

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应写明起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出了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。

建设项目基本情况

项目名称	郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具、100 万件塑料制品、20 万件电子产品改扩建项目				
建设单位	郑州思创格实业有限公司				
法人代表	赵玉岑	联系人	赵永壹		
通讯地址	郑州市二七区马寨镇学院路 68 号附 2 号				
联系电话	13523714110	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市二七区马寨镇学院路 68 号附 2 号				
立项审批部门	郑州马寨产业集聚区管理委员会		批准文号	豫郑马寨制造[2017]35657 号	
建设性质	新建□改扩建■技改□		行业类别及代码	模具制造 C3525、塑料制品业 C292、电子元件及组件制造 C3971	
占地面积(平方米)	2500		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1800	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例 %	1.4
评价经费(万元)	/	投产日期	2017 年 12 月		

项目内容及规模

一、项目由来

郑州思创格实业有限公司位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院附 2 号，主要产品为食品包装模具、日常用品模具及汽车零部件模具，现有工程生产规模为：年产 200 套精密模具，其中食品包装模具 100 套、日常用品模具 50 套、汽车零部件模具 50 套，每套模具试注 1000 件塑料制品。

2017 年 3 月，郑州市二七区环境保护局对《郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具项目》进行了批复（见附件六），批复文号为：二七环建表（2017）10 号；2017 年 7 月，郑州市二七区环境环保局以二七环验表（2017）26 号对现有工程进行了竣工环境保护验收（见附件五）。

为迎合市场需求，企业拟投资 1800 万元，对现有工程进行技术改造及扩建。本次技改工程在现有厂房新增 CNC 加工中心，现有 CNC 加工为外协；扩建工程为：

拟将现有厂房内部进行改造，搭建成两层，新增模具加工设备，原有试注塑料制品生产线正式投入生产运营；租赁新车间，将车间内部改造为两层，新增 4 条电子产品组装流水线。新车间租赁安华实业有限公司现有闲置厂房 1200 平方，位于现有车间东北方向。本次改扩建完成后生产能力可达到年产 200 套精密模具、100 万件塑料制品、20 万件电子产品。

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），本项目属于鼓励类中的第十四项机械类第 31 项“（大型下底板半周长度冲压模>2500 毫米，下底板半周长度型腔模>1400 毫米）、精密（冲压模精度≤0.02 毫米, 型腔模精度≤0.05 毫米）模具”，符合国家产业政策。项目用地性质为工业用地，其建设符合郑州市马寨镇土地利用总体规划要求（规划图见附图三）。

本项目主要建设内容为金属模具制造、塑料制品制造、电子产品组装，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）规定，模具制造部分为金属制品加工制造（不含有电镀或喷漆工艺），按照规定应编制建设项目环境影响报告表；塑料制品制造部分为塑料制品制造类别中的其他，不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，没有电镀工艺的，故应编制报告表；电子产品组装部分为电子配件组装中的有分割、焊接（手工焊接除外）、酸洗或有机溶剂清洗工艺的，故应编制报告表。受郑州思创格实业有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。通过现场踏勘、资料收集、调查研究和征求当地环保部门意见的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，并结合本工程有关资料，编制了本项目的环境影响报告表。

二、地理位置及周边环境状况

郑州思创格实业有限公司位于郑州马寨产业集聚区学院路 68 号，地理位置见附图一。根据现场勘查，本次项目技术改造在现有车间进行，新增电子产品组装流水线租赁郑州安华实业有限公司闲置新建厂房进行建设。

新增厂房所在大楼共 6 层，5 层为书店，4 层为日常杂货仓库，3 层为服装厂，2 层为办公室，1 层为自动化厂房；西侧为安华实业厂房，距离本项目 10m；东侧

为工业大楼，距离本项目 10m；南侧为新蒲天源混凝土有限公司，距离本项目 100m；北侧为康师傅秉信纸箱厂，距离本项目 15m。

现有厂房位于安华实业西南方向，西侧为安华实业标准化厂房（三号楼），该标准化厂房共五层，一层北半部分为郑州市锐隆食品科技有限公司生产车间，距离本项目约 30m，一层南半部分为郑州万邦磨料磨具有限公司和一家机加工厂，距离本项目约 5m，二层为郑州朗科精工衡器有限公司办公室，3、4 层空置，5 层北半部分为郑州银海生物技术有限公司食品添加剂项目，距离本项目约 30m。项目北侧相距 20m 为郑州朗科精工衡器有限公司仓库，相距 30m 为其生产车间；东侧相距 20m 为一家机加工厂，东南相距 50m 为一处设备租赁厂，相距 160m 为新蒲天源混凝土有限公司；西侧为农田；北侧相距 100m 为康师傅秉信纸箱厂。

周边环境示意图见图 1。

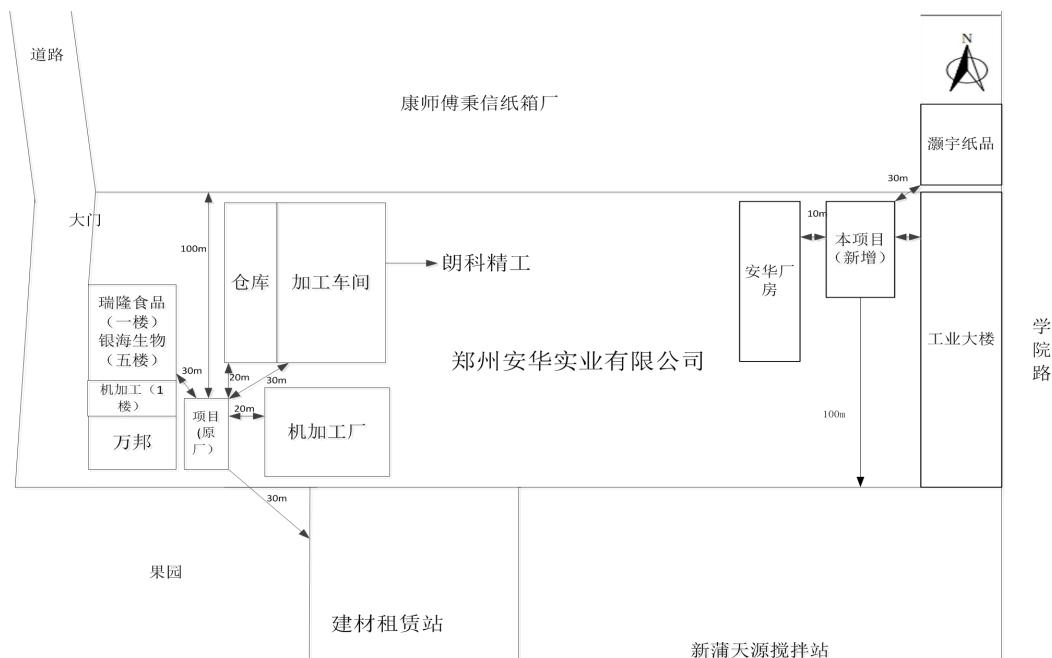


图 1 项目周边环境示意图

三、工程介绍及内容

1、工程内容

项目组成及主要建设内容见表 1。

表 1 项目工程组成一览表

序号	项目	建设内容		备注
1	主体工程	现有厂房原有一层，本次改扩建工程隔为两层，一层为生产车间和办公区，二层为仓库和办公区；一层模具加工区增加模具加工设备，注塑成型区增加注塑设备，新增 CNC 加工中心，厂房一层面积 700 平方，二层 300 平方。		/
		新增厂房内部隔为两层，一层为生产车间和办公区，二层为仓库。生产车间为新增电子产品组装流水线，一层面积约 1200 平方。二层面积约 500 平方。		本次新增
2	辅助工程	现有车间仓库面积为 250 平方、办公室面积约 100 平方，新增厂房仓库面积约 800 平方、办公室面积约 400 平方，新增厂房 6 楼楼顶拟搭建钢构仓库一座，面积约 800 平方。		/
3	公用工程	供水	依托郑州安华实业有限公司供水管网	依托现有
		供电	依托郑州安华实业有限公司供电管网	依托现有
		排水	生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理后，进入市政污水管网，入马寨污水处理厂深度处理	依托现有
4	环保工程	废水处理	生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理后，进入市政污水管网，入马寨污水处理厂深度处理	依托现有
		噪声处理	采用基础减振、隔声等降噪措施	/
		废气处理	模具加工过程产生的粉尘和塑料焊接过程产生的有机废气通过车间通风换气系统排放	/
			电路板焊接过程产生的焊接烟尘，加装 12 个吸尘罩，通过 1 套焊接烟尘净化器处理后排至车间外	本次新增
		固废处理	注塑过程产生的有机废气，将 12 台注塑机加装集气罩，收集的废气分别进入两套 UV 光解+活性炭装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	本次新增
			生活垃圾厂区内外收集，定期运至垃圾中转站统一处理	依托现有
			模具加工过程和电子产品组装产生的边角废料、焊渣集中收集后外售	/
			火花机产生的废乳化液，交由资质单位处置	依托现有
			废塑料破碎后返回用于注塑工序	/

2、改扩建工程与现有工程相互关系

改扩建工程与现有工程的相互关系见表 2。

序号	项目	改扩建工程	现有工程	相互关系
1	生产线	年产 200 套精密模具	年产 200 套精密模具	现有设备不变，同时新增生产设备和 CNC 加工中心，依托现有车间
2		年产 100 万件塑料制品	每套模具试注 1000 件塑料制品	现有设备不变，同时新增生产设备，依托现有车间
5		20 万件电子产品	无	新增电子产品组装流水线，新增厂房
6	供水	依托郑州安华实业有限公司供水管网	依托郑州安华实业有限公司供水管网	供水方式不变
7	供电	依托郑州安华实业有限公司供电管网	依托郑州安华实业有限公司供电管网	供电方式不变
8	排水	生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理后，进入市政污水管网，入马寨污水处理厂深度处理	生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理后，进入市政污水管网，入马寨污水处理厂深度处理	供排水方式不变
9	劳动定员	20 人	12 人	现有员工不变，新增 20 人
10	平面布置	新增车间 1 间，布置电子产品组装流水线；将现有车间和新增车间进行改造，内部搭建 2 层，新增车间顶楼搭建仓库 1 间。	车间 1 间，内部布置有办公区、料区、危废暂存间、废料回收区、生产区等	现有车间内部改造，现有平面布置不变
11	环保工程	新增车间加装排风扇，焊机上加装集气罩和抽风机，注塑机加装集气罩和 UV 光解装置及排气筒，	设置有危废暂存间、废料回收区、有隔声门窗、车间安装有排风扇、签订有危废处理合同	危废和一般固废处理依托现有

3、本次工程与郑州安华实业有限公司依托关系

本次改扩建工程厂房位于安华实业厂区二号楼 6 楼，郑州安华实业有限公司主要生产砂轮、模具和砂轮制造设备，其供水、供电、排水等基础设施已完善到位，郑州安华实业有限公司厂区平面布置及本项目所在位置见附图二。本次工程

供水、供电、排水等基础设施无需新建，可依托郑州安华实业有限公司现有工程基础设施。

4、项目平面布置

本次改扩建拟投资 1800 万元，新租赁厂房面积 1200m²，企业拟对现有厂房和新增厂房进行改造，厂房内部隔为两层；新增厂房顶楼拟搭建一间仓库，作为存储原材料，不布置生产设备。现有厂房增加模具加工设备、注塑设备、CNC 加工中心，现有设备不发生改变；新增厂房内部主要布置为电子产品组装流水线。项目厂区平面布置见附图二。

