

《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		赵承壹	
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[2016]27068 号	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	模具制造 C3525	
占地面积(平方米)	2500		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1500	其中:环保投资(万元)	12	环保投资占总投资比例 %	0.8
评价经费(万元)	/	投产日期	2017 年 3 月		

项目内容及规模

一、项目由来

为满足市场需要, 郑州思创格实业有限公司拟投资 1500 万元, 在郑州市马寨镇学院路 68 号院附 2 号租赁郑州安华实业有限公司现有厂房建设年产 200 套精密模具项目, 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。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(规划图见附图四)。

本项目主要建设内容为金属模具制造, 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定, 该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; 本项目另有模具试注工序, 主要检验模具精密

性，生产塑料制品随模具一起交付客户，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，该部分为塑料制品制造类别，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。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

本项目位于郑州马寨产业集聚区学院路 68 号，地理位置见附图 1。根据现场勘查，本项目租赁郑州安华实业有限公司闲置厂房进行生产，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。根据其环评资料，本项目所在位置为公司预留空地，后建设成厂房进行出租。

项目西侧为安华实业标准化厂房，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 为新蒲天圆混凝土有限公司；西侧为农田；北侧相距 100m 为康师傅郑州秉信纸箱厂。周边环境示意图见图 1。

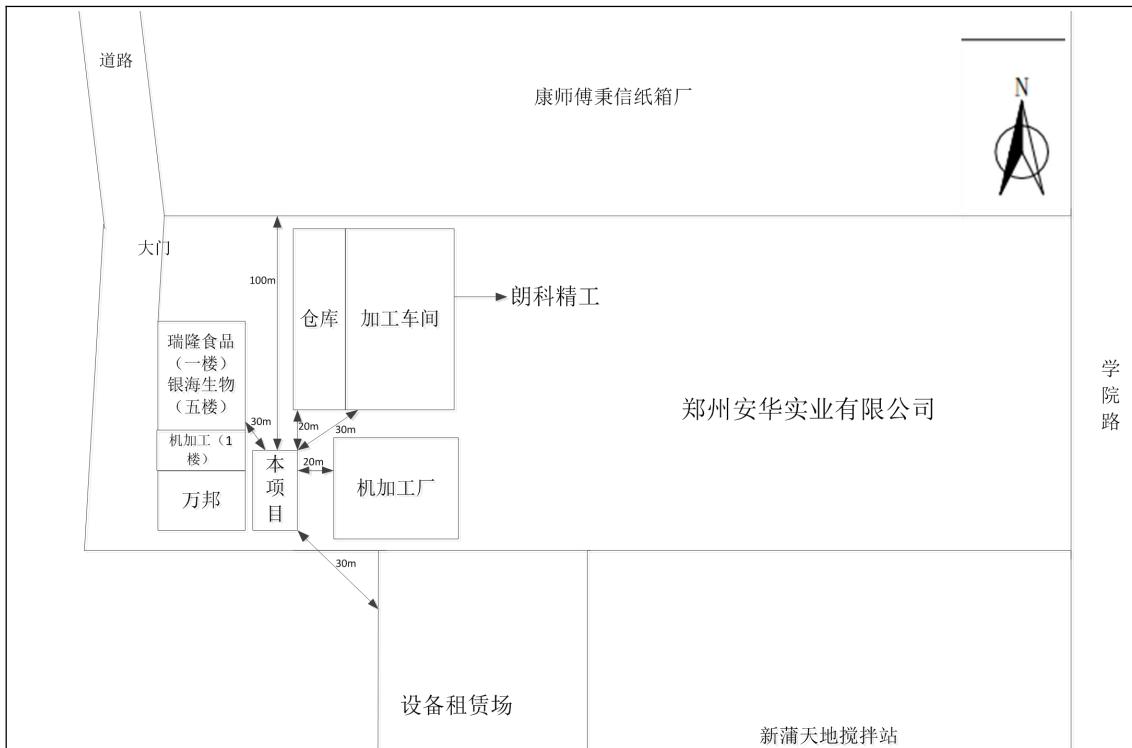


图 1 项目周边环境示意图

三、工程介绍及内容

1、工程内容

本项目总投资 1500 万元, 租赁现有厂房面积 2500m², 项目位置见附图一, 项目厂区平面布置见附图二。

2、项目主要设备

本项目主要设备、设施见表 1。

表 1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注 (用途等)
1	ZNC 精密火花机	CNC1060N	台	1	模具加工设备
2	数控万能摇臂铣床	5VS/8VA	台	2	
3	精密平面磨床	306AHR/MSI	台	1	
4	台式砂轮机	S3S-TL250	台	1	
5	万能磨刀机	W4007	台	1	
6	模具修复机	WS200S	台	1	
7	螺旋空压机	GNC-200	台	1	
8	塑料注塑成型机	KS140	台	1	试制加工好的模具
9	塑料注塑成型机	KS170	台	1	
10	塑料注塑成型机	GT2-L200S	台	1	
11	立式注塑成型机	TY-550S	台	1	
12	干燥机	PF-50PT	台	2	
13	空压机	/	台	1	

14	破碎机	1	台	2	
15	叉车	SPN15C	台	1	移动物品

3、项目主要原、辅材料消耗情况

本项目原、辅材料消耗情况见表 2。

