

# 衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电 积钴建设项目竣工环境保护验收报告

浙环资验字（2025）第 10 号

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

编制单位：浙江环资检测科技有限公司

二〇二五年七月

# 报告编制说明

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

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

法人代表：陈红良

编制单位：浙江环资检测科技有限公司

法人代表：华志升

报告编写人：

审 核：

审 定：

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

电话：/

传真：/

邮编：324012

地址：浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路 18 号

编制单位：浙江环资检测科技有限公司

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

邮编：324000

地址：衢州市勤业路 20 号

## 验收报告组成

- 一、验收监测报告
- 二、验收意见
- 三、其他需要说明的事项

## 一、验收监测报告

# 衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电 积钴建设项目竣工环境保护验收监测报告

浙环资验字（2025）第 10 号

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

编制单位：浙江环资检测科技有限公司

二〇二五年七月

# 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. 验收项目概况 .....                    | 1  |
| 1.1.基本情况 .....                     | 1  |
| 1.2.项目建设过程 .....                   | 1  |
| 1.3.项目验收范围 .....                   | 1  |
| 1.4.验收工作组织 .....                   | 1  |
| 2.验收依据 .....                       | 3  |
| 2.1.建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 .....    | 3  |
| 2.2.建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....         | 3  |
| 2.3.其他相关文件 .....                   | 3  |
| 3.工程建设工程分析情况 .....                 | 4  |
| 3.1.原有项目情况 .....                   | 4  |
| 3.2.地理位置及平面布置 .....                | 10 |
| 3.3.建设内容 .....                     | 11 |
| 3.4.主要原辅材料 .....                   | 12 |
| 3.5.主要生产设备 .....                   | 12 |
| 3.6.水平衡 .....                      | 12 |
| 3.7.工艺设计 .....                     | 12 |
| 3.8.“以新带老”工程内容 .....               | 12 |
| 3.9.项目变动情况 .....                   | 12 |
| 4.环境保护设施 .....                     | 16 |
| 4.1.污染物治理/处置设施 .....               | 16 |
| 4.2.其他环保设施 .....                   | 24 |
| 4.3.环保设施投资及“三同时”落实情况 .....         | 29 |
| 5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 ..... | 31 |
| 5.1.环评报告书的主要结论 .....               | 31 |
| 5.2.项目污染防治措施结论 .....               | 32 |
| 5.3.环评结论 .....                     | 33 |
| 5.4.审批部门审批决定 .....                 | 34 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 6.验收执行标准 .....                  | 38 |
| 6.1.污染物排放标准 .....               | 38 |
| 7.验收监测内容 .....                  | 41 |
| 8.质量保证及质量控制 .....               | 43 |
| 8.1.监测分析方法 .....                | 43 |
| 8.2.监测仪器 .....                  | 44 |
| 8.3.质量保证和质量控制 .....             | 45 |
| 9.验收监测结果 .....                  | 49 |
| 9.1.生产工况 .....                  | 49 |
| 9.2.环境保护设施调试效果 .....            | 49 |
| 9.3.总量控制调查结果 .....              | 57 |
| 10.环境管理检查 .....                 | 59 |
| 10.1.建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况 ..... | 59 |
| 10.2.环境保护管理规章制度的建立及其执行情况 .....  | 59 |
| 10.3.环境监测计划的实施 .....            | 59 |
| 10.4.环境事故风险应急预案及设施装备 .....      | 59 |
| 10.5.固废处置情况 .....               | 62 |
| 10.6.排污口情况 .....                | 63 |
| 10.7.污染物排放总量情况 .....            | 63 |
| 10.8.环评污染治理措施落实情况调查 .....       | 64 |
| 10.9.环评批复执行情况 .....             | 65 |
| 11.验收监测结论 .....                 | 68 |
| 11.1.环境保护设施调试效果 .....           | 68 |
| 11.2.验收结论 .....                 | 69 |
| 11.3.建议 .....                   | 69 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....    | 71 |
| 附件 1 项目环评批复 .....               | 72 |
| 附件 2 委托函及监测确认书 .....            | 78 |
| 附件 3 环保制度 .....                 | 80 |
| 附件 4 排污许可证 .....                | 81 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 附件 5 次氯酸钠检测报告 .....       | 82  |
| 附件 6 次氯酸钠销售合同 .....       | 85  |
| 附件 7 危废处置协议 .....         | 88  |
| 附件 8 工况确认表 .....          | 94  |
| 附件 9 检测报告 .....           | 95  |
| 附件 10 应急预案备案表 .....       | 122 |
| 附件 11 企业开工、竣工、试运行公告 ..... | 124 |
| 附件 12 承诺书 .....           | 125 |

## 前言

衢州华友钴新材料有限公司成立于 2011 年 5 月，注册资本 20.16 亿元，注册地为浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路 18 号。衢州华友钴新材料有限公司是浙江华友钴业股份有限公司的控股子公司，承载着建设华友国内钴新材料基地的使命。

钴是重要的有色金属，在喷气发动机、硬质高温合金、超级合金、电池功能材料、催化剂的生产中，用途日趋广泛。随着国民经济的快速发展，在电池、硬质合金、陶瓷行业、磁性材料、高温合金、催化剂等领域，钴的消费增长很快，尤其是近十多年来，随着镍氢电池和锂离子电池生产的快速发展，国际市场上对于钴的需求量增长迅猛。

基于良好的市场前景，衢州华友钴新材料有限公司以现有完备的生产体系为基础，决定在现有厂区内，以外购氯化钴溶液为主要原料，采用电积钴生产工艺，组织实施新增 2500t/a 电积钴建设项目。项目建成投产后，年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t。

2023 年 8 月，该项目经衢州市智造新城管理委员会的受理，项目代码为 2308-330851-04-01-225051。2024 年 3 月，衢州华友钴新材料有限公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》，并于 2024 年 3 月 26 日，取得衢州市生态环境局智造新城分局关于该项目的审批意见（衢环智造建[2024]25 号），同意该项目建设。

项目于 2024 年 4 月 1 日开工建设，2025 年 1 月 10 日建设完成，2025 年 2 月 10 日开始试生产，于 2024 年 9 月 28 日重新申领了排污许可证，将本项目纳入排污许可，许可证编号为 91330800575349959F001P。

## 1. 验收项目概况

### 1.1. 基本情况

项目名称：衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目

项目性质：扩建

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

建设地点：浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路 18 号

### 1.2. 项目建设过程

2023 年 8 月，该项目经衢州市智造新城管理委员会的受理，项目代码为 2308-330851-04-01-225051。2024 年 3 月，衢州华友钴新材料有限公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》，并于 2024 年 3 月 26 日，取得衢州市生态环境局智造新城分局关于该项目的审批意见（衢环智造建[2024]25 号），同意该项目建设。

项目于 2024 年 4 月 1 日开工建设，2025 年 1 月 10 日建设完成，2025 年 2 月 10 日开始试生产，于 2024 年 9 月 28 日重新申领了排污许可证，将本项目纳入排污许可，许可证编号为 91330800575349959F001P。

### 1.3. 项目验收范围

根据环评及批复，建设内容包括：现有场地新建电积钴二厂房及配套储罐区，新建独立电积钴生产线，以外购氯化钴溶液为主要原料，采用电积钴生产工艺，组织实施新增 2500t/a 电积钴建设项目。项目建成投产后，年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t。

根据现场踏勘及企业提供资料，目前企业已建成电积钴二厂房及配套储罐区，能达到环评产能，故本次验收为新增 2500t/a 电积钴建设项目的整体性验收。

### 1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由衢州华友钴新材料有限公司负责组织，受其委托浙江环资检测科技有限公司承担该项目验收监测、报告编制等工作。根据竣工验收监测的技术规范及有关要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江环资检测科技有限公司组织相关技术人员对项目进行现场勘察和资料收集。

据勘察，衢州华友钴新材料有限公司已建内容及相关配套的环境保护设施已竣工，符合“三同时”验收的条件。在整理收集项目的相关资料后，结合环评报告书以及衢州市生态环境局智造新城分局《关于衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书的审查意见》（衢环智造建[2024]25 号），于 2025 年 3 月 17 日~18 日，5 月 26 日~27 日进行了废气、废水、噪声的取样，2025 年 3 月 28 日、4 月 24 日进行雨水现场取样。

在现场踏勘、收集有关资料、调查和采样监测等的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2.验收依据

### 2.1.建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16）；
- (2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》第二次修正（2018 年修正）（2018.3.1 起施行）；

### 2.2.建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告；
- (2) 《HJ 819-2017 排污单位自行监测技术指南总则》（2017.4.25）；
- (3) 原浙江省环保局《浙江省建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范》；
- (4) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》；
- (5) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》浙环发[2014]26 号文。

### 2.3.其他相关文件

- (1) 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，衢州市智造新城管理委员会项目代码为 2308-330851-04-01-225051，衢州市智造新城管理委员会（2023 年 8 月）；
- (2) 《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》浙江省环境科技有限公司（2024 年 3 月）；
- (3) 衢州市生态环境局智造分局《关于衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书的审查意见》（衢环智造建[2024]25 号）（2024 年 3 月 26 日）；
- (4) 业主提供的其他资料。

### 3.工程建设工程分析情况

#### 3.1.原有项目情况

企业原有项目审批、竣工验收及实际生产情况见表 3-1。

表 3-1 项目环保手续履行情况表

| 序号 | 项目名称                      | 环评批复                             | 建设内容                                                                     | 建设情况 |                                                                                                  | 备注                                           |
|----|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | 年产 10000 吨(钴金属量)新材料项目     | 浙环建[2011]53 号, 2011 年 8 月 18 日   | 2 条四氧化三钴(2×2500t/a 钴金属量, 氯化钴喷干法)和 1 条陶瓷级氧化钴产品生产线(2000t/a 钴金属量)及相应的前端化学提取 | 已建成  | 浙环竣验[2015]79 号, 2015 年 9 月 28 日                                                                  | 简称“一期项目”                                     |
|    |                           |                                  | 钴电积车间: 2000t/a 钴金属量高纯金属钴                                                 | 已建成  | 自主验收                                                                                             |                                              |
|    |                           |                                  | 500t/a 钴金属量的草酸钴                                                          | 未建   | 产能保留, 与“三万吨钴项目”中 1000t 钴金属量碳酸钴产能进行切换                                                             |                                              |
| 2  | 20000t/a 锂离子电池三元正极材料前驱体项目 | 衢环集建[2014]1 号, 2014 年 4 月 11 日   | 前段钴镍冶炼提纯部分生产线、后端三元前驱体材料合成线 2 条(各 4000t/a 三元前驱体产能, 共 8000t/a 三元前驱体产能)     | 已建成  | 衢环集验[2016]14 号, 2016 年 5 月 3 日                                                                   | 简称“三元项目”<br>其中的三元合成车间实施主体已变更为华友新能源科技(衢州)有限公司 |
|    |                           |                                  | 后端三元前驱体材料合成线 3 条(各 4000t/a 三元前驱体产能, 共 12000t/a 三元前驱体产能)                  | 已建成  | 已完成自主验收<br>水气验收会: 2018 年 9 月 29 日<br>声验收会: 2019 年 5 月 29 日<br>固废: 衢环集验[2019]12 号, 2019 年 3 月 7 日 |                                              |
| 3  | 3500t/a(钴金属量)钴新材料项目       | 衢环集建[2014]12 号, 2014 年 11 月 25 日 | 四氧化三钴(3000t/a 钴金属量), 碳酸钴(500t/a 钴金属量), 均为外购氯化钴制备                         | 已建成  | 衢环集验[2016]13 号, 2016 年 5 月 3 日<br>(被“三万吨钴项目”覆盖)                                                  | 简称“四氧化三钴项目”                                  |
| 4  | 10 万吨/年硫酸铵废水资源化综合回用项目     | 衢环集建[2015]10 号, 2015 年           | 3000m <sup>3</sup> /d 含硫酸铵废水处理                                           | 已建成  | 衢环集验[2016]12 号, 2016 年 5 月 3 日                                                                   | 简称“硫铵一期项目”                                   |

|   |                                  |                           |                                                                        |                 |                                                                                                              |                                                   |
|---|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   |                                  | 7月1日                      |                                                                        |                 |                                                                                                              |                                                   |
| 5 | 年产 13000t 钴新材料技术改造项目             | 衢环集建[2016]8号, 2016年5月27日  | 在一期项目基础上, 化学提取系统新增 3000t/a 钴金属量, 其中 1800t/a 钴金属量硫酸钴; 1200t/a 钴金属量四氧化三钴 | 已建成             | 被“3 万吨钴项目”覆盖                                                                                                 | 简称“钴新材料技改项目”                                      |
| 6 | 废水处理优化提升及再生资源综合利用项目              | 衢环集建[2016]6号, 2016年4月29日  | 再生料回收系统废水降 COD 和硫酸钠回收部分                                                | 未建              | —                                                                                                            | 简称“综合利用项目”                                        |
|   |                                  |                           | 再生料回收系统除镍、三元废水脱氨, 高纯硫酸锰回收装置                                            | 已建成             | 已完成自主验收<br>水、气验收会: 2018年6月15日;<br>声验收会: 2019年6月10日;<br>固废: 衢环集验[2019]18号, 2019年6月14日<br>(氧化镁回收装置被“三万吨钴项目”覆盖) |                                                   |
|   |                                  |                           | 氧化镁回收装置                                                                |                 |                                                                                                              |                                                   |
| 7 | 5000t/a 电池级磷酸铁和 5000t/a 电池级碳酸锂项目 | 衢环集建[2016]12号, 2016年9月12日 | 年产 5000t 电池级磷酸铁, 年产 5000t 电池级碳酸锂                                       | 停产              | 不再实施                                                                                                         | —                                                 |
| 8 | 含钴废料多组分高值化清洁循环利用示范项目             | 衢环集建[2017]4号, 2017年1月23日  | 年处理废旧锂离子电池 3000t                                                       | 除动力电池梯次利用生产线外未建 | 已建动力电池梯次利用生产线水、气、声验收会 2020年3月6日<br>固废: 衢环集验[2020]12号, 2020年5月22日                                             | 简称“含钴废料项目”<br>其中动力电池梯次利用生产线实施主体已变更为衢州华友资源再生科技有限公司 |
|   |                                  |                           | 废旧镍氢电池正极材料 1000t, 废催化剂 2000t                                           | 在建              | —                                                                                                            |                                                   |
|   |                                  |                           | 年处理含钴锆合金 2586t                                                         | 已建成             | 已完成自主验收<br>水、气、声验收会: 2019年1月19日<br>固废: 衢环集验[2019]5号, 2019年2月11日                                              |                                                   |
| 9 | 年产 2 万吨电池级无水磷酸铁项目                | 衢环集建[2017]11号, 2017年      | 项目采用“两步法”合成工艺, 建成年产 20000 吨电池级无水磷酸铁的生产能力<br>其中的硫酸铵内容不再建设, 由硫铵二期项目代替    | 已建成             | 已完成自主验收<br>水、气、声验收会: 2020年3月6日<br>固废: 衢环集验[2020]11号, 2020年5                                                  | 简称“2 万吨磷酸铁项目”                                     |

|    |                                |                                 |                                                                                                                                            |      |                                                                               |                     |
|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|    |                                | 6 月 22 日                        |                                                                                                                                            |      | 月 8 日                                                                         |                     |
| 10 | 硫酸铵废水资源化综合回用二期项目               | 衢集环建[2017]32号, 2017 年 12 月 7 日  | 年产 87120 吨硫酸铵                                                                                                                              | 已建成  | 已完成自主验收<br>水、气、声验收会: 2019 年 5 月 27 日;<br>固废: 衢环集验[2019]17 号, 2019 年 6 月 14 日  | 简称“硫铵二期项目”          |
| 11 | 钴镍新材料研究院建设项目—钴镍系锂电新材料研发中心      | 衢集环建[2017]41号, 2017 年 12 月 29 日 | 项目建成后形成年产钴镍系列高性能电池材料前驱体、多元电池材料前驱体的试验线, 进行工艺技术和装备技术开发, 以及一定的生产能力                                                                            | 已建成  | 已完成自主验收<br>水、气、声验收会: 2019 年 10 月 23 日<br>固废: 衢环集验[2019]43 号, 2019 年 11 月 12 日 | 简称“研发中心项目”          |
| 12 | 年产 3 万吨钴(金属量)新材料技术改造项目         | 衢集环建[2018]30号, 2018 年 5 月 29 日  | 项目建成形成年产钴新材料 30000 吨(钴金属量)的生产能力, 其中四氧化三钴 19000t(钴金属量)、陶瓷氧化钴 2000t(钴金属量)、硫酸钴晶体 3500t(钴金属量)、硫酸钴溶液 2500t(钴金属量)、碳酸钴 1000t(钴金属量)、电钴 2000t(钴金属量) | 已建成  | 已完成自主验收,<br>水、气、声验收会 2019 年 10 月 23 日;<br>固废验收会: 2020 年 9 月 18 日              | 简称“3 万吨钴项目”         |
|    |                                |                                 | 厂区内配套建设 1 台 1200t/a 处理能力的固废焚烧炉                                                                                                             | 已建成  | 已完成自主验收, 验收会 2020 年 11 月 6 日                                                  |                     |
| 13 | 华友科创中心建设项目                     | 衢集环建[2018]66号, 2018 年 10 月 10 日 | 建设行政办公楼、实验 1#车间、综合车间、新材料新能源加速器、新材料孵化器、新能源孵化器、开闭所、连廊及地下车库等                                                                                  | 部分建成 | 已完成(先行)自主验收会, 验收会 2023 年 7 月 7 日。项目中的实验 1#车间、新材料新能源加速器、连廊及新能源孵化器未有建设          | 简称“科创中心项目”          |
| 14 | 年产 3 万吨(金属量)高纯三元动力电池级硫酸镍项目     | 衢环集建[2019]35号, 2019 年 10 月 22 日 | 在 D-2-3 地块上新建厂房和生产线。形成年产 3 万吨(金属量)高纯动力电池级硫酸镍的生产能力                                                                                          | 在建   | 被“3 万吨镍变更项目”覆盖                                                                | 简称“3 万吨镍项目”         |
| 15 | 201M 与 501M 钴粉新产品研究中试项目及气相反应技术 | 衢环集建[2020]5 号, 2020 年 2 月 4 日   | 201M 超硬工具钴粉和 501M 电池级钴粉中试线                                                                                                                 | 已建成  | 已完成自主验收, 验收会 2020 年 12 月 30 日                                                 | 简称“中试项目”, 该项目现已停止实施 |
|    |                                |                                 | 氢氧化钴酸浆化氢还原和氢氧化镍氨浸氢还原中试线                                                                                                                    | 未建   | —                                                                             |                     |

|    |                              |                                  |                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                     |                   |
|----|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|    | 处理钴镍中间品绿色新工艺开发中试项目           |                                  |                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                     |                   |
| 16 | 年产 3.5 万吨(金属量)钴系锂电关键材料智能制造项目 | 衢环集建[2021]2 号, 2021 年 1 月 26 日   | 项目新增 5000t/a 钴(金属量)产能, 项目实施后, 企业全厂钴产品产量控制在 3.5t/a 钴(金属量)范围                                                                                                                                                    | 部分建成      | 已完成(先行)自主验收会, 验收会 2022 年 7 月 15 日。项目中的年处理 1800 吨钴电池生产线未有建设                                                                                                                          | 简称“3.5 万吨钴项目”     |
| 17 | 年产 3 万吨(金属量)高纯三元动力电池级硫酸镍项目变更 | 衢环智造建[2021]6 号 2021 年 3 月 16 日   | 项目建设镍钴合金绿色制造生产线、镍系统湿法生产线的生产能力, 并对全厂配套进行环保设施扩产改造, 新增 3000t/a 废旧吨袋资源化回收生产线(新增再生塑料粒产品 1800t/a)、一条 1200t/a 废旧玻璃钢资源化回收线, 并对高温焙烧产线工艺进行变更优化。同时项目新增 1 台 1500t/a 危废焚烧炉, 并对原有 1200t/a 危废焚烧炉进行提产改造, 合计达到 3000t/a 的危废处理能力 | 部分建成      | 项目中的渣高温焙烧线通过(先行)自主验收会, 验收会 2022 年 7 月 15 日<br>项目中的镍钴合金预处理子项、镍系统湿法生产子项中浸出工段通过(先行)自主验收会, 验收会 2023 年 4 月 27 日<br>项目中的危废焚烧炉扩建部分和一般固废资源化处理(废旧吨袋资源化回收生产线)通过(先行)自主验收会, 验收会 2023 年 5 月 31 日 | 简称“3 万吨镍变更项目”     |
| 18 | 年产 5 万吨(金属量)高镍动力电池级硫酸镍项目     | 衢环智造建[2021]53 号 2021 年 11 月 26 日 | 项目年产 50000 吨(金属量)电池级硫酸镍、2374 吨(金属量)电池级硫酸钴、2623 吨(实物量)富锰合金、11282 吨(折碳酸氢锂实物量)粗制碳酸氢锂、11888 吨(实物量)贫化渣以及 4192t/a(实物量)铁精粉                                                                                           | 部分建成      | 火法生产线未建, 湿法生产已建, 并于 2022 年 12 月 28 日通过(先行)自主验收会                                                                                                                                     | 简称“5 万吨镍项目”       |
| 19 | 2000t/a 带电电池破碎分选中试线项目        | 衢环智造建[2021]57 号 2021 年 12 月 15 日 | 建设 1 条 2000t/a 带电电池破碎分选中试线, 该中试线运行期限为 1 年                                                                                                                                                                     | 已拆除, 不再实施 | 自主验收会 2022 年 12 月 28 日                                                                                                                                                              | 简称“电池破碎中试线项目”     |
| 20 | 年产 1 万吨(金属量)动力电池级硫酸镍项目       | 衢环智造建[2022]1 号 2022 年 1 月 21 日   | 项目年产 1 万吨(金属量)动力电池级硫酸镍                                                                                                                                                                                        | 在建        | —                                                                                                                                                                                   | 简称“1 万吨镍项目”       |
| 21 | 新增 7000t/a(钴金属)              | 衢环智造建[2023]6 号                   | 项目形成四氧化三钴年产能 7000 吨(钴金属量), 硫酸铵年产能 17.82 万吨(实物量)                                                                                                                                                               | 在建        | —                                                                                                                                                                                   | 简称“7000 吨四氧化三钴项目” |

|    |                           |                                    |                                                                                                                                                                         |      |                                                       |                     |
|----|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|---------------------|
|    | 量)高电压四氧化三钴绿色智造项目          | 2023 年 1 月 18 日                    |                                                                                                                                                                         |      |                                                       |                     |
| 22 | 年产 5 万吨(金属量)高纯硫酸镍项目(一期)   | 衢环智造建[2023]18 号<br>2023 年 3 月 24 日 | 项目年产 50000 吨(金属量)高纯硫酸镍、5500 吨(金属量)硫酸钴、20000 吨(金属量)硫酸锰、24624 吨(金属量)元明粉; 七水硫酸镁年产能 41000 吨(实物量)、无水硫酸镁年产能 20000 吨(实物量), 七水硫酸镁和无水硫酸镁互为柔性生产, 产出的七水硫酸镁和无水硫酸镁总计的镁金属量不突破 4000t/a | 部分建成 | 已完成(先行)自主验收会, 验收会 2023 年 9 月 28 日。项目中的除 TOC 厂房未有建设    | 简称“5 万吨镍项目一期”       |
| 23 | 年产 5 万吨(金属量)高纯镍建设项目       | 衢环智造建[2023]36 号<br>2023 年 7 月 25 日 | 项目年产硫酸镍(金属量)30000t/a、电镍 20000t/a(后期根据市场行情和公司发展规划, 也可全部为硫酸镍(金属量)50000t/a)、硫酸钴(金属量)4925t/a、硫酸锰(金属量)12474t/a、元明粉(金属量)25386t/a、硫酸镁(金属量)3315t/a                              | 部分建成 | 已完成(先行)自主验收会, 验收会 2023 年 10 月 31 日。项目中的综合楼、化验室、立体车库未建 | 简称“5 万吨高纯镍项目”       |
| 24 | 氧化钴硫酸熟化焙烧中试线项目            | 衢环智造建[2023]43 号<br>2023 年 8 月 28 日 | 进行氧化钴硫酸熟化焙烧中试工作, 中试期限为 2 年                                                                                                                                              | 在建   | —                                                     | 简称“焙烧中试线项目”         |
| 25 | 年产 5 万吨(金属量)高纯镍建设项目配套循环工程 | 衢环智造建[2024]4 号<br>2024 年 1 月 19 日  | 优化调整 5 万吨高纯镍项目生产工艺, 减少 5 万吨高纯镍项目中的电镍生产线的液碱消耗量, 同时有效减少电镍生产线废水产生量。该项目不新增产品种类及其产量。该项目实施后, 企业全厂产品方案及其生产规模保持不变。                                                              | 在建   | —                                                     | 简称“5 万吨高纯镍项目配套循环工程” |
| 26 | 新增 3 万吨/年(金属量)高纯镍绿色低碳项目   | 衢环智造建[2024]5 号<br>2024 年 1 月 19 日  | 该项目建成投产后, 企业全厂新增硫酸镍溶液(金属量)20000t/a、电镍 10000t/a、硫酸锰溶液(金属量)1800t/a、氧化钨(金属量)50t/a; 企业全厂硫酸钴溶液(金属量)产能减少 6000t/a。                                                             | 在建   | —                                                     | 简称“3 万吨高纯镍绿色低碳项目”   |

企业现有主要工程一览表见表 3-2。

表 3-2 企业现有主要工程一览表

| 序号 | 车间名称            | 实际建设生产内容                                      |
|----|-----------------|-----------------------------------------------|
| 1  | 原料厂房            | 矿石原料预处理、配料浆化                                  |
| 2  | 合金氧压预浸出及浸出厂房    | 各类原料浸出工艺生产线                                   |
| 3  | 钴精矿浸出及液固分离厂房    |                                               |
| 4  | 硫化矿氧压浸出厂房       |                                               |
| 5  | 磨浸厂房            |                                               |
| 6  | P204萃取厂房        | 两个系列的P204萃取除杂生产线                              |
| 7  | P507萃取厂房一       | 两个系列的P507镍钴分离、萃余液和反萃液除油、萃余液除镍生产线              |
| 8  | P507萃取厂房二       |                                               |
| 9  | P507萃取厂房三       |                                               |
| 10 | 钴盐制备厂房(301车间)   | 四氧化三钴生产线                                      |
| 11 | 四氧化三钴车间(302车间)  |                                               |
| 12 | 四氧化三钴一厂房(501车间) | 喷雾四氧化三钴、陶瓷级氧化钴生产线                             |
| 13 | 氯化钴厂房           | 氯化钴蒸发结晶生产线                                    |
| 14 | 铵盐蒸发结晶厂房        | 硫酸钠蒸发结晶生产线                                    |
| 15 | 钴电积厂房           | 钴电积与氯气吸收制次氯酸钠等工序生产线                           |
| 16 | 镍电积厂房           | 硫酸镍溶液储存，镍电积生产线                                |
| 17 | 沉镍厂房            | 树脂除镍工序                                        |
| 18 | 铜萃取厂房           | 粗制铜钴料浸出液高铜萃取、白合金浸出液高铜萃取，低铜浸出液萃取、铜锰液铜萃取等铜萃取生产线 |
| 19 | 铜电积厂房           | 铜萃取后反萃液的铜电积生产线                                |
| 20 | 氧化镁车间           | 氧化镁生产线                                        |
| 21 | 硫酸锰车间           | 硫酸锰生产线                                        |
| 22 | 磷酸铁厂房           | 2万吨磷酸铁项目主体工程                                  |
| 23 | 硫铵一车间           | 硫铵一期项目主体工程                                    |
| 24 | 硫铵二期厂房          | 硫铵二期项目主体工程                                    |
| 25 | 电池拆解处理厂房        | 含钴废料的电池拆解示范线(未建)、含钴再生料回收线、废水沉氟线               |
| 26 | 201车间           | 5000t/a磷酸铁(停产)                                |
| 27 | 601车间           | 601 四氧化三钴，5000t/a碳酸锂(停产)                      |
| 28 | 过滤渣厂房           | 浸出渣及除铁渣经CCD洗涤后过滤工序                            |
| 29 | 一般固废暂存库         | 各类一般工业固废厂内暂存                                  |
| 30 | 废液处理及石灰乳制备厂房    | 生石灰熟化及调浆                                      |
| 31 | 水处理厂房           | 纯水制备系统，硫铵冷凝水处理，碳酸锰和碳酸镍沉淀过滤与洗涤                 |
| 32 | 废水处理厂房          | 生产废水处理                                        |
| 33 | 危废焚烧车间          | 1200t/a危废焚烧                                   |
| 34 | 高温焙烧厂房          | 1条设计进炉的渣处理能力约为12万t/a的回转窑高温焙烧线                 |
| 35 | 原料预处理厂房         | 设置原料仓储及球磨浆化工段，同时布设废旧吨袋清洗破碎线                   |
| 36 | 富锰合金厂房          | 布设富锰合金球磨、矿浆浆化以及常压浸出工段、锰粉置换工段。罐区新增溶液储罐         |
| 37 | 萃取厂房一           | 布设部分C272萃取工段、硫酸钠预处理工段、硫酸镁预处理工段                |

|    |            |                                    |
|----|------------|------------------------------------|
| 38 | 萃取厂房二      | 布设P204萃取工段以及部分P507萃取工段             |
| 39 | 蒸发结晶厂房     | 布设元明粉MVR工段、硫酸镁MVR工段                |
| 40 | 硫酸锰萃取及结晶厂房 | 布设硫酸锰萃取工段及结晶工段                     |
| 41 | 硫酸锰浸出厂房    | 布设氯系反铜锰液处理工段、氧压渣还原浸出及除杂工段以及10KV配电站 |
| 42 | 酸碱罐区       | 布设盐酸储罐、硫酸储罐以及液碱储罐。                 |
| 43 | 危化品仓库      | 危化品仓储                              |
| 44 | 孵化器        | 办公用途                               |

