

## 建设项目基本情况

|               |                              |              |                       |                |        |
|---------------|------------------------------|--------------|-----------------------|----------------|--------|
| 项目名称          | 郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目 |              |                       |                |        |
| 建设单位          | 郑州市祥龙泵业有限公司                  |              |                       |                |        |
| 法人代表          | 王冠祥                          | 联系人          | 王冠祥                   |                |        |
| 通讯地址          | 荥阳市友谊路中段                     |              |                       |                |        |
| 联系电话          | 13803851020                  | 传真           | 0371-6500263<br>6     | 邮政编码           | 450100 |
| 建设地点          | 荥阳市友谊路中段                     |              |                       |                |        |
| 立项审批部门        | 荥阳市发展和改革委员会                  | 批准文号         | 豫郑荥阳制造<br>[2016]08805 |                |        |
| 建设性质          | 新建√ 改扩建 技改                   | 行业类别<br>及代码  | C3490 其他通用设备制造业       |                |        |
| 占地面积<br>(平方米) | 1200                         |              | 绿化面积<br>(平方米)         | /              |        |
| 总投资<br>(万元)   | 200                          | 环保投资<br>(万元) | 9                     | 环保投资占<br>总投资比例 | 4.5%   |
| 评价经费<br>(万元)  | /                            | 预期投产日期       | 2018 年 4 月            |                |        |

### 1、工程内容及规模：

#### 1.1 项目概况

中国社会经济的高速发展带来了机械制造行业的空前繁荣，郑州市祥龙泵业有限公司抓住市场机遇，计划投资 200 万元，租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置厂房 1200m<sup>2</sup>（土地证明见附件三、租赁协议见附件四），年产 4500 套机械设备建设项目，项目建设完成后，具有明显的经济效益和社会效益。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目属于第 K 类第 71 条“通用、专用设备制造及维修”（其中有电镀或喷漆工艺的应编制报告书，其他应编制报告表），本项目不含电镀、喷漆工艺，应编写环境影响报告表。

受郑州市祥龙泵业有限公司委托，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，河南源通环保工程有限公司承担了本项目的环评工作（委托书见附件一）。我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“总量控制、达标排放、清洁生产”的原则，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了《郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目环境影响报告表》。

经现场勘察，本项目租赁闲置厂房，设备尚未安装，未投产运行。

#### 1.2 本项目主要技术指标

本项目主要技术指标详见表 1。

表 1 本项目主要技术经济指标一览表

| 序号 | 名称      | 单位             | 数量   | 备注                          |
|----|---------|----------------|------|-----------------------------|
| 1  | 总投资     | 万元             | 200  | 企业自筹                        |
|    | 其中：环保投资 | 万元             | 9    | 占总投资的 4.5%                  |
| 2  | 总占地面积   | m <sup>2</sup> | 1200 | 租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司<br>闲置厂房    |
|    | 其中：建筑面积 | m <sup>2</sup> | 1200 |                             |
| 3  | 年生产能力   | 套              | 4500 | 主要包括潜水泵、电缆线、发电机、<br>变压器、水罐。 |
| 4  | 年工作日    | 天              | 300  | 每天工作 8 小时                   |
| 5  | 劳动定员    | 人              | 30   | 均不在厂区食宿                     |

## 2、政策可行性分析

本项目已在荥阳市发展和改革委员会备案，备案文号为豫郑荥阳制造【2016】08805，备案确认书见附件二。项目建设情况与备案相符情况详见下表2。

表 2 项目建设情况与备案相符性

| 名称     | 备案内容   | 项目建设内容   | 相符性                           |
|--------|--|--|-------------------------------|
| 项目名称   | 郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目   | 郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目   | 相符                            |
| 建设单位   | 郑州市祥龙泵业有限公司  | 郑州市祥龙泵业有限公司  | 相符                            |
| 建设地点   | 荥阳市友谊路中段   | 荥阳市友谊路中段   | 相符                            |
| 主要建设内容 | 项目租用原有厂房 1200m <sup>2</sup> ，建设有潜水泵生产线、6 千伏以下电缆线生产线、发电机生产线、变压器生产线、玻璃钢制品生产线、水罐生产线 | 实际项目租用原有厂房 1200m <sup>2</sup> ，建设有潜水泵生产线、电缆线生产线、发电机生产线、变压器生产线、水罐生产线  | 由于备案前期项目不确定性，因此实际玻璃钢制品生产线不再建设 |
| 主要生产工艺 | 外购原材料→机加工→检验→试压、装配→成品  | 实际按潜水泵、电缆线、发电机、变压器、水罐产品分以下工艺<br>1.潜水泵：外购原材料→下料→机加工→绕线→组装→成品；<br>2.电缆线：外购原材料→放线→绞合→收线→挤塑成型→包皮→成圈→成品；<br>3.发电机、变压器：外购原材料→组装→成品；<br>4.水罐：外观原材料→机加工→焊接→成品。 | 备案涉及工艺简要概括主要流程，并未按项目不同产品细分    |

由上表可知，除备案涉及的玻璃钢产品本次不再建设，备案涉及的生产工艺未按项目不同产品进行细分，本项目名称、建设单位、建设地点均与备案内容相符。  
**根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目生产电缆线（6千伏以下）主要为浅水泵产品配套，不属于“第二类 限制类 十一、机械 第15条 6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目”，本项目其它产品也均不在限制类和淘汰类名录内，本项目允许建设，符合国家产业政策。**

### 3、项目地理位置及周围环境概况

本项目位于荥阳市友谊路中段，租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置厂房1200m<sup>2</sup>，建设年产4500套机械设备项目。

经现场调查，本项目周围分布较多企业，南侧紧邻机械加工厂，再往南50m为陇海铁路，东侧紧邻小路，隔路为郑州联友机械厂，北侧紧邻铸造厂，再往北分布为河南省荥阳市兴铝实业有限公司办公楼和闲置厂区。距离本项目周围较近的敏感点为北侧647m的蒲坑村，项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利。项目地理位置图见附图一、周围环境概况图见附图三。

### 4、项目组成及建设内容

本项目由主体工程、公用工程、环保工程组成，项目组成及主要建设内容见表3。

表3 项目组成及主要建设内容一览表

| 项目组成 | 主项名称 | 建设内容  | 建设情况 |
|------|------|---|------|
| 主体工程 | 生产车间 | 钢架结构，1座，2层。其中一层车间面积1200m <sup>2</sup> ，用于潜水泵、发电机、变压器加工，二层车间面积1200m <sup>2</sup> ，用于电缆线加工。 | 租赁现有 |
| 辅助工程 | 活动板房 | 彩钢瓦结构，1座，2层，用于存放成品。   | 租赁现有 |
|      | 半封闭棚 | 1座，1层，半封闭（有顶棚），北侧用于水罐加工，南侧设置一般固废暂存区和危险废物暂存区。  | 租赁现有 |
| 公用工程 | 供电   | 荥阳市供电线路供给   | 依托现有 |
|      | 供水   | 荥阳市供水系统供给   | 依托现有 |
| 环保工程 | 废水处理 | 经1座20m <sup>3</sup> 化粪池暂存后经市政污水管网进入荥阳市第一污水处理厂。  | 依托现有 |
|      | 废气处理 | 一层车间焊接烟尘通过车间内安装的排风扇（2台）排出；二层车间挤塑废气通过车间内安装的排风扇（4台）排出。                                      | 未建   |
|      | 固废处置 | 生产垃圾桶；分类暂存，设置一般固废暂存区（10m <sup>2</sup> ）和危险废物暂存区（5m <sup>2</sup> ）。                        | 未建   |
|      | 噪声治理 | 主要设备减振基础、厂房隔声等。   | 未建   |

## 5、生产规模及产品方案

本项目年产 4500 套机械设备，主要包括潜水泵 3000 套、电缆线 10000 米、发电机 1000 套、变压器 300 套、水罐 200 套，主要产品方案见表 4。

表 4 本项目主要产品方案一览表

| 序号 | 产品  | 产品分类            | 年产量     | 备注  |
|----|-----|-----------------|---------|---|
| 1  | 潜水泵 | Qs 型小型潜水电泵      | 200 套   | 泵壳、电机、法兰、标配件均外购，厂内仅加工钢管、矽钢片、圆钢，然后与上述外购部件组装成产品 |
|    |     | 175qj 型潜水电泵     | 500 套   |   |
|    |     | 200qj 型潜水电泵     | 400 套   |   |
|    |     | 250qj 型潜水电泵     | 100 套   |   |
|    |     | 小计              | 3000 套  |   |
| 2  | 电缆线 | 铝芯多股农用电线        | 5000 米  | 铜线、铝线、聚氯乙烯料均外购，厂内进行电缆线生产加工，为潜水泵配套产品           |
|    |     | 铜芯多股农用电线        | 5000 米  |   |
|    |     | 小计              | 10000 米 |   |
| 3  | 发电机 | Stc 系列有刷三相异步发电机 | 500 套   | 外壳、定子、转子、电子元器件、标配件均外购，厂内仅进行配件组装               |
|    |     | Tfw 系列无刷三相同步发电机 | 500 套   |   |
|    |     | 小计              | 1000 套  |   |
| 4  | 变压器 | S11 系列电力变压器     | 200 套   |   |
|    |     | S13 系列电力变压器     | 100 套   |   |
|    |     | 小计              | 300 套   |   |
| 5  | 水罐  | 立式有腿水罐          | 100 套   | 钢板、钢管外购，厂内进行机加工                               |
|    |     | 卧式无腿水罐          | 100 套   |   |
|    |     | 小计              | 200 套   |   |

## 6、主要生产设备

本项目主要包括潜水泵、电缆线、发电机、变压器、水罐生产。其中潜水泵主要涉及机加工设备；电缆线主要涉及绞线、挤塑及成缆等设备；发电机、变压器主要为外购零部件厂内组装，涉及少量组装设备；水罐主要涉及切割、剪板等机加工设备。各生产线主要生产设备情况详见表 5。

