

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂局部设备及配套废水治理设施技改项目

建设单位（盖章）：高化学（江苏）化工新材料有限责任公司

编制日期： 2019 年 6 月

江苏省环境保护厅制

## 填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

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

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

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

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

## 1、建设项目基本情况

|   |   |             |                  |            |        |
|---|---|-------------|------------------|------------|--------|
| 项目名称  | 年产 1500 吨钨系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂局部设备及配套废水治理设施技改项目                                |             |                  |            |        |
| 建设单位  | 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司  |             |                  |            |        |
| 法人代表  | 高潮  | 联系人         | 陆磊               |            |        |
| 通讯地址  | 江苏省南通经济技术开发区通顺路 6 号   |             |                  |            |        |
| 联系电话  | 13912287405   | 传真          | --               | 邮政编码       | 226000 |
| 建设地点  | 江苏省南通经济技术开发区通顺路 6 号   |             |                  |            |        |
| 立项审批部门  | 南通市经济技术开发区行政审批局   | 批准文号        | 通开发行审备[2019]63 号 |            |        |
| 建设性质  | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 | 行业类别及代码     | D4620 污水处理及再生利用  |            |        |
| 占地面积（平方米）   | 40099   | 绿化面积        | /                |            |        |
| 总投资（万元）   | 900   | 其中：环保投资（万元） | 700              | 环保投资占总投资比例 | 77.8%  |
| 评价经费（万元）  | --  | 预期投产日期      | 2019.11          |            |        |
| 原辅材料及主要设施规格、数量<br>新增主要设备情况见表 5-3。   |   |             |                  |            |        |
| 名称  | 消耗量   | 名称          | 消耗量              |            |        |
| 水（吨/年）  | --  | 燃油（吨/年）     | --               |            |        |
| 电（万度/年）   | 40  | 燃气（标立方米/年）  | --               |            |        |
| 燃煤（吨/年）   | --  | 其它          | --               |            |        |
| 废水排水放去向<br>高化学（江苏）化工新材料有限责任公司厂区实施雨污分流。雨水通过雨水管道排入市政雨水管网；厂区生活污水、生产废水经厂内污水处理站处理达标后接入市政污水管网，接管排入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，最终排入长江。 |   |             |                  |            |        |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用<br>无  |   |             |                  |            |        |

## 1.1 工程内容及规模:

### 1.1.1 项目由来

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司是一家采用日本专利技术、以生产催化剂为主要产品的化工企业，2010年由（日本）高化学株式会社独资组建，后因公司发展需要，由北京兴高化学技术有限公司兼并，企业性质由外资改为内资，并于2015年12月17日经经济开发区市场监管局登记注册，生产厂区位于南通经济技术开发区通顺路6号，占地面积60多亩，全厂定员150人，其中管理人员约占30%。

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司前期年产3000吨钯/铜系催化剂及年处理1500吨失活催化剂回收钯生产项目，其中年产3000吨钯/铜系催化剂（即1500吨/年钯系催化剂及1500吨/年铜系催化剂）于2013年3月21日获准试生产（通环控函[2013]018号）。试生产过程中因部分工艺、设备及废气处理工艺与原环评申报内容有调整。2013年7月进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2013]050号）。2014年5月14日对生产过程中产生的副产物硝酸钠进行综合说明，并取得南通市环保局的批复（通环管函[2014]05号）。2014年5月26日通过南通市环境保护局环保竣工验收（通环验[2014]0047号），投产后因钯系催化剂生产过程中含钯固废产生情况与原申报内容有调整，2015年5月再次进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2015]17号）。在该项目中，1500吨失活催化剂回收钯生产项目未进行建设。企业已承诺不再建设。

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产1000吨新型分子筛催化剂项目于2016年7月18日取得环评批复（通开发环复（书）2016069）；2018年7月4日通过环保竣工验收（通开环验[2018]023号），2019年3月，高化学（江苏）化工新材料有限责任公司进行了年产1800吨铜系催化剂（含年产1260吨副产硝酸钠）扩建暨原年产1500吨钯系催化剂改建项目环境影响报告书的编制。

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司在实际建设、生产过程中，由于对节能降耗、对污水处理达标稳定性的要求以及对合理配置生产设备数量和型号的调整，高化学（江苏）化工新材料有限责任公司对现有年产1500吨钯系催化剂增设一套双锥搪玻璃反应釜及其配套设施的技改；对现有年产1500吨铜系催化剂的C1原料配置环节增设一个30立方米的中间储罐；对年产1000吨新型分子筛催化剂实施产线布局微调，另外将现有履带干燥机替换成蒸汽干燥机，以实现能源替代、节能降耗；对现有配套废水治理设

施实施升级改造，项目改造完成后，现有产能不变，同时污染物排放放量不变，本改造项目总投资 900 万元，其中环保投资 700 万元，环保投资占比为 77.8%。

表 1-1 本次改造内容

| 改造内容                |                                  | 备注           |
|---------------------|----------------------------------|--------------|
| 年产 1000 吨新型分子筛催化剂项目 | 生产设备的型号调整、原袋式过滤器和排气筒拆除，硝酸缓冲罐移至室外 | 工艺优化、节能降耗    |
| 废水处理工艺改造            | 增加第一蒸氨塔和第二蒸氨塔                    | 工艺优，效率提升     |
| 年产 1500 吨钯系催化剂项目    | 过程生产设备增加                         | 两用两备         |
| 年产 1500 吨铜系催化剂项目    | 生产设备的增加以及烘干废气排气筒的增加              | 过程干燥设备分批实施建设 |

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）等国家有关法律法规的要求，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）及其修改单（2018 年，生态环境部 1 号令），本项目属于“三十三：水的生产和供应业”中“97、工业废水处理”，且不属于“新建、扩建集中处理设施”，应该编制环境影响报告表。高化学（江苏）化工新材料有限责任公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

### 1.1.2 项目周边环境概况

高化学公司厂区东侧为宽约 18 米的通顺路，路东为南通海珥玛植物油脂有限公司和岐阜化学新材料有限公司；南侧为南通新中村化学有限公司，新中村南侧为路宽约 25 米的江河路；西侧为宣伟（南通）涂料有限公司，北侧为厚成新材料（南通）有限公司。

本项目具体地理位置见附图 1，周边土地利用情况见附图 2。

### 1.1.3 产业政策及规划相容性

该项目属于废水治理项目，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）“第一类 鼓励类”中第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 项“三废综合利用及治理工程”，因此，高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂及其配套废水治理设

施技改项目属于国家鼓励建设项目，符合国家的产业政策。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113）以及《南通市生态红线区域保护规划》（201312月），建设项目附近主要生态功能区是长江洪港饮用水源保护区二级管控区，距离约4150m，不在生态红线内。项目建设不会对生态红线区域主导生态功能造成影响，符合生态红线保护规划要求，生态红线保护区分布图见附图4。

#### **1.1.4 项目概况**

##### **（1）建设内容及规模**

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司拟投资900万元建设年产1500吨钯系催化剂、年产1500吨铜系催化剂、年产1000吨新型分子筛催化剂及其配套废水治理设施技改项目，项目位于高化学（江苏）化工新材料有限责任公司现有厂区内，对分子筛技改优化、废水处理装置改造优化、钯系催化剂双锥及配套设施技改、铜系催化剂打片机变动、铜系催化剂排气筒分批建设、固废堆场和临时堆场的设立、铜系催化剂焙烧炉的变动（已在高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产1800吨铜系催化剂（含年产1260吨副产硝酸钠）扩建暨年产1500吨钯系催化剂改建项目中说明）、铜催化剂30立方米硝酸铜缓存罐的设立、压缩空气缓冲罐的设立。高化学（江苏）化工新材料有限责任公司设有一个雨水排放口和一个污水排放口，在排放口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩；并在雨水、污水排放口分别设置自动在线监测装置、废水流量计，确保废水达标排放。

##### **（2）平面布置情况**

高化学公司现有厂区北部为乙类化学品仓库、消防水池及消防泵房、废水处理区、化学品桶装棚库、计量房，中间为铜催化剂生产车间、生产调度中心、成品和原料仓库，南部为钯系催化剂生产车间、综合楼，厂区的西南侧为二期预留地，厂区平面布置图件附图3。

##### **（3）劳动定员及工作制**

本项目不新增员工，企业年生产300天，采用四班两运转。

##### **（4）公用及辅助工程**

###### **1、供电**

本项目年用电40万度，企业用电由开发区电网供应，10kV双回路电网进户，经变配电为380V/220V出户，供全厂动力及照明使用。企业目前设有1台1600kVA变压器，

现有项目用电负荷 1265kW。

## 2、供汽

生产所使用的蒸汽由南通江山农化热电厂供应，蒸汽进厂压力 0.95MPa，温度 180℃。经减压后使用，供气能力为 225t/h。现有项目所需蒸汽量为 24945t/a（3.15t/h）。

## 3、供水

本项目不新增用水，企业目前用水由市政管网供应。

## 4、排水

本项目为年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂及其配套废水治理设施技改项目，不新增废水，生产废水由污水改造后的污水处理设施处理达标后通过市政管网进入南通市开发区第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

本项目公用及辅助工程见表 1-2。

表 1-2 建设项目公用及辅助工程

| 工程名称 |      | 设计能力   | 备注            |
|------|------|--|---------------|
| 公用工程 | 给水   | --   | 市政供水          |
|      | 排水   | 污水站处理能力 250m <sup>3</sup> /d                     | 送开发区第二污水处理厂处理 |
|      | 供电   | --   | 市政电网          |
| 环保工程 | 废气处理 | --   | 达标排放          |
|      | 废水处理 | 250m <sup>3</sup> /d 污水处理站                       | 达标排放          |
|      | 固废处理 | 固废堆场（120m <sup>2</sup> ）；危废堆场（85m <sup>2</sup> ） | 安全处置          |
|      | 噪声   | 厂房隔声，设备减震  | 厂界达标          |

## （5）环保投资

本项目为改造工程，总投资 900 万元，具体见表 1-3。

表 1-3 环保投资一览表

| 项目 | 环保设施名称         | 环保投资<br>(万元) | 效果            |
|----|----------------|--------------|---------------|
| 废气 | 一次干燥排气筒        | 60           | 达标排放          |
|    | 二次干燥排气筒        | 15           |               |
| 节能 | 分子筛催化剂实施产线布局优化 | 305          | 节约能源          |
| 污水 | 废水处理设施升级改造     | 290          | 达标排放          |
| 噪声 | 隔声、减震措施        | 30           | 降噪效果25dB（A）左右 |

|    |    |     |    |
|----|----|-----|----|
| 合计 | -- | 700 | -- |
|----|----|-----|----|

## 1.2 与本项目有关的污染情况及主要环境问题

### 1.2.1 企业基本概况及产品方案

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司现有年产 3000 吨钯/铜系催化剂及年处理 1500 吨失活催化剂回收钯生产项目于 2011 年 6 月 28 日取得环评批复（通环管[2011]054 号），其中 1500 吨失活催化剂回收钯生产已承诺不再建设。年产 3000 吨钯/铜系催化剂（即 1500 吨/年钯系催化剂及 1500 吨/年铜系催化剂）于 2013 年 3 月 21 日获准试生产（通环控函[2013]018 号）。试生产过程中部分工艺、设备及废气处理工艺与原环评申报内容有调整，2013 年 7 月对调整的内容进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2013]050 号）。2014 年 5 月 14 日对副产物硝酸钠进行综合利用情况进行说明，并取得南通市环保局批复（通环管函[2014]05 号）。2014 年 5 月 26 日通过南通市环境保护局竣工验收（通环验[2014]0047 号）。正式生产后，因钯系催化剂生产过程中含钯固废产生情况与原申报内容有调整，2015 年 5 月再次对调整的内容进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2015]17 号）。后期由于业务发展，新建年产 1000 吨新型分子筛催化剂项目，于 2016 年 7 月 18 日取得环评批复（通开发环复（书）2016069）；2018 年 7 月 4 日通过环保竣工验收（通开环验[2018]023 号）。

目前高化学已建项目的具体情况见表 1-4。

表 1-4 高化学现有项目建设情况一览表

| 项目名称  | 产品名称         | 设计能力<br>(吨/年) | 环评批复情况  | 建设情况 | 环保验收情况                |
|---|--------------|---------------|---|------|-----------------------|
| 年产3000吨钯/<br>铜系催化剂及<br>年处理1500吨<br>失活催化剂回<br>收钯生产项目 | 钯系催化剂        | 1500          | 通环管[2011]054号<br>2011年6月28日<br>通环管函[2013]050<br>号 | 已建成  | 已通过环保验收<br>2014年5月14日 |
|   | 铜系催化剂        | 1500          |   | 已建成  |                       |
|   | 副产物硝酸钠       | 900           |   | 已建成  |                       |
|   | 钯催化剂回收       | 1500          | 通环管函[2015]17号                                     | 未建成  | /                     |
| 年产1000吨新<br>型分子筛催化<br>剂项目                           | 新型分子筛催化<br>剂 | 1000          | 通开发环复（书）<br>2016069<br>2016年7月28日                 | 已建成  | 已通过环保验收<br>2018年7月4日  |



由表 1-3 可知，高化学除 1500 吨失活催化剂回收钯生产项目确定不建外，其他项目均已建成投产，并通过了环保验收。

### 1.2.2 现公用及辅助工程

#### (1) 给水

现有项目新鲜用水取自开发区市政自来水，合计总用水量约 37290.88t/a。

厂区现有纯水制备系统设计能力为 24t/h。现有项目用量为 4.245t/h。

纯水制备工艺流程：

原水经多介质过滤器去杂质后，再经精密过滤器进一步过滤，进入三级反渗透系统，去除水中大部分离子，得到符合要求的纯水。

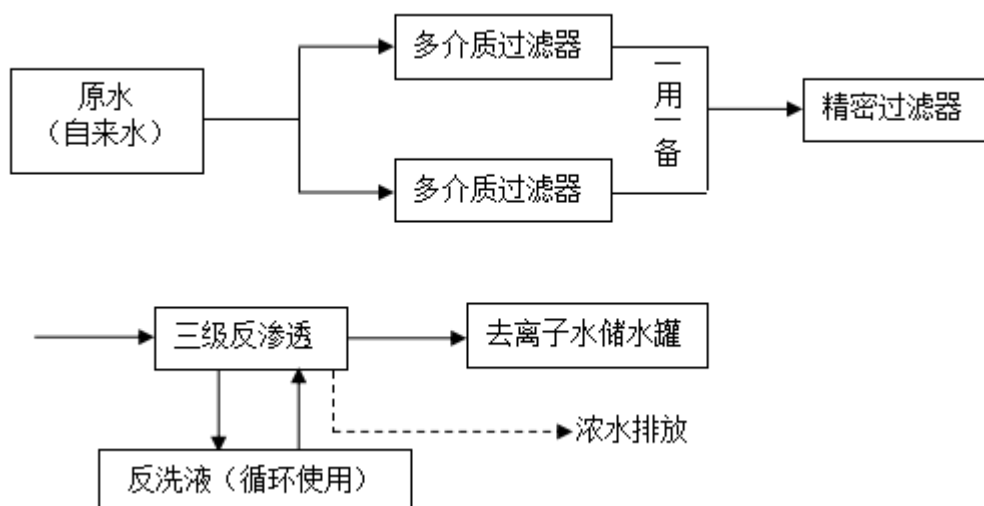


图 1-1 纯水制备工艺流程

工艺说明：现有项目中纯水为去离子水（DI 水），采用三级反渗透法制备，并储存于 DI 水罐备用。纯水制取率约 80%。相关设备有水泵、反渗透法纯水设备、DI 水罐等。反渗透采用反向渗透膜（RO）膜，RO 膜价格昂贵，使用要求高，每半年需反洗一次，一次用是约 36h，安排在停产时进行。反洗用专用的反洗溶液，循环使用，在不能再利用时排入废水处理系统。

#### (2) 排水

厂区排水实行“雨污分流制、清污分流制”，雨水经雨水管网收集后排入中心河，生活污水经化粪池预处理后与清洗废水、纯水制备弃水及废气吸收废水进入厂区综合水池混合后排入市政污水管网，送开发区第二污水处理厂处理，最后排入长江。

厂区现有污水处理站处理能力为 250m<sup>3</sup>/d，现有项目废水量为 144.17m<sup>3</sup>/d，生活污水经化粪池预处理后与纯水制备弃水、废气吸收废水、地面清洗废水一起进入厂区综合水

池混合后排入市政污水管网。

(3) 供汽

生产所使用的蒸汽由南通江山农化热电厂供应,蒸汽进厂压力 0.95MPa,温度 180℃。经减压后使用,供汽能力为 225t/h。现有项目所需蒸汽量 24945t/a (3.15t/h)。

(4) 供电

企业用电由开发区电网供应,10KV 双回路电网经户,经变配电为 380V/220V 出户,供全厂动力照明使用。企业目前设有 1 台 1600kVa 变压器,现有项目用电负荷 1265kW。

(5) 压缩空气

企业现配备 2 台螺杆式空气压缩机,单台供气量为 18Nm<sup>3</sup>/min,压力为 0.8MPa,并设置 20m<sup>3</sup>压缩空气储罐 1 个。现有项目平均用气量 11 Nm<sup>3</sup>/min。

(6) 天然气

生产过程中焙烧工序使用到天然气,天然气由南通大众燃气有限公司管输供应,供气压力 0.3~0.4MPa,使用管径 DN150 管道输送至厂区,供给能力为 600Nm<sup>3</sup>/h,再经管廊至燃气调压柜调压至 0.09MPa 后送至用气点,进入车间的管径为 DN80。现有项目的平均用天然气量为 280Nm<sup>3</sup>/h。

(7) 消防设施配置

企业建有消防水池 1 座,容积 430m<sup>3</sup>,消防泵两台(40L/s,扬程 68m),同时设置 8000m<sup>3</sup>污水事故池 1 座,用于收集消防时排出的废水。企业的消防水管呈环状分布于厂区,设置室外上式消火栓,消火栓的间距不超过 120m,主管径 DN200,管网压力为 0.5MPa。

(8) 绿化

厂区现有绿化面积为 7979m<sup>2</sup>,绿化覆盖率约为 19.95%。

(9) 贮运工程

现有原料仓库 5526.4m<sup>2</sup>。

表1-5 公用及辅助工程

| 类别   | 建设名称 | 设计能力  | 现有项目用量      | 备注          |
|------|------|-------|-------------|-------------|
| 公用工程 | 给水   | —     | 37290.88t/a | 由市政自来水管网提供  |
|      | 纯水制备 | 24t/h | 4.245t/h    | 由厂内纯水制备系统提供 |
|      | 排水   | —     | 43269.15t/a | “雨污分流”排水制   |
|      | 蒸汽   | —     | 24945t/a    | 园区集中供热      |

|          |              |   |   |   |  |
|----------|--------------|---|---|---|--|
|          | 压缩空气         | 2 台空压机, 单台供气量<br>18Nm <sup>3</sup> /min                         | 11Nm <sup>3</sup> /min  | 由厂内空压机提供  |  |
|          | 天然气          | 600m <sup>3</sup> /h  | 280m <sup>3</sup> /h  | 开发区大众燃气管道输送<br>供给   |  |
|          | 消防           | 消防水池 1 座 430m <sup>3</sup> 消<br>防泵两台 (40L/s, 扬程<br>68m)         | —   | —   |  |
|          | 绿化           | 7979m <sup>2</sup>  | 7979m <sup>2</sup>  | 绿化率 19.95%  |  |
|          | 供电           | 1600KVA 变压器一台<br>160KVA 备用变压器一台                                 | 1265 万度/年   | 南通经济技术开发区电网<br>供应   |  |
| 贮运<br>工程 | 原料仓库         | —   | 5526.4m <sup>2</sup>  | —   |  |
| 环保<br>工程 | 废气<br>处<br>理 | 催化剂<br>(钯系)<br>生产装<br>置   | 污染物: HCl<br>工艺: 冷凝+水吸收+15m<br>排气筒排放<br>风量: 2500m <sup>3</sup> /h              | —   | 达到《大气污染物综合排放<br>标准》(GB16297-1996)<br>表 2 中二级标准 |
|          |              | 催化剂<br>(铜系)<br>生产装<br>置   | 污染物: NH <sub>3</sub><br>工艺: 四级水喷淋吸收<br>+25m 排气筒<br>风量: 10000m <sup>3</sup> /h | —   | 达到《恶臭污染物排放标<br>准》(GB14554-93) 中<br>标准          |
|          | 废水处理         | 污水处理站 250m <sup>3</sup> /d<br>铜系废水: 脱氨+三效蒸<br>发<br>钯系废水: 树脂两级吸附 | 144.17m <sup>3</sup> /d   | 废水进综合水池混合后排<br>入污水管网, 送第二污水<br>处理厂处理                          |  |
|          | 噪声处理         | —   | 厂房隔声、减<br>振   | 厂界噪声满足《工业企业厂<br>界环境噪声排放标准》<br>GB12348-2008 中的 3 类、<br>4 类标准要求 |  |
|          | 一般固废暂存<br>点  | 120m <sup>2</sup>   | —   | 不合格品、废包装物综合<br>利用; 生活垃圾环卫清运                                   |  |
|          | 危废暂存点        | 85m <sup>2</sup>  | —   | —   |  |
|          | 事故应急池        | 800m <sup>3</sup>   | —   | —   |  |

### 1.2.3 公司现有厂区总平面布置

现有项目仓库设在厂区北侧, 邻近物流出入口。厂区中西部为生产车间, 东南侧作为综合楼办公区, 西北侧为消防水池、污水池、废气处理车间以及泵房、包材、五金库及配电间等辅助设施。工程设施均已建成, 厂区平面布置图基本合理, 功能区划分清晰。厂房、库房周围均可形成消防通道, 便于实施救援。

厂区主要建筑物一览表见表 1-6。

表1-6 厂区主要建筑物一览表

| 序号 | 名称        | 占地面积 m <sup>2</sup> | 建筑面积 m <sup>2</sup> | 层数 | 火险等级 | 耐火等级 | 建筑结构 |
|----|-----------|---------------------|---------------------|----|------|------|------|
| 1  | 钨催化剂车间    | 1534.16             | 2195.39             | 2  | 丁类   | 二级   | 砼    |
| 2  | 铜催化剂车间    | 2221.56             | 6193.44             | 4  | 丁类   | 二级   | 砼    |
| 3  | 生产调度中心    | 926.64              | 2779.92             | 3  | —    | 二级   | 砼    |
| 4  | 循环水站及动力车间 | 622.16              | 1244.32             | 2  | 戊类   | 二级   | 砼    |
| 5  | 消防泵房及消防水池 | 50.76               | 50.76               | 1  | 戊类   | 二级   | 砼    |
| 6  | 原料仓库及成品仓库 | 2771.04             | 2771.04             | 1  | 戊类   | 二级   | 砼    |
| 7  | 化学品溶液装桶棚库 | 308.04              | 308.04              | 1  | 戊类   | 二级   | 砼    |
| 8  | 乙类化学品仓库   | 430.44              | 430.44              | 1  | 乙类   | 二级   | 砼    |
| 9  | 计量室       | 120.95              | 120.95              | 1  | —    | 二级   | 砼    |
| 10 | 综合楼       | 1192.6              | 3281.2              | 3  | —    | 二级   | 砼    |
| 11 | 门卫        | 60.5                | 60.5                | 1  | —    | 二级   | 砼    |
| 12 | 临时堆场      | 120                 | 120                 | 1  | 丁类   | 二级   | 钢构   |
| 13 | 固废堆场      | 85                  | 85                  | 1  | 丁类   | 二级   | 钢构   |

注：分子筛生产线位于钨催化剂车间内西侧。

#### 1.2.4 现有项目工程分析

##### 1、现有项目生产工艺流程

###### (1) 钨系催化剂（羟化催化剂）生产工艺

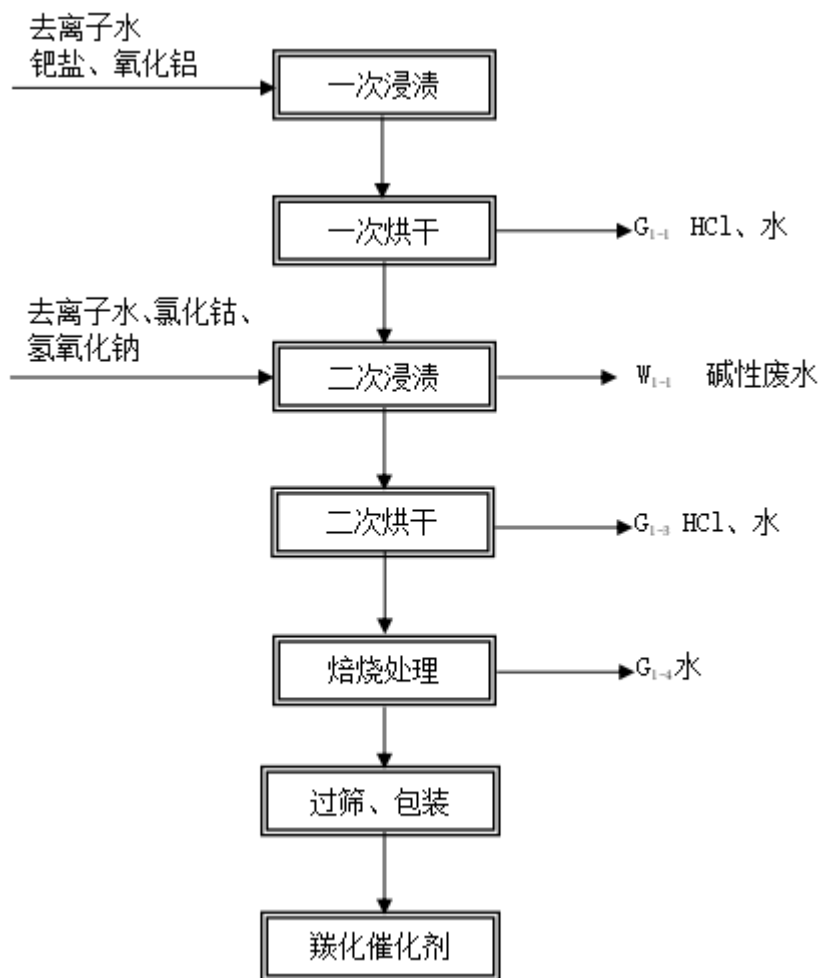


图 1-2 羧化催化剂（钨系）生产工艺流程图

工艺说明：直接使用含有盐酸的钨盐作为原料，等体积浸渍负载到催化剂载体氧化铝上约 1 小时，然后烘干（减压加热）约 2 小时除去大部分的水及氯化氢、通过减压加热烘干后，等体积浸渍到含助催化剂氯化钴的水溶液中，然后再烘干去除大部分的水，二次浸渍过程中有部分氯化钴进入碱性废水 W1-1 中，接着进行在 450℃ 条件下焙烧处理除去剩余的少量水、增加其稳定性和提高活性；焙烧过筛后的催化剂即为成品，过筛的作用是筛除不符合粒径规格的羧化催化剂，此过程产生下脚料。一次烘干有氯化氢、水汽产生，二次浸渍后烘干机焙烧过程有水汽产生。二次浸渍过程有碱性废水产生。

