

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称： 智能停车设备及换电机器人项目

建设单位（盖章）： 许昌精智机器有限公司

编制日期：2019年11月

国家生态环境部制

敬告  
每年元月1日至6月30日  
公示企业信用信息  
即时信息24小时公示



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702

(1-1)

名称 河南咏蓝环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所 许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号

法定代表人 魏贵臣

注册资本 贰佰万圆整

成立日期 2016年05月10日

营业期限 2016年05月10日至2026年05月09日

经营范围 环境影响评价; 清洁生产审核; 环境监理、环境工程技术评估; 环境工程设计及污染防治工程总承包; 污染防治工程社会化运营服务; 环保技术推广及咨询服务\*\*  
(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2016 05 10  
年 月 日

打印编号: 1573091349000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	r3q24x		
建设项目名称	智能停车设备及换电机器人项目		
建设项目类别	24_070专用设备制造及维修		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	许昌精智机器有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA44C7FK1G		
法定代表人 (签章)	王俊		
主要负责人 (签字)	谭化杰		
直接负责的主管人员 (签字)	谭化杰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	河南咏蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3X9MR702		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
侯国贤	07354123505410166	BH005336	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
侯国贤	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH005336	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部  
环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过  
国家统一组织的考试，取得环境影响评价工  
程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate  
has passed national examination organized by the  
Chinese government departments and has obtained  
qualifications for Environmental Impact Assessment  
Engineer.



Ministry of Personnel  
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No.: 0007142



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
0784123505410166

姓名: 侯国贤  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 41.08  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2007年5月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2007年8月 日  
Issued on



(发证单位盖章)

字 号

社会保障号码 3306

发证日期 2004年10月15日

姓名 侯国发 性别 男

籍贯 民族

出生年月 1941.8

退休前身份 干部

原工作单位 环保监测站

原职务或职称 高级工程师


参加工作时间 1962.7

工作年限 40

退休时间 2001年7月 日

编号: \_\_\_\_\_

# 劳动合同书

甲方 (用人单位)   
名称: 河南蓝环环境科技解州 联系电话: \_\_\_\_\_  
法定代表人 (主要负责人): \_\_\_\_\_  
地址: 许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号

乙方 (劳动者):  
姓名: 侯国贤 性别 男 身份证号码 411002194108150018  
户籍所在地: 许昌市六一路 邮政编码: \_\_\_\_\_  
住址: 许昌市文峰中路东方花园 邮政编码: \_\_\_\_\_  
联系电话: 13782227650

甲乙双方为建立劳动关系，明确权利义务，依据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及有关法律、法规、规章，在平等自愿、协商一致的基础上，订立本合同。

### 第一条 劳动合同期限

经双方协商一致，本合同期限采取下列第\_\_\_\_种形式：

(一) 无固定期限：自\_\_\_\_年\_\_月\_\_日起。其中(有，无)试用期，试用期自\_\_\_\_年\_\_月\_\_日至\_\_\_\_年\_\_月\_\_日。

(二) 固定期限：自2017年5月1日至2020年5月1日止。其中(有，无)试用期，试用期自\_\_\_\_年\_\_月\_\_日至\_\_\_\_年\_\_月\_\_日止。

(三) 以完成一定工作任务为期限：自\_\_\_\_\_起至\_\_\_\_\_止。

### 第二条 工作内容和工作地点

1、甲方安排乙方的工作岗位为：\_\_\_\_\_

2、乙方工作内容(或工作任务)是\_\_\_\_\_

甲方要为乙方提供必要的生产(工作)条件。

3、甲方因生产经营需要调整乙方的工作内容。应协商一致，按变更本合同办理，双方签字或盖章确认的协议书或依法变更通知书作为本合同的附件。

### 第三条 工作时间和休息休假

1、甲、乙双方同意按以下第</>种方式确定乙方的工作时间：

(1) 执行标准工时工作制的，每日工作时间不超过八小时，平均每周不超过四十小时。

(2) 执行综合计算工时工作制的，乙方平均每日工作不超过8小时，平均每周工作不超过40小时。

(3) 执行不定时工作制的，在保证完成甲方任务的情况下，乙方自行安排工作和休息时间。

2、甲方因生产(工作)需要，经与工会和乙方协商后可以延长工作时间，除《劳动法》第四十二条规定的情形外，一般每日不得超过一小时，因特殊原因最长每日不得超过三小时，每月不得超过三十六小时。甲方依法保证乙方的休息权利。

甲方应按国家规定安排乙方享受休假权利。

#### 第四条 劳动报酬

1、乙方按甲方规定完成生产(工作)任务的，甲方必须以法定货币形式按时足额支付乙方的工资报酬，每月至少支付一次。其支付周期和时间为：月度。

2、甲方支付乙方工资报酬的标准和办法为：基本工资加绩效工资。

3、乙方试用期工资为\_\_\_\_\_元/月(不得低于第2款约定工资的80%或单位同一岗位最低档工资，并不得低于本地最低工资标准)。

4、甲方支付给乙方的工资报酬不得违背当地政府的最低工资规定。

5、甲方在乙方完成劳动定额规定或工作任务后，根据需要安排乙方在法定标准工作时间以外工作的，其劳动报酬应按国家有关规定执行。

6、甲方应当在经济效益提高的基础上逐步提高乙方的工资水平。

7、非乙方原因造成乙方停工的，甲方按每月\_\_\_\_\_元支付乙方生活费或按\_\_\_\_\_执行。

#### 第五条 社会保险及有关福利待遇



1、双方必须依照国家和地方有关社会保险的规定，参加社会保险，按时足额缴纳社会保险费。

双方解除、终止本合同后，甲方必须按国家或地方规定为乙方办理有关社会保险的转移手续。

2、乙方在职期间因工负伤或患职业病，患病或非因工负伤和因工、非因工死亡及医疗期的待遇按国家和地方有关规定执行。

3、女职工在孕期、产期、哺乳期的待遇，按国家和地方有关规定执行。

4、甲方为乙方提供的补充保险和福利待遇为：五险

#### 第六条 规章制度

甲方应依法制定完善内部规章制度，包括工资、奖惩、安全生产、劳动纪律、职业培训、竞业限制等，对职工有计划地进行职业培训。

乙方应遵守劳动纪律和各项规章制度，如有违反，甲方有权根据规章制度进行处理，直至解除本合同。

#### 第七条 劳动保护和劳动条件

1、甲方必须建立健全劳动安全卫生制度和操作规程、工作规范，对乙方进行必要的培训。

2、甲方必须为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品。

3、甲方必须按国家有关规定对从事有职业危害的乙方进行健康检查。

4、甲方安排乙方从事特种作业的，必须按照国家规定对乙方进行专门培训并取得特种作业资格或者乙方已经过专门培训取得特种作业资格。

5、甲方必须根据国家有关规定对女职工和未成年工实行特殊保护。

6、乙方在生产(工作)过程中,必须严格遵守安全操作规程,对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业时有权拒绝执行。

#### 第八条 劳动合同的解除、终止及经济补偿

本合同的解除、终止及经济补偿依照《中华人民共和国劳动合同法》第四章的规定执行。

#### 第九条 赔偿责任

甲乙双方同意按照《中华人民共和国劳动合同法》第七章的规定承担赔偿责任。

#### 第十条 双方约定的其它事项

(不得违反国家有关法律、法规)

1. 乙方严格遵守甲方的各项规章制度。

2. 乙方签署保密协议和培训协议,严格遵守保密制度和培训制度。

3. 根据乙方工作情况,甲方有权调整乙方工作岗位。

#### 第十一条 劳动争议处理

双方因履行本合同发生争议,任何一方可以向本单位劳动争议

调解委员会申请调解；或自劳动争议发生之日起一年内向有管辖权的劳动争议仲裁委员会书面申请仲裁。

第十二条 本合同未尽事宜或约定条款与今后国家有关规定相悖的，按国家有关法律、法规规定执行。

第十三条 本合同一式两份，甲乙双方各执一份，涂改或未经授权代签无效。

甲方（盖章）

乙方（签字）

甲方（盖章）  
法定代表人或委托代理人（盖章）  
  


侯国贵

签订时间：

2017年5月1日

## 许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目

### 环境影响报告表修改说明

序号	修改内容	修改具体内容对应位置
1	核实园区跟踪评价负面清单内容，分析项目准入相符性	见报告正文 P <sub>9</sub> ~P <sub>11</sub> 加粗及下划线部分
2	核实项目已建内容及存在问题，对照相关管理要求细化整改建议，核实整改时限要求	见报告正文 P <sub>12</sub> 表 8 加粗及下划线部分
	明确主要原辅料理化性质，完善设备一览表，核实设备及环保投资	见报告正文 P <sub>4</sub> 表 3、P <sub>5</sub> 表 4、P <sub>52</sub> 表 40 加粗及下划线部分
3	细化抛丸废气处理工艺介绍，核实切割、焊接、抛丸等废气产排源强，细化废气收集处理措施及处理效率	见报告正文 P <sub>24</sub> 、P <sub>25</sub> ~P <sub>29</sub> 加粗及下划线部分
	核实固废产生种类及产生量	见报告正文 P <sub>34</sub> 加粗及下划线部分
	优化排气筒数量	见报告正文 P <sub>32</sub> 加粗及下划线部分
4	明确完善环境质量现状数据及引用合理性	见报告正文 P <sub>12</sub> ~P <sub>21</sub> 加粗及下划线部分
	明确项目西边食用菌厂情况介绍	见报告正文 P <sub>7</sub> 加粗及下划线部分
5	完善大气环境影响预测评价内容	见报告正文 P <sub>39</sub> ~P <sub>42</sub> 加粗及下划线部分
	核实无组织废气排放源及卫生防护距离	见报告正文 P <sub>44</sub> 加粗及下划线部分
	完善三同时验收一览表、例行监测方案及平面布置图等附图附件	见报告正文 P <sub>52</sub> 表 40、P <sub>45</sub> ~P <sub>46</sub> 加粗及下划线部分；平面布置图见附图五

## 《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——指项目所在地的名称，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	智能停车设备及换电机器人项目				
建设单位	许昌精智机器有限公司				
法人代表	王俊	联系人	谭化杰		
通讯地址	许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区				
联系电话	13937445378	传真	/	邮政编码	461000
建设地点	许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园				
立项审批部门	许昌经济技术开发区管理委员会		项目代码	2017-411053-34-03-024222	
建设性质	新建		行业类别及代码	机械式停车设备制造 (C3437)	
占地面积 (平方米)	19087.15		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	54	环保投资占总投资比例	27%
评价经费	/	预期投产日期		/	

### 工程内容及规模

#### 1 项目由来

随着经济社会的发展以及城乡人民生活水平的提高，汽车已经成为居民生活的主要代步工具之一，随着城市化进程的不断加快，汽车拥有量还会逐年增加，甚至出现井喷，面对机动车数量的逐年增加，全国大部分城区都出现了一位难求的局面，应运而生的在城市建成区出现了立体停车场等智能停车设备。同时随着我国新能源汽车的逐渐增加，换电机器人也应运而生，提高了新能源汽车的换电效率，为新能源汽车更大程度的普及提供了技术支持。

为顺应市场发展，许昌精智机器有限公司拟投资 200 万元在许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园建设智能停车设备及换电机器人项目（以下简称本项目）。

按照《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》和《建设项目环境保护管理条例》（修改）（国务院第 682 号令）的要求，该项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 部令第 1 号），本项目属于“二十四、专用设备制造业‘70 专用设备制造及维修’中‘其他’之列”，不含电镀、喷漆工艺，应编制环境影响报告表；经对照根据《河南省生态环境厅 审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》及《许昌市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016 年本）》（许环[2016]37 号），本项目应报请许昌市生态环境局审批。

## 建设项目基本情况

接到委托后，即组织相关技术人员进行现场踏勘，收集本项目相关资料，编制了此环评报告。

本项目板材加工及型材加工部分目前已建成投运，表面处理部分尚未建设，属未批先建，目前已接受未批先建环境违法处罚，并与2019年9月9日缴纳罚款，罚款票据见附件。

### 2 建设规模及内容

#### 2.1 产品方案

本项目产品方案见表1。

表1 产品方案及规模情况表

产品名称	设计年生产能力	单位
智能车库	60000	位
换电机器人	600	台

#### 2.2 项目组成与建设内容

根据现场调查，本项目主要建设内容见表2。

表2 本项目主要工程内容

类别	项目内容	项目组成及规模	备注
主体工程	生产车间	生产车间1栋1层，建筑面积19087.15m <sup>2</sup> ，高12m，钢结构，主要设置生产区、下料区、焊接区、装配区、成品库等	车间为租赁已建成车间
辅助工程	办公楼	建筑面积3078m <sup>2</sup> ，3层（为生产车间辅房）	位于生产车间东侧
公用工程	供电工程	供电来自市政电网	/
	给水工程	利用市政集中供水	/
	供暖工程	安装分体空调；冬季利用空调取暖。	/
	排水工程	雨污分流，生活污水经化粪池处理后，排入五里岗路污水管网，进入许昌市屯南三达水务有限公司，处理后排入颍水河。	/
环保设施	废水处理设施	化粪池（30m <sup>3</sup> ）	利用现有
	废气处理设施	焊接烟尘经集气罩收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由15米高排气筒高空排放；喷塑固化废气采用UV光氧催化+活性炭吸附+15米高排气筒高空排放；抛丸废气经袋式除尘器+15米高排气筒高空排放；等离子切割烟尘经下方负压抽吸收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由15米高排气筒高空排放。	/
	固废处理设施	生活垃圾收集设施，一般固废暂存间30m <sup>2</sup> 、危险固废暂存间10m <sup>2</sup>	/
	噪声处理设施	基础减震，厂房隔音	/

#### 2.3 主要设备

## 建设项目基本情况

本项目的设备见表 3。

表 3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号/相关参数	数量	备注
机械加工区				
1	二保焊机	KE-500	4 台	已安装
		YD-350KR	10 台	已安装
2	数控龙门铣床	X6000*2000	1 台	未安装
3	台钻	/	3 台	已安装
4	校平机	JZQ-350	1 台	已安装
5	工业焊机机器人	YA-1AR61CJO	1 台	已安装
6	数控折弯机	PBB-16013100	1 台	已安装
		PBB-220/6000	1 台	未安装
7	亚威数控机床	HPH-3058-362A2	2 台	已安装
8	锯床	G4228	3 台	已安装 1 台
9	法因数控冲床	G4250	1 台	未安装
		PP103B	1 台	已安装
10	摇臂钻（中捷）	Z3050	2 台	未安装
11	摇臂钻床	Z3060	1 台	未安装
12	电动攻丝机	2G-D601	1 台	已安装
13	滕州万友铣床	X5032	1 台	已安装
14	数控加工中心	200*1500	1 台	未安装
15	南通液压闸式剪板机	QC11Y-20-2500	2 台	已安装
16	法因三维数控钻床	SW240019	1 台	已安装
17	捷豹空压机	ZLS20HI	1 台	已安装
18	等离子切割机	ZLQ-10A	1 台	已安装
表面处理区				
19	喷粉室	8.5×2.0×2.6m	1 座	已建设
20	自动抛丸机	6908	1 台	已安装
21	固化炉	电加热, 9.5×3.2× 3.7m	1 台	已安装
22	空压机	ZLS20HI	1 台	已安装

### 2.4 原材料及资源、能源消耗情况

原辅材料消耗见表 4，资源能源消耗见表 5。



## 建设项目基本情况

表 4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗	备注
1	钢板	900 吨	外购
2	镀锌板	600 吨	外购
3	槽钢	600 吨	外购
4	焊丝（实芯）	30 吨	外购
5	矩管	1800 吨	外购
6	H 钢	600 吨	外购
7	聚氨酯粉末	8 吨	外购
8	电子元器件	60000 件	外购

环氧聚酯粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广范应用于各种室内金属制品的涂装。比重：1.1~1.8（因类型和颜色不同而异）；水平流动性：18~35mm；粒度分布：100%小于 125 μm 其中 85%以上在 60~90 μm 之间

表 5 资源能源消耗表

序号	名称	日用量	年用量	备注
1	水	4.2t	1260t	集中供水
2	电	350KWh	1.05×10 <sup>5</sup> kWh	许昌经济技术开发区供应
3	机油	/	0.4t/a	\

### 3 工作人员及工作时间

本项目劳动定员 120 人，项目实行双班工作制，每班工作 8 小时，每年工作 300 天。职工均不在厂区吃住。

### 4 政策符合性

(1) 根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）可知，本项目不属于限制类、淘汰类，本项目已取得备案部门认可，项目符合国家产业政策。经对比《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录（2015 年版）》（许环〔2014〕124 号），本项目不属于禁止类和限制类项目，不在禁止、限制区域。