表 2 主要原、辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	材质或形态	主要成分	用途	产地
1	钢板	200 吨	45 号	铁	模具制造	武汉
2	钢板	50 吨	P20	铁		浙江
3	钢板	30 吨	718	铁		包头
4	钢板	10 吨	718H	铁		武汉
5	钢板	5 吨	NAK80	铁		上海
6	钢板	5 吨	H13	铁		武汉
7	铜板	0.5 吨	紫铜	紫铜		上海
8	塑料原料	20 吨	PP	塑料	试制模具	中国石油 宁夏
9	塑料原料	25	PBT	塑料颗粒		长春
10	塑料原料	2	LLDPE	塑料颗粒		浙江
11	塑料原料	10	PA66	塑料颗粒		江苏
12	塑料原料	1	ABS	塑料颗粒		江苏

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°C—170°C，热稳定性较好，分解温度可达 300°C 以上，在与氧接触的情况下 260°C 开始变黄劣化，注塑温度在 180°C—220°C 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。

4、项目产品方案

表 3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	预计产量
1	食品包装模具	100套
2	日常用品模具	50套
3	汽车零配件模具	50套
4	塑料制品	试注 1000 件/套模具

5、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。本项目总职工人数 12 人，用水量按 50L/d,则本项目需用水量 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数按 80%计，则污水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。该污水主要是职工日常生活用水。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 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却循环水为外购软水，无污水外排，循环水损耗量（补

水量) 约占循环水凉的 1%，即 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水：建设项目实行雨、污分流制，雨水排入雨水管网。项目废水产生量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。年工作日按 300 天计算。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，混合后废水水质满足《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镇污水处理厂处理。项目水平衡图见图 2。

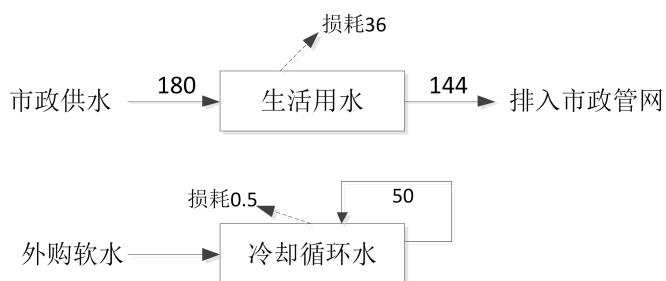


图 2 项目水平衡图

(2) 能源供给

本项目用电主要为设备用电，用电量约为 $15 \times 10^4\text{kw.h}$ ，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。

5、劳动定员及工作制度

本项目拟定人员 12 人。项目职工每班工作 8 小时，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

本项目为新建项目，租赁郑州安华实业有限公司现有厂房进行建设，据现场勘查，尚未进行建设，不存在与项目有关的其他污染情况。

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面积约 2500m^2 ，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 1。厂址周围环境状况见图 2。

