

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别----按国标填写。

4、总投资----指项目投资总额。

5、主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、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它建议。

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	河南弘鑫照明电气工程有限公司高效智能电气设备生产项目				
建设单位	河南弘鑫照明电气工程有限公司				
法人代表	刘朝锋	联系人	张力		
通讯地址	郑州经济技术开发区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南				
联系电话	18037507780	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州经济技术开发区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南				
立项审批部门	郑州国际物流园区管理委员会	备案文号	豫郑物流制造 [2016]11534		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	电气设备制造业C34 其他电子设备制造 C3990	
占地面积(m ²)	15584		绿化面积(m ²)	2524.61	
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	94	环保投资占总投资比例	0.94%
评价经费(万元)		预投产日期	2018年1月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>为加快中原经济区建设，加快郑州全国交通中心、物流中心、航空中心、现代化大都市的建设步伐，适应现代工业企业、新能源开发和房地产建设的快速发展，引领郑州市电气控制行业向高效化节能化智能化方向发展，河南弘鑫照明电气工程有限公司经过市场调研，认为郑州市及河南省电气控制行业未来 10 年将会有一个大的跨越式的发展，郑州市电气行业将快速追赶东南沿海发达地区和欧美日本发达国家，电气控制设备向节能化高效化智能化方向发展。河南弘鑫照明电气工程有限公司经过认真研究，决定投资 10000 万元建设高效智能电气设备生产项目，抢占市场先机，深耕高效节能智能电气设备产品，主要生产高效节能智能电气设备代表性产品，新型节材节能密集母线、电缆桥架等。</p> <p>其中电缆桥架是电气行业用来架设电缆的，母线是用来传导大电流的，配电柜是用来分配电能的，主要用于建筑、工业等各个行业。</p>					

按照《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》及国家有关法律、法规的要求，该项目应进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015.6.1），本项目产品中的电缆桥架、节能母线、智能成套电气设备属于“K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”，LED 显示屏、LED 照明器具属于“K 机械、电子 80、集成电路、光电子器件及其他电子器件制造”中的“有分割、焊接、有机溶剂清洗工艺的”，应当编制环境影响报告表。

同时，根据《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批规定》和《郑州市环保局关于委托审批建设项目环评文件的通知》中“设备制造”类项目的分级审批要求及本工程不含电镀、喷漆工艺的特点，本项目审批权由郑州经开区审批。

受河南弘鑫照明电气工程有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。评价在现场踏勘、收集资料的基础上，并依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范、标准，编制完成了《河南弘鑫照明电气工程有限公司高效智能电气设备生产项目环境影响报告表》，为建设单位及管理部门提供依据。

根据现场勘查，本项目自建生产加工车间来进行机加工，目前尚未建设，地块现状为空地。

2、产业政策符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令），本项目产品中的节能电缆桥架、节能母线不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；智能成套电气设备、LED 显示屏、LED 照明器具属于《产业结构调整指导目录 2011 本(2013 修正)》鼓励类中 十四条 机械 22 款的“高压真空元件及开关设备、智能化中压开关元件及成套设备、使用环保型中压绝气体开关柜、智能型（可通信）低压电器等”和十九条轻工 21 款的“高效节能电光源（高、低压气压放电灯和固态照明产品）技术开发、产品生产及固汞生产工艺应用”，因此本项目产品均属于《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修正）》中的允许类和鼓励类。本项目已取得郑州国际物流园区管理委员会备案，备案文号为“豫郑物流制造[2016]11534”（见附件 2），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3、项目位置及周边概况及规划相符性

本项目位于经济技术开发区郑州国际物流园区内，根据投资协议（见附件 3），本项目用地将通过招拍挂形式征得用地，地块东侧为龙腾街，南侧为空地，西侧隔路为小加工厂，北侧紧邻兰心路。项目周围均为小型加工厂及仓库，与项目最近的敏感点为东侧 720m 处的张坡村，东北侧 965m 处的东贾村。项目三面临路，交通十分方便，运输快捷便利。周围环境卫星图见附图 2。

根据郑州国际物流园区土地利用规划图，本项目所在土地性质为二类工业用地（见附图 6），根据郑州经济技术开发区郑州国际物流园区管理会出具证明，同意本项目入驻。因此，项目建设符合郑州经济技术开发区国际物流园区总体规划的要求。

4、项目概况

项目名称：河南弘鑫照明电气工程有限公司高效智能电气设备生产项目

建设单位：河南弘鑫照明电气工程有限公司

建设地点：经开区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南

建设性质：新建

建设规模：年产节能电缆桥架 75 万米、节能母线 4.5 万米、智能成套电气设备 6000 台、LED 显示屏 1.5 万 m²、LED 照明器具 30 万套。

本项目产品方案见表 1

表 1 本项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	设计能力	备注
1	节能电缆桥架生产线	节能电缆桥架	75 万米/年	<u>由支架、托臂和安装附件组成</u>
2	节能母线生产线	节能母线	4.5 万米/年	<u>由金属板（钢板）为保护外壳、导电排、绝缘材料及有关附件组成的母线系统</u>
3	智能成套电气设备生产线	智能成套电气设备水平循环	6000 台/年	<u>柜体、母排、断路器、熔断器、指示灯、计量表、电流表、电压表等组成</u>
4	LED 显示屏生产线	LDE 显示屏	1.5 万 m ² /年	<u>单元板、电源、控制卡、连线 单元板背面、单元板正面和</u>
5	LED 照明器具生产线	LED 照明器具	30 万套/年	

**LED 条屏控制卡组
成**

备注：喷塑是在喷漆桥架发展起来的。喷漆有污染，对环境和人身体伤害很大。喷塑是用塑粉经高温加热敷在桥架或电气设备表面，更牢固美观。

5、建设内容

本项目用地面积为 15584m²，总建筑面积 46413m²，其中地上建筑面积为 45083m²，包括电气设备生产车间三栋，建筑面积为 16401²；LED 显示屏生产楼一栋，建筑面积为 5572m²，LED 照明器具生产综合楼一栋，建筑面积为 23110m²；地下建筑面积 1330m²，包括地下车库及泵房等。具体建设内容及经济技术指标见表 2。项目平面布置图见附图 3。

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	项 目		指 标	备注
1	建设用地面积		15584m ²	23.376 亩
2	总建筑面积		46413m ²	
3	地上总建筑面积		45083m ²	
4	其中	电气设备车间	16401m ²	3 栋、每栋均为 5467m ² ，均 3 层，均高 18.45m，
5		LED 显示屏生产楼	5572m ²	1 栋 6 层，总高度为 21.45m。LED 插件车间 920m ² ，驱动 IC 电容贴片车间 920m ² ，模块组装老化车间 920m ² ，整屏组装老化车间 920m ² ，显示屏原料和成品仓库 920m ² ，显示屏展示车间 920m ² 。
6		LED 照明器具生产综合楼	23110m ²	1 栋 22F/-1F，高度 73.05m，其中 21~22 层为办公、住宿及食堂
7		门卫	40m ²	
8		配电室	30m ²	
9		雨蓬、非机动车棚及地堆场	2065m ²	
10		地下建筑面积		1330m ²
11	绿地面积		2524.61m ²	
12	建筑基底面积		9460m ²	
13	建筑密度		60.70%	

14	建筑容积率	2.89	
15	绿地率	16.02%	
16	停车位	180 个	地面 150 个
			地下 30 个
			局部立体车库 <u>位于 LED 照明器具生产综合楼地下一层</u>
17	年工作日	300 天	
18	劳动定员	350 人	
19	水	6600m ³ /a	市政供水
20	电	1000KW.h/a	市政供电

备注：本项目备案时为项目可研阶段，备案面积为地上建筑面积且偏大，根据规划部门意见，项目实际地上建筑面积为 45083m²。

6、主要原辅材料和能源

根据项目产品方案，电缆桥架和节能母线为一类、LED 显示屏和 LED 照明器为一类，因此，可按三大类划分本项目主要原辅材料和能源消耗情况，详情见表 3。

表 3 项目主要原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年耗量；最大储存量	规格成分；储存方式	备注
二	电缆桥架和节能母线			
1	钢板	1000 吨； 100 吨	仓库堆放	本项目外购钢板、铜排均为成品，不需要电镀
2	铜排	140 吨； 5 吨	仓库堆放	
3	绝缘套管	5.5 万 m； 0.5 万 m	仓库堆放	
4	绝缘件	2.25 万个； 0.5 万个	仓库堆放	
5	标准件	2.25 万套； 0.5 万套	仓库堆放	
6	接头连接线	800 个； 100 个	仓库堆放	
二	智能成套电气设备			
1	铁皮	360t； 1t	仓库堆放	本项目外购铁皮、角铁均为成品，不需要电镀
2	角铁	20t； 2t	仓库堆放	
3	电器元件	6000 套； 60 套	仓库堆放	
4	电线	50000m； 1000m	仓库堆放	包括断路器、熔断器、指示灯、计量表、电流表、电压表等
5	塑粉	12t/a； 1t	仓库堆放	
三	LED 显示屏和 LED 照明器具生产线原辅材料			
1	PCB 板	1000m ² ； 100m ²	仓库堆放	本项目组装为主，各零件均为成品零件，无需加工。
2	LED 芯片	5000 万只； 20 万只	仓库堆放	
3	驱动 IC	2000 万块； 10 万块	仓库堆放	
4	电容	3000 万块； 20 万块	仓库堆放	

5	电阻	3000 万块; 20 万块	仓库堆放	
6	电源	3000 万块; 20 万块	仓库堆放	
7	控制卡	3000 万块; 20 万块	仓库堆放	
8	连接线	15000m; 1500m	仓库堆放	
9	锡膏、无铅锡条	1.5 吨; 0.15 吨	仓库堆放	
10	LED 硅胶	3 吨; 0.3 吨	仓库堆放	
11	银胶	1.5 吨; 0.15 吨	仓库堆放	
12	相关配件 (灯管、电线等)	30 万套; 0.3 万套	仓库堆放	
四	辅助材料			
1	焊丝	0.8t/a, 0.08t	袋装	供应商车辆运送
2	乙炔	6 瓶/a; 1 瓶	C ₂ H ₂ , 50kg/瓶, 瓶装	供应商车辆运送
3	氧气	24 瓶/a; 2 瓶	20kg/瓶, 瓶装	供应商车辆运送
4	液压油	0.72t/a; 0.072t/a (5 桶)	桶装、14.4kg/桶	供应商车辆运送

本项目主要原辅料理化性质表见表 4。

表 4 主要原辅料理化性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性理性
硅胶	<u>主要成分为双组分有机硅导热阻燃灌封胶, 不溶于水和任何溶剂, 无毒无味, 化学性质稳定, 除强碱、氢氟酸外 不与任何物质发生反应。</u>	/	/
银胶	<u>银 80%、环氧树脂 16%、酚醛树脂 2%、γ-丁内酯 2%</u>	/	/
乙炔 (C ₂ H ₂)	无色无臭气体, 相对分子量 26.04, 沸点-83.8℃, 熔点-81.8℃, 饱和蒸汽压 4053Kpa, 相对密度(水=1) 0.62, 相对密度(空气=1) 0.91, 临界温度 35.2℃, 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯等	易燃, 闪点-32℃, 引燃温度 305℃, 爆炸上下限 2.1-80.0%, 燃烧分解产物一氧化碳、二氧化碳, 极易燃烧爆炸, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火或高热能引起燃烧爆炸	侵入途径: 吸入, 具有弱麻醉作用, 急性中毒: 吸入 10-20%乙炔, 工人可引起不同程度的缺氧症状, 吸入高浓度乙炔, 初期兴奋、多语、苦笑不安, 后眩晕、头痛、恶心和呕吐, 共济失调, 嗜睡, 严重者昏迷、瞳孔对光反应消失, 脉弱而不齐, 停止吸入, 症状可迅速消失
氧气	<u>无色无臭气体, 沸点-183.1℃, 熔点-218.8℃, 饱和蒸汽压 506.62Kpa, 临界温度-118.4℃, 相对密度(空气=1) 1.43, 相对密度(水=1) 1.14, 溶于水、乙醇。</u>	<u>本品助燃, 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一, 能氧化大多数活性物质。与易燃物(乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物。</u>	<u>侵入途径: 吸入, 毒性无</u>

塑粉(又称粉末涂料)	主要成分环氧树脂、聚酯树脂 55%、硫酸钡 25%、钛白粉 17%、助剂 3%。常温下, 贮存稳定, 经过加入 180 度以上可熔化。	/	无毒、不燃
液压油	良好的润滑性、清洗性, 无任何刺激性气味, 对人体, 皮肤无任何伤害, 使用寿命长, 适用于磨床、磨削加工、精加工, 可用于工序间浸泡或喷淋防锈	稳定性: 稳定; 可燃不易燃	低毒

锡焊膏: 焊锡膏是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料, 是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合, 形成的膏状混合物。主要用于 SMT 行业 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子元器件的焊接。

环氧树脂: 环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物。环氧树脂中环氧基和羟基是活泼的反映基团, 环氧基可与伯胺、仲胺、叔胺、酚类、羧基、无机酸反应, 羟基可与酸酐、羧酸、热固性酚醛树脂、氨基树脂、异氰酸酯和硅醇等反应; 溶解性随分子量增加而降低, 可溶于酮类、酯类、醇醚类氯化烃类溶剂; 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; 耐热品种的耐热性可达 200℃或更高。

聚酯树脂: 聚酯树脂是不饱和聚酯胶粘剂的简称, 主要由不饱和聚酯树脂、引发剂、促进剂、填料、触变剂等组成。耐酸性性较好而耐碱性较差; 热变形温度都在 50~60℃, 一些耐热性好的树脂则可达 120℃。

硫酸钡: 又名重晶石, 为无臭, 无味的无色斜方晶系晶体或白色无定型粉末。性质稳定, 难溶于水、酸、碱或有机溶剂; 熔点高达 1580℃。

钛白粉: 学名为二氧化钛, 属于惰性颜料, 被认为是目前世界上性能最好的一种白色颜料。化学性质极为稳定, 是一种偏酸性的两性氧化物。常温下几乎不与其他元素和化合物反应, 对氧、氨、氮、硫化氢、二氧化碳、二氧化硫都不起作用, 不溶于水、脂肪, 也不溶于稀酸及无机酸、碱, 只溶于氢氟酸。熔点为 1850℃、空气中的熔点为(1830±15)℃、富氧中的熔点为 1879℃。

7、项目主要设备

本项目所用设备均为外购, 主要生产设备具体情况见表 5。

表 5 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	摆放位置
一	电气设备生产设备			
1	数控剪板机	Q116X2500	1 台	生产车间
2	数控折弯机	4000X8	1 台	生产车间
3	数控冲床	J3G2-400D	2 台	生产车间
4	CO ₂ 气体保护焊机	NBC-500	2 台	生产车间
5	氩弧焊机	/	5 台	生产车间
6	母线加工机	/	5 台	生产车间
7	配电箱柜全工位装配平台	/	5 台	生产车间
8	电烤炉	/	2	生产车间
二	LED 显示屏和 LED 照明器具生产设备			
8	锡膏搅拌机	/	3 台	生产车间
9	贴片机		6 台	生产车间
10	SMT 接驳		3 台	生产车间
11	全自动锡膏印刷机		4 台	生产车间
12	烘箱		3 台	生产车间
13	冰箱		4 台	生产车间
14	回流焊机		3 台	生产车间
15	接驳台		4 台	生产车间
16	检测后焊流水线		4 台	生产车间
17	车床		3 台	生产车间
18	铣床		2 台	生产车间
19	LED 自动剪脚机		3 台	生产车间
20	LED 自动插件机		3 台	生产车间
21	波峰焊机		3 台	生产车间
22	检测后焊皮带流水线		3 台	生产车间
23	灌胶机	HTF160X	3 台	生产车间
24	模块组装流水线		3 台	生产车间
25	模块老化机		3 台	生产车间
26	整屏组装流水线		3 台	生产车间
27	整屏老化机		3 台	生产车间
三	检测设备			
1	分度光度计系统		1 台	生产车间
2	恒温恒湿机		1 台	生产车间
3	振动测试台		1 台	生产车间
4	冷热冲击机		1 台	生产车间
5	老化夹具		30 台	生产车间

