

《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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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	郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜技改项目				
建设单位	郑州市二七区建军机柜加工厂				
法人代表	李建军		联系人	李建军	
通讯地址	郑州市二七区侯寨乡大路西村				
联系电话	13598007107	固定电话	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区侯寨乡大路西村				
立项审批部门	郑州市二七区发展改革和统计局	批准文号	2017-410103-33-03-037 905		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	其他未列明金属制品制造 (C3399)		
占地面积 (m ²)	1690		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	60	其中环保投资 (万元)	7.5	环保投资占总投资比例 (%)	12.5
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2018 年 3 月	

工程内容及规模

1 、 项目由来

郑州市二七区建军机柜加工厂于 2017 年 7 月投资 200 万元在郑州市二七区侯寨乡大路西村建设“郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜项目”。于 2017 年 4 月委托河南汇能阜力科技有限公司编制了《郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜项目环评报告表》，2017 年 6 月，郑州市二七区环境保护局对《郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜项目环评报告表》予以环评批复，文号：二七环建表(2017)35 号（环评批复见附件 5）。郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜项目尚未验收。根据生产需要，郑州市二七区建军机柜加工厂需增加喷塑工艺，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015] 52 号）文：“根据《环评影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。”本项目增加喷塑工艺，生产工艺和环境保护措施发生重大变动，因此，应当重新报批环境影响评价文件。

郑州市二七区建军机柜加工厂拟投资 60 万元在郑州市二七区侯寨乡大路西村建设“郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜技改项目”，本项目已经郑州市二七区发展改革和统计局备案，备案编号为项目代码：2017-410103-33-03-037905，项目备案证明见附件 2。

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于鼓励类及限制类，项目原有工程和本次扩建工程所用的设备无该目录中规定的淘汰类工艺装备，因此，项目属于允许类，符合国家产业政策要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日施行)的规定，“二十二、金属制品业”类别中的“30 金属制品表面处理及热处理加工”，有电镀工艺的；使用有机涂层的（喷粉，喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌需编制环境影响报告书，其他需编制环境影响报告表。该技改项目增加喷塑工艺，因此应编制环境影响报告表。

受郑州市二七区建军机柜加工厂委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。接收委托后，我单位工作人员在对建设项目进行现场踏勘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，编制了该项目的环境影响报告表，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、项目概况

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，建筑面积约 1690m²，项目租用原郑州市二七区龙源挂面厂的闲置厂房和办公楼，租赁合同见附件 3。郑州市二七区国土资源管理所对原郑州市二七区龙源挂面厂出具了土地情况说明，根据提供的土地情况说明，项目用地性质为集体建设用地，符合土地利用规划，土地情况说明见附件 4。另外，本项目企业已作出承诺，项目所在厂址涉及市政规划，需要拆迁，将无条件同意搬迁，相关承诺见附件 6。

项目东侧紧邻原郑州市赵磊石磨有限公司；南侧为树林和废弃石灰厂；西侧紧邻村落；隔路为废弃空厂房（原彩印厂，现已搬走）；北侧为龙祥路，隔路为树林；西北侧 38m 和南侧 84 米为大路西村居民。项目周围环境示意图见附图 3，厂区及周围环境实

景图见附图 6。

3、工程内容及规模

3.1 产品方案及生产规模

根据生产需要，本项目拟投资 60 万元，用于增加喷塑固化工艺，技改后产品种类不变，产能不变。项目技改前后的产品方案见表 1。

表 1 项目技改前后产品方案一览表

产品名称	原有工程	技改后全厂	增减量	备注
机柜	3000 套/年	3000 套/年	0	用于电子控制柜外壳

3.2 主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程

本工程是在原有生产车间内新增喷塑工艺。因此，项目技改前后主体工程、公用工程及辅助工程基本不变。技改工程主要是在东南角空车间建设喷塑生产线。详见表 2。

表 2 技改前后项目工程内容一览表

工程类别	工程内容		规格	数量	备注
主体工程	生产车间和原料库		建筑面积： 800m ²	1 座	1F，彩钢结构，原有工程
	成品仓库		建筑面积： 350m ²	1 座	1F，彩钢结构，原有工程
	喷塑车间		建筑面积： 100m ²	1 座	1F，彩钢结构，原有项目的仓库，现为空厂房，位于厂区东南角
公用及辅助工程	员工休息室		建筑面积： 380m ²	1 座	2F，砖混结构，原有工程
	办公室		建筑面积： 40m ²	1 座	1F，砖混结构，原有工程
	水井		/	1 眼	为已存在水井，用于厂内用水
环保工程	废水	生活废水	化粪池容积为 5m ³	1 座	废水产生量、排放量不变，依托原有化粪池处理
	废气	喷塑废气	集气罩+1 套 UV 光解催化氧化设备+活性	1 套	新增喷塑工艺，技改后工程废气增加了喷塑固化工段产生的

		炭处理后经 15 米高排气筒排放		非甲烷总烃和粉尘
	喷塑粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	1 套	
	焊接烟尘	移动式烟尘净化器 +15m 排气筒	1 套	利用原有
	噪声	厂房隔声、基础减振	/	原有设备利用原有措施；增加设备需要基础减震
	固废	一般固废暂存间 20m ²	一座	利用原有
		危废暂存间 20m ²	一座	利用原有

3.3 主要原辅料及能源消耗

本工程是在原有生产车间内新增喷塑工艺。技改前后生产产品种类、产能不变，项目主要原辅材料及资源消耗情况见表 3。

表 3 技改前后项目主要原辅材料及能源消耗一览表

项目	原料名称	年用量	备注
原辅材料	碳钢板	3000 张/a	1m*2m, 外购
	焊条	900kg/a	外购
	喷塑粉(本次技改新增)	5t/a	主要成分环氧树脂 30%，聚酯树脂 30%，二氧化钛 15%，硫酸钡 10%，碳酸钙 10%，颜料助剂 5%
资源、能源	水	120m ³ /a	大路西供水管网
	电	8 万度	大路西供电所

塑粉：环氧树脂粉末。树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂(TGIC)、颜料(白色、黑色等)、填料(硫酸钡、碳酸钙等)和其他助剂(流平剂、增光剂)组成。1、环氧树脂分子($C_{11}H_{12}O_3$)_n，环氧树脂具有很强的内聚力，分子结构致密。2、粘结性能特别强，可用作结构胶。3、固化收缩率小，一般为 1%~2%，是热固性树脂中固化收缩率最小的品种之一。线胀系数也很小，一般为 6×10^{-5} 。所以其产品尺寸稳定，内应力小，不易开裂。4、工艺性好，环氧树脂固化时基本上不产生低分子挥发物，所以可低压成型或接触压成型。配方设计的灵活性很大，可设计出适合各种工艺性要求的配方。5、稳定性好，不含碱、盐等杂质的环氧树脂不易变质。只要贮存得当(密封、不受潮、不遇高温)，其贮存期为 1 年。环氧固化物具有良好的化学稳定性。6、环氧固化物的耐热性一般为 80~100℃。环氧树脂的耐热品种可达 200℃或更高。

3.4 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 4。

表 4 技改前后项目主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	液压摆式剪板机	QC12Y-4X2500	2 台	用于剪裁碳钢板
2	液压式数控转塔冲床	QJSC 3024Z	1 台	用于碳钢钻孔
3	板料折弯机	WE67Y 40/2000	2 台	用于折弯
4	开式可倾压力机	J23-40	3 台	用于机柜成型
		J23-16	6 台	
		J23-10	1 台	
5	焊机	NBC-270F/T	4 台	柜体焊接
6	喷粉机	PFS-5 型	3 台	新增设备
7	烘箱	GBHU-1000	1 台	新增设备