(2) 经对比《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环〔2015〕33 号）及《许昌市环境保护局关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施办法》（许环〔2015〕8 号），本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区，属重点开发区域中工业准入优先区，此区域不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目，本项目属于一类工业项目，不在上述行业内。

(3) 根据《河南省 2019 年大气污染防治攻坚实施方案》（豫环攻坚办

## 建设项目基本情况

[2019]25号)及《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》(豫环文[2019]84号)中河南省2019年挥发性有机物治理方案的要求: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。本项目为专用设备制造业,不属于石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药工业企业,喷粉固化过程产生的有机废气通过集气罩收集后通过UV光氧催化+活性炭吸附装置处理,能够满足《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。

(4)对照《许昌市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发许昌市2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(许环攻坚[2019]4号):开展VOCs专项治理。按照《河南省2019年挥发性有机物治理专项方案》要求,2019年6月底,全市表面涂装、印刷、化工、制药、石油化学等工业企业,全面完成VOCs无组织排放治理,原料、中间产品与成品应密闭储存,排放VOCs的生产工序要在密闭空间或设备中实施,对产生的含VOCs废气进行净化处理,达到河南省工业企业挥发性有机物排放建议值要求;焦化、农药、石油化学企业完成第二轮LDAR(泄漏检测与修复)治理,石油化学企业VOCs排放要达到《石油化学行业污染物排放标准(GB31571-2015)》特别排放限值要求,2019年7月底前,全市石油化学企业完成VOCs深度治理。2019年12月底前,许昌市建成区全面淘汰开启式干洗机。

本项目为专用设备制造业,不属于石油化学、石油炼制、工业涂装、包装

## 建设项目基本情况

印刷、化工、制药工业企业，喷粉固化过程产生的有机废气通过集气罩收集后通过 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，能够满足《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。

（5）对照《许昌市人民政府关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》（许政〔2018〕24号），文件要求，强化 VOCs（挥发性有机物）污染防治：严格建设项目环境准入，提高涉 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代，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。

本项目位于许昌经济技术开发区产业集聚区，属于新建项目，项目用地为工业用地，生产过程有机废气通过 1 套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，能够满足该文件要求。有机废气倍量替代源从许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目剩余的 17.7798t/a 有机废气（以 VOCs 计）指标中扣除 0.0178t/a 用作本项目的有机废气排放倍量替代源，可以满足本项目倍量替代要求。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策。

### 5 项目选址

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园内，项目厂房为租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心的厂房（租赁合同见附件）。

本项目东邻五里岗路，西临空地，空地西侧为河南世纪香食用菌有限公司（距项目生产车间 55m，据调查，该公司已搬迁至许昌尚集产业集聚区东拓区新元大道东段，目前为空厂院，拟出租作为仓库）；南邻巨领新能源科技有限公司，北邻许昌惠捷电器有限公司，厂房西北距吴楼村 300m，东距大花园村 500m，南距三桥村 400 米，本项目西南侧距离颍水河为 720m。根据许昌市城市总体规划（2015-- 2030）（见附图二），本项目所在地块用地性质为工业用地，与城市总体规划用地性质一致。因此，本项目选址可行。

## 建设项目基本情况

本项目地理位置图见附图一，周围环境示意图见附图四，厂区平面布置图见附图五。

### 6 项目租用现有标准化厂房的合法性分析

该项目租用的厂房已于 2016 年 4 月办理了环评手续，许昌市环保局于 2016 年 4 月 18 日进行了批复，批复文号为：许环建审[2016]32 号。经查实，目前尚未在该厂房内审批任何建设项目。

### 7 许昌经济技术开发区规划及产业集聚区规划符合性分析

#### (1) 规划范围

根据《河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》(2006-2020)，规划范围为：西外环以东，南外环以北，五里岗路以西，许由路及新兴路以南，总面积为 16.6 平方公里。主要规划居住、工业、行政办公、商业金融等用地。工业用地主要分布在灞陵河以西阳光大道两侧、许由路以南、工农路两侧及屯里路两侧。

#### (2) 主导产业

烟草配套产业、发制品产业，大力发展机电装备产业、现代信息产业、新材料产业、生物医药产业。

#### (3) 限制和禁止的项目和行业

- ①不符合开发区产业定位、污染排放较大的行业；
- ②以扩张生产能力、扩张生产规模为主的低水平重复建设项目；
- ③废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；
- ④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；
- ⑤一切国家法律、行政法规禁止的项目。这类项目包括：a.国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；b.生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；c.污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；d.严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。

#### (4) 许昌经济技术产业集聚区入区原则

## 建设项目基本情况

许昌经济技术开发区产业集聚区规划环评，在总体评价开发区总体规划的基础上，提出了产业集聚区建设项目环保准入条件。入区项目原则如下：

①坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工业和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；

②提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；

③鼓励具有先进的、科学的环境管理水平，符合产业集聚区产业定位的企业入区；

④注意生产装置的规模效益，鼓励在产业园内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置；

⑤根据本地区环境承载能力控制产业集聚区合理的发展规模，严格控制特殊污染因子项目的排放总量；

⑥在项目选择上应优先引进无污染，轻污染的工业企业入驻，严格控制污染排放较为严重的企业，特别是生产工艺中有特异污染因子排放的项目应慎重。

### (5) 规划符合性分析结论

本项目在许昌经济技术开发区产业集聚区规划范围内（详见附图三），项目所用土地性质为工业用地，符合经济技术开发区用地规划要求；项目产品为智能停车设备及换电机器人，属于专用设备制造业，不属于《河南许昌经济技术开发区总体规划环境影响报告书》（2006-2020）限制和禁止引进的项目；本项目污染较轻，污染物处理方式符合产业集聚区相关管理要求，且能实现达标排放。因此，本项目建设符合产业集聚区规划环评入区原则。

综上所述，本项目建设符合许昌经济技术开发区规划及其产业集聚区规划要求。

## 8 与《许昌经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价》相符性分析

《许昌经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》于2019年8月编制完成，河南省生态环境厅于2019年8月16日出具审核意见（豫环函[2019]200号）。对照《许昌经济技术开发区发展规划（2009-2020）环

## 建设项目基本情况

境影响跟踪评价报告书》，该产业集聚区后续发展负面清单见表 6，差别化环境准入条件见表 7。

表 6 评价建议的负面清单一览表

序号	分类	负面清单
1	管理要求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目
2	装备制造	①禁止入驻农用运输车(三轮汽车、低速载货车)等不符合国家现行产业政策的装备制造行业； ②禁止入驻非数控金属切削机床、剪板机、折弯机、弯管机制造项目； ③禁止入驻水污染物中涉重金属排放的装备制造企业； ④禁止建设独立的电镀生产线； ⑤限制高温磷化工艺； ⑥限制有铬钝化工艺
3	发制品业	禁止建设使用含有苯、醛等有毒有害物质帘子胶的发制品项目
4	生物产业	①禁止新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸、化学法生产 7-氨基头孢烷酸、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素等抗生类药物；维生素 C、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 等维生素类药物；安乃近、咖啡因等神经系统类药物；扑热息痛、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、柯柯豆碱等其他类药物； ②禁止新建硫酸新霉素、去甲基金霉素、金霉素、链霉素、大观霉素、红霉素、麦白霉素、卷曲霉素、去甲万古霉素、洁霉素、阿霉素、利福霉素、赖氨酸、谷氨酸等废水排放量大的发酵类制药项目； ③禁止单纯新建化学合成原料药项目，可依托产业链适度发展污染较小的化学创新药项目； ④禁止建设 P3、P4 生物安全实验室

表 7 集聚区差别化环境准入条件一览表

序号	类别	环境准入条件
1	鼓励类	①鼓励符合产业集聚区产业定位且属国家产业目录鼓励类项目入驻； ②鼓励有利于产业集聚区产业链条延伸的项目、市政基础设施入驻； ③鼓励利用产业集聚区产生的固废综合利用项目入驻； ④鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； ⑤鼓励有利于消耗中水的项目入驻； ⑥鼓励符合国家产业政策和产业集聚区产业定位的退城入园项目
	允许类	①不属于禁止、限制、鼓励行业的均为允许类； ②允许与集聚区及周边企业相配套的产业链条延伸项目入驻； ③允许规划批复实施前入驻的现有企业，通过优化产品结构，提高清洁生产水平，污染物减排，节能降耗以及降低环境风险等方面在现有厂区内实现升级改造
	禁止类	禁止入驻列入集聚区负面清单中的项目

## 建设项目基本情况

续表 7 集聚区差别化环境准入条件一览表

序号	类别	环境准入条件
2	生产规模和工艺技术先进性要求	<p>①在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平；</p> <p>②建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求；</p> <p>③市区环保搬迁入驻集聚区的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求</p>
3	清洁生产水平	<p>①应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免集聚区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在集聚区周边出现；</p> <p>②入集聚区新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平；</p> <p>③环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平</p>
4	污染物排放总量控制	<p>①新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂；</p> <p>②属于环保搬迁的项目，污染物排放指标不能超过其现状污染物排放量(以达标排放计)；</p> <p>③入驻项目“三废”治理必须可靠、成熟和经济的处理措施，否则应慎重引进</p>

经对照上表，本项目属于装备制造业，为允许类项目，不在负面清单所列范围，符合产业集聚区环境准入条件。

## 建设项目基本情况

与本项目有关的原有污染情况及主要问题：

本项目租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心已建成的标准厂房，目前部分生产设施已投运，无原有污染及主要问题。现场存在的主要环保问题及整改措施见下表。

表 8 项目目前存在的主要环保问题及整改措施一览表

序号	项目存在的主要问题	整改措施	整改期限
1	项目焊接烟尘未设置废气处理设施	按照环评要求，焊接烟尘经集气罩收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放	2019 年 11 月 31 日前
2	项目等离子切割机未安装废气处理设施	等离子切割烟尘经下方负压抽吸收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放。	
3	抛丸机粉尘净化处理后无组织排放	除尘器出气口安装 15m 高排气筒，抛丸废气经袋式除尘器净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放	
4	抛丸机工件进、出口未完全封闭，风管未完全连接	抛丸机工件进、出口处外延封闭，两侧及上部采用钢板封闭，风管在各集气口规范连接	
5	固化炉进出口集气罩过高，集气效率较低	集气罩左右两侧及前侧下延，提高集气效率	
6	未设置一般固废暂存间	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求设置一座 30m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间	
7	未设置危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求设置一座 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间	



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）：

### 1. 地理位置

许昌市位于河南省中部，北及西北与郑州市的新郑市、新密市和登封市相依，西及西南与平顶山和汝州市、郟县毗邻，南与漯河市临颍县相接，东与周口地区的西华县和扶沟县相连，东北与开封市的尉氏县接壤。地理坐标为北纬 $33^{\circ}16' \sim 34^{\circ}24'$ ，东经 $113^{\circ}03' \sim 114^{\circ}19'$ ，南北宽53km，东西长约149km，市域总面积4996km<sup>2</sup>。

本项目选址位于许昌经济技术产业集聚区，具体地理位置见附图一。

### 2. 地形、地貌及地质构造

许昌市位于华北段块区南部，秦岭段褶皱带东端，全为隐伏构造。据河南省基岩地质图所示许昌地质由地层、构造、地震三部分组成全貌地质构造。

地层：许昌市境内出露地层由老到新分为中下元中届，寒武系，奥陶系、碳系、二叠系、上第三系和第四系。中下元古界，分布于长葛市后河北及禹州市浅井以北等地。寒武系及奥陶系，主要分布在禹州市；碳系二叠系，主要有铝土矿层，铝土页岩或铁矿，主要分布在禹州市的方山、神垕；上第三系、第四系，主要分布于许昌县、长葛市、鄢陵县、禹州市的平原地区。

构造：许昌市构造位置为中朝准地，套西南部IV级构造，嵩箕穹褶断束。构造特征主要为褶皱和断裂。

地震：许昌市属许昌淮南地震带，为嵩山东侧地震活动区，是河南省中部中强地震多发地。

许昌地处西山地向黄淮海平原过渡地区，处于伏牛山余脉向东平原过渡地区，地势大体由西北向东南倾斜，地面坡降由百分之一过渡到二千分之一；许昌市西部为低山丘陵，最高点为禹州市大洪寨山，海拔1150m；东部为淮海平原西缘，最低为鄢陵县陶城乡，海拔50m。

本项目厂址所处位置属平原地区，地势平坦，有利于本项目建设。

### 3. 气候与气象

许昌市属暖温带季风气候区，光照充足，热量丰富，降水适中，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春季干旱，秋季凉爽。主要气候特征见表9。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

表 9 许昌市主要气象特征

气象要素	特征	备注
气温	年平均气温：14.5℃	/
	极端最高气温：41.9℃	1972年7月19日
	极端最低气温：-19.6℃	1955年1月6日
	七月份平均气温：27.1℃	/
	一月份平均气温：0.7℃	/
地面风	最多风向：NNE	/
	平均风速：2.7m/s	/
降水量	年平均降水量：705.6mm	/
	年最大降水量：1122mm	1964年
	年最小降水量：414.2mm	1961年
日照	年平均日照时数：2170.2h	/
太阳辐射	年平均辐射总量：112.5千卡/cm <sup>2</sup>	/
气压	多年平均气压：1009.0hPa	/
无霜期	平均无霜期：216天	/

### 4. 河流水系

#### (1) 地表水

许昌市属淮河流域沙颍河水系，河道流域面积较大的主要河流有清颍河、北汝河。

清颍河：颍河最大的支流，源于新郑市，先后经长葛市、许昌县、魏都区、临颍县和鄢陵县，于鄢陵县汇入颍河，市境内支流有石梁河、小泥河、新沟河等；

#### (2) 地下水

许昌市以浅层地下水为主，主要靠降水渗透补充，该市地下水多年平均为5.64亿m<sup>3</sup>，可用量为4.8亿m<sup>3</sup>，水资源严重不足，再加上地下水的超量无序开采，日益加剧了水的供需矛盾，地下水位以年均0.54m的速度下降，中深层地下水平均每年下降4mm，形成了以许昌市和长葛市为中心的两个漏斗区，面积达187km<sup>2</sup>。浅层水的补给来源主要是大气降水的入渗，入渗系数在0.20左右，平水年份补给量约为1300万m<sup>3</sup>。其次是地表水体补给，另外还有一部分是灌溉用水的回渗，多年平均补给量为1407万m<sup>3</sup>。浅层地下水的流向由西北向东南方式流动，基本与地势倾斜方向一致，地下水力坡度很小，径流缓慢，侧向径流补给

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

量与排泄量都很小，靠人工开采排泄。深层地下水主要接受地下径流补给，其次为越流补给，多年平均补给量为1593万m<sup>3</sup>。其流向也为从西北向东南方向，其排泄主要靠人工开采。

### 5. 土壤

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

### 6. 动、植物与生态

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物124科、411属、719种，其中野生植物448种、栽培植物271种。2005年许昌建成区绿化覆盖面积21.68km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率37.89%，建成区绿化覆盖率达到42.68%，人均公共绿地面积9.3m<sup>2</sup>。许昌魏都区属许昌市市区，天然植被残存较少，已为人工植被替代。

社会环境简况（行政区划与人口、社会经济结构、交通运输、文物保护等）：

#### 1. 行政区划与人口

许昌市辖二市二县二区，分别为禹州市、长葛市、建安区、魏都区、襄城县、鄢陵县，共有45个乡、32个镇。2018年总人口495.63万人，其中，城镇人口197.2万人，乡村人口234.3万人。城镇化率45.7%。

#### 2. 社会经济结构

2018年全年全市生产总值2642.1亿元，按可比价计算，比上年增长8.7%。其中，第一产业增加值155.9亿元，增长4.1%；第二产业增加值1555.1亿元，增长8.3%；第三产业增加值931.1亿元，增长10.3%。第一产业增加值占生产总值的比重为5.9%，第二产业增加值比重为58.9%，第三产业增加值比重为35.2%。人均生产总值60120元，比上年增长7.8%。按常住人口计算，全年农村居民人均纯收入11007元，比上年增长12.1%；农村居民人均生活消费支出6561元，比上年增长18.2%。城镇居民人均可支配收入21717元，比上年增长10.3%；城镇居民人均消费支出15093元，比上年增长8.2%。农村居民家庭恩格

