# 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：南京师范大学
住　　所：江苏省南京市宁海路 122 号
法定代表人：宋永忠
证书等级：乙级
证书编号：国环评证乙　字第　1920　　号
有 效 期：至 2016 年 2 月 16 日
评价范围：环境影响报告书范围 — 建材火电；农林水利；采掘；社会区域；海洋工程；
环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表***

中华人民共和国环境保护部

二〇一一年一月十七日

NO. 0028273

项目名称：中润海精密科技有限公司扩建传动部件（滚珠丝杠副）项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：宋永忠（签章）

主持编制机构：南京师范大学（签章）

（中润海精密科技有限公司扩建传动部件（滚珠丝杠副）项目）

环境影响报告表 编制人员名单表

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 编制人员 | 姓名 | 职（执）业资格证书编号 | 登记（注册证）编号 | 专业类别 | 本人签名 |
| | 朱国伟 | 0008449 | B19200111000 | 社会区域类 | 朱国伟 |

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过13个字（两个英文字段作一个汉字）。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5．主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">中润海精密科技有限公司扩建传动部件（滚珠丝杠副）项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">中润海精密科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">支文琴</td><td colspan="2">联系人</td><td>郁其江</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">太仓市城厢镇弇山西路 132 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18795852414</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮编</td><td>215400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">太仓市城厢镇弇山西路 132 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">发改委</td><td>批准文号</td><td colspan="2">太发改投备【2015】380 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3399 其他未列明金属制品制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">6720</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">依托周边绿化</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000</td><td>环保投资（万元）</td><td>16</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.3%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2016 年 1 月</td></tr>
<tr><td colspan="6">原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：<br>详见第 2 页“原辅材料及主要设备”。</td></tr>
<tr><td colspan="6">水及能源消耗量</td></tr>
<tr><td colspan="2">名称</td><td>消耗量</td><td colspan="2">名称</td><td>消耗量</td></tr>
<tr><td colspan="2">水（吨/年）</td><td>1520</td><td colspan="2">燃油（吨/年）</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">电（万度/年）</td><td>90</td><td colspan="2">天然气（标 $m^3$/年）</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃煤（吨/年）</td><td>—</td><td colspan="2">其它</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水（工业废水☐、生活污水☑）排水量及排放去向：<br>建设项目实行雨污分流制。<br>建设项目员工生活污水 1350t/a 经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂集中处理。</td></tr>
<tr><td colspan="6">放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：<br>无</td></tr>
</table>

**原辅材料及主要设备：**

1、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1，原辅材料理化性质见表 2。

**表 1　主要原辅材料表**

| 序号 | 原辅料名称 | 数量 |
|---|---|---|
| 1 | 轴承钢 | 500t/a |
| 2 | 钢珠 | 5t/a |
| 3 | 切削油 | 2.6t/a |
| 4 | 淬火油 | 1t/a |

**表 2　原辅材料的理化性质**

| 名称 | 分子式 | 危规号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 淬火油 | — | — | 淬火油一般具有不低于 800-400℃的冷却温度，具有高闪点高燃点、良好的氧化安定性、低粘度、水份含量低，无毒、无味、易处理、对环境无污染，并使淬火后的工件表面光亮的特性。 | 可燃 | 无毒 |

2、主要设备

建设项目主要设备见表 3。

**表 3　主要设备表**

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
|---|---|---|---|
| 1 | 外圆磨床 | — | 9 台 |
| 2 | 车床 | — | 14 台 |
| 3 | 加工中心 | — | 6 台 |
| 4 | 旋风铣床 | — | 3 台 |
| 5 | 铣床 | — | 2 台 |
| 6 | 外螺纹磨床 | — | 9 台 |
| 7 | 内螺纹磨床 | — | 5 台 |
| 8 | 平面磨床 | — | 2 台 |
| 9 | 线切割 | — | 3 台 |
| 10 | 表面感应淬火机床 | — | 3 台 |
| 11 | 电阻炉 | — | 1 台 |

**工程内容及规模（不够时可附另页）：**

1、项目概况

中润海精密科技有限公司成立于 2014 年 5 月 16 日，公司成立之初位于太仓市城厢镇弇山西路 132 号，主要从事传动部件（滚珠丝杠副）的生产、加工和销售。由于公司刚成立之初资金、市场等因素，导致中润海精密科技有限公司至今尚未投产，仅从事经销贸易。

为了企业更好的发展，中润海精密科技有限公司投资 5000 万元租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房建设，厂房位于太仓市城厢镇弇山西路 132 号，占地面积 6720m²。建设项目主要从事传动部件（滚珠丝杠副）的生产、加工和销售。项目建成后将形成年产传动部件（滚珠丝杠副）30000 套的生产规模。建设项目预计 2016 年 1 月投产。

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本)》（苏政办发[2013]9 号文）中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本)》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

建设项目租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房进行建设，厂房位于太仓市城厢镇弇山西路 132 号，用地位于城厢镇城区工业园，属于工业用地。因此，本项目用地符合城市发展用地规划和总体规划。

2、工程内容及规模

建设项目建成后生产规模和产品方案见表 4。

**表 4　生产规模和产品方案**

| 工程内容 | 产品名称 | 设计产量 | 运行时间 |
|---|---|---|---|
| 传动部件（滚珠丝杠副）生产线 | 传动部件（滚珠丝杠副） | 30000 套/年 | 4800 小时/年 |

3、公用工程

（1）给排水

建设项目总用水为 1520t/a，其中生活用水 1500t/a，淬火工序（丝杠）中循环用水补充水 20t/a，均来自当地自来水管网。

建设项目员工生活污水 1350t/a 经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂集中处理。

（2）供电

建设项目年用电量为90万度，来自市政电网。

（3）储运

建设项目其他原辅材料和产品的运输采用汽车运输，在厂区内设置仓库一暂存。

（4）绿化

建设项目租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房进行建设，占地面积6720m²，绿化依托周边现有绿化。

4、员工人数及工作制度

中润海精密科技有限公司职工定员50人，工作制度为两班制，每班工作8小时，夜间（22：00—6:00）不生产，年工作日为300天。

5、环保措施

建设项目环保投资16万元，占总投资的0.3%。具体环保投资情况见表5。

**表5　环保投资一览表**

| 污染源 | 环保设施名称 | 环保投资（万元） | 数量 | 处理能力 | 处理效果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 静电除油+活性炭吸附系统 | 7 | 1套 | 2000m³/h | 达标排放 |
| 废水 | 化粪池 | — | 1个 | -- | 生活污水预处理 |
| | 油水分离器 | 2 | 1套 | 去除油污 | 丝杠淬火用水循环使用 |
| | 接管口规范化设置 | 3 | 1个 | — | 达标接管 |
| 噪声 | 隔声减震措施 | 3 | — | 单台设备总体消声量25dB(A) | 厂界噪声达标 |
| 固废 | 固废堆场 | 1 | 1座 | — | 安全暂存 |
| 合计 | | 16 | -- | -- | -- |

注：化粪池为厂房现有设施，不需追加投资。

6、项目平面布置

建设项目租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房进行建设。厂房共有2层，其中厂房底层北侧为仓库、南侧为生产车间，二层均为办公室。具体见附图三建设项目厂区布置图。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

建设项目为公司成立至今主要从事经销，不进行生产，无原有污染情况存在。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**

