



**浙江衢州正邦有机硅有限公司**

**年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列**

**产品技改项目（废水、废气、噪声**

**部分）竣工环境保护验收监测报告**

浙环资验字（2019）第 41 号

项目名称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目

委托单位：浙江衢州正邦有机硅有限公司

浙江环资检测科技有限公司

[www.zjhzkj.net](http://www.zjhzkj.net)

二〇一九年四月

# 报告编制说明

- 1、本报告按验收监测依据编制。
- 2、本报告的数据和检查结论来源于浙江环资检测科技有限公司。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司报告专用章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

**建设单位：**浙江衢州正邦有机硅有限公司

**法人代表：**

**编制单位：**浙江环资检测科技有限公司

**法人代表：**陈武洁

**报告编写人：**

**审核：**

**审定：**

**建设单位：**浙江衢州正邦有机硅有限公司

**电话：**

**传真：/**

**邮编：**324000

**地址：**衢州高新技术产业园区浙江衢州正邦有机硅有限公司原有厂区内

**编制单位：**浙江环资检测科技有限公司

**电话：**0570-3375757

**传真：**0570-3375757

**邮编：**324000

**地址：**衢州市衢江区华意路 8 号

## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前 言                         | 1  |
| 1. 验收项目概况                   | 2  |
| 1.1. 基本情况                   | 2  |
| 1.2. 项目建设过程                 | 2  |
| 1.3. 项目验收范围                 | 2  |
| 1.4. 验收工作组织                 | 2  |
| 2. 验收依据                     | 4  |
| 2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范  | 4  |
| 2.2. 主要环保技术文件及相关批复文件        | 4  |
| 3. 原有项目概况                   | 5  |
| 3.1. 原有企业项目验收情况             | 5  |
| 3.2. 原有企业基本概况               | 5  |
| 3.3. 原有企业工程分析               | 7  |
| 3.4. 原有企业公用工程等其他因素污染情况分析    | 19 |
| 3.5. 原有企业污染物排放情况汇总          | 19 |
| 3.6. 本项目污染物“以新带老”削减量        | 21 |
| 3.7. 原有企业环保设施               | 21 |
| 3.8. 原有企业环境风险事故及应急预案排查      | 27 |
| 3.9. 环评批复及“三同时”竣工环保验收意见落实情况 | 27 |
| 3.10. 原有企业存在的主要环保问题及整改措施    | 28 |
| 4. 工程建设情况                   | 30 |
| 4.1. 地理位置及平面布置              | 30 |
| 4.2. 建设内容                   | 32 |
| 4.3. 主要原辅材料及燃料              | 36 |
| 4.4. 主要生产设备                 | 39 |
| 4.5. 水源及水平衡                 | 43 |
| 4.6. 生产工艺                   | 44 |
| 4.7. 项目变动情况                 | 55 |
| 5. 环境保护设施                   | 56 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 5.1. 污染物治理/处置设施.....                  | 56 |
| 5.2. 本项目环保设施及其排放情况.....               | 61 |
| 5.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....            | 61 |
| 6. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定..... | 63 |
| 6.1. 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....           | 63 |
| 6.2. 审批部门审批决定及污染治理措施落实情况.....         | 66 |
| 7. 验收执行标准.....                        | 68 |
| 7.1. 废水.....                          | 68 |
| 7.2. 废气.....                          | 69 |
| 7.3. 噪声.....                          | 69 |
| 7.4. 总量控制.....                        | 69 |
| 8. 验收监测内容.....                        | 71 |
| 8.1. 废水监测.....                        | 71 |
| 8.2. 废气监测.....                        | 71 |
| 8.3. 噪声监测.....                        | 72 |
| 9. 质量保证及质量控制.....                     | 73 |
| 9.1. 监测分析方法.....                      | 73 |
| 9.2. 监测仪器.....                        | 73 |
| 9.3. 监测质量保证和质量控制.....                 | 74 |
| 10. 验收监测结果.....                       | 75 |
| 10.1. 生产工况.....                       | 75 |
| 10.2. 环境保设施调试效果.....                  | 75 |
| 10.3. 污染物排放总量核算.....                  | 83 |
| 11. 环境管理检查.....                       | 85 |
| 11.1. 环境管理制度执行情况.....                 | 85 |
| 11.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况.....        | 85 |
| 11.3. 排污口情况.....                      | 85 |
| 11.4. 污染物排放总量情况.....                  | 85 |
| 11.5. 环保环境事故风险应急预案及设施装备.....          | 86 |
| 11.6. 环评污染治理措施落实情况调查.....             | 87 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 12. 验收监测结论.....             | 88 |
| 12.1. 环境保设施调试效果.....        | 88 |
| 12.2. 建议.....               | 88 |
| 12.3. 总结论.....              | 89 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... | 90 |
| <b>附件:</b>                  |    |
| 1、环评批复意见                    |    |
| 2、原有项目验收意见                  |    |
| 3、突发环境应急预案备案表               |    |
| 4、项目验收监测委托函                 |    |
| 6、验收监测确认表                   |    |
| 7、环保管理制度                    |    |
| 8、副产盐酸企业标准                  |    |
| 9、数据监测报告                    |    |

## 前 言

有机硅材料是先进高分子材料的重要组成部分，其“朝阳性、基础性、战略性”特性十分突出，包括有机硅在内的新材料不但是国家重点发展的七大战略性新兴产业之一，而且有机硅是其它六大战略性新兴产业不可或缺的配套材料。

企业依托上海骏超化工科技发展有限公司的先进技术进行生产。上海骏超化工科技发展有限公司经过多年的研究，成功开发了特种硅油和特种硅橡胶系列产品，并且在上海已工业化生产，产品质量好，价格高，产品畅销国内外。其中高粘度乙烯基硅油、甲基封端的苯基硅油、苯基甲基乙烯基硅油、聚醚改性硅油、环氧改性硅油和纸张隔离剂等均出口国外，产品品质达到国际先进水平，整体技术水平居于国内领先地位。

基于上述背景下，浙江衢州正邦有机硅有限公司购置搪玻璃反应釜，不锈钢过滤罐、脱低釜等国产设备，在衢州高新技术产业园区浙江衢州正邦有机硅有限公司原有厂区内进行生产，主要采用物料—聚合—搅拌—剪切—包装—产品技术或工艺建设“年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目”。

该项目已经主管部门批准(衢市工投集备案(2016)29 号)；企业于 2017 年 5 月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》，于 2016 年 6 月 19 日取得了衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号），同意项目建设。2017 年 7 月项目开工建设，2018 年 4 月项目建设完成，并投入试生产。

根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，浙江衢州正邦有机硅有限公司委托浙江环资检测科技有限公司对该项目进行环保设施竣工验收监测，浙江环资检测科技有限公司于 2019 年 4 月 2-3 日对其进行了现场监测，检查了环保设施的配置及运行状况，在现场监测以及对相关资料分析的基础上编制了验收监测报告。

## 1. 验收项目概况

### 1.1. 基本情况

项目名称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目

项目性质：技改

建设单位：浙江衢州正邦有机硅有限公司

建设地点：衢州高新技术产业园区浙江衢州正邦有机硅有限公司原有厂区内

### 1.2. 项目建设过程

该项目已经主管部门批准(衢市工投集备案(2016)29 号)；企业于 2017 年 5 月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》，于 2016 年 6 月 19 日取得了衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号），同意项目建设。2017 年 7 月项目开工建设，2018 年 4 月项目建设完成，并投入试生产。

### 1.3. 项目验收范围

根据环评及批复，项目建成后形成年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品的生产能力。经实地勘察，项目生产线建设已全部完成，生产能力为年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品，但因市场原因只生产了环评中的部分产品。项目实际建设的生产线拥有环评中所有产品的产能，如市场需要，则环评中的所有产品能达环评设计的产量。故本次为针对项目年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目的整体验收。

### 1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由浙江衢州正邦有机硅有限公司负责组织，受其委托浙江环资检测科技有限公司承担改项目验收监测和报告编制工作。根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江环资检测科技有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。

据勘察，项目实际生产规模为年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品，已建内容及相关配套的环境保护设施已竣工，符合“三同时”验收的条件。在整理



收集项目的相关资料后，并依据衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函（衢环集建[2017]12 号），于 2019 年 4 月 2 日~4 月 3 日进行现场取样和环保检查。

## 2. 验收依据

### 2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- （1）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16）；
- （2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；
- （3）浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第二次修正）（2018 年 3 月 1 日起施行）；
- （4）生态环境部（公告 2018 年第 9 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；

### 2.2. 主要环保技术文件及相关批复文件

- （1）《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》，浙江联强环境工程技术有限公司，2017 年 5 月；
- （2）《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号）。

### 3. 原有项目概况

#### 3.1. 原有企业项目验收情况

浙江衢州正邦有机硅有限公司成立于 2007 年 6 月，是一家从事有机硅交联剂、甲基硅树脂、有机硅涂料等有机硅系列产品生产、销售的企业。公司厂址位于浙江衢州高新技术产业园区灵青路 17 号，占地面积约 13800m<sup>2</sup>，原有员工 45 人，生产班制为三班制（每班 8 小时，办公室人员为一班制）。

原有企业共审批过 2 个项目，其中 2006 年通过审批了“年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树脂、8000 吨有机硅涂料项目”，2010 年通过环保“三同时”验收。由于市场原因，近 3 年除聚甲基三乙氧硅烷正常生产外，其他产品均未进行生产。针对市场需要，企业对上述项目的“年产 1800 吨系列有机硅交联剂”装置进行技改，并于 2015 年 7 月取得环评批复，2016 年 10 月 14 日通过环保“三同时”验收，并取得衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局的环保设施竣工验收意见的函（衢环集验[2017]11 号）。

#### 3.2. 原有企业基本概况

##### 3.2.1. 原有主体工程概况

表 3-1 原有企业项目主体装置基本情况表

| 项目名称                                         | 产品名称      | 设计产能 (t/a) | 环评批复及验收文号                                        | 生产车间  | 2016 年产量 (t/a) | 目前状态 | 备注                                |
|----------------------------------------------|-----------|------------|--------------------------------------------------|-------|----------------|------|-----------------------------------|
| 年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树脂酯、8000 吨有机硅涂料项目 | 聚甲基三乙氧基硅烷 | 900        | 环评批复文号：衢环开[2006]102 号；<br>环保三同时验收文号：环验[2010]30 号 | 交联剂车间 | 900            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 甲基三乙氧基硅烷  | 200        |                                                  | 交联剂车间 | 200            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 甲基三甲氧基硅烷  | 100        |                                                  | 交联剂车间 | 100            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 二甲基二乙氧基硅烷 | 250        |                                                  | 交联剂车间 | 250            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 二甲基二甲氧基硅烷 | 100        |                                                  | 交联剂车间 | 100            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 正硅酸乙酯     | 250        |                                                  | 交联剂车间 | 250            | 正常生产 |                                   |
|                                              | 甲基硅树酯     | 1000       |                                                  | /     | /              | 未生产  | 企业已承诺不再组织生产                       |
|                                              | 有机硅涂料     | 8000       |                                                  | /     | /              | 未生产  |                                   |
| 1800t/a                                      | 聚甲基三乙氧基硅烷 | 900        | 环评批复文号：衢环集                                       | 交联剂车间 | 900            | 正常生产 | ①该项目由“年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅 |
|                                              | 甲基三乙氧基硅烷  | 200        |                                                  | 交联剂车间 | 200            | 正常生产 |                                   |

|                  |           |     |                                    |       |     |      |                                                                     |
|------------------|-----------|-----|------------------------------------|-------|-----|------|---------------------------------------------------------------------|
| 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目 | 甲基三甲氧基硅烷  | 100 | 建[2015]11号；环保三同时验收文号：衢环集验[2017]11号 | 交联剂车间 | 100 | 正常生产 | 树脂、8000 吨有机硅涂料项目”中年产 1800 吨系列有机硅交联剂装置等产能技改而来。<br>②包括 5240t/a 的副产盐酸。 |
|                  | 二甲基二乙氧基硅烷 | 250 |                                    | 交联剂车间 | 250 | 正常生产 |                                                                     |
|                  | 二甲基二甲氧基硅烷 | 100 |                                    | 交联剂车间 | 100 | 正常生产 |                                                                     |
|                  | 正硅酸乙酯     | 250 |                                    | 交联剂车间 | 250 | 正常生产 |                                                                     |

### 3.2.2. 公用工程概况

表 3-2 原有企业公用工程概况

|   |      |                                                                                                       |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 生产制度 | 原有企业年工作日 300 天，每天生产 24 小时，车间职工实行四班三运转制，辅助生产和管理部门按常日班考虑。原有项目总定员 45 人，其中行政管理人员 5 人，技术人员、生产及辅助生产人员 40 人。 |
| 2 | 公用工程 | 1、供电：厂区用电由园区 10kV 变电所提供，厂内设有变压器；                                                                      |
|   |      | 2、供水：由园区自来水管网供给，供水压力 0.35~0.4MPa，循环水系统配置 50t/h、30t/h 玻璃钢冷水塔各一只，进水常温，出水温度：38~40℃，350m³ 的消防水池兼作循环水池；    |
|   |      | 3、排水：公司排水实施清污分流、雨污分流。初期雨水以及生活污水收集后纳入园区污水管网，达标后送清泰公司污水集中处理厂处理；                                         |
|   |      | 4、供汽：采用园区集中供热，供汽压力为 0.8MPa；                                                                           |
|   |      | 5、制冷：冷冻系统设氟制冷机组二台，冷媒使用 R-22，冷冻介质使用氯化钙盐水，冷冻系统输出温度为-12~-16℃；                                            |
|   |      | 6、贮运：已建成储罐区和仓库，其中已建成储罐区储罐情况见表 3-3。                                                                    |

全厂贮存设施包括储罐区和仓库，仓库包括原料仓库和成品仓库。甲基三氯硅烷、二甲二氯硅烷、乙醇、甲醇、四氯化硅等物料储存于储罐内，其余物料储存于仓库内，具体储罐配置如下表所示。

表 3-3 原有企业已建成储罐情况

| 序号 | 储罐名称     | 容积(m³) | 数量(个) | 位置  | 储罐材质 | 废气处理措施     |
|----|----------|--------|-------|-----|------|------------|
| 1  | 甲基三氯硅烷储罐 | 30     | 1     | 储罐区 | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |
| 2  | 二甲二氯硅烷储罐 | 30     | 1     |     | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |
| 3  | 乙醇储罐     | 30     | 2     |     | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |
| 4  | 甲醇储罐     | 30     | 1     |     | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |
| 5  | 四氯化硅储罐   | 30     | 1     |     | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |
| 6  | 盐酸储罐     | 30     | 3     |     | 碳钢   | 呼吸阀+喷淋吸收装置 |

注：甲基三氯硅烷、二甲二氯硅烷、甲醇、四氯化硅根据实际需要共用一个 30 立方的储罐  
公用工程情况汇总见下表：

表 3-4 原有公用工程情况汇总表

| 序号 | 项目       | 设计供应量 | 已使用量 | 原有余量 | 备注              |
|----|----------|-------|------|------|-----------------|
| 1  | 供电（kW）   | 1000  | 1000 | 0    | 新增 500kVA 变压器一只 |
| 2  | 供水（m³/h） | 72    | 24   | 48   |                 |

|   |          |    |     |      |  |
|---|----------|----|-----|------|--|
| 3 | 供热 (t/h) | 24 | 4.8 | 19.2 |  |
|---|----------|----|-----|------|--|

### 3.3. 原有企业工程分析

原有企业产品不同时生产，主要生产设备共用，主要生产设备见表 3-5，主要原辅材料消耗见表 3-6。

表 3-5 原有企业主要设备清单

| 序号 | 设备名称                | 型号或规格                        | 材质         | 数量(台/套) |
|----|---------------------|------------------------------|------------|---------|
| 1  | 酯化釜                 | 2000L                        | 搪玻璃        | 7       |
| 2  | 回收物接受槽              | 1.5m <sup>3</sup>            | 搪瓷         | 7       |
| 3  | 酯化釜水冷凝器             | 6m <sup>2</sup>              | 石墨         | 7       |
| 4  | 酯化釜盐水冷凝器            | 6m <sup>2</sup>              | 石墨         | 7       |
| 5  | 搪玻璃塔节               | Φ150                         | 搪玻璃        | 7       |
| 6  | 乙醇计量罐               | 2m <sup>3</sup>              | 1Cr18Ni9Ti | 7       |
| 7  | 乙醇钠计量罐              | 0.3m <sup>3</sup>            | Q235       | 1       |
| 8  | 中和脱色釜               | 1500L                        | 搪玻璃        | 5       |
| 9  | 蒸馏釜                 | 1500L                        | 搪玻璃        | 1       |
| 10 | 蒸馏釜冷凝器              | 20m <sup>2</sup>             | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 11 | 精馏釜扑沫器              | /                            | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 12 | 压滤机                 | XAZ30/320-25U                | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 13 | 滤纸过滤器               | /                            | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 14 | 1#精馏塔               | Φ300                         | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 15 | 2#精馏塔               | Φ500                         | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 16 | 水冷凝器                | 10m <sup>2</sup>             | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 17 | 盐水冷凝器               | 5m <sup>2</sup>              | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 18 | 前馏分储槽               | 1m <sup>3</sup>              | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 19 | 过渡馏分储槽              | 1m <sup>3</sup>              | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 20 | 甲基三氯硅烷计量槽           | 2m <sup>3</sup>              | Q235       | 1       |
| 21 | 玻璃钢冷水塔              | 50t/h                        | 组合件        | 1       |
| 22 | 玻璃钢冷水塔              | 30t/h                        | 组合件        | 1       |
| 23 | 甲基三氯硅烷单体储罐          | Φ2000×4400, 15m <sup>3</sup> | Q235       | 1       |
| 24 | 95%乙醇储罐             | Φ3000×4400, 30m <sup>3</sup> | Q235       | 1       |
| 25 | 无水乙醇储罐              | Φ3000×4400, 30m <sup>3</sup> | Q235       | 1       |
| 26 | 四氯化硅储罐<br>(与二甲单体共用) | Φ3000×4400, 30m <sup>3</sup> | Q235       | 1       |
| 27 | 盐酸储罐                | Φ3000×4400, 30m <sup>3</sup> | RPP        | 1       |
| 28 | 冷冻机                 | /                            | 1Cr18Ni9Ti | 1       |
| 29 | 自动控制系统              | DCS                          | /          | 7       |

注：产品方案中的产品不同时生产，因此有机硅单体（甲基三氯硅烷、二甲基二氯硅烷、正硅酸乙酯）物料贮存设置两个储罐，交叉使用。

表 3-6 原有企业主要原料消耗量

| 序号 | 原料      | 规格      | 2016 年耗量(t) | 达产年耗量(t) |
|----|---------|---------|-------------|----------|
| 1  | 甲基三氯硅烷  | ≥99.5%  | 1774.8      | 2088     |
| 2  | 二甲基二氯硅烷 | ≥99.5%  | 0           | 330.7    |
| 3  | 乙醇      | 95.0%   | 1252        | 1473     |
| 4  | 乙醇      | 无水      | 0           | 539.2    |
| 5  | 甲醇      | ≥99.80% | 0           | 125.5    |



3、污染物产生及排放情况

(1) 废水

聚甲基三乙氧基硅烷生产装置生产过程无废水产生。

(2) 废气

聚甲基三乙氧基硅烷生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-7。

表 3-7 聚甲基三乙氧基硅烷生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称   | 产生量    | 排放量   | 处置措施及去向                                                                               |
|--------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        | t/a    | t/a   |                                                                                       |
| HCl    | 743.13 | 0.743 | 酯化、中和工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集；压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇     | 9.91   | 0.506 |                                                                                       |
| 甲基三氯硅烷 | 0.76   | 0.076 |                                                                                       |

(3) 固废

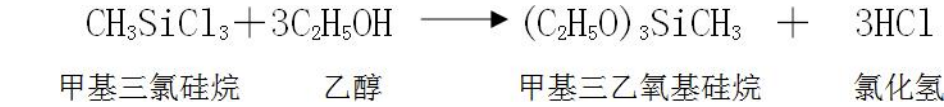
聚甲基三乙氧基硅烷生产装置过滤产生废活性炭 S<sub>1-1</sub>，主要成份为活性炭以及聚甲基三乙氧基硅烷、氯化钠、乙醇等物质，达产产生量约为 16.40t/a。

3.3.1.2. 年产 200 吨甲基三乙氧基硅烷生产装置工程分析

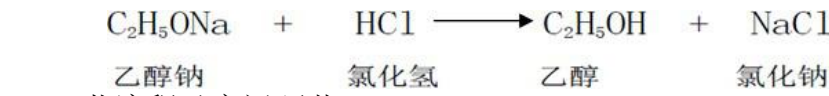
该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。

1、反应原理

(1) 酯化反应



(2) 中和反应



2、工艺流程及产污环节

甲基三乙氧基硅烷生产工艺流程见图 3-2。

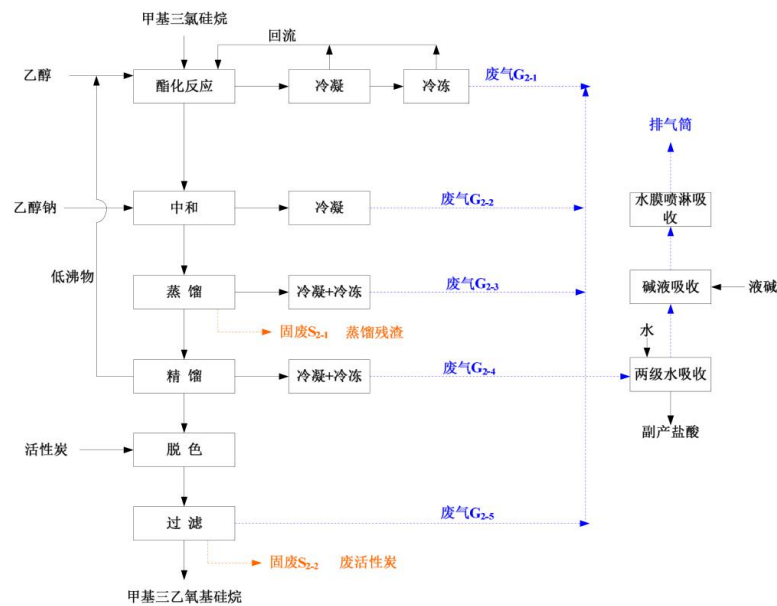


图 3-2 甲基三乙氧基硅烷生产工艺流程图

3、污染物产生及排放情况

(1) 废水

甲基三乙氧基硅烷生产装置生产过程中无废水产生。

(2) 废气

甲基三乙氧基硅烷生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-8。

表 3-8 甲基三乙氧基硅烷生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称   | 产生量    | 排放量   | 处置措施及去向                                                                                     |
|--------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | t/a    | t/a   |                                                                                             |
| HCl    | 125.75 | 0.126 | 酯化、中和、蒸（精）馏工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集；压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇     | 1.18   | 0.061 |                                                                                             |
| 甲基三氯硅烷 | 0.33   | 0.033 |                                                                                             |

(3) 固废

甲基三乙氧基硅烷生产装置产生的固废主要为蒸馏残渣 S<sub>2.1</sub>、废活性炭 S<sub>2.2</sub>，蒸馏残渣主要为盐份、硅烷、醇类等；废活性炭主要成份为活性炭、硅烷、醇类等有机物等。达产年产生量分别为 2.25t/a、1.58t/a。

3.3.1.3. 年产 100 吨甲基三甲氧基硅烷生产装置工程分析

该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。

1、反应原理



(1) 酯化反应



(2) 中和反应



2、工艺流程及产污节点

甲基三甲氧基硅烷生产工艺流程见图 3-3。

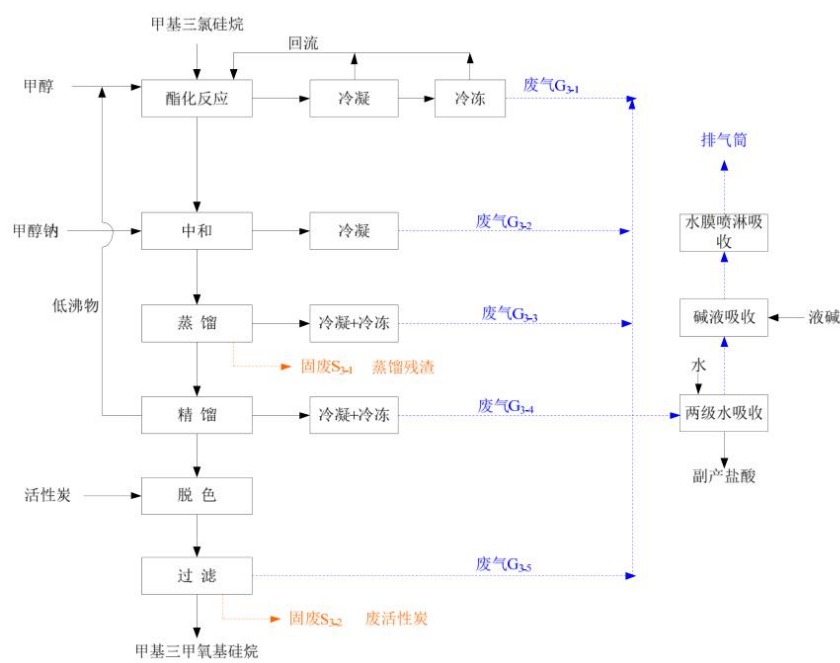


图 3-3 甲基三甲氧基硅烷生产工艺流程图

3、污染物产生及排放情况

(1) 废水

甲基三甲氧基硅烷生产装置生产过程中无废水产生。

(2) 废气

甲基三甲氧基硅烷生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-9。

表 3-9 甲基三甲氧基硅烷生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称 | 产生量   | 排放量   | 处置措施及去向                 |
|------|-------|-------|-------------------------|
|      | t/a   | t/a   |                         |
| HCl  | 82.42 | 0.08  | 酯化、中和、蒸（精）馏工序废气从反应釜呼吸口采 |
| 甲醇   | 0.75  | 0.038 |                         |

|        |      |       |                                                                       |
|--------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| 甲基三氯硅烷 | 0.27 | 0.027 | 用管道收集； 压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
|--------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------|

### (3) 固废

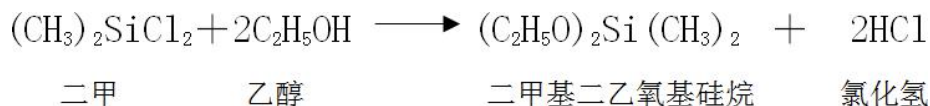
甲基三甲氧基硅烷生产装置产生的固废主要为蒸馏残渣 S<sub>3-1</sub>、废活性炭 S<sub>3-2</sub>，蒸馏残液主要为盐份、硅烷、醇类等；废活性炭主要成份为活性炭、硅烷、醇类等有机物等。达产年产生量分别为 1.31t/a、1.38t/a。

#### 3.3.1.4. 年产 250 吨二甲基二乙氧基硅烷生产装置工程分析

该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。

### 1、反应原理

### (1) 酯化反应



## (2) 中和反应



## 2、工艺流程及产污节点

二甲基二乙氧基硅烷生产工艺流程见图 3-4。

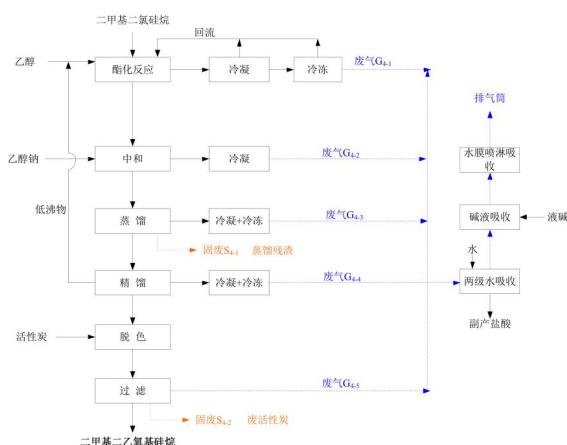


图 3-4 二甲基二乙氧基硅烷生产工艺流程图

### 3、污染物产生及排放情况

### (1) 废水

二甲基二乙氧基硅烷生产装置生产过程中无废水产生。

(2) 废气

二甲基二乙氧基硅烷生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-10。

表 3-10 二甲基二乙氧基硅烷生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称    | 产生量    | 排放量   | 处置措施及去向                                                                                     |
|---------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | t/a    | t/a   |                                                                                             |
| HCl     | 123.34 | 0.123 | 酯化、中和、蒸（精）馏工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集；压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇      | 1.47   | 0.075 |                                                                                             |
| 二甲基二氯硅烷 | 0.34   | 0.034 |                                                                                             |

(3) 固废

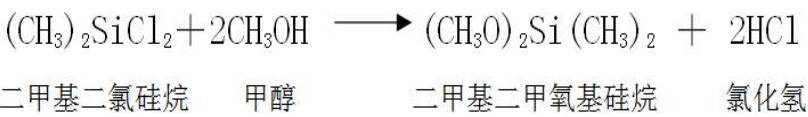
二甲基二乙氧基硅烷生产装置产生的固废主要为蒸馏残渣 S<sub>4-1</sub>、废活性炭 S<sub>4-2</sub>，蒸馏残液主要为盐份、硅烷、醇类等；废活性炭主要成份为活性炭、硅烷、醇类等有机物等。达产年产生量分别为 2.22t/a、4.30t/a。

3.3.1.5. 年产 100 吨二甲基二甲氧基硅烷生产装置工程分析

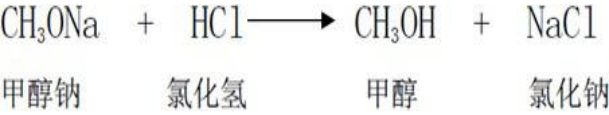
该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。

1、反应原理

(1) 酯化反应



(2) 中和反应



2、工艺流程及产污节点

二甲基二甲氧基硅烷生产工艺流程见图 3-5。

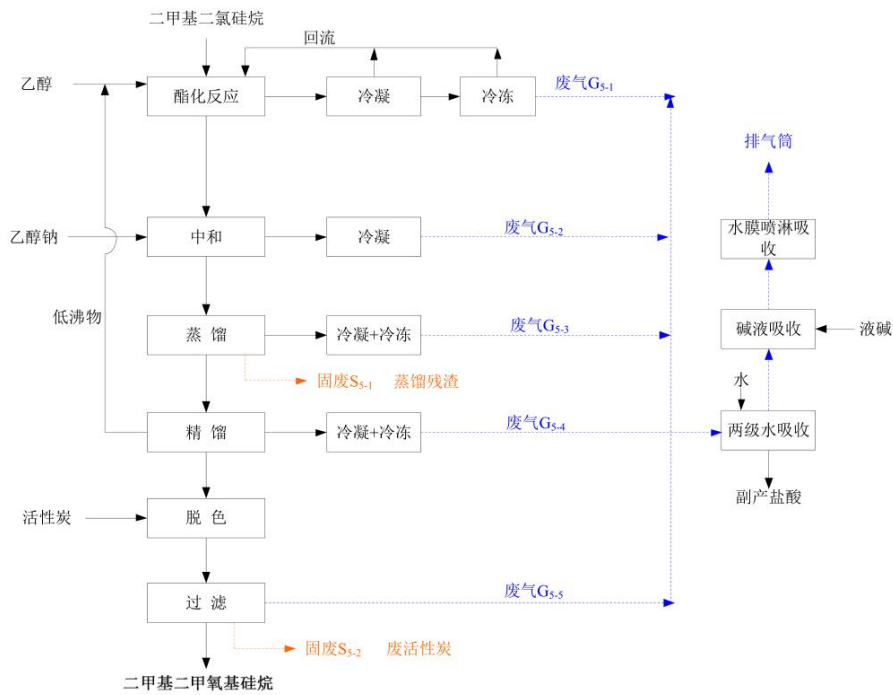


图 3-5 二甲基二甲氧基硅烷生产工艺流程图

3、污染物产生及排放情况

(1) 废水

二甲基二甲氧基硅烷生产装置生产过程中无废水产生。

(2) 废气

二甲基二甲氧基硅烷生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-11。

表 3-11 二甲基二甲氧基硅烷生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称    | 产生量   | 排放量   | 处置措施及去向                                                                                     |
|---------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | t/a   | t/a   |                                                                                             |
| HCl     | 60.79 | 0.061 | 酯化、中和、蒸（精）馏工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集；压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 甲醇      | 1.08  | 0.055 |                                                                                             |
| 二甲基二氯硅烷 | 0.22  | 0.022 |                                                                                             |

(3) 固废

二甲基二甲氧基硅烷生产装置产生的固废主要为蒸馏残渣 S<sub>5-1</sub>、废活性炭 S<sub>5-2</sub>，蒸馏残液主要为盐份、硅烷、醇类等；废活性炭主要成份为活性炭、硅烷、醇类等有机物等。达产年产生量分别为 1.56t/a、2.26t/a。

3.3.1.6. 年产 250 吨正硅酸乙酯生产装置工程分析

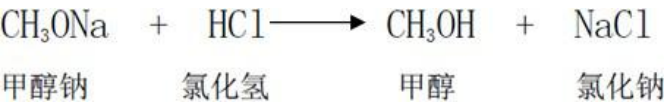
该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。

1、反应原理

(1) 酯化反应



(2) 中和反应



2、工艺流程及产污节点

正硅酸乙酯生产装置生产工艺流程见图 3-6。

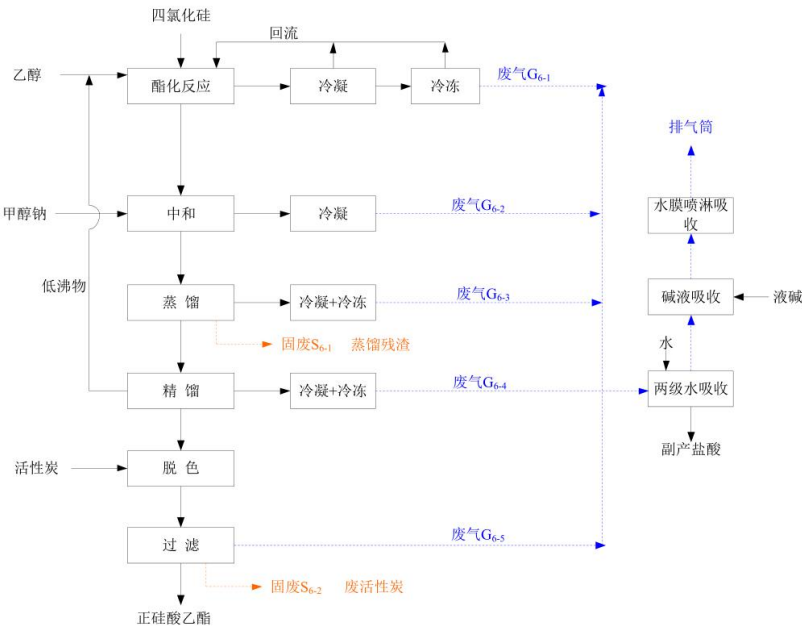


图 3-6 正硅酸乙酯生产工艺流程图

3、污染物产生及排放情况

(1) 废水

正硅酸乙酯生产装置生产中无废水产生。

(2) 废气

正硅酸乙酯生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-12。

表 3-12 正硅酸乙酯生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称 | 产生量    | 排放量   | 处置措施及去向                                                                                     |
|------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | t/a    | t/a   |                                                                                             |
| HCl  | 176.51 | 0.177 | 酯化、中和、蒸（精）馏工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集 压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇   | 1.9    | 0.097 |                                                                                             |