3.5 项目基本情况与备案相符性

本项目基本情况及备案相符性分析见表 5。

表 5 项目基本情况及备案相符性分析表

序号	项目	备案内容	建设内容	相符性分析
1	项目名称	郑州市二七区建军机柜加工厂 年产 3000 套机柜技改项目	郑州市二七区建军机柜加工厂年 产 3000 套机柜技改项目	相符
2	建设性质	改建	改建	相符
3	建设单位	郑州市二七区建军机柜加工厂	郑州市二七区建军机柜加工厂	相符
4	建设地点	郑州市二七区侯寨乡大路西村	郑州市二七区侯寨乡大路西村	相符
5	建设内容	项目原用厂房 1690m ² , 其中生 产车间和原料库 800m ² , 产品 仓库面积 350m ² , 公用辅助及 办公楼 420m ²	项目原用厂房 1690m ² , 其中生产 车间和原料库 800m ² , 产品仓库 面积 350m ² , 公用辅助及办公楼 420m ²	相符
6	主要设备	剪板机、冲床、台式钻机、折 弯机、焊机、喷塑设备等	剪板机、冲床、折弯机、焊机、 喷塑设备等	相符
7	生产内容 及规模	年加工 3000 套机柜	年加工 3000 套机柜	相符
8	工艺流程	不锈钢、碳钢板——裁剪—— 冲床钻孔——折弯——压力成 型——焊接——喷塑——成品 入库	不锈钢、碳钢板——裁剪——冲 床钻孔——折弯——压力成型—— 焊接——喷塑——成品入库	相符

9	总投资	60 万元	60 万元	相符
本项目情况与备案基本相符。				
3.6 劳动定员				
本项目原有工程劳动定员 10 人，生产采用 8 小时 1 班工作制，年工作 300 天。员工均不在厂区食宿，厂区厕所为旱厕。技改后职工数量不变，工作制度不变。				
3.7 用水及排水				
技改后，职工人数不变，项目用水排水量不变，全厂用水采用厂区内的自备水井，用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的废水经化粪池处理后进入厂区用于菜地浇灌，不外排。				
3.8 总平面布置				
项目东侧紧邻原郑州市赵磊石磨有限公司；南侧为树林和废弃石灰厂；西侧紧邻村路；隔路为废弃空厂房；北侧为龙祥路，隔路为树林；西北侧 38m 和南侧 84 米为大路西村居民。项目周围环境示意图见附图 3，厂区及周围环境实景图见附图 6。				
项目厂区形状近似长方形，南北走向，北侧为办公生活区，西侧为生产区，喷塑车间位于厂区东南角，大门位于北厂界中间偏西的位置，临近龙祥路，交通便利。				
本次技改工程是在原有工艺上增加喷塑工艺，原有生产车间生产工艺不变，在厂区东南角空车间（ 100m^2 ）设置为喷塑车间，喷塑生产能依托原有空车间生产。项目厂区布置紧凑，土地利用效率较高。厂区总平面布置图见附图 2。				
从总体上讲，本项目办公生活区和生产区分开设置，厂区布置功能区划明确，生产区简单便捷。因此，本项目平面布置是合理的。厂区总平面布置图见附图三。				

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有工程工艺及产污环节

本项目技改前生产工艺见下图：

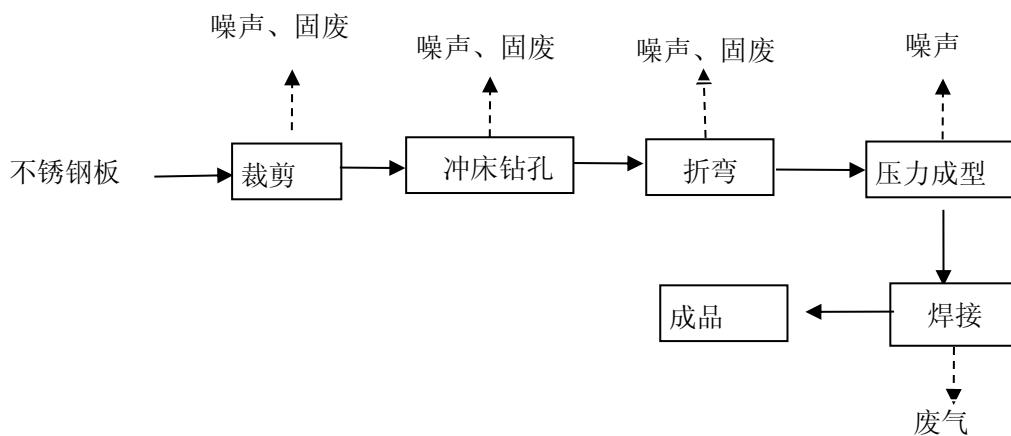


图 1 原有项目工艺流程及产污环节图

2、原有污染情况

根据该公司原有工程环评及项目实际运行情况，本项目原有污染情况如下：

2.1 废气

项目运营期产生的废气主要是焊接烟尘。

项目在进行设备维修组装时，需要对部分工件进行焊接，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。本项目采用间歇式焊接，年工作 300 天，每天焊接约 2h，产生的焊接烟尘较少，

根据《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科学技术出版社出版），本项目采用二氧化碳保护焊和氩弧焊两种焊接方法，焊接的发尘量取 8g/kg。本项目共 4 台焊接机，焊条年用量月 900kg，车间焊接烟尘产生量约为 7.2kg/a。本项目采用间歇式焊接，年工作 300 天，每天焊接约 2h，产生的焊接烟尘较少，为降低焊接烟尘浓度对员工的影响，焊接区安装 1 台处理风量约为 1500m³/h 的焊接烟气净化器，在进行焊接工艺时，将净化器的进气口对准焊点位置收集焊接烟尘。焊接过程产生的焊接烟尘含有重金属颗粒的

烟和粉尘，这些烟尘由可以进入肺部的细小微粒组成，它们的大小通常是 0.001mm 或者更小。在焊接工艺过程中，随呼吸的空气而直达人体肺部，危害职工的健康，企业应应对焊接烟尘收集处理设施进行整改，避免烟尘无组织排放，建议企业在焊接工序上方设置吸风集气罩，产生的焊烟会迅速通过高负压吸入净化设备内进行处理；在净化设备的一端配有捕风屏，将残余的焊烟吸入净化设备中，达到双重净化的目的，净化后气体通过 15m 排气筒有组织排放。集气效率 90%，处理效率可达到 99% 以上，则焊接烟尘入口浓度为 8mg/m³。经处理后出口烟尘浓度约为 0.08mg/m³，排放速率 0.00012kg/h。收集处理后排放量约为 0.072kg/a，总计排放量为 0.792kg/a（0.00132kg/h），排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准：有组织颗粒物排放浓度 120mg/m³ 和《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）中表车间空气电焊烟尘的要求：最高容许浓度 6mg/m³。

2、废水

项目生产过程中无用水环节，用水主要是职工生活用水，本项目废水主要为生活污水。

本项目职工定员 10 人，年工作 300 天，生产采用 8 小时 1 班制，职工均不在厂区食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）用水定额：企业管理人员，车间工人的生活用水一般宜采用 30~50L/人·班，本项目取平均值 40L/人·班，则用水量为 0.4m³/d、120m³/a，污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量 0.32m³/d、96 m³/a，经类比，其水质为 COD：180mg/L，BOD₅：80mg/L，SS：200mg/L、NH₃-N：10mg/L。

职工生活污水产生量较小，水质简单，不含有毒有害物质，本项目设置化粪池（5m³）一座，办公生活废水经化粪池处理后用于厂门西侧菜地浇灌，综合利用不外排。

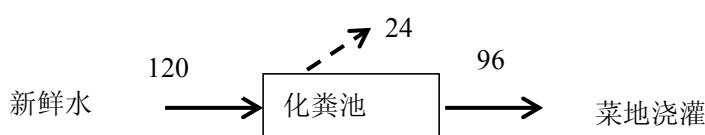


图 2 项目水平衡图 单位：m³/a

4、固废

项目营运过程中产生的固废主要为机加工边角料及残次品、职工生活垃圾。

(1) 机加工边角料及残次品

项目运行过程中机加工工段边角料及残次品产生量约为 17.0t/a，经现场勘查，本项目设置一般固废暂存间一座，位于生产车间内西北角，建筑面积为 20m²，用于收集边角料及残次品，收集后定期外售废品收购站综合利用。

