

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项 目 名 称： 年产 20000 件开关配件项目

建设单位（盖章）： 济源市华中电器有限公司

编制日期：2020 年 7 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	年产 20000 件开关配件项目				
建设单位	济源市华中电器有限公司				
法人代表	刘建中	联系人	刘建中		
通讯地址	济源市五龙口镇西坡新村				
联系电话		传真	/	邮政编码	459001
建设地点	济源市五龙口镇西坡新村				
立项审批部门	济源市发改委		项目代码	2020-419001-38-03-056663	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	变压器、整流器和电感器制造 (C3821) 配电开关控制设备制造 (C3823)	
占地面积 (平方米)	2800		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	50	其中：环保投资(万元)	11.05	环保投资占总投资比例	22.1%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 3 月		
项目内容及规模					
1、项目概况					
<p>济源市华中电器有限公司位于济源市五龙口镇西坡新村，占地 2800 平方米，主要产品为电流、电压互感器、断路器，可年产 20000 件开关配件。济源市华中电器有限公司开关配件加工项目在 2016 年 11 月完成了济源市华中电器有限公司开关配件加工项目现状环境影响评估报告。</p> <p>厂区内现有生产工艺为铜材、钢材等—下料加工—车削加工—锻压、压制加工—工件钻孔、平面加工—内螺纹加工—夹件加工—线圈绕线—组装。主要生产设备有锯床、剪板机、绕线设备、车床、铣床、钻床、压力机、检测设备等。目前生产规模为年产 20000</p>					

件开关配件。为了增加产品的附加值，公司决定购进树脂浇注、固化设备以及 DMC 配件加工设备，对现有项目实施技改，技术改造完成后产品产能不变，产品生产工艺变为互感器：绕线—装模—混料搅拌—环氧树脂浇注—固化；DMC 生产工艺为原料—加热固化—DMC 配件；断路器生产工艺为：钢材、铜材等下料—车床、铣床加工—钻孔加工等—组装（互感器、DMC 配件及其他配件）—成品。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类，且项目所用设备中无限制类或淘汰类设备，符合国家产业政策。本项目已在济源市发展和改革委员会备案，项目代码为 2020-419001-38-03-056663（项目备案证明附件 3）。

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 号及生态环境部令第 1 号相关要求，本项目类别为“二十七、电气机械和器材制造业”中的“78 电气机械及器材制造”中“其他（仅切割组装除外）”，其中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”应编制报告书，本项目不涉及电镀工艺、喷漆，有树脂浇注及车床、铣床加工等，应编制环境影响报告表。

受济源市华中电器有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价的编制工作，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影响评价技术导则，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

项目位于济源市五龙口镇西坡新村东原有厂区内，项目北侧为蔬菜大棚，南侧为陆家岭新村，西侧为闲置空地，东侧为济源市炬能机械设备有限公司和济源市振华彩印有限公司。距项目最近的敏感点为南侧 12m 的陆家岭新村、北侧 90m 处的西坡新村以及

西侧 130m 处的西坡新村。

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及附图四。

3、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见下表。

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	50	/
2	性质	技术改造	/	/
3	位置	/	/	现有厂区内
4	占地面积	m ²	450	厂区总占地面积 2800m ² ，技改项目设计占地面积 450m ²
5	生产能力	20000	套	开关配件（不新增产能）
6	年工作日	天	300	每天工作 8 小时
7	建设内容	/	/	新增机加车间一座，并在原有车间内新增互感器、DMC 生产区
8	劳动定员	人	16	1、原有项目有职工 10 人，本项目需新增 6 人。 2、厂区提供临时休息，不提供食宿

6、项目组成及建设内容

本项目技术改造后主要建设内容见下表。

表 2、 本次迁建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	生产车间	厂区东侧，占地面积 750 平方米，互感器、DMC 配件车间位于此车间内北侧，占地 220 平方米。		利用原有	
	机加车间	厂区中侧，占地面积 230 平方米		利用原有	
	下料车间	厂区南侧，占地面积 100 平方米		利用原有	
辅助工程	办公室	400 平方米		利用原有	
	仓库	180 平方米		利用原有	
公用工程	供电	西坡新村供电		利用原有	
	供水	西坡新村供水		利用原有	
环保工程	废气处理	浇注废气	集气管道	1 套等离子光氧一体机-活性炭吸附装置+一根 15m 高排气筒达标排放	新建
		固化废气	2 个集气罩		新建
	废水处理	生活废水经三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行		新建	

		综合利用	
	噪声控制	基础减振、厂房隔声、距离衰减	新建
	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，下脚料、废树脂桶、废包装袋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，废增韧剂桶、废固化剂桶、废切削液、废液压油、废活性炭等危险废物暂存后定期交由有资质的单位处置	新建

3、产品方案

本项目为互感器生产项目。项目产品方案见下表。

表 3、产品方案及规模

序号	产品名称	规格/型号	年产量（台/a）	用途
1	电流互感器	10kv 以下	10000	对电力统计量、保护、控制
2	电压互感器	10kv 以下	4000	
3	断路器	10kv 以下	2000	对电源线路及电动机等实行保护
4	DMC 配件	绝缘	4000	绝缘配件

4、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

技改项目所需的原辅材料情况见表 4。

表 4、 技改项目原辅材料消耗表

序号	原料名称	年用量	备注
1	环氧树脂（HE-2166）	11.2t/a	20kg/桶，铁桶装，液态
2	固化剂（HH-2166）	7.84t/a	25kg/塑料桶，液态
3	增韧剂（HA-658）	3.36t/a	25kg/塑料桶，液态
4	DMC	8t/a	30kg/袋，固态，棉絮状
5	硅微粉	44.8t/a	20kg/袋，粉状
6	铜材	8t/a	/
7	钢材	15t/a	/
8	配件	4000 个/a	/
9	水	t/a	西坡新村供水

表 5、 主要原物理化性质

原料	理化性质
----	------

环氧树脂	是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，是一种热固性树脂。环氧树脂的热分解温度在 300℃ 以上。
固化剂	甲基四氢苯酚，有 2 种异构体，熔点分别为 65℃ 和 63℃。分子量 166.17，淡黄色透明油状液体。溶于丙酮、乙醇、甲苯等。在空气中稳定性较好不易析出结晶；相对密度：1.20~1.22；凝固点：<- 20℃；沸点：115~155℃；黏度：40~80mPa.s(25℃)；折射率：1.4960~1.4980；酚基含量：≥40%；中和当量：81~85 闪点：137~150℃ 毒性：LD50-2102mg
硅微粉	硅微粉具备耐温性好、耐酸碱腐蚀、导热性差、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能。硅微粉外观为灰色或灰白色粉末、耐火度>1600℃；容重：200~250 千克/立方米；平均粒径在 0.1~0.3 微米，比表面积为：20~28m ² /g
DMC (BMC)	中文名碳酸二甲酯，熔点 2-4℃，英文名 Dimethyl carbonate，沸点 90℃，别称碳酸甲酯；碳酸乙烷水溶性：难溶于水，化学式 C ₃ H ₆ O ₃ ；(CH ₃ O) ₂ CO；CH ₃ O-COOCH ₃ ，密度 1.069 g/cm ³ ，分子量 90.07，外观无色透明、略有气味、微甜的液体，闪点 17℃，安全性描述无毒。

5、项目营运期主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 6、项目技改完成后营运期主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/套)	备注	
1.	台钻	ZQ4116	2	钻孔	原有工程
2.	攻丝机	S4116	1	攻丝	原有工程
3.	车床	CY6140	3	机加工	原有工程
4.	钻铣床	ZX6332A	1	钻孔	原有工程
5.	锻压机	YJM32-100	2	工件的锻压成型	原有工程
6.	锻压机	63T	1	DMC 固化成型	技改项目，新增
7.	锻压机	40T	1	DMC 固化成型	技改项目，新增
8.	真空浇注罐		1	环氧树脂浇注	技改项目，新增
9.	固化箱		4	固化成型	技改项目，新增
10.	摇臂钻	Z3050	1	钻孔	技改项目，新增
11.	冲床	J23-40	1	冲眼	技改项目，新增
12.	铣车	X53K	1	绕线	技改项目，新增
13.	剪板机	QC12Y-6*2500	1	打标	原有工程
14.	锯床	GY4230	1	下料	原有工程
15.	互感器校验仪	/	1	校验设备	原有工程
16.	台式攻丝两用机	ZS4016	1	校验设备	原有工程
17.	绕线机	/	4	校验设备	原有工程
18.	工频耐压设备	/	1	校验设备	原有工程
19.	感应耐压设备	/	1	校验设备	原有工程

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。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为技术改造项目，现有工程情况如下：

一、现有工程概况

1、现有工程基本情况

济源市华中电器有限公司位于济源市五龙口镇西坡新村，占地 2800 平方米，主要产品为电流、电压互感器、断路器，可年产 20000 件开关配件。济源市华中电器有限公司开关配件加工项目在 2016 年 11 月完成了济源市华中电器有限公司开关配件加工项目现状环境影响评估报告。厂区内现有生产工艺为铜材、钢材等—下料加工—车削加工—锻压、压制加工—工件钻孔、平面加工—内螺纹加工—夹件加工—线圈绕线—组装。主要生产设备有锯床、剪板机、绕线设备、车床、铣床、钻床、电焊机、压力机、检测设备。目前生产规模为年产 20000 件开关配件。