6	盐水喷雾机		1 台	生产车间
7	LC 测试仪		2 台	生产车间
8	跌落试验机		1 台	生产车间
9	浪涌冲击机		3 台	生产车间
10	数字功率计		6 台	生产车间
11	示波器		4 台	生产车间
12	多功能 LED 老化设备		8 台	生产车间
13	光谱分析系统		1 台	生产车间
14	积分球		1 台	生产车间
15	老化室		1 台	生产车间

锡膏搅拌机工作原理：利用仿行星运转的原理藉公转与自转的搅拌作用，搅拌过程中不须事先将锡膏退冰及开瓶，所以大大减少锡膏氧化及水气的机率。即可在短时间内将锡膏回温将锡膏中的固态和液态组份充分搅拌，达到完全一致的密度，新旧锡膏可以混合搅拌，也可获得较为活性的新锡膏，可以在后续的网板印刷中表现出良好的触变性。

全自动锡膏印刷机工作原理：在印刷焊膏时，锡膏受刮刀的推力产生滚动的前进，所受到的推力可分解为水平方向的分力和垂直方向的分力。当运行至模板窗口附近，垂直方向的分力使粘度已降低的焊膏顺利地通过窗口印刷到 PCB 焊盘上，当平台下降后便留下精确的焊膏图形，从而也就完成了整个的锡膏印刷过程。

回流焊机工作原理：A.当 PCB 进入升温区时，焊膏中的溶剂、气体蒸发掉，同时，焊膏中的助焊剂润湿焊盘、元器件端头和引脚，焊膏软化、塌落、覆盖了焊盘，将焊盘、元器件引脚与氧气隔离。B.PCB 进入保温区时，使 PCB 和元器件得到充分的预热，以防 PCB 突然进入焊接高温区而损坏 PCB 和元器件。C.当 PCB 进入焊接区时，温度迅速上升使焊膏达到熔化状态，液态焊锡对 PCB 的焊盘、元器件端头和引脚润湿、扩散、漫流或回流混合形成焊锡接点。D.PCB 进入冷却区，使焊点凝固此；时完成了回流焊。

波峰焊机工作原理：波峰焊是将熔融的液态焊料，借助与泵的作用，在焊料槽液面形成特定形状的焊料波，插装了元器件的 PCBA 置与传送链上，经过某一特定的角度以及一定的浸入深度穿过焊料波峰而实现焊点焊接的过程。

波峰面的表面均被一层氧化皮覆盖，它在沿焊料波的整个长度方向上几乎都保持静态，在波峰焊接过程中，PCB 接触到锡波的前沿表面，氧化皮破裂，PCBA 前面的锡波无皱褶地被推向前进，这说明整个氧化皮与 PCB 以同样的速度移动波峰焊机焊点成型：当 PCBA 进入波峰面前端(A)时，基板与引脚被加热，并在未离开波峰面 (B) 之前，整个 PCB 浸在焊料中，即被焊料所桥联，但在离开波峰尾端的瞬间，少量的焊料由于润湿力的作用，粘附在焊盘上，并由于表面张力的原因，会出现以引线为中心收缩至最小状态，此时焊料与焊盘之间的润湿力大于两焊盘之间的焊料的内聚力。因此会形成饱满，圆整的焊点，离开波峰尾部的多余焊料，由于重力的原因，回落到锡锅中。

灌胶机工作原理：通过气压控制，由压力将胶水压出有泵体控制出胶的大小，由机械臂控制

出胶的移动位置。全自动化的操作有效的解决了人工效率低的问题，在很大程度上也提高生产的质量。

模块老化机、整屏老化机工作原理：老化环试行业中的一种产品总称，包含：臭氧老化、紫外老化、氙灯老化、高温老化、盐雾腐蚀老化等众多老化试验方式。本项目采用高温老化，由于电子产品潜在缺陷，不能用一般的测试手段发现，而需要在使用过程中逐渐被暴露。一般这种缺陷需要在元器件工作于额定功率和正常工作温度下，运行一千个小时左右才能全部被激活。而对每只元器件测试一千个小时是不现实的，所以需要对其施加热应力和偏压，例如进行高温功率应力试验，来加速这类缺陷的提早暴露。也就是给电子产品施加热的、电的、机械的或多种综合的外部应力，模拟严酷工作环境，消除加工应力和残余溶剂等物质，使潜伏故障提前出线，尽快使产品通过失效浴盆特性初期阶段，进入高可靠的温度期。

8、劳动定员

项目运营期劳动定员 350 人，其中 100 人厂内食宿，剩余均为周围村庄居民，不在厂内食宿。项目采用一班制，每班工作 8 小时，年生产天数为 300 天。

9、公用工程

(1) 供水

项目生产过程不用水，项目用水主要为员工生活用水，年用水量为 700m³/a。本工程水源由郑州物流园区供水管网供给，可以满足项目用水需要。

(2) 排水

项目排水采用雨、污分流制。雨水汇集后进入市政雨水管网。

项目运营中无工艺废水产生。项目废水主要为员工生活污水，产生量为 5280m³/a，经化粪池（25m³）处理后排入市政污水管网，最终排入郑州新区污水处理厂处理（污水处理厂收水范围图见附图 4）。

(3) 供电

项目用电主要为机械设备和日常照明用电，由郑州物流园区市政电网提供，可以满足项目生产生活用电需求。

(4) 采暖及空调设计

根据企业设计资料，项目车间均为生产车间，不需要设中央空调。办公室及员工宿舍采用单体式空调。

(5) 通风设计

厂房采用有组织的自然通风，车间屋顶开天窗，通过厂房侧窗和天窗对流通风。

(6) 消防疏散

车行出入口位于基地西侧，各建筑单体根据其火灾危险等级，火灾种类，严格按防火规范进行设计，充分考虑防火分区、消防设施及人员的安全疏散。整个用地范围内部设置一条围绕办公楼和厂房的消防环道，消防车道所经地势平坦，无明显高差变化，具备施工建设条件。

10、平面布置合理性分析

本项目通过对空间组织和功能布局的研究，确定合理的功能布局结构、合理配置、节约用地、运输距离最短的规划模式。主入口在基地西侧，在满足消防规范的前提下，生产车间从南向北布置，形成生产——办公有效分区，以便高效生产办公。建筑物之间均留有消防通道。生产厂房四周设有环形通道，可满足消防疏散和货物运输的需求。项目具体平面布置图见附图 3。

本项目有关的原有污染情况及主要问题

本项目为新建项目，根据现场调查，目前地块现状为空地，不存在与项目有关的原有污染情况和主要环境问题

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

郑州市位于河南省中部偏北地区，属黄河中下游，黄淮平原过渡地带。郑州市北临黄河，东接开封，南临许昌，西与洛阳接壤。地理位置介于东经 $112^{\circ} 42' \sim 114^{\circ} 14'$ ，北纬 $34^{\circ} 16' \sim 34^{\circ} 58'$ 之间，总面积 7446.2km^2 。

郑州经济技术开发区位于郑州中心城区东南部，成立于 1993 年 4 月，2000 年 2 月被国务院批准为国家级经济技术开发区，2010 年批准为国家新型工业化产业示范基地。

规划范围陇海铁路以南、机场高速以东、福山路以北、万三公路以西范围，现规划控制面积 158.7 平方公里。距离市中心 7km，距离市中心组团边缘 1.5km，距郑东新区 CBD 中心商务区 3km。

本项目位于郑州经济技术开发区国际物流园区内，九龙大道北、龙腾街西、兰心路南。项目地理位置图见附图 1。

2、地形、地貌

郑州市位于秦岭东段余脉、我国第二级地貌台阶与第三级地貌台阶的交接过渡地带。总的地势为西南高、东北低，呈阶梯状下降，由西部、西南部构造侵蚀中低山，逐渐下降过渡为构造剥蚀丘陵、黄土丘陵、倾斜（岗）平原和冲积平原，形成较为完整的地貌序列。其中，西部、西南部中低山分别由嵩山、箕山组成，二者呈东西向近于平行地展布在西部中间地带和西南部边缘。地势由西南向东北倾斜，西南部高，东北部低；地形呈阶梯状降低，呈中山→低山→丘陵→平原过渡，山地、丘陵、平原之间分界明显。境内中山海拔在 1000m 以上，低山海拔多在 400m~1000m 之间，丘陵海拔一般为 200m~400m，平原海拔在 200m 以下，其中大部分低于 150m。全市现代地貌结构的基本轮廓是：西北多山地、丘陵，占总面积的近 2/3；东部平原占总面积的 1/3。其中：山地 2377 km^2 ，占 31.9%；丘陵 2255 km^2 ，占 30.3%；平原 2815 km^2 ，占 37.8%。

郑州国际物流园区北部受黄河、贾鲁河冲击影响，南部受伏牛山余脉影响，基本地势是西高东低，南高北低。西南部现状高程最高点为 111.9m，东北部现状高程最低点为 79.3m，平均坡降 0.3%左右。

郑州国际物流园区内的地貌单元为黄河泛滥冲积平原，地形较平坦，地表起伏不大。微地貌为风积沙丘。沙丘沙垄呈东北—西南走向或西北—东南走向，相对高度 3~7m。土质属风沙土类土壤，通体质地较粗，沙层较厚，土壤养分含量低，通气透水性能好。区域内多为农田、草地和树林，并有白石滚潭沟、花马沟、杨桥干渠、九龙明沟和七里河经过。

本项目所在地地势平坦，建设条件良好。

3、气候特征

郑州国际物流园区处于北亚热带向暖温带过渡带，属北温带大陆性季风气候，四季分明。春季温暖干燥，夏季炎热多雨，秋季天气多变，冬季寒冷多风。形成了冷暖适宜雨热同期，干冷同季，气象灾害频繁的气候特征。项目区年平均气温为 14.2℃。一月份为全年最冷月，平均气温为-0.5℃。七月份为全年最热月，平均气温为 27.1℃。极端最低气温为-16℃（1971 年 12 月 27 日），极端最高气温为 42.9℃（1966 年 7 月 19 日）；年平均降水量 627.5 毫米，相对变率为 21%，属全省变率高值区。降水四季分配不均，多集中在夏季 7、8 月份。降水强度变化较大。在各级降水中，小雨出现的概率最多，占总降水日数的 68.2%。年平均相对湿度为 69%。年平均无霜期 240 天，全年日照时间月均 2400 小时。

4、水文

（1）地表水

郑州市内的地表水属淮河流域、沙颍河水系，流经该市的主要河渠有贾鲁河及其支流索须河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河、潮河，均属于淮河支流。除贾鲁河外，其他均属小河沟，基本上无天然水源，已经成为城市纳污水体、农灌退水及泄洪排水渠道。郑东新区境内河流有黄河、贾鲁河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河、贾鲁支河等 7 条，其中黄河流经辖区姚桥乡马渡、来渲寨、三坝等村，入中牟县境，

境内河段长 7km；贾鲁河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河、贾鲁支河全部流入淮河。

项目所在区域附近地表水体主要为白石滚潭沟和花马沟，根据《郑州国际物流产业集聚区发展规划环境影响报告书》，白石滚潭沟和花马沟功能定位为景观用水，为季节性排洪河流，水源主要来自于大气降水，基本上没有天然径流。结合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），白石滚潭沟和花马沟水体功能近期规划为V类水体，远期规划为IV类。规划功能定位为郑州新区景观水系功能，补充水源主要为七里河河道上游来水。项目距离北侧七里河最近距离为 6.8km，七里河是贾鲁河的一条主要支流，发源于新郑市小桥乡楚家脑村东，白庄以上分为两条支流十八里河和十七里河，流经新郑市、郑州市境内，于中牟县汇入贾鲁河，河道长度 33.4km，流域面积为 741km²，是郑州市的一条排涝洪河道。目前，市区段大部分河道已改造为景观河道。

贾鲁河系淮河二级支流，主要支流有索须河、魏河（又名贾鲁支河。民国二年经魏联奎治理后遂称魏河）、金水河、熊耳河、七里河、潮河、丈八沟、石沟、小清河、东风渠、马河等。发源于荥阳贾峪山区密县圣水峪，由南向北流经市西南部后，被尖岗水库、常庄水库截流。干流长 65.7km，流域面积 963km²，河道两堤宽 180-200m。贾鲁河主要担负着郑州西部的防洪除涝任务。2006 年市政府投资 4000 万元对该河下游 15.7km 进行治理，治理标准为防洪 50 年一遇，除涝 5 年一遇。

（2）地下水

郑州地下水资源量为 9.53 亿 m³，全市地下水资源量（允许开采量）为 7.6114 亿 m³。郑州地下水水量极丰富区分布于东北部沿黄河一带，含水层厚 30-40m；水量丰富区分布于京广铁路以东的广大平原区，包括市区、中牟、新郑大部分地区，含水层厚度一般为 15m；西部主要为水量中等区及弱富水区，水位埋深一般在 20-60m 之间。浅层地下水流向由西南流向东北，主要用于郊区农村和农田灌溉，深层地下水主要消耗于开采。目前，浅层地下水由于受深层地下水开采的影响，已形成一个东西长的椭圆形疏干漏斗，漏斗中心在棉纺区，水位埋深达 43m。

郑州地下水资源保护地为北郊地下水饮用水源保护区，一级保护区为取水井外围

100m 的区域。二级保护区为除一级保护区外，京珠高速公路桥至桃花峪的黄河水域和黄河南岸大堤以内的滩区；连霍高速以北，贾鲁河、索须河以东，京珠高速公路东 1000m 以西，黄河大堤以南的区域。

场地地下水位埋深 5.0~5.37m，为第四系松散岩类孔隙潜水，年变幅 1.5m 左右，主要赋存于粉砂、粉土和细砂层中。

5、土壤、植被与生物多样性

郑州地区的植被，受地形和气候的影响，表现出不同的过渡性和高山到平原不同环境的复杂性，因而郑州的植物资源十分丰富，约有 184 科，900 属，1900 多种。乔木、灌木、草本皆有，遍布于山区、丘陵、平原及河谷地带。郑州在植物区系划分上属暖温带落叶阔叶林植被型，跨 2 个植被区。

郑州地区动物资源按生存条件分为陆生动物、水生动物、两栖动物 3 大类。陆生动物分为饲养动物和野生动物。

饲养动物中家畜有：牛、马、驴、骡、猪、羊、兔、狗等。家禽有：鸡、鸭、鹅、鸽等。

野生动物分兽类、鸟类和昆虫类。兽类有：野兔、鼠、田鼠、刺猬等；鸟类有：麻雀、乌鸦、喜鹊、燕子、白鹭、杜鹃、啄木鸟等；昆虫类有：蚕、蚊、蝇、蜂、蚂蚁、蝉、蜘蛛、蜗牛、蟑螂、蝴蝶、蚯蚓、蟋蟀、壁虎等。

水生动物鱼类有：鲤鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼、青鱼、红鱼等；贝类有：虾、鳖、龟、螃蟹、蛤蜊等；两栖类有：蛙、蛇、鳖、龟、螃蟹、蚌等。