5、项目主要设备

本项目主要设备、设施见表 3。

表 3 主要设备一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	单位	现有设备	本次新增	新增后全厂
1	模具加工设备	ZNC 精密火花机	ZNC450/1060N	台	1	4	5
2		CNC 镜面火花机	CNC1260N/3010NN	台	0	3	3
3		CNC 加工中心	VMC850B/1270/1690	台	0	5	5
4		CNC 加工中心	VMC540/1060/1580	台	0	3	3
5		数控万能摇臂铣床	5VS/8VA	台	2	2	4
6		精密平面磨床	306AHR/MSI	台	1	3	4
7		线切割	DK7732/63/77100	台	0	6	6
8		台式砂轮机	S3S-TL250	台	1	0	1
9		万能磨刀机	W4007	台	1	2	3
10		模具修复机	WS200S	台	1	0	1
11		金属切割机	GB40-28	台	0	2	2
12		攻丝机	M3-32	台	0	1	1
13		打包机	HJ-008	台	0	1	1
14		空压机	CX-007	套	1	1	2
15		叉车	SPN14K	台	0	2	2
16	塑料制品设备	塑料注塑成型机	GT2-L140/200/300	台	3	5	8
17		立式注塑成型机	TY-5500S	台	1	3	4
18		模具冷却机	XY-10B	台	0	12	12
19		塑料颗粒干燥机	PF-50PT	台	2	4	6
20		空压机	CX-007	套	0	1	1

21	电子产品设备	塑料粉碎机	WT-80	台	0	4	4
22		叉车	SPN15C	台	1	0	1
23		皮带流水线	YJ6028	条	0	4	4
24		压力机	XPZ-55	套	0	15	15
25		铆接机	JM9/13	台	0	18	18
26		塑料焊接机	3S-002	台	0	6	6
27		打包机	HJ-009	台	0	2	2
28		叉车	SPN14K	台	0	3	3
29		万能拉力实验机	BYES-02	台	0	1	1
30		可程式恒温恒湿试验箱	JY-S-80L	台	0	1	1
31		产品动作寿命试验	SCG5302	台	0	4	4
32		硬度测试仪	HR150A	台	0	1	1
33		盐雾实验机	PS-90	台	0	1	1
34		气密性防水检测设备	WM533	台	0	2	2
35		激光打标机	CJB6203	台	0	2	2
36		四柱模压机	KT1020TB	套	0	8	8
37		手动焊接机	H-203ESD	台	0	12	12
38		裁板机	KTZG1.2	台	0	3	3

备注：根据市场要求，模具精度要求越来越高，前期研发设计难度增加，加上现有设备略显陈旧，实际产能已满足不了市场需求，因此企业决定新增部分模具加工设备，新增设备的同时年产能不发生改变。

6、项目主要原、辅材料消耗情况

本次改扩建项目原、辅材料消耗情况见表 4。

表 4 主要原、辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	材质或形态	主要成分	用途	备注
1	塑料原料	50 吨	PP	塑料	塑料制品	中国石油宁夏
2	塑料原料	40 吨	PBT	塑料颗粒		长春
3	塑料原料	4 吨	LLDPE	塑料颗粒		浙江
4	塑料原料	12 吨	PA66	塑料颗粒		江苏
5	塑料原料	10 吨	ABS	塑料颗粒		江苏
6	铜板	10 吨	A002	黄铜	电子产品	上海
7	钢板	30 吨	ST12	铁		武汉

8	钢板	10 吨	Q235	铁		武汉
9	钢板	8 吨	A3	铁		北京
10	电子元器件（电阻）	10 万件	/	/		外购
11	电子元器件（微动开关）	60 万件	/	/		外购
12	电子元器件（微型马达）	20 万件	/	/		外购
13	弹簧需	100 万件	/	/		外购
14	螺丝紧固	150 万件	/	/		外购
15	焊丝	0.5 吨	/	锡、铜		外购

主要原辅材料理化性质如下：

①PP 塑料颗粒：聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--"0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。

聚丙烯熔点温度为 164℃—170℃，热稳定性较好，分解温度可达 300℃以上，在与氧接触的情况下 260℃开始变黄劣化，注塑温度在 180℃—220℃之间。

②PBT 塑料颗粒：PBT 塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料，PBT 为乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯。具有高耐热性、韧性、耐疲劳性，自润滑、低摩擦系数，耐候性、吸水率低，仅为 0.1%，在潮湿环境中仍保持各种物性（包括电性能），电绝缘性，但体积电阻、介电损耗大。耐热水、碱类、酸类、油类、但易受卤化烃侵蚀，耐水解性差，低温下可迅速结晶，成型性良好。缺点是缺口冲击强度低，成型收缩率大。故大部分采用玻璃纤维增强或无机填充改性，其拉伸强度、弯曲强度可提高一倍以上，热变形温度也大幅提高。可以在 140℃下长期工作，玻纤增强后制品纵、横向收缩率不一致，易使制品发生翘曲。

PBT 熔点温度为 225℃—235℃，分解温度可达 280℃以上，在与氧接触的情况下 260℃开始变黄劣化，注塑温度在 240℃—260℃之间，干燥温度在一般为 120℃—140℃之间，干燥时间一般为 3—5 小时。

LLDPE 塑料颗粒：线性低密度聚乙烯(LLDPE)，是乙烯与少量高级 α -烯烃(如丁烯-1、己烯-1、辛烯-1、四甲基戊烯-1等)在催化剂作用下，经高压或低压聚合而成的一种共聚物，密度处于 0.915~0.940 克/立方厘米之间。但按 ASTM 的 D-1248-84 规定，0.926~0.940 克/立方厘米的密度范围属中密度聚乙烯(MDPE)。新一代 LLDPE 将其密度扩大至塑性体(0.890~0.915 克/立方厘米)和弹性体(<0.890 克/立方厘米)。LLDPE 产品无毒、无味、无臭，呈乳白色颗粒。与 LDPE 相比具有强度高、韧性好、刚性强、耐热、耐寒等优点，还具有良好的耐环境应力开裂、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等。

PA66 塑料颗粒：PA66 又称尼龙-66；尼龙 66 树脂；聚酰胺-66；聚己二酰己二胺，PA66 塑料在聚酰胺材料中有较高的熔点。它是一种半晶体-晶体材料。PA66 在较高温度也能保持较强的强度和刚度。PA66 塑料在成型后仍然具有吸湿性，其程度主要取决于材料的组成、壁厚以及环境条件。在产品设计时，一定要考虑吸湿性对几何稳定性的影响。PA66 塑料的粘性较低，因此流动性很好(但不如 PA6)。这个性质可以用来加工很薄的元件。

PA66 熔点温度为 260℃—265℃，分解温度可达 310℃以上，温度过高易引发物料变色发黄，注塑温度在 240℃—270℃之间，干燥温度在一般为 85℃之间。

ABS 塑料颗粒：ABS 树脂是五大合成树脂之一，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。英文名为 acrylonitrile - butadiene - styrene copolymer[1]，简称 ABS。ABS 通常为

浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 为使用最广泛的工程塑料之一。

ABS 塑料成形温度一般在 160℃以上，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始分解，干燥温度一般为 80–85℃，干燥时间 2–4 小时。注塑温度一般控制在 160–220℃之间。

7、项目产品方案

表 5 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有工程年产能	本次新增年产能	改扩建后	产品规格/型号	用途
1	食品包装模具	<u>100套</u>	<u>0</u>	<u>100套</u>	/	用于食品包装注塑，外售
2	日常用品模具	<u>50套</u>	<u>0</u>	<u>50套</u>	/	主要用于电器类注塑，外售
3	汽车零配件模具	<u>50套</u>	<u>0</u>	<u>50套</u>	/	用于汽车零配件注塑，部分外售、部分自用
4	塑料制品	<u>20万件</u>	<u>80万件</u>	<u>100万件</u>	/	电器类外壳、电子产品外壳等，部分外售、部分自用
5	电子产品	<u>0</u>	<u>20万件</u>	<u>20万件</u>	<u>SCG35、 SCG03、 SCG13、 SCG32、 SCG15 等</u>	汽车点火开关、门锁电子模块、大灯开关、刹车灯开关、空调开关等，外售

8、工程辅助设施

(1)给、排水工程

①供水：本项目用水由马寨产业集聚区管网供水，能满足项目用水要求。本项目现有职工人数 12 人，本次新增人数 20 人，用水量按 50L/d，年工作日按 300 天计算，污水产生系数按 0.8 计，则项目改扩建前后给、排水情况见表 6。

表 6 项目改扩建前后生活用水情况一览表

项目	员工人数	用水量	产污系数	污水量
现有工程	12 人	180m ³ /a	0.8	144m ³ /a

本次改扩建工程	20 人	300m ³ /a	0.8	240m ³ /a
改扩建完成后全厂	32 人	480m ³ /a	0.8	384m ³ /a

本项目注塑机注塑后需对塑料制品进行冷却，项目冷却使用循环冷却水，循环水量 50m³/d，冷却循环水为外购软水，无污水外排，循环水损耗量（补水量）约占循环水量的 1%，即 0.5m³/d，企业需定期加水。

项目模具加工完成后需在模具冷却机中进行冷却，模具冷却机冷却使用循环冷却水，每台机器循环水量 20L/d，共 12 台冷却机，冷却循环水为外购软水，无污水外排，循环水损耗量（补水量）约占循环水量的 1%，即 2.4L/d。

②排水：建设项目实行雨、污分流制，雨水排入雨水管网。生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理，进入市政污水管网，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经市政污水管网排入马寨污水处理厂处理。改扩建完成后全厂水平衡图见图 2。

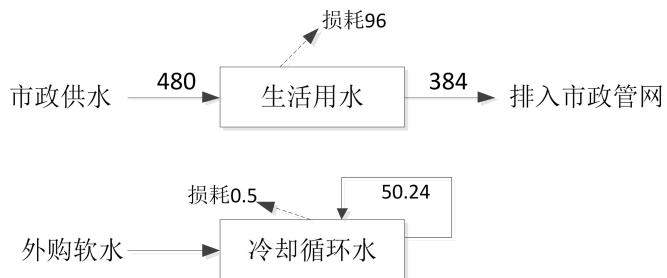


图 2

改扩建完成后全厂水平衡图 单位 m³/a

(2) 能源供给

本项目用电主要为设备用电，用电量约为 25×10^4 kw·h，由郑州市政电网供应。

(3) 采暖、制冷

本项目制冷、供暖均采用分体式空调。

9、劳动定员及工作制度

企业现有员工 12 人，本次新增 20 人。

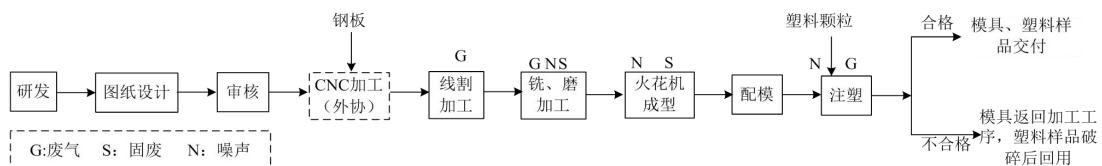
职工每天工作 8 小时，单班制，年工作时间 300 天。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目工程基本情况