表 5 本项目主要生产设备一览表

| 生产工序           | 序号 | 设备名称    | 数量<br>(台) | 用途             |
|----------------|----|---------|-----------|----------------|
| 潜水泵生产线         | 1  | 外圆磨床    | <u>1</u>  | 机加工            |
|                | 2  | 车床      | <u>2</u>  | 机加工            |
|                | 3  | 绕线机     | <u>2</u>  | 用于电缆线绕线工序      |
|                | 4  | 压力机     | <u>1</u>  | 机加工            |
|                | 5  | 空压机     | <u>2</u>  | 机加工            |
|                | 6  | 电焊机     | <u>3</u>  | 焊接             |
|                | 7  | 定子自动走焊机 | <u>1</u>  | 焊接             |
|                | 8  | 摇背钻     | <u>3</u>  | 机加工            |
|                | 9  | 砂轮机     | <u>1</u>  | 机加工            |
|                | 10 | 打压机     | <u>1</u>  | 机加工            |
| 电缆生产线          | 11 | 单螺杆挤出机  | 1         | 用于聚氯乙烯挤出成型     |
|                | 12 | 双放线架    | 1         | 用于铜线、铝线牵引      |
|                | 13 | 牵引机     | 1         |                |
|                | 14 | 双收线架    | 1         |                |
|                | 15 | 分体成圈机   | 1         | 电缆成圈           |
|                | 16 | 吹干机     | 1         | 挤出成型后绝缘皮吹干     |
|                | 17 | 废料破碎机   | 1         | 挤出成型后包皮残次品破碎回收 |
| 发电机、变压器<br>生产线 | 18 | 手电钻     | 4         | 用于钻孔组装         |
|                | 19 | 测试设备    | 1         | 用于产品测试         |
| 水罐生产线          | 20 | 剪板机     | 1         | 机加工            |
|                | 21 | 卷板机     | 1         | 机加工            |
|                | 22 | 切割机     | 1         | 机加工            |
|                | 23 | 二保焊机    | 2         | 焊接             |

## 7、项目主要原辅材料消耗

本项目营运期主要原辅材料消耗情况见表 6。

表 6 本项目主要原辅材料消耗量一览表

| 产品名称 | 原辅材料名称 | 年消耗量             | 备注                |
|------|--------|------------------|-------------------|
| 潜水泵  | 钢管     | <u>150 t/a</u>   | 外购，包括镀锌管、<br>防锈漆管 |
|      | 矽钢片    | 30 t/a           | 外购                |
|      | 圆钢     | <u>50 t/a</u>    | 外购                |
|      | 泵壳     | <u>3000 套/a</u>  | 外购                |
|      | 法兰     | <u>60000 套/a</u> | 外购                |

|         |           |                   |                   |
|---------|-----------|-------------------|-------------------|
|         | 电机        | 3000 台/a          | 外购                |
|         | 标配件       | 若干                | 外购                |
|         | 焊条        | 3 t/a             | 外购                |
|         | 机油        | 0.2 t/a           | 外购, 20L/桶         |
|         | 液压油       | 0.1 t/a           | 外购, 20L/桶         |
|         | 抹布        | 0.01 t/a          | 外购                |
| 电缆线     | 铜线        | 10 t/a            | 外购                |
|         | 铝线        | 12 t/a            | 外购                |
|         | 聚氯乙烯      | 20 t/a            | 外购                |
| 发电机、变压器 | <b>外壳</b> | <b>1300 套 t/a</b> | 外购                |
|         | <b>定子</b> | <b>1300 套 t/a</b> | 外购                |
|         | <b>转子</b> | <b>1300 套 t/a</b> | 外购                |
|         | 电气元器件     | 若干                | 外购                |
|         | 标配件       | 若干                | 外购                |
| 水罐      | <b>钢板</b> | <b>40 t/a</b>     | <b>外购, 为不锈钢钢板</b> |
|         | <b>钢管</b> | <b>5 t/a</b>      | <b>外购, 为不锈钢钢管</b> |
|         | 焊条        | 2 t/a             | 外购                |
|         | 二氧化碳      | 40 瓶/a            | 外购, 40L/瓶         |

聚氯乙烯理化性质见表 7。

表 7 聚氯乙烯理化性质表

| 原料名称 | 理化性质   |
|------|--|
| 聚氯乙烯 | 英文简称 PVC, 为无定形结构的白色粉末, 支化度较小, 相对密度 1.4 左右。无固定熔点, 80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 160~180℃开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 抗张强度 60MPa 左右, 冲击强度 5~10kJ/m <sup>2</sup> ; 有优异的介电性能。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。 |

## 8、项目资源及能源消耗

本项目营运期资源及能源消耗情况见表 8。

表 8 本项目资源及能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位                | 消耗量  | 备注        |
|----|----|-------------------|------|-----------|
| 1  | 水  | m <sup>3</sup> /a | 462  | 荥阳市供水管网供给 |
| 2  | 电  | kW·h/a            | 10 万 | 荥阳市供电线路供给 |

## 9、劳动定员及工作时间

本项目劳动定员 30 人, 年工作按 300 天, 每天 1 班, 每班 8 小时。工作人员主

要为附近居民，均不在厂内食宿。

## 10、公用工程

### 10.1 供电

本项目年用电量约 10 万 kW·h，由荥阳市供电线路供给，能满足项目用电要求。

### 10.2 供水

本项目用水主要为员工日常生活用水和循环冷却用水，由荥阳市供水管网供给。

#### (1) 生活用水

**本项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿，根据《河南省用水定额》(DB41/T385-2009)，非住宿人员用水量取 50L/d·人，则本项目生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d、450m<sup>3</sup>/a。**

#### (2) 循环冷却水

本项目电缆线生产涉及聚氯乙烯挤塑成型工序，该工序需用到冷却水，根据厂家提供资料，本项目拟设置 1 个 2m<sup>3</sup> 的循环水槽，冷却水损耗率按 2% 计，则补充新鲜水 0.04m<sup>3</sup>/d、12m<sup>3</sup>/a。

### 10.3 排水

**本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，循环水系统半年定期排水，每次排水量为 5.4m<sup>3</sup>/次，折算排水量为 0.036m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/a，水质简单，属于清净下水，直接经市政污水管网进入荥阳市第一污水处理厂。**

本项目生活污水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a，经化粪池暂存后进入市政污水管网，然后进入荥阳市第一污水处理厂。

本项目给排水情况见表 9，本项目水平衡见图 1。

表 9 本项目给排水情况

|    | 类别   | 单位                |                   |
|----|------|-------------------|-------------------|
|    |      | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a |
| 用水 | 用水总量 | <u>3.54</u>       | <u>1062</u>       |
|    | 新鲜水量 | <u>1.54</u>       | <u>462</u>        |
|    | 循环水量 | <u>2</u>          | <u>600</u>        |
| 排水 | 排放水量 | <u>0.436</u>      | <u>130.8</u>      |
| 损耗 | 损耗水量 | <u>0.104</u>      | <u>31.2</u>       |

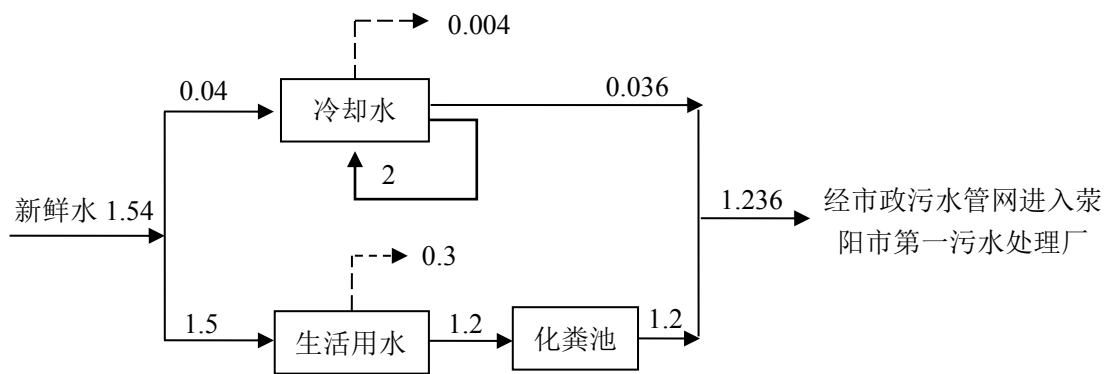


图 1 本项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### 与本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，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。



## 建设项目所在地环境概况

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

荥阳市地处中原，隶属于河南省郑州市。地理位置在北纬 36°46′~36°59′，东经 113°07′~113°30′之间，东西宽 36km，南北长 43km，总面积 954.83km<sup>2</sup>，耕地面积 69.2 万亩，占总面积的 48.3%。东与郑州市毗邻，西同巩义市相连，南有伏牛余脉和新密市搭界，北跨黄河与温县、武陟县接壤。

本项目位于荥阳市友谊路中段，地理位置优越，详见附图一项目地理位置图。

### 2、地形、地貌

荥阳地跨黄淮两大流域，是豫西丘陵向豫东平原过渡地带，其中黄河流域面积占该市总面积的 56%，淮河流域面积约占 44%。荥阳境内地貌差别较大，南山北陵，中为平原，总的趋势为西向东北倾斜，地面起伏，岗谷相间，沟壑纵横，地形复杂，海拔高度 107~854m 之间，邙岭西向东横贯市境北部，是预防黄河洪水的天然屏障。西部为黄土陵区，海拔高度在 150~300m，南部为浅山区，属嵩箕山延伸的余脉，海拔高度为 180~700m，中部为平原地带，海拔高度为 107m~200m，邙岭坡下为黄河滩区，海拔高度 100~103m，地面平坦。

### 3、气候、气象

荥阳市位于河南省中部，以气候类型划分，属北暖温带大陆性季风气候，一年四季受季风影响非常明显。冬季常受西伯利亚极地冷空气团南下侵袭，降水稀少，空气干燥；夏季常处于太平洋副热带高压后部，容易产生阵性降水，空气湿热，降水量大；春秋季节属冬夏的过渡时期，气温较为温和。多年平均气温为 14.2~14.6℃，全年日照 2336h，无霜期平均为 223d，年平均降雨量为 640.9mm，年际变化颇大，时空分布很不均匀，汛期多集中在 6~9 月，平均占全年的 65.3%，年平均水面蒸发量为 2085mm，相对湿度为 64%，最大积雪深度 230mm，最大冻结深度为 180mm。荥阳市全年主导风向为夏季东南风，冬季西北风。气候特征见表 10。