表 7、 现有工程组成一览表

序号	工程类别	名称	规格	面积	备注
1	主体工程	生产车间	50m×20m	1000m ²	含加工、组装、检测
2	辅助工程	办公室	50m×10m	500m ²	新建、一层
3	公用工程	供电	\	\	西坡新村变电站提供
		供水	\	\	西坡新村自来水井提供
4	环保工程	化粪池	10m ³	\	\

2、现有工程产品方案见下表。

表 8、 产品方案及规模

序号	产品名称	规格/型号	年产量（台/a）	用途
1	电流互感器	10kv 以下	10000	对电力统计量、保护、控制
2	电压互感器	10kv 以下	4000	
3	断路器	10kv 以下	6000	对电源线路及电动机等实行保护

3、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

项目所需的原辅材料情况见下表。

表 9、项目原辅材料消耗表

序号	名称	年用量 (t/a)	备注
1	钢材	520	外购
2	铁材	120	外购
3	铜线	40	外购
4	卷纸	1	外购
5	螺丝	30	外购
6	乳化液	1.5	用于项目车床起润滑、冷却、清洗、除锈等作用，使用时加水稀释
7	液压油	0.5t/a	用于锻压机，起润滑、冷却、防锈、防腐等作用
6	水	0.6t/a	用于乳化液稀释
		90t/a	职工生活
7	电	20000kwh	/

4、项目营运期主要生产设备

本项目原有工程主要生产设备见下表。

表 10、原有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	数量	作用或用途
1	剪板机	QC12Y-6×2500	1 台	用于钢板、铁板的剪切
2	锯床	GY4230	1 台	用于切断钢棒、铁棒等棒料
3	车床	6140	1 台	用于加工工件的端面
4	锻压机	YJM32-100	2 台	用于工件的锻压成型切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形
5	压力机	/	1 台	用于工件切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成形
6	台钻	ZQ4116	2 台	用于工件钻孔
7	钻铣床	ZX6332A	1 台	用于工件钻孔、扩孔操作及各种工件的平面、斜面的加工
8	车床	CY6140/1000	2 台	一备一用，利用车刀对旋转的工件进行车削加工
9	台式攻钻两用机	ZS4016	1 台	用于工件钻孔、

10	台式攻丝机	S4116	1台	用于加工内螺纹
11	台钳机	/	3台	用于夹持工件，使之夹紧或放松
12	绕线机	/	4台	一用三备，用于漆包线绕制成电感线圈
13	(断路器) 检验设备	HZXC	1台	用于断路器的检验
14	(线圈) 校验仪	/	1台	用于对线圈进行校验

5、原有项目的生产工艺及产污环节

(一) 生产工艺

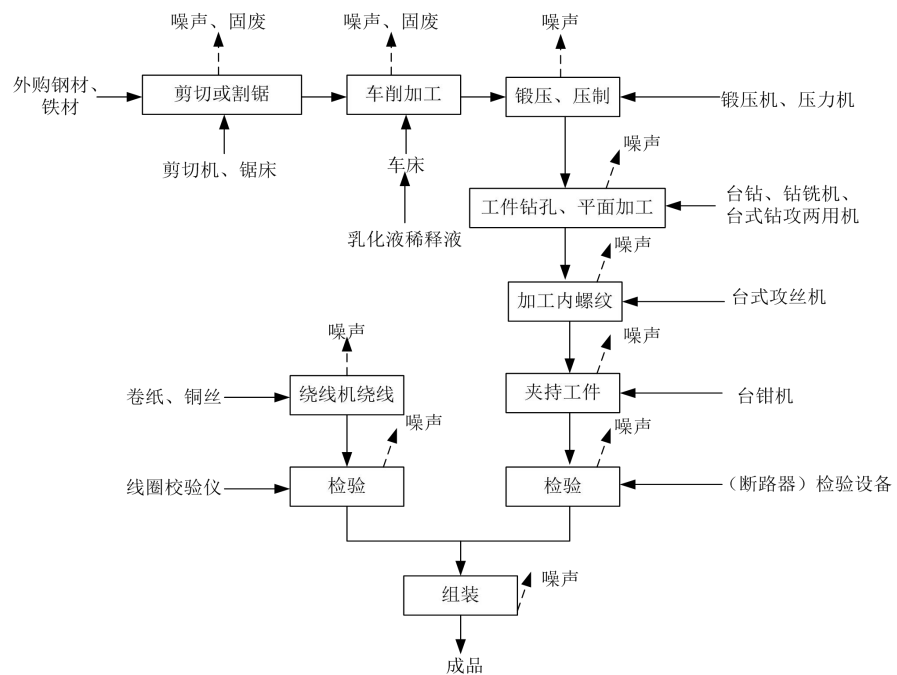


图2 现有工程工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

① 工件加工

工件剪切或割锯

项目外购进的钢材（棒）或铁材（棒）按照要求使用剪切机剪切（或使用锯床进行割锯）成所需形状。

车削加工

完成剪切（割锯）后的工件进入车床进行车削加工，对工件表面或曲面进行加工。项目车床在使用过程中需加入乳化液稀释液对工件进行清洗、冷却等。

锻压、压制

经车削后的工件由锻压机进行锻压制成相应要求的形状，或使用压力机进行压制。

钻孔、平面加工

经锻压后的工件需要进行钻孔或对其表面进行加工，项目采用台钻和台式钻攻两用机进行工件的钻孔，使用钻铣床对工件表面进行加工。

加工内螺纹

因工件须使用螺丝进行组装，故需对工件进行内螺纹的加工，其加工过程在台式攻丝机上完成。

夹持工件

加工后的工件在台钳机上按照要求对其进行弯曲或闭合。

检验

加工完成的工件需要在检验设备上进行了耐压性测试。

②线圈加工

加工

外购的铜丝及卷纸在绕线机上由人工进行线圈的绕制，加工成传感器。

检验

传感器制作完成后需在校验仪上进行精度检验。

搅拌好的物料经传送带进入挤压机，运至成型区和外购的钢筋进行挤压成型，成型后人工对其切割至所需大小。

③组装

加工、检验好的工件及线圈由人工组装成开关配件。

(二) 主要污染工序:

1、废水

职工生活污水。

2、噪声

主要为搅拌机、真空泵、铣床、钻床、铣床等机械设备作业噪声。

3、固废

主要为机加工、废气治理产生的固体废物、废包装桶以及职工生活垃圾。

(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 11、 现有工程污染防治措施一览表

污染类别	污染源名称	产污工序	主要污染因子
废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	噪声	设备运行过程	噪声
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	边角料、钢屑、铁屑	配件加工过程	一般固废
	废乳化液	车床加工过程乳化液定期更换	危险废物
	废液压油	锻压机内部液压油定期更换	

现有工程的主要污染物排放总量汇总如下：

表 12、 现有工程污染物排放总量一览表

种类	污染物名称	最高允许排放浓度	产生量 (t/a)	最高允许排放浓度	消减量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废水	生活污水	/	90	/	90	0
固废	生活垃圾	/	1	/	1	0
	生产垃圾	/	4	/	4	0

(四) 现有工程达标情况

为了了解现有工程的达标情况，建设单位委托河南明德环保工程有限公司于 2020 年 6 月 4 日~6 月 5 日进行了现有工程的厂界噪声的检测。厂界噪声检测结果见下表。

表 13、原有场地噪声检测结果表

时间 点位	2020.06.04		2020.06.05	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东厂界	52.0	44.1	51.1	44.2
南厂界	53.1	44.0	52.5	43.4
西厂界	52.2	43.4	51.1	42.3
北厂界	54.0	43.9	53.2	43.6
西坡新村 (西)	53.4	43.9	52.4	43.1
西坡新村 (北)	52.9	42.7	52.3	43.1

陆家岭村	53.6	43.2	52.6	43.1
------	------	------	------	------

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：

经现场勘查并结合当前的国家、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搬迁后拟采取的治理措施如下表。

表 14、现有工程存在的环保问题及迁建项目拟采取的治理措施一览表

序号	现有工程存在的环保问题	搬迁后拟采取的治理措施
1	一般固废暂存间建设不规范，未完全封闭，未设置标识标牌	一般固废暂存间规范化建设，全封闭，设置规范化的标识标牌
2	危废暂存间不规范，无标识标牌	建设规范化的危废暂存间，地面进行防腐、防渗处理，设置标识

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°43′~35°16′，东经 112°01′~112°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 1931km²，其中山区丘陵面积占 88%。

本项目位于济源市五龙口镇西坡新村东，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。

距本项目最近的水体为蟒河，其水质规划为 III 类。

(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。主要乔木植物有华北落叶林、华北棣千斤榆、辽东棣、山杨、刺槐、油松、白榆、栓皮棣等，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 207 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五龙口镇西坡新村，在原有厂区内进行建设、不新增占地，项目占地为工业用地，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。

项目位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《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）和《济源产城融合示范区管理委员会关于印发济源示范区2020年生态环境保护工作意见的通知》（济管〔2020〕8号），持续改善环境空气质量，坚决打赢蓝天保卫战，制定本方案。

一、总体要求

以改善大气环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污，大力推进产业

结构、能源结构、运输结构和用地结构调整优化，持续深化挥发性有机物（VOCs）、移动源、工业炉窑、“三散”污染治理，全面提升重污染天气应对能力和环境监测监控能力，着力破解制约区域环境空气质量改善的深层次矛盾和问题，坚决打赢蓝天保卫战。