### （3）固废

正硅酸乙酯产品产生的固废主要为蒸馏残渣 S<sub>6-1</sub>、废活性炭 S<sub>6-2</sub>，蒸馏残液主要为盐份、硅烷、醇类等；废活性炭主要成份为活性炭、硅烷、醇类等有机物等。达产年产生量分别为 3.13t/a、2.47t/a。

### 3.3.1.7. 年产 1000 吨甲基硅树脂生产装置工程分析

该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。实际 2016 年甲基硅树酯生产装置没有进行生产，废气处理装置与有机硅系列产品共用。

#### 1、生产工艺流程

甲基硅树脂生产工艺流程见图 3-7。

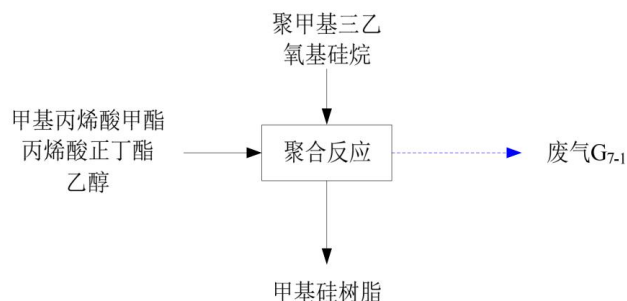


图 3-7 甲基硅树脂生产工艺流程图

#### 2、污染物产生及排放情况

##### （1）废水

甲基硅树脂生产装置生产中无废水产生。

##### （2）废气

甲基硅树脂生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-13。

表 3-13 甲基硅树脂生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称    | 产生量  | 排放量  | 处置措施及去向              |
|---------|------|------|----------------------|
|         | t/a  | t/a  |                      |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 0.70 | 0.28 | 聚合工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集后 |

|        |      |       |                                       |
|--------|------|-------|---------------------------------------|
| 丙烯酸正丁酯 | 0.40 | 0.24  | 经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇     | 0.65 | 0.033 |                                       |

(3) 固废

根据调查，甲基硅树脂生产装置生产中无固废产生。

3.3.1.8. 年产 8000 吨有机硅涂料生产装置工程分析

该生产装置实际生产设备、生产原料、工艺和污染物处理、排放与原有环评及验收基本一致。实际 2016 年有机硅涂料生产装置没有进行生产，废气处理装置与有机硅系列产品共用。

1、生产工艺流程

有机硅涂料生产工艺流程见图 3-8。

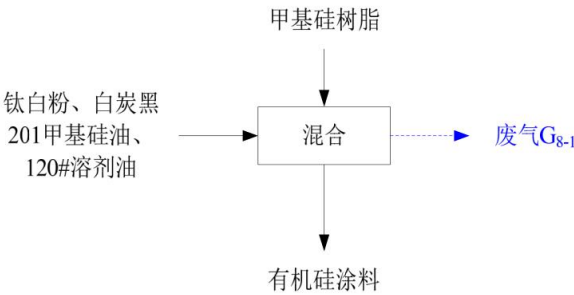


表 3-8 有机硅涂料生产工艺流程图

2、污染物产生及排放情况

(1) 废水

有机硅涂料生产装置生产中无废水产生。

(2) 废气

有机硅涂料生产装置达产时工艺废气产生及排放情况见下表 3-14。

表 3-14 有机硅涂料生产装置达产时废气产生及排放情况表

| 废气名称  | 产生量  | 排放量  | 处置措施及去向                                                   |
|-------|------|------|-----------------------------------------------------------|
|       | t/a  | t/a  |                                                           |
| 粉尘    | 2.07 | 0.11 | 混合工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 非甲烷总烃 | 1.35 | 0.81 |                                                           |

(3) 固废

甲基硅树脂生产装置生产中无固废产生。

3.3.1.9. 原有企业已验收装置主体工程污染物产生及排放情况汇总

根据调查，原有企业已验收装置主体工程废气、废水、固废产生与排放情况如下。

### 1、废水

根据调查，原有企业已验收装置生产过程中无废水产生。

### 2、废气

原有企业已验收装置生产过程中产生的废气主要为氯化氢、乙醇、甲醇等，产生点位包括酯化釜、中和釜、压滤机等，所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放。

**表 3-15 原有企业已验收装置生产过程中废气产生-排放情况**

| 废气名称    | 产生量      | 排放量   | 处置措施及去向                                                                                         |
|---------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | t/a      | t/a   |                                                                                                 |
| HCl     | 1312.544 | 1.522 | 酯化、中和、蒸（精）馏、聚合等工序废气从反应釜呼吸口采用管道收集；压滤机设置密闭间，采用集气罩收集；所有废气经收集后经二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收处理后以 15 米高排气筒排放 |
| 乙醇      | 14.703   | 0.823 |                                                                                                 |
| 甲醇      | 1.891    | 0.108 |                                                                                                 |
| 甲基三氯硅烷  | 1.360    | 0.136 |                                                                                                 |
| 二甲基二氯硅烷 | 0.56     | 0.056 |                                                                                                 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 0.7      | 0.28  |                                                                                                 |
| 丙烯酸正丁酯  | 0.4      | 0.24  |                                                                                                 |
| 粉尘      | 2.07     | 0.11  |                                                                                                 |
| 非甲烷总烃   | 1.35     | 0.81  |                                                                                                 |

### 3、固废

原有企业已验收装置生产过程中产生的固废主要为蒸馏残渣、废活性炭，达产年产生量见表。

**表 3-16 原有企业已验收装置达产工业固废产生及处置情况 单位：t/a**

| 产品        | 固废名称                  | 产生量   | 主要成分                   | 废物类型 | 废物代码       | 处理措施              |
|-----------|-----------------------|-------|------------------------|------|------------|-------------------|
| 聚甲基三乙氧基硅烷 | 废活性炭 S <sub>1-1</sub> | 16.40 | 活性炭、聚甲基三乙氧基硅烷氯化钠、乙醇等物质 | 危险废物 | 265-103-13 | 委托衢州清泰环境工程有限公司处置。 |
| 甲基三乙氧基硅烷  | 蒸馏残渣 S <sub>2-1</sub> | 2.25  | 盐份、硅烷、醇类等              | 危险废物 | 900-013-11 |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>2-2</sub> | 1.58  | 为活性炭、硅烷、醇类等有机物         | 危险废物 | 265-103-13 |                   |
| 甲基三甲氧基硅   | 蒸馏残渣 S <sub>3-1</sub> | 1.31  | 盐份、硅烷、醇类等              | 危险废物 | 900-013-11 |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>3-2</sub> | 1.38  | 活性炭、硅烷、醇类等有机物          | 危险废物 | 265-103-13 |                   |
| 二甲基二乙氧基硅烷 | 蒸馏残渣 S <sub>4-1</sub> | 2.22  | 盐份、硅烷、醇类等              | 危险废物 | 900-013-11 |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>4-2</sub> | 4.30  | 活性炭、硅烷、醇类等有机物          | 危险废物 | 265-103-13 |                   |
| 二甲基二甲氧基硅  | 蒸馏残渣 S <sub>5-1</sub> | 1.56  | 盐份、硅烷、醇类等              | 危险废物 | 900-013-11 |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>5-2</sub> | 2.26  | 活性炭、硅烷、醇类等有机物          | 危险废物 | 265-103-13 |                   |
| 正硅酸乙酯     | 蒸馏残渣 S <sub>6-1</sub> | 3.13  | 盐份、硅烷、醇类等              | 危险废物 | 900-013-11 |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>6-2</sub> | 2.47  | 活性炭、硅烷、醇类等有机物          | 危险废物 | 265-103-13 |                   |



3.4. 原有企业公用工程等其他因素污染情况分析

原有企业公用工程产生的污染物包括废水、废气、固废及噪声。

1、废水

原有企业公用工程废水主要有废气吸收废水、设备和地面清洗水、生活废水、初期雨水等。废水产生及处置情况见下表。

表 3-17 原有企业公用工程废水产排情况汇总

| 废水名称     | 产生量   |      | CODcr |       | 氨氮   |       | 产生规律 | 排放情况                                                 |
|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|------------------------------------------------------|
|          | t/d   | t/a  | mg/L  | t/a   | mg/L | t/a   |      |                                                      |
| 废气吸收废水   | 2     | 660  | 500   | 0.330 | /    | /     | 每天   | 集中式废气处理装置吸收废水经预处理后进入废水预处理站，生活废水经化粪池处理后与废水预处理站废水混合后纳管 |
| 设备和地面清洗水 | 0.8   | 264  | 400   | 0.106 | /    | /     | 不定时  |                                                      |
| 生活废水     | 4.59  | 1515 | 300   | 0.455 | 30   | 0.045 | 每天   |                                                      |
| 初期雨水     | 3     | 990  | 200   | 0.198 | 10   | 0.010 | 暴雨   |                                                      |
| 小计       | 10.39 | 3429 | 317.9 | 1.09  | 16.0 | 0.055 | /    |                                                      |

2、废气

原有企业公用过程产生废气主要为车间无组织废气和储罐呼吸废气。

表 3-18 项目车间无组织废气排放情况

| 无组织排放点位 | 污染因子 | 产生量（t/a） | 削减量（t/a） | 排放量（t/a） |
|---------|------|----------|----------|----------|
| 车间生产区   | HCl  | 0.114    | 0        | 0.114    |
|         | 乙醇   | 0.044    | 0        | 0.044    |
|         | 甲醇   | 0.004    | 0        | 0.004    |
| 储罐区     | HCl  | 0.49     | 0.392    | 0.098    |
|         | 乙醇   | 0.199    | 0.159    | 0.040    |
|         | 甲醇   | 0.057    | 0.046    | 0.011    |
| 合计      | HCl  | 0.604    | 0.392    | 0.212    |
|         | 乙醇   | 0.243    | 0.159    | 0.084    |
|         | 甲醇   | 0.061    | 0.046    | 0.015    |

3、固废产生及处理情况

原有企业公用工程产生的固废包括废包装材料和生活垃圾。

表 3-19 原有企业公用工程固废产排情况汇总

| 来源   | 固废名称  | 产生量 (t/a) | 主要成分        | 废物类型 | 实际处理措施            |
|------|-------|-----------|-------------|------|-------------------|
| 公用工程 | 废包装材料 | 0.03      | 塑料袋、桶、各类危化品 | 危险废物 | 委托衢州清泰环境工程有限公司处置。 |
|      | 生活垃圾  | 14.85     | 生活垃圾        | /    | 环卫部门清运处理          |

3.5. 原有企业污染物排放情况汇总

3.5.1. 原有企业废水排放情况汇总

表 3-20 原有企业已批装置达产时废水排放情况汇总 单位：t/a

| 污染种类 | 污染因子  | 排放量    | 核定总量(环境量) | 来源                             |
|------|-------|--------|-----------|--------------------------------|
| 废水   | 废水量   | 3429   | 3429      | 现有企业总量来源于【浙 HO2015AO135】排污证登载量 |
|      | CODcr | 0.524  | 0.524     |                                |
|      | 氨氮    | 0.0648 | 0.0648    |                                |

### 3.5.2. 原有企业废气污染物排放情况汇总

表 3-21 原有企业已批装置达产时废气污染源强汇总 单位：t/a

| 废气名称    | 产生量      |          | 排放量   |
|---------|----------|----------|-------|
|         | t/a      |          | t/a   |
| HCl     | 1313.148 |          | 1.734 |
| 乙醇      | 14.946   |          | 0.907 |
| 甲醇      | 1.952    |          | 0.123 |
| 甲基三氯硅烷  | 1.360    |          | 0.136 |
| 二甲基二氯硅烷 | 0.56     |          | 0.056 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 0.7      |          | 0.28  |
| 丙烯酸正丁酯  | 0.4      |          | 0.24  |
| 粉尘      | 2.07     |          | 0.11  |
| 非甲烷总烃   | 1.35     |          | 0.81  |
| 小计      | VOCs     | 21.268   | 2.552 |
|         | 粉尘       | 2.07     | 0.11  |
|         | HCl      | 1313.148 | 1.734 |

### 3.5.3. 原有企业固体废物的产生及排放情况

表 3-22 原有企业已批装置达产时固废产生及处置情况 单位：t/a

| 产品        | 固废名称                  | 主要成分                    | 废物类型 | 废物代码       | 产生量   | 处理措施              |
|-----------|-----------------------|-------------------------|------|------------|-------|-------------------|
| 聚甲基三乙氧基硅烷 | 废活性炭 S <sub>1-1</sub> | 活性炭、聚甲基三乙氧基硅烷、氯化钠、乙醇等物质 | 危险废物 | 265-103-13 | 16.40 | 委托衢州清泰环境工程有限公司处置。 |
| 甲基三乙氧基硅烷  | 蒸馏残渣 S <sub>2-1</sub> | 盐份、硅烷、醇类等               | 危险废物 | 900-013-11 | 2.25  |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>2-2</sub> | 为活性炭、硅烷、醇类等有机物          | 危险废物 | 265-103-13 | 1.58  |                   |
| 甲基三甲氧基硅   | 蒸馏残渣 S <sub>3-1</sub> | 盐份、硅烷、醇类等               | 危险废物 | 900-013-11 | 1.31  |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>3-2</sub> | 活性炭、硅烷、醇类等有机物           | 危险废物 | 265-103-13 | 1.38  |                   |
| 二甲基二乙氧基硅烷 | 蒸馏残渣 S <sub>4-1</sub> | 盐份、硅烷、醇类等               | 危险废物 | 900-013-11 | 2.22  |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>4-2</sub> | 活性炭、硅烷、醇类等有机物           | 危险废物 | 265-103-13 | 4.30  |                   |
| 二甲基二甲氧基硅  | 蒸馏残渣 S <sub>5-1</sub> | 盐份、硅烷、醇类等               | 危险废物 | 900-013-11 | 1.56  |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>5-2</sub> | 活性炭、硅烷、醇类等有机物           | 危险废物 | 265-103-13 | 2.26  |                   |
| 正硅酸乙酯     | 蒸馏残渣 S <sub>6-1</sub> | 盐份、硅烷、醇类等               | 危险废物 | 900-013-11 | 3.13  |                   |
|           | 废活性炭 S <sub>6-2</sub> | 活性炭、硅烷、醇类等有机物           | 危险废物 | 265-103-13 | 2.47  |                   |
|           | 废包装材料                 | 塑料袋、桶、各类危               | 危险废物 | 900-041-49 | 0.03  |                   |

|      |      |      |   |   |       |          |
|------|------|------|---|---|-------|----------|
| 公用工程 |      | 化品   |   |   |       |          |
|      | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 14.85 | 环卫部门清运处理 |
| 小计   | 危废固废 |      |   |   | 38.89 | /        |
|      | 生活垃圾 |      |   |   | 14.85 | /        |

### 3.6. 本项目污染物“以新带老”削减量

#### 1、“以新带老”措施

①本项目实施后，淘汰原有 1000t/a 甲基硅树脂产品；

②本项目实施后，淘汰原有 8000t/a 有机硅涂料产品；

#### 2、“以新带老”削减量

因本项目实施后，淘汰原有甲基硅树脂、有机硅涂料产品，故此处将原有甲基硅树脂、有机硅涂料产品污染物排放量作为本项目“以新带老”削减量，具体见下表。

表 3-23 企业原有污染物“以新带老”污染物总量汇总表 单位：t/a

| 污染物名称   |         | 污染物产生量 | 污染物排放量 |
|---------|---------|--------|--------|
| 废气      | 甲基丙烯酸甲酯 | 0.70   | 0.28   |
|         | 丙烯酸正丁酯  | 0.40   | 0.24   |
|         | 乙醇      | 0.65   | 0.033  |
|         | 粉尘      | 2.07   | 0.11   |
|         | 非甲烷总烃   | 1.35   | 0.81   |
| 粉尘      |         | 2.07   | 0.11   |
| VOCs 小计 |         | 3.1    | 1.363  |
| 废气合计    |         | 5.17   | 1.473  |

### 3.7. 原有企业环保设施

#### 3.7.1. 原有企业已有环保设施基本情况一览表

表 3-24 原有企业已有环保设施基本情况一览表

| 分类 | 措施名称   | 现有企业实际情况                                                                  | 主要环保设施名称情况                                                                     |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 废气收集系统 | 采用管道等措施进行收集等                                                              | 建有 1 套风量 500Nm <sup>3</sup> /h 的废气处理设施，正常运行                                    |
|    | 工艺废气   | 过滤工段采用密闭操作间，采用集气罩收集                                                       |                                                                                |
|    | 处理系统   | 建设了一套废气集中处理装置，采用“二级水吸收+一级                                                 |                                                                                |
|    | 储罐废气处理 | 碱液吸收+一级水膜喷淋吸收”处理工艺。                                                       |                                                                                |
|    | 在线监控设施 | 储罐呼吸废气接入废气集中处理系统。                                                         |                                                                                |
| 废水 | 废水处理措施 | 建设了氯化氢在线监控设施                                                              | 建有 1 座 150m <sup>3</sup> 事故应急池，1 座 10m <sup>3</sup> 化粪池，150m <sup>3</sup> 废水收集 |
|    | 废水处理设施 | 实施了“清污、雨污”分流系统。                                                           |                                                                                |
|    |        | 生产区的地面、设备清洗废水，初期雨水收集于废水收集池中，作为废气处理系统补充用水，并产生副产盐酸，不排放。生活污水经地埋式化粪池处理后排入园区污水 |                                                                                |

|    |           |                                                                                     |                                       |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|    |           | 管网，纳入衢州市污水处理厂处理。                                                                    | 池，正 常运行                               |
|    | 在线监测      | 清下水建设了在线监测设施                                                                        |                                       |
| 噪声 | 隔声、消声、等措施 | 合理布局，尽可能选用低噪声设备，加强生产设备的维护与保养，加强厂区绿化等。                                               | /                                     |
| 固废 | 分类收集处置    | 产生的蒸馏残渣、废活性炭委托衢州清泰环境工程有限公司安全处置；废包装袋作为副产物二氧化硅包装用袋综合利用；生活垃圾定期由环卫部门统一清运。并建设了规范的固废暂存场所。 | 建有 2 座共计 20m <sup>2</sup> 固废暂存场所，正常运行 |

3.7.2. 原有企业主要污染物处理装置

1、废气处理措施

现有建设了一套废气集中处理系统，用于处理现有企业产的废气。该处理系统采用“二级水吸收+一级碱液吸收+一级水膜喷淋吸收+15m 排气筒”的处理工艺，具体处理工艺如下。



图 3-9 原有企业废气处理工艺流程图

2、废水处理措施

现有企业对产生的废水实施了“清污、雨污”分流系统，分别进行处置，收集处理工艺流程见下图。

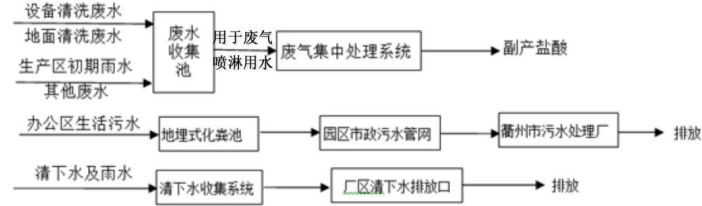


图 3-10 原有企业废水处理工艺流程图

3.7.3. 原有企业污染物达标排放情况分析

根据浙江衢州正邦有机硅有限公司“1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目”环保“三同时”验收时的环保设施竣工验收监测报告(竣字（2016）第 028 号) 对现有企业污染物达标排放情况进行分析，其监测数据及评价结果如下。

1、废水监测数据达标性分析

（1）废水监测结果

表 3-25 清下水及雨水监测结果 （单位：除 pH 外均为 mg/L）

| 监测点位        | 监测日期            | 监测频数 | pH   | SS | CODcr | 氨氮    | 总磷    | 石油类   |
|-------------|-----------------|------|------|----|-------|-------|-------|-------|
| 清下水及雨水排放口出水 | 2016 年 3 月 24 日 | 1    | 7.21 | 18 | 22.2  | 0.302 | 0.080 | <0.04 |
|             |                 | 2    | 7.25 | 12 | 12.1  | 0.271 | 0.071 | <0.04 |
|             |                 | 3    | 7.46 | 16 | 10.9  | 0.237 | 0.024 | <0.04 |
|             |                 | 4    | 7.48 | 12 | 12.4  | 0.251 | 0.026 | <0.04 |
|             |                 | 日均值  | /    | 14 | 14.4  | 0.265 | 0.050 | <0.04 |
|             | 评价标准            |      | 6-9  | 70 | 50*   | 15    | 0.5   | 5     |
|             | 达标情况            |      | 达标   | 达标 | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |
|             | 2016 年 3 月 25 日 | 1    | 7.37 | 16 | 12.0  | 0.456 | 0.099 | <0.04 |
|             |                 | 2    | 7.39 | 20 | 11.6  | 0.462 | 0.098 | <0.04 |
|             |                 | 3    | 7.53 | 14 | 11.7  | 0.508 | 0.068 | <0.04 |
|             |                 | 4    | 7.55 | 13 | 11.2  | 0.618 | 0.089 | <0.04 |
|             |                 | 日均值  | /    | 16 | 11.6  | 0.511 | 0.086 | <0.04 |
|             | 评价标准            |      | 6-9  | 70 | 50*   | 15    | 0.5   | 5     |
|             | 达标情况            |      | 达标   | 达标 | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

\*注：化学需氧量执行浙政发〔2011〕107 号文规定，其余指标参照执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的一级标准。

（2）生活污水监测结果见表。

表 3-26 生活污水监测结果 （单位：pH 均为 mg/L）

| 监测点位   | 监测日期            | 监测频数 | pH   | SS  | CODcr | 氨氮    | 总磷    | 动植物油  |
|--------|-----------------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 生活污水排放 | 2016 年 3 月 24 日 | 1    | 6.90 | 18  | 25.4  | 0.670 | 0.278 | 0.089 |
|        |                 | 2    | 6.90 | 16  | 37.2  | 8.13  | 0.129 | 0.082 |
|        |                 | 3    | 6.97 | 15  | 27.9  | 9.93  | 0.790 | 0.250 |
|        |                 | 4    | 6.95 | 17  | 21.6  | 10.4  | 0.814 | 0.234 |
|        |                 | 日均值  | /    | 16  | 28.0  | 7.28  | 0.503 | 0.164 |
|        | 评价标准            |      | 6-9  | 400 | 500   | 35*   | 8*    | 100   |
|        | 达标情况            |      | 达标   | 达标  | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |
|        | 2016 年 3 月 25 日 | 1    | 7.38 | 14  | 36.8  | 1.14  | 0.217 | 0.380 |
|        |                 | 2    | 7.44 | 15  | 16.6  | 0.713 | 0.136 | 0.357 |
|        |                 | 3    | 7.05 | 13  | 54.1  | 11.5  | 1.23  | 0.257 |
|        |                 | 4    | 7.03 | 14  | 43.2  | 8.63  | 0.881 | 0.368 |
|        |                 | 日均值  | /    | 14  | 37.7  | 5.50  | 0.616 | 0.340 |
|        | 评价标准            |      | 6-9  | 400 | 500   | 35*   | 8*    | 100   |
|        | 达标情况            |      | 达标   | 达标  | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

\*注：其中氨氮、总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》中的有关标准

### 废水监测结果评价

监测结果表明：

（1）现有企业清下水及雨水排放出水中的 pH、悬浮物（SS）、氨氮、总磷、石油类等监测指标日均排放浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中 II 时段（表 4）的一级标准要求，其中化学需氧量（CODcr）等监测指标日均排放浓度均符合浙政发〔2011〕107 号文中的规定要求。

(2) 现有企业的生活污水排放出水中的 pH、悬浮物（SS）、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮、总磷、动植物油等监测指标日均排放浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中 II 时段（表 4）的三级标准，即符合纳管排放要求。

## 2、废气监测数据达标性分析

### (1) 无组织排放监测数据达标性分析

#### ① 废气监测结果

表 3-27 厂界废气监测结果汇总表（单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为无量纲）

| 监测日期     | 监测项目  | 监测频次  | 1#测点 (西厂界)   | 2#测点 (南厂界)   | 3#测点 (东厂界)   | 4#测点 (北厂界)   | 标准限值 | 达标情况 |
|----------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| 3 月 24 日 | 氯化氢   | 第 1 次 | <0.053       | <0.053       | 0.098        | <0.053       | 0.20 | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | 0.117        | 0.071        | 0.123        | 0.101        |      |      |
|          |       | 第 3 次 | 0.088        | 0.082        | 0.112        | 0.058        |      |      |
|          |       | 第 4 次 | 0.071        | 0.145        | 0.101        | 0.115        |      |      |
|          |       | 范围    | <0.053-0.117 | <0.053-0.145 | 0.098-0.123  | <0.053-0.115 |      |      |
| 3 月 25 日 | 氯化氢   | 第 1 次 | 0.106        | <0.053       | 0.084        | 0.071        | 0.20 | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | 0.129        | <0.053       | 0.085        | 0.077        |      |      |
|          |       | 第 3 次 | 0.152        | 0.069        | 0.141        | 0.100        |      |      |
|          |       | 第 4 次 | 0.067        | <0.053       | <0.053       | 0.134        |      |      |
|          |       | 范围    | 0.067-0.152  | <0.053-0.069 | <0.053-0.141 | 0.071-0.134  |      |      |
| 3 月 26 日 | 甲醇    | 第 1 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         | 12   | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          |       | 第 3 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          |       | 第 4 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          |       | 范围    | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          | 乙醇    | 第 1 次 | <0.044       | 0.116        | 0.104        | <0.044       | 20   | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | <0.044       | 0.061        | 0.168        | <0.044       |      |      |
|          |       | 第 3 次 | <0.044       | 0.082        | 0.058        | <0.044       |      |      |
|          |       | 第 4 次 | <0.044       | 0.087        | 0.461        | 0.136        |      |      |
|          |       | 范围    | <0.044       | 0.061-0.087  | 0.058-0.461  | <0.044-0.136 |      |      |
|          | 非甲烷总烃 | 第 1 次 | 0.62         | 0.69         | 1.14         | 0.55         | 4.0  | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | 0.63         | 0.68         | 0.61         | 0.58         |      |      |
|          |       | 第 3 次 | 0.64         | 0.61         | 0.59         | 0.56         |      |      |
|          |       | 第 4 次 | 0.96         | 0.59         | 0.55         | 0.54         |      |      |
|          |       | 范围    | 0.60-0.096   | 0.59-0.69    | 0.55-1.14    | 0.54-0.58    |      |      |
|          | 臭气浓度  | 第 1 次 | <10          | 12           | <10          | 12           | 20   | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | <10          | <10          | 12           | <10          |      |      |
|          |       | 第 3 次 | <10          | <10          | <10          | 11           |      |      |
|          |       | 第 4 次 | <10          | <10          | <10          | <10          |      |      |
|          |       | 范围    | <10          | <10-12       | <10-12       | <10-12       |      |      |
|          | 甲醇    | 第 1 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         | 12   | 达标   |
|          |       | 第 2 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          |       | 第 3 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |
|          |       | 第 4 次 | <0.8         | <0.8         | <0.8         | <0.8         |      |      |

|             |       |       |              |              |            |             |     |    |
|-------------|-------|-------|--------------|--------------|------------|-------------|-----|----|
| 3 月<br>27 日 |       | 范围    | <0.8         | <0.8         | <0.8       | <0.8        |     |    |
|             | 乙醇    | 第 1 次 | <0.044       | 0.063        | 1.28       | 0.580       | 20  | 达标 |
|             |       | 第 2 次 | <0.044       | 0.111        | 1.20       | 0.172       |     |    |
|             |       | 第 3 次 | 0.049        | <0.044       | 0.884      | 0.060       |     |    |
|             |       | 第 4 次 | <0.044       | <0.044       | 0.290      | 0.106       |     |    |
|             |       | 范围    | <0.044-0.049 | <0.044-0.111 | 0.290-1.28 | 0.060-0.172 |     |    |
|             | 非甲烷总烃 | 第 1 次 | 0.60         | 0.91         | 0.64       | 0.55        | 4.0 | 达标 |
|             |       | 第 2 次 | 0.74         | 0.59         | 0.80       | 0.58        |     |    |
|             |       | 第 3 次 | 0.70         | 0.66         | 0.82       | 0.64        |     |    |
|             |       | 第 4 次 | 0.65         | 0.71         | 0.67       | 0.61        |     |    |
|             |       | 范围    | 0.60-0.74    | 0.59-0.91    | 0.64-0.82  | 0.55-0.64   |     |    |
|             | 臭气浓度  | 第 1 次 | <10          | 11           | <10        | 13          | 20  | 达标 |
|             |       | 第 2 次 | <10          | <10          | 12         | <10         |     |    |
|             |       | 第 3 次 | <10          | <10          | <10        | <10         |     |    |
|             |       | 第 4 次 | <10          | 11           | <10        | <10         |     |    |
|             |       | 范围    | <10          | <10-11       | <10-12     | <10-13      |     |    |

## ②废气监测结果评价

监测结果表明：厂界各测点的无组织排放的氯化氢、甲醇、非甲烷总烃等污染物最大监测浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度的标准限值。排放的臭气浓度等污染物的最大监测浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准限值的新扩改建二级标准。乙醇等污染物最大监测浓度符合环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关公式计算的标准要求（即无组织排放监控浓度限值取环境值的 4 倍， $\leq 20\text{mg/m}^3$ ）。

## （2）有组织排放监测数据达标性分析

### ①废气监测结果

废气集中处理装置监测结果见表 3-28、表 3-29。

表 3-28 原有企业废气集中处理装置废气监测结果

| 处理设施                      |                          | 公司全厂各类废气集中收集后，通过“二级水吸收+一级碱吸收”废气处理装置处理后 15 米以上排放筒排放 |                       |                       |                       |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 测试断面                      |                          | 处理装置进口/1#                                          |                       | 处理装置出口/2#             |                       |
| 测试周期                      |                          | 第一周期                                               | 第二周期                  | 第一周期                  | 第二周期                  |
| 监测日期                      |                          | 2016.3.25                                          | 2016.3.25             | 2016.3.25             | 2016.3.25             |
| 烟气温度（℃）                   |                          | 19                                                 | 19                    | 19                    | 19                    |
| 烟气平均流速（m/s）               |                          | 1.1                                                | 1.1                   | 1.1                   | 1.1                   |
| 烟道面积(m <sup>2</sup> )     |                          | 0.1257                                             | 0.1257                | 0.1257                | 0.1257                |
| 实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h) |                          | 489                                                | 480                   | 492                   | 487                   |
| 标态干烟气量(m <sup>3</sup> /h) |                          | 445                                                | 437                   | 449                   | 441                   |
| 氯化氢                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 15.2                                               | 18.0                  | 2.27                  | 4.07                  |
|                           | 排放速率均值(kg/h)             | 6.76×10 <sup>-3</sup>                              | 7.87×10 <sup>-3</sup> | 1.02×10 <sup>-3</sup> | 1.79×10 <sup>-3</sup> |

表 3-29 原有企业废气集中处理装置废气监测结果

| 处理设施                      | 公司全厂各类废气集中收集后，通过“二级水吸收+一级碱吸收”废气处理装置处理后 15 米以上排放筒排放 |           |                       |                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| 测试断面                      | 处理装置进口/1#                                          |           | 处理装置出口/2#             |                       |
| 测试周期                      | 第一周期                                               | 第二周期      | 第一周期                  | 第二周期                  |
| 监测日期                      | 2016.3.26                                          | 2016.3.26 | 2016.3.26             | 2016.3.26             |
| 烟气温度（℃）                   | 19                                                 | 19        | 19                    | 19                    |
| 烟气平均流速（m/s）               | 1.1                                                | 1.1       | 1.1                   | 1.1                   |
| 烟道面积(m <sup>2</sup> )     | 0.126                                              | 0.126     | 0.126                 | 0.126                 |
| 实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h) | 479                                                | 478       | 496                   | 495                   |
| 标态干烟气量(m <sup>3</sup> /h) | 436                                                | 435       | 458                   | 452                   |
| 甲醇                        | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )                           | <0.8      | <0.8                  | <0.8                  |
|                           | 排放速率均值(kg/h)                                       | /         | 1.83×10 <sup>-4</sup> | 1.81×10 <sup>-4</sup> |
| 乙醇                        | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )                           | 814       | 1.07×10 <sup>3</sup>  | 48.1                  |
|                           | 排放速率均值(kg/h)                                       | 0.355     | 0.465                 | 0.022                 |
| 非甲烷总烃                     | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )                           | 904       | 285                   | 457                   |
|                           | 排放速率均值(kg/h)                                       | 0.39      | 0.12                  | 0.21                  |

## ② 废气监测结果评价

监测结果表明：各类工艺废气和全厂的废气集中收集后，通过公司的废气处理装置处理后，其排放出口中氯化氢的最大实测浓度为 4.07mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 1.79×10<sup>-3</sup>kg/h，甲醇的最大实测浓度为<0.80mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 1.83kg/h，非甲烷总烃的最大实测浓度为 549mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.26kg/h；上述的氯化氢、甲醇等污染物监测指标的最大实测浓度、最大排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源相应污染物最高允许排放浓度限值和相应排放高度的最高允许排放速率要求，非甲烷总烃的最大实测浓度不符合相关的排放标准要求。乙醇的最大实测浓度为 48.1mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.022kg/h；乙醇的最大实测浓度、最大排放速率符合环评按照 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中相关公式计算的标准要求。

## 3、噪声污染物达标排放情况

### （1）噪声监测结果

表 3-30 厂界噪声监测结果汇总表 单位：dB（A）

| 监测日期            | 监测点位及编号 | 主要噪声源    | 昼间噪声 LeqdB(A) |      | 夜间噪声 LeqdB(A) |      |
|-----------------|---------|----------|---------------|------|---------------|------|
|                 |         |          | 监测值           | 达标情况 | 监测值           | 达标情况 |
| 2016 年 3 月 24 日 | 1#西厂界   | 厂内设备     | 57.5          | 达标   | 53.6          | 达标   |
|                 | 2#南厂界   | 厂内设备     | 58.2          | 达标   | 57.1          | 未达标  |
|                 | 3#东厂界   | 厂内设备、冷却塔 | 62.2          | 达标   | 62.1          | 未达标  |
|                 | 4#北厂界   | 厂内设备     | 55.6          | 达标   | 51.3          | 达标   |



|                                                   |       |          |      |    |      |     |
|---------------------------------------------------|-------|----------|------|----|------|-----|
| 2016<br>年 3<br>月 25<br>日                          | 1#西厂界 | 厂内设备     | 57.9 | 达标 | 54.2 | 达标  |
|                                                   | 2#南厂界 | 厂内设备     | 59.2 | 达标 | 57.9 | 未达标 |
|                                                   | 3#东厂界 | 厂内设备、冷却塔 | 62.5 | 达标 | 61.9 | 未达标 |
|                                                   | 4#北厂界 | 厂内设备     | 56.1 | 达标 | 52.4 | 达标  |
| 评价标准：昼间 $Leq \leq 65dB(A)$ 、夜间 $Leq \leq 55dB(A)$ |       |          |      |    |      |     |
| 注：2 号点南厂界噪声有受建橙有机硅企业的影响                           |       |          |      |    |      |     |