表 10 荥阳市气候特征表

| 气象要素       | 荥阳市            | 气象要素         | 荥阳市       |
|------------|----------------|--------------|-----------|
| 年最高气温 (°C) | 43.0           | 主导风向         | 夏 SE、冬 NW |
| 年最低气温 (°C) | -17.9          | 年平均风速 (m/s)  | 2.5       |
| 年降水量 (mm)  | 395.5-786.0    | 年最大积雪厚度 (cm) | 20        |
| 年蒸发量 (mm)  | 1580.5-1853.05 | 年最大冻土深度 (cm) | 18        |

#### 4、水文

##### (1) 地表水

荥阳市河流分属于黄、淮两大水系。黄河水系主要为汜水河、枯河，汜水河发源于新密市五指岭，流域面积约 380km<sup>2</sup>，枯河发源于上街区中铝河南分公司东北角，是一平原河道，在境内的流域面积约为 227.7km<sup>2</sup>。淮河水系主要有索河、须水河和贾峪河，均为贾鲁河支流，索河发源于南部崔庙、贾峪一带山区，东西两支流在丁店汇合后北流经荥阳城区，出境后入郑州郊区须水河。

##### (2) 地下水

涌水量大于 50t/h 的富水区分布在广武镇东南部及汜水镇的汜河湾内，涌水量为 10~50t/h 的中等富水区分布在广武、高村等镇的大部和城关、乔楼镇北部平坦地带涌水量小于 10t/h 的贫水区主要分布在全市的丘陵和山区。

#### 5、土壤

荥阳市土壤类型包括褐土和潮土两个土类，四个亚类：褐土、潮土、潮褐土、褐土性土、黄潮土。按照耕地划分为 21 个土种，归纳为上、中、下三组，即上等土包括立黄土、潮黄土、洪淤土等 7 个土种，面积 148438 亩，占全县耕地的 19.7%；中等土包括自立土、潮白土、黄土等 8 个土种，面积 479356 亩，占全县耕地的 63.7%；下等土包括白土、小两合土等 6 个土种，面积 124527 亩，占总耕地的 16.6%。

#### 6、矿产资源

荥阳市矿产资源比较丰富，开发前景广阔，已探明矿藏 70 多种，主要有煤、铝矾土、大理石、石灰石、花岗岩等 12 种，其中煤炭储量丰富，达 2.05 亿吨，其它矿产储量 37.7 亿吨。

#### 7、植被与生物多样性

荥阳市土壤结构好，土地肥沃，盛产小麦、玉米、棉花、花生、冬桃、金银花、

石榴、柿子等。河阴石榴古为宫廷贡品，久负盛名；万山冬桃一枝独秀，享誉中州。

农作物以小麦、玉米、谷子、棉花为主，耕作为二熟制。经济作物有蔬菜、油菜、棉花、花生等。

本项目评价范围内无列入《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

荥阳位于郑州西 15 公里，是河南省距省会最近的县级市，下辖 9 镇 3 乡 2 个街道办事处和 1 个风景区管委：索河街道、京城街道、崔庙镇、乔楼镇、豫龙镇、广武镇、王村镇、汜水镇、高山镇、刘河镇、贾峪镇、城关乡、高村乡、金寨回族乡、环翠峪风景名胜区。2015 年人口 59 万，面积 908 平方公里，其中城镇建成区面积 17 平方公里。

### 2、社会经济结构

荥阳市结合自身的区位优势，坚持把工业和乡镇企业作为全市经济工作的重点，深入实施“东引东进”主战略，先后开展了“创亿、超千、促百”活动，乡镇和企业晋档升级活动、村级“奔小康、争十强”活动，加大固定资产投资力度，面向东南沿海发达地区，强力招商引资，积极承接产业转移。目前，荥阳市工业企业发展到 6000 多家，其中年销售产值千万元以上的企业 90 多家，机械、建材、汽车、机电、农副产品加工等 10 大支柱已具有一定规模。工业形成了以汽车、煤电铝、医药化工、阀门、建筑机械、建材、食品轻纺七大支柱产业为主的工业体系，是“中国阀门之乡”、“中国建筑机械之乡”。拥有少林客车、博大面业等中国名牌和瑞龙制药等中国驰名商标。

荥阳市 2015 年完成 GDP470 亿元，比上年增长 14.0%，财政收入 19.4 亿元，比上年增长 24.3%，城镇居民人均可支配收入 17691 元，比上年增长 11.2%，农民人均纯收入 9250 元，增长 14.2%，年末城镇化率预计达到 47.1%，比上年提高 1.5 个百分点。2015 年全国县域经济基本竞争力百强中居第 64 位，在 2013 年全国最具投资潜力中小城市百强中居第 5 位，9 个乡镇跨入河南省乡镇百强行列，是全省百强乡镇最多的县级市。

### 3、教育文化

荥阳市拥有各类科研机构 and 科技服务组织 500 多家，有各类专业技术人员 11300 人，其中高级职称 280 人，中级职称 2100 人，初级职称 8920 人，中等专业学校 13 所，普通中小学 308 所，“普及九年义务教育”已通过国家验收。拥有电视插转台及电视台 9 个，影剧院 10 个，剧团、广播电台、文化馆、图书馆等文化设施齐全，基本满足人民群众精神文化需要。卫生保健网络健全，80%以上的村和村级卫生所达到

文明卫生村和甲级卫生所标准，农村卫生三项建设提前 5 年达到国家标准。体育事业连续 11 年保持了“全国体育先进县（市）”称号。

#### 4、交通状况

荥阳交通便利，310 国道、连霍高速公路、郑州西南绕城高速、陇海铁路、郑西客运专线贯穿全境，南水北调、西气东输在荥阳交汇。境内构筑起“三横三纵”的公路主骨架，形成了 30 分钟荥阳生活圈。全市村村通柏油路，是河南省一类公路县（市）和公路金牌县（市）。交通便利，荥密公路、郑州西南绕城高速公路纵贯南北，须（水）刘（河）公路横贯东西，紧邻 310 国道、郑少高速公路、郑州市区环城公路、陇海铁路和京广铁路，距郑州新郑国际机场 40km。

#### 5、文物古迹

荥阳历史悠久，古迹众多。境内人文景观和自然景观 200 多处，涵盖了古文化遗址、古作坊遗址、古战场、古城址、古墓葬、古建筑、古石刻等。在古文化遗址中，旧石器遗址有 23 处，其中位于崔庙镇王宗店村的纺机洞遗址是距今 10 万年前的旧石器遗址，不仅为旧石器考古提供了珍贵资料，而且为豫中地区人类学研究提供了珍贵资料，被誉为“河南第一洞”。省级风景名胜区环翠峪，面积 24km<sup>2</sup>，景区集山、林、水、石溶洞、古城堡、稀有植物为一体，环境清幽，景色秀美，素有“桂林山水甲天下，环翠风景冠中州”之美称。荥阳地理位置十分重要，因荥阳“群峰峙其南，邙岭横其北，东拥京襄城，西跨虎牢关”，故有“东都襟带，三秦咽喉”之称，历来为兵家必争之地，所以古战场遗址遍及全市，最著名的有楚河汉界的鸿沟，刘邦、项羽争霸的汉霸二王城，刘、关、张三英战吕布的虎牢关等。丰富的文化底蕴在荥阳沉积了丰富的文化遗产，著名的有青台仰韶文化遗址、郑国京城遗址、刘禹锡墓、飞龙顶、“天中三林”（少林寺、竹林、洞林寺）之一的洞林寺等等。

根据现场勘察，项目评价范围内尚未发现文物古迹、风景游览区、水源地等环境敏感地区。

#### 6、与南水北调总干渠的关系

根据省政府颁布的《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》（豫政办[2010]76 号），该处渠段一级保护区为 200m，二级保护区左岸 3000m，右岸 2500m。本项目距南水北调总干渠最近垂直距离约为 5023m，不在南水北调中线干渠二级水源保护区范围内。本项目与南水北调总干渠位置关系见附图四。

## 7、“四库一河”规划区

“四库一河”位于索河中段，南起三仙庙水库、北至河王水库，沿索河南北全长35km，索河中线东西各1km范围，在沿河200m范围内进行河道治理及绿化，在沿河1000m范围内进行相关产业配套和综合开发建设。研究范围102.258km<sup>2</sup>，城镇建设用地面积60.2km<sup>2</sup>。

本项目西侧距离索河约1390m，不在“四库一河”规划范围内，对“四库一河”规划区域无明显影响。

## 8、荥阳市城市总体规划（2008-2020）

《荥阳市城市总体规划（2008-2020年）》由郑州市规划勘测设计研究院、荥阳市城乡规划局于2008年11月联合编制完成。

### 8.1 城市规划区范围

本次市域规划范围：荥阳市行政辖区，总面积807.8平方公里。城市规划区范围为：西起上街区界，东至郑州市区界，北界连霍高速，南至规划郑洛快速通道（以村界为准），总面积230平方公里。中心城区规划范围：西起荥密路，东至西南绕城高速公路，北界上高路，南至郑西高速客运铁路专线，规划建设用地面积48.3平方公里。

### 8.2 规划期限

规划期限为2008-2020年。其中：近期2008-2012年；远期2012-2020年。

### 8.3 空间布局结构

以依托三个经济区的三个城镇组团为基础，结合主干道路交通系统，形成以三条城镇发展轴线为骨架的网络型城镇空间布局结构。沿陇海铁路、310国道为市域城镇发展主轴线，联系市区、上街两个中心城镇，是河南省城镇体系、中原城市群、郑州市城镇体系中的以及发展轴在荥阳的部分。以市区、上街为中心城镇形成荥阳市中部核心城镇组团区。沿省道314为市域城镇发展北部次轴线，以广武为中心镇形成荥阳市北部城镇组团区。沿须刘公路为市域城镇发展南部次轴线，以崔庙为中心镇型形成荥阳市南部城镇组团区。

