

## 建设项目基本情况

项目名称	清远市众悦汽车销售服务有限公司长安汽车 4S 店维修车间扩建项目				
建设单位	清远市众悦汽车销售服务有限公司				
法人代表	周敏	联系人	何万余		
通讯地址	清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道 6 号 A4 号				
联系电话	13922553199	传 真	/	邮政编码	511500
建设地点	清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道 6 号 A4 号 (项目中心地理坐标为：东经 113°3'15.13"，北纬 23°38'7.79")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	O8111 汽车修理与维护	
占地面积(平方米)	44.2		建筑面积(平方米)	44.2	
总投资(万元)	15	其中：环保投资(万元)	9	环保投资占总投资比例	60%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 10 月		

### 项目由来

清远市众悦汽车销售服务有限公司租用清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道 6 号 A4 号土地投资建设长安汽车 4S 店，从事汽车销售、汽车维修及汽车美容服务，年销售汽车 1000 辆、年维修汽车 1500 辆、年清洗汽车约 600 辆。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十、社会事业与服务业”类别中的 126 条：“汽车、摩托车维修场所”类别，项目不涉及环境敏感区及喷漆工艺，需网上进行环境影响登记表备案。建设单位于 2018 年 11 月 12 日进行了清远市众悦汽车销售服务有限公司销售、维修项目环境影响登记表的环保备案工作，主要登记内容为：从事汽车销售、汽车维修保养服务，年销售汽车 1000 辆、年保养维修汽车 1500 辆。该登记表已经完成备案，备案号：201844180200000820。（上述备案表见附件 6）。

现企业需进一步提高售后服务质量，拟新增 1 套烤漆房，预计年需烤漆的汽车约 700 辆，项目扩建完成后，年销售汽车为 1000 辆，年维修汽车仍为 1500 辆，其中有 600 辆汽车需要进行清洗、700 辆汽车需要进行烤漆。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十、社会事业与服务业”类别中的 126 条：“汽车、摩托车维修场所”类别，项

目涉及喷漆工艺，因此需编写环境影响报告表。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表。

由于项目扩建前办理的环境影响登记表备案内容中无具体的产污量，并不能体现原有项目产污情况。因此，本次环评对维修汽车 1500 辆，其中 600 辆汽车清洗所产生的污染源强进行核算。

## 一、建设规模

### (1) 原项目主要情况

原项目位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道 6 号 A4 号，主要从事汽车销售、汽车维修及汽车美容服务，年销售汽车 1000 辆、年维修汽车 1500 辆，其中需进行清洗的汽车约 600 辆。项目总投资 1000 万元，其中环保投资约 20 万元。总占地面积 5222m<sup>2</sup>，总建筑面积 4045m<sup>2</sup>，主要布置有办公室、维修车间、仓库等。原项目劳动定员为 35 人，均不在项目内食宿，年工作约 300 天，实行每天 8 小时白班制。生活污水和汽车清洗废水经预处理达标后排入清远市龙塘污水处理厂进一步处理，处理达标后排入大燕河。

原项目建、构筑物具体情况见表 1。

**表 1 原项目建、构筑物情况一览表**

功能分区		占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	备注
汽车维修厂房 (包含汽车展厅)	汽车展厅和办公室	1275	2220.6	位于厂房 1 层东侧和二层
	维修车间	1824.4	1824.4	位于厂房 1 层西侧
其他		2122.6	/	/
总计		5222	4045	/

原项目原辅材料及生产设备情况见下表。

**表 2 原项目原辅材料情况一览表**

序号	原料名称	消耗量	单位	备注
1	汽车配件	1.5	t/a	按需购买
2	机油	0.2	t/a	更换机油时使用
3	砂纸	100	张/a	规格 9 英寸×5 英寸
4	原子灰	1.0	t/a	/
5	洗车液	0.5	t/a	/
6	车蜡	0.2	t/a	洗车水蜡一般由蜡类硅氧烷和高分子聚合物组成主要用于蜡水洗车
7	焊丝	0.2	t/a	无铅焊材
8	二氧化碳	0.1	t/a	用于焊接工序

**表 3 原项目主要生产设备情况汇总表**

序号	设备名称	型号或规格	数量	工序
1	拆胎机	稳卓 A622	1	拆装轮胎
2	动平衡机	稳卓 B710	1	轮胎动平衡
3	大梁校正仪	欧驰 OS-E2100	1	校正大梁
4	洗车机	洁普斯 318	1	洗车
5	大剪举升机	广州顺力	1	举升车辆
6	小剪举升机	广州顺力	6	举升车辆
7	龙门举升机	广州顺力	15	举升车辆
8	3D 四轮定位仪	科恩达 V3D	1	定位轮胎
9	螺杆式空压机	捷豹 20P	1	制作高压气体
10	储气罐	广州隆威 0.6 立方	1	储存气体
11	油水分离器	福盛 FS-10	1	分离油水
12	三级过滤组	QPS	1	过滤

(2) 本扩建项目主要情况

建设单位拟在原项目的维修车间内进行本次扩建，本次扩建不新增占地面积及建筑面积，新增 1 套烤漆房，烤漆房规格为 6.8m×6.5m×2.8m，预计烤漆汽车为 700 辆/年。项目总投资 15 万元，其中环保投资约 9 万元。项目占地面积及建筑面积约为 44.2m<sup>2</sup>。本项目具体位置见附图 4。

**二、本项目原材料消耗情况**

根据建设单位提供的资料，本项目具体原辅材料使用情况如下表所示。

**表 4 本项目主要原辅材料使用情况**

序号	原料名称	消耗量	日常储存量	物料形态	位置
1	油漆	0.48t/a	0.05t/a	液体	原料仓
2	稀释剂	0.48t/a	0.05t/a	液体	

本项目油漆及稀释剂成分情况及理化性质如下。

**表 5 本项目油漆及稀释剂成分情况**

序号	成分名称	成分组成
1	油漆	挥发分：乙酸丁酯 10%；二甲苯 20% 固份：丙烯酸树脂 55%；颜填料 15%
2	稀释剂	乙酸丁酯：45%；正丁醇：35%；二甲苯：20%。

**表 6 本项目油漆及稀释剂主要成分理化性质、毒性毒理一览表**

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
丙烯酸树脂	(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> , 密度: 1.09g/cm <sup>3</sup> (20℃), 沸点 137-143℃。溶于水。	本品为易燃液体。	LD <sub>50</sub> : 2500mg/kg (大鼠经口)
乙酸丁酯	CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> , 沸点 126.5℃, 相对密度(水=1): 0.88, 折射率: 1.394,	闪点 22℃, 为易燃液体, 爆炸极限 1.40~7.5%(v%)	LD <sub>50</sub> : 14.13g/kg (大鼠经口)
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> , 分子量 106.17, 无色透明易挥发液体, 有芳香气味。溶于乙醇、乙醚、苯, 不溶于水。熔点-25.2℃, 沸点 144.4℃, 相对密度(水=1): 0.88。	闪点 30℃, 为易燃液体, 爆炸极限 1.09~6.4%(v%)	LD <sub>50</sub> : 364mg/kg (小鼠静脉)
正丁醇	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH, 无色透明、有酒气味的液体, 易挥发, 其相对密度(水=1): 0.809, 熔点-88.9℃, 沸点 117.25℃, 溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂。	闪点 35℃, 为易燃液体, 爆炸极限 1.45~11.25%(v%)	LD <sub>50</sub> : 4360mg/kg (大鼠经口)

### 三、主要生产设备情况

根据建设单位提供的资料, 本项目主要设备如下表。

**表 7 本项目主要生产设备情况汇总表**

序号	设备名称	型号或规格	数量	工序
1	烤漆房	广赛	1 套	上车漆
2	干燥机	净能 20P	1 台	干燥车漆

### 四、劳动定员

工作制度: 本项目年工作约 300 天, 实行 1 班制, 每班工作 8 小时。

劳动定员: 原项目劳动定员 35 人。本项目不增加员工人数, 从现有员工中进行调配。

### 五、能源消耗情况

给水: 项目供水由市政自来水统一供给, 原项目用水主要为生活用水、汽车的清洗用水, 年用水量约为 585t, 其中生活用水年用水量约为 465t, 汽车的清洗用水年用水量约为 120t。

排水: 项目排水采用雨污分流制, 雨水经雨水管汇集后, 排入市政雨水管网。原项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与经隔油隔渣池处理达标的汽车清洗废水一同经市政管网排入龙塘污水处理厂处理, 处理达标后排入大燕河。

供电: 本项目用电主要来自市政用电, 其中原项目年用电量约 5 万千瓦时, 本项目新增用电量为 1 万千瓦时, 项目整体建成后年用电量约 6 万千瓦时, 项目不设备用发电机。

