

建设项目环境影响报告表

(备案稿)

项目名称：晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目

建设单位：晋中开发区常久汽修厂

编制日期：二〇一九年五月

**晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目
环境影响报告表技术审查意见修改说明**

专家意见	修改说明
<p>1、补充晋中市城区总体规划相关内容，分析项目建设与规划的相符性。补充介绍拟租用厂房的环保手续办理情况，进一步调查原有工程存在的环境问题并提出整改要求。</p>	<p>补充了晋中市城区总体规划图和相关内容（附图），说明项目选址不在城区规划范围内，但项目占地现已取得国土部门下发的土地证，占地为商服用地，不违背城市总体规划（P15、P1）。项目租用个人仓库进行生产，占地未办理过环评手续，原存放的设施已全部搬离，未发现地面或墙面等受到污染，无遗留环境问题（P9）。</p>
<p>2、细化工程建设内容，核实主要生产工艺，核实主要原辅材料类别及消耗量，完善主要生产设备配置。</p>	<p>细化了工程建设内容，明确了车间分区，写清了喷漆房规格（P3）；核实了主要生产工艺，说清了两次打磨的区别和具体打磨方式，落实了相应的污染防治措施（P22）；核实了主要原辅材料的类别、成分及消耗量，完善了主要生产设备的配置（P4-P6）。</p>
<p>3、完善焊接、打磨、喷漆房废气处理措施，细化拟建喷漆房面积、废气处理量、有机废气去除效率等技术参数，核实污染物排放量。</p>	<p>说明项目焊接采用焊接烟尘净化器；打磨采用砂轮机自带的布袋收尘器；喷漆房采用1套“干式过滤棉+UV光氧催化+活性炭过滤”设施进行处理（P26-P28）；说明拟建喷漆房为外购全封闭喷漆房，了喷漆房面积、废气处理量、废气处理效率等参数，核实了污染物的排放量（P26-29）。</p>
<p>4、核实危废种类和产生量。细化危废厂内暂存设施，给出暂存间的结构及各种贮存容器的要求。</p>	<p>核实了项目危废产生的种类和产生量，包含废过滤棉、废活性炭、废机油、废棉纱和废油漆桶，给出了暂存间的结构及各种贮存容器的要求（P41-P42）。</p>

<p>5、细化污染物排放清单，完善建设项目审批基础信息表。</p>	<p>细化了污染物排放清单（P44），完善了建设项目审批基础信息表（附件）。</p>
-----------------------------------	--

《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。

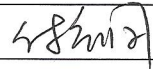

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

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。

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目	
环境影响评价文件类型		环境影响报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（签章）		晋中开发区常久汽修厂	
法定代表人或主要负责人（签字）		张鹏鹰	
主管人员及联系电话		常艳军 15536368998	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）		山西清源环境咨询有限公司	
社会信用代码		91140106660400800Y	
法定代表人（签字）		谢力稚	
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		付光凤 0351-4061615	
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号		签字
付光凤	00016429		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
付光凤	00016429	建设项目基本情况、项目所在地自然环境简况、环境质量现状、评价适用标准建设项目工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	
四、参与编制单位和人员情况			

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目现场踏勘照片



生产车间外观



车间内部 (1)



生产车间内部 (2)



生产车间内部 (3)



北侧榆缆集团办公房



东侧榆缆集团生产厂房

建设项目基本情况

项目名称	晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目				
建设单位	晋中开发区常久汽修厂				
法人代表	张鹏鹰	联系人	常艳军		
通讯地址	山西省晋中市榆次区修文镇郭村				
联系电话	15536368998	传真	-	邮政编码	030600
建设地点	山西省晋中市榆次区修文镇郭村西南 205m 处				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建	行业类别及代码	O-8111 汽车修理与维护		
占地面积 (m ²)	200		绿化面积 (m ²)	0	
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	8.55	环保投资 总投资比例	17.1%
评价经费(万元)			预期投产日期	2019年6月	
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目提出的背景</p> <p>1.项目由来</p> <p>晋中开发区常久汽修厂注册成立于 2016 年 08 月 03 日，法人代表：张鹏鹰。公司注册经营范围为机动车维修。2018 年 11 月，公司决定租用榆次区修文镇郭村现有厂房建设一条汽车钣金喷漆生产线，喷涂量为 3840 件/a，车间内布置整型架、整型机、CO₂ 气体保护焊机和喷漆房等。</p> <p>项目租用榆次区修文镇郭村现有厂房进行生产，租用车间地块中心坐标为：北纬 37.63480157°，东经 112.73652792°；租赁车间占地为商服用地，项目为汽车维修项目，占地符合土地性质要求，厂房租赁协议见附件。</p> <p>本项目为汽车钣金喷漆项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修改），项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许类建设项目，项目的建设内容符合国家产业政策要求。</p> <p>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》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于第 126 项“汽车、摩托车维修场所”，本项目有喷漆工艺，因此确定评价级别为编制</p>					

环境影响报告表。

晋中开发区常久汽修厂于 2018 年 12 月正式委托山西清源环境咨询有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织技术人员赴现场实地踏勘。通过收集有关资料，对建设工程所在区域的自然物理（质）环境、自然生物（态）环境等进行全面调查；与此同时，认真调查了项目区域的发展规划、市政基础设施建设情况（供热、供电、给排水、供气、道路交通等）。根据工程特点和环境特征，进行了环境影响因素识别，并根据环境影响评价技术导则、国家的法律法规要求及环境现状监测资料等开展了环评工作，编制完成了《晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目环境影响报告表（报审版）》，现提交建设单位，并由建设单位报请环境保护管理部门审查。经过现场勘查，项目处于前期手续准备过程中，未开工建设。

2019 年 4 月 29 日，在榆次区召开了项目技术审查会，我单位根据专家意见进行了认真修改补充，现呈报《晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目环境影响报告表》（报批版），由建设单位报请环境保护主管部门审批。

二、工程概况

1.项目名称

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目

2.建设单位

晋中开发区常久汽修厂

3.项目性质

新建

4.建设地点

本项目选址位于山西省晋中市榆次区修文镇郭村西南 205m 处，租用郭村现有空厂房进行生产，车间地块中心坐标为：北纬 37.63480157°，东经 112.73652792°，厂房租赁协议见附件。项目所在地行政隶属于山西省晋中市榆次区，项目租赁车间西侧、东侧为榆缆集团电缆厂厂房，北侧为榆缆集团线缆厂办公用房，项目西侧 78m 处为郭东线，交通运输方便。详见附件 2 项目四邻关系图。

5.建设规模及产品方案

项目主要为受损车量进行钣金喷漆，喷涂量为 3840 件/年，项目产品方案详见表 1。

表 1 项目喷涂量情况一览表

名称	部位	数量	单位
汽车受损部件	车门	1800	件
	前后保险杠	1200	件
	机盖	640	件
	其它	200	件
合计		3840	件

6.建设内容

项目租赁车间建筑面积约 200m²，车间内分隔出整形打磨区、喷漆房、打蜡抛光区以及办公区，机加工区内布置整型架、整型机、焊机、油漆房等配件加工设备，办公区位于生产车间东侧，供水、供电等设施全部依托厂房所在厂区现有设施。本项目主要建设内容详见表 2。

表 2 本项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	车间总面积 200 m ² （厂房为不规则形状，共租用房屋 9 间，长 25m，宽 7m，高 9m），间内分隔出打蜡抛光区、喷烤漆房、整形打磨区、接车区以及办公区，车间内布置整型架、整型机、焊机、油漆房等配件加工设备，喷漆房为单独封闭式喷漆房，规格为 4m×7m×2.9m，配建 UV 光解净化器+活性炭吸附净化装置 1 台，焊机配建 1 台移动式单臂焊接烟尘净化器。	租赁
辅助工程	办公室	位于生产车间内东侧，面积 28 m ²	租赁
公用工程	供水	厂区内现有自备井	已接入
	排水	生活废水，不外排，用于厂内现有绿地绿化；打磨废水设废水循环池，废水沉淀后回用，定时清掏。	已接入
	供电	由榆次区市政电网提供，利用厂区现有变压器	已接入
	供热	项目车间及办公室采暖使用空调、电暖气	--
环保工程	VOCs 治理	喷漆房配套一套干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附净化装置，设 15m 高排气筒一个	未建设
	焊接烟尘治理	二保焊机配备 1 台移动式单臂焊接烟尘净化器	未建设
	一般固废	在厂房设置一个固废暂存库面积约 4m ² ，固废集中收集后首先考虑综合利用，不能利用的与生活垃圾一同处置	未建设
	生活垃圾	厂区内暂存收集后，统一送至郭村垃圾收集点处置	未建设
	危险废物	在厂房设置一个危废暂存库面积约 5m ² ，危废收集后厂内暂存，定期交由有资质的危废处置单位统一处理。	未建设
	噪声控制	选用低噪声设备，基础减震，设备全部置于车间内	未建设

7.原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表3，原辅材料主要理化性质见表4、表5。

表3 主要原辅材料及用量

名称	数量	单位	备注
油漆	300	kg/a	主要成分为：丙烯酸树脂、颜料、钛粉等固体成分60%、二甲苯10%、芳香烃、醇、醚、酯、酮、添加剂等30%左右
稀释剂	80	kg/a	主要成分为：二甲苯60%、环乙酮20%、乙酸乙酯20%
腻子粉	760	kg/a	主要成分为滑石粉和胶粉
抛光蜡	22.5	kg/a	以高档脂肪酸与高档脂肪醇天生的酯类为主要成份
砂纸	600	张/a	---
报纸	400	Kg/a	---
焊丝	30	kg/a	实心焊丝
二氧化碳	20	瓶/a	外购40L/瓶
活性炭	200	Kg/a	---
过滤棉	100	kg/a	---

表4 项目所用油漆成分理化性质表

名称	分子式	危规号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
丙烯酸树脂	$C_3H_4O_2$	—	由丙烯酸脂类和甲基丙烯酸脂类及其它烯属单体共聚制成的树脂，通过选用不同的树脂结构、不同的配方、生产工艺及溶剂组成，根据结构和成膜机理的差异又可分为热塑性丙烯酸树脂和热固性丙烯酸树脂	不燃	低毒
二甲苯	$C_6H_4(CH_3)_2$	33535	为无色透明液体，密度：0.86，沸点138.35-144.42℃。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	易燃	大鼠经口最低致死量4000mg/kg

表 5 项目所用稀料成分理化性质表

名称	分子式	危规号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
二甲苯	C ₈ H ₁₀	33535	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 0.88 (水=1); 3.66 (空气=1)。饱和蒸气压 1.33kPa (33℃)	闪电 30℃, 为易燃液体, 爆炸极限 1.09~6.4% (v%)	LD50: 1364mg/kg (小鼠静脉); 生殖毒性: 大鼠吸入最低中毒浓度 (TDL ₀): 1500mg/m ³ , 24 小时 (孕 7~14 天用药), 有胚胎毒性
乙酸乙酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	32130	分子量 116.6, 无色透明液体, 有果子香味。微溶于水, 溶于醇、醚等多种有机溶剂, 熔点-73.5℃, 沸点 126.1℃。相对密度 0.88 (水=1); 4.1 (空气=1)。饱和蒸气压 2.00kPa (25℃)	闪电 22℃, 为易燃液体	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 9480mg/kg (大鼠经口)
环乙酮	C ₆ H ₁₀ O	33590	分子量 98.14, 无色或浅黄色透明液体, 有强烈的刺激性臭味, 熔点-45℃, 沸点 115.6℃, 相对密度 0.95 (水=1); 3.38 (空气=1)。微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂	闪点 43℃	急性毒性: LD50: 1535mg/kg (大鼠经口); 948mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 32080mg/m ³ , 4 小时 (大鼠经口)

8.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 6 人, 年工作 320 天, 每天 1 班, 每班工作 8 小时。

9.主要生产设备

项目主要生产设备见表 6.