## （2）铜系催化剂生产工艺

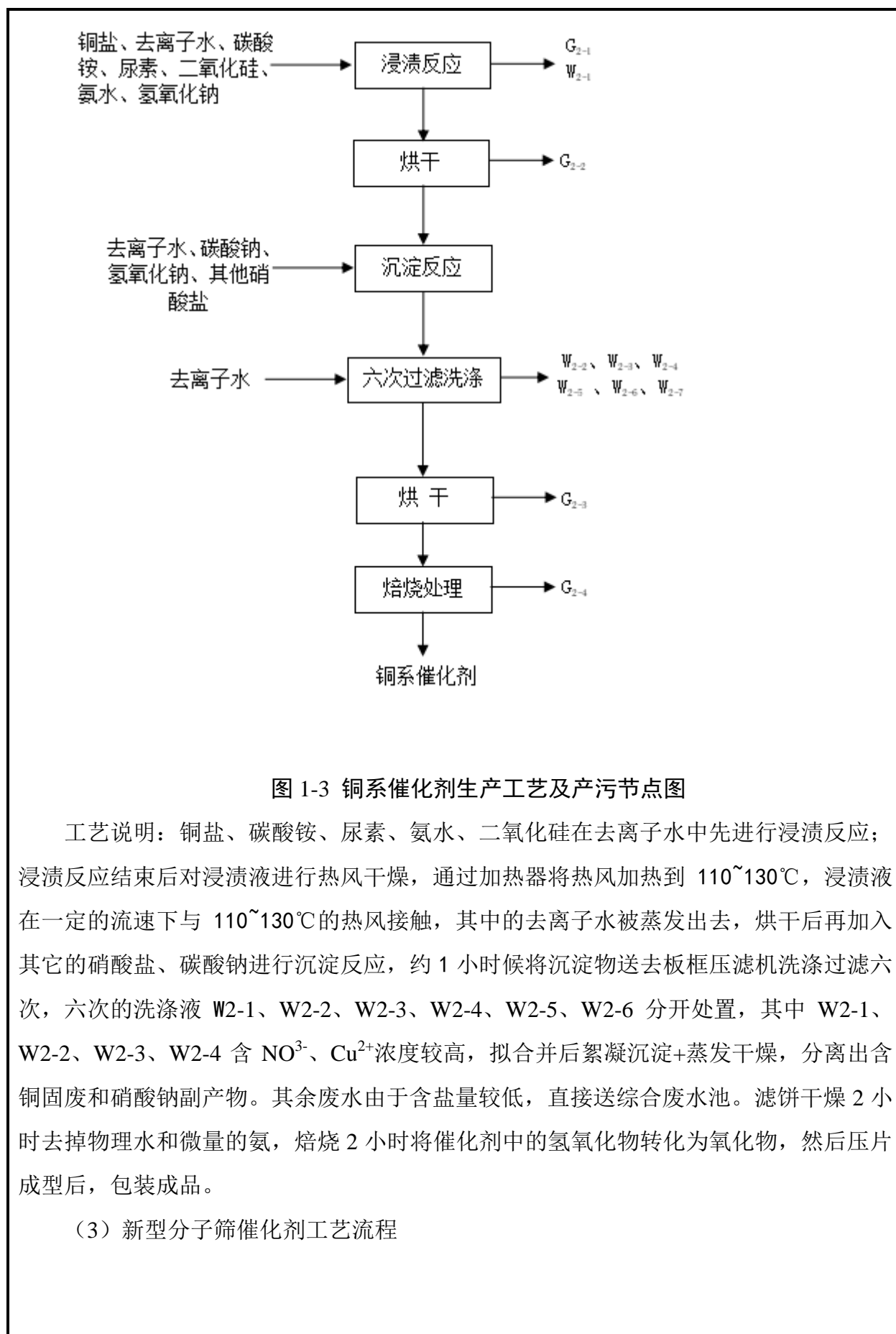
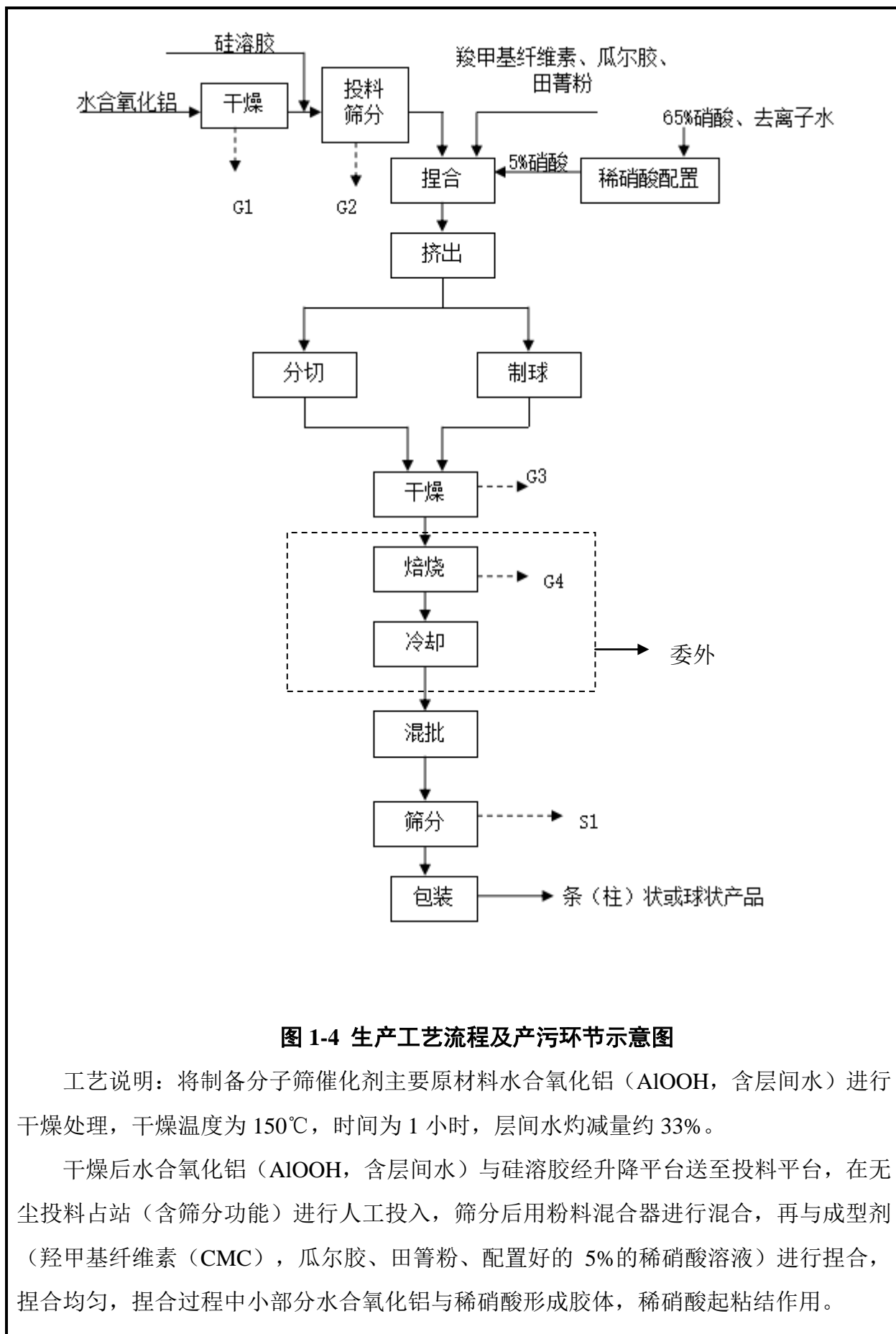


图 1-3 铜系催化剂生产工艺及产污节点图

工艺说明：铜盐、碳酸铵、尿素、氨水、二氧化硅在去离子水中先进行浸渍反应；浸渍反应结束后对浸渍液进行热风干燥，通过加热器将热风加热到 110~130℃，浸渍液在一定的流速下与 110~130℃的热风接触，其中的去离子水被蒸发出去，烘干后再加入其它的硝酸盐、碳酸钠进行沉淀反应，约 1 小时将沉淀物送去板框压滤机洗涤过滤六次，六次的洗涤液 W2-1、W2-2、W2-3、W2-4、W2-5、W2-6 分开处置，其中 W2-1、W2-2、W2-3、W2-4 含  $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cu}^{2+}$  浓度较高，拟合并后絮凝沉淀+蒸发干燥，分离出含铜固废和硝酸钠副产物。其余废水由于含盐量较低，直接送综合废水池。滤饼干燥 2 小时去掉物理水和微量的氨，焙烧 2 小时将催化剂中的氢氧化物转化为氧化物，然后压片成型后，包装成品。

### (3) 新型分子筛催化剂工艺流程



**图 1-4 生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺说明：将制备分子筛催化剂主要原材料水合氧化铝（ $\text{AlOOH}$ ，含层间水）进行干燥处理，干燥温度为  $150^{\circ}\text{C}$ ，时间为 1 小时，层间水灼减量约 33%。

干燥后水合氧化铝（ $\text{AlOOH}$ ，含层间水）与硅溶胶经升降平台送至投料平台，在无尘投料占站（含筛分功能）进行人工投入，筛分后用粉料混合器进行混合，再与成型剂（羧甲基纤维素（ $\text{CMC}$ ），瓜尔胶、田菁粉、配置好的 5% 的稀硝酸溶液）进行捏合，捏合均匀，捏合过程中小部分水合氧化铝与稀硝酸形成胶体，稀硝酸起粘结作用。

2、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 1-7、1-8 和 1-9。

表 1-7 铜系催化剂主要设备清单

| 序号 | 设备名称               | 规格                               | 数量   |
|----|--------------------|----------------------------------|------|
| 1  | 夹套蒸汽反应釜<br>(浸渍反应釜) | 容积 10m <sup>3</sup> , 材质 304 不锈钢 | 6 台  |
| 2  | 夹套蒸汽反应釜<br>(沉淀反应釜) | 容积 6m <sup>3</sup> , 材质 304 不锈钢  | 2 台  |
| 3  | 冷却釜                | 容积 10m <sup>3</sup> , 材质 304 不锈钢 | 3 台  |
| 4  | 成套氨气吸收塔            | 10000 m <sup>3</sup> /h          | 1 套  |
| 5  | 回收氨水储罐             | 容积 50m <sup>3</sup> , 304        | 1 个  |
| 6  | 氨水储罐               | 容积 10m <sup>3</sup> , 304        | 1 个  |
| 7  | 二氧化硅水溶液储罐          | 容积 6m <sup>3</sup> , 304         | 2 个  |
| 8  | 硝酸铜溶液储罐            | 容积 5m <sup>3</sup> , 304         | 1    |
| 9  | 硝酸盐配置釜             | 容积 5m <sup>3</sup> , 搪玻璃         | 2 只  |
| 10 | 氨水配置槽              | 容积 10m <sup>3</sup> , 304        | 1    |
| 11 | 去离子水高位槽            | 5m <sup>3</sup> /5m <sup>3</sup> | 3 个  |
| 12 | 硅溶胶高位槽             | 3m <sup>3</sup>                  | 2 个  |
| 13 | 新鲜氨水高位槽            | 3m <sup>3</sup>                  | 2 个  |
| 14 | 回收氨水高位槽            | 5m <sup>3</sup>                  | 6 个  |
| 15 | 硝酸铜混合溶液高位槽         | 1.5m <sup>3</sup> , 304          | 2 个  |
| 16 | 洗涤废水中间槽            | 10m <sup>3</sup> , 碳钢            | 2    |
| 17 | 干燥机                | 干燥量 500L~5000L/次                 | 2 台  |
| 18 | 混合机                | 1000L-2000L/次                    | 3 台  |
| 19 | 筛分造粒机 (进口)         | —                                | 4 台  |
| 20 | 台车炉                |                                  | 1 台  |
| 21 | 高速旋转式压片机           | 双压式, 多冲头                         | 2 台  |
| 22 | 各种泵类               | —                                | 17 台 |
| 23 | 真空机组               | —                                | 2 台  |
| 24 | 板框式压滤机             | 3t/h                             | 3 台  |
| 25 | 隧道窑                | --                               | 2 台  |
| 26 | 水洗塔                | --                               | 2 台  |



表 1-8 钼系催化剂主要设备清单

| 序号 | 设备名称    | 规格   | 数量   |
|----|---------|--|------|
| 1  | 配置釜     | 3m <sup>3</sup> , 搪玻璃                                | 1 只  |
| 2  | 接受槽     | 3m <sup>3</sup> , 搪玻璃                                | 1 只  |
| 3  | 计量槽     | 500L, 搪玻璃  | 3 只  |
| 4  | 反应釜     | 3m <sup>3</sup> , 搪玻璃                                | 3 台  |
| 5  | 浸渍器     | 3m <sup>3</sup> , 316L                               | 3 台  |
| 8  | 隧道窑     | 5 吨/天, 最高温度 600℃                                     | 1 台  |
| 11 | 泵       | —  | 10 台 |
| 14 | 水槽      | 10m <sup>3</sup> 碳钢 1 个, 5m <sup>3</sup> 304 不锈钢 1 个 | 2 个  |
| 16 | 废液储存槽   | 20m <sup>3</sup> , 316L                              | 2 个  |
| 18 | 去离子水高位槽 | 3000L, 304 不锈钢                                       | 1 个  |
| 19 | 盐酸高位槽   | 500L, 搪玻璃  | 1 个  |
| 20 | 盐酸接收槽   | 5m <sup>3</sup> , PP                                 | 1 个  |
| 21 | 盐酸计量槽   | 500L, 搪玻璃  | 3 个  |
| 22 | 真空机组    | —  | 3 台  |
| 23 | 离子交换装置  | PP   | 1 套  |
| 24 | 碟片式冷凝器  | 10 m <sup>3</sup> , 3 台<br>5 m <sup>3</sup> , 2 台    | 5 台  |

表 1-9 新型分子筛催化剂主要设备清单

| 序号 | 设备名称  | 规格                        | 数量   |
|----|-------|---------------------------|------|
| 1  | 粉料混合器 | 2m <sup>3</sup> ; 螺带      | 1 台  |
| 2  | 粉料筛分机 | -                         | 1 台  |
| 3  | 定量给粉机 | 0~300L/h                  | 1 台  |
| 4  | 捏合机   | -                         | 3 台  |
| 5  | 挤出机   | -                         | 3 台  |
| 6  | 制丸机   | -                         | 10 台 |
| 7  | 抛光机   | -                         | 1 台  |
| 8  | 原料干燥炉 |                           | 1 台  |
| 9  | 干燥炉   | 产量 200kg/h, 0.6~0.8Mpa 蒸汽 | 1 台  |
| 10 | 混合系统  | 30kw                      | 1 套  |
| 11 | 碎粒筛分机 | Φ 300*1500                | 1 台  |
| 12 | 异形筛分机 | 800 宽*1500 长              | 1 台  |
| 13 | 成品包装线 | 600 宽*2000 长              | 1 套  |
| 14 | 过滤器   | 15m <sup>2</sup>          | 1 套  |
| 15 | 过滤风机  | 7.5kw                     | 1 台  |

### 3、现有项目主要原辅材料消耗、能耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 1-10。

表 1-10 生产原辅材料及水能消耗情况

| 产品               | 物料名称                       | 规格（纯度）            | 单耗（kg/t 产品） | 耗量（t/a）  | 来源 |
|------------------|----------------------------|-------------------|-------------|----------|----|
| 钡系催<br>化剂        | 钡盐                         | 工业级，纯度<br>≥99.95% | 23.3        | 35       | 外购 |
|                  | 四水氯化钡                      | 分析纯               | 10.4        | 15.58    | 外购 |
|                  | 氧化铝                        | 纯度≥99.9%          | 991.4       | 1487.064 | 外购 |
|                  | 去离子水                       | EW-III 级          | 8135        | 12202.5  | 自产 |
|                  | 32%氢氧化钠                    | 工业级               | 16.7        | 25       | 外购 |
| 铜系催<br>化剂        | 硝酸铜                        | 纯度≥99.9%          | 733.73      | 1100.600 | 外购 |
|                  | 硝酸铁                        | 纯度≥99.9%          | 10.01       | 15.015   | 外购 |
|                  | 硝酸锌                        | 纯度≥99.9%          | 10.01       | 15.015   | 外购 |
|                  | 硝酸铝                        | 纯度≥99.9%          | 10.01       | 15.015   | 外购 |
|                  | 硝酸镁                        | 纯度≥99.9%          | 13.35       | 20.02    | 外购 |
|                  | 硝酸钙                        | 纯度≥99.9%          | 13.35       | 20.02    | 外购 |
|                  | 硝酸钼                        | 纯度≥99.9%          | 13.35       | 20.02    | 外购 |
|                  | 硝酸钴                        | 纯度≥99.9%          | 13.35       | 20.02    | 外购 |
|                  | 27%氨水                      | 分析纯               | 90.00       | 135.0    | 外购 |
|                  | 二氧化硅                       | 纯度≥98%            | 737.86      | 1106.785 | 外购 |
|                  | 氢氧化钠                       | 工业片碱              | 282.7       | 424.05   | 外购 |
|                  | 碳酸铵                        | 分析纯               | 100.0       | 150.0    | 外购 |
|                  | 尿素                         | 分析纯               | 180.0       | 270.0    | 外购 |
|                  | 碳酸钠                        | 分析纯               | 20.0        | 30.0     | 外购 |
|                  | 去离子水                       | EW-III 级          | 10055.33    | 15083    | 外购 |
| 絮凝剂              | 工业级                        | 3.61              | 5.42        | 外购       |    |
| 新型分<br>子筛催<br>化剂 | 田菁粉                        | 食品级               | 8           | 8        | 外购 |
|                  | 羧甲基纤维素                     | 食品级               | 10          | 10       | 外购 |
|                  | 水合氧化铝<br>(AlOOH, 含层间<br>水) | 食品级               | 1528        | 1528     | 外购 |
|                  | 硅溶胶                        | 食品级               | 8           | 8        | 外购 |
|                  | 瓜尔胶                        | 食品级               | 14.8        | 14.8     | 外购 |
|                  | 稀硝酸 65%                    | 工业级               | 30          | 30       | 外购 |

### 1.2.5 现有项目水、汽平衡

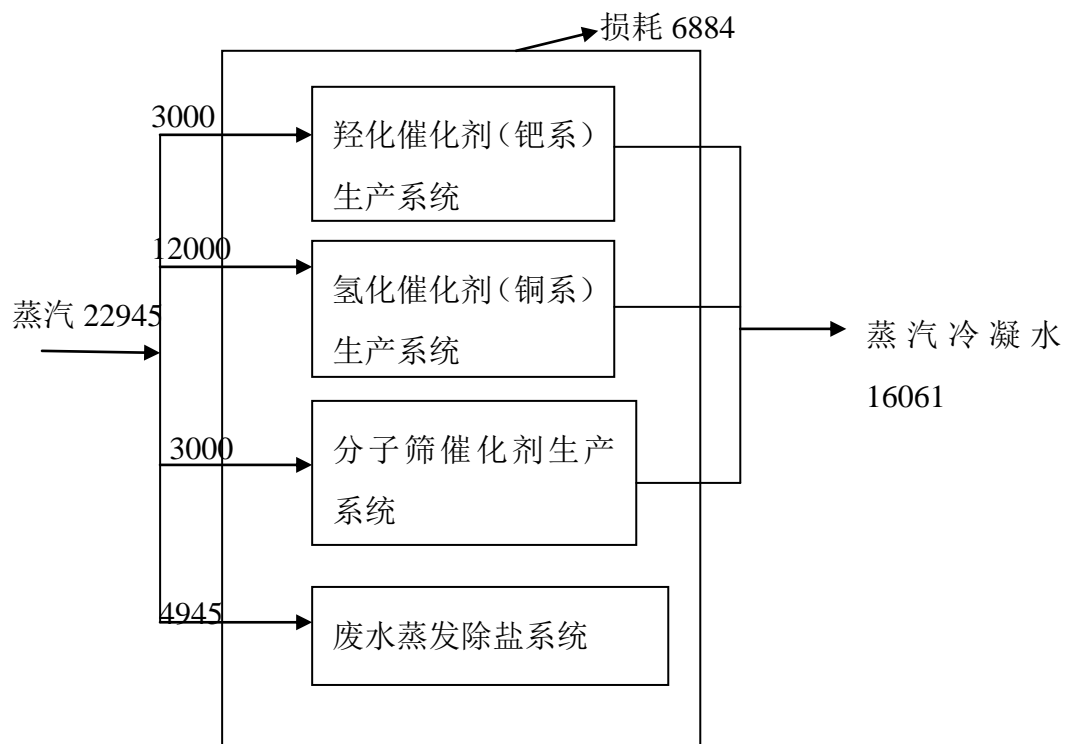


图 1-5 蒸汽平衡图 (单位: t/a)

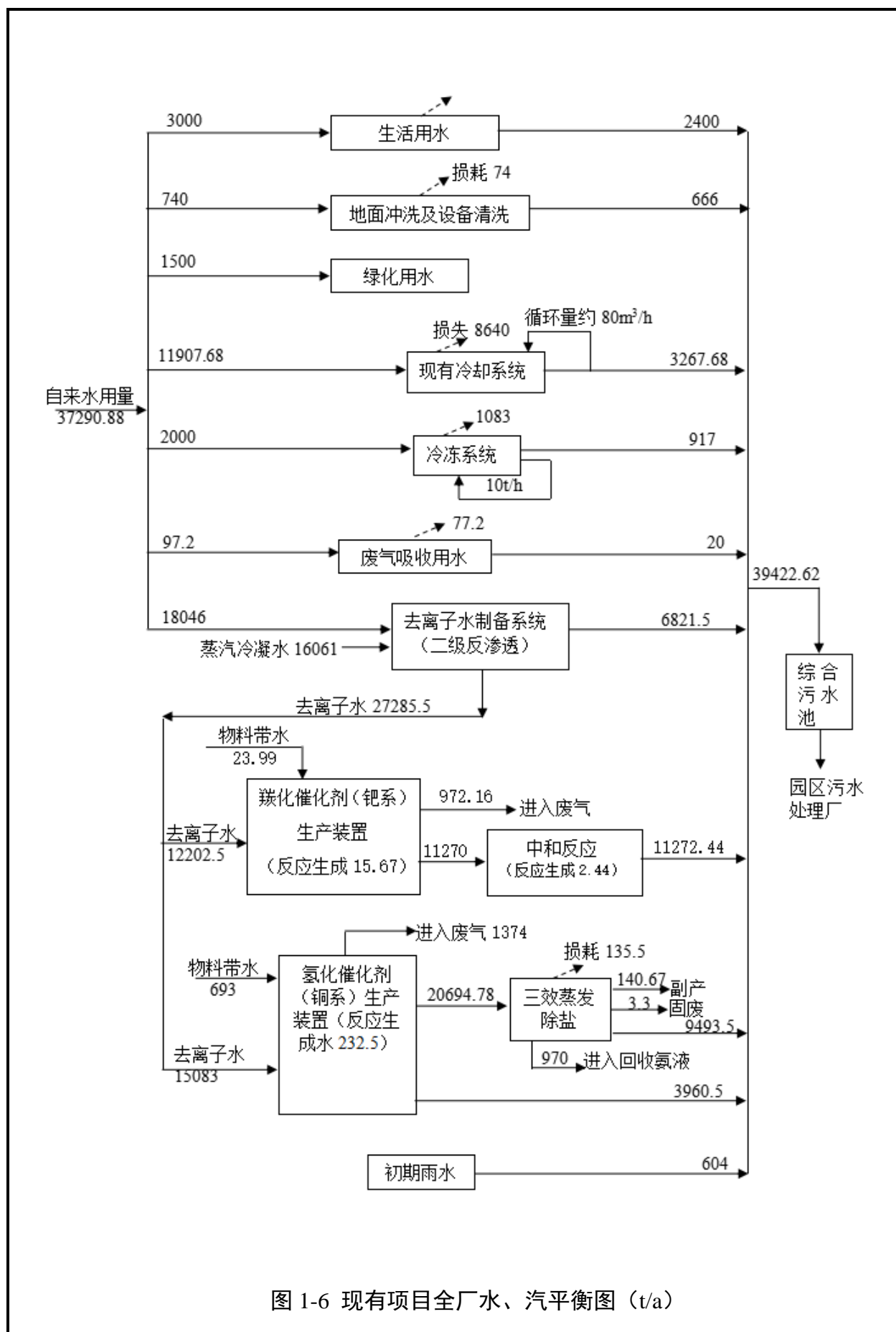


图 1-6 现有项目全厂水、汽平衡图 (t/a)