### 8.4 城市发展目标

建设成为郑汴产业带上的重要工业节点城市，生态环境优美的工贸城市。三个

子目标：有色金属深加工和郑州机械制造业基地、社会和谐城市和循环经济生态文明城市。

本项目位于荥阳市友谊路中段，用地性质为工业用地，符合《荥阳市城市总体规划（2008-2020年）》用地规划要求（见附图二）。

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气

根据环境空气功能区划，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价引用郑州市环境监测站 2014 年 1 月 27 日到 3 月 24 日荥阳市环境监测点的常规监测点（荥阳市环境监测站）的常规因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 日平均浓度监测结果，以及郑州市环境监测站 2015 年 10 月 7 日~8 日在市监测站的常规因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 日平均浓度监测结果。统计结果见表 11。

表 11 环境空气质量现状监测统计表 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 监测因子              | 日均浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 污染指数      | 超标天数 | 超标率<br>(%) | 最大超标倍数 |
|-------------------|------------------------------|-----------|------|------------|--------|
| SO <sub>2</sub>   | 16~51                        | 0.11~0.23 | 0 天  | 0          | 0      |
| NO <sub>2</sub>   | 16~34                        | 0.2~0.43  | 0 天  | 0          | 0      |
| PM <sub>10</sub>  | 80~82                        | 0.53~0.55 | 0 天  | 0          | 0      |
| PM <sub>2.5</sub> | 26~30                        | 0.35~0.4  | 0 天  | 0          | 0      |

由上表污染指数分析可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 四个评价因子均没有超标现象，浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明区域环境空气质量状况良好。

### 2. 地表水

本项目西侧约 1390m 为索河，根据区域水功能区划，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据荥阳市环境监测站 2015 年 4 月 12 日~2015 年 4 月 14 日对贾鲁河索河入须水河处监控断面（市控断面）监测数据，统计结果见表 12。

表 12 索河入须水河处监控断面各污染因子监测结果统计一览表

| 污染物名称            | 浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准指数        | 超标倍数        | IV类标准值 |
|------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------|
| COD              | 31~34                     | 1.03~1.13   | 0.03~0.13   | 30     |
| BOD <sub>5</sub> | 5.6~8.2                   | 0.93~1.37   | 0~0.37      | 6      |
| 氨氮               | 20.9~22.9                 | 13.93~15.27 | 12.93~14.27 | 1.5    |

由表 12 可知，索河入须水河处监控断面 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮的监测值均超出《地



表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求,超标原因是索河为纳污河流,无自然径流汇入,主要接纳城市污水处理厂排水及沿途工业、农业、生活污水汇入所致,表明索河入须水河处水质状况较差。

### 3. 声环境

本项目所在地属2类声功能区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。2016年11月7日~8日对本项目东、南、西、北各厂界外1m处声环境进行现场监测,连续监测两天,昼夜各监测一次,各厂界噪声监测结果见表13。

表13 本项目噪声监测一览表 单位: dB(A)

| 序号 | 监测点位 | 噪声值       |           | 标准限值 |    |
|----|------|-----------|-----------|------|----|
|    |      | 昼间        | 夜间        | 昼间   | 夜间 |
| 1  | 东厂界  | 51.3~51.4 | 42.2~42.4 | 60   | 50 |
| 2  | 南厂界  | 52.2~52.3 | 42.8~42.9 |      |    |
| 3  | 西厂界  | 51.5~51.6 | 42.3~42.4 |      |    |
| 4  | 北厂界  | 50.5~50.6 | 41.3~41.4 |      |    |

由表13可知,本项目厂界四周噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求,表明项目所在区域声环境质量现状较好。

### 4. 生态环境

项目周围主要为道路、企业等,地表植被主要为人工种植的植物以及农作物,生态环境较好,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):

经现场调查,本项目主要环境保护目标见表14。

表14 本项目主要环境保护目标

| 环境类别  | 保护目标 | 方位 | 距离(m) | 功能    | 保护级别                        |
|-------|------|----|-------|-------|-----------------------------|
| 大气环境  | 蒲坑村  | N  | 647   | 居住    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级   |
| 噪声    | 厂界四周 | /  | /     | /     | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类    |
| 地表水环境 | 索河   | WN | 1390  | 纳污、灌溉 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类 |

评价适用标准

|                                 |   |   |                  |                  |                               |                   |
|---------------------------------|---|---|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|
| 环境<br>质量<br>标准                  | (1)《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级 <span style="float:right">单位: <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></span>  |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 污染物名称   | SO <sub>2</sub>                         | NO <sub>2</sub>  | TSP              | PM <sub>10</sub>              | PM <sub>2.5</sub> |
|                                 | 年平均   | 60                                      | 40               | 200              | 70                            | 35                |
|                                 | 24 小时平均   | 150                                     | 80               | 300              | 150                           | 75                |
|                                 | 1 小时平均  | 500                                     | 200              | —                | —                             | —                 |
|                                 | 非甲烷总烃国内无相应标准, 评价采用《河北省地方标准》(DB13/1577-2012) 中非甲烷总烃二级限制要求 (非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ )。   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | (2)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类 <span style="float:right">单位: <math>\text{mg}/\text{L}</math></span>   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 污染物名称   | pH                                      | COD              | BOD <sub>5</sub> | 氨氮                            |                   |
|                                 | 标准值   | 6~9                                     | 30               | 6                | 1.5                           |                   |
|                                 | (3)《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类 <span style="float:right">单位: <math>\text{dB}(\text{A})</math></span>   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 类 别   | 昼间                                      |                  | 夜间               |                               |                   |
|                                 | 2 类   | 60                                      |                  | 50               |                               |                   |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准 | (1)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 污 染 物   | 最高允许排放浓<br>度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 无组织排放监控浓度限值      |                  |                               |                   |
|                                 |   |   | 监控点              |                  | 浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                   |
|                                 | 颗粒物   | 120                                     | 周界外浓度最高点         |                  | 1.0                           |                   |
| 非甲烷总烃                           | 120   | 周界外浓度最高点                                |                  | 4.0              |                               |                   |
|                                 | (2)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级 <span style="float:right">单位: <math>\text{mg}/\text{m}^3</math></span>   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 污染物名称   | pH                                      | BOD <sub>5</sub> | COD*             | 氨氮*                           | SS                |
|                                 | 标准值   | 6~9                                     | 300              | 450              | 55                            | 400               |
|                                 | 备注: *主要污染物排放浓度必须同时满足荥阳市第一污水处理厂设计进水水质要求: $\text{COD}\leq 480\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 55\text{mg}/\text{L}$ 。  |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 <span style="float:right">单位: <math>\text{dB}(\text{A})</math></span>   |   |                  |                  |                               |                   |
|                                 | 类别  | 昼间                                      |                  | 夜间               |                               |                   |
|                                 | 2 类   | 60                                      |                  | 50               |                               |                   |
|                                 | (4) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。  |   |                  |                  |                               |                   |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标      | <p>本项目废水排放量为 <math>370.8\text{m}^3/\text{a}</math>, 总量控制指标主要为 COD、氨氮, 评价采用荥阳市第一污水处理厂出水浓度(COD: <math>50\text{mg}/\text{L}</math>, 氨氮: <math>5\text{mg}/\text{L}</math>)进行本项目总量核算: <u>COD0.019t/a、氨氮 0.0019t/a。</u></p> |   |                  |                  |                               |                   |

## 建设项目工程分析

### 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置用房 1200m<sup>2</sup>，经现场勘察，厂房已建成，土建施工已结束。本项目不涉及施工期建设，因此评价不再对施工期产生的影响进行赘述。

### 营运期工艺流程及产污环节分析

#### 1、 本项目工艺流程简述及图示：

(1) 潜水泵工艺流程为：外购原材料（钢管、矽钢片、圆钢）按潜水泵的不同尺寸下料，经过车床、切割机、压力机等机加工过程加工成所需规格，并用磨床将工件毛刺打磨平整，然后用绕线机将电缆线和工件进行绕线加工，最后与外购泵壳、电机、法兰、标配件等进行焊接、组装得到成品。本项目采用电缆线为绝缘成品，不需浸漆处理，外购钢管为镀锌管和防锈漆管，不需进行防锈处理，潜水泵加工好后直接发往客户，由客户根据需求进行表面处理，本厂不涉及喷漆、刷漆表面工艺。

潜水泵工艺流程及产污环节如图 2。

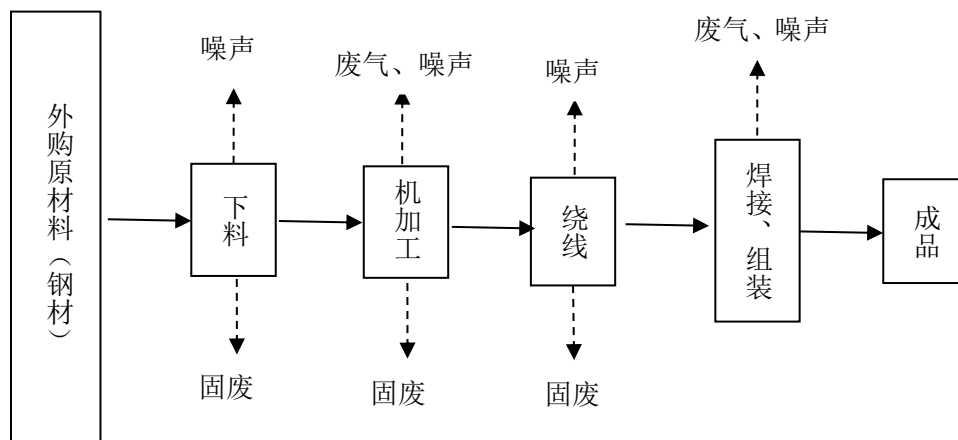


图 2 本项目潜水泵工艺流程及产污环节示意图

#### (2) 电缆线工艺流程为：

##### ①绞线工序

将外购的铜线、铝线进行放线，然后将铜丝、铝丝分别进行多根单丝绞合，然后进行收线。

##### ②绝缘工序

电线电缆的塑料绝缘和护套采用单螺杆挤出机连续挤出成型，首先将外购的聚氯乙烯复合料通过料斗加入单螺杆挤出机，在旋转螺杆的推力作用下，不断向前推

进，从预热段开始逐渐的向均化段运动；同时，塑料受到螺杆的搅拌和挤压作用，并且在机筒的外热及塑料与设备之间的剪切摩擦的作用下转变为粘流态，在螺槽中形成连续均匀的料流。在工艺规定的温度作用下，塑料从固体状态转变为熔融状态的可塑物体，再经由螺杆的推动或搅拌，将完全塑化好的塑料推入机头；到达机头的料流，经模芯和模套间的环形间隙，从模套口挤出，挤包于导体或线芯周围，形成连续密实的绝缘层或护套层，然后经冷却（采用水槽冷却）和固化，制成电线电缆产品。

