

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称： 车厢维修扩建项目

建设单位（盖章）： 济源市久万车厢有限公司

编制日期：2020 年 4 月

环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	车厢维修扩建项目				
建设单位	济源市久万车厢有限公司				
法人代表	史振东		联系人	史振东	
通讯地址	济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北				
联系电话	15039175555	传真	/	邮政编码	459001
建设地点	济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北				
立项审批 部门	济源市发展和改革委员会		项目代码	2019-419001-81-03-050966	
建设性质	新建 ☐ 扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别 及代码	O 8112 大型车辆装备修理与维护	
占地面积 (平方米)	7183		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	70	其中：环保 投资(万元)	25	环保投资占总投 资比例	35.7%
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2020 年 5 月		

项目内容及规模

1、项目概况

济源市久万车厢有限公司位于济源市 208 国道与 G327 交叉口西北，占地面积 7183m²，主要进行挂车、半挂车车厢的维修。《济源市久万车厢有限公司车厢维修项目环境影响报告表》于 2011 年 5 月 24 日经济源市环保局以济环评审[2011]105 号文予以批复，并于 2015 年 8 月 12 日取得了验收批复（济环评验[2015]068 号）。原有项目对车厢厢体进行维修主要生产工艺为检查—矫正/修理（剪板、折弯、焊接等）。

济源市久万车厢有限公司为了保证车厢维修质量和车厢表面的耐腐蚀性和美观，拟投资 70 万元增加钻床、切割机、剪板机、折弯机、冲床、喷砂机和喷

漆房等设备，增加钻孔、切割、折弯、喷砂、喷漆等工艺。本项目建成后可实现年维修货车车厢 250 台。目前本项目尚未开工建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《河南省建设项目环境保护条例》等国家、地方有关环境保护法律、法规的规定及要求，该项目须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》环保部令 44 号及生态环保部令第 1 号相关要求，本项目类别为“四十、社会事业与服务业”中的“汽车、摩托车维修场所”中“涉及环境敏感区的；有喷漆工艺的”，本项目进行喷漆同时南侧紧邻环境敏感区（济源市交警二大队），应编制环境影响报告表。

本项目使用水性漆，本项目仅对车厢进行维修，为汽车维修行业，根据国民经济行业分类 2017，属于社会事业与服务业中的 O 8112 大型车辆装备修理与维护；本项目仅对少量车辆的受损表面进行补漆，不属于工业性涂装行业、不属于重点行业。

受济源市久万车厢有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环评工作的编制工作，接受委托后，我公司评价人员在对项目建设现场勘察及收集有关资料进行分析的基础上，依据国家有关法规和环境环评技术导则，编制完成了该项目的环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。

2、项目地理位置及周围环境

项目选址位于济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北，项目北侧为金虎维修厂，南侧为济源市交警二大队，东侧为 208 国道、广利渠，西侧为农田。距项目最近的敏感点为南侧济源市交警二大队。

具体的项目地理位置图见附图一，项目周围环境概况图见附图二。

3、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见表 1。

表 1、本项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	70	/
2	总占地面积	m ²	7183	本项目不涉及新征占地（本项目约占地 120m ² ）
3	生产能力	/	/	年维修 250 辆车厢
4	年工作日	天	300	每天工作 8 小时（喷砂、喷漆、烘干均为 1h/d[250d/a]）
5	劳动定员	人	18	原有项目职工 10 人，扩建后全厂 18 人，厂区提供临时休息，不提供食宿

4、项目组成及建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，主要建设内容见表 2。

表 2、全厂项目组成及主要建设内容一览表

类别	项目名称		建设内容	备注
主体工程	喷漆车间		位于车间北区南侧，占地面积 120 平方米	已建
	生产车间 1		2500 平方米	已建
	生产车间 2		1500 平方米（喷漆房拟建于此车间内）	已建
辅助工程	办公室		利用原有的办公楼	已建
	成品区		利用原有的成品车间	已建
公用工程	供电		苗店村供电，利用原有	已建
	供水		厂区供水，利用原有	已建
环保工程	废气处理	喷砂废气	喷砂粉尘经旋风+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	未建
		喷漆废气	喷漆工序在密闭喷漆房内进行，喷漆及烘干废气经“干式漆雾过滤装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒（DA002）达标排放	未建
	噪声控制		基础减振、厂房隔声、距离衰减	未建
	固体废物		生活垃圾厂区设置垃圾箱统一收集，由环卫部门统一清运；厂区内设置一般固废暂存间，边角废料等一般固废暂存间暂存后，定期外售；厂区内设置危废暂存间，危险废物暂存后定期交由有资质的单位处置	未建

5、产品方案

原有项目可实现年维修 200 台车厢，本次扩建完成后可实现年维修 250 台车厢，同时为实现精细化的维修，增加钻床、数控切割机、喷砂、喷漆等设备。项

目产品方案见表 3。

表 3、 扩建完成后产品方案及规模一览表

序号	产品名称	规格/型号	年产量（台/a）
1	车厢	4.2m×2.2m×1.8m（长×宽×高）	20
2		6.8m×2.45m×0.6m（长×宽×高）	30
3		9.6m×2.55m×2m（长×宽×高）	50
4		11m×2.5m×1.6m（长×宽×高）	50
5		12m×2.55m×1.8m（长×宽×高）	50
6		13m×2.55m×1.8m（长×宽×高）	50

6、项目营运期主要原辅材料及能源消耗

（1）主要原辅材料及能源消耗

表 4、 本次扩建项目新增原辅材料消耗表

序号	原料名称	年用量	备注
1	水性醇酸树脂漆	2.0065t/a	25kg/桶，外购，喷漆
2	去离子水	0.4014t/a	主要原材料，外购
3	钢砂	0.5t/a	圆珠状，2mm 左右，喷砂用原料
4	钢板	66t/a	外购
5	槽钢	44t/a	外购
6	方钢	38t/a	外购
7	圆钢管	5t/a	外购
8	焊丝	5t/a	外购
9	活性炭	1.5t/a	环保设施所需吸附材料
10	电	10 万 KW.h	能源

本项目水性醇酸树脂漆的主要成分及理化性质见表 5。

表 5、 水性漆主要成分及理化性质

化学成分	理化性质
水性醇酸树脂漆	水性醇酸树脂漆由多元醇、多元酸及植物油（或脂肪酸）经 a 化缩聚制成的一种可溶于水的醇酸树脂，水溶性醇酸树脂大多数是高酸值、低浓度的树脂、也可采用多缩多元醇借助醚基的助溶作用来改善其水溶性或者加入部分多元酸也同样会有明显的效果。水性醇酸树脂 34%、颜料、填料 31%、水 20%、其余 15%为可挥发性有机物。密度为 0.9g/cm ³

7、项目营运期主要生产设备

本项目新增的主要生产设备见下表。

表 6、 扩建项目完成后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	用途	备注
1.	预锻液压机	YTD41-160	1	校平或简易成型	原有项目
2.	单柱校正压装液压机	YA41-63BS	1	校平或简易成型	原有项目
3.	液压摆式剪板机	QC12Y-16×2500	1	切割下料	原有项目
4.	液压剪板机	QC12Y-12×4000	1	切割下料	原有项目
5.	折弯机	120T×3.2m	1	折弯	原有项目
6.	电焊机	BX1-400-2	3	焊接	原有项目
7.	二保焊机	JABIC NBC-350	6	焊接	原有项目
8.	行车	10T	4	/	原有项目
9.	电焊机	BX1-300-2, BX1-315-2, ZDT-1000	7	焊接	扩建项目
10.	二保焊机	TK 350, NB 350KR, 唐王 TK500,	7	焊接	扩建项目
11.	摇臂钻床	Z3050×16/1, Z3132M	2	钻眼	扩建项目
12.	空气等离子弧切割机	LGKB-100	1	切割下料	扩建项目
13.	逆变式 IGBT 等离子 切割机	LGK-100	1	切割下料	扩建项目
14.	型材切割机	J3G3-400	2	切割下料	扩建项目
15.	纺锤切割机	CG2-150	1	切割下料	扩建项目
16.	数控切割机	DR-4000×15000	1	切割下料	扩建项目
17.	折弯机	160T×4m	2	折弯	扩建项目
		WE67Y-400T×7m	1	折弯	扩建项目
18.	螺杆式空气压缩机	EC11-13	1	提供压缩空气	扩建项目
19.	空气压缩机	W-2.8/5	1	提供压缩空气	扩建项目
		W-0.36/8	1	提供压缩空气	扩建项目
20.	液压泵站	/	3	液压支撑	扩建项目
21.	冲床	100T	2	冲螺丝眼	扩建项目
22.	单臂压力机	100T	1	成型	扩建项目
23.	压力机	500T	1	成型	扩建项目
24.	钢筋弯曲机	CW40	1	钢筋弯曲	扩建项目
25.	行车	10T	1	/	扩建项目
		16T	1	/	扩建项目
		5T	2	/	扩建项目

26.	液压组梁机	/	1	车梁拼装	扩建项目
27.	地磅	150T, 16m	1	/	扩建项目
28.	卷板机	/	1	钢板弯曲	扩建项目
29.	旋边机	/	1	边加工	扩建项目
30.	锯床	/	1	下料	扩建项目
31.	叉车	3T	1	/	扩建项目
32.	喷砂机	Q3710	1	除锈	扩建项目
33.	喷漆房	/	1	喷漆使用	扩建项目

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产所采用的设备及工艺均不属于限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策的要求。

8、公用工程

（1）供电

本项目年用电量为 10 万 kw·h，由苗店村供电统一供给，可以满足项目用电需求。

（2）给水

本项目喷漆使用去离子水作为稀释剂；生产生活用水使用厂区水井，生产用水主要为厂区、道路洒水及等离子切割机设备用水。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为扩建项目，现有工程情况如下：

一、现有工程概况

1、现有工程基本情况

济源市久万车厢有限公司位于济源市 208 国道与 G327 交叉口西北，占地面积 7183m²，主要进行挂车、半挂车车厢的维修。《济源市久万车厢有限公司车厢维修项目环境影响报告表》于 2011 年 5 月 24 日经济源市环保局以济环评审[2011]105 号文予以批复，并于 2015 年 8 月 12 日取得了验收批复（济环评验[2015]068 号）。原有项目的主要生产工艺为受损车厢检查—维修（矫正或板材剪切、焊接）—成品。现有工程有职工 10 人。

表 7、 现有工程组成一览表

工程内容	主要设施	数量	规格	备注
主体工程	生产车间 1	1 个	2500 平方米	切割、焊接等
	生产车间 2	1 个	1500 平方米	切割、焊接等
辅助工程	仓库, 30m ² , 位于生产车间内			零部件储存
公用工程	供水	/	供水	/
	供电	/	/	市政供电
环保工程	焊接废气	2 套	焊接烟尘净化器	/
	水冲厕	1 个	10m ³	化粪池处理后进入市政管网进入到济源市第二污水处理厂处理
	危废暂存间	1 个	5 平方米	/
	一般固废暂存间	2 个	10m ²	2 个车间各一个
	垃圾桶	若干	/	/

2、现有工程产品

年维修 200 台受损车辆。

3、现有工程原辅材料及用量见下表。

表 8、 现有工程主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	规格、型号	年消耗量 (t/a)
原料	钢板	2~8mm	280
	角铁	4×4mm、5×5mm	20
	槽钢	80~120mm	100
辅料	气体保护焊焊丝	THQ-50C	5
能源	新鲜水		300
	电		4 万 kWh/a

4、主要生产设备

本项目主要工艺设备情况详见下表。

表 9、 车间主要生产设备表

设备名称	规格及型号	数量
剪板折弯机	WD68Y	3 台
逆变式气体保护焊机	HC-350 型	10 台
地沟	/	1 座
天车	10T、5T	4 台

压力机	/	2 台
-----	---	-----

12、原有项目的生产工艺及产污环节

（一）生产工艺

原有项目的生产工艺流程及产污环节基本相同，现有工程生产工艺流程图见图 3。

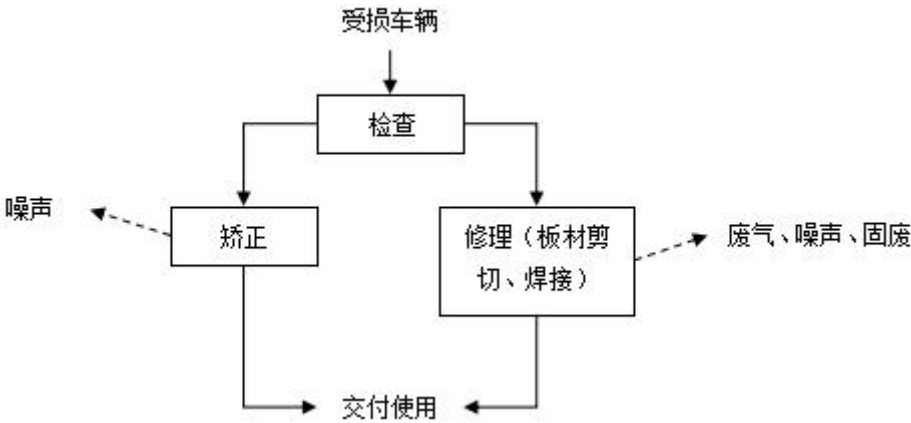


图 3 原有项目的生产工艺流程图

工艺流程简介

- 1、矫正因超载导致的车厢纵梁、横梁变形问题；
- 2、修理因事故撞击而导致的车厢框架变形，车厢板材撕裂，车厢大梁变形或断裂。

（二）主要污染工序：

1、废气

焊接工序产生烟气。

2、废水

职工生活污水。

3、噪声

主要为剪板机、折弯机、焊机等设备作业噪声。

4、固废

主要为剪切、焊接过程中产生的边角料。

职工生活垃圾。

（三）现有工程污染防治措施

现有工程污染防治措施见下表。

表 10、 现有工程污染防治措施一览表

序号	项目	产污环节	环保设施
1	废气	焊接烟尘	2 套移动式焊接烟尘净化器
2	废水	生活污水	三格式化粪池
3	固废	剪切钢板下脚料	一般固废区
		生活垃圾	垃圾桶
		乳化液	危废间暂存，定期交由有资质单位处理
4	噪声	生产区	基础减振、厂房隔声