(2) 职工生活垃圾

根据工程分析可知，本项目运营期间生活垃圾产生量约为 1.875t/a。评价建议该部分生活垃圾收集后送往当地垃圾中转站，交由环卫部门处置，不得随意丢弃或堆放。

(3) 废机油

项目运行产生的废机油为 200 升/a，根据《国家危险废物名录 2016》，更换下来的废机油属于危险废物（HW08 900-249-08），危险废物类别为 HW08，危险废物代码 900-249-08，采用密闭容器盛装，置于危险废物暂存间内，项目危废暂存间设置在厂区北侧（20m²）。危废暂存间地面设置防渗措施，危险固废临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。危险固废严禁直接丢弃，经厂区危废暂存间暂存后交由平顶山市润丰再生资源有限公司安全处置，危废合同见附件 7。

在做到上述处理措施的前提下，项目产生的危险固废均得到合理的处置，不会产生二次污染。

3、原有工程环评及其批复的要求

2017 年 6 月，郑州市二七区环境保护局对《郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜技改项目环评报告表》予以环评批复，文号：二七环建表（2017）35 号（环评批复见附件 6）。原有工程环评及其批复的要求见表 6。

表 6 原有工程环评及其批复的要求一览表

污染物类别	污染物名称	产污环节	主要污染因子	原有工程环评批复的要求	项目执行情况	备注
大气污染物	焊接烟尘	焊接工艺	烟尘	焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理	焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理	符合环评要求
水污	生活	职工生	COD	化粪池处理后综合利	已建成 1 座规模为	符合环

污染物	污水	活	<u>NH₃-N</u>	用不外排	5m ³ 的化粪池，经化粪池处理后用于厂门西侧菜地浇灌，综合利用不外排	评要求
			<u>SS</u>			
噪声污染	噪声	设备运转	噪声	设备噪声采用隔音屏蔽等降噪措施	项目采用基础减振、厂房隔声	符合环评要求
固体废物	机加工边角料及残次品	生产车间	边角料及残次品	统一回收，综合利用	收集后定期外售废品收购站综合利用。	符合环评要求
	员工生活垃圾	职工生活办公	生活垃圾	由厂区工作人员收集后定期送往当地垃圾中转站，不得随意堆放弃置。	生活垃圾收集后送往当地垃圾中转站，交由环卫部门处置，不得随意丢弃或堆放。	符合环评要求
	废机油	生产	废机油	交由有资质单位，定期委托有资质单位处理	经危废暂存间暂存后交由平顶山市润丰再生资源有限公司处置	符合环评要求

由上表可知，本项目原有工程环保措施严格按照环评批复的要求进行建设，原有工程环评执行情况良好。

4、现存环保问题及整改方案

原有工程现存环保问题及整改方案见下表。

表 7 原有工程现存环保问题及整改方案一览表

污染 物类别	污染 物名称	主要污 染因子	现状	整改设施	标准要求
大气 污染物	焊接烟 尘	烟尘	焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理	集气罩收集，烟尘净化器处理后经15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准：有组织颗粒物排放浓度120mg/m ³

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、 地理位置与周边环境概况

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标东经 113° 30'至 113° 41'、北纬 34° 36'至 34° 46'。东西宽 15.5 km，南北长 18km。平均海拔高度 193 米。全区总面积达 156.2 km²，其中城区面积 31 km²。

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，项目北侧紧邻乡村公路杨红线，东侧隔村内公路为空厂房；南侧 10m 为空厂房；西侧为林地；北侧 20m 为大路西村，东北侧 130m 为西湖洞小学。

项目周围环境示意图见附图 3，项目现场照片见附图 6。

2.、 地形地貌

二七区除城区以外均为侵蚀、剥蚀黄土丘陵地区，地势西南向东北倾斜，辖西南部地势起伏、沟壑纵横，侯寨乡、马寨镇尤为明显。最高点为侯寨乡南部冢上，海拔 254.9m，与辖区二七广场海拔 103m 相比，相差 151.9m。辖区平均海拔高度 193m。土壤分为棕壤土、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。南部齐阁乡土质属潮土类，以砂壤土分布最广，两合土次之，水源丰富、土壤肥沃。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

3、 气候气象

二七区地处黄淮两河流域，属暖温带大陆性季风气候，并具有过渡性气候特征，温暖气团交替频繁。郑州市年平均气温 14.2℃；7 月最热，年平均 27.1℃；1 月最冷，年平均 0.2℃；年平均降雨量 645.2mm，无霜期 220d，全年日照时间约 2400h；年平均风速 2.3m/s。辖区气候四季分明，春季寒暖无常，少雨多风；夏季炎热多雨；秋季凉爽，光照充足；冬季寒冷干燥，多雨少雪。

4、 水文

二七区由于季风的影响，南北河流水文特征有显著的差别。河流流量小，水位季风变化较大，汛期较短，含沙量大，易形成冲积地，结冰期较长。冬季气温一般在0℃以下。辖区的贾鲁河、金水河、熊耳河都处在郑州郊区的高处丘陵地，水源不易保存，河道多由雨水补给，形成雨大河水大，雨小河水小，无雨河无水的干流河道。目前金水河采取常年抽水补给的办法，河水较清，熊耳河为污水河，贾鲁河水流量较少，同时拥有郑州市的后备水源水库～尖岗水库。

5、土壤、植被状况与生物多样性

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层，局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北以软—硬塑状的亚粘土、亚砂土为主；在陇海线以南以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主；局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土。

整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘；南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地、果园。项目周边500m范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

6、矿产与自然资源

二七区已探明的矿产资源主要有煤炭、胶质性红土、铝矿土、地热、高温低钠矿泉等十余种，其中白钙石储量大，是发展建材、化工工业的优质原料。辖区耐旱杂果业和养殖业发达，有规模较大的樱桃、葡萄、梨枣、香椿等种植基地和渔业、奶牛、种兔等养殖基地，主要特产有樱桃、葡萄、梨、枣等杂果，热带罗非鱼、淡水白鲳、日本红鲤鱼等鱼类，以及棕榈、雪松、琵琶、广玉兰等观赏花木。

7、尖岗水库饮用水源保护区划

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》划分的尖岗水库地表水饮用水源保护区：

一级保护区：尖岗水库郑密公路桥至王胡垌桥水域及其沿岸200米的陆域；输水明渠的水域及两侧50米的陆域。

二级保护区：一级保护区外，尖岗水库郑少高速、绕城高速、侯寨公路内的水域和汇水区的陆域；输水暗管两侧 50 米的陆域和输水明渠一级保护区外 50 米的陆域。

①地表水饮用水源保护区水质保护目标

地表水饮用水源一级保护区执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》Ⅱ类或优于Ⅱ类标准水质补充和特定项目要达到该标准规定的限值要求；二级保护区执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》Ⅲ类或优于Ⅲ类标准，并保证流入一级保护区的水质满足一级保护区水质标准的要求；准保护区的水质应保证流入二级保护区的水质满足二级保护区水质标准的要求。

②地表水饮用水源保护区的监督管理

地表水饮用水源各级保护区内，禁止任何企业事业单位和个人向水体排放油类、酸类、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；禁止向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、镍、铅、氢化物、黄磷等可溶性剧毒废渣；禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城市垃圾、放射性废弃物和其他废弃物；禁止向水体排放含有病原体和高、中放射性的废水；禁止在最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。地表水饮用水源一级保护区内，禁止任何企业事业单位和个人设置排污口；禁止新建、技改、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的建设项目应责令拆除或关闭；禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。地表水饮用水源二级保护区内，禁止任何企业事业单位和个人设置排污口；禁止新建、技改、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目应责令拆除或关闭；从事网箱养殖、旅游等活动的，应采取措施防止污染饮用水水体。地表水饮用水源准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；技改项目不得增加排污量。