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。评价区域土壤以褐土、潮土类为主。沟赵乡有砂立土、潮黄土、褐土化沙土、褐土化两合土；石佛有潮黄土、褐土化沙土、褐土

化两合土；须水乡以潮黄土为主。

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。本项目距离孔河740m，距离尖岗水库3500m。

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，混合后废水水质浓度满足《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镇污水处理厂；雨水经收集后排入市政雨水管网。

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。深层地下水中的偏硅酸含量较高，是天然矿泉水的主要开采层。

高新区新生代沉积层比较发育，潜水埋藏于地表下60m。深层地下水，含水层为第三系、第四系的细中粗沙，卵砾石，颗粒从上到下由细变粗，从西向东由粗变细。地下水分布广、水量丰富、径流畅通，其流向基本与地形倾斜方向一致。

6、气象条件

郑州地区为暖温带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 4。

表 4 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。

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

二七区东西宽 15.5 公里，南北长 18 公里。全区总面积达 156.2 平方公里，建成城区面积 33.73 平方公里。区辖 13 个街道办事处，85 个社区居民委员会，37 个社区居民管理委员会，1 个侯寨乡，1 个马寨镇，15 个行政村，204 个自然村。全区总居住户 227241 户，总人口 659000 人。其中，非农业人口 438103 人，占总人口的 66.5%，农业人口 90600 人，占总人口的 13.8%。

2、教育和文化

二七区大专院校、科研机构林立，郑州大学、郑州航空干部管理学院、解放军信息工程大学测绘学院、解放军防空军学院、核工业部第五设计院、河南交通勘测设计院、河南省科学院地理研究所、河南省交通学院、郑州交通学院、机械工业部郑州机械研究所等学院和科研机构均在辖区内，为科学技术直接转换为生产力，实现科技兴 10 区，建立创新型社会提供了有利条件。

3、社会经济

二七区是郑州市的商贸中心区，具有悠久的商贸业发展历史。目前，二七区形成了以零售业为主的“二七商圈”和以批发业为主的“火车站商圈”。二七区是郑州市重要的工业基地，经过多年发展，已形成了三大“工业集群区”。2013 年 1-5 月份全区规模以上工业增加值完成 18.9 亿元，占年度目标任务（44.05 亿元）的 42.91%，同比增长 17.8%，增速市内六区排名第 1；外贸出口 1-5 月份完成 5294 万美元，占年度目标任务（1.44 亿美元）的 36.76%，同比增长 17.1%，增速市内六区排名第 1；固定资产投资 1-5 月份完成 96.19 亿元，占年度目标任务（307.6 亿元）的 31.27%，同比增长 25.57%，增速市内六区排名第 2；实际利用外资 1-5 月份完成 1.45 亿美元，占年度目标任务（2.03 亿美元）的 71.0%，同比增长 112.3%，增速市内六区排名第 2；财政总收入 1-6 月份完成 31.09 亿元，占年度目标任务（57.79 亿元）的 53.8%，同比增长 13.24%。公共财政预算收入 1-6 月份完成 12.66 亿元，占年度目标任务（24.63 亿元）的 51.45%，同比增长 19.12%，总量、增速

市内六区均排名第 3。（按实际入库数计算增速为 19.12%，市内六区排名第 3，按市调整下划企业后增速为 14.36%，排名第 4）。社会消费品零售总额 1-5 月份完成 122.4 亿元，占年度目标任务（307.9 亿元）的 39.75%，同比增长 12.19%，增速市内六区排名第 4。

4、交通

二七区交通便利。京广、陇海两条铁路大动脉在境内交汇，区内有全国最大的铁路枢纽站-郑州火车站、河南省最大的汽车客运中心-郑州汽车客运总站、火车站长途汽车中心站、京广汽车客运站、二马路汽车客运站。郑少高速、京珠高速、连霍高速从辖区西南绕城高速进出或穿境而过。

5、文物和风景名胜

据考证，马寨镇自旧石器时代开始，就有人类和动物生活的遗迹。2009 年，郑州市文物考古研究院在全市范围内进行了全国第三次文物普查，马寨镇有各类文物 77 处，其中，列为省级保护的 2 处，市级保护的 8 处。

