

安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料  
及功能催化剂项目阶段性竣工环境保护  
验收监测报告

建设单位：安徽迅凯催化科技有限公司

编制单位：安徽康安宏润环保科技有限公司

二〇二四年十月

建设单位法人代表：                    （签字）

编制单位法人代表：                    （签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设	安徽迅凯催化科技有限公司	编制	安徽康安宏润环保科技有限公司
单位	（盖章）	单位	（盖章）
电话	18756233805	电话	13395693980
传真		传真	
邮编	244000	邮编	230041
地址	安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路以北黄兴路以东	地址	合肥市包河区徽商总部广场A座512室

# 目录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	13
3.3 主要原辅材料.....	29
3.4 主要生产设备.....	30
3.5 水源及水平衡.....	35
3.6 生产工艺.....	39
3.7 项目变动情况.....	59
4 环境保护设施.....	63
4.1 污染物治理、处置设施.....	63
4.2 其他环境保护设施.....	74
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	93
5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	99
5.1 环境影响评价的主要结论与建议.....	99
5.2 审批部门审批决定.....	100
6 验收执行标准.....	106
6.1 废气污染物排放标准.....	106
6.2 废水污染物排放标准.....	107
6.3 厂界噪声排放标准.....	108
6.4 地下水环境质量标准.....	108
6.5 土壤环境质量标准.....	108
6.6 总量控制.....	110

7 验收监测内容.....	111
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	111
8 质量保证和质量控制.....	116
8.1 监测分析方法.....	116
8.2 人员能力.....	116
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	116
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	117
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	117
8.6 小结.....	118
9 验收监测结果.....	119
9.1 验收监测期间生产工况.....	119
9.2 验收监测内容及评价.....	120
10 环境管理检查.....	124
10.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况 .....	124
10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况.....	124
10.3 环保机构设置和人员配备情况.....	125
10.4 环保设施运转情况.....	125
10.5 环境风险防范措施及应急预案制定情况.....	125
10.6 环境防护距离落实情况.....	125
10.7 环评批复落实情况.....	125
11 验收检测结论.....	131
11.1 环境管理检查结果.....	131
11.2 环保措施落实情况.....	131
11.3 验收工况结论.....	133
11.4 废气监测结论.....	133
11.4 废水监测结论.....	134
11.6 噪声监测结论.....	134
11.7 验收监测结论.....	134
11.8 建议.....	135

# 1 项目概况

安徽迅凯催化科技有限公司位于安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路以北黄兴路以东，占地约30000m<sup>2</sup>，投资建设年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目。该项目经铜陵经开区企业服务局备案，项目代码2020-340760-26-03-027223。2021年委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》，并通过铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局审批（安环【2022】3号）。

实际建设内容主要为：1、新建1#生产车间、2#生产车间，新建RnCAT合金催化剂R系列的生产装置、CNCAT沉淀催化剂C系列的部分生产装置（成型、包装、混合、焙烧、筛分、还原、钝化等工序）、铝酸钠溶液装置（三效蒸发、溶解、过滤工序）；2、配套建设相应的公辅工程、储运工程、环保工程。

由于安全和市场等原因，企业对建设内容进行调整，具体调整方案如下：

①生产车间内部布局调整：CNCAT沉淀生产线400-3#位置由1#车间改为2#车间；②环保措施调整：由于CNCAT生产装置400-4#生产线中的还原废气中含有氢气，出于安全原因，还原废气经水封除尘后无组织排放；配套废气处理装置工艺单元优化排序或发生了变化；CNCAT生产装置400-3#生产线焙烧废气的废气处理措施由原环评中耐高温袋式除尘器（TA005-4）改为旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）；排气筒高度由20m调整为25m；为增加污水停留时间，提高污水处理效果，并为后期预留处理能力，污水处理站设计规模由800m<sup>3</sup>/d调整为1000m<sup>3</sup>/d，车间预处理设计规模由400m<sup>3</sup>/d调整为565m<sup>3</sup>/d；③副产装置调整：新增副产铝酸钠溶液生产装置，铝酸钠由作为200#线（暂未建设）原料改为副产出售。针对以上变更情况，企业于2023年9月委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》并经专家论证，以上变更内容不构成重大变动，纳入验收管理。

本次验收范围为：2200吨/年RnCAT合金催化剂R系列（R1产品1000t/a、R2产品200t/a、R3产品200t/a、R4产品800t/a）生产装置和600吨/年CNCAT沉淀催化剂C系列（C3产品200t/a、C5产品300t/a、C6产品100t/a）生产装置、铝酸钠

溶液（铝酸钠溶液15000t/a）生产装置以及配套的公辅工程、储运工程、环保工程等验收。

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，安徽迅凯催化科技有限公司委托安徽康安宏润环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收工作。2024年6月，安徽康安宏润环保科技有限公司组织技术人员对该项目进行了现场勘察，在对该项目现场勘察及查阅有关资料的基础上，制定了《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目阶段性竣工环保验收监测方案》，并委托安徽晟创检测技术有限公司开展该项目竣工环境保护验收现场监测工作。

依据验收监测方案，安徽晟创检测技术有限公司对项目厂区有组织废气、厂界及厂内无组织废气、污水站进出口废水、车间污水处理进出口、厂界噪声进行了阶段性竣工环境保护验收现场监测。根据监测结果及现场勘察情况，编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目阶段性竣工环保验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订版），2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (6) 《环境监测质量管理规定》（国家环保总局环发[2006]114号文）；
- (7) 生态环境部办公厅文件 环办环评函[2020]688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”。
- (8) 《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日施行；
- (9) 《安徽省大气污染防治条例》（2018修正版），2018年11月1日施行；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日实施）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 安徽康安宏润环保科技有限公司《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》（2022年1月）；

(2) 铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局“关于《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》的批复”（安环[2022]3 号），2022 年 1 月；

(3) 《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》（2023 年 9 月）及其专家咨询意见。

## 2.4 其他相关文件

(1) 安徽晟创检测技术有限公司，《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目阶段性竣工环境保护验收检测报告》；

(2) 安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案及备案表；

(3) 安徽迅凯催化科技有限公司提供的其他相关材料。

### 3 工程建设情况

#### 项目基本情况

- 项目名称：迅凯公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目
- 建设单位：安徽迅凯催化科技有限公司
- 建设性质：新建
- 占地面积：45 亩（约 30000m<sup>2</sup>）
- 工作制度：全年生产 330 天，四班三运制，每班工作时间 8 小时，年生产 7920h。
- 项目投资：实际总投资 9000 万元，环保投资 652.5 万元，环保投资占比 7.25%。
- 建设地点：安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路以北黄兴路以东。中心坐标（117°57'47.84"，31°2'48.77"）
- 环评单位：安徽康安宏润环保科技有限公司。

表 3-1 项目环保手续实施进展情况一览表

序号	项目	时间	内容
1	立项	2021 年 3 月 25 日	铜陵经济技术开发区企业服务局《迅凯公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目备案表》
2	环评批复	2022 年 1 月 29 日	铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局“关于《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》的批复”（安环[2022]3 号）
3	施工	2022 年 2 月 ~2023 年 10 月	工程建设期，完成主体及配套工程施工
4	非重大变动环境影响分析报告	2023 年 9 月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》并通过专家论证
5	排污许可证重新申请	2023 年 9 月 25 日	排污许可证编号：91340700MA2UW7F580001V
6	突发环境事件应急预案编制	2024 年 5 月	编制《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024 版），并报铜陵市生态环境局备案（340700-2024-032-M）
7	生产调试期	2023 年 11 月 18 日至今	/

### **3.1 地理位置及平面布置**

项目位于安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路以北黄兴路以东，项目东北面为铜陵金圆环保产业发展有限公司，南面紧邻永新路，西面为安徽晨光新材料有限公司，西北面为安徽伟祥新材料有限公司。项目地理位置图见图 3-1，项目总平面布置图及周边环境状况图见图 3-2、图 3-3。

**项目建设地点及厂区平面布置与环评及批复一致。**



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2.1 厂区总平面布置图

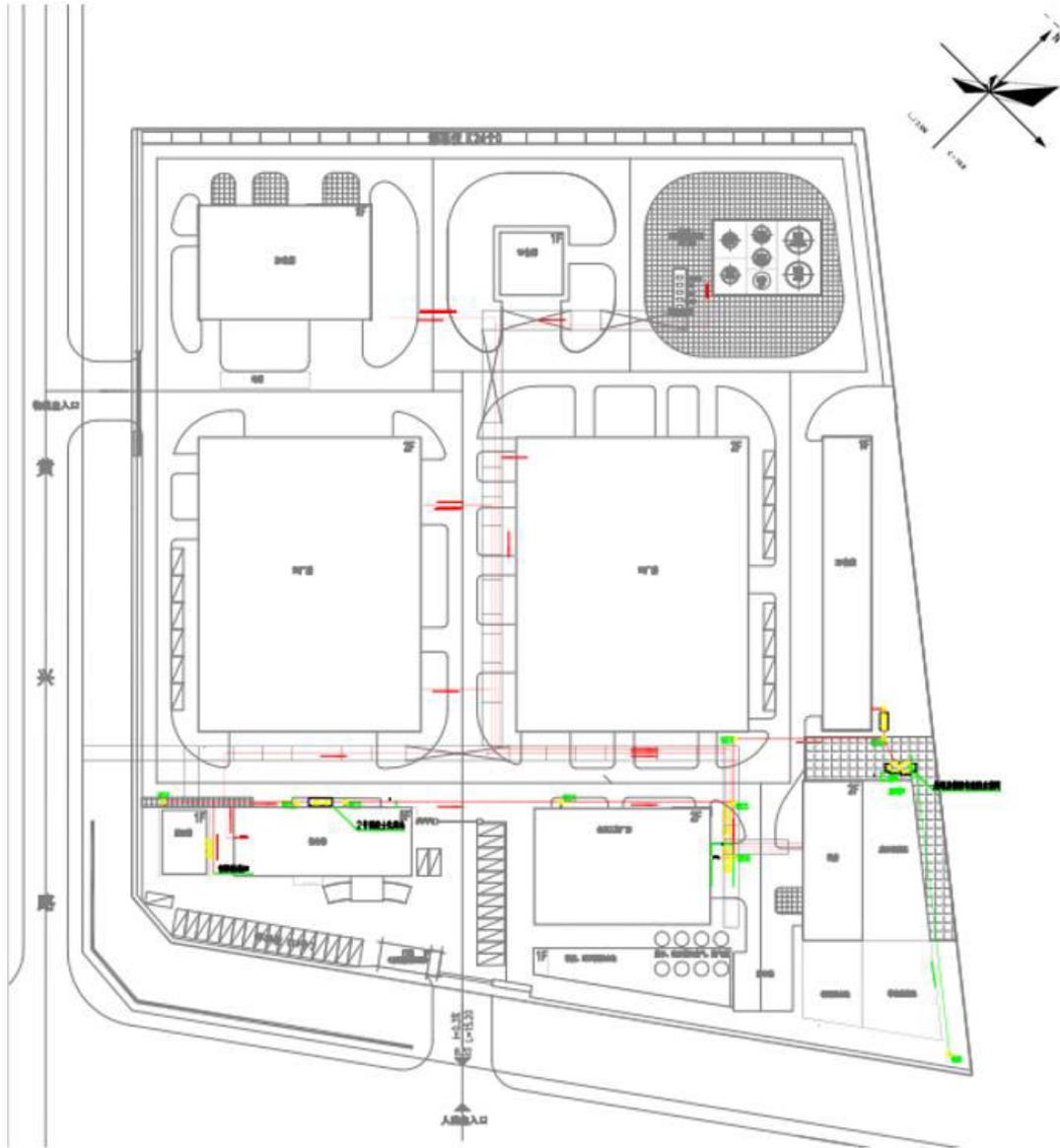


图 3-2.2 污水管网图

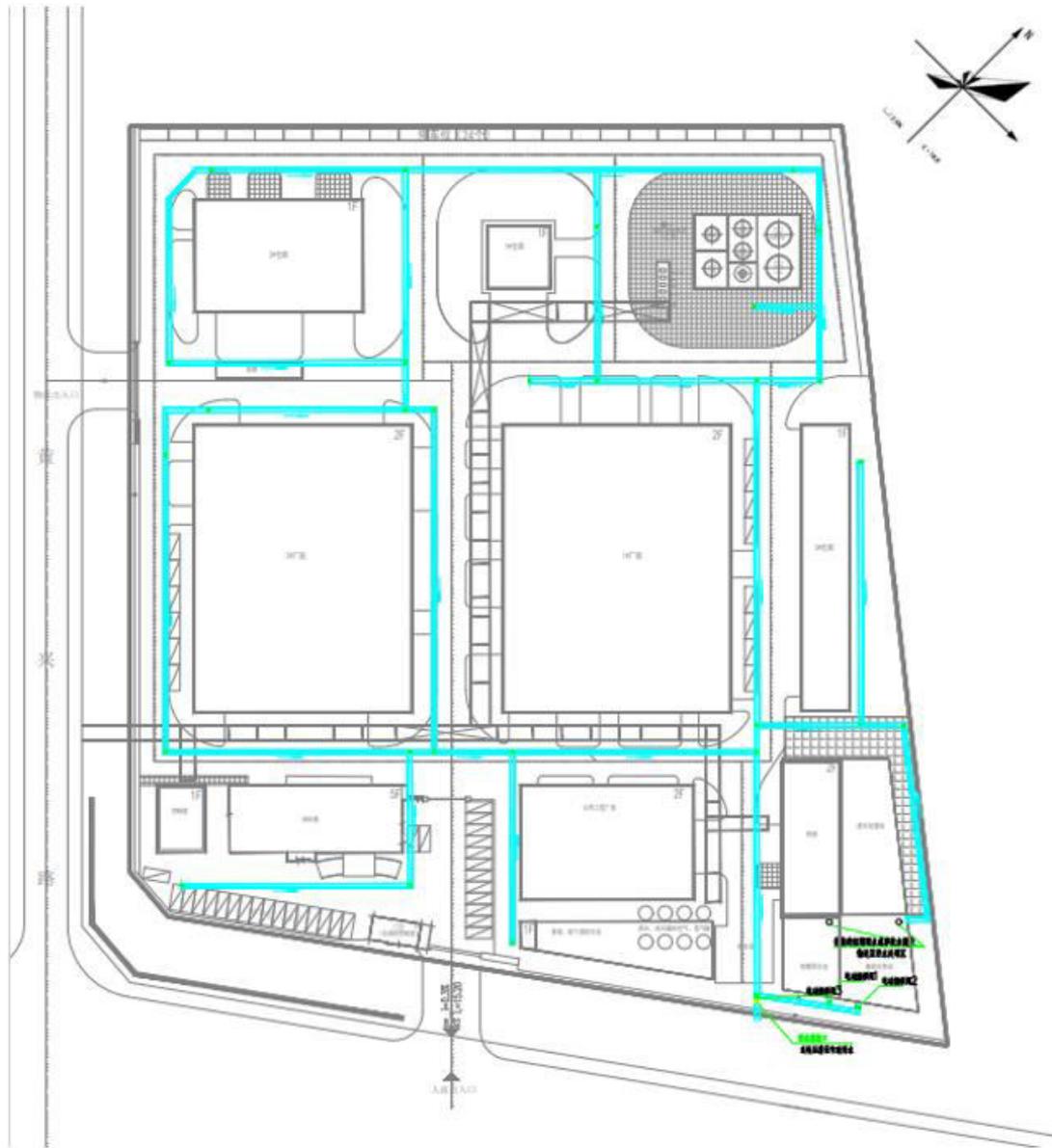


图 3-2.3 雨水管网图

周边企业及环境防护距离内敏感目标调查：



图 3-3 安徽迅凯催化科技有限公司周边环境状况图

表 3-2 项目环境保护目标表

环境保护对象	环评阶段		验收阶段		备注
	方位	距厂界距离 (m)	方位	距厂界距离 (m)	
坝头	SE	2443	SE	2443	一致
前头姚	SE	2196	SE	2196	一致
光明村	SE	1921	SE	1921	一致
东边陈	SE	2094	SE	2094	一致
老屋基沃	SE	1886	SE	1886	一致
长河村	E	1311	E	1311	一致
君房刘	SE	1129	SE	1129	一致
圩中吴	NE	1668	NE	1668	一致
联胜村	SE	936	SE	936	一致
小屋基刘	NE	1798	NE	1798	一致
永丰安置点	SE	934	SE	934	一致

东联小学	SE	1709	SE	1709	一致
董家村	SE	2248	SE	2248	一致
曹村	SW	2024	SW	2024	一致
上啥口胡	SW	1310	SW	1310	一致
莲湖村	SW	1785	SW	1785	一致
莲西村	SW	2439	SW	2439	一致
对家圩	SW	1732	SW	1732	一致
郎丰村	NW	1953	NW	1953	一致
周家潭	NE	1671	NE	1671	一致
永丰村	NE	2008	NE	2008	一致
竹园吴	NE	3039	NE	3039	一致
新河村	SW	590	SW	590	一致

经现场踏勘可知，项目周边为其他企业及空地，环境保护距离为厂界外**230m**，防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感点。

## 3.2 建设内容

### 产品方案:

根据环评、环评批复和非重大变动环境影响分析报告，本次验收产品为RnCAT合金催化剂R系列（R1产品、R2产品、R3产品、R4产品）、CNCAT沉淀催化剂C系列（C3产品、C5产品、C6产品）、铝酸钠溶液。本次验收产品方案与环评、环评批复一致性分析如下：

表 3-3 产品方案

序号	产品系列	产品编码	环评及批复规模 (t/a)	实际生产规模 (t/a)	备注
1.	RnCAT 合金催化 剂 R 系 列	R1 产品	2000	1000	分阶段建设
2.		R2 产品	200	200	一致
3.		R3 产品	200	200	一致
4.		R4 产品	800	800	一致
5.	CNCAT 沉淀催化 剂 C 系 列	C3 产品	1400	200	分阶段建设
6.		C5 产品	300	300	一致
7.		C6 产品	300	100	分阶段建设
8.	铝酸钠溶液		/	15000	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证

由上表，本次验收为阶段性验收。

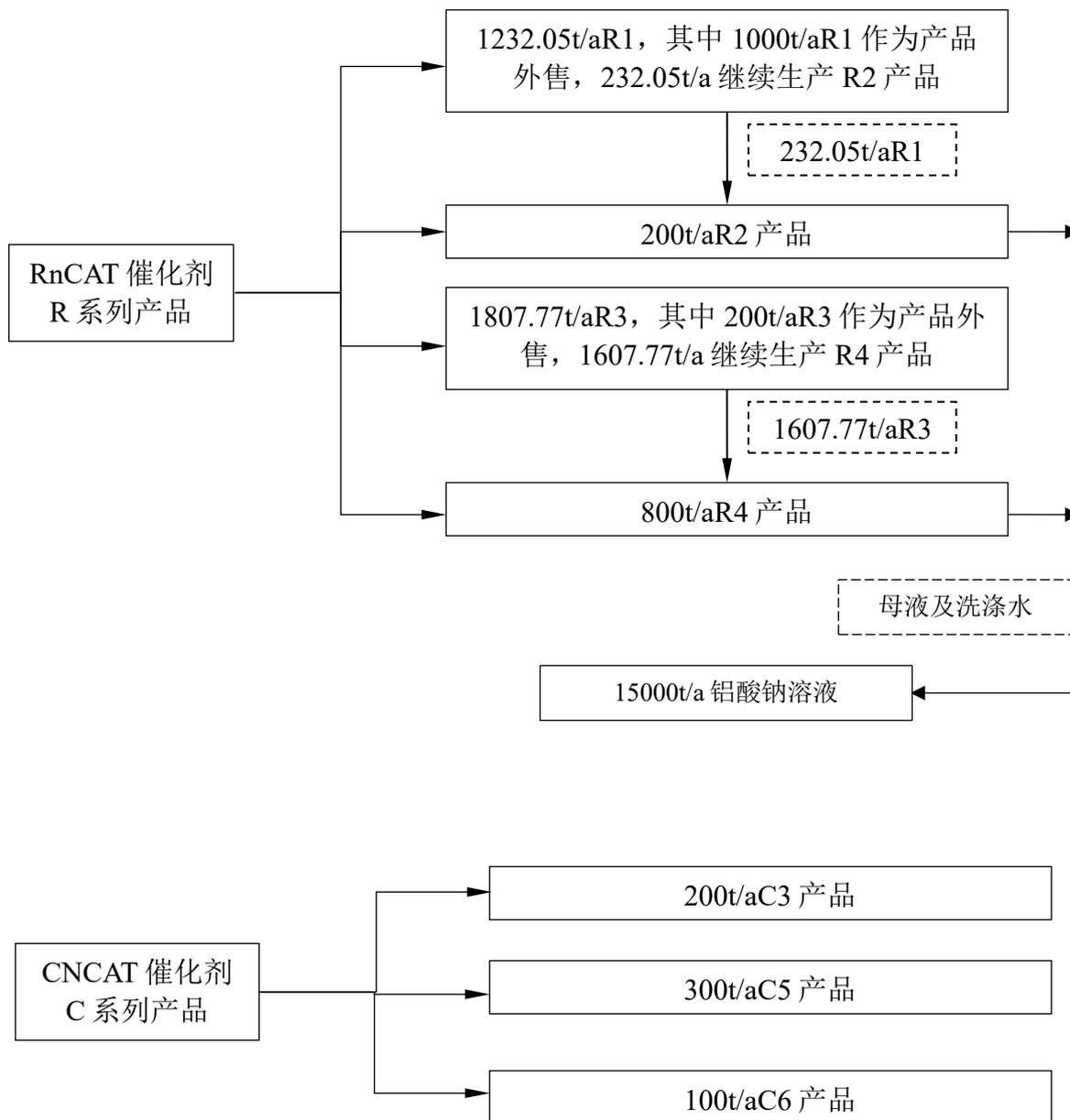


图3-4 产品关系图

项目建设内容见表 3-4。

表 3-4 项目建设情况一览表

工程类别	工程名称		环评批准内容		实际建设内容		备注
			工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
主体工程	1#车间 (占地 2820m <sup>2</sup> , 60m×47m) 2F, 高 18m	RnCAT 合金催化剂生产线 (100#) 活化、洗涤、沉淀装置	设置活化器、活化釜、洗涤釜等设备, 建设 RnCAT 合金催化剂生产装置活化、洗涤、沉淀工序, 生产铝镍合金氢化催化剂 R2 颗粒产品 (45%镍、铜、钴、钼)、铝镍合金氢化铝催化剂 R4 粉末产品 (75%镍、铜、钴、钼)。	铝镍合金氢化催化剂 R2 产品 200t/a、铝镍合金氢化铝催化剂 R4 产品 800t/a	<b>100#:</b> 建设活化、洗涤、沉淀工序, 生产铝镍合金氢化催化剂 R2 颗粒产品、铝镍合金氢化铝催化剂 R4 粉末产品。	铝镍合金氢化催化剂 R2 产品 200t/a、铝镍合金氢化铝催化剂 R4 产品 800t/a	无变化
		CNCAT 沉淀生产线 (400#)	设置溶解釜、化金属釜、沉淀釜、板框压滤机、脱水机、焙烧窑、干燥设备、打片机、还原塔、捏合机、挤条机、干燥炉、高温炉、还原炉窑、钝化炉、造粒机等设备, 建设 CNCAT 沉淀线生产装置。其中: <b>400-1#</b> 主要包括溶解、蒸氨沉淀、离心、干燥、焙烧以及包装, 生产铜基新材料 C1 粉末产品 (40%碱式碳酸铜)、铜基新材料 C2 粉末产品 (70%氧化铜);	铜基新材料 C1 产品 1500t/a、铜基新材料 C2 产品 500t/a、 <b>铜催化剂 C3 产品 1400t/a、</b> 铜催化剂 C4 产品 300t/a、铜催化剂 C5 产品 300t/a、 <b>镍催化剂[干态的]C6 产品 300t/a、</b> 基本金属催化剂 C7 产品 500t/a、基本金属催化剂 C8 产品 100t/a、基本金属催化剂 C9 产品 100t/a	1、 <b>400-2#:</b> 外购 C3 中间品作为原料, 建设成型、包装工序, 生产铜催化剂 C3 颗粒产品; 2、 <b>400-4#:</b> 外购 C6 中间品作为原料, 建设还原、钝化、包装工序, 生产镍催化剂[干态的]C6 粉末产品;	铜催化剂 C3 产品 200t/a、镍催化剂[干态的]C6 产品 100t/a	分阶段建设

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	

**400-2#**主要包括溶解、负载沉淀、离心、干燥、焙烧、造粒、成型、还原以及包装，生产铜催化剂 C3 颗粒产品（20%氧化铜、氧化锌）、铜催化剂 C4 颗粒产品（20%铜、锌）；

**400-3#**主要包括溶解、沉淀、板框压滤、洗涤、干燥、焙烧以及包装，生产铜催化剂 C5 粉末产品（30%氧化铜、氧化钼）；

**400-4#**主要包括溶解、沉淀、板框压滤、洗涤压滤、干燥、焙烧、还原、造粒、钝化、成型（挤条）、还原钝化以及包装，生产镍催化剂[干态的]C6 粉末产品（30%镍）、基本金属催化剂 C7 颗粒产品（30%镍）、基本金属催化剂 C8 颗粒产品（20%镍）；

**400-5#**主要包括溶解、沉淀、板框压滤、洗涤压滤、干燥、成型、焙烧以及包装，生产基本金属催化剂 C9 颗粒产品（50%氧化铁、氧化钼）。

工程类别	工程名称		环评批建内容		实际建设内容		备注
			工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	2#车间 (占地 2700m <sup>2</sup> , 60m×45m), 2F, 高 18m	RnCAT 合金催化剂生产线 (100#) 熔融、成型、破碎、筛分包装、磨粉、包装装置	设置剪板机、熔铝炉、电炉、成型线、破碎机、磨粉机、筛分机等设备, 主要包括剪板、熔融、成型、破碎、筛分包装、活化、洗涤、磨粉、包装、沉淀, 建设 RnCAT 合金催化剂生产装置, 生产铝基合金催化剂 R1 颗粒产品 (40%镍、铜、钴、钼)、合金催化剂 R3 粉末产品 (40%镍、铜、钴、钼)。	铝基合金催化剂 R1 产品 2000t/a、合金催化剂 R3 产品 200t/a	<b>100#:</b> 建设剪板、熔融、成型、破碎、筛分包装、活化、磨粉、包装、沉淀工序, 生产铝基合金催化剂 R1 颗粒产品、合金催化剂 R3 粉末产品。	铝基合金催化剂 R1 产品 1000t/a、合金催化剂 R3 产品 200t/a	分阶段建设
		CNCAT 沉淀生产线 (400#)	/	/	<b>400-3#:</b> 外购 C5 中间品作为原料, 建设混合、焙烧、筛分、包装工序, 生产铜催化剂 C5 粉末产品 (30%氧化铜、氧化铋)	铜催化剂 C5 产品 300t/a	分阶段建设, 增加筛分工序
储运工程	1#仓库		新建 1 座 1#仓库 (1F), 主要用于贮存硝酸钠、甲醛等原料和产品。	占地面积为 169m <sup>2</sup> , 建筑面积 169m <sup>2</sup>	新建 1 座 1#仓库 (1F)。	占地面积为 169m <sup>2</sup> , 建筑面积 169m <sup>2</sup>	无变化
	2#仓库		新建 1 座 2#仓库 (2F), 主要用于贮存氯化铜、氯化钾等原料和产品。	占地面积为 822.5m <sup>2</sup> , 建筑面积 1645m <sup>2</sup>	新建 1 座 2#仓库 (1F), 主要用于钛铝合金、C3 中间品、C5 中间品等原料	占地面积为 822.5m <sup>2</sup> , 建筑面积 822.5m <sup>2</sup>	1、部分原料及成品的储存位置发生变化。 2、一座 2F 仓库改为 1 座 1F 仓库;

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
						与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证；
	液氨钢瓶储存间	/	/	已建设，暂未使用液氨	/	罐区取消液氨储罐，改为液氨钢瓶，储存在2#仓库液氨钢瓶储存间；与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证。
	3#仓库	新建1座3#仓库（1F），主要用于贮存镍板、铜板、载体等原料。	占地面积为600m <sup>2</sup> ，建筑面积600m <sup>2</sup>	新建1座3#仓库（1F），主要用于贮存镍板、铝块等原料。	占地面积为600m <sup>2</sup> ，建筑面积600m <sup>2</sup>	无变化
	乙类罐区 围堰尺寸：22.26m×15.72m×1.13m	36%盐酸储罐	1×5m <sup>3</sup>	36%盐酸储罐	1×5m <sup>3</sup>	无变化
30%液碱储罐		1×100m <sup>3</sup>	30%液碱储罐	1×100m <sup>3</sup>	无变化	
/		/	铝酸钠溶液储罐	1×100m <sup>3</sup>	新增，与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证。	