## （2）噪声监测结果评价

监测结果表明，昼间厂界噪声的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。夜间的厂界噪声除了 2#（南厂界）、3#（东厂界）外，其它测点的监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。影响东、南厂界噪声超标的主要是厂内生产设备、冷却塔以及紧邻的衢州建橙有机硅有限公司的噪声影响。

## 3.8. 原有企业环境风险事故及应急预案排查

企业已经编制了《浙江衢州正邦有机硅有限公司环境事故应急预案》（编号：ZJQZBYH【综】2014-A 版），并已在衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局备了案（备案编号：330802201410-1）。

## 3.9. 环评批复及“三同时”竣工环保验收意见落实情况

原有企业已审批“年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树酯、8000 吨有机硅涂料项目”、“1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目”，其中“年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树酯、8000 吨有机硅涂料项目”2010 年通过环保“三同时”验收，“1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目”于 2017 年通过环保“三同时”验收。本次验收对“1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目”验收意见（衢环集验[2017]11 号）要求落实环保措施情况进行说明。

表 3-31 衢环集验[2017]11 号要求与实际落实情况

| 序号 | 要求            | 落实情况  |
|----|---------------|-------|
| 1  | 提高清洁生产，优化装备水平 | 按要求实施 |

|   |                                                     |                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 完善清污、雨污分流系统，确保清下水排放达到相关要求。                          | 基本落实。产生的地面、设备清洗废水，生产区初期雨水集中收集作为废气处理系统补充用水，并产生副产盐酸外销，不排放。生活污水经地理式化粪池处理后排入园区污水管网，纳入衢州市污水处理厂处理。清下水及雨水经集收系统集中收集后排放。外排生活污水符合纳管要求，外排清下水符合相关要求。  |
| 4 | 加强生产设备的维护，确保厂界噪声达标排放                                | 过加强生产设备的维护，采取各种噪声防治措施，使企业东、南厂界夜间噪声稳定达标排放。                                                                                                 |
| 5 | 加强对固废、危废的管理和处置，认真翔实记录管理台账                           | 基本落实。建设了较为规范的固废暂存场所，管理台账较为规范。危险固废安全暂存，并委托衢州市清泰环境工程有限公司安全处置。并签订了处理协议废包装物回收作为副产物二氧化硅包装用袋；生活垃圾集中收集分类后，由环卫部门统一清运处理。产生的副产物盐酸、二氧化硅制定了企业标准，并备了案。 |
| 6 | 公司污染物排放严格实施总量控制。技改项目实施后全厂污染物排放量均在现有合法总量指标值内，无需削减替代。 | 基本落实。经监测核算，公司全厂废水废气中污染物排放总量未突破公司现有核定的总量指标，无需削减替代。                                                                                         |
| 7 | 切实做好环境污染事故防范和应急工作，保障环境安全                            | 基本落实。公司编制了《环境事故应急预案》，并在衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局备了案。建设了事故应急水池，设置了雨水及清下水应急阀门原材料储存区设置围堰，并在原材料储罐区、生产装置周边设置导流沟。但应加强应急演练，确保应急系统作用的正常发挥。                |
| 8 | 加强厂区现场及各项环保设施的运行管理，完善台账制度，落实长效管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放。 | 基本落实。公司成立了环境管理委员会，设置了安环部，任命了专职环保管理员，制定了相应的环保管理制度。                                                                                         |

### 3.10. 原有企业存在的主要环保问题及整改措施

该公司原有项目基本落实了环评报告及批复要求，采取了一定的环境保护措施，但在实际运行过程中还存在着一定的环境问题。根据相关环保要求，在此提出一些环境方面的建议及整改措施，具体见下表。

表 3-32 原有企业存在的主要环保问题与整改措施

| 序号 | 主要环保问题                                         | 整改措施                                         | 落实负责人 |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|
| 1  | 现有企业“1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目”尚未完成环保三同时验收。     | 已完成验收，验收文号（衢环集验[2017]11 号）                   | 苟尚文   |
| 2  | 危废暂存库已做防腐防渗处理，渗滤液有相应的应急收集池，危废台账齐全，但相关的危废标识不齐全。 | 为适应更严格的环保要求，项目对危废暂存间进行了整改，截止本次验收，危废暂存间还在整改中。 | 苟尚文   |
|    | 现有企业东、南厂界夜间噪声超标。                               | 通过加强生产设备的维护，采取各                              | 苟尚文   |

|   |                                                                                    |                                                                                                                                             |     |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3 |                                                                                    | 种噪声防治措施，使企业东、南厂界夜间噪声稳定达标排放。                                                                                                                 |     |
| 4 | 现有企业事故应急池盛有占总容积一半以上的雨水。                                                            | 转移事故应急池中的雨水，加强日常管理，使事故应急池的容纳能力满足事故应急要求。                                                                                                     | 苟尚文 |
| 5 | 现有企业编制更新了《浙江衢州正邦有机硅有限公司环境事故应急预案》（编号：ZJQZBYH【综】2014-A 版）但是疏于“开展必要的应急演练，确保应急措施落实到位”。 | 项目已更新了突发环境应急预案，于 2018 年 4 月 20 日在衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局进行了备案，备案编号为：330802-2018-015-L。已开展事故的应急演练，并加强事故应急、消防、安全、环保等方面的宣传与教育，提高员工的事故应急能力、消防安全与环保意识。 | 苟尚文 |

## 4. 工程建设情况

### 4.1. 地理位置及平面布置

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目建设地点为衢州高新技术产业园区浙江衢州正邦有机硅有限公司现有厂区内，位于浙江衢州高新技术产业园区灵青路 17 号。

厂区东侧是衢化西路，隔路为东山村；南侧是浙江海昇化学有限公司；西侧是经东路，隔路为浙江蓝苏氟化有限公司、浙江胡涂硅科技有限公司；北侧是纬三路，隔路为浙江诚业有机硅有限公司。

项目地理位置见图4-1，周围位置关系图见4-2，项目平面布置见图4-3。

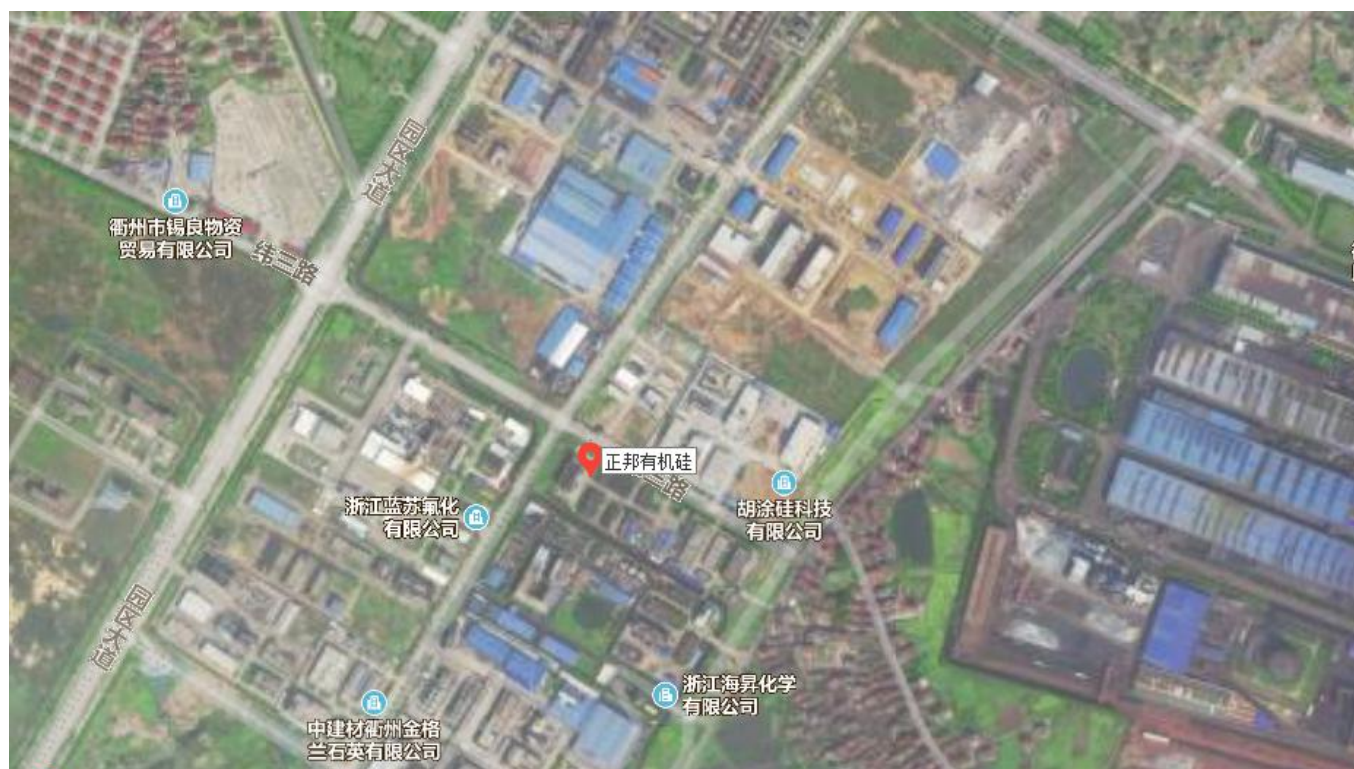


图 4-1 项目地理位置





图 4-2 周围位置关系图

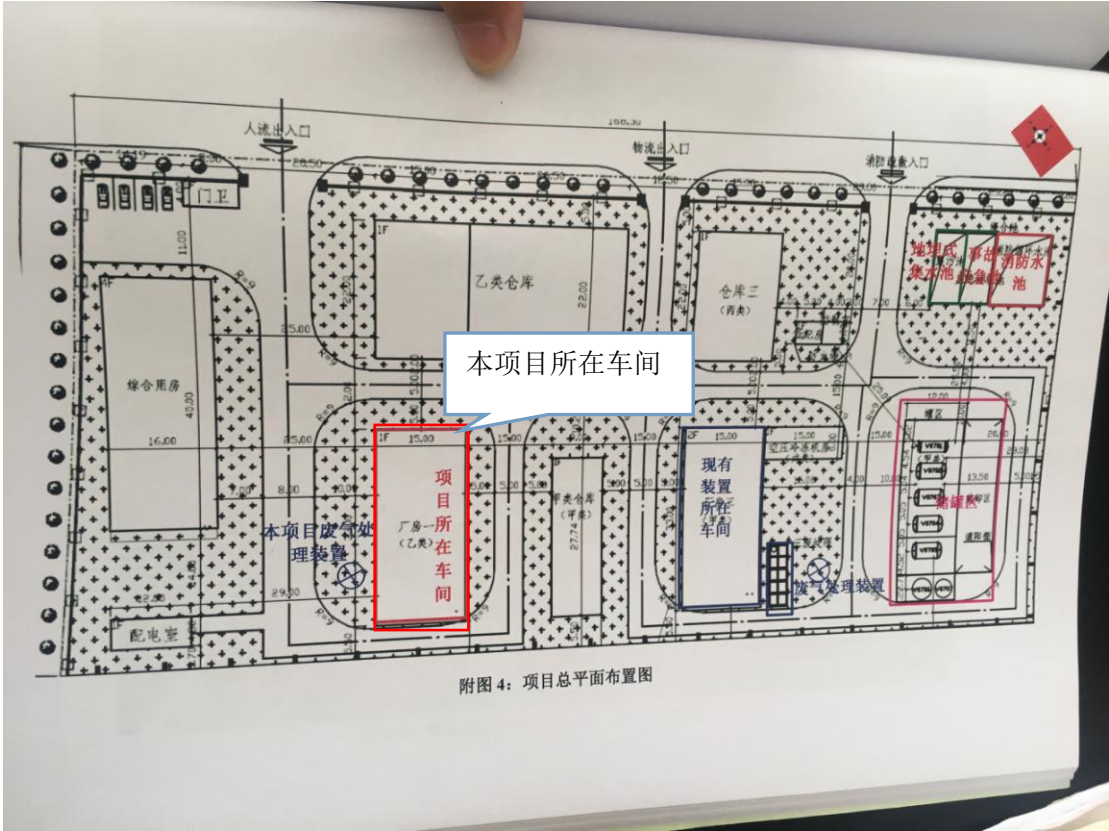


图 4-3 项目平面布置图

## 4.2. 建设内容

### 4.2.1. 项目基本概况

（1）项目名称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目。

（2）项目性质：技改。

（3）建设单位：浙江衢州正邦有机硅有限公司。

（4）建设地点：衢州高新技术产业园区浙江衢州正邦有机硅有限公司现有厂区内。

（5）工程内容及生产规模：环评中设计的为年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改生产线，实际建设与环评一致，为年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改生产线。具体生产规模及产品方案，见表 4-1。

（6）项目投资、劳动定员等情况：企业实际总投资 3050 万元，环保投资 200 万元，环境保护投资占总投资的 6.56%。2017 年 7 月项目开工建设，2018 年 4 月项目建设完成，并投入试生产。项目劳动定员 25 人，年工作日 300 天，生产人员实行三班两倒制度，每班工作 12 小时。

### 4.2.2. 产品方案及规模

表 4-1 产品方案及产能

| 序号            | 产品名称      | 环评设计产量<br>(t/a) | 实际建设产量<br>(t/a) | 备注                                                            |
|---------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>一、硅油系列</b> |           | <b>2700</b>     | <b>2700</b>     |                                                               |
| 1             | 甲基硅油      | 230             | 230             |                                                               |
| (1)           | 低粘度甲基硅油   | 80              | 80              | 自用 56t/a，其中 7.5 t/a 用于高粘度甲基硅油、48.5 t/a 用于甲基封端苯基硅油             |
| (2)           | 高粘度甲基硅油   | 150             | 150             | 自用 6t/a，用于改性硅油乳液                                              |
| 2             | 乙烯基硅油     | 1000            | 1000            |                                                               |
| (1)           | 低粘度乙烯基硅油  | 200             | 200             | 自用 85t/a，其中 80 t/a 用于高粘度乙烯基硅油、5 t/a 苯基甲基乙烯基硅油                 |
| (2)           | 高粘度乙烯基硅油  | 800             | 800             |                                                               |
| 3             | 苯基硅油      | 120             | 120             |                                                               |
| (1)           | 甲基封端苯基硅油  | 100             | 100             |                                                               |
| (2)           | 苯基甲基乙烯基硅油 | 20              | 20              |                                                               |
| 4             | 含氢硅油      | 300             | 300             |                                                               |
| (1)           | 低含氢硅油     | 300             | 300             | 自用 130t/a，其中 25 t/a 用于长碳链改性硅油、60 t/a 用于聚醚改性硅油、45 t/a 用于环氧改性硅油 |
| 5             | 改性硅油      | 250             | 250             |                                                               |

|                |                      |             |             |                                                  |
|----------------|----------------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------|
| (1)            | 长碳链改性硅油              | 50          | 50          |                                                  |
| (2)            | 聚醚改性硅油               | 100         | 100         |                                                  |
| (3)            | 环氧改性硅油               | 50          | 50          | 其中自用 40t/a, 40 t/a 用于光固化型纸张隔离剂                   |
| (4)            | 氨基改性硅油               | 50          | 50          |                                                  |
| 6              | 硅油乳液                 | 800         | 800         |                                                  |
| (1)            | 甲基硅油乳液（阳离子）          | 500         | 500         |                                                  |
| (2)            | 甲基硅油乳液（阴离子）          | 100         | 100         |                                                  |
| (3)            | 改性硅油乳液               | 20          | 20          |                                                  |
| (4)            | 含氢硅油乳液               | 180         | 180         |                                                  |
| <b>二、硅橡胶系列</b> |                      | <b>1000</b> | <b>1000</b> |                                                  |
| 1              | 羟基封端聚二甲基硅氧烷（107 硅橡胶） | 400         | 400         | 自用 327t/a, 其中 280 t/a 用于缩合型纸张隔离剂、47 t/a 用于氨基改性硅油 |
| 2              | 甲基苯基硅橡胶              | 100         | 100         |                                                  |
| 3              | 纸张隔离剂（108 硅橡胶）       | 500         | 500         |                                                  |
| (1)            | 缩合型纸张隔离剂             | 400         | 400         |                                                  |
| (2)            | 加成型纸张隔离剂             | 60          | 60          |                                                  |
| (3)            | 光固化型纸张隔离剂            | 40          | 40          |                                                  |

表 4-2 各产品质量指标

| 序号   | 产品名称        | 质量指标                                                                                                                             |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)  | 低粘度甲基硅油     | 外观：无色透明液体；粘度：mpa.s/25℃ 5-20                                                                                                      |
| (2)  | 高粘度甲基硅油     | 外观：无色透明液体；粘度：mpa.s/25℃ 50000-100000                                                                                              |
| (3)  | 低粘度乙烯基硅油    | 外观：无色透明液体；粘度：mpa.s/25℃ 18-22；乙烯基含量：9.5-10.1%                                                                                     |
| (4)  | 高粘度乙烯基硅油    | 外观：无色至浅黄色液体；粘度：1500~5000mpa.s；乙烯基含量：8~12%（以乙烯基链节分子量计）                                                                            |
| (5)  | 甲基封端苯基硅油    | 外观：无色透明液体；粘度：mpa.s/25℃ 80-200；折光率：≥1.48                                                                                          |
| (6)  | 苯基甲基乙烯基硅油   | 外观：无色透明液体；粘度：mpa.s/25℃ 2000-10000                                                                                                |
| (7)  | 含氢硅油        | a.含氢量：0.05 粘度：300-400mPa.s；b.含氢量：0.18 粘度：100-200mPa.s；c.含氢量：0.25 粘度：150-250mPa.s；d.含氢量：0.8 粘度：20-50mPa.s；e.含氢量：1.2 粘度：20-50mPa.s |
| (8)  | 长碳链改性硅油     | 外观：无色至浅黄色透明液体；粘度：100-500mPa.s/25℃；折光率：1.4300-1.4400/25℃；比重：0.85-0.89                                                             |
| (9)  | 聚醚改性硅油      | 外观：淡黄色透明液体；粘度：大于 800mPa.s/25℃                                                                                                    |
| (10) | 环氧改性硅油      | 外观：无色至淡黄色半透明液体粘度：mpa.s/25℃ 1000-10000                                                                                            |
| (11) | 氨基改性硅油      | 外观：无色至淡黄色半透明液体粘度：mpa.s/25℃ 2000-8000                                                                                             |
| (12) | 甲基硅油乳液（阳离子） | 外观：微透明至乳白色液体粘度：3~9mPa.s                                                                                                          |
| (13) | 甲基硅油乳液（阴离子） | 外观：乳白色液体非挥发份：28~32%，PH 值：6~8                                                                                                     |

|      |           |                                                                      |
|------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| (14) | 改性硅油乳液    | 外观：乳白色液体固含量：大于 28% PH 值：6~8                                          |
| (15) | 含氢硅油乳液    | 外观：乳白色液体粘度：mpa.s/25℃ 1-5 含固量：(1 小时/120℃)≥25%                         |
| (16) | 107 硅橡胶   | 外观：无色至淡黄色粘状液体；粘度：大于 750mpa.s/25℃；挥发份：小于 3%（150℃3 小时）                 |
| (17) | 甲基苯基硅橡胶   | 外观：无色至淡黄色半透明液体；折光率：≥1.48；分子量：≥40 万                                   |
| (18) | 缩合型纸张隔离剂  | 外观：无色透明粘状液体；粘度：2000-100000mpa.s/25℃                                  |
| (19) | 加成型纸张隔离剂  | 外观：无色透明粘状液体；粘度：1000~5000mpa.s/25℃；固化性能：二小时内硫化（25℃称取 5 克样品加 3 滴有机锡搅匀） |
| (20) | 光固化型纸张隔离剂 | 透明液体固含量：100%                                                         |

#### 4.2.3. 项目工程建设内容

项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 4-3。

表 4-3 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

| 工程类别 | 工程名称 | 环评建设                                                                                                                                                                                                                                               | 实际建设                                                                                                                                                                                                                                               | 备注    |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 产品方案 |      | 3700t/a 特种硅油及硅橡胶系列产品（包括甲基硅油 230t/a、乙烯基硅油 1000 t/a、苯基硅油 120t/a、含氢硅油 300t/a、改性硅油 250t/a、硅油乳液 800t/a、107 硅橡胶 400 t/a、甲基苯基硅橡胶 100 t/a、108 硅橡胶 500 t/a 等）                                                                                               | 3700t/a 特种硅油及硅橡胶系列产品（包括甲基硅油 230t/a、乙烯基硅油 1000t/a、苯基硅油 120t/a、含氢硅油 300t/a、改性硅油 250t/a、硅油乳液 800t/a、107 硅橡胶 400t/a、甲基苯基硅橡胶 100 t/a、108 硅橡胶 500 t/a 等）                                                                                                 | 与环评一致 |
| 生产装置 |      | ①低粘度甲基硅油/低粘度乙烯基硅油：聚合、过滤、脱低；<br>②高粘度甲基硅油/高粘度乙烯基硅油/甲基封端苯基硅油/苯基甲基乙烯基硅油/107 硅橡胶/甲基苯基硅橡胶：合成脱水、聚合、脱低；<br>③低含氢硅油：聚合、中和、过滤、脱低；<br>④长碳链改性硅油/聚醚改性硅油/环氧改性硅油/氨基改性硅油：聚合、检测粘度、冷却；<br>⑤甲基硅油乳液（阳离子）/甲基硅油乳液（阴离子）/改性硅油乳液/含氢硅油乳液/缩合型纸张隔离剂/加成型纸张隔离剂/光固化型纸张隔离剂：混合搅拌、冷却； | ①低粘度甲基硅油/低粘度乙烯基硅油：聚合、过滤、脱低；<br>②高粘度甲基硅油/高粘度乙烯基硅油/甲基封端苯基硅油/苯基甲基乙烯基硅油/107 硅橡胶/甲基苯基硅橡胶：合成脱水、聚合、脱低；<br>③低含氢硅油：聚合、中和、过滤、脱低；<br>④长碳链改性硅油/聚醚改性硅油/环氧改性硅油/氨基改性硅油：聚合、检测粘度、冷却；<br>⑤甲基硅油乳液（阳离子）/甲基硅油乳液（阴离子）/改性硅油乳液/含氢硅油乳液/缩合型纸张隔离剂/加成型纸张隔离剂/光固化型纸张隔离剂：混合搅拌、冷却； | 与环评一致 |
| 生产原料 |      | 二甲基硅氧烷低聚物（DMC）、六甲基二硅氧烷、离子交换树脂、低粘度甲基硅油、四甲基氢氧化铵、含氢双封头、乙烯基双封头、低粘度乙烯基硅油、高苯基硅油、四甲基四苯基环四硅氧                                                                                                                                                               | 二甲基硅氧烷低聚物（DMC）、六甲基二硅氧烷、离子交换树脂、低粘度甲基硅油、四甲基氢氧化铵、含氢双封头、乙烯基双封头、低粘度乙烯基硅油、高苯基硅油、四甲基四苯基环四硅氧                                                                                                                                                               | 与环评一致 |



|      |         |                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                                     |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|      |         | 烷、高含氢硅油、硫酸、碳酸钠、阳离子树脂、低含氢硅油、十二烯、铂络合物、聚醚、烯丙基缩水甘油醚、107 硅橡胶、氨基单体、新洁而灭、去离子水、TO-10、十二烷基苯磺酸、TX-7、醋酸、高粘度甲基硅油、三号防水剂、110 硅胶、120 溶剂油、环氧改性硅油、光引发剂等 | 烷、高含氢硅油、硫酸、碳酸钠、阳离子树脂、低含氢硅油、十二烯、铂络合物、聚醚、烯丙基缩水甘油醚、107 硅橡胶、氨基单体、新洁而灭、去离子水、TO-10、十二烷基苯磺酸、TX-7、醋酸、高粘度甲基硅油、三号防水剂、110 硅胶、120 溶剂油、环氧改性硅油、光引发剂等 |                                     |
| 主体工程 | 建设内容    | 主要在现有厂区的厂房一进行生产，其余利用原有储存场所和公用工程。                                                                                                       | 在现有厂区的厂房一进行生产，其余利用原有储存场所和公用工程。                                                                                                         | 与环评一致                               |
| 公用工程 | 供水系统    | 本项目供水从园区供水管网接入，利用企业现有供水网络。                                                                                                             | 本项目供水从园区供水管网接入，利用企业现有供水网络。                                                                                                             | 与环评一致                               |
|      | 排水系统    | 实施清污分流、雨污分流。生产废水经厂区预处理后送巨化清泰污水处理厂达标处理后排入乌溪江；生活污水经厂区化粪池处理后排入城市污水处理厂达标处理后排入清下水可直排入园区雨水管网。                                                | 实施清污分流、雨污分流。生产废水经厂区预处理后送巨化清泰污水处理厂达标处理后排入乌溪江；生活污水经厂区化粪池处理后排入城市污水处理厂达标处理后排入清下水可直排入园区雨水管网。                                                | 与环评一致                               |
|      | 供电系统    | 依托现有供电系统。                                                                                                                              | 依托现有供电系统。                                                                                                                              | 与环评一致                               |
|      | 供热系统    | 本项目蒸汽由巨化集团热电厂供应，利用厂区现有的加热设施。                                                                                                           | 本项目蒸汽由巨化集团热电厂供应，利用厂区现有的加热设施。                                                                                                           | 与环评一致                               |
|      | 循环冷却水系统 | 依托现有循环冷却水系统。                                                                                                                           | 依托现有循环冷却水系统。                                                                                                                           | 与环评一致                               |
|      | 冷却系统    | 本项目依托现有冷却系统。                                                                                                                           | 本项目依托现有冷却系统。                                                                                                                           | 与环评一致                               |
|      | 贮存系统    | 项目原辅材料及产品均采用汽车运输，液体原料以储罐及桶装贮存，固体物料以袋装为主                                                                                                | 项目原辅材料及产品均采用汽车运输，液体原料以储罐及桶装贮存，固体物料以袋装为主                                                                                                | 与环评一致                               |
| 环保工程 | 废气防治    | 新增一套“两级水吸收+一级酸喷淋”废气处理装置，用于处理本项目四甲基氢氧化铵催化剂分解产生的三甲胺、二甲胺以及不凝低分子（以非甲烷总烃计）废气，后经 15m 排气筒高空排放；                                                | 项目使用一套“一级水洗+一级碱洗+二级活性炭吸附”废气处理装置，用于处理本项目产生的三甲胺、二甲胺以及不凝低分子废气，后经 15 米排气筒高空排放                                                              | “两级水吸收+一级酸喷淋”变更为“一级水洗+一级碱洗+二级活性炭吸附” |
|      | 废水治理    | 项目废水依托现有污水处理站处理，纳管后经巨化清泰污水厂处理排放。事故状态下废水均进入事故池进行暂存，现有事故池大小约 150m <sup>3</sup> ，能满足本项目需求。                                                | 项目废水依托现有污水处理站处理，纳管后经巨化清泰污水厂处理排放。事故状态下废水均进入事故池进行暂存，现有事故池大小约 150m <sup>3</sup> 。                                                         | 与环评一致                               |
|      | 噪声治理    | 主要噪声源采取相应的消音、减振等措施、车间墙体隔声                                                                                                              | 主要噪声源采取相应的消音、减振等措施、车间墙体隔声                                                                                                              | 与环评一致                               |
|      | 固废      | 企业现有危废、一般固废暂存场                                                                                                                         | 企业现有危废、一般固废暂存场                                                                                                                         | 与环评一致                               |

|  |    |                   |                   |  |
|--|----|-------------------|-------------------|--|
|  | 治理 | 所若干，本项目依托现有固废暂存场。 | 所若干，本项目依托现有固废暂存场。 |  |
|--|----|-------------------|-------------------|--|

4.3. 主要原辅材料及燃料

根据现场核查结果，企业实际生产过程中的原辅材料种类与环评基本一致，消耗量与实际产能是相匹配的。项目环评设计与实际建设内容主要原辅材料变化情况见表 4-4：

表 4-4 项目主要原辅材料及燃料用量对照一览表

| 序号          | 原料名称     | 环评设计  |          |          | 实际建设  |          |          | 贮存方式 | 存在状态 | 投料方式        | 备注    |
|-------------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|------|------|-------------|-------|
|             |          | 规格(%) | 单耗(kg/t) | 投加量(t/a) | 规格(%) | 单耗(kg/t) | 投加量(t/a) |      |      |             |       |
| 一、低粘度甲基硅油   |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 1           | DMC      | ≥99%  | 810      | 64.8     | ≥99%  | 810      | 64.8     | 储罐   | 液体   | 储罐+输送泵+计量装置 | 与环评一致 |
| 2           | 六甲基二硅氧烷  | ≥99%  | 200      | 16       | ≥99%  | 200      | 16       | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量装置    | 与环评一致 |
| 3           | 离子交换树脂   | ≥99%  | 0.013    | 0.001    | ≥99%  | 0.013    | 0.001    | 桶装   | 固体   | 投料口         | 催化剂   |
| 二、高粘度甲基硅油   |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 4           | DMC      | ≥99%  | 960      | 144      | ≥99%  | 960      | 144      | 储罐   | 液体   | 储罐+输送泵+计量装置 | 与环评一致 |
| 5           | 四甲基氢氧化铵  | ≥99%  | 0.027    | 0.004    | ≥99%  | 0.027    | 0.004    | 袋装   | 固体   | 投料口         | 催化剂   |
| 6           | 底粘度甲基硅油  | ≥99%  | 50       | 7.5      | ≥99%  | 50       | 7.5      | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量装置    | 与环评一致 |
| 三、底粘度乙烯基硅油  |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 7           | DMC      | ≥99%  | 910      | 182      | ≥99%  | 910      | 182      | 储罐   | 液体   | 储罐+输送泵+计量装置 | 与环评一致 |
| 8           | 乙烯基双封头   | ≥99%  | 100      | 20       | ≥99%  | 100      | 20       | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量装置    | 与环评一致 |
| 9           | 离子交换树脂   | ≥99%  | 50       | 7.5      | ≥99%  | 50       | 7.5      | 桶装   | 固体   | 投料就         | 催化剂   |
| 四、高粘度乙烯基硅油  |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 10          | DMC      | ≥99%  | 912.5    | 730      | ≥99%  | 912.5    | 730      | 储罐   | 固体   | 投料口         | 自产    |
| 11          | 四甲基氢氧化铵  | ≥99%  | 0.05     | 0.04     | ≥99%  | 0.05     | 0.04     | 袋装   | 固体   | 投料口         | 催化剂   |
| 12          | 低粘度乙烯基硅油 | ≥99%  | 100      | 80       | ≥99%  | 100      | 80       | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量装置    | 与环评一致 |
| 五、苯基甲基乙烯基硅油 |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 13          | 高苯基硅油    | ≥99%  | 520      | 52       | ≥99%  | 520      | 52       | 储罐   | 液体   | 储罐+输送泵+计量装置 | 与环评一致 |
| 14          | 底粘度甲基硅油  | ≥99%  | 520      | 52       | ≥99%  | 520      | 52       | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量装置    | 与环评一致 |
| 15          | 四甲基氢氧化铵  | ≥99%  | 0.5      | 0.05     | ≥99%  | 0.5      | 0.05     | 袋装   | 固体   | 投料口         | 催化剂   |
| 六、苯基甲基乙烯基硅油 |          |       |          |          |       |          |          |      |      |             |       |
| 16          | 四甲基四     | ≥99%  | 760      | 15.2     | ≥99%  | 760      | 15.2     | 桶装   | 液体   | 输送泵+计量      | 与环评   |

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目（废水、废气、噪声  
部分）竣工环境保护验收监测报告

|                |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
|----------------|-------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|----|----|-----------------|-----------|
|                | 苯基环四<br>硅氧烷       |      |       |       |      |       |       |    |    | 装置              | 一致        |
| 17             | 低粘度乙<br>烯基硅油      | ≥99% | 260   | 5.2   | ≥99% | 260   | 5.2   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 18             | 四甲基氢<br>氧化铵       | ≥99% | 0.5   | 0.01  | ≥99% | 0.5   | 0.01  | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 七、低含氢硅油        |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 19             | DMC               | ≥99% | 680   | 204   | ≥99% | 680   | 204   | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 20             | 高含氢硅<br>油         | ≥36% | 316.5 | 94.95 | ≥36% | 316.5 | 94.95 | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 21             | 含氢双封<br>头         | ≥99% | 12    | 3.6   | ≥99% | 12    | 3.6   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 22             | 硫酸                | 98%  | 30    | 9     | 98%  | 30    | 9     | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 催化剂       |
| 23             | 碳酸钠               | ≥99% | 32.5  | 9.75  | ≥99% | 32.5  | 9.75  | 袋装 | 固体 | 投料口             | 中和剂       |
| 八、长碳链改性硅油      |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 24             | 低含氢硅<br>油         | ≥99% | 500   | 25    | ≥99% | 500   | 25    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 25             | 十二烯               | ≥99% | 500   | 25    | ≥99% | 500   | 25    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 26             | 铂络合物<br>（催化<br>剂） | ≥99% | 0.1   | 0.005 | ≥99% | 0.1   | 0.005 | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 九、聚醚改性硅油       |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 27             | 低含氢硅<br>油         | ≥99% | 600   | 60    | ≥99% | 600   | 60    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 28             | 聚醚                | ≥99% | 400   | 40    | ≥99% | 400   | 40    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 29             | 铂络合物<br>（催化<br>剂） | ≥99% | 0.1   | 0.01  | ≥99% | 0.1   | 0.01  | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 十、环氧改性硅油       |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 30             | 低含氢硅<br>油         | ≥99% | 900   | 45    | ≥99% | 900   | 45    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 31             | 环氧乙烯<br>基单体       | ≥99% | 100   | 5     | ≥99% | 100   | 5     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 32             | 铂络合物<br>（催化<br>剂） | ≥99% | 0.1   | 0.005 | ≥99% | 0.1   | 0.005 | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 十一、氨基改性硅油      |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 33             | 107 硅橡<br>胶       | ≥99% | 940   | 47    | ≥99% | 940   | 47    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 34             | 氨基单体              | ≥99% | 60    | 3     | ≥99% | 60    | 3     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 十二、甲基硅油乳酸（阳离子） |                   |      |       |       |      |       |       |    |    |                 |           |
| 35             | DMC               | ≥99% | 300   | 150   | ≥99% | 300   | 150   | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 36             | 新洁儿灭              | ≥99% | 30    | 15    | ≥99% | 30    | 15    | 袋装 | 固体 | 投料口             | 与环评<br>一致 |