郑州思创格实业有限公司，现有工程年产能为 200 套精密模具，包括食品包装模具 100 套、日常用品模具 50 套、汽车零部件模具 50 套，塑料制品试注 1000 件/套。现有工程车间租赁郑州安华实业有限公司闲置厂房 1 座，位于安华实业西南方向。2017 年 3 月，郑州市二七区环境保护局对《郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具项目》进行了批复（见附件六），批复文号为：二七环建表（2017）10 号；2017 年 7 月，郑州市二七区环境环保局以二七环验表（2017）26 号对现有工程进行了竣工环境保护验收（见附件五）。

现有工程主要工艺流程：



工艺流程简述：接到订单后先经图纸设计，审核后将购置的钢板外协进行 CNC 加工，然后使用线割机、数控磨床、铣床对外购钢板进行加工，然后经高精度火花机进行成型（火花机是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法，又称放电加工或电蚀加工。），经配模后即得到模具成品。制得模具后需在车间内注塑机内进行试注，试制加工好的模具，合格模具与试注得到的塑料制品样品一起交付客户，不合格模具返回加工工序进一步加工处理，塑料制品样品破碎后回收利用。

2、现有工程污染物排放情况

现有工程主要污染物有废水、废气、噪声和固废。

本次评价将根据现有工程竣工环境保护验收监测报告，验收监测委托了荥阳市监测站和河南思源环境检测有限公司，验收监测时间为 2017 年 4 月 25-26 日，监测工况为 100%，监测主要针对现有工程产生的废水、废气、噪声。

（1）废水

现有工程废水主要为员工生活污水，生活污水总量为 144m³/a，生活污水依托郑州安华实业有限公司现有化粪池进行预处理，处理后进入市政污水管网，经市政污水管网排入马寨污水处理厂处理。根据荥阳市环境保护监测站 2017 年 4 月 25 日-26 日对项目总排口污水的监测结果：外排废水中 pH 监测结果在 7.49-7.79 之间；SS 平均浓度为 64mg/L，最大浓度为 68mg/L；COD 平均浓度为 141mg/L，最大浓度为 148mg/L；氨氮平均浓度为 141mg/L，最大浓度为 16.3mg/L；均符合《污水综合排放标准》表 4 三级标准的要求。

(2) 废气

①、模具加工工序粉尘

项目使用数控磨、铣床及高精度火花机加工模具，加工过程中会有少量金属粉尘产生，产生量约占原料钢板量的 1%，即 0.3t/a，因金属粉尘自重较重，且颗粒一般较大，故绝大部分在近距离内沉降，基本不会逸散出车间外，不会对外环境造成明显影响。

②、注塑工序挥发的有机废气

现有工程注塑仅为产品模具试注，不进行大批量生产，主要原料为 PP、LLDPE、PA66、ABS 塑料颗粒。注塑机内将塑料颗粒加热呈熔融状态，然后压入模具内成型。各种塑料颗粒加热温度均低于塑料颗粒的分解温度，但由于塑料颗粒中少量残留单体存在，在熔融过程不可避免地会挥发出有机废气，有机废气主要成分为丙烯、甲醇等，评价均以非甲烷总烃计。因项目注塑仅为产品模具试注，不进行大批量生产，故有机废气为间断产生，且产生量较小，故直接通过车间通风换气系统以无组织形式排放。根据河南思源环境检测有限公司 2017 年 4 月 25 日-26 日对本企业无组织废气非甲烷总烃的监测结果见表 7。

表 7 无组织废气中非甲烷总烃检测结果一览表

监测时间	上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2017 年 4 月 25 日	0.73	1.47	2.26	1.56
	0.62	1.60	1.42	1.68
	0.49	1.65	0.89	1.62
	1.40	1.57	1.93	1.79

2017年4月26日	1.04	1.58	1.81	2.26
	1.45	1.79	1.82	1.61
	0.88	1.26	1.56	1.45
	0.91	1.81	1.73	1.64

由上表可知，无组织废气非甲烷总烃监测结果能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放监控浓度限值要求，达标排放。

（3）固废

现有工程产生的固体废物主要是模具加工废边角料、废塑料、废乳化液和职工生活垃圾。废塑料经破碎后回用于生产，根据2017年10月1日实施的《固体废物鉴别标准 通则》GB34330-2017中规定，废塑料不作为固体废物管理。项目设置有专门的废料回收区和危废暂存间（具体位置见附图二）。危险固废由河南宁泰环保科技有限公司回收处理。

表8 现有工程固体废物情况一览表

序号	污染物	产生途径	固废性质	产生量 (t/a)	处理措施
1	废边角料	模具加工	一般固废	15	集中收集后外售
2	废乳化液	火花机	危险固废	0.2	收集后交河南宁泰环保科技有限公司处理
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	1.8	送垃圾中转站

综上所述，现有工程固废全部得到合理处理，不会对周围环境产生影响。

（4）噪声

现有工程噪声源主要为磨床、铣床、空压机、火花机等设备，噪声源强约75~85dB(A)。验收检查结果表明企业采取了低噪声设备，且使设备布置于室内，并设置隔声门、隔声窗等降噪措施。荥阳市环境保护监测站2017年4月25日-26日对现有工程四周厂界噪声的监测结果见表9。

表9 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测时段	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
4月25日	昼间	56.0	58.4	56.4	58.2
4月26日	昼间	56.5	59.1	57.0	58.9
执行标准		昼间≤60dB(A)			

由上表监测结果可知，该项目夜间不生产，厂界昼间噪声测量结果均符合《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

3、现有工程主要环境问题及整改建议

根据现有工程项目的验收批复，现有工程环保审批手续和竣工验收资料齐全，环保设施按照环评报告和批复要求完成，做到了与主体工程“三同时”。监测的废水、废气、厂界噪声均可做到达标排放，对周围环境影响较小。

根据国家环保部 2017 年 9 月 14 日下发的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作》中规定：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。现有工程注塑过程涉及有机废气排放，未采取收集处理措施，建议企业在注塑机上加装密闭集气罩，将有机废气引入一套有机废气处理装置（UV 光解+活性炭）进行处理，处理后由一根 15m 高排气筒排放。

4、现有工程污染源汇总

现有工程主要污染物汇总见表 10。

表 10 现有工程主要污染物排放量汇总一览表

项目		最高允许排放浓度	实际排放浓度	允许排放量		实际排放量	
				日排放量	年排放量	日排放量	年排放量
废水	废水量	/	/	0.48m ³ /d	144m ³ /a	0.48m ³ /d	144m ³ /a
	COD	500mg/L	141mg/L	0.0193kg/d	0.0058t/a	0.0153kg/d	0.0046t/a
	氨氮	/	16.3mg/L	0.00143kg/d	0.00043t/a	0.00167kg/d	0.00035t/a
固体废物	废边角料	/	/	/	/	0	0
	废乳化液	/	/	/	/	0	0
	生活垃圾	/	/	/	/	0	0
噪声	本项目的噪声源主要为设备在运行过程中产生的噪声，采取了低噪声设备，且使设备布置于室内，并设置隔声门、隔声窗等降噪措施。						

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标东经 $113^{\circ} 30'$ 至 $113^{\circ} 41'$ 、北纬 $34^{\circ} 36'$ 至 $34^{\circ} 46'$ 。东西宽 15.5km，南北长 18km。平均海拔高度 193m。全区总面积达 156.2km^2 ，其中城市面积 31km^2 。

本项目位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号附 2 号，租赁郑州安华实业有限公司现有厂房，属工业用地。本项目厂区所在地东侧、西侧、北侧均为郑州安华实业有限公司现有厂房，南侧为果园，东南侧 400m 处为马寨镇张河村安置房。项目地理位置见附图一。厂址周围环境状况见附图四。

2、地形、地貌

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

3、土壤

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵立黄土区。郑州市土壤面积 1043.37 万亩，土壤类型有褐土、潮土、风沙土、石质土、新积土、粗骨土、红粘土、紫色土、棕壤土、水稻土等 10 个大类，30 个亚类，53 个土属，110 多个土种。

4、地表水

二七区由于季风的影响，南北河流水文特征有显著的差别。河流流量小，水

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

贾鲁河是淮河三级支流，是郑州市区主要河流，发源于新密市圣水峪、荥阳市贾峪一带的山泉地区，自西南流向东北。流经西流湖后，沿郑州高新技术产业开发区东侧流过，经石佛转向东，在姚桥转向东南进入中牟县境，至周口市汇入沙颍河，后注入淮河。贾鲁河郑州境内全长137km，流域面积2750km²，历史最大洪峰流量3590m³/s(1935年)，1958年后，上游因兴修水库，泉水锐减，河道径流不足0.3m³/s。

项目区域水系图见图3。



图3 项目区域水系图

本项目距离孔河 1200m，距离尖岗水库 3500m，距离南水北调中线工程 8200m。

本项目区域内采取雨、污分流制。生活污水经化粪池进行预处理后进入市政污水管网，废水水质浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经市政污水管网排入马寨污水处理厂；雨水经收集后排入市政雨污水管网。

5、地下水

郑州市区是一个地表水与地下水联合供水的城市。市区浅层地下水在京广铁路以西、省文化宫至张魏寨以南，含水层厚度一般小于 20m，主要是黄土状粘土、亚砂土孔洞，京广铁路以东、省文化宫至张魏寨一线以北含水层厚度为 15~35m，主要是亚粘土、细砂和中细砂。浅层地下水主要接受降水入渗补给，但在西南部受地下水上游的山前径补给，在东北部为黄河侧渗补给。区内浅层地下水的天然径流向是由西南向东北。中层地下水接受浅层地下水的越流补给及层面径流补给，具有承压性，是郑州市区工业及生活用水的主要开采水源。深层地下水中锶和偏硅酸含量较高，是天然矿泉水的主要开采层。

6、气象条件

郑州地区属暖温带大陆性气候，四季分明，夏秋炎热多雨，冬春干冷多风，冬夏长而春秋短。

项目区主要气候特征见表 11。

表 11 项目区主要气候特征

序号	气候要素	单位	数值
1	多年平均气温	°C	14.2
2	极端最高气温	°C	43
3	极端最低气温	°C	-17.9
4	多年平均降水量	mm	649.9
5	年最大降水量	mm	1041.3
6	年最小降水量	mm	384.8
7	全年无霜期	d	205-235
8	年平均风速	m/s	3.1
9	主导风向	/	NE

7、生物资源

郑州市的植被，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，因而郑州的植被资源十分丰富，约有184科，900属，1900多种。郑州市市辖区绿化率为31.4%主要树种有杨、柳悬铃木、槐、榆、泡桐、松柏等，均为人工种植植物。

8、矿产与自然资源

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

根据调查，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。

9、马寨产业集聚区总体发展规划及规划环评（2009~2020）相符性分析

本次评价对照现有的《马寨产业集聚区总体规划》（2009~2020）进行分析。

(1) 规划概况 规划范围：

南至郑少高速，北到贾峪公路，东至绕城公路，规划面积 11.8km³。

规划年限：为 2009~2020 年，分为近期（2009~2012 年）、中期（2013~2015 年）、远期（2016~2020 年）。

产业定位：河南省食品加工研发基地，以食品、机械加工为主导的产业集聚示范园。

空间布局：形成“一轴一带三片区”的团状布置结构。“一轴”指沿曙光路的南北向城市发展轴向，贯穿整个园区的南北向主要生活交通性干道；“一带”指沿孔河的绿色开敞空间形成的景观带；“三片区”指由绿地相联系和分割的北部的综合片区、中部的工业片区和南部的生活服务片区。

(2) 基础设施规划

给水工程规划：目前工业园区全部是从自备井取水供给各单位和用户，预测到 2020 年用水量约 6.5 万吨/天，未来供水规划主要是规划净水厂，水厂将位于园区西南角，孔河的上游附近，占地 3ha，设计规模 7 万吨/天。目前该厂已经建设完成。