表 6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	台数	单位
1	整型架	5.2m×2.6m	1	台
2	举升机	L400	1	台
3	喷烤漆房	4m×7m×2.9m 热源为电 功率：2.4kw	1	个
4	风机	2000 多瓦	3	台
5	整型机	L9800	1	台
6	抛光机	W0.9/12.5	1	台
7	CO ₂ 气体保护焊机	——	1	台
8	气泵	W-0.9/12.5	2	个
9	空压机			
合 计			11	

10.建设工期

本项目建设工期 3 个月。

11.项目投资及资金筹措方式

本项目总投资 50 万元，资金全部由建设单位自筹解决。

12.主要经济技术指标

本项目总经济技术指标见表 7。

表7 主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
一	生产规模（喷涂量）			
1.1	车门	件	1800	
1.2	前后保险杠	件	1200	
1.3	机盖	件	640	
1.4	其它	件	200	
二	工作制度			
2.1	年工作日	d/a	320	
2.2	日工作时间	h/d	8	
2.3	劳动定员	人	6	
三	总图布置			
3.1	占地面积	m ²	200	租用车间
3.2	建筑面积	m ²	200	
四	公用动力消耗			
4.1	水	m ³ /a	20.48	
4.2	电	万 kWh/a	2.5	
五	工程总投资	万元	50	
六	环保投资	万元	8.05	
七	环保投资所占比例	%	0.161	

三、公用工程

1.供电

本项目租用修文镇郭村现有厂房进行生产，供电设施依托厂内现有变压器，可满足本项目用电需求。

2.给排水

（1）水源

本项目给水水源有厂区自备井供给，可满足本项目用水需求。

（2）用水

生活用水：该项目不设食堂、不建设宿舍和洗浴，厕所为旱厕。按《山西省用水定额（DB14/T1049-2015）》核实本项目用水量，该厂共有职工6人，用水量按照10L/人·d计算，则日用水量为0.06m³，年用水量为19.2m³。

生产用水：项目对打过腻子粉的工件需进行打磨，打磨时需加水进行喷淋，用水量为0.08m³/d，项目喷淋水进入沉淀池，沉淀池大小为1m³，废水沉淀后循环使用，用水补加量为用水量的5%，因此补加水量为4L/d，1.28m³/a，循环水量为0.076m³/d，

24.32m³a。

(3) 排水

本工程雨水排放利用厂区内现有排雨水渠。

生活污水产生量按照用水量的80%计，则日产生量为0.048m³，年产生量为15.36m³。污水产生量较小，且主要为职工洗手废水，可全部用于租用厂区内现有绿地绿化用水或厂区泼洒降尘。

生产废水主要为打磨废水，废水通过车间废水收集渠进入沉淀池沉淀后，循环使用，不外排，沉淀池定时清掏。

本项目水平衡图见图 1。

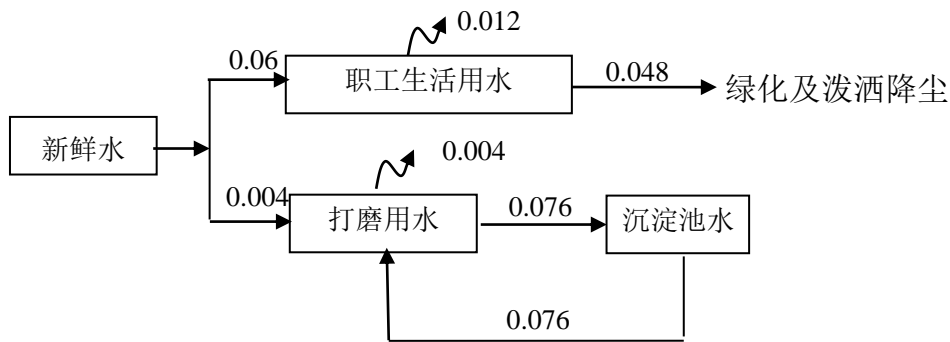


图 1 水平衡图：m³/d

3. 供热

本项目车间和办公室采暖采用电空调和电暖气，生活饮用热水使用电热水器。

四、总平面布置

项目租用郭村现有厂房进行生产，厂区内北侧、东侧厂房为榆次线缆集团厂房，南侧为本项目，西侧为空厂房，车间总建筑面积为 200 m²，布置一条喷涂线，车间内分隔出打蜡抛光区、喷烤漆房、整形打磨区、接车区以及办公区，机加工区内布置整型架、整型机、焊机、油漆房等配件加工设备，厂区布局合理可行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，经现场踏勘，项目所占车间原为个人的杂物库房，未办理过环评手续，目前车间内存放的杂物已全部搬走，且无原料和产品堆存，无遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

榆次区位于山西省晋中盆地的东北边缘，东与寿阳为邻，南与太谷为界，西与清徐接壤，西北与太原毗邻。地理坐标为东经 $112^{\circ} 36' \sim 113^{\circ} 06'$ ，北纬 $37^{\circ} 02' \sim 37^{\circ} 53'$ 。东西宽 49.9km，南北长 53.7km，国土总面积 1327km²。

本项目选址位于山西省晋中市榆次区修文镇郭村西南 205m 处，租用郭村现有空厂房进行生产，车间地块中心坐标为：北纬 37.63480157°，东经 112.73652792°，厂房租赁协议见附件。项目所在地行政隶属于山西省晋中市榆次区，厂址西侧、东侧为榆缆集团电缆厂，北侧为榆缆集团线缆厂办公用房，项目西侧 78m 处为郭东线，交通运输方便。

详见附图 1 地理位置图、附图 2 四邻关系图。

2、地形地貌

榆次境内地形总体为东高西低，包括了不同的地貌单元，从东部的基岩山区向西经黄土丘陵、台塬区到洪积平原区，依据海拔从高到低分成中低土石山区、黄土丘陵沟壑区和平川区三个类型。海拔高度约为 700~1300m。中低土石山区、黄土丘陵沟壑区和平川区的面积分别占全市总面积的 35.1%、40.6%、24.3%。

本项目所在区域属平川地貌。

3. 气候、气象

榆次气候属于暖温带大陆性季风气候。四季分明，雨热同季。春季温度回升快，晴朗天气多；夏季温度高，降水较多；秋季温度逐渐下降，降水量减少；冬季寒冷干燥，降水量少。

据多年资料统计，年平均气温为 9.8℃，年极端最高气温为 37.0℃，年极端最低气温为 -21.2℃，最暖月(7 月)平均气温为 23.5℃，最冷月(1 月)平均气温 -6.0℃。年平均降水量为 438.7mm，降水量年际变化较大，年内分布极不均匀，年内降水主要集中在 6~8 月份。年均相对湿度为 56%，年均蒸发量为 2059.3mm，是年均降水量的 4.69 倍。年日照时数 2662.1 小时。年均地面温度为 12.5℃，全年最大冻土深度 90cm。全年最多风向为 E，次多风向为 ESE，全年静风频率为 12%，全年平均

风速为 2.8m/s，最大风速为 20.7m/s。

4. 地质与地震

榆次处于太行山脉与晋中盆地的接触地带，是山西台地的一部分，境内出露的地层按时代远近依次为古生界石炭系、二迭系、中生界三迭系、新生界第三系和第四系。前寒武纪古老地层为本区的稳定基层，其地层大部分是二迭纪砂岩。黄土台地及平原区均属第四纪松散深切，形成多级侵蚀阶地，冲沟发育，黄土台地被冲沟切割的支离破碎，冲沟仍在下切发育。

厂址所在区域位于晋中断陷盆地，东邻太行隆起带，南为沁水构造盆地，北为太原东西构造带。这里的地质多为新生界第四系统和第三系地层。新生界第四系出露地层全，岩相变化大。全新统主要为近代河流冲积物，多构成现代河流的河床、河漫滩及一级阶地和大小不等的洪积扇。根据《中国地震烈度区划图》，本地区地震裂度为VIII度。

5. 水文

5.1 地表水

榆次属黄河流域汾河水系，本区内的主要河流是潇河。潇河发源于昔阳县西南的马道岭，经寿阳、榆次、清徐和太原南郊，在太原南郊马村汇入汾河，全长137km，河床宽为50~100m，流域面积3930km²。潇河在榆次区境内长约40km，按水文分析年径流量为2.32亿m³。据潇河大坝实测资料，年径流量为1.8亿m³，洪峰流量一般为500~600m³/s，枯水期流量仅为0.5~1.0m³/s，有时甚至断流。潇河灌溉渠系在榆次区灌溉范围有干渠2条，长46.3km，支渠7条，长44.3km，斗渠89条，长155.7km，农渠500条，长381.9km，毛渠411条，长179.5km，排退水渠共有南北两总排及各支排计11条，长131.9km，北排499条，长391.7km。有配套水井2300余眼，清洪两浇，全灌区受益面积33万亩。

榆次境内主要为潇河水，丰水年份2500万m³，灌地25万亩次，正常年份2000万方，灌地20万亩次，干旱年份800万m³。享用灌溉面积约占全市总灌溉面积的四分之一。潇河灌区地处潇河下游平川区。榆次区在潇河灌区受益最大，有效灌溉面积163254亩，其中郭家堡乡23835亩，使赵乡30541亩，张庆乡69758亩，东阳镇17119亩，陈侃乡22001亩，占全灌区总受面积33028亩的49%。

本项目位于潇河东南侧0.98Km处。

5.2 地下水

榆次区的西部平川区是晋中断陷盆地的一部分，东部为黄土丘陵和基岩山地，山区碎屑岩、碳酸盐岩广布，在构造、风化作用及地下水等诸因素作用下，岩石产生裂隙和岩溶，为地下水的储存创造了条件。山区基岩风化的碎屑物质被流水搬运到盆地中堆积起来，形成了晚新生界巨厚的松散堆积物。这些堆积物孔隙发育，相互贯通，补给条件好，蕴藏了丰富的孔隙水。

根据含水层介质的岩性特征和地下水的贮存条件，境内地下水划分为碎屑岩碳酸盐岩裂隙岩溶水、碎屑岩裂隙水和松散岩类孔隙水等三大类。以基岩裂隙水为主，山前洪积层潜水次之，其余还有少量冲沟洪积层潜水。地下水补给来源主要是大气降水。

5.3 饮用水源地

晋中市城市集中式饮用水水源地为地下水型水源地，包括源涡水源地、西窑水源地和北山水源地。

源涡水源地位于榆次区城东 2km 处，地处潇河阶地区及漫滩区，开采第四系松散岩类孔隙水，目前共有开采井 2 眼，两孔间距 940m，年供水量为 367 万 m³，属于中小型水源地，地下水类型为孔隙承压水。

西窑水源地位于榆次区城东 12km 的西窑~东赵村一带，主要开采第四系孔隙水及三叠系裂隙水，目前共有供水井 16 眼，日供水量 16400m³/d，其中孔隙水开采井 8 眼，开采深度 32.6~51.44m，开采量为 7100m³/d；裂隙水开采井 6 眼，开采深度 359.01~500.07m，开采量为 9300m³/d。属于中小型水源地。

北山水源地位于晋中市城区西北 14km 处的河底、河口村一带，目前主要开采奥陶系碳酸盐岩岩溶承压水，目前共有供水井 9 眼，井深 624.78~750.50m，年供水量 399.5 万 m³/a (10945m³/d)，属于中小型水源地，地下水类型为岩溶裂隙网络型岩溶水。

与项目所在地距离最近的城市水源地为源涡水源地，项目北距离其取水口 7.05Km，项目不在其保护区范围内。

6.城市总体规划

1.城市性质

晋中是与太原同城发展的省域核心，山西省重要的高教研发中心、商贸物流枢

纽和先进制造业基地，文化底蕴深厚的宜居城市。

2.城市职能

- (1) 山西省中部的交通枢纽和商贸物流基地；
- (2) 山西省以煤机转化、先进装备制造为主的新兴产业基地；
- (3) 山西省重要的高等教育、研发培训基地；
- (4) 品质优良、文化底蕴深厚的宜居城市。

3.城市规模

人口规模：规划 2020 年人口规模 95 万人，2030 年人口规模 132 万人。

用地规模：规划人均建设用地按照 105 平方米控制。

规划到 2020 年中心城区城市建设用地规模为 100 平方公里，2030 年为 138.6 平方公里。

4.城市发展方向

城市用地以向西、向北发展为主，适度向南发展，控制向东发展。

合理选择建设用地，应在下一层次规划编制或者项目选址前，进一步开展更为详细工程地质勘查工作，避免地质灾害对城市建设造成危害；对现状已经存在工程地质隐患的各类建设，应采取相应的工程防治措施，更新建设时，应予以避让。

5.空间发展策略

- (1) 推进太晋一体化，强化交界地区的融合发展与功能培育

顺应一体化发展规律，加强太晋交界地区的功能空间培育；在城市西部结合大西客专晋中站的建设，大力发展相应的金融、商务办公、会展等区域性服务功能；在北部完善高校新校区，发展科技研发等功能。

结合北六堡集装箱货场带来的白货聚集优势，加快物流业发展，建设服务全省的区域性的物流转运中心和货物贸易中心。

- (2) 打造片区服务中心，完善基本公共服务设施，吸引人口迁移

在城市西部和北部建设片区服务中心，重点包括教育、医疗、文化等基本公共服务设施，引导旧城人口向城市西部和北部转移。

- (3) 整合工业布局，提升发展效率

重点建设四大工业园区，零散工业用地逐步退二进三，改善城市环境，实现产业的规模集聚，提升效率。

(4) 结合城市特色资源，构建特色空间

在城市东南部依托榆次老城历史文化资源、东部缓丘山林资源和南部潇河生态景观资源，加强文化功能和以主题乐园为主的旅游功能培育，建设城市特色片区，提升老城活力。

(5) 因地制宜，构建城市绿化网络，建设宜居空间

落实上位规划要求，在潇河以北预留不低于 3 千米宽的绿化隔离带，积极发展生态农业，严禁城市建设开发。

利用环城高速、过境铁路线、高压走廊等设施防护绿地构建绿地网络系统。

结合农业空间、湿地公园以及郊野公园，打造沿潇河生态绿带。

6.空间布局结构

构建“一带两轴，三片一组团”的城市空间结构。

“一带”指在太晋交界地区积极培育的区域服务功能带。

“两轴”指顺应区域功能的发展，主要依托中都路、迎宾街建设城市公共中心，形成引导城市向西向北发展的空间轴线。

“三片”指以南同蒲铁路为界分为东西两个片区以及东南文化旅游片区。

“一组团”指山西转型综改示范区潇河产业园区晋中起步区组团（以下简称潇河起步区组团）。

7.工业用地规划

对旧城区、铁北区内的工业企业进行退二进三改造，调整为文化、居住、商业、绿地等用地类型，改善城区的环境质量，提高土地使用效率。同时集中建设四片工业区，发挥规模集聚效应，促进产业发展。

(1) 晋中开发区产业组团

重点依托综改示范区的建设，积极发展煤基转化、装备相关的中试功能以及制造业，同时可引进少量小型、易置换的加工、无污染的产业。

(2) 寇村产业组团

重点发展以纺织机械、液压元器件、食品加工等产业为主的机械制造和食品加工产业。

(3) 城东产业组团

重点发展以新能源汽车生产与总装、发动机及相关零配件为主的汽车制造业。

(4) 潇河产业园区晋中起步区工业组团

重点发展总部经济、现代智能物流、新能源汽车配套、生物医药等产业。

规划到 2030 年工业用地面积 2255.19 万平方米，人均工业用地 17.08 平方米。

本项目位于晋中市榆次区修文镇郭村西南 205m 处，项目南距潇河产业园区晋中起步区 1.6km，所在地不在晋中市城区规划范围，不违背晋中市用地规划要求，与规划区方位见图 4。