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目（废水、废气、噪声  
部分）竣工环境保护验收监测报告

|                |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
|----------------|---------------------|------|------|-------|------|------|-------|----|----|-----------------|-----------|
| 37             | 去离子水                | ≥99% | 650  | 325   | ≥99% | 650  | 325   | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 38             | TO-10               | ≥99% | 20   | 10    | ≥99% | 20   | 10    | 袋装 | 固体 | 投料口             | 与环评<br>一致 |
| 十三、甲基硅油乳液（阴离子） |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 39             | DMC                 | ≥99% | 300  | 30    | ≥99% | 300  | 30    | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 40             | 十二烷基<br>苯磺酸         | ≥99% | 30   | 3     | ≥99% | 30   | 3     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 41             | 去离子水                | ≥99% | 650  | 65    | ≥99% | 650  | 65    | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 42             | TX-7                | ≥99% | 50   | 1     | ≥99% | 50   | 1     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 十四、改性硅油乳液      |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 43             | 去离子水                | ≥99% | 650  | 13    | ≥99% | 650  | 13    | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 44             | 高粘度甲<br>基硅油         | ≥99% | 300  | 6     | ≥99% | 300  | 6     | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 45             | TX-7                | ≥99% | 50   | 1     | ≥99% | 50   | 1     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 十五、含氢硅油乳液      |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 46             | 高粘度含<br>氢硅油         | ≥99% | 300  | 54    | ≥99% | 300  | 54    | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 47             | 去离子水                | ≥99% | 650  | 117   | ≥99% | 650  | 117   | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 48             | 醋酸                  | ≥36% | 0.5  | 0.09  | ≥36% | 0.5  | 0.09  | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 49             | TX-7                | ≥99% | 50   | 9     | ≥99% | 50   | 9     | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 十六、107 硅橡胶     |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 50             | DMC                 | ≥99% | 1010 | 404   | ≥99% | 1010 | 404   | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 51             | 链中止剂                | ≥99% | 4    | 1.6   | ≥99% | 4    | 1.6   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 52             | 四甲基氢<br>氧化铵         | ≥99% | 0.45 | 0.18  | ≥99% | 0.45 | 0.18  | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 十七、甲基苯基硅橡胶     |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 53             | 四甲基氢<br>氧化铵         | ≥99% | 0.45 | 0.045 | ≥99% | 0.45 | 0.045 | 袋装 | 固体 | 投料口             | 催化剂       |
| 54             | DMC                 | ≥99% | 610  | 61    | ≥99% | 610  | 61    | 储罐 | 液体 | 储罐+输送泵<br>+计量装置 | 与环评<br>一致 |
| 55             | 四甲基四<br>苯基环四<br>硅氧烷 | ≥99% | 400  | 40    | ≥99% | 400  | 40    | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 56             | 链中止剂                | ≥99% | 5    | 0.5   | ≥99% | 5    | 0.5   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 十八、缩合型纸张隔离剂    |                     |      |      |       |      |      |       |    |    |                 |           |
| 57             | 107 橡胶              | ≥99% | 700  | 280   | ≥99% | 700  | 280   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置    | 与环评<br>一致 |
| 58             | 三号防水                | ≥99% | 300  | 120   | ≥99% | 300  | 120   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量          | 与环评       |

|              |             |      |     |      |      |     |      |    |    |              |           |
|--------------|-------------|------|-----|------|------|-----|------|----|----|--------------|-----------|
|              | 剂           |      |     |      |      |     |      |    |    | 装置           | 一致        |
| 十九、加成型纸张隔离剂  |             |      |     |      |      |     |      |    |    |              |           |
| 59           | 120 号溶<br>剂 | ≥99% | 700 | 42   | ≥99% | 700 | 42   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置 | 与环评<br>一致 |
| 60           | 110 硅胶      | ≥99% | 300 | 18   | ≥99% | 300 | 18   | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置 | 与环评<br>一致 |
| 二十、光固化型纸张隔离剂 |             |      |     |      |      |     |      |    |    |              |           |
| 61           | 环氧改性<br>硅油  | ≥99% | 990 | 39.6 | ≥99% | 990 | 39.6 | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置 | 与环评<br>一致 |
| 62           | 光引发剂        | ≥99% | 10  | 0.4  | ≥99% | 10  | 0.4  | 桶装 | 液体 | 输送泵+计量<br>装置 | 与环评<br>一致 |

表 4-5 本项目公用工程及动力消耗

| 序号 | 项目  | 规格   | 单位    | 环评设计年耗量 | 实际生产年消耗量 | 供应来源 | 运输条件 |
|----|-----|------|-------|---------|----------|------|------|
| 1  | 电   | 380V | kWh/a | 100 万   | 100 万    | 园区供  | 电缆输送 |
| 2  | 工业水 | 25°C | t/a   | 3080    | 2310     | 园区供  | 管道运输 |
| 3  | 蒸汽  | 低压   | t/a   | 2000    | 2000     | 园区供  | 管道运输 |

#### 4.4. 主要生产设备

本项目的生产工艺基本一致，很多产品通过共用主要设备进行柔性生产。

根据现场复核结果及企业提供的资料，项目于 2018 年 11 月出具了《浙江正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目——年产 1570 吨特种硅油及硅橡胶系列产品变更设计方案说明》并通过了专家评审，“变更设计方案说明”中对 1570 吨特种硅油（高粘度甲基硅油 150 吨/年、高粘度乙烯基硅油 800 吨/年、甲基封端苯基硅油 100 吨/年、苯基甲基乙烯基硅油 20 吨/年）及硅橡胶系列产品（甲基苯基硅橡胶 100 吨/年、107 硅橡胶 400 吨/年）进行了设备变更，本次验收根据“变更设计方案说明”及企业提供的其他资料，主要生产设备变化情况，具体见表 4-6。

表 4-6 主要生产设备变化情况清单

| 序号                            | 名称  | 环评设计           |    | 实际建设                             |    | 材质  | 备注    |
|-------------------------------|-----|----------------|----|----------------------------------|----|-----|-------|
|                               |     | 规格             | 数量 | 规格                               | 数量 |     |       |
| (一) 低粘度甲基硅油、低粘度乙烯基硅油设备一览表（共用） |     |                |    |                                  |    |     |       |
| 1                             | 反应釜 | 2000L, P=7.5KW | 1  | Φ 1450×1300×1815<br>V=2m³, P=5KW | 1  | 搪玻璃 | 与环评一致 |
| 2                             | 脱水釜 | 2000L, 无电机减速器  | 1  | Φ 1200×1500<br>V=2m³, P=5KW      | 1  | 304 | 与环评一致 |
| 3                             | 冷凝器 | A=8m²          | 1  | A=15m²                           | 1  | 304 | 与环评一致 |
| 4                             | 冷凝器 | A=8m²          | 1  | A=15m²                           | 1  | 304 | 与环评相比 |

|                                         |               |                            |   |                                             |   |     |                |
|-----------------------------------------|---------------|----------------------------|---|---------------------------------------------|---|-----|----------------|
|                                         |               |                            |   |                                             |   |     | 有所增大           |
| 5                                       | 接受器           | 200L                       | 1 | 200L                                        | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 6                                       | 接受器           | 200L                       | 1 | 200L                                        | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 7                                       | 原料输送泵         | /                          | / | 隔膜泵，流量<br>q=6m³/h，扬程<br>H=32m，电机功率<br>P=4KW | 1 | 304 | 实际生产中<br>新增的设备 |
| (二) 高粘度甲基硅油、高粘度乙烯基硅油、107 硅橡胶设备一览表（共用）   |               |                            |   |                                             |   |     |                |
| 1                                       | 反应釜           | 3000L，<br>P=7.5KW，半管加<br>热 | 1 | ∅ 1500×1500<br>V=3m³，P=7.5KW，<br>半管加热       | 1 | 316 | 与环评一致          |
| 2                                       | 反应釜           | 3000L，P=7.5KW，<br>红外加热     | 1 | ∅ 1500×1500<br>V=3m³，P=7.5KW，<br>红外加热       | 1 | 316 | 与环评一致          |
| 3                                       | 冷凝器           | A=15m²                     | 1 | A=15m²                                      | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 4                                       | 冷凝器           | A=15m²                     | 1 | A=15m²                                      | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 5                                       | 预热器           | A=10m²                     | 1 | A=10m²                                      | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 6                                       | 薄膜蒸发器         | 500L/H、红外                  | 1 | 500L/H、红外                                   | 1 | 316 | 与环评一致          |
| 7                                       | 冷凝器           | A=15m²                     | 1 | A=15m²                                      | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 8                                       | 去离子水罐         | 20L                        | 1 | 20L                                         | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 9                                       | 去离子水罐         | 20L                        | 1 | 20L                                         | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 10                                      | 接受器           | 800L                       | 1 | 800L                                        | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 11                                      | 接受器           | 800L                       | 1 | 800L                                        | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 12                                      | 成品罐           | 5000L                      | 1 | ∅ 1700X1800，<br>V=5000L                     | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 13                                      | 接受器           | 800L                       | 1 | ∅ 900X1200，<br>V=800L                       | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 14                                      | 捕集器           |                            | 1 | ∅ 600X2600                                  | 1 | 304 | 与环评一致          |
| 15                                      | 螺杆泵           |                            | 1 | 65BV10-15                                   | 4 | 304 | 与环评相比<br>有所增加  |
| 16                                      | 冷却釜<br>R0203C | /                          | / | 5000L                                       | 1 | 316 | 新增设备           |
| 17                                      | 成品罐           | /                          | / | A=3m²                                       | 1 | 304 | 新增设备           |
| 18                                      | 脱色釜           | /                          | / | 3000L                                       | 1 | 搪玻璃 | 新增设备           |
| 19                                      | 活性炭过滤器        | /                          | / | CHH-5                                       | 1 | 304 | 新增设备           |
| (三) 甲基封端苯基硅油、苯基甲基乙烯基硅油、甲基苯基硅橡胶设备一览表（共用） |               |                            |   |                                             |   |     |                |
| 1                                       | 反应釜<br>R0204A | 500L，P=11KW，<br>改半管加热      | 1 | 3000L，P=11KW，蒸<br>汽加热                       | 1 | 316 | 根据“变更<br>设计方案说 |

|                |               |                        |   |                                                         |   |     |                                                               |
|----------------|---------------|------------------------|---|---------------------------------------------------------|---|-----|---------------------------------------------------------------|
|                |               |                        |   |                                                         |   |     | 明”反应釜<br>容积从 500L<br>调整为<br>3000L，加热<br>方式从电加<br>热变更为蒸<br>汽加热 |
| 2              | 反应釜<br>R0204B | 500L, P=11KW,<br>改半管加热 | 1 | /                                                       | 0 | 316 | 变更为脱色<br>釜                                                    |
| 3              | 冷凝器           | A=15m <sup>2</sup>     | 1 | A=15m <sup>2</sup>                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 4              | 冷凝器           | A=15m <sup>2</sup>     | 1 | A=15m <sup>2</sup>                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 5              | 预热器           | A=5m <sup>2</sup>      | 1 | A=5m <sup>2</sup>                                       | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 6              | 薄膜蒸发器         | 300L/H、改红外加<br>热       | 1 | 300L/H、改红外加热                                            | 1 | 316 | 与环评一致                                                         |
| 7              | 冷凝器           | A=15m <sup>2</sup>     | 1 | A=15m <sup>2</sup>                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 8              | 接受器           | 800L                   | 1 | ∅ 900X1200, V=800L                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 9              | 接受器           | 800L                   | 1 | ∅ 900X1200, V=800L                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 10             | 成品罐           | 5000L                  | 1 | ∅ 1700X1800 V=5000L                                     | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 11             | 接受器           | 800L                   | 1 | ∅ 900X1200, V=800L                                      | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 12             | 捕集器           |                        | 1 |                                                         | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 13             | 螺杆泵           |                        | 1 | 65BV10-15                                               | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 14             | 原料输送泵         | /                      | / | 隔膜泵，流量<br>q=6m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=32m,<br>电机功率 P=4KW | 1 | 304 | 新增设备                                                          |
| 15             | 活性炭过滤器        | /                      | / | CHH-5                                                   | 1 | 304 | 新增设备                                                          |
| 16             | 脱色釜<br>R0204B | /                      | / | 3000L                                                   | 1 | 搪玻璃 | 由反应釜<br>R0204B 变更<br>而来                                       |
| 17             | 综合釜           | /                      | / | 3000L                                                   | 1 | 搪玻璃 | 新增设备                                                          |
| (四) 低含氢硅油设备一览表 |               |                        |   |                                                         |   |     |                                                               |
| 1              | 反应釜           | 2000L, P=5KW           | 1 | ∅ 1200X1500 V=2m <sup>3</sup><br>P=5KW                  | 1 | 搪玻璃 | 与环评一致                                                         |
| 2              | 脱低釜           | 2000L, P=5KW,<br>半管加热  | 1 | ∅ 1200X1500 V=2m <sup>3</sup><br>P=5KW                  | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 3              | 冷凝器           | A=8m <sup>2</sup>      | 1 | A=8m <sup>2</sup>                                       | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 4              | 冷凝器           | A=8m <sup>2</sup>      | 1 | A=8m <sup>2</sup>                                       | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 5              | 接受器           | 500L                   | 1 | 500L                                                    | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |
| 6              | 碳酸钠加料斗        | 100L                   | 1 | 100L                                                    | 1 | 304 | 与环评一致                                                         |

|                                           |          |                   |   |                                                          |   |      |                  |
|-------------------------------------------|----------|-------------------|---|----------------------------------------------------------|---|------|------------------|
| 7                                         | 接受器      | 200L              | 1 | 200L                                                     | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 8                                         | 98 硫酸计量罐 | /                 | / | 200L                                                     | 1 | 钢衬四氟 | 新增设备             |
| 9                                         | 硫酸输送泵    | /                 | / | 隔膜泵, 流量<br>q=6m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=32m,<br>电机功率 P=4KW | 1 | 钢衬四氟 | 新增设备             |
| 10                                        | 原料输送泵    | /                 | / | 隔膜泵, 流量<br>q=6m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=32m,<br>电机功率 P=4KW | 1 | 304  | 新增设备             |
| (五) 长链改性硅油、聚醚改性硅油、环氧改性硅油设备一览表 (共用)        |          |                   |   |                                                          |   |      |                  |
| 1                                         | 反应釜      | 500L, P=3.5KW     | 1 | ∅ 900X1070 V=0.5m <sup>3</sup><br>P=3.5KW 半管加热           | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 2                                         | 冷凝器      | A=5m <sup>2</sup> | 1 | A=15m <sup>2</sup>                                       | 1 | 304  | 冷凝器容积有所增大        |
| 3                                         | 接受器      | 200L              | 1 | ∅ 650X800 V=300L                                         | 1 | 304  | 接受器容积有所增大        |
| 4                                         | 原料输送泵    | /                 | / | 隔膜泵, 流量<br>q=6m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=32m,<br>电机功率 P=4KW | 1 | 304  | 新增设备             |
| (六) 氨基改性硅油、甲基硅油乳液、含氢硅油乳液、改性硅油乳液设备一览表 (共用) |          |                   |   |                                                          |   |      |                  |
| 1                                         | 反应釜      | 500L, P=3.5KW     | 1 | ∅ 900X1070,<br>V=0.5m <sup>3</sup> , P=3.5KW             | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 2                                         | 反应釜      | 1000L, P=3.5KW    | 1 | ∅ 1200X1075,<br>V=1m <sup>3</sup> , P=3.5KW              | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 3                                         | 冷凝器      | A=5m <sup>2</sup> | 1 | /                                                        | / | 304  | 未建设              |
| 4                                         | 冷凝器      | A=5m <sup>2</sup> | 1 | /                                                        | / | 304  |                  |
| 5                                         | 乳化泵      |                   | 1 |                                                          | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 6                                         | 净水装置     |                   | 1 |                                                          | 1 | 组合件  | 与环评一致            |
| 7                                         | 接受器      | 200L              | 1 | 200L                                                     | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 8                                         | 接受器      | 200L              | 1 | 200L                                                     | 1 | 304  |                  |
| 9                                         | 原料输送泵    | /                 | / | 隔膜泵, 流量<br>q=6m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=32m,<br>电机功率 P=4KW | 1 | 304  | 新增设备             |
| (七) 缩合型纸张隔离剂、加成型纸张隔离、光固化型纸张隔离剂设备一览表 (共用)  |          |                   |   |                                                          |   |      |                  |
| 1                                         | 反应釜      | 2000L, P=7.5KW    | 1 | ∅ 1500X1500,<br>V=3m <sup>3</sup> , P=7.5KW              | 1 | 搪玻璃  | 与环评相比, 反应釜容积有所增大 |
| 2                                         | 反应釜      | 1000L, P=7.5KW    | 1 | ∅ 1200X1075,<br>V=1m <sup>3</sup> , P=7.5KW              | 1 | 304  | 与环评一致            |
| 3                                         | 冷凝器      | A=5m <sup>2</sup> | 1 | /                                                        | / | 304  | 未建设              |
| 4                                         | 冷凝器      | A=5m <sup>2</sup> | 1 | /                                                        | / | 304  |                  |



|        |       |                |   |                                      |   |     |           |
|--------|-------|----------------|---|--------------------------------------|---|-----|-----------|
| 5      | 接受器   | 200L           | 1 | ∅ 550X750 ， V=200L                   | 2 | 304 | 与环评相比有所增多 |
| 6      | 反应釜   | 2000L， P=7.5KW | 1 | /                                    | / | 搪玻璃 | 未建设       |
| 7      | 原料输送泵 | /              | / | 隔膜泵，流量 q=6m³/h, 扬程 H=32m, 电机功率 P=4KW | 1 | 304 | 新增设备      |
| 八、真空系统 |       |                |   |                                      |   |     |           |
| 1      | 无油往复泵 | /              | / | 80L                                  | 1 | 304 | 新增设备      |
| 2      | 无油往复泵 | /              | / | 100L                                 | 1 | 304 | 新增设备      |
| 3      | 无油往复泵 | /              | / | 200L                                 | 1 | 304 | 新增设备      |
| 4      | 罗茨真空泵 | /              | / | 150L                                 | 1 | 304 | 新增设备      |
| 5      | 罗茨真空泵 | /              | / | 300L                                 | 1 | 304 | 新增设备      |

4.5. 水源及水平衡

本项目水平衡情况见图 4-4。

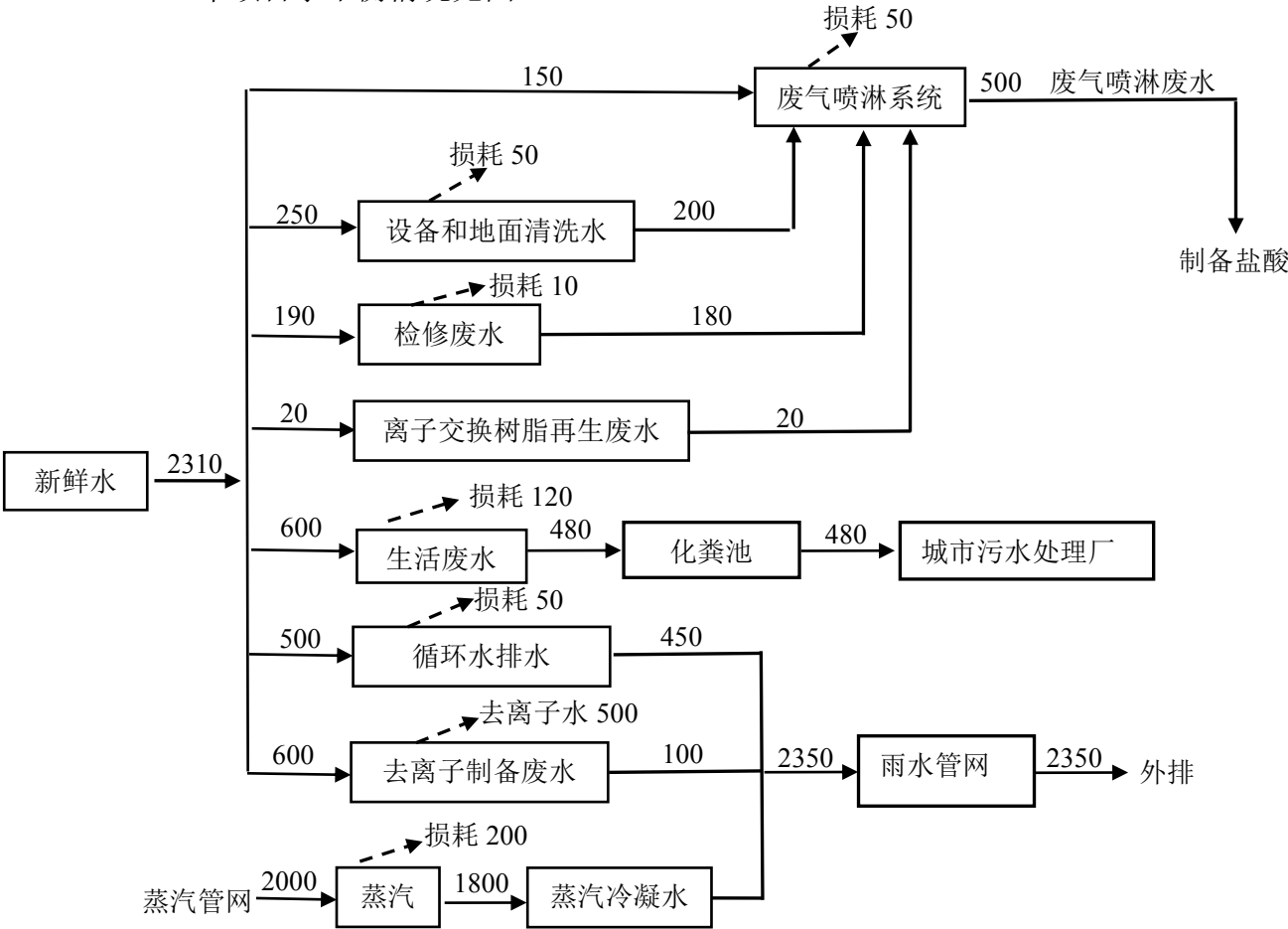


图 4-4 水平衡图 (t/a)

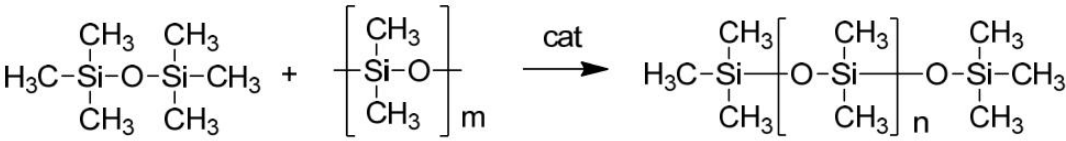
4.6. 生产工艺

本技改项目生产的产品种类较多，但生产工艺基本一致，很多产品通过共用主要设备进行柔性生产。根据现场复核，本项目实际生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.1. 年产 80 吨低粘度甲基硅油生产线

1、生产工艺流程

(1) 主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

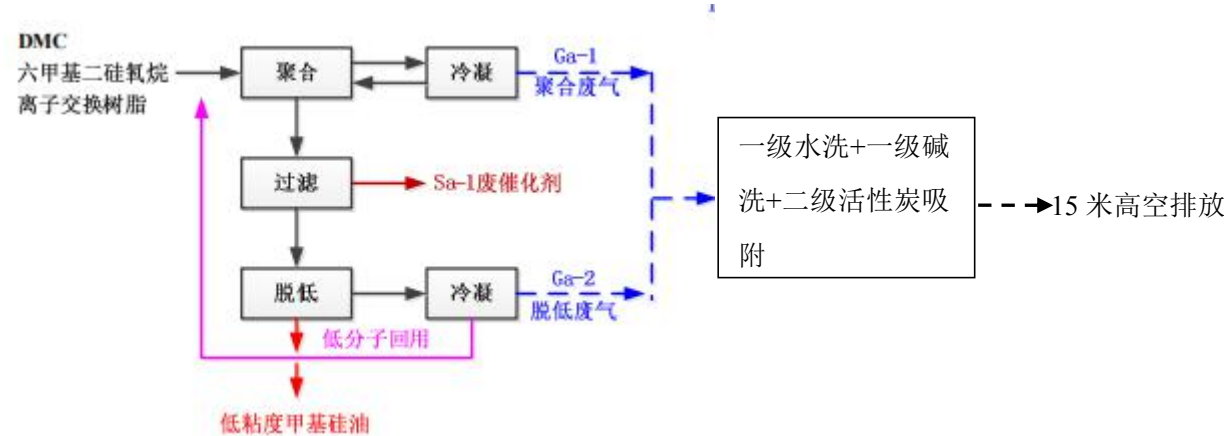


图 4-5 低粘度甲基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

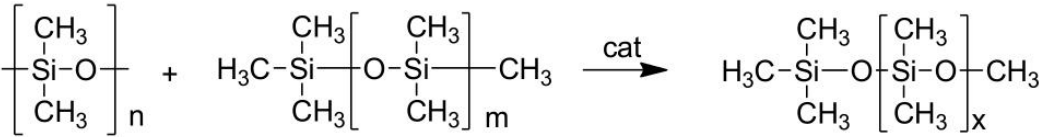
低粘度甲基硅油采用 DMC、六甲基二硅氧烷作为原料在反应釜内进行常压聚合，使用离子交换树脂作催化剂，反应温度约 50-60℃。反应 8-9 小时后过滤，然后 50℃左右脱低分子，低分子和离子交换树脂可重复使用。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.2. 年产 150 吨高粘度甲基硅油生产线

1、生产工艺流程

(1) 主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

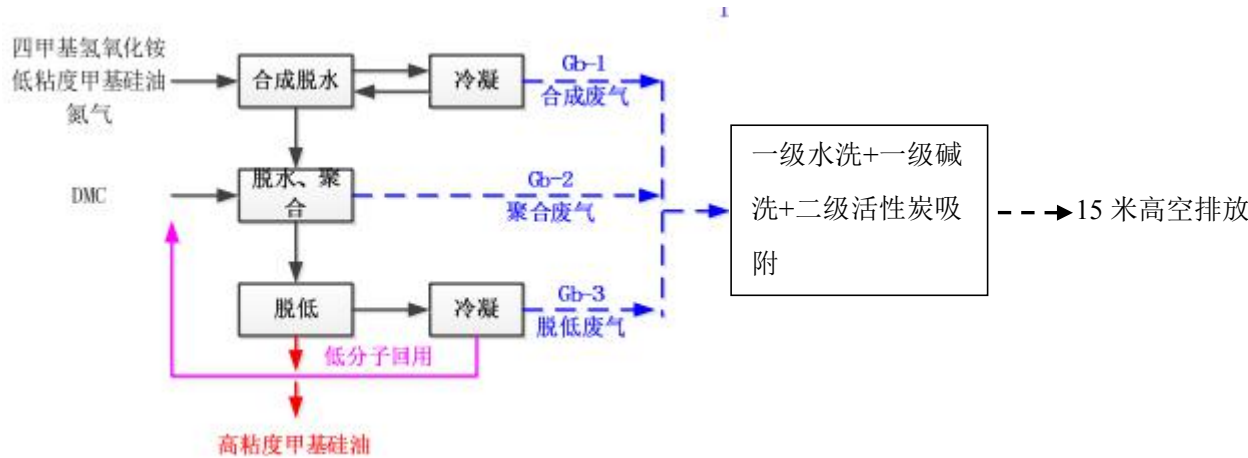


图 4-6 高粘度甲基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

高粘度甲基硅油主要用四甲基氢氧化铵作催化剂，用量约为物料量的万分之三。四甲基氢氧化铵在反应过程中会少量分解产生少量的三甲胺与二甲胺。

①将四甲基氢氧化铵和低粘度甲基硅油在反应釜内升温至 60-70℃脱水 3-5 小时，并通氮气。组成浓度约 25%左右硅醇盐。

②将 DMC 抽入反应锅内，在 60-70℃脱水一小时，出液料在总量的 2%左右即可。

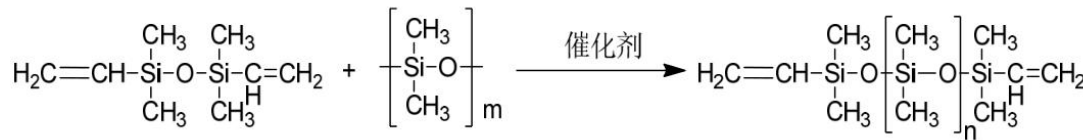
③慢慢加入低粘度甲基硅油和硅醇盐（实际就是硅醇盐的甲基硅油溶液），升温至 105℃，维持二小时，然后在薄膜蒸发器内升温至 85℃脱低分子，低分子可回用。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.3. 年产 200 吨低粘度乙烯基硅油生产线

1、生产工艺流程

(1) 主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

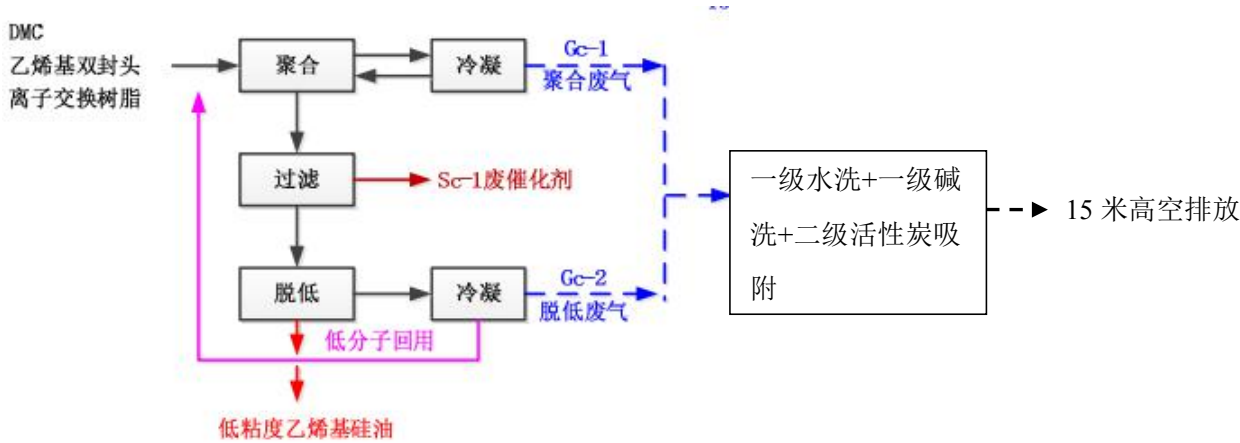


图 4-7 低粘度乙烯基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

低粘度乙烯基硅油则采用乙烯基双封头、DMC 作为原料进行常压聚合，反应温度约 40-50℃。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.4. 年产 800 吨高粘度乙烯基硅油生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

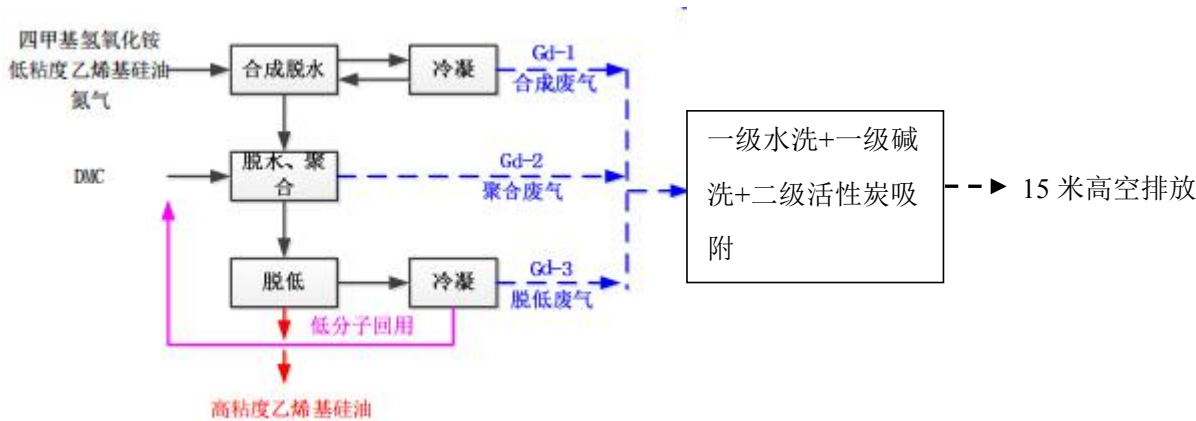


图 4-8 高粘度乙烯基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

高粘度乙烯基硅油的生产工艺与高粘度甲基硅油基本一致，其采用低粘度乙烯基硅油作为原料脱水制取 25%硅醇盐，与 DMC 或乙烯基单体在反应釜内反应脱水反应后可得到高粘度硅油。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.5. 年产 100 吨甲基封端苯基硅油生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

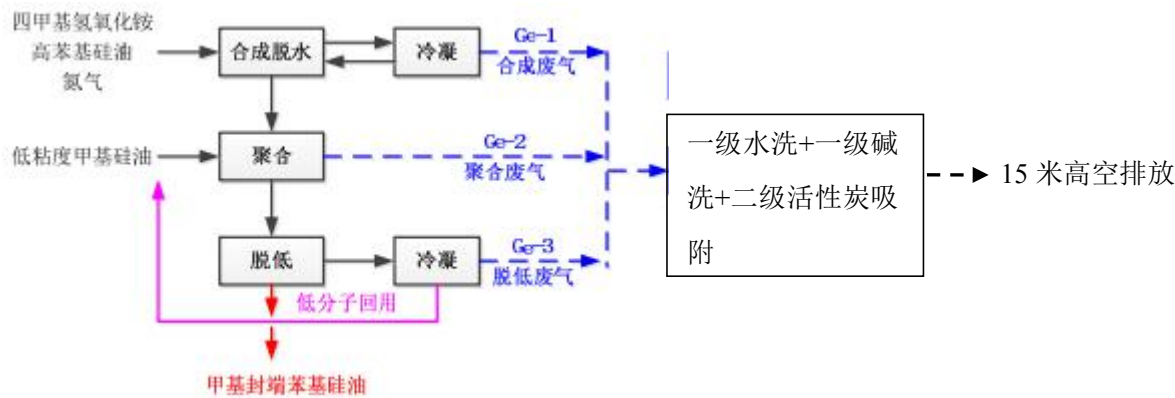


图 4-9 甲基封端苯基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

将四甲基氢氧化铵和高苯基硅油加入反应锅内，60-70℃脱水一小时。慢慢加入加入低粘度甲基硅油，升温 105℃，维持二小时，然后升温至 185℃脱低分子，低分子可回用。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.6. 年产 20 吨苯基甲基乙烯基硅油生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