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，位于二级保护区南方向 1700m 处，不在尖岗水库的一级保护区及二级保护区范围内。

8、《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文[2015]33 号）的相关要求

2015年1月28日，河南省环境保护厅发布了《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文[2015]33号），本项目与“豫环文[2015]33号”中相关规定的对比分析如下：

表8 本项目与“豫环文[2015]33号”相关规定相符性分析对照表

项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
河南省主体功能分区	<p>重点开发区域：1、省辖市：郑州市（全部）、开封市（开封市区、尉氏县）、洛阳市（洛阳市区、偃师市、伊川县、孟津县）、平顶山市（平顶山市区、宝丰县）、安阳市（安阳市区、安阳县）、鹤壁市（鹤壁市区）、新乡市（新乡市区(含平原城乡一体示范区)、新乡县、卫辉市）、焦作市（焦作市区、沁阳市、孟州市）、濮阳市（濮阳市区、濮阳县）、许昌市（许昌市区、长葛市、许昌县）、漯河市（漯河市区）、三门峡市（三门峡市区、义马市、陕县）、周口市（周口市区、项城市）、商丘市（商丘市区）、驻马店市（驻马店市区、遂平县）、南阳市（南阳市区、镇平县）、信阳市（信阳市平桥区）、济源市；2、省直管县（市）：汝州市、长垣县、永城市、固始县、兰考县、巩义市；3、农产品主产区和重点生态功能区的县城关镇、少数建制镇镇区以及产业集聚区。</p> <p>禁止开发区域：国家、省级自然保护区，世界文化自然遗产，国家、省级风景名胜区，国家、省级森林公园，国家级、省级地质公园，国家、省级湿地公园，国家级、省级水产种植资源保护区</p>	项目选址位于郑州市二七区侯寨乡大路西村	属于重点开发区域
水污染防治重点单元	贾鲁河：郑州市区、新密市、新郑市、中牟县、荥阳市		属于
大气污染防治重点单元	郑州市域全部		属于
重金属污染防控单元	郑州市域全部不属于		不属于
建设项目环境影响评价豁免管理名录	查无相关条目	项目为机柜加工	本项目产品不在豁免名录内。
工业项目分类清单	二类工业项目：金属制品（有电镀或钝化工艺的热镀锌的表面处理及热处理加工）	本项目产品为机柜加工，为二类工业项目中的金属制品（有电镀或钝化工艺的热镀锌的表面处理及热处理加工）	本项目属于二类工业项目

由上表可知，本项目选址位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，属于重点开发区域，属于水污染防治重点单元、大气污染防治重点单元。本项目为机柜加工项目，不属于《水污染防治重点单元》和《大气污染防治重点单元》中明令不予审批的项目。因此，项目符合“豫环文[2015]33号”的相关要求。

9、《郑州市二七区侯寨乡总体规划（2011-2030年）》

1、现状基本情况

侯寨乡位于郑州市西南部，距市中心10公里，辖28个行政村，是二七区辖最大的农业乡，总人口84590人。其西临马寨镇，北靠嵩山路办事处。东接管城区十八里河镇，南面分别是新密市辖白寨镇和新郑市辖龙湖镇。本次侯寨乡总体规划乡域范围涵盖侯寨乡行政辖区及二七区嵩山路街道办事处部分用地，总面积86.27平方公里。

乡域目前已形成以新密公路、南四环、杏园路、大学路为主的道路网，对外交通便利。侯寨乡地处嵩山前丘陵地带，地形复杂多样，属于切割堆积地形。

2、规划城镇定位

郑州南部市级综合服务中心，以生态保育、休闲旅游、现代服务业为主导宜居城镇。

3、规划城镇规模

规划至2030年，侯寨乡规划城镇人口规模为32.4万人左右，城镇建设用地控制在34.5平方千米。

4、规划布局结构

在对侯寨镇区社会经济发展规律及现状分析基础上，规划建立了“一核引领、两轴延伸、五心带动、四区齐发”的布局结构。

一核引领---以大学路鼎盛大道交汇处周边的总部经济园及相关配套商业服务区域为核心，作为整个新区智力和金融核心，

两轴延伸--新区的主要城市结构轴线，主要沿横纵两条轴线展开。横向轴线主要沿鼎盛大道展开，纵向轴线主要沿大学路展开。

五心带动--在一个新区核心的基础上，形成五个新区次中心，作为区域发展的启动区和核心带动区。

四区齐发--以城市主要交通要道为分隔，根据原有镇区功能，共分为四大片区，四

区功能复合发展。

城镇建设用地布局规划

镇区用地在空间结构指导下，结合各组团现状建设基础合理布局产业与生活用地，发展总部、商贸物流、生态居住等功能，以满足区域发展的需求，打造承载二七新城各项功能需求的空间载体。

居住用地规划方面，规划居住用地总面积 837.3 公顷，其中二类居住用地 735.1 公顷。规划布局小学 27 所，中学 11 所，九年制学校 3 所，以满足规划镇区人口就学需求。

公共服务设施布局上，充分发挥侯寨乡在都市区中的商贸服务、康体休闲、旅游度假功能。规划公共设施总用地 502.6 公顷。

产业布局上，主要依托大学路、嵩山路与中心城区便利的交通联系发展现代服务业，依托南四环与绕城高速公路大战商贸物流园区，依托金水河与鼎盛大道发展休疗养，康体保健等产业。

规划公共绿地总面积 721.5 公顷，防护绿地面积 143.5 公顷，水域面积 74.5 公顷。规划市政设施用地 124.6 公顷。

本项目位于侯寨乡大路西村，租用原郑州市二七区龙源挂面厂现有厂房，由郑州市二七区侯寨乡土地利用总体规划图（见附图 5）可知，本项目位于大路西村，属于建设用地，符合侯寨乡土地利用总体规划。郑州市二七区国土资源管理所对原郑州市二七区龙源挂面厂出具了土地情况说明，根据提供的土地情况说明，项目用地性质为集体建设用地，符合土地利用规划，土地情况说明见附件 4。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题：

1、环境空气质量现状

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村。郑州市区内设有9个常规大气监测点，市监测站每日24小时对其进行监测，监测因子包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}等，常规监测点分布均匀，基本覆盖了整个城区，能较好的说明本项目所在区域大气环境质量现状情况。本次评价选取项目东北侧13.5km处的河医大2017年9月23日~9月30日（连续7天）环境空气中各污染因子24小时平均浓度的监测数据来说明项目所在区域环境空气现状。根据已有的资料进行统计整理，统计结果见表9。

表9 环境空气常规监测点位环境空气质量监测结果

监测点位	监测项目	日均值评价(ug/m ³)			标准值(ug/m ³)	是否达标
		最小值	最大值	均值		
河医大	SO ₂	21	54	31	150	达标
	NO ₂	27	36	34	80	达标
	PM ₁₀	61	112	96	150	达标
	PM _{2.5}	39	67	55	75	达标

由表9可知，评价区域内环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂24小时平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，环境质量状况较好。

2、水环境质量现状

本项目废水主要为生活废水，职工生活污水产生量较小（0.4m³/d），水质简单，不含有毒有害物质。生活废水经化粪池处理后用于厂门西侧菜地浇灌，综合利用不外排。本项目附近地表水体为尖岗水库，距离本项目3151m，位于项目西北方向，根据《河南省水环境功能区划》，贾鲁河“源头——尖岗水库出口段”规划水质目标为II类，监测断面“尖岗水库”。

