

江苏省勤奋药业有限公司  
年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维  
酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位:江苏省勤奋药业有限公司  
编制单位:江苏省勤奋药业有限公司



2019 年 6 月

建设单位法人代表: 李海) (签字)

编制单位法人代表: 李海) (签字)

项目负责人: 陈军

填 表 人: 丁霞霞

建设单位: 江苏省勤奋药业有限公司(盖章)

电话: 13338822556

传真: /

邮编: 226000

地址: 南通经济技术开发区  
常兴路北、通廊西侧路西地块

编制单位: 江苏省勤奋药业

有限公司(盖章)

电话: 13338822556

传真: /

邮编: 226000

地址: 南通经济技术开发区

常兴路北、通廊西侧路西地块

## 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1 项目概况 .....               | 1  |
| 2 验收依据 .....               | 2  |
| 3 项目建设情况 .....             | 3  |
| 3.1 地理位置及平面布置 .....        | 3  |
| 3.2 建设内容 .....             | 3  |
| 3.3 主要原辅材料及产品 .....        | 8  |
| 3.4 主要设备 .....             | 9  |
| 3.5 水平衡 .....              | 17 |
| 3.6 生产工艺及设备 .....          | 19 |
| 3.7 项目变动情况 .....           | 36 |
| 4 环境保护设施 .....             | 37 |
| 4.1 废水 .....               | 37 |
| 4.2 废气 .....               | 45 |
| 4.3 噪声 .....               | 49 |
| 4.4 固（液）体废物 .....          | 50 |
| 4.5 辐射 .....               | 54 |
| 4.6 其他环境保护设施 .....         | 54 |
| 4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况 ..... | 64 |
| 5 环评结论及环评批复意见 .....        | 67 |
| 5.1 环评结论与建议 .....          | 67 |
| 5.2 环评批复的要求 .....          | 72 |
| 6 验收执行标准 .....             | 73 |
| 6.1 废气 .....               | 73 |
| 6.2 废水 .....               | 73 |
| 6.3 噪声 .....               | 74 |
| 6.4 固废贮存 .....             | 74 |
| 6.5 总量控制指标 .....           | 74 |
| 7 验收监测内容 .....             | 76 |
| 7.1 环境保护设施调试运行效果 .....     | 76 |
| 7.2 环境质量监测 .....           | 77 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 8 监测分析方法和质量保证措施 .....              | 78 |
| 9 验收监测结果 .....                     | 79 |
| 9.1 生产工况 .....                     | 79 |
| 9.2 环保设施处理效率监测结果 .....             | 79 |
| 9.3 污染物排放监测结果 .....                | 80 |
| 9.4 工程建设对环境的影响 .....               | 85 |
| 10 环境管理检查 .....                    | 86 |
| 11 验收监测结论 .....                    | 88 |
| 11.1 环保设施调试运行效果 .....              | 88 |
| 11.2 工程建设对环境的影响 .....              | 88 |
| 附图附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明材料或支撑材料 ..... | 92 |

## 1 项目概况

江苏省勤奋药业有限公司（以下简称“勤奋公司”）为江苏省农垦集团公司控股企业。企业专业从事无机药用的生产、销售。企业于 2004 年 6 月、2009 年 6 月和 2014 年通过国家食品药品监督管理局 GMP 认证。此外，企业还通过了《ISO9000》体系、《ISO14000》体系、《FSSC22000》体系、《OHSAS18000》体系认证，相关认证均在有效期内。公司按照国家标准、中国药典、欧洲药典等标准组织生产药用、化学试剂、食品添加剂等产品，公司产品销往全国各地，并出口世界各地。

勤奋公司成立于 1990 年，老厂区位于南通经济技术开发区三孔桥，主要生产药品级氯化钾、氯化钠、氯化钙、氯化镁、食品添加剂氯化钾和 5% 聚维酮碘制剂。因老厂区位于西电东输特高压送电线路规划红线范围内，根据西电东输的要求，公司必须进行搬迁。为此南通市政府在南通经济技术开发区生物医药健康产业园区内划出土地供公司搬迁使用。

勤奋公司新厂区位于南通经济技术开发区常兴路北、通廊西侧路西地块，厂区总占地面积 37276 平方米。设计总投资 8000 万元，其中环保投资 304 万元建设年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目。

老厂区成立至今尚未进行环评，未进行有关环保验收，目前老厂区已经停产。2017 年 4 月，由南京博环环保有限公司编制完成的《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》，于 2017 年 7 月 24 日经南通市环境保护局批复同意（通开发环复（书）2017092 号）。

本次验收内容为：江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目。

本项目工程于 2016 年 1 月开工，2016 年 12 月竣工，2018 年 8 月进入调试阶段。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，生产能力已达到设计规模的 75% 以上，具备“三同时”验收监测条件。

勤奋公司于 2018 年 8 月启动本项目竣工环保验收工作，组织对项目生产及废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放现状和各类环保治理设施处理能力的现场检查，委托江苏恒安检测技术有限公司于 2019 年 6 月 22 日、23 日对项目进行了竣工环境保护验收监测，并根据验收监测结果和项目检查情况，编制了本报告。

## 2 验收依据

- (1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院, 2017 年 10 月 1 日起施行);
- (2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部);
- (3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部, 2018 年 5 月 15 日);
- (4)《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环境保护部, 环办环评[2018]6 号, 2018 年 1 月 29 日);
- (5)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环保局, 苏环控[97]122 号文);
- (6)《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环监〔2006〕2 号, 2006 年 2 月 20 日);
- (7)《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办〔2015〕256 号, 2015 年 10 月 25 日);
- (8)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环境保护厅);
- (9)《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》(南京博环环保有限公司, 2017 年 4 月);
- (10)《南通市环境保护局关于江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书的批复》(南通市环境保护局, 通开发环复〔书〕2017092 号, 2017 年 7 月 24 日);
- (11)《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目变动环境影响分析报告》
- (12)《检测报告》[(2019)恒安(综)字第(282)号, 江苏恒安检测技术有限公司]。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于南通经济技术开发区常兴路北、通廊西侧路西地块，周围均为规划的工业用地或工业企业，项目北侧隔新兴路为规划工业用地、默克制药（江苏）有限公司，项目南侧隔常兴路为规划工业用地，项目西侧为规划工业用地，项目东侧隔通廊西侧路为标准化厂房。项目地理位置见附图 1。

项目地块整体成倾斜的长方形，项目地块东侧由南向北依次建设一栋办公质检楼、一栋原料仓库、一栋成品仓库、动力中心用房及污水处理站。地块西侧由南向北依次建设一栋倒班宿舍、一栋氯化钙镁及外用溶剂生产车间、一栋氯化钠生产车间、一栋氯化钾生产车间、一栋食品添加剂氯化钾生产车间。厂区其他地块作为预留用地。项目平面布置见附图 4。

#### 3.2 建设内容

本项目建设情况见表 3.2-1，建设内容见表 3.2-2，建设项目主体工程及产品方案见表 3.2-3、表 3.2-4，项目环评中公用及辅助工程见表 3.2-5。

表 3.2-1 建设情况表

| 序号 | 项 目              | 执行情况   |
|----|------------------|--|
| 1  | 环评               | 《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》(南京博环环保有限公司, 2017 年 4 月)   |
| 2  | 环评批复             | 通开发环复(书) 2017092 号(南通市环境保护局, 2017 年 7 月 24 日)  |
| 3  | 环保设施<br>设计施工单位   | 苏州新能环境技术股份有限公司(废气设计施工、废水施工);<br>南京博环环保有限公司(废水设计)   |
| 4  | 本次验收项目<br>建设规模   | 设计年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁;<br>实际年产 1.2 万吨氯化钠、5000 吨氯化钾(另外 2000 吨为食品添加剂氯化钾, 未建成)、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁 |
| 5  | 破土动工及竣<br>工时间    | 本项目 2016 年 1 月开工建设, 2016 年 12 月竣工。   |
| 6  | 调试时间             | 本项目于 2018 年 8 月投入调试。   |
| 7  | 现场踏勘工程<br>实际建设情况 | 废水、废气等处理装置建设到位并能正常运行, 实际生产能力达到设计生产规模的 75%以上, 基本具备“三同时”验收监测条件。  |

表 3.2-2 建设内容表

| 序号 | 类 型    | 环评/审批项目内容       | 实际建设情况              |
|----|--------|-----------------|---------------------|
| 1  | 建设规模   | 见表 3.2-4        | 2000 吨食品添加剂氯化钾实际未建成 |
| 2  | 产品类型   | 化学药品药用制造[C2710] | 同环评                 |
| 3  | 主要生产设备 | 见表 3.4-1        | 食品添加剂氯化钾实际未建        |

|   |        |                      |  |  |                               |
|---|--------|----------------------|--|--|-------------------------------|
|   |        |                      |  |  | 成, 该生产线设备实际均没有                |
| 4 | 主要辅助设施 | 给排水系统、废水处理装置、废气处理装置等 |  |  | 废气处理方式调整, 排气筒由环评中的 3 个合并成 1 个 |

表 3.2-3 建设项目主体工程

| 序号 | 名称          | 设计占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 设计建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 设计计容建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 设计车间层数、高度   | 车间类别 |
|----|-------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|------|
| 1  | 办公质检楼       | 492                      | 1968                     | 1968                       | 4 层, 16.5m  | -    |
| 2  | 宿舍楼         | 810                      | 3240                     | 3240                       | 4 层, 13.65m | -    |
| 3  | 氯化钠车间       | 1350                     | 5400                     | 5400                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 4  | 氯化钾车间       | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 5  | 食品添加剂氯化钾车间  | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 6  | 氯化钙镁及外用溶剂车间 | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 6.95m  | 丙类车间 |
| 7  | 成品仓库        | 2808                     | 2808                     | 5616                       | 1 层, 9.8m   | 丙类车间 |
| 8  | 原料仓库        | 3438                     | 6174                     | 6174                       | 2 层, 9.8m   | 丙类车间 |
| 9  | 动力中心        | 372                      | 372                      | 372                        | 1 层, 5.8m   | -    |
| 10 | 门卫          | 70                       | 70                       | 70                         | 1 层, 4.65m  | -    |

| 序号 | 名称          | 实际占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 实际建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 实际计容建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 实际车间层数、高度   | 车间类别 |
|----|-------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------|------|
| 1  | 办公质检楼       | 492                      | 1968                     | 1968                       | 4 层, 16.5m  | -    |
| 2  | 宿舍楼         | 810                      | 3240                     | 3240                       | 4 层, 13.65m | -    |
| 3  | 氯化钠车间       | 1350                     | 5400                     | 5400                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 4  | 氯化钾车间       | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 5  | 食品添加剂氯化钾车间  | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 15.45m | 丙类车间 |
| 6  | 氯化钙镁及外用溶剂车间 | 1350                     | 1350                     | 2700                       | 1 层, 6.95m  | 丙类车间 |
| 7  | 成品仓库        | 2808                     | 2808                     | 5616                       | 1 层, 9.8m   | 丙类车间 |
| 8  | 原料仓库        | 3438                     | 6174                     | 6174                       | 2 层, 9.8m   | 丙类车间 |
| 9  | 动力中心        | 372                      | 372                      | 372                        | 1 层, 5.8m   | -    |
| 10 | 门卫          | 70                       | 70                       | 70                         | 1 层, 4.65m  | -    |

表 3.2-4 建设项目产品方案

| 主体工程名称  | 产品名称         | 产品等级    | 包装方式及规格  | 生产线<br>条数 | 设计能<br>力(t/a) | 实际能<br>力(t/a) | 年生产<br>批次 | 批次生<br>产量(kg/<br>批) | 批次生<br>产时间<br>(h/批) | 年运行<br>时数(h) |
|---|--------------|---------|--|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------------|---------------------|--------------|
| 原料药氯化钾车间，<br>原料药氯化钾生产线<br>1条                      | 药用氯化钾        | 药品级、试剂级 | 1kg×20包/箱、5kg×5<br>包/袋、25kg/袋、25kg/<br>桶       | 1         | 5000          | 5000          | 328       | 15250               | 24                  | 7872         |
| 食品添加剂氯化钾车<br>间，食品添加剂氯化<br>钾生产线 1 条                | 食品添加剂氯<br>化钾 | 食品级     | 25kg/袋   | 1         | 2000          | 0             | -         | -                   | -                   | -            |
| 氯化钠车间，氯化钠<br>生产线 1 条                              | 氯化钠          | 药品级、试剂级 | 1000g×20包/箱、<br>25kg/袋、10kg×2包/<br>袋、20kg×1包/箱 | 1         | 12000         | 12000         | 336       | 35769               | 24                  | 8064         |
| 氯化钙镁及外用溶剂<br>车间，氯化钙镁生产<br>线 1 条，聚维酮碘制<br>剂生产线 1 条 | 氯化钙          | 食品级     | 25kg/袋   | 1         | 150           | 150           | 411       | 365                 | 12                  | 4932         |
|   | 氯化镁          | 食品级     | 25kg/袋   | 1         | 300           | 300           | 334       | 900                 | 10                  | 3340         |
|   | 5%聚维酮碘制剂     | 药品级     | 500mL/瓶：25g                                    | 1         | 70 万瓶         | 70 万瓶         | 700       | 459.45              | 3                   | 2100         |
|   | 10%聚维酮碘制剂    | 药品级     | 500mL/瓶：25g                                    | 1         | 30 万瓶         | 30 万瓶         | 300       | 459.45              | 3                   | 900          |

注：2000 吨食品添加剂氯化钾实际未建成。

表 3.2-5 公用及辅助工程表

| 工程名称        | 建设名称        | 设计规模及经济技术指标   | 实际规模及经济技术指标   | 备注   |
|-------------|-------------|---|---|--|
| 贮运工程        | 成品仓库        | 一座 1 层, 占地面积 2808m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 5616m <sup>2</sup>                           | 一座 1 层, 占地面积 2808m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 5616m <sup>2</sup>                           | 用于暂存各种产品, 位于项目地块东北角                                |
|             | 原料仓库        | 一座 1 层, 占地面积 3438m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 6174m <sup>2</sup>                           | 一座 1 层, 占地面积 3438m <sup>2</sup> , 计容建筑面积 6174m <sup>2</sup>                           | 用于存放各种原辅材料, 位于成品仓库南侧                               |
|             | 储罐区         | 设盐酸储罐区 2 处, 各盐酸储罐区面积约为 35m <sup>2</sup>   | 设盐酸储罐区 2 处, 各盐酸储罐区面积约为 35m <sup>2</sup>   | 分别位于药用氯化钾、氯化钠生产车间北侧                                |
| 辅助生产装置及公用工程 | 办公质检楼       | 1 座 4 层, 占地面积 492m <sup>2</sup> , 建筑面积 1968m <sup>2</sup>                             | 1 座 4 层, 占地面积 492m <sup>2</sup> , 建筑面积 1968m <sup>2</sup>                             | 一层办公, 二、三、四层质检                                     |
|             | 循环水冷却系统     | 设置冷吨为 50t/h、150t/h、200t/h 的冷却水塔各 1 座  | 设置冷吨为 50t/h、150t/h、200t/h 的冷却水塔各 1 座  | 循环水量为 320m <sup>3</sup> /h, 位于氯化钠、药用氯化钾、氯化钙镁生产车间顶部 |
|             | 冷冻机组        | 1 套, 制冷量 87kW/h, 25 冷吨  | 1 套, 制冷量 87kW/h, 25 冷吨  | 以氟利昂为制冷剂, 以乙二醇水溶液为载冷剂                              |
|             | 事故应急池       | 1 座, 总容积为 200m <sup>3</sup>   | 1 座, 总容积为 200m <sup>3</sup>   | 位于厂区地块北侧   |
|             | 纯水制备系统      | 3 套, 氯化钠车间设置一套 1t/h 的纯水制备系统, 氯化钙镁及外用溶剂车间设置一套 0.5t/h 的纯水制备系统, 质检中心设置一套 0.25t/h 的纯水制备系统 | 3 套, 氯化钠车间设置一套 1t/h 的纯水制备系统, 氯化钙镁及外用溶剂车间设置一套 0.5t/h 的纯水制备系统, 质检中心设置一套 0.25t/h 的纯水制备系统 | -  |
|             | 消防水池        | 2 座, 占地面积 320m <sup>2</sup> , 体积均为 20m×8m×1m  | 2 座, 占地面积 320m <sup>2</sup> , 体积均为 20m×8m×1m  | 位于倒班宿舍东侧   |
|             | 给水          | 自来水   | 由管道接入   | 依托园区供水管网   |
|             | 排水          | 废水排放  | 清污分流、雨污分流   | 处理后接管排入南通经济开发区第二污水处理厂(现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”)    |
| 环保工程        | 供热          | 蒸汽  | 由蒸汽管网接入   | 南通美亚热电有限公司集中供汽                                     |
|             | 供电          | 依托园区电网  | 依托园区电网  | -  |
| 废气          | 药用氯化钾车间生产过程 | 主要废气为氯化氢、粉尘, 废气处理装置为旋风分离器 1 套、二级碱液喷淋塔 1 套、20m 高                                       | 本项目实际原料药氯化钾调酸和冷凝过 程、氯化钠调酸和冷凝过程、氯化钙和氯  | 粉尘去除率 90%, 氯化氢去除率 90%, 粉尘、氯化氢满足《大气污染物综合排放标         |

|        |                       |  |   |  |
|--------|-----------------------|--|---|--|
|        | 程产生的废气                | 排气筒 1 个及管网、风机等附属设施, 风机风量: 8000m <sup>3</sup> /h, 排气筒直径 0.5m。   | 化镁冷凝过程产生的氯化氢废气经二级碱喷淋处理, 原料药氯化钾和氯化钠干燥过程产生的粉尘分别经各自的旋风分离器处理, 处理后的废气分别经管道收集后一起通过 25 米高的排气筒 (F0-1) 排放。 | 准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准   |
|        | 食品添加剂氯化钾车间生产过程中产生的废气  | 主要废气为氯化氢、粉尘, 废气处理装置为旋风分离器 1 套、二级碱液喷淋塔 1 套、20m 高排气筒 1 个及管网、风机等附属设施, 风机风量: 3000m <sup>3</sup> /h, 排气筒直径 0.3m。  |   | 粉尘去除率 90%, 氯化氢去除率 90%, 粉尘、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准                           |
|        | 氯化钠车间生产过程中产生的废气       | 主要废气为氯化氢、粉尘, 废气处理装置为旋风分离器 1 套、二级碱液喷淋塔 1 套、20m 高排气筒 1 个及管网、风机等附属设施, 风机风量: 14000m <sup>3</sup> /h, 排气筒直径 0.6m。 |   | 粉尘去除率 90%, 氯化氢去除率 90%, 粉尘、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准                           |
|        | 氯化钙镁及外用溶剂车间生产过程中产生的废气 | 主要废气为氯化氢, 废气处理设施为: 二级碱液喷淋塔 1 套、20m 高排气筒 1 个及管网、风机等附属设施, 风机风量: 6000m <sup>3</sup> /h, 排气筒直径 0.5m。             |   | 氯化氢去除率 90%, 氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 中规定的大气污染物特别排放限值                             |
| 废水处理站  |                       | 生活污水和初期雨水收集后排出污水站采用水解酸化+接触氧化处理, 其他废水排入二效蒸发装置进行蒸发处理, 生化系统处理能力为 20t/d, 蒸发系统采用连续运行, 处理能力为 10t/d                 | 生活污水和初期雨水收集后排出污水站采用水解酸化+接触氧化处理, 其他废水排入三效蒸发装置进行蒸发处理, 生化系统处理能力为 20t/d, 蒸发系统采用连续运行, 处理能力为 10t/d      | 达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中规定的水污染物排放限值、南通经济技术开发区第二污水处理厂(现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”)接管要求 |
| 噪声防治   |                       | 采用隔声、减振、消音等措施  | 采用隔声、减振、消音等措施   | 厂界噪声达标   |
| 一般固废堆场 |                       | 设置面积为 50m <sup>2</sup> 的一般固废堆场, 同时做好防渗、防漏等措施   | 设置面积为 30m <sup>2</sup> 的一般固废堆场  | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求   |
| 危险固废堆场 |                       | 设置面积为 20m <sup>2</sup> 的危险固废堆场, 同时做好防渗、防漏等措施   | 设置面积为 20m <sup>2</sup> 的危险固废堆场, 同时做好防渗、防漏等措施  | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求  |

### 3.3 主要原辅材料及产品

本项目主要原辅材料及产品储运情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及产品储运情况

| 序号 | 原料名称       | 储存位置 | 包装及规格  | 设计年用量/产量  | 实际年用量/产量  | 最大贮量     | 来源      | 运输 | 级别      |
|----|------------|------|--|-----------|-----------|----------|---------|----|---------|
| 1  | 氯化钾        | 原料仓库 | 1t/袋, 塑料袋装   | 6997.225t | 6997.225t | 120.73t  | 进口、国内采购 | 汽运 | 工业级     |
| 2  | 氯化钡        | 原料仓库 | 50kg/袋, 塑料袋装   | 127.145t  | 127.145t  | 2.67t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 3  | 碳酸钾        | 原料仓库 | 50kg/袋, 塑料袋装   | 49.18t    | 49.18t    | 1.05t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 4  | 硅藻土        | 原料仓库 | 20kg/袋, 塑料袋装   | 10t       | 10t       | 0.21t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 5  | 氯化钠        | 原料仓库 | 1t/袋, 塑料袋装   | 12391.95t | 12391.95t | 259t     | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 6  | 碳酸钠        | 原料仓库 | 40kg/袋, 塑料袋装   | 144.412t  | 144.412t  | 3.01t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 7  | 工业氯化钙      | 原料仓库 | 25kg/袋, 塑料袋装   | 152.055t  | 152.055t  | 2.737t   | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 8  | 氢氧化钙       | 原料仓库 | 25kg/袋, 塑料袋装   | 2.264t    | 2.264t    | 0.04t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 9  | 无水氯化镁      | 原料仓库 | 50kg/袋, 塑料袋装   | 140.967t  | 140.967t  | 2.96t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 10 | 乙醇         | 原料仓库 | 18kg/桶, 塑料桶装   | 8.534t    | 8.534t    | 0.5t     | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 11 | 聚维酮碘       | 原料仓库 | 25kg/桶, 塑料桶装   | 32.5t     | 32.5t     | 1t       | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 12 | 烷基苯磺酸钠     | 原料仓库 | 25kg/桶, 塑料桶装   | 0.35t     | 0.35t     | 0.05t    | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 13 | 磷酸氢二钠      | 原料仓库 | 10kg/袋, 塑料袋装   | 2.551t    | 2.551t    | 0.238t   | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 14 | 95%氢氧化钾    | 原料仓库 | 50kg/袋, 塑料袋装   | 3.519t    | 3.519t    | 0.5t     | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 15 | 95%氢氧化钠    | 原料仓库 | 50kg/袋, 塑料袋装   | 7.855t    | 7.855t    | 0.5t     | 国内采购    | 汽运 | 工业级     |
| 16 | 产品药用氯化钾    | 成品仓库 | 1000g×20 包/箱、5kg×5 包/袋、25kg/袋、25kg/桶、其它规格根据用户要求另定      | 5000t     | 5000t     | 45.405t  | -       | 汽运 | 药品级、试剂级 |
| 17 | 产品食品添加剂氯化钾 | 成品仓库 | 25kg/袋, 其它规格根据用户要求另定                                   | 2000t     | 0         | 6t       | -       | 汽运 | 食品级     |
| 18 | 产品氯化钠      | 成品仓库 | 1000g×20 包/箱、25kg/袋、10kg×2 包/袋、20kg×1 包/箱、其它规格根据用户要求另定 | 12000t    | 12000t    | 105.951t | -       | 汽运 | 药品级、试剂级 |
| 19 | 产品氯化钙      | 成品仓库 | 25kg/袋, 其它规格根据用户要求另定                                   | 150t      | 150t      | 1.68t    | -       | 汽运 | 食品级     |
| 20 | 产品氯化镁      | 成品仓库 | 25kg/袋, 其它规格根据用户要求另定                                   | 300t      | 300t      | 2.7t     | -       | 汽运 | 食品级     |
| 21 | 5%聚维酮碘制剂   | 成品仓库 | 500mL×30 瓶/箱   | 700 万瓶    | 700 万瓶    | 1 万瓶     | -       | 汽运 | 药品级     |
| 22 | 10%聚维酮碘制剂  | 成品仓库 | 500mL×30 瓶/箱   | 300 万瓶    | 300 万瓶    | 1 万瓶     | -       | 汽运 | 药品级     |

### 3.4 主要设备

建设项目主要设备情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要设备一览表

| 序号 | 产品名称  | 设备名称   | 规格   | 材质      | 设计数量 | 实际数量 | 工艺介质 | 工况    |          |                        | 备注              | 来源 |
|----|-------|--------|--|---------|------|------|------|-------|----------|------------------------|-----------------|----|
|    |       |        |  |         |      |      |      | 操作温度℃ | 操作压力 MPa | 夹套工况                   |                 |    |
| 1  | 药用氯化钾 | 不锈钢溶盐桶 | 容积 5000L,<br>Φ2200×3700                      | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 105   | 常压       | 带夹套,<br>夹套压力<br>0.3MPa | 半埋地式            | 新增 |
|    |       | 不锈钢离心泵 | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=23m              | 不锈钢 321 | 2    | 2    | 氯化钾  | 80    | 0.4      | 无                      | 自吸高度 5m,<br>耐腐蚀 | 新增 |
|    |       | 溢流储罐   | 容积 5000L,<br>Φ1700×3300                      | 钛材      | 1    | 1    | 氯化钾  | 80    | 常压       | 无                      | 半埋地式, 带搅拌装置     | 新增 |
|    |       | 钛溶盐桶   | 容积 5000L,<br>Φ1800×2500                      | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 80    | 常压       | 带夹套,<br>夹套压力<br>0.3MPa | -               | 新增 |
|    |       | 离心泵    | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m              | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 50    | 0.3      | 无                      | -               | 新增 |
|    |       | 不锈钢过滤器 | 生产能力 3-5m <sup>3</sup> /h                    | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 常温    | 常压       | 无                      | -               | 新增 |
|    |       | 钛精滤器   | Φ200×1200, 19 个滤芯, 生产能力 3-5m <sup>3</sup> /h | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 常温    | 常压       | 无                      | -               | 新增 |
|    |       | 钛调酸罐   | 容积 5000L,<br>Φ2000×3700                      | 钛材      | 2    | 2    | 氯化钾  | 80    | 常压       | 无                      | -               | 新增 |
|    |       | 循环泵    | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m              | 钛材      | 1    | 1    | 氯化钾  | 50    | 0.3      | 无                      | -               | 新增 |

|  |          |   |         |   |   |      |     |       |                  |   |    |
|--|----------|---|---------|---|---|------|-----|-------|------------------|---|----|
|  | 陶瓷进料泵    | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m             | 陶瓷      | 1 | 1 | 氯化钾  | 50  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 保安过滤器    | Φ 200×1200, 19 个滤芯, 生产能力 3m <sup>3</sup> /h | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 盐酸卧式储罐   | 容积 V=10m <sup>3</sup>                       | PP      | 1 | 1 | 盐酸   | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 盐酸泵      | Q=6.5m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=20m            | 氟塑料合金   | 1 | 1 | 盐酸   | 常温  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 袋式过滤器    | Φ 200×1200                                  | 聚丙烯     | 1 | 1 | 盐酸   | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 计量罐      | 容积 200L, Φ 200×700                          | 玻璃钢     | 1 | 1 | 盐酸   | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 外循环双效浓缩器 | 容积 14000L, 生产能力 3-5t 水/h                    | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 105 | -0.09 | 带夹套, 夹套压力 0.3MPa | - | 新增 |
|  | 水环真空泵    | 抽气能力 12m <sup>3</sup> /min                  | 陶瓷      | 2 | 2 | 水    | 常温  | -0.09 | 无                | - | 新增 |
|  | 真空缓冲罐    | 容积 500L, Φ 200                              | Q235 衬胶 | 1 | 1 | 空气   | 常温  | -0.09 | 无                | - | 新增 |
|  | 清洗前母液储罐  | 容积 10000L, Φ 2100×4270                      | 钛材      | 1 | 1 | 母液   | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 自吸泵      | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m             | 玻璃钢     | 2 | 2 | 母液   | 常温  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 酸性热水储罐   | 容积 10000L, Φ 2100×4270                      | 钛材      | 1 | 1 | 酸性母液 | 80  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 热水储罐     | 容积 10000L, Φ 2100×4270                      | 钛材      | 1 | 1 | 热水   | 80  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 热水泵      | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m             | 玻璃钢     | 2 | 2 | 热水   | 80  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 盐浆泵      | Q=6.5m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=80m            | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 常温  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 旋流器      | 容积 200L, Φ 100                              | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 离心机      | 生产能力 2-4t/h                                 | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 离心泵      | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=30m             | 玻璃钢     | 1 | 1 | 母液   | 常温  | 0.3   | 无                | - | 新增 |
|  | 母液罐      | 容积 10000L, Φ 2100×4270                      | 钛材      | 1 | 1 | 母液   | 常温  | 常压    | 无                | - | 新增 |
|  | 振动干燥流化   | 蒸发水分 5-50kg/h                               | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾  | 80  | 常压    | 无                | - | 新增 |

|   |          |         |                              |         |   |   |         |        |       |              |            |    |
|---|----------|---------|------------------------------|---------|---|---|---------|--------|-------|--------------|------------|----|
|   |          | 床       |                              |         |   |   |         |        |       |              |            |    |
|   |          | 输送包装线   | 包装能力 80-100 包/h              | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钾     | 常温     | 常压    | 无            | -          | 新增 |
| 2 | 食品添加剂氯化钾 | 不锈钢溶盐罐  | V=5m3, Φ2300×2500            | 钛材      | 2 | 0 | 氯化钾盐溶液  | 105    | 常压    | 无            |            | 无  |
|   |          | 药液泵     | Q=15m3/h, 扬程 H=40m           | 钛材      | 2 | 0 | 氯化钾盐溶液  | 100 以下 | 0.4   | 无            | 自吸高度 8m    | 无  |
|   |          | 不锈钢过滤机  | 型号：XSG-400                   | 钛材      | 2 | 0 | 氯化钾盐溶液  | 100 以下 | 0.4   | 无            | -          | 无  |
|   |          | 离心机     | 型号：P-40, 外形尺寸 2345×1090×1006 | 钛材      | 1 | 0 | 氯化钾饱和溶液 | 常温     | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 振动干燥流化床 | 蒸发水分 5-50kg/h                | 钛材      | 1 | 0 | 氯化钾     | 80     | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 母液罐     | V=5m3, Φ2300×2600            | 钛材      | 2 | 0 | 氯化钾溶液   | 常温     | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 母液泵     | Q=15m3/h, 扬程 H=25m           | 氟塑料合金   | 1 | 0 | 氯化钾盐溶液  | 常温     | 0.4   | 无            | 自吸高度 5m    | 无  |
|   |          | 结晶罐     | V=10m3, Φ1800×7200           | 钛材      | 6 | 0 | 氯化钾盐溶液  | 100 以下 | -0.09 | 带夹套，夹套压力 0.3 | 罐体压力 -0.09 | 无  |
|   |          | 真空泵     | 抽气量 100L/s                   | 304 不锈钢 | 2 | 0 | 水、空气    | 常温     | -0.09 | 无            | -          | 无  |
|   |          | 缓冲罐     | V=0.5m3                      | 304 不锈钢 | 1 | 0 | 空气      | 常温     | -0.09 | 无            | -          | 无  |
|   |          | 器具清洗池   | 外形尺寸：1200×600×800            | 304 不锈钢 | 1 | 0 | 水       | 常温     | 常压    | 无            | 定做         | 无  |
|   |          | 热风循环烘箱  | 外形尺寸：1380×1200×2000          | 304 不锈钢 | 1 | 0 | 热风      | 100 以下 | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 纯水制备系统  | 制水能力 0.5t/t                  | 304 不锈钢 | 1 | 0 | 水       | 常温     | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 纯水储罐    | V=2m3                        | 304 不锈钢 | 2 | 0 | 水       | 100 以下 | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 盐酸罐     | V=500L, Φ800×1200            | 聚丙烯     | 1 | 0 | 盐酸      | 常温     | 常压    | 无            | -          | 无  |
|   |          | 纯水泵     | Q=10m3/h, 扬程 H=36m           | 304 不锈钢 | 2 | 0 | 水       | 常温     | 常压    | 无            | -          | 无  |

|   |                 |      |                                |     |   |   |           |       |     |                |   |      |
|---|-----------------|------|--------------------------------|-----|---|---|-----------|-------|-----|----------------|---|------|
| 3 | 氯化<br>钙/氯<br>化镁 | 反应槽  | V=1300L, Φ 1400×2700           | 聚丙烯 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 80 以下 | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 过滤器  | -                              | 聚丙烯 | 2 | 2 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 反应罐  | V=500L, Φ 1000×3000            | 搪玻璃 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 80    | 0.4 | 夹套压力<br>0.6MPa | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 沉降槽  | V=800L, Φ 1100×2000            | 聚丙烯 | 2 | 2 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 80    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 药液泵  | Q=3m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=15m | 陶瓷  | 3 | 3 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 过滤器  | -                              | 聚丙烯 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 调碱罐  | V=500L, Φ 1000×3000            | 搪玻璃 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 夹套压力<br>0.6MPa | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 沉降槽  | V=800L, Φ 1100×2000            | 聚丙烯 | 2 | 2 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 粗过滤器 | -                              | 聚丙烯 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 精过滤器 | -                              | 聚丙烯 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |
|   |                 | 调酸罐  | V=500L, Φ 1000×3000            | 搪玻璃 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温    | 常压  | 无              | - | 老厂搬迁 |

|  |        |  |         |   |   |           |    |          |              |           |      |
|--|--------|--|---------|---|---|-----------|----|----------|--------------|-----------|------|
|  |        |  |         |   |   | 液         |    |          |              |           |      |
|  | 计量槽    | V=500L, Φ 1000×2000                            | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 浓缩蒸发罐  | V=1000L, 尺寸: 3100×1100×3900                    | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 60 | -0.08MPa | 夹套压力 0.6MPa  |           | 老厂搬迁 |
|  | 集水槽    | V=500L, Φ 1000×2000                            | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 结晶罐    | V=500L, Φ 900×2750                             | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 80 | -0.1MPa  | 夹套压力 0.35MPa |           | 老厂搬迁 |
|  | 三足式离心机 | 生产能力: 300kg/h, 尺寸: 1450×1040×900               | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁结晶 | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 耙式干燥机  | 生产能力: 300kg/h, Φ 800×1500                      | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁固体 | 80 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 母液槽    | V=800L, Φ 1100×2000                            | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 母液缓冲罐  | V=500L, Φ 1000×2000                            | 聚丙烯     | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |
|  | 自吸泵    | Q=13t/h, 扬程 H=20m                              | 陶瓷      | 1 | 1 | 氯化钙或氯化镁溶液 | 常温 | 常压       | 无            | 自吸高度 6.5m | 老厂搬迁 |
|  | 真空泵    | 最大抽吸能力 125m <sup>3</sup> /h, 尺寸 1900×1100×1550 | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 空气        | 常温 | 常压       | 无            | -         | 老厂搬迁 |

|   |        | 负压称量室        | 尺寸<br>1500×1000×2000                               | 304 不锈钢 | 1 | 1 | -     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|---|--------|--------------|--|---------|---|---|-------|-----|----|----------------|---------|------|
| 4 | 聚维酮碘制剂 | 浓配罐(防爆)      | V=200L, Φ800×1700                                  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 80  | 常压 | 夹套压力<br>0.2MPa | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 卫生级药液输送泵(防爆) | Q=2t/h, 扬程 H=15m                                   | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 卫生级药液输送泵(防爆) | Q=3t/h, 扬程 H=15m                                   | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 钛棒过滤器        | -  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 稀配罐(防爆)      | V=500L, Φ1100×2100                                 | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 80  | 常压 | 夹套压力<br>0.2MPa | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 微孔过滤器        | -  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 理瓶机          | 500mL/瓶, 20 瓶/min                                  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | -     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 灌装机          |  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | 药液    | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 贴标机          |  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | -     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 旋盖机          |  | 304 不锈钢 | 1 | 1 | -     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 封箱机          | 输送能力 15.7m/min                                     | 304 不锈钢 | 1 | 1 | -     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 纯水制备系统       | 反渗透系统制取纯水,<br>设计能力 1t/h                            | -       | 1 | 1 | 水     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
|   |        | 纯化水储罐        | V=3m <sup>3</sup> , Φ1500×2860                     | -       | 1 | 1 | 水     | 常温  | 常压 | 无              | -       | 老厂搬迁 |
| 5 | 氯化钠    | 不锈钢溶盐桶       | V=5000L, Φ2200×3700                                | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 105 | 常压 | 夹套压力<br>0.3MPa | -       | 新增   |
|   |        | 不锈钢离心泵       | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=23m,<br>尺寸 250×650×300 | 不锈钢 321 | 4 | 4 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压 | 无              | -       | 新增   |
|   |        | 溢流储罐         | V=5000L, Φ1700×3320                                | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液 | 80  | 常压 | 无              | 半地埋式, 带 | 新增   |

|  |          |  |         |   |   |       |     |       | 搅拌装置        |       |    |
|--|----------|--|---------|---|---|-------|-----|-------|-------------|-------|----|
|  | 钛溶盐桶     | V=5000L, Φ 1800×2500                             | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 80  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 离心泵      | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300  | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 不锈钢过滤机   | 尺寸 2500×600×600, 生产能力 10t/h                      | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 钛精滤器     | 19 芯, Φ 200×1200, 生产能力 5t/h                      | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 钛调酸罐     | V=5000L, Φ 2000×2813                             | 钛材      | 3 | 3 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | 带搅拌装置 | 新增 |
|  | 循环泵      | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300  | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 陶瓷进料泵    | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300  | 陶瓷      | 1 | 1 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 保安过滤器    | 19 芯, Φ 200×1200, 生产能力 3t/h                      | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液 | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 盐酸储罐     | V=12000L, Φ 1900×700                             | 玻璃钢     | 1 | 1 | 盐酸    | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 盐酸泵      | Q=6.5m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=20m, 尺寸 250×650×300 | 氟塑料合金   | 1 | 1 | 盐酸    | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 袋式过滤器    | Φ 200×1200                                       | 聚丙烯     | 1 | 1 | 盐酸    | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 计量罐      | V=200L, Φ 200×700                                | PP      | 1 | 1 | 盐酸    | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 外循环双效浓缩器 | V=14000L, 尺寸 13000×1500×11000, 生产能力 3t/h         | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液 | 105 | -0.09 | 夹套压力 0.3MPa | -     | 新增 |
|  | 水环真空泵    | 尺寸 1800×660×1100                                 | 陶瓷      | 2 | 2 | 水     | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |
|  | 真空缓冲罐    | V=500L, Φ 800×990                                | Q235 衬胶 | 1 | 1 | 空气    | 常温  | -0.09 | 无           | -     | 新增 |
|  | 清洗前母液储罐  | V=10000L, Φ 2100×4270                            | 钛材      | 1 | 1 | 母液    | 常温  | 常压    | 无           | -     | 新增 |

|  |         |   |         |   |   |         |    |    |   |   |    |
|--|---------|---|---------|---|---|---------|----|----|---|---|----|
|  | 自吸泵     | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300   | 玻璃钢     | 1 | 1 | 母液      | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 酸性热水储罐  | V=10000L, Φ2100×4270                              | 钛材      | 1 | 1 | 酸性蒸汽冷凝水 | 80 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 热水储罐    | V=10000L, Φ2100×4270                              | 钛材      | 1 | 1 | 供热蒸汽冷凝水 | 80 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 热水泵     | Q=15m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300   | 玻璃钢     | 2 | 2 | 热水      | 80 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 盐浆泵     | Q=6.5m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=80m, 尺寸 250×650×300  | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 旋流器     | V=200L, Φ100                                      | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 离心机     | 尺寸 2345×1090×1006                                 | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 离心泵     | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=30m, 尺寸 1800×660×1100 | 玻璃钢     | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 母液罐     | V=10000L, Φ2400×2700                              | 钛材      | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 自吸泵     | Q=10m <sup>3</sup> /h, 扬程 H=24m, 尺寸 250×650×300   | 玻璃钢     | 1 | 1 | 氯化钠溶液   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 振动干燥流化床 | 尺寸 5600×650×1270, 生产能力 1.5t/h                     | 钛材      | 1 | 1 | 固体氯化钠   | 80 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 输送包装线   | 尺寸 13000×1000×3200                                | 钛材      | 1 | 1 | 固体氯化钠   | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 纯水制备系统  | 反渗透系统, 生产能力 1t/h                                  | 304 不锈钢 | 2 | 2 | 水       | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |
|  | 纯水储罐    | V=3m <sup>3</sup> , Φ1500×2860                    | -       | 2 | 2 | 纯水      | 常温 | 常压 | 无 | - | 新增 |