原有项目存在问题及解决措施见下表

表 3-3 原有项目存在问题及解决措施

| 存在问题                      | 整改措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业现有项目无组织废气排放管控措施仍需进一步提升。 | <p>1、日常运行管理方面</p> <p>(1)现有萃取槽和压滤机</p> <p>①针对现有萃取槽，日常生产中通过强化加盖加水密封，强化运行管理制度，以减少无组织废气的排放。</p> <p>②现有压滤机的日常运行中，通过加快清料速度、做好日常清洁、及时更换滤布等措施，以减少无组织废气的排放。</p> <p>(2)其余方面</p> <p>①建立跑冒滴漏攻坚小组，对现场设施设备进行排查，持续进行设备修复工作，杜绝跑冒滴漏的发生。</p> <p>②进行各水泥槽顶部人孔围堰制作，对人孔面上小孔进行有效封堵。</p> <p>③实际生产中，通过加强日常巡检以及设备日常维护，以杜绝设备的非正常工况的运行。</p> |

### 3.2.地理位置及平面布置

本项目选址于浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路 18 号。根据现场走访调查，本项目周边 200m 内无敏感点。地理位置见图 3-1，企业平面布置图及周边情况见图 3-2。



图 3-1 地理位置图

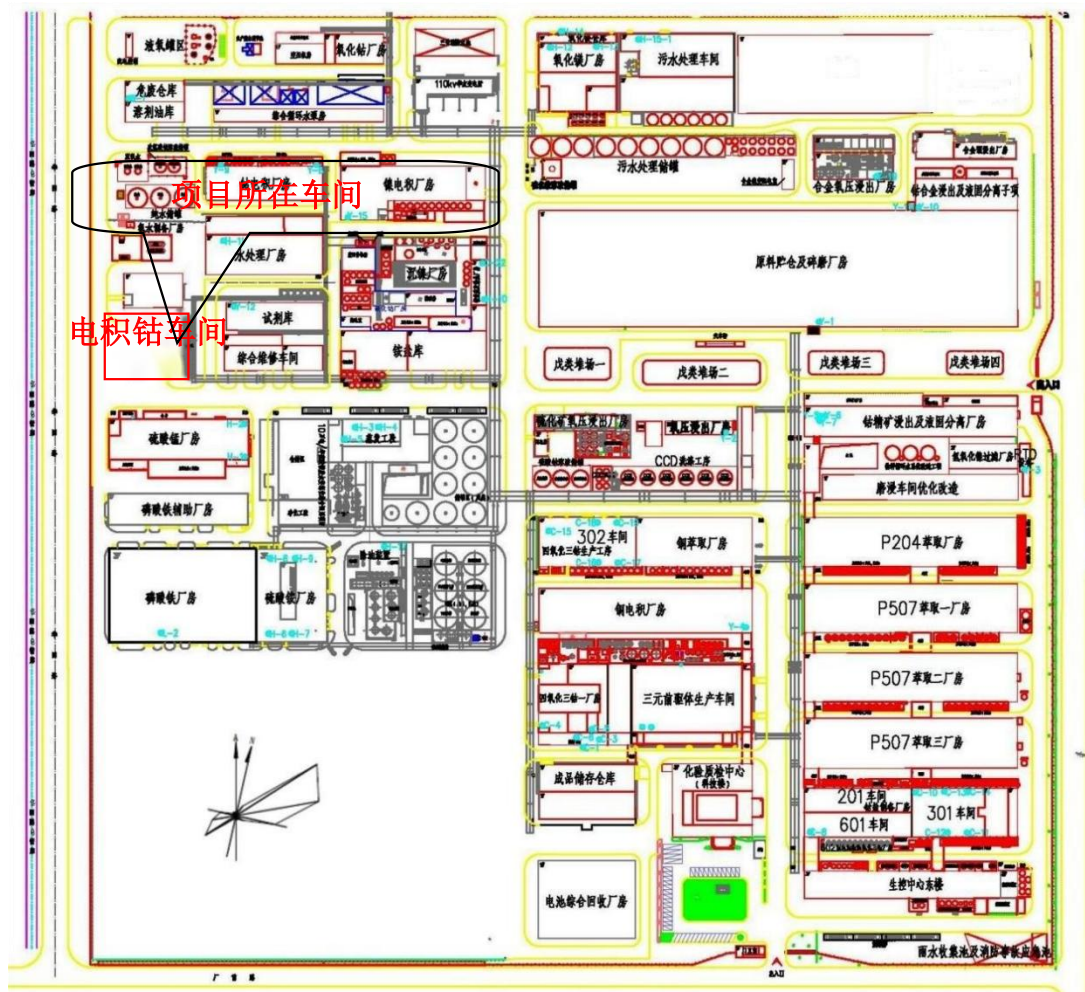


图 3-2 平面布置图 (东侧厂区)

### 3.3.建设内容

### 3.3.1.项目概况

项目名称：衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目

项目性质：扩建

建设单位：衢州华友钴新材料有限公司

总投资：8368 万元，实际环保投资 139 万元，占总投资的 1.66%；

建设内容：企业于现有场地新建电积钴二厂房及配套储罐区，新建独立电积钴生产线，以外购氯化钴溶液为主要原料，采用电积钴生产工艺，组织实施新增 2500t/a 电积钴建设项目。项目建成投产后，年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t。

根据现场踏勘及企业提供资料，目前企业能达到环评产能，故本次验收为新增 2500t/a 电积钴建设项目的整体性验收。

本项目产品方案见表 3-4。

表 3-4 项目产品方案

| 序号 | 产品名称   | 单位  | 环评产品<br>产量 | 实际产品产量 | 包装方式           | 备注    |
|----|--------|-----|------------|--------|----------------|-------|
| 一  | 主要产品   |     |            |        |                |       |
| 1  | 电积钴    | t/a | 2500       | 2500   | 桶装             | 与环评一致 |
| 二  | 其他产品   |     |            |        |                |       |
| 1  | 次氯酸钠溶液 | t/a | 22500      | 22500  | 储罐暂存，槽罐<br>车外运 | 与环评一致 |

项目产出的次氯酸钠溶液执行《次氯酸钠》(GB/T19106-2013)中的 B 类 I 标准，具体见表 3-5。

表 3-5 《次氯酸钠》(GB/T19106-2013)

| 项目                | 型号规格    |      |     |         |      |     |
|-------------------|---------|------|-----|---------|------|-----|
|                   | A       |      |     | B       |      |     |
|                   | I       | II   | III | I       | II   | III |
|                   | 指标      |      |     |         |      |     |
| 有效氯(以 Cl 计) w/%≥  | 13.0    | 10.0 | 5.0 | 13.0    | 10.0 | 5.0 |
| 游离碱(以 NaOH 计) w/% | 0.1-1.0 |      |     | 0.1-1.0 |      |     |
| 铁(Fe) w/%≤        | 0.005   |      |     | 0.005   |      |     |
| 重金属(以 Pb 计) w/%≤  | 0.001   |      |     | —       |      |     |
| 砷(As) w/%≤        | 0.0001  |      |     | —       |      |     |
| A 型适用于消毒、杀菌及水处理等  |         |      |     |         |      |     |
| B 型适用于一般工业用       |         |      |     |         |      |     |

现阶段企业生产的次氯酸钠检测报告见附件 5，产品目前出售给建德市新瑞经贸有限公司，销售合同见附件 6，后期次氯酸钠去向以企业签署的销售合同为准。

### 3.4.主要原辅材料

涉密删除。

### 3.5.主要生产设

涉密删除。

### 3.6.水平衡

涉密删除。

### 3.7.工艺设计

涉密删除。

### 3.8.“以新带老”工程内容

本项目以新带老不涉及设备淘汰，仅涉及污染物削减替代。

### 3.9.项目变动情况

根据现场踏勘和验收报告，项目在实际建设过程中，与环评及批复相比，

项目不存在重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）和《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号），项目变动情况一览表见表3-10、3-11。

表3-10 项目变动情况一览表（环办环评函〔2020〕688号）

| 项目     | 重大变动内容                                                                             |                            | 实际建设                                                                                                         | 变更情况  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 性质     | 建设项目开发、使用功能发生变化                                                                    |                            | 扩建                                                                                                           | 无变更   |
| 规模     | 生产处置或储存能力增大 30%及以上的                                                                |                            | 年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t                                                                                      | 整体性验收 |
|        | 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                                                      |                            | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        | 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；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 |                            | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
| 地点     | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的                                        |                            | 浙江衢州高新技术产业园区(二期)甘新路 18 号                                                                                     | 无变更   |
| 生产工艺   | 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，大致一下情形之一                                  | 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）    | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        |                                                                                    | 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 | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        |                                                                                    | 废水第一类污染物排放量增加的             | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        |                                                                                    | 其他污染物排放量增加 10%及以上的         | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        | 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                                             |                            | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
| 环境保护措施 | 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外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的  |                            | 不涉及                                                                                                          | 无变更   |
|        | 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                                    |                            | 项目产生的生产废水纳入东侧厂区的生产废水预处理站预处理后纳管进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理后排入，东侧厂区生活污水经化粪池预处理后外排纳管进入衢州市城市污水处理厂处理，厂区洁净雨水收集后排入沙溪沟后排入江山 | 无变更   |

|  |                                                                               |                                                                                                   |                                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  |                                                                               | 港                                                                                                 |                                  |
|  | 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                             | 氯气吸收工序废气、电积钴处理工序废气均分别配套废气处理装置，经处理后的废气一同经 25m 高的排气筒高空排放。电积槽阴极板打磨粉尘经配套的布袋除尘器处理后，通过单独配套 15m 高排气筒高空排放 | 无变更                              |
|  | 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                                                 | 不涉及                                                                                               | 无变更                              |
|  | 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 | 棕刚玉打磨边角料、废包装材料由物资回收单位回收，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运                                                     | 企业目前未产生废油和油渣，承诺待产生后与有资质的单位签订处置合同 |
|  | 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                                              | 不涉及                                                                                               | 无变更                              |

表3-11 项目变动情况一览表（环办环评函〔2019〕934号）

| 项目     | 重大变动内容                                                                  | 实际建设                                                                     | 变更情况  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
|        | 镍、钴、锡、铈原生冶炼生产能力增加 20%及以上                                                | 年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t                                                  | 整体性验收 |
|        | 含镍、钴、锡、铈等金属废物处置能力增加 20%及以上                                              | 不涉及                                                                      | 无变更   |
|        | 汞冶炼生产能力增加                                                               | 不涉及                                                                      | 无变更   |
| 地点     | 项目（含配套固体废物渣场）重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境防护距离内新增环境敏感点                 | 浙江衢州高新技术产业园区（二期）甘新路 18 号                                                 | 无变更   |
| 生产工艺   | 冶炼工艺或制酸工艺变化，主要排放口对应的冶炼炉窑炉型、规格及数量变化，或主要原辅料、燃料的种类、数量变化，导致新增污染物项目或污染物排放量增加 | 不涉及                                                                      | 无变更   |
| 环境保护措施 | 废气、废水处理工艺或处理规模变化，导致新增污染物项目或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）                   | 不涉及                                                                      | 无变更   |
|        | 新增废水排放口；废水排放去向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                         | 项目产生的生产废水纳入东侧厂区的生产废水预处理站预处理后纳管进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理后排入，东侧厂区生活污水经化粪池预处理后外排 | 无变更   |

|  |                                                               |                                                                                                   |                                  |
|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  |                                                               | 纳管进入衢州市城市污水处理厂处理，厂区洁净雨水收集后排入沙溪沟后排入江山港                                                             |                                  |
|  | 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上                                           | 氯气吸收工序废气、电积钴处理工序废气均分别配套废气处理装置，经处理后的废气一同经 25m 高的排气筒高空排放。电积槽阴极板打磨粉尘经配套的布袋除尘器处理后，通过单独配套 15m 高排气筒高空排放 | 无变更                              |
|  | 固体废物种类或产生量增加且自行处置能力不足，或固体废物处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利环境影响加重 | 棕刚玉打磨边角料、废包装材料由物资回收单位回收，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运                                                     | 企业目前未产生废油和油渣，承诺待产生后与有资质的单位签订处置合同 |

## 4.环境保护设施

### 4.1.污染物治理/处置设施

#### 4.1.1.废水

环评中项目产生的废水主要为废气喷淋废水、水洗废水、冷凝废水、循环冷却水排水、纯水制备系统浓水、车间及设备清洗废水、职工生活污水及项目厂区初期雨水。

环评中废气喷淋废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网；水洗废水和冷凝废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网；循环冷却水排水与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网；职工生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂；初期雨水经东侧厂区生产废水预处理站处理后排入纳管；纯水制备浓水与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网；车间及设备清洗废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网。

本项目生产废水经东侧厂区生产废水处理站处理后纳管纳管进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期处理；生活污水经东侧厂区化粪池预处理后纳管进入衢州市城市污水处理厂处理。企业东侧厂区生产废水处理工艺见图 4-3，衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期处理工艺见图 4-4，衢州市城市污水处理厂处理工艺见图 4-5。

经现场踏勘，企业实际情况与环评一致。



图 4-1 废水有关设施

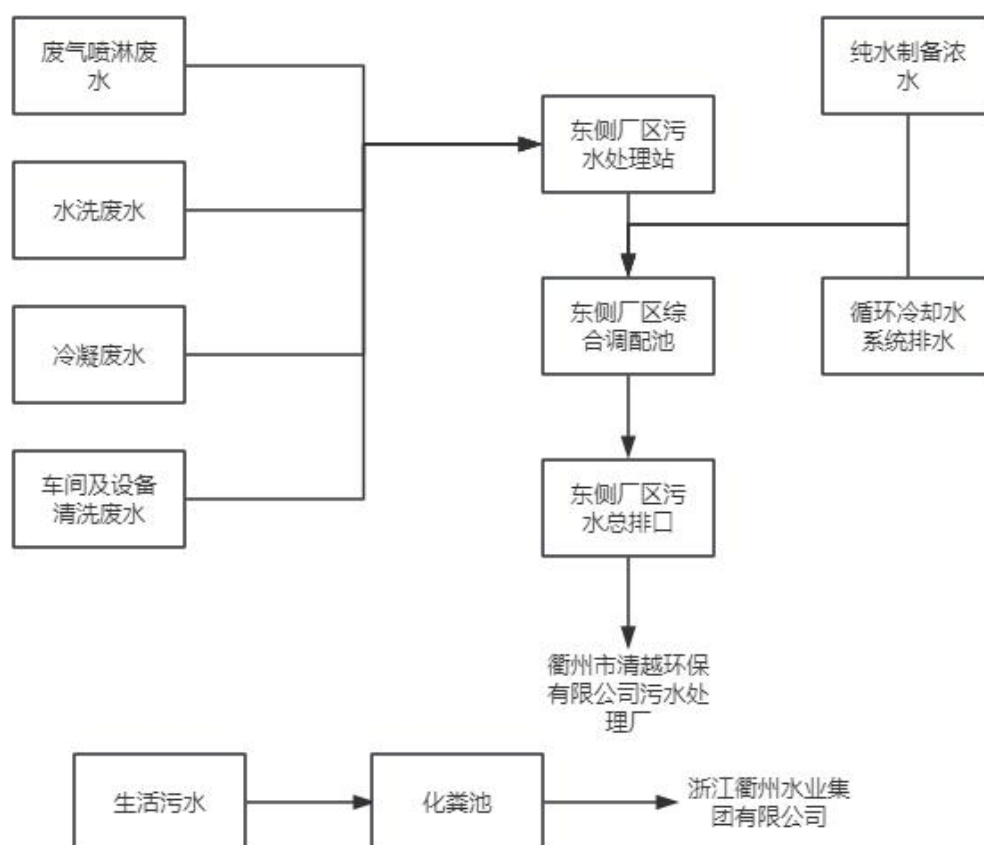


图 4-2 废水去向图

表4-1 废水来源及环保设施一览表

| 废水名称          | 污染物种类              | 处理措施及排放去向                         |                                   |
|---------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|               |                    | 环评要求                              | 实际建设                              |
| 废气喷淋废水        | COD 等              | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理           | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理           |
| 水洗废水、<br>冷凝废水 | COD、氨氮、<br>AOX、总磷等 | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理           | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理           |
| 循环冷却水         | COD 等              | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网         | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网         |
| 生活污水          | COD、氨氮等            | 生活污水经化粪池预处理后，<br>外排纳管进入衢州市城市污水处理厂 | 生活污水经化粪池预处理后，<br>外排纳管进入衢州市城市污水处理厂 |
| 初期雨水          | COD 等              | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理         | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理         |
| 纯水制备浓水        | COD 等              | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网         | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网         |
| 车间及设备<br>清洗废水 | COD、钴等             | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理         | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理         |

图 4-3 企业东侧厂区污水处理站设计处理工艺流程图（涉密删除）

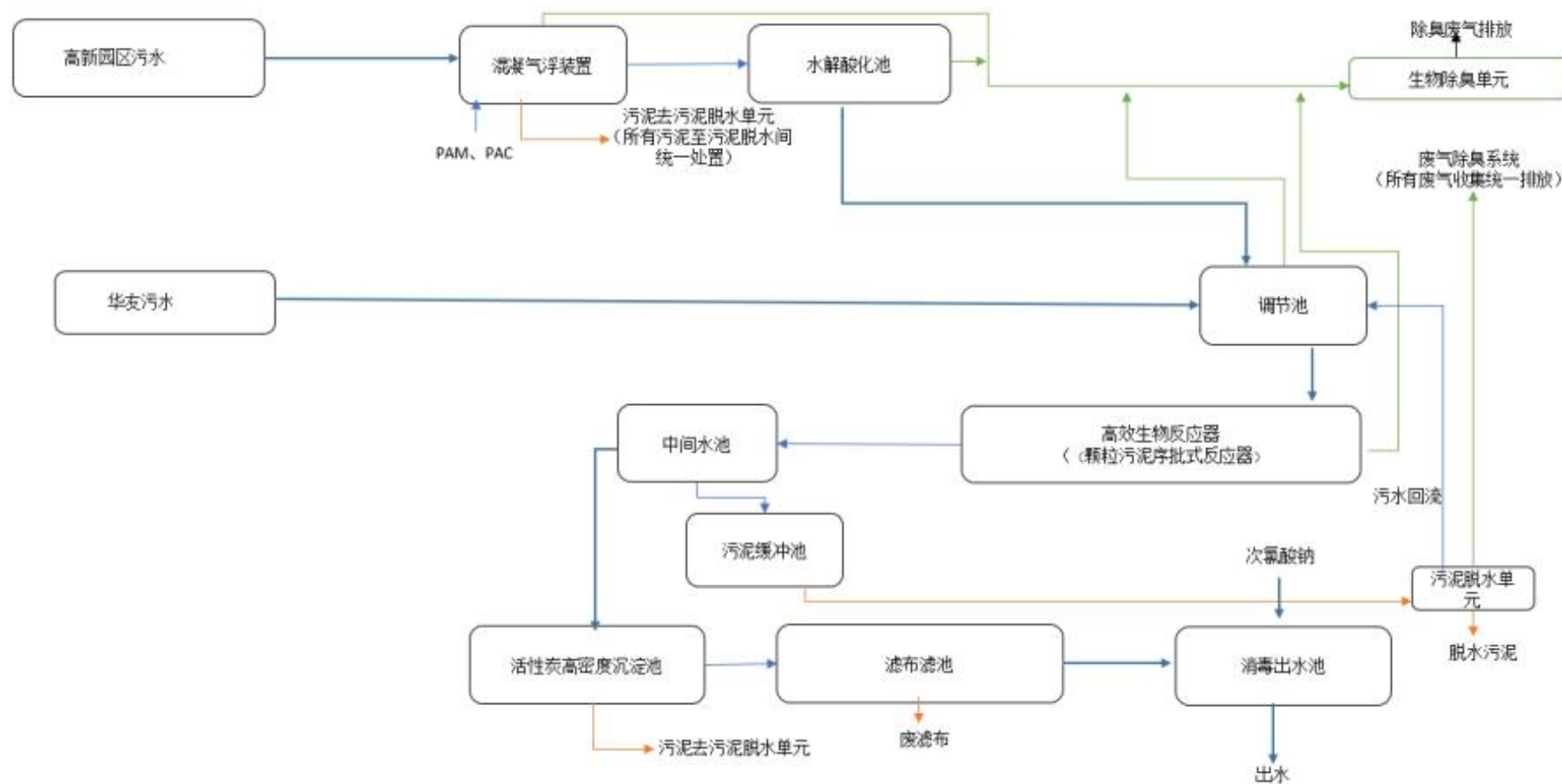


图 4-4 衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期设计污水处理工艺流程图

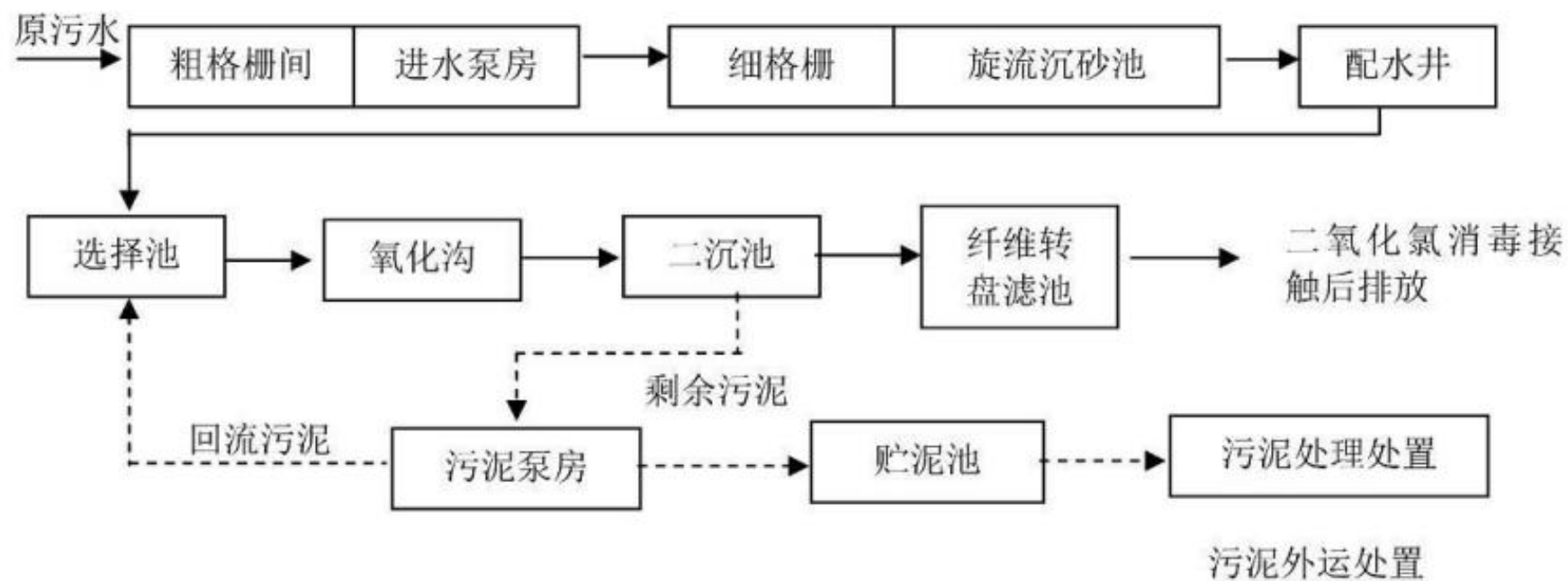


图 4-5 衢州市城市污水处理厂工艺流程图

#### 4.1.2.废气

根据环评，本次验收涉及的废气污染源主要有氯气吸收工序废气；酸洗废气；阴极板打磨废气。

氯气吸收工序废气经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放，酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放，阴极板打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。

本项目废气处理情况见图 4-7。

经现场踏勘，现场情况与环评一致。



图 4-6 废气处理装置

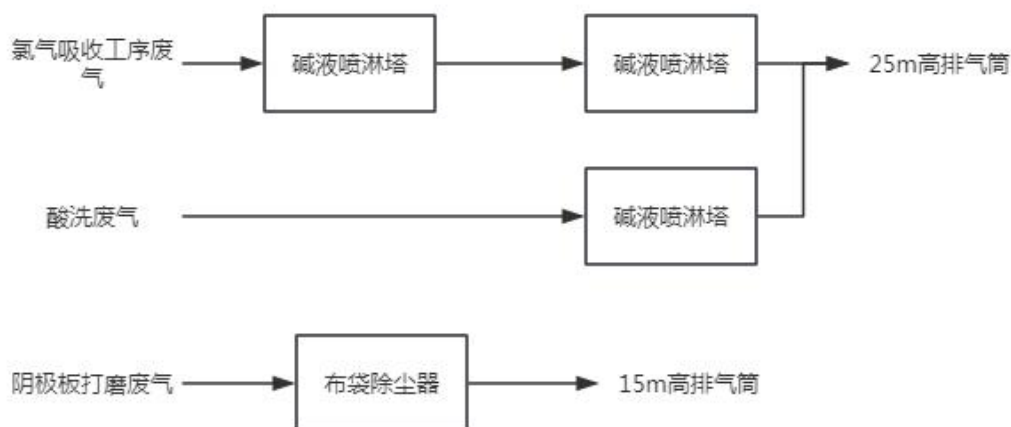


图 4-7 废气处理情况

表4-2 废气来源及环保设施一览表

| 废气名称     | 污染物种类  | 处理措施及排放去向                                 |                                               |
|----------|--------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|          |        | 环评要求                                      | 实际建设                                          |
| 氯气吸收工序废气 | 氯气、HCl | 经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放                   | 酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |
| 酸洗废气     | HCL    | 经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |                                               |
| 阴极板打磨废气  | 颗粒物    | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                   | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                       |

