

盐城常林环保科技有限公司  
危险废物综合利用技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：盐城常林环保科技有限公司

二〇二四年六月

建设单位：盐城常林环保科技有限公司

法人代表：乔延锋

建设单位：盐城常林环保科技有限公司（盖章）

电话：13816014888

传真：/

邮编：224241

地址：东台市头灶高新技术工业园区

# 目 录

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1 验收项目概况</b> .....               | <b>1</b>  |
| 1.1 项目概况.....                       | 1         |
| 1.2 项目由来.....                       | 1         |
| 1.3 验收监测的目的.....                    | 2         |
| 1.4 验收监测工作范围及内容.....                | 2         |
| 1.5 验收范围.....                       | 2         |
| <b>2 验收监测依据</b> .....               | <b>3</b>  |
| 2.1 国家法律、法规、规章和规范.....              | 3         |
| 2.2 江苏省及地方有关法律、法规.....              | 3         |
| 2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....           | 4         |
| 2.4 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....      | 4         |
| 2.5 其他相关文件.....                     | 4         |
| <b>3 建设项目工程概况</b> .....             | <b>5</b>  |
| 3.1 地理位置及平面布置.....                  | 5         |
| 3.2 本项目建设内容.....                    | 7         |
| 3.3 主要原辅材料及能耗.....                  | 19        |
| 3.4 水源及水平衡.....                     | 21        |
| 3.5 生产流程简述.....                     | 25        |
| 3.6 项目变动情况.....                     | 31        |
| <b>4 环境保护设施</b> .....               | <b>32</b> |
| 4.1 污染物治理/处置设施.....                 | 32        |
| 4.2 其他环保设施.....                     | 36        |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....           | 42        |
| <b>5 环境影响评价结论、建议及审批部门审批决定</b> ..... | <b>44</b> |
| 5.1 环评结论.....                       | 44        |
| 5.2 审批部门审批决定.....                   | 49        |
| <b>6 验收执行标准</b> .....               | <b>56</b> |
| 6.1 大气环境质量和排放标准.....                | 56        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 6.2 地表水环境质量和排放标准 .....               | 57        |
| 6.3 噪声环境质量和排放标准 .....                | 59        |
| 6.4 固体废弃物污染物控制标准 .....               | 59        |
| 6.5 总量控制指标 .....                     | 61        |
| <b>7 验收监测内容 .....</b>                | <b>62</b> |
| 7.1 环境保护设施调试运行效果 .....               | 62        |
| <b>8 质量保证及质量控制 .....</b>             | <b>64</b> |
| 8.1 监测分析方法 .....                     | 64        |
| 8.2 监测仪器 .....                       | 65        |
| 8.3 人员资质 .....                       | 65        |
| 8.4 质量保证及质量控制 .....                  | 66        |
| <b>9 验收监测结果 .....</b>                | <b>69</b> |
| 9.1 生产工况 .....                       | 69        |
| 9.2 环保设施调试运行效果 .....                 | 69        |
| 9.3 污染物排放总量核算 .....                  | 79        |
| 9.4 工程建设对环境的影响 .....                 | 80        |
| <b>10 验收监测结论 .....</b>               | <b>82</b> |
| 10.1 环境保护设施调试效果 .....                | 82        |
| 10.2 工程建设对环境的影响 .....                | 83        |
| <b>11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....</b> | <b>85</b> |
| <b>12 附件和附图 .....</b>                | <b>87</b> |

## 1 验收项目概况

### 1.1 项目概况

项目概况见表 1.1-1。

表 1.1-1 验收项目概况

|        |                            |        |                          |
|--------|----------------------------|--------|--------------------------|
| 项目名称   | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目 |        |                          |
| 建设单位   | 盐城常林环保科技有限公司               |        |                          |
| 建设地点   | 东台市头灶高新技术工业园区              |        |                          |
| 场地中心经度 | E120°30'40.111"            | 场地中心纬度 | N32°54'41.504"           |
| 项目性质   | 扩建                         | 行业类别   | N7724 危险废物治理             |
| 总投资    | 6000 万元                    | 环保投资   | 650 万元                   |
| 占地面积   | 利用现有 19864m <sup>2</sup>   | 绿化面积   | 3000m <sup>2</sup>       |
| 立项部门   | 东台市行政审批局                   | 项目代码   | 2112-320981-89-02-308888 |
| 环评单位   | 江苏环保产业技术研究院股份公司            | 批准文号   | 盐环东审[2023]2 号            |
| 开工时间   | 2023 年 5 月                 | 竣工时间   | 2024 年 4 月 25 日          |
| 调试时间   | 2024 年 4 月 26 日-5 月 15 日   | 排污许可编号 | 91320981MA1N091U60001V   |
| 现场检测时间 | 2024 年 4 月 29 日-4 月 30 日   | 报告编制时间 | 2024 年 6 月               |

### 1.2 项目由来

盐城常林环保科技有限公司成立于 2016 年，企业位于东台市头灶高新技术工业园区，厂区占地面积约 19864m<sup>2</sup>。公司主要从事危险废物的资源化综合处置利用。盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用项目于 2017 年 8 月 30 日取得原东台市环境保护批复（东环审[2017]135 号），企业于 2019 年 9 月 27 日通过了竣工环保验收，2019 年 10 月 31 日通过了盐城市东台生态环境局固废验收（东环验[2019]23 号）。

企业委托编制的《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》于 2023 年 5 月 22 日取得盐城市生态环境局审批意见（盐环东审[2023]2 号）。

公司于 2023 年 8 月 25 日重新申请了排污许可证（许可编号：91320981MA1N091U60001V）。

盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目于 2023 年 5 月底开工建设，于 2024 年 4 月 25 日全部竣工，2024 年 4 月 26 日开始进行设备调试，5 月 15 日完成调试。

企业第三版突发环境事件应急预案（包括盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用项目、盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目）于 2023 年 6

月 21 日取得盐城市东台生态环境局备案（备案号：3209812023107H）。危险废物突发环境事件应急也于 2023 年 6 月 21 日取得盐城市东台生态环境局备案（备案号：WF3209812023013）。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部公告 2018 第 9 号）等文件的要求，公司编制了《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

### 1.3 验收监测的目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、总量控制情况和建设项目环境管理水平的调查，为项目验收及验收后环境保护行政主管部门日常监督管理提供技术依据。

### 1.4 验收监测工作范围及内容

（1）检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况、各项环保设施的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施落实情况。

（2）监测分析建设项目废气、废水、噪声等排放达标情况。

（3）监测统计总量控制污染物排放指标的达标情况。

### 1.5 验收范围

盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目：新增综合利用含铜危险废物（HW22）3 万吨、废碱（HW35）2000 吨，表面处理废物（HW17）新增处置代码 336-066-17，处置规模由 16000t/a 减少为 13000t/a，无机氟化物（HW32）处置规模由 5000t/a 减少为 2500t/a。新增再生利用产物氢氧化铜 2244.8t/a，硫酸铜 9461t/a，氯化铵 1500t/a，氯化钠 5912t/a。

项目建设完成后，全厂形成表面处理废物（HW17）13000t/a，无机氟化物（HW32）2500t/a，废酸（HW34）15000t/a，含镍废物（HW46）1000t/a，废催化剂（HW50）2000t/a，含铜废物（HW22）30000t/a、废碱（HW35）2000t/a 的处置能力。再生利用产物为氢氧化铜 2244.8t/a，硫酸铜 9461t/a，氯化铵 1500t/a，氯化钠 5912t/a，碱式碳酸镍 490.9t/a。

## 2 验收监测依据

### 2.1 国家法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（十二届主席令第九号，2015年1月1日执行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2018年10月26日施行）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号），2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正版）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682号令，2017年10月1日施行）；
- (6) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (7) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）；
- (8) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站，总站验字[2005]188号文）；
- (9) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部，部令第48号）；
- (10) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令，第736号）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- (12) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）。

### 2.2 江苏省及地方有关法律、法规

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省人民代表大会常务委员会，2018年3月28日修正）；
- (3) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）的批复》（苏政复〔2022〕13号）；
- (4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；

(5) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会常务委员会，2018年11月23日修正）；

(6) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第91号，2013年8月1日起实施）；

(7) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；

(8) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；

(9) 《江苏省自然资源厅关于东台市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1059号）。

### 2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）。

### 2.4 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2023年4月）；

(2) 《关于对盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书的审批意见》（盐环东审〔2023〕2号，2023年5月22日）。

### 2.5 其他相关文件

(1) 《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目验收检测报告（『宁学府环境』（2024）检字第0455号）》（南京学府环境科技有限公司，2024年5月）；

(2) 《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用项目自主验收资料》（2019年10月）；

(3) 《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用项目固废验收资料》（2019年10月）。

(4) 其他相关资料。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

东台市位于江淮滨海平原、江苏省中部、盐城市南部，地理坐标为东经 120°07'~120°53'，北纬 32°33'~32°57'，东临黄海、西接兴化，北毗大丰，南临海安，介于泰州、南通、盐城三市之间。市境东西长 64.25km，南北宽 36.5km，总面积 2345km<sup>2</sup>。

本项目位于东台市头灶镇高新技术园区。项目地理位置图见附图 1。

##### 3.1.2 平面布置

全厂占地面积 19864m<sup>2</sup>，本项目利用现有厂区，新建含铜废液综合利用罐区和含铜废液综合利用车间等。项目平面布置情况见附图 2。

##### 3.1.3 厂界周围情况

本项目位于东台市头灶镇高新技术园区，公司西侧为闲置厂房，北侧为农田，东侧为芦花港；南侧隔路为润云纺织。项目周边概况见附图 3。

##### 3.1.4 环境敏感点

项目位于东台市头灶镇高新技术园区，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目距离国家级生态保护红线江苏黄海海滨国家级森林公园约 20km，不在生态红线管控区范围内；根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省自然资源厅关于东台市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1059 号），将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。本项目距离最近的通榆河（东台市）清水通道维护区约 18km，不在江苏省生态空间区域范围内。项目周边水系图见附图 4，项目与生态空间保护区域关系图见附图 5。建设项目主要环境保护目标见表 3.1-1 和表 3.1-2。

表 3.1-1 环境空气保护目标一览表

| 环境 | 坐标       |         | 保护对象 | 保护内容  | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 与项目厂界距离/m |
|----|----------|---------|------|-------|-------|--------|-----------|
|    | 东经       | 北纬      |      |       |       |        |           |
| 大气 | 120.4920 | 32.9326 | 丫子河口 | 573 人 | 环境空气  | NW     | 2391      |
|    | 120.4886 | 32.9211 | 小坝湾  | 603 人 |       | NW     | 1975      |

|          |          |         |        |        |               |    |      |
|----------|----------|---------|--------|--------|---------------|----|------|
| 环境       | 120.4953 | 32.9244 | 小坝     | 156 人  | 质量<br>二类<br>区 | NW | 1867 |
|          | 120.4894 | 32.9041 | 建中村    | 1851 人 |               | W  | 991  |
|          | 120.4934 | 32.9084 | 章家灶    | 240 人  |               | SW | 1030 |
|          | 120.5079 | 32.9070 | 建设村    | 2631 人 |               | NW | 100  |
|          | 120.5064 | 32.9178 | 董家墩子   | 132 人  |               | NW | 594  |
|          | 120.5093 | 32.9246 | 舀子庙    | 213 人  |               | N  | 1060 |
|          | 120.5080 | 32.9324 | 沈灶社区   | 1677 人 |               | N  | 1504 |
|          | 120.5255 | 32.9224 | 川港村    | 2255 人 |               | NE | 701  |
|          | 120.5262 | 32.9314 | 北朱家灶   | 676 人  |               | NE | 2320 |
|          | 120.5291 | 32.9269 | 朱家灶    | 222 人  |               | NE | 2047 |
|          | 120.5259 | 32.9285 | 杨家墩    | 54 人   |               | NE | 2170 |
|          | 120.5184 | 32.9179 | 后洼灶    | 78 人   |               | NE | 773  |
|          | 120.5217 | 32.9084 | 中洼灶    | 114 人  |               | SE | 705  |
|          | 120.5306 | 32.8988 | 前洼灶    | 216 人  |               | SE | 2154 |
|          | 120.5337 | 32.8940 | 保丰村    | 1967 人 |               | SE | 904  |
|          | 120.4948 | 32.9450 | 西灶村    | 1434 人 |               | SW | 3168 |
|          | 120.4903 | 32.9361 | 李家灶    | 669 人  |               | SW | 3088 |
|          | 120.5073 | 32.9431 | 赵家环    | 378 人  |               | N  | 3069 |
|          | 120.5232 | 32.9475 | 沈灶村    | 945 人  |               | N  | 2990 |
|          | 120.5075 | 32.9528 | 沈灶镇    | 3500 人 |               | N  | 3588 |
|          | 120.5324 | 32.9034 | 兴灶村    | 684 人  |               | NW | 1511 |
|          | 120.5169 | 32.9564 | 骆家环    | 219 人  |               | NE | 4532 |
|          | 120.5257 | 32.9544 | 储家灶    | 234 人  |               | NE | 4542 |
|          | 120.5341 | 32.9340 | 顾家灶    | 1380 人 |               | NE | 3961 |
|          | 120.4886 | 32.9599 | 金龙村    | 274 人  |               | NW | 4557 |
|          | 120.5210 | 32.8647 | 华灶村    | 691 人  |               | S  | 4437 |
|          | 120.4383 | 32.9051 | 辛勤村    | 537 人  |               | W  | 3822 |
|          | 120.5365 | 32.9382 | 赵家灶    | 129 人  |               | NE | 3267 |
|          | 120.4781 | 32.9293 | 双坝村    | 1236 人 |               | NW | 2310 |
|          | 120.4793 | 32.9099 | 燕港村    | 1526 人 |               | W  | 2574 |
|          | 120.4776 | 32.8936 | 海堰村    | 1491 人 |               | SW | 2810 |
|          | 120.4908 | 32.8690 | 兴房村    | 4325 人 |               | SW | 3556 |
|          | 120.5101 | 32.8822 | 上官村    | 2180 人 |               | S  | 2265 |
|          | 120.5485 | 32.8731 | 永红村    | 646 人  |               | SE | 3177 |
| 120.5510 | 32.8890  | 头灶镇     | 1893 人 | SE     | 3332          |    |      |
| 120.5427 | 32.9049  | 郇灶村     | 1710 人 | SE     | 1873          |    |      |
| 120.5446 | 32.9190  | 六兴村     | 1980 人 | NE     | 2117          |    |      |
| 120.5563 | 32.9229  | 陈章村     | 450 人  | NE     | 3476          |    |      |
| 120.5623 | 32.9428  | 新合村     | 430 人  | NE     | 3237          |    |      |

表3.1-2 项目环境保护目标一览表

| 类别  | 保护目标名称          | 相对项目方位 | 相对项目最近距离(m) | 规模                   | 保护目标说明                         |
|-----|-----------------|--------|-------------|----------------------|--------------------------------|
| 地表水 | 芦花港             | E      | 5           | /                    | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水标准 |
|     | 何垛河             | N      | 1500        | /                    |                                |
| 生态  | 通榆河(东台市)清水通道维护区 | SW     | 18000       | 77.13km <sup>2</sup> | 水源水质保护                         |
|     | 江苏黄海海滨国家森林公园    | E      | 20000       | 41.57km <sup>2</sup> | 自然与人文景观保护                      |

### 3.2 现有项目建设内容

盐城常林环保科技有限公司位于东台市头灶高新技术工业园区。危险废物综合利用项目于2017年8月30日取得原东台市环境保护批复(东环审[2017]135号),于2019年9月27日通过了竣工环保验收,2019年10月31日通过了盐城市东台生态环境局固废验收(东环验[2019]23号)。企业年资源化综合处置利用危险废物39000t/a,其中处置利用能力表面处理废物(HW17)16000t/a、无机氟化物(HW32)5000t/a、废酸(HW34)15000t/a、含镍废物(HW46)1000t/a、废催化剂(HW50)2000t/a。

现有项目情况见表3.2-1。

表3.2-1 现有项目情况表

| 序号 | 项目名称        | 环评批复及时间                                  | 验收批复  | 建设进度 |
|----|-------------|--|---|------|
| 1  | 危险废物综合利用项目  | 2017年8月30日获得原东台市环境保护局审批意见(东环审[2017]135号) | 2019年9月27日通过自主验收,2019年10月31日通过了盐城市东台生态环境局固废验收(东环验[2019]23号) | 已建成  |
| 2  | 污水三效蒸发项目    | 2021年4月14日,备案号:202132098100000065        | /   | 已建成  |
| 3  | 无组织废气整治项目   | 2021年8月26日,备案号:202132098100000158        | /   | 已建成  |
| 4  | 氨氮预处理工程建设项目 | 2021年8月26日,备案号:202132098100000159        | /   | 已建成  |
| 5  | 废气治理设施改造项目  | 2023年7月26日,备案号:202332098100000174        | /   | 已建成  |

现有项目主体工程建设情况和再生利用产物见表3.2-2和表3.2-3。

表3.2-2 现有项目主体工程建设情况

| 工程名称           | 处理类别  | 产能(t/a)            | 年运行时数 |       |
|----------------|---|--------------------|-------|-------|
| 污泥及废酸综合处置利用生产线 | HW17 表面处理废物(336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17) | 电镀酸洗废槽渣、废槽液、废水处理污泥 | 16000 | 7200h |
|                | HW32 无机氟化物废物(900-026-32)  | 废氢氟酸蚀刻液            | 5000  |       |
|                | HW34 废酸(261-057-34、314-001-34、336-105-34、)  | 硝酸、硫酸、氢氟酸、磷酸等废混酸   | 15000 |       |

|   |                 |      |
|---|-----------------|------|
| 397-005-34、397-006-34、397-007-34、<br>900-300-34、900-301-34、900-302-34、<br>900-303-34、900-304-34、900-305-34、<br>900-306-34、900-307-34、900-308-34、<br>900-349-34) |                 |      |
| HW46 含镍废物<br>(900-037-46)   | 废镍催化剂           | 1000 |
| HW50 废催化剂<br>(251-016-50、251-017-50、251-018-50、<br>251-019-50、261-165-50)   | 石油工业产生的废<br>催化剂 | 2000 |

表 3.2-3 现有项目再生利用产物一览表 (单位: t/a)

| 工程名称                       | 处置类别        | 废物名称                   | 再生利用产物 | 生产能力 (t/a)                         |
|----------------------------|-------------|------------------------|--------|------------------------------------|
| 污泥及废<br>酸综合处<br>置利用生<br>产线 | HW17 表面处理废物 | 电镀酸洗废槽渣、废槽<br>液、废水处理污泥 | 碱式碳酸镍  | 490.9 (以含碳酸<br>镍 10%, 含水 65%<br>计) |
|                            | HW32 无机氟化物  | 废氢氟酸蚀刻液                |        |                                    |
|                            | HW34 废酸     | 硝酸、硫酸、氢氟酸、<br>磷酸等废混酸   |        |                                    |
|                            | HW46 含镍废物   | 废镍催化剂                  |        |                                    |
|                            | HW50 废催化剂   | 石油工业产生的废催<br>化剂        |        |                                    |

现有项目工程建设情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 现有项目工程建设情况

| 工程名称     | 建设名称                                     | 实际建设能力  | 备注                 |
|----------|--|---|--------------------|
| 主体工程     | HW17、HW46、HW32、HW34<br>含镍废物处置利用生产线       | 综合处置利用表面处理废物 16000t/a,<br>含镍废物 1000t/a, 废催化剂 2000t/a,<br>无机氟化物 5000t/a, 废酸 15000t/a | /                  |
|          | HW17、HW50、HW32、HW34<br>无重金属回收综合处置生产<br>线 |   |                    |
| 贮运<br>工程 | 废酸罐区                                     | 496m <sup>2</sup>   | /                  |
|          | 危废原料库                                    | 固废原料库 509m <sup>2</sup> (3#库房)、吨桶库<br>252m <sup>2</sup> (4#库房)                      | /                  |
|          | 渣库                                       | 尾渣陈化库 1481.57m <sup>2</sup> (5#库房)、干<br>渣库 1023.41m <sup>2</sup> (6#库房)             | /                  |
|          | 成品库                                      | 1 个再生产品库 100m <sup>2</sup>  | /                  |
|          | 辅料库                                      | 120m <sup>2</sup>   | /                  |
|          | 空桶周转区                                    | 共 2 个, 147m <sup>2</sup> 和 103m <sup>2</sup>  | /                  |
|          | 运输                                       | 运输车 9 辆   | 委托具有危险废物<br>运输资质单位 |
| 公用<br>工程 | 给水                                       | 12472t/a  | 由自来水管网供给           |
|          | 供热                                       | 蒸汽 5621.25t/a   | 江苏申江能源有限<br>公司供应   |
|          | 供电                                       | 用电量 50 万度/年   | 由市政供电系统供<br>电      |
|          | 绿化                                       | 3000m <sup>2</sup>  | /                  |
|          | 风险应急                                     | 初期雨水收集池 242m <sup>3</sup> 、事故池 300m <sup>3</sup>                                    | /                  |

|      |      |                   |   |                         |
|------|------|-------------------|---|-------------------------|
| 环保工程 | 废水处理 |                   | 絮凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+水解酸化+接触氧化，设计处理能力：120t/d | 处理达接管标准后排入东台清源水处理有限公司处理 |
|      | 废气处理 | 废酸调节池废气           | 酸雾吸收塔（三级碱洗）1套                           | 经一根15m高DA001排气筒排放       |
|      |      | 废酸储罐废气、2号原料库废气    | 碱喷淋装置1套，收集储罐大小呼吸废气                      | 经一根15m高DA002排气筒排放       |
|      |      | 尾渣烘干废气            | 尾渣烘干废气净化装置1套（布袋除尘器+碱吸收）                 | 经一根25m高DA003排气筒排放       |
|      |      | 污水处理站废气           | 污水处理站废气净化装置1套（负压收集+三级水洗）                | 经一根15m高DA004排气筒排放       |
|      |      | 氢氧化钙浆化废气          | 布袋除尘器                                   | 经一根15m高DA005排气筒排放       |
|      |      | 尾渣打包废气            | 布袋除尘器                                   | 经一根15m高DA006排气筒排放       |
|      |      | 3号、4号危废原料库废气      | 碱喷淋装置1套                                 | 经一根15m高DA007排气筒排放       |
|      |      | 实验室废气             | 碱喷淋装置1套                                 | 经一根15m高DA008排气筒排放       |
|      | 固废贮存 |                   | 次生危废库（2#库房）930m <sup>2</sup>            | 与环评相符                   |
| 化验室  |      | 600m <sup>2</sup> | 化验室翻修，面积增加，检测内容不变                       |                         |

现有项目固废情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目固废产生及处置情况

| 序号 | 固体废物名称       | 产生工序 | 属性   | 产生量 t/a | 利用处置去向           |
|----|--------------|------|------|---------|------------------|
| 1  | 烘干后尾渣        | 公用单元 | 一般固废 | 5420.23 | 苏州东吴水泥有限公司       |
| 2  | 蒸发残渣（液）      | 公用单元 | 危险废物 | 10      | 委托徐州鸿誉环境科技有限公司处置 |
| 3  | 废布袋、废压滤布、废吨桶 | 公用单元 | 危险废物 | 0.5     | 委托盐城淇岸环境科技有限公司处理 |
| 4  | 实验室废弃物       | 公用单元 | 危险废物 | 0.1     |                  |
| 5  | 在线监测废液       | 公用单元 | 危险废物 | 0.5     |                  |
| 6  | 生活垃圾         | 员工生活 | 生活垃圾 | 4.5     | 委托环卫部门处理         |
| 7  | 污水处理污泥       | 公用单元 | 一般固废 | 5       | 汇入现有项目的尾渣烘干系统    |
| 8  | 除尘器收集的粉尘     | 公用单元 | 一般固废 | 2       |                  |

### 3.3 本项目建设内容

盐城常林环保科技有限公司利用现有厂区，建设盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目。实际总投资 6000 万元，其中环保投资 650 万元，占总投资的 10.83%，本项目新增员工 31 人，全年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，全年工作 7200 小时。本项目建成后年新增综合利用含铜危险废物（HW22）3 万吨、废碱

(HW35)2000吨,表面处理废物(HW17)新增处置代码 336-066-17,处置规模由 16000t/a 减少为 13000t/a,无机氟化物(HW32)处置规模由 5000t/a 减少为 2500t/a,企业实际建设规模与环评一致。

本项目建设情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设情况表

| 序号 | 项目        | 执行情况  |
|----|-----------|---|
| 1  | 立项        | 东台市行政审批局<br>项目代码: 2112-320981-89-02-308888  |
| 2  | 环评        | 江苏环保产业技术研究院股份公司, 2023 年 4 月《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》                      |
| 3  | 环评批复      | 盐城市生态环境局, 2023 年 5 月 22 日《关于对盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书的审批意见》(盐环东审[2023]2 号) |
| 4  | 验收项目建设规模  | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目  |
| 5  | 动工及竣工时间   | 2023 年 5 月底动工, 2024 年 4 月 25 日竣工  |
| 6  | 调试批准及调试时间 | 2024 年 4 月 26 日~2024 年 5 月 15 日调试   |
| 7  | 工程实际建设情况  | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目已全部建成, 配套环保治理设施已竣工并已完成调试                                  |

处置规模和再生利用产物方案见表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-2 处置规模 (吨/年)

| 危废编号 | 危废代码  | 回收处置废物名称 | 环评审批处理能力 | 实际建设处理能力 | 年运行时数 |
|------|---|----------|----------|----------|-------|
| HW22 | 398-004-22、398-005-22、<br>398-051-22  | 含铜废液     | 30000    | 30000    | 7200h |
| HW35 | 900-350-35、900-351-35、<br>900-352-35、900-353-35、<br>900-354-35、900-355-35、<br>900-356-35、900-399-35 | 废碱       | 2000     | 2000     |       |
| HW17 | 336-052-17、336-054-17、<br>336-055-17、336-058-17、<br>336-062-17、336-063-17、<br>336-064-17、336-066-17 | 表面处理废物   | 13000    | 13000    |       |
| HW32 | 900-026-32  | 无机氟化物    | 2500     | 2500     |       |

注: 因市场中危险废物成分浓度发生变化, 现有 HW17 表面处理废物处置规模由 16000t/a 减少为 13000t/a, HW32 无机氟化物废物处置规模由 5000t/a 减少为 2500t/a, HW17 表面处理废物新增处置代码 336-066-17, HW34 废酸、HW46 废镍催化剂、HW50 废催化剂处置规模不变, 现有处置工艺及设备不变。新增 HW35 废碱处置规模 2000 吨/年、HW22 含铜废物处置规模 30000t/a。

表 3.3-3 接受危废成分一览表

| 废物名称        | 主要品种及成分            | 原料规格 (主要成分)                                   |
|-------------|--------------------|---|
| HW17 表面处理废物 | 电镀酸洗废槽渣、废槽液、废水处理污泥 | 含镍量 0-20%, 含铜量 0-10%, 含锌量 0-0.6%, 不含铅、汞、镉、铬、砷 |

|              |                      |  |
|--------------|----------------------|--|
| HW32 无机氟化物废物 | 废氢氟酸蚀刻液              | 氢氟酸 2-30%                                      |
| HW34 废酸      | 硫酸、硝酸、氢氟酸、氟硅酸、磷酸废混酸等 | 硫酸 0-60%，硝酸 0-40%，氢氟酸 0-30%，氟硅酸 0-12%，磷酸 0-60% |
| HW46 废镍催化剂   | 废雷尼镍                 | 含镍量 0-15%，不含铅、汞、镉、铬、砷                          |
| HW50 废催化剂    | 石油工业产生的废催化剂          | 含铝量 0-20%，含硅量 0-30%，不含铅、汞、镉、铬、砷                |
| HW35         | 废氢氧化钠                | 氢氧化钠 20%左右                                     |