### 3.5 水平衡

#### 3.5.1 蒸汽平衡

本项目环评中蒸汽平衡见图 3.5-1。

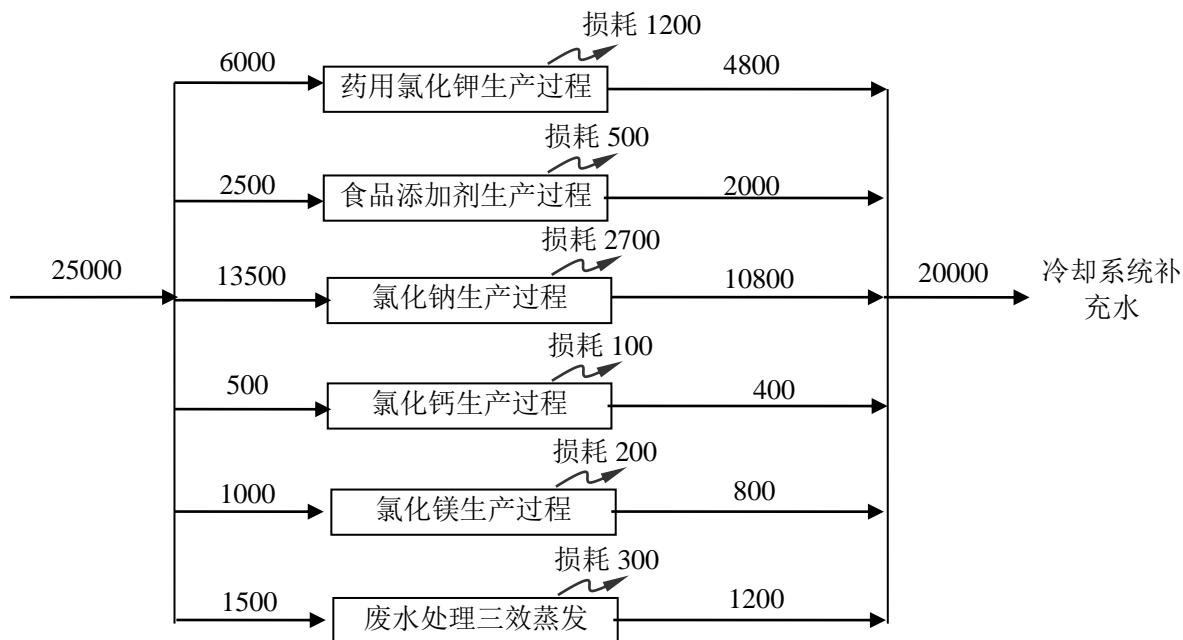


图 3.5-1 全厂蒸汽平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

### 3.5.2 工艺水平衡

本项目环评中工艺水平衡见图 3.5-2。

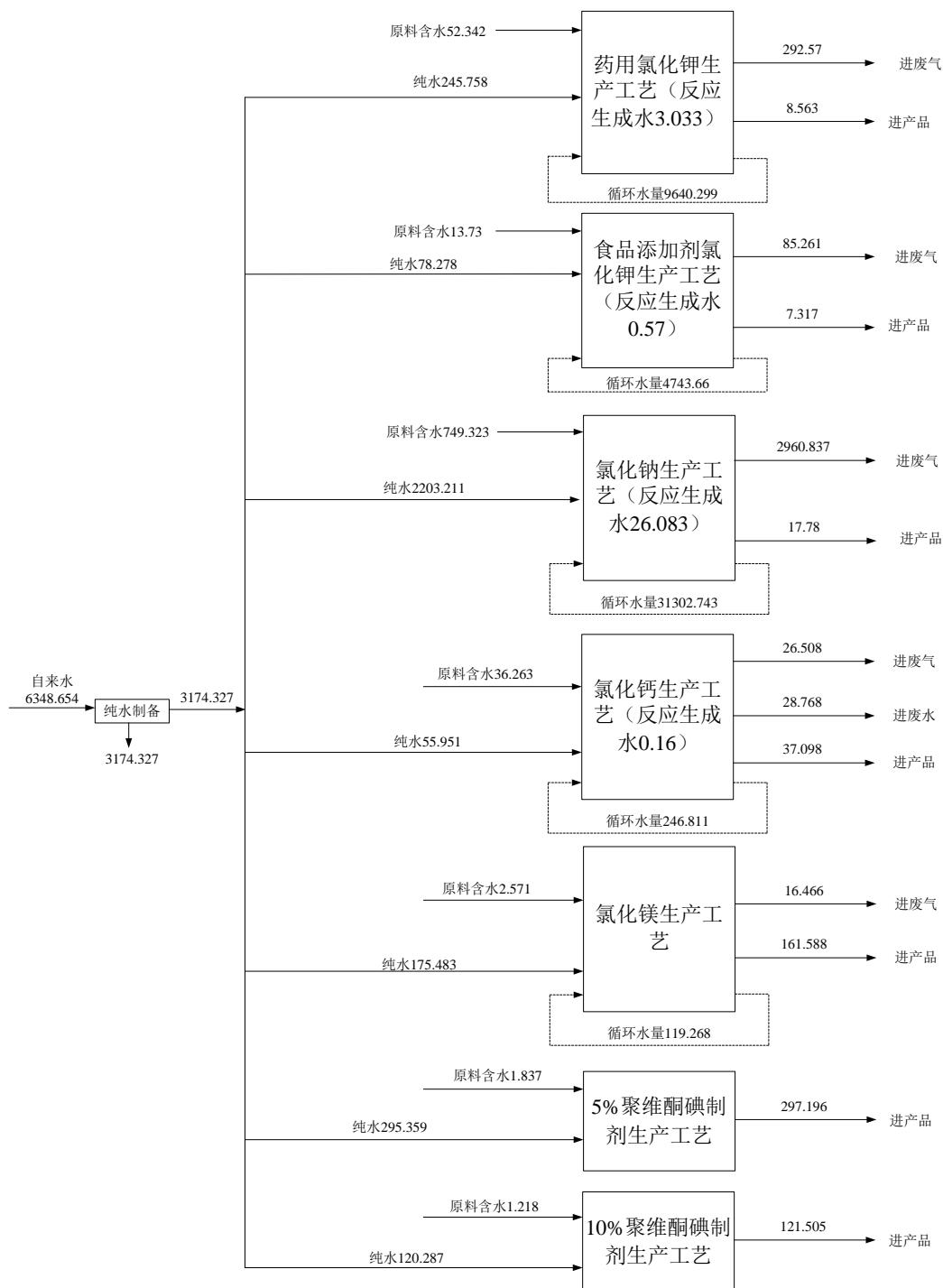


图 3.5-2 建设项目工艺水平衡图 (单位: t/a)

### 3.5.3 全厂水平衡

本项目环评中全厂水平衡见图 3.5-3。

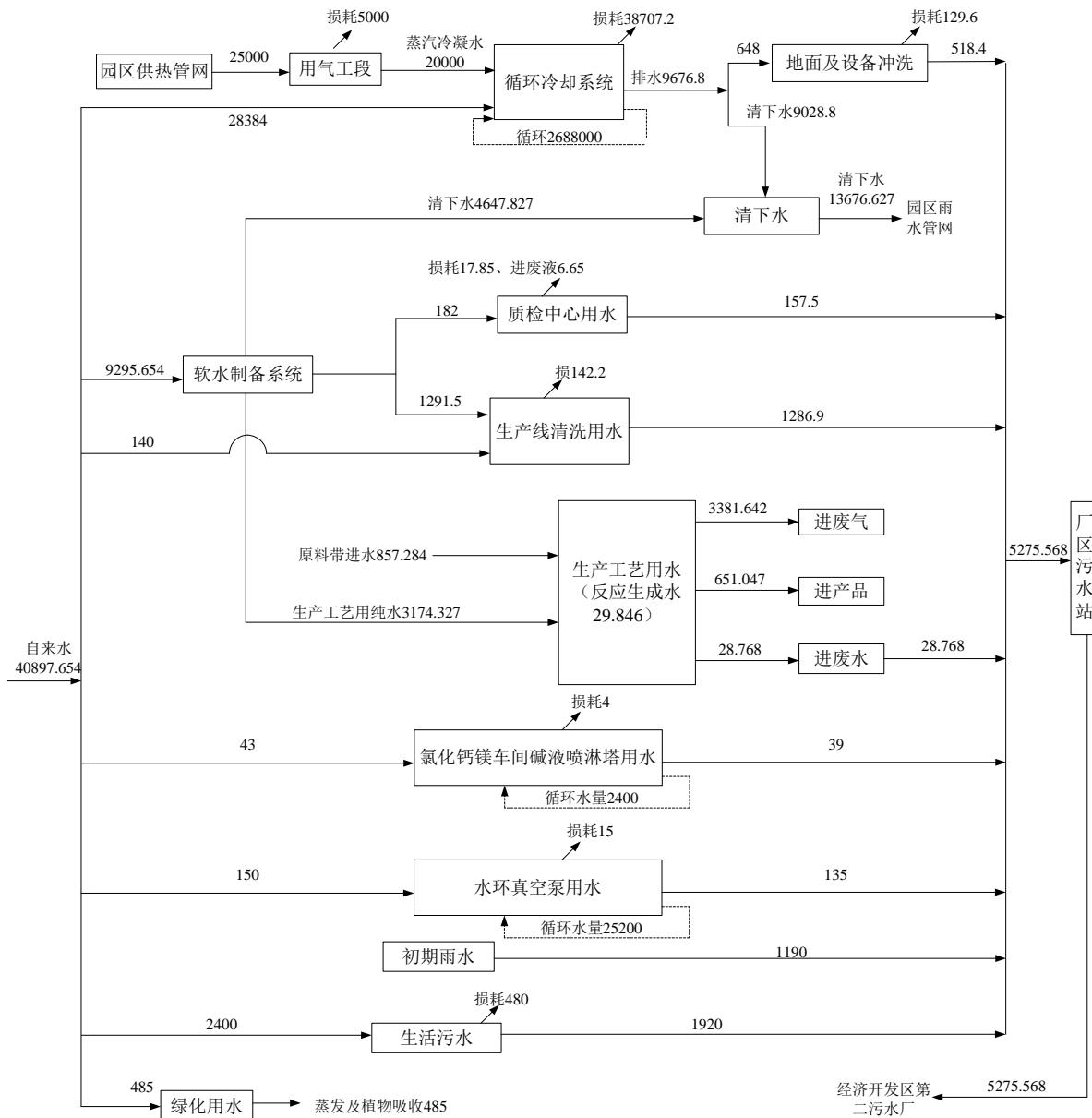


图 3.5-3 建设项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

### 3.6 生产工艺及设备

#### 3.6.1 药用氯化钾

药用氯化钾生产工艺流程及产污环节见图 3.6-1。

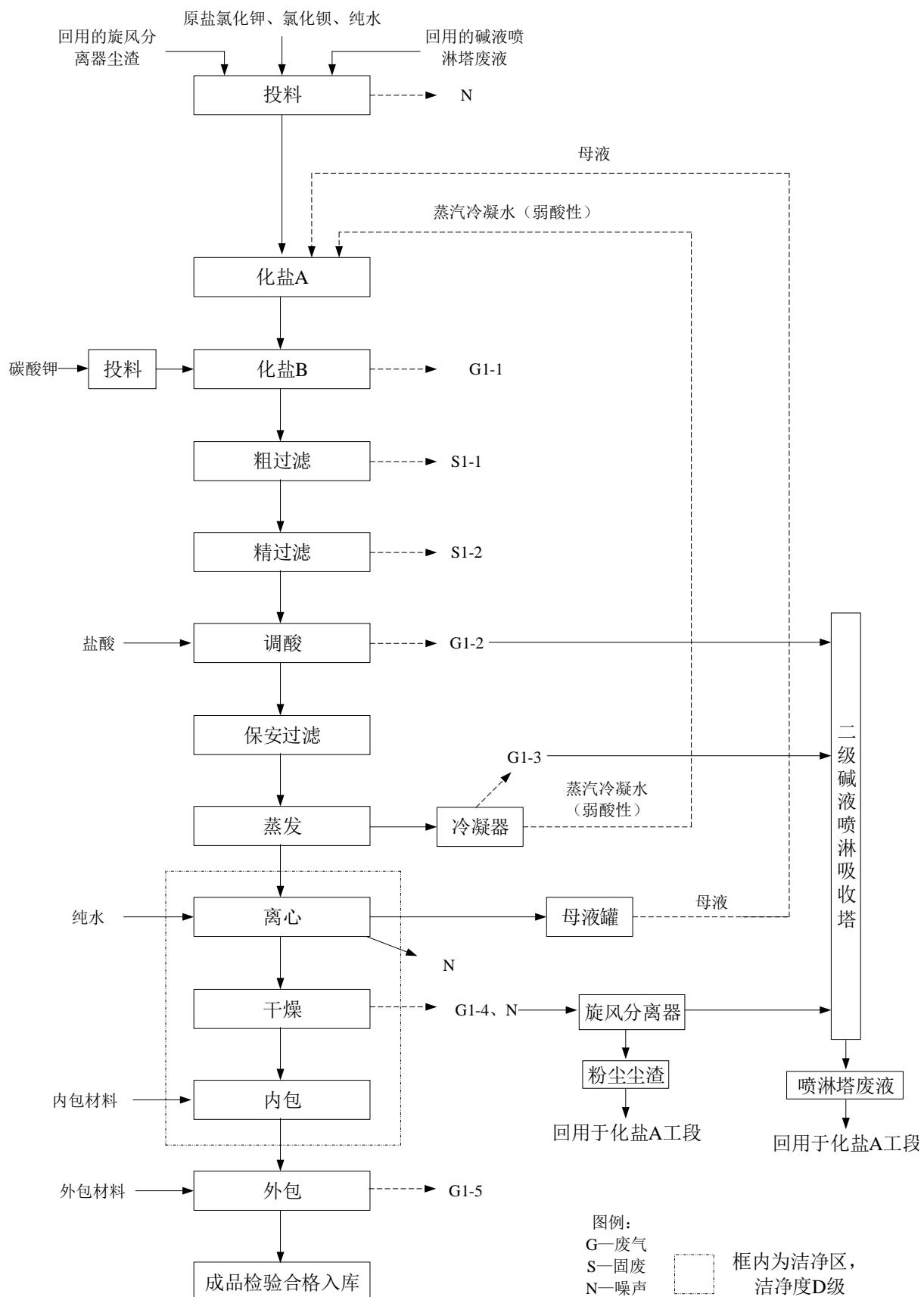


图 3.6-1 药用氯化钾生产工艺流程及产污环节图

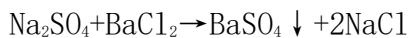
### 药用氯化钾工艺流程简述：

投料过程中除盐酸采用管道输送，通过泵投入各釜中，其他物料均通过人工或行车投入到各反应釜中。生产过程中使用的物料大部分为片状或粉末状结晶体，投加的过程中将原料包装袋伸入到化盐釜中，缓慢的将物料投入到化盐釜中，可有效避免投料过程中产生粉尘。

#### ①投料、化盐 A

通过自吸泵向不锈钢溶盐桶内加入热水（来自蒸发浓缩过程中产生的冷凝水）或者母液，打开搅拌。通过电动葫芦将袋装的粉末状氯化钾原料吊起，将物料袋伸入到化盐桶内部，分批次的将物料倒入化盐桶中。对溶盐桶进行加热，采用蒸汽间接加热，温度控制在 95~108℃，溶液温度在 90℃以上时浓度应为 25~26Be。原料中会含有  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等杂质离子，需要加入氯化钡先去除  $\text{SO}_4^{2-}$  杂质离子。通过电动葫芦将袋装的粉末状氯化钡投入到溶盐桶中，搅拌 10min 后，停止搅拌，取样检测。该工段有机械噪声 N 产生。

本工序涉及的反应方程式如下（以  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  计，反应率为 100%）：



主要进行硫酸根检测，检测方法如下，取溶解液冷却过滤：

1) 取滤液 10mL，加入 5% 氯化钡溶液 2mL 摆匀，放置 10 分钟后，不得出现白色浑浊，显示硫酸盐除尽；

2) 取滤液 10mL，加稀硫酸 2mL 摆匀，溶液应呈白色浑浊，经检验显示，钡盐应微量过量。

检验合格的料液进入下一工段，检验不合格料液中继续添加氯化钡去除  $\text{SO}_4^{2-}$  杂质离子。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

#### ②化盐 B

检测合格后不锈钢溶盐桶的料液经过静止沉淀 20min 后，用不锈钢离心泵打到钛桶内。为了去除溶液中含有的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ （来自过量投入的氯化钡）等离子，需要加入碳酸钾发生沉淀反应，从而去除。通过电动葫芦逐量的将袋装的粉末状碳酸钾投入到溶盐桶中，将料液加热至 95~108℃，采用蒸汽间接加热，停止加热。

本工序涉及的反应方程式如下（以  $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{MgCl}_2$ 、 $\text{BaCl}_2$ 、 $\text{HCl}$  计，各反应的反应率为 100%）：



料液在化盐时的存放时间不得超过 8 小时，超过规定时间的作原盐处理。该工段有废气 G1-1 产生。

### ③过滤、调酸

将钛桶内合格的料液，过滤澄清后用不锈钢离心泵打入钛调酸罐，泵入调酸罐的过程中物料共进行两次过滤（粗过滤和精过滤），不锈钢过滤机操作压力≤0.4Mpa，钛精过滤器操作压力应为 0.2~0.3Mpa。该工段有固废 S1-2、S1-3 产生。

待钛调酸罐内料液约一半时，开始逐量加入盐酸，盐酸通过泵加入到调酸罐中，调节 pH3~5，用广泛试纸检测。检测合格后的两只调酸罐交替向蒸发器内进料，未进料的调酸罐料液用钛泵抽吸，自循环待用。自过滤调酸开始至过滤结束应不得过两小时。料液在调酸桶的存放时间应不超过 8 小时。超过规定时间的作原盐处理。

调酸的过程中上一工段加入的过量的碳酸钾会与盐酸反应，产生 CO<sub>2</sub> 废气。调酸罐完全密闭，调酸的过程中产生的 CO<sub>2</sub> 经排气口排出，CO<sub>2</sub> 排出的过程中会带出少量的氯化氢废气，该工段有废气 G1-2 产生。

本工序涉及的反应方程式如下（以 K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 计，反应率为 100%）：



### ④保安过滤

为了进一步确保物料的安全，避免因人工操作、物料输送、设备敞口等原因导致其他杂质进入物料中，需要对物料进行保安过滤。本工序主要是为了去除操作过程中带入的外来杂质。

### ⑤蒸发浓缩

将调酸罐中调酸合格的料液，用泵打入蒸发器中进行三效减压蒸发。控制 I 效汽相温度≤135℃，II 效汽相温度≤110℃，真空度应≥0.040MPa。边蒸发边补料，控制液位在蒸发器长圆形视镜中上部。蒸发产生的结晶用陶瓷泵连续输送，经旋液分流器进入离心机，物料蒸发过程产生的水蒸汽冷凝后经管道排入酸性热水储罐中，回用于化盐 A 工段需要用到水。冷凝器冷凝的过程中会产生不凝气 G1-3。

### ⑥离心

将蒸发出来的氯化钾晶体混悬液通过分离器浓缩分离后进入离心机进行离心脱水。氯化钾结晶体在离心的过程中会少量附着到离心机内壁上，需要不定时的用纯化水进行冲洗。氯化钾晶体经二级转鼓推出，在料箱收集待干燥，离心后的物料含水率约为 5%。离心甩出的母液进入母液罐，母液可用作化盐循环套用。该工段有离心机噪声 N 产生。

### ⑦干燥

半成品料采用振动流化床干燥器进行干燥，振动干燥流化床控制热风温度在 95℃~110℃ 范围内，采用蒸汽间接加热，冷风段温度小于 45℃。干燥后的中间产品按《氯化钾中间产品内控标准》检测(检测合格的半成品存放时间应不得超过 2 小时，超过规定时间的作原盐处理)。检测过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

药用氯化钾采用振动流化床式干燥器，通过通入热空气与物料接触，同时通过振动，增大物料与热空气的接触面积，从而达到干燥物料的目的。物料在干燥的过程中，水分随热空气被带出，同时会有少量的物料因振动等原因而随热空气带出，产生粉尘。该工段有粉尘废气 G1-4 产生，粉尘经振动流化床上排气口经管道排出后抽引至旋风分离器进行处理。

### ⑧包装

干燥后的物料通过输送机输送到包装线上，按要求分装到包装袋中。成品经检验室检验合格后入库。包装批量一般为每天一批，批量为当日产量。特殊情况如外贸或客户要求时可并批，并批批量一般不超过三天为一批。分装的过程中会产生粉尘，该工段有粉尘废气 G1-5 产生。

### 3.6.2 氯化钠

氯化钠生产工艺流程及产污环节见图 3.6-2。

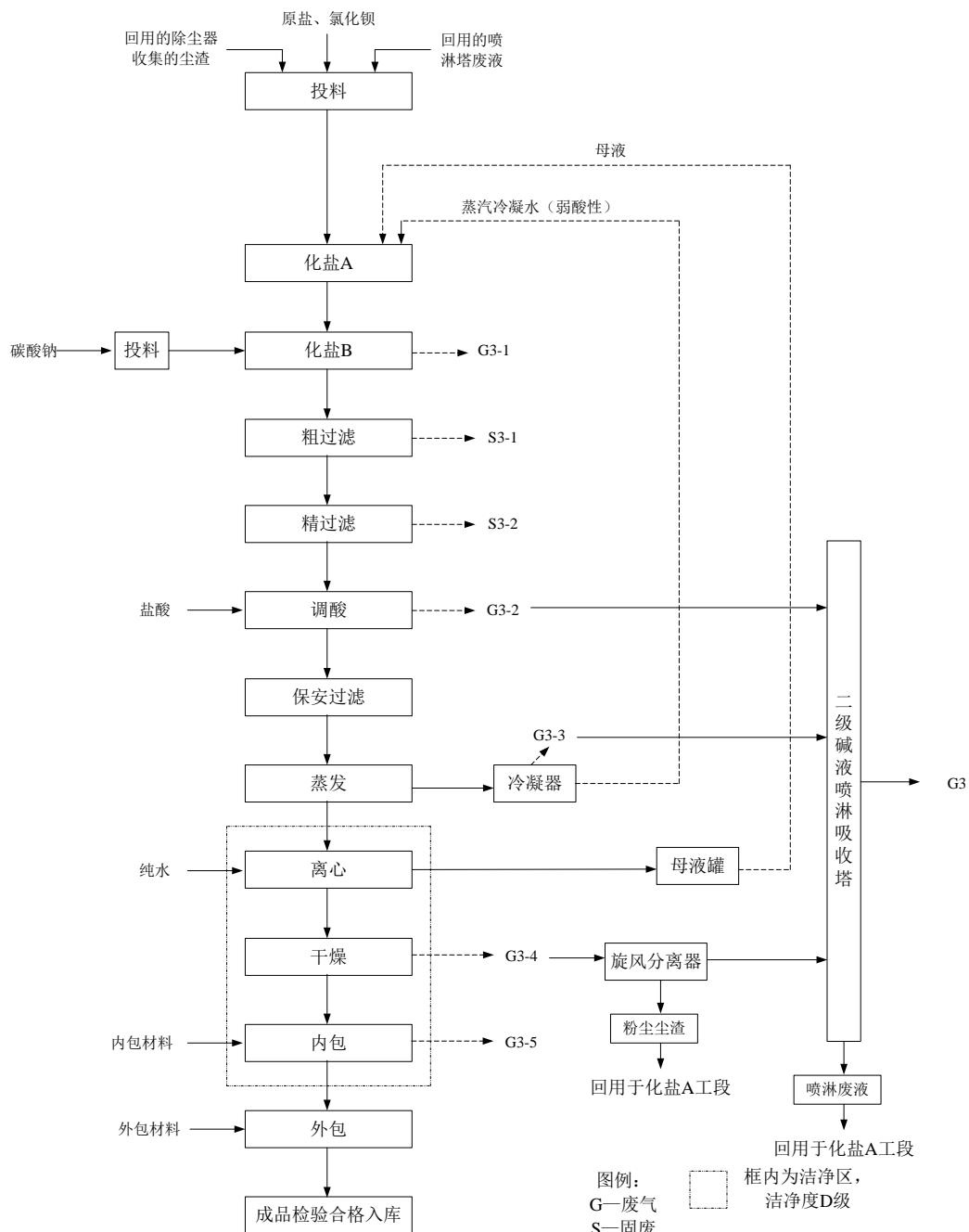


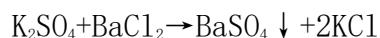
图 3.6-2 氯化钠生产工艺流程及产污环节图

氯化钠工艺流程简述：

投料过程中除盐酸采用管道输送，通过泵投入各釜中，其他物料均通过人工或行车投入到各反应釜中。生产过程中使用的物料大部分为片状或粉末状结晶体，投加的过程中将原料包装袋伸入到化盐釜中，缓慢的将物料投入到化盐釜中，可有效避免投料过程中产生粉尘。

### ①投料、化盐 A

通过自吸泵在不锈钢溶盐桶中加入酸性热水和母液，打开搅拌，通过电动葫芦将袋装的粉末状氯化钠原料吊起，将物料袋伸入到化盐桶内部，分批次的将物料倒入化盐桶中。原料中会含有  $K^+$ 、 $SO_4^{2-}$  等杂质离子，需要加入氯化钡先去除  $SO_4^{2-}$  杂质离子。通过电动葫芦将袋装的粉末状氯化钡投入到溶盐桶中，用蒸汽加热至沸腾，静止沉淀不低于 20 分钟，取样检测。本工序涉及的反应方程式如下（以  $K_2SO_4$  计，反应率为 100%）：



主要进行硫酸根检测，取样检测方法如下（取溶解液冷却过滤）：

- 1) 取滤液 25mL，加稀硫酸 2mL，溶液应呈白色沉淀；
- 2) 另取滤液 25mL，加入 5% 氯化钡溶液 2mL，溶液应澄清。经检验显示，钡盐应微过量，则表示硫酸盐除尽。

检验合格的料液进入下一工段，检验不合格料液中继续添加氯化钡去除  $SO_4^{2-}$  杂质离子。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

### ②化盐 B

料液用不锈钢离心泵抽至钛溶盐桶，为了去除过量加入的氯化钡，需要在溶盐桶中加入过量的  $Na_2CO_3$ ，加热至沸腾 95~108℃ 后，用广泛试纸测定 pH 为 8.0~9.0，取样检验无硫酸盐、钡盐。本工序涉及的反应方程式如下（以 HCl、 $BaCl_2$  计，反应率为 100%）： $2HCl + Na_2CO_3 = 2NaCl + CO_2 \uparrow + H_2O$        $BaCl_2 + Na_2CO_3 = BaCO_3 \downarrow + 2NaCl$

主要进行碳酸根检测，检测方法（取钛溶盐桶内溶液过滤）：

- 1) 取过滤液 25mL，加入稀盐酸 2mL，稀硫酸 2mL，溶液应澄清；
- 2) 另取过滤液 25mL，加稀盐酸 2mL，5% 氯化钡溶液 2mL，溶液应澄清。

经检验合格后的料液应及时进入下一工序，且料液存放时间不超过 72 小时，超过规定时间的作原盐处理。检验不合格料液中继续添加盐酸去除  $CO_3^{2-}$  杂质离子。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。该工段有废气 G3-1 产生。

### ③过滤、调酸

以上检测合格后的物料进入下道工序，自过滤开始至过滤结束不得超过两小时。将钛桶内合格的料液，过滤澄清后用不锈钢离心泵打入钛调酸罐，泵入调酸罐的过程中物料共进行两次过滤（粗过滤和精过滤），不锈钢过滤机操作压力  $\leq 0.4Mpa$ ，钛精过滤器操作压力应为 0.1~0.3Mpa。该工段有固废 S3-1、S3-2 产生。

待钛调酸罐内料液确认澄清后时，开始逐量加入盐酸，加入盐酸 10~40L，调节 pH 3~5，用广泛试纸检测。检测合格后的两只调酸罐交替向蒸发器内进料，未进料的调

酸罐料液用钛泵抽吸，自循环待用。调酸合格后的料液应在 72 小时内进入蒸发器中。超过规定时间的作原盐处理。该工段有废气 G3-2 产生。料液中过量的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  会与盐酸发生反应（以  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  计，反应率为 100%）： $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

#### ④保安过滤

为了进一步确保物料的安全，避免因人工操作、物料输送、设备敞口等原因导致其他杂质进入物料中，需要对物料进行保安过滤。

#### ⑤蒸发

将钛调酸罐中调酸好的料液，抽入蒸发器中，进行三效减压蒸发，控制 I 效汽相温度应  $\leq 135^\circ\text{C}$ ；II 效汽相温度应  $\leq 110^\circ\text{C}$ ，真空度应不小于 0.04Mpa，蒸发用热由热蒸汽间接提供。边蒸发边补料，蒸发产生的结晶用泵连续输送，经旋液分流器进入离心机（YL-01-054）。蒸发器内料液存放时间应不得超过 72 小时，超过规定时间的作原盐处理。蒸发产生的蒸汽经冷凝器冷凝后经管道排入溢流储罐中，回用于化盐 A 工段。冷凝器冷凝的过程中会产生不凝气 G3-3 产生。

#### ⑥离心

将蒸发出来氯化钠晶体混悬液通过分离器浓缩分离后进入离心机，经纯化水冲洗后甩水，氯化钠晶体经二级转鼓推出，在料箱收集待干燥，离心后的物料含水率约为 5%。为了防止离心的工程中晶体附着到离心机内壁上，需要不定时的用纯水进行冲洗。离心甩出的母液进入母液罐，母液可用作化盐循环套用，不排放。

#### ⑦干燥

半成品料经干燥床干燥，振动干燥流化床控制热风温度大于  $70^\circ\text{C}$ ，冷风段温度小于  $45^\circ\text{C}$ 。干燥后的中间产品按《氯化钠（中间产品）内控标准》检测（检测合格的半成品存放时间应不得超过 2 小时，超过规定时间的作原盐处理）。该工段有废气 G3-4 产生，粉尘经振动流化床上排气口经管道排出后抽引至旋风分离器进行处理。

#### ⑧包装

合格后进行包装。成品经检验室检验合格后入库。包装批量一般 1 天为一批，批量为当日生产量。包装班班长应对当班生产所需的包材、标签、合格证进行复核，确认正确后方可进行包装。特殊情况，外贸或客户有定量要求时可并批，一般最大批量不超过 72 小时为一批。分装的过程中会产生粉尘，该工段有粉尘废气 G3-5 产生。

### 3.6.3 氯化钙

氯化钙生产工艺流程及产污环节见图 3.6-3。

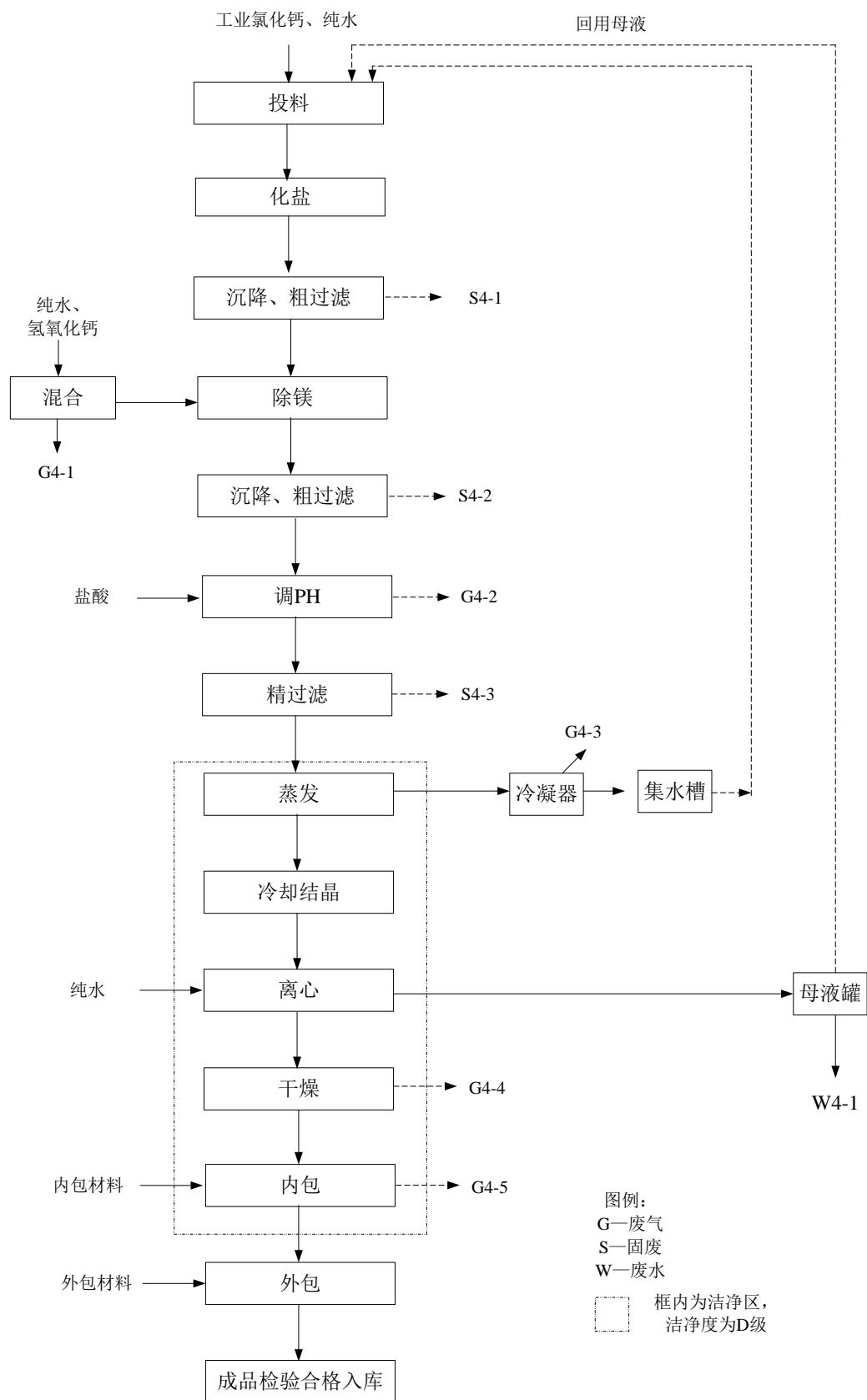


图 3.6-3 氯化钙生产工艺流程及产污环节图

### 氯化钙生产工艺流程简述：

投料过程中盐酸经计量罐计量后，人工通过管道加入到调酸罐中，其他物料均通过人工或行车投入到各反应釜中。生产过程中使用的物料大部分为片状或粉末状结晶体，投加的过程中将原料包装袋伸入到化盐釜中，缓慢的将物料投入到化盐釜中，可有效避免投料过程中产生粉尘。

#### ①投料、化盐

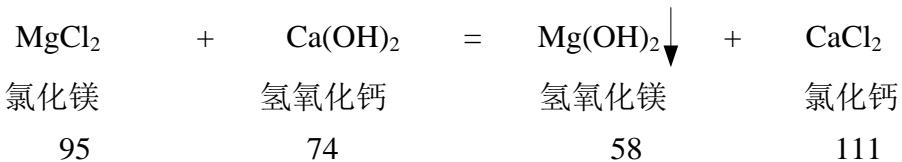
在配料槽中放入纯水或适量母液，启动搅拌，先加入部分工业二水碳酸钙，半小时后缓慢加入部分工业二水碳酸钙（约每分钟 2kg）。注意用加料速度，避免因氯化钙溶于水时放出的热量过大，造成料液温度过高，温度应控制在 80℃以下。溶液密度控制在在 36~41Be（注根据溶解度和相图，把溶液的配料浓度定为 0~30℃的饱和溶液，此时波美度为 36~41Be）。

#### ②沉降、粗过滤

料液在沉降罐中沉降 $\geq 4$  小时，沉降后的溶液经布袋过滤器。该工段有过滤残渣 S4-1 产生。

#### ③除镁

过滤后的料液送至调碱罐中，加入氢氧化钙悬浊液适量，使溶液的 pH 值在 9~10 之间；石灰浆不要过量，否则沉淀较多过滤困难。石灰浆厂区自行配制，取氢氧化钙加入纯水制成悬浊液，溶液浓度为 10%，悬浊液配置的过程中会产生少量粉尘 G4-1。该工段涉及的反应方程式如下（以氯化镁计，反应率为 100%）：

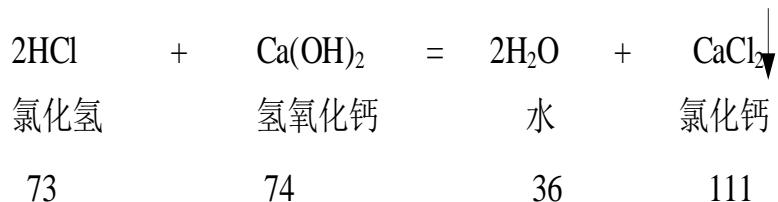


#### ④沉降、粗过滤

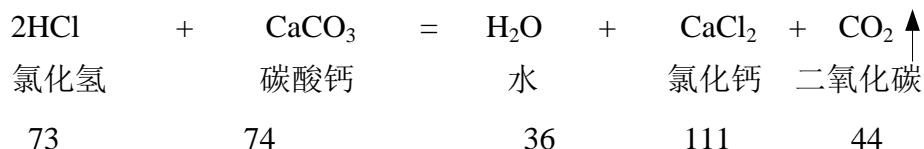
碱性溶液液在沉降槽中沉降 $\geq 4$  小时。沉降后的碱性溶液经布袋过滤器至过滤槽自然过滤，等过滤至一定量时再由 PE 烧结管过滤器过滤至调酸罐，滤液应澄清。该工段有过滤残渣 S4-2 产生。

#### ⑤调 pH

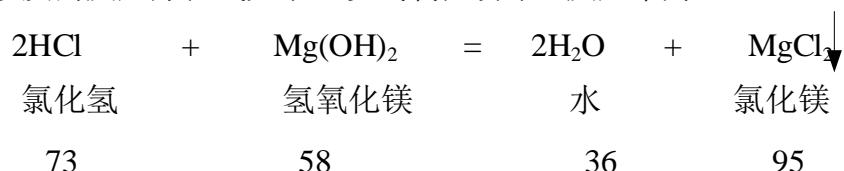
过滤后的滤液中加入盐酸，pH 值在 5.5~8.5 之间，该过程有 G4-2 二氧化碳产生。该工段涉及的反应方程式如下（以氢氧化钙计，反应率为 100%）：



该工段涉及的反应方程式如下（以碳酸钙计，反应率为 100%）：



该工段涉及的反应方程式如下（以氢氧化镁计，反应率为 100%）：



#### ⑥精过滤

将调好酸的料液经折叠滤芯过滤器过滤后打入计量罐，将计量罐中的料液打入蒸发罐中。

#### ⑦蒸发浓缩与冷却结晶

开启真空，蒸汽加热蒸发，蒸发温度约为 110℃，物料蒸发至饱和溶液（物料量约蒸发至一半），关闭真空，打开放空阀。将蒸发罐中的料液放入结晶罐中，开启结晶罐，并搅拌，然后在夹套中通入冷却水，直至料液温度降至 50~60℃后进行放料。冷凝器冷凝的过程中会产生不凝气 G4-3。