二、工作目标

完成 2020 年省定细颗粒物（PM_{2.5}）同比改善率 5.5%、可吸入颗粒物（PM₁₀）持续改善和优良天数比例 61.6%考核目标。

三、主要任务

……

（七）深化挥发性有机物污染治理

36. 严格实施标准要求。按照河南省印刷、工业涂装挥发性有机物排放标准和化工、制药、工业涂装、包装印刷等重点行业污染控制技术指南要求，加大宣传力度，引导企业对标升级，严格按照标准实施时间，全面完成提标治理。

37. 实施源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低挥发性有机物（VOCs）含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低挥发性有机物（VOCs）含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低挥发性有机物（VOCs）含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料挥发性有机物（VOCs）含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

38. 加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的挥发性有机物（VOCs）无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，挥发性有机物（VOCs）初始排放速率大于

等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。

39.强化设施运行管理。

企业应制定治理方案，系统梳理挥发性有机物（VOCs）排放主要环节和工序，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、污染设施建设等全过程减排要求（包括启停机、检维修作业等），根据工程量明确完成时限。治理项目应在 4 月 1 日前开工，对投资低于 200 万以下治理工程应在 5 月底完工，投资较大、工期较长的应在 9 月底前完工。产生臭氧（O₃）类挥发性有机物（VOCs）治理工程不能在 5 月底完工的，按要求落实停限产措施。

企业应制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，自动监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。

推广活性炭集中再生、集中喷涂等集中治理中心建设，提高挥发性有机物（VOCs）治理效率。

40.深入实施精细化管控。

根据臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）来源解析，结合行业污染排放特征和挥发性有机物（VOCs）物质光化学反应活性等，确定挥发性有机物（VOCs）控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制，提出有效管控方案，提高挥发性有机物（VOCs）治理的精准性、针对性和有效性。对采用蓄热式热氧化技术（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等高效处理效率的治理设施可适当放宽管控要求。

对污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展挥发性有机物（VOCs）综合治理提供技术服务。2020 年 6 月底前，完成挥发性有机物（VOCs）排放量较大的企业“一企一策”方案编制工作；适时开展治理效果后评估工作，补贴政策要与减排效果紧密挂钩。对有色冶炼、化工、水泥、电力等重点行业的重点企业推行强制

性清洁生产审核。

本项目采用的环氧树脂为低挥发性有机物（VOCs）含量的热固性树脂，并对浇注、固化产生的无组织有机废气进行收集和处理，符合实施方案的要求。

5、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]21号）的相符性分析

2017年9月14日，环境保护部、发展改革委、财政部、交通运输部、质检总局及能源局联合发布了关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号），治理重点（节选部分）如下：

（一）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。

（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs排放来源等，确定本地VOCs控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。

（三）重点污染物：加强活性强的VOCs排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于O₃和PM_{2.5}来源解析，确定VOCs控制重点。对于控制O₃而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻二甲苯、苯乙烯等；对于控制PM_{2.5}而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类VOCs的排放控制。

四、主要任务

（一）加大产业结构调整力度。

1.加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉VOCs排放的“散乱污”企业

排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于2017年9月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于2017年底前基本完成涉VOCs“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，2018年底前依法依规完成清理整顿工作。

涉VOCs排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。

2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

3.实施工业企业错峰生产。各地应加大工业企业生产季节性调控力度，充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等，在夏秋季和冬季，分别针对O₃污染和PM_{2.5}污染研究提出行业错峰生产要求，引导企业合理安排生产工期，降低对环境质量影响。企业要制定错峰生产计划，依法合规落实到企业排污许可证和应急预案中。O₃污染严重的地区，夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。PM_{2.5}污染严重的地区，冬季可重点对产生芳香烃的行业实施生产调控措施。京津冀大气污染传输通道城市，对涉及原料药生产的医药企业VOCs排放工序、生产过

程中使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序，在采暖季实施错峰生产。

本项目属于技改项目，为互感器生产项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业；本项目环氧树脂真空浇筑设备加热过程为物理变化，产生的废气污染物以非甲烷总烃计，且项目拟采取集中收集和处理措施，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求。

6、项目周围环境情况

项目选址位于五龙口镇西坡新村东原有厂区内，项目北侧为蔬菜大棚，南侧为陆家岭新村，西侧为闲置空地，东侧为济源市炬能机械设备有限公司和济源市振华彩印有限公司。距项目最近的敏感点为南侧 12m 的陆家岭新村、北侧 90m 处的西坡新村以及西侧 130m 处的西坡新村。

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 15、 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

为了了解拟建厂址周围非甲烷总烃的环境质量现状数据，建设单位委托河南明德环保工程有限公司对上风向闫庄村及下风向的陆家岭村进行了检测，检测时间为 6 月 4 日至 6 月 10 日。

表 16、项目周围的非甲烷总烃监测数据统计一览表

闫庄村		陆家岭村	
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)
2020.06.04	0.28-0.35	2020.06.04	0.28-0.35
2020.06.05	0.31-0.33	2020.06.05	0.28-0.33
2020.06.06	0.29-0.34	2020.06.06	0.27-0.33
2020.06.07	0.30-0.34	2020.06.07	0.21-0.34
2020.06.08	0.27-0.37	2020.06.08	0.30-0.36
2020.06.09	0.27-0.36	2020.06.09	0.33-0.38
2020.06.10	0.28-0.35	2020.06.10	0.27-0.37
《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 17、 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 18、 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(2018 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

建设单位委托河南明德环保工程有限公司于2020年6月4日至5日对项目四周厂界噪声值进行了监测，具体监测结果见下表：

表 19、 噪声监测结果一览表 单位：LeqdB（A）

时间 点位	2020.06.04		2020.06.05	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
东厂界	52.0	44.1	51.1	44.2
南厂界	53.1	44.0	52.5	43.4
西厂界	52.2	43.4	51.1	42.3
北厂界	54.0	43.9	53.2	43.6
西坡新村（西）	53.4	43.9	52.4	43.1
西坡新村（北）	52.9	42.7	52.3	43.1
陆家岭村	53.6	43.2	52.6	43.1
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1类标准	55	45	55	45

由上表可以看出，项目所在地东、北、南厂界噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，声环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状监测及评价

现有场地及拟建场地土壤环境质量现状监测委托河南明德环保工程有限公司开展。

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 20、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	厂区中间绿化带	表层样, 0~0.2m	GB36600 中 45 项基本项目	占地范围内	建设用地
2	车间的危废暂存间	表层样, 0~0.2m	GB36600 中石油烃类 (C10~C40)	原有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地
3	一般固废暂存间	表层样, 0~0.2m	GB36600 中石油烃类 (C10~C40)	原有工程主要装置或设施附近土壤	建设用地

4.2 监测时间

土壤监测采样时间为2020年6月4日。

4.3 土壤环境质量现状评价

本项目现有场地厂区内用地性质均为第二类建设用地。土壤监测结果见下表。

表 21、厂区中间绿化带占地范围内土壤检测结果表

采样时间	2020.6.4			筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
	检出限	检测结果	单位	第二类用地	第二类用地
砷 (mg/kg)	0.01	3.99	mg/kg	60	140
镉 (mg/kg)	0.01	0.14	mg/kg	65	172
六价铬 (mg/kg)	0.13	0.35	mg/kg	5.7	78
铜 (mg/kg)	1	32	mg/kg	18000	36000
铅 (mg/kg)	0.1	4.6	mg/kg	800	2500
汞 (mg/kg)	0.002	0.020	mg/kg	38	82
镍 (mg/kg)	3	22	mg/kg	900	2000
四氯化碳 (μg/kg)	1.3	ND	μg/kg	2.8	36
氯仿 (μg/kg)	1.1	ND	μg/kg	0.9	10
氯甲烷 (μg/kg)	1.0	ND	μg/kg	37	120
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2	ND	μg/kg	9	100
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3	ND	μg/kg	5	21
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0	ND	μg/kg	66	200
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3	ND	μg/kg	596	2000
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4	ND	μg/kg	54	163
二氯甲烷 (μg/kg)	1.5	ND	μg/kg	616	2000

1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	1.1	ND	µg/kg	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	6.8	50
四氯乙烯 (µg/kg)	1.4	ND	µg/kg	53	183
1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	1.3	ND	µg/kg	840	840
1,1,2-三氯乙烷 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	2.8	15
三氯乙烯 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	0.5	5
氯乙烯 (µg/kg)	1.0	ND	µg/kg	0.43	4.3
苯 (µg/kg)	1.9	ND	µg/kg	4	40
氯苯 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	270	1000
1,2-二氯苯 (µg/kg)	1.5	ND	µg/kg	560	560
1,4-二氯苯 (µg/kg)	1.5	ND	µg/kg	20	200
乙苯 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	28	280
苯乙烯 (µg/kg)	1.1	ND	µg/kg	1290	1290
甲苯 (µg/kg)	1.3	ND	µg/kg	1200	1200
间-二甲苯+对-二甲苯 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	570	570
邻-二甲苯 (µg/kg)	1.2	ND	µg/kg	640	640
硝基苯 (mg/kg)	0.09	ND	mg/kg	76	760
苯胺 (mg/kg)	0.05	ND	mg/kg	260	663
2-氯酚 (mg/kg)	0.06	ND	mg/kg	2256	4500
苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	15	151
苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	1.5	15
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2	ND	mg/kg	15	151
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	151	1500
蒽 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	1293	12900
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1	ND	mg/kg	15	151
萘 (mg/kg)	0.09	ND	mg/kg	70	700