#### 4.1.3.噪声

项目在生产过程中产生的噪声主要源自各类泵、风机等，企业已进行了以下防治措施：

- 1、新增的设备选择低噪声型号设备；
- 2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；
- 3、加强生产设备的维护保养，减少因设备老化等原因造成的噪声增大；

#### 4.1.4.固（液）体废物

依据环评，本项目固体废物主要有废油、滤渣、棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、生活垃圾。企业在厂区内建有 1 座 2400m<sup>2</sup> 的危废暂存库及一座一般固废暂存库。

实际情况为，企业目前涉及的固体废物主要有棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、生活垃圾。企业固废暂存场所见图 4-8。

废油和滤渣暂未产生，棕刚玉打磨边角料、废包装材料出售给物质回收公司综合利用，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运。固废种类、产生量及处理方式对比见表 4-3。

表 4-3 固废种类、产生量及处理方式环评与实际对比表

| 序号 | 固废名称     | 产生工序  | 形态 | 危废代码            | 属性   | 环评产生量 t/a | 实际产生量 t/a | 环评去向        | 实际去向                  |
|----|----------|-------|----|-----------------|------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|
| 1  | 废油       | 喷射除油  | 液  | HW06/900-404-06 | 危险废物 | 0.49      | 0         | 委托有资质单位安全处置 | 目前暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置 |
| 2  | 滤渣       | 电积钴酸洗 | 固  | HW34/900-349-34 | 危险废物 | 1.50      | 0         | 委托有资质单位安全处置 |                       |
| 3  | 棕刚玉打磨边角料 | 阴极板打磨 | 固  | -               | 一般固废 | 60        | 60.5      | 由正规物资回收单位回收 | 外售综合利用                |
| 4  | 废包装材料    | 棕刚玉包装 | 固  | -               | 一般固废 | 0.20      | 0.2       | 由正规物资回收单位回收 | 外售综合利用                |
| 5  | 废布袋      | 废气处理  | 固  | -               | 一般固废 | 0.10      | 0.1       | 布袋供应厂商回收    | 布袋供应厂商回收              |
| 6  | 职工生活垃圾   | 职工生活  | 固  | -               | 一般固废 | 8.58      | 8.5       | 环卫部门清运      | 环卫部门清运                |



图 4-8 固废贮存场所

4.1.5.地下水和土壤污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏)，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

## 1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施采用“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1)主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2)被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

(3)实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4)应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

## 2、防治措施

### (1)源头控制

①优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

②工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟(主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水)；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

### (2)分区防渗

根据项目厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对项目厂区内可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

对于本次项目新建建(构)筑物而言，项目分区防渗措施见下表。

表 4-4 项目新建建(构)筑物分区防渗措施一览表

| 污染防控区域    |        | 防渗措施                                     | 防渗系数                                             |
|-----------|--------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 重点防<br>渗区 | 废气处理设施 | 地面先采取素土夯实，20cm 砂石铺底，上层铺设 20cm 的混凝土进行硬化防渗 | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 6.0m$ ， $k \leq 10^{-7}cm/s$ |
|           | 电积钴车间  | 地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗      |                                                  |

4.2.其他环保设施

4.2.1.环境风险防范设施

企业更新并完善了突发环境事件应急预案，于 2024 年 11 月 4 日向环保主管部门进行了备案，备案编号：330802-2024-100-H。按照预案的要求，落实了相关环境风险防范措施，并定期开展突发环境事件演练。

(1) 生产车间事故预防措施

公司生产车间可能发生的环境事件主要为危险化学品泄漏、火灾爆炸等事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点。

①制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏；

②严格执行企业的各项安全管理制度，特别是储罐区和生产车间的动火规定；

③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；

④制定操作规程卡片张贴在显要地方；

⑤安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

⑥生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程。

企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。企业涉及化学危险品储罐等生产设备易发生事故，需要定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

①成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检

修，并做详细记录；

- ③定期检修储罐、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等；
- ④定期检修废水、废气处理设施，保证废水及废气经处理后达标排放；
- ⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

企业天然气输送管线、氢气管线、锅炉、柴油库、生产车间、储罐区是防火防爆的重点，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修。

## (2) 贮存场所事件预防措施

为了防止化学品发生泄漏事故，在贮存及使用过程中，应严格按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）、《危险化学品登记管理办法》（国家经贸委第 35 号令）、《常用化学危险品贮存通则》、《监控化学品管理条例》等国家和地方有关危险化学品的规定，对化学品进行分类储存、储存量严格限制在规定范围内。严格按照当地安全、消防规定要求，根据企业实际生产需要外购，不宜大量购置储存，并远离火种、热源。

### 1、贮存总体要求

①严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时必须配备有关的个人防护用品。

③贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

### 2、罐区贮存要求

①选用质量合格管线、容器等，并精心安装，罐区周围设置围堰，同时应设置雨污水切换阀；要做好地面的防渗措施：考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层(渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ )下垫 300mm~500mm

m 厚天然材料衬层或人工材料垫层(如 3: 7 灰土垫层等), 钢罐环墙基础内砂垫层下铺设 1m 厚的天然材料垫层或人工材料垫层(如 3: 7 灰土等), 压实系数不应小于 0.96, 渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②合理选用防腐材料, 保证焊缝质量及连接密封性。

③定期检查跑、冒、滴、漏, 保持容器完好无缺。

④储罐及输送管线区域设置为专门区域进行安全保护, 设立警示标志, 禁止人为火源、禁止使用可能产生火花的工具。

⑤合理选择电气设备和监控系统, 安装报警设施和自动灭火系统, 做好防雷、防爆、防静电设计, 配备消防栓、干粉灭火器等消防设施和消防工具。

⑥定期检查储罐及相应管线下地沟的畅通性, 确保出现事故时能进入事故应急池。

### 3、“三废”处理设施事故防范措施

①如发生废水、废气处理装置事故时, 应及时停止生产装置, 并对处理装置进行检修; 待“三废”装置正常运行后, 方可将生产装置重新开启。

②对于危险暂存库地面应做好防渗措施: 防渗应参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)的要求, 即达到渗透系数  $K=1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 且 6m 厚粘土或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数  $K=1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$  的渗透量要求。同一般污染区, 将较厚粘土或 3mm 厚 HDPE 膜用钢筋混凝土等效替代, 材料等效换算时, 假定时间相等, 据渗透深度法相对渗透系数公式, 渗透系数  $K=1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 6m 厚粘土或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数  $K=1 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ , 等效换算成防水钢筋混凝土(渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ )。

③为确保处理效率, 在车间设备检修期间, 环保装置也应同时进行检修, 日常应有专人负责进行维护。

④应定期对环保装置进行检查, 确保处理系统正常运行。

⑤建立雨水重点监测记录及汇报制度, 确定企业雨水排放口监测频次、监测指标, 做好记录, 按照早发现、早报告、早处置的原则, 对重点排污口进行例行监测, 分析汇总数据。

### 4、管理要求

①贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员, 必须经过专业知识培训, 熟悉贮存物品的特性, 事故处理办法和防护知识, 持上岗证, 同时, 必须

配备有关的个人防护用品。

②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等

### （3）环保设施预防措施

责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；

加强雨水的排放监测，若发现超标现象，应将超标雨水排入应急池中，经处理达标后外排，避免有害物随雨水排入水体。

公司的危险固废堆场，废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，特别是对于含敏感恶臭物质的固废。危险固废处理处置注意事项具体如下：

①及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

②危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物的转移和运输时填写（库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表）；严格落实分类储存，分类管理。

③危险废弃物收集及时得到危废处理单位回收的填写（危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表）。

④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批

危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接收单位，第五联交接收地生态环境局。

#### （4）应急设备、物资、材料配备情况

企业常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由物资供应组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

根据现场调查，企业现有各种应急设备、物资、材料配备详见表 4-5。

**表 4-5 应急设备、物资、材料配备一览表**

| 序号 | 类别   | 器材名称              | 单位 | 数量 |
|----|------|-------------------|----|----|
| 1  | 消防器材 | 移动式消防炮            | 台  | 2  |
| 2  |      | 多功能消防水枪           | 把  | 5  |
| 3  |      | 直流式消防水枪           | 把  | 5  |
| 4  |      | 消防水带（13-65-25）    | 盘  | 10 |
| 5  |      | 消火栓扳手             | 把  | 2  |
| 6  |      | ABC 型干粉灭火器（4Kg 装） | 个  | 10 |
| 7  |      | 灭火毯               | 块  | 20 |
| 8  |      | 强光照明灯             | 个  | 3  |
| 9  | 破拆器材 | 消防斧               | 把  | 1  |
| 10 | 个人防护 | 消防头盔              | 顶  | 4  |
| 11 |      | 消防员灭火防护服          | 套  | 4  |
| 12 |      | 消防员灭火防护靴          | 双  | 4  |
| 13 |      | 消防安全腰带            | 条  | 4  |
| 14 |      | 消防手套              | 双  | 4  |
| 15 |      | 消防过滤式综合防毒面具       | 个  | 4  |
| 16 |      | 空气呼吸器             | 具  | 2  |
| 17 |      | 空气呼吸器气瓶           | 个  | 6  |
| 18 | 通讯器材 | 受理调度系统            | 台  | 1  |
| 19 |      | 公网对讲机             | 台  | 3  |
| 20 |      | 出警视频监控            | 套  | 1  |

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

##### （1）废水排放口

项目的生产废水经东侧厂区污水处理站处理后纳管排放，雨水通过雨水系统排放。在厂内雨水管及污水管外排处安装应急切断阀门。

##### （2）废气排放口

废气排放口高度均符合环评规定的要求，建设了废气监测平台，并配备了通往监测平台的安全通道，采样孔的设置符合《污染源监测技术规范》（HJ/T397）的要求。

### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理。

### （4）在线监测设施

本项目在东侧厂区废水排放口设置了 1 套在线监控，监测因子包括 pH、流量、氨氮、化学需氧量等。日常委托第三方运维单位，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对，在线监测结果与当地生态环境主管部门联网。

## 4.3.环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保投资情况

项目总投资 8368 万元，实际环保投资 139 万元，占总投资的 1.66%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 4-6。

表 4-6 实际环保设施建设内容及投资情况一览表

| 序号 | 工程内容     | 环评环保投资(万元) | 实际环保投资（万元） |
|----|----------|------------|------------|
| 1  | 废气处理装置   | 100        | 90         |
| 2  | 生产降噪系统工程 | 50         | 39         |
| 3  | 固废委托处置   | 50         | 10         |
| 合计 |          | 200        | 139        |

### 4.3.2“三同时”落实情况

项目废水、废气处理设施与项目主体工程生产设施同时设计、同步施工、同时投入试运行。根据资料查阅和现场调查，本项目各项环境保护设施落实情况详见表 4-7。

表 4-7 本项目环境保护设施落实情况一览表

| 分类 | 污染物      |        | 环评措施                                      | 实际措施                                          |
|----|----------|--------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 废气 | 氯气吸收工序废气 | 氯气、HCl | 经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放                   | 酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |
|    | 酸洗废气     | HCL    | 经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |                                               |
|    | 阴极板打磨废气  | 颗粒物    | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                   | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                       |
| 废水 | 废气喷淋废水   |        | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预                           | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预                               |

|        |           |                                                               |                                                               |
|--------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |           | 处理站进行预处理                                                      | 处理站进行预处理                                                      |
|        | 水洗废水、冷凝废水 | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       |
|        | 循环冷却水     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     |
|        | 生活污水      | 生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂                                 | 生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂                                 |
|        | 初期雨水      | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
|        | 纯水制备浓水    | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     |
|        | 车间及设备清洗废水 | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
| 土壤及地下水 |           | 采用“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，对新建构筑物做好防渗措施                    | 项目对废气处理设施，电积钴车间进行防渗处理，地面铺设水泥进行硬化                              |
| 噪声     |           | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 |
| 固废     | 废油        | 委托有危废处理资质的单位安全处置                                              | 暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置                                           |
|        | 滤渣        |                                                               |                                                               |
|        | 棕刚玉打磨边角料  | 由正规物资回收单位回收                                                   | 外售综合利用                                                        |
|        | 废包装材料     |                                                               |                                                               |
|        | 废布袋       | 布袋供应厂商回收                                                      | 布袋供应厂商回收                                                      |
|        | 职工生活垃圾    | 环卫部门清运                                                        | 环卫部门清运                                                        |

## 5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1.环评报告书的主要结论

#### 项目概况

2023 年 8 月，该项目经衢州市智造新城管理委员会的受理，项目代码为 2308-330851-04-01-225051。2024 年 3 月，衢州华友钴新材料有限公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》，并于 2024 年 3 月 26 日，取得衢州市生态环境局智造新城分局关于该项目的审批意见（衢环智造建[2024]25 号），同意该项目建设。

项目于 2024 年 4 月 1 日开工建设，2025 年 1 月 10 日建设完成，2025 年 2 月 10 日开始试生产，于 2024 年 9 月 28 日重新申领了排污许可证，将本项目纳入排污许可，许可证编号为 91330800575349959F001P。

建设内容包括：现有场地新建电积钴二厂房及配套储罐区，新建独立电积钴生产线，以外购氯化钴溶液为主要原料，采用电积钴生产工艺，组织实施新增 2500t/a 电积钴建设项目。项目建成投产后，年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t。

#### 1.大气环境影响分析

正常工况下地面一次浓度预测：预测结果表明，在预测的污染气象条件下，各敏感点及评价范围内最大落地浓度出现地的各污染物预测贡献值满足相应标准限值要求。

正常工况下地面日均浓度预测：达标排放的各污染物的最大落地浓度预测贡献值及各环境敏感点预测贡献值均能达到相应标准限值要求。

年平均预测浓度结果表明，各污染物最大落地浓度预测贡献值及各环境敏感点的贡献浓度预测贡献值均较小，所占标准比例也较小。

#### 2.水环境影响分析

1、对于本次项目而言，产生的生产废水经预处理后，外排纳管进入区域污水处理厂进行达标处理，产生的职工生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂达标处理。对于企业厂区而言，初期雨水均得到有效收集预处理，不直排地表水环境；届时企业厂区内仅有清洁雨水通过雨水排放

口排入附近水体。因此对区域地表水环境质量基本无影响，不会改变内河水体的水环境功能。

为尽可能减少对附近地表水环境的影响，项目厂区必须严格执行清污分流、雨污分流，要求将初期雨水全部收集，经预处理后纳管进入污水处理厂。项目建成投产后，建设单位需加强对雨水排放口的监控，当发生不可预见事故，水质超过控制标准时，通过水泵出水管上的切换阀，切入污水收集预处理系统，严防事故性排放，确保排放雨水不受污染，避免对附近内河水体造成不良影响。

2、在本次项目的工程设计中，项目废水收集槽等设施均按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)等规范要求做好防腐、防渗措施；项目物料输送管线及污水输送管线均以架空方式铺设，同时做好防腐、防渗措施；项目生产中产生的危险废物送入华友钴新现有危废暂存仓库妥善暂存。

项目建成投产后，对区域地下水环境的影响较小。

### 3.声环境影响分析

预测结果表明，在正常生产工况下，在采取本次评价所提及的噪声防治措施的基础上，企业厂区四侧厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

### 4.固体废物影响结论

本项目固废主要为废油、滤渣、棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、职工生活垃圾等。企业在厂区内建有1座2400m<sup>2</sup>的危废暂存库及一座一般固废暂存库。

实际情况为，企业目前涉及的固体废物主要有棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、生活垃圾。废油和滤渣暂未产生，企业承诺待产生后委托有资质的单位处置，棕刚玉打磨边角料、废包装材料出售给物质回收公司综合利用，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运。

在做好产生的各类固体废弃物收集暂存工作，确实落实各类固体废弃物处置去向的基础上，项目运行产生的固体废弃物对区域环境的影响很小。

### 5.2.项目污染防治措施结论

项目污染防治对策清单及落实情况见表 5-1。

表 5-1 本项目环评污染治理措施汇总表

| 分类     | 污染物       |                  | 环评措施                                                          | 实际措施                                                          |
|--------|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 废气     | 氯气吸收工序废气  | 氯气、HCl           | 经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放                                       | 酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放                 |
|        | 酸洗废气      | HCL              | 经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放                     |                                                               |
|        | 阴极板打磨废气   | 颗粒物              | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                                       |                                                               |
| 废水     | 废气喷淋废水    |                  | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       |
|        | 水洗废水、冷凝废水 |                  | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                       |
|        | 循环冷却水     |                  | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     |
|        | 生活污水      |                  | 生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂                                 | 生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂                                 |
|        | 初期雨水      |                  | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
|        | 纯水制备浓水    |                  | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     |
|        | 车间及设备清洗废水 |                  | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
| 土壤及地下水 |           |                  | 采用“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，对新建构筑物做好防渗措施                    | 项目对废气处理设施，电积钴车间进行防渗处理，地面铺设水泥进行硬化                              |
| 噪声     |           |                  | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 |
| 固废     | 废油        | 委托有危废处理资质的单位安全处置 |                                                               | 暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置                                           |
|        | 滤渣        |                  |                                                               |                                                               |
|        | 棕刚玉打磨边角料  | 由正规物资回收单位回收      | 外售综合利用                                                        |                                                               |
|        | 废包装材料     |                  |                                                               |                                                               |
|        | 废布袋       | 布袋供应厂商回收         | 布袋供应厂商回收                                                      |                                                               |
|        | 职工生活垃圾    |                  | 环卫部门清运                                                        | 环卫部门清运                                                        |

### 5.3.环评结论

根据本次评价的工程分析、环境影响预测和评价、污染防治措施技术可行性分析以及政策规范符合性分析内容，衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目符合环境功能区规划要求，符合污染物达标排放原则、总量控制原则、“三线一单”生态环境分区管控方案以及环保设施正常运行要求。项目的建设符合国家、省、市的各项政策规范要求，符合风险防范措施等的要求。

在切实落实各项污染防治措施的基础上，项目投产后产生的污染物可做到达标排放或得到安全的处理、处置，项目总量控制指标可以落实，对周边环境的影响在可承受范围之内，项目选址基本合理。本次评价期间，建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求实施了项目环境影响评价公众参与工作。

综上所述，本环评认为在切实落实各项污染防治措施及环境管理要求、严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环保角度出发，本项目是可行的。

#### 5.4.审批部门审批决定

### 关于衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴 建设项目环境影响报告书的审查意见

衢州华友钴新材料有限公司：

由你公司提交的《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书(报批稿)》审批申请及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告书》)、《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》(项目代码:2308-330851-04-01-225051)以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》基本结论。

二、本项目属于改扩建项目，项目选址在浙江省衢州市智造新城高新技术产业园区(二期)甘新路 18 号现有厂区内。项目建设内容:新增 2500t/a 电积钴建设项目。项目建设必须严格按照环评报告书分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《环评报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

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

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。本项目生产废水经东侧厂区废水预处理设施预处理达到纳管标准后进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江，纳管标准执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 间接排放限值;生活污水经预处理达到纳管标准后进入衢州市城市污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。雨水排放按照相关规定要求执行。

2、加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目有组织废气排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)修改单;本项目厂界无组织废气排放《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 6 企业边界大气污染物浓度限值。其他污染物排放标准按照《环评报告书》要求做好控制。

3、加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采用各项噪声污染防治措施，确保厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

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

四、公司污染物排放严格实施总量控制。本项目主要污染物排放量控制为:化学需氧量<0.931 吨/年，氨氮<0.092 吨/年，颗粒物<0.020 吨/年。项目新增主要污染物替代削减按建设项目主要污染物总量平衡方案表(编号:202426)意见执行。其他污染物排放总量按照《环评报告书》要求做好控制。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度;将污染防治设施环境安全风险管控纳入企业安全生产体系，各污染防治设施运行信息接入 DCS 控制系统;落实环保设施安全

生产工作要求，委托有资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计；编制全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案。突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强应急物资调配管理，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、根据《环评报告书》结论，本项目单位工业增加值碳排放量为 0.78tCO<sub>2</sub>/万元，低于《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函[2021]179 号)中化工行业单位工业增加值碳排放量 3.44tCO<sub>2</sub>/万元。下一步企业应积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，进一步降低碳排放水平。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环评报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

九、建立健全项目信息公开机制，按照生态环境部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发[2015]162 号)等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全，并将环境安全风险管控纳入企业安全体系。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

## 6.验收执行标准

### 6.1.污染物排放标准

#### (1) 废气

本次项目新增排放废气主要为 HCl、Cl<sub>2</sub>、粉尘。项目有组织排放 HCl、Cl<sub>2</sub>、粉尘执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单。具体见表 6-1。

表 6-1 本项目大气污染物有组织排放标准

| 污染物项目           | 限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置  |
|-----------------|------------------------|------------|
| Cl <sub>2</sub> | 60                     | 车间或生产设施排气筒 |
| HCl             | 80                     | 车间或生产设施排气筒 |
| 颗粒物             | 10                     | 车间或生产设施排气筒 |

本项目涉及的无组织排放污染物包括 HCl、Cl<sub>2</sub>、颗粒物。厂区厂界无组织排放 Cl<sub>2</sub>、HCl、颗粒物执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表 6 标准限值要求，相关指标见表 6-2。

表 6-2 无组织排放标准

| 序号 | 污染物项目           | 标准来源         | 最终执行标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-----------------|--------------|------------------------------|
| 1  | HCl             | GB25467-2010 | 0.15                         |
| 2  | 颗粒物             |              | 1.0                          |
| 3  | Cl <sub>2</sub> |              | 0.02                         |

#### (2) 废水

项目产生的生产废水纳入东侧厂区的生产废水预处理站预处理后，执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 中的间接排放标准限值以及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳管进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后(其中氨氮纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂进行达标处理。具体指标详见表 6-3、6-4。

表 6-3 生产废水纳管标准 单位：除 pH 外其余均为 mg/L

| 污染物               | GB25467-2010 | DB33/887-2013 | 执行标准限值 | 污染物排放监控位置   |
|-------------------|--------------|---------------|--------|-------------|
| pH值               | 6~9          | —             | 6~9    | 东侧厂区生产废水排放口 |
| 悬浮物               | 140(其他)      | —             | 140    |             |
| COD <sub>Cr</sub> | 300(湿法冶炼)    | —             | 300    |             |
| 氟化物(以F计)          | 15           | —             | 15     |             |
| 总氮                | 40           | —             | 40     |             |
| 总磷                | 2.0          | 8             | 2.0    |             |
| 氨氮                | 20           | 35            | 20     |             |
| 总锌                | 4.0          | —             | 4.0    |             |

|     |      |   |      |                  |
|-----|------|---|------|------------------|
| 硫化物 | 1.0  | — | 1.0  | 生产车间或设施废水<br>排放口 |
| 石油类 | 15   | — | 15   |                  |
| 总铜  | 1.0  | — | 1.0  |                  |
| 总铅  | 0.5  | — | 0.5  |                  |
| 总镉  | 0.1  | — | 0.1  |                  |
| 总镍  | 0.5  | — | 0.5  |                  |
| 总砷  | 0.5  | — | 0.5  |                  |
| 总汞  | 0.05 | — | 0.05 |                  |
| 总钴  | 1.0  | — | 1.0  |                  |

表 6-4 生活污水纳管标准 单位：除 pH 外其余均为 mg/L

| 污染因子               | 单位   | 执行标准 | 标准依据                                                 |
|--------------------|------|------|------------------------------------------------------|
| pH                 | /    | 6~9  | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；(氨氮纳管标准执行 DB33/887-2013) |
| COD <sub>cr</sub>  | mg/L | ≤500 |                                                      |
| BOD <sub>5</sub>   | mg/L | ≤300 |                                                      |
| SS                 | mg/L | ≤400 |                                                      |
| NH <sub>3</sub> -N | mg/L | ≤35  |                                                      |
| 石油类                | mg/L | ≤20  |                                                      |
| 动植物油               | mg/L | ≤100 |                                                      |

企业厂区后期洁净雨水收集后排入沙溪沟后排入江山港。根据市美丽衢州建设领导小组办公室关于印发《衢州市 2025 年水生态环境保护暨碧水保卫战工作计划》的通知美丽衢州办[2025]2 号，智造新城高新大排渠、沙溪沟化学需氧量控制标准为 30mg/L、氨氮控制标准为 1.5mg/L。

(3) 噪声

企业厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准具体见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 采用标准 | 标准值[dB(A)] |    |
|------|------------|----|
|      | 昼间         | 夜间 |
| 3 类  | 65         | 55 |

(4) 固废

本项目产生的固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。本项目边角料、焊渣、焊尘、锌底渣和一般包装材料等一般固废采用相应的包装袋等包装，贮存在库房内。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-

1995) 中的规定设置警示标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 技术要求。

(5) 总量控制要求

污染物排放总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。根据工程分析, 本项目污染物总量控制建议值: 颗粒物 0.020t/a, CODcr 0.931t/a, 氨氮 0.092t/a。

表 6-5 本项目实施后全厂总量控制指标

| 污染物种类 | 污染物名称 | 总量控制建议值 t/a |
|-------|-------|-------------|
| 废水    | COD   | 0.931       |
|       | 氨氮    | 0.092       |
| 废气    | 颗粒物   | 0.020       |

## 7.验收监测内容

本次验收监测对项目废水、废气、厂界噪声进行监测。由于酸洗废气进口管道较短且位于储罐中间，无采样条件，故酸洗废气进口取消，只做氯气吸收工序进口及碱液喷淋塔总排口，具体监测内容见表 7-1，监测点位布置示意图见图 7-1。

表 7-1 监测内容一览表

| 一、废水                 |                                                                        |                 |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 检测点位                 | 检查项目                                                                   | 检测频次            |
| 东侧厂区车间预处理站出口         | 总铅、总镉、总镍、总砷、总汞、总钴                                                      | 检测 2 天，每天检测 4 次 |
| 东侧厂区生产废水总排口          | pH 值、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、氟化物、总氮、总磷、氨氮、总锌、硫化物、石油类、总铜                 | 检测 2 天，每天检测 4 次 |
| 东侧厂区生活污水排放口          | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、动植物油 | 检测 2 天，每天检测 4 次 |
| 东侧厂区雨水排放口            | pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N                               | 检测 2 天，每天检测 4 次 |
| 二、有组织废气              |                                                                        |                 |
| 检测点位                 | 检查项目                                                                   | 检测频次            |
| 氯气吸收工序二级碱液喷淋塔进口      | HCl、Cl <sub>2</sub>                                                    | 检测 2 天，每天检测 3 次 |
| 碱液喷淋塔总排口             | HCl、Cl <sub>2</sub>                                                    | 检测 2 天，每天检测 3 次 |
| 阴极板打磨布袋除尘器进口         | 颗粒物（普通）                                                                | 检测 2 天，每天检测 3 次 |
| 阴极板打磨布袋除尘器出口         | 颗粒物（超低）                                                                | 检测 2 天，每天检测 3 次 |
| 三、无组织废气              |                                                                        |                 |
| 检测点位                 | 检查项目                                                                   | 检测频次            |
| 厂界 4 个点（上风向一个，下风向三个） | HCl、Cl <sub>2</sub> 、颗粒物                                               | 检测 2 天，每天检测 4 次 |
| 四、噪声                 |                                                                        |                 |
| 检测点位                 | 检查项目                                                                   | 检测频次            |
| 厂界四周 4 个点（四个方位）      | 噪声                                                                     | 检测 2 天，昼夜各 1 次  |