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

尔系数31.4%，城镇居民家庭恩格尔系数29.4%。

### 3. 交通运输

许昌位于河南省中部，国家、省内沟通大区域的交通干线在许昌市域内纵横交错，京广铁路及其高速客运专线、107国道、京珠高速公路纵贯南北，禹郸地方铁路和311国道横穿东西，各乡镇及行政村均通公路。许昌市距离省会郑州市的空间距离仅1个小时，处在郑州、开封、洛阳等中原城市群核心圈内。郑州国际航空港距离许昌仅50km，有高速公路直达。许昌至南阳、许昌至开封、许昌至洛阳、许昌至亳州高速公路在许昌交汇，形成米字型高速公路构架，交通运输十分便利。

### 4. 文物保护

许昌历史悠久，旅游资源丰富，已被命名为全国优秀旅游城，境内主要景点有三国文化胜迹春秋楼、霸陵桥、毓秀台、张飞店、射鹿台、华佗墓、八龙冢等，自然风景胜地有襄城县紫云山风景区，禹州市大洪寨风景区和白沙水库旅游度假区等。

经调查，本项目附近 500 米范围内无文物古迹保护单位。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

#### 1.1 区域环境空气达标判断

项目位于许昌经济技术开发区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。根据《许昌市环境监测年鉴（2018年度）》知，许昌市2018环境空气质量监测数据见表10。

表10 2018年许昌市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度现状	标准值	占标率（%）	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均值	65	35	185.7	不达标
	24小时平均第95百分位数	145	75	193.3	不达标
PM <sub>10</sub>	年均值	115	70	164.3	不达标
	24小时平均第95百分位数	163	150	108.7	不达标
CO	年均值	1.2	/	/	/
	24小时平均第95百分位数	1.9	4	47.5	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	39	40	97.5	达标
	24小时平均第98百分位数	47	80	58.8	达标
O <sub>3</sub>	年均值	112	/	/	/
	日最大8小时平均值第90百分位数	37	160	23.1	达标
SO <sub>2</sub>	年均值	15	60	25	达标
	24小时平均第98百分位数	28	150	18.7	达标

由上表可知，许昌2018年NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>存在超标现象。因此，判断项目所在区域属于不达标区。

#### 1.2 特征因子环境质量

本次评价特征因子为非甲烷总烃，其环境质量现状资料引用《许昌经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》中的监测数据，根据河南森邦环境检测技术有限公司于2019年2月19日-2019年2月25日对本项目西北侧950m处的屯北村监测数据：非甲烷总烃（1h平均浓度）的浓度范围为：0.34~0.43mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为21.5%，非甲烷总烃现状环境质量均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值浓度限值要求。

## 环境质量状况

### 1.3 区域环境达标规划

根据《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》提出了以下目标与实施方案：

目标：经过3年努力，到2020年，全市主要污染物排放总量大幅减少，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)浓度明显降低，重污染天数明显减少，环境空气质量明显改善。

2019年全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到48微克/立方米以下，PM<sub>10</sub>年均浓度达到95微克/立方米以下，全年优良天数达到246天以上。

2020年度目标全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到40微克/立方米以下，PM<sub>10</sub>年均浓度达到92微克/立方米以下，全年优良天数比例达到75%以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。2021年全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到国家环境空气质量二级标准(≤35微克/立方米)。

实施方案：认真落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和省政府《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》，重点打好产业结构调整、能源结构调整、运输结构调整、城乡扬尘全面清洁、工业企业绿色升级改造、柴油货车污染治理、重污染天气应急应对、环境质量监控全覆盖八个标志性攻坚战役。

#### 1、产业结构调整

切实优化产业布局，加大落后产能和过剩产能压减力度，严格实施“散乱污”企业综合整治，加快重点污染企业退城搬迁，加快培育壮大绿色环保产业。

#### 2、打好能源结构调整攻坚战役

逐步削减煤炭消费总量，提高燃煤项目准入门槛，实施煤炭减量替代，扩大天然气利用规模和供应保障能力，大力发展非化石能源。构建全市清洁取暖体系，强化散煤市场管控，强力推进工业锅炉治理，持续提升热电联产供热能力，有序推进建筑节能减排，

#### 3、打好运输结构调整攻坚战役

大力实施货物运输结构调整，大力推广绿色城市运输装备，提升机动车油品质量。

#### 4、打好城乡扬尘全面清洁攻坚战役

加强城市绿化建设，深入开展城市清洁行动，严格施工扬尘污染管控，强化道路扬尘污染防治，大力推进露天矿山综合整治，加强工业料堆场管理，严禁秸

## 环境质量状况

秆和垃圾露天焚烧，控制农业源氨排放，坚持烟花爆竹禁限放管控

### 5、打好工业企业绿色升级改造攻坚战

持续推进工业污染源全面达标行动，实施重点企业深度治理专项行动，开展工业炉窑专项治理，开展挥发性有机物污染综合治理，强化无组织排放控制管理，大力开展重点行业清洁生产，推动绿色制造体系建设。

### 6、打好柴油货车污染治理攻坚战

强化重型柴油货车污染防治，开展非道路移动机械污染管控，加强新生产机动车源头监管，加强在用车辆排放监管。

### 7、打好重污染天气应对攻坚战

完善应急减排措施，实行重点行业错峰生产，实施应急运输响应，加快城市通风廊道规划建设。

### 8、打好环境质量监控全覆盖攻坚战

提升环境质量监测能力，提升环境预测预警能力，强化污染源自动监控能力，强化监测监控数据质量控制，提高污染动态溯源的能力。

## 2、水环境质量现状

### 2.1 地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体为灞陵河，本次评价参考《许昌市环境监测年鉴》（2018年度）中灞陵河开发区橡胶坝断面监测结果进行说明。开发区橡胶坝断面 pH 年均值 7.79，COD 年均值为 21mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度年均值 0.316mg/L，主要水质指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质要求。

### 2.2 地下水环境质量现状

本项目区域的地下水环境质量现状资料引用《许昌经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》中的监测数据，根据河南森邦环境检测技术有限公司于 2019 年 2 月 11 日-2019 年 2 月 12 日对本项目西北侧 950m 处的屯北村水井监测数据，其地下水现状监测结果见表 11。

## 环境质量状况

表 11 地下水现状监测结果单位: mg/L(pH 除外)

监测因子	pH (无量纲)	总硬度	高锰酸盐指数	氨氮	硫酸盐	硝酸盐
测值范围	7.75~7.77	317~331	0.5	0.026~0.033	62~64	7.31~7.51
标准限值	6.5~8.5	450	3.0	0.5	250	20
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,项目区域地下水主要水质指标均可达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准,区域地下水水质较好。

### 3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分原则,本项目位于工业园区中的居住工业混杂区,应属 2 类区。其声环境质量现状类比《许昌经济技术开发区发展规划(2009-2020)环境影响跟踪评价报告书》中的监测数据,根据河南森邦环境检测技术有限公司于 2019 年 2 月 21 日-2019 年 2 月 22 日对本项目西北侧 300m 处的吴楼村噪声监测数据:昼间均值为 50.45dB(A),夜间均值为 42.5dB(A),可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### 4、生态环境现状

项目周围主要为工厂,周边无划定的自然保护区,项目建设对周围生态环境无明显影响。

主要环境保护目标(列出各单位保护级别):

本项目的保护目标见表 12。

表 12 评价区内环境保护目标一览表

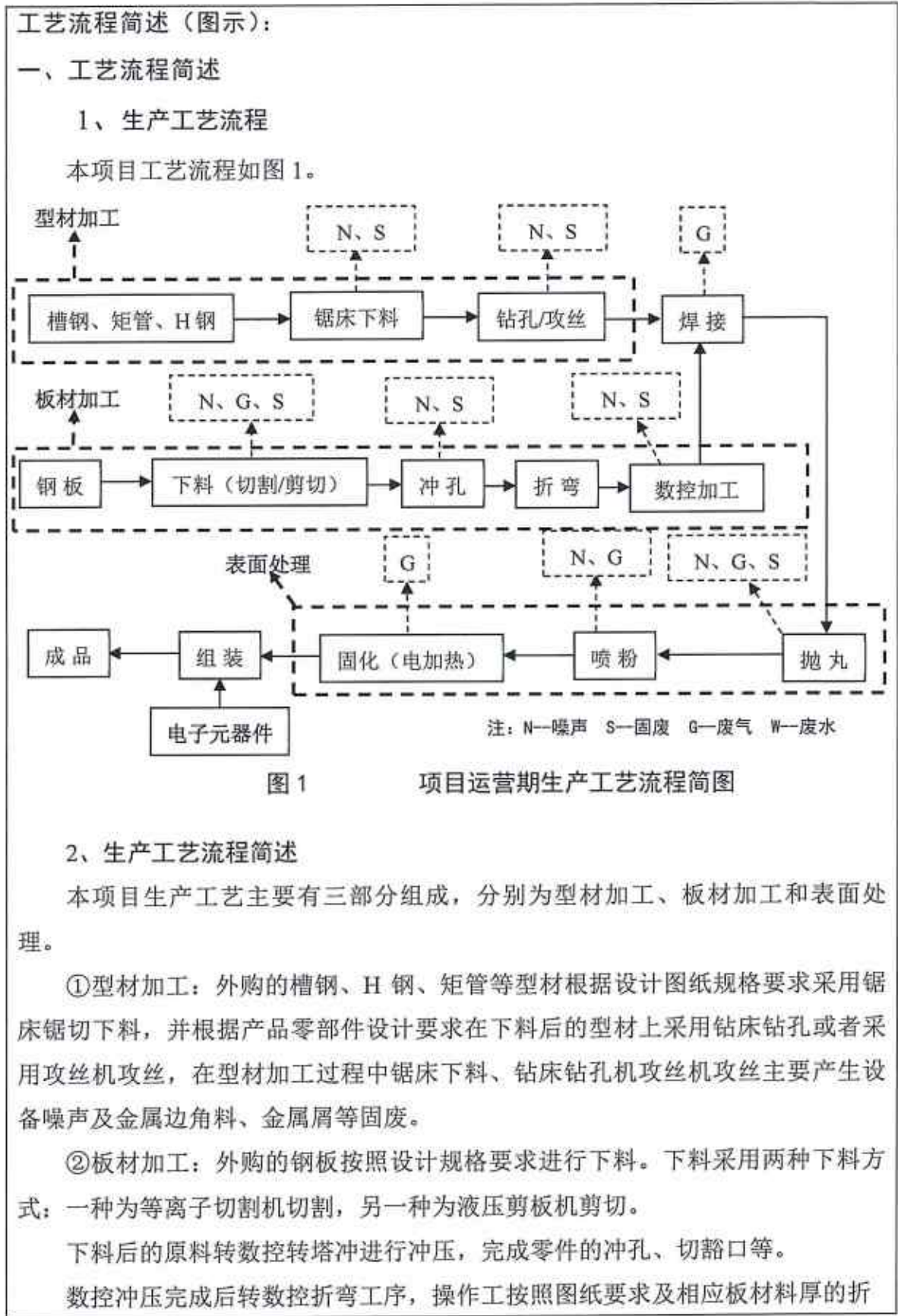
环境要素	敏感点	方位	性质	与厂界最近距离	规模	环境功能
水环境	濂陵河	西南	地表水体	720m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
环境空气	吴楼村	西北	村庄	300m	400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级
	三桥村	南	村庄	400m	1000 人	
	大花园村	东	村庄	500m	400 人	
	魏庄村	东南	村庄	800m	500 人	
	黄庄村	西南	村庄	800m	500 人	
声环境	厂界外 200m					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类



## 评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准		执行内容					
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类		COD mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	氨氮 mg/L	pH		
			30	6	1.5	6-9		
	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表1 二级标准	项目	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub> μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
		1小时平均值	500	200	/	/	10	200
		年平均值	60	40	70	35	/	/
		24小时平均值	150	80	150	75	4	160最大8小时平均)
	参考《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃		一次值		2.0 mg/m <sup>3</sup>	
《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类		昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]				
		60		50				
《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中III类		pH	硫酸盐	总硬度	氨氮	硝酸盐	高锰酸盐指数	
		6.5~8.5	250 mg/L	450 mg/L	0.5 mg/L	20 mg/L	3.0mg/L	
污 染 物 排 放 标 准	标准名称与级(类)别		项 目					
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	
			6~9	500 mg/L	300 mg/L	/	400 mg/L	
	许昌市屯南三达水务有限公司进水水质指标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS		氨氮	
			400mg/L	180mg/L	200mg/L		43mg/L	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准		昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]			
			60		50			
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准		污染因子	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)		
			颗粒物	120	15	3.5		
			非甲烷总烃	120	15	10		
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		颗粒物	1.0				
			非甲烷总烃	4.0				
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		污染物	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控位置	
			非甲烷总烃	10	监控点处1h平均浓度值		在厂房外设置监控点	
		30		监控点处任意一次浓度值				
《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)		非甲烷总烃	表面涂装业建议排放浓度60mg/m <sup>3</sup> ,建议去除效率不低于70%,企业边界建议值2.0mg/m <sup>3</sup>					
《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								
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单								
总 量 控 制 指 标	本项目无生产废水产生,生活污水1008 m <sup>3</sup> /a,企业全厂控制排放量 COD、氨氮分别为:0.2520t/a、0.0302t/a;经许昌市屯南三达水务有限公司处理后,以 COD 30mg/L,氨氮 1.5mg/L 核算总量,建议 COD、氨氮总量控制指标分别为:0.0302t/a、0.0015t/a。							
	本项目非甲烷总烃排放量为 0.0089t/a。有机废气倍量替代源从许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱/年技术及设备升级改造项目剩余的 17.7798t 有机废气(以 VOCs 计)指标中扣除 0.0178t 用作本项目的有机废气排放倍量替代源。							

### 建设项目工程分析



## 建设项目工程分析

弯系数进行编程折弯，完成产品零件加工需求。

另外，需要开槽、铣面、磨面、刨面的相应机械加工的零部件送至数控机床、铣床和数控加工中心进行相应的机械加工。

③焊接：加工后的板材和型材主要采用二保焊完成产品部件的焊接组装工序，少量较大的零部件焊接采用工业焊接机器人进行焊接组装，焊接均采用实芯焊丝，该过程中有焊接烟尘产排。

④抛丸：焊接完成后不进行焊缝打磨，进入抛丸工序，在抛丸过程中同时完成对焊缝的打磨。此工序主要依靠抛丸机，把零部件的毛刺、表面铁锈等去除掉。本项目采用辊道式抛丸机。清理过程中由电气控制的可调速输送辊道将钢结构件送进清理机室体内抛射区，其周身各面受到来自不同坐标方位的强力密集弹丸打击与磨擦，使之其上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落，钢材表面就获得一定的光洁表面，与硬度，提高了漆膜与钢材的附着力，改善钢材的内在质量，延长了其使用寿命。在清理室外两边进出口辊道装卸工件。落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部，再提升到机器上部的分离器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸机循环使用。抛丸清理中产生粉尘，由抽风管送向除尘系统，净化处理后的净气排放到大气中。

⑤喷粉及固化：喷粉采用静电喷涂，所用喷粉属环氧聚酯粉末，设在专门的喷塑间进行，其工艺原理是静电喷塑机把粉末涂料喷到工件表面（自带滤芯除尘器），在静电作用下粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过高温烘烤流平固化，固化箱烘烤温度一般控制在 180~200℃，固化箱用电能加热，保温时间为 20~30min。

部件组装：部分小件（主要为外后的五金标准件、电气元器件等）需要进一步组装，经调试后即为成品，入库外售。

## 建设项目工程分析

### 二、主要污染工序：

#### 1、项目施工期主要污染

本项目租用已建成厂房，不再分析施工期污染工序。

#### 2、项目运营期主要污染

项目运营期主要污染见表 13。

表 13 运营期主要污染环节一览表

	污染类别	产污环节	主要污染因子
废水	生活污水	职工办公生活	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
废气	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	等离子切割烟尘	等离子切割	颗粒物
	抛丸粉尘	抛丸	颗粒物
	喷粉粉尘	喷粉	颗粒物
	固化有机废气	喷塑固化	非甲烷总烃
固废	生活垃圾	职工工作及生活	/
	一般固废	冲压、剪切环节等	废边料
	危险废物	机械加工	废机油
喷塑废气治理		废活性炭、废催化剂	
噪声	设备噪声	机加工	L <sub>Aeq</sub>