### ③成缆工序

最后包覆绝缘皮的铜线、铝线经过绕线成圈，最终得到产品。

本项目电缆线工艺流程及产污环节如图 3。

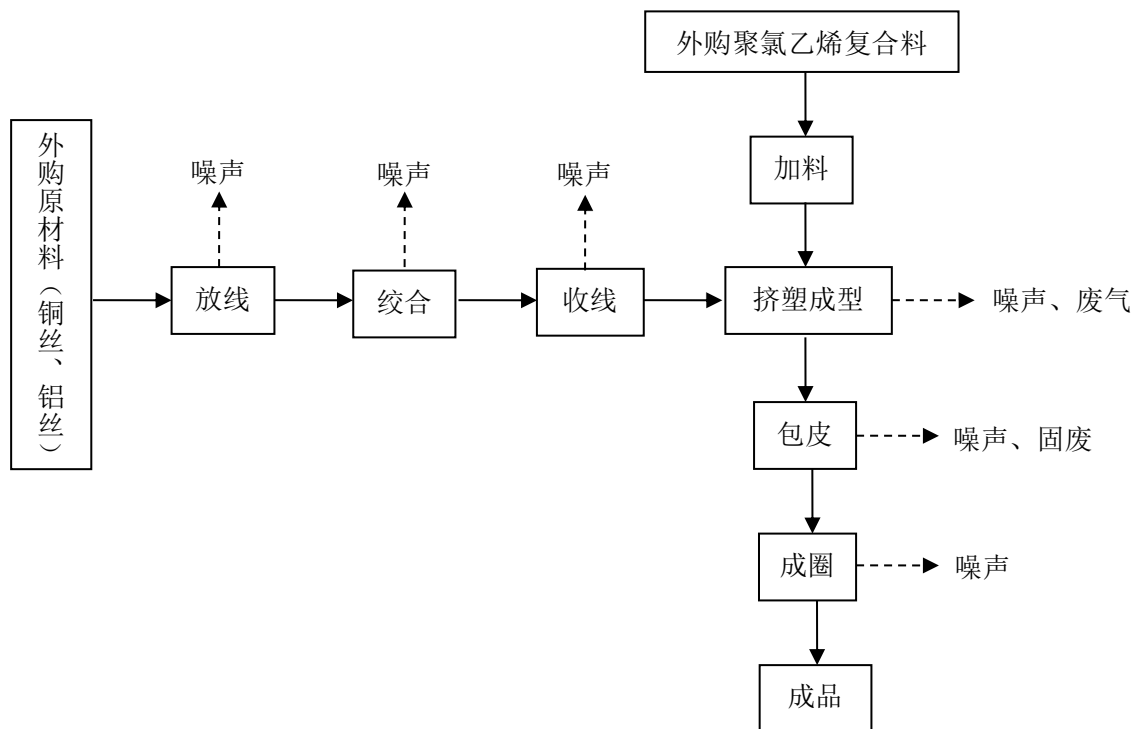


图 3 本项目电缆线工艺流程及产污环节示意图

(3) 发电机、变压器工艺流程为：外购原材料（外壳、定子、转子、电气元器件、标配件），然后按要求对各配件进行组装，最后经过测试，合格的成品入库。

发电机、变压器工艺流程及产污环节如图 4。

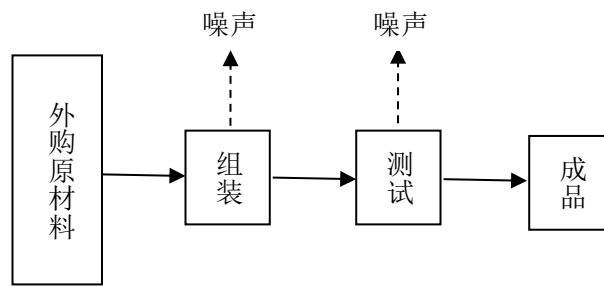


图4 本项目发电机、变压器工艺流程及产污环节示意图

(4) 水罐工艺流程为：外购原材料钢板（不锈钢）、钢管（不锈钢），按照不同水罐的规格尺寸进行切割下料，然后经剪板、卷板加工，将加工好的工件进行焊接，焊接产生的焊点经人工用砂纸打磨，最后得到成品。本项目所用原料为不锈钢钢管和钢板，水罐为不锈钢产品，不需进行表面喷漆处理。

本项目水罐工艺流程及产污环节如图5。

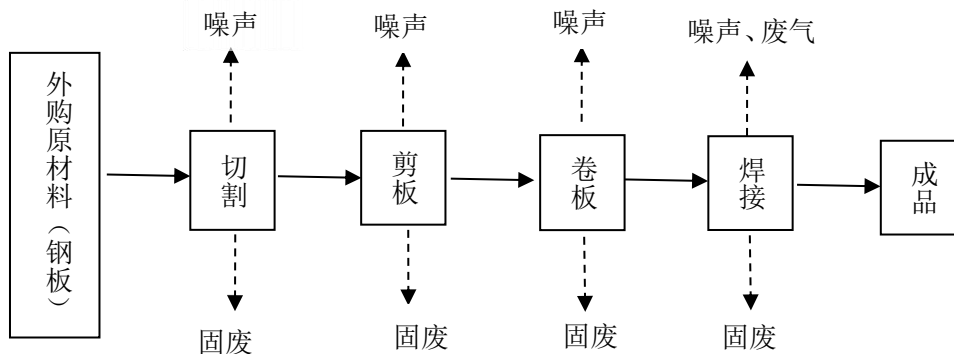


图5 本项目水罐工艺流程及产污环节示意图

## 2、职工生活产污环节

职工办公生活产污环节见图6。

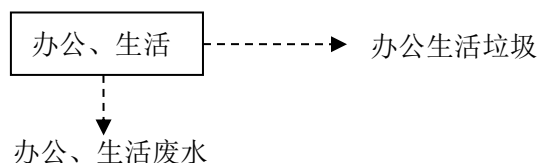


图6 本项目办公生活产污环节

## 3、主要污染工序及污染源分析

本项目营运过程中主要的污染物为废气、废水、噪声、固体废物。

(1) 废气

本项目废气主要为焊接过程产生的烟尘 40kg/a (0.03kg/h)、打磨过程产生的粉尘 0.275t/a (0.11kg/h)、挤塑过程产生的非甲烷总烃废气 0.004t/a (0.002kg/h)。

(2) 废水

本项目循环冷却水排水量为 0.036m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/a, 主要污染物浓度为 SS50mg/L, 水质简单, 属于清净下水。

本项目生活污水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a, 主要污染物浓度为 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 180mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、SS: 200mg/L。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为磨床、车床、压力机、空压机、摇臂钻、砂轮机、打压机、单螺杆挤出机、破碎机、剪板机、卷板机、切割机、焊机等设备噪声, 噪声污染源强为 70~85dB (A)。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为边角废料 (金属边角料) 为 13.75t/a, 铜丝、铝丝废料为 0.44t/a, 废机油 (0.18t/a)、废机油桶 (0.02t/a)、废液压油 (0.09t/a)、废液压油桶 (0.01t/a)、废抹布 (0.01t/a), 以及员工生活垃圾 (4.5t/a)。

项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

| 名称类别  | 排放源   | 污染物名称              | 处理前产生浓度及产生量                |                   | 处理后排放浓度及排放量                |                   |
|---|---|--------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
|   |   |                    |                            |                   |                            |                   |
| 大气污染物   | 焊接工序  | 烟尘                 | <u>0.034kg/h</u>           | <u>40kg/a</u>     | <u>0.0087kg/h</u>          | <u>11.6kg/a</u>   |
|   | 打磨工序  | 粉尘                 | <u>0.11kg/h</u>            | <u>0.275t/a</u>   | <u>0.11kg/h</u>            | <u>0.275t/a</u>   |
|   | 挤塑工序  | 非甲烷总烃              | 0.002kg/h                  | 0.004t/a          | 0.002kg/h                  | 0.004t/a          |
| 水污染物  | 生活污水  | 废水量                | <u>360m<sup>3</sup>/a</u>  |                   | <u>360m<sup>3</sup>/a</u>  |                   |
|   |   | COD                | <u>300mg/L</u>             | <u>0.11t/a</u>    | <u>50mg/L</u>              | <u>0.018t/a</u>   |
|   |   | BOD <sub>5</sub>   | <u>180mg/L</u>             | <u>0.06t/a</u>    | /                          | /                 |
|   |   | SS                 | <u>200mg/L</u>             | <u>0.072t/a</u>   | /                          | /                 |
|   |   | NH <sub>3</sub> -N | <u>25mg/L</u>              | <u>0.009t/a</u>   | <u>5mg/L</u>               | <u>0.0018t/a</u>  |
|   | 循环冷却水   | 废水量                | <u>10.8m<sup>3</sup>/a</u> |                   | <u>10.8m<sup>3</sup>/a</u> |                   |
|   | 排水  | SS                 | <u>50mg/L</u>              | <u>0.00054t/a</u> | <u>50mg/L</u>              | <u>0.00054t/a</u> |
| 固体废物  | 机加工   | 边角废料               | 13.75t/a                   |                   | 0（送往废品收购站）                 |                   |
|   | 电缆线加工   | 铜线、铝线废料            | 0.44t/a                    |                   |                            |                   |
|   | 危险废物  | 废机油（HW08）          | 0.18t/a                    |                   | 0（厂内暂存，集中收集后送有危废资质单位处理）    |                   |
|   |   | 废机油桶（HW49）         | 0.02t/a                    |                   |                            |                   |
|   |   | 废液压油（HW08）         | 0.09t/a                    |                   |                            |                   |
|   |   | 废液压油桶（HW49）        | 0.01t/a                    |                   |                            |                   |
|   | 擦拭机器  | 废抹布                | 0.01t/a                    |                   | 0（清运至垃圾中转站）                |                   |
| 员工生活  | 生活垃圾  | 4.5t/a             |                            |                   |                            |                   |
| 噪声  | 噪声源主要为磨床、车床、压力机、空压机、摇臂钻、砂轮机、打压机、单螺杆挤出机、破碎机、剪板机、卷板机、切割机、焊机等设备运转噪声，其声级值为70~85dB（A），经采用基础减振、厂房隔音等措施后，各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）中的2类标准。 |                    |                            |                   |                            |                   |
| <b>主要生态影响</b><br><br>由于本项目生产厂房为租赁，不进行厂房的施工建设，因此不会影响和改变当地生态环境的变化，对其影响较小。 |   |                    |                            |                   |                            |                   |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