项目所在区域土壤分为褐土、潮土、风沙土 3 个土类，以潮土为主，褐土和风沙土次之。全县土地面积为 209.52 万亩，其中耕地 92.47 万亩。

6、自然资源

郑州自然资源丰富，已探明矿藏 34 种，主要有煤、铝矾土、耐火粘土、水泥灰岩、油石、硫铁矿和石英砂等。其中煤炭储量达 50 亿吨，居全省第一位；耐火粘土品种齐全，储量达 1.08 亿吨，约占全省总储量的 50%；铝土储量 1 亿余吨，占全省总储量的 30%；天然油石矿质优良，是全国最大的油石基地之一。

郑州盛产小麦、玉米、大豆、水稻、花生棉花、经济林果等粮食作物和苹果、梨、红枣、柿饼、葡萄、西瓜、大蒜、金银花和黄河鲤鱼等农副土特产品。中牟、新郑、荥阳是全国重要的粮食基地县。

本项目所在区域属于农业开发历史悠久地区，天然植被残存较少，已为人工植被替代。根据现场勘察及调查资料，项目区周边 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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、行政区划及人口

郑州市是河南省政治、经济、文化中心，辖 6 个市辖区、1 个国家级新区、1 个国家级高新技术产业开发区、1 个国家级经济技术开发区、1 个县，代管 5 个县级市。2015 年末，市区户籍人口 937.8 万，全市常住人口 1100 万，城镇化率达到 68.3%；中心城市建成区面积达到 350km²，中心城区人口 937.8 万。

郑州经济技术开发区现规划控制面积 158.7km²，区内常住和从业人口 15 万人。

2、经济结构

郑州经济技术开发区全区聚集各类企业 3000 家，其中外商投资企业 205 家，上市公司直接投资项目 31 个；引进世界 500 强企业 30 家，占全省的 41%。区内现有企业 800 家，其中中规模以上企业 70 余家，高新技术企业 52 家，产值超亿元企业 5 家。荷兰飞利浦、韩国 LG、德国 MAN、日本东芝、台湾台塑等世界 500 强企业，希望集团、安彩集团、中铝集团、郑州日产、宇通客车、海尔集团、天冰冷饮等国内知名企业先后入区兴业，初步形成了电子信息、机械装备、电力器材、印刷包装、食品加工等主导产业。五大产业的增加值和销售收入占中规模以上企业的比重达到 77%。

郑州国际物流园区范围内现有存量企业主要为中小企业，主要分布在九龙镇及物流大道沿线，如帅龙红枣、新亚物流园、九龙镇工业园等。2012 年，园区规模工业主营业务收入完成 88.3 亿元，从业人员 14969 人，税收收入 2615 万元。近几年，

郑州国际物流园区管委会大力推进招商引资工作。目前，新加坡国际物流产业园已落地规划区，已签约入驻规划区的项目主要有宇通重工、宇通新能源客车、宇通环保科技等汽车装备制造企业，以及丰树物流、安得物流、日通物流、嘉里物流、招商局物流、华丰中原金属物流、普洛斯物流、嘉民物流等物流企业。

3、交通运输

郑州是我国公、铁、航、信兼具的综合性交通通信枢纽。京广、陇海两大铁路干线在此交汇，拥有 3 个铁路特等站，郑州北站是亚洲最大的列车编组站，郑州东站是全国最大的零担货物中转站，郑州车站是全国最大的客运站之一；郑州是全国 7 个公路枢纽城市之一，国道 107 线和 310 线以及境内 18 条公路干线，辐射周围各省市。近年来，随着郑州市城市规模的不断扩大，已经成为中原地区经济发展的中心，作为区域交通的枢纽作用日益明显，可中心区域道路的改造建设力度相对滞后，加之受老城区格局的限制，使得道路拥挤，交通秩序混乱，居民出行时间过长，道路建设速度跟不上机动车车辆增加的速度等现象已经成为制约经济发展的因素。

郑州国际物流园区内主干路规划为“六横五纵”，分别为航海大道、故城南路、红日路、锦绣大道、美辰路、九龙大道、芦医庙大街、杨桥大街、前程大街、金沙大街、牟兴大街。次干路规划为“七横七纵”，分别为九曲大道、故城北路、禄达路、四海路、锦绣大道、梅香路、菊芳路、龙祥街、龙和街、白石东街、龙善街、义通街、花马东街、信通街。

国际物流园区内外交通便利，为居民出行提供方便。

4、教育、文化

郑州市有各级各类中初等教育学校 2311 所，在校学生 154.28 万人。其中，普通高中 105 所，在校学生 131364 人；普通初中 343 所，在校学生 44336.648 人；中等职业学校 116 所，在校学生 257603 人（其中全日制在校学生 232434 人）；小学 1307 所，在校学生 576194 人；幼儿园 428 所，在园幼儿 132500 人；特殊教育学校 11 所，在校学生 1272 人；工读学校 1 所，在校学生 83 人。全市各级各类中初等教育学校有教职工 91128 人，其中专任教师 72922 人。

5、文物古迹

郑州历史悠久，文化灿烂，旅游资源丰富。全市有各类文物古迹 1400 多处，其中国家级文物保护单位 26 处。辖区内有距今 8000 多年的轩辕黄帝故里、裴李岗文化遗址，距今 5000 年的大河村、秦王寨等多种类型的仰韶文化和龙山文化遗址以及 3600 多年前的商城遗址等；市区内还有二七纪念塔、城隍庙、文庙、碧沙岗、河南博物院等有代表性的旅游景点；目前郑州市已形成了以黄河游览区、大河村遗址为主的黄河有中国特色文化旅游群和以少林寺、嵩山国家森林公园为主的嵩山风景名胜区。

经现场勘查，本项目所在区域地表尚内未发现国家或地方重要文物古迹。

6、郑州国际物流产业集聚区发展规划相符性分析

根据从郑州经济技术开发区了解的资料：郑州国际物流产业集聚区目前已纳入其管辖范围内。本项目所在区域属于郑州国际物流产业集聚区，该区于2010 年9月正式成立，是省政府确定的首批180个产业集聚区中唯一一家以国际物流为产业导向的集聚区，也是河南省打造郑州国际物流中心城市规划的核心区域，行政上隶属于郑州经济技术开发区管辖。规划范围为前程路-故城南路-芦医庙大街以东、万三公路以西、陇海铁路以南、郑民高速公路以北围合区域，规划总面积为50km²。其中建成区1.7km²，发展区34.5km²，控制区13.9km²。

其功能定位 “以产为基、产流互动、产城一体”，有机融合生产、物流、生活与生态，最终发展为国际化、生态化、创新型的现代物流产业示范区、郑州国际物流中心建设的核心先导区、郑州汽车城重要的发展组团以及都市区核心增长极的重点城市组团。

其产业定位 以现代物流业、汽车装备制造业为主导产业，以物流亲和型的流通加工产业为延伸，商贸、信息、金融等服务业协调发展，打造涵盖国际物流、区域分拨、城市配送等功能的物流产业体系和以新能源、环保科技为特色的先进汽车制造产业集群，成为物流业、制造业与商贸业联动发展的现代产业聚集区。本项目属于“机械、电子”类“通用、专用设备制造及维修”，符合“以产为基、产流互动、产城一

体”功能定位。

其产业布局 根据郑州国际物流园区的用地规划，产业布局为物流产业集中布局于规划区东侧，以仓储及相关加工服务为主；汽车整车、发动机、新能源汽车及汽车零部件企业集中布局于规划区西侧，以相关汽车制造业为主，打造郑州汽车城的核心组团。“西制造、东物流”将是集聚区产业的基本布局。本项目属于““机械、电子”类“通用、专用设备制造及维修”，位于集聚区西侧，符合产业布局。

郑州国际物流产业集聚区排水规划

郑州新区污水处理厂位于郑州市中牟县姚集镇，根据郑州市“切实加强污水治理工程建设，加快城市明沟治理进度”的思想，2012年6月8日，郑州市发展和改革委员会对郑州新区污水处理厂工程项目建议书进行批复（郑发改城市[2012]288号），项目总投资为364100万元，铺设管径DN3000-DN3500钢筋混凝土污水干管，全长约32公里。污水干管起始于现状王新庄污水处理厂--中途提升泵站--万三路--万洪公路（新安路）--解放路--郑州新区污水处理厂。其收水范围包括原来王新庄污水处理厂的收水范围，郑州国际物流园、经开区东扩区、九龙组团、中牟、刘集组团、姚集镇镇区等的污水（收水范围图见附图4）。

根据《郑州国际物流产业集聚区发展规划（2011~2020）》，本项目与环境准入条件相符性分析具体内容见下表：

表 6 本项目与规划及准入条件相符性分析一览表

项目	环境准入条件	限制和禁止引进项目	本项目情况
1	原则上仅允许入驻符合集聚区功能定位及产业类别、符合集聚区循环经济发展产业链上下游产业的补链项目。这类项目主要包括汽车零部件的机加工、关键部件的组装、物流包装产品的生产和研发、物流产品的分拣、分装、打码、装运等物流配送前处理及配套、物流配送企业或网点、物流配送设备维修以及与上述产业配套的静脉产业链等相关项目	不符合产业集聚区功能定位、污染物排放较大的行业，适度发展铸铁件和锻件，禁止发展含有电镀的汽车零部件制造、汽车轮胎制造、汽车蓄电池制造、汽车玻璃制造（不含玻璃加工）、露天喷漆产业	本项目属于智能电气设备及LED照明灯具制造业项目，主要进行研发设计及产品机加工，不涉及电镀、喷漆等污染较重生产工序，符合集聚区功能定位

2	项目入驻类型以依托现有现代物流业为主导，物流亲和性产业及商贸流通项目入驻，结合工业区功能定位，以拉长汽车装备及关键零部件制造的产业链条为主	郑州国际物流产业园区和南部物流园区内严禁入驻易燃易爆、有毒有害等危险品及化工产品的仓储和物流	本项目位于集聚区西南侧，产品主要为电气设备，符合园区功能定位。
3	杜绝入驻不符合国家产业政策或国家产业政策明令淘汰、限制发展的项目类别	高耗水、高物耗、高能耗的项目，采用落后的生产工艺或生产设备不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目	经查阅《产业结构调整指导目录（2011年）（2013年修正）》本项目属于鼓励类十四条机械22款的“高压真空元件及开关设备、智能化中压开关元件及成套设备、使用环保型中压绝气体开关柜、智能型（可通信）低压电器等”十九条轻工21款的“高效节能电光源（高、低压气压放电灯和固态照明产品）技术开发、产品生产及固汞生产工艺应用。”，符合国家产业政策

郑州国际物流园区已履行环保手续，河南省环境保护厅以豫环审【2012】302号文件批复，2013年郑州国际物流园组织编制了环评变更报告，河南省环境保护厅审查变更报告并以豫环评管【2014】22号文件出具了审查意见。该审查意见明确：禁止发展含有电镀的汽车制造业，优化调整产业布局；居民区与工业功能区之间设置绿化隔离带，在南部汽车零部件制造片区，铸造和橡胶制品企业应布置在南部；其他环保要求仍按照豫环审【2012】302号执行。

本项目位于郑州经济技术开发区国际物流园区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南，属于“机械、电子”类“通用、专用设备制造及维修”，不涉及电镀、喷漆等污染较重工序，符合园区产业定位。根据郑州国际物流产业集聚区发展规划土地利用总体规划图（见附图6），项目用地为二类工业用地，符合郑州国际物流产业集聚区发展规划发展规划。

7、郑州经济技术开发区总体规划（2009—2020）

（1）概述

郑州经济技术开发区成立于1993年4月，2000年2月被国务院批准为国家级经济技术开发区，2010年批准为国家新型工业化产业示范基地。规划范围陇海铁路

以南、机场高速以东、福山路以北、万三公路以西范围，现规划控制面积 158.5 平方公里。

郑州经开区是郑州都市区确定的六城十组团中的先进制造业新城，是郑州新区的核心组团，区域位置优越，交通便捷，位于郑州都市区南北发展轴和东西发展轴的十字中心。南距郑州国际航空港 22 公里，北距郑州公路物流中心 1.5 公里，西距国家一类铁路口岸郑州铁路东站 2 公里、公路货运中心站 1.5 公里，郑州铁路集装箱货运中心站设立区内，京港澳高速、机场高速、郑民高速、310 国道、107 国道、环城快速路纵横交错，环绕开发区四周，构成了四通八达的立体交通网络。

新时期，郑州经开区将按照“加快产城融合、打造幸福经开”的发展战略，重点发展汽车、电子信息及装备制造产业，建设内陆开放的高地和先进制造业新城，努力构建“新型城镇化、新型工业化”协调发展的先导区，建成中原经济区最具活力的发展区域。按照商业文化宜居、新兴产业、进出口贸易和现代物流、先进制造业、高端商务中心空间发展布局，实施“五区构城”，打造郑州都市区先进制造业新城。

(2) 规划用地发展方向和空间结构

规划用地发展方向：规划期内，经济技术开发区建设用地发展方向主要为向东、向南发展。空间拓展规划，以国道 107 辅道和绕城公路(四环路)为界，形成三大片区，即现状发展区、东部拓展区、南部拓展区。

空间结构：规划形成两轴、三心、十一个组团的空間结构。

两轴：即两条发展轴，指沿航海东路的北部发展主轴，沿经开第八大街、规划星光路的南部发展主轴。

三心：即三个经济技术开发区级的综合服务中心，包括行政服务中心、国际服务中心、东南产业区的综合服务中心。

十一个产业组团：包括 5 个专业工业园(出口加工区、光电信息产业园、外商工业园、汽车工业园、小型工业园)，3 个综合工业园，1 个创新研发培训园，2 个仓储物流园。

(3) 相符性分析

本项目位于经开区国际物流园区，根据郑州国际物流园区土地利用规划图（见附图 6），园区内以工业用地及仓储物流用地为主，主要分布于园区东、西两侧，中间位置主要为居住用地、文化用地、行政办公用地及商业用地等，基础设施相对集中，便于入住居民生活、工作及出行。

根据郑州经济技术开发区土地利用规划图（见附图 5），本项目用地属于工业用地，符合郑州经济技术开发区总体规划。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

本项目建设地点位于经开区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

鉴于本项目工艺特点，不会产生大型污染物，仅有少量的非甲烷总烃特征污染物，不会对周围大气环境质量造成明显影响，因此根据环境影响评价技术导则现状调查充分利用已有资料的原则，本次环境空气常规因子质量现状评价参考郑州环境保护监测中心站在郑州市环保局网站上发布的2016年4月1~4月7日郑州经开区管委会常规监测点（位于本项目西北12.5km处）的环境空气质量数据，非甲烷总烃质量现状引用《郑州国鼎汽车零部件有限公司年产80万件吹塑产品及150万件注塑产品项目竣工环境保护验收监测报告》（郑州国鼎汽车零部件有限公司年产80万件吹塑产品及150万件注塑产品项目位于本项目的西北590m处）中于2016年8月29日~8月31日连续3天的验收监测数据。监测统计结果见表7。

表7 项目所在区域环境空气质量（小时均值）（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃 (mg/m^3)
测值范围	19~59	12~51	101~240	22~154	1.01~1.64
执行标准	500	200	150	75	2.0
最大超标倍数	0	0	0.6	1.05	0

由上表可知，本项目所在区域环境空气中的SO₂、NO₂小时值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，达标率为100%；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；PM₁₀和PM_{2.5}日均值有部分超标现象，PM₁₀最大标准指数为0.6，PM_{2.5}最大标准指数为1.05。PM₁₀和PM_{2.5}出现部分超标现象，主要是郑州市城市发展迅速，城中村拆迁、建筑工地较多，虽然采取了遮盖、洒水等防尘措施，