工程类别	工程名称		环评批建内容		实际建设内容		备注
			工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
公辅工程	综合楼		新建一座综合办公楼（5F，高15m），主要布置办公室和实验室，用于日常办公和实验。实验室分布在1F、4F、5F。	占地面积 504m <sup>2</sup>	新建一座综合办公楼（5F，高15m），主要布置办公室和实验室，用于日常办公和实验。实验室分布在4F、5F。	占地面积 504m <sup>2</sup>	无变化
	中控室		新建一座控制楼（1F），主要用于生产车间中央控制。	占地面积 140m <sup>2</sup>	新建一座控制楼（1F），主要用于生产车间中央控制。	占地面积 140m <sup>2</sup>	无变化
	公用工程房		新建一座公用工程房（2F），主要布置消防泵房、制冷站、空压站、循环水系统、脱盐水制水站、机修间、配电间等。	占地面积 1232m <sup>2</sup>	新建一座公用工程房（2F），主要布置消防泵房、制冷站、空压站、循环水系统、脱盐水制水站、机修间、配电间等。	占地面积 1232m <sup>2</sup>	无变化
	供水	自来水	供水来自园区市政管网	/	供水来自园区市政管网。	/	无变化
		脱盐水	本项目脱盐水用量为231421.41m <sup>3</sup> /a，项目设1台脱盐水制备装置，用于生产工艺用水，工艺采用二级反渗透装置制备脱盐水，生产能力为30m <sup>3</sup> /h（237600m <sup>3</sup> /a），可满足项目需求。	制水能力 30m <sup>3</sup> /h	项目设1台脱盐水制备装置，用于生产工艺用水，工艺采用二级反渗透装置制备脱盐水，生产能力为25m <sup>3</sup> /h（198000m <sup>3</sup> /a），可满足阶段性项目需求。	制水能力 25m <sup>3</sup> /h	分阶段建设

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	循环水系统	在公用工程用房内新建一座循环水站，设4台冷却塔，每台循环量200m <sup>3</sup> /h。	循环量800m <sup>3</sup> /h	在1#车间楼顶、2#车间楼顶、废水处理附房楼顶各设置1台冷却塔，每台循环量350m <sup>3</sup> /h。	循环量1050m <sup>3</sup> /h	为提升冷却效果，循环水量由800m <sup>3</sup> /h改为1050m <sup>3</sup> /h，与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
排水	雨污分流、清污分流；拟建项目污废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂（钟顺首创水务公司）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后，排入长江。	/	雨污分流、清污分流；本项目污废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂（钟顺首创水务公司）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后，排入长江。	/	无变化	
空压站	在公用工程用房内新建一座空压站，布置2台20 Nm <sup>3</sup> /min螺杆式空气压缩机。本项目最大用气量约36 Nm <sup>3</sup> /min。	设计供气量40Nm <sup>3</sup> /min	在公用工程用房内新建一座空压站，布置1台12.3 Nm <sup>3</sup> /min螺杆式空气压缩机。	设计供气量12.3Nm <sup>3</sup> /min	分阶段建设	
制氮站	在公用工程用房内新建一座制氮站，设置1台160Nm <sup>3</sup> /h制氮机。本项目最大用气量约150 Nm <sup>3</sup> /h。	设计供气量160Nm <sup>3</sup> /h	在公用工程用房内新建一座制氮站，设置1台160 Nm <sup>3</sup> /h制氮机。全厂最大用气量约150 Nm <sup>3</sup> /h。	设计供气量160Nm <sup>3</sup> /h	无变化	

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	供电	企业新建变电所1座，厂区用电引自园区市政电网，采用电位双电源，该线路电源容量充足且稳定可靠，可满足本项目用电负荷的需要。	/	企业新建变电所1座，厂区用电引自园区市政电网，采用电位双电源，该线路电源容量充足且稳定可靠，可满足本项目用电负荷的需要。	/	无变化
	供热	本项目采用园区集中供汽，蒸汽用量约7.7t/h。主要用于AICAT铝基生产线200#的干燥，RnCAT合金生产线100#的加热，CNCAT沉淀生产线400#的烘干。	蒸汽用量7.7t/h	本项目采用园区集中供汽，目前蒸汽用量约10350t/a。RnCAT合金生产线100#的加热，CNCAT沉淀生产线400#的烘干，副产偏铝酸钠的蒸发。	蒸汽用量1.3t/h	分阶段建设
		金属电炉、高温炉、高温焙烧窑等采用电或蒸汽加热作为热源。	/	金属电炉、高温焙烧窑等采用电或蒸汽加热作为热源。	/	分阶段建设

环保工程	废气	1#车间	<p>2) 1#车间(400-1#和400-2#生产线粉尘)由1#袋式除尘器(TA005-1)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p>3) 1#车间(400-3#、400-4#和400-5#生产线粉尘)由2#袋式除尘器(TA005-2)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p>4) 1#车间(400#含水分的粉尘)由动力波洗涤器(TA005-3)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p>5) 1#车间((400#蒸汽的粉尘)耐高温袋式除尘器(TA005-4)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p>以上废气合并由20m高DA005排气筒排放。</p>	/	<p>1) 1#车间(400-4#生产线钝化废气、包装废气)由1#车间1#袋式除尘器(TA005-1)处理后,由25m高DA005排气筒排放。</p> <p>2) 1#车间(400-2#t投料、成型废气)由1#车间1#袋式除尘器(TA005-1)处理后,由25m高DA005排气筒排放。</p> <p>3) 1#车间(400-4#生产线还原废气)由水封除尘器处理后,无组织排放。</p> <p>4) 2#车间(400-3#生产线投料废气、包装废气)由袋式除尘器(TA002-3)处理后,由25m高DA002排气筒排放。</p> <p>5) 2#车间((400-3#焙烧废气)旋风除尘器+袋式除尘器(TA003-3)+两级碱喷淋(TA003-2)处理后,由25m高DA003排气筒排放</p>	/	<p>1、分阶段建设;</p> <p>2、DA005高度由20m改为25m;</p> <p>3、CNCAT生产装置400-3#生产线:投料废气、包装废气的废气处理措施编号由TA005-2改为TA002-3;</p> <p>4、CNCAT生产装置400-4#生产线:钝化和包装废气处理措施编号由TA005-2改为TA005-1;</p> <p>5、CNCAT生产装置400-4#生产线:还原废气由原环评中经动力波洗涤器(TA005-3)处理后由DA005排</p>
------	----	------	---	---	---	---	---

							<p>气筒排放改为经水封除尘后无组织排放；</p> <p>6、CNCAT 生产装置 400-3 #生产线焙烧废气的废气处理措施由原环评中耐高温袋式除尘器（TA005-4）改为旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）；</p> <p>以上内容与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	2#车间	1) 2#车间一套“耐高温袋式除尘器”(TA001)处理后, 汇入 20m 高排气筒 DA001 排放。	/	1) 2#车间一套“耐高温袋式除尘器”(TA001)处理后, 汇入 25m 高排气筒 DA001 排放。	/	DA001 排气筒高度由 20m 改为 25m, 与非重大变动环境影响分析报告一致, 并通过专家论证
2) 2#车间(100#生产线粉尘)由 100#线袋式除尘器(TA002-1)处理后, 由 20m 高 DA002 排气筒排放。 3) 2#车间(200#生产线粉尘)200#线袋式除尘器(TA002-2)处理后, 由 20m 高排气筒 DA002 排放。 4) 2#车间(200#生产线含水粉尘)两级水喷淋装置(TA002-4)处理后, 由 20m 高 DA002 排气筒排放。 5) 2#车间(300#生产线粉尘)300#线袋式除尘器(TA002-3)处理后, 由 20m 高 DA002 排气筒排放。 以上废气合并由 20m 高 DA002 排气筒排放。		2) 2#车间(100#生产线粉尘)由 100#线袋式除尘器(TA002-1a)或袋式除尘器(TA002-1b)处理后, 由 25m 高 DA002 排气筒排放。		/	1、分阶段建设; 2、DA001 高度由 20m 改为 25m; 与非重大变动环境影响分析报告一致, 并通过专家论证;	
6) 2#车间两级碱液喷淋装置(TA003)处理后, 由 20m 高 DA003 排气筒排放。		/		/	1、分阶段建设;	

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
实验室	实验室废气由通风橱收集，有机废气送顶楼“两级活性炭吸附装置”（TA008-1）处理，酸雾送“一级碱喷淋装置”（TA008-2）处理，汇入 20m 高 DA008 排气筒排放。	/	实验室废气由通风橱收集，有机废气送顶楼“两级活性炭吸附装置”（TA008-1）处理，酸雾送“一级碱喷淋装置”（TA008-2）处理，汇入 25m 高 DA008 排气筒排放。	/	DA008 高度由 20m 改为 25m，与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证；	
罐区	液氨储罐为压力储罐。硝酸储罐、盐酸储罐分别设置碱封，可有效减少无组织排放量。	/	盐酸储罐设置碱喷淋塔，可有效减少无组织排放量。	/	分阶段建设	

工程类别	工程名称		环评批建内容		实际建设内容		备注
			工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	废水	车间排放口	AICAT 铝基生产线洗涤废水、CNCAT 沉淀生产线洗涤废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、设备清洗废水进污水处理站车间废水收集池进行预处理。预处理工艺：重金属捕捉剂+絮凝沉淀。采用三氯化铁作为捕集剂对含钼废水进行处理，采用二硫代氨基甲酸盐（DT C）作为捕集剂对含镍、钴的废水进行处理，然后进行絮凝沉淀。废水处理可达到《无机化学工业污染物排放标准》表 1 车间废水排放口限值。	/	RnCAT 合金生产线 100# 洗涤废水、三效蒸发系统冷凝废水、设备冲洗水和地坪冲洗水及包装工人洗浴废水进污水处理站车间废水收集池进行预处理。预处理工艺：重金属捕捉剂+絮凝沉淀。采用二硫代氨基甲酸盐（DTC）作为捕集剂对含镍的废水进行处理，然后进行絮凝沉淀。废水处理可达到《无机化学工业污染物排放标准》表 1 车间废水排放口限值。	/	

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	厂区总排口	车间排放口废水经预处理后，与其他工艺废水（包括300-3#生产线干燥冷凝液 W3.3-1、300-3#生产线洗涤废水 W3.3-2、300-3#生产线洗涤废水 W3.3-3、400-3#生产线洗涤废水 W4.3-3）、碱液喷淋系统置换水、脱盐水制备排水、循环水系统排水、实验废水、生活污水、初期雨水送厂区污水处理站进一步处理。污水处理站采用絮凝沉淀的处理工艺。全厂废水处理达到《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准和园区污水接管标准后，排入园区污水管网。	设计 规模 800m <sup>3</sup> /d	车间排放口废水经预处理后，与碱液喷淋系统置换水、脱盐水制备排水、循环水系统排水、实验废水、生活污水、初期雨水送厂区污水处理站进一步处理。污水处理站采用絮凝沉淀的处理工艺。全厂废水处理达到《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准和园区污水接管标准后，排入园区污水管网。	设计 规模 1000m <sup>3</sup> /d	为增加污水停留时间，提高污水处理效果，并为后期预留处理能力，污水处理站处理规模由800m <sup>3</sup> /d改为1000m <sup>3</sup> /d，与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证；
噪声治理	产噪设备分别采取消声、减振、隔声等措施	/	产噪设备分别采取消声、减振、隔声等措施	/	无变化	
初期雨水池	建设初期雨水池一座	规模 400m <sup>3</sup>	建设初期雨水池一座	规模 400m <sup>3</sup>	无变化	
事故应急池	建设事故应急池一座	规模 1100m <sup>3</sup>	建设事故应急池一座	规模 1100m <sup>3</sup>	无变化	
危废暂存	2#仓库内建设一处危废暂存库，用于暂存生产过程产生的危废。	占地面积约 130m <sup>2</sup>	2#仓库内建设一处危废暂存库，用于暂存生产过程产生的危废。	占地面积约 130m <sup>2</sup>	无变化	
一般固废库	3#仓库内建设一处一般固废库，用于暂存厂区一般固废。	占地面积约 20m <sup>2</sup>	3#仓库内建设一处一般固废库，用于暂存厂区一般固废。	占地面积约 20m <sup>2</sup>	无变化	

工程类别	工程名称	环评批建内容		实际建设内容		备注
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
	地下水污染防控措施	<p>本项目 3#类仓库、循环水池等为一般防渗区域；1#车间、2#车间、1#仓库、2#仓库、罐区（含卸车区、泵棚）、初期雨水池、事故池、污水处理站水池及污水管沟、危废暂存库为重点污染防治区，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染物排放标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做防渗处理。</p> <p>厂区内设置地下水监控井。在建设项目场地的上（南厂界与污水处理站之间）、中（污水处理站与 1#车间之间）、下游（1#仓库与北厂界之间）各设一个监测井。分别监测场区及其上下游潜水含水层的水质状况。</p>	/	<p>本项目 3#类仓库、循环水池等为一般防渗区域；1#车间、2#车间、1#仓库、2#仓库、罐区（含卸车区、泵棚）、初期雨水池、事故池、污水处理站水池及污水管沟、危废暂存库为重点污染防治区，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染物排放标准》（GB18597-2023）要求做防渗处理。</p> <p>厂区内设置地下水监控井。在建设项目场地的上（南厂界与污水处理站之间）、中（2#车间与 1#车间之间）、下游（1#仓库与北厂界之间）各设一个监测井。分别监测场区及其上下游潜水含水层的水质状况。</p>	/	无变化

### 3.3 主要原辅材料

本项目年生产时间为 330 天。验收产品涉及的原辅材料消耗如下：

表 3-5 RnCAT 合金生产线原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量		实际消耗量	
		年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)	生产调试期间消耗量* (t)	日耗量 (kg/d)
1.	镍板	1684.49	5104.52	842.25	4433
2.	铝锭	2267.12	6870.06	1133.56	5966
3.	钛铝合金块	5.07	15.36	2.54	13
4.	30%液碱	6125.17	18561.12	3062.59	16119

注：\*统计数据为 2023 年 11 月份到 2024 年 6 月份期间的生产调试期数据。

表 3-6 CNCAT 沉淀生产线 400-2#原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量		实际消耗量	
		年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)	生产调试期间消耗量* (t)	日耗量 (kg/d)
1.	铜	661.312	2003.98	/	/
2.	氧化硅	633.600	1920.00	/	/
3.	氧化铝	40.000	121.21	/	/
4.	氧化锌	203.304	616.07	/	/
5.	液氨	0.500	1.52	/	/
6.	二氧化碳	285.387	864.81	/	/
7.	氢气	5.031	15.25	/	/
8.	石墨	42.500	128.79	/	/
9.	正癸醇	300.003	909.10	/	/
10.	C3 中间品	/	/	5	26.32

注：\*统计数据为 2023 年 11 月份到 2024 年 6 月份期间的生产调试期数据。

表 3-7 CNCAT 沉淀生产线 400-3#原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量		实际消耗量	
		年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)	生产调试期间消耗量* (t)	日耗量 (kg/d)
1.	铜	90.480	274.18	/	/
2.	氧化铋	26.500	80.30	/	/
3.	硝酸	347.412	1052.76	/	/

4.	硅酸镁	161.000	487.88	/	/
5.	碳酸钠	1400.027	4242.51	/	/
6.	C5 中间品	/	/	3	15.79

注：\*统计数据为 2023 年 11 月份到 2024 年 6 月份期间的生产调试期数据。

表 3-8 CNCAT 沉淀生产线 400-4#原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评消耗量		实际消耗量	
		年耗量 (t/a)	日耗量 (kg/d)	生产调试期间消耗量* (t)	日耗量 (kg/d)
1.	镍	474.671	1438.40	/	/
2.	硝酸	1769.584	5362.38	/	/
3.	氧化铝	56.000	169.70	/	/
4.	氧化硅	372.320	1128.24	/	/
5.	碳酸钠	7125.14	21591.33	/	/
6.	田菁粉	10.775	32.65	/	/
7.	纤维素	10.775	32.65	/	/
8.	淀粉	7.183	21.77	/	/
9.	氢气	16.130	48.88	/	/
10.	硬化油	75.000	227.27	/	/
11.	氢化二牛脂基胺	37.500	113.64	/	/
12.	二椰油基胺	37.500	113.64	/	/
13.	C6 中间品	/	/	0.59	590

注：\*统计数据为 2023 年 11 月份到 2024 年 6 月份期间的生产调试期数据。

### 3.4 主要生产设备

本次验收产品涉及的主要生产设备如下：

表 3-10 RnCAT 合金生产线 100#生产装置主要生产设备

原环评			非重大变动环境影响分析报告			实际建设			备注
名称	规格型号	数量 (台/套)	名称	规格型号	数量 (台/套)	名称	规格型号	数量 (台/套)	
剪板机	定制	1	剪板机	定制	1	剪板机	定制	1	不变
熔铝炉	500 型	1	熔铝炉	500 型	1	/	/	/	分阶段建设；
电炉	定制	4	电炉	定制	3	电炉	定制	1	分阶段建设；目前建设 1

									台，单台定制规格增大，可满足阶段性生产需要；
成型线	800型	1	成型线	800型	1	成型线	800型	1	不变
破碎机 I 型	定制	1	破碎机 I 型	定制	3	破碎机 I 型	定制	3	与非重大变动环境影响分析报告一致
破碎机 II 型	定制	2	破碎机 II 型	定制	2	破碎机 II 型	定制	2	不变
/	/	/	破碎机 III 型	定制	1	破碎机 III 型	定制	1	与非重大变动环境影响分析报告一致
磨粉机	YGM 型	2	磨粉机	2t/h	1	磨粉机	2t/h	1	与非重大变动环境影响分析报告一致
筛分机	定制	3	筛分机	定制	3	筛分机	定制	3	不变
/	/	/	圆筛	定制	2	圆筛	定制	1	与非重大变动环境影响分析报告一致
活化器	定制	1	活化器	定制	1	活化器	定制	1	不变
母液罐	内盘管	1	母液罐	内盘管	1	母液罐	内盘管	1	不变
液碱罐	2500L	1	液碱罐	2500L	1	液碱罐	V=5m <sup>3</sup>	1	根据实际生产需
配料釜	1500L	3	配料釜	3200L	3	配料釜	3200L	3	不变
/	/	/	/	/	/	配料釜 B	1.6m <sup>3</sup>	1	根据实际生产需
活化釜 A	6000L	3	活化釜 A	8000L	3	活化釜 A	8000L	3	不变

活化釜 B	1500L	1	活化釜 B	4000L	1	活化釜 B	4000L	1	不变
中间罐	2100L	1	中间罐	6000L	1	中间罐	6000L	1	不变
沉降塔	840L	4	沉降塔	1.9m <sup>3</sup>	6	沉降塔	1.25m <sup>3</sup>	6	根据实际生产需
洗涤釜	1700L	4	洗涤釜	4m <sup>3</sup>	6	洗涤釜	4m <sup>3</sup>	6	不变
洗涤水罐	9000L	1	洗涤水罐	10000 L	3	洗涤水罐	10000 L	3	与非重大变动环境影响分析报告一致
袋式过滤器 A	10L	5	袋式过滤器 A	0.15m <sup>3</sup>	9	袋式过滤器 A	0.15m <sup>3</sup>	6	分阶段建设，非重大变动环境影响分析报告中有4台作为备用，目前只建设1台备用。
袋式过滤器 B	30L	2	磁性管道过滤器	30L	2	磁性管道过滤器	30L	2	与非重大变动环境影响分析报告一致
包装机	定制	1	包装机	/	2	包装机	/	2	与非重大变动环境影响分析报告一致

由上表，熔铝炉待后期建设，电炉目前建设1台，但单台处理量变大，可满足阶段性生产需要，部分辅助设备型号和数量根据实际生产需要有所调整。其中，液碱罐规格由2500L调整为5m<sup>3</sup>。增加1台配料釜B。沉降塔由9台1.9m<sup>3</sup>调整为6台1.25m<sup>3</sup>。袋式过滤器A由9台0.15m<sup>3</sup>调整为6台0.15m<sup>3</sup>，非重大变动环境影响分析报告中有4台作为备用，目前只建设1台备用。

表 3-11 CNCAT 沉淀生产线 400-2#生产装置主要生产设备

原环评			非重大变动环境影响分 析报告			实际建设			备注
名称	规格 型号	数量 (台/套)	名称	规格 型号	数量 (台/套)	名称	规格 型号	数量 (台/套)	
打片机	定制	12	打片机	定制	2	打片 机	定制	1	分阶段 建设， 单台定 制规格 增大， 可满足 阶段性 生产需 要；

由上表，本项目原环评C3产品产能为1400t/a，现阶段C3产品产能为200t/a，故建设1台打片机，但单台处理量变大，可以满足阶段性生产需要。CNCAT沉淀生产线400-2#由外购C3中间品作为原料，进行成型（压片）、包装即得成品。故设置1台打片机即可满足C3产品200t/a生产需要。

表 3-12 CNCAT 沉淀生产线 400-3#生产装置主要生产设备

原环评			非重大变动环境影响分 析报告			实际建设			备注
名称	规格型 号	数量 (台/ 套)	名称	规格型 号	数量 (台/ 套)	名称	规格 型号	数量 (台/ 套)	
/	/	/	/	/	1	混料 器	/	1	与非重 大变动 环境影 响分析 报告一 致；
焙烧窑 II	定制	1	焙烧 窑 II	定制	1	焙烧 窑 II	定制	1	不变
/	/	/	圆筛	处理量 0.12t/h	1	圆筛	处理 量 0.12t/h	1	与非重 大变动 环境影 响分析 报告一 致；
包装机	定制	1	包装 机	定制	1	包装 机	定制	1	不变

由上表，CNCAT沉淀生产线400-3#生产装置主要生产设备与非重大变动环境影响分析报告一致，未发生变化。CNCAT沉淀生产线400-3#外购C5中间品作为原料经混合、焙烧、筛分、包装即得C5产品，故设置1台混料器、1台焙烧窑

II、1台圆筛、1台包装机即可满足C5产品300t/a生产需要。

表 3-13 CNCAT 沉淀生产线 400-4#生产装置主要生产设备

原环评			非重大变动环境影响分析报告			实际建设			备注
名称	规格型号	数量(台/套)	名称	规格型号	数量(台/套)	名称	规格型号	数量(台/套)	
还原炉窑	GD2-20	4	还原炉窑	GD2-20	2	还原炉窑	GD2-20	1	分阶段建设
钝化炉	DH-3	4	钝化炉	DH-3	2	钝化炉	DH-3	1	分阶段建设
包装机	定制	1	包装机	定制	1	包装机	定制	1	不变

由上表，本项目原环评C5产品产能为300t/a，现阶段C5产品产能为100t/a，还原炉窑、钝化炉目前均只建设1台，可以满足阶段性生产需要。CNCAT沉淀生产线400-4#外购C6中间品作为原料经还原、钝化、包装即得C6产品，故设置1机还原炉窑、1台钝化炉、1台包装机即可满足C6产品100t/a生产需要。

表 3-14 铝酸钠溶液生产装置主要生产设备

原环评			非重大变动环境影响分析报告			实际建设			备注
名称	规格型号	数量(台/套)	名称	规格型号	数量(台/套)	名称	规格型号	数量(台/套)	
/	/	/	三效蒸发器	/	1	三效蒸发器	/	1	与非重大变动环境影响分析报告一致
/	/	/	溶解釜	V=6.3 m <sup>3</sup> , Φ1800×H2300	3	溶解釜	V=6.3 m <sup>3</sup> , Φ1800×H2300	3	与非重大变动环境影响分析报告一致
/	/	/	过滤系统	/	1	过滤系统	/	1	与非重大变动环境影响分析报告一致

由上表，铝酸钠溶液生产装置主要生产设备与非重大变动环境影响分析报告一致，未发生变化。RnCAT合金生产线100#母液及洗涤水经三效蒸发、溶解、

---

过滤即得铝酸钠溶液。新增1台三效蒸发器、3台溶解釜、1套过滤系统。

### 3.5 水源及水平衡

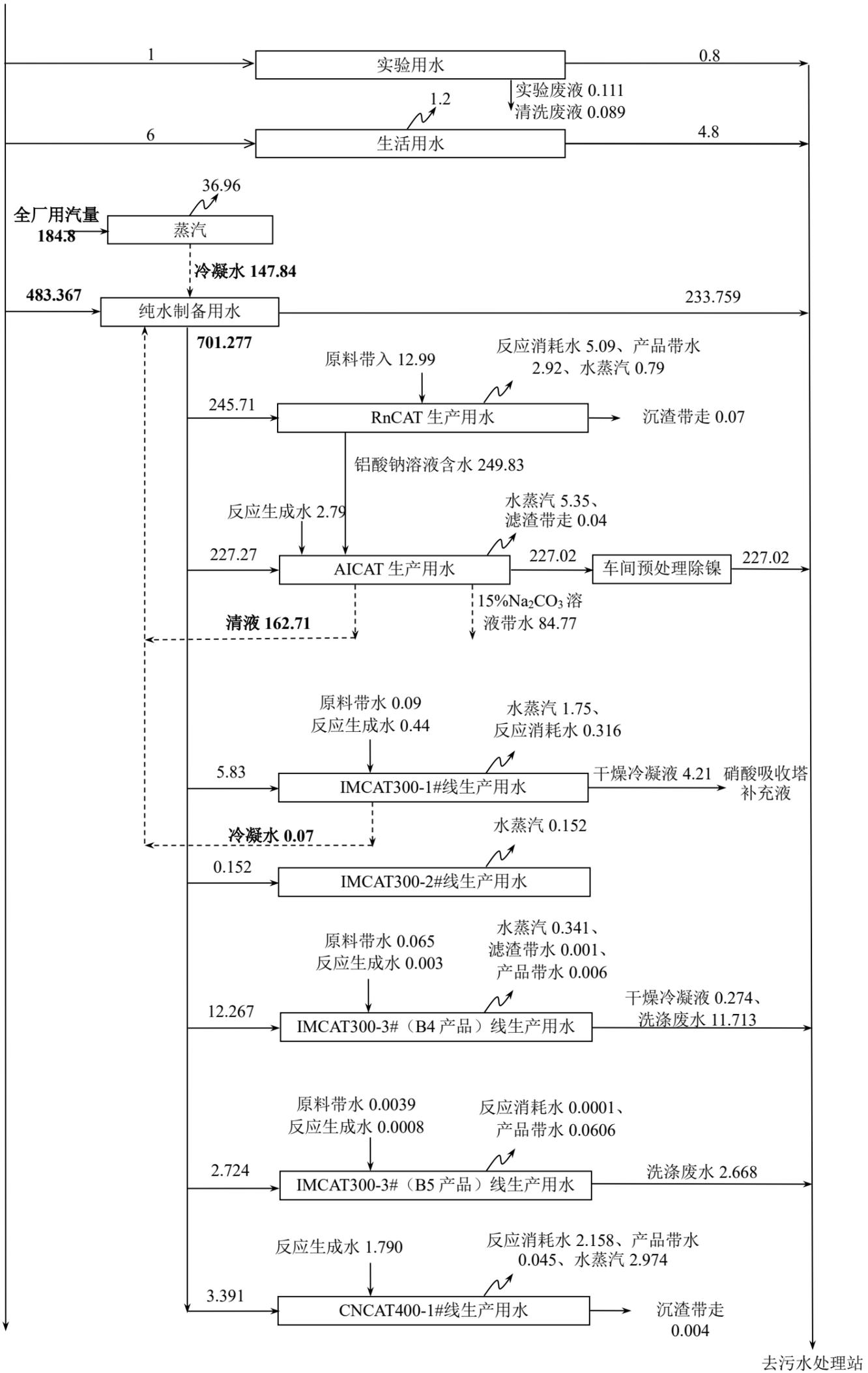
(1) 供水：生产用水、生活用水、绿化用水等均取园区供水管网，园区送水至厂界，本项目需利用生产消防设施及水泵房。厂区供水系统分为：生活用水系统、生产用水系统、消防用水系统、循环冷却水系统。

(2) 排水：本项目排水按照雨污分流、清污分流原则，厂区设置雨污分流管网，污水管网采用管沟敷设和架空敷设相结合，实现可视化；雨水管网采用明渠。雨水总排口设置在线监测、切换设施及初期雨水收集池。项目废水主要来自生产工艺废水、生活污水。项目工艺中产生的废水尽可能的回用于生产或综合利用生产副产盐。其他无法利用的废水在车间或厂内污水处理站处理达标后排入市政污水管网，污水处理厂（钟顺首创水务公司）处理后排入长江。

项目废水经厂区自建车间污水处理系统和污水处理站，车间污水处理系统采用工艺为“重金属捕捉剂捕捉+絮凝沉淀”。污水处理站采用工艺为“絮凝沉淀”。经处理后的污水满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31537-2015）表1中的排放限值和钟顺污水处理厂接管标准后排入钟顺污水处理厂（钟顺首创水务公司）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后，排入长江。