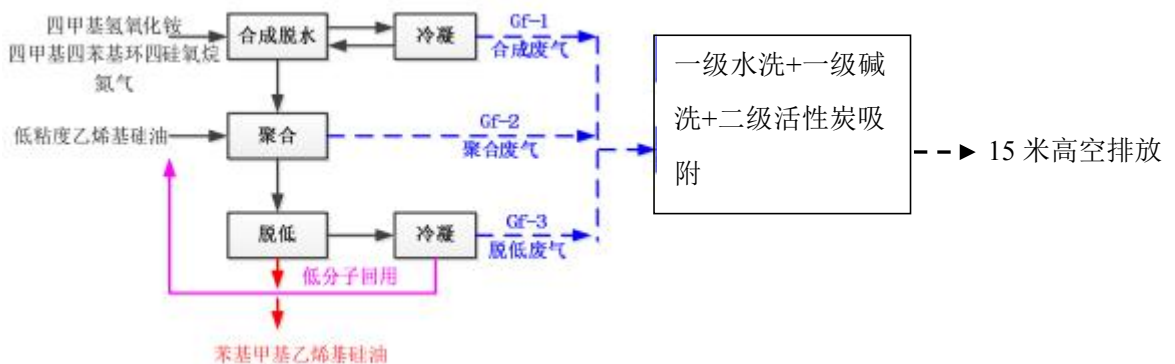


图 4-10 苯基甲基乙烯基硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

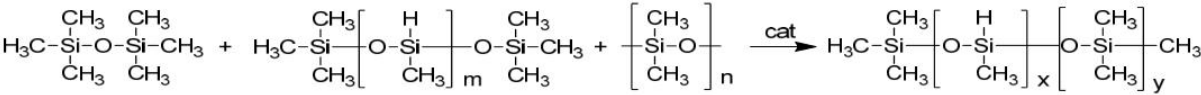
将四甲基四苯基环四硅氧烷和四甲基氢氧化铵加入反应锅内，在 60-70℃脱水一小时，加入低粘度乙烯基硅油，105-110℃维持 2 小时。然后升温至 180℃脱低分子，低分子可回用。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.7. 年产 300 吨低含氢硅油生产线

1、生产工艺流程

（1）主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

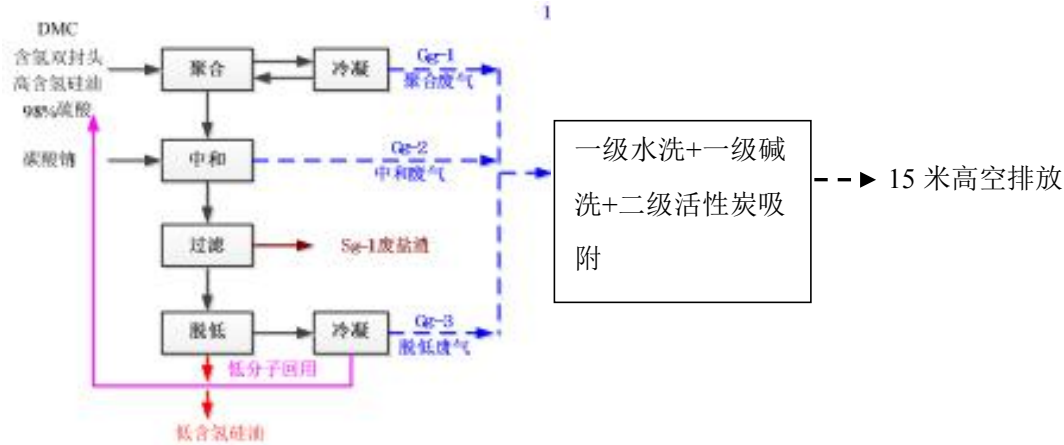


图 4-11 低含氢硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

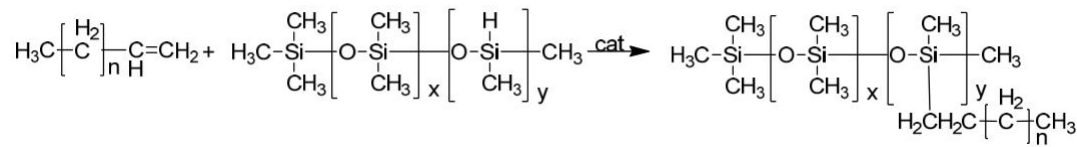
将 DMC，含氢双封头和高含氢硅油抽入反应锅内，开启搅拌慢慢加入少量 98% 硫酸。升温至 65℃ 以下进行搅拌 8-12 小时。冷却至室温。加入碳酸钠中和至 PH 值至 6-7。搅拌四小时。过滤脱低分子。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.8. 年产 50 吨长碳链改性硅油生产线

1、生产工艺流程

(1) 主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

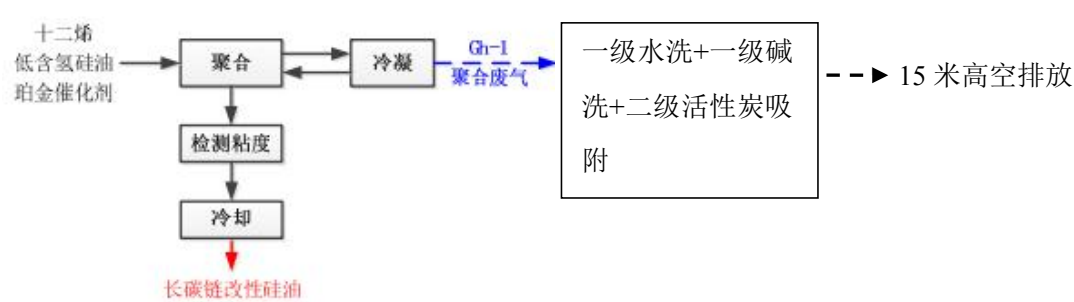


图 4-12 长碳链改性硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

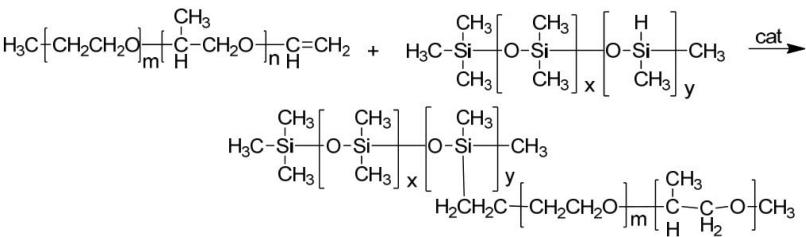
将十二烯和低含氢硅油、催化剂投入反应锅内，开启搅拌，升温至 65℃，停止加热，待料液达到一定粘度后冷却至室温后即可放料。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.9. 年产 100 吨聚醚改性硅油生产线

1、生产工艺流程

(1) 主要的反应原理



(2) 生产工艺流程及产污位置图

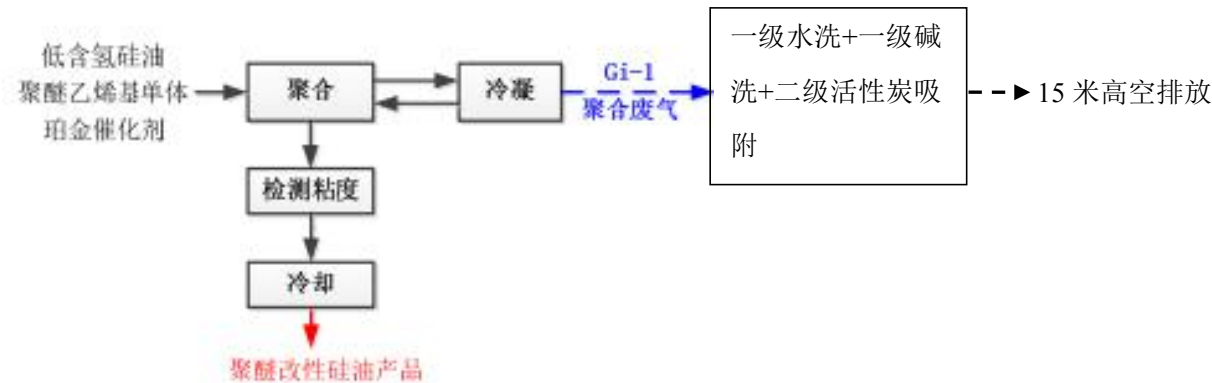


图 4-13 聚醚改性硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

在反应釜中泵入低含氢硅油和聚醚乙烯基单体，并以铂铂络合物作为催化剂，先升温至 80 反应 2 小时，并逐渐升温至 160℃ 反应 4 小时反应体系透明后维持 1 小时后冷却，进行灌装即得到聚醚改性硅油产品。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.10. 年产 50 吨环氧改性硅油生产线

1、生产工艺流程及产污位置图



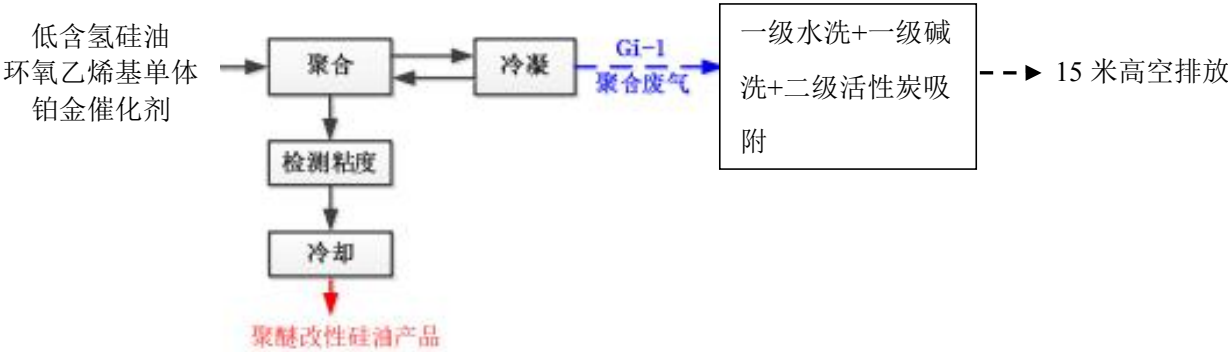


图 4-14 环氧改性硅油生产工艺及产污环节图

2、生产工艺流程简述

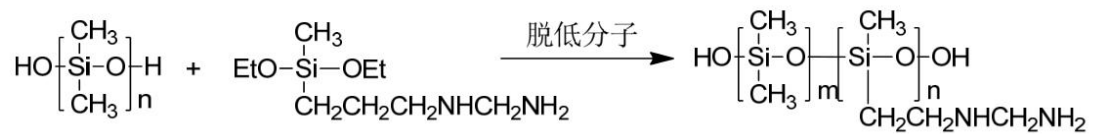
环氧改性硅油是通过低含氢硅油和环氧乙烯基单体（烯丙基缩水甘油醚）在铂络合物催化下在 80-160℃下反应而成。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.11. 年产 50 吨氨基改性硅油生产线

1、生产工艺流程

（1）主要的反应原理



（2）生产工艺流程及产污位置图

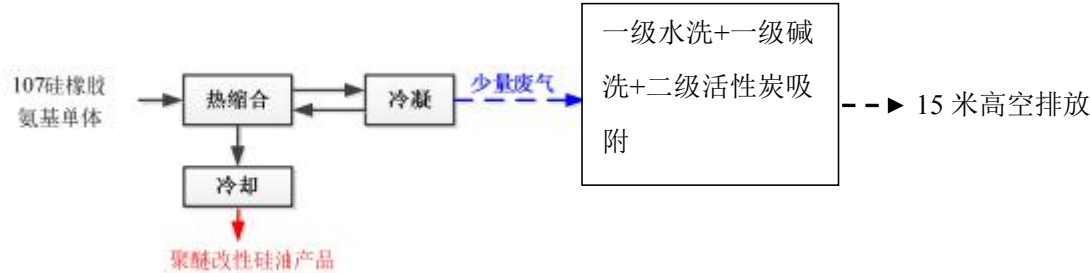


图 4-15 氨基改性硅油生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

氨基硅油主要采用 107 硅橡胶和氨基单体在反应釜加热缩合而成。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.12. 年产 500 吨甲基硅油乳液（阳离子）生产线

1、生产工艺流程及产污位置图



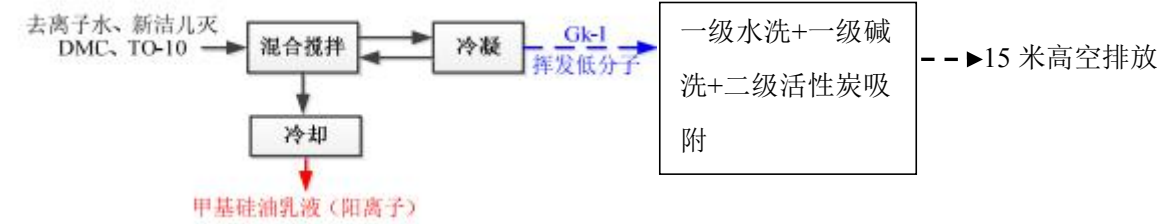


图 4-16 甲基硅油乳液（阳离子）生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

将去离子水抽入反应锅内，抽入部分表面活性剂，搅拌十五分钟，将部分表面活性剂和 DMC 搅拌均匀抽入反应锅内，继续搅拌一小时，升温至 60℃ 搅拌一小时，升温至 80-90℃ 继续搅拌八至十小时。冷却、存放、中和。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.13. 年产 100 吨甲基硅油乳液（阴离子）生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

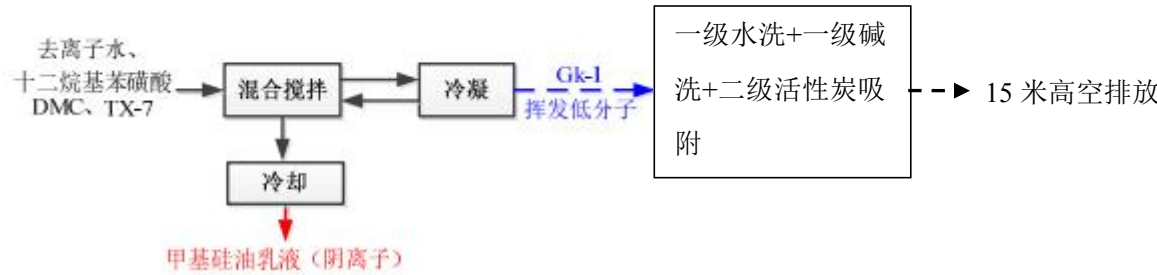


图 4-17 甲基硅油乳液（阴离子）生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

将去离子水抽入反应锅内，抽入部分表面活性剂，搅拌十五分钟，将部分表面活性剂和 DMC 搅拌均匀，边搅拌边抽入反应锅内，继续搅拌一小时，升温至 60℃ 搅拌一小时，升温至 80-90℃ 继续搅拌八至十小时。冷却、存放、中和。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.14. 年产 20 吨改性硅油乳液生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

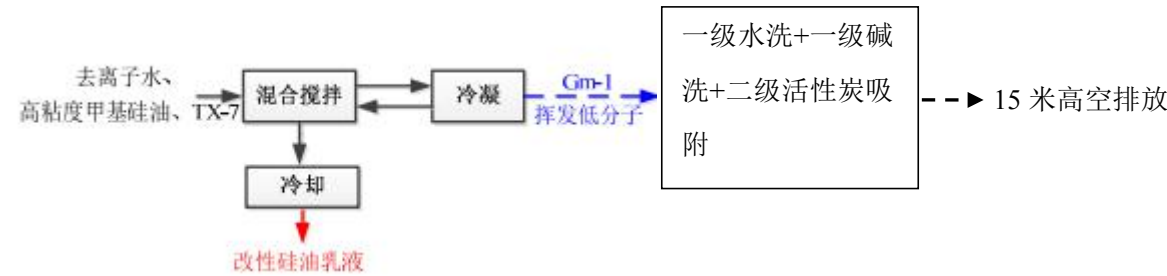


图 4-18 改性硅油乳液生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

改性硅油乳液将去离子水和表面活性剂、硅油搅拌，通过剪切乳化。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.15. 年产 180 吨含氢硅油乳液生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

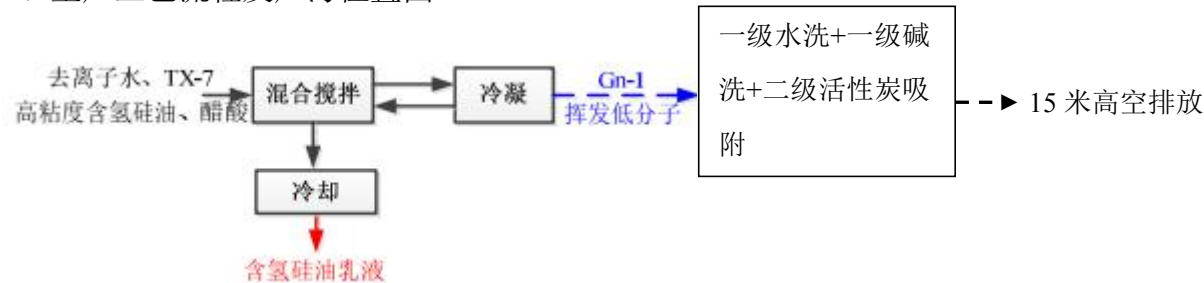


图 4-19 含氢硅油乳液生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

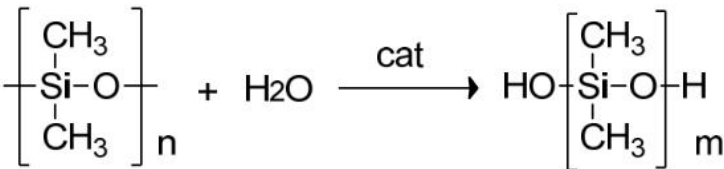
含氢硅油乳液是将去离子水和表面活性剂、硅油搅拌，通过剪切乳化。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.16. 年产 400 吨羟基封端聚二甲基硅氧烷（107 硅橡胶）生产线

1、生产工艺流程

（1）主要的反应原理



（2）生产工艺流程及产污位置图

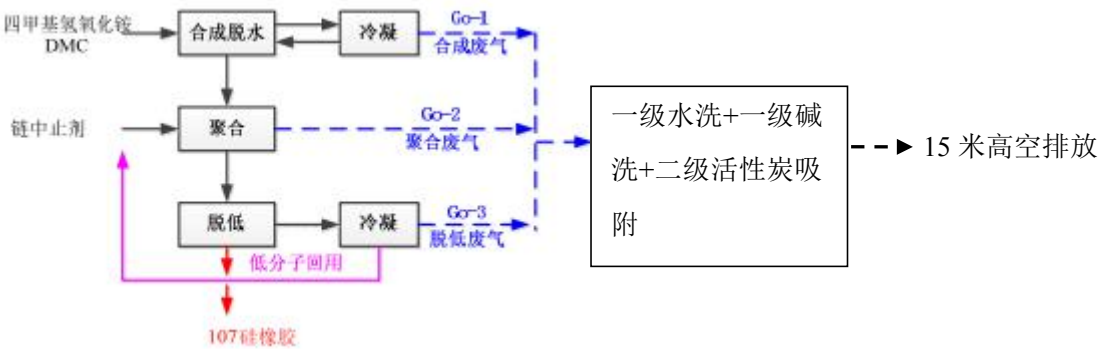


图 4-20 羟基封端聚二甲基硅氧烷（107 硅橡胶）生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

107 硅橡胶与上述工艺共用生产设备，其采用 DMC 和四甲基氢氧化铵加入反应锅内，在 60-70℃脱水一小时，出液料在总量的 2%左右即可。升温至 90℃，到一定粘度后加入水，如生产低粘度需加入一定量链中止剂。在 105℃平衡 2 小时。然后升温至 180℃脱低分子，低分子可回用。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.6.17. 年产 100 吨甲基苯基硅橡胶生产线

1、生产工艺流程及产污位置图

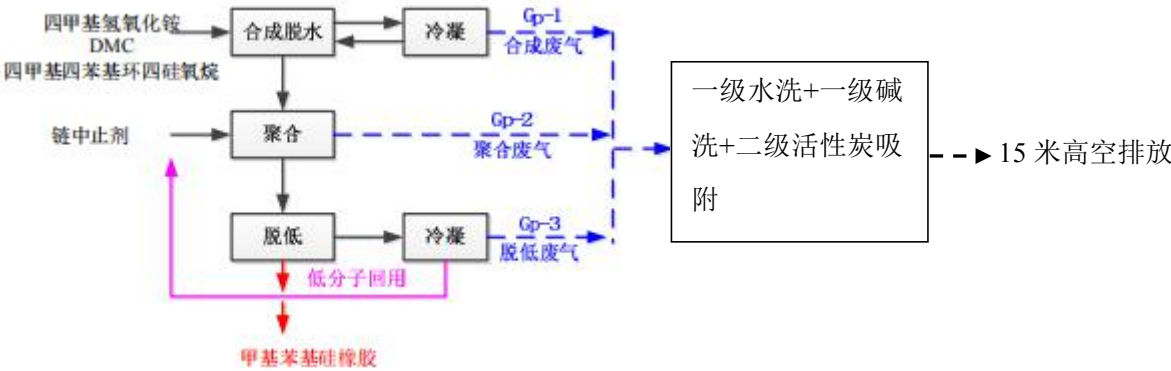


图 4-21 甲基苯基硅橡胶生产工艺及产污节点图

2、生产工艺流程简述

将四甲基四苯基环四硅氧烷和四甲基氢氧化铵加入反应锅内，在 60-70℃脱水一小时，出液料在总量的 2%左右即可。升温至 90℃，到一定粘度后加入水，如生产低粘度需加入一定量链中止剂。在 105℃平衡 2 小时。然后升温至 180℃脱低分子，低分子可回用。本工艺生产过程会产生微量三甲胺，每吨成品约产生 60 克，可采用真空泵尾气喷淋吸附。

生产工艺流程与环评基本一致。

#### 4.6.18. 年产 400 吨缩合型纸张隔离剂生产线

##### 1、生产工艺流程及产污位置图

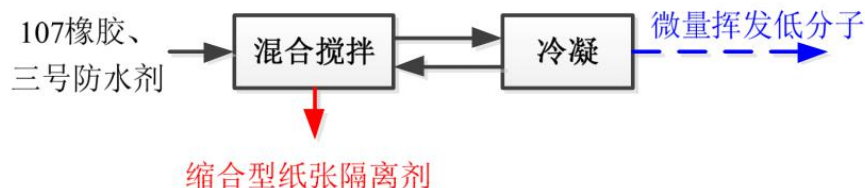


图 4-22 缩合型纸张隔离剂生产工艺及产污节点图

##### 2、生产工艺流程简述

缩合型纸张隔离剂是将 107 硅橡胶和 3 号防水剂投入反应锅，开启搅拌，搅拌四小时，包装。

生产工艺流程与环评基本一致。

#### 4.6.19. 年产 60 吨加成型纸张隔离剂生产线

##### 1、生产工艺流程及产污位置图

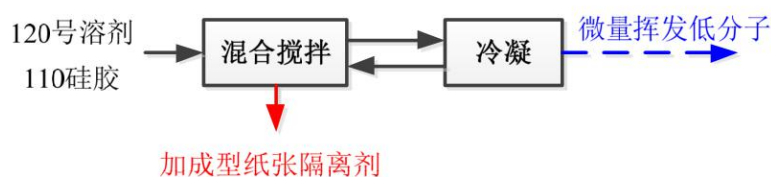


图 4-23 加成型纸张隔离剂生产工艺及产污节点图

##### 2、生产工艺流程简述

加成型纸张隔离剂主要由乙烯基硅油（硅橡胶）和含氢硅油组成，溶剂型产品主要用 120 号溶剂油和 110 硅胶组成。

生产工艺流程与环评基本一致。

#### 4.6.20. 年产 40 吨光固化型纸张隔离剂生产线

##### 1、生产工艺流程及产污位置图

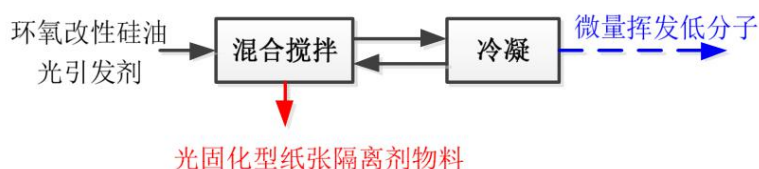


图 4-24 光固化型纸张隔离剂生产工艺及产污节点图

##### 2、生产工艺流程简述

固化型纸张隔离剂主要由环氧改性硅油和光引发剂组成，将环氧改性硅油和光引发剂混合即可。

生产工艺流程与环评基本一致。

4.7. 项目变动情况

环评设计与实际建设对比见表 4-7。

表 3-7 环评设计与实际建设对比

| 项目         |               | 环评设计                     | 实际建设                                        | 变更情况                                  |
|------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| 废气         | 生产废气          | 经收集后通过两级水吸收+一级酸喷淋处理后高空排放 | 经一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后 15 米高空排放          | “两级水吸收+一级酸喷淋”变更为“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附” |
| 废水         | 废气喷淋废水        | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理   | 回用于盐酸制造，不外排                                 | “清泰污水处理厂处理”变更为“不外排”                   |
|            | 设备和地面清洗水      |                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造，不外排                | “清泰污水处理厂处理”变更为“不外排”                   |
|            | 检修废水          |                          |                                             |                                       |
|            | 离子交换树脂再生废水    |                          | 截止本次验收还未产生，企业拟将此股废水排入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造 | 暂未产生，产生后用于尾气吸收，后回用于盐酸制造               |
| 生产设备       | 生产设备变更见表 4-6。 |                          |                                             | /                                     |
| 项目建设无重大变更。 |               |                          |                                             |                                       |

5. 环境保护设施

5.1. 污染物治理/处置设施

5.1.1. 废水

据现场勘察，本项目各产品不产生工艺废水，公用工程产生的废水主要有废气喷淋废水、设备和地面清洗水、检修废水、离子交换树脂再生废水、清净水（去离子制备废水、循环水排水及蒸汽冷凝水）及生活废水。

（1）废气喷淋废水

环评中项目产生的废气经收集后通过两级水吸收+一级酸喷淋进行处理，废气处理装置吸收废水排入厂区污水处理站处理后送清泰处理厂处理。

实际生产中，本项目产生的废气经收集后与原有项目废气一起通过一级水洗+一级碱洗+二级活性炭吸附进行处理，废气处理装置吸收废水不外排，收集存放于 50m³ 的收集罐中，后回用于盐酸制造。制造的盐酸达到《浙江衢州正邦有机硅有限公司企业标准 副产盐酸》（Q/ZBS019-2019）后外卖，盐酸理化指标见表 5-1。项目废气处理装置吸收废水产生量 300t/a（1t/d）。

表 5-1 盐酸理化指标

| 项目            | 指标   |
|---------------|------|
| 总酸值（以 HCl 计）% | ≥25° |
| 有机物含量%        | ≤0.8 |
| 盐分%           | ≤0.8 |

《浙江衢州正邦有机硅有限公司企业标准 副产盐酸》（Q/ZBS019-2019）见附件。

（2）设备和地面清洗水

项目设备、车间地面需要定期进行清洗。环评中要求设备和地面清洗水排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理。

实际生产中，设备和地面清洗水进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造。

（3）检修废水

项目在生产过程由于设备及停机等，在对检修物料回收后残余物料将排放，有时还需用水对设备及地面冲洗，将产生少量检修废水。环评要求对检修过程中的物料进行回收，检修废水排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理。

实际生产中，检修废水进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造。

#### （4）离子交换树脂再生废水

本项目部分产品（低粘度甲基硅油、低粘度乙烯基硅油）需要用离子交换树脂作为催化剂，离子交换树脂通过离子水处理再生过程会产生离子交换树脂再生废水。环评中要求离子交换树脂再生废水排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理。

实际生产中，低粘度甲基硅油已生产，但离子交换树脂用量较少，无离子交换树脂再生废水；低粘度乙烯基硅油因市场原因，暂时未生产，未使用离子交换树脂作为催化剂，无离子交换树脂再生废水产生，企业承诺产生的离子交换树脂再生废水进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造。

#### （5）清净下水

##### ①去离子制备废水

本项目在制备离子水时将产生去离子制备废水，该废水污染物主要为无机盐类，不带入新的污染物。环评中该股水直接经园区雨水管网外排。

**实际处理方式与环评一致，即直接经园区雨水管网外排。**

##### ②循环水外排

项目循环水水质要求较高，在循环过程中无机盐浓度会逐渐升高，需定期排放一定量的循环水并补充新鲜水降低无机盐浓度。该废水污染物主要为无机盐类，不带入新的污染物。环评中该股水直接经园区雨水管网外排。

**实际处理方式与环评一致，即直接经园区污水管网外排。**

##### ③蒸汽冷凝水

本项目在生产中需要使用蒸汽，蒸汽冷凝水不直接接触物料，水质相对较好，不带入新的污染物。环评中该股水直接经园区雨水管网外排。

**实际处理方式与环评一致，即直接经园区污水管网外排。**

#### （6）生活废水

项目劳动定员 25 人，生活污水产生量 480t/a。本项目生活废水经化粪池预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入乌溪江，最终汇入衢江。

表 5-2 废水产生及处置情况与环评对比情况表

| 序号 | 环评情况       |                                    | 实际情况       |                                             |
|----|------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
|    | 废水名称       | 处理方式                               | 废水名称       | 处理方式                                        |
| 1  | 废气喷淋废水     | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理             | 废气喷淋废水     | 不外排，回用于盐酸制造                                 |
| 2  | 设备和地面清洗水   | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理             | 设备和地面清洗水   | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                    |
| 3  | 检修废水       | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理             | 设备和地面清洗水   | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                    |
| 4  | 离子交换树脂再生废水 | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理             | 离子交换树脂再生废水 | 截止本次验收还未产生，企业拟将此股废水排入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造 |
| 5  | 清净下水       | 直接经园区雨水管网外排                        | 清净下水       | 直接经园区雨水管网外排                                 |
|    | 去离子制备废水    |                                    | 去离子制备废水    |                                             |
|    | 循环水        |                                    | 循环水        |                                             |
| 6  | 生活废水       | 经化粪池预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理 | 生活废水       | 经化粪池预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入城市污水处理厂处理          |
|    | 蒸汽冷凝水      |                                    |            |                                             |

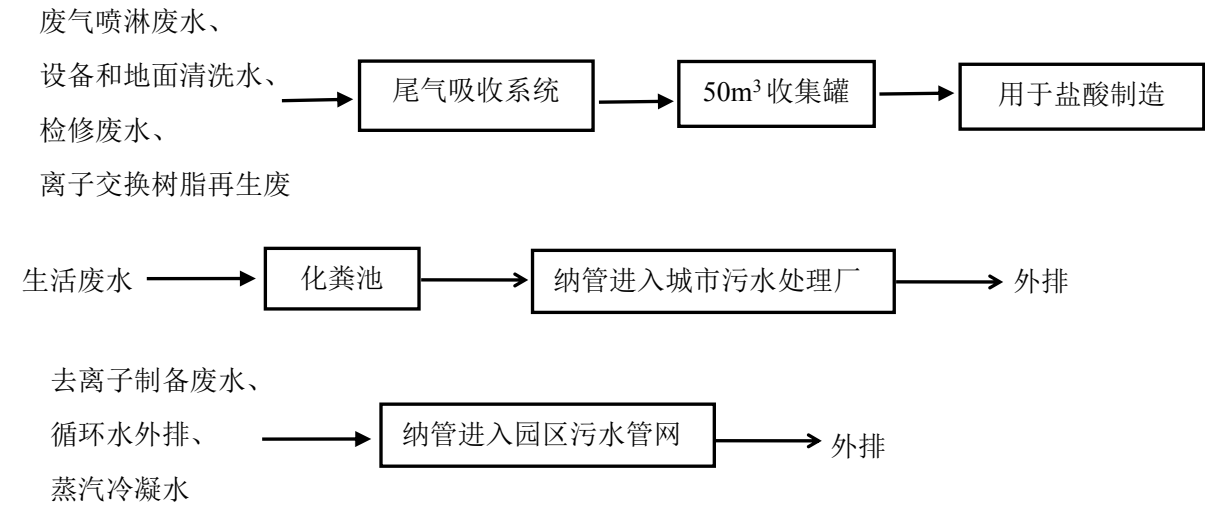


图 5-1 企业废水处理工艺流程图

5.1.2. 废气

本项目产生的废气主要有非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺。

项目各产品在聚合、脱低工序时会有少量的挥发低分子废气产生，以非甲烷总烃进行表征，此外因部分产品需使用四甲基氢氧化铵催化剂作为催化剂，在反应过程会有少量的四甲基氢氧化铵分解产生的三甲胺、二甲胺，环评要求



通过设置管道经反应釜呼吸口引风机进行收集，收集后通过两级水吸收+一级酸喷淋进行处理。对于过滤工序则要求设置单独的吸风罩进行收集接入废气集中处理装置进行处理。

实际生产中，生产中产生的非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺收集后与企业原有项目废气一起通过一级水吸收+一级碱喷淋+二级活性炭吸附后 15 米高空排放。

项目产品产生废气的工序及污染物种类见 5-3。

表 5-3 项目产品产生废气的工序及污染物种类

| 产品        | 编号                                  | 产生工序     | 污染物名称         | 处理设施                            |
|-----------|-------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------|
| 低粘度甲基硅油   | G <sub>a-1</sub> ~ G <sub>a-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃         | 一级水吸收+一级碱喷淋+两级活性炭吸附后 15 米高排气筒排放 |
| 高粘度甲基硅油   | G <sub>b-1</sub> ~ G <sub>b-3</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 低粘度乙烯基硅油  | G <sub>c-1</sub> ~ G <sub>c-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃         |                                 |
| 高粘度乙烯基硅油  | G <sub>d-1</sub> ~ G <sub>d-3</sub> | 聚合脱水、脱低  | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 甲基封端苯基硅油  | G <sub>e-1</sub> ~ G <sub>e-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 苯基甲基乙烯基硅油 | G <sub>f-1</sub> ~ G <sub>f-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 低含氢硅油     | G <sub>g-1</sub> ~ G <sub>g-3</sub> | 聚合、中和、脱低 | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 长碳链改性硅油   | G <sub>h-1</sub>                    | 聚合       | 非甲烷总烃         |                                 |
| 聚醚改性硅油    | G <sub>i-1</sub>                    | 聚合       | 非甲烷总烃         |                                 |
| 环氧改性硅油    | G <sub>j-1</sub>                    | 聚合       | 非甲烷总烃         |                                 |
| 107 硅橡胶   | G <sub>o-1</sub> ~ G <sub>o-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |
| 甲基苯基硅橡胶   | G <sub>p-1</sub> ~ G <sub>p-2</sub> | 聚合、脱低    | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 |                                 |

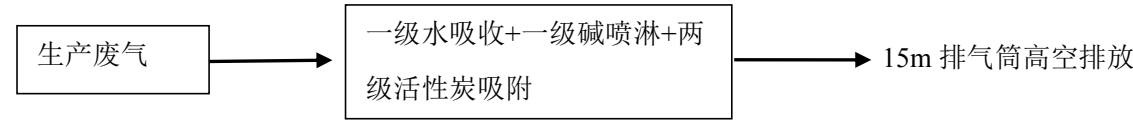


图 5-2 废气处理工艺流程示意图



图 5-3 项目废气处理设置

项目废气产生及排放情况一览表见表 5-4。

表 5-4 废气产生及排放情况一览表

| 废气类别 | 排放源  | 污染物名称         | 环评建议处理措施                  | 实际处理措施                        |
|------|------|---------------|---------------------------|-------------------------------|
| 生产废气 | 生产过程 | 非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺 | 两级水吸收+一级酸喷淋进行处理后 15 米高空排放 | 一级水吸收+一级酸喷淋+两级活性炭吸附后 15 米高空排放 |