图 7-1 监测点位布置示意图

## 8.质量保证及质量控制

### 8.1.监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

| 类别    | 检测项目    | 分析方法                                      | 标准来源            |
|-------|---------|-------------------------------------------|-----------------|
| 废水    | pH      | 水质 pH 值的测定 电极法                            | HJ1147-2020     |
|       | COD     | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法                         | HJ828-2017      |
|       | SS      | 水质 悬浮物的测定 重量法                             | GB/T 11901-1989 |
|       | 氨氮      | 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法                           | HJ 535-2009     |
|       | 石油类     | 水质 石油类的测定 红外分光光度法                         | HJ637-2018      |
|       | TP      | 钼酸铵分光光度法                                  | GB/T 11893-1989 |
|       | TN      | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法                           | HJ 636-2012     |
|       | 石油类     | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法                   | HJ 637-2018     |
|       | 动植物油类   | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法                   | HJ 637-2018     |
|       | 硫化物     | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法                       | HJ 1226-2021    |
|       | 氟化物     | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法                         | GB/T 7484-1987  |
|       | 铜       | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法               | HJ 776-2015     |
|       | 锌       | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法               | HJ 776-2015     |
|       | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 | HJ 505-2009     |
|       | 汞       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法                     | HJ 694-2014     |
|       | 砷       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法                     | HJ 694-2014     |
|       | 镉       | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法                   | GB/T 7475-1987  |
|       | 铅       | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法                   | GB/T 7475-1987  |
|       | 钴       | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法               | HJ 776-2015     |
|       | 镍       | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法               | HJ 776-2015     |
| 无组织废气 | 颗粒物     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法                        | HJ 1263-2022    |
|       | 氯化氢     | 环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法                       | HJ 549-2016     |
|       | 氯气      | 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法                    | HJ/T 30-1999    |

|       |            |                             |                |
|-------|------------|-----------------------------|----------------|
| 有组织废气 | 低浓度颗粒物     | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法       | HJ836-2017     |
|       | 颗粒物        | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单 | GB/T16157-1996 |
|       | 氯化氢        | 环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法         | HJ 549- 2016   |
|       | 氯气         | 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法      | HJ/T 30-1999   |
| 噪声    | 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准              | GB 12348-2008  |

## 8.2.监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

| 仪器名称                     | 编号               | 是否在有效期 |
|--------------------------|------------------|--------|
| SX711 pH/mV 计            | HZJC-162、164、165 | 是      |
| 棕色酸碱通用滴定管                | 50-4、50-5        | 是      |
| 酸碱通用滴定管                  | 50-2             | 是      |
| ME204 电子天平               | HZJC-036         | 是      |
| pHS-3C 精密 pH 酸度计         | HZJC-011         | 是      |
| SP-756P 紫外可见分光光度计        | HZJC-035         | 是      |
| JLBG-126 红外分光测油仪         | HZJC-009         | 是      |
| SPX-150 生化培养箱            | HZJC-230         | 是      |
| ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪   | HZJC-039         | 是      |
| AFS-10B 原子荧光光度计          | HZJC-003         | 是      |
| eduroT2100 原子吸收光谱仪       | HZJC-184         | 是      |
| P6-8232 手持式风向风速仪         | HZJC-171         | 是      |
| MH1200 全自动大气/颗粒物采样器      | HZJC-032         | 是      |
| 崂应 2050 环境空气综合采样器        | HZJC-225、226、228 | 是      |
| 崂应 1062D 阻容法烟气含湿量多功能检测器  | HZJC-229         | 是      |
| 崂应 3072 智能双路烟气采样器        | HZJC-008、224     | 是      |
| YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪     | HZJC-183         | 是      |
| 崂应 3012H-D 大流量低浓度烟尘/气测试仪 | HZJC-223         | 是      |
| ES225SM-DR 十万分之一天平       | HZJC-060         | 是      |
| iCR900 智能型离子色谱仪          | HZJC-077         | 是      |
| RG-AWS9 恒温恒湿箱            | HZJC-065         | 是      |
| AWA6228+多功能声级计           | HZJC-112         | 是      |
| AWA6021A 声校准器            | HZJC-102         | 是      |

### 8.3.质量保证和质量控制

#### 8.3.1.验收监测的质量保证和质量控制

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行），验收监测在工况稳定、生产或处理负荷达设计负荷 75%以上的情况下进行，厂房提供了符合验收监测工况条件。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

#### 8.3.2.废水监测的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。即做到：所有监测人员持证上岗，监测仪器设备经计量检定合格并在有效期内。采样时每个环节设专人负责，各点各项测试时，加测 10%以上平行样，并且主要指标加测质控样来控制样品的准确度，且尽量现场分析，监测数据按规定进行处理，并经过三级审核。

表 8-3 废水加标回收记录

| 检测项 | 被加标样品                  | 原值           | 加标体积          | 加标浓度             | 标液编号    | 含水率 |
|-----|------------------------|--------------|---------------|------------------|---------|-----|
|     | 加标后编号                  | 加标后值         | 取样量           | 回收率              | 允许范围    | 评判  |
| 总磷  | 20250317001254         | 0.516 (mg/L) | 3.00 (ml)     | 2.00 (μg/ml)     | /       | /   |
|     | 20250317001254<br>加标-1 | 0.756 (mg/L) | 25.00<br>(ml) | 100.0%           | 85-105% | 合格  |
| 总磷  | 20250317001254         | 0.516 (mg/L) | 3.00 (ml)     | 2.00 (μg/ml)     | /       | /   |
|     | 20250317001254<br>加标-2 | 0.749 (mg/L) | 25.00<br>(ml) | 97.1%            | 85-105% | 合格  |
| 氨氮  | 20250317001196         | 4.66 (mg/L)  | 1 (ml)        | 10.0 (μg/ml)     | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标-1 | 5.60 (mg/L)  | 10.00<br>(ml) | 94.0%            | 85-105% | 合格  |
| 氨氮  | 20250317001196         | 4.66 (mg/L)  | 1 (ml)        | 10.0 (μg/ml)     | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标   | 5.63 (mg/L)  | 10.00<br>(ml) | 97.0%            | 85-105% | 合格  |
| 总氮  | 20250317001196         | 6.59 (mg/L)  | 0.50 (ml)     | 10.00<br>(μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标   | 7.49 (mg/L)  | 5.00 (ml)     | 90.0%            | 90-110% | 合格  |
| 总氮  | 20250317001196         | 6.59 (mg/L)  | 0.50 (ml)     | 10.00<br>(μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标-1 | 7.54 (mg/L)  | 5.00 (ml)     | 95.0%            | 90-110% | 合格  |
| 硫   | 20250317001105         | <0.010       | 0.20 (ml)     | 10.0 (μg/ml)     | /       | /   |

|     |                         |                  |                |                  |         |    |
|-----|-------------------------|------------------|----------------|------------------|---------|----|
| 化物  |                         | (mg/L)           |                |                  |         |    |
|     | 20250317001105<br>加标    | 0.012 (mg/L)     | 200.00<br>(ml) | 70.0%            | 60-120% | 合格 |
| 硫化物 | 20250317001105          | <0.010<br>(mg/L) | 0.20 (ml)      | 10.0 (μg/ml)     | /       | /  |
|     | 20250317001105<br>-1 加标 | 0.012 (mg/L)     | 200.00<br>(ml) | 70.0%            | 60-120% | 合格 |
| 氟化物 | 20250317001195          | 5.54 (mg/L)      | 2.00 (ml)      | 10.00<br>(μg/ml) | /       | /  |
|     | 20250317001195<br>加标    | 7.58 (mg/L)      | 10.00<br>(ml)  | 102.0%           | 95-105% | 合格 |
| 氟化物 | 20250317001195          | 5.54 (mg/L)      | 2.00 (ml)      | 10.00<br>(μg/ml) | /       | /  |
|     | 20250317001195<br>加标-1  | 7.58 (mg/L)      | 10.00<br>(ml)  | 102.0%           | 95-105% | 合格 |

表 8-4 废水水质记录表

|              |       |
|--------------|-------|
| 编号           | H262  |
| 项目           | 化学需氧量 |
| 定值 S (mg/L)  | 100±7 |
| 测得值 X (mg/L) | 101   |
| 相对误差 (%)     | 1.0   |
| 允许相对误差 (%)   | 7.0   |
| 结果评判         | 合格    |

表 8-5 废水水质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值           | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|---------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250317001108   | 总磷  | 0.354 (mg/L)  | 10%    | 0.7% | 合格 |
|      | 20250317001108-1 |     | 0.349 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001196   | 总磷  | 0.532 (mg/L)  | 10%    | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001196-1 |     | 0.526 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001186   | 总氮  | 6.12 (mg/L)   | 5.0%   | 0.5% | 合格 |
|      | 20250317001186-1 |     | 6.06 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001278   | 总氮  | 7.05 (mg/L)   | 5.0%   | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001278-1 |     | 6.97 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001186   | 氨氮  | 2.66 (mg/L)   | 10%    | 0.4% | 合格 |
|      | 20250317001186-1 |     | 2.68 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001278   | 氨氮  | 4.49 (mg/L)   | 10%    | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001278-1 |     | 4.54 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001275   | 硫化物 | <0.010 (mg/L) | 30%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001275-1 |     | <0.010 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001183   | 硫化物 | <0.010 (mg/L) | 30%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001183-1 |     | <0.010 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001277   | 氟化物 | 5.12 (mg/L)   | 10%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001277-1 |     | 5.12 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001185   | 氟化物 | 5.32 (mg/L)   | 10%    | 1.9% | 合格 |
|      | 20250317001185-1 |     | 5.12 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001276   | 铜   | <0.04 (mg/L)  | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001276-1 |     | <0.04 (mg/L)  |        |      |    |

|      |                  |   |              |     |      |    |
|------|------------------|---|--------------|-----|------|----|
| 检测平行 | 20250317001276   | 锌 | 0.201 (mg/L) | 25% | 3.4% | 合格 |
|      | 20250317001276-1 |   | 0.215 (mg/L) |     |      |    |

表 8-6 雨水水质控记录表

|              |          |          |
|--------------|----------|----------|
| 编号           | H259     | H259     |
| 项目           | 化学需氧量    | 化学需氧量    |
| 定值 S (mg/L)  | 13.0±0.8 | 13.0±0.8 |
| 测得值 X (mg/L) | 12.5     | 13.3     |
| 相对误差 (%)     | -3.8     | 2.3      |
| 允许相对误差 (%)   | 6.2      | 6.2      |
| 结果评判         | 合格       | 合格       |

表 8-7 雨水水质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值          | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|--------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250317001288   | 氨氮  | 0.375 (mg/L) | 15%    | 0.8% | 合格 |
|      | 20250317001288-1 |     | 0.369 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001295   | 氨氮  | 0.969 (mg/L) | 15%    | 0.3% | 合格 |
|      | 20250317001295-1 |     | 0.963 (mg/L) |        |      |    |

表 8-8 车间排口废水加标回收记录

| 检测项 | 被加标样品                 | 原值            | 加标体积       | 加标浓度          | 标液编号    | 含水率 |
|-----|-----------------------|---------------|------------|---------------|---------|-----|
|     | 加标后编号                 | 加标后值          | 取样量        | 回收率           | 允许范围    | 评判  |
| 铅   | 空白-2                  | - (mg/L)      | 1.00 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标-2 | 0.1927 (mg/L) | 50.00 (ml) | 96.4%         | 80-110% | 合格  |
| 铅   | 空白-1                  | - (mg/L)      | 1.00 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标-1 | 0.1861 (mg/L) | 50.00 (ml) | 93.0%         | 80-110% | 合格  |
| 镉   | 空白-2                  | - (mg/L)      | 0.60 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标-2 | 0.11 (mg/L)   | 50.00 (ml) | 91.7%         | 80-110% | 合格  |
| 镉   | 空白-1                  | - (mg/L)      | 0.60 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标-1 | 0.11 (mg/L)   | 50.00 (ml) | 91.7%         | 80-110% | 合格  |
| 钴   | 空白-2                  | - (mg/L)      | 0.50 (ml)  | 100.0 (μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标 1 | 0.96 (mg/L)   | 50 (ml)    | 96.0%         | 70-120% | 合格  |
| 钴   | 空白-1                  | - (mg/L)      | 0.50 (ml)  | 100.0 (μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250526002<br>空白加标   | 0.96 (mg/L)   | 50 (ml)    | 96.0%         | 70-120% | 合格  |

表 8-9 车间排口废水水质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值         | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|-------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250526002112   | 汞   | 0.12 (ug/L) | 20%    | 4.0% | 合格 |
|      | 20250526002112-1 |     | 0.13 (ug/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002101   | 汞   | 0.06 (ug/L) | 20%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002101-1 |     | 0.06 (ug/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002112   | 砷   | <0.3 (ug/L) | 20%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002112-2 |     | <0.3 (ug/L) |        |      |    |

|      |                  |   |               |     |      |    |
|------|------------------|---|---------------|-----|------|----|
| 检测平行 | 20250526002101   | 砷 | <0.3 (ug/L)   | 20% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002101-2 |   | <0.3 (ug/L)   |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 铅 | <0.2 (mg/L)   | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |   | <0.2 (mg/L)   |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 镉 | <0.05 (mg/L)  | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |   | <0.05 (mg/L)  |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002108   | 镍 | <0.007 (mg/L) | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002108-1 |   | <0.007 (mg/L) |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002108   | 钴 | <0.02 (mg/L)  | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002108-1 |   | <0.02 (mg/L)  |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 钴 | <0.02 (mg/L)  | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |   | <0.02 (mg/L)  |     |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 镍 | <0.007 (mg/L) | 25% | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |   | <0.007 (mg/L) |     |      |    |

### 8.3.3.废气监测的质量保证和质量控制

废气监测采用国标中规定的方法进行，参加环保设施竣工验收监测采样和测试人员持证上岗，采样仪器在监测期间进行有效检定，按规范要求设置断面及点位的个数，一次监测至少三个平行样。尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

### 8.3.4.噪声监测的质量保证和质量控制

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声测量方法》（GB12348-2008）中规定的要求进行。监测时使用经计量部门检定，并在有效试用期内的声级计，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都不大于 0.5dB。

## 9.验收监测结果

### 9.1.生产工况

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定、生产达到设计生产能力的75%或负荷达75%以上的情况下进行。根据业主提供资料及现场核查，企业验收监测期间工况如下表所示。

表9-1 衢州华友钴新材料有限公司项目验收监测期间工况

| 环评设计生产能力 |                          |          |                   |              |
|----------|--------------------------|----------|-------------------|--------------|
| 电积钴      |                          | 2500t/a  | 7.58t/d           |              |
| 次氯酸钠溶液   |                          | 22500t/a | 68.18t/d          |              |
| 日期       | 监测期间实际生产能力<br>(先行验收生产能力) |          | 占实际生产能力百分比<br>(%) | 实际平均生产能力 (%) |
| 3月17日    | 电积钴                      | 6.05     | 79.8              | 79.8         |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 54.5     | 79.9              |              |
| 3月18日    | 电积钴                      | 6.10     | 80.5              | 80.6         |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 55.0     | 80.7              |              |
| 5月26日    | 电积钴                      | 5.85     | 77.2              | 77.2         |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 52.6     | 77.1              |              |
| 5月27日    | 电积钴                      | 5.90     | 77.8              | 77.8         |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 53.1     | 77.9              |              |

### 9.2.环境保护设施调试效果

#### 9.2.1.废气监测结果

**无组织废气：**3月17日-18日对项目无组织废气污染物排放进行了连续2天监测，监测点位为无组织排放源厂界上下风向，废气污染源监测结果见表9-2、表9-3。

表9-2 无组织废气监测结果

| 采样时间  |             | 检测点位   | 检测项目                                |                                   |
|-------|-------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|       |             |        | 颗粒物<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 氯化氢<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
| 3月17日 | 09:00-10:00 | 上风向 1# | 64                                  | 0.061                             |
|       | 11:00-12:00 |        | 53                                  | 0.050                             |
|       | 13:00-14:00 |        | 61                                  | 0.054                             |
|       | 15:00-16:00 |        | 49                                  | 0.073                             |
|       | 09:00-10:00 | 下风向 2# | 132                                 | 0.106                             |
|       | 11:00-12:00 |        | 126                                 | 0.130                             |
|       | 13:00-14:00 |        | 130                                 | 0.101                             |
|       | 15:00-16:00 |        | 124                                 | 0.088                             |
|       | 09:00-10:00 | 下风向 3# | 106                                 | 0.131                             |
|       | 11:00-12:00 |        | 104                                 | 0.115                             |
|       | 13:00-14:00 |        | 93                                  | 0.098                             |
|       | 15:00-16:00 |        | 102                                 | 0.095                             |

|          |             |        |     |       |
|----------|-------------|--------|-----|-------|
|          | 09:00-10:00 | 下风向 4# | 87  | 0.126 |
|          | 11:00-12:00 |        | 81  | 0.105 |
|          | 13:00-14:00 |        | 84  | 0.101 |
|          | 15:00-16:00 |        | 77  | 0.098 |
| 3 月 18 日 | 08:40-09:40 | 上风向 1# | 70  | 0.052 |
|          | 10:40-11:40 |        | 59  | 0.056 |
|          | 12:40-13:40 |        | 68  | 0.046 |
|          | 14:40-15:40 |        | 68  | 0.061 |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 2# | 143 | 0.082 |
|          | 10:40-11:40 |        | 131 | 0.077 |
|          | 12:40-13:40 |        | 140 | 0.115 |
|          | 14:40-15:40 |        | 131 | 0.120 |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 3# | 123 | 0.081 |
|          | 10:40-11:40 |        | 118 | 0.079 |
|          | 12:40-13:40 |        | 122 | 0.129 |
|          | 14:40-15:40 |        | 111 | 0.124 |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 4# | 88  | 0.078 |
|          | 10:40-11:40 |        | 81  | 0.085 |
|          | 12:40-13:40 |        | 86  | 0.115 |
|          | 14:40-15:40 |        | 81  | 0.115 |

表 9-3 无组织废气氯气监测结果

| 采样时间     |             | 检测点位   | 检测项目<br>氯气<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|----------|-------------|--------|------------------------------------|
| 3 月 17 日 | 09:00-10:30 | 上风向 1# | <0.010                             |
|          | 11:00-12:30 |        | <0.010                             |
|          | 13:00-14:30 |        | <0.010                             |
|          | 15:00-16:30 |        | <0.010                             |
|          | 09:00-10:30 | 下风向 2# | <0.010                             |
|          | 11:00-12:30 |        | <0.010                             |
|          | 13:00-14:30 |        | <0.010                             |
|          | 15:00-16:30 |        | <0.010                             |
|          | 09:00-10:30 | 下风向 3# | <0.010                             |
|          | 11:00-12:30 |        | <0.010                             |
|          | 13:00-14:30 |        | <0.010                             |
|          | 15:00-16:30 |        | <0.010                             |
|          | 09:00-10:30 | 下风向 4# | <0.010                             |
|          | 11:00-12:30 |        | <0.010                             |
|          | 13:00-14:30 |        | <0.010                             |
|          | 15:00-16:30 |        | <0.010                             |
| 3 月 18 日 | 08:40-10:10 | 上风向 1# | <0.010                             |
|          | 10:40-12:10 |        | <0.010                             |
|          | 12:40-14:10 |        | <0.010                             |
|          | 14:40-16:10 |        | <0.010                             |
|          | 08:40-10:10 | 下风向 2# | <0.010                             |
|          | 10:40-12:10 |        | <0.010                             |
|          | 12:40-14:10 |        | <0.010                             |
|          | 14:40-16:10 |        | <0.010                             |
|          | 08:40-10:10 | 下风向 3# | <0.010                             |
|          | 10:40-12:10 |        | <0.010                             |
|          | 12:40-14:10 |        | <0.010                             |
|          | 14:40-16:10 |        | <0.010                             |
|          | 08:40-10:10 | 下风向 4# | <0.010                             |
|          | 10:40-12:10 |        | <0.010                             |

|  |             |  |        |
|--|-------------|--|--------|
|  | 12:40-14:10 |  | <0.010 |
|  | 14:40-16:10 |  | <0.010 |

**监测结果表明：**

两天监测期间，企业各厂界测点废气无组织排放颗粒物、氯化氢、氯气的浓度最大值分别为  $143\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.010\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、氯化氢、氯气排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表 6 标准限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢 $\leq 0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯气 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**有组织废气：**3 月 17 日-18 日对氯气吸收工序二级碱液喷淋塔进口、碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口、阴极板打磨布袋除尘器进出口进行了连续 2 天监测，废气污染源监测结果见表 9-4、表 9-5。

**表 9-4 废气监测结果**

| 测试位置           | 氯气吸收工序二级碱液喷淋塔进口       |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样时间           | 2025 年 3 月 17 日       |                       |                       | 2025 年 3 月 18 日       |                       |                       |
|                | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量（m³/h）     | 2454                  | 2465                  | 2473                  | 1905                  | 1742                  | 1742                  |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 2056                  | 2048                  | 2040                  | 1590                  | 1448                  | 1449                  |
| 流速（m/s）        | 3.47                  | 3.49                  | 3.50                  | 2.70                  | 2.47                  | 2.46                  |
| 截面积（m²）        | 0.1963                |                       |                       | 0.1963                |                       |                       |
| 废气温度（℃）        | 43                    | 46                    | 48                    | 44                    | 45                    | 45                    |
| 含湿量（%）         | 2.9                   | 2.8                   | 2.9                   | 2.8                   | 2.9                   | 2.8                   |
| 氯化氢（mg/m³）     | 2.50                  | 2.16                  | 2.26                  | 1.96                  | 2.04                  | 1.74                  |
| 平均浓度（mg/m³）    | 2.31                  |                       |                       | 1.91                  |                       |                       |
| 排放速率（kg/h）     | 5.14×10 <sup>-3</sup> | 4.42×10 <sup>-3</sup> | 4.61×10 <sup>-3</sup> | 3.12×10 <sup>-3</sup> | 2.95×10 <sup>-3</sup> | 2.52×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率（kg/h）   | 4.72×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 2.86×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |
| 氯气（mg/m³）      | 1.20                  | 1.22                  | 1.15                  | 1.41                  | 1.48                  | 1.32                  |
| 平均浓度（mg/m³）    | 1.19                  |                       |                       | 1.40                  |                       |                       |
| 排放速率（kg/h）     | 2.47×10 <sup>-3</sup> | 2.50×10 <sup>-3</sup> | 2.35×10 <sup>-3</sup> | 2.24×10 <sup>-3</sup> | 2.14×10 <sup>-3</sup> | 1.91×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率（kg/h）   | 2.44×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 2.10×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |
| 测试位置           | 碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 排气筒高度          | 25m                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 采样时间           | 2025 年 3 月 17 日       |                       |                       | 2025 年 3 月 18 日       |                       |                       |
|                | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量（m³/h）     | 15258                 | 16815                 | 16192                 | 16192                 | 17438                 | 15881                 |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 14301                 | 15717                 | 15071                 | 15134                 | 16313                 | 14870                 |
| 流速（m/s）        | 4.9                   | 5.4                   | 5.2                   | 5.2                   | 5.6                   | 5.1                   |
| 截面积（m²）        | 0.866                 |                       |                       | 0.866                 |                       |                       |
| 废气温度（℃）        | 15.0                  | 15.0                  | 15.2                  | 16.6                  | 15.7                  | 15.4                  |
| 含湿量（%）         | 1.28                  | 1.55                  | 1.90                  | 0.98                  | 1.17                  | 1.19                  |
| 氯化氢（mg/m³）     | 1.63                  | 1.45                  | 1.55                  | 0.99                  | 0.94                  | 0.92                  |
| 平均浓度（mg/m³）    | 1.54                  |                       |                       | 0.95                  |                       |                       |
| 排放标准（mg/m³）    | 80                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| 是否达标           | 是                     |                       |                       | 是                     |                       |                       |
| 排放速率（kg/h）     | 2.33×10 <sup>-2</sup> | 2.28×10 <sup>-2</sup> | 2.34×10 <sup>-2</sup> | 1.50×10 <sup>-2</sup> | 1.53×10 <sup>-2</sup> | 1.37×10 <sup>-2</sup> |

|                           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 平均排放速率 (kg/h)             | 2.32×10 <sup>-2</sup> |                       |                       | 1.47×10 <sup>-2</sup> |                       |                       |
| 氯气 (mg/m <sup>3</sup> )   | 0.215                 | 0.196                 | 0.177                 | 0.254                 | 0.234                 | 0.197                 |
| 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.196                 |                       |                       | 0.228                 |                       |                       |
| 排放标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 60                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| 是否达标                      | 是                     |                       |                       | 是                     |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)               | 3.07×10 <sup>-3</sup> | 3.08×10 <sup>-3</sup> | 2.67×10 <sup>-3</sup> | 3.84×10 <sup>-3</sup> | 3.82×10 <sup>-3</sup> | 2.93×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)             | 2.94×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 3.53×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |

表 9-4 废气监测结果

|                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 测试位置           | 阴极板打磨布袋除尘器进口          |                       |                       |                       |                       |                       |
| 采样时间           | 2025 年 3 月 17 日       |                       |                       | 2025 年 3 月 18 日       |                       |                       |
|                | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量（m³/h）     | 4833                  | 4679                  | 4738                  | 4616                  | 4453                  | 4819                  |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 4540                  | 4393                  | 4445                  | 4330                  | 4177                  | 4518                  |
| 流速（m/s）        | 10.68                 | 10.34                 | 10.47                 | 10.20                 | 9.84                  | 10.65                 |
| 截面积（m²）        | 0.1257                |                       |                       | 0.1257                |                       |                       |
| 废气温度（℃）        | 14.6                  | 14.2                  | 14.2                  | 14.5                  | 14.4                  | 14.4                  |
| 含湿量（%）         | 1.35                  | 1.55                  | 1.55                  | 1.45                  | 1.45                  | 1.45                  |
| 颗粒物（mg/m³）     | 21.1                  | 27.3                  | 21.7                  | 25.5                  | 30.0                  | 23.7                  |
| 平均浓度（mg/m³）    | 23.4                  |                       |                       | 26.4                  |                       |                       |
| 排放速率（kg/h）     | 9.58×10 <sup>-2</sup> | 0.12                  | 9.65×10 <sup>-2</sup> | 0.11                  | 0.13                  | 0.11                  |
| 平均排放速率（kg/h）   | 0.10                  |                       |                       | 0.12                  |                       |                       |
| 测试位置           | 阴极板打磨废气布袋除尘设施总排口      |                       |                       |                       |                       |                       |
| 排气筒高度          | 15m                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 采样时间           | 2025 年 3 月 17 日       |                       |                       | 2025 年 3 月 18 日       |                       |                       |
|                | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量（m³/h）     | 4696                  | 4869                  | 4741                  | 4710                  | 4673                  | 4835                  |
| 标干流量（N.d.m³/h） | 4410                  | 4550                  | 4409                  | 4394                  | 4342                  | 4494                  |
| 流速（m/s）        | 10.4                  | 10.8                  | 10.5                  | 10.4                  | 10.3                  | 10.7                  |
| 截面积（m²）        | 0.1257                |                       |                       | 0.1257                |                       |                       |
| 废气温度（℃）        | 14                    | 15                    | 16                    | 15                    | 16                    | 15                    |
| 含湿量（%）         | 1.1                   | 1.2                   | 1.2                   | 1.2                   | 1.1                   | 1.3                   |
| 颗粒物（mg/m³）     | 1.4                   | 1.2                   | 1.7                   | 1.6                   | 1.8                   | 1.1                   |
| 平均浓度（mg/m³）    | 1.4                   |                       |                       | 1.5                   |                       |                       |
| 排放标准（mg/m³）    | 10                    |                       |                       |                       |                       |                       |
| 是否达标           | 是                     |                       |                       | 是                     |                       |                       |
| 排放速率（kg/h）     | 6.17×10 <sup>-3</sup> | 5.46×10 <sup>-3</sup> | 7.50×10 <sup>-3</sup> | 7.03×10 <sup>-3</sup> | 7.82×10 <sup>-3</sup> | 4.94×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率（kg/h）   | 6.38×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 6.60×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |

**监测结果表明:**

两天监测期间,碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口废气有组织排放氯化氢、氯气排放浓度最大值分别为  $1.54\text{mg/m}^3$ 、 $0.228\text{mg/m}^3$ ,氯化氢、氯气排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值:氯化氢 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ;氯气 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 。阴极板打磨废气布袋除尘处理设施总排口有组织废气排放口颗粒物的排放浓度最大值为  $1.5\text{mg/m}^3$ ,排放浓

度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值：颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由于酸洗废气进口风量较大，导致氯气吸收工序废气排放速率低于出口废气排放速率；阴极板打磨布袋除尘设施颗粒物处理效率为 94.1%

### 9.2.2.噪声监测结果

3月17日-18日对项目厂界四周噪声进行了2天监测，厂界噪声监测分析结果见表9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

| 检测时间  | 检测地点     | 昼间          |               | 夜间          |               |
|-------|----------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|       |          | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) |
| 3月17日 | 1#厂东界外1米 | 14:45-14:50 | 56            | 22:00-22:05 | 44            |
|       | 2#厂南界外1米 | 14:58-15:03 | 57            | 22:09-22:14 | 46            |
|       | 3#厂西界外1米 | 15:09-15:14 | 56            | 22:19-22:24 | 46            |
|       | 4#厂北界外1米 | 15:19-15:24 | 58            | 22:27-22:33 | 46            |
| 3月18日 | 1#厂东界外1米 | 13:15-13:20 | 61            | 22:00-22:05 | 45            |
|       | 2#厂南界外1米 | 13:25-13:30 | 60            | 22:09-22:14 | 45            |
|       | 3#厂西界外1米 | 13:35-13:40 | 62            | 22:19-22:24 | 46            |
|       | 4#厂北界外1米 | 13:44-13:49 | 58            | 22:28-22:33 | 51            |

监测结果表明：

2天监测期间，厂界四周噪声昼间测得值范围为 56-62dB (A)；夜间测得值范围为 44-51dB (A)，厂界四周昼间噪声测得值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB (A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 。

### 9.2.3.废水监测结果

3月17日-18日对项目东侧厂区生产废水总排口和东侧厂区生活污水排放口进行了2天监测，监测结果见表9-7，分析结果见表9-8。5月26日-27日对项目东侧厂区车间预处理站出口进行了2天监测，监测结果见表9-9，分析结果见表9-10

表 9-7 污水总排口监测结果

| 样品名称            | 东侧厂区生产废水总排口  |     |     |     |         |     |     |     |
|-----------------|--------------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|
| 委托编号            | 202503170012 |     |     |     |         |     |     |     |
| 采样日期            | 3月17日        |     |     |     | 3月18日   |     |     |     |
| 样品性状            | 液、无色、透明      |     |     |     | 液、无色、透明 |     |     |     |
| pH (无量纲)        | 7.4          | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 7.4     | 7.4 | 7.4 | 7.4 |
| 化学需氧量<br>(mg/L) | 285          | 296 | 273 | 287 | 261     | 253 | 265 | 244 |

|                |              |        |        |        |          |        |        |        |
|----------------|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 氨氮 (mg/L)      | 2.55         | 2.59   | 2.62   | 2.67   | 4.66     | 4.16   | 4.33   | 4.52   |
| 总磷 (mg/L)      | 0.352        | 0.335  | 0.345  | 0.358  | 0.529    | 0.516  | 0.511  | 0.505  |
| 总氮 (mg/L)      | 6.02         | 5.85   | 5.78   | 6.09   | 6.59     | 6.36   | 6.82   | 7.01   |
| 悬浮物 (mg/L)     | 8            | 6      | 7      | 9      | 7        | 6      | 9      | 8      |
| 硫化物 (mg/L)     | <0.010       | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010   | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| 氟化物 (mg/L)     | 5.76         | 5.54   | 5.12   | 5.32   | 5.54     | 5.76   | 5.54   | 5.12   |
| 石油类 (mg/L)     | 0.79         | 0.78   | 0.78   | 0.79   | 0.80     | 0.77   | 0.78   | 0.81   |
| 铜 (mg/L)       | <0.04        | <0.04  | <0.04  | <0.04  | <0.04    | <0.04  | <0.04  | <0.04  |
| 锌 (mg/L)       | 0.214        | 0.194  | 0.221  | 0.220  | 0.236    | 0.230  | 0.201  | 0.208  |
| 样品名称           | 东侧厂区生活污水排放口  |        |        |        |          |        |        |        |
| 委托编号           | 202503170013 |        |        |        |          |        |        |        |
| 采样日期           | 3 月 17 日     |        |        |        | 3 月 18 日 |        |        |        |
| 样品性状           | 液、微黄、微浊      |        |        |        | 液、微黄、微浊  |        |        |        |
| pH (无量纲)       | 7.0          | 7.1    | 7.1    | 7.1    | 7.0      | 6.9    | 7.0    | 7.0    |
| 化学需氧量 (mg/L)   | 395          | 385    | 377    | 391    | 457      | 447    | 437    | 451    |
| 氨氮 (mg/L)      | 12.3         | 12.0   | 11.9   | 12.1   | 29.7     | 28.8   | 27.7   | 29.3   |
| 悬浮物 (mg/L)     | 19           | 17     | 21     | 22     | 18       | 20     | 16     | 21     |
| 石油类 (mg/L)     | 1.49         | 1.50   | 1.43   | 1.48   | 1.39     | 1.41   | 1.44   | 1.49   |
| 动植物油类 (mg/L)   | 1.53         | 1.45   | 1.50   | 1.41   | 1.50     | 1.67   | 1.55   | 1.47   |
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 111          | 107    | 105    | 108    | 134      | 129    | 126    | 130    |

表9-8 废水分析结果

| 污染物名称 | 东侧厂区生产废水总排口 |        |     |      |             |        |     |      |
|-------|-------------|--------|-----|------|-------------|--------|-----|------|
|       | 3 月 17 日    |        |     |      | 3 月 18 日    |        |     |      |
|       | 范围          | 日均值    | 标准  | 是否达标 | 范围          | 日均值    | 标准  | 是否达标 |
| pH    | 7.3-7.4     | /      | 6-9 | 是    | 7.4         | /      | 6-9 | 是    |
| 化学需氧量 | 273-296     | 285    | 300 | 是    | 244-265     | 256    | 300 | 是    |
| 氨氮    | 2.55-2.67   | 2.61   | 20  | 是    | 4.16-4.66   | 4.42   | 20  | 是    |
| 总磷    | 0.335-0.358 | 0.348  | 2.0 | 是    | 0.505-0.529 | 0.515  | 2.0 | 是    |
| 总氮    | 5.78-6.09   | 5.94   | 40  | 是    | 6.36-7.01   | 6.70   | 40  | 是    |
| 悬浮物   | 6-9         | 8      | 140 | 是    | 6-9         | 8      | 140 | 是    |
| 硫化物   | <0.010      | <0.010 | 1.0 | 是    | <0.010      | <0.010 | 1.0 | 是    |
| 氟化物   | 5.12-5.76   | 5.44   | 15  | 是    | 5.12-5.76   | 5.49   | 15  | 是    |
| 石油类   | 0.78-0.79   | 0.78   | 15  | 是    | 0.77-0.81   | 0.78   | 15  | 是    |
| 铜     | <0.04       | <0.04  | 1.0 | 是    | <0.04       | <0.04  | 1.0 | 是    |
| 锌     | 0.194-0.221 | 0.212  | 4.0 | 是    | 0.201-0.236 | 0.219  | 4.0 | 是    |
| 污染物名称 | 东侧厂区生活污水排放口 |        |     |      |             |        |     |      |
|       | 3 月 17 日    |        |     |      | 3 月 18 日    |        |     |      |
|       | 范围          | 日均值    | 标准  | 是否达标 | 范围          | 日均值    | 标准  | 是否达标 |
| pH    | 7.0-7.1     | /      | 6-9 | 是    | 6.9-7.0     | /      | 6-9 | 是    |
| 化学需氧量 | 377-395     | 384    | 500 | 是    | 437-457     | 448    | 500 | 是    |
| 氨氮    | 11.9-12.3   | 12.1   | 35  | 是    | 27.7-29.7   | 28.9   | 35  | 是    |
| 悬浮物   | 17-22       | 20     | 400 | 是    | 16-21       | 19     | 400 | 是    |

|           |           |      |     |   |           |      |     |   |
|-----------|-----------|------|-----|---|-----------|------|-----|---|
| 石油类       | 1.43-1.50 | 1.48 | 20  | 是 | 1.39-1.49 | 1.43 | 20  | 是 |
| 动植物<br>油类 | 1.41-1.53 | 1.47 | 100 | 是 | 1.47-1.67 | 1.55 | 100 | 是 |
| BOD5      | 105-111   | 108  | 300 | 是 | 126-134   | 130  | 300 | 是 |

表 9-9 东侧厂区车间排放口监测结果

|          |              |        |        |        |          |        |        |        |
|----------|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 样品名称     | 东侧厂区车间预处理站出口 |        |        |        |          |        |        |        |
| 委托编号     | 202505260021 |        |        |        |          |        |        |        |
| 采样日期     | 5 月 26 日     |        |        |        | 5 月 27 日 |        |        |        |
| 样品性状     | 液、无色、透明      |        |        |        | 液、无色、透明  |        |        |        |
| 汞 (μg/L) | 0.06         | 0.05   | 0.05   | 0.05   | 0.06     | 0.12   | 0.06   | 0.07   |
| 砷 (μg/L) | <0.3         | <0.3   | <0.3   | <0.3   | <0.3     | <0.3   | <0.3   | <0.3   |
| 钴 (mg/L) | <0.02        | <0.02  | <0.02  | <0.02  | <0.02    | <0.02  | <0.02  | <0.02  |
| 镍 (mg/L) | <0.007       | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007   | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| 镉 (mg/L) | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05    | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 铅 (mg/L) | <0.2         | <0.2   | <0.2   | <0.2   | <0.2     | <0.2   | <0.2   | <0.2   |

表9-10 废水分析结果

|          |              |        |     |      |           |        |     |      |
|----------|--------------|--------|-----|------|-----------|--------|-----|------|
| 污染物名称    | 东侧厂区车间预处理站出口 |        |     |      |           |        |     |      |
|          | 5 月 26 日     |        |     |      | 5 月 27 日  |        |     |      |
|          | 范围           | 日均值    | 标准  | 是否达标 | 范围        | 日均值    | 标准  | 是否达标 |
| 汞 (μg/L) | 0.05-0.06    | 0.05   | 50  | 是    | 0.06-0.12 | 0.08   | 50  | 是    |
| 砷 (μg/L) | <0.3         | <0.3   | 500 | 是    | <0.3      | <0.3   | 500 | 是    |
| 钴 (mg/L) | <0.02        | <0.02  | 1.0 | 是    | <0.02     | <0.02  | 1.0 | 是    |
| 镍 (mg/L) | <0.007       | <0.007 | 0.5 | 是    | <0.007    | <0.007 | 0.5 | 是    |
| 镉 (mg/L) | <0.05        | <0.05  | 0.1 | 是    | <0.05     | <0.05  | 0.1 | 是    |
| 铅 (mg/L) | <0.2         | <0.2   | 0.5 | 是    | <0.2      | <0.2   | 0.5 | 是    |

监测结果表明:

两天监测期间,企业东侧厂区生产废水总排口 pH 值范围为 7.3-7.4,化学需氧量最大浓度为 285mg/L,氨氮最大浓度为 4.42mg/L,总磷最大浓度为 0.515mg/L,总氮最大浓度为 6.7mg/L,悬浮物最大浓度为 8mg/L,硫化物最大浓度为 <0.01mg/L,氟化物最大浓度为 5.49mg/L,石油类最大浓度为 0.78mg/L,铜最大浓度为 <0.04mg/L,锌最大浓度为 0.219mg/L。

东侧厂区生产废水总排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铜、锌排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 中的间接排放标准限值。

企业东侧厂区生活污水排放口中 pH 值范围为 6.9-7.1,化学需氧量最大浓度为 448mg/L,氨氮最大浓度为 28.9mg/L,悬浮物最大浓度为 20mg/L,石油类最大浓度为 1.48mg/L,动植物油最大浓度为 1.55mg/L,五日生化需氧量最大浓度为 130mg/L。

东侧厂区生活污水排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

企业东侧厂区车间预处理站出口中铅最大浓度为<0.2mg/L，镉最大浓度为<0.05mg/L，镍最大浓度为<0.007mg/L，砷最大浓度为<0.3μg/L，汞最大浓度为0.12μg/L，钴最大浓度为<0.02mg/L。

东侧厂区车间预处理站出口中铅、镉、镍、砷、汞、钴排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中的生产车间或设施废水排放口的标准限值。

9.2.4.雨水监测结果

3月28日、4月24日对项目东侧厂区雨水排放口进行了2天监测，监测结果见表9-11。

表 9-11 雨水监测结果

| 采样位置及编号                     | 采样时间  | 检测项目    | pH  | 化学需氧量 | 氨氮    |
|-----------------------------|-------|---------|-----|-------|-------|
|                             |       | 样品性状    |     |       |       |
| 东侧厂区雨水排放口<br>(202503170014) | 3月28日 | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 24    | 0.372 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 22    | 0.359 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 26    | 0.388 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 26    | 0.394 |
|                             | 4月24日 | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 23    | 0.950 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 23    | 0.938 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 25    | 0.920 |
|                             |       | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 28    | 0.966 |

监测结果表明：

两天监测期间，厂区雨水排放口的化学需氧量最大日均值为为 25mg/L，氨氮最大日均值为 0.944mg/L。雨水排放口化学需氧量、氨氮最大日均值浓度符合美丽衢州办[2025]2 号文中相关控制标准要求，即沙溪沟化学需氧量控制标准为 30mg/L，氨氮 1.5mg/L。

9.2.5.固废监测结果

表 9-12 固废种类、产生量及处理方式环评与实际对比表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 危废代码      | 属性 | 环评产生量 t/a | 实际产生量 t/a | 环评去向  | 实际去向 |
|----|------|------|----|-----------|----|-----------|-----------|-------|------|
| 1  | 废油   | 喷射   | 液  | HW06/900- | 危险 | 0.49      | 0         | 委托有资质 | 目前暂未 |

|   |              |               |   |                     |          |      |      |                     |                                   |
|---|--------------|---------------|---|---------------------|----------|------|------|---------------------|-----------------------------------|
|   |              | 除油            |   | 404-06              | 废物       |      |      | 单位安全处<br>置          | 产生，待<br>产生后委<br>托有资质<br>的单位处<br>置 |
| 2 | 滤渣           | 电积<br>钴酸<br>洗 | 固 | HW34/900-<br>349-34 | 危险<br>废物 | 1.50 | 0    | 委托有资质<br>单位安全处<br>置 |                                   |
| 3 | 棕刚玉打<br>磨边角料 | 阴极<br>板打<br>磨 | 固 | -                   | 一般<br>固废 | 60   | 60.5 | 由正规物资<br>回收单位回<br>收 | 外售综合<br>利用                        |
| 4 | 废包装材<br>料    | 棕刚<br>玉包<br>装 | 固 | -                   | 一般<br>固废 | 0.20 | 0.2  | 由正规物资<br>回收单位回<br>收 | 外售综合<br>利用                        |
| 5 | 废布袋          | 废气<br>处理      | 固 | -                   | 一般<br>固废 | 0.10 | 0.1  | 布袋供应厂<br>商回收        | 布袋供应<br>厂商回收                      |
| 6 | 职工生活<br>垃圾   | 职工<br>生活      | 固 | -                   | 一般<br>固废 | 8.58 | 8.5  | 环卫部门清<br>运          | 环卫部门<br>清运                        |

### 9.3.总量控制调查结果

根据项目的特征，本项目涉及总量控制的污染物为：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物。

#### (1) 废水

据水平衡可知，本项目年生产废水排水量 17707.8 吨，生活污水年排水量为 772.2 吨。单位产品基准排水量为 7.08m<sup>3</sup>/t，满足《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表 3 中镍冶炼要求：≤12 (m<sup>3</sup>/t-镍)，根据衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期尾水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准。本项目生产废水 COD<sub>Cr</sub> 外排环境量为 0.125t/a，氨氮外排环境量为 0.0258t/a。根据衢州市城市污水处理厂化学需氧量、氨氮出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，本项目生活污水 COD<sub>Cr</sub> 外排环境量为 0.031t/a，氨氮外排环境量为 0.002t/a。故本项目废水 COD<sub>Cr</sub> 外排环境总量为 0.916t/a，氨氮外排环境总量为 0.090t/a。本项目污染物实际排放量与总量控制值对比见表 9-13。

表9-13 项目废水控制污染物总量控制值对比单位：t/a

| 项目                 | 环评批复总量 (t/a) | 实际排放总量 (t/a) | 是否达到总量控制要求 |
|--------------------|--------------|--------------|------------|
| COD <sub>Cr</sub>  | 0.931        | 0.916        | 是          |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.092        | 0.090        | 是          |

计算过程：

生产废水化学需氧量排放量=17707.8\*50/1000/1000=0.88539t/a。

生产废水氨氮排放量=17707.8\*5/1000/1000=0.088539t/a。

生活污水化学需氧量排放量=772.2\*40/1000/1000=0.030888t/a。

生活污水氨氮排放量=772.2\*2/1000/1000=0.0015444t/a。

废水化学需氧量外排环境总量=0.88539+0.030888=0.916278t/a。

废水氨氮外排环境总量=0.088539+0.0015444=0.0900834t/a。

## (2) 废气

项目运行过程中产生的颗粒物排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值，阴极板打磨布袋除尘器年运行时间为 1320h，故本项目颗粒物有组织外排环境量为 0.008712t/a，阴极板打磨设备为成套密闭设备，废气收集效率为 100%，故颗粒物无组织外排环境量为 0 t/a，故本项目颗粒物外排环境总量为 0.01t/a。本项目废气污染物实际排放量与总量控制值对比见表 9-14。

**表9-14 项目废气控制污染物总量控制值对比单位：t/a**

| 项目                                        | 环评批复总量 (t/a) | 实际排放总量 (t/a) | 是否达到总量控制要求 |
|-------------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| 颗粒物                                       | 0.02         | 0.008712     | 是          |
| 计算过程：                                     |              |              |            |
| 颗粒物有组织外排环境量=0.0066*1320/1000=0.008712t/a。 |              |              |            |

## 10.环境管理检查

### 10.1.建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目从立项开始，企业就严格按国家的法律、法规、规章制度执行，陆续完成了项目备案；环境影响报告书的委托编制、环境影响报告书的专家评审、报告书的修改，衢州市生态环境局智造新城分局环评报告的审批；在项目的建设过程中，企业严格按项目的环评要求进行建设，整个建设过程中未出现环境事故，具体完成情况如下：

①2023 年 8 月，该项目经衢州市智造新城管理委员会的受理，项目代码为 2308-330851-04-01-225051；

②2024 年 3 月，衢州华友钴新材料有限公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》；

③2024 年 3 月 26 日，衢州市生态环境局智造新城分局对项目环评进行了批复，批准文件为（衢环智造建[2024]25 号）；

整个过程中未出现任何危及安全生产及环境保护的问题。

### 10.2.环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

公司建立了完善的环保管理制度，制度文件由安环部门统一编制管理成立环境保护委员会。负责组织贯彻执行国家和省、市政府的有关环境保护的政策、法律、法规和法令；计划、布置、检查、总结、评比环保工作，并对全公司重要环保工作和活动进行决策与安排。

### 10.3.环境监测计划的实施

根据衢州华友钴新材料有限公司排污许可（许可证编号：91330800575349959F001P）年度监测要求，每年对公司重点环保装置进行监测。

环境监测目的：环境监控主要目的是为防止污染事故发生，更好的保护环境。

### 10.4.环境事故风险应急预案及设施装备

#### 10.4.1.应急制度建设

目前企业已根据《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境污染事故应急预案管理办法》（环保部环发[2010]113 号）、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》等法律法规的要求，编制完成了应急预案，经

专家评审通过，报由衢州市生态环境局智造新城分局进行备案，备案表编号为：330802-2024-100-H。

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

#### 10.4.2.应急能力建设

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件设置指挥机构并组建应急处置队伍，应急处置专业队伍包括协调处置组、园区消防队、物资供应组、技术保障组、信息发布组、警戒与交通管制组等。华友钴新材料有限公司事故应急指挥部成员名单见图 10-1，应急流程图见图 10-2。

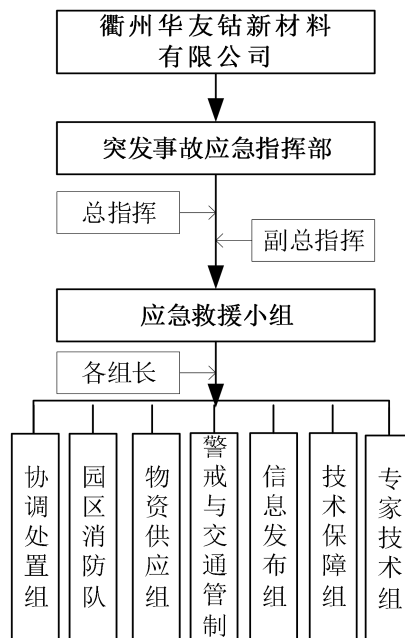


图 10-1 公司事故应急组织机构

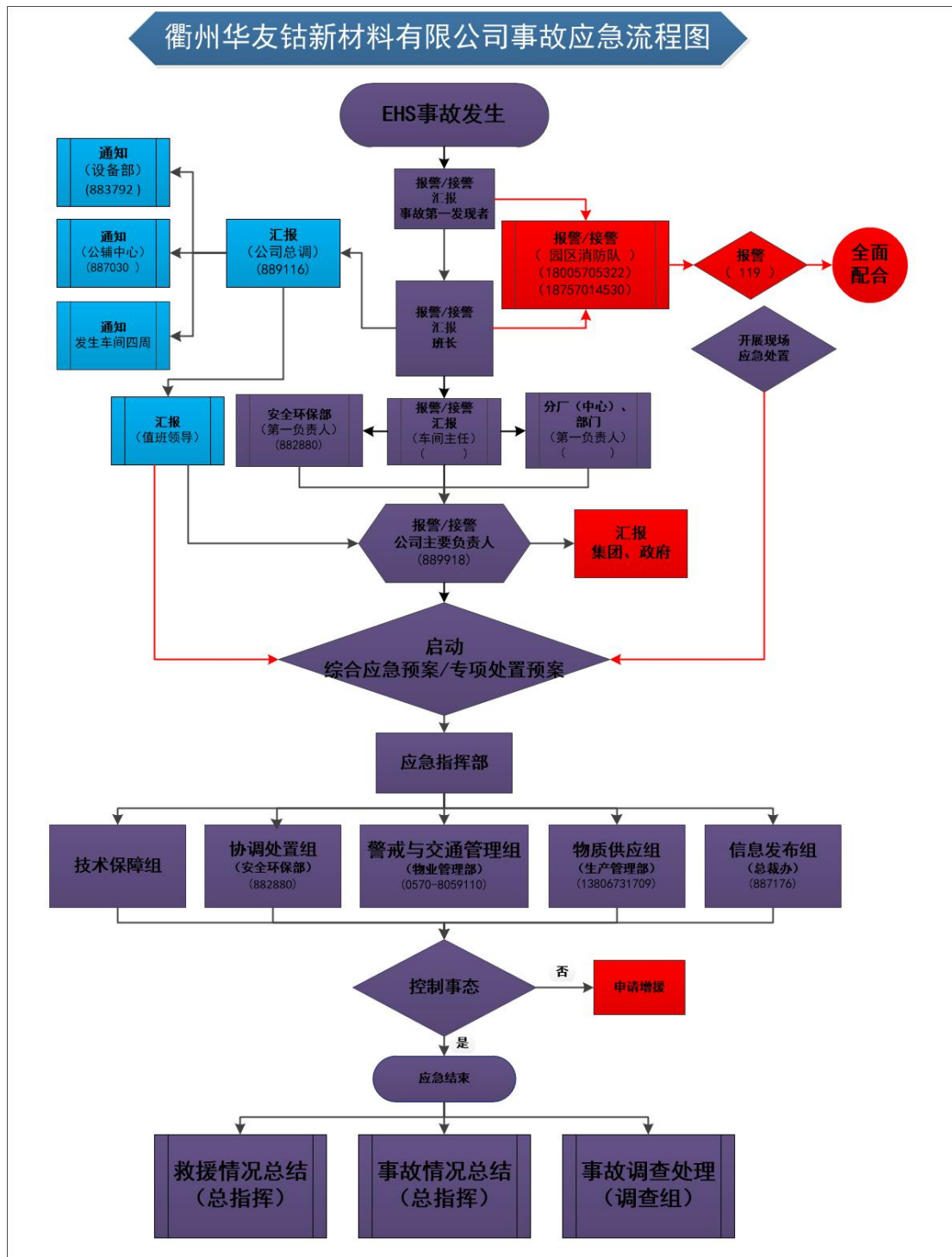


图 10-2 公司事故应急流程图

### 10.4.3. 应急设施（设备）配备

#### 10.4.3.1. 应急事故池建设

目前企业在固废分厂焚烧车间有一个事故应急池，一个初期雨水池，分别为 370m<sup>3</sup> 和 840m<sup>3</sup>，合计 1210m<sup>3</sup>。东厂区雨水收集池 1 个 1350m<sup>3</sup>，事故应急池 1800m<sup>3</sup>。西厂区事故应急池已建事故应急池（兼雨水收集池）一个 4300m<sup>3</sup>。火

法厂已建 2 个应急池分别为 920m<sup>3</sup> 和 53m<sup>3</sup>，合计 973m<sup>3</sup>。能确保事故状态下顺利收集泄漏物料和消防废水。日常保持足够的事故排水缓冲容量，且能将所收集物送至污水处理设施处理。

#### 10.4.4.应急物资储备清单

环保应急物资储备清单见表 10-1。

表 10-1 环保应急物资储备清单

| 序号 | 类别   | 器材名称              | 单位 | 数量 |
|----|------|-------------------|----|----|
| 1  | 消防器材 | 移动式消防炮            | 台  | 2  |
| 2  |      | 多功能消防水枪           | 把  | 5  |
| 3  |      | 直流式消防水枪           | 把  | 5  |
| 4  |      | 消防水带（13-65-25）    | 盘  | 10 |
| 5  |      | 消火栓扳手             | 把  | 2  |
| 6  |      | ABC 型干粉灭火器（4Kg 装） | 个  | 10 |
| 7  |      | 灭火毯               | 块  | 20 |
| 8  |      | 强光照明灯             | 个  | 3  |
| 9  | 破拆器材 | 消防斧               | 把  | 1  |
| 10 | 个人防护 | 消防头盔              | 顶  | 4  |
| 11 |      | 消防员灭火防护服          | 套  | 4  |
| 12 |      | 消防员灭火防护靴          | 双  | 4  |
| 13 |      | 消防安全腰带            | 条  | 4  |
| 14 |      | 消防手套              | 双  | 4  |
| 15 |      | 消防过滤式综合防毒面具       | 个  | 4  |
| 16 |      | 空气呼吸器             | 具  | 2  |
| 17 |      | 空气呼吸器气瓶           | 个  | 6  |
| 18 | 通讯器材 | 受理调度系统            | 台  | 1  |
| 19 |      | 公网对讲机             | 台  | 3  |
| 20 |      | 出警视频监控            | 套  | 1  |

#### 10.5.固废处置情况

公司固废处置设置了专门的堆放场所，分类收集、储存和处置；企业在厂区内建有 1 座 2400m<sup>2</sup> 的危废暂存库，并采取了防渗防腐措施，在室内设置了一个一般固废暂存场所。涉及的固体废物主要有废油、滤渣、棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、生活垃圾。废油和滤渣暂未产生，棕刚玉打磨边角料、废包装材料出售给物质回收公司综合利用，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运。固废贮存设施见图 10-3。