根据原有工程的环境影响报告表及批复，现有工程的主要污染物排放总量汇总如下：

表 11、 现有工程污染物排放总量一览表

污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	无组织烟尘（t/a）	0.033	0.0297	0.0033
废水	生活废水量（m ³ /a）	144	0	144
	COD（t/a）	0.0432	0.0396	0.0036
	氨氮（t/a）	0.0043	0.0040	0.0003
固废	废钢屑、边角料（t/a）	10	10	0
	生活垃圾（t/a）	1.5	1.5	0
	废乳化液（t/a）	0.05	0.05	0

（四）现有工程达标情况

建设单位委托河南省科龙环境工程有限公司于 2019 年 9 月 25 日~9 月 26 日进行了现有工程的厂界噪声、废气进行了达标检测。厂界噪声、无组织废气检测结果见下表。

表 12、无组织废气检测结果表

检测项目	采样时间		检测结果（mg/m³）
			厂界上、下风向
TSP	2019.09.25	09:00-10:00	0.250~0.351
		11:00-12:00	0.284~0.368
		14:00-15:00	0.283~0.350
	2019.09.26	09:00-10:00	0.233~0.350
		11:00-12:00	0.251~0.351
		14:00-15:00	0.285~0.352
检测期间环境参数：平均气温：25.0~27.5℃，平均气压：100.14~100.29kPa，主导风向：			

东，风速：0.6~1.1m/s
(注：检测期间环境参数不在CMA计量认证范围内)

表 13、 噪声检测结果

日期 点位	2019.09.25		2019.09.26	
	昼间 dB(A)	夜间 dB (A)	昼间 dB(A)	夜间 dB (A)
东厂界 1#	52.4	43.4	53.8	42.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准	70	55	70	55
北厂界 2#	53.0	41.2	54.3	43.2
西厂界 3#	51.5	41.6	52.1	42.4
南厂界 4#	52.3	42.4	51.6	43.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	60	50	60	50

根据以上监测结果可知，原有工程的厂界噪声、无组织废气可以实现达标排放。

(5) 现有工程存在的环保问题：

经现场勘查，现有工程已经完成竣工环保验收。结合当前的国家、河南省及当地的环境管理要求，现场勘查时发现现有工程存在部分环保问题及整改措施如下表。

表 14、 现有工程存在的环保问题及以新带老措施和整改方案一览表

序号	现有工程存在的环保问题	以新带老措施及整改方案	整改完成时间
1	数控下料机产生的下脚料未设一般固废暂存间	在数控下料机周围设置 6 平方米一般固废暂存间，并进行三防处理	2020 年 6 月底
2	厂区内的废钢板随意堆放	应全部及时置于一般固废暂存间，一般固废暂存间进行规范化设置，设置标牌标识	2020 年 6 月底
3	危废暂存间不够规范，无标识标牌及管理台账	规范危废暂存间建设，设置围堰、标识标牌、分区存放；规范管理，建立进出台账管理制度、严格执行联单制度	2020 年 6 月底

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、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济源市位于河南省西北部太行山南麓，地处北纬 $34^{\circ}43'$ ~ $35^{\circ}16'$ ，东经 $112^{\circ}01'$ ~ $112^{\circ}45'$ 之间，北依太行山，西靠王屋山，北与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河，与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻，市域面积 1931km^2 ，其中山区丘陵面积占 88%。

本项目位于济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北现有厂区内，具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

济源市地处黄淮平原西端与山西高原的交接处，北部和西部为太行山和中条山，南部和东部为丘陵，洪积扇，平原等地貌类型。总的地势是西北高，东南低，由西北向东南方向徐徐倾斜。

济源市北部为太行山脉，岩层组成底部为片麻岩、片岩与石英岩，中部多为石灰岩、夹页岩及部分砂岩，上部为厚层石灰岩。有喀斯特发育，故可见到裂隙水、溶洞水出现。

李八庄以西为低山丘陵，境内山峦起伏，沟壑纵横，海拔高度 200~600m，除王屋、邵原一带地面普遍为黄土覆盖外，其余大部分为红色砂页岩丘陵或石灰岩低山，岩性较松，易于风化，故切割强烈，形成深谷，谷深达 100~300m。

东南部为黄土丘陵，地形起伏，海拔高度为 150~400m，成土母质为泥页岩、砂岩和风积黄土，土层深厚，疏松，易遭冲刷，故切割强烈，水土流失严重，形成残垣阶地，沟壑密布，地形破碎。

李八庄以东为山前倾斜平原，北部崇山峻岭，西部群山连绵，南部丘陵起伏，三面环山形成了西高东低的簸箕形盆地，地表为第四系物质所覆盖，海拔高度为 131~260m。地面向东及东南倾斜，坡度为百分之一至六百分之一，属华北平原的边缘地带。

本项目厂址位于平原地区，区域地形平坦开阔，地势起伏不大，由西北向东南倾斜。

3、气候、气象

济源市地处南暖温带大陆性季风气候区，四季分明，由于受地形和季风影响，气候地区性差异较大。总体特点是春季干旱升温快，夏季炎热雨水多，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。年平均日照时数 2044.4h，年平均日照百分率 46%；全市平均气温 14.3℃，年平均相对湿度为 69%，年平均气压为 1000.3hPa。区内主导风向为东风，风频为 11%，次主导风向为东北风，风频 9%，年静风频率为 25%，年平均风速 1.7m/s；年平均降水量为 600.3mm，降水多集中在夏季，降水集中月份为 7 月份，全年平均蒸发量为 1611.2mm，无霜期历年平均 213.2 天。

评价区域气候属于北温带，半干旱气候，平均气温 14.3 摄氏度，年平均降雨量 600.3 毫米。

4、水文

(1) 地表水

济源市属黄河流域，市境内的大小河流有百余条，主要河流有黄河、沁河、蟒河、大店河、逢石河等，均属黄河水系。

本项目所在区域地表水系属于蟒河流域，蟒河发源于山西省阳城县花园岭，流经济源、孟州、温县、于武陟县入黄河，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7k m²。据蟒河赵礼庄水文站多年资料统计，蟒河年均径流深 166mm，年均径流量 1.11 亿 m³，平均流量 3.5 m³/s。

溲水河（南蟒河）是蟒河最主要的一条支流，是由上游支流五脂河、虎岭河、塌七河在曲阳村东汇合后始称溲水河，沿途又有商河、桑榆河汇入，流经承留、思礼、市区至亚桥汇入蟒河，全长 35km，河道纵坡 1/20~1/60，流域面积 240km²。

(2) 地下水

济源市境内地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。基岩孔隙裂隙水主要由大气降水补给，其中一部分以地下水径流形式排入河道，成为河川径流，一部分

变为深层水，或以山前侧渗形式进入山前倾斜平原。松散岩层浅层地下水，主要由大气降水、灌溉入渗和山前侧渗等项补给，其消耗项主要为开采、蒸发，一部分由河谷排泄。济源市浅层地下水埋深，在北部山前边缘地带为 10~45m，市区附近浅层地下水埋深约 5m，地下水储量 2.39 亿 m³。

5、土壤、植被

济源市土壤类型呈垂直分布状态，北部太行山区一般为棕壤，粗骨棕壤和淋溶褐壤，成土母质为各种岩石风化的残积坡积物，占耕地面积的 5.3%；在西部低山丘陵区，剥蚀侵蚀较重，植被稀疏，土壤发育较差，一般为褐土；东南部黄土丘陵区，地形起伏大，沟壑纵横，土壤侵蚀严重，母质为稀松的次生黄土，除人工植被（农田作物）外，大都是光秃秃的荒坡，土壤发育较弱，一般为石灰性褐土；而东部平原区地势平坦，土层深厚，复种指数较高，地表组成为第四系的冲洪积黄土，地下水丰富，灌溉条件优越，土壤发育较好，分布着褐土、潮褐土，在黄沁河西岸，母质为冲积物，地下水参与土壤发育过程，形成了褐土。

济源市林地面积为 48951.9hm²，其中有林地面积 37213.2hm²，经济林面积 2169.5hm²，林草覆盖率达 25.35%，自然植被属落叶阔叶林和针阔叶林组成的多层次植被群落。木本植物有 72 科，146 属，416 种。主要乔本植物有华北落叶林、华北榆、辽东榆、山杨、刺槐、油松、白榆、栓皮榆等，灌木有酸枣、黄荆、黄次梅、卫茅、照山白、胡桂子、榛等。草本植物主要有养胡草、黄背草、白草等。随地形、地势和海拔的变化，植被的类型也有明显的差异，500m 以下的低山丘陵区，以阔叶林为主的纯林夹少量针阔叶混交林，800m 以上为针阔叶混交林。

6、生物多样性

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

据调查，本项目评价范围内未发现珍稀动植物。

规划相符性分析：

1、《济源市城乡总体规划》（2012-2030 年）

1.1 规划区范围

济源市城乡总体规划的规划区范围即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里。

1.2 规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 208 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

1.3 复合组团建设总体布局

玉川组团：包括现状克井镇、五龙口镇和玉川产业集聚区。以新型工业化为主导，依托产业集聚区，结合两个特色城镇建设，发挥资源禀赋优势，重点发展电力、旅游、物流等产业为主的复合组团。规划人口人口规模达 5.0 万人，建设用地 1637 公顷，其中玉川产业聚集区建设用地 1130 公顷，城镇建设用地 507 公顷。

曲阳湖组团：包括现状承留镇、思礼镇和虎岭产业集聚区。以打造集居住、休闲旅游、新型工业生产为一体的复合组团。规划人口规模达 4.1 万人，建设用地 1059.8 公顷，其中虎岭产业集聚区建设用地 810 公顷，城镇建设用地 249.8 公顷。

沿黄组团：包括现状坡头镇和大峪镇。以西霞湖、小浪底沿黄旅游为依托，打响湖泊旅游精品，形成以旅游、休闲、渡假为主的复合组团。规划人口规模达 3.6 万人，建设用地 700 公顷，其中西霞湖旅游设施用地 400 公顷，城镇建设用地 300 公顷。

本项目厂址位于济源市玉泉街道苗店村，位于中心城区范围的边缘处，本项目在现有厂区内建设，不新增土地，且项目占地为建设用地，符合济源市城乡总体规划。

2、济源市水源保护规划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号），济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下：

(1) 济源市河口村水库饮用水水源保护区

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

(2) 济源市小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站---丰田路（原济克路）西侧红线---济世药业公司西边界---灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界---洛峪新村东界、南至洛峪新村北界---灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界---洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

(3) 济源市柴庄地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村---南贾庄村---北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线---西二环道路东侧红线---北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界---灵山村北界---小庄村北的区域。

本项目距离济源市河口村水库、小庄地下水井群和柴庄地下水井群较远，不在济源市城市集中式饮用水水源保护区内。

3、河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

1、济源市梨林镇地下水井群(共4眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。

2、济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线(577米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

3、济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线(753米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。

4、本项目与河南省2019年挥发性有机物治理方案的相符性分析

为贯彻落实《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（豫政〔2018〕30号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25号），深入开展挥发性有机物（VOCs）污染专项治理，持续改善全省环境空气质量，依据国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和VOCs排放控制有关要求，制定本方案。

一、总体要求及工作目标

（一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

（二）工作目标。2019 年 6 月底前，全省石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药等工业企业，全面完成 VOCs 污染治理；8 月底前，全省石油化学、石油炼制企业完成 VOCs 深度治理和泄漏检测与修复（LDAR）治理；12 月底前，省辖市建成区全面淘汰开启式干洗机。石油炼制企业 VOCs 排放全面达到《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》特别排放限值要求，石油化学企业 VOCs 排放全面达到《石油化学行业污染物排放标准（GB31571-2015）》特别排放限值要求，其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求。

二、重点任务

.....