表 3.3-4 再生利用产物方案一览表（吨/年）

| 处置生产线名称  | 产物名称 | 环评审批产生量 | 实际建设产生量 | 年运行时数 |
|----------|------|---------|---------|-------|
| 含铜废物综合利用 | 氢氧化铜 | 2244.8  | 2244.8  | 7200h |
|          | 硫酸铜  | 9461    | 9461    |       |
|          | 氯化铵  | 1500    | 1500    |       |
|          | 氯化钠  | 5912    | 5912    |       |

建设项目公用工程及辅助工程见表 3.3-5。

表 3.3-5 项目工程建设情况

| 工程名称                       | 生产设施 | 环评设计能力   | 实际建设能力   | 备注   |                                       |
|----------------------------|------|--|--|--|---------------------------------------|
| 公用工程                       | 供水   | 11397.5m <sup>3</sup> /a                                 | 11397.5m <sup>3</sup> /a   | 依托现有自来水管网  |                                       |
|                            | 排水   | 新增的生产废水与生活污水依托现有厂内污水处理站处理后接管东台清源水处理有限公司进行集中处理，雨水排入园区雨水管网 | 新增的生产废水与生活污水依托现有厂内污水处理站处理后接管东台清源水处理有限公司进行集中处理，雨水排入园区雨水管网   | /  |                                       |
|                            | 供电   | 972 万 kW·h   | 972 万 kW·h   | 依托现有供电系统   |                                       |
|                            | 供热   | 15732.8t/a   | 15732.8t/a   | 依托现有园区管道蒸汽   |                                       |
|                            | 贮存   | 仓库   | 依托现有 120m <sup>2</sup> 辅料库   | 依托现有 120m <sup>2</sup> 辅料库   | /                                     |
|                            |      |  | 依托现有尾渣陈化库 1481.57m <sup>2</sup> （5#库房）、固废原料库 509m <sup>2</sup> （3#库房）、吨桶库 252m <sup>2</sup> （4#库房） | 依托现有尾渣陈化库 1481.57m <sup>2</sup> （5#库房）、固废原料库 509m <sup>2</sup> （3#库房）、吨桶库 252m <sup>2</sup> （4#库房） | 现有干渣库（6#库房）改建为含铜废液利用厂房，干渣作为危废暂存于次生危废库 |
|                            |      |  | 依托现有 930m <sup>2</sup> 次生危废库   | 依托现有 930m <sup>2</sup> 次生危废库   | /                                     |
| 依托现有 100m <sup>2</sup> 产品库 |      |  | 依托现有 100m <sup>2</sup> 产品库   | /  |                                       |

|      |        |  |  |   |
|------|--------|--|--|---|
|      | 储罐     | 新增含铜废液综合利用罐区，设有3个400m <sup>3</sup> 酸性含铜废液储罐，2个150m <sup>3</sup> 碱性含铜废液储罐，1个100m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1个50m <sup>3</sup> 盐酸储罐，1个5m <sup>3</sup> 双氧水地理储罐，1个100m <sup>3</sup> 废碱储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理液碱储罐，1个50m <sup>3</sup> 氨水储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理硫酸储罐，均为拱顶储罐 | 新增含铜废液综合利用罐区，设有3个400m <sup>3</sup> 酸性含铜废液储罐，2个150m <sup>3</sup> 碱性含铜废液储罐，1个100m <sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1个50m <sup>3</sup> 盐酸储罐，1个5m <sup>3</sup> 双氧水地理储罐，1个100m <sup>3</sup> 废碱储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理液碱储罐，1个50m <sup>3</sup> 液碱储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理硫酸储罐，均为拱顶储罐 | 部分碳酸钠改用液碱，由于液碱使用量相对氨水较多，氨水储罐改为液碱储罐，氨水改用储桶储存 |
|      | 运输     | 委托有资质的运输企业进行危废运输   | 委托有资质的运输企业进行危废运输   | 依托现有  |
|      | 循环系统   | 1套200m <sup>3</sup> /h冷却塔、1套400m <sup>3</sup> /h冷却塔  | 1套200m <sup>3</sup> /h冷却塔、1套400m <sup>3</sup> /h冷却塔  | /   |
| 环保工程 | 废气     | 含铜废液处理、储罐呼吸酸性废气：一级碱喷淋+15m排气筒（DA009）<br>含铜废液处理、储罐呼吸碱性废气：二级酸喷淋+15m排气筒（DA009）<br>产品干燥含尘废气：布袋除尘+15m排气筒（DA003）  | 含铜废液处理、储罐呼吸酸性废气：一级碱喷淋+15m排气筒（DA009）<br>含铜废液处理、储罐呼吸碱性废气：二级酸喷淋+15m排气筒（DA009）<br>产品干燥含尘废气：布袋除尘+15m排气筒（DA003）  | /   |
|      | 废水     | 依托原有池体改造并进行扩建，改良物化反应系统，新增氧化除氨单元。主体工艺为pH调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为200t/d   | 依托原有池体改造并进行扩建，改良物化反应系统，新增氧化除氨单元。主体工艺为pH调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为200t/d   | /   |
|      | 固废     | 委托有资质单位处置  | 委托有资质单位处置  | /   |
|      | 管网     | 依托现有全厂雨污分流管网   | 依托现有全厂雨污分流管网   | /   |
|      | 噪声治理   | 采用隔音、减振、消声等措施  | 采用隔音、减振、消声等措施  | /   |
|      | 环境风险防范 | 依托现有初期雨水收集池242m <sup>3</sup> ；事故应急池300m <sup>3</sup> ；收集切换系统。新增事故应急罐100m <sup>3</sup>  | 依托现有初期雨水收集池242m <sup>3</sup> ；事故应急池300m <sup>3</sup> ；收集切换系统。新增2个事故应急罐100m <sup>3</sup>  | 多增加1个100m <sup>3</sup> 急罐                   |
|      |        | 分区防渗、储罐设置围堰  | 分区防渗、储罐设置围堰  | /   |
|      | 在线监测   | 依托现有DA003颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测   | 依托现有DA003颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测，废水总排口新增pH、COD、氨氮在线监测  | 新增废水总排口pH、COD、氨氮在线监测                        |
| 辅助工程 | 配电间    | 28.84m <sup>2</sup>  | 依托现有   | /   |
|      | 配电间2   | 未提及  | 100m <sup>2</sup>  | /   |
|      | 五金库    | 117.74m <sup>2</sup>   | 依托现有   | /   |
|      | 实验室    | 44m <sup>2</sup>   | 600m <sup>2</sup>  | 化验室翻修，面积增加，检测内容不变                           |

|     |                   |      |   |
|-----|-------------------|------|---|
| 办公楼 | 330m <sup>2</sup> | 依托现有 | / |
|-----|-------------------|------|---|

主要设备清单见 3.3-6。

表 3.3-6 建设项目主要设备清单

| 序号           | 设备名称           | 环评审批                            |    |    | 实际建设                            |    |    | 备注             |
|--------------|----------------|---------------------------------|----|----|---------------------------------|----|----|----------------|
|              |                | 规格型号                            | 单位 | 数量 | 规格型号                            | 单位 | 数量 |                |
| 一、酸性含铜废液处理单元 |                |                                 |    |    |                                 |    |    |                |
| 1            | 酸蚀刻液预处理釜       | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台  | 1  | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台  | 1  | /              |
| 2            | 酸蚀刻液压滤泵        | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 2  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 2  | /              |
| 3            | 药剂制备罐<br>(PAM) | V 有效=1m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | V 有效=1m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | /              |
| 4            | PAM 输送泵        | Q=1m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台  | 2  | Q=1m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台  | 2  | /              |
| 5            | 酸预处理除杂压滤机      | F=40m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | F=40m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | /              |
| 6            | 酸预处理压滤后净化液储槽   | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | /              |
| 7            | 酸预处理后蚀刻液输送泵    | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | /              |
| 8            | 酸性蚀刻液板式换热器     | F=10m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | F=10m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | /              |
| 9            | 碳酸钠称重斗         | V=2m <sup>3</sup>               | 台  | 1  | V=2m <sup>3</sup>               | 台  | 1  | /              |
| 10           | 酸性蚀刻液中和反应釜     | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台  | 1  | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台  | 1  | /              |
| 11           | 中和反应压滤泵        | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 1  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 1  | /              |
| 12           | 杂压滤机           | F=80m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | F=80m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | 原名碱式碳酸铜杂压滤机    |
| 13           | 中和反应沉铜液储槽      | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | /              |
| 14           | 中和滤液泵          | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | /              |
| 15           | 滤饼调浆洗涤槽        | V=14.1m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | V=14.1m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | 原名碱式碳酸铜滤饼调浆洗涤槽 |
| 16           | 调浆输送泵          | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 1  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台  | 1  | /              |
| 17           | 调浆压滤机          | F=80m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | F=80m <sup>2</sup>              | 台  | 1  | /              |
| 18           | 调浆滤液储槽         | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台  | 1  | /              |
| 19           | 调浆滤液泵          | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台  | 2  | /              |

|    |                |                                 |   |   |                                 |   |   |   |
|----|----------------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|---|
| 20 | 调浆酸溶槽          | V 有效=14.1m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | V 有效=14.1m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | / |
| 21 | 硫酸铜溶液输送泵       | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | / |
| 22 | 硫酸高位槽          | V 有效=2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V 有效=2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 23 | 硫酸铜晶浆矿送泵       | Q=5m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台 | 1 | Q=5m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台 | 1 | / |
| 24 | 冷冻结晶槽          | V 有效=21.2m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | V 有效=21.2m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | / |
| 25 | 硫酸铜结晶离心机       | 四足吊袋式离心机 (衬胶)                   | 台 | 1 | 四足吊袋式离心机 (衬胶)                   | 台 | 1 | / |
| 26 | 氯化钠滤液槽         | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 27 | 氯化钠输送泵         | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=60m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=60m | 台 | 2 | / |
| 28 | NaCl 溶液离子交换系统  | V=5m <sup>3</sup>               | 套 | 1 | V=5m <sup>3</sup>               | 套 | 1 | / |
| 29 | NaCl 溶液三效蒸发系统  | 蒸发能力按照 4.0t/h                   | 套 | 1 | 蒸发能力按照 4.0t/h                   | 套 | 1 | / |
| 30 | 洗水储槽           | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 31 | 洗水输送泵          | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | / |
| 32 | 振动流化床          | 干燥能力为 Q=2t/h                    | 台 | 1 | 干燥能力为 Q=2t/h                    | 台 | 1 | / |
| 33 | 中间仓            | V=2m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | V=2m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | / |
| 34 | 皮带输送机          | B=300mm,<br>L=5m                | 台 | 1 | B=300mm,<br>L=5m                | 台 | 1 | / |
| 35 | LC-F25/w 计量包装机 | Q=2t/h                          | 台 | 1 | Q=2t/h                          | 台 | 1 | / |

二、碱性含铜废液处理单元

|    |               |                                 |   |   |                                 |   |   |   |
|----|---------------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|---|
| 1  | 碱蚀刻液预处理釜      | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | / |
| 2  | 碱蚀刻液压滤泵       | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 2 | / |
| 3  | 碱预处理除杂压滤机     | F=40m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | F=40m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | / |
| 4  | 碱预处理压滤后净化液储槽  | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 5  | 碱性蚀刻液板式换热器    | F=4m <sup>2</sup>               | 台 | 1 | F=4m <sup>2</sup>               | 台 | 1 | / |
| 6  | 碱性蚀刻液 BCC 合成槽 | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | V 有效=22.5m <sup>3</sup>         | 台 | 1 | / |
| 7  | BCC 输送泵       | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | / |
| 8  | 碱式氯化铜压滤机      | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | / |
| 9  | 压滤后沉铜母液槽      | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 10 | 滤液泵           | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | / |
| 11 | 碱转反应槽         | V=15m <sup>3</sup>              | 台 | 1 | V=15m <sup>3</sup>              | 台 | 1 | / |
| 12 | 氢氧化铜矿浆输送泵     | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | / |
| 13 | 氢氧化铜压滤机       | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | / |

|    |                                 |                                 |   |   |                                 |   |   |   |
|----|---------------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|---|
| 14 | 氯化铵滤液槽                          | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=28.2m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 15 | 氯化铵输送泵                          | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=60m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=60m | 台 | 2 | / |
| 16 | 氢氧化铜滤饼调浆<br>洗涤槽                 | V有效=22.5m <sup>3</sup>          | 台 | 1 | V有效<br>=22.5m <sup>3</sup>      | 台 | 1 | / |
| 17 | 氢氧化铜矿浆输送<br>泵                   | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=90m | 台 | 1 | / |
| 18 | 调浆压滤机                           | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | F=80m <sup>2</sup>              | 台 | 1 | / |
| 19 | 滤液泵                             | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | / |
| 20 | 氢氧化铜调浆酸溶<br>槽                   | V=14.1m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=14.1m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 21 | 硫酸铜溶液输送泵                        | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | / |
| 22 | 冷冻结晶槽                           | V有效=21.2m <sup>3</sup>          | 台 | 1 | V有效<br>=21.2m <sup>3</sup>      | 台 | 1 | / |
| 23 | 硫酸铜晶浆矿送泵                        | Q=5m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台 | 1 | Q=5m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m  | 台 | 1 | / |
| 24 | 硫酸铜结晶离心机                        | 四足吊袋式离<br>心机(衬胶)                | 台 | 1 | 四足吊袋式离<br>心机(衬胶)                | 台 | 1 | / |
| 25 | NH <sub>4</sub> Cl 溶液离子交换<br>系统 | V=5m <sup>3</sup>               | 套 | 1 | V=5m <sup>3</sup>               | 套 | 1 | / |
| 26 | 洗水循环槽                           | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | V=35.6m <sup>3</sup>            | 台 | 1 | / |
| 27 | 洗水循环泵                           | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 1 | / |
| 28 | 氢氧化铜干燥机                         | 0.25t/h                         | 台 | 1 | 0.25t/h                         | 台 | 1 | / |
| 29 | 中间仓                             | V=2m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | V=2m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | / |
| 30 | 皮带输送机                           | B=300mm,<br>L=5m                | 台 | 1 | B=300mm,<br>L=5m                | 台 | 1 | / |
| 31 | 电动葫芦                            | 2t                              | 台 | 1 | 2t                              | 台 | 1 | / |
| 32 | LC-F25/w 计量包装<br>秤              | Q=0.25t/h                       | 台 | 1 | Q=0.25t/h                       | 台 | 1 | / |
| 33 | 氯化铵溶液三效蒸<br>发系统                 | 蒸发能力按照<br>2.0t/h                | 套 | 1 | 蒸发能力按照<br>2.0t/h                | 套 | 1 | / |

三、环保及其他辅助设施

|   |                |  |   |   |  |   |   |   |
|---|----------------|--|---|---|--|---|---|---|
| 1 | 冷水机组           | 14 万 kcal/h                            | 台 | 1 | 14 万 kcal/h                            | 台 | 1 | / |
| 2 | 空压机系统          | P=0.8MPa,<br>Q=10.5m <sup>3</sup> /min | 台 | 1 | P=0.8MPa,<br>Q=10.5m <sup>3</sup> /min | 台 | 1 | / |
| 3 | 储气罐            | 3m <sup>3</sup> , 含配套附<br>件            | 台 | 2 | 3m <sup>3</sup> , 含配套附<br>件            | 台 | 2 | / |
| 4 | 氨尾气吸收系统        | 设计风量:<br>10000m <sup>3</sup> /h;       | 套 | 1 | 设计风量:<br>10000m <sup>3</sup> /h;       | 套 | 1 | / |
| 5 | 酸尾气吸收系统        | 设计风量:<br>15000m <sup>3</sup> /h        | 套 | 1 | 设计风量:<br>15000m <sup>3</sup> /h        | 套 | 1 | / |
| 6 | 干燥废气处理系统       | 设计风量:<br>24000m <sup>3</sup> /h        | 套 | 1 | 设计风量:<br>24000m <sup>3</sup> /h        | 套 | 1 | / |
| 7 | 水处理亚硫酸氢钠<br>储槽 | V =2m <sup>3</sup>                     | 台 | 1 | V =2m <sup>3</sup>                     | 台 | 1 | / |

四、实验检验设备

|   |          |   |   |   |   |   |   |   |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 分析天平     | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 2 | 电感耦合等离子体 | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |

|    |           |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
|    | 质谱仪       |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 原子吸收分光光度计 | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 4  | 分光光度计     | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 5  | 纯水机       | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 6  | pH计       | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 7  | 冰箱        | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 8  | 玻璃砂坩埚     | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 9  | COD测定仪    | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 10 | 干燥箱       | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 11 | 多参数水质测定仪  | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 12 | 磁力搅拌器     | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 13 | 废水收集罐     | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 14 | 自动电位滴定仪   | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |
| 15 | TOC测定仪    | / | 台 | 1 | / | 台 | 1 | / |

五、酸性蚀刻液储罐区

|    |          |                                   |   |   |                                   |   |   |   |
|----|----------|-----------------------------------|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| 1  | 酸性蚀刻液贮槽  | V=400m <sup>3</sup>               | 台 | 3 | V=400m <sup>3</sup>               | 台 | 3 | / |
| 2  | 酸性蚀刻液卸料泵 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 2 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 2 | / |
| 3  | 酸性蚀刻液输送泵 | Q=40m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | Q=40m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | / |
| 4  | 浓硫酸贮槽    | V=100m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | V=100m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | / |
| 5  | 浓硫酸卸料泵   | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 1 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 1 | / |
| 6  | 浓硫酸输送泵   | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=30m   | 台 | 2 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=30m   | 台 | 2 | / |
| 7  | 盐酸贮槽     | V=50m <sup>3</sup>                | 台 | 1 | V=50m <sup>3</sup>                | 台 | 1 | / |
| 8  | 盐酸卸料泵    | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | / |
| 9  | 盐酸输送泵    | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | / |
| 10 | 双氧水贮槽    | V=5m <sup>3</sup>                 | 台 | 1 | V=5m <sup>3</sup>                 | 台 | 1 | / |
| 11 | 双氧水输送泵   | Q=2m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m    | 台 | 1 | Q=2m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m    | 台 | 1 | / |

六、碱性蚀刻液储罐区

|   |          |                                   |   |   |                                   |   |   |                |
|---|----------|-----------------------------------|---|---|-----------------------------------|---|---|----------------|
| 1 | 碱性蚀刻液贮槽  | V=150m <sup>3</sup>               | 台 | 2 | V=150m <sup>3</sup>               | 台 | 2 | /              |
| 2 | 碱性蚀刻液卸料泵 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 1 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=12.5m | 台 | 1 | /              |
| 3 | 碱性蚀刻液输送泵 | Q=40m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | Q=40m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | /              |
| 4 | 废碱贮槽     | V=100m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | V=100m <sup>3</sup>               | 台 | 1 | /              |
| 5 | 液碱卸料泵    | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | /              |
| 6 | 液碱输送泵    | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | Q=20m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 2 | /              |
| 7 | 液碱贮槽     | V=50m <sup>3</sup>                | 台 | 1 | V=50m <sup>3</sup>                | 台 | 1 | 原名<br>氨水<br>贮槽 |
| 8 | 液碱卸料泵    | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m   | 台 | 1 | 原名<br>氨水<br>卸料 |

|   |       |                                 |   |   |                                 |   |   |                          |
|---|-------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|--------------------------|
| 9 | 液碱输送泵 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | Q=30m <sup>3</sup> /h,<br>H=20m | 台 | 2 | 泵<br>原名<br>氨水<br>输送<br>泵 |
|---|-------|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|--------------------------|

注：废碱依托现有污泥及废酸综合处置利用生产线处置，现有污泥及废酸综合处置利用生产线处置设备不变。

验收项目建设内容见表 3.3-7。

表 3.3-7 验收项目建设内容表

| 序号 | 类型   | 环评审批项目内容   | 实际建设情况   |
|----|------|--|--|
| 1  | 建设规模 | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目   | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目   |
| 2  | 处置类型 | 年新增综合利用含铜危险废物(HW22)3万吨、废碱(HW35)2000吨,表面处理废物(HW17)新增处置代码336-066-17,处置规模由16000t/a减少为13000t/a,无机氟化物(HW32)处置规模由5000t/a减少为2500t/a   | 年新增综合利用含铜危险废物(HW22)3万吨、废碱(HW35)2000吨,表面处理废物(HW17)新增处置代码336-066-17,处置规模由16000t/a减少为13000t/a,无机氟化物(HW32)处置规模由5000t/a减少为2500t/a   |
| 3  | 主体设备 | <p>酸性含铜废液处理单元主要设备为酸蚀刻液预处理釜1台、酸蚀刻液压滤泵2台、药剂制备罐(PAM)1台、PAM输送泵2台、酸预处理除杂压滤机1台、酸预处理压滤后净化液储槽1台、酸预处理后蚀刻液输送泵2台、酸性蚀刻液板式换热器1台、碳酸钠称重斗1台、酸性蚀刻液中和反应釜1台、中和反应压滤泵1台、碱式碳酸铜杂压滤机1台、中和反应沉铜液储槽1台、中和滤液泵2台、碱式碳酸铜滤饼调浆洗涤槽1台、调浆输送泵1台、调浆压滤机1台、调浆滤液储槽1台、调浆滤液泵2台、调浆酸溶槽1台、硫酸铜溶液输送泵2台、硫酸高位槽1台、硫酸铜晶浆矿送泵1台、冷冻结晶槽1台、硫酸铜结晶离心机1台、氯化钠滤液槽1台、氯化钠输送泵2台、NaCl溶液离子交换系统1台、NaCl溶液三效蒸发系统1台、洗水储槽1台、洗水输送泵2台、振动流化床1台、中间仓1台、皮带输送机1台、LC-F25/w计量包装秤1台。</p> <p>碱性含铜废液处理单元主要设备为碱蚀刻液预处理釜1台、碱蚀刻液压滤泵2台、碱预处理除杂压滤机1台、碱预处理压滤后净化液储槽1台、碱性蚀刻液板式换热器1台、碱性蚀刻液BCC合成槽1台、BCC输送泵1台、碱式氯化铜压滤机1台、压滤后沉铜母液槽1台、滤液泵2台、碱转反应槽1台、氢氧化铜矿浆输送泵1台、氢氧化铜压滤</p> | <p>酸性含铜废液处理单元主要设备为酸蚀刻液预处理釜1台、酸蚀刻液压滤泵2台、药剂制备罐(PAM)1台、PAM输送泵2台、酸预处理除杂压滤机1台、酸预处理压滤后净化液储槽1台、酸预处理后蚀刻液输送泵2台、酸性蚀刻液板式换热器1台、碳酸钠称重斗1台、酸性蚀刻液中和反应釜1台、中和反应压滤泵1台、杂压滤机1台、中和反应沉铜液储槽1台、中和滤液泵2台、滤饼调浆洗涤槽1台、调浆输送泵1台、调浆压滤机1台、调浆滤液储槽1台、调浆滤液泵2台、调浆酸溶槽1台、硫酸铜溶液输送泵2台、硫酸高位槽1台、硫酸铜晶浆矿送泵1台、冷冻结晶槽1台、硫酸铜结晶离心机1台、氯化钠滤液槽1台、氯化钠输送泵2台、NaCl溶液离子交换系统1台、NaCl溶液三效蒸发系统1台、洗水储槽1台、洗水输送泵2台、振动流化床1台、中间仓1台、皮带输送机1台、LC-F25/w计量包装秤1台。</p> <p>碱性含铜废液处理单元主要设备为碱蚀刻液预处理釜1台、碱蚀刻液压滤泵2台、碱预处理除杂压滤机1台、碱预处理压滤后净化液储槽1台、碱性蚀刻液板式换热器1台、碱性蚀刻液BCC合成槽1台、BCC输送泵1台、碱式氯化铜压滤机1台、压滤后沉铜母液槽1台、滤液泵2台、碱转反应槽1台、氢氧化铜矿浆输送泵1台、氢氧化铜压滤</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>机 1 台、氯化铵滤液槽 1 台、氯化铵输送泵 2 台、氢氧化铜滤饼调浆洗涤槽 1 台、氢氧化铜矿浆输送泵 1 台、调浆压滤机 1 台、滤液泵 2 台、氢氧化铜调浆酸溶槽 1 台、硫酸铜溶液输送泵 2 台、冷冻结晶槽 1 台、硫酸铜晶浆矿送泵 1 台、硫酸铜结晶离心机 1 台、NH<sub>4</sub>Cl 溶液离子交换系统 1 台、洗水循环槽 1 台、洗水循环泵 1 台、氢氧化铜干燥机 1 台、中间仓 1 台、皮带输送机 1 台、电动葫芦 1 台、LC-F25/w 计量包装秤 1 台、氯化铵溶液三效蒸发系统 1 台。</p> <p>环保及其他辅助设施主要设备为冷水机组 1 台、空压机系统 1 台、储气罐 2 台、氨尾气吸收系统 1 台、酸尾气吸收系统 1 台、干燥废气处理系统 1 台、水处理亚硫酸氢钠储槽 1 台。</p> <p>实验检验设备主要为分析天平 1 台、电感耦合等离子体质谱仪 1 台、原子吸收分光光度计 1 台、分光光度计 1 台、纯水机 1 台、pH 计 1 台、冰箱 1 台、玻璃砂坩埚 1 台、COD 测定仪 1 台、干燥箱 1 台、多参数水质测定仪 1 台、磁力搅拌器 1 台、废水收集罐 1 台、自动电位滴定仪 1 台、TOC 测定仪 1 台。</p> <p>酸性蚀刻液储罐区主要设备为酸性蚀刻液贮槽 3 台、酸性蚀刻液卸料泵 2 台、酸性蚀刻液输送泵 2 台、浓硫酸贮槽 1 台、浓硫酸卸料泵 1 台、浓硫酸输送泵 2 台、盐酸贮槽 1 台、盐酸卸料泵 1 台、盐酸输送泵 2 台、双氧水贮槽 1 台、双氧水输送泵 1 台。</p> <p>碱性蚀刻液储罐区主要设备为碱性蚀刻液贮槽 2 台、碱性蚀刻液卸料泵 1 台、碱性蚀刻液输送泵 2 台、废碱贮槽 1 台、液碱卸料泵 1 台、液碱输送泵 2 台、氨水贮槽 1 台、氨水卸料泵 1 台、氨水输送泵 2 台。</p> | <p>台、氯化铵滤液槽 1 台、氯化铵输送泵 2 台、氢氧化铜滤饼调浆洗涤槽 1 台、氢氧化铜矿浆输送泵 1 台、调浆压滤机 1 台、滤液泵 2 台、氢氧化铜调浆酸溶槽 1 台、硫酸铜溶液输送泵 2 台、冷冻结晶槽 1 台、硫酸铜晶浆矿送泵 1 台、硫酸铜结晶离心机 1 台、NH<sub>4</sub>Cl 溶液离子交换系统 1 台、洗水循环槽 1 台、洗水循环泵 1 台、氢氧化铜干燥机 1 台、中间仓 1 台、皮带输送机 1 台、电动葫芦 1 台、LC-F25/w 计量包装秤 1 台、氯化铵溶液三效蒸发系统 1 台。</p> <p>环保及其他辅助设施主要设备为冷水机组 1 台、空压机系统 1 台、储气罐 2 台、氨尾气吸收系统 1 台、酸尾气吸收系统 1 台、干燥废气处理系统 1 台、水处理亚硫酸氢钠储槽 1 台。</p> <p>实验检验设备主要为分析天平 1 台、电感耦合等离子体质谱仪 1 台、原子吸收分光光度计 1 台、分光光度计 1 台、纯水机 1 台、pH 计 1 台、冰箱 1 台、玻璃砂坩埚 1 台、COD 测定仪 1 台、干燥箱 1 台、多参数水质测定仪 1 台、磁力搅拌器 1 台、废水收集罐 1 台、自动电位滴定仪 1 台、TOC 测定仪 1 台。</p> <p>酸性蚀刻液储罐区主要设备为酸性蚀刻液贮槽 3 台、酸性蚀刻液卸料泵 2 台、酸性蚀刻液输送泵 2 台、浓硫酸贮槽 1 台、浓硫酸卸料泵 1 台、浓硫酸输送泵 2 台、盐酸贮槽 1 台、盐酸卸料泵 1 台、盐酸输送泵 2 台、双氧水贮槽 1 台、双氧水输送泵 1 台。</p> <p>碱性蚀刻液储罐区主要设备为碱性蚀刻液贮槽 2 台、碱性蚀刻液卸料泵 1 台、碱性蚀刻液输送泵 2 台、废碱贮槽 1 台、液碱卸料泵 1 台、液碱输送泵 2 台、液碱贮槽 1 台、液碱卸料泵 1 台、液碱输送泵 2 台。</p> |
| 4 | <p>辅助设施</p> <p>给水系统：自来水 11397.5m<sup>3</sup>/a</p> <p>排水系统：新增的生产废水与生活污水经厂内污水处理站处理后接管东台清源水处理有限公司进行集中处理，雨水排入园区雨水管网</p> <p>供电工程：972 万 kW·h</p> <p>供热工程：蒸汽 15732.8t/a</p> <p>储罐：3 个 400m<sup>3</sup> 酸性含铜废液储罐，2 个 150m<sup>3</sup> 碱性含铜废液储罐，1 个 100m<sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1 个 50m<sup>3</sup> 盐酸储罐，1 个 5m<sup>3</sup> 双氧水地理储罐，1 个 100m<sup>3</sup> 废碱储罐，1 个 10m<sup>3</sup> 水处理液碱储罐，1 个</p>   | <p>辅助设施</p> <p>给水系统：自来水 11397.5m<sup>3</sup>/a</p> <p>排水系统：新增的生产废水与生活污水经厂内污水处理站处理后接管东台清源水处理有限公司进行集中处理，雨水排入园区雨水管网</p> <p>供电工程：972 万 kW·h</p> <p>供热工程：蒸汽 15732.8t/a</p> <p>储罐：3 个 400m<sup>3</sup> 酸性含铜废液储罐，2 个 150m<sup>3</sup> 碱性含铜废液储罐，1 个 100m<sup>3</sup> 浓硫酸储罐，1 个 50m<sup>3</sup> 盐酸储罐，1 个 5m<sup>3</sup> 双氧水地理储罐，1 个 100m<sup>3</sup> 废碱储罐，1 个 10m<sup>3</sup> 水处理液碱储罐，1 个</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 环保工程  | 50m <sup>3</sup> 氨水储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理硫酸储罐，均为拱顶储罐  | 50m <sup>3</sup> 液碱储罐，1个10m <sup>3</sup> 水处理硫酸储罐，均为拱顶储罐   |
|   | 循环系统：1套200m <sup>3</sup> /h冷却塔、1套400m <sup>3</sup> /h冷却塔   | 循环系统：1套200m <sup>3</sup> /h冷却塔、1套400m <sup>3</sup> /h冷却塔  |
|   | <b>废气：</b> 含铜废液处理、储罐呼吸酸性废气：一级碱喷淋+15m排气筒（DA009）；含铜废液处理、储罐呼吸碱性废气：二级酸喷淋+15m排气筒（DA009）；产品干燥含尘废气：布袋除尘+15m排气筒（DA003） | <b>废气：</b> 含铜废液处理、储罐呼吸酸性废气：一级碱喷淋+15m排气筒（DA009）；含铜废液处理、储罐呼吸碱性废气：二级酸喷淋+15m排气筒（DA009）；产品干燥含尘废气：布袋除尘+15m排气筒（DA003）  |
|   | <b>废水：</b> 依托原有池体改造并进行扩建，改良物化反应系统，新增氧化除氨单元。主体工艺为pH调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为200t/d。                         | <b>废水：</b> 依托原有池体改造并进行扩建，改良物化反应系统，新增氧化除氨单元。主体工艺为pH调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为200t/d。  |
|   | <b>固废：</b> 委托有资质单位处置   | <b>固废：</b> 本项目固体废物主要为烘干后尾渣、蒸发残渣（液）、含铜废渣、废弃离子交换树脂、污泥、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶和生活垃圾。生活垃圾由环卫清运；污泥进入尾渣烘干系统烘干；烘干后尾渣、蒸发残渣（液）委托淮安华科环保科技有限公司处置；废弃离子交换树脂、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶委托江苏泛华环境科技有限公司处理；含铜废渣委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处置。 |
|   | <b>噪声：</b> 隔音、减振、消声等措施。  | <b>噪声：</b> 企业实际已安装减振底座，采取隔声、消声措施，根据监测报告（『宁学府环境』（2024）检字第0455号）噪声可达标。  |
| <b>风险：</b> 事故应急罐100m <sup>3</sup> ，分区防渗、储罐设置围堰等 | <b>风险：</b> 2个事故应急罐100m <sup>3</sup> ，分区防渗、储罐设置围堰等  |   |