图 10-3 固废贮存场所

### 10.6. 排污口情况

**废气排放口：**本项目废气排放口位于电积钴车间边，采样口建设了废气监测平台，采样口设置符合《污染源监测技术规范》（HJ/T397）的要求。

**废水排放口：**项目的生产废水经车间预处理后进入厂区东侧污水处理站处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后经东侧厂区生活污水排放口纳管排放，雨水通过雨水系统排放。在厂内雨水管及污水管外排处安装应急切断阀门。生产废水排放口设置了 1 套在线监控，监测因子包括 pH、流量、氨氮、化学需氧量等。日常委托第三方运维单位，按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对，在线监测结果与当地生态环境主管部门联网。

### 10.7. 污染物排放总量情况

根据项目的特征，本项目验收涉及总量控制的污染物为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、颗粒物。

#### （1）废水

据水平衡可知，本项目年生产废水排水量 17707.8 吨，生活污水年排水量为 772.2 吨。根据衢州市清越环保有限公司污水处理厂一期尾水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准。本项目生产废水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  外排环境量为 0.125t/a，氨氮外排环境量为 0.0258t/a。根据衢州市城市污水处理厂化学需氧量、氨氮出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，本项目生活污水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  外排环境量为 0.125t/a，氨氮外排环境量为 0.0258t/a。故本项目废水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  外排环境总量为 0.916278t/a，氨氮外排环境总量为 0.0900834t/a。本项目污染物实际排放量与总量控制值对比见表 10-3。

表10-3 项目废水控制污染物总量控制值对比单位: t/a

| 项目                 | 环评批复总量 (t/a) | 实际排放总量 (t/a) | 是否达到总量控制要求 |
|--------------------|--------------|--------------|------------|
| COD <sub>Cr</sub>  | 0.931        | 0.916278     | 是          |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.092        | 0.0900834    | 是          |

计算过程:  
 生产废水化学需氧量排放量=17707.8\*50/1000/1000=0.88539t/a。  
 生产废水氨氮排放量=17707.8\*5/1000/1000=0.088539t/a。  
 生活污水化学需氧量排放量=772.2\*40/1000/1000=0.030888t/a。  
 生活污水氨氮排放量=772.2\*2/1000/1000=0.0015444t/a。  
 废水化学需氧量外排环境总量=0.88539+0.030888=0.916278t/a。  
 废水氨氮外排环境总量=0.088539+0.0015444=0.0900834t/a。

## (2) 废气

项目运行过程中产生的颗粒物排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值, 阴极板打磨布袋除尘器年运行时间为 1320h, 故本项目颗粒物有组织外排环境量为 0.008712t/a, 阴极板打磨设备为成套密闭设备, 废气收集效率为 100%, 故颗粒物无组织外排环境量为 0 t/a, 故本项目颗粒物外排环境总量为 0.008712t/a。本项目废气污染物实际排放量与总量控制值对比见表 10-4。

表10-4 项目废气控制污染物总量控制值对比单位: t/a

| 项目  | 环评批复总量 (t/a) | 实际排放总量 (t/a) | 是否达到总量控制要求 |
|-----|--------------|--------------|------------|
| 颗粒物 | 0.02         | 0.008712     | 是          |

计算过程:  
 颗粒物有组织外排环境量=0.0066\*1320/1000=0.008713t/a。

## 10.8.环评污染治理措施落实情况调查

表 10-5 本项目环评污染治理措施对比表

| 分类 | 污染物       | 环评措施                                             | 实际措施                                          |
|----|-----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 废气 | 氯气吸收工序废气  | 氯气、HCl<br>经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放                | 酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |
|    | 酸洗废气      | HCL<br>经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放 |                                               |
|    | 阴极板打磨废气   | 颗粒物<br>经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                   | 经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放                       |
| 废水 | 废气喷淋废水    | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                          | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                       |
|    | 水洗废水、冷凝废水 | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                          | 废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                       |
|    | 循环冷却水     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                        | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                     |
|    | 生活污水      | 生活污水经化粪池预处理后, 外排纳                                | 生活污水经化粪池预处理后, 外排                              |

|        |           |                                                               |                                                               |
|--------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|        |           | 管进入衢州市城市污水处理厂                                                 | 纳管进入衢州市城市污水处理厂                                                |
|        | 初期雨水      | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
|        | 纯水制备浓水    | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     | 与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同排入园区管网                                     |
|        | 车间及设备清洗废水 | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     | 初期雨水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理                                     |
| 土壤及地下水 |           | 采用“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，对新建构筑物做好防渗措施                    | 项目对废气处理设施，电积钴车间进行防渗处理，地面铺设水泥进行硬化                              |
| 噪声     |           | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 | 新增的设备选择低噪声型号设备；厂区内合理布局，将高噪声设备车间布置车间中部位置并做好基础减振工作；加强生产设备的维护保养。 |
| 固废     | 废油        | 委托有危废处理资质的单位安全处置                                              | 暂未产生，待产生后委托有资质的单位处置                                           |
|        | 滤渣        |                                                               |                                                               |
|        | 棕刚玉打磨边角料  | 由正规物资回收单位回收                                                   | 外售综合利用                                                        |
|        | 废包装材料     |                                                               |                                                               |
|        | 废布袋       | 布袋供应厂商回收                                                      | 布袋供应厂商回收                                                      |
|        | 职工生活垃圾    | 环卫部门清运                                                        | 环卫部门清运                                                        |

10.9.环评批复执行情况

衢州市生态环境局智造新城分局《关于新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书的审查意见》（衢环智造建[2024]25 号），与实际污染物治理情况对照一览表见表 10-6：

表 10-6 项目环评审批意见污染治理措施落实情况一览表

| 序号 | 项目环评审查意见<br>(衢环智造建[2024]25 号)                                                                                                                                                                                                                                                             | 实际执行情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。本项目生产废水经东侧厂区废水预处理设施预处理达到纳管标准后进入衢州市清越环保科技有限公司污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江，纳管标准执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 间接排放限值;生活污水经预处理达到纳管标准后进入衢州市城市污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。雨水排放按照相关规定要求执行 | <b>已落实</b><br>废气喷淋废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网；水洗废水和冷凝废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网；循环冷却水排水直接排入园区管网；职工生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂；初期雨水经东侧厂区生产废水预处理站处理后排入纳管；纯水制备浓水直接排入园区管网；车间及设备清洗废水纳入企业东侧厂区生产废水预处理站进行预处理后排入园区管网。经 2 天监测，东侧厂区生产废水总排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铜、锌排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 中的间接排 |

|   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                   | <p>排放标准限值；东侧厂区生活污水排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)；东侧厂区车间预处理站出口中铅、镉、镍、砷、汞、钴排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中的生产车间或设施废水排放口的标准限值；厂区雨水排放口中化学需氧量、氨氮最大日均值浓度符合美丽衢州办[2025]2 号文中相关控制标准要求。</p>                                                                     |
| 2 | <p>加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目有组织废气排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)修改单;本项目厂界无组织废气排放《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 6 企业边界大气污染物浓度限值。其他污染物排放标准按照《环评报告书》要求做好控制</p> | <p><b>已落实</b></p> <p>酸洗废气经单独一级碱喷淋处理与经二级碱液喷淋塔处理后的废气通过同一根 25m 高排气筒排放，阴极板打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。经 2 天监测企业各厂界监测点废气无组织排放颗粒物、氯化氢、氯气排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表 6 标准限值。碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口废气有组织排放氯化氢、氯气排放浓度铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值；阴极板打磨废气布袋除尘处理设施总排口有组织废气排放口颗粒物符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值。</p> |
| 3 | <p>加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采用各项噪声污染防治措施，确保厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准</p>                                                                                 | <p><b>已落实</b></p> <p>企业已施行一下措施 1、新增的设备选择低噪声型号设备；2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于车间中部位置并做好基础减振工作；3、加强生产设备的维护保养，减少因设备老化等原因造成的噪声增大。经 2 天监测，厂界四周昼夜噪声测得值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间≤65dB、夜间≤55dB。</p>                                                                                                                                     |
| 4 | <p>加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转</p>                           | <p><b>已落实</b></p> <p>企业目前涉及的固体废物主要有废油、滤渣、棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋、生活垃圾。其中废油和滤渣暂未产生，棕刚玉打磨边角料、废包装材料出售综合利用，废布袋由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运。</p>                                                                                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险废物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |
| 5 | 公司污染物排放严格实施总量控制。本项目主要污染物排放量控制为:化学需氧量<0.931 吨/年，氨氮<0.092 吨/年，颗粒物<0.020 吨/年。项目新增主要污染物替代削减按建设项目主要污染物总量平衡方案表(编号:202426)意见执行。其他污染物排放总量按照《环评报告书》要求做好控制                                                                                                                                                                                                                          | <b>已落实</b><br>本项目废水 CODcr 外排环境总量为 0.916t/a，氨氮外排环境总量为 0.090t/a；本项目颗粒物外排环境总量为 0.008712t/a。                                   |
| 6 | 加强日常环境管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度;将污染防治设施环境安全风险管控纳入企业安全生产体系，各污染防治设施运行信息接入 DCS 控制系统;落实环保设施安全生产工作要求，委托有资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计;编制全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案。突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强应急物资调配管理，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全 | <b>已落实</b><br>企业更新并完善了突发环境事件应急预案，于 2024 年 11 月 4 日向环保主管部门进行了备案，备案编号：330802-2024-100-H。按照预案的要求，落实了相关环境风险防范措施，并定期开展突发环境事件演练。 |
| 7 | 建立健全项目信息公开机制，按照生态环境部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发[2015]162 号)等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>已落实</b><br>企业已于开工、竣工、试运行时进行公示，详见附件 11                                                                                   |

## 11.验收监测结论

### 11.1.环境保护设施调试效果

#### 11.1.1.废水监测结论

两天监测期间，东侧厂区生产废水总排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铜、锌排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 2 中的间接排放标准限值。

东侧厂区生活污水排放口中 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值，氨氮排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

东侧厂区车间预处理站出口中铅、镉、镍、砷、汞、钴排放符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中的生产车间或设施废水排放口的标准限值。

单位产品基准排放量符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表 3 中相关要求。

厂区雨水排放口中化学需氧量、氨氮最大日均值浓度符合美丽衢州办[2025]2 号文中相关控制标准要求。

#### 11.1.2.废气监测结论

无组织废气：

两天监测期间，企业各厂界测点废气无组织排放颗粒物、氯化氢、氯气排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表 6 标准限值。

有组织废气：

两天监测期间，碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口废气有组织排放氯化氢、氯气排放浓度铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值；阴极板打磨废气布袋除尘处理设施总排口有组织废气排放口颗粒物符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值。

### 11.1.3.噪声监测结论

2 天监测期间，厂界四周噪声昼间测得值范围为 56-62dB（A）；夜间测得值范围为 44-51dB（A），厂界四周昼间噪声测得值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

### 11.1.4.固废监测结论

表 11-1 固废调查结果

| 序号 | 固废名称     | 产生工序  | 形态 | 危废代码            | 属性   | 环评产生量 t/a | 实际产生量 t/a | 环评去向        | 实际去向                  |
|----|----------|-------|----|-----------------|------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|
| 1  | 废油       | 喷射除油  | 液  | HW06/900-404-06 | 危险废物 | 0.49      | 0         | 委托有资质单位安全处置 | 目前暂未产生，产生后将委托有资质的单位处置 |
| 2  | 滤渣       | 电积钴酸洗 | 固  | HW34/900-349-34 | 危险废物 | 1.50      | 0         | 委托有资质单位安全处置 |                       |
| 3  | 棕刚玉打磨边角料 | 阴极板打磨 | 固  | -               | 一般固废 | 60        | 60.5      | 由正规物资回收单位回收 | 外售综合利用                |
| 4  | 废包装材料    | 棕刚玉包装 | 固  | -               | 一般固废 | 0.20      | 0.2       | 由正规物资回收单位回收 | 外售综合利用                |
| 5  | 废布袋      | 废气处理  | 固  | -               | 一般固废 | 0.10      | 0.1       | 布袋供应厂商回收    | 布袋供应厂商回收              |
| 6  | 职工生活垃圾   | 职工生活  | 固  | -               | 一般固废 | 8.58      | 8.5       | 环卫部门清运      | 环卫部门清运                |

### 11.2.验收结论

衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书中要求的环保设施和有关措施；在环保设备正常运行情况下，废水、废气达标，厂界噪声符合相应标准，固废处置符合国家有关的环保要求，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件。

### 11.3.建议

- 1、为了使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理。
- 2、增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料、生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。
- 3、做好固体废物存贮场所的日常维护及管理，特别是危险废物仓库。

4、本次验收只对本项目环评所涉及环保设施进行验收监测，企业今后若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，业主单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江环资检测科技有限公司
 填表人（签字）：
 项目经办人（签字）：

|                        |                  |              |                                     |               |               |                       |              |              |                                                                                                   |                  |             |              |                          |           |   |        |
|------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------|--------------------------|-----------|---|--------|
| 建设项目                   | 项目名称             |              | 衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目      |               |               |                       | 项目代码         |              | 2308-330851-04-01-225051                                                                          |                  | 建设地点        |              | 浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路 18 号 |           |   |        |
|                        | 行业类别<br>(分类管理名录) |              | 二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“常用有色金属冶炼 321 |               |               |                       | 建设性质         |              | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |                  |             |              |                          |           |   |        |
|                        | 设计生产能力           |              | 年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t             |               |               |                       | 实际生产能力       |              | 年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t                                                                           |                  | 环评单位        |              | 浙江省环境科技有限公司              |           |   |        |
|                        | 环评文件审批机关         |              | 衢州市生态环境局智造新城分局                      |               |               |                       | 审批文号         |              | 衢环智造建[2024]25 号                                                                                   |                  | 环评文件类型      |              | 报告书                      |           |   |        |
|                        | 开工日期             |              | 2024 年 4 月 1 日                      |               |               |                       | 竣工日期         |              | 2025 年 1 月 10 日                                                                                   |                  | 排污许可证申领时间   |              | 2024 年 9 月 17 日          |           |   |        |
|                        | 环保设施设计单位         |              | 江西西中环境科技有限公司                        |               |               |                       | 环保设施施工单位     |              | 江西西中环境科技有限公司                                                                                      |                  | 本工程排污许可证编号  |              | 91330800575349959F001P   |           |   |        |
|                        | 验收单位             |              | 浙江环资检测科技有限公司                        |               |               |                       | 环保设施监测单位     |              | 浙江环资检测科技有限公司                                                                                      |                  | 验收监测时工况     |              | >75%                     |           |   |        |
|                        | 投资总概算（万元）        |              | 8368                                |               |               |                       | 环保投资总概算（万元）  |              | 200                                                                                               |                  | 所占比例（%）     |              | 2.39%                    |           |   |        |
|                        | 实际总投资（万元）        |              | 8368                                |               |               |                       | 实际环保投资（万元）   |              | 139                                                                                               |                  | 所占比例（%）     |              | 1.66%                    |           |   |        |
|                        | 废水治理（万元）         |              | /                                   | 废气治理（万元）      |               | 90                    | 噪声治理（万元）     |              | 39                                                                                                | 固体废物治理（万元）       |             | 10           | 绿化及生态（万元）                |           | / | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力             |                  | /            |                                     |               |               | 新增废气处理设施能力            |              | /            |                                                                                                   | 年平均工作时           |             | 7920         |                          |           |   |        |
| 运营单位                   |                  | 衢州华友钴新材料有限公司 |                                     |               |               | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |              |              | 91330800745823108C                                                                                |                  | 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) |   |        |
|                        | 废水量              |              | /                                   | 1.848         | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
|                        | 化学需氧量            |              | 202.711                             | /             | /             | /                     | /            | 0.916        | 0.931                                                                                             | /                | 203.627     | 320.814      | /                        | /         |   |        |
|                        | 氨氮               |              | 15.659                              | /             | /             | /                     | /            | 0.090        | 0.092                                                                                             | /                | 15.749      | 31.797       | /                        | /         |   |        |
|                        | 废气               |              | /                                   | /             | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
|                        | 烟尘               |              | 26.571                              | 1.5           | /             | /                     | /            | 0.009        | 0.02                                                                                              | /                | 26.580      | 87.414       | /                        | /         |   |        |
|                        | 二氧化硫             |              | /                                   | /             | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
|                        | 氮氧化物             |              | /                                   | /             | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
|                        | 工业固体废物           |              | /                                   | /             | /             | 0.00693               | /            | 0            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
|                        | 与本项目有关的特征污       | 氯化氢          | /                                   | /             | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        | /         |   |        |
| 氨                      |                  | /            | /                                   | /             | /             | /                     | /            | /            | /                                                                                                 | /                | /           | /            | /                        |           |   |        |

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

# 衢州市生态环境局文件

衢环智造建〔2024〕25 号

## 关于衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴 建设项目环境影响报告书的审查意见

衢州华友钴新材料有限公司：

由你公司提交的《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书（报批稿）》审批申请及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）、《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：



2308-330851-04-01-225051)以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,在项目符合产业政策、产业发展规划,选址符合区域土地利用等相关规划的前提下,原则同意《环评报告书》基本结论。

二、本项目属于改扩建项目,项目选址在浙江省衢州市智造新城高新技术产业园区(二期)廿新路18号现有厂区内。项目建设内容:新增2500t/a电积钴建设项目。项目建设必须严格按照环评报告书分析的方案及本批文要求进行,批建必须相符。《环评报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

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

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。本项目生产废水经东侧厂区废水预处理设施预处理达到纳管标准后进入高新园区第二污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江,纳管标准执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表2间接排放限值;生活污水经预处理达到纳管标准后进入衢州市城市污水处理厂集中处理达标后排入乌溪江,纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。雨水排放按照相关规定要求执行。

2、加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目有组织废气排放执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）修改单；本项目厂界无组织废气排放《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）表6企业边界大气污染物浓度限值。其他污染物排放标准按照《环评报告书》要求做好控制。

3、加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采用各项噪声污染防治措施，确保厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

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

四、公司污染物排放严格实施总量控制。本项目主要污染物排放量控制为：化学需氧量 $\leq 0.931$ 吨/年，氨氮 $\leq 0.092$ 吨/年，颗粒物 $\leq 0.020$ 吨/年。项目新增主要污染物替代削减

按建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：202426）意见执行。其他污染物排放总量按照《环评报告书》要求做好控制。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度；将污染防治设施环境安全风险管控纳入企业安全生产体系，各污染防治设施运行信息接入DCS控制系统；落实环保设施安全生产工作要求，委托有资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计；编制全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案。突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强应急物资调配管理，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、根据《环评报告书》结论，本项目单位工业增加值碳排放量为 $0.78\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，低于《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179号）中化工行业单位工业增加值碳排放量 $3.44\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。下一步企业应积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，进一步降

低碳排放水平。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环评报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

九、建立健全项目信息公开机制，按照生态环境部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全，并将环境

安全风险管控纳入企业安全体系。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

衢州市生态环境局  
2024年3月26日

抄送：衢州智造新城管理委员会，浙江省环境科技有限公司。

衢州市生态环境局智造新城分局办公室 2024年3月26日印发

- 6 -

## 附件 2 委托函及监测确认书

关于委托浙江环资检测科技有限公司  
衢州华友钴新材料有限公司  
新增 2500t/a 电积钴建设项目验收监测的函

浙江环资检测科技有限公司：

衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目竣工验收及环保验收保护设施现已建成并投入运行，运行情况稳定、良好，具备了验收检测条件，现委托你公司开展该项目竣工环境保护验收监测。

联系人：曾林军

联系电话：15695703803

联系地址：柯城区高新技术产业园区廿新路 18 号

邮政编码：324012



### 建设项目环境保护竣工验收监测报告确认书

|      |                         |      |                    |
|------|-------------------------|------|--------------------|
| 建设单位 | 衢州华友钴新材料有限公司            | 项目名称 | 新增 2500t/a 电积钴建设项目 |
| 项目地址 | 柯城区高新技术产业园区<br>廿新路 18 号 | 联系电话 | 曾林军：15695703803    |

浙江环资检测科技有限公司：

我单位委托贵公司编制的《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目竣工环境保护验收报告》，经我公司审核，同意该报告文件所述内容，主要包括有：

- 1、本项目产品生产规模及其内容；
- 2、本项目生产工艺流程；
- 3、本项目平面布置；
- 4、本项目主要生产设备数量及型号；
- 5、本项目原辅材料名称及消耗量；
- 6、本项目采用的污染防治措施、建成的环保设施；
- 7、本项目的固废产生量

  
 衢州华友钴新材料有限公司（盖章）

附件 3 环保制度

|                             |          |                      |                |                 |                |      |    |     |    |            |     |   |
|-----------------------------|----------|----------------------|----------------|-----------------|----------------|------|----|-----|----|------------|-----|---|
| 现行管理标准及表单清单 - (有色衢州)        |          |                      |                |                 |                |      |    |     |    |            |     |   |
| 文档正文 文档附件(0) 文档属性 文档共享 文档日志 |          |                      |                |                 |                |      |    |     |    |            |     |   |
| 87                          | G19 环境管理 | Q/HY G19201-YQ0-2024 | 固体废物污染防治管理控制程序 | 固体废物管理记录        | TG19201-YQ-01  | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2024/1/4   | 1/5 | B |
| 88                          | G19 环境管理 | Q/HY G19202-YQ-2022  | 水污染防治管理控制程序    | /               | /              | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2022/8/31  | 1/3 | C |
| 89                          | G19 环境管理 | Q/HY G19203-YQ0-2024 | 雨水排水管理办法       | 渣净水外排申请表        | TG19203-YQ0-01 | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2024/9/20  | 1/3 | B |
| 90                          | G19 环境管理 | Q/HY G19204-YQ-2021  | 危险废物管理办法       | 危险废物统计表         | TG19204-YQ-01  | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2021/2/22  | 1/3 | B |
| 91                          | G19 环境管理 | Q/HY G19205-YQ0-2024 | 废气污染防治管理控制程序   | 环保设施停运申请表       | TG19205-YQ0-01 | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2024/12/26 | 1/4 | C |
|                             |          |                      |                | 环保设施维修及停运记录表    | TG19205-YQ0-02 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 排口变更申请表         | TG19205-YQ0-03 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 环保设施三级环保巡查表     | TG19205-YQ0-04 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 废气排放口管理看板设置模板   | TG19205-YQ0-05 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 废气排放口标识牌        | TG19205-YQ0-06 |      |    |     |    |            |     |   |
| 92                          | G19 环境管理 | Q/HY G19206-YQ0-2022 | RTO处理设施管理规定    | RTO处理设施日常监督检查表  | TG19206-YQ0-01 | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2022/10/14 | 1/1 | C |
| 93                          | G19 环境管理 | Q/HY G19207-YQ0-2022 | 垃圾分类管理程序       | 垃圾分类管理检查表       | TG19207-YQ0-01 | 钴新材料 | 执行 | 安环部 | 秘密 | 2022/10/28 | 1/2 | C |
|                             |          |                      |                | 基础信息表           | TG19208-YQ0-01 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 生产设施正常工况信息表(分厂) | TG19208-YQ0-02 |      |    |     |    |            |     |   |
|                             |          |                      |                | 原料信息表(公用设施中心)   | TG19208-YQ0-03 |      |    |     |    |            |     |   |

# 排污许可证

证书编号：91330800575349959F001P

单位名称：衢州华友钴新材料有限公司

注册地址：浙江衢州高新技术产业园区（二期）廿新路18号

法定代表人：陈红良

生产经营场所地址：浙江衢州高新技术产业园区（二期）廿新路18号

行业类别：

基础化学原料制造，专项化学用品制造，铜冶炼，镍钴冶炼

统一社会信用代码：91330800575349959F

有效期限：自2024年09月28日至2029年09月27日止



发证机关：（盖章）衢州市生态环境局

发证日期：2024年09月28日

中华人民共和国生态环境部监制

衢州市生态环境局印制

附件 5 次氯酸钠检测报告



衢州华友钴新材料有限公司  
QUZHOU HUAYOU COBALT NEW MATERIAL CO., LTD

产品质量证明书  
Certificate of Quality

|                                                                                                                                             |                        |                                                                   |            |                |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----|
| 产品名称                                                                                                                                        | 次氯酸钠                   | 签发日期                                                              | 2025年4月25日 |                |     |
| 产品批号                                                                                                                                        | Q028A2504188-Qd        | 产品批量                                                              | /          |                |     |
| 执行标准                                                                                                                                        | Q/ZHY-S-125-250401-022 | 包装规格                                                              | 槽罐车        |                |     |
| 标准 Standard (%)                                                                                                                             |                        | 检验结果 Analysis (%)                                                 |            |                |     |
| 有效氯                                                                                                                                         | ≥11.5                  | 有效氯                                                               | 13.33      |                |     |
| 游离碱                                                                                                                                         | 0.5~1.3                | 游离碱                                                               | 0.92       |                |     |
| Fe                                                                                                                                          | ≤0.005                 | Fe                                                                | 0.0001     |                |     |
| 质量证明书复印件无效，未盖产品质量专用章无效。<br>Photocopies of the certificates and the original ones without being stamped for quality of products are invalid. |                        | 结论 (Conclusion):<br><div>合格<br/>(Qualified)<br/>盖章 (Stamp):</div> |            |                |     |
| 负责人<br>Supervised                                                                                                                           | 俞小华                    | 审核<br>Assessed                                                    | 朱彩霞        | 制单<br>Prepared | 苏清玉 |

地址: 浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路18号  
ADD: No.18, Nianxin Road, Hi-tech Industrial Park (Phase II), Quzhou, Zhejiang Province, P.R.C.  
邮编(P.C): 324000 电话(Tel): 0086-573-88589988 公司网址(URL): www.huayou.com  
传真(Fax): 0086-573-88588726



### Certificate of Quality

地址: 浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路18号 公司网址(URL): [www.huayou.com](http://www.huayou.com)  
ADD: No.18, Nianxin Road, Hi-tech Industrial Park (Phase II), Quzhou, Zhejiang Province, P.R.C.  
邮编(P.C.): 324000 电话(Tel): 0086-573-88589988 传真(Fax): 0086-573-88588726



衢州华友钴新材料有限公司  
QUZHOU HUAYOU COBALT NEW MATERIAL CO., LTD

## 产品质量证明书

Certificate of Quality

|                                                                                                                                              |                       |                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 产品名称                                                                                                                                         | 次氯酸钠                  | 签发日期                                                                                                     | 2025年4月25日 |
| 产品批号                                                                                                                                         | Q028A2504190-Qd       | 产品批量                                                                                                     | 1          |
| 执行标准                                                                                                                                         | QZHY-S-125-250401-022 | 包装规格                                                                                                     | 槽罐车        |
| 标准 Standard (%)                                                                                                                              |                       | 检验结果 Analysis (%)                                                                                        |            |
| 有效氯                                                                                                                                          | $\geq 11.5$           | 有效氯                                                                                                      | 13.33      |
| 游离碱                                                                                                                                          | 0.5~1.3               | 游离碱                                                                                                      | 0.92       |
| Fe                                                                                                                                           | $\leq 0.005$          | Fe                                                                                                       | 0.0001     |
| 质量证明书复印件无效, 未盖产品质量专用章无效。<br>Photocopies of the certificates and the original ones without being stamped for quality of products are invalid. |                       | 结论 (Conclusion):<br> |            |
| 负责人<br>Supervised                                                                                                                            | 俞小华                   | 审核<br>Assessed                                                                                           | 朱新波        |
|                                                                                                                                              |                       | 制单<br>Prepared                                                                                           | 苏诗琪        |

地址: 浙江衢州高新技术产业园区(二期)廿新路18号

ADD: No.18, Nianxin Road, Hi-tech Industrial Park (Phase II), Quzhou, Zhejiang Province, P.R.C.