排水规划：污水自成系统单独收集或处理，部分回用；同时初期雨水也进行截流送入市区污水管网，如果市区污水处理厂能力有富余，也可以将本区部分初期雨水送入西四环路上的污水收集系统以减轻市区的雨污水管道收集压力。目前本集聚区以建设完成马寨污水处理厂，并已经投入使用。

电力工程规划：规划期内对园区 110kv 孔河变电站实行扩容改造，并在规划区内从郑州市中心城区引入第二条 110kv 电力线路。

热力工程规划：规划采暖建筑面积为 204.5 万 m²，总热负荷 158.7MW，其中工业生产负荷 25.9MW，确定采用区域锅炉房作为集中供热的热源。

(3) 准入条件

产业园区建设项目环境保护准入要求如下：

①国家明令禁止建设或投资的，列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》中的建设项目不得进入园区。

②入园企业必须生产工艺先进，安全性能良好，符合清洁生产要求，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目进入。

③支持为环保产业和高科技产业配套的轻污染加工型企业进入。因此，按照《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》、《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》及《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》中相关规定，园区可优先引入如下行业：食品：以当地农副产品深加工为主的绿色食品产业；化工医药：低水耗、低能耗、低污染型制剂生产企业；机械制造与

加工：低水耗、低能耗、低污染的机械制造与加工企业； 包装：低污染的配套包装业； 从产业政策和环保角度出发，园区内禁止引入的企业： 建材：水泥厂、砖瓦厂； 食品：高水耗的食品生产以及屠宰、养殖； 医药：高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业； 机械：电镀、大规模喷涂行业； 制革：制革企业； 禁止引入不符合园区规划的其他行业项目。

根据马寨产业集聚区相关规划与准入条件：①根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），本项目模具加工属于鼓励类中的第十四项机械类第 31 项“（大型下底板半周长度冲压模>2500 毫米，下底板半周长度型腔模>1400 毫米）、精密（冲压模精度≤0.02 毫米，型腔模精度≤0.05 毫米）模具”；塑料制品和电子产品组装均不属于限制类和淘汰类，本项目不在“国家明令禁止建设或投资等”中。②本项目为低水耗、低能耗、低污染企业（电镀、电泳漆外协），符合清洁生产要求；③本项目主要产品为食品包装模具，其次为日常用品模具、汽车零配件件模具、塑料制品、电子产品，不在园区禁止引入企业范围内。综上所述，本项目符合马寨产业集聚区准入条件。

10、南水北调保护区划

根据河南省人民政府办公厅《关于转发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案的通知》（豫政办[2010]76 号）规定，南水北调中线一期工程总干渠在我省境内的工程类型分为明渠和非明渠，按照国调办环移〔2006〕134 号文件规定，总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

（一）非明渠段（隧洞、渡槽、暗渠等）。一级保护区范围自建筑物外边线（防护栏网）向两侧各外延 50m；二级水源保护区范围自一级保护区边线向两侧各外延 150m。

（二）明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系及地下水内排、外排等情况，分为以下几种类型：

①设计地下水位低于渠底。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延 50m；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 1000m。

②设计地下水位高于渠底地下水外排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延 100m；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右侧分别外延 2000m、1500m。

③设计地下水位高于渠底地下水内排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延 200m；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右两侧分别外延 3000m、2500m。

南水北调中线工程郑州段起点位于长葛与新郑交界的新郑市观音寺镇英李村，终点位于穿黄工程隧洞出口，途径新郑、中牟、管城、二七、中原、高新、荥阳等 7 个县（市、区），全长 129km，水面宽约 60m，水深 7m，两岸防护林带宽约 4~8 m。

本项目距离南水北调总干渠管理范围边线（防护栏网）距离约 8.2km，不在南水北调工程保护区范围，营运期废水不直接排入地表水体，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入马寨污水处理厂进行处理后，处理后排入贾鲁河，因此项目废水排放不会对南水北调工程造成影响。

环境质量状况

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

1、空气质量

本项目位于马寨镇产业集聚区，本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价环境空气质量现状引用郑州市环境保护监测中心站发布的河医大常规监测数据，2017年9月21日-2017年9月27日连续七天的环境空气质量相关数据，其监测结果统计见表12。

表 12 空气环境质量监测结果统计表 单位：ug/m³

监测因子	24 小时平均值	标准值	超标率 (%)
SO ₂	10~21	150	0
NO ₂	40~72	80	0
PM ₁₀	67~144	150	0
PM _{2.5}	29~65	75	0

由上表可以看出：该区域各项监测因子的 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，监测期间区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目区域主要河流为孔河，位于项目东南侧 1200m。项目产生的废水通过污水管网送至马寨污水处理厂进行处理，经处理后最终排入贾鲁河。本次评价采用河南省环保局网站 2017 年第 31 周-34 周（7 月 24 日-8 月 20 日）河南省地表水环境责任目标断面周报中贾鲁河中牟陈桥断面的监测数据，贾鲁河位于项目东侧约 3.4km 处，监测断面位于项目东南侧约 54.6km 处，监测数据如下表所示。

表 13 地表水现状监测结果表

项目	中牟陈桥断面			
	平均值 (mg/L)	执行标准	最大超标倍数	达标情况
COD	26.4~30.2	30	0.0067	达标
氨氮	0.23~0.97	1.5	0	达标

从监测结果可以看出，贾鲁河水质监测因子中，NH₃-N 能满足《地表水环境

质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求,COD出现超标现象,因沿途接纳了部分城市生活污水所致。

3、环境噪声质量现状

根据郑州市声环境功能区分布,本项目所在地声环境功能区为2类区。根据监测结果,项目厂界昼/夜噪声现状值见表14。

表14 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测时间	监测时段	北厂界	西厂界	南厂界	东厂界
4月25日	昼间	56.0	58.4	56.4	58.2
	夜间	42.2	43.5	42.5	43.1
4月26日	昼间	56.5	59.1	57.0	58.9
	夜间	41.9	43.8	42.2	43.3
执行标准		昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)			

由表13可知,厂界昼夜背景噪声值昼夜环境噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,表明该区域声环境现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目东南方向为张河村安置区，北面为马寨一中。项目周围环境敏感目标分布情况见表 15。

表 15 本项目环境敏感目标一览表

序号	环境要素	保护目标	项目	方位	距离	保护级别
1	大气环境	张河村安置区	现有车间	SE	400m	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级标准
			新增车间	SE	180m	
		马寨一中	现有车间	N	500m	
			新增车间	N	440m	
2	声环境	四边界	现有车间	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
		张河村安置区	新增车间	SE	180m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
3	水环境	孔河	/	SE	1200m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
		贾鲁河	/	E	3400m	

评价适用标准

1、环境空气: 大气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准, 有关标准值见表 16。

表 16 环境空气质量标准 单位: ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
二氧化氮	24 小时平均	80	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中环境浓度限值

2、声环境: 声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 见表 17。

表 17 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50

3、地表水环境: 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。有关标准值见表 18。

表 18 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	COD	BOD ₅	氨氮	PH 值
IV类标 值	30	6	1.5	6~9
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准			

4、地下水环境: 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准, 有关标准值见表 19。

表 19 地下水质量标准 单位: mg/L (除 pH 外)

污染物	pH	总硬度	挥发性酚类	氨氮	高锰酸钾指数
标准值	6.5~8.5	450	0.002	0.2	3.0

污 染 物 排 放 标 准	1、废气：项目废气具体标准值见表 20 和表 21。																					
	表 20 大气污染物排放标准																					
	适用标准	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)																	
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中限值	非甲烷总烃	15	120	10																	
表 21 无组织排放污染物排放标准																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>标准</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th><th>监控点</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值</td><td colspan="2" rowspan="3">4.0</td><td>周界外浓度最高点</td></tr> </tbody> </table>					污染物	标准	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)		监控点	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值	4.0		周界外浓度最高点								
污染物	标准	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)		监控点																		
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值	4.0		周界外浓度最高点																		
2、噪声：项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体标准值见表 22。																						
表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)																						
标准来源	适用区类	标准值																				
		昼间	夜间																			
GB12348-2008	2类	60	50																			
3、废水：排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准及马寨污水处理厂收水标准。具体标准限值见表 23。																						
表 23 污水综合排放标准 单位：mg/L																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>标准限值</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td><td>500</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>/</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>600</td><td rowspan="3">马寨污水处理厂收水标准</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>						污染物	标准限值	标准来源	COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	SS	400	氨氮	/	COD	600	马寨污水处理厂收水标准	SS	400	氨氮	40
污染物	标准限值	标准来源																				
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准																				
SS	400																					
氨氮	/																					
COD	600	马寨污水处理厂收水标准																				
SS	400																					
氨氮	40																					

	<p>郑州思创格实业有限公司原有《郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具项目》于 2017 年 3 月通过二七区环境保护局审批，原有项目无二氧化硫和氮氧化物产生和排放；劳动定员 12 人，有生活污水产生，经化粪池处理后排入市政管网进入马寨污水处理厂处理，根据二七区环境保护局对《郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具项目》的批复（见附件六），二七区环境保护局环保局核定《郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具项目》 COD 总量为 0.0058t/a，氨氮总量为 0.00043t/a。</p> <p>本次改扩建项目无二氧化硫和氮氧化物产生和排放；新增劳动定员 20 人，新增生活污水量 240m³/a，经化粪池处理后排入市政管网进入马寨污水处理厂，出水水质执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值（COD≤40mg/L、氨氮≤3mg/L），经核算，本次改扩建工程 COD 排放量为 0.0096t/a、氨氮排放量为 0.00072t/a。因此本次评价需新增总量控制指标：COD0.0096t/a、氨氮 0.00072t/a。</p> <p>经计算，本次改扩建完成后全厂废水总量控制指标为：COD0.01536t/a，氨氮为 0.00115t/a。</p>
--	---

建设工程项目分析

施工期工艺流程及产污环节分析

本项目租赁的安华现有空置厂房，主要进行厂房隔层施工和设备安装，不进行土建施工，因此本次评价不再进行施工期分析。

营运期工艺流程及产污环节分析

1、工艺流程简述

(1) 模具加工工艺流程

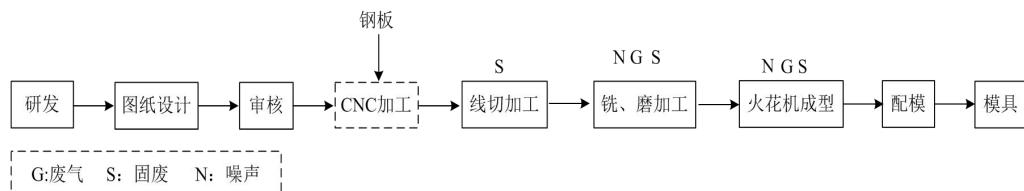


图 1：项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①研发：企业接到订单后先进行产品研发；

②图纸设计：进行画图设计；

③审核：对研发成果和图纸设计进行审核，审核通过后进行下一步工序；

④CNC 加工：CNC 指数控机床由数控加工语言进行编程控制，通常为 G 代码。

人工编程，但通常机加工车间用 CAM(计算机辅助制造)软件自动读取 CAD 图纸(计算机辅助设计)文件并生成 G 代码程序，对数控机床进行控制加工。

⑤线切：用线切机对钢板进行切割成标准板块，切割过程会有少量金属粉末产生。

⑥铣、磨加工：使用数控磨床、铣床对钢板进一步加工，加工过程会产生金属粉末。

⑦火花机成型：进行电火花加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工作液中，或将工作液充入放电间隙。通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击穿，产生火花放电。在放电的微细通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达