水质引用《郑州市环保局2017年7月国省控断面水质监测通报》“尖岗水库”的监测数据。监测结果见表9。

表 10

监测结果一览表

监测因子	测值数值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况	最大超标倍数	超标率 (%)	最大浓度值占标率 (%)
COD	1	15	达标	1	1	1
氨氮	0.03	0.5	达标	1	1	1

由上表可知，尖岗水库水质为 II 类，符合水体规划等级，水质较好。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区域划分规定，本项目所在区域属于 2 类区，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。根据 2017 年 12 月 20 日-2017 年 12 月 21 日现场监测，项目厂界及敏感点的噪声监测结果见表 11。

表 11

声环境质量现状监测结果一览表

单位: dB(A)

序号	监测点	方位	昼间	夜间
1	东厂界	E	53.4~54.6	44.0~44.7
2	南厂界	S	50.8~53.2	34.5~34.8
3	西厂界	W	47.7~50.1	35.0~35.1
4	北厂界	N	49.3~52.1	36.7~38.2
5	大路西村	NW	44.2~45.8	36.8~38.5
标准			60	50

由上表可知，项目厂界背景噪声及敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))要求。

4、生态环境

本项目所在地区属于农村地区，厂址周围区域主要为村镇生态系统、林地生态系统和农田生态系统，植被覆盖较多。

主要环境保护目标：

项目东侧紧邻原郑州市赵磊石磨有限公司；南侧为树林和废弃石灰厂；西侧紧邻村路；隔路为废弃空厂房；北侧为龙祥路，隔路为树林；西北侧 38m 和南侧 84 米为大路西村居民。本项目主要环境保护目标具体见表 12。

表 12 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	保护级别
大气环境	大路西居民	NW	38m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012 二级标准)
声环境	大路西村	NW	38m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
水环境	尖岗水库	NW	3151m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 SO₂24小时平均浓度限值: 150ug/m³, PM₁₀24小时平均浓度限值: 150ug/m³, NO₂24小时平均浓度限值: 80ug/m³, PM_{2.5}24小时平均浓度限值: 75ug/m³</p> <p>2、环境噪声 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类(昼间: 60dB(A), 夜间: 50dB(A))</p> <p>3、地表水 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准 COD: 15mg/L、NH₃-N: 0.5mg/L</p>
污染物排放标准	<p>1、废气 河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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最高允许排放浓度 60mg/m³, 建议去除效率 70%, 工业企业边界挥发性有机物非甲烷总烃排放建议值 2.0mg/m³</p> <p>《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准: 有组织颗粒物排放浓度 120mg/m³; 颗粒物周界外浓度≤1.0mg/m³ 和《车间空气中电焊烟尘卫生标准》车间空气电焊烟尘最高容许浓度 6mg/m³</p> <p>2、噪声 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类: 昼间 60dB(A); 夜间 50dB(A)</p> <p>3、固废 一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单</p>
总量控制指标	项目职工产生的办公生活废水综合利用不外排。项目产生的大气污染物不涉及主要污染物的排放, 特征污染物非甲烷总烃的排放量为 0.027t/a。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述：

本项目技改后，增加喷塑工段，技改后主要工艺流程及产污环节如下图：

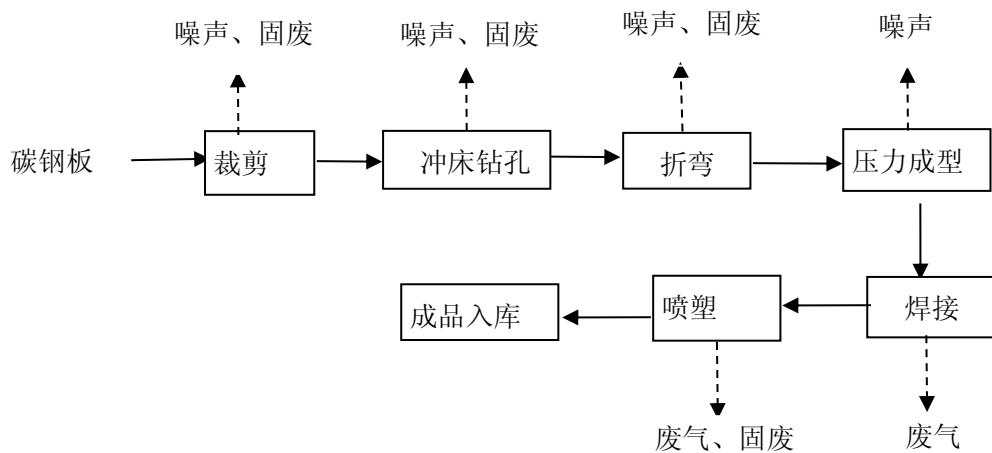


图 3 项目工艺流程及产污环节图

项目工艺流程简述：

- 1、裁剪：利用液压摆式剪板机将碳钢板裁剪成不同尺寸，以便后续工序使用。
- 2、冲床钻孔：利用液压式数控转塔冲床在碳板上钻孔。
- 3、折弯：利用板料折弯机将部分板材边缘折弯，以便组装机柜。
- 4、压力成型：利用开式可倾压力机将板材压成所需形状。
- 5、焊接：将各部件焊接成为一体。
- 6、喷塑：喷塑又称静电喷涂，采用的是环氧树脂基材料(固体粉末状)，经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温(约 200℃)烘烤后熔化固定在工件表面的一种工艺，它具有无毒、无臭、无污染的优点。喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。

供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场

力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成一层厚度约 50~60 μm 的粉膜；在密闭的喷粉室内，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，经过玻璃纤维滤芯过滤后送回供粉系统循环使用，过滤后气体外排，因此静电喷涂外排气体中基本上不含粉体。

固化：工件静电喷粉后进行固化，工件经过一个烘箱(电加热)，固化温度在 180℃，固化时间约 25 分钟。有机废气经集气罩收集，通过 UV 光催化氧化装置处理后经 15m 高排气筒排放。

二、主要污染工序：

(一) 施工期

本项目租赁已经建成的厂房，施工期主要为在车间内安装设备等，工程量较小，施工期较短，且大部分工程在车间内，对外界环境影响较小。因此，本次环评不再对项目施工期进行具体分析。

(二) 营运期

1、废气：

主要是焊接烟尘和喷塑工段产生的粉尘和废气。

2、废水：

主要为职工生活废水。

3、噪声：

项目营运期噪声主要来自液压摆式剪板机、液压式数控转塔冲床、板料折弯机运行产生的噪声。

4、固废：

- (1) 机加工边角料及残次品；
- (2) 职工生活垃圾；
- (3) 废机油；
- (4) 废活性炭；
- (5) 废 UV 管。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排 放量										
水污染物	生活废水 (120m ³ /a)	COD		180mg/L (0.0216t/a)	收集后综合利 用，不外排										
		BOD ₅		80mg/L (0.0096t/a)											
		SS		200mg/L (0.024t/a)											
		NH ₃ -N		10mg/L (0.0012t/a)											
大气污染物	喷塑固化工段	非甲 烷总 烃	有组织	62.5mg/m ³ , 0.135t/a	11.25mg/m ³ , 0.027t/a										
			无组织	0.015t/a	0.015t/a										
		粉尘	有组织	210mg/m ³ ; 1t/a	2.1mg/m ³ ; 0.01t/a										
	焊接烟尘	烟尘	有组织	8mg/m ³ , 7.2kg/a	0.08mg/m ³ , 0.792kg/a										
固体废物	一般 固废	生产 过程	边角料及残次 品		17.0t/a 收集后外卖与资 源中转站										
		职工 生活	生活垃圾		1.5t/a 收集暂存后送附 近垃圾中转站										
	危险 固废	生产 过程	废机油		收集暂存后由有 资质的单位运走 处理										
			废活性炭												
			废UV管												
噪声	项目高噪声设备主要为液压摆式剪板机、液压式数控转塔冲床、板料折弯机等，经采取基础减振、厂房隔声等措施后噪声可达标排放。														
其他	无														
主要生态影响 (不够时可附另页)															
本项目四周天然植被较少，主要为居民房、人工种植林地，林地种植的主要为当地常见的绿化树种，生态结构类型单一，无重点保护野生动植物。本项目为租赁已建成厂房，不再进行土建施工，不破坏厂区周边植被，对周围生态环境影响很小。															