表 22、危废间、一般固废间土壤检测结果表

采样时间	2020.6.4
------	----------

采样点位	危废暂存间土壤	一般固废暂存间土壤
*石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	173	136
筛选值 (mg/kg) 第二类用地	4500	4500
管制值 (mg/kg) 第二类用地	9000	9000

由以上列表可知，原有场地及拟建场地区域内土壤环境质量较好，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D，各监测点位土壤均无酸化或碱化；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，原有场地及项目拟建地土壤环境质量较好。

5、生态环境现状

该项目租用原有厂房进行建设，不占用农用地。厂区附近主要植被为人工种植农作物，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 23、项目周围主要环境保护目标

名称	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
陆家岭新村	居民区	450 人	环境空气二类区	南	12
西坡新村（西）	居民区	300 人		西	130
西坡新村（北）	居民区	50 人		北	90
阎庄村	居民区	685 人		东	410
林溪港湾	居民区	300 人		东	1550
谷堆头村	居民区	589 人		东	1046
石牛新村	居民区	658 人		东南	1515
北水屯村	居民区	1680 人		南	1055
西水屯村	居民区	2600 人		西南	1116
北堰头村	居民区	1600 人		西南	1531
东许村	居民区	1900 人		西北	1624
莲东村	居民区	1800 人		北	1125

表 25、 声环境保护目标

保护目标	相对方位	相对距离/m	保护级别
陆家岭新村	南	12	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
西坡新村 (西)	西	130	
西坡新村 (北)	北	90	

评价适用标准

环境 质量 标准	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
					参照《大气污染物综合排放标准》详解
	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)	
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气				
	大气污染物综合排放标准限值				
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		采用标准
			排气筒 (m)	二级	
	非甲烷总烃	120	15	10	GB16297-1996
	河南省工业企业挥发性有机物排放建议值				
	行业	工艺设施	污染物名称	建议排放浓度	建议去除率
其它行业	有机废气排 放口	非甲烷总烃	80mg/m ³	70%	2.0
挥发性有机物无组织排放控制标准					
污染物	特别排放 限值	限值含义	无组织排放监控位置	采用标准	
非甲烷 总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房门窗或通风口、其他 开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m	GB37822 -2019	
	20	监控点处任意一次浓度值			
(2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类					
执行标准类别		昼间		夜间	
1类		55dB (A)		45dB (A)	
(3) 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 控 制 指 标	<p>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，本项目非甲烷总烃排放量为 0.1329t/a。</p> <p>2、废水：本项目无生产废水产生，生活污水经三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行综合利用，不外排。因此，项目 COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。</p> <p>因此，建议本项目不设置总量控制指标。</p>				

建设项目工程分析

一、工艺流程简述(图示)

1、施工期工艺流程简述

根据现场调查，本项目在原有厂区内建设且不需新建厂房，不涉及土建工程，仅进行设备安装，施工期对周围环境影响很小。

2、运营期生产工艺流程

技术改造后产品生产工艺如下：

项目互感器工艺：

首先对铜材、钢材进行机加工（剪板、折弯、钻眼等），底座零件加工后需要进行电焊组装；绕线机对铜线进行绕线，绕线过程中，如铜线长度不够，需进行焊接后再绕线，线圈绕成后用电缆纸进行包装；包装完成后放入模具中，再置于小推车上，推入浇注设备中，等待灌封、浇注。

真空灌封工艺：将环氧树脂、硅微粉、增韧剂、增韧剂按照一定的比例加入搅拌机中进行加热搅拌。搅拌状态下需保持真空状态，加热搅拌产生的废气全部抽空。稳定搅拌约 1.5h 后，由工人操作，将搅拌槽中的树脂引入模具中（约需 30min），约静置 10 分钟后，将小车推入固化箱内。

固化：固化箱内的温度 100~130℃，固化箱采用电加热、为密闭固化箱，固化时间约为 6h。固化完成后，待冷却脱模后即成为互感器成品。

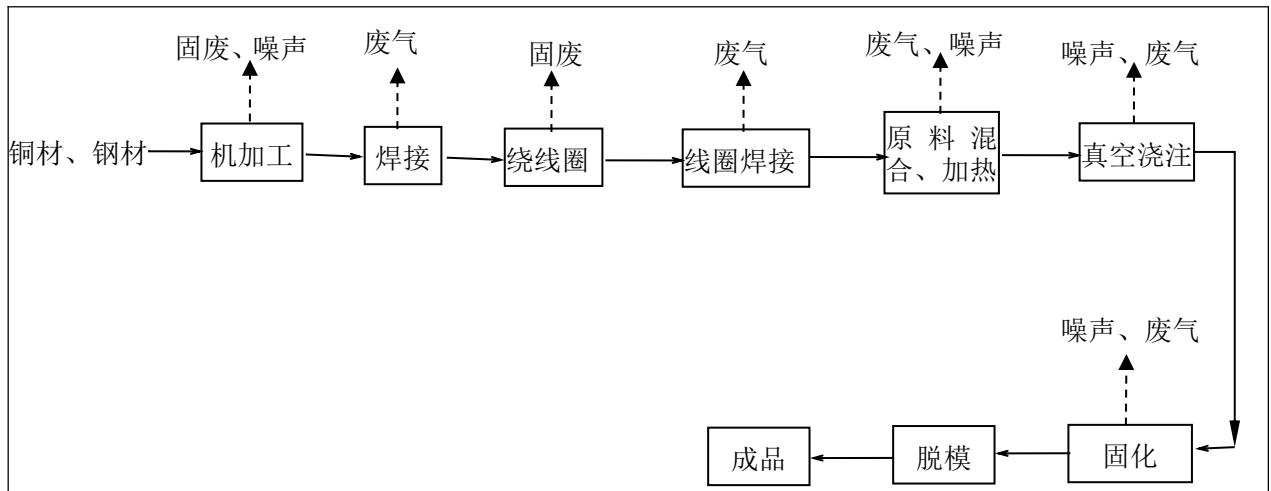


图 2 互感器工艺流程及产污节点图

DMC 配件生产工艺：

工人将 DMC 原料直接加入至压力机内然后压力机加热至 130℃，再经 30t~60t 的压力压 5min~8min 后取出即为成品。

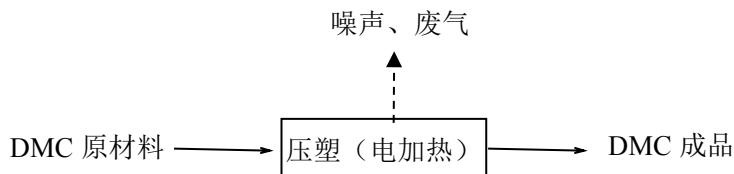


图 3 DMC 配件工艺流程及产污节点图

断路器生产工艺：

钢材经过下料（剪板机或锯床）切割，在经外形、圆孔、打眼、异形位加工等后，与互感器、DMC 配件组装后即为成品。

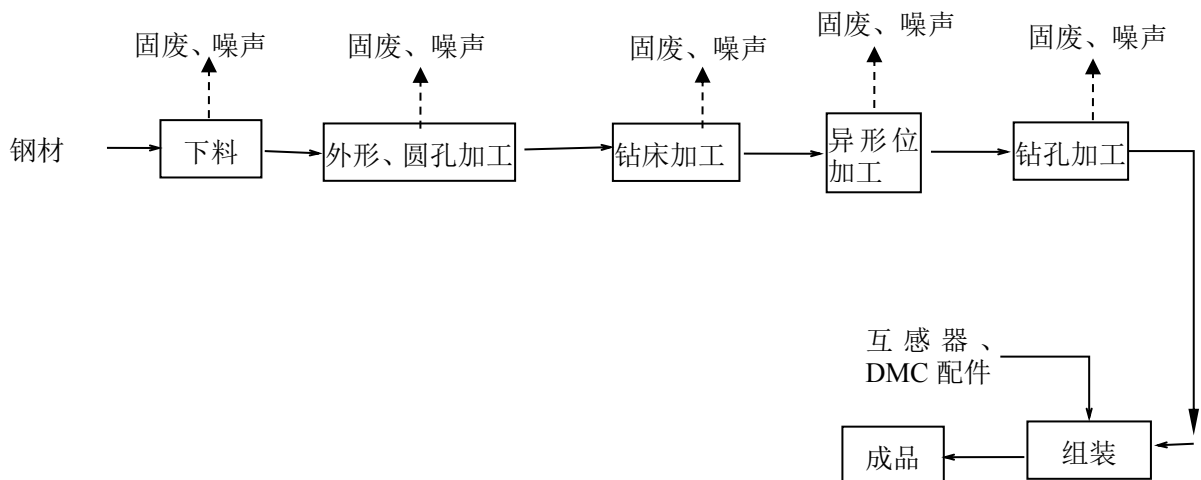


图 4 断路器工艺流程及产污节点图

二、主要污染工序

本项目在营运过程中主要的污染物为焊接产生的烟尘，树脂灌封、浇注、固化过程以及 DMC 加热产生的非甲烷总烃；设备产生的噪声；职工产生的生活废水和机加工、废气治理产生的固体废物、废包装桶。