1、地形地貌

建设项目地处长江三角洲平原中的沿江平原，全境地形平坦，自东北各西南略呈倾斜。东部为沿江平原，西部为低洼圩区。地面高程：东部 3.5-5.8 米（基准：吴淞零点），西部 2.4-3.8 米。地质上属新华夏系第二隆起带，淮阳山字形构造宁镇反射弧的东南段。区内断裂构造规模不大，基底构造相对稳定。新构造运动主要表现为大面积的升降运动，差异不大，近期呈持续缓慢沉降。

该地区的地层以深层粘土层为主，主要状况为：

（1）第一层为种植或返填土，厚度 0.6 米-1.8 米左右；

（2）第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3-1.1 米厚；

（3）第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为 0.5 米—1.9 米，地耐力为 100-2700kPa;

（4）四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在 0.4 米-0.8 米，地耐力为 80-100kpa;

（5）第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为 1.1km 左右，地耐力约为 2700-140kPa。

2、水文

太仓市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，太仓境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段是非正规半日潮，每天二涨二落。本项目附近河段潮位变化特征：各月平均高潮位与低潮位在数值上很接近，潮位的高低与径流的大小关系不大，高、低潮位的年际变化也不大，年内月平均高潮位以 9 月最高、8 月次之、7 月居第 3 位。根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析，本段长江潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s，平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s，涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s，落潮最小流速：0.62m/s。

3、气象特征

建设项目地处北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，常年主导风向为东风。其主要气象气候特征见表 7。

**表 7　主要气象气候特征**

| 编号 | 项目 | | 数值及单位 |
|---|---|---|---|
| 1 | 气温 | 年平均气温 | 13.3℃ |
| | | 极端最高温度 | 37.9℃ |
| | | 极端最低温度 | -11.5℃ |
| 2 | 风速 | 年平均风速 | 3.7m/s |
| 3 | 气压 | 年平均大气压 | 101.5kPa |
| 4 | 空气湿度 | 年平均相对湿度 | 82.6% |
| | | 最热月平均相对湿度 | 85% |
| | | 最低月平均相对湿度 | 76% |
| 5 | 降雨量 | 年平均降水量 | 1064.8mm |
| | | 日最大降水量 | 229.6mm（1960.8.4） |
| | | 月最大降水量 | 429.5mm（1980.8） |
| 6 | 积雪、冻土深度 | 最大积雪深度 | 130mm |
| | | 冻土深度 | 200mm |
| 7 | 风向和频率 | 年主导风向和频率 | E 13.26% |
| | | 春季主导风向和频率 | SE 17.9% |
| | | 夏季主导风向和频率 | E 27.0% |
| | | 秋季主导风向和频率 | E 18.26% |
| | | 冬季主导风向和频率 | NW 13.9% |

4、植被与生物多样性

项目地区属北亚热带落叶与常绿阔叶混交林带，由于农业历史悠久，天然植被很少，主要为农作物和人工植被。种植业以粮（麦子、水稻）、油、棉等作物为主，还有蔬菜等。畜牧业以养猪、牛、羊、鸡、鸭为主；此外，宅前屋后和道路、河道两旁种植有各种林木和花卉，林业以乔木、灌木等绿化树种为主，本地区无原始森林。

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

太仓市位于江苏省南部，长江口南支河段的南岸，东南紧邻上海，西为发达的苏、锡、常地区，东北与上海崇明岛隔江相望，地处长江入海口的咽喉。经国家批准，1996 年 10 月 22 日太仓港作为一类国家口岸正式对外籍船舶开放，从此，太仓打开了对外开放的水上“大门”。

太仓市有着悠久的历史，自古代宋、元以来，太仓的浏家港便是江浙一带的糟运枢纽，建有百万石的粮仓和规模庞大的水运码头。据史籍记载，当时“海外番舶，蛮商夷贾，云集繁华”，号称“六国码头”。明永乐年间，著名航海家三保太监郑和“造大舶，自苏州浏家河泛海”，七下西洋，远航亚非 30 余国，为太仓留下了辉煌的一页。

太仓沿江岸线共有 13.8 公里，其中深水岸线 22 公里，从太仓港区到长江口内，航道水深在 10 米以上，深水线离岸约 1.5 公里，能满足 5 万吨级船舶回转水域要求。江苏省自南京以下尚未开发的长江岸线几乎一半在太仓，它是江苏省离长江口最近邻上海的一个重要口岸。

城厢镇为太仓市府所在地，是全市政治、经济、文化中心。全镇区域面积 126 平方公里，常住人口 15 万人，下辖 4 个街道办事处，23 个社区居委会，6 个行政村。城厢境内地势平坦，气候宜人是物产丰饶的鱼米之乡，是底蕴深厚的文化之乡，也是长三角新兴的工业城镇。近年来先后获得江苏省文明镇，国家卫生镇，江苏省示范社区等荣誉称号。

2004 年，全镇实现国内生产总值 35 亿元， 完成财政收入 3.75 亿元。全年新批内外资项目 80 家，注册外资 1.15 亿美元，实际利用外资 4400 万美元。引进内资注册资本 2 亿元，实际到帐资金 6.8 亿元。全社会固定资产投入完成 8 亿元截止目前，全镇已有工业企业近 600 家，其中外资企业 150 多家。城厢已成为国内国际资本投入的高密度地区之一。

建设项目所在区域 1000 米范围内无文物保护单位。

## 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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：**

（1）空气环境质量

根据太仓市环境监测站2013年6月1日—30日的监测数据表明，建设项目所在地空气中主要污染物日均浓度范围分别为：$NO_2$ 0.015～0.045mg/m$^3$、$SO_2$ 0.013～0.039mg/m$^3$、$PM_{10}$ 0.046～0.067mg/m$^3$。三项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095--2012）中二级标准，符合太仓市大气环境功能区划的要求。

（2）水环境质量

建设项目所在区域周围水环境为盐铁塘、吴塘，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，盐铁塘、吴塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，根据《2012年太仓市环境质量年报》盐铁塘各断面水质监测结果表明：盐铁塘水质监测符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，具体数据见下表。

**表格　盐铁塘断面水质主要项目指标值（单位：mg/L）**

| 项目 | DO | $BOD_5$ | 氨氮 | 总磷 | 高锰酸盐指数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 断面均值 | 5.9 | 3.5 | 0.61 | 0.12 | 1.5 |
| 评价标准（Ⅳ类） | ≥3 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤10 |
| 单项指数 | 0.49 | 0.54 | 0.43 | 0.4 | 0.16 |

（3）声环境质量

本区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求，数据为2015年12月10日昼间通过监测仪器获得，监测结果如下：

| 监测时间 | 监测点号 | 环境功能 | 昼间 | 达标状况 |
|---|---|---|---|---|
| 2015年12月10日 | 1 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准 | 53.2 dB(A) | 达标 |
| | 2 | | 53.1 dB(A) | 达标 |
| | 3 | | 54.9 dB(A) | 达标 |
| | 4 | | 53.8 dB(A) | 达标 |