### 六、依托关系

**表 8 本项目与原项目依托关系表**

项目名称		建设内容
主体工程	建、构筑物	本项目依托“原项目”厂房
公用工程	供电系统	本项目依托“原项目”的供电系统。
	给排水系统	本项目依托“原项目”配套的给排水系统
	其它公用工程	本项目依托“原项目”其它公用工程。
储运工程	原辅材料储存及运输	原辅材料储存及运输均依托“原项目”
环保工程	新增 1 套“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施处理烤漆废气，不依托“原项目”废气治理工程	
	办公室	依托“原项目”办公室。
	员工	不增加员工人数，从现有员工中进行调配，调配人数 5 人

**七、项目四至情况**

本项目东侧为清远奥泽奥迪城市展厅；南侧为清远宗远一汽丰田特约店；西侧为建设二路；北侧为清远市荣冠汽车销售服务有限公司奇瑞汽车4S店。

**八、项目用地合法性分析**

本项目选址位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道6号A4号(中心坐标为：东经113°3'15.13"，北纬23°38'7.79")，根据其国土证(清市府国用(2009)第00246号)，属于工业用地，国土证见附件4，因此本项目用地符合要求。

**九、产业政策符合性分析**

本项目属于汽车维修行业，根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目位于清远市清城区，属于省级重点开发区域，依据《广东省重点开发区域产业准入负面清单(2018 年本)》，项目不在负面清单内，因此本项目的建设符合广东省产业政策要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

**1、主要环境问题：**

本项目周边主要环境问题为附近工业企业产生的废气、生活垃圾、生产噪声以及附近道路交通噪声、汽车尾气等。

项目具体周边环境四至图可见附图 2。

**2、现有项目产排污情况：**

现有项目工艺流程及产污情况如下：

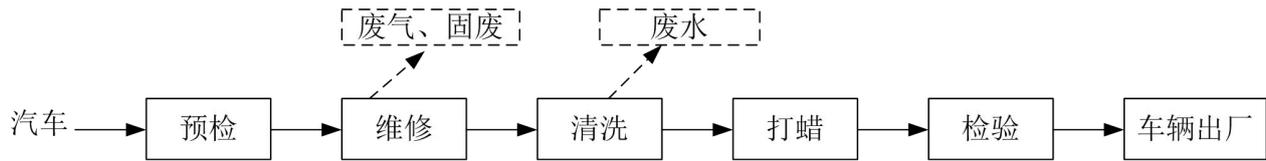


图 1 现有项目生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1)预检：待修汽车进厂后员工利用电子仪器等对车辆进行诊断、检查，确定故障原因，找出受损的零部件，对于电子仪器不能判断的故障，手工拆解检查，确定故障原因及找出受损的零部件。

(2)维修：根据车体本身需要，对其进行故障分析、拆卸、维修、组装、检测等，主要为利用车身校正设备对机身凹陷处进行整形，使用四轮定位仪对车身校正，更换汽车部分零配件，利用设备对受损外壳或配件进行敲打、焊接等，使受损部位形变回相应形状。

(3)清洗：项目汽车美容服务主要在洗车区内进行，需清洗的汽车进入洗车位后，由人工使用高压水枪及抹布对需要清洗的车辆进行清洗。

(4)打蜡：将适量的车蜡涂抹在专用打蜡海绵上，然后按一定顺序往复直线涂抹。

(5)检验：对维修后的车辆通过电脑数据比对、试驾等手段，对维修质量进行检验，检验合格的车辆即可出厂，不合格车辆重新维修。

**产污环节：**

(1)废气：汽车进场、故障诊断及试车过程会产生汽车尾气；汽车维修过程会产生打磨粉尘、焊接烟尘；

(2)废水：汽车清洗废水；

(3)噪声：车辆运行噪声、维修过程产生的噪声及机械设备运行噪声；

(4)固体废物：生活垃圾、废弃的零部件、废砂纸、废含油抹布和废手套、废铅酸蓄电池、废油等。

**3、现有项目污染物实际产排情况**

**(1)废气**

**①汽车尾气**

汽车进场、故障诊断及试车过程中会产生少量的汽车尾气，通过加强管理减少汽车尾气对环境的影响。

**②打磨粉尘**

原项目运营期，钣金修复后除锈，补灰及打磨抛光工序会产生少量的粉尘。根据建设单

位提供资料，项目维修过程中除锈，补灰及打磨抛光工序工作面积较小，持续时间短，粉尘的产生量较少。该部分产生的粉尘粒径较大、易于沉降，大部分均在操作区域附近沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，以无组织形式排放。通过加强车间通风，经过有效扩散后，其无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44272001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### ③焊接烟尘

原项目在维修车辆时对部分车辆需要进行焊接，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，主要为金属氧化物( $\text{MnO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )等。根据建设单位提供资料，项目使用二氧化碳气体保护焊，焊丝使用量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，参考《科技情报开发与经济》2010年第20卷第4期中郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，实心焊丝的发尘量约为 $5\text{g}/\text{kg}$ - $8\text{g}/\text{kg}$ ，本评价按最不利情况 $8\text{g}/\text{kg}$ 计，则项目焊接烟尘产生量约为 $1.6\text{kg}/\text{a}$ 。本项目焊接使用较少，且焊接频率不固定，单次焊接时间较短，通过加强车间通风，经有效扩散，项目维修车间边界焊接烟尘浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44272001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (2)废水

原项目运营期产生的废水包括：汽车清洗废水、生活污水。

### ①汽车清洗废水

原项目运营期预计年清洗车辆为600辆，主要提供小型车的清洗服务(主要为轿车)，参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)洗车用水标准，洗车用水系数为 $200\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ ，则洗车用水量约为 $120\text{t}/\text{a}$ ，污水产生系数按0.8计算，则洗车废水产生量约为 $96\text{t}/\text{a}$ 。

汽车清洗废水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮和石油类等，经隔油隔渣池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及龙塘污水处理厂进厂水质标准中的最严者后排入龙塘污水处理厂进一步处理，处理达标后排入大燕河。根据以上分析，项目汽车清洗废水中主要水污染物产生量及排放情况详见下表：

**表 9 现有项目汽车清洗废水产生及排放情况**

污染物	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
汽车清洗废水 96t/a	pH	6~9	--	6~9	--
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.0336	300	0.0288
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0192	150	0.0144
	SS	300	0.0288	100	0.0096
	氨氮	30	0.0029	25	0.0024
	总磷	6	0.0006	3	0.0003
	石油类	30	0.0029	10	0.0010

②生活污水

生活污水主要包括员工生活污水及公厕污水。

项目现有员工人数 35 人,均不在厂区内食宿,参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014),不在厂区内食宿员工用水量按 40L/(P·d)计算,年工作天数约为 300 天,则用水量为 420t/a(1.4t/d),生活污水排放系数按 0.8 算,生活污水产生量为 336t/a(1.12t/d)。

原项目预计每天接待顾客 50 人次,公厕每天服务顾客人数约为 30 人,每人每次用水量按 5L 计,用水量为 45t/a(0.15t/d),污染排放系数按 0.8 计,公厕污水排放量为 36t/a(0.12t/d)。

生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等,经三级化粪池预处理后《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及龙塘污水处理厂进厂水质标准中的最严者后排入龙塘污水处理厂进一步处理,处理达标后排入大燕河。根据以上分析,现有项目生活污水产生及排放情况详见下表:

**表 10 现有项目生活污水产生及排放情况**

废水量	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
372t/a	pH	6~9	/	6~9	/
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.1302	250	0.093
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0744	130	0.0484
	SS	300	0.1116	100	0.0372
	氨氮	30	0.0112	25	0.0093
	总磷	6	0.0022	3	0.0011

③现有项目混合废水水质及污染物产排情况

现有项目汽车清洗废水经隔油沉淀处理后与经三级化粪池处理后的生活废水达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放标准、广东省地方标准《水污

染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及龙塘污水处理厂进厂水质标准中的最严者后通过同一根污水管道引至龙塘污水处理厂，项目混合废水经过清远市龙塘污水处理厂处理后外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排放至大燕河。