5.1.3. 噪声

本项目主要噪声源为各类泵，噪声源强不大。项目通过对设备进行合理布局，确保设备处于良好的运转状态、隔声减震措施等来降低噪声对周边的影响。

项目环评中有敏感点（东山村），截止本次验收时，项目敏感点（东山村）已整体搬迁，周围已无敏感点。

根据机器数量和噪声水平，运转时具备设备源强见表 5-5。项目敏感点历史影像见图 5-4。

表 5-5 项目噪声情况一览表

| 噪声源 | 数 量（台） | 噪声值（dB（A）） | 噪声时间特性 |
|-----|--------|------------|--------|
| 泵   | 若干     | 75~80      | 间断运行   |



2015 年项目周围影像

2019 年项目周围影像

图 5-4 项目敏感点历史影像对比图

5.2. 本项目环保设施及其排放情况

表 5-5 环保设施及污染物排放情况一览表

| 污染源 | 产生工序       | 污染物   | 环保处理设施                   | 污染物排放方式                           |
|-----|------------|-------|--------------------------|-----------------------------------|
| 废水  | 废气喷淋废水     | 废气处理  | 厂区污水处理站处理                | 回用于盐酸制造                           |
|     | 设备和地面清洗水   | 地面清洗  |                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造          |
|     | 检修废水       | 设备检修  |                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造          |
|     | 离子交换树脂再生废水 | 树脂再生  |                          | 暂未产生，产生后拟进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造 |
|     | 去离子制备废水    | 去离子制备 | /                        | 直接经园区雨水管网外排                       |
|     | 循环水排水      | 循环水   |                          |                                   |
|     | 蒸汽冷凝水      | 冷却环节  |                          |                                   |
|     | 生活废水       | 员工生活  | 经化粪池预处理                  | 经化粪池预处理后纳入园区市政管网，送城市污水处理厂处理达标排放   |
| 废气  | 生产废气       | 生产作业  | 经两级水吸收+一级酸喷淋处理后 15 米高空排放 | 经一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 15 米高空排放  |
| 噪声  |            | 生产作业  | 运行噪声                     | 隔声减震                              |

5.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 3050 万，环境保护投资共 200 万，环境保护投资占总投资的 6.56%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 5-9。

表 5-9 环保设施及污染物排放情况一览表

| 来源       | 污染源         | 环保设施                                             | 位置               | 环保投资（万元） |
|----------|-------------|--------------------------------------------------|------------------|----------|
| 废气治理     | 生产区         | 冷凝器若干套、吸风罩<br>若干套                                | 车间内              | 100      |
|          | 废气处理区       | 喷淋塔 1 套                                          | 车间东面             |          |
| 废水治理     | 生产及生活<br>废水 | 废水处理系统                                           | 生产车间             | 30       |
|          |             | 污水处理设施                                           | 厂区西北角（按<br>比例折算） |          |
| 噪声治理     | 车间          | 单独设置隔声房、安装<br>消声隔声设备，选用低<br>噪声设备，合理布局基<br>础防震降噪等 | 各车间              | 10       |
| 环保分析实验室  |             | 分析仪器等（按比例折<br>算）                                 |                  | 20       |
| 环境风险应急设备 |             | 各类应急设备等（按比<br>例折算）                               | 应急救援站            | 10       |
| 合计       |             |                                                  |                  | 200      |

## 6. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 6.1. 建设项目环评报告书的主要结论与建议

浙江联强环境工程技术有限公司《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》（2017 年 5 月）的主要结论、建议：

#### 6.1.1. 环境质量现状评价结论

##### （1）水环境质量现状

地表水监测结果表明，乌溪江、江山港各断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类，本项目纳污水体江山港、乌溪江水质良好。

##### （2）大气环境质量现状

评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。监测结果表明，项目所在区域各测点  $\text{NO}_2$  小时值和日均值、 $\text{SO}_2$  小时值和日均值及  $\text{PM}_{10}$  日均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气常规监测因子能满足二类功能区要求；企业所在区域环境空气中各特征污染因子硫酸浓度可符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住大气污染物最高允许浓度限值要求；非甲烷总烃浓度可符合《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求，二甲胺浓度可符合前苏联标准限值要求，三甲胺浓度可符合 AMEG 计算的限值要求，项目所在区域环境空气质量良好。

##### （3）声环境质量现状

监测结果表明，项目厂址周围声环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

##### （4）地下水环境质量现状评价

监测结果表明，项目所在区域各地下水环境质量现状测点污染因子监测值均可满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准限值要求，项目所在区域地下水环境质量尚好。

##### （5）土壤环境质量现状评价

根据监测结果可知，项目所在区域土壤各指标可以达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准。

### 6.1.2. 环境影响分析结论

#### （1）地表水环境影响分析

项目废水分为生产废水和生活废水，生产废水经厂内污水收集池混合后可以直达达到清泰污水处理厂的纳管要求，生活废水则可直接纳入衢州市污水处理厂，本项目清净水，直接排入园区雨水管网，最终进入江山港，对附近地表水环境影响较小。因此，企业只要做好雨污分流及其收集，防止废水进入内河，则对内河水质基本无影响。

#### （2）废气影响分析

①根据本环评估算模式的估算结果可知，正常工况下，本项目废气排放对评价范围和敏感点的影响较小，可以满足环境功能区划要求。因此本环评认为正常情况下，本项目废气排放对周围环境的影响在可承受范围内。

②本项目建成后，项目不设大气环境保护距离，项目所在车间需设置 100m 的卫生防护距离，并结合企业现有环评及批复进行企业卫生防护距离的设置。根据现场踏勘，该防护区域均处于衢州高新开发区内，离厂界最近的为 150m 的东山村，故区域内无居民区、学校和医院等环境敏感目标，可以满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离最终以卫生部门核定结果为准，请业主、当地政府和卫生部门按国家有关规定予以落实。

#### （3）地下水环境影响分析

在非正常情况下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水处理区、原料储存区、固废堆放场所、生产装置区等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

因此，企业应切实做好废水收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括废水处理区、废气处理区和固废暂存区域等的地面防渗工作，对地下水环境影响较小。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

#### （4）声环境影响分析

预测结果表明，本项目实施后对各厂界昼、夜噪声的贡献值较小，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准。

因此，企业在做好噪声污染防治措施的基础上，本项目实施后对周边环境及敏感点的噪声影响不大，该区域声环境质量基本能维持现状。

6.1.3. 项目污染防治措施结论

项目环评报告环保要求及检查执行情况见表 6-1。

表 6-1 环评报告对项目的环保要求及检查执行情况

| 序号 | 类型   | 污染物        | 污染治理措施                                                   | 实际建设污染防治措施                                           |
|----|------|------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | 废水   | 废水喷淋废水     | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理                                   | 回用于盐酸制造                                              |
|    |      | 设备和地面清洗水   |                                                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                             |
|    |      | 检修废水       |                                                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                             |
|    |      | 离子交换树脂再生废水 |                                                          | 暂未产生，产生后拟进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                    |
|    |      | 去离子制备废水    | 直接经园区雨水管网外排                                              | 直接经园区雨水管网外排                                          |
|    |      | 循环水排水      |                                                          |                                                      |
|    |      | 蒸汽冷凝水      |                                                          |                                                      |
|    |      | 生活废水       | 经化粪池预处理后纳入园区市政管网                                         | 经化粪池预处理后纳入园区市政管网                                     |
| 2  | 有机废气 | 二甲胺        | 收集后通过两级水吸收+一级酸喷淋处理后 15 米高空排放                             | 收集后通过一级水吸收+一级碱喷淋+两级活性炭吸附装置处理后 15 米高空排放               |
|    |      | 三甲胺        |                                                          |                                                      |
|    |      | 非甲烷总烃      |                                                          |                                                      |
| 3  |      | 噪声         | 合理布局，将高噪声设备安排在单独的隔离车间，设备选用低噪声设备，设备安装时采取有效的消声降噪措施，加强厂区绿化。 | 合理布局，高噪声设备安排在单独的隔离车间，设备选用低噪声设备，安装时采取有效的消声降噪措施，加强厂区绿化 |

6.1.4. 综合结论

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目拟建于浙江衢州高新技术产业园区现有厂区内，不新增用地。项目建设符合环境功能区划和规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看本项目实施后周围环境质量可以维持现状。

项目建设符合城市总体规划和城镇总体规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求。

本报告认为，从环保角度分析本项目建设是可行的。



## 6.2. 审批部门审批决定及污染治理措施落实情况

根据衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号），与实际污染物治理情况对照一览表见表 7-2:

表 7-2 项目环评审批意见污染治理措施落实情况一览表

| 序号 | 环评批复要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 企业执行情况                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 本项目选址在浙江衢州高新技术产业园区灵青路 17 号。建设内容，年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目。项目建设必须严格按照环评报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。                                                                                                                                                                            | 本项目选址在浙江衢州高新技术产业园区灵青路 17 号。建设内容，年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目。                                                                                                                         |
| 2  | 加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。做好废水收集系统及处理设施防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明沟明管形式设置，污水贮存池、收集池原则为地上式。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。本项目生产废水和现有的生产废水经污水站有效处理后达纳管要求，通过管道送衢州市清泰污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后方可排放。清下水排放必须符合相关规定要求。                                                                  | 项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。废水收集系统及处理设施做了防腐、防漏、防渗措施，污水管网采取架空铺设或明沟明管形式设置。本项目无生产工艺废水，废气喷淋废水回用于盐酸制造，不外排；设备和地面清洗水、检修废水用于尾气处理系统，后用于盐酸制造，不外排；离子交换树脂再生废水暂未产生，产生后用于尾气处理系统，后用于盐酸制造，不外排。 |
| 3  | 加强废气污染防治。切实落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，优化进出料方式，投料和出料均采用密封操作。生产过程中产生废气经有效收集后纳入废气处理系统处理，根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保工艺废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放标准限值，二甲胺参照执行“苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度”，三甲胺执行 AMEG 标准，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的二级标准值，排气筒高度不得低于 15m。无组织气体排放浓度和速率按照相关标准执行。废气收集管路设置明显规范标注。 | 项目落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，优化进出料方式，投料和出料均采用密封操作。生产过程中产生的废气经有效收集后与企业原有项目废气一起纳入“一级水洗+一级碱洗+二级活性炭吸附”系统处理，废气排气筒高度不低于 15 米。                                                         |
| 4  | 加强噪声污染防治。严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。厂区应合理布局，产噪设备应远离声环境敏感单位，采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。                                                                                                                                                                                         | 项目通过厂区合理布局，产噪设备远离声环境敏感单位，采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。                                                                                              |



|    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 完善环境风险事故应急预案，配备相应的环境风险防范措施和应急物资，定期开展污染事故应急演练，提高环境事故应急应对能力。危险化学品储存区必须设施应急围堰。厂区必须按规定要求设置应急事故池，应急事故池的容积应满足相关技术规范的要求。污水，雨水及清下水外排口必须设置事故应急切断装置，事故源切断系统应设置电动和手动两套系统，防止应急消防废水或泄漏物料排入环境中，确保环境安全。  | 项目已制定突发环境应急预案，并于 2018 年 4 月 20 日由衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局备案，备案编号：330802-2018-015-L。项目已设置应急事故池，大小为 300 立方米。污水，雨水及清下水外排口设置了事故应急切断装置。 |
| 6  | 施工期间应加强环保管理工作。弃土、弃渣应有固定堆场并及时清运妥善处理。运输路线尽量选择远离居民一侧，道路及时清扫路面散落物，定时洒水抑尘。施工期间产生污水、生活废水统一收集经沉淀后委托环卫部门定期槽罐车清运处理。严格禁止夜间违规建筑施工，对不同施工阶段应按《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-90）进行厂界噪声控制，尽量减少施工期噪声影响。             | 按要求实施。                                                                                                                      |
| 7  | 公司污染物排放严格实施总量控制。根据建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：2017013），本项目新增 COD 为 0.037t/a，按照 1:1.2 比例削减提到调剂量为 0.0444t/a，由浙江国胜农业发展股份有限公司削减的 COD 予以替代。新增氨氮为 0.005t/a，按照 1:1.5 比例削减替代调剂量为 0.0075t/a，由森蓝平削减的氨氮予以替代。 | 本项目生产废水用于废气喷淋，后回用于制备盐酸，不外排。生活废水 COD 排放量为 0.024t/a，氨氮排放量为 0.0024t/a。                                                         |
| 8  | 根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。                                                                                                                                                              | 按要求执行。                                                                                                                      |
| 9  | 根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度，环保管理机构和环保设施管理台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。                                                                                                     | 项目制定环保管理制度，环保管理机构和环保设置管理台账，做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训。                                                                           |
| 10 | 建设单位应当委托具有环境保护设施建立能力的监理单位对建设项目环境保护设施的施工和环境保护措施的落实进行技术监督，环境监测报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。                                                                                                          | 本项目未编制环境监理报告。                                                                                                               |
| 11 | 若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。                                                                                                       | 按要求执行。                                                                                                                      |

## 7. 验收执行标准

### 7.1. 废水

本项目清净下水及雨水汇入园区雨水管网后排入江山港，最终汇入衢江；本项目新增的生产废水与现有的生产废水经厂区污水处理站处理后经园区管网送清泰污水处理厂处理，处理达标后排入乌溪江，最终汇入衢江；本项目新增生活污水与现有的生活废水经化粪池处理后通过园区管网送城市污水处理厂处理达标后排入乌溪江，最终汇入衢江。

根据《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发【2011】107 号），清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L。

根据原衢州市环保局城南分局衢环南【2006】1 号文及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，企业废水纳管氨氮排放浓度为 35mg/L，氯离子参照《巨化集团公司关于印发污水收纳处置管理办法（试行）的通知》（巨化安全环保[2014]106 号）有关规定执行，其余纳管指标需达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

根据衢州市环保局《关于巨化集团公司东西排渠、污水处理厂、二级分厂纳管及清下水排放考核标准认定的函》（衢环函[2015]36 号），巨化清泰污水处理厂出水水质考核标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

城市污水处理厂纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。相关标准值见表 7-1。

表 7-1 污水排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

| 指标/标准   |         | pH  | CODCr | SS   | 氨氮      | 氯化物** |
|---------|---------|-----|-------|------|---------|-------|
| 清泰污水处理厂 | 纳管标准    | 6~9 | ≤500  | ≤400 | ≤35     | ≤3000 |
|         | 一级 B 标准 | 6~9 | ≤60   | 20   | ≤8（15）* | ≤3000 |
| 城市污水处理厂 | 纳管标准    | 6~9 | ≤500  | ≤400 | ≤35     | ≤3000 |
|         | 一级 A 标准 | 6~9 | ≤50   | 10   | ≤5（8）*  | ≤3000 |

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

②氯化物排放浓度限值以氯离子浓度计。

## 7.2. 废气

本项目特征废气污染物主要包括：非甲烷总烃、三甲胺、二甲胺，其中非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放标准限值要求，具体排放标准见表 7-2。

表 7-2 大气污染物综合排放标准

| 污染物   | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速度 (kg/h) | 无组织排放监控点<br>浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
|       |                                  | 15m             |                                      |
| 非甲烷总烃 | 120                              | 10              | 4.0                                  |

1994 年 6 月 1 日起立项的新、扩、改建项目及其建成后投产的企业恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应的二级标准值，详见表 7-3、7-4。

表 7-3 恶臭污染物厂界标准值（GB14554-93）

| 序号 | 控制项目 | 单位  | 一级 | 二级   |    | 三级   |    |
|----|------|-----|----|------|----|------|----|
|    |      |     |    | 新扩改建 | 现有 | 新扩改建 | 现有 |
| 1  | 臭气浓度 | 无量纲 | 10 | 20   | 30 | 60   | 70 |

表 7-4 恶臭污染物排放标准值（GB14554-93）

| 污染物  | 排气筒高度(m) | 排放量 (kg/h) | 标准值（无量纲） |
|------|----------|------------|----------|
| 三甲胺  | 15       | 0.54       | /        |
| 臭气浓度 | 15       | /          | 2000     |

## 7.3. 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 7-5。

表 7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 标准                                     | 昼间       | 夜间       |
|----------------------------------------|----------|----------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 3 类 | 65dB (A) | 55dB (A) |

**项目环评中，项目周围敏感点（东山村）声环境执行 2 类标准。截止本次验收，东山村已整体搬迁，项目周围已无敏感点。**

## 7.4. 总量控制

根据浙江联强环境工程技术有限公司《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》、江山市环境保护局《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号）可知：

### 1、COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量调剂方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）的要求，该项目废水污染物新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮指标总量分别以 1:1.2 和 1:1.5 进行削减替代，则本项目新增排放总量（排环境量）：COD<sub>Cr</sub>0.037t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.005t/a。

### 2、VOCs 废气平衡方案

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，工业烟粉尘、VOCs 废气实行区域内现役源 2 倍削减量替代。本项目新增 VOCs 废气量可通过现有企业“以新带老”内部削减替代平衡，无需调剂。

### 3、具体新增总量调剂情况

表 7-6 本项目实施后新增总量控制指标值 单位：t/a

| 污染物类别 | 污染物名称             | 项目新增污染物总量控制指标(排环境量) | 调剂比例  | 削减调剂量 | 来源     |
|-------|-------------------|---------------------|-------|-------|--------|
| 废水    | COD <sub>Cr</sub> | 0.037               | 1:1.2 | 0.044 | 拍卖交易获得 |
|       | 氨氮                | 0.005               | 1:1.5 | 0.008 |        |

### 4、本项目实施后总量指标变化情况

表 7-7 本项目实施前后总量及 VOCs 废气变化情况 单位：除注明外 t/a

| 污染源名称 |                   |      | 现有企业已批产品满负荷生产排放量 | 本项目“以新带老”削减排放量 | 本项目排放量 | 项目实施后全厂排放量 | 本项目实施前后增减量 | 现有企业核定量 |
|-------|-------------------|------|------------------|----------------|--------|------------|------------|---------|
| 废水    | 水量                | t/a  | 3429             | 0              | 610    | 4039       | +610       | 3429    |
|       | COD <sub>Cr</sub> | 排环境量 | 0.524            | 0              | 0.037  | 0.561      | +0.037     | 0.524   |
|       | 氨氮                | 排环境量 | 0.0648           | 0              | 0.005  | 0.0698     | +0.005     | 0.0648  |
| 废气    | HCl               |      | 1.734            | 0              | 0      | 1.734      | 0          | 1.734   |
|       | 乙醇                |      | 0.907            | 0.033          | 0      | 0.874      | -0.033     | 0.907   |
|       | 甲醇                |      | 0.123            | 0              | 0      | 0.123      | 0          | 0.123   |
|       | 甲基三氯硅烷            |      | 0.136            | 0              | 0      | 0.136      | 0          | 0.136   |
|       | 二甲基二氯硅烷           |      | 0.056            | 0              | 0      | 0.056      | 0          | 0.056   |
|       | 甲基丙烯酸甲酯           |      | 0.28             | 0.28           | 0      | 0          | -0.28      | 0.28    |
|       | 丙烯酸正丁酯            |      | 0.24             | 0.24           | 0      | 0          | -0.24      | 0.24    |
|       | 粉尘                |      | 0.11             | 0.11           | 0      | 0          | -0.11      | 0.11    |
|       | 三甲胺               |      | 0                | 0              | 0.0119 | 0.0119     | +0.0119    |         |
|       | 二甲胺               |      | 0                | 0              | 0.0030 | 0.003      | +0.003     |         |
|       | 非甲烷总烃             |      | 0.81             | 0              | 0.5994 | 1.4094     | +0.5994    | 0.81    |
|       | VOCs 小计           |      | 2.552            | 1.363          | 0.6143 | 1.8033     | -0.7487    | 2.552   |
|       | 废气合计              |      | 4.396            | 1.473          | 0.6143 | 3.5373     | -0.8587    | 4.396   |

8. 验收监测内容

8.1. 废水监测

本项目废水排放的主要为生活污水、清下水。

废水污染源监测点位、项目及监测频次详见表 8-1。废水监测点位示意图见图 8-1。

表 8-1 废水监测项目及监测频次表

| 监测点位    | 监测测指标           | 监测频次            |
|---------|-----------------|-----------------|
| 生活污水排放口 | pH、悬浮物、氨氮、CODcr | 连续监测 2 天，每天 4 次 |
| 清下水排放口  | pH、悬浮物、氨氮、CODcr | 连续监测 2 天，每天 4 次 |

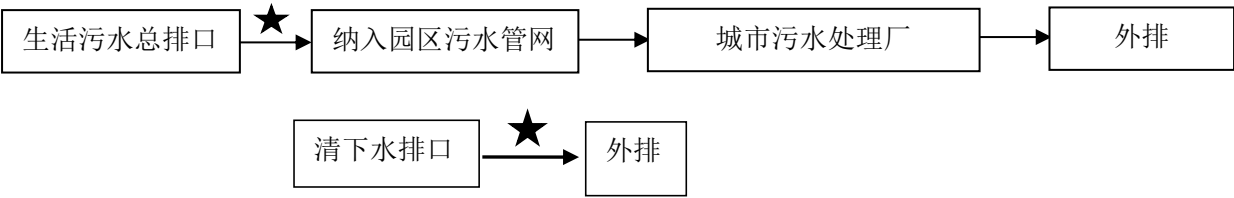


图 8-1 废水监测点位示意图

8.2. 废气监测

8.2.1. 有组织排放废气

本项目废气主要为生产过程中产生的废气，主要成分为二甲胺、三甲胺、非甲烷总烃。国家未发布二甲胺环境空气及废气中二甲胺的检测方法，本次验收未对二甲胺进行监测。

生产反应过程中产生的废气经一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。

有组织排放废气监测项目及监测频次详见表 8-2。废气监测点位示意图见图 8-2。

表 8-2 有组织排放废气监测项目及监测频次表

| 监测点位                    | 监测项目           | 监测频次                    |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 一级水喷淋+一级酸喷淋+二级活性炭吸附进、出口 | 三甲胺、非甲烷总烃、废气参数 | 连续监测 2 个生产周期，每周期 3 个平行样 |

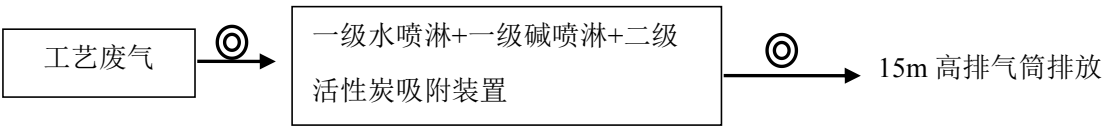


图 8-2 废气处理工艺流程示意图

8.2.2. 无组织排放废气

在公司四周厂界外 10 米范围内设 4 个监测点，监测项目为非甲烷总烃、三甲胺、臭气，每天每个测点采样监测 4 次（上、下午各 2 次），检测 2 天。同步测量气温、气压、风向、风速、相对湿度等气象参数。各检测项目的采样时间按照各项目的国家标准监测方法规定执行。

表 8-3 无组织排放废气监测项目及检测频次表

| 监测点位                   | 监测项目              | 监测频次            |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| 四周厂界 10 米范围内<br>4 个监测点 | 非甲烷总烃、三甲胺、臭气、废气参数 | 连续监测 2 天，每天 4 次 |

8.3. 噪声监测

在公司厂界外的东、南、西、北 1 米处各设一个监测点。每个测点昼、夜各测 1 次，测量 2 天，测量时记录主要声源。

无组织排放废气、厂界噪声监测点位见示意图 7-3。



图 8-3 无组织排放废气、厂界噪声监测点位示意图

## 9. 质量保证及质量控制

### 9.1. 监测分析方法

表 9-1 监测分析方法一览表

| 序号 | 类别    | 监测项目              | 分析方法                       | 分析方法标准号或来源                          | 检出限                   |
|----|-------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 废水    | pH                | 玻璃电极法                      | GB/T 6920-1986                      | --                    |
| 2  |       | 悬浮物               | 重量法                        | GB/T11901-1989                      | --                    |
| 3  |       | COD <sub>Cr</sub> | 重铬酸盐法                      | HJ828-2017                          | 4mg/L                 |
| 4  |       | 氨氮                | 纳氏试剂分光光度法                  | HJ535-2009                          | 0.025mg/L             |
| 5  | 有组织废气 | 非甲烷总烃             | 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定           | HJ/T 38-1999                        | 0.04mg/m <sup>3</sup> |
| 6  |       | 三甲胺               | 空气质量 三甲胺的测定 气相色谱法          | GB/T 14676-1993                     | --                    |
| 7  | 无组织废气 | 气象参数              | 大气污染物无组织排放监测技术导则风向和风速的简易测定 | HJ/T 55-2000                        | --                    |
| 8  |       | 非甲烷总烃             | 总烃和非甲烷烃测定方法                | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年） | 0.2mg/m <sup>3</sup>  |
| 9  |       | 三甲胺               | 空气质量 三甲胺的测定 气相色谱法          | GB/T 14676-1993                     | --                    |
| 10 |       | 臭气                | 三点比较式臭袋法                   | GB/T 14675-1993                     | --                    |
| 17 | 噪声    | 厂界噪声              | 工业企业厂界环境噪声排放标准             | GB1248-2008                         | --                    |

### 9.2. 监测仪器

表 9-2 主要监测仪器

| 仪器名称                | 型号       | 编号                | 检定证书编号         | 是否在有效期 |
|---------------------|----------|-------------------|----------------|--------|
| 精密 pH 酸度计           | pHS-3C   | 600408N0014090373 | 00043033-001   | 是      |
| 电子天平                | ME204    | B617393843        | 00043029       | 是      |
| 101-3 电热恒温鼓风干燥箱     | 101-3    | B617393843        | 10021131-004   | 是      |
| 可见分光光度计             | V-5000   | AC1411062         | 00043031       | 是      |
| 红外分光测油仪（SAMSUNG 电脑） | JLBG-126 | 1411126129        | 2B1703591-0001 | 是      |
| 气相色谱仪               | GC-6890A | A15109            | 000467280002   | 是      |
| 气相色谱仪               | GC-2014C | C11885231696CS    | 000467280001   | 是      |
| 噪声统计分析仪             | AWA6228  | 100457            | 2B1700432-0001 | 是      |

|      |          |         |                |   |
|------|----------|---------|----------------|---|
| 声校准器 | AWA6221A | 1003873 | 2B1700432-0002 | 是 |
|------|----------|---------|----------------|---|

9.3. 监测质量保证和质量控制

采样和分析方法根据《浙江省环境监测技术规范》、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）、地表水和污水监测技术规范（HJ/T 91-2002）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)等分析方法执行。

样品的采集、运输、贮存及实验室分析全过程的质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》要求进行。监测人员经过须考核并持有合格证书；所有监测仪器须经过计量部门核定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。监测数据实行三级审核。



## 10. 验收监测结果

### 10.1. 生产工况

通过对生产状况的调查以及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产的产品为低粘度甲基硅油、高粘度甲基硅油，项目验收期间生产工况见表 10-1。

表 10-1 监测工况表

| 日期             | 产品          | 监测期间<br>实际生产量 | 环评设计<br>生产能力                                                | 占实际生产能力<br>百分比 (%) |
|----------------|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 2019 年 4 月 2 日 | 低粘度甲基<br>硅油 | 5.5 吨         | 年产 3700 吨特种硅油及硅<br>橡胶系列产品（按年产<br>300 天计，则每天生产<br>12.33 吨产品） | 78.67              |
|                | 高粘度甲基<br>硅油 | 4.2 吨         |                                                             |                    |
| 2019 年 4 月 3 日 | 低粘度甲基<br>硅油 | 6.0 吨         |                                                             | 87.59              |
|                | 高粘度甲基<br>硅油 | 4.8 吨         |                                                             |                    |

注：本次验收产品为年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品，项目 3700 吨产品中包括 20 种产品，为柔性生产。

### 10.2. 环境保设施调试效果

#### 10.2.1. 废水监测结果

2019 年 4 月 2 日-4 月 3 日对项目生活废水进行了 2 天监测，监测点位为生活污水排放、清下水排放口，废水监测分析结果见表 10-2，废水监测结果统计见表 10-3。

表 10-2 废水监测结果表

单位：除 pH 为无量纲，其他 mg/L

| 采样位置及编号                    | 采样<br>时间 | 检测项目<br>样品性状 | pH        | 悬浮物 | 氨氮   | 化学需<br>氧量 |
|----------------------------|----------|--------------|-----------|-----|------|-----------|
| 生活污水排放口<br>(FS20190402101) | 09:05    | 液、微黄、微浊      | 6.89      | 60  | 30.8 | 224       |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402102) | 10:12    | 液、微黄、微浊      | 6.85      | 63  | 29.4 | 222       |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402103) | 13:11    | 液、微黄、微浊      | 7.33      | 56  | 29.9 | 226       |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402104) | 14:20    | 液、微黄、微浊      | 7.27      | 51  | 28.1 | 228       |
| 均值                         |          |              | 6.85-7.33 | 58  | 29.6 | 225       |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403101) | 09:25    | 液、微黄、微浊      | 6.93      | 68  | 27.6 | 218       |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403102) | 10:25    | 液、微黄、微浊      | 6.88      | 62  | 28.7 | 220       |

|                            |       |         |           |    |       |     |
|----------------------------|-------|---------|-----------|----|-------|-----|
| 生活污水排放口<br>(FS20190403103) | 13:20 | 液、微黄、微浊 | 7.28      | 52 | 26.2  | 224 |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403104) | 14:25 | 液、微黄、微浊 | 7.32      | 49 | 27.0  | 229 |
| 均值                         |       |         | 6.88-6.93 | 58 | 27.4  | 223 |
| 清下水排放口<br>(FS20190402105)  | 09:10 | 液、无色、微浊 | 6.75      | 18 | 0.412 | 19  |
| 清下水排放口<br>(FS20190402106)  | 10:17 | 液、无色、微浊 | 6.72      | 12 | 0.434 | 18  |
| 清下水排放口<br>(FS20190402107)  | 13:16 | 液、无色、微浊 | 6.73      | 15 | 0.394 | 18  |
| 清下水排放口<br>(FS20190402108)  | 14:25 | 液、无色、微浊 | 6.72      | 13 | 0.380 | 17  |
| 均值                         |       |         | 6.72-6.75 | 14 | 0.405 | 18  |
| 清下水排放口<br>(FS20190403105)  | 09:30 | 液、无色、微浊 | 6.70      | 17 | 0.452 | 19  |
| 清下水排放口<br>(FS20190403106)  | 10:35 | 液、无色、微浊 | 6.72      | 15 | 0.424 | 18  |
| 清下水排放口<br>(FS20190403107)  | 13:30 | 液、无色、微浊 | 6.71      | 13 | 0.404 | 20  |
| 清下水排放口<br>(FS20190403108)  | 14:40 | 液、无色、微浊 | 6.70      | 11 | 0.386 | 16  |
| 均值                         |       |         | 6.70-6.72 | 14 | 0.416 | 18  |

表 10-3 废水监测结果统计表 单位：除 pH 外，其他 mg/L

| 污染物名称   |         |      | pH        | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮          | 悬浮物   |
|---------|---------|------|-----------|-------------------|-------------|-------|
| 生活污水排放口 | 4 月 2 日 | 范围   | 6.85-7.33 | 222-228           | 28.1-30.8   | 51-63 |
|         |         | 日均值  | /         | 225               | 29.6        | 58    |
|         |         | 执行标准 | 6-9       | 500               | 35          | 400   |
|         |         | 达标情况 | 达标        | 达标                | 达标          | 达标    |
|         | 4 月 3 日 | 范围   | 6.88-6.93 | 218-229           | 26.2-28.7   | 49-68 |
|         |         | 日均值  | /         | 223               | 27.4        | 58    |
|         |         | 执行标准 | 6-9       | 500               | 35          | 400   |
|         |         | 达标情况 | 达标        | 达标                | 达标          | 达标    |
| 清下水排放口  | 4 月 2 日 | 范围   | 6.72-6.75 | 17-19             | 0.380-0.434 | 12-18 |
|         |         | 日均值  | /         | 18                | 0.405       | 14    |
|         |         | 执行标准 | 6-9       | 50                | 1           | /     |
|         |         | 达标情况 | 达标        | 达标                | 达标          | /     |
|         | 4 月 3 日 | 范围   | 6.70-6.72 | 16-20             | 0.386-0.452 | 11-17 |
|         |         | 日均值  | /         | 18                | 0.416       | 14    |
|         |         | 执行标准 | 6-9       | 50                | 1           | /     |
|         |         | 达标情况 | 达标        | 达标                | 达标          | /     |

监测表明：验收监测期间，生活废水排放口所采水样中 pH 值范围为 6.85-7.33，化学需氧量、氨氮、悬浮物最大日均值浓度分别为 225mg/L、29.6mg/L、58mg/L，pH、化学需氧量、悬浮物污染物指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入城市污水处理厂，即：pH 值范围为 6-9，化学需氧量≤500mg/L，悬浮物≤400mg/L，氨氮最大日均值浓度分别为 29.6mg/L，氨氮浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）所规定的要求，即：氨氮≤35mg/L。

### 10.2.2. 废气监测结果

**有组织废气：**2019 年 4 月 2 日-4 月 3 日对项目废气污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为车间总尾气一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施进、出口，监测项目为非甲烷总烃、三甲胺（其中三甲胺委托杭州普络赛斯监测科技有限公司检测）。**国家未发布二甲胺环境空气及废气中二甲胺的检测方法，本次验收未对二甲胺进行监测。**

项目非甲烷总烃、三甲胺同时取样，标杆流量相同，与委托杭州普络赛斯监测科技有限公司检测的三甲胺的检验检测报告（普洛赛斯检字第 2019S040714 号）相结合，可以计算出三甲胺的排放速率。

本次验收将非甲烷总烃数据与三甲胺数据放入同一张表格，具体三甲胺检测报告（普洛赛斯检字第 2019S040714 号）见附件。

废气污染源监测结果见表 10-4。

**表 10-4 废气监测结果**

| 测试位置                        | 车间总尾气一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施进口 |      |      |            |      |      |
|-----------------------------|----------------------------|------|------|------------|------|------|
| 采样时间                        | 4 月 2 日                    |      |      | 4 月 3 日    |      |      |
|                             | 第一次                        | 第二次  | 第三次  | 第一次        | 第二次  | 第三次  |
| 烟气流量（m <sup>3</sup> /h）     | 1129                       | 1157 | 1131 | 1137       | 1162 | 1139 |
| 标干流量（N.d.m <sup>3</sup> /h） | 1057                       | 1082 | 1059 | 1047       | 1052 | 1054 |
| 烟温（℃）                       | 17                         | 17   | 18   | 18         | 17   | 17   |
| 非甲烷总烃浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 575                        | 688  | 673  | 571        | 662  | 684  |
| <b>均值（mg/m<sup>3</sup>）</b> | <b>645</b>                 |      |      | <b>639</b> |      |      |