环境影响分析

营运期环境影响分析：

1、 大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要是焊接烟尘，喷塑工段产生的粉尘和有机废气。

(1) 焊接烟尘

技改后，产品产量不增加，焊接烟尘的产生量和排放量不变，根据原有工程可知，项目在进行设备维修组装时，需要对部分工件进行焊接，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘由金属及非金属物质在加热的条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，焊接烟尘的主要成分是 MnO₂、Fe₂O₃、氟化物、各种盐类以及有害气体 CO、NO_x、O₃ 等。

根据《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科学技术出版社出版），本项目采用二氧化碳保护焊和氩弧焊两种焊接方法，焊接的发生量取 8g/kg。本项目共 4 台焊接机，焊条年用量月 900kg，车间焊接烟尘产生量约为 7.2kg/a。本项目采用间歇式焊接，年工作 300 天，每天焊接约 2h，产生的焊接烟尘较少，为降低焊接烟尘浓度对员工的影响。评价建议企业在焊接工序上方设置吸风集气罩，产生的焊烟会迅速通过高负压吸入烟尘净化设备内进行处理；净化后气体通过 15m 排气筒有组织排放。集气效率 90%，处理效率可达到 99% 以上，则焊接烟尘入口浓度为 8mg/m³。经处理后出口烟尘浓度约为 0.08mg/m³，排放速率 0.00012kg/h。收集处理后排放量约为 0.072kg/a，总计排放量为 0.792kg/a (0.00132kg/h)，排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准：有组织颗粒物排放浓度 120mg/m³ 和《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）中表车间空气电焊烟尘的要求：最高容许浓度 6mg/m³。

(2) 喷塑过程中产生的粉尘及有机废气

①喷塑过程中产生粉尘：建设项目粉末喷涂过程中的喷涂附着率一般 80% 左右。由原辅材料消耗表可知，建设项目粉末涂料的用量为 5t/a，因此未喷上的粉末产生量约为 1t/a。粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统(因此房体内呈负压)，该回收系统是采用于袋式除尘装置，未喷上工件的粉末经回收系统处理后全部回用，气体外排。根据目前国内相关统计资料，

该类除尘过滤装置去除效率可达 99%以上，据此估算得静电粉末喷涂外排废气粉尘量约为 0.01t/a(0.0042kg/h)。

建设项目设有 2 座粉末自动回收喷粉室，单台配备 2000m³/h 风机，通过一根高 15m 排气筒排放，外排粉尘浓度为 2.1mg/m³，排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的二级标准。

②喷塑中固化工段产生的有机废气

喷涂后的工件在烘箱内烘干固化过程中会产生少量的废气，主要的成分是非甲烷总烃。烘干过程约有 3% 喷塑粉挥发，本项目喷塑粉使用量为 5t/a，则本项目非甲烷总烃的产生量为 0.15t/a，项目拟采用 1000m³/h 集气罩集气，并采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附的净化工艺，净化效率在 80% 以上，净化后通过 15m 高排气筒排放。采局部密闭吸风集气装置，车间设置集气管道，集气效率在 90% 以上，本次评价按 90% 计，因此烘干过程中非甲烷总烃有组织产生速率为 0.0625kg/h，产生浓度为 31.25mg/m³，经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.01125kg/h，排放浓度为 11.25 mg/m³；能够满足豫环攻坚办【2017】162 号文中表面涂装行业有机废气非甲烷总烃排放口最高允许排放浓度 60mg/m³ 的要求。

具体措施如下：

A. 固化车间密闭，采用高效收集装置，车间设置集气管道，对固化工序设置局部密闭吸风集气装置，通过风机将固化设备上方空气抽走，使固化设备附近形成负压状态（风机处理风量设置为 1000m³/h），加强废气收集，废气收集效率一般在 90% 以上，抽出的气体经 1 台 UV 光解催化氧化设备处理，再经活性炭吸附，然后通过 1 根 15m 高排气筒进行排放。

有机废气处理可行性分析：本项目固化产生的有机废气经局部密闭吸风集气装置收集（收集效率 90% 以上），经车间集气管道进入 UV 光催化氧化设备+活性炭处理（80% 以上）后，经 15m 排气筒排放。经计算，排放浓度能够满足豫环攻坚办【2017】162 号文中表面涂装行业有机废气非甲烷总烃排放口最高允许排放浓度 60mg/m³ 的要求和建议去除效率 70% 的要求。对周围环境影响较小。废气处理设施可行。

B. 工艺原理如下：

a. 利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O^- + O^*$ (活性氧) $O^* + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，主要利用臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果的特点。运用高能紫外线光束及臭氧对有机(异味)气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

b. 高能离子空气净化系采用正负双极电离技术。在电场作用下，离子发生器产生大量的a粒子，a粒子与空气中的氧分子进行碰撞而形成正负氧离子。正氧离子具有很强的氧化性，能在极短的时间内氧化分解甲硫醇、氨、硫化氢等污染因子，且在与VOC分子相接触后打开有机挥发性气体的化学键，经过一系列的反应后最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子。

c. 催化剂(二氧化钛)在受到紫外线光照射时生成化学活性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基，攻击有机物，达到降解有机物的作用。二氧化钛属于非溶出型材料，在彻底分解有机污染物和杀灭菌的同时，自身不分解、不溶出，光催化作用持久，并具有持久的杀菌、降解污染物效果。

(3) 无组织非甲烷总烃环境影响预测

本项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.015t/a，无组织排放速率为 0.00625kg/h。

本次预测将整个喷塑车间视为面源，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式对无组织非甲烷总烃最大落地浓度进行预测，其计算参数及预测结果见表 13。

表 13 项目无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度预测一览表

污染物	源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源尺寸 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度距离 (m)
非甲烷总烃	0.00625	2.0	16×6.25×5	0.001025	148

经预测，本项目厂界外无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.001025 mg/m³，最大落地浓度出现在面源中心 148m 处，可以满足豫环攻坚办【2017】162 号文中表面涂装行

业非甲烷总烃企业边界挥发性有机物排放建议值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

① 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）的有关规定，需对其做大气防护距离分析。大气环境防护距离计算参数取值及结果见表 14。

表 14 大气防护距离计算结果统计表

产污工序	污染因子	源强(kg/h)	面源规格	大气环境防护距离 (m)
喷塑固化	非甲烷总烃	0.00625	16×6.25×5	0

经计算，本项目产生的无组织非甲烷总烃排放对周边大气环境影响较小，无需设置大气环境防护距离。

② 卫生防护距离

无组织排放的有毒有害气体应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值， mg/m^3 ；

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。根据生产单元占地面积 S(m^2)计算， $r = (s / \pi)^{0.50}$ 。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，从 GB/T-13201-90 中查取。

表 15 本项目卫生防护距离计算一览表

污染因子	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m^3)	参数值					卫生防护距离 (m)	卫生防护距离综合确定结果 (m)
			S (m^2)	A	B	C	D		
非甲烷总烃	0.00625	2.0	100	470	0.021	1.85	0.84	0.460	50

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中有关规定，卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。因此，根据计算，本项目应设置 50m 的卫生防护距离。

综合以上分析，本项目最终确定的卫生防护距离为 50m，即以喷塑车间的边界为起始

点，外延 50m 作为卫生防护距离。根据车间的位置和长、宽规格，明确各厂界设置的卫生防护距离为西边界向西 37m，北边界向北 7m，南边界向南 50m，东边界向东 45m。详情见附图四。卫生防护距离内无居民点、学校、医院、科研单位等环境敏感单位，符合卫生防护距离的设置要求。