根据建设方提供资料显示，项目区附近未发现有文物保护单位和风景名胜区。

6、郑州马寨产业集聚区相关规划

郑州马寨产业集聚区（马寨食品工业园区）是一个以食品加工和装备制造为主，集商贸、休闲观光、科研教育为一体的省级重点产业集聚区，是二七区“四大经济板块”和“三大功能区”发展规划的重要板块，是郑州都市区建设规划中西南生态文化组 11 团的重要组成部分。集聚区总体规划面积 11.8km²，建成区面积 5.7km²。现已入驻企业 298 家，其中规模企业 69 家，建立国家、省、市各级企业工程（技术）中心 19 家，企业拥有自主知识产权的专利技术共计 360 多项。食品产业是集聚区发展的支柱性产业，目前已聚集粮食收获机械、粮食加工、食品机械、食品包装、饮料、酒类等多家关联企业家。康师傅（郑州）食品工业基地、河南花花牛乳业基地、新大方重工、三中收获、东方食品机械、天方集团等一大批企业成为集聚区发展的龙头，已形成年产饮品 5.2 亿瓶、方便面 18 亿包、乳粉制品 3800t、粗粮 5400t、速冻食品 5200t 的生产能力。目前，2010 年，马寨产业

集聚区成为郑州市产业优势明显、规模效益良好的五强产业集聚区之一。2011年1月~6月底，马寨产业集聚区全部企业营业收入完成60.3亿元，同比增长25.1%，占全年目标的50.3%；规模以上工业营业收入完成46.4亿元，同比增长25.3%，占全年目标的50.1%；招商引资实际到位资金7.97亿元，占全年目标的55%。

郑州马寨工业园区发展定位为：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。园区主要发展第二和第三产业，其中第二产业重点发展食品加工产业，适当发展食品配套加工产业；以培植第二产业来加快第三产业，特别是为生产服务的第三产业。

根据《郑州马寨工业园区环境影响评价》中环境准入要求，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，园区内禁止引入的行业：

建材：水泥厂、砖瓦厂；食品：高水耗的食品生产以及屠宰、养殖等；

医药：高水耗、高能耗、高污染的原料药生产企业；

机械：电镀、大规模喷漆行业；

制鞋：制革企业；

禁止引入不符合园区规划的其他行业项目。

本项目为低污染的配套包装业项目，在园区优先引入行业范围内，符合产业定位12要求，符合入园规划。

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，2016年3月5日-2016年3月11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5。

表5 PM₁₀、TSP评价结果统计表 单位: ug/m³

监测因子	24小时平均值	标准值	超标率(%)
SO ₂	78~103	150	0
NO ₂	70~79	80	0
PM ₁₀	83~106	150	0
PM _{2.5}	35~45	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600m。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。本次评价采用郑州市环保局网站2015年第35期到2015年第42期（2015年8月24日到2015年10月1日）郑州市出境断面水质监测通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6 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	37.9~40.0	30	0.33	不达标
氨氮	1.55~2.39	1.5	0.59	不达标

从监测结果可以看出，贾鲁河水质监测因子中，COD、NH₃-N均不能满足《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求，COD、NH₃-N 超标的主要是原因是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，厂界环境噪声应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。根据现场勘查时现场实测，项目厂界昼/夜噪声现状值见表 7。

表 7 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2016.12.10		2013.12.11		评价标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1# 东场界	49.7	42.4	51.2	42.8	
2# 西场界	50.3	40.3	48.2	38.6	
3# 南场界	50.7	41.1	48.3	40.2	
4# 北场界	49.9	38.6	51.5	41.1	2类 昼/夜：60/50

由表 7 可知，厂界昼夜背景噪声值和敏感点昼夜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。

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 400 米处为张河村安置区，北面 500 米为马寨一中。项目周围环境敏感目标分布情况见表 8。

表 8 本项目环境敏感目标一览表

序号	环境要素	保护目标	方位	距离	保护级别
1	大气环境	张河村安置区	ESE	400m	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级标准
		马寨一中	N	500m	
2	声环境	四边界	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准
3	水环境	孔河	N	700m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类