**表 11 现有项目混合废水排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)**

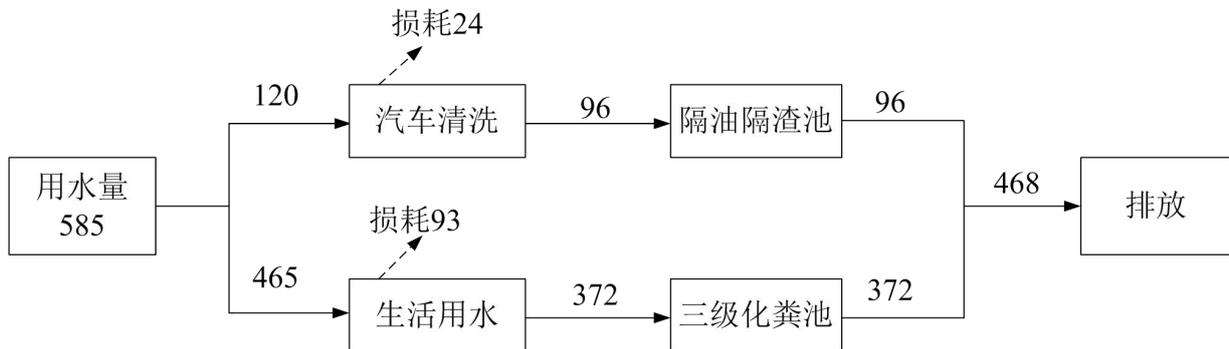
项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	/	20
龙塘污水处理厂进厂水质标准	/	375	196	/	41	5	/
《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放标准	6-9	300	150	100	25	3	10
<b>执行排放标准</b>	<b>6-9</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

**表 12 现有项目混合废水排放情况一览表**

污染指标		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	石油类	
汽车清洗废水	废水量 96t/a	mg/L	6~9	300	150	100	25	3	10
		t/a	/	0.0288	0.0144	0.0096	0.0024	0.0003	0.001
生活污水	废水量 372t/a	mg/L	6~9	250	130	100	25	3	/
		t/a	/	0.093	0.0484	0.0372	0.0093	0.0011	/
混合废水	废水量 468t/a	mg/L	6~9	260	134	100	25	3	2
		t/a	/	0.1218	0.0628	0.0468	0.0117	0.0014	0.001
项目废水排放标准浓度		mg/L	6~9	300	150	100	25	3	10

④现有项目给排水平衡

现有项目给排水平衡见下图。



**图 2 现有项目给排水平衡图 (单位: t/a)**

(3)噪声

现有项目运营期噪声主要来源为汽车修理噪声及生活噪声等，项目噪声强度约为 65~80dB(A)，通过选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施，

经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类和 4a 类标准。

#### (4)固体废物

##### (1)一般固体废物

①项目员工 35 人，均不在厂区内食宿，员工生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，则本项目生活垃圾量为 5.25t/a(17.5kg/d)，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

②项目运营期产生的废弃零部件产生量按 1kg/辆车计，项目预计年维修汽车 1500 辆，则项目废弃零部件产生量约为 1.5t/a，经分类收集后交由回收公司综合利用。

③汽车维修工序产生废砂纸，每张废砂纸约 60g，一年约使用 100 张，因此废砂纸产生量为 0.006t/a，经分类收集后交由回收公司综合利用。

##### (2)危险废物

①项目擦拭汽车零部件消耗一定量的废抹布和废手套，根据建设单位提供资料，废含油抹布和手套的产生量约为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》(2016 年)所列的危险废物，代码为 900-041-49。

根据《国家危险废物名录》，废手套及废油抹布列入《危险废物豁免管理清单》，在满足“豁免条件”(混入生活垃圾)后，全过程(收集-利用-处置-运输)不按危险废物管理。

②项目在汽车维修时会有部分汽车需要更换铅酸蓄电池，根据建设单位提供资料，预计每年更换约 30 个废铅酸蓄电池，每个车用蓄铅酸蓄电池约 2.5kg，即项目废铅酸蓄电池产生量约为 0.075t/a。废铅酸蓄电池属于危险废物(HW49-900-044-49)，暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质单位进行处理。

③废油主要为更换下来的废润滑油、废机油等各种油类以及用于清洗的机油、清洗油和隔油沉淀池隔出的废油，废油产生量一般为按 0.1kg/辆计算，项目每年约有 600 辆汽车需更换机油，则废油的产生量约 0.06t/a，属于危险废物(HW08-900-214-08)，暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质单位进行处理。

**表 13 现有项目污染物实际产排情况一览表（单位：t/a）**

污染物		产生量	削减量	排放量	
废气	颗粒物	0.0016	0	0.0016	
废水	混合废水	废水量	468	0	468
		COD <sub>Cr</sub>	0.1638	0.042	0.1218
		BOD <sub>5</sub>	0.0936	0.0308	0.0628
		SS	0.1404	0.0936	0.0468
		氨氮	0.0141	0.0024	0.0117
		总磷	0.0028	0.0014	0.0014
		石油类	0.0029	0.0019	0.001
固体废物	生活垃圾	5.25	5.25	0	
	废弃的零部件	1.5	1.5	0	
	废砂纸	0.006	0.006	0	
	废含油抹布和手套	0.005	0.005	0	
	废铅酸蓄电池	0.075	0.075	0	
	废油	0.06	0.06	0	

**4、现有项目污染防治措施**

现有项目的污染防治措施详见下表。

**表 14 现有项目的污染防治措施一览表**

类别	排放源	污染物名称	实际污染防治措施
废气处理	汽车尾气	CO、NO、HC	通过加强管理减少汽车尾气对环境的影响
	打磨工序	打磨粉尘	通过加强车间通风，降低车间内粉尘/烟尘浓度
	焊接工序	焊接烟尘	
废水处理	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、氨氮、总磷、石油类	项目产生的汽车清洗废水经隔油隔渣池预处理后与经三级化粪池预处理的生活污水一起混合排放，因此混合废水执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及龙塘污水处理厂进厂水质标准中的最严者后排入龙塘污水处理厂进一步处理，处理达标后排入大燕河
	汽车清洗废水		
固废处理	维修工序	生活垃圾、废弃的零部件、废砂纸、废含油抹布和手套、废铅酸蓄电池、废油	项目生活垃圾交由当地环卫部门统一处理；废弃的零部件、废砂纸由建设单位统一收集后交由回收单位综合利用；废抹布和废手套混入生活垃圾，交由环卫部门处理；废铅酸蓄电池、废油收集后存放于危废暂存仓，委托有资质的单位进行处置
噪声处理	机械设备	噪声	选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施

## 建设项目所在地自然社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

本项目选址位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道6号A4号，项目中心地理位置：东经113°3'15.13"，北纬23°38'7.79"，项目附近交通便利，详情见附图1。

#### 2、地形、地貌

清远市地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。北依青山绿水，南连沃野平川，是广东省重要的商品粮、材林、水源林以及新兴蚕桑、水果、茶叶、甘蔗、烟草、反季节蔬菜生产基地，也是全国三大陶瓷原料产地之一。

项目选址区域地形为平原地带，地势相对比较开阔，属于珠江三角洲冲击平原的边缘。该地区以沉积岩为主，源潭镇和银盏一带分布燕山期花岗岩。项目所在地中部尤其是新城以中生代陆相碎屑沉积岩为主，东西两侧分布古生代沉积岩。沿北江及其支流两岸，属于河谷冲击平原，主要为第四系松软土分布区，多辟为良田。项目周围地形平坦开阔，地形起伏很小，适合大气污染物的稀释扩散。本区为七度地震烈度区。

#### 3、水文

大燕河是北江清远市区段的一条主要支流，位于北江左岸，自大燕河口圩对面起，向南流经源潭镇、龙塘镇至石角大燕河口汇入北江，全长45km，流域面积580km<sup>2</sup>，在源潭镇上游有青龙河和迎咀河汇流而入，中游有龙塘河进入。大燕河自东北往西南穿过清远市高新技术产业开发区，接纳了高新区内的外排废水。大燕河评价河段丰水期平均河宽36m，平均水深0.83m，平均流速0.26m/s，平均流量7.76m<sup>3</sup>/s；平水期平均河宽22m，平均水深0.62m，平均流速0.23m/s，平均流量3.14m<sup>3</sup>/s；枯水期平均河宽15.5m，平均水深0.46m，平均流速0.31m/s，平均流量2.21m<sup>3</sup>/s。

#### 4、气象气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。年平均气温21.6℃，最高气温37.5℃(极端高温38.7℃)，最低气温-0.6℃，全年无霜期达315天以上，年平均日照时数1400至1900小时。全年主导风为NE风，年频率达23.56%，次主导风为ENE风，年频率为12.35%。不利于大气扩散的静风和小风频率较高，分别达12.18%、11.9%。清远市区位于粤中暴雨带内，每年4-8月为雨季，年平均降雨量为2216毫米，年最大降雨量为3196毫米，日最大降雨量为640.6毫米，年平均相对湿度78%。

## 5、土壤

区境内已探明的矿产有钠长石、钾长石、高岭土、瓷砂、石灰石、花岗岩、河沙、水晶石、铁矿石等。其中储量大、品位高的有钠长石、钾长石、高岭土、瓷沙、建筑用花岗岩、河沙，矿产资源中储量较大的是陶瓷原料。矿产资源中，其中分布在龙塘镇的主要矿种有建筑用花岗岩、瓷沙、高岭土、钠长石、钾长石、铁矿石等。