### 3.4 主要原辅材料及能耗

主要处置方案见表3.4-1。

表3.4-1 主要处置方案

| 名称          | 环评审批处置量 |       | 实际建成处置量 |       |
|-------------|---------|-------|---------|-------|
|             | /a      | /d    | /a      | /d    |
| HW22 含铜废液   | 30000   | 100   | 30000   | 100   |
| HW35 废碱     | 2000    | 6.67  | 2000    | 6.67  |
| HW17 表面处理废物 | 13000   | 43.33 | 13000   | 43.33 |
| HW32 无机氟化物  | 2500    | 8.33  | 2500    | 8.33  |

主要再生利用产物方案见表 3.4-2。

表 3.4-2 主要再生利用产物方案

| 名称   | 环评审批产生量 |         | 实际建成产生量 |         |
|------|---------|---------|---------|---------|
|      | /a      | /d      | /a      | /d      |
| 氢氧化铜 | 2244.8  | 748.27  | 2244.8  | 748.27  |
| 硫酸铜  | 9461    | 3153.67 | 9461    | 3153.67 |
| 氯化铵  | 1500    | 5       | 1500    | 5       |
| 氯化钠  | 5912    | 19.71   | 5912    | 19.71   |

项目主要原辅材料、能源消耗见表 3.4-3。

表 3.4-3 主要原辅料消耗情况表

| 序号               | 名称       | 单位 | 成分、规格                                      | 环评审批年耗量 | 实际建设年耗量 | 贮存 | 来源运输     |
|------------------|----------|----|--|---------|---------|----|----------|
| <b>酸性含铜蚀刻液处理</b> |          |    |  |         |         |    |          |
| 1                | 酸性含铜废液   | t  | 含铜量 10%，氯离子含量 180g/L，游离盐酸含量 1-2mol/L       | 24000   | 24000   | 储罐 | 外购<br>汽运 |
| 2                | 氢氧化钠（液碱） | t  | 50%  | 0       | 2822    | 储罐 |          |
| 3                | 碳酸钠      | t  | /  | 4233    | 2116.5  | 袋装 |          |
| 4                | PAM      | t  | /  | 1       | 1       | 袋装 |          |
| 5                | 活性炭      | t  | /  | 20      | 20      | 袋装 |          |
| 6                | 浓硫酸      | t  | 98%  | 3702.5  | 3702.5  | 储罐 |          |
| 7                | 盐酸       | t  | 31%  | 300     | 300     | 储罐 |          |
| 8                | 双氧水      | t  | /  | 96      | 96      | 储罐 |          |
| <b>碱性含铜蚀刻液处理</b> |          |    |  |         |         |    |          |
| 9                | 碱性含铜废液   | t  | 含铜量 10%，氯离子含量 140g/L，铵离子含量 110g/L          | 6000    | 6000    | 储罐 | 外购<br>汽运 |
| 10               | 盐酸       | t  | 31%  | 1505    | 1505    | 储罐 |          |
| 11               | 氨水       | t  | 20%  | 930     | 930     | 桶装 |          |
| 12               | 浓硫酸      | t  | 98%  | 13.73   | 13.73   | 储罐 |          |
| 13               | 氯化镁      | t  | /  | 12      | 12      | 袋装 |          |
| 14               | PAM      | t  | /  | 1       | 1       | 袋装 |          |
| 15               | 活性炭      | t  | /  | 10      | 10      | 袋装 |          |
| <b>污泥及废酸综合处理</b> |          |    |  |         |         |    |          |
| 16               | 废碱       | t  | NaOH 20%                                   | 2000    | 2000    | 储罐 | 外购<br>汽运 |
| 17               | 氢氧化钙     | t  | /  | 3550    | 3550    | 袋装 |          |
| 18               | 表面处理废物   | t  | 含镍量 0-20%，含铜量 0-10%，含锌量 0-0.6%，不含铅、汞、镉、铬、砷 | 13000   | 13000   | 袋装 |          |

|           |       |                 |           |         |         |    |       |
|-----------|-------|-----------------|-----------|---------|---------|----|-------|
| 19        | 无机氟化物 | t               | 氢氟酸 2-30% | 2500    | 2500    | 储罐 |       |
| <b>能耗</b> |       |                 |           |         |         |    |       |
| 20        | 电     | kWh             | /         | 972 万   | 972 万   | 电网 | 当地电网  |
| 21        | 自来水   | m <sup>3</sup>  | /         | 11297.5 | 11297.5 | 管网 | 自来水管网 |
| 22        | 蒸汽    | Nm <sup>3</sup> | /         | 15733   | 15733   | 管网 | 天然气管道 |

注：因市场中危险废物成分浓度发生变化，导致氢氧化钙使用量增加，现有污泥及废酸综合处置利用生产线其他辅料类型及使用量不变。因危废产生单位送至的废碱均为桶装，废碱先暂存至 3#库房，再转移至罐区储罐储存。

### 3.5 水源及水平衡

#### 3.5.1 给水系统

本项目环评主要用水为员工生活用水、含铜废液处理工艺用水、车间地面冲洗用水、废气喷淋系统补水、循环冷却系统补水和实验室用水（包含纯水制备用水），本项目用排水量统计见表 3.5-1。

表 3.5-1 用排水量统计表

| 项目               | 本项目用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) |         | 本项目排水量<br>(m <sup>3</sup> /a) |          | 全厂排水量<br>(m <sup>3</sup> /a) |          | 备注              |
|------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------|
|                  | 审批                            | 实际      | 审批                            | 实际       | 审批                           | 实际       |                 |
| 员工生活用水           | 1395                          | 1395    | 1116                          | 1116     | 2412                         | 2412     | 来自自来水           |
| 车间地面冲洗用水         | 522.5                         | 522.5   | 418                           | 418      | 1641.1                       | 1641.1   | 来自自来水           |
| 废气喷淋用水           | 2700                          | 2700    | 2592                          | 2592     | 6195                         | 6195     | 来自自来水           |
| 循环冷却系统补水         | 6480                          | 6480    | /                             | /        | /                            | /        | 来自自来水           |
| 实验室用水            | 300                           | 300     | 270                           | 270      | 540                          | 540      | 来自自来水           |
| 污泥及废酸综合处置利用生产线废水 | /                             | /       | /                             | /        | 19583                        | 19583    | /               |
| 初期雨水             | /                             | /       | /                             | /        | 3598                         | 3598     | /               |
| 用水合计             | 11397.5                       | 11397.5 | /                             | /        | /                            | /        | /               |
| 含铜废液处理工艺用水（回用水）  | 20062                         | 20062   | 34789.76                      | 34789.76 | 34789.76                     | 34789.76 | 来自蒸汽冷凝水和三效蒸发冷凝水 |

#### 3.5.2 蒸汽系统

本项目新增的三效蒸发均采用蒸汽间接加热方式，酸性含铜废液的中和沉铜环节、碱性含铜废液的 BCC 合成槽工段采用蒸汽间接加热，氢氧化铜与硫酸铜干燥环节也使用蒸汽间接加热。

项目蒸汽平衡见图 3.5-1。

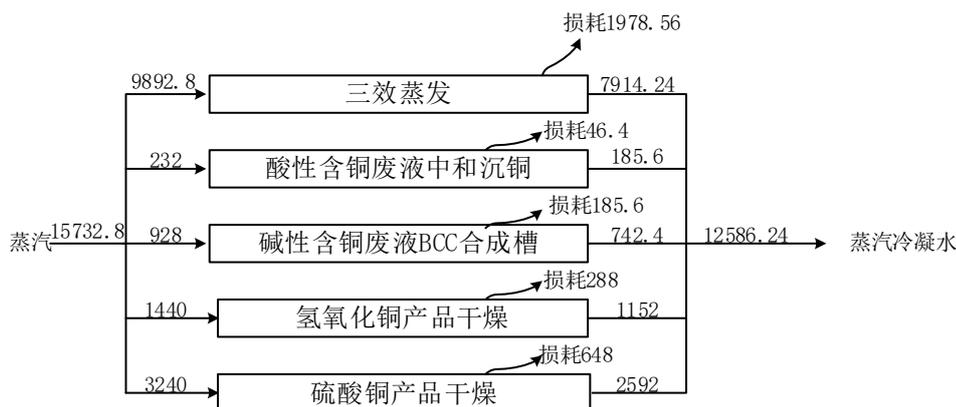


图 3.5-1 本项目蒸汽平衡图 t/a

### 3.5.3 排水系统

由于现有项目处置危废的成分和辅料使用量发生变化，导致现有项目生产废水和水平衡也发生变化，且废水处理站工艺及规模也进行了升级，因此本次验收废水范围为全厂。

本项目含铜废液处理工艺废水经三效蒸发后部分回用于生产，其余作为含铜废液处理蒸发冷凝水进入废水处理站，全厂地面冲洗废水、废气喷淋废水、实验室废水（包含纯水制备浓水）、初期雨水和现有污泥及废酸综合处置利用生产线生产废水经调节+物化反应系统+三效蒸发后产生杂盐水三效蒸发排水。

含铜废液处理蒸发冷凝水和杂盐水三效蒸发排水经氧化除氨系统（电催化系统）处理后和经化粪池处理后的生活污水一起经水解酸化+厌氧+好氧+沉淀处理后接管东台市清源污水处理厂。

本项目水平衡见图 3.5-2，全厂水平衡见图 3.5-3。

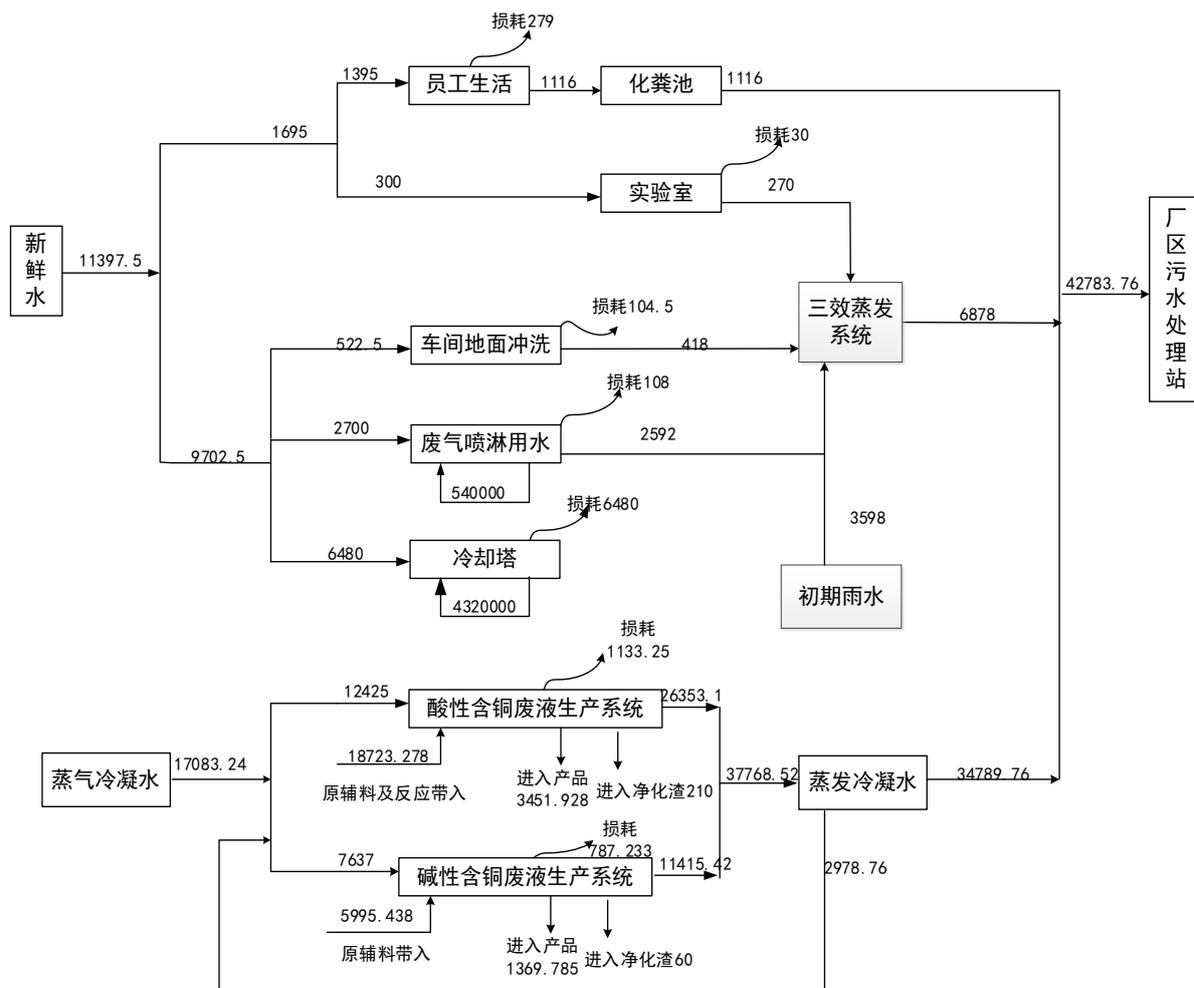


图 3.5-2 本项目水平衡图 m³/a

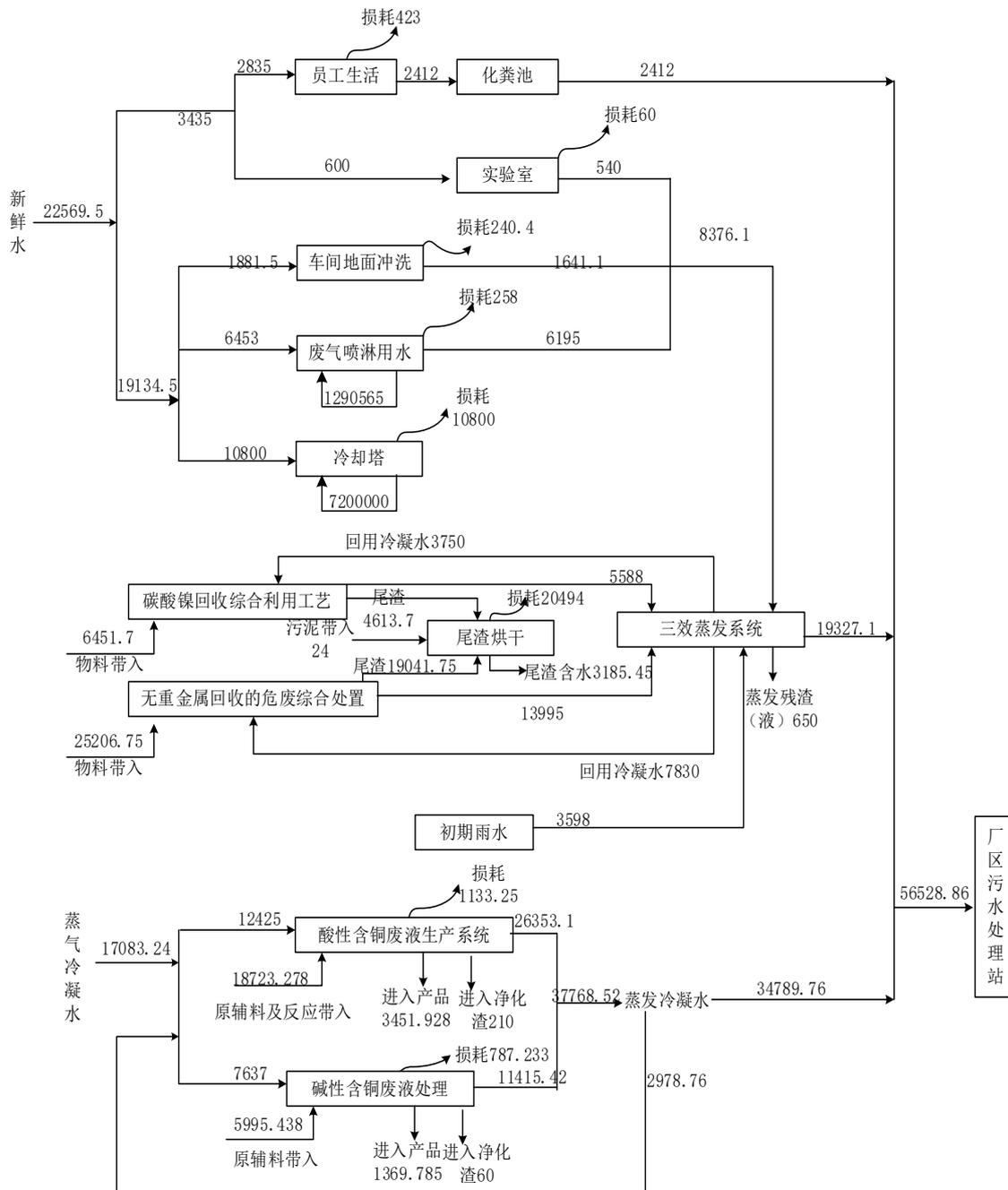


图 3.5-3 全厂水平衡图 m³/a

### 3.6 生产流程简述

#### 3.6.1 生产工艺

1、本次技改新增的废碱 HW35 处理，均直接作为辅料与氢氧化钙一起进入现有项目无重金属回收危险废物处置工艺的调节控制环节，现有生产线处置工艺不变，仅涉及原辅料变化并造成废水、固废产生量变化，HW17 新增代码 336-066-17（镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥），因此不再重复叙述污泥及废酸综合处置工艺。

2、酸性含铜废液综合利用工艺流程见图 3.6-1。

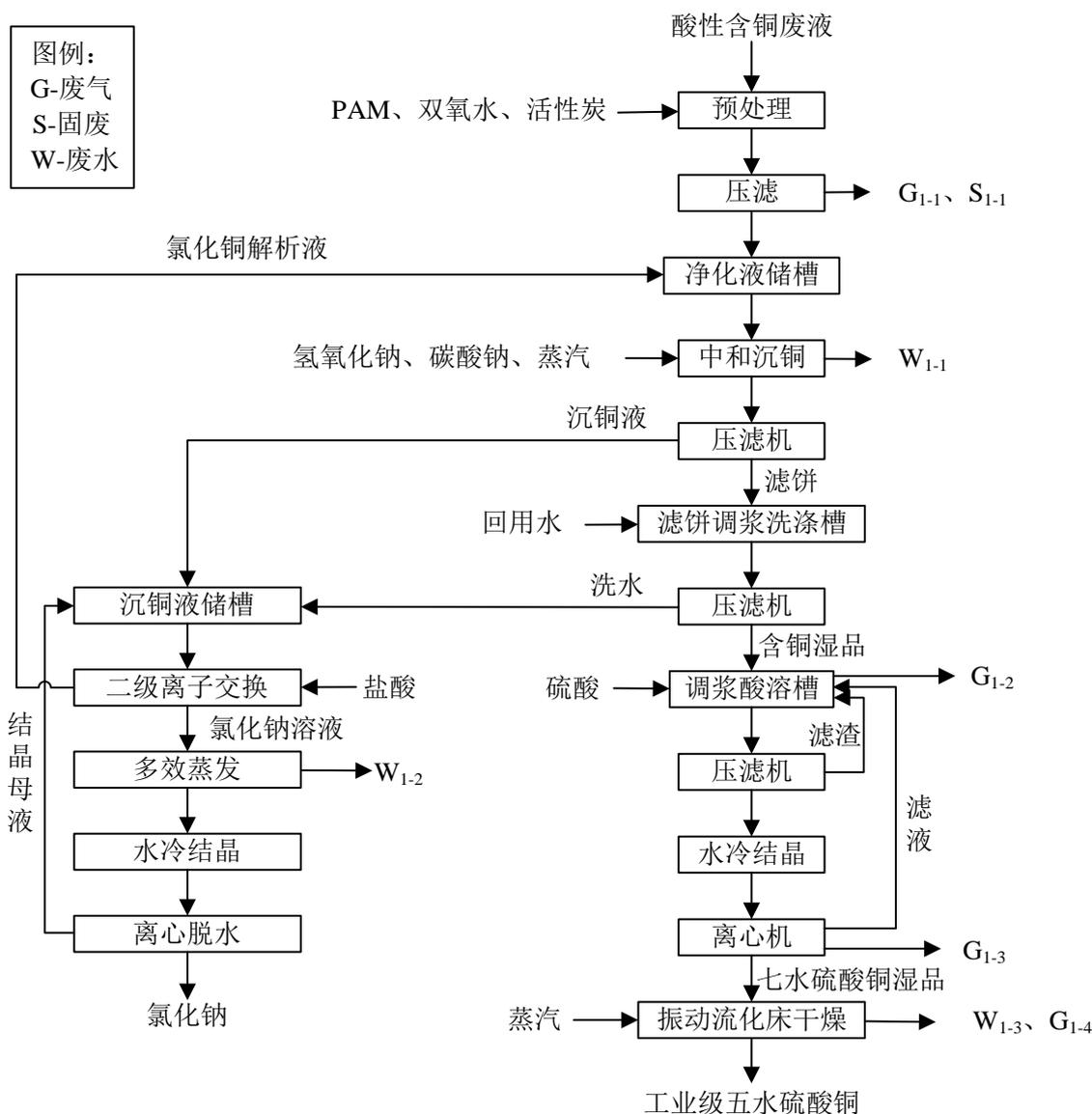


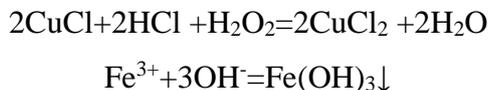
图 3.6-1 酸性含铜废液综合利用工艺流程图

主要工艺简介：

#### (1) 预处理

酸性蚀刻废液的预处理主要是将废液中的亚铜离子转化成二价铜离子便于结晶。

按工艺所需浓度向溶解槽内加入计量后的 PAM，向酸性蚀刻液预处理槽泵入经计量后的 PAM 溶液、双氧水，螺旋计量输送加入活性炭。同时调节蚀刻液 pH 将重金属离子沉淀，预处理后的蚀刻液泵入压滤机压滤，净化渣外委处理，净化液进入净化液储槽，用于下一步工序。预处理除杂主要反应原理如下：