评价适用标准

环境质量 标准	<p>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9。</p> <p>表 9 环境空气质量标准 单位: ug/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>取值时间</th><th>浓度限值</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二氧化硫</td><td>24 小时平均</td><td>150</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td></tr> <tr> <td>二氧化氮</td><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>24 小时平均</td><td>75</td></tr> <tr> <td>TVOCs</td><td>8 小时均值</td><td>0.6 mg/m³</td><td>参照《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)</td></tr> </tbody> </table> <p>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10。</p> <p>表 10 声环境质量标准 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>适用区域</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td><td>居住、商业、工业混杂区</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>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11。</p> <p>表 11 地表水环境质量标准 单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV类标 值</td><td>30</td><td>6</td><td>1.5</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>标准来源</td><td colspan="4">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准</td></tr> </tbody> </table> <p>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12。</p> <p>表 12 地下水质量标准 单位: mg/L (除 pH 外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>总硬度</th><th>挥发性酚类</th><th>氨氮</th><th>高锰酸钾指数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6.5~8.5</td><td>450</td><td>0.002</td><td>0.2</td><td>3.0</td></tr> </tbody> </table>	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	TVOCs	8 小时均值	0.6 mg/m ³	参照《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)	类别	适用区域	昼间	夜间	2	居住、商业、工业混杂区	60	50	项目	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	IV类标 值	30	6	1.5	0.5	标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准				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																																																							
TVOCs	8 小时均值	0.6 mg/m ³	参照《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)																																																						
类别	适用区域	昼间	夜间																																																						
2	居住、商业、工业混杂区	60	50																																																						
项目	COD	BOD ₅	氨氮	石油类																																																					
IV类标 值	30	6	1.5	0.5																																																					
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准																																																								
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	<p>1、废气：项目废气具体标准值见表 13。</p> <p>表 13 无组织排放污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>标准</th><th>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>4.0</td><td>周界外浓度最高点</td></tr> </tbody> </table> <p>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 14。</p> <p>表 14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准来源</th><th rowspan="2">适用区类</th><th colspan="2">标准值</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB12348-2008</td><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>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镇污水处理厂收水标准。具体标准限值见表 15。</p> <p>表 15 污水综合排放标准 单位: mg/L</p> <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="13">马寨镇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	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	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	标准来源	适用区类	标准值		昼间	夜间	GB12348-2008	2类	60	50	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	马寨镇污水处理厂收水标准	SS	400	氨氮	40
污染物	标准	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	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																																	
标准来源	适用区类	标准值																																		
		昼间	夜间																																	
GB12348-2008	2类	60	50																																	
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	马寨镇污水处理厂收水标准																																		
SS	400																																			
氨氮	40																																			
<p>本项目生活污水与冷却循环水系统排水一起进入市政污水管网，混合废水可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，然后经市政污水管网进入马寨镇污水处理厂进一步处理，评价建议废水总量控制指标为：COD: 0.0058t/a; 氨氮: 0.00043t/a。</p>																																				

建设工程项目分析

工艺流程简述：

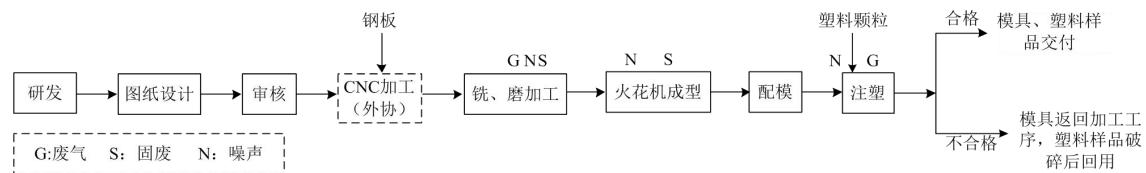


图 1：项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：本项目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。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