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.环境空气：

本评价引用 2017 年 1-12 月市城区环境空气质量现状监测数据统计来反映区域环境质量状况。监测项目为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO(标准选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准值。监测项目见表 8。

表 8 环境空气质量现状监测结果数据统计表 单位：μg/Nm³

污染物	年平均质量浓度 (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	超标倍数	达标 情况
SO ₂	84	60	140	0.4	超标
NO ₂	44	40	110	0.1	超标
PM ₁₀	117	70	167	0.67	超标
PM _{2.5}	62	35	177	0.77	超标
CO	第 95 百分位数浓度 2.8	4	70	--	达标
O ₃	第 90 百分位数浓度 189	160	1.18	0.18	超标

根据统计分析结果，2017 年榆次区 6 项基本污染物中，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 年均浓度均出现超标，榆次区属不达标区。

2.水环境

本项目所在区域主要地表水为潇河，项目位于潇河东南侧 0.98Km 处，环评引用 2017 年度晋中市地表水环境质量状况公报中郝村断面统计结果来说明潇河地表水环境质量状况。监测断面位于项目西南侧约 21.2Km。

表 9 2017 晋中市地表水潇河监测断面水质状况

断面名称	主要污染物 COD mg/L	主要污染物 NH ₃ -N mg/L	水质类别	水 状况
郝村断面	14	0.41	III 类	良好
地表水环境质量标准 III类(GB3838-2002)	20	1.0	/	/
达标情况	达标	达标	/	/

由监测结果可知，潇河水质较好。

3.声环境

项目位于榆次区修文镇郭村西南 205m 处，但周围工业企业较多，且项目东侧为郭东线，区域声环境质量一般。

4.生态环境

本项目所在区域生态环境以农村生态环境为主，主要为农田。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查项目所在地不属特殊保护地区、生态敏感性脆弱区和特殊地貌景观区等，且无自然景观、风景名胜、人文景观、历史遗迹等保护设施。评价区内无重点保护生态品种及濒危生物物种。结合工程特点，确定本项目主要保护目标为该地区的环境空气质量以及附近村庄居民。

具体的环境保护目标和保护级别见表 10，环境保护目标分布图见附图 3。

表 10 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感区	方位（坐标）	距离（m）	基本情况	区域功能及执行标准
环境空气	郭村	东北 东经：112°44'19.32" 北纬：37°38'9.14"	205m	2300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
声环境	郭村	东北	205m	2300 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类
地表水	潇河	西北	0.98Km	-	《地表水环境质量标准》 中Ⅲ类值
地下水环境	项目所在区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
生态环境	厂址周围植被				保护区域内耕地和地表植被

保护级别：

（1）环境空气：按照敏感点(村庄居民点)所在的大气环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水：根据《晋中市人民政府办公厅关于印发晋中市水污染防治 2018 年行动计划的通知》（市政办发[2018]51 号），项目所在区域地表水为潇河，水质要求为类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

（3）地下水：项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）声环境：厂址位于修文镇郭村西南 205m 处，但周围工业企业较多，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

评价适用标准

- 1、大气：**执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（2018-7-31 发布）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准值。
- 2、地表水：**项目所在地地表水体为潇河，根据《晋中市人民政府办公厅关于印发晋中市水污染防治 2018 年行动计划的通知》（市政办发[2018]51 号），潇河榆次段水质要求为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。
- 3、地下水：**执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。
- 4、声环境：**本项目位于修文镇郭村西南侧，周围工业企业较多，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

表 11 环境空气质量标准

取值时间 项目	年平均	24 小时 平均	1 小时平 均	单位	标准名称
TSP	200	300		μg /m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	70	150			
SO ₂	60	150	500		
NO ₂	40	80	200		
O ₃	日最大 8 小时平 均 160		200		
CO	4	10		mg /m ³	
二甲苯	-	-	200	μg /m ³	《环境影响评价技术导则 大气环 境》(2018-7-31 发布) 附录 D 其他污 染物空气质量浓度参考限值
非甲烷总 烃	-	-	2.0	mg /m ³	河北省《环境空气质量 非甲烷总 烃限值》(DB13/1577-2012)

表 12 地表水环境质量标准

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
标准值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	0.05

表 13 地下水环境质量标准

污染物	PH	总硬度	挥发性酚类	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐
标准值	6.5-8.5	≤450	≤0.002	≤3.0	≤20	≤1.0
污染物	氨氮	氰化物	砷	Cr ⁶	总大肠菌群	菌落总数
标准值	≤0.5	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤3.0	≤100

注：PH 无量纲，菌落总数单位为 CFU/mL，总大肠菌群单位为 CFU/L，其它项目单位为 mg/L。

环
境
质
量
标
准

表 14 声环境质量标准				
标准名称	标准号	标准级别	昼间	夜间
声环境质量标准	GB3096-2008	2 类	60dB(A)	50dB(A)

1.废气：焊接烟尘、打磨粉尘：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源（表 2）二级标准；

表 15 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值

大气污染物综合排放标准	GB16297-1996	项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	15(m)排气筒高最高允许排放速率 Kg/h	周界外浓度最高点 mg/m ³
		颗粒物	120	3.5	1.0

喷漆有机废气：执行《晋中市 2018 年市城区挥发性有机物（VOCs）专项治理方案》中规定的排放限值。

表 16 有组织源排放限值参考（表一）

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最低去除效率 (%)	污染物排放监控位置
表面涂装	有机废气排放口	二甲苯	20	-	车间或生产设施排气筒
		非甲烷总烃	60	70	

表17 无组织源排放限值参考（表二）

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)
1	二甲苯	0.2
2	非甲烷总烃	2.0

2.噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区标准值。

表 18 噪声排放标准一览表

标准名称	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55	
	备注：夜间噪声最大升级超过限制的幅度不得高于 15dB(A)		
标准名称	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50

3.一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求。

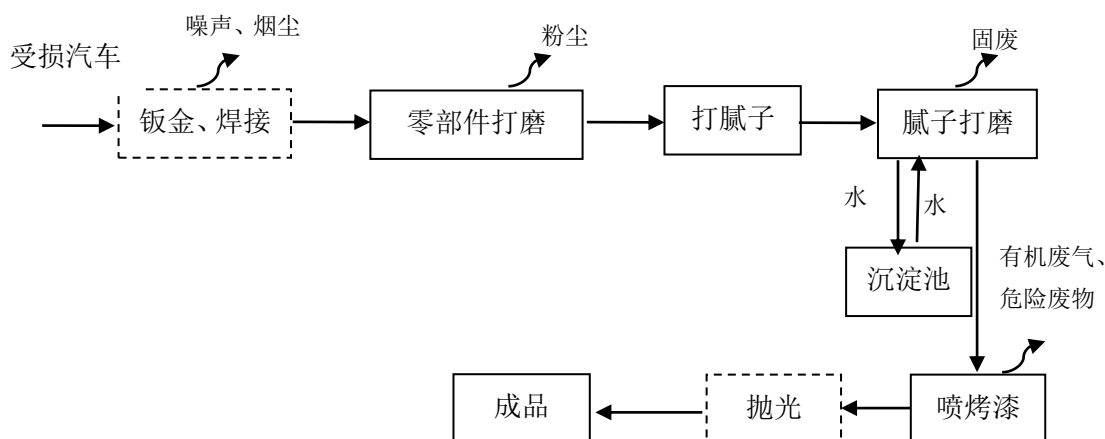
污
染
物
排
放
标
准

	<p>危险废物分类按照《国家危险废物名录》（2016年8月1日起实施）执行；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单有关要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>本项目不设锅炉，采暖采用电空调和电暖气，生活饮用水由电热水器提供，生活污水不外排。</p> <p>依据山西省环境保护厅下发的“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知（晋环发【2015】25号）”，本项目不需申请污染物总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)

项目为汽车钣金喷漆项目，不包含汽车维修，项目接受其他汽修厂委托对车辆进行喷漆，因此，生产工艺主要为喷漆工艺。



注：虚线框内工艺为选择性加工工艺，只对部分需要的工件进行加工

图2 项目工艺流程图

1、钣金：对需要整形的受损部位进行冷加工修复，包括：钣金的整形，拉伸矫正，去应力焊接，以及汽车车身附件装配，调整等工作。

2、零部件打磨（干磨）：利用砂轮机将车身受损伤部位打磨光滑，该工段打磨会产生少量打磨粉尘，企业拟将该工段粉尘与焊接烟尘采取移动式烟尘净化器对粉尘进行处理。

3、打腻子：打磨后的受损件进入打腻子工序，可使受到损坏的底材恢复原有形状。

4、腻子打磨（湿磨）：打腻子后的工件进行腻子打磨，打磨方式为湿法打磨，打磨废水经沉淀池沉淀后回用，因此，该工序不产生粉尘，打磨废水不外排。

4、喷烤漆：包括调漆、喷漆及烘干三部分，以上工序均在烤漆房中进行，烤漆房四周密闭，底部送风。

人工将所需油漆与稀释剂按照 3.75:1 的比例在专用调漆桶内进行调漆，调漆工序日操作时间约 2h，调好油漆装入喷枪内，人工利用喷枪对汽车表面脱漆处进行喷漆处理，油漆上漆率在 80% 以上，喷漆工序日操作时间约 0.7h，喷漆后汽车在喷漆房中利用电加热烘干，烘干工序日操作时间约 2h。

5、抛光：利用抛光机对喷漆后的工件进行加工，使工件表面粗糙度降低，使表面

更加光亮，平整。

主要污染工序：

1、大气污染物产生环节

- (1) 项目生产过程中焊接工作产生的焊接烟尘；
- (2) 打磨产生的打磨粉尘；
- (3) 喷漆、烘干过程中会产生漆雾颗粒和有机废气。

2、水污染产生环节

- (1) 打磨工序产生的打磨废水；
- (2) 生活污水主要为员工生活污水。

3、噪声产生环节

项目高噪声设备主要为空压机、喷烤漆房喷枪、风机、抛光机等，声压级在 80~90dB(A)之间。

4、固体废物产生环节

- (1) 职工生活垃圾；
- (2) 废零部件；
- (3) 打磨循环水池底泥；
- (4) 活性炭吸附装置产生的废活性炭、废过滤棉；
- (5) 废油漆桶、漆渣。

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	处理前产生浓度及产 生量	排放浓度 及排放量	
大气 污 染 物	喷漆房	喷漆 工序	二甲苯 24.91mg/m ³ 0.0279t/a 非甲烷总烃 53.57mg/m ³ 0.06t/a	4.46mg/m ³ 0.005t/a 9.64mg/m ³ 0.0108t/a	
		晾干 工序	二甲苯 20.34mg/m ³ 0.0651t/a 非甲烷总烃 43.75mg/m ³ 0.14t/a	3.66mg/m ³ 0.0117t/a 7.88mg/m ³ 0.0252t/a	
	焊接	焊接烟尘	无组织排放 0.0888kg/a	无组织排放 0.0888kg/a	
	打磨（干磨）	粉尘	无组织排放 15.2kg/a	无组织排放 5.624kg/a	
	水 污 染 物	生活废水	废水量 COD BOD ₅ 氨氮	15.36t/a 250mg/L 0.0038t/a 120mg/L 0.0018t/a 40mg/L 0.00061t/a	0
生产废水		废水量 SS	24.32t/a 150mg/L 0.0036t/a	0	
固 体 废 物	职工生活	生活垃圾	0.96t/a	0.96 t/a	
	保险杠等更换	废零部件	0.5t/a	0.5t/a	
	打磨循环水池	底泥	0.2t/a	0.2t/a	
	设备维护	废机油	0.05t/a	有资质单位回收	
		废棉纱	0.01t/a		
	有机废气处理	废活性炭	0.48t/a		
		废过滤棉（含 漆渣）	0.01t/a		
喷漆	废漆桶	0.08t/a			
噪 声	设备运行过程中产生机械噪声，声压级在 70~78dB(A)之间。				
其 它					
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目投入运营后，各类污染物均能合理处置、达标排放；另外，项目所在区域无珍稀物种存在，因此，该项目对本区及周围的生态环境造成不良影响甚微。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

根据现场勘查,目前本项目租用现有厂房,设备均未安装。该阶段主要的环境问题:设备安装机械噪声。所以施工阶段会对周围环境产生一定程度的不利影响,但是在施工结束后,这种影响也将随之消失。由于施工过程中基本无土建工程,施工周期较短,故这一阶段对环境的影响较小,为短期、可逆的影响。

噪声环境影响分析及防治措施

施工期的噪声主要来源于设备安装,均在车间内安装。

本项目周围最近居民点为郭村,位于本项目东北侧 205m 处,200m 范围内无声环境敏感点。

项目施工过程中对周围环境的影响较小。

营运期环境影响分析

1.大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘和喷漆废气。

(1) 焊接烟尘

本项目设 1 台二氧化碳气体保护焊机，用于零部件焊接。

二氧化碳气体保护焊机，年焊丝用量 30kg，年运行 250h，电弧焊焊接烟尘产生量按照 8g/kg 计算，年产生量为 0.24kg。

在焊接过程中，焊接烟尘对车间内环境影响较大，企业设计在车间内焊接工位处设置有单臂可移动焊接烟尘净化器 1 套，废气净化后车间内无组织排放。

单臂式可移动烟尘净化器的工作原理为通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化经出风口排出。单臂式可移动焊接烟尘净化器烟气流 2400m³/h。收集效率 70%、净化效率大于 90%，经过处理后，净化设施烟尘排放量为 0.0168kg/a。综合车间未捕集部分，车间内焊接烟尘无组织排放量为 0.0888kg/a。

此外，环评要求企业应在车间顶部安装换气扇，加强车间通风，采取环评要求的措施后，焊接烟气对大气环境的影响较小。

(2) 打磨粉尘

项目一次打磨采用手持砂轮机打磨，打磨时会产生少量粉尘，粉尘产生量约为腻子粉用量的 2%，项目腻子粉用量为 0.76t/a，则粉尘产生量为 0.0152t/a。

项目手持打磨机自带布袋收尘器，风量 2400m³/h。收集效率 70%、净化效率大于 90%，经过处理后，净化设施烟尘排放量为 1.064kg/a。综合车间未捕集部分，车间内打磨粉尘无组织排放量为 5.624kg/a。