但总体还是对大气环境质量造成一定影响。

2、地表水

项目所在区域附近地表水体主要为白石滚潭沟，为季节性排洪河道，水源主要来自大气降水，基本上没有天然径流，则本次评价不对白石滚潭沟进行监测。项目北侧 6.8km 为七里河，七里河为贾鲁河支流。根据郑州市水环境功能区划，贾鲁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的IV类功能。

本次评价采用郑州市环境保护局网站公布的《地表水出境断面监测通报》中（2016年7月4日~2015年7月10日期间）的通报结果：贾鲁河中牟陈桥断面水质均值为 **COD37.4mg/L、氨氮 1.69mg/L**。从通报结果知：COD、氨氮浓度均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，水质类别为劣V类，水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸未进入污水处理厂的城市生活污水所致。

3、声环境

本次声环境质量现状依据现场调查进行评价，根据声环境功能区分类，项目所在区域属于 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据 2016 年 8 月 1 日至 8 月 2 日对项目四周厂界及周围村庄进行现场调查，声环境现状调查结果见表 8。

表 8 噪声现状值一览表 （单位：dB(A)）

监测点位 噪声值		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
		8.1	昼间 48.4	48.9	49.6
	夜间 42.3	42.3	41.3	41.6	41.5
8.2	昼间 48.6	48.6	48.8	49.2	48.7
	夜间 42.4	42.4	41.2	41.5	41.8
执行 标准	昼间 60	60	60	60	60
	夜间 50	50	50	50	50

由表 8 可知，项目四周厂界昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]，区域声环境质量现状良好。

4、生态环境现状

本项目位于郑州市经济开发区内，区域生态系统现以人工生态系统为主，项目周围主要为企业，生态环境较好，区域内无珍稀动植物存在，无规划的自然生态保护区。无重点保护的野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

据现场调查情况，本项目周围环境保护目标和保护级别见表 9。

表 9 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	方位、距离	规模	备注
大气环境	张坡村	东、720m	205 户，720 人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
	东贾村	东北、965m	470 户，1645 人	
水环境	白石滚潭沟	东、690m	景观用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； (SO₂1 小时平均 500 μg/m³、NO₂1 小时平均 200μg/m³、PM₁₀24 小时平均 150μg/m³、PM_{2.5}24 小时平均 75 μ g/m³)</p> <p>2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准； (COD≤30mg/L, NH₃-N≤1.5mg/L)</p> <p>3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准； (2 类: 昼间/夜间≤60/50dB (A))</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准： (颗粒物: 无组织排放监控浓度限值≤1mg/m³；锡及其化合物最高允许排放浓度为 8.5mg/m³，排气筒高度 15m 时，最高允许排放速率 0.31kg/h；无组织排放浓度限值 0.24mg/m³；非甲烷总烃高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 10kg/h)</p> <p>《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (中型去除效率 75%，最高允许浓度 2.0mg/m³)</p> <p>2、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准： (COD≤500mg/L; SS≤400mg/L; BOD₅≤300mg/L)</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类； (2 类: 昼间/夜间≤60/50dB (A))</p> <p>4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单的公告 (环保部公告 2013 年第 36 号)</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的公告(环 保部公告 2013 年第 36 号)。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目生活污水经郑州新区污水处理厂后，总量控制指标计算按城市污水处理厂出水进行核算，郑州新区污水处理厂排放浓度为 COD: 40mg/L、氨氮: 3mg/L。项目排水量为 5280m³/a，依次计算其排放量为 COD0.21t/a，氨氮 0.016t/a。评价建议本项目的总量控制指标为 COD0.21t/a，氨氮 0.016t/a。</p>

建设项目工程分析

运营期工艺流程简述

一、电缆桥架生产工艺流程

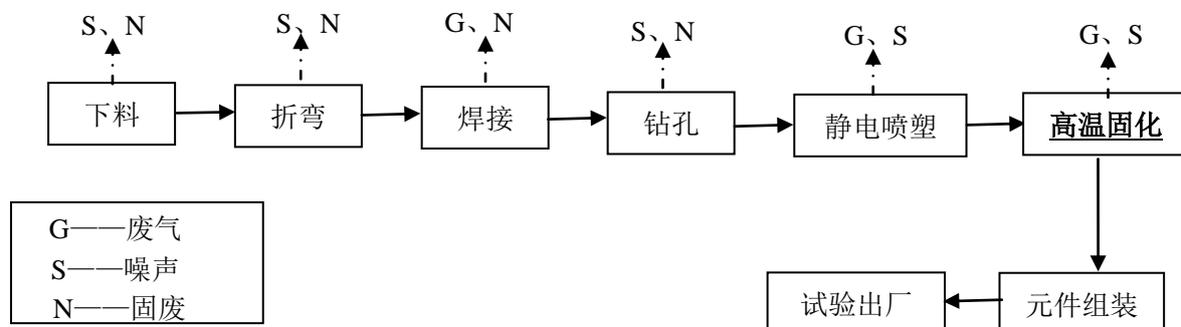


图1 电缆桥架生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

下料：用剪板机将钢板、角钢按设计好的长度剪断。该工序会产生金属加工粉尘。

折弯：用折弯机将钢管弯曲成弧形。该工序会产生金属加工粉尘。

焊接：用焊机（二氧化碳保护焊）将矩形管和圆管焊接。该工序产生焊接烟尘

钻孔：用打孔机在圆管和矩形管两侧打孔，便于安装固定。该工序会产生金属加工粉尘。

静电喷塑和高温固化：用静电喷塑设备将带静电的塑粉喷到工件表面，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。然后粉状涂层经电烤炉高温烘烤固化（180℃~220℃条件下电烤 1~2h）后，在工件表面形成稳定的塑膜。该工序会产生喷塑和固化粉尘。

组装、试验：将元件进行组装后试验，合格品出厂外售。

二、节能母线生产工艺流程

工艺流程说明：

（1）首先对导体（铜排）利用数控校平校直专用设备进行校平校直，然后用数控切割锯床进行切割，对切割好的导体利用数控压力冲孔设备进行冲压成形，最后利用绝缘专用设备对导体进行绝缘，绝缘材料为杜邦薄膜。该工序会产生金属粉尘、废料和噪声。

断路器、熔断器、指示灯、计量表、电流表、电压表等电器元件，组装完毕后即为本项目的最终产品。

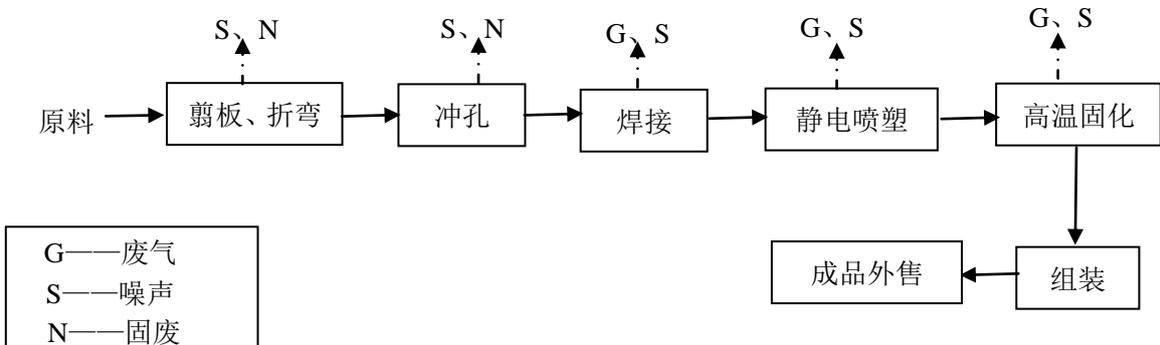


图3 智能成套电器设备生产工艺流程及产污环节图

四、LED 显示屏生产工艺流程

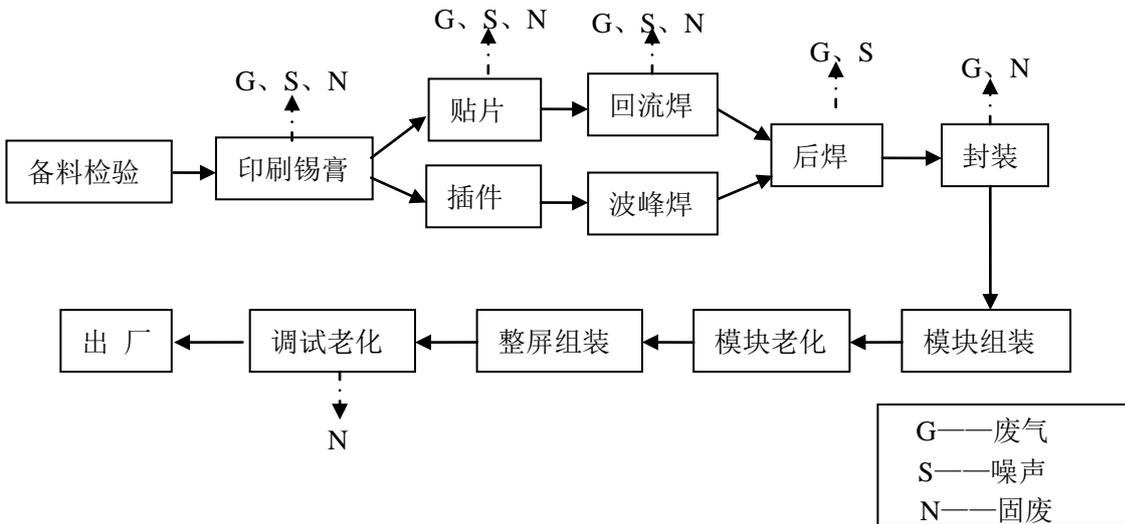


图4 LED 显示屏生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明

(1) 备料检验——外购的 PCB 板、锡膏、LED 芯片、驱动 IC、电容、电阻等生产前备料时进行检验，检验合格的进入生产线，不合格的直接返回厂家。该过程中产生不合格的原辅材料。

(2) 印刷锡膏——用搅拌机搅拌锡膏，用印刷机将锡膏印到 PCB 板上，本项目采用的全自动锡膏印刷机，在印刷焊膏时，锡膏受刮刀的推力产生滚动的前进，所受到的推力可分解为水平方向的分力和垂直方向的分力。当运行至模板窗口附近，垂直

方向的分力使粘度已降低的焊膏顺利地通过窗口印刷到 PCB 焊盘上，当平台下降后便留下精确的焊膏图形，从而也就完成了整个的锡膏印刷过程。该过程会产生锡尘。

(3) 贴片、插件——驱动 IC、电容、电阻用贴片机贴好，同时用插件机插 LED 到 PCB 线路板上。该工序会产生焊锡废气。

(4) 回流焊、波峰机——同时将用回流焊机焊接贴片、用波峰焊机焊接 LED。该工序会产生焊锡废气。

(5) 后焊——检测贴片、插件波峰焊质量，然后进行补焊后焊。该工序会产生焊锡废气。

(6) 封装——主要有点胶、灌胶和模压三种，本项目次工序采用手动点胶封装和灌胶封装，该步骤是户外显示屏防水工艺的关键步骤，首先在相应位置点上银胶，操作时通电检测灌胶机是否正常运行，正常运行后，按比例注入 LED 硅胶。按照模组所需的胶量进行浇灌，注意机器的运行状况及胶量的变化。将灌好胶的模组放在晾架上，注意要轻放。灯杯上粘有胶水时，用碎布将其擦干净，方可晾胶。少胶要补上，多胶要用注射器吸回，确保每块模组的胶量一致。由于灌封使用的胶为硅凝胶，不含挥发性有机物，灌封过程无废气产生。

(7) 模块组装、老化——先将模块进行组装，组装后通过老化，确保无次品进入下一个工序，依据模块大小，调整老化架宽度，然后将模块整齐装上老化架。老化结束后，将模块装入静电框中，流入下一个工序。

(8) 整屏组装、老化——是显示屏搭建的最后一步，将单元板、电源、控制卡、连线 单元板背面、单元板正面和 LED 条屏控制卡等与屏组装，将屏搭好后调试老化，最后出厂外售。

本项目采用老化为高温老化测试，不产生污染物。

五、本项目 LED 照明器具主要包括路灯、隧道灯、庭院灯、太阳能灯、景观灯、室内装饰灯以及室内普通灯。具体工艺流程图如下：

工艺流程说明

(1) PCB 插件：插件前先检查料号是否正确，正确才可以插件。取一个压敏电阻

插入 MOV 位置。取一个保险管（1.25A/250V DIP 脚间距 13mm 慢断）插入 F1 位置。取一个安规电容（0.1uF/275V DIP/13*6*12mm）插入 CX 位置。自检无漏插、浮插、错插、元件歪斜等不良现象。