10000℃以上，压力也有急剧变化，从而使这一点工作表面局部微量的金属材料立刻熔化、气化，并爆炸式地飞溅到工作液中，迅速冷凝，形成固体的金属微粒，被工作液带走。这时在工件表面上便留下一个微小的凹坑痕迹，放电短暂停歇，两电极间工作液恢复绝缘状态。火花加工的主要用于加工具有复杂形状的型孔和型腔的模具。工作液作为放电介质，在加工过程中还起着冷却、排屑等作用。常用的工作液是粘度较低、闪点较高、性能稳定的介质，如煤油、去离子水和乳化液等。电火花机是一种自激放电，其特点如下：火花放电的两个电极间在放电前具较高的电压，当两电极接近时，其间介质被击穿后，随即发生火花放电。伴随击穿过程，两电极间的电阻急剧变小，两极之间的电压也随之急剧变低。项目所使用的工作液为乳化液，乳化液需定期更换。火花机工作过程短暂，油烟产生量较小。

⑧配模：将加工好的钢板组合在一起形成完整的模具。

(2) 塑料制品生产工艺流程

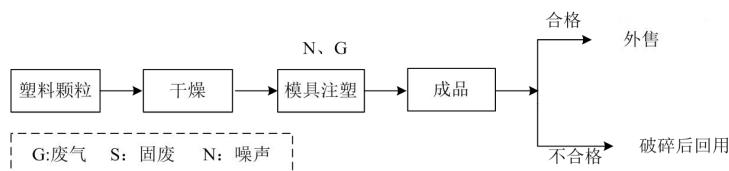


图 2：项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：外购塑料颗粒在塑料颗粒干燥机中用热风吹干，热风采用电加热，加热温度为 100 度左右，干燥后塑料颗粒在注塑机内进行注塑，不同产品使用不同模具，注塑得到塑料制品交付客户，不合格塑料制品破碎后回收利用。

注塑过程会产生有机废气；不合格塑料制品需经破碎机破碎成标准塑料颗粒，破碎过程为封闭破碎，破碎过程粉尘产生量较少；因塑料颗粒运输和存储过程会吸收空气中水分，注塑前需去除塑料颗粒中多余水分，采用热风吹干，吹干过程会产生少量水汽。

(3) 电子产品工艺流程

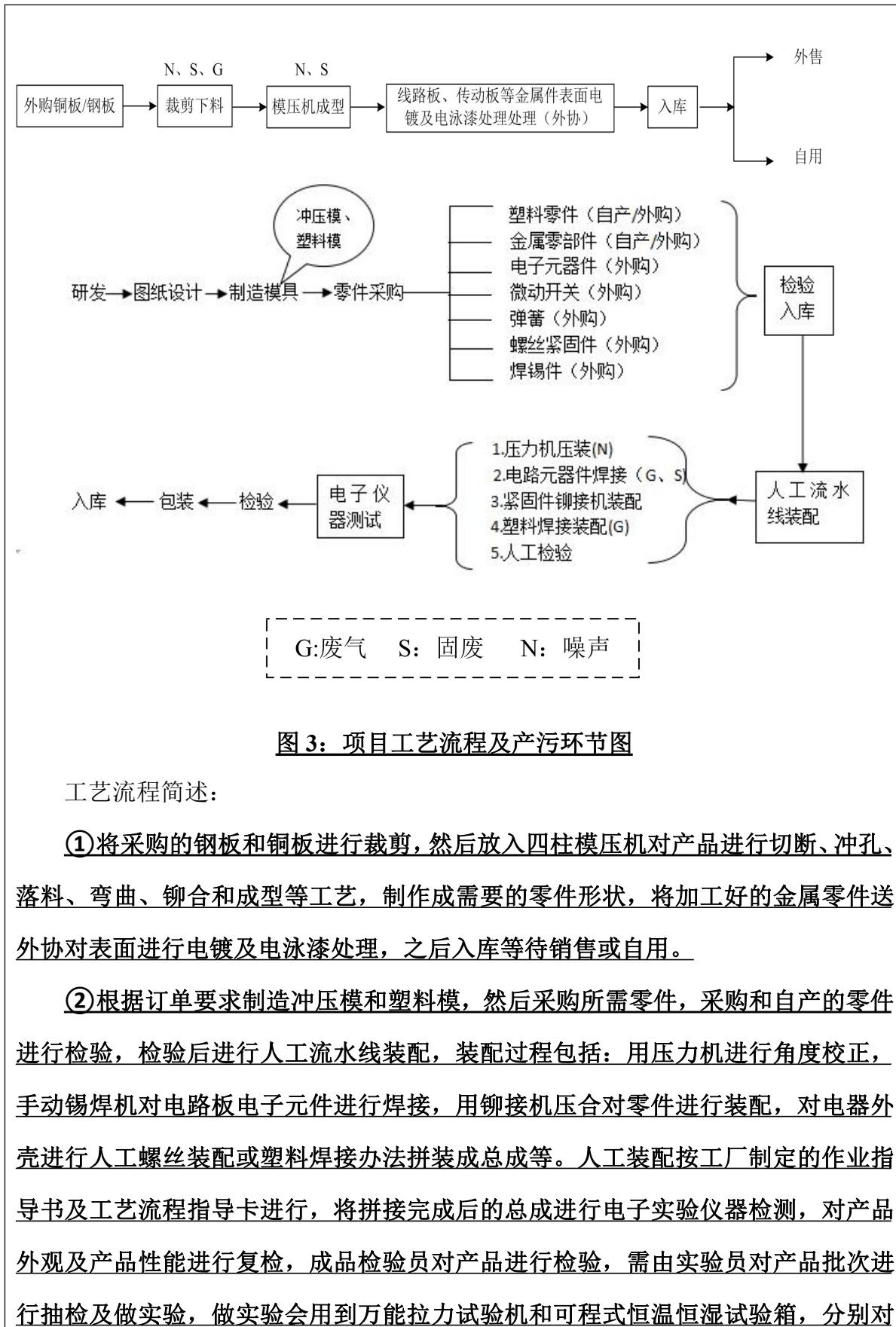


图 3：项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

① 将采购的钢板和铜板进行裁剪，然后放入四柱模压机对产品进行切断、冲孔、落料、弯曲、铆合和成型等工艺，制作成需要的零件形状，将加工好的金属零件送外协对表面进行电镀及电泳漆处理，之后入库等待销售或自用。

② 根据订单要求制造冲压模和塑料模，然后采购所需零件，采购和自产的零件进行检验，检验后进行人工流水线装配，装配过程包括：用压力机进行角度校正，手动锡焊机对电路板电子元件进行焊接，用铆接机压合对零件进行装配，对电器外壳进行人工螺丝装配或塑料焊接办法拼装成总成等。人工装配按工厂制定的作业指导书及工艺流程指导卡进行，将拼接完成后的总成进行电子实验仪器检测，对产品外观及产品性能进行复检，成品检验员对产品进行检验，需由实验员对产品批次进行抽检及做实验，做实验会用到万能拉力试验机和可程式恒温恒湿试验箱，分别对

产品性能进行测试和对产品外观进行盐雾试验，检验测试合格后进行包装、入库。

电路板焊接过程会产生焊接烟尘和焊渣，塑料焊接过程会挥发少量有机废气。

运行期污染工序

1、废水

本项目废水主要为职工生活污水。

2、固体废物

- (1) 模具加工过程产生和电子产品组装过程产生的边角料、焊渣；
- (2) 高精度火花机使用过程中产生废乳化液；
- (3) 废气处理过程产生的废活性炭；
- (4) 职工生活垃圾。

3、废气

- (1) 电路板焊接过程产生的焊接烟尘；
- (2) 注塑工序和塑料焊接产生的有机废气；
- (3) 机加工工序产生的粉尘。

4、噪声

磨床、铣床、火花机等设备产生的噪声。

主要污染物排放分析

本次评价主要分析扩建部分，项目扩建部分包括电子产品组装、CNC 加工中心、以及新增模具加工设备和塑料制品生产设备。项目在营运过程中主要的污染物为废气、废水、噪声、固体废物。

(1) 废水

本项目生产工序无废水产生，循环冷却水来源为外购软水，循环水系统无废水外排；水污染源主要为职工生活污水。废水排放情况分析如下：

项目新增员工 20 人，用水量按 50L/d，则本项目需用水量 1m³/d (300m³/a)，污水排放系数按 80%计，则污水量为 0.8m³/d (240m³/a)。该污水主要是职工日常生活用水。类比一般生活污水水质，主要污染物浓度分别为 COD:350mg/L、

$BOD_5: 200 \text{mg/L}$ 、 $SS: 260 \text{mg/L}$ 、 $NH_3-N: 40 \text{mg/L}$ 。生活污水经化粪池进行预处理，化粪池对 COD、BOD、SS 处理效率为 15%、10%、30%，则生活污水中的污染物经化粪池处理后的排放情况见表 24。

表 24 生活污水经化粪池处理后污染物排放情况表

类别	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度(mg/L)	350	200	260	40
化粪池处理效率	15%	10%	30%	/
排放浓度(mg/L)	298	180	182	40
排放标准(mg/L)	500	300	400	/
废水量(m^3/a)		240		

综上所述，本项目生活污水排水浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，废水经市政污水管网排入马寨污水处理厂。

本项目所在区域属于马寨污水处理厂收水范围之内，马寨污水处理厂进水水质为 $COD: 600 \text{mg/L}$ 、 $BOD_5: 250 \text{mg/L}$ 、 $SS: 400 \text{mg/L}$ 、 $NH_3-N: 40 \text{mg/L}$ 、 $TN: 55 \text{mg/L}$ 、 $TP: 7.0 \text{mg/L}$ 。本项目污水经化粪池处理后满足马寨污水处理厂进水要求。生活污水进入马寨镇处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准要求后，排入贾鲁河。排放浓度和排放量详见表 25。

表 25 项目污水经马寨污水处理厂处理后污染物排放情况表

类别	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
进污水处理厂浓度(mg/l)	298	180	182	40
产生量(t/a)	0.072	0.043	0.044	0.0096
出水排放浓度(mg/l)	40	10	10	3
排放量(t/a)	0.0096	0.0024	0.0024	0.00072
废水量(t/a)		240		

(2) 废气

①机加工工序产生的粉尘

本项目使用数控磨、铣床及高精度火花机加工模具，以及电子产品组装过程中会有少量金属粉尘产生，产生量约占原料钢/铜板量的 1‰，本次新增钢板和铜板量为 58t，则本次粉尘新增量为 0.058t/a，因金属粉尘自重较重，且颗粒一般较大，故绝大部分在近距离内沉降，基本不会逸散出车间外，不会对外环境造成明显影响。

②注塑工序挥发的有机废气（非甲烷总烃）

本项目注塑主要原料为 PP、LLDPE、PA66、ABS 塑料颗粒。注塑机内将塑料颗粒加热呈熔融状态，然后压入模具内成型。各种塑料颗粒加热温度（140-150℃）均低于塑料颗粒的分解温度，但由于塑料颗粒中少量残留单体存在，在熔融过程不可避免地会挥发出有机废气。