1、废气

项目生产过程中大气污染物主要为焊接产生的烟尘，树脂浇注、固化过程以及 DMC 加热产生的非甲烷总烃。

(1) 焊接产生的粉尘

本项目焊接采用手工电焊，参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》（2020 年 7 月）中变压器、整流器和电感器制造行业，无铅焊料焊接颗粒物的产污系数为 0.4134g/kg 焊料。本项目的焊料使用量为 0.2t，则焊接颗粒物产生量为 0.083kg/a，焊接时间为每天 1h，则本项目焊接产生的颗粒物为 0.083kg/a、0.0003kg/h。本项目设置了 2 台移动式焊接烟尘净化器收集产生的颗粒物（本项目焊接产生量较少，净化效率取为 50%），则焊接烟尘排放速率为 0.00015kg/h。

(2) 真空灌封、树脂浇注及固化、DMC 压塑废气

根据工程分析可知，真空灌封生产时间为 2h/d、温度为 80℃左右，树脂浇注及固化生产时间为 6h/d、温度为 100~130℃左右，DMC 压塑生产时间为 3h/d、温度为 130℃左右。

本项目互感器生产工艺真空灌封、树脂浇注及固化过程（电加热）会产生一定的有机废气，生产过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。参考《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》（2020 年 7 月）中变压器、整流器和电感器制造行业的真空灌封产污系数：挥发性有机物为 38.2641 克/kg 环氧树脂；树脂浇注（含固化）产污系数：挥发性有机物为 0.08 克/kg 环氧树脂；压塑产污系数：挥发性有机物为 0.0154 克/kg 环氧树脂。

本项目环氧树脂用量为 11.2t/a，DMC 用量为 8t/a，则真空灌封工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.4286t/a、0.7143kg/h（年工作 600h），树脂浇注及固化工序挥

发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0009t/a、 5×10^{-4} kg/h（年工作 1800h），压塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0001t/a、 4×10^{-5} kg/h（年工作 2400h）。

真空灌封/浇注设备为密闭设备，真空灌封/浇注设备产生的气体通过真空泵再通过管道收集（收集效率 100%）至 UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置进行处理。浇注成型后的产品送固化箱中进行烘烤固化，固化温度为 100~130 摄氏度，固化炉为密闭设备，为保持回风固化炉内的温度，固化炉内热空气进行内循环、设置排气孔，当内部温度过高时，排出气体，随着固化时间的延长、固化废气产生量逐渐减少，评价要求在固化箱箱门上方设置长方形集气罩（2 个长 2m*0.8m 宽），集气罩边缘覆盖到排气孔和固化箱箱门处。集气罩高于固化箱顶部 20~30cm 处安装，收集效率为 90%，收集的非甲烷总烃和真空灌封/浇注的非甲烷总烃一起进入到同一套 UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置进行处理，经 15m 排气筒（DA001）排放。

压塑工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0001t/a，产生量较少，采取无组织排放的方式。

综合以上收集、治理措施，有组织收集的非甲烷总烃的量为 0.4294t/a、0.7143kg/h，产生浓度为 142.86mg/m³；无组织排放的固化、压塑非甲烷总烃的量为 0.0002t/a、0.00009kg/h。

（3）收集有效性

为了保证集气罩开口面最远处风速不小于 0.3m/s，4 台固化箱上方共安装 2 个（长 2m*0.8m 宽）的集气罩，则固化所需风量为 3456m³/h。本项目设置的风机风量为 5000m³/h，可以保证集气罩开口面最远处风速应不低于 0.3 米/秒。采取以上风量后，可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“在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 0.3 米/秒”的要求，保证收集效率。

（4）有组织达标分析

根据《第二次全国工业污染源普查产排污系数手册》（2020 年 7 月）中变压器、整流器和电感器制造（3821）等离子体、光催化、吸附法，计算出等离子光氧一体机+活性炭吸附装置综合处理效率为 73%。则本项目的污染物排放情况一览表如下表：

表 26、 项目废气产排及治理措施一览表

产生方式	工序	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织 NMHC	真空灌封/浇注、固化	0.4294	142.86	0.7143 (600h/a)	密闭车间, 等离子光氧一体机+活性炭吸附装置	0.1329	38.57	0.1929 (600h/a)
无组织 NMHC	固化、压塑	0.0002	/	0.00009		0.0002	/	0.00009
无组织颗粒物	焊接	0.083kg	/	0.0003		0.0415	/	0.00015
合计 NMHC		0.4296	/	/	/	0.1331	/	/

由上表可知, 本项目真空灌封/浇注、固化产生的有机废气经等离子光氧一体机+活性炭吸附装置处理后其排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准(最高允许排放浓度: 非甲烷总烃 120mg/m³; 排气筒高度 15m 时, 最高允许排放速率: 非甲烷总烃 10kg/h) 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)(其他行业 非甲烷总烃 80mg/m³、去除率 70%) 的要求。

2、废水

本项目建成后全长定员 16 人, 每天工作 8h, 厂区不提供餐饮, 用水定额参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014) 确定, 生活用水量按 60L/人·d 计, 年工作 300 天, 则生活用水总量 0.96m³/d, 288m³/a。生活废水排放量按 0.8 计, 则废水产生量 0.768m³/d, 230.4m³/a。

类比确定生活废水中污染物浓度为: COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L; 则生活污水污染物产生量 COD 0.0691t/a、SS 0.0461t/a、NH₃-N 0.00691t/a。

经三格式化粪池预处理后生活污水出水水质 COD、SS、NH₃-N 浓度分别为 225mg/L、100mg/L、29mg/L, 则生活污水污染物排放量为 COD 0.0518t/a、SS 0.0231t/a、NH₃-N 0.0069t/a。本项目产生的生活废水将三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行综合利用, 不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为搅拌机、固化箱、真空泵、锻压机、冲床、铣床、摇臂钻及风机等生产设备, 噪声源强在 75~90dB(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 27、 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.	搅拌机	1	80	间歇	减振、厂房密闭	60
2.	真空泵	1	85	间歇	减振、厂房密闭	65
3.	固化箱	4	65	连续	减振、厂房密闭	45
4.	压力机	2	70	连续	减振、厂房密闭	50
5.	冲床	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
6.	铣床	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
7.	摇臂钻	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
8.	风机	1	85	连续	减振、厂房密闭	65

4、固体废物

本项目的固体废物主要为冲床、铣床、摇臂钻作业时产生的下脚料，废树脂桶、废增韧剂桶、废固化剂桶、废弃包装袋、废切削液、废液压油，废活性炭。其中下脚料、废树脂桶、废弃包装袋为一般固废，暂存于一般固废暂存间，下脚料定期外售，废树脂桶、废弃包装袋由厂家回收；废增韧剂桶、废固化剂桶、废活性炭、废切削液、废液压油为危废。

1) 一般固废

①下脚料

下脚料产生量一般为 5%，则下脚料的产生量为 0.75t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售废品收购站。

②废树脂桶

根据企业提供相关资料，废树脂桶产生量为 560 个/年，重为 0.56t/a，废树脂桶不属于危险废物，在厂区暂存于一般固废暂存间，定期交由回收单位处置。环氧树脂为本项目的原料，为热固性树脂，原料中不含有机溶剂，查阅《国家危险废物名录》（2016 版），废环氧树脂桶不属于危险废物。

③废包装袋

硅微粉、DMC产生的包装袋约为4907个/年，重为0.2t/a，在厂区暂存于一般固废暂存间，定期交由回收单位处置。

2) 生活垃圾

营运期员工生活垃圾产生量按0.5kg/人.d计，则生活垃圾产生量为0.008t/d，营运期员工日常生活垃圾（2.4t/a）经厂区定点配置垃圾收集装置收集后由环卫部门定期清运处理。

3) 危险废物

①废增韧剂桶、废固化剂桶

根据企业提供相关资料，废增韧剂桶、废固化剂桶产生量分别为135个/年（0.06t/a）、200个/年（0.1t/a）。经查阅《国家危险废物名录》（2016版），废增韧剂桶、废固化剂桶危废代码为HW49、900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

②废活性炭

项目产生的有机废气需要使用活性炭吸附装置进行处理，为保证活性炭吸附装置的处理效率，内部的活性炭需要定期更换，更换量由吸附有机废气的量决定。项目活性炭装置中活性炭装载量为200kg/次，则每生产60天更换一次，可保证本项目活性炭吸附装置的效率，产生的废活性炭量为1.0t/a。

③废液压油

本项目的锻压机和压力机需使用液压油，每3年更换一次，废液压油产生量为0.2t/a，更换周期为3a，废液压油产生量为0.2t/3a。更换后的废液压油为危险废物（HW08 900-218-08），暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

④废切削液

锯床下料时需使用切削液，废切削液年使用量约为0.05t/a，每年更换一次。

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	/	/	/	/
水污 染物	生活废水 (144t)	NH ₃ -N	30mg/L 0.0043t/a	/
		COD	300mg/L 0.0432t/a	/
		SS	200mg/L 0.0288t/a	/
固 体 废 物	职工	生活垃圾	1.5t	0
	生产过程	下脚料	0.75t/a	0
		废切削液	0.05t/a	0
噪 声	该项目主要噪声源为剪板机、锯床、车床、铣床、钻床噪声值约为 65~85dB(A)左右。			
其 它	无			
<p>主要生态影响</p> <p>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。</p>				