（四）推进工业涂装整治升级。

改进涂装工艺，提高涂着效率，金属件涂装行业推广使用 3C1B（三涂一烘）或 2C1B（两涂一烘）等紧凑型涂装工艺，采用内外板全自动、静电喷涂技术，喷漆房、烘干室配置密闭收集系统。平面木质家具制造行业，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强末端治理，喷漆、流平和烘干等生产环节应处于全封闭车间内，并配备高效有机废气收集系统，有机废气收集率不低于 80%，其中整车制造企业有机废气收集率不低于 90%。整车制造企业收集的有机废气需采用蓄热式焚烧（RTO）处理方式，其他企业低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

本扩建项目使用水性漆，仅对车厢进行维修，为汽车维修行业，根据国民经济行业分类 2017，属于社会事业与服务业中的 O 8112 大型车辆装备修理与维护；因本项目仅

对少量车辆的受损表面进行补漆，不属于工业性涂装行业。

本项目采用三次涂装的工艺，喷漆和烘干均在密闭的喷漆房内进行。有机废气收集效率为 95%，末端治理采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置对有机废气进行治理，且符合采取两种或两种以上组合工艺的要求，符合河南省 2019 年挥发性有机物治理方案的相关要求。

5、本项目与重点行业挥发性有机物综合治理方案

一、形势与问题

（一）VOCs 污染排放对大气环境影响突出。

（二）存在的主要问题。

二、主要目标

到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

三、控制思路与要求

（一）大力推进源头替代。

（二）全面加强无组织排放控制。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。

（四）深入实施精细化管理。

四、重点行业治理任务

（一）石化行业 VOCs 综合治理。

（二）化工行业 VOCs 综合治理。

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。

加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大

力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本项目使用水性漆，本项目仅对车厢进行维修，为汽车维修行业，根据国民经济行业分类 2017，属于社会事业与服务业中的 O 8112 大型车辆装备修理与维护；本项目仅对少量车辆的受损表面进行补漆，不属于工业性涂装行业。

本项目采取的挥发性有机物治理方案与重点行业挥发性有机物综合治理方案的相符性分析如下表：

表 15、重点行业（工业涂装）挥发性有机物综合治理方案的相符性分析一览表

序号	重点行业（工业涂装）综合治理方案要求	本项目采取的措施	相符性
1	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料	本项目使用水性漆	相符
2	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备	本项目采用三涂一烘的工艺	相符
3	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目的原料均密闭储存，喷涂和烘干均在密闭喷漆房内进行，并配备了废气收集系统（密闭负压收集）	相符
4	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目喷涂废气设置了高效漆雾处理装置，采取干式漆雾过滤装置+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理有机废气。	相符

由上表可知，本项目采取的挥发性有机物治理方案符合重点行业挥发性有机物综合治理方案的要求。

6、本项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020）的相符性分析

根据《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020），汽车修理与维护的涂装 VOCs 污染防治可参照执行。

表 16、本项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》的相符性分析表

控制途径		方案要求	本项目	相符性
源头控制	涂料选择	强化源头替代。宜采用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂，替代溶剂型涂料、清洗剂。	使用水性油墨	相符
		使用的低 VOCs 含量原辅材料应符合相应标准要求。	水性油墨符合相关要求。	相符
涂装工艺	设备选择	推广紧凑式涂装工艺，减少涂覆、烘干次数。	三涂一烘	相符
		采用高效涂装设备，提高涂覆效率。采用静电喷涂、高压无气喷涂、辊涂等技术，减少空气喷涂的应用；推广自动化、智能化喷涂替代人工喷涂。	本项目采用高效涂装设备	相符
过程管理	贮存过程	VOCs 原辅材料应存储于密闭容器内，并存放于封闭空间。	水性漆储存于密闭的容器内。	相符
		确保 VOCs 原辅材料贮存过程中容器加盖、封口，	容器加盖、	相符

		无破损、无泄漏，保持密闭。	封口	
	调配过程	VOCs 原辅材料的调配应在密闭装置或封闭空间内进行，计量、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。	调配在密闭的喷漆房内进行	相符
	输送过程	VOCs 原辅材料应采用密闭管道或采用密闭容器输送。	水性漆调配及使用均在密闭喷漆房内	相符
		VOCs 原辅材料在贮存、调配、输送过程中一旦发现泄漏，应及时修复和处置。	贮存、调配、输送过程中严格执行要求	相符
	涂装过程	喷枪选择。根据涂装对象大小和形状选择合适的喷枪，平面状大型被涂物可选用大型喷枪，涂装对象小、凹凸不规则或局部涂装作业时宜使用小型喷枪，涂料用量少的情况下宜使用重力式喷枪。	喷枪合理选择。	相符
		喷涂操作。降低喷枪压力和喷涂速率并保持平衡，喷枪应与被涂面垂直，喷涂距离宜 15 cm~20 cm，喷枪运行速度宜 0.4 m/s~0.7 m/s。	严格执行规范	相符
		换色作业。准确控制换色涂料用量，缩短换色时间，按照从浅到深的顺序涂装。类似颜色涂装宜持续作业、批量完成。	颜色单一，换色较少	相符
		装备设施。涂覆、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作，保持门窗为常闭状态，废气收集排至 VOCs 处理设施。无法在封闭空间内操作的，应采取局部废气收集措施，废气收集排至 VOCs 处理设施。	涂覆、干燥等作业均在封闭空间内操作，门窗为常闭状态，废气收集排至 VOCs 处理设施	相符
		涂料回收。对于涂料可回收的喷涂工艺及设备，应配备涂料回收装置，回收的涂料循环利用。	回收利用	相符
	排放控制要求	工业涂装工序 VOCs 排放应符合 GB 37822、GB 16297 或相关行业、地方排放标准的规定。	符合 GB 16297 及河南省的 162 号文件要求	相符
		收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，配置的 VOCs 处理设施处理效率不低于 80%。	非甲烷总烃初始排放速率 $=0.9424$ kg/h， < 2 kg/h	相符
	末端治理	企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	全密闭抽风。	相符
		喷涂、晾干、调配、流平废气宜收集后合并处理，采用溶剂型涂料时，烘干废气宜单独收集处理。	喷涂、晾干、调配废气收集后合并处理。	相符
		废气收集系统采用封闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并按 GB 14443、GB14444 合理设置通风量。	喷漆房保持微负压。	相符
		废气收集系统采用排风罩的，应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，有行业要求的按相应规定执行。		相符

由上表可知，本项目采取的源头替代、涂装工艺、过程控制及末端处理的措施符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020）的要求。

7、项目周围环境情况

项目选址位于济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北，项目北侧为金虎维修厂，南侧为济源市交警二大队，东侧为 208 国道、广利渠，西侧为农田。距项目最近的敏感点为南侧济源市交警二大队。

评价区周围 1000 米范围内迄今尚未发现有古文化遗址和重要历史文化景观。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

1、空气质量现状

1.1 基本污染物

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，2018 年济源市环境空气质量现状如下：

表 17、 2018 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	81	150	54	
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	82	80	103	
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	277	150	185	
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	184	75	245	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	2.4	4	60	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。针对 2018 年济源市大气环境质量情况，济源市人民政府发布了《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》。根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》可知，济源市将采取：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；

②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年济源市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 1453 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 234 天以上。

1.2 其它污染物

为了了解项目周围非甲烷总烃的环境质量现状数据，建设单位委托河南省科龙环境工程有限公司对项目厂址处及下风向的苗店村进行了检测，检测时间为 2019 年 9 月 25 日至 10 月 01 日。

表 18、项目周围的非甲烷总烃监测数据统计一览表

厂址处		苗店村	
采样时间	非甲烷总烃范围 (mg/m ³)	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2019.09.25	0.55-0.78	2019.09.25	0.47-0.70
2019.09.26	0.32-0.75	2019.09.26	0.33-0.78
2019.09.27	0.32-0.72	2019.09.27	0.47-0.58
2019.09.28	0.32-0.49	2019.09.28	0.40-0.56
2019.09.29	0.37-0.53	2019.09.29	0.41-0.59
2019.09.30	0.38-0.52	2019.09.30	0.34-0.42
2019.10.01	0.37-0.54	2019.10.01	0.31-0.39
《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0

根据以上统计结果可知，项目周围的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的质量浓度要求。

1.3 达标规划

根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，济源市 2019 年—2020 年空气质量目标指标计划如下表所示：

表 19、 济源市空气质量 2019 年—2020 年目标指标计划表

时间 单位 (μg/m ³)	2019 年	2020 年	国家空气质量标准 (μg/m ³)
PM ₁₀ 年均浓度目标值	101	98	70
PM _{2.5} 年均浓度目标值	55	53	35

2、地表水监测结果

项目所在区域属于蟒河流域，为了解项目所在地周围地表水体环境质量现状，本次地表水质量现状评价参考济源市环保局 2018 年全年对蟒河南官庄断面的监测数据，监测统计结果见下表。

表 20、 蟒河南官庄断面 2018 年水质监测结果表 单位：mg/L

点 位	时 间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2018 年 1 月	20	1.19	0.37
	2018 年 2 月	8	0.96	0.33
	2018 年 3 月	12.0	1.05	0.170
	2018 年 4 月	12.0	0.72	0.290
	2018 年 5 月	20.0	1.38	0.250
	2018 年 6 月	33.0	1.33	0.210
	2018 年 7 月	15.0	1.15	0.340
	2018 年 8 月	30.0	1.36	0.360
	2018 年 9 月	10	0.51	0.33
	2018 年 10 月	5.0	0.50	0.190
	2018 年 11 月	8.0	0.52	0.27
	2018 年 12 月	10.0	1.07	0.190
评价标准 (GB3838—2002) III		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		16.7	58	75
最大超标倍数		0.65	0.36	0.85

根据监测结果可知，蟒河南官庄断面 COD、氨氮、总磷浓度均不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，超标率为 16.7%、58.3%、75%。超标原因为蟒河上游长期接纳济源市生活污水、工业废水、沿河养殖废水影响所致。随着对蟒河等河流治理工作的深入其水质将会好转。依据济源市政府与省政府签订的蟒河南官庄出境断面目标责任书(2019 年)，南官庄出境断面

水质执行以下标准：COD：40mg/L、氨氮：2mg/L、总磷：0.4mg/L。蟒河水质监测因子 COD、氨氮、总磷浓度虽然超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，但是能够满足济源市与省政府签订的蟒河南官庄断面水质要求。

3、厂界噪声监测结果

委托河南省科龙环境工程有限公司于 2019 年 9 月 25 日至 26 日对项目四周厂界噪声值进行了监测，监测期间企业正常生产，具体监测结果见下表：

表 21、 噪声检测结果一览表

日期 点位	2019.09.25		2019.09.26	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界 1#	52.4	43.4	53.8	42.0
《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 4a 类标准	70	55	70	55
北厂界 2#	53.0	41.2	54.3	43.2
西厂界 3#	51.5	41.6	52.1	42.4
南厂界 4#	52.3	42.4	51.6	43.1
交警二大队 5#	53.2	43.3	53.3	43.7
《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50	60	50

由上表可以看出，项目所在地东厂界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类，北、西、南厂界及南侧敏感点噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，声环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状监测及评价

土壤环境质量现状监测委托河南省科龙环境工程有限公司开展。

4.1 监测点布设

土壤环境质量现状监测采样点参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）中的相关要求选取。监测点位见下表。

表 22、土壤监测点位一览表

序号	布点位置	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
1	危废间北	表层样, 0~0.2m	GB36600 中石油烃类(C10~C40)、苯、甲苯	占地范围内	建设用地
2	危废间东	柱状样深 3m, 0~0.5m、0.5m~1.5m, 1.5~3m 各采样一次	GB36600 中石油烃类(C10~C40)	现有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地
3	新建喷漆房南	表层样, 0~0.2m	GB36600 中 45 项基本项目	占地范围内	建设用地
4	新建喷漆房东	柱状样深 3m, 0~0.5m、0.5m~1.5m, 1.5~3m 各采样一次	GB36600 中苯、甲苯	占地范围内	建设用地
5	钻床附近	柱状样深 3m, 0~0.5m、0.5m~1.5m, 1.5~3m 各采样一次	GB36600 中石油烃类(C10~C40)	现有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地
6	压力机附	柱状样深 3m, 0~0.5m、0.5m~1.5m, 1.5~3m 各采样一次	GB36600 中石油烃类(C10~C40)	现有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地
7	液压剪板机附近	柱状样深 3m, 0~0.5m、0.5m~1.5m, 1.5~3m 各采样一次	GB36600 中 45 项基本项目以及石油烃类(C10~C40)	现有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地
8	东侧农田	表层样点, 0~0.2m	GB15618-2018 表 1 基本项目以及石油烃、苯、甲苯	可能产生影响的土壤环境敏感目标处	农用地
9	西侧农田	表层样点, 0~0.2m	石油烃、苯、甲苯	可能产生影响的土壤环境敏感目标处	农用地
10	北侧农田	表层样点, 0~0.2m	石油烃、苯、甲苯	可能产生影响的土壤环境敏感目标处	农用地
11	南侧绿化带	表层样点, 0~0.2m	石油烃、苯、甲苯	可能产生影响的土壤环境敏感目标处	建设用地

4.2 监测时间

土壤监测采样时间为2019年9月25日。

4.3 土壤环境质量现状评价

土壤理化特性调查结果见下表。

表 23、土壤理化特性调查表

点号	厂区外东侧绿化带	时间	2019 年9 月25 日
经度	E112.67480	纬度	N35.08159
层次	表层		
颜色	棕黄色、		
结构	团粒状		
质地	中壤土		

表 24、土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
厂 区 外 东 侧 绿 化 带			地 面 至 <u>1.5m 深处</u> ， 全部为 棕黄色、 中壤土、 团粒状， 表层夹杂 有草根、 砂砾。

本项目监测点位厂区内用地性质均为建设用地，厂区外监测点土地现状为农用地和建设用地。土壤监测结果见下表。

表 25、厂区占地范围内土壤检测结果表

采样时间	2019.09.25			筛选值 (mg/kg)	管制值(mg/kg)
采样点位	液压剪板机附近 (0-0.5m) N35°04'55.79 " E112°40'26.47"	液压剪板机附近 (0.5-1.5m) N35°04'55.79 " E112°40'26.47"	液压剪板机附近 (1.5-3m) N35°04'55.79 " E112°40'26.47"	第二类用 地	第二类用 地
样品描述	棕黄色、中壤土、 柱状	棕黄色、中壤土、 柱状	棕黄色、中壤土、 柱状	/	/
砷(mg/kg)	7.62	8.08	7.66	60	140
镉(mg/kg)	18.6	18.3	17.9	65	172
六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	5.7	78
铜(mg/kg)	25	25	24	18000	36000
铅(mg/kg)	84.9	83.3	80.6	800	2500
汞(mg/kg)	0.106	0.113	0.155	38	82
镍(mg/kg)	106	106	105	900	2000

