

---

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：                     硅烷工艺替代技改项目                    

建设单位（盖章）：                     杭州天顺消防器材有限公司                    

编制日期： **2014 年 12 月**

国家环境保护总局制

---

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、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。

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。

---

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....            | 1  |
| 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....   | 12 |
| 三、环境质量状况 .....              | 24 |
| 四、评价适用标准 .....              | 27 |
| 五、建设项目工程分析 .....            | 31 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....    | 38 |
| 七、环境影响分析 .....              | 39 |
| 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 ..... | 44 |
| 九、结论与建议 .....               | 45 |

## 附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境示意图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 常规水质监测断面示意图
- 附图 5 建设项目生态环境功能区划图
- 附图 6 建设项目周边环境照片

## 附件

- 附件 1 申请报告
- 附件 2 企业法人营业执照
- 附件 3 土地证、房产证
- 附件 4 原有环评批文及验收意见

## 一、建设项目基本情况

|  |              |            |            |                    |        |
|--|--------------|------------|------------|--------------------|--------|
| 项目名称   | 硅烷工艺替代技改项目   |            |            |                    |        |
| 建设单位   | 杭州天顺消防器材有限公司 |            |            |                    |        |
| 法人代表   | 谢水牛          | 联系人        | 金先生        |                    |        |
| 通讯地址   | 杭州余杭区仁和镇云会   |            |            |                    |        |
| 联系电话   | 13588326324  | 传 真        | /          | 邮政编码               | 311107 |
| 建设地点   | 杭州余杭区仁和镇云会   |            |            |                    |        |
| 立项审批部门   | /            | 批准文号       | /          |                    |        |
| 建设性质   | 技改           |            | 行业类别及代码    | C3353 安全、消防用金属制品制造 |        |
| 建筑面积(平方米)  | 约 7426       |            | 绿化面积(平方米)  | 650                |        |
| 总投资(万元)  | 100          | 其中环保投资(万元) | 6.5        | 环保投资占总投资比例         | 6.5%   |
| 评价经费(万元)   | /            | 预期投产日期     | 2015 年 1 月 |                    |        |
| <p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>1.1 项目由来</b></p> <p>杭州天顺消防器材有限公司地址位于杭州余杭区仁和镇云会，注册资金为 303 万，成立时间为 1994 年 6 月。企业现有生产能力为年产各类消防器具 70 万具，已经过环保审批（余环综[2002]第 150 号，详见附件），并通过环保验收（编号[2004]212 号，详见附件）；为了满足客户对灭火器材品质的要求，扩大产品的知名度与市场占有率，于 2009 年增添和更换了部分设备，主要生产工艺不变，企业生产能力不变，并通过了环保审批（环评批复[2009]453 号）。</p> <p>近年以来，企业从各方面考虑，决定对内销灭火器筒体的生产工艺进行改造，将内销灭火器筒体拉伸工艺改成卷圆工艺，内销筒体的磷化处理改为打磨处理，同时逐步将外贸灭火器筒体由拉伸改为卷圆，将外贸筒体的磷化工艺更改为硅烷化工艺，并对其进行自动化改造。企业生产能力没有变化，一直按年产各类消防器具 70 万具的规模组织生产经营。</p> |              |            |            |                    |        |

根据中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和省市环保部门的有关规定，本项目须进行环境影响分析评价，为此，我公司受杭州天顺消防器材有限公司委托，在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，提请审查。

## 1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第九届全国人大常委会，2002.10.28 通过，2003.9.1 施行；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29 修订，1997.3.1 施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》；第九届全国人大常委会，2000.4.29 修订，2000.9.1 施行；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十届全国人大常委会，2008.2.28 修订，2008.6.1 施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第 31 号，2005.4.1 施行，2013.6.29 修订；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院第 253 号令；

(8) 《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2011)、(HJ2.2-2008)、(HJ/T2.3-93)、(HJ2.4-2009)、(HJ19-2011)，国家环境保护部（原国家环保总局）；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部第 2 号令（2008.10.1）；

(10) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），2013.5.1 施行；

(11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；

(12) 《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》（浙淘汰办[2012]20 号）；

(13) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 288 号 2011.12.1 施行，浙江省人民政府令第 321 号 2014.3.13 修正；

(14) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙江省环境

保护厅浙环发[2012]10号，2012.2.24；

(15) 浙江省环保厅《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76号）；

(16) 浙江省环保厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77号）；

(17) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》；

(18) 环评咨询协议书；

(19) 建设单位提供的相关资料。

### 1.3 建设内容

#### 1、项目概况

项目名称：硅烷工艺替代技改项目

建设性质：技改

建设单位：杭州天顺消防器材有限公司

建设地点：杭州余杭区仁和镇云会

总投资：100万元

#### 2、建设内容及规模

企业目前生产的灭火器主要分为外贸型和内销型。本次技改主要是对外贸灭火器生产的酸洗磷化工艺进行硅烷化工艺替代及自动化改造；将内销灭火器生产的拉伸工艺改造为卷圆工艺，并将内销灭火器生产的酸洗磷化工艺改造为机械打磨工艺。

技改项目总投资约100万元，主要用于设备的购买、安装及运行。技改完成后，企业生产能力不变，仍为年产各类消防器具70万具。

表 1-1 项目产品产能方案一览表

| 序号 | 产品方案  | 规模     | 规格   |
|----|-------|--------|--|
| 1  | 干粉灭火器 | 70万具/年 | ABC贮压式1kg、2kg、3kg、4kg、5kg、8kg手提式灭火器分别为7500具/年、30250具/年、38400具/年、267500具/年、13800具/年、1800具/年，外贸型10P、20P手提式灭火器分别为224500具/年、76250具/年 |
|    |       |        | ABC贮压式35kg推车式灭火器为40000具/年  |

### 1.4 总平面布置

企业现有建（构）筑物布置情况见表1-2。

表 1-2 企业主要建（构）筑物布置一览表

| 序号 | 建（构）筑物 | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） | 结构 | 功能设置 | 位置  |
|----|--------|-----------------------|----|------|-----|
| 1  | 办公楼    | 4F, 1241              | 砖混 | 办公   | 西北角 |
| 2  | 生产车间   | 1F, 3091              | 钢混 | 生产   | 东侧  |
| 3  | 1#仓库   | 2F, 2680              | 钢混 | 成品仓库 | 西南角 |
| 4  | 2#仓库   | 2F, 414               | 砖混 | 配件仓库 | 北侧  |
| 5  | 食堂     | 约 160                 | 砖混 | 员工食堂 | 南侧  |
| 6  | 污水处理站  | 约 50                  | 砖混 | 污水处理 | 南侧  |
| 7  | 配电室    | 约 30                  | 砖混 | 配电   | 南侧  |

本次技改利用企业现有的生产车间、仓库、办公楼及其他辅助用房等。拟替代的生产工艺及设备在现有生产车间内，新的污水处理场地利用现有的污水处理设施区进行适当调整。技改项目厂区总平面布置见附图 3。

### 1.5 生产设备

技改项目主要生产设备汇总见表 1-3。

表 1-3 企业主要生产设备一览表

| 序号   | 设备名称           | 数量（台）   |     |
|------|----------------|---------|-----|
|      |                | 现有      | 技改后 |
| 1    | 开式双柱可倾压力机      | 4       | 7   |
| 2    | 四柱液压机          | 5       | 7   |
| 3    | 专机（利用车床床身）     | 5       | 10  |
| 4    | 自动焊机           | 5       | 8   |
| 5    | 点焊机            | 2       | 2   |
| 6    | 数控内喷涂设备        | 1       | 1   |
| 7    | 手动液压叉车         | 2       | 2   |
| 8    | 电热烘箱           | 1       | 1   |
| 9    | 自动捆包机          | 2       | 2   |
| 10   | 折弯机            | 2       | 2   |
| 11   | 剪板机            | 2       | 2   |
| 12   | 滚码机            | 1       | 1   |
| 13   | 自动喷涂机          | 1       | 1   |
| 14   | 摇臂钻床           | 1       | 1   |
| 15   | 灌装机            | 2       | 2   |
| 16   | 空压机            | 2       | 4   |
| 17   | 电动试压机          | 1       | 1   |
| 18   | 下顶式拉伸液压机       | 2       | 2   |
| 19   | 液压二辊卷板机        | 1       | 1   |
| 20   | 制管机            | 0       | 2   |
| 21   | 测漏机            | 0       | 2   |
| 22   | 打磨机            | 0       | 1   |
| 23   | 自动化涂装线         | 现有为手工涂装 | 1 条 |
| 23.1 | 喷淋前处理设备（硅烷化设备） | 0       | 1 套 |

|            |             |   |         |
|------------|-------------|---|---------|
| 喷淋前处理设备包括： | 棚体          | 0 | 1 条     |
|            | 喷淋管路系统      | 0 | 5 套     |
|            | 储液槽         | 0 | 5 套     |
|            | 喷淋泵         | 0 | 5 台     |
|            | 槽液加热循环泵     | 0 | 2 台     |
|            | 总供水管路、分供水管路 | 0 | 1 套、5 套 |
|            | 扶梯          | 0 | 2 套     |
|            | 排气管路        | 0 | 2 套     |
|            | 毛刷密封装置      | 0 | 1 条     |
| 23.2       | 悬挂输送链       | 0 | 1 条     |
| 23.3       | 电气控制柜       | 0 | 1 套     |

### 1.6 原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况详见下表 1-4。

表 1-4 原辅材料一览表

| 序号 | 名称    | 年用量   |       | 备注               |
|----|-------|-------|-------|------------------|
|    |       | 现有    | 技改后   |                  |
| 1  | 钢板    | 1000t | 1000t |                  |
| 2  | 配件    | 70 万套 | 70 万套 | 总成、压力表、喷管等配件     |
| 3  | 干粉    | 350t  | 350t  | 主要为碳酸氢钠和磷酸铵盐     |
| 4  | 塑粉    | 15t   | 15t   | 主要为聚酯树脂          |
| 5  | 焊丝    | 18t   | 18t   | 无铅环保型            |
| 6  | 磷化剂   | 13.1t | 0     |                  |
| 7  | 硅烷处理剂 | 0     | 5.35t | 除水分外，主要成分为锆盐     |
| 8  | 脱脂剂   | 0     | 3.5t  | 主要成分为碱和表面活性剂，不含磷 |

### 1.7 劳动制度

技改项目劳动定员不变，为 70 人。昼间 8 小时 1 班制生产，年工作日 300 天。厂区内设食堂，不设住宿。

### 1.8 公用工程

#### (1) 给排水

给水：本项目用水由市政管网供给，用水主要为生产用水和生活用水。

排水：本项目排水采用雨污分流，雨水通过雨水管网排入附近河流。生产废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后，纳入周边市政污水管网，至良渚污水处理厂处理；生活污水中公厕废水经化粪池预处理、厨房含油废水经隔油沉渣处理后，纳入市政污水管网，至良渚污水处理厂处理。

#### (2) 供电



项目供电由当地电网接入，厂区设有配电室一座。

### (3) 供热

项目设有加热干燥设备电热烤箱一台。原有燃油锅炉 2010 年已停用。

## 与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

### 1.1 现有工程概况

杭州天顺消防器材有限公司地址位于杭州余杭区仁和镇云会，注册资金为 303 万，成立时间为 1994 年 6 月。企业现有生产能力为年产各类消防器具 70 万具，已经过环保审批（余环综[2002]第 150 号，详见附件），并通过环保验收（编号[2004]212 号，详见附件）；为了满足客户对灭火器材品质的要求，扩大产品的知名度与市场占有率，于 2009 年增添和更换了部分设备，主要生产工艺不变，企业生产能力不变，并通过了环保审批（环评批复[2009]453 号）。