根据酸性蚀刻液的 Fe 含量检测，铁 Fe (mg/kg) < 20，当铁全部进入再生硫酸铜中，硫酸铜的杂质  $\text{Fe}_w/\% = 0.00022\%$ ，远小于硫酸铜一等品对 Fe 杂质的要求 ( $\text{Fe}_w/\% \leq 0.005\%$ )。

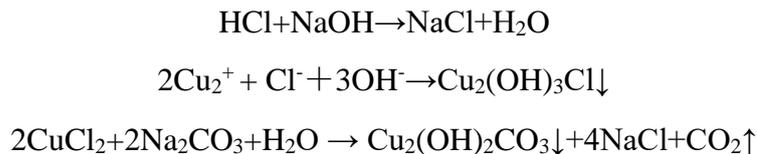
所以加碱除铁是为预留手段，是为了避免当蚀刻液中的铁含量很高时，去除铁的一种方法， $\text{ksp}(\text{Fe}(\text{OH})_3) : 4.0 \times 10^{-38} < \text{ksp}(\text{Cu}(\text{OH})_2) : 4.8 \times 10^{-20}$ ，可以通过控制溶液的 pH 优先去除 Fe 杂质。pH 控制一般在 3.0 左右即可。

活性炭在预处理除杂工序中主要作为杂质吸附剂去除有机物，同时与铁盐和絮凝剂协同作用对  $\text{As}^{3+}$ 、 $\text{Pb}^{2+}$  等金属杂质吸附脱除，还可改善净化渣的过滤性能。在预处理除杂过程中，杂质的脱除机理是化学沉淀、物理及絮凝吸附等多种机制协同。

除杂使用的粉末状或颗粒状活性炭的微孔和中孔结构使之具有巨大的比表面积，同时活性炭的表面官能团含氧基团有羧基、酚羟基、羰基、内酯基及酸酐等，含氮官能团主要有吡啶、酰胺等。这些官能团可提供  $\text{H}^+$  与重金属离子进行离子交换。离子交换的本质为活性炭表面带负电荷基团与带正电荷的金属离子发生静电作用。

## (2) 中和反应

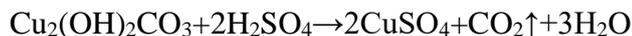
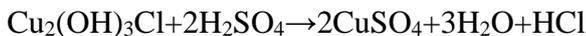
预处理后的蚀刻液净化液泵入中和沉铜反应槽，使用蒸汽加热，同时控制槽流量计加料速度及加料量，向反应槽先加入氢氧化钠粗调 pH 值，再加入碳酸钠进行微调，维持反应槽温度  $60 \sim 70^\circ\text{C}$ ，pH 7~10，生成碱式碳酸铜和碱式氯化铜沉淀，主要反应原理如下：



反应后的产物通过矿浆泵泵入压滤机压滤，分离后的沉铜母液送离子交换系统，滤饼经调浆洗涤后泵入压滤机压滤，得到中间产物含铜湿品，洗水送离子交换系统。

## (3) 酸溶反应

含铜湿品经计量后转运至调浆酸溶槽，先进行调浆，调浆用水为七水硫酸铜过滤洗涤液。调浆后向反应槽缓慢加入适量（过量 1-3%）98% 硫酸，通过硫酸高位槽下流量计控制加酸速度及加酸量，同时控制反应温度不超过 45°C、搅拌速度及反应 pH 值 1.5~2 进行反应。该过程会产生酸性废气 G<sub>1-2</sub>。酸溶反应原理如下：



#### （4）硫酸铜生产

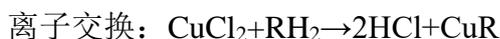
酸溶反应后的废液经调浆压滤机滤除少量的滤渣后进行水冷结晶，滤渣返回酸溶槽调浆酸溶。水冷结晶后的硫酸铜液泵入离心机，离心滤液进入滤液储槽储存，再根据需要泵入调浆酸溶槽调浆。离心过程会产生酸性废气 G<sub>1-3</sub>。

过滤洗涤后的滤饼为七水硫酸铜湿品，经计量称量后送入振动流化床 50 度以下低温干燥得到五水硫酸铜再生产物，干燥后的五水硫酸铜经自动打包机包装后外售。干燥过程中的含尘废气 G<sub>1-4</sub> 经布袋除尘器除尘后达标排放，收集的粉尘返回中间储仓和七水硫酸铜湿品混合继续干燥。

#### （5）离子交换

中和沉铜工序压滤后的滤液储存至沉铜母液储槽，沉铜母液主要为氯化钠溶液，同时残留少量的铜离子，铜离子浓度约为 0.8~1g/L，通过流量计将定量沉铜母液送入二级串联大孔隙螯合离子树脂吸附脱出铜离子，氯化钠溶液进入储槽后泵送氯化钠制备工序。吸附的铜离子用盐酸解吸再生得到氯化铜解析液返回净化液储槽和预处理后的净化液混合进行中和沉铜。

离子交换主要反应原理如下：



#### （6）氯化钠制备

经离子交换除去铜离子后的溶液为氯化钠溶液，采用三效蒸发浓缩，再经水冷结晶、离心脱水后产出再生利用产物氯化钠，离心脱水后的结晶母液进入母液储槽后泵入沉铜母液储槽与沉铜母液混合入离子交换系统处理。三效蒸发会产生物料蒸发冷凝水 W<sub>1-2</sub>。

3、碱性含铜废液综合利用工艺流程见图 3.6-2。

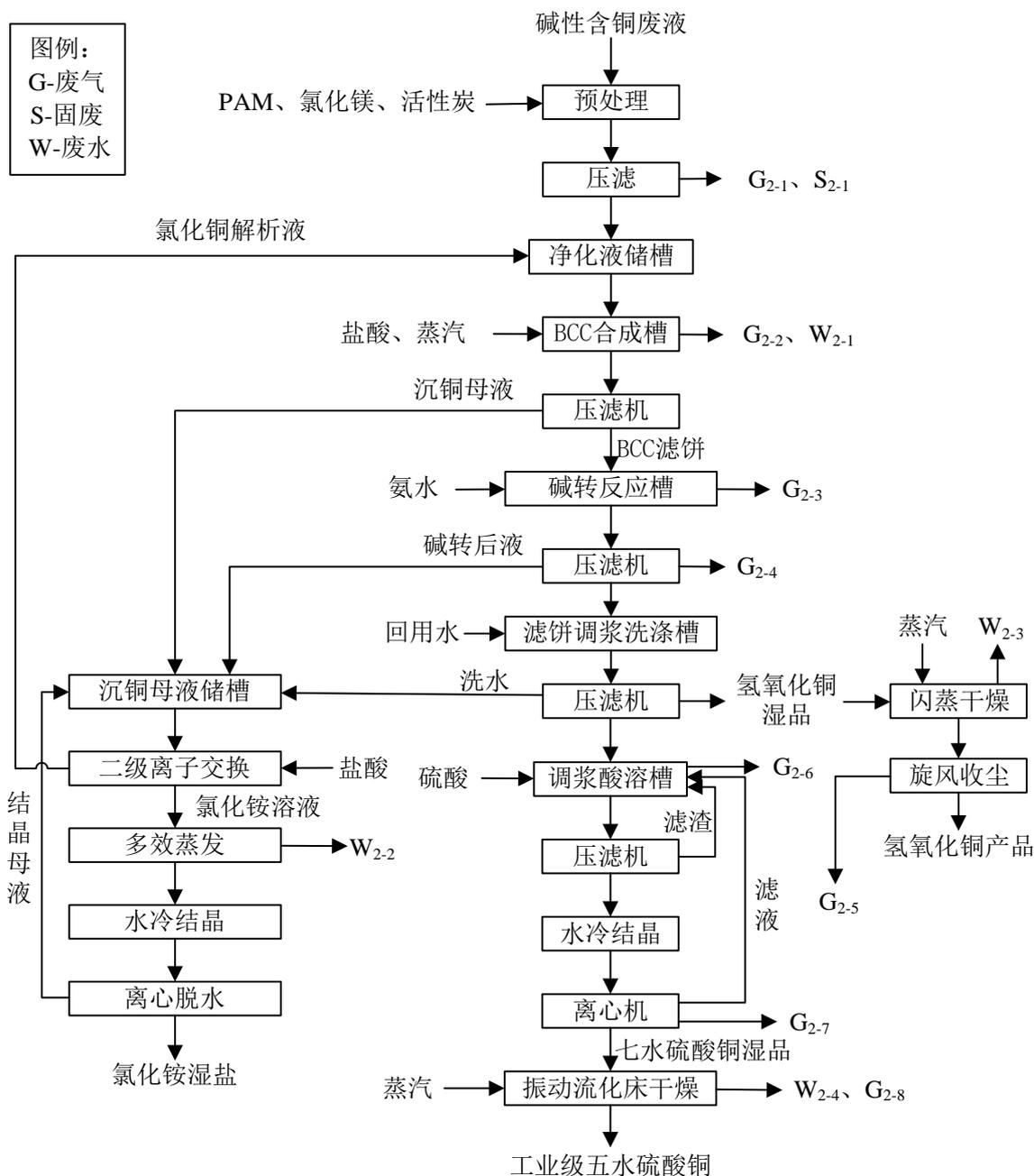
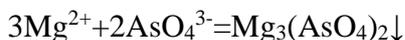


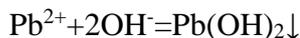
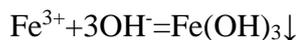
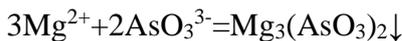
图 3.6-2 碱性含铜废液综合利用工艺流程图

主要工艺简介：

(1) 预处理

碱性蚀刻液预处理的主要目的是去除蚀刻废液中的其它重金属及机械杂质，以免影响后续结晶过程及产品质量。向碱性蚀刻液预处理槽中加入计量后的氯化镁、PAM 溶液及称量后的活性炭等，预处理后的蚀刻液泵入压滤机压滤，净化渣外委处理，净化液进入净化液储槽，用于下一步工序。预处理除杂主要反应原理如下：





活性炭在预处理除杂工序中主要作为杂质吸附剂去除有机物，同时与铁盐和絮凝剂协同作用对  $\text{As}^{3+}$ 、 $\text{Pb}^{2+}$  等金属杂质吸附脱除，还可改善净化渣的过滤性能。在预处理除杂过程中，杂质的脱除机理是化学沉淀、物理及絮凝吸附等多种机制协同。

除杂使用的粉末状或颗粒状活性炭的微孔和中孔结构使之具有巨大的比表面积，同时活性炭的表面官能团含氧基团有羧基、酚羟基、羰基、内酯基及酸酐等，含氮官能团主要有吡啶、酰胺等。这些官能团可提供  $\text{H}^+$  与重金属离子进行离子交换。离子交换的本质为活性炭表面带负电荷基团与带正电荷的金属离子发生静电作用。

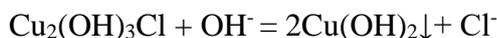
### (2) BCC 合成

净化液储槽中的碱性蚀刻液经输送泵泵入 BCC 合成槽。合成槽通入热水加热。外购盐酸进入盐酸储槽，控制流量计控制盐酸加入速度及加入量，维持反应槽内温度  $60\sim 70^\circ\text{C}$ 、控制反应槽中 pH 值  $4.8\sim 5.2$ ，反应生成碱式氯化铜，反应完成后将浆料泵入压滤机压滤，分离后的沉铜母液送离子交换系统，BCC 滤饼经计量后转入下一工序。该过程会产生酸性废气  $\text{G}_{2-2}$ 。BCC 合成反应原理如下：



### (3) 碱转反应

外购氨水进入氨水配置槽配置成所需浓度后，BCC 滤饼经计量送入碱转反应槽进行调浆，调浆后由氨水高位槽向调降液中加入 20% 的工业氨水，控制进料速度，搅拌速度，反应生成氢氧化铜，反应后的浆料泵入压滤机压滤，分离后的碱转后液泵入离子交换系统，氢氧化铜滤饼经调浆洗涤后泵入压滤机压滤，洗水送至离子交换系统。碱转反应过程及反应后压滤过程分别产生碱性废气  $\text{G}_{2-3}$ 、 $\text{G}_{2-4}$ 。碱转反应原理如下：



### (4) 氢氧化铜生产

氢氧化铜湿品部分经称量后送闪蒸干燥系统干燥，含尘气流经旋风收尘收集干燥粉尘为再生利用产物氢氧化铜，经自动打包机打包外售。干燥过程中产生含尘废气  $\text{G}_{2-5}$  经布袋除尘器除尘后达标排放，收集的粉尘返回氢氧化铜再生产品储仓。

### (5) 硫酸铜生产

氢氧化铜湿品经计量称量后转运至调浆酸溶槽进行调浆，调浆用水采用硫酸铜过

滤洗涤液，从硫酸高位槽向调浆后的酸溶槽内加入硫酸，控制加酸速度、搅拌速度、反应温度及酸溶槽的 pH 值，反应完全后溶液经调浆压滤机过滤后水冷结晶，滤渣返回酸溶槽调浆酸溶。该过程会产生酸性废气 G<sub>2-6</sub>。

水冷结晶后的硫酸铜液泵入离心机，离心滤液进入滤液储槽储存，再根据需要泵入调浆酸溶槽调浆。离心过程会产生酸性废气 G<sub>2-7</sub>。

过滤洗涤后的滤饼为七水硫酸铜湿品，经计量称量后送入振动流化床低温干燥得到五水硫酸铜，干燥后的五水硫酸铜经自动打包机包装后外售。干燥过程中的含尘废气 G<sub>2-8</sub> 经布袋除尘器除尘后达标排放，收集的粉尘返回中间储仓和七水硫酸铜湿品混合继续干燥。

### (6) 离子交换及铵盐制备

碱性蚀刻液的铵盐回收工艺同酸性蚀刻液的钠盐回收工艺，离心脱水后得到的再生利用产物氯化铵经计量打包后外售。三效蒸发会产生物料蒸发冷凝水 W<sub>2-2</sub>。

### 3.6.2 主要产污环节

主要产污环节见表 3.6-1。

表 3.6-1 主要产污环节

| 类别 | 产生源                       | 名称   | 主要组分                                  |
|----|---------------------------|--|---------------------------------------|
| 废气 | 储罐                        | 酸性废气   | 氯化氢、硫酸雾                               |
|    |                           | 碱性废气   | 氨气                                    |
|    | 压滤                        | 酸性废气 G <sub>1-1</sub>  | 氯化氢                                   |
|    | 酸化                        | 酸性废气 G <sub>1-2</sub>  | 硫酸雾                                   |
|    | 离心                        | 酸性废气 G <sub>1-3</sub>  | 硫酸雾                                   |
|    | 压滤                        | 碱性废气 G <sub>2-1</sub>  | 氨气                                    |
|    | BCC 合成                    | 酸性废气 G <sub>2-2</sub>  | 氯化氢                                   |
|    | 碱转                        | 碱性废气 G <sub>2-3</sub>  | 氨气                                    |
|    | 碱转后压滤                     | 碱性废气 G <sub>2-4</sub>  | 氨气                                    |
|    | 酸溶                        | 酸性废气 G <sub>2-6</sub>  | 硫酸雾                                   |
|    | 离心                        | 酸性废气 G <sub>2-7</sub>  | 硫酸雾                                   |
|    | 硫酸铜干燥                     | 含尘废气 G <sub>1-4</sub> 、G <sub>2-8</sub>  | 颗粒物                                   |
|    | 氢氧化铜干燥                    | 含尘废气 G <sub>2-5</sub>  | 颗粒物                                   |
| 废水 | 日常生产                      | 生活污水   | COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP       |
|    | 中和沉铜、振动流化床干燥、BCC 合成槽、闪蒸干燥 | 蒸汽冷凝水 W <sub>1-1</sub> 、W <sub>1-3</sub> 、W <sub>2-1</sub> 、W <sub>2-3</sub> 、W <sub>2-4</sub> | 全部回用于滤饼调浆洗涤槽                          |
|    | 多效蒸发                      | 含铜废液处理工艺废水 W <sub>1-2</sub> 、W <sub>2-2</sub>  | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、总盐 |
|    | /                         | 车间地面冲洗废水   | COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、总     |

|    |          |   |               |
|----|----------|---|---------------|
|    | /        | 废气喷淋水定期排水                               | 盐             |
|    | /        | 实验室废水                                   |               |
| 固废 | 压滤       | 含铜废渣 S <sub>1-1</sub> 、S <sub>2-1</sub> | 铜、无机物         |
|    | 离子交换树脂更换 | 废弃离子交换树脂                                | 铜、树脂          |
|    | 实验室      | 实验室废弃物                                  | 废弃的药剂、包装瓶、废液等 |
|    | 废水处理     | 污泥                                      | 无机物、金属离子      |
|    | 日常生产     | 废手套、废抹布                                 | 重金属、无机物       |
|    | 日常生产     | 废机油                                     | 有机物           |
|    | 日常生产     | 废布袋、废压滤布、废吨桶                            | 金属离子，废液等      |
|    | 日常生产     | 生活垃圾                                    | 纸、袋           |
| 噪声 | 厂区       | 噪声                                      | 噪声            |

### 3.7 项目变动情况

对照“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688号），项目变动情况详见附件7。

本项目虽然在规模、平面布置、生产工艺和环境保护措施方面与原环评不一致，但是均为一般变动，不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为储罐大小呼吸废气产生的氯化氢、硫酸雾、氨；压滤过程产生的氯化氢和氨；酸化、离心、酸溶过程产生的硫酸雾；BCC 合成过程产生的氯化氢；硫酸铜和氢氧化铜干燥过程产生的颗粒物。由于实验室检测内容增加，污水处理站污水发生变化，本次验收同时也考虑实验室检测产生的硫酸雾、氟化氢、氮氧化物和污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度。废气的排放及治理措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 污染物的排放及治理措施

| 项目类别 | 废气来源            | 废气名称    | 污染物          | 处理设施                              |                                   | 排放规律 |
|------|-----------------|---------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|
|      |                 |         |              | 环评审批                              | 实际建设                              |      |
| 废气   | 罐区、酸化、BCC 合成、酸溶 | 酸性废气    | 氯化氢、硫酸雾      | 密闭管道收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放    | 密闭管道收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放    | 间歇排放 |
|      | 离心              | 酸性废气    | 硫酸雾          | 密闭管道收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放    | 集气罩收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放     |      |
|      | 压滤              | 酸性废气    | 氯化氢          | 集气罩收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放     | 集气罩收集+一级碱喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放     |      |
|      | 罐区、碱转、碱转后压滤     | 碱性废气    | 氨气           | 密闭管道收集+二级酸喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放    | 密闭管道收集+二级酸喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放    |      |
|      | 压滤              | 碱性废气    | 氨气           | 集气罩收集+二级酸喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放     | 集气罩收集+二级酸喷淋+15m 高 DA009 排气筒排放     |      |
|      | 硫酸铜干燥、氢氧化铜干燥    | 含尘废气    | 颗粒物          | 密闭管道收集+布袋除尘器+现有 25m 高 DA003 排气筒排放 | 密闭管道收集+布袋除尘器+现有 25m 高 DA003 排气筒排放 |      |
|      | 实验室             | 实验室废气   | 硫酸雾、氟化氢、氮氧化物 | 未提及                               | 现有碱喷淋+现有 15m 高 DA008 排气筒排放        |      |
|      | 污水处理站           | 污水处理站废气 | 硫化氢、氨、臭气浓度   | 未提及                               | 现有三级水洗+现有 15m 高 DA004 排气筒排放       |      |

注：离心机开孔密闭收集会影响设备动平衡，造成安全隐患，因此改为集气罩收集。

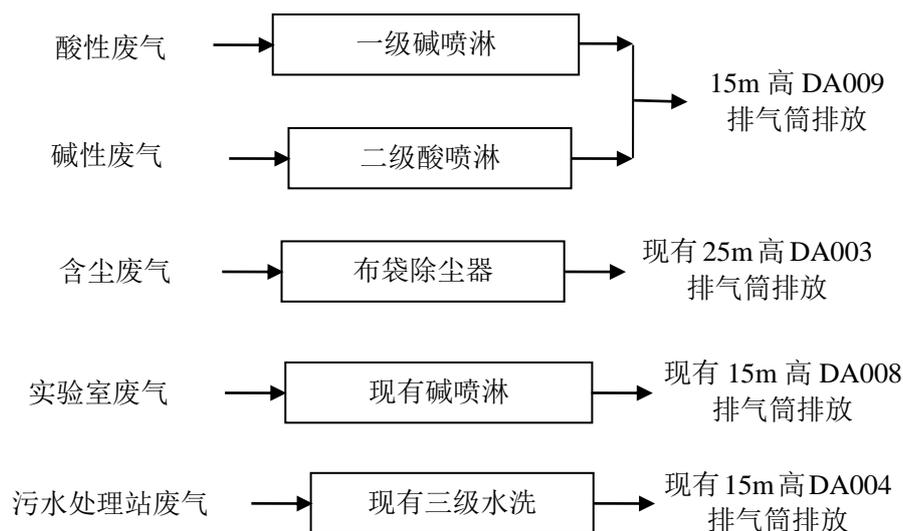


图 4.1-1 废气处理工艺流程图

#### 4.1.2 废水

本项目含铜废液处理工艺废水经三效蒸发后部分回用于生产，其余作为含铜废液处理蒸发冷凝水进入废水处理站，全厂地面冲洗废水、废气喷淋废水、实验室废水（包含纯水制备浓水）、初期雨水和现有污泥及废酸综合处置利用生产线生产废水经调节+物化反应系统+三效蒸发后产生杂盐水三效蒸发排水。

含铜废液处理蒸发冷凝水和杂盐水三效蒸发排水经氧化除氨系统（又名电催化系统）处理后和经化粪池处理后的生活污水一起经水解酸化+厌氧+好氧+沉淀处理后接管东台市清源污水处理厂。

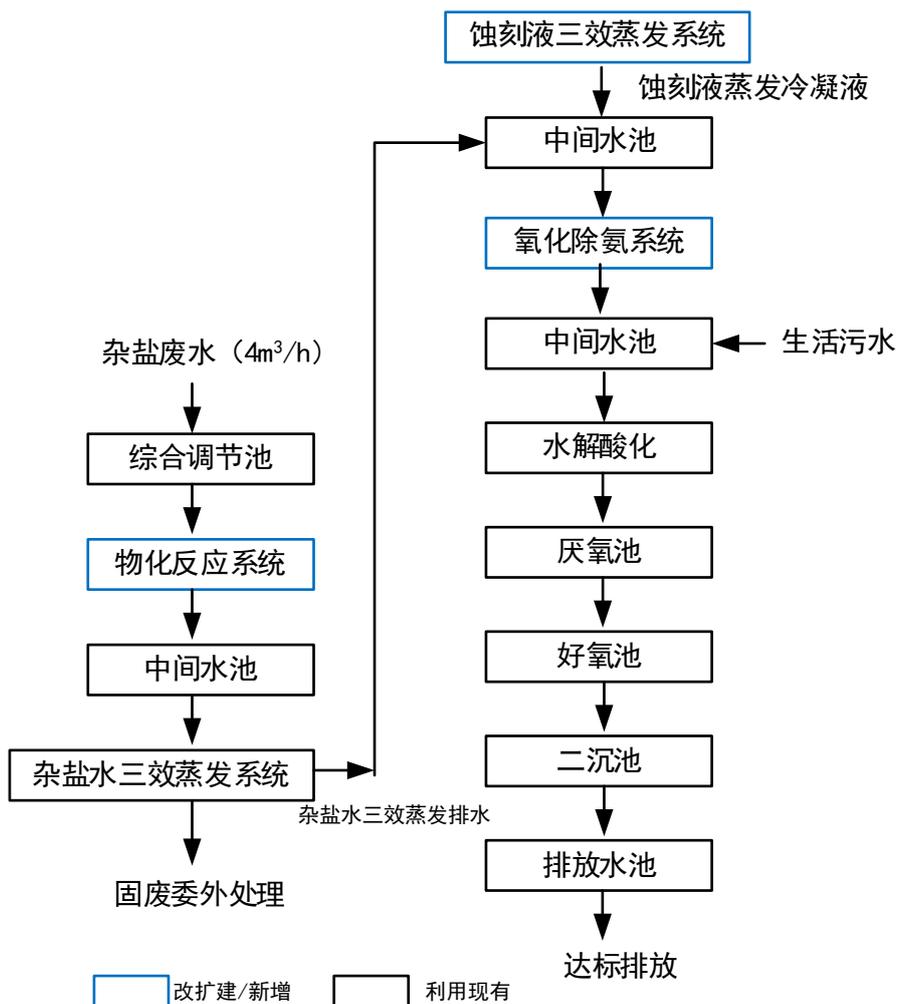


图 4.1-2 废水处理工艺流程图

### 4.1.3 固（液）体废物

项目产生的固（液）体废物主要是含铜废渣、废弃离子交换树脂、污泥、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶和生活垃圾。布袋除尘器集尘灰直接回用于次生产物，不作为固废。因本项目废水增多，现有项目烘干后尾渣和蒸发残渣（液）也会增加。生活垃圾由环卫清运；污泥进入尾渣烘干系统烘干；烘干后尾渣、蒸发残渣（液）委托淮安华科环保科技有限公司处置；废弃离子交换树脂、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶委托江苏泛华环境科技有限公司处理；含铜废渣委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处置。固废产生情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 固（液）体废物产生情况

| 编号 | 名称                | 工序          | 形态  | 分类编号 | 代码         | 产生量 (t/a) |          | 治理措施             |                   |       |
|----|-------------------|-------------|-----|------|------------|-----------|----------|------------------|-------------------|-------|
|    |                   |             |     |      |            | 审批        | 实际       | 环评审批             | 实际处理              | 暂存场所  |
| 1  | 生活垃圾              | 办公生活        | 半固态 | /    | /          | 4.65      | 4.65     | 环卫清运             | 环卫清运              | /     |
| 2  | 含铜废渣              | 含铜废液处理      | 固   | HW22 | 398-051-22 | 450       | 450      | 委托江苏杰夏环保科技有限公司处置 | 淮安市五洋再生资源回收利用有限公司 | 次生危废库 |
| 3  | 烘干后尾渣             | 污泥处理        | 半固态 | HW49 | 772-006-49 | 10421.43  | 10421.43 |                  | 淮安华科环保科技有限公司      |       |
| 4  | 蒸发残渣(液)           | 三效蒸发        | 固   | HW49 | 772-006-49 | 650       | 2166.67  | 委托徐州鸿誉环境科技有限公司处置 |                   |       |
| 5  | 废弃离子交换树脂          | 含铜废液处理      | 固   | HW13 | 900-015-13 | 1         | 1        | 委托盐城淇岸环境科技有限公司处理 | 江苏泛华环保科技有限公司      |       |
| 6  | 实验室废弃物            | 实验室         | 固、液 | HW49 | 900-047-49 | 0.5       | 0.5      |                  |                   |       |
| 7  | 废手套、废抹布           | 维修、生产       | 固   | HW49 | 900-041-49 | 0.1       | 0.1      |                  |                   |       |
| 8  | 废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶 | 废气、废水处理, 车间 | 固   | HW49 | 900-041-49 | 0.5       | 60       |                  |                   |       |
| 9  | 废机油               | 维修          | 液   | HW08 | 900-249-08 | 0.5       | 0.5      |                  |                   |       |
| 10 | 污泥                | 废水处理        | 固   | HW49 | 772-006-49 | 6         | 6        | 进入尾渣烘干系统         | 进入尾渣烘干系统          |       |

