建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：昆明奥通盛霖汽车销售有限公司 4S 店

建设单位：昆明奥通盛霖汽车销售有限公司

编制日期：2019 年 3 月

国家生态环境部制

现场照片



项目场区现状（1）



项目场区现状（2）



展馆外植被



进入展馆道路



展馆西侧建筑



展馆屋顶植被

《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。

目录

1、建设项目基本情况.....1
2、建设项目所在地自然环境简况.....9
3、环境质量状况.....11
4、评价适用标准.....13
5、建设项目工程分析.....16
6、 项目主要污染物产生和预计排放情况.....26
7、环境影响分析.....28
8、项目营运期拟采取的防范措施及预期治理效果.....41
9、结论和建议.....43

附件

附件 1：建设项目环评审批基础信息表

附件 2：委托书

附件 3：投资项目备案证

附件 4：西山区环保局关于碧鸡博览公园环评批复（西环管发〔2016〕123 号）

附件 5：公司场地租赁合同

附件 6：废机油处理协议

附件 7：碧鸡博览公园排水咨询意见（排水意见〔2014〕82 号）

附件 8：不属于违章建筑证明

附件 9：滇池流域开发建设项目选址意见书 昆滇管选〔2016〕108 号

附件 10：碧鸡博览公园排污许可证

附件 11：同意收纳污水证明

附件 12：专家意见及签到表

附件 13：修改清单

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目区水系图

附图 3：平面布置图

附图 4：项目区周边关系图

附图 5：水文地质图

1、建设项目基本情况

项目名称	昆明奥通盛霖汽车销售有限公司 4S 店				
建设单位	昆明奥通盛霖汽车销售有限公司				
法人代表			联 系 人		
通讯地址	云南省昆明市西山区碧鸡路第二园博园 1 号				
联系电话		传 真	—	邮政编码	650111
建设地点	昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园 1 号展厅右侧				
立项审批部门	西山区发改局		批准文号	2018-530112-52-03-014785	
建设性质	新建☑ 扩建□ 技改□		行业类别及代码	汽车及零配件零售 F526 汽车修理与维护 O811	
占地面积(平方米)	4340		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2500	其中：环保投资(万元)	219.3	环保投资占总投资比例	8.77%
评价经费(万元)	2	投产日期	2019 年 6 月		

1.1 项目背景及任务由来

昆明奥通盛霖汽车销售有限公司，成立于 2016 年 07 月，主要经营林肯品牌汽车，公司经营范围为汽车、汽车用品及配件、日用百货，二手车的销售；货物及技术进出口业务；承办商品展览展示活动；汽车美容及装饰；汽车维修；代办汽车上牌、年审换证手续；汽车保险业务代理，汽车贷款咨询服务。昆明奥通盛霖汽车销售有限公司租用位于昆明西山区碧鸡路碧鸡博览公园内的房屋经改造和装修后作为经营场所，从事汽车 4S 店经营服务，项目主营林肯品牌汽车销售及维修活动，项目总建筑面积 6700m^2。

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》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年及 2018 年修改单）的规定及要求，本项目需编制环境影响报告表。2018 年 12 月，受昆明奥通盛霖汽车销售有限公司的委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，及时组织技术人员进行现场踏勘和调查并收集与本项目有关的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制了本项目的环境影响报告表，供建设单位上报审批。

1.2 建设项目内容及规模

1、项目名称：昆明奥通盛霖汽车销售有限公司4S店

2、建设单位：昆明奥通盛霖汽车销售有限公司

3、建设地点：昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园 1号展厅右侧

4、建设规模：项目总占地面积4340m^2，建筑面积为6700m^2，主要从事“林肯”汽车销售、维修服务，年销售“林肯”汽车约80辆，维修、保养车辆约2400辆。根据《机动车维修管理规定》（2016年4月19日修订）、《汽车维修业开业条件》（GB/T16739.1-2014），本项目汽车维修属于汽车整车二类维修企业。可以从事小型车的整车修理、总成修理、整车维护、小修、维修救援、专项修理和维修竣工检验工作。

5、建设内容：项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。其中主体工程组成主要有汽车展厅、汽车维修车间、接待中心、预喷房、烤漆房、洗车工位；辅助工程主要有配件库、共用配电间、办公区、厕所、停车区等；公用工程主要是供水管网、供电系统等；环保工程主要有隔油沉淀池、烤漆房废气处理系统、危废暂存间、生活垃圾收集设施等。项目工程组成详见表1-1。

表 1-1　项目工程组成概况

工程名称				建筑面积(m^2)	建设内容
主体工程		1	汽车维修车间	2458	位于项目 1 层东半部分，包括汽车修复、维修等
		2	汽车展厅	270	位于项目 1 层西面（分 3 个区域）
		3	接待中心	1562	包括客户休息区、维修接待区、贵宾休闲室
		4	烤漆房	25	1 间，位于项目一层东北面
		5	预喷房	25	1 间，位于项目一层东北面
		6	洗车工位	36	位于项目区一层东北
辅助工程	生产辅助工程	1	配件库	83	位于项目 1 层东面，主要为维修提供各种配件
		2	共用配电间	43	位于项目区东北，项目内供电
	生活辅助工程	1	办公区	1726	位于项目建筑二层，分为销售、行政办公等
		2	厕所	—	水冲厕，共设有 2 处，每层各 1 处
		3	停车区	—	共有车位 30 个，供项目商品车量、客户维修车辆以及员工车辆使用
公用工程		供水		—	市政供水
		供电		—	市政电网供电
依托工程		排水		—	项目实行雨污分流排水体制。车辆维修及清洗废水经隔油沉淀池预处理同生活废水一起进入项目建筑所在碧鸡博览公园的公共化粪池预处理后，最

					后进入碧鸡博览公园中水处理站处理后全部回用于碧鸡博览公园园区绿化用水
环保工程	施工期	1	临时沉淀池	1m³	处理施工期产生的施工及生活废水
		2	临时洒水装置	—	对施工现场洒水降尘
		3	生活垃圾收集设施	—	用于收集施工人员产生的生活垃圾
	运营期	1	隔油沉淀池	3m³	3 级隔油沉淀，用于项目维修废水隔油沉淀处理
		2	烤漆房废气处理设施	设 1 套高效过滤棉、活性炭吸附装置，排气筒高 15m	
		3	危废暂存间	33	储存维修所产生的各项废机油、废弃过滤棉等危险废物（分 16m²、17m² 两间，紧邻车间的存储废机油，另一间存储其他危险废物）地面采用硬化及涂 2mm 厚环氧树脂加不锈钢托盘等防渗措施，墙面裙角涂覆 2mm 厚环氧树脂涂层
		4	危废收集桶	—	收集废机油等
		5	生活垃圾收集设施	—	设若干个垃圾桶，用于收集员工及客户的生活垃圾

（1）主体工程

1）汽车维修车间：

汽车维修车间位于项目 1 层东半部分，布置有地埋式预检工位、四轮定位、地八卦系统、钣金工位、总成维修、机修工位、打磨工位、抛光工位，二层均为办公及生活场所。

①地埋式预检工位：需要维修的车辆进入维修区预先检查，面积 20 m²。

②四轮定位：调整车的转向车轮、转向节和前轴之间的位置，面积 20m²。

③机修工位：车辆维修工位，设置有 9 个，面积 107.1 m²。

④地八卦系统：全称“汽车钣金八卦整形校正设备”，对肇事车辆进行恢复整形的一种系统设备，设有 2 个工位，面积约 82.8m²。

⑤钣金工位：对车身表面的坑包、变形等进行钣金处理，使整车表面平整，位于维修车间一层，设置有 2 个工位，面积 82m²。

⑥总成维修：对汽车总成进行维修，设 1 个工位，面积 27.06m²。

⑦打磨工位：进行汽车表面打磨整容，采用无尘干磨系统，设有 2 个，面积 23.8 m²。

⑧抛光工位：通过研磨蜡及抛光机去除车漆表面划痕及粗糙不平部位，设有 2 个工位，面积 128.25m²。

⑨洗车工位：位于项目区一层东北，为汽车进行清洗，面积 36m²，只清洗项目维修后的车辆，不对外开放。

⑩消防排风系统：单独一套消防废气抽排风系统。

2）汽车展厅：

汽车展厅位于项目一层入口大厅处，共设置有 3 个展区，面积 270m^2。

3）接待中心：

包括客户休息区、维修接待区、贵宾休闲室，总面积为 1562m^2。

4）预喷房：

汽车表面预喷房（车辆上漆前打磨及上腻子粉场所）25m^{2}1 间，预喷房产生的废气经一套风机抽排后与烤漆房共用 1 根 15m 排气筒直接外排。

5）烤漆房：

烤漆房（车辆喷漆及表面烘烤）25m^{2}1 间。烤漆房废气经负压吸气的方式收集经过滤棉及活性炭吸附处理后，在风机的作用下由 15m 高的排气筒外排。

（2）辅助工程

1）生产辅助工程：

①配件库：位于项目 1 层东面，主要为维修提供各种配件，面积为 83m^2，主要储存维修零部件。

②配电间：位于项目区东北，项目内供电，面积为 43m^2。

2）生活辅助工程

①办公区：位于项目建筑二层，分为销售、行政办公等，总面积为 1726m^2。

②厕所：项目内设置有 2 处水冲厕所，项目每层各设 1 处。

③停车区：位于项目 1 层中部，共设有停车位 30 个，供项目商品车量、客户维修车辆以及员工车辆使用。

（3）公用工程

1）供水：本项目给水由市政给水管网提供。

2）供电：由市政电网供给。

（4）依托工程

排水：项目排水采取雨污分流制，雨水由雨水管网收集后进入园区雨水综合利用系统；维修废水经隔油沉淀池预处理，与生活废水一起进入项目建筑所在碧鸡博览公园的公共化粪池预处理后，最后进入碧鸡博览公园中水处理站处理。

碧鸡博览公园概况：

碧鸡博览公园建设项目已于 2016 年 11 月 7 日取得西山区环保局环评批复。根据碧鸡博览公园项目环评批复，公园建设主要内容为景观绿化，设 80 个生态停车位，三栋 1 层建筑为汽车 4S 店，公园内共设置 5 个化粪池，在公园西侧设置一个处理规模为 20m^3/d 的中水处理站。根据碧鸡博览公园排水咨询意见（见附件 7），近期，公园污水经污水

处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准方可外排；远期，如污水可进入水质净化厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准方可排放。

（5）环保工程

项目内环保工程主要包括废水处理设施、废气处理设施、固废处理设施等。

施工期临时环保工程：临时 1m^3 沉淀池、临时洒水降尘装置及生活垃圾收集设施。

运行期环保工程：

1）废水处理设施

①隔油沉淀池

项目在维修车间的洗车工位下方设置有一个总容积为 3m^3 的 3 级隔油沉淀池，主要用于处理车辆维修清洗产生的废水。

2）废气处理设施

①烤漆房废气处理系统

项目烤漆房为封闭式，其废气处理系统拟采用负压吸气的方式收集废气，风量为 28000m^3/h，收集的废气经过过滤棉及活性炭吸附处理后，在风机的作用下由 15m 高的排气筒外排。根据类比，过滤棉及活性炭吸附装置的吸附效率≥75%。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）规定，污染源排气筒一般应高于周围 200m 内最高建筑 5m 以上，新污染源排气筒一般不应低于 15m。项目排气筒高 15m，周围 200m 范围内最高建筑约有 6m，项目排气筒设置为 15m，是符合要求的。

3）固废处理设施

①危废暂存间

储存维修所产生的各项废机油、废弃过滤棉等危险废物（分 16m^2、17m^2 两间，紧邻车间的存储废机油，另一间存储其他危险废物）。地面采用硬化及涂 2mm 厚环氧树脂加不锈钢托盘等防渗措施，墙面裙角涂覆 2mm 厚环氧树脂涂层。项目方已与云南泽森环保科技有限公司签署了废矿物油处置协议，详见附件。

危废暂存间设置要求：

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行设计，危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则。