### 三、运营期污染物产排情况

运营期主要污染因素为废气、废水、噪声、固体废物等。

#### 1、废气

##### ①等离子切割烟尘

等离子切割机利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属部分或局部熔化(和蒸发)，并借高速等离子流的动量排除熔融金属以形成切口。主要优点在于切割厚度不大的金属时，等离子切割速度快，尤其在切割普通碳素钢薄板时，速度可达氧切割法的 5~6 倍、切割面光洁、热变形小、几乎没有热影响区。根据湖北大学学报（自然科学版）第 32 卷第 3 期（2010 年 9 月）《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》中切割粉尘产生量计算公式：

$$M=1\%M_1$$

式中：M-切割粉尘产生量；

M<sub>1</sub>-原材料使用量；

本项目在下料过程中，约有 60%的钢板（540t）需用等离子切割机进行切割，因此本项目下料切割粉尘产生量为 0.54t/a，该部分粉尘经等离子切割机下方

## 建设项目工程分析

负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放。下方负压抽吸的集气收尘效率为 90%（风机运行平均风量 6000m<sup>3</sup>/h），滤筒式除尘器的净化效率为 98%，等离子切割机运行时长约 600 小时/年，则等离子切割烟尘产排情况见表 14。

表 14 项目等离子切割机烟尘产排情况一览表

污染物		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	风量 6000m <sup>3</sup> /h	135	0.486	滤筒式除尘器	13.5	0.0486	0.081
无组织	生产车间		0.054	车间密闭	/	0.0162	0.027

下方负压抽吸的集气收尘效率为 90%（风机运行平均风量 6000m<sup>3</sup>/h），滤筒式除尘器的净化效率为 90%，车间密闭对烟尘的阻隔率以 70%计，等离子切割机运行时长约 600 小时

由表 14 可知，项目等离子切割烟尘有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。

### ②焊接烟尘

焊接工序在焊接过程中有少量焊接废气产生，主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{O}_3$  以及  $\text{MnO}_2$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 。根据科技情报开发与经济 2010 年第 20 卷第 4 期（文章编号：1005-6033 (2010) 04-0146-03）《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆—太原市机械电子工业局）中  $\text{CO}_2$  保护焊实芯焊丝的发尘量为 5-8g/kg 焊接材料。本项目取 8g/kg 焊接材料，年耗焊丝为 30t，焊接烟尘产生量为 0.24t/a，项目各焊接工位固定，在各焊接设备上方设置集气罩，焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理，处理后通过 15m 高排气筒高空排放。焊接工序按年工作 300 天，每天焊接工序工作时间 8 小时，集气罩的收集效率为 90%，滤筒除尘器的净化效率为 98%，项目焊接烟尘产排情况见表 15。

表 15 项目焊接烟尘产排情况一览表

污染物		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	风量 6000m <sup>3</sup> /h	15	0.216	滤筒式除尘器	1.5	0.0216	0.009
无组织	生产车间		0.024	车间密闭	/	0.0072	0.003

集气收尘效率为 90%（风机运行平均风量 6000m<sup>3</sup>/h），滤筒式除尘器的净化效率为 90%，车间密闭对烟尘的阻隔率以 70%计，焊接时长约 2400 小时

由表 15 可知，项目焊接烟尘有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。

## 建设项目工程分析

### ③抛丸粉尘

本项目抛丸过程落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部，再提升到机器上部的分离器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸机循环使用。抛丸清理中产生粉尘，由抽风管送向袋式除尘器进行净化处理，净化处理后的净气通过 15m 高排气筒排放到大气中。根据《许继电气股份有限公司结构分公司年产 10 万套机柜加工项目竣工环境保护验收监测报告》（许环监验（2015）第 Y-16 号）中喷砂废气排气筒出口的排放浓度监测，其排放浓度为  $33.2 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为  $0.24 \text{ kg/h}$ ，抛丸工序按年工作 300 天，每天抛丸工序工作时间 4 小时，则抛丸粉尘的产生浓度为  $332 \text{ mg/m}^3$ ，产生量为  $2.88 \text{ t/a}$ ，产生速率为  $2.4 \text{ kg/h}$ ，经过袋式除尘器后粉尘的排放量为  $0.288 \text{ t/a}$ ，其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 二级标准要求。

### ④喷粉废气

项目产品采用喷塑工艺进行防腐，喷塑在车间内的喷塑室进行，塑粉（聚酯树脂粉末）在正电荷的作用下微粒被吸附到工件表面，喷塑工序运行时间 8h/d、300d/a，项目塑粉喷涂厚度  $0.04 \text{ mm} \sim 0.05 \text{ mm}$ ，年用塑粉量约为  $8 \text{ t/a}$ 。根据《许继电气股份有限公司结构分公司年产 10 万套机柜产品加工项目环境影响报告书》中北京中科华航检测技术有限公司于 2013 年 4 月 22 日-23 日对该公司 3#生产车间喷粉废气排气筒（采用静电喷粉，滤筒除尘器除尘，与本项目相同）的监测数据，其排放浓度为  $2.65 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率为  $0.02 \text{ kg/h}$ ；静电喷塑室全封闭，静电喷塑设备自带有粉末吸入回收系统（呈负压），该回收系统是由两套圆筒形的过滤装置组成，过剩塑粉经回收系统收集后回用，净化处理后的废气通过 15m 高排气筒排放；则项目喷塑粉尘的产排情况见表 16。

表 16 项目喷粉粉尘产排情况一览表

污染物	产生浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	产生量 ( $\text{t/a}$ )	治理措施	排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	排放量 ( $\text{t/a}$ )	排放速率 ( $\text{kg/h}$ )
颗粒物	26.5	0.48	滤筒过滤除尘器	2.65	0.048	0.02
滤筒过滤除尘器的净化效率为 90%，喷粉时长约 2400 小时						

## 建设项目工程分析

由上表可知，喷粉工序粉尘有组织排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求(颗粒物浓度限值：120mg/m<sup>3</sup>，最高允许排放速率：3.5kg/h)。

### ⑤固化有机废气

固化过程中采用电加热固化炉，固化温度控制在200℃。项目所用塑粉为热固性环氧聚酯树脂粉末，经查阅有关资料，环氧聚酯树脂的热分解温度在300℃以上。因此，固化环节产生的有机废气成分主要是聚酯树脂粉末的受热气化物，污染因子为VOCs。固化过程中固化炉密闭，产生的废气从固化炉进出口逸出。根据《中国环境管理干部学院学报》2016年12月中第26卷第6期《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，喷塑行业中固化废气产生速率计算可按下式估算：

$$M_c = M_3 \times f_2 \times f_4$$

式中：

M<sub>c</sub>：VOC产生速率，kg/h；

M<sub>3</sub>：塑粉使用量，kg/h；

f<sub>2</sub>：塑粉附着率，80~90%；

f<sub>4</sub>：产生VOC占塑粉使用量的比例，3‰~6‰。

本项目达产后，静电喷塑的粉末用量为8t/a(13.3kg/h)，塑粉附着率取最大值90%，产生VOC占塑粉使用量的比例取最大值6‰，则本项目有机废气(以非甲烷总烃计)的产生量为0.0432t/a(0.072kg/h)。

根据生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)要求，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。根据《河南省2017年挥发性有机物专项治理工作方案》，“工程机械制造行业：推广使用高固分涂料，使用比例达到20%以上，以企业产品产量和涂料进货单核实。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业VOCs综合去除率(含原料替代)要达到50%以上”。根据《关于印发许昌市2018年工业大气污染治理专项方案的通知》要求，“不适用单一活性

## 建设项目工程分析

炭吸附处理工艺、光氧催化处理工艺、低温等离子处理等低效率处理工艺，倡导使用热力焚烧技术、催化燃烧技术，吸附+燃烧技术等高效处理工艺。”本项目为喷塑（喷粉），不喷漆，有机废气产生量较小、产生速率较低，评价要求在固化箱进出口上方安装高效集气罩收集固化过程中产生的非甲烷总烃，采取负压抽吸收集，有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放。其中固化箱出入口集气效率以 90%计，UV 光氧催化装置处理效率为 50~95%（按 70%计），活性炭吸附装置净化效率为 50~80%（按 60%计），则本项目固化有机废气产排情况见表 17。

表 17 项目固化有机废气产排情况一览表

污染物		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	风量 3000m <sup>3</sup> /h	21.7	0.039	UV 光氧催化+活性炭吸附装置	2.6	0.0047	0.0078
无组织	生产车间		0.0042	/	/	0.0042	0.007
集气收尘效率为 90%（风机风量 3000m <sup>3</sup> /h），UV 光氧催化装置处理效率为 70%，活性炭吸附装置净化效率为 60%，固化时长约 600 小时							

由表 17 可知，项目非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。同时能够满足《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）工业企业挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>限值要求、处理效率 70%以上的要求。

### 有机废气处理措施

目前有机废气常见的末端治理措施有吸附法、催化燃烧法、低温等离子体法、光催化氧化法等，其不同治理措施的治理效果及优缺点分析见表 18。

表 18 不同治理技术的治理效果和成本分析一览表

治理措施	吸附法	催化燃烧法	低温等离子体法	光催化氧化法
治理效果 (%)	50~80	≥95	50~90	50~95
优缺点	1、活性炭需要及时更换，否则治理效率大大降低； 2、监管存在较大问题； 3、活性炭质量影响治理效率； 4、吸附后产生危险固废； 5、对酮类物质去除效果差。	1、适用于浓度较大的工况； 2、占地面积大。	1、治理效率波动范围较大； 2、可能存在二次 VOCs 污染	1、受污染物成分影响，治理效率波动范围较大。 2、催化剂易失活。



## 建设项目工程分析

根据上表所列不同治理措施的综合比较,结合本项目有机废气产生特点:本项目有机废气产生浓度较低,不适合选用催化燃烧法;低温等离子体法存在二次 VOCs 污染。根据《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》知,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。

因此,本项目有机废气采用“光催化氧化+活性炭吸附”二级处理装置处理。

UV 光催化废气处理设备工作原理:

利用特定波长的高能 UV 紫外线光束迅速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,进而产生足量臭氧( $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧))。运用高能 C 波紫外光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应,使有机废气气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

设备内部涂有光触媒催化剂—泡沫镍,因其独特的三维网状结构,可作为一种优良的光催化载体,而负载在其表面的纳米  $TiO_2$  是迄今为止研究和应用最多的一种光催化剂。 $TiO_2$  其电子结构特点为一个满的价带和一个空的导带,在大于其带隙 ( $E_g=3.2eV$ , 相当于波长  $387.5nm$  的光子能量) 的光照条件下,电子就可从价带激发到导带形成自由电子,而在价带形成一个带正电的空穴,形成电子空穴对。

价带空穴是良好的氧化剂,导带电子是良好的还原剂。空穴一般与表面吸附的  $H_2O$  或  $OH^-$  离子反应形成具有强氧化性的活性羟基 ( $\cdot OH$ )。

电子则与表面吸附的氧分子 ( $O_2$ ) 反应,生产超氧离子 ( $\cdot O_2^-$ )。超氧离子可与水进一步反应,生产过羟基 ( $\cdot OOH$ ) 和双氧水 ( $H_2O_2$ )。

$TiO_2$  光催化氧化是活性羟基 ( $\cdot OH$ ) 和其他活性氧化类物质 ( $\cdot O_2^-$ ,  $\cdot OOH$ ,  $H_2O_2$ ) 共同作用的结果。在  $TiO_2$  表面生产的  $\cdot OH$  基团反应活性很高,具有高于有机物各类化学键能的反应能,加上  $\cdot O_2^-$ ,  $\cdot OOH$ ,  $H_2O_2$  活性氧化类物质的协同作用,能迅速有效地分解有机物。

紫外线灯作为光催化氧化的光能提供体,光催化剂纳米粒子在一定波长的紫外光线照射下才能受激发生成电子空穴对,空穴分解催化剂,整个光催化氧化过程不会产生臭氧,不会因为产生臭氧而带来新的环境问题。

## 建设项目工程分析

光催化工艺主要是由镶嵌有纳米二氧化钛 ( $\text{TiO}_2$ ) 的铝基镍网、产生 254nm 和 185nm 紫外线、电控系统及设备壳体等四大部分组合。光催化工艺能有的去除部分挥发性有机和无机化合物, 如非甲烷总烃、苯等。这些有害气体可经过二氧化钛的催化作用被完全分解破坏, 达到无机化, 而不形成中间产物。

### 催化剂介绍:

镍是银白色微黄金属, 具有铁磁性, 熔点为  $1453^\circ\text{C}$ , 难溶于盐酸和硫酸, 在硝酸中处于钝化状态, 在空气中, 镍与氧反应, 表面迅速生成一层极薄的钝化膜, 能抗大气、碱和一些酸的腐蚀。

泡沫镍既有上述金属镍的优良特性, 即耐高温、抗腐蚀、化学性质稳定的特征, 又具有泡沫金属独特的三维网状结构。以它为机体, 附载纳米二氧化钛开发而成的光催化泡沫金属滤网继承了泡沫镍的优点, 超过 95% 的空隙率保证了良好的流体通透性、而在其表面分布均匀的光触媒材料比表面积大, 表面覆盖率高, 最大限度增大了与光触媒与紫外线的接触面。加之泡沫金属的三维特性, 使得光催化“反应腔”饱满, 保证其光催化效率。

光催化氧化反应彻底, 产物彻底矿化为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和酸、无机盐等; 适用性广, 主要适用于各种低浓度的有机废气及污水的臭气处理; 在处理过程中, 同时具有杀菌作用。工艺及设备简单、占地面积小、易于操作控制。

### 蜂窝活性炭吸附设备工作原理:

蜂窝活性炭是一种面积大, 微孔结构, 高吸附容量, 高表面活性炭产品。废气与具有大表面多孔性活性炭接触, 废气中的污染物被吸附分解, 从而起到净化作用。当废气由风机提供动力, 负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层, 由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时, 就能吸引气体分子, 使其浓聚并保持在活性炭表面, 此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力, 使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触, 废气中的污染物被吸附在活性炭表面上, 使其与气体混合物分离, 净化后的气体高空排放。活性炭吸附具有处理程度高, 效果稳定等优点。

蜂窝活性炭大量应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中, 被处理废气在通过蜂窝活性炭方孔时能够充分与活性炭接触, 吸附效率可达 50% 以上。

项目全厂废气产排情况汇总表见表 19。

## 建设项目工程分析

表 19 项目废气产排情况一览表

排放源	工序	因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
切割焊接 排气筒 (1#)	切割	颗粒物	0.486	135	0.0486	13.5	0.081
	焊接	颗粒物	0.216	15	0.0216	1.5	0.009
	合计	颗粒物	0.702	150	0.0702	15	0.09
喷粉抛丸 排气筒 (2#)	抛丸	颗粒物	2.88	332	0.288	33.2	0.24
	喷粉	颗粒物	0.48	26.5	0.048	2.65	0.02
	合计	颗粒物	3.36	358.5	0.336	35.85	0.26
固化排气 筒 (3#)	固化	非甲烷总烃	0.039	21.7	0.0047	2.6	0.0078
	合计	非甲烷总烃	0.039	21.7	0.0047	2.6	0.0078
生产车间	切割	颗粒物	0.054	/	0.0162	/	0.027
	焊接	颗粒物	0.024	/	0.0072	/	0.003
	固化	非甲烷总烃	0.0042	/	0.0042	/	0.007
	合计	颗粒物	0.078	/	0.0234	/	0.03
		非甲烷总烃	0.0042	/	0.0042	/	0.007

由上表可知：本项目经净化后的等离子切割烟尘和经净化后的焊接烟尘通过一根 15m 高排气筒（1#排气筒）高空排放，其最大排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.09kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。抛丸粉尘和喷粉粉尘净化后废气通过 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）高空排放，其中颗粒物的最大排放浓度为 35.85mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.26 kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求；固化炉产生的废气经净化后通过 1 根 15m 高排气筒（3#排气筒）高空排放，非甲烷总烃的最大排放浓度为 2.6 mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0078kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求，同时能够满足《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）工业企业挥发性有机物排放建议值的要求。

## 2、废水

本项目运营期间用水环节废水全部为生活污水。

（1）水量分析：本项目职工定员 120 人，均不在厂区食宿。根据《给排水设计手册（第二版）》“工业企业建筑生活用水定额按 25~35L/（人·班）计”，本项目主要是生活污水，因此用水量取 35L/（人·天），经计算，每天生活用水量为 4.2m<sup>3</sup>，即 1260m<sup>3</sup>/a，产污系数 80%计，污水产生量

## 建设项目工程分析

3.36m<sup>3</sup>/d (1008m<sup>3</sup>/a), 生活污染物浓度 COD 为 290mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 200mg/L、SS 为 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 30mg/L, 生活污水使用化粪池处理后, 经市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理。