供排水平衡图见图3-5。生产调试期间排水量见表3-15。

自来水 790.418



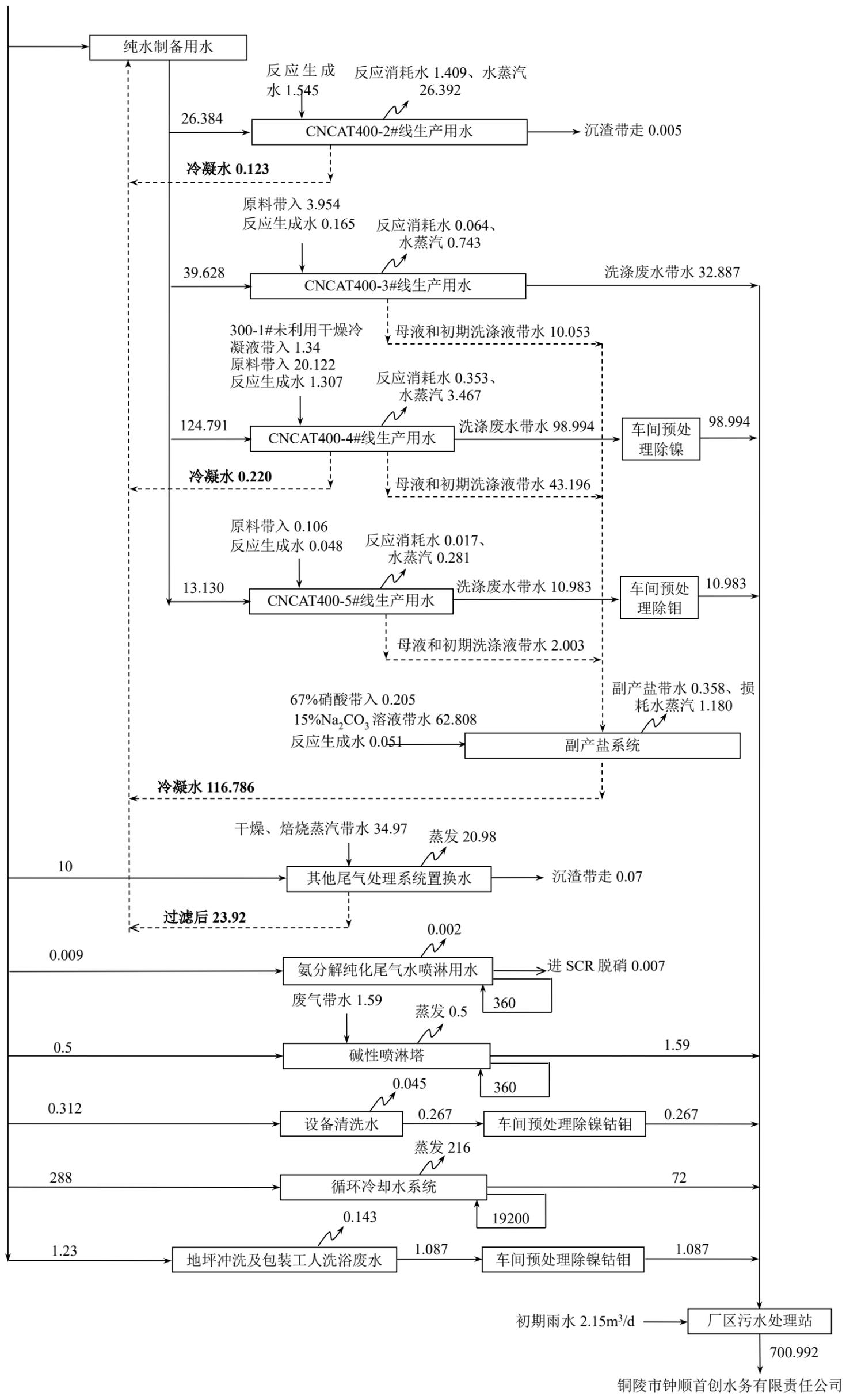
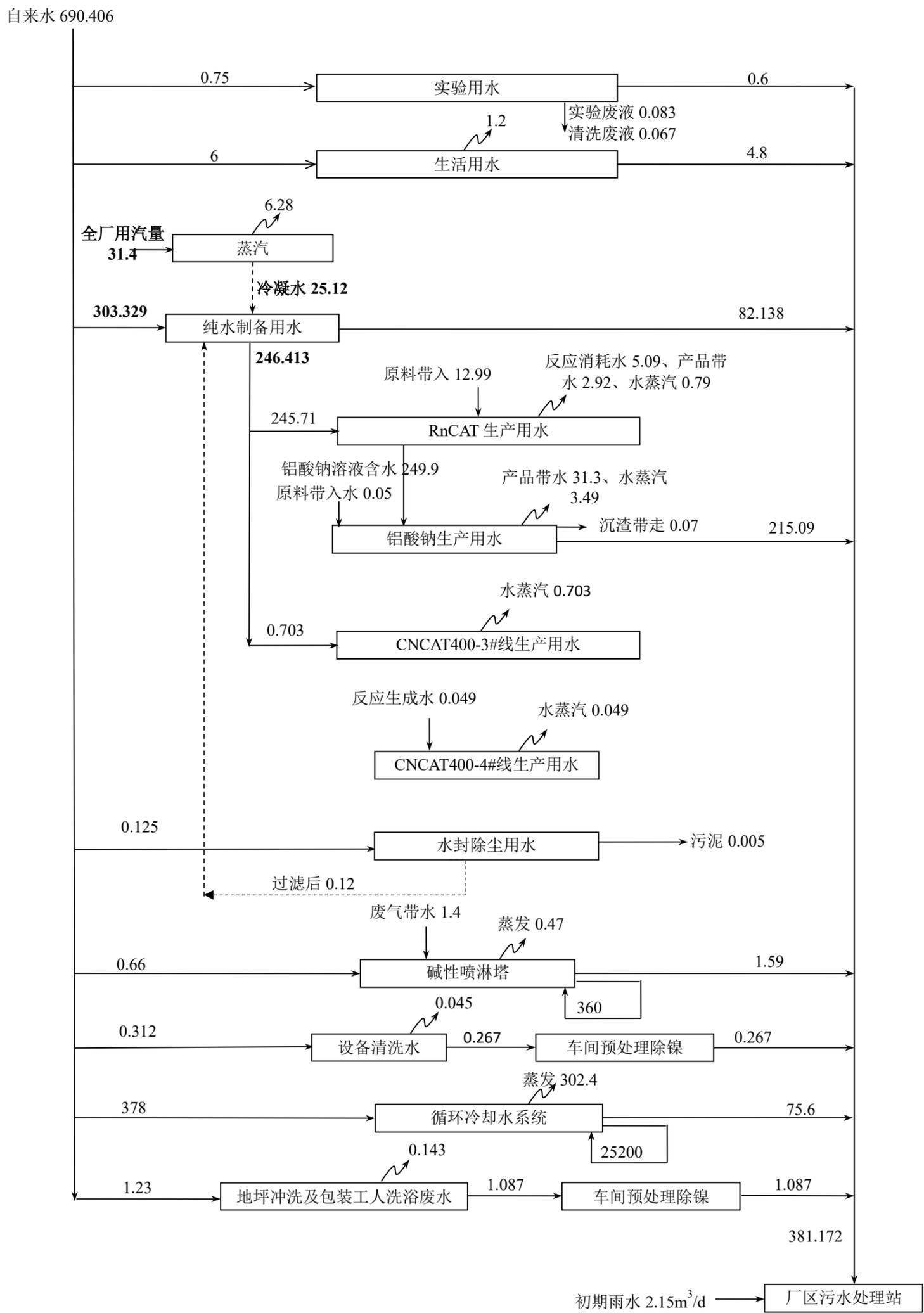


图 3-4 供排水平衡图 (环评设计) m<sup>3</sup>/d



铜陵市钟顺首创水务有限责任公司

图 3-5 供排水平衡图（实际建设） m<sup>3</sup>/d

表 3-15 生产调试期间排水情况一览表

时间	实际污水排放量		生产工 况	正常工况污水 排放量 (m <sup>3</sup> /d)
	月排放总量 (m <sup>3</sup> )	平均日排放量 (m <sup>3</sup> /d)		
2023 年 11 月	3888	324.00	86%	377
2023 年 12 月	8226	316.37	85%	372
2024 年 1 月	8127	312.56	83%	377
2024 年 2 月	8027	308.75	82%	377
2024 年 3 月	8523	327.81	88%	373
2024 年 4 月	8226	316.37	81%	391
2024 年 5 月	8325	320.18	82%	390
2024 年 6 月	8424	324.00	87%	372

## 3.6 生产工艺

### 3.6.1 RnCAT 合金生产线 100#生产工艺过程

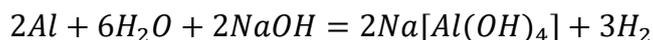
#### 环评设计

#### 1、工艺原理

RnCAT 合金生产线以主料（镍块）和辅料（钴块、铜块、铁块、钼块、稀土块、硼块、钛铝合金块）为原料，主要通过熔融形成合金，再经过成型、破碎、筛分得到 R1 合金颗粒产品和 R3 合金粉末产品；R1 合金颗粒产品、R3 合金粉末产品再分别加入 30%液碱和脱盐水，与合金中的铝发生活化反应，通过控制脱铝量，分别得到 R2 合金活化颗粒产品、R4 合金活化粉末产品。

R2 产品脱铝量设定范围为 20%-30%，R4 产品脱铝量设定范围为 90%-95%。通过加入 30%液碱和脱盐水，控制氢氧化钠溶液与合金中铝的反应速率，当脱铝量达到设定值时，停止通碱，得到活合金颗粒和粉末产品。

反应方程式为（活化工序）：



#### 2、工艺流程及产污节点分析

RnCAT 合金生产线产能合计 3200t/a，包括 R1 合金颗粒产品 2000 吨，R2 合金活化颗粒产品 200 吨，R3 合金粉末产品 200 吨，R4 合金活化粉末产品 800 吨。

RnCAT 合金生产线是一条多功能产品线，主要包括剪板、熔融、成型、破

---

碎、筛分包装、活化、洗涤、磨粉、包装、沉淀等工序。其中：熔融、成型、破碎、筛分包装、磨粉、包装工序布置在 2#车间，产出 R1、R3 产品；活化、洗涤、沉淀工序布置在 1#车间，产出 R2、R4 产品。

工艺流程说明：

(1) **剪板**：将存放于 3#仓库的镍板、铜板、铁板通过叉车运至 2#车间，采用剪板机剪切成小块（约 15×40cm），剪板机为冲压剪切工艺，剪切后的金属块尺寸较大，无粉尘产生。剪切后的金属块送至熔融工序。

(2) **熔融**：先将 3#仓库铝锭通过叉车运至 2#车间，采用提升斗投入熔铝炉内，通过天然气燃烧直接加热至 700-800℃，熔化为铝液。采用机械投料装置按比例向电炉中加入主料（镍块）和辅料（钴块、铜块、铁块、钼块、稀土块、硼块、钛铝合金块），再通过吊包将熔铝炉中的铝液送至电炉内，逐步升温到 1300~1460℃，将物料熔化，利用磁力感应搅拌混匀后，送成型工序。本项目电炉采用电加热。

(3) **成型**：熔融工序得到的熔融合金液通过导流槽输送至成型线，得到合金块或合金带（尺寸 30-50cm）在空气中进行自然冷却，形成块状合金，送破碎工序。

(4) **破碎**：成型后的合金块通过皮带输送至破碎机 I 进行粗破，粗破后的颗粒通过密闭管道落入破碎机 II 进行二次破碎，得到不同粒径（1~9mm）的合金颗粒。送至筛分工序。

(5) **筛分**：破碎后物料通过密闭输送带送入筛分机，通过调整筛网大小得到 R1 合金颗粒产品（1~9mm），通过密闭管道送至包装 1 工序。

小于 1mm 的细物料落入中间料仓，送磨粉工序生产 R3 合金粉末产品；大于 9mm 合金颗粒通过密闭提升机返回破碎工序。

(6) **包装 1 工序**：

筛分后得到的 R1 产品通过密闭管道落入包装桶进行包装。

(7) **磨粉**：筛分工序得到的小于 1mm 细物料通过中间料仓吊运至磨粉机上方投料口投入磨粉机，进行磨粉，直到全部通过 50~200 目筛网，得到 R3 合金粉末产品。送至包装 2 工序。

(8) **包装 2 工序**：磨粉工序得到的 R3 合金粉末产品通过密闭管道输送至包装机进行包装。

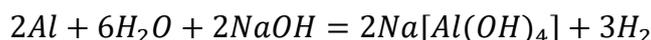
### (9) R2 产品生产工序:

①**活化**: 将 R1 合金颗粒产品进行活化, 得到 R2 合金活化颗粒产品。

**活化原理:**

将 R1 合金颗粒产品加入 30%液碱和脱盐水, 当脱铝量达到设定值时, 停止通碱, 滤除母液, 进行洗涤后得到 R2 合金活化颗粒产品。母液主要成分为铝酸钠溶液, 送 200#作为原料使用。

反应方程式:



R1 产品中的铝转化率为 20~30%。

**工艺流程描述:** 将 R1 合金颗粒产品吊运至活化器投料口, 经密闭管道通过重力落入活化器中, 将罐区液碱泵入液碱罐, 加入脱盐水配置成 10~20%氢氧化钠溶液。再将液碱罐中 10~20%氢氧化钠溶液泵入活化器中, 在常温下进行活化, 活化过程每半小时经取样口取水样送检测室分析溶液中铝含量, 当脱铝量达到设定值 (20%-30%) 时, 停止通碱。通过活化器内置滤网滤除母液 (主要成分为铝酸钠溶液) 至母液罐, 活化器内滤料即为 R2 合金活化颗粒粗品, 继续进行洗涤工序。滤除的母液经袋式过滤器 A (管道式袋式过滤器, 袋式过滤器内置强磁棒, 可利用磁性去除母液铝酸钠溶液中可能含有的镍) 过滤后, 滤液泵至铝酸钠溶液罐, 后泵至 AICAT 装置 (200#) 作为原料使用。

②**洗涤**: 分多次向活化器内泵入脱盐水对活化后的 R2 合金活化颗粒粗品进行洗涤, 至洗涤出水 pH 值到 9.0 左右, 结束洗涤, 得到 R2 合金活化颗粒产品, R2 合金活化颗粒产品需保存于水中。

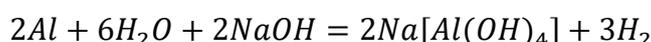
### (10) R4 产品生产:

①**活化**: 将 R3 合金粉末产品进行活化, 得到 R4 合金活化粉末产品。

**活化原理:**

将 R3 合金粉末产品加入 30%液碱和脱盐水, 当脱铝量达到设定值时, 停止通碱, 滤除母液, 进行洗涤后得到 R4 合金活化粉末产品。母液主要成分为铝酸钠溶液, 送 200#作为原料使用。

反应方程式:



R3 产品中的铝转化率为 90~95%。

---

工艺流程描述：向配料釜中加入脱盐水，然后将 R3 合金粉末产品通过中间料仓落入配料釜，中间料仓和配料釜通过密闭管道连接。将配料釜中的物料通过密闭管道重力落入活化釜中，泵入 30%液碱和脱盐水进行活化，活化过程每半小时经取样口取水样送检测室分析溶液中铝含量，当脱铝量达到设定值（90%-95%）时，停止通碱，静置。活化釜中充入氮气将上层母液（主要成分为铝酸钠溶液）压至沉降塔进行沉降，活化釜内下层物料即为 R4 合金活化粉末粗品。沉降塔上层清液放至中间罐，然后泵至铝酸钠溶液罐，用作 AICAT 生产线（200#）生产原料，下层浊液即为 R4 合金活化粉末粗品，落入洗涤釜进行洗涤。

②**洗涤**：将活化釜中的下层物料和沉降塔下层浊液经密闭管道通过重力落入洗涤釜，分多次向洗涤釜中泵入脱盐水对活化后的金属粉末进行洗涤，至出水 pH 值在 8.0 左右，得到 R4 合金活化粉末产品，R4 合金活化粉末产品保存于水中。

工艺流程及产污节点分布见下图。

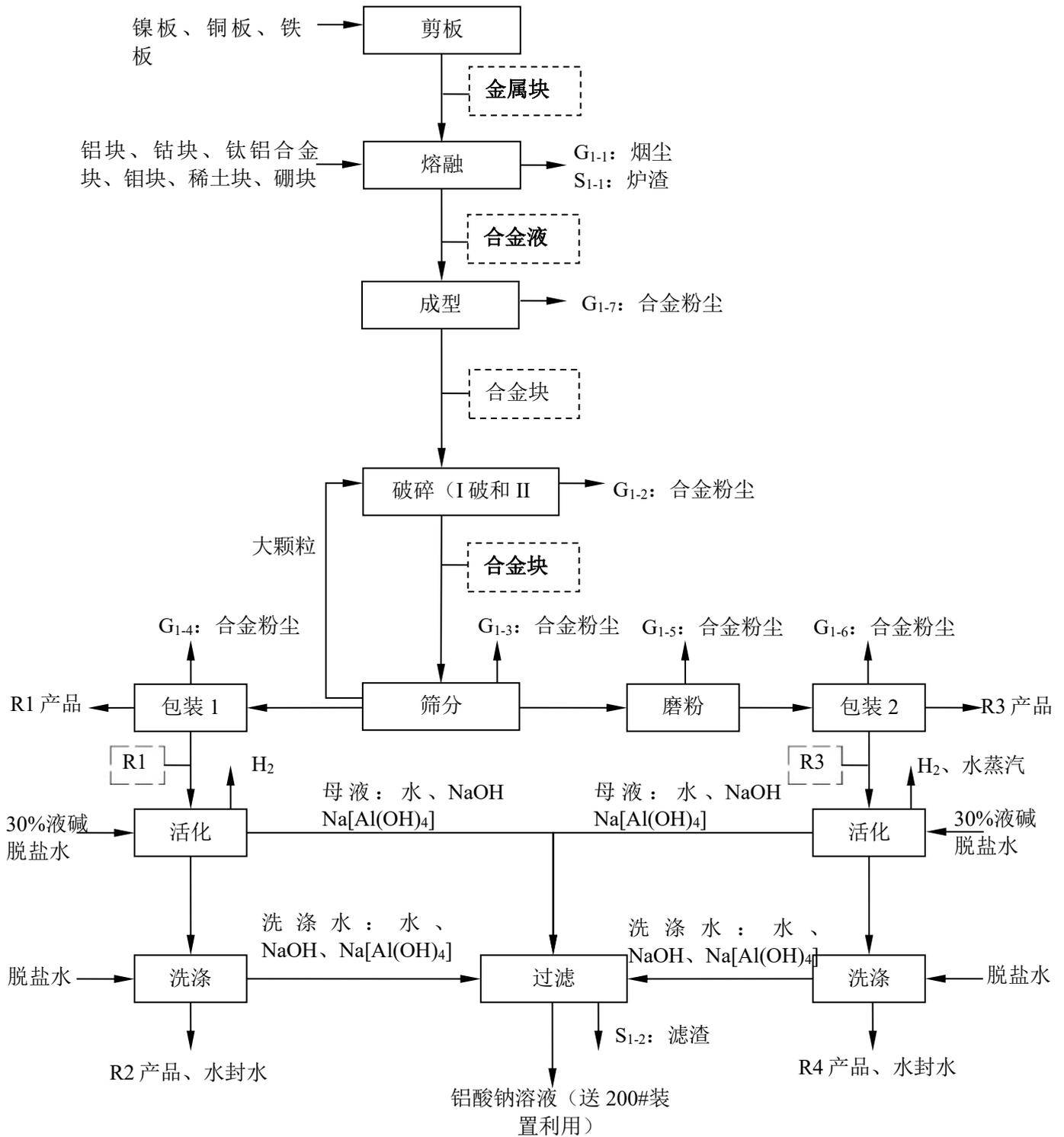


图3-6 RnCAT合金生产线生产工艺流程及产污节点图(原环评)

与环评生产工艺的一致性分析：

生产工艺路线未调整，但实际生产过程中现阶段采用电炉熔化铝锭；  
母液及洗涤水经过滤后原环评中用作AICAT生产线（200#）生产原料，实际用

于生产副产铝酸钠溶液；其余与环评一致。

### 3.6.2 CNCAT 沉淀生产线 400-2#生产工艺过程

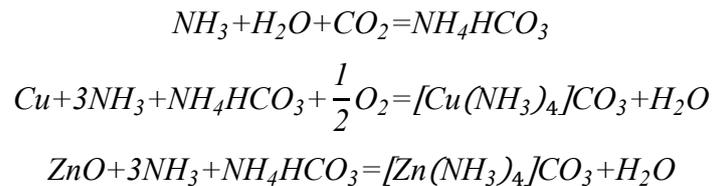
#### 环评设计

##### 1、反应原理

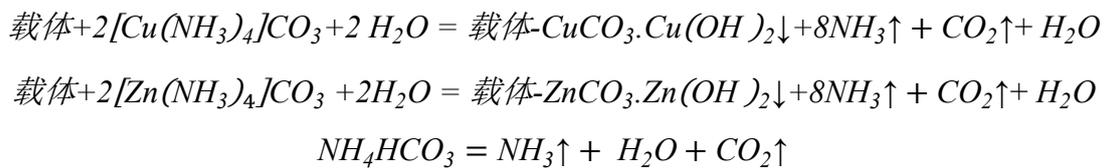
CNCAT 沉淀生产线 400-2#生产线以碳酸氢铵的氨水溶液和铜、氧化锌为原料，铜、氧化锌在氨条件下反应生成铜氨络合物、锌氨络合物；金属络合物溶液加入载体氧化硅、氧化铝进行负载后，进行蒸氨沉淀，沉淀物料经脱水机离心脱水，再经干燥脱水，得到中间载体—金属盐。载体-金属盐进一步焙烧得到的载体—金属氧化物。

载体—金属氧化物经过成型压片即得 C3 颗粒产品（载体-金属氧化物），部分 C3 颗粒产品再经过还原处理，得到 C4 颗粒产品（载体-金属）。

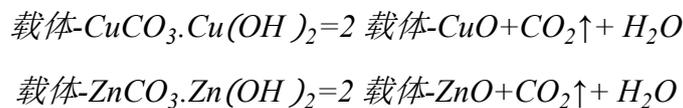
溶解：



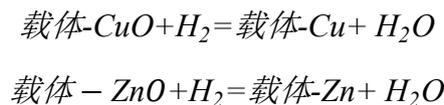
负载沉淀：



焙烧：



还原：



##### 2、工艺流程及产污节点分析

CNCAT 沉淀生产线 400-2#一条，产能合计 1700t/a，其中包括 C3 产品（载

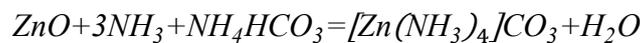
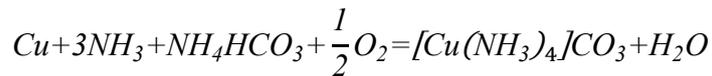
体-金属氧化物) 1400 吨, C4 产品 (载体-金属) 300 吨。

工艺流程主要包括, 溶解、沉淀、离心、干燥、焙烧、造粒、成型、还原以及包装等操作单元。

工艺流程说明:

### (1) 溶解 (金属氨溶解)

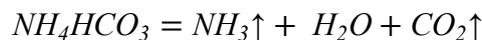
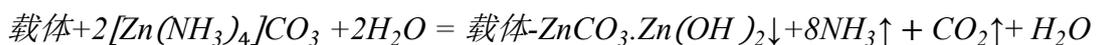
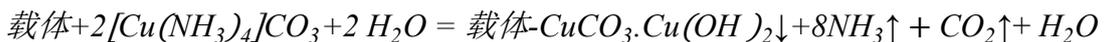
反应原理:



工艺流程描述: 开启氨吸收装置。将一定量的脱盐水泵入配制釜 A 中, 将液氨、二氧化碳 (过量) 由罐区计量泵入配制釜 A, 配置碳酸氢铵的氨水溶液备用, 其中氨水浓度控制在 20-25%。将铜板通过吊篮投入到化金属釜, 袋装氧化锌粉末计量后人工投入化金属釜后内, 碳酸氢铵的氨水溶液由配制釜 A 计量泵入化金属釜, 关闭阀门, 使化金属釜呈密闭状态后, 通入空气。同时开启蒸汽加热升温, 进行金属溶解。溶解形成铜氨络合物、锌氨络合物溶液, 反应温度控制在 25-60°C, 反应结束后, 泵入溶液罐备用。

### (2) 负载沉淀

反应原理:



工艺流程描述: 将溶解得到的金属络合物溶液通过密闭管道泵入到沉淀釜, 投入氧化铝粉末、石墨粉末和氧化硅颗粒, 其中载体氧化铝粉末、氧化硅颗粒采用吨袋卸料装置投入沉淀釜, 然后开始蒸氨, 采用蒸汽加热, 蒸氨温度控制在 70-90°C, 保证蒸氨完全。当溶液中铜离子小于 1g/L 时, 停止负载沉淀过程。

(3) 离心: 将蒸氨得到的液态物料泵入脱水机离心, 上层母液泵至离心母液储罐暂存, 作为八级泡沫水吸收补充介质, 下层离心物料含水率约 30%, 由皮带送至干燥工序。离心物料为湿物料, 无粉尘产生。

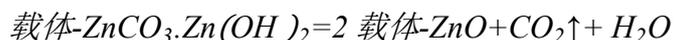
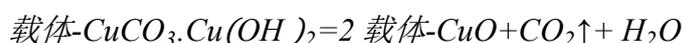
(4) 干燥: 离心物料经干燥 II 型设备自带打浆设备加脱盐水破碎打浆, 浆料固

---

含量约为 10%，打浆后泵入喷雾干燥 II 型设备进行干燥，干燥设备采用蒸汽加热，干燥温度 150°C 左右。

#### (5) 焙烧

反应原理：

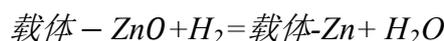
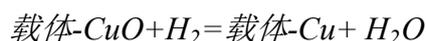


工艺流程描述：干燥后的物料经密闭管道通过气流输送到焙烧窑 I 型中进行焙烧，焙烧设备采用电加热，焙烧温度 200-280°C，焙烧后物料送至成型工序。

(6) 成型（压片）：将焙烧得到的颗粒物料，利用密闭式打片机进行成型压片，即得 C3 产品，C3 产品直接放料至吨袋进行包装。

#### (7) 还原

反应原理：



工艺流程描述：将成型后的吨袋物料 C3 颗粒通过提升机运至还原塔上方投料口，通过重力落入还原塔内，对还原塔进行氮气置换，置换合格后，通入氢气，和氮气混合气进行升温还原 12-24h，还原温度为 200-600°C。还原结束后，通入氮气置换系统氢气。

(8) 包装：被还原的物料为避免接触空气自燃，装入包装桶后使用正癸醇覆盖，得到 C4 产品。

工艺流程及产污节点分布见下图。

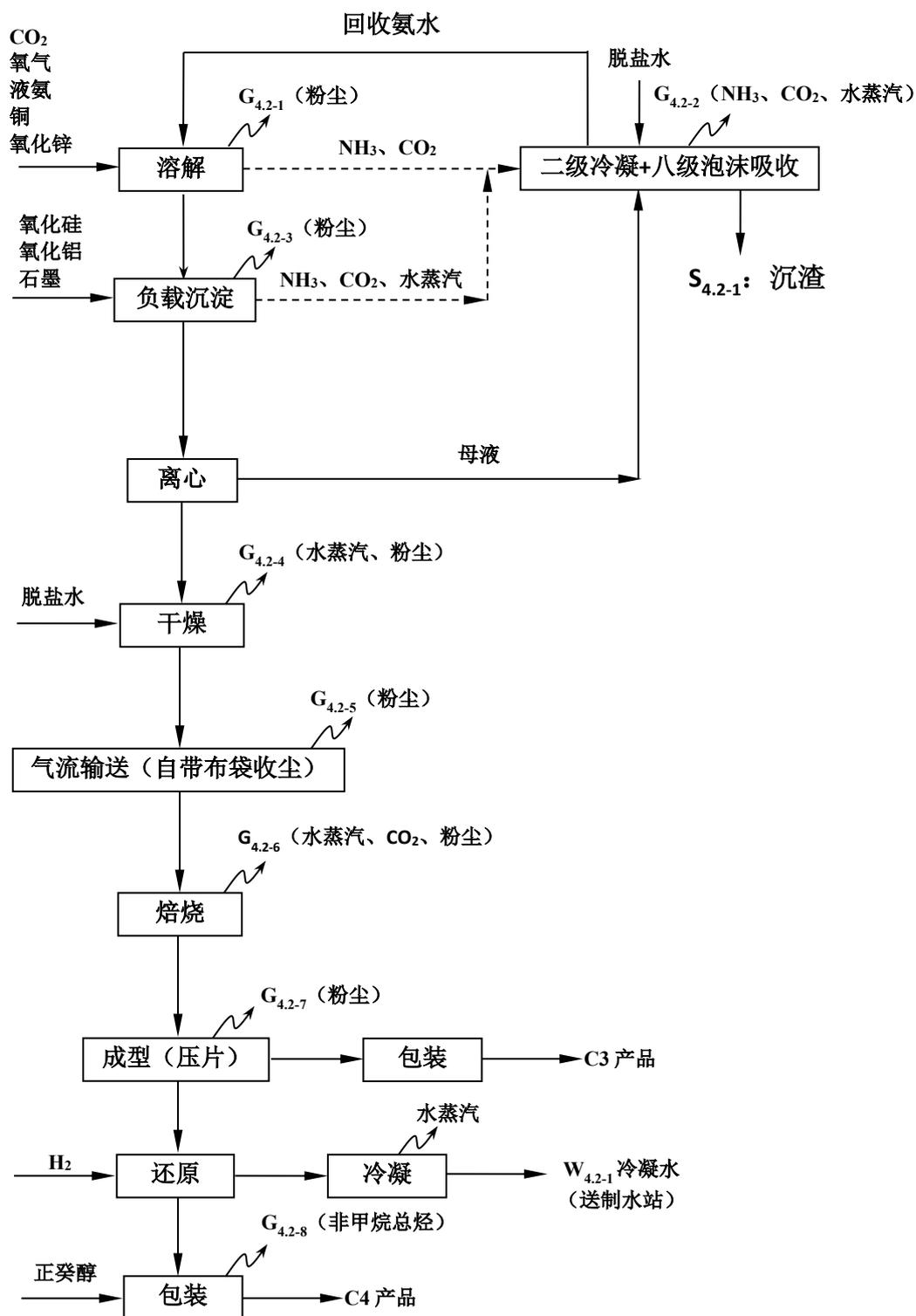


图3-7 CNCAT沉淀生产线400-2#生产工艺流程及产污节点图(原环评)