注：烘干后尾渣和蒸发残渣（液）为全厂产生量。

#### 4.1.4 噪声

本项目新增主要噪声源为冷却塔、各类输送泵和风机等，其声源噪声值在 75~85 分贝，主要噪声排放及防治措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要高噪声排放及治理措施

| 噪声源 | 源强 dB(A) | 数量 (套) | 声源位置     | 最近厂界距离 (m) | 防治措施  |       |
|-----|----------|--------|----------|------------|-------|-------|
|     |          |        |          |            | 环评审批  | 实际建设  |
| 输送泵 | 80       | 19     | 蚀刻液综合利用车 | 北厂界, 10    | 减振+隔声 | 减振+隔声 |

|               |    |    |    |         |  |  |
|---------------|----|----|----|---------|--|--|
| 压滤机           | 75 | 7  | 间  |         |  |  |
| 压滤泵           | 80 | 5  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 滤液泵           | 80 | 8  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 硫酸铜结晶离心机      | 75 | 2  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 洗水循环泵         | 80 | 1  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 硫酸铜晶浆矿送泵      | 80 | 2  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 输送泵           | 80 | 12 |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 卸料泵           | 80 | 7  | 厂区 | 北厂界, 10 |  |  |
| NaCl 溶液三效蒸发系统 | 85 | 1  |    | 北厂界, 10 |  |  |
| 空压机系统         | 85 | 1  |    | 北厂界, 10 |  |  |

## 4.2 其他环保设施

### (1) 总图布置安全防范措施

按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的要求设计危险品贮存场所的防火隔堤和防爆堤。贮存场所防止烈日暴晒与防爆降温，保持阴凉、干燥、通风良好，贮存场所内严禁烟火。贮存场所地面浇筑水泥硬化，四周建设集水沟/井收集，一旦发生火灾爆炸性事故，液体可不流出区外，加强贮存场所和车间通风系统，防雷击和抗地震危害。

危化品的使用、贮存和运输的安全防范严格按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院第 344 号令）的相关要求执行，防止其泄漏引发火灾、中毒事故。各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具放于固定位置并作好定期检查和药品更换。另外，在所有对外的排水（雨水和废污水）管道设置阀门，在事故发生时立即关闭阀门，避免超标废水排入外环境。

### (2) 建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在

装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

### (3) 危险化学品贮运安全防范措施

企业在生产过程中不断优化工艺，尽可能减少危险化学品的最大储存量。

按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查；设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都遵守《危险化学品管理制度》。原料仓库区配备灭火器、防毒面具、自给式呼吸器、消防器材以及沙土、干燥石灰等泄漏应急处理物质。

采购危险化学品时，到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料，采购人员进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器有专业检测机构检验合格才能使用，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；押运时应配置合格的防护器材；车辆悬挂危险化学品标志，且不在人口稠密地停留。

### (4) 危险废物收集、运输过程的风险防范措施

①危险废物转移前如实填写危险废物转移联单，并按照有关要求将联单报送环保管理部门。

②危险废物采用专门的容器收集后，在运输前应换用特定的包装容器进行密封性包装。

③危险废物采用专业运输车辆进行运输，车辆的技术要求符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）及国家相关标准的规定。运输废物的车辆采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。车辆箱体与驾驶室分离并密闭，箱体材料防火、耐腐蚀，箱体底部防液体渗漏。

④危险废物运送车辆在车辆前部和后部、车辆两侧设置专用警示标识。

⑤根据危险废物产生量，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

⑥每辆运送车指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等

人员接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。

⑦在运输前事先做出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳的废物收运时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过居民集中区。此外，事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

⑧运输车在每次运输前都对每辆运送车的车库进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人对每辆运送车必须配备的负责物品进行检查，确保完善；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

⑨运输车辆不得搭乘其他无关人员。车辆行驶时锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。

⑩制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络通讯设备，以便运输过程中发生危险废物泄漏、丢失、扬散时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

#### (5) 火灾爆炸、泄漏风险预防措施

##### A、火灾、爆炸预防

##### ①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

##### ②火源的管理

明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，进行维修焊接，经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方进行施工。严禁穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤类、丝绸衣服入内。汽车、拖拉机等在区内行驶，安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

##### ③火灾的控制

按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在原料库和处置车间设置自动喷淋灭火装置，在现场布置小型灭火器材。

④设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

⑤根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

#### B、物料泄漏预防

①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

②采用敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。

③经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。

④对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

⑤搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，雨天不运输。

⑥所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

⑦设置事故池，一旦物料发生泄漏，及时回收，不得排入地表水体。

新增项目罐区为丁类罐区，罐区内有围堰，废液一旦发生泄漏，将采取堵漏措施。泄漏物由围堰拦截或应急沟收集，然后通过雨水管网打至事故应急池储存，将泄漏出来的物料控制在围堰内或事故池内。液体原料储存在储罐区，储罐区按液体性质分组布置，围堰及收集沟均进行防渗漏处理。厂区内事故应急池，并进行严格的防渗处理，能够保证发生事故时，泄漏的液体、消防废水能迅速、安全地集中到事故应急池内暂存。确保事故发生时，泄漏的化学品及灭火时产生的消防废水可被收集处理，不可通过渗透或地表径流污染周围水环境。本项目罐区均按规范设置了围堰，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区设有应急事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。

本项目采用雨污分流制，雨水由雨水管直接排入雨水管道。厂区设有污、雨水切换闸阀，下雨初期，雨水自动进入到污水管线内，将前 15 分钟的雨水进入厂内的初期雨水池进行暂存，一段时间（一般为暴雨前 15 分钟）后，开启雨水阀，关闭污水阀，使后期洁净雨水切换到雨水管道，雨水直接排入该区域的雨水管网。初期雨水收集后经过废水处理站处理后回用。

在采取上述措施后，本项目在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂，不会对周边水体造成较大影响。

本项目在现有 300m<sup>3</sup> 事故应急池基础上增加 2 个 100m<sup>3</sup> 的事故应急储罐，用于事故废水临时储存。事故废水优先进入应急池，应急池设置输送泵，在容量不足的情况下，输送至应急储罐。同时，配备备用电源和发电机，确保事故状态下，应急输送泵可以正常工作，满足相关事故排水收集要求。

通过完善消防废水收集、处理、排放系统，保证生产区和仓库发生泄漏、火灾事故

时，泄漏物料或消防废水等能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的河流等造成影响。

#### （6）废气事故风险防范措施

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

#### （7）固废事故风险防范措施

①在收集过程中根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物有单独的贮存室，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质满足相应强度要求，并完整无损。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

#### （8）管理方面

①建设项目的工程设计严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节严格把好“三同时”审查关。

②切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

③加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

④制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

⑤建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度；

⑥建立各种安全装置、安全附件管理制度和台账，并按国家有关规定严格管理，使之处于可靠状态；

⑦制订危险品贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度，防止危险化学品流失。

(9) 排污口规范化设施

根据《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控[1997]122号），废气排气筒、厂区总排口、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置，企业已做到：

①完善排污口档案

内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②废气排气筒

设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源统一监测分析方法(废气部分)》([82]城环监字第66号)的规定设置。排放废气的，环境保护图形标志牌设在排气筒附近地面醒目处。

③厂区车间、厂区总排口、贮存场所均分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》固体废物（GB15562.1及GB15562.2）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的规定统一定点监制。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

建设项目环境保护投资估算“三同时”验收一览表，见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目“三同时”验收一览表

| 类别     | 污染源   | 污染物                   | 环评治理措施                                  | 实际治理措施                                  | 处理效果、执行标准或拟达要求  | 环保投资（万元） |     | 完成时间                  |
|--------|---|-----------------------|---|---|---|----------|-----|-----------------------|
|        |   |                       |   |   |   | 环评       | 实际  |                       |
| 废气     | 生产工艺及储罐产生的酸性废气  | 氯化氢、硫酸雾               | 1套“一级碱喷淋塔”                              | 1套“一级碱喷淋塔”                              | 硫酸雾、氯化氢、氨气去除效率 80%，颗粒物去除效率 99%，达到 DB32/4041-2021 表 1 标准 | 190      | 190 | 与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
|        | 生产工艺及储罐产生的碱性废气  | 氨气                    | 1套“二级酸喷淋塔”                              | 1套“二级酸喷淋塔”                              |   |          |     |                       |
|        | 产品干燥废气  | 颗粒物                   | 1套“布袋除尘器”                               | 1套“布袋除尘器”                               |   |          |     |                       |
| 废水     | 生产废水、生活污水   | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总盐 | pH 调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为 200t/d | pH 调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化，处置规模为 200t/d | 处理达到接管标准后接管东台清源污水处理厂                                    | 250      | 250 |                       |
| 噪声     | 压滤机、离心机、三效蒸发器、空压机、水泵等   |                       | 减振、隔声                                   | 减振、隔声                                   | 厂界达到 GB12348-2008 中相应 3 类声环境功能区排放限值的要求                  | 10       | 10  |                       |
| 固废     | 除杂滤渣、废弃离子交换树脂、污水处理站污泥、实验室废物等                                    |                       | 委托有资质单位处置                               | 委托有资质单位处置                               | 安全暂存  | 30       | 30  |                       |
| 土壤和地下水 |   | COD、重金属               | 分区防渗                                    | 分区防渗                                    | 不降低地下水、土壤现状质量   | 50       | 50  |                       |
| 事故应急措施 | 设置安全标志，配备灭火器、个人防护用品、防雷设施、气体检测系统；依托现有初期雨水收集池 242m <sup>3</sup> ， |                       |   | 设置安全标志，配备灭火器、个人防护用品、                    | /   | 70       | 120 |                       |

|                          |   |  |   |     |     |
|--------------------------|---|--|---|-----|-----|
|                          | 事故应急池 300m <sup>3</sup> ；新增 1 个 100m <sup>3</sup> 事故应急罐；罐区设置围堰。 | 防雷设施、气体检测系统；依托现有初期雨水收集池 242m <sup>3</sup> ，事故应急池 300m <sup>3</sup> ；新增两个 100m <sup>3</sup> 事故应急罐；罐区设置围堰。 |   |     |     |
| 清污分流、排污口规范化设置(流量计在线监测仪等) | 雨污分流，排气筒设置永久性采样孔  | 雨污分流，排气筒设置永久性采样孔   | / | /   | /   |
| 以新带老                     | 根据实际排放情况，对废气排放情况进行梳理，并重新核定现有项目废气排放量                             | /  | / | /   | /   |
| 总量平衡具体方案                 | 废水、大气污染物排放总量在东台市内平衡   | /  | / | /   | /   |
| 卫生防护距离                   | 在压滤区外设置 100m 卫生防护距离   | 在压滤区外设置 100m 卫生防护距离  | / | /   | /   |
| 合计                       | /   |  |   | 600 | 650 |

## 5 环境影响评价结论、建议及审批部门审批决定等

### 5.1 环评结论

环评结论见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评结论

|        | 结论  | 项目落实情况   |
|--------|---|--|
| 项目概况   | <p>盐城常林环保科技有限公司现有项目实际年处理能力：表面处理废物（HW17）16000t/a，无机氟化物（HW32）5000t/a，废酸（HW34）15000t/a，含镍废物（HW46）1000t/a，废催化剂（HW50）2000t/a。</p> <p>根据行业环境管理的要求以及适应市场需求变化，盐城常林环保科技有限公司拟投资 6000 万元，利用现有厂房进行改扩建，建设“危险废物综合利用技术改造项目”。项目年综合利用含铜危险废物（HW22）3 万吨、废碱（HW35）2000 吨。本项目实施后全厂处置能力为：表面处理废物（HW17）13000t/a，无机氟化物（HW32）2500t/a，废酸（HW34）15000t/a，含镍废物（HW46）1000t/a，废催化剂（HW50）2000t/a，含铜废物（HW22）30000t/a、废碱（HW35）2000t/a，并产生综合利用产物碱式碳酸铜、硫酸铜、氢氧化铜、氯化铵、氯化钠。</p>  | <p>盐城常林环保科技有限公司投资 6000 万元，利用现有厂房进行改扩建，建设“危险废物综合利用技术改造项目”。项目实施后全厂处置能力为：表面处理废物（HW17）13000t/a，无机氟化物（HW32）2500t/a，废酸（HW34）15000t/a，含镍废物（HW46）1000t/a，废催化剂（HW50）2000t/a，含铜废物（HW22）30000t/a、废碱（HW35）2000t/a，并产生综合利用产物碱式碳酸铜、硫酸铜、氢氧化铜、氯化铵、氯化钠。</p> |
| 环境质量现状 | <p>根据东台市 2021 年环境质量公报，东台市主要大气污染物中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM2.5 和 PM10 年均值、臭氧日最大 8 小时平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，但 PM2.5 的百分位数日均值超过环境空气质量二级标准，项目所在地为非达标区。补充设置 2 个环境空气监测点，监测结果表明：评价区环境空气质量硫酸、硫化氢、氨、氯化氢浓度未超出《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的相关标准，氟化物浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 的相关标准，臭气浓度未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准，表明评价区环境空气质量较好，满足相应的功能区类别。</p> <p>何垛河监测断面所有因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，地表水环境质量较好。</p> <p>项目厂界昼、夜间声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区噪声要求，评价范围内敏感保护目标昼、夜间声环境能达到《声环境质量标准》</p> | /  |

|                |   |   |
|----------------|---|---|
|                | <p>(GB3096-2008)中2类声环境功能区噪声要求。</p> <p>土壤监测点中 T1-T7 点位的监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值标准, T8-T11 的监测因子满足《土壤环境质量标准农地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中土壤污染风险筛选值。</p> <p>项目所在地地下水未划分功能区划, 根据项目所在地地下水监测数据, 本项目地周边地下水水质 pH、硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、六价铬、铅、镉、铁、锌、镍、阴离子表面活性剂、硫化物达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I类水质标准; 亚硫酸盐、铜达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) II类水质标准; 氨氮、汞达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准; 砷、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌群达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质标准; 钠、氯化物、硫酸盐达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类水质标准。</p>   |   |
| <p>污染物排放情况</p> | <p>(1) 废气</p> <p>本项目产生的废气主要为含铜废液综合利用工艺中, 酸化、干燥、BCC 合成、碱转等过程产生的少量氯化氢、硫酸雾、氨气和颗粒物产生。原料储罐呼吸产生的氯化氢、硫酸雾、氨。</p> <p>酸性废气通过 1 套“一级碱喷淋塔”处理, 碱性废气通过 1 套“二级酸喷淋塔”处理, 酸碱废气处理后合并通过 15m 高排气筒 DA009 排放。含尘废气经 1 套“布袋除尘器”处理并入现有烘干车间 DA003 排气筒排放。</p> <p>本项目污染物排放情况如下: 有组织: 硫酸雾 0.099t/a; 氯化氢 0.211t/a; 氨 0.412t/a; 颗粒物 0.23t/a。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目产生的污水主要有生活污水、生产工艺废水(蒸发冷凝水)、车间地面冲洗废水、喷淋废水(废气处理)、实验室废水、纯水制备浓水、冷却塔排水及初期雨水。蒸汽冷凝水和部分蒸发冷凝水直接回用至生产, 其余废水进入厂区污水处理站处理后接管东台市清源污水处理厂, 处理达标后排入何垛河。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>生产设备的噪声采用隔声、减震等简单降噪处理后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外相应 3 类限值要求, 经影响预测, 厂界噪声均能达标排放。</p> <p>(4) 固体废物</p> | <p>(1) 废气</p> <p>酸性废气通过 1 套“一级碱喷淋塔”处理, 碱性废气通过 1 套“二级酸喷淋塔”处理, 酸碱废气处理后合并通过 15m 高排气筒 DA009 排放。含尘废气经 1 套“布袋除尘器”处理并入现有烘干车间 DA003 排气筒排放。</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目产生的污水主要有生活污水、生产工艺废水(蒸发冷凝水)、车间地面冲洗废水、喷淋废水(废气处理)、实验室废水(包含纯水制备浓水)、冷却塔排水及初期雨水。蒸汽冷凝水和部分蒸发冷凝水直接回用至生产, 其余废水进入厂区污水处理站处理后接管东台市清源污水处理厂, 处理达标后排入何垛河。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>生产设备的噪声采用隔声、减震等简单降噪处理后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外相应 3 类限值要求, 根据监测报告(『宁学府环境』(2024)检字第 0455 号), 厂界噪声均能达标排放。</p> |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
|               | <p>本项目生产过程中产生的危险废物委托有资质单位处置。各固体废物均得到妥善处置，不会产生二次污染。</p>   | <p>(4) 固体废物<br/>本项目生产过程中产生的危险废物委托有资质单位处置。各固体废物均得到妥善处置，不会产生二次污染。</p> |
| <p>主要环境影响</p> | <p>(1) 废气<br/>项目投产后，经预测，全厂各污染源正常排放的污染因子对环境空气敏感目标的最大小时浓度低于评价标准，满足当地环境空气质量二类区的功能区划。<br/>经计算，本项目的无组织排放面源无需设置大气防护距离。本项目应在压滤区外设置 100m 的卫生防护距离。本项目卫生防护距离范围内未涉及居民、学校、医院等敏感目标，今后也不得新建居民、学校、医院等敏感目标。</p> <p>(2) 废水<br/>本项目蒸汽冷凝水直接回用至生产或废气喷淋及冷却塔排水。生产工艺废水包括酸性含铜废液处理的蒸发冷凝水及碱性含铜废液的蒸发冷凝水，部分蒸发冷凝水回用至生产工段，其余未回用的蒸发冷凝水与生活污水、车间地面冲洗废水、喷淋废水（废气处理）、实验室废水、纯水制备浓水、冷却塔排水及初期雨水进入厂区污水处理站处理后接管东台市清源污水处理厂，处理达标后排入何垛河。事故状态下厂内设有事故池、截留沟、围堰、防渗地坪等，在正常生产和事故状态下，废水的均能实现有效的收集和堵漏，在以上措施均落实的前提下，对周围水环境基本无影响。</p> <p>(3) 噪声<br/>噪声源经合理布局，并采用隔声、减震措施有效治理，厂界噪声能达到 GB12348-2008 表 1 中厂界外相应 3 类区限值的要求，不会改变该区域的声环境功能类别。</p> <p>(4) 固体废物<br/>本项目产生的固体废物采用综合利用、委外处置、环卫清运等方法处理处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和产生不良影响。</p> <p>(5) 风险可接受水平<br/>根据风险评价结果，本项目发生储罐泄漏和废气事故排放时对周围环境有一定影响，在企业采取一定的风险防范措施条件下，拟建项目的风险可控。<br/>企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考</p> | <p>严格执行</p>   |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | <p>虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。</p>  |  |
| 公众意见采纳情况 | <p>本项目通过采取网上公示、张贴公告和报纸公示的形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。公示期间未收到公众反馈意见。</p>   | /  |
| 环境保护措施   | <p>(1) 废气污染防治措施<br/>                     本项目酸性废气通过 1 套“一级碱喷淋塔”处理，碱性废气通过 1 套“二级酸喷淋塔”处理，含尘废气通过 1 套“布袋除尘器”处理。<br/>                     本项目采取的废气污染防治措施均具备技术成熟、应用广泛、处理效果稳定有效等特点，同时运行成本在企业可接受范围。在采取以上废气防治措施的情况下，厂区废气有组织排放均能满足排放标准要求。</p> <p>(2) 废水污染防治措施<br/>                     本项目对现有的污水处理部分工段进行改造，扩大处置规模。主体工艺为氧化除氨系统+生化反应系统，处置规模为 200t/d。杂盐水三效蒸发排水（包括现有项目综合利用循环水池排水、初期雨水、车间及地面冲洗废水、实验室废水、废气喷淋洗涤废水的蒸发冷凝水）与本项目蚀刻液蒸发冷凝液一同进入氧化除氨系统处理，处理后的废水与生活污水一同进入后续的生化系统。废水经厂区污水处理站处置至满足接管标准后再接入清源污水处理厂。</p> <p>(3) 噪声污染防治措施<br/>                     项目的设计和建设应符合《工业企业噪声控制设计规范》；从平面布置、设备选型、建筑结构等方面考虑本项目的噪声防治。控制噪声源水平，对定购的设备提出噪声限制要求，并采取相应的隔声、消声、吸声等减缓措施，使厂界实现达标排放。</p> <p>(4) 固废污染防治措施<br/>                     本项目产生的固体废物采用综合利用、委外处置等方法处理处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和产生不良影响。固体废弃物经过妥善处置后实现“零”排放。</p> <p>(5) 地下水及土壤污染防治措施<br/>                     针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的场所采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。危险废物储存、处置场所、污水处理站等采取重点防腐防渗，渗透系数小于等于 <math>10^{-7}</math>cm/s；其余区域为一般防渗区，采用水泥硬化地面。<br/>                     废气中污染物可通过沉降、事故状态下废水垂直入渗会对土壤产生影响，主要是重金属及</p> | <p>(1) 废气污染防治措施<br/>                     本项目酸性废气通过 1 套“一级碱喷淋塔”处理，碱性废气通过 1 套“二级酸喷淋塔”处理，含尘废气通过 1 套“布袋除尘器”处理。<br/>                     根据监测报告（『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号），厂区废气有组织排放均能满足排放标准要求。</p> <p>(2) 废水污染防治措施<br/>                     本项目对现有废水处理站工艺及规模进行了升级，工艺为 pH 调节+混凝沉淀+三效蒸发+电催化氧化+接触氧化系统，处置规模为 200t/d。杂盐水三效蒸发排水（包括现有项目综合利用循环水池排水、初期雨水、车间及地面冲洗废水、实验室废水、废气喷淋洗涤废水的蒸发冷凝水）与本项目蚀刻液蒸发冷凝液一同进入氧化除氨系统处理，处理后的废水与生活污水一同进入后续的生化系统。根据监测报告（『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号），废水经厂区污水处理站处置可满足接管标准后再接入清源污水处理厂。</p> <p>(3) 噪声污染防治措施<br/>                     项目的设计和建设符合《工业企业噪声控制设计规范》；从平面布置、设备选型、建筑结构等方面考虑本项目的噪声防治。控制噪声源水平，对定购的设备提出噪声限制要求，并采取相应的隔声、消声、吸声等减缓措施，根据监测报告（『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号），厂界实现达标排放。</p> <p>(4) 固废污染防治措施</p> |

|            |   |   |
|------------|---|---|
|            | <p>酸性物质等。平时应加强管理，保证废气达标排放，减少厂区事故工况，厂区及周边种植一些具有富集重金属植物，减少重金属等污染物对土壤的影响。</p>  | <p>本项目产生的固体废物采用综合利用、委外处置等方法处理处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和产生不良影响。固体废弃物经过妥善处置后实现“零”排放。</p> <p>(5) 地下水及土壤污染防治措施<br/>危险废物储存、处置场所、污水处理站等采取重点防腐防渗，渗透系数小于等于 <math>10^{-7}</math>cm/s；其余区域为一般防渗区，采用水泥硬化地面。</p> <p>平时应加强管理，保证废气达标排放，减少厂区事故工况，厂区及周边种植一些具有富集重金属植物，减少重金属等污染物对土壤的影响。</p> |
| 环境影响经济损益分析 | <p>本项目的环境效益主要体现在提高能源的综合利用率，减少“三废”向环境中的排放量。本项目建成投产后将取得明显的经济效益和社会效益，且本项目在建设过程中坚持环保理念，重视污染防治，做到了达标排放，达到了保护环境的目的。</p> <p>项目的实施，无论是环境效益还是经济效益和社会效益都十分明显。</p>   | <p>严格执行</p>   |
| 环境管理与监测计划  | <p>根据相关要求，建设单位完善了环境管理要求，并制定了详细的污染源监测和区域环境质量监测计划，制定了相应的环保费用保障计划等。在积极落实以上制度和计划的基础上，厂区管理水平满足管理要求。</p>  | <p>严格执行</p>   |
| 总结论        | <p>环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。公众参与调查工作期间未收到公众反馈意见。</p> <p>综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和</p> | <p>严格执行</p>   |

运行管理。

## 5.2 审批部门审批决定

盐城市生态环境局于 2023 年 5 月 22 日《关于对盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书的审批意见》予以批复，审批意见见表 5.2-1。