综上所述，经以上环保措施处理后，本项目废气排放对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目生产过程中无用水环节，用水主要是职工生活用水，本项目废水主要为生活污水。

本次技改工程不新增职工，不新增生活废水，依托原有化粪池处理，根据原有工程分析，扩建后，本项目职工定员 10 人，年工作 300 天，生产采用 8 小时 1 班制，职工均不在厂区食宿。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）用水定额：企业管理人员，车间工人的生活用水一般宜采用 30~50L/人·班，本项目取平均值 40L/人·班，则用水量为 0.4m³/d、120m³/a，污水产生系数为 0.8，则生活污水产生量 0.32m³/d、96 m³/a，经类比，其水质为 COD：180mg/L，BOD₅：80mg/L，SS：200mg/L、NH₃-N：10mg/L。

项目原有职工生活污水产生量较小，水质简单，不含有毒有害物质。原有项目设置化粪池一座（5m³），技改扩建后废水不增加，废水产生量为 0.4m³/d、120m³/a，原有化粪池容积能够完全消纳，员工办公生活废水经化粪池处理后用于厂门西侧菜地浇灌，综合利用不外排。

3、声环境影响分析

（1）源强

项目营运期噪声主要来自液压摆式剪板机、液压式数控转塔冲床、板料折弯机等设备运行产生的噪声。源强在 80~85dB(A)之间。评价建议对各高噪声设备采取基础减振、安装减震垫以及厂房隔声等措施。各噪声源产生噪声源强及治理效果见表 16。

表 16 项目主要噪声源源强及治理效果一览表

单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声值	数量（台）	降噪方式	治理后噪声值
1	液压摆式剪板机	85	2 台	采取基础减振、安装减震垫以及厂房隔声等措施	70
2	液压式数控转塔冲床	85	1 台		70
3	板料折弯机	80	2 台		65

(2) 噪声预测方法

评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对项目营运期噪声进行环境影响分析。

本次评价选用点源的噪声预测模式，将各工序噪声源视为一个点噪声源。在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 * Lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级，dB(A)

 r—预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： L——总声压级，dB(A)；

 n——噪声源数。

(3) 噪声源环境影响预测

根据本工程噪声源的分布，对厂址四周厂界噪声进行预测计算，本项目高噪声设备对各厂界及敏感点处的噪声贡献值见表 17。

表 17 本项目对各厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	治理后 噪声值	厂界	距离 (m)	贡献值	昼间综合 贡献值	标准值
1	液压摆式剪板机	2	70	东厂界	20	47.0	48.7	昼间： 60
	液压式数控转塔冲床	1	70		20	44.0		
	板料折弯机	2	65		20	42.0		
2	液压摆式剪板机	2	70	南厂界	40	41.0	42.1	昼间： 60
	液压式数控转塔冲床	1	70		40	38.0		
	板料折弯机	2	65		40	36.0		

3	液压摆式剪板机	2	70	西厂界	10	53.0	55.6	昼间：60
	液压式数控转塔冲床	1	70		10	50.0		
	板料折弯机	2	65		10	48.0		
4	液压摆式剪板机	2	70	北厂界	20	47.0	49.4	昼间：60
	液压式数控转塔冲床	1	70		20	44.0		
	板料折弯机	2	65		20	41.0		
5	液压摆式剪板机	2	70	大路西村	40	41.0	47.7	/
	液压式数控转塔冲床	1	70		40	38.0		
	板料折弯机	2	65		40	33.0		

表 18 敏感度叠加背景噪声后的预测值一览表 单位：dB (A)

敏感点	本项目对敏感点昼间贡献值	昼间背景噪声	昼间预测值
大路西村	43.2	45.8	45.94

本项目夜间不生产，由上表可以看出，本项目营运期间对四厂界的昼间贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB(A)）要求。敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间：60dB(A)要求）。

由此可见，本项目噪声对周围敏感点影响较小。

4、 固废环境影响分析

项目新增喷粉工艺，产品种类和数量不变，喷粉中袋式除尘器收集的粉尘回用生产，因此，本工程技改后，项目营运过程中新增固废主要有废UV灯管、废活性炭等危险废物。根据原有工程，技改后固废主要为机加工边角料及残次品、职工生活垃圾、废机油、废活性炭和废UV灯管。

(1) 机加工边角料及残次品

项目新增喷粉工艺，产品种类和数量不变，项目运行过程中机加工工段边角料及残次品产生量不新增，技改后边角料及残次品约为17.0t/a，原有工程设置一般固废暂存间一座，建筑面积为20m²，经现场勘查，固废暂存间位于厂区西北角，用于收集边角料及残次品，收集后定期外售废品收购站综合利用。

(2) 职工生活垃圾

根据工程分析可知，本项目运营期间生活垃圾产生量约为 1.875t/a。该部分生活垃圾收集暂存后交由环卫部门处置，不得随意丢弃或堆放。

(3) 废机油

项目运行产生的废机油为 200 升/a，根据《国家危险废物名录 2016》，更换下来的废机油属于危险废物（HW08 900-249-08），危险废物类别为 HW08，危险废物代码 900-249-08，采用密闭容器盛装，置于危险废物暂存间内，项目危废暂存间设置在厂区北侧（20m²）。
危废暂存间地面设置防渗措施，危险固废临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》相关要求。危险固废严禁直接丢弃，经厂区危废暂存间暂存后交由平顶山市润丰再生资源有限公司安全处置，危废合同见附件 7。

(4) 废 UV 灯管

根据工程分析可知，本项目运营期间废 UV 灯管产生量为 10 根/a。由于 UV 灯管中含有汞等重金属，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废 UV 灯管为危险废物，废物类别为“HW29 含汞废物”，废物代码为“900-023-29”。废 UV 灯管等收集暂存于危废暂存间，收集暂存后由有资质的单位运走处理，不得随意丢弃或堆放。

(5) 废活性炭

烘干工序产生的废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行净化处理，项目废气产生量约为 0.15t/a，活性炭吸附容量按 0.3kg/kg 活性炭计，则项目活性炭消耗量为 0.045t/a，根据《国家危险固废名录》可知，属于危险废物，危险废物类别均为 HW12，其他废物。废活性炭收集后经危废暂存间暂存后由有资质的单位运走处理。

危废暂存可行性分析：

本次技改新增固废主要有废 UV 灯管（10 根/a）、废活性炭（0.15t/a）等危险废物，暂存所占建筑面积 2m²，原有工程废机油产生量 200 升/a，暂存占建筑面积 2m²。因此，技改后，危废暂存所需的建筑面积至少为 4m²，原有工程危废暂存间设置在厂区北侧（20m²），危废暂存间面积能够容纳技改后所有危险废物。技改后，危险废物暂存至原有工程的危废暂存间措施可行。

在做到上述处理措施的前提下，项目产生的危险固废均得到合理的处置，不会产生二次污染。

5、技改完成后主要污染物“三本账”

根据项目原有工程和技改工程的工程分析可知，项目技改完成后全厂废水、废气等污染物的排放情况详见表 19。

表 19 技改前后污染物产排量对比表

项目	污染物	原有工程 排放量	技改工程排 放量	后全厂 总排放量	“以新带 老”削减量	技改前后变化 量
废气	焊接烟尘	0.792kg/a	0	0.792kg/a	/	0
	粉尘	0	0.01t/a	0.01t/a	/	+0.01t/a
	非甲烷总烃	0	0.027t/a	0.027t/a	/	+0.027t/a
固废	机加工边角料及残次品	17.0t/a	0	17.0t/a	/	0
	职工生活垃圾	1.875t/a	0	1.875t/a	/	0
	废机油	200 升/a	0	200 升/a	/	0
	废 UV 灯管	0	10 根/a	10 根/a	/	+10 根/a
	废活性炭	0	0.045t/a	0.045t/a	/	+0.045t/a