(3) 喷漆、烘干废气

项目废气主要为喷漆工序产生的喷漆废气和烘干废气。项目喷漆房为全封闭式喷漆房，喷漆房规格为 4m×7m×2.9m，项目调漆、喷漆和烘干均在喷漆房内进行。喷漆厚度为 0.15mm，待喷工件为 3840 件，约 1000 m²，油漆中固体成分为 60%，密度按

1.2g/cm³ 计算，则油漆用量为 300kg/a，稀释剂用量为 80kg/a，油漆及稀释剂中有机溶剂在调漆、喷漆、烘干过程中全部挥发。其中油漆中有机溶剂含量为 25%，二甲苯含量为 15%，固形物含量为 60%，则非甲烷总烃挥发量为 0.12t/a，二甲苯挥发量为 0.045t/a；稀释剂中二甲苯含量为 60%，其余有机溶剂含量为 40%，则非甲烷总烃产生量为 0.08t/a，二甲苯产生量为 0.048t/a。项目喷漆和烘干均在喷烤漆房内进行，但由于喷漆工序和烘干工序产生废气的工况不同，本次，喷漆废气及烘干废气分别计算产生量和浓度。

①喷漆废气：本项目带喷工件为 3840 件，约合 1000 m²，则平均每天喷涂量为 3.13 m²，喷漆速为 0.075 m²/min，喷漆工序工作时间为 0.7h/d，有机废气产生量按油漆和稀释剂混合后总废气产生量的 30%计算，则喷漆工序非甲烷总烃产生量为 0.06t/a，二甲苯产生量为 0.0279t/a。同时喷漆工序会产生漆雾，以颗粒物计，油漆上漆率为 80%，则颗粒物产生量约为 0.076t/a。

表 19 项目喷漆污染物产生量 单位：t/a

种类	油漆	稀释剂	合计
非甲烷总烃产生量	0.036	0.024	0.06
二甲苯产生量	0.0135	0.0144	0.0279
漆雾	—		0.076

②烘干废气：烘干工序工作时间为 2h/d，有机废气产生量按油漆和稀释剂混合后总废气产生量的 70%计算，则烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.14t/a，二甲苯产生量为 0.0651t/a。

表 20 项目烘干工序污染物产生量 单位：t/a

种类	油漆	稀释剂	合计
非甲烷总烃产生量	0.084	0.056	0.14
二甲苯产生量	0.0315	0.0336	0.0651

根据晋中市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《晋中市重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》的通知”（市气防领办[2017]20 号）”中针对挥发性有机物污染防治的相关要求，为确保喷漆废气稳定达标排放，最大限度地减少“三

苯”污染，工程设计喷漆房废气采用“过滤棉+UV光氧催化装置+活性炭吸附”。

光氧催化原理：UV紫外线本身所带有的能量与波长直接有关，波长越短，能量越大。通过采用D波段内的真空紫外线（波长范围170~184.9nm），照射有机气体，当这些气体分子吸收了这类紫外线光后，因紫外线光本身所带有的能量，使有机气体或恶臭气体分子内部发生裂解，化学键断裂，形成游离状态的原子或基团（C*、H*、O*等）。同时，混合气体中的氧气被紫外线光裂解形成游离的氧原子并结合生成臭氧【UV $O_2 \rightarrow O \cdot$ (活性氧) $O \cdot + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)】；混合气体中的水蒸气被紫外线光裂解产生羟基【UV $H_2O \rightarrow HO \cdot$ (羟基)】，而这些生成的臭氧和羟基具有极强的氧化性，可将废气分子裂解产生的原子和基团氧化成H₂O和CO₂等无污染的低分子化合物。

利用高能紫外线光束可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，彻底达到脱臭及杀菌的目的。

根据国家环境研究所资料，在实验室条件下，采用UV光解工艺对单一的有机废气物质或恶臭气体物质严格控制进气浓度、气量及其他条件时，UV光解设备功率充足的情况下，测得UV光解净化效率均可达到99%以上。但实际运用过程中，由于受到各种因素或者条件的影响，如废气成分复杂，废气浓度不稳定或者不能达到UV光解最适中的范围（浓度过高或过低均会影响其净化去除率），风量、气压、温度、湿度等环境条件不稳定或者达不到UV光解净化的要求，导致UV光解的净化效率参差不齐，差异很大。在各种因素都比较适宜的条件下，UV光解净化系统在实际运用中是可以达到85%以上的，甚至更高。项目所用UV光解净化器参数见表21。

表 21 UV光解净化器技术参数

UV光解净化器	风量	5000m ³ /h
	阻力损失	≤800Pa
	灯管数量	32个
	风口直径	450mm
	设计耐压等级	5000Pa
	工作温度	-30℃-95℃之间
	湿度	30%-98%
	风机	10kw

项目拟在车间内设1座喷漆房，建筑面积28m²，钢架结构，喷漆车间密闭时废气捕集率按90%计算，有机废气去除率达80%以上，漆雾净化效率不低于90%。风机风

量按 5000m³/h 计，喷烤漆房年工作时间共 864h，工件喷漆完成后在原喷漆房进行烘干，喷漆废气经“干式过滤棉+UV 光氧催化+活性炭过滤”处理后，经管道输送至 15m 高的排气筒排放。

由表 22 可知，喷烤漆房污染物排放能够满足《晋中市重点行业挥发性有机物(VOCs) 2017 年专项治理方案》(市气防领办〔2017〕20 号)中有组织源排放限值参考“非甲烷总烃最高允许排放浓度为 60mg/m³”的要求及“二甲苯最高允许排放浓度为 20mg/m³”的要求。

表 22 项目喷烤漆房污染物排放量

喷烤漆房		废气量 432 万 m ³ /a		
污染物产生工序		喷漆工序	烘干工序	合计
非甲烷总烃	产生量	0.06t/a	0.14t/a	0.2t/a
	产生浓度	53.57mg/m ³	43.75mg/m ³	——
	排放量	0.0108t/a	0.0252t/a	0.036t/a
	排放浓度	9.64mg/m ³	7.88mg/m ³	——
二甲苯	产生量	0.0279t/a	0.0651t/a	0.093t/a
	产生浓度	24.91mg/m ³	20.34mg/m ³	——
	排放量	0.005t/a	0.0117t/a	0.0167t/a
	排放浓度	4.46mg/m ³	3.66mg/m ³	——

本次评价采用 AERSCREEN 模型进行估算。点源参数如下。

表 23 点源参数表

编号	污染源描述	排气筒高度	出口温度	排气筒内径	烟气量	出口速度	年排放小时数	源强
		m	°C	m	m ³ /h	m/s	h	kg/h
G1	排气筒(喷漆)	15	9.8	0.4	5000	11.07	224	二甲苯: 0.022
								非甲烷总烃: 0.048
	排气筒(烘干)						640	二甲苯: 0.018
								非甲烷总烃: 0.039

表 24 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数量	65 万
最高环境温度		37.0℃
最低环境温度		-21.2℃
土地利用地形		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形分辨率	/
是否烤炉岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

根据点源参数和估算模型参数采用 AERSCREEN 模型估算结果如下：

表 25 烟气估算结果表

序号	距离 (m)	喷漆			
		浓度 (mg/m ³)		占标率 (%)	
		二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃
1	1	0.000027	0.000058	0.00009	0.000029
2	25	0.000971	0.002065	0.003237	0.001033
3	50	0.001397	0.002972	0.004657	0.001486
4	75	0.001475	0.003138	0.004917	0.001569
5	100	0.001406	0.002991	0.004687	0.001496
6	125	0.001395	0.002967	0.00465	0.001484
7	150	0.001405	0.002989	0.004683	0.001495
8	175	0.001319	0.002806	0.004397	0.001403
9	200	0.001206	0.002565	0.00402	0.001283
10	202	0.001092	0.002324	0.00364	0.001162
11	225	0.000988	0.002103	0.003293	0.001052
12	250	0.000896	0.001906	0.002987	0.000953
13	275	0.000815	0.001734	0.002717	0.000867
14	300	0.000744	0.001584	0.00248	0.000792
15	325	0.000683	0.001452	0.002277	0.000726
16	350	0.000629	0.001337	0.002097	0.000669
17	375	0.000581	0.001236	0.001937	0.000618
18	400	0.000539	0.001147	0.001797	0.000574
19	425	0.000502	0.001067	0.001673	0.000534
20	450	0.000469	0.000997	0.001563	0.000499
21	475	0.000439	0.000933	0.001463	0.000467
22	500	0.000412	0.000877	0.001373	0.000439
23	600	0.000388	0.000826	0.001293	0.000413

24	700	0.000366	0.00078	0.00122	0.00039
25	800	0.000347	0.000738	0.001157	0.000369
26	900	0.000329	0.000699	0.001097	0.00035
27	1000	0.000312	0.000664	0.00104	0.000332
28	1100	0.000297	0.000632	0.00099	0.000316
29	1200	0.000284	0.000604	0.000947	0.000302
30	1300	0.000272	0.000578	0.000907	0.000289
31	1400	0.00026	0.000554	0.000867	0.000277
32	1500	0.00025	0.000532	0.000833	0.000266
33	1600	0.00024	0.00051	0.0008	0.000255
34	1700	0.000231	0.000491	0.00077	0.000246
35	1800	0.000222	0.000472	0.00074	0.000236
36	1900	0.000214	0.000455	0.000713	0.000228
37	2000	0.000206	0.000439	0.000687	0.00022
38	2100	0.000199	0.000423	0.000663	0.000212
39	2200	0.000192	0.000409	0.00064	0.000205
40	2300	0.000186	0.000395	0.00062	0.000198
41	2400	0.00018	0.000382	0.0006	0.000191
42	2500	0.000174	0.00037	0.00058	0.000185

表 26 烟气估算结果表

序号	距离 (m)	烘干			
		浓度 (mg/m ³)		占标率 (%)	
		二甲苯	非甲烷总烃	二甲苯	非甲烷总烃
1	1	0.00097	0.000052	0.003233	0.000026
2	25	0.001342	0.002116	0.004473	0.001058
3	50	0.001223	0.002929	0.004077	0.001465
4	75	0.001401	0.002669	0.00467	0.001335
5	100	0.001418	0.003056	0.004727	0.001528
6	125	0.001398	0.003095	0.00466	0.001548
7	150	0.001304	0.00305	0.004347	0.001525
8	175	0.001186	0.002844	0.003953	0.001422
9	200	0.001071	0.002587	0.00357	0.001294
10	202	0.000966	0.002336	0.00322	0.001168
11	225	0.000874	0.002107	0.002913	0.001054
12	250	0.000793	0.001906	0.002643	0.000953
13	275	0.000724	0.001731	0.002413	0.000866
14	300	0.000664	0.00158	0.002213	0.00079
15	325	0.000612	0.001449	0.00204	0.000725
16	350	0.000565	0.001334	0.001883	0.000667
17	375	0.000524	0.001233	0.001747	0.000617
18	400	0.000488	0.001144	0.001627	0.000572
19	425	0.000456	0.001065	0.00152	0.000533

20	450	0.000427	0.000994	0.001423	0.000497
21	475	0.000401	0.000931	0.001337	0.000466
22	500	0.000377	0.000874	0.001257	0.000437
23	600	0.000356	0.000823	0.001187	0.000412
24	700	0.000337	0.000777	0.001123	0.000389
25	800	0.00032	0.000735	0.001067	0.000368
26	900	0.000305	0.000699	0.001017	0.00035
27	1000	0.000291	0.000666	0.00097	0.000333
28	1100	0.000278	0.000635	0.000927	0.000318
29	1200	0.000266	0.000607	0.000887	0.000304
30	1300	0.000255	0.000581	0.00085	0.000291
31	1400	0.000244	0.000556	0.000813	0.000278
32	1500	0.000235	0.000533	0.000783	0.000267
33	1600	0.000226	0.000512	0.000753	0.000256
34	1700	0.000217	0.000492	0.000723	0.000246
35	1800	0.000209	0.000474	0.000697	0.000237
36	1900	0.000202	0.000456	0.000673	0.000228
37	2000	0.000194	0.00044	0.000647	0.00022
38	2100	0.000188	0.000424	0.000627	0.000212
39	2200	0.000182	0.00041	0.000607	0.000205
40	2300	0.000176	0.000396	0.000587	0.000198
41	2400	0.00017	0.000383	0.000567	0.000192
42	2500	0.00097	0.000371	0.003233	0.000186

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定的评价等级确定依据,进行大气环境影响评价等级确定。判定依据见表 27。

表 27 评价工作等级判定

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 28 环境空气评价等级判定

序号	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大浓度落 地点 (m)	最大浓度占标率 P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
G1	排气筒 (喷漆)	二甲苯	0.001475	61	0.4917	0	三级
		非甲烷总烃	0.003138		0.1569	0	三级
	排气筒 (烘干)	二甲苯	0.001418	111	0.4727	0	三级
		非甲烷总烃	0.003095		0.1548	0	三级

因此,本项目环境空气影响评价等级为三级评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 不进行进一步预测, 只根据估算模式计算结果进行影响分析。根据表 28, 本项目喷漆房喷漆工序的二甲苯、非甲烷总烃, 最大落地浓度分别为 $0.001475\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.003138\text{mg}/\text{m}^3$, 烘工序的二甲苯、非甲烷总烃, 最大落地浓度分别为 $0.001418\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $20.003095\text{mg}/\text{m}^3$, 低于晋中市大气污染防治工作领导小组办公室《晋中市重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案》(市气防领办[2017]20 号) 中规定的排放限值。