表 5.2-1 审批部门审批决定

| 审批决定内容  | 本项目实施情况   |
|---|---|
| <p>你公司报送的由江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、东台市头灶镇人民政府意见、盐城市东台生态环境局土壤环境科涉及固废内容征求意见的复函已收悉，项目审批前，我局已在东台市人民政府网站（<a href="http://dongtai.yancheng.gov.cn">http://dongtai.yancheng.gov.cn</a>）将环评文件全本及其拟批准审查意见进行公示，公示期间未收到相关反对意见和听证申请。按照建设项目环境影响评价和环境管理相关法律法规要求，经研究，审批意见如下：</p> <p>根据研究会办意见、《报告书》评价结论、江苏省生态环境评估中心技术评估意见（苏环环评〔2022〕149号）、东台市头灶镇人民政府意见、盐城市东台生态环境局土壤环境科涉及固废内容征求意见的复函，项目在严格落实《报告书》中提出的各项环境污染防治及环境风险防范措施且各项污染物稳定达标的前提下，从环保角度分析，盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目在拟定地点（东台市高新技术示范园区）实施建设具有一定的环境可行性。项目投资 6000 万元（其中环保投资 600 万元），本项目建成后现有项目表面处理废物（HW17）新增处置代码 336-066-17，处置规模由 16000 吨/年减少为 13000 吨/年，HW32 处置规模由 5000 吨/年减少为 2500 吨/年；新增综合利用含铜危险废物（HW22）30000 吨/年，废碱（HW35）2000 吨/年；全公司总处置规模由原来 39000 吨/年变为 65500 吨/年。新增再生利用产物氢氧化铜 2244.8 吨/年、硫酸铜 9461 吨/年、氯化铵 1500 吨/年，氯化钠 5912 吨/年；现有项目再生利用产物碱式碳酸镍产量保持不变。其中氢氧化铜、硫酸铜、氯化铵须严格按《报告书》确定的流向综合利用，不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，不得用做与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、种植及养殖等行业；氯化钠蒸发盐无适用的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，</p> | <p>盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目投资 6000 万元（其中环保投资 650 万元），现有项目表面处理废物（HW17）新增处置代码 336-066-17，处置规模由 16000 吨/年减少为 13000 吨/年，HW32 处置规模由 5000 吨/年减少为 2500 吨/年；新增综合利用含铜危险废物（HW22）30000 吨/年，废碱（HW35）2000 吨/年；全公司总处置规模由原来 39000 吨/年变为 65500 吨/年。新增再生利用产物氢氧化铜 2244.8 吨/年、硫酸铜 9461 吨/年、氯化铵 1500 吨/年，氯化钠 5912 吨/年；现有项目再生利用产物碱式碳酸镍产量保持不变。其余严格执行。</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | <p>其作为再生利用产物，应根据其具体使用去向，按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）要求开展环境风险评价，根据定量评价结果判定其使用的环境可行性。</p> <p>根据《省政府办公厅转发省发展改革委等部门关于加快推进城镇环境基础设施建设实施意见的通知》（苏政办发【2023】4号文）要求，严禁从省外移入表面处理废物、含铜污泥、废无机酸、废乳液、省内不产生的等利用价值低、危害性大、环境风险大、次生固废产生量大的危险废物和需要进行贮存、处置（焚烧、填埋和物化处置）的危险废物。本项目入厂废料来源地主要为本市境内。</p> <p>项目不得采用国家明令限制和淘汰的落后、高能耗设备、工艺，不得生产国家明令限制和淘汰的落后产品。</p> |  |
| 二  | <p>建设单位在项目工程设计、建设和环境管理中，必须逐项落实《报告书》提出的各类环保要求，确保环境安全和各项污染物达标排放。并须着重做到以下几点：</p>  | 严格执行   |
| 1  | <p>全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，严格按照有关规程规范及本报告书提出的要求和执行，认真落实专家评审意见和本报告书提出的各项污染防治和对策措施，减少污染物产生量和排放量。</p>  | 严格执行   |
| 2  | <p>强化废水收集处理，确保不对水环境造成污染。</p>   | 严格执行   |
| 1) | <p>进一步优化项目营运用水和废水处理回用方案，提高废水回用率，最大限度减少新鲜水消耗量和废水排放量。根据“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理、一水多用”原则，规划、完善厂区给排水系统，严禁生产废水、冲洗废水、初期雨水混入清下水管网。</p>  | 严格执行   |
| 2) | <p>项目采用分类收集、分质处理的方案。①酸性含铜废液综合利用系统产生的氯化钠溶液和碱性含铜废液综合利用系统产生的氯化铵溶液各采用一套三效蒸发器（新增）进行蒸发，蒸发冷凝水部分回用至生产工段，部分排入中间水池；②实验室废水、车间地面冲洗水、废气喷淋废水和初期雨水进入杂盐水预处理系统，经 pH 调节、混凝沉淀（新增）预处理后，采用现有一套 4 吨/小时三效蒸发器蒸发，蒸发冷凝水排入中间水池；③以上排入中间水池的蒸发冷凝水经氧化除氨系统（新增）预处理后，与生活污水混合并经“水解酸化+厌氧池+好氧池+二沉池”工艺处理（依托现有，设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d）后，接管至东台市清源污水处理厂。</p>                  | <p>①酸性含铜废液综合利用系统产生的氯化钠溶液和碱性含铜废液综合利用系统产生的氯化铵溶液各采用一套三效蒸发器（新增）进行蒸发，蒸发冷凝水部分回用至生产工段，部分排入中间水池；②实验室废水、车间地面冲洗水、废气喷淋废水和初期雨水进入杂盐水预处理系统，经 pH 调节、混凝沉淀（新增）预处理后，采用现有一套 4 吨/小时三效蒸发器蒸发，蒸发冷凝水排入中间水池；③以上排入中间水池的蒸发冷凝水经氧化除氨系统（新增）预处理后，与生活污水混合并经“水解酸化+厌氧池+好氧池+二沉池”工艺处理（依托现有，设计处理能力为</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | 项目回用水指标执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中洗涤用水标准;接管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级、《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及东台市清源污水处理厂接管标准。   | 200m <sup>3</sup> /d)后,接管至东台市清源污水处理厂。  |
| 3  | 强化废气处理,确保达标排放。   | 严格执行   |
| 1) | 项目生产中排放的废气须采取分区、分类的收集方式,严格落实《报告书》提出的各项大气污染防治措施,确保各类废气的收集效率、处理效率及排气筒高度达到《报告书》提出的要求。生产过程中产生的颗粒物、氯化氢、硫酸雾排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3中标准;生产过程中产生的氨气及污水处理站硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准及表2中限值。项目新增1根排气筒。 | 严格执行   |
| 2) | 科学设计各类废气收集系统,加强运营维护,提高收集效率,尽可能减少各类酸性和碱性气体等的无组织外排量,危化品仓库要保持良好的通风、避光措施,同时安装超温超限报警装置;生产车间、管道、阀门经常检查检修,杜绝跑、冒、滴、漏,保持装置气密性良好;项目所有有废气产生的生产线在安全许可的同时须采用密闭化生产工艺和负压操作措施,所有操作严格按照既定的规程进行。加强厂区及周界外绿化,控减上述无组织排放的废气及污水处理站产生的恶臭气体的外排量。          | 严格执行   |
| 4  | 合理布局声源,优先选用低噪声设备,对高声源设备采取建筑隔声、消声、减震等有效的综合降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;施工期噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准。  | 合理布局声源,优先选用低噪声设备,对高声源设备采取建筑隔声、消声、减震等有效的综合降噪措施,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准   |
| 5  | 按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,实现固体废物全部综合利用或安全处置。本项目产生的含铜废渣、废弃离子交换树脂、实验室废弃物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废吨桶及烘干后污泥、除尘器收集的粉尘等所有危险废物均须委托有资质的危废处置单位安全处置,并依法办理危险废物转移处理审批手续,确保转运过程中的环境安全;生活垃圾由环卫部门清运处置。                        | 项目产生的含铜废渣、废弃离子交换树脂、实验室废弃物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废吨桶及烘干后污泥、除尘器收集的粉尘等所有危险废物均须委托有资质的危废处置单位安全处置,并依法办理危险废物转移处理审批手续,确保转运过程中的环境安全;生活垃圾由环卫部门清运处置。 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>本项目固体废物在厂内的收集、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的规定要求，防止产生二次污染。</p>  | <p>其余严格执行。</p>   |
| 6 | <p>落实《报告书》中提出的各项地下水与土壤污染防治措施，本项目依托事故池、初期雨水池、原有生产厂房、贮存库、废酸罐区、周转桶储存区、循环水池、污水处理区及废水收集管线等现有重点防渗区，并对含铜废液综合利用罐区、含铜废液综合利用车间及电催化氧化区等场地采取重点防渗措施，建设防渗地坪。厂区重点防渗区域采取的防渗措施须参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中相关要求，确保建设项目不对地下水、土壤造成污染。</p>   | <p>本项目依托事故池、初期雨水池、原有生产厂房、贮存库、废酸罐区、周转桶储存区、循环水池、污水处理区及废水收集管线等现有重点防渗区，并对含铜废液综合利用罐区、含铜废液综合利用车间及电催化氧化区等场地采取重点防渗措施，建设防渗地坪。</p> |
| 7 | <p>本项目废水、废气处理设施须由有资质单位设计、施工，确保经济、技术指标合理，各类污染物稳定达标排放，污染防治设施安全运行。</p>   | <p>严格执行</p>  |
| 三 | <p>严格落实《报告书》中提出的各项环境风险事故防范措施，加强环境风险隐患的排查防治，杜绝一切事故隐患。重点关注各类危化品运输、贮存和使用环节的安全风险管理、废气废水治理设施、各类危废暂存设施和场所的本质安全设计及规范良性运转、各类危废的处置和转运合法合规性。建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门。建立严格高效的化学危险品监管体系，确保各类化学品的安全使用。制订并不断完善突发环境事件应急预案，建立“单元-厂区-园区”环境风险三级防控体系，并将本项目的事故风险防范纳入全公司、头灶镇和东台市应急防控体系，实现联防联控。建立和完善预测预警机制，配备必要的应急器材，定期组织开展应急演练，一旦发生事故要做到快速、高效、安全处置。厂区内须设置足够容量的事故池、应急事故罐及完备的消防水收集系统，事故池容量应充分满足事故应急废水收集要求。建设完备的防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。事故池正常工况下应空置，保证生产单元发生事故时，泄露物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。一旦发生突发性事故时，企业必须停产，并立即关闭雨水（消防废水）管道阀门，使厂区内事故废水汇入事故池，待污水处理设施正常运行且完成收集池内废水处置后方可恢复生产。<br/>在项目投入生产前，做好突发环境事件应急预案备案工作。</p> | <p>企业依托现有 300m<sup>3</sup>事故池，同时新建两个 100m<sup>3</sup>应急罐，可确保事故废水收集。<br/>其余严格执行。</p>                                      |

|   |   |      |
|---|---|------|
| 四 | 按要求规范设置各类排污口和标志,本项目依托已建的1个废水接管口及1个排气筒(DA003),新建排气筒1个。按照《报告书》提出的环境管理及监测计划实施日常环境管理与监测,监测结果及相关资料备查。  | 严格执行 |
| 五 | 根据环评结论,全公司应分别以现有项目危废处置车间、污水处理站、废酸罐区及本项目压滤区外设置100米卫生防护距离。卫生防护距离内如有居民,项目须在居民拆迁到位后方可投产。东台市头灶镇人民政府应强化规划管理,今后公司卫生防护距离内不得规划、新建各类环境敏感目标。   | 严格执行 |
| 六 | <p>本项目实施后,污染物排放总量初步核定为(本项目/全公司):</p> <p>(1)大气污染物(有组织排放)</p> <p>颗粒物<math>\leq 0.23/0.361</math>吨/年、二氧化硫<math>\leq 0/0.273</math>吨/年、氮氧化物<math>\leq 0/1.083</math>吨/年、氟化氢<math>\leq 0/0.042</math>吨/年,硫酸雾<math>\leq 0.099/0.505</math>吨/年,硫化氢<math>\leq 0/0.008</math>吨/年,氨气<math>\leq 0.412/0.417</math>吨/年,氯化氢<math>\leq 0.211/0.211</math>吨/年。</p> <p>(2)水污染物</p> <p>接管考核量:废水量<math>\leq 42783.76/56528.86</math>吨/年、化学需氧量<math>\leq 5.86/7.16</math>吨/年、悬浮物<math>\leq 2.13/2.98</math>吨/年、氨氮<math>\leq 1.56/2.0</math>吨/年、总氮<math>\leq 2.12/2.72</math>吨/年、总磷<math>\leq 0.07/0.09</math>吨/年、总盐<math>\leq 16.67/21.65</math>吨/年、动植物油<math>\leq 0.028/0.061</math>吨/年。</p> <p>最终外排量:废水量<math>\leq 42783.76/56528.86</math>吨/年、化学需氧量<math>\leq 2.139/2.826</math>吨/年、悬浮物<math>\leq 0.428/0.565</math>吨/年、氨氮<math>\leq 0.214/0.283</math>吨/年、总氮<math>\leq 0.642/0.848</math>吨/年、总磷<math>\leq 0.021/0.028</math>吨/年、总盐<math>\leq 16.67/21.65</math>吨/年、动植物油<math>\leq 0.028/0.057</math>吨/年。</p> <p>项目不得涉及铅、汞、铬、镉、类金属砷、铊等重金属排放,且不排放持久性有机污染物。</p> <p>(3)固体废物:全部综合利用或安全处置。</p> | 严格执行 |
| 七 | 项目处置危险废物的类别严格按照《报告书》要求执行。   | 严格执行 |
| 八 | 严格落实生态环境保护主体责任,你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。   | 严格执行 |
| 九 | 建设单位应当对本项目涉及的污染防治设施、废弃危险化学品、危险废物处置(产生、贮存、运输、利用处置)本质安全负责,开展安全风险辨识管控,纳入安全评价。要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。   | 严格执行 |

|    |   |      |
|----|---|------|
| 十  | 项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前重新申领排污许可证和危废经营许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，且须认真落实各项“以新带老”措施，须按规定程序实施竣工环境保护验收。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任。<br>项目建设期间及运行后的现场监督由盐城市东台生态环境综合行政执法局负责。 | 严格执行 |
| 十一 | 本项目报告书经审批后，如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件；本项目报告书自审批之日起满5年项目方开工建设的，须报我局重新审核。   | 严格执行 |

### 5.3 以新带老”改造工程

根据《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》要求，项目“以新带老”措施要求及完成情况见下表：

表 5.3-1 “以新带老”措施要求及完成情况

| 序号 | 现有项目存在问题  | 环评中“以新带老”措施要求  | 完成情况                      |
|----|---|--|---------------------------|
| 1  | 现有项目原环评及验收中设置排气筒为3个，运营过程中企业对尾渣打包废气、废酸储罐危废原料库及氢氧化钙浆化废气等无组织排放的废气进行收集处理后有组织排放，全厂排气筒增加至8个，但废气提升改造仅申报环境影响登记表，未对其核定有组织排放总量。 | 根据实际排放情况，对废气排放情况进行梳理，并重新核定现有项目的废气排放量。                      | 严格执行                      |
| 2  | 现有项目实际运营中发现可接收的危险废物成分与原环评设定成分范围有变化，需要重新确定接收废物成分含量并进行物料平衡和污染源核算。   | 根据市场中危险废物成分的变化情况，调整现有项目拟接收危废成分，重新核算物料平衡、水平衡并核算相应的废水和固废产生量。 | 本次验收废水范围为全厂，固废也包含了现有项目新增量 |
| 3  | 根据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），现有无重金属回收处置过程的尾渣属于危险废物，因此根据最新管理要求，现有项目尾渣不适宜进行鉴别后作为一般固废处置。                                | 本项目实施后全厂烘干尾渣均直接作为危险废物委外处理                                  | 烘干后尾渣已委托淮安华科环保科技有限公司处置    |

## 5.4 现有项目验收意见

根据《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目竣工环境保护验收意见》，项目后续要求及完成情况见下表：

**表 5.4-1 后续要求及完成情况**

| 序号 | 验收意见后续要求   | 完成情况   |
|----|--|--|
| 1  | 根据环评要求和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定环境监测计划，定期委托有资质的监测单位监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。待有行业自行监测技术指南，无条件执行行业自行监测技术指南。 | 企业已根据排污许可要求定期委托有资质的监测单位监测。                               |
| 2  | 回转窑烘干废气中颗粒物满足环评排放标准，不满足《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）中标准，需进一步改善达标。                     | 根据环评，企业回转窑烘干废气中颗粒物可满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020） |

## 6 验收执行标准

### 6.1 大气环境质量和排放标准

(1) 大气环境质量标准:

根据《环境空气质量功能区划分》，项目所在地属于环境空气质量功能二类区。各污染物环境质量浓度限值及标准来源见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气环境质量标准

| 污染物               | 取值时间       | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                |
|-------------------|------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                   |            | 二级标准                      |                                     |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.06                      | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)         |
|                   | 24 小时平均    | 0.15                      |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.50                      |                                     |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 0.035                     |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.075                     |                                     |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 0.07                      |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.15                      |                                     |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.04                      |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.08                      |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.20                      |                                     |
| CO                | 24 小时平均    | 4                         |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 10                        |                                     |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 0.16                      |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.2                       |                                     |
| 氟化物               | 1 小时平均     | 0.02                      |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.007                     |                                     |
| HCl               | 一次         | 0.05                      | 《环境影响评价技术导则大气环境》<br>(HJ2.2-2018)    |
|                   | 日平均        | 0.015                     |                                     |
| NH <sub>3</sub>   | 1h 平均      | 0.20                      |                                     |
| H <sub>2</sub> S  | 1h 平均      | 0.01                      |                                     |
| 硫酸                | 1h 平均      | 0.3                       |                                     |
|                   | 日均值        | 0.1                       |                                     |
| 臭气浓度              | —          | 20 (无量纲)                  | 参照《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 厂界标准值 |

(2) 废气排放标准:

本项目排放的废气中颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氟化氢、氮氧化物均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准; 氨、硫化氢及臭气

浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

排放标准限值见表 6.1-2 和表 6.1-3。

表 6.1-2 大气污染物排放标准

| 生产工序或设施                  | 排气筒编号 | 污染物  | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 标准来源                                |
|--------------------------|-------|------|-----------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 酸性含铜槽液处理、碱性含铜槽液处理、储罐大小呼吸 | DA009 | 氨气   | 15        | /                             | 4.9             | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准       |
|                          |       | 氯化氢  |           | 10                            | 0.18            |                                     |
|                          |       | 硫酸雾  |           | 5                             | 1.1             |                                     |
| 硫酸铜干燥、氢氧化铜干燥             | DA003 | 颗粒物  | 25        | 20                            | 1               | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准 |
| 污水处理站废气                  | DA004 | 硫化氢  | 15        | /                             | 0.33            | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准       |
|                          |       | 氨    |           | /                             | 4.9             |                                     |
|                          |       | 臭气浓度 |           | /                             | 2000（无量纲）       |                                     |
| 实验室废气                    | DA008 | 硫酸雾  | 15        | 5                             | 1.1             | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准 |
|                          |       | 氟化氢  |           | 3                             | 0.072           |                                     |
|                          |       | 氮氧化物 |           | 100                           | 0.47            |                                     |

表 6.1-3 大气污染物无组织排放标准

| 监控点      | 污染物  | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                |
|----------|------|-------------------------|-------------------------------------|
| 边界外浓度最高点 | 颗粒物  | 0.5                     | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |
|          | 硫酸雾  | 0.3                     |                                     |
|          | 氯化氢  | 0.05                    |                                     |
|          | 氟化物  | 0.02                    |                                     |
|          | 氮氧化物 | 0.12                    |                                     |
| 厂界       | 氨    | 1.5                     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1          |
|          | 硫化氢  | 0.06                    |                                     |
|          | 臭气浓度 | 20（无量纲）                 |                                     |

## 6.2 地表水环境质量和排放标准

(1) 地表水环境质量标准：

本项目所在地的主要河流为芦花港和何垛河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，具体数据见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水环境质量标准限值（单位：除 pH 外为 mg/L）

| 类别 | pH  | COD | 高锰酸盐指数 | 氨氮   | TN   | TP   |
|----|-----|-----|--------|------|------|------|
| Ⅲ  | 6~9 | ≤20 | ≤6     | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.2 |

## (2) 废水排放标准:

含铜废液处理蒸发冷凝水和杂盐水三效蒸发排水经氧化除氨系统（又名电催化系统）处理后和经化粪池处理后的生活污水一起经水解酸化+厌氧+好氧+沉淀处理后接管东台市清源污水处理厂。

接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和东台清源污水处理厂接管标准，尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准。

表 6.2-2 废水排放标准

| 序号 | 项目                 | 接管标准                      |                                 |               |           | 尾水排放标准(mg/L) |
|----|--------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|--------------|
|    |                    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 | 《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 东台清源污水处理厂接管标准 | 本项目接管执行标准 |              |
| 1  | pH<br>(无量纲)        | 6~9                       | 6~9                             | 6~9           | 6~9       | 6-9          |
| 2  | COD                | 500                       | /                               | 500           | 500       | 50           |
| 3  | SS                 | 400                       | /                               | 400           | 400       | 10           |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | /                         | 45                              | 40            | 40        | 5 (8)        |
| 5  | TP                 | /                         | 8                               | 2             | 2         | 0.5          |
| 6  | TN                 | /                         | 70                              | 50            | 50        | 15           |
| 7  | 动植物油               | 100                       | 100                             | /             | 100       | 1            |

注：\*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。

本项目三效蒸发器冷凝水以及蒸汽冷凝水回用于洗涤槽，回用水标准参照《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准。

表 6.2-3 生产废水回用标准 单位 mg/L, pH 值无量纲

| 标准      | 项目               | 工艺用水标准      | 依据                                       |
|---------|------------------|-------------|--|
| 洗涤水回用标准 | pH               | 6.5~9 (无量纲) | 《城市污水再生利用工业用水水质》<br>(GB/T19923-2005) 表 1 |
|         | 悬浮物 (SS)         | ≤30         |  |
|         | 色度 (度)           | ≤30         |  |
|         | BOD <sub>5</sub> | ≤30         |  |
|         | 氯离子              | ≤250        |  |
|         | 总硬度              | ≤450        |  |
|         | 总碱度              | ≤350        |  |
|         | 硫酸盐              | ≤250        |  |
| 溶解性总固体  | ≤1000            |             |  |

### 6.3 噪声环境质量和排放标准

(1) 声环境质量标准:

项目区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类声环境功能区标准,周围200米内环境保护目标建设村执行2类声环境功能区标准。具体标准值见表6.3-1。

表 6.3-1 声环境质量标准 (dB(A))

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 标准依据                   |
|----|----|----|------------------------|
| 3类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) |
| 2类 | 60 | 50 |                        |

(2) 厂界噪声排放标准:

本项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体见表6.3-2。

表 6.3-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB(A))

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

### 6.4 固体废弃物污染物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

### 6.5 地下水环境质量标准

企业所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017),各指标限值见表6.5-1。

表 6.5-1 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 序号 | 评价因子    | I类         | II类     | III类   | IV类                      | V类                 |
|----|---------|------------|---------|--------|--------------------------|--------------------|
| 1  | pH(无量纲) | 6.5≤pH≤8.5 |         |        | 5.5≤pH<6.5<br>8.5<pH≤9.0 | pH<5.5 或<br>pH>9.0 |
| 2  | 氨氮      | ≤0.02      | ≤0.10   | ≤0.5   | ≤1.5                     | >1.5               |
| 3  | 六价铬     | ≤0.005     | ≤0.01   | ≤0.05  | ≤0.1                     | >0.1               |
| 4  | 汞       | ≤0.0001    | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002                   | >0.002             |
| 5  | 砷       | ≤0.001     | ≤0.001  | ≤0.01  | ≤0.05                    | >0.05              |
| 6  | 镉       | ≤0.0001    | ≤0.001  | ≤0.005 | ≤0.01                    | >0.01              |
| 7  | 铅       | ≤0.005     | ≤0.005  | ≤0.001 | ≤0.10                    | >0.10              |
| 8  | 硝酸盐     | ≤2.0       | ≤5.0    | ≤20.0  | ≤30.0                    | >30.0              |
| 9  | 亚硝酸盐    | ≤0.01      | ≤0.10   | ≤1.00  | ≤4.80                    | >4.80              |
| 10 | 总硬度     | ≤150       | ≤300    | ≤450   | ≤650                     | >650               |

|    |          |        |        |        |       |       |
|----|----------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 11 | 溶解性总固体   | ≤300   | ≤500   | ≤1000  | ≤2000 | >2000 |
| 12 | 硫酸盐      | ≤50    | ≤150   | ≤250   | ≤350  | >350  |
| 13 | 氯化物      | ≤50    | ≤150   | ≤250   | ≤350  | >350  |
| 14 | 铁        | ≤0.1   | ≤0.2   | ≤0.3   | ≤2.0  | >2.0  |
| 15 | 锌        | ≤0.05  | ≤0.5   | ≤1.0   | ≤5.00 | >5.0  |
| 16 | 铜        | ≤0.01  | ≤0.5   | ≤1.0   | ≤1.50 | >1.50 |
| 17 | 镍        | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02  | ≤0.10 | >0.10 |
| 18 | 挥发性酚类    | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 19 | 阴离子表面活性剂 | 不得检出   | ≤0.1   | ≤0.3   | ≤0.3  | >0.3  |
| 20 | 硫化物      | ≤0.005 | ≤0.01  | ≤0.02  | ≤0.1  | >0.1  |
| 21 | 氰化物      | ≤0.001 | ≤0.01  | ≤0.05  | ≤0.1  | >0.1  |
| 22 | 氟化物      | ≤1.0   | ≤1.0   | ≤1.0   | ≤2.0  | >2.0  |
| 23 | 耗氧量      | ≤1.0   | ≤2.0   | ≤3.0   | ≤10.0 | >10.0 |
| 24 | 钠        | ≤100   | ≤150   | ≤200   | ≤400  | >400  |

## 6.6 土壤环境质量标准

企业所在地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值和管制值；用地范围外农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他相关标准值。

表 6.6-1 土壤环境质量标准值表

| 项目  | 砷≤  | 镉≤  | 铬（六价）≤ | 铜≤    | 铅≤   | 汞≤ | 镍≤   |
|-----|-----|-----|--------|-------|------|----|------|
| 筛选值 | 60  | 65  | 5.7    | 18000 | 800  | 38 | 900  |
| 管制值 | 140 | 172 | 78     | 36000 | 2500 | 82 | 2000 |

表 6.6-2 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

| 序号 | 评价因子 | 执行标准   |     |            |     |            |      |        |      |
|----|------|--------|-----|------------|-----|------------|------|--------|------|
|    |      | pH≤5.5 |     | 5.5<pH≤6.5 |     | 6.5<pH≤7.5 |      | pH>7.5 |      |
|    |      | 筛选值    | 管制值 | 筛选值        | 管制值 | 筛选值        | 管制值  | 筛选值    | 管制值  |
| 1  | 镉    | 0.3    | 1.5 | 0.3        | 2.0 | 0.3        | 3.0  | 0.6    | 4.0  |
| 2  | 汞    | 1.3    | 2.0 | 1.8        | 2.5 | 2.4        | 4.0  | 3.4    | 6.0  |
| 3  | 砷    | 40     | 200 | 40         | 150 | 30         | 120  | 25     | 100  |
| 4  | 铅    | 70     | 400 | 90         | 500 | 120        | 700  | 170    | 1000 |
| 5  | 铬    | 150    | 800 | 150        | 850 | 200        | 1000 | 250    | 1300 |
| 6  | 铜    | 50     | /   | 50         | /   | 100        | /    | 100    | /    |
| 7  | 镍    | 60     | /   | 70         | /   | 100        | /    | 190    | /    |
| 8  | 锌    | 200    | /   | 200        | /   | 250        | /    | 300    | /    |

## 6.7 总量控制指标

根据江苏环保产业技术研究院股份公司 2023 年 4 月编制的《盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书》和《关于对盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目环境影响报告书的审批意见》（盐环东审[2023]2 号，2023 年 5 月 22 日），本期工程实施后污染物年排放量初步核定见表 6.7-1。

表6.7-1 污染物总量控制指标

| 类别        | 污染物名称              | 本期总量控制指标 (t/a) | 全厂总量控制指标 (t/a) |
|-----------|--------------------|----------------|----------------|
| 废水（接管考核量） | 废水量                | 42783.76       | 56528.86       |
|           | COD                | 5.86           | 7.16           |
|           | NH <sub>3</sub> -N | 1.56           | 2.0            |
|           | SS                 | 2.13           | 2.98           |
|           | TN                 | 2.12           | 2.72           |
|           | TP                 | 0.07           | 0.09           |
|           | 总盐                 | 16.67          | 21.65          |
|           | 动植物油               | 0.028          | 0.061          |
| 废气        | 颗粒物                | 0.23           | 0.361          |
|           | 硫酸雾                | 0.099          | 0.505          |
|           | 氯化氢                | 0.211          | 0.211          |
|           | 氨气                 | 0.412          | 0.417          |
|           | 硫化氢                | 0              | 0.008          |
|           | 氟化氢                | 0              | 0.042          |
|           | 二氧化硫               | 0              | 0.273          |
|           | 氮氧化物               | 0              | 1.083          |
| 固废        | 危险废物               | 0              | 0              |
|           | 一般工业固废             | 0              | 0              |

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气

有组织废气监测点位、监测项目及频次具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测点位、监测项目及频次

| 序号 | 监测点位名称       |          | 监测项目         | 频次          |
|----|--------------|----------|--------------|-------------|
| 1  | 酸性废气         | 碱喷淋进口    | 硫酸雾、氯化氢      | 3 次/d<br>2d |
|    | 碱性废气         | 酸喷淋进口    | 氨气           | 3 次/d<br>2d |
|    | 酸、碱性废气       | DA009 出口 | 硫酸雾、氯化氢、氨气   | 3 次/d<br>2d |
| 2  | 硫酸铜、氢氧化铜干燥废气 | DA003 出口 | 颗粒物          | 3 次/d<br>2d |
| 3  | 污水处理站废气      | DA004 出口 | 硫化氢、氨、臭气浓度   | 3 次/d<br>2d |
| 4  | 实验室废气        | DA008 出口 | 硫酸雾、氟化氢、氮氧化物 | 3 次/d<br>2d |