A 应建造专用的危险废物贮存措施；

B 必需将危险废物装入密闭容器内，并确保完好无损；

C 盛装危险废物的容器必需粘贴符合标准的标签；

D 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

E 盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容（不互相反应）；

F 危险废物贮存设施地表与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建造材料必须与危险废物相容；

G 贮存设施内要有安全照明设施和观察窗口。

②危废收集桶：用于收集项目产生的废机油等。

③生活垃圾收集设施

项目内设置若干个垃圾桶，主要收集员工和客户的生活垃圾。办公及生活垃圾产生后统一收集，委托环卫部门进行处理。

6、原辅材料使用情况

项目营运过程中使用的主要材料主要为汽车零部件、汽车机油及漆类。项目使用的各种材料如表1-2所示。

表1-2　项目原辅材料使用一览表

类别	名称	单位	数量	备注
烤漆工序	汽车专用油漆	t/a	0.3	杜邦油漆，外购
	油漆稀释剂	t/a	0.1	外购
	固化剂	t/a	0.05	外购
汽车维修工序	气保焊丝	kg/a	3	外购
	CO_2、乙炔	kg/a	72	外购
	机油	t/a	3	外购
	汽车零配件	套/a	若干	外购
汽车美容工序	砂纸	张/a	180	外购
	抛光剂	个/a	20	外购
	车蜡	个/a	40	外购

根据建设单位提供的资料及类比同类项目，项目使用的油漆、稀释剂和固化剂的组分含量，具体如表 1-3：

表 1-3　油漆、稀释剂及固化剂各组分含量一览表

名称	含固量（%）	乙酸乙酯（%）	二甲苯（%）	甲苯（%）	苯乙烷（%）	1—丁醇（%）	异丁醇（%）	合计（%）
油漆	63	25	3	0	3	3	3	100
稀释剂	0	60	40	0	0	0	0	100
固化剂	60	5	20	15	0	0	0	100

7、设备组成

根据建设单位提供的资料，项目主要设备组成情况如表1-4所示。

表 1-4　项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	气动扳手	蓝点　AT123	4
2	气动打磨机	龙神 50033022、50038010	3
3	气动拉钉枪	稳汀	1

4	预检用剪式举升机	高昌　GC-CH-4500AM	1
5	组合式绕线器	三协　SLR+SHR	6
6	双柱举升机	艾沃意特　EE-CH-5.0-JX	5
7	快修手动工具	—	4
8	重型双柱举升机	艾沃意特　EE-CH-5.0-zx	1
9	制冷剂回收机	美国　AC350C	1
10	蓄电池检测及智能充电工作站	Midtronics GRX-3220 CHRYSLER	2
11	内窥镜	台湾　FASTA-60-F-1M-AQN	3
12	废气抽排系统	广州汇邦　HB-CH	1
13	废油收集器	格林斯　3197R	2
14	台式液压压床	玛斯兰德　20T	1
15	抛光机	德伟	2
16	螺杆式空压机	玛斯兰德　ML-30A	1
17	大梁校正系统	奔腾　B2300G	1
18	介子机（钣金整形设备）	飞鹰　FY-9900	1
19	CO_2焊机	GYS　TRIMIG 205-4S	1
20	移动式无尘干磨系统	FESTOOL　TC3000	1
21	喷枪和辅助喷漆工具	德国 SATA	3
22	红外线烤灯	FY-8DM	2
23	烤房过滤器	SATA　经济型	2
24	钣金维修工具套装	—	6
25	气动工具套装	龙神	5
26	角磨机	博世　6-100	2
27	电焊机	国产　400A	1
28	切割机	CHINA	1
29	解码器	博世　KT660	4

8、项目劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：项目内有职工 35 人，其中有 28 人午餐在项目内食用，均不住宿。

（2）工作制度：项目实行年工作 360 天，每天 8 小时的工作制度。

9、环保投资

项目总投资 2500 万元，其中环保投资 219.3 万元，占总投资的 8.77%，环保投资用于废气、废水、固废、噪声的治理，环保投资具体分配情况如表 1-5 所示。

表 1-5　项目的环保投资

环保投资时段		环保投资项目	投资金额（万元）	备注
施工期	废水治理	临时沉淀池	1	均为施工期临时措施
	扬尘治理	临时洒水降尘装置	0.5	
	固废治理	生活垃圾收集桶	0.3	
	废水治理	维修车间隔油沉淀池	1.5	容积 3m^3

运营期	废气治理	烤漆废气处理系统	209	排气筒（15m）、排风机、活性炭装置
	噪声治理	房屋阻隔、设备减振	1	—
	固废治理	危废暂存处置	3	—
		危废暂存间地面防渗	1.5	地面采用硬化及涂 2mm 厚环氧树脂加不锈钢托盘等防渗措施，墙面裙角涂覆 2mm 厚环氧树脂涂层
		危废收集桶	1	收集危险废物
		垃圾收集桶	0.5	—
合计			219.3	

10、项目平面布局

建设项目主要进行汽车销售和汽车维修，其中，汽车销售展厅位于项目一层西面，汽车维修车间位于项目一层东面，办公区位于项目建筑二层，分为销售、行政办公等，烤漆房位于项目一层东北面。将展示区、维修区、办公区分区设置，充分利用现有空间，创造舒适的汽车销售与维修环境。具体见附图 3 所示。

1.3 项目与周边环境关系

项目位于西山区碧鸡路碧鸡博览公园内，碧鸡博览公园以园林绿化、汽车博览、汽车销售为主题，内设 3 个主展馆，本项目位于博览园中部的展馆，项目区位置关系图详见附图 4。项目北面紧邻昆明庞大丰雅一汽丰田特约店，南面紧邻“红旗”4S 店；西面紧邻室外停车区，西面 95m 为人工池塘、东面 85m 为博览园的公共绿地及道路，西北面 140m 为碧鸡路，东面 120m 处为 G56 杭瑞高速，东南面 500m 为滇池草海，东面 532m 为滨海花园小区。

项目与周围环境关系见表 1-6。

表 1-6　项目周围环境关系

序号	周围环境	方位	距离（m）	备注
1	昆明庞大丰雅一汽丰田特约店	N	紧邻	—
2	红旗 4S 店	S	紧邻	—
3	碧鸡博览公园池塘	W	95	—
4	碧鸡路	NW	140	—
5	道路及公共绿地	E	85	—
6	滇池草海	SE	500	Ⅳ类水
7	G56 杭瑞高速公路	E	120	—
8	滨海花园小区	E	532	居民住宅

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目拟在博览园中部的展馆建设汽车 4S 店，属于新建项目，目前项目已经装修完毕，尚未运营，经现场踏勘，项目区内没有遗留的与本项目有关的原有环境污染问题。

2、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、气候、水文水系、区域生态环境状况）

2.1.1 地理位置及交通

本项目位于昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园，地理坐标为东经 102°37'27.264"，北纬 24°59'46.93"。具体位置见附图 1。

西山区是昆明市五城区之一，位于昆明市区西部，地处东经 102°21′～102°45′，北纬 24°41′～25°26′。东西宽 36.8km，南北长 72km，形如灵芝状。辖区东与五华区、官渡区毗邻，南靠晋宁，西与安宁市、禄丰县相连，北同富民、嵩明县交界。总面积 1058km^2 ，其中山区、半山区面积占 92%，坝区面积占 8%。

2.1.2 地质地貌

西山区是滇中高原的一部分。滇中高原地形复杂，起伏明显，盆岭相间，地势北高南低，标高从肖家村的 1731m 至风摆山的 2641m，相对高差 910m，山体在南北向构造及东西向构造的影响下，形成纵横交错的网络状山体。

地貌分为四种类型：一是风摆山以东的团结街道办事处、海口街道办事处等地区为高原山地；二是马街街道办事处及海口街道办事处部分地区为断陷的湖盆盆地；三是团结街道办事处龙潭和花红园等山区小坝子为山间盆地；四是团结街道办事处的龙庆、白眉、大兴、海口办事处的螳螂川沿岸各地为河谷地貌。全境东低西北高，主要河流向南，注入滇池，再由海口出水口处流经螳螂川汇入金沙江。境内多山，属供王山系，名山有西山，山多岩崖溪壑纵横，有古生界岩层、中生界岩层和新生界粘土、沙土层积湖积层。

2.1.3 气候气象

项目所属西山区气候为北亚热带高原季风气候，具有低纬度高原季风气候特点，年温差较小，日温差大。由于地形地貌及海拔高度的差异，各地气候有所不同，山区和坝区、山顶和山脚等气候悬殊较大。海拔在 1950m 以下的平坝、河谷、宽谷区，年平均气温 14.8℃，极端最高气温 31.5℃，极端最低气温-5.4℃，霜期为 138 天，年降雨量 800～1200mm，平均相对湿度为 73%。常年主导风向为西南风，平均风速 2.1m/s。受内陆和孟加拉海湾季风气候影响，有明显干雨季之别，降水量年内各月差异较大。

2.1.4 水文水系

西山区水系属金沙江水系，水资源丰富，全区每平方公里水量为 101.86 万 m^3，径流量 32.25 万 m^3，区内入境水量 636 万 m^3，过境水量 12118 万 m^3，入滇池水量 3859 万 m^3。

滇池为天然断陷湖泊，湖面南北长约 40km，东西平均宽约 7km，最大宽度 12.5km，

湖岸长约 130km。湖体北部由东西长约 3.5km，宽 30m 堤坝将湖体分为两部分，分别称为草海和外海。当水位为 1886.5m（黄海高程）时，最大水深 10m，平均水深 4.3m，滇池多年平均径流量为 9.73 亿 m^3，海口为滇池的出水口，平均出水流量约为 4.03 亿 m^3。

项目所在区域主要地表水体为滇池草海，位于项目东南面，与项目直线距离约 500m。草海位于滇池的北部。原来的湖域深入昆明市城区，草海是滇池的重要组成部分，是相对于“外海”而存在的一片水域。

2.1.5 土壤

项目所属西山区自然土壤以石灰岩、玄武岩风化红壤，酸性母岩风化黄红壤为主。共有四个土类，九个亚类，二十八个土种。土壤主要类型为山地红壤、棕壤、紫色土和水稻土四大类型。棕壤分布在 2400～2641m 的高山顶部，面积仅占总土地面积的 1%，山地红壤分布在海拔 1830～2400m 的广大地区，面积占土地总面积的 68%，紫色土分布于海拔 1900～2100m 的局部地区，面积占土地总面积的 10.9%。水稻土分布于区内的平坝、箐沟、山间盆地等处，面积占总面积的 6.3%。

根据现场调查，项目区土地均已硬化。

2.1.6 植被

项目区位于昆明市西山区，植被类型为亚热带常绿阔叶林、云南松林。云南松(俗称飞松)，多分布于阳坡土壤瘠薄的平缓山脊或陡坡上，有纯林及混交林，次生林多为天然更新，或栎类林被砍伐或火烧毁林后，扩大其范围而形成云南松林。混交林树种主要有栓皮栎、旱冬瓜、麻栎、红栎、山白杨等，林内灌木多为喜光、喜酸耐旱的种类，常见的有南烛、杜鹃、金丝桃、杨梅、厚皮香等。草本植物有旱茅、苾草、金发草、落沙、尖刀草等。常绿阔叶林，多分布于山地箐沟边，土壤湿润的阴坡小面积零星分布，主要为壳斗科的常绿阔叶林树种组成，林下植被种类较多。

项目所在地现生长植被主要为城市绿化植被，已无天然植被。

2.2 文物保护

经过实地踏勘和访问，项目建设用地范围内未涉及自然保护区及风景名胜区，也没有国家和地方重点保护的珍稀动植物和古树名木。

3、环境质量状况

3.1 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）

3.1.1 环境空气质量

建设项目位于昆明市西山区，属昆明市主城区，主城区环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《西山区碧鸡广场测点1-8月空气质量情况通报》（环保简报第30期2018年9月14日），据昆明市环境监测中心统计数据，截至2018年8月31日，西山区碧鸡广场大气质量监测点有效监测天数为241天（2天无效），其中优级天数83天，良156天，轻度污染2天（1天为臭氧超标，1天为外来污染源）。PM_{10}平均浓度为64μg/m^3，$PM_{2.5}$平均浓度为35μg/m^3，SO_2平均浓度为15μg/m^3，NO_2平均浓度为36μg/m^3。从以上数据可知，项目区环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.1.2 地表水质量现状

评价区域的地表水主要为项目区东南面500m处的滇池草海，根据《云南省地表水环境功能区划（2010~2020）》，滇池草海主要水体功能为一般鱼类保护，水体的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅳ类标准。根据《昆明市西山区2017年11月水环境质量公报》，滇池草海水质类别为劣Ⅴ类，不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