项目所在区域土壤的成土母岩以花岗岩为主，地带性的土壤类型属于花岗岩山地赤红壤，局部地段岩石裸露。

## 6、植物与生物多样性

项目所在区域属于南亚热带季风气候。由于人类活动频繁，开发利用较早，原生植被已消失，周围以荒地为主，杂草、灌木丛生，偶有乔木生长，植被树种一张数、荷木、大叶栎、红锥、阿丁枫、泡桐、鸭脚木、山坞柏、桐木等出现较多。动物以野生小动物为主，有昆虫、蛇类、鼠类、鸟类等为主。

建设项目所在区域功能区分类及标准一览表如下表 15。

**表 15 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表**

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	大燕河(清城区源潭圩一大燕河与北江交汇处)，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否城市污水处理厂集水范围	是，龙塘污水处理厂
7	是否管道煤气干管区	否

## 环境质量状况

### 建设项目所在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)

#### 1、大气环境质量现状

本项目位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道6号A4号，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)导则要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据清远市环保局2019年6月发布的《清远市环境质量报告书》(2018年公众版)，2018年清城区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>平均浓度分别为11μg/m<sup>3</sup>、33μg/m<sup>3</sup>、57μg/m<sup>3</sup>、36μg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值第90百分位数为137μg/m<sup>3</sup>；CO日均值第95百分位数为1.2mg/m<sup>3</sup>，除细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)外其余指标均能达到国家二级标准，项目所在评价区域为不达标区，环境空气质量一般。

本评价报告采用深圳市高迪科技有限公司于2017年7月18日~2017年7月24日在G1官都(位于本项目的东北侧，距离约为600m)监测点连续7天的TVOC监测数据，对本项目所在地区进行环境空气质量的特征污染因子评价，具体监测结果如下：

表16 环境空气现状检测结果(单位：mg/m<sup>3</sup>)

监测因子	项目	G1官都	标准值
TVOC	8小时平均浓度范围	0.107~0.243	0.6
	超标率%	0	
	达标情况	达标	

根据监测数据可知，评价区内监测点的TVOC的浓度值超标率为0，TVOC可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。

#### 2、水环境质量现状

项目区域内主要水体为大燕河，地表水执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标。根据2019年05月17日清远市生态环境局官方网站发布的“2019年1~4月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布”一文中，有关大燕河的水环境质量状况如下表所示。

**表 17 2019 年 1-4 月清远市国、省考断面水环境质量状况（摘录）**

序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	水质情况				达标情况
					4 月	超标项目	1-4 月	超标情况	
1	清城区	北江	七星岗	II 类	II 类	--	II 类	--	达标
			石角	II 类	II 类	--	II 类	--	达标
		大燕河	水车头	V 类	V 类	--	V 类	--	达标

由上表可知：大燕河水车头监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标，表明评价水域水环境质量现状较好。

### 3、声环境质量现状

项目选址属于声环境功能 3 类区和 4a 类区。本项目委托广州华航检测技术有限公司于 2019 年 6 月 13 日~14 日对项目边界噪声进行监测。根据的监测结果，项目四侧噪声检测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准和 4a 类标准，没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。其监测结果如下表：

**表 18 声环境现状监测结果 单位：dB(A)**

序号	监测点位	2019 年 6 月 13 日		2019 年 6 月 14 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东侧边界外 1 米	61.8	49.5	61.5	49.3
N2	项目南侧边界外 1 米	59.0	47.9	58.8	47.7
N4	项目北侧边界外 1 米	63.5	50.3	63.3	50.6
标准值(3 类)		65	55	65	55
N3	项目西侧边界外 1 米	58.9	48.5	59.4	48.1
标准值(4a 类)		70	55	70	55

### 4、土壤质量现状分析

本项目属于汽车维修行业，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别为“社会事业与服务业”中“其他”类，土壤环境影响评价项目类别为IV类，即本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 1、大气环境

保护本项目评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

### 2、地表水环境

保护大燕河(清城区源潭圩—大燕河与北江交汇处)水体水质不因本项目建设而下降。

### 3、声环境

保护本项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准和 4a 类标准。

### 4、主要敏感点保护目标

项目用地周边主要环境敏感保护目标列于下表。

表 19 主要环境保护目标

序号	环境保护目标	与项目相对位置	功能及规模	保护级别
1	瓦窑村	E, 257m	居住, 约 280 人	环境空气: 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求
2	扇尾	E, 428m	居住, 约 630 人	
3	百嘉	EN, 492m	居住, 约 810 人	
4	官都	EN, 509m	居住, 约 280 人	
5	下冲	WN, 518m	居住, 约 320 人	
6	清远市高级技工学校	W, 525m	学校, 约 1 万人	
7	当福岭	S, 170m	居住, 约 150 人	
7	大燕河(清城区源潭圩—大燕河与北江交汇处)	S, 1670m	综合用水, 小河	水环境: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准

## 评价适用标准

### 1、环境空气

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号),项目所在区域属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,TVOC、二甲苯参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。具体标准见下表。

表 20 《环境空气质量标准》(摘录)

名称	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )			依据
	小时平均	24 小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
CO	10	4	--	
O <sub>3</sub>	200	--	--	
PM <sub>10</sub>	--	150	70	
PM <sub>2.5</sub>	--	75	35	
二甲苯	200	--	--	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D
总挥发性有机物(TVOC)	600 (8 小时平均)			

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 2、水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》,本项目周边水体大燕河(清城区源潭圩一大燕河与北江交汇处)水环境功能区划类别为IV类功能区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。具体指标见下表。

表 21 《地表水环境质量标准》(摘录)

序号	项目	单位	IV类标准	序号	项目	单位	IV类标准
1	pH	无量纲	6-9	6	总磷	mg/L	≤0.3
2	溶解氧	mg/L	≥3	7	总氮	mg/L	≤1.5
3	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤30	8	*SS	mg/L	≤60
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤6	9	石油类	mg/L	≤0.5
5	氨氮	mg/L	≤1.5	10	LAS	mg/L	≤0.3

\*注:悬浮物质量标准参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准。

### 3、声环境

项目运营期环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准(即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))和4a类标准(即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))。

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1)项目烤漆房烤漆工序产生的漆雾颗粒物参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段以及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(2)项目烤漆房烤漆工序产生的挥发性有机废气主要为二甲苯、总 VOCs, 参考执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段标准及无组织排放监控点浓度限值。</p> <p>项目废气污染物排放标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 22 项目大气污染物排放执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 15%;">最高允许 排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">最高允许 排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 15%;">无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 35%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15m</td> <td>*1.45</td> <td>1.0</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段以及无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>甲苯及二甲苯合计</td> <td>18</td> <td>15m</td> <td>*0.5</td> <td>0.2(二甲苯)</td> <td rowspan="2">广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段排放限值以及无组织排放监控点浓度限值</td> </tr> <tr> <td>总 VOCs</td> <td>90</td> <td>15m</td> <td>*1.4</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注: 根据《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44 /816-2010)中 5.4.3 排气筒高度除须遵守 5.4.1 的要求外, 企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按表所列对应排放速率限值的 50%执行。</p> <p><b>2、噪声</b></p> <p>项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))和 4a 类标准(即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))。</p> <p><b>3、固体废物</b></p> <p>项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单。</p>	项目	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	颗粒物	120	15m	*1.45	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段以及无组织排放监控浓度限值	甲苯及二甲苯合计	18	15m	*0.5	0.2(二甲苯)	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段排放限值以及无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	90	15m	*1.4	2.0
项目	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准																			
颗粒物	120	15m	*1.45	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段以及无组织排放监控浓度限值																			
甲苯及二甲苯合计	18	15m	*0.5	0.2(二甲苯)	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段排放限值以及无组织排放监控点浓度限值																			
总 VOCs	90	15m	*1.4	2.0																				
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">本项目大气污染物总量控制指标: 总 VOCs (含二甲苯): 0.09t/a</p>																							

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述

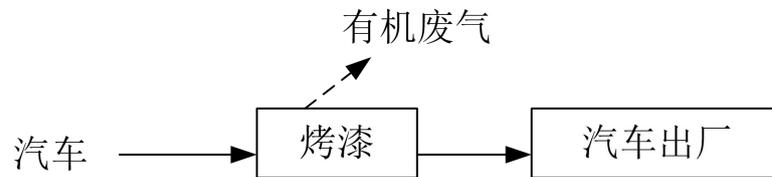


图3 本项目生产工艺流程图

#### 工艺及简介说明：

烤漆：烤漆工序包括调漆、喷漆及干燥三部分，调漆工序在调漆房内进行，喷漆及干燥工序在汽车维修车间设置的烤漆房中进行，调漆房与烤漆房四周密闭，底部送风。人工将所需油漆与稀释剂按比例在专用调漆桶内进行调漆，将调好的油漆装入喷枪内，人工用喷枪对汽车表面脱漆处进行补漆处理，油漆上漆率约为45%，喷漆时长约为2小时，喷漆完成后利用干燥机使车漆干燥，干燥时长约为2小时，烘干温度约为70℃~80℃。