本项目租赁现有厂房进行建设，仅在车间内进行设备安装，故不再对施工期污染工序进行分析

二、运行期污染工序

1 、废水

- (1) 冷却循环排污水；
- (2) 职工生活污水。

2 、固体废物

- (1) 模具加工过程产生的边角料、废铁屑；
- (2) 高精度火花机使用过程中产生废乳化液；
- (3) 模具试注工序产生的不合格塑料制品
- (4) 职工生活垃圾。

3 、废气

(1) 机加工工序产生的粉尘

(2) 注塑工序产生的有机废气

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

(1) 废水

本项目生产工序无废水外排，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：

本项目总职工人数 12 人，用水量按 50L/d, 则本项目需用水量 0.6m³/d (180m³/a), 污水排放系数按 80% 计，则污水量为 0.48m³/d (144m³/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、BOD₅:200mg/L、SS: 260mg/L、NH₃-N40mg/L。生活污水经化粪池进行预处理，化粪池对 COD、BOD、SS、NH₃-N 处理效率为 15%、10%、30%、5%，则生活污水中污染物的经化粪池处理后浓度分别为：298mg/L、180mg/L、182mg/L、38mg/L、15mg/L。

表 16 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
隔油池、化粪池处理效率	15%	10%	30%	5%
排放浓度(mg/L)	298	180	182	38
排放标准(mg/L)	500	300	400	/
废水量(m ³ /a)				

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镇污水处理厂。

本项目所在区域属于马寨镇污水处理厂收水范围之内，马寨镇污水处理厂进水水质为 COD600mg/L、BOD₅250mg/L、SS400mg/L、NH₃-N40mg/L、TN55mg/L、TP7.0mg/L。本项目污水经化粪池处理后满足马寨镇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 17。

表 17 项目污水经马寨镇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	38
产生量(t/a)	0.043	0.026	0.026	0.0055
出水排放浓度(mg/l)	40	10	10	3
排放量(t/a)	0.0058	0.0014	0.0014	0.00043
废水量(t/a)		144		

(2) 废气

①、模具加工工序粉尘

本项目使用数控磨、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

本项目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。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t_{原料}，项目预计使用的塑料颗粒量为 58t/a，则本项目有机废气产生量约 20.3kg/a（0.008kg/h），主要有机废气成分为丙烯、甲醇等，本次评价均以非甲烷总烃计。因本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。

(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 75~

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 20-25 dB(A)。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是模具加工边角料、废塑料、废乳化液和职工生活垃圾。

表 18 本项目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	一般固废	15	集中收集后外售
2	废塑料	试注工序	一般固废	0.5	破碎后返回用于注塑工序
3	废乳化液	火花机	危险固废	0.2	收集后交有资质单位处理
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	1.8	送垃圾中转站

项目主要污染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	模具加工	粉尘	/	0.3	/	0.3										
	注塑	非甲烷总烃	/	0.02	/	0.02										
水污染物	生活污水、冷却循环水系统排水	废水量	144m ³ /a		144m ³ /a											
		COD	298mg/L、0.043t/a		40mg/L、0.0058t/a											
		BOD ₅	180mg/L、0.026t/a		10 mg/L、0.0014t/a											
		SS	182mg/L、0.026t/a		10mg/L、0.0014 t/a											
		NH ₃ -N	38mg/L、0.0055t/a		3 mg/L、0.00043t/a											
固体废物	模具加工	废边角料	15t/a		0											
	试注工序	废塑料	0.5t/a		0											
	火花机	废乳化液	0.2t/a		0											
	员工生活	生活垃圾	1.8t/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75~85 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，对生态环境基本不会造成影响。																

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模具加工工序产生的金属粉尘及注塑工序产生的有机废气。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。本次评价仅对注塑工序挥发的有机废气进行环境影响分析。

① 组织废气最大落地浓度预测

由污染物产排分析可知，本项目非甲烷总烃无组织排放量为 20.3kg/a (0.008kg/h)，采用估算模式进行预测，因本项目位于郑州安华实业有限公司内部，故厂界浓度预测点选取郑州安华实业有限公司四周厂界，非甲烷总烃无组织排放标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中非甲烷总烃标准限值(厂界浓度 4mg/m³)。参数取值及计算结果见表 19、表 20。