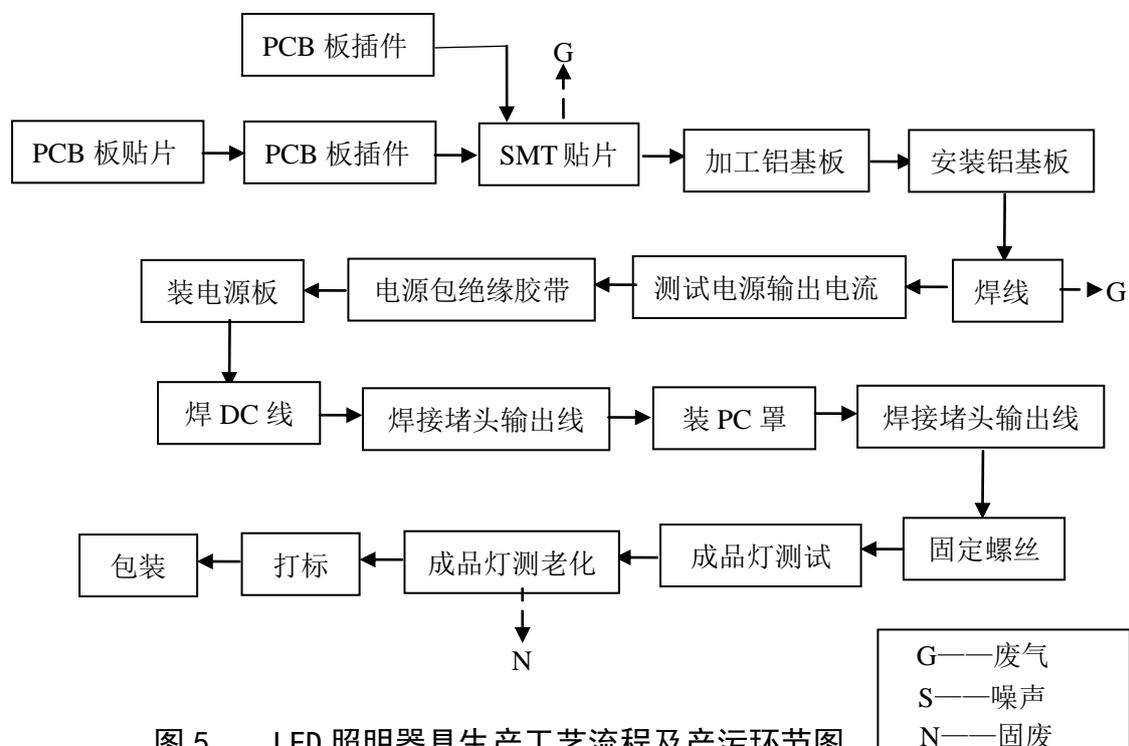


图 5 LED 照明器具生产工艺流程及产污环节图

(2) SMT 贴片

丝印：将焊膏或贴片胶漏印到 PCB 的焊盘上。

点胶：将银胶滴到 PCB 板的固定位置上。由于点胶使用的胶为银胶，将产生有机废气。

贴装：其作用是将表面组装元器件准确安装到 PCB 板的固定位置上。

固化：其作用是将贴片胶融化。

回流焊接：将焊膏融化使表面组装元器件与 PCB 板牢固粘接在一起。该工序会产生焊锡废气。

检测：对组装好的 PCB 板进行焊接质量和装配质量的检测。

返修：对检测出现故障的 PCB 板进行返工。

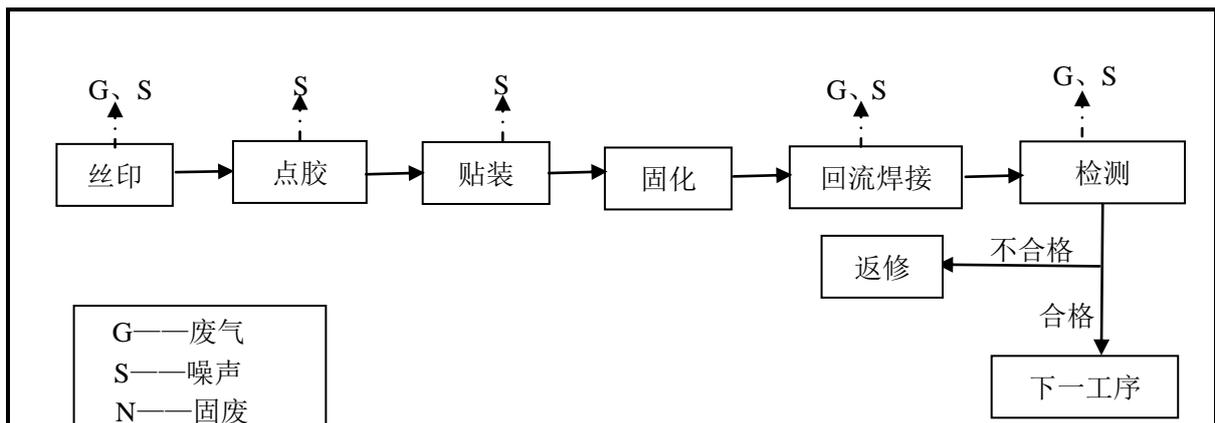


图6 SMT贴片工艺流程及产污环节图

(3) 加工铝基板：用老虎钳将铝基板从头到尾一点点扳开，用锉刀将有毛边的铝基灯条挫平滑。自检后，将产品轻轻交给下一工位。

(4) 安装铝基板：将 LED 铝基板从头插入外壳，自检后，将产品轻轻交给下一个工位。

(5) 灯板焊线：分别将 PCB 板上的“L”“N”“+”“-”极都焊上适量的锡，将板放于桌面上取一根 1000mm 红线焊于“L”，一根 250mm 红线焊于“N”。取一根硅胶线红 65mm 焊于 LED “+”，取一根硅胶线白 65mm 焊于 LED “-”极需直接平焊于焊盘处，不要穿进孔里。

(6) 测试电源输出电流：打开保护开关（扳向“开”的位置）。把电源两 AC 线分别接在灯管的两堵头上（接之前要确保电源开关在“关”的位置）合上电源开关（扳向“开”），此时观察灯是否全都亮，若有部分不亮或是都不亮则是不合格品，放入不合格品区。若都亮，则把保护开关扳向“关”，此时观察电流表的读数是否在正常范围，若在则说明为合格品。

(7) 电源包绝缘胶带：电源外部缠高温绝缘胶带。

(8) 装电源板：把电源从铝基板上有两“+”的一侧装入铝塑管，把红线端先装入，较长的红线穿到铝塑管另外一边，较短的一根红线顺着电源板的侧面高度低的地方拉出来。

(9) 焊 DC 线：将一根硅胶线红 65mm 焊于 LED “+”，取一根硅胶线白 65mm 焊于 LED “-”极。

(10) 焊接堵头输出线：将堵头输入线焊于 AC 输入线上，将其连接。(两端都如此焊接)

(11) 装 PC 罩：将 PC 罩从头推入铝外壳。

(12) 固定螺丝：将堵头连接在灯管内部，注意连接线不可塞到螺纹处，避免打螺丝时伤到连接线。然后两堵头盖上。(注意灯管之间不可夹到线) 将螺丝放入螺纹处固定。

(13) 成品灯测试：将成品灯管旋进测试机具里面，然后打开开关，此时观察灯是否全亮瓦数是否在规定之间，若有部分不亮或是都不亮，或是瓦数达不到超高，则不是合格品。放入不合格品区。若都亮和瓦数符合，则是合格品。

(14) 成品灯老化：测试合格放入老化线进行老化测试。

(15) 打标：将完成老化的合格品打上商标。

(16) 包装：在对成品封箱前进行最后一侧检验，然后将合格品进行包装，放入 QC 合格标签，进行封箱。

主要污染工序：

一、施工期：

- 1、废气：施工过程（建材露天堆放、装卸、搅拌等）产生的扬尘。
- 2、废水：施工过程产生的废水及施工人员产生的生活污水。
- 3、噪声：施工作业及使用各机械设备产生的噪声。
- 4、固废：施工过程产生的建筑垃圾及施工队伍产生的生活垃圾等。
- 5、生态环境：施工期由于土石方开挖及小型临时工程占地，会对生态环境造成一定的影响。

二、运营期：

1、废气

本项目运营期废气主要来源于焊接工序切割产生的金属粉尘，机加工焊接产生的焊接烟尘，印刷和焊锡过程产生的锡尘，静电喷塑过程中产生的粉尘和高温固化过程中产生的烟尘，封装过程产生的有机废气以及食堂油烟废气。

(1) 金属粉尘

本项目在节能母线生产线切割工艺中会产生少量的金属粉尘，其中大部分金属粉尘由于质量较大，会快速沉降在设备周围 5m 范围内，另外会有一少部分较细小的金属粉尘会漂浮在厂房内。根据类别资料，本项目切割过程中金属粉尘产生量约为 0.5t/a，其中快速沉降的金属粉尘约 0.45t/a，其余漂浮的金属粉尘量约为 0.05t/a。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，各种机加工车床周围 5m 处，金属粉尘平均浓度为 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，通过类比，本项目金属粉尘的产生浓度约为 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 焊接烟尘

本项目在机加工焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘，根据有关资料介绍，焊接烟尘主要成份为 Fe_2O_3 、 SiO_2 和少量的 MnO_2 。根据企业提供资料，项目焊丝使用量为 0.8t/a，根据《焊接手册》， CO_2 气体保护焊丝在焊接过程中焊接粉尘产生量为 10kg/t，则焊接烟尘产生量为 8kg/a。

(3) 印刷和焊锡过程产生的锡尘

由于印刷锡膏和焊锡过程中会产生锡及其化合物，项目焊膏/焊条总用量为 1.5t/a，参考《船舶工业劳动保护手册》以及类比同类厂家，焊锡时发尘量为 5~8g/kg 锡条，本评价以最大值 5~8g/kg 锡条计算，则项目焊接烟尘产生量约为 12kg/a。

(4) 静电喷塑过程中产生的喷塑粉尘

本项目生产成套电气设备及电缆桥架需要喷塑粉，根据企业提供资料，因塑粉茶包等操作无组织散失量按 0.5% 计，则粉尘无组织排放量为 0.05t/a；喷塑过程有组织粉尘产生量约占消耗量的 12%，即 1.2t/a。

(5) 高温固化过程中产生的烟尘

高温固化环节由于塑粉主要成分是环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡和钛白粉，根据各物质的理化性质可知，环氧树脂和聚酯树脂分解温度在 300°C 左右，在本项目高温固化（ 180°C ）过程中无有毒气体及非甲烷总烃等有机废气产生，但应避免在使用过

程中吸入粉尘。类比同类项目，烟尘在高温固化过程中挥发量占塑粉量的 0.5%左右，则该环节烟尘产生量约为 55.2kg/a，按照年工作 300 天，每日挥发时间 8 小时计算，其排放速率约为 0.023kg/h（6.4mg/s）。

（6）点胶过程产生的有机废气

本项目点胶使用胶黏剂为银胶，点胶过程中有挥发性有机物产生，主要为 VOCs（非甲烷总烃），经类比，VOCs 产生量约为 0.35kg/t，本项目的用胶总量为 1t/a。则 VOCs 产生量为 0.35kg/a。经集气罩收集后，进入活性炭吸附装置后通过 15m 高的排气筒排放，其中集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附效率按 90%计，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的要求。无组织排放量为 0.035kg/a，有组织排放量为 0.0315kg/a，总抽风排放量按 2000m³/h 计，该工序工作时间为 400h/a，则排放浓度为 0.039mg/m³。

（7）食堂油烟

本项目劳动定员 350 人，其中有 100 人在厂内食宿，提供三餐，其余均从附近村庄招募，每天在厂区就餐一次。食堂能源采用天然气，产物主要为 CO₂ 和 H₂O，属清洁能源，拟设置 3 个灶头。根据企业提供资料，人均耗油量按 25g/次计，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，本次评价取平均 3%，由此计算项目总食用油消耗量为 13.75kg/d（4.13t/a），食堂油烟产生量为 412.5g/d（123.75kg/a），据类比同类项目，油烟废气产生浓度为 5.6mg/m³。

2、废水

本项目无生产废水产生和排放，项目废水主要是职工生活污水。

本项目正式营运后公司定员 350 人，其中有 100 人在厂内住宿，其余均为附近村民，不在厂内住宿。参照《河南省地方标准用水定额》（DB41/T385-2009），在厂内食宿员工生活用水量按 120L/人·d 计算、不在厂内住宿员工按 40L/人·d 计算，则生活用水量为 22m³/d，6600m³/a。产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 17.6m³/d，5280m³/a。根据相关统计资料可知，此类废水中主要污染物的浓度分别为：COD 300mg/L、BOD₅ 200 mg/L、SS 200mg/L，NH₃-N 25mg/L。

3、噪声

运营期噪声主要来源于数控剪板机、数控折弯机、数控冲床、空压机、锡膏印刷机、焊机、灌胶机等运行时产生的噪声，类比同类设备，源强 75~88dB(A)。本项目噪声源强一览表见表 10。

表 10 项目主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源名称	位置	源强 dB(A)	治理措施	与厂界最近距离
1	数控剪板机	生产车间	88	基础减震、厂房隔声	东厂界 25m
2	数控折弯机	生产车间	87		东厂界 30m
3	数控车床	生产车间	85		东厂界 35m
4	空压机	生产车间	75		西厂界 25m
5	印刷机	生产车间	78		西厂界 25m
6	焊机	生产车间	70		西厂界 25m
7	灌胶机	生产车间	85		西厂界 25m

4、固体废物

本项目固体废物主要包括一般固废和危险废物。其中，一般固废主要包括废边角料、收集的金属粉尘、机加工焊接净化装置收集的烟尘、回收的塑粉、废包装材料外售、不合格品和员工生活垃圾，危险废物主要为设备运行过程产生的废液压油、锡膏盛装容器以及废活性炭。

1、一般固废

(1) 边角料：主要是在剪板机、冲床等机加工设备工作过程中造成的板材损失，废角料成分主要是废金属，可外售处理，根据对在产企业的调查，机加工段废边角料总产生率占板材使用量的 5%，则废边角料产生量为 50t/a，不含液压油，具有回收利用价值，企业收集后外售废品收购站。

(2) 切割工序收集的粉尘：切割机切割金属板材时，经过自由沉降落到车间地面，收集粉尘主要成分氧化铁金属颗粒，产生量为 0.45t/a。

(3) 机加工焊接净化装置收集的烟尘：焊接工序移动净化器收集粉尘量为 7.2kg/a，同机加工工段的废边角料一并外售处理。

(4) 回收的塑粉：脉冲反吹式粉体回收系统回收的塑粉，回收量为 912.576kg/a，由厂家回收处理。本项目所用塑粉主要成分为环氧树脂和聚酯树脂，环氧树脂是一类重要的热固性塑料，稳定性好，不易变质。能与各种固化剂配合制造无溶剂、高固体、粉末涂料及水性涂料等环保型涂料。工艺性好、抗化学药品性优良。因此具有可回收性，回收后回用于厂家的塑粉生产进行综合利用。

(5) 废包装材料：根据建设单位提供资料，产品包装材料主要为纸箱、塑料袋等，产生量约 2.1t/a，产生的废包装材料集中收集后由废物回收公司综合利用。

(6) 不合格品：来源于调试工段中产生不合格品，产生量约为 5t/a，具有回收利用价值，企业收集后外售废品收购站。

(7) 生活垃圾：产生于员工日常生活，本项目员工定员 350 人，年工作 300 天，住宿人员生活垃圾产生量按 1.0kg/（d·人），不住宿人员按 0.5kg/（d·人），则生活垃圾产生量为 67.5t/a，委托当地环卫部门统一清运处理。

2、危险废物

(1) 废液压油

本项目机械加工类设备在使用过程中需要使用液压油（根据类比调查，液压油量约有 10%在使用过程中消耗，主要为水分蒸发），液压油经循环使用多次后定期更换，产生废液压油量约 0.648t/a，废液压油属于《国家危险废物名录》（2016 版）规定的“HW09 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-218-08”液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”类危险固废，交由具有相应资质单位处置。

(2) 锡膏盛装容器

本项目需要使用锡膏，废弃的锡膏盛装容器，产生量约为 0.01t/a。虽然经《国家危险废物名录》（2016 版），其不在危险废物名录中，但是由于锡膏中含有重金属锡，则评价要求，将废弃的锡膏盛装容器按照危险废物处理处置。

(3) 废活性炭

本项目智能电气设备高温固化环节、印刷和焊锡工段、点胶工段均使用活性炭吸附废气（如塑粉挥发烟尘、锡尘、非甲烷总烃），需对活性炭定期更换，更换下来的

废活性炭产生量约为 0.1t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016 版）规定的“HW49 非特定行业”中的“900-040-49 无机化工行业生产过程产生的废活性炭”类危险固废，应交由有资质的处理单位进行回收处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类别	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量		排放浓度及排放量	
大气污 染物	切割	金属粉尘	0.61 mg/m ³ 、0.05t/a		0.061mg/m ³ 、0.005t/a	
	机加工焊接	焊接烟尘	0.0032kg/h、8.0kg/a		0.01mg/m ³ 、0.4kg/a	
	印刷、焊锡	锡尘	3.33mg/m ³ 、12kg/a		0.15mg/m ³ 、0.54kg/a	
	喷塑	有组织粉尘	1.2t/a		3mg/m ³ 、0.015kg/h	
		无组织粉尘	0.05t/a		0.05t/a	
	高温固化	有组织烟尘	55.2kg/a(6.4mg/s)		5.5kg/a(0.64mg/s)	
	点胶	有组织 VOCs	0.315kg/a		0.039mg/m ³ 、0.315kg/a	
		无组织 VOCs	0.035kg/a		0.035kg/a	
食堂	油烟废气	5.6mg/m ³ 、123.75kg/a		1.12mg/m ³ 、24.75kg/a		
水污染 物	生活污水	废水量	5280m ³ /a		5280m ³ /a	
		COD	300mg/L	1.58t/a	255mg/L	1.35t/a
		BOD ₅	200mg/L	1.06t/a	180mg/L	0.95t/a
		SS	200mg/L	1.06t/a	100mg/L	0.53t/a
		NH ₃ -N	25mg/L	0.13t/a	24mg/L	0.13t/a
固体 废物	生产	边角料	50t/a		集中收集后外售至废品 回收站	
	切割	收集的金属粉尘	0.45t/a			
	机加工焊接	焊接烟尘	7.2t/a			
	包装	废包装材料	2.1t/a			
	测试	不合格品	5t/a			
	喷塑	回收的塑粉	912.576kg/a		厂家回收利用	
	员工生活	生活垃圾	12.5t/a		收集后交环卫部门定期 清运	
	机加工	废液压油	0.72t/a		交由具有相应资质单位 处置	
		锡膏盛装容器	0.01/a			
废活性炭		0.1t/a				
噪声	项目噪声主要为机加工设备噪声，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，厂界噪声可满足满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。					
其他	无					
主要生 态影响	项目周围为空地、道路、工厂，无需要特殊保护的生态保护区。项目的施工会造成一定的植被破坏及水土流失。因此评价要求开挖的土石方应及时回填，临时堆场予以覆盖，并设置围墙；建设雨水导流沟，并建设雨水收集池，将雨水收集到雨水收集池内，以减少水土流失；工地周围应设围栏；施工期结束后，建设单位及时对厂区进行绿化和硬化，以减缓施工期生态环境的影响。采取上述措施后，本项目对周围生态环境影响较小。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目为新建项目，企业自建生产加工车间。根据现场调查，地块目前现状为空地。项目施工期为 18 个月。项目施工期的主要环境影响分析如下：