（4）主要环境问题

建设项目所在地环境质量良好，无主要环境问题。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

根据建设项目的周边情况，确定环境保护目标见表 8。

**表 8　建设项目环境保护目标表**

| 保护项目 | 保护目标 | 方位 | 距离（m） | 规模 | 保护级别 |
|---|---|---|---|---|---|
| 环境空气 | 小星星幼儿园 | NW | 250 | 50 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| | 伟阳小区 | SW | 280 | 300 人 | |
| | 新太仓人家 | S | 250 | 150 人 | |
| | 城厢镇第四小学 | SE | 270 | 200 人 | |
| 地表水环境 | 盐铁塘 | E | 2000 | 中型 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 |
| | 吴塘 | W | 1000 | 中型 | |
| | 小河 1 | S | 240 | 小型 | |
| | 小河 2 | N | 230 | 小型 | |
| 声环境 | 厂界 | — | 1 米 | — | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 |

## 评价适用标准

环境质量标准

1、建设项目所在地区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095--2012）中二级标准。见表9。

**表9　大气污染物的浓度限值　　单位：μg/Nm³**

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均 | 60 | GB3095-2012 中二级标准 |
| | 日平均 | 150 | |
| | 1小时平均 | 500 | |
| $PM_{10}$ | 年平均 | 70 | |
| | 日平均 | 150 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 日平均 | 300 | |
| $NO_2$ | 年平均 | 40 | |
| | 日平均 | 80 | |
| | 1小时平均 | 200 | |
| 非甲烷总烃 | 日平均 | 2000 | 参照以色列标准 |

2、建设项目附近盐铁塘、吴塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水质标准见表10。

**表10　地表水环境质量标准限值　　单位：mg/L**

| 类别 | pH | DO | COD | 高锰酸盐指数 | 总磷 | $BOD_5$ | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⅳ | 6～9 | ≥3 | ≤30 | ≤8 | ≤0.3 | ≤6 | ≤1.5 |

3、建设项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见表11。

**表11　声环境质量标准限值　　单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 3 | 65 | 55 |

污染物排放标准

1、建设项目淬火时产生的油雾废气评价因子以非甲烷总烃计，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，具体见表 12。

**表 12　大气污染物排放标准限值**

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 排气筒高度（m） | 最高允许排放速率（kg/h） | 无组织排放监控浓度值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 监控点 | 浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准 |

2、生活污水接管标准见表 13

**表 13　污水处理厂废水接管标准　　单位：mg/l**

| 类别 | 项目 | 浓度限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 废水 | COD | 500 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| | SS | 400 | |
| | 氨氮 | 35 | 《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）标准 |
| | 总磷（以 P 计） | 8 | |

3、营运期厂界噪声执行标准值见表 16。

**表 16　工业企业厂界环境噪声排放标准值　　单位：dB（A）**

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 3 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

| 总量控制指标 | 建设项目完成后全厂污染物排放总量见表 17。 |
|---|---|

**表 17　全厂污染物排放情况　　单位：t/a**

| 污染源 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 非甲烷总烃（有组织） | 0.09 | 0.085 | 0.005 |
| | 非甲烷总烃（无组织） | 0.01 | 0 | 0.01 |
| 废水 | 废水量 | 1350 | 0 | *1350 |
| | COD | 0.54 | 0 | *0.54 |
| | SS | 0.27 | 0 | *0.27 |
| | 氨氮 | 0.034 | 0 | *0.034 |
| | 磷酸盐（以 P 计） | 0.0054 | 0 | *0.0054 |
| 固体废物 | 金属边角料 | 15 | 15 | 0 |
| | 废油污 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| | 废液 | 3 | 3 | 0 |
| | 废渣 | 0.6 | 0.6 | 0 |
| | 废抹布 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| | 废活性炭 | 0.32 | 0.32 | 0 |
| | 生活垃圾 | 15 | 15 | 0 |

*注：排放量为排入太仓市城区污水处理厂的接管考核量。

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

建设项目主要从事传动部件（滚珠丝杠副）的生产、加工和销售。项目建成后将形成年产传动部件（滚珠丝杠副）30000 套的生产规模。

建设项目产品传动部件（滚珠丝杠副）主要为半成品丝杠、半成品螺母及外购的钢珠进行人工用螺丝装配即可，即为成品传动部件（滚珠丝杠副）。具体工艺分为：半成品丝杠生产工艺、半成品螺母生产工艺、装配。

（一）半成品丝杠生产工艺

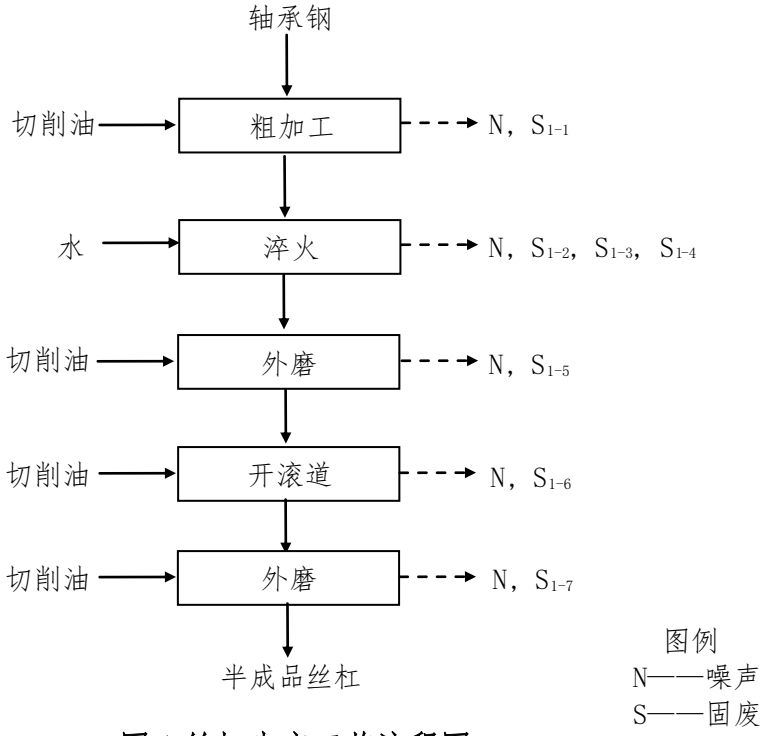


**图 1 丝杠生产工艺流程图**

工艺简介：

（1）粗加工：把外购的轴承钢通过线切割、车床、铣床对其进行粗加工，得到所需形状尺寸的工件即可。该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中机加工时会产生少量的金属边角料（$S_{1-1}$），属于一般工业固体废物。

建设项目生产设备均自带有切削油回收装置，因此生产过程中切削油循环使用，定期补充，对其进行定期捞渣即可，产生少量废渣，属于危险固废。

（2）淬火：把粗加工好的工件放到表面感应淬火机床中进行淬火。表面感应淬火机床为流水线加工，工件进入设备后通过电加热至 860℃左右对其进行加热

5-10 秒，然后加热之后的工件继续推进，进入到水喷淋系统中，由水对其进行淬火冷却至室温即可。该过程中淬火用水循环使用，定期补充。建设项目设有规格为 2m*1.5m*0.5m 的循环水池一个，循环水池无废水排放，设有油水分离器对水池内的油污进行去除，同时对其进行定期捞渣，待循环使用到一定的程度后进行清槽处理，频次为半年一次，产生少量的废油污（$S_{1-2}$）、废渣（$S_{1-3}$）、清槽废液（$S_{1-4}$），废油污、废渣、清槽废液均属于危险固废。