项目所处区域为居住、商业混杂区，根据《昆明市噪声功能区划（2011~2015年）》及《碧鸡博览公园建设项目环境影响评价报告表》，项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。根据《西山区2018年区域环境噪声监测结果通报》(环保简报第39期)，西山区区域环境噪声(昼间)等效声级范围为44.9dB(A)-55.1dB(A)，不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准。

3.1.4 生态环境质量现状

项目所在区域为居住区和商业区，项目周围区域植被较少，生态环境属人工生态环境，区域生物多样性单一，主要为行道树、绿化等，无天然植被，无需要特殊保护的动植物。项目用地现已被建筑物覆盖或硬化，无植被生长。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

项目位于西山区碧鸡博览公园内，属西山区碧鸡街道办事处城市建成区。项目周围主要环境保护目标见表3-1。

表 3-1　项目环境保护目标

环境保护目标	方位	最近距离（m）	人数（人）	环境要素	保护级别
滇池草海	SE	500	—	水环境	地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类标准。
滨海花园小区	E	532	150	大气环境	空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

4、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气：执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

表 4-1　环境空气质量标准　　单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
二氧化硫（SO_2）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
	24 小时平均	300
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70
	24 小时平均	150
可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化氮（NO_2）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
甲苯	1 小时平均	200
二甲苯	1 小时平均	200
非甲烷总烃	1 小时平均	200

注：甲苯、二甲苯采用环境影响评价技术导则--大气环境（HJ2.2-2018）附录 D 中 1h 平均浓度限值，均为 200μg/m³。

非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

表4-2　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

类　别	pH	COD	BOD_5	氨氮	TP	石油类
Ⅳ类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	0.5

3、环境噪声：项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准。

表 4-3　声环境质量标准　　单位：Leq：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1	55	45

污染物排放标

1、噪声

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

（2）运营期噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类标准：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。

2、大气污染物

（1）施工期

准

项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见表 4-4。

表 4-4　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	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

①焊接烟尘、打磨粉尘排放标准：执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。无组织排放浓度限值≤1.0mg/m³

②烤漆房废气

通过 15m 高的排气筒外排，废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，详细标准值见表 4-5。

表4-5　　烤漆房有组织废气排放标准

污染物	**排放浓度（mg/m³）**	**排气筒高15m**
		排放速率（kg/h）
甲苯	40	0.34
二甲苯	70	0.11

③**恶臭排放**执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）二级新扩改建标准，标准限值见表 4-6。

表 4-6 恶臭污染物排放标准

项目	单位	标准限值
臭气浓度	无量纲	20

④无组织排放非甲烷总烃

无组织排放非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，详细标准值见表 4-7。

表 4-7 无组织排放非甲烷总烃排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	5.0

3、废水排放

车辆维修及清洗污水排放执行《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，各项目标准值见表 4-8。

<table>
<tr><td></td><td>
表4-8　《汽车维修业水污染物排放标准》
水污染物排放标准　　单位：mg/L
<table>
<tr><th>类　别</th><th>pH</th><th>SS</th><th>COD</th><th>BOD_5</th><th>氨氮</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr>
<tr><td>Ⅳ类标准</td><td>6-9</td><td>≤100</td><td>≤300</td><td>≤150</td><td>≤25</td><td>≤3</td><td>10</td></tr>
</table>
4、危险固废：废机油等危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中各项要求。
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目总量控制建议指标如下：
1、本项目废水近期不外排，所以水污染物不设置总量控制指标。
2、废气：VOC_S：0.0854t/a，其中：甲苯：0.0018t/a，二甲苯：0.012t/a。</td></tr>
</table>

5、建设项目工程分析

5.1产业政策符合性分析

本项目属于国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）中的汽车修理与维护（行业代码：O811）和汽车及零配件零售（行业代码：F526）项目，项目主要为 “林肯”汽车 4S 店的建设，主要进行汽车的销售、维修、售后服务等。项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中的淘汰和限制类，也不属于《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 本）》淘汰和限制类，符合国家和地方现行产业政策。

5.2工艺流程及产污节点简述

5.2.1 施工期

项目位于西山区碧鸡路碧鸡博览公园内，施工过程为：对租用展馆进行室内砌筑及装修、设备安装、工程验收。主要产生废水、废气、噪声及建筑垃圾、生活垃圾等。

项目施工期工艺流程及产污情况如图 5-1 所示。

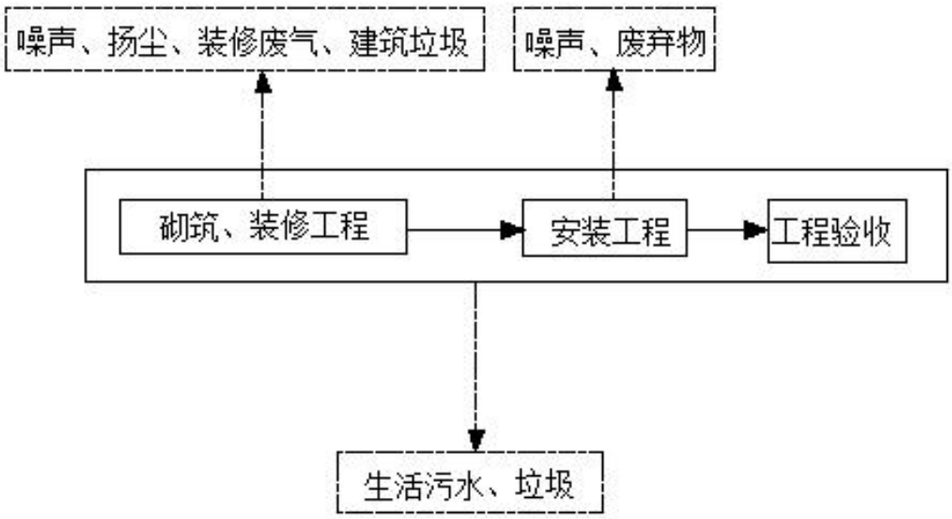


图 5-1　项目施工期工艺流程及污染产生节点示意图

5.2.2 运营期

项目主要为 “林肯”汽车 4S 店的建设，主要进行汽车的销售、维修、售后服务，汽车维修范围为项目外售的“林肯”汽车和其他系列的中小型轿车。项目运营过程如下：

（1）汽车销售

汽车销售包括：与客户交流、客户试车和成交（或未成交）、售后服务。

（2）汽车维修：

汽车维修流程为汽车进厂后由前台接待，接待后由检测人员进行故障检测，检测结果分为车身损坏和设备故障。检测完成后进行维修项目填写，填写完成后由维修工人进行维修。

对检验结果为车身损害的车辆进行平整、焊接、打磨、喷漆等处理。该过程需要使用的设备及设施有喷漆烤漆房、空压机站、吸尘式打磨机、吸尘式抛光机、焊机等。

对检验结果为设备故障的车辆进行拆卸、零部件更换或清洗、设备装配、整车安装等过程。该过程主要设备有升台、举升机。最后有客户试车，出厂。

项目运营期工艺流程及产污情况如图 5-2 所示。

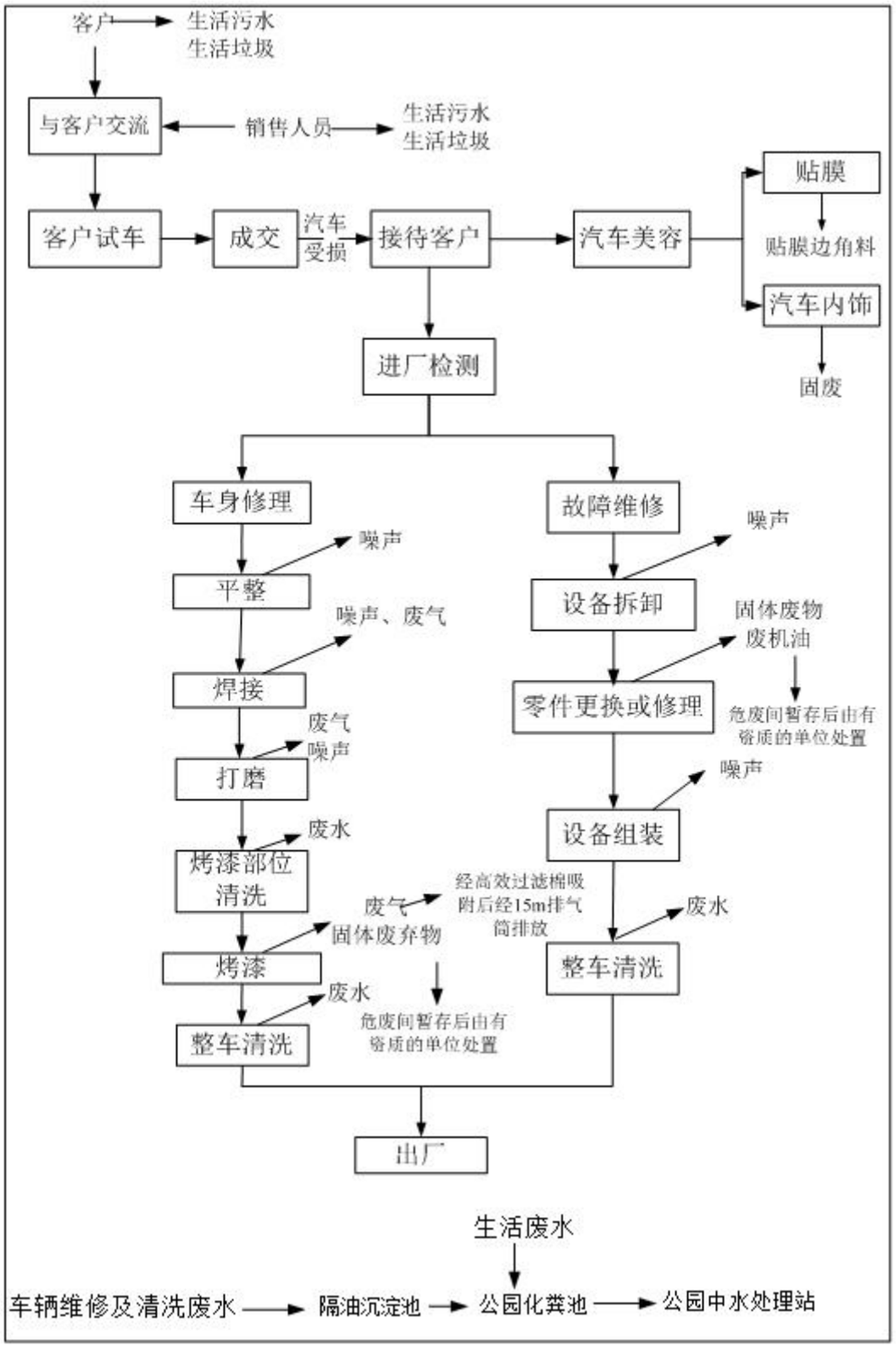


图 5-2　项目运营期工艺流程及污染产生节点示意图

汽车维修工艺简述：

1、对检验结果为车身损害的车辆进行手工平整、焊接、打磨、喷漆等处理。

1）手工平整

将车身损害的部位进行敲打平整，尽量使车身恢复原来的形状。

2）焊接

焊接主要针对车身损坏后不能采用更换的方式修复的部位，项目使用普通 CO_2 气体保护焊。

3）打磨

对于手工平整和焊接后车辆突出部分进行打磨，使用车身和链接部位更平整。同时为后面的喷漆做准备。

4）烤漆

当客户车辆损害后送到项目内，只有当车辆外壳受损后进行修复时才需要喷烤漆，本项目在烤漆房内采用人工喷漆，喷漆后采用电能烘干，其烘烤温度为 40~50℃，项目拟采用红外烤灯加热。油漆有专门的仓库和调漆室，喷漆过程中会有少量的油漆滴漏在地面（地面上铺设有高效过滤棉），同时空气中挥发的油漆废气在引风机的作用下通过高效过滤棉和活性炭吸附后通过项目 15m 高的排气筒排出。

2、对检验结果为设备故障的车辆进行拆卸、零部件更换或清洗、设备装配、整车安装等过程。

1）车辆拆卸

根据检修结果对需要修理的部位进行拆卸，为更换零件做准备。

2）零部件更换或清洗

对拆卸后的部件进行检查，如需要更换的换用新的零部件，旧的部件由客户带走或出售给再生资源回收公司回收利用；对零部件还可以使用的部分进行清洗（使用机油清洗）后继续使用。