现有注塑仅为产品模具试注，不进行大批量生产，现有注塑产生废气量很小，未进行收集处理，车间内无组织排放。本次注塑新增设备，准备正式投产运营。塑料原料总用量为 116t/a，类比同类塑料制品项目数据，非甲烷总烃产生量约为原材料量的 3.5%，则非甲烷总烃的产生总量约为 4.06t/a。每天工作为 8 小时，则非甲烷总烃的排放速率为 1.69kg/h。

将 12 台注塑机加装 12 个密闭集气罩，集气效率为 90%，废气集中后由 2 台风机（风量 8000m³/h）分别引入 2 套废气处理装置（UV 光解+活性炭）进行处理（每 6 台注塑机配备一套废气处理装置），处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

UV 光解是一种成熟可靠的有机废气处理装置，其原理为采用高强度纳米紫外线破坏、分解大分子链为小分子链，使有机物变为水和二氧化碳，以达到去除有机物的目的。该工艺已应用于涂装、塑料制品等行业，占地小，运行成本低，UV 光解+活性炭有机物去除效率可达到 50%。

项目有组织废气产排情况见表 26。

表 26 项目有组织废气产排情况

污染物名称	产生环节	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	有机废气处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	注塑	3.654	1.5225	95.16	50%	1.827	0.7613	47.58

由上表可知，项目有机废气非甲烷总烃有组织排放量为 1.827t/a，排放速率为 0.7613kg/h，排放浓度为 47.58mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中限值要求（非甲烷总烃排放标准为 120mg/m³），同时也能够满足《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)中《关于工业企业挥发性有机物排放建议值》其他行业(非甲烷总烃建议排放值为 $80\text{mg}/\text{m}^3$)。

③塑料焊接过程产生的有机废气

电子产品组装过程需对电器外壳进行人工螺丝装配或塑料焊接办法拼装成总成,塑料焊接使工件之间于极短时间内达到熔解结合。因焊接时间及短暂,一次焊接时间为几秒种,过程产生的有机废气量极少,车间内无组织排放。车间加装排风扇,加强车间通风换气。不会对周围环境产生太大影响。

④电路板焊接过程产生的焊接烟尘

项目采用12台手动焊机对电路板进行焊接,该工序年消耗焊丝0.5t,每天平均生产运行1h。在焊接过程中将产生焊接烟尘。根据《工业企业环境统计手册》推荐的经验排放系数,每千克焊丝产生烟尘5.233g,经核算,则本项目焊接烟尘产生量约为2.617kg/a。评价建议12台焊机并排布置在一个工作台上(焊机体积较小),每台焊机上方安装一个吸尘罩,将废气引入一台焊烟净化器,焊接烟尘净化器风量5000 m^3/h ,处理后通过排风口排至车间外,集气效率为80%,净化效率60%,经计算焊接烟尘有组织排放量为0.837kg/a,排放速率为0.0028kg/h,排放浓度为0.56 mg/m^3 ;无组织焊接烟尘排放量为0.5234kg/a,排放速率为0.0018kg/h,排放浓度为0.75 mg/m^3 ,烟尘浓度满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB16194-1996)车间空气中电焊烟尘最高容许浓度限值($6.0\text{mg}/\text{m}^3$)和《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)表2工作场所空气中粉尘容许浓度电焊烟尘最高容许浓度限值($4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。车间采用机械排风,加强生产车间空气流通。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为磨床、铣床、空压机、火花机等设备,噪声源强约70~85dB(A)。评价要求建设单位选择低噪声设备,且使设备布置于室内,并设置隔声门、隔声窗等。采取措施后,可有效降低15-30dB(A)。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是模具加工和电子产品组装产生的边角料、废乳化

液、废活性炭、职工生活垃圾。废活性炭属于《国家危险废物名录》中 HW49 类危险废物；废乳化液属于危险废物，废物类别 HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）；废塑料破碎后又回用于注塑工序，根据 2017 年 10 月 1 日实施的《固体废物鉴别标准 通则》GB34330-2017 中规定，废塑料不作为固体废物管理；其余固废为一般固废。

焊接过程中产生的焊渣，经类比，焊渣的产生量约为焊丝的 4%，焊丝的使用量为 0.5t/a，焊渣的产生量为 0.02t/a，属一般固废，暂存在一般固废暂存间后定期外售。

本项目新增员工 20 人，生活垃圾按每人产生 0.5kg/d 计，则产生量为 1kg/d，约 3t/a。本项目生产过程产生的边角废料，为一般废物，经类比现有工程，固废产生情况见表 27。

表 27 本次改扩建新增固体废物产生状况一览表

序号	污染物	产生途径	固废性质	产生量 (t/a)	处理措施
1	废边角料	模具加工和电子产品组装	一般固废	10	依托现有固废暂存间，集中收集后外售
2	焊渣	电路板焊接	一般固废	0.02	集中收集后外售
3	废活性炭	废气处理	危险固废	2	依托现有危废处理措施
4	废乳化液	火花机	危险固废	1.4	
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	3	依托现有

项目运营期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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量					
			浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)				
大气污染物	焊接工序(有组织)	烟尘	1.40	0.0021	0.28	0.0008				
	机加工工序(无组织)	粉尘	/	0.058	/	0.058				
	注塑(有组织)	非甲烷总烃	95.16	3.654	47.58	1.827				
水污染物	生活污水	废水量	240m ³ /a		240m ³ /a					
		COD	298mg/L、0.072t/a		40mg/L、0.0096t/a					
		BOD ₅	180mg/L、0.043t/a		10 mg/L、0.0024t/a					
		SS	182mg/L、0.044t/a		10mg/L、0.0024t/a					
		NH ₃ -N	40mg/L、0.0096t/a		3mg/L、0.00072t/a					
固体废物	模具加工、电子产品组装	废边角料	10t/a		0					
	废气处理	废活性炭	2t/a		0					
	电路板焊接	焊渣	0.02t/a		0					
	火花机	废乳化液	1.4t/a		0					
	员工生活	生活垃圾	3t/a		0					
噪声	噪声主要来自磨床、铣床、空压机、火花机等设备，其噪声声级值约为70~85 dB (A)。通过选用低噪声设备，并置于室内，房间设置隔声门、隔声窗等措施后，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。									
其他	无									
主要生态影响 本项目租用现有厂房进行建设，不新增占地和破坏植被，对生态环境基本不会造成影响。										

本项目实施后全厂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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量					
			浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)				
大气污染物	焊接工序(有组织)	烟尘	1.40	0.0021	0.28	0.0008				
	机加工工序	粉尘	/	0.358	/	0.358				
	注塑(有组织)	非甲烷总烃	95.16	3.654	47.58	1.827				
水污染物	生活污水	废水量	384m ³ /a		384m ³ /a					
		COD	298mg/L、0.114t/a		40mg/L、0.015t/a					
		BOD ₅	180mg/L、0.069t/a		10 mg/L、0.004t/a					
		SS	182mg/L、0.07t/a		10mg/L、0.004t/a					
		NH ₃ -N	40mg/L、0.0156t/a		3 mg/L、0.001t/a					
固体废物	模具加工、电子产品组装	废边角料	25t/a		0					
	电路板焊接	焊渣	0.02t/a		0					
	废气处理	废活性炭	2t/a		0					
	火花机	废乳化液	1.6t/a		0					
	员工生活	生活垃圾	4.8t/a		0					
噪声	噪声主要来自磨床、铣床、空压机、火花机等设备，其噪声声级值约为70~85 dB (A)。通过选用低噪声设备，并置于室内，房间设置隔声门、隔声窗等措施后，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。									
其他	无									
主要生态影响 本项目租用现有厂房进行建设，不新增占地和破坏植被，对生态环境基本不会造成影响。										

本次改扩建实施后全厂主要污染物排放“三本账”

表 28 全厂“三本账”汇总一览表 单位: t/a

项 目	污 染 物	现 有 工 程 排 放 量	以 新 带 老 削 减 量	本 工 程 排 放 量	改 扩 建 完 成 后 全 厂 总 排 放 量	排 放 增 减 量
废 气	非甲烷总烃	<u>0.3</u>	<u>0.3</u>	<u>1.827</u>	<u>1.827</u>	<u>-1.527</u>
废 水	<u>COD</u>	<u>0.0058</u>	<u>0</u>	<u>0.0096</u>	<u>0.0154</u>	<u>+0.0096</u>
	<u>NH₃-N</u>	<u>0.00043</u>	<u>0</u>	<u>0.00072</u>	<u>0.00115</u>	<u>+0.00072</u>
固 废	生产固废	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	生活废物	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

环境影响分析

营运期环境影响分析：

本项目营运期产生的污染物主要为污水、废气、固废、噪声，具体分析如下：

1、大气环境影响分析

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为电路板焊接过程及注塑工序产生的有机废气。

① 机加工工序产生的粉尘

本项目使用数控磨、铣床及高精度火花机加工模具，以及电子产品组装过程中会有少量金属粉尘产生，产生量约占原料钢/铜板量的1%，本次新增钢板和铜板量为58t，则本次粉尘新增量为0.058t/a，因金属粉尘自重较重，且颗粒一般较大，故绝大部分在近距离内沉降，基本不会逸散出车间外，不会对外环境造成明显影响。

② 注塑工序挥发的有机废气（非甲烷总烃）

本项目注塑主要原料为PP、LLDPE、PA66、ABS塑料颗粒。注塑机内将塑料颗粒加热呈熔融状态，然后压入模具内成型。各种塑料颗粒加热温度（140-150℃）均低于塑料颗粒的分解温度，但由于塑料颗粒中少量残留单体存在，在熔融过程中不可避免地会挥发出有机废气。

现有注塑仅为产品模具试注，不进行大批量生产，现有注塑产生废气量很小，未进行收集处理，车间内无组织排放。本次注塑新增设备，准备正式投产运营。塑料原料总用量为116t/a，类比同类塑料制品项目数据，非甲烷总烃产生量约为原材料量的3.5%，则非甲烷总烃的产生总量约为4.06t/a。每天工作为8小时，则非甲烷总烃的排放速率为1.69kg/h。

将12台注塑机加装12个密闭集气罩，集气效率为90%，废气集中后由2台风机（风量8000m³/h）分别引入2套废气处理装置（UV光解+活性炭）进行处理（每6台注塑机配备一套废气处理装置），处理后经1根15m高排气筒排放。

UV光解是一种成熟可靠的有机废气处理装置，其原理为采用高强度纳米紫外

线破坏、分解大分子链为小分子链，使有机物变为水和二氧化碳，以达到去除有机物的目的。该工艺已应用于涂装、塑料制品等行业，占地小，运行成本低，UV光解+活性炭有机物去除效率可达到 50%。

项目有组织废气产排情况见表 26。

表 26 项目有组织废气产排情况

污染物名称	产生环节	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	有机废气处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	注塑	3.654	1.5225	95.16	50%	1.827	0.7613	47.58

由上表可知，项目有机废气非甲烷总烃有组织排放量为 1.827t/a，排放速率为 0.7613kg/h，排放浓度为 47.58mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中限值要求 (非甲烷总烃排放标准为 120mg/m³)，同时也能够满足《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) 中《关于工业企业挥发性有机物排放建议值》其他行业 (非甲烷总烃建议排放值为 80mg/m³)。

③塑料焊接过程产生的有机废气

电子产品组装过程需对电器外壳进行人工螺丝装配或塑料焊接办法拼装成总成，塑料焊接使工件之间于极短时间内达到熔解结合。因焊接时间及短暂，一次焊接时间为几秒种，过程产生的有机废气量极少，通过车间通风换气系统排放，不会对周围环境产生影响。