（3）外磨：把淬火好的工件通过外圆磨床对其进行磨床加工，使其表面光滑平整即可。该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中外磨时会产生少量的金属边角料（$S_{1-5}$），属于一般工业固体废物。

（4）开滚道：对外磨加工好的工件丝杠进行开滚道，其中丝杠长度大于 3m 的用旋风铣床对其进行硬加工切削开槽，长度小于 3m 的用外螺纹磨床对其进行软加工研磨开槽。该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中开滚道时会产生少量的金属边角料（$S_{1-6}$），属于一般工业固体废物。

（5）外磨：把开好滚道的丝杠工件通过外圆磨床再次对其进行磨床加工，使其沟槽等光滑平整即可。该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中外磨时会产生少量的金属边角料（$S_{1-7}$），属于一般工业固体废物。

外磨加工好的工件丝杠即为半成品丝杠，可用作装配。

（二）半成品螺母生产工艺

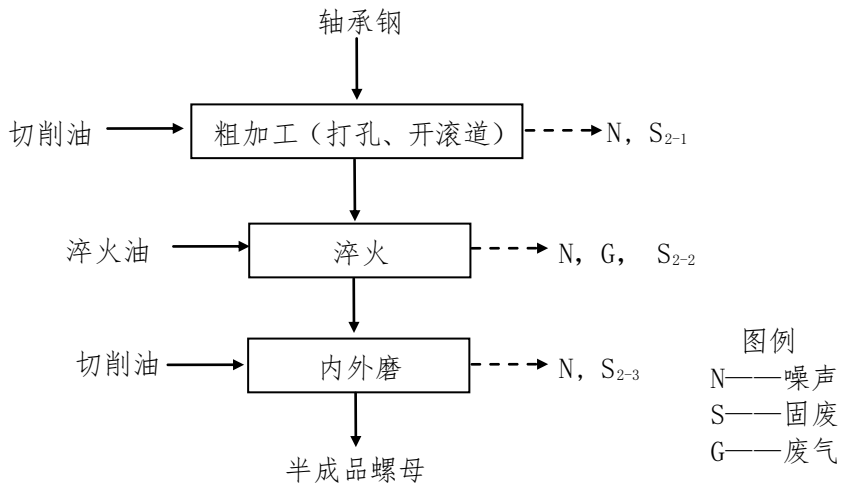


**图 2 螺母生产工艺流程图**

工艺简介：

（1）粗加工（打孔、开滚道）：把外购的轴承钢通过线切割对其进行切割，然后再通过车床、铣床、加工中心等进行打孔和开内滚道，得到所需形状尺寸的工件。

该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中机加工时会产生少量的金属边角料（$S_{2-1}$），属于一般工业固体废物。

（2）淬火：把粗加工好的工件放到电阻炉中进行加热。电阻炉通过电加热至860℃左右对工件进行加热，加热时间约为 5 分钟。加热后的工件由人工通过专用的器材取出，然后浸入到淬火槽中进行淬火冷却至室温即可。建设项目设有规格尺寸为 1.2m*1m*0.8m 的淬火油槽一个，淬火方式为敞开式。该过程中淬火时会产生少量的淬火油雾废气（G）。淬火油槽进行定期补充淬火油，定期进行捞渣，产生少量的废渣（$S_{2-2}$），属于危险固废。

（3）内外磨：把淬火好的工件通过外圆磨床、平面磨床及内螺纹磨床对其进行磨床加工，使其表面、沟槽等光滑平整即可。该过程中会使用到少量的切削油，起到润滑、冷却的作用。该过程中内外磨时会产生少量的金属边角料（$S_{2-3}$），属于一般工业固体废物。

内外磨加工好的工件螺母即为半成品螺母，可用作装配。

（三）装配

把制造好的半成品丝杠、半成品螺母及外购的钢珠一起由人工通过螺丝进行装配即可，即为成品传动部件（滚珠丝杠副），入库暂存。

建设项目对车间地面、机械设备等不进行冲洗，采用抹布清洁机械设备和车间地面，产生一定量的废抹布，废抹布属危险固废，委托有资质单位处置。

**主要污染工序：**

1、废气

建设项目生产过程中产生的废气主要为螺母生产时淬火工序中产生的少量油雾废气（G）。

建设项目淬火工序（螺母）中有少量的油雾废气产生，主要污染物因子以非甲烷总烃计，产生时间以4000h/a计，产生量约为0.1t/a。建设项目拟设置集气罩对淬火时产生的油雾废气进行收集，废气捕集的效率约为90%，其余10%未捕集的废气产生无组织排放。经集气罩收集后的废气引入静电除油+活性炭吸附系统处理后通过15米高的排气筒排放。

污染物具体产生情况见表19。

**表19　建设项目废气产生情况**

| 污染工序 | 污染物名称 | 废气量（$Nm^3/h$） | 产生量（t/a） | 产生浓度（$mg/m^3$） | 产生速率（kg/h） | 治理措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 淬火工序（螺母） | 非甲烷总烃 | 2000 | 0.09 | 11.25 | 0.0225 | 静电除油+活性炭吸附+15米高排气筒排放 |
| 集气罩未捕集废气 | 非甲烷总烃 | — | 0.01 | — | 0.0025 | 无组织排放 |

2、废水

建设项目总用水为 1520t/a，其中生活用水 1500t/a，淬火工序（丝杠）中循环用水补充水20t/a，均来自当地自来水管网。

建设项目实行雨污分流制。员工生活污水 1350t/a，废水中的主要污染物为COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L和磷酸盐4mg/L，经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂集中处理。

建设项目循环水池配有油水分离器，主要是对水池中的油污的去除。经油水分离之后的水循环使用于淬火工序（丝杠）中，并对循环水池定期捞渣，待循环使用到一定的程度后进行清槽处理，频次为半年一次。建设项目全厂用排水平衡图见图3。

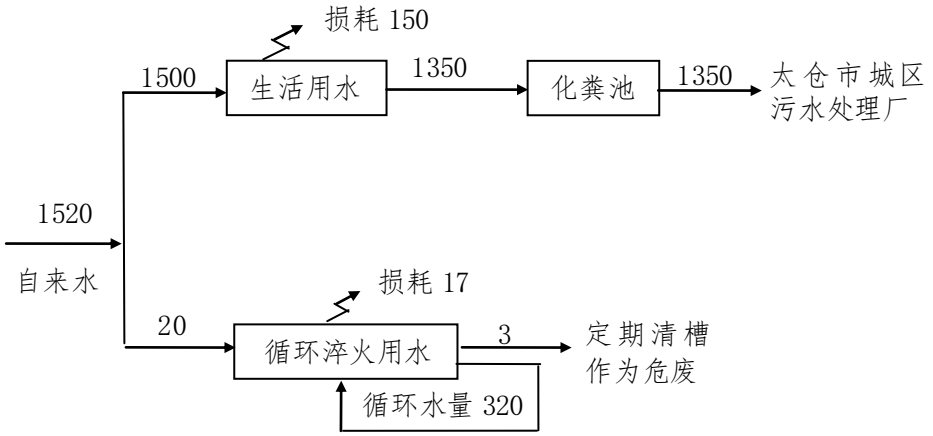


**图 3　建设项目用排水平衡图　（单位 t/a）**

3、固体废物

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 15t/a，属于一般固废；机加工过程中产生的金属边角料 15/a，属于一般工业固体废物；淬火工序（丝杠）用水循环使用，循环池油水分离器隔油及静电除油系统产生废油污 0.2t/a、循环池定期捞渣产生废渣 0.1t/a、循环池定期清槽产生废液 3t/a，均属于危险废物；淬火油槽（螺母）定期捞渣产生的废渣 0.2t/a，属于危险固废；建设项目生产设备自带的切削油收集系统定期捞渣产生的废渣 0.3t/a，属于危险固废；建设项目对车间、设备清理产生废抹布 0.1t/a，属于危险固废；废气处理产生的废活性炭 0.32t/a，属于危险固废。建设项目副产物产生情况汇总表见表 20、建设项目固废产生情况汇总表见表 21。