现有项目产品方案、原辅材料消耗、主要生产设备等见前文表 1-1~表 1-4。

### 1.2 现有污染物及污染防治措施

#### 1、生产工艺流程

企业现有生产工艺及产物环节如下图所示：

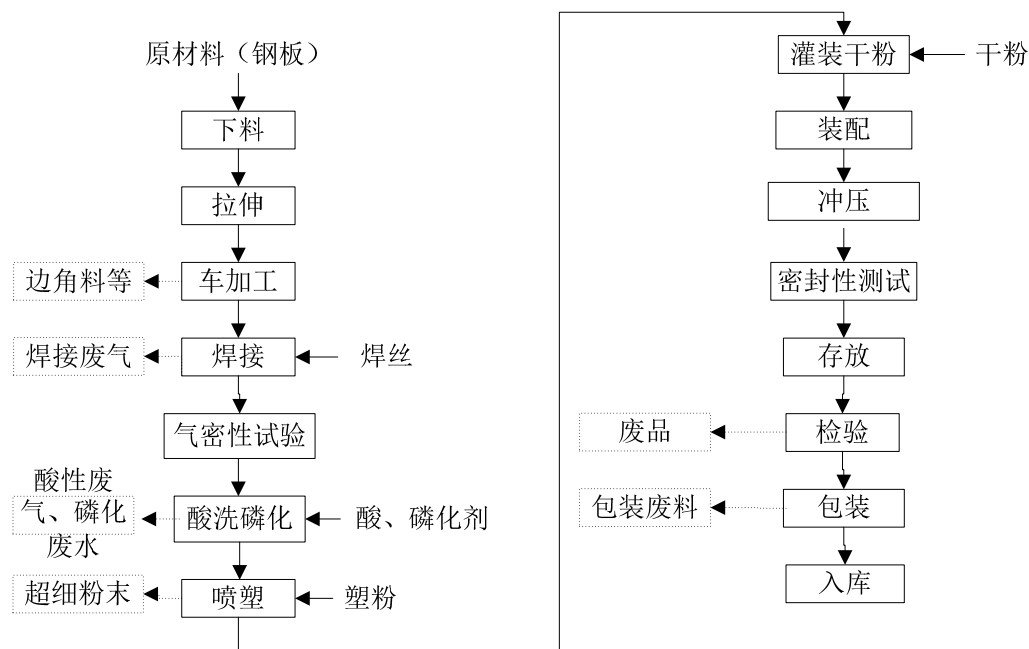


图 1-1 企业现有生产工艺流程及产物节点图

酸洗磷化工艺：

上件→酸洗→水洗→磷化→水洗→下件

主要工艺流程说明：

(1) 机械加工。钢板（光亮钢板，无锈蚀），在生产车间先使用剪板机剪切下料，在使用拉伸液压机等对板材进行拉伸，之后使用钻床、专机等进行机加工，制得成型产品。

(2) 焊接。利用焊机焊接成型后的零部件，再进行气体密闭性试验。

(3) 酸洗磷化工艺。

①酸洗除油是一种应用非常广泛的方法。它利用表面活性剂的乳化、润湿、渗透原理，并借助于酸腐蚀金属产生氢气的机械剥离作用，达到除油脂的目的。

②水洗。经酸洗后利用自来水清洗，去除器件表面残留的溶液，达到磷化前要求的洁净程度。

③磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于涂装前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。

④水洗。经磷化后利用自来水清洗，去除器件表面残留的溶液，达到喷塑前要求的洁净程度。

(4) 喷塑。粉体涂装线对器件进行静电干法喷涂，在粉房内进行，利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极。在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当压缩空气将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时，由于导流杯接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上。

(5) 灌装。将原料干粉通过灌装机装进灭火器筒体。

(6) 装配、冲压、密闭性试验、存放。灭火器主要部件进行装备，完成后加压、试压，进行密闭性试验，完成后暂存在仓库。

(7) 检验、包装、入库。经专人检验后，合格的成品进行包装，最后存入成品仓库。

## 2、现有项目污染物产排情况

项目主要污染物产生、消减及排放量见下表 1-5。

表 1-5 项目现有污染物产生、排放量汇总

| 序号 | 类别   | 污染物 | 单位  | 产生量  | 消减量 | 排放量  |
|----|------|-----|-----|------|-----|------|
| 1  | 生活污水 | 废水量 | t/a | 2000 | 0   | 2000 |

|   |      |                    |     |        |         |         |
|---|------|--------------------|-----|--------|---------|---------|
|   |      | COD <sub>Cr</sub>  | t/a | 1.2    | 0.2     | 1.0     |
|   |      | NH <sub>3</sub> -N | t/a | 0.05   | 0       | 0.05    |
|   |      | 动植物油               | t/a | 0.22   | 0.06    | 0.16    |
| 2 | 生产废水 | 废水量                | t/a | 600    | 0       | 600     |
|   |      | COD <sub>Cr</sub>  | t/a | 1.55   | 1.506   | 0.044   |
|   |      | SS                 | t/a | 0.394  | 0.383   | 0.011   |
|   |      | Zn                 | t/a | 0.0001 | 0.00006 | 0.00004 |
|   |      | 石油类                | t/a | 0.009  | 0.006   | 0.003   |
|   |      | TP                 | t/a | 0.064  | 0.061   | 0.003   |
| 3 | 酸洗废气 | 酸性废气               | t/a | 0.25   | 0       | 0.25    |
| 4 | 恶臭   | NH <sub>3</sub>    | t/a | 0.054  | 0       | 0.054   |
|   |      | H <sub>2</sub> S   | t/a | 0.001  | 0       | 0.001   |
| 5 | 生产固废 | 污泥                 | t/a | 5.5    | 5.5     | 0       |
|   |      | 废边角料、<br>次品        | t/a | 12     | 12      | 0       |
|   |      | 废机油                | t/a | 1.2    | 1.2     | 0       |
|   |      | 废包装材料              | t/a | 6      | 6       | 0       |
| 6 | 生活固废 | 生活垃圾               | t/a | 5      | 5       | 0       |

### 3、现有项目污染防治措施

#### (1) 废水

现有项目已做好雨污分流，项目外排废水主要为职工生活污水及磷化酸洗冲洗废水。

生活污水：生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油沉渣处理后，纳入市政污水管网，至良渚污水处理厂处理。

生产废水：生产废水经自建污水处理站处理后，纳市政污水管网，至良渚污水处理厂处理。

根据建设单位提供的资料，企业原生产废水处理量约 2t/d，排放量约为 600t/a。废水处理工艺如下图 1-2。

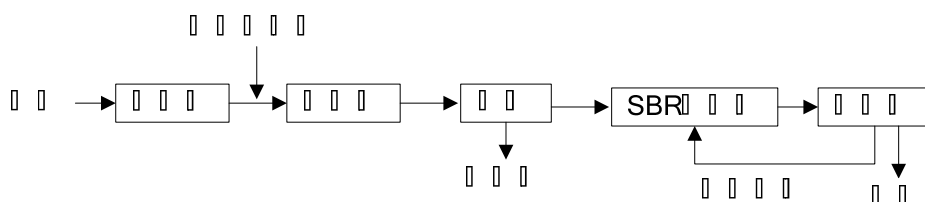


图 1-2 企业现有生产废水处理工艺图

生活废水水质见表 1-6、1-7，即杭州市余杭区环境监测站 2004 年 11 月（产量为 70 万具/a）的监测数据。

表 1-6 余环监（2004）水字第 179-1 号（2004.11.24）

| 样品编号         | 采样点位 | 时间    | pH   | SS<br>mg/L | COD <sub>Cr</sub><br>mg/L | Zn<br>mg/L | 石油类<br>mg/L | T-P<br>mg/L |
|--------------|------|-------|------|------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|
| T-2411<br>65 | 调节池  | 10:30 | 4.51 | 690        | 2870                      | 0.23       | 17.9        | 106         |
| T-2411<br>67 | 调节池  | 11:40 | 4.38 | 882        | 2360                      | 0.24       | 17.5        | 106         |
| T-2411<br>68 | 调节池  | 14:00 | 5.29 | 904        | 1880                      | 0.24       | 17.2        | 105         |
| T-2411<br>66 | 排放口  | 10:30 | 7.70 | 16         | 67.2                      | 0.06       | 0.44        | 4.34        |
| T-2411<br>69 | 排放口  | 11:40 | 7.79 | 27         | 74.8                      | 0.06       | 0.44        | 4.39        |
| T-2411<br>70 | 排放口  | 14:00 | 7.79 | 18         | 82.3                      | 0.06       | 0.74        | 4.36        |

表 1-7 余环监（2004）水字第 179-2 号（2004.11.25）

| 样品编号         | 采样点位 | 时间    | pH   | SS<br>mg/L | COD <sub>Cr</sub><br>mg/L | Zn<br>mg/L | 石油类<br>mg/L | T-P<br>mg/L |
|--------------|------|-------|------|------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|
| T-2411<br>91 | 调节池  | 10:20 | 4.21 | 520        | 3800                      | 0.24       | 17.1        | 106         |
| T-2411<br>92 | 调节池  | 11:40 | 4.30 | 474        | 2740                      | 0.23       | 10.2        | 106         |
| T-2411<br>93 | 调节池  | 14:00 | 4.27 | 472        | 1880                      | 0.22       | 9.98        | 107         |
| T-2411<br>94 | 排放口  | 10:20 | 7.80 | 21         | 64.7                      | 0.04       | 0.73        | 4.43        |
| T-2411<br>95 | 排放口  | 11:40 | 7.76 | 19         | 74.8                      | 0.05       | 0.57        | 4.39        |
| T-2411<br>96 | 排放口  | 14:00 | 7.78 | 15         | 79.8                      | 0.06       | 0.56        | 4.39        |

由监测结果可见，该厂废水处理前的水质：pH4.24~5.29、COD<sub>Cr</sub> 约 2590mg/L、SS 约 657mg/L、TP 约 106 mg/L、Zn 约 0.24mg/L、石油类约 14.95mg/L。处理后的水质：pH7.70~7.80、COD<sub>Cr</sub> 约 73.95mg/L、SS 约 19mg/L、TP 约 4.38 mg/L、Zn 约 0.06mg/L、石油类约 5.03mg/L，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（氨氮、总磷三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。

根据废水监测报告（余环监（2004）水字第 179-1 号、第 179-2 号），各污染物

产生量分别约为：SS0.39t/a、COD<sub>Cr</sub>1.55t/a、Zn0.0001t/a、石油类 0.009t/a、总磷 0.064t/a。

## (2) 废气

根据调查及业主提供资料，2009 年新增的燃油锅炉已在 2010 年取消。现不存在燃油锅炉废气排放。食堂现已采用燃木质，取消了燃油装置。

现有项目废气主要为焊接工序产生的烟尘、酸洗工序产生的酸性废气、喷塑工序产生的塑粉颗粒物、食堂油烟废气。

现有自动焊机和点焊机，总烟尘产生量为 0.5t/a，焊接工序均配有相应的集气除尘装置，通过排气筒排放，烟尘排放量为 0.1t/a。

现有酸洗磷化工序，设置酸洗槽一个，酸雾经吸风罩吸收后通过排气筒排放，废气排放量不大，约为 0.25t/a。车间安装通风换气装置，加强的通风换气。

污水处理站恶臭气体主要产生单元为调节池、生化池等，恶臭气体 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别约为 53.5kg/a、0.14 kg/a。目前，污水站未采取有效地恶臭处理措施。

喷塑工序采用静电喷粉，设备自带粉末收集装置，收集后大颗粒的粉末回用，部分超细粉末收集后排出，在静电粉房内，气流携带粉末喷出，之后气流夹带着过喷的粉末被回收装置收集，净化去除粉末后的气流再携带新粉末喷出。气流在粉房内形成闭合循环，无外排废气，并且粉房运行时内部为负压环境，不会有粉末外溢。

食堂油烟产生量为 0.04t/a，经油烟净化器处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中规定的限值（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过排烟竖井屋顶排放，排放量约为 0.01t/a。

## (3) 噪声

现有项目噪声主要来自于各类设备运转产生的噪声。企业采取以下措施：

- ①选用性能良好的低噪声设备。
- ②对高噪声设备加装减振垫等。
- ③生产车间配备完好的门窗。
- ④严格按照生产时间生产，夜间不组织生产。
- ⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

## (4) 固体废物

现有项目固体废弃物主要为污水处理站污泥、废边角料、次品、废包装材料、废机油及职工的生活垃圾。

污泥、废机油危险废物已委托有危险废物处置单位收集处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理，废边角料、次品、废包装材料外卖给物资回收公司。原有项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

