较小，且通过合理布置，规范操作、加强管理等措施后，发生风险事故的概率极低，风险事故影响范围较为有限，且可控、可防。总体来说，项目环境风险可以接受。

四、项目平面布局合理性分析

综合办公区位于项目区西侧厂界，由南至北 1 层主要设置卫生间、食堂、材料室、办公室、保修室、停车库、固废暂存间和危废暂存间；2 层主要布设办公室及会议室，昆明市主导风向为西南风，综合办公楼位于项目侧风向，车辆维修喷漆产生的废气对综合办公区影响较小。

车间修理区位于项目区中部，两侧布置修车工位，中间为道路区，布局合理。

项目出入口设在项目区东侧，连接东侧紧邻的粮河路，项目出入从粮河路进入项目区，交通便利，布局合理。

项目车间主要进行维修和喷漆作业，车间下风向环境保护目标主要为张峰社

区，其余保护目标均在侧风向及上风向，经过大气预测，项目产生废气能够达标排放，且对下风向张峰社区影响很小，项目喷漆房排气筒布局合理。危险固废暂存间设置在车间内，不存在易燃、易爆等危险品仓库和高压输电线路，且其所在地地质结构稳定，选址合理。

排气筒位于项目区东北侧，排气筒高度为15m，排放朝向为东北侧，减少了对周边敏感区的影响，布局合理。

综上，项目平面布置合理。

五、排气筒位置合理性分析

本项目排气筒位于项目区东北侧喷漆间旁，排气筒下风向主要为神工家具商场及停车场，梁家河小区、云南磷肥厂住宅小区、西山区人民医院驾驶员监审体检处、张峰社区、恒动羽毛球馆位于排气筒侧风向，幸福时光小区位于项目区上风向，排气筒下风向无环境敏感点，同时项目产生的喷漆废气通过“过滤棉+活性炭吸附净化系统+UV光解净化系统”处理后达标排放，且落地浓度很小，对周边的敏感点影响较小，因此，排气筒位置布局合理。

六、产业政策分析

建设项目不在《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）鼓励类、限制类和淘汰类项目范围内，属于国家允许类，符合国家相关产业政策。

七、项目规划符合性分析

（1）与《昆明城市总体规划》符合性分析

项目区位于昆明市西山区粮河路粮河晓院8号场地，根据《昆明城市总体规划（2011-2020）》，中心城区由主城区、呈贡新区和空港经济区组成，总面积为1722平方公里，其中主城区为昆明城市的综合服务中心。本项目位于西山区，属主城区范围，进行二类汽车维修保养经营活动，属社会服务范畴，同时本项目用地性质为综合用地，西山诚源汽车修理厂通过租赁的方式取得使用权获，选址符合昆明城市总体规划（2011-2020）要求。

（2）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》，滇池保护范围分为一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区。一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸100米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内

的路缘线为界；二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域；三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

根据滇池保护区分区范围，本项目属滇池三级保护区所在范围，在三级保护区内禁止下列行为，具体情况见表 7-15 所示。

表 7-15 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

云南省滇池保护条例	本项目
禁止建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、燃料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目属于汽车维修服务业，不属于条例禁止行业。
禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品。	项目内实行雨污分流，汽车维修废水、洗车废水、办公废水等经隔油沉淀池处理、食堂废水经隔油池处理，之后进入化粪池处理达标后排入市政管网，进入昆明市第三水质净化厂处理。
禁止在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中	项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率为 100%
禁止新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	污水经隔油沉淀池、隔油池、化粪池处理达标后排入市政污水管网。

本项目属于汽车维修服务项目，项目所在区域属于滇池流域三级保护区范围，不属于条例中严禁建设的项目；项目内实行雨污分流，项目产生的废水经处理达标后排入市政污水管网，项目运营期废水对水环境影响较小。不存在条例中禁止的行为。因此，本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》的相关规定。

（3）与《昆明市河道管理条例》相符性分析

河道的管理范围为已划定规划控制线的为河道绿化带外缘以内的范围，尚未划定河道规划控制线的为两岸堤防之间的水域、湿地、滩涂（含可耕地）、两岸堤防及护堤地。护堤地的宽度为堤防背水坡脚线水平外延不少于 2m 的区域，无背水坡脚线的为堤防上口线水平外延不少于 5m 的区域。河道的保护范围为河道管理范围以外 100m 以内的区域。