### (2) 废水水质及污染物产生源强分析

生活污水水质及污染物产排情况见表 20。

表 20 项目废水产排情况

污染源	污染物种类	产生情况		处理措施		排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施	去除效率 (%)	处理后浓度 (mg/L)	处理后排放量 (t/a)
生活污水 1008m <sup>3</sup> /a	COD	290	0.2923	化粪池	13.8%	250	0.2520
	BOD <sub>5</sub>	200	0.2016		10%	180	0.1814
	SS	220	0.2218		9.1%	200	0.2016
	氨氮	30	0.0302		0	30	0.0302

由上表可以看出, 经处理后的废水, 其水质污染物 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的浓度分别为 250.0mg/L、180.0mg/L、200.0mg/L, 30.0mg/L, COD<sub>cr</sub>、氨氮年排放量分别为: 0.2520t/a、0.0302t/a。项目污水排放能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求, 经市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理后排入灞陵河。

### 3、噪声

项目噪声主要是机械加工机械、车间不同风机、各种组装产生的噪声, 其噪声源强约为 75~85dB (A), 所有噪声设备设置在室内, 经减振基础、隔声门窗、厂房隔音和距离衰减等措施后, 源强为 60~70 dB (A)。

工程主要噪声源及其源强见表 21。

表 21 项目主要噪声源及其源强

声源	数量	治理前声级值 dB(A)	治理措施	治理后声级值 dB(A)
冲床	3 台	85	减振基础、隔声门窗、厂房隔音和距离衰减等	70
折弯机	4 台	85		70
切割机	2 台	85		70
数控转塔冲	3 台	80		65
风机	5 台	75		60

## 4、固体废物

### 4.1 生活垃圾

项目运营后, 职工办公生活垃圾产生量按 0.5kg/(p·d)计, 劳动定员 120 人,

## 建设项目工程分析

年工作时间 300 天，则职工办公生活垃圾产生量为 18t/a，经垃圾收集箱收集，由当地环卫部门收集后统一进行处理。

### 4.2 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要是边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料和 UV 光氧催化装置更换的废灯管（不含汞）等。

项目各机械加工工序产生一定量的边角料，本项目年用板材、型材等原料为 4500t，原料损耗率 0.2%，则边角料年产生量约为 9t。焊渣的产生量约为焊丝用量的 5%，因此焊渣的产生量为 1.5 t/a。抛丸机废钢砂的产生量约为 0.1t/a，除尘器收集的金属粉尘为 3.218t/a，外购的电子元器件废包装材料主要为废纸、废塑料等，产生量约 1t/a，以上固废在厂区分类收集暂存于一般固废暂存间，定期外售至废旧资源回收公司。

本项目 UV 光氧催化装置通过纳米级二氧化钛在 C 级紫外线的照射下通过电子激发将有机污染物氧化分解成 CO<sub>2</sub> 和水。紫外线灯管使用一段时间后能量会较少，处理效果会不明显，需要定期更换。建设单位明确本项目使用不含汞的 UV 光氧催化紫外线灯管，不属于危险固废。类比同类企业，项目所用灯管每半年更换一次，每次更换量为 5kg，则年更换灯管量 10kg，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售至废旧资源回收公司。

### 4.3 危险废物

本项目机械设备中的机油需每年更换 1 次，废机油产生量 0.4t/a；本项目废气处理设施产生废活性炭，项目采用 0.1m<sup>3</sup> 的活性炭吸附装置，所用活性炭需定期更换。活性炭密度 450kg/m<sup>3</sup>，则装填的活性炭量为 45kg。由于 1t 活性炭约可吸附 0.3t 左右有机废气，则最大吸附量为 135kg。项目有机废气产生量为 0.039t/a，经 UV 光氧催化装置处理后再经活性炭吸附净化装置处理，UV 光氧催化装置的处理效率为 70%，经其处理后有机废气量为 0.0117t/a，活性炭的吸附效率为 60%，则经活性炭吸附净化装置处理的有机废气量为 0.007t/a。需活性炭量=0.007t/a ÷ 0.3=0.023t/a，为保证活性炭吸附装置处理效率，活性炭每年更换一次，每次更换量为 45kg，废活性炭产生量为 0.052t/a；项目 UV 光氧催化装置的催化剂半年更换一次，每次更换量约 0.01t，则催化剂的产生量为 0.02t/a。工程运营后危废产生量及处置措施见表 22。

## 建设项目工程分析

表 22 项目生产危废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生部位	类别及代码	产生量	处置方法	排放量
1	废机油	机械加工	危险废物 HW08(900-210-08)	0.4t/a	分类收集，暂存于 厂区具有防渗漏功 能的危废暂存间， 后送往具有危险废 物经营许可证的公 司处理	0t/a
2	废活性炭	固化废气 处理	危险废物HW49 (900-041-49)	0.052t/ a		0t/a
3	废催化剂		危险废物HW49 (900-037-46)	0.02t/a		0t/a

评价建议设置一座危险废物暂存间，占地面积 10m<sup>2</sup>，暂存间内根据固废的种类划分区域，分类存放。危险废物的储存和管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行：

①危废暂存间的混凝土基础应做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚的防渗材料，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采用环氧漆做防腐防渗处理；危废暂存间应设置明显警示标志，标志如图 2 所示。警示标志材料应坚固、耐用、抗风化、抗淋蚀。



图 2 危险废物标志

②危废采用密封容器分开贮存，盛装危险废物的容器上必须黏贴符合标准的标签，废桶在暂存间单独设置区域分层整齐排放。

③厂区要建立危险废物管理台账，如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，危险废物管理台账至少应保存 10 年。

④本项目应当向许昌市环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，定期将本年度危险废物申报登记材料报送许昌市环境保护主管部门。

⑤危废暂存间内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并配备干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓，设置警示标志，定期交由危险废物处理单位处置。

根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移至其它单位进行处理时，

## 建设项目工程分析

接收单位必须具有危险废物经营许可证。危险废物的转移，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，杜绝运输途中固废的外撒和跑冒滴漏。

综上所述，本项目产生的固体废物得到安全合理的处置，不会对区域环境造成明显影响。

## 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(单位)	排放浓度 及排放量(单位)	
大气污染物	运营期	1#排气筒	切割	有组织烟尘 产生量: 0.486t/a 产生浓度: 135mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.0486t/a 排放浓度: 13.5mg/m <sup>3</sup>	
				无组织烟尘 产生量: 0.054t/a	排放量: 0.0162t/a	
		焊接	有组织烟尘 产生量: 0.216t/a 产生浓度: 15mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.0216t/a 排放浓度: 1.5mg/m <sup>3</sup>		
			无组织烟尘 产生量: 0.024t/a	排放量: 0.0072t/a		
	2#排气筒	抛丸	颗粒物 产生量: 2.88t/a 产生浓度: 332mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.288t/a 排放浓度: 33.2mg/m <sup>3</sup>		
		喷粉	颗粒物 产生量: 0.48t/a 产生浓度: 26.5mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.048t/a 排放浓度: 2.65mg/m <sup>3</sup>		
	3#排气筒	固化	非甲烷 总烃	有组织 产生量: 0.039t/a 产生浓度: 21.7mg/m <sup>3</sup>	排放量: 0.0047t/a 排放浓度: 2.6mg/m <sup>3</sup>	
			无组织 产生量: 0.0042t/a	排放量: 0.0042t/a		
水污染物	运营期	生活污水		废水量: 1008m <sup>3</sup> /a		
				COD	产生浓度: 290 mg/L 产生量: 0.2923t/a	排放浓度: 250 mg/L 排放量: 0.2520t/a
				BOD <sub>5</sub>	产生浓度: 200 mg/L 产生量: 0.2016t/a	排放浓度: 180 mg/L 排放量: 0.1814/a
				SS	产生浓度: 220 mg/L 产生量: 0.2218t/a	排放浓度: 200mg/L 排放量: 0.2016t/a
				氨氮	产生浓度: 30mg/L 产生量: 0.0302t/a	排放浓度: 30mg/L 排放量: 0.0302t/a
固体废物	运营期	职工生活	生活垃圾	18t/a	0	
		机加工	边角料	9t/a	0	
		焊接	焊渣	1.5t/a	0	
		抛丸	废钢砂	0.1t/a	0	
		除尘	金属粉尘	3.218t/a	0	
		原材料使用	废包装材料	1t/a	0	
		废气治理	废灯管(不含汞)	0.01t/a	0	
		危废	废气治理	废活性炭	0.052t/a	0
				废催化剂	0.02t/a	0
机加工	废机油	0.4t/a	0			
噪声	本项目噪声主要来源于各种机械加工、组装设备等, 噪声源强为 75~85 dB (A)。采取基础减震、厂房隔音、距离衰减等措施后, 可降至 60~70 dB (A)。					
主要生态影响(不够时可附另页):						
根据现场勘查, 项目利用已有厂房等设施, 不再进行破土施工, 不会使现有生态改变, 区域生态环境影响不大。						



## 环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

#### 1 水环境影响分析

##### 1.1 地表水环境影响分析

本项目废水为生活污水，生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网，最终进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.2.2.2 间接排放项目评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

该项目生活污水产生量 1008t/a，经类比调查，生活污水中污染物产生浓度分别为：COD290mg/L，BOD<sub>5</sub>200mg/L，SS220mg/L，氨氮 30mg/L，生活污水经厂区化粪池处理后，废水中各类污染物浓度降至：COD250mg/L，BOD<sub>5</sub>180mg/L，SS 浓度为 200mg/L，氨氮 30mg/L，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求。经化粪池处理达标后的生活污水进入市政污水管网，经污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理。

许昌市屯南三达水务有限公司的收水范围为：许昌经济技术开发区区域（西外环以东、南外环以北、京广铁路以西、瑞祥东路以南），清泥河、幸福渠以西、以南区域，服务面积 22.4 平方公里，总建设规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设一期工程规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/d。许昌市屯南污水处理厂一期工程项目环境影响报告表（含专题分析）的环评已于 2012 年 2 月 15 日通过许昌市环保局批复；一期工程规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/d，采用组合式 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。项目已于 2013 年 12 月已投入试运行，具备收纳范围内污水能力。本项目在许昌市屯南三达水务有限公司的收水范围内。经核实本项目处污水管网已经环通，且许昌市屯南三达水务有限公司收水仍有余量，本项目年排放废水 1008 吨，完全可被许昌市屯南三达水务有限公司接纳。许昌市屯南污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准 COD50mg/L、氨氮 5mg/L（实际出水浓度为 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L），项目废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求，同时也满足污水处理厂的设计进水水质要求。本项目生活废水经许昌市屯南三达水务有限公司处理达标后最终排入灞陵河，对水环境影响不明显。

根据以上分析和实施相应环保措施后，项目产生废水对周围水环境影响较小。

## 环境影响分析

### 1.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）评价工作等级的划分原则，本项目为“通用专用设备制造及维修 其他”之列，应为IV类建设项目。根据项目区污染源的污染强度和污染物性质，将地下水污染防治区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区。

重点污染防治区：项目化粪池以及危险废物暂存间为重点污染区。目前，化粪池已建，危险废物暂存间未建，评价要求及时设立危险废物暂存间，根据要求，重点防渗区需要采取的防渗措施为：采取强夯后原土层+粘土垫层，再在上层和四周铺设 10~15cm 的防渗钢纤维混凝土面层，危废暂存间地面需铺设环氧地坪漆，可以满足重点防渗区防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}$  的黏土层的防渗性能。

一般污染防治区：生产车间一般污染防治区，本项目生产车间已建，根据现场调查，车间地面采取强夯原土层+粘土垫层，然后在上面浇筑防渗钢纤维混凝土层，防渗措施可满足一般污染区各单元防渗层防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1 \times 10^{-7}$  的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：厂区其他地区属于简单防渗区，应采用地面硬化防渗或绿化处理。本评价要求项目办公区、厂内道路需硬化防渗，空地进行绿化，必须符合简单防渗区的防渗要求。

本评价认为经采取防渗措施，加强设备维护，可以有效避免本项目运行过程中对地下水的污染，对地下水影响较小。

### 2 大气环境影响分析

本项目的大气污染物主要为等离子切割机切割过程产生的烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘和固化废气。其中等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放；焊接过程中产生焊接烟尘通过固定焊接工位，在各焊接设备上设置移动式集气罩，焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理，处理后通过 15m 高排气筒高空排放；抛丸机产生的粉尘经自带袋式除尘器处理后，尾气由 15 米高排气筒高空排放；喷粉产生的粉尘经玻璃纤维过滤装置净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放；固化过程中产生的有机废气经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放。项目焊接和切割布局较近，焊接烟尘净化后与等离子切割烟尘净化后通过 1 根 15m 高排气筒（1#排气筒）排放；抛丸、喷粉工序位于同一区域，净化后的抛丸粉尘、喷塑粉尘通过 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）高空排放。固化产生的有机废气经净化后通过 1 根 15m 高排气筒（3#排气筒）高空排放。

## 环境影响分析

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN3, 可计算点源、面源和体源的最大地面浓度、下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度, 模式中有组织排放源的相关参数见表 23, 无组织排放源的相关参数见表 24。

表 23 点源参数调查清单

项目	点源编号	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强	
									颗粒物	非甲烷总烃
单位	/	/	m	m	m/s	k	h	/	kg/h	
数据	1	1#排气筒	15	0.8	6.66	298	2400	正常排放	0.09	/
	2	2#排气筒	15	0.8	8.2	298	2400		0.26	/
	3	3#排气筒	15	0.5	4.23	298	600		/	0.0048

表 24 矩形面源参数调查清单

面源名称	面源起始点		面源长度 m	面源宽度 m	面源初始 排放高度 m	年排放 小时数 h	排放 工况 /	评价因子源强		
	X	Y						颗粒物	非甲烷总烃	
								(kg/h)		
1	机加工区	0	0	150	85	12	2400	正常	0.03	/
2	表面处理区	0	-25	150	25	12	600	正常	/	0.007

### 2.1 评价等级与计算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的估算模式 (AERSCREEN), 在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目污染源的最大环境影响, 并计算相应浓度占标率, 估算模型参数见表 25, 预测结果见表 26。

表 25 本项目污染物估算参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	2000
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-17.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90
是否考虑熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## 环境影响分析

表 26 废气排放预测结果一览表

污染物	污染源	C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> 占标率 (%)	D <sub>max</sub> (m)
颗粒物	1#排气筒	5.68E-03	1.26	103
	2#排气筒	1.31E-02	2.90	100
	机加工区	3.42E-03	0.76	188
非甲烷总烃	3#排气筒	6.11E-04	0.03	73
	表面处理区	1.50E-03	0.07	153

由表 26 可知，项目抛丸喷粉排气筒（2#排气筒）有组织排放的颗粒物最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> 最大，为 2.9%，小于 1% ≤ P<sub>max</sub> < 10%。根据评价等级判断标准，确定该项目的评价等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）本项目的大气环境影响评价范围为以项目为中心边长 5km 的矩形。

## 2.2 预测结果分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式清单中的估算模式计算污染物最大地面浓度及占标率，有组织排放计算结果见表 27，无组织排放计算结果见表 28。

表 27 点源预测结果一览表

距源中心下 风向距离 D/m	1#排气筒烟尘 (PM <sub>10</sub> )		2#排气筒粉尘 (PM <sub>10</sub> )		3#排气筒 (非甲烷总烃)	
	下风向预测 浓度 c <sub>D</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 P <sub>D</sub> /%	下风向预测 浓度 c <sub>D</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率 P <sub>D</sub> /%	下风向预测 浓度 c <sub>D</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>D</sub> /%
10	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00	0.00E+00	0.00
73	/	/	/	/	6.11E-04	0.03
100	5.67E-03	1.26	1.31E-02	2.90	5.75E-04	0.03
103	5.68E-03	1.26	/	/	/	/
200	4.75E-03	1.05	1.19E-02	2.65	3.42E-04	0.02
300	4.19E-03	0.93	1.14E-02	2.52	3.05E-04	0.02
400	3.65E-03	0.81	1.01E-02	2.25	2.37E-04	0.01
500	2.99E-03	0.66	8.38E-03	1.86	1.83E-04	0.01
600	2.45E-03	0.54	6.91E-03	1.54	1.45E-04	0.01
700	2.03E-03	0.45	5.76E-03	1.28	1.18E-04	0.01
800	1.72E-03	0.38	4.88E-03	1.08	9.81E-05	0.00
900	1.47E-03	0.33	4.19E-03	0.93	8.32E-05	0.00
1000	1.28E-03	0.28	3.65E-03	0.81	7.18E-05	0.00
1100	1.13E-03	0.25	3.22E-03	0.72	6.28E-05	0.00
1200	1.00E-03	0.22	2.87E-03	0.64	5.55E-05	0.00
1300	8.98E-04	0.20	2.57E-03	0.57	4.96E-05	0.00
1400	8.13E-04	0.18	2.33E-03	0.52	4.48E-05	0.00
1500	7.40E-04	0.16	2.13E-03	0.47	4.07E-05	0.00
1600	6.79E-04	0.15	1.95E-03	0.43	3.72E-05	0.00
1700	6.26E-04	0.14	1.80E-03	0.40	3.42E-05	0.00