现有项目污染防治措施汇总情况详见表 1-9。

**表 1-9 现有污染防治措施汇总表**

| 序号 | 类别   | 污染源     | 污染防治措施  | 现运行情况 |
|----|------|---------|---|-------|
| 1  | 废水   | 生活污水    | 生活污水中冲厕废水经化粪池预处理、厨房含油废水经隔油沉渣处理后，纳入市政污水管网，至良渚污水处理厂处理                   | 能正常运行 |
|    |      | 生产废水    | 经自建污水处理站处理后，纳市政污水管网，至良渚污水处理厂处理  | 能正常运行 |
| 2  | 废气   | 焊接烟尘    | 焊接工序均配有相应的集气除尘装置，通过排气筒排放  | 能正常运行 |
|    |      | 酸性废气    | 酸雾经吸风罩吸收后通过排气筒排放；车间安装通风换气装置，加强的通风换气                                   | 能正常运行 |
|    |      | 食堂油烟废气  | 经油烟净化装置处理后，通过排烟竖井屋顶排放   | 能正常运行 |
|    |      | 污水站恶臭   | 无   | /     |
| 3  | 噪声   | 生产设备    | ①选用性能良好的低噪声设备<br>②对高噪声设备加装减振垫等<br>③生产车间配备完好的门窗<br>④严格按照生产时间生产，夜间不组织生产 | 能正常运行 |
| 4  | 固体废物 | 废边角料、次品 | 出售给物资回收公司综合利用   | 不外排   |
|    |      | 废包装材料   |   |       |
|    |      | 污泥、废机油  | 委托有危险废物处置单位收集处理   |       |
|    |      | 生活垃圾    | 委托环卫部门清运处理  |       |

### 1.3 现有项目“三同时”执行情况

企业已对废水、废气、噪声等进行了有效地治理，基本符合环保要求，已办理通过环保验收（杭州市余杭区环保局建设项目竣工环保验收意见[2004]212号）。

## 二、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）：

### 2.1 地理位置

技改项目拟建地位于仁和先进制造业基地内，该区域地处杭州市余杭区中北部。杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09'~30°34'、东经 119°40'~120°23'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积约 1220km<sup>2</sup>。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

本项目厂址位于仁和镇云会（东经 120°04'59"，北纬 30°25'40"）。利用企业现有厂房进行技术改造。项目周边环境概况见下表及附图 2。

表 2-1 项目周围环境概况

| 方位 | 名称  |
|----|---|
| 东  | 隔道路为杭州瑞高实用纺织品有限公司，再往东为西塘河支流。其东北侧有村庄（葫芦坝）分布，距离项目地块最近约 320m；其东南侧有村庄（东山后）分布，距离项目地块最近约 301m |
| 南  | 临杭州万兆不锈钢制品（杭州）有限公司，往南为其他厂房，再往南为西塘河支流  |
| 西  | 临良塘线，路对面为空地   |
| 北  | 玛丽高工艺品（杭州）有限公司，再往北为其他厂房   |

### 2.2 地质地貌

余杭区地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1402km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

杭州市属于钱塘江冲积平原，地势较为平坦，地面自然标高为 5.1~5.9m(黄海高程)。

本区第四系厚度一般为 30~60m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系成因类型复杂，上部为全新世钱塘江冲积相堆积，中部为晚更新世海陆交替沉积地层，下部为中更新世陆相堆积地层。

### 2.3 气候特征

该项目建设地属于杭州市范畴，其气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。年平均气温 16°C~18°C，极端最高温度 42°C，极端最低温度-9.6°C，无霜期 250 天，年均降雨量 1600mm，4~9 月份降水量较多，3~4 月份常常春雨连绵，6~7 月为黄梅天，8~9 月为台风活动频繁期。根据杭州市气象台近五年的气象资料统计，气象参数如下：

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 年平均气温  | 16.4°C              |
| 极端最高气温 | 39.0°C（1978 年 7 月）  |
| 极端最低气温 | -10.1°C（1969 年 2 月） |
| 年无霜期   | 220~270d            |
| 多年相对湿度 | 80~82%              |
| 月平均湿度  | 77%（1 月），84%（9 月）   |
| 年平均降水量 | 1200~1600mm         |
| 月最大降水量 | 514.9mm             |
| 日最大降水量 | 141.6mm             |
| 年总雨日   | 140~170d            |
| 年冰日    | 39.5d               |
| 年平均蒸发量 | 1200~1400mm         |
| 冬季平均风速 | 2.3m/s              |
| 夏季平均风速 | 2.2m/s              |
| 年平均气压  | 1016.0 毫巴           |
| 年均日照时数 | 1867.4h             |
| 历年平均风速 | 1.95m/s             |
| 全年主导风向 | SSW 风               |
| 静风频率   | 4.77%               |



## 2.4 水文条件

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km<sup>2</sup>，年均流量 5.63m<sup>3</sup>/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

## 2.5 动植物

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

**社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):**

## 2.6 余杭区概况

余杭区位于杭嘉湖平原南端，西倚天目山，南濒钱塘江，中贯东苕溪和大运河，从东、北、西三面拱卫杭州主城区，区域总面积 1220 多平方公里，下辖 6 个镇、14 个街道，户籍人口 90.33 万，外来人口登记在册数已达 81.78 万。

余杭坚持融入杭州、集聚发展，未来科技城（海创园）、临平新城、良渚北部新城、乔司商贸城、余杭经济技术开发区和仁和先进制造业基地“五城一基地”开发建设全面展开，对全区的经济贡献度不断提升。坚持创新驱动，大力实施科技创新“523”

计划，全区新增科技创新园区 23 个，引进科技型中小微企业 830 家。新增国家火炬计划和重点支持领域高新技术企业 50 家、国家级企业研发（技术）中心 2 家。累计引进海外高层次人才 717 名、“国千”人才 42 名、“省千”人才 59 名。坚持大项目引领，长江汽车、中青影视、宜家、永旺、银泰及红树林酒店等一批重大项目落户余杭。同时拥有阿里巴巴、老板电器、华立集团、贝达药业、春风动力等一大批技术含量高、成长性好、引领产业发展未来的大企业、大集团。2013 年，余杭经济总量不断跃升，产业结构日趋优化。全区实现生产总值 934.4 亿元，增长 10.2%；实现财政总收入 200.1 亿元，增长 19.8%，增幅排名全省第 1，其中地方财政收入 126.1 亿元，增长 20.5%；完成固定资产投资 631.2 亿元，增长 23.3%，总量排名全省第 2，增幅排名全省第 1；实际利用外资 11.8 亿美元，规模居全省首位。

余杭地处杭州市区正北，是皖、苏、沪入境杭州的必经之地。境内拥有绕城高速、杭宁高速、申嘉湖杭高速、杭甬高速、杭长高速、杭徽高速、沪杭高速等一绕六射高速公路网络。宁杭甬高铁、沪杭高铁穿越而过，杭州地铁 1 号线已顺利运行，二号线、五号线即将动工，市、区交通融合度进一步提高。全区公路密度已由“十一五”期末的 176.95 公里/百平方公里增加到 2013 年底的 194.91 公里/百平方公里。

## 2.7 仁和镇概况

仁和镇位于杭州市北郊，京杭大运河西侧。南邻良渚镇，北靠德清县，西接 104 国道。由原东塘、獐山、云会三镇乡于 2001 年 8 月合并而成。全镇共辖 43 个行政村、4 个街道居民委员会，总住户 16645 户，总人口 60520 人，总面积为 75km<sup>2</sup>。现在，杭宁高速公路穿境而过，并设有出入口；境内有面积为 5000 亩的杭州市余杭高新技术开发区，有风光秀美，极具有旅游开发潜质，面积为 1800 亩的东塘“三白潭”水域等。因此，仁和镇区位优势及生态资源得天独厚。

在农业生产上，仁和镇立足生态立镇，以加入世贸组织为契机，以加快发展都市型效益农业为中心，面向市场，进一步加快农业产业结构调整步伐，切实抓好两大高效农业示范园区建设。即：夏家桥花木示范园区和施家墩特种水产养殖示范园区。以园区建设来推动本镇农业特色经济的快速发展。

在工业生产上，仁和镇确立建“工业强镇”的经济发展路子，以充分利用位于新塘良公路和杭宁高速公路出口的区位优势，建立仁和镇工业区块，总规划园区建设用地面积 5000 亩。目前，首先搞好首期 2000 亩建设用地的道路、供电、供排水等基础设施建设，以改善投资环境，力争多引进规模化、科技含量高、发展前景好的项目。另

外，还要以发展特色产业为重点，在具体政策上扶持扶强三大特色产业，即：獐山的石料、东塘的小五金及云会的装饰布。确立了以建材保总量，五金上规模，布艺上档次的特色产业发展思路，争取三大产业占全镇工业经济总量的 70%。

## 2.8 仁和先进制造业基地总体规划概况

仁和先进制造业基地位于杭州仁和街道，规划范围为：东至京杭大运河、南至绕城高速、西至西塘河、北至杭宁高速及东塘港，规划区域以仁和街道为主体，具体包括仁和街道的 15 个村庄及 1 个社区、良渚街道的 3 个村庄，此外涉及崇贤街道部分用地（原高新农业示范区），合计 18 个建制村，1 个社区，规划总面积为 56.94km<sup>2</sup>。

总体目标：发展成为杭州西北门户，杭州先进制造业基地，产城融合的城市新区，生产生活生态“三生”联动发展、人与自然和谐统一的省级经济开发区。

产业发展目标：全力打造“三基地一支撑一配套”具有区域竞争力的先进制造业基地，环境友好的大运河工业基地，生产旅游混合的都市农业基地，以研发设计、专业维修为重点的生产性服务业支撑体系，以文化娱乐、旅游度假为特色的生活性服务业配套产业。

规划结构为“一轴两核三心六片”。“一轴”：滨水河道景观轴；“两核”：先进制造业基地景观核心，二是以官塘漾、堰马漾为主要水体的湿地休闲核心；“三心”：三个商业配套中心；“六片”：仁和北产业发展片区，仁和老镇区发展片区、仁和中产业发展片区、仁和南居住配套片区、农业综合体片区（包括美丽乡村居住区、高新农业示范区）、大运河工业片区。

工业用地规划：工业区块由北部近期开发区域、中部工业区块和大运河工业区块三个部分组成。

技改项目厂址位于基地“中部工业区块”，根据规划，建设所在地规划为工业用地，因此本项目的建设符合仁和先进制造业基地用地规划的要求。

## 2.9 污水处理厂概况

杭州市余杭区良渚污水处理厂位于良渚镇东北侧、良渚港东侧，规划接纳良渚港水体，接纳范围包括良渚区域、勾庄区域、高教城区、仁和镇区域。根据《杭州市余杭区污水工程专项规划》的要求，良渚污水处理厂近期处理率要达到 45%，中期目标达到 60%，远期目标达到 70%，并实现再生水利用，减少排入良渚港的尾水总量。污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排水执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准,良渚污水处理厂尾水接纳水体为良渚港。

根据良渚总体规划及目前实际废水量,良渚污水处理厂工程分三期建设,一期工程为 2.0 万吨/日,二期工程为 2.0 万吨/日。其中一期工程已建成投运多年,污水处理采用新型 DE 氧化沟工艺。二期工程目前处于试运行阶段,正在申报竣工验收,尚有较大处理余量。

## 2.10 生态环境功能区规划

《杭州市余杭区生态环境功能区规划(修编)》,规划期限为 2011~2020 年,规划范围为余杭区整个行政区域,总面积为 1228.24 平方公里,包括 14 个街道和 6 个镇。根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划(修编)》,所有生态功能区归纳为禁止准入区、限制准入区、优化准入区和重点准入区四类,本项目所在区域为杭州余杭(仁和)先进制造业基地生态环境功能小区(I 1-20110C09),为重点准入区。