1、大气环境影响分析

施工现场的扬尘主要来自以下几个方面：

- (1) 土方的挖掘及现场堆放；
- (2) 建筑材料（灰土、砂、水泥等）的现场搬运及堆放；
- (3) 施工垃圾的清理过程中往来车辆造成的道路扬尘。

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关。本评价采用类比法对施工过程中产生的扬尘情况进行分析。

参照对大型土建工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.01~0.05mg/m²·s。考虑到项目区域的土质特点，取 0.03mg/m²·s，该项目总占地 15584m²，取施工现场的活跃面积比为 10%，日工作 8 小时，则该项目施工场地扬尘的产生量最大为 1.35kg/d，0.73t/施工期。

施工现场的扬尘强弱与施工现场条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件及建设地区土质等诸多因素有关，而采取适当的施工防护措施是控制扬尘污染的重要途径。由于影响因素众多，故扬尘强弱难以确定，本环评类比北京市环境保护科学研究院对四个市政工程的扬尘情况进行的测定数据，分析本项目施工过程中的扬尘影响情况，类比分析结果详见表 11。

表 11 施工期扬尘类比分析结果

围栏情况	TSP 浓度 (mg/m ³)						上风向 对照点
	工地下风向距离						
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
无	1.54	0.991	0.535	0.611	0.504	0.401	0.404
无	1.457	0.963	0.568	0.570	0.519	0.411	
平均	1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406	
围金属板	0.943	0.577	0.416	0.424	0.417	0.420	

围彩条布	<u>1.105</u>	<u>0.674</u>	<u>0.453</u>	<u>0.420</u>	<u>0.421</u>	<u>0.417</u>	
平均	<u>1.024</u>	<u>0.626</u>	<u>0.435</u>	<u>0.421</u>	<u>0.419</u>	<u>0.419</u>	

由上表可以看出：在无围栏施工时，工地下风向距离 20~200m 范围内，大气中 TSP 平均浓度为 0.512~1.503ug/m³，是对照点 1.27~3.72 倍；工地下风向距离大于 250m 距离后，大气中 TSP 平均浓度为 0.406ug/Nm³，接近对照点；在有围栏施工时，工地下风向距离 20~50m 时，大气中 TSP 平均浓度为 0.626~1.024ug/Nm³，是对照点的 1.49~2.44 倍；工地下风向距离 100~250m 时，大气中 TSP 平均浓度为 0.419~0.435ug/m³，接近对照点。从总体上看，无施工围挡时扬尘影响距离约为 250m，施工现场有施工围挡时，其扬尘影响范围较小，一般比无施工围挡时的影响范围可缩短 100m 左右。

与项目最近的敏感点为东侧 720m 处的张坡村，东北侧 965m 处的东贾村。因此，施工期应注意施工扬尘的防治问题。

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《郑州市人民政府关于印发郑州市建筑工地扬尘污染综合整治工作方案的通知》（郑政〔2012〕6 号）、《“蓝天”工程白皮书（2013-2015）》、《郑州市人民政府关于印发郑州市控制扬尘污染工作方案的通知》（郑政〔2013〕18 号）以及河南省人民政府办公厅关于印发河南省大气污染防治攻坚战 7 个实施方案的通知》（豫政办〔2016〕117 号）中《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案(2016—2017 年)》相关内容采取以下措施：

①施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等。

②施工工地 100% 围挡：施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙）。围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

③主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛撒废弃物。

④施工现场应保持场容场貌整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿

化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。

⑤施工现场地面 100%硬化，出入车辆 100%冲洗：合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。应在出入口设置固定式车辆自动清洗设备。

⑥施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

⑦四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

⑧物料堆放 100%覆盖：施工现场禁止现场搅拌混凝土、砂浆。水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。

⑨渣土车辆 100%密闭运输：渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。施工工地及从事渣土、垃圾运输的企业和车辆必须有建筑垃圾处理核准手续。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

⑩施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1-2 次，扬尘严重时增加洒水次数。

⑪施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

⑫施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。

建设单位应坚持文明施工，严格执行上述扬尘控制措施，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。同时其对环境的影响也将随施

工的结束而消失。

2、地表水环境影响分析

(1) 施工废水

施工废水主要来自混凝土养护用水、运输车辆及机械清洗用水等。据类比调查，建筑类施工废水产生量为 5L/m²。本项目总建筑面积为 46413m²，则整个施工期建筑类施工废水产生量为约 232.26m³。评价建议修建一座 5m³ 临时隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排。

(2) 生活污水

本工程施工期施工人数约 50 人，施工期为 18 个月。施工现场不设食宿场所，员工均来自周边村民，厕所为旱厕，由周围村民定期清掏肥田，生活污水主要为洗漱废水，用水量以 40L/（人·d）计，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.6m³/d，整个施工期生活污水产量为 864m³，评价建议设置一座临时集水池（容积 5m³）收集生活污水，沉淀后用于施工场地的洒水抑尘。

综上所述，工程施工期产生的施工废水经处理后得到妥善处置，不外排。因此项目施工期对周围地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期噪声源主要为挖掘机、推土机、振捣机等，类比同类工程施工场地噪声，施工机械达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的衰减距离见表 12。

表 12 多台机械设备同时运转的噪声影响范围 （单位：dB(A)）

编号	施工段	噪声叠加值	排放方式	治理措施	场界噪声		达标距离 (m)		备注
					昼	夜	昼	夜	
1	土石方阶段	89.11	间隔	减振、合理分配施工时间	70	55	5.0	50.7	/
2	打桩阶段	100	间隔	禁止夜间施工，设隔声屏，选用低噪声设备			17.7	177	工期较短
3	结构阶段	100.69	间隔	减震，设隔声屏，合理安排施工段，避免高噪声设备夜间、正午施工			20	192	墙体隔声

4	装修阶段	96.51	间隔	减震、选用低噪声设备，避免多台高噪声设备同时运行			19	190	墙体隔声
---	------	-------	----	--------------------------	--	--	----	-----	------

由表 12 可知，施工期高噪声设备主要集中在结构阶段，昼间达标距离为 20m，夜间达标距离为 192m，距离项目最近的居民区为东 720m 处的张坡村，距离较远，因此施工噪声对张坡村声环境影响不大。但为了更进一步降低项目施工对周围环境的影响，施工单位应采取以下措施：

①尽量采用低噪声机械设备并做好施工机械的日常维护工作以降低施工噪声声源；

②加强施工管理，合理安排施工作业时段，在午间（12:00~14:00）夜间（22:00~06:00）禁止进行高噪声施工作业。如确需连续施工的，应取得相应管理部门的许可批准，并及时进行公告。

③合理安排施工物料的运输时间；运输路线经过村庄等敏感点时，应减速慢行、禁止鸣笛；合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

④施工期材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，可以通过文明施工，加强有效管理予以解决。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

①建筑垃圾

每平方米产生建筑垃圾 5kg 计算，则本项目总建筑面积为 46413m²，则建筑垃圾产生量为 232.06t

②生活垃圾

工程施工期施工人数约 50 人，施工期为 18 个月。施工现场不设食宿场所，员工均来自周边村民，施工期施工人员产生生活垃圾按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量约 13.5t，由专门的管理人员统一收集环卫部门清运至郑州市垃圾处理厂。

为了减轻本项目对周围环境的影响，拟采取以下措施：

①加强对固体废物的管理，及时对固体废物进行分类收集，妥善处理处置，可利

用的固体废物回收利用。

②建筑垃圾的清运应按照《郑州市城市管理局关于建筑垃圾清运有关事项的通知》（郑城管[2014]131号）要求，清运至郑州市环境卫生行政管理部门指定的消纳场地。不能及时清运的，应妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

采取以上措施后，本项目施工期产生的固体废物可得到合理有效处置，对周围环境影响较小。

5、施工期生态环境影响分析

本工程项目施工会对施工区域周围一定范围内的生态环境造成影响，主要表现在临时占地、破坏周边的植被等。该项目占地类型为建设用地，地面将采用水泥硬化，项目建设前后土地利用结构未发生较大变化。施工期临时占地面积较小，植被稀少，随着施工期的结束，建设项目对周围生态环境影响也随之消失。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境的影响分析

本项目运营期废气主要来源于焊接工序切割产生的金属粉尘，机加工焊接产生的焊接烟尘，印刷和焊锡过程产生的锡尘，静电喷塑过程中产生的粉尘和高温固化过程中产生的烟尘，点胶过程产生的有机废气以及食堂油烟废气。

（1）金属粉尘

本项目在节能母线生产线切割工艺产生的金属粉尘，根据工程分析，漂浮的金属粉尘量约为 0.05t/a，浓度约为 0.61mg/m³。评价建议通过移动式净化器收集过滤后以无组织形式排放，净化器收集效率为 90%，则最终排放的金属粉尘为 0.005t/a，排放浓度约为 0.061mg/m³。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值要求（颗粒物≤1.0mg/m³），最周围环境空气影响较小。

（2）机加工段焊接烟尘

根据工程分析，机加工段焊接烟尘产生量为 8kg/a。**本次工程拟采用移动式烟尘净化器进行净化，每台焊机连接一台净化器，烟尘回收率达 95%以上，净化后烟**

尘排放量为 0.4kg/a，焊接工序平均每天工作约 4h，机加工段车间面积均为 5467m³，则经核算焊接烟尘浓度为 0.01mg/m³，车间烟尘浓度均可满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）中焊接烟尘容许浓度（<4mg/m³）要求，不会危害长期接触者身体健康，同时对大气环境影响较小。另外，环评要求企业在焊接车间内局部设置换气扇，房顶设置强制抽风设备，以便使车间内空气流通，保证焊接烟尘尽快排出。

（3）锡尘

根据工程分析，项目印刷锡膏及焊锡工序锡尘产生量为 12kg/a。评价建议在车间内每个印刷工段、焊锡工段均设置集气罩，经引风机（风量≥3000m³/h）统一引至活性炭吸附装置后，通过 15m 高排气筒排放。经企业提供资料，项目印刷锡膏和焊锡平均每天均工作 4h，集气罩吸收效率可达 90%，活性炭吸附效率 95%以上，则锡及其化合物的排放量 0.54kg/a，排放速率 0.00045kg/h，排放浓度为 0.15mg/m³，本项目建成后，锡及其化合物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（锡及其化合物最高允许排放浓度为 8.5mg/m³，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 0.31kg/h）中表 2 的标准要求，对周围大气环境影响较小。由于本项目 LED 显示屏和 LED 照明器具生产过程中均有印刷锡膏、焊锡及点胶工序，因此，评价建议建设单位分别在 LED 显示屏生产楼和 LED 照明器具生产楼内的 LED 显示屏生产线和 LED 照明器具生产线上的每个印刷锡膏、焊锡及点胶工位设置集气罩，然后经过引风机统一引至活性炭吸附装置，通过 15m 高排气筒排放。

（4）喷塑粉尘（位于电气设备一车间）

本项目喷塑工段所用塑粉为聚氨酯粉。聚氨酯粉为粉末状固体，因此在喷塑过程中会产生粉尘。根据工程分析，无组织喷塑粉尘产生量为 0.5t/a，有组织粉尘产生量为 1.2t/a。

项目整个喷塑过程均在全封闭喷房中进行自动化操作，该过程产生的塑粉粉尘由喷房顶部设置的二次净化除尘装置处理，净化装置由一级旋风除尘器+二级滤袋脉冲反吹回收装置组成，粉尘经回收系统处理后可循环再利用，回收率均达 99.5%以上，

处理达标后经 15 米高排气筒排放，有组织排放的塑粉粉尘排放量为 6kg/a，每年的排放时间为 400h，排气量为 5000m³/h，则排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 3mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级的要求（颗粒物高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 3.5kg/h）。对大气环境影响较小。

（5）高温固化粉尘

对于高温固化过程中产生的烟尘，本项目采用电烤炉进行高温固化，工艺步骤：将喷塑好的工件推入电烤炉，加热到预定温度，并保温相应的时间，开炉取出冷却即得成品。电烤炉顶部留一个小小的排气孔，就是为了排出粉末固化时，释放出的气体。如果烤炉内的气体无法排出，喷涂不同光泽的粉末，会有影响。因此评价建议在电烤炉上部增加一个集气罩（集气效率约为 90%以上），使无组织排放的固化粉尘通过管道排出车间，在引风机和排放口之间加设一个活性炭吸附装置，过滤固化粉尘，根据查阅资料显示，活性炭吸附装置的吸附效率在 90%以上。项目高温固化过程中固化粉尘产生量约为 55.2kg/a，产生速率为 0.023kg/h，经活性炭吸附后排放速率为 0.0023kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB/16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（颗粒物高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 3.5kg/h）。对大气环境影响较小。

（6）点胶过程产生的有机废气（位于照明器具综合楼 2 楼）

点胶机又称涂胶机、滴胶机、打胶机、灌胶机等，本项目采用的点胶设备为灌胶机，是将压缩空气送入胶瓶（注射器），将胶压进进给管中，胶流经以固定时间、特定速度旋转的螺杆。螺杆的旋转在胶剂上形成剪切力，使胶剂沿螺纹流下，螺杆的旋转在胶剂上不断加压，使其从滴胶针嘴流出。特点：具有胶点点径无固定限制的灵活性。可通过软件进行调整。但是滴大胶点时，螺杆旋转时间长，会降低整台机器的产量。另外，胶剂的粘度和流动特性会影响其稳定性。根据工程分析，点胶过程中有挥发性有机物 VOCs，产生量为 0.35kg/a。在点胶工序上方设置集气罩（集气效率约为 90%以上）进行收集后，进入活性炭吸附装置后通过 15m 高的排气筒排放，无组织

排放量为 0.035kg/a，有组织排放量为 0.0315kg/a，排放浓度为 0.039mg/m³。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB/16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（非甲烷总烃高允许排放浓度为 120mg/m³，排气筒高度 15m，最高允许排放速率 10kg/h）。对大气环境影响较小。

大气环境影响预测

根据平面布置，喷塑、点胶工序分别位于一车间和照明器具综合楼 2 楼。项目有组织污染源参数调查表详见表 13，无组织污染源参数调查表详见表 14。

表 13 项目有组织污染源参数调查表

污染物名称	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	出口烟气温度 (°C)	环境温度 (°C)	评价标准 (mg/m ³)
喷塑粉尘	0.015	15	0.5	28	27	0.9
VOCs	0.0315	15	0.5	28	27	0.6