与环评生产工艺的一致性分析：

实际生产过程中，外购C3中间品作为原料经过成型压片即得C3产品，溶解、负载沉淀、离心、干燥、焙烧、还原工序待后期建设。

实际工艺流程及产污节点分布见下图。

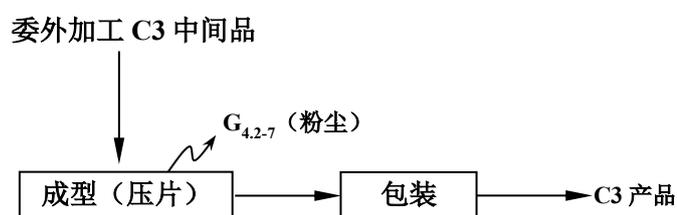


图3-8 CNCAT沉淀生产线400-2#生产工艺流程及产污节点图(实际建成)

### 3.6.3 CNCAT 沉淀生产线 400-3#生产工艺过程

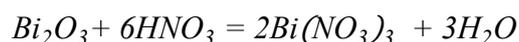
环评设计

#### 1、反应原理

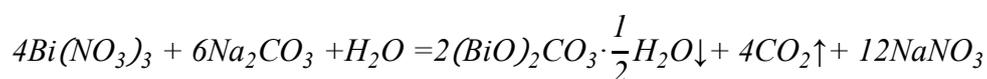
CNCAT 沉淀生产线 400-3#生产线以铜、氧化铋为原料，在硝酸溶液中溶解形成金属硝酸盐溶液，加入载体硅酸镁粉末，进行负载得到载体—金属硝酸盐溶液。然后加入 15%碳酸钠溶液发生沉淀反应得到载体—碱式碳酸铜/铋，沉淀物料再经板框压滤机水洗除盐、干燥脱水，最后焙烧得到 C5 粉末产品（载体—金属氧化物）。

以铜为原料计，转化率为 100%，氧化铜产品收率为 99.75%。

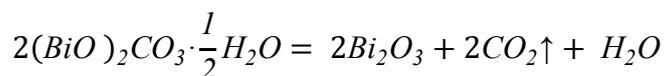
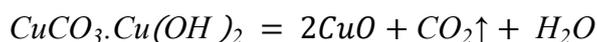
溶解：



沉淀：



焙烧:



## 2、工艺流程及产污节点分析

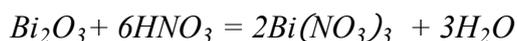
CNCAT 沉淀生产线 400-3#一条，产能合计 300t/a。

工艺流程主要包括溶解、沉淀、板框压滤、洗涤、干燥、焙烧、以及包装等操作单元。

工艺流程说明:

### (1) 溶解（金属硝酸溶解）

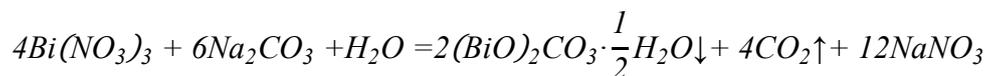
反应原理:



工艺流程描述: 将存放于 3#仓库的铜板通过叉车运至 1#车间, 采用剪板机剪切成小块 (约 15×40cm), 剪板机为冲压剪切工艺, 剪切后的金属块尺寸较大, 无粉尘产生。剪切后的铜块采用提升斗、袋装氧化铋粉未经投料仓投入溶解釜内, 按比例加入脱盐水, 然后将硝酸由罐区计量泵入溶解釜中, 进行溶解, 得到金属硝酸盐溶液 (浓度 10-20%)。反应温度 < 95℃。

### (2) 沉淀

反应原理:



工艺流程描述: 将溶解得到的金属硝酸盐溶液经密闭管道泵入沉淀釜, 载体袋装硅酸镁粉未经投料仓投入沉淀釜内进行负载; 然后将 200#母液综合利用得到的 15%碳酸钠溶液计量泵入沉淀釜内, 进行沉淀, 沉淀温度 40-90℃, 当溶液 pH 值 7.0-9.0, 沉淀结束。

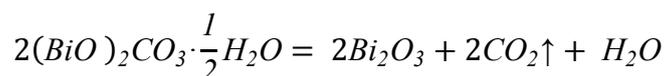
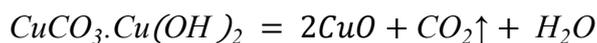
(3) 板框压滤: 将沉淀结束后的物料泵入板框压滤机进行压滤, 滤除水分即为压滤母液 (压滤母液中含有碳酸钠、硝酸钠及少量碱式碳酸铜), 板框压滤后的滤饼含水率为 40%, 滤饼送洗涤压滤和水洗压滤工序。

---

(4) **洗涤压滤、水洗压滤**：分多次向板框压滤机中泵入脱盐水，对板框压滤机内的滤饼进行清洗，清洗后压滤脱除水分，每吨滤饼用水约 40-50t。洗涤压滤和水洗压滤在同一板框压滤机内进行，通过控制洗涤排水电导率，确保滤饼中 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>等离子去除，压滤后的滤饼含水率为 40%。滤饼送焙烧工序。

#### (4) 焙烧

反应原理：



工艺流程描述：滤饼经过人工简单破碎后，通过皮带输送到焙烧窑 II 进行焙烧，焙烧设备采用电加热，焙烧温度 200-280℃，得到 C5 产品。

(5) **包装**：将焙烧后物料通过中间仓转移至包装机。

工艺流程及产污节点分布见下图。

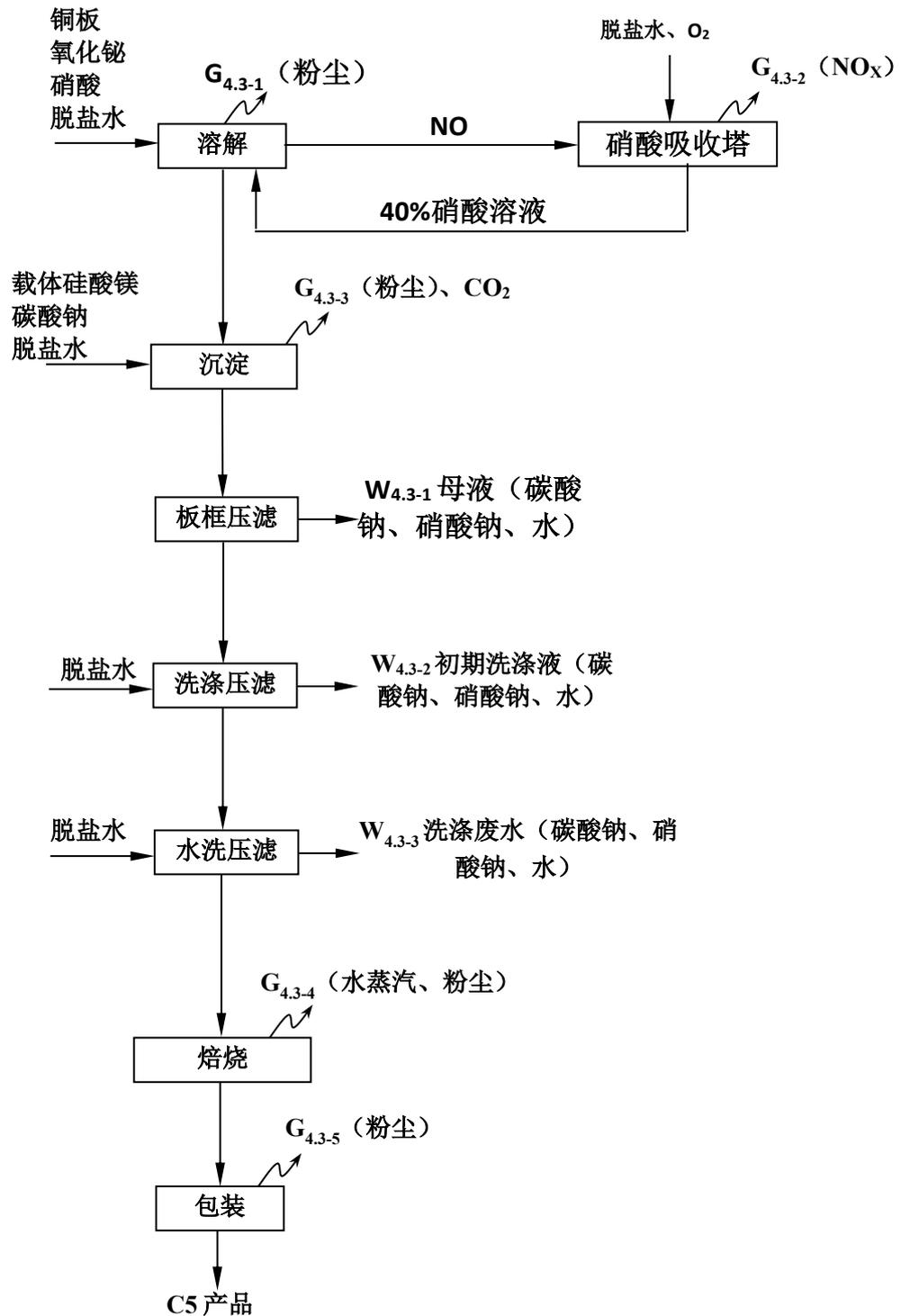


图3-9 CNCAT沉淀生产线400-3#生产工艺流程及产污节点图(原环评)

与环评生产工艺的一致性分析：

实际生产过程中，外购 C5 中间品作为原料经混合、焙烧、筛分、包装即得 C5 产品，溶解、沉淀、板框压滤、洗涤压滤、水洗压滤工序待后期建设；新增混合、筛分工序，筛分机为密闭筛分机，故筛分工序无粉尘产生。

实际工艺流程及产污节点分布见下图。

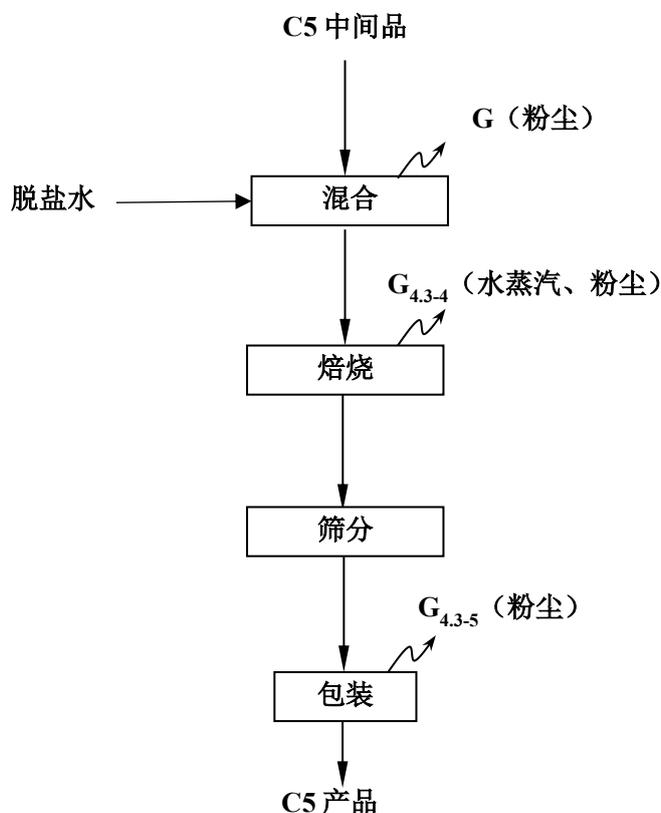


图3-10 CNCAT沉淀生产线400-3#生产工艺流程及产污节点图(实际建成)

### 3.6.4 CNCAT沉淀生产线400-4#生产工艺过程

#### 环评设计

#### 1、反应原理

CNCAT 沉淀生产线 400-4#生产线以镍为原料，在硝酸溶液中溶解形成硝酸镍溶液，加入载体氧化硅粉末、氧化铝粉末，进行负载得到载体—硝酸镍溶液。然后加入 15%碳酸钠溶液发生沉淀反应得到载体—碱式碳酸镍，沉淀物料再经板框压滤机水洗除盐、干燥 1 脱水得到中间物料载体—碱式碳酸镍。

**C7 产品：**干燥 1 后的中间物料载体—碱式碳酸镍，加入成型助剂进行成型挤条，干燥 2 脱水，焙烧 2 得到载体—氧化镍，然后通入氢气进行还原反应得到载体—镍，最后补充空气进行金属表面常温钝化即得 **C7 颗粒产品**（表面钝化

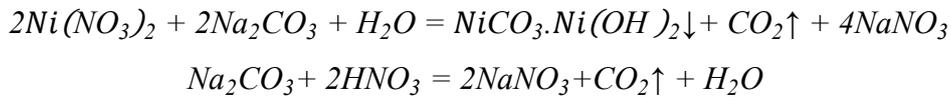
的载体—镍)。

**C6 和 C8 产品：**干燥 1 后的中间物料载体—碱式碳酸镍进一步焙烧 1 得到载体—氧化镍，通入氢气进行还原反应得到载体—镍。部分还原后的物料补充空气进行金属表面常温钝化即得 **C6 颗粒产品（表面钝化的载体—镍）**；部分还原后的物料添加造粒保护剂进行造粒，然后包装即得 **C8 颗粒产品（载体—镍）**。

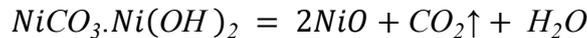
**溶解：**



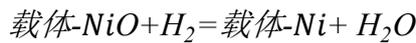
**沉淀：**



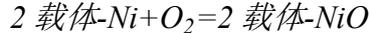
**焙烧：**



**还原：**



**钝化：**



## 2、工艺流程及产污节点分析

CNCAT 沉淀生产线 400-4#一条，产能合计 900t/a，其中包括 C6 产品 300 吨、C7 产品 500 吨、C8 产品 100 吨。

工艺流程说明：

工艺流程主要包括溶解、沉淀、板框压滤、洗涤压滤、干燥、焙烧、还原、造粒、钝化、成型（挤条）、还原钝化以及包装等操作单元。

### （1）溶解（金属硝酸溶解）

**反应原理：**



**工艺流程描述：**将存放于 3#仓库的镍板通过叉车运至 1#车间，采用剪板机剪切成小块（约 15×40cm），剪板机为冲压剪切工艺，剪切后的金属块尺寸较大，无粉尘产生。剪切后镍块由提升斗投入溶解釜内，按比例加入脱盐水，然后将硝酸由罐区计量泵入溶解釜中，进行溶解，得到硝酸镍溶液（浓度 10-20%）。

反应温度 < 95℃。

## (2) 沉淀

反应原理:



工艺流程描述: 将溶解得到的硝酸镍溶液经密闭管道泵入沉淀釜, 采用吨袋卸料装置将载体氧化铝粉末、氧化硅粉末投入沉淀釜内进行负载; 然后将 200#母液综合利用得到的 15%碳酸钠溶液计量泵入沉淀釜内, 进行沉淀, 沉淀温度 40-90°C, 当溶液 pH 值 7.0-9.0, 沉淀结束。

(3) **板框压滤:** 将沉淀结束后的物料泵入板框压滤机进行压滤, 滤除水分即为压滤母液 (压滤母液中含有碱式碳酸镍、碳酸钠及硝酸钠), 板框压滤后的滤饼含水率为 40%, 滤饼送洗涤压滤和水洗压滤工序。

(4) **洗涤压滤、水洗压滤:** 分多次向板框压滤机中泵入脱盐水, 对板框压滤机内的滤饼进行清洗, 清洗后压滤脱除水分, 每吨滤饼用水约 40-50t。洗涤压滤和水洗压滤在同一板框压滤机内进行, 通过控制洗涤排水电导率, 确保滤饼中  $NO_3^-$  等离子去除, 压滤后的滤饼含水率为 40%。滤饼送干燥 1 工序。

(5) **干燥 1:** 滤饼经过人工简单破碎后, 通过皮带输送到焙烧窑进行干燥, 焙烧窑采用电加热, 干燥温度 90-150°C。干燥后的物料, 经焙烧窑放料口落入中间仓。部分物料送打片机成型挤条, 继续生产 C7 产品; 部分物料送至焙烧窑 II 进行焙烧 1, 继续生产 C6 和 C8 产品。

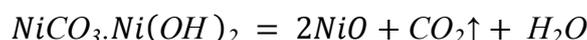
(6) **C7 颗粒产品生产:**

①**成型:** 干燥 1 后的物料经中间仓通过密闭管道转移至捏合机, 经投料口投入成型助剂袋装田菁粉 (用量约占干燥物料的 1.5%)、纤维素 (用量约占干燥物料的 1.5%)、淀粉 (用量约占干燥物料的 1%), 及适量的脱盐水 (用量约占干燥物料的 20%), 进行捏合, 捏合均匀后经挤条机进行挤条。

②**干燥 2:** 成型后的物料经密闭管道通过重力落入到干燥炉内, 进行干燥, 干燥炉采用蒸汽加热, 干燥温度 80-150°C。干燥的物料为成型后的颗粒物, 干燥过程无粉尘。

③**焙烧 2**

反应原理:

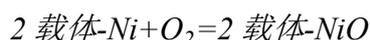
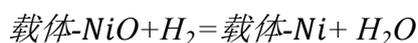


---

工艺流程描述：经过干燥 2 的物料通过密闭管道重力落入到高温炉内进行焙烧，高温炉采用电加热，焙烧温度 200-280℃。焙烧物料为颗粒物，焙烧过程无粉尘。

#### ④还原钝化

反应原理：



工艺流程描述：焙烧 2 后的物料经密闭管道通过重力落入到还原塔内。首先对还原塔进行氮气置换，置换合格后，通入氢气，和氮气混合气进行升温还原，还原温度为 200-600℃。还原结束后通入氮气置换氢气，置换合格后，再通入空气，和氮气混合气进行金属表面常温钝化，即得 C7 颗粒。

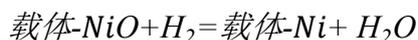
⑤包装：C7 颗粒产品经还原塔放料口由密闭管道送包装间进行包装。

#### (7) C6 颗粒和 C8 颗粒产品：

①焙烧 1：干燥 1 后的物料经中间仓通过密闭管道转移至焙烧窑 II 进行焙烧 1，焙烧窑 II 采用电加热，焙烧温度 200-600℃。

#### ②还原

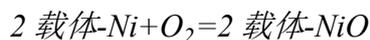
反应原理：



工艺流程描述：将焙烧 1 得到的物料经中间仓通过密闭管道转移到还原炉窑内，对还原炉窑进行氮气置换，置换合格后，通入氢气，通过控制加料速度连续还原，中间料仓转移过程中密闭。

#### ③钝化

反应原理：



工艺流程描述：还原结束后物料经密闭管道通过重力落入到钝化炉中进行钝化，通入空气进行表面钝化，钝化结束后，即得 C6 颗粒，经钝化炉放料口落入中间仓送包装工序。

④包装：C6 颗粒产品通过中间仓转移至包装间进行包装。

⑤造粒：C6 颗粒产品由中间仓经密闭管道转移至造粒机前端料仓，前端料仓密闭，带有混合机械设备，通过泵将熔融（60-70℃）的造粒保护剂硬化油、

---

氢化二牛脂基胺、二椰油基胺加入到前端料仓内，混合均匀后经造粒机造粒，得到 C8 颗粒产品直接放至包装桶。

工艺流程及污染源分布见下图。

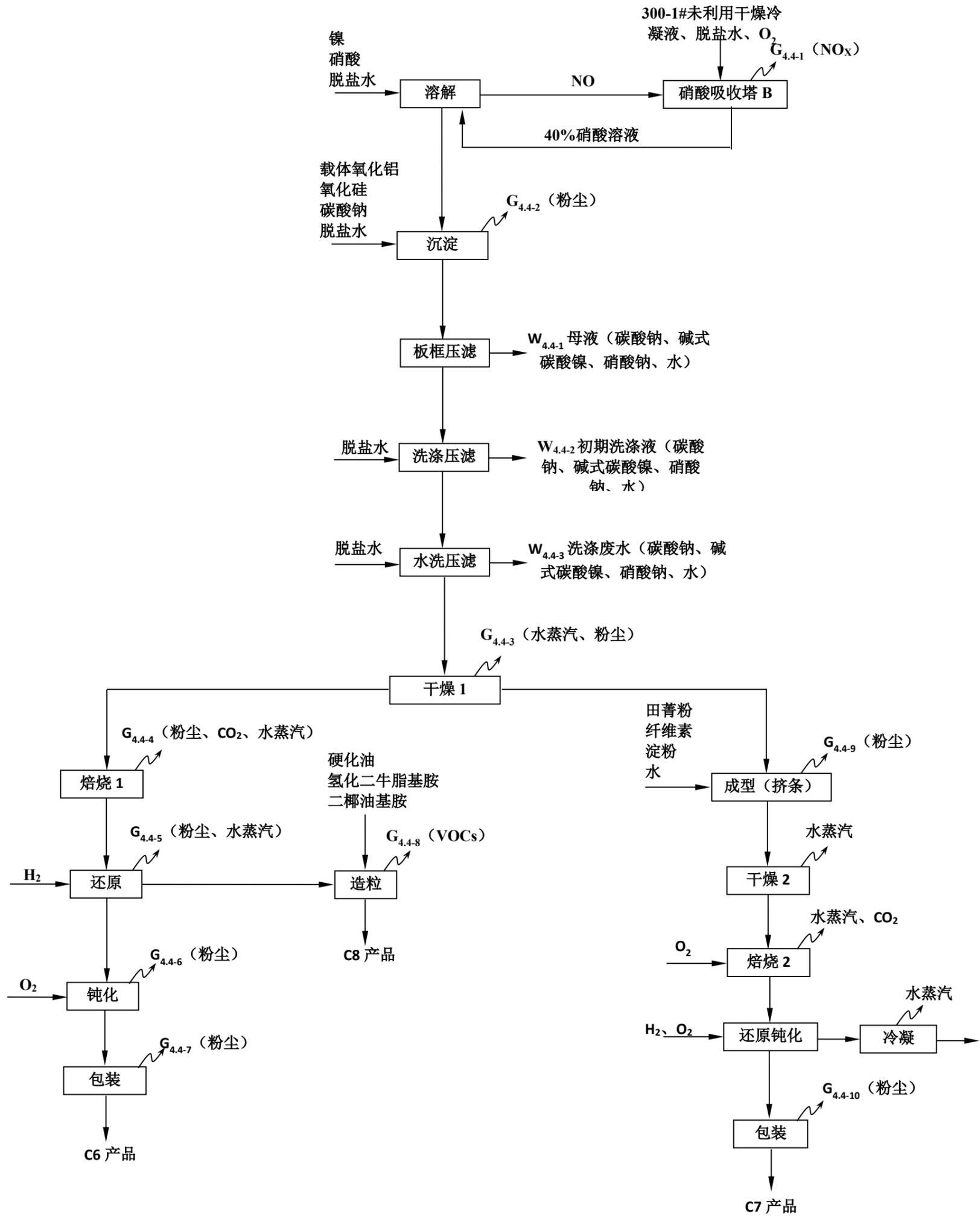


图3-11 CNCAT沉淀生产线400-4#生产工艺流程及产污节点图(原环评)

与环评生产工艺的一致性分析：

实际生产过程中，外购C6中间品作为原料经还原、钝化、包装即得C6产品，溶解、沉淀、板框压滤、洗涤压滤、水洗压滤、干燥、焙烧、造粒、成型（挤条）工序待后期建设。

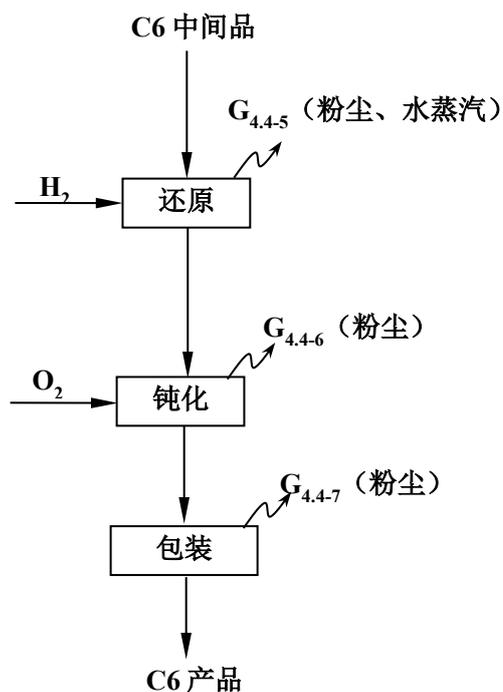


图3-12 CNCAT沉淀生产线400-4#生产工艺流程及产污节点图(实际建成)

### 3.6.5 铝酸钠溶液生产工艺过程

#### 非重大变动环境影响分析报告设计

(1) **三效蒸发**：将偏铝酸钠溶液罐中的铝酸钠溶液（来自 100#生产线洗涤水和 R2 母液）泵至三效蒸发器中进行浓缩。

**产污环节**：三效蒸发装置产生的水蒸气经多次换热后的冷凝水送厂区污水处理站处理。

(2) **溶解**：将三效蒸发器中的浓缩液泵入溶解釜中，采用提升机将少量袋装片碱、吨袋氢氧化铝晶体经投料仓投入溶解釜内充分溶解，溶解釜采用电加热溶解，加热温度为 80-95℃。

(3) **过滤**：物料经放料口放入过滤系统，滤液作为副产品铝酸钠溶液出售。

**产污环节**：洗涤废水经过滤器过滤，滤袋内吸附的滤渣及过滤器定期更换下来的废滤布为危废，委托有资质单位处理。

工艺流程及污染源分布见下图。

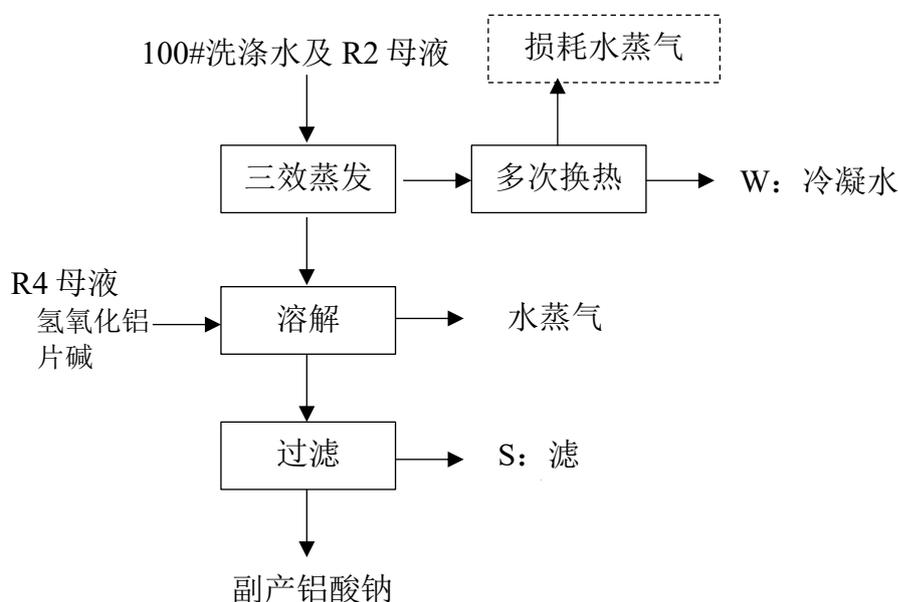


图3-13 副产铝酸钠生产工艺流程及产污节点图（非重大变动环境影响分析报告）

与非重大变动环境影响分析报告生产工艺的一致性分析：

生产工艺路线未调整，与非重大变动环境影响分析报告一致。

### 3.7 项目变动情况

主要变动内容：

与环评及批复相对比，实际建设内容主要变动内容如下：

表3-16 主要变动内容

项目名称	原环评内容	非重大变动环境影响分析报告内容	实际建设内容	备注
储罐	/	1个100m <sup>3</sup> 铝酸钠溶液储罐	1个100m <sup>3</sup> 铝酸钠溶液储罐	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通

				过专家论证	
公用工程	污水处理站设计规模800m <sup>3</sup> /d。	污水处理站设计规模1000m <sup>3</sup> /d	污水处理站建设规模1000m <sup>3</sup> /d	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证	
	车间预处理设计规模400m <sup>3</sup> /d。	车间预处理设计规模565m <sup>3</sup> /d。	车间预处理建设规模565m <sup>3</sup> /d。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证	
废气处理设施	CNCAT生产装置400-3#生产线工艺废气	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温在150-200℃，烟气温度高于露点，送1#车间耐高温袋式除尘器（TA005-4）处理后，由20m高DA005排气筒排放。	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温在150-200℃，烟气温度高于露点，送旋风除尘器+布袋除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由25m高DA003排气筒排放。	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温在150-200℃，烟气温度高于露点，送旋风除尘器+布袋除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由25m高DA003排气筒排放。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
	CNCAT生产装置400-4#生产线工艺废气	还原废气经集气罩收集后，汇入1#车间动力波洗涤器（TA005-3）处理后，由20m高DA005排气筒排放。	投料废气、还原废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处理后无组织排放。	投料废气、还原废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处理后无组织排放。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
	排气筒	20m高	25m高	25m高	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证

针对以上变动，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），对企业变动是否构成重大变动判定如下：

表 3-17 项目是否发生重大变动判定

类别	判定依据	本项目变动内容	是否构成重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力不增大	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	变动后水封除尘置换水，置换水经沉淀过滤后，滤液回用于制水站用于脱盐水制备，不直接排放。沉淀过滤污泥作为危废，委托有资质单位处置。废水第一类污染物排放量不增加。	否
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区。变动后污染物排放量较变动前不增加。	否
建设地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目的总平面布置发生变化未导致环境保护距离范围变化且未新增敏感点。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	（1）项目未新增污染物种类； （2）项目位于环境质量达标区，变动后污染物排放量较变动前不增加； （3）变动后水封除尘置换水，置换水经沉淀过滤后，滤液回用于制水站用于脱盐水制备，不直接排放。沉淀过滤污泥作为危废，委托有资质单位处置。废水第一类污染物排放量不增加； （4）变动后污染物排放量较变动前不增加。	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除	CNCAT 沉淀生产线 400-4#还原废气由动力波洗涤器处理后有组织	否