#### ⑧离心

将结晶罐中的物料放入离心机进行固液分离，离心机出来的母液用陶瓷泵全部输送到配料罐中，循环套用，离心过程中需要用到纯水不定期清洗离心机。离心后的物料含水率约为 15%，物料应立即干燥。否则应密闭保存，时间不得超过 16 小时。

蒸发产生的蒸汽经冷凝器冷凝后经管道排入集水槽中，进入母液罐。离心过程产生的母液进入母液罐。母液罐中的母液循环回用，多余母液 W4-1 排入污水站处理。

#### ⑨干燥、包装

将离心后的氯化钙半成品送入真空耙式干燥器中，控制蒸汽压力在 0.1~0.2MPa，真空度在 ≤-0.05MPa，干燥温度控制在 100℃，物料干燥后密闭冷却至次日包装。如需当日包装的需冷却至 50℃以下，方可包装。包装前应进行中间体检验。

真空耙式干燥器是一种新颖卧式间歇式真空干燥设备，湿物料经传导蒸发，带有刮

板搅拌器不断清除热面上的物料，并在容器内推移形成循环流，水份蒸发后由真空泵抽出，真空耙式干燥器干燥的过程中不会有粉尘溢出，该工段有水蒸气 G4-4 产生。分装的过程中会产生粉尘，该工段有粉尘废气 G4-5 产生。

### 3.6.4 氯化镁

氯化镁生产工艺流程及产污环节见图 3.6-4。

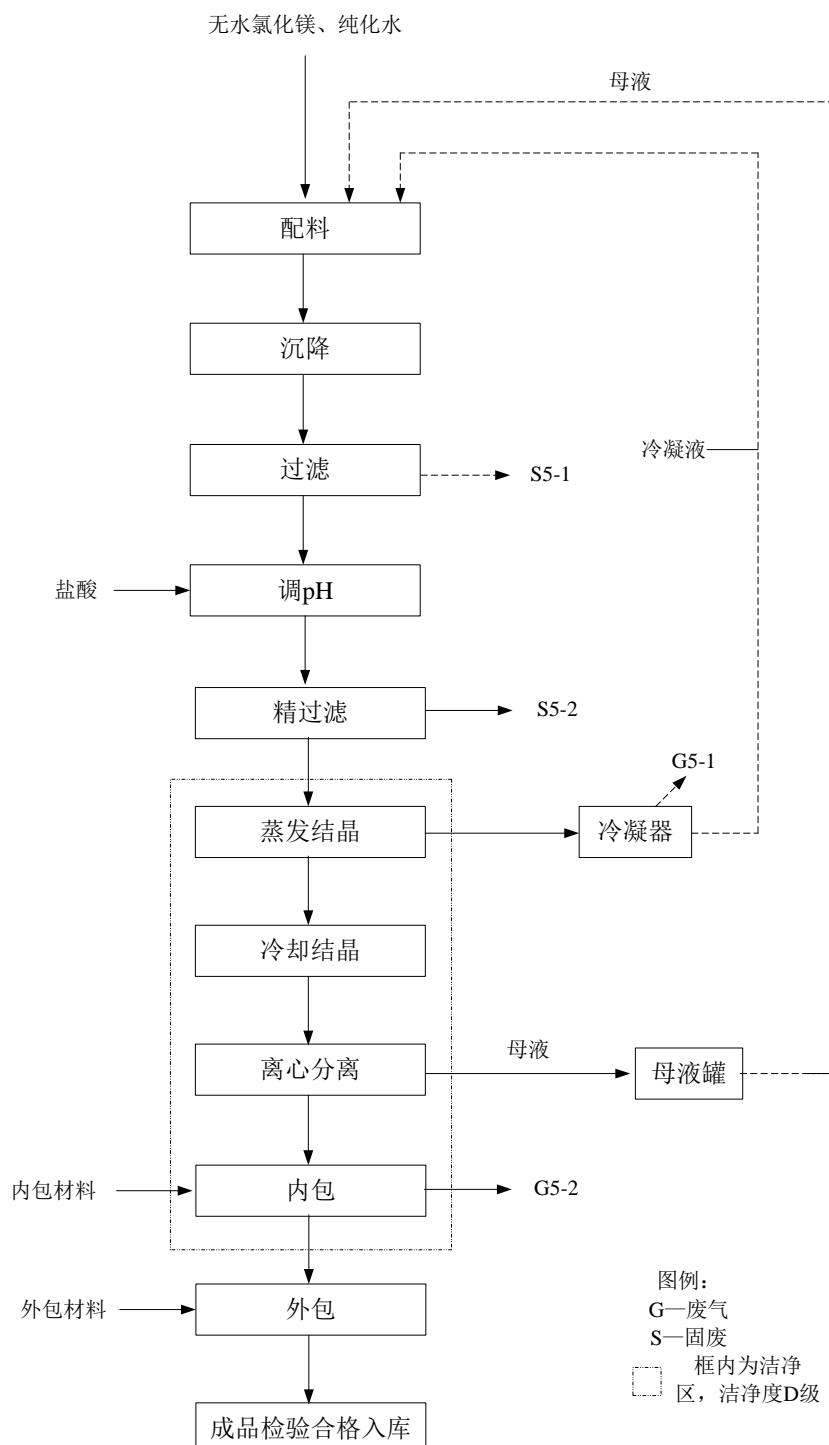


图 3.6-4 氯化镁生产工艺流程及产污环节图

### 氯化镁生产工艺流程简述：

投料过程中除盐酸采用管道输送，通过泵投入各釜中，其他物料均通过人工或行车投入到各反应釜中。生产过程中使用的物料大部分为片状或粉末状结晶体，投加的过程中将原料包装袋伸入到化盐釜中，缓慢的将物料投入到化盐釜中，可有效避免投料过程中产生粉尘。

#### ①配料

在配料槽中放入纯水或适量母液，分批加入无水氯化镁，边投边搅拌，投料时注意溶液温度不得超过 80℃（可分多次加入）。用纯水和无水氯化镁，调整波美度在 32~35Be（①33Be 为 0℃时的饱和溶液②温度每升高 1℃，波美度降低 0.05。溶液波美度测量可用适当容器取氯化镁溶液适量用波美计测定）。加入无水氯化镁时应动作缓慢，以防溶液反应放热温度过高造成烫伤。

#### ②沉降

关闭搅拌，将配制并沉淀了半小时后的氯化镁溶液经过袋式过滤器用真空吸入加热罐中，再放入沉降槽中沉降，沉降时间 ≥ 4 小时。

#### ③过滤、调酸

打开陶瓷水泵，使沉降槽中的上层清液经陶瓷水泵打入袋式过滤器、PE 烧结管过滤器中过滤至料液澄清，打入调酸罐中。过滤器压力不得超过 0.15Mpa。过滤结束后，开启搅拌，加入工业盐酸适量，调节溶液 pH 在 3~5 之间，可用广泛试纸检测。该工段有固废 S5-1 产生。

#### ④精过滤

调完酸后，将调酸罐中的料液经微孔滤膜过滤器过滤后打入计量槽中，再从计量槽打入蒸发罐。该工段有固废 S5-2 产生。

#### ⑤蒸发浓缩、冷却结晶

打开蒸汽阀，加热蒸发，溶液煮沸后开启水力真空机组打开真空，真空度应 ≥ 0.040MPa，蒸发温度控制在 160~170℃，蒸发完成后，关闭真空，依次打开放空阀、放料阀。将蒸发罐中的料液放入结晶罐中，开启结晶罐搅拌和真空，约 30 分钟后在夹套中通入冷却水，直至料液温度降至 50℃以下进行放料。

蒸发产生的蒸汽经冷凝器冷凝后经管道排入集水槽中，回用于配料工段。冷凝器冷凝的过程中会产生不凝气 G5-1。

#### ⑥离心、包装

将结晶罐中的物料均匀的放入离心机中，铺平、甩干。母液进入母液槽，离心完

成后母液应全部送至配料槽，循环套用。如母液槽中的母液超过 35Be，须将用纯水将母液调节其波美度在 32~35Be，再送至配料槽。离心后的物料应立即装入包装袋包装，否则应密闭保存，时间不得超过 16 小时。包装前应进行中间体验。分装的过程中会产生粉尘，该工段有粉尘废气 G5-2 产生。

### 3.6.5 5%聚维酮碘制剂

5%聚维酮碘制剂生产工艺流程及产污环节见图 3.6-5。

乙醇、聚维酮碘、烷基苯磺酸钠、纯化水、柠檬酸

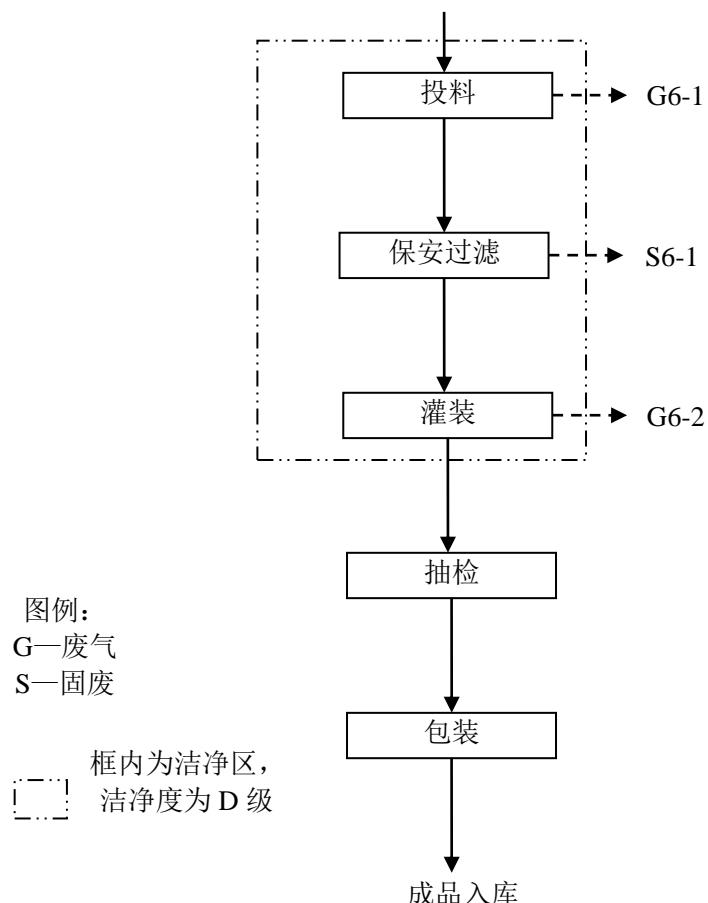


图 3.6-5 5%聚维酮碘制剂生产工艺流程及产污环节图

5%聚维酮碘制剂生产工艺流程简述：

#### ①溶解

按处方规定配比，人工通过泵将乙醇 15L 放入 500L 搪瓷反应釜中，搅拌，并通过电动葫芦将原料聚维酮碘慢慢加入，加入量约为 25kg，常温下继续搅拌 30 分钟后使之完全溶解。将纯化水 485L，加入搪瓷反应釜中，再加烷基苯磺酸钠 0.5kg，继续搅拌 30 分钟，停止搅拌，用柠檬酸调节 pH 值 3~6.5 之间后，停止搅拌待滤，过滤好的料液存放时间应不得超过 8h，超过规定时间应重新检测，检测合格后方可进入下道工序，该工段有废气 G6-1 产生。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

②过滤

将溶解好的料液经  $5\mu\text{m}$  钛过滤器过滤后，抽滤至不锈钢储罐中，做半成品的检测。检测合格后应及时灌装，且不超过 8 小时。如超过规定时间的应重新检测，合格后方可进入下道工序，该工段有固废 S6-1 产生。检测过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

③灌装

在灌装灯检生产线上安装好 500mL 活塞泵。按每瓶 500mL 装量灌装、旋盖。灌装过程中每 30 分钟由质检员抽查装量，该工段有废气 G6-2 产生。

④包装

贴上聚维酮碘溶液的标签，装小盒及说明书，以  $500\text{mL} \times 30$  瓶的规格装箱。放入合格证、打包，检验合格入库。批量以每一配料罐为一批。

### 3.6.6 10%聚维酮碘制剂

10%聚维酮碘制剂生产工艺流程及产污环节见图 3.6-6。

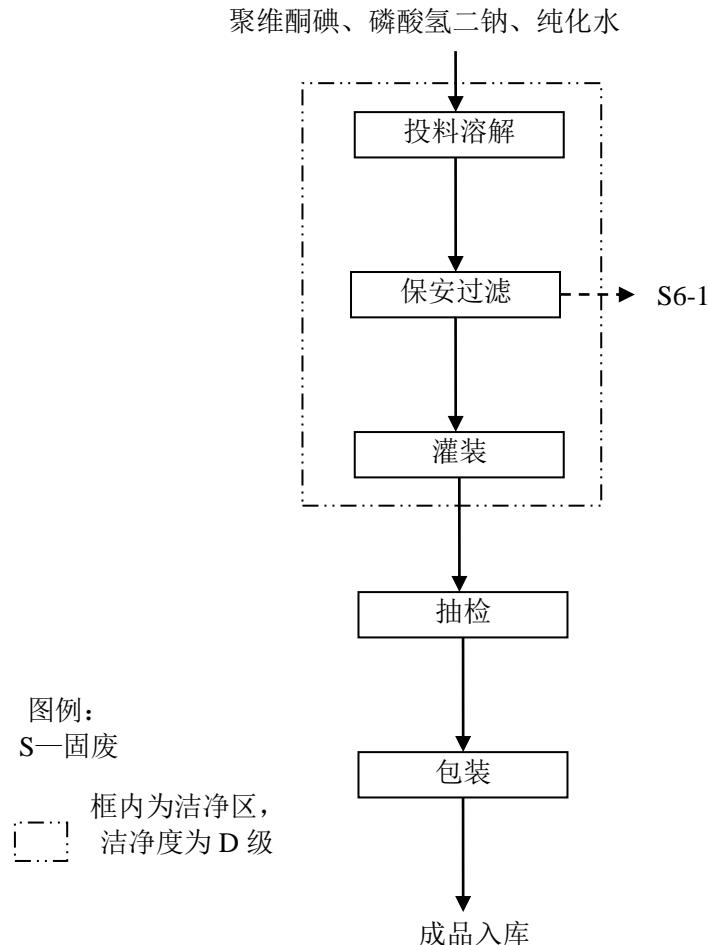


图 3.6-6 10%聚维酮碘制剂生产工艺流程及产污环节图

10%聚维酮碘制剂生产工艺流程简述：

①投料溶解

先通过泵将纯水加入到反应釜中，人工通过电动葫芦将聚维酮碘加入到反应釜中，搅拌 1 小时，待其充分溶解，测 pH 应在 2~2.5，人工通过电动葫芦加入磷酸氢二钠，搅拌 1 小时，测 pH 应在 9~10。

过滤好的料液存放时间应不得超过 8 小时，超过规定时间应重新检测，检测合格后方可进入下道工序。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

②过滤

将溶解好料液经 5μm 滤棒，抽滤至高位槽中，做半成品的检测。检测合格后应及时灌装，且不超过 8 小时。如超过规定时间的应重新检测，合格后方可进入下道工序，该工段有固废 S7-1 产生。该过程会有检验样品和检验废液产生，收集后作为危废处置。

③灌装

将灌装机上安装好 100mL 活塞泵。按每瓶 100mL 装量灌装、旋盖。灌装过程中每 15~30 分钟由质检员抽查装量。

④包装

贴上聚维酮碘溶液的标签，装小盒及说明书，以 100mL×200 瓶的规格装箱。放入合格证、打包，检验合格入库。批量以每一配料罐为一批。

### 3.7 项目变动情况

根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)中的制药建设项目重大变动清单,本项目相符性分析见表3.7-1。

表3.7-1 项目变动内容与环办环评[2018]6号文的对照情况

| 序号 | 类别     | 建设项目重大变动清单   | 对照情况   |
|----|--------|--|--|
| 1  | 规模     | 中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上; 化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上; 生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加, 导致污染物排放量增加。   | 2000 吨食品添加剂氯化钾实际未建成, 产能减少  |
| 2  | 建设地点   | 项目重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致防护距离内新增敏感点。   | 未重新选址, 未在原厂址附近调整总平面布置等, 防护距离内未新增敏感点                                    |
| 3  | 生产工艺地点 | 生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化, 或化学合成类制药的化学反应(缩合、裂解、成盐等)、精制、分离、干燥工艺变化, 或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化, 或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化, 或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化, 或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化, 导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁生产过程中的 32%氯化氢溶液使用量减少, 不导致新增污染因子或污染物排放量增加             |
| 4  |        | 新增主要产品品种, 或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。   | 2000 吨食品添加剂氯化钾实际未建成, 产品品种减少  |
| 5  | 环境保护措施 | 废水、废气处理工艺变化, 导致新增污染物或污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外)  | 原环评报告中有 3 根 20m 排气筒, 现合并至 1 根 25m 排气筒排放, 废气处理方式发生变化, 但不新增污染物或污染物排放量增加  |
| 6  |        | 排气筒高度降低 10%及以上   | 原环评报告中有 3 根 20m 排气筒, 现合并至 1 根 25m 排气筒排放                                |
| 7  |        | 新增废水排放口; 废水排放去向由间接排放改为直接排放; 直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。   | 未新增废水排放口, 废水排入南通市经济技术开发区第二污水处理厂(现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”)集中处理, 最终排入长江。 |
| 8  |        | 风险防范措施变化导致环境风险增大。  | 风险防范措施未发生变化, 未导致环境风险增大   |
| 9  |        | 危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。  | 危险废物均委托有资质的单位妥善处置。   |

综上所述, 本项目变动不属于重大变动, 无需重新环评报批。

## 4 环境保护设施

### 4.1 废水

本项目产生的废水主要为工艺废水、生产线清洗废水、地面冲洗废水、氯化钙镁及外用溶剂车间二级碱液喷淋塔废水、质检中心废水、水环真空泵废水、初期雨水、员工生活污水、纯水制备系统废水和循环冷却系统排水，项目采用分质分量的方式处理各种废水。工艺废水、生产线清洗废水、地面冲洗废水、氯化钙镁及外用溶剂车间二级碱液喷淋塔废水、质检中心废水和水环真空泵废水（高盐分废水）采取三效蒸发器系统处理后，达标的废水直接进入排放水池；不达标的废水同初期雨水、生活污水一起经水解酸化+接触氧化工艺处理达接管要求后排入南通市经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）集中处理，最终排入长江。循环冷却系统排水收集后部分回用于车间地面冲洗水，剩余同纯水制备系统废水一起作为清下水排放。本项目环评中废水产生及排放情况见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目废水产生及排放情况表

| 分类   | 来源              | 编号   | 废水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 污染物<br>名称 | 污染物产生量       |              | 污染物<br>名称 | 污染物产生量汇总     |              | 治理<br>措施  | 污染物<br>名称 | 污染物排放量       |              | 标准浓度<br>限值<br>(mg/L) | 排放方<br>式与去<br>向 |  |
|------|-----------------|------|----------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|---|-----------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|--|
|      |                 |      |                            |           | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |           | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |   |           | 浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |                      |                 |  |
| 高盐废水 | 生产工艺废水          | W4-1 | 28.768                     | COD       | 35           | 0.001        | 水量        | 5275.568     |              | 排入厂区污水处理站(生产工艺废水、生产线清洗废水、质检中心废水、氯化钙镁生产线清洗废水、地面冲洗废水、水环真空泵废水采 | 水量        | 5275.568     |              |                      |                 |  |
|      |                 |      |                            | SS        | 70           | 0.002        | pH        | 4-5          |              |   | pH        | 6-9          |              | 6-9                  |                 |  |
|      |                 |      |                            | 氯化物       | 53959        | 1.552        | COD       | 280          | 1.479        |   | COD       | 84           | 0.443        | 200                  |                 |  |
|      |                 |      |                            | 盐分        | 117566       | 3.147        | SS        | 402          | 2.12         |   | SS        | 90           | 0.475        | 100                  |                 |  |
|      | 氯化钠生产线清洗废水      | 342  |                            | COD       | 80           | 0.027        | 氯化物       | 2601         | 13.721       |   | 氯化物       | 312          | 1.646        | 600                  |                 |  |
|      |                 |      |                            | SS        | 150          | 0.051        | 盐分        | 3546         | 18.709       |   | 盐分        | 422          | 2.226        | -                    |                 |  |
|      |                 |      |                            | 氯化物       | 8000         | 2.736        | 氨氮        | 19           | 0.098        |   | 氨氮        | 10           | 0.053        | 40                   |                 |  |
|      |                 |      |                            | 硫酸盐       | 800          | 0.274        | 总磷        | 4            | 0.019        |   | 总磷        | 1.6          | 0.008        | 2                    |                 |  |
|      |                 |      |                            | 盐分        | 10000        | 3.42         | 硫酸盐       | 170          | 0.897        |   | 硫酸盐       | 16           | 0.084        | 600                  |                 |  |
|      | 药用氯化钾生产线清洗废水    | 227  |                            | COD       | 80           | 0.018        |           |              |              |   |           |              |              |                      |                 |  |
|      |                 |      |                            | SS        | 150          | 0.034        |           |              |              |   |           |              |              | -                    |                 |  |
|      |                 |      |                            | 氯化物       | 8000         | 1.816        |           |              |              |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | 硫酸盐       | 800          | 0.182        | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | 盐分        | 10000        | 2.27         | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      | 食品添加剂氯化钾生产线清洗废水 | 227  |                            | COD       | 80           | 0.018        | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | SS        | 150          | 0.034        | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | 氯化物       | 8000         | 1.816        | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | 硫酸盐       | 800          | 0.182        | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      |                 |      |                            | 盐分        | 10000        | 2.27         | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |
|      | 氯化              | 301  | COD                        | 80        | 0.024        | -            | -         | -            | -            |   | -         | -            | -            | -                    | -               |  |

|  |                |       |       |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|----------------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 钙镁生产线清洗废水      | SS    | 150   | 0.045 | -     | - | - | 取三效蒸<br>发处<br>理, 其<br>他废<br>水采<br>用<br>水解<br>酸化+接<br>触<br>氧<br>化<br>工<br>艺<br>处<br>理),<br>污<br>水<br>站<br>出<br>水<br>排<br>入<br>南<br>通<br>市<br>经<br>济<br>技<br>术<br>开<br>发<br>区<br>第<br>二<br>污<br>水<br>处<br>理<br>厂<br>(现<br>更<br>名<br>为<br>“南<br>通<br>市<br>经<br>济<br>技<br>术 | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 氯化物   | 8000  | 2.408 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                | 盐分    | 10000 | 3.01  | -     | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  | 聚维酮碘生产线清洗废水    | 189.9 | COD   | 600   | 0.115 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | SS    | 150   | 0.028 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 氨氮    | 20    | 0.004 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 总磷    | 10    | 0.002 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 盐分    | 2000  | 0.38  | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  | 质检中心废水         | -     | COD   | 500   | 0.079 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | SS    | 400   | 0.063 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 盐分    | 600   | 0.095 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  | 氯化钙镁车间碱喷淋塔废吸收液 | -     | pH    | 7-9   |       | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | COD   | 300   | 0.012 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | SS    | 400   | 0.016 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 氯化物   | 55000 | 2.145 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 盐分    | 61205 | 2.387 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  | 水环真空泵废水        | -     | pH    | 4-5   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  |                |       | 氯化物   | 1000  | 0.135 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 地面冲洗废水         | -     | COD   | 300   | 0.156 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | SS    | 800   | 0.415 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 氨氮    | 30    | 0.016 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 总磷    | 5     | 0.003 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 氯化物   | 1000  | 0.518 | - | - |   | - | - | - | - | - |
|  |                |       | 硫酸盐   | 300   | 0.259 | - | - |   | - | - | - | - | - |

|       |      |   |           |     |      |       |                 |               |                            |                |    |               |                            |   |   |
|-------|------|---|-----------|-----|------|-------|-----------------|---------------|----------------------------|----------------|----|---------------|----------------------------|---|---|
|       |      |   |           | 盐分  | 1500 | 0.778 | -               | -             | -                          | 开发区通盛排水有限公司”处理 | -  | -             | -                          | - | - |
| 低盐分废水 | 初期雨水 | - | 1190      | COD | 300  | 0.357 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | SS  | 800  | 0.952 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 氨氮  | 25   | 0.03  | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 总磷  | 5    | 0.006 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 氯化物 | 500  | 0.595 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 盐分  | 800  | 0.952 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       | 生活污水 | - | 1920      | COD | 350  | 0.672 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | SS  | 250  | 0.48  | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 氨氮  | 25   | 0.048 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
|       |      |   |           | 总磷  | 4    | 0.008 | -               | -             | -                          |                | -  | -             | -                          | - | - |
| 清下水   | 清下水  | - | 13676.627 | COD | 40   | 0.547 | 水量<br>COD<br>SS | -<br>40<br>40 | 13676.627<br>0.547<br>0.41 | 园区<br>雨水<br>管网 | 水量 | -<br>40<br>30 | 13676.627<br>0.547<br>0.41 | - | - |

注：实际食品添加剂氯化钾生产线未建设，故无食品添加剂氯化钾生产线清洗废水产生。

## 污水处理站简介：

### (1) 污水处理站工艺流程

污水处理站工艺流程见图 4.1-1。

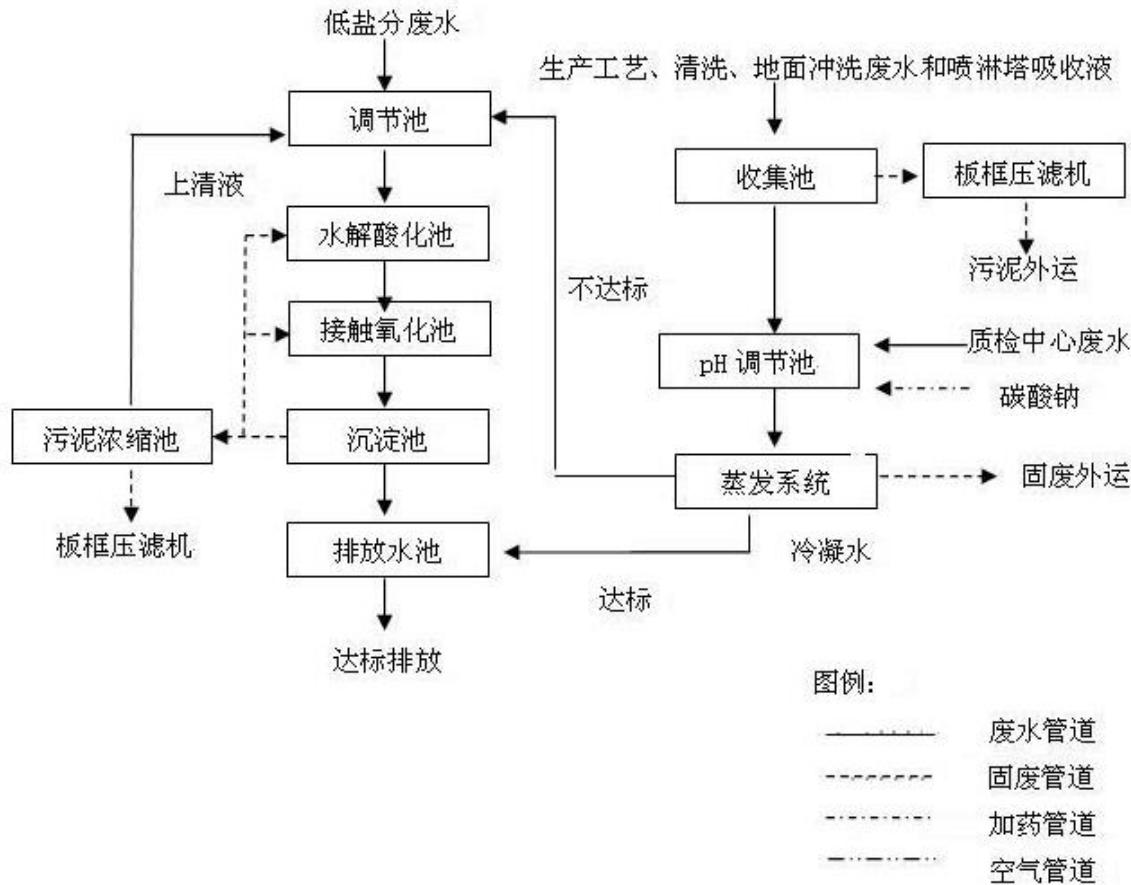


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

### 污水处理站工艺流程说明：

- ① 收集池：收集高盐废水，并均质均量。
- ② pH 调节池：池内设碳酸钠投加系统、机械搅拌系统和 pH 分析系统。加碳酸钠调 pH 值至中性，用泵提升至蒸发系统。
- ③ 蒸发系统：用加热的方法，使废水中水分汽化，水蒸气经过冷凝器冷却、液化，达到排放标准直排；而水中盐分和高沸点有机物存留在固体或浓液中，最后以固废的形式外运处置，从而达到去除污染物的目的。蒸发设备包括加热器、分离器、冷凝器、进料泵、真空泵等。
- ④ 调节池：收集经过蒸发后不达标的废水、生活污水和初期雨水，并均质均量。
- ⑤ 水解酸化池：水解酸化池内设填料，废水中的兼氧微生物附着在填料上生长，吸附废水中的污染物，对污染物进行降解。在水解酸化工艺中，水解细菌将不溶性有机物水解为可溶性有机物，同时在产酸菌的作用下将大分子物质、难于生物降解物质转化为

易于生物降解的小分子物质。经过水解酸化处理，废水的 B/C 值得到提高，有利于后续好氧生化系统的正常运行，提高有机污染物的去除率。

⑥接触氧化池：池内设置填料，部分好氧微生物以生物膜的形式固着生长在填料表面，部分微生物则以絮状悬浮生长于水中。接触氧化池内的微生物在有氧条件下，利用自身的酶将废水中的大部分有机污染物分解，废水中的污染物完成较为彻底的降解。

⑦沉淀池：采用竖流式沉淀池，废水中污泥在沉淀池中利用重力沉淀下来，达成泥水分离；部分污泥通过回流泵返回水解酸化池和接触氧化池，剩余部分污泥进入污泥浓缩池进行处理。

⑧排放水池：按环保要求设置排放水池，安装电磁流量计。

⑨污泥浓缩池：将废水处理过程中产生的污泥打入浓缩池内进行浓缩，通过重力作用使其中部分水分与污泥、泥渣分离。上清液返回至调节池中继续处理。

## (2) 污水处理站主要构筑物及设备

污水处理站主要构筑物见表 4.1-2。

表 4.1-2 污水处理站主要构筑物一览表

| 序号 | 设备名称   | 单位 | 设计数量 | 实际数量 | 规格                                  | 备注          |
|----|--------|----|------|------|-------------------------------------|-------------|
| 1  | 收集池    | 座  | 1    | 1    | 5.0m×4.0m×3.0m(H)                   | 钢砼结构+玻璃钢防腐  |
| 2  | 调节池    | 座  | 1    | 1    | 4.0m×1.0m×3.0m(H)                   | 钢砼结构        |
| 3  | 彩钢瓦棚   | 座  | 1    | 1    | 14.0m×7.0m×3.0m(H)                  | -           |
| 4  | 水解酸化池  | 座  | 1    | 1    | 1.5m×1.0m×4.5m(H)                   | 钢结构+玻璃钢防腐   |
| 5  | 接触氧化池  | 座  | 1    | 1    | 2.0m×1.5m×4.5m(H)                   | 钢结构+玻璃钢防腐   |
| 6  | 沉淀池    | 座  | 1    | 1    | 1.5m×1.0m×4.5m(H)                   | 钢结构+玻璃钢防腐   |
| 7  | 排放水池   | 座  | 1    | 1    | V=5m <sup>3</sup>                   | PE          |
| 8  | pH 调节池 | 座  | 2    | 2    | V=1m <sup>3</sup> , Φ 1.0m×1.5m (H) | PE (危险化学品级) |

污水处理站主要设备见表 4.1-3。

表 4.1-3 污水处理站主要设备一览表

| 序号 | 设备名称    | 单位 | 设计数量 | 实际数量 | 规格  | 备注   |
|----|---------|----|------|------|---|------|
| 1  | 碳酸钠溶药系统 | 套  | 1    | 1    | V=1m <sup>3</sup> , Φ 1.0m×1.5m (H)                 | 带搅拌机 |
| 2  | 蒸发系统    | 套  | 1    | 1    | 处理能力: 10t/d   | 316L |
| 3  | 提升泵 1   | 台  | 2    | 2    | IYTQ50-32-125, Q=1m <sup>3</sup> /h; H=10m, N=1.5kw | 316L |
| 4  | 提升泵 2   | 台  | 2    | 2    | IHF40-25-125, Q=1m <sup>3</sup> /h; H=10m, N=1.5kw  | 氟塑料  |
| 5  | 污泥泵     | 台  | 2    | 2    | IYTQ40-32-125, Q=1m <sup>3</sup> /h; H=10m, N=1.5kw | 铸铁   |
| 6  | 碳酸钠投加泵  | 台  | 2    | 2    | 流量: 0—20L/h, 扬程: 10m                                | -    |

江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目竣工环境保护验收监测报告

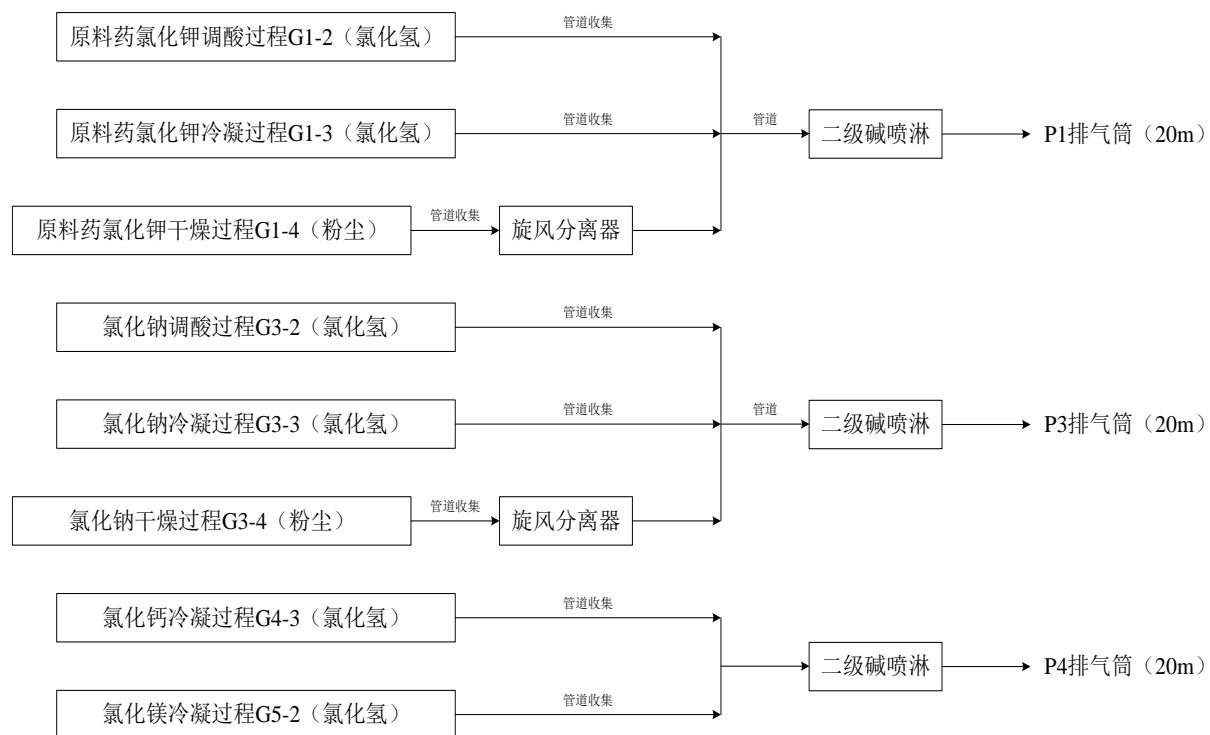
|    |             |                |      |      |  |            |
|----|-------------|----------------|------|------|--|------------|
| 7  | 搅拌机         | 台              | 1    | 1    | N=0.75kw   | -          |
| 8  | 潜水搅拌机       | 台              | 1    | 1    | QJB1.5/6-260/3-980, N=1.5kw                                | 304 不锈钢    |
| 9  | 罗茨风机        | 台              | 2    | 2    | FSR50, 风量: 0.5m <sup>3</sup> /min, 风压: 49kPa, N=2.2kw      | -          |
| 10 | 微孔曝气器       | 套              | 6    | 6    | -  | -          |
| 11 | 导流筒及溢流堰     | 套              | 1    | 1    | -  | -          |
| 12 | 填料          | m <sup>3</sup> | 11.5 | 11.5 | -  | 弹性填料       |
| 13 | 填料支架        | m <sup>2</sup> | 9    | 9    | -  | -          |
| 14 | 管材管件        | 式              | 1    | 1    | PVC、碳钢   | -          |
| 15 | 控制柜 (带 PLC) | 套              | 1    | 1    | 1800x800x600   | 主要元器件: 施耐德 |
| 16 | 浮球液位计       | 套              | 2    | 2    | DL-P-2-4600  | -          |
| 17 | pH 计        | 套              | 1    | 1    | 品牌: Dr. kornder 康德 型号: K-5600<br>电极: BJC-S400 测量范围: 0-14PH | -          |
| 18 | 电磁流量计       | 套              | 1    | 1    | -  | -          |
| 19 | 转子流量计       | 套              | 2    | 2    | -  | -          |
| 20 | 压力表         | 套              | 8    | 8    | -  | -          |
| 21 | 电缆及桥架       | 套              | 1    | 1    | -  | -          |
| 22 | 照明及接地       | 套              | 1    | 1    | -  | -          |



图 4.1-2 污水处理站现场图片

## 4.2 废气

干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理；原环评中冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少，产生的不凝气的量也减少，故不凝气变更为高空排放。环评有组织废气收集处理管线图见图 4.2-1，变更后有组织废气收集处理管线图见图 4.2-2。



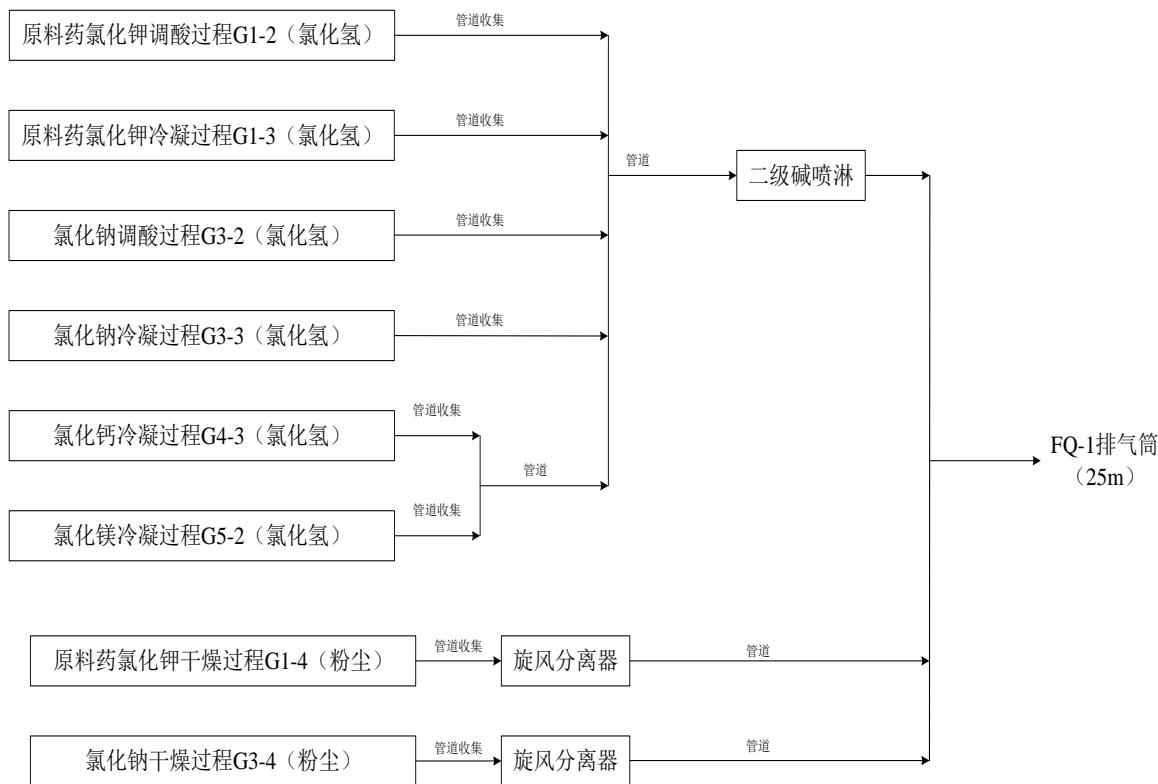


图 4.2-2 变更后有组织废气收集处理管线图

本项目实际原料药氯化钾调酸和冷凝过程、氯化钠调酸和冷凝过程、氯化钙和氯化镁冷凝过程产生的氯化氢废气经二级碱喷淋处理，原料药氯化钾和氯化钠干燥过程产生的粉尘分别经各自的旋风分离器处理，处理后的废气分别经管道收集后一起通过 25 米高的排气筒（F0-1）排放。