注：由于硫酸铜、氢氧化铜干燥废气污染防治设施进口至干燥设备距离较短，不具备采样条件，本次验收未监测。

无组织废气检测布点、检测因子及频次见表 7.1-2；监测点位图见附图 7。

表 7.1-2 无组织废气监测点位、监测因子及频次

| 编号 | 检测点位名称 | 方位       | 检测因子                             | 频次        |
|----|--------|----------|----------------------------------|-----------|
| 1  | 项目所在地  | 厂界上风向 G1 | 颗粒物、氟化氢、氮氧化物                     | 3 次/d, 2d |
| 2  |        | 厂界下风向 G2 | 硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氟化氢、氮氧化物、硫化氢、臭气浓度、氨气 |           |
| 3  |        | 厂界下风向 G3 |                                  |           |
| 4  |        | 厂界下风向 G4 |                                  |           |

#### 7.1.2 废水

废水监测点位、监测项目及频次具体见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水监测点位、监测项目及频次

| 编号 | 监测点位名称      | 检测因子                       | 频次        |
|----|-------------|----------------------------|-----------|
| 1  | W1 氧化除氨系统进口 | COD、氨氮、总氮                  | 4 次/d, 2d |
| 2  | W2 氧化除氨系统出口 | COD、氨氮、总氮                  |           |
| 3  | W3 生化处理系统进口 | COD、氨氮、总氮、总磷、SS            |           |
| 4  | W4 废水总排口    | pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、总盐、动植物油 |           |

#### 7.1.3 噪声

厂界噪声监测点位、监测因子及频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位、监测因子及频次

| 编号 | 监测点位名称 | 监测点位       | 监测项目      | 频次         |
|----|--------|------------|-----------|------------|
| 1  | 厂界噪声   | N1 东厂界外 1m | 等效 (A) 声级 | 昼夜间各一次, 2d |
| 2  |        | N2 南厂界外 1m |           |            |
| 3  |        | N3 西厂界外 1m |           |            |
| 4  |        | N4 北厂界外 1m |           |            |

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

本次验收项目检测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收项目检测分析方法

| 检测类别      | 检测项目         | 分析方法   | 检出限                         |
|-----------|--------------|--|-----------------------------|
| 有组织<br>废气 | 氮氧化物         | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014                                     | 3mg/m <sup>3</sup>          |
|           | 低浓度<br>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                                      | 1.0mg/m <sup>3</sup>        |
|           | 硫化氢          | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）5.4.10.3亚甲基蓝分光光度法                  | 0.0025<br>mg/m <sup>3</sup> |
|           | 氟化氢          | 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ688-2019  | 0.08mg/m <sup>3</sup>       |
|           | 硫酸雾          | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                                       | 0.2mg/m <sup>3</sup>        |
|           | 氯化氢          | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                                       | 0.2mg/m <sup>3</sup>        |
|           | 臭气浓度         | 环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                                     | /                           |
| 无组织<br>废气 | 氨            | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                     | 0.25mg/m <sup>3</sup>       |
|           | 硫酸雾          | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                                       | 0.005mg/m <sup>3</sup>      |
|           | 氯化氢          | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                                       | 0.02mg/m <sup>3</sup>       |
|           | 臭气浓度         | 环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                                     | /                           |
|           | 氨            | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                                     | 0.01mg/m <sup>3</sup>       |
|           | 硫化氢          | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法                 | 0.001mg/m <sup>3</sup>      |
|           | 氮氧化物         | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法HJ 479-2009 及修改单（生态环境部公告 2018年第31号） | 0.005mg/m <sup>3</sup>      |
| 废水        | 氟化物<br>(氟化氢) | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018                                  | 0.5μg/m <sup>3</sup>        |
|           | 总悬浮<br>颗粒物   | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022  | 0.168mg/m <sup>3</sup>      |
|           | 悬浮物          | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989  | 4mg/L                       |
|           | 化学需氧量        | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017  | 4mg/L                       |
|           | 氨氮           | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009   | 0.025mg/L                   |
|           | 总磷           | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89  | 0.01mg/L                    |
|           | 总氮           | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012                                   | 0.05mg/L                    |

|    |       |                                     |          |
|----|-------|-------------------------------------|----------|
|    | 全盐量   | 水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999          | 2.5mg/L  |
|    | 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06mg/L |
|    | pH值   | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020          | /        |
| 噪声 | 噪声    | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008         | /        |

## 8.2 监测仪器

验收监测期间，所使用的实验室分析仪器见表 8.2-1，现场监测仪器见表 8.2-2。

表 8.2-1 实验室分析仪器

| 检测项目                | 仪器名称         | 型号        | 编号     | 检定/校准日期    | 检定/校准有效期(年) |
|---------------------|--------------|-----------|--------|------------|-------------|
| 低浓度颗粒物、总悬浮颗粒物       | 十万分之一电子分析天平  | GE0505    | B-0044 | 2023.11.15 | 1           |
| 硫化氢、氨、氮氧化物、氨氮、总磷、总氮 | 紫外可见分光光度计    | UV-5500PC | B-0030 | 2023.7.24  | 1           |
| 氟化氢、硫酸雾、氯化氢         | 离子色谱仪        | AQUION    | B-0043 | 2023.11.15 | 1           |
| 氟化物(氟化氢)            | PH(酸度)计      | PHS-3C    | B-0006 | 2023.11.15 | 1           |
| 悬浮物、全盐量             | FA/JA 系列电子天平 | FA2104B   | B-0047 | 2023.11.15 | 1           |
| 化学需氧量               | 滴定管          | 50mL      | G0009  | 2023.11.15 | 3           |
| 动植物油类               | 红外分光测油仪      | OIL480    | B-0013 | 2023.11.15 | 1           |

表 8.2-2 现场监测仪器

| 监测因子   | 仪器名称         | 型号        | 编号     | 检定/校准日期    | 检定/校准有效期 |
|--------|--------------|-----------|--------|------------|----------|
| 噪声     | 多功能声级计       | AWA 5688  | C-0100 | 2024.1.5   | 1        |
|        | 声校准器         | AWA 6221B | C-0034 | 2024.1.5   | 1        |
| pH 值   | 便携式多参数分析仪    | DZB-712F  | C-0036 | 2023.12.29 | 1        |
| 总悬浮颗粒物 | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200    | C-0016 | 2023.11.15 | 1        |
|        | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200    | C-0017 | 2023.11.15 | 1        |
|        | 高负压智能综合采样器   | ADS-2062G | C-0045 | 2023.12.29 | 1        |
|        | 高负压智能综合采样器   | ADS-2062G | C-0046 | 2023.11.15 | 1        |
| 氮氧化物   | 全自动烟尘(气)测试仪  | YQ3000-C  | C-0018 | 2023.11.15 | 1        |

## 8.3 人员资质

所有参加监测采样和分析人员，经考核合格并持证上岗；验收项目审核具有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测人员合格证书。

表 8.3-1 验收人员名单表

| 序号 | 姓名   |     | 工作内容 | 人员证书              | 公司名称           |
|----|------|-----|------|-------------------|----------------|
| 1  | 采样人员 | 陈晨  | 现场采样 | 上岗考核证(XF-SGZ-033) | 南京学府环境安全科技有限公司 |
| 2  |      | 朱亚琦 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-012) |                |
| 3  |      | 周宇行 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-018) |                |
| 4  |      | 潘雨  |      | 上岗考核证(XF-SGZ-035) |                |
| 5  | 分析人员 | 祁江  | 样品分析 | 上岗考核证(XF-SGZ-021) |                |
| 6  |      | 曹春  |      | 上岗考核证(XF-SGZ-015) |                |
| 7  |      | 冒云辰 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-024) |                |
| 8  |      | 康文静 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-010) |                |
| 9  |      | 刘桂荣 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-022) |                |
| 10 |      | 张雨晴 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-023) |                |
| 11 |      | 张玲玲 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-014) |                |
| 12 |      | 郎航  |      | 上岗考核证(XF-SGZ-007) |                |
| 13 |      | 于肖飞 |      | 上岗考核证(XF-SGZ-011) |                |

## 8.4 质量保证及质量控制

### 8.4.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）中有关规定执行。现场废气采集时，采集全程空白样和现场平行样，样品避光保存。

表8.4-1 气体监测分析过程质量控制统计表

| 监测项目      |            | 样品数<br>(个) | 现场平行<br>样(个) | 实验室平行<br>样(个) | 全程序空白<br>(个) | 实验室<br>空白<br>(个) | 实验室质<br>控样(个) | 评价<br>结果 |
|-----------|------------|------------|--------------|---------------|--------------|------------------|---------------|----------|
| 有组织<br>废气 | 硫酸雾        | 18         | /            | /             | 2            | 2                | 2             | 合格       |
|           | 氯化氢        | 12         | 2            | 2             | 2            | 2                | 2             | 合格       |
|           | 氨          | 18         | 2            | 2             | 2            | 2                | 2             | 合格       |
|           | 低浓度<br>颗粒物 | 6          | /            | /             | 2            | 2                | 2             | 合格       |
|           | 硫化氢        | 6          | 2            | 2             | 2            | 2                | 2             | 合格       |
|           | 臭气浓        | 6          | /            | /             | 2            | 2                | 2             | 合格       |

|       |          |    |   |   |   |   |   |    |
|-------|----------|----|---|---|---|---|---|----|
|       | 度        |    |   |   |   |   |   |    |
|       | 氟化氢      | 6  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 合格 |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物   | 24 | / | / | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 氮氧化物     | 24 | / | / | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 氟化物(氟化氢) | 24 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 硫酸雾      | 18 | / | / | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 氯化氢      | 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 氨        | 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 硫化氢      | 18 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 合格 |
|       | 臭气浓度     | 18 | / | / | 2 | 2 | 2 | 合格 |

### 8.4.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，测量前后值与校准声源不得偏差 0.3dB；其前、后测量示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。噪声测量前后校准情况见表 8.4-2。

表 8.4-2 噪声测量前后校准结果表

| 日期              | 校准声级 dB (A) |      |      |     | 备注                        |
|-----------------|-------------|------|------|-----|---------------------------|
|                 | 校准声源值       | 测量前  | 测量后  | 差值  |                           |
| 2024 年 4 月 29 日 | 94.0        | 93.9 | 93.9 | 0.0 | 测量前、后校准声极差小于 0.5dB (A) 有效 |
| 2024 年 4 月 30 日 | 94.0        | 93.9 | 93.9 | 0.0 |                           |

### 8.4.3 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)的要求进行。现场水样采集时，采集全程空白样和 10% 现场平行样，按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。

表 8.4-3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

| 类别 | 项目 | 样品数 | 平行样    |        |        | 加标样    |        |        | 标样    |        | 现场平行   |        |        | 空白     |        |        |
|----|----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|    |    |     | 平行样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) | 加标样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) | 标样(个) | 合格率(%) | 平行样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) | 空白样(个) | 检查率(%) | 合格率(%) |

|    |       |    |   |      |     |   |      |     |   |     |   |      |     |   |      |     |
|----|-------|----|---|------|-----|---|------|-----|---|-----|---|------|-----|---|------|-----|
| 废水 | pH 值  | 8  | / | /    | /   | / | /    | /   | / | /   | 8 | 100  | 100 | / | /    | /   |
|    | 化学需氧量 | 32 | 4 | 12.5 | 100 | / | /    | /   | 4 | 100 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 12.5 | 100 |
|    | 悬浮物   | 16 | / | /    | /   | / | /    | /   | / | /   | 2 | 12.5 | 100 | 2 | 12.5 | 100 |
|    | 氨氮    | 32 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 100 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 12.5 | 100 |
|    | 总磷    | 16 | 2 | 12.5 | 100 | 2 | 12.5 | 100 | 2 | 100 | 2 | 12.5 | 100 | 2 | 12.5 | 100 |
|    | 总氮    | 32 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 100 | 4 | 12.5 | 100 | 4 | 12.5 | 100 |
|    | 全盐量   | 8  | / | /    | /   | / | /    | /   | / | /   | 2 | 25   | 100 | 2 | 25   | 100 |
|    | 动植物油类 | 8  | / | /    | /   | 2 | 25   | 100 | 2 | 100 | / | /    | /   | 2 | 25   | 100 |

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2024年4月29日~30日对该项目中废气、废水和噪声等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力等进行了现场监测和查看，监测期间全厂正常运行，满足验收监测工况要求，监测期间具体生产工况见附件5。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废气

2024年4月29日~30日废气监测结果统计情况见表9.2-1~表9.2-5。

表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表

| 采样日期                             | 监测点位        | 采样时间 | 动压 (Pa) | 静压 (kPa) | 废气温度 (°C) | 标干流量 m³/h | 废气流速 m/s | 硫酸雾        |           | 氯化氢        |           | 氨          |           |
|----------------------------------|-------------|------|---------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                                  |             |      |         |          |           |           |          | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h |
| 2024.4.29                        | 碱喷淋进口 G1    | 1    | 13      | -0.04    | 20        | 3477      | 3.8      | 12.9       | 4.49E-2   | 29.4       | 0.102     | /          | /         |
|                                  |             | 2    | 15      | -0.05    | 20        | 3735      | 4.1      | 12.7       | 4.74E-2   | 29.9       | 0.112     | /          | /         |
|                                  |             | 3    | 17      | -0.05    | 20        | 3976      | 4.4      | 13.1       | 5.21E-2   | 29.2       | 0.116     | /          | /         |
| 2024.4.30                        |             | 1    | 14      | -0.04    | 21        | 3603      | 4.0      | 13.0       | 4.68E-2   | 28.6       | 0.103     | /          | /         |
|                                  |             | 2    | 16      | -0.05    | 21        | 3851      | 4.3      | 13.2       | 5.08E-2   | 29.3       | 0.113     | /          | /         |
|                                  |             | 3    | 13      | -0.05    | 21        | 3472      | 3.8      | 13.2       | 4.58E-2   | 29.6       | 0.103     | /          | /         |
| 2024.4.29                        | 酸喷淋进口 G2    | 1    | 23      | -0.09    | 18        | 2611      | 5.1      | /          | /         | /          | /         | 3.27       | 8.54E-3   |
|                                  |             | 2    | 25      | -0.10    | 18        | 2722      | 5.3      | /          | /         | /          | /         | 3.09       | 8.41E-3   |
|                                  |             | 3    | 22      | -0.09    | 18        | 2554      | 5.0      | /          | /         | /          | /         | 3.21       | 8.20E-3   |
| 2024.4.30                        |             | 1    | 24      | -0.10    | 19        | 2663      | 5.2      | /          | /         | /          | /         | 3.15       | 8.39E-3   |
|                                  |             | 2    | 26      | -0.10    | 19        | 2772      | 5.4      | /          | /         | /          | /         | 3.24       | 8.98E-3   |
|                                  |             | 3    | 21      | -0.10    | 19        | 2491      | 4.9      | /          | /         | /          | /         | 3.30       | 8.22E-3   |
| 2024.4.29                        | DA009 出口 G3 | 1    | 10      | 0.04     | 21        | 6864      | 3.4      | 0.79       | 5.42E-3   | 2.09       | 1.43E-2   | 0.39       | 2.68E-3   |
|                                  |             | 2    | 13      | 0.04     | 21        | 7827      | 3.8      | 0.80       | 6.26E-3   | 2.00       | 1.57E-2   | 0.36       | 2.82E-3   |
|                                  |             | 3    | 9       | 0.04     | 21        | 6512      | 3.2      | 0.76       | 4.95E-3   | 1.98       | 1.29E-2   | 0.30       | 1.95E-3   |
| 2024.4.30                        |             | 1    | 11      | 0.05     | 17        | 7249      | 3.5      | 0.86       | 6.23E-3   | 1.79       | 1.30E-2   | 0.33       | 2.39E-3   |
|                                  |             | 2    | 13      | 0.05     | 17        | 7880      | 3.8      | 0.79       | 6.23E-3   | 2.18       | 1.72E-2   | 0.39       | 3.07E-3   |
|                                  |             | 3    | 8       | 0.04     | 17        | 6144      | 3.0      | 0.78       | 4.79E-3   | 2.28       | 1.40E-2   | 0.33       | 2.03E-3   |
| 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |             |      |         |          |           |           |          | 5          | 1.1       | 10         | 0.18      | /          | 4.9       |
| 达标率, %                           |             |      |         |          |           |           |          | 100        | 100       | 100        | 100       | /          | 100       |

注：南京学府环境安全科技有限公司报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号

监测结果表明：

碱喷淋进口硫酸雾浓度为 12.7~13.2mg/m<sup>3</sup>，速率为 4.49E-2~5.21E-2kg/h，氯化氢浓度为 28.6~29.9mg/m<sup>3</sup>，速率为 0.102~0.116kg/h，酸喷淋进口氨浓度为 3.09~3.30mg/m<sup>3</sup>，速率为 8.20E-3~8.98E-3kg/h，DA009 出口硫酸雾浓度为 0.76~0.86mg/m<sup>3</sup>，速率为 4.79E-3~6.26E-3kg/h，氯化氢浓度为 1.79~2.28mg/m<sup>3</sup>，速率为 1.29E-2~1.72E-3kg/h，氨浓度为 0.30~0.39mg/m<sup>3</sup>，速率为 1.95E-3~3.07E-3kg/h。一级碱喷淋对硫酸雾的去除效率为 88.2%，对氯化氢的去除效率为 86.6%，二级酸喷淋对氨的去除效率为 70.6%。

DA009 排放的废气均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准，达标率为 100%，一级碱喷淋对硫酸雾和氯化氢的去除效率可达环评要求，企业酸喷淋进口氨速率均远低于环评核算速率，因此二级酸喷淋对氨的去除效率低于环评设计的 80%。

表 9.2-2 有组织废气监测结果统计表

| 采样日期                             | 监测点位        | 采样时间 | 动压<br>(Pa) | 静压<br>(kPa) | 废气温度<br>(°C) | 标干流量<br>m <sup>3</sup> /h | 废气流速<br>m/s | 颗粒物                    |           |
|----------------------------------|-------------|------|------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|------------------------|-----------|
|                                  |             |      |            |             |              |                           |             | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |
| 2024.4.29                        | DA003 出口 G4 | 1    | 62         | 0.02        | 17           | 5310                      | 8.3         | 5.8                    | 3.08E-2   |
|                                  |             | 2    | 58         | 0.02        | 17           | 5136                      | 8.1         | 5.7                    | 2.93E-2   |
|                                  |             | 3    | 65         | 0.02        | 17           | 5437                      | 8.5         | 5.4                    | 2.94E-2   |
| 2024.4.30                        |             | 1    | 60         | 0.04        | 17.6         | 5208                      | 8.2         | 5.6                    | 2.92E-2   |
|                                  |             | 2    | 63         | 0.03        | 17.6         | 5336                      | 8.4         | 5.6                    | 2.99E-2   |
|                                  |             | 3    | 57         | 0.05        | 17.6         | 5076                      | 8.0         | 5.8                    | 2.94E-2   |
| 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |             |      |            |             |              |                           |             | 20                     | 1         |
| 达标率，%                            |             |      |            |             |              |                           |             | 100                    |           |

注：南京学府环境安全科技有限公司报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号

监测结果表明：

DA003 出口颗粒物排放浓度为 5.4~5.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 2.92E-2~3.08E-2kg/h，可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中限值, 达标率为 100%。

表 9.2-3 有组织废气监测结果统计表

| 采样日期                    | 监测点位           | 采样时间 | 动压 (Pa) | 静压 (kPa) | 废气温度 (°C) | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 废气流速 m/s | 硫化氢                    |           | 氨                      |           | 臭气浓度 |
|-------------------------|----------------|------|---------|----------|-----------|------------------------|----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------|
|                         |                |      |         |          |           |                        |          | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 无量纲  |
| 2024.4.29               | DA004 出口<br>G5 | 1    | 3       | 0.02     | 12        | 47                     | 1.8      | 0.025                  | 1.18E-6   | 0.27                   | 1.27E-5   | 97   |
|                         |                | 2    | 4       | 0.02     | 12        | 54                     | 2.1      | 0.029                  | 1.57E-6   | 0.33                   | 1.78E-5   | 97   |
|                         |                | 3    | 6       | 0.02     | 12        | 66                     | 2.6      | 0.026                  | 1.72E-6   | 0.33                   | 2.18E-5   | 85   |
| 2024.4.30               |                | 1    | 5       | 0.02     | 13        | 60                     | 2.4      | 0.028                  | 1.68E-6   | 0.30                   | 1.80E-5   | 85   |
|                         |                | 2    | 4       | 0.02     | 13        | 54                     | 2.1      | 0.027                  | 1.46E-6   | 0.36                   | 1.94E-5   | 85   |
|                         |                | 3    | 7       | 0.02     | 13        | 71                     | 2.8      | 0.025                  | 1.78E-6   | 0.35                   | 2.49E-5   | 85   |
| 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |                |      |         |          |           |                        |          | /                      | 0.33      | /                      | 4.9       | 2000 |
| 达标率, %                  |                |      |         |          |           |                        |          | /                      | 100       | /                      | 100       | 100  |

注: 南京学府环境安全科技有限公司报告编号: 『宁学府环境』(2024) 检字第 0455 号

监测结果表明:

DA004 出口硫化氢排放浓度为 0.025~0.029mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 1.18E-6~1.78E-6kg/h, 氨排放浓度为 0.27~0.36mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 1.27E-5~2.49E-5kg/h, 臭气浓度为 85~97, 均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值, 达标率为 100%。

表 9.2-4 有组织废气监测结果统计表

| 采样日期      | 监测点位           | 采样时间 | 动压 (Pa) | 静压 (kPa) | 废气温度 (°C) | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 废气流速 m/s | 硫酸雾                    |           | 氟化氢                    |           | 氮氧化物                   |           |
|-----------|----------------|------|---------|----------|-----------|------------------------|----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|
|           |                |      |         |          |           |                        |          | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |
| 2024.4.29 | DA008 出口<br>G6 | 1    | 28      | 0.00     | 15        | 1287                   | 5.6      | 1.56                   | 2.01E-3   | ND                     | /         | ND                     | /         |
|           |                | 2    | 30      | 0.01     | 15        | 1332                   | 5.8      | 1.55                   | 2.06E-3   | ND                     | /         | ND                     | /         |
|           |                | 3    | 33      | 0.01     | 15        | 1397                   | 6.1      | 1.46                   | 2.04E-3   | ND                     | /         | ND                     | /         |

|                                  |   |    |      |    |      |     |      |         |     |     |       |     |      |
|----------------------------------|---|----|------|----|------|-----|------|---------|-----|-----|-------|-----|------|
| 2024.4.30                        | 1 | 31 | 0.01 | 15 | 1354 | 5.9 | 1.49 | 2.02E-3 | ND  | /   | ND    | /   |      |
|                                  | 2 | 35 | 0.01 | 15 | 1439 | 6.2 | 1.44 | 2.07E-3 | ND  | /   | ND    | /   |      |
|                                  | 3 | 29 | 0.01 | 15 | 1310 | 5.7 | 1.50 | 1.97E-3 | ND  | /   | ND    | /   |      |
| 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |   |    |      |    |      |     |      | 5       | 1.1 | 3   | 0.072 | 100 | 0.47 |
| 达标率, %                           |   |    |      |    |      |     |      | 100     | 100 | 100 | 100   | 100 | 100  |

注: 南京学府环境安全科技有限公司报告编号: 『宁学府环境』(2024)检字第 0455 号

监测结果表明:

DA008 出口硫酸雾排放浓度为 1.44~1.56mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 1.97E-3~2.07E-3kg/h, 氟化物和氮氧化物未检出, 均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中限值, 达标率为 100%。

表 9.2-5 无组织废气监测结果统计表

| 监测日期      | 采样点位     | 采样时间 | 气压 kPa | 气温 °C | 相对湿度 % | 风向 | 风速 m/s | 颗粒物 mg/m <sup>3</sup> | 氮氧化物 mg/m <sup>3</sup> | 氟化物 mg/m <sup>3</sup> | 硫酸雾 mg/m <sup>3</sup> | 氯化氢 mg/m <sup>3</sup> | 氨 mg/m <sup>3</sup> | 硫化氢 mg/m <sup>3</sup> | 臭气浓度 无量纲 |
|-----------|----------|------|--------|-------|--------|----|--------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------|
| 2024.4.29 | 厂界上风向 G7 | 1    | 102.2  | 14.7  | 55.4   | 东南 | 2.5    | 0.256                 | 0.013                  | ND                    | /                     | /                     | /                   | /                     | /        |
|           |          | 2    | 102.3  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.264                 | 0.015                  | ND                    | /                     | /                     | /                   | /                     | /        |
|           |          | 3    | 102.4  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.267                 | 0.014                  | ND                    | /                     | /                     | /                   | /                     | /        |
|           |          | 最大值  |        |       |        |    |        |                       | 0.267                  | 0.015                 | ND                    | /                     | /                   | /                     | /        |
|           | 厂界下风向 G8 | 1    | 102.2  | 14.7  | 55.4   | 东南 | 2.5    | 0.332                 | 0.019                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.08                | 0.002                 | <10      |
|           |          | 2    | 102.3  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.342                 | 0.018                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.07                | 0.003                 | <10      |
|           |          | 3    | 102.4  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.345                 | 0.019                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.09                | 0.002                 | <10      |
|           |          | 最大值  |        |       |        |    |        |                       | 0.345                  | 0.019                 | ND                    | ND                    | ND                  | 0.09                  | 0.003    |
|           | 厂界下风向 G9 | 1    | 102.2  | 14.7  | 55.4   | 东南 | 2.5    | 0.347                 | 0.021                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.08                | 0.003                 | <10      |
|           |          | 2    | 102.3  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.351                 | 0.019                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.08                | 0.004                 | <10      |
|           |          | 3    | 102.4  | 15.1  | 55.2   | 东南 | 2.4    | 0.349                 | 0.021                  | ND                    | ND                    | ND                    | 0.07                | 0.003                 | <10      |

|                                  |           |       |       |      |      |       |       |       |       |     |      |       |       |       |     |
|----------------------------------|-----------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-------|-----|
| 2024.4.30                        | 厂界下风向 G10 | 最大值   |       |      |      |       |       | 0.351 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.08  | 0.004 | <10 |
|                                  |           | 1     | 102.2 | 14.7 | 55.4 | 东南    | 2.5   | 0.346 | 0.020 | ND  | ND   | ND    | 0.08  | 0.004 | <10 |
|                                  |           | 2     | 102.3 | 15.1 | 55.2 | 东南    | 2.4   | 0.354 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.09  | 0.005 | <10 |
|                                  |           | 3     | 102.4 | 15.1 | 55.2 | 东南    | 2.4   | 0.350 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.09  | 0.005 | <10 |
|                                  |           | 最大值   |       |      |      |       |       | 0.354 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.09  | 0.005 | <10 |
|                                  | 厂界上风向 G7  | 1     | 102.5 | 16.3 | 54.3 | 东北    | 2.7   | 0.261 | 0.015 | ND  | /    | /     | /     | /     | /   |
|                                  |           | 2     | 102.6 | 17.2 | 54.2 | 东北    | 2.6   | 0.270 | 0.015 | ND  | /    | /     | /     | /     | /   |
|                                  |           | 3     | 102.7 | 18.2 | 54.1 | 东北    | 2.6   | 0.265 | 0.014 | ND  | /    | /     | /     | /     | /   |
|                                  |           | 最大值   |       |      |      |       |       | 0.270 | 0.015 | ND  | /    | /     | /     | /     | /   |
|                                  | 厂界下风向 G8  | 1     | 102.5 | 16.3 | 54.3 | 东北    | 2.7   | 0.341 | 0.019 | ND  | ND   | ND    | 0.08  | 0.002 | <10 |
|                                  |           | 2     | 102.6 | 17.2 | 54.2 | 东北    | 2.6   | 0.338 | 0.016 | ND  | ND   | ND    | 0.07  | 0.002 | <10 |
|                                  |           | 3     | 102.7 | 18.2 | 54.1 | 东北    | 2.6   | 0.343 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.07  | 0.002 | <10 |
|                                  |           | 最大值   |       |      |      |       |       | 0.343 | 0.021 | ND  | ND   | ND    | 0.08  | 0.002 | <10 |
|                                  | 厂界下风向 G9  | 1     | 102.5 | 16.3 | 54.3 | 东北    | 2.7   | 0.344 | 0.018 | ND  | ND   | ND    | 0.06  | 0.003 | <10 |
|                                  |           | 2     | 102.6 | 17.2 | 54.2 | 东北    | 2.6   | 0.356 | 0.020 | ND  | ND   | ND    | 0.08  | 0.004 | <10 |
|                                  |           | 3     | 102.7 | 18.2 | 54.1 | 东北    | 2.6   | 0.352 | 0.018 | ND  | ND   | ND    | 0.07  | 0.004 | <10 |
| 最大值                              |           |       |       |      |      | 0.356 | 0.020 | ND    | ND    | ND  | 0.08 | 0.004 | <10   |       |     |
| 厂界下风向 G10                        | 1         | 102.5 | 16.3  | 54.3 | 东北   | 2.7   | 0.352 | 0.018 | ND    | ND  | ND   | 0.08  | 0.004 | <10   |     |
|                                  | 2         | 102.6 | 17.2  | 54.2 | 东北   | 2.6   | 0.348 | 0.018 | ND    | ND  | ND   | 0.07  | 0.004 | <10   |     |
|                                  | 3         | 102.7 | 18.2  | 54.1 | 东北   | 2.6   | 0.355 | 0.021 | ND    | ND  | ND   | 0.08  | 0.004 | <10   |     |
|                                  | 最大值       |       |       |      |      |       | 0.355 | 0.021 | ND    | ND  | ND   | 0.08  | 0.004 | <10   |     |
| 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |           |       |       |      |      |       | 0.5   | 0.12  | 0.02  | 0.3 | 0.05 | /     | /     | /     |     |
| 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)          |           |       |       |      |      |       | /     | /     | /     | /   | /    | 1.5   | 0.06  | 20    |     |
| 达标率, %                           |           |       |       |      |      |       | 100   | 100   | 100   | 100 | 100  | 100   | 100   | 100   |     |