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目（废水、废气、噪声  
部分）竣工环境保护验收监测报告

|                |                            |                        |                        |                        |                        |                        |
|----------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 排放速率（kg/h）     | 0.608                      | 0.744                  | 0.713                  | 0.598                  | 0.696                  | 0.721                  |
| 均值（kg/h）       | 0.688                      |                        |                        | 0.672                  |                        |                        |
| 三甲胺浓度（mg/m³）   | <1.25×10 <sup>-3</sup>     | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 均值（mg/m³）      | <1.25×10 <sup>-3</sup>     |                        |                        | <1.25×10 <sup>-3</sup> |                        |                        |
| 排放速率（kg/h）     | 6.60×10 <sup>-7</sup>      | 6.75×10 <sup>-7</sup>  | 6.60×10 <sup>-7</sup>  | 6.55×10 <sup>-7</sup>  | 6.60×10 <sup>-7</sup>  | 6.60×10 <sup>-7</sup>  |
| 均值（kg/h）       | 6.65×10 <sup>-7</sup>      |                        |                        | 6.58×10 <sup>-7</sup>  |                        |                        |
| 测试位置           | 车间总尾气一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施出口 |                        |                        |                        |                        |                        |
| 排气筒高度          | 15m                        |                        |                        |                        |                        |                        |
| 采样时间           | 4 月 2 日                    |                        |                        | 4 月 3 日                |                        |                        |
|                | 第一次                        | 第二次                    | 第三次                    | 第一次                    | 第二次                    | 第三次                    |
| 烟气流量（m³/h）     | 1728                       | 1742                   | 1750                   | 1762                   | 1750                   | 1752                   |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 1592                       | 1602                   | 1603                   | 1608                   | 1603                   | 1657                   |
| 烟温（℃）          | 22                         | 22                     | 23                     | 23                     | 22                     | 22                     |
| 非甲烷总烃浓度（mg/m³） | 78                         | 70                     | 77                     | 70                     | 78                     | 74                     |
| 均值（mg/m³）      | 75                         |                        |                        | 74                     |                        |                        |
| 排放标准（mg/m³）    | 120                        |                        |                        | 120                    |                        |                        |
| 是否达标           | 达标                         |                        |                        | 达标                     |                        |                        |
| 排放速率（kg/h）     | 0.124                      | 0.112                  | 0.123                  | 0.123                  | 0.125                  | 0.123                  |
| 均值（kg/h）       | 0.120                      |                        |                        | 0.124                  |                        |                        |
| 排放标准（kg/h）     | 10                         |                        |                        | 10                     |                        |                        |
| 是否达标           | 达标                         |                        |                        | 达标                     |                        |                        |
| 三甲胺浓度（mg/m³）   | <1.25×10 <sup>-3</sup>     | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 均值（mg/m³）      | <1.25×10 <sup>-3</sup>     |                        |                        | <1.25×10 <sup>-3</sup> |                        |                        |
| 排放标准（mg/m³）    | /                          |                        |                        | /                      |                        |                        |
| 是否达标           | /                          |                        |                        | /                      |                        |                        |
| 排放速率（kg/h）     | 9.95×10 <sup>-7</sup>      | 1.00×10 <sup>-6</sup>  | 1.00×10 <sup>-6</sup>  | 1.01×10 <sup>-6</sup>  | 1.00×10 <sup>-6</sup>  | 1.04×10 <sup>-6</sup>  |

|             |                       |                       |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 均值 (kg/h)   | $9.97 \times 10^{-7}$ | $1.02 \times 10^{-6}$ |
| 排放标准 (kg/h) | 0.54                  | 0.54                  |
| 是否达标        | 达标                    | 达标                    |

#### 有组织废气监测结果评价

一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施进口 2 个周期所测废气中非甲烷总烃排放浓度均值分别为  $645\text{mg/m}^3$ 、 $639\text{mg/m}^3$ ，排放速率均值分别为  $0.688\text{kg/h}$ 、 $0.672\text{kg/h}$ ，平均排放速率为  $0.680\text{kg/h}$ ；三甲胺排放浓度均值分别为  $<1.25 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、 $<1.25 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ，排放速率均值分别为  $6.65 \times 10^{-7}\text{kg/h}$ 、 $6.58 \times 10^{-7}\text{kg/h}$ ，平均排放速率为  $6.62 \times 10^{-7}\text{kg/h}$ 。

一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施出口 2 个周期所测废气中非甲烷总烃排放浓度均值分别为  $75\text{mg/m}^3$ 、 $74\text{mg/m}^3$ ，排放速率均值分别为  $0.120\text{kg/h}$ 、 $0.124\text{kg/h}$ ，平均排放速率为  $0.122\text{kg/h}$ ；三甲胺排放浓度均值分别为  $<1.25 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、 $<1.25 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ ，排放速率均值分别为  $9.97 \times 10^{-7}\text{kg/h}$ 、 $1.02 \times 10^{-6}\text{kg/h}$ ，平均排放速率为  $1.00 \times 10^{-6}\text{kg/h}$ 。

根据两天监测结果表明，一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施出口非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源污染物排放标准，即非甲烷总烃最高允许排放浓度  $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，最高允许排放速率  $\leq 10\text{kg/h}$ 。三甲胺排放速率符合《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）中表 2 的限值，即三甲胺最高允许排放速率  $\leq 0.54\text{kg/h}$ 。环评中未给出三甲胺的最高允许排放浓度限值，本次验收不作评价。

废气处理设施对废气污染物处理效率见表 10-5。

表 10-5 废气处理设施处理效率表

| 监测项目  | 监测结果      |           |        |
|-------|-----------|-----------|--------|
|       | 进口 (kg/h) | 出口 (kg/h) | 处理效率   |
| 非甲烷总烃 | 0.688     | 0.120     | 82.56% |
|       | 0.672     | 0.124     | 81.55% |

**无组织废气：**4 月 2 日-4 月 3 日对项目厂界无组织废气进行了连续 2 天监测，监测点位为上风向一个点，下风向三个点。监测项目为非甲烷总烃、臭气、三甲胺（其中三甲胺委托杭州普络赛斯监测科技有限公司检测）气象条件见表 10-6，监测结果见表 10-7。

表 10-6 气象条件

| 采样时间    |       | 检测点位            | 风速<br>(m/s) | 风向 | 气温℃ | 大气压<br>Kpa | 天气 |
|---------|-------|-----------------|-------------|----|-----|------------|----|
| 4 月 2 日 | 09:10 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.3         | 东风 | 10  | 102.29     | 阴  |
|         | 10:17 |                 | 1.3         | 东风 | 11  | 102.29     | 阴  |
|         | 14:07 |                 | 1.2         | 东风 | 15  | 102.21     | 阴  |
|         | 15:16 |                 | 1.3         | 东风 | 14  | 102.21     | 阴  |
|         | 09:17 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 1.2         | 东风 | 10  | 102.29     | 阴  |
|         | 10:23 |                 | 1.1         | 东风 | 11  | 102.29     | 阴  |
|         | 14:15 |                 | 1.2         | 东风 | 15  | 102.21     | 阴  |
|         | 15:20 |                 | 1.4         | 东风 | 14  | 102.21     | 阴  |
|         | 09:23 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 1.2         | 东风 | 10  | 102.29     | 阴  |
|         | 10:27 |                 | 1.1         | 东风 | 11  | 102.29     | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.3         | 东风 | 15  | 102.29     | 阴  |
|         | 15:25 |                 | 1.4         | 东风 | 14  | 102.29     | 阴  |
|         | 09:27 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 1.2         | 东风 | 10  | 102.29     | 阴  |
|         | 10:32 |                 | 1.3         | 东风 | 11  | 102.29     | 阴  |
|         | 14:25 |                 | 1.1         | 东风 | 15  | 102.21     | 阴  |
|         | 15:30 |                 | 1.3         | 东风 | 14  | 102.21     | 阴  |
| 4 月 3 日 | 09:29 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.3         | 东风 | 12  | 102.26     | 阴  |
|         | 10:33 |                 | 1.2         | 东风 | 11  | 102.26     | 阴  |
|         | 14:18 |                 | 1.2         | 东风 | 15  | 102.22     | 阴  |
|         | 15:22 |                 | 1.3         | 东风 | 14  | 102.22     | 阴  |
|         | 09:31 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 1.3         | 东风 | 12  | 102.26     | 阴  |
|         | 10:35 |                 | 1.2         | 东风 | 11  | 102.26     | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.1         | 东风 | 15  | 102.22     | 阴  |
|         | 15:24 |                 | 1.3         | 东风 | 14  | 102.22     | 阴  |
|         | 09:15 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 1.3         | 东风 | 12  | 102.29     | 阴  |
|         | 10:27 |                 | 1.4         | 东风 | 11  | 102.28     | 阴  |
|         | 14:18 |                 | 1.3         | 东风 | 15  | 102.24     | 阴  |
|         | 15:23 |                 | 1.4         | 东风 | 14  | 102.23     | 阴  |
|         | 09:17 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 1.3         | 东风 | 12  | 102.28     | 阴  |
|         | 10:29 |                 | 1.3         | 东风 | 11  | 102.28     | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.4         | 东风 | 14  | 102.23     | 阴  |
|         | 15:25 |                 | 1.4         | 东风 | 15  | 102.23     | 阴  |

表 10-7 无组织废气监测结果（单位：臭气无量纲，其他 mg/m<sup>3</sup>）

| 采样时间    |       | 检测点位            | 检测项目  |    |                        |
|---------|-------|-----------------|-------|----|------------------------|
|         |       |                 | 非甲烷总烃 | 臭气 | 三甲胺                    |
| 4 月 2 日 | 09:10 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.69  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:17 |                 | 1.91  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:07 |                 | 1.79  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:16 |                 | 1.63  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:17 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 3.21  | 14 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:23 |                 | 3.35  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:15 |                 | 3.18  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:20 |                 | 2.89  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:23 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 2.56  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:27 |                 | 3.28  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:20 |                 | 3.07  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:25 |                 | 2.88  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:27 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 2.70  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:32 |                 | 2.91  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:25 |                 | 2.41  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:30 |                 | 3.10  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 4 月 3 日 | 09:29 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.94  | 11 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:33 |                 | 1.96  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:18 |                 | 1.51  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:22 |                 | 1.78  | 16 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:31 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 2.87  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:35 |                 | 3.19  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:20 |                 | 3.10  | 12 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:24 |                 | 3.23  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:15 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 2.96  | 17 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:27 |                 | 3.24  | 14 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:18 |                 | 2.32  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:23 |                 | 2.82  | 17 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 09:17 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 2.99  | 15 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 10:29 |                 | 3.31  | 11 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 14:20 |                 | 3.05  | 11 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
|         | 15:25 |                 | 2.81  | 13 | <4.17×10 <sup>-4</sup> |

### 监测结果评价：

监测结果表明：各测点 2 天所测无组织排放的非甲烷总烃、臭气、三甲胺最高浓度分别为  $3.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、17（无刚量）、 $<4.17\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的二级标准值，即臭气浓度 $\leq 20$ （无刚量）。环评中未给出三甲胺的标准，本次验收不作评价。

### 10.2.3. 噪声监测结果

2019 年 4 月 2 日-4 月 3 日对项目噪声排放进行了昼夜间 2 天监测，监测点位为厂界四周。气象条件监测结果见表 10-8，噪声监测分析结果见表 10-9。

表 10-8 气象条件

| 检测日期    | 检测位置       | 风速<br>(m/s) | 风向 | 气温℃ | 大气压<br>Kpa | 天气 |
|---------|------------|-------------|----|-----|------------|----|
| 4 月 2 日 | 1#东厂界外 1 米 | 1.5         | 东风 | 11  | 102.21     | 阴  |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 1.5         | 东风 | 11  | 102.21     | 阴  |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 1.5         | 东风 | 11  | 102.21     | 阴  |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 1.5         | 西风 | 11  | 102.21     | 阴  |
| 4 月 3 日 | 1#东厂界外 1 米 | 1.4         | 东风 | 12  | 102.27     | 阴  |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 1.4         | 东风 | 12  | 102.27     | 阴  |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 1.4         | 东风 | 12  | 102.27     | 阴  |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 1.4         | 西风 | 12  | 102.27     | 阴  |

表 10-9 厂界噪声监测结果表

| 检测日期    | 检测地点       | 昼间          |               | 夜间          |               |
|---------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|         |            | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) |
| 4 月 2 日 | 1#东厂界外 1 米 | 09:00-09:20 | 60.9          | 22:01-22:21 | 51.1          |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 09:23-09:43 | 60.2          | 22:25-22:45 | 50.2          |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 09:47-10:07 | 62.5          | 22:49-23:09 | 51.7          |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 10:10-10:30 | 62.3          | 23:12-23:32 | 50.7          |
| 4 月 3 日 | 1#东厂界外 1 米 | 09:07-09:27 | 61.2          | 22:02-22:22 | 50.7          |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 09:32-09:52 | 60.1          | 22:30-22:50 | 49.2          |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 10:00-10:20 | 62.7          | 22:53-23:13 | 52.5          |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 10:25-10:45 | 62.1          | 23:15-23:35 | 51.1          |
| 执行标准    |            |             | 65            | /           | 55            |
| 达标情况    |            |             | 达标            | /           | 达标            |



### 噪声源检测结果

| 检测日期    | 检测地点  | 发声类型<br>(稳态、非稳态) | 检测时间        | 离声源距离<br>(m) | 检测值<br>dB (A) |
|---------|-------|------------------|-------------|--------------|---------------|
| 4 月 2 日 | 5#真空泵 | 稳态               | 10:05-10:25 | 1            | 85.9          |
| 4 月 3 日 | 5#真空泵 | 稳态               | 09:55-10:15 | 1            | 86.2          |

**监测结果表明：**验收监测期间，本项目各厂界昼夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 所述 3 类区昼夜环境噪声排放限值的要求。

### 10.3. 污染物排放总量核算

根据项目的特征，本项目环评确定实行总量控制的污染物为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。本项目环评要求污染物排放总量：COD<sub>Cr</sub>0.037t/a、氨氮 0.005t/a。

#### (1) 废水

项目实际生产中，生产废水不外排，用作制备盐酸。本项目外排的废水为生活废水，本项目生活废水排水量为 480m<sup>3</sup>，根据厂区生活污水排口废水监测浓度及生活污水排放量，则项目废水污染物纳管量为：化学需氧量 0.108t/a，氨氮 0.014t/a。城市污水处理厂出水标准以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准核算，则本项目废水污染物排放量为：化学需氧量 0.024t/a，氨氮 0.0024t/a。

**表 9-10 废水污染物排放总量一览表 单位：t/a**

| 污染物                | 排放口平均浓度 (mg/L) | 废水纳管量 (t/a) | 环评批复总量控制值 | 纳管量 (t/a) | 排环境量 (t/a) | 是否达到总量控制要求 |
|--------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|
| COD <sub>Cr</sub>  | 225            | 480         | ≤0.037    | 0.108     | 0.024      | 是          |
| NH <sub>3</sub> -N | 29.6           |             | ≤0.005    | 0.014     | 0.0024     | 是          |

※注：排环境量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准核算，即 COD<sub>Cr</sub>50mg/L，氨氮 5mg/L。

本项目生产废水全部用于制备盐酸，不外排。只排放生活废水的，其新增的污染物排放量可以不需区域替代削减。

#### (2) 废气

项目年生产时间为 7200 小时。根据环评中给出的 20 种产品的产排污信息，项目有 12 种产品会产生废气（包括非甲烷总烃、二甲胺及三甲胺），总共产量为 2350 吨/年；有 8 种产品几乎不产生不凝废气，可以忽略不计，总共

1350 吨/年。会产生废气产品占比为 63.51%，按照 7200 小时生产 3700 吨产品计算，则生产会产生的废气产品的年生产时间为 4573 小时。

项目截止到本次验收共生产过 10 种产品，1 种产品进行小试，具体见表 10-11，其中在本次验收监测时的 2019 年 4 月 2 日-4 月 3 日生产的为低粘度甲基硅油、高粘度甲基硅油。

本次验收选取低粘度甲基硅油、高粘度甲基硅油在生产过程中产生的污染物浓度及其排放速率作为本次验收中会产生废气污染物的所有产品的废气污染物浓度及其排放速率，以此来计算废气污染物年排放量。

根据两个周期监测结果，一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附处理设施出口非甲烷总烃排放速率均值为 0.122kg/h，则排放量为 0.558t/a；三甲胺排放速率均值为  $6.62 \times 10^{-7}$ kg/h，则排放量为  $3.03 \times 10^{-3}$ t/a。废气污染物排放总量见表 10-12。

表 10-11 截止验收时环评中各产品实际是否生产一览表

| 序号 | 产品名称        | 有无生产    | 序号 | 产品名称        | 有无生产 |
|----|-------------|---------|----|-------------|------|
| 1  | 低粘度甲基硅油     | 有       | 2  | 高粘度甲基硅油     | 有    |
| 3  | 低粘度乙烯基硅油    | 无       | 4  | 高粘度乙烯基硅油    | 有    |
| 5  | 苯基甲基乙烯基硅油   | 无       | 6  | 苯基甲基乙烯基硅油   | 无    |
| 7  | 低含氢硅油       | 有       | 8  | 长碳链改性硅油     | 有    |
| 9  | 聚醚改性硅油      | 有       | 10 | 环氧改性硅油      | 无    |
| 11 | 氨基改性硅油      | 无       | 12 | 甲基硅油乳酸（阳离子） | 有    |
| 13 | 甲基硅油乳液（阴离子） | 有，仅进行小试 | 14 | 改性硅油乳液      | 无    |
| 15 | 含氢硅油乳液      | 无       | 16 | 107 硅橡胶     | 有    |
| 17 | 甲基苯基硅橡胶     | 有       | 18 | 缩合型纸张隔离剂    | 有    |
| 19 | 加成型纸张隔离剂    | 无       | 20 | 光固化型纸张隔离剂   | 无    |

表 10-12 废气污染物排放总量一览表

| 设施名称                      | 污染物   | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h          | 排放量 t/a               |
|---------------------------|-------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附处理设施出口 | 三甲胺   | $<1.25 \times 10^{-3}$    | $6.62 \times 10^{-7}$ | $3.03 \times 10^{-3}$ |
|                           | 非甲烷总烃 | 74                        | 0.122                 | 0.558                 |
| VOCs 总量                   |       |                           |                       | 0.561                 |

表 10-13 项目总量控制污染物排放量一览表

| 指标   | 本项目允许排放总量（t/a） | 实际排放总量（t/a） | 是否达到总量控制要求 |
|------|----------------|-------------|------------|
| VOCs | 0.6143         | 0.561       | 是          |

## 11. 环境管理检查

### 11.1. 环境管理制度执行情况

项目从立项开始，企业就严格按国家的法律、法规、规章制度执行，陆续完成了项目备案；环境影响报告书的委托编制、环境影响报告书的专家评审，衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局对环评报告的审批；在项目的建设过程中，企业严格按项目的环评要求进行建设，整个建设过程中未出现环境事故，具体完成情况如下：

①2017 年 5 月，浙江联强环境工程技术有限公司完成环境影响评价工作，并编制了《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书》；

②2017 年 6 月 19 日，取得衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建[2017]12 号）。

### 11.2. 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

根据公司实际情况，成立了环境保护管理小组，负责环境保护相关事宜。下设组长、副组长和组员。

环境保护管理小组职责：对本公司环境管理和环境监控，接受主管单位及环保局的监督和指导；制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；定期进行环保设备检查、维修和保养工作；负责公司环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施；实施环保工作计划、规划、审查，并对公司废物的排放达标进行监控；负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告；负责对公司工作人员进行环保培训。

### 11.3. 排污口情况

项目排水实行雨污分流、清污分流。全厂设一个排污口。

### 11.4. 污染物排放总量情况

本项目的总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

本项目 COD 总量控制值为 0.037t/a，氨氮 0.005t/a。

本项目年用水量为 480m<sup>3</sup>，项目废水污染物纳管量为：化学需氧量 0.108t/a，氨氮 0.014t/a。本项目废水污染物排放量为：化学需氧量 0.024t/a，氨

氮 0.0024t/a。本项目生产废水全部用于制备盐酸，不外排。只排放生活污水的，其新增的污染物排放量可以不需区域替代削减。

VOCs 排放总量为 0.561t/a，本项目新增 VOCs 废气量通过企业“以新带老”内部削减替代平衡，无需调剂。

项目污染物的总量控制因子为化学需氧量、氨氮，根据核算，本项目各项总量控制指标均满足本项目总量控制指标要求。

## 11.5. 环保环境事故风险应急预案及设施装备

### 11.5.1. 应急预案建设

企业建立了安全生产总经理负责制度，成立了事故风险防范工作领导小组。

目前企业已根据《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境污染事故应急预案管理办法》（环保部环发[2010]113 号）、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法（试行）》（浙环函〔2012〕449 号）等法律法规的要求，编制完成了突发环境事件应急预案，并已在环保局备案（备案编号：330802-2018-015-L）。

根据公司的生产实际情况，对所有存在的风险进行辨识，对辨识的重要环境风险因素采取控制措施，同时公司制订有环境事故应急救援预案，公司每年针对应急救援预案进行演练二次。

### 11.5.2. 应急能力建设

公司已成立突发环境事件应急救援组织领导小组（指挥部），由总经理任总指挥。单位的日常应急工作由指挥部负责。

发生突发环境事件时，以应急救援领导小组为基础，成立突发环境事件应急救援指挥部，全权负责单位应急救援工作的实施和协调。若总指挥（组长）和副总指挥（副组长）外出时，由值班经理为临时总指挥，全权负责救援工作。

企业已成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，应急小组主要有：应急消防组、通信联络组、现场警戒组、医疗救护组、抢险抢修组、物资供应组等，各小组设组长一名。并明确了各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

11.6. 环评污染治理措施落实情况调查

表 11-1 环境影响评价中环保措施与实际采取的措施对照表

| 序号 | 类型   | 污染物        | 污染治理措施                                                   | 实际建设污染防治措施                                           |
|----|------|------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | 废水   | 废水喷淋废水     | 排入厂区污水处理站处理后送清泰污水处理厂处理                                   | 回用于盐酸制造                                              |
|    |      | 设备和地面清洗水   |                                                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                             |
|    |      | 检修废水       |                                                          | 进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                             |
|    |      | 离子交换树脂再生废水 |                                                          | 暂未产生，产生后拟进入尾气处理系统，用于尾气吸收，后回用于盐酸制造                    |
|    |      | 去离子制备废水    | 直接经园区雨水管网外排                                              | 直接经园区雨水管网外排                                          |
|    |      | 循环水排水      |                                                          |                                                      |
|    |      | 蒸汽冷凝水      |                                                          |                                                      |
|    |      | 生活废水       | 经化粪池预处理后纳入园区市政管网                                         | 经化粪池预处理后纳入园区市政管网                                     |
| 2  | 有机废气 | 二甲胺        | 收集后通过两级水吸收+一级酸喷淋处理后 15 米高空排放                             | 收集后通过酒精喷淋塔+一级水吸收+一级碱喷淋+两级活性炭吸附装置处理后 15 米高空排放         |
|    |      | 三甲胺        |                                                          |                                                      |
|    |      | 非甲烷总烃      |                                                          |                                                      |
| 3  |      | 噪声         | 合理布局，将高噪声设备安排在单独的隔离车间，设备选用低噪声设备，设备安装时采取有效的消声降噪措施，加强厂区绿化。 | 合理布局，高噪声设备安排在单独的隔离车间，设备选用低噪声设备，安装时采取有效的消声降噪措施，加强厂区绿化 |

## 12. 验收监测结论

### 12.1. 环境保设施调试效果

#### 12.1.1. 废水监测结论

根据两天监测结果表明，pH、化学需氧量、悬浮物污染物指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入城市污水处理厂；氨氮浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）所规定的要求。

#### 12.1.2. 废气监测结论

**有组织废气：**根据两天监测结果表明，一级水洗+一级酸洗+二级活性炭处理设施出口非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源污染物排放标准，即非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ 。三甲胺排放速率符合《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93）中表 2 的限值，即三甲胺最高允许排放速率 $\leq 0.54\text{kg}/\text{h}$ 。环评中未给出三甲胺的最高允许排放浓度限值，本次验收不作评价。

**无组织废气：**根据两天监测结果表明，非甲烷总烃无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气无组织排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的二级标准值，即臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）。环评中未给出三甲胺的标准，本次验收不作评价。

#### 12.1.3. 噪声监测结论

根据两天监测结果表明，本项目各厂界昼夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 所述 3 类区昼夜环境噪声排放限值的要求。

### 12.2. 建议

- 1、落实公司制定的各有关环保管理制度，增强员工的环保意识；
- 2、加强安全生产管理，避免环境污染事故发生；
- 3、做好隔声降噪工作，保证厂界噪声稳定达标排放；

### 12.3. 总结论

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；在环保设备正常运行情况下，废水、废气达标排放，厂界噪声符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江环资检测科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                                                                                                            |                  |               |                                        |               |               |            |                       |              |               |                                                                          |             |              |               |                        |   |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|------------------------|---|--------|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                           | 项目名称             |               | 浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目 |               |               |            |                       | 项目代码         |               | C2614                                                                    |             | 建设地点         |               | 衢州高新技术产业园区灵青路 17 号     |   |        |
|                                                                                                            | 行业类别<br>(分类管理名录) |               | 有机化学原料制造                               |               |               |            |                       | 建设性质         |               | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 |             |              |               |                        |   |        |
|                                                                                                            | 设计生产能力           |               | 年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品                  |               |               |            |                       | 实际生产能力       |               | 年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品                                                    |             | 环评单位         |               | 浙江联强环境工程技术有限公司         |   |        |
|                                                                                                            | 环评文件审批机关         |               | 衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局                      |               |               |            |                       | 审批文号         |               | 衢环集建[2017]12 号                                                           |             | 环评文件类型       |               | 报告书                    |   |        |
|                                                                                                            | 开工日期             |               | 2017 年 7 月                             |               |               |            |                       | 竣工日期         |               | 2018 年 4 月                                                               |             | 排污许可证申领时间    |               | /                      |   |        |
|                                                                                                            | 环保设施设计单位         |               | /                                      |               |               |            |                       | 环保设施施工单位     |               |                                                                          |             | 本工程排污许可证编号   |               | /                      |   |        |
|                                                                                                            | 验收单位             |               | 浙江环资检测科技有限公司                           |               |               |            |                       | 环保设施监测单位     |               | 浙江环资检测科技有限公司                                                             |             | 验收监测时工况      |               | 78.1%-84.1%            |   |        |
|                                                                                                            | 投资总概算（万元）        |               | 3050                                   |               |               |            |                       | 环保投资总概算（万元）  |               | 80                                                                       |             | 所占比例（%）      |               | 2.62                   |   |        |
|                                                                                                            | 实际总投资（万元）        |               | 3050                                   |               |               |            |                       | 实际环保投资（万元）   |               | 200                                                                      |             | 所占比例（%）      |               | 6.56                   |   |        |
|                                                                                                            | 废水治理（万元）         |               | 30                                     | 废气治理（万元）      |               | 100        | 噪声治理（万元）              |              | 10            | 固体废物治理（万元）                                                               |             | 30           | 绿化及生态（万元）     |                        | / | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力                                                                                                 |                  | /             |                                        |               |               |            | 新增废气处理设施能力            |              | /             |                                                                          | 年平均工作时      |              | 7200h         |                        |   |        |
| 运营单位                                                                                                       |                  | 浙江衢州正邦有机硅有限公司 |                                        |               |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |              |               | 91330800662881249F                                                       |             | 验收时间         |               | 2019 年 4 月 2 日-4 月 3 日 |   |        |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填<br>） | 污染物              |               | 原有排放量(1)                               | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5)          | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8)                                                         | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12)              |   |        |
|                                                                                                            | 废水               |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | 0.048        | /             | /                                                                        | 0.048       | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 化学需氧量            |               | /                                      | 225           | 500           | 0.108      | /                     | 0.024        | 0.037         | /                                                                        | 0.024       | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 氨氮               |               | /                                      | 29.6          | 35            | 0.014      | /                     | 0.0024       | 0.005         | /                                                                        | 0.0024      | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 废气               |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 二氧化硫             |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 烟尘               |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 工业粉尘             |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 氮氧化物             |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 工业固体废物           |               | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |
|                                                                                                            | 与本项目有关的特征污       | 非甲烷总烃         | /                                      | 74            | 120           | 4.896      | 4.338                 | 0.558        | /             | /                                                                        | /           | 0.558        | /             | /                      | / | /      |
| TVOC                                                                                                       |                  | /             | /                                      | /             | /             | /          | /                     | /            | /             | /                                                                        | /           | /            | /             | /                      | / |        |

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(—)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标米 3/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升；大气污染物排放浓度-毫克/立方米；水污染物排放量：吨/年；大气污染物排放量—吨/年。



附件 1、环评批复意见

## 衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局文件

衢环集建〔2017〕12 号

### 关于浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨 特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书 审查意见的函

浙江衢州正邦有机硅有限公司：

由你公司提交的《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书（报批稿）》审批申请及承诺书、及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、你公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制的《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目环境影响报告书（报批稿）》、专家组审查意见、《浙江省企业投资项目备案通知书（技术改造）》

（衢市工投集备案[2016]29号）以及公众参与和公示情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意环评报告书基本结论。

二、本项目选址在浙江衢州高新技术产业园区灵青路17号。建设内容：年产3700吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目。项目建设必须严格按照环评报告书所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。环评报告书提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、你公司必须全面落实环评报告书提出的清洁生产、污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。做好废水收集系统及处理设施防腐、防漏、防渗措施，污水管网应采取架空铺设或明沟明管形式设置，污水贮存池、收集池原则为地上式。落实冷却水循环系统，提高水资源的循环利用率。本项目生产废水和现有的生产废水经污水站有效处理后达纳管要求，通过管道送衢州市清泰污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后方可排放。生活污水经化粪池预处理达标后纳管，送衢州市城市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后方可排放。清下水排放必须符合相关规定要求。

2、加强废气污染防治。切实落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施，优化进出料方式，投料和出料均采用密封操作。生产过程中产生废气经有效收集后纳入废气处理系统处理，根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保工艺废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放标准限值，二甲胺参照执行“苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度”，三甲胺执行 AMEG 标准，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的二级标准值，排气筒高度不得低于 15m。无组织气体排放浓度和速率按照相关标准执行。废气收集管路设置明显规范标志。

3、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

4、加强噪声污染防治。严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。厂区应合理布局，产噪设备应远离声环境敏感单位，采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

的 3 类标准。

5、完善环境风险事故应急预案，配备相应的环境风险防范设施和应急物资，定期开展污染事故应急演练，提高环境事故应急应对能力。危险化学品储存区必须设置应急围堰。厂区必须按规范要求设置应急事故池，应急事故池的容积应满足相关技术规范的要求，污水、雨水及清下水外排口必须设置事故应急切断装置，事故源切断系统应设置电动和手动两套系统，防止应急消防废水或泄漏物料排入环境中，确保环境安全。

6、施工期间应加强环保管理工作。弃土、废渣应有固定堆场并及时清运妥善处理。运输路线尽量选择远离居民一侧，道路及时清扫路面散落物，定时洒水抑尘。施工期间产生污水、生活废水统一收集经沉淀后委托环卫部门定期槽罐车清运处理。严格禁止夜间违规建筑施工，对不同施工阶段应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）进行场界噪声控制，尽量减少施工期噪声影响。

四、公司污染物排放严格实施总量控制。根据建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：2017013），本项目新增 COD 为 0.037t/a，按照 1:1.2 比例削减替代调剂量为 0.0444t/a，由浙江国胜农业发展股份有限公司削减的 COD 予以替代。新增氨氮为 0.005t/a，按照 1:1.5 比例削减替代调剂量为 0.0075t/a，由森蓝平削减的氨氮予以替代。

五、根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境保护距离。

六、根据项目环保管理的实际需要，完善企业环保管理制度、环保管理机构和环保设施管理台账；做好企业环保管理和操作人员环保业务技能培训，熟练掌握相关业务，确保项目环保工作落实到位。

七、建设单位应当委托具有环境保护设施监理能力的监理单位对建设项目环境保护设施的施工和环境保护措施的落实进行技术监督，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施和环境风险防范设施发生重大变动的，或自批准建设满 5 年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你公司严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位。项目试生产前，须向衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局备案，试生产期满前，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入正式生产。项目建设期和日常环境监督管理工作由衢州绿色产业集聚区环境保护行政执法大队负责。

2017 年 6 月 19 日





附件 2、原有项目验收意见

年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树脂、8000 吨有机硅涂料项目

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

环验〔2010〕30 号

根据验收检查意见、建设项目竣工环境保护验收公示结果和高新园区管委会的意见，浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树脂、8000 吨有机硅涂料项目基本按照环保审批要求（衢环开〔2006〕102 号）落实了环保措施，经监测，噪声、废水、废气排放达到相关排放标准，同意通过验收。要求企业进一步改进生产工艺，提升装备水平，不断提高清洁生产水平，全过程控制污染的产生；切实落实应急措施，防范突发性污染事故的发生，保障环境安全；严格遵守国家危险废物的管理规定，切实做好废物的管理处置工作；落实环保管理制度，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放。请城南环保分局做好日常监督工作。

根据有关规定，请在一个月内向环保部门申请办理排污申报登记手续，并依法交纳排污费。

（公章）

经办人（签字）：

2010年8月12日

1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目

## 衢州市环境保护局绿色产业集聚区分局

衢环集验〔2017〕11 号

### 关于浙江衢州正邦有机硅有限公司 1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目环保设施竣工验收意见的函

浙江蓝衢州正邦有机硅有限公司：

你公司《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司 1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目环保竣工验收的请示》收悉。我局于 2016 年 10 月 14 日组织专家对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原环保总局第 13 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规及该项目的竣工环境保护验收申请报告、验收监测报告、环境保护执行情况报告、环境监理报告等材料，以及对该项目环保设施的现场检查及公示结果，经研究，现函复如下：

一、该项目位于衢州市高新技术产业园区灵青路 17 号，根据《关于浙江衢州正邦有机硅有限公司 1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目环境影响报告书审查意见的函》（衢环集建〔2015〕11 号），批复建设内容为：1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目，实际建设内容：1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目。本次验收为整体验



收。

二、衢州市环境监测中心站编制的《浙江衢州正邦有机硅有限公司 1800t/a 有机硅交联剂系列产品填平补齐项目环保设施竣工验收监测报告》（竣字[2016]第 28 号）和温州市环境保护设计科学研究院环境监理总结报告表明：

（一）企业废水、废气污染物排放均符合国家规定的相应标准，废水、废气中主要污染物的排放总量符合本项目环评报告书建议及环评批复核定的污染物排放总量控制限值要求（现有核定总量：化学需氧量 0.524t/a，氨氮 0.0648t/a，VOCs1.783t/a）。

（二）本项目固废主要有蒸馏残渣、废活性炭、废包装袋和生活垃圾。其中废蒸馏残渣、废活性炭、废包装物属于危险固废，废蒸馏残渣、废活性炭已委托衢州市清泰环境工程有限公司处置；废包装物回收综合利用，作为副产二氧化硅包装用袋；生活垃圾定期由环卫部门统一清运。