变更前后处理设施不变，废气收集效率、处理效率无影响；罐区、生产设施不变，无组织废气排放状况无变化。项目在生产过程中有组织废气变更前后污染物排放情况见表 4.2-1，无组织排放废气产生源强见表 4.2-2。

表4.2-1 工艺废气处理后污染物排放情况汇总

| 变动情况 | 产品    | 产生环节 | 废气量<br>Nm <sup>3</sup> /h | 污染物名称 | 产生状况                    |            |            | 治理措施       | 处理效率% | 排放状况                    |            |            | 执行标准                    |            | 排放源参数<br>高度m、直径m、温度℃ | 排放源标<br>编号 |
|------|-------|------|---------------------------|-------|-------------------------|------------|------------|------------|-------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|----------------------|------------|
|      |       |      |                           |       | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a |            |       | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h |                      |            |
| 原环评  | 药用氯化钾 | 调酸过程 | 1000                      | HCl   | 58                      | 0.058      | 0.115      | 二级碱喷淋      | 90    | 0.725                   | 0.0058     | 0.0115     | 100                     | 0.43       | 20、0.5、25            | P1         |
|      |       | 冷凝过程 | 3000                      | HCl   | 45                      | 0.135      | 1.064      |            | 90    | 1.688                   | 0.0135     | 0.106      | 100                     | 0.43       |                      |            |
|      |       | 干燥过程 | 3000                      | 粉尘    | 209                     | 0.626      | 4.932      | 旋风除尘+二级碱喷淋 | 90    | 7.825                   | 0.0626     | 0.4932     | 120                     | 5.9        |                      |            |
|      | 氯化钠   | 调酸   | 3000                      | HCl   | 181                     | 0.543      | 1.085      | 二级碱喷淋      | 90    | 3.879                   | 0.0543     | 0.109      | 100                     | 0.43       | 20、0.6、25            | P2         |
|      |       | 冷凝过程 | 5000                      | HCl   | 168                     | 0.839      | 6.765      |            | 90    | 5.993                   | 0.084      | 0.677      | 100                     | 0.43       |                      |            |
|      |       | 干燥过程 | 3000                      | 粉尘    | 486                     | 1.457      | 11.748     | 旋风除尘+二级碱喷淋 | 90    | 10.407                  | 0.146      | 1.175      | 120                     | 5.9        |                      |            |
|      | 氯化钙   | 冷凝过程 | 2000                      | HCl   | 0.61                    | 0.001      | 0.006      | 二级碱喷淋      | 90    | 0.017                   | 0.0001     | 0.0006     | 20                      | -          | 20、0.4、25            | P3         |
|      | 氯化镁   | 冷凝过程 | 4000                      | HCl   | 44                      | 0.178      | 0.475      | 二级碱喷淋      | 90    | 2.967                   | 0.0178     | 0.048      | 20                      | -          |                      |            |
| 实际情況 | 药用氯化钾 | 调酸过程 | 2000                      | HCl   | 29.00                   | 0.058      | 0.115      | 二级碱喷淋      | 90    | 0.267                   | 0.0058     | 0.0115     | 20                      | -          | 25、0.8、25            | FQ-1       |
|      |       | 冷凝过程 | 180                       | HCl   | 750.00                  | 0.135      | 1.064      |            | 90    | 0.6446                  | 0.014      | 0.106      | 20                      | -          |                      |            |
|      |       | 干燥过程 | 8500                      | 粉尘    | 73.65                   | 0.626      | 4.932      | 旋风除尘       | 90    | 2.8821                  | 0.0626     | 0.4932     | 20                      | -          |                      |            |
|      | 氯化钠   | 调酸   | 2000                      | HCl   | 271.50                  | 0.543      | 1.085      | 二级碱喷淋      | 90    | 2.4862                  | 0.054      | 0.109      | 20                      | -          |                      |            |
|      |       | 冷凝过程 | 180                       | HCl   | 4661.11                 | 0.839      | 6.765      |            | 90    | 3.8674                  | 0.084      | 0.677      | 20                      | -          |                      |            |
|      |       | 干燥过程 | 8500                      | 粉尘    | 171.41                  | 1.457      | 11.748     | 旋风除尘       | 90    | 6.7219                  | 0.146      | 1.175      | 20                      | -          |                      |            |
|      | 氯化钙   | 冷凝过程 | 180*                      | HCl   | 0.56                    | 0.0001     | 0.0005     | /          | -     | 0.0046                  | 0.0001     | 0.0005     | 20                      | -          |                      |            |
|      | 氯化镁   | 冷凝过程 | 180*                      | HCl   | 83.33                   | 0.015      | 0.04       | /          | -     | 0.6906                  | 0.015      | 0.04       | 20                      | -          |                      |            |

注：\*氯化钙和氯化镁生产冷凝工艺为同一设备。

表 4.2-2 建设项目无组织排放废气产生源强

| 车间名称                 | 污染源位置      | 污染物名称 | 污染物产生量<br>(t/a) | 面源面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 面源高度<br>(m) |
|----------------------|------------|-------|-----------------|---------------------------|-------------|
| 药用氯化钾车间              | 分装过程       | 粉尘    | 0.05            | 1350                      | 15          |
| 氯化钠车间                | 分装过程       | 粉尘    | 0.12            | 1350                      | 15          |
| 氯化钙镁、聚维酮<br>碘制剂车间    | 投料、干燥、灌装过程 | 粉尘    | 0.007           | 1350                      | 6.5         |
|                      |            | 乙醇    | 0.048           |                           |             |
| 1#储罐区 <sup>[1]</sup> | 盐酸储罐       | 氯化氢   | 0.051           | 35                        | 5           |
| 2#储罐区 <sup>[1]</sup> | 盐酸储罐       | 氯化氢   | 0.051           | 35                        | 5           |

注：项目共设置 2 个盐酸储罐区，盐酸储罐体积均为 10m<sup>3</sup>，则各储罐区盐酸储罐大小呼吸过程产生的氯化氢废气量为 0.051t/a。

### 4.3 噪声

本项目主要噪声设备为各类泵机等。本项目主要噪声源及防治措施见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要噪声源及防治措施

| 设备名称    | 声级值<br>(dB(A)) | 台数 | 所在车间<br>名称 | 离厂界距离 (m) |     |    |     | 治理措施          | 降噪效果<br>(dB(A)) |
|---------|----------------|----|------------|-----------|-----|----|-----|---------------|-----------------|
|         |                |    |            | 东         | 南   | 西  | 北   |               |                 |
| 不锈钢离心泵  | 85             | 2  | 原料药氯化钾车间   | 163       | 146 | 15 | 75  | 厂房隔声、安装橡胶减振垫等 | 25              |
| 离心泵     | 85             | 2  |            | 156       | 146 | 22 | 75  |               | 25              |
| 循环泵     | 80             | 1  |            | 154       | 145 | 24 | 76  |               | 25              |
| 陶瓷进料泵   | 80             | 1  |            | 160       | 143 | 18 | 78  |               | 25              |
| 盐酸泵     | 80             | 1  |            | 152       | 145 | 26 | 76  |               | 25              |
| 真空泵     | 85             | 2  |            | 143       | 140 | 35 | 81  |               | 25              |
| 自吸泵     | 80             | 2  |            | 138       | 138 | 40 | 83  |               | 25              |
| 热水泵     | 80             | 2  |            | 135       | 141 | 43 | 80  |               | 25              |
| 盐浆泵     | 80             | 1  |            | 132       | 139 | 46 | 82  |               | 25              |
| 离心机     | 85             | 1  |            | 126       | 135 | 52 | 86  |               | 25              |
| 离心泵     | 85             | 1  |            | 116       | 137 | 62 | 84  |               | 25              |
| 振动干燥流化床 | 80             | 1  |            | 108       | 136 | 70 | 85  |               | 25              |
| 风机      | 85             | 5  |            | 98        | 132 | 80 | 89  |               | 25              |
| 药液泵     | 80             | 3  | 氯化钙镁车间     | 166       | 43  | 12 | 178 | 厂房隔声、安装橡胶减振垫等 | 25              |
| 三足式离心机  | 82             | 1  |            | 142       | 39  | 36 | 182 |               | 25              |
| 自吸泵     | 80             | 1  |            | 136       | 35  | 42 | 186 |               | 25              |
| 真空泵     | 85             | 1  |            | 121       | 31  | 57 | 190 |               | 25              |
| 药液输送泵   | 80             | 2  |            | 113       | 37  | 65 | 184 |               | 25              |
| 风机      | 85             | 3  |            | 98        | 36  | 80 | 185 |               | 25              |
| 不锈钢离心泵  | 85             | 4  | 氯化钠车间      | 168       | 79  | 10 | 142 | 厂房隔声、安装橡胶减振垫等 | 25              |
| 离心泵     | 85             | 3  |            | 166       | 77  | 12 | 144 |               | 25              |
| 循环泵     | 80             | 1  |            | 163       | 75  | 15 | 146 |               | 25              |
| 陶瓷进料泵   | 80             | 1  |            | 157       | 69  | 21 | 152 |               | 25              |
| 盐酸泵     | 80             | 1  |            | 153       | 67  | 25 | 154 |               | 25              |
| 水环真空泵   | 85             | 2  |            | 142       | 67  | 36 | 154 |               | 25              |
| 自吸泵     | 80             | 1  |            | 143       | 65  | 35 | 156 |               | 25              |
| 热水泵     | 80             | 2  |            | 136       | 76  | 42 | 145 |               | 25              |
| 盐浆泵     | 80             | 1  |            | 124       | 73  | 54 | 148 |               | 25              |
| 离心机     | 85             | 1  |            | 130       | 62  | 48 | 159 |               | 25              |
| 离心泵     | 85             | 1  |            | 125       | 64  | 53 | 157 |               | 25              |
| 自吸泵     | 80             | 1  |            | 113       | 73  | 65 | 148 |               | 25              |
| 振动干燥流化床 | 80             | 1  |            | 116       | 68  | 62 | 153 |               | 25              |
| 风机      | 85             | 5  |            | 98        | 65  | 80 | 156 |               | 25              |
| 冷却塔     | 65             | 3  | 冷却塔        | 143       | 161 | 35 | 60  | -             | 25              |

|    |    |   |     |     |     |    |    |                 |    |
|----|----|---|-----|-----|-----|----|----|-----------------|----|
| 水泵 | 80 | 3 | 污水站 | 163 | 211 | 15 | 10 | 厂房隔声、安装橡胶减振垫、隔声 | 25 |
| 风机 | 85 | 2 |     | 158 | 206 | 20 | 15 |                 | 25 |

#### 4.4 固（液）体废物

本项目产生的危险废物有实验室质检过程产生的废液及检测小样、污水处理过程产生的废水处理污泥、浓缩残渣，实际对污水处理设备保养过程会产生废润滑油和润滑油废包装桶，分类收集，堆放在新建的 20 平方米的危废仓库。废液及检测小样和废水处理污泥、浓缩残渣、废润滑油、润滑油废包装桶委托江苏东江环境服务有限公司处置。

本项目产生的一般固废有滤渣、废反渗透膜、废石英砂、废活性炭和废包装材料，分类收集，堆放在新建的 30 平方米的一般固废仓库。滤渣和废包装材料委托兴化市新航环保服务有限公司处置，废反渗透膜、废石英砂和废活性炭委托南通市经济技术开发区环境卫生管理处处置。

在厂区办公楼等地设置垃圾桶，本项目产生的生活垃圾委托南通市经济技术开发区环境卫生管理处处置，做到日产日清。

实际建设中，氯化镁生产过程中的滤渣 S5-2 由原环评的 0.201t/a 变更为 0.003t/a，实际对污水处理设备保养过程会产生废润滑油和润滑油废包装桶，约产生废机油 0.1t/a，润滑油废包装桶 0.03t/a。

本项目危废仓库现场图片见图 4.4-1，一般固废仓库现场图见图 4.4-2，固（液）体废物产生及处理情况见表 4.4-1。



图 4.4-1 危废仓库现场图



图 4.4-2 一般固废现场图

表 4.4-1 本项目固（液）体废物产生及处理情况

| 固废名称        | 编号   | 属性   | 产生工序   | 形态 | 主要成分             | 危险特性鉴别方法              | 危险特性    | 废物类别 | 废物代码       | 估算产生量 (t/a) |
|-------------|------|------|--------|----|------------------|-----------------------|---------|------|------------|-------------|
| 滤渣          | S1-1 | 一般固废 | 粗过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 | 根据《国家危险废物名录》(2016年)鉴别 | -       | 86   | -          | 40.069      |
| 滤渣          | S1-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 |                       | -       | 86   | -          | 9.985       |
| 滤渣          | S2-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 硅藻土、不溶性杂质、硫酸钙    |                       | -       | 86   | -          | 16.716      |
| 滤渣          | S3-1 | 一般固废 | 粗过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、不溶性杂质    |                       | -       | 86   | -          | 125.402     |
| 滤渣          | S3-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、不溶性杂质    |                       | -       | 86   | -          | 31.35       |
| 滤渣          | S4-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质            |                       | -       | 86   | -          | 1.217       |
| 滤渣          | S4-2 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 氢氧化镁、碳酸钙、不溶性杂质   |                       | -       | 86   | -          | 1.618       |
| 滤渣          | S4-3 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质            |                       | -       | 86   | -          | 0.058       |
| 滤渣          | S5-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质、硫酸钙        |                       | -       | 86   | -          | 0.803       |
| 滤渣          | S5-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 不溶性杂质、硫酸钙        |                       | -       | 86   | -          | 0.003       |
| 滤渣          | S6-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 杂质               |                       | -       | 86   | -          | 0.006       |
| 滤渣          | S7-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 杂质               |                       | -       | 86   | -          | 0.003       |
| 废液及检测小样     | -    | 危险固废 | 质检中心   | 液态 | 各种检测试剂、检测样品      |                       | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 7.15        |
| 废水处理污泥、浓缩残渣 | -    | 危险固废 | 污水处理过程 | 固态 | 氯化钠、氯化钾、产品检测试剂等  |                       | T       | HW11 | 900-013-11 | 15          |
| 废反渗透膜       | -    | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 聚酯无纺布            |                       | -       | 86   | -          | 0.6         |
| 废石英砂        | -    | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 石英砂              |                       | -       | 86   | -          | 0.1         |
| 废活性炭        | -    | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 活性炭              |                       | -       | 86   | -          | 0.3         |
| 包装材料        | -    | 一般固废 | 原料使用过程 | 固态 | 塑料袋等             |                       | -       | 61   | -          | 2           |
| 生活垃圾        | -    | 一般固废 | 职工生活   | 固态 | 生活垃圾             |                       | -       | 99   | -          | 28          |
| 废润滑油        | -    | 危险固废 | 设备保养   | 液态 | 矿物油等             |                       | T, I    | HW08 | 900-217-08 | 0.1         |
| 润滑油废包装桶     | -    | 危险固废 | 设备保养   | 固态 | 废包装桶             |                       | T/In    | HW49 | 900-041-49 | 0.03        |

## 4.5 辐射

本项目无辐射源。

## 4.6 其他环境保护设施

### 4.6.1 环境风险防范设施

本项目建有 2 座盐酸储罐，每个储罐区占地面积为 35 平方米，用于储存本项目使用的盐酸，罐区建设了围堰，储罐区现场图片见图 4.6-1。建有 200 立方米事故应急池和 120 立方米初期雨水沉淀池，事故应急池标识牌见图 4.6-2，初期雨水标识牌见图 4.6-3。



图 4.6-1 储罐区现场图片



图 4.6-2 事故应急池标识牌



图 4.6-3 初期雨水沉淀池标识牌

#### 4.6.2 排污口规范化

本项目设置污水排口、雨水排口各一个，设立了标识牌，污水排口标识牌见图 4.6-4，雨水排口标识牌见图 4.6-5。废气排气筒按规范要求设置排放口，设立了标识牌，并预留监测采样孔，废气排口标识牌见图 4.6-6。一般固废仓库和危废仓库分别在醒目处设立了标识牌，危废仓库标识牌见图 4.6-7，一般固废标识牌见图 4.6-8。



图 4. 6-4 污水排口标识牌



图 4.6-5 雨水排口标识牌



图 4.6-6 废气排放口标识牌



图 4.6-7 危废仓库标识牌



图 4.6-8 一般固废标识牌

#### 4.6.3 其他设施

本项目环评文件及批复中没有提及“要求采取的以新带老改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。”等内容。

#### 4.7 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 8000 万元，其中环保投资约 304 万元，占总投资的 3.8%。“三同时”落实情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 环保“三同时”项目投资情况

| 类别     | 污染源  | 污染物                      | 治理措施(建设数量、规模、处理能力等)   | 处理效果、执行标准或拟达要求   | 投资(万元) | 完成时间                  |
|--------|--|--------------------------|---|--|--------|-----------------------|
| 废气     | 药用氯化钾车间生产过程产生的废气                                     | 粉尘、氯化氢                   | 本项目实际原料药氯化钾调酸和冷凝过程、氯化钠调酸和冷凝过程、氯化钙和氯化镁冷凝过程产生的氯化氢废气经二级碱喷淋处理，原料药氯化钾和氯化钠干燥过程产生的粉尘分别经各自的旋风分离器处理，处理后的废气分别经管道收集后一起通过 25 米高的排气筒(F0-1) 排放。 | 粉尘、氯化氢达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 中规定的大气污染物特别排放限值以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 | 100    | 与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
|        | 氯化钠车间生产过程中产生的废气                                      |                          |   |  |        |                       |
|        | 氯化钙镁及外用溶剂车间生产过程中产生的废气                                |                          |   |  |        |                       |
|        | 生产车间、储罐区无组织废气  | 粉尘、氯化氢、乙醇                | 机械通风、加强绿化   | 满足相关标准，达标排放  |        |                       |
| 废水     | 生产废水、生活污水、生产线清洗废水、地面冲洗废水、碱液喷淋废水、水环真空泵废水、质检中心废水、初期雨水等 | COD、SS、氨氮、总磷、氯化物、硫酸盐、盐分等 | 生活污水和初期雨水收集后排入污水站采用水解酸化+接触氧化处理，其他废水排入蒸发系统进行蒸发处理，生化系统处理能力为 20t/d，蒸发系统采用连续运行，处理能力为 10t/d  | 达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中规定的水污染物排放限值、南通经济技术开发区第二污水处理厂(现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”)接管要求  | 100    |                       |
|        | -  | -                        | 雨污管网铺设  | 雨污分流   | 50     |                       |
| 噪声     | 生产   | 高噪声设备                    | 设备减振底座、厂房等隔声  | 厂界噪声达标   | 5      |                       |
| 固废     | 生产   | 一般固废暂存                   | 设置面积为 30m <sup>2</sup> 的一般固废堆场  | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求   | 2      |                       |
|        |  | 危险固废安全暂存                 | 设置面积 20m <sup>2</sup> 的危险固废堆场，同时做好防渗、防漏等措施  | 满足《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 及其修改单要求   | 5      |                       |
| 土壤、地下水 | -  | -                        | 车间地面、污水收集系统、污水站、事故池等进行防渗防漏  | 防止废水、废液污染地下水   | 19     |                       |

|                            |   |         |     |  |
|----------------------------|---|---------|-----|--|
|                            |   | 处理      |     |  |
| 绿化                         | 3727.6 平方米  | 绿化率 10% | 10  |  |
| 事故应急措施                     | 事故池 200m <sup>3</sup> 、灭火器、消防土等，泄漏收集、拦截物质   | 收集事故废水等 | 5   |  |
| 环境管理(机构、监测能力等)             | 废水在线监测仪器 2 套  | -       | 5   |  |
| 清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)  | 规范化接管口  | 符合相关规范  | 3   |  |
|                            | 合计  |         | 304 |  |
| “以新带老”措施                   | --  |         | --  |  |
| 总量平衡具体方案                   | 建设项目完成后有组织排放大气污染物总量控制指标为：颗粒物（粉尘）2.063t/a，氯化氢 1.084t/a 作为考核指标。<br>水污染物接管量控制指标为：废水量 5275.568m <sup>3</sup> /a、COD0.443t/a、氨氮 0.053t/a，其他污染物作为考核指标；<br>最终排放量控制指标为：废水量 5275.568m <sup>3</sup> /a、COD0.264t/a、氨氮 0.026t/a。<br>固废均得到有效处置。搬迁扩建项目总量平衡在原项目排放量中平衡 |         | --  |  |
| 区域解决问题                     | --  |         | --  |  |
| 卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等） | 本项目不设置大气防护距离。建设项目卫生防护距离是以药用氯化钾车间为执行边界 50m、氯化钠车间为执行边界 50m、氯化钙镁及外用溶剂车间为执行边界 100m、1#储罐区为执行边界 50m、2#储罐区为执行边界 50m 形成的包络线。  |         | --  |  |

## 5 环评结论及环评批复意见

### 5.1 环评结论与建议

#### 5.1.1 环评结论

##### 1、建设项目概况

江苏省勤奋药业有限公司位于南通经济技术开发区三孔桥，已有五十多年的历史，为江苏省农垦集团公司控股企业。企业专业从事无机药用的生产、销售。企业于 2004 年 6 月、2009 年 6 月和 2014 年通过国家食品药品监督管理局 GMP 认证。此外，企业还通过了《ISO9000》体系、《ISO14000》体系、《FSSC22000》体系、《OHSAS18000》体系认证，相关认证均在有效期内。公司按照国家标准、中国药典、欧洲药典等标准组织生产药用、化学试剂、食品添加剂等产品，公司产品销往全国各地，并出口世界各地。

江苏省勤奋药业有限公司因位于西电东输特高压送电线路规划红线范围内，根据西电东输的要求，公司必须进行搬迁。为此南通市政府在南通经济技术开发区生物医药健康产业园区内划出土地供公司搬迁使用。

搬迁扩建项目选址于南通经济技术开发区医药健康产业园，常兴路北、通廊西侧路西地块。投资 8000 万元，建成后将年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁，预计 2017 年 8 月投产。

##### 2、与国家政策法规的相符

项目产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及其修改条目中限制类、淘汰类，也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)及其修改条目(苏政办发[2013]9 号文、苏经信产业[2013]183 号)中限制类和淘汰类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015 年本)》(苏政办发〔2015〕118 号)中限制类、淘汰类。不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中项目，不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中项目。不属于《南通市化工产业导向目录(2011)年本》(通政发办[2011]168 号)中限制类、禁止类、淘汰类项目。

南通市政府 2014 年 3 月发布的《南通市化学品生产负面清单与控制对策》(第一批，试行)中，对 74 种物质提出了禁止和严格控制生产、使用、排放要求，其中，禁止类物质 27 种，严格控制类物质 47 种。建设项目不使用上述物质。

综上所述，建设项目符合国家和地方产业政策。

##### 3、厂址与区域总体规划、环保规划相符

南通市经济技术开发区规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术

区、现代纺织工业区、港口工业区等。开发区以工业经济为主体，目前已形成精细化工、化纤、纺织、机械、电子、医药、船舶等多门类相配套的工业体系。根据关于《南通经济技术开发区规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]97 号）内容：规划新增精密机械产业园、高分子新材料产业园、光电电子产业园、医药健康产业园、装备产业园、能达商务区、综合保税区、品牌商业集聚区等。新增主导产业包括装备制造、精密机械、高分子材料、电子信息、生物医药。

本项目位于南通市经济技术开发区，位于规划的医药健康产业园内，该园区产业定位为：重点发展生物制药和医疗器械产业，可以适当发展海洋保健食品和中药，本项目主要生产药用氯化钾、食品添加剂氯化钾、氯化钠、氯化钙、氯化镁及外用溶剂聚维酮碘，符合医药健康产业园产业定位要求。开发区污水处理厂、热电厂、供水及排水管网等基础设施的建设，也为拟建项目的建设提供了良好的配套条件。开发区污水处理厂、热电厂、供水及排水管网等基础设施的建设，也为拟建项目的建设提供了良好的配套条件。

#### 4、污染物达标排放

##### ①大气污染物

药用氯化钾车间生产过程中产生的粉尘废气收集后经旋风分离器处理，和氯化氢废气一起抽引至二级碱液喷淋塔吸收处理，尾气经 20 米高排气筒达标排放。食品添加剂氯化钾车间生产过程中产生的粉尘废气收集后经旋风分离器处理，和氯化氢废气一起抽引至二级碱液喷淋塔吸收处理，尾气经 20 米高排气筒达标排放。氯化钠车间生产过程中产生的粉尘废气收集后经旋风分离器处理，和氯化氢废气一起抽引至二级碱液喷淋塔吸收处理，尾气经 20 米高排气筒达标排放。氯化钙镁及外用溶剂车间生产过程中产生的氯化氢废气收集后抽引至二级碱液喷淋塔吸收处理，尾气经 20 米高排气筒达标排放。生产车间、储罐区无组织废气通过加强车间通风、提高设备密闭性等措施后，达标排放。

正常工况下，建设项目有组织和无组织排放的各大气污染物的最大落地浓度较小，均为超过相关质量标准的要求，对周围环境的影响较小。

根据无组织排放的污染物计算，结合全厂考虑，项目不需要设置大气环境防护距离。建成后全厂设置以药用氯化钾车间为执行边界 50m、食品添加剂氯化钾车间为执行边界 50m、氯化钠车间为执行边界 50m、氯化钙镁及外用溶剂车间为执行边界 100m、1#储罐区为执行边界 50m、2#储罐区为执行边界 50m 形成的卫生防护距离，此范围内主要是工业企业和道路等，无医院、居民等敏感保护目标，可满足建设项目卫生防护距离的要求。

##### ②废水污染物

建设项目生产过程中产生的废水主要为生产工艺废水、生产线清洗废水、纯水制备系统废水、地面冲洗废水、碱液喷淋塔废水、质检中心废水、水环真空泵废水、初期雨水及员工生活污水等。项目废水经收集后排入厂区污水处理站进行处理，污水处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中规定的水污染物排放限值、南通经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）接管要求后排入污水处理厂处理，达标尾水排入长江。

③噪声

建设项目噪声控制主要采用高效低噪声设备、建筑隔声、消音等措施以确保厂界噪声达标排放。

④固废

项目产生的废塑料袋、纸箱收集后外售给废品回收单位，过滤过程产生的滤渣收集后外售给南通经济开发区东方红建筑材料厂用于制砖，生活垃圾、废反渗透膜、废活性炭、废石英砂将交由园区环卫部门统一收集后进行卫生填埋，质检废液、废水处理设施产生的残渣及污泥委托南通升达废料处理有限公司集中处理，固废均得到有效处置。

建设项目上述的各项污染防治措施及技术和经济可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

## 5、满足区域总量控制要求

①大气污染物

建设项目完成后有组织排放大气污染物总量控制因子为：颗粒物（粉尘）2.063t/a，氯化氢 1.084t/a 作为考核指标。

根据《南通市化工产业环保准入指导意见》部分条款操作细则（试行）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》的要求，化工企业不得增加排污总量。本项目属于搬迁扩建项目，现有项目位于南通经济技术开发区三孔桥，根据现有项目 2016 排污许可证可知，现有项目允许排放总量为烟尘 32t/a、二氧化硫 7t/a。搬迁后，现有厂区将全部拆除，不在排放污染物。搬迁项目污染物总量为颗粒物（粉尘）2.063t/a，可在现有排污总量内平衡。

②废水污染物

水污染物接管量控制指标为：废水量 5275.568m<sup>3</sup>/a、COD0.443t/a、氨氮 0.053t/a，其他污染物作为考核指标；

最终排放量控制指标为：废水量 5275.568m<sup>3</sup>/a、COD0.264t/a、氨氮 0.026t/a。

全厂废水为达到接管标准后排入南通经济开发区第二污水处理厂（现更名为“南通

市经济技术开发区通盛排水有限公司”）集中处理，水污染物排放总量包含在南通经济开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）总量范围内。

### ③固废

固废均得到有效处置。

## 6、项目投产后区域环境质量与环境功能不会下降

本项目建成后，在各类大气稳定度条件下，废气中污染物对厂区附近地面短时浓度污染影响不大，各预测点小时浓度、日均浓度增加不明显，叠加本底浓度后，均仍能符合《环境空气质量标准》中二级标准要求；无组织排放到达厂界浓度较小，卫生防护距离范围内无居民等环境保护目标；建设项目废水处理达接管标准后，排入南通经济开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）集中处理达标后排放，对纳污河流影响较小；本项目高噪声设备较少，通过减振、消声、隔声等措施及距离衰减后，厂界噪声影响值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对外界环境造成污染影响；项目所产生固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染。可见本项目建成后对周围环境的影响较小，不会造成区域环境质量下降。

## 7、风险水平可接受

(1) 项目在储运过程中最大可信事故下的爆炸、泄漏预测表明，不会对厂界外人员造成生命危害。

(2) 本项目具有潜在的事故风险，但要从建设、生产、储运等各个方面采取防护措施，尽量避免风险事故发生。

为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

经计算，本项目风险值为  $1.2 \times 10^{-6}$ /年（死亡/年），风险水平与同行业比较是可以接受的。

## 8、符合清洁生产原则要求

建设项目符合国家产业政策要求；工艺成熟，设备先进，物耗、能耗及污染物排放量较低，属国内先进的生产工艺水平；本项目的建设符合规模经济的理念，同时建设单位采用了节水措施，压缩了用水量，提高水的循环利用率，建设项目生产属清洁生产技术。

## 9、公众参与

调查结果显示：从环保角度，对本项目建设支持的 141 人，占总调查人数的 94%；有条件赞成的 9 人，占总调查人数的 6%；无人反对。

在提出建议和意见中，大部分内容是要求建设项目建设中要采用和引进先进的生产工艺和设备，落实污染防治措施，最大限度的减少污染物排放量。建设单位承诺将落实污染防治措施，确保污染物达标排放，最大限度地减少对环境的影响。

综上所述，建设项目符合国家产业政策，符合清洁生产要求，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，被调查公众无人反对。本报告书认为，在各项环保措施、风险防范到位的情况下，在经得相关规划及管理部门同意的前提下，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

### 5.1.2 建议

(1) 加强环境监测和管理，委托有资质的单位定期对废气、废水、噪声进行监测，及时解决问题，务必做到达标排放，以免发生扰民现象。监测数据存档，以备环保部门核查。

(2) 项目产生的危险废物应及时送有资质单位安全处置。厂区临时堆放时，应按国家《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关规定做到不产生二次污染。

(3) 加强企业体系管理，开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

(4) 加强对厂区危险化学品的监管，严格落实各项风险防范措施，强化企业职工自身的环保意识。

(5) 加强厂区绿化，美化环境，绿化点有建筑物周边、道路两旁、厂界、厂门口等，重点为办公区绿化隔离带与厂界绿化。绿化在美化厂区环境的同时，还可起防污滞尘减噪功能、安全防护和绿化景观的作用。

(6) 在项目设置的卫生防护距离之内不得新建学校、医院、居民点等敏感保护目标。

### 5.2 环评批复的要求

南通市环境保护局对环评报告书的批复意见见附件。

## 6 验收执行标准

根据项目环评文件及环保部门的批复，本次验收执行标准如下：

### 6.1 废气

本项目生产过程中产生的粉尘、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 中规定的大气污染物特别排放限值以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 (kg/h) |      | 无组织排放监控浓度限值 |                       | 标准来源  |
|-----|-----------------------------|-----------------|------|-------------|-----------------------|---|
|     |                             | 排气筒高度 m         | 二级   | 监控点         | 浓度 mg/Nm <sup>3</sup> |   |
| 颗粒物 | 10                          | 20              | 5.9  | 周界外浓度最高点    | 1.0                   | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)<br>以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)<br>表 2 中二级标准 |
| 氯化氢 | 10                          | 20              | 0.43 |             | 0.05                  |   |

### 6.2 废水

本项目废水经厂区污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中规定的水污染物排放限值、南通经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）接管要求后排入第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）处理，达标尾水排入长江南通段，具体标准见表 6.2-1。根据南通市环境管理要求，本项目排放清下水中 COD ≤40mg/L、SS≤30mg/L。

表 6.2-1 本项目水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | 污染物名称 | 无机化学工业污染物排放标准 |      |      | 南通经济开发区接管要求 <sup>[1]</sup> | 最终排放要求 |
|----|-------|---------------|------|------|----------------------------|--------|
|    |       | 控制污染源         | 直接排放 | 间接排放 |                            |        |
| 1  | pH    | 所有            | 6-9  | 6-9  | 6-9                        | 6-9    |
| 2  | 化学需氧量 | 所有            | 50   | 200  | 500                        | 200    |
| 3  | SS    | 所有            | 50   | 100  | 400                        | 100    |
| 4  | 氨氮    | 所有            | 10   | 40   | 45                         | 40     |
| 5  | 总氮    | 其他            | 20   | 60   | 70                         | 60     |
| 6  | 总磷    | 所有            | 0.5  | 2    | 8                          | 2      |
| 7  | 氯化物   | -             | -    | -    | 600                        | 600    |
| 8  | 硫酸盐   | -             | -    | -    | 600                        | 600    |

注: [1]南通经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，氨氮、总氮、SS、氯化物、硫酸盐参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

[2] 废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放,应达到直接排放限值;废水进入园区(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂执行间接排放限值。

南通经济技术开发区第二污水处理厂(现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”)尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。具体标准见表 6.2-2。

表 6.2-2 污水厂尾水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | 污染物名称 | 数值                   |
|----|-------|----------------------|
| 1  | pH    | 6~9                  |
| 2  | 化学需氧量 | 50                   |
| 3  | SS    | 10                   |
| 4  | 氨氮    | 5 (8) <sup>[1]</sup> |
| 5  | 总氮    | 15                   |
| 6  | 总磷    | 0.5                  |
| 7  | 石油类   | 1                    |

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。

### 6.3 噪声

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求,详见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

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

### 6.4 固废贮存

本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求进行设置。

一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求进行设置。

### 6.5 总量控制指标

本项目总量控制指标根据环评及批复要求执行,具体详见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目总量控制指标 (单位: t/a)

| 种类 | 污染物<br>名称              | 搬迁前   | 搬迁后      |        |          | 以新带<br>老削减<br>量 | 搬迁完<br>成后排<br>放总量 | 排放增加<br>量 | 排入环境<br>量 |
|----|------------------------|-------|----------|--------|----------|-----------------|-------------------|-----------|-----------|
|    |                        | 排放量   | 产生量      | 削减量    | 项排放量     |                 |                   |           |           |
| 废水 | 废水量, m <sup>3</sup> /a | 12000 | 5275.568 | 0      | 5275.568 | 12000           | 5275.568          | -6641.979 | 5275.568  |
|    | COD                    | 1     | 1.479    | 1.036  | 0.443    | 1               | 0.443             | -0.557    | 0.264     |
|    | SS                     | 0.72  | 2.12     | 1.645  | 0.475    | 0.72            | 0.475             | -0.245    | 0.053     |
|    | 氯化物                    | -     | 13.721   | 12.075 | 1.646    | -               | 1.646             | +1.646    | 1.646     |

| 种类 | 污染物名称 | 搬迁前  | 搬迁后     |         |        | 以新带老削减量 | 搬迁完成后排放总量 | 排放增加量  | 排入环境量   |       |
|----|-------|------|---------|---------|--------|---------|-----------|--------|---------|-------|
|    |       | 排放量  | 产生量     | 削减量     | 项排放量   |         |           |        |         |       |
| 废气 | 盐分    | -    | 18.709  | 16.483  | 2.226  | -       | 2.226     | +2.226 | 2.226   |       |
|    | 氨氮    | 0.12 | 0.098   | 0.045   | 0.053  | 0.12    | 0.053     | -0.067 | 0.026   |       |
|    | 总磷    | -    | 0.019   | 0.011   | 0.008  | -       | 0.008     | +0.008 | 0.003   |       |
|    | 硫酸盐   | -    | 0.897   | 0.813   | 0.084  | -       | 0.084     | +0.084 | 0.084   |       |
| 废水 | 有组织   | 粉尘   | 32      | 18.646  | 16.583 | 2.063   | 32        | 2.063  | -29.937 | 2.063 |
|    |       | 氯化氢  | -       | 10.844  | 9.76   | 1.084   | -         | 1.084  | +1.084  | 1.084 |
|    |       | 二氧化硫 | 7       | 0       | 0      | 0       | 7         | 0      | -7      | 0     |
|    | 无组织   | 粉尘   | -       | 0.197   | 0      | 0.197   | -         | 0.197  | +0.197  | 0.197 |
|    |       | 氯化氢  | -       | 0.102   | 0      | 0.102   | -         | 0.102  | +0.102  | 0.102 |
|    |       | 乙醇   | -       | 0.048   | 0      | 0.048   | -         | 0.048  | +0.048  | 0.048 |
| 固废 | 一般固废  | -    | 230.428 | 230.428 | 0      | -       | 0         | 0      | 0       |       |
|    | 危险固废  | -    | 22.15   | 22.15   | 0      | -       | 0         | 0      | 0       |       |
|    | 生活垃圾  | -    | 28      | 28      | 0      | -       | 0         | 0      | 0       |       |

## 7 验收监测内容

本次验收监测是对该公司验收项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。监测期间应工况稳定，生产负荷达到设计生产能力的 75%以上。

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

原水池设采样点，对进入污水处理系统的废水主要污染因子化学需氧量、氨氮监测，以检查设施处理效率情况。

污水总排口设采样点，对经污水处理系统处理后的废水各污染因子进行监测，以检查达标排放情况，污染因子根据环评文件及批复要求、项目实际建设情况确定。

清下水通过雨水排口排放，在雨水排口（清下水排口）设采样点，监测厂区雨水管道中的水质（有雨水时），以检查雨污分流情况、清污分流情况。

监测点位、项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

| 监测点位        | 监测项目                           | 监测频次         |
|-------------|--------------------------------|--------------|
| 原水池         | 化学需氧量、氨氮                       | 2 次/天，连续 2 天 |
| 污水总排口       | pH 值、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、氯化物、盐分、硫酸盐 | 4 次/天，连续 2 天 |
| 雨水排口（清下水排口） | pH 值、化学需氧量、SS                  | 1 次/天，监测 2 天 |

#### 7.1.2 废气

本项目原料药氯化钾调酸和冷凝过程、氯化钠调酸和冷凝过程、氯化钙和氯化镁冷凝过程产生的氯化氢废气经二级碱喷淋处理，原料药氯化钾和氯化钠干燥过程产生的粉尘分别经各自的旋风分离器处理，处理后的废气分别经管道收集后一起通过 25 米高的排气筒（F0-1）排放。各装置的进气管道不具备监测条件，无法对装置处理效率进行监测，对总排口废气排放情况进行监测，以检查本项目工艺废气经处理后最终排放是否达标。

厂界监控点监测本项目无组织废气的排放情况。监测因子按环评文件、环评批复及技术规范确定。废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 废气监测点位、项目和频次

| 监测点位           | 监测项目           | 监测频次                        |
|----------------|----------------|-----------------------------|
| 无组织废气<br>(厂界外) | 下风向<br>(G1-G3) | 颗粒物、氯化氢<br>3 次/天，<br>连续 2 天 |
| 排气筒 FQ-1       | 出口             | 颗粒物、氯化氢<br>3 次/天，<br>连续 2 天 |