### 1.2.6 现有项目污染物的治理情况

#### (1) 大气污染物

现有项目废气排放情况及防治措施见表 1-11。

**表 1-11 废气排放及防治措施**

| 污染源                    | 生产工段                             | 污染物             | 排放量<br>(t/a) | 防治措施         |              | 排气筒<br>高度 | 排气<br>筒编<br>号 |
|------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|-----------|---------------|
|                        |                                  |                 |              | 环评要求         | 实际建设<br>情况   |           |               |
| 钡系<br>尾气               | 烘干                               | HCl             | 0.15         | 冷凝           | 冷凝套用         | 15m       | Q1            |
|                        | 隧道窑排气筒                           | 颗粒物(烟<br>尘)     | 0.09         | /            | -            | 15m       | Q2            |
|                        |                                  | SO <sub>2</sub> | 0.19         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | NO <sub>x</sub> | 0.545        | /            | -            |           |               |
| 铜系<br>尾气               | 浸渍反应生产<br>工序以及含铜<br>废水脱氨处理<br>工序 | 氨               | 1.79         | 四级水<br>喷淋    | 四级水<br>喷淋    | 25m       | Q3            |
|                        | 干燥尾气<br>(天然气废气)                  | 颗粒物(烟<br>尘)     | 0.21         | /            | -            | 25m       | Q4            |
|                        |                                  | SO <sub>2</sub> | 0.45         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | NO <sub>x</sub> | 1.31         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | 颗粒物(烟<br>尘)     | 0.21         | /            | -            | 25m       | Q5            |
|                        |                                  | SO <sub>2</sub> | 0.45         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | NO <sub>x</sub> | 1.31         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | 颗粒物(烟<br>尘)     | 0.23         | /            | -            | 25m       | Q6            |
|                        |                                  | SO <sub>2</sub> | 0.46         | /            | -            |           |               |
|                        |                                  | NO <sub>x</sub> | 1.3          | /            | -            |           |               |
| 新型分<br>子筛催<br>化剂尾<br>气 | 焙烧炉尾气                            | SO <sub>2</sub> | 0.2254       | 尿素湿法<br>三级吸收 | 焙烧工段委<br>外处理 | -         | -             |
|                        |                                  | 颗粒物(烟<br>尘)     | 0.0135       |              |              |           |               |
|                        |                                  | NO <sub>x</sub> | 1.52         |              |              |           |               |
|                        | 投料筛分粉尘                           | 颗粒物             |              | /            | 旋风除尘         | 15m       | Q7            |

#### (2) 水污染物

现有项目产生的废水主要有：铜系催化剂生产过程产生的浸渍废水、洗涤过滤废水，钡系催化剂生产过程产生的二次浸渍废水以及生活污水，分子筛催化剂生产过程产生的纯水制备废水、设备清洗废水、废气吸收废水及生活污水。项目废水排放及防治措施见表 1-11。

表 1-12 废水排放及防治措施

| 污染源工段           | 产生量<br>(t/a) | 污染物                             | 处理设施       |                      |
|-----------------|--------------|---------------------------------|------------|----------------------|
|                 |              |                                 | 环评/初步设计的要求 | 实际建设                 |
| 铜系废水            | 13454        | pH、铜、NH <sub>3</sub> -N、<br>全盐量 | 脱氨+三效蒸发    | 脱氨+三效蒸发              |
| 钯系废水            | 11272.44     | pH、全盐量                          | 树脂两级吸附     | 进入综合池混合              |
| 生活污水            | 2400         | COD、NH <sub>3</sub> -N、TP       | 调节池+生化处理   | 进入化粪池预处理后<br>排入综合池混合 |
| 地面及设备冲<br>洗废水   | 686          | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N       | /          | 进入综合池混合              |
| 冷却系统废<br>水、初期雨水 | 4188.68      | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N       | /          |                      |
| 去离子水车间<br>废水    | 6821.5       | COD、SS                          | 进入清下水管网    |                      |

氢化催化剂（铜系）生产过程中的生产废水主要为两次洗涤过滤液，每次洗涤共洗三次，洗涤过滤废水 W2-1~W2-4 含 NO<sup>3-</sup>、Cu<sup>2+</sup>浓度较高，废水合并后，单独收集于调节池 1，然后用水泵输送至 pH 调节槽 1，该槽中设置搅拌机，通过投加适量的 NaOH，将 pH 值控制在 11 左右（此时氨氮的离解率最高），在搅拌过程中将离解的氨氮从水中逸出来。pH 调节槽 1 出水自流至 pH 调节槽 2，此时，大部分铜以氢氧化铜的结晶颗粒从水中析出进行静止沉淀 4 小时，沉淀至池底形成含铜污泥被定时排出到污泥槽，上清液排至 pH 调节池，然后用水泵输送至蒸氨塔，氨气挥发出来后经四级水喷淋吸收处理，处理后的水进入蒸发装置，经蒸发浓缩后，硝酸钠冷却结晶后形成副产物，外售处置，冷凝水与其它废水混合排放至污水混合调节池。本废水处理的核心设施为蒸发装置，按每天运行 8 小时设计，其中，蒸发装置 1 处理能力为 7t/h，蒸发装置 2 处理能力为 4t/h。

工艺流程见图 1-7。

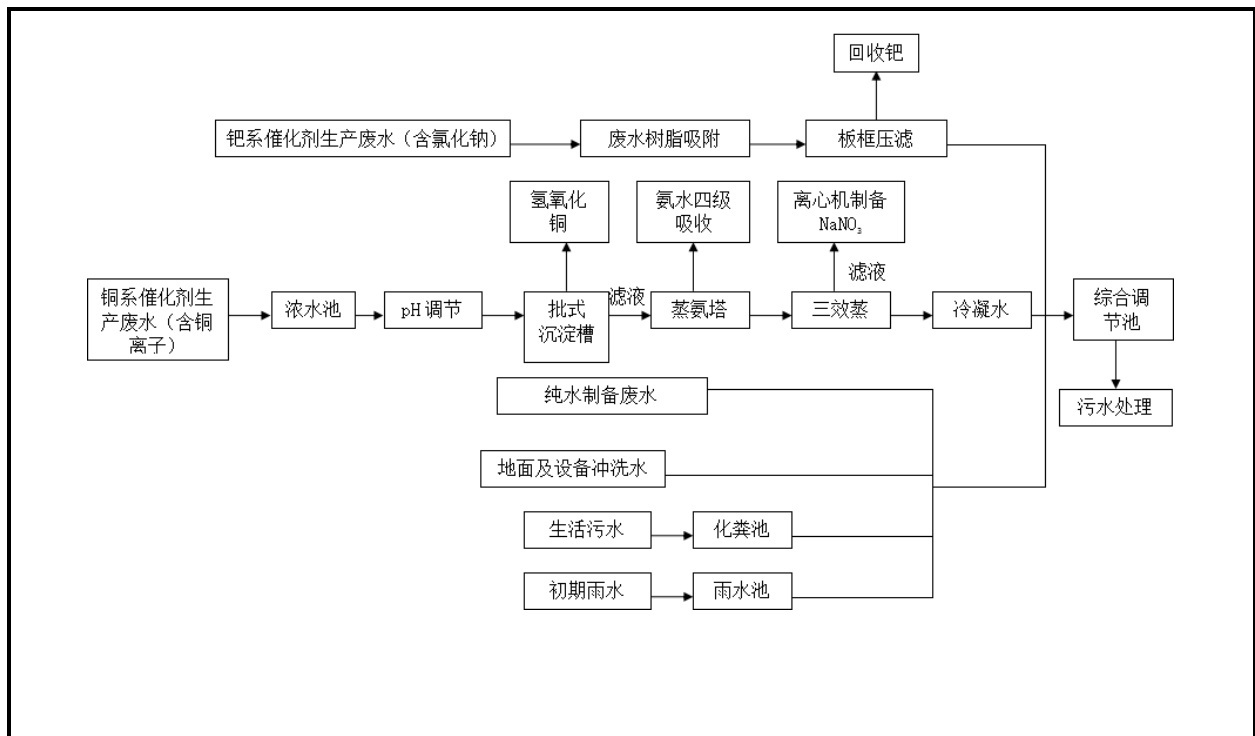


图 1-7 厂区废水处理工艺流程图

### (3) 噪声防治

现有项目高噪声设备见表 1-13。

表 1-13 噪声排放及防治措施

| 序号 | 设备名称   | 数量<br>(台) | 单机声<br>级值<br>[db(A)] | 所在车间名称      | 距最近厂界<br>位置(m) | 治理措施 | 降噪<br>效果 |
|----|--------|-----------|----------------------|-------------|----------------|------|----------|
| 1  | 真空机组   | 3         | 85                   | 羰化催化剂（钡系）车间 | 17             | 减震隔声 | 25       |
| 2  | 泵      | 10        | 75                   |             |                |      | 25       |
| 3  | 真空机组   | 2         | 85                   | 氢化催化剂（铜系）车间 | 58             | 减震隔声 | 25       |
| 4  | 各类泵    | 17        | 75                   |             |                |      | 25       |
| 5  | 离心洗涤机  | 1         | 83                   |             |                |      | 25       |
| 6  | 吸收塔    | 1         | 80                   |             |                |      | 25       |
| 7  | 风机     | 1         | 85                   | 废气处理车间      | 34             | 减震隔声 | 25       |
| 8  | 污水混合风机 | 1         | 85                   | 污水混合池       | 15             | 减震隔声 | 25       |
| 9  | 干燥炉    | 1         | 75                   | 分子筛催化剂车间    | 50             | 减震隔声 | 25       |
| 10 | 焙烧炉    | 1         | 75                   |             | 40             | 减震隔声 | 25       |
| 11 | 焙烧炉风机  | 1         | 75                   |             | 40             | 减震隔声 | 25       |
| 12 | 过滤风机   | 1         | 75                   |             | 45             | 减震隔声 | 25       |
| 13 | 混合系统   | 1         | 75                   |             | 40             | 减震隔声 | 25       |
| 14 | 粉料筛分机  | 1         | 75                   |             | 55             | 减震隔声 | 25       |

|    |       |   |    |  |    |      |    |
|----|-------|---|----|--|----|------|----|
| 15 | 碎粒筛分机 | 1 | 75 |  | 55 | 减震隔声 | 25 |
| 16 | 异形筛分机 | 1 | 75 |  | 55 | 减震隔声 | 25 |
| 17 | 水回收泵  | 1 | 80 |  | 45 | 减震隔声 | 25 |

#### (4) 固体废弃物

现有项目产生的固体废物主要有：含铜废物、硝酸钠副产物、物料混合过程收集的粉尘、清洗废水过程产生的过滤物、筛分过程产生的不合格品、包装过程中产生的废包装物及员工生活垃圾等。

固体废弃物的产生量和处置方式见表 1-14。

表 1-14 固体废弃物产生及处置情况

| 固废名称      | 属性   | 产生工序   | 形态 | 主要成分     | 危险特性鉴别方法 | 危险特性       | 废物类别 | 废物代码       | 产生量(t/a) | 处理处置方式及处置量(t/a) |
|-----------|------|--------|----|----------|----------|------------|------|------------|----------|-----------------|
| 生活垃圾      | 一般固废 | 工人日常生活 | 固  | —        | 名录鉴别     | —          | —    | —          | 34.5     | 环卫处理            |
| 含铜废物      | 危险固废 | 含铜废水处理 | 固  | 含铜絮体     |          | T          | HW22 | 406-004-22 | 12.71    | 委外处理            |
| 下脚料       | 危险固废 | 筛选、包装  | 固  | 钯系催化剂    |          | T          | HW49 | 900-999-49 | 1.8      | 委外回收处置          |
| 含钯树脂      | 危险固废 | 废水处理   | 固  | 树脂、钯     |          | T          | HW13 | 900-015-13 | 1.5      |                 |
| 废包装(铜、钯系) | 危险固废 | 包装     | 固  | 包材、钯系催化剂 |          | T/C/In/I/R | HW49 | 900-041-49 | 0.2      |                 |
| 粉尘        | 一般固废 | 混合     | 固  | 水合氧化铝    |          | —          | —    | —          | 0.01     | 综合利用            |
| 过滤物       | 一般固废 | 过滤     | 半固 | 水合氧化铝    |          | —          | —    | —          | 0.066    | 综合利用            |
| 不合格品      | 一般固废 | 筛分     | 固  | 硅溶胶、氧化铝  |          | —          | —    | —          | 12.01    | 综合利用            |
| 废包装物(分子筛) | 一般固废 | 包装     | 固  | 包材       |          | —          | —    | —          | 7        | 综合利用            |
| 合计        |      |        |    |          |          |            |      |            | 69.796   |                 |

#### (5) 现有项目验收监测情况

##### A、废气验收监测情况

1、现有“年产 3000 吨钯/铜系催化剂项目”于 2014 年 5 月 26 日通过环保竣工验收



批复（通环验[2014]0047号）。根据南通市环境监测中心站验收监测报告（通环监验字（2014）第003号），关于废气的监测结果及分次评价如下：

①无组织排放废气

无组织排放废气监测结果见表 1-15。

表 1-15 无组织排放废气监测结果表 1 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 监测<br>点位 | 监测<br>日期      | 氨    |      |      | 氯化氢   |       |       | 备 注   |
|----------|---------------|------|------|------|-------|-------|-------|---|
|          |               | 1    | 2    | 3    | 1     | 2     | 3     |   |
| 1        | 2013<br>12.24 | ND   | ND   | ND   | 0.010 | 0.004 | 0.008 | 1.未检出以<br>“ND”表<br>示；<br>氨检出限为<br>0.01 mg/m <sup>3</sup><br>2. 监测点位<br>设置见图<br>4-2。 |
| 2        |               | ND   | ND   | ND   | 0.006 | 0.006 | 0.004 |   |
| 3        |               | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.004 | 0.005 | 0.006 |   |
| 1        | 2013<br>12.25 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |   |
| 2        |               | 0.01 | 0.03 | ND   | 0.008 | 0.005 | 0.004 |   |
| 3        |               | 0.01 | ND   | ND   | 0.005 | 0.012 | 0.007 |   |
| 最大浓度     |               | 0.02 |      |      | 0.012 |       |       |   |
| 标准值      |               | 1.5  |      |      | 0.2   |       |       |   |
| 达标情况     |               | 达标   |      |      | 达标    |       |       |   |

监测结果表明：HCl 的无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，氨气无组织排放的浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值。

②生产废气

本项目主要生产废气为各产品生产过程中产生的有组织废气，监测结果见表 1-16~1-19。

表 1-16 排气筒 PQ1 监测结果表

| 测点<br>位置  | 监测日期       | 样品<br>序号 | 排气量               | 氯化氢               |        | 备 注              |      |
|-----------|------------|----------|-------------------|-------------------|--------|------------------|------|
|           |            |          | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | Kg/h   |                  |      |
| 废气处<br>理后 | 2013.12.24 | 1        | 1200              | 1.1               | 0.0004 | 1#排气筒高<br>度 25 米 |      |
|           |            | 2        | 1200              | 1.1               | 0.0001 |                  |      |
|           |            | 3        | 1200              | 1.1               | 0.0002 |                  |      |
|           | 2013.12.25 | 4        | 1200              | 1.2               | 0.0002 |                  |      |
|           |            | 5        | 1200              | 1.0               | 0.0003 |                  |      |
|           |            | 6        | 1200              | 1.2               | 0.0003 |                  |      |
|           | 执行标准       |          |                   | -                 | 100    |                  | 0.26 |
|           | 达标情况       |          |                   | -                 | 达标     |                  | 达标   |

表 1-17 排气筒 PQ2 监测结果表

| 设施  | 监测点位 | 监测项目                                    | 监测日期     | 监测结果 |      |      | 执行标准值 | 备注        |
|-----|------|---|----------|------|------|------|-------|-----------|
|     |      |   |          | 1    | 2    | 3    |       |           |
| 隧道窑 | 排气筒  | 排气量 (m <sup>3</sup> /h)                 | 13.12.24 | 4869 | 4788 | 4908 | —     | 烟囱高度 25 米 |
|     |      | SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 127  | 110  | 127  | 850   |           |
|     |      | SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)              |          | 0.31 | 0.27 | 0.31 | -     |           |
|     |      | 烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )               |          | 14.3 | 14.7 | 14.7 | 200   |           |
|     |      | 烟尘排放量 (kg/h)                            |          | 0.04 | 0.04 | 0.04 | —     |           |
|     |      | NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 11.2 | 21.8 | 11.3 | 240   |           |
|     |      | NO <sub>x</sub> 排放量 (kg/h)              |          | 0.03 | 0.10 | 0.03 | 0.77  |           |
|     |      | 排气量 (m <sup>3</sup> /h)                 | 13.12.25 | 4442 | 4595 | 4514 | —     |           |
|     |      | SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 194  | 177  | 183  | 850   |           |
|     |      | SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)              |          | 0.48 | 0.46 | 0.43 | -     |           |
|     |      | 烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )               |          | 15.1 | 14.2 | 14.3 | 200   |           |
|     |      | 烟尘排放量 (kg/h)                            |          | 0.04 | 0.04 | 0.03 | —     |           |
|     |      | NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 11.6 | 11.6 | 12.5 | 240   |           |
|     |      | NO <sub>x</sub> 排放量 (kg/h)              |          | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.77  |           |

表 1-18 排气筒 PQ3 监测结果表

| 测点位置  | 监测日期       | 样品序号 | 排气量               | 氨                 |        | 备注           |  |
|-------|------------|------|-------------------|-------------------|--------|--------------|--|
|       |            |      | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | Kg/h   |              |  |
| 废气处理后 | 2013.12.24 | 1    | 1800              | 0.72              | 0.0013 | 3#排气筒高度 25 米 |  |
|       |            | 2    | 1800              | 0.62              | 0.0011 |              |  |
|       |            | 3    | 1800              | 0.62              | 0.0011 |              |  |
|       | 2013.12.25 | 4    | 1800              | 0.78              | 0.0014 |              |  |
|       |            | 5    | 1800              | 0.52              | 0.0009 |              |  |
|       |            | 6    | 1800              | 0.86              | 0.0015 |              |  |
|       | 执行标准       |      | -                 | -                 | 14     |              |  |
|       | 达标情况       |      | -                 | -                 | 达标     |              |  |

表 1-19 排气筒 PQ4 监测结果表

| 设施 | 监测 | 监测 | 监测 | 监测 | 监测 | 结果 | 执行 | 备注 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|      | 点位  | 项目                                      | 日期           | 1     | 2    | 3     | 标准值  |                  |
|------|-----|---|--------------|-------|------|-------|------|------------------|
| 干燥尾气 | 排气筒 | 排气量 (m <sup>3</sup> /h)                 | 13.<br>12.24 | 5915  | 6622 | 6786  | —    | 烟囱<br>高度<br>25 米 |
|      |     | SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |              | 27    | 24   | 19    | 850  |                  |
|      |     | SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)              |              | 0.07  | 0.07 | 0.08  | -    |                  |
|      |     | 烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )               |              | 3.3   | 3.2  | 3.3   | 200  |                  |
|      |     | 烟尘排放量 (kg/h)                            |              | 0.01  | 0.01 | 0.01  | —    |                  |
|      |     | NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |              | 106   | 89.4 | 88.2  | 240  |                  |
|      |     | NO <sub>x</sub> 排放量 (kg/h)              |              | 0.28  | 0.27 | 0.32  | 0.77 |                  |
|      |     | 排气量 (m <sup>3</sup> /h)                 | 13.<br>12.25 | 7358  | 6836 | 6959  | —    |                  |
|      |     | SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |              | 18    | 27   | 24    | 850  |                  |
|      |     | SO <sub>2</sub> 排放量 (kg/h)              |              | 0.06  | 0.06 | 0.08  | -    |                  |
|      |     | 烟尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )               |              | 3.2   | 2.7  | 3.6   | 200  |                  |
|      |     | 烟尘排放量 (kg/h)                            |              | 0.01  | 0.01 | 0.01  | —    |                  |
|      |     | NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |              | 112.8 | 106  | 105.9 | 240  |                  |
|      |     | NO <sub>x</sub> 排放量 (kg/h)              |              | 0.38  | 0.33 | 0.34  | 0.77 |                  |

验收监测结果表明：

a、排气筒（PQ1：排放经处理后的氯化氢工艺尾气，高度 15 米）排放的氯化氢浓度和排放速率均符合国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

b、排气筒（PQ2：隧道窑燃烧尾气，高度 15 米）排放烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度和排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2、表 4 中相应标准。NO<sub>x</sub> 排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中的标准。

c、排气筒（PQ3：排放经处理氨尾气，高度 15 米）排放的氨气的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

d、排气筒（PQ4：排放干燥炉尾气，高度 25 米）排放的烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度和排

放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2、表 4 中相应标准。NO<sub>x</sub> 排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中的标准。

2、“年产 1000 吨新型分子筛催化剂项目”于 2018 年 7 月 4 日通过环保竣工验收批复（通开环验[2018]023 号）。根据南通市化学环境监测站有限公司验收监测报告（通化环（建）字（2017）第 030），废气的监测结果及分析评价如下：

废气监测结果统计与评价见表 1-20 和 1-21。

表 1-20 有组织废气检测结果

| 采样地点               | 监测项目 | 监测时间           | 监测频次 | 平均标干流量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h)            | 备注                            |                        |     |  |
|--------------------|------|----------------|------|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-----|--|
| 投料筛分<br>排气筒<br>PQ8 | 颗粒物  | 2018.<br>02.28 | 第一次  | 1461                       | 3.05                      | 4.456×10 <sup>-3</sup> | 15m 高<br>排气筒，年<br>开车<br>600h。 |                        |     |  |
|                    |      |                | 第二次  | 1494                       | 2.91                      | 4.348×10 <sup>-3</sup> |                               |                        |     |  |
|                    |      |                | 第三次  | 1472                       | 3.17                      | 4.666×10 <sup>-3</sup> |                               |                        |     |  |
|                    |      | 2018.<br>03.01 | 第一次  | 1462                       | 2.89                      | 4.456×10 <sup>-3</sup> |                               |                        |     |  |
|                    |      |                | 第二次  | 1448                       | 3.11                      | 4.456×10 <sup>-3</sup> |                               |                        |     |  |
|                    |      |                | 第三次  | 1471                       | 2.84                      | 4.456×10 <sup>-3</sup> |                               |                        |     |  |
|                    |      | 均值             |      |                            | 1468                      | 2.99                   |                               | 4.473×10 <sup>-3</sup> |     |  |
|                    |      | 评价标准           |      |                            |                           |                        |                               | 120                    | 3.5 |  |
|                    |      | 达标情况           |      |                            |                           |                        |                               | 达标                     | 达标  |  |

表 1-21 废气无组织排放监测结果统计及评价

| 监测点位 | 监测日期 | 监测频次 | 颗粒物               | 氮氧化物              |
|------|------|------|-------------------|-------------------|
|      |      |      | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> |
|      |      |      |                   |                   |

|            |            |     |      |       |
|------------|------------|-----|------|-------|
| 上风向 (G1)   | 2018/02/28 | 第一次 | 0.15 | 0.038 |
|            |            | 第二次 | 0.16 | 0.036 |
|            |            | 第三次 | 0.16 | 0.039 |
|            | 2018/03/01 | 第一次 | 0.15 | 0.034 |
|            |            | 第二次 | 0.16 | 0.032 |
|            |            | 第三次 | 0.15 | 0.034 |
| 下风向 (G2)   | 2018/02/28 | 第一次 | 0.19 | 0.042 |
|            |            | 第二次 | 0.19 | 0.040 |
|            |            | 第三次 | 0.18 | 0.047 |
|            | 2018/03/01 | 第一次 | 0.19 | 0.038 |
|            |            | 第二次 | 0.20 | 0.038 |
|            |            | 第三次 | 0.19 | 0.038 |
| 下风向 (G3)   | 2018/02/28 | 第一次 | 0.18 | 0.044 |
|            |            | 第二次 | 0.17 | 0.043 |
|            |            | 第三次 | 0.18 | 0.043 |
|            | 2018/03/01 | 第一次 | 0.19 | 0.040 |
|            |            | 第二次 | 0.19 | 0.037 |
|            |            | 第三次 | 0.19 | 0.041 |
| 下风向 (G4)   | 2018/02/28 | 第一次 | 0.18 | 0.043 |
|            |            | 第二次 | 0.18 | 0.042 |
|            |            | 第三次 | 0.17 | 0.044 |
|            | 2018/03/01 | 第一次 | 0.19 | 0.037 |
|            |            | 第二次 | 0.17 | 0.038 |
|            |            | 第三次 | 0.20 | 0.042 |
| 下风向测点浓度最大值 |            |     | 0.20 | 0.047 |
| 达标情况       |            |     | 达标   | 达标    |

监测结果表明，验收监测期间，本项目所涉及废气排放情况如下：

a、无组织排放颗粒物、氮氧化物下风向测点浓度最大值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准无组织排放监控浓度限值的要求。

b、有组织排放颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准的要求，颗粒物排放总量也满足环评批复要求。

#### （二）废水验收监测情况

根据南通市环境监测中心站验收监测报告（通环监验字（2014）第 003 号），高化学（南通）化工新材料有限公司的废水处理装置各处理段水质监测结果见表 1-22，废水处理装置处理效果见表 1-23。