技改完成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	焊接烟尘	无组织粉尘		0.083kg/a	0.0415kg/a
	灌封浇注固化废气	有组织	非甲烷总烃	0.4294t/a, 142.86mg/m ³	0.1329t/a, 38.57mg/m ³
	固化压塑废气	无组织非甲烷总烃		0.0002t/a	0.0002t/a
水污染物	生活废水 (230.4t)	NH ₃ -N		30mg/L 0.00691t/a	0
		COD		300mg/L 0.0691t/a	0
		SS		200mg/L 0.0461t/a	0
固体废弃物	职工	生活垃圾		2.4t/a	0
	生产	下脚料		0.75t/a	0
		废树脂桶		0.56t/a	0
		废包装袋		0.2t/a	0
		废增韧剂桶、废固化剂桶		0.16t/a	0
		废液压油		0.2t/3a	0
		废切削液		0.05t/a	0
	废气治理	废活性炭		1.0t/a	0
噪声	技改项目实施后新增噪声主要为搅拌机、真空泵、压力机、摇臂钻、铣床、风机等生产设备运行时产生的噪声，源强在 65~85dB（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。				
<p>主要生态影响</p> <p>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。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目在原有厂区的内进行建设，不需新建厂房，施工期仅进行设备安装，对周围环境影响较小

二、运营期环境影响分析

1、大气污染影响预测

1.1 评价等级判断依据

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浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(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 28、 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	$P_{max} < 1\%$

1.2 评价因子和评价标准筛选

表 29、 评价因子和评价标准表

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
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	参照《大气污染物综合排放标准》详解
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

1.3 参数选取

本项目估算模式参数选取见以下表。

主要废气污染源排放参数见下表：

表 30、 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标($^{\circ}$)		海拔($^{\circ}$)	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($^{\circ}\text{C}$)				流速(m/s)
点源浇注	112.627471	35.115999	145.00	15.00	0.30	20.00	19.66	NMHC	0.1929	kg/h

表 31、 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($^{\circ}$)		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)			
互感器DMC面源	112.62731	35.116111	145.00	22	10	5.00	NMHC	0.0001	kg/h
焊接车间矩形面源	112.627284	35.115758	145.00	5.00	10.00	5.00	TSP	0.0001	kg/h

表 32、 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		43.7	
最低环境温度		-17.2	
土地利用类型		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/m	/	
	岸线方向/°	/	

1.4 判定结果

主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 33、 主要污染源估算模型计算结果表

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} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	NMHC	2000.0	17.8040	0.8902	/
焊接车间矩形面源	TSP	900.0	0.8889	0.0988	/
互感器 DMC 面源	NMHC	2000.0	0.3830	0.0191	/

本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NMHC P_{max} 值为 0.8902%, C_{max} 为 $17.804\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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三级。

表 34、点源、面源结果表

下方向距离 (m)	点源		互感器 DMC 面源		焊接车间矩形面源	
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占 标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占 标率 (%)	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标 率 (%)
50.0	9.3162	0.4658	0.1781	0.0089	0.3113	0.0346
100.0	16.5050	0.8252	0.1473	0.0074	0.2496	0.0277
200.0	17.8040	0.8902	0.1051	0.0053	0.1775	0.0197
300.0	15.3450	0.7673	0.0885	0.0044	0.1485	0.0165
400.0	12.1920	0.6096	0.0764	0.0038	0.1273	0.0141
500.0	9.7771	0.4889	0.0666	0.0033	0.1111	0.0123
600.0	9.5186	0.4759	0.0589	0.0029	0.0982	0.0109
700.0	9.0470	0.4524	0.0529	0.0026	0.0881	0.0098
800.0	8.4654	0.4233	0.0480	0.0024	0.0801	0.0089
900.0	7.8684	0.3934	0.0441	0.0022	0.0734	0.0082
1000.0	7.2975	0.3649	0.0406	0.0020	0.0677	0.0075
1200.0	6.6429	0.3321	0.0350	0.0018	0.0584	0.0065

1400.0	6.0478	0.3024	0.0307	0.0015	0.0512	0.0057
1600.0	5.4909	0.2745	0.0275	0.0014	0.0458	0.0051
1800.0	4.9918	0.2496	0.0253	0.0013	0.0422	0.0047
2000.0	4.5558	0.2278	0.0234	0.0012	0.0390	0.0043
2500.0	3.9267	0.1963	0.0197	0.0010	0.0328	0.0036
下风向最大浓度	17.8040	0.8902	0.3830	0.0191	0.8889	0.0988
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0	11.0	11.0	10.0	10.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

1.5 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 35、 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	NMHC	38.57	0.1929	0.1329
有组织排放总计					
有组织排放统计		非甲烷总烃			0.1329

(2) 无组织排放量核算

表 36、 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/m ³)	
1			非甲烷总烃	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》及参照《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）	2000	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.0002		

(4) 项目大气污染物年排放量核算

表 37、 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.1331

1.6、无组织废气厂界影响分析

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预测。采用估算模式对其无组织排放进行预测计算。

根据表 34 生产车间无组织非甲烷总烃产生的最大落地浓度为 0.3830ug/m³，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）。

1.7、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。

结合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。

1.8、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：

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

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 (m^2) 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 38、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	互感器 DMC 车间	0.00009	2.0	400	0.010	1.85	0.78	0.001	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互感器 DMC 车间外各 50m。

综上所述, 根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果, 本项目防护距离为互感器 DMC 车间外各 50m 的范围, 即南厂界外 10m, 西厂界外 15m, 东、北厂界外各 50m。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。本项目卫生防护距离示意图见附图四。

表 39、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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 2000t/a$ <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500t/a$ <input checked="" type="checkbox"/>
	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 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" 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"/>			
	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" 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"/>			
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input 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 checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 \geq 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (TSP、NMHC)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 \leq 100% <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 \leq 10% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $>$ 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 \leq 30% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 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		$c_{\text{非正常}}$ 占标率 \leq 100% <input type="checkbox"/>			$c_{\text{非正常}}$ 占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				

	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体现况	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 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□
	环境质量监测	监测因子： (NMHC)	监测点位数 (4)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 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: () t/a VOCs: (0.1329) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项				

2、水环境影响分析

(1) 项目排水方案

项目产生的废水主要为职工办公生活废水。项目职工生活废水 (0.576m³/d, 230.4m³/a) 直接经新建的三格式化粪池预处理后定期由专业队伍清掏后进行综合利用, 不外排。

(2) 地表水环境影响评价等级的确定

项目生活废水经三格式化粪池处理后由专业队伍清掏后进行综合利用, 不外排, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定的评价工作级别的划分原则和方法, 本次地表水评价等级为三级 B。

(3) 三格式化粪池处理可行性分析

经三格式化粪池预处理后生活污水出水水质 COD、SS、NH₃-N 浓度分别为 225mg/L、100mg/L、29mg/L, 则生活污水污染物排放量为 COD 0.0518t/a、SS0.0231t/a、

NH₃-N 0.0069t/a。本项目产生的生活废水（230.4m³/a）将三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行综合利用。

本项目仅产生生活废水，废水产生量 0.768m³/d、230.4m³/a，生活污水水质简单。本项目设置的 10m³三格式化粪池可以满足生活废水 17d 的处理和储存要求。

综上，本项目生活废水经三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行综合利用，不外排，对当地地表水环境质量影响较小。

3、声环境影响分析

本项目新增的噪声源主要为搅拌机、真空泵、压力机、铣床、摇臂钻、风机等生产设备运行时产生的噪声，源强在 70~85dB（A）之间。

表 40、 拟建工程主要设备噪声源强及治理措施

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	搅拌机	1	80	间歇	减振、厂房密闭	60
2	真空泵	1	85	间歇	减振、厂房密闭	65
3	固化箱	4	65	连续	减振、厂房密闭	45
4	锻压机	2	70	连续	减振、厂房密闭	50
5	冲床	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
6	铣床	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
7	摇臂钻	1	75	间歇	减振、厂房密闭	55
8	风机	1	85	连续	减振、厂房密闭	65

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：

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

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 范围内主要为南侧 12m 陆家岭新村、北侧 90m 西坡新村、西侧 130m 西坡新村。因此，评价选取四周厂界及 200m 范围内敏感点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 41、 设备噪声对厂界影响分析结果表 单位：dB（A）

预测点	贡献值 dB（A）	现状值	预测值	标准
西厂界	37.0	52.2	52.33	55
北厂界	43.2	54.0	54.35	55
南厂界	41.5	53.1	53.39	55
陆家岭新村	37.8	53.6	53.71	55
西坡新村（西）	22.6	53.4	53.4	55
西坡新村（北）	25.7	52.9	52.91	55

注：本项目只在白天生产，东厂界为共同厂界。

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、北、南厂界昼间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值的要求，陆家岭新村、西坡新村均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。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

4.1 一般固废及生活垃圾

技改完成后全厂的一般固废及生活垃圾产生及处置情况一览表如下：

表 42、 技改完成后全厂一般固废及生活垃圾产生及处置情况一览表

产污环节	产生量（t/a）	固废属性	处置措施
下脚料	0.75	一般固废	暂存于一般固废暂存间，并定期外售废品收购站
废树脂桶	0.56	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期交由厂家回收利用
废包装袋	0.2	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售