表 19 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)
生产车间	非甲烷总烃	50	15	6	0.008

表 20 各厂界无组织有机废气小时浓度预测结果

评价因子		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	评价标准
非甲烷 总烃	贡献值	0.00385	0.01521	0.01049	0.00756	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标
	占标率	0.096	0.38	0.26	0.19	
	标准值	4mg/m ³				

无组织废气对敏感点影响预测结果见表 21。

表 21 无组织废气对敏感保护目标预测结果

评价因子		张河村安置区 (东南 400m)	马寨一中(北 500m)	评价标准
非甲烷 总烃	贡献值	0.00317	0.002937	参照《大气污染物综合 排放标准详解》中数值
	占标率	0.158	0.147	
	标准值	2mg/m ³		

由上表可见，本工程非甲烷总烃无组织排放对各厂界影响较小，各厂界非甲

烷总烃小时浓度贡献值的最大占标率为 0.158%，拟建工程无组织排放各厂界贡献值均可满足相应标准限值要求。项目排放非甲烷总烃及非甲烷总烃对周边敏感点影响较小。

②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/m³；

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 $S(m^2)$ 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22 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	1900	0.008	5.44

经计算，本项目车间卫生防护距离计算值最大为5.44m，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。本项目生产车间外防护范围为东厂界外50m，西厂界外25m，南厂界外35m，北厂界外15m。

根据现状调查，本项目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。

项目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，本项目拟需员工人数为 12 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 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数以 0.8 记，则废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，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-N40mg/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。

本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，排放的废水满足五龙口污水处理厂进水要求，能够经市政污水管网进入五龙口污水处理厂，且本项目排水量较小，不会影响五龙口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 75-85dB(A)之间，主要设备的噪声值及治理措施见表 22。

表 22 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	1台	65	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	精密平面磨床	1台	70	优先选用低噪声设备	15~20
4	台式砂轮机	1台	75	加强设备检修维护	15~20
5	万能磨刀机	1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	模具修复机	1台	75	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

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（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、

屏障屏蔽 (Abar) 、其他方面效应 (Amisc) 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, 项目周边 200m 范围内无敏感点分布, 项目噪声预测参数见表 23。

表 23 项目噪声预测参数（车间与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
生产车间	360	40	10	80

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 24。

表 24 项目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
厂界	东厂界	24.3	/	/	60	达标
	西厂界	41.0	/	/	60	达标
	南厂界	47.5	/	/	60	达标
	北厂界	35.2	/	/	60	达标

由表 29 可知，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。

综上所述，本项目位于噪声二类区内，噪声增量较小，项目实施后对厂区周围声环境影响的因素主要是各种生产设备产生的噪声，由于企业在设备选型过程中充分考虑了声学指标，尽量选用低噪设备，设备的安装设计采用了一系列减震降噪措施，生产厂房的隔声、吸音效果较好。因此项目建设对区域声环境质量影响较小。

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产生的废边角料、注塑工序产生的废塑料；危险废物：火花机运行过程中产生的废乳化液；以及职工生活垃圾。

项目固体废弃物产生及处置情况见表 25。

表 25 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	一般固废	15	集中收集后外售
2	废塑料	试注工序	一般固废	0.5	破碎后返回用于塑工序
3	废乳化液	火花机	危险固废	0.2	收集后交有资质单位处理

4	生活垃圾	员工生活	一般固废	1.8	送垃圾中转站
---	------	------	------	-----	--------

根据相关规定，建设单位应在厂区内设危险废物临时贮存场所（项目厂区危险废物临时贮存场所位于厂区车间西南侧），废乳化液定期委托有资质单位处理。

企业应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，临时危废贮存区应根据不同性质的危废进行分区堆放贮存，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

环评要求建设单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向郑州市环保局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

生活垃圾分类收集后，由建设单位送到市政部门指定的垃圾存放点，最终运往市政垃圾填埋场填埋处理。

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、总量控制分析

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制及国家十二五环境保护总量控制的要求，国家十二五期间总量控制指标为以下四项：COD、SO₂、NO_x、氨氮。本评价将按污染物达标排放的原则，核定并提出污染物排放总量控制建议，最终控制指标以市环保局下达的为准。