3）设备装备

对更换和清洗后的部件重新组装，组装后试车，若试车还出现故障，则重新检查维修，直到不再出现故障为止。

3、出厂：由客户将车取走。

5.3 主要污染物源强分析与核算

5.3.1 施工期

项目施工期影响因素主要为施工期废气、废水、噪声、固体废物。

1、废气

本项目施工期大气污染主要来源于装修产生的扬尘和废气，呈无组织间断排放。

（1）装修扬尘

本项目装修将对展馆按照设计方案进行分隔布局，将用到白灰、水泥、沙子等建筑材料，在装修过程将会产生扬尘，污染因子主要为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，对施工环境有一定的影响。

（2）装修废气

装修废气主要来自于室内外装修阶段的装修材料，由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时用的装饰材料、油漆耗量和油漆品牌也不相同，其主要污染因子为二甲苯、甲苯和甲醛类，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。该废气呈无组织排放。

2、废水

本项目施工废水主要为装修阶段施工废水及施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

主要是施工设备冲洗水、基础施工中混凝土养护水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水，施工废水中含大量的泥沙、水泥等悬浮物，SS 含量为 1000~2000mg/L，因此，施工期废水需设置临时沉淀池，废水经沉淀处理后回用于施工工序或用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（2）生活污水

本项目施工期人员为 15 人，施工人员不在项目内食宿，主要用水为日常清洁用水，用水量按照 10L/人.d 计，排污系数取 0.8，则施工期的生活污水排放量为 0.24m^3/d。本项目施工期为 90 天，共计产生污水 21.6m^3。生活污水经沉淀处理后回用于施工工序或用于施工场地洒水抑尘，不外排。

3、施工噪声

项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。不同的施工阶段会使用不同的机械设备，所以施工现场会产生强度较高、无规则、不连续的施工噪声。其强度与施工机械的类型、功率、工作状态等因素都有关。

一般，施工时现场有多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。

因尽量避免多台施工机械同时施工，合理安排施工时序和作业时间，以减少施工期噪声对周围敏感目标的影响，对施工机械加强维护保养，使其保持正常稳定运行。另外施工方必须在项目厂界设置施工围挡措施，减少施工噪声对厂界外环境的影响。夜间禁止施工（夜间禁止施工的时间段晚 22:00~次日 6:00），如果夜间须连续施工作业，必须经当地环保部门的同意并事先告知当地居民。

4、施工期固体废物

项目施工期间产生的建筑垃圾，设备安装施工产生的废料，施工人员产生的生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾属于一般工业固体废物，产生的建筑垃圾在场地内可以做到挖填平衡，不外排。

（2）安装施工中产生的废弃物

据与同类项目类比分析，约产生 0.5t 废钢筋及边角料，应将可以回收利用的全部回收，提高资源的利用率。

（3）生活垃圾

施工期施工人员约 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，将产生 7.5kg/d 的生活垃圾，对于施工人员产生的生活垃圾，将在场地内设置临时生活垃圾收集设施（设置盖板）进行分类收集，并定期交由当地环卫部门处理。施工期为 90 天，施工期共计产生 0.675t。

5.3.2 运营期

项目主要从事“林肯”4S 汽车销售及维修服务。主要污染物为汽车修理过程中产生的废气、设备噪声、废机油、维修及洗车废水等。

1、废气

（1）烤漆房废气

项目内烤漆房主要进行喷漆和烤漆工艺，本项目在烤漆房内采用人工喷漆，其烘烤温度为 40~50℃，本项目使用电能进行加热。本项目烤漆房为密闭设备，空气中挥发的油漆废气，项目采用负压吸气方式收集，然后通过去除效率为 75%的废气处理系统（设置有高效过滤棉和活性炭两级）处理后经 15m 高的排气筒排出。

根据建设单位提供资料及通过类比同类项目，本项目使用的油漆、稀释剂和固化剂组分含量，具体如下表：

表 5-1　油漆、稀释剂及固化剂各组分含量一览表

名称	含固量（%）	乙酸乙酯（%）	二甲苯（%）	甲苯（%）	苯乙烷（%）	1—丁醇（%）	异丁醇（%）	合计（%）
油漆	63	25	3	0	3	3	3	100
稀释剂	0	60	40	0	0	0	0	100
固化剂	60	5	20	15	0	0	0	100

本项目的有机废气排放量根据油漆、稀释剂和固化剂中各组分的有机溶剂全部挥发来计算（即挥发率为 100%），有机废气产生量见表 5-2。

表 5-2　本项目有机废气产生量一览表

种类	耗量 t/a	乙酸乙酯		二甲苯		甲苯		苯乙烷		1—丁醇		异丁醇	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
油漆	0.3	25	0.075	3	0.009	0	0.000	3	0.009	3	0.009	3	0.009
稀释剂	0.1	60	0.06	40	0.04	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
固化剂	0.05	5	0.0025	20	0.0.01	15	0.0075	0	0.000	0	0.000	0	0.000
合计	0.45	90	0.1375	63	0.049	15	0.0075	3	0.009	3	0.009	3	0.009

本项目烤漆房为密闭设备，拟采用负压吸气的方式对油漆废气进行收集，收集后采用过滤棉及活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据资料，过滤棉及活性炭的吸附效率≥75%。在正常运行工况下，烤漆房的的风机风量为 28000m^3/h，每天工作时间平均为 5h，每年运行 360 天，共产生废气量为 5040 万 m^3。据此计算得到有机废气的最终排放情况见表 5-3。

表 5-3　烤漆废气污染物产生及有组织排放情况

种类	乙酸乙酯	二甲苯	甲苯	苯乙烷	1—丁醇	异丁醇	**合计**
产生量 t/a	0.1375	0.049	0.0075	0.009	0.009	0.009	**0.221**
产生速率 g/h	76.38	27.22	4.16	5	5	5	**122.76**
产生浓度 mg/m^3	2.73	0.97	0.15	0.18	0.18	0.18	**4.39**
排放量 t/a	0.034	0.012	0.0018	0.0022	0.0022	0.0022	**0.0544**
排放速率 g/h	18.88	6.8	1.04	1.25	1.25	1.25	**30.47**
排放浓度 mg/m^3	0.68	0.24	0.037	0.045	0.045	0.045	**1.092**

（2）打磨粉尘

车辆维修过程中对车身凸起部分的打磨会产生粉尘，项目维修的车辆为中、小型轿车，打磨主要是使车身和连接处平整，为喷漆做准备。项目内打磨频率低、车身打磨面积小，使用小功率设备，产生的粉尘量较少，且本项目打磨在预喷房进行，经风机抽排经过滤棉过滤后与烤漆房共用 1 根 15m 排气筒排出。

（3）焊接废气

项目焊接废气主要来源于对车辆需要连接的部位进行焊接，使用频率低。焊接的高温将使金属剧烈蒸发，它们在空气中冷凝并氧化成烟尘，呈无组织排放。项目焊接工艺是以混合气体为保护气体使用直流或者交流电弧焊进行焊接。

根据《焊接技术手册》（王文瀚主编）以及《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡主编）中有关资料，得出 CO_2 保护焊机的发尘量为 5~8g/kg。

根据业主提供的资料，本项目气体保护焊保护气（CO_2、乙炔）使用量为 0.072t/a，经计算，项目焊接烟尘最大产生量为 0.58kg/a，每天焊接集中在 2 小时内进行，排放速率

为 0.64g/h。

（4）汽车尾气

维修车辆进出项目时会产生少量的汽车尾气，汽车尾气中含有少量 CH、NO_x、CO 等污染物，呈无组织排放。

（5）无组织排放非甲烷总烃

在车辆维修过程中，排空各种废液时，未能达到 100％的排空率，残留在汽车中的各种废液挥发产生的气体，将以无组织形式散落在车间内，其主要成分为非甲烷总烃，根据业主提供资料及相关技术规范，各种废液的排空率不得低于 90％，本项目取最低值，则各种废液的残留量（根据后续工程分析的废液量汇总得出）为 1.57t×0.1=0.157t，挥发量按照 20％计，则非甲烷总烃的产生量为 0.031t/a，经墙壁换气扇自车间排出（风量为 3000m^3/h），产生速率为 0.01kg/h,排放浓度为 3.33mg/m^3。排放源强见表 5-4。

表 5-4 无组织排放非甲烷总烃源强

污染源	污染物名称	产生情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3
残留废液	非甲烷总烃	0.031	0.01	3.33

2、废水

项目运营期用水主要为洗车废水以及员工客户生活废水。

（1）洗车废水

1）车辆喷烤漆前表面清洗

项目维修过程中车辆在进行喷烤漆前，要对喷漆的车身部位进行清洗，清洗时有少量的废水产生，只清洗项目维修的车辆，不对外开放。根据建设单位提供的资料，项目年维修车辆约 2400 辆，在喷烤漆前对打磨部位进行清洗，清洗在烤漆房内完成。清洗一辆车平均耗水按 10L 计，则用水量为 24m^3/a，0.067m^3/d，污染物产生系数按 0.8 计，则项目洗车废水产生量为 19.2m^3/a，0.053m^3/d。废水中主要污染物质为 SS、油污及表面活性剂等。

2）车辆修理后整车清洗

项目内设有洗车工位，洗车过程中将产生洗车废水，根据《云南省地方标准　用水定额》（DB53/T 168-2013），洗车每辆车用水量约为 30L/（辆.次）。根据业主提供资料，项目洗车不对外，仅对项目内的维修车辆，每天清洗车辆约为 7 辆，则每天消耗新鲜水的量约为 0.21m^3/d，75.6m^3/a，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 0.168m^3/d，60.48m^3/a。废水中主要污染物质为 SS、油污及表面活性剂等。

综上所述，项目洗车用水量为 0.277m^3/d，99.6m^3/a，废水产生量为 0.221m^3/d，79.68m^3/a。产生的清洗废水经隔油沉淀处理后排入碧鸡博览公园的化粪池。

（2）生活污水

项目内共有员工 35 人，每天客流量约为 50 人，全部不在项目内住宿。参照《云南省地方标准　用水定额》（DB53/T 168-2013），项目内不用餐人员和客户用水按每人每天 25L 计算，同时每天耗水量为 2.125m^3/d。产生的废水主要为洗手冲厕等清洁废水。每天总耗水量为 2.125m^3/d，765m^3/a，按产污系数 0.8 计算，污水产生量为 1.7m^3/d，612m^3/a。

（3）水污染物排放量及水量平衡

综上所述，项目的用水量为 2.402m^3/d，864.6t/a；项目废水产生量为 1.921m^3/d，691.68t/a，项目废水排放量为 1.921m^3/d，691.68t/a，。用水情况见表 5-5。

表 5-5　　项目实际用水情况统计表

用水项目	日用水量（m^3/d）	年用水日(天)	年用水量(m^3/a)	产废水量		循环水量		日排废水量（m^3/d）	年排废水量(m^3/a)	处理去向
				日（m^3/d）	年(m^3/a)	日（m^3/d）	年(m^3/a)			
洗车	0.277	360	99.6	0.221	79.68	0	0	0.221	79.68	经 3 级隔油沉淀池预处理后排入碧鸡博览公园的化粪池、中水处理站处理
生活用水	2.125	360	765	1.7	612	0	0	1.7	612	生活废水直接排入碧鸡博览公园的化粪池、中水处理站处理
合计	2.402	/	864.6	1.921	691.68	0	0	1.921	691.68	/

项目运营期水平衡图见下图 5-3。

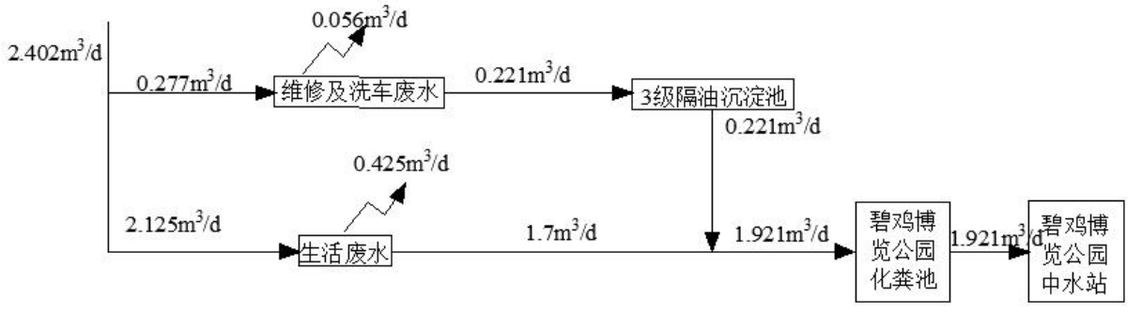


图 5-3 项目运营期水平衡图

项目产生的车辆清洗及维修废水经 3 级隔油沉淀后与生活废水一同进入碧鸡博览公园内的化粪池，处理后进入碧鸡博览公园西侧的中水处理站处理。项目维修及洗车废水排放执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中间接排放标准，即：SS≤100mg/L，BOD_5≤150 mg/L，COD≤300mg/L，石油类≤10mg/L，总磷≤3mg/L，NH_3-N≤25mg/L。具体产生和排放情况见表 5-6。