第二十二条在河道保护范围内禁止下列行为：

（一）建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目；

（二）倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物；

（三）向河道排放污水；

（四）毁林开垦或者违法占用林地资源，盗伐、滥伐护堤林、护岸林；

（五）爆破、打井、采石、取土等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍行洪的活动。

第二十三条在河道管理范围内，除遵守第二十二条规定外，禁止下列行为：

（一）清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品；

（二）设置拦河渔具，或者炸鱼、电鱼、毒鱼等活动；

（三）围垦河道，或者建设阻碍行洪的建筑物、构筑物；

（四）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道流向。

距项目最近的河流为新运粮河，新运粮河位于项目东侧 10m 处。项目所在位置不属于河道保护范围内，项目的建设符合《昆明市河道管理条例》中的规定。

（4）环境相容性分析

项目所在区域为交通、商住混合区，周围 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目区域交通、环卫等城市公用基础建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。

根据现场踏勘，项目区周边多为居住区，但均有一定的距离，环境影响结果表明，项目运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标排放，不会改变区域环境功能。项目与周边环境相容。

综上，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区，项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素，且无重大外环境制约因素，项目选址可行。

八、相关污染防治行动符合性分析

根据《昆明市水污染防治实施方案》（2016 年 8 月）、《昆明市大气污染防治行动计划实施细则》（2014 年 11 月）相关要求，本项目与大气和水污染防治行动计划相符性分析详见表 7-16 所示。

表 7-16 项目建设与大气和水污染防治行动计划相符性分析表

文件	相关要求	项目主动采取的措施	是否符合
大气污染防治行动计划	1、加强工业企业大气污染综合治理之推进挥发性有机物污染治理。	项目针对烤漆房内的挥发性有机物采取了“过滤棉+活性炭吸附+UV 光解”治理措施。	符合
	2、大力发展循环经济。	项目针对可回收的废物进行分类收集外售，实现项目内部发展循环经济。	符合
	3、加快清洁能源替代利用，提高能源使用效率。	项目烤漆房使用电能，属清洁能源。烤漆房使用当前技术成熟的一体化红外线烤漆房，可实现电能的使用效率最大化，节约能源。	符合
	4、强化企业施治。	建设单位将按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入环保治理，采用成熟的喷漆工艺和废气治理技术。项目污染物经采取相应的治理措施后，可确保污染物达标排放；自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。	符合
水污染防治行动计划	1、加强城镇节水。	项目卫生间选用节水器具。	符合
	2、严格环境风险控制，防范环境风险。	项目使用油漆的有毒、易燃，建设单位应制定相应的管理制度防范风险；危险废物暂存间内储存多类危险废物，危险废物暂存间需按照标准要求进行设置，制定突发环境事件应急措施。	符合
	3、落实排污单位主体责任。	严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。	符合

根据上表分析可知，建设单位主动采取的节能措施、污染治理措施、突发环境事件应急措施与上述文件精神高度配合，即项目建设采取的措施符合水污染防治行动计划、大气污染防治行动计划相关内容要求。

九、项目选址合理性分析

本项目属于汽车维修行业，经营范围为汽车修理，符合《汽车维修行业标准》要求；项目建设地块属于张红岗所有，张红岗将地块租赁给周联富所在的西山诚源汽车修理厂（本项目）使用，并签订了场地租赁合同，租赁地块内 1000 余平米用于项目建设；同时，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、古树名木、国家保护珍稀动植物、公共设施、水源保护区、军事禁区等；通过环评措施后，本项目产生的污染物能够得到有效处理处置，项目对周边环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理可行。

八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	汽车尾气	无组织排放	经过大气稀释扩散后排放	对大气环境影响较小
		扬尘	无组织排放	经过大气稀释扩散后排放	对大气环境影响较小
	营运期	废气有组织排放（一般补漆时）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、喷雾颗粒	经过“过滤棉+活性炭吸附+UV 光解”处理后由 15m 高排气筒排放	达标排放，对大气环境影响较小
		废气无组织排放（一般补漆时）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、喷雾颗粒	经过大气稀释扩散后排放	对大气环境影响较小
		废气有组织排放（最大量补漆时）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、喷雾颗粒	经过“过滤棉+活性炭吸附+UV 光解”处理后由 15m 高排气筒排放	达标排放，对大气环境影响较小
		废气无组织排放（最大量补漆时）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、喷雾颗粒	经过大气稀释扩散后排放	对大气环境影响较小
		粉尘	无组织排放	经过大气稀释扩散后排放	对大气环境影响较小
		汽车尾气	NO_2、CO 及 CH_x	尾气经大气稀释扩散后排放	对周围环境无明显影响，不改变区域环境质量现状
		焊接烟气	烟尘	产生量较小，通过大气稀释扩散后排放	
		厨房油烟	油烟	通过抽油烟机处理后能够达标排放	
水污染物	施工期	施工废水	SS	经过施工沉淀池处理后用于洒水抑尘	对地表水环境影响较小
		施工期生活污水	CODcr BOD_5 SS 氨氮 总磷	经过施工沉淀池处理后用于洒水抑尘	对地表水环境影响较小