④电路板焊接过程产生的焊接烟尘

项目采用 12 台手动焊机对电路板进行焊接，该工序年消耗焊丝 0.5t，焊丝主要成分为锡和铜，每天平均运行 1h。在焊接过程中将产生焊接烟尘。根据《工业企业环境统计手册》推荐的经验排放系数，每千克焊丝产生烟尘 5.233g，经核算，则本项目焊接烟尘产生量约为 2.617kg/a。评价建议 12 台焊机并排布置在一个工作台上（焊机体积较小），每台焊机上方安装一个吸尘罩，将废气引入一台焊烟净化器，焊接烟尘净化器风量 5000m³/h，处理后通过排风口排至车间外，集气效

率 为 80%，净化效率 60%，经计算焊接烟尘有组织排放量为 0.837kg/a，排放速率为 0.0028kg/h，排放浓度为 0.56mg/m³；无组织焊接烟尘排放量为 0.5234kg/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.75mg/m³，烟尘浓度满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）车间空气中电焊烟尘最高容许浓度限值（6.0mg/m³）和《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）

表 2 工作场所空气中粉尘容许浓度电焊烟尘最高容许浓度限值（4.0mg/m³）。车间采用机械排风，加强生产车间空气流通。

⑤有组织废气最大落地浓度预测

为进一步分析项目非甲烷总烃排放对周围环境空气质量及项目环境空气保护目标的影响，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2. 2-2008）有关规定，采用推荐模式中的估算模式，预测项目非甲烷总烃有组织排放最大落地浓度及其对应的距离，排放源参数见表 29。

表 29 项目大气污染物排放清单一览表

污染物	排放参数				排放速率	最大落地浓度	占标率	最大落地浓度对应的距离
	排气筒高度	内径	烟气出口温度	废气排放量				
非甲烷总烃	15m	0.2m	15℃	16000m ³	0.7613kg/h	0.00905	0.45%	1324m

由上表可知，项目有机废气非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.00905mg/m³，出现距离在 1324m 处，满能足（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中《工业企业边界挥发性有机物排放建议值》其他行业（非甲烷总烃建议排放值≤2.0mg/m³）的要求，并且距离现有车间最近的敏感点为车间东南侧 400m 处的张河村安置区，因此，项目废气对周围环境影响较小。

⑥无组织废气对厂界的影响

在不同风速、风向、稳定度情况下，工程无组织排放对厂界的影响见表 30。

表 30 无组织排放源强参数一览表

排放源	污染物名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效高 (m)	污染物排放速 (kg/h)
现有车间	非甲烷总烃	40	18	6	0.169

经预测，注塑车间非甲烷总烃最大落地浓度出现在面源下风向 102m 处，非甲烷总烃最大落地浓度和占标率分别为 0.1387 mg/m^3 、6.94%，由预测结果可知，项目无组织排放非甲烷总烃的各厂界浓度均满足《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）中《关于工业企业边界挥发性有机物排放建建议值》其他企业中非甲烷总烃建议排放值（非甲烷总烃建议排放值为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ），可以实现污染物达标排放。

⑦大气环境防护距离确定

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2008），采用推荐模式 EIAProA 中的大气环境防护距离模式计算工程无组织排放源的地面浓度，不存在超标点。因此，确定本项目大气环境防护距离为 0m。

⑧卫生防护距离计算

本项目无组织排放面源按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算卫生防护距离。计算公式如下：

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

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r = (S / \pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）表5中查取；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表31 现有车间注塑区卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	项目所在地平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	S (m ²)	Q _c (kg/h)	L (m)
注塑	非甲烷总烃	2.1	350	0.021	1.85	0.84	2	200	0.169	14.6

经计算, 本项目现有车间注塑区卫生防护距离计算值最大为14.6m, 按照工业企业卫生防护距离标准制定方法中有关规定, 本项目卫生防护距离确定为50m。故项目卫生防护距离为模具注塑区外延50m(卫生防护距离包络线图见附图五)。根据现状调查, 现有车间距离最近的敏感点张河村安置区距离为400m, 满足卫生防护距离的要求。

现有车间西北侧为安华实业现有标准化厂房, 该标准化厂房内一层北半部分为郑州市锐隆食品科技有限公司食品添加剂生产车间, 距离本项目 30m, 距离本项目模具试注区约 60m, 五层北半部分为郑州银海生物技术有限公司食品添加剂生产车间, 距离本项目约 30m, 距离本项目模具试注区约 60m, 均不在本项目卫生防护距离范围内。本项目为模具生产项目, 主要生产工序为金属铣、磨精加工, 不进行喷漆、喷砂等表面处理; 本项目试注工序仅为间断、少量生产, 且挥发有机废气中无毒性气体, 对项目西北侧 30m 处食品添加剂生产车间影响较小。

2、水环境影响分析

员工生活用水主要为洗漱用水, 本次拟新增员工人数为 20 人, 均不在厂区食宿。根据河南省地方标准《用水定额》(DB41/T385-2009), 职工生活用水按 50L/(人.d) 计, 则职工生活用水量为 1m³/d, 产污系数以 0.8 计算, 则废水产生量为 0.8m³/d, 主要污染物为 COD、NH₃-N, 主要污染物浓度为 COD:350mg/L、BOD₅:200mg/L、SS: 260mg/L、NH₃-N:40mg/L。本次工程废水依托华安实业厂区现有化粪池处理。经污水管网排入马寨污水处理厂。

生活废水排入马寨污水处理厂的可行性分析:

马寨污水处理厂位于马寨镇规划区域的北部，规划的郑裕路与日照路交叉口东南角，占地面积为 69.0 亩（约 46015 m²），近期设计规模为 5 万 m³/d，远期设计规模为 10 万 m³/d，处理工艺为“预处理+改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺+‘混凝—沉淀—过滤’深度处理工艺”，设计进水水质为 COD600mg/L、BOD₅250mg/L、SS400mg/L、NH₃-N40mg/L、TN55mg/L、TP7.0mg/L，本项目生活污水，经化粪池处理后水质为 COD240mg/L、BOD₅162mg/L、SS140mg/L、NH₃-N25mg/L，满足马寨污水处理厂进水水质要求，出水通过尾水排放管道排入须水河、索须河，最终汇入贾鲁河。

马寨污水处理厂在 2014 年 6 月底建成，目前已正常运营，本项目位于马寨镇产业集聚区，处于其收水范围内，项目污水经化粪池处理后排入学院路现有污水管网，最终进入马寨污水处理厂进行处理，故本项目污水排入马寨污水处理厂是可行的。本项目位于建成区污水管网收水范围内，排放的废水满足马寨污水处理厂进水要求，能够经市政污水管网进入马寨污水处理厂，且本项目排水量较小，不会影响马寨污水处理厂的正常运行。

因此，采取以上治理措施后，本项目废水对区域地表水环境影响很小。

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为磨床、铣床、空压机、火花机等设备运行时产生的机械噪声，声级值在 70-85dB(A)之间，主要设备的噪声值及治理措施见表 32。

表 32 项目主要噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量	源强(dB(A))	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	ZNC 精密火花机	4 台	80	设备本身置于专用设备间内设置减振基座	25~30
2	数控万能摇臂铣床	2 台	70	优先选用低噪声设备，设置减振基座	10~15
3	CNC 镜面火花机	3 台	75	设备本身置于专用设备间内设置减振基座	25~30
4	精密平面磨床	3 台	75	优先选用低噪声设备 加强设备检修维护	15~20

5	万能磨刀机	2 台	80	优先选用低噪声设备，加强设备检修维护，附带消声器	20~30
6	金属切割机	2 台	80	优先选用低噪声设备 加强设备检修维护	15~20
7	螺旋空压机	1 台	85	设备本身置于专用设备间内 设置减振基座	15~20
8	四柱模压机	8 台	85	设备本身置于专用设备间内 设置减振基座	25~30
9	裁板机	3 台	80	优先选用低噪声设备 加强设备检修维护	15~20

3.2 预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 8.3 节中的公式计算。

(1) 户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

根据声源功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 r_0 及预测点 r 处之间的户外声传播衰减后，预测点处倍频带声压级可分别用下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级可按下式计算，即将预测点处的倍频带声压级合成，计算处预测点的 A 声级 ($LA(r)$)。

$$LA(r) = 10 - \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 r 处，第 i 个倍频带声压级，dB (A)；

ΔLi —第 i 个倍频带的 A 计权网络修正值（见声导则附录 B），dB (A)。

(2) 面声源的几何发散衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中8.3.2.3节,当预测点和面声源中心距离r处于以下条件时,可按下述方法近似计算:

- ①当 $d < a/\pi$ 时,几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$) ;
- ②当 $a/\pi < d < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右,类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$) ;
- ③当 $d > b/\pi$, 距离加倍衰减趋近于 6dB,类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$) 。

其中面声源的 $b > a$ 。

本项目现有车间位于马寨产业集聚区内,东、西、北侧均为郑州市安华实业有限公司现有厂房,南侧为果园,厂房周边 200m 范围内无敏感点分布。本次新增厂房仍为郑州市安华实业有限公司现有厂房,位于安华实业东北方向,最近的敏感点为东南方向 180m 张河村安置区。项目噪声预测参数见表 33。

表 33 项目噪声预测参数(车间与安华实业各厂界及敏感点的距离) 单位: m

声源名称	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	张河村安置区
现有车间	360	40	10	80	/
新增车间	40	360	100	10	180

3.3 预测结果及评价

本项目不在夜间进行生产,故仅进行昼间声环境预测,预测结果见表 34。

表 34 项目建成后各厂界及敏感点噪声影响预测结果 单位: dB(A)

项目 监测值		贡献值	现状值	叠加值	标准值	达标情况
现有车间厂界	东厂界	24.3	58.2	58.2	60	达标
	西厂界	41.0	58.4	58.5	60	达标
	南厂界	47.5	56.4	56.9	60	达标
	北厂界	35.2	56.0	56.0	60	达标
新增车间厂界	东厂界	32.4	58.2	/	60	达标
	西厂界	18.4	58.4	/	60	达标
	南厂界	35.6	56.4	/	60	达标
	北厂界	42.1	56.0	/	60	达标
	敏感点	19.2	52.3	/	60	达标

由表 34 可知,项目营运期两车间四厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。敏感点昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。因此，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目营运期产生固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废：模具加工工序和电子产品组装产生的废边角料、金属屑、焊渣；危险废物：新增火花机运行过程中产生的废乳化液和废气处理过程定期更换的废活性炭；以及职工生活垃圾。

项目固体废弃物产生及处置情况见表35。

表35 本项目固体废物产生量及处理处置一览表

序号	污染物	产生途径	固废性质	产生量(t/a)	处理措施
1	废边角料	模具加工和电子产品组装	一般固废	10	依托现有固废暂存间，集中收集后外售
2	焊渣	电路板焊接	一般固废	0.02	集中收集后外售
3	废活性炭	废气处理	危险固废	2	依托现有危废处理措施，交由资质单位处理
4	废乳化液	火花机	危险固废	1.4	
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	3	依托现有

综上所述，本项目产生固废均得到合理处置、处理，对周围环境影响较小。

5、选址合理性分析

(1) 本项目位于郑州二七区马寨产业集聚区，周围具有较完善的给水、排水、供气、供电、通信等基础设施条件。

(2) 根据郑州市马寨镇总体规划，本项目占地属工业用地（土地利用规划图见附图三）。

(3) 本项目实施区域范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

(4) 经计算，本项目现有车间卫生防护距离计算值最大为14.6m，按照工业企业卫生防护距离标准制定方法中有关规定，本项目卫生防护距离确定为50m。故项目卫生防护距离为模具试注区外延50m（卫生防护距离包络线图见附图五）。根