（三）经监测，昼间厂界噪声的监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。夜间厂界噪声除了南厂界、东厂界外，其它测点的监测结果符合工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。影响东、南厂界超标的主要是厂内生产设备、冷却塔以及紧邻的衢州建橙有机硅有限公司的噪声影响。

（五）经调查，该公司已编制了环境风险事故应急预案并报我局备案，建立了应急制度、配备了相应的应急物资，

以及事故应急池（150m<sup>3</sup>），建立了清下水及雨管网应急切断阀门，基本具备了环境应急条件和能力。

（六）、公司建立了环保管理机构和一些管理制度，制定了环保岗位责任制，环保设施运行台账较完善，落实了环保管理。

三、本项目工程基本落实了环评及环评批复提出的主要环保措施和要求，污染物排放符合国家有关标准的要求，原则同意本项目工程配套的环保设施投入运行。

四、项目投运后，你单位需重点做好以下工作：

提高清洁生产，优化装备水平；完善清污、雨污分流系统，确保清下水排放达到相关要求；加强生产设备的维护，确保厂界噪声达标排放；加强对固废、危废的管理和处置，认真翔实记录管理台账；切实做好环境污染事故防范和应急工作，保障环境安全；加强厂区现场及各项环保设施的运行管理，完善台账制度，落实长效管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放。

请你公司积极配合衢州绿色产业集聚区环境保护行政执法大队日常环保监管工作。

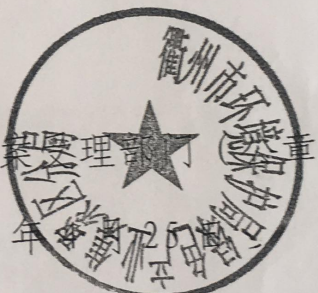


抄送：衢州绿色产业集聚区管理委员会

附件 3、突发环境应急预案备案表



## 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| <p>备案意见</p>    | <p>浙江衢州正邦有机硅有限公司的突发环境事件应急预案[年产 1800 吨系列有机硅交联剂、1000 吨甲基硅树脂、8000 吨有机硅涂料、年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目]备案文件已于 2018 年 4 月 20 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理章<br/>2018 年 4 月 25 日</p> </div> |            |            |
| <p>备案编号</p>    | <p>330802-2018-015-L</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |
| <p>受理部门负责人</p> | <p>徐根福</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>经办人</p> | <p>赵伏生</p> |

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

附件 4、项目验收监测委托函

关于委托浙江环资检测科技有限公司  
开展浙江衢州正邦有机硅有限公司年产  
3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项  
目环保设施竣工验收监测的函

浙江环资检测科技有限公司：

浙江衢州正邦有机硅有限公司（企 业 名 称）年产 3700 吨特  
种硅油及硅橡胶系列产品技改项目。

浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶  
系列产品技改项目及环境保护设施现已建成并投入运行，运行状况  
稳定、良好，具备了验收检测条件。现委托你公司开展该项目竣工环  
境保护验收检测。

联系人：包宏

联系电话：13567001144

联系地址：浙江衢州正邦有机硅有限公司

邮政编码：324000

浙江衢州正邦有机硅有限公司（公章）：

2019 年 5 月 13 日

附件 5、验收监测确认表

### 建设项目环保设施竣工验收监测表确认书

|      |                      |      |                           |
|------|----------------------|------|---------------------------|
| 建设单位 | 浙江衢州正邦有机硅有限公司        | 项目名称 | 年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目 |
| 项目地址 | 浙江衢州高新技术产业园区灵青路 17 号 | 联系电话 | 13567001144               |

浙江环资检测科技有限公司：

我单位委托贵公司编制的《浙江衢州正邦有机硅有限公司年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改项目竣工环境保护验收监测报告》，经我公司审核，同意该报告文件所述内容，主要包括有：

- 1、本项目产品生产规模及其内容；
- 2、本项目生产工艺流程；
- 3、本项目平面布置；
- 4、本项目主要生产设备数量及型号；
- 5、本项目原辅材料名称及消耗量；
- 6、本项目采用的污染防治措施、建成的环保设施；
- 7、本项目废水、废气、固废的产生量、排放量；
- 8、公司提供的其他相关资料。

浙江衢州正邦有机硅有限公司（盖章）：

2019 年 5 月 13 日

## 附件 6、环保管理制度



# 浙江衢州正邦有机硅有限公司

## 环 保 管 理 制 度



附件 7、副产盐酸企业标准



Q/ZBS

浙江衢州正邦有机硅有限公司企业标准

Q/ ZBS 019—2019

副产盐酸

2019-04-05 发布 2019-04-10 实施  
浙江衢州正邦有机硅有限公司 发布



Q/ZBS019-2019

## 前 言

根据《中华人民共和国标准化法》等有关规定，广泛征求消费者的质量反馈意见和企业内部生产、销售及质量管理部门的意见，根据 GB/T1.1 的规定，特制定本企业标准，以此来指导和组织生产，控制和评定产品质量，并据此作为向客户交货验收的依据。

本标准由浙江衢州正邦有机硅有限公司提出。

本标准起草单位：浙江衢州正邦有机硅有限公司。

本标准主要起草人：郑启波。

本标准为第一次修订，首次发布时间为 2015 年 5 月。



Q/ZBS019-2019

副产盐酸

范围

本标准规定了副产盐酸的分类、要求、采样、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存及安全。

本标准适用于由氯硅烷和乙醇反应的过程中产生的氯化氢气体，用水吸收制得的盐酸。

规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准滴定溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格及试验方法

3 要求

3.1 外观

浅黄色透明液体。

3.2 理化指标

理化指标应符合表1要求。

表1

| 项 目           |   | 指 标 |
|---------------|---|-----|
| 总酸值(以 HCl 计)% | ≥ | 25° |
| 有机物含量%        | ≤ | 0.8 |
| 盐份%           | ≤ | 0.8 |

3.3 采样

3.3.1 组批

产品按批检验，以每一贮槽为一批。

3.3.2 抽样



Q/ZBS019-2019

3.3.2.1 从槽车或贮槽采样时，宜采用 GB/T 6680 规定的适宜的耐酸取样器自上、中、下三处采取等量的有代表性的样品。也可将槽车或贮槽内的盐酸混匀后于采样口采取有代表性样品，进行检测。

3.3.2.2 盐酸用塑料桶包装时，按 GB/T 6678 规定的采样单元数随机采样，拆开包装，宜采用 GB/T 6680 规定的适宜的耐酸取样器自上、中、下三处采取等量的有代表性的样品。

3.3.2.3 将采取的样品混匀，分装于两个清洁、干燥的塑料瓶中，密封。每瓶样品量不少于 500ml。一瓶用于检验，一瓶作备检。样品瓶上应贴上标签，并注明：样品名称、取样时间、地点、批号和取样者等。

#### 3.4 试验方法

除非另有规定，在分析中仅使用确认为分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水或相当纯度的水。试验中所需的标准溶液、试剂及制品，在没有其他规定时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 规定制备。

安全提示：本产品具有腐蚀性，操作时应小心。如溅到皮肤上，立即用大量水冲洗。

##### 3.4.1 外观

目视观察。

##### 3.4.2 总酸度的测定

按 GB 320 中“总酸度”测定方法进行。

###### 4.4.2.1 方法概述

以酸碱反应为基础，用溴甲酚绿为指示剂，用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至由黄色变为蓝色为终点。反应式如下：



###### 4.4.2.2 仪器

一般的实验室仪器和以下仪器。

锥形瓶：250ml（具塞磨口）；

滴定管：50ml，具有 0.1ml 分度值。

###### 4.4.2.3 试剂

氢氧化钠标准滴定溶液： $c(\text{NaOH})=1\text{mol/L}$ ；

溴甲酚绿指示剂：1g/L。

###### 4.4.2.4 分析步骤

量取约 3ml 样品，置于内装约 15ml 水并已称量（精确至 0.0001g）的锥形瓶中，混匀并称量（精确至 0.0001g）。向样品中加入 2~3 滴溴甲酚绿指示剂，用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变为蓝色为终点。

###### 4.4.2.5 结果计算

盐酸的总酸度  $X_1$ （以 HCl 计）按下式计算：

$$X_1 = \frac{c \times V \times 10^{-3} \times 36.46}{m} \times 100$$

式中：

$c$  ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度，mol/L；

$V$  ——氢氧化钠标准滴定溶液的体积，ml；

$m$  ——试样的质量，g；

36.46 ——氯化氢的摩尔质量，g/mol。

###### 4.4.2.6 允许差





Q/ZBS019-2019

两次平行测定结果之差的绝对值不大于0.2%；  
取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

4.4.3 HF 含量的测定

4.4.3.1 方法概述

首先测定已知氟离子浓度的标准溶液的电动势E，绘制电动势E对氟离子浓度工作曲线，然后测定试样的电动势E，通过查找工作曲线测出氟化氢的含量。

4.4.3.2 仪器

精密酸度计或电位计；  
氟离子选择电极；  
甘汞电极；  
磁力搅拌器；  
吸量管：5 mL；  
聚乙烯烧杯：100 mL；  
容量瓶：50 mL；  
电子天平：精度 0.2 mg。

4.4.3.3 试剂

氟标准溶液：0.01mol/L、0.001mol/L；  
氢氧化钠标准滴定溶液：1.0mol/L；  
氢氧化钠标准滴定溶液：0.05mol/L；  
氟离子缓冲溶液（TISAB）：pH=5~6。

4.4.3.4 测定步骤

工作曲线绘制

用单标线吸量管分别吸取 0.001mol/L 的氟标准溶液 1.00mL、5.00mL、10.00mL 和 0.01mol/L 氟标准溶液 5.00mL、10.00mL 于 50mL 容量瓶中，分别加入氟离子缓冲溶液 10mL，用水稀释至标线，摇匀。分别移入聚乙烯烧杯中，放入磁力搅拌子，用电位计测其电动势，待仪器上的显示数字稳定时在连续搅拌的情况下读取其电动势 E，以 E 为纵坐标，以 -logC<sub>F</sub> 为横坐标做工作曲线。

试样测定

用吸量管移取样品 2 mL 于 50 mL 容量瓶中，并称取样品质量 m，滴入酚酞指示剂 1 滴，用氢氧化钠溶液调节溶液至接近中性；加入 10 mL 的氟离子缓冲溶液，用水稀释至刻度，测得其电动势；从工作曲线上查得其 -logC<sub>F</sub>，算出吸收液中氟离子的浓度。同时以水做空白试验。

4.4.3.5 结果计算

氟化氢含量 X（%）按下式计算：

$$X = \frac{n \times (c_{F_s} - c_{F_0}) \times V \times 20 \times 10^{-3}}{m} \times 100$$

式中：

n —— 稀释倍数；  
c<sub>F<sub>s</sub></sub> —— 样品中的氟离子浓度，mol/L；  
c<sub>F<sub>0</sub></sub> —— 空白样品中的氟离子浓度，mol/L；  
V —— 取样体积，mL；  
m —— 称样量，g；  
20 —— HF 的摩尔质量，g/mol。

4.4.3.6 允许差



Q/ZBS019-2019

两次平行测定结果相对偏差应符合表2 的要求。

表2

|          |   |        |     |
|----------|---|--------|-----|
| HF 含量, % | ≤ | 0.0020 | 5.0 |
| 相对偏差, %  | ≤ | 15     | 5   |

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。

4.4.4 重金属含量的测定

4.4.4.1 方法原理

重金属离子与负二价硫离子在乙酸介质中生成有色硫化物沉淀。重金属元素含量较低时，形成稳定的暗色悬浮液，可用于重金属的目视比色法测定。

4.4.4.2 试剂和溶液

硫化钠-丙三醇溶液：称取 5g 硫化钠，溶于 10mL 水和 30mL 丙三醇混合液中，避光密封保存，有效期一个月；

氨水：

乙酸溶液：30%；

铅标准溶液：1mL 溶液中含有 0.01mgPb。

称取 0.160g 硝酸铅，用 10mL 硝酸溶液（1+9）溶解，移入 1000mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。

取 10mL 上述溶液，置于 100mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。该溶液使用前配制。

酚酞指示液：10g/L。

4.4.4.3 仪器

分析天平：1mg；

容量瓶：1000mL，100mL；

比色管：50mL；

移液管：10mL、5mL、1mL。

4.4.4.4 分析步骤

试料溶液的制备

称取约 10g 试样，精确至 0.01g，移入 100mL 容量瓶中，加水稀释至刻度，混匀。

测定

取一支比色管A，加入铅标准溶液 5mL，加水至 25mL 混匀。

取 10mL 试料溶液，置于与 A 管相当的比色管 B 中，加水至 25mL，混匀。

分别向 A、B 管中加 1 滴酚酞指示液，用氨水调节 pH 至中性（酚酞刚显粉红色），加入 0.2mL 乙酸溶液（30%），混匀。再分别向 A、B 管中加入 0.1mL 硫化钠-丙三醇溶液，加水至 50mL 刻度，混匀。于暗处放置 10min 后，在白色背景下观察，B 管的色度不得深于 A 管的色度。

5 检验规则

本标准中盐酸质量指标合格判断，采用 GB/T 8170-2008 中“修约值比较法”。

产品由生产厂的质量检验部门进行检验。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求。

合格证

每批出厂的产品都附有一定格式的产品质量分析证书，内容包括：产品名称、生产厂名称、批号、产品等级、检验日期。

检验

每批产品出厂必须进行检验，其中总酸度、HF 含量为出厂检验项目，重金属为抽检项目。



Q/ZBS019-2019

#### 验收

使用单位有权按照本标准的规定对所收到的产品进行验收。

#### 判定规则

检验结果有一项指标不符合本标准要求，应自同批产品中重新取样复检；复检结果仍有指标不符合本标准时，则判整批产品不合格。

#### 仲裁

当供需双方对产品质量发生异议时，应由有资质的检验机构仲裁检验。

#### 6 包装、标志、贮存、运输

产品可用专用船舶、槽车或专用管道输送。装载产品的专用容器应为耐腐蚀的材料，设有密封盖。容器表面应有安全标志、公司名称、产品名称等。注意防止泄漏。

产品在包装上有明显、牢固的标志，内容包括产品名称、生产厂名厂址、批号以及生产日期、等级、强腐蚀性标志。

产品在运输过程中，必须符合运输危险货物的有关规定。

盐酸贮存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃或可燃物等分开存放。

#### 7 安全要求

盐酸为强腐蚀性产品，接触盐酸的人员必须配戴防护眼镜、耐酸手套等防护用具。

#### 8 生产、运输、销售、储存、处置必须符合国家法律法规和强制性标准。



## 附件 8、监测数据报告



# 检 测 报 告

Test Report

浙环检气字[2019]第 041201 号

项 目 名 称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改  
项目废气、无组织废气委托检测（验收检测）  
委 托 单 位：浙江衢州正邦有机硅有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 3 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：衢州市衢江区樟潭街道华意路 8 号

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检气字[2019]第 041201 号

样品类别：废气、无组织废气 检测类别：委托检测  
委托方及地址：浙江衢州正邦有机硅有限公司 委托日期：2019 年 4 月 1 日  
采样方：浙江环资检测科技有限公司 采样日期：2019 年 4 月 2 日-3 日  
采样地点：浙江衢州正邦有机硅有限公司厂界四周、车间总尾气酒精喷淋塔+一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施进出口  
检测日期：2019 年 4 月 2 日-3 日  
仪器名称及仪器编号：崂应 3072 智能双路烟气采样器（HZJC-008）、中崂手持式流速仪（HZJC-034）、全玻璃注射器、GC-6890A 气相色谱仪（HZJC-026）、臭气袋  
检测方法依据：空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-1993）  
固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157-1996）  
环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604-2017）  
固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017）  
检测结果：  
(检测结果见表 1-表 2)

浙环检气字[2019]第 041201 号

表 1 无组织废气检测结果

单位：臭气为无量纲，其他 mg/m<sup>3</sup>

| 采样时间    |       | 检测点位            | 检测项目  |    |
|---------|-------|-----------------|-------|----|
|         |       |                 | 非甲烷总烃 | 臭气 |
| 4 月 2 日 | 09:10 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.69  | 12 |
|         | 10:17 |                 | 1.91  | 13 |
|         | 14:07 |                 | 1.79  | 15 |
|         | 15:16 |                 | 1.63  | 13 |
|         | 09:17 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 3.21  | 14 |
|         | 10:23 |                 | 3.35  | 13 |
|         | 14:15 |                 | 3.18  | 15 |
|         | 15:20 |                 | 2.89  | 12 |
|         | 09:23 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 2.56  | 12 |
|         | 10:27 |                 | 3.28  | 13 |
|         | 14:20 |                 | 3.07  | 12 |
|         | 15:25 |                 | 2.88  | 15 |
|         | 09:27 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 2.70  | 13 |
|         | 10:32 |                 | 2.91  | 15 |
|         | 14:25 |                 | 2.41  | 12 |
|         | 15:30 |                 | 3.10  | 13 |
| 4 月 3 日 | 09:29 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.94  | 11 |
|         | 10:33 |                 | 1.96  | 13 |
|         | 14:18 |                 | 1.51  | 15 |
|         | 15:22 |                 | 1.78  | 16 |
|         | 09:31 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 2.87  | 13 |
|         | 10:35 |                 | 3.19  | 15 |
|         | 14:20 |                 | 3.10  | 12 |
|         | 15:24 |                 | 3.23  | 15 |
|         | 09:15 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 2.96  | 17 |
|         | 10:27 |                 | 3.24  | 14 |
|         | 14:18 |                 | 2.32  | 15 |
|         | 15:23 |                 | 2.82  | 17 |
|         | 09:17 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 2.99  | 15 |
|         | 10:29 |                 | 3.31  | 11 |
|         | 14:20 |                 | 3.05  | 11 |
|         | 15:25 |                 | 2.81  | 13 |

浙环检气字[2019]第 041201 号

表 2 废气检测结果

|                |                                  |       |       |         |       |       |
|----------------|----------------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| 测试位置           | 车间总尾气酒精喷淋塔+一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施进口 |       |       |         |       |       |
| 采样时间           | 4 月 2 日                          |       |       | 4 月 3 日 |       |       |
|                | 第一次                              | 第二次   | 第三次   | 第一次     | 第二次   | 第三次   |
| 烟气流量（m³/h）     | 1129                             | 1157  | 1131  | 1137    | 1162  | 1139  |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 1057                             | 1082  | 1059  | 1047    | 1052  | 1054  |
| 烟温（℃）          | 17                               | 17    | 18    | 18      | 17    | 17    |
| 非甲烷总烃浓度（mg/m³） | 575                              | 688   | 673   | 571     | 662   | 684   |
| 排放速率（kg/h）     | 0.608                            | 0.744 | 0.713 | 0.598   | 0.696 | 0.721 |
| 测试位置           | 车间总尾气酒精喷淋塔+一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施出口 |       |       |         |       |       |
| 排气筒高度          | 15m                              |       |       |         |       |       |
| 采样时间           | 4 月 2 日                          |       |       | 4 月 3 日 |       |       |
|                | 第一次                              | 第二次   | 第三次   | 第一次     | 第二次   | 第三次   |
| 烟气流量（m³/h）     | 1728                             | 1742  | 1750  | 1762    | 1750  | 1752  |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 1592                             | 1602  | 1603  | 1608    | 1603  | 1657  |
| 烟温（℃）          | 22                               | 22    | 23    | 23      | 22    | 22    |
| 非甲烷总烃浓度（mg/m³） | 78                               | 70    | 77    | 70      | 78    | 74    |
| 排放速率（kg/h）     | 0.124                            | 0.112 | 0.123 | 0.123   | 0.125 | 0.123 |

编制： 毛福岭  
批准人： 邵峰

校核：   
批准日期： 2019.4.24 

浙环检气字[2019]第 041201 号

附件 1：检测期间气象条件说明

| 采样时间    |       | 检测点位            | 风速 (m/s) | 风向 | 气温℃ | 大气压 Kpa | 天气 |
|---------|-------|-----------------|----------|----|-----|---------|----|
| 4 月 2 日 | 09:10 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.3      | 东风 | 10  | 102.29  | 阴  |
|         | 10:17 |                 | 1.3      | 东风 | 11  | 102.29  | 阴  |
|         | 14:07 |                 | 1.2      | 东风 | 15  | 102.21  | 阴  |
|         | 15:16 |                 | 1.3      | 东风 | 14  | 102.21  | 阴  |
|         | 09:17 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 1.2      | 东风 | 10  | 102.29  | 阴  |
|         | 10:23 |                 | 1.1      | 东风 | 11  | 102.29  | 阴  |
|         | 14:15 |                 | 1.2      | 东风 | 15  | 102.21  | 阴  |
|         | 15:20 |                 | 1.4      | 东风 | 14  | 102.21  | 阴  |
|         | 09:23 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 1.2      | 东风 | 10  | 102.29  | 阴  |
|         | 10:27 |                 | 1.1      | 东风 | 11  | 102.29  | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.3      | 东风 | 15  | 102.29  | 阴  |
|         | 15:25 |                 | 1.4      | 东风 | 14  | 102.29  | 阴  |
|         | 09:27 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 1.2      | 东风 | 10  | 102.29  | 阴  |
|         | 10:32 |                 | 1.3      | 东风 | 11  | 102.29  | 阴  |
|         | 14:25 |                 | 1.1      | 东风 | 15  | 102.21  | 阴  |
|         | 15:30 |                 | 1.3      | 东风 | 14  | 102.21  | 阴  |
| 4 月 3 日 | 09:29 | 1#上风向<br>(厂界东)  | 1.3      | 东风 | 12  | 102.26  | 阴  |
|         | 10:33 |                 | 1.2      | 东风 | 11  | 102.26  | 阴  |
|         | 14:18 |                 | 1.2      | 东风 | 15  | 102.22  | 阴  |
|         | 15:22 |                 | 1.3      | 东风 | 14  | 102.22  | 阴  |
|         | 09:31 | 2#下风向<br>(厂界西南) | 1.3      | 东风 | 12  | 102.26  | 阴  |
|         | 10:35 |                 | 1.2      | 东风 | 11  | 102.26  | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.1      | 东风 | 15  | 102.22  | 阴  |
|         | 15:24 |                 | 1.3      | 东风 | 14  | 102.22  | 阴  |
|         | 09:15 | 3#下风向<br>(厂界西)  | 1.3      | 东风 | 12  | 102.29  | 阴  |
|         | 10:27 |                 | 1.4      | 东风 | 11  | 102.28  | 阴  |
|         | 14:18 |                 | 1.3      | 东风 | 15  | 102.24  | 阴  |
|         | 15:23 |                 | 1.4      | 东风 | 14  | 102.23  | 阴  |
|         | 09:17 | 4#下风向<br>(厂界西北) | 1.3      | 东风 | 12  | 102.28  | 阴  |
|         | 10:29 |                 | 1.3      | 东风 | 11  | 102.28  | 阴  |
|         | 14:20 |                 | 1.4      | 东风 | 14  | 102.23  | 阴  |
|         | 15:25 |                 | 1.4      | 东风 | 15  | 102.23  | 阴  |

浙江环资检测科技有限公司





# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检噪字[2019]第 041201 号



项 目 名 称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改

项目噪声委托检测（验收检测）

委 托 单 位：浙江衢州正邦有机硅有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 1 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：衢州市衢江区樟潭街道华意路 8 号

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

## 测报告

浙环检噪字[2019]第 041201 号

样品类别：噪声 检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江衢州正邦有机硅有限公司 委托日期：2019 年 4 月 1 日

检测方：浙江环资检测科技有限公司 检测日期：2019 年 4 月 2 日-3 日

检测地点：浙江衢州正邦有机硅有限公司厂界四周东、南、西、北厂界外 1 米处及噪声源真空泵共 5 个检测点

检测仪器名称及编号：多功能声级计（HZJC-033）、声校准器（HZJC-002）

检测方法依据：工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

声学 环境噪声的描述、测量与评价 第 2 部分：环境噪声级测定（GB/T3222.2-2009）

检测结果：

表 1 厂界四周噪声监测结果

| 检测日期    | 检测地点       | 昼间          |               | 夜间          |               |
|---------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|         |            | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) |
| 4 月 2 日 | 1#东厂界外 1 米 | 09:00-09:20 | 60.9          | 22:01-22:21 | 51.1          |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 09:23-09:43 | 60.2          | 22:25-22:45 | 50.2          |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 09:47-10:07 | 62.5          | 22:49-23:09 | 51.7          |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 10:10-10:30 | 62.3          | 23:12-23:32 | 50.7          |
| 4 月 3 日 | 1#东厂界外 1 米 | 09:07-09:27 | 61.2          | 22:02-22:22 | 50.7          |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 09:32-09:52 | 60.1          | 22:30-22:50 | 49.2          |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 10:00-10:20 | 62.7          | 22:53-23:13 | 52.5          |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 10:25-10:45 | 62.1          | 23:15-23:35 | 51.1          |

表 2 噪声源监测结果

| 检测日期    | 检测地点  | 发声类型<br>(稳态、非稳态) | 检测时间        | 离声源距离<br>(m) | 检测值<br>dB (A) |
|---------|-------|------------------|-------------|--------------|---------------|
| 4 月 2 日 | 5#真空泵 | 稳态               | 10:05-10:25 | 1            | 85.9          |
| 4 月 3 日 | 5#真空泵 | 稳态               | 09:55-10:15 | 1            | 86.2          |

编制： 王楠玲校核： 孙永强批准人： 孙永强批准日期： 2019.4.2

浙江环资检测科技有限公司

第 1 页 共 1 页

浙环检噪字[2019]第 041201 号

附件 1 检测现场环境条件记录

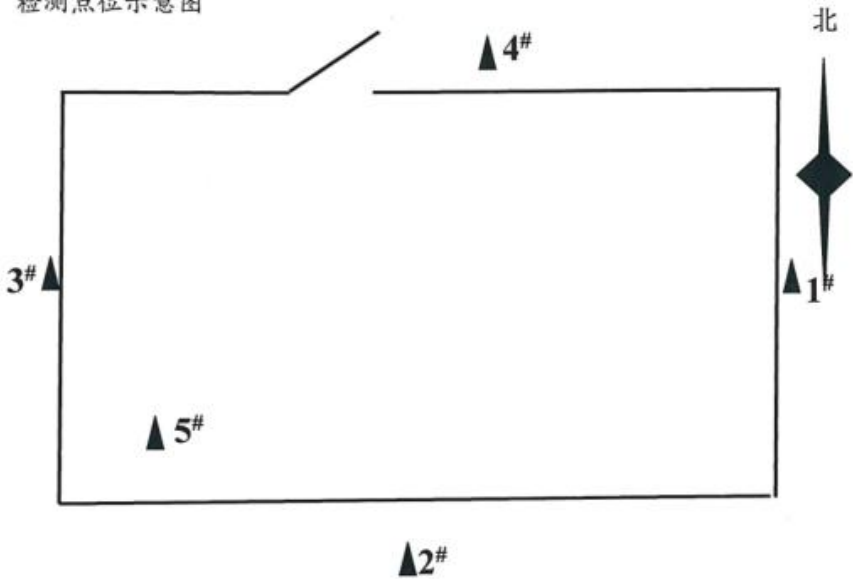
表 1 气象条件

| 检测日期    | 检测位置       | 风速 (m/s) | 风向 | 气温℃ | 大气压 Kpa | 天气 |
|---------|------------|----------|----|-----|---------|----|
| 4 月 2 日 | 1#东厂界外 1 米 | 1.5      | 东风 | 11  | 102.21  | 阴  |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 1.5      | 东风 | 11  | 102.21  | 阴  |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 1.5      | 东风 | 11  | 102.21  | 阴  |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 1.5      | 西风 | 11  | 102.21  | 阴  |
| 4 月 3 日 | 1#东厂界外 1 米 | 1.4      | 东风 | 12  | 102.27  | 阴  |
|         | 2#南厂界外 1 米 | 1.4      | 东风 | 12  | 102.27  | 阴  |
|         | 3#西厂界外 1 米 | 1.4      | 东风 | 12  | 102.27  | 阴  |
|         | 4#北厂界外 1 米 | 1.4      | 西风 | 12  | 102.27  | 阴  |

浙江环资检测科技有限公司

浙环检噪字[2019]第 041201 号

图 1 检测点位示意图



注：1#为东厂界外 1 米，主要声源为设备噪声  
2#为南厂界外 1 米，主要声源为设备噪声  
3#为西厂界外 1 米，主要声源为设备噪声  
4#为北厂界外 1 米，主要声源为设备噪声  
5#为噪声源真空泵



浙江环资检测科技有限公司



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检水字（2019）第 041202 号



项 目 名 称：年产 3700 吨特种硅油及硅橡胶系列产品技改

项目废水委托检测（验收检测）

委 托 单 位：浙江衢州正邦有机硅有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共 2 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：衢州市衢江区樟潭街道华意路 8 号

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757



浙环检水字（2019）第 041202 号

样品类别：废水 检测类别：委托检测  
委托方及地址：浙江衢州正邦有机硅有限公司 委托日期：2019 年 4 月 1 日  
采样方：浙江环资检测科技有限公司 采样日期：2019 年 4 月 2 日-3 日  
采样地点：浙江衢州正邦有机硅有限公司生活污水排放口、清下水排放口  
检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室  
检测日期：2019 年 4 月 2 日-3 日  
仪器名称及仪器编号：精密 pH 计（HZJC-010）、鼓风干燥箱（HZFZ-002）、电子天平（HZJC-036）、V-5000 可见分光光度计（HZJC-007）、酸式滴定管（HZJC/JL-008）  
检测方法依据：水质 pH 值的测定 玻璃电极法（GB/T 6920-1986）  
水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-1989）  
水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）  
水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ 828-2017）  
检测结果：  
（检测结果见表 1）

浙环检水字（2019）第 041202 号

表 1 检测结果表

单位：pH 为无量纲，其他 mg/L

| 采样位置及编号                    | 采样时间  | 检测项目<br>样品性状 | pH   | 悬浮物 | 氨氮    | 化学需氧量 |
|----------------------------|-------|--------------|------|-----|-------|-------|
| 生活污水排放口<br>(FS20190402101) | 09:05 | 液、微黄、微浊      | 6.89 | 60  | 30.8  | 224   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402102) | 10:12 | 液、微黄、微浊      | 6.85 | 63  | 29.4  | 222   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402103) | 13:11 | 液、微黄、微浊      | 7.33 | 56  | 29.9  | 226   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190402104) | 14:20 | 液、微黄、微浊      | 7.27 | 51  | 28.1  | 228   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403101) | 09:25 | 液、微黄、微浊      | 6.93 | 68  | 27.6  | 218   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403102) | 10:25 | 液、微黄、微浊      | 6.88 | 62  | 28.7  | 220   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403103) | 13:20 | 液、微黄、微浊      | 7.28 | 52  | 26.2  | 224   |
| 生活污水排放口<br>(FS20190403104) | 14:25 | 液、微黄、微浊      | 7.32 | 49  | 27.0  | 229   |
| 清下水排放口<br>(FS20190402105)  | 09:10 | 液、无色、微浊      | 6.75 | 18  | 0.412 | 19    |
| 清下水排放口<br>(FS20190402106)  | 10:17 | 液、无色、微浊      | 6.72 | 12  | 0.434 | 18    |
| 清下水排放口<br>(FS20190402107)  | 13:16 | 液、无色、微浊      | 6.73 | 15  | 0.394 | 18    |
| 清下水排放口<br>(FS20190402108)  | 14:25 | 液、无色、微浊      | 6.72 | 13  | 0.380 | 17    |
| 清下水排放口<br>(FS20190403105)  | 09:30 | 液、无色、微浊      | 6.70 | 17  | 0.452 | 19    |
| 清下水排放口<br>(FS20190403106)  | 10:35 | 液、无色、微浊      | 6.72 | 15  | 0.424 | 18    |
| 清下水排放口<br>(FS20190403107)  | 13:30 | 液、无色、微浊      | 6.71 | 13  | 0.404 | 20    |
| 清下水排放口<br>(FS20190403108)  | 14:40 | 液、无色、微浊      | 6.70 | 11  | 0.386 | 16    |

编制：王杨伦

校核：王杨伦

批准人：王杨伦

批准日期：2019年12月

浙江环资检测科技有限公司

第 2 页 共 2 页



普洛赛斯 PROCESS

普洛赛斯检字第 2019S040714 号

# 检验检测报告

检测类别 一般委托

样品名称 废气

委托单位 浙江环资检测科技有限公司

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

## 检验检测报告说明

- 一、对检测结果如有异议者，请于收到检测报告之日起拾天内向本公司提出，微生物检测结果不做复检。
- 二、委托者自带样品送检，检测结果仅对来样负责。
- 三、本检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效，涂改或未加盖本公司红色检验检测专用章，本检测报告无效。
- 四、未经本公司同意，不得以任何方式复制检测报告及作广告宣传。

地址：杭州市滨江区西兴街道滨文路 5 号 1 幢 503 室

邮编：310053

电话：0571-56671118/0571-56671119

传真：0571-87243927

网址：www.hzprocess.com

E-M: hzprocess@163.com



“扫一扫 加微信”

报告编号: 2019S040714

9S040714

2014年11月14日

65 70 75 80



杭州普洛赛斯检测科技有限公司  
检 验 检 测 报 告

文件编号：PLSS.PF(5)-36-01  
报告编号：2019S040714  
共 5 页 第 3 页

废 气 检 测 结 果

| 样品名称  | 样品来源                 | 检测项目 | 单位                | 检测结果                   |
|-------|----------------------|------|-------------------|------------------------|
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 3<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 4<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 1<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 2<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 3<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 4<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 1<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 2<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 3<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 4<br>4.2 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号：PLSS.PF(5)-36-01  
报告编号：2019S040714  
共 5 页 第 4 页

废气检测结果

| 样品名称  | 样品来源                              | 检测项目 | 单位                | 检测结果                   |
|-------|-----------------------------------|------|-------------------|------------------------|
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒进口 1 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒进口 2 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒进口 3 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒出口 1 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒出口 2 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 有组织废气 | FQ：一级水洗+一级碱洗+二级活性炭处理设施排气筒出口 3 4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <1.25×10 <sup>-3</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界上风向 1# 1 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界上风向 1# 2 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界上风向 1# 3 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界上风向 1# 4 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 1 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 2 4.3                 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |



杭州普洛赛斯检测科技有限公司  
检 验 检 测 报 告

文件编号：PLSS.PF(5)-36-01  
报告编号：2019S040714  
共 5 页 第 5 页

废 气 检 测 结 果

| 样品名称  | 样品来源                 | 检测项目 | 单位                | 检测结果                   |
|-------|----------------------|------|-------------------|------------------------|
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 3<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 1# 4<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 1<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 2<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 3<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 2# 4<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 1<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 2<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 3<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 无组织废气 | HQ：厂界下风向 3# 4<br>4.3 | 三甲胺  | mg/m <sup>3</sup> | <4.17×10 <sup>-4</sup> |
| 以下空白  |                      |      |                   |                        |

\*\*\*\*\* 报 告 结 束 \*\*\*\*\*