四氯化碳 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	<u>38.9</u>	未检出	<u>2.8</u>	<u>36</u>
氯仿 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	<u>14.3</u>	<u>17.3</u>	<u>0.9</u>	<u>10</u>
氯甲烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>37</u>	<u>120</u>
1,1-二氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>9</u>	<u>100</u>
1,2-二氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>5</u>	<u>21</u>
1,1-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>66</u>	<u>200</u>
顺-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>596</u>	<u>2000</u>
反-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>54</u>	<u>163</u>
二氯甲烷 ($\mu\text{g/kg}$)	<u>645</u>	<u>688</u>	<u>1.52×10^3</u>	<u>616</u>	<u>2000</u>
1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>5</u>	<u>47</u>
1,1,1,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>10</u>	<u>100</u>
1,1,1,2,2-五氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>6.8</u>	<u>50</u>
四氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>53</u>	<u>183</u>
1,1,1-三氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>840</u>	<u>840</u>
1,1,2-三氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>2.8</u>	<u>15</u>
三氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>2.8</u>	<u>20</u>
1,2,3-三氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>0.5</u>	<u>5</u>
氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>0.43</u>	<u>4.3</u>
苯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>4</u>	<u>40</u>
氯苯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	<u>3.4</u>	未检出	<u>270</u>	<u>1000</u>
1,2-二氯苯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>560</u>	<u>560</u>
1,4-二氯苯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>20</u>	<u>200</u>
乙苯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>28</u>	<u>280</u>
苯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	<u>1290</u>	<u>1290</u>
甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	<u>34.4</u>	<u>25.4</u>	<u>28.8</u>	<u>1200</u>	<u>1200</u>

间-二甲苯 +对-二甲 苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>570</u>	<u>570</u>
邻-二甲苯 (μg/kg)	未检出	<u>23.3</u>	<u>24.1</u>	<u>640</u>	<u>640</u>
硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>76</u>	<u>760</u>
苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>260</u>	<u>663</u>
2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>2256</u>	<u>4500</u>
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>1.5</u>	<u>15</u>
苯并[b]荧 蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
苯并[k]荧 蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>151</u>	<u>1500</u>
蒎(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>1293</u>	<u>12900</u>
二苯并 [a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>1.5</u>	<u>15</u>
茚并 [1,2,3-cd] 芘(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
萘(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	<u>70</u>	<u>700</u>

表 26、厂区占地范围内土壤检测结果表

采样时间	<u>2019.09.21</u>	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
采样点位	<u>新建喷漆房南 (0-0.2m)</u> <u>N35°04'53.10 "</u> <u>E112°40'26.58"</u>	第二类用地	第二类用地
样品描述	棕黄色、中壤土、团粒状	/	/
砷 (mg/kg)	<u>8.67</u>	<u>60</u>	<u>140</u>
镉 (mg/kg)	<u>18.4</u>	<u>65</u>	<u>172</u>
六价铬 (mg/kg)	未检出	<u>5.7</u>	<u>78</u>
铜 (mg/kg)	<u>24</u>	<u>18000</u>	<u>36000</u>
铅 (mg/kg)	<u>79.7</u>	<u>800</u>	<u>2500</u>
汞 (mg/kg)	<u>0.0786</u>	<u>38</u>	<u>82</u>
镍 (mg/kg)	<u>105</u>	<u>900</u>	<u>2000</u>
四氯化碳 (μg/kg)	<u>38.5</u>	<u>2.8</u>	<u>36</u>
氯仿 (μg/kg)	<u>17.5</u>	<u>0.9</u>	<u>10</u>
氯甲烷 (μg/kg)	未检出	<u>37</u>	<u>120</u>
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	<u>9</u>	<u>100</u>
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	<u>5</u>	<u>21</u>

<u>1,1-二氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>66</u>	<u>200</u>
<u>顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>596</u>	<u>2000</u>
<u>反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>54</u>	<u>163</u>
<u>二氯甲烷 (μg/kg)</u>	<u>930</u>	<u>616</u>	<u>2000</u>
<u>1,2-二氯丙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>5</u>	<u>47</u>
<u>1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>10</u>	<u>100</u>
<u>1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>6.8</u>	<u>50</u>
<u>四氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>53</u>	<u>183</u>
<u>1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>840</u>	<u>840</u>
<u>1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>2.8</u>	<u>15</u>
<u>三氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>2.8</u>	<u>20</u>
<u>1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)</u>	未检出	<u>0.5</u>	<u>5</u>
<u>氯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>0.43</u>	<u>4.3</u>
<u>苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>4</u>	<u>40</u>
<u>氯苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>270</u>	<u>1000</u>
<u>1,2-二氯苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>560</u>	<u>560</u>
<u>1,4-二氯苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>20</u>	<u>200</u>
<u>乙苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>28</u>	<u>280</u>
<u>苯乙烯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>1290</u>	<u>1290</u>
<u>甲苯 (μg/kg)</u>	<u>25.6</u>	<u>1200</u>	<u>1200</u>
<u>间-二甲苯+对-二甲苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>570</u>	<u>570</u>
<u>邻-二甲苯 (μg/kg)</u>	未检出	<u>640</u>	<u>640</u>
<u>硝基苯 (mg/kg)</u>	未检出	<u>76</u>	<u>760</u>
<u>苯胺 (mg/kg)</u>	未检出	<u>260</u>	<u>663</u>
<u>2-氯酚 (mg/kg)</u>	未检出	<u>2256</u>	<u>4500</u>
<u>苯并[a]蒽 (mg/kg)</u>	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
<u>苯并[a]芘 (mg/kg)</u>	未检出	<u>1.5</u>	<u>15</u>
<u>苯并[b]荧蒽 (mg/kg)</u>	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
<u>苯并[k]荧蒽 (mg/kg)</u>	未检出	<u>151</u>	<u>1500</u>
<u>蒽 (mg/kg)</u>	未检出	<u>1293</u>	<u>12900</u>
<u>二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)</u>	未检出	<u>1.5</u>	<u>15</u>
<u>茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)</u>	未检出	<u>15</u>	<u>151</u>
<u>苯 (mg/kg)</u>	未检出	<u>70</u>	<u>700</u>

表 28、厂区占地范围内土壤检测结果表

采样时间	采样点位	样品描述	*石油烃 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
				第二类用地	第二类用地
2019.09.25	危废间北 (0-0.2m) N35°04'53.58" E112°40'28.42"	棕黄色、中壤土、团粒状	14	4500	9000
	西侧农田 (0-0.2m) N35°04'53.66" E112°40'15.32"	黄色、轻壤土、团粒状	16	4500	9000
	北侧农田 (0-0.2m) N35°04'57.95" E112°40'26.99"	黄色、轻壤土、团粒状	14	4500	9000
	南侧绿化带 (0-0.2m) N35°04'51.19" E112°40'27.26"	黄色、轻壤土、团粒状	15	4500	9000
	新建喷漆房东 (0-0.5m) N35°04'53.35" E112°40'28.45"	棕黄色、中壤土、柱状	/	4500	9000
	新建喷漆房东 (0.5-1.5m) N35°04'53.35" E112°40'28.45"	棕黄色、中壤土、柱状	/	4500	9000
	新建喷漆房东 (1.5-3m) N35°04'53.35" E112°40'28.45"	棕黄色、中壤土、柱状	/	4500	9000

表 29、厂区占地范围外敏感点土壤检测结果表

采样时间	采样点位	样品描述	*石油烃 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
				第二类用地	第二类用地
2019.09.25	危废间东 (0-0.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	19	4500	9000
	危废间东 (0.5-1.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	19	4500	9000
	危废间东 (1.5-3m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	13	4500	9000
	钻床附近 (0-0.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	14	4500	9000
	钻床附近 (0.5-1.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	18	4500	9000
	钻床附近 (1.5-3m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	16	4500	9000
	压力机附近 (0-0.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	10	4500	9000
	压力机附近 (0.5-1.5m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	20	4500	9000
	压力机附近 (1.5-3m)	棕色、湿、轻壤土、少量根系	12	4500	9000

由上表可知，本项目厂区内土壤监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地标准筛选值，厂

区外农田土壤监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)第一类用地标准筛选值,项目所在地土壤环境质量较好。

5、生态环境现状

该项目位于济源市久万车厢有限公司生产厂区内,不新增建设用地。厂区附近主要植被为人工栽植草木,无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。

主要环境保护目标

本项目其周围的环境保护目标如下表。

表 30、 项目周围主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
交警二大队	112.67416	35.08131	行政办公	/	环境空气二类区	南侧	紧邻
苗店村	112.66993	35.08207	居民区	2945 人		西北	270
逢薛村	112.67583	35.09622	居民区	865 人		北	1527
白沟新村	112.68214	35.08618	居民区	1125 人		东北	791
大河庄村	112.67315	35.07531	居民区	1253 人		南	328
牛社村	112.69041	35.08590	居民区	563 人		东	1317
关阳新村	112.69943	35.08298	居民区	1856 人		东	1990
西湖村	112.69087	35.07703	居民区	1832 人		东南	1405
竹峪新村	112.67700	35.06767	居民区	1235 人		东南	1395
东郭路村	112.66262	35.06638	居民区	1956 人		西南	1767
西郭路村	112.65401	35.06942	居民区	953 人		西南	2013
东马头村	112.66043	35.09017	居民区	1695 人		西北	1200
中马头村	112.65234	35.09391	居民区	1602 人		西北	2036
南程村	112.68207	35.09894	居民区	1862 人		东北	1848

表 31、 声环境保护目标

保护目标	相对方位	相对距离/m	保护级别
交警二大队	S	紧邻	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

评价适用标准

环境
要素

环境要素	标准编号	标准名称	级别 (类别)	主要污染物限值
环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	PM ₁₀ 年均值 70μg/m ³ 、日均值 150μg/m ³ PM _{2.5} 年均值 35μg/m ³ 、日均值 75μg/m ³ SO ₂ 年均值 60μg/m ³ 、日均 150μg/m ³ NO ₂ 年均值 40μg/m ³ 、日均 80μg/m ³ CO 日均值 4mg/m ³ O ₃ 日最大 8 小时均值 160μg/m ³
	《大气污染物综合排放标准详解》			非甲烷总烃 2.0mg/m ³
地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	Ⅲ类	COD20mg/L、NH ₃ -N1.0mg/L、总磷 0.2 mg/L
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	2 类	昼间≤60dB(A); 夜间≤50dB(A)
			4a 类	昼间≤70dB(A); 夜间≤55dB(A)

环境质量标准

环境
质量
标准

污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气		
	标准及等级		污染物标准限值
	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2	颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h；无组织排放浓度监控限值：1.0mg/m ³	
		非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，15m 高排气筒最高允许排放速率 10kg/h	
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）	表面涂装行业有机废气排放口建议排放浓度：60mg/m ³ 的限值要求，建议去除效率 70%	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1	特别排放值：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ， 监控点任意一次浓度值 20 mg/m ³	
	(2) 废水		
	执行标准类别		污染物标准限值
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级		COD 500mg/L、SS 400mg/L
	济源市第二污水处理厂进水水质要求		COD 380mg/L、SS 160mg/L、氨氮 35mg/L
	(3) 噪声		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4a 类		
	执行标准类别	昼间	夜间
	2 类	60dB（A）	50dB（A）
	4a 类	70dB（A）	55dB（A）
	(4) 固废		
	一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单		
总 量 指 标	扩建项目建成后全厂仅少量生活废水排放。原有项目 COD、NH ₃ -N 排放量分别为 0.0036t/a、NH ₃ -N：0.0003t/a，扩建后全厂水污染物排放量为 COD：0.0065t/a、NH ₃ -N：0.0005t/a。本项目总量控制指标为 COD：0.0029t/a、NH ₃ -N：0.0002t/a。		

建设工程工程分析

一、工艺流程简述(图示)

1、本项目工艺流程简述及图示：

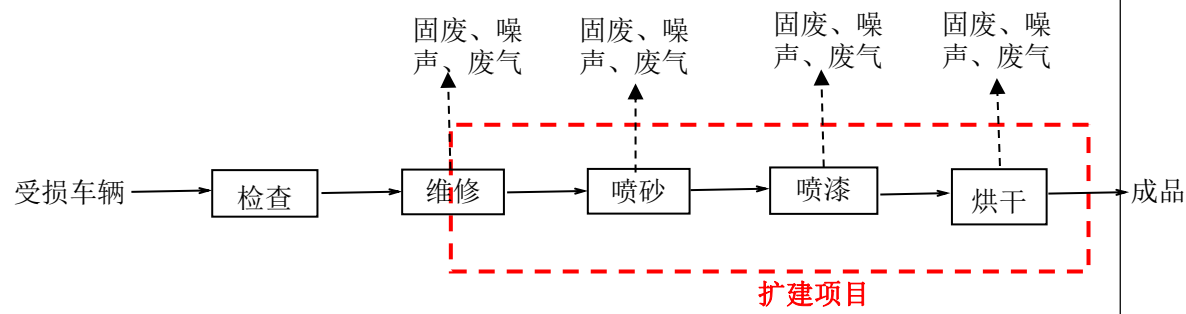


图 2 项目扩建后生产工艺流程及产污环节图

备注：本扩建项目为图中的红线包括的工序。

(1) 检查

受损车辆进入厂区后，首先进行检查。

(2) 维修

根据检查情况进行维修。受损较轻的车辆仅需进行车厢矫正，即可出厂；受损较重的车辆根据受损程度和受损部位，进行钢板、槽钢和方钢切割下料，后进行折弯、钻眼，然后进行焊接即完成维修。

(3) 喷砂

部分设备需要进行喷漆处理，喷漆前需进行喷砂除锈。焊接完成的半成品利用喷砂机进行打磨处理，去除表面的铁锈，以便于下一步进行喷漆处理。需喷砂处理的工件直接悬挂在吊钩或挂架上，人工带至喷砂室前部的牵引系统，吊钩自动进入喷砂室。吊钩进入喷砂室后，抛丸室门将气动关闭，电气联锁，以避免工件在抛丸室内进行抛丸处理时他人误开抛丸室门。吊钩进入抛丸室在设定的区间位置作来回往复运动和自转，使工件受到充分抛射，减少抛射死角。二个吊钩、一个吊钩在抛丸室内抛射，另一个吊钩可装卸工件。抛丸处理的时间可任意调整。抛丸器停止运转后抛丸室门打开，以带进和带出工件。