注：南京学府环境安全科技有限公司报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号

监测结果表明:

厂界颗粒物浓度为 0.256-0.356mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物浓度为 0.013-0.021mg/m<sup>3</sup>, 氟化物、硫酸雾和氯化氢未检出, 均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中限值, 达标率为 100%。

氨浓度为 0.07-0.09mg/m<sup>3</sup>, 硫化氢浓度为 0.002-0.005mg/m<sup>3</sup>, 臭气浓度 <10, 均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值, 达标率为 100%。

## 9.2.2 废水

2024年4月29日~30日废水监测结果统计情况见表9.2-6。

表9.2-6 废水监测结果统计表

| 采样日期      | 采样地点            | 采样时间 | 检测项目 |       |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-----------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|           |                 |      | pH 值 | 化学需氧量 | 悬浮物  | 氨氮   | 总磷   | 总氮   | 全盐量  | 动植物油 |
|           |                 |      | /    | mg/L  | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 2024.4.29 | 氧化除氨系统<br>进口 W1 | 第一次  | /    | 594   | /    | 105  | /    | 113  | /    | /    |
|           |                 | 第二次  | /    | 599   | /    | 101  | /    | 109  | /    | /    |
|           |                 | 第三次  | /    | 598   | /    | 100  | /    | 106  | /    | /    |
|           |                 | 第四次  | /    | 602   | /    | 103  | /    | 115  | /    | /    |
| 2024.4.30 |                 | 第一次  | /    | 592   | /    | 107  | /    | 109  | /    | /    |
|           |                 | 第二次  | /    | 598   | /    | 104  | /    | 112  | /    | /    |
|           |                 | 第三次  | /    | 600   | /    | 106  | /    | 116  | /    | /    |
|           |                 | 第四次  | /    | 600   | /    | 100  | /    | 107  | /    | /    |
| 2024.4.29 | 氧化除氨系统<br>出口 W2 | 第一次  | /    | 230   | /    | 3.89 | /    | 7.04 | /    | /    |
|           |                 | 第二次  | /    | 227   | /    | 4.00 | /    | 6.71 | /    | /    |
|           |                 | 第三次  | /    | 226   | /    | 4.23 | /    | 6.95 | /    | /    |
|           |                 | 第四次  | /    | 225   | /    | 4.16 | /    | 6.8  | /    | /    |
| 2024.4.30 |                 | 第一次  | /    | 224   | /    | 4.02 | /    | 6.82 | /    | /    |
|           |                 | 第二次  | /    | 224   | /    | 4.21 | /    | 6.95 | /    | /    |
|           |                 | 第三次  | /    | 222   | /    | 4.14 | /    | 7.04 | /    | /    |
|           |                 | 第四次  | /    | 222   | /    | 4.2  | /    | 6.75 | /    | /    |
| 2024.4.29 | 生化处理系统          | 第一次  | /    | 140   | 78   | 3.74 | 2.41 | 6.54 | /    | /    |

|                         |          |               |     |     |     |      |      |      |     |      |
|-------------------------|----------|---------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|
|                         | 进口 W3    | 第二次           | /   | 146 | 69  | 3.66 | 2.38 | 6.21 | /   | /    |
|                         |          | 第三次           | /   | 137 | 65  | 3.79 | 2.34 | 3.07 | /   | /    |
|                         |          | 第四次           | /   | 139 | 72  | 3.96 | 2.37 | 6.43 | /   | /    |
|                         |          | 第一次           | /   | 138 | 75  | 3.92 | 2.28 | 6.29 | /   | /    |
| 2024.4.30               |          | 第二次           | /   | 137 | 71  | 3.81 | 2.3  | 6.45 | /   | /    |
|                         |          | 第三次           | /   | 135 | 69  | 3.64 | 2.25 | 6.23 | /   | /    |
|                         |          | 第四次           | /   | 138 | 76  | 3.74 | 2.28 | 6.18 | /   | /    |
|                         |          | 第一次           | 7.2 | 6   | 12  | 1.27 | 1.38 | 2.25 | 290 | 0.18 |
| 2024.4.29               | 废水总排口 W4 | 第二次           | 7.2 | 6   | 12  | 1.21 | 1.29 | 2.43 | 287 | 0.33 |
|                         |          | 第三次           | 7.3 | 6   | 14  | 1.23 | 1.33 | 2.33 | 285 | 0.34 |
|                         |          | 第四次           | 7.2 | 7   | 13  | 1.19 | 1.21 | 2.28 | 295 | 0.13 |
|                         |          | 第一次           | 7.3 | 6   | 11  | 1.26 | 1.25 | 2.17 | 299 | 0.12 |
| 2024.4.30               |          | 第二次           | 7.2 | 6   | 13  | 1.17 | 1.31 | 2.25 | 282 | 0.31 |
|                         |          | 第三次           | 7.3 | 6   | 12  | 1.15 | 1.22 | 2.4  | 295 | 0.13 |
|                         |          | 第四次           | 7.3 | 6   | 13  | 1.21 | 1.27 | 2.31 | 289 | 0.23 |
|                         |          | 东台清源污水处理厂接管标准 |     |     | 6~9 | 500  | 400  | 40   | 2   | 50   |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |          |               | /   | /   | /   | /    | /    | /    | /   | 100  |
| 达标率，%                   |          |               | 100 | 100 | 100 | 100  | 100  | 100  | /   | 100  |

注：南京学府环境安全科技有限公司报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号

监测结果表明：

废水总排口 pH 最大值为 7.3，化学需氧量最大值为 7mg/L，悬浮物最大值为 14mg/L，氨氮最大值为 1.27mg/L，总磷最大值为 1.38mg/L，总氮最大值为 2.45mg/L，全盐量最大值为 299mg/L，动植物油最大值为 0.34mg/L，均满足东台清源污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值，达标率为 100%。氧化除氨系统对 COD 的去除效率为 62.4%，对氨氮的去除效率为 96%，

对总氮的去除效率为 93.8%，可达环评要求。生化处理系统对 COD 的去除效率为 95.6%，对悬浮物的去除效率为 82.6%，对氨氮的去除效率为 68%，对总磷的去除效率为 44.9%，对总氮的去除效率为 63.5%，可达环评要求。

### 9.2.3 厂界噪声

2024年4月29日~30日噪声监测结果统计情况见表9.2-7。

表 9.2-7 厂界噪声监测结果统计表

| 采样日期                              | 采样地点       | 主要声源 | 昼间          |       | 夜间          |       |
|-----------------------------------|------------|------|-------------|-------|-------------|-------|
|                                   |            |      | 时间          | dB(A) | 时间          | dB(A) |
| 2024.4.29                         | N1 东厂界外 1m | 企业生产 | 17:11~17:12 | 59.4  | 22:07~22:08 | 49.6  |
|                                   | N2 南厂界外 1m |      | 17:23~17:24 | 57.2  | 22:24~22:25 | 48.3  |
|                                   | N3 西厂界外 1m |      | 17:35~17:36 | 58.4  | 22:37~22:38 | 48.6  |
|                                   | N4 北厂界外 1m |      | 17:49~17:50 | 56.5  | 22:47~22:48 | 47.2  |
| 2024.4.30                         | N1 东厂界外 1m | 企业生产 | 11:17~11:18 | 59.2  | 23:16~23:17 | 49.4  |
|                                   | N2 南厂界外 1m |      | 11:26~11:27 | 57.5  | 23:30~23:31 | 48.6  |
|                                   | N3 西厂界外 1m |      | 11:39~11:40 | 58.3  | 23:42~23:43 | 48.7  |
|                                   | N4 北厂界外 1m |      | 11:49~11:50 | 56.4  | 23:54~23:55 | 47.5  |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类 |            |      | 65          |       | 55          |       |
| 达标情况                              |            |      | 达标          |       | 达标          |       |

注：南京学府环境安全科技有限公司报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 0455 号

厂界噪声监测结果表明：厂界噪声各测点昼间等效声级值为 56.4~59.4dB（A），夜间等效声级值为 47.2~49.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，达标率为 100%。

因夜间人员、车辆等活动减少，门窗均关闭，因此夜间噪声小于昼间噪声。

### 9.2.4 固（液）体废物

项目产生的固（液）体废物主要是含铜废渣、废弃离子交换树脂、污泥、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶和生活垃圾。布袋除尘器集尘灰直接回用于次生产物，不作为固废。因本项目废水增多，现有项目烘干后尾渣和蒸发残渣（液）也会增加。生活垃圾由环卫清运；污泥进入尾渣烘干系统烘干；烘干后尾渣、蒸发残渣（液）委托淮安华科环保科技有限公司处置；废弃离子交换树脂、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶委托江苏泛华环境科技有限公司处理；含铜废渣委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处置。

固废产生情况见表 3.6-1，固废处置情况见表 4.1-2。

## 9.3 污染物排放总量核算

本项目污染物排放总量核算与总量控制指标对照见表 9.3-1 和表 9.3-2。

表 9.3-1 本项目废气排放总量核算与总量控制指标对照表

| 类别 | 污染物  | 污染物来源 | 平均排放速率 (kg/h) | 运行时间 (h/a) | 实际排放量 (t/a) | 监测工况折算总量控制指标 (t/a) | 总量控制指标 (t/a) | 达标情况 |
|----|------|-------|---------------|------------|-------------|--------------------|--------------|------|
| 废气 | 硫酸雾  | DA009 | 5.65E-3       | 7200       | 0.0407      | 0.0407             | ≤0.099       | 不超总量 |
|    | 氨    | DA009 | 2.49E-3       |            | 0.0179      | 0.0179             | ≤0.412       | 不超总量 |
|    | 氯化氢  | DA009 | 1.45E-2       |            | 0.1044      | 0.1044             | ≤0.2106      | 不超总量 |
|    | 颗粒物  | DA003 | 2.97E-2       |            | 0.2138      | 0.2138             | ≤0.23        | 不超总量 |
|    | 氨    | DA004 | 1.91E-5       |            | 1.375E-4    | 1.375E-4           | ≤7.8E-4      | 不超总量 |
|    | 硫化氢  |       | 1.57E-6       |            | 1.13E-5     | 1.13E-5            | ≤1.4E-5      | 不超总量 |
|    | 硫酸雾  | DA008 | 2.03E-3       |            | 0.0146      | 0.0146             | ≤0.017       | 不超总量 |
|    | 氟化氢  |       | ND            |            | /           | /                  | ≤0.0004      | 不超总量 |
|    | 氮氧化物 |       | ND            |            | /           | /                  | ≤0.0174      | 不超总量 |

注：监测期间工业炉窑未运行，其余生产监测工况 100%。

表 9.3-2 全厂废水排放总量核算与总量控制指标对照表

| 类别 | 污染物   | 废水量 (m³/a) | 平均浓度 (mg/L) | 实际接管量 (t/a) | 监测工况折算总量控制指标 (t/a) | 总量控制指标 (t/a) | 达标情况 |
|----|-------|------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|------|
| 废水 | 化学需氧量 | 56528.86   | 6.125       | 0.346       | 0.346              | 7.16         | 不超总量 |
|    | 悬浮物   |            | 12.5        | 0.707       | 0.707              | 2.98         | 不超总量 |
|    | 氨氮    |            | 1.211       | 0.068       | 0.068              | 2.0          | 不超总量 |
|    | 总磷    |            | 1.283       | 0.073       | 0.073              | 0.09         | 不超总量 |
|    | 总氮    |            | 2.303       | 0.13        | 0.13               | 2.72         | 不超总量 |
|    | 全盐量   |            | 290.25      | 16.408      | 16.408             | 21.65        | 不超总量 |
|    | 动植物油  |            | 0.221       | 0.012       | 0.012              | 0.061        | 不超总量 |

注：监测工况 100%。

## 9.4 工程建设对环境的影响

### 9.4.1 环境空气

厂界颗粒物浓度为 0.256-0.356mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物浓度为 0.013-0.021mg/m<sup>3</sup>，氟化物、硫酸雾和氯化氢未检出，均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值，达标率为 100%。氨浓度为 0.07-0.09mg/m<sup>3</sup>，硫化氢浓度为 0.002-0.005mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度 <10，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值，达标率为 100%。说明废气对外环境影响较小。

### 9.4.2 地表水环境

监测结果表明：废水总排口 pH 最大值为 7.3，化学需氧量最大值为 7mg/L，悬浮物最大值为 14mg/L，氨氮最大值为 1.27mg/L，总磷最大值为 1.38mg/L，总氮最大值为

2.45mg/L，全盐量最大值为 299mg/L，动植物油最大值为 0.34mg/L，均满足东台清源污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值，达标率为 100%。氧化除氨系统对 COD 的去除效率为 62.4%，对氨氮的去除效率为 96%，对总氮的去除效率为 93.8%，可达环评要求。生化处理系统对 COD 的去除效率为 95.6%，对悬浮物的去除效率为 82.6%，对氨氮的去除效率为 68%，对总磷的去除效率为 44.9%，对总氮的去除效率为 63.5%，可达环评要求。说明废水对外环境影响较小。

#### 9.4.3 声环境

监测结果表明：厂界噪声各测点昼间等效声级值为 56.4~59.4dB（A），夜间等效声级值为 47.2~49.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，达标率为 100%。说明噪声排放对环境的影响较小。

#### 9.4.4 固（液体）废物

固体废物全部综合利用或合理处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

#### 9.4.5 地下水

根据企业地下水监测报告（报告编号：GE2310173201B（采样复测）、GE2310173201B3、GE2310173201B4），企业地下水质量为 V 类。

#### 9.4.6 土壤

根据企业土壤监测报告（报告编号：GE2310173201B1、GE2310173201B2），企业用地范围内土壤质量能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关标准值，项目用地范围外农用地土壤质量能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他相关标准值。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 1、废气

##### (1) 有组织废气

碱喷淋进口硫酸雾浓度为  $12.7\sim 13.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $4.49\text{E}-2\sim 5.21\text{E}-2\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢浓度为  $28.6\sim 29.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $0.102\sim 0.116\text{kg}/\text{h}$ ，酸喷淋进口氨浓度为  $3.09\sim 3.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $8.20\text{E}-3\sim 8.98\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ ，DA009 出口硫酸雾浓度为  $0.76\sim 0.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $4.79\text{E}-3\sim 6.26\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢浓度为  $1.79\sim 2.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $1.29\text{E}-2\sim 1.72\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ ，氨浓度为  $0.30\sim 0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为  $1.95\text{E}-3\sim 3.07\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ 。一级碱喷淋对硫酸雾的去除效率为 88.2%，对氯化氢的去除效率为 86.6%，二级酸喷淋对氨的去除效率为 70.6%。

DA009 排放的废气均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准，达标率为 100%，一级碱喷淋对硫酸雾和氯化氢的去除效率可达环评要求，企业酸喷淋进口氨速率均远低于环评核算速率，因此二级酸喷淋对氨的去除效率低于环评设计的 80%。

DA003 出口颗粒物排放浓度为  $5.4\sim 5.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $2.92\text{E}-2\sim 3.08\text{E}-2\text{kg}/\text{h}$ ，可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值，达标率为 100%。

DA004 出口硫化氢排放浓度为  $0.025\sim 0.029\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.18\text{E}-6\sim 1.78\text{E}-6\text{kg}/\text{h}$ ，氨排放浓度为  $0.27\sim 0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.27\text{E}-5\sim 2.49\text{E}-5\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度为 85~97，均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值，达标率为 100%。

DA008 出口硫酸雾排放浓度为  $1.44\sim 1.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.97\text{E}-3\sim 2.07\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物和氮氧化物未检出，均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值，达标率为 100%。

##### (2) 无组织废气

厂界颗粒物浓度为  $0.256\sim 0.356\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物浓度为  $0.013\sim 0.021\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物、硫酸雾和氯化氢未检出，均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值，达标率为 100%。

氨浓度为  $0.07\sim 0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢浓度为  $0.002\sim 0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度  $< 10$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值，达标率为 100%。

#### 2、废水

废水总排口 pH 最大值为 7.3, 化学需氧量最大值为 7mg/L, 悬浮物最大值为 14mg/L, 氨氮最大值为 1.27mg/L, 总磷最大值为 1.38mg/L, 总氮最大值为 2.45mg/L, 全盐量最大值为 299mg/L, 动植物油最大值为 0.34mg/L, 均满足东台清源污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 限值, 达标率为 100%。氧化除氨系统对 COD 的去除效率为 62.4%, 对氨氮的去除效率为 96%, 对总氮的去除效率为 93.8%, 可达环评要求。生化处理系统对 COD 的去除效率为 95.6%, 对悬浮物的去除效率为 82.6%, 对氨氮的去除效率为 68%, 对总磷的去除效率为 44.9%, 对总氮的去除效率为 63.5%, 可达环评要求。

### 3、噪声

厂界噪声各测点昼间等效声级值为 56.4~59.4dB (A), 夜间等效声级值为 47.2~49.6dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 达标率为 100%。

### 4、固体废物

项目产生的固(液)体废物主要是含铜废渣、废弃离子交换树脂、污泥、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶和生活垃圾。布袋除尘器集尘灰直接回用于次生产物, 不作为固废。因本项目废水增多, 现有项目烘干后尾渣和蒸发残渣(液)也会增加。生活垃圾由环卫清运; 污泥进入尾渣烘干系统烘干; 烘干后尾渣、蒸发残渣(液)委托淮安华科环保科技有限公司处置; 废弃离子交换树脂、实验室废物、废手套、废抹布、废机油、废布袋、废压滤布、废包装袋、废吨桶委托江苏泛华环境科技有限公司处理; 含铜废渣委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司处置。确保所有固体废物全部安全处置和综合利用。固(液)体废物实现零排放, 对环境影响较小。

### 5、污染物排放总量

废气和废水污染物排放总量满足总量控制指标要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

- (1) 大气: 本项目废气中各污染物因子均能达标排放, 说明对环境影响较小。
- (2) 地表水: 本项目废水中各污染物因子均能满足排放标准, 说明对环境影响较小。
- (3) 声环境: 厂界噪声各测点昼夜间等效声级值满足《工业企业边界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，噪声排放对环境影响较小，降噪效果较好。

（4）固（液）体废物：固体废物全部综合利用或合理处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

### 11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：盐城常林环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                        |              |   |               |               |                       |                    |   |               |                  |                                   |              |               |           |
|------------------------|--------------|---|---------------|---------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目                   | 项目名称         | 盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目  |               |               |                       | 项目代码               | 2112-320981-89-02-308888  |               | 建设地点             | 东台市头灶高新技术工业园区                     |              |               |           |
|                        | 行业类别（分类管理名录） | N7724 危险废物治理  |               |               |                       | 建设性质               | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造                           |               | 项目厂区中心经度/纬度      | E120°30'40.111"<br>N32°54'41.504" |              |               |           |
|                        | 设计生产能力       | 新增综合利用含铜危险废物（HW22）3万吨、废碱（HW35）2000吨，表面处理废物（HW17）新增处置代码336-066-17，处置规模由16000t/a减少为13000t/a，无机氟化物（HW32）处置规模由5000t/a减少为2500t/a |               |               |                       | 实际生产能力             | 新增综合利用含铜危险废物（HW22）3万吨、废碱（HW35）2000吨，表面处理废物（HW17）新增处置代码336-066-17，处置规模由16000t/a减少为13000t/a，无机氟化物（HW32）处置规模由5000t/a减少为2500t/a |               | 环评单位             | 江苏环保产业技术研究院股份公司                   |              |               |           |
|                        | 环评文件审批机关     | 盐城市生态环境局  |               |               |                       | 审批文号               | 盐环东审[2023]2号  |               | 环评文件类型           | 环境影响报告书                           |              |               |           |
|                        | 开工日期         | 2023年5月   |               |               |                       | 竣工日期               | 2024年4月   |               | 排污登记表申领时间        | 2023年8月22日                        |              |               |           |
|                        | 环保设施设计单位     | 中铁十一局集团第五工程有限公司   |               |               |                       | 环保设施施工单位           | 无锡雪浪环境科技股份有限公司  |               | 本工程排污登记表编号       | 91320981MA1N091U60001V            |              |               |           |
|                        | 验收单位         | 盐城常林环保科技有限公司  |               |               |                       | 环保设施监测单位           | 南京学府环境安全科技有限公司  |               | 验收监测时工况          | 100%                              |              |               |           |
|                        | 投资总概算（万元）    | 6000  |               |               |                       | 环保投资总概算（万元）        | 600   |               | 所占比例（%）          | 10%                               |              |               |           |
|                        | 实际总投资        | 6000  |               |               |                       | 实际环保投资（万元）         | 650   |               | 所占比例（%）          | 10.83%                            |              |               |           |
|                        | 废水治理（万元）     | 250   | 废气治理（万元）      | 190           | 噪声治理（万元）              | 10                 | 固体废物治理（万元）  | 30            | 绿化及生态（万元）        | /                                 | 其他（万元）       | 170           |           |
| 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        | 7200             |                                   |              |               |           |
| 运营单位                   | 盐城常林环保科技有限公司 |   |               |               | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | 91320981MA1N091U60 |   | 验收时间          | 2024年6月          |                                   |              |               |           |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物          | 原有排放量(1)  | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4)            | 本期工程自身削减量(5)       | 本期工程实际排放量(6)  | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放量(9)                        | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
|                        | 废水           | 32030.32  | /             | /             | 42783.76              | -                  | 42783.76  | 42783.76      | 18285.22         | 56528.86                          | 56528.86     | /             | +24498.54 |
|                        | 化学需氧量        | 12.812  | 6.125         | 500           | -                     | -                  | 0.346   | 2.826         | 11.512           | 5.86                              | 7.16         | /             | -         |
|                        | 氨氮           | 1.281   | 1.211         | 40            | -                     | -                  | 0.068   | 0.283         | 0.841            | 1.56                              | 2.0          | /             | -         |
|                        | 悬浮物          | 6.406   | 12.5          | 400           | -                     | -                  | 0.707   | 0.565         | 5.556            | 2.13                              | 2.98         | /             | -         |
|                        | 总磷           | 0.032   | 1.283         | 2             | -                     | -                  | 0.073   | 0.028         | 0.012            | 0.07                              | 0.09         | /             | -         |
|                        | 总氮           | -   | 2.303         | 50            | -                     | -                  | 0.13  | 0.848         | -0.6             | 2.12                              | 2.72         | /             | -         |
|                        | 动植物油         | -   | 0.221         | 100           | -                     | -                  | 0.012   | 0.057         | -0.033           | 0.028                             | 0.061        | /             | -         |
|                        | 总盐           | -   | 290.25        | -             | -                     | -                  | 16.408  | 21.65         | -4.98            | 16.67                             | 21.65        | /             | -         |
|                        | 总镍           | 0.01  | -             | -             | -                     | -                  | -   | -             | 0.01             | -                                 | 0            | /             | -0.01     |
|                        | 废气           | -   | /             | /             | -                     | -                  | /   | /             | /                | /                                 | /            | /             | /         |
|                        | 颗粒物          | 0.094   | 5.65          | -             | -                     | -                  | -   | 0.23          | -0.037           | -                                 | 0.361        | /             | +0.25     |
|                        | 二氧化硫         | 0.273   | -             | -             | -                     | -                  | -   | 0             | 0                | -                                 | 0.273        | /             | /         |
|                        | 氮氧化物         | 0.956   | -             | -             | -                     | -                  | -   | 0             | -0.127           | -                                 | 1.083        | /             | +3.18     |
| 氟化氢                    | 0.038        | -   | -             | -             | -                     | -                  | 0   | -0.004        | -                | 0.042                             | /            | +0.306        |           |
| 硫酸雾                    | 0.274        | -   | -             | -             | -                     | -                  | 0.099   | -0.132        | -                | 0.505                             | /            | +0.168        |           |

盐城常林环保科技有限公司危险废物综合利用技术改造项目竣工环境保护验收监测报告

|  |               |       |   |   |   |   |   |       |   |   |       |   |   |
|--|---------------|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|-------|---|---|
|  | 硫化氢           | 0.008 |   |   | - |   |   | 0     | 0 |   | 0.008 | / | / |
|  | 氨             | 0.005 |   |   | - |   |   | 0.412 | 0 |   | 0.417 | / | / |
|  | 氯化氢           | 0     |   |   | - |   |   | 0.211 | 0 |   | 0.211 | / | / |
|  | 工业固体废物        | /     | / | / | / | / | / | /     | / | / | /     | / | / |
|  | 与项目有关的其他特征污染物 | /     | / | / | / | / | / | /     | / | / | /     | / | / |
|  |               | /     | / | / | / | / | / | /     | / | / | /     | / | / |

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——吨/年；废气排放量——立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

## 12 附件和附图

附件：

附件 1 项目备案文件

附件 2 环评审批意见

附件 3 项目监测报告和质控单

附件 4 排污许可证

附件 5 建设项目环保设施竣工验收监测工况表

附件 6 危废处置协议

附件 7 一般变动分析

附件 8 应急预案备案

附件 9 经营许可证

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 全厂平面布置图

附图 3 企业周边概况图

附图 4 项目周边水系图

附图 5 项目与生态空间保护区域关系图

附图 6 企业雨污水管网图

附图 7 项目监测点位图

附图 8 项目现状及污染防治措施图