### 7.1.3 厂界噪声监测

厂界设点监测厂区周边声环境状况，以调查本项目建成后厂区周边声环境是否达标。厂界噪声监测点位数、项目和频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

| 监测点位       | 监测项目        | 监测频次          |
|------------|-------------|---------------|
| 厂界 (Z1~Z4) | 昼、夜间等效(A)声级 | 监测两天，昼、夜各监测一次 |

### 7.1.4 固（液）体废物监测

本次验收，对固（液）体废物产生和处置情况进行调查。

### 7.1.5 辐射监测

本项目无辐射源。

## 7.2 环境质量监测

本项目周边无环境敏感保护目标，环评文件及批复中未对环境质量提出监测要求。

## 8 监测分析方法和质量保证措施

质控措施按国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中 9.2 条款的要求及国家《环境监测技术规范》执行。

监测质量保证严格执行国家环保总局颁布的《环境监测质量管理规定（暂行）》，根据《环境水质监测质量保证手册》要求实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保局《环境监测技术规范》。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准；监测数据实行三级审核。

废水现场采集 10% 的平行样，实验室加测 10% 平行样、10% 加标回收样；噪声测量仪器为符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3875—83）要求的 2 型仪器，在测量前后进行声校准。

废水、废气和噪声监测分析方法、质控情况见附件：《检测报告》〔（2019）恒安（综）字第（282）号，江苏恒安检测技术有限公司〕。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目生产工况采用“产品产量核算法”核算。监测日期：2019 年 6 月 22 日至 23 日。监测期间，本项目正常生产，废水处理设施接纳厂区各类废水，运行正常。通过核算表明：监测期间，本项目生产工况达到 75%以上，符合验收监测要求，工况核算情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间产品产量及生产负荷情况

| 日期       | 产品名称      | 实际产量      | 设计产量     | 负荷 (%) |
|----------|-----------|-----------|----------|--------|
| 6 月 22 日 | 药用氯化钾     | 11t/d     | 5000t/a  | 77     |
| 6 月 23 日 |           | 11t/d     |          | 77     |
| 6 月 22 日 | 氯化钠       | 26 t/d    | 12000t/a | 76     |
| 6 月 23 日 |           | 26 t/d    |          | 76     |
| 6 月 22 日 | 氯化钙       | 0.35 t/d  | 150t/a   | 82     |
| 6 月 23 日 |           | 0.35 t/d  |          | 82     |
| 6 月 22 日 | 氯化镁       | 0.65 t/d  | 300t/a   | 76     |
| 6 月 23 日 |           | 0.65 t/d  |          | 76     |
| 6 月 22 日 | 5%聚维酮碘制剂  | 0.15 万瓶/d | 70 万瓶/a  | 75     |
| 6 月 23 日 |           | 0.15 万瓶/d |          | 75     |
| 6 月 22 日 | 10%聚维酮碘制剂 | 0.07 万瓶/d | 30 万瓶/a  | 82     |
| 6 月 23 日 |           | 0.07 万瓶/d |          | 82     |

### 9.2 环保设施处理效率监测结果

#### 9.2.1 废水治理设施

监测结果（表 9.2-1）表明：全厂各类废水经污水处理设施处理后，其主要污染指标化学需氧量、氨氮处理效率分别为 88.8%、39.8%。

表 9.2-1 废水处理前、后水质对比及处理效率 （浓度单位：mg/L）

| 采样点位     |       | 化学需氧量 | 氨氮    |
|----------|-------|-------|-------|
| 原水池      | 处理前均值 | 409   | 0.915 |
| 污水总排口    | 处理后均值 | 46    | 0.551 |
| 处理效率 (%) |       | 88.8  | 39.8  |

#### 9.2.2 废气治理设施

本项目原料药氯化钾调酸和冷凝过程、氯化钠调酸和冷凝过程、氯化钙和氯化镁冷凝过程产生的氯化氢废气经二级碱喷淋处理，原料药氯化钾和氯化钠干燥过程产生的粉尘分别经各自的旋风分离器处理，处理后的废气分别经管道收集后一起通过 25 米高的排气筒（F0-1）排放。各装置的进气管道不具备监测条件，无法对装置处理效率进行监测。

### 9.2.3 噪声治理设施

本项目多个噪声源相互叠加，无法对单个噪声源的噪声治理设施进行效果监测。

### 9.2.4 固体废物治理设施

本项目产生的固废委托处置，无需对固体废物治理设施处理效果监测。

### 9.2.5 辐射防护设施

本项目无辐射源。

## 9.3 污染物排放监测结果

### 9.3.1 废水

监测结果（表 9.3-1）表明：监测期间，全厂各类废水经污水处理设施处理后，废水中 pH 值、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、氯化物、全盐量、硫酸盐等污染指标排放均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中规定的水污染物排放限值以及南通经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）接管要求；清下水池 pH 值、化学需氧量、SS 监测结果符合环评及批复要求。

表 9.3-1 废水监测结果表 （单位：mg/L, pH 无量纲）

| 监测点位  | 监测日期        | pH 值 | 化学需氧量 | SS  | 氨氮    | 总磷   | 氯化物  | 全盐量 | 硫酸盐  |  |
|-------|-------------|------|-------|-----|-------|------|------|-----|------|--|
| 原水池   | 2019. 6. 22 | -    | 410   | -   | 0.900 | -    | -    | -   | -    |  |
|       |             | -    | 414   | -   | 0.906 | -    | -    | -   | -    |  |
|       | 2019. 6. 23 | -    | 405   | -   | 0.923 | -    | -    | -   | -    |  |
|       |             | -    | 407   | -   | 0.929 | -    | -    | -   | -    |  |
| 污水总排口 | 2019. 6. 22 | 7.02 | 34    | 14  | 0.442 | 0.12 | 40.0 | 159 | 13.4 |  |
|       |             | 7.12 | 41    | 19  | 0.320 | 0.16 | 41.0 | 172 | 13.5 |  |
|       |             | 7.24 | 38    | 17  | 0.384 | 0.14 | 35.0 | 180 | 14.2 |  |
|       |             | 6.97 | 43    | 13  | 0.523 | 0.18 | 37.8 | 158 | 15.0 |  |
|       | 2019. 6. 23 | 6.94 | 46    | 17  | 0.804 | 0.22 | 48.0 | 201 | 10.8 |  |
|       |             | 6.88 | 52    | 17  | 0.708 | 0.25 | 52.5 | 218 | 11.4 |  |
|       |             | 6.76 | 55    | 14  | 0.645 | 0.24 | 55.0 | 224 | 13.0 |  |
|       |             | 6.52 | 60    | 15  | 0.578 | 0.28 | 58.0 | 210 | 14.3 |  |
| 执行标准  |             | 6-9  | 200   | 100 | 40    | 2    | 600  | -   | 600  |  |
| 达标情况  |             | 达标   | 达标    | 达标  | 达标    | 达标   | 达标   | 达标  | 达标   |  |
| 清下水池  | 2019. 6. 22 | 8.58 | 20    | 9   | -     | -    | -    | -   | -    |  |
|       | 2019. 6. 23 | 8.59 | 21    | 10  | -     | -    | -    | -   | -    |  |
| 环评批复  |             | 6-9  | 40    | 30  | -     | -    | -    | -   | -    |  |

### 9.3.2 废气

#### (1) 有组织排放

监测结果（表 9.3-2）表明：监测期间，本项目生产过程中产生的粉尘、氯化氢均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中规定的大气污染物特别排放限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；乙醇排放参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）推算值。

表 9.3-2 排气筒 FQ-1 监测结果表

| 测点位置        | 监测日期        | 样品序号 | 标干流量              | 颗粒物               |                       | 氯化氢               |        |  |
|-------------|-------------|------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------|--|
|             |             |      | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h                  | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   |  |
| 排气筒<br>FQ-1 | 2019. 6. 22 | 1    | 4426              | 1. 4              | 6. 2×10 <sup>-3</sup> | 2. 7              | 0. 012 |  |
|             |             | 2    | 4197              | 1. 7              | 7. 1×10 <sup>-3</sup> | 3. 4              | 0. 014 |  |
|             |             | 3    | 4640              | 1. 3              | 6. 0×10 <sup>-3</sup> | 2. 5              | 0. 012 |  |
|             | 2019. 6. 23 | 4    | 4193              | 1. 2              | 5. 0×10 <sup>-3</sup> | 3. 0              | 0. 013 |  |
|             |             | 5    | 4419              | 1. 5              | 6. 6×10 <sup>-3</sup> | 2. 5              | 0. 011 |  |
|             |             | 6    | 4635              | 1. 1              | 5. 1×10 <sup>-3</sup> | 3. 2              | 0. 015 |  |
| 执行标准        |             |      | -                 | 10                | 5. 9                  | 10                | 0. 43  |  |
| 达标情况        |             |      | -                 | 达标                | 达标                    | 达标                | 达标     |  |

## （2）无组织排放

监测结果（表 9.3-4）表明：监测期间，在各监控点，颗粒物的无组织排放的监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求，氯化氢、乙醇未检出。

气象参数监测结果见表 9.3-3；无组织排放废气监测结果见表 9.3-4。

表 9.3-3 气象参数监测结果表

| 监测日期        | 天气情况 | 时间    | 气温 (℃) | 湿度 (%) | 气压 (KPa) | 风向  | 风速 m/s |
|-------------|------|-------|--------|--------|----------|-----|--------|
| 2019. 6. 22 | 晴    | 10:00 | 25. 2  | 67     | 100. 8   | 东北风 | 2. 3   |
|             | 晴    | 13:00 | 27. 5  | 61     | 100. 8   | 东北风 | 2. 3   |
|             | 晴    | 15:00 | 27. 4  | 58     | 100. 8   | 东北风 | 2. 3   |
| 2019. 6. 23 | 晴    | 10:00 | 26. 7  | 63     | 100. 6   | 东北风 | 1. 8   |
|             | 晴    | 13:00 | 27. 9  | 55     | 100. 6   | 东北风 | 1. 8   |
|             | 晴    | 15:00 | 27. 1  | 52     | 100. 6   | 东北风 | 1. 8   |

表 9.3-4 无组织排放废气监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

| 监测点位   | 监测日期      | 颗粒物   |       |       | 氯化氢 |    |    |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-----|----|----|
|        |           | 1     | 2     | 3     | 1   | 2  | 3  |
| 下风向 G1 | 2019.6.22 | 0.238 | 0.277 | 0.295 | ND  | ND | ND |
| 下风向 G2 |           | 0.274 | 0.258 | 0.313 | ND  | ND | ND |
| 下风向 G3 |           | 0.274 | 0.332 | 0.295 | ND  | ND | ND |
| 下风向 G1 | 2019.6.23 | 0.258 | 0.296 | 0.258 | ND  | ND | ND |
| 下风向 G2 |           | 0.332 | 0.278 | 0.295 | ND  | ND | ND |

|        |              |       |       |             |    |    |
|--------|--------------|-------|-------|-------------|----|----|
| 下风向 G3 | 0.276        | 0.315 | 0.258 | ND          | ND | ND |
| 最大浓度   | <b>0.332</b> |       |       | <b>ND</b>   |    |    |
| 标准值    | <b>1.0</b>   |       |       | <b>0.05</b> |    |    |
| 达标情况   | 达标           |       |       | 达标          |    |    |

注：氯化氢未检出，检出限为 0.02mg/m<sup>3</sup>。

### 9.3.3 厂界噪声

监测结果（表 9.3-5）表明：监测期间，各厂界昼、夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 9.3-5 厂界噪声监测结果表 （单位：dB(A)）

| 测点号及<br>测点位置 | 2019.6.22 |      | 2019.6.23 |      |
|--------------|-----------|------|-----------|------|
|              | 昼间        | 夜间   | 昼间        | 夜间   |
| Z1 东厂界       | 52.5      | 43.4 | 53.2      | 42.2 |
| Z2 南厂界       | 54.3      | 45.8 | 55.2      | 45.3 |
| Z3 西厂界       | 53.5      | 43.3 | 53.7      | 44.5 |
| Z4 北厂界       | 52.4      | 43.8 | 52.4      | 41.4 |
| 执行标准         | 65        | 55   | 65        | 55   |
| 达标情况         | 达标        | 达标   | 达标        | 达标   |

### 9.3.4 固（液）体废物

经现场调查并根据台帐资料，公司建有 30 平方米的一般固废仓库和 20 平方米的危废仓库，项目产生的一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。本项目固体废物污染防治设施落实情况见表 9.3-6。

表 9.3-6 固体废物污染防治设施情况

| 固废名称        | 编号   | 属性   | 产生工序   | 形态 | 主要成分             | 危险特性鉴别方法              | 危险特性 | 废物类别       | 废物代码 | 环评文件产生量(t/a) | 实际产生量估算(t/a) | 处理处置方式            |
|-------------|------|------|--------|----|------------------|-----------------------|------|------------|------|--------------|--------------|-------------------|
| 滤渣          | S1-1 | 一般固废 | 粗过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 | 根据《国家危险废物名录》(2016年)鉴别 | -    | 86         | -    | 40.069       | 60           | 委托兴化市新航环保服务有限公司处置 |
| 滤渣          | S1-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 |                       | -    | 86         | -    | 9.985        |              |                   |
| 滤渣          | S2-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 硅藻土、不溶性杂质、硫酸钙    |                       | -    | 86         | -    | 16.716       |              |                   |
| 滤渣          | S3-1 | 一般固废 | 粗过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、不溶性杂质    |                       | -    | 86         | -    | 125.402      |              |                   |
| 滤渣          | S3-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、不溶性杂质    |                       | -    | 86         | -    | 31.35        |              |                   |
| 滤渣          | S4-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质            |                       | -    | 86         | -    | 1.217        |              |                   |
| 滤渣          | S4-2 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 氢氧化镁、碳酸钙、不溶性杂质   |                       | -    | 86         | -    | 1.618        |              |                   |
| 滤渣          | S4-3 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质            |                       | -    | 86         | -    | 0.058        |              |                   |
| 滤渣          | S5-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 不溶性杂质、硫酸钙        |                       | -    | 86         | -    | 0.803        |              |                   |
| 滤渣          | S5-2 | 一般固废 | 精过滤过程  | 固态 | 不溶性杂质、硫酸钙        |                       | -    | 86         | -    | 0.201        |              |                   |
| 滤渣          | S6-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 杂质               |                       | -    | 86         | -    | 0.006        |              |                   |
| 滤渣          | S7-1 | 一般固废 | 过滤过程   | 固态 | 杂质               |                       | -    | 86         | -    | 0.003        |              |                   |
| 废液及检测小样     | -    | 危险固废 | 质检中心   | 液态 | 各种检测试剂、检测样品      | T/C/I/R               | HW49 | 900-047-49 | 7.15 | 1.2          | 3            | 委托江苏东江环境服务有限公司处置  |
| 废水处理污泥、浓缩残渣 | -    | 危险固废 | 污水处理过程 | 固态 | 氯化钠、氯化钾、产品检测试剂等  | T                     | HW11 | 900-013-11 | 15   | 3            |              |                   |

|         |   |      |        |    |       |  |      |      |            |     |      |                              |
|---------|---|------|--------|----|-------|--|------|------|------------|-----|------|------------------------------|
| 废反渗透膜   | - | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 聚酯无纺布 |  | -    | 86   | -          | 0.6 | -    | 暂未产生，产生后委托南通市经济技术开发区环境卫生管理处置 |
| 废石英砂    | - | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 石英砂   |  | -    | 86   | -          | 0.1 | -    |                              |
| 废活性炭    | - | 一般固废 | 纯水制备   | 固态 | 活性炭   |  | -    | 86   | -          | 0.3 | -    |                              |
| 包装材料    | - | 一般固废 | 原料使用过程 | 固态 | 塑料袋等  |  | -    | 61   | -          | 2   | 2    | 委托兴化市新航环保服务有限公司处置            |
| 生活垃圾    | - | 一般固废 | 职工生活   | 固态 | 生活垃圾  |  | -    | 99   | -          | 28  | 28   | 委托南通市经济技术开发区环境卫生管理处置         |
| 废润滑油    | - | 危险固废 | -      | 液态 | -     |  | T, I | HW08 | 900-217-08 | -   | 0.1  | 委托江苏东江环境服务有限公司处置             |
| 润滑油废包装桶 | - | 危险固废 | -      | 固态 | -     |  | T/In | HW49 | 900-041-49 | -   | 0.03 |                              |

### 9.3.5 污染物排放总量核算

本项目环评文件未提出“以新带老”要求，无“区域削减”要求。

本次总量核算结果（表 9.3-7、表 9.3-8）表明：本项目主要污染物排放总量符合环评及批复要求，其中固废排放量为零。

表 9.3-7 本项目废气污染物排放总量核算结果

| 类别 | 污染物 | 排放速率均值<br>(kg/h)     | 排放时间<br>(h/a) | 排放量<br>(t/a) | 总量控制<br>(t/a) | 备注 |
|----|-----|----------------------|---------------|--------------|---------------|----|
| 废气 | 颗粒物 | $6.0 \times 10^{-3}$ | 8400          | 0.051        | 2.063         | 符合 |
|    | 氯化氢 | 0.013                | 8400          | 0.110        | 1.084         | 符合 |

表 9.3-8 本项目废水污染物排放总量核算结果

| 类别 | 污染物   | 排放浓度均值<br>(mg/L) | 排放总量(t/a) | 总量控制<br>(t/a) | 备注 |
|----|-------|------------------|-----------|---------------|----|
| 废水 | 废水量   | -                | 5000      | 5275.568      | 符合 |
|    | 化学需氧量 | 47               | 0.235     | 0.443         | 符合 |
|    | SS    | 16               | 0.08      | 0.475         | 符合 |
|    | 氨氮    | 0.551            | 0.003     | 0.053         | 符合 |
|    | 总磷    | 0.20             | 0.001     | 0.008         | 符合 |
|    | 氯化物   | 46.0             | 0.23      | 1.646         | 符合 |
|    | 盐分    | 191              | 0.955     | 2.226         | 符合 |
|    | 硫酸盐   | 13.2             | 0.066     | 0.084         | 符合 |

### 9.3.6 辐射

无。

## 9.4 工程建设对环境的影响

无。

## 10 环境管理检查

勤奋公司在本项目建设过程中基本执行了国家建设项目环境管理制度，落实了各项环保措施。该公司组织了厂区环境管理检查，结果汇总见表 10-1，环评批复落实情况见表 10-2。

表 10-1 环境管理情况检查

| 序号 | 检查内容                   | 执行情况   |
|----|------------------------|--|
| 1  | “三同时”制度执行情况            | 本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，较好地执行了“三同时”制度。 |
| 2  | 公司环境管理体系、制度、机<br>构建设情况 | 制订了公司环境管理体系、环保规章制度。                            |
| 3  | 污染处理设施建设管理及运行<br>情况    | 各污染处理设施正常运行。                                   |
| 4  | 排污口规范化整治情况             | 废水排口已安装了流量计、氯化物在线仪，废气排气筒树立标识牌。                 |
| 5  | 固体废物处置情况               | 公司的各类固体废物依法依规处置。                               |
| 6  | 绿化情况                   | 绿化率 10%。                                       |
| 7  | 扰民情况                   | 未发生扰民事件。                                       |
| 8  | 应急预案                   | 建有应急预案报告。                                      |

表 10-2 “环评批复”落实情况检查

| 序号 | 检查内容  | 执行情况   |
|----|---|--|
| 1  | 严格实施雨污分流、清污分流，各类废水分类收集，分质处理。生产工艺废水、生产线清洗废水、质检中心废水、地面冲洗废水、废气吸收废水、水环真空泵废水等高浓度废水经两效蒸发进行处理；蒸发后不达标的废水、其他低浓度废水经“水解酸化+接触氧化”进行处理，以上废水处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中规定的排放限值和污水处理厂接管标准后排入开发区市政污水管网。清下水 COD≤40mg/L, SS≤30mg/L。  | 实际建设过程中，生产工艺废水、生产线清洗废水、质检中心废水、地面冲洗废水、废气吸收废水、水环真空泵废水等高浓度废水经三效蒸发进行处理；蒸发后不达标的废水、其他低浓度废水经“水解酸化+接触氧化”进行处理，以上废水处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中规定的排放限值和污水处理厂接管标准后排入开发区市政污水管网。 |
| 2  | 该项目须高度重视并加强工艺废气治理工作，采取密闭生产等措施减少废气的无组织排放，废气处理效率不得低于环评要求。氯化钾、氯化钠干燥等过程中产生的粉尘经旋风除尘器处理后再与调酸、冷凝等过程中产生的氯化氢废气一并进入二级碱液喷淋塔进行处理；氯化钙、氯化镁生产过程中产生的氯化氢废气经二级碱液喷淋塔进行处理。氯化钙、氯化镁生产过程中产生的废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 中相关标准，其余废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准及无组织排放限值。 | 干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理；原环评中氯化钙、氯化镁生产时冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少，产生的不凝气的量也减少，故不凝气变更为高空排放。<br>有组织废气处理后排口由原环评报告中的 3 根 20 米高排气筒合并      |

|   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
|   |   | 为 1 根 25 米高总排气筒。                      |
| 3 | 合理设置车间布局，高噪声设备应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。  | 合理布局                                  |
| 4 | 按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求设计施工，项目产生的废水处理污泥、浓缩残渣、质检室废液及检测小样等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险固废运输管理并在江苏省危废动态管理系统中及时申报，生活垃圾须委托环卫部门清运。   | 分类收集，合理处置。                            |
| 5 | 鉴于本项目使用氯化氢、乙醇等易燃易爆或有毒危险化学品，你公司应高度重视环境风险防范工作，认真落实环评书中各项防范措施，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，每年演练不少于 2 次，同时强化事故防范措施，建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。本项目须设置足够容积的事故池，防止因事故性排放污染环境。   | 制定了环保管理规章制度及事故应急预案。废水排口安装了流量计、氯化物在线仪。 |
| 6 | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留监测采样口。  | 废水、废气排口设立标识牌。                         |
| 7 | 加强施工建设期间环境管理，减少施工噪声和扬尘对周围环境的影响，合理处置施工期间产生的生活垃圾及建筑垃圾。严禁夜间施工，特殊情况需夜间连续施工，须另行办理夜间施工许可手续。   | 施工期间未发生扰民事件。                          |
| 8 | 本项目建成后排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标初步核定为：废水量 $\leq 5275.568\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.4431\text{t/a}$ 、氯化物 $\leq 1.646\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.475\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 2.226\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.053\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、硫酸盐 $\leq 0.084\text{t/a}$ ；废气排放指标初步核定为：粉尘 $\leq 2.063\text{t/a}$ 、氯化氢 $\leq 1.084\text{t/a}$ ；固体废物排放总量为零。待项目验收时，按实际排放量予以核减。 | 排放总量符合环评及批复要求。                        |
| 9 | 本项目建成后以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，此范围内不得设置对环境敏感的项目。  | 卫生防护距离内未新增对环境敏感的项目。                   |

## 11 验收监测结论

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 全厂各类废水经污水处理设施处理，其主要污染物指标化学需氧量、氨氮处理效率分别为 88.8%、39.8%。

(2) 废气处理设施的进气管道不具备监测条件，无法进行处理效率监测。

(3) 本项目多个噪声源相互叠加，无法对单个噪声治理设施进行效率监测。

(4) 本项目产生的危险固废委托处置，无需对固体废物治理设施处理效率监测。

(5) 本项目无辐射防护设施。

#### 11.1.2 污染物排放监测结果

(1) 监测期间，全厂各类废水经污水处理设施处理后，废水中 pH 值、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、氯化物、全盐量、硫酸盐等污染指标排放均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 1 中规定的水污染物排放限值以及南通经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）接管要求；清下水池 pH 值、化学需氧量、SS 监测结果符合环评及批复要求。

(2) 监测期间，本项目生产过程中产生的粉尘、氯化氢均符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 中规定的大气污染物特别排放限值以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

(3) 监测期间，在各监控点，颗粒物的无组织排放的监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放要求，氯化氢未检出。

(4) 监测期间，各厂界昼、夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

(5) 经现场调查并根据台帐资料，本项目各类固废物依法依规处置，危险固废委托有资质单位安全处置，厂区危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。

(6) 总量核算结果表明：本项目废气主要污染物颗粒物和氯化氢的排放总量均符合环评、批复文件要求；本项目废水中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、氯化物、全盐量和硫酸盐均符合环评、批复文件要求；固废排放量为零。

### 11.2 工程建设对环境的影响

本项目工程建设对外环境影响不大，不会降低区域功能类别。

## 附表 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位(盖章): 江苏勤奋药业有限公司

填表人(签字): 丁国霞

项目经办人(签字): 张海飞

|            |              |   |          |             |   |  |            |                        |           |  |        |
|------------|--------------|---|----------|-------------|---|--|------------|------------------------|-----------|--|--------|
| 建设<br>项目   | 项目名称         | 年产1.2万吨氯化钠、7000吨氯化钾、100万瓶聚维酮碘制剂、150吨氯化钙和300吨氯化镁项目 |          | 项目代码        | 通开发管[2015]358号  |  | 建设地点       | 南通经济技术开发区常兴路北、通廊西侧路西地块 |           |  |        |
|            | 行业类别(分类管理名录) | 化学药品药用制造[C2710]                                   |          | 建设性质        | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |  |            | 项目厂区中心经度/纬度            |           |  |        |
|            | 设计生产能力       | 年产1.2万吨氯化钠、7000吨氯化钾、100万瓶聚维酮碘制剂、150吨氯化钙和300吨氯化镁   |          | 实际生产能力      | 年产1.2万吨氯化钠、5000吨氯化钾、100万瓶聚维酮碘制剂、150吨氯化钙和300吨氯化镁   |  | 环评单位       | 江苏润环环境科技有限公司           |           |  |        |
|            | 环评文件审批机关     | 南通市环境保护局  |          | 审批文号        | 通开发环复(药)2017092号  |  | 环评文件类型     | 报告书                    |           |  |        |
|            | 开工日期         | 2016年1月   |          | 竣工日期        | 2016年12月  |  | 排污许可证申领时间  |                        |           |  |        |
|            | 环保设施设计单位     | 苏州新能环境技术股份有限公司<br>(废气)<br>南京博环环保有限公司(废水)          |          | 环保设施施工单位    | 苏州新能环境技术股份有限公司(废水、废气)   |  | 本工程排污许可证编号 |                        |           |  |        |
|            | 验收单位         | 自主验收+南通市环境保护局                                     |          | 环保设施监测单位    | 江苏恒安检测技术有限公司  |  | 验收监测时工况    | 75%以上                  |           |  |        |
|            | 投资总额(万元)     | 8000  |          | 环保投资总概算(万元) | 304   |  | 所占比例(%)    | 3.8                    |           |  |        |
|            | 实际总投资        | 8000  |          | 实际环保投资(万元)  | 304   |  | 所占比例(%)    | 3.8                    |           |  |        |
|            | 废水治理(万元)     |   | 废气治理(万元) |             | 噪声治理(万元)  |  | 固体废物治理(万元) |                        | 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                 | 8400小时    |  |        |

| 运营单位  | 江苏勤奋药业有限公司 |              |                           | 运营单位社会<br>统一信用代码<br>(或组织机构<br>代码) | 9132069113475377XA |                          |                          | 验收时间                  | 201 年 7 月完成环保设施自主验<br>收。                     |                     |                      |                               |               |
|---|------------|--------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--|---------------------|----------------------|-------------------------------|---------------|
| 污染<br>物排<br>放达<br>标与<br>总量<br>控制 (工<br>业建<br>设项<br>目详填) | 污染物        | 原有排<br>放量(1) | 本期工<br>程实际<br>排放浓<br>度(2) | 本期工<br>程允许<br>排放浓<br>度(3)         | 本期工<br>程产生<br>量(4) | 本期工<br>程自身<br>削减量<br>(5) | 本期工<br>程实际<br>排放量<br>(6) | 本期工程核<br>定排放总量<br>(7) | 本期工<br>程<br>“以<br>新带<br>老”<br>削<br>减<br>量(8) | 全厂实<br>际排放<br>总量(9) | 全厂核<br>定排放<br>总量(10) | 区域平<br>衡替代<br>削<br>减量<br>(11) | 排放增<br>减量(12) |
|   | 废水         | -            | -                         | -                                 | -                  | -                        | 0.50                     | 0.52                  | -  | 0.50                | 0.52                 | -                             | +0.50         |
|   | 化学需<br>氧量  | -            | 47                        | 200                               | -                  | -                        | 0.235                    | 0.443                 | -  | 0.235               | 0.443                | -                             | +0.235        |
|   | SS         | -            | 16                        | 100                               | -                  | -                        | 0.08                     | 0.475                 | -  | 0.08                | 0.475                | -                             | +0.08         |
|   | 氨氮         | -            | 0.551                     | 40                                | -                  | -                        | 0.003                    | 0.053                 | -  | 0.003               | 0.053                | -                             | +0.003        |
|   | 总磷         | -            | 0.20                      | 2                                 | -                  | -                        | 0.001                    | 0.008                 | -  | 0.001               | 0.008                | -                             | +0.001        |
|   | 氯化物        | -            | 46.0                      | 600                               | -                  | -                        | 0.23                     | 1.646                 | -  | 0.23                | 1.646                | -                             | +0.23         |
|   | 盐分         | -            | 191                       | 600                               | -                  | -                        | 0.955                    | 2.226                 | -  | 0.955               | 2.226                | -                             | +0.955        |
|   | 硫酸盐        | -            | 13.2                      | -                                 | -                  | -                        | 0.066                    | 0.084                 | -  | 0.066               | 0.084                | -                             | +0.066        |
|   | 颗粒物        | -            | 1.4                       | 10                                | -                  | -                        | 0.051                    | 2.063                 | -  | 0.051               | 2.063                | -                             | +0.051        |
|   | 氯化氢        | -            | 2.9                       | 10                                | -                  | -                        | 0.110                    | 1.084                 | -  | 0.110               | 1.084                | -                             | +0.110        |
|   | 固废         | -            | -                         | -                                 | -                  | -                        | 0                        | 0                     | -  | 0                   | 0                    | -                             | -             |
| 与项目<br>有关的<br>其他特<br>征污染<br>物                           |            |              |                           |                                   |                    |                          |                          |                       |  |                     |                      |                               |               |
|   |            |              |                           |                                   |                    |                          |                          |                       |  |                     |                      |                               |               |

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

## 附图附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明材料或支撑材料

附图 1 地理位置图

附图 2 周边 500 米概况图

附图 3 周边 5km 概况图

附图 4 平面布置图

附图 5 给排水管网图

附件 1 项目环评批复

附件 2 《检测报告》[(2019)恒安(综)字第(282)号, 江苏恒安检测技术有限公司]

附件 3 项目变动环境影响分析报告

附件 4 验收监测期间工况说明、证明

附件 5 项目全年排水量说明

附件 6 应急预案备案表

附件 7 固废、危废协议



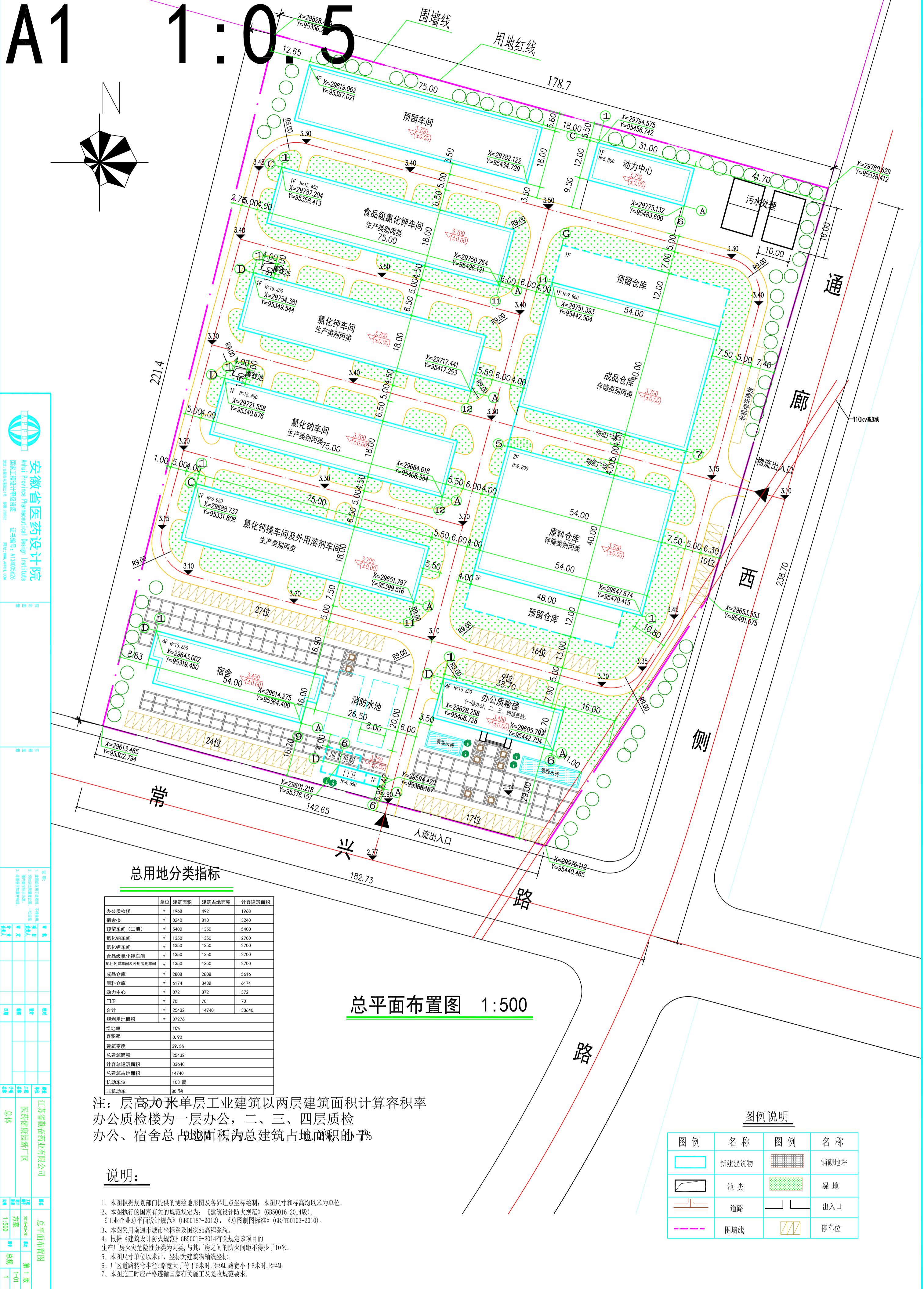
附图 1 地理位置图



附图2 周边500米概况图

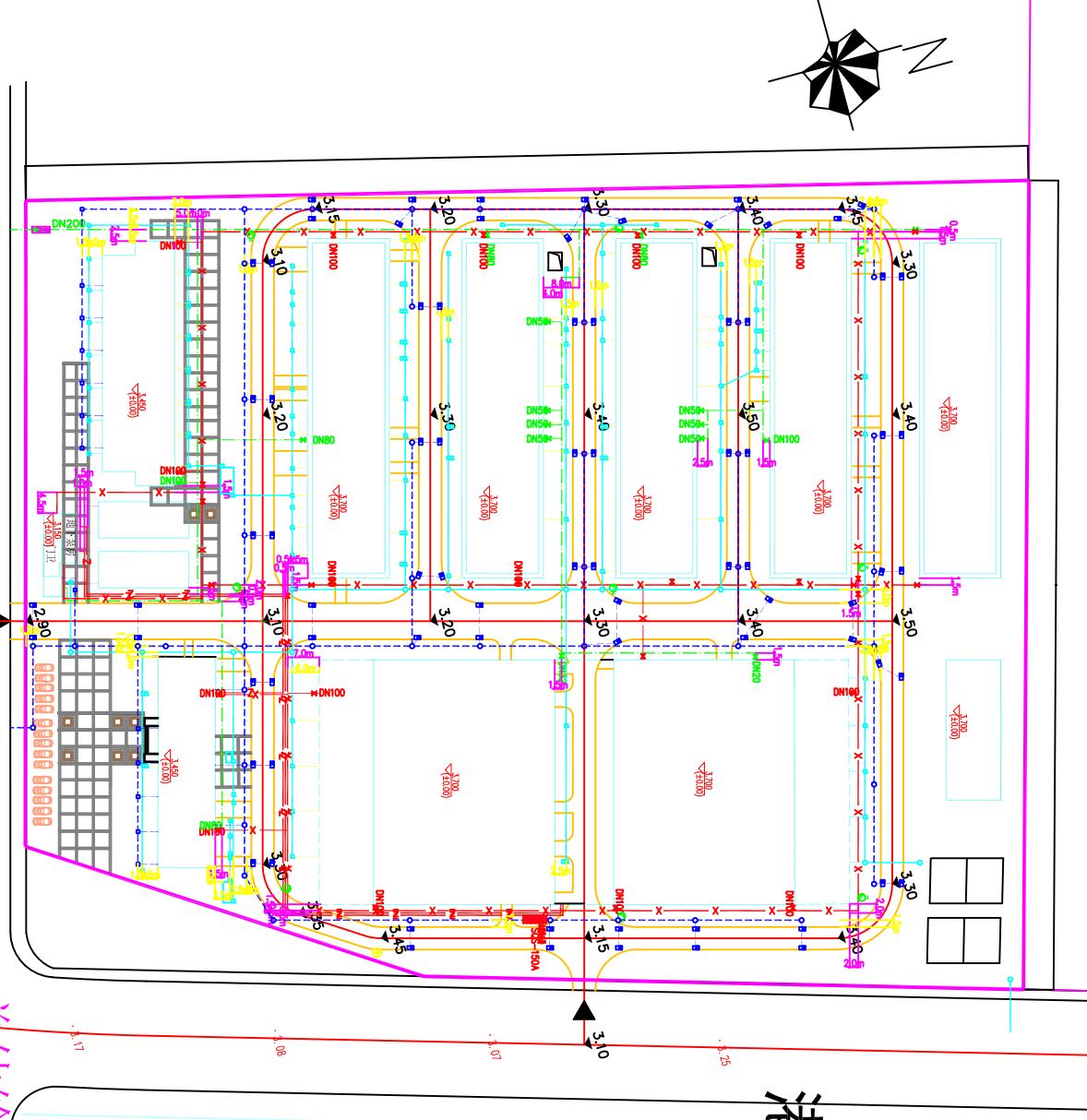


附图3 周边 5km 概况图



# 常兴路

总体给排水综合管线平面图1:500



安徽省医药设计院

Anhui Provincial Pharmaceutical Design Institute

国工深设甲级资质

证书号:A13202036

www.ahpj.com

# 南通市环境保护局文件

通开发环复(书)2017092号

关于《江苏省勤奋药业有限公司年产1.2万吨氯化钠、7000吨氯化钾、100万瓶聚维酮碘制剂、150吨氯化钙和300吨氯化镁项目环境影响报告书》的批复

江苏省勤奋药业有限公司:

你单位报送的《江苏省勤奋药业有限公司年产1.2万吨氯化钠、7000吨氯化钾、100万瓶聚维酮碘制剂、150吨氯化钙和300吨氯化镁项目环境影响报告书》收悉，现批复如下：

一、本项目审批前我局已在网站将项目内容进行了公示(<http://www.kfq.nthb.cn/>)，公众未提出反对意见及听证请求。根据南通市经济技术开发区管委会关于该项目的备案通知书(通开发管[2015]358号)、专家审查意见和环评结论，在切实落实各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放的前提下，仅从环保角度分析，本项目在拟建地点建设可行。本项目主体工程及产品方案详见报告书P55。

二、同意专家评审意见。该报告书完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析基本清楚，提出的污染防治对策建议基本可行，评价结论基本可信，可作为该项目环境管理的技术依据之一。

三、你公司须认真落实环评中提出的各项污染防治对策建议及专家评审意见，严格执行环保“三同时”制度，并切实做好以下工作：

1、严格落实雨污分流、清污分流，各类废水分类收集，分质处理。生产工艺废水、生产线清洗废水、质检中心废水、地面冲洗废水、废气吸收废水、水环真空泵废水等高浓度废水经两效蒸发进行处理；蒸发后不达标的废水、其他低浓度废水经“水解酸化+接触氧化”进行处理，以上废水处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中规定的排放限值和污水处理厂接管标准后排入开发区市政污水管网。清下水 COD≤40mg/L, SS≤30mg/L。

2、该项目须高度重视并加强工艺废气治理工作，采取密闭生产等措施减少废气的无组织排放，废气处理效率不得低于环评要求。氯化钾、氯化钠干燥等过程中产生的粉尘经旋风除尘器处理后再与调酸、冷凝等过程中产生的氯化氢废气一并进入二级碱液喷淋塔进行处理；氯化钙、氯化镁生产过程中产生的氯化氢废气经二级碱液喷淋塔进行处理。氯化钙、氯化镁生产过程中产生的废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4中相关标准，其余废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准及无组织排放限值。

3、合理设置车间布局，高噪声设备应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设计施工，项目产生的废水处理污泥、浓缩残渣、质检室废液及检测小样等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险固废运输管理并在江苏省危废动态管理系统中及时申报，生活垃圾须委托环卫部门清运。

5、鉴于本项目使用氯化氢、乙醇等易燃易爆或有毒危险化学品，你公司应高度重视环境风险防范工作，认真落实环评书中各项防范措施，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，每年演练不少于2次，同时强化事故防范措施，建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。本项目须设置足够容积的事故池，防止因事故性排放污染环境。

6、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留监测采样口。

7、加强施工建设期间环境管理，减少施工噪声和扬尘对周围环境的影响，合理处置施工期间产生的生活垃圾及建筑垃圾。严禁夜间施工，特殊情况需夜间连续施工，须另行办理夜间施工许可手续。

四、本项目建成后排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标初步核定为：废水量 $\leq 5275.568\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.443\text{t/a}$ 、氯化物 $\leq 1.646\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.475\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 2.226\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.053\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、硫酸盐 $\leq 0.084\text{t/a}$ ；废气排放指标初步核定为：粉尘 $\leq 2.063\text{t/a}$ 、氯化氢 $\leq 1.084\text{t/a}$ ；固体废物排放总量为零。待项目验收时，按实际排放量予以核减。

五、积极推行清洁生产，开展清洁生产审计，提高原辅材料利用率和生产自控水平，减少污染物排放。

六、本项目建成后以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，此范围内不得设置对环境敏感的项目。

七、老厂区搬迁及拆除过程应执行《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）等文件中相关要求。

八、你公司须严格按照所申报的内容组织建设，严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后须及时办理试生产备案和竣工验收手续。

九、本批复自批准之日起有效期 5 年。本项目 5 年后方开工建设或项目建设的性质、规模、地点、采用生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化的，建设单位须重新报批该项目环境影响评价文件。

2017年7月24日

主题词：环评 报告书 批复

抄送：南通市环保局

2017年7月24日印发

共印 5 份



171012050031

## 检测报告 TEST REPORT

(2019) 恒安(综)字第(282)号

|       |             |
|-------|-------------|
| 检测类别: | 委托检测        |
| 项目名称: | 废水、废气、噪声检测  |
| 委托单位: | 江苏省勤奋药业有限公司 |

江苏恒安检测技术有限公司

JiangSu HengAn Detection Technology Co., Ltd.