(4) 喷漆

喷砂完毕后，在喷漆房内采用水性漆进行喷漆。

（5）烘干

喷漆完成后在喷漆房内进行烘干作业。

（7）组装。

烘干完成进行组装，即可出厂。

喷漆房工作原理：

喷漆房的长宽高为 15m*6m*5m，主要由室体、送排风系统、空气净化系统、照明装置等组成，采用上送风、下排风的方式运行。在进行喷漆工序时送风机、排风机同时启动，外部空气经过初级过滤网过滤后由风机送到房顶，再经过顶部过滤网二次过滤净化后进入房内。房内空气采用全降式，使喷漆后的漆雾微粒不能在空气中停留，直接通过底部过滤装置后，从出风口排出。

本项目喷涂过程共喷三道漆，喷完第一道漆（即底漆）后静置数分钟，在喷漆房自然晾干，接着继续喷第二道面漆，然后同样静置数分钟，在喷漆房自然晾干，接着继续喷第三道面漆，然后同样静置数分钟，即为成品。

本项目喷涂过程中不涉及烘干工序，采取自然晾干的方式，本项目调漆、晾干工序在喷漆房进行，因此，本项目有机废气产生主要在调漆、喷涂和自然晾干过程中。主要由室体、送排风系统、空气净化系统等组成，采用上送风、下排风的方式运行，将工件表面的水性漆晾干。

喷漆房全密闭，喷漆、晾干废气采用 1 套 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

二、主要污染工序

本扩建项目在营运过程中主要的污染物为切割下料、焊接、喷砂产生的颗粒物、喷漆及烘干产生的废气，职工产生的生活污水，设备产生的噪声和固体废物。

1、废气

项目生产过程中大气污染物主要为切割下料、喷砂产生的粉尘、焊接产生的烟尘、喷漆产生的颗粒物、非甲烷总烃及烘干产生的非甲烷总烃。本项目仅对车厢进

行维修，根据国民经济行业分类，属于 O 8112 大型车辆装备修理与维护，本行业与 C3660 汽车车身、挂车制造行业中的下料、焊接、钻床生产、喷漆及烘干工艺相同，因此评价参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中（C33-C37 行业工段）相关系数。

（1）切割下料产生的粉尘

切割下料的主要设备为等离子切割机、砂轮切割机、氧气切割机等，其中钢板主要采用等离子切割的方式，钢管采用砂轮切割的方式，槽钢、方钢一般采用氧气切割的方式。下料作业时间为 6h/d，300d/a，根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中机械行业产排污核算对应情况表机械行业系数手册（C33-C37 行业工段）中 04 下料工段产排污系数见下表。

表 32、切割下料产排污情况表

原料名称	工艺名称	系数单位 (kg/t 原料)	下料原料量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	治理措施	治理效率	颗粒物排放量 (t/a)	合计
钢板等	等离子切割	1.1	66	0.066	设备底部为水槽，吸收产生的粉尘；车间沉降，车间洒水	99%	0.00066	0.01257t/a (0.0070kg/h)
槽钢、方钢	氧气切割	1.5	82	0.123	固定作业区域，车间沉降	90%	0.0123	
钢管	砂轮切割机	5.3	5	0.0265		90%	0.0027	

（2）焊接产生的粉尘

本项目焊接采用实心焊丝，焊材使用量约为 5t/a。焊接作业时间为 6h/d，300d/a，根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中机械行业产排污核算对应情况表机械行业系数手册（C33-C37 行业工段）中 09 焊接工段产排污系数见下表。

表 33、焊接产排污情况表

工艺名称	系数单位 (kg/t 原料)	焊材量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	治理措施	治理效率	颗粒物排放量 (t/a)
二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	9.19	5	0.0460t/a (0.0256kg/h)	6 套移动式焊接烟尘净化器	90%	0.0046t/a (0.0026kg/h)

（3）喷砂产生的粉尘

焊接完成后、喷漆前需要进行喷砂处理。喷砂作业时间为 1h/d，250d/a，喷砂

间采取密闭喷砂的方式，产生的粉尘经集气罩收集后进入到旋风-布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，风机的风量为 5000m³/h。根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中机械行业产排污核算对应情况表机械行业系数手册（C33-C37 行业工段）中 06 预理工段产排污系数见下表。

表 34、喷砂产排污情况表

原料名称	工艺名称	系数单位 (kg/t 原料)	原料量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	治理效率	颗粒物排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
钢材 (含板材、构件等)	喷砂	2.19	450	0.9855 t/a (3.94 2kg/h)	788	密闭喷砂间+旋风-布袋除尘器+15m 高排气筒	99%	0.0099t/a (0.0394 kg/h)	7.88

(4) 喷漆及烘干废气

项目喷漆使用水性漆，环保水性漆以水为稀释剂，是由水性醇酸树脂、颜料、填料等组成，为单组份自干水性漆料。不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属。主要污染因子为非甲烷总烃。

喷漆工件均采用一道底漆和两道面漆喷漆工艺。

根据《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》（张禾，中国汽车技术研究中心，《汽车工艺与材料》，文章编号：1003-8817（2006）11-0028-05）中关于全国中小型汽车零部件制造厂喷漆过程各环节有机废气量调查和统计结果显示，约有 60% 的有机废气在喷涂过程中挥发（其中 2% 的有机废气在调漆过程中挥发），25% 的有机废气在流平过程中挥发，15% 的有机废气在烘干过程中挥发。

本项目喷涂过程共喷三道漆，喷完第一道漆（即底漆）后静置数分钟，接着继续喷第二道面漆，然后同样静置数分钟，接着继续喷第三道面漆，然后同样静置数分钟。本项目喷涂后不专门设置流平工序，采用在喷漆房内静置的方式。本项目调漆工序在喷漆房进行，调漆时间较短，产生的污染物不单独进行计算，合并计算到喷漆中。喷漆工序有机废气挥发量为 85%，烘干有机废气挥发量为 15%。因此，本项目有机废气产生主要在喷涂和烘干过程中。

本次评价参照《涂装技术实用手册》、《涂装工艺与设备》及醇酸水性漆成分

对水性漆及稀释剂物料衡算如下：

水性漆用量根据喷漆漆膜厚度采用下式计算：

$$q_e = \delta \rho / (e S_0)$$

$$\rho = (1 + PB) / (1/\rho_1 + PB/\rho_2)$$

式中： q_e —各层单位面积原涂料的消耗量， g/m^2 ；

δ —涂膜厚度， μm ；1 层底漆取 $30\mu m$ ，1 层面漆取 $30\mu m$ ；

ρ —涂膜密度， g/cm^3 ；

e —各涂装方法的涂料附着率，%，取 70；

S_0 —涂料固体分，%；醇酸防锈底漆固体分取 65%，醇酸调和面漆固体分取 60%；

PB —颜基比（颜料质量：基料质量）水性漆取 0.5（根据《化工产品手册-涂料及涂料用无机材料》中油漆组分计算）；

ρ_1 ——基料密度， g/cm^3 ，醇酸树脂 0.95；

ρ_2 ——颜填料密度， g/cm^3 ，均取 1.25。

经计算，醇酸防锈底漆 $q_e = 68.08 g/m^2$ ，醇酸调和面漆 $q_e = 147.51 g/m^2$ 。

表 35、 项目产品喷漆面积

序号	产品名称	需喷漆的表面积		年产量（台/a）	喷漆面积 m^2	合计 m^2
1	车厢	4.2m×2.2m×1.8m（长×宽×高）	/	不需喷漆	/	9307.2
2		6.8m×2.45m×0.6m（长×宽×高）	13.32	15 台全喷， 15 台半喷	299.7	
3		9.6m×2.55m×2m（长×宽×高）	58.32	25 台全喷， 25 台半喷	2187	
4		11m×2.5m×1.6m（长×宽×高）	51.84	25 台全喷， 25 台半喷	1944	
5		12m×2.55m×1.8m（长×宽×高）	62.86	25 台全喷， 25 台半喷	2357.25	
6		13m×2.55m×1.8m（长×宽×高）	67.18	25 台全喷， 25 台半喷	2519.25	

表 36、 项目产品水性漆喷漆面积及漆用量核算表

原料	喷漆面积 (m^2)	q_e (g/m^2)	用量 (t/a)	固份附着量 (t/a)	固份未附着 (t/a)	水性漆实际用量 (t/a)	
水性漆	9307.2	底漆 68.08g/m ²	0.6336	0.2883	0.1236	0.6336	2.0065
		面漆	1.3729	0.5766	0.2471	1.3729	

		147.51g/m ²					
--	--	------------------------	--	--	--	--	--

喷漆采用人工喷漆方式，漆膜总厚度为 90μm（共三道，底漆 1 道，面漆 2 道，每道 30μm），喷漆工序为 1h/d（250d/a）、烘干工序为 1h/d（250d/a），根据水性漆的成分（底漆：65%固体分、面漆 60%固体分，附着率 70%），水性漆中挥发成分为 15%。

本项目喷漆工序颗粒物（固份未附着）的产生量为 0.3707t/a，喷漆及烘干工序非甲烷总烃等挥发性有机物的产生量为 0.3010t/a，则喷漆非甲烷总烃产生量为 0.2559t/a（1.0236kg/h），烘干非甲烷总烃产生量为 0.0452t/a（0.1808kg/h）。

本项目喷漆及烘干工序在密闭喷漆房中进行，喷漆房设置抽排风设施，采取上进风下出风的方式，喷漆房风机风量设置为 20000m³/h，保持涂装房内负压，本项目喷漆房使用 1 套废气净化设施，废气处理工艺为密闭喷漆房+“干式过滤棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”。喷漆房内喷漆及烘干工序无组织非甲烷总烃的收集效率为 95%。

参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》中 201 木材加工行业系数手册—涂料（溶剂型）喷漆工序，干式纸壳箱+过滤棉颗粒物去除效率为 90%。同时根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³，为保证颗粒物满足吸附法的要求、保障活性炭的吸附效率，干式过滤棉采取多层加密设置的方法，将干式过滤棉过滤效率提高至 99%。河南省济源市矿用电器有限责任公司年产 1000 台矿用可移动式救生舱项目喷漆工序使用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理喷漆废气，目前已建成且运行多年，根据其监测结果可知，UV 光催化氧化+活性炭吸附装置的处理效率为 76%。

表 37、 项目喷漆、烘干废气产排及治理措施一览表

项目	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	治理措施	处理效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》		[2017]162号
											排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	喷漆	颗粒物	0.3522	70.44	1.4088	密闭喷漆房+多层干式过滤棉	99%	0.0035	0.70	0.014	3.5	120	10（2019年提标治理方案）
		NMHC	0.2431	48.62	0.9424	UV 光催化氧化+活性炭吸附装置	76%	0.0827	16.53	0.3204	10	120	
	烘干	NMHC	0.0429	8.58	0.1716		76%	0.0146	2.92	0.0583	10	120	
无组织	喷漆	颗粒物	0.0185	/	0.074	密闭喷漆房	/	0.0019	/	0.0074	/	/	/
		NMHC	0.0128	/	0.0512		/	0.0128	/	0.0512	/	/	/
	烘干	NMHC	0.0023	/	0.0092		/	0.0023	/	0.0092	/	/	/
有组织 NMHC			0.286	/	/	密闭喷漆房+多层干式过滤棉	/	0.0973	/	/	/	/	/
有组织 NMHC			0.0151	/	/	棉+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置	/	0.0151	/	/	/	/	/
合计			0.3018	/	/		/	0.1124	/	/	/	/	/

喷砂工序产生的颗粒物经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³，15m 高排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h）；喷漆、烘干工序产生的污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号附件 1 要求表面涂装业有机废气排放口非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m³、建议去除效率 70%。

2、废水

本项目用水包括生产和生活用水，生产用水主要为厂区、道路洒水、漆料用水及等离子切割机设备用水。厂区、道路洒水自然蒸发不会产生废水，等离子切割机设备用水为设备底部的收尘及冷却水，此部分水定期添加，不足时补充，当需要更换时，经沉淀后的水作为道路洒水，沉渣主要为铁屑，直接外售。

本项目的废水主要为生活污水。原有项目有职工 10 人，扩建项目需新增职工 8 人，员工均不在厂区食宿，废水主要为洗手、冲厕废水。项目仅白天生产，年工作 300 天。根据《河南省地方标准用水定额》（DB41/T385-2009）中中小城市办公用水的标准及现有工程实际用水情况，本项目生活用水以 60L/（人·d）计，则项目年用水量为 324t/a。污水排放系数按照 0.8 计算，项目生活污水产生量为 0.864m³/d（即 259.2m³/a），其中原有工程生活污水产生量 144m³/a，扩建项目产生量 115.2m³/a。其中 COD、氨氮、SS 产生浓度分别为 300mg/L、30mg/L、200mg/L，则 COD、氨氮、SS 产生量分别为 0.0778t/a、0.0078t/a、0.0518t/a。经化粪池处理后，COD、氨氮、SS 排放浓度降为 240mg/L、29.1mg/L、100mg/L，排放量分别为 0.0622t/a、0.0075t/a、0.0259t/a，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求（COD 500mg/L、SS 400mg/L），满足济源市第二污水处理厂进水水质要求（COD 380mg/L、SS 160mg/L、氨氮 35mg/L）。

生活污水经化粪池处理后进入东侧的污水管网，排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理，达标后排入济河。

表 38、 废水排放水质情况表

序号	项目	主要污染物（mg/L）			
		COD	SS	NH ₃ -N	水量
1	原有工程外排生活废水指标	240	100	29.1	0.48m ³ /d
	扩建工程外排生活废水指标	240	100	29.1	0.384m ³ /d
2	《污水综合排放标准》表 4 三级	500	400	-	-
3	污水处理厂设计进水指标（工业废水）	380	160	35	-
4	污水处理厂实际出水指标	25	10	2	-
5	GB18918-2002	50	10	5（8）	-
6	DB41/776-2012	50	30	5（8）	-