由于本项目租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置用房，施工期已结束，因此本次评价将不再对施工期影响进行分析。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

##### 1.1 废气源强及治理措施分析

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘和挤塑废气。

##### 1.1.1 焊接烟尘

本项目潜水泵、水罐加工涉及焊接工序，焊接方式采用二氧化碳保护焊和电焊，焊接烟尘是由焊条及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分取决于焊接材料（本项目为焊条）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。

焊接过程中产生的有害气体是焊接时高温电弧下产生的，主要有 CO、O<sub>3</sub>、氮氧化物、氟化物及氯化物等，均为无组织排放。

根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），焊接方法的发尘量见表 15。

表 15 焊接发尘量

| 焊接方法   | 焊接材料           | 焊接材料的发尘量(g/kg) |
|--------|----------------|----------------|
| 二保焊、电焊 | 实芯焊丝（直径 1.6mm） | 5~8            |

根据建设单位提供资料，本项目年消耗焊条 5t，发尘量取 8g/kg 焊丝，每天焊接时间按 4h 计。根据上表计算，焊接烟尘的产生量约为 40kg/a（0.03kg/h）。

评价建议在车间内配备 2 台移动式焊接烟尘净化器，直接从焊接工作点附近捕集烟气，烟气捕集率按 75%计，除尘净化效率按 95%计，则焊接烟尘总体净化率约 71%，经计算本项目焊接烟尘的无组织排放量为 11.6kg/a（0.0087kg/a）。通过移动式焊接烟尘净化器的捕集净化，能够将焊接烟尘排出车间，降低厂房内焊接废气中有毒有害气体 O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 和 HF 的浓度；职工操作手工电焊时，必须使用相应的防护眼镜、面罩、口罩、手套，穿白色防护服、绝缘鞋，若在通风条件差的封闭容器内工作，还要佩戴使用有送风性能的防护头盔等。经采取以上措施后，可以



减轻焊接烟气对生产车间内职工健康的不利影响。

采取以上措施后，该项目焊接烟尘对操作工人和周围环境影响较小。

### (2) 打磨粉尘

潜水泵加工过程利用磨床对工件毛刺进行打磨、水罐加工过程利用砂纸对焊缝进行打磨过程会产生少量粉尘，根据企业提供资料，粉尘产生量按钢材用量(275t/a)的 0.1%计，则打磨粉尘产生量为 0.275t/a (0.11kg/h)。该粉尘主要成分为铁，比重较大，打磨结束后，铁粉尘自然降落于车间内，利用排风扇对车间加强排风，并经常清扫，打磨粉尘对周围环境影响不大。

### (3) 挤塑废气

聚氯乙烯(PVC)由氯乙烯经聚合而成的高分子化合物，加热到 120~150℃时具有可塑性，通常在 190℃会释放氯化氢。本项目挤塑过程采用单螺杆挤出机，在旋转螺杆的推力作用下，塑料受到螺杆的搅拌和挤压作用转变为熔融态，在螺槽中形成连续均匀的料流，在工艺规定的温度(150℃左右)作用下，塑料从固体状态转变为熔融状态的可塑物体。由于聚氯乙烯加热温度尚未达到氯化氢释放温度，因此电缆线挤塑成型工段废气主要为聚氯乙烯在加热软化过程中产生的不饱和烃等挥发性气体(以非甲烷总烃计)，其受热分解产生单体量占物料总量的 0.01-0.02%，本次环评按 0.02%计，本项目聚氯乙烯用量为 20t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.004t/a，排放速率为 0.002kg/h。评价建议企业在二层电缆线生产车间墙壁上方安装 4 个排气扇，单个风量为 2000m<sup>3</sup>/h。通过加强车间内通风换气，将挤塑废气排出车间。

## 1.2 环境影响预测分析

本评价采用 EIAProA2008 软件中的估算模式(SCREEN3 模型)对非甲烷总烃在厂界和敏感点处浓度进行预测，本项目无组织废气排放参数见表 16，无组织废气厂界及敏感点处预测结果分别见表 17。

表 16 无组织废气排放参数

| 无组织<br>废气排<br>放源 | 坐标<br>(X,Y) | 面源长<br>度 (m) | 面源宽<br>度 (m) | 与正北<br>夹角<br>Arc (°) | 面源初始<br>排放高度<br>H (m) | 年排放<br>小时数<br>Hr (h) | 排放<br>工况 | 评价因子<br>源强 Q<br>(kg/h) |
|------------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------|------------------------|
| 非甲烷<br>总烃        | (0, 0)      | 60           | 20           | 90                   | 10                    | 2400                 | 连续       | 0.002                  |

备注：非甲烷总烃国内无相应标准，评价采用《河北省地方标准》(DB13/1577-2012)中非甲烷总烃二级限制要求（非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 17 无组织废气厂界及敏感点处预测结果

| 厂界及敏感点                          | 距源中心下风向距<br>离 D/m | 非甲烷总烃                                   |             |
|---------------------------------|-------------------|---|-------------|
|                                 |                   | 下风向预测浓度 C<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 浓度占标率 P (%) |
| 东厂界                             | 0                 | 0.000162                                | 0.0081      |
| 南厂界                             | 20                | 0.000405                                | 0.02023     |
| 西厂界                             | 20                | 0.000405                                | 0.02023     |
| 北厂界                             | 0                 | 0.000162                                | 0.0081      |
| 蒲坑村                             | 647               | 0.0000726                               | 0.00363     |
| 下风向最大落地浓度                       |                   | 0.000798                                | 0.03992     |
| 下风向最大浓度点出现的位置 (m)               |                   | 67                                      |             |
| 标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                   | 2                                       |             |

无组织废气非甲烷总烃排放最大落地浓度出现在车间外 67m 处，最大落地浓度为  $0.000798\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值的要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。距本项目最近的敏感点为北侧 647m 的蒲坑村，非甲烷总烃最大落地浓度为  $0.0000726\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《河北省地方标准》(DB13/1577-2012)中非甲烷总烃二级限制要求（非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 1.3 卫生防护距离计算

#### (1) 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)要求，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算项目无组织排放单元的大气环境保护距离。经计算，项目无组织排放单元无超标点，不需设置大气环境保护距离。

#### (2) 卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的规定，

对无组织废气（有毒有害）与周围关心点之间设置卫生防护距离，本项目无行业卫生防护距离标准，其卫生防护距离计算公式为：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，因此，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查表进行确定；

Q<sub>c</sub>——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。

本项目卫生防护距离计算参数值见下表。

表 18 卫生防护距离计算参数一览表

| 排放源  | 污染物   | Q<br>kg/h | C <sub>m</sub><br>mg/m <sup>3</sup> | 参数值 |       |      |      | L (m) |
|------|-------|-----------|-------------------------------------|-----|-------|------|------|-------|
|      |       |           |                                     | A   | B     | C    | D    |       |
| 挤塑工序 | 非甲烷总烃 | 0.002     | 2                                   | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.01  |

根据确定卫生防护距离要求，项目卫生防护距离设置为 50m，项目卫生防护距离范围为东厂界外 50m、北厂界外 50m、西厂界外 30m、南厂界外 30m（卫生防护距离包络图见附图五）。本项目周围分布的敏感点为北侧 647m 的蒲坑村，不在本项目卫生防护距离内。评价要求在卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点。

## 2、水环境影响分析

### 2.1 废水产排情况

本项目废水主要为生活污水和循环冷却水排水。

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，循环水系统半年定期排水，每次排水量为 5.4m<sup>3</sup>/次，折算排水量为 0.036m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/a，主要污染物浓度为 SS50mg/L，水质简单，属于清净水，可直接经市政污水管网进入荥阳市第一污水处理厂。

本项目废水主要为员工生活污水，产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a，产生量少，水质简单，主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、SS200mg/L。本项目厂区已设 1 座 20m<sup>3</sup>化粪池，本项目污水经化粪池暂存后，污染物排

放浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、SS200 mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L），同时满足荥阳市第一污水处理厂进水水质要求（COD≤480mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤55mg/L）。本项目污水经市政管网排入荥阳市第一污水处理厂，对周围水环境影响较小。

## 2.2 废水进入荥阳市第一污水处理厂的可行性分析

荥阳市第一污水处理厂位于荥阳市建设路西側路北，污水处理规模为 3 万 t/d，采用百乐克（悬挂链式移动曝气）处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。收水范围包括建设路以南，310 国道以北，索河以东，百合路以西规划区，服务面积 10.72km<sup>2</sup>。荥阳市第一污水处理厂 2006 年 7 月一期工程建成投运，2007 年 8 月二期工程建成投运。荥阳市于 2011 年 10 月建设荥阳市东部城区污水主干管，收集建设路以南、京城北路以东、郑州西南绕城高速公路以西、荥运路以北的范围内污水，经污水提升泵站送至荥阳市第一污水处理厂处理。