邮编(P.C): 324000

电话(Tel): 0086-573-88589988

公司网址(URL): www.huayou.com

传真(Fax): 0086-573-88588726

附件 6 次氯酸钠销售合同

2020 版

产品购销合同

供方： 衢州华友钴新材料有限公司

合同编号： QZHY-S-125-250201-008

签订地点： 浙江省衢州市柯城区

需方： 建德市新瑞经贸有限公司

签订时间： 2024 年 2 月 24 日

根据《中华人民共和国民法典》相关规定，供、需双方就产品购销事宜经充分协商，平等自愿订立本合同，条款如下：

一、产品名称、商标、型号、数量、价格、供货时间：

| 产品名称                       | 规格型号 | 数量(吨)   | 单价<br>(元/吨) | 税金<br>(元) | 总金额<br>(元)  | 备注   |
|----------------------------|------|---------|-------------|-----------|-------------|------|
| 次氯酸钠                       | 合格品  | 3675.63 | 350         | 148001.03 | 1286470.50  | 符合标准 |
| 人民币总金额(大写)：壹佰贰拾捌万陆仟肆佰柒拾元伍角 |      |         |             |           | ¥1286470.50 |      |

二、产品质量：

| 次氯酸钠 |             |               |        |
|------|-------------|---------------|--------|
| 指标   | 有效氯(以 Cl 计) | 游离碱(以 NaOH 计) | 铁(Fe)  |
| 指标%  | ≥11.5       | 0.5-1.3       | ≤0.005 |

三、产品包装标准：槽罐车。

四、交(提)货时间、地点、运输方式及费用承担：

合同签订后开始交货，2 月 23 日前供方将货物全部交付给需方。需方自提，供方负责装车并承担装车费用；运输费用、保险及损耗由需方承担。

五、验收标准、方法及提出异议期限：

- 数量按本合同约定数量验收，结算数量以供方出厂数量为准。如有异议，须在收货之日起(1)个工作日/(24)小时内书面提出有效，逾期视同合格。
- 质量按本合同约定质量标准或双方确认的样品指标验收，如有异议，须在收货之日起(5)个工作日内书面提出有效，逾期视同合格。若双方对验收结果有异议，且经协商无法达成一致意见时，双方须共同对该货物重新取样、复检，取样时样品分为三份，供、需双方各执一份，另一份经双方共同签字后留作公样。如双方复检仍无法达成一致意见，则由双方将公样送至共同认可的国家权威机构进行仲裁分析，仲裁分析结果为最终依据。因此而产生的仲裁费用由偏离仲裁结果较大的一方承担。
- 需方对供方产品未经检验或经检验不合格而投入使用或转售第三方，由此造成的损失，供方不承担任何责任；经双方确认后，若质量不符合本合同要求，供方负责立即退货或换货，退货或换货的运费由供方承担，除此之外，供方不承担其它任何责任。

六、结算方式及期限：

- 合同签订后，需方在收到供方开具的全额 13%增值税发票后 30 日内以现金电汇的形式支付全额货款。

七、违约责任：

- 供方未按照合同约定期限内发货，应按当批货物总金额的每日万分之五向需方支付违约金；逾期

交货 20 日及以上时,视为供方不能交付产品,需方有权解除本合同剩余未执行交货数量,并可要求供方承担本合同剩余部分总金额百分之二十(20%)的违约金。需方亦可要求供方继续履行合同,同时要求供方支付延迟交货违约金。如供方确因生产检修等原因推迟交货,则应提前十个工作日通知需方。

2. 需方未按照合同约定期限支付货款或提货的,应按逾期货款总金额或逾期提货货物金额的每日万分之五的违约金支付给供方;逾期付款或提货 20 日及以上时,供方有权解除本合同剩余未执行交货数量,并可要求需方承担本合同剩余部分总金额百分之二十(20%)的违约金。供方亦可要求需方继续履行合同,同时要求需方支付逾期违约金。
3. 本合同签订后,如任何一方未履行双方之前签订的产品买卖合同及本合同项下的义务时(包括供方未按时供货或需方未按时付款等情形),另一方有权中止本合同履行,并不承担任何违约责任。
4. 在本合同存续期间,一方对另一方的任何违约或延误行为施以任何宽容、宽限或延缓行使本合同项下一方应享有的权利,均不损害、影响或限制一方依本合同和有关法律应享有的一切权利,不能视为一方对任何破坏本合同行为的许可或认可,也不能视为一方放弃对另一方现有或将来违约行为采取行动的权利。
5. 注:本条 1-2 款中“本合同剩余部分总金额百分之二十(20%)的违约金”= 违约当月交货单价\*合同未执行数量\*20%。由违约方承担由此产生的税费。

#### 八、通知

1. 本合同双方一致确认以下送达地址、联系方式为本公司有效联系通知、送达信息:  
供方:衢州华友钴新材料有限公司  
通信地址:浙江衢州高新技术产业园区(二期)甘新路 18 号  
联系人:张耀升  
电话:15695707536  
电子邮箱:zhangys@huayou.com  
需方:建德市新瑞经贸有限公司  
通信地址:浙江省杭州市建德市新安江街道新安东路新安商厦 B3 楼  
联系人:王志飞  
电话:15268055766
2. 双方同意,一方应以传真、邮寄、电子邮件等有效方式通知另一方。
3. 采取传真方式送达的,一方应以需要通知的内容为题,按本合同第 1 款约定的另一方的传真号码发送传真后视为送达(传真件应在事后得到双方的签字盖章确认),双方的传真号码及通信地址以本合同记载的为准。
4. 采取邮寄方式送达的,一方应以需要通知的内容为题,按本合同第 1 款约定的另一方的通信地址寄出快递之日后的第 3 日为送达日。如出现无人签收、拒绝签收、查无此地址或查无此人等无法送达情况的,则以邮寄之日后的第 3 日视为送达成功。
5. 采取电子邮件方式送达的,一方应以需要通知的内容为题,按本合同第 1 款约定的另一方的电子邮件进行发送,如发送当日为工作日,则一方发送当日即视为送达;如发出当日非工作日,则一方发送后第一个工作日即为送达。如出现电子邮件被退回、被拦截等不能发送成功的情况,则以电子邮件发出时间视为送达成功。
6. 一方的传真号码、通信地址、公司名称、单位地址、单位名称或联系人发生变更的,应在变更前的 3 个工作日内以书面形式通知对方。一方未及时通知另一方的,原送达方式视为有效送达,由

此造成的任何后果由其自行承担。

7. 本协议双方确认如因本合同发生诉讼的，上述 1-5 款约定亦适用于诉讼（含一审、二审、执行、特别程序等全部诉讼活动）活动中的全部法律文书的送达。

#### 九、不可抗力条款：

1. 供、需双方中任何一方由于不可抗力导致不能履行本合同时，应当在不可抗力事件发生之日起三天内向对方书面通报不能履行或不能完全履行的理由，并在不可抗力事件发生之日起十天内向对方提供相关机构证明原件，该方至此可延期履行、部分履行或不履行本合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。
2. 不可抗力事故包括（但不限于）地震、疫情、传染病、严重的火灾、水灾、台风、海上事故以及战争、爆炸、罢工、政府指令、突发公共卫生事件等。

- 十、纠纷解决方式：因履行本合同发生任何纠纷或争议，双方应尽力友好协商解决；协商不成时，任何一方应提交合同签订地有管辖权的法院诉讼解决。双方支出的与诉讼有关费用（包括但不限于律师费、差旅费、取证费、公证费、案件受理费）均由败诉一方承担。

#### 十一、其它约定事项：

1. 本合同须在（2025 年 3 月 15 日前）经双方盖章并由需方回传至供方后方始生效，双方同意本协议以传真件及通过电子方式发送的盖章扫描件亦为有效。逾期回传视为无效。
2. 需方对本合同履行过程中所获知的供方的所有信息予以保密、不得以任何形式披露给任何第三方。
3. 合同中货物涉及的商标等知识产权归供方所有，需方不得任意改变供方注册商标的文字、图形或者其组合，并不得在本合同货物范围外使用供方的注册商标。
4. 需方不得以任何理由对供方业务人员赠送财物，否则，供方经查实后可以解除合同；给供方造成严重后果的，供方将追究其他法律责任。需方有义务向供方审计专线电话 0573-88589103 举报、投诉供方人员的索贿受贿等违法违规行为，需方应配合供方查处。
5. 本合同一式二份，供、需双方各执一份，具有同等法律效力。
6. 本合同有效期为合同生效之日起至合同约定条款全部执行完毕之日；合同执行期间，如因故不能履行或需要修改合同条款，须经双方协商同意，并另订补充协议方为有效。

【本行以下无正文，仅供双方签署】

| 需 方                              | 供 方                           |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 单位名称：建德市新瑞经贸有限公司                 | 单位名称：衢州华友钴新材料有限公司             |
| 单位地址：浙江省杭州市建德市新安江街道新安东路新安商厦 B3 楼 | 单位地址：浙江衢州高新技术产业园区（二期）廿三路 18 号 |
| 法定代表人：巫春芳                        | 法定代表人：陈红良                     |
| 联系人：王志飞                          | 联系人：张耀升                       |
| 电 话：0571-86631860                | 电 话：0570-8059039              |
| 传 真：0571-86631860                | 传 真：0570-8059009              |
| 开户银行：杭州银行衢州分行                    | 开户银行：中国工商银行衢州市衢化支行            |
| 帐 号：3308040160000081941          | 帐 号：1209 2800 0920 0103 268   |
| 税 号：91330182MA2CCPE55P           | 税 号：91330800575349959F        |

附件 7 危废处置协议

危险废物委托处置合同

合同编号：GXCL-FW-WFGFZX-20250101-001

委托方：衢州华友钴新材料有限公司（以下简称“甲方”）

地址：浙江省衢州市柯城区高新区廿新路 18 号

受托方：杭州临江环境能源有限公司（以下简称“乙方”）

地址：杭州钱塘新区临江循环产业园红十五线与观十五线交界处

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，甲方在生产过程中形成的工业危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方生产过程中产生的工业危险废物委托乙方负责处置事宜达成合同如下，以兹共同遵守：

第一条 服务内容

- （一）甲方为合法的危险废物产生单位，委托乙方对危险废物（见合同附件）进行处置。
- （二）乙方是合法的危险废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。
- （三）乙方按国家有关危险废物的运输规定提供运输服务；如甲方自行执行运输的，则应提前七个工作日通知乙方，以便乙方做好入库准备。

第二条 甲方合同义务

（一）甲方应依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移运输和处置。

（二）甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称应与本合同（附件）所约定的废物名称相一致。甲方的包装物、标签若不符合本合同要求、或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。不论乙方是否接收，由此产生的不利后果均由甲方承担；如果废物成分与本合同附件所约定的废物本质上是一致的，只是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经乙方确认后，乙方可以接受该废物，但甲方有义务整改，由此产生的不利后果由甲方承担。

（三）合同签订前（或者委托运输处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：

- （a）乙方有权拒绝接收，由此产生的不利后果由甲方承担；
- （b）如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故，或导

致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害赔偿责任和额外费用。

(四) 危废运输由乙方负责的，甲方须提前【七】个工作日通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等，乙方根据自身生产和库存情况安排运输计划，提供运输服务；甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、废物包装和运输车辆选择及要求等）并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据；若甲方自行委托有资质单位运输，则应提前【七】个工作日通知乙方，并自行承担运输相关责任。

(五) 甲方应将待处理的工业危险废物集中存储于特定安全区域，同时为乙方上门收运提供必要的条件，包括装车所需的提升机械（叉车等）、进场道路和作业场地，并负责将废物按乙方要求进行装车；运输车辆在约定时间到达甲方场地后，甲方需第一时间安排进行危险废物的装车工作。

(六) 合同签订后转移处置前，甲方须至浙江省固体废物管理系统进行危险废物年度管理计划审批 <https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/>。

(七) 甲方应指定专人负责废物运输、装卸，核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。

(八) 甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入乙方危废经营许可范围内（工业危险废物尤其不得含有易爆物质、放射性物质，多氯联苯、无机氰化物等剧毒物质）；
- 2、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上工业危险废物人为混合装入同一容器内，或将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4、其他违反工业危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；
- 5、若在乙方接收过程中发现甲方危废有夹带情况（物单不符、夹杂压力容器、含有容易对预处理设施造成损坏的特殊材料）。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接受且无需承担违约责任。

(九) 若乙方在处置过程中，由于甲方提供的废物信息与实际不符导致处置过程发生人员伤亡或环境破坏的，由甲方承担赔偿责任。

### 第三条 乙方合同义务：

(一) 乙方应严格按照国家环境保护的规定和技术规范在自身经营许可范围内对甲方委托处置的危险废物进行安全处置，在运输（但由甲方自行委托运输的情形除外）和处置过程中，不产生对环境的二次污染，并按照国家有关规定承担处置中产生的相应责任。

(二) 乙方在合同的有效期内，应具备处理相应危险废物所需的资质、条件和设施，并保证所有的相关证件合法有效。

(三) 乙方提供运输服务时，按双方确认的计划定期到甲方收取工业危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

(四) 乙方须制定意外事故的防范措施及应急预案，应急预案应当包括紧急污染清除措施；乙方提

供运输服务时，在运输过程中发生突发事件时，应第一时间通知甲方，立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告，并按照应急预案实施采取应急处置措施。

(五) 乙方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并制定切实有效的工作制度，加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程，做到规范收集危险废物，安全处置；乙方从业人员应在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(六) 乙方应指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

#### **第四条 工业危险废物的计量及联单管理**

(一) 工业危险废物的计重：以在乙方过磅的重量为准；若发生争议，双方协商解决。

(二) 工业危险废物的联单管理：

甲、乙双方交接工业危险废物时，必须按当地环保部门相关要求认真填写《危险废物转移联单》内的各项内容。《危险废物转移联单》是作为合同双方核对工业危险废物种类、数量以及收费的凭证。

#### **第五条 危险废物的运输和责任承担**

(一) 本合同项下危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行，须委托有资质的运输单位承运。

(二) 由乙方运输的，乙方负责提供有资质的危险废物运输车辆到甲方收运危险废物，运输费由甲方承担；如甲方自行运输危险废物，则自行联系符合有资质的运输方，将危险废物运至乙方指定区域，且须制定意外事故的防范措施及应急预案，应急预案应当包括紧急污染清除措施，在运输过程中发生突发事件时，应第一时间通知乙方，并立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告，按照应急预案实施采取应急处置措施。

(三) 若发生意外或事故，由乙方运输时，甲方交由乙方签收之前，责任由甲方自行承担；因甲方违反本合同第二条的第(四)项规定的义务造成意外或事故，由甲方承担责任；甲方交由乙方签收之后，责任由乙方自行承担；当乙方派遣的运输车辆到甲方装运完危险废物驶离甲方公司大门后，视为乙方签收，由甲方运输时，甲方派遣的运输车辆至乙方指定的区域前，责任由甲方自行承担；乙方在卸货过程中发生的意外由乙方自行承担。甲方未向乙方明示的隐藏风险由甲方承担，本合同另有约定除外。

#### **第六条 合同费用的结算**

(一) 处置费及结算方式

1、废物种类、数量、处置费：见合同附件。

2、废物处置费支付方式：

以实际接收数量结算为据，乙方签收相应废物后，由乙方开具危废处置费（税率以增值税最新规定为准）发票后 30 日~90 日内银行转账支付所产生的费用。

(二) 乙方银行信息：

开户名称：杭州临江环境能源有限公司

开户银行：招商银行杭州分行滨江支行

账号：571911871110866

行号：308331012280

## 第七条 违约责任

(一) 合同双方中一方违反本合同的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 违约方应当承担违约责任; 违约方应当在 7 个工作日内改正完毕, 如违约方未改正或未在规定的时间内完成改正, 造成守约方经济以及其他方面损失的, 违约方应予以赔偿, 且守约方有权单方解除本合同。

(二) 合同双方中一方无正当理由解除本合同, 造成合同另一方损失的, 应赔偿由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的工业危险废物不符合本合同规定的, 由乙方就不符合本合同规定的工业危险废物重新提出报价单交于甲方, 经双方商议确认后, 由乙方负责处理; 若转交于第三方或由甲方处理, 乙方不承担由此而产生的费用 (包括但不限于运输费、处置费等)。如因甲方所交付的工业危险废物造成安全事故, 甲方需承担由此类废物产生的费用及相关法律责任;

(四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员, 或存在过失将属于第二条第 (八) 项的异常工业危险废物装车, 造成乙方运输、处理工业危险废物时出现困难、事故的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失 (包括分析检测费、处理工艺研究费、工业危险废物处理费、事故处理费等) 并承担相应法律责任, 乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

(五) 甲方应按合同约定时间支付处置费、运输费, 如甲方未按双方合同约定如期支付处置费、运输费的, 每逾期一日按应付总额万分之四向乙方支付滞纳金, 乙方并有权暂停甲方废物收集, 直至费用付清为止。逾期达到三十日的, 除要求甲方支付滞纳金外, 乙方还有权解除合同。

(六) 若乙方在处理危险废物过程中违反相关禁止性法律法规要求或不具备资质的, 相关责任或给甲方造成的损失由乙方承担。

## 第八条 合同的免责

在合同存续期间内, 甲、乙任何一方如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因, 不能履行本合同时, 应在不可抗力事件发生之后三日内, 向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后, 本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行, 并免于承担违约责任。

## 第九条 特别约定

(一) 乙方应对甲方工业危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。

(二) 合同双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对危废进行转移、处置; 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准, 本合同自动终止。

(三) 乙方每年例行停炉检修时间应提前【七】个工作日通知甲方, 期间乙方不能保证收集甲方的废物。

(四) 如因甲方在合同有效期内废物收集量超过本合同附件约定的处置量, 乙方有权暂停收集甲方超出的废物量或依据乙方处理能力另行协商补充合同处置甲方超出的废物。

(五) 如甲方要求乙方提供全新危险废物包装, 乙方根据市场行情收取相应的费用 (吨桶含税价 550.0 元/只, 吨袋含税价 35.0 元/只, 托盘含税价 70.0 元/个, 市场行情发生变化的, 经乙方确认后以新行

情为准)。

(六) 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例,不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

(七) 为响应浙江省生态环境厅“浙固码”最新要求,确保所接收危险废物出入库重量一致,自 2023 年 1 月 1 日起乙方接收危险废物时不再扣除危废包装重量(吨桶、托盘等)。

#### 第十条 合同争议的解决及其他事宜

(一) 本合同有效期自合同签订日起至 2025 年 12 月 31 日止,并可在合同终止前 15 日内由任意一方提出合同续签,经双方协商一致后签订新的委托合同。

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

(三) 因本合同履行发生的任何争议,由甲、乙双方先行友好协商解决;协商不成时,双方一致同意提交乙方住所地人民法院诉讼解决。

(四) 本合同一式肆份,甲方持壹份,乙方持贰份,另一份交环境保护有关部门备案,效力相同。

(五) 本合同经甲方和乙方法定代表人或授权代表签名,并加盖双方公章或业务(合同)专用章方之日起正式生效。

(六) 本合同的附件如下,与本合同具有同等法律效力:

- 1、危废处理处置品种及收费标准(附件一);
- 2、危险废物信息调查表(附件二);
- 3、工艺处置流程(附件三);
- 4、危险废物包装要求(附件四)。

甲方盖章:衢州华友钴新材料有限公司

代表签字:

付款银行:工行衢化分行

银行账号:1209280009200103268

收运联系人:

联系电话:

日期:

乙方盖章:杭州临证环境能源有限公司

代表签字:

收款银行:招商银行杭州分行滨江支行

银行账号:571911871110866

收运联系人:张一奇

联系电话:13008613723

日期:

附件一：

危废处理处置品种及收费标准

协议编制号：GXCL-FW-WFGFZX-20250101-001

| 序号 | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 危废名称            | 危废代码       |  | 处置方式 | 包装方式  | 付款方 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|--|------|-------|-----|
| 1  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废石棉             | 900-032-36 |  | 填埋   | 吨袋/吨桶 | 甲方  |
| 2  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 三相渣             | 900-404-06 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 3  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废滤芯,滤棒          | 900-041-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 4  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废滤布             | 900-041-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 5  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 沾染危化品的内包装物      | 900-041-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 6  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 含油抹布及油毡, 废弃劳保用品 | 900-041-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 7  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废 RO 膜          | 900-041-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 8  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废试剂瓶            | 900-047-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 9  | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 实验室有机溶液废液       | 900-047-49 |  | 焚烧   | 吨袋/吨桶 |     |
| 10 | 处置费                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 除磷铁渣            | 321-032-48 |  | 填埋   | 吨袋/吨桶 |     |
| 备注 | 1、以实际接收数量结算为据, 如实际处置费超出预支付处置服务费, 超出部分则按以上单价另行收费;<br>2、以上价格含税含运输服务费, 如甲方自行联系有资质的运输公司运输该危废, 则应提前七个工作日通知乙方, 以便乙方做好入库准备;<br>3、请甲方将各类废物分开包装、存放, 做好标签标识;<br>4、乙方年焚烧经营能力为 30000 吨, 年填埋经营能力为 20000 吨;<br>5、此报价单包含甲乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 不得向外提供!<br>6、此报价单为甲乙双方于 年 月 日签署的《危险废物委托处置合同》(协议号:GXCL-FW-WFGFZX-20250101-001) 的结算依据。 |                 |            |  |      |       |     |

甲方盖章：

乙方盖章：

附件 8 工况确认表

衢州华友钴新材料有限公司项目验收监测期间工况

| 环评设计生产能力 |          |          |
|----------|----------|----------|
| 电积钴      | 2500t/a  | 7.58t/d  |
| 次氯酸钠溶液   | 22500t/a | 68.18t/d |

| 日期       | 监测期间实际生产能力<br>(先行验收生产能力) |      | 占实际生产能<br>力百分比 (%) | 实际平均生产能<br>力 (%) |
|----------|--------------------------|------|--------------------|------------------|
| 3 月 17 日 | 电积钴                      | 6.05 | 79.8               | 79.8             |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 54.5 | 79.9               |                  |
| 3 月 18 日 | 电积钴                      | 6.10 | 80.5               | 80.6             |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 55.0 | 80.7               |                  |
| 5 月 26 日 | 电积钴                      | 5.85 | 77.2               | 77.2             |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 52.6 | 77.1               |                  |
| 5 月 27 日 | 电积钴                      | 5.90 | 77.8               | 77.8             |
|          | 次氯酸钠溶液                   | 53.1 | 77.9               |                  |

衢州华友钴新材料有限公司  
2025 年 6 月 23 日

附件 9 检测报告



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检水字（2025）第 040114 号

项 目 名 称：新增 2500t/a 电积钴建设项目废  
水委托检测（验收检测）  
委 托 单 位：衢州华友钴新材料有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

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

二、本报告正文共 4 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

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

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

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：废水 检测类别：委托检测  
委托方及地址：衢州华友钴新材料有限公司 委托日期：2025 年 3 月 15 日  
采样方：浙江环资检测科技有限公司 采样日期：2025 年 3 月 17 日-18 日  
采样地点：衢州华友钴新材料有限公司东侧厂区生产废水总排口、东侧厂区生活污水排放口  
检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）  
检测日期：2025 年 3 月 17 日-24 日  
仪器名称及仪器编号：SX711pH/mV 计（HZJC-165）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、棕色酸碱通用滴定管（50-4、50-5）、SPX-150 生化培养箱（HZJC-230）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、JLBG-126 红外分光测油仪（HZJC-009）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）  
检测方法依据：pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020  
化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017  
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009  
总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989  
总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636-2012  
悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989  
石油类、动植物油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018  
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021  
氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987  
铜、锌：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法 HJ 776-2015  
五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009  
检测结果：  
(检测结果见表 1-表 4)

表 1 检测结果表

|               |              |        |        |        |          |        |        |        |
|---------------|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 样品名称          | 东侧厂区生产废水总排口  |        |        |        |          |        |        |        |
| 委托编号          | 202503170012 |        |        |        |          |        |        |        |
| 采样日期          | 3 月 17 日     |        |        |        | 3 月 18 日 |        |        |        |
| 样品性状          | 液、无色、透明      |        |        |        | 液、无色、透明  |        |        |        |
| pH（无量纲）       | 7.4          | 7.3    | 7.3    | 7.3    | 7.4      | 7.4    | 7.4    | 7.4    |
| 化学需氧量（mg/L）   | 285          | 296    | 273    | 287    | 261      | 253    | 265    | 244    |
| 氨氮（mg/L）      | 2.55         | 2.59   | 2.62   | 2.67   | 4.66     | 4.16   | 4.33   | 4.52   |
| 总磷（mg/L）      | 0.352        | 0.335  | 0.345  | 0.358  | 0.529    | 0.516  | 0.511  | 0.505  |
| 总氮（mg/L）      | 6.02         | 5.85   | 5.78   | 6.09   | 6.59     | 6.36   | 6.82   | 7.01   |
| 悬浮物（mg/L）     | 8            | 6      | 7      | 9      | 7        | 6      | 9      | 8      |
| 硫化物（mg/L）     | <0.010       | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010   | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| 氟化物（mg/L）     | 5.76         | 5.54   | 5.12   | 5.32   | 5.54     | 5.76   | 5.54   | 5.12   |
| 石油类（mg/L）     | 0.79         | 0.78   | 0.78   | 0.79   | 0.80     | 0.77   | 0.78   | 0.81   |
| 铜（mg/L）       | <0.04        | <0.04  | <0.04  | <0.04  | <0.04    | <0.04  | <0.04  | <0.04  |
| 锌（mg/L）       | 0.214        | 0.194  | 0.221  | 0.220  | 0.236    | 0.230  | 0.201  | 0.208  |
| 样品名称          | 东侧厂区生活污水排放口  |        |        |        |          |        |        |        |
| 委托编号          | 202503170013 |        |        |        |          |        |        |        |
| 采样日期          | 3 月 17 日     |        |        |        | 3 月 18 日 |        |        |        |
| 样品性状          | 液、微黄、微浊      |        |        |        | 液、微黄、微浊  |        |        |        |
| pH（无量纲）       | 7.0          | 7.1    | 7.1    | 7.1    | 7.0      | 6.9    | 7.0    | 7.0    |
| 化学需氧量（mg/L）   | 395          | 385    | 377    | 391    | 457      | 447    | 437    | 451    |
| 氨氮（mg/L）      | 12.3         | 12.0   | 11.9   | 12.1   | 29.7     | 28.8   | 27.7   | 29.3   |
| 悬浮物（mg/L）     | 19           | 17     | 21     | 22     | 18       | 20     | 16     | 21     |
| 石油类（mg/L）     | 1.49         | 1.50   | 1.43   | 1.48   | 1.39     | 1.41   | 1.44   | 1.49   |
| 动植物油类（mg/L）   | 1.53         | 1.45   | 1.50   | 1.41   | 1.50     | 1.67   | 1.55   | 1.47   |
| 五日生化需氧量（mg/L） | 111          | 107    | 105    | 108    | 134      | 129    | 126    | 130    |

表 2 质控样记录表

|              |       |
|--------------|-------|
| 编号           | H262  |
| 项目           | 化学需氧量 |
| 定值 S (mg/L)  | 100±7 |
| 测得值 X (mg/L) | 101   |
| 相对误差 (%)     | 1.0   |
| 允许相对误差 (%)   | 7.0   |
| 结果评判         | 合格    |