二〇一九年七月三日

## 检测报告

|   |  |      |                       |
|---|--|------|-----------------------|
| 委托单位  | 江苏省勤奋药业有限公司  |      |                       |
| 通讯地址  | 南通经济技术开发区  |      |                       |
| 联系人   | 黄总   | 联系电话 | 1333882258            |
| 采样日期  | 2019.06.22-2019.06.23  | 分析日期 | 2019.06.22-2019.07.01 |
| 检测目的  | 了解该单位废水、废气、噪声的排放情况   |      |                       |
| 检测内容  | 废水: pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、氯化物、全盐量、硫酸盐<br>有组织废气: 颗粒物、氯化氢<br>无组织废气: 颗粒物、氯化氢<br>噪声: 厂界噪声 |      |                       |
| 检测依据  | 见表 7   |      |                       |
| 结论  | -  |      |                       |
| 编制:   | <u>高峰</u>  |      |                       |
| 复核:   | <u>沈伟伟</u>   |      |                       |
| 审核:   | <u>宋江</u>  |      |                       |
| 签发:   | <u>高峰</u>  |      |                       |
| <br>签发日期 2019 年 7 月 日 |  |      |                       |

表1 废水检测结果

| 采样地点      | 样品状态   | 采样时间       | 检测项目              | 单位   | 检测值   |       |       |       |  |
|-----------|--|------------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|--|
|           |  |            |                   |      | 1     | 2     | 3     | 4     |  |
| 原水池       | 淡黄<br>较清   | 2019.06.22 | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 410   | 414   | -     | -     |  |
|           |  |            | 氨氮                | mg/L | 0.900 | 0.906 | -     | -     |  |
| 污水<br>总排口 | 无色<br>较清   | 2019.06.22 | pH 值              | 无量纲  | 7.02  | 7.12  | 7.24  | 6.97  |  |
|           |  |            | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 34    | 41    | 38    | 43    |  |
|           |  |            | 悬浮物               | mg/L | 14    | 19    | 17    | 13    |  |
|           |  |            | 氨氮                | mg/L | 0.442 | 0.320 | 0.384 | 0.523 |  |
|           |  |            | 总磷                | mg/L | 0.12  | 0.16  | 0.14  | 0.18  |  |
|           |  |            | 氯化物               | mg/L | 40.0  | 41.0  | 35.0  | 37.8  |  |
|           |  |            | 全盐量               | mg/L | 159   | 172   | 180   | 158   |  |
|           |  |            | 硫酸盐               | mg/L | 13.4  | 13.5  | 14.2  | 15.0  |  |
| 清下水池      | 无色<br>较清   | 2019.06.22 | pH 值              | 无量纲  | 8.58  | -     | -     | -     |  |
|           |  |            | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 20    | -     | -     | -     |  |
|           |  |            | 悬浮物               | mg/L | 9     | -     | -     | -     |  |
| 原水池       | 淡黄<br>较清   | 2019.06.23 | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 405   | 407   | -     | -     |  |
|           |  |            | 氨氮                | mg/L | 0.923 | 0.929 | -     | -     |  |
| 污水<br>总排口 | 无色<br>较清   | 2019.06.23 | pH 值              | 无量纲  | 6.94  | 6.88  | 6.76  | 6.52  |  |
|           |  |            | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 46    | 52    | 55    | 60    |  |
|           |  |            | 悬浮物               | mg/L | 17    | 17    | 14    | 15    |  |
|           |  |            | 氨氮                | mg/L | 0.804 | 0.708 | 0.645 | 0.578 |  |
|           |  |            | 总磷                | mg/L | 0.22  | 0.25  | 0.24  | 0.28  |  |
|           |  |            | 氯化物               | mg/L | 48.0  | 52.5  | 55.0  | 58.0  |  |
|           |  |            | 全盐量               | mg/L | 201   | 218   | 224   | 210   |  |
|           |  |            | 硫酸盐               | mg/L | 10.8  | 11.4  | 13.0  | 14.3  |  |
| 清下<br>水池  | 无色<br>较清   | 2019.06.23 | pH 值              | 无量纲  | 8.59  | -     | -     | -     |  |
|           |  |            | COD <sub>Cr</sub> | mg/L | 21    | -     | -     | -     |  |
|           |  |            | 悬浮物               | mg/L | 10    | -     | -     | -     |  |
| 采样人       | 储威、陶奕呈   |            |                   |      |       |       |       |       |  |
| 检测仪器      | 酸度计 HAYQ-034-01、分析天平 HAYQ-022-01、COD 测定仪 HAYQ-065-01、DRB200 消解器 HAYQ-066-01、紫外可见光分光光度计 HAYQ-031-01 |            |                   |      |       |       |       |       |  |
| 备注        | 排污去向：管网。   |            |                   |      |       |       |       |       |  |

表2 有组织废气检测结果

| 采样地点 | 车间废气排气筒 (Q1) |   | 采样时间               | 2019.06.22                  |                      |                      |
|------|--------------|---|--------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 测试参数 | 生产情况         | 正常  |                    | 样品状态                        | 滤膜、吸收液               |                      |
|      | 排气平均温度(℃)    | 33.6  |                    | 含湿量(%)                      |                      | 8.9                  |
|      | 平均流速 (m/s)   | 3.4   |                    | 平均标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h) |                      | 4421                 |
|      | 平均动压 (Pa)    | 10  |                    | 平均静压 (kPa)                  |                      | 0.01                 |
|      | 净化设施         | 除尘收集塔+一级碱喷淋+二级碱喷淋   |                    | 管道内径 (m)                    | 0.75                 |                      |
|      |              |   |                    | 管道截面积 (m <sup>2</sup> )     | 0.4418               |                      |
|      |              |   |                    | 排气筒高度 (m)                   | 25                   |                      |
| 检测结果 | 项目           | 指标  | 单位                 | 检测值                         |                      |                      |
|      |              |   |                    | 1                           | 2                    | 3                    |
|      | 标干流量         | -   | Nm <sup>3</sup> /h | 4426                        | 4197                 | 4640                 |
|      | 颗粒物          | 排放浓度  | mg/m <sup>3</sup>  | 1.4                         | 1.7                  | 1.3                  |
|      |              | 排放速率  | kg/h               | 6.2×10 <sup>-3</sup>        | 7.1×10 <sup>-3</sup> | 6.0×10 <sup>-3</sup> |
|      | 氯化氢          | 排放浓度  | mg/m <sup>3</sup>  | 2.7                         | 3.4                  | 2.5                  |
|      |              | 排放速率  | kg/h               | 0.012                       | 0.014                | 0.012                |
| 以下空白 |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
| 采样人  |              | 储威、陶奕呈  |                    |                             |                      |                      |
| 检测仪器 |              | 烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-03、分析天平 HAYQ-023-01、全自动烟气采样器 HAYQ-129-01 |                    |                             |                      |                      |
| 备注   |              | -   |                    |                             |                      |                      |

表2 有组织废气检测结果

| 采样地点 | 车间废气排气筒 (Q1) |   | 采样时间               | 2019.06.23                  |                      |                      |
|------|--------------|---|--------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 测试参数 | 生产情况         |   | 正常                 | 样品状态                        |                      | 滤膜、吸收液               |
|      | 排气平均温度(℃)    | 33.7  |                    | 含湿量(%)                      |                      | 8.9                  |
|      | 平均流速 (m/s)   | 3.5   |                    | 平均标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h) |                      | 4416                 |
|      | 平均动压 (Pa)    | 10  |                    | 平均静压 (kPa)                  |                      | 0.01                 |
|      | 净化设施         | 除尘收集塔+一级碱喷淋+二级碱喷淋   |                    | 管道内径 (m)                    |                      | 0.75                 |
|      |              |   |                    | 管道截面积 (m <sup>2</sup> )     |                      | 0.4418               |
|      |              |   |                    | 排气筒高度 (m)                   |                      | 25                   |
| 检测结果 | 项目           | 指标  | 单位                 | 检测值                         |                      |                      |
|      |              |   |                    | 1                           | 2                    | 3                    |
|      | 标干流量         | -   | Nm <sup>3</sup> /h | 4193                        | 4419                 | 4635                 |
|      | 颗粒物          | 排放浓度  | mg/m <sup>3</sup>  | 1.2                         | 1.5                  | 1.1                  |
|      |              | 排放速率  | kg/h               | 5.0×10 <sup>-3</sup>        | 6.6×10 <sup>-3</sup> | 5.1×10 <sup>-3</sup> |
|      | 氯化氢          | 排放浓度  | mg/m <sup>3</sup>  | 3.0                         | 2.5                  | 3.2                  |
|      |              | 排放速率  | kg/h               | 0.013                       | 0.011                | 0.015                |
| 以下空白 |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
|      |              |   |                    |                             |                      |                      |
| 采样人  |              | 储威、陶奕呈  |                    |                             |                      |                      |
| 检测仪器 |              | 烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-03、分析天平 HAYQ-023-01、全自动烟气采样器 HAYQ-129-01 |                    |                             |                      |                      |
| 备注   |              | -   |                    |                             |                      |                      |

表3 无组织废气检测结果

| 测点名称        | 采样时间       | 检测项目 | 样品状态 | 单位                | 检测结果  |       |       |
|-------------|------------|------|------|-------------------|---|-------|-------|
|             |            |      |      |                   | 1   | 2     | 3     |
| 厂界下风向<br>G1 | 2019.06.22 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.238   | 0.277 | 0.295 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 厂界下风向<br>G2 | 2019.06.22 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.274   | 0.258 | 0.313 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 厂界下风向<br>G3 | 2019.06.22 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.274   | 0.332 | 0.295 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 厂界下风向<br>G1 | 2019.06.23 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.258   | 0.296 | 0.258 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 厂界下风向<br>G2 | 2019.06.23 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.332   | 0.278 | 0.295 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 厂界下风向<br>G3 | 2019.06.23 | 颗粒物  | 滤膜   | mg/m <sup>3</sup> | 0.276   | 0.315 | 0.258 |
|             |            | 氯化氢  | 吸收液  | mg/m <sup>3</sup> | ND  | ND    | ND    |
| 测点示意图       |            |      |      |                   |  |       |       |
| 采样人         |            |      |      |                   | 储威、陶奕呈  |       |       |
| 检测仪器        |            |      |      |                   | 智能中流量空气总悬浮颗粒采样器 HAYQ-075-01~03、子色谱仪 HAYQ-045-01、分析天平 HAYQ-023-01                    |       |       |
| 备注          |            |      |      |                   | “ND”表示未检出，氯化氢检出限为 0.02mg/m <sup>3</sup> 。   |       |       |

表4 厂界噪声检测结果

| 测量时间  | 2019.06.22                       |       | 声功能区 | -         |      |
|-------|----------------------------------|-------|------|-----------|------|
| 环境条件  | 天气: 晴; 风速: 2.3m/s                |       | 测试工况 | 正常        |      |
| 测点号   | 主要<br>噪声源                        | 距声源距离 | 测点位置 | 测量值 dB(A) |      |
|       |                                  |       |      | 昼间        | 夜间   |
| N1    | 生产设备                             | -     | 厂界东侧 | 52.5      | 43.4 |
| N2    | 生产设备                             | -     | 厂界南侧 | 54.3      | 45.8 |
| N3    | 生产设备                             | -     | 厂界西侧 | 53.5      | 43.3 |
| N4    | 生产设备                             | -     | 厂界北侧 | 52.4      | 43.8 |
| 以下空白  |                                  |       |      |           |      |
| 测点示意图 |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
| 测试人   | 储威、陶奕呈                           |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
| 检测仪器  | 声级计 HAYQ-013-01、声校准器 HAYQ-018-01 |       |      |           |      |
| 备注    | -                                |       |      |           |      |

表4(续) 厂界噪声检测结果

|       |                                  |       |      |           |      |
|-------|----------------------------------|-------|------|-----------|------|
| 测量时间  | 2019.06.23                       |       | 声功能区 | -         |      |
| 环境条件  | 天气: 晴; 风速: 1.8m/s                |       | 测试工况 | 正常        |      |
| 测点号   | 主要<br>噪声源                        | 距声源距离 | 测点位置 | 测量值 dB(A) |      |
|       |                                  |       |      | 昼间        | 夜间   |
| N1    | 生产设备                             | -     | 厂界东侧 | 53.2      | 42.2 |
| N2    | 生产设备                             | -     | 厂界南侧 | 55.2      | 45.3 |
| N3    | 生产设备                             | -     | 厂界西侧 | 53.7      | 44.5 |
| N4    | 生产设备                             | -     | 厂界北侧 | 52.4      | 41.4 |
| 以下空白  |                                  |       |      |           |      |
| 测点示意图 |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
|       |                                  |       |      |           |      |
| 测试人   | 储威、陶奕呈                           |       |      |           |      |
| 检测仪器  | 声级计 HAYQ-013-01、声校准器 HAYQ-018-01 |       |      |           |      |
| 备注    | -                                |       |      |           |      |

表 5 气象参数表

| 测试时间 |    |       | 气温<br>(℃) | 气压<br>(kpa) | 湿度<br>(%) | 风向 | 风速(m/s) | 备注 |
|------|----|-------|-----------|-------------|-----------|----|---------|----|
| 月    | 日  | 时     |           |             |           |    |         |    |
| 6    | 22 | 10:00 | 25.2      | 100.8       | 67        | 东北 | 2.3     | 晴  |
|      |    | 13:00 | 27.5      | 100.8       | 61        | 东北 | 2.3     | 晴  |
|      |    | 15:00 | 27.4      | 100.8       | 58        | 东北 | 2.3     | 晴  |
| 6    | 23 | 10:00 | 26.7      | 100.6       | 63        | 东北 | 1.8     | 晴  |
|      |    | 13:00 | 27.9      | 100.6       | 55        | 东北 | 1.8     | 晴  |
|      |    | 15:00 | 27.1      | 100.6       | 52        | 东北 | 1.8     | 晴  |

表 6 污染物质控统计表

| 污染物        | 样品数<br>(个) | 平行样(加测)   |            |            |            | 加标回收样      |            | 标样        |            | 全程序空白 |            |
|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------|------------|
|            |            | 现场<br>(个) | 合格率<br>(%) | 实验室<br>(个) | 合格率<br>(%) | 加标样<br>(个) | 合格率<br>(%) | 标样<br>(个) | 合格率<br>(%) | 个数    | 合格率<br>(%) |
| pH 值       | 12         | 2         | 100        | 2          | 100        | -          | -          | 2         | 100        | -     | -          |
| 化学需氧量      | 18         | 2         | 100        | 2          | 100        | -          | -          | -         | -          | 2     | 100        |
| 氨氮         | 16         | 2         | 100        | 2          | 100        | 2          | 100        | -         | -          | 2     | 100        |
| 悬浮物        | 12         | 2         | 100        | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -     | -          |
| 总磷         | 12         | 2         | 100        | 2          | 100        | 2          | 100        |           |            | 2     | 100        |
| 全盐量        | 10         | 2         | 100        | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -     | -          |
| 氯化物        | 10         | 2         | 100        | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -     | -          |
| 硫酸盐        | 10         | 2         | 100        | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -     | -          |
| 无组织<br>颗粒物 | 18         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -          | -     | -          |
| 无组织<br>氯化氢 | 22         | 2         | 100        | -          | -          | -          | -          | -         | -          | 2     | 100        |
| 有组织<br>颗粒物 | 8          | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -          | 2     | 100        |
| 有组织<br>氯化氢 | 20         | -         | -          | -          | -          | -          | -          | -         | -          | 2     | 100        |

表 7 检测依据表

|   |  |
|---|--|
| 废水  |  |
| 《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T 91-2002               |  |
| pH 值                                      | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986      |
| COD <sub>Cr</sub>                         | 《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》 HJ/T 399-2007  |
| 悬浮物                                       | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89            |
| 氨氮  | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009       |
| 总磷  | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989      |
| 全盐量                                       | 《水质 全盐量的测定 重量法》 HJ/T 51-1999           |
| 氯化物                                       | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989     |
| 硫酸盐                                       | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 HJ/T 342-2007 |
| 废气  |  |
| 有组织废气                                     |  |
| 《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 |  |
| 颗粒物                                       | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ 836-2017     |
| 氯化氢                                       | 《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》 HJ 548-2016    |
| 无组织废气                                     |  |
| 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000           |  |
| 颗粒物                                       | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995   |
| 氯化氢                                       | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016     |
| 噪声  |  |
| 厂界噪声                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008         |

以下空白

## 声 明

- 一、本报告无编制、审核、批准签名无效，加盖本公司检测专用章后生效。
- 二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 7 日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。
- 四、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 五、本报告一式两份，一份交委托单位，一份由本公司保存；本公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为 6 年。

地 址：南通市崇川区观音山街道胜利路 168 号 2 幢 4 层 5 层  
邮政编码：226000  
电 话：0513-68252917  
传 真：0513-68252966  
电子邮件：jshajcjs@163.com

江苏省勤奋药业有限公司  
年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100  
万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化  
镁项目  
变动环境影响分析报告

建设单位：江苏省勤奋药业有限公司

2018 年 12 月

# 1 项目概况及变动情况

## 1.1 项目概况

江苏省勤奋药业有限公司（以下简称：“勤奋药业”）位于南通经济技术开发区常兴路北、通廊西侧路西地块，企业专业从事无机药用的生产、销售。项目生产的药用级氯化钾、氯化钠、氯化镁、氯化钙等广泛用于医药和食品工业，医药上氯化钾主要用于利尿剂和缺钾病，氯化钠主要用于配置生理盐水，氯化镁可制成“卤干”作药用，也可用作泻药，氯化钙可制成注射液，用于治疗钙缺乏，急性血钙过低、碱中毒等。聚维酮碘是一种对细菌、真菌、原虫和病毒具有一定杀灭作用的广谱高效杀菌剂。项目生产的产品在国内市场供不应求，市场前景较好。

厂区总占地面积 37276m<sup>2</sup>，周围均为规划的工业用地或工业企业，项目北侧隔新兴路为规划工业用地、默克制药（江苏）有限公司，项目南侧隔常兴路为规划工业用地，项目西侧为规划工业用地，项目东侧隔通廊西侧路为标准化厂房。项目地块整体成倾斜的长方形，项目地块东侧由南向北依次建设一栋办公质检楼、一栋原料仓库、一栋成品仓库、动力中心用房及污水处理站。地块西侧由南向北依次建设一栋倒班宿舍、一栋氯化钙镁及外用溶剂生产车间、一栋氯化钠生产车间、一栋氯化钾生产车间、一栋食品添加剂氯化钾生产车间。厂区其他地块作为预留用地。厂区平面布置见附图 1。

2017 年 7 月，《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》由南通市环境保护局批准（通开发环复（书）2017092 号）。

## 1.2 变更项目由来

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》“化工工园区企业须建设 VOCs 监测监控体系”的要求，为方便监测与管理，勤奋药业拟对废气排口进行合并。为此，勤奋药业编制了废气排口合并方案。对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）以及《江苏省环保厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）及有关法律法规要求，“建设项目在开展竣工环境保护监测（调查）时，建设单位应当向验收监测（调查）单位提供《建设项目变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论”，为此，勤奋药业委托委托南通华通环境科技有限公司开展该项目

环境影响分析工作。在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及企业提供的材料，编制了变动环境影响分析报告。

### 1.3 项目变动情况

目前，公司年产 1.2 万吨氯化钠、5000 吨氯化钾（另外 2000 吨为食品添加剂氯化钾，未建成）、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目已建成，实际建设中，在确保生产安全的前提下，对原环评中规划建设的内容进行了调整，主要调整内容如下：

（1）减少氯化氢用量：150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁生产过程中的 32% 氯化氢溶液使用量减少；

（2）排气筒数量调整：根据勤奋药业编制的废气排口合并方案，公司拟将有组织废气处理后排口合并为 1 根总排气筒。原环评报告中有 3 根 20m 排气筒，现合并至 1 根 25m 排气筒排放。

（3）废气处理方式调整：干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理；原环评中氯化钙、氯化镁生产时冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少，产生的不凝气的量也减少，故不凝气变更为高空排放。

## 2 重大变动判定

### 2.1 判定依据

《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）中的制药建设项目重大变动清单，对照企业实际建设情况，判断本项目是否为重大变动。

### 2.2 项目性质变化情况

《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）中的制药建设项目重大变动清单，本项目主要产品种类不变，不属于重大变动。

### 2.3 项目规模变化情况

#### 2.3.1 生产能力

项目现有生产工艺不调整，产品种类及产能均不发生变化。未达到“中成药、中药饮片加工生产能力增加 50% 及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力

增加 30% 及以上”的情形，不属于重大变更。

### 2.3.2 建设地点

项目实际建设地点和厂区平面布局不发生变化。卫生防护距离不发生变化，现有卫生防护距离内的未增加新敏感点，不属于“项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点”的情形，故不属于重大变更。

### 2.3.3 生产工艺

实际生产过程中根据工艺酸碱度要求，氯化钙（150 吨/年）和氯化镁（300 吨/年）吨产品氯化氢（32%）使用量减少：其中，氯化钙由 7.06kg 下降至 6.8kg，氯化镁由 4.98kg 下降至 3kg。实际原辅料用量减少，未增加污染因子或增加污染物排放量。项目调整不涉及生产装置类型数量、主要原辅材料类型、主要燃料类型等的变化，且不会导致新增污染因子和污染物排放量的增加，不属于重大变更。

### 2.3.4 环境保护措施

项目废水处理工艺、排放口位置、排放方式未发生变化，风险防范措施、危险废物处理方式不发生变化。

原项目环评中 3 根排气筒（P1、P3、P4 均为 20 米高）分别位于药用氯化钾车间、氯化钠车间、氯化钙镁及外用溶剂车间，实际建设过程中通过管道将废气输送到一根 25 米高的总排气筒排放，总排气筒位于氯化钠车间北侧（原环评中编号 P3 排气筒位置）。

干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理。

原环评中冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少，产生的不凝气的量也减少，不凝气变更为高空。

排气筒合并及废气处理方式变更后未增加污染因子及污染物排放量，不属于“废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）”以及“排气筒高度降低 10% 及以上”的情形，不属于重大变更。

根据该公司提供的资料，变动前后工程措施情况对比见表 3-1。

表 3-1 工程措施变动前后对比

| 类别      | 参数                    | 药用氯化钾车间 | 氯化钠车间 | 氯化钙镁及外用溶剂车间 | 合计    |
|---------|-----------------------|---------|-------|-------------|-------|
| 变动前工程措施 | 排气筒编号                 | P1      | P3    | P4          | -     |
|         | 引风机（台）                | 3       | 3     | 1           | 7     |
|         | 风量（m <sup>3</sup> /h） | 8000    | 14000 | 6000        | 28000 |
|         | 排气筒高（m）               | 20      | 20    | 20          | -     |

|         |          |               |       |
|---------|----------|---------------|-------|
| 变动后工程措施 | 排气筒编号    | 合并后总排气筒, FQ-1 | -     |
|         | 引风机(台)   | 1             | 1     |
|         | 风量(m³/h) | 28000         | 28000 |
|         | 排气筒高(m)  | 25            | -     |

### 2.3 变动情况汇总

表 2.3-1 项目变动内容与环办环评[2018]6号文的对照情况

| 序号 | 类别     | 文件内容   | 对照情况   |
|----|--------|--|--|
| 1  | 规模     | 中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。  | 不涉及  |
| 2  | 建设地点   | 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。  | 不涉及  |
| 3  | 生产工艺地点 | 生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁生产过程中的 32% 氯化氢溶液使用量减少，不导致新增污染因子或污染物排放量增加         |
| 4  |        | 新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。  | 不涉及  |
| 5  | 环境保护措施 | 废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）   | 原环评报告中有 3 根 20m 排气筒，现合并至 1 根 25m 排气筒排放，废气处理方式发生变化，但不新增污染物或污染物排放量增加 |
| 6  |        | 排气筒高度降低 10% 及以上  | 不涉及  |
| 7  |        | 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。   | 不涉及  |
| 8  |        | 风险防范措施变化导致环境风险增大。  | 不涉及  |
| 9  |        | 危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。  | 不涉及  |

综上所述，本项目变动不属于重大变更，不需要重新报批环评。

### 3 项目变动环境影响分析

项目变动不新增废气、废水污染物。150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁生产过程中的 32% 氯化氢溶液使用量减少；原环评报告中有 3 根 20m 排气筒，现合并至 1 根 25m 排气筒排放；干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理；原环评中冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中不凝气变更为高空排放。

#### 3.1 评价标准

本次变动只涉及废气排放的变动，因此只罗列废气的评价标准。

##### 3.1.1 环境质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氯化氢执行《环境影响评级技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 中的标准。具体见下表。

表 3.1-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

| 污染物              | 取值时间    | 浓度限值                   | 标准来源                              |
|------------------|---------|------------------------|-----------------------------------|
| SO <sub>2</sub>  | 年平均     | 60μg/m <sup>3</sup>    | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准       |
|                  | 24 小时平均 | 150μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
|                  | 1 小时平均  | 500μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
| PM <sub>10</sub> | 年平均     | 70μg/m <sup>3</sup>    | 《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准       |
|                  | 24 小时平均 | 150μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均     | 40μg/m <sup>3</sup>    |                                   |
|                  | 24 小时平均 | 80μg/m <sup>3</sup>    |                                   |
|                  | 1 小时平均  | 200μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
| NO <sub>x</sub>  | 年平均     | 50μg/m <sup>3</sup>    | 《环境影响评级技术导则-大气环境》<br>(HJ2.2-2018) |
|                  | 24 小时平均 | 100μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
|                  | 1 小时平均  | 250μg/m <sup>3</sup>   |                                   |
| 氯化氢              | 1 小时平均  | 0.05mg/m <sup>3</sup>  | 《环境影响评级技术导则-大气环境》<br>(HJ2.2-2018) |
|                  | 日平均     | 0.015mg/m <sup>3</sup> |                                   |

##### 3.1.2 污染物排放标准

项目氯化钾、氯化钠、聚维酮碘制剂生产过程中产生的粉尘、氯化氢废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

本项目位于南通市经济技术开发区，南通属于大气污染物重点控制区区域。氯化钙、氯化镁生产过程中产生的粉尘、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 中规定的大气污染物特别排放限值。具体见表 3.1-2、3.1-3。

**表 3.1-2 氯化钠、氯化钾、聚维酮碘制剂生产过程废气污染物排放标准**

| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 (kg/h) |      | 无组织排放监控浓度限值 |                       | 标准来源                                  |
|-----|-----------------------------|-----------------|------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|
|     |                             | 排气筒高度 m         | 二级   | 监控点         | 浓度 mg/Nm <sup>3</sup> |                                       |
| 颗粒物 | 120                         | 20              | 5.9  | 周界外浓度最高点    | 1.0                   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准 |
| 氯化氢 | 100                         | 20              | 0.43 |             | 0.20                  |                                       |

**表 3.1-3 氯化钙、氯化镁生产过程废气污染物排放标准**

| 污染物 | 控制污染源         | 排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置  | 企业边界大气污染物排放限值 (mg/Nm <sup>3</sup> ) | 标准来源                          |
|-----|---------------|----------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 颗粒物 | 所有            | 30                         | 车间或生产设施排气筒 | -                                   | 《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) |
| 氯化氢 | 无机化学工业污染物排放标准 | 20                         |            | 0.05                                |                               |

## 3.2 物料平衡

企业产品工艺流程不变，产污环节未发生变化，仅在氯化钙、氯化镁生产时调节 pH 的环节减少了氯化氢溶液的用量。另外，原环评氯化镁物料平衡未计算调 pH 过程的中和反应（原因为物料中无碱性物质，与实际工艺不相符合），经确认原料中的不溶性杂质为氢氧化镁，为此重新进行了物料平衡。

### 3.2.1 氯化钙物料平衡分析

#### (1) 原环评物料平衡

原环评氯化钙物料平衡图见图 3.2-1，物料平衡表见表 3.2-1。

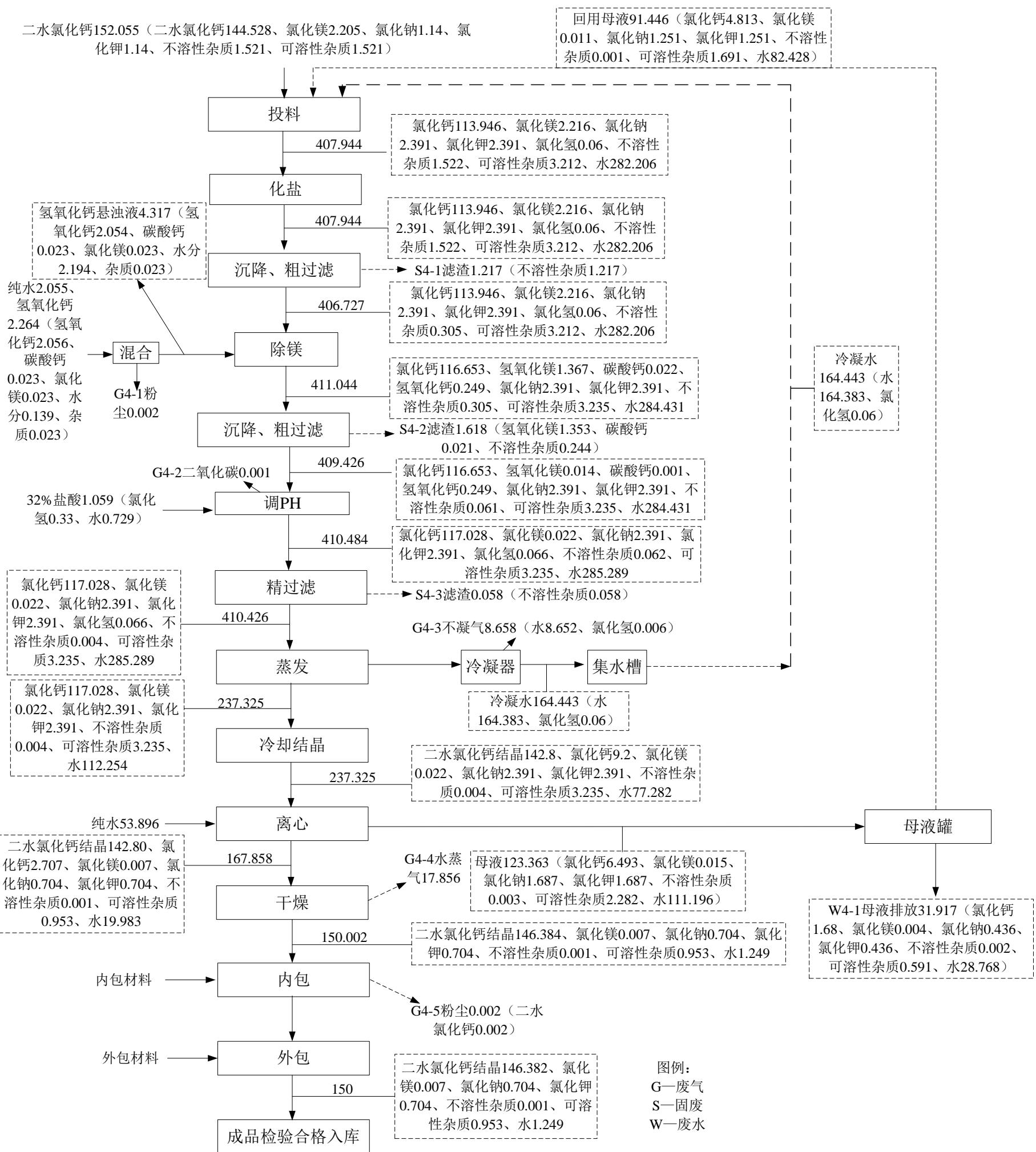


图 3.2-1 氯化钙物料平衡图 (环评) 单位: t/a

图例:  
G—废气  
S—固废  
W—废水

表 3.2-1 氯化钙物料平衡表（环评） 单位：t/a

| 入方      |         |       | 出方   |         |       |
|---------|---------|-------|------|---------|-------|
| 物料名称    | 数量      | 其中    | 类别   | 数量      | 其中    |
| 二水氯化钙   | 152.055 | 二水氯化钙 | 成品   | 150     | 二水氯化钙 |
|         |         | 氯化镁   |      |         | 氯化镁   |
|         |         | 氯化钠   |      |         | 氯化钠   |
|         |         | 氯化钾   |      |         | 氯化钾   |
|         |         | 不溶性杂质 |      |         | 不溶性杂质 |
|         |         | 可溶性杂质 |      |         | 可溶性杂质 |
| 32%盐酸   | 1.059   | 氯化氢   | S4-1 | 1.217   | 水     |
|         |         | 水     |      |         | 不溶性杂质 |
| 90%氢氧化钙 | 2.264   | 氢氧化钙  |      |         | 氢氧化镁  |
|         |         | 碳酸钙   |      |         | 碳酸钙   |
|         |         | 氯化镁   |      |         | 不溶性杂质 |
|         |         | 水     |      |         | 不溶性杂质 |
|         |         | 杂质    |      |         | 粉尘    |
| 纯水      | 55.951  | 水     | G4-2 | 0.001   | 二氧化碳  |
| -       | -       | -     | G4-3 | 8.658   | 水     |
| -       | -       | -     |      |         | 氯化氢   |
| -       | -       | -     | G4-4 | 17.856  | 水蒸气   |
| -       | -       | -     | G4-5 | 0.002   | 二水氯化钙 |
| -       | -       | -     | W4-1 | 31.917  | 氯化钙   |
| -       | -       | -     |      |         | 氯化镁   |
| -       | -       | -     |      |         | 氯化钠   |
| -       | -       | -     |      |         | 氯化钾   |
| -       | -       | -     |      |         | 不溶性杂质 |
| -       | -       | -     |      |         | 可溶性杂质 |
| -       | -       | -     |      |         | 水     |
| 合计      | 211.329 | -     | 合计   | 211.329 | -     |

## (2) 变更后物料平衡

氯化钙物料平衡（实际）见图 3.2-2、表 3.2-2。

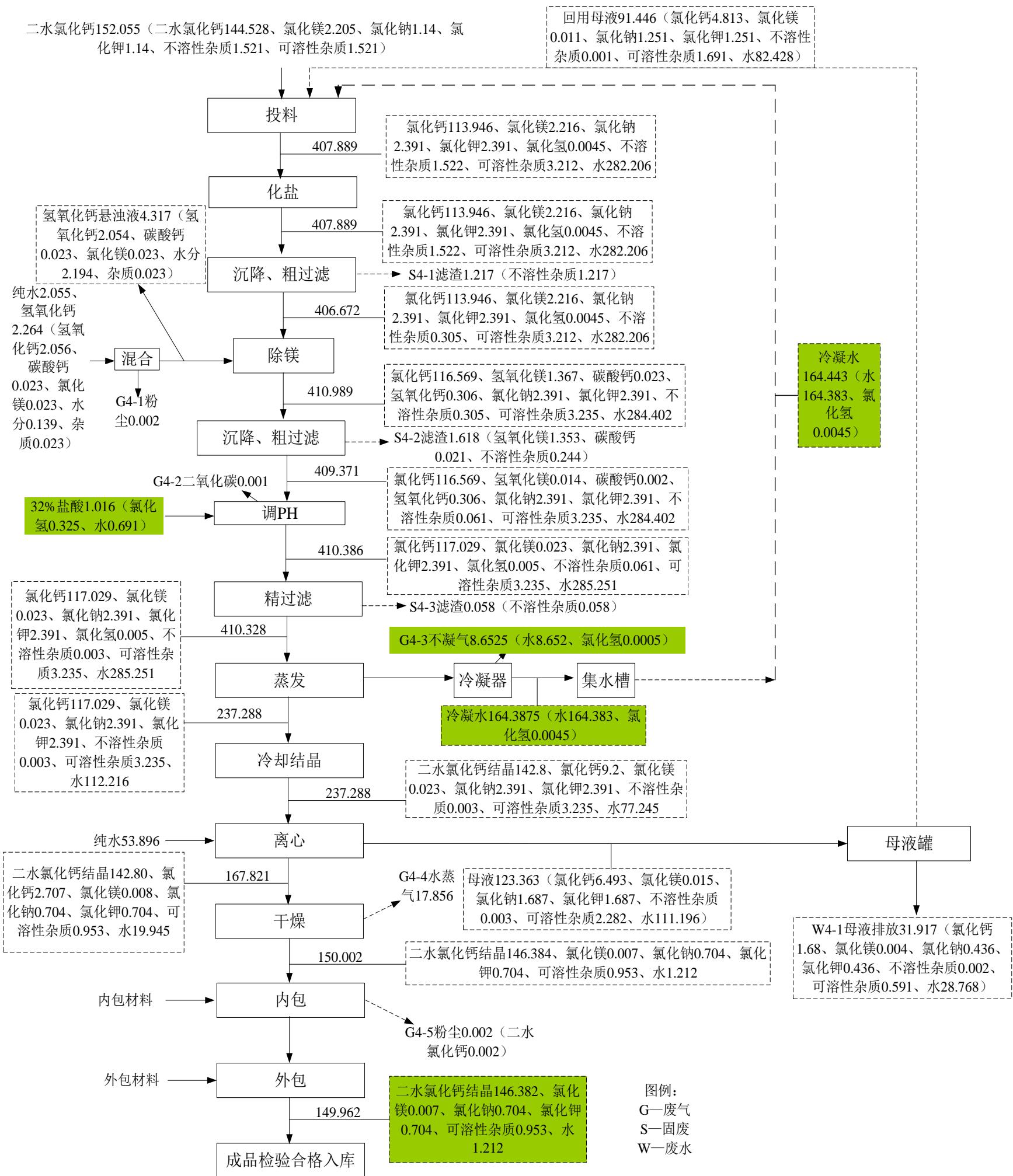


图 3.2-2 氯化钙物料平衡图 (实际) 单位: t/a

表 3.2-2 氯化钙物料平衡表（实际） 单位：t/a

| 入方       |             |       |         | 出方                   |             |             |         |         |
|----------|-------------|-------|---------|----------------------|-------------|-------------|---------|---------|
| 物料名称     | 数量          | 其中    | 备注      | 类别                   | 数量          | 其中          | 备注      |         |
| 二水氯化钙    | 152.0<br>55 | 二水氯化钙 | 144.528 | 成品                   | 149.9<br>62 | 二水氯化钙       | 146.382 |         |
|          |             | 氯化镁   | 2.205   |                      |             | 氯化镁         | 0.007   |         |
|          |             | 氯化钠   | 1.14    |                      |             | 氯化钠         | 0.704   |         |
|          |             | 氯化钾   | 1.14    |                      |             | 氯化钾         | 0.704   |         |
|          |             | 不溶性杂质 | 1.521   |                      |             | 可溶性杂质       | 0.953   |         |
|          |             | 可溶性杂质 | 1.521   |                      |             | 水           | 1.212   |         |
| 32% 盐酸   | 1.016       | 氯化氢   | 0.325   | 与环评<br>相较：<br>-0.043 | S4-1        | 1.217       | 不溶性杂质   | 1.217   |
|          |             | 水     | 0.691   |                      | S4-2        | 1.618       | 氢氧化镁    | 1.353   |
| 90% 氢氧化钙 | 2.264       | 氢氧化钙  | 2.056   | -                    | S4-3        | 0.058       | 碳酸钙     | 0.021   |
|          |             | 碳酸钙   | 0.023   |                      | G4-1        | 0.002       | 不溶性杂质   | 0.244   |
|          |             | 氯化镁   | 0.023   |                      | G4-2        | 0.001       | 不溶性杂质   | 0.058   |
|          |             | 水     | 0.139   |                      | G4-3        | 0.002       | 粉尘      | 0.002   |
|          |             | 杂质    | 0.023   |                      | G4-3        | 8.652       | 二氧化碳    | 0.001   |
| 纯水       | 55.95<br>1  | 水     | 55.951  | -                    | G4-3        | 8.652       | 水       | 8.652   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 氯化氢     | 0.0005  |
| -        | -           | -     | -       | -                    | G4-4        | 17.85<br>6  | 水蒸气     | 17.856  |
| -        | -           | -     | -       | -                    | G4-5        | 0.002       | 二水氯化钙   | 0.002   |
| -        | -           | -     | -       | -                    | W4-1        | 31.91<br>7  | 氯化钙     | 1.68    |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 氯化镁     | 0.004   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 氯化钠     | 0.436   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 氯化钾     | 0.436   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 不溶性杂质   | 0.002   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 可溶性杂质   | 0.591   |
| -        | -           | -     | -       | -                    |             |             | 水       | 28.768  |
| 合计       | 211.2<br>86 | -     | 211.286 | -                    | 合计          | 211.2<br>86 | -       | 211.286 |