表 5-6　项目污水产生及排放情况

项目		水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	总磷	动植物油
洗车废水	产生浓度（mg/L）	/	300	150	100	25	10	3	/
	产生量（t/a）	79.68	0.023	0.012	0.008	0.002	0.001	0.0002	/
	排放浓度（mg/L）	/	240	120	80	20	8	2.4	/
	排放量（t/a）	79.68	0.019	0.009	0.006	0.001	0.0006	0.0001	/
生活污水	产生浓度（mg/L）	/	150	30	150	25	10	/	10
	产生量（t/a）	612	0.09	0.02	0.09	0.02	0.006	/	0.006
	排放浓度（mg/L）	/	150	30	150	25	10	/	10
	排放量（t/a）	612	0.09	0.02	0.09	0.02	0.006	/	0.006

3、噪声

项目主要产噪环节为平整工段的噪声、举升机噪声、气泵噪声、切割噪声和空压机噪声等。

项目在运营过程中噪声主要来自于维修车间和烤漆房，在汽车检修时，举升机将产生一定的噪声，噪声源强在 60~80dB（A）之间，同时在打磨、切割、和喷漆过程中也会产生噪声，主要为机械噪声和气泵噪声，噪声源强在 70~80 dB（A）之间。根据本环评单位对项目周围进行走访，项目区无明显的噪声，对周围影响较小。项目运营过程中噪声具体产生情况如表 5-7 所示。

表 5-7　项目噪声产生情况

序号	声源		性质	强度（dB(A)）
1	维修车间	平整工段	机械噪声	70~80
2		举升机	机械噪声	60~70
3		切割机	机械噪声	70~80
4		空压机	机械噪声	70~80
5	喷烤漆工段	烤漆房	气泵噪声	60~70
6		打磨机	机械噪声	70~80
7		焊接等工序	机械噪声	60~75

4、固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要有生产固废和办公生活垃圾。

根据《机动车维修管理规定》（2016年4月19日修订）、《汽车维修业开业条件》（GB/T16739.1-2014），本项目汽车维修属于汽车整车二类维修企业。可以从事小型车的整车修理、总成修理、整车维护、小修、维修救援、专项修理和维修竣工检验工作。

项目产生的维修固体废弃物主要包括可回收的一般固废、不可回收的一般固废和危险废物。根据业主资料、项目未来运营情况及相关技术规范，本项目运营期拟产生的固体废物及处置方式见表 5-8。

表 5-8 项目运营期产生的固体废物及处置方式一览表

序号	固废名称	数量（t/a）	性质	暂存方式	处置方式
1	安全气囊	0.002	危险废物	专用容器	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置
2	蓄电池	0.5	危险废物	耐酸性容器	
3	电容器	0.03	危险废物	耐酸性容器	
4	汽油	0.3	危险废物	密闭容器	
5	柴油	0.2	危险废物	密闭容器	
6	废机油	0.72	危险废物	密闭容器	收集暂存于危废暂存间，定期交由云南泽森环保科技有限公司处理处置
7	动力转向油	0.04	危险废物	密闭容器	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置
8	冷却液	0.03	危险废物	密闭容器	
9	防冻液	0.03	危险废物	密闭容器	
10	制动液	0.03	危险废物	密闭容器	
11	挡风玻璃洗涤液	0.02	危险废物	桶装	
12	机油滤清器	0.12	危险废物	专用容器	
13	汽车空调制冷剂	0.2	危险废物	密闭容器	
14	汽车尾气净化催化剂	0.02	危险废物	专用容器	
15	废弃过滤棉、废活性炭	0.5	危险废物	专用容器	
16	空油桶等	0.04	危险废物	专用托盘	
17	隔油池产生的废油脂	0.0004	危险废物	桶装	
18	纤维、塑料膜	0.05	一般工业固废		可回收利用的集中收集后出售给再生资源回收公司，不可回收利用的交由环卫部门处置
19	钢、铁、玻璃、塑料、轮胎等	0.5	一般工业固废		
20	废旧零件	0.5	一般工业固废		由车主带走或收集后出售给再生资源回收有限公司
21	办公生活垃圾	9.9	/	/	委托环卫部门处置
22	合计	13.73			100%处置

6、项目主要污染物产生和预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度 废气 mg/m³； 废水 mg/L	产生量 (t/a)	排放浓度 废气 mg/m³； 废水 mg/L	排放量 （t/a）
大气污染物	施工期	装修	粉尘	/	/	少量	少量
		装修	废气	/	/	少量	少量
	营运期	维修车间	打磨粉尘	—	少量	≤1.0	微量
			焊接废气	—	0.58kg/a	≤1.0	0.58kg/a
			无组织非甲烷总烃	3.33	0.031	3.33	0.031
		烤漆房	甲苯	0.15	0.0075	0.037	0.0018
			二甲苯	0.97	0.049	0.24	0.012
		维修车辆	汽车尾气	—	少量	—	少量
水污染物	施工期	施工废水	SS	\	少量	0	0
		生活废水	SS、BOD_5、COD_{Cr}、NH_3-N	少量	少量	0	0
	营运期	维修废水	废水	—	79.68	—	79.68
			COD	300	0.023	240	0.019
			BOD_5	150	0.012	120	0.009
			SS	100	0.008	80	0.006
			NH_3－N	25	0.002	20	0.001
			石油类	10	0.001	8	0.0006
			总磷	3	0.0002	2.4	0.0001
		生活废水	废水	—	612	—	612
			COD	150	0.09	150	0.09
			BOD_5	30	0.02	30	0.02
			SS	150	0.09	150	0.09
			NH_3－N	25	0.02	25	0.02
			石油类	10	0.006	10	0.006
			动植物油	10	0.006	10	0.006
固体废物	施工期	安装施工	废弃物	0.5t 废钢筋及边角料		全部回收利用	
		生活垃圾		0.675		设置临时生活垃圾收集设施（设置盖板）进行收集，并定期交由当地环卫部门处理	
	营运期	维修车间危险固废	安全气囊	0.002		分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置	
			蓄电池	0.5			
			电容器	0.03			
			汽油	0.3			
			柴油	0.2			

			废机油	0.72	收集暂存于危废暂存间，定期交由云南泽森环保科技有限公司处理处置
			动力转向油	0.04	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置
			冷却液	0.03	
			防冻液	0.03	
			制动液	0.03	
			挡风玻璃洗涤液	0.02	
			机油滤清器	0.12	
			汽车空调制冷剂	0.2	
			汽车尾气净化催化剂	0.02	
			废弃过滤棉、废活性炭	0.5	
			空油桶等	0.04	
			隔油池产生的废油脂	0.0004	
		维修车间一般固废	纤维、塑料膜	0.05	可回收利用的集中收集后出售给再生资源回收公司，不可回收利用的交由环卫部门处置
			钢、铁、玻璃、塑料、轮胎等	0.5	
			废旧零件	0.5	由车主带走或收集后出售给再生资源回收有限公司
		生活垃圾		9.9	交由环卫部门清运处理
噪声	施工期	非连续性噪声 75-110dB(A)，夜间禁止施工（夜间禁止施工的时间段晚 22:00~次日 6:00），如果夜间须连续施工作业，必须经当地环保部门的同意并事先告知当地居民			
	营运期	维修车间：人工敲打和举升机噪声，噪声源强在 60~80dB（A）之间； 烤漆房：主要为打磨噪声和气泵噪声，噪声源强在 70~80 之间。			
主要生态影响:项目选址位于昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园内，属于城市建成区，无原有植被存在，区域内主要为城市绿化带。项目建设对当地生态环境基本无影响。					

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要对租用展馆进行室内砌筑及装修、设备安装、工程验收。主要产生废水、废气、噪声及建筑垃圾、生活垃圾等。产生的废水经沉淀处理后回用于施工工序或施工场地洒水抑尘，不外排。装修扬尘经洒水降尘后对周围环境影响较小，装修废气呈无组织排放，由于项目区空间开阔，将很快得到自然稀释，且施工期较短，装修废气对周围环境影响较小。施工期应尽量避免多台施工机械同时施工，合理安排施工时序和作业时间，以减少施工期噪声对周围敏感目标的影响，对施工机械加强维护保养，使其保持正常稳定运行。另外施工方必须在项目厂界设置施工围挡措施，减少施工噪声对厂界外环境的影响。夜间禁止施工（夜间禁止施工的时间段晚 22:00~次日 6:00），如果夜间须连续施工作业，必须经当地环保部门的同意并事先告知当地居民。施工期产生的建筑垃圾在场地内可以做到挖填平衡，不外排。安装施工中约产生 0.5t 废钢筋及边角料，应将可以回收利用的全部回收，提高资源的利用率。产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。这些环境影响均属于暂时性的，待施工期结束后，基本可以得到消除。

7.2 营运期环境影响分析

根据工程分析结果，项目运营过程中，对周围环境的影响主要表现在以下几个方面：

7.2.1 大气环境影响分析

（1）烤漆房废气

根据建设单位提供资料，项目在实际运营过程中每年使用水性漆 0.3t/a，项目喷烤漆在预设的烤漆房内进行，喷烤漆过程中会有油漆废气产生，通过负压吸气的方式收集，收集后的废气通过高效过滤棉过滤和活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒排出，项目产生的烤漆废气主要为甲苯、二甲苯。

根据工程分析，甲苯、二甲苯的排放情况如下表 7-1。

表 7-1　喷漆废气污染物排放情况

污染物名称	甲苯	二甲苯
排放速率（kg/h）	0.001	0.007
排放浓度（mg/m^3）	0.037	0.24
排放量（t/a）	0.0018	0.012

项目采用估算模式 screen3 对烤漆房废气浓度进行有预测，结果见表 7-2。

表 7-2　甲苯、二甲苯最大地面落地浓度预测结果

污染物 / 下风向距离（m）	甲苯		二甲苯	
	落地浓度（mg/m³）	占标率（%）	落地浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	6.905E-14	0.00	4.833E-13	0.00
88	**8.875E-5**	**0.04**	**0.0006213**	**0.31**
100	8.611E-5	0.04	0.0006028	0.30
200	6.259E-5	0.03	0.0004381	0.22
300	4.293E-5	0.02	0.0003005	0.15
400	3.845E-5	0.02	0.0002691	0.13
500	3.197E-5	0.02	0.0002238	0.11
600	2.641E-5	0.01	0.0001849	0.09
700	2.206E-5	0.01	0.0001544	0.08
800	1.869E-5	0.01	0.0001309	0.07
900	1.608E-5	0.01	0.0001125	0.06
1000	1.401E-5	0.01	9.804E-5	0.05
1100	1.235E-5	0.01	8.643E-5	0.04
1200	1.1E-5	0.01	7.697E-5	0.04
1300	9.88E-6	0.00	6.916E-5	0.03
1400	8.948E-6	0.00	6.264E-5	0.03
1500	8.16E-6	0.00	5.712E-5	0.03
1600	7.486E-6	0.00	5.24E-5	0.03
1700	6.905E-6	0.00	4.834E-5	0.02
1800	6.401E-6	0.00	4.481E-5	0.02
1900	5.959E-6	0.00	4.171E-5	0.02
2000	5.569E-6	0.00	3.898E-5	0.02
2100	5.223E-6	0.00	3.656E-5	0.02
2200	4.915E-6	0.00	3.44E-5	0.02
2300	4.638E-6	0.00	3.246E-5	0.02
2400	4.388E-6	0.00	3.072E-5	0.02
2500	4.163E-6	0.00	2.914E-5	0.01
下风向最大浓度	**0.000008**		**0.0006213**	
最大浓度距离	**88m**		**88m**	
标准浓度限值	**0.2**		**0.2**	
达标情况	**达标**		**达标**	