表 1-22 废水处理装置处理水质监测结果表 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 监 | 监测 | pH | CODCr | NH <sub>3</sub> -N | Cu | Mn | Zn | Mo | Co | 全盐量 | 备 |
|---|----|----|-------|--------------------|----|----|----|----|----|-----|---|
|---|----|----|-------|--------------------|----|----|----|----|----|-----|---|

| 测点位                            | 日期            |       |                    |                    |       |       |       |       |                    |                    |   | 注 |  |
|--------------------------------|---------------|-------|--------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|---|---|--|
| 铜系<br>废水<br>集水池                | 2013<br>12.24 | 9.06  | 5                  | $6.82 \times 10^3$ | 465   | ND    | 0.03  | 0.023 | ND                 | $5.45 \times 10^4$ |   |   |  |
|                                |               | 9.21  | 5                  | $8.93 \times 10^3$ | 505   | 0.02  | 0.03  | ND    | ND                 | $5.22 \times 10^4$ |   |   |  |
|                                | 9.20          | 8     | $7.93 \times 10^3$ | 526                | 0.02  | 0.02  | ND    | ND    | $5.12 \times 10^4$ |                    |   |   |  |
|                                | 日均<br>值       | —     | 6                  | $7.89 \times 10^3$ | 499   | 0.002 | 0.003 | 0.013 | ND                 | $5.26 \times 10^4$ |   |   |  |
| 铜系<br>废水<br>中间<br>水池<br>S1     | 2013<br>12.25 | 8.92  | 6                  | $7.74 \times 10^3$ | 731   | 0.003 | 0.06  | ND    | ND                 | $5.06 \times 10^4$ |   |   |  |
|                                |               | 8.88  | 7                  | $7.33 \times 10^3$ | 558   | 0.003 | 0.05  | ND    | ND                 | $5.00 \times 10^4$ |   |   |  |
|                                | 8.90          | 11    | $7.37 \times 10^3$ | 646                | 0.003 | 0.04  | ND    | ND    | $5.19 \times 10^4$ |                    |   |   |  |
|                                | 日均<br>值       | —     | 8                  | $7.48 \times 10^3$ | 645   | 0.003 | 0.05  | ND    | ND                 | $5.08 \times 10^4$ |   |   |  |
| 铜系<br>废水<br>中<br>间<br>水池<br>S2 | 2013<br>12.24 | 10.01 | 19                 | $1.65 \times 10^3$ | 48.5  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                |               | 10.04 | 16                 | $1.85 \times 10^3$ | 45.1  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                | 10.09         | 20    | $1.31 \times 10^3$ | 48.0               | —     | —     | —     | —     | —                  |                    |   |   |  |
|                                | 日均<br>值       | —     | 18                 | $1.60 \times 10^3$ | 47.2  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                | 2013<br>12.25 | 10.11 | 33                 | $1.74 \times 10^3$ | 66.1  | —     | —     | —     | —                  | —                  | — |   |  |
|                                |               | 10.20 | 27                 | $1.44 \times 10^3$ | 57.6  | —     | —     | —     | —                  | —                  | — |   |  |
|                                | 10.17         | 29    | $1.32 \times 10^3$ | 64.0               | —     | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
| 日均<br>值                        | —             | 30    | $1.50 \times 10^3$ | 62.6               | —     | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
| 三<br>效<br>蒸<br>发<br>后<br>S3    | 2013<br>12.24 | 7.90  | 13                 | 20.2               | 0.33  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                |               | 7.89  | 10                 | 6.32               | 0.23  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                | 7.92          | 7     | 1.80               | 0.12               | —     | —     | —     | —     | —                  |                    |   |   |  |
|                                | 日均<br>值       | —     | 7                  | 9.44               | 0.23  | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
|                                | 2013<br>12.25 | 8.01  | 6                  | 0.413              | 0.05  | —     | —     | —     | —                  | —                  | — |   |  |
|                                |               | 8.01  | 5                  | 0.411              | 0.05  | —     | —     | —     | —                  | —                  | — |   |  |
|                                | 8.06          | 5     | 0.412              | 0.04               | —     | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |
| 日均<br>值                        | —             | 5     | 0.412              | 0.05               | —     | —     | —     | —     | —                  | —                  |   |   |  |

续表 1-22 废水处理装置处理水质监测结果表 单位: mg/L (pH 无量纲)

| 点<br>位 | 监<br>测<br>日<br>期 | pH | CODCr | SS | Co | Mo | NH <sub>3</sub> -N | TP | TN | 全<br>盐<br>量 | Cu | Mn | Zn |
|--------|------------------|----|-------|----|----|----|--------------------|----|----|-------------|----|----|----|
|--------|------------------|----|-------|----|----|----|--------------------|----|----|-------------|----|----|----|

|                               |               |      |     |                    |    |      |      |      |       |      |      |      |      |
|-------------------------------|---------------|------|-----|--------------------|----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 钡系<br>废水<br>集水<br>池<br>S4     | 2013<br>12.24 | 9.05 | 201 | $1.74 \times 10^3$ | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 9.04 | 218 | $1.83 \times 10^3$ | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 9.10 | 242 | $1.77 \times 10^3$ | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               | 日均<br>值       | —    | 220 | $1.78 \times 10^3$ | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               | 2013<br>12.25 | 9.07 | 43  | 46                 | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 9.10 | 40  | 56                 | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 9.11 | 38  | 43                 | ND | ND   | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 日均<br>值                       | —             | 40   | 48  | ND                 | ND | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    |      |
| 钡系<br>废水<br>压<br>滤<br>后<br>S5 | 2013<br>12.24 | 8.57 | 19  | 5                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 8.61 | 20  | 4                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 8.62 | 17  | 4                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               | 日均<br>值       | —    | 19  | 4                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               | 2013<br>12.25 | 8.67 | 15  | 5                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 8.61 | 18  | 6                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
|                               |               | 8.55 | 14  | 6                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    | —    |
| 日均<br>值                       | —             | 16   | 6   | —                  | —  | —    | —    | —    | —     | —    | —    | —    |      |
| 综合<br>出水<br>也<br>S6           | 2013<br>12.24 | 7.68 | 7   | 9                  | ND | ND   | 16.0 | 0.09 | 47.8  | 440  | 0.24 | ND   | 0.14 |
|                               |               | 7.71 | 6   | 7                  | ND | ND   | 14.2 | 0.08 | 46.4  | 401  | 0.55 | ND   | 0.20 |
|                               |               | 7.74 | 5   | 8                  | ND | ND   | 13.6 | 0.08 | 46.0  | 342  | 0.62 | ND   | 0.26 |
|                               | 日均<br>值       | —    | 6   | 8                  | ND | ND   | 14.6 | 0.08 | 46.7  | 394  | 0.47 | ND   | 0.20 |
|                               | 2013<br>12.25 | 7.80 | 13  | 9                  | ND | ND   | 8.09 | 0.09 | 24.7  | 304  | 0.13 | ND   | 0.04 |
|                               |               | 7.83 | 12  | 7                  | ND | ND   | 7.33 | 0.10 | 21.5  | 358  | 0.15 | ND   | 0.08 |
|                               |               | 7.83 | 14  | 8                  | ND | ND   | 7.32 | 0.09 | 21.8  | 376  | 0.18 | ND   | 0.08 |
| 日均<br>值                       | —             | 13   | 8   | ND                 | ND | 7.58 | 0.09 | 21.7 | 346   | 0.16 | ND   | 0.07 |      |
| 执行标准                          | 6~9           | 500  | 400 | -                  | -  | 45   | 8    | -    | 10000 | 2    | 5    | 5    |      |
| 是否达标                          | 达<br>标        | 达标   |     |                    |    |      |      |      |       |      |      |      |      |

注：未检出以“ND”表示，Co 检出限为 0.005mg/L；Mo 检出限为 0.008mg/L；Mn 检出限为 0.01mg/L；硫化物检出限为 0.005mg/L。

废水处理量日均为 94 吨/天，处理装置设计规模为 250 吨/天。

表 1-23 废水处理前、后水质对比及处理效率 单位： mg/L

| 监测项目 | COD | NH <sub>3</sub> -N | Cu | 全盐量 |
|------|-----|--------------------|----|-----|
|------|-----|--------------------|----|-----|



|                 |                  |          |      |                    |      |                    |
|-----------------|------------------|----------|------|--------------------|------|--------------------|
| 铜系<br>废水<br>预处理 | 沉淀               | 处理前平均值   | 7    | $7.68 \times 10^3$ | 572  | $5.17 \times 10^4$ |
|                 |                  | 处理后平均值   | 24   | $1.55 \times 10^3$ | 54.9 | —                  |
|                 |                  | 处理效率 (%) | —    | 79.8               | 90.4 | —                  |
|                 | 三<br>效<br>蒸<br>发 | 处理前平均值   | 24   | $1.55 \times 10^3$ | 54.9 | —                  |
|                 |                  | 处理后平均值   | 6    | 4.92               | 0.14 | —                  |
|                 |                  | 处理效率 (%) | —    | 99.7               | 99.7 | —                  |
| 钡系<br>废水<br>预处理 | 压<br>滤           | 处理前平均值   | 130  | —                  | —    | —                  |
|                 |                  | 处理后平均值   | 18   | —                  | —    | —                  |
|                 |                  | 处理效率 (%) | 86.2 | —                  | —    | —                  |

监测结果表：高化学（江苏）化工新材料有限责任公司总排口废水中 pH、COD、SS、总铜、总锌、总锰的排放浓度均符合国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准；NH<sub>3</sub>-N、总磷、全盐量符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）。

南通市化学监测站验收监测报告（通化环（建）字（2018）第 023 号），关于废水的监测结果及分析评价如下：

废水监测结果统计与评价见表 1-23~1-24，根据表 1-23 可以看出，本项目车间生产废水中各污染因子的浓度都较低。由于本项目废水（生产废水和生活污水）都是直接排入厂区污水处理站的综合调节池和已有项目废水混合，处理设施的处理效率略过。

监测结果表明；2018 年 02 月 28 日~2018 年 03 月 01 日验收监测期间，本项目废水中 pH、COD、SS、动植物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准的要求，氨氮和 TP 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T3162-2015）表 1 中 B 等级标准的要求；清下水中 pH、COD、SS 的排放浓度均满足环评中的要求。

表 1-24 废水监测结果与评价

| 测点 | 监测日期 | 监测频次 | pH  | COD  | 悬浮物  | 氨氮   | 总磷   | 动植物油 |
|----|------|------|-----|------|------|------|------|------|
|    |      |      | 无量纲 | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |

|          |            |       |           |      |      |       |      |       |
|----------|------------|-------|-----------|------|------|-------|------|-------|
| 一车间排口 W1 | 2018.02.28 | 第一次   | 6.72      | 36   | 60.8 | 0.592 | 0.57 | 0.27  |
|          |            | 第二次   | 6.83      | 35   | 61.5 | 0.641 | 0.56 | 0.42  |
|          |            | 第三次   | 6.89      | 36   | 59.3 | 0.615 | 0.59 | 0.33  |
|          |            | 第四次   | 6.92      | 35   | 62.3 | 0.652 | 0.55 | 0.36  |
|          |            | 均值/范围 | 6.72~6.92 | 36   | 61.0 | 0.625 | 0.57 | 0.345 |
|          | 2018.03.01 | 第一次   | 6.85      | 37   | 62.3 | 0.638 | 0.54 | 0.32  |
|          |            | 第二次   | 6.83      | 36   | 59.6 | 0.655 | 0.55 | 0.41  |
|          |            | 第三次   | 6.90      | 34   | 61.2 | 0.615 | 0.56 | 0.35  |
|          |            | 第四次   | 6.91      | 35   | 58.4 | 0.643 | 0.55 | 0.37  |
|          |            | 均值/范围 | 6.83~6.91 | 35.5 | 60.4 | 0.638 | 0.55 | 0.36  |
| 污水排放口 W2 | 2018.02.28 | 第一次   | 7.01      | 16   | 36.1 | 0.269 | 0.09 | 0.53  |
|          |            | 第二次   | 7.03      | 17   | 33.6 | 0.295 | 0.08 | 0.42  |
|          |            | 第三次   | 7.08      | 16   | 34.2 | 0.195 | 0.09 | 0.49  |
|          |            | 第四次   | 7.11      | 15   | 31.8 | 0.243 | 0.07 | 0.58  |
|          |            | 均值/范围 | 7.01~7.11 | 16   | 33.9 | 0.251 | 0.08 | 0.51  |
|          | 2018.03.01 | 第一次   | 7.12      | 15   | 35.6 | 0.338 | 0.07 | 0.61  |
|          |            | 第二次   | 7.14      | 13   | 33.9 | 0.315 | 0.09 | 0.54  |
|          |            | 第三次   | 7.20      | 14   | 32.5 | 0.309 | 0.08 | 0.57  |
|          |            | 第四次   | 7.22      | 16   | 35.4 | 0.361 | 0.08 | 0.49  |
|          |            | 均值/范围 | 7.12~7.22 | 14.5 | 34.4 | 0.331 | 0.08 | 0.55  |
| 标准限值     |            |       | 6~9       | 500  | 400  | 45    | 8    | 100   |
| 达标情况     |            |       | 达标        | 达标   | 达标   | 达标    | 达标   | 达标    |

表 1-25 清下水监测结果与评价

| 测点       | 监测日期       | 监测频次 | pH   | COD  | 悬浮物  |
|----------|------------|------|------|------|------|
|          |            |      | 无量纲  | mg/L | mg/L |
| 清下水排口 W3 | 2018.02.28 | 一次   | 7.15 | 20   | 10.8 |
| 标准限值     |            |      | 6~9  | 40   | /    |
| 达标情况     |            |      | 达标   | 达标   | /    |

(三) 噪声验收监测情况

南通市化学环境监测站验收监测报告（通化环（建）字）（2017）第 030 号），关于噪声的监测结果及分析评价如下：

监测结果表明，在 2018 年 02 月 28 日~2018 年 03 月 01 日验收监测期间，厂界噪声的昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准的要求。具体监测数据见表 1-26。

表 1-26 噪声监测结果与评价 单位：dB（A）

| 测点位（编号） | 2018.02.28 | 2018.03.01 |
|---------|------------|------------|
|---------|------------|------------|

|  |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|
|  | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间   |
| 厂界北侧 (N1)                                | 51.9 | 50.3 | 52.4 | 49.6 |
| 厂界西侧 (N2)                                | 54.2 | 50.6 | 54.8 | 49.7 |
| 厂界南侧 (N3)                                | 52.4 | 49.8 | 52.3 | 50.6 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB3096-2008) 3类标准限值 | 65   | 55   | 65   | 55   |
| 厂界东侧 (N4)                                | 53.8 | 50.2 | 52.4 | 49.7 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB3096-2008) 4类标准限值 | 70   | 60   | 70   | 60   |
| 达标情况                                     | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |

### 1.2.7 现有项目环保委托监测情况

#### (一) 废气委托监测情况

根据 2018.2.27-28《苏州汉宣检测科技有限公司检测报告》(报告编号:HX18020236), 监测期间, 工业炉窑烟尘、SO<sub>2</sub> 的排放浓度和排放速率均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中的相应标准; NO<sub>x</sub> 的排放浓度和排放速率均符合国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准; 氨气的排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的二级标准。

监测结果见表 1-27。

表 1-27 现有项目废气监测数据

| 检测日期<br>(2018.2.28) |                        | 排气筒名称                  |        |        |     | 三车间 Q7 排气筒出口 |           |    |
|---------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|-----|--------------|-----------|----|
|                     |                        | 断面面积 (m <sup>2</sup> ) |        |        |     | 0.0707       | 排气筒高度 (m) | 20 |
| 检测项目                |                        | 检测结果                   |        |        |     | 标准限值         | 达标情况      | 备注 |
|                     |                        | 1                      | 2      | 3      | 平均值 |              |           |    |
| 烟气参数                | 动压 Pa                  | 53                     | 61     | 52     | /   | /            | /         | /  |
|                     | 静压 Pa                  | -0.02                  | -0.03  | -0.04  | /   | /            | /         | /  |
|                     | 平均温度℃                  | 157                    | 157    | 165    | /   | /            | /         | /  |
|                     | 烟气流速 m/s               | 9.3                    | 10.0   | 9.3    | /   | /            | /         | /  |
|                     | 烟气流量 m <sup>3</sup> /h | 2356                   | 2533   | 2356   | /   | /            | /         | /  |
|                     | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 1455                   | 1534   | 1427   | /   | /            | /         | /  |
|                     | 大气压 KPa                | 101.16                 | 101.20 | 101.25 | /   | /            | /         | /  |
|                     | 含湿量%                   | 2.6                    | 2.6    | 2.6    | /   | /            | /         | /  |

|            |                           |       |       |       |       |     |    |                                |
|------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|----|--------------------------------|
|            | 含氧量%                      | 17.4  | 17.2  | 17.1  | /     | /   | /  | /                              |
| 工业炉窑<br>烟尘 | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 14.6  | 8.1   | 6.7   | 9.8   | /   | /  | /                              |
|            | 折算浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 50.1  | 26.3  | 21.2  | 32.6  | 200 | 达标 | /                              |
| 二氧化硫       | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | ND    | 5     | 12    | 6     | /   | /  | 检出<br>限：<br>3mg/m <sup>3</sup> |
|            | 折算浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | /     | 16    | 38    | 18    | 850 | 达标 | /                              |
| 氮氧化物       | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 42    | 60    | 41    | 48    | 240 | 达标 | /                              |
|            | 排放速率<br>kg/h              | 0.061 | 0.092 | 0.059 | 0.071 | 1.3 | 达标 | /                              |

备注：1) ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；

2) 检出结果为 ND 时，折算浓度不参与计算，平均值以 0 带入计算。

续表 1-27 现有项目废气监测数据

| 检测日期<br>(2018.2.27) |                           | 排气筒名称                  |        |        |       | 二车间 FQ-512401 排气筒出口 |           |    |    |
|---------------------|---------------------------|------------------------|--------|--------|-------|---------------------|-----------|----|----|
|                     |                           | 断面面积 (m <sup>2</sup> ) |        |        |       | 0.3848              | 排气筒高度 (m) |    | 20 |
| 检测项目                |                           | 检测结果                   |        |        |       | 标准限<br>值            | 达标情<br>况  | 备注 |    |
|                     |                           | 1                      | 2      | 3      | 最大值   |                     |           |    |    |
| 烟气<br>参数            | 动压 Pa                     | 8.0                    | 5.0    | 3.0    | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 静压 Pa                     | -0.01                  | -0.00  | 0.02   | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 平均温<br>度℃                 | 22.0                   | 22.0   | 22.0   | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 烟气流速<br>m/s               | 3.0                    | 2.4    | 1.8    | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 烟气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 1357                   | 1064   | 823    | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 标干流量<br>m <sup>3</sup> /h | 1232                   | 961    | 745    | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 大气压<br>KPa                | 101.80                 | 101.80 | 101.80 | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 含湿量%                      | 2.7                    | 2.7    | 2.7    | /     | /                   | /         | /  |    |
|                     | 含氧量%                      | /                      | /      | /      | /     | /                   | /         | /  |    |
| 氨                   | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 19.0                   | 28.4   | 18.6   | 28.4  | /                   | /         | /  |    |
|                     | 排放速率<br>kg/h              | 0.023                  | 0.027  | 0.014  | 0.027 | 8.7                 | 达标        | /  |    |

备注：1) ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；

2) 检出结果为 ND 时, 折算浓度不参与计算, 平均值以 0 带入计算。

续表 1-27 现有项目废气监测数据

| 检测日期<br>(2018.2.27) |                        | 排气筒名称                  |        |        |     | 二车间 Q4 排气筒出口 |           |                         |
|---------------------|------------------------|------------------------|--------|--------|-----|--------------|-----------|-------------------------|
|                     |                        | 断面面积 (m <sup>2</sup> ) |        |        |     | 0.3848       | 排气筒高度 (m) | 20                      |
| 检测项目                |                        | 检测结果                   |        |        |     | 标准限值         | 达标情况      | 备注                      |
|                     |                        | 1                      | 2      | 3      | 平均值 |              |           |                         |
| 烟气参数                | 动压 Pa                  | 180                    | 169    | 177    | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 静压 Pa                  | -0.12                  | -0.13  | -0.14  | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 平均温度℃                  | 47.0                   | 47.0   | 47.0   | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 烟气流速 m/s               | 14.7                   | 14.3   | 14.6   | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 烟气流量 m <sup>3</sup> /h | 20379                  | 19756  | 20178  | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 16713                  | 16207  | 16533  | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 大气压 KPa                | 101.73                 | 101.73 | 101.73 | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 含湿量%                   | 4.2                    | 4.2    | 4.2    | /   | /            | /         | /                       |
|                     | 含氧量%                   | 20.8                   | 20.7   | 20.7   | /   | /            | /         | /                       |
| 二氧化硫                | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | ND                     | ND     | ND     | ND  | /            | /         | 检出限: 3mg/m <sup>3</sup> |
|                     | 折算浓度 mg/m <sup>3</sup> | /                      | /      | /      | /   | 850          | 达标        | /                       |
| 氮氧化物                | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | ND                     | ND     | ND     | ND  | 240          | 达标        | 检出限: 3mg/m <sup>3</sup> |
|                     | 排放速率 kg/h              | /                      | /      | /      | /   | 1.3          | 达标        | /                       |

备注: 1) ND 表示未检出, 即检测结果低于方法检出限;

2) 检出结果为 ND 时, 折算浓度不参与计算, 平均值以 0 带入计算。

续表 1-27 现有项目废气监测数据

| 检测日期<br>(2018.2.27) |  | 排气筒名称                  |  |  |  | 二车间 Q5 排气筒出口 |           |    |
|---------------------|--|------------------------|--|--|--|--------------|-----------|----|
|                     |  | 断面面积 (m <sup>2</sup> ) |  |  |  | 0.3848       | 排气筒高度 (m) | 20 |

| 检测项目   |                        | 检测结果   |        |        |       | 标准限值 | 达标情况 | 备注                         |
|--------|------------------------|--------|--------|--------|-------|------|------|----------------------------|
|        |                        | 1      | 2      | 3      | 平均值   |      |      |                            |
| 烟气参数   | 动压 Pa                  | 326    | 298    | 325    | /     | /    | /    | /                          |
|        | 静压 Pa                  | -0.33  | -0.34  | -0.32  | /     | /    | /    | /                          |
|        | 平均温度℃                  | 53.0   | 52.0   | 52.0   | /     | /    | /    | /                          |
|        | 烟气流速 m/s               | 20.0   | 19.1   | 19.9   | /     | /    | /    | /                          |
|        | 烟气流量 m <sup>3</sup> /h | 27706  | 26464  | 27632  | /     | /    | /    | /                          |
|        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 22217  | 21229  | 22168  | /     | /    | /    | /                          |
|        | 大气压 KPa                | 101.69 | 101.69 | 101.69 | /     | /    | /    | /                          |
|        | 含湿量%                   | 4.4    | 4.4    | 4.4    | /     | /    | /    | /                          |
|        | 含氧量%                   | 19.8   | 19.7   | 19.6   | /     | /    | /    | /                          |
| 工业炉窑烟尘 | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 23.0   | 13.1   | 8.8    | 15.0  | /    | /    | /                          |
|        | 折算浓度 mg/m <sup>3</sup> | 237    | 124    | 77.6   | 146   | 200  | 达标   | /                          |
| 二氧化硫   | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | ND     | ND     | ND     | ND    | /    | /    | 检出限：<br>3mg/m <sup>3</sup> |
|        | 折算浓度 mg/m <sup>3</sup> | /      | /      | /      | /     | 850  | 达标   | /                          |
| 氮氧化物   | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 28     | 30     | 29     | 29    | 240  | 达标   | /                          |
|        | 排放速率 kg/h              | 0.622  | 0.637  | 0.643  | 0.643 | 1.3  | 达标   | /                          |

备注：1) ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；

2) 检出结果为 ND 时，折算浓度不参与计算，平均值以 0 带入计算。

#### (二) 废水委托检测情况

根据 2018. 5. 14《苏州汉宣检测科技有限公司检测报告》（报告编号：HX18050756），监测期间，总排口废水（综合调节池）中 pH 值、COD、SS、铜的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；氨氮的排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表中 1A 等级标准。

监测结果见表 1-28。

表 1-28 现有项目废水监测数据

| 样品名称                      | 采样时间      | 样品描述 | 检测结果      |      |          | 标准<br>限值 | 达标<br>情况 | 备注                |
|---------------------------|-----------|------|-----------|------|----------|----------|----------|-------------------|
|                           |           |      | 检测参数      | 单位   | 浓度       |          |          |                   |
| 进口浓度<br>水（收集<br>池 1）      | 2018.5.14 | 淡蓝无味 | PH 值      | 无量纲  | 7.92     | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 化学需<br>氧量 | mg/L | ND       | /        | /        | 检出<br>限：<br>4mg/L |
|                           |           |      | 氨氮        | mg/L | 6.88×103 | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 悬浮物       | mg/L | 9        | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 铜         | mg/L | 167      | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 总磷        | mg/L | 0.04     | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 总氮        | mg/L | 1.30×104 | /        | /        | /                 |
| 总排口口<br>废水（综<br>合调节<br>池） | 2018.5.14 | 无色无味 | PH 值      | 无量纲  | 7.84     | 6-9      | 达标       | /                 |
|                           |           |      | 化学需<br>氧量 | mg/L | 24       | 500      | 达标       | /                 |
|                           |           |      | 氨氮        | mg/L | 32.7     | 45       | 达标       | /                 |
|                           |           |      | 悬浮物       | mg/L | 7        | 400      | 达标       | /                 |
|                           |           |      | 铜         | mg/L | 0.46     | 2.0      | 达标       | /                 |
|                           |           |      | 总磷        | mg/L | 0.48     | /        | /        | /                 |
|                           |           |      | 总氮        | mg/L | 52.7     | /        | /        | /                 |