VOCs 评价标准参考《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中执行。

表 14 面源参数表

污染物名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	排放工况	污染因子源强 (kg/h)
喷塑粉尘	61	30	20	正常排放	0.125
VOCs	41	20	18.45	正常排放	8.75×10 ⁻⁵

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008），采用估算模式计算出距厂界 2500m 内大气污染物的浓度，计算结果如下。

表 15 有组织排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D/m	VOCs		颗粒物	
	预测浓度 C/(mg/m ³)	占标率 P/%	预测浓度 C/(mg/m ³)	占标率 P/%
10	0	0	0.00131	0.14556
100	0.003058	0.50967	0.001231	0.13678
200	0.002872	0.47867	0.001054	0.11711
300	0.00246	0.41	0.0007902	0.0878
400	0.001844	0.30733	0.0005997	0.06663
500	0.001399	0.23317	0.0004695	0.05217
600	0.001096	0.18267	0.0003788	0.04209
700	0.0008839	0.14732	0.0003135	0.03483
800	0.0007315	0.12192	0.000265	0.02944

900	0.0006183	0.10305	0.0002279	0.02532
1000	0.0005318	0.08863	0.0001989	0.0221
1100	0.0004641	0.07735	0.0001757	0.01952
1200	0.0004101	0.06835	0.0001569	0.01743
1300	0.0003661	0.06102	0.0001413	0.0157
1400	0.0003298	0.05497	0.0001283	0.01426
1500	0.0002994	0.00257	0.0001173	0.01303
1600	0.0002737	0.00237	0.0001078	0.01198
1700	0.0002516	0.00218	9.97E-05	0.01108
1800	0.0002326	0.00202	9.26E-05	0.01029
1900	0.000216	0.00188	8.63E-05	0.00959
2000	0.0002014	0.00175	8.08E-05	0.00898
2100	0.0001885	0.00165	7.59E-05	0.00843
2200	0.0001771	0.00155	7.15E-05	0.00794
2300	0.0001669	0.00147	6.76E-05	0.00751
2400	0.0001577	0.00138	6.4E-05	0.00711
2500	0.0001494	0.00132	0.00131	0.14556
87	0.003165	0.5275	0.001356	0.15067
东 720m 张坡村	0.0008495	0.14158	0.0001742	0.01936
东北 965m 东贾村	0.0006180	0.103	0.0004237	0.05
浓度占标准限值 10%时距源最远 距离 D _{10%} /m	/			

由表 15 知，本项目有组织排放最大落地浓度点位于排污口下风向 87m 处，最大落地浓度约为 0.003165mg/m³、0.001356mg/m³，占标率为 0.5275%、0.15067%，在敏感点处预测值均较小，对周围环境影响啊较小。

表 16 无组织排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距 离 D/m	VOCs		颗粒物	
	预测浓度 C/(mg/m ³)	占标率 P/%	预测浓度 C/(mg/m ³)	占标率 P/%
100	1.66E-05	0.00277	0.02133	2.37
200	1.25E-05	0.00208	0.01708	1.89778
300	8.2E-06	0.00137	0.01145	1.27222
400	5.5E-06	0.00092	0.007786	0.86511
500	4E-06	0.00092	0.005626	0.62511
600	3E-06	0.00067	0.004278	0.47533
700	2.4E-06	0.0005	0.003391	0.37678
800	1.9E-06	0.0004	0.002773	0.30811
900	1.6E-06	0.00032	0.002321	0.25789
1000	1.4E-06	0.00027	0.001982	0.22022
1100	1.2E-06	0.00023	0.00172	0.19111

1200	1.1E-06	0.0002	0.001513	0.16811
1300	9E-07	0.00018	0.001346	0.14956
1400	8E-07	0.00015	0.001209	0.13433
1500	8E-07	0.00013	0.001095	0.12167
1600	7E-07	0.00013	0.0009994	0.11104
1700	6E-07	0.00012	0.0009174	0.10193
1800	6E-07	0.0001	0.0008468	0.09409
1900	5E-07	0.0001	0.0007853	0.08726
2000	5E-07	8E-05	0.0007314	0.08127
2100	5E-07	8E-05	0.0006839	0.07599
2200	4E-07	8E-05	0.0006417	0.0713
2300	4E-07	7E-05	0.0006041	0.06712
2400	4E-07	7E-05	0.0005704	0.06338
2500	4E-07	7E-05	0.0005399	0.05999
85	1.74E-05	0.0029	/	/
93	/	/	0.02156	2.39556
东 720m 张坡村	2.3E-06	0.00038	0.004187	0.46522
东北 965m 东贾村	2.3E-06	0.00038	0.005547	0.62
浓度占标准限值 10%时距源最远 距离 D _{10%} /m	/			

由以上预测结果可知，本项目无组织排放最大落地浓度点分别位于 85m、93m 处，最大落地浓度分别为 1.74E-05mg/m³，0.02156mg/m³，占标率为 0.0029%、2.39556%，在敏感点处预测值均较小，对周围环境影响啊较小。

大气防护距离计算和卫生防护距离的计算

a. 大气环境保护距离：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）明确：“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。根据其大气环境保护距离的计算方法和本项目无组织排放污染物的排放参数计算本项目的大气环境保护距离。具体排放参数和计算结果见表 16。

表 16 大气环境保护距离计算结果一览表

污染源	参数选择			面源有效 高度 (m)	源强 (kg/h)	空气质量标 准 mg/m ³	计算结果 (m)
	污染物	长(m)	宽 (m)				
喷塑	颗粒物	61	30	20	0.125	0.9	无超标点
点胶	VOCs	41	20	18.45	8.75×10 ⁻⁵	0.6	无超标点

备注：颗粒物计算中的质量标准浓度限值取 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ （按环境空气质量标准中 TSP 日均值的 3 倍取值）

将数据代入程序计算得：项目在周边区域无超标点。所以，评价认为本项目不需设置大气环境保护距离。

b. 卫生防护距离：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，针对无组织排放气体的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： Q_c —污染物无组织排放源强， kg/h ；

C_m —污染物的标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —卫生防护距离， m ；

r —生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D —计算系数，从 GB/T13201-91 中查取。

本项目运营后，无组织排放因子为喷塑粉尘、非甲烷总烃，排放单元元生产一车间和照明器具综合楼 2 楼。项目卫生防护距离计算参数及计算结果见表 18。

表 18 卫生防护距离计算参数取值和计算结果一览表

产物单元	污染物名称	C_m (mg/m^3)	A	B	C	D	L (m)
电气设备一车间	颗粒物	0.3	470	0.021	1.85	0.84	7.435
照明器具综合楼	VOCs	0.6					0.002

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201—91）的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。本项目电气设备一车间排放的颗粒物卫生防护距离为 50m，照明器具综合楼排放的 VOCs 卫生防护距离为 50m。因此，最终确定电气设备一车间和照明器具综合楼的卫生防护距离为 100m。根据项目位置情况，确定项目的卫生防护距离包络线图见附图 4。由卫生防护距离包络线图可知，项目东边界分别需设 85m、90m，西边界分别需设 91m、92m 卫生防护距离，北边界需设 84.4m 卫生防护距离，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内现状无居民区、学校、办公区

等环境敏感目标。根据郑州国际物流产业集聚区土地利用规划图（已批复的《郑州国际物流产业集聚区规划环境影响评价报告书》，河南省环境保护厅以豫环审【2012】302号文件批复），本项目周边100m范围内均为规划的工业用地，因此，项目建设满足卫生防护距离要求，项目运营过程中大气污染物对周围环境影响较小。

（3）食堂油烟

根据工程分析知，项目食堂油烟产生浓度为 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $123.75\text{kg}/\text{a}$ 。环评建议项目在食堂设置一台净化效率为 80% 的油烟净化系统，处理后食堂油烟排放浓度为 $1.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $24.75\text{kg}/\text{a}$ 。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和净化设施最低去除率 60% 的要求，处理后的厨房油烟由排烟管道引至楼顶达标排放（根据企业设计资料，食堂位于照明器具生产综合楼 22 层，因此厨房排气筒距地面高度约为 73.1m），以防厨房废气对周围环境及自身影响，同时考虑与周围景观相协调。

综上，本项目废气达标排放后对大气环境的总体影响较小。

2、废水对环境的影响分析

本项目无生产废水产生，主要废水为员工生活污水。根据工程分析，项目生活污水量为 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $5280\text{m}^3/\text{a}$ 。根据相关统计资料可知，此类废水中主要污染物的浓度分别为 $\text{COD}300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg}/\text{L}$ ，产生量分别为 $\text{COD}1.58\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_51.06\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}1.06\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.13\text{t}/\text{a}$ 。其中食堂废水经隔油池（ 2.5m^3 ）处理后与生活污水混合经厂区化粪池（ 25m^3 ）处理后排至市政污水管网，最终进入郑州新区污水处理厂。运营期生活污水污染物产排情况见表 19。

表 19 项目生活废水污染物产排情况一览表

项 目	废水量 (m^3/a)	COD		BOD		SS		NH ₃ -N	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水水质	5280	300	1.58	200	1.06	200	1.06	25	0.13
化粪池出水	5280	255	1.35	180	0.95	100	0.53	24	0.13
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准		500	/	300	/	400	/	/	/
经郑州新区污水处理厂处理后排放浓度 及排放量		40	0.21	/	/	/	/	3	0.016

备注

化粪池处理效率: COD15%, BOD10%, SS50%, NH₃-N4%

废水进入郑州新区污水处理厂可行性分析

①郑州新区污水处理厂简介

郑州新区污水处理厂位于中牟县姚家镇，污水处理采用多模式 A²/O 工艺，就是将改良型 A²/O、倒置 A²/O 工艺集为一体，通过改变污水进口、回流液入口，改变池内各段功能，从而达到多种 A²/O 运行模式，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（COD、NH₃-N 优于一级 A 标准）。郑州新区污水处理厂设计处理规模为 100 万 t/d，一期工程建设规模为 65 万 t/d，现已建成投入使用，收水范围包括王新庄污水系统，郑州国际物流园区和中牟，刘集组团的污水，共计 332.2km²。

②周边管网

目前郑州新区污水处理厂一期工程厂区主体工程基本已完工。郑州国际物流园区规划了 7 条污水主干道，主要有航海大道 d1800 污水干道，郑港大道 d500-d700 的污水管，芦医庙大街 d500-d800 的污水管，杨桥大街 d500-d700 的污水管，前程大街 d500-d900 污水管，金沙大街 d500-d700，第四十一大街 d500-d1000 污水管。目前芦医庙大街、前程大街污水管网已建成，本项目位于芦医庙大街以东，生活污水经化粪池收集后，通过兰心路向西→芦医庙大街→物流大道市政污水管网，最终排入郑州新区污水处理厂进行处理。杨桥大街污水管网正在铺设阶段，预计一期工程于 2016 年 6 月~7 月投入运营。

③水质要求

本项目外排废水 COD 与 NH₃-N 浓度分别为 255mg/L、24mg/L，符合郑州新区污水处理厂进水水质要求（COD:520mg/L、NH₃-N:58mg/L）。

综上，本项目位于郑州新区污水处理厂收水范围内，周边市政污水管网——芦医庙大街污水管网已建成，因此，本项目污水排入新区污水处理厂是合理且可行的。评价要求项目建成后，郑州新区污水处理厂及厂区外管网如果尚未建成或投入运营，本项目不得运营。综上所述，本项目废水排入郑州新区污水处理厂是可行的。

本项目污水排放量为 5280m³/a，经郑州新区污水处理厂处理后，水质为 COD40mg/L、氨氮 3mg/L，能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。项目废水最终排入外环境的 COD 0.21t/a，NH₃-N0.016t/a。建议本项目 COD 和 NH₃-N 总量控制指标为：COD 0.21t/a，NH₃-N0.016t/a。

3、噪声对环境的影响分析

运营期噪声主要来源于数控剪板机、数控折弯机、数控冲床、空压机、锡膏印刷机、焊机、灌胶机等运行时产生的噪声，类比同类设备，源强 75~88dB(A)。噪声源经采取合理布局、采用低噪声设备，对有振动的设备设置减振台、隔振基础，生产时车间门窗保持密闭等措施后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 10。

本次评价采用点声源衰减模式及多声源叠加模式进行评价，根据厂区平面布置，对四周厂界噪声进行预测，具体公式如下：

①合成噪声级模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

其中：L—多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L_i—单个噪声源的噪声级，dB(A)。

②点源衰减模式：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

其中：L(r)—距离噪声源 r 处噪声级，dB(A)。

根据企业提供资料，项目实行单班制，夜间不生产，故仅对昼间进行预测。根据上述模式及结合项目平面布置情况，项目噪声预测及结果汇总见表 20。

表 20 项目噪声预测情况一览表 单位：dB(A)

项目	厂界噪声预测				
	东	南	西	北	
贡献值	55.65	55.27	54.9	55.10	
现状值	昼间	48.5	48.9	49.4	48.7

	夜间	42.4	41.3	41.6	41.7
预测值	昼间	55.65	55.27	54.9	55.10
	夜间	/	/	/	/
标准值	昼间	60	60	60	70
	夜间	550	50	50	55

从预测结果可以看出，项目各厂界噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。从环保角度考虑，为了尽可能减少项目对区域声环境影响，评价建议：①选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声；③加强设备的日常定期检修和维护，以保证各设备正常运转，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象；④合理安排生产计划，严格控制作业时间，夜间不得进行生产；物资装卸时需轻拿轻放，从源头降低高噪声现象；⑤在项目四周场界处布置不低于3米的围墙并种植高大乔木相隔。

综上，在采取本评价提出的各项环保措施后，项目不会对区域声环境造成明显影响。

4、固体废物对环境的影响分析

项目运营期产生的固废主要包括一般固废和危险废物。

(1) 一般固废：边角料产生量为50t/a，不含液压油，具有回收利用价值，企业收集后外售至废品收购站；收集的金属粉尘量为0.45t/a；焊接净化装置收集烟尘量为7.2t/a，废包装材料产生量约为2.1t/a，同机加工段废边角料一并外售处理；不合格品产生量约为5t/a，具有回收利用价值，企业收集后外售至废品收购站；员工生活垃圾产生量为12.5t/a，由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 危险固废：废液压油，废物类别为“HW09 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-218-08”液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，产生量0.72t/a，交由具有相应资质单位处置；废锡膏盛装容器产生量0.01t/a，交由具有相应资质单位处置；废活性炭，废物类别为“HW49 无机化工行业生产过程产生的废活性炭”，产生量0.1t/a，由供货厂家回收。

危险废物存储设施：评价建议生产车间内设置建筑面积为10m²的危险废物暂存

间暂存危险废物，定期由有资质的单位回收处置。危险废物暂存装置必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设计、运行和贮存：暂存容器要防漏、防渗、防雨淋，并在存储容器上张贴标签、张贴警示标识；建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物运输过程中必须严格执行《危险货物转移转联管理办法》，实行五联单管理制度，危险废物产生单位应如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付废矿物油运输单位随废矿物油转移运行；必须定期对贮存危险废物的包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上，项目产生的固体废物全部合理处置或综合利用，对环境影响较小。

5、清洁生产

推行清洁生产，不但可以减少污染，而且可以提高产量。为使项目达到国内清洁生产基本水平，实现可持续发展战略，控制污染，推行清洁生产势在必行，为此，根据建设单位的实际情况，提以下几点建议：

①生产环节：加强设备的维护、提高设备完好率；积极推行优化节能措施；提高自动化操作水平。

②污染物产生环节：加强员工培训，增强员工操作水平及环保意识。

③产品包装环节：选用环保包装材料，尽量使用可回收利用的包装材料，避免二次污染。

④环境管理要求：要求项目产生的工业固废、生活垃圾等应分类处理，不得随意丢弃，污染环境；加强管理，提高员工的总体素质，严格规范员工操作水平。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项目。建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包