经过预测，烤漆房废气在项目下风向 88m 处落地浓度达最大值，二甲苯最大落地浓度为 0.0006213mg/m³，满足环境影响评价技术导则--大气环境（HJ2.2-2018）附录 D 中二甲苯 1h 平均浓度限值≤0.2mg/m³ 的要求。甲苯最大落地浓度为 0.000008mg/m³，满足环境影响评价技术导则--大气环境（HJ2.2-2018）附录 D 中甲苯 1h 平均浓度限值≤0.2mg/m³ 的要求。

烤漆房过滤棉、活性炭及负压风机失效的情况下，甲苯的瞬间排放浓度为 0.15mg/m³，二甲苯的瞬间排放浓度为 0.97mg/m³，排放虽然满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，但对环境空气质量将造成一定影响，因二甲

苯排放浓度已经远高于环境影响评价技术导则--大气环境（HJ2.2-2018）附录 D 中甲苯 1h 平均浓度限值，故在烤漆房过滤棉、活性炭及负压风机失效的情况下，烤漆房应立即停止作业，待设备经维修正常后方可继续。以最大限度的降低对周围环境空气质量的影响。

排气筒设置合理性分析：

根据《大气综合排放标准》GB16297-1996 中第 7.1 规定：排气筒高度除需遵循表列速率外，还应该高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上；第 7.4 规定：新增污染源的排气筒一般不应低于 15m，若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值应按外推法计算结果再严格 50%执行。

项目排气筒 200m 范围内最高建筑约有 6m，项目排气筒设置为 15m，是符合要求的。

从工程分析可知，项目按 15m 的排气筒高度在运行过程中甲苯、二甲苯的排放浓度和排放速率分别为：0.037mg/m^3（0.001kg/h）、0.24mg/m^3（0.007kg/h），因此，项目建设单位排放的污染物能满足 GB16297-1996《大气综合排放标准》中的排放要求。

对环境敏感目标的影响分析：

项目排气筒周围主要环境敏感目标主要为项目东面 532m 处的滨海花园小区，敏感目标与项目之间距离较远，由于项目所在区域主导风向为西南风，敏感目标处在烤漆房的侧风向，加上项目区周围内较开阔，空气扩散条件好，油漆废气经烤漆房内的过滤棉及活性炭吸附处理后，再经高度为 15m 的排气筒做到达标外排，废气在项目区可以得到完全扩散，因此，项目只要采取环评所提措施后，排放的烤漆房废气对周围敏感目标影响不大。

（2）打磨粉尘

车辆维修过程中对车身凸起部分的打磨会产生粉尘，打磨主要是使车身和连接处平整，为喷漆做准备。项目内打磨频率低、车身打磨面积小，使用的设备功率小，产生的粉尘量较少，呈无组织排放。打磨产生的粉尘颗粒较大，大部分陈将在车间内，且车间为半封闭式，通风条件较好，不会形成集中污染源。项目产生的打磨粉尘对周围环境影响不大。

（3）焊接烟尘

根据工程分析，项目焊接工艺每天使用时间约 2~3 小时，使用频率较低，在焊接过程中会产生焊接烟尘，可视为 PM_{10}，颗粒物产生量小，呈无组织排放。经工程分析可知，焊接烟尘产生最大量约 0.58kg/a，排放速率高峰为 0.64g/h。距项目较近的大

气敏感目标，项目东面 532m 处的滨海花园小区位于项目侧风向。项目内厂房没有完全封闭，空间较大，通风效果较好，焊接烟尘对周边环境影响较小。

（4）汽车尾气

车辆维修过程进出项目将会有一定的汽车尾气产生，汽车开动的数量和频率随机性较大。汽车尾气中主要污染物为少量 CH、NO_x、CO 等污染物，呈无组织排放，项目内较空旷，通风条件较好，产生的污染物对周围环境影响不大。

（5）无组织排放非甲烷总烃

在车辆维修过程中，排空各种废液时，未能达到 100％的排空率，残留在汽车中的各种废液挥发产生的气体，将以无组织形式散落在车间内，其主要成分为非甲烷总烃，根据业主提供资料及相关技术规范，各种废液的排空率不得低于 90％，本项目取最低值，则各种废液的残留量（根据后续工程分析的废液量汇总得出）为 1.57t×0.1=0.157t，挥发量按照 20％计，则非甲烷总烃的产生量为 0.031t/a，经墙壁换气扇自车间排出（风量为 3000m^3/h），产生速率为 0.01kg/h,排放浓度为 3.33mg/m^3。满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求。对周围环境影响较小。

7.2.2 水环境的影响分析

（1）废水产生情况

项目内用水环节主要为维修洗车、员工客户使用，产生的污水主要为洗车废水和生活污水，根据工程分析可知，项目的用水量为 2.402m^3/d，864.6t/a，项目污水排放量为 1.921m^3/d，691.68t/a。

（2）排水方案

项目产生的车辆维修及清洗废水经 3 级隔油沉淀后与生活废水一同进入碧鸡博览公园内的化粪池，预处理后进入碧鸡博览公园西侧中水处理站处理。

（3）废水排放达标情况

①车辆清洗及维修废水

本项目产生的车辆清洗及维修废水 79.68t/a，经本项目自建的 3 级隔油沉淀池处理后排入碧鸡博览公园已经建成的化粪池处理后，最终进入碧鸡博览公园园区中水处理站处理后回用于园区绿化，不外排。

车辆清洗及维修废水产生及排放情况见下表 7-3。

表 7-3　项目车辆清洗及维修废水产生及排放情况

项目		水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	总磷
洗车废水	产生浓度（mg/L）	/	300	150	100	25	10	3
	产生量（t/a）	79.68	0.023	0.012	0.008	0.002	0.001	0.0002
	排放浓度（mg/L）	/	240	120	80	20	8	2.4
	排放量（t/a）	79.68	0.019	0.009	0.006	0.001	0.0006	0.0001
《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中排放标准			300	150	100	25	10	3
排放是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

经表 7-3 分析可知本项目产生的车辆清洗及维修废水出水水质能够达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中排放标准。

②生活污水

经工程分析可知，本项目产生其他生活废水 612t/a，因此部分水质简单，此部分废水将直接排入碧鸡博览公园已经建成的化粪池处理后，最终进入碧鸡博览公园园区中水处理站处理后回用于园区绿化，不外排。

（3）碧鸡博览公园中水站废水接纳能力及处置达标性分析

根据《碧鸡博览公园建设项目环境影响评价报告表》，公园中水处理工艺采用膜生物反应器（MBR）工艺，处理规模为 20m^3/d。该中水站目前运营状况良好，该中水站目前已经接纳的污水量为 18m^3/d（见附件 11 同意收纳污水证明），本项目日最大污水排放量为 1.921m^3/d，进入碧鸡博览公园中水站的量为 1.921m^3/d，因此碧鸡博览公园中水站尚有余量接纳本项目的污水。

根据碧鸡博览公园排水咨询意见，近期，公园污水经污水处理设施处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准方可外排；远期，如污水可进入水质净化厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准方可排放。

因此，项目废水排入碧鸡博览公园中水站是可行的。

（4）对滇池草海的影响分析

滇池草海位于项目东南面，距离项目边界最近距离为 500m。根据《云南省滇池保护条例》中的相关规定，项目不属于条例中禁止和限制的项目。项目运营中实行雨污分流排水体制，项目内产生的污水排入碧鸡博览公园中水站处理，不设置排污口，同时严禁员工向滇池草海倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物。

项目需要加强污水收集管网、隔油沉淀池、化粪池等设施运行管理，加强对操作人员的岗位培训，建立健全的环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，确保污水处理效果，保证项目污水不直接外排；同时，严格执行《云南省滇池保

护条例》的相关规定，通过采取以上措施后，项目运营对滇池草海水环境影响较小。

综上所述，项目营运期产生的各种废水均能得到妥善处置，车辆清洗及维修废水达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表 2 中间接排放标准后能进入碧鸡博览公园化粪池及中水站，不直接外排，通过采取环评提出的措施处置后，对周围地表水环境影响不大。

（5）对地下水的影响分析

项目废水排放量为 1.921m^3/d，691.68t/a，经采用防渗处理的隔油沉淀池、碧鸡博览公园的化粪池处理后，进入碧鸡博览公园中水站处理。

项目内隔油沉淀池、排污管网等设施均设有防渗系统，并要求建设方定期对隔油沉淀池、排污管网等设施进行检查，发现裂痕等现象时及时修补，在做好“三防”措施的前提下，能有效防止地下水污染。

项目危废暂存间也应采取防渗措施，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗系数不大于10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗系数不大于 10^{-10}cm/s），减少对地下水环境的影响。

按《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），汽车维修场所为Ⅲ类项目，结合项目区水文地质图（见附图 5 水文地质图），项目区属于碎屑岩类--浅变质岩类含水岩组，富水程度中等。本项目危废暂存间地面采用硬化及涂 2mm 厚环氧树脂加不锈钢托盘等防渗措施，墙面裙角涂覆 2mm 厚环氧树脂涂层，满足渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的要求。

综上所述，项目严格采取“三防”措施及防渗措施后，对地下水的影响不大。

7.2.3 声环境的影响分析

（1）源强分析

根据工程分析，项目噪声源主要在维修车间和钣喷车间，其中维修车间产生的噪声主要为举升机噪声、切割机噪声，源强在 60~80dB（A）；钣喷车间噪声主要为气泵噪声、打磨噪声、焊接机噪声，源强在 70~80 dB（A）。项目建设中针对各噪声源采取了降噪措施，项目各噪声源强，降噪措施见表 7-4。

表 7-4　　主要噪声源源强

序号	声源		性质	强度（dB(A)）
1	维修车间	平整工段	机械噪声	70~80
2		举升机	机械噪声	60~70
3		切割机	机械噪声	70~80
4		空压机	机械噪声	70~80
5	喷烤漆工段	烤漆房	气泵噪声	60~70
6		打磨机	机械噪声	70~80
7		焊接等工序	机械噪声	60~75

（2）预测模型及方法

本项目采用点声源等距离衰减预测模型进行预测，主要公式如下：

①距离衰减公式：

本项目噪声预测值仅考虑声传播过程中的距离衰减和墙体的隔声效果，根据国家《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中有关噪声预测模式推导得：

$$L（r）=L_{(r_0)}—20\lg(r/r_0)-TL$$

式中：L（r）——预测点噪声贡献值，dB（A）；

$L_{(r_0)}$——声源强度；

r——预测点到声源距离；

TL——墙体隔声效果，取值 10 dB（A）。

②预测点的 A 声级叠加公式：

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

公式中：

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。

假设项目内的噪声源均同时发出噪声，分别以维修车间、烤漆房中心为噪声源强预测项目厂界噪声情况。项目噪声叠加结果及预测值见表 7-5。

表 7-5　　多种噪声源同时发声的噪声源强及预测值一览表

工段	设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
维修车间	平整工段	80	62	56	53	50	49	43	39	37
	举升机	70	52	46	43	40	39	33	29	27
	切割机	80	62	56	53	50	49	43	39	37
	空压机	80	62	56	53	50	49	43	39	37
喷烤漆工段	烤漆房	70	52	46	43	40	39	33	29	27
	打磨机	80	62	56	53	50	49	43	39	37

	焊接	75	57	51	48	45	44	38	34	32
叠加贡献值		**86**	**68**	**62**	**59**	**56**	**55**	**49**	**45**	**43**
墙体隔声及设备基础减振效果		**15 dB（A）**								
最终贡献值		**71**	**53**	**47**	**44**	**41**	**40**	**34**	**30**	**28**

（3）噪声影响预测结果及评价

◆场界噪声预测结果及分析

项目区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。

表7-6　项目区各噪声源到场界的噪声贡献值　单位：dB（A）

厂界 噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
平整工段	37	38	41	47
举升机	28	28	28	37
切割机	41	35	41	38
空压机	41	35	41	41
烤漆房	37	31	31	27
打磨机	41	35	41	41
焊接	42	30	42	36
厂界贡献值（叠加）	48	42	48	49

经表 7-6 可知，本项目在项目场界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类昼间标准，即：昼间≤55dB(A)，项目营业时间为 9:00~18:00，夜间不运营。夜间（22:00~6:00）不运营，所以本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。