## 环境影响分析

距源中心下风向距离 D/m	1#排气筒烟尘 (PM <sub>10</sub> )		2#排气筒粉尘 (PM <sub>10</sub> )		3#排气筒 (非甲烷总烃)	
	下风向预测浓度 c <sub>12</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>12</sub> /%	下风向预测浓度 c <sub>12</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>12</sub> /%	下风向预测浓度 c <sub>12</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>12</sub> /%
1800	5.40E-04	0.12	1.55E-03	0.34	2.94E-05	0.00
1900	5.40E-04	0.12	1.55E-03	0.34	2.94E-05	0.00
2000	5.04E-04	0.11	1.45E-03	0.32	2.74E-05	0.00
2100	4.73E-04	0.11	1.36E-03	0.30	2.57E-05	0.00
2200	4.45E-04	0.10	1.28E-03	0.28	2.42E-05	0.00
2300	4.19E-04	0.09	1.21E-03	0.27	2.28E-05	0.00
2400	3.97E-04	0.09	1.14E-03	0.25	2.15E-05	0.00
2500	3.76E-04	0.08	1.08E-03	0.24	2.04E-05	0.00
吴楼村 (300)	4.19E-03	0.93	1.14E-02	2.52	3.05E-04	0.02
三桥村 (400)	3.65E-03	0.81	1.01E-02	2.25	2.37E-04	0.01
大花园村 (500)	2.99E-03	0.66	8.38E-03	1.86	1.83E-04	0.01
魏庄村 (800)	1.72E-03	0.38	4.88E-03	1.08	9.81E-05	0.00
黄庄村 (800)	1.72E-03	0.38	4.88E-03	1.08	9.81E-05	0.00
屯北村 (950)	1.47E-03	0.33	4.19E-03	0.93	8.32E-05	0.00
任庄村 (1400)	8.13E-04	0.18	2.33E-03	0.52	4.48E-05	0.00
潘窑村 (1500)	7.40E-04	0.16	2.13E-03	0.47	4.07E-05	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	5.68E-03	1.26	1.31E-02	2.90	6.11E-04	0.03
D10%最远距离 (m)	103		100		73	

表 28 面源预测结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	机械加工区 (PM <sub>10</sub> )		表面处理区 (非甲烷总烃)	
	下风向预测浓度 c <sub>12</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>12</sub> /%	下风向预测浓度 c <sub>12</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>12</sub> /%
10	1.20E-03	0.27	6.37E-04	0.03
100	2.79E-03	0.62	1.37E-03	0.07
153	/	/	1.50E-03	0.07
188	3.42E-03	0.76	/	/
200	3.38E-03	0.75	1.31E-03	0.07
300	2.59E-03	0.58	7.90E-04	0.04
400	1.86E-03	0.41	5.10E-04	0.03
500	1.38E-03	0.31	3.58E-04	0.02
600	1.06E-03	0.24	2.68E-04	0.01
700	8.50E-04	0.19	2.10E-04	0.01
800	6.99E-04	0.16	1.71E-04	0.01
900	5.87E-04	0.13	1.42E-04	0.01

## 环境影响分析

续表 28 面源预测结果一览表

距源中心下风向距离 D/m	机械加工区 (PM <sub>10</sub> )		表面处理区 (非甲烷总烃)	
	下风向预测浓度 c <sub>i2</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>i2</sub> /%	下风向预测浓度 c <sub>i2</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P <sub>i2</sub> /%
900	5.87E-04	0.13	1.42E-04	0.01
1000	5.03E-04	0.11	1.21E-04	0.01
1100	4.38E-04	0.10	1.05E-04	0.01
1200	3.86E-04	0.09	9.20E-05	0.00
1300	3.43E-04	0.08	8.18E-05	0.00
1400	3.09E-04	0.07	7.33E-05	0.00
1500	2.80E-04	0.06	6.64E-05	0.00
1600	2.55E-04	0.06	6.05E-05	0.00
1700	2.35E-04	0.05	5.54E-05	0.00
1800	2.17E-04	0.05	5.11E-05	0.00
1900	2.01E-04	0.04	4.74E-05	0.00
2000	1.87E-04	0.04	4.41E-05	0.00
2100	1.75E-04	0.04	4.12E-05	0.00
2200	1.64E-04	0.04	3.87E-05	0.00
2300	1.55E-04	0.03	3.64E-05	0.00
2400	1.46E-04	0.03	3.43E-05	0.00
2500	1.38E-04	0.03	3.25E-05	0.00
吴楼村 (300)	2.59E-03	0.58	7.90E-04	0.04
三桥村 (400)	1.86E-03	0.41	5.10E-04	0.03
大花园村 (500)	1.38E-03	0.31	3.58E-04	0.02
魏庄村 (800)	6.99E-04	0.16	1.71E-04	0.01
黄庄村 (800)	6.99E-04	0.16	1.71E-04	0.01
屯北村 (950)	5.87E-04	0.13	1.42E-04	0.01
任庄村 (1400)	3.09E-04	0.07	7.33E-05	0.00
潘窑村 (1500)	2.80E-04	0.06	6.64E-05	0.00
下风向最大质量浓度及 占标率	3.42E-03	0.76	1.50E-03	0.07
D10%最远距离 (m)	188		153	

由表 27、28 可知，有组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 0.0131mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 2.9%；有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.000611mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.03%；无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 0.00342mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.76%，无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.0015mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 0.07%；项目排放的颗粒物及非甲烷总烃最大落地浓度值均未出现超标现象。项目排放的非甲烷总烃对敏感点的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值 2.0 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物对敏感点的浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 标准值。因此，本项目经处理后排放的大气污染物对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显的影响。

## 2.3 无组织废气厂界达标分析

## 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式清单中的估算模式进行估算。

表 29 项目无组织排放的污染物对四周厂界浓度贡献值一览表

面源名称	项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
机械加工区	距厂界距离 (m)	20	20	35	10
	颗粒物浓度贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.55E-03	1.55E-03	1.82E-03	1.38E-03
表面处理区	距厂界距离 (m)	20	20	10	85
	非甲烷总烃浓度贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.61E-04	3.61E-04	3.21E-04	5.94E-04

由上表可知,项目无组织排放的颗粒物对四周厂界贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 1.0mg/m<sup>3</sup>的要求。项目无组织排放的非甲烷总烃四周厂界贡献值可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 4.0mg/m<sup>3</sup>的要求;同时能够满足《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)工业企业边界挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>限值要求,也能够满足《挥发性有机无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

### 2.4 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)规定,采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算,大气环境防护距离计算模式是基于估算模式开发的计算模式,此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境防护距离,以污染源中心点为起点,并结合厂区平面布置图,确定控制距离范围,超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护区域。

表 30 大气环境防护距离参数及结果一览表

面源名称	污染因子	污染物排放速率 (kg/h)	计算标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	环境防护距离 (m)
机械加工区	颗粒物	0.03	0.45	12	85	150	无超标点
表面处理区	非甲烷总烃	0.007	2.0	12	25	150	无超标点

根据上述计算结果,本项目无组织排放的废气在距离源中心 10~2500m 评价范围内预测点的颗粒物及非甲烷总烃贡献值均达到相应环境质量标准,无超标点。因此本项目厂界外无需设置大气环境防护距离。

## 环境影响分析

### 2.5 卫生防护距离确定

本评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/TB13201-91)的有关规定,针对本项目无组织排放的非甲烷总烃卫生防护距离进行计算,可按下列式计算:

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

式中:  $C_m$ —标准浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ), 颗粒物取  $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ , VOCs 取  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$L$ —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。

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数, 无因次。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确定, 其中  $A$  取为 350,  $B$  取为 0.021,  $C$  取为 1.85,  $D$  取为 0.84。

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据该项目污染物排放特点, 经计算可知, 项目表面处理区无组织排放的 VOCs 卫生防护距离计算结果为:  $L_1=0.043\text{m}$ , 最终为 50m。项目机械加工区无组织排放的颗粒物卫生防护距离计算结果  $L_2=0.69\text{m}$ , 最终为 50m。

由厂区平面布置图及车间平面布置图可知, 本项目卫生防护距离防护区域为北厂界外 50m, 南厂界外 50m, 西厂界外 40m, 东厂界外 20m, 项目北厂界外为许昌惠捷电气有限公司、南厂界外为巨领新能源有限公司、西厂界外 40m 范围内为空地, 东厂界外为五里岗南路。卫生防护距离包络范围内无村庄等敏感点。

综上所述, 项目建成后大气污染物对周围大气环境质量影响较小, 项目完成后, 大气污染物对周围环境的影响均可接受。

### 2.6 大气污染物排放量核算

#### (A) 有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018), 本项目有组织排放口为一般排放口。本项目有组织排放量核算表见表 31。



## 环境影响分析

表 31 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
主要排放口合计			/		/
一般排放口					
1	切割焊接排气筒 (DA001)	颗粒物	15	0.09	0.0702
2	抛丸喷粉排气筒 (DA002)	颗粒物	35.8	0.26	0.336
3	固化废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	2.6	0.0078	0.0047
有组织排放：颗粒物 0.4062t/a、非甲烷总烃 0.0047t/a。					

## (B) 无组织排放量核算

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	机加工区	切割、焊接、	颗粒物	封闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0234
2	表面处理区	固化	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)	2.0	0.0042
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物		0.0234	
				非甲烷总烃		0.0042	

## (C) 本项目大气污染物年排放量核算

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.4296
2	非甲烷总烃	0.0089

## 2.7 企业自行监测计划及自查表

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018), 本项目自行监测计划见表 34~表 35。

## 环境影响分析

表 34 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物	每年一次 (委托有资质的环保监测部门)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
2#排气筒	颗粒物	每年一次 (委托有资质的环保监测部门)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
3#排气筒	非甲烷总 烃	半年一次 (委托有资质的环保监测部门)	《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 35 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	每年一次 (委托有资质的环 保监测部门)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总 烃	每年一次 (委托有资质的环 保监测部门)	《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

## 环境影响分析

表 36 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 <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000 t/a <input type="checkbox"/>		500~2000 t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	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 checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃)		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 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	/						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: (0.4296) t/a	VOCs: (0.0089) t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项。

## 3 声环境影响分析

## 3.1 噪声来源

根据工程分析可知，项目营运过程中产生的噪声主要为高噪声设备（机加工设备、风机等）运行时产生的机械噪声，其噪声源强在 75-85dB(A)之间。采取的降噪措施是：安装减振基础和厂房隔声等，经过以上措施，声源源强可降至 60~70dB

## 环境影响分析

(A)。根据设备分布情况及距离厂界的距离，将声源简化为面声源，详见表 11。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本评价采用以下模式对噪声进行预测：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值  $L_{eqg}$  计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ — 预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级  $L_{eq}$  计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

③在只考虑几何发散衰减时，可采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

根据以上模式，项目各厂界噪声预测结果见表 37。

表 37 噪声预测结果单位 dB (A)

序号	监测点		预测值	标准值	达标性
1	东厂界	昼间	36	2 类：昼 60 dB (A)，夜 50dB	达标
2	南厂界	昼间	44		达标
3	西厂界	昼间	42		达标
4	北厂界	昼间	40		达标

由表 37 可知，本项目在采取了隔声、安装减振基础及严格落实评价提出的噪声防治等措施的前提下，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。运营期不会对周围产生影响，满足项目所在地声

## 环境影响分析

环境要求。

### 4 固体废物环境影响分析

#### 4.1 危险固废

本项目机械设备中的机油需每年更换1次，废机油产生量0.4t/a；本项目废气处理设施产生废活性炭，废气处理设施活性炭每半年更换一次，每次更换0.3t，废活性炭的总产生量为0.052t/a；UV光解装置废催化剂的产生量为0.02t/a。

根据《危险废物贮存污染控制标准》要求进行设置，各危废分别均应由密封完好的容器分别暂存，存放于危险废物暂存间（10m<sup>2</sup>），委托具有相应危险废物处理资质单位处理。同时还须采取“防渗漏、防扬散、防流失”措施；暂存场所的地面应进行防渗处理；在明显处设置危险废物的警示标识；贮存区加强管理，防止跑冒滴漏，且最长贮存时间不得超过一年。

#### 4.2 一般固废

本项目产生的一般固体废物主要是边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料、UV光氧催化装置更换的废灯管（不含汞）等，针对固体废物设立临时堆场和贮存间，本项目一般固废产生量共为14.738t/a，分类收集暂存于一般固废暂存间。项目需设置一座30m<sup>2</sup>的一般固废暂存间。固体废物管理及暂存设施按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬散。

#### 4.3 生活垃圾

本项目生活垃圾年产生量为18t，生活垃圾收集运至环卫部门指定地点，由环卫部门送至许昌市垃圾处理场，不对周围环境产生影响。

综上所述，本项目所产生的固体废物均可得到妥善处理，在按照相关处置要求进行情况下，对人体健康不会造成危害，不会对周围环境造成二次污染。

### 5 土壤环境影响分析

本项目生产智能停车设备及换电机器人，根据国民经济行业代码，属于C3437机械式停车设备制造，根据环境影响评价分类管理名录，本项目属于“二十四、专用设备制造业‘70专用设备制造及维修’中‘其他’之列”，使用喷粉工艺，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录A.1土壤环境影响评价类别，本项目属于制造业中设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的其他，应划归

## 环境影响分析

为 III 类项目，本项目占地面积 19087.15 平方米 (1.91hm<sup>2</sup>)，为小型建设项目，项目选址位于许昌经济技术开发区许昌市开发区智能装备产业园，周边均为工业企业，土壤敏感程度为不敏感，根据导则要求，III 类、小型、土壤敏感程度为不敏感的建设项项目可不开展土壤环境影响评价。

### 6 项目污染物总量控制

根据《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》(豫环文[2015]292 号)，结合本项目产生污染物排放情况，按照许昌市屯南三达水务有限公司处理后的出水水质浓度 (COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L)，核算本项目污染物排放量核算结果见表 38。

表 38 项目污染物排放总量核算表 (单位: t/a)

项目	污染物名称	本项目排放量	项目需申请预支增量
生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	1008	1008
	COD (t/a)	0.2520	0.0302
	氨氮 (t/a)	0.0302	0.0015

本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0047t/a，无组织排放量为 0.0042t/a，共 0.0089t/a。有机废气倍量替代源为“许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目”该项目位于许昌经济技术开发区许由路西段，距本项目约 3km，两个项目在同一区域内。项目已于 2019 年 1 月通过自主验收，由于有机废气治理工艺的提升，最终有机废气排放量减少 20.55t/a。目前该公司有机废气替代的用量情况见表 39。

## 环境影响分析

表 39 有机废气替代量一览表

序号	项目名称	申请替代量	实际替代量	剩余量	备注
1	许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目	/	/	20.55t/a	替代源
2	许继时代技术有限公司年产 3000 台绝缘斗臂平台产品项目	0.0865t/a	0.173t/a	20.377t/a	/
3	许昌巨领能源科技有限公司年产 50 0MWH 储能电池项目	0.0161t/a	0.0322t/a	20.3448t/a	/
4	许昌永腾新材料科技有限公司年产 80 吨绝缘纸、4000 万米绝缘管项目	0.867t/a	1.734	18.6108t/a	/
5	许昌隼孚特门控机电设备有限公司年产 3 万套车库门、工业滑升门及物流门项目	0.0347t/a	0.0694t/a	18.5414t/a	/
6	河南昌峰新材料有限公司年产 8000 0 吨镀铝膜项目	0.3808t/a	0.7616t/a	17.7798t/a	/
7	许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目	0.0089t/a	0.0178t/a	17.762t/a	/

由上表可知，本项目有机废气排放量 0.0089t/a，倍量替代源剩余量能够满足本项目倍量（0.0178t/a）替代要求。

## 7 项目“三同时”环保验收内容

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 54 万元，环保投资占总投资的 27%。本项目环保投资及“三同时”验收一览表 40。