项目废水总排口的主要污染物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准相关标准限值。项目废水经处理后，排入马寨镇污水处理厂处理，马寨镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB19818-2002）一级A标准（COD≤40mg/L、NH₃-N≤3mg/L）。则本次工程废水排放量为144m³/a，COD和NH₃-N的排放总量分别为0.0058t/a和0.0004t/a。评价建议废水总量控制指标为：COD：0.0058t/a；氨氮：0.0004t/a

6、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四）。

(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，本项目车间卫生防护距离计算值最大为5.44m，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。本项目生产车间外防护范围为东厂界外50m，西厂界外25m，南厂界外35m，北厂界外15m。

根据现状调查，本项目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。

项目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 1500 万元，其中环保投资为 12 万元，环保投资占总投资的 0.8%。本项目环保投资及验收汇总表见表 26。

表 26 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	生产废气	加强车间通风换气	/	2
	废水	生活污水	依托安华实业现有化粪池处理后排入马寨镇污水处理厂	/	/
	噪声	设备噪声	隔声门、隔声窗、基础减震	/	6
	固废	危险固废	设置危险废物暂存区, 设置密闭容器	15m ²	3
		生活垃圾	设生活垃圾收集装置	/	1
合计				12	

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	模具加工	粉尘	通过车间通风换气系统排放	对周围环境影响较小
	注塑	有机废气		
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	废边角料	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	收集后交有资质单位处理	
	员工生活	生活垃圾	送垃圾中转站	
噪声	磨床、铣床、火花机、空压机等		隔声门、隔声窗	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、政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2011年本），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。其建设符合郑州市马寨镇土地利用总体规划要求（规划图见附图四）。

2、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四）。

（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。

3. 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，2016年3月5日-2016年3月11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

根据郑州市环境保护监测中心站发布的贾鲁河中牟陈桥断面2015年第35期到2015年第42期（2015年8月24日到2015年10月1日）连续三个月的出境断面监测通报相关数据，贾鲁河水质监测因子中，COD、NH₃-N均不能满足《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求，COD、NH₃-N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

本项目周边200m范围内敏感点分布，厂界昼夜背景噪声值和敏感点昼夜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。

4、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，本项目拟需员工人数为12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0.6m³/d，产污系数以0.8记，则废水产生量为0.48m³/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，排入马寨镇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模具加工工序产生的金属粉尘及注塑工序产生的有机废气。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。本次评价仅对注塑工序挥发的有机废气进行环境影响分析。

由预测结果可知，本工程非甲烷总烃无组织排放对各厂界影响较小，各厂界非甲烷总烃小时浓度贡献值的最大占标率为0.38%，拟建工程无组织排放各厂界贡献值均可满足相应标准限值要求。项目排放非甲烷总烃及非甲烷总烃对周边敏感点影响较小。

经计算，本项目车间卫生防护距离计算值最大为5.44m，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。本项目生产车间外防护范围为东厂界外50m，西厂界外25m，南厂界外35m，北厂界外15m。

根据现状调查，本项目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。

根据现状调查，本项目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。

（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产生的边角料、模具加工产生的废塑料、火花机运行产生的废乳化液、职工生活垃圾。

模具加工产生的废边角料收集后外售，模具加工产生的废塑料破碎后回用于注塑工序，火花机运行产生的废乳化液收集后由有资质单位处理，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。

5、环保措施及“三同时”验收

本项目总投资为1500万元，其中环保投资为12万元，环保投资占总投资的0.8%。项目具体环保设施及“三同时”验收内容见表27。

表 27 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	生产废气	加强车间通风换气	/	2
	废水	生活污水	依托安华实业现有化粪池处理后排入马寨镇污水处理厂	/	/
	噪声	设备噪声	隔声门、隔声窗、基础减震	/	6
	固废	危险固废	设置危险废物暂存区，设置密闭容器	15m ²	3
		生活垃圾	设生活垃圾收集装置	/	1
合计				12	

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