#### 项目主要产污环节：

- (1)废气：调漆、喷漆、干燥产生的废气；
- (2)废水：项目无生产废水产生；
- (3)噪声：机械设备运行噪声；
- (4)固体废物：废过滤棉、废饱和活性炭、废包装桶等。

## 主要污染工序

### 一、施工期污染源及源强分析

本项目场地依托已建成厂房，现施工期已经结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

### 二、营运期污染源及源强分析

#### 1、大气污染源及污染源强分析

##### (1) 烤漆废气

项目新增 1 套烤漆房，烤漆房规格为 6.8m×6.5m×2.8m，设计风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h，烤漆房喷烤漆汽车 700 辆/a。项目烤漆房密闭负压，内设抽风系统，使烤漆房处理微负压状态，因此，在正常工况下，几乎不存在油漆废气无组织外逸的情况，但考虑工作进出以及开关门的时候存在轻微的无组织排放现象，因此本项目油漆废气收集效率以 95%进行计算。烤漆房内进行喷漆和烘干工作，喷漆时长约为 2 小时，干燥时长约为 2 小时。喷漆与干燥工段不同时进行。

项目油漆使用量约为 0.5t/a，稀释剂年用量为 0.5t/a，项目油漆及稀释剂中的有机溶剂在调漆、喷漆、干燥过程中全部挥发，主要挥发成分为乙酸丁酯、二甲苯，以总 VOCs 计。

项目油漆成分比例及使用情况见下表：

表 23 项目油漆成分比例及使用量

原料名称	原料年用量 (t/a)	各成分比例			各成分含量t/a		
		固份	二甲苯	总VOCs	固份	二甲苯	总VOCs
油漆	0.48	70%	20%	30%	0.336	0.096	0.144
稀释剂	0.48	0%	20%	100%	0	0.096	0.48
合计	0.96	/	/	/	0.336	0.192	0.624

项目在烤漆房内对汽车进行喷漆时会产生漆雾，根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010 年出版)，喷漆过程中约 45%的涂料(含固体成分和有机溶剂成分)粘附在工件表面，约 55%的涂料形成漆雾(主要为固体成分)。本环评预计喷涂效率为 45%，55%形成漆雾。项目使用的油漆固份占 70%，则固份含量为 0.336t/a，则漆雾产生量为 0.1848t/a。

项目污染物产生情况见下表，总 VOCs 包括二甲苯：

**表 24 项目污染物产生情况一览表**

序号	污染物	产生量 (t/a)
1	漆雾颗粒物	0.1848
2	二甲苯	0.192
3	总 VOCs	0.624

项目调漆、烤漆、干燥工序均在烤漆房内进行，产生的废气采用一套“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”废气处理设施进行处理，此装置处理效率可达 90%，处理达标后由 15 米高的排气筒排放，风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h。项目烤漆房污染物产排情况见下表。

**表 25 项目废气产生与排放情况**

排放形式	污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			处理效率 (%)	排放情况			排放标准	
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
有组织排放	漆雾颗粒物	8000	36.575	0.293	0.176	90	3.658	0.029	0.018	120	*1.45
	二甲苯		19	0.125	0.182		1.9	0.015	0.018	18	*0.5
	总 VOCs		61.75	0.494	0.593		6.175	0.049	0.059	90	*1.4
无组织排放	漆雾颗粒物	/	/	0.015	0.009	/	/	0.015	0.009	1.0	/
	二甲苯		/	0.008	0.01		/	0.008	0.01	0.2	/
	总 VOCs		/	0.026	0.031		/	0.026	0.031	2.0	/
执行标准	漆雾参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。 二甲苯、总 VOCs 参考执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段标准以及无组织排放监控点浓度限值。 由于场地条件限制，其废气排气筒高度无法高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率应按其高度对应排放速率限值的 50%执行。										

**(2)大气环境影响评价等级**

项目排放的废气污染物主要为烤漆废气(漆雾颗粒物、二甲苯、总 VOCs)，其评价因子与评价标准如下：

**表 26 评价因子和评价标准表**

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	1h 平均 <sup>①</sup>	900 <sup>①</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
二甲苯	1h 平均 <sup>①</sup>	200 <sup>①</sup>	
总挥发性有机物 (TVOC)	1h 平均 <sup>①</sup>	1200 <sup>①</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D

注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，TSP 的 24 小时平均质量浓度值为 300μg/m<sup>3</sup>，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，即 900μg/m<sup>3</sup>。总挥发性有机物(TVOC)的 8 小时平均质量浓度值为 600μg/m<sup>3</sup>，按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，即 1200μg/m<sup>3</sup>。

本次环评估算模型参数如下表所示。

**表 27 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	\
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

以项目满负荷生产情况下污染源强数据计算，污染源强详见下表。

**表 28 项目废气污染源计算参数**

点源参数								
编号	点源名称	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒参数		烟温(°C)	评价因子源强 (kg/h)		
			高度 (m)	内径 (m)		漆雾颗粒物	二甲苯	总 VOCs
1	P1 排气筒	8000	15	0.45	25	0.029	0.015	0.049
面源参数								
编号	面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	有效排 放高度 (m)	评价因子源强 (kg/h)			
					漆雾颗粒物	二甲苯	总 VOCs	
1	1#维修车间	44.24	39.05	4.2	0.015	0.008	0.026	