备注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限。

### 1.2.8 现有项目环评批复意见与落实情况

(1) 《年产 3000 吨钼/铜催化剂及年处理 1500 吨失活催化剂回收钼生产项目》批复意见与落实情况。

| 序号 | 批复意见   | 执行情况   |
|----|--|--|
| 1  | 严格执行雨污分流，清污分流，确保废水污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及污水处理厂入管要求后排入开发区污水处理厂集中处理。废水处理须委托有资质单位进行设计建设，公司须设置事故废水应急池。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。                         | 已建成各类废水收集装置及处理装置，并能正常运行，管网建设符合园区管理要求。配备了必要的分析化验设备，污染处理设施落实了专人管理并持证上岗。经监测废水排放浓度达到排放标准。        |
| 2  | 重视并加强工艺废气治理工作，采取有效措施减少无组织排放废气的产生量；根据各类废气的理化性质，先对针对性的治理措施，确保排放的各类污染物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，排气筒高度不得低于 15 米。 | 已建成四级水喷淋装置 1 套，目前能正常运行。氨气排气筒高度为 25 米，一、二次干燥排气筒高度为 25 米，其他排气筒高度为 15 米。经监测废气排放浓度和排放速率达到相应排放标准。 |
| 3  | 厂区内须合理平面布局，尽量将高噪声设备远离厂界  | 高噪声源尽量远离厂界，并采取   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | 布置，并对风机、水泵等高噪声设备采取有效的隔声降噪措施，以确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中III类昼夜标准。                                    | 有效隔声降噪措施，经监测厂界噪声达到相应标准。  |
| 4 | 含铜废物、氯化铵、硝酸钠等危险固废须严格按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求分类收集，建立专门的固废临时堆场存场所并在国家规定时间内处理完毕。各类危险固废处置须至南通市固废管理中心办理相关手续。 | 含铜废物委托马胜金属再生资源有限公司处置，下脚料、含钯废树脂、废包装袋委托处置；氯化铵为二期回收项目生产，线企业已经承诺不再建设；企业2014年5月14日对生产过程中产生的副产物硝酸钠进行综合利用说明，并取得南通市环保局的批复（通环管函[2014]05号），原危废硝酸钠调整为副产物外售。 |
| 5 | 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》合理设置水、气排口，废气排气筒预留监测采样孔。废水排放口安装污水流量计、COD在线监测仪等在线监控设备，树立志牌。                                  | 建立环境管理制度，废水排口已安装了流量计、COD在线仪，废气排气筒标志牌已挂   |
| 6 | 该项目建成后全公司的卫生防护距离为100米。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。   | 卫生防护距离内无敏感建筑物。   |

(2) 《关于原则同意高化学（江苏）化工新材料有限责任公司新建年产3000吨钯、铜催化剂及年处理1500吨失活催化剂回收钯项目工艺、设备及废气处理工艺进行调整的函》批复意见及落实情况。

| 序号 | 批复意见   | 执行情况 |
|----|--|------|
| 1  | 严格执行原环评批复（通环管[2011]054号文）中其他各项要求，进一步强化污染物治理和风险防控措施落实工作，确保各类污染物稳定达标排放和环境安全。 | 已落实。 |

(3) 《关于原则同意高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产1500吨钯系催化剂生产线生产含钯固废处置补充分析的函》批复意见与落实情况。

| 序号 | 批复意见  | 执行情况                            |
|----|---|---------------------------------|
| 1  | 你公司须认真落实补充分析报告提出的含钯固废收集处置和利用措施，严格按照要求到环保部门办理相关转移和处置手续，委托有资质单位安全处置，同时加强危险固废运输管理并做好转移台账记录，不得造成二次污染。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。 | 已落实，含钯固废委托贺利氏贵金属技术（中国）有限公司回收处置。 |
| 2  | 严格执行原环评批复（通环管[2011]054号、通环管函[2013]050号）和验收批复（通环验[2014]047号）中其他各项要求，进一步强化污染物治理和风险防控措施落实工作，确保各类污染物稳定达标排放和环境安全                                 | 已落实。                            |



|                                     | 全。   |   |
|-------------------------------------|--|---|
| 3                                   | 你公司必须严格按照申报产品规模组织建设，若建设地点、产品规模、生产工艺、污染治理设施发生变更须另行办理环保审批手续。   | 已落实。  |
| (4) 《年产 1000 吨新型分子筛催化剂项目》批复意见与落实情况。 |  |   |
| 序号                                  | 批复意见   | 执行情况  |
| 1                                   | 严格实施雨污分流、清污分流。本项目无工艺废水，生活废水经化粪池处理后与其余废水一起进入厂区综合水池混合后排入开发区市政污水管网。各类水污染物浓度指标须符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂接管要求。   | 冷凝废水进入清下水管网，生活废水经化粪池预处理后与纯水制备弃水、地面清洗废水一起进入厂区综合水池混合后排入市政污水管网，送开发区第二污水处理厂处理。  |
| 2                                   | 重视废气治理工作，优化废气治理工艺，采取密封生产等措施减少无组织排放废气的产生量。焙烧产生的废气采用尿素湿法脱氮工艺，进行三级吸收后通过不低于 15 米高排气筒排放，废气去除率不低于环评要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准，焙烧炉产生的烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中二级标准。   | 优化废气治理工艺。采用负压生产等措施减少了无组织废气的产生量。焙烧委外处理，此步骤不产生污染因子，未上环保处理设施。投料筛分增加一个旋风除尘装置进行有组织收集排放，对改善环境有利，列入本次技改项目。   |
| 3                                   | 合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源须远离厂界，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。   | 验收监测期间，厂界噪声测点的昼夜间噪声达标。  |
| 4                                   | 按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物，防止产生二次污染。生活垃圾委托环卫部门清运。   | 项目生活办公垃圾为一般固废，收集后由环卫部门统一清运；粉尘、不合格品、废包装物均综合利用，经妥善处理处置后，固废排放总量为零。   |
| 5                                   | 鉴于本项目使用硝酸、天然气等易燃易爆或危险化学品，你公司应高度重视环境风险防范工作，认真落实环评书中各项防范措施，特别关注伴生、次生环境风险，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，加强人员风险意识教育及应急演练培训，每年定期演练，同时强化事故防范措施，建立完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。各清、污、雨水与外部水体间安装切断设施，防止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区应做好防渗处理，防止物料下渗污染土壤及地下水。 | 落实了环评书中各项防范措施，特别关注伴生、次生环境风险，严格按《危险化学品安全管理条例》和环境风险管理的有关规定，制定相关环保管理规章制度及事故应急预案，加强人员风险意识教育及应急演练培训，每年定期演练，同时强化事故防范措施，建立了完善的安全生产管理系统和安全事故的自动化监控系统，加强对原料运输储存及生产过程中的管理。各清、污、雨水与外部水体间安装切断设施，防 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | 止因事故性排放污染环境。生产厂房、罐区、污水处理装置区及危险废物存贮、处置区做好防渗处理。   |
| 6 | 按照《江苏省排污口实质及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留监测采样口。   | 已经按照《江苏省排污口实质及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留监测采样口。   |
| 7 | 本项目建成后新增排入污水处理厂的废水污染物接管总量考核指标为：废水是 $\leq 410.5\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{COD} \leq 0.119\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS} \leq 0.0653\text{t}/\text{a}$ ，氨氮 $\leq 0.0178\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $\leq 0.0006\text{t}/\text{a}$ ，动植物油 $\leq 0.012\text{t}/\text{a}$ ； 废气排放指标颗粒物 $\leq 0.0135\text{t}/\text{a}$ 、氮氧化物 $\leq 1.52\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫 $\leq 0.2254\text{t}/\text{a}$ 。 | 本次验收监测期间，颗粒物、氮氧化物、废水排放量、 $\text{COD}$ 、氨氮、 $\text{SS}$ 、 $\text{TP}$ 、动植物油等指标排放量均小于环评批复考核量。 |

### 1.2.8 现有项目污染物排放总量核算

现有项目污染物总量核算情况见表 1-29。

表 1-29 现有项目污染物总量核准情况 单位：t/a

| 类别 | 污染物  | 排污许可证申请<br>排污量  | 实际排放量    | 符合总量情况 |    |
|----|------|-----------------|----------|--------|----|
| 废水 | 废水量  | 62707           | 39422.62 | 符合     |    |
|    | COD  | 2.65            | 0.601    | 符合     |    |
|    | 氨氮   | 1.303           | 0.012    | 符合     |    |
|    | 总铜   | 0.05            | 0.018    | 符合     |    |
|    | SS   | 0.0653*         | 0.0098   | 符合     |    |
|    | TP   | 0.0006*         | 0.00002  | 符合     |    |
|    | 动植物油 | 0.012*          | 0.00016  | 符合     |    |
| 废气 | 有组织  | HCl             | 0.46     | 0.15   | 符合 |
|    |      | NH <sub>3</sub> | 2.45     | 1.79   | 符合 |
|    |      | NO <sub>x</sub> | 9.43     | 4.465  | 符合 |
|    |      | SO <sub>2</sub> | 3.21     | 1.55   | 符合 |
|    |      | 颗粒物<br>(烟尘)     | 1.54     | 0.74   | 符合 |
| 固废 | 危险固废 | —               | —        | 符合     |    |
|    | 一般固废 | —               | —        | 符合     |    |

注：1、\*为环评批复量

2、实际排放量中根据南通市化学环境监测站有限公司验收监测报告（通化环（建）字（2017）第 030 号）中关于废水的监测结果计算。总铜根据苏州汉宣检测科技

有限公司检测报告（HX18050756）中铜的排放浓度核算。

### **1.2.8 现有项目存在问题及“以新带老”措施**

根据高化学公司现有项目的梳理，目前公司存在的问题有：

1、废水排口在线监测设施缺少氨氮设备，不能满足化工行业排污许可证申请与核发技术规范的要求。

针对上述问题，企业拟进行以下以新带老措施：

1、废水总排口增加氨氮在线监测装置。

高化学公司将尽快落实上述整改措施，进一步提升厂内环保管理水平。

## 2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

南通市地处我国黄海南部，长江入海口北岸，位于江苏省东南部，南与苏州、上海两市隔江相望，西与泰州市接壤，北与盐城市接壤，总面积 8001km<sup>2</sup>，地理位置为北纬 31° 41'~32° 43'、东经 120° 12'~121° 55'之间。南通市处于沿海经济带与长江经济带 T 型结构交汇点，长江三角洲洲头城市。南通“据江海之会、扼南北之喉”，隔江与中国经济最发达的上海及苏南地区相依，被誉为“北上海”；北接广袤的苏北大平原，通过铁路与欧亚大陆桥相连；从长江口出海可通达中国沿海和世界各港；溯江而上，可通苏、皖、赣、鄂、湘、川六省及云、贵、陕、豫等地。

南通经济技术开发区位于南通市南部，地理坐标为东经 120°53'、北纬 31°55'，距南通市中心 12km，距狼山约 5km，距长江入海口约 100km。东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通崇川区相连，西南方向有长江环绕。南通经济技术开发区地处我国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，面向太平洋，背靠整个长江流域，地理位置占尽“黄金海岸”和“黄金水道”之利，区位优势明显。

#### 2.1.2 地形地貌

南通滨江临海、地势低平，地表除南部极少数基岩山体外，都为第四纪松散沉积物所覆盖。除了通扬运河（曲塘~海安）以北为江淮平原一部分外，其余大部分地区属长江三角洲冲积、堆积平原。全境地表起伏甚微，高程普遍在 2~6m，地势由西向东微微倾斜。

南通地貌从总体上看为长江三角洲平原，除狼山低丘群外，长江三角洲平原和江淮平原差异不大。拟建项目所在的南通经济技术开发区属于沿江冲击平原类型，由长江河床淤积而成，地面多呈垅状和缓起伏，构成物质以亚粘土为主。开发区境内地势平坦，高程在 2.8m 以下，自西北向东南略有倾斜。

#### 2.1.3 气候气象

工程区域地处我国东部沿海，位于北亚热带和中亚热带过渡地带，季风明显，四季分明；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；雨热同季，降水充沛，光能充足，热量富裕。

##### (1) 气温

年平均气温 15.1℃

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 极端最高气温     | 39.5℃（2003 年 7 月）      |
| 极端最低气温     | -9.3℃（1977 年 1 月 31 日） |
| 最热月的平均最高气温 | 27.3℃（7 月）             |
| 最冷月的平均最低气温 | 2.8℃（1 月）              |

#### （2）降水

|         |          |
|---------|----------|
| 多年平均降水量 | 1083.7mm |
| 年最大降水量  | 1626.8mm |
| 年最小降水量  | 641.3mm  |
| 日最大降水量  | 287.1mm  |

年平均日降水量 $\geq 25$  mm 的天数 10.7d，主要集中在 6~10 月。

#### （3）风况

本地区多年平均风速 3.4m/s，常风向 E 向，频率 10%；次常风向 NE、ESE 频率为 9%。夏季常风向 SE 向，冬季主导风向 NNW 向，强风向 ESE 向，实测最大风速 17m/s；次强风向 SSE 向，实测最大风速 16m/s。瞬时极大风速 26.3m/s（60 年代初期）。年平均 6 级（10.8m/s）以上大风天数 20d；年平均 7 级（13.8m/s）以上大风天数 12.8d。

#### （4）雾

多年平均雾日数（能见度小于 1km）30d，年最多雾日数 60d，年最少雾日数 5d。雾常在晚春和初冬出现，80%的雾情出现于凌晨 3~7 时。雾的延时较短，3~5 小时后消散，最长持续时间 27 小时。

#### （5）相对湿度

本地区年平均相对湿度 80%。

#### （6）雷暴

本地区多年平均雷暴日数 30d，最多雷暴日数 53d。

### 2.1.4 水文水系

拟建项目所在南通经济技术开发区濒临长江，长江干流南通段（靖江~崇头）全长 87km，江面宽一般在 6~18km 之间，大通站多年平均流量 28700m<sup>3</sup>/s，水资源丰富，干流河段水质良好。长江南通段水量丰富，年径流量 9793 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 3.1m/s。该江段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈现不规则半日周期潮往复运动。

南通市经济技术开发区内现有四级以上河道 163 条，总长 299.4km，其中一级河道 2 条（通启运河和新江海河）；二级河道 4 条，长 27km；三级河道 28 条，长 58km；四

级河道 139 条，长 204km。

开发区紧靠长江，无暗沟暗塘，地下深井水分为三层。第一承压含水层埋深较浅，已与地表水联成一体；第二承压含水层埋深在 160 米左右，水质较差，水量也不够丰富；第三承压含水层埋深在 220-250 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

本项目所在厂区东侧为通启运河，本项目雨污分流，雨污水均不排入该河道。

### **2.1.5 植被及生物多样性**

南通地处我国北亚热带，根据气候区划，大致在通扬运河-如泰运河以北为温和亚带，南为温暖亚带，亚热带植被的过渡性表现明显，植被组成中既有大量北方种类的温带落叶、阔叶林树种，也有不少南方种类的常绿树种，地带性植被属落叶阔叶和常绿阔叶混交林。此外，自然植被中还有非地带性的湿生、水生植被和滨海盐生植被等类型。

南通经济技术开发区开发区利用程度高，自然植被保存不多，人工植被比例很大。

开发区长江段内及内河有鱼类、无脊椎动物，其中重要淡水鱼种主要有中华鲟、鲫鱼、河豚、鲑鱼、银鱼、河鳗以及青草鲢等。此外开发区陆域有两栖类动物、爬行动物、哺乳动物，还有鸟类，均为常见物种。

## **2.2 社会环境简况**

### **2.2.1 社会经济概况**

南通市经济技术开发区于 1984 年 12 月经国务院批准设立，是我国首批 14 个国家级开发区之一，是国家环保总局授予的“ISO14000 国家示范区”，辖区面积 147km<sup>2</sup>。开发区地处南通市区，濒临长江，与张家港、常熟隔江相望，世界第一斜拉桥苏通长江大桥就在开发区内。开发区以其通江达海的区位优势，配套完善的投资环境，特色鲜明的产业基础，日益成为长江三角洲投资兴业的优选之地。

建区以来，开发区始终坚持国家级开发区的办区方针，发挥自身优势，在推进工业化、对外开放和体制创新等方面，发挥了一定的窗口、辐射、示范和带动作用。开发区基础设施实现了通路、通自来水、通下水、通电、通讯、通蒸汽、通污水处理、通码头、通工业用气和土地平整。已吸引了 34 个国家和地区的投资客商，累计兴办外资项目 600 多个，总投资 120 亿美元，其中世界 500 强企业 50 家，日资企业 142 家，欧美企业 50 多家，成为长三角利用外资集中的制造业基地和上海一小时经济圈重要的产业集聚地以及日资最密集地区之一。南通开发区在籍人口 18 万人、外来人口 8 万人。区内银行、海关、税务、工商、宾馆、超市、餐饮等设施齐备。有苏通大桥纪念公园、老洪港风景区、江海风情街、市民广场、市民公园等娱乐设施。

南通市经济技术开发区规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术区、现代纺织工业区、港口工业区等。开发区以工业经济为主体，目前已形成精细化工、化纤、纺织、机械、电子、医药、船舶等多门类相配套的工业体系。现有企业基本进驻在港口工业一区、港口工业二区、港口工业三区和出口加工区。

### 2.2.2 区域基础设施规划及现状

南通市经济技术开发区建区以来累计投入资金 30 多亿元用于基础设施建设，区范围内基础设施基本形成“十通一平一防”的配套条件，即通路、通电、通自来水、通下水、通污水处理、通蒸汽、通电信、通工业用气、通码头、通氯气及化工原料、消防配套和土地平整，建有中国沿海开发区中唯一的企业特种联合消防队，具有强大的项目承载能力。从而创造更加优越的投资环境。

(1)供水：开发区由区内洪港水厂和位于开发区北面的南通市狼山水厂双水源供水，其中通启河偏南、偏东范围属于洪港水厂供水范围，洪港水厂现状供水能力 60 万 t/d；通富南路以西，通启河偏北、偏西范围由南通市狼山水厂供水，狼山水厂现状供水能力 80 万 t/d。

(2)污水收集及处理：开发区实行雨污分流制。目前开发区污水管网主要集中在西部已建成区域，工业区内企业纳管率 100%，生活污水纳管率 90%。开发区北部和南部分别已建成开发区污水处理厂和开发区第二污水处理厂，经多次扩建后目前处理规模分别为 12.8 万 m<sup>3</sup>/d 和 14.8 万 m<sup>3</sup>/d，尾水排放长江。开发区还建有中水回用设施，用于处理江苏王子造纸有限公司经自行处理后的达标废水，处理能力共 5.75 万 m<sup>3</sup>/d，处理后回用水提供给开发区其他企业。

(3)供电：开发区供电由区内已建 4 座 220kV 输变电站和 10 座 110kV 输变电站提供，可提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，实现双回路不间断供电。

(4)供热：开发区统一规划，实行集中供汽。区域内已建成尼达维斯热电有限公司、美亚热电有限公司、江山农化热电厂 3 座热电联供厂，向区内企业集中供热，蒸汽供热总能力为 1170t/h。

(5)固废处理处置：

①危废：南通升达废料处理有限公司已建成投产，选址于港口工业三区，服务对象以南通经济技术开发区为主，工业危险废物采用回转窑焚烧工艺，处置规模为 3 万 t/a。

②生活垃圾

开发区生活垃圾处置依托南通市区已有设施，开发区内设有三个生活垃圾中转站，

收集能力共 210t/d。



### 3、环境质量状况

#### 3.1 本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气质量状况

南通市 2017 年区域空气质量现状评价见表 3-1，基础数据为 2017 年南通市全年每天监测数据，数据来源为中国空气质量在线监测分析平台。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度   | 标准限值               | 占标率<br>/% | 超标频率% | 达标情况 |
|-------------------|------------------|--------|--------------------|-----------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度            | 21.16  | 60                 | 35.27     | 0     | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 40     | 150                | 26.57     | 0     | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度            | 37.88  | 40                 | 94.70     | 0     | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 98 百分位数 | 87     | 80                 | 108.75    | 4.38  | 超标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度            | 63.67  | 70                 | 90.96     | 0     | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 122    | 150                | 81.33     | 0     | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度            | 38.72  | 35                 | 110.63    | --    | 达标   |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 86     | 75                 | 114.67    | 8.49  | 超标   |
| CO                | 年平均浓度            | 0.848  | --                 | --        | --    | --   |
|                   | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1.4    | 4mg/m <sup>3</sup> | 35        | 0     | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 年平均浓度            | 114.67 | --                 | --        | --    | --   |
|                   | 24 小时平均第 90 百分位数 | 185    | 160                | 115.63    | 18.08 | 超标   |

由监测结果可知，拟建项目所在区域环境空气 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO<sub>2</sub> 日均值 98 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 的日均值第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

##### 3.1.2 水环境质量状况

###### (1) 饮用水源水质

根据《2017 年南通市环境状况公报》，2017 年狼山水厂水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，洪港水厂、彭尧水务有限公司和海门

长江水厂水源地总体水质符合III类标准，均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为100%。

(2) 地表水

长江干流南通段水质达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，水质为优。

(3) 地下水环境质量现状

2017年南通市区潜层水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类标准。

3.1.3 声环境质量状况

南通市区声环境质量平均等效声级值为56.6分贝。各功能区噪声监测结果见表3-2。

表 3-2 各功能区噪声监测结果

| 功能区  | 1类区  |      | 2类区  |      | 3类区  |      | 4a类区 |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | Ld   | Ln   | Ld   | Ln   | Ld   | Ln   | Ld   | Ln   |
| 等效声级 | 51.5 | 43.7 | 54.9 | 46.0 | 55.6 | 50.8 | 67.4 | 60.3 |

南通市区1类功能区(居民、文教区)、2类功能区(居住、商业、工业混杂区)、3类功能区(工业区)昼、夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能区标准;4a类功能区(交通干线两侧等区域)夜间噪声超过标准5.3分贝。

3.2 主要环境保护目标

根据拟建项目所在地环境现状，确定拟建项目环境保护目标，详见表3-3、3-4。

表 3-3 大气环境保护目标

| 序号   | 名称   | 坐标/m    |        | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 规模   | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|------|------|---------|--------|------|------|-------|------|--------|--------|
|      |      | X       | Y      |      |      |       |      |        |        |
| 大气环境 | 云萃公寓 | 120.995 | 31.863 | 居住区  | 人群   | 二类区   | 500人 | SE     | 1200   |
|      | 振华佳苑 | 120.952 | 31.866 | 居住区  | 人群   | 二类区   | 500人 | NW     | 3100   |
|      | 星苏花园 | 120.993 | 31.850 | 居住区  | 人群   | 二类区   | 400人 | NE     | 1900   |
|      | 农场中学 | 120.988 | 31.861 | 学校   | 人群   | 二类区   | 200人 | NE     | 2400   |
|      | 苏通园区 | 121.037 | 31.846 | --   | 人群   | 二类区   | --   | E      | 2400   |

| 管委会                        |              |    |             |                            |                                 |  |  |  |
|----------------------------|--------------|----|-------------|----------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| <b>表 3-4 其他环境要素环境保护目标表</b> |              |    |             |                            |                                 |  |  |  |
| 环境要素                       | 环境保护对象名称     | 方位 | 距厂界最近距离 (m) | 规模                         | 环境功能                            |  |  |  |
| 水环境                        | 长江开发区段       | W  | 2000        | 大河                         | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |  |  |  |
|                            | 中心河          | N  | 1200        | 小河                         | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |  |  |  |
|                            | 洪港水厂取水口一级保护区 | W  | 4200        | 供水能力为60万 m <sup>3</sup> /d | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准  |  |  |  |
| 声环境                        | 项目厂界         | -- | --          | --                         | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准     |  |  |  |
| 生态环境                       | 老洪港湿地公园      | W  | 4150        | --                         | 湿地生态系统保护                        |  |  |  |

## 4、评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 大气环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，拟建项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氯化氢、氨、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”，厂界各种异味混合气体参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准，即臭气浓度稀释倍数（新扩改建）为20倍，具体指标见表4-1。

表4-1 环境空气质量标准

单位：mg/m<sup>3</sup>

| 污染物项目             | 单位                | 浓度限值     |            |       | 标准来源                                |
|-------------------|-------------------|----------|------------|-------|-------------------------------------|
|                   |                   | 1小时平均    | 24小时平均     | 年平均   |                                     |
| SO <sub>2</sub>   | mg/m <sup>3</sup> | 0.5      | 0.15       | 0.06  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>二级标准 |
| NO <sub>2</sub>   | mg/m <sup>3</sup> | 0.2      | 0.08       | 0.04  |                                     |
| CO                | mg/m <sup>3</sup> | 10       | 4          | --    |                                     |
| O <sub>3</sub>    | mg/m <sup>3</sup> | 0.2      | 0.16 (8小时) | --    |                                     |
| PM <sub>2.5</sub> | mg/m <sup>3</sup> | --       | 0.075      | 0.035 |                                     |
| PM <sub>10</sub>  | mg/m <sup>3</sup> | --       | 0.15       | 0.07  |                                     |
| TSP               | mg/m <sup>3</sup> | --       | 0.3        | 0.2   |                                     |
| NO <sub>x</sub>   | mg/m <sup>3</sup> | 0.25     | 0.1        | 0.05  |                                     |
| 氯化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 0.05     | 0.015      | --    |                                     |
| 氨                 | mg/m <sup>3</sup> | 一次值      |            | 0.20  |                                     |
| 硫化氢               | mg/m <sup>3</sup> | 一次值      |            | 0.01  |                                     |
| 臭气浓度              | --                | 20 (无纲量) |            |       | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)         |

#### 4.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中相关规定，长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长江中泓和洪港水厂取水口一级保护区内执行II类标准，通启运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。此外，根据《江苏省长江水污染防治条例》：长江江苏段中泓水体水质不得低于国家地表水环境质量标准二类标准，近岸水体以及沿江地区地表水体的水质不得低于省地表水（环境）功能区划类别标准，具体见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位：mg/L, pH 无量纲

| 项目      | pH  | COD | NH <sub>3</sub> -N | 总磷   | 高锰酸盐指数 |
|---------|-----|-----|--------------------|------|--------|
| II类标准值  | 6-9 | ≤15 | ≤0.5               | ≤0.1 | ≤4     |
| III类标准值 | 6-9 | ≤20 | ≤1.0               | ≤0.2 | ≤6     |