7.2.4 固体废弃物的环境影响分析

根据工程分析可知，项目内产生的固体废弃物主要有一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。

一般固体废，主要为维修中产生的钢、铁、玻璃、塑料、轮胎、纤维、塑料膜、废旧零件等，其中钢、铁、玻璃、塑料、轮胎、纤维、塑料膜等可回收利用的部分在项目内集中收集后出售给再生资源回收公司，不可回收的部分与生活垃圾一起由环卫部门清运，产生的废旧零件交还给车主或出售给再生资源回收公司，处置率 100%，对周围环境影响小。

危险废物主要为车辆维修过程中产生的：安全气囊、蓄电池、电容器、废油液（汽油、柴油、废机油、动力转向油、冷却液、防冻液、制动液、挡风玻璃洗涤液、汽车空调制冷剂）、机油滤清器、汽车尾气净化催化剂、废弃过滤棉、废活性炭、空油桶、隔油池产生的废油脂。其中废机油经收集暂存于危废暂存间，定期交由云南泽森环保

科技有限公司处理处置，其他危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置。

危险固废储存时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及其 2013 年修改单的要求进行，对危废暂存间进行防渗处理，废机油于油桶内进行密封储存，处置率 100%。

综上所述，项目在采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物可 100%得到处置，对环境影响较小。

7.2.5 危险废物储存、处置要求

项目内设置了专门的危废暂存间，并且满足以下要求。

（1）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关要求危险废物处置间需满足以下要求：

①危险废物贮存场、处置场必须符合国家规定标准，配套防火器材、要求废机油防渗漏。

②储存室均需要设施照明措施。

③储存室地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕。

④储存室周围设置截排水沟。

（2）储存容器的要求：

本项目产生的危险废物主要为废机油、含油手套及抹布、废活性炭，分别采用不同的桶收集以上危险废物，收集桶的要求如下：

①项目收集桶需采用符合标准的专业收集桶。

②收集桶及材质要满足相应强度需求。

③收集桶必须完好无损，桶内容器材质与收集危废互不相容。

④各收集桶均为封闭收集。

⑤收集桶内顶部与机油表面之间保留 100mm 以上空间。

⑥收集桶外必须贴上危险废物标签。

（3）储存措施要求

①厂方应每一次都对回收的危废进行记录，记录内容包括：机油名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、出室时间以及回收单位名称。

②定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（4）储存运行管理要求

①每个收集桶之间必须留有搬运通道。

②不能混合装在同一收集桶内。

③进桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。

④进入收集桶储存室的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

综上，环评要求项目建设危险废物暂存间，建设方针对危险废物严格按照储存容器要求、储存措施要求、机油储存运行管理要求等相关要求执行，危险废物对外环境的影响较小。

7.3 项目平面布局合理性

1）项目噪声设备均置于室内，减小了维修噪声对保护目标的影响。

2）项目将烤漆房设置在位于一层东北面，在其下风向 200m 范围内无环境保护目标，减小了烤漆房废气对周围环境的影响。

3）项目将维修工位、打磨房、烤漆房布置在项目区内，客户进入维修车间处空间较大，项目充分利用原有空间，平面布置对员工和客户创造了良好的休息和工作环境空间。

4）项目的危险废物暂存间设置在临近烤漆房与发动机维修处，减少废机油等危废在项目区内部的转移距离，避免转移过程中的滴、漏现象。

总之，项目布局减轻对保护目标和人群的影响，项目平面布局合理。

7.4选址合理性分析

（1）规划符合性分析

本项目位于昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园，碧鸡博览公园已于2016年11月7日取得西山区环保局关于碧鸡博览公园建设项目的环评批复，批复中指出公园建设主要内容为景观绿化，设80个生态停车位，三栋1层建筑为汽车4S店。本项目属于汽车的销售、维修和售后服务，建设单位承诺：若今后项目用地规划与项目性质不相符，项目无条件搬迁。

（2）与《云南省滇池保护条例》相符性分析

本项目位于昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园，为汽车的销售、维修和售后服务，不属《云南省滇池保护条例》严禁建设的项目，项目所在的碧鸡路碧鸡博览公园排水系统设计为雨污分流，并同期建设污水处理设施，采取了防止水土流失的措施。根据昆明市水务局的《昆明市西山区水务局关于碧鸡博览公园涉及滇池保护相关问题的证明》碧鸡博览公园距298号滇池保护界桩最近为 380m，均超过100m范围，据297号滇池保护界桩最近为380m，均超过100m范围，不属于滇池一级保护区范围。本项目所在的碧鸡路碧鸡博览公园已于2016年10月26日取得了滇池流域开发建设项目选址意见书（昆滇管选〔2016〕108 号）。因此项目符合《云南省滇池保护条例》的相关要求。

（3）与《昆明市人民政府关于加“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》的相符性分析

根据《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》，规定所称“一湖两江”流域保护区范围包括：

（一）昆明主城规划控制区 620km^2 范围内；

（二）呈贡新城规划控制区 160km^2 范围内；

（五）除主城规划控制区、呈贡新城规划控制区以外县（市）区的城区规划区范围及流经县（市）区城区的河流及河道两侧各 200m 范围内；

（六）城镇集中式饮用水水源地；

（七）上述区域内的湖泊和水库。

项目地处西山区碧鸡街道办事处碧鸡博览公园内，属于“一湖两江”流域保护区范围。根据《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》，保护区范围内禁止行为与项目符合性分析见表 7-7。

表7-7　本项目与《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》相符性分析

序号	条例规定	本项目实际情况	相符性
1	新建直接向“一湖两江”流域保护区排放氮、磷污染物的建设项目；	项目废水进入碧鸡博览公园化粪池、中水站处理，不进入河道、湖泊；	符合
2	向“一湖两江”流域保护区排放未达标或者超过规定控制总量的废水（液）、污水；	项目废水处置达标后进入碧鸡博览公园中水站处理，不进入河道、湖泊；	符合
3	向“一湖两江”流域保护区湖泊、水库、河流等水体倾倒渣土、垃圾、粪便和其他废弃物；	项目产生的固废均可得到有效处置，处置率 100%	符合
4	在“一湖两江”流域保护区湖泊、水库、河流等水体内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器；	项目废油桶等交由厂家回收，不存在清洗行为，项目内建设有洗车工位，洗车在项目内进行。	符合
5	法律、法规、规章规定的其他违法行为。	项目属于汽车修理行业，不属于法律、法规规定的违法行为	符合

综上所述，项目的建设不违反《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》。

（4）环境可控性分析

项目生产过程中产生的污染物有电焊废气、油漆废气、生活污水、噪声和废机油等，在采取将烤漆房设置为密封式烤漆房，烤漆房空气中挥发的油漆废气在引风机的作用下通过高效过滤棉和活性炭吸附后由15m高的排气筒排出，修建隔油沉淀池，建立危废暂存间，危废集中收集后交由有资质的单位处置等相关的治理措施后，产生的污染物对环境的影响可得到有效控制，同时，项目区域内地表水环境质量一般、声环

境质量一般，项目主要从事于汽车修理和销售，对周围的地表水环境、大气环境、声环境质量没有特殊要求。

因此，项目产生的环境影响可得到很好的控制，项目选址对周围环境影响较小。

综上所述，项目建设不违背相关规划，不违反《云南省滇池保护条例》、《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》等相关文件的规定，其产生的污染物可得到有效控制，项目选址合理

7.5 环境风险分析

本项目在运营期将产生废机油 0.72t/a，暂存于项目设置的危废暂存间，根据《国家危险废物名录（2016 年本）》，废机油属于第 8 类（HW08）危险废物，具有明显的易燃性和毒性。同时也产生废旧蓄电池 0.5t/a 暂存于项目设置的危废暂存间，《国家危险废物名录（2016 年本）》的规定，废旧铅酸蓄电池属于危险废物，其废物类别属于 HW31 含铅废物，废物代码为 431-001-31，在非正常情况下，其电解液发生泄漏事故时，处置不当会对地下水环境产生较大影响。项目使用的油漆等不在项目仓库储存，即用即买，故本项目环境风险不考虑油漆等物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169－2018)中辨识重大危险源的依据和方法，对本项目所有危险源进行识别，判别方法如下：单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1、q_2……q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q_1、Q_2……Qn—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 7-8　本项目重大危险源辨识指标表

物质名称	物质危险性判定	临界量（t）	最大贮存量（t）	是否构成重大危险源
废旧铅酸蓄电池	一般毒物	/	30	否
废机油	一般毒物	2500	/	否

注：根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范（HJ519—2009）》要求，暂存库废铅酸蓄电池最大贮存量为 30t。

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A“油类物质（矿物油类、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量 2500t。

从表 7-8 可知，本项目不构成重大危险源。

本项目主要涉及废旧铅酸蓄电池和废机油的临时储存，不涉及拆解、加工活动，本项目废旧铅酸蓄电池暂存过程中发生的重大事故主要为废旧铅酸蓄电池破损造成硫酸的泄漏及废机油泄漏对地下水产生的污染。

本项目产生的废机油及蓄电池必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，实行事故防范的岗位责任制。根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单，危险废物贮存主要要求如下：

（1）贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

（2）储存容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人巡查。

本项目危废暂存间均按重点防渗区标准设置，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求进行防渗设计，渗透系数≤10^{-10}cm/s，在防渗工程基础上按相关防腐规范进行防腐工程建设。

从以上分析可知，本项目暂存的蓄电池及废机油不构成重大危险源，经采取管理措施及危废暂存间重点防渗措施后，总体环境风险可控。

8、项目营运期拟采取的防范措施及预期治理效果

类型 \ 内容		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	装修	粉尘	洒水降尘	对外环境影响不大
			废气	空气稀释扩散	对外环境影响不大
	运营期	维修车间	焊接废气、打磨粉尘	空气稀释扩散	对外环境影响不大
		烤漆房	甲苯、二甲苯	烤漆房为封闭式，经高效过滤棉和活性炭吸附后通过 15m 排气筒外排。	达到 GB16297-1996《大气综合排放标准》的相关要求外排。排放浓度：甲苯≤40mg/m^3，二甲苯≤70mg/m^3，排放速率：甲苯≤0.34kg/h，二甲苯≤0.11kg/h。
		残留废液	无组织非甲烷总烃	风机抽排，空气稀释扩散	达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值≤5.0mg/m^3
水污染物	施工期	装修施工	施工废水	需设置临时沉淀池，废水经沉淀处理后回用于施工工序或用于施工场地洒水抑尘，不外排	对外环境无影响
			生活废水		
	运营期	员工办公生活、客户接待	生活污水	直接排入碧鸡博览公园内的化粪池、中水站处置	直接排入碧鸡博览公园的化粪池、中水处理站处理
		维修车间洗车工位	洗车废水	经 3 级隔油沉淀后同生活废水一起进入碧鸡博览公园内的化粪池、中水站处置	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
固体废物	施工期	安装施工	废钢筋及边角料	全部回收利用	处置率为 100%
		生活垃圾		设置临时生活垃圾收集设施（设置盖板）进行收集，并定期交由当地环卫部门处理	
	运营期	维修车间危险废物	安全气囊	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置	
			蓄电池		
			电容器		
			汽油		
			柴油		
			废机油	收集后暂存在项目内的危废暂存间内，定期交由云南泽森环保科技有限公司处置	
			动力转向油	分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置	
			冷却液		
			防冻液		

			制动液		
			挡风玻璃洗涤液		
			机油滤清器		
			汽车空调制冷剂		
			汽车尾气净化催化剂		
			废弃过滤棉、废活性炭		
			空油桶等		
			隔油池产生的废油脂		
		维修车间一般固废	可回收	出售给再生资源回收公司	
			废零件	由车主带走或出售给再生资源回收公司	
			不可回收	委托环卫部门进行处理	
		办公区、接待区	办公生活垃圾		
噪声	施工期	装修	施工噪声	施工期应尽量避免多台施工机械同时施工，合理安排施工时序和作业时间，以减少施工期噪声对周围敏感目标的影响，对施工机械加强维护保养，使其保持正常稳定运行。另外施工方必须在项目厂界设置施工围挡措施，减少施工噪声对厂界外环境的影响	对外环境影响较小
	运营期	生产车间	机械噪声	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。	东、南、西、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准（昼间），夜间不营业
其它		/			