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式AERSCREEN进行估算，污染源排放预测如下。

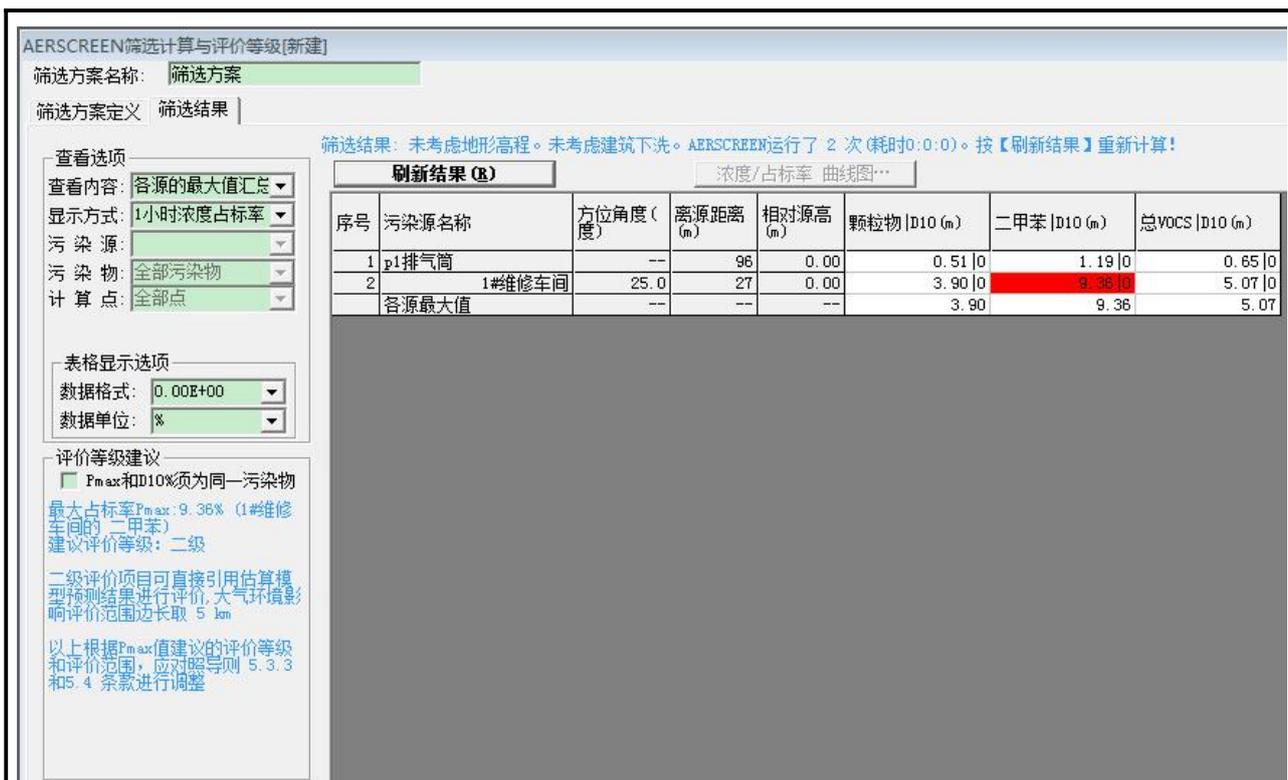


图 4 项目评价等级占标率估算结果截图

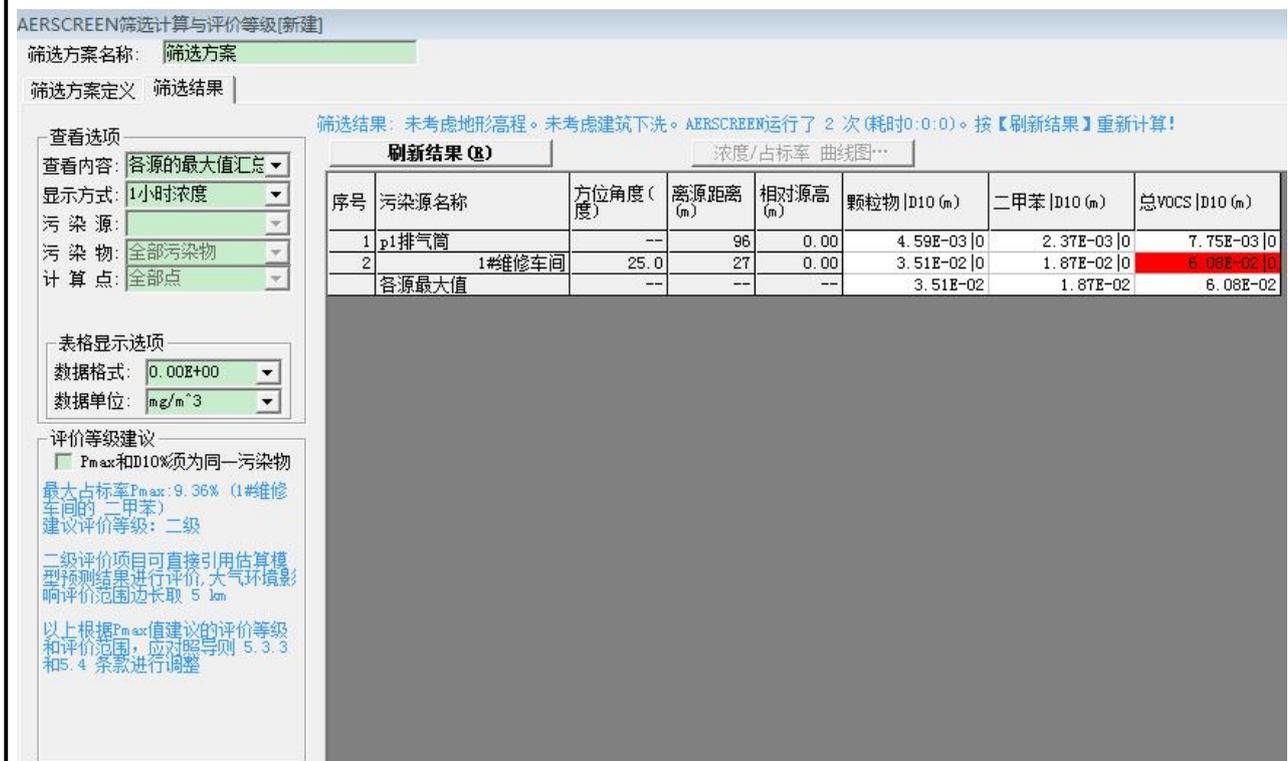


图 5 项目废气排放浓度估算结果截图

综上所述, 本项目计算结果如下:

**表 29 筛选计算结果**

排放形式	排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub>		D <sub>10%</sub> (m)	评价等级
					占标率%	下风距离 (m)		
有组织排放	P1 排气筒	漆雾颗粒物	0.029	0.00459	0.51	96	0	三级
		二甲苯	0.015	0.00237	1.19		0	二级
		总 VOCs	0.049	0.00775	0.65		0	三级
无组织排放	1#维修车间	漆雾颗粒物	0.015	0.0351	3.90	27	0	二级
		二甲苯	0.008	0.0187	9.36		0	二级
		总 VOCs	0.026	0.0608	5.07		0	二级

根据以上估算结果可知，本项目最大落地浓度占标率为无组织排放的二甲苯，最大地面空气浓度占标率为 9.36%，最大落地浓度为 0.0608mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，最大占标率 P<sub>max</sub> 为 9.36%，1%<P<sub>max</sub><10%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 2、噪声污染源及污染源强分析

项目运营期噪声主要来源为烤漆房高压喷漆枪和干燥机，噪声强度约为 70~80dB(A)。

### 3、固体废物污染源及污染源强分析

本项目运营期产生的固体废物主要是废过滤棉、废饱和活性炭、废包装桶。

(1)本项目采用漆雾过滤棉对喷漆废气产生的漆雾进行拦截处理。漆雾过滤棉对粒径20um以上油漆颗粒物去除率达100%，漆雾过滤棉对粒径10um以上油漆颗粒物去除率达99.8%，漆雾过滤棉对粒径5um以上油漆颗粒物去除率达84.5%，最大可达到27kg/m<sup>2</sup>的漆雾捕捉能力。项目喷漆过程中有组织排放的漆雾产生量约为0.176t/a，粒径在5-30um范围，因无法计算每个粒径范围的漆雾量，过滤棉的去除效率按90%计，则过滤棉吸附漆雾量约为0.1584t/a，过滤棉的需求量约为0.052t/a，因此项目废漆雾过滤棉产生量约为0.2104t/a，属于危险废物(HW49-900-041-49)，暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质单位进行处理，废过滤棉每月更换1次。

(2)废气处理设施中的活性炭需要定期更换，项目有机废气有组织产生量为0.593t/a，UV光解对有机废气的去除效率以50%计，活性炭对有机废气的去除效率以80%计，活性炭的吸附能力为0.25t有机废气/吨活性炭，核算项目活性炭需求量约为0.9488t/a，则废饱和活性炭的产生量约为1.186t/a，属于危险废物(HW49-900-041-49)，暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质单位进行处理，废饱和活性炭每月整体更换1次。

(3)烤漆工序产生一定量的废包装桶，项目废包装桶的产生量约为50个/a，每个按0.5kg计，则废包装桶产生量约为0.025t/a，此类包装桶属于危险废物(HW49-900-041-49)，暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质单位进行处理。

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

**表 30 项目危险废物产生及处置情况一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2104	漆雾过滤棉吸附装置	固态	有机溶剂	涂料固份	1月/次	T	委托资质单位处理
2	废饱和活性炭	HW49	900-041-49	1.186	烤漆房活性炭吸附装置	固态	有机溶剂	有机溶剂	1月/次	T	委托资质单位处理
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.025	烤漆工序	固态	有机溶剂	有机溶剂	1月/次	T	委托资质单位处理

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及 排放量(单位)	
大气 污 染 物	烤漆工序	有组 织排 放	漆雾颗粒物	36.575mg/m <sup>3</sup>	0.176t/a	3.658mg/m <sup>3</sup>	0.018t/a
			二甲苯	19mg/m <sup>3</sup>	0.182t/a	1.9mg/m <sup>3</sup>	0.018t/a
			总 VOCs	61.75mg/m <sup>3</sup>	0.593t/a	6.175mg/m <sup>3</sup>	0.059t/a
		无组 织排 放	漆雾颗粒物	/	0.009t/a	/	0.009t/a
			二甲苯	/	0.01t/a	/	0.01t/a
			总 VOCs	/	0.031t/a	/	0.031t/a
水 污 染 物	/	/	/	/	/	/	/
固 体 废 物	漆雾过滤棉吸 附装置	废过滤棉	0.2104t/a		0		
	废气处理设施	废饱和活性炭	1.186t/a		0		
	烤漆工序	废包装桶	0.025t/a		0		
噪 声	项目噪声主要来源于烤漆房高压喷漆枪，噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准和4a类标准，对环境影响不大。						
<p><b>主要生态影响（不够时可附另页）</b></p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。</p>							

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目依托已有厂房进行建设，施工期主要为生产设备的安装调试，对周围环境污染较小，故本次环评不再对施工期进行环境影响分析。

### 营运期环境影响分析

#### 1、废气影响分析

本项目产生的废气主要为：烤漆废气。

##### (1)烤漆废气

项目运营期对车辆进行烤漆的过程中会产生一定量的漆雾颗粒物和有机废气。根据建设单位提供的工程方案，项目烤漆废气采用“过滤棉+UV光解+活性炭吸附”废气处理设施进行处理。烤漆工序产生的漆雾颗粒物经处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值以及烤漆工序产生的有机废气经处理达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第Ⅱ时段标准后引至15m高的排气筒高空排放。