外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	排放改为水封除尘后无组织排放,还原废气中涉及到氢气,由于安全方面原因,还原废气经水封除尘后无组织排放,变动后大气污染物无组织排放量不增加	
9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	未发生变化	否
10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增废气主要排放口,各排气筒高度均未降低	否
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	未发生变化	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	未发生变化	否
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未发生变化	否

综上,通过对比项目环评及批复,并结合《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目(一期)非重大变动环境影响分析报告》及专家咨询意见,本项目建设内容调整后:建设项目性质不变;产品产量不增加;建设地点不变;采用的生产工艺不变;环境保护措施优化;废气污染物排放量不增加。因此,项目调整不构成重大变动。

## 4 环境保护设施

根据《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》、《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》并结合实际建设情况，各污染物产生情况及治理措施如下：

### 4.1 污染物治理、处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 废水污染源

表 4-1 项目废水产生情况

污染源名称	采取的治理措施
设备清洗废水	进车间废水收集池进行预处理，采取重金属捕捉剂+絮凝沉淀的工艺，处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 车间废水排放口限值后，排入厂区污水处理站。
地坪冲洗水及包装工人洗浴废水	
水封除尘系统置换水	送脱盐水制备工序
蒸汽冷凝水	
循环水系统排水	排入厂区污水处理站处理。
碱液喷淋置换废水	
实验废水	
生活污水	
副产铝酸钠冷凝水	
脱盐水制备系统排水	
初期雨水	

##### 废水处理方案：

项目厂内采取清污分流、雨污分流的排水体制。本项目废水主要为设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、水封除尘系统置换水、蒸汽冷凝水、循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、实验废水、生活污水、副产铝酸钠冷凝水、脱盐水制备系统排水、初期雨水。

本项目新建一个车间废水预处理系统和一个污水处理站，车间废水预处理系统处理工艺包括“重金属捕捉剂捕捉、絮凝沉淀”（处理规模为 565m<sup>3</sup>/d），污水处理站处理工艺包括“絮凝沉淀”（处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d）。废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入长江。

厂区车间废水预处理系统处理工艺流程见图4-1，污水处理站处理工艺流程见图4-2。

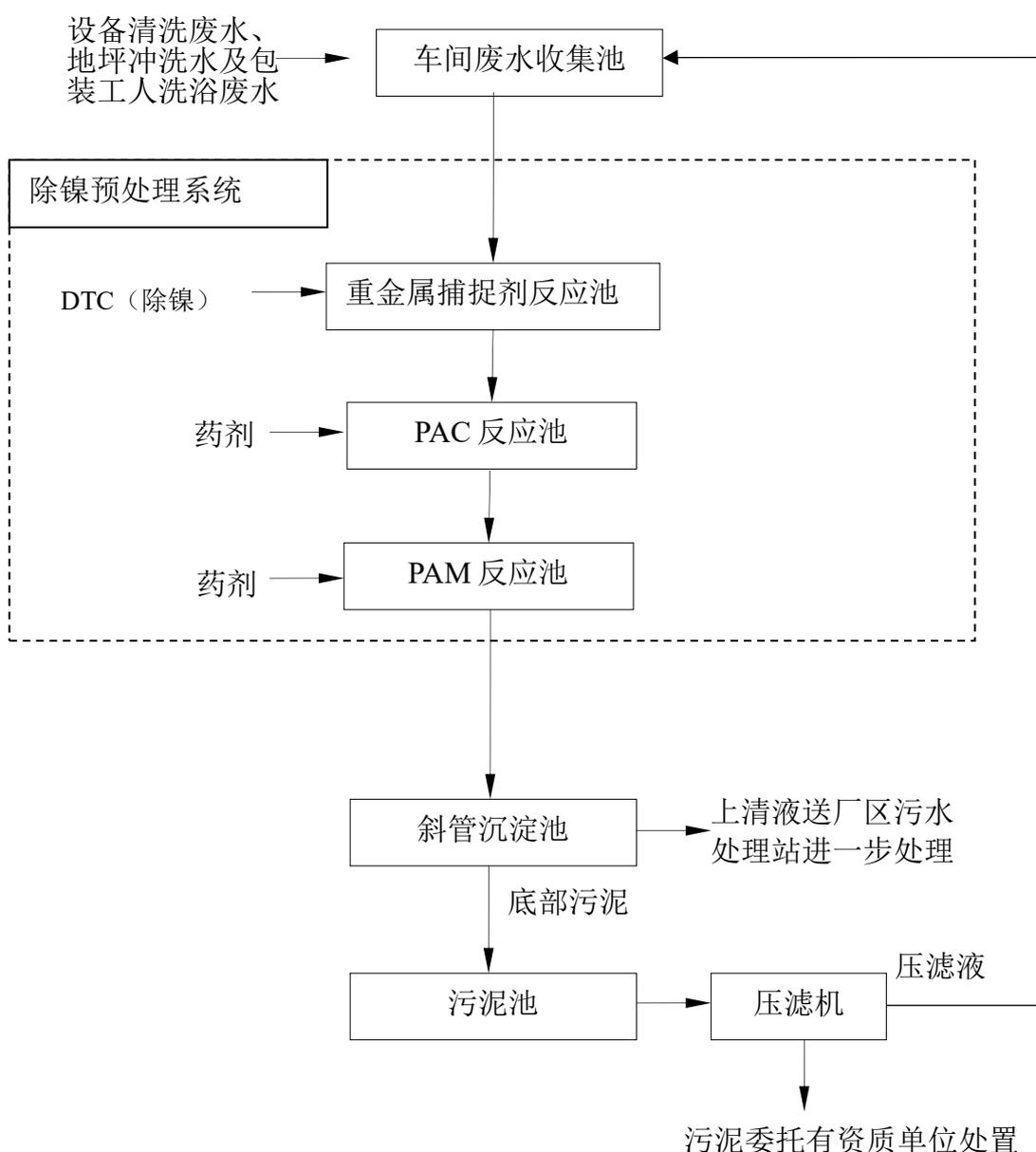


图 4-1 车间废水预处理系统处理工艺流程图

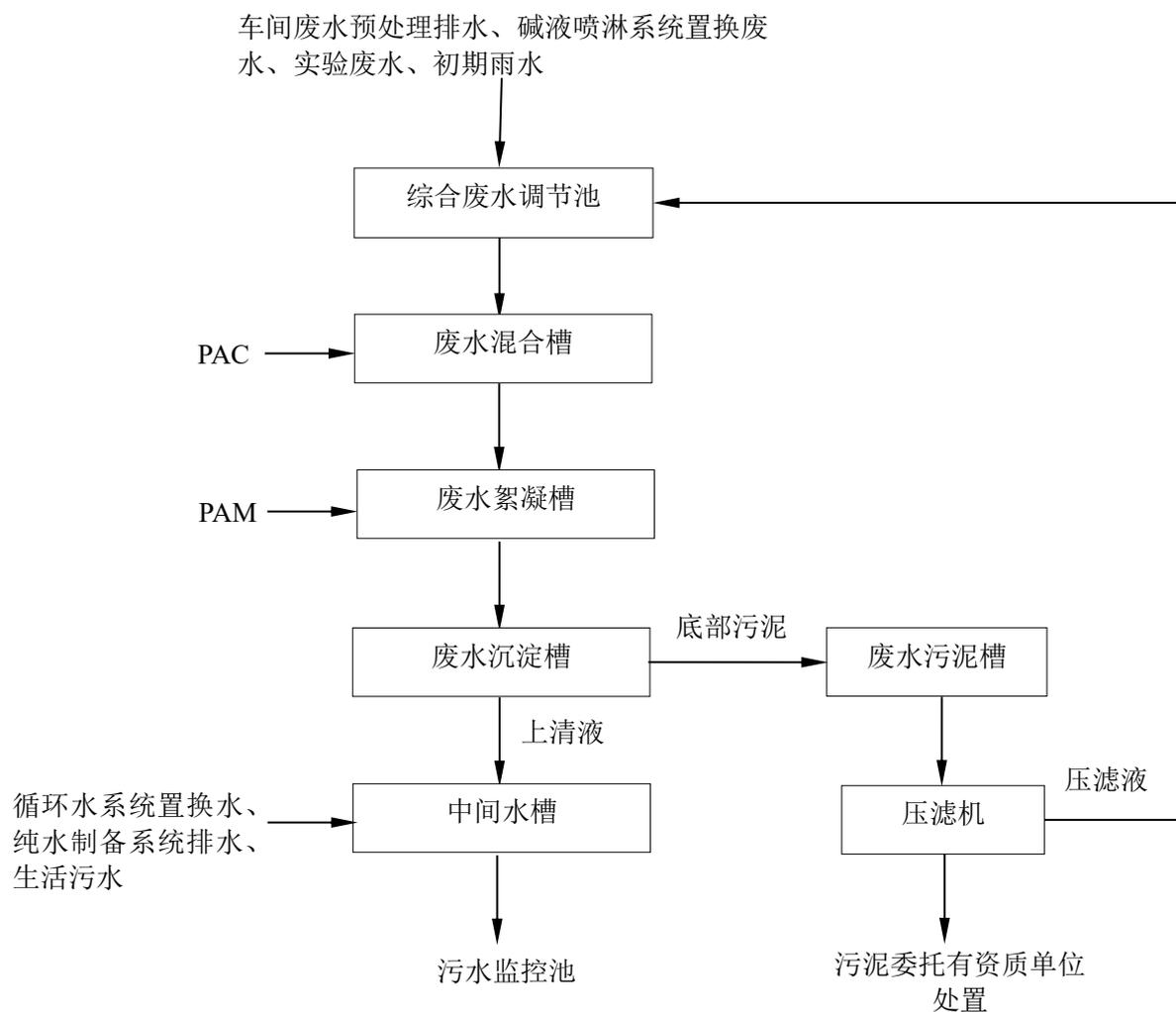


图 4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

表4-2 废水污染防治措施

 <p>重金属捕捉剂捕捉、絮凝沉淀</p>	 <p>絮凝沉淀</p>
 <p>COD在线监测仪</p>	 <p>氨氮在线监测仪</p>
 <p>总镍在线监测仪</p>	 <p>重金属废水池</p>
 <p>废水外排池</p>	 <p>废水总排口</p>



## 4.1.2 废气

### 废气污染源

表 4-3 项目有组织废气产生情况

排气筒	工序	污染源	污染物	治理措施	排气筒		
					高度 m	内径 m	温度 °C
DA001	100# 生产线生 产装置	熔融烟尘 G <sub>1-1</sub>	颗粒物 镍及其化 合物	电炉烟尘由集气罩收 集；送“耐高温袋式除 尘器”（TA001）处理后 排放	25	0.5	50
DA002	100# 生产线生 产装置 400- 3#生 产线生 产装置	破碎粉尘 G <sub>1-2</sub> 筛分粉尘 G <sub>1-3</sub> 包装 1 废气 G <sub>1-4</sub> 磨粉粉尘 G <sub>1-5</sub> 包装 2 废气 G <sub>1-6</sub> 成型废气 G <sub>1-7</sub> 投料废气 包装废气 G <sub>4.3-5</sub>	颗粒物 镍及其化 合物 铜及其化 合物	RnCAT 生产装置工艺废 气：破碎粉尘、筛分粉 尘在密闭罩体内经负压 引风装置收集；成型废 气无组织排放，成型粉 尘、包装 1 粉尘、磨粉 粉尘、包装 2 粉尘经集 气罩收集，然后汇入车 间 100#线袋式除尘器 （TA002-1a、TA002- 1b）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。 CNCAT 生产装置 400- 3#生产线：投料废气、 包装废气由集气罩收集 后，汇入 2#车间 300# 袋式除尘器（TA002- 3）处理后，由 DA002 排气筒排放。	25	1	25
DA003	400- 3#生 产线	焙烧废气 G <sub>4.3-4</sub>	颗粒物	CNCAT 生产装置 400- 3#生产线：焙烧产生的 水蒸汽、颗粒物及 CO <sub>2</sub>	25	1.0	25

	生产装置		铜及其化合物	经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温在 150-200°C，烟气温高于露点，送 2#车间旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由 DA003 排气筒排放。			
DA005	400-2#生产线生产装置 400-4#生产线生产装置	投料粉尘 G <sub>4.2-7</sub> 成型 G <sub>4.4-6</sub> 钝化废气 G <sub>4.4-7</sub> C6 产品包装废气 G <sub>4.4-7</sub>	颗粒物 镍及其化合物 铜及其化合物 锌及其化合物	CNCAT 生产装置 400-2#生产线：成型废气经设备自带的袋式除尘器处理后的尾气；然后汇入 1#车间袋式除尘器（TA005-1）处理后，由 DA005 排气筒排放。 CNCAT 生产装置 400-4#生产线：钝化出料废气和包装废气经包装间负压收集后，然后汇入 1#车间 1#袋式除尘器（TA005-1）处理后，由 20m 高 DA005 排气筒排放。	25	0.9	25
DA008	实验室	实验室废气	氮氧化物 氯化氢 非甲烷总烃 氨	通风橱收集后送实验室一套“一级碱喷淋塔”处理后排放。 通风橱收集后送“两级活性炭吸附装置”处理后排放。	25	0.9	25

## 废气污染防治措施

### 有组织废气

#### RnCAT 生产装置工艺废气：

1) 电炉烟尘由集气罩收集；送“耐高温袋式除尘器”（TA001）处理后，汇入 25m 高排气筒 DA001 排放。

2) 破碎粉尘、筛分粉尘在密闭罩体内经负压引风装置收集；成型粉尘、包装 1 粉尘、磨粉粉尘、包装 2 粉尘经集气罩收集，然后汇入袋式除尘器（TA002-1a、TA002-1b）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。

3) 1#车间 R2、R4 生产活化过程中释放的含碱性蒸汽及氢气由氮气置换，经阻火器后高空排放。

## CNCAT 生产装置工艺废气:

### 400-2#生产线

1) 投料废气由集气罩收集;成型废气经设备自带的袋式除尘器处理后的尾气;汇入袋式除尘器(TA005-1)处理后,由25m DA005 高排气筒排放。

### 400-3#生产线

1) 投料废气、包装废气由集气罩收集后,汇入袋式除尘器(TA002-3)处理后,由25m 高 DA002 排气筒排放。

2) 焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及 CO<sub>2</sub> (焙烧窑 II 尾气)经窑内负压收集系统收集,经换热后烟气温度在 150-200°C,烟气温度高于露点,送旋风除尘器+袋式除尘器(TA003-3)+两级碱喷淋(TA003-2)处理后,由25m 高 DA003 排气筒排放。

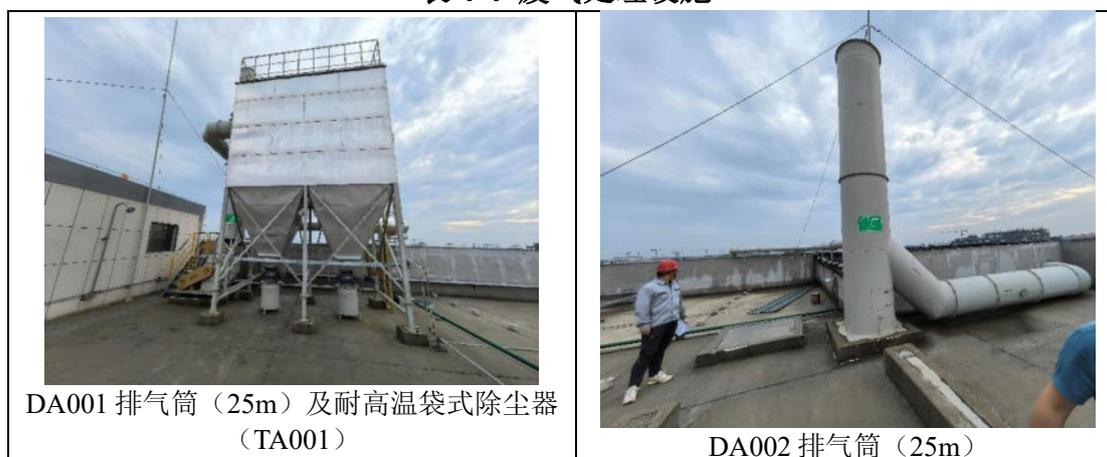
### 400-4#生产线

1) 钝化出料废气和产品包装废气经包装间负压收集后,然后汇入 1#车间袋式除尘器(TA005-1)处理后,由25m 高 DA005 排气筒排放。

2) 还原废气、投料废气经集气罩收集后,汇入水封除尘处理后,无组织排放。

**实验室:** 实验室废气由通风橱收集,硝酸雾、氯化氢送至顶楼一套碱喷淋塔(TA008-1)处理;非甲烷总烃、氨经送至顶楼一套“两级活性炭吸附”装置(TA008-2)处理,最后汇入25m 高 DA008 排气筒合并排放。

表 4-4 废气处理设施





袋式除尘器 (TA002-1a、TA002-1b)



袋式除尘器 (TA002-3)



DA003 排气筒 (25m) 及两级碱喷淋 (TA003-2)



旋风除尘器+袋式除尘器 (TA003-3)



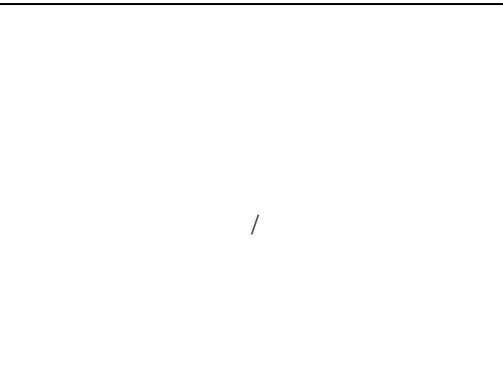
DA005 排气筒 (25m) 及袋式除尘器 (TA005-1)



DA008 排气筒 (25m) 及两级活性炭吸附装置 (TA008-1)



DA008 排气筒 (25m) 及一级碱喷淋塔 (TA008-2)



### 4.1.3 噪声

噪声源强及治理措施见表 4-5。

表 4-5 主要高噪声设备源强及治理措施一览表

序号	噪声源	数量 (台/套)	位置	采取措施
1.	泵	20	1#车间	室内、减震垫, 厂房隔声
2.	风机	1		减震、消声、厂房隔声
3.	冷却塔	1		室内、减震垫, 厂房隔声
4.	泵	15	2#车间	室内、减震垫, 厂房隔声
5.	风机	6		减震、消声、厂房隔声
6.	冷却塔	1		室内、减震垫, 厂房隔声
7.	真空机组	1	废水处理站	室内、减震垫, 厂房隔声
8.	冷却塔	1		室内、减震垫, 厂房隔声
9.	风机	2		减震、消声、厂房隔声
10.	泵	69		室内、减震垫, 厂房隔声
11.	空压机	2	公用工程房	室内、减震垫, 厂房隔声
12.	风机	2	行政楼	减震、消声、厂房隔声

### 4.1.4 固体废物

项目产生的固废主要为废包装、炉渣、废滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、脱盐水制备废膜、污泥、生活垃圾等。其中废包装袋（一般固废部分）、脱盐水制备废膜属于一般固废，废包装袋、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、污泥等属于危险废物。

一般固废等按照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）的相关要求设置暂存后外售综合利用；废包装袋、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、污泥交安徽上峰杰夏环保科技有限责任公司、阜阳中化化成环保科技有限公司处理。

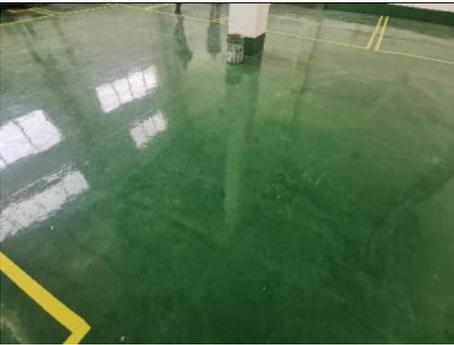
厂区建设 1 座 130m<sup>2</sup>危废暂存库，能够实现防雨、防风、防渗漏、防流失。危废进出危废库建立管理台账，危废出厂实现转移三联单。固废产生及治理措施见下表。

表 4-6 项目固废产生及治理措施

序号	名称	产生工序	废物类别	生产调试期间产生量* (t)	生产调试期间消减量		产废周期	预计产生量 (t/a)	处置措施
					利用量 (t)	处置量 (t)			
1	废包装袋	原料拆包	一般固废	0.1	0.1	0	1天	0.33	外售综合利用
2	废吨袋	原料拆包	一般固废	0.1	0.1	0	1天	0.15	
3	脱盐水制备废膜	/	一般固废	0	0	0	2年	1t/2a	
小计 (一般固废)				0.2	0.2	/	/	0.98	/
1	废包装袋	原料包装	HW49 900-041-49	0.6025	/	0.5825	1天	2	委托安徽上峰杰夏环保科技有限公司、阜阳中化化成环保科技有限公司处置
2	炉渣	熔融炉炉渣	HW48 321-024-48	0.327	/	/	1月	21.33	
3	废滤渣	/	HW49 900-047-49	/	/	/	1月	48.52	
4	废活性炭	废气处理	HW49 900-041-49	/	/	/	1年	0.3	
5	废布袋	废气处理	HW49 900-041-49	/	/	/	1年	0.1	
6	废滤布 (属于危废)	过滤	HW49 900-041-49	1.015	/	0.585	10d	2	
7	布袋收集粉尘	废气处理	HW49 900-041-49	/	/	/	1年	4.5	
8	实验废液+在线监测废液	实验、在线监测	HW49 900-047-49	0.79	/	0.6317	1d	2	
9	污泥	污水处理	HW49 772-006-49	63.7808	/	62.5808	3月	96	
小计 (危险废物)				66.5153	0	64.38	/	166.25	/

注：统计数据为 2023 年 11 月份到 2024 年 6 月份期间的生产调试期数据。

表 4-7 固废治理措施

 <p>危废暂存间</p>	 <p>危废暂存间标识标牌</p>
 <p>危废暂存间内部</p>	 <p>危废暂存间分区标识标牌</p>
 <p>危废暂存间导流沟</p>	 <p>危废暂存间集液池</p>
 <p>危废暂存间台账</p>	 <p>危废暂存间视频监控</p>

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、事故应急

公司于厂区地势最低处（东侧）建设一座总容积为1100m<sup>3</sup>的事故应急池，可以满足项目事故状况的废水临时储存需要；于2024年5月编制了《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024版），并报铜陵市生态环境局备案（340700-2024-032-M）。

厂区配备应急物资详见表4-8。环境风险措施落实情况详见表4-9。

表4-8 厂区应急物质装备统计表

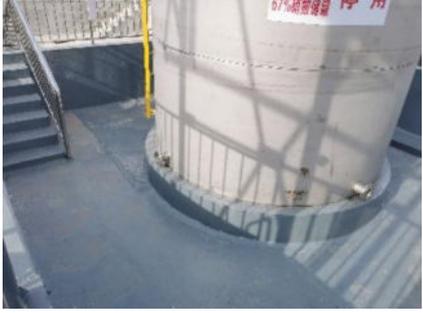
序号	名称	型号/规格	储备量	主要功能	位置
1.	正压式空气呼吸器	/	2套	安全防护	1#厂房
2.	一次性使用隔离衣	/	3套	安全防护	
3.	工业乳胶手套	/	4双	安全防护	
4.	滤毒罐防毒面具	/	4套	安全防护	
5.	全封闭重型防化服	/	1套	安全防护	
6.	医疗箱	/	2个	安全防护	
7.	灭火毯	/	7件	消防物资	
8.	消火栓	/	30个	消防物资	
9.	水枪	/	30只	消防物资	
10.	水带	/	30卷	消防物资	
11.	灭火器	/	60具	消防物资	
12.	喷淋洗眼器	/	3台	安全防护	
13.	可燃气体检测仪和报警器	GT-XLD3000	50台	环境监测	
14.	正压式空气呼吸器	/	1套	安全防护	2#厂房
15.	工业乳胶手套	/	2双	安全防护	
16.	滤毒罐防毒面具	/	2套	安全防护	
17.	全封闭重型防化服	/	1套	安全防护	
18.	医疗箱	/	1个	安全防护	
19.	灭火毯	/	3个	消防物资	
20.	消火栓	/	33个	消防物资	
21.	水枪	/	33只	消防物资	

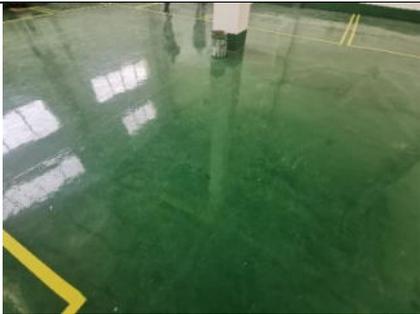
22.	水带	/	33 卷	消防物资		
23.	灭火器	/	66 具	消防物资		
24.	消火栓	/	2 个	消防物资	危废暂存库	
25.	水枪	/	2 只	消防物资		
26.	水带	/	2 卷	消防物资		
27.	灭火器	/	4 具	消防物资		
28.	黄沙	/	3 袋	污染源切断		
29.	万能吸油毡	/	1 卷	污染物收集		
30.	安全带	/	8 套	安全防护		五金仓库
31.	安全绳	/	100 米	安全防护		
32.	正压式空气呼吸器	/	3 套	安全防护		
33.	警戒线	/	6 卷	安全防护		
34.	红外测温仪	/	1 台	安全防护		
35.	便携式气体探测器	/	4 台	环境监测		
36.	防护手套	/	若干	安全防护		
37.	防颗粒物呼吸器	/	若干	安全防护		
38.	医用外科口罩	/	若干	安全防护		
39.	防护耳罩	/	10 副	安全防护		
40.	防毒面具	/	10 套	安全防护		
41.	手提灯	/	若干	安全防护		
42.	防护围裙	/	若干	安全防护		
43.	护目镜	/	5 副	安全防护		
44.	泡沫气体检漏剂	/	1 桶	安全防护		
45.	可燃气体检测仪和报警器	GT-XLD3000	4 台	环境监测	1#仓库	
46.	可燃气体检测仪和报警器	GT-XLD3000	1 台	环境监测	控制楼	
47.	有毒有害气体检测仪	GT-XLD9000	1 台	环境监测		
48.	有毒有害气体检测仪	GT-XLD9000	1 台	环境监测	罐区	
49.	氧气浓度测量仪	GT-XLD9000	2 台	环境监测	公用工程厂房	
50.	火灾报警设施	含接线箱、感烟探测器、声光报警器、手动报警按钮、消火栓按钮、火灾扬声器等设施	1194 台	安全防护	厂区	
51.	初期雨水池	700m <sup>3</sup>	1 个	污染物收集	厂区东侧	

52.	事故应急池	1100m <sup>3</sup>	1 个	污染物收集	厂区东侧
-----	-------	--------------------	-----	-------	------

表4-9 风险防范措施

截流措施	1#车间		
		1#车间内导流沟	1#车间进出口缓坡
			
		1#车间内活化区域围堰	1#车间废水收集池及提升泵
	2#车间		
		2#车间导流沟	2#车间罐区围堰
			
		2#车间集液池和提升泵	2#厂房碱洗塔围堰

	<p>污水处 理站</p>	 <p>污水处理站液体药剂围堰</p>	 <p>污水处理站围堰</p>
<p>罐区</p>		 <p>储罐区围堰</p>	 <p>罐区地面防腐防渗</p>
		 <p>罐区集液池和提升泵</p>	 <p>罐区导流沟和集液池</p>
		 <p>罐区装卸区围堰及地面防腐防渗</p>	 <p>罐区火灾报警设施</p>
		<p>雨水 排水 系统</p>	<p>雨水总 排口</p>

<p>污水排水系统</p>	<p>污水总排口</p>	 <p>污水总排口</p>	 <p>废水外排池</p>
<p>危险废物管理</p>	<p>危废库</p>	 <p>危废暂存库</p>	 <p>危废暂存间地面及裙角防腐防渗</p>
		 <p>危废暂存间导流沟</p>	 <p>危废暂存间集液池</p>
		 <p>事故应急池</p>	 <p>事故应急池切换闸阀</p>



初期雨水收集池



初期雨水池切换闸阀

## 4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目已按照《排污许可管理办法》、《排污口规范化整治技术要求》和《污染源自动监控管理办法》及其它相关文件要求规范排污口，污染物排放口和固体废物贮存、处置场，实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)的规定，设置环境保护图形标志牌，使用由生态环境部统一的环境保护图形标志牌。

遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，本项目在废气、废水排放口均设置了检测取样口，废气处理环保设备的进出口、排放口均设置了监测取样口，现场具备日常监测取样条件。

## 4.2.3 其他设施

为进一步强化职工的环保意识，提高公司应急人员处置突发事件的能力，确保公司设备财产安全和职工的生命安全，安徽迅凯催化科技有限公司发布了一系列环保管理制度。

- 1、危险废物管理制度
- 2、危险废物贮存场所管理制度
- 3、新生产危险废物管理制度
- 4、危险废物转移联单制度
- 5、废水处理设施运行管理制度
- 6、废气处理设施运行管理制度