本项目位于荥阳市友谊路中段，处于荥阳市第一污水处理厂服务范围内，该项目所在区域沿友谊路敷设有污水管网，项目废水经化粪池暂存后，经厂区配建污水管网对接至友谊路市政污水管网。综上分析，本项目废水进入荥阳市第一污水处理厂是可行的。

## 3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为磨床、车床、压力机、空压机、摇臂钻、砂轮机、打压机、单螺杆挤出机、破碎机、剪板机、卷板机、切割机、焊机等设备噪声，噪声污染源强为 70~85dB（A）。经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，可降噪 20dB（A）。本项目噪声设备源强及降噪措施情况见表 19。

表 19 本项目噪声设备源强及降噪措施一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 声源值<br>dB（A） | 防治措施      | 治理后声源值<br>dB（A） |
|----|------|----|--------------|-----------|-----------------|
| 1  | 外圆磨床 | 1  | 85           | 减振基础、厂房隔声 | 65              |
| 2  | 车床   | 2  | 85           | 减振基础、厂房隔声 | 65              |
| 3  | 压力机  | 1  | 85           | 减振基础、厂房隔声 | 65              |
| 4  | 空压机  | 2  | 85           | 减振基础、厂房隔声 | 65              |
| 5  | 摇臂钻  | 3  | 80           | 减振基础、厂房隔声 | 60              |

|    |        |   |    |           |    |
|----|--------|---|----|-----------|----|
| 6  | 砂轮机    | 1 | 80 | 减振基础、厂房隔声 | 60 |
| 7  | 打压机    | 1 | 75 | 减振基础、厂房隔声 | 55 |
| 8  | 单螺杆挤出机 | 1 | 75 | 减振基础、厂房隔声 | 55 |
| 9  | 破碎机    | 1 | 75 | 减振基础、厂房隔声 | 55 |
| 10 | 剪板机    | 1 | 85 | 减振基础、厂房隔声 | 65 |
| 11 | 卷板机    | 1 | 80 | 减振基础、厂房隔声 | 60 |
| 12 | 切割机    | 1 | 85 | 减振基础、厂房隔声 | 65 |
| 13 | 焊机     | 5 | 75 | 减振基础、厂房隔声 | 55 |

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑厂房等建筑物的隔声及屏障作用。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中  $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$  分别是距声源  $r$ 、 $r_0$  处的 A 声级值。

(2) 对于室内声源按下列步骤计算:

① 由类比监测取得室外靠近围护结构处的声压级  $L_A(r_0)$ 。

② 将室外声级  $L_A(r_0)$  和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级:

$$L_w = L_A(r_0) + 10\lg S$$

式中:  $S$  为透声面积。

③ 用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

④ 用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{Ai}$  为声源单独作用时预测处的 A 声级,  $n$  为声源个数。

(3) 户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关,我们根据它们之间的距离、声音的频率(一般取 500HZ)算出菲涅尔系数,

然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A+B-d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离； B—是接收点与屏障顶端的距离； d—是声源与接收点间的距离； λ—波长。

本项目厂界噪声预测结果见表 20。

表 20 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

| 厂界  | 贡献值<br>(dB(A)) | 背景        |           | 预测值 | 标准值 |    |
|-----|----------------|-----------|-----------|-----|-----|----|
|     |                | 昼间        | 夜间        | 昼间  | 昼间  | 夜间 |
| 东厂界 | 52.5           | 51.3~51.4 | 42.2~42.4 | /   | 60  | 50 |
| 南厂界 | 50.8           | 52.2~52.3 | 42.8~42.9 | /   |     |    |
| 西厂界 | 49.1           | 51.5~51.6 | 42.3~42.4 | /   |     |    |
| 北厂界 | 52.3           | 50.5~50.6 | 41.3~41.4 | /   |     |    |

备注：本项目夜间不生产。

由上表可知，项目各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。综合分析，本项目生产噪声对周围环境的影响较小。

#### 4、固废环境影响分析

##### （1）一般固废

一般固废主要包括金属废料和铜线、铝线废料。

机加工过程中会产生的金属边角余料及碎屑，根据企业提供资料，项目钢材（包括钢管、矽钢片、圆钢、钢板、钢管）年用量 275t/a，金属边角余料和碎屑产生量平均取钢材年用量 5%，则金属废料产生量为 13.75t/a；项目铜线、铝线年用量 22t/a，边角废料产生量取原料用量 2%，则铜线、铝线废料产生量为 0.44t/a。

评价建议在车间南侧设置 10m<sup>2</sup> 固废暂存区域，统一收集后定期送于废品收购站，对环境影响较小。

##### （2）危险废物

危险废物主要包括废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶。

车床在加工过程会用到机油（用量为 0.2t/a），跑、冒、滴、漏等损耗按 10%计，则每年定期更换产生的废机油产生量分别为 0.18t/a；废机油桶产生量为 0.02t/a；压

力机在加工过程会用到液压油（用量为 0.1t/a），跑、冒、滴、漏等损耗按 10%计，则每年定期更换产生的废液压油产生量分别为 0.09t/a；废液压油桶产生量为 0.01t/a。

废机油和废机油桶、废液压油和废液压油桶均属于危险废物，废机油和废液压油的废物类别均为 HW08，废物代码分别为 900-217-08、900-218-08；废机油桶、废液压油桶、废切削液桶的废物类别为 HW49，废物代码均为 900-041-49。评价建议在生产车间南侧设置 10m<sup>2</sup> 危废暂存区域，收集后定期送有危险废物处置资质单位处理，对环境影响不大。

危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断；危废贮存间设置明显的警示标识。

### （3）生活垃圾

擦拭机器产生的废抹布为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》2016 年版，废含油抹布已列入《危险废物豁免管理清单》，全部环节均已豁免，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾。本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按每人每天以 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 5kg/d，年产生生活垃圾 4.5t/a。生活垃圾经收集后，送至垃圾处理厂集中处理。

通过以上处理措施，项目固体废物均进行了综合利用与合理处置，对周围环境影响很小。

本项目固废产生种类及处理措施一览表详见表 21。

表 21 项目固体废物种类及处理处置措施表

| 序号 | 污染物        | 产生途径       | 产生量 (t/a)      | 属性          | 处理或处置方式                |
|----|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|
| 1  | 金属废料       | 机加工        | 13.75t/a       | 一般固废        | 由当地废品收购站回收             |
| 2  | 铜线、铝线废料    | 电缆加工       | 0.44t/a        | 一般固废        |                        |
| 3  | 废机油        | 机加工        | 0.18t/a        | 危险废物 (HW08) | 统一收集后定期送至有危险废物处置资质单位处理 |
| 4  | 废机油桶       | 机加工        | 0.02t/a        | 危险废物 (HW49) |                        |
| 5  | 废液压油       | 机加工        | 0.09t/a        | 危险废物 (HW08) |                        |
| 6  | 废液压油桶      | 机加工        | 0.01t/a        | 危险废物 (HW49) |                        |
| 7  | <u>废抹布</u> | <u>机加工</u> | <u>0.01t/a</u> | 生活垃圾        | 送至垃圾处理厂                |
| 8  | 生活垃圾       | 职工生活       | 4.5t/a         |             |                        |

## 5、厂址可行性分析

### 5.1 周围环境符合性

本项目位于荥阳市友谊路中段，租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置用房1200m<sup>2</sup>，建设年产4500套机械设备项目。

经现场调查，本项目周围分布较多企业，南侧紧邻机械加工厂，再往南50m为陇海铁路，东侧紧邻小路，隔路为郑州联友机械厂，北侧紧邻铸造厂，再往北分布为河南省荥阳市兴铝实业有限公司办公楼和闲置厂区。距离本项目周围较近的敏感点为北侧647m的蒲坑村，项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利。项目生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物经过采取相应措施后，均达标排放，对周围环境影响较小。

### 5.2 与南水北调中线总干渠的符合性

根据省政府颁布的《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》（豫政办[2010]76号），该处渠段一级保护区为200m，二级保护区左岸3000m，右岸2500m。本项目距南水北调总干渠最近垂直距离约为5023m，不在南水北调中线干渠二级水源保护区范围内。

### 5.3 与“四库一河”规划区的符合性

“四库一河”位于索河中段，南起三仙庙水库、北至河王水库，沿索河南北全长35km，索河中线东西各1km范围，在沿河200m范围内进行河道治理及绿化，在沿河1000m范围内进行相关产业配套和综合开发建设。研究范围102.258km<sup>2</sup>，城镇建设用地面积60.2km<sup>2</sup>。

本项目距离索河约1390m，不在“四库一河”规划范围内，对“四库一河”规划区域无明显影响。

## 6、平面布置合理性分析

本项目主要包括一座生产车间，分为上下两层，其中一层车间用于潜水泵、发电机、变压器、水罐加工，二层车间用于电缆线加工。车间内部包括机加工区、焊接区、仓库等，合理利用场地，因此，项目平面布置合理。