表 2-2 杭州余杭(仁和)先进制造业基地生态环境功能小区

|                        |             |  |                           |              |
|------------------------|-------------|--|---------------------------|--------------|
| 一、<br>功<br>能<br>属<br>性 | 小区序号 1      | 小区名称   | 杭州余杭(仁和)先进制造业基地生态环境功能小区   |              |
|                        | 准入类型        | 重点准入区  | 小区编号                      | I 1-20110C09 |
|                        | 主要生态环境敏感类型  |  | 综合评价总体为轻度到中度敏感,局部土壤侵蚀高度敏感 |              |
|                        | 生态服务功能特征重要性 |  | 一般地区                      |              |
| 二、<br>地<br>理<br>信<br>息 | 小区面积        | 16.20 平方公里   | 涉及乡镇                      | 仁和街道         |
|                        | 基本情况        | 位于仁和街道西部,属于良渚组团,东以杭宁高速为界,与三白潭湿地保护区为邻,西靠东苕溪,南抵仁和镇行政边界。先进制造业基地由北、中、南三组团构成。 |                           |              |

|                        |              |  |
|------------------------|--------------|--|
| 三、<br>环<br>境<br>特<br>征 | 水环境质<br>量目标  | 《地表水环境质量标准》( GB3838-2002 ) Ⅲ类水质  |
|                        | 大气环境<br>质量目标 | 《环境空气质量标准》( GB3095-1996 ) 二级标准   |
|                        | 生态环境<br>质量现状 | 2010 年全年水质为 V 类和劣 V 类。   |
|                        | 特殊保护<br>目标   | 东苕溪饮用水源保护区。  |
| 四、<br>项<br>目<br>审<br>批 | 小区定位         | 余杭区三大经济高地之一、新型装备制造业拓展区。  |
|                        | 产业现状         | 以高技术含量、高附加值、高投资强度、低能耗和低污染为特<br>征的新型装备制造业为主导产业。   |
|                        | 产业导向         | ( 1 ) 引进企业应符合国家和地方产业政策要求, 主要产业政策<br>包括: 《产业结构调整指导目录( 2011 年本 )》、外商投资产业<br>指导目录( 2007 年修订 )、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产<br>能力目录( 2010 年本 )》、《浙江省工业污染项目( 产品、工艺 )<br>禁止和限制发展目录( 第一批 )》以及《杭州市 2011 年产业发<br>展导向目录》。<br><br>( 2 ) 符合《杭州余杭( 仁和 ) 先进制造业基地产业发展规划》<br>重点发展产业的规定, 项目技术达到国内外同行业先进水平。<br><br>( 3 ) 完成各项基础设施的建设, 在满足各工业功能区块主导产<br>业准入门槛的基础上, 发展新型装备制造业。 |
|                        | 主导行业         | 建设项目应符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》( 2011 )   |

|  |                    |   |  |
|--|--------------------|---|--|
|  | <p>环保准入<br/>门槛</p> | <p>和《杭州市服务行业环境保护管理办法》(2005)。依据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》,主导行业的准入门槛如下:</p> <p>先进装备制造业</p> <p>(一)通用设备制造业。①投资强度<math>\geq 4050</math>万元/公顷;②单位用地产出<math>\geq 7290</math>万元/公顷;③容积率<math>\geq 1.0</math>;④产值能耗<math>\leq 0.07</math>吨标准煤/万元;⑤产值水耗<math>\leq 2.50</math>立方米/万元。</p> <p>(二)专用设备制造业。①投资强度<math>\geq 4050</math>万元/公顷;②单位用地产出<math>\geq 7290</math>万元/公顷;③容积率<math>\geq 1.0</math>;④产值能耗<math>\leq 0.09</math>吨标准煤/万元;⑤产值水耗<math>\leq 3.50</math>立方米/万元。</p> <p>(三)交通运输设备制造业。①投资强度<math>\geq 5060</math>万元/公顷;②单位用地产出<math>\geq 9100</math>万元/公顷;③容积率<math>\geq 1.0</math>;④产值能耗<math>\leq 0.05</math>吨标准煤/万元;⑤产值水耗<math>\leq 1.20</math>立方米/万元。</p> <p>(四)电气机械及器材制造业。①投资强度<math>\geq 4050</math>万元/公顷;②单位用地产出<math>\geq 7290</math>万元/公顷;③容积率<math>\geq 1.0</math>;④产值能耗<math>\leq 0.05</math>吨标准煤/万元;⑤产值水耗<math>\leq 0.70</math>立方米/万元。</p> <p>(五)仪器仪表及文化、办公用机械制造业。①投资强度<math>\geq 4050</math>万元/公顷;②单位用地产出<math>\geq 7290</math>万元/公顷;③容积率<math>\geq 1.2</math>;④产值能耗<math>\leq 0.05</math>吨标准煤/万元;⑤产值水耗<math>\leq 2.00</math>立方米/万元。</p> <p>*本规划参考2011年杭州市产业发展导向目录,具体实施请参照最新导向目录。</p> |  |
|--|--------------------|---|--|

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
|  | <p>主要污染源</p>       | <p>园区内工业企业产生的工业废水和工业固废等。</p>   |
|  | <p>截污纳管</p>        | <p>采用雨污水分流的排水体制。区内污水管沿道路布置，以獐山弄港及顺山坝港为界分东西两个污水排放区。西侧分区污水主干管沿南北向道路布置，管径 DN600，沿途收集地块污水，该分区内布置污水提升泵站 1 座，规模 0.5 万吨/日。东侧分区污水主干管沿仁和大道布置，管径 DN400~d600，沿途收集地块污水。东侧污水分区经獐山泵站（0.5 万吨/日）提升后排入东西大道污水干管（DN1000），再经东风泵站（设计 2.1 万吨/日，设备 0.72 万吨/日）提升后向西南排至良渚污水处理厂。</p> <p>良渚污水处理厂远期规模为 12 万吨/日，分配给仁和镇区污水处理量为 3 万吨/日，可以满足东西大道以北区域的污水接纳需求。</p> |
|  | <p>主要污染物总量控制要求</p> | <p>区域环境功能不达标重点准入区，建设项目需新增污染物排放量的应在小区内按照新增量与减排量 1:1.5 的比例替代削减同类污染物排放量，或从处在同一城镇污水处理厂服务范围内的优化准入类功能小区中按照新增量与减排量 1:1.5 的比例替代削减同类污染物排放量解决。区域环境功能达标的重点准入区，建设项目新增的污染物排放量可在规划范围内的重点准入、优化准入和限制准入类功能小区间进行 1:1 替代。</p>   |
|  | <p>主要污染控制措施</p>    | <p>“控新”：建立环保准入和退出机制，严格项目准入，源头控制污染；</p> <p>综合整治：加强园区环境和区域综合整治，改善局部环境质量；</p>   |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    |   | <p>水污染防治：加快产业结构调整，综合防治工业废水污染，确保工业废水 100%纳管。发展生态工业，大力推广节水措施，提高水回用率；</p> <p>严格执行排水证年审制度，一旦发现雨污合流现象立即停产整治；</p> <p>加强应急建设工作，防止事故期间污染物质经雨水管向外环境排放。</p> <p>大气污染防治：调整和优化能源结构，大力发展清洁能源，区域内实施集中供热和热电联产；积极推行综合治理，严格控制工艺废气，加强对脱硫和除尘的治理。依据《余杭区实施禁止销售使用高污染燃料区域工作方案》（余政办〔2007〕224号）执行禁燃区管理要求；</p> <p>东苕溪饮用水源保护：东苕溪沿线禁止准入区和重点准入区交界处，规划 100 米范围作为绿化控制带；东西大道作为城际快速路，规划沿线 100 米作为绿化控制带；杭宁高速沿线 50 米作为绿化控制带。</p> <p>应急物资储备：设立应急物资储备点，按要求做好应急物资储备工作。</p> |  |
| 六、 | 环 | <p>环保执法</p> <p>重点</p> <p>（1）对工业项目的建设过程和建成投产等环节进行执法检查，实施建设项目“三同时”全过程环境执法监督。</p>  |  |

（2）强化针对工业企业的污染物排放总量控制和排污许可制度

执行情况的监督检查。



|  |              |   |  |
|--|--------------|---|--|
|  | 法            | <p>(3) 集中执法检查园区污水、垃圾集中处理设施, 工业废水、生活污水收集和纳管情况。</p> <p>(4) 推进企业环境监督员制度, 引导企业建立健全企业内部环境管理体制与机制, 增强自律能力。</p> <p>(5) 加强排污收费和排污申报管理, 加快污染源自动化监控建设进程, 实现重点污染源的全天候、全时段监管, 逐步与排污收费、排污申报、环境应急预警预测工作结合起来。</p> <p>(6) 深入开展环境安全隐患排查, 建立动态档案管理制度, 防范重特大突发环境事件。</p> <p>(7) 加强禁燃区高污染燃料使用情况监管。</p> <p>(8) 查处群众环境投诉问题, 挂牌督办环境违法案件, 解决影响群众健康的突出环境问题。</p> |  |
|  | 区域环境<br>管理重点 | <p>实行行政领导环境保护目标责任制, 园区领导要把环境管理工作作为一项基本职责, 上级主管部门应对园区主要领导环境保护目标责任制执行和完成情况进行年度考核。</p> <p>按照国家建设项目环境保护管理条例的规定, 对新建、扩建和改建项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>积极促进企业实行清洁生产, 有条件的企业应逐步开展 ISO14000 环境管理体系的认证工作, 并由环保主管部门负责筹建清洁生产中心和 ISO14000 推广中心。</p> <p>企业排污要严格执行排污登记、排污申报和排污收费制度。</p> <p>在加强对主要污染源控制的基础上, 对园区的污染物排放实行</p>                       |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>总量控制制度，严格执行国家颁布的各项排放标准。</p> <p>园区环保机构负责区内企业环保设施运行的日常监督、管理工作，配合环保主管部门及环境监测站进行企业污染源的监测、登记等工作。对区内各企业内部负责环境管理、环保设施运行和环境监测的有关人员定期进行专业知识的培训。</p> <p>加强环境监测管理，除区内各企业应配备一定数量的环境监测仪器设备外，园区还应自行组建监测机构、配备必要的监测仪器和监测人员，定期对园区内重点污染源和环境质量进行常规监测，并由当地环境监测站提供技术上的必要指导和帮助。</p> |  |
|--|--|--|--|

本项目为干粉灭火器生产工艺改造，无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，作为技改项目，主要利用硅烷化工艺淘汰原有产污较大的磷化酸洗工艺。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修订）、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，原项目属于限制类，由于技改项目完成后，产能不增加，产污有所减少，项目的建设对环境的改善有所促进，因此，技改项目的建设符合余杭区生态功能区规划要求。

### 三、环境质量状况

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、声环境、生态环境等）

#### 3.1 区域环境功能区划

##### 1、水环境

本项目建设地附近地表水体为杭嘉湖平原河网，主要涉及西塘河及其支流。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2006.4），拟址地附近的地表水体（西塘河：杭州小河—上纤埠，水功能区为西塘河余杭农业用水区；水环境功能区为多功能区）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本项目距西塘河约 1800 米，距离其支流约 190m；距离东塘港约 1300m；距离东荔溪最近约 2200 米。项目不涉及饮用水源保护区。

##### 2、环境空气

本项目位于余杭区仁和街道云会，该区域环境空气为二类区。

##### 3、声环境

本项目周边主要为企业、农居、道路等，该区域声环境为 2 类声环境功能区。良塘线为区域主要干道，其红线两侧 35m 范围内为 4a 类声环境功能适用区。

#### 3.2 环境空气质量现状

为了解建设项目周围的环境空气质量现状，环评引用《仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划（2012—2030）》环境影响评价期间的部分监测数据进行分析评价。

##### 1、监测点位

表 3-1 环境空气现状监测点位置

| 序号 | 监测点位     | 监测时间                         | 监测项目   |
|----|----------|------------------------------|--|
| 1  | 华光焊料仁和厂区 | 2013 年 10 月 28 日~11<br>月 4 日 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> |
| 2  | 仁和镇政府    |                              |  |

##### 2、监测结果

区域环境空气质量现状监测结果及统计分析见下表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果及统计分析 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 监测点位     | 监测因子            |                 |                  |
|----------|-----------------|-----------------|------------------|
|          | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> |
| 华光焊料仁和厂区 | 0.012~0.055     | 0.022~0.068     | 0.114~0.130      |

|                    |             |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 仁和镇政府              | 0.016~0.042 | 0.021~0.070 | 0.118~0.137 |
| GB3095-2012 二级标准限值 | 0.5 (小时均值)  | 0.2 (小时均值)  | 0.15 (日均值)  |
| 各测点最大浓度            | 0.055       | 0.070       | 0.137       |
| 最大浓度占标率 (%)        | 11          | 35          | 91          |
| 超标率 (%)            | 0           | 0           | 0           |
| 是否达标               | 达标          | 达标          | 达标          |