## 环境影响分析

表 40 环保投资及“三同时”环保验收一览表

处理对象		环保治理设施	数量	投资金额 (万元)	验收标准
废水	生活污水	化粪池(利用已建) (5m×2m×3m)	1座	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三 级标准
		底部负压抽吸集气设 施	1套	2	《大气污染物综合排放标 准》表2二级标准要求
切割烟尘	高效滤筒除尘器	1台	3		
	15米高排气筒	与焊接除尘器共用			
焊接烟尘	集气罩	14套	7	《大气污染物综合排放标 准》表2二级标准要求	
	滤筒除尘器净化处理	1套	3		
	15米高排气筒	1根	1		
抛丸粉尘	袋式除尘器	1台	2	《大气污染物综合排放标 准》表2二级标准要求	
	15米高排气筒	与喷粉共用			
喷塑粉尘	喷粉室	1座	1	《大气污染物综合排放标 准》表2二级标准要求	
	滤筒过滤除尘	2套	6		
	15米高排气筒	1根	1		
固化	UV光氧催化装置	1套	15	满足《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 号的相关要求	
	活性炭吸附装置	1套	5		
	15m高排气筒	1根	1		
噪声	设备	减振垫、隔音罩	20套	1.5	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348- 2008)2类区标准
固废	生活垃圾	垃圾桶	20个	0.5	运往垃圾处理厂卫生填埋
	生产固废	一般固废暂存间	30m <sup>2</sup>	3	定期外售给资源回收企业
		危险废物暂存间及警 示标志	10m <sup>2</sup>	2	送往有资质的单位进行处 理
合计		/	/	54	/



### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	运营期	切割 烟尘	颗粒物	经下方负压收集引入滤筒式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		焊接 烟尘	颗粒物	经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理, 处理后通过 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		喷砂 粉尘	颗粒物	经抛丸机自带的袋式除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求
		喷粉 粉尘	颗粒物	滤筒过滤除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求
		固化	非甲烷总烃	收集后经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置吸附+15m 高排气筒排放	满足《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 号的相关要求
水 污染物	运营期	生活 污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	化粪池	化粪池处理达标后进许昌市屯南三达水务有限公司处理后排入颍陵河, 对周围水环境影响不明显。
固体 废物	运营期	员工 办公	生活垃圾	垃圾桶	分类收集后由环卫部门统一处理, 不对周围环境造成污染。
		机械 加工、 装配区、 废气 治理	边角料、焊渣、废钢砂、金属粉尘、废包装材料	一般固废暂存间	收集至一般固废暂存间, 定期外售给资源回收企业
			废机油、废活性炭、废催化剂	危险废物暂存间	存放于具有“三防”功能的危废暂存间贮存, 定期交有危险废物处置资质的单位处理。
噪 声	经过隔声、减振等降噪措施及距离衰减后, 可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外 2 类功能区排放标准要求。				
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 根据现场勘查, 项目利用已有厂房等设施, 不再进行破土施工, 不会使现有生态改变, 区域生态环境影响不大。					

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

许昌精智机器有限公司拟投资 200 万元在许昌经济技术开发区产业集聚区智能装备产业园建设智能停车设备及换电机器人项目，本项目厂房为租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心已建成厂房，占地面积 19087.15 平方米，年产 60000 位智能车库、600 台换电机器人。

#### 2、产业政策符合性

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）可知，本项目不属于淘汰类和限制类；经对比《许昌市建设项目环境准入禁止、限制区域和项目名录（2015 年版）》（许环〔2014〕124 号），本项目不属于禁止类和限制类项目，不在禁止、限制区域。经对比《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环〔2015〕33 号）及《许昌市环境保护局关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施办法》（许环〔2015〕8 号），本项目位于许昌市许昌经济技术开发区，属重点开发区域中工业准入优先区，此区域不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目，本项目不在上述行业内。本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。本项目为通用设备制造，不属于石油化学、石油炼制、工业涂装、包装印刷、化工、制药工业企业，生产过程有机废气通过集气罩收集后通过 UV 光氧催化设施+活性炭吸附装置处理，能够满足《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，项目的建设符合《河南省 2019 年大气污染防治攻坚实施方案》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）及《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文〔2019〕84 号）中河南省 2019 年挥发性有机物治理方案的相关要求。本项目已在许昌经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为 2017-411053-41-03-025354。

综上所述，本项目符合国家产业政策。

#### 3、选址可行性

本项目位于许昌市许昌经济技术开发区许昌市开发区智能装备产业园

## 结论与建议

内，项目东邻五里岗路，西临空地，空地西侧为河南世纪香食用菌有限公司（距项目生产车间 55m，据调查，该公司已搬迁至许昌尚集产业集聚区东拓区新元大道东段，目前为空厂院，拟出租作为仓库）；南邻巨领新能源科技有限公司，北邻许昌惠捷电器有限公司，本项目厂房西北距吴楼村 300m，东距大花园村 500m，南距三桥村 400 米，本项目西南侧距离灞陵河为 720m。

根据许昌市城市总体规划（2015--2030）（见附图二），本项目所在地块用地性质为工业用地，与城市总体规划用地性质一致。

根据《河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》（2006-2020），本项目在许昌经济技术产业集聚区规划范围内（详见附图三），项目所用地性质为一类工业用地，符合许昌经济技术产业集聚区用地规划要求；项目产品为通用设备制造，不属于《河南许昌经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》（2006-2020）限值和禁止引进的项目；本项目污染较轻，污染物处理方式符合产业集聚区相关管理要求，且能实现达标排放。因此，本项目建设符合产业集聚区规划环评入区原则。

该地地理位置较为优越，交通条件较为便利，具备较好的交通和区位优势。项目营运过程中废气、废水、噪声及固废经采取合理的处置措施后均能够达标排放和合理处置，对周围环境影响较小，项目的建设与环境不存在相互的制约因素。

因此，项目的选址是合理的。

### 4、项目区域环境质量现状

地表水主要水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；地下水水质指标均能达到《地下水质量标准》III类标准；当地空气质量指标臭氧、可吸入颗粒物、PM<sub>2.5</sub>不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标原因与近年雾霾天气较为突出，机动车数量快速增加及施工场地多；当地声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

### 5、污染防治措施及环境影响评价总结结论

#### （1）水环境影响评价结论

## 结论与建议

本项目无生产废水产生，生活废水排放量为 1008m<sup>3</sup>/a，其水质污染物经化粪池处理后 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的浓度分别为 250.0mg/L、180.0mg/L、200.0mg/L、30.0mg/L，项目污水排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，经市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理后排入灞陵河，对灞陵河水质影响较小。

### （2）大气环境影响评价结论

本项目的大气污染物主要为等离子切割机切割过程产生的烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘和固化废气。

项目等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理，处理后烟尘的排放浓度为 13.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.081kg/h，有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。项目产生的焊接烟尘，经集气罩收集后引入滤筒式除尘器进行净化处理，处理后烟尘的排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.009kg/h，有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。经净化后的等离子切割烟尘和经净化后的焊接烟尘通过一根 15m 高排气筒（1#排气筒）高空排放，其最大排放浓度为 15mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.09 kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器净化处理后，粉尘排放浓度为 33.2 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.24kg/h，其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 二级标准要求。喷粉粉尘经喷粉室内的滤筒过滤装置净化处理后，粉尘排放浓度为 2.65mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.02kg/h，其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 二级标准要求。抛丸粉尘和喷粉粉尘净化后废气通过 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）高空排放，其中颗粒物的最大排放浓度为 35.85mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.26 kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；

## 结论与建议

喷粉后固化工序产生的有机废气经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置净化后通过 1 根 15m 高排气筒 (3#排气筒) 排放, 非甲烷总烃的排放浓度为  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率为  $0.0078\text{kg}/\text{h}$ , 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。同时能够满足《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) 工业企业挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度  $80\text{mg}/\text{m}^3$  限值要求、处理效率 70% 以上的要求。

根据估算模式估算, 项目无组织排放的颗粒物对四周厂界贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。项目无组织排放的非甲烷总烃四周厂界贡献值可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求; 同时能够满足《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) 工业企业边界挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  限值要求, 也能够满足《挥发性有机无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。

经《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的估算模式计算, 有组织排放的颗粒物的最大落地浓度为  $0.0131\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为 2.9%; 有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为  $0.000611\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为 0.03%; 无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为  $0.00342\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为 0.76%, 无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为  $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为 0.07%; 项目排放的颗粒物及非甲烷总烃最大落地浓度值均未出现超标现象。项目排放的非甲烷总烃对敏感点的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 颗粒物对敏感点的浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 标准值。因此, 本项目经处理后排放的大气污染物对评价范围内的大气环境影响较小, 不会改变评价范围内的大气环境功能, 不会对评价范围内的环境保护目标造成明显的影响。

根据排放源强分析, 本项目无需设置大气环境防护距离。经计算本项目需

## 结论与建议

分别以机械加工区、表面处理区设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离防护区域为北厂界外 50m，南厂界外 50m，西厂界外 40m，东厂界外 20m，项目北厂界外为许昌惠捷电气有限公司、南厂界外为巨领新能源有限公司、西厂界外 40m 范围内为空地，东厂界外为五里岗南路。卫生防护距离包络范围内无村庄等敏感点。

综上所述，项目各大气污染物均能达到相关标准达标排放，对周围环境影响较小。

### (3) 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的一般固体废物主要是边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料、废紫外线灯管（不含汞）等，产生量为 14.738t/a，针对固体废物设立临时堆场和贮存间，定期外售给资源回收企业；员工办公产生的生活垃圾 18t/a，分类收集后由环卫部门运往垃圾填埋场处置；机械设备中的机油需每年更换 1 次，废机油产生量 0.4t/a，废活性炭的产生量为 0.052t/a，UV 光解装置废催化剂的产生量为 0.02t/a。各种危废收集存放于具有“三防”措施的危废暂存间贮存，定期交有相应处置危险废物资质的单位处理。

综上所述，项目产生的固体废物均得到安全合理的处置，不会对周围环境产生不良影响。

### (4) 噪声环境影响评价结论

对高噪声设备安装减振基础或加隔声罩、车间密闭并加装隔声门窗，采取措施后，车间外噪声降至 60~70 dB (A)，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

综上所述，项目采取的各项污染防治措施是可行的，各项污染物均能达标排放，对周围的环境不会造成明显影响。

## 6、总量控制建议

根据《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》(豫环文[2015]292 号)，本项目产生污染物排放情况：生活污水 1008t/a，企业全厂控制排放量 COD、氨氮分别为：0.2520t/a、0.0302t/a；经许昌市屯南三达水务有限公司处理后，以 COD 30mg/L，1.5mg/L

## 结论与建议

核算总量，建议 COD、氨氮总量控制指标分别为：0.0302t/a、0.0015t/a。

本项目有机废气排放量 0.0089t/a，倍量替代源剩余量能够满足本项目倍量（0.0178t/a）替代要求

### 二、建议

1、严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目建设完成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、完善企业管理制度，提高企业管理人员和生产人员素质，加强环境管理，确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定的运行。

3、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后方可正常生产。

综合结论：许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目符合国家产业政策，在认真落实本报告中拟采取的污染控制措施和评价提出的各项污染控制措施的前提下，各项污染物可实现达标排放。评价认为，从环境保护角度综合分析，该项目是可行的。

## 许昌精智机器人有限公司智能停车设备及换电机器人项目 环境影响报告表技术评审意见

2019年10月25日，受许昌市生态环境局委托，南阳自然环境工程评估中心有限公司在许昌市主持召开了《许昌精智机器人有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。会议特邀了3名专家负责技术评审（名单附后），参加评审的还有许昌市生态环境局、许昌经济技术开发区住房建设城市管理与环境保护局、建设单位许昌精智机器人有限公司、环评单位河南咏蓝环境科技有限公司、评估单位的代表，共10人出席会议。

评审会前，与会专家和代表察看了项目厂址及周边环境情况，会上听取了建设单位关于该项目情况的简要介绍和环评单位关于报告表主要内容的汇报，经认真讨论，形成技术评审意见如下：

### 一、项目概况

许昌精智机器人有限公司拟投资200万元，在许昌经济技术产业集聚区智能装备产业园内，租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心已建成厂房建设智能停车设备及换电机器人项目。

经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正版），该项目属于允许类，符合国家产业政策。项目已在许昌经济技术开发区管理委员会备案，备案项目代码：2017-411053-41-03-025354。项目占地面积19087.15m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，符合许昌经济技术产业集聚区用地



规划。

## 二、报告表总体评价

该报告表编制较规范，工程分析基本符合项目特征，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经认真修改完善后可上报。

## 三、报告表需修改完善的主要内容

1、核实园区跟踪评价负面清单内容，分析项目准入相符性。

2、核实项目已建内容及存在问题，对照相关管理要求细化整改建议，核实整改时限要求。明确主要原辅料理化性质，完善设备一览表，核实设备及环保投资。

3、细化抛丸废气处理工艺介绍，核实切割、焊接、抛丸等废气产排源强，细化废气收集处理措施及处理效率。核实固废产生种类及产生量。优化排气筒数量。

4、明确完善环境质量现状数据及引用合理性，明确项目西边食用菌厂情况介绍。

5、完善大气环境影响预测评价内容，核实无组织废气排放源及卫生防护距离，完善三同时验收一览表、例行监测方案及平面布置图等附图附件。

专家组长：张春玲

2019年10月25日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目			
会议地点	许昌市	会议时间	2019年10月25日	
专 家 组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	张春玲	河南省化工研究所	教高	13939000592
成员	张体体	河南建筑材料研究所	高工	13858099230
	刘翠霞	郑州大学环境学院有限公司	高工	1310718601

## 委托书

河南咏蓝环境科技有限公司：

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目，依据《建设项目环境保护管理条例》及相关法律、法规的有关要求，委托贵公司为该项目的编制环境影响评价文件（报告表），其他有关事项按相关规定执行。

许昌精智机器有限公司（盖章或法人签名）



2018年12月12日

# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2017-411053-34-03-024222

项目名称: 智能停车设备及换电机器人项目

企业(法人)全称: 许昌精智机器有限公司

证照代码: 91411000MA44C7FK1G

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 许昌市许昌经济技术开发区(含许昌经济开发区)许昌经济开发区智能设备产业园

建设性质: 新建

建设规模及内容: 建设规模: 年产60000位智能停车设备及换电机器人项目

开发项目: 主要从事立体停车设备的生产和销售

投入设备: 切割机、焊机、数控机床等

市场预测: 该项目市场前景良好

项目总投资: 200万元

企业声明: 符合国家产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



# 租赁合同

出租方：许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心 (甲方)

承租方：深圳精智机器有限公司 (乙方)

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，为壮大许昌经济技术开发区的主导产业，为明确甲、乙双方的权利义务关系，经甲、乙双方协商，同意就厂房租赁事项订立本合同，双方共同遵守。

## 第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1、甲方将位于 许昌经济技术开发区智能装备产业园 生产用标准化厂房，面积共计 19087.15 平方米租赁给乙方使用。厂房面积以房产证所记载的面积为准，房产证登记不明确时，以乙方实际占用的面积为准。

2、本租赁物作为生产制造企业标准化厂房，租赁给乙方使用。如乙方需转变使用功能，需经甲方书面同意，因转变使用功能所需办理的全部手续由乙方按开发区管委会的有关规定申报，因改变使用功能所交纳的全部费用由乙方自行承担。

3、本租赁物采取包租的方式，由乙方自行管理。

## 第二条 租赁期限

1、租赁期限自 2017年9月1日 起至 2024年2月28日 止。

2、租赁期限届满，乙方如需继续承租，应在期限届满前一个月提出，经甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，乙方有优先承租权。

3、租赁期限内，如乙方经营决策调整需终止租赁的，乙方有权终止租赁合同，但乙方需提前3个月通知甲方。



### 第三条 租金及租金支付方式

1、自2017年9月1日至2018年2月28日为免租期，乙方在此期间进行生产设备安装、调试，甲方免除乙方租金。

2、自2018年3月1日至2020年2月28日，厂房月租金单价为6元/平方米，每月租金共计114523元，大写：人民币壹拾壹万肆仟五百贰拾叁元整。

3、租金自2020年3月1日至2022年2月28日，厂房月租金单价为8元/平方米。

4、租金自2022年3月1日起，厂房月租金单价为10元/平方米。

5、甲、乙双方签订协议后，租赁期间乙方每半年支付一次租金，由乙方汇至甲方指定的银行帐号，甲方银行账户如下：

开户行：中国建设银行许昌魏都支行

帐号：41001551815050000763

该账户一经确定，不得随意更改。如需要更改时，甲方须向乙方出具变更账户的函。

5、乙方收到甲方开具的税务发票后，一周内支付租金款。

6、本合同租金包含厂房所涉及土地的土地使用税。

### 第四条 甲方应承担的义务

1、甲方按合同约定的日期将厂房、设施完整交付乙方使用。

2、甲方根据乙方厂房内工艺布局要求，将水、电、气安装布置到位（其中供电设施需要布置到每根立柱）并保证乙方正常使用，水、电、气的安装布置费用由甲方承担。乙方在租赁期间内所发生的正常费用均由乙方负责。