本项目平面布置图见附图五。



## 7、本项目环保投资及“三同时”环保设施验收内容

本项目建设工程总投资 200 万元，环保投资为 9 万元，占工程总投资的 4.5%。

工程主要环保设施投资及验收清单见表 22。

表 22 工程环保投资及设施设备验收一览表

| 污染源分类 |                         | 治理措施                | 验收内容                             | 治理效果  | 投资/万元 | 建设情况 |
|-------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|---|-------|------|
| 废气    | 焊接烟尘                    | 加强通风和职工个人防护         | 2 台移动式焊接烟尘净化器                    | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求(颗粒物 1.0 mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃 4.0mg/m <sup>3</sup> ) | 3.0   | 未建   |
|       | 打磨粉尘                    | 加强通风、地面经常清扫         | 2 台风量为 2000m <sup>3</sup> /h 的风机 |   |       |      |
|       | 挤塑废气                    | 加强通风和职工个人防护         | 4 台风量为 2000m <sup>3</sup> /h 的风机 |   |       |      |
| 废水    | 生活污水                    | 化粪池暂存后排入荥阳市第一污水处理厂  | 依托 1 座 20m <sup>3</sup> 化粪池      | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及荥阳市第一污水处理厂进水水质   | /     | 已建   |
|       | 循环冷却水排水                 | 经市政污水管网排入荥阳市第一污水处理厂 | 1 座 2m <sup>3</sup> 循环水槽         |   | /     | 未建   |
| 噪声    | 设备噪声                    | 厂房隔声、高噪声设备安装减振垫等措施  | 减振垫、隔音门、窗等                       | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准  | 3.0   | 未建   |
| 固废    | 金属废料、铜线及铝线废料            | 当地废品收购站回收           | 固废暂存区 (10m <sup>2</sup> )        | 合理处置  | 1.0   | 未建   |
|       | 废机油、废机油桶、废液压油、废液压油桶、废抹布 | 送至有危废处置资质单位处理       | 危废暂存区 (10m <sup>2</sup> )        | 合理处置  | 1.0   | 未建   |
|       | 生活垃圾                    | 垃圾桶收集, 定期清理         | 垃圾桶若干                            | 合理处置  | 1.0   | 未建   |
| 合计    |                         |                     |                                  |   | 9     | /    |

项目营运期拟采取的防治措施及预期治理效果

| 名称<br>类别          | 排放源<br>(编号) | 污染物名称   | 防治措施                  | 预期治理效果   |  |
|-------------------|-------------|---|-----------------------|--|--|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 焊接工序        | 焊接烟尘  | 经移动式焊接烟尘净化器处理         | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值的要求(颗粒物 1.0 mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃 4.0mg/m <sup>3</sup> ) |  |
|                   | 打磨工序        | 打磨粉尘  | 加强通风、地面经常清扫           |  |  |
|                   | 挤塑工序        | 非甲烷总烃   | 无组织排放,通过排风扇通风         |  |  |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 生活污水        | COD<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N | 经化粪池暂存后排入荥阳市第一污水处理厂   | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及荥阳市第一污水处理厂进水水质   |  |
|                   | 循环冷却水排水     | SS  | 经市政污水管网排入荥阳市第一污水处理厂   |  |  |
| 固<br>体<br>废<br>物  | 机加工         | 金属废料  | 送往废品收购站               | 100%综合处理处置   |  |
|                   | 电缆加工        | 铜线、铝线废料   | 送往废品收购站               |  |  |
|                   | 危险废物        | 废机油(HW08)   | 车间内分类暂存,送至有危废处置资质单位处理 |  |  |
|                   |             | 废机油桶(HW49)  |                       |  |  |
|                   |             | 废液压油(HW08)  |                       |  |  |
|                   |             | 废液压油桶(HW49)   |                       |  |  |
| 擦拭机器              | 废抹布         | 垃圾桶收集送往垃圾中转站  |                       |  |  |
| 工作人员              | 生活垃圾        |   |                       |  |  |
| 噪<br>声            | 设备运行噪声      |   | 设备安装减振基础、厂房隔声等        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))  |  |

生态保护措施及预期效果:

本项目租用河南省荥阳市兴铝实业有限公司闲置用房,项目建设不会改变土地原有使用功能,周围分布为道路、工厂等,无需要特别保护的生态系统。厂区周围种植花草树木,绿化美化环境,因此项目运营不会对当地生态环境产生不利影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目为郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目，总投资 200 万元。本项目已在荥阳市发展和改革委员会备案，备案文号为豫郑荥阳制造【2016】08805，占地面积 1200m<sup>2</sup>，环保投资 9 万元，占项目总投资的 4.5%。项目建设后将达到年产 4500 套机械设备的生产能力。

#### 2、产业政策符合性

本项目属于通用设备制造业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），均不在限制类和淘汰类名录内，本项目允许建设，符合国家产业政策。

#### 4、选址合理性

本项目周围分布较多企业，南侧紧邻机械加工厂，再往南 50m 为陇海铁路，东侧紧邻小路，隔路为郑州联友机械厂，北侧紧邻铸造厂，再往北分布为河南省荥阳市兴铝实业有限公司办公楼和闲置厂区。距离本项目周围较近的敏感点为北侧 647m 的蒲坑村，项目周围多为工矿企业，生产条件良好，交通便利。项目生产过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物经过采取相应措施后，均达标排放，对周围环境影响较小。

本项目距南水北调总干渠最近垂直距离约为 5023m，不在南水北调中线干渠二级水源保护区范围内。

本项目距离索河约 1390m，不在“四库一河”规划范围内，对“四库一河”规划区域无明显影响。

综上所述，本项目选址合理。

#### 5、环境影响及防治措施

##### （1）大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、挤塑废气。

根据建设单位提供资料，本项目年消耗焊丝 5t，经计算焊接烟尘的产生量为 40kg/a（0.03kg/h）。评价建议在车间内配备 2 台移动式焊接烟尘净化器，直接从焊接工作点附近捕集烟气，经净化处理后焊接烟尘的无组织排放量为 11.6kg/a（0.0087kg/a），可以减轻焊接烟气对生产车间内职工健康的不利影响。

潜水泵加工过程利用磨床对工件毛刺进行打磨、水罐加工过程利用砂纸对焊缝进行打磨过程会产生少量粉尘，打磨粉尘产生量为 0.275t/a (0.11kg/h)。该粉尘主要成分为铁，比重较大，打磨结束后，铁粉尘自然降落于车间内，利用排风扇对车间加强排风，并经常清扫，打磨粉尘对周围环境影响不大。

电缆线挤塑成型工段废气为聚氯乙烯在加热软化过程中产生的不饱和烃等挥发性气体（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃产生量约为 0.004t/a，排放速率为 0.002kg/h。评价建议企业在二层电缆线生产车间墙壁上方安装 4 个排气扇，单个风量为 2000m<sup>3</sup>/h。通过加强车间内通风换气，将挤塑废气排出车间。

经预测无组织废气非甲烷总烃排放最大落地浓度出现在车间外 67m 处，最大落地浓度为 0.000798mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求（非甲烷总烃≤4.0 mg/m<sup>3</sup>）。距本项目最近的敏感点为北侧 647m 的蒲坑村，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0000726mg/m<sup>3</sup>，能够满足《河北省地方标准》（DB13/1577-2012）中非甲烷总烃二级限制要求（非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值 2mg/m<sup>3</sup>）。

项目卫生防护距离设置为 50m，项目卫生防护距离范围为东厂界外 50m、北厂界外 50m、西厂界外 30m、南厂界外 30m（卫生防护距离包络图见附图五）。本项目周围分布的敏感点为北侧 647m 的蒲坑村，不在本项目卫生防护距离内。评价要求在卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点。

## （2）水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和循环冷却水排水。

本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，循环水系统半年定期排水，每次排水量为 5.4m<sup>3</sup>/次，折算排水量为 0.036m<sup>3</sup>/a、10.8m<sup>3</sup>/a，主要污染物浓度为 SS50mg/L，水质简单，属于清净下水，可直接经市政污水管网进入荥阳市第一污水处理厂。

本项目废水主要为员工生活污水，产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a，经厂区 1 座 20m<sup>3</sup>化粪池暂存后，污染物排放浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、SS200mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、SS≤400mg/L），同时满足荥阳市第一污水处理

厂进水水质要求（COD≤450mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤55mg/L）。本项目污水经市政管网排入荥阳市第一污水处理厂，对周围水环境影响较小。

### （3）噪声影响分析

本项目噪声源主要为磨床、车床、压力机、空压机、摇臂钻、砂轮机、打压机、单螺杆挤出机、破碎机、剪板机、卷板机、切割机、焊机等设备噪声，噪声污染源强为70~85dB（A）。经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### （4）固体废物影响分析

金属废料产生量为13.75t/a，铜线、铝线废料产生量为0.44t/a，收集后定期送于废品收购站；废机油产生量为0.18t/a，废机油桶产生量为0.02t/a，废液压油产生量分别为0.09t/a，废液压油桶产生量为0.01t/a，统一收集后定期送至有危废处置资质单位处理；擦拭机器产生的废抹布为0.01t/a，生活垃圾产生量为4.5t/a，由环卫部门清运至垃圾处理厂集中处理。

## 6、总量控制

**总量控制指标为：COD0.019t/a、氨氮0.0019t/a。**

## 二、评价建议

（1）重视环境保护工作，确保环评报告及其批复意见中提出的各项污染防治措施落实到位，切实履行“三同时”，确保环保资金的投入，确保“三废”均能长期稳定达标排放。

（2）加强营运期生产管理，减少各种材料、能源、资源的浪费，尽量减轻对环境的污染。

（3）加强车间通风、换气确保车间内空气质量良好。

（4）选用低噪环保设备，并且加强设备的日常维护与定期检修，确保设备正常运行，以避免非正常运行时污染物排放量及噪声增大，保证厂界噪声达标。

（5）制定并落实各类生产、经营管理制度，并加强对职工的培训教育。

（6）搞好车间及周边环境卫生工作，厂区垃圾、废料及时清运或回收，避免污染环境，做到安全文明经营。

### 三、评价总结论

综上所述，郑州市祥龙泵业有限公司年产 4500 套机械设备建设项目符合国家产业政策要求，项目选址和平面布置合理，项目建成后，建设单位在认真落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，产生的废气、污水、噪声、固废均能实现达标排放，因此从环境保护角度分析，本项目在该厂址建设可行。

## 注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图一 本项目地理位置图

附图二 荥阳市城市总体规划图

附图三 本项目周围环境概况图

附图四 本项目与南水北调总干渠、索河的位置关系图

附图五 厂区总平面布置图

附图六 本项目卫生防护距离包络图

附图七 现场照片

附件一 环评委托书

附件二 备案确认书

附件三 用地证明

附件四 租赁协议

附件五 营业执照

附件六 法人身份证

附件七 诚信承诺书

附件八 专家评审意见、专家组名单及修改清单

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、工程分析专题

2、污染防治措施专题

3、地表水环境影响专题

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。