### 地下水防渗

根据隐蔽工程施工证明及现场施工照片等，现有构筑物分区防渗措施见下表，结合现场勘查，现场防渗层完好，未见破损。

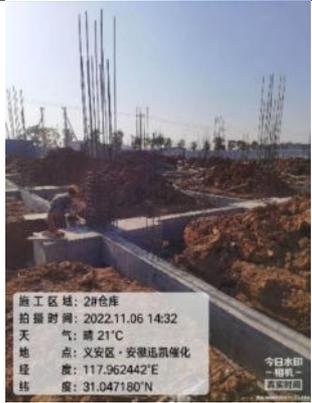
表 4-10 厂区分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治类别	防渗设计要求
1#车间、2#车间	地面	重点	1、结构厚度不应小于250mm。 2、混凝土的抗渗等级不应低于P8，地面或水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水
1#仓库	地面	重点	
2#仓库	地面	重点	
初期雨水池	底板及壁板	重点	
事故池	底板及壁板	重点	

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
污水处理站及污水管沟	污水池的底板及壁板	重点	剂。 3、水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。 4、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。
罐区（含卸车区、泵棚）	地面	重点	
循环水池	底板及壁板	一般	1、结构厚度不应小于 150mm。 2、混凝土的抗渗等级不应低于 P8。
3#仓库	地面	一般	
危废暂存库	地面及裙角	重点	按照 GB 18597-2001，2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
其他区域（厂区道路、办公楼等）	地面	简单	一般地面硬化

表 4-11 分区防渗施工照片

工程名称	施工方案及施工照片		
1#仓库	施工方案		
	地面防水层及以下改为： 1、1.0mm 水泥基渗透结晶型防渗涂层 2、20 厚 1：3 水泥砂浆找平层 3、水泥浆一道(内掺建筑胶) 4、250 厚 C25 抗渗混凝土垫层(抗渗等级为 P8) 5、素土夯实，压实系数 $\geq 0.90$ (环刀取样)		
	施工照片		
			

	 <p>施工区域: 1#仓库 拍摄时间: 2022.12.01 15:21 天气: 多云 1°C 东北风2级 地点: 荆门市·荆河村村委会 经度: 117.962866 E 纬度: 31.047281 N</p>	 <p>施工区域: 1#仓库 拍摄时间: 2023.04.01 09:16 天气: 多云 13°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962579 E 纬度: 31.047371 N</p>	 <p>施工区域: 1#仓库 拍摄时间: 2023.04.26 16:35 天气: 多云 22°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962795 E 纬度: 31.047370 N</p>
2# 仓库	<p>施工方案</p>		
	<p>地面防水层及以下改为:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、1.0mm 水泥基渗透结晶型防渗涂层</li> <li>2、20 厚 1: 3 水泥砂浆找平层</li> <li>3、水泥浆一道(内掺建筑胶)</li> <li>4、250 厚 C25 抗渗混凝土热层(抗渗等级为 P8)</li> <li>5、素土夯实, 压实系数<math>\geq 0.90</math>(环刀取样)</li> </ol>		
	<p>施工照片</p>		
	 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2022.10.29 14:55 天气: 多云 19°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962337 E 纬度: 31.047017 N</p>	 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2022.11.06 14:32 天气: 晴 21°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962442 E 纬度: 31.047180 N</p>	 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2022.11.13 16:54 天气: 多云 16°C 北风4级 地点: 荆门市·荆河村 经度: 117.962714 E 纬度: 31.047281 N</p>
 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2022.11.14 10:36 天气: 多云 10°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962841 E 纬度: 31.047117 N</p>	 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2023.02.05 08:52 天气: 多云 6°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.962566 E 纬度: 31.047159 N</p>	 <p>施工区域: 2#仓库 拍摄时间: 2023.04.26 16:45 天气: 晴 22°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.963073 E 纬度: 31.046829 N</p>	
3# 仓库	<p>施工方案</p>		
	<p>地面防水层及以下改为:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、0.8mm 水泥基渗透结晶型防渗涂层</li> <li>2、20 厚 1: 3 水泥砂浆找平层</li> <li>3、水泥浆一道(内掺建筑胶)</li> <li>4、150 厚 C25 抗渗混凝土垫层(抗渗等级为 P8)</li> <li>5、素土夯实, 压实系数<math>\geq 0.90</math> (环刀取样)</li> </ol>		
<p>施工照片</p>			



施工方案

三、地面

地面 1: 混凝土面层重载地面(燃烧等级 A)

(参见《楼地面建筑构造》12J304 11 页)

应用范围: 除楼梯间、门斗、爆炸区外其他房间

- (1)250 厚 C25 抗渗混凝(P8)内配  $\Phi 6@200$  双向钢筋网片, 表面洒 1:1 水泥砂子随打随抹光, 表面涂密封固化剂
- (2)50 厚 C25 细石混凝土保护层
- (3)1.0 厚水泥基渗透结晶型防渗涂层(沿墙翻起高度不小于 300)
- (4)20 厚 1:3 泥砂浆找平层
- (5) 100 厚 C15 混凝土垫层
- (6)300 厚级配碎石, 压实系数 $\geq 0.95$ , 地基承载力特征  $f_{ak}\geq 100kpa$
- (7)素土夯实, 压实系数 0.95

施工照片



1#  
车  
间



施工方案

二、地面

地面 1：混凝土面层重载地面（燃烧等级 A）

（参见《楼地面建筑构造》12J304 11 页）

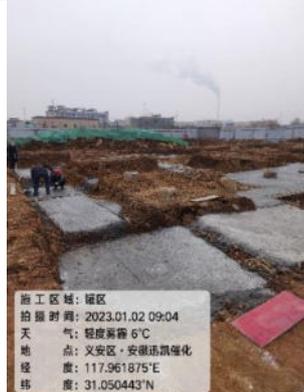
应用范围：除楼梯间、配电间外其他房间

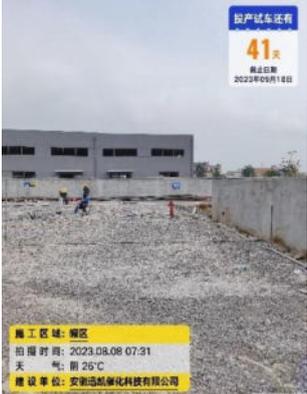
- (1) 250 厚 C25 抗渗混凝土(P8)内配  $\Phi 6@200$  双向钢筋网片，表面撒 1：1 水泥砂子随打随抹光，表面涂密封固化剂
- (2) 50 厚 C25 细石混凝土保护层
- (3) 1.0 厚水泥基渗透结晶型防渗涂层(沿墙翻起高度不小于 300)
- (4) 20 厚 1:3 水泥砂浆找平层
- (5) 100 厚 C15 混凝土垫层
- (6) 300 厚级配碎石，压实系数 $\geq 0.95$ ，地基承载力特征  $f_{ak} \geq 100kpa$
- (6) 素土夯实

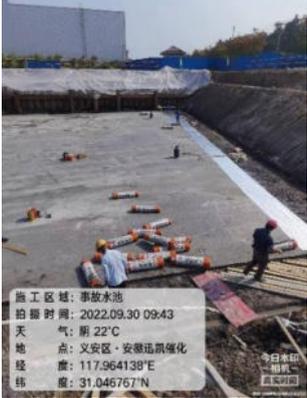
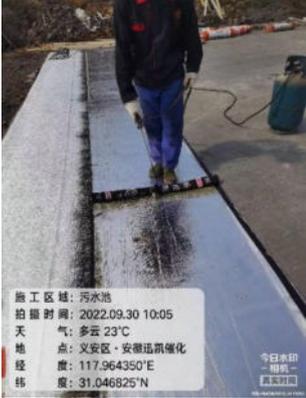
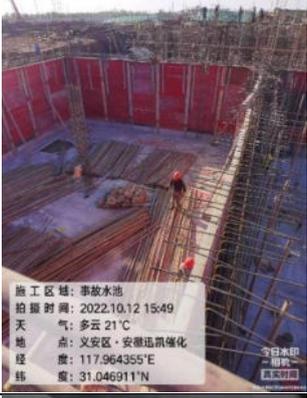
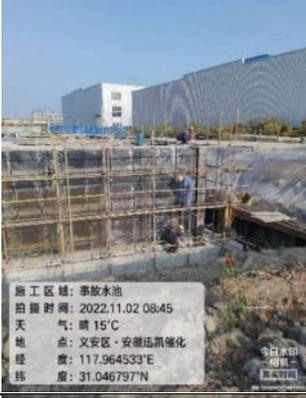
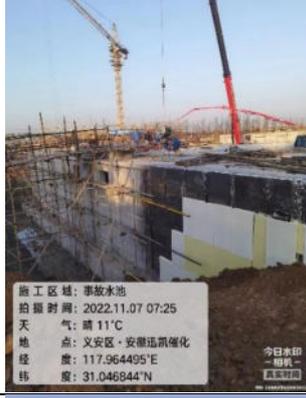
施工照片

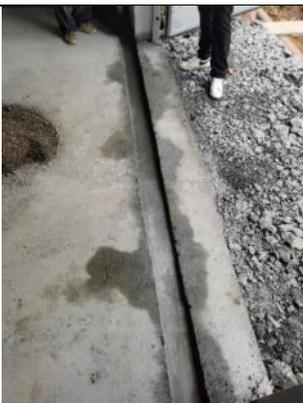
2#  
车  
间



	 <p>施工区域: 2#车间      拍摄时间: 2022.10.26 07:26      天气: 多云 15℃      地点: 义安区·安徽迅讯催化      经度: 117.963192°E      纬度: 31.046789°N</p>	 <p>施工区域: 2#车间      拍摄时间: 2022.10.28 07:26      天气: 多云 16℃      地点: 义安区·安徽迅讯催化      经度: 117.963628°E      纬度: 31.046474°N</p>	 <p>施工区域: 2#车间      拍摄时间: 2022.10.31 07:51      天气: 晴 15℃      地点: 义安区·安徽迅讯催化      经度: 117.962725°E      纬度: 31.047023°N</p>
乙类罐区	<h3>施工方案</h3>		
	<h4>楼地面</h4> <p>1.罐区地面为细石混凝土面层，做法为：素土夯实+250厚 C25 抗渗混凝土垫层(抗渗等级为 P8)+水泥浆一道(内掺建筑胶)+20厚 1:3 水泥砂浆找平层+1.0 水泥基渗透结晶形防水涂料+40 厚 C25 细石混凝土表面撒 1：1 水泥沙子随打随抹光，表面涂密封固化剂。详 12J306.节点 DAS</p>		
	<h4>施工照片</h4>		
 <p>打卡 07:36      安徽省铜陵市义安区东联镇苏州路      2023.07.09 星期二</p>	 <p>打卡 13:50      安徽省铜陵市义安区东联镇苏州路      2023.07.14 星期五</p>	 <p>打卡 14:04      安徽省铜陵市义安区东联镇苏州路      2023.07.14 星期五</p>	
 <p>施工区域: 罐区      拍摄时间: 2023.01.02 09:04      天气: 轻度雾霾 6℃      地点: 义安区·安徽迅讯催化      经度: 117.961875°E      纬度: 31.050443°N</p>	 <p>工程记录      施工区域: 罐区      施工内容: 基础工程      拍摄时间: 2023.03.07 09:10      天气: 晴天 16℃ 北风1级      地点: 铜陵市·翠苑村      经度: 117.962201°E      纬度: 31.051331°N</p>	 <p>工程记录      施工区域: 罐区      拍摄时间: 2023.02.04 09:43      天气: 晴 3℃ 东北风2级      地点: 铜陵市·池州路      经度: 117.963017°E      纬度: 31.047622°N</p>	

	 <p>工地位置 施工区域: 初期雨水池 拍摄时间: 2023.02.01 15:17 天气: 晴 13°C 东南风 地点: 安徽省-滁州市-凤阳县-凤阳县经济开发区 经纬度: 117.963165°E 纬度: 31.047730°N</p>	 <p>施工区域: 罐区 拍摄时间: 2023.04.02 07:53 天气: 晴 12°C 地点: 文安区-安徽迅凯催化 经纬度: 117.963165°E 纬度: 31.047730°N</p>	 <p>施工区域: 罐区 拍摄时间: 2023.04.15 16:28 天气: 阴 25°C 地点: 文安区-安徽迅凯催化 经纬度: 117.963187°E 纬度: 31.047730°N</p>
	 <p>投产试车还有 <b>41</b>天 截止日期 2023年09月16日</p> <p>施工区域: 罐区 拍摄时间: 2023.08.08 07:31 天气: 阴 26°C 建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>	 <p>施工区域: 罐区 拍摄时间: 2023.10.10 13:45 天气: 阴 22°C 建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>	 <p>施工区域: 罐区 拍摄时间: 2023.10.19 16:29 天气: 晴 26°C 建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>
初期雨水池、事故应急池	施工方案		
	<p>地面 2：面砖防渗地面（燃烧等级 A） （参见《工程做法》05J909 LD16 页） 应用范围：事故应急池、初期雨水池</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 10 厚面砖，干水泥擦缝</li> <li>(2) 30 厚 1：3 水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉</li> <li>(3) 1.0 厚水泥基渗透结晶型防渗涂层</li> <li>(4) 20 厚 1：3 水泥砂浆找平层</li> <li>(5) 水泥浆一道(内掺建筑胶)</li> <li>(6) 250 厚 C25 抗渗混凝土(抗渗等级为 P8)</li> </ol>		
	施工照片		
	 <p>时间: 2022.03.26 09:45 地点: 安徽省-滁州市 经纬度: 31.046520°N, 117.964241°E</p>	 <p>安徽迅凯催化 施工区域: 初期雨水池 拍摄时间: 2022.09.26 15:32 天气: 多云 20°C 地点: 滁州市-凤阳县</p>	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.09.29 07:06 天气: 晴 20°C 地点: 文安区-安徽迅凯催化 经纬度: 117.964028°E 纬度: 31.046896°N</p>

	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.09.30 09:43 天气: 阴 22°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964138°E 纬度: 31.046767°N</p>	 <p>施工区域: 污水池 拍摄时间: 2022.09.30 10:05 天气: 多云 23°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964350°E 纬度: 31.046825°N</p>	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.10.01 08:59 天气: 晴 23°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964215°E 纬度: 31.046667°N</p>
	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.10.12 15:49 天气: 多云 21°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964355°E 纬度: 31.046911°N</p>	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.11.02 08:45 天气: 晴 15°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964533°E 纬度: 31.046797°N</p>	 <p>施工区域: 事故水池 拍摄时间: 2022.11.07 07:25 天气: 晴 11°C 地点: 义安区·安徽迅凯催化 经度: 117.964495°E 纬度: 31.046844°N</p>
	 <p>工程记录 施工区域: 雨水池 拍摄时间: 2023.02.03 10:08 天气: 多云 3°C 东北风2级 地点: 铜陵市·苏州路 经度: 117.962830°E 纬度: 31.046351°N</p>	 <p>工程记录 施工区域: 雨水池 拍摄时间: 2023.02.01 08:30 天气: 晴 4°C 东北风1级 地点: 铜陵市·皖江大道 经度: 117.961556°E 纬度: 31.044395°N</p>	 <p>安徽迅凯催化 拍摄时间: 2023.03.06 10:07 天气: 多云 18°C 地点: 铜陵市·苏州路</p>
	施工照片		
废水管沟	 <p>拍摄时间: 2023.07.20 11:26 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 31.047235°N, 117.962872°E</p>	 <p>拍摄时间: 2023.07.20 11:26 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 31.047202°N, 117.962833°E</p>	/
生	施工照片		

活污水管网	 <p>工程记录 拍摄时间: 2023.06.21 15:57 天气: 晴 31°C 地点: 铜陵市·苏州路</p>	 <p>工程记录 拍摄时间: 2023.06.21 16:20 天气: 晴 32°C 地点: 铜陵市·苏州路</p>	 <p>时间: 2023.07.14 08:24 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 31.047129°N, 117.963278°E</p>
	 <p>施工区域: 污水管道 拍摄时间: 2023.07.03 07:29 天气: 阴 28°C 地点: 铜陵市·安徽迅航催化科技有限公司 经纬度: 117.963455°E           31.046684°N</p>	 <p>工程记录 施工内容: 污水管 拍摄时间: 2023.06.22 15:47 天气: 晴 29°C 东南风1级 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 117.963817°E           31.047081°N</p>	/
危废暂存库	<p style="text-align: center;"><b>施工方案</b></p> <p style="text-align: center;">地面防水层及以下改为:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、2mm 厚高密度聚乙烯防渗层</li> <li>2、20 厚 1: 3 水泥砂浆找平层</li> <li>3、水泥浆一道(内掺建筑胶)</li> <li>4、250 厚 C25 抗渗混凝土垫层(抗渗等级为 P8)</li> <li>5、素土夯实, 压实系数<math>\geq 0.90</math> (环刀取样)</li> </ol>		
		 <p>时间: 2023.07.03 16:35 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 31.047359°N, 117.962512°E</p>	 <p>时间: 2023.05.27 08:52 地点: 铜陵市·李湾村 经纬度: 31.047178°N, 117.962353°E</p>
污水处	 <p>时间: 2023.10.04 14:07 地点: 铜陵市·新江村 经纬度: 31.042712°N, 117.969945°E</p>	 <p>时间: 2023.10.06 18:50 地点: 铜陵市·苏州路 经纬度: 31.046619°N, 117.963812°E</p>	/
	<p style="text-align: center;"><b>施工方案</b></p> <p style="text-align: center;">二、地面</p> <p style="text-align: center;">地面 1: 细石混凝土地面(燃烧等级 A)</p>		

理站  
污水池

(参见《楼地面建筑构造》12J304 10 页)

应用范围：除楼梯间外其他房间

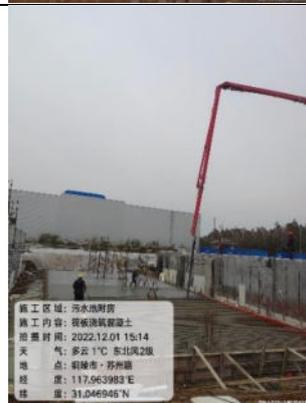
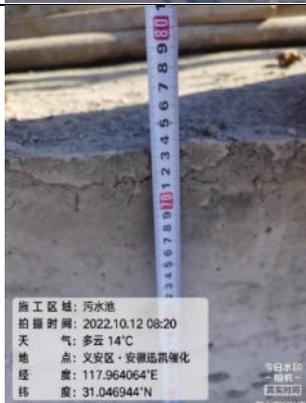
(1)50 厚 C25 细石混凝土内配  $\phi 6@200$  双向钢筋网片  
表面撒 1:1 水泥砂子随打随抹光，随捣随抹平后表面涂密封固化剂

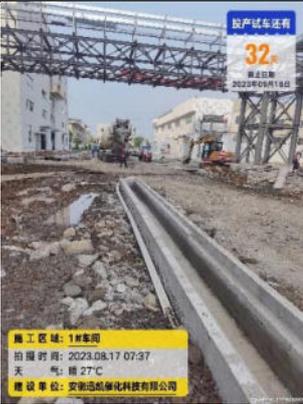
(2)水泥浆一道(内掺建筑胶)

(3) 150 厚 C20 混凝土垫层

(4) 200 厚级配碎石

施工照片



	 <p>施工区域: 污水池        拍摄时间: 2022.12.11 15:13        天气: 晴 8°C        地点: 义安区·安徽迅凯催化        经度: 117.964182°E        纬度: 31.047162°N</p>	 <p>施工区域: 污水池        拍摄时间: 2023.02.07 14:44        天气: 阴 10°C        地点: 义安区·安徽迅凯催化        经度: 117.962853°E        纬度: 31.046367°N</p>	 <p>施工区域: 污水处理        拍摄时间: 2023.08.13 16:08        天气: 多云 32°C        建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>
施工照片			
雨水管沟	 <p>施工区域: 2#车间        拍摄时间: 2023.08.16 07:35        天气: 阴 27°C        建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>	 <p>施工区域: 1#车间        拍摄时间: 2023.08.17 07:37        天气: 晴 27°C        建设单位: 安徽迅凯催化科技有限公司</p>	/

厂区设置三个地下水监控井，分别位于事故应急池东侧、1#生产车间东侧以及1#仓库西侧，定期开展地下水环境例行监测，监控厂区地下水质量变化情况。

表4-12 地下水监控井

 <p>地下水监控井 1</p>	 <p>地下水监控井 2</p>
 <p>地下水监控井 3</p>	<p>/</p>

#### 4.2.4 排污许可证执行情况

公司依法向铜陵市生态环境局进行了排污申报，并通过审查。企业于 2023 年 9 月 25 日完成排污许可证（排污许可证编号：91340700MA2UW7F580001V）。

公司严格按照排污许可证要求在全国排污许可证管理信息平台进行许可信息公开显示，建设单位严格执行排污许可报告制度。

表4-13 排污执行情况



---

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目在建设过程中已落实环境影响报告书及批复文件的要求，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，涉及到的各项环保措施都已经落实到位，各项环保措施投资见表 4-13。

表 4-13 建设项目环保措施落实情况与投资一览表

类别	环评要求		实际建设情况		环评设计环保投资（万元）	实际建设环保投资（万元）
	污染源	治理措施	污染源	治理措施		
废气	DA001	2#车间一套“耐高温袋式除尘器”（TA001）处理后，汇入20m高排气筒DA001排放。	DA001	2#车间一套“耐高温袋式除尘器”（TA001）处理后，汇入25m高排气筒DA001排放。	30	30
	DA002	2#车间（100#生产线粉尘）由100#线袋式除尘器（TA002-1）处理后，由20m高DA002排气筒排放。	DA002	2#车间（100#生产线粉尘）由100#线袋式除尘器（TA002-1a）或袋式除尘器（TA002-1b）处理后，由25m高DA002排气筒排放。	5	10
				2#车间（400-3#生产线投料废气、包装废气）由袋式除尘器（TA002-3）处理后，由25m高DA002排气筒排放。		5
	DA003	2#车间两级碱液喷淋装置（TA003）处理后，由20m高DA003排气筒排放	DA003	2#车间（（400-3#焙烧废气）旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由25m高DA003排气筒排放	15	25
	DA005	1#车间（400-1#和400-2#生产线粉尘）由1#袋式除尘器（TA005-1）处理后，由20m高DA005排气筒排放。	DA005	1#车间（400-2#生产线成型废气）由1#袋式除尘器（TA005-1）处理后，由25m高DA005排气筒排放。	5	5
				1#车间（400-4#生产线钝化废气、包装废气）由1#袋式除尘器（TA005-1）处理后，由25m高DA005排气筒排放。		
	1#车间（400-3#、400-4#和400-5#生产线粉尘）由2#袋式除尘器（TA005-		/	5	/	

		2) 处理后, 由20m高DA005排气筒排放。				
		1#车间(400#含水分的粉尘)由动力波洗涤器(TA005-3)处理后, 由20m高DA005排气筒排放。		1#车间(400-4#生产线还原废气)由水封除尘处理后, 无组织排放。	20	5
		焙烧废气经管道收集, 经换热后烟气温度在150-200°C, 烟气温度高于露点, 送车间耐高温袋式除尘器(TA005-4)处理后, 由20m高DA005排气筒排放。		/	15	/
	DA008	通风橱收集后送实验室一套“一级碱喷淋塔”处理后, 由20m高DA008排气筒排放。	DA008	通风橱收集后送实验室一套“一级碱喷淋塔”处理后, 由25m高DA008排气筒排放。	10	10
		通风橱收集后送“两级活性炭吸附装置”处理后, 由20m高DA008排气筒排放。		通风橱收集后送“两级活性炭吸附装置”处理后, 由25m高DA008排气筒排放。	12.5	12.5
废水	工艺废水、脱盐水制备系统排水、设备清洗废水、循环水系统置换水、碱液喷淋系统置换废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、实验废水、生活污水、初期	1、建设雨污分流管网, 实现雨污分流。污水输送应采用明管敷设, 雨水采取明沟, 设防漏防渗管沟。 2、厂区雨水排放口设置雨水外排池、污水总排口设置污水监控池, 并安装在线监测装置; 车间废水排放口安装自动监测装置。 3、新建厂区污水处理站, 日处理能力 800m <sup>3</sup> /d, 采用“絮凝沉淀”污水处理工艺。 4、本项目工艺废水(AICAT生产装置洗涤废水 W2-2、CNCAT生产装置 400-4#生产线洗涤废水 W4.4-3、CNCAT生产装置 400-5#生产线洗涤	设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、水封除尘系统置换水、蒸汽冷凝水、循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、实验废水、生活污水、副产铝酸钠冷凝水、脱盐水制备系统	1、建设雨污分流管网, 实现雨污分流。污水输送应采用明管敷设, 雨水采取明沟, 设防漏防渗管沟。 2、厂区雨水排放口设置雨水外排池、污水总排口设置污水监控池, 并安装在线监测装置; 车间废水排放口安装自动监测装置。 3、新建厂区污水处理站, 日处理能力 1000m <sup>3</sup> /d, 采用“絮凝沉淀”污水处理工艺。 4、本项目设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水经	100	120

	雨水等	废水 W4.5-3)、设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水经车间废水收集池预处理达到车间排放口标准后排入厂区污水处理站,与其他工艺废水(包括 300-3#生产线干燥冷凝液 W3.3-1、300-3#生产线洗涤废水 W3.3-2、300-3#生产线洗涤废水 W3.3-3、400-3#生产线洗涤废水 W4.3-3)、循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、脱盐水制备系统排水、实验废水、初期雨水和生活污水经污水处理站处理后,排入钟顺污水处理厂。 5、与钟顺污水处理厂签订废水接管协议。	排水、初期雨水。	车间废水收集池预处理达到车间排放口标准后排入厂区污水处理站,与循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、脱盐水制备系统排水、实验废水、初期雨水和生活污水经污水处理站处理后,排入钟顺污水处理厂。 5、与钟顺污水处理厂签订废水接管协议。		
固废	废包装袋(属于危废的)、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液、污泥	1、新建一座危废暂存库 130m <sup>2</sup> 和一座一般固废库 20m <sup>2</sup> 。 2、危险废物暂存仓库设有警示标志,双人双锁管理,裙角及地面防腐防渗,危险废物分类分区密封储存于危废库,并贴有标识牌,出入库登记,按转移联单转移。	废包装袋、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、污泥	1、新建一座危废暂存库 130m <sup>2</sup> 和一座一般固废库 20m <sup>2</sup> 。 2、危险废物暂存仓库设有警示标志,双人双锁管理,裙角及地面防腐防渗,危险废物分类分区密封储存于危废库,并贴有标识牌,出入库登记,按转移联单转移。	/	/
	废包装袋、废吨袋、脱盐水制备废膜	定期由供应商回收或物资回收单位回收。	废包装袋(一般固废)、脱盐水制备废膜	定期由供应商回收或物资回收单位回收。	/	/
	生活垃圾	生活垃圾由垃圾桶收集交环卫部门统	生活垃圾	生活垃圾由垃圾桶收集交环卫	/	/

		一处置。		部门统一处置。		
噪声	各类设备噪声	采用消声、隔声、减振等措施	各类设备噪声	采用消声、隔声、减振等措施	20	20
分区防渗		1、本项目循环水池、3#仓库为一般防渗区；1#车间、2#车间、1#仓库、2#仓库、初期雨水池、事故池、污水处理站及污水管沟、罐区（含卸车区、泵棚）、危废暂存库为重点污染防治区，应依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染物排放标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做防渗处理。 2、厂区内地下水流向下游设置地下水监控井。	分区防渗	1、本项目循环水池、3#仓库为一般防渗区；1#车间、2#车间、1#仓库、2#仓库、初期雨水池、事故池、污水处理站及污水管沟、罐区（含卸车区、泵棚）、危废暂存库为重点污染防治区，应依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染物排放标准》（GB18597-2023）及其修改单要求做防渗处理。 2、厂区内地下水流向下游设置地下水监控井。	100	100
事故防范、应急系统		1、雨水管网、污水管网经闸阀与厂区 1100m <sup>3</sup> 事故废水应急池联通，保证事故状态下，雨、污水可自流至事故应急池。 2、新建 400m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。 3、车间、仓库四周设置环形沟，并与事故废水收集池联通。 4、罐区设置围堰，堰区设置控制闸阀，与事故废水收集池联通。 5、建立健全管理和监控制度，配齐应急抢险设施，编制环境风险应急预案。	事故防范、应急系统	1、雨水管网、污水管网经闸阀与厂区 1100m <sup>3</sup> 事故废水应急池联通，保证事故状态下，雨、污水可自流至事故应急池。 2、新建 400m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。 3、车间、仓库四周设置环形沟，并与事故废水收集池联通。 4、罐区设置围堰，堰区设置控制闸阀，与事故废水收集池联通。 5、建立健全管理和监控制度，	310	310

---

			配齐应急抢险设施，编制环境 风险应急预案。		
合计				647.5	652.5

# 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门 审批决定

## 5.1 环境影响评价的主要结论与建议

### 环境影响评价的主要结论：

本项目符合国家产业政策，符合铜陵经开区东部园区的产业定位，不在安徽省生态红线保护区域范围内。在采取评价提出的各项污染防治措施后，该项目各类污染物均可达标排放，并满足总量控制要求。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着化学品火灾、泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施和应急预案后，项目的事故风险属于可接受范围。项目两次公示期间，没有收到反对项目建设的公众意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