因此, 本项目喷漆房对周边大气环境质量影响较小。

本项目大气环境影响评价自查表见表 29。

表 29 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀) 其他污染物(二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	基准年	(2017)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(二甲苯、非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距()厂界最远()m								
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a		VOCs: (0.036) t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项										

2.水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目废水分为生产废水和生活废水，

①生活废水：本项目厂区不设水冲厕所、无食堂、洗浴设施，废水主要来自职工日常洗漱废水，主要污染因子为SS、COD_{Cr}、BOD₅等。生活污水产生量为0.048m³/d，

全年按 320 天计,污水产生量为 15.36m³/a。生活污水污染物浓度分别为:COD 250mg/L, BOD₅ 120mg/L, 氨氮 40mg/l, 则生活污水主要污染物产生量为 COD 为 0.0038t/a, BOD 为 0.0018t/a, 氨氮 0.00061t/a。废水产生量较小,可全部用作厂区内现有绿化用水或厂区泼洒降尘。

②生产废水:项目生产废水主要为腻子打磨废水,企业拟在车间内打磨区域设置废水收集渠,待打磨车辆停放于废水收集渠上方,打磨时产生的废水经废水收集渠收集后进入沉淀池沉淀后,循环使用,不外排,沉淀池定时清掏。

项目生活废水用于绿化和厂区泼洒降尘,生产废水沉淀后回用,废水不外排,依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),项目评价等级为三级B,不需开展区域污染源调查。

本项目水环境影响评价自查表见表 30。

表 30 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> √	水文 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; PH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> 、水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实例 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发利用40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发利用40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充检测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数()个	
污染源	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>		

调查	近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）										
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>									
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括谁能资源）与开发利用总体状况、生态流量股那里要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/> 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>									
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²									
	预测因子	（ ）									
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>									
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>									
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>									
影响预测与评价 环境监测计划	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量盖上新台阶 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>									
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境股那里要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水稳要素影响建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>									
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量（t/a）</th> <th>排放浓度（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）			
	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）								
	（ ）	（ ）	（ ）								
替代源排放	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量（t/a）</th> <th>排放浓度（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </tbody> </table>	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）							
（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）							
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m										

预防措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水温减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测	
		监测点位	()	
		监测因子	()	
污染源年排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

(2) 地下水环境影响分析

根据中华人民共和国环境保护部令 2017 第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令 第 44 号)及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部令 第 1 号),本项目属于“O-8111 汽车修理与维护”中有喷漆工艺的,环境影响评价类别为环境影响报告表。另根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中的 V 社会事业与服务业 中 184 汽车、摩托车维修场所中报告表类别为 III 类项目。本项目增设“地下水环境影响专项评价”,具体评价内容专项评价。

① 本工程对地下水污染途径分析

I.物料和固体废物堆存、处置不当时,可能通过大气降水淋溶作用污染地下水;

II.厂区内废水收集管道渗漏,跑、冒、滴、漏废水污染地下水;

② 工程固废排放对地下水的影响分析

大气降水是本区地下水主要补给方式,因此,如本工程油漆、稀料和固体废物(包括废油漆桶、废活性炭、废机油、废抹布等)堆存、处置不当时,将会发生由于降水淋滤而使污染物渗入地下水中,对地下水造成污染。

本项目物料拟存放在车间内,车间地面全部进行硬化处理,物料存放安全合理。本项目产生的固体废物主要有职工生活垃圾、喷漆废气处理过程中产生废活性炭、废过滤棉、废漆桶;设备维修产生的废机油、废抹布、废手套等。根据《国家危险废物名录》(2016),喷漆及喷漆废气处理时产生的废物、废乳化液、废机油属于危险废物,危险废物收集后分类暂存于危险废物暂存间,后委托有相应处置资质单位进行处理。项目危险废物暂存间,位于车间内西侧。危废暂存间要求《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定规范危险废物暂存间的设置,避免危险废物泄漏。

采取上述措施后,本项目所产生的固体废物均得到了合理安全处置,不会对当

地地下水造成影响。

③ 跑冒滴漏水对地下水的影响分析

建设单位对车间进行了硬化防渗处理，同时打磨废水沉淀池进行了防渗处理，评价要求在日常运营中加强对跑、冒、滴、漏水等无组织排放废水的管理，在车间内设置跑冒滴漏废水收集槽，且收集槽采取防渗措施，确保用水环节产生的废水能收集至沉淀池，进一步控制污染物的下渗入浸影响地下水。

采取以上措施后，建设项目在正常状况下对地下水环境没有明显的影响；在非正常状况或者事故状态下，污染因子在泄漏点附近会发生污染物渗漏，但在采取防渗措施后，可以有效防治污染物下渗对地下水的污染。因此，本项目的建设对区域地下水影响较小。

3.噪声环境影响分析

3.1噪声种类及源强

项目运营期主要噪声设备为气泵空压机、烤漆房喷枪、风机、抛光机、焊机。各设备噪声源强见表 30。

经现场调查，200m 范围内无声环境敏感点，项目租用现有厂区车间进行生产，本次环境噪声影响主要分析本项目运行对整个厂区厂界噪声贡献值是否达标。

表 30 主要噪声源强

序号	噪声源	L _{aeq} (dB)	特征	台数	治理措施
1	空压机	85	间歇	1	基础减振、厂房隔声
2	气泵	85	间歇	2	
3	喷枪	80	间歇	1	
4	风机	85	间歇	3	
5	抛光机	70	间歇	1	
6	举升机	80	间歇	1	
7	CO ₂ 保护焊	78	间歇	1	

环评要求建设单位应该采取以下措施，确保项目噪声对周围环境及工作人员影响降至最低程度。

- (1) 采用低噪声设备，降低设备噪声强度。
- (2) 生产设备等应设置于厂房内，采取隔声、消声、减振措施。
- (3) 应定期对设备进行检修、清理，使其保持最佳的运行状态以降低噪声。

3.2预测方法

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、绿化林带等影响和计算方法。

利用预测模式计算出各设备影响噪声值, 根据能量合成法则叠加各噪声源对各个预测点的影响。

3.3 预测结果

本项目租赁修文镇郭村现有厂房进行生产, 为新建项目, 因所租用车区内出租车间较多, 因此项目厂界噪声是否达标以本项目对全长厂界贡献值来判定。

项目厂界噪声昼、夜间贡献值见表 31。

表 31 噪声预测结果一览表

编号	贡献值
北侧厂界	28.6
东侧厂界	33.2
南侧厂界	52.3
西侧厂界	40.6

由噪声预测结果可知，本项目采取环评要求的各项减噪措施后，厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类类标准要求。本工程建设对周围声环境造成影响很小。

4.固废环境影响分析

项目固废主要为职工生活垃圾、废机油、废棉纱、漆渣、油漆桶、废活性炭与废过滤棉。

（1）一般固体废物环境影响分析：

本项目一般固废主要为职工生活垃圾，本项目员工共 6 人，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 3kg/d（0.96t/a）。厂区内设置垃圾桶，生活垃圾经过统一收集后，交环卫部门进行处置，对周围环境的影响较小。

（2）危险废物环境影响分析：

①活性炭吸附装置产生的废活性炭

根据前述大气环境影响分析，本项目生产车间设 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置，活性炭吸附材料需要定期更换，企业拟每月更换一次，项目通过活性炭吸附的有机废气削减量约为 0.144t/a，根据同类工程调查，活性炭吸附有机废气的的能力大概为自身单位重量的 1/3，废弃活性炭认为是被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和，则项目废活性炭产生量约为 0.576t/a。本项目产生的废活性炭暂存于危险废物暂存间，并委托有资质单位处理。

②本项目各类生产设备需不定期进行维修保养，该过程会产生废机油、废棉纱，根据《国家危险废物名录》（2016），属于危险废物，产生量约为 0.05t/a 和 0.01t/a。

③喷漆过程会产生废过滤棉和废漆桶，根据《国家危险废物名录》（2016），属于危险废物，产生量各约为 0.01t/a 、0.08t/a。暂存于本项目危废暂存间，定期交由有资质单位处置，不得随意遗弃。

表 32 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01t/a	过滤棉过滤装置	固态	油漆	油漆	30d	T(毒性)	交由资质单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	0.576t/a	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	30d		
废机油	HW08	900-217-08	0.05t/a	生产设备	液体	矿物油	矿物油	90d		
废棉纱	HW49	900-041-49	0.01t/a	生产设备	固态	矿物油	矿物油	90d		
废漆桶	HW12	900-252-12	0.08t/a	喷漆	固态	油漆	油漆	90d		

评价要求建设单位在生产车间西南角设置 1 间 5m² 的危废暂存间，用于本项目产生的危险废物的暂存。危废暂存间的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单有关要求，危废暂存间设置防雨淋、防日晒设施，地面硬化防渗处理，并建设围堰，并设置相关的标示标牌。管理要求具体如下：

A、危险废物贮存容器

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②禁止将不相容的（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，即机油不可直接倒入废油漆桶中储存，必须单独设储存桶收集；
- ③装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ④装载危险废物的容器必须完好无损；
- ⑤装载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）；
- ⑥液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；
- ⑦无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- ⑧盛装危险废物的容器上必须黏贴符合标准的标签。

B、危险废物的存放

- ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

②危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；

③贮存设施应封闭，以防尘、防日晒；

④用以存放装在液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

⑤为废暂存间应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角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严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。

C、危险废物的转运

危险废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理方法》，作好废物的记录登记交接工作。

评价认为企业严格按照评价要求设置以上措施，并加强管理后，项目产生的危废均得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

5.项目选址合理性分析

本项目位于修文镇郭村西南侧 205m，租用郭村现有厂房进行生产，主要营业范围为汽车维修与维护，占地为商业用地，选址不违背土地性质要求。

厂区租用建筑面积 200m²，项目区交通方便，公共设施等外部条件供给有保障，可满足本项目建设需求，建厂条件良好，从经济发展角度考虑该厂址是合理可行的。

项目所在区域不属于特殊保护地区、社会关注区、生活脆弱区和特殊地貌景观区，地区无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无文物古迹等人文景观。因此，从环保角度考虑，项目选址可行。

6.“三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态红线相符合性分析

晋中市榆次区尚未正式完成生态保护红线的划定工作；项目所在区域用地性质主要为商业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。从选址上符合生态红线划定的相关要求。

（2）环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标

准，地下水环境质量为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质。

本项目废气、废水、噪声经采取措施后可做到达标排放，固废可做到资源化和无害化处置，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）与资源利用上线的对照分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理等措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的对照

项目所在区域尚未开展环境准入负面清单编制。项目不属于产业政策规定中的淘汰类和限制类项目，不会对区域环境造成较大影响。

7、环保投资估算

本项目总投资 50 万元，其中环保投资 8.05 万元，占总投资的 16.1%。污染防治措施及环保投资汇总见表 33。

表 33 项目环保投资汇总表

对象	主要环节	措施内容	数量	费用 (万元)
大气 污染	有机废气	喷漆房设一套干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附净化装置，设 15m 高排气筒一个	1	5.0
	焊接烟尘	移动式单臂焊接烟尘净化器	1	1.0
	打磨粉尘	砂轮机自带布袋收尘器	1	/
水污 染	生活污水	用于现有厂区内绿化	/	/
	打磨废水	经车间废水收集渠进入废水沉淀池，沉淀后回用	1	0.5
噪声	机械噪声	低噪声设备、基础减振、车间隔声、个人防护	/	1.0
固体 废物	生活垃圾	设置生活垃圾箱，定期由环卫部门统一处理	2	0.05
	危险废物	厂内 5m ² 危废暂存间暂存，定期由厂家回收或送有资质单位处置	5 m ²	1.0
合计				8.55

项目环保竣工要求

本项目污染物排放清单及环境管理情况见表 34。

表 34 污染物排放清单

工程组成		建设一条汽车钣金喷漆上产线。										
原辅材料组分要求		油漆、稀释剂、腻子粉、抛光蜡、焊丝、砂纸和报纸等										
环境因子	污染源		拟采取的环境保护措施及主要运行参数	排放的污染物种类	排放浓度及排放量	总量指标	排放的分时段要求	排污口信息	执行的排放标准	环境监测	应向社会公开的信息内容	
	废气	喷漆房	喷漆工序	喷漆房设一套干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附净化装置, 设 15m 高排气筒一个	二甲苯 非甲烷总烃	4.46mg/m ³ 0.005t/a 9.64mg/m ³ 0.0108t/a	0	224h/a 间断	H=15m D=0.4m	《晋中市重点行业挥发性有机物(VOCs) 2017 年专项治理方案》(市气防领办[2017]20 号)中规定的排放限值	进出口 浓度	达标情况
烘干工序			二甲苯 非甲烷总烃		3.66mg/m ³ 0.0117t/a 7.88mg/m ³ 0.0252t/a	640h/a 间断						
焊接过程		配置 1 台移动式单臂焊接烟尘净化器	烟尘	0.0888kg/a	间断	/		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源(表 2)二级标准	进出口 浓度		达标情况	
打磨过程		砂轮机自带布袋收尘器	粉尘	5.624kg/a								

废水	生活废水	用于现有厂区绿化	COD、BOD、SS	/	/	0	/	/	/	废水不外排
	打磨废水	经车间废水收集渠进入沉淀池，废水沉淀后回用	SS	/	/	0	/	/	/	
固体废物	生活垃圾	放于政府指定地点，由环卫部门定期清运		0.96 t/a	/	/	/	/	/	固废处置去向
	废机油	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置		0.05 t/a	/	/	/	/	/	
	废棉纱			0.01 t/a	/	/	/	/	/	
	废漆桶			0.08t/a	/	/	/	/	/	
	废过滤棉			0.01t/a	/	/	/	/	/	
	废活性炭			0.576t/a	/	/	/	/	/	
噪声	生产设备	基础减振，厂房隔声等	噪声	昼间<60 夜间<50	/	/	/	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2类	厂界噪声	厂界噪声达标情况