	营运期	食堂废水	CODcr BOD_5 SS 氨氮 总磷	通过隔油池、化粪池处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市昆明市第三水质净化厂进行处理。	对地表水环境影响较小
		车间地面地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水	CODcr BOD_5 SS 氨氮 总磷 石油类	通过隔油沉淀池、化粪池处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市昆明市第三水质净化厂进行处理。	对地表水环境影响较小
固体废弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	委托具有建筑垃圾清运资质的单位处置	处置率 100%
		项目区	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
	营运期	车间	废零部件	委托废品回收站回收处理	处置率 100%
			废旧轮胎	委托废品回收站回收处理	
			废包装材料	委托废品回收站回收处理	
			打磨工序产生的粉尘	经收集后委托环卫部门统一清运处理	
			废砂纸	经收集后委托环卫部门统一清运处理	
			废蜡及废装饰材料	统一收集后委托环卫部门清运	
			废矿物油	委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置	
			废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等	委托有资质的危废处置单位回收处置	
			漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉	委托有资质的危废处置单位回收处置	

			隔油沉淀池油污	由有资质单位清掏、处置	
			含油废手套、抹布	委托环卫部门清运处置	
		办公区	生活垃圾	经垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处理	
		化粪池	化粪池污泥	委托环卫部门定期清掏处理	
噪声	施工期	施工机械、运输车辆	噪声	经过围墙隔声、距离衰减	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准
	营运期	空压机、电焊机、敲击、车辆人群	噪声	建筑物隔声、围墙隔声、距离衰减	达到 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准
其他	无				

生态保护措施及预期效果（不够时可附另页）

项目区生态系统受人为影响较大，生态环境质量一般。项目建成运营后，主要污染物采取了一系列措施后，各项活动对周围生态环境影响较小。

九 结论与建议

一、结论

1、产业政策符合性

建设项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类、限制类和淘汰类项目范围内，属于国家允许类，符合国家相关产业政策。

2、项目选址

本项目属于汽车维修行业，经营范围为汽车修理，符合《汽车维修行业标准》要求；项目建设地块属于张红岗所有，张红岗将地块租赁给周联富所在的西山诚源汽车修理厂（本项目）使用，并签订了场地租赁合同，租赁地块内 1000 余平米用于项目建设；同时，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、古树名木、国家保护珍稀动植物、公共设施、水源保护区、军事禁区等；通过环评措施后，本项目产生的污染物能够得到有效处理处置，项目对周边环境影响较小。

综上所述，本项目选址合理可行。

3、施工期环境影响分析结论

施工期汽车尾气及施工扬尘产生量较小，通过大气稀释扩散后排放，对周边环境影响较小；施工期废水通过施工沉淀池处理后用于洒水抑尘的，对周边环境影响较小；施工期机械设备噪声及运输车辆噪声通过距离衰减、围墙隔声等措施后对周边环境影响较小；建筑垃圾委托具有建筑垃圾清运资质的单位清运处理，生活垃圾委托环卫部门清运处置，对周边环境影响较小。

4、营运期环境影响分析结论

（1）大气环境

营运期主要废气为汽车尾气、焊接烟尘、粉尘无组织排放、喷漆废气和厨房油烟。汽车尾气、焊接烟尘产生量较小，通过大气稀释扩散后对大气环境影响不大；粉尘无组织排放通过对工作场地加强通风后，厂界无组织监控点能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准中无组织排放限值要求；喷漆产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、喷雾颗粒通过过滤棉+活性炭吸附系统吸附处理后，通过尾气抽排系统由 15m 高排气筒排放，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求；厨房油烟通过抽烟烟机处理后能够达标排放，对周边环境影响较小。

（2）水环境

营运期废水主要为车间地面冲洗水、车辆维修废水、洗车废水、办公废水、食堂废水，产生的废水通过隔油沉淀池及化粪池处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准后排入市政污水管网，进入昆明市第三水质净化厂处理，对周边水环境影响不大。

（3）声环境

项目营运期噪声主要为空压机、电焊机、敲击、人员噪声和车辆噪声，噪声通过距离衰减、建筑隔声后的预测值能够达到 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准要求，对所在区域声环境质量影响较小。

（4）固体废物

项目产生的一般固废及危险废物得到了合理有效的处理处置，处置率达到 100%，对环境影响较小。

综上所述，评价认为项目符合国家有关产业政策，符合当地总体规划，项目布局合理，所采取的“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后不会对地表水、环境空气、声环境产生显著影响。从环境保护角度而言是可行的。

二、环评总结论

项目符合国家产业政策，项目选址符合城市总体规划。通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中充分落实本项目提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