### 环评报告书的建议：

表 5-1 环评报告书的建议及要求

项目	环评报告要求
环境管理	建议公司设立专门环保部门，负责各厂区环保事宜。同时健全各项环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。
废水污染防治	雨污分流、清污分流；拟建项目污废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂（钟顺首创水务公司）进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入长江。
废气污染防治	<b>RnCAT 生产装置工艺废气：</b> 1) 熔铝炉烟尘由密闭管道负压收集，电炉烟尘由集气罩收集；送 2#车间“耐高温袋式除尘器”（TA001）处理后，汇入 20m 高排气筒 DA001 排放。 2) 破碎粉尘、筛分粉尘在密闭罩体内经负压引风装置收集；成型粉尘、包装 1 粉尘、磨粉粉尘、包装 2 粉尘经集气罩收集，然后汇入类车间 100#线袋式除尘器（TA002-1）处理后，由 20m 高 DA002 排气筒排放。 3) 1#车间 R2、R4 生产活化过程中释放的含碱性蒸汽及氢气由氮气置换，经阻火器后高空排放。

	<p><b>CNCAT 生产装置工艺废气:</b></p> <p><b>400-2#生产线</b></p> <p>1) 投料废气、由集气罩收集;成型废气经设备自带的袋式除尘器处理后的尾气;汇入1#车间1#袋式除尘器(TA005-1)处理后,由20m DA005高排气筒排放。</p> <p>2) 焙烧废气经管道收集,经换热后烟气温度在150-200°C,烟气温度高于露点,送1#车间耐高温袋式除尘器(TA005-4)处理后排放,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p><b>400-3#生产线</b></p> <p>1) 投料废气、包装废气由集气罩收集后,汇入1#车间2#袋式除尘器(TA005-2)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p>2) 焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO<sub>2</sub>(焙烧窑II尾气)经窑内负压收集系统收集,经换热后烟气温度在150-200°C,烟气温度高于露点,送1#车间耐高温袋式除尘器(TA005-4)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p><b>400-4#生产线</b></p> <p>1) 投料废气由密闭管道收集;钝化出料废气和C6产品包装废气经包装间负压收集后,然后汇入1#车间2#袋式除尘器(TA005-2)处理后,由20m高DA005排气筒排放。</p> <p><b>罐区:</b>盐酸储罐设置碱封。</p>
固体废物污染防治	<p>本项目固体废物主要为废包装、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液、脱盐水制备废膜、污泥、生活垃圾等。废包装袋(属于危废)、炉渣、废滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布(属于危废)、布袋收集粉尘、实验废液、污泥托有资质的单位处理处置。废包装袋、废吨袋、废滤布、脱盐水制备废膜交物资回收单位或一般固废填埋厂;生活垃圾由环卫部门统一收集处置。</p>
噪声污染防治	<p>选用低噪设备、对高噪声设备隔声、减震,加隔声罩、加强绿化等措施减少噪声对外环境的影响,确保厂界噪声达标。</p>
风险防范	<p>建立完善的事风险应急预案,且落实相应的有效的风险防范措施。依托现有一座容积为1100m<sup>3</sup>的事故应急池,以满足项目事故状况的废水临时储存需要。事车间、仓库四周设置环形沟,并与事故废水收集池联通。罐区设置围堰,堰区设置控制闸阀,与事故废水收集池联通。厂区雨水排放口及污水排放口均设置紧急切断阀门。</p>

## 5.2 审批部门审批决定

一、该项目位于铜陵经济技术开发区东部园区苏州路以北、黄兴路以东,占地面积约45亩。项目主要建设内容包括:建设RnCAT合金催化剂生产线一条,年产铝基合金催化剂R1产品2000吨、铝镍合金氢化催化剂颗粒R2产品200吨、合金催化剂粉末R3产品200吨及铝镍合金氢化铝催化剂粉末R4产品800吨;建设AICAT铝基催化剂生产线一条,年产氢氧化铝A1产品1000吨、氧化铝粉末A2产品200吨(其中100吨自用)及氧化铝颗粒A3产品800吨(其中700吨自用);建设IMCAT浸渍催化剂生产线三条,年产基本金属催化剂颗粒B1产品1000吨、基本金属催化剂颗粒B2产品300吨、基本金属催化剂粉末

B3 产品 100 吨、贵金属催化剂颗粒 B4 产品 180 吨及贵金属催化剂粉末 B5 产品 20 吨；建设 CNCAT 沉淀催化剂生产线五条，年产铜基新材料粉末 C1 产品 800 吨、铜基新材料粉末 C2 产品 500 吨、铜催化剂颗粒 C3 产品 1400 吨、铜催化剂颗粒 C4 产品 300 吨、铜催化剂粉末 C5 产品 300 吨、镍催化剂 C6 产品 300 吨、基本金属催化剂颗粒 C7 产品 500 吨、基本金属催化剂颗粒 C8 产品 100 吨及基本金属催化剂颗粒 C9 产品 100 吨；配套建设罐区、化学品原料库等储运工程，制冷站、制氮站、制水站等公辅工程，废水处理、废气处理等环保工程。项目全面建成后，可形成年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂的生产能力。项目总投资 18000 万元，其中环保投资 1300 万元，已经经开区企业服务局备案。

依据《报告书》结论、专家审查意见及招商服务中心出具的评估报告，在满足《中华人民共和国长江保护法》等管理要求，并有效实施《报告书》提出的各项生态环境保护污染防治措施和风险防范措施的前提下，项目建设对生态环境的不利影响可以得到有效控制，现原则同意项目《报告书》所列建设性质、规模及拟采取的生态环境保护对策措施。

二、项目设计、建设及运行管理须严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，合理组织施工。严格按照《铜陵市扬尘污染防治管理办法》等规定，落实各项施工扬尘污染防治措施。

（二）严格落实废气污染防治措施。项目废气采取分类收集、分质处置措施，产生废气的生产工序应采取自动化、密闭化和连续化设施。按照《报告书》及相关技术规范要求，规范设置排气筒。落实《报告书》提出的储罐废气处理措施。

1.项目安装 5 套袋式除尘器，合金催化剂生产线成型、破碎、筛分、磨粉、包装等工序产生的含尘废气，铝基催化剂生产线投料、粉碎、挤出成型、整粒、包装等工序产生的含尘废气，浸渍催化剂生产线浸渍、包装、混合等工序产生的含尘废气，沉淀催化剂生产线投料、成型、钝化、包装等工序产生的含尘废气，采取集气罩、密闭管道、负压收集后，排入对应的袋式除尘器处理后排放。

2.项目安装 2 套耐高温袋式除尘器，合金催化剂生产线熔融、沉淀催化剂生产线焙烧等工序产生的高温含尘废气采取集气罩、密闭管道、负压收集方式收集后，经对应的耐高温袋式除尘器处理后排放。

3.沉淀催化剂生产线干燥、还原等工序产生的含尘废气，采取集气罩、密闭管道、负压收集后，经动力波洗涤器处理后排放。

4.铝基催化剂生产线干燥、焙烧等工序产生的含尘废气采取密闭管道收集后，经两级水喷淋处理后排放。氨纯化装置尾气采取密闭管道收集后，经一级水喷淋处理后排放。

5.浸渍催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品干燥、基本金属催化剂粉末产品干燥焙烧、贵金属催化剂颗粒的盐酸溶解和贵金属催化剂粉末产品甲醛还原等工序产生的废气采取集气罩、密闭管道、通风橱收集后，经两级碱喷淋处理后排放。实验室产生的酸性废气经通风橱收集后，经一级碱喷淋处理后排放。

6.浸渍催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品焙烧工序产生的废气采取密闭管道收集后，排入硝酸吸收塔 A 处理。沉淀催化剂生产线铜催化剂粉末产品、镍催化剂产品、基本金属催化剂颗粒产品和浸渍催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品硝酸溶解工序产生的废气采取密闭管道收集后，排入硝酸吸收塔 B 处理。硝酸吸收塔尾气经两级 SCR 脱硝处理后排放。

7.沉淀催化剂生产线铜基新材料和铜催化剂产品液氨溶解、蒸氨沉淀等工序产生的废气采取密闭管道收集后，经二级冷凝+八级泡沫吸收处理后排放。

8.沉淀线镍催化剂产品包装工序产生的有机废气经集气罩收集，沉淀线基本金属催化剂颗粒产品造粒工序产生的有机废气经密闭管道收集，两股废气收集后一并经一套两级活性炭吸附装置处理后排放。实验室产生的有机废气经集气罩收集后，另经一套两级活性炭吸附装置处理后排放。

9.天然气锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气需满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求，其中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物等废气污染物排放需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值及表 5 企业边界排放限值要求，其中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫厂界浓度限值需满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界浓度限值。硝酸雾、甲醛、非甲烷总烃等废气污染物排放需满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关要求。挥发性有机物无组织排放需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

（三）严格落实水污染防治措施。按照“雨污分流、分类收集、分质处理、循环利用”的要求建设给排水系统，严禁污水排入雨水系统。进一步优化废水处理工艺和回用方案，提高新鲜水的重复利用率，减少废水排放量。废水收集管线按照可视化、明管化原则设置，并标明废水种类及走向等信息。

1.合金催化剂生产线过程中产生的活化母液及洗涤废水经过滤处理后，滤液回用于铝基催化剂生产线溶解工序。铝基催化剂生产线的压滤母液送入压滤母液综合利用系统，采取沉淀过滤、反渗透等措施处理。浓液回用于沉淀催化剂生产线沉淀工序，多余部分送至盐回收系统经三效蒸发处理回收碳酸钠，清液送至制水站制备脱盐水。

2.氢气还原产生的冷凝水、盐回收系统产生的冷凝水、蒸气系统产生的冷凝水、动力波洗涤器置换水（经过滤处理）和两级水喷淋塔置换水（经过滤处理）送至制水站制备脱盐水。浸渍生产线冷凝回收的含硝酸溶液回用于硝酸溶解工序或补充硝酸吸收塔吸收液。一级水喷淋置换水作为还原剂回用于 SCR 脱硝系统。

3.沉淀催化剂生产线液氨溶解、蒸氨沉淀等工序废气处理设施回收的氨水及离心工序产生的母液回用于液氨溶解工序。板框压滤工序产生的压滤母液、洗涤压滤工序产生的初期洗涤液经除重金属后，送至盐回收系统经三效蒸发处理回收硝酸钠。

4.铝基生产线洗涤废水、沉淀生产线洗涤废水、设备冲洗水、地面冲洗水和工人洗浴废水等含重金属废水集中收集后，经除镍、钼、钴等重金属后，排入厂区污水处理站综合调节池。碱喷淋置换废水、脱盐水制备浓水、循环冷却排水、实验室废水、生活污水（经化粪池处理）、初期雨水、含重金属废水（经预处理系统处理）及其他生产工艺废水在综合调节池调节均质后，再经絮凝沉淀工艺处理后，通过市政管网排入钟顺污水处理厂处理。

5.总镍、总钼、总钴需在重金属预处理单元排放口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值。总排口污染物排放需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值和钟顺污水处理厂纳管标准。

（四）规范固体废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。落实运输、利用、处置工业固体废物受

托方主体资格和技术能力核实工作，签订委托合同并掌握污染防治落实情况。副产品硝酸钠、碳酸钠外售须满足产品质量标准和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规范要求。合金线布袋收尘作为产品外售，铝基线压滤母液综合利用系统产生的滤渣作为产品外售。各类布袋收尘（合金线布袋收尘除外）、熔化炉渣、各类滤渣（铝基线压滤母液综合利用系统产生的滤渣除外）、各类沉渣、废水污泥、实验废液、废活性炭、废分子筛等危险废物，按危险废物管理有关要求，委托有资质单位处理处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。一般包装材料、脱盐水制备废膜等一般工业固体废物综合利用。生活垃圾委托环卫部门处置。

（五）落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理设置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，施工期须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。

（六）强化地下水和土壤环境保护措施。按照《报告书》要求，落实分区防渗措施。生产车间、化学品库、罐区、污水站、事故池、初期雨水池、危废库等区域采取重点防渗处理。布设地下水监测井，定期对地下水水质进行监测，制定地下水污染防控和应急措施，避免污染地下水。

（七）强化环境风险防范和应急措施。设置足够容量的围堰和事故池，落实非正常工况和停工检修期间的污染防治措施，一旦出现事故，或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环境污染事故。加强运营期各环节环境风险控制，制定完善的突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。

（八）加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，完善企业环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效管控。强化污染物在线监测系统管理，按照《报告书》要求，安装在线监测设施；落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测，规范设置各类排污口。

三、污染物排放总量按铜陵市生态环境局核定指标执行。

四、按照《报告书》要求，设置 230 米环境保护距离。

五、项目建设及运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息并主动接受社会监督，及时采取措施解决公众关注的问题并消除影响。

六、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，并自觉接受社会监督。项目产生污染物排放之前，履行排污许可手续。项目建成后应按规定开展环境保护验收工作，及时向社会公开验收结果。若项目发生重大变更，你公司应依法履行相关审批手续。

七、根据《关于划转生态环境保护执法监管职权的函》（铜环〔2019〕184号）要求，由经开区安环局（市生态环境局开发区分局）负责经开区环保监管和环境违法行为查处等工作。

## 6 验收执行标准

依据《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》及其批复、《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》以及排污许可确定的污染物排放标准。

### 6.1 废气污染物排放标准

颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氨、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。非甲烷总烃排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值。企业边界大气污染物监控浓度执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 排放限值，该标准未列入的颗粒物、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 排放限值。厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。具体限值见下表。

表 6-1 废气污染物有组织排放标准

标准来源	污染物	排放限值
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
GB31573-2015	颗粒物	10
	氮氧化物	100
	氯化氢	10
	氨	10
	镍及其化合物	4
	锌及其化合物	5
	铜及其化合物	5
DB31/933-2015	非甲烷总烃	70

表 6-2 废气污染物厂界无组织排放标准一览表

标准来源	污染物	排放限值
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DB31/933-2015	颗粒物	0.5

	非甲烷总烃	4.0
GB31573-2015	氯化氢	0.05
	镍及其化合物	0.02
	氨	0.3

表 6-3 厂内无组织废气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 6.2 废水污染物排放标准

本项目废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后, 排入钟顺污水处理厂(钟顺首创水务公司)进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后, 排入长江。厂区车间排放口执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 1 标准要求。具体标准值见下表。

表 6-4 车间排放口废水污染物排放标准

排放口类别	项目	标准 (mg/L)
		《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)
车间排放口	总镍	0.5

表 6-5 废水污染物排放标准 单位: mg/L

排放口类别	项目	标准 (mg/L)		
		钟顺污水处理厂接管标准	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)	本项目执行标准
厂区总排口	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
	COD	200	200	200
	BOD <sub>5</sub>	300	无	300
	NH <sub>3</sub> -N	35	40	35
	SS	150	100	100
	盐分	10000	无	10000
	总铜	0.5	0.5	0.5
	总锌	1.0	1.0	1.0

	总镍	0.5	无	0.5
	阴离子表面活性剂	20	无	20

### 6.3 厂界噪声排放标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准。

表 6-6 厂界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

### 6.4 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 6-7 地下水环境质量执行标准 单位: mg/L

标准类别	项目	III类
《地下水环境质量标准》 GB/T14848-2017	铜 (mg/L)	≤1.0
	镍 (mg/L)	≤0.02
	锌 (mg/L)	≤1.0
	铝 (mg/L)	≤0.2

### 6.5 土壤环境质量标准

项目建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值和管控值。具体标准值见表 6-8。

表 6-8 土壤环境质量执行标准单位 mg/kg

序号	污染物	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	汞	7439-97-6	38	82

序号	污染物	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
3	铜	7440-50-8	18000	36000
4	铅	7439-92-1	800	2500
5	镉	7440-43-9	65	172
6	镍	7440-02-0	900	2000
7	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
挥发性有机物				
8	氯甲烷	74-87-3	37000	120
9	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
10	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
11	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
12	反-1,2-二氯乙烯	156-60-2	54	163
13	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	氯仿	67-66-3	0.9	10
16	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
17	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
18	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
19	苯	71-43-2	4	40
20	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
21	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
22	甲苯	108-88-3	1200	1200
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
24	四氯乙烯	127-18-4	53	183
25	氯苯	108-90-7	270	1000
26	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
27	乙苯	100-41-4	28	280
28	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	570	570
29	邻二甲苯	95-47-6	640	640
30	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
31	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
32	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
33	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200

序号	污染物	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
34	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
半挥发性有机物				
35	苯胺	62-53-3	260	663
36	2-氯酚	95-57-3	2256	4500
37	硝基苯	98-95-3	76	760
38	萘	91-20-3	70	700
39	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
40	蒽	218-01-9	1293	12900
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
42	苯并[k] 荧蒽	207-08-9	151	1500
43	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15

## 6.6 总量控制

本项目废水经厂区污水处理站处理达到铜陵钟顺污水处理厂接管要求及《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中的排放限值后,排入钟顺污水处理厂(钟顺首创水务公司)。不需单独申请 COD、氨氮指标,本项目废气申请总量指标为:SO<sub>2</sub> 0.201t/a、NO<sub>x</sub> 12.460t/a, VOCs 0.048t/a, 烟(粉)尘 0.781t/a。

# 7 验收监测内容

## 7.1 环境保护设施调试运行效果

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

### 7.1.1 废水

项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
1	污水处理站进口、 污水处理站出口	pH、流量、化学需氧量、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、总铜、总锌、LAS、盐分	连续 2 天 每天 4 次	生产工况稳定，运行负荷达 75%以上。
2	生产车间污水处理进口、生产车间污水处理出口	pH、总镍	连续 2 天 每天 4 次	生产工况稳定，运行负荷达 75%以上。

安徽晟创检测技术有限公司开展该项目竣工环境保护验收现场监测工作期间未有降雨，待后期有降雨时应对其进行监测。

表 7-2 雨水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目
1	雨水排口	pH、化学需氧量、氨氮

### 7.1.2 废气

#### 7.1.2.1 有组织排放

项目有组织排放监测内容见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测内容一览表

序号	废气污染源	监测点位		监测项目	监测频次
1	1#厂房排放口 DA005	袋式除尘器 (TA005-1) 进口①、出口		烟气量; 颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
2	2#厂房排放口 DA001	耐高温袋式除尘器 (TA001) 进口、出口		烟气量; 颗粒物、镍及其化合物浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
3	2#厂房排放口 DA002	袋式除尘器 (TA002-1a、TA002-1b) 进口	2#排气筒出口	烟气量; 颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
		袋式除尘器 (TA002-3) 进口			连续 2 天, 每天 3 次
4	2#厂房排放口 DA003	旋风除尘器+布袋除尘器 (TA003-3) 进口、出口		烟气量; 颗粒物、铜及其化合物浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
5	综合楼排放口 DA008	一级碱喷淋塔进口、出口		烟气量; 氯化氢、氮氧化物浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
		两级活性炭吸附装置进口、出口		烟气量; 氨、非甲烷总烃浓度和速率	连续 2 天, 每天 3 次
备注	进出口同步采样, 备注颗粒物出口浓度采用低浓度监测				

注: ①进口处无总管, 于两分管处分别开了采样孔;

### 7.1.2.2 无组织排放

项目无组织排放监测内容见表 7-4。

表 7-4 废气无组织排放监测内容一览表

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
1	厂界	上风向厂界布置 1 个监测点；下风向厂界按伞形布点原则，布设 3 个监测点	氯化氢、氨、颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃	3 次/天，2 天。	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数（气温、气压、风向）
2	厂区内	综合楼门窗外下风向布置 1 个点	非甲烷总烃	3 次/天，2 天	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数（气温、气压、风向）

### 7.1.3 厂界噪声监测

监测点位及监测因子见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声监测因子及点位、频次一览表

监测种类	点位	监测项目	位置	频次
厂界噪声	▲N1	厂界噪声	东厂界外 1 米	昼夜各 1 次，连续 2 天
	▲N2		南厂界外 1 米	
	▲N3		西厂界外 1 米	
	▲N4		北厂界外 1 米	

具体监测点位示意图见图 7-1。



图 7-1 废水、废气、噪声检测点位图

## 8 质量保证和质量控制

本期项目验收监测单位为安徽晟创检测技术有限公司，验收监测期间进行了废气、废水、噪声等污染物和环境质量的监测，并出具了检测报告。

验收检测期间，项目主体工程及配套环保设施正常稳定运行，符合验收技术规范要求。

### 8.1 监测分析方法

验收监测期间，根据环境要素的各项监测因子确定监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限，详见下表。

### 8.2 人员能力

本公司所有管理人员和技术人员均经培训合格后持证上岗，监测人员数量可满足任务要求。

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

2、选择的方法检出限满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

3、现场采样，按照不同的项目选择不同的采样容器、保存剂或固定剂、需要单独的采集的水样，应按要求采集，否则视为无效样品

4、样品采集后，严格控制样品保存环境，例如，样品箱，低温、避光和防振等措施

- 5、样品运输避免出现样品在运输和流转过程中损失、污染、变性或混淆
- 6、样品流转至实验室时，样品管理员和采样员应仔细检查并详细记录样品的状态和数量等。
- 7、进行必要的监测仪器校准和核查，检查仪器的量值溯源情况。
- 8、监测的场地、设施和环境条件等必须符合监测方法和技术规范的要求。
- 9、现场样品和现场测试记录、样品流转记录必须保持完整、齐全，与样品的分析原始记录和监测报告等一并归档保存。

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、根据采样方案确定的采样点位、频次、时间和方法进行采样，确保样品的代表性和完整性。
- 2、根据采样方案准备采样所需的设备、试剂、采样器具和容器，做好采样器具和设备的日常维护。采样前，检查相关设备的关键指标，确保检测数据质量。样品容器必须按照要清洗干净，并经过必要的检验。
- 3、按照内部质控计划和相关技术要求采集全程序空白样、平行样、加标样等。
- 4、按照实验室编码规则进行样品唯一性标识，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。
- 5、现场采样负责人定期或不定期对采样过程进行质量监督，并做好记录
- 6、采样人员经过采样技术培训，熟悉采样程序和采样规程，考核合格，持证上岗，采样人员外出前明确采样目的和方法，严格遵守采样规程。
- 7、在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，严格按照监测方案和技术规范进行采样、记录。

## 8.6 小结

表8-2 质控检测附表

类型	质控措施
现场采样	合理布设检测点位，保证点位布设的科学性和合理性；样品采集、运输、保存按照国家标准，保证检测分析结果的准确可靠。
检测分析	按国家颁布的标准分析方法和国家环保总局主编的环境监测分析方法进行检测分析。各检测项目的检测分析方法见检测依据表。
仪器设备	检测仪器设备均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。
人员能力	现场采样及分析人员均为公司在职员工，所有人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。
废气	检测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）执行。现场检测前对采样仪器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。
废水	检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样、标样等质控措施。
噪声	测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器校正，误差确保在±0.5dB(A)以内。检测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB(A)。
检测数据及报告	严格执行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 验收监测期间生产工况

#### (1) 工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中推荐的工况记录方法，采取产品产能核算法记录本项目监测期间工况。通过监测期间实际产能与设计定额比较，核算监测期间工况。

#### (2) 监测期间工况

安徽晟创检测技术有限公司依据检测方案对本项目的废水、废气、噪声进行了为期 2 天的现场检测。

验收监测期间安徽迅凯催化科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到 95~98%，符合验收监测要求。

表 9-1 验收检测期间生产工况记录

产品名称	环评报告设计年产量 (t/a)	环评报告设计日产量 (t/d)	阶段性验收年产量 (t/a)	阶段性验收日产量 (t/d)	验收期间产能		生产负荷
					(t)	(t)	
R1 产品	2000	6.06	1000	3.03	2.89	2.95	95%~97%
R2 产品	200	0.61	200	0.61	0.59	0.6	97%~98%
R3 产品	200	0.61	200	0.61	0.58	0.6	95%~98%
R4 产品	800	2.42	800	2.42	2.33	2.38	96%~98%
C3 产品	1400	4.24	200	0.61	0.58	0.59	95%~97%
C5 产品	300	0.91	300	0.91	0.86	0.89	95%~98%
C6 产品	300	0.91	100	0.30	0.29	0.29	97%

## 9.2 验收监测内容及评价

### 9.2.1 废水治理设施及监测结果

本期项目验收监测期间废水治理设施监测结果见下表。

根据污水处理站总排口水质的采样监测，验收检测期间污水总排口COD、氨氮、悬浮物、BOD<sub>5</sub>、总铜、总锌、全盐量、阴离子表面活性剂排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值。

根据车间废水处理系统排口水质的采样检测，验收检测期间车间排放口总镍排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准。

### 9.2.2 废气治理设施及监测结果

#### 有组织废气：

根据验收期间废气治理设施有组织废气监测结果，验收期间 2#车间 DA001 排气筒颗粒物、镍及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。

验收期间 2#车间 DA002 排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。

验收期间 2#车间 DA003 排气筒颗粒物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。

验收期间 1#车间 DA005 排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。

验收期间综合楼 DA008 排气筒氯化氢、氮氧化物、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值。非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值。

### 无组织废气：

根据验收监测期间的无组织监测数据，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 排放限值。镍及其化合物、氨、氯化氢排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 排放限值。非甲烷总烃厂内无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 标准限值。

### 9.2.3 噪声治理设施及监测结果

本期项目验收期间噪声监测结果见下表。

监测结果评价：验收监测期间，项目各厂界昼间噪声检测值和项目夜间噪声检测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求。

### 9.2.4 地下水监测结果

安徽迅凯催化科技有限公司于 2024 年 6 月 24 日委托安徽环能环境监测有限责任公司进行例行监测，具体监测内容如下。

表 9-11 地下水检测结果 单位：mg/L

采样日期	项目名称	监测点位			标准	是否达标
		地下水监测井 D1	地下水监测井 D2	地下水监测井 D3		
2024 年 6 月 4 日	总铜	ND	ND	ND	≤1.0	是
	总镍	ND	ND	ND	≤0.02	是
	总锌	ND	ND	ND	≤1.0	是
	总铝	ND	ND	ND	≤0.2	是

注：1、“ND”表示未检出。

监测结果评价：监测期间，项目各地下水监测井的地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

### 9.2.5 土壤监测结果

安徽迅凯催化科技有限公司于 2024 年 6 月 24 日委托安徽环能环境监测有限责任公司进行例行监测，具体监测内容如下。

表 9-12 土壤检测结果 单位: mg/L

采样时间	2024年6月4日	筛选值	是否达标
检测项目	检测点 1#		
砷 (mg/kg)	11.0	60	是
汞 (mg/kg)	0.052	38	是
铅 (mg/kg)	39.6	800	是
镉 (mg/kg)	0.07	65	是
铜 (mg/kg)	24	18000	是
镍 (mg/kg)	28	900	是
六价铬 (mg/kg)	ND	5.7	是
类别: 半挥发性有机物			
苯胺 (mg/kg)	ND	260	是
2-氯酚 (mg/kg)	ND	2256	是
硝基苯 (mg/kg)	ND	76	是
萘 (mg/kg)	ND	70	是
苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	ND	15	是
蒎 (mg/kg)	ND	1293	是
苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	ND	15	是
苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	ND	151	是
苯并 (a) 芘 (mg/kg)	ND	1.5	是
茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	ND	15	是
二苯并 (ah) 蒽 (mg/kg)	ND	1.5	是
类别: 挥发性有机物			
氯甲烷 (μg/kg)	ND	37000	是
氯乙烯 (μg/kg)	ND	430	是
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	66000	是
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	616000	是
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	54000	是
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	9000	是
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	596000	是
氯仿 (μg/kg)	ND	900	是
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	840000	是
四氯化碳 (μg/kg)	ND	2800	是

1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	5000	是
苯 (μg/kg)	ND	4000	是
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	2800	是
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	5000	是
甲苯 (μg/kg)	ND	1200000	是
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	2800	是
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	53000	是
氯苯 (μg/kg)	ND	270000	是
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	10000	是
乙苯 (μg/kg)	ND	28000	是
间,对-二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	570000	是
邻-二甲苯 (μg/kg)	ND	640000	是
苯乙烯 (μg/kg)	ND	1290000	是
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	6800	是
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	500	是
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	20000	是
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	560000	是

注：“ND”表示未检出。

监测结果评价：监测期间，监测点各项指标监测值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况

2021年3月25日，铜陵经济技术开发区企业服务局项目备案（2020-340760-26-03-027223）。

2022年1月29日，铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局“关于《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》的批复”（安环[2022]3号）。

2023年9月，企业委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目（一期）非重大变动环境影响分析报告》并通过专家论证。

2023年9月25日取得排污许可证，排污许可证编号：91340523MA2MWADY3500V。

2024年5月编制《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024版），并报铜陵市生态环境局备案（340700-2024-032-M）。

该项目执行国家建设项目环境管理各项制度，建设项目立项、环境影响评价、项目竣工环保验收等均能按照环境管理规定的程序进行，做到环保设施和主体工程“三同时”。

### 10.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

安徽迅凯催化科技有限公司按照有关规定建立了《环保管理制度》，并严格执行公司环境保护管理规定。《环保管理制度》明确了各级人员职责、废水管理制度、废气管理制度、固废管理制度、巡查制度、职工环保教育及奖惩制度等。

### 10.3 环保机构设置和人员配备情况

安徽迅凯催化科技有限公司成立了环境管理部，由专人负责公司环境保护管理工作。

### 10.4 环保设施运转情况

监测期间环保设施运转正常。

### 10.5 环境风险防范措施及应急预案制定情况

公司于2024年5月完成了《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024版）编制并在铜陵市生态环境局备案（340700-2024-032-M），一旦发生突发性事故，立即启动相应的应急预案。

### 10.6 环境防护距离落实情况

根据《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》中卫生防护距离及大气环境防护距离计算结果，项目厂界外延230米范围为本项目环境防护距离。经现场调查，环境防护区域内无居住区等敏感点，满足环境防护距离要求。