从监测结果看，本项目拟建区域整体空气质量较好，监测期间内，各监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度值和 PM<sub>10</sub> 日均浓度值均能达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求。

### 3.3 水环境质量现状

项目所在地周边涉及的主要地表水体为西塘河，本项目水质数据采用余杭区环境监测站 2014 年 4 月 21 日对西塘河长伟大桥断面的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-3。

表 3-3 长伟大桥断面水质监测结果

| 监测断面    | 监测时间      | pH   | 高锰酸盐 | 溶解氧  | 氨氮   | 总磷    |
|---------|-----------|------|------|------|------|-------|
| 长伟大桥断面  | 2014.4.21 | 7.32 | 6.64 | 2.58 | 5.43 | 0.581 |
| III类标准值 |           | 6~9  | ≤6   | ≥5   | ≤1.0 | ≤0.2  |
| IV类标准值  |           | 6~9  | ≤10  | ≥3   | ≤1.5 | ≤0.3  |
| V类标准值   |           | 6~9  | ≤15  | ≥2   | ≤2.0 | ≤0.4  |
| 水质现状    |           | III类 | IV类  | V类   | 劣V类  | 劣V类   |

由上表可知，西塘河地表水中除 pH 外，其余指标均不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准浓度限值，说明西塘河已受到一定污染，其客观上由于河道河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小，主要原因为当地基础设施不完善，部分地方污水未能纳管，生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

### 3.4 声环境质量现状

为了解项目拟建地的声环境质量现状，环评期间在项目拟建地四周进行了声环境质量现状监测。

#### (1) 监测站位

根据本项目工程概况及周围环境情况，本环评在项目拟建地东、南、西、北侧外 1m 处各设 1 个噪声监测点位。

#### (2) 监测时间及频率

2014年9月26日，昼间监测一次，取 Leq 进行评价。

(3) 监测结果与评价

本项目厂界噪声现状监测结果及统计结果经整理后列于表 3-4。

表 3-4 厂界噪声现状监测结果

| 监测点     | 监测值  |      | 标准值 |    | 评价结果 |
|---------|------|------|-----|----|------|
|         | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 |      |
| 1# (东侧) | 54.4 | 44.6 | 60  | 50 | 达标   |
| 2# (南侧) | 53.9 | 45.3 | 60  | 50 | 达标   |
| 3# (西侧) | 59.8 | 48.6 | 70  | 55 | 达标   |
| 4# (北侧) | 55.0 | 44.9 | 60  | 50 | 达标   |

从监测结果可以看出，项目拟建地四周厂界昼间噪声在 53.9~59.8dB，夜间在 44.6~48.6dB，其中西厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声环境功能区标准要求，其余厂界符合 2 类标准要求。项目拟建区域声环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场勘察，本项目周边主要保护对象见表 3-5。

表 3-5 主要保护对象一览表

| 环境要素 | 名称   | 方位 | 与本项目（厂界）最近距离 | 规模 | 敏感性描述 | 保护级别                   |
|------|--|----|--------------|----|-------|------------------------|
| 环境空气 | 葫芦坝  | 东北 | 320m         | 多户 | 一般    | GB3095-2012<br>二级      |
|      | 东山后  | 东南 | 301m         | 多户 | 一般    |                        |
| 地表水  | 西塘河及支流   | 西  | 190m         | 中河 | 一般    | GB3838-2002<br>中 III 类 |
| 声环境  | 经现场调查，项目厂界 200m 范围内没有居民区。根据现状监测，厂界噪声满足相应的标准要求。 |    |              |    |       |                        |

## 四、评价适用标准

|  |   |                   |        |                   |         |                     |  |
|--|---|-------------------|--------|-------------------|---------|---------------------|--|
| 环<br>境<br>质<br>量<br>标<br>准   | <b>4.1 大气</b>   |                   |        |                   |         |                     |  |
|  | 按环境质量功能区划，项目所在地为二类环境空气质量功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中的“居住区大气中有害物质最高容许浓度”标准值。具体标准值见下表 4-1。 |                   |        |                   |         |                     |  |
|  | <b>表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）</b>  |                   |        |                   |         |                     |  |
|  | 序号  | 污染因子              | 标准限值   |                   |         | 备注                  |  |
|  |   |                   | 1 小时平均 | 24 小时平均           | 年平均     |                     |  |
|  | 1   | SO <sub>2</sub>   | 0.50   | 0.15              | 0.06    | GB3095-2012<br>二级标准 |  |
|  | 2   | NO <sub>2</sub>   | 0.20   | 0.08              | 0.04    |                     |  |
|  | 3   | NO <sub>x</sub>   | 0.25   | 0.10              | 0.05    |                     |  |
|  | 4   | TSP               | /      | 0.30              | 0.20    |                     |  |
|  | 5   | PM <sub>10</sub>  | /      | 0.15              | 0.07    |                     |  |
| 6  | H <sub>2</sub> S  | 一次最高容许浓度 0.01     |        |                   | TJ36-79 |                     |  |
| 7  | NH <sub>3</sub>   | 一次最高容许浓度 0.2      |        |                   |         |                     |  |
| <b>4.2 地表水</b>   |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| 项目附近水体主要为西塘河，按环境功能区划，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。                     |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| <b>表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：除 pH 外 mg/L</b>                           |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| 指标   | pH  | COD <sub>Mn</sub> | DO     | COD <sub>cr</sub> | 氨氮      | 总磷                  |  |
| 标准值（Ⅲ类）  | 6~9   | ≤6                | ≥5     | ≤20               | ≤1.0    | ≤0.2                |  |
| <b>4.3 声环境</b>   |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| 声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。良塘线红线两侧 35m 范围内为 4a 类声环境功能适用区，执行 4a 类标准。 |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| <b>表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)</b>                                   |   |                   |        |                   |         |                     |  |
| 类别   | 昼间  |                   | 夜间     |                   |         |                     |  |
| 2 类  | 60  |                   | 50     |                   |         |                     |  |
| 4a 类   | 70  |                   | 55     |                   |         |                     |  |

#### 4.4 废气

技改项目粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级排放标准。厂区污水处理站排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

**表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

| 污染物 | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率     |           | 无组织排放监控浓度限值      |                              |
|-----|----------------------------------|--------------|-----------|------------------|------------------------------|
|     |                                  | 排气筒高度<br>(m) | 二级 (kg/h) | 监控点              | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物 | 120                              | 15           | 3.5       | 各污染物周界<br>外浓度最高点 | 1.0                          |

**表 4-5 恶臭污染物排放标准值**

| 控制项目 | 排气筒高度 (m) | 排放量 (kg/h) |
|------|-----------|------------|
| 氨    | 15        | 4.9        |
| 硫化氢  | 15        | 0.33       |
| 臭气浓度 | 无量纲       | 2000       |

**表 4-6 恶臭污染物厂界标准值**

| 控制项目 | 二级 (改建) (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|------------------------------|
| 氨    | 1.5                          |
| 硫化氢  | 0.06                         |
| 臭气浓度 | 20                           |

#### 4.5 废水

项目废水经处理后纳入区域市政污水管网，至良渚污水处理厂处理。项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准。良渚污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 B 标准。具体标准限值见表 4-7。

**表 4-7 污水排放标准 单位：除 pH 外 mg/L**

| 标准名称   | pH  | SS  | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮  | 石油类 | 总磷 |
|--------|-----|-----|-------------------|-----|-----|----|
| 设计进水标准 | 6~9 | 400 | 500               | 35* | 20  | 8* |
| 排放标准   | 6~9 | 20  | 60                | 8   | 3   | /  |

备注：氨氮、总磷\*三级标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

#### 4.6 噪声

项目东、南、北厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中的2类标准，西厂界噪声排放执行4类标准，具体标准限值见下表4-8。

**表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：LeqdB(A)**

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 2        | 60 | 50 |
| 4        | 70 | 55 |

#### **4.7 固体废弃物**

一般固体废物、危险固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关标准修改单中的有关规定。



#### 4.8 总量控制依据

根据《环境保护部关于印发<“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南>的通知》（环办[2010]97号）及《浙江省环保厅关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》（浙环发[2012]10号），“十二五”期间，浙江省主要针对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 四种污染物实行总量控制。

#### 4.9 总量控制原则

建设项目主要污染物总量准入审核，应遵循以下四项原则：

①减排原则。与国家地方的污染减排政策、主要污染物总量减排“十二五”规划和实施方案相结合。

②平衡原则。采取主要污染物区域总量平衡的方法和措施。

③基数原则。主要污染物总量削减替代来源列入污染减排基准年统计口径。

④交易原则。试点地区严格执行排污权有偿使用和交易的有关规定和措施。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。

确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。

主要污染物的削减替代比例要求为：各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

#### 4.10 总量控制指标及平衡方案

根据分析、估算，技改项目主要污染物排环境量为：COD<sub>Cr</sub> 1.025t/a、氨氮 0.05t/a。

技改项目排放的主要污染物较现状有所减少，通过“以新带老”做到产能不增加，产物减少，污染物总量控制平衡企业自身可以实现。技改完成后，具体排污容量由建设单位报请余杭区环保局批准，获得批准后，项目污染物排放符合总量控制要求。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期环境影响要素分析