因此该项目产生的废气不会对项目周围环境造成明显的不良影响。

#### 排气筒高度符合性分析

根据现场勘察，排气筒周围半径200m范围内的部分建筑物在6层以上，总楼层高度约在18m以上。根据周边地形、风力及排气筒安装工程实际情况，建设单位拟设置高度为15m的排气筒，新增烤漆房废气通过此排气筒高空排放。根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)及《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)，企业排气筒高度应高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

本项目废气治理工艺如下：

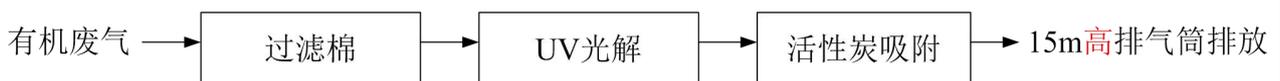


图6 有机废气治理工艺流程图

#### 漆雾过滤棉工作原理

烤漆房废气排放口设于烤漆房下方，废气排放口处设置漆雾过滤棉对漆雾进行过滤处理，漆雾过滤棉有高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，捕捉率高、漆雾隔离效果好；

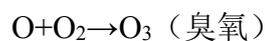
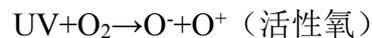
压缩性能好，能保持其外型不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘。漆雾过滤棉对粒径 20um 以上油漆颗粒物去除率达 100%，漆雾过滤棉对粒径 10um 以上油漆颗粒物去除率达 99.8%，漆雾过滤棉对粒径 5um 以上油漆颗粒物去除率达 84.5%，最大可达到 27kg/m<sup>2</sup> 的漆雾捕捉能力。

### UV 光解工作原理

①本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H<sub>2</sub>S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。

利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

②利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带正负电子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧。



众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。

③纳米光催化 TiO<sub>2</sub>，其作用机理简单来说：纳米光催化剂 TiO<sub>2</sub> 在特定波长的照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），中“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了消除空气污染的目的。

总体来说 UV 光解装置的净化原理是：通过高能紫外线（UV）的照射，产生新生臭氧分子，新生臭氧具有极强的活性和氧化性，在短时间内将废气中还原性的有机污染物大部分氧化分解为无害的小分子（CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等）。

UV 光解技术具有催化剂无毒，能耗低，操作简便，价格相对较低，无副产物生成，使用后的催化剂可用物理和化学方法再生后循环使用，对几乎所有有机污染物均具有净化能力等优点。

### 活性炭吸附原理

项目产生的有机废气经 UV 光解装置处理后再经活性炭吸附（即活性炭废气净化器）处

理后排气筒有组织排放。该废气净化器是一种干式废气处理设备，废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。

按照有机废气治理经验，活性炭吸附对有机废气的去除效率可达 80%，去除效率较为显著，但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换。为保证活性炭吸附效率，要求企业定期对活性炭进行更换，每个月更换一次。只要保持活性炭吸附容量，及时更换饱和活性炭，项目烤漆房产生的漆雾排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值，项目烤漆房产生的有机废气排放可达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段标准，对周围大气环境影响不大。

#### (2)大气环境影响评价等级

本项目全厂排放的废气污染物主要为漆雾颗粒物、二甲苯、总 VOCs。项目最大落地浓度占标率为无组织排放的二甲苯，最大地面空气浓度占标率为 9.36%，最大落地浓度为 0.0608mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，最大占标率 P<sub>max</sub> 为 9.36%，1%<P<sub>max</sub><10%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### (3)大气防护距离分析

大气环境防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工段）的边界与居住区之间所需大气环境防护距离”。根据 AERSCREEN 软件估算结果，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度没有超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

#### (4)大气污染物排放量核算结果

根据《环境评价影响技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目大气污染物排放量见下表。

**表 31 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物		核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)	
主要排放口							
1	P1 排气筒	VOCs	总 VOCs		6.175	0.049	0.059
2			其中	二甲苯	1.9	0.015	0.018
3		漆雾颗粒物		3.658	0.029	0.018	
有组织排放总计		VOCs		总 VOCs		0.059	
				其中	二甲苯	0.018	
		漆雾颗粒物		0.018			

**表 32 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
						标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#维修车间	烤漆工序	VO Cs	总 VOCs		广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控点浓度限值。	≤2.0	0.031
2				其中	二甲苯		≤0.2	0.01
3			漆雾颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44272001)第二时段无组织排放监控浓度限值		≤1.0	0.009
无组织排放总计					VOCs	总 VOCs		0.031
						其中	二甲苯	0.01
					漆雾颗粒物		0.009	

**表 33 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物		年排放量 (t/a)
1	VOCs	总 VOCs	0.09
2		其中	二甲苯
3	漆雾颗粒物		0.027

**2、噪声影响分析**

项目运营期噪声主要来源为烤漆房高压喷漆枪，项目噪声强度约为 70~80dB(A)。为保证本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

- ①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；
- ②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。
- ③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目场界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准和4a类标准，不会对附近敏感点和周围环境产生明显的不良影响。

### 3、固体废物影响分析

项目废过滤棉、废饱和活性炭、废包装桶属于危险废物。危险废物在贮存和运输过程发生泄漏会对周围生态环境造成影响，主要表现在危险废物的泄漏会污染周围的环境空气、附近江河水体、土壤尤其是农田耕地等。

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体建议如下：

#### ①危险废物贮存场所（设施）

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；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）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员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；必须定期对所贮存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。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

**表 34 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废过滤棉	HW49	900-041-49	危废暂存仓	10m <sup>2</sup>	容器密封贮存	2t/a	2月
2		废饱和活性炭	HW49	900-041-49			容器密封贮存		
3		废包装桶	HW49	900-041-49			分区堆放		

#### ②运输过程

a.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、

成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

b. 装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。

c. 禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

d. 危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

e. 要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

#### 4、运营期环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险，有害因素，建设项目可能发生的突发事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

##### （一）环境风险在识别

##### （1）物质风险识别

根据《危险化学品名录》（2016 版）、《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及到的风险物质主要为油漆。

##### （2）风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险废物在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物

质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q > 100；。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

**表 35 本项目重大危险源辨识一览表**

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	油漆	0.05	50	0.001
2	稀释剂	0.05	50	0.001
合计				0.002

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。

**表 36 评价工作等级划分**

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

**(1) 生产设施风险识别**

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺等的调查和分析，本项目可能发生的生产设施风险主要有：

**① 贮运系统的潜在风险**

本项目油漆在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得危险化学品发生泄漏事故。

**② 生产装置的潜在风险**

生产过程中，当喷漆装置发生故障导致油漆泄露等。

**③ 污染治理设施的潜在风险**

本项目有机废气处理装置、除尘装置出现故障后，粉尘、有机废气直接排放，对周围环境造成不良影响。

## （2）有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

### 1) 环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气事故排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

### 2) 地表水体或地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

### 3) 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

## （5）环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

- 1) 生产过程中工艺废气事故排放；
- 2) 有毒有害物质泄漏事故；
- 3) 火灾。

## （二）环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目运营期的主要风险事故包括废气处理系统故障、有毒有害物质的泄露以及火灾爆炸。

### 1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目原辅材料中油漆包装桶发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成污染。

## 2) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，包括有机废气、粉尘等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

## 3) 火灾事故环境影响分析

车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，引起水环境污染。

### （三）环境风险事故防范措施

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

（1）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

（2）化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。

（3）废气事故排放防范措施。本项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

### （四）风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

本项目风险简单分析内容见下表。

**表 37 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	清远市众悦汽车销售服务有限公司长安汽车 4S 店维修车间扩建项目				
建设地点	(广东)省	(清远)市	(高新技术 产业开发)区	( )县	( )园区
地理坐标	经度	113.0542°E	纬度	23.6354°N	
主要危险物质及分布	原料储存仓：油漆和稀释剂。 废气处理设施：超标排放的有机废气、粉尘。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体详见表“风险防范措施及应急要求”				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目 Q 值小于 1，环境风险评价工作等级简单分析即可。本项目环境风险潜势划分为 I 级。					