环境管理与监测计划

一、环境管理计划

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业总经理亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯穿落实。

1.管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

(1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

(2) 结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

(3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标职责制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 督促企业的污染治理和固体废物的综合利用工作。

(6) 定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

(7) 企业领导应在环保经费上给予保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理，业务培训，监测仪器的购置和更新。

(8) 有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

2.环境管理行动计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督等各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。本项目环境管理工作计划见表 35。

表 35 本项目主要环境管理计划表

环境问题	防治措施	经费	实施时间
废气排放	定期进行生产知识强化、提高操作人员文化素质及环保意识。	列入环保经费中	生产期
	原料或产品公路运输过程，要求车辆减速慢行，减轻公路运输给附近村民带来的扬尘污染。	计入成本	工程投产后
	配套符合环保要求的废气治理设施，确保废气达标排放	列入环保经费中	生产期
废水排放	严格雨污分流管理，保证生活污水不能与与水混合		生产期
固体废物	合理利用与处置固体废物，厂区内划出危险废物暂存区，加设管理，生活垃圾及时清运。	列入环保资金	施工期 生产期
噪声	对高噪声等设备设置封闭装置，其它噪声设备设置常用降噪措施	列入环保资金	生产期
其他	加强安全生产管理，预防火灾、供电等事故和环境污染事故，制定应急措施。		生产期

二、环境监测计划

根据公司内污染物排放的实际情况及企业发展规划，制定企业污染源和环境质量的监测任务。具体监测时间、频率、点位服从当地环保部门的规定和要求，监测项目针对本企业污染特性确定。

1.环境监测范围

重点监测本项目各污染源的污染物排放状况和污染动态，以及附近关心点、敏感点的环境状况。

2.大气污染源监测

(1) 喷漆有机废气

①监测项目：二甲苯、非甲烷总烃、废气量。

②监测布点：设在“干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置前后，用标牌注明，在项目建设过程中，预留采样孔，排放口应严格按照规定规范设置明显标志，标志牌标明采样点位置。

③监测时间：监测每年进行一次，每次连续监测 3 天。

(2) 厂界无组织

①监测项目：（焊接烟尘、打磨粉尘）粉尘、二甲苯、非甲烷总烃

②监测布点：在厂周界附近设无组织监控点（上风向设一个参照点，下风向设四个监控点）。采样点布设及采样方法按照 GB16297 的规定执行。

① 监测时间：监测每年进行一次，每次连续监测 3 天。

3. 噪声监测

① 监测项目：等效连续 A 声级 Leq。

② 监测布点：厂界外 1m 处。

③ 监测时间：每季度进行一次监测，每次昼夜各监测一次。

本项目运营期主要环境监测计划见表 36。

表 36 项目运营期主要环境监测计划

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	监测目的
废气	1 套干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附进、出口	二甲苯 非甲烷总烃	每年进行一次	有机废气达标情况
	厂周界无组织监控点（上风向设一个参照点，下风向设四个监控点）	二甲苯 非甲烷总烃、颗粒物	每年进行一次	掌握无组织废气厂界排放情况
噪声	产噪设备	Leq(A)	每季度进行一次	掌握措施降噪效果

三、排污口规范化管理

项目从以下几个方面进行排污口规范化管理：

1、项目应完成废气、废水、噪声排放源、一般固体废物堆放场、危险废物暂存库的规范化建设，其投资应纳入生产设备之中。同时各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995），见表 37。

表 37 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

2. 废气、废水排放口要求按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

3. 建设单位应在废气、噪声排放源、一般工业固废临时堆放点处设立或挂上标志

牌，标志牌应注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

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	喷漆房	二甲苯 非甲烷总烃	喷漆房设一套干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附净化装置, 设 15m 高排气筒一个	达标排放
	焊接	焊接烟尘	配置 1 台移动式单臂焊接烟尘净化器	达标排放
	打磨	粉尘	砂轮机自带布袋收尘器	达标排放
水 污 染 物	生活污水	BOD COD SS	生活污水用于绿化和厂区洒水降尘	不外排
	打磨废水	SS	经车间废水收集渠收集后进入沉淀池沉淀后回用	不外排
固 体 废 物	生活	生活垃圾	由环卫部门处置	合理处置
	生产	废铁屑	集中收集后全部外售综合利用	合理处置
	设备维修	废机油	危废间暂存, 交资质单位处置	安全处置
		废抹布		
	喷漆	废漆桶		
		废过滤棉 废活性炭		
噪声	选用低噪声的设备、设置减震垫、封闭生产车间、风机加装消声器			
其它				
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p style="text-align: center;">采取污染防治措施后, 本项目不会对周围的生态环境产生较大的影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1.建设项目概况

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目选址位于山西省晋中市榆次区修文镇郭村，租用修文镇郭村现有车间进行生产，拟占用车间 200 m²、办公用房位于车间东侧，不设食堂、宿舍、洗浴设施。车间内建设一条汽车钣金喷漆生产线，喷涂量为 3840 件/年，现场踏勘期间，项目未开工建设。

2.环境质量现状

根据统计结果分析，2017 年榆次区 6 项基本污染物中，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 年均浓度均出现超标，榆次区属不达标区；区域地表水体为潇河，由例行监测数据可知，水质良好；项目周边企业较多且临近环城西路，项目所在区域声环境质量一般；所在区生态环境以城市生态环境为主，项目利用现有厂房进行建设，不新增占地，不会影响区域生态环境。

3.污染物排放

(1) 大气污染物排放

喷漆房产生的有机废气收集进入干式过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处置，喷漆工序二甲苯排放量 0.005t/a，非甲烷总烃排放量 0.0108t/a；烘干工序二甲苯排放量 0.0117t/a，非甲烷总烃排放量 0.0252t/a，经 15m 排气筒排放；焊接工序产生的焊接烟尘经移动式单臂焊接烟尘净化器净化后车间内无组织排放，打磨工序产生的打磨粉尘经砂轮机自带的布袋除尘器除尘后车间无组织排放，对环境的影响较小。

(2) 水污染物排放

本项目的生活废水主要为少量职工洗漱废水和打磨废水，洗漱废水直接用去厂区泼洒降尘或绿化；打磨废水进入沉淀池沉淀后回用。

(3) 固体废物

项目生活垃圾由生活垃圾箱收集，由环卫部门收集处置；废过滤棉、废活性炭、废漆桶、废机油、废抹布和废乳化液暂存于车间内危废暂存间内，定期由危废处置单位处置。

(4) 噪声

设备选用低噪设备、基础减振、车间内安装运行等措施进行防治。根据噪声预测结果，本项目运营期噪声可以实现达标排放。

4. 主要环境影响

本项目大气污染物排放量小，大气污染物不会对周围环境造成明显影响；生活污水不外排，打磨废水沉淀后回用；项目运营期产生的噪声，在严格而有效地控制下不会对周边环境造成噪声污染，不会使区域声环境质量状况发生明显变化；固体废物对周边环境及卫生状况不会产生直接影响。项目符合“三线一单”控制要求。

5. 环境保护措施

本项目采取的污染防治措施为：

(1) 封闭车间、车间地坪硬化；

(2) 喷漆房产生的有机废气收集进入干式过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处置后经 15m 排气筒排放；焊接工序产生的焊接烟尘经移动式单臂焊接烟尘净化器净化后车间内无组织排放；砂轮机产生的磨边粉尘经砂轮机自带的布袋收尘器收集后。

(3) 生活污水用于厂区泼洒降尘和绿化，打磨废水沉淀后回用；；

(4) 厂内设生活垃圾桶，收集后由当地环卫部门处置；废过滤棉、废活性炭、废漆桶、废乳化液、废机油和废抹布暂存于危废暂存间内，定期有资质单位安全处置。

(5) 选用低噪声设备，基础减震、车间内安装运行设备。

6. 总量控制

本项目不排放国家控制的主要污染物，因此，不需申请污染物排放总量。

7. 环境管理

企业应设置环境管理机构，制定环境管理制度，并根据污染物的排放特征，依据国家分布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定本项目的监测计划和工作方案，明确监测项目、取样位置和监测频率，定期开展环境监测工作。

总结论

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目符合国家及地方的相关环保政策要求，所排污染物能实现达标排放，厂址选择环保可行。建设单位应按设计及环评提出的污染防治措施严格执行，加强环境管理。在此前提下，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目

地下水环境影响专项评价

二零一九年五月

地下水环境影响专项评价

1 地下水环境影响评价等级及评价范围

1.1 建设项目类别

根据中华人民共和国环境保护部令 2017 第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第 1 号），本项目属于“O-8111 汽车修理与维护”中有喷漆工艺的，环境影响评价类别为环境影响报告表。另根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中的 V 社会事业与服务业 中 184 汽车、摩托车维修场所中报告表类别为 III 类项目。本项目增设“地下水环境影响专项评价”。

1.2 地下水环境影响评价等级

根据本项目的地下水环境影响特征，按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据地下水环境敏感程度分级表，本项目评价区周边无集中式饮用水源，地下水环境敏感程度为不敏感。

本项目地下水评价等级划分见表 1.1-1。

表 1.1-1 地下水评价等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
评价工作等级判别	三级		

确定本项目区的地下水评价等级为“三级”。

2 评价区水文地质条件

2.1 主要含水层及特征

本地区域含水层根据地下水含水介质、赋存条件、水动力特征，本区含水岩系主要为：碎屑岩类裂隙水含水岩系、松散岩类孔隙水含水岩系两种。对本工程影响加大的为宋丹岩类孔隙含水岩系。

2.2 区域内具有供水意义的含水层

项目所在区域可用的浅层潜水很少，周围村庄水井均为 50~100m 的中层承压水，用于饮用和灌溉。即本区域内及周围主要具有供水意义的含水层为中层承压水层，村庄打井取该含水层作为供水水源。

2.3 含水组水文地质特征

本项目所在地场地浅层水水位以上为粉质粘土层，下部以砾砂为主；浅层潜水上部粉质粘土层厚度最小值为 3.70m，平均值在 7.03m 以上，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能在中级以上，因此本项目所在地层粘土层较厚，渗透性较差。

2.4 地下水的补给、径流、排泄条件

区域内第三系松散岩类孔隙水地表出露处接受大气降水入渗补给，顺层径流，排泄人工开采和越流补给第四系含水层；第四系孔隙水接受降雨、河流补给，顺层径流，以地面蒸发、地下径流及补给地表水方式排泄。

2.5 项目区地质构造及地层

1、地形地貌、地质构造

场地大的地貌单元属晋中盆地东北边缘地带，次级地貌单元属潇河洪积倾斜平原，场地整体地形较为开阔，整体较平坦。

场地位于晋中市断陷盆地东北部边缘地带，区域内构造的主要特征是隐伏断裂发育，其中距场区最近的张庆断裂约 5km，走向呈 NNE-SSW，为非全新活动断裂。

2、地层时代及成因类型

根据勘察揭露地层资料，结合区域地质资料综合分析，本次勘察深度范围内地基土沉积时代成因类型自上而下依次为：第四系全新统冲洪积层（Q4al+pl），以第③

层粉土层底为界；第四系上更新统冲洪积层（Q3al+pl）未揭穿。

3、地基土构成及岩性特征

根据外业钻探及室内土工试验结果，在勘探深度范围内，场地地基土自上而下可划分为 11 层：

第①层：素填土（Q4ml）

黄褐色，稍湿，稍密，填土岩性主要为粉土，夹杂有灰渣及煤屑、砖屑等。层厚为 1-1.5m，平均厚为 1.17m。

第②层：黄土状粉土（Q4al+pl）

黄褐色，稍湿，稍密，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部夹粉质粘土透镜体，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低。层厚为 5-5.5m，平均值为 5.33m，层底深度 6.5m。

第③层：粉土（Q4al+pl）

黄褐色、湿、稍密，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部夹粉质粘土透镜体，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低，中压缩性。层厚为 3-3.3m，平均值为 3.22m，层底深度为 9.5-9.8m，平均深度 9.72m。

第④层：粉质粘土（Q3al+pl）

灰黄色，可塑，摇振无反应，韧性中等，干强度中等，具中等压缩性。层厚为 4.9-5.6m，平均值为 5.22m，层底深度为 14.7-15.2m，平均深度 14.93m。

第⑤层：粉土（Q3al+pl）

黄褐色、湿、稍密，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部夹粉质粘土透镜体，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低，中压缩性。层厚为 6.9-8m，平均值为 7.44m，层底深度为 22.1-22.7m，平均深度为 22.38m。

第⑥层：粉质粘土（Q3al+pl）

灰黄色，可塑，摇振无反应，韧性中等，干强度中等，具中等压缩性。层厚为 9.2-9.6m，平均值为 9.41m，层底深度为 31.5-32m，平均深度 31.78m。

第⑦层：砂质粉土（Q3al+pl）

黄褐色、湿、密实，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部相变为粉砂，呈互层状分布，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低，中压缩性。层厚为 3-3.4m，平均值为 3.2m，层底深度为 34.9-35.4m，平均深度为 35.1m。

第⑧层：粉土（Q3al+pl）

黄褐色、湿、密实，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部夹粉质粘土透镜体，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低，中压缩性。层厚为 20.4-20.5m，平均值为 20.45m，层底深度为 55.4-55.6m，平均深度 55.5m。

第⑨层：粉质粘土（Q3al+pl）

灰黄色，可塑，摇振无反应，韧性中等，干强度中等，具中等压缩性。层厚为 6m，层底深度为 61.4-61.6m，平均深度为 61.5m。

第⑩层：砂质粉土（Q3al+pl）

黄褐色，湿、中密，含云母、氧化铁、氧化铝、煤屑等，局部夹粉质粘土透镜体，相变频繁，呈互层状分布，饱和状态下摇振反应迅速，韧性低，干强度低，中压缩性。层厚为 2.6m，层底深度为 64-64.2m，平均深度为 64.1m。