#### 4.1.3 声环境质量标准

根据《南通市噪声功能区划》，本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

单位：dB (A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 3 类      | 65 | 55 |

#### 4.2 污染物排放标准

##### 4.2.1 大气污染物排放标准

本项目污水站无组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界标准值，本项目焙烧炉和干化炉使用天然气作为燃料，尾气最高允许排放浓度参照执行上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1 中的标准值，废气中氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，详见表 4-4、4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

| 污染物  | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 排气筒高度(m) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                            |
|------|-------------------------------|-----------------|----------|----------------------------------|---------------------------------|
| 氨    | --                            | 14              | 25       | 1.5                              | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93)     |
| 硫化氢  | --                            | --              | --       | 0.06                             |                                 |
| 臭气浓度 | --                            | --              | --       | 20 (无量纲)                         |                                 |
| 氯化氢  | 100                           | 0.26            | 15       | 0.20                             | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) |

表 4-5 工业炉窑大气污染物排放标准

| 大气污染物名称         | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-----------------|----------------------------|
| 颗粒物             | 20                         |
| 二氧化硫            | 100                        |
| 氮氧化物            | 200                        |
| 烟气黑度 (林格曼黑度, 级) | 1                          |

##### 4.2.2 废水污染物排放标准

本项目废水经南通经济技术开发区第二污水处理厂处理后排入长江，废水执行污水处理厂接管要求，其中氨氮和总磷参照《污水排放城市下水道水质标准》（CJ343-2015）中排入下水道末端的污水处理厂采用二级处理执行 B 等级标准，开发区第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体标准见表 4-6。

表 4-6 污水排放标准限值

单位：mg/L，pH 无量纲

| 污染物       | pH  | COD | SS  | 氨氮  | 总磷   | 总氮  | 总铜  | 盐分   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 三级排放标准    | 6-9 | 500 | 400 | 45* | 8.0* | 70* | 2   | -    |
| 接管要求      | 6-9 | 500 | 400 | 45  | 8.0* | 70* | -   | 2000 |
| 污水处理厂排放标准 | 6-9 | 50  | 10  | 8   | 0.5  | 15  | 0.5 | -    |

注：\*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）表 1B 等级标准

清下水排放要求：根据南通市环境管理要求，项目排放清下水中 COD 不得高于 40mg/L。

#### 4.2.3 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体数值见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

| 时段                               | 昼间 | 夜间 |
|----------------------------------|----|----|
| 建筑施工场界环境噪声排放标准<br>(GB12523-2011) | 70 | 55 |

根据本项目所在地声环境功能区划，本项目噪声排放执行《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 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3 类         | 65 | 55 |

#### 4.2.4 固废贮存标准

本项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改版）中相关规定执行。

危险固废储存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定执行。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

### 4.3 总量控制指标

拟建项目改造实施后，全厂废水、废气污染物排放量不变，全厂污染物排放变化情况见表 4-8。

表 4-8 全厂污染物排放情况（单位：t/a）

| 类别 | 污染物             | 现有项目排放量 | 拟建项目排放量 | “以新带老” | 全厂排放量   | 变化量 |
|----|-----------------|---------|---------|--------|---------|-----|
| 废水 | COD             | 0.601   | --      | --     | 0.601   | 0   |
|    | 氨氮              | 0.012   | --      | --     | 0.012   | 0   |
|    | 总铜              | 0.018   | --      | --     | 0.018   | 0   |
|    | SS              | 0.0098  | --      | --     | 0.0098  | 0   |
|    | TP              | 0.00002 | --      | --     | 0.00002 | 0   |
|    | 动植物油            | 0.00016 | --      | --     | 0.00016 | 0   |
| 废气 | HCl             | 0.15    | --      | --     | 0.15    | 0   |
|    | NH <sub>3</sub> | 1.79    | --      | --     | 1.79    | 0   |
|    | NO <sub>x</sub> | 4.465   | --      | --     | 4.465   | 0   |
|    | SO <sub>2</sub> | 1.55    | --      | --     | 1.55    | 0   |
|    | 颗粒物（烟尘）         | 0.74    | --      | --     | 0.74    | 0   |
| 固废 | 危险固废            | 0       | --      | --     | 0       | 0   |
|    | 一般固废            | 0       | --      | --     | 0       | 0   |

## 5、建设项目工程分析

### 5.1.1 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产 1000 吨新型分子筛催化剂项目改造方案

原环评中分子筛催化剂生产工艺如图 5-2 所示，工艺流程简述为：

将制备分子筛催化剂主要原材料水合氧化铝（ $\text{AlOOH}$ ，含层间水）进行干燥处理，干燥温度为  $150^{\circ}\text{C}$ ，时间为 1 小时，层间水灼减量约 33%。

干燥后水合氧化铝（ $\text{AlOOH}$ ，含层间水）与硅溶胶经升降平台送至投料平台，在无尘投料站（含筛分功能）进行人工投入，筛分后用粉料混合器进行混合，再与成型剂（羟甲基纤维素（ $\text{CMC}$ ），瓜尔胶、田菁粉、配置好的 5% 的稀硝酸溶液）进行捏合，捏合均匀，捏合过程中小部分水合氧化铝与稀硝酸形成胶体，稀硝酸起粘结作用。

本生产工段干燥过程中有水汽  $\text{G1}$  产生，投料筛分过程中有粉尘  $\text{G2}$  产生。

原辅材料捏合后在重力作用下下滑至挤出机，由挤出机挤出成条。当需要生产圆柱产品时用分切装置切成均匀的圆柱状颗粒；当需要生产圆球产品时用制丸机制成圆球颗粒。挤出机和制丸机属于一体化，原辅料在设备内部自动转移。原产品均经提升机送至干燥炉干燥（采用蒸汽、焙烧高温尾气），去除其中的水分，灼减量约 28%，干燥温度为  $105^{\circ}\text{C}$ ，时间为 0.5 小时。干燥后由加料机将物料注入陶瓷工装，经由回转线送至焙烧炉入口进行焙烧（使用天然气），焙烧炉为隧道式，连续生产，产品由装料机自动装料，自动送入焙烧炉内，在  $1150\sim 1300^{\circ}\text{C}$  条件下焙烧处理约 25 小时，水合氧化铝脱除层间水和结构水，形成氧化铝，灼减量约 1.6%，硝酸根分解为  $\text{NO}_x$ ，增加其稳定性和提高活性，同时羟甲基纤维素、瓜尔胶、田菁粉在焙烧过程中均分解为水、 $\text{CO}_2$ 。由于焙烧炉两头均为负压，因此焙烧过程中没有无组织废气排放，该焙烧工序委外进行。产品出炉后冷却，将焙烧后的半成品转移至混批、筛分系统，筛除不符合粒径规格的下脚料，随后再运回至包装系统进行包装、入库。



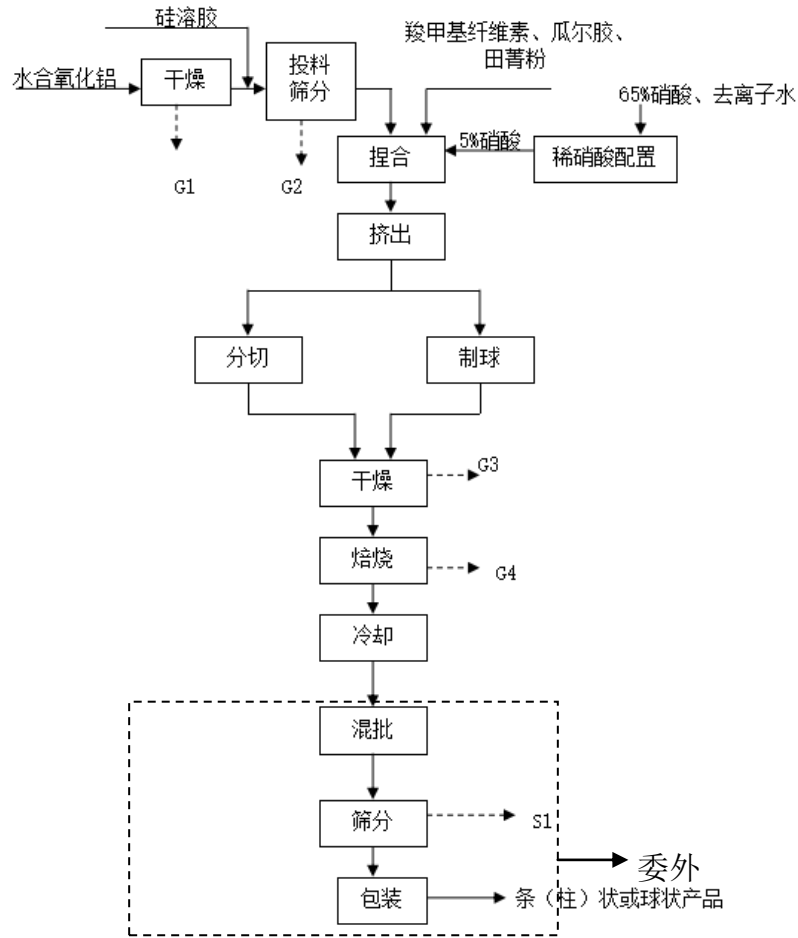


图 5-1 生产工艺流程及产污环节示意图（原环评）

调整后实际分子筛催化剂生产工艺如图 5-2 所示。

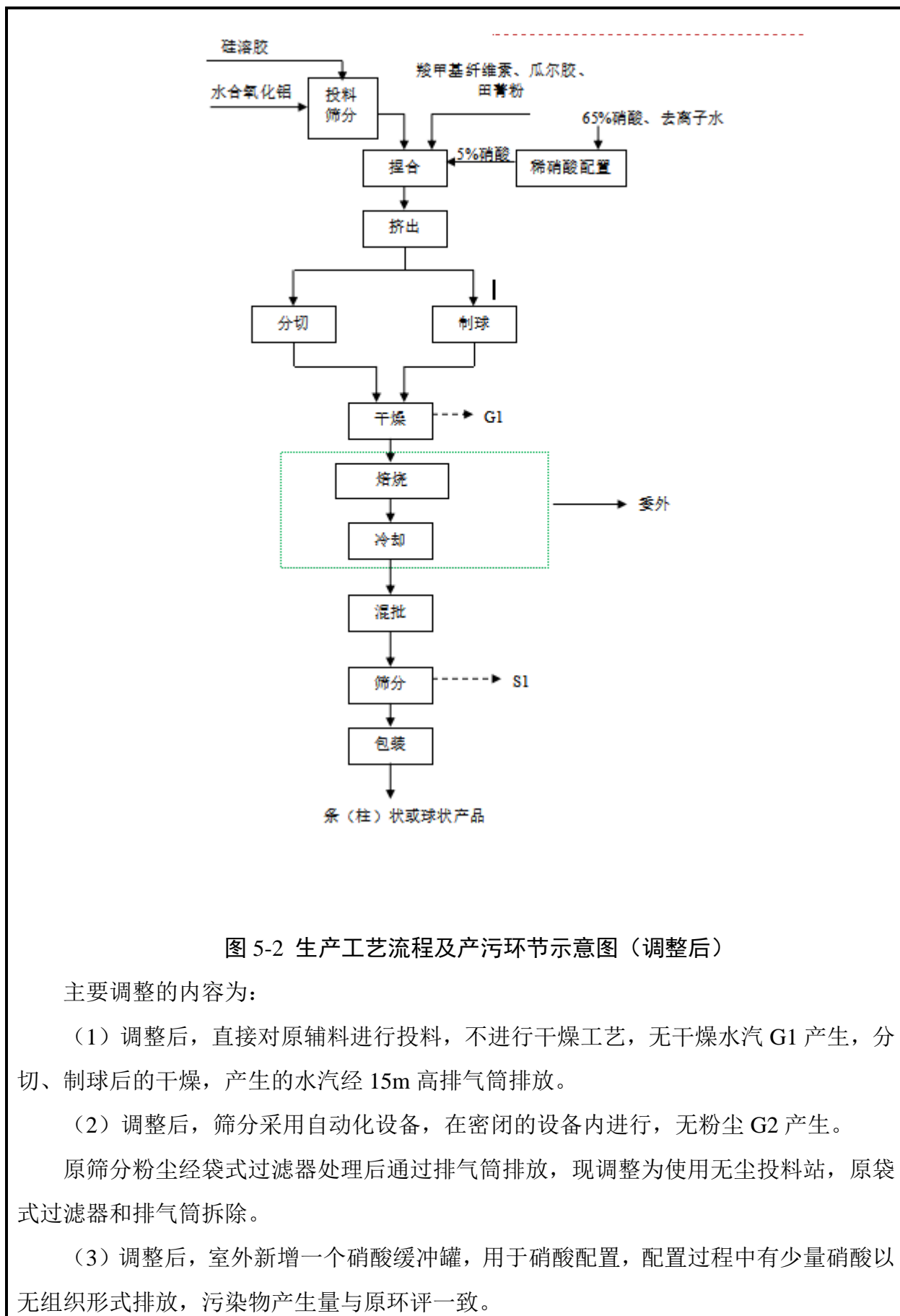


图 5-2 生产工艺流程及产污环节示意图（调整后）

主要调整的内容为：

（1）调整后，直接对原辅料进行投料，不进行干燥工艺，无干燥水汽 G1 产生，分切、制球后的干燥，产生的水汽经 15m 高排气筒排放。

（2）调整后，筛分采用自动化设备，在密闭的设备内进行，无粉尘 G2 产生。

原筛分粉尘经袋式过滤器处理后通过排气筒排放，现调整为使用无尘投料站，原袋式过滤器和排气筒拆除。

（3）调整后，室外新增一个硝酸缓冲罐，用于硝酸配置，配置过程中有少量硝酸以无组织形式排放，污染物产生量与原环评一致。

表 5-1 分子筛催化剂项目工艺调整前生产及辅助设备一览表

| 序号 | 调整前设备名称  | 调整前数量 (台) | 调整前规格                             |
|----|----------|-----------|-----------------------------------|
| 1  | 粉料混合器    | 1         | 2m <sup>3</sup> ; 螺带              |
| 2  | 粉料筛分机    | 1         | --                                |
| 3  | 定量给粉机    | 1         | 0~300L/h                          |
| 4  | 捏合机      | 3         | --                                |
| 5  | 挤出机      | 3         | --                                |
| 6  | 制丸机      | 10        | --                                |
| 7  | 抛光机      | 1         | --                                |
| 8  | 原料干燥炉    | 1         | --                                |
| 9  | 干燥炉 (履带) | 1         | 产量 200kg/h                        |
| 10 | 焙烧炉      | 1         | 电: 30kw, 天然气: 80m <sup>3</sup> /h |
| 11 | 混合系统     | 1         | 30kw                              |
| 12 | 破碎筛分机    | 1         | Φ300*1500                         |
| 13 | 异形筛分机    | 1         | 800 宽*1500 长                      |
| 14 | 成品包装线    | 1         | 600 宽*2000 长                      |
| 15 | 过滤器      | 1         | 10m <sup>2</sup>                  |
| 16 | 过滤风机     | 1         | 7.5kw                             |
| 17 | 尾气脱硝系统   | 1         | --                                |

表 5-2 分子筛催化剂项目工艺调整后生产及辅助设备一览表

| 序号 | 调整后设备名称 | 调整后数量 (台) | 调整后规格    |
|----|---------|-----------|----------|
| 1  | 无尘投料站   | 1         | X-301    |
| 2  | 袋式过滤器   | 1         | X-302    |
| 3  | 快速混合机   | 1         | M-304    |
| 4  | 捏合机     | 2         | M-305AB  |
| 5  | 制丸机     | 3         | M-306ABC |
| 6  | 滚筒机     | 1         | M-308    |
| 7  | 成品筛系统   | 1         | M-309    |
| 8  | 输送设备    | 1         | C-303    |
| 9  | 输送设备    | 1         | C-304    |
| 10 | 输送设备    | 1         | C-305    |
| 11 | 粉料输送系统  | 1         | V301     |
| 12 | 捏合助剂配置槽 | 1         | V-304    |

|    |         |   |       |
|----|---------|---|-------|
| 13 | 捏合助剂配置槽 | 1 | V-305 |
| 14 | 助剂料槽    | 1 | V-306 |
| 15 | 计量下料罐   | 1 | V-307 |
| 16 | 废液收集槽   | 1 | V-310 |
| 17 | 干燥炉（蒸汽） | 1 | F-301 |

分子筛工艺调整后主要原辅材料及水、能源消耗见表 5-2。

表 5-2 分子筛催化剂项目工艺调整后主要原辅材料及水、能消耗

| 类别  | 物料名称                      | 规格(纯度) | 调整前          |          | 调整后          |          |
|-----|---------------------------|--------|--------------|----------|--------------|----------|
|     |                           |        | 单耗 (kg/t 产品) | 耗量 (t/a) | 单耗 (kg/t 产品) | 耗量 (t/a) |
| 原辅料 | 田菁粉                       | 食品级    | 8            | 8        | 8            | 8        |
|     | 羧甲基纤维素                    | 食品级    | 10           | 10       | 10           | 10       |
|     | 水合氧化铝<br>(AlOOH,<br>含层间水) | 食品级    | 1528         | 1528     | 1528         | 1528     |
|     | 硅溶胶                       | 食品级    | 8            | 8        | 8            | 8        |
|     | 瓜尔胶                       | 食品级    | 14.8         | 14.8     | 14.8         | 14.8     |
|     | 硝酸 65%                    | 工业级    | 30           | 30       | 30           | 30       |
| 能源  | 蒸汽                        | --     | 2000         | --       | 2000         | --       |
|     | 新鲜水                       | --     | 1310.2       | --       | 1310.2       | --       |

### 5.1.2 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司废水处理工艺改造方案

流程说明：

氢化催化剂（铜系）生产过程中的生产废水主要为两次洗涤过滤液，每次洗涤共洗三次，洗涤过滤废水 W2-1~W2-4 含  $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{Cu}^{2+}$  浓度较高，废水合并后，单独收集于调节池 1，然后用水泵输送至 pH 调节槽，该槽中设置搅拌机，通过投加适量的 NaOH，将 pH 值控制在 11 左右（此时氨氮的离解率最高），在搅拌过程中将离解的氨氮从水中逸出来。pH 调节槽出水自流至中间水池 1，此时，大部分铜以氢氧化铜的结晶颗粒从水中析出在中间水池进行静止沉淀 4 小时，沉至池底形成含铜污泥被定时排出到污泥槽，上清液用水泵输送至第一蒸氨塔，通过第一蒸氨塔蒸发，蒸发后产生的气相进入第二蒸氨塔，第二蒸氨塔再进行蒸发冷凝后回用，回用于铜系催化剂生产项目中，第二蒸氨塔不凝气进入氨水四级吸收，冷凝液直接排入综合调节池，第一蒸氨塔蒸发产生的液相进行三效蒸发，经蒸发浓缩后，硝酸钠冷却结晶后形成副产物，外运安全处置，冷凝水与其它废水混合排放至污水混合调节池。本废水处理的核心设施为蒸发装置，按每天运行 10

小时设计，其中，蒸氨塔处理能力为 7t/h，三效蒸发装置处理能力为 4t/h。

本次改造将原有蒸氨塔由原来的一个增加为两个，其他处理工艺不变。

废水处理工艺流程见图 5-3。

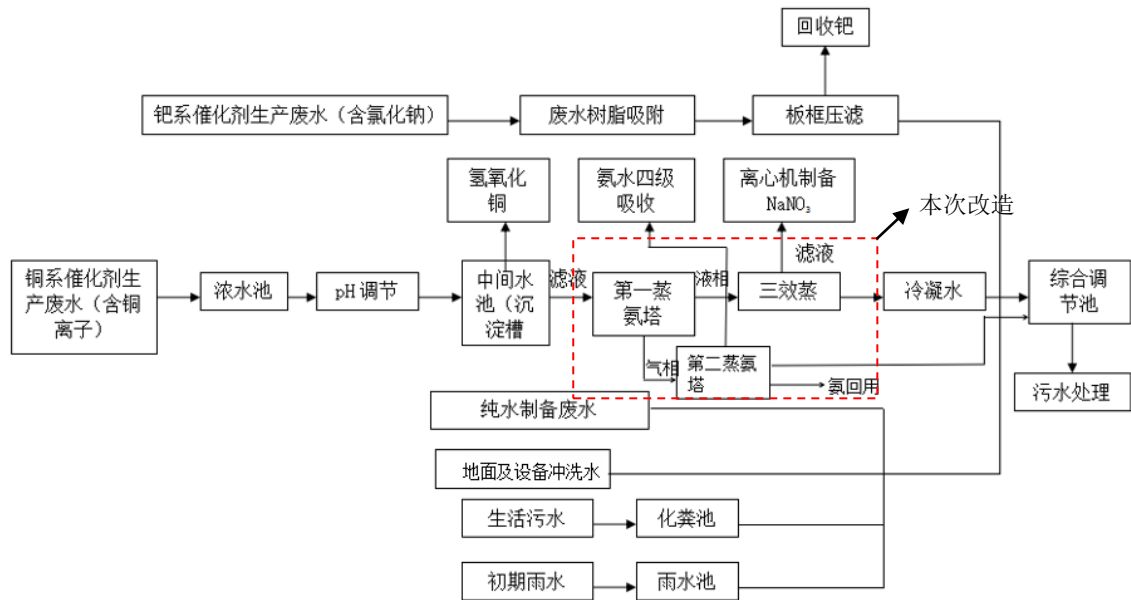


图 5-3 改造后污水处理工艺流程

现有污水构筑物一览表见表 5-3，污水装置主要设备见表 5-4。

表 5-3 主要构筑物一览表

| 序号 | 名称     | 容积                 | 停留时间  | 配套设备  | 备注                                 |
|----|--------|--------------------|-------|---|------------------------------------|
| 1  | 浓水收集池  | 1000m <sup>3</sup> | 20 天  | 提升泵，性能：Q=6m <sup>3</sup> /h、<br>H=25m、N=2.2kw<br>液位计 4 套  | L*B*H=18000*15000*5000<br>(mm)     |
| 2  | pH 调节槽 | /                  | 30min | 加碱泵，性能：<br>Q=2400ml/min，N=0.04kw<br>搅拌机：1 套<br>pH 控制器：1 套 | φ 1000*1600 (mm) *1 座              |
| 3  | 中间水池 1 | 22m <sup>3</sup>   | 10h   | --  | L*B*H=2500*2000*5000<br>(mm)       |
| 4  | 浓氨水槽   | --                 | --    | --  | φ 2000*3200                        |
| 5  | 碱储槽    | 20m <sup>3</sup>   | --    | --  | φ 3000*3000                        |
| 6  | 中间水池 2 | 53m <sup>3</sup>   | 1 天   | --  | L*B*H=5000*2500*5000<br>(mm)       |
| 7  | 雨水池    | 200m <sup>3</sup>  | --    | --  | L*B*H=18000*3200*5000<br>(mm) *1 座 |

|    |          |                   |    |  |                                     |
|----|----------|-------------------|----|--|-------------------------------------|
| 8  | 应急事故池    | 800m <sup>3</sup> | -- | --   | L*B*H=12800*18000*5000<br>(mm) *1 座 |
| 9  | 综合调节池    | 800m <sup>3</sup> | -- | 超声波流量计: 1 套  | L*B*H=15000*10500*5000<br>(mm) *1 座 |
| 10 | 收集池<br>2 | 500m <sup>3</sup> | -- | 提升泵: 选用台湾川源<br>CP53.7-50 型潜污泵二台 (一<br>用一备), 性能: Q=18m <sup>3</sup> /h、<br>H=30m、N=3.7kw<br>液位计: 选用 Key-5 型液位计<br>4 套 | L*B*H=15000*7300*5000<br>(mm) *1 座  |

表 5-4 污水装置主要生产设备一览表

| 序号 | 名称          | 规格型号                        | 数量  |
|----|-------------|-----------------------------|-----|
| 1  | 第一蒸氨塔       | Ø1000*23000                 | 1 个 |
| 2  | 第二蒸氨塔       | Ø1000*21670                 | 1 个 |
| 3  | 第二蒸氨塔回流罐    | Ø800*3000                   | 1 台 |
| 4  | 氨水罐         | Ø1800*3400                  | 1 台 |
| 5  | 第一蒸氨塔再沸器    | BEM700-0.4/1-82-3/25-I      | 1 台 |
| 6  | 第二蒸氨塔塔顶冷凝器  | BEM600-0.6/0.35-54-3/25-2I  | 1 台 |
| 7  | 进料预热器       | BEM500-0.7/0.7-38-3/25-2I   | 1 台 |
| 8  | 液碱罐         | Ø3000*1900                  | 1 台 |
| 9  | 第一蒸氨塔塔釜泵    | 2.6M <sup>3</sup> /H H=30M  | 2 台 |
| 10 | 第一蒸氨塔再沸器循环泵 | 23.5M <sup>3</sup> /H H=30M | 2 台 |
| 11 | 第二蒸氨塔塔釜泵    | 3.85M <sup>3</sup> /H H=40M | 2 台 |
| 12 | 第二蒸氨塔回流泵    | 4M <sup>3</sup> /H H=40M    | 2 台 |
| 13 | 氨水输送泵       | 20M <sup>3</sup> /H H=30M   | 2 台 |
| 14 | 蒸氨进料泵       | ---                         | 2 台 |
| 15 | 液碱泵         | ---                         | 3 台 |
| 16 | PH 调整槽      | Ø1000*1075                  | 1 台 |
| 17 | 管道混合器       | ---                         | 1 台 |
| 19 | 提升泵         | ---                         | 3 台 |
| 20 | 排水泵         | ---                         | 3 台 |