生态保护措施及预期效果：

项目选址为城市建成区，周围生态环境结构单一，项目应作好三废的处置工作，并爱护周围的植被，不随便损坏周围的植被。

9、结论和建议

昆明奥通盛霖汽车销售有限公司 4S 店建设项目位于昆明市西山区碧鸡路碧鸡博览公园内，主要进行“林肯”汽车销售和维修，销售量约为 80 辆/年，维修量约为 2400 辆/年。项目总占地面积 4340m^2，建筑面积为 6700m^2，主要建设有有汽车展厅、汽车维修车间、接待中心、烤漆房以及其他生活生产辅助设施。项目总投资 2500 万，其中环保投资 219.3 万元，占总投资的 8.77%，环保投资用于废气、废水、固废、噪声的治理。根据相关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结论与建议如下：

9.1 结论

9.1.1 产业政策符合性

本项目属于国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）中的汽车修理与维护（行业代码：O811）和汽车及零配件零售（行业代码：F526）项目，项目主要为 “林肯”汽车 4S 店的建设，主要进行汽车的销售、维修、售后服务等。项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中的淘汰和限制类，也不属于《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 本）》淘汰和限制类，符合国家和地方现行产业政策。

9.1.2 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《水污染防治行动计划》的相符性

本项目所在地不属于《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中的重点区域范围，且也不属于“两高”行业，项目运营期各项污染物均达标排放，本项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相关政策要求。

本项目产生的废水将近期将依托碧鸡博览公园的中水处理站进行处理回用于公园的绿化用水，不外排。项目污水治理符合《水污染防治行动计划》相关政策要求。

9.1.3 环境现状

项目所在地位于昆明市主城区，大气环境质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域的地表水体不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准的要求。区域声环境不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。周围生态环境现状一般。

9.1.4 规划符合性及选址合理性分析

项目位于昆明市西山区碧鸡街道办事处碧鸡博览公园内，本项目主要进行“林肯”汽车销售和维修，属于商业活动，建设单位承诺：若今后项目用地规划与项目性质不相符，项目无条件搬迁。

项目生产过程中产生的污染物有粉尘、生活污水、噪声和固体废弃物，在采取适当的治理措施后，产生的污染物对环境的影响可得到有效控制，不会对周围环境产显著影响。项目的建设不违反《云南省滇池保护条例》、《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”

流域水环境保护工作的若干规定》等相关文件的规定。因此，项目选址合理。

9.1.5 环境影响分析

一、施工期

本项目施工期主要对租用展馆进行室内砌筑及装修、设备安装、工程验收。主要产生废水、废气、噪声及建筑垃圾、生活垃圾等。经采取各种临时措施治理后，施工期产生的污染物对周围环境影响较小，均属于暂时性的，待施工期结束后，基本可以得到消除。

二、运营期

（1）大气环境

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、汽车维修过程中产生的焊接废气经厂房内空气稀释后，厂界无组织排放浓度低于 1.0mg/m^3；烤漆房工作过程中产生的甲苯、二甲苯经设备自带的过滤棉和活性炭吸附处理后，并由高度为 15m 的排气筒排放，废气的排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求；项目内少量的汽车尾气对环境影响不大。

在车辆维修过程中，残留废液挥发产生的呈无组织排放的非甲烷总烃经墙壁换气扇自车间排出（风量为 3000m^3/h），排放浓度为 3.33mg/m^3。满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求。对周围环境影响较小。

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

根据工程分析可知，项目废水主要来至于生活污水、维修车间废水、洗车废水。项目实行雨污分流制，雨水收集后由雨水管道进入园区雨水回用系统；项目产生的车辆清洗及维修废水经 3 级隔油沉淀后与生活废水一同进入碧鸡博览公园内的化粪池，预处理后进入碧鸡博览公园西侧的中水处理站处理。项目产生的污水对区域内地表水水环境影响较小。

（3）声环境

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，碧鸡博览园场界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，即：昼间≤55dB(A)，项目夜间不营业，对周围环境影响小。

（4）固体废物

根据工程分析可知，项目内产生的固体废弃物主要有一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。项目内产生的固体废弃物均按相关标准合理处置，处置率为 100%，项目产生的固体废物对环境影响较小。

9.1.6 总结论

综上所述，本项目产生的环境影响包括废水、废气、噪声、固废。在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，可达标排放，不会对周围环境产生显著的影响。因此，在采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说是可行的。

9.2 运营期对策措施：

一、施工期

1、大气环境

装修扬尘经洒水降尘后对周围环境影响较小，装修废气呈无组织排放，由于项目区空间开阔，将很快得到自然稀释，且施工期较短，装修废气对周围环境影响较小。

2、水环境

产生的废水经沉淀处理后回用于施工工序或用于施工场地洒水抑尘，不外排。

3、声环境

施工期产生的噪声为无规则、不连续的噪声，因尽量避免多台施工机械同时施工，合理安排施工时序和作业时间，以减少施工期噪声对周围敏感目标的影响，对施工机械加强维护保养，使其保持正常稳定运行。另外施工方必须在项目厂界设置施工围挡措施，减少施工噪声对厂界外环境的影响。夜间禁止施工（夜间禁止施工的时间段晚 22:00~次日 6:00），如果夜间须连续施工作业，必须经当地环保部门的同意并事先告知当地居民。

4、固体废物

施工期产生的建筑垃圾在场地内可以做到挖填平衡，不外排。安装施工中约产生 0.5t 废钢筋及边角料，应将可以回收利用的全部回收，提高资源的利用率。产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。施工期产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

二、运营期

1、大气环境

（1）维修车间设置为半封闭式，加强通风，使焊接和打磨过程产生的废气即时稀释扩散，达到厂界无组织排放浓度≤1.0mg/m^3。

（2）烤漆房设置为封闭式的，采用高效过滤棉和活性炭吸附对喷漆产生的废气收集和处理，通过高度为 15m 的排气筒外排，废气排放达到 GB16297-1996《大气综合排放标准》表 2 二级标准，即：排放浓度：甲苯≤40mg/m^3，二甲苯≤70mg/m^3，排放速率：甲苯≤0.34kg/h，二甲苯≤0.11kg/h。

（3）车辆维修中产生的残留废液，将会挥发一定的非甲烷总烃，呈无组织排放，经

墙壁换气扇自车间排出（风量为3000m³/h），产生速率为0.01kg/h,排放浓度为3.33mg/m³。满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值要求。对周围环境影响较小。

（4）喷漆时按照烤漆房操作规范进行，喷漆工喷漆时应佩戴防护口罩、软胶手套等员工防护措施；定期更换过滤棉，保证过滤棉的过滤效果。

（5）严格按照焊接操作规程进行焊接，减少和避免不必要的焊接烟尘产生，同时节约原材料和能源。

（6）定期检查烤漆房废气处理系统和油烟净化器，确保其正常运行。

2、水环境

（1）项目实行雨污分流的排水体制，雨水经项目的雨水管网收集后进入园区雨水回用系统。

（2）项目产生的车辆清洗及维修废水经3级隔油沉淀后与生活废水一同进入碧鸡博览公园内的化粪池，预处理后进入碧鸡博览公园西侧的中水处理站处理。项目内车辆清洗及维修废水排放达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）表2新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准。本项目产生的生活污水水质简单，此部分废水将直接排入碧鸡博览公园已经建成的化粪池处理后，最终进入碧鸡博览公园园区中水处理站处理后回用于园区绿化，不外排。

（3）严禁随地用水冲洗车辆以免引起污水横流；严禁将各种废水随意排放，以免对周围地表水体水质造成污染。

（4）按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”的要求，项目内禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂。

3、声环境

（1）合理布局噪声设备在生产车间的位置，高噪声布设在车间中央，对振动较大的设备基础设置减振垫等。碧鸡博览园场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准的要求（昼间）。

（2）加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。

（3）夜间不营业。

4、固体废物

（1）产生的一般固体废物中可回收部分出售给再生资源回收公司或交还给车主带走，不可回收部分统一收集交由环卫部门处理；

（2）废机油定期交由云南泽森环保科技有限公司处置，其他危险废物经分类收集后

暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置；

（3）项目区内建设一个危险废物暂存间；

（4）在人流量大的地方如：汽车展厅、大门口等地方设置垃圾收集桶。办公生活垃圾交由当地环卫部门进行统一处理。

（5）项目危险固废严格严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及 2013 年修改单进行管理：

项目运行产生的各类危险废物在厂区内的贮存时间按照相关规定设置。项目内产生的危险废物应按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，有危险废物识别标志，标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应用不同的专用容器中分别贮存。容器和装置要防漏和防止洒溅，并对其进行日常性检查。定期清运时做好清运记录。

5、环境风险

本项目暂存的蓄电池及废机油不构成重大危险源，经采取管理措施及危废暂存间重点防渗措施后，总体环境风险可控。

9.3 建议：

1、加强操作人员的防护，减小噪声和有害气体物质对人体健康的危害；

2、对厂区空地上适当增加盆栽植物，改善厂区生态环境；

3、加强企业内部环境管理，提高员工环保意识。

9.4“三同时”制度

本项目“三同时”污染防治设施措施详见表 9-1。

表 9-1　项目“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	效　果
废气	打磨、焊接	打磨、焊接烟尘	规范操作，维修车间设置为半封闭式	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中，颗粒物无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。
	烤漆房	甲苯、二甲苯	彭烤漆房设置为封闭式，通过高效过滤棉和活性炭处理后，在风量为 28000m³/h 的引风机作用下通过高度为 15m 的排气筒外排。	达到GB16297-1996《大气综合排放标准》的相关要求外排。排放浓度：甲苯≤40mg/m³，二甲苯≤70mg/m³，排放速率：甲苯≤0.34kg/h，二甲苯≤0.11kg/h。
	维修车间	无组织非甲烷总烃	风机抽排，空气稀释扩散	达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值≤5.0mg/m³

<table>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、氨氮</td><td colspan="2">生活污水水质简单，直接排入碧鸡博览公园的化粪池、中水站处理</td><td>直接排入碧鸡博览公园的化粪池、中水处理站处理</td></tr>
<tr><td>维修车间洗车工位废水</td><td>SS、石油类等</td><td colspan="2">维修车间及洗车废水经容积为3m^3的3级隔油沉淀池预处理后同生活污水一起进入碧鸡博览公园的化粪池、中水站处理</td><td>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</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产车间</td><td>设备噪声</td><td colspan="2">合理布局；布置于室内；振动较大设备安装减震垫；夜间不生产</td><td>达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类标准，即昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。</td></tr>
<tr><td rowspan="20">固体废物</td><td rowspan="15">生产车间危险固废</td><td>安全气囊</td><td rowspan="15">设2间危废暂存间分类暂存</td><td rowspan="8">分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置</td><td rowspan="20">100%处置</td></tr>
<tr><td>蓄电池</td></tr>
<tr><td>电容器</td></tr>
<tr><td>汽油</td></tr>
<tr><td>柴油</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>动力转向油</td><td rowspan="7">委托云南泽森环保科技有限公司处置</td></tr>
<tr><td>冷却液</td></tr>
<tr><td>防冻液</td></tr>
<tr><td>制动液</td></tr>
<tr><td>挡风玻璃洗涤液</td></tr>
<tr><td>机油滤清器</td><td rowspan="8">分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物处置资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>汽车空调制冷剂</td></tr>
<tr><td>汽车尾气净化催化剂</td></tr>
<tr><td>废弃过滤棉、废活性炭</td></tr>
<tr><td>空油桶等</td></tr>
<tr><td>隔油池产生的废油脂</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产车间一般固废</td><td>可回收</td><td colspan="2">出售给废品回收部门</td></tr>
<tr><td>废旧零件</td><td colspan="2">交车主带走或出售给再生资源回收公司</td></tr>
<tr><td>不可回收</td><td colspan="2" rowspan="2">委托环卫部门处置</td></tr>
<tr><td>办公、生活区</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境管理</td><td colspan="4">1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作。
2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。
3、建立、健全环保规章制度。</td></tr>
</table>

因项目产生生活污水直接排入碧鸡博览公园的化粪池、中水处理站处理，项目产生的生活废水将不进行监测。

表 9-2 环境监测计划一览表

监 测 内容	污染源或监测点名称	监测项目	监测频次
废气	排气筒出口	甲苯、二甲苯	按国家相关标准执行
	上风向、下风向设置	非甲烷总烃	
噪声	厂界四周 1m 处	LeqdB（A）	
维修车间洗车废水	3 级隔油沉淀池排水口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类	