### 10.7 环评批复落实情况

表10-1 环评批复落实情况

批复要求	落实情况
<p>(二) 严格落实废气污染防治措施。项目废气采取分类收集、分质处置措施，产生废气的生产工序应采取自动化、密闭化和连续化设施。按照《报告书》及相关技术规范要求，规范设置排气筒。落实《报告书》提出的储罐废气处理措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.项目安装 5 套袋式除尘器，合金催化剂生产线成型、破碎、筛分、磨粉、包装等工序产生的含尘废气，铝基催化剂生产线投料、粉碎、挤出成型、整粒、包装等工序产生的含尘废气，浸渍催化剂生产线浸渍、包装、混合等工序产生的含尘废气，沉淀催化剂生产线投料、成型、钝化、包装等工序产生的含尘废气，采取集气罩、密闭管道、负压收集后，排入对应的袋式除尘器处理后排放。</li> <li>2.项目安装 2 套耐高温袋式除尘器，合金催化剂生产线熔融、沉淀催化剂生产线焙烧等工序产生的高温含尘废气采取集气罩、密闭管道、负压收集方式收集后，经对应的耐高温袋式除尘器处理后排放。</li> <li>3.沉淀催化剂生产线干燥、还原等工序产生的含尘废气，采取集气罩、密闭管道、负压收集后，经动力波洗涤器处理后排放。</li> <li>4.铝基催化剂生产线干燥、焙烧等工序产生的含尘废气采取密闭管道收集后，经两级水喷淋处理后排放。氨纯化装置尾气采取密闭管道收集后，经一级水喷淋处理后排放。</li> <li>5.浸渍催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品干燥、基本金属催化剂粉末产品干燥焙烧、贵金属催化剂颗粒的盐酸溶解和贵金属催化剂粉末产品甲醛还原等工序产生的废气采取集气罩、密闭管道、通风橱收集后，经两级碱喷淋处理后排放。实验室产生的酸性废气经通风橱收集后，经一级碱喷淋处理后排放。</li> <li>6.浸渍催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品焙烧工序产生的废气采取密闭管道收集后，排入硝酸吸收塔 A 处理。沉淀催化剂生产线铜催化剂粉末产品、镍催化剂产品、基本金属催化剂颗粒产品和浸渍</li> </ol>	<p>已落实废气污染防治措施。项目废气采取分类收集、分质处置措施，产生废气的生产工序采取自动化、密闭化和连续化设施。已按照《报告书》及相关技术规范要求,规范设置排气筒。已落实《报告书》提出的储罐废气处理措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目安装 5 套袋式除尘器，合金催化剂生产线成型、破碎、筛分、磨粉、包装等工序产生的含尘废气，沉淀催化剂生产线投料、成型、钝化、包装等工序产生的含尘废气，采取集气罩、密闭管道、负压收集后，排入对应的袋式除尘器处理后排放。</li> <li>2、项目安装 1 套耐高温袋式除尘器和 1 套旋风除尘器+袋式除尘器+两级碱喷淋，合金催化剂生产线熔融工序产生的高温含尘废气采取集气罩、密闭管道负压收集方式收集后，经耐高温袋式除尘器处理后排放。沉淀催化剂生产线焙烧等工序产生的高温含尘废气采取负压收集方式收集后经旋风除尘器+袋式除尘器+两级碱喷淋处理后排放。</li> <li>3.沉淀催化剂生产线 400-4#投料和还原废气经集气罩收集送水封除尘处理后，无组织排放。</li> <li>4.实验室产生的酸性废气经通风橱收集后，经一级碱喷淋处理后排放。实验室产生的有机废气经集气罩收集后，经一套两级活性炭吸附装置处理后排放。</li> <li>5.颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氨、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物等废气污染物排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 特别排放限值及表 5 企业边界排放限值要求，其中颗粒物厂界浓度限值满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 厂界浓度限值。非甲烷总烃等废气污染物排放满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关要求。挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。</li> </ol>

<p>催化剂生产线基本金属催化剂颗粒产品硝酸溶解工序产生的废气采取密闭管道收集后，排入硝酸吸收塔 B 处理。硝酸吸收塔尾气经两级 SCR 脱硝处理后排放。</p> <p>7.沉淀催化剂生产线铜基新材料和铜催化剂产品液氨溶解、蒸氨沉淀等工序产生的废气采取密闭管道收集后，经二级冷凝+八级泡沫吸收处理后排放。</p> <p>8.沉淀线镍催化剂产品包装工序产生的有机废气经集气罩收集，沉淀线基本金属催化剂颗粒产品造粒工序产生的有机废气经密闭管道收集，两股废气收集后一并经一套两级活性炭吸附装置处理后排放。实验室产生的有机废气经集气罩收集后，另经一套两级活性炭吸附装置处理后排放。</p> <p>9.天然气锅炉采取低氮燃烧技术，燃烧废气需满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求，其中氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、镍及其化合物、锌及其化合物、铜及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物等废气污染物排放需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值及表 5 企业边界排放限值要求，其中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫厂界浓度限值需满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界浓度限值。硝酸雾、甲醛、非甲烷总烃等废气污染物排放需满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关要求。挥发性有机物无组织排放需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p>	
<p>（三）严格落实水污染防治措施。按照“雨污分流、分类收集、分质处理、循环利用”的要求建设给排水系统，严禁污水排入雨水系统。进一步优化废水处理工艺和回用方案，提高新鲜水的重复利用率，减少废水排放量。废水收集管线按照可视化、明管化原则设置，并标明废水种类及走向等信息。</p> <p>1.合金催化剂生产线过程中产生的活化母液及洗涤废水经过滤处理后，滤液回用于铝基催化剂生产线溶解工序。铝基催化剂生产线的</p>	<p>已按照“雨污分流、分类收集、分质处理、循环利用”的要求建设给排水系统，废水收集管线已按照可视化、明管化原则设置，并标明废水种类及走向等信息。</p> <p>1.合金催化剂生产线过程中产生的活化母液及洗涤废水经副产铝酸钠装置生产副产铝酸钠，三效蒸发冷凝水排入厂区污水处理站处理。</p> <p>2.氢气还原产生的冷凝水、蒸气系统产生的冷凝水、水封除尘置换水（经过滤处理）送至制水站制备脱盐水。</p>

<p>压滤母液送入压滤母液综合利用系统，采取沉淀过滤、反渗透等措施处理。浓液回用于沉淀催化剂生产线沉淀工序，多余部分送至盐回收系统经三效蒸发处理回收碳酸钠，清液送至制水站制备脱盐水。</p> <p>2.氢气还原产生的冷凝水、盐回收系统产生的冷凝水、蒸气系统产生的冷凝水、动力波洗涤器置换水（经过滤处理）和两级水喷淋塔置换水（经过滤处理）送至制水站制备脱盐水。浸渍生产线冷凝回收的含硝酸溶液回用于硝酸溶解工序或补充硝酸吸收塔吸收液。一级水喷淋置换水作为还原剂回用于 SCR 脱硝系统。</p> <p>3.沉淀催化剂生产线液氨溶解、蒸氨沉淀等工序废气处理设施回收的氨水及离心工序产生的母液回用于液氨溶解工序。板框压滤工序产生的压滤母液、洗涤压滤工序产生的初期洗涤液经除重金属后，送至盐回收系统经三效蒸发处理回收硝酸钠。</p> <p>4.铝基生产线洗涤废水、沉淀生产线洗涤废水、设备冲洗水、地面冲洗水和工人洗浴废水等含重金属废水集中收集后，经除镍、钼、钴等重金属后，排入厂区污水处理站综合调节池。碱喷淋置换废水、脱盐水制备浓水、循环冷却排水、实验室废水、生活污水（经化粪池处理）、初期雨水、含重金属废水（经预处理系统处理）及其他生产工艺废水在综合调节池调节均质后，再经絮凝沉淀工艺处理后，通过市政管网排入钟顺污水处理厂处理。</p> <p>5.总镍、总钼、总钴需在重金属预处理单元排放口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值。总排口污染物排放需满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值和钟顺污水处理厂纳管标准。</p>	<p>3、设备冲洗水、地面冲洗水和工人洗浴废水等含重金属废水集中收集后，经除重金属后，排入厂区污水处理站综合调节池。碱喷淋置换废水、脱盐水制备浓水、循环冷却排水、实验室废水、生活污水（经化粪池处理）、初期雨水、含重金属废水（经预处理系统处理）及其他生产工艺废水在综合调节池调节均质后，再经絮凝沉淀工艺处理后，通过市政管网排入钟顺污水处理厂处理。</p> <p>4、项目已建成车间废水预处理系统（处理规模为 565m<sup>3</sup>/d）和一座污水处理站（处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d），可以满足车间排放口废水和工艺废水、碱液喷淋系统置换水、脱盐水制备排水、循环水系统排水、实验废水、生活污水、初期雨水的处理要求，全厂废水处理满足《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准和园区污水接管标准。</p> <p>5、总镍在重金属预处理单元排放口满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值。总排口污染物排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 排放限值和钟顺污水处理厂纳管标准。</p>
<p>（四）规范固体废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。落实运输、利用、处置工业固体废物受托方主体资格和技术能力核实工作，签订委托合同并掌握污染防治落实情况。副产品硝酸钠、碳酸钠外售须满足产品质量标准和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规范要求。合金线布袋收尘作为产品外售，铝基线压滤母液综合利用系</p>	<p>按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。已落实运输、利用、处置工业固体废物受托方主体资格和技术能力核实工作，已签订委托合同并掌握污染防治落实情况。副产品铝酸钠外售须满足产品质量标准和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规范要求。合金线布袋收尘作为产品外售。各类布袋收尘（合金线布袋收尘除外）、熔化炉渣、各类滤渣、废水污泥、实验废液+在线监测废液、废活性炭、废布袋、废滤布</p>

<p>统产生的滤渣作为产品外售。各类布袋收尘（合金线布袋收尘除外）、熔化炉渣、各类滤渣（铝基线压滤母液综合利用系统产生的滤渣除外）、各类沉渣、废水污泥、实验废液、废活性炭、废分子筛等危险废物，按危险废物管理有关要求，委托有资质单位处理处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。一般包装材料、脱盐水制备废膜等一般工业固体废物综合利用。生活垃圾委托环卫部门处置。</p>	<p>等危险废物，按危险废物管理有关要求，委托有资质单位处理处置。危废暂存库场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求；包装材料、脱盐水制备废膜等一般工业固体废物综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>
<p>（五）落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理设置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，施工期须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。</p>	<p>已落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理设置高噪声设备。对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。运营期厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，施工期符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准。</p>
<p>（六）强化地下水和土壤环境保护措施。按照《报告书》要求，落实分区防渗措施。生产车间、化学品库、罐区、污水站、事故池、初期雨水池、危废库等区域采取重点防渗处理。布设地下水监测井，定期对地下水水质进行监测，制定地下水污染防控和应急措施，避免污染地下水。</p>	<p>已强化地下水和土壤环境保护措施。已按照《报告书》要求，落实分区防渗措施。生产车间、化学品库、罐区、污水站、事故池、初期雨水池、危废库等区域采取重点防渗处理。已布设3个地下水监测井，定期对地下水水质进行监测，制定地下水污染防控和应急措施，避免污染地下水。</p>
<p>（七）强化环境风险防范和应急措施。设置足够容量的围堰和事故池，落实非正常工况和停工检修期间的污染防治措施，一旦出现事故，或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环境污染事故。加强运营期各环节环境风险控制，制定完善的突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。</p>	<p>已强化环境风险防范和应急措施。设置足够容量的围堰和一座1100m<sup>3</sup>事故池，已落实非正常工况和停工检修期间的污染防治措施，一旦出现事故，或发现对周边环境产生不良影响，应立即采取包括停止生产在内的必要措施，及时清除污染，防止造成环境污染事故。已加强运营期各环节环境风险控制，已制定突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案，并在运行中全面落实。</p>
<p>（八）加强环境管理及监测。建立健全企业内部环境管理机制，完善企业环保规章制度，建立完整的企业环境管理体系。加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效管控。强化污染物在线监测系统管理，按照《报告书》要求，安装在线监测设施；落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监</p>	<p>已加强环境管理及监测。已建立健全企业内部环境管理机制，已完善企业环保规章制度，已建立完整的企业环境管理体系。已加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放、环境风险得到有效管控。强化污染物在线监测系统管理，按照《报告书》要求，安装在线监测设施；落实《报告书》提出的环境监测计划，定期开展监测，规范设置各类排污口。</p>

测，规范设置各类排污口。	
四、按照《报告书》要求，设置 230 米环境保护距离。	根据现场勘查，项目 230 米环境保护距离内没有学校、居民点、医院等环境敏感点。

# 11 验收检测结论

## 11.1 环境管理检查结果

安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作。

## 11.2 环保措施落实情况

### 11.2.1 废气污染防治措施落实情况

#### **RnCAT 生产装置工艺废气：**

1) 电炉烟尘由集气罩收集；送“耐高温袋式除尘器”（TA001）处理后，汇入 25m 高排气筒 DA001 排放。

2) 破碎粉尘、筛分粉尘在密闭罩体内经负压引风装置收集；成型粉尘、包装 1 粉尘、磨粉粉尘、包装 2 粉尘经集气罩收集，然后汇入袋式除尘器（TA002-1a、TA002-1b）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。

3) 1#车间 R2、R4 生产活化过程中释放的含碱性蒸汽及氢气由氮气置换，经阻火器后高空排放。

#### **CNCAT 生产装置工艺废气：**

##### **400-2#生产线**

1) 投料废气由集气罩收集；成型废气经设备自带的袋式除尘器处理后的尾气；汇入袋式除尘器（TA005-1）处理后，由 25m DA005 高排气筒排放。

##### **400-3#生产线**

1) 投料废气、包装废气由集气罩收集后，汇入袋式除尘器（TA002-3）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。

2) 焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及 CO<sub>2</sub>（焙烧窑 II 尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温在 150-200℃，烟气温高于露点，送旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由 25m 高 DA003 排

气筒排放。

#### **400-4#生产线**

1) 钝化出料废气和产品包装废气经包装间负压收集后，然后汇入 1#车间袋式除尘器 (TA005-1) 处理后，由 25m 高 DA005 排气筒排放。

2) 还原废气、投料废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处理后，无组织排放。

**实验室：**实验室废气由通风橱收集，硝酸雾、氯化氢送至顶楼一套碱喷淋塔 (TA008-1) 处理；非甲烷总烃、氨经送至顶楼一套“两级活性炭吸附”装置 (TA008-2) 处理，最后汇入 25m 高 DA008 排气筒合并排放。

### **11.2.2 废水污染防治措施落实情况**

项目厂内采取清污分流、雨污分流的排水体制。本项目废水主要为设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、水封除尘系统置换水、蒸汽冷凝水、循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、实验废水、生活污水、副产铝酸钠冷凝水、脱盐水制备系统排水、初期雨水。

本项目新建一个车间废水预处理系统和一个污水处理站，车间废水预处理系统处理工艺包括“重金属捕捉剂捕捉、絮凝沉淀”（处理规模为 565m<sup>3</sup>/d），污水处理站处理工艺包括“絮凝沉淀”（处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d）。废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入长江。

### **11.2.3 固废污染防治措施落实情况**

项目产生的固废主要为废包装、炉渣、废滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、脱盐水制备废膜、污泥、生活垃圾等。其中废包装袋（一般固废部分）、脱盐水制备废膜属于一般固废，废包装袋、炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、污泥等属于危险废物。

一般固废等按照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）的相关要求设置暂存后外售综合利用；废包装袋、

炉渣、滤渣、废活性炭、废布袋、废滤布、布袋除尘器收集的粉尘、实验废液+在线监测废液、污泥交安徽上峰杰夏环保科技有限责任公司、阜阳中化化成环保科技有限公司处理。

厂区假设1座130m<sup>2</sup>危废暂存库，能够实现防雨、防风、防渗漏、防流失。危废进出危废库建立管理台账，危废出厂实现转移三联单。固废产生及治理措施见下表。

#### 11.2.4 噪声污染防治措施落实情况

噪声设备主要有风机、冷却塔、真空机组、空压机及车间各类泵等。选用低噪声设备，针对各类设备分别设置隔声、减振等措施，加强厂区绿化以降低设备噪声对外环境的影响。

#### 11.2.5 环境风险防范措施落实情况

公司于厂区地势最低处建设一座总容积为1100m<sup>3</sup>的事故应急池，可以满足项目事故状况的废水临时储存需要；于2024年5月完成了《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024版）的编制并在铜陵市生态环境局备案（340700-2024-032-M）。

### 11.3 验收工况结论

验收监测期间安徽迅凯催化科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产工况达到95%-98%，符合验收监测要求。

### 11.4 废气监测结论

有组织废气监测结论：根据验收期间废气治理设施有组织废气监测结果，验收期间2#车间DA001排气筒颗粒物、镍及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4特别排放限值。2#车间DA002排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4特别排放限值。2#车间DA003排气筒颗粒物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-

2015)表4特别排放限值。1#车间 DA005 排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4特别排放限值。综合楼 DA008 排气筒氯化氢、氮氧化物、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4特别排放限值。非甲烷总烃放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1排放限值。

无组织废气监测结论：根据验收监测期间的无组织监测数据，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3排放限值。镍及其化合物、氨、氯化氢排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表5排放限值。非甲烷总烃厂内无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A标准限值。

## 11.4 废水监测结论

根据污水处理站总排口水质的采样监测，验收检测期间污水总排口COD、氨氮、悬浮物、BOD<sub>5</sub>、总铜、总锌、全盐量、阴离子表面活性剂排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值。根据车间废水处理系统排口水质的采样检测，验收检测期间车间排放口总镍排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准。

## 11.6 噪声监测结论

根据本期项目验收期间监测结果，噪声治理设施的降噪效果明显，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

## 11.7 验收监测结论

安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变动，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故，符合环保竣工验收条件。

## 11.8 建议

- 1、加强各类环保设施的管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放；
- 2、强化风险意识，加强应急预案的演练，并根据演练结果及时调整预案，确保预案的可行性；
- 3、应加强职工培训，提高全员环保、安全意识，培训专业监测技术人员，提高自行监测能力；
- 4、加强各类危险废物临时贮存的管理，完善危险废物台账登记。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽迅凯催化科技有限公司

填表人：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目					项目代码	2020-340760-26-03-027223		建设地点	安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路以北黄兴路以东			
	行业类别（分类管理名录）	『二十三、化学原料和化学制品制造』 『44、专用化学产品制造中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”』					建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	经度：117°57'47.84" 纬度：31°2'48.77"			
	设计生产能力	R1 产品 2000t/a、R2 产品 200t/a、R3 产品 200t/a、R4 产品 800t/a、A1 产品 1000t/a、A2 产品 100t/a、A3 产品 100t/a、B1 产品 1000t/a、B2 产品 300t/a、B3 产品 100t/a、B4 产品 180t/a、B5 产品 20t/a、C1 产品 1500t/a、C2 产品 500t/a、C3 产品 1400t/a、C4 产品 300t/a、C5 产品 300t/a、C6 产品 300t/a、C7 产品 500t/a、C8 产品 100t/a、C9 产品 100t/a					实际生产能力	R1 产品 1000t/a、R2 产品 200t/a、R3 产品 200t/a、R4 产品 800t/a、C3 产品 200t/a、C5 产品 300t/a、C6 产品 100t/a		环评单位	安徽康安宏润环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局					审批文号	安环[2022]3 号		环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2022 年 2 月					竣工日期	2023 年 10 月		排污许可证申领时间	2023 年 9 月			
	环保设施设计单位	废水：苏州依斯倍环保装备科技有限公司 废气：昆山工统环保科技有限公司					环保设施施工单位	废水：苏州依斯倍环保装备科技有限公司 废气：昆山工统环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	91340700MA2UW7F580001V			
	验收单位	安徽康安宏润环保科技有限公司					环保设施监测单位	安徽晟创检测技术有限公司		验收监测时工况	95%-98%			
	投资总概算（万元）	18000					环保投资总概算（万元）	1300		所占比例（%）	7.22			
	实际总投资	9000					实际环保投资（万元）	652.5		所占比例（%）	7.25			
	废水治理（万元）	120	废气治理（万元）	102.5	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	410	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7920			
	运营单位	安徽迅凯催化科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91340700MA2UW7F580		验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	非甲烷总烃													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														

---

与项目有关的其他特征污染物													

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

# 安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨 铜基新材料及功能催化剂项目阶段性竣工 环境保护验收意见

安徽迅凯催化科技有限公司根据《安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目阶段性竣工环境保护验收监测报告书》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于安徽省铜陵经开区化工新材料集中区苏州路北黄兴路以东，占地 45 亩（约 30000m<sup>2</sup>），项目东北面为铜陵金圆环保产业发展有限公司，南面紧邻永新路，西面为安徽晨光新材料有限公司，西北面为安徽伟祥新材料有限公司。

环评批建生产规模为年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目生产装置。该项目实际分阶段建设，目前建设内容为 2200 吨/年 RnCAT 合金催化剂 R 系列（R1 产品 1000t/a、R2 产品 200t/a、R3 产品 200t/a、R4 产品 800t/a）生产装置和 600 吨/年 CNCAT 沉淀催化剂 C 系列（C3 产品 200t/a、C5 产品 300t/a、C6 产品

100t/a) 生产装置、铝酸钠溶液 (铝酸钠溶液 15000t/a) 生产装置以及配套的公辅工程、储运工程、环保工程等。

### (二) 建设过程及环保审批情况

2021年3月25日,铜陵经济技术开发区企业服务局项目备案(2020-340760-26-03-027223)。

2022年1月29日,铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局“关于《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目环境影响报告书》的批复”(安环[2022]3号)。

2023年9月,企业委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽迅凯催化科技有限公司年产11000吨铜基新材料及功能催化剂项目非重大变动环境影响分析报告》并通过专家论证。

2023年9月25日取得排污许可证,排污许可证编号:91340523MA2MWADY3500V。

2024年5月编制《安徽迅凯催化科技有限公司突发环境事件应急预案》(2024版),并报铜陵市生态环境局备案(340700-2024-032-M)。

### (三) 投资情况

项目总投资约9000万元,实际环保投资652.5万元,环保投资占总投资7.25%。

### (四) 验收范围

本次验收范围为 2200 吨/年 RnCAT 合金催化剂 R 系列 (R1 产品 1000t/a、R2 产品 200t/a、R3 产品 200t/a、R4 产品 800t/a) 生产装置和 600 吨/年 CNCAT 沉淀催化剂 C 系列(C3 产品 200t/a、C5 产品 300t/a、C6 产品 100t/a) 生产装置、铝酸钠溶液 (铝酸钠溶液 15000t/a) 生产装置以及配套的公辅工程、储运工程、环保工程等。

## 二、工程变动情况

对照环评及批复，本项目主要变动内容为：

表1 主要变动内容

项目名称	原环评内容	非重大变动环境影响分析报告内容	实际建设内容	备注
储罐	/	1个100m <sup>3</sup> 铝酸钠溶液储罐	1个100m <sup>3</sup> 铝酸钠溶液储罐	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
公用工程	污水处理站设计规模 800m <sup>3</sup> /d。	污水处理站设计规模1000m <sup>3</sup> /d	污水处理站建设规模1000m <sup>3</sup> /d	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
	车间预处理设计规模 400m <sup>3</sup> /d。	车间预处理设计规模565m <sup>3</sup> /d。	车间预处理建设规模565m <sup>3</sup> /d。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通

					过专家论证
废气处理设施	CNCAT生产装置400-3#生产线工艺废气	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温度的在150-200℃，烟气温度高于露点，送1#车间耐高温袋式除尘器（TA005-4）处理后，由20m高DA005排气筒排放。	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温度的在150-200℃，烟气温度高于露点，送旋风除尘器+布袋除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由25m高DA003排气筒排放。	焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及CO <sub>2</sub> （焙烧窑II尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温度的在150-200℃，烟气温度高于露点，送旋风除尘器+布袋除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由25m高DA003排气筒排放。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
	CNCAT生产装置400-4#生产线工艺废气	2) 还原废气经集气罩收集后，汇入1#车间动力波洗涤器（TA005-3）处理后，由20m高DA005排气筒排放。	投料废气、还原废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处理后无组织排放。	投料废气、还原废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处理后无组织排放。	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证
	排气筒	20m高	25m高	25m高	与非重大变动环境影响分析报告一致，并通过专家论证

依据生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”，该项目未发生重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

项目厂内采取清污分流、雨污分流的排水体制。本项目废水主要为设备清洗废水、地坪冲洗水及包装工人洗浴废水、水封除尘系统置换水、蒸汽冷凝水、循环水系统排水、碱液喷淋置换废水、实验废水、生活污水、副产铝酸钠冷凝水、脱盐水制备系统排水、初期雨水。

本项目新建一个车间废水预处理系统和一个污水处理站，车间废水预处理系统处理工艺包括“重金属捕捉剂捕捉、絮凝沉淀”（处理规模为 565m<sup>3</sup>/d），污水处理站处理工艺包括“絮凝沉淀”（处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d）。废水经厂区自建污水处理站处理达《无机化学工业污染物排放标准》表 1 间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值后，排入钟顺污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后，排入长江。

#### (二) 废气

RnCAT 生产装置工艺废气：

1) 电炉烟尘由集气罩收集；送“耐高温袋式除尘器”(TA001) 处理后，汇入 25m 高排气筒 DA001 排放。

2) 破碎粉尘、筛分粉尘在密闭罩体内经负压引风装置收集；成型粉尘、包装 1 粉尘、磨粉粉尘、包装 2 粉尘经集气罩收集，

然后汇入袋式除尘器（TA002-1a、TA002-1b）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。

3) 1#车间 R2、R4 生产活化过程中释放的含碱性蒸汽及氢气由氮气置换，经阻火器后高空排放。

CNCAT 生产装置工艺废气：

400-2#生产线

1) 投料废气由集气罩收集；成型废气经设备自带的袋式除尘器处理后的尾气；汇入袋式除尘器（TA005-1）处理后，由 25m DA005 高排气筒排放。

400-3#生产线

1) 投料废气、包装废气由集气罩收集后，汇入袋式除尘器（TA002-3）处理后，由 25m 高 DA002 排气筒排放。

2) 焙烧产生的水蒸汽、颗粒物及 CO<sub>2</sub>（焙烧窑 II 尾气）经窑内负压收集系统收集，经换热后烟气温度在 150-200℃，烟气温度高于露点，送旋风除尘器+袋式除尘器（TA003-3）+两级碱喷淋（TA003-2）处理后，由 25m 高 DA003 排气筒排放。

400-4#生产线

1) 钝化出料废气和产品包装废气经包装间负压收集后，然后汇入 1#车间袋式除尘器（TA005-1）处理后，由 25m 高 DA005 排气筒排放。

2) 还原废气、投料废气经集气罩收集后，汇入水封除尘处

理后，无组织排放。

实验室：实验室废气由通风橱收集，硝酸雾、氯化氢送至顶楼一套碱喷淋塔（TA008-1）处理；非甲烷总烃、氨经送至顶楼一套“两级活性炭吸附”装置（TA008-2）处理，最后汇入 25m 高 DA008 排气筒合并排放。

### （三）噪声

项目实施后噪声设备主要有风机、冷却塔、真空机组、空压机及车间各类泵等等。采用减震、隔声、消声等降噪措施降低设备噪声对外环境的影响。

### （四）固体废物

厂区建设 1 座 130m<sup>2</sup> 危废暂存库，环保标识标牌完善，建立危废管理台账，实现危废转移三联单。

### （五）其他环境保护设施

#### 1、环境防护距离

项目设置厂界外 230m 为本项目环境防护距离，经现场调查，环境防护区域内无居住区等敏感点，满足环境防护距离要求。

#### 2、风险防范措施

厂区建设一座总容积为 1100m<sup>3</sup> 的事故应急池，可以满足项目事故状况的废水临时储存需要。建设一座总容积为 400m<sup>3</sup> 的初期雨水池。建立应急管理机构，配备一定应急物资，编制《突发环境事件应急预案》并报铜陵市生态环境局备案。

### 3、排污口规范化

已规范设置排污口。

## 四、环境保护设施调试效果

验收监测期间安徽迅凯催化科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定，生产负荷 95%~98%，符合验收监测要求。

### (1) 废水

根据污水处理站总排口水质的采样监测，验收检测期间污水总排口COD、氨氮、悬浮物、BOD5、总铜、总锌、全盐量、阴离子表面活性剂排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准及钟顺污水处理厂接管限值。根据车间废水处理系统排口水质的采样检测，验收检测期间车间排放口总镍排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》表1间接排放标准。

### (2) 废气

(1) 有组织废气监测结论：有组织废气监测结论：根据验收期间废气治理设施有组织废气监测结果，验收期间 2#车间 DA001 排气筒颗粒物、镍及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 特别排放限值。2#车间 DA002 排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 特别排放限值。2#车间 DA003 排气筒颗粒物、铜及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4

特别排放限值。1#车间 DA005 排气筒颗粒物、镍及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 特别排放限值。综合楼 DA008 排气筒氯化氢、氮氧化物、氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 特别排放限值；非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1 排放限值。

(2) 无组织废气监测结论：根据验收监测期间的无组织监测数据，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 排放限值。镍及其化合物、氨、氯化氢排放浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 排放限值。非甲烷总烃厂内无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 标准限值。

### (3) 噪声

根据本期项目验收期间监测结果，噪声治理设施的降噪效果明显，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

## 五、验收结论

安徽迅凯催化科技有限公司根据安徽迅凯催化科技有限公司年产 11000 吨铜基新材料及功能催化剂项目环境保护审查、审

批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变更，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故，符合环保竣工验收条件。

## 六、验收人员信息

参加会议的有安徽迅凯催化科技有限公司（建设单位）、安徽康安宏润环保科技有限公司（验收报告编制单位）等单位代表，会议邀请了3名专家组成技术检查组。

安徽迅凯催化科技有限公司  
2024年10月12日