生活垃圾	2.4	生活垃圾	定点垃圾收集装置，环卫部门定期清运
------	-----	------	-------------------

在厂房内设置一般工业固废暂存间，《按照一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）（2013年修订版）的规定要求做到：①一般工业固废暂存间地面硬化，需防漏、防渗，顶部设置防雨棚；②一般工业固废暂存间应设置符合标准的警示标志；③根据本项目一般工业固废的种类、性质合理设置不同的贮存区，不同性质的固废不能混合堆存；④制定一般固废管理制度和管理台账，加强工业固废管理。

生活垃圾暂存于厂区内的垃圾收集桶内，定期清运至周围的垃圾中转站。

4.2 主要危险废物

本项目产生的主要危险废物为废增韧剂桶、废固化剂桶、废活性炭、废液压油和废切削液。

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。

项目产生的危险废物情况见下表。

表 43、本扩建项目危险废物产生情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废增韧剂桶、废固化剂桶	HW49	900-041-49	0.16	包装桶	固态	有机物	有机物	每 d	T	危废间暂存后，由有资质单位处置
废活性炭	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	有机物	有机物	每 60d	T	
废液压油	HW08	900-249-08	0.2	压塑机、锻压机	液态	废矿物油	废矿物油	3a	T, I	
废切削液	HW09	900-006-09	0.05	锯床	液态	油/水、烃/水混合物	油/水、烃/水混合物	1a	T	

4.1 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。

4.1.1 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 44、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
危废暂存间	废增韧剂桶、废固化剂桶	HW49	900-041-49	机加车间内	10m ²	335 个	半年
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49			1t/a	半年
危废暂存间	废液压油	HW08	900-249-08			0.2t/3a	半年
危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09			0.05t/a	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 45、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，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，危废暂存间位于厂区中间。	相符
7	基础必须防渗，防渗层为至少 1m	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；	相符

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。	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
--	--

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 46、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	废增韧剂桶、废固化剂桶	HW49	900-041-49	0.16	每 d	半年	钢制托盘	2	4	8m ²
2	废活性炭	HW49	900-041-49	1	60d	半年	钢制容器	1.5	2	
3	废液压油	HW08	900-249-08	0.2t/3a	3a	半年	密闭塑料桶	1.0	1	
4	废切削液	HW09	900-006-09	0.05	1a	半年	密闭塑料桶	1.0	1	

本项目的危险废物暂存间 10m², 满足 8m² 的暂存要求。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、液态危废, 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。查阅河南省生态环境厅最新公布的具有 HW08、HW09、HW49 类型的企业名单，本着就近原则，环评建议可以与以下单位签订危废处置协议。

表 47、具有 HW49 危废处理能力的企业名单

序号	企业名称	许可证编号	经营设施地址	核准经营危险废物类别及代码	许可证有效期至
1	尉氏县华泰金属有限公司	豫环许可危废字 13 号	开封市尉氏县大马乡双岭岗工业园区	HW06、HW46、HW49、HW50;900-405-06、900-406-06、900-037-46、900-041-49、251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-157-50、261-158-50、261-159-50、261-160-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-167-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-175-50、261-179-50、261-181-50、261-182-50、772-007-50	2023.09.29
2	河南中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 71 号	新郑市郭店镇天辰路 9 号	HW02、HW03、HW04、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW30、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW49、HW50	2024.07.15
3	中环信环保科技有限公司	豫环许可危废字 73 号	南阳市镇平县遮山镇	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11（其中 261-015-11、261-017-11、261-018-11、261-026-11、261-029-11 至 261-035-11 除外）、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW21（其中 261-041-21 至 261-044-21 除外）、HW22、HW23、HW26、HW29（321-103-29）、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW46、HW48、HW49、HW50	2024.03.18
4	河南富泉环境科技有限公司、河南省湖波灵威水泥集团有限责任公司	豫环许可危废字 92 号	禹州市无梁镇井王村北	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW24、HW32、HW33、HW34、HW35、HW37、HW38、HW39、HW40、HW47、HW49、HW50	2024.08.20

5、土壤环境影响分析

5.1 土壤评价等级

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；属于电气机械及器材制造无喷漆工艺的，为Ⅲ类建设项目；本项目为技改项目，技改项目占地面积约 450m²，占地规模属于“小型”；周边 50m 范围内有耕地和居民区陆家岭新村，敏感程度属于“敏感”。本项目土壤评价等级为三级。土壤评价具体分级的原则与判据见下表。

表 48、土壤环境影响评价等级划分一览表

评价工作等 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

5.2 土壤评价范围

以项目所在地为中心，南北和东西边长各 50m 的区域。

5.3 评价时段及影响途径分析

本项目在原有厂房内进行建设，因此土壤评价时段主要是运行期。

土壤环境影响类型与途径见下表：

表 49、土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

5.4 土壤预测与评价

本项目土壤评价等级为三级，可采用类比分析的方法。

本项目对周围土壤环境的影响主要途径为大气沉降（烟尘、非甲烷总烃）和垂直入渗（废液压油、废切削液等）。

本项目运行阶段，焊接产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后进入到车间内，车间为密闭车间且地面均已全部硬化，不会对土壤产生污染；非甲烷总烃经等离子光氧一体机-活性炭吸附装置处理后经1根15m高排气筒，排放量较少，非甲烷总烃经15m排气筒排出后直接进入到大气中，对周围土壤环境的影响很小。

本项目无生产废水产生，本项目原料涉及到环氧树脂、增韧剂、固化剂和液压油等，废液压油、废原料桶等属于危险废物，本项目的环氧树脂、增韧剂、固化剂均为桶装暂存于仓库内，仓库底部进行了硬化，液压油位于压力机内，废弃的原料桶也均放置在托盘内置于危废暂存间内，仓库、危废暂存间均采取了防渗处理，正常情况下不会对土壤环境造成影响，对项目区土壤环境的影响很小。

因此，在严格落实环评提出的仓库、危废间防渗等环保措施、加强管理的前提下，本项目实施后对项目区土壤环境的影响很小。

5.9 土壤环境影响自查表

表 50、土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(0.00045) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（北）、距离（20m） 敏感目标（陆家岭新村）、方位（南）、距离（12m）			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃			
	特征因子	非甲烷总烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物			同附录 C
	现状监测点		占地范围内	占地范围外	深度
表层样点数		3	0	0.2m	

内容	位	柱状样点数	0	0	1m		
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘					
现状评价	评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘					
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）					
	现状评价结论	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，项目所在地土壤环境质量较好。					
影响预测	预测因子	/					
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（定性描述 ）					
	预测分析内容	影响范围（场地周围 50m ） 影响程度（较小 ）					
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（跟踪监测）					
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次		
		/	/		/		
信息公开指标	/						
评价结论	在严格落实环评提出的分区防渗等环保措施、加强管理的前提下，本项目实施后不会对项目区土壤环境的造成影响。						
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。							

6 环境风险评价

6.1 风险调查

(1) 风险物质识别

本项目使用的环氧树脂、增韧剂、固化剂、液压油，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油类物质（临界量 2500t，液压油最大贮存量 0.2t），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 51、 Q 值计算表

序号	风险物质	最大存储量	临界量	Q值
1	油类物质（液压油）	0.2t	2500t	0.00008

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。

除此以外环氧树脂、增韧剂、固化剂在贮存、使用过程中均存在一定的环境风险，由于环氧树脂、增韧剂、固化剂不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中所列的危险物质之列，故本次环境风险评价风险仅对液压油做简要分析。

(3) 评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1 评价工作等级划分表，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 52、建设项目环境风险评价等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析（本项目）

6.2 环境敏感目标概况

环境敏感目标具体见下表。

表 53、 敏感目标一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	陆家岭新村	居民区	450 人	南	12
2	西坡新村（西）	居民区	300 人	西	130
3	西坡新村（北）	居民区	50 人	北	90
4	阎庄村	居民区	685 人	东	410
5	林溪港湾	居民区	300 人	东	1550
6	谷堆头村	居民区	589 人	东	1046
7	石牛新村	居民区	658 人	东南	1515

8	北水屯村	居民区	1680 人	南	1055
9	西水屯村	居民区	2600 人	西南	1116
10	北堰头村	居民区	1600 人	西南	1531
11	东许村	居民区	1900 人	西北	1624
12	莲东村	居民区	1800 人	北	1125

6.3 环境风险识别

(1) 风险物质识别

本项目主要风险物质为油类物质等。

(2) 风险单元识别

本项目可能发生环境风险事故的风险单元为原料仓库、生产车间。

(3) 主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径。

本次环境风险分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等）。项目潜在的环境风险类型为油类物质（液压油/废液压油）在使用或贮存过程中泄漏，在受到撞击、受热、电火花、明火等情况下，发生火灾、爆炸的污染影响造成地表水、大气污染。

6.4 环境风险分析

(1) 大气污染分析

发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累积它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

(2) 水污染分析

本项目生产过程中所使用的原料，虽然发生泄漏的概率很低，但一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。这些原材料在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围水体，造成地表水污染。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

①全厂消防设计本着“预防为主，防消结合”的原则，立足于火灾自救。对主要设

备和重要建筑物均采用防消结合措施。要按照有关要求，设置灭火器。

②防火间距：在总平面布置中，各建筑物构筑物之间的距离应满足有关设计技术规范 and 建筑设计防火规范的要求。

③设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存、安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④控制物料输运流程，禁止高速输送，减少管道与物料之间的摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

⑤各生产区保证一定的距离，设有隔离带，设双重管理。生产车间的布局 and 建筑设计应符合《建筑防火设计规范》及《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》要求，使用防爆电气照明设备；厂房的防雷接地符合 GB50057-94《建筑防雷设计规范》，并在生产车间设置消防系统，达到消防部门的要求。