据现状调查，现有车间厂界距离最近的敏感点张河村安置区距离为400m，满足卫生防护距离的要求。

现有车间西北侧为安华实业现有标准化厂房，该标准化厂房内一层北半部分为郑州市锐隆食品科技有限公司食品添加剂生产车间，距离本项目 30m，距离本项目模具试注区约 60m，五层北半部分为郑州银海生物技术有限公司食品添加剂生产车间，距离本项目约 30m，距离本项目模具试注区约 60m，均不在本项目卫生防护距离范围内。本项目为模具生产项目，主要生产工序为金属铣、磨精加工，不进行喷漆、喷砂等表面处理；本项目试注工序仅为间断、少量生产，且挥发有机废气中无毒性气体，对项目西北侧 30m 处食品添加剂生产车间影响较小。

从以上几个方面来看，工程建设项目选址从环境角度分析是可行的。

7、环保投资估算

本项目总投资为 1800 万元，其中环保投资为 25 万元，环保投资占总投资的 1.4%。本项目环保投资及验收汇总表见表 36。

表 36 环保投资及验收一览表

序号	类别	污染源	环保措施	数量	环保投资(万元)
运营期	废气	塑料焊接产生的有机废气	通过车间通风换气系统排放	12	3
		电路板焊接产生的焊接烟尘	焊机上方加装 12 个吸尘罩，废气经 1 套焊烟净化器净化后排至车间外，车间安装通风换气系统	12	5
		注塑过程产生的有机废气	将 12 台注塑机加装 12 个集气罩，收集的废气分别引入两套 UV 光解+活性炭装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	1	15
	废水	生活污水	依托安华实业现有化粪池处理后排入马寨污水处理厂	1	1
	噪声	设备噪声	现有车间依托现有，新增车间采用基础减震、封闭厂房	1	2
	固废	危险固废	依托现有危废暂存间，不再新建	1	0
		生活垃圾	依托现有	1	0
合计			25		

8、环保措施及“三同时”验收

本项目总投资为 1800 万元，其中环保投资为 25 万元，环保投资占总投资的 1.4%。项目具体环保设施及“三同时”验收内容见表 37。

表 37 环保投资及验收一览表

序号	类别	污染源	治理设施主要内容	预期效果
运营期	废气	塑料焊接产生的有机废气	通过车间通风换气系统排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准中限值要求
		电路板焊接产生的焊接烟尘	焊机上方加装 12 个吸尘罩，废气经焊烟净化器净化后排至车间外，车间安装通风换气系统	
		注塑过程产生的有机废气	将 12 台注塑机加装 12 个集气罩，收集的废气分别引入两套 UV 光解+活性炭装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	
	废水	生活污水	依托安华实业现有化粪池处理后排入马寨污水处理厂	满足《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准及马寨污水处理厂收水水质要求
	噪声	设备噪声	现有车间依托现有，新增车间采用基础减震、封闭厂房	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	固废	危险固废	依托现有	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
		一般工业固废	集中收集后外售	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求。
		生活垃圾	依托现有	

建设项目拟采用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	塑料焊接	有机废气	通过车间通风换气系统排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准中限值要求
	电路板焊接	烟尘	焊机上方加装 12 个吸尘罩，废气经焊烟净化器净化后排至车间外，车间安装通风换气系统	
	注塑	有机废气	将 12 台注塑机加装 12 个集气罩，收集的废气分别引入两套 UV 光解+活性炭装置进行处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	
水污染物	生活污水	COD、BOD SS、NH ₃ -N	化粪池	满足《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准
固体废物	模具加工、电子产品组装	废边角料、金属屑、焊渣	集中收集后外售	对周围环境影响较小
	试注工序	废塑料	破碎后返回用于注塑工序	
	火花机	废乳化液	依托现有危废处理措施	
	员工生活	生活垃圾	依托现有	
噪声	磨床、铣床、火花机、空压机等		现有车间依托现有，新增车间采用基础减震、封闭厂房	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
其他			无	

生态保护措施及预期效果

本项目租用现有厂房进行建设，对生态环境基本不会造成影响。

结论及建议

一、结论

1、项目概况

郑州思创格实业有限公司拟投资 1800 万元,对现有工程进行技术改造及扩建。本次技改工程在现有厂房新增 CNC 加工中心; 扩建工程为: 拟将现有厂房内部进行改造, 搭建成两层, 新增模具加工设备, 原有试注塑料制品生产线正式投入生产运营; 租赁新车间, 将车间内部改造为两层, 新增 4 条电子产品组装流水线。新车间租赁安华实业有限公司现有闲置厂房 1200 平方, 位于现有车间东北方向。本次改扩建完成后生产能力可达到年产 200 套精密模具、100 万件塑料制品、20 万件电子产品。项目所需员工 32 名, 新增 20 人, 年工作日 300 天, 采用 8h 单班工作制度。本项目建成后具有较好的经济效益和社会效益。

2、政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录》(2013 年修正), 本项目属于鼓励类中的第十四项机械类第 31 项“(大型下底板半周长度冲压模>2500 毫米, 下底板半周长度型腔模>1400 毫米)、精密(冲压模精度≤0.02 毫米, 型腔模精度≤0.05 毫米)模具”, 符合国家产业政策。郑州马寨产业集聚区管理委员会以豫郑马寨制造[2017]35657 号文件同意该项目备案(备案见附件二)。其建设符合郑州市马寨镇土地利用总体规划要求(规划图见附图三)。

3、选址可行性

(1) 本项目位于郑州二七区马寨产业集聚区, 周围具有较完善的给水、排水、供气、供电、通信等基础设施条件。

(2) 根据郑州市马寨镇总体规划, 本项目占地属工业用地(土地利用规划图见附图三)。

(3) 本项目实施区域范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。

从以上几个方面来看, 工程建设项目选址从环境角度分析是可行的。

4. 项目所在区域环境质量现状

(1) 大气环境

本次评价环境空气质量现状引用郑州市环境保护监测中心站发布的河医大常规监测数据，2017年9月21日-2017年9月27日连续七天的环境空气质量相关数据，该区域各项监测因子的24小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，监测期间区域环境空气质量良好。

(2) 地表水

本次评价采用河南省环保局网站2017年第31周-34周(7月24日-8月20日)河南省地表水环境责任目标断面周报中贾鲁河中牟陈桥断面的监测数据，贾鲁河水质监测因子中，COD不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求，COD超标的主要原因是沿途接纳了部分城市生活污水所致。

(3) 声环境

本项目新增车间厂界昼间背景噪声值和敏感点昼间环境噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，当地声环境质量现状良好。

5、环境影响结论

(一) 废水对环境的影响分析

员工生活用水主要为洗漱用水，本项目拟新增工人数为20人，均不在厂区食宿。根据河南省地方标准《用水定额》(DB41/T385-2009)，职工生活用水按50L/(人.d)计，则职工生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数以0.8计算，则废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为COD、NH₃-N，主要污染物浓度为COD:350mg/L、BOD₅:200mg/L、SS:260mg/L、NH₃-N:40mg/L。本次工程废水依托华安实业厂区现有化粪池处理。经污水管网排入马寨污水处理厂。

评价认为项目所产生废水量较小，排入马寨污水处理厂进一步处理后排入贾鲁河，对贾鲁河水质影响较小。

(二) 废气对大气环境影响分析

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为电路板焊接产生的焊接烟尘、机

加工工序产生的粉尘、塑料焊接和注塑工序产生的有机废气。

①本项目使用数控磨、铣床及高精度火花机加工模具，以及电子产品组装过程中会有少量金属粉尘产生，因金属粉尘自重较重，且颗粒一般较大，故绝大部分在近距离内沉降，基本不会逸散出车间外，不会对外环境造成明显影响。

②注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）

企业现有注塑仅为产品模具试注，不进行大批量生产，现有注塑产生废气量很小，未采取治理措施，直接无组织排放。本次注塑新增设备，准备正式投产运营。评价建议将 12 台注塑机加装 12 个密闭集气罩，废气集中后由风机引入 2 套废气处理装置（UV 光解+活性炭）进行处理，处理后经 15m 高排气筒排放。经处理后的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中限值要求（非甲烷总烃排放标准为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时也能够满足《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）中《关于工业企业挥发性有机物排放建议值》其他行业（非甲烷总烃建议排放值为 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

经计算，本项目注塑区卫生防护距离计算值最大为 14.6m，按照工业企业卫生防护距离标准制定方法中有关规定，本项目现有车间卫生防护距离确定为 50m。故项目卫生防护距离为模具注塑区外延 50m。

根据现状调查，现有车间厂界距离最近的敏感点张河村安置区距离为 400m，满足卫生防护距离的要求。

③塑料焊接过程产生的有机废气

电子产品组装过程需对电器外壳进行人工螺丝装配或塑料焊接办法拼装成总成，塑料焊接使工件之间于极短时间内达到熔解结合。因焊接时间及短暂，一次焊接时间为几秒种，过程产生的有机废气量极少，通过车间通风换气系统排放，不会对周围环境产生影响。

④电路板焊接过程产生的焊接烟尘

项目采用 12 台手动烙铁焊机对电路板进行焊接，在焊接过程中将产生焊接烟

尘，评价建议加装 12 个吸尘罩，经一套焊烟净化器处理后排至车间外，处理后的烟尘浓度满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）车间空气中电焊烟尘最高容许浓度限值（ $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）表 2 工作场所空气中粉尘容许浓度电焊烟尘最高容许浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（三）固体废物排放分析

本项目产生的固体废物主要是模具加工和电子产品组装产生的边角料、焊渣、废气处理过程定期更换的废活性炭、火花机运行产生的废乳化液、职工生活垃圾。

模具加工和电子产品组装产生的废边角料焊渣收集后外售，新增火花机运行产生的废乳化液和废活性炭依托现有危废处理措施，职工生活垃圾送往当地垃圾中转站统一处理。

采取上述措施后，本项目所产生固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

（四）噪声对环境的影响分析

本项目噪声源主要为磨床、铣床、空压机、火花机等设备运行时产生的机械噪声，项目营运期四厂界昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

6、总量控制

本次改扩建工程需新增废水总量指标为：COD $0.0096\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.00072\text{t}/\text{a}$ 。

本次改扩建项目新增生活污水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，现有工程生活污水排放量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，改扩建项目完成后全厂生活污水排放量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ ，现有工程废水总量控制指标为：COD $0.0058\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.00043\text{t}/\text{a}$ 。

本次改扩建完成后全厂废水总量控制指标为：COD $0.01536\text{t}/\text{a}$ ，氨氮为 $0.00115\text{t}/\text{a}$ 。

二、建议

1、严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应及时向环境保护主管部门申

请环保验收。

2、加强环境管理，保证各种环保设施正常运行；设专人负责环保设施的运行和管理，注意污水处理设施日常运行的维护和保养；做好消毒杀菌工作。

3、加强生态建设，充分可用场地搞好绿化工作。

4、经常对通风换气和净化设备进行检查维护，确保其处于良好的运行状态。

综上所述，郑州思创格实业有限公司年产 200 套精密模具、100 万件塑料制品、20 万件电子产品改扩建项目符合国家产业政策，项目的用地性质为工业用地，符合马寨镇土地利用总体规划。项目在认真落实各项环保治理措施后，各项均能达标排放，对周围环境影响较小，可以实现社会和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

上一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见:

公章

经办: 签发: 年 月 日