### 3.2.2 氯化镁物料平衡分析

#### (1) 原环评物料平衡

原环评氯化钙物料平衡图见图 3.2-3，物料平衡表见表 3.2-3。

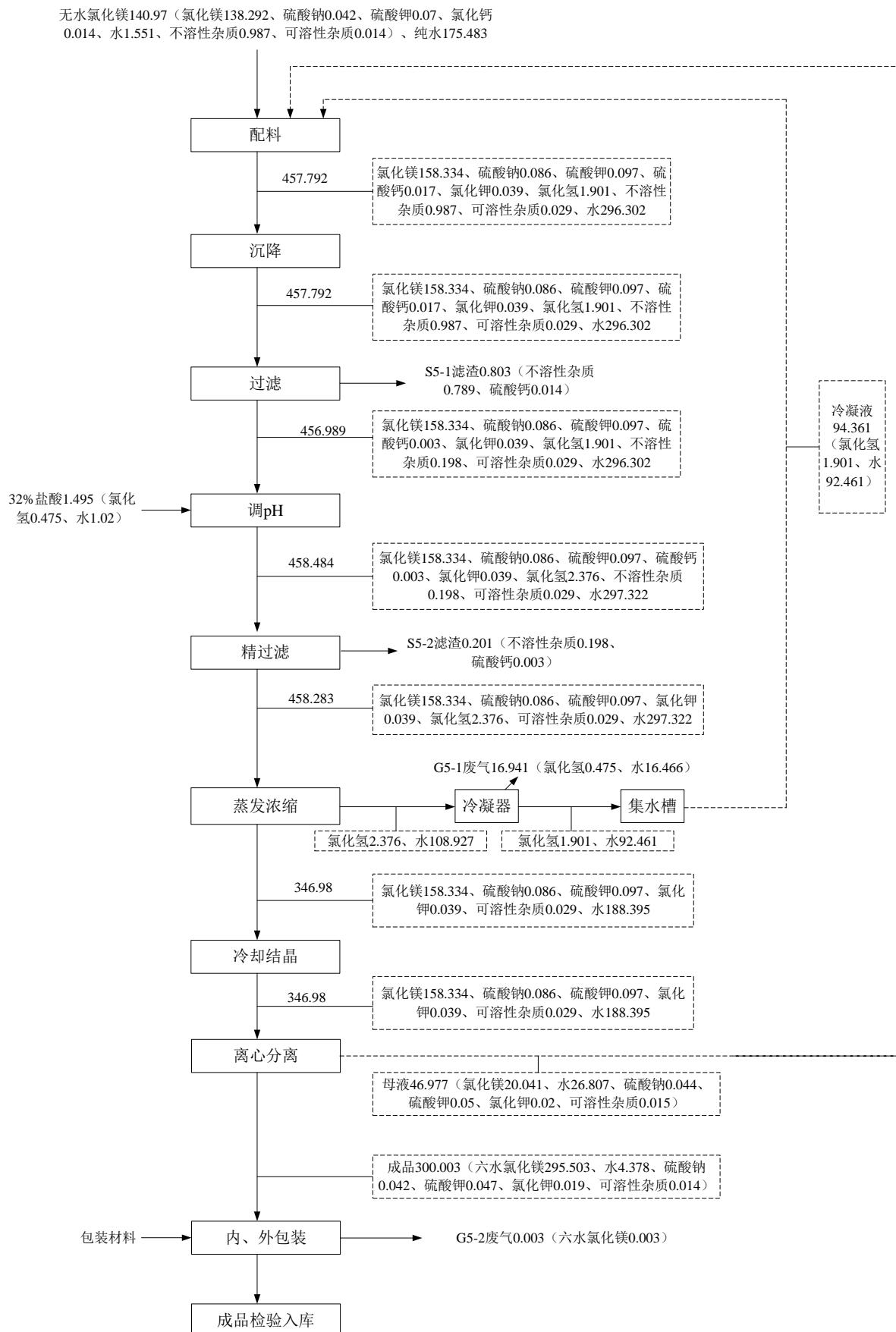


图 3.2-3 氯化镁物料平衡图 (环评) 单位: t/a

表 3.2-3 氯化镁物料平衡表 (环评) 单位: t/a

| 入方     |         |         | 出方   |         |         |
|--------|---------|---------|------|---------|---------|
| 物料名称   | 数量      | 其中      | 类别   | 数量      | 其中      |
| 无水氯化镁  | 140.97  | 无水氯化镁   | 产品   | 300     | 六水氯化镁   |
|        |         | 硫酸钠     |      |         | 水       |
|        |         | 硫酸钾     |      |         | 硫酸钾     |
|        |         | 氯化钙     |      |         | 硫酸钠     |
|        |         | 水       |      |         | 氯化钾     |
|        |         | 不溶性杂质   |      |         | 可溶性杂质   |
|        |         | 可溶性杂质   |      |         | 氯化氢     |
| 32% 盐酸 | 1.495   | 氯化氢     | G5-1 | 16.941  | 水       |
|        |         | 水       |      |         | 不溶性杂质   |
| 纯水     | 175.483 | 水       | S5-1 | 0.803   | 硫酸钙     |
| -      | -       | -       |      |         | 不溶性杂质   |
| -      | -       | -       | S5-2 | 0.201   | 硫酸钙     |
|        |         |         |      |         | 六水氯化镁   |
| 合计     | 317.948 | -       | G5-2 | 0.003   | -       |
|        |         | 317.948 | 合计   | 317.948 | 317.948 |

## (2) 实际物料平衡

实际氯化钙物料平衡图见图 3.2-4, 物料平衡表见表 3.2-4。

无水氯化镁140.97 (氯化镁138.292、硫酸钠0.042、硫酸钾0.07、氯化钙0.014、水1.551、氢氧化镁0.987、可溶性杂质0.014)、纯水175.483

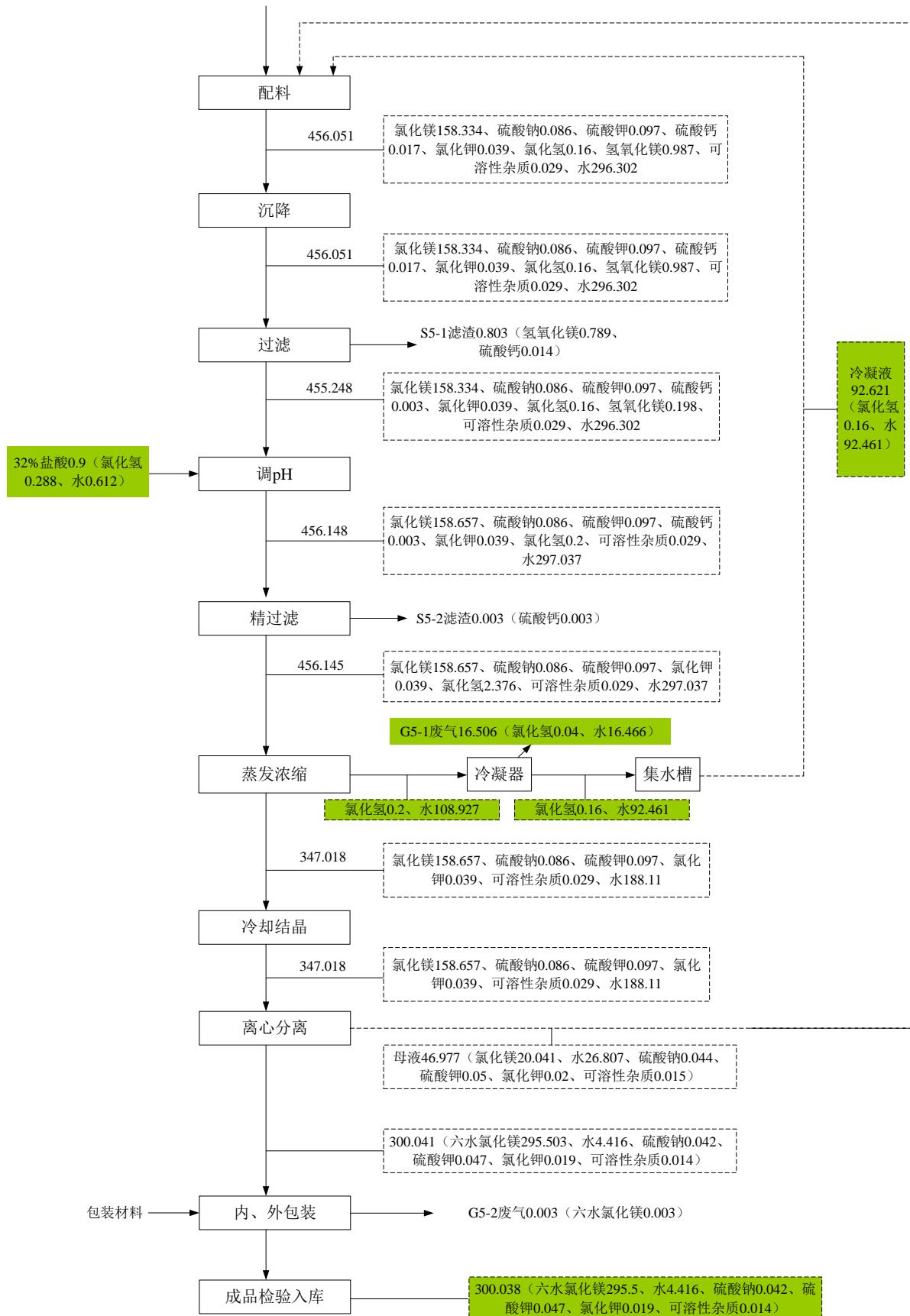


图 3.2-4 氯化镁物料平衡图 (实际) 单位: t/a

表 3.2-4 氯化镁物料平衡表（实际） 单位：t/a

| 入方     |         |       |         |                  | 出方    |         |       |         |                  |
|--------|---------|-------|---------|------------------|-------|---------|-------|---------|------------------|
| 物料名称   | 数量      | 其中    |         | 备注               | 类别    | 数量      | 其中    |         | 备注               |
| 无水氯化镁  | 140.97  | 无水氯化镁 | 138.292 | 原环评不可溶杂质主要为氢氧化镁  | 产品    | 300.038 | 六水氯化镁 | 295.5   | 与环评相较：<br>+0.038 |
|        |         | 硫酸钠   | 0.042   |                  |       |         | 水     | 4.416   |                  |
|        |         | 硫酸钾   | 0.07    |                  |       |         | 硫酸钾   | 0.042   |                  |
|        |         | 氯化钙   | 0.014   |                  |       |         | 硫酸钠   | 0.047   |                  |
|        |         | 水     | 1.551   |                  |       |         | 氯化钾   | 0.019   |                  |
|        |         | 氢氧化镁  | 0.987   |                  |       |         | 可溶性杂质 | 0.014   |                  |
|        |         | 可溶性杂质 | 0.014   |                  | G5-1  | 16.506  | 氯化氢   | 0.04    |                  |
| 32% 盐酸 | 0.9     | 氯化氢   | 0.288   | 与环评相较：<br>-0.565 | S5-1  | 0.803   | 水     | 16.466  | 原为不可溶杂质（实际氢氧化镁）  |
| 纯水     | 175.483 | 水     | 0.612   |                  |       |         | 氢氧化镁  | 0.789   |                  |
| -      | -       | -     | -       | -                | S5-2* | 0.003   | 硫酸钙   | 0.014   | 与环评相较：<br>-0.198 |
|        |         |       |         |                  | G5-2  | 0.003   | 六水氯化镁 | 0.003   | 0.003            |
| 合计     | 317.353 | -     | 317.353 |                  | 合计    | 317.353 | -     | 317.353 |                  |

注：\*原环评物料平衡中未体现不溶性杂质氢氧化镁与氯化氢的反应，因此经过滤阶段产生硫酸钙与不溶性杂质，而实际生产过程中，氢氧化镁与氯化氢反应生成氯化镁和水，由于氯化氢过量，因此精过滤前氢氧化镁已全部参与反应，因此 S5-2 中仅剩硫酸钙。

### 3.3 环境影响分析

#### 3.3.1 废气

干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为由旋风除尘器处理；原环评中冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少，产生的不凝气的量也减少，故不凝气变更为高空排放。环评有组织废气收集处理管线图见图 3.3-1，变更后有组织废气收集处理管线图见图 3.3-2。

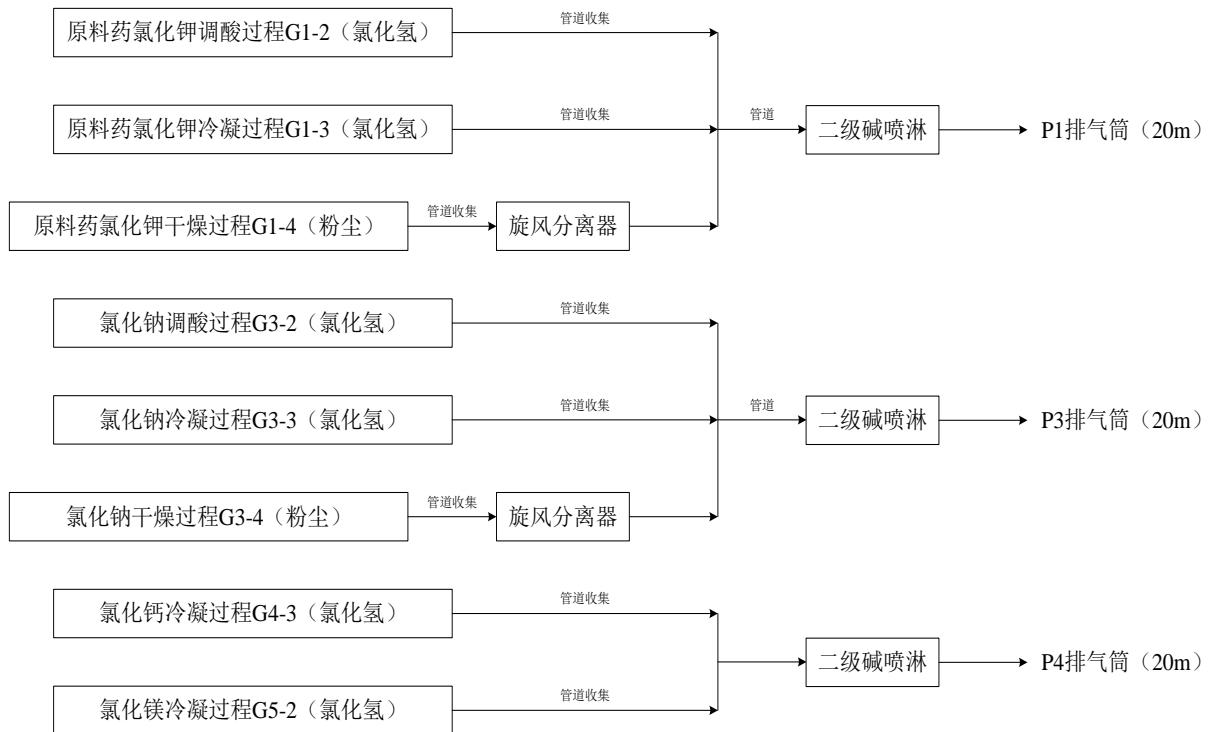


图 3.3-1 原环评有组织废气收集处理管线图

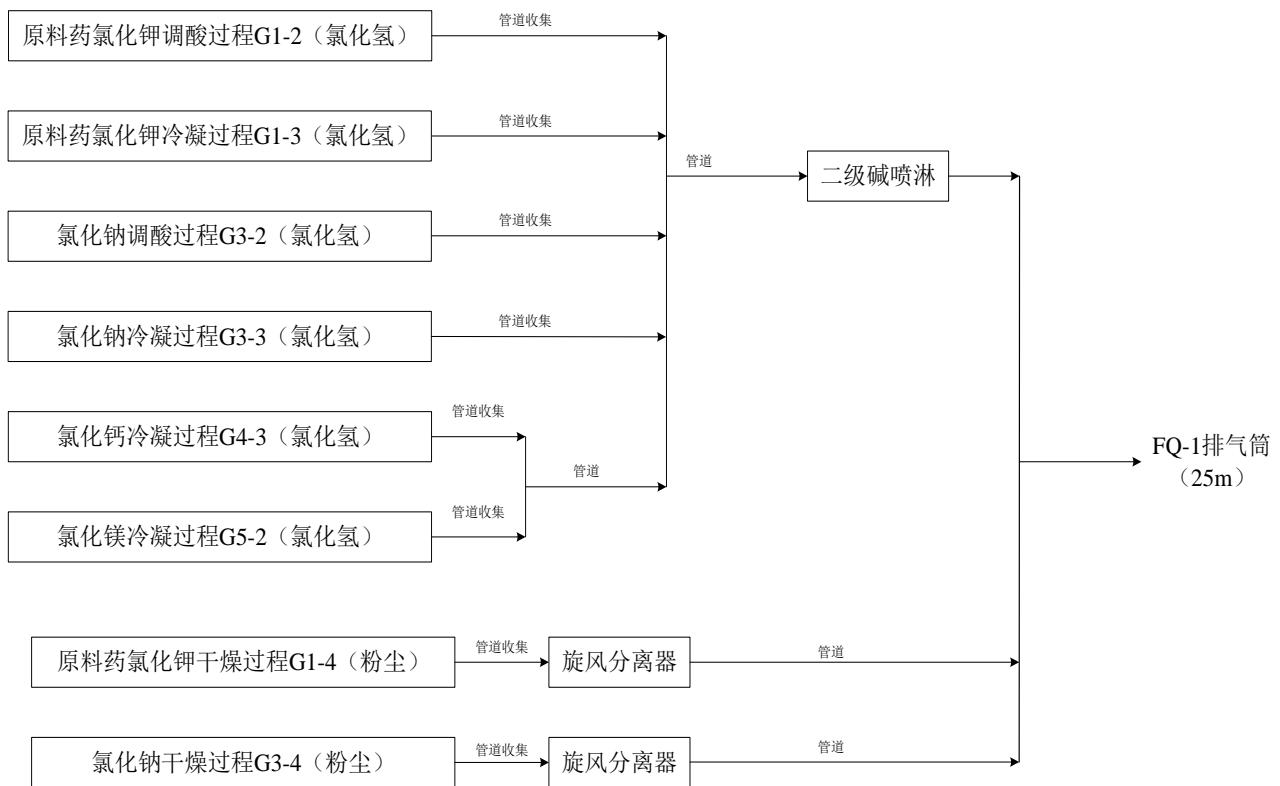


图 3.3-2 变更后有组织废气收集处理管线图

变更前后处理设施不变，废气收集效率、处理效率无影响；罐区、生产设施不变，无组织废气排放状况无变化。根据该公司提供的资料，项目在生产过程中有组织废气变更前后污染物排放情况见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表 3.3-1 勤奋药业厂区工艺废气处理后污染物排放情况汇总

| 变动情况 | 产品    | 产生环节 | 废气量 Nm <sup>3</sup> /h | 污染物名称 | 产生状况                 |         |         | 治理措施       | 处理效率% | 排放状况                 |         |         | 执行标准                 |         | 排放源参数     | 排放源标号 |
|------|-------|------|------------------------|-------|----------------------|---------|---------|------------|-------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|-----------|-------|
|      |       |      |                        |       | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a |            |       | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h |           |       |
| 原环评  | 药用氯化钾 | 调酸过程 | 1000                   | HCl   | 58                   | 0.058   | 0.115   | 二级碱喷淋      | 90    | 0.725                | 0.0058  | 0.0115  | 100                  | 0.43    | 20、0.5、25 | P1    |
|      |       | 冷凝过程 | 3000                   | HCl   | 45                   | 0.135   | 1.064   |            | 90    | 1.688                | 0.0135  | 0.106   | 100                  | 0.43    |           |       |
|      |       | 干燥过程 | 3000                   | 粉尘    | 209                  | 0.626   | 4.932   | 旋风除尘+二级碱喷淋 | 90    | 7.825                | 0.0626  | 0.4932  | 120                  | 5.9     |           |       |
|      | 氯化钠   | 调酸   | 3000                   | HCl   | 181                  | 0.543   | 1.085   | 二级碱喷淋      | 90    | 3.879                | 0.0543  | 0.109   | 100                  | 0.43    | 20、0.6、25 | P2    |
|      |       | 冷凝过程 | 5000                   | HCl   | 168                  | 0.839   | 6.765   |            | 90    | 5.993                | 0.084   | 0.677   | 100                  | 0.43    |           |       |
|      |       | 干燥过程 | 3000                   | 粉尘    | 486                  | 1.457   | 11.748  | 旋风除尘+二级碱喷淋 | 90    | 10.407               | 0.146   | 1.175   | 120                  | 5.9     |           |       |
| 实际情况 | 氯化钙   | 冷凝过程 | 2000                   | HCl   | 0.61                 | 0.001   | 0.006   | 二级碱喷淋      | 90    | 0.017                | 0.0001  | 0.0006  | 20                   | -       | 20、0.4、25 | P3    |
|      | 氯化镁   | 冷凝过程 | 4000                   | HCl   | 44                   | 0.178   | 0.475   | 二级碱喷淋      | 90    | 2.967                | 0.0178  | 0.048   | 20                   | -       |           |       |
|      | 药用氯化钾 | 调酸过程 | 2000                   | HCl   | 29.00                | 0.058   | 0.115   | 二级碱喷淋      | 90    | 0.267                | 0.0058  | 0.0115  | 20                   | -       | 25、0.8、25 | FQ-1  |
|      |       | 冷凝过程 | 180                    | HCl   | 750.00               | 0.135   | 1.064   |            | 90    | 0.6446               | 0.014   | 0.106   | 20                   | -       |           |       |
|      |       | 干燥过程 | 8500                   | 粉尘    | 73.65                | 0.626   | 4.932   | 旋风除尘       | 90    | 2.8821               | 0.0626  | 0.4932  | 20                   | -       |           |       |
|      | 氯化钠   | 调酸   | 2000                   | HCl   | 271.50               | 0.543   | 1.085   | 二级碱喷淋      | 90    | 2.4862               | 0.054   | 0.109   | 20                   | -       |           |       |
|      |       | 冷凝过程 | 180                    | HCl   | 4661.1               | 0.839   | 6.765   |            | 90    | 3.8674               | 0.084   | 0.677   | 20                   | -       |           |       |
|      |       | 干燥过程 | 8500                   | 粉尘    | 171.41               | 1.457   | 11.748  | 旋风除尘       | 90    | 6.7219               | 0.146   | 1.175   | 20                   | -       |           |       |
|      | 氯化钙   | 冷凝过程 | 180*                   | HCl   | 0.56                 | 0.0001  | 0.0005  | /          | -     | 0.0046               | 0.0001  | 0.0005  | 20                   | -       |           |       |
|      | 氯化镁   | 冷凝过程 | 180*                   | HCl   | 83.33                | 0.015   | 0.04    | /          | -     | 0.6906               | 0.015   | 0.04    | 20                   | -       |           |       |

注：\*氯化钙和氯化镁生产冷凝工艺为同一设备。

表 3.3-2 建设项目有组织大气污染物排放汇总表

| 变动情况 | 排气筒编<br>号 | 污染物名称 | 最大排放状况                       |                |              | 排放源参数                     |           |           |            | 执行标准                       |              | 排放<br>方式 |
|------|-----------|-------|------------------------------|----------------|--------------|---------------------------|-----------|-----------|------------|----------------------------|--------------|----------|
|      |           |       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 高度<br>(m) | 直径<br>(m) | 温度<br>(°C) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |          |
| 原环评  | P1        | 氯化氢   | 2                            | 0.019          | 0.118        | 8000                      | 20        | 0.5       | 25         | 100                        | 0.43         | 连续排<br>放 |
|      |           | 粉尘    | 8                            | 0.063          | 0.498        |                           |           |           |            | 120                        | 5.9          |          |
|      | P3        | 氯化氢   | 10                           | 0.138          | 0.785        | 14000                     | 20        | 0.6       | 25         | 100                        | 0.43         |          |
|      |           | 粉尘    | 10                           | 0.146          | 1.187        |                           |           |           |            | 120                        | 5.9          |          |
|      | P4        | 氯化氢   | 4.4                          | 0.018          | 0.048        | 6000                      | 20        | 0.4       | 25         | 10                         | -            |          |
|      | FQ-1      | 氯化氢   | 7.96                         | 0.173          | 0.944        | 21720                     | 25        | 0.8       | 25         | 20*                        | -            | 连续排<br>放 |
|      |           | 粉尘    | 9.6                          | 0.209          | 1.685        |                           |           |           |            | 30*                        | -            |          |

注:因为共用一个排气筒, 从保守角度考虑, 同一种污染物排放按叠加情况考虑, 以评估污染物对外环境的最不利影响。

\*根据国家大气排放要求, 粉尘、氯化氢须执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4中规定的大气污染物特别排放限值。

表 3.3-2 表明, 变更后污染物排放源强、排放速率及排放总量较原环评减小, 本次变动影响分析不做进一步预测。

根据环评文件, 建设项目卫生防护距离是以药用氯化钾车间为执行边界 50m、食品添加剂氯化钾车间为执行边界 50m、氯化钠车间为执行边界 50m、氯化钙镁及外用溶剂车间为执行边界 100m、1#储罐区为执行边界 50m、2#储罐区为执行边界 50m 形成的包络线。项目变更后排气筒 P3 较 P1、P4 距厂界的距离变远, 且排放总量减小, 故调整后大气环境防护距离、卫生防护距离不发生变化。据现场调查, 目前, 卫生防护距离内未新增敏感点。

### 3.3.2 废水

项目变更对公司厂区废水产生、处理和排放等状况无影响。现有项目营运期间主要有生产工艺废水、设备及地面冲洗废水、职工生活废水、初期雨水及废气治理设施产生的废水。各类废水进入厂区污水处理设施处理达到接管要求后进入南通市经济技术开发区第二污水处理厂（现更名为“南通市经济技术开发区通盛排水有限公司”）集中处理达标排放。

### 3.3.3 固废

本次变更对原环评中危险废物类别和代码按照国家危险废物名录（2016 版）进行了重新识别，氯化镁生产过程中的滤渣 S5-2 由原环评的 0.201t/a 变更为 0.003t/a，生产过程中设备需更换机油，约产生废机油 0.9t/a，识别结果见下表：

表 3.3.3 变动前后固废汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 废物代码 | 产生量(吨/年) |         | 产生工序  | 形态 | 主要成分             | 有害成分 | 污染防治措施<br>委托兴化市新航环保服务有限公司处置 |
|----|--------|------|----------|---------|-------|----|------------------|------|-----------------------------|
|    |        |      | 变更前      | 变更后     |       |    |                  |      |                             |
| 1  | 滤渣     | -    | 40.069   | 40.069  | 粗过滤过程 | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 | -    |                             |
| 2  | 滤渣     | -    | 9.985    | 9.985   | 精过滤过程 | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡、碳酸镁、碳酸钙等 | -    |                             |
| 3  | 滤渣     | -    | 16.716   | 16.716  | 过滤过程  | 固态 | 硅藻土、硫酸钙等         | -    |                             |
| 4  | 滤渣     | -    | 125.402  | 125.402 | 粗过滤过程 | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡等         | -    |                             |
| 5  | 滤渣     | -    | 31.35    | 31.35   | 精过滤过程 | 固态 | 硫酸钡、碳酸钡等         | -    |                             |
| 6  | 滤渣     | -    | 1.217    | 1.217   | 过滤过程  | 固态 | 不溶性杂质            | -    |                             |
| 7  | 滤渣     | -    | 1.618    | 1.618   | 过滤过程  | 固态 | 氢氧化镁、碳酸钙、不溶性杂质   | -    |                             |
| 8  | 滤渣     | -    | 0.058    | 0.058   | 过滤过程  | 固态 | 不溶性杂质            | -    |                             |
| 9  | 滤渣     | -    | 0.803    | 0.803   | 过滤过程  | 固态 | 氢氧化钙、硫酸钙         | -    |                             |
| 10 | 滤渣     | -    | 0.201    | 0.003   | 精过滤过程 | 固态 | 氢氧化钙、硫酸钙         | -    |                             |

|    |             |                    |       |       |        |    |                 |     |      |
|----|-------------|--------------------|-------|-------|--------|----|-----------------|-----|------|
| 11 | 滤渣          | -                  | 0.006 | 0.006 | 过滤过程   | 固态 | 杂质              | -   |      |
| 12 | 滤渣          | -                  | 0.003 | 0.003 | 过滤过程   | 固态 | 杂质              | -   |      |
| 13 | 废液及检测小样     | HW49<br>900-047-49 | 7.15  | 7.15  | 质检中心   | 液态 | 各种检测试剂、检测样品     | 有机物 | 委托处置 |
| 14 | 废水处理污泥、浓缩残渣 | HW06<br>900-401-06 | 15    | 15    | 污水处理过程 | 固态 | 氯化钠、氯化钾、产品检测试剂等 | 有机物 |      |
| 15 | 废机油         | HW08<br>900-214-08 | -     | 0.9   | 设备维护   | 液  | 机油              | 机油  |      |
| 15 | 废反渗透膜       | -                  | 0.6   | 0.6   | 纯水制备   | 固态 | 聚酯无纺布           | -   | 出售   |
| 16 | 废石英砂        | -                  | 0.1   | 0.1   | 纯水制备   | 固态 | 石英砂             | -   | 出售   |
| 17 | 废活性炭        | -                  | 0.3   | 0.3   | 纯水制备   | 固态 | 活性炭             | -   | 出售   |
| 18 | 包装材料        | -                  | 2     | 2     | 原料使用过程 | 固态 | 塑料袋等            | -   | 出售   |
| 19 | 生活垃圾        | -                  | 28    | 28    | 职工生活   | 固态 | 生活垃圾            | -   | 环卫清运 |

表 3.3-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称      | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置                   | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力  | 贮存周期  |
|----|------------|-------------|--------|------------|----------------------|------------------|------|-------|-------|
| 1  | 危险废物暂存库    | 废液及检测小样     | HW49   | 900-047-49 | 厂区东北角 <sup>[1]</sup> | 66m <sup>2</sup> | 桶装   | 3.575 | 150 天 |
| 2  |            | 废水处理污泥、浓缩残渣 | HW06   | 900-401-06 |                      |                  | 桶装   | 7.5   | 150 天 |
| 3  |            | 废机油         | HW08   | 900-214-08 |                      |                  | 桶装   | 0.45  | 150 天 |

注： [1] 位置见附图。

项目变更后，滤渣（S5-2）的产生量有原环评 0.201t/a 变更为 0.003t/a，经判定为一般固废。项目实际产生的危废总量增加 0.9t/a，根据《关于对执行加强对危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84 号），危险固废产生量不属于“危险废物实际生产种类在原项目环评中漏评且实际生产量大于 1 吨的”及“危险废物实际产生数量超过原项目环评预计的百分之二十或者少于预计的百分之五十”的情形。

### 3.3.4 噪声

“废气排口合并”不增加高噪声设备，噪声产生和处置状况不变动，对声环境无影响。厂区高噪声设备主要有真空泵、离心泵、风机等，对噪声源采用合理布局、减振隔声、配套建设消声罩等控制措施。

### 3.3.5 环境风险分析

企业未新增风险源，相关风险防范措施设置与环评一致。

### 3.3.6 变更后项目污染物排放总量情况

变动后项目污染物排放汇总见表 3.3-5。

表 3.3-5 变动后项目污染物排放变化情况汇总 (t/a)

| 项目            | 污染物                    | 原环评          |         |              | 实际建设情况       |             |               | 主要处理措施及排放去向   |
|---------------|------------------------|--------------|---------|--------------|--------------|-------------|---------------|---|
|               |                        | 产生量<br>**    | 削减<br>量 | 接管量/排<br>放量* | 产生量<br>**    | 削减<br>量     | 接管量/排放<br>量** |   |
| 废气<br>污染<br>物 | 颗粒物                    | 16.85        | 15.165  | 1.685        | 16.85        | 15.165      | 1.685         | 旋风除尘<br>+25m 高<br>排气筒   |
|               | 氯化氢                    | 9.51         | 8.559   | 0.951        | 9.44         | 8.496       | 0.944         | 二级碱喷淋+25m<br>高排气筒   |
| 废水<br>污染<br>物 | 废水量, m <sup>3</sup> /a | 5275.5<br>68 | 0       | 5275.568     | 5275.56<br>8 | 0           | 5275.568      | 接管进入<br>南通市经济<br>技术开发<br>区第二<br>污水处理<br>厂（现更<br>名为“南<br>通市经济<br>技术开发<br>区通盛排<br>水有限公<br>司”）处<br>理 |
|               | COD                    | 1.479        | 1.036   | 0.443        | 1.479        | 1.036       | 0.443         |   |
|               | SS                     | 2.12         | 1.645   | 0.475        | 2.12         | 1.645       | 0.475         |   |
|               | 氯化物                    | 13.721       | 12.075  | 1.646        | 13.721       | 12.075      | 1.646         |   |
|               | 盐分                     | 18.709       | 16.483  | 2.226        | 18.709       | 16.483      | 2.226         |   |
|               | 氨氮                     | 0.098        | 0.045   | 0.053        | 0.098        | 0.045       | 0.053         |   |
|               | 总磷                     | 0.019        | 0.011   | 0.008        | 0.019        | 0.011       | 0.008         |   |
| 固体<br>废物      | 硫酸盐                    | 0.897        |         | 0.084        | 0.897        |             | 0.084         | 委托兴化<br>市新航环<br>保服务有<br>限公司处<br>置   |
|               | 滤渣                     | 40.069       | 40.069  | 0            | 40.069       | 40.069      | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 9.985        | 9.985   | 0            | 9.985        | 9.985       | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 16.716       | 16.716  | 0            | 16.716       | 16.716      | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 125.402      | 125.402 | 0            | 125.402      | 125.40<br>2 | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 31.35        | 31.35   | 0            | 31.35        | 31.35       | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 1.217        | 1.217   | 0            | 1.217        | 1.217       | 0             |   |
|               | 滤渣                     | 1.618        | 1.618   | 0            | 1.618        | 1.618       | 0             |   |

|             |       |       |   |       |       |   |      |
|-------------|-------|-------|---|-------|-------|---|------|
| 滤渣          | 0.058 | 0.058 | 0 | 0.058 | 0.058 | 0 |      |
| 滤渣          | 0.803 | 0.803 | 0 | 0.803 | 0.803 | 0 |      |
| 滤渣          | 0.201 | 0.201 | 0 | 0.003 | 0.003 | 0 |      |
| 滤渣          | 0.006 | 0.006 | 0 | 0.006 | 0.006 | 0 |      |
| 滤渣          | 0.003 | 0.003 | 0 | 0.003 | 0.003 | 0 |      |
| 废液及检测小样     | 7.15  | 7.15  | 0 | 7.15  | 7.15  | 0 |      |
| 废水处理污泥、浓缩残渣 | 15    | 15    | 0 | 15    | 15    | 0 | 委托处置 |
| 废机油         | -     | -     | 0 | 0.9   | 0.9   | 0 |      |
| 废反渗透膜       | 0.6   | 0.6   | 0 | 0.6   | 0.6   | 0 | 出售   |
| 废石英砂        | 0.1   | 0.1   | 0 | 0.1   | 0.1   | 0 | 出售   |
| 废活性炭        | 0.3   | 0.3   | 0 | 0.3   | 0.3   | 0 | 出售   |
| 包装材料        | 2     | 2     | 0 | 2     | 2     | 0 | 出售   |
| 生活垃圾        | 28    | 28    | 0 | 28    | 28    | 0 | 环卫清运 |

注：\*为环评中 P1、P2、P3 中三各排气筒的污染物的量，不包括规划项目的量；

\*\*为 P1、P2、P3 合并后排气筒污染物的量，不包括规划项目的量。

---

## 4 结论和建议

### 4.1 结论

江苏省勤奋药业有限公司现有项目主要变动为：

- (1) 150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁生产过程中的氯化氢溶液（32%）使用量减少；
- (2) 有组织废气处理后排口合并为 1 根 25m 总排气筒（原环评报告中有 3 根 20m 排气筒）；“废气排口合并”不新增废水、废气、固废等污染物。废水、废气污染源产生的污染因子、排放量和固废污染物的排放量无变化，对声环境影响不大。排气筒合并便于环境监控，排气筒增高有利于废气扩散；
- (3) 干燥粉尘由原环评经旋风分离器分离后和氯化氢废气一起进二级碱液喷淋塔，实际变更为旋风除尘器处理；原环评中氯化钙和氯化镁生产过程冷凝过程中的不凝气经二级碱液喷淋塔处理后经排气筒排放，现调整为高空排放，实际过程中由于氯化氢溶液用量减少（分别减少至原环评的 9.1%、8.4%），产生氯化氢量减少。

对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）、《关于对执行加强对危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84 号），项目实际调整内容不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。变更后，污染因子和污染物排放总量均减少，从环境影响角度考虑，项目变动可接受。