**5、“三本帐”统计**

**表 38 项目“三本帐”统计（单位：t/a）**

污染物	现有工程 排放量	拟建工程 (本扩建项目)			总工程				
		产生量	削减量	排放量	以新带老 削减量	区域替代 削减量	排放 总量	排放增减 量	
废气	颗粒物	0.0016	0.1848	0.1578	0.027	0	0	0.0286	+0.027
	二甲苯	0	0.192	0.164	0.028	0	0	0.028	+0.028
	总 VOCs	0	0.624	0.534	0.09	0	0	0.09	+0.09
废水	混合 废水	废水量	468	0	0	0	0	468	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.1218	0	0	0	0	0.1218	0
		BOD <sub>5</sub>	0.0628	0	0	0	0	0.0628	0
		SS	0.0468	0	0	0	0	0.0468	0
		氨氮	0.0117	0	0	0	0	0.0117	0
		总磷	0.0014	0	0	0	0	0.0014	0
		石油类	0.001	0	0	0	0	0.001	0
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0
	废弃的零部件	0	0	0	0	0	0	0	0
	废砂纸	0	0	0	0	0	0	0	0
	废含油抹布和手套	0	0	0	0	0	0	0	0
	废铅酸蓄电池	0	0	0	0	0	0	0	0
	废油	0	0	0	0	0	0	0	0
	废过滤棉	0	0.2014	0.2014	0	0	0	0	0
	废饱和活性炭	0	1.186	1.186	0	0	0	0	0
	废包装桶	0	0.025	0.025	0	0	0	0	0

**6、项目环保投资**

项目总投资 15 万元，其中环保投资估算约 9 万元，占总投资的 60%，其环保投资估算

详见下表。

**表 39 环保投资估算一览表**

环境工程类别		规模	投资(万元)
废气	漆雾颗粒物	过滤棉+UV 光解+活性炭吸附	8000m <sup>3</sup> /h
	二甲苯		
	总 VOCs		
固体废物	废过滤棉	属于危险废物，置于危废暂存仓，定期交由有资质的单位处理	/
	废饱和活性炭		
	废包装桶		
噪声	噪声治理工程	消声、加强管理等措施	/
合计		/	9

### 7、项目“三同时”验收

在项目建成投产后，环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入使用，产能达到验收条件时及时办理环保验收手续，主要对各项环保措施进行验收。本项目验收的主要内容及要求见下表。

**表 40 项目环保设施“三同时”竣工验收一览表**

环境工程类别		治理措施	验收要求
废气	漆雾颗粒物	过滤棉+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒废气处理设施处理	是否达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准排放浓度限值以及无组织排放监控浓度限值
	二甲苯		是否达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段标准及无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs		
固体废物	废过滤棉	废过滤棉、废饱和活性炭、废包装桶经统一收集后交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理	是否交由有资质的单位处理，实现固体废物无害化处理
	废饱和活性炭		
	废包装桶		
噪声	噪声治理工程	采取减振隔震消声墙体隔声等综合治理措施	是否有厂房和围墙屏蔽衰减。厂界噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准和 4a 类标准
环保设施工程质量		符合有关设计规范的要求，确保稳定达标排放。	

### 8、环境管理和环境监测计划

#### (1) 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物

等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

1) 建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、检修时间及检修情况等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

2) 通风生产设备、操作工位、车间等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

3) VOCs 物料应储存于密闭的容器。盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，设置有防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

### (2) 环境监测计划

环境监测计划是以保护项目周边环境与人群健康为目的，针对项目产生的环境问题，根据本项目的产污情况委托有资质的第三方监测公司进行监测，掌握营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

本项目环境监测计划主要如下：

#### 1) 大气污染物监测计划

**表 41 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
烤漆工序废气排气筒 (P1)	颗粒物	每年一次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	二甲苯	每年一次	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第 II 时段标准
	VOCs	每年一次	

**表 42 无组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第无组织排放监控浓度限值
	二甲苯	每年一次	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控浓度限值
	VOCs	每年一次	

#### 2) 噪声监测计划

**表 43 噪声监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周各布设1个监测点	等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

#### (3) 规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和《排污口规范化整治技术要求(试

行)》的技术要求,企业所有排放口必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。

**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	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污 染 物	烤漆废气	有组织	漆雾颗粒 物	由“过滤棉+UV 光解+活性炭吸 附”处理后引至 15米高排气筒 高空排放	符合广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二 时段标准排放浓度限值
			二甲苯		符合广东省地方标准《表面涂装(汽 车制造业)挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/816-2010)第II时段标准
			总 VOCs		
		无组织	漆雾颗粒 物	加强通风	符合广东省地方标准《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二 时段无组织排放监控浓度限值
			二甲苯		符合广东省地方标准《表面涂装(汽 车制造业)挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/816-2010)第II时段无组织
			总 VOCs		厂界排放浓度限值
水 污 染 物	/	/	/	/	
固 体 污 染 物	漆雾过滤棉 吸附装置	废过滤棉	交由有资质单 位处理	实现固体废物资源化和无害化处理， 符合环保要求	
	废气处理设 施	废饱和活性炭			
	烤漆工序	废包装桶			
噪 声	项目运营期产生的噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后，厂界噪声可以达到《工 业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准和 4a 类标准，对环 境影响不大。				
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。</p>					

## 结论与建议

### (一)评价结论

#### 1、项目概况

本项目位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道6号A4号，总投资15万元，其中环保投资9万元。项目新增1套烤漆房，预计烤漆汽车为700辆/年，扩建完成后，年销售汽车为1000辆，年维修汽车仍为1500辆，其中有600辆汽车需要进行清洗、700辆汽车需要进行烤漆。本项目占地和建筑面积为44.2m<sup>2</sup>。本项目“三废”排放少，如能对影响环境的污染因素采取合理、有效的处理措施，污染物能达标排放，符合环保规划要求，选址符合城市用地规划，在落实本报告表提出的和环保部门要求的各项环保措施前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

#### 2、环境质量现状评价结论

(1)从《清远市环境质量报告书》(2018年公众版)可知，大气基本污染物除细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)外其余指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。监测数据表明，评价区域的TVOC可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D，其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。项目所在评价区域为不达标区，说明项目区域环境空气质量一般。

(2)项目区域内主要水体为大燕河，地表水执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标。根据2019年05月17日清远市生态环境局官方网站发布的“2019年1~4月清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布”一文中，大燕河水车头监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标，表明评价水域水环境质量现状较好。

(3)根据监测结果可知，评价区域内声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准4a类标准，说明项目所在区域声环境质量现状良好。

#### 3、环境影响分析结论

##### (1)施工期对环境的影响

本项目场地依托已建成厂房，现施工期已经结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

##### (2)营运期对环境的影响

###### ①废气

项目烤漆工序产生的挥发性有机废气经“过滤棉+UV光解+活性炭吸附”废气处理设施处

理达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第Ⅱ时段标准以及项目烤漆工序产生的漆雾颗粒物经漆雾过滤棉处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段二级标准排放浓度限值后引至15m高的排气筒高空排放。

经上述措施处理后，项目运营期产生的废气可做到达标排放，对周围环境影响不大。

#### ②废水

项目无生产废水产生。

#### ③噪声

项目烤漆房产生的噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后，有明显降低。项目选用低噪声设备，合理布局，对设备进行减震降噪处理后，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准和4a类标准，对环境的影响不大。

#### ④固体废弃物

项目产生的废过滤棉、废饱和活性炭、废包装桶等危险废物分类收集后存放于危废暂存仓，定期委托有资质的单位进行处置。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

### 4、产业政策符合性分析结论

本项目属于汽车维修行业，根据国家《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目位于清远市清城区，属于省级重点开发区域，依据《广东省重点开发区域产业准入负面清单(2018年本)》，项目不在负面清单内，因此本项目的建设符合广东省产业政策要求。

### (二)建议

- (1)严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。
- (2)做好噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。
- (3)提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行。
- (4)注重工人的安全与环保培训，避免事故情况发生。

### (三)综合结论

本项目位于清远市清城区高新技术产业开发区创兴大道6号A4号，项目建设符合国家产业政策和广东省地方产业政策的有关要求；项目选址符合用地要求，该项目所在区域水、声环境

质量现状良好、大气环境质量现状一般，通过加强环境管理和严格采取相应的污染防治措施，可实现达标排污和保护生态，并满足地方排污总量控制要求；该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、严格落实本报告提出的各项环保措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境不利影响降低到允许范围内，并可获得良好的经济效益和社会效益。据此，从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

## 注 释

一、本报告表应附以下附图及附件

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目周围敏感点示意图
- 附图 4 项目一层平面布置图
- 附图 5 项目二层平面布置图
- 附图 6 项目引用大气环境监测点位图
- 附图 7 项目噪声监测点位图
- 附图 8 项目现状及周围现状图

附件：

- 附件 1 项目评价级别确认书
- 附件 2 项目营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 国土证
- 附件 5 土地租赁合同
- 附件 6 项目引用大气监测报告
- 附件 7 项目环境噪声监测报告
- 附件 8 项目备案登记表
- 附件 9 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 10 环境风险评价自查表