第⑪层：粉质粘土（Q3al+pl）

灰黄色，可塑，摇振无反应，韧性中等，干强度中等，具中等压缩性。该层最大揭露深度为 70m，未揭穿。

项目所在区域钻孔柱状图见图 2.5-1。

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程编号		7.15			钻孔编号		zk30					
孔口高程 (m)		769.64		坐标 (m)	X = 37380.14		开工日期		稳定水位深度 (m)		未见水位	
孔口直径 (mm)		127.00			Y = 33548.01		竣工日期		测量水位日期			
地层编号	时代成因	层底高程	层底深度	分层厚度	柱状图	岩土名称及其特征		取 样	标 贯 击 数	确定水位和 水位日期		
①	Q ₄ ^{al}	849.238	8.30	8.30	●	耕土: 褐黄色, 稍湿, 稍密, 以粉土为主, 土质不均匀, 含植物根及碎砖屑。		2.00-2.15				
②	Q ₄ ^{al}	841.338	8.30	7.90	●	湿陷性粉土: 黄褐色, 稍湿, 稍密, 土质较均匀, 可见钙质菌丝、虫孔及钙质结核等, 摇震反应中等, 无光泽, 干强度较低, 韧性较低。		4.00-4.15				
					●			6.00-6.15				
③	Q ₄ ^{al}	834.238	15.40	7.10	●	湿陷性粉土: 褐黄色, 稍湿, 中密, 局部稍密, 土质不均匀, 多见钙质菌丝及钙质结核等, 且局部地段相变为粉质粘土, 摇震反应中等, 无光泽, 干强度较低, 韧性较低。		8.00-13.00				
					●			10.00-10.15				
					●			12.00-12.15				
					●			14.00-14.15				
④	Q ₄ ^{al}	821.338	28.30	12.90	●	粉土: 褐黄色, 局部为浅红色, 稍湿, 中密~密实, 土质较均匀, 偶见钙质菌丝及零星钙质结核等, 局部地段相变为粉质粘土, 摇震反应中等, 无光泽。		16.00-16.15				
					●			18.00-18.15				
					●			20.00-20.15				
					●			22.00-22.15				
					●			24.00-24.15				
					●			26.00-26.15	-27.00			
					●			26.35-26.65				
					●			28.00-28.15	-29.00			
					●			28.35-28.65				
⑤	Q ₄ ^{al}	814.238	35.40	7.10	●	粉质粘土: 褐黄色, 稍湿, 可塑, 土质均匀, 偶见钙质结核, 稍有光泽, 干强度中等, 韧性中等。		30.00-30.15	-29.00			
					●			30.35-30.65				
					●			32.00-32.15	-36.00			
					●			32.35-32.65				
					●			34.00-34.15	-50.00			
					●			34.35-34.65				
⑥	Q ₄ ^{al}	807.938	41.70	6.30	○	粉砂: 褐黄色, 稍湿, 密实, 矿物成分为石英、长石, 砂质纯净, 均匀, 局部夹有粉质粘土。		36.00-36.15	-39.00			
					○			36.35-36.65				
					○			38.00-38.15	-41.00			
					○			38.35-38.65				
					○			40.00-40.15	-42.00			
					○			40.35-40.65				
⑦	Q ₄ ^{al}	804.638	45.00	3.30	○	细砂: 褐黄色, 稍湿, 密实, 矿物成分为石英、长石, 颗粒级配不良, 颗粒为圆粒状, 局部夹有薄层粉质粘土。		42.00-42.15	-45.00			
					○			42.35-42.65				
					○			44.00-44.15	-40.00			
					○			44.35-44.65				

图 2.5-1 区域钻井柱状图

3 地下水环境质量现状评价

3.1 地下水环境质量现状监测

1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2011), 引用山西嘉誉检测科技有限公司于 2018 年 5 月 28 日对项目所在区域地下水质量现状检测结果, 共布设 3 个水质水位监测点位, 3 个水位监测点, 监测点见表 3.1-1。

表 3.1-1 地下水环境质量现状监测点位布设情况表

监测序号	监测内容	监测点名称	方位/距离 (km)
1 [#]	监测水质、水位	兴隆庄村水井	SE/3.18
2 [#]		南要村水井	SW/2.64
3 [#]		修文镇水井	SW/3.48
4 [#]	仅监测水位	西双村水井	SE/3.80
5 [#]		东长寿村水井	SW/4.89
6 [#]		豆腐庄村水井	SE/3.49

2) 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 5 月 28 日, 采样时间为一天。

2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项。

监测采样时同时记录各监测点井深、水温、水位和水深。并检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的常规离子浓度。

4) 监测分析方法

水样采集和保存依据《环境监测技术规范》进行, 分析方法采用《生活饮用水标准检验法》(GB5750-85)。具体见表 3.1-2。

表 3.1-2

地下水监测与分析方法

项目	分析方法	方法来源
pH	玻璃电极法	GB/T5750.4-2006.5.1
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2006.7.1
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006
挥发酚	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取风光光度法	GB/T5750.4-2006
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006.1.1
亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006.10.1
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5-2006.9.1
六价铬	二苯碳酰二肼风光光度法	GB/T5750.6-2006
氟化物	离子色谱法	GB/T5750.5-2006
硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T5750.5-2006.5.2
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	GB/T5750.5-2006.1.4
砷	原子荧光法	GB/T5750.6-2006
汞	原子荧光法	GB/T5750.6-2006
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮风光光度法	GB/T5750.5-2006
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.2.1
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.3.1
铅	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.5.1
镉	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.5.1
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.5.1
锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006.5.1
细菌总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006.1.1
大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2006.2.1

5) 监测结果

监测结果见表 3.1-3 和表 3.1-4。

表 3.1-3

地下水现状监测结果表（单位：mg/L）

时间	监测项目	pH	总硬度	溶解性总固体	挥发酚	高锰酸盐指数	亚硝酸盐氮	氨氮	六价铬	氰化物	砷	汞	
5.28	1#兴隆庄村	8.03	155	476	ND	0.4	ND	0.267	0.049	ND	1.4×10^{-3}	4×10^{-5}	
	2#南要村	7.58	439	998	ND	0.6	0.001	0.212	0.034	ND	8.0×10^{-4}	4×10^{-5}	
	3#修文镇	7.90	227	632	ND	0.46	0.008	0.109	0.049	ND	1.2×10^{-3}	5×10^{-5}	
	标准值	6.5-8.5	450	1000	0.002	3	1.0	0.5	0.05	0.05	0.01	0.001	
	PI	0.69	0.98	0.998	-	0.2	0.008	0.534	0.98	-	0.14	0.05	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	监测项目	细菌总数 CUF/ml	总大肠菌群 MPN/100ml	氟化物	氯化物	硝酸盐氮	硫酸盐	隔	铅	铁	锰		
	1#兴隆庄村	56	ND	0.74	29.6	11.5	54.8	ND	ND	ND	ND		
	2#南要村	48	ND	0.60	241	13.8	278	ND	ND	ND	ND		
	3#修文镇	64	ND	0.46	47.7	10.2	136	ND	ND	ND	ND		
	标准值	100	3	1	250	20	250	0.005	0.01	0.3	0.1		
	均值 PI	0.64	-	0.74	0.96	0.42	1.11	-	-	-	-		
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标		
	监测项目	经度	纬度	海拔 (m)	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)						
	1#兴隆庄村	112° 44' 11"	37° 36' 57"	795	300	705	12.5						
	2#南要村	112° 43' 28"	37° 36' 32"	806	220	736	13.1						
	3#修文镇	112° 42' 36"	37° 36' 31"	802.7	200	742.7	15.4						
	4#西双村	112° 44' 25"	37° 36' 1"	799	250	709	12.5						
5#东长寿村	112° 42' 12"	37° 36' 8"	754	230	674	11.6							
6#豆腐庄村	112° 45' 29"	37° 36' 28"	785	260	715	12.6							

表 3.1-4 评价区地下水化学类型

采样 点位	单位		阳离子					阴离子					总矿化 度 mg/L	水化学 类型
			K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	合计	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	合计		
1#兴 隆庄 村	毫克浓度	mg/L	1.27	126	25.7	20.1	173.070	0.000	367.000	29.600	54.800	451.400	440.97	HCO ₃ -N a
	毫克当量 浓度	meq/L	0.032	5.478	1.282	1.648	8.441	0.000	6.016	0.835	1.141	7.992		
	毫克当量 百分量	meq%	0.385	64.903	15.193	19.519	100.000	0.000	75.279	10.448	14.273	100.000		
2#南 要村	毫克浓度	mg/L	1.16	168	96.5	60	325.660	0.000	267.000	241.000	278.000	786.000	978.16	HCO ₃ -Cl -SO ₄ -Na- Ca-Mg
	毫克当量 浓度	meq/L	0.030	7.304	4.815	4.918	17.067	0.000	4.377	6.798	5.787	16.962		
	毫克当量 百分量	meq%	0.174	42.797	28.214	28.815	100.000	0.000	25.805	40.079	34.116	100.000		
3#修 文镇	毫克浓度	mg/L	1.5	155	30.9	34.9	222.300	0.000	411.000	47.700	136.000	594.700	611.5	HCO ₃ -S O ₄ -Na-M g
	毫克当量 浓度	meq/L	0.038	6.739	1.524	2.861	11.180	0.000	6.378	1.346	2.831	10.914		
	毫克当量 百分量	meq%	0.343	60.278	13.792	25.587	100.000	0.000	61.733	12.328	25.938	100.000		

3.2 地下水环境质量现状评价

1) 评价标准

本次评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类水质标准进行现状评价。

2) 评价方法

采用单因子指数法对地下水环境现状监测统计结果进行评价，评价公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi——指污染物 i 的单因子指数；

Ci——指污染物 i 的监测结果；

Si——指污染物 i 的所执行的评价标准。

对 PH 值的评价公式为：

$$S_{ph} = \begin{cases} \frac{7.0 - PH_i}{7.0 - PH_{sd}} & PH_i \leq 7.0 \\ \frac{PH_i - 7.0}{PH_{su} - 7.0} & PH_i > 7.0 \end{cases}$$

式中：PPH——指 PH 值的单因子指数；

PHi——指 PH 的监测结果；

PHsd——指水质标准中 PH 值的下限；

PHsu——指水质标准中 PH 值的上限。

3) 评价结果

地下水现状评价结果列于表 4-11。

由表 3.1-3 和 3.1-4 可知，3 个监测点中硫酸盐在 2#监测点出现超标，初步分析，超标可能与区域地质环境存在一定关系。

3.3 地下水环境影响源项分析

3.3.1 影响地下水的途径

污染物从污染源进入地下水的污染途径是多种多样的。本项目所处地第四平摊，根据项目所处的水文地质情况分析，可能存在的污染方式是渗入型污染。由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

3.3.2 项目建设对区域浅层含水层的影响

1) 包气带的渗透性能

本项目生产原料（油漆、稀料等）和打磨沉淀废水在事故情况下泄漏，其有害物质渗入地下，可通过包气带进入含水层，导致浅层地下水的污染。废水所含污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。本项目区域包气带主要为冲击成因的粉土，平均厚度大于 15m，且分布连续稳定，地下水自然防护条件相对较好些，污染物对地下水影响相对较小。

2) 污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染物可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。本项目废水污染物以有机物为主，在下渗过程中能够通过吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除，因此对地下水污染较轻。

3) 项目废水对地下水可能造成污染的主要途径

本项目生产打磨废水进入废水沉淀池，生活污水用于厂区绿化和泼洒降尘。因此本项目废水对地下水可能造成污染的主要途径主要有：

- (1) 打磨废水沉淀池废水下渗污染地下水。
- (2) 油漆、稀料等液体原料发生泄漏，进入地下水。

3.3.3 地下水污染防治措施及影响分析

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，重点突出饮用水水质安全的原则。

1、源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，对沉淀池进行防渗，尽可能从源头上减少污染物产生。

2、分区防渗控制措施

① 车间硬化（简单防渗区）

车间全部采用混凝土硬化，混凝土渗透系数为 10^{-6} cm/s。

② 打磨废水沉淀池防渗（一般防渗区）

项目打磨废水沉淀池采用混凝土硬化，再在其上铺设人工合成衬层，厚度应达到 1mm，渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s，材料可选用 HDPE 膜。

③ 原料堆存区防渗（重点防渗区）

项目原料堆存区采取混凝土硬化，设置围堰区，池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数 $< 10^{-12}$ cm/s，对防渗层及时查修，确保防渗层达到设计要求。

项目防渗分区及防渗要求见表 1-2。

表 1-2 项目防渗分区及防渗要求

区域划分	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	原料堆存区防渗	防渗层可由单一或多种防渗材料组成，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-12} cm/s 黏土层的防渗性能
一般防渗区	打磨废水沉淀池防渗	防渗层可由单一或多种防渗材料组成，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 黏土层的防渗性能
简单防渗区	车间硬化	一般地面硬化

1.5 地下水环境监控与管理

本次评价给出地下水污染监控计划，目的在于保护评价区内居民饮水安全，对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

① 地下水监测计划

为了及时准确的掌握所在区域地下水环境质量状况，本项目拟建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，

配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）等相关要求，结合项目所在区域含水层系统和地下水径流系统特征、潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

② 污染监控

本次评价给出地下水污染监控计划，目的在于保护评价区内居民饮水安全，对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

监测点位：在项目东北侧郭村村进行布点监测。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项。

监测频率：每年监测一次，委托有资质的单位进行水样采集与化验分析。

③ 应急措施

为了及时准确地掌握工程区周围地下水环境污染状况，建议委托有资质的单位对跟踪监测井进行地下水水位、水质的长期动态监测工作，成立应急小组，及时修订现有工程环境应急预案。若地下水监测井监测数据出现超标现象，及时反馈应急小组和相关领导与部门，启动相应的应急处置方案，积极查找地下水污染事故原因及调查地下水影响范围和程度，启动地下水应急措施，为管理部门和技术部门提供信息保障以及可靠的技术支持。