6、总量控制指标分析

项目职工产生的办公生活废水综合利用不外排。项目产生的大气污染物不涉及主要污染物的排放，特征污染物非甲烷总烃的排放量为 0.027t/a。

7、选址合理性分析

(1) 用地性质

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，租用原郑州市二七区龙源挂面厂闲置厂房和办公楼，租赁合同见附件 3。郑州市二七区国土资源局侯寨国土资源管理所对原郑州市二七区龙源挂面厂出具了土地情况，根据土地情况，项目用地属于集体建设用地，符合土地利用规划，证明见附件 4。

(2) 对周围环境的影响

项目东侧紧邻原郑州市赵磊石磨有限公司；南侧为树林和废弃石灰厂；西侧紧邻村路；隔路为废弃空厂房；北侧为龙祥路，隔路为树林；西北侧 38m 和南侧 84 米为大路西村居民。项目周围环境示意图见附图 3，厂区及周围环境实景图见附图 6。

经预测，项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声环

境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，本项目选址可行。

8、公众参与

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28 号]）中的相关规定，本项目公众参与采用了发放公众参与调查问卷的形式，使公众对项目建设、环境影响及环境保护措施有所了解，并充分听取公众的意见。根据公众参与调查表统计，100% 公众表示本工程应严格执行环评中所明确的污染防治措施，加强管理，在项目做好环保工作的前提下支持本项目建设。详见公众参与说明。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	职工生活污水经化粪池处理后用于菜地浇灌	综合利用，不外排
大气污染物	焊接	焊接烟尘	<u>集气罩+烟尘净化器处理+15m 排气筒</u>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准
	喷塑固化	非甲烷总烃	集气罩+UV光催化氧化+活性炭+15m 排气筒	豫环攻坚办【2017】162号，表面涂装行业有机排放口最高允许排放浓度60mg/m ³ ，工业企业边界挥发性有机物排放建议值2.0mg/m ³
		粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准
固体废物	生产过程中	机加工边角料及残次品	暂存于固废暂存间，定期外售废品收购站	合理处置，不对周围环境造成二次污染
	职工生活	垃圾	收集有环卫部门统一处理	
	生产	废机油	收集后委托有资质单位处理	
噪声	高噪声设备	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
其他			无	
生态保护措施及预期效果				
本项目租用已建成车间，因此不需大面积动土施工，因此项目的建设不会对周围生态环境产生不良影响，无需采取生态保护措施。				

环保投资估算及验收

建设项目总投资 60 万元，环保投资为 7.5 万元，占总投资的 12.5%。项目主要环保投资见表 20，项目环保验收内容详见表 21。

表 20 工程主要环保投资一览表

污染物类别	环保措施	规格	数量	投资额（万元）
废气	集气罩+UV 光催化氧化+活性炭 +15 米排气筒	/	1 套	5
	袋式除尘器+15m 排气筒	/	1 套	1
	集气罩+烟尘净化器+15m 排气筒	/	1 套	1
噪声	基础减振、厂房隔声	/	/	0.5
固废	一般固废暂存间	20m ²	1 座	利用原有
	危险废物暂存间	10m ²	1 座	利用原有
废水	化粪池	5m ²	1 座	利用原有
合计				7.5

表 21 项目“三同时”环保验收一览表

项目	污染源	治理措施	执行标准	验收内容
废水	职工生活污水	化粪池	/	1 座 5m ³ 的化粪池
废气	喷塑车间	集气罩+UV 光解催化氧化设备+活性炭+15 米高排气筒 (1 套)	豫环攻坚办【2017】162 号，表面涂装行业有机排放口最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m ³	集气罩+UV 光解催化氧化设备+15 米高排气筒 (1 套)
		袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 二级标准：有组织颗粒物排放浓度 120mg/m ³ ；	袋式除尘器 1 套
	生产车间	集气罩+烟尘净化器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 二级标准：有组织颗粒物排放浓度 120mg/m ³ ；	集气罩+烟尘净化器+15m 排气筒 1 套
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	基础减振、厂房隔声
固废	生产和生活	一般固废暂存间 20m ²	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单	1 座 15m ² 固废暂存间
		危险废物暂存间 10m ²	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单	1 座 10m ² 危废暂存间

结论与建议

一、评价结论

1、产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目不属于鼓励类和淘汰类，项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，因此，项目属于允许类，符合国家产业政策要求。

2、选址合理性

（1）用地性质

本项目位于郑州市二七区侯寨乡大路西村，租用原郑州市二七区龙源挂面厂闲置厂房和办公楼，租赁合同见附件3。郑州市二七区国土资源局侯寨国土资源管理所对原郑州市二七区龙源挂面厂出具了土地情况，根据土地情况，项目用地属于集体建设用地，符合土地利用规划，证明见附件4。

（2）对周围环境的影响

项目东侧紧邻原郑州市赵磊石磨有限公司；南侧为树林和废弃石灰厂；西侧紧邻村路；隔路为废弃空厂房；北侧为龙祥路，隔路为树林；西北侧38m和南侧84米为大路西村居民。

经预测，项目实施后各项污染物均能实现达标排放，对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，本项目选址可行。

3.、大气环境影响分析

项目运行过程中产生的废气主要为焊接烟尘和喷塑工段产生的粉尘和非甲烷总烃。

焊接烟尘经焊接区烟尘净化器处理后经15m高排气筒有组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2二级标准。

粉末喷涂过程是在喷粉房内进行的，该房体完全封闭，且呈负压，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统(因此房体内呈负压)，该回收系统是采

用于袋式除尘装置，未喷上工件的粉末经回收系统处理后全部回用，气体外排。粉尘排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准：有组织颗粒物排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ；烘干过程中非甲烷总烃经集气罩收集，在经一套UV光催化氧化设备和活性炭吸附处理后经15m高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度能够满足豫环攻坚办【2017】162号文中表面涂装行业有机废气非甲烷总烃排放口最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

4、水环境影响分析

项目废水主要为职工办公生活废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $96\text{ m}^3/\text{a}$ ，职工生活污水产生量较小，水质简单，不含有毒有害物质，经化粪池处理后用于菜地浇灌，实现废水综合利用。

5、声环境影响分析

项目高噪声设备运行时产生的噪声，经采用基础减振、隔声后对四厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，敏感点叠加值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，对周围声环境影响较小。

因此，项目运营期对周围声环境影响很小。

6、固体废物环境影响分析

项目营运过程中产生的固废主要为机加工边角料及残次品、职工生活垃圾。

项目运行过程中机加工工段边角料及残次品收集后定期外售废品收购站综合利用。运营期间生活垃圾收集暂存后交由环卫部门处置，不得随意丢弃或堆放。

8、总量控制分析

项目职工产生的办公生活废水综合利用不外排。项目产生的大气污染物不涉及主要污染物的排放，特征污染物非甲烷总烃的排放量为 $0.027\text{t}/\text{a}$ 。

二、评价建议

1、建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，并经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、加强企业管理，规范操作，减少污染，节约资源，创建“环保模范企业”。

3、加强厂区绿化，种植高大乔木，减轻对周围声环境和大气环境的影响。

4、严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

三、评价总结论

综上所述，“郑州市二七区建军机柜加工厂年产 3000 套机柜技改项目”符合国家产业政策和管理的相关要求。项目用地为建设用地，符合土地利用规划。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染可以实现达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

审批意见

主管部门预审意见:

经办:

签发:

盖 章

年 月 日

当地环保部门预审意见:

经办:

签发:

盖 章

年 月 日

审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件

附图一 项目地理位置图

附图二 项目平面布置图

附图三 项目现场及周边环境示意图

附图四 项目卫生防护距离包络图

附图五 二七区侯寨乡总体规划图

附图五 项目现场及周边环境照片

附件 1 委托书

附件 2 备案表

附件 3 龙源挂面厂土地情况说明

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 原环评批复

附件 6 企业承诺书

附件 7 原有项目危废合同

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤环境影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

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