⑥生产车间管理：区域内严格管控明火的使用，要提出安全措施，动火需履行必要的审批手续。生产车间内电气设备不得任意安装更改，严禁使用临时电线电灯。

⑦厂区仓库及车间禁止吸烟，仓库和车间分别设置火灾报警器。仓库内禁止存放液压油等，废液压油应及时交由有资质单位进行处理。

6.6 分析结论

综上所述，本项目存在易燃物质，发生火灾、爆炸时，主要危害区域为仓库、生产车间，对厂界外影响不大。本项目采取的环境风险防范措施有效、可行。因此在落实相应的安全防范措施、事故应急措施的同时，并制定有针对性的、操作性强的突发环境事件应急预案的前提下，本项目环境风险属于可接受水平。本项目环境风险简单分析内容表如下所示。

表 54、 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	济源市华中电器有限公司年产 20000 件开关配件项目				
建设地点	(河南)省	(济源)市	(济源)区	(济源)县	五龙口镇西坡新村东
地理坐标	经度		纬度		
主要危险物质及	本项目主要危险化学品为环氧树脂、增韧剂、固化剂、油类物质（液压油），				

分布	主要分布在原料仓库。
环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水等）	<p>（1）大气环境影响途径及后果：当发生火灾爆炸事故时，会造成大量废气，对环境空气及人群健康造成较大的影响。</p> <p>（2）水环境影响途径及后果：当发生火灾爆炸事故时，会造成大量事故废水。</p>
风险防范措施要求	设置灭火器；建筑物构筑物之间的距离设计合理的防火间距；设备的安全管理；控制物料输运流程；各生产区保证一定的距离，设有隔离带，设双重管理。生产车间的布局和建筑设计符合相关要求，并在生产车间设置消防系统，达到消防部门要求；生产车间内严格管控明火的使用。安装火灾报警装置。厂区仓库及车间禁止吸烟，仓库和车间分别设置火灾报警器。仓库内禁止存放液压油等，废液压油应及时交由有资质单位进行处理。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>（1）本项目涉及的危险物质主要为环氧树脂、增韧剂、固化剂、油类物质（液压油）。</p> <p>（2）本评价根据项目的危险物质及工艺系统危险性（P），对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“建设项目环境风险潜势划分”确定本建设项目环境风险潜势为I。</p> <p>（3）本评价根据项目的危险物质及工艺系统危险性、环境风险潜势的判定结果，以及环境敏感程度因素，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定本次环境风险评价工作等级为简单分析。</p> <p>（4）本评价对大气、水等环境要素进行分析并说明危害后果。评价建议建设单位从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面应采取的风险措施和应急措施，做好事故防范工作，避免事故的发生。</p> <p>（5）针对本项目风险特征，评价提出了风险防范措施，提出了编制环境风险事故应急预案的要求，应急预案应包括可能事故类型的确认及地点分布、事故影响范围及应急处理等方面。</p>	
<p>7、总量控制分析</p> <p>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，本项目非甲烷总烃排放量为0.1329t/a。</p> <p>2、废水：本项目无生产废水产生，生活污水经三格式化粪池处理后由专业队伍清掏并进行综合利用。因此，项目COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。</p> <p>因此，建议本项目不设置总量控制指标。</p>	
<p>8、选址可行性分析</p> <p>项目选址位于五龙口镇西坡新村东原有厂区内，根据建设单位提供的建设用地证明，项目符合土地利用规划。项目北侧为蔬菜大棚，南侧为陆家岭新村，西侧为闲置</p>	

空地，东侧为济源市炬能机械设备有限公司和济源市振华彩印有限公司。距项目最近的敏感点为南侧 12m 的陆家岭新村、北侧 90m 处的西坡新村以及西侧 130m 处的西坡新村。

结合项目区东、西、南、北厂界外卫生防护距离可知，本项目卫生防护距离内无居民等敏感点。

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。

9、环境监测计划

本项目在建成生产运行阶段落实以下监测计划，详见下表。

表 55、污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）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）
	厂区监控点：车间大门外 1m	非甲烷总烃	1次/a	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	在四个厂界外 1 米各布 1 个点	等效 A 声级	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

10、本项目环保投资

本项目投资 50 万元，其中环保投资 11.05 万元，占总投资的 22.1%，环保投资估算见下表。

表 56、本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	拟采取的措施		数量	投资估算（万元）
废气治理	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器		2 套	1
	浇注废气	抽气管道	等离子光氧一体机-活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	1 套	8
	固化废气	2 个集气罩			
废水治理	生活污水	三格式化粪池（10m ³ ）		1 座	0.5
固废处置	生活垃圾	垃圾桶		若干	0.05
	一般固废	一般固废储存间（20m ² ）		1 间	0.5
	危险废物	危废暂存间 1 座（10m ² ），委托有资质单位处理		1 间	0.5

噪声防治	设备噪声	基础减振	/	0.5
合计				11.05

11、本项目环保设施验收

本项目的环保设施验收一览表见下表。

表 57、 本项目环保设施验收一览表

类别	污染源	拟采取的措施	数量	验收要求
废气治理	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1 套	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
	浇注废气	抽气管道	1 套	
	固化废气	5 个集气罩+软帘		
废水治理	生活污水	三格式化粪池 (10m ³)	1 座	不外排
固废处置	生活垃圾	垃圾桶	若干	生活垃圾中转站
	一般固废	一般固废储存间 (20m ²)	1 间	《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	危废暂存间 1 座 (10m ²)，采取三防措施	1 间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)
噪声防治	设备噪声	基础减振	/	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

12 项目污染物排放“三本帐”

本项目污染物排放“三本帐”见下表。

表 58、 项目污染物排放“三本帐”一览表

类别	污染物	现有工程排放量	“以新带老”削减量	本次工程排放量	迁建完成后总排放量	增减量变化
废气 (t/a)	非甲烷总烃	0	0	0.1329	0.1329	+0.1329
	颗粒物 (kg/a)	0	0	0.0415	0.0415	+0.0415
废水 (t/a)	COD	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0

结论与建议

1、结论

1.1 项目概况

济源市华中电器有限公司年产 20000 件开关配件项目位于济源市五龙口镇西坡新村东，本项目为技改项目，在原有厂区内建设，占地为建设用地，符合济源市土地利用规划要求。项目总投资 50 万元，其中环保投资为 11.05 万元，环保投资占总投资的 22.1%。

1.2 产业政策相符性分析

本项目已取得济源市发展和改革委员会的备案证明。根据《国民经济行业分类》，本项目属于“变压器、整流器和电感器制造（C3821）”，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。

1.3 选址可行性分析

项目选址位于五龙口镇西坡新村东原有厂区内，根据建设单位提供的建设用地证明，项目符合土地利用规划。项目北侧为蔬菜大棚，南侧为陆家岭新村，西侧为闲置空地，东侧为济源市炬能机械设备有限公司和济源市振华彩印有限公司。距项目最近的敏感点为南侧 12m 的陆家岭新村、北侧 90m 处的西坡新村以及西侧 130m 处的西坡新村。

结合项目区东、西、南、北厂界外卫生防护距离可知，本项目卫生防护距离内无居民等敏感点。

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。根据对项目周围阎庄村、陆家岭新村的监测数据，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》中的标准要求。

(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：项目所在区域西、北、南厂界及周围敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1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

灌封、浇注、固化废气经管道或集气罩收集后共用一套等离子光氧一体机-活性炭吸附装置+15m 排气筒后排放，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 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度 15m，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）以及及《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）（其他行业 非甲烷总烃 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 、去除率 70%）的要求。

本项目无需设大气环境保护距离。

本项目无组织非甲烷总烃需设置 50m 卫生防护距离，目前项目卫生防护距离区域内为工厂、道路、农田等，无村庄等敏感点，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

本项目无生产废水，废水主要为生活污水。

本项目生活污水产生量为 $0.768\text{m}^3/\text{d}$ （ $230.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水经三格式化粪池处理后，由专业队伍清掏后进行综合利用，不外排。

根据以上分析和落实环保措施后，本项目废水对周围地表水环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声主要为搅拌机、真空泵、固化箱、电焊机、风机、冲床、铣床等生产设备运行时产生的噪声，源强在 $70\sim 85\text{dB}$ （A）之间，项目拟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，为进一步减小运营过程中产生的噪声，评价要求各高噪声设备定期维修，保证设备正常运转，避免设备不正常运行导致的噪声增高。

经预测，项目厂界西、北、南厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准，同时200m范围内周围敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1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；废树脂桶、废包装袋在厂区暂存后定期交由回收单位处置；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。

本项目在营运期间产生的废增韧剂桶、废固化剂桶、废活性炭、废液压油、废切削液，评价要求厂区内设置危废暂存间，厂区内危险废物在厂区内暂存后，委托有资质的单位处理。

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11.05万元，占总投资的22.1%。

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SO₂、NO_x。本项目无二氧化硫、氮氧化物排放，本项目大气污染物主要为非甲烷总烃与颗粒物，本项目非甲烷总烃排放量为0.1329t/a。

（2）废水：本项目无生产废水产排，生活污水经三格式化粪池处理后，由专业队伍清掏后进行综合利用。因此，项目总量控制指标为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/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，济源市华中电器有限公司年产 20000 件开关配件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。