1.6 地下水环境影响结论

综上所述，本项目只要在设计施工过程中落实工程及环评规定的各项措施，保证工程质量，在实际运行中加强管理，经常性的进行检查，一旦发生问题及时处理，同时要做好固体废物的安全处置工作，在此前提下，基本上可消除工程对地下水产生污染的影响。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环保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

晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目 环境影响报告表技术审查意见

山西清源环境咨询有限公司于 2019 年 4 月 29 日在晋中市榆次区组织召开了“晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目环境影响报告表”（以下简称报告表）技术审查会，参加会议的有晋中市生态环境局榆次分局、建设单位晋中开发区常久汽修厂钣的领导、代表和应邀出席会议的环保专家。会议期间评价单位的代表介绍了报告表的有关内容，建设单位的代表介绍了工程建设的前期工作进展，与会人员进行了充分的讨论和认真评审，由 2 人组成的专家审查组（名单附后）在总结会议意见的基础上提出报告书技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制格式规范、内容较全面，评价技术路线满足相关技术导则的基本要求，提出的生态恢复和污染治理措施总体可行，评价结论明确，报告表经补充修改后可报请审批。

二、报告表需补充完善以下内容：

1、补充晋中市城区总体规划相关内容，分析项目建设与规划的相符性。补充介绍拟租用厂房的环保手续办理情况，进一步调查原有工程存在的环境问题并提出整改要求。

2、细化工程建设内容程，核实主要生产工艺，核实主要原辅材料类别及消耗量，完善主要生产设备配置。


3、完善焊接、打磨、喷漆房废气处理措施，细化拟建喷漆房面积、废气处理量、有机废气去除效率等技术参数，核实污染物排放量。

4、核实危废种类和产生量。细化危废厂内暂存措施，给出暂存间的结构及各种贮存容器的要求。

5、细化污染物排放清单，完善建设项目审批基础信息表。

技术审查组：王书献

董振明



2019-4-29

委 托 书

山西清源环境咨询有限公司：

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》有关规定，晋中开发区常久汽修厂钣金喷漆项目须进行环境影响评价。

现委托贵公司接受此项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，立即组织人员开展工作。

委托方：

法人签章：



张鹏

受托方：

法人签章：



2018年12月20日

租赁协议书

甲方：王云珠

乙方：张鹏鹰

甲乙双方本着自愿、公平和诚实守信，互惠互利的原则，经双方协商同意签订如下协议。

一、乙方租赁甲方郭村厂房玖间，面积约 260 平方米。

二、租赁期限：10 年，协议签订后前五年的租金为每年伍万元，后五年的租金为每年柒万元整。

三、租金交付方式：每年提前两个月交清房租。

四、在租赁期间甲乙双方因国家政策，不可抗力的自然灾害双方免除责任。无正当理由违反，应承担违约责任，并按年租金的 20% 违约金赔偿对方。

五、租赁期间，乙方向甲方先交纳贰万元保证金。

六、未尽事宜，双方协商解决。

七、本协议一经签字即具有法律效力，由甲乙双方代表签字后生效。

甲方：



乙方：张鹏鹰

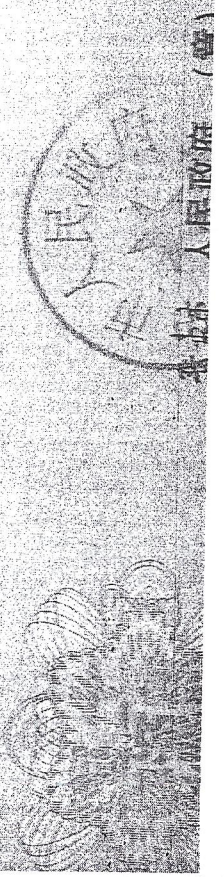


2018 年 10 月 7 日

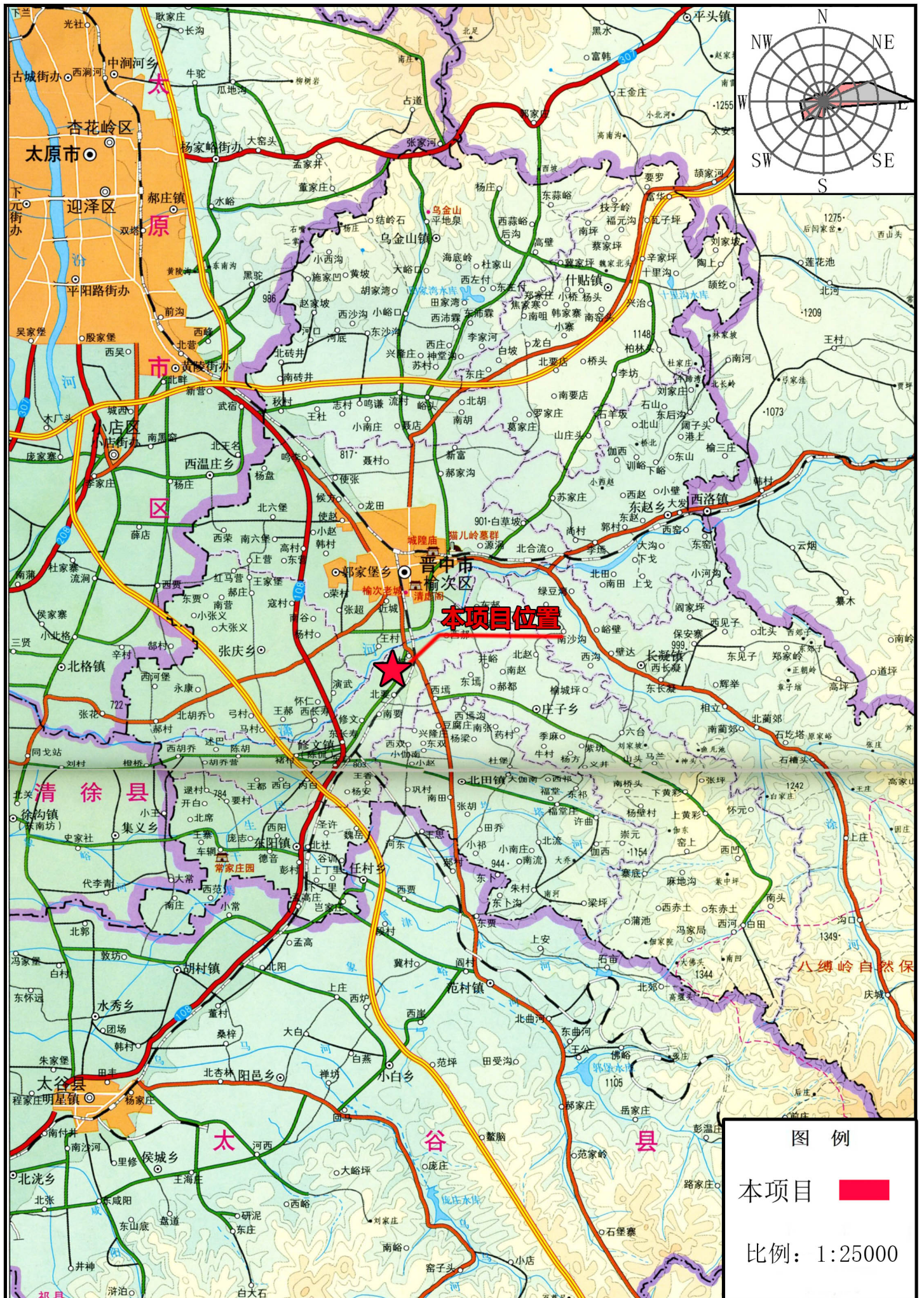
点集用 (2010) 第 0514 号

土地使用权人	王云峰	
土地所有权人	修文镇新村	
座落	修文镇新村	
地号	图号	
地类 (用途)	商业用地	取得价格
使用权类型	划拨国有建设用地	终止日期
使用权面积	4051.46 M ²	2017.3.31
	其中	独用面积
	4051.46 M ²	4051.46 M ²
		分摊面积
		M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



地 事 记

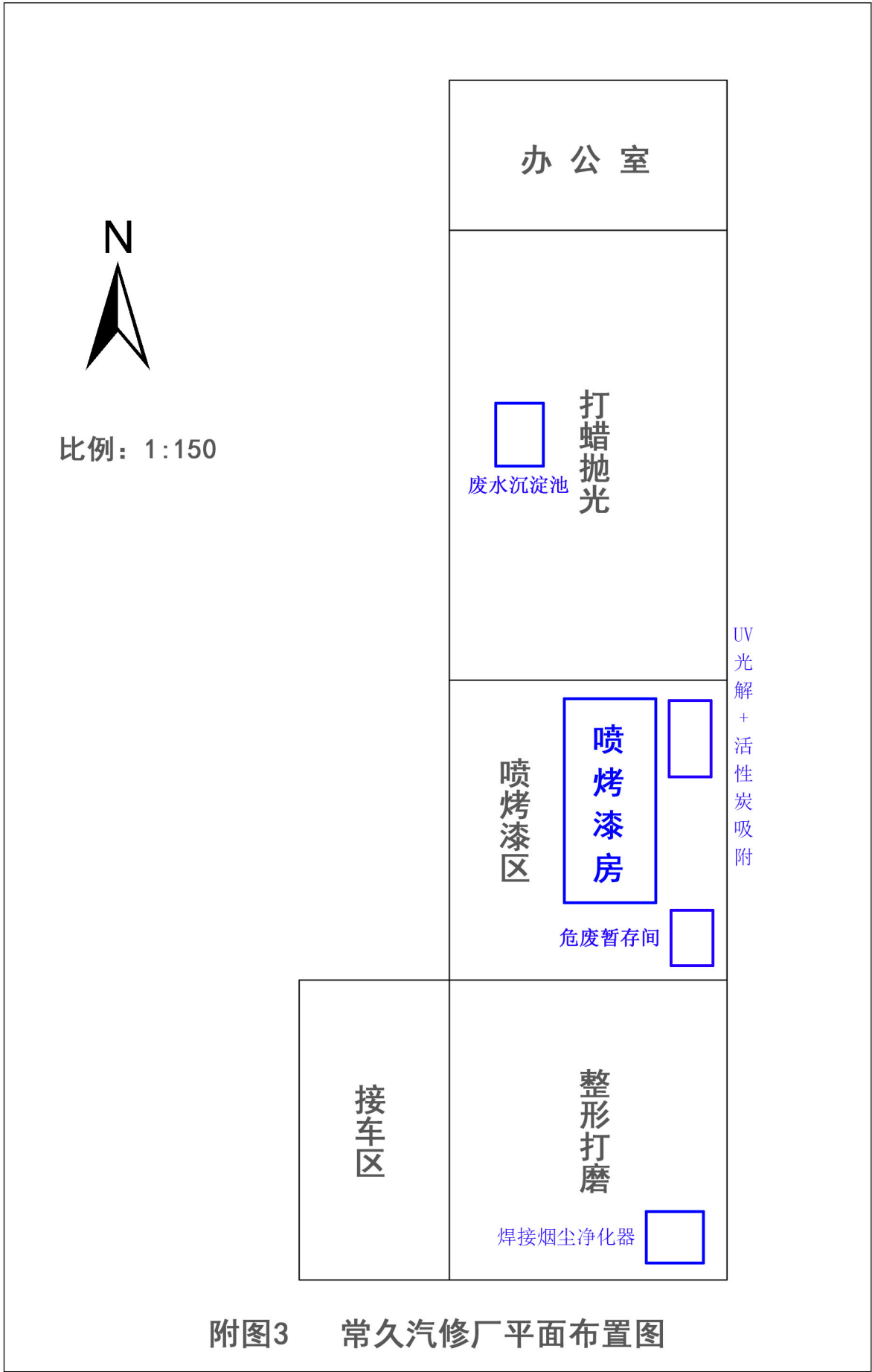


附图一 地理位置图



附图2 项目敏感目标及四邻关系图

比例:1:2000



附图3 常久汽修厂平面布置图

注 释

一、报告表应附下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 5、 土壤影响专项评价
- 6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		晋中开发区常久汽修厂				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：					
建设 项目	项目名称	钣金喷漆项目				建设内容、规模		建设内容：租用生产车间200m ² 。建设1条钣金喷漆生产线。 建设规模：喷涂量为3840件/年					
	项目代码 ¹												
	建设地点	山西省晋中市榆次区修文镇郭村西南205m处											
	项目建设周期（月）	1.0				计划开工时间	2019年5月						
	环境影响评价行业类别	126汽车、摩托车维修场所				预计投产时间	2019年6月						
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²	O-8111汽车修理与维护						
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目						
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名							
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	112.736528		纬度	37.634802		环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度						工程长度（千米）
总投资（万元）	50.00				环保投资（万元）		8.55		环保投资比例	17.10%			
建设 单位	单位名称	晋中开发区常久汽修厂		法人代表	张鹏鹰		评价 单位	单位名称	山西清源环境咨询有限公司		证书编号	国环评证甲字第1306号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	92140700MA0H8WEE7N		技术负责人	常艳军			环评文件项目负责人	付光凤		联系电话	0351-4061615	
	通讯地址	山西省晋中市榆次区修文镇郭村		联系电话	15536368998			通讯地址	太原市井州南路6号大晋盘鼎天风华B座24层				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵				
	废水	废水量(万吨/年)									<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD											
		氨氮											
		总磷											
	废气	废气量（万标立方米/年）				432.000			432.000	432.000	/		
		二氧化硫									/		
氮氧化物									/				
颗粒物									/				
挥发性有机物				0.036			0.036	0.036	/				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施		
		生态保护目标											
		自然保护区											
		饮用水水源保护区（地表）						/					
		饮用水水源保护区（地下）						/					
风景名胜保护区						/							

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③