根据济源市第二污水处理厂水质监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH₃-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表 39、项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH ₃ -N
出水水质 (mg/L)	25	2
排放量 (t/a)	0.0065	0.0005
原有项目	0.0036	0.0003
本项目	0.0029	0.0002

3、噪声

本扩建项目噪声源主要为数控切割机、焊机、钻床、液压机、喷砂机以及喷砂机、喷漆配套的风机等生产设备，噪声源强在 65~85dB (A) 之间，采取基础减振等措施消减，主要噪声源情况见下表。

表 40、本项目噪声设备源强统计

序号	设备名称	数量	噪 声 级 dB (A)	运行情况	治理措施	降噪后
1	喷砂机	1	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60
2	配套的风机	2	85	连续	基础减振、密闭车间作业	65
3	切割机	4	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60
4	钻床	4	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
5	液压机	4	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
6	锯床	1	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
7	空压机	3	85	连续	基础减振、密闭车间作业	65
8	冲床	2	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60

4、固体废物

本项目新增的固体废物主要为切割机、锯床、剪板机等产生的废钢料，焊接产生废焊丝，喷砂配套除尘器收集的粉尘，喷漆处理产生的废过滤棉，废漆桶，废活性炭及废乳化液，其中废钢料、废焊丝、喷砂配套的除尘器收集的粉尘，废过滤棉为一般固废；废活性炭和废乳化液为危废。

1) 生活垃圾

原有项目生活垃圾产生量为 1.5t/a，扩建项目生活垃圾产生量为 1.2t/a，扩建后全厂生活垃圾产生量为 2.7t/a。

2) 一般固废

① 切割机、锯床、剪板机等产生的废钢料

原有工程废钢产生量为 10t/a，扩建项目废钢料产生量为 30.6t/a，合计为 40.6t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废钢材收购厂。

②废焊丝

原有工程焊接产生废焊丝为 0.05t/a，扩建项目焊接产生废焊丝为 0.02t/a，全厂产生的废焊丝量为 0.07t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售废钢材收购厂。

③喷砂除尘器收集粉尘

经废气污染物源强核算，喷砂除尘器收集粉尘的量为 0.98t/a，集中收集后外售废品收购站。

④废过滤棉

根据《国家危险废物管理名录》（2016 年）HW12 染料、涂料废物，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物属于危废（900-252-12），本项目使用水性漆，喷漆、上漆过程中产生的过滤棉不属于危废。过滤棉产生量约为 1.16t/a，暂存于一般固废暂存间，定期由厂家回收。

⑤废漆桶

本项目废漆桶主要是喷漆房喷漆时产生的，根据企业提供相关资料，废水性漆桶产生量为 0.202t/a（101 个/年），交由有关单位进行回收处理。

⑥等离子切割机产生的铁屑

等离子切割机设备用水一般半年更换一次，更换时，经沉淀后的水作为道路洒水，沉渣主要为铁屑，直接外售。铁屑产生量为 0.0653t/a，暂存于一般固废暂存间定期外售。

3) 危险废物

①废活性炭

本项目“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”的活性炭填装量为 0.3t/次，每生产 60d 后全部更换，则废活性炭产生量为 1.5t/a，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②废乳化液

原有项目产生的废乳化液为 0.05t/a，本项目新增的钻床、锯床、冲床等均需要使用乳化液，本项目以上设备的乳化液定期添加，循环使用，但使用时间较长后，杂质含量增加，且长期使用性能下降，需每年更换一次。扩建项目废乳化液产生量为 0.05t/a，更换下来的废乳化液作为危废，暂存于专用密闭塑料收集桶内并置于危废暂存间内，定期交由有相应资质的单位处置。扩建后全厂废乳化液产生量为 0.10t/a。

表 41、扩建后全厂固废性质及处理方式汇总表

序号	种类	产生量 (t/a)	性质	废物类别	代码	处理方式	排放量 (t/a)
1	除尘器收集 粉尘	0.98	一般工 业固废	/	/	收集后外卖综合利用	0
2	废钢屑	40.6		/	/		0
3	废漆桶	0.202		/	/	厂家回收	0
4	废过滤棉	1.16		/	/	厂家回收	0
5	废焊丝	0.07		/	/	收集后外卖综合利用	0
6	等离子切割 机产生的铁 屑	0.0653		/	/	收集后外卖综合利用	0
7	生活垃圾	2.7	/	/	/	交由环卫部门进行处理	0
8	废活性炭	1.5	危险废 物	其他废物	HW49	暂存于厂区危废贮存室内， 分区、分类存放，定期交有 危险废物处理资质的单位进 行处理	0
9	废乳化液	0.10		油/ 水、烃/ 水 混合物或乳化 液	HW09		0

现有工程营运期主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量（单 位）
大气 污染物	焊接	烟尘	33kg/a	3.3kg/a
水污 染物	生活污水 （144t/a）	NH ₃ -N	30mg/L 0.0043t/a	2mg/L 0.0036t/a
		COD	300mg/L 0.0432t/a	25mg/L 0.0003t/a
		SS	200mg/L 0.0288t/a	10mg/L 0.0014t/a
固体 废物	职工	生活垃圾	1.5t/a	0
	机加工	废钢料	10t/a	0
		废焊丝	0.05t/a	0
		废乳化液	0.05t/a	0
噪 声	该项目主要噪声源为折弯机、焊机等设备，噪声值约为 85dB(A)左右。			
其 它	无			

主要生态影响

该项目周围无珍稀动植物种群和其他生态敏感点。厂区四周加强绿化，该项目采取有效防止措施后，对周围生态环境影响不大。

扩建后全厂营运期主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	处理后排放浓度及 排放量（单位）
大气污染物	焊接	粉尘	0.046t/a	0.0046t/a
	切割	粉尘	0.2155t/a	0.0157t/a
	喷砂粉尘	粉尘	0.9855t/a，788mg/m³	0.0099t/a，7.88mg/m³
	喷漆废气	有组织颗粒物	0.3522t/a，70.44mg/m³	0.0035t/a，0.7mg/m³
		无组织颗粒物	0.0185t/a	0.0019t/a
		有组织 非甲烷总烃	0.2431t/a，48.62mg/m³	0.0827t/a，16.53mg/m³
		无组织 非甲烷总烃	0.0128t/a	0.0128t/a
	烘干	有组织 非甲烷总烃	0.0429t/a，8.58mg/m³	0.0146t/a，2.92mg/m³
		无组织 非甲烷总烃	0.0023t/a	0.0023t/a
废水污染物	生活废水 (259.2t)	NH ₃ -N	30mg/L 0.0078t/a	2mg/L 0.0005t/a
		COD	300mg/L 0.0778t/a	25mg/L 0.0065t/a
		SS	200mg/L 0.0518t/a	10mg/L 0.0026t/a
固体废弃物	机加工	废钢料	40.6t/a	0
		废乳化液	0.1t/a	0
	喷砂废气治理	收尘灰	0.98t/a	厂区暂存后外售
	喷漆工序	废漆桶	0.202t/a	厂家回收
	焊接	废焊丝	0.07t/a	外售
	等离子切割机 粉尘	收集的粉尘	0.0653t/a	外售
	喷漆废气治理	废过滤棉	1.26t/a	厂家回收
	喷漆废气治理 （危险废物）	废活性炭	1.5t/a	厂区暂存后，委托有资 质的单位处理
噪声	本项目噪声主要为喷砂机、风机、空压机等生产设备运行时产生的噪声，源强在 75~90dB（A）之间，经基础减振、距离衰减等措施后，各厂界噪声能够达标排放。			
主要生态影响				
本项目实施后，不新增占地面积，厂址周围为人工生态环境，无敏感生态物种，本项目实施后对周围生态环境影响较小。				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本次项目不新增占地，不新建构筑物，主要是设备安装，对环境的影响较小，因此不再分析施工期环境影响分析。

二、运营期环境影响分析

1、大气污染影响预测

1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 42、 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 43、 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

1.2 污染源参数

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节，项目的喷漆和烘干使用同一根排气筒但不同时工作，根据工程分析可知，喷漆时产生的废气污染物比烘干时产生的污染物更多，因此评价选取喷漆时作为污染源进行预测。主要废气污染源排放参数见下表：

主要废气污染源排放参数见下表：

表 44、 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		海拔(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
喷砂点源	112.67392	35.081665	140.00	15.00	0.40	25.00	11.06	颗粒物	0.0394	kg/h
喷漆点源	112.673987	35.081933	140.00	15.00	0.60	25.00	19.66	颗粒物	0.3204	kg/h
								NMHC	0.0140	

表 45、 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	112.673775	35.082141	140.00	27.00	93.00	8.00	NMHC	0.0512	kg/h
							TSP	0.0169	

表 46、 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.6
最低环境温度		-12.6 °C

土地利用类型		农村
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	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/°	/

1.3 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 47、 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	TSP	900.0	11.7840	1.3093	/
矩形面源	NMHC	2000.0	29.3791	1.4690	/
喷漆点源	PM_{10}	450.0	1.2901	0.2867	/
喷漆点源	NMHC	2000.0	29.5249	1.4762	/
喷砂点源	PM_{10}	450.0	3.7755	0.8390	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为喷漆点源排放的 NMHC $_{\max}$ 值为 1.4762%, $C_{\max}$ 为 29.5249 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.4 污染源结果表

表 48、喷砂 (DA001) 排气筒下风向浓度预测值

下方向距离(m)	喷砂点源	
	PM_{10} 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} 占标率 (%)
50.0	2.4273	0.5394
100.0	3.6174	0.8039
200.0	3.6291	0.8065
300.0	3.1323	0.6961
400.0	2.4903	0.5534
500.0	1.9979	0.4440
600.0	1.9392	0.4309

700.0	1.8447	0.4099
800.0	1.7272	0.3838
900.0	1.6062	0.3569
1000.0	1.4902	0.3312
1200.0	1.3547	0.3010
1400.0	1.2344	0.2743
1600.0	1.1214	0.2492
1800.0	1.0200	0.2267
2000.0	0.9304	0.2068
2500.0	0.8017	0.1782
下风向最大浓度	3.7755	0.8390
下风向最大浓度出现距离	83.0	83.0
D10%最远距离	/	/

表 49、 喷漆（DA-002）排气筒下风向浓度预测值

下方向距离 (m)	喷漆点源			
	PM10 浓度 (ug/m3)	PM10 占标率 (%)	NMHC 浓度 (ug/m3)	NMHC 占标率(%)
50.0	0.5610	0.1247	12.8398	0.6420
100.0	1.0087	0.2242	23.0848	1.1542
200.0	1.2901	0.2867	29.5249	1.4762
300.0	1.1135	0.2474	25.4832	1.2742
400.0	0.8853	0.1967	20.2600	1.0130
500.0	0.7102	0.1578	16.2537	0.8127
600.0	0.6894	0.1532	15.7765	0.7888
700.0	0.6558	0.1457	15.0078	0.7504
800.0	0.6140	0.1364	14.0516	0.7026
900.0	0.5710	0.1269	13.0671	0.6534
1000.0	0.5297	0.1177	12.1232	0.6062
1200.0	0.4816	0.1070	11.0213	0.5511
1400.0	0.4388	0.0975	10.0427	0.5021
1600.0	0.3987	0.0886	9.1234	0.4562
1800.0	0.3626	0.0806	8.2981	0.4149
2000.0	0.3307	0.0735	7.5695	0.3785
2500.0	0.2850	0.0633	6.5227	0.3261
下风向最大浓度	1.2901	0.2867	29.5249	1.4762
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 51、 喷漆房所在车间下风向浓度预测值

下方向距离 (m)	矩形面源			
	NMHC 浓度 (ug/m3)	NMHC 占标率 (%)	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率 (%)
50.0	28.5251	1.4263	11.7420	1.3047
100.0	21.4272	1.0714	9.4993	1.0555
200.0	14.6954	0.7348	5.3826	0.5981
300.0	11.7408	0.5870	4.1993	0.4666
400.0	9.9950	0.4998	3.7325	0.4147
500.0	8.8019	0.4401	3.4118	0.3791
600.0	7.9208	0.3960	3.1709	0.3523
700.0	7.2332	0.3617	2.9790	0.3310
700.81	6.6643	0.3332	2.8154	0.3128
800.0	6.2177	0.3109	2.6868	0.2985
900.0	5.8059	0.2903	2.5596	0.2844
1000.0	5.1350	0.2567	2.3432	0.2604
1200.0	4.6069	0.2303	2.1631	0.2403
1400.0	4.1778	0.2089	2.0094	0.2233
1600.0	3.8210	0.1910	1.8759	0.2084
1800.0	3.5257	0.1763	1.7585	0.1954
2000.0	2.9789	0.1489	1.5181	0.1687
2500.0	28.5251	1.4263	11.7420	1.3047
下风向最大浓 度	29.3791	1.4690	11.7840	1.3093
下风向最大浓 度出现距离	45.0	45.0	56.0	56.0
D10%最远距 离	/	/	/	/

1.5 无组织废气厂界影响分析

本项目无组织废气主要为喷漆、烘干等过程中未被收集的少量非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，评价采用大气环境影响预测 AERSCREEN 估算模式对项目建成后无组织排放的非甲烷总烃作大气环境影响预测。采用估算模式对其无组织排放进行预测计算，本项目喷漆房所在的车间简化为 1 个面源。

根据表 51 喷漆房所在车间产生的非甲烷总烃最大落地浓度为 29.3791ug/m³，占标率为 1.4690%，远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1