**表20 建设项目副产物产生情况汇总表**

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量（吨/年） | 种类判断 * | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 金属边角料 | 机加工 | 固体 | 金属料 | 15 吨/年 | √ | — | 《固体废物鉴别导则（试行）》 |
| 2 | 废油污 | 循环池清理、静电除油 | 固体 | 油类 | 0.2 吨/年 | √ | — | |
| 3 | 废液 | 循环池清理 | 固体 | 油类、金属碎屑 | 3 吨/年 | √ | — | |
| 4 | 废渣 | 循环池、淬火油槽（螺母）、切削油回收系统捞渣 | 固体 | 油类、金属碎屑、灰尘杂质 | 0.6 吨/年 | √ | — | |
| 5 | 废抹布 | 车间设备清理 | 固体 | 抹布、油类 | 0.1 吨/年 | √ | — | |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | 固体 | 非甲烷总烃、废活性炭 | 0.32 吨/年 | √ | — | |
| 7 | 生活垃圾 | 职工办公、生活 | 固体 | 生活垃圾 | 15 吨/年 | √ | — | |

*注：种类判断，在相应类别下打钩。

**表 21 建设项目固废产生情况汇总表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 金属边角料 | 一般工业固体废物 | 机加工 | 固体 | 金属料 | 固体废物编号表 | 无 | 黑色金属废物 | 85 | 15t/a |
| 2 | 废油污 | 危险废物 | 循环池清理、静电除油 | 固体 | 油类 | 国家危险废物名录 | T | 危险废物 | HW08 | 0.2t/a |
| 3 | 废液 | 危险废物 | 循环池清理 | 固体 | 油类、金属碎屑 | 国家危险废物名录 | T | 危险废物 | HW08 | 3t/a |
| 4 | 废渣 | 危险废物 | 循环池、淬火油槽（螺母）、切削油回收系统捞渣 | 固体 | 油类、金属碎屑、灰尘杂质 | 国家危险废物名录 | T | 危险废物 | HW08 | 0.6t/a |
| 5 | 废抹布 | 危险废物 | 车间设备清理 | 固体 | 抹布、油类 | 国家危险废物名录 | T | 危险废物 | HW49 | 0.1t/a |
| 6 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固体 | 非甲烷总烃、废活性炭 | 国家危险废物名录 | T | 危险废物 | HW06 | 0.32t/a |
| 7 | 生活垃圾 | 一般固废 | 职工办公、生活 | 固体 | 生活垃圾 | 固体废物编号表 | 无 | 其它废物 | 99 | 15t/a |

4、噪声

建设项目完成后全厂主要高噪声设备运行时声级值见表22。

**表22 全厂噪声产生情况表**

| 序号 | 设备名称 | 声级值（dB(A)） | 台数 | 离厂界最近距离（m） | 治理措施 | 所在位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 外圆磨床 | 80 | 9台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 2 | 车床 | 80 | 14台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 3 | 加工中心 | 80 | 6台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 4 | 旋风铣床 | 80 | 3台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 5 | 铣床 | 80 | 2台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 6 | 外螺纹磨床 | 80 | 9台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 7 | 内螺纹磨床 | 80 | 5台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 8 | 平面磨床 | 80 | 2台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 9 | 线切割 | 75 | 3台 | 南（20） | 减震、厂房隔声 | 生产车间 |
| 10 | 风机 | 80 | 1台 | 南（20） | 隔声罩、厂房隔声 | 生产车间 |

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型 | 排 放 源<br>（编号） | 污染物<br>名称 | 处理前产生浓度及<br>产生量（单位） | 排放浓度及排放量<br>（单位） |
|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 淬火工序（螺母） | 非甲烷总烃 | 11.25g/m³，0.09t/a | 0.56g/m³，0.005t/a |
| | 集气罩未捕集废气 | 非甲烷总烃 | —，0.01t/a | —，0.01t/a |
| 水污染物 | 生活污水<br>1350t/a | COD<br>SS<br>氨氮<br>磷酸盐(以P计) | 400mg/L，0.54t/a<br>200mg/L，0.27t/a<br>25mg/L，0.034t/a<br>4mg/L，0.0054t/a | 400mg/L，0.54t/a<br>200mg/L，0.27t/a<br>25mg/L，0.034t/a<br>4mg/L，0.0054t/a |
| 电离辐射和电磁辐射 | — | — | — | — |
| 固体废物 | 机加工 | 金属边角料 | 15t/a | 外卖 |
| | 循环池清理、静电除油 | 废油污 | 0.2t/a | 委托处置 |
| | 循环池清理 | 废液 | 3t/a | 委托处置 |
| | 循环池、淬火油槽（螺母）、切削油回收系统捞渣 | 废渣 | 0.6t/a | 委托处置 |
| | 车间设备清理 | 废抹布 | 0.1t/a | 委托处置 |
| | 废气处理 | 废活性炭 | 0.32t/a | 委托处置 |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | 15t/a | 环卫清运 |
| 噪声 | 建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。对风机加不锈钢隔声罩，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。 | | | |
| 其它 | 无。 | | | |

**主要生态影响（不够时可附另页）：**

无。

## 环境影响分析

**施工期环境影响分析：**

建设项目位于太仓市城厢镇弇山西路 132 号，施工期主要为设备进厂和生产线的安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响较小。

**营运期环境影响分析：**

1、大气环境影响分析

建设项目生产过程中产生的废气主要为螺母生产时淬火工序中产生的少量油雾废气（G）。

（一）有组织废气

建设项目淬火工序（螺母）中有少量的油雾废气产生，主要污染物因子以非甲烷总烃计，产生时间以4000h/a计，产生量约为0.1t/a。建设项目拟设置集气罩对淬火时产生的油雾废气进行收集，废气捕集的效率约为90%，其余10%未捕集的废气产生无组织排放。经集气罩收集后的废气引入静电除油+活性炭吸附系统处理后通过15米高的排气筒排放。

①静电吸附系统原理如下：

油雾废气进入静电吸附装置中，在静电回收吸附系统中有独特的油类碰吸单元，含油废气经过净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，去除效率达80%以上，能将废气中的大部分油污去除，使得废气中的得到有效处理。

②活性炭的吸附机理如下所述：

A、活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

B、活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的空隙结构使它具有很大的表面积，所以很容易与废气中的有机气体成分充分接触，活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有机气体分子吸入孔内，所以活性炭具有极强的吸附能力。