三、环境保护建议

（1）增强环保意识，从领导做起，建立环保责任制，明确责任，落实到人。

（2）加强安全管理严格岗位责任。

（3）对环保设施、设备定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

（4）漏油车辆进入项目区时需采用漏油收纳装置预处理，严禁滴落于项目场地，以防雨水冲刷排入外环境。

（5）应安排环保专员负责厂区的环境管理。

（6）严格执行本次评价所提出的环保措施，随时接受西山区环保部门的监

督。

（7）按相关要求进行建设项目竣工验收。

（8）避免在午休时段（12:00-14:00）进行钣金工段作业或使用高噪声的维修设备；必要时人为控制空压机在午休时段的使用。

四、施工期监理计划

表 9-1 施工期环境监理一览表

施工期主要监理内容	监理要求	监理机构
危废暂存间建设	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）进行建设，确保防渗系数＜1.0×10^{-10}cm/s，监理单位应按照国家规定施工质量标准及施工质量验收规范，对原材料、构配件进行检查，对各分项工程按要求抽检，对工程进行质量认可	监理单位
建筑垃圾	委托具有建筑垃圾清运资质的单位清运处置	监理单位
施工噪声	使用的主要机械设备为低噪声机械设备，严格按操作规范使用各类机械，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护；施工单位应合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12：00~14：00 期间施工。	监理单位
施工废水	施工废水、施工生活污水通过施工沉淀池沉淀处理后作为洒水抑尘用水	监理单位

五、环境监测计划

环境监测计划是环境管理工作的重要组成部分，环境监测数据是环境管理方面的重要基础资料。为确保项目环境保护管理的贯彻执行，必须开展环境监测。环境监测是环境保护管理的“眼睛”，是环境保护管理的基本手段和信息基础。通过监测各种污染源和污染因子，应用监测得到的反馈信息，反映运营期实际产生的环境影响，及时发现问题，及时修正环境保护设计中措施的不足。具体的监测方案如下表。

表 9-2 营运期监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
废气	喷漆房排气筒出口	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、漆雾颗粒	按相关标准要求执行	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
废水	污水总排口	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类	按相关标准要求执行	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准
噪声	厂界东、南、西、北	等效 A 声级	按相关标准要求执行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4 类标准。

六、环境竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定要求，待项目建成完工后，业主应自行组织验收，待通过验收到相关部门备案后方能投入正式运营。本次评价提出了本项目营运期环境监测计划一览表及环保设施竣工验收一览表，竣工验收一览表见表 9-3。

表 9-3 项目环保设施竣工验收一览表

类别	主要污染	环保措施	环保验收内容
废水	综合废水（CODcr、BOD_5 SS、氨氮、石油类）	通过隔油沉淀池、化粪池处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准排入市政管网，进入昆明市第三水质净化厂进行处理	落实措施情况，保证出沉淀池中水质达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 间接排放标准
废气	喷漆废气	过滤棉过滤系统及活性碳吸附系统净化后，通过尾气抽排系统由 15m 高排气筒排放	落实措施情况，经过处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值
	厨房油烟	通过抽油烟机处理后排放	落实措施情况，经过处理后达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》排放限值
噪声	设备噪声	建筑物、围墙隔声	落实措施情况，达到 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标

	车辆及人员活动噪声		准》2 类、4 类标准
固体废物	废零部件	委托废品回收站回收处理	措施落实情况，100%合理处置
	废旧轮胎	委托废品回收站回收处理	
	废包装材料	委托废品回收站回收处理	
	打磨工序产生的粉尘	经收集后委托环卫部门统一清运处理	
	废砂纸	经收集后委托环卫部门统一清运处理	
	废蜡及废装饰材料	统一收集后委托环卫部门清运	
	废矿物油	委托云南东升茂泰科技环保有限公司回收处置	
	废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等废电子元器件、弃滤芯、废空调、皮带、铺垫油布等	委托有资质的危废处置单位回收处置	
	漆渣、废油漆桶、废活性炭及过滤棉	委托有资质的危废处置单位回收处置	
	隔油沉淀池油污	由有资质单位清掏、处置	

	含油废手套、抹布	委托环卫部门清运处置	
	生活垃圾	经垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处理	
	化粪池污泥	委托环卫部门定期清掏处理	
规范排污口	按相关法律法规及设计规范的要求		符合环保要求

注　　释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1　项目总平面布置图

附图 2　项目地理位置图

附图 3　项目周边关系卫星图

附图 4　项目周边河流水系分布图

附件一　委托书

附件二　投资项目备案证

附件三　营业执照

附件四　租地合同

附件五　废矿物油处置协议

附件六　法人身份证复印件

附件七　技术咨询合同

附件八　承诺书

附件九　环评项目工作进度表

附件十　环评项目内部审核记录表

附件十一　送审前公示截图

附件十二 评审意见

附件十三　修改清单

预审意见：   公　章 经办人： 年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人： 年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：

年　　月　　日