技改项目利用现有厂房，施工期不涉及大规模建筑施工过程，只是进行设备安装，对周边环境影响较小。

### 5.2 营运期环境影响要素分析

#### 5.2.1 营运期工艺流程示意图

技改项目生产工艺流程如下图所示：

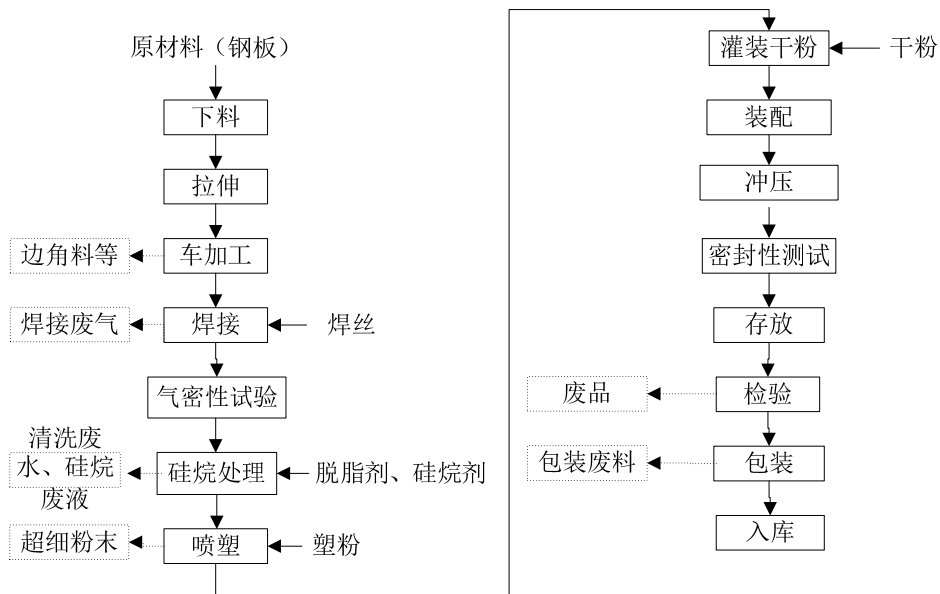


图 5-1 外贸灭火器生产工艺流程图

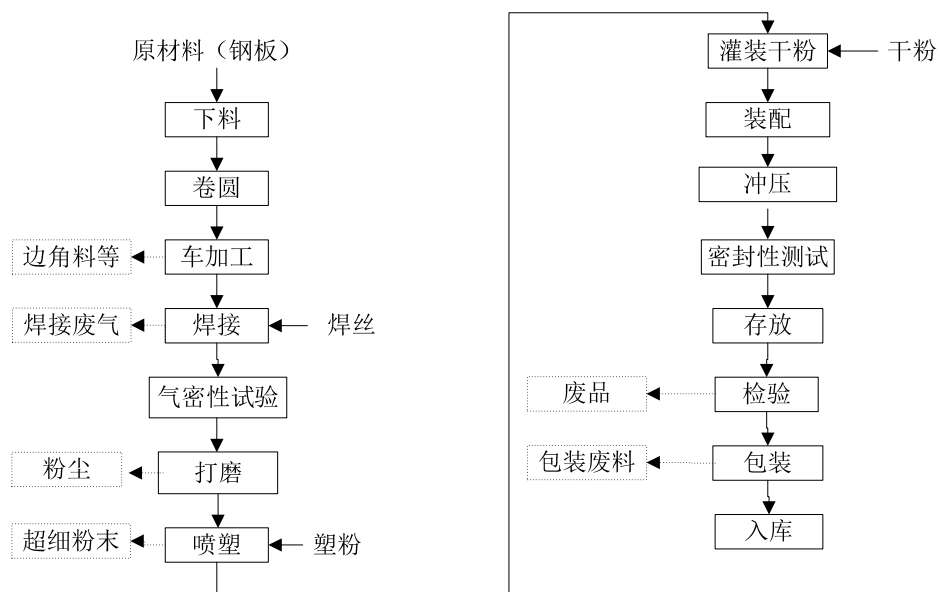


图 5-2 内销灭火器生产工艺流程图

硅烷化工艺：

上件→预脱脂→脱脂→水洗→水洗→硅烷处理→滴水→下件

**主要工艺流程说明：**

技改项目除部分拉伸改为卷圆工艺、磷化酸洗改为硅烷化工艺和打磨工艺外，其他基本与原来一致（详见前章节）。

（1）卷圆。采用制管机、车床、拉伸机等对钢板进行机加工处理，制得所需的管状型号外观。

（2）打磨。采用打磨机对灭火器筒体进行打磨。

（3）硅烷化。

硅烷化（陶化）工段设备主要配置为喷淋前处理设备、悬挂输送链、电器控制柜。喷淋前处理设备由5个工艺段组成，设有1条棚体、5个贮液槽、5套喷淋系统、5台喷淋循环泵、2台槽液加热循环泵、2套扶梯、2套排气管路、1套毛刷封闭装置等组成。工件输送设备为悬挂输送机，由驱动装置、变频调速器、链条、直轨、弯轨、检查轨等组成。电气控制柜1台。

①脱脂（预脱脂）。利用喷淋泵将脱脂槽液（浓度为5%，主要成分为碱和表面活性剂）喷淋到灭火器件表面，以去除表面的油污，之后用自来水冲洗一次，去除残留的脱脂液。脱脂工序由电热管提供热源，使其温度保持在45-55℃。

②水洗。经脱脂后利用自来水清洗两次（使用循环泵喷淋），去除器件表面残留的溶液，达到陶化前要求的洁净程度。

③硅烷处理（陶化）。利用喷淋泵将陶化槽液（浓度为2%-5%，主要成分为锆盐）喷淋到灭火器件表面，反应生成惰性氧化物胶体，经凝聚沉积转化在灭火器筒体金属表面形成具有奈米级氧化锆的膜层，主要作用为增强后序涂装膜层与器件的结合力，提高涂装后工件表面涂层的耐腐蚀性及装饰性。陶化工序不需要额外热源，其温度为常温。

④滴水。经陶化处理的灭火器件表面陶化液经滴液槽滴落返回至陶化槽。

**产物环节分析：**

灭火器筒体卷圆机加工过程，会有废机油产生（S1）、废边角料（S2）。另外，污水处理站还会产生污泥（S3）。

采用机械打磨，会产生少量粉尘（G1）。另外，污水处理站还会产生恶臭（G2）。

脱脂、陶化、水洗工段处理溶液池配备溶液循环系统，水洗采用循环泵喷淋的清洗方式。定时对部分预处理池的溶液浓度进行监测，补充脱脂剂、陶化剂，确保溶液浓度满足处理需求，产生脱脂液（W1）、陶化剂（W2）定期外排，排放周期约为每半年一次；水洗工段废水产生清洗废水（W3）。

### 5.2.2 营运期主要污染因子

表 5-1 主要污染工艺说明及污染因子一览表

| 项目          |    | 污染工序        | 污染因子         |
|-------------|----|-------------|--------------|
| 营<br>运<br>期 | 废气 | 打磨          | 粉尘           |
|             |    | 污水处理        | 恶臭           |
|             | 废水 | 脱脂、陶化、清洗    | 脱脂液、陶化剂、清洗废水 |
|             | 噪声 | 生产设备及配套设施运行 | 设备运行噪声（等效声级） |
|             | 固废 | 卷圆          | 废机油、废边角料     |
|             |    | 污水处理        | 污泥           |

### 5.2.3 营运期主要污染源强分析

#### 1、废气

##### (1) 打磨粉尘（G1）

技改项目打磨过程会产生粉尘。本次主要对内销型灭火器筒体进行机械打磨处理。由于原材料钢板无锈蚀，表面粗糙度低，打磨强度较低，因此，金属粉尘产生量较少，产生浓度也较低，在车间地面自然沉降。

##### (2) 恶臭（G2）

厂区污水处理站各类反应池，会有恶臭产生。本次恶臭主要产生单元为混凝沉淀池、生物处理池、污泥脱水间等。本项目污水处理为间歇式，处理水量小，根据同类污水处理工艺的监测资料， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放系数一般为  $0.3\sim 0.6\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ 、 $0.8\sim 1.2\times 10^{-3}\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ 。污水处理站主要构筑物面积以  $25\text{m}^2$  计算，则  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的产生速率分别约为  $0.041\text{kg/h}$ 、 $0.09\text{g/h}$ 。

#### 2、废水

##### (1) 脱脂废液（W1）

脱脂废液主要是预脱脂、脱脂工作槽定期排放脱脂剂产生的废液。主要包含脱脂换槽废液，其主要污染物为碱、COD、SS、石油类。脱脂槽采用添加方式以保持浓度，达到一定程度，池液进行更换。其水量是间歇性排放的，预脱脂槽、脱脂槽有效容积分别为  $1.5\text{m}^3$ 、 $1.7\text{m}^3$ ，脱脂换槽废液约  $3.2\text{m}^3/\text{次}$ ，每半年排放一次。则脱脂废液排放

量为 6.4m<sup>3</sup>/a, 主要污染物浓度分别为: pH10~12、COD1000~3000mg/L、石油类 90~100 mg/L、SS400~800 mg/L。

### (2) 陶化废液 (W2)

无磷转化主要是定期排放工作槽里面的无磷转化产生的浓液, 呈弱酸性, 含有少量二氧化锆、二氧化硅等纳米锆盐。陶化槽采用添加方式以保持浓度, 达到一定程度, 池液进行更换。陶化槽有效容积为 1.7m<sup>3</sup>, 其水量是间歇性排放的, 每半年排放一次, 约 1.7m<sup>3</sup>/次。则无磷转化废液排放量为 3.4m<sup>3</sup>/a, 主要污染物浓度分别为:

COD1000~3000mg/L、pH5~6、SS400~800 mg/L。

### (3) 工艺清洗废水 (W3)

工艺清洗废水为脱脂后冲洗废水。部件脱脂后的清洗水含有表面活性剂及已乳化的油污, 脱脂废水呈碱性, 其主要污染物为表面活性剂、COD、SS、石油类; 陶化处理后的水洗水中含有少量纳米锆盐, 呈弱酸性, 其主要污染物为 pH、COD、SS、石油类。清水池主要采用添加方式, 当水浑浊时采用换水方式, 其水量是间歇性排放的, 两个水池的有效容积均为 1.2m<sup>3</sup>, 每星期排放一次, 约 2.4m<sup>3</sup>/次, 年排放量约为 134.4m<sup>3</sup>。清洗水混合后主要污染物浓度分别为: COD500~1000mg/L、pH8~9、石油类 40~50 mg/L、SS400~600 mg/L。

## 3、噪声

技改项目噪声主要来自车间新增设备及其配套设施运行产生的噪声, 见下表 5-2。

表 5-2 主要生产设备噪声

| 序号 | 设备名称        | 声级值 (dB) |
|----|-------------|----------|
| 1  | 开式双柱可倾压力机   | 75~80    |
| 2  | 四柱液压机       | 70~73    |
| 3  | 专机 (利用车床床身) | 80~83    |
| 4  | 空压机         | 82~86    |
| 5  | 制管机         | 74~77    |
| 6  | 测漏机         | 70~70    |
| 7  | 打磨机         | 78~82    |
| 8  | 喷淋水泵        | 82~86    |

## 4、固废

本次技改不新增员工, 故员工生活垃圾不新增。技改项目固体废弃物主要为新增的废机油、废边角料、污水站污泥。

①废边角料: 根据建设单位提供的资料, 结合同类型企业的情况, 技改项目卷

圆工序废边角料产生量按原材料用量的 0.2%计，则年产生量约为 2t/a。经企业收集后出售给物资回收公司回收利用。

②废机油：技改项目废机油需定期更换，年产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》，废机械润滑油（HW08）归属危险废物。须收集后委托有资质的单位进行安全处置。

③污泥。厂区污水处理站 COD 去除量约为 0.14t/a，污水处理量为 144.2t/a，絮凝剂用量约 0.25t/a，根据《集中式污染治理设施排污系数手册（2010 年修订）》，厂区污水处理站产生的污泥（含水率约 80%）约为 0.8t/a。污泥作为一般工业固体废物处置。本次建议污泥采取卫生填埋的方式处理，填埋前污泥应进行脱水处理，使其含水率降低至 60%以下。

#### 5.2.4 营运期主要污染防治措施

##### 1、废气

技改项目打磨过程会产生粉尘。金属粉尘由于沉降作用，主要降落在车间地面，建议定期清扫地面集尘，防止粉尘扬起，造成二次污染。

厂区污水处理站各类反应池，会有恶臭产生。本次对主要恶臭产生源采用封闭（加盖）措施控制臭气，并由风机引风，通过 15m 高排气筒排放。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放速率分别约为 0.041kg/h、0.09 g/h，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

##### 2、废水

本项目排水系统为雨污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。脱脂废液、陶化废液经过中和预处理后和工艺清洗废水各自进入下一处理单元进行处理。由于清洗废水与脱脂陶化混合废液都是间歇式排放，本次不将其混合处理。厂区废水处理站废水处理工艺可采用混凝沉淀+生物处理（SBR）工艺。废水经预处理后进入混凝池，投加絮凝剂和助凝剂，以去除水中的部分污染物，然后进入生物处理系统进一步处理 COD、石油类等，出水进入清水池达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，排放入良渚污水处理厂。厂区污水处理站工艺流程见下图 5-3。

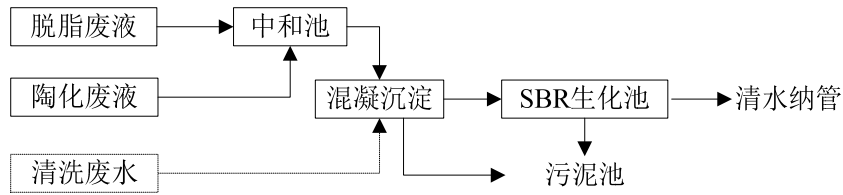


图 5-3 企业生产废水处理工艺图

鉴于 SBR 适用于小型废水处理站和间歇式排放工业废水的处理,本次生物处理单位建议利用原有的 SBR 生物处理池,并根据废水规模、水质状况等进行适当调整。

本此提出的水污染物预处理方案仅为初步方案,企业在项目批复后应尽快委托专业设计单位进行专项环保方案设计,进一步优化污染防治措施,确保各项水污染物达标排放。

技改项目生产废水处理设施中主要污染物处理前后的排放量和浓度如下表 5-7。

表 5-7 生产废水中主要污染物处理情况

| 废水种类        | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 主要污<br>染物 | 处理前           |                | 处理后           |                | 处理<br>效率 |
|-------------|----------------------------|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------|
|             |                            |           | 产生量<br>(kg/a) | 产生浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(kg/a) | 排放浓度<br>(mg/L) |          |
| 脱脂、陶<br>化废液 | 9.8                        | pH        | 9~10/5~6      |                | 6~9           |                | /        |
|             |                            | COD       | 29.4          | 3000           | 4.4           | 450            | 85       |
|             |                            | SS        | 7.8           | 800            | 0.78          | 80             | 90       |
|             |                            | 石油类       | 0.5           | 50             | 0.1           | 10             | 80       |
| 工艺清洗<br>废水  | 134.4                      | pH        | 8~9           |                | 6~9           |                | /        |
|             |                            | COD       | 134.4         | 1000           | 20.2          | 150            | 85       |
|             |                            | SS        | 80.6          | 600            | 8.1           | 60             | 90       |
|             |                            | 石油类       | 6.72          | 50             | 1.3           | 10             | 80       |