### 5.1.3 高化学(江苏)化工新材料有限责任公司年产 1500 吨钨系催化剂项目改造方案

年产 1500 吨钨系催化剂项目的改造主要为生产设备的增加，不涉及生产工艺、原辅材料的变化。

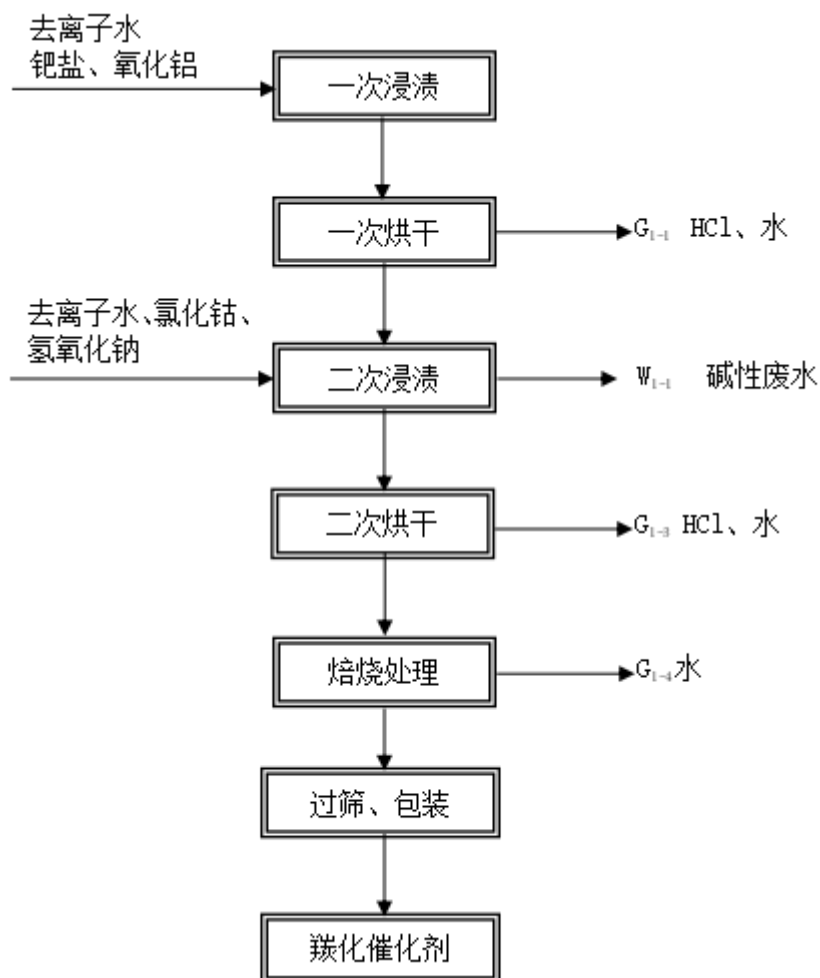


图 5-4 钨系催化剂（钨系）生产工艺流程图

表 5-5 钨系催化剂主要设备清单（改造后）

| 序号 | 设备名称   | 规格                   | 数量（台/套） | 设备布置区域 | 备注 |
|----|--------|----------------------|---------|--------|----|
| 1  | 浸渍液计量槽 | Vn=1.0m <sup>3</sup> | 1       | 钨车间    | 新增 |
| 2  | 浸渍槽    | Vn=3.0m <sup>3</sup> | 1       | 钨车间    | 新增 |
| 3  | 载体加料槽  | --                   | 1       | 钨车间    | 新增 |
| 4  | 冷凝液接受槽 | Vn=1.0m <sup>3</sup> | 1       | 钨车间    | 新增 |
| 5  | 真空缓冲罐  | 500L                 | 1       | 钨车间    | 新增 |
| 6  | 配置釜    | 3m <sup>3</sup> ，搪玻璃 | 1 只     | 钨车间    | -- |
| 7  | 接受槽    | 3m <sup>3</sup> ，搪玻璃 | 1 只     | 钨车间    | -- |
| 8  | 计量槽    | 500L，搪玻璃             | 3 只     | 钨车间    | -- |
| 9  | 反应釜    | 3m <sup>3</sup> ，搪玻璃 | 3 台     | 钨车间    | -- |

|    |         |   |      |     |    |
|----|---------|---|------|-----|----|
| 10 | 浸渍器     | 3m <sup>3</sup> , 316L                                  | 3 台  | 钨车间 | -- |
| 11 | 隧道窑     | 5 吨/天, 最高温度<br>600°C                                    | 1 台  | 钨车间 | -- |
| 12 | 泵       | —   | 10 台 | 钨车间 | -- |
| 13 | 水槽      | 10m <sup>3</sup> 碳钢 1 个,<br>5m <sup>3</sup> 304 不锈钢 1 个 | 2 个  | 钨车间 | -- |
| 14 | 废液储存槽   | 20m <sup>3</sup> , 316L                                 | 2 个  | 钨车间 | -- |
| 15 | 去离子水高位槽 | 3000L, 304 不锈钢  | 1 个  | 钨车间 | -- |
| 16 | 盐酸高位槽   | 500L, 搪玻璃   | 1 个  | 钨车间 | -- |
| 17 | 盐酸接收槽   | 5m <sup>3</sup> , PP                                    | 1 个  | 钨车间 | -- |
| 18 | 盐酸计量槽   | 500L, 搪玻璃   | 3 个  | 钨车间 | -- |
| 19 | 真空机组    | —   | 3 台  | 钨车间 | -- |
| 20 | 离子交换装置  | PP  | 1 套  | 钨车间 | -- |
| 21 | 碟片式冷凝器  | —   | 5 台  | 钨车间 | -- |

#### 5.1.4 高化学(江苏)化工新材料有限责任公司年产 1500 吨铜系催化剂项目改造方案

项目年产 1500 吨铜系催化剂项目的改造主要为生产设备的增加以及烘干废气排气筒的增加, 不涉及生产工艺、原辅材料的变化。



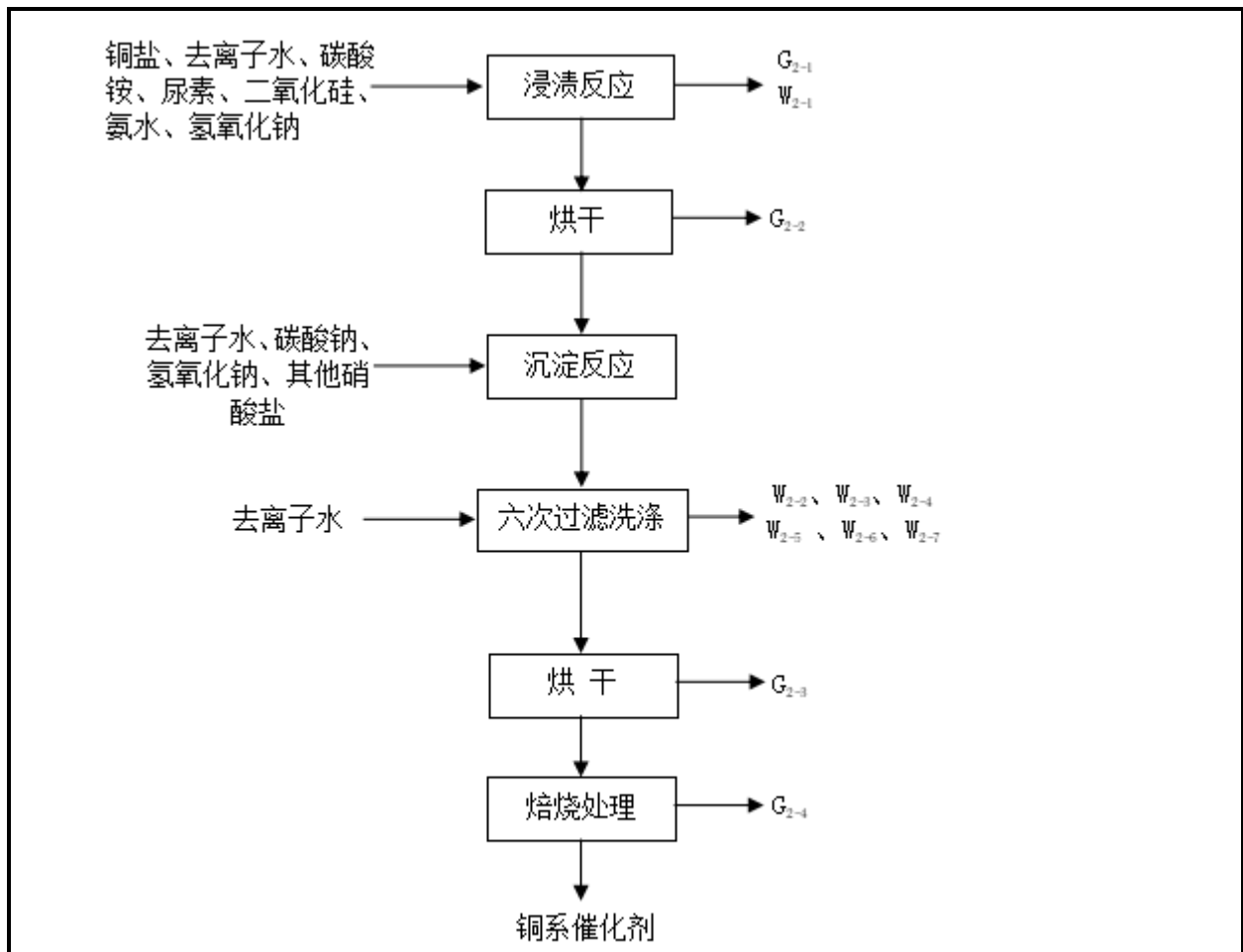


图 5-5 铜系催化剂生产工艺流程图（调整后）

主要调整内容为：

1、一次烘干废气 G2-2 由原来的 1 个排气筒增加为 4 个排气筒，二次烘干废气 G2-3 由 2 个排气筒进行排放，烘干废气排气筒总数调整为 6 个，废气总排放量不变，为 SO<sub>2</sub>1.16t/a、NO<sub>x</sub>3.33t/a、烟尘 0.55t/a，经 25m 高排气筒排放。

2、现增加 30m<sup>3</sup> 硝酸铜储罐，作为中间储罐，储罐位于铜系催化剂车间西北角。

3、氢化催化剂（铜系）生产过程中使用 1 台隧道窑焙烧，实际设计能力为 2 台，另外一台考虑在二期铜系催化剂项目实施（已在高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产 1800 吨铜系催化剂（含年产 1260 吨副产硝酸钠）扩建暨年产 1500 吨钼系催化剂改建项目中说明）。

表 5-6 铜系催化剂生产项目工艺调整前、后生产及辅助设备一览表

| 序号 | 设备名称  | 调整前数量（台） | 调整前规格                   | 调整后数量 | 调整后规格                 | 增减量 |
|----|-------|----------|-------------------------|-------|-----------------------|-----|
| 1  | 夹套蒸汽反 | 6        | 容量 10m <sup>3</sup> ，材质 | 6     | 量 10m <sup>3</sup> ，材 | 0   |

|    |                |   |                                 |   |                                 |    |
|----|----------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|----|
|    | 反应釜（浸渍反应釜）     |   | 304 不锈钢                         |   | 质 304 不锈钢                       |    |
| 2  | 夹套蒸汽反应釜（沉淀反应釜） | 2 | 容量 6m <sup>3</sup> ，材质 304 不锈钢  | 2 | 容量 6m <sup>3</sup> ，材质 304 不锈钢  | 0  |
| 3  | 冷却釜            | 3 | 容量 10m <sup>3</sup> ，材质 304 不锈钢 | 3 | 容量 10m <sup>3</sup> ，材质 304 不锈钢 | 0  |
| 4  | 成套氨气吸收塔        | 1 | 包含一、二、三级水洗塔和四级酸洗塔、中间罐           | 1 | 包含一、二、三级水洗塔和四级酸洗塔、中间罐           | 0  |
| 5  | 回收氨水储罐         | 1 | 容量 50m <sup>3</sup> ，304        | 1 | 容量 50m <sup>3</sup> ，304        | 0  |
| 6  | 氨水储罐           | 1 | 容积 10m <sup>3</sup> ，304        | 1 | 容积 10m <sup>3</sup> ，304        | 0  |
| 7  | 二氧化硅水溶液储罐      | 2 | 容积 6m <sup>3</sup> ，304         | 2 | 容积 6m <sup>3</sup> ，304         | 0  |
| 8  | 硝酸铜溶液储罐        | 1 | 容积 5m <sup>3</sup> ，304         | 1 | 容积 5m <sup>3</sup> ，304         | 0  |
| 9  | 硝酸盐配置釜         | 2 | 容积 5m <sup>3</sup> ，搪玻璃         | 2 | 容积 5m <sup>3</sup> ，搪玻璃         | 0  |
| 10 | 氨水配置槽          | 1 | 容积 10m <sup>3</sup> ，304        | 1 | 容积 10m <sup>3</sup> ，304        | 0  |
| 11 | 去离子水高位槽        | 3 | 5m <sup>3</sup>                 | 3 | 5m <sup>3</sup>                 | 0  |
| 12 | 硅溶胶高位槽         | 2 | 3m <sup>3</sup>                 | 2 | 3m <sup>3</sup>                 | 0  |
| 13 | 新鲜氨水高位槽        | 2 | 3m <sup>3</sup>                 | 2 | 3m <sup>3</sup>                 | 0  |
| 14 | 回收氨水高位槽        | 6 | 5m <sup>3</sup>                 | 6 | 5m <sup>3</sup>                 | 0  |
| 15 | 硝酸铜混合溶液高位槽     | 2 | 1.5m <sup>3</sup> ，304          | 2 | 1.5m <sup>3</sup> ，304          | 0  |
| 16 | 洗涤废水中间槽        | 2 | 10m <sup>3</sup>                | 2 | 10m <sup>3</sup>                | 0  |
| 17 | 一次干燥机          | 2 | 干燥量 500L~5000L/次                | 4 | 干燥量 500L~5000L/次                | +2 |

|    |              |    |                     |    |                             |    |
|----|--------------|----|---------------------|----|-----------------------------|----|
| 18 | 水洗塔          | 1  | --                  | 4  | --                          | +3 |
| 19 | 二次干燥机        | 2  | 干燥量<br>500L~5000L/次 | 2  | 干燥量<br>500L~5000L/<br>次     | 0  |
| 20 | 混合机          | 3  | 1000L-2000L/次       | 3  | 1000L-2000L/<br>次           | 0  |
| 21 | 筛分造粒机        | 4  | --                  | 4  | --                          | 0  |
| 22 | 隧道窑          | 1  | --                  | 1  | --                          | 0  |
| 23 | 台车炉          | 1  | --                  | 1  | --                          | 0  |
| 24 | 高速旋转式<br>压片机 | 2  | 双压式、多冲头             | 10 | 双压式、多冲<br>头                 | +8 |
| 25 | 各种泵类         | 17 | --                  | 17 | --                          | 0  |
| 26 | 真空机组         | 2  | --                  | 2  | --                          | 0  |
| 27 | 板框式压滤<br>机   | 3  | 3t/h                | 3  | 3t/h                        | 0  |
| 28 | 硝酸铜中间<br>储罐  | 0  | --                  | 1  | 容积<br>30m <sup>3</sup> ,304 | +1 |
| 29 | 压缩空气缓<br>存罐  | 0  | --                  | 1  | --                          | +1 |

表 5-7 烘干废气产生及排放情况

| 污染物名称            | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生情况                    |         |            | 排放情况                    |            |            | 排<br>气<br>筒<br>编<br>号 |    |
|------------------|--------------------------|-------------------------|---------|------------|-------------------------|------------|------------|-----------------------|----|
|                  |                          | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a |                       |    |
| 烘干<br>废气<br>G2-2 | 6000                     | SO <sub>2</sub>         | 7.83    | 0.047      | 0.204                   | 7.83       | 0.047      | 0.204                 | 1# |
|                  |                          | NO <sub>x</sub>         | 22.86   | 0.137      | 0.585                   | 22.86      | 0.137      | 0.585                 |    |
|                  |                          | 烟尘                      | 3.75    | 0.0225     | 0.096                   | 3.75       | 0.0225     | 0.096                 |    |
|                  | 6000                     | SO <sub>2</sub>         | 7.83    | 0.047      | 0.204                   | 7.83       | 0.047      | 0.204                 | 2# |
|                  |                          | NO <sub>x</sub>         | 22.86   | 0.137      | 0.585                   | 22.86      | 0.137      | 0.585                 |    |
|                  |                          | 烟尘                      | 3.75    | 0.0225     | 0.096                   | 3.75       | 0.0225     | 0.096                 |    |
|                  | 6000                     | SO <sub>2</sub>         | 7.83    | 0.047      | 0.204                   | 7.83       | 0.047      | 0.204                 | 3# |
|                  |                          | NO <sub>x</sub>         | 22.86   | 0.137      | 0.585                   | 22.86      | 0.137      | 0.585                 |    |
|                  |                          | 烟尘                      | 3.75    | 0.0225     | 0.096                   | 3.75       | 0.0225     | 0.096                 |    |
|                  | 6000                     | SO <sub>2</sub>         | 7.83    | 0.047      | 0.204                   | 7.83       | 0.047      | 0.204                 | 4# |
|                  |                          | NO <sub>x</sub>         | 22.86   | 0.137      | 0.585                   | 22.86      | 0.137      | 0.585                 |    |
|                  |                          | 烟尘                      | 3.75    | 0.0225     | 0.096                   | 3.75       | 0.0225     | 0.096                 |    |
| 烘干<br>废气         | 6000                     | SO <sub>2</sub>         | 6.83    | 0.041      | 0.172                   | 6.83       | 0.041      | 0.172                 | 5# |
|                  |                          | NO <sub>x</sub>         | 19.5    | 0.117      | 0.499                   | 19.5       | 0.117      | 0.499                 |    |

|      |                 |      |      |       |        |      |       |        |    |
|------|-----------------|------|------|-------|--------|------|-------|--------|----|
| G2-3 | 烟尘              | 6000 | 3.16 | 0.019 | 0.0825 | 3.16 | 0.019 | 0.0825 | 6# |
|      | SO <sub>2</sub> |      | 6.83 | 0.041 | 0.172  | 6.83 | 0.041 | 0.172  |    |
|      | NO <sub>x</sub> |      | 19.5 | 0.117 | 0.499  | 19.5 | 0.117 | 0.499  |    |
|      | 烟尘              |      | 3.16 | 0.019 | 0.0825 | 3.16 | 0.019 | 0.0825 |    |

#### 5.1.4 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司固废堆场、危废堆场改造方案

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司在厂区西北侧，设立固废堆场（120m<sup>2</sup>）和危废堆场（85m<sup>2</sup>）。

### 5.3 污染物三本帐汇总表

项目完成后全厂污染物排放情况见表 5-8。

表 5-9 全厂污染物排放情况（单位：t/a）

| 类别 | 污染物             | 现有项目排放量 | 拟建项目排放量 | “以新带老” | 全厂排放量   | 变化量 |
|----|-----------------|---------|---------|--------|---------|-----|
| 废水 | COD             | 0.601   | --      | --     | 0.601   | 0   |
|    | 氨氮              | 0.012   | --      | --     | 0.012   | 0   |
|    | 总磷              | 0.00002 | --      | --     | 0.00002 | 0   |
|    | 总铜              | 0.018   | --      | --     | 0.018   | 0   |
|    | SS              | 0.0098  | --      | --     | 0.0098  | 0   |
|    | 动植物油            | 0.00016 | --      | --     | 0.00016 | 0   |
| 废气 | HCl             | 0.15    |         |        | 0.15    | 0   |
|    | NH <sub>3</sub> | 1.79    |         |        | 1.79    | 0   |
|    | NO <sub>x</sub> | 4.465   |         |        | 4.465   | 0   |
|    | SO <sub>2</sub> | 1.55    |         |        | 1.55    | 0   |
|    | 颗粒物(烟尘)         | 0.74    |         |        | 0.74    | 0   |
| 固废 | 危险固废            | 0       | --      | --     | 0       | 0   |
|    | 一般固废            | 0       | --      | --     | 0       | 0   |

## 6、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型         | 排放源(编号)  | 污染物名称           | 处理前产生浓度/产生量            | 排放浓度/排放量 |
|--------------|--|-----------------|------------------------|----------|
| 大气污染物        | 无组织废气  | 氨               | 全厂废气产排情况不变             | --       |
|              |  | 硫化氢             |                        |          |
|              | 有组织废气  | HCl             |                        | --       |
|              |  | NH <sub>3</sub> |                        | --       |
|              |  | NO <sub>x</sub> |                        | --       |
|              |  | SO <sub>2</sub> |                        | --       |
|              |  | 颗粒物(烟尘)         |                        | --       |
| 水污染物         | 工艺废水及生活污水  | COD             | 污水装置改造后, 全厂废水污染物产排情况不变 | --       |
|              |  | 氨氮              |                        | --       |
|              |  | 总磷              |                        | --       |
|              |  | 总氮              |                        | --       |
| 固废           |  | 一般固废            | 固废产生量及处置途径均不变          | --       |
|              |  | 危险固废            |                        | --       |
| 噪声           | 本项目新增噪声主要来源于各种泵, 设备噪声值约为 90~95dB(A), 经设备减震、隔声和距离衰减后, 厂界四周噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 所以该项目对周围区域环境影响较小, 不会造成扰民影响 |                 |                        |          |
| 其他           | 无  |                 |                        |          |
| 主要生态影响:<br>无 |  |                 |                        |          |

## 7、环境影响分析

### 7.1 运营期环境影响分析

#### 7.1.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为烘干废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘）。根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中规定，采用 AERSCREEN 模式进行初步预测及评价等级判定，估算模型参数见表 7-1。

表 7-1 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值   |
|-----------|------------|------|
| 城市/农村选项   | 城市/农村      | 城市   |
|           | 人口数（城市选项时） | --   |
| 最高环境温度/°C |            | 39.5 |
| 最低环境温度/°C |            | -9.4 |
| 土地利用类型    |            | 农作地  |
| 区域湿度条件    |            | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | 否    |
|           | 地形数据分辨率    | --   |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 是/否        | 否    |
|           | 海岸线距离/km   | --   |
|           | 海岸线方向/°    | --   |

#### (1) 有组织废气

本项目废气有组织排放源强及排放参数详见表 7-2。

表 7-2 拟建项目最大工况点源排放参数表

| 编号 | 名称  | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m <sup>3</sup> /h) | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放参数         |               |
|----|-----|---------|-----------|--------------------------|---------|----------|------|-----------------|---------------|
|    |     |         |           |                          |         |          |      | 污染物名称           | 污染物排放速率(kg/h) |
| 1  | PQ1 | 25      | 0.3       | 6000                     | 25      | 4250     | 最大工况 | SO <sub>2</sub> | 0.047         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | NO <sub>x</sub> | 0.137         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | 烟尘              | 0.00225       |
| 2  | PQ2 | 25      | 0.3       | 6000                     | 25      | 4250     | 最大工况 | SO <sub>2</sub> | 0.047         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | NO <sub>x</sub> | 0.137         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | 烟尘              | 0.00225       |
| 3  | PQ3 | 25      | 0.3       | 6000                     | 25      | 4250     | 最大工况 | SO <sub>2</sub> | 0.047         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | NO <sub>x</sub> | 0.137         |
|    |     |         |           |                          |         |          |      | 烟尘              | 0.00225       |

|   |     |    |     |      |    |      |          |                 |         |
|---|-----|----|-----|------|----|------|----------|-----------------|---------|
| 4 | PQ4 | 25 | 0.3 | 6000 | 25 | 4250 | 最大<br>工况 | SO <sub>2</sub> | 0.047   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | NO <sub>x</sub> | 0.137   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | 烟尘              | 0.00225 |
| 5 | PQ5 | 25 | 0.3 | 6000 | 25 | 4250 | 最大<br>工况 | SO <sub>2</sub> | 0.041   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | NO <sub>x</sub> | 0.117   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | 烟尘              | 0.019   |
| 6 | PQ6 | 25 | 0.3 | 6000 | 25 | 4250 | 最大<br>工况 | SO <sub>2</sub> | 0.041   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | NO <sub>x</sub> | 0.117   |
|   |     |    |     |      |    |      |          | 烟尘              | 0.019   |

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式——AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-3。