特别排放值：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³，监控点任意一次浓度值 20 mg/m³ 及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚[2017]162 号）其他行业（周界外浓度限值：2.0mg/m³）。

1.6、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据 1.5 无组织废气厂界影响分析，建设项目大气污染物厂界外最大浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设置大气环境保护距离。

1.7、卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，对无组织废气（有毒有害）与周围关心点之间设置卫生防护距离，本项目无行业卫生防护距离标准，其卫生防护距离计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，因此，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查表进行确定；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表。

表 52、 卫生防护距离计算参数一览表

污染物名称	污染源	排放量 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	参数值				计算结果 (m)	卫生防护距 离 (m)
				A	B	C	D		
非甲烷总烃	喷漆房所 在的车间	0.0512	2.0	400	0.010	1.85	0.78	0.663	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991）规定及建设单位提供的平面布置图，本次评价确定大气卫生防护距离为喷漆房所在的车间外 50m。

根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目防护距离为车间外 50m 的范围，即西厂界外 50m，北厂界外 50m，东厂界外 50m，南厂界外 0m。根据现场勘查，项目卫生防护距离内无村庄、学校、医院等敏感点，最近的敏感点济源市交警二大队位于喷漆房所在车间的 50m 卫生防护距离外。本项目卫生防护距离示意图见附图四。

1.6 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 53、 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/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	7.88	0.014	0.0099
2	DA002	颗粒物	0.70	0.014	0.0035
		非甲烷总烃（喷漆）	16.53	0.3204	0.0827
		非甲烷总烃（烘干）	2.92	0.0583	0.0146
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0134
		非甲烷总烃			0.0973

(2) 无组织排放量核算

表 54、 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/ (μg/m³)	
1	/	切割下料	颗粒物	密闭车间内固定作业区域，车间沉降等	《大气污染物综合排放标准》	1000	0.0157
2	/	焊接	颗粒物	6套移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》	1000	0.0046
3	/	喷漆作业	颗粒物	密闭喷漆房+干式漆雾过滤装置+UV光催化氧化+活性炭吸附装置+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》	1000	0.0019
4			非甲烷总烃	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	6000	0.0151	
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					0.0222
		非甲烷总烃					0.0151

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 55、 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.0356
2	非甲烷总烃	0.1124

综上所述，本项目的喷砂废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，喷漆及烘干废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号），无组织废气非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放标准限值及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）的要求；可以实现达标排放。同时本项目不需设置大气环境保护距离，本项目周围无环境敏感点，满足卫生防护距离 50m 的要求。

表 56、建设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□		二级 ☒			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a□		
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（NMHC）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准□		附录 D□		其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☒			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测□		
	现状评价	达标区□					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□		
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（颗粒物、NMHC）					包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放	一类	C 本项目最大占标率≤10%□				C 本项目最大占标率>		

	年均浓度贡献值	区			10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大占标率>30%□
	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%□		c 非正常占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□			C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NMHC)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (TSP、NMHC)	监测点位数 (1)	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.0356) t/a	VOCs: (0.1124) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

2、水环境影响分析

2.1 废水排放情况

本项目的废水主要为生活污水。

本项目的废水主要为生活污水。原有项目有职工 10 人, 扩建项目需新增职工 8 人, 员工均不在厂区食宿, 废水主要为洗手、冲厕废水。项目仅白天生产, 年工作 300 天。根据《河南省地方标准用水定额》(DB41/T385-2009) 中中小城市办公用水的标准及现有工程实际用水情况, 本项目生活用水以 60L/(人·d) 计, 则项目年用水量为 324t/a。污水排放系数按照 0.8 计算, 项目生活污水产生量为 0.864m³/d (即 259.2m³/a), 其中原有工程生活污水产生量 144m³/a, 扩建项目产生量 115.2m³/a。其中 COD、氨氮、SS 产生浓度分别为 300mg/L、30mg/L、200mg/L, 则 COD、氨氮、SS 产生量分别为 0.0778t/a、

0.0078t/a、0.0518t/a。经化粪池处理后，COD、氨氮、SS 排放浓度降为 240mg/L、29.1mg/L、100mg/L，排放量分别为 0.0622t/a、0.0075t/a、0.0259t/a，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求（COD 500mg/L、SS 400mg/L），满足济源市第二污水处理厂进水水质要求（COD 380mg/L、SS 160mg/L、氨氮 35mg/L）。

生活污水经化粪池处理后进入东侧的污水管网，排入济源市第二污水处理厂进一步深度处理，达标后排入济河。

2.2 地表水影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生活废水经园东侧的管网排入济源市第二污水处理厂进行处理，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B，仅需对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

济源市第二污水处理厂位于济源市梨林镇以东，长济高速公路以北，新济路以南 350m，水东村以西，近期处理规模为 4.0 万 m³/d，采用“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”工艺，设计进水水质为 COD400mg/L、氨氮 45mg/L，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，废水处理达准后排入广利渠，最终排入济河；收水范围为济源市虎岭产业集聚区及曲阳湖组团、济源市玉泉特色产业园、济源市梨林镇、济源市东一环至东二环及黄河科技大学；敷设污水主管线共 22.5km，从虎岭产业集聚区沿南环路由西向东敷设至二环，沿东二环由南向北至新济路，然后沿着新济路向东至梨林镇进入济源市第二污水处理厂。

（1）水量可行性分析

目前该污水处理厂已投入运行，污水管网已铺设建设完全。目前处理量约为 3 万 m³/d，剩余 1 万 m³/d 的余量，本项目全厂废水产生量为 0.864t/d（259.2t/a），废水量较小，在第二污水处理厂日处理能力范围内，不会对第二污水处理厂运行正常运行造成影响。

（2）管网可行性

本项目位于新济路与 208 国道交叉口西北角，目前本项目的的生活废水已经接入厂区东侧的污水管网排至第二污水处理厂进行处理，位于济源市第二污水处理厂的收水范围内。

(3) 水质可行性

本项目生活废水经化粪池处理后外排入济源市第二污水处理厂，济源市第二污水处理厂采用氧化沟处理技术，设计日处理城市混合污水 4 万吨，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《河南省蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB 41/776—2012）的要求，最终排入济河。

本项目废水外排口废水具体排放水质情况见下表。

表 57、 废水排放水质情况表

序号	项目	主要污染物（mg/L）			
		COD	SS	NH ₃ -N	水量
1	原有工程外排生活废水指标	240	100	29.1	0.48m ³ /d
	扩建工程外排生活废水指标	240	100	29.1	0.384m ³ /d
2	《污水综合排放标准》表 4 三级	500	400	-	-
3	污水处理厂设计进水指标（工业废水）	380	160	35	-
4	污水处理厂实际出水指标	25	10	2	-
5	GB18918-2002	50	10	5（8）	-
6	DB41/776-2012	50	30	5（8）	-

根据济源市第二污水处理厂出水数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH₃-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表 58、 项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH ₃ -N
出水水质（mg/L）	25	2
排放量（t/a）	0.0065	0.0005
原有项目	0.0036	0.0003
本项目	0.0029	0.0002

3、声环境影响分析

本扩建项目噪声源主要为数控切割机、焊机、钻床、液压机、喷砂机以及喷砂机、喷漆配套的风机等生产设备，噪声源强在 65~85dB（A）之间，采取基础减振等措施消

减，主要噪声源情况见下表。

表 59、 本项目噪声设备源强统计

序号	设备名称	数量	噪 声 级 dB (A)	运行情况	治理措施	降噪后
1	喷砂机	1	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60
2	配套的风机	2	85	连续	基础减振、密闭车间作业	65
3	切割机	4	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60
4	钻床	4	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
5	液压机	4	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
6	锯床	1	75	间歇	基础减振、密闭车间作业	55
7	空压机	3	85	连续	基础减振、密闭车间作业	65
8	冲床	2	80	间歇	基础减振、密闭车间作业	60

评价根据项目噪声设备分布情况及对噪声影响进行预测，预测厂界达标情况以及对最近敏感点的噪声贡献值，项目声环境影响预测模式如下：

根据点声源衰减模式进行预测：

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1), \quad r_1 > r_2$$

式中：L₁、L₂为距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB(A)

r₁、r₂为预测点距声源的距离，m。

噪声级的叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L_n—n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i—各声源的 A 声级，dB(A)；

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为厂区外 200m 范围及敏感点，经调查，厂界周边 200m 范围内有交警二大队（南侧紧邻）。因此，评价选取四周厂界作为本次声环境影响评价的预测点。由于项目仅昼间工作 8 小时，夜间不生产，因此评价仅对昼间声环境进行预测，预测结果见下表。

表 60、 设备噪声对厂界影响分析结果表 单位：dB (A)

预测点	高噪源	距离 (m)	现状检测值	贡献值 dB (A)	预测值昼值 dB(A)
东厂界	生产车间	100	58.2	22.1	58.2

北厂界	生产车间	5	55.6	53.0	57.5
西厂界	生产车间	10	54.4	51.5	56.2
南厂界	生产车间	15	55.1	50.9	56.5
交警二大队	生产车间	20	53.3	48.7	54.59

注：本项目只在白天生产。

由上表可知，项目高噪源在采取各项降噪措施后，项目厂区西、南、北厂界昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求，东厂界可以满足4类标准限值的要求，南侧的交警二大队满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区的要求。项目夜间不生产，因此，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目新增的固体废物主要为生活垃圾，喷砂配套除尘器收集的粉尘，废钢料，废过滤棉，废漆桶，废稀释剂桶，废乳化液，废活性炭，其中废钢料、废焊丝、喷砂配套的除尘器收集的粉尘，废过滤棉为一般固废；废活性炭和废乳化液为危废。

4.1 固废产生情况

表 61、项目固废性质及处理方式汇总表

序号	种类	产生量 (t/a)	性质	废物类别	代码	处理方式	排放量 (t/a)
1	除尘器收集粉尘	0.98	一般工业固废	/	/	收集后外卖综合利用	0
2	废钢屑	40.6		/	/		0
3	废漆桶	0.202		/	/	厂家回收	0
4	废过滤棉	1.16		/	/	厂家回收	0
5	废焊丝	0.07		/	/	收集后外卖综合利用	0
6	等离子切割机产生的铁屑	0.0653		/	/	收集后外卖综合利用	0
7	生活垃圾	2.7	/	/	/	交由环卫部门进行处理	0
8	废活性炭	1.5	危险废物	其他废物	HW49	暂存于厂区危废贮存室内，分区、分类存放，定期交有危险废物处理资质的单位进行处理	0
9	废乳化液	0.10		油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09		0

4.2 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起实施）要求，以下针对危险废物属性判别、生产量核算、污染防治措施及贮存场所情况进行影响分析。

4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所选址的可行性

本项目危险废物暂存间可以满足项目危险废物的暂存要求，具体设置情况见下表。

表 62、本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
5m ² 危废间	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东南角	5m ²	2t	半年
	废乳化液	HW09	900-006-09			1t	半年

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址合理性分析，具体见下表。

表 63、危废暂存间与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

序号	选址条件	本项目危废间指标	符合性分析
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目危废间所在地地震基本烈度为Ⅶ度，属于一般地震区域。	相符
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	项目暂存区均为地上布置，高于地下水位。	相符
3	应根据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。	本项目危废间周边均为工业用地，项目周边 200m 范围内无集中居民区，卫生防护距离包络线范围内无环境敏感点和保护目标。	相符
4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	项目不位于自然灾害易发地区。	相符
5	易在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目周边无危险品仓库和高压输电线路。	相符
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	主导风向为东北风，厂址周边 200m 内无居民中心区。	相符
7	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2m 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行；其中危废暂存间应达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	相符

从上表可知，本项目危险固废暂存间的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求。

(2) 危险废物贮存场所能力的可行性

根据本项目危险废物产生量、贮存期限等条件，分析危废贮存场所的能力是否满足本项目危险废物的贮存要求。

表 64、危险废物暂存场所能力的合理性

序号	危险废物名称	危废类别	危废代码	年产生量(t/a)	产废周期	最大贮存周期	贮存方式	周期内最大贮存量(t)	周期内最大占地面积(m ²)	要求面积(m ²)
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.5	间断	1年	桶装	3	2	2.5m ²
2	废乳化液	HW09	900-006-09	0.10	间断	1年	桶装	0.5	0.5	

本项目的危险废物暂存间 5m²，用于暂存。因此，危险暂存间的能力能够满足暂存要求。

4.2.2 危险废物贮存过程环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废间采用专用密闭容器储存，危废间采取防渗和泄漏收集措施，贮存过程中一般情况下不会发生泄漏和渗漏。本项目主要为固态危废，由于危废间采取了防渗和泄漏收集措施，可以将影响控制在危险废物暂存间内。

4.2.3 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在厂区内，生产区和危废间紧临，运输距离短，运输路线避开了办公区，生产车间地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，因此固体危险废物从产生工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落、及时收集；因此，发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在厂区内，不会对周围环境产生不利影响。

4.2.4 委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。本次评价要求企业在运行期对危险固废规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

建议委托河南中环信环保科技股份有限公司进行处置，此公司位于河南省新郑市，具有以上废物的处置能力：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW06 有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油，HW09 油/水、烃/水混合物，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废

物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW26 含镉废物，HW31 含铅废物，HW32 无机氟化物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，处理能力为56700t/a，能够满足本项目需要。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，本项目为污染影响型项目；属于社会事业与服务业的，为IV类建设项目不需要进行土壤环境影响评价。

6、环境风险评价

6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定并结合本项目的实际情况，本扩建项目主要物质为水性漆、乙炔，其中水性漆危险性较小。

环境风险评价工作分为一级、二级、三级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

（1）风险物质识别

本项目的乙炔最大储存量为0.2t，在贮存、使用过程中均存在一定的环境风险。

（2）风险潜势初判

本项目涉及的危险物质为乙炔，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B及附录C，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算如下：