### 4.2 建议

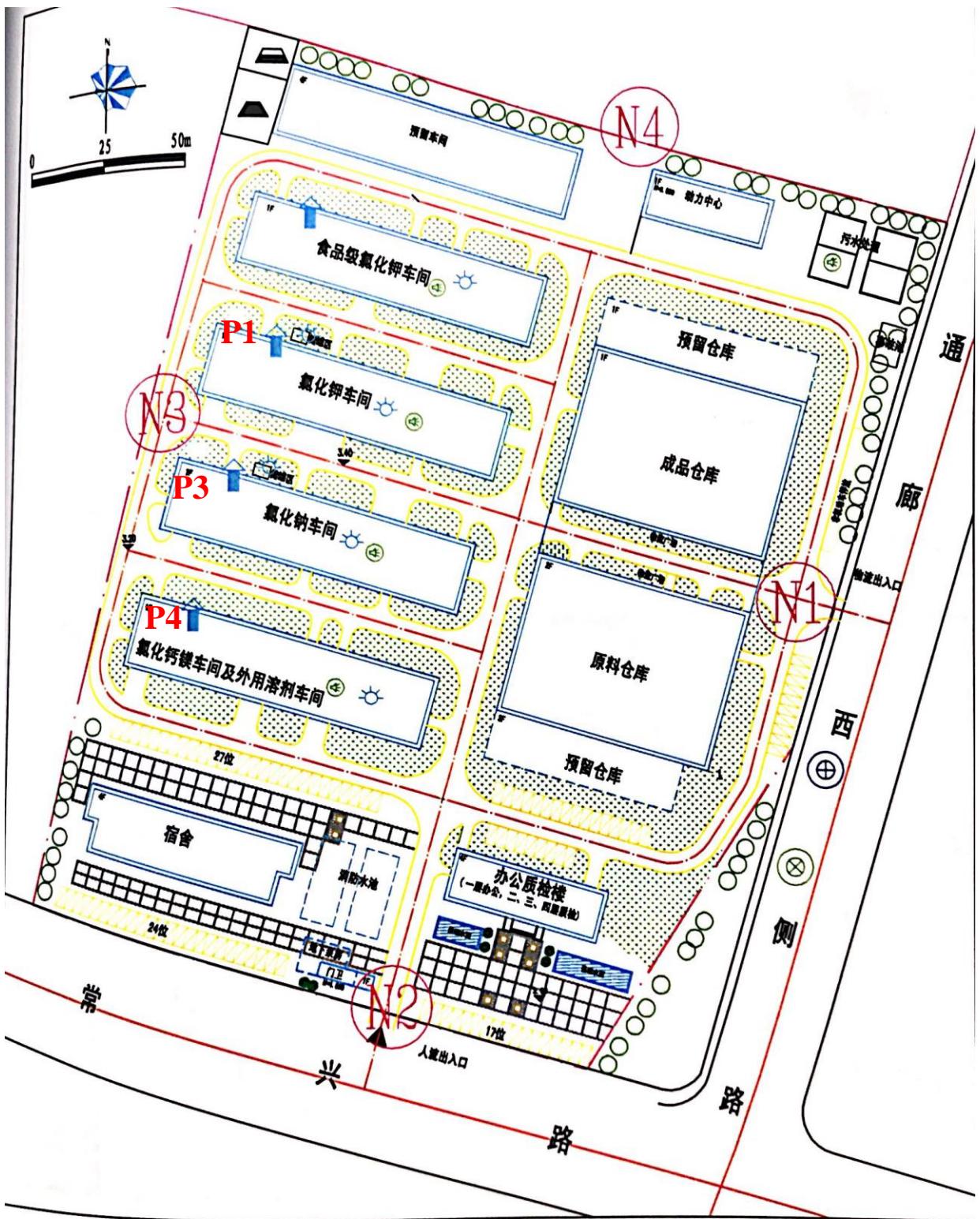
- (1) “废气排口合并”工程方案应由具有相应资质的专业设计单位设计，经安全、环保等专家论证后，方可实施。
- (2) 加强污染治理设施的运行管理，确保各类污染物达标排放。非正常情况发生后，需启动公司应急预案，采取应急防范措施。
- (3) 合并后废气排气筒需设置便于采样、监测的采样口和采样平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。
- (4) “废气排口合并”工程设计需统筹考虑事故风险防范措施。

## 附图附件

附图 1：项目排气筒变更位置图

附件 1：通开发环复（书）2017092 号

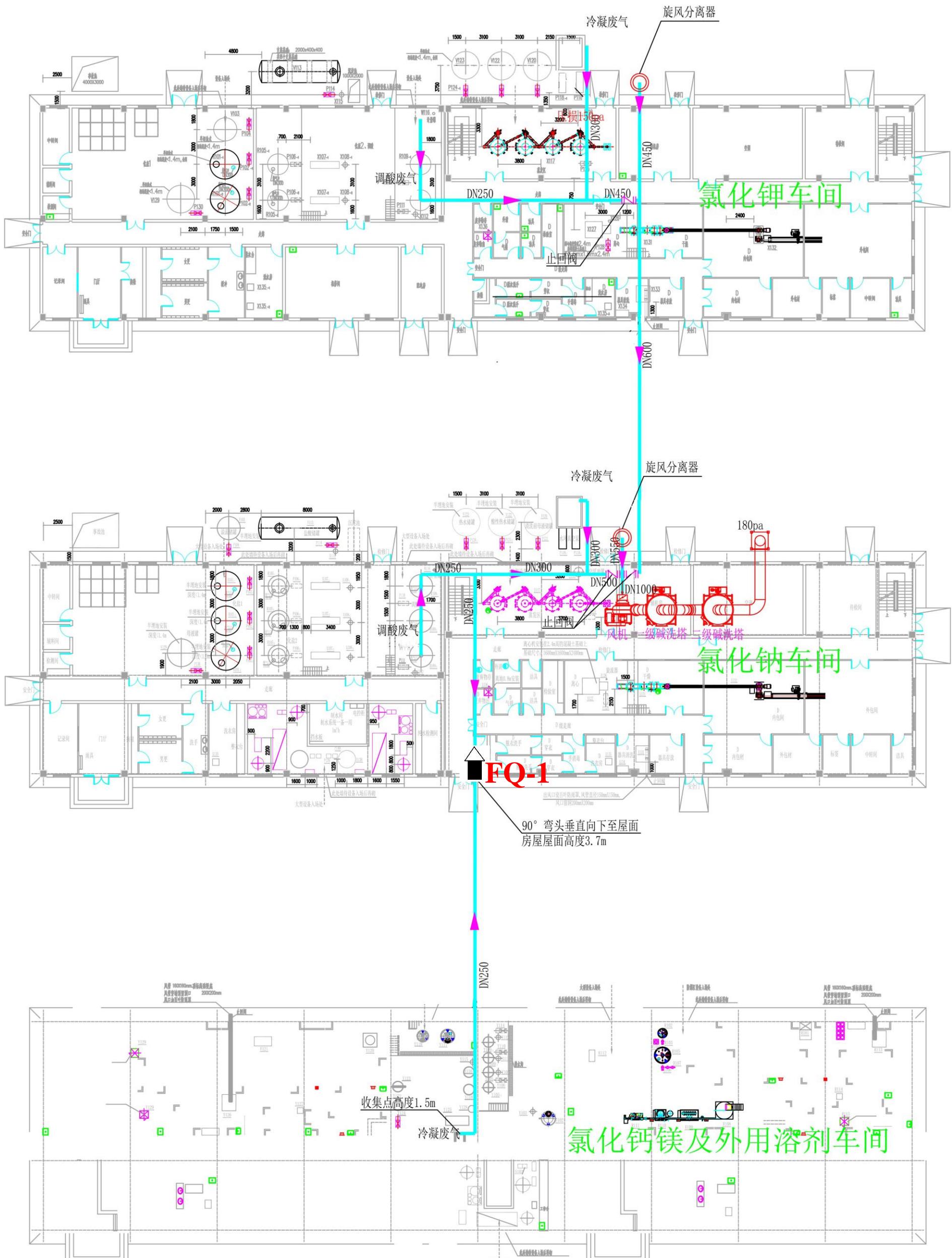
附件 2：旋风除尘器处理效率说明



图例:

- 噪聲监测点位 (Noise Monitoring Point): A circle with a wavy line.
- 排气筒 (Exhaust Stack): An upward-pointing arrow.
- 无组织排放源 (Unorganized Emission Source): A sun-like symbol.
- 噪聲源 (Noise Source): A circle with a cross.
- 污水排放口 (Wastewater Discharge Outlet): A circle with a cross and a wavy line.
- 雨水排放口 (Rainwater Discharge Outlet): A circle with a cross and a plus sign.
- 危废堆场 (Hazardous Waste Storage Area): A black triangle.
- 一般固废堆场 (General Solid Waste Storage Area): A black triangle.

附图 1 (1) 原环评排气筒位置图



附图1(2) 变更后排气筒位置图

# 南通市环境保护局文件

通开发环复（书）2017092 号

---

关于《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》的批复

江苏省勤奋药业有限公司：

你单位报送的《江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目环境影响报告书》收悉，现批复如下：

一、本项目审批前我局已在网站将项目内容进行了公示 (<http://www.kfq.nthb.cn/>)，公众未提出反对意见及听证请求。根据南通市经济技术开发区管委会关于该项目的备案通知书(通开发管[2015]358 号)、专家审查意见和环评结论，在切实落实各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放的前提下，仅从环保角度分析，本项目在拟建地点建设可行。本项目主体工程及产品方案详见报告书 P55。

二、同意专家评审意见。该报告书完成了环评导则确定的工作内容，评价重点突出，工程分析基本清楚，提出的污染防治对策建议基本可行，评价结论基本可信，可作为该项目环境管理的技术依据之一。

三、你公司须认真落实环评中提出的各项污染防治对策建议及专家评审意见，严格执行环保“三同时”制度，并切实做好以下工作：

1、严格落实雨污分流、清污分流，各类废水分类收集，分质处理。生产工艺废水、生产线清洗废水、质检中心废水、地面冲洗废水、废气吸收废水、水环真空泵废水等高浓度废水经两效蒸发进行处理；蒸发后不达标的废水、其他低浓度废水经“水解酸化+接触氧化”进行处理，以上废水处理达《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中规定的排放限值和污水处理厂接管标准后排入开发区市政污水管网。清下水 COD≤40mg/L, SS≤30mg/L。

2、该项目须高度重视并加强工艺废气治理工作，采取密闭生产等措施减少废气的无组织排放，废气处理效率不得低于环评要求。氯化钾、氯化钠干燥等过程中产生的粉尘经旋风除尘器处理后再与调酸、冷凝等过程中产生的氯化氢废气一并进入二级碱液喷淋塔进行处理；氯化钙、氯化镁生产过程中产生的氯化氢废气经二级碱液喷淋塔进行处理。氯化钙、氯化镁生产过程中产生的废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4中相关标准，其余废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准及无组织排放限值。

3、合理设置车间布局，高噪声设备应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设计施工，项目产生的废水处理污泥、浓缩残渣、质检室废液及检测小样等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险固废运输管理并在江苏省危废动态管理系统中及时申报，生活垃圾须委托环卫部门清运。

5、鉴于本项目使用氯化氢、乙醇等易燃易爆或有毒危险化学品，你公司应高度重视环境风险防范工作，认真落实环评书中各项防范措施，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，每年演练不少于2次，同时强化事故防范措施，建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。本项目须设置足够容积的事故池，防止因事故性排放污染环境。

6、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留监测采样口。

7、加强施工建设期间环境管理，减少施工噪声和扬尘对周围环境的影响，合理处置施工期间产生的生活垃圾及建筑垃圾。严禁夜间施工，特殊情况需夜间连续施工，须另行办理夜间施工许可手续。

四、本项目建成后排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标初步核定为：废水量 $\leq$ 5275.568t/a、COD $\leq$ 0.443t/a、氯化物 $\leq$ 1.646t/a、SS $\leq$ 0.475t/a、盐分 $\leq$ 2.226t/a、氨氮 $\leq$ 0.053t/a、总磷 $\leq$ 0.008t/a、硫酸盐 $\leq$ 0.084t/a；废气排放指标初步核定为：粉尘 $\leq$ 2.063t/a、氯化氢 $\leq$ 1.084t/a；固体废物排放总量为零。待项目验收时，按实际排放量予以核减。

五、积极推行清洁生产，开展清洁生产审计，提高原辅材料利用率和生产自控水平，减少污染物排放。

六、本项目建成后以厂界为边界设置100m卫生防护距离，此范围内不得设置对环境敏感的项目。

七、老厂区搬迁及拆除过程应执行《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）等文件中相关要求。

八、你公司须严格按照所申报的内容组织建设，严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后须及时办理试生产备案和竣工验收手续。

九、本批复自批准之日起有效期5年。本项目5年后方开工建设或项目建设的性质、规模、地点、采用生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变化的，建设单位须重新报批该项目环境影响评价文件。

2017年7月24日

主题词：环评 报告书 批复

抄送：南通市环保局

2017年7月24日印发

共印5份

---

## 附件 2：旋风除尘器处理效率说明

**产品合格证**

产品名称: 旋风除尘器  
产品型号: LX-800  
产品执行标准: JB/T8129-2002  
除尘效率: >90%  
出厂日期: 2016.06

检验结论: **合格**

本产品按出厂技术检测合格, 准予出厂。

检验专用章  
常州范群干燥设备有限公司  
地址: 江苏省常州市环保产业园环保一路 9 号

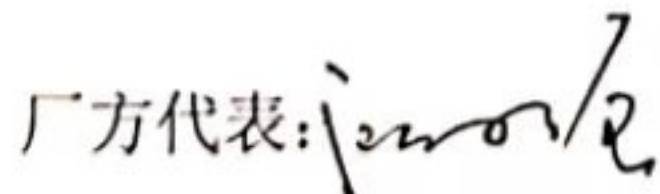
检验员签章

江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、  
100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目

竣工环境保护验收监测期间工况说明

江苏恒安检测技术有限公司于 2019 年 6 月 22 日-23 日对江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目的生产能力进行验收监测工作，验收期间江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目的产品生产具体情况如下：

| 日期    | 产品名称      | 实际产量      | 设计产量     | 负荷 (%) |
|-------|-----------|-----------|----------|--------|
| 6月22日 | 药用氯化钾     | 11t/d     | 5000t/a  | 77     |
| 6月23日 |           | 11t/d     |          | 77     |
| 6月22日 | 氯化钠       | 26 t/d    | 12000t/a | 76     |
| 6月23日 |           | 26 t/d    |          | 76     |
| 6月22日 | 氯化钙       | 0.35 t/d  | 150t/a   | 82     |
| 6月23日 |           | 0.35 t/d  |          | 82     |
| 6月22日 | 氯化镁       | 0.65 t/d  | 300t/a   | 76     |
| 6月23日 |           | 0.65 t/d  |          | 76     |
| 6月22日 | 5%聚维酮碘制剂  | 0.15 万瓶/d | 70 万瓶/a  | 75     |
| 6月23日 |           | 0.15 万瓶/d |          | 75     |
| 6月22日 | 10%聚维酮碘制剂 | 0.07 万瓶/d | 30 万瓶/a  | 82     |
| 6月23日 |           | 0.07 万瓶/d |          | 82     |

厂方代表: 

单位公章:



2019年6月23日

江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、  
100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目

### 全年排水量说明

江苏省勤奋药业有限公司年产 1.2 万吨氯化钠、7000 吨氯化钾、  
100 万瓶聚维酮碘制剂、150 吨氯化钙和 300 吨氯化镁项目全年排水  
量约 5000 吨。

特此说明！



应急预案编号: NTQF-2017-09

应急预案版本号: 第1版

# 江苏省勤奋药业有限公司 突发性环境事件应急预案

编制部门: 江苏省勤奋药业有限公司

编制日期: 2017年9月



扫描全能王 创建

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|       |                         |  |         |                    |
|-------|-------------------------|--|---------|--------------------|
| 单位名称  | 江苏省勤奋药业有限公司             |  | 营业执照注册号 | 9132069113475377XA |
| 法定代表人 | 林学亭                     |  | 联系电话    | -                  |
| 联系人   | 丁雯雯                     |  | 联系电话    | 18662938716        |
| 传真    |                         |  | 电子邮箱    | -                  |
| 地址    | 南通市开发区常兴路北、通廊西侧路西       |  |         |                    |
| 预案名称  | 《江苏省勤奋药业有限公司突发环境事件应急预案》 |  |         |                    |
| 风险级别  | 一般环境风险                  |  |         |                    |

本单位于 2017 年 9 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。  
本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

|                  |   |     |      |           |
|------------------|---|-----|------|-----------|
| 预案签署人            | 丁雯雯   |     | 报送时间 | 2017.9.11 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表;<br>2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本） 编制说明<br>（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况<br>说明）<br>3.环境风险评估报告；<br>4.环境应急资源调查报告；<br>5.环境应急预案评审意见。 |     |      |           |
| 备案意见             | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 9 月 11 日收讫，文件齐全，<br>予以备案。   |     |      |           |
| 备案编号             | 320609-2017-36-L  |     |      |           |
| 报送单位             | 江苏省勤奋药业有限公司   |     |      |           |
| 受理部门 负责人         |   | 经办人 |      |           |



扫描全能王 创建

## 南通市经济技术开发区环境卫生管理处有偿服务协议

甲方: 江苏新药药业有限公司 No: \_\_\_\_\_  
乙方: 南通市经济技术开发区环境卫生管理处

根据《城市生活垃圾管理办法》(建设部第157号令)、《江苏省城市生活垃圾处理收费管理办法》(苏价工[2009]60号)等文件精神,按照“污染者付费”的原则,垃圾清运实行收费制度。经协商一致,就垃圾收集、运输、处理承揽事项,达成如下协议:

一、甲方委托乙方清运处理位于常兴东路28号生活(生产)垃圾,生活垃圾是指甲方在生产、生活和经营性活动中产生的生活垃圾和性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物(不含建筑垃圾、有毒有害、易燃易爆的物体以及污水等)。

二、甲方承诺不向无垃圾经营许可的单位和个人提供垃圾,不私自乱倒垃圾。

三、甲方必须具有垃圾清运的资质。

四、甲方应将所产生的生活垃圾投放于自设的1个垃圾桶(ST240A型)内,不得裸露堆放,桶外观、周边整洁。树木草皮修剪物(大量)另行堆放、处理。甲方非垃圾物品应远离垃圾区域并适当隔离。

五、甲方周末、国庆和春节等公休、节假日间如需清运,需经双方协商后方可做适当调整。

六、甲方(不需额外付费)。特殊情况突击产生的大量垃圾,应提前通知乙

日通知乙方,商洽付费。服务质量:符合《城市环境卫生质量标准》。

七、付款方式:每一年度预付一次,特殊情况除外。乙方于收费后三个工作日向甲方开具发票,并依据协议内容开始为甲方提供有偿服务。

八、请甲方于协议到期之前,及时与乙方续签协议并续交费用,逾期乙方甲方开票资料——纳税人识别号:913201913475377KA

开户银行:中国农业银行南通开发区支行

账号:727801040000799

地址: 开发区常兴东路28号

票号:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

将自动终止有偿服务且不再另行通知甲方(后期甲方如需继续提供服务,乙方清理因停运期间垃圾大量堆放而额外产生的人工、设备等费用则由甲方承担)。

九、因不可抗力(包括但不限于如地震、山洪及其他自然灾害、政府行为等)而使本协议部分或全部不能履行,双方互不承担违约责任。

十、其它:双方相互配合、协调,发现问题,及时告知,及早解决。未尽事宜,双方共同协商解决。

十一、本协议一式叁份,甲方执壹份,乙方执贰份,具有同等法律效力。经双方签字、盖章并支付服务费后生效(未付款无效,付款凭证以发票为准)。协议以双方最新签订时间的协议文本为准(在新协议之前双方签订的协议则全部自动终止)。

十二、本协议有效期:2018年9月20日至2019年9月20日终止。

甲方(盖章)  
  
代表: 王旭

乙方(盖章)  
  
代表: 王旭

联系人: 王旭  
联系电话: 13328073383

联系人: 王旭  
联系电话: 83580022、8907716、83592155

附件:

有偿服务受理及收费窗口:南通经济技术开发区民兴路8号一楼业务科  
2018年11月5日

付款资料——企业名称:南通市经济技术开发区环境卫生管理处  
开户行: 中信银行开发区支行 开户账号: 7358 4101 8260 0003 584  
注:甲方需及时至窗口处取票,付款后超出30日未取视为放弃处理!



创建王能全扫描

合同编号: QFSC2019003

签订地点: 南通

## 废弃物处置回收协议

甲方(委托方): 江苏省勤奋药业有限公司

乙方(受委托方): 兴化市新航环保服务有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》及其它相关环境保护法律法规的规定, 经甲、乙双方友好协商, 达成如下协议:

第一条、处置废弃物的范围:

甲方生产过滤过程产生的滤渣, 废塑料袋、纸箱等。危废除外。

第二条、合同期限:

2019年1月1日至2019年12月31日

第三条、双方权利义务:

一、乙方

1. 乙方负责处理甲方生产过程中产生的固体废弃物、工业污泥, 包括但不限于一般固废(生产废品、废弃包装物等。危废除外);

2. 乙方向甲方提供处理固废所需的资质证明材料, 并承担固废处理的全部责任, 保证固废处置符合相关法律法规要求;

3. 乙方在运输过程中应保持整洁不得产生二次污染。并对产生的后果负责。

4. 乙方每周必须及时到甲方指定的地点清理上述的废弃物一次, 不得拖延。



扫描全能王 创建

## 二、甲方义务

- 1.甲方负责将协议中提及的固废堆放到指定地点，不得混有其它废弃物特别是危险废弃物。
- 2.甲方按协议约定的时间向乙方付支付处置费。
- 3.甲方在乙方无故拖延时间影响甲方生产情况下有权扣除乙方的处置费用。

## 第四条、费用结算

- 1.合同期内每半年结算一次，按每月叁仟伍佰元（3500.0 元）计。
- 2.乙方在甲方支付处置费时需开具全额的增值税专用票（6%）

本协议一式肆份，双方签字盖章后生效。

甲方：江苏省勤奋药业有限公司

乙方：兴化市新航环保服务有限公司

法人代表(签字盖章)  
委托人：

法人代表(签字盖章)  
委托人：

2019年1月4日

2019年1月4日



扫描全能王 创建



## 废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2019年05月10日

合同编号：*VY 19JSNTJD00315*  
*UFSC2019011*

签订地点：南通

甲方：江苏省勤奋药业有限公司  
地址：南通经济技术开发区常兴东路28号  
统一社会信用代码：9132069113475377XA  
联系人：丁雯雯  
联系电话：15312942612  
电子邮箱：460718400@qq.com

乙方：江苏东江环境服务有限公司  
地址：如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路  
统一社会信用代码：913206233139399241  
联系人：曾竟曦  
联系电话：0513-84813666  
电子邮箱：zengjingxi@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【化验室废液 HW49(900-047-49) 1.2 吨, 废水处理污泥、浓缩残渣 HW11(900-013-11) 3 吨】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为江苏省有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

### 一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



扫描全能王 创建

质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）];

- 2) 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严;
- 3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器;
- 4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分;
- 5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

## 二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机，应当在甲方厂区文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

## 三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【1】进行：

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；
- 2、用乙方地磅免费称重；
- 3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照\_\_\_\_\_方式计重。

## 四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

## 五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



扫描全能王 创建

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

### 2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【 江苏东江环境服务有限公司 】

2) 乙方收款开户银行名称：【江苏如东农村商业银行股份有限公司洋口支行】

3) 乙方收款银行账号：【 3206230381010000076263 】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的 POS 机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

### 3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

## 六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

## 七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，双方一致同意提交乙方所在地人民法院诉讼解决。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非仲裁机构另有裁决。

## 八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

## 九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



扫描全能王 创建

送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

## 十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5‰支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

## 十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2019】年【5】月【10】日起至【2020】年【5】月【9】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



扫描全能王 创建

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【南通经济技术开发区常兴东路 28 号】，收件人为【丁雯雯】，联系电话为【15312942612】；

乙方确认其有效的送达地址为【江苏省镇江句容市郭庄镇东恒空港高新区 B1 栋 212】，收件人为【张会莲】，联系电话为【0511-87560212】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持叁份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

**【以下无正文，仅供盖章确认】**

甲方盖章：



代表签字：

收运联系人：丁雯雯/经理/EHS

业务联系人：丁雯雯/经理/EHS

联系电话：15312942612 / 0513-81528840

传 真：0513-85991023

邮箱：460718400@qq.com

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：曾竞曦

业务联系人：曾竞曦

联系电话：0513-84813666

传 真：0513-84819959

邮箱：zengjingxi@dongjiang.com.cn

客服热线：400-8308-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



扫描全能王 创建



## 《废物（液）处理处置及工业服务合同》补充协议

编号:

19JSNTJD00316B

甲方: 江苏省勤奋药业有限公司  
地址: 南通经济技术开发区常兴东路 28 号  
统一社会信用代码: 9132069113475377XA  
联系人: 丁雯雯  
联系电话: 15312942612  
电子邮箱: 460718400@qq.com

乙方: 江苏东江环境服务有限公司  
地址: 如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路  
统一社会信用代码: 913206233139399241  
联系人: 曾竞曦  
联系电话: 0513-80151869  
电子邮箱: zengjingxi@dongjiang.com.cn

一、经甲、乙双方协商一致决定，在双方原签订的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号:【19JSNTJD00314】，合同有效期为 2019 年 5 月 10 日至 2020 年 5 月 9 日止，以下称“原合同”）的基础上再增加以下废物（液）处理处置项目，新增项目具体收费标准见本补充协议附件《工业废物（液）处理处置报价单》:

| 序号 | 工业废物（液）名称 | 工业废物（液）编号  | 年预计量（吨/年） | 包装方式 | 处理方式 |
|----|-----------|------------|-----------|------|------|
| 1  | 废润滑油      | 900-217-08 | 0.2       | 桶    | 焚烧   |
| 2  | 废包装桶      | 900-041-49 | 0.05      | 桶    | 焚烧   |

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本补充协议签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本补充协议签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

二、本补充协议有效期从 2019 年 7 月 10 日至 2020 年 5 月 9 日止。

三、本补充协议作为对原合同项下工业废物（液）处理处置项目及有效期限的补充，其它内容按原合同执行。

四、本补充协议一式肆份，甲方持壹份，乙方持叁份。

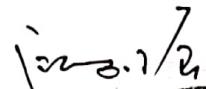
五、本补充协议经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章或业务专用章之日起正式生效。



扫描全能王 创建

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：

代表签字： 

收运联系人：丁雯雯/经理/EHS

业务联系人：丁雯雯/经理/EHS

联系电话：15312913612 / 0513-81528840

传 真：0513-85991023 

邮箱：460718400@qq.com

乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：曾竞曦

业务联系人：曾竞曦

联系电话：0513-80151869

传 真： 

邮箱：zengjingxi@dongjiang.com.cn

客服热线： 400-8308-631



扫描全能王 创建

编 号 320623000201809100209



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 913206233139399241 (1/1)

名 称 江苏东江环境服务有限公司  
类 型 有限责任公司（法人独资）  
住 所 如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路  
法定代表人 吕江  
注 册 资 本 3000万元整  
成 立 日 期 2014年08月25日  
营 业 期 限 2014年08月25日至2064年08月22日  
经 营 范 围 一般工业固废填埋处置；从事与危险废物安全处置有关的咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

登 记 机 关



名称 江苏东江环境服务有限公司

法定代表人 吕江

注册地址 如东沿海经济开发区洋口化学工业园区  
海滨四路

经营设施地址 同上



# 经营许可证

正本

## 核准经营

焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、涂料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、#336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、#336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、#336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、#336-066-17)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, #900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、#900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 263-013-50、#275-009-50、276-006-50、261-151-50)合计13000吨/年#

许可条件 见附件

有效期限 自 2019 年 3 月至 2021 年 1 月

初次发证日期 2010 年 5 月 7 日

编 号: JS06230091377-13

发证机关: 江苏省生态环境厅

发证日期: 2019 年 3 月 18 日



由 扫描全能王 创建

# 危险废物管理计划备案登记表

备案编号：320691\_2019\_0741

|                             |                      |      |                  |
|-----------------------------|----------------------|------|------------------|
| 单位名称                        | 江苏省勤奋药业有限公司          |      |                  |
| 单位地址                        | 江苏省南通市经济技术开发区常兴东路28号 |      |                  |
| 法定代表人                       | 林学亭                  | 行业类型 | 化学药品原料药制造        |
| 传真                          | 0513-81528840        | 电子信箱 | 460718400@qq.com |
| 危险废物产生规模                    | 年产废物1吨以下             |      | 年产废物1-10吨        |
|                             | 年产废物10-100吨          |      | 年产废物100-500吨     |
|                             | 年产废物500-1000吨        |      | 年产废物1000吨以上      |
| 危险废物种类<br>(按照代码填写)          | HW11、HW49、HW49、HW08  |      |                  |
| 计划委托利用处置危险废物数量              | 4.4500吨              |      |                  |
| 计划自行利用处置危险废物数量              | 0.00吨                |      |                  |
| 年      月      日    (企业公章)   |                      |      |                  |
| 年      月      日    (环保部门公章) |                      |      |                  |

备注：1、备案登记表一式二份，产生单位、环保部门各一份；  
2、管理计划备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和四位流水序号组成。

# 危险废物管理计划表

单位名称 : 江苏省勤奋药业有限公司

制定日期 : 2019 年 08 月 23 日

计划期限 : 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

## 单位概况

|           |   |         |               |
|-----------|---|---------|---------------|
| 单位名称      | 江苏省勤奋药业有限公司   |         |               |
| 单位注册地址    | 江苏省南通市经济技术开发区常兴东路28号  | 邮编      | 226010        |
| 生产设施地址    | 江苏省南通市经济技术开发区常兴东路28号  | 行业类别代码  | C2710         |
| 法定代表人     | 林学亭   | 组织机构代码  |               |
| 总投资(万元)   | 10000   | 总产值(万元) | 4267          |
| 占地面积(平方米) | 37276   | 职工人数    | 120           |
| 环保部门负责人   | 黄耀球   | 联系人     | 丁雯雯           |
| 联系电话      | 0513-81528840   | 传真电话    | 0513-85991023 |
| 电子邮箱      | 460718400@qq.com  |         |               |
| 单位网址      | <a href="http://www.qinfenpharm.com/">http://www.qinfenpharm.com/</a> |         |               |

## 原辅材料及消耗量

| 原辅材料名称 | 年消耗量        |
|--------|-------------|
| 氯化钾    | 2100.0000吨  |
| 氯化钠    | 11000.0000吨 |

## 生产设备及数量

| 设备名称    | 数量(台) |
|---------|-------|
| 钛精滤器    | 5     |
| 钛调酸罐    | 5     |
| 二效蒸发设备  | 2     |
| 离心机     | 2     |
| 振动干燥流化床 | 2     |
| 不锈钢溶盐桶  | 5     |
| 行车      | 2     |
| 钛溶盐桶    | 5     |
| 不锈钢离心泵  | 10    |
| 钛过滤机    | 5     |

## 生产工艺流程图及工艺说明

生产工艺为：溶解-过滤-蒸发-离心-干燥-包装。

| 产品及产量 |             |
|-------|-------------|
| 产品名称  | 年产量         |
| 氯化钾   | 2000.0000吨  |
| 氯化钠   | 10000.0000吨 |

# 危险废物管理体系

| 管理部门及人员 |       |         |                      |              |  |
|---------|-------|---------|----------------------|--------------|--|
| 管理部门    | 部门负责人 | 废物管理负责人 | 废物污染防治设施技术负责人及文化程度   | 部门职责         |  |
| EHS部    | 黄耀球   | 丁雯雯     | 丁雯雯<br>0513-81528840 | 危险废弃物的进出库管理等 |  |

| 规章制度  |        |  |      |      |               |  |
|-------|--------|--|------|------|---------------|--|
| 管理制度  | 岗位责任制度 | 安全操作规程   | 管理台帐 | 培训制度 | 意外事故防范措施和应急预案 |  |
| 是     | 是      | 是  | 是    | 是    | 是             |  |
| 管理组织图 |        | <p style="text-align: center;">江苏省勤奋药业有限公司 EHS 组织架构图</p> |      |      |               |  |

## 危险废物产生概况

| 废物名称        | 废物代码       | 废物类别 | 单位 | 有害物质名称及含量 | 物理性状 | 危险特性 | 本年度计划产生量 | 上年度实际产生量 | 来源及产生工序                           |
|-------------|------------|------|----|-----------|------|------|----------|----------|-----------------------------------|
| 质检室废液及检测小样  | 900-047-49 | HW49 | 吨  |           | 液态   | 腐蚀性  | 1.2      | 0        | 检验室                               |
| 废水处理污泥、浓缩残渣 | 900-013-11 | HW11 | 吨  |           | 固态   | 腐蚀性  | 3        | 0        | 氯化钠、氯化钾车间<br>化盐工段、蒸发工段、<br>离心干燥工段 |
| 废润滑油        | 900-217-08 | HW08 | 吨  |           | 液态   | 易燃性  | 0.2      | 0        | 设备维护保养                            |
| 废包装桶        | 900-041-49 | HW49 | 吨  |           | 固态   | 易燃性  | 0.05     | 0        | 设备维护保养                            |

## 危险废物减量化措施

|   |             |
|---|-------------|
| 减少危险废物危害性的计划<br>采用无毒无害或低毒低害、易于降解、便于回收利用的材料计划  |             |
| 减少危险废物产生量和危害性的措施<br><br>不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用、采用能够达到国家规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术的措施 |             |
| 减少废物产生量的计划  |             |
| 废物名称  | 本年度计划产生量(吨) |
|   |             |

## 危险废物贮存、运输措施

|                                   |
|-----------------------------------|
| 1、贮存场所是否符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求： 是 否 |
| 2、是否按危险废物特性分类收集、贮存： 是 否           |
| 3、贮存期限是否超过一年： 是 否                 |
| 贮存超过一年的是否报环保部门批准： 是 否             |
| 4、是否混合贮存未经安全性处置且性质不相容的危险废物： 是 否   |
| 5、是否将危险废物混入非危险废物中贮存： 是 否          |
| 6、是否通过建设项目环境影响评价审批及竣工环境保护验收： 是 否  |

### 危险废物贮存设施现状

| 设施名称 | 类型 | 面积   | 贮存能力(吨) |
|------|----|------|---------|
| 危废仓库 | 仓库 | 20平方 | 10      |

### 拟贮存危险废物

| 类别          | 数量   |
|-------------|------|
| 质检室废液及检测小样  | 7.0  |
| 废水处理污泥、浓缩残渣 | 15.0 |

### 贮存采取的污染防治措施

检验室废液及检测小样废物储存区设有防溢防渗漏槽，危废仓库地面为防腐蚀地坪，墙面防水，使用防爆灯，并设有溢流槽，分区域储存，严禁混收、混放和擅自处置废弃物。废弃物处理公司必须具有先关处理资质。

### 制定转移计划

液态危废进行桶装密封，固态危废进行袋装，包装袋封口捆扎，并在桶上/袋上贴上标签。

1、运输过程中是否遵守危险货物运输管理的规定： 是 否

2、是否按危险废物特性分类运输： 是 否

3、是否委托运输： 是 否

4、单位名称： 运输资质：

### 运输过程中采取的污染防治措施

1、危险废弃物用桶装和袋装严密包装。2、转移危险废物时，按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。3、禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。4、运输时，发生突发性事故应立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

## 危险废物自行利用、处置措施

|                   |                               |                               |                        |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 设施名称              |                               | 设施类别                          |                        |
| 设施地址              |                               | 总投资(万元)                       |                        |
| 设计能力              |                               | 设计使用年限                        |                        |
| 投入运行时间            |                               | 运行费用                          |                        |
| 主要设备及数量           |                               |                               |                        |
| 危险废物利用处置效果        |                               |                               |                        |
| 是否定期监测污染物排放情况     | 是<br><input type="checkbox"/> | 否<br><input type="checkbox"/> | 污染物排放达标情况<br>达标<br>不达标 |
| 废物自行利用处置情况        |                               |                               |                        |
| 自行利用处置废物名称        |                               | 上年度利用处置量                      | 本年度计划利用处置量             |
| 质检室废液及检测小样        |                               |                               |                        |
| 废水处理污泥、浓缩残渣       |                               |                               |                        |
| 自行利用处置工艺说明        |                               |                               |                        |
| 自行利用处置工艺流程图       |                               |                               |                        |
| 二次环境污染控制措施和事故预防措施 |                               |                               |                        |

## 危险废物委托利用、处置措施

| 上年度委托利用、处置 |       |      |      |        |          |
|------------|-------|------|------|--------|----------|
| 利用处置单位名称   | 许可证编号 | 废物名称 | 废物代码 | 利用处置方式 | 上年度利用处置量 |
|            |       |      |      |        |          |

| 本年度计划委托利用、处置     |                 |             |            |        |            |
|------------------|-----------------|-------------|------------|--------|------------|
| 利用处置单位名称         | 许可证编号           | 废物名称        | 废物代码       | 利用处置方式 | 本年度计划利用处置量 |
| 江苏东江环境服务有限公司(焚烧) | JS0623OOI377-13 | 质检室废液及检测小样  | 900-047-49 | D10    | 1.2吨       |
| 江苏东江环境服务有限公司(焚烧) | JS0623OOI377-13 | 废水处理污泥、浓缩残渣 | 900-013-11 | D10    | 3吨         |
| 江苏东江环境服务有限公司(焚烧) | JS0623OOI377-13 | 废润滑油        | 900-217-08 | D10    | 0.2吨       |
| 江苏东江环境服务有限公司(焚烧) | JS0623OOI377-13 | 废包装桶        | 900-041-49 | D10    | 0.05吨      |

## 环境监测

### 贮存设施、利用处置运行设施监测

公司设有独立危废贮存场所，仓库防淋防晒，地面墙面做防腐防水措施，设有围堰，防渗漏溢出。仓库设锁具，专人保管。有危废出入库记录，每日有专职人员负责巡查，及时发现并解决出现的问题，目前贮存设施状况良好。

### 污染物监测指标及监测频次

我公司污水中特征污染物为氯化物，已建有氯化物在线监测仪，对排放污水中氯化物含量实时监测。废水、废气、噪声每年安排有资质第三方检测单位检测一次，废水检测项目包括PH值、COD、SS、氨氮、总磷、氯化物、全盐量、硫酸盐；废气检测项目为颗粒物、氯化氢；噪声检测项目为厂界噪声，2019年监测结果符合国家相关标准要求。

### 自行监测情况

设有氯化物在线检测仪，对污水排放中的氯化物实时监测。

### 委托监测情况

每年委托第三方检测机构对我公司废水、废气、噪声进行全面检测，2019年委托江苏恒安检测技术有限公司对我工作做环境检测，并出具报告，结果符合国家相关标准要求。

# 危险废物管理制度执行情况

## 检查、监测和公开

上年度各级环保部门检查、环境监测、信息公开等情况：

我公司按照江苏省危险废物规范化管理手册制定管理标准、台账，内容详尽完整。2019年，委托江苏恒安检测公司对我公司进行了全面的环境检测，结果符合国家相关标准要求。

## 危险废物比较分析

上年度实际产生的危险废物数量、种类、转移、贮存、利用处置情况，并与上年度管理计划对比分析：

我公司的危险废物为检验室废液及检测小样、废水处理污泥及浓缩残渣。主要危险情况为具有腐蚀性。废润滑油主要特性为易燃性。

## 管理制度执行情况

### 危险废物经营许可证制度

是否将危险废物委托给有资质单位收集、贮存、利用、处置： 是 否

是否与有资质单位签订危险废物利用处置合同/协议： 是 否

是否对危险废物许可证进行审查确认： 是 否

### 危险废物转移审批制度

转移危险废物是否经过环保部门批准： 是 否

### 危险废物转移联单制度

是否按照规定填写危险废物转移联单： 是 否

### 危险废物识别标志制度

危险废物收集、贮存、处置设施场所是否设置危险废物识别标志： 是 否

危险废物的容器和包装物是否设置危险废物标签： 是 否

### 危险废物建立台账登记制度

是否按照国家规定建立危险废物台账： 是 否

### 建设项目固废污染防治设施环境影响评价及验收制度

危险废物收集、贮存、处置等污染防治设施是否通过环评审批： 是 否

上述危险废物相关污染防治设施是否与主体工程同时通过环保验收： 是 否