C、活性炭吸附的物理作用，利用范德华力进行吸附；无任何化学添加剂，对人身无影响。

根据生产规模预测，本项目活性炭吸附器的尺寸拟定为：Φ600×600mm，活性炭碳层厚30cm，活性炭颗粒的堆密度约为0.5g/cm$^3$，因此活性炭填充量约为0.04t。一般活性炭对有机废气的吸附容量为0.45kg/kg，由污染源强估算可知，本项目的有组织废气量一年达到 0.09t/a，因此本项目一年需要的活性炭的使用量为

0.2t/a，因此每年需要更换5次，为了保证活性炭的吸附效果，因此本项目活性炭拟定每年更换6次，即每两个月更换一次，产生废活性炭0.32t/a。因此、活性炭吸附装置的处理效率达90%以上是稳定可行的。

综上所述，建设项目对废气设置静电除油+活性炭吸附系统后对废气的处理效率达到95%左右是稳定、可行的。

建设项目废气经静电除油+活性炭吸附后，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，对周围环境影响较小。

（二）无组织废气

建设项目无组织废气主要为集气罩未捕集的废气，主要污染因子为非甲烷总烃，产生时间为4000h/a，产生量为0.01t/a。

根据大气导则HJ2.2-2008的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离,根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见表19。

**表19　大气环境防护距离计算参数和结果**

| 污染物名称 | 排放量t/a | 面源高度 | 面源宽度 | 面源长度 | 评价标准 | 计算结果 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 0.01 | 5m | 60m | 100m | 2mg/m$^3$（小时平均） | 无超标点 |

根据软件计算结果，本项目生产车间边界范围内无超标点，即在本项目生产车间边界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。因此，不需设置大气环境防护距离，故考虑设置卫生防护距离。

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算卫生防护距离，各参数取值见表20。

**表 20　卫生防护距离计算系数**

| 计算系数 | 5 年平均风速，m/s | 卫生防护距离 L（m） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2-4 | 700 | 470* | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021* | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85* | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84* | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：*为本项目计算取值。

（1）计算源强

无组织排放废气其排放源强等参数见表 21。

**表 21　无组织排放源强和面积**

| 污染源名称 | 污染物名称 | 源强 $Q_c$(kg/h) | R(m) | 小时平均评价浓度限值 (mg/Nm³) |
|---|---|---|---|---|
| 集气罩未捕集的废气 | 非甲烷总烃 | 0.0025 | 43.71 | 2 |

（2）卫生防护距离

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 22。

**表 22　各污染物卫生防护距离计算结果表**

| 污染源名称 | 无组织排放废气 |
|---|---|
| 污染物名称 | 非甲烷总烃 |
| 卫生防护距离 L(m) | 0.009 |
| 确定卫生防护距离 L(m) | 50 |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）进行卫生防护距离计算，确定建设项目的卫生防护距离为：以生产车间为执行边界，设置 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

建设项目大气污染物产生及处理情况见表 23。

**表 23　建设项目废气产生及处理情况**

| 排放源（编号） | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | | 污染物排放情况 | | | 执行标准 | | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生浓度 mg/m³ | 产生量 t/a | 去除效率（%） | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 Kg/h | |
| 淬火工序（螺母） | 非甲烷总烃 | 11.25 | 0.09 | 95 | 0.56 | 0.0013 | 0.005 | 120 | 10 | 环境大气 |
| 集气罩未捕集的废气 | 非甲烷总烃 | — | 0.01 | — | — | 0.0025 | 0.01 | — | — | |

综上所述，建设项目废气对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

建设项目员工生活污水 1350t/a 经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂集中处理。

建设项目循环水池配有油水分离器，主要是对水池中的油污的去除。经油水分离之后的水循环使用于淬火工序（丝杠）中，并对循环水池定期捞渣，待循环使用到一定的程度后进行清槽处理，频次为半年一次。由于建设项目对淬火工序（丝杠）用水水质要求较低，因此，该循环水池的处理措施是可行的。

建设项目水污染物排放情况见表 29。

**表 29　建设项目水污染物排放情况**

| 废水名称 | 废水量（t/a） | 污染物名称 | 污染物产生浓度（mg/L） | 污染物产生量（t/a） | 处理方式 | 污染物排放浓度（mg/L） | 污染物排放净量（t/a） | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 1350 | COD | 400 | 0.54 | 化粪池预处理 | 400 | 0.54 | 太仓市城区污水处理厂 |
| | | SS | 200 | 0.27 | | 200 | 0.27 | |
| | | 氨氮 | 25 | 0.034 | | 25 | 0.034 | |
| | | 磷酸盐 | 4 | 0.0054 | | 4 | 0.0054 | |

太仓市城区污水处理厂位于市区西北部，西依 204 国道，分二期建设，自 1999 年至 2001 年分批上马一期工程后，形成了 2 万吨的处理能力。2006 年再次扩建二期工程，日处理污水能力增加一倍，达到 4 万吨/日的处理能力，已建成运行，目前实际处理量为 3 万吨/天，其中北京路以南、太平路以西区域的实际生活污水仅占其目前处理能力的 4%左右。污水处理目前的污水处理工艺采用与一期相同的改良型 $A^2/O$ 氧化沟工艺，工艺稳定可靠，出水保证率高，接管工业废水占 40%。处理工艺为改良型 $A^2/O$ 氧化沟，其排放尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排至吴塘河。

根据苏环科[2007]16 号（关于印发《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》的通知）的要求，太仓市城区污水处理厂须进行升级改造，在原改良型 $A^2/O$ 氧化沟的工艺基础上增加深度处理工艺，即采用后续 BAF 生物滤池处理工艺，以提高污水处理厂的出水标准。该方案已取得了太仓市环保局的批复同意，升级改造工作已于 2009 年 5 月底完成。提标后尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入吴塘河。

建设项目新增废水 4.5t/d，排放量较少，仅占太仓市城区污水处理厂设计水量的 0.015%，而且本项目生活污水水质较简单，不会对污水处理厂造成冲击。污水处理厂已经建成运行，污水主管网已经铺设到项目所在地。由此可见，本项目产生的废水接管太仓城区污水处理厂集中处理是可行的。

建设项目排放口设置需按照《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控[97]122 号）有关排水体制的规定设置。

因此，建设项目废水对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾 15t/a，属于一般固废；机加工过程中产生的金属边角料 15/a，属于一般工业固体废物；淬火工序（丝杠）用水循环使用，循环池油水分离器隔油及静电除油产生废油污 0.2t/a、循环池定期捞渣产生废渣 0.1t/a、循环池定期清槽产生废液 3t/a，均属于危险废物；淬火油槽（螺母）定期捞渣产生的废渣 0.2t/a，属于危险固废；建设项目生产设备自带的切削油收集系统定期捞渣产生的废渣 0.3t/a，属于危险固废；建设项目对车间、设备清理产生废抹布 0.1t/a，属于危险固废；废气处理产生的废活性炭 0.32t/a，属于危险固废。生活垃圾由环卫部门统一清运；金属边角料外卖处置；废油污、废渣、废液、废抹布、废活性炭委托有资质的单位处置，由业主在生产前落实，并将委托处置协议送至环保局备案。具体固体废物利用处置方式评价见表 30。