3、厂房内配置5吨行车14台，行车费用由甲方承担，供乙方免费使用。

4、厂房内配置排风、换气装置，相关费用由甲方承担。

5、租赁期间，甲方负责对房屋及其附属物的定期检查并承担正常的房屋维修，甲方对该厂房进行检查、养护时，应提前3日通知乙方。

6、乙方需要在厂房特定位置设置公司名称设施，甲方同意并协助乙方进行设置。

7、甲方须积极协助乙方通过环评认证。

8、厂房内的消防设施由甲方配置到位，甲方将厂房交付乙方使用前须保证厂房通过消防验收，相关费用由甲方承担。

#### 第五条 乙方应承担的义务

1、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负。

2、乙方必须把其研发的四种机器人（货物搬运、换电、巡检、车库）生产线放在本厂房内。

3、如需转租第三人使用或与第三人互换房屋使用时，必须取得甲方书面同意，并重新签订租赁合同。

4、租赁期间，因乙方使用不当或其它人为原因造成房屋或设备损坏，乙方负责维修或按已使用情况折旧折价赔偿，乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

5、乙方在租赁期满且不准备续租时，应及时退出全部承租的厂房，应当符合正常使用状态，属不动产及不可拆除部分归甲方所有，乙方增添的经营设施、设备及动产部分归乙方所有。

6、乙方在租赁期间，对房屋内的一切设施负责维护、更新（包括水电维修、消防器材配备及灯泡更换）。

7、乙方在租赁期间，原则上不允许在厂房外堆放货物，如需要临时使用，必须向甲方提出书面申请，经甲方同意后方可使用，货物的安全由乙方承担。

8、乙方负责本生产办公区域和厂房门前道路及绿化带的清扫保洁工作

9、乙方负责本企业的消防安全，企业负责人是第一责任人。

10、乙方承诺在租赁期间，第一个完整会计年度（即2018年3月1日至2019年2月28日）的产值不低于3000万元，第二个完整会计年度的产值不低于5000万元，第三个完整会计年度的产值不低于8000万元。

#### 第六条 违约责任

1、任何一方未能履行本合同规定的条款或违反国家的法律、法规、条令及双方签订的其它协议，另一方有权提出解除合同，所造成的损失由责任方承担。

2、乙方年度产值低于合同约定产值，需按房屋租赁基准价10元/m<sup>2</sup>缴纳房租。

3、乙方逾期未交水电费、租赁费，每逾期一日由乙方按月金额的千分之五向甲方支付违约金，逾期十五天未缴水电费和租赁费，甲方有权采取停水、停电和提前终止合同的措施，因此所造成的损失由乙方承担。

4、期满且没有续签合同，如不按时退房每逾期一日由甲方按月租金的千分之五向乙方加收罚金。并由乙方承担由此造成的其它经济损失。

5、乙方发生下述任一种情况，甲方有权单方解除合同，收回该房屋：a、欠缴各项费用达到一定金额；b、擅自将该房屋转租给第三人的；c、利用该



房屋从事违法活动或其他影响甲方利益、声誉行为的。

合同到期后或租赁关系解除后，乙方没有按时交还租赁房屋的，视为同意甲方自行收回房屋并赠与甲方房屋内的一切遗留物品。乙方在此预先授权并声明：甲方在租赁到期或合同解除而乙方没有及时退还房屋达到 10 天时，甲方有权自行采取一切措施（包括打开门锁）进入房屋清点、处置物品，乙方在此放弃由此可能对其财产权利产生损害的索赔权利，并放弃抗辩。

#### 第七条 免责条款

如因不可抗拒的原因而使承租房屋、设备损坏以及人身伤亡的双方互不承担责任。

#### 第八条 争议的解决办法

本合同在履行中若发生争议，甲乙双方应依法共同协商解决，协商不成时，任何一方均可依法向有管辖权的人民法院起诉。

#### 第九条 合同效力

本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。双方签字盖章后生效。

#### 第十条 双方约定的其它事项：

- 1、乙方应积极配合甲方的各项参观、考察活动。
- 2、由上级单位原因，此租赁物发生租赁变化，按新政策执行，如需乙方搬迁的，甲方应提前 3 个月通知乙方，自甲方通知乙方之日起免除乙方房租。
- 3、厂房交接明细表（见附页）。（以下无正文）

(此页无正文)

甲方：许昌经济技术开发区高新技术创业中心 (盖章)

经办人：



乙方：深圳精智机器有限公司 (盖章)

经办人：



签定日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



票据代码: 豫财410103  
机打票据批次: 08120171  
No 1545874  
票据校验码: 3303

代收银行编号: 许昌市环境监察局  
执收执罚单位(盖章): 2019年09月05日

缴款人名称	项目编码	项目名称	数量	金额
许昌智智机器有限公司	800093015	环保罚接收		60000.00
合计			人民币(大写):	60000.00

机打票据 随万元整 手写无效

开票人: 廖本博

# 关于对许昌精智机器有限公司智能停车设备 及换电机器人项目 VOCs 倍量替代的 审核意见

许昌市生态环境局：

许昌精智机器有限公司位于许昌市许昌经济技术开发区许昌市开发区智能装备产业园(租赁现有厂房)，总投资 200 万元，占地面积 19087.15m<sup>2</sup>。根据河南咏蓝环境科技有限公司编制的《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表》，该项目有机废气（以 VOCs 计）排放量为 0.0089t/a。

许昌永昌印务有限公司 2016 年委托许昌环境工程研究有限公司编制了《许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目环境影响评价报告表》，该项目于 2016 年 3 月经许昌市环保局批复（许环建审[2016]16 号），属于改扩建项目。项目已于 2019 年 1 月通过自主验收。根据环境影响评价文件内容，原有工程印刷过程产生的有机废气采用集气罩收集后通过 10m 高排气筒直接排放。经改扩建后，生产车间凹印机采用溶剂油墨的 7 个机组进行密闭收集后，通过 RTO 蓄热式热氧化设备燃烧处理后经 30m 排气筒排放，凹印机中使用 UV 油墨的 3 个机组以及丝印、胶印、单凹机、调墨间和油墨库、化工库、胶印车间环境中有机废气浓度较低，采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附”组合处理工艺进行处理，处理后废气共用 RTO 蓄热式热氧化设备排气筒排放。活性炭吸附的有机废气达到设备设置的限值时，采用反吹脱附，将活性炭上吸附的有机废气反吹进入 RTO 燃烧系统燃烧。经本次改扩建项目环评核算，原有排放量为 23.85t/a，改扩建工程（新增 40 万箱）有机废气实际排放量为 1.65t/a，本期工程“以新带老”削

减量为 22.2t/a，厂区有机废气排放总量为 3.3t/a。最终减少有机废气量为 20.55t/a。许昌经济技术开发区区域“倍量替代”已使用 2.7702t/a，目前剩余 17.7798t/a。

根据“倍量替代”原则，拟同意从许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年技术及设备升级改造项目剩余的 17.7798t/a 有机废气（以 VOCs 计）指标中扣除 0.0178t/a 用作“许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目”的有机废气排放倍量替代源。扣除后，许昌永昌印务有限公司剩余 VOCs 指标为 17.762t/a。

许昌经济技术开发区  
住房城乡建设城市管理与环境保护局  
2019 年 10 月 8 日



## 许昌经济技术开发区倍量替代源使用情况统计

序号	项目名称	申请替代量	实际替代量	剩余量	备注
1	许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱 / 年 技术及设备升级改造项目	/	/	20.55t/a	替代源
2	许继时代技术有限公司年产 3000 台绝缘斗臂 平台产品项目	0.0865t/a	0.173t/a	20.377t/a	/
3	许昌巨领能源科技有限公司年产 500MWH 储能 电池项目	0.0161t/a	0.0322t/a	20.3448t/a	/
4	许昌永腾新材料科技有限公司年产 80 吨绝缘 纸、4000 万平米绝缘管项目	0.867t/a	1.734	18.6108t/a	/
5	许昌铁孚特门控机电设备有限公司年产 3 万 套车库门、工业滑升门及物流门项目	0.0347t/a	0.0694t/a	18.5414t/a	/
6	河南昌峰新材料有限公司年产 80000 吨镀锌 膜项目	0.3808t/a	0.7616t/a	17.7798t/a	/
7	许昌精智机器人有限公司智能停车设备及换电 机器人项目	0.0089t/a	0.0178t/a	17.762t/a	/

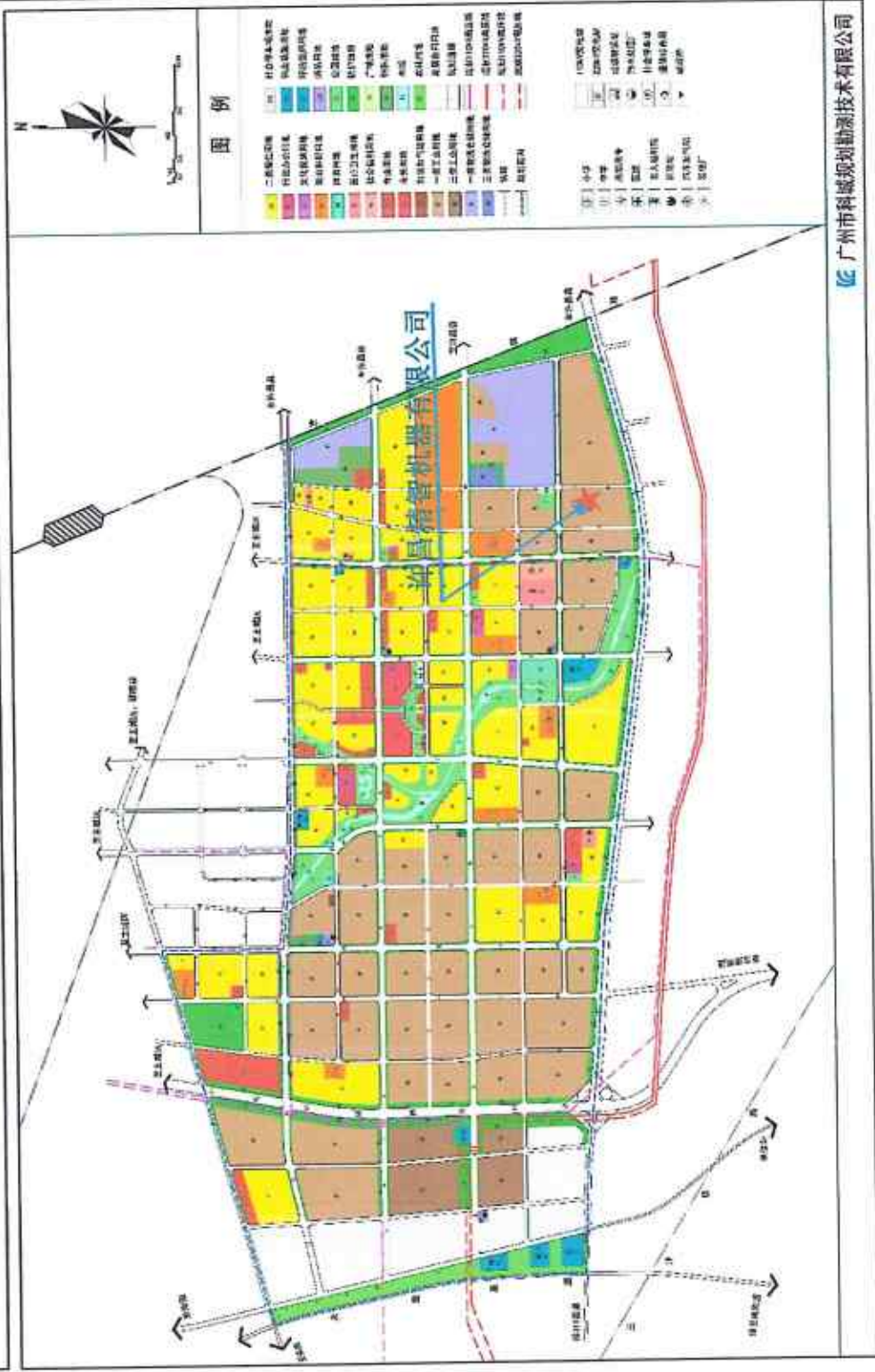


附图一 项目地理位置





# 许昌经济技术开发区分区规划及核心区城市设计 土地利用规划图

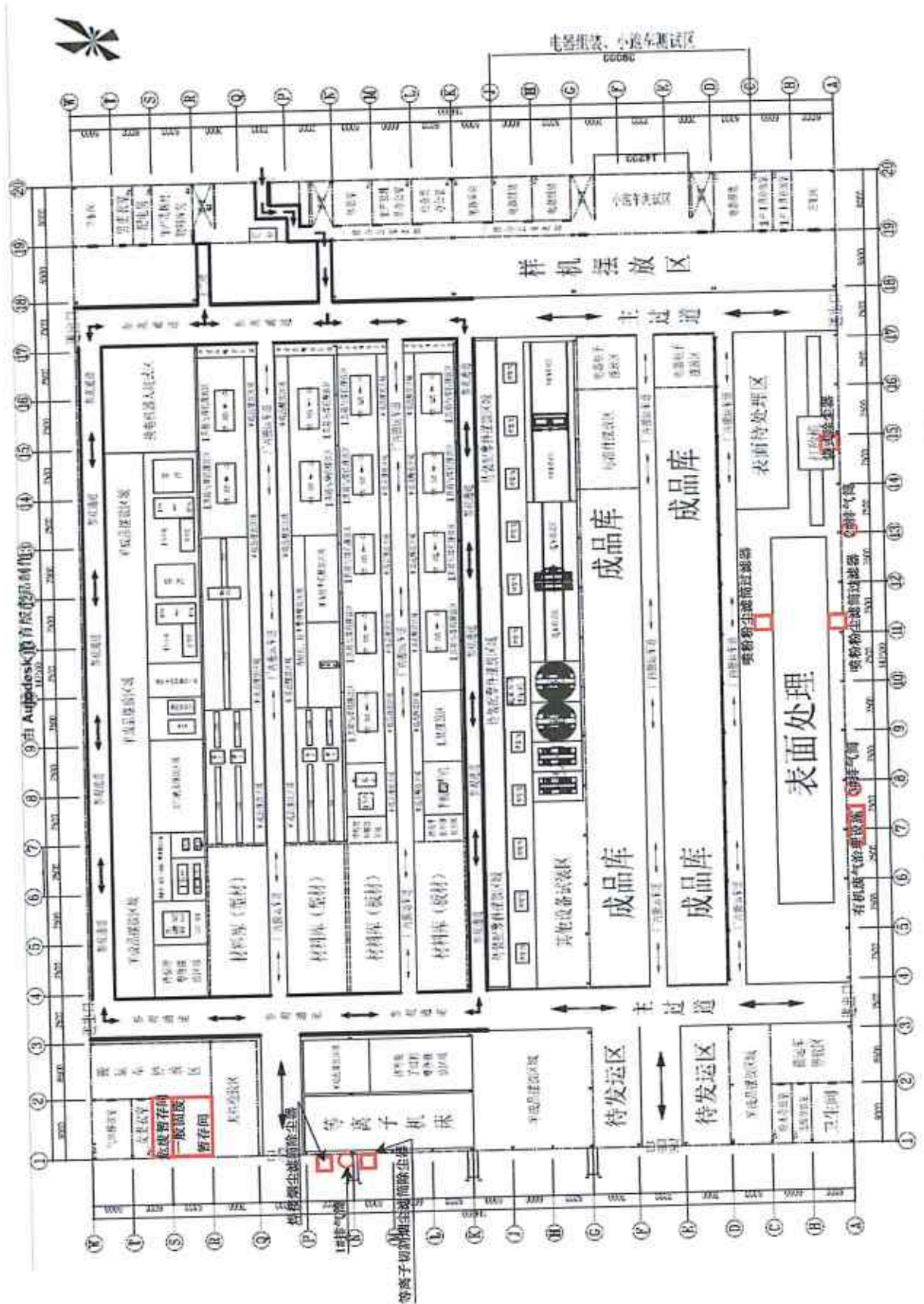


广州市科威勘测技术有限公司

附图三 本项目在许昌经济技术开发区中的位置图



附图四 项目周围环境图



附图五 项目平面布置图



附图六 项目卫生防护距离示意图



项目东侧现状



项目南侧现状



项目生产车间现状



项目生产车间现状

附图七 项目现状图