### 3、噪声

现有项目噪声主要来自于各类设备运转产生的噪声。企业采取以下措施：

- ①选用性能良好的低噪声设备。
- ②对高噪声设备加装减振垫等。
- ③生产车间配备完好的门窗。
- ④严格按照生产时间生产，夜间不组织生产。
- ⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

### 4、固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关规定,本评价要求建设方建立一个规

范化的固废暂存库。一般工业固体废物、危险废物暂存库采用合建分区储存制，危险废物暂存库按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，并做好防渗、防漏工作。

本项目产生的固体废物经集中分类收集后，有利用价值的物质出售给废品回收公司综合利用；危险废物委托有资质单位集中处理。技改项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

### 5.2.5 “三本帐”统计情况

项目“三本帐”统计情况详见表 5-8。

表 5-8 项目“三本帐”统计情况一览表

| 序号 | 类别    | 污染物                  | 单位  | 原有项目排放量 | “以新带老”削减量 | 技改项目排放量 | 总排放量    | 增减量变化    |
|----|-------|----------------------|-----|---------|-----------|---------|---------|----------|
| 1  | 生活污水等 | 污水量                  | t/a | 2000    | 0         | 0       | 2000    | 0        |
|    |       | COD <sub>Cr</sub>    | t/a | 1.0     | 0         | 0       | 1.0     | 0        |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N   | t/a | 0.05    | 0         | 0       | 0.05    | 0        |
|    |       | 动植物油                 | t/a | 0.16    | 0         | 0       | 0.16    | 0        |
|    | 生产废水  | 废水量                  | t/a | 600     | 600       | 144.2   | 144.2   | -455.8   |
|    |       | COD <sub>Cr</sub>    | t/a | 0.044   | 0.044     | 0.025   | 0.025   | -0.019   |
|    |       | SS                   | t/a | 0.011   | 0.011     | 0.009   | 0.009   | -0.002   |
|    |       | Zn                   | t/a | 0.00004 | 0.00004   | 0       | 0       | -0.00004 |
|    |       | 石油类                  | t/a | 0.003   | 0.003     | 0.001   | 0.001   | -0.002   |
|    |       | TP                   | t/a | 0.003   | 0.003     | 0       | 0       | -0.003   |
| 2  | 废气    | 酸洗磷化废气               | t/a | 0.25    | 0.25      | 0       | 0       | -0.25    |
|    |       | 恶臭（NH <sub>3</sub> ） | t/a | 0.054   | 0.054     | 0.012   | 0.012   | -0.042   |
|    |       | 恶臭（H <sub>2</sub> S） | t/a | 0.001   | 0.001     | 0.00003 | 0.00003 | -0.01    |
| 3  | 固体废物* | 污泥                   | t/a | 5.5     | 5.5       | 0.8     | 0.8     | -4.7     |
|    |       | 废边角料、次品              | t/a | 12      | 0         | 2       | 14      | +2       |
|    |       | 废机油                  | t/a | 1.2     | 0         | 0.2     | 1.4     | +0.2     |
|    |       | 废包装材料                | t/a | 6       | 0         | 0       | 6       | 0        |
|    |       | 生活垃圾                 | t/a | 5       | 0         | 0       | 5       | 0        |

备注：“\*”固体废物为处置量

由项目三本帐统计情况可知，硅烷化工艺替代技改项目完成后，项目生产废水中废水总排放量减少了 455.8t/a，COD 排放量减少了 0.019t/a，石油类排放量减少了 0.002t/a，磷酸盐（以 P 计）排放量减少了 0.003t/a，没有重金属离子排放，可见硅烷化工艺改造完成后，项目水污染物排放较之前有了显著降低。



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型   | 排放源                           | 污染物名称             | 产生量及产生浓度                    | 排放量及排放浓度                    |
|--|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 大气污染物  | 打磨工序                          | 金属粉尘              | 少量                          | 少量                          |
|  | 污水处理                          | 恶臭                | 氨 11.5kg/a;<br>硫化氢 0.03kg/a | 氨 11.5kg/a;<br>硫化氢 0.03kg/a |
| 水污染物   | 脱脂、陶化工序                       | 废水量               | 9.8t/a                      | 9.8t/a                      |
|  |                               | COD <sub>Cr</sub> | 3000mg/L、29.4kg/a           | 450mg/L、4.4kg/a             |
|  |                               | SS                | 800mg/L、7.8kg/a             | 80mg/L、0.78kg/a             |
|  |                               | 石油类               | 50mg/L、0.5kg/a              | 10mg/L、0.1kg/a              |
|  | 清洗工序                          | 废水量               | 134.4t/a                    | 134.4t/a                    |
|  |                               | COD <sub>Cr</sub> | 1000mg/L、134.4kg/a          | 150mg/L、20.2kg/a            |
|  |                               | SS                | 600mg/L、80.6kg/a            | 60mg/L、8.1kg/a              |
|  |                               | 石油类               | 50mg/L、6.72kg/a             | 10mg/L、1.3kg/a              |
| 固体废物   | 卷圆加工                          | 废边角料              | 2t/a                        | 0                           |
|  |                               | 废机油               | 0.2t/a                      | 0                           |
|  | 污水处理                          | 污泥                | 0.8 t/a                     | 0                           |
| 噪声   | 技改项目噪声主要来自新增机械设备，噪声级为 70-86dB |                   |                             |                             |
| <p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>技改项目厂房拟利用企业自有厂房作为生产场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。</p> |                               |                   |                             |                             |

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

技改项目利用原有生产厂房，施工期不涉及大规模建筑施工过程，只是进行设备安装，对周边环境影响较小，本环评不作详细分析。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### 1、粉尘

技改项目打磨过程会产生粉尘。本次主要对内销型灭火器筒体进行机械打磨处理。由于原材料钢板无锈蚀，表面粗糙度低，打磨强度较低，因此，金属粉尘产生量较少，产生浓度也较低，在车间地面自然沉降，对周边环境影响较小。建议定期清扫地面集尘，防止粉尘扬起，造成二次污染。

##### 2、恶臭

厂区污水处理站各类反应池，会有恶臭产生。本次恶臭主要产生单元为混凝沉淀池、生物处理池、污泥脱水间等。本项目污水处理为间歇式，处理水量小。本次对主要恶臭产生源采用封闭（加盖）措施控制臭气，并由风机引风，通过 15m 高排气筒排放，对周边环境影响较小。

#### 7.2.2 水环境影响分析

技改项目脱脂废液、陶化废液经过中和预处理后和工艺清洗废水各自进入下一处理单元进行处理。由于清洗废水与脱脂陶化混合废液都是间歇式排放，本次不将其混合处理。厂区废水处理站废水处理工艺可采用混凝沉淀+生物处理（SBR）工艺。脱脂、陶化废液经处理后各污染物浓度分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 450mg/L、SS80 mg/L、石油类 10mg/L，工艺清洗废水经处理后各污染物浓度分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 150mg/L、SS60 mg/L、石油类 10mg/L。生产废水经处理后均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，接入市政污水管网，至良渚污水处理厂处理达标排放，对周边环境影响较小。

由项目三本帐统计情况可知，硅烷化工艺替代技改项目完成后，项目生产废水中废水总排放量减少了 455.8t/a，COD 排放量减少了 0.019t/a，石油类排放量减少了 0.002t/a，磷酸盐（以 P 计）排放量减少了 0.003t/a，没有重金属离子排放，可见硅烷化工艺改造完成后，项目水污染物排放较之前有了显著降低。总体来说，对环境的不

利影响有所改善。

### 7.2.3 声环境影响分析

#### (1) 噪声源强

技改项目噪声主要为新增设备运行时产生的噪声，其噪声源强 70~86dB(A)。鉴于现有设备噪声叠加的影响，本次预测将厂区产生噪声的设备一并考虑。

#### (2) 预测模式

##### ① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

##### ② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $Q$ —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处

时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数,  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:  $L_{p1i}$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$ —室内声源总数;

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

### ③噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间,  $s$ ;

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间,  $s$ ;

$T$ —用于计算等效声级的时间,  $s$ ;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)；

### (3) 预测结果分析

建议企业合理布局，选用低噪声的设备，在高噪声设备安装减振装置、消声器。经上述措施处理后，再经建筑物隔声、空气吸收等因素联合作用，项目噪声贡献值可降低较多。本环评分别对东、南、西、北侧厂界进行预测，预测计算结果见表 7-1。

表 7-1 厂界周边预测点噪声值一览表

| 预测点            | 东侧厂界 | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 北侧厂界 |
|----------------|------|------|------|------|
| 昼间噪声本底值 dB (A) | 54.4 | 53.9 | 59.8 | 55.0 |
| 车间噪声贡献值 dB (A) | 55.2 | 54.5 | 51.2 | 53.9 |
| 噪声预测值 dB (A)   | 57.8 | 57.2 | 60.4 | 57.5 |
| 噪声达标值          | 60   | 60   | 70   | 60   |

由以上预测结果可知，项目建成投产后东、南、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界达到 4 类标准。为进一步减小本项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，夜间不得生产。在此基础上，项目产生的噪声对周围环境影响不大。

### 7.2.4 固废影响分析

技改项目固体废弃物主要为废机油、废边角料、污泥等。技改项目卷圆工序废边角料产生量按原材料用量的 0.2% 计，则年产生量约为 2t/a。经企业收集后出售给物资回收公司回收利用。技改项目废机油需定期更换，年产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》，废机械润滑油（HW08）归属危险废物。须收集后委托有资质的单位进行安全处置。厂区污水处理站产生的污泥（含水率约 80%）约为 0.8t/a，污泥作为一般工业固体废物处置，本次建议污泥采取卫生填埋的方式处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定，本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库。一般工业固体废物、危险废物暂存库采用合建分区储存制，危险废物暂存库按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，并做好防渗、防漏工作。

本项目产生的固体废物经集中分类收集后，有利用价值的物质出售给废品回收公司综合利用；危险废物委托有资质单位集中处理等。技改项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

### 7.3 清洁生产分析

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要途径之一，它是把工业污染控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，全过程体现在原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。该项目建成后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

- ①采用先进设备，改进工艺，尽量降低用电量，积极开展企业节能降耗工作。
- ②减少污染物的产生量，加强废弃物的综合利用。
- ③加强管理，完善清洁生产制度。加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放，降低原辅材料的消耗。
- ④全面落实清洁生产岗位责任制，并制定奖惩措施，以提高职工清洁生产积极性。
- ⑤企业内部应积极开展 ISO14001 环境管理体系认证，实施清洁生产审计。

### 7.4 环保投资估算

技改项目环保投资估算见表 7-2。

表 7-2 项目环保投资估算

| 序号 | 治理对象 | 治理措施                  | 投资(万元) |
|----|------|-----------------------|--------|
| 1  | 废水   | 厂区污水处理站调整             | 4.0    |
| 2  | 废气   | 风机、排风管道等              | 0.5    |
| 3  | 噪声   | 隔声、减振降噪               | 0.5    |
| 4  | 固废   | 对现有固废暂存间进行改造完善、固废委托处置 | 1.5    |
| 合计 |      |                       | 6.5    |