括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施。

(1) 事故风险分析

本项目生产过程中,使用氧气、乙炔气体,均为危险品。本项目在生产过程中涉及的主要有毒有害化学品的名称、使用量和储存量见表 21。

表 21 主要有毒有害化学品使用量和储存量一览表

危险性类别	化学品名称	贮存形式	最大储存量	最大使用量	储存位置
第 2.2 类助燃气体	氧气	钢瓶, 20℃充装压力, 20kg/瓶	2 瓶	24 瓶	生产车间材料间
第 2.1 类助燃气体	乙炔气	钢瓶 50kg/瓶	1 瓶	6 瓶	生产车间材料间

作为机械加工业的性质决定了本项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质的使用量和储存量都较小。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)临界量进行判别。本项目使用危险化学品年用量均很小,未超出《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)所规定的危险化学品临界量,因此,本项目无重大危险源存在。根据本项目使用的危险物质种类和特性,本项目可能产生的环境风险为易燃危险化学品可能引起的泄漏和火灾风险。

(2) 事故防范措施

尽管环境风险的客观存在无法改变,但通过科学的设计、施工、操作和管理,可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度,真正做到防患于未然,达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施,因此,本次环评根据以上分析,从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施:

①项目的危险物品存放的车间应按有关消防部门的规范要求进行设计和建设,地面及四壁均应做好防腐防渗处理,防止危险品渗漏对地下水造成污染。危险废物暂存间设在二车间内,修建围堰,地面做防腐防渗处理;

②项目氧气和乙炔气体采用瓶装分开放置,避免两种气体接触产生爆炸;

③项目在进行设计时,应该在氧气、乙炔等堆放车间周围修建围堰,以防止一旦发生火灾所产生的消防废水不会直接排至地表水体,进而可以避免对地表水体的水质

产生影响；

7、项目选址可行性分析

本项目位于郑州经济技术开发区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南。郑州国际物流园区管理委员会以“豫郑物流制造[2016]11534”号文件同意该项目备案（备案文件见附件2），项目用地性质为二类工业用地，所建设高效智能电气设备，属于装备制造业项目，符合郑州经济技术开发区关于装备制造项目产业准入条件要求。因此，本项目建设符合郑州经济技术开发区总体规划和郑州国际物流园区土地利用规划。

项目周围主要为道路和企业，运营期产生的粉尘、焊接烟尘、生活污水、固体废物等经治理后均可达到排放标准要求，对周围环境影响不大。

综上所述，本项目选址基本可行。

8、环保投资估算

本项目总投资为 10000 万元，其中环保投资为 94 万元，占总投资 0.94%。具体环保投资见表 22。

表 22 项目工程环保投资估算一览表

时段	项目	治理或处置措施	投资 (万元)
施工期	扬尘	施工场地四周设置封闭围挡、施工道路硬化、进出厂车辆封盖，定期洒水	50
	废水	集水池收集回用于施工场地洒水降尘或施工机械清洗等	
	噪声	使用低噪声设备；合理安排施工时间；建筑工地四周设围挡；高噪声设备合理布置	
	固废	建筑垃圾运至市政部门制定地点填埋，生活垃圾运至垃圾中转站集中处置	
运营期	废气	机加工工段：移动式净化器（净化效率 90%）+车间风机；机加工焊接工序：移动烟尘净化器（净化效率 95%）+车间风机 印刷锡膏、焊锡及点胶工段：集气罩+活性炭吸附装置（吸附效率 95%）+15m 高排气筒统一排放； 喷塑工段：独立全封闭喷房+一级旋风除尘器+二级滤袋脉冲反吹回收装置（回收率均达 99.5%以上）+15m 高排气筒统一排放； 高温固化：集气罩+活性炭吸附装置（吸附效率 90%）	30
		食堂油烟 1 台油烟净化器（净化效率为 80%）	1
	污水	化粪池（容积 25m ³ ）食堂隔油池（容积 2.5m ³ ）各一座	3
	噪声	隔声、减振、降噪	5
		加强管理，区域内禁止鸣笛、限速行驶	/

固废	垃圾桶、垃圾箱、固废暂存间（面积为 10m ³ ，并张贴明显标签和警告标示等）、地面防渗等暂存间	5
合计		94

本项目环保验收一览表见表 23。

表 23 本项目污染防治措施及验收一览表

阶段	项目	环保防治措施验收内容	验收效果及标准	
运营期	废气	机加工金属粉尘	移动式净化器（ 净化效率 90%，5 台 ）+车间风机	《大气污染物综合排放标准》表 2 标准
		机加工焊接烟尘	移动净化器（ 净化效率 95%以上，11 台 ）+车间风机	
		印刷锡膏、焊锡及点胶锡尘及非甲烷总烃	每个工位设置集气罩（集气效率 90%以上）+统一经过活性炭吸附装置（处理效率 95%）+15m 高排气筒（LED 显示屏生产楼和 LED 照明器具生产楼各 1 根） 统一排放	
		喷塑粉尘	独立全封闭喷房+一级旋风除尘器+二级滤袋脉冲反吹回收装置（回收率均达 99.5%以上）+15m 高排气筒（ 电气设备一车间设 1 根 ）统一排放	
		高温固化粉尘	集气罩（ 集气效率 90%以上 ）+活性炭吸附装置（吸附效率 90%）	
		食堂油烟	处理效率 80%以上的油烟净化器	
污水	生活污水	2.5m ³ 隔油池及 25m ³ 化粪池各一座	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	
噪声	设备	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	
运营期	固体废物	废边角料	设置一般固废收集装置、外售于废品收购站	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
		收集的金属粉尘		
		焊接净化器收集的烟尘		
		废包装材料		
		不合格品		
	生活垃圾	垃圾桶若干	集中收集，定期由环卫部门清运	
	废液压油 废锡膏盛装容器	暂存间，地面防渗，委托具有相应处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	

		废活性炭	暂存间，地面防渗，供货厂家回收利用	
--	--	------	-------------------	--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	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	机加工车间（车间一）	金属粉尘	移动式净化器（净化效率 90%）+车间风机	满足《大气污染物综合排放标准》表 2 标准
		焊接烟尘	移动净化器（净化效率 95% 以上）+车间风机	
		喷塑粉尘	独立全封闭喷房+一级旋风除尘器+二级滤袋脉冲反吹回收装置（回收率均达 99.5% 以上）+15m 高排气筒（车间一设 1 根）统一排放	
	LED 显示屏车间（印刷锡膏、焊锡工段），LED 照明器具生产车间（焊锡）	锡尘	每个工位设置集气罩+统一经过活性炭吸附装置（处理效率 95%）+15m 高排气筒统一排放	
	LED 照明器具生产车间（点胶）	非甲烷总烃		
	食堂	油烟	油烟净化器（净化效率为 80%）	
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	经化粪池处理后排放至市政管网最终进入郑州新区污水处理厂	出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
固体废物	加工车间	废边角料、收集的金属粉尘、焊接净化器收集的烟尘、废包装材料、不合格品	集中收集后外售至废品收购站	妥善处理
	加工车间	废液压油、废锡膏盛装容器	交由具有相应资质单位处置	
	吸附装置	废活性炭	厂家回收利用	

	员工	生活垃圾	集中收集后，交由环卫 部门处理	
噪声	<p>该项目主要噪声源为剪板机、折弯机、数控冲床、空压机、锡膏印刷机、焊机、灌胶机等设备，噪声设备采取基础减震、传动润滑、封闭隔声等必要的降噪措施，车间墙壁采取隔声处理，噪声经厂房阻隔，一定距离衰减后，噪声值明显降低，经预测可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，对周围环境影响不大。</p>			
其他	/			
主要生态影响	<p>项目的施工会造成一定的植被破坏及水土流失。因此评价要求开挖的土石方应及时回填，临时堆场予以覆盖，并设置围墙；建设雨水导流沟，并建设雨水收集池，将雨水收集到雨水收集池内，以减少水土流失；工地周围应设围栏；施工期结束后，建设单位及时对厂区进行绿化和硬化，以减缓施工期生态环境的影响。采取上述措施后，本项目对周围生态环境影响较小。</p>			

结论及建议

一、评价结论

1、项目概况

河南弘鑫照明电气工程有限公司高效智能电气设备生产项目位于郑郑州经济技术开发区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南。本项目用地面积为 15584m²，总建筑面积 46413m²，其中地上建筑面积为 45083m²，包括电气设备生产车间三栋，建筑面积为 16401²；LED 显示屏生产楼一栋，建筑面积为 5572m²，LED 照明器具生产综合楼一栋，建筑面积为 23110m²；地下建筑面积 1330m²，包括地下车库及泵房等。主要进行高效智能电气设备生产，建成后年产节能电缆桥架 75 万米、节能母线 4.5 万米、智能成套电气设备 6000 台、LED 显示屏 1.5 万 m²、LED 照明器具 30 万套。本项目总投资为 10000 万元，其中环保投资为 94 万元，占总投资 0.94%。

项目运营期劳动定员 350 人，其中 100 人在厂内食宿，剩余均为周围村庄居民，不在厂内食宿，项目采用一班制，每班工作 8 小时，年生产天数为 300 天。

2、产业政策相符性

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令），本项目属于鼓励类。本项目已取得郑州国际物流园区管理委员会备案，备案文号为“豫郑物流制造[2016]11534”（见附件 2），因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3、选址可行性

本项目位于郑州经济技术开发区九龙大道北、龙腾街西、兰心路南。郑州国际物流园区管理委员会以“豫郑物流制造[2016]11534”号文件同意该项目备案，项目用地性质为二类工业用地，所建设高效智能电气设备，属于装备制造业项目，符合郑州经济技术开发区关于装备制造项目产业准入条件要求。因此，本项目建设符合郑州经济技术开发区总体规划和郑州国际物流产业集聚区土地利用规划。

项目周围主要为道路和企业，运营期产生的粉尘、焊接烟尘、生活污水、固体废物等经治理后均可达到排放标准要求，对周围环境影响不大。

综上所述，本项目选址基本可行。

4、项目所在区域环境质量状况

项目所在区域环境空气中的 SO₂、NO₂ 小时值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，达标率为 100%；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 日均值有部分超标现象，PM₁₀ 最大标准指数为 0.6，PM_{2.5} 最大标准指数为 1.05。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 出现部分超标现象，主要是郑州市城市发展迅速，城中村拆迁、建筑工地较多，虽然采取了遮盖、洒水等防尘措施，但总体还是对大气环境质量造成一定影响；

项目所在区域附近地表水体主要为白石滚潭沟和花马沟，均为季节性排洪河道，水源主要来自大气降水，基本上没有天然径流，则本次评价不对白石滚潭沟和花马沟进行监测。项目北侧 6.8km 为七里河，七里河为贾鲁河支流，于王新庄污水处理厂东约 1km 处汇入东风渠，最终汇入贾鲁河。贾鲁河中牟陈桥断面水环境质量现状中 COD、氨氮浓度均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838- 2002）IV类标准要求，水质类别为劣 V 类，水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸未进入污水处理厂的城市生活污水所致。

项目四周厂界昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量现状良好。

5、环境影响分析结论

（1）大气污染因素分析结论

机加工金属粉尘及焊接烟尘分别采用移动式烟尘净化器进行净化，印刷锡膏及焊锡工序锡尘经引风机统一引至活性炭吸附装置后，通过 15m 高排气筒排放。喷塑粉尘由喷房顶部设置的二次净化吸尘装置处理，净化装置由一级旋风除尘器+二级滤袋脉冲反吹回收装置组成，粉尘经回收系统处理后可循环再利用，回收率均达 99.5% 以上，处理达标后经 15 米高排气筒排放。高温固化粉尘及点胶过程产生的有机废气分别经各自的集气罩收集后，进入活性炭吸附装置后通过 15m 高的排气筒排放。经采取措施后，粉尘及锡尘、非甲烷总烃均能均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 的标准要求，对周围大气环境影响较小。经预测结果知，

项目正常条件下有组织排放和无组织排放的所有评价因子（喷塑粉尘、非甲烷总烃）最大地面浓度占标率均小于 10%，无超标，表明本项目对周围环境影响较小。

食堂油烟经净化效率为 80%的油烟净化系统处理后的厨房油烟须经排烟道抽至食堂屋顶排放，对周围大气环境影响不大。

（2）水环境影响分析结论

本项目运营期废水主要员工生活污水，产生量为 17.6m³/d（5280m³/a），根据相关统计资料可知，此类废水中主要污染物的浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L。经化粪池处理后，污染物浓度降低至 COD255mg/L、BOD₅180mg/L、SS100mg/L、NH₃-N24mg/L。污水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，直接经市政污水管网，进入郑州新区污水处理厂处理，经污水处理厂处理后的生活污水浓度能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD、NH₃-N 优于一级 A 标准，COD40mg/L、NH₃-N3mg/L）。项目生活污水经污水处理厂处理后出水浓度以 COD40mg/L、NH₃-N3mg/L 计算，本项目排放污水总量指标为 COD0.21t/a、NH₃-N0.016t/a。

（3）声环境影响分析结论

拟本项目噪声主要为机加工设备噪声，均位于车间内，经过基础减震、传动润滑、墙体隔声、距离衰减后，项目四周厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

（4）固体废物影响分析结论

项目运营期产生一般固废，具有回收利用价值，企业收集后外售废品收购站；危险固废中的废液压油和废锡膏盛装容器，定期交由具有相应资质单位处置，废活性炭定期由厂家回收再利用；员工生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。项目产生的固体废物全部合理处置或综合利用，对环境的影响较小。

二、评价建议

（1）根据环境保护“三同时”要求，本项目“三废”治理设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。项目建成须申请环保验收，验收合格，项目方可投入使用。各类污染物的排放应执行相应的国家标准。

(2) 加强对危险固废及垃圾的管理，危险固废设置独立的暂存间且具有“三防”标准，设置专人看管，严格执行《危险货物转移转联管理办法》，实行五联单管理制度。生活垃圾要及时清运，实现垃圾分类收集，专门安排清洁工对生活垃圾进行收集、清运。

(3) 本项目项目东边界分别需设 85m、90m，西边界分别需设 91m、92m 卫生防护距离，北边界需设 84.4m 卫生防护距离，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内现状无居民区、学校、办公区等环境敏感目标。根据郑州国际物流产业集聚区土地利用规划图（已批复的《郑州国际物流产业集聚区规划环境影响评价报告书》，河南省环境保护厅以豫环审【2012】302 号文件批复），项目周边 100m 范围内均为规划的工业用地，因此，项目建设满足卫生防护距离要求，项目运营过程中大气污染物对周围环境影响较小。

(4) 严格执行本环评提出的噪声防治要求，保证厂界噪声达标。

(5) 企业应与周围单位积极协商，避免因噪声等造成污染纠纷。

(6) 对设备定期维护清理，确保其正常运行。

(7) 严格生产管理，建立健全的各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

三、评价总结论

综上所述，本项目建设符合产业政策要求；选址可行；污染物产生量较少，废水、噪声等污染因素在采取评价建议的各项污染防治措施的基础上，均能达标排放，固体废物得到综合利用和妥善安全处置，对周围环境影响很小。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目投资备案确认书

附件 3 项目投资协议

附件 4 郑州国际物流园区管委会同意入驻证明

附件 5 营业执照副本

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境及噪声调查点位图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 郑州市污水收水范围图

附图 5 郑州经济开发区总体规划图

附图 6 州国际物流产业集聚区土地规划图

附图 7 现场照片

附图 8 项目卫生防护距离包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

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

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