**表 30 建设项目固废产生情况**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 产生量（吨/年） | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 金属边角料 | 机加工 | 一般工业固体废物 | 85 | 15 | 外卖 | 合作厂家 |
| 2 | 废油污 | 循环池清理、静电除油 | 危险废物 | HW08 | 0.2 | 委托处置 | 委托有资质单位进行处理处置 |
| 3 | 废液 | 循环池清理 | 危险废物 | HW08 | 3 | 委托处置 | |
| 4 | 废渣 | 循环池、淬火油槽（螺母）、切削油回收系统捞渣 | 危险废物 | HW08 | 0.6 | 委托处置 | |
| 5 | 废抹布 | 车间设备清理 | 危险废物 | HW49 | 0.1 | 委托处置 | |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | HW06 | 0.32 | 委托处置 | |
| 7 | 生活垃圾 | 职工办公、生活 | 一般固废 | 99 | 15 | 环卫清运 | 太仓市城厢镇环卫所 |

因此，建设项目产生的固废均可得到有效处置，对周围环境影响较小。

4、声环境影响分析

建设项目主要高噪声设备为外圆磨床（9 台）、车床（14 台）、加工中心（6 台），旋风铣床（3 台）、铣床（2 台）、外螺纹磨床（9 台）、内螺纹磨床（5 台）、平面磨床（2 台）、线切割（3 台）、风机（1 台）均位于室内。对外圆磨床、车床、加工中心、旋风铣床、铣床、外螺纹磨床、内螺纹磨床、平面磨床、线切割加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。对风机加不锈钢隔声罩，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。

建设项目建成后全厂高噪声设备对南厂界的影响较大，故将南厂界作为关心点，对噪声的影响值进行预测，计算过程如下：

（1）声级的计算

$$L_{eqg} = 101g\left(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i 声源在预测点的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$Leq=10lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，d。

（3）声环境影响预测结果

考虑减震、隔声和距离衰减，预测关心点受到的噪声影响，预测结果见表 31。

**表 31　关心点的噪声影响预测结果**

| 关心点 | 噪声源 | 噪声值 dB(A) | 噪声叠加值 dB(A) | 隔声、减振 dB(A) | 噪声源离关心点距离 m | 距离衰减 dB(A) | 影响值 dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南厂界 | 外圆磨床（9 台） | 80 | 89.5 | 25 | 20 | 26 | 46.1 |
| | 车床（14 台） | 80 | 91.4 | 25 | 20 | 26 | |
| | 加工中心（6 台） | 80 | 87.8 | 25 | 20 | 26 | |
| | 旋风铣床（3 台） | 80 | 84.7 | 25 | 20 | 26 | |
| | 铣床（2 台） | 80 | 83 | 25 | 20 | 26 | |
| | 外螺纹磨床（9 台） | 80 | 89.5 | 25 | 20 | 26 | |
| | 内螺纹磨床（5 台） | 80 | 87 | 25 | 20 | 26 | |
| | 平面磨床（2 台） | 80 | 83 | 25 | 20 | 26 | |
| | 线切割（3 台） | 75 | 79.7 | 25 | 20 | 26 | |
| | 风机（1 台） | 80 | 80 | 25 | 20 | 26 | |

通过减震、隔声和距离衰减，建设项目主要高噪声设备对南厂界的噪声影响值为 46.1dB(A)。厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间（22：00—6:00）不生产，厂界噪声排放达标，对周围环境影响较小。

5、布局合理性分析

建设项目租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房进行建设。厂房共有 2 层，其中厂房底层北侧为仓库、南侧为生产车间，二层均为办公室，分区明确。因此，建设项目整个厂区布置合理。

6、清洁生产与循环经济

本项目的生产设备与生产工艺具有一定的先进性,选取的原料以及生产的产品

均符合清洁生产原则，通过严格的生产管理，和国内同类型企业相比，本项目万元产值物耗、能耗指标较低，污染物排放量较少，本项目属于行业清洁生产企业，符合清洁生产的要求。

7、污染物排放汇总

建设项目污染物汇总见表 41。

**表 41　建设项目污染物产生及排放量汇总　（t/a）**

| 种类 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 产生浓度 mg/m³ | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 淬火工序（螺母） | 非甲烷总烃 | 11.25 | 0.09 | 0.56 | 0.0013 | 0.005 | 环境大气 |
| | 集气罩未捕集废气 | 非甲烷总烃 | — | 0.01 | — | 0.0025 | 0.01 | |
| 废水 | | 污染物名称 | 废水量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
| | 生活污水 | COD<br>SS<br>氨氮<br>磷酸盐 | 1350 | 400<br>200<br>25<br>4 | 0.54<br>0.27<br>0.034<br>0.0054 | 400<br>200<br>25<br>4 | 0.54<br>0.27<br>0.034<br>0.0054 | 太仓市城区污水处理厂 |
| 固体废物 | | 产生量 t/a | 处理处置量 t/a | | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a | | 备注 |
| | 金属边角料 | 15 | 0 | | 20 | 0 | | 外卖 |
| | 废油污 | 0.2 | 0.2 | | 0 | 0 | | 委托处置 |
| | 废液 | 3 | 3 | | 0 | 0 | | 委托处置 |
| | 废渣 | 0.6 | 0.6 | | 0 | 0 | | 委托处置 |
| | 废抹布 | 0.1 | 0.1 | | 0 | 0 | | 委托处置 |
| | 废活性炭 | 0.32 | 0.32 | | 0 | 0 | | 委托处置 |
| | 生活垃圾 | 15 | 15 | | 0 | 0 | | 环卫清运 |

建设项目固废排放总量为零;废水排放总量包含在太仓市城区污水处理厂的排放总量内，废气排放总量拟在城厢镇范围内平衡，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

9、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表，见表 42。

表 42 “三同时”验收一览表

| 污染源 | 环保设施名称 | 环保投资（万元） | 数量 | 处理能力 | 处理效果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 静电除油+活性炭吸附系统 | 7 | 1 套 | 2000m$^3$/h | 达标排放 |
| 废水 | 化粪池 | — | 1 个 | -- | 生活污水预处理 |
| | 油水分离器 | 2 | 1 套 | 去除油污 | 丝杠淬火用水循环使用 |
| | 接管口规范化设置 | 3 | 1 个 | — | 达标接管 |
| 噪声 | 隔声减震措施 | 3 | — | 单台设备总体消声量 25dB(A) | 厂界噪声达标 |
| 固废 | 固废堆场 | 1 | 1 座 | — | 安全暂存 |
| 合计 | | 16 | -- | -- | -- |

注：化粪池为厂房现有设施，不需追加投资。

## 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型 | 排 放 源<br>（编号） | 污染物<br>名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 淬火工序（螺母） | 非甲烷总烃 | 静电除油+活性炭吸附+15 米高排气筒排放 | 达标排放 |
| | 集气罩未捕集废气 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | |
| 水污染物 | 生活污水 | COD<br>SS<br>氨氮<br>磷酸盐(以 P 计) | 经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂 | 达到环境管理要求 |
| 电离辐射和电磁辐射 | — | — | — | — |
| 固体废物 | 机加工 | 金属边角料 | 外卖 | 有效处置 |
| | 循环池清理、静电除油 | 废油污 | 委托处置 | |
| | 循环池清理 | 废液 | 委托处置 | |
| | 循环池、淬火油槽（螺母）、切削油回收系统捞渣 | 废渣 | 委托处置 | |
| | 车间设备清理 | 废抹布 | 委托处置 | |
| | 废气处理 | 废活性炭 | 委托处置 | |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 | |
| 噪声 | 建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。对风机加不锈钢隔声罩，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。 | | | |
| 其它 | 无 | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**<br>无。 | | | | |