表 65、Q 值计算表

序号	风险物质	最大存储量	临界量	Q值
1	乙炔	0.2t	10t	0.002
合计	/	/	/	0.002

由上表可知，本项目Q值小于1，因此判定本项目环境风险潜势为I。

表 66、 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

6.2 环境敏感目标概述

表 67、项目周边敏感目标

序号	保护对象	方位及距离 (m)		保护内容	执行标准
1	交警二大队	南侧	紧邻	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	苗店村	西北	320		
	逢薛村	北	1527		
	白沟新村	东北	230		
	大河庄村	东北	328		
2	蟒河	南	3km	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类

6.3 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018)，本项目主要物质为水性漆、乙炔，其中水性漆危险性较小。

表 68、 风险物质主要成分及理化性质

化学成分	理化性质
水性醇酸树脂漆	水性醇酸树脂漆由多元醇、多元酸及植物油（或脂肪酸）经 a 化缩聚制成的一种可溶于水的醇酸树脂，水溶性醇酸树脂大多数是高酸值、低浓度的树脂、也可采用多缩多元醇借助醚基的助溶作用来改善其水溶性或者加入部分多元酸也同样会有明显的效果。水性醇酸树脂 34%、颜料、填料 31%、水 20%、其余 15%为可挥发性有机物。密度为 0.9g/cm ³
乙炔	CAS No.74-86-2; MAC(mg/m ³): 未制定标准; PC-TWA (mg/m ³): 未制定标准; PC-STEL (mg/m ³): 未制定标准; TLV-C(mg/m ³): 未制定标准; 熔点(°C): -81.8(119kPa); 沸点(°C): -83.8; 相对密度(水=1): 0.62; 相对蒸气密度(空气=1): 0.91; 饱和蒸气压(kPa): 4460(20°C); 燃烧热(kJ/mol): 1298.4; 临界温度(°C): 35.2; 临界压力(MPa): 6.19; 辛醇/水分配系数: 0.37; 闪点(°C): <-50;

引燃温度(℃): 305; 爆炸下限[% (V/V)]: 2.5; 爆炸上限[% (V/V)]: 100.0。
--

6.4 环境风险分析

水性漆在喷漆过程中产生大量的非甲烷总烃、乙炔瓶泄露遇火燃烧爆炸，对环境造成一定的影响。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

1、水性漆

储存风险防范措施：

水性漆等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。

水性漆使用过程风险防范措施：

本项目的采取密闭式喷涂、晾（风）干作业。调配、喷涂和晾干等 VOCs 排放工序设置了负压收集系统，并配套了 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置。

2、乙炔

操作风险防范措施：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

6.6 分析结论

本项目主要的物质为乙炔，本项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为“简单分析”。为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，安全、合理的储存和使用水性漆喷漆作业装置，可以将环境风险事故发生的概率降至最低。

表 69、建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	济源市久万车厢有限公司车厢维修扩建项目	
建设地点	济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北	
地理坐标	经度：112.55201	纬度：35.07422
主要危险物质及分布	水性漆、乙炔，储存于仓库内，最大储存量分别为 0.5t、0.2t。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	喷漆作业过程，产生大量的非甲烷总烃、乙炔瓶泄露遇火燃烧爆炸，可能对环境造成一定的影响	
风险防范措施要求	水性漆储存风险防范措施： 水性漆等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。 水性漆使用过程风险防范措施： 本项目的采取密闭式喷涂、晾（风）干作业。调配、喷涂和晾干等 VOCs 排放工序设置了负压收集系统，并配套了 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置。 乙炔操作风险防范措施：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 乙炔储存注意事项：储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。	
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根根据 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，项目涉及的危险物质主要为乙炔水性漆，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。本评价主要从评价依据、环境敏感目标概况、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。		

七、扩建前后全厂污染物排放“三本账”

表 70、 扩建后全厂污染物“三笔帐”一览表

内容 类型	种类	污染物	现有工程 排放量	“以新带老” 削减量	本次工程 排放量	改扩建后全 厂总排放量	增减量
废水	生活废 水	COD（t/a）	0.0036	0	0.0029	0.0065	+0.0029
		氨氮（t/a）	0.0003	0	0.0002	0.0005	+0.0002
废气	颗粒物		0.0033	0	0.0323	0.0356	+0.0323
	非甲烷总烃		0	0	0.1124	0.1124	+0.1124

八、总量控制分析

1、废气：根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为 SO₂、NO_x。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃与颗粒物，无 SO₂、NO_x 排放。

2、废水：本扩建项目无生产废水产生，扩建项目建成后全厂仅少量生活废水排放。原有项目 COD、NH₃-N 排放量分别为 0.0036t/a、NH₃-N：0.0003t/a，扩建后全厂水污染物排放量为 COD：0.0065t/a、NH₃-N：0.0005t/a。本扩建项目水污染物排放量为 COD：0.0029t/a、NH₃-N：0.0002t/a。

因此，建议本项目设置总量控制指标为 COD：0.0029t/a、NH₃-N：0.0002t/a。

九、环境管理与环境监测

9.1 环境管理机构的设置

企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作。目前公司尚未建立完整的管理机构，评价认为公司应进一步完善的环境管理机构，根据工程实际，评价建议公司安排一名兼职环保管理人员，环保管理人员应具备一定的环境管理知识和环保基础知识，熟悉企业生产特点，由有责任心、组织能力强的人员担任，同时在各车间培训。同时为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种环保制度。

①排污定期报告制度

要定期向济源市环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

②污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

③奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

④制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

9.2 环境监测计划

环境监测是环保工作不可缺少的一项工作，企业应委托有资质的环境监测机构定期对厂区的污染源、“三废”治理设施进行监测。本项目营运期监测计划建议见下表。

表 71、 扩建完成后全厂环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	项目厂界四周及南侧交警二大队	Leq	每年一次
废气	<u>喷砂车间南侧排气筒 DA001 出口</u>	颗粒物、废气量	每年一次
	<u>喷漆房西侧排气筒 DA002 出口</u>	颗粒物、非甲烷总烃、废气量	每年一次
	四周厂界外 10m	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次
	喷漆房所在车间大门外 1m	非甲烷总烃	每年一次
	交警二大队	非甲烷总烃	每年一次

十、环保投资

本项目总投资 70 万元，环保投资共计约 25 万元，占总投资比例 35.7%，具体环保投资估算见下表。

表 72、 扩建项目工程环保投资估算一览表

污染因素	产污环节	污染因子	治理或处置措施	投资(万元)
噪声	高噪声设备	设备噪声	基础减震、传动润滑、厂房隔声	1
废气	喷砂	颗粒物	旋风+布袋除尘器	2.5
	喷漆、烘干等工序	颗粒物、非甲烷总烃	密闭喷漆房+负压收集+干式漆雾过滤装置+UV光催化氧化+活性炭吸附装置，安装有机废气在线监控设施并与环保局联网	20
固废	一般固废	收尘灰、切割机沉渣	固废间暂存后定期外售	/
		废钢料、废焊丝	固废间暂存后定期外售	/

		废过滤棉	固废间暂存后定期进行厂家回收	/
		废漆桶	固废间暂存后由回收单位回收	/
	职工生活	生活垃圾	垃圾收集设施	0.5
	危险废物	废乳化液、废活性炭	5m ² 危废暂存间暂存后委托有资质单位处理	1
总计	/		/	25

十一、环保验收一览表

表 73、 本项目环保竣工验收内容一览表

污染因素	污染源	污染因子	环保验收内容	验收标准及要求
废气	喷漆、烘干等工序	颗粒物、非甲烷总烃	密闭喷漆房+负压收集+干式漆雾过滤装置+UV光催化氧化+活性炭吸附装置+15m排气筒（DA002），安装有机废气在线监控设施并与环保局联网	《大气污染物综合排放标准》及（豫环攻坚[2017]162号）表面涂装（去除效率≥70%，非甲烷总烃≤60mg/m ³ ）的要求，厂界非甲烷总烃浓度限值2mg/m ³ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	喷砂	颗粒物	旋风+布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》
噪声	机械设备	噪声	基础减震、设备润滑、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准
固废	收尘灰		固废间暂存后定期外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单
	废焊丝、废钢料		固废间暂存后定期外售	
	切割机沉渣		固废间暂存后定期外售	
	废过滤棉		固废间暂存后定期厂家回收	
	废漆桶		固废间暂存后由回收单位回收	
	废乳化液、废活性炭		危废暂存间暂存后委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定

扩建项目建成后全厂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	生产车 间	焊接烟尘	6套移动式焊接烟尘净化器	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		喷砂粉尘	集气管道+旋风-袋式除尘器 +15m高排气筒	
		喷漆废气	封闭喷漆房+干式漆雾过滤装置 +UV光催化氧化+活性炭吸附装 置+15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)和豫环攻坚办 [2017]162号附件1相关要求
水污 染物	员工生活	生活污水	化粪池	达标排放
固体废 物	员工生 活	生活垃圾	由环卫定期清运	合理处置
	生产区	一般固废	设置一般固废暂存间，外售综 合利用或回收单位回收	满足《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及2013修改 单
		危险废物	设置危险废物暂存间，委托有资 质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001)(2013年 修订)
噪声	车床、铣床、喷砂机、电焊机、切割机、台钻、风机等生产设备采取基础减振、传动润滑、厂房密闭的噪声，厂界四周噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准要求，对周围声环境影响较小。			
生态保护措施及预期效果： 无				

结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

济源市久万车厢有限公司车厢维修扩建项目位于济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北，本项目为扩建项目，不涉及新征用地，利用原有厂房及配套设施。

1.2 产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》，本项目属于“O 8112 大型车辆装备修理与维护”，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类，因此本项目建设符合国家产业政策的要求。本项目已取得济源市发展和改革委员会的备案证明。

1.3 选址可行性分析

项目选址位于济源市玉泉街道苗店村、208 国道与新济路交叉口西北，项目北侧为金虎维修厂，南侧为济源市交警二大队，东侧为 208 国道、广利渠，西侧为农田。距项目最近的敏感点为南侧济源市交警二大队。

结合项目东、西、南、北厂界外卫生防护距离可知，本项目的 50m 卫生防护距离内无居民、学校等等敏感点，济源市交警二大队距离喷漆房所在的车间 53m，不在 50m 卫生防护距离内。

综上所述，项目选址符合当地规划，从环保的角度分析，本项目选址可行。

1.4 环境质量现状

（1）大气：济源市 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。根据对项目厂址处及下风向苗店村的监测数据，项目附近的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的质量浓度要求。

（2）地表水：根据2018年河南省地表水责任目标断面水质周报对蟒河南官庄断面监测结果，蟒河南官庄断面COD、氨氮、总磷浓度均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，超标率为 16.7%、58.3%、75%。超标原因为蟒河上

游长期接纳济源市生活污水、工业废水、沿河养殖废水影响所致。

(3) 噪声：项目所在区域南、西、北噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，东厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，区域环境质量较好。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状较好。

1.5 营运期环境影响分析结论

(1) 废气

评价要求喷砂产生的粉尘经密闭集气管道收集后，引入旋风-袋式除尘器处理后经一根 15m 高排气筒排放，排放浓度和排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度和排放速率限值要求（排放浓度 120mg/m³，排气筒高度 15m，排放速率 3.5kg/h）。

喷漆房密闭，设置抽风管+干式漆雾过滤装纸+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置对废气进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）相关要求。

本项目无组织排放的非甲烷总烃在厂界处无超标点，无需设大气环境保护距离。

本项目无组织非甲烷总烃设置 50m 卫生防护距离，目前项目卫生防护距离区域内为企业、道路等，无学校村庄等敏感点，评价要求在卫生防护区域内不得规划新建居民区、学校、医院等环境敏感点。

(2) 废水

本项目生产废水（切割机沉淀槽产生）沉淀后用于厂区道路洒水，生活废水经三格式化粪池处理后通过东侧的污水管网进入到济源市第二污水处理厂处理。

(3) 噪声

本项目噪声主要为锯床、冲床、钻床、切割机、喷砂机、风机等生产设备运行时产生的噪声，源强在 65~85dB(A) 之间，项目拟选用低噪声设备，并对设备安装基础减振等措施消减，厂房经密闭后具有良好的降噪效果。

经预测，项目南、西、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，东厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

（4）固体废物

本项目厂区内设置有一般固废暂存间，该部分固体废弃物在厂区内一般固废暂存间暂存，统一收集后外售或回收单位回收；废活性炭、废乳化液在厂区暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置；项目营运过程中生活垃圾在厂区内设置若干专门的垃圾桶，集中收集后由当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目营运期产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

1.6 环保投资

全厂环保投资 25 万元，占总投资的 35.7%。

1.7 总量控制指标

（1）废气：根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为 SO_2 、 NO_x 。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃与颗粒物，无 SO_2 、 NO_x 产生和排放。

2、废水：本扩建项目无生产废水产生，扩建项目建成后全厂仅少量生活废水排放。原有项目 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量分别为 0.0036t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0003t/a，扩建后全厂水污染物排放量为 COD：0.0065t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0005t/a。本扩建项目水污染物排放量为 COD：0.0029t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0002t/a。

因此，建议本项目设置总量控制指标为 COD：0.0029t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0002t/a。

2、建议

（1）选用低噪环保设备，并且加强设备的日常维护与定期检修，确保设备正常运行，以避免非正常运行时引起的噪声升高。

（2）搞好车间及周边环境卫生工作，厂区垃圾、废料及时清运或回收，避免污染环境，做到安全文明经营。

（3）加强职工安全教育，在各种生产设施旁设置操作规程、安全标志和必要的防护设施，确保职工安全生产。

3、总结论

综上所述，济源市久万车厢有限公司车厢维修扩建项目符合国家产业政策，项目厂址位置可行，平面布置较为合理。项目污染防治措施有效、可行，各污染物均能实现达标排放或合理处置，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。