本厂区项目建设用于环保方面的投资约 100 万元，占项目总投资的 6.5%。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容类型   | 排放源   | 污染物名称         | 污染防治措施   | 预期治理效果                                      |
|--|---|---------------|--|---|
| 大气污染物  | 打磨工序  | 金属粉尘          | 定期清扫地面集尘   | 防止粉尘污染                                      |
|  | 污水处理  | 恶臭            | 对主要恶臭产生源采用封闭（加盖）措施控制臭气，并由风机引风，通过 15m 高排气筒排放  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）                     |
| 水污染物   | 硅烷化工序   | pH、COD、SS、石油类 | 脱脂废液、陶化废液经过中和预处理后和工艺清洗废水各自进入下一处理单元进行处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，排放入良渚污水处理厂。厂区废水处理站废水处理工艺宜采用混凝沉淀+生物处理（SBR）工艺 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准       |
| 固体废物   | 卷圆工序  | 废边角料          | 外卖综合利用   | 综合利用或妥善安全处置                                 |
|  |   | 废机油           | 委托有资质的单位进行安全处置   |   |
|  | 污水处理  | 污泥            | 采取卫生填埋的方式处理  |   |
| 噪声   | 选用性能良好的低噪声设备；对高噪声设备加装减振垫等；生产车间配备完好的门窗；严格按照生产时间生产，夜间不组织生产；加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生 |               |  | 达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类昼间标准 |
| 其他   | 无   |               |  |   |
| <p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>技改项目厂房拟利用企业自有厂房作为生产场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。</p> |   |               |  |   |

## 九、结论与建议

### 9.1 项目概况

杭州天顺消防器材有限公司地址位于杭州余杭区仁和镇云会,注册资金为 303 万, 成立时间为 1994 年 6 月。企业现有生产能力为年产各类消防器具 70 万具, 已经过环保审批(余环综[2002]第 150 号, 详见附件), 并通过环保验收(编号[2004]212 号, 详见附件); 为了满足客户对灭火器材品质的要求, 扩大产品的知名度与市场占有率, 于 2009 年增添和更换了部分设备, 主要生产工艺不变, 企业生产能力不变, 并通过了环保审批(环评批复[2009]453 号)。

企业目前生产的灭火器主要分为外贸型和内销型。本次技改主要是对外贸灭火器生产的酸洗磷化工艺进行硅烷化工艺替代及自动化改造; 将内销灭火器生产的拉伸工艺改造为卷圆工艺, 并将内销灭火器生产的酸洗磷化工艺改造为机械打磨工艺。

### 9.2 审批原则符合性分析

#### 1、生态环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市余杭区生态功能区规划(修编)》, 本项目所在区域为杭州余杭(仁和)先进制造业基地生态环境功能小区(I 1-20110C09), 为重点准入区。本项目为干粉灭火器生产工艺改造, 无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放, 作为技改项目, 主要利用硅烷化工艺淘汰原有产污较大的磷化酸洗工艺。根据功能小区的产业导向要求, 本项目属于限制类, 由于技改项目完成后, 产能不增加, 产污有所减少, 项目的建设对环境的改善有所促进, 因此, 本项目的建设符合余杭区生态功能区规划要求。

#### 2、达标排放原则符合性分析

只要在项目实施过程中, 建设单位能够按照本环评提出的要求, 切实采取有效的污染防治措施, 做好生产废气的有效治理, 固体废物的妥善处理, 设备及车间噪声的隔声、降噪, 生活废水处理达标排放, 确保本项目所产生的废水、废气、噪声等均能达标排放, 则本项目可以符合达标排放原则。

#### 3、总量控制原则符合性分析

根据分析、估算, 技改项目主要污染物排环境量为:  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  1.025t/a、氨氮 0.05t/a。技改项目排放的主要污染物较现状有所减少, 通过“以新带老”做到产能不增加, 产



物减少，污染物总量控制平衡企业自身可以实现。技改完成后，具体排污容量由建设单位报请余杭区环保局批准，获得批准后，项目污染物排放符合总量控制要求。

#### 4、维持环境质量原则符合性分析

本项目建设时只要认真落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

#### 5、规划符合性分析

根据《杭州市仁和先进制造业基地总体规划（2012-2030）》，技改项目厂址位于基地“中部工业区块”，建设所在地规划为工业用地，因此本项目的建设符合仁和先进制造业基地用地规划的要求。

#### 6、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修订）、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，原项目属于限制类，由于技改项目完成后，产能不增加，产污有所减少，项目的建设对环境的改善有所促进。根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，技改项目不属于淘汰落后类。因此，技改项目不违背产业结构调整指导目录的要求。

综上所述，技改项目建设基本符合各项环保审批原则及产业政策等要求。

### 9.3 环境质量现状评价结论

#### 1、环境空气质量现状评价

从监测结果看，本项目拟建区域整体空气环境质量较好，监测期间内，各监测点位SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>小时浓度值和PM<sub>10</sub>日均浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### 2、水环境质量现状评价

由监测结果可知，西塘河地表水中除pH外，其余指标均不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，说明西塘河已受到一定污染，其客观上由于河道河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小，主要原因为当地基础设施不完善，部分地方污水未能纳管，生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

#### 3、声环境质量现状评价

从监测结果可以看出，项目拟建地四周厂界昼间噪声在 53.9~59.8dB，夜间在 44.6~48.6dB，其中西厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声环境功能区标准要求，其余厂界符合 2 类标准要求。项目拟建区域声环境质量现状较好。

## 9.4 环境影响分析结论

### 1、环境空气影响分析

技改项目产生的废气主要为打磨过程产生的粉尘。本次主要对内销型灭火器筒体进行机械打磨处理。由于原材料钢板无锈蚀，表面粗糙度低，打磨强度较低，因此，金属粉尘产生量较少，产生浓度也较低，在车间地面自然沉降，对周边环境影响较小。建议定期清扫地面集尘，防止粉尘扬起，造成二次污染。

厂区污水处理站各类反应池，会有恶臭产生。本次恶臭主要产生单元为混凝沉淀池、生物处理池、污泥脱水间等。本项目污水处理为间歇式，处理水量小。次对主要恶臭产生源采用封闭（加盖）措施控制臭气，并由风机引风，通过 15m 高排气筒排放，对周边环境影响较小。

### 2、水环境影响分析

技改项目脱脂废液、陶化废液经过中和预处理后和工艺清洗废水各自进入下一处理单元进行处理。由于清洗废水与脱脂陶化混合废液都是间歇式排放，本次不将其混合处理。厂区废水处理站废水处理工艺可采用混凝沉淀+生物处理（SBR）工艺。脱脂、陶化废液经处理后各污染物浓度分别为：COD<sub>Cr</sub>450mg/L、SS80 mg/L、石油类 10mg/L，工艺清洗废水经处理后各污染物浓度分别为：COD<sub>Cr</sub>150mg/L、SS60 mg/L、石油类 10mg/L。生产废水经处理后均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，接入市政污水管网，至良渚污水处理厂处理达标排放，对周边环境影响较小。

由项目三本帐统计情况可知，硅烷化工艺替代技改项目完成后，项目生产废水中废水总排放量减少了 455.8t/a，COD 排放量减少了 0.019t/a，石油类排放量减少了 0.002t/a，磷酸盐（以 P 计）排放量减少了 0.003t/a，没有重金属离子排放，可见硅烷化工艺改造完成后，项目水污染物排放较之前有了显著降低。总体来说，对环境的不利影响有所改善。

### 3、声环境影响分析

由预测结果可知，项目建成投产后东、南、北厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界达到 4 类标准。为进一步

减小本项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，夜间不得生产。在此基础上，项目产生的噪声对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定，本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库。一般工业固体废物、危险废物暂存库采用合建分区储存制，危险废物暂存库按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，并做好防渗、防漏工作。

本项目产生的固体废物经集中分类收集后，有利用价值的物质出售给废品回收公司综合利用；危险废物委托有资质单位集中处理等。技改项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境。

### 9.5 主要污染物产排情况及污染防治措施

#### 1、主要污染物产排情况

根据工程分析，技改项目主要污染物产排情况见表 9-1。

表 9-1 项目主要污染物产排情况

| 内容类型  | 排放源     | 污染物名称             | 产生量及产生浓度                    | 排放量及排放浓度                    |
|-------|---------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 大气污染物 | 打磨工序    | 金属粉尘              | 少量                          | 少量                          |
|       | 污水处理    | 恶臭                | 氨 11.5kg/a;<br>硫化氢 0.03kg/a | 氨 11.5kg/a;<br>硫化氢 0.03kg/a |
| 水污染物  | 脱脂、陶化工序 | 废水量               | 9.8t/a                      | 9.8t/a                      |
|       |         | COD <sub>Cr</sub> | 3000mg/L、29.4kg/a           | 450mg/L、4.4kg/a             |
|       |         | SS                | 800mg/L、7.8kg/a             | 80mg/L、0.78kg/a             |
|       |         | 石油类               | 50mg/L、0.5kg/a              | 10mg/L、0.1kg/a              |
|       | 清洗工序    | 废水量               | 134.4t/a                    | 134.4t/a                    |
|       |         | COD <sub>Cr</sub> | 1000mg/L、134.4kg/a          | 150mg/L、20.2kg/a            |
|       |         | SS                | 600mg/L、80.6kg/a            | 60mg/L、8.1kg/a              |
|       |         | 石油类               | 50mg/L、6.72kg/a             | 10mg/L、1.3kg/a              |
| 固体废物  | 卷圆加工    | 废边角料              | 2t/a                        | 0                           |
|       |         | 废机油               | 0.2t/a                      | 0                           |

|    |                               |    |         |   |
|----|-------------------------------|----|---------|---|
|    | 污水处理                          | 污泥 | 0.8 t/a | 0 |
| 噪声 | 技改项目噪声主要来自新增机械设备，噪声级为 70-86dB |    |         |   |

## 2、污染防治措施

技改项目主要污染防治措施见表 9-2。

**表 9-2 项目主要污染防治措施**

| 内容类型  | 排放源   | 污染物名称         | 污染防治措施   | 预期治理效果                                    |
|-------|---|---------------|--|---|
| 大气污染物 | 打磨工序  | 金属粉尘          | 定期清扫地面集尘   | 防治粉尘污染                                    |
|       | 污水处理  | 恶臭            | 对主要恶臭产生源采用封闭(加盖)措施控制臭气,并由风机引风,通过 15m 高排气筒排放  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)                   |
| 水污染物  | 硅烷化工序   | pH、COD、SS、石油类 | 脱脂废液、陶化废液经过中和预处理后和工艺清洗废水各自进入下一处理单元进行处理,达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,排放入良渚污水处理厂。厂区废水处理站废水处理工艺宜采用混凝沉淀+生物处理(SBR)工艺 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准     |
| 固体废物  | 卷圆工序  | 废边角料          | 外卖综合利用   | 综合利用或妥善安全处置                               |
|       |   | 废机油           | 委托有资质的单位进行安全处置   |   |
|       | 污水处理  | 污泥            | 采取卫生填埋的方式处理  |   |
| 噪声    | 选用性能良好的低噪声设备;对高噪声设备加装减振垫等;生产车间配备完好的门窗;严格按照生产时间生产,夜间不组织生产;加强设备的日常维护和工人的生产操作管理,避免非正常生产噪声的产生 |               |  | 达到 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类昼间标准 |

## 9.6 主要环保监管措施

为确保工厂环境质量的执行,保持厂区清洁,避免污染事故和污染纠纷,工厂应设立以负责人为首的专门环境保护管理机构,配备具有环保专业知识的管理人员,实行环境保护目标责任制,对完成情况进行年度考核。

环境管理主要包括:运营期各类环保设施的正常运行;运营期各类污染物的达标排放。

环境监测主要包括:在所有环保设施经过试运转检验合格后,方可进入运营;运

营期的环保问题由业主负责。

## 9.7 建议

为保护环境，减少“三废”污染物对项目厂址周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求严格执行“三同时”制度：

1、要求项目单位重视环境保护工作，认真实施各项污染源的治理措施，确保本项目的废水、噪声等均能达标排放，固废均能得到妥善处理；运营期间确保“三废”处理环保设施的正常运行，并做好保养工作，一旦环保设施出现故障，应立即停产修理。

2、要求建设单位在项目实施时，严格按照本环评提出的各项污染治理措施。

3、以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

## 10.5 综合结论

根据以上分析，杭州天顺消防器材有限公司硅烷工艺替代技改项目选址合理，符合国家产业政策，项目建设符合清洁生产原则，污染物达标排放，区域环境质量能维持现状，只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说是可以的。