## 结论与建议

**结论**

中润海精密科技有限公司成立于2014年5月16日，公司成立之初位于太仓市城厢镇弇山西路132号，主要从事传动部件（滚珠丝杠副）的生产、加工和销售。由于公司刚成立之初资金、市场等因素，导致中润海精密科技有限公司至今尚未投产。

为了企业更好的发展，中润海精密科技有限公司投资5000万元租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房建设，厂房位于太仓市城厢镇弇山西路132号，占地面积6720m²。建设项目主要从事传动部件（滚珠丝杠副）的生产、加工和销售。项目建成后将形成年产传动部件(滚珠丝杠副)30000套的生产规模。建设项目预计2016年1月投产。

1、厂址选择与规划相容

建设项目租赁苏州科伦纸业科技有限公司闲置厂房进行建设，厂房位于太仓市城厢镇弇山西路132号，用地位于城厢镇城区工业园，属于工业用地。因此，本项目用地符合城市发展用地规划和总体规划。

2、与相关产业政策相符

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本)》（苏政办发[2013]9号文）中限制和淘汰类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本)》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

3、污染物达标排放

（1）废气

建设项目淬火工序（螺母）中有少量的油雾废气产生，主要污染物因子以非甲烷总烃计。建设项目拟设置集气罩对淬火时产生的油雾废气进行收集，废气捕集的效率约为90%，其余10%未捕集的废气产生无组织排放。经集气罩收集后的废气引入静电除油+活性炭吸附系统处理后通过15米高的排气筒排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离计算软件计算，结果显示无组织排放废气无超标点，因而建设项目不需设置大气环境防护距离，考虑设置卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准

的技术方法》（GB/T13201-91）进行卫生防护距离计算，确定建设项目的卫生防护距离为：以生产车间为执行边界，设置 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（2）废水

建设项目员工生活污水 1350t/a 经化粪池预处理后接管到太仓市城区污水处理厂集中处理，对环境影响较小。

（3）固废

建设项目固体废物主要为职工办公、生活产生的生活垃圾，属于一般固废；机加工过程中产生的金属边角料，属于一般工业固体废物；淬火工序（丝杠）用水循环使用,循环池油水分离器隔油及静电除油产生废油污、循环池定期捞渣产生废渣、循环池定期清槽产生废液，均属于危险废物；淬火油槽（螺母）定期捞渣产生的废渣,属于危险固废;建设项目生产设备自带的切削油收集系统定期捞渣产生的废渣，属于危险固废；建设项目对车间、设备清理产生废抹布，属于危险固废；废气处理产生的废活性炭，属于危险固废。生活垃圾由环卫部门统一清运；金属边角料外卖处置；废油污、废渣、废液、废抹布、废活性炭委托有资质的单位处置，由业主在生产前落实,并将委托处置协议送至环保局备案。建设项目固废均可得到有效处理，对周围环境影响较小。

（4）噪声

建设项目建成后全厂主要高噪声设备经过加设减震底座、减震垫，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。对风机加不锈钢隔声罩，设计隔声达 10dB（A）以上，同时厂房隔声可达 15dB（A），总体消声量为 25dB（A）。厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、污染物总量控制指标

建设项目固废排放总量为零;废水排放总量包含在太仓市城区污水处理厂的排放总量内，废气排放总量拟在城厢镇范围内平衡，排放总量报太仓市环境保护局审批同意后实施。

综上所述，建设项目符合相关产业政策和规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

2、建设单位严格执行 “三同时”制度。

| |
|---|
| 预审意见：<br><br>公　章<br>经办：　　签发：　　年　月　日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：<br><br>公 章<br>经办：　　签发：　　年　月　日 |

审批意见：

公　章

经办：　　签发：　　年　月　日

# 注　　释

本报告表应附以下附件、附图：

附件一　建设项目环境影响申报表

附件二　营业执照

附件三　租房协议、土地证、房产证

附件四　环评委托书

附件五　发改委备案通知书

附件六　固废协议

附件七　建设单位承诺书

附图一　建设项目地理位置图

附图二　建设项目周边环境概况图

附图三　建设项目平面布置图

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 2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。

# 建设项目环境保护审批登记表

编号：　　审批经办人：

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 中润海精密科技有限公司扩建传动部件（滚珠丝杠副）项目 | 建设地点 | 太仓市城厢镇弇山西路 132 号 | | |
| 建设单位 | 中润海精密科技有限公司 | 邮编 | 215400 | 电话 | 18795852414 |
| 行业类别 | C3399 其他未列明金属制品制造 | 项目性质 | 新建 | | |
| 建设规模 | 年产传动部件（滚珠丝杠副）30000 套 | 报告类别 | 报告表 | | |
| 项目设立批准部门 | | 文号 | | 时间 | |
| 报告表审批部门 | 太仓市环境保护局 | 文号 | | 时间 | |
| 工程总投资 | 5000 | 环保投资 | 16 | 比例 | 0.3% |
| 报告书编制单位 | 南京师范大学 | 环评经费 | | | |

| | 环境质量现状 | 环境质量标准 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 大气 | 环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准； |
| 地表水 | 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999） |
| 噪声 | 达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |

污 染 物 控 制 指 标

| 控制项目 | 原有排放量(1) | 新建部分产生量(2) | 新建部分处理削减量(3) | 以新带老削减量(4) | 排放增减量(5) | 排放总量(6) | 允许排放量(7) | 区域削减量(8) | 处理前浓度(9) | 预测排放浓度(10) | 允许排放浓度(11) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃（有组织） | 0 | 0.09 | 0.085 | 0 | 0.005 | 0.005 | | | | | |
| 非甲烷总烃（无组织） | 0 | 0.01 | 0 | 0 | 0.01 | 0.01 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 废水 | 0 | 0.135 | 0 | 0 | 0.135 | *0.135 | | | | | |
| COD | 0 | 0.54 | 0 | 0 | 0.54 | *0.54 | | | | | |
| SS | 0 | 0.27 | 0 | 0 | 0.27 | *0.27 | | | | | |
| 氨氮 | 0 | 0.034 | 0 | 0 | 0.034 | *0.034 | | | | | |
| 磷酸盐 | 0 | 0.0054 | 0 | 0 | 0.0054 | *0.0054 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 固废 | 0 | 0.003412 | 0.003412 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 金属边角料 | 0 | 0.0015 | 0.0015 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 废油污 | 0 | 0.00002 | 0.00002 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 废液 | 0 | 0.0003 | 0.0003 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 废渣 | 0 | 0.00006 | 0.00006 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 废抹布 | 0 | 0.00001 | 0.00001 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 除尘灰 | 0 | 0.000032 | 0.000032 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 生活垃圾 | 0 | 0.0015 | 0.0015 | 0 | 0 | 0 | | | | | |

单位：废气量：$\times 10^4$标米$^3$/年；废水、固废量：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其它项目均为吨/年；废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/立方米。

注：此表由评价单位填写，附在报告书（表）最后一页。次表最后一格为该项目的特征污染物。

其中：（5）=（2）－（3）－（4）；　　（6）=（2）－（3）＋（1）－（4）

*注：排放量为排入太仓市城区污水处理厂的接管考核量。