表 7-5 有组织排放估算模式计算结果

| 距源中心下风向距离 D<br>(m)          | SO <sub>2</sub> (P1 排气筒)        |           | NO <sub>x</sub> (P1 排气筒)        |           | 烟尘 (P1 排气筒)                     |           |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|                             | 下风向预测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 (%) | 下风向预测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 (%) | 下风向预测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标率 (%) |
| 10                          | 6.78E-05                        | 0.01      | 1.97E-04                        | 0.01      | 3.20E-05                        | 0.00      |
| 25                          | 1.41E-03                        | 0.28      | 4.09E-03                        | 0.28      | 6.63E-04                        | 0.07      |
| 50                          | 1.79E-03                        | 0.36      | 5.20E-03                        | 0.36      | 8.45E-04                        | 0.09      |
| 75                          | 2.83E-03                        | 0.57      | 8.23E-03                        | 0.57      | 1.34E-03                        | 0.15      |
| 100                         | 3.15E-03                        | 0.63      | 9.16E-03                        | 0.63      | 1.49E-03                        | 0.17      |
| 125                         | 4.35E-03                        | 0.87      | 1.27E-02                        | 0.87      | 2.05E-03                        | 0.23      |
| 150                         | 4.40E-03                        | 0.88      | 1.28E-02                        | 0.88      | 2.07E-03                        | 0.23      |
| 175                         | 4.76E-03                        | 0.95      | 1.38E-02                        | 0.95      | 2.24E-03                        | 0.25      |
| 200                         | 4.87E-03                        | 0.97      | 1.42E-02                        | 0.97      | 2.30E-03                        | 0.26      |
| 225                         | 4.81E-03                        | 0.96      | 1.40E-02                        | 0.96      | 2.27E-03                        | 0.25      |
| 250                         | 4.65E-03                        | 0.93      | 1.35E-02                        | 0.93      | 2.19E-03                        | 0.24      |
| 275                         | 4.44E-03                        | 0.89      | 1.29E-02                        | 0.89      | 2.09E-03                        | 0.23      |
| 300                         | 4.21E-03                        | 0.84      | 1.22E-02                        | 0.84      | 1.99E-03                        | 0.22      |
| 325                         | 3.98E-03                        | 0.80      | 1.16E-02                        | 0.80      | 1.88E-03                        | 0.21      |
| 350                         | 3.76E-03                        | 0.75      | 1.09E-02                        | 0.75      | 1.77E-03                        | 0.20      |
| 375                         | 3.55E-03                        | 0.71      | 1.03E-02                        | 0.71      | 1.68E-03                        | 0.19      |
| 400                         | 3.35E-03                        | 0.67      | 9.74E-03                        | 0.67      | 1.58E-03                        | 0.18      |
| 425                         | 3.17E-03                        | 0.63      | 9.21E-03                        | 0.63      | 1.49E-03                        | 0.17      |
| 450                         | 3.00E-03                        | 0.60      | 8.71E-03                        | 0.60      | 1.41E-03                        | 0.16      |
| 475                         | 2.84E-03                        | 0.57      | 8.25E-03                        | 0.57      | 1.34E-03                        | 0.15      |
| 500                         | 2.69E-03                        | 0.54      | 7.82E-03                        | 0.54      | 1.27E-03                        | 0.14      |
| 525                         | 2.64E-03                        | 0.53      | 7.67E-03                        | 0.53      | 1.24E-03                        | 0.14      |
| 550                         | 2.63E-03                        | 0.53      | 7.65E-03                        | 0.53      | 1.24E-03                        | 0.14      |
| 575                         | 2.62E-03                        | 0.52      | 7.61E-03                        | 0.52      | 1.24E-03                        | 0.14      |
| 600                         | 2.60E-03                        | 0.52      | 7.55E-03                        | 0.52      | 1.23E-03                        | 0.14      |
| 最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.87E-03                        |           | 1.42E-02                        |           | 2.30E-03                        |           |
| 最大占标率 (%)                   | 0.97                            |           | 7.08                            |           | 0.26                            |           |
| 最大浓度出现距离 (m)                | 200                             |           | 200                             |           | 200                             |           |



表 7-6 有组织排放估算模式计算结果

| 距源中心下风向距离 D<br>(m)          | SO <sub>2</sub> (P5 气筒)             |               | NO <sub>x</sub> (P5 气筒)             |                   | 烟尘 (P5 排气筒)                         |                   |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                             | 下风向预测<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度占标<br>率 (%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度<br>占标<br>率 (%) | 下风向预<br>测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 浓度<br>占标<br>率 (%) |
| 10                          | 5.25E-05                            | 0.01          | 1.50E-04                            | 0.07              | 2.43E-05                            | 0.00              |
| 25                          | 1.09E-03                            | 0.22          | 3.10E-03                            | 1.55              | 5.04E-04                            | 0.06              |
| 50                          | 1.39E-03                            | 0.28          | 3.95E-03                            | 1.98              | 6.42E-04                            | 0.07              |
| 75                          | 2.19E-03                            | 0.44          | 6.25E-03                            | 3.13              | 1.02E-03                            | 0.11              |
| 100                         | 2.44E-03                            | 0.49          | 6.96E-03                            | 3.48              | 1.13E-03                            | 0.13              |
| 125                         | 3.37E-03                            | 0.67          | 9.61E-03                            | 4.81              | 1.56E-03                            | 0.17              |
| 150                         | 3.40E-03                            | 0.68          | 9.71E-03                            | 4.85              | 1.58E-03                            | 0.18              |
| 175                         | 3.68E-03                            | 0.74          | 1.05E-02                            | 5.25              | 1.71E-03                            | 0.19              |
| 200                         | 3.77E-03                            | 0.75          | 1.50E-02                            | 5.38              | 1.75E-03                            | 0.19              |
| 225                         | 3.72E-03                            | 0.74          | 1.06E-02                            | 5.31              | 1.72E-03                            | 0.19              |
| 250                         | 3.59E-03                            | 0.72          | 1.03E-02                            | 5.13              | 1.67E-03                            | 0.19              |
| 275                         | 3.43E-03                            | 0.69          | 9.80E-03                            | 4.90              | 1.59E-03                            | 0.18              |
| 300                         | 3.26E-03                            | 0.65          | 9.30E-03                            | 4.65              | 1.51E-03                            | 0.17              |
| 325                         | 3.08E-03                            | 0.62          | 8.80E-03                            | 4.40              | 1.43E-03                            | 0.16              |
| 350                         | 2.91E-03                            | 0.58          | 8.31E-03                            | 4.15              | 1.35E-03                            | 0.15              |
| 375                         | 2.75E-03                            | 0.55          | 7.84E-03                            | 3.92              | 1.27E-03                            | 0.14              |
| 400                         | 2.59E-03                            | 0.52          | 7.40E-03                            | 3.70              | 1.20E-03                            | 0.13              |
| 425                         | 2.45E-03                            | 0.49          | 6.99E-03                            | 3.50              | 1.14E-03                            | 0.13              |
| 450                         | 2.32E-03                            | 0.46          | 6.62E-03                            | 3.31              | 1.07E-03                            | 0.12              |
| 475                         | 2.20E-03                            | 0.44          | 6.27E-03                            | 3.13              | 1.02E-03                            | 0.11              |
| 500                         | 2.08E-03                            | 0.42          | 5.94E-03                            | 2.97              | 9.65E-04                            | 0.11              |
| 525                         | 2.04E-03                            | 0.41          | 5.82E-03                            | 2.91              | 9.46E-04                            | 0.11              |
| 550                         | 2.04E-03                            | 0.41          | 5.81E-03                            | 2.91              | 9.44E-04                            | 0.10              |
| 575                         | 2.03E-03                            | 0.41          | 5.78E-03                            | 2.89              | 9.39E-04                            | 0.10              |
| 600                         | 2.01E-03                            | 0.40          | 5.74E-03                            | 2.87              | 9.32E-04                            | 0.10              |
| 最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.77E-03                            |               | 1.50E-02                            |                   | 1.75E-03                            |                   |
| 最大占标率 (%)                   | 0.75                                |               | 5.38                                |                   | 0.19                                |                   |
| 最大浓度出现距离 (m)                | 200                                 |               | 200                                 |                   | 200                                 |                   |

本项目 1#、2#、3#、4#排气筒污染物排放速率相同（详见表 7-5），有组织排放的 SO<sub>2</sub> 最大落地浓度为 4.87E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率仅有 0.97%，NO<sub>x</sub> 最大落地浓度为 1.42E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 7.08%，烟尘最大落地浓度为 2.30E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.26%，5#、6#排气筒污染物排放速率相同（详见表 7-6），有组织排放的 SO<sub>2</sub> 最大落地浓度为 3.77E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率仅有 0.75%，NO<sub>x</sub> 最大落地浓度为 1.50E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 5.38%，烟尘最大落地浓度为 1.75E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.19%，评价等级为二级，上述污染物最大落地浓度出现距离均为 200 米。计算结果表明区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘的最大落地浓度贡献值均能达标，由此可见本项目产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘对周围环境影响较小。

## （2）大气环境保护距离的计算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需要进行大气防护距离计算，本次对厂界外 500 米范围内设置 50 米\*50 米的网络，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据计算，本项目厂界外污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

### 7.1.2 水环境影响分析

本项目的废水站改造，增加了 1 台蒸氨塔，确保废水处理效果，最终排放污染物不增加。废水执行污水处理厂接管要求，其中氨氮和总磷参照《污水排放城市下水道水质标准》（CJ343-2015）中排入下水道末端的污水处理厂采用二级处理执行 B 等级标准，排入开发区第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

### 7.1.3 噪声环境影响分析

本项目新增高噪音设备为 4 台干燥机和新增泵 10 台，采取减震及隔声罩措施，降噪效果 25dB，距离最近北厂界 50 米，根据距离衰减测算，对北厂界影响值为 52.6dB，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中的昼、夜间排放限值。因此本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。

### 7.1.4 固废环境影响分析

本项目产生生活垃圾、含铜废物、下脚料等，其中生活垃圾由环卫清运处置，含铜废物委托有资质的单位处置，下脚料、含钯废树脂、废包装（铜、钯系）委托处置，粉尘、过滤物、不合格品以及废包装物（分子筛）综合利用，固废产生量不变。

### 7.3 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-5。

表 7-5 “三同时”验收一览表

| 年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂局部设备及配套废水治理设施技改项目 |                          |                                      |                           |   |              |  |
|--|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|--------------|--|
| 项目名称   | 污染源                      | 污染物                                  | 治理措施                      | 处理效果、执行标准                                       | 环保投资<br>(万元) | 进度   |
| 废气   | 烘干废气                     | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 | 25m 高排气筒                  | 达标排放  | 75           | 同<br>时<br>设<br>计、<br>同<br>时<br>施<br>工、<br>同<br>时<br>运<br>行 |
| 废水   | 生活污水                     | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等       | 污水处理站                     | 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中相关标准后，排入开发区第二污水处理厂 | 290          |  |
|  | 工艺废水                     | COD、SS、氨氮、总磷等                        |                           |   |              |  |
| 噪声   | 生产设备                     | L <sub>eq</sub>                      | 设备减震、隔声                   | 符合 GB12348-2008 中 3 类标准不产生扰民影响                  | 30           |  |
| 节能   | --                       | --                                   | 分子筛催化剂实施产线布局优化            | --  | 305          |  |
| 固废   | --                       | 含铜废物                                 | 委托有资质的单位处置                | 不产生二次污染“零”排放                                    | 依托现有不变       |  |
|  | --                       | 生活垃圾                                 | 环卫清运                      |   |              |  |
|  | --                       | 下脚料                                  | 委托处置                      |   |              |  |
|  | --                       | 含钯废树脂                                |                           |   |              |  |
|  | --                       | 废包装(铜、钯系)                            | 综合利用                      |   |              |  |
|  | --                       | 粉尘                                   |                           |   |              |  |
|  | --                       | 过滤物                                  |                           |   |              |  |
| --   | 不合格品                     |                                      |                           |   |              |  |
| --   | 废包装(分子筛)                 |                                      |                           |   |              |  |
| 雨污分流管网建设   | 雨污分流管道                   |                                      |                           | 达规范要求   | --           |  |
| 绿化   | --                       |                                      |                           | --  | --           |  |
| 环境管理   | 建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小 |                                      |                           |   | --           |  |
| 排污口规范化设置   | 排污口规范设置，雨污分流             |                                      | 《满足江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求 |   | --           |  |
| 卫生防护距离设置   | --                       |                                      |                           |   | --           |  |

|    |     |  |
|----|-----|--|
| 合计 | 700 |  |
|    |     |  |

## 8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型    | 排放源<br>(编号)  | 污染物名称  | 防治措施        | 预期治理效果  |
|-------------|--|--|-------------|---|
| 大气<br>污染物   | 污水站(无组织)   | 氨、硫化氢  | 无组织排放       | 达标排放  |
|             | 有组织废气  | HCl、NH <sub>3</sub> 、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物(烟尘) | 与原环评一致，达标排放 |   |
| 水<br>污染物    | 生活污水、<br>工艺废水  | COD、SS、<br>NH <sub>3</sub> -N、TP、<br>总氮等                       | 厂区污水处理站     | 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中相关标准后排入开发区第二污水处理厂 |
| 固体废物        | 含铜废物   |  | 委托有资质的单位处置  |   |
|             | 硝酸钠副产物   |  | 外售          |   |
|             | 生活垃圾   |  | 环卫清运        |   |
|             | 下脚料  |  | 委托处置        |   |
|             | 含钯废树脂  |  |             |   |
|             | 废包装(铜、钯系)  |  |             |   |
|             | 粉尘   |  | 综合利用        |   |
|             | 过滤物  |  |             |   |
|             | 不合格品   |  |             |   |
| 废包装(分子筛)    |  |  |             |   |
| 噪声          | 通过设备减震、隔声罩等措施，使建设项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，不会降低周围声环境功能类别。 |  |             |   |
| 其他          | 无  |  |             |   |
| 主要生态影响<br>无 |  |  |             |   |

## 9、结论与建议

### 9.1 结论

#### 1 项目概况

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司是一家采用日本专利技术、以生产催化剂为主要产品的化工企业，2010年由（日本）高化学株式会社独资组建，后因公司发展需要，由北京兴高化学技术有限公司兼并，企业性质由外资改为内资，并于2015年12月17日经经济开发区市场监管局登记注册，生产厂区位于南通经济技术开发区通顺路6号，占地面积60多亩，全厂定员150人，其中管理人员约占30%。

高华学（江苏）化工新材料有限责任公司前期年产3000吨钯/铜系催化剂及年处理1500吨失活催化剂回收钯生产项目，其中年产3000吨钯/铜系催化剂（即1500吨/年钯系催化剂及1500吨/年铜系催化剂）于2013年3月21日获准试生产（通环控函[2013]018号）。试生产过程中因部分工艺、设备及废气处理工艺与原环评申报内容有调整。2013年7月进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2013]050号）。2014年5月14日对生产过程中产生的副产硝酸钠进行综合利用说明，并取得南通市环保局的批复（通环管函[2014]05号）。2014年5月26日通过南通市环境保护局环保竣工验收（通环验[2014]0047号），投产后因钯系催化剂生产过程中含钯固废产生情况与原申报内容有调整，2015年5月再次进行了环境影响补充分析，并取得南通市环境保护局的批复（通环管函[2015]17号）。在该项目中，1500吨失活催化剂回收钯生产项目未进行建设。企业已承诺不再建设。

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产1000吨新型分子筛催化剂项目于2016年7月18日取得环评批复（通开发环复（书）2016069）；2018年7月4日通过环保竣工验收（通开环验[2018]023号）。

高化学（江苏）化工新材料有限责任公司由于对分子筛技改优化、废水处理装置改造优化、钯系催化剂双锥及配套设施技改、铜系催化剂打片机变动、铜系催化剂排气筒分批建设、固废堆场和临时堆场的设立、铜系催化剂焙烧炉的变动、铜催化剂30立方米硝酸铜缓存罐的设立，需编制此环境影响报告表进行说明。

#### 2 产业政策和规划相容性分析

该项目属于废水治理项目，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）“第一类 鼓励类”中第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”中第15项“三废综

合利用及治理工程”，因此，高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂及其配套废水治理设施技改项目属于国家鼓励建设项目，符合国家的产业政策。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113）以及《南通市生态红线区域保护规划》（201312 月），建设项目附近主要生态功能区是长江洪港饮用水源保护区二级管控区，距离约 4150m，不在生态红线内。项目建设不会对生态红线区域主导生态功能造成影响，符合生态红线保护规划要求，生态红线保护区分布图见附图 4。

### 3 环境质量状况

**大气环境质量状况：**建设项目所在地环境空气 SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及相关标准要求，NO<sub>2</sub> 日均值 98 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度和日均值 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 的日均值第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

**水环境质量状况：**狼山水厂水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，洪港水厂、彭尧水务有限公司和海门长江水厂水源地总体水质符合 III 类标准，均可满足饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

**声环境质量现状：**南通市区 3 类声功能区等效声级值分别为 56.6dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 4 环境影响及措施

#### （1）废气

##### ①施工期

本项目施工期废气主要为施工扬尘。

施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平等诸多因素有关，通过及时回填土方、采取苫盖措施、洒水抑尘、保持路面清洁等可大大降低扬尘对环境的影响，能够满足环境要求。机械、车辆尾气排放量少，局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，对环境影响较小。

##### ②运营期

本项目污水站运行过程会产生恶臭气体，主要污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，建议采取一下措施减轻污水站恶臭对周围环境的影响：

(1) 植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。在站区设置绿化带，在污泥区四周种植无落叶灌木作为隔离带，以减少臭味污染；

(2) 建议灵活处理、加强监测，对产生臭味较大的池采用相关措施进行密封，并设带通风口的检修孔。

通过以上措施，可有效降低污水站恶臭气体的影响。污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1种厂界标准值。烘干废气执行上海市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表1中的标准值，废气中氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

## (2) 废水

### ①施工期

施工期水污染源主要为施工人员的生活污水，经厂内现有化粪池预处理后排入市政污水管网。

### ②运营期

本项目改造，增加一台蒸氨塔，提高废水站污染物去除效果的稳定性，确保稳定达标排放。改造后全厂废水产生情况不变，最终排放污染物不增加。工艺废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准后，排入开发区第二污水处理厂。

## (3) 噪声

### ①施工期

本项目施工期噪声主要来自各类建筑施工机械以及运输车辆的交通噪声，通过合理安排施工时间、架设挡板、加强管理即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

### ②运营期

本项目新增高噪音设备为4台干燥机和各种泵10台，采取减震及隔声罩措施，降噪效果25dB，距离最近北厂界50米，根据距离衰减测算，对北厂界影响值为52.6dB，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准中的昼、夜间排放限值。因此本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。

## (4) 固废

### ①施工期

本项目施工期的建筑垃圾应尽可能加以回用，不能回用的也要集中堆放，定期清运。



施工人员居生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。采取以上各项管理措施，实行文明施工，可以最大限度地减轻施工期的固废对环境的不利影响。

## ②运营期

本项目产生生活垃圾、含铜废物、下脚料等，其中生活垃圾由环卫清运处置，含铜废物委托有资质的单位处置，下脚料、含钯废树脂、废包装（铜、钯系）委托处置，粉尘、过滤物、不合格品以及废包装物（分子筛）综合利用，固废产生量不变。

## （5）污染物排放总量

本项目建成后，废水、固废排放量均不变。

**综上所述：**本项目符合国家和地方产业政策。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目运行后，可提高企业废水处理水平，减少排入环境的废水污染物。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，高化学（江苏）化工新材料有限责任公司年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂及其配套废水治理设施技改项目在拟建地建设是可行的。

## 9.2 建议

1. 废水处理装置改造期间合理安排生产，杜绝因污水处理设施改造，造成超标排放。
2. 建设单位加强废水处理装置的设计与运行管理，防止因环保设施设计或运行不当造成安全生产事故。

预审意见：

公 章  
经办人：  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章  
经办人：  
年 月 日

审批意见：

公 章  
经办人：  
年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况示意图

附图 3 南通市生态红线图

附图 4 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|               |  |                 |   |                       |                               |                          |  |                         |                                |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|---------------|--|-----------------|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---------------|--|------|---|-------|---------|--|----------|--|
| 建设<br>项目      | 项 目 名 称                                  |                 | 年产 1500 吨钯系催化剂、年产 1500 吨铜系催化剂、年产 1000 吨新型分子筛催化剂局部设备及配套废水治理设施技改项目            |                       |                               |                          | 建 设 地 点  |                         | 南通市开发区振兴路北、合板公司南通添逸纺织印染有限公司地块内 |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 项 目 代 码 <sup>1</sup>                     |                 | 2019-320671-26-03-626166  |                       |                               |                          |  |                         |                                |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 建 设 内 容 、 规 模                            |                 | 局部设备及配套废水治理设施改造   |                       |                               |                          | 计 划 开 工 时 间                                      |                         | 2019.7                         |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 项 目 建 设 周 期                              |                 | 3 月   |                       |                               |                          | 预 计 投 产 时 间                                      |                         | 2019.10                        |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 环 境 影 响 评 价 行 业 类 别                      |                 | 一般项目  |                       |                               |                          | 国 民 经 济 行 业 类 型 <sup>2</sup>                     |                         | D4620 污水处理及再生利用                |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 建 设 性 质 （ 下 拉 式 ）                        |                 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)   |                       | <input type="checkbox"/> 改、扩建 |                          | <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造         |                         | 项 目 申 请 类 别 （ 下 拉 式 ）          |               | <input type="checkbox"/> 新报项目√   |      | <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目            |       |         |  |          |  |
|               | 现 有 工 程 排 污 许 可 证 编 号 （ 改 、 扩 建 项 目 ）    |                 | --  |                       |                               |                          |  |                         |                                |               | <input type="checkbox"/> 超 5 年重新申报项目   |      | <input type="checkbox"/> 变动项目                   |       |         |  |          |  |
|               | 规 划 环 评 开 展 情 况                          |                 | <input type="checkbox"/> 不需开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已开展并通过审查√ |                       |                               |                          | 规 划 环 评 文 件 名                                    |                         | 南通经济技术开发区规划环境影响报告书             |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 规 划 环 评 审 查 机 关                          |                 | 中华人民共和国环境保护部  |                       |                               |                          | 规 划 环 评 审 查 意 见 文 号                              |                         | 环审【2016】97                     |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 建 设 地 点 中 心 坐 标 <sup>3</sup> (非 线 性 工 程) |                 | 经 度   | 120.924704            |                               | 纬 度                      | 31.93345   |                         | 环 境 影 响 评 价 文 件 类 别 （ 下 拉 式 ）  |               | <input type="checkbox"/> 环境 影响 报告 书  |      | <input checked="" type="checkbox"/> 环境 影响 报告 表√ |       |         |  |          |  |
|               | 建 设 地 点 坐 标 （ 线 性 工 程 ）                  |                 | 起 点 经 度   |                       | 起 点 纬 度                       |                          | 终 点 经 度  |                         |                                |               | 终 点 纬 度  |      | 工 程 长 度   | 可 增 行 |         |  |          |  |
| 总 投 资 （ 万 元 ） |  | 900             |   |                       |                               | 环 保 投 资 （ 万 元 ）          |  | 550                     |                                | 所 占 比 例 （ % ） |  | 61.1 |   |       |         |  |          |  |
| 建 设 单 位       | 单 位 名 称                                  |                 | 高化学（江苏）化工新材料有限责任公司  |                       | 法 人 代 表                       |                          | 高潮   |                         | 评 价 单 位                        |               | 单 位 名 称  |      | 南通国信环境科技有限公司                                    |       | 证 书 编 号 |  | --       |  |
|               | 通 讯 地 址                                  |                 | 江苏省南通经济技术开发区通顺路 6 号   |                       | 技 术 负 责 人                     |                          | 陆磊   |                         |                                |               | 通 讯 地 址  |      | 世纪大道 369 号 B 座 1003 室                           |       | 联 系 电 话 |  | 89127180 |  |
|               | 统 一 社 会 信 用 代 码 （ 组 织 机 构 代 码 ）          |                 | 91320691578101473J  |                       | 联 系 电 话                       |                          | 13912287405                                      |                         |                                |               | 环 评 文 件 项 目 负 责 人  |      | 王维东   |       |         |  |          |  |
| 污 染 物 排 放 量   | 污 染 物                                    |                 | 现 有 工 程 （ 已 建 + 在 建 ）   |                       | 本 工 程 （ 拟 建 或 调 整 变 更 ）       |                          | 总 体 工 程 （ 已 建 + 在 建 + 拟 建 或 调 整 变 更 ）            |                         |                                |               | 排 放 方 式  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  |                 | ① 实 际 排 放 量 （ 吨 / 年 ）   | ② 许 可 排 放 量 （ 吨 / 年 ） | ③ 预 测 排 放 量 （ 吨 / 年 ）         | ④ “以新带老” 削 减 量 （ 吨 / 年 ） | ⑤ 区 域 平 衡 替 代 本 工 程 削 减 量 <sup>4</sup> （ 吨 / 年 ） | ⑥ 预 测 排 放 总 量 （ 吨 / 年 ） | ⑦ 排 放 增 减 量 （ 吨 / 年 ）          |               |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 废 水                                      | COD             |   | 0.601                 |                               |                          |  |                         | 0.601                          | 0             | <input type="checkbox"/> 不排放<br><input type="checkbox"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网√<br><input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂<br><input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体 |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | 氨氮              |   | 0.012                 |                               |                          |  |                         | 0.012                          | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | 总磷              |   | 0.00002               |                               |                          |  |                         | 0.00002                        | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | 总铜              |   | 0.018                 |                               |                          |  |                         | 0.018                          | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               | 废 气                                      | HCL             |   | 0.15                  |                               |                          |  |                         | 0.15                           | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | NH <sub>3</sub> |   | 1.79                  |                               |                          |  |                         | 1.79                           | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | NO <sub>x</sub> |   | 4.465                 |                               |                          |  |                         | 4.465                          | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | SO <sub>2</sub> |   | 1.55                  |                               |                          |  |                         | 1.55                           | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |
|               |  | 颗粒物             |   | 0.74                  |                               |                          |  |                         | 0.74                           | 0             |  |      |   |       |         |  |          |  |

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦ = ③ - ④ - ⑤，⑥ = ② - ④ + ③

| 项目涉及保护区与风景名胜区的<br>情况 | 影响及主要措施 | 名称                   | 级别 | 主要保护对象(目标) | 工程影响情况 | 是否占用 | 占用面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 生态防护措施 |
|----------------------|---------|----------------------|----|------------|--------|------|----------------------------|--------|
|                      | 生态保护目标  |                      |    |            |        |      |                            |        |
|                      | 生态红线    | 通启运河(主城区)<br>清水通道维护区 | 省级 | 通启运河       | 二级管控区  | 是    | 11.1                       | 减缓     |
|                      |         |                      |    |            |        |      |                            |        |
|                      |         |                      |    |            |        |      |                            |        |
|                      |         |                      |    |            |        |      |                            |        |

项目信息二维码



对非涉密项目，为环评单位提供二维码生成器。信息均是经过压缩后的数据，方便数据交换。