表 3 加标回收记录

| 检测项 | 被加标样品                  | 原值            | 加标体积        | 加标浓度          | 标液编号    | 含水率 |
|-----|------------------------|---------------|-------------|---------------|---------|-----|
|     | 加标后编号                  | 加标后值          | 取样量         | 回收率           | 允许范围    | 评判  |
| 总磷  | 20250317001254         | 0.516 (mg/L)  | 3.00 (ml)   | 2.00 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001254<br>加标-1 | 0.756 (mg/L)  | 25.00 (ml)  | 100.0%        | 85-105% | 合格  |
| 总磷  | 20250317001254         | 0.516 (mg/L)  | 3.00 (ml)   | 2.00 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001254<br>加标-2 | 0.749 (mg/L)  | 25.00 (ml)  | 97.1%         | 85-105% | 合格  |
| 氨氮  | 20250317001196         | 4.66 (mg/L)   | 1 (ml)      | 10.0 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标-1 | 5.60 (mg/L)   | 10.00 (ml)  | 94.0%         | 85-105% | 合格  |
| 氨氮  | 20250317001196         | 4.66 (mg/L)   | 1 (ml)      | 10.0 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标   | 5.63 (mg/L)   | 10.00 (ml)  | 97.0%         | 85-105% | 合格  |
| 总氮  | 20250317001196         | 6.59 (mg/L)   | 0.50 (ml)   | 10.00 (µg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标   | 7.49 (mg/L)   | 5.00 (ml)   | 90.0%         | 90-110% | 合格  |
| 总氮  | 20250317001196         | 6.59 (mg/L)   | 0.50 (ml)   | 10.00 (µg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001196<br>加标-1 | 7.54 (mg/L)   | 5.00 (ml)   | 95.0%         | 90-110% | 合格  |
| 硫化物 | 20250317001105         | <0.010 (mg/L) | 0.20 (ml)   | 10.0 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001105<br>加标   | 0.012 (mg/L)  | 200.00 (ml) | 70.0%         | 60-120% | 合格  |
| 硫化物 | 20250317001105         | <0.010 (mg/L) | 0.20 (ml)   | 10.0 (µg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250317001105-1<br>加标 | 0.012 (mg/L)  | 200.00 (ml) | 70.0%         | 60-120% | 合格  |
| 氯化物 | 20250317001195         | 5.54 (mg/L)   | 2.00 (ml)   | 10.00 (µg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001195<br>加标   | 7.58 (mg/L)   | 10.00 (ml)  | 102.0%        | 95-105% | 合格  |
| 氯化物 | 20250317001195         | 5.54 (mg/L)   | 2.00 (ml)   | 10.00 (µg/ml) | /       | /   |
|     | 20250317001195<br>加标-1 | 7.58 (mg/L)   | 10.00 (ml)  | 102.0%        | 95-105% | 合格  |

表 4 质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值           | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|---------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250317001108   | 总磷  | 0.354 (mg/L)  | 10%    | 0.7% | 合格 |
|      | 20250317001108-1 |     | 0.349 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001196   | 总磷  | 0.532 (mg/L)  | 10%    | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001196-1 |     | 0.526 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001186   | 总氮  | 6.12 (mg/L)   | 5.0%   | 0.5% | 合格 |
|      | 20250317001186-1 |     | 6.06 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001278   | 总氮  | 7.05 (mg/L)   | 5.0%   | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001278-1 |     | 6.97 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001186   | 氨氮  | 2.66 (mg/L)   | 10%    | 0.4% | 合格 |
|      | 20250317001186-1 |     | 2.68 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001278   | 氨氮  | 4.49 (mg/L)   | 10%    | 0.6% | 合格 |
|      | 20250317001278-1 |     | 4.54 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001275   | 硫化物 | <0.010 (mg/L) | 30%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001275-1 |     | <0.010 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001183   | 硫化物 | <0.010 (mg/L) | 30%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001183-1 |     | <0.010 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001277   | 氟化物 | 5.12 (mg/L)   | 10%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001277-1 |     | 5.12 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001185   | 氟化物 | 5.32 (mg/L)   | 10%    | 1.9% | 合格 |
|      | 20250317001185-1 |     | 5.12 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001276   | 铜   | <0.04 (mg/L)  | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250317001276-1 |     | <0.04 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001276   | 锌   | 0.201 (mg/L)  | 25%    | 3.4% | 合格 |
|      | 20250317001276-1 |     | 0.215 (mg/L)  |        |      |    |

编制: 2025校核: 3.10批准人: 好和批准日期: 2025.04.01

浙江环资检测科技有限公司

第 4 页 共 4 页



# 检测报告

Test Report

浙环检水字（2025）第 043014 号



项目名称：新增 2500t/a 电积钴建设项目废水委托检测（验收检测）  
委托单位：衢州华友钴新材料有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

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

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

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

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

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

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：废水 检测类别：委托检测  
委托方及地址：衢州华友钴新材料有限公司 委托日期：2025 年 3 月 26 日  
采样方：浙江环资检测科技有限公司 采样日期：2025 年 3 月 28 日、4 月 24 日  
采样地点：衢州华友钴新材料有限公司东侧厂区雨水排放口  
检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）  
检测日期：2025 年 3 月 28 日、31 日、4 月 24 日-25 日  
仪器名称及仪器编号：SX711pH/mV 计（HZJC-162、HZJC-164）、酸碱通用滴定管 50-2、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）  
检测方法依据：pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020  
化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017  
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009  
检测结果：

表 1 检测结果表

单位：pH 值无量纲，其他 mg/L

| 采样位置及编号                     | 采样时间     | 检测项目    | pH  | 化学需氧量 | 氨氮    |
|-----------------------------|----------|---------|-----|-------|-------|
|                             |          | 样品性状    |     |       |       |
| 东侧厂区雨水排放口<br>(202503170014) | 3 月 28 日 | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 24    | 0.372 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 22    | 0.359 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 26    | 0.388 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 26    | 0.394 |
|                             | 4 月 24 日 | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 23    | 0.950 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 23    | 0.938 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.2 | 25    | 0.920 |
|                             |          | 液、微黄、微浊 | 7.3 | 28    | 0.966 |



表 2 质控样记录表

|              |          |          |
|--------------|----------|----------|
| 编号           | H259     | H259     |
| 项目           | 化学需氧量    | 化学需氧量    |
| 定值 S (mg/L)  | 13.0±0.8 | 13.0±0.8 |
| 测得值 X (mg/L) | 12.5     | 13.3     |
| 相对误差 (%)     | -3.8     | 2.3      |
| 允许相对误差 (%)   | 6.2      | 6.2      |
| 结果评判         | 合格       | 合格       |

表 3 质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值          | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|--------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250317001288   | 氨氮  | 0.375 (mg/L) | 15%    | 0.8% | 合格 |
|      | 20250317001288-1 |     | 0.369 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250317001295   | 氨氮  | 0.969 (mg/L) | 15%    | 0.3% | 合格 |
|      | 20250317001295-1 |     | 0.963 (mg/L) |        |      |    |

编制：\_\_\_\_\_

校核：\_\_\_\_\_

批准人：\_\_\_\_\_

批准日期：\_\_\_\_\_

浙江环资检测科技有限公司





# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检水字（2025）第 060603 号

项 目 名 称：新增 2500t/a 电积钴建设项目  
废水委托检测（验收检测）  
委 托 单 位：衢州华友钴新材料有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

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

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

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

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

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

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：废水 检测类别：委托检测  
 委托方及地址：衢州华友钴新材料有限公司 委托日期：2025 年 5 月 24 日  
 采样方：浙江环资检测科技有限公司 采样日期：2025 年 5 月 26 日-27 日  
 采样地点：衢州华友钴新材料有限公司东侧厂区车间预处理站出口  
 检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）  
 检测日期：2025 年 5 月 27 日-28 日、6 月 4 日  
 仪器名称及仪器编号：AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)、eduroT2100 原子吸收光谱仪（HZJC-184）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）  
 检测方法依据：汞、砷：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  
 镉、铅：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987  
 钴、镍：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法 HJ 776-2015  
 检测结果：

表 1 检测结果表

| 样品名称     | 东侧厂区车间预处理站出口 |        |        |        |          |        |        |        |
|----------|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|
| 委托编号     | 202505260021 |        |        |        |          |        |        |        |
| 采样日期     | 5 月 26 日     |        |        |        | 5 月 27 日 |        |        |        |
| 样品性状     | 液、无色、透明      |        |        |        | 液、无色、透明  |        |        |        |
| 汞 (ug/L) | 0.06         | 0.05   | 0.05   | 0.05   | 0.06     | 0.12   | 0.06   | 0.07   |
| 砷 (ug/L) | <0.3         | <0.3   | <0.3   | <0.3   | <0.3     | <0.3   | <0.3   | <0.3   |
| 钴 (mg/L) | <0.02        | <0.02  | <0.02  | <0.02  | <0.02    | <0.02  | <0.02  | <0.02  |
| 镍 (mg/L) | <0.007       | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007   | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| 镉 (mg/L) | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05    | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 铅 (mg/L) | <0.2         | <0.2   | <0.2   | <0.2   | <0.2     | <0.2   | <0.2   | <0.2   |

表 2 加标回收记录

| 检测项 | 被加标样品              | 原值            | 加标体积       | 加标浓度          | 标液编号    | 含水率 |
|-----|--------------------|---------------|------------|---------------|---------|-----|
|     | 加标后编号              | 加标后值          | 取样量        | 回收率           | 允许范围    | 评判  |
| 铅   | 空白-2               | - (mg/L)      | 1.00 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标-2 | 0.1927 (mg/L) | 50.00 (ml) | 96.4%         | 80-110% | 合格  |
| 铅   | 空白-1               | - (mg/L)      | 1.00 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标-1 | 0.1861 (mg/L) | 50.00 (ml) | 93.0%         | 80-110% | 合格  |
| 镉   | 空白-2               | - (mg/L)      | 0.60 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标-2 | 0.11 (mg/L)   | 50.00 (ml) | 91.7%         | 80-110% | 合格  |
| 镉   | 空白-1               | - (mg/L)      | 0.60 (ml)  | 10.0 (μg/ml)  | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标-1 | 0.11 (mg/L)   | 50.00 (ml) | 91.7%         | 80-110% | 合格  |
| 钴   | 空白-2               | - (mg/L)      | 0.50 (ml)  | 100.0 (μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标-1 | 0.96 (mg/L)   | 50 (ml)    | 96.0%         | 70-120% | 合格  |
| 钴   | 空白-1               | - (mg/L)      | 0.50 (ml)  | 100.0 (μg/ml) | /       | /   |
|     | 20250526002 空白加标   | 0.96 (mg/L)   | 50 (ml)    | 96.0%         | 70-120% | 合格  |

表 3 质控样记录表

| 方式   | 样品编号             | 检测项 | 测量值           | 标称/要求值 | 相对偏差 | 评判 |
|------|------------------|-----|---------------|--------|------|----|
| 检测平行 | 20250526002112   | 汞   | 0.12 (ug/L)   | 20%    | 4.0% | 合格 |
|      | 20250526002112-1 |     | 0.13 (ug/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002101   | 汞   | 0.06 (ug/L)   | 20%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002101-1 |     | 0.06 (ug/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002112   | 砷   | <0.3 (ug/L)   | 20%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002112-2 |     | <0.3 (ug/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002101   | 砷   | <0.3 (ug/L)   | 20%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002101-2 |     | <0.3 (ug/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 铅   | <0.2 (mg/L)   | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |     | <0.2 (mg/L)   |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 镉   | <0.05 (mg/L)  | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |     | <0.05 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002108   | 镍   | <0.007 (mg/L) | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002108-1 |     | <0.007 (mg/L) |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002108   | 钴   | <0.02 (mg/L)  | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002108-1 |     | <0.02 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 铬   | <0.02 (mg/L)  | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |     | <0.02 (mg/L)  |        |      |    |
| 检测平行 | 20250526002100   | 钼   | <0.007 (mg/L) | 25%    | 0.0% | 合格 |
|      | 20250526002100-1 |     | <0.007 (mg/L) |        |      |    |

编制: 张明校核: 张明批准人: 张明批准日期: 2025.06.06

浙江环资检测科技有限公司

第 1 页 共 3 页



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检噪字（2025）第 032001 号

项 目 名 称：新增 2500t/a 电积钴建设项目  
噪声委托检测（验收检测）  
委 托 单 位：衢州华友钴新材料有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

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

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

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

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

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

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别：噪声 检测类别：委托检测  
 委托方及地址：衢州华友钴新材料有限公司 委托日期：2025 年 3 月 15 日  
 检测方：浙江环资检测科技有限公司 检测日期：2025 年 3 月 17 日-18 日  
 检测地点：衢州华友钴新材料有限公司厂界四周外 1 米  
 检测仪器名称及编号：AWA6228\*多功能声级计（HZJC-112）、AWA6021A 声  
校准器（HZJC-102）、P6-8232 风向风速仪（HZJC-171）  
 检测方法依据：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

检测结果：

表 1 厂界四周噪声检测结果

| 检测时间     | 检测地点       | 昼间          |               | 夜间          |               |
|----------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|          |            | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) | 检测时间        | 检测值<br>dB (A) |
| 3 月 17 日 | 1#厂东界外 1 米 | 14:45-14:50 | 56            | 22:00-22:05 | 44            |
|          | 2#厂南界外 1 米 | 14:58-15:03 | 57            | 22:09-22:14 | 46            |
|          | 3#厂西界外 1 米 | 15:09-15:14 | 56            | 22:19-22:24 | 46            |
|          | 4#厂北界外 1 米 | 15:19-15:24 | 58            | 22:27-22:32 | 46            |
| 3 月 18 日 | 1#厂东界外 1 米 | 13:15-13:20 | 61            | 22:00-22:05 | 45            |
|          | 2#厂南界外 1 米 | 13:25-13:30 | 60            | 22:09-22:14 | 45            |
|          | 3#厂西界外 1 米 | 13:35-13:40 | 62            | 22:19-22:24 | 46            |
|          | 4#厂北界外 1 米 | 13:44-13:49 | 58            | 22:28-22:33 | 51            |

编制：\_\_\_\_\_  
 校核：\_\_\_\_\_  
 批准人：\_\_\_\_\_  
 批准日期：\_\_\_\_\_  
 浙江环资检测科技有限公司

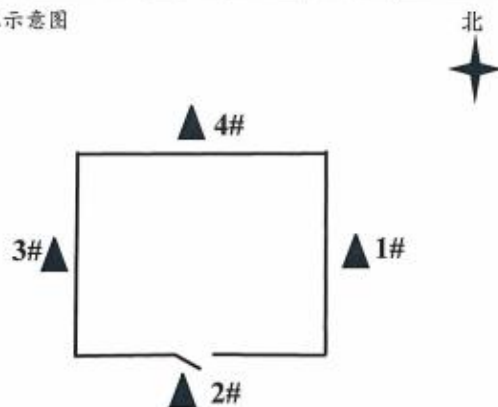


## 附件 1 检测现场环境条件记录

表 1 气象条件

| 检测时间     | 检测位置                   | 风速<br>(m/s) | 风向  | 气温℃ | 大气压<br>Kpa | 天气 |
|----------|------------------------|-------------|-----|-----|------------|----|
| 3 月 17 日 | 14:45-14:50 1#厂东界外 1 米 | 1.9         | 东北风 | 14  | 100.1      | 晴  |
|          | 14:58-15:03 2#厂南界外 1 米 | 1.8         | 东北风 | 14  | 100.1      | 晴  |
|          | 15:09-15:14 3#厂西界外 1 米 | 1.8         | 东北风 | 14  | 100.1      | 晴  |
|          | 15:19-15:24 4#厂北界外 1 米 | 1.8         | 东北风 | 14  | 100.1      | 晴  |
|          | 22:00-22:05 1#厂东界外 1 米 | 1.9         | 东北风 | 7   | 101.7      | 晴  |
|          | 22:09-22:14 2#厂南界外 1 米 | 2.0         | 东北风 | 7   | 101.7      | 晴  |
|          | 22:19-22:24 3#厂西界外 1 米 | 2.0         | 东北风 | 7   | 101.7      | 晴  |
| 3 月 18 日 | 22:27-22:32 4#厂北界外 1 米 | 2.0         | 东北风 | 6   | 101.7      | 晴  |
|          | 13:15-13:20 1#厂东界外 1 米 | 1.7         | 东北风 | 15  | 100.0      | 晴  |
|          | 13:25-13:30 2#厂南界外 1 米 | 1.7         | 东北风 | 15  | 100.0      | 晴  |
|          | 13:35-13:40 3#厂西界外 1 米 | 1.7         | 东北风 | 15  | 100.0      | 晴  |
|          | 13:44-13:49 4#厂北界外 1 米 | 1.7         | 东北风 | 15  | 100.0      | 晴  |
|          | 22:00-22:05 1#厂东界外 1 米 | 2.1         | 东北风 | 8   | 100.7      | 晴  |
|          | 22:09-22:14 2#厂南界外 1 米 | 2.1         | 东北风 | 8   | 100.7      | 晴  |
|          | 22:19-22:24 3#厂西界外 1 米 | 2.1         | 东北风 | 8   | 100.7      | 晴  |
|          | 22:28-22:33 4#厂北界外 1 米 | 2.0         | 东北风 | 8   | 100.7      | 晴  |

图 1 检测点位示意图



注：1#主要声源为废气排风筒噪声

2#主要声源为车辆进出噪声

3#主要声源为停车场车辆噪声

4#主要声源为废气排风筒噪声

浙江环资检测科技有限公司



# 检 测 报 告

*Test Report*

浙环检气字（2025）第 040103 号

项 目 名 称：新增 2500t/a 电积钴建设项目无组  
织废气、废气检测（验收检测）  
委 托 单 位：衢州华友钴新材料有限公司

浙江环资检测科技有限公司



## 说 明

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

二、本报告正文共 5 页，一式 2 份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

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

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

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路 20 号 6 幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

样品类别: 无组织废气、废气 检测类别: 委托检测

委托方及地址: 衢州华友钴新材料有限公司 委托日期: 2025年3月15日

采样方: 浙江环资检测科技有限公司 采样日期: 2025年3月17日-18日

采样地点: 衢州华友钴新材料有限公司上风向1#、下风向2#、下风向3#、下风向4#、  
碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口、氯气吸收工序二级碱液喷淋塔进口、阴极  
板打磨布袋除尘器进口、阴极板打磨废气布袋除尘处理设施总排口

检测地点: 浙江环资检测科技有限公司实验室(衢州市勤业路20号6幢)

检测日期: 2025年3月18日-20日

检测仪器名称及编号: P6-8232 手持式风向风速仪(HZJC-171)、MH1200 全自动大气  
/颗粒物采样器(HZJC-032)、崂应 2050 环境空气综合采样器(HZJC-225、HZJC-226、  
HZJC-228)、崂应 1062D 阻容法烟气含湿量多功能检测器(HZJC-229)、崂应 3072  
智能双路烟气采样器(HZJC-224)、YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪(HZJC-183)、  
崂应 3072 智能双路烟气采样器(HZJC-008)、崂应 3012H-D 大流量低浓度烟尘/气测  
试仪(HZJC-223)、ES225SM-DR 十万分之一天平(HZJC-060)、SP-756P 紫外可见  
分光光度计(HZJC-035)、iCR900 智能型离子色谱仪(HZJC-077)、RG-AWS9 恒温  
恒湿箱(HZFC-065)、ME204 电子天平(HZJC-036)

检测方法依据: 颗粒物: 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022  
颗粒物: 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017  
氯化氢: 环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016  
氯气: 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999  
颗粒物、烟气参数: 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996  
及修改单  
风速、风向: 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000

检测结果:  
(检测结果见表 1-表 4)

表 1 无组织废气检测结果

| 采样时间     |             | 检测点位   | 检测项目                                |                                   |
|----------|-------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|          |             |        | 颗粒物<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 氯化氢<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
| 3 月 17 日 | 09:00-10:00 | 上风向 1# | 64                                  | 0.061                             |
|          | 11:00-12:00 |        | 53                                  | 0.050                             |
|          | 13:00-14:00 |        | 61                                  | 0.054                             |
|          | 15:00-16:00 |        | 49                                  | 0.073                             |
|          | 09:00-10:00 | 下风向 2# | 132                                 | 0.106                             |
|          | 11:00-12:00 |        | 126                                 | 0.130                             |
|          | 13:00-14:00 |        | 130                                 | 0.101                             |
|          | 15:00-16:00 |        | 124                                 | 0.088                             |
|          | 09:00-10:00 | 下风向 3# | 106                                 | 0.131                             |
|          | 11:00-12:00 |        | 104                                 | 0.115                             |
|          | 13:00-14:00 |        | 93                                  | 0.098                             |
|          | 15:00-16:00 |        | 102                                 | 0.095                             |
|          | 09:00-10:00 | 下风向 4# | 87                                  | 0.126                             |
|          | 11:00-12:00 |        | 81                                  | 0.105                             |
|          | 13:00-14:00 |        | 84                                  | 0.101                             |
|          | 15:00-16:00 |        | 77                                  | 0.098                             |
| 3 月 18 日 | 08:40-09:40 | 上风向 1# | 70                                  | 0.052                             |
|          | 10:40-11:40 |        | 59                                  | 0.056                             |
|          | 12:40-13:40 |        | 68                                  | 0.046                             |
|          | 14:40-15:40 |        | 68                                  | 0.061                             |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 2# | 143                                 | 0.082                             |
|          | 10:40-11:40 |        | 131                                 | 0.077                             |
|          | 12:40-13:40 |        | 140                                 | 0.115                             |
|          | 14:40-15:40 |        | 131                                 | 0.120                             |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 3# | 123                                 | 0.081                             |
|          | 10:40-11:40 |        | 118                                 | 0.079                             |
|          | 12:40-13:40 |        | 122                                 | 0.129                             |
|          | 14:40-15:40 |        | 111                                 | 0.124                             |
|          | 08:40-09:40 | 下风向 4# | 88                                  | 0.078                             |
|          | 10:40-11:40 |        | 81                                  | 0.085                             |
|          | 12:40-13:40 |        | 86                                  | 0.115                             |
|          | 14:40-15:40 |        | 81                                  | 0.115                             |

表2 无组织废气检测结果

| 采样时间  |             | 检测点位  | 检测项目                       |
|-------|-------------|-------|----------------------------|
|       |             |       | 氨气<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 3月17日 | 09:00-10:30 | 上风向1# | <0.010                     |
|       | 11:00-12:30 |       | <0.010                     |
|       | 13:00-14:30 |       | <0.010                     |
|       | 15:00-16:30 |       | <0.010                     |
|       | 09:00-10:30 | 下风向2# | <0.010                     |
|       | 11:00-12:30 |       | <0.010                     |
|       | 13:00-14:30 |       | <0.010                     |
|       | 15:00-16:30 |       | <0.010                     |
|       | 09:00-10:30 | 下风向3# | <0.010                     |
|       | 11:00-12:30 |       | <0.010                     |
|       | 13:00-14:30 |       | <0.010                     |
|       | 15:00-16:30 |       | <0.010                     |
|       | 09:00-10:30 | 下风向4# | <0.010                     |
|       | 11:00-12:30 |       | <0.010                     |
|       | 13:00-14:30 |       | <0.010                     |
|       | 15:00-16:30 |       | <0.010                     |
| 3月18日 | 08:40-10:10 | 上风向1# | <0.010                     |
|       | 10:40-12:10 |       | <0.010                     |
|       | 12:40-14:10 |       | <0.010                     |
|       | 14:40-16:10 |       | <0.010                     |
|       | 08:40-10:10 | 下风向2# | <0.010                     |
|       | 10:40-12:10 |       | <0.010                     |
|       | 12:40-14:10 |       | <0.010                     |
|       | 14:40-16:10 |       | <0.010                     |
|       | 08:40-10:10 | 下风向3# | <0.010                     |
|       | 10:40-12:10 |       | <0.010                     |
|       | 12:40-14:10 |       | <0.010                     |
|       | 14:40-16:10 |       | <0.010                     |
|       | 08:40-10:10 | 下风向4# | <0.010                     |
|       | 10:40-12:10 |       | <0.010                     |
|       | 12:40-14:10 |       | <0.010                     |
|       | 14:40-16:10 |       | <0.010                     |

表3 废气检测结果

| 测试位置            | 氯气吸收工序二级碱液喷淋塔进口       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样时间            | 2025年3月17日            |                       |                       | 2025年3月18日            |                       |                       |
|                 | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量 (m³/h)     | 2454                  | 2465                  | 2473                  | 1905                  | 1742                  | 1742                  |
| 标干流量 (N.d.m³/h) | 2056                  | 2048                  | 2040                  | 1590                  | 1448                  | 1449                  |
| 流速 (m/s)        | 3.47                  | 3.49                  | 3.50                  | 2.70                  | 2.47                  | 2.46                  |
| 截面积 (m²)        | 0.1963                |                       |                       | 0.1963                |                       |                       |
| 废气温度 (℃)        | 43                    | 46                    | 48                    | 44                    | 45                    | 45                    |
| 含湿量 (%)         | 2.9                   | 2.8                   | 2.9                   | 2.8                   | 2.9                   | 2.8                   |
| 氯化氢 (mg/m³)     | 2.50                  | 2.16                  | 2.26                  | 1.96                  | 2.04                  | 1.74                  |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 2.31                  |                       |                       | 1.91                  |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 5.14×10 <sup>-3</sup> | 4.42×10 <sup>-3</sup> | 4.61×10 <sup>-3</sup> | 3.12×10 <sup>-3</sup> | 2.95×10 <sup>-3</sup> | 2.52×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 4.72×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 2.86×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |
| 氯气 (mg/m³)      | 1.20                  | 1.22                  | 1.15                  | 1.41                  | 1.48                  | 1.32                  |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 1.19                  |                       |                       | 1.40                  |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 2.47×10 <sup>-3</sup> | 2.50×10 <sup>-3</sup> | 2.35×10 <sup>-3</sup> | 2.24×10 <sup>-3</sup> | 2.14×10 <sup>-3</sup> | 1.91×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 2.44×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 2.10×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |
| 测试位置            | 碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 排气筒高度           | 25m                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 采样时间            | 2025年3月17日            |                       |                       | 2025年3月18日            |                       |                       |
|                 | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量 (m³/h)     | 15258                 | 16815                 | 16192                 | 16192                 | 17438                 | 15881                 |
| 标干流量 (N.d.m³/h) | 14301                 | 15717                 | 15071                 | 15134                 | 16313                 | 14870                 |
| 流速 (m/s)        | 4.9                   | 5.4                   | 5.2                   | 5.2                   | 5.6                   | 5.1                   |
| 截面积 (m²)        | 0.866                 |                       |                       | 0.866                 |                       |                       |
| 废气温度 (℃)        | 15.0                  | 15.0                  | 15.2                  | 16.6                  | 15.7                  | 15.4                  |
| 含湿量 (%)         | 1.28                  | 1.55                  | 1.90                  | 0.98                  | 1.17                  | 1.19                  |
| 氯化氢 (mg/m³)     | 1.63                  | 1.45                  | 1.55                  | 0.99                  | 0.94                  | 0.92                  |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 1.54                  |                       |                       | 0.95                  |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 2.33×10 <sup>-2</sup> | 2.28×10 <sup>-2</sup> | 2.34×10 <sup>-2</sup> | 1.50×10 <sup>-2</sup> | 1.53×10 <sup>-2</sup> | 1.37×10 <sup>-2</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 2.32×10 <sup>-2</sup> |                       |                       | 1.47×10 <sup>-2</sup> |                       |                       |
| 氯气 (mg/m³)      | 0.215                 | 0.196                 | 0.177                 | 0.254                 | 0.234                 | 0.197                 |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 0.196                 |                       |                       | 0.228                 |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 3.07×10 <sup>-3</sup> | 3.08×10 <sup>-3</sup> | 2.67×10 <sup>-3</sup> | 3.84×10 <sup>-3</sup> | 3.82×10 <sup>-3</sup> | 2.93×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 2.94×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 3.53×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |

表4 废气检测结果

| 测试位置            | 阴板板打磨布袋除尘器进口          |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样时间            | 2025年3月17日            |                       |                       | 2025年3月18日            |                       |                       |
|                 | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量 (m³/h)     | 4833                  | 4679                  | 4738                  | 4616                  | 4453                  | 4819                  |
| 标干流量 (N.d.m³/h) | 4540                  | 4393                  | 4445                  | 4330                  | 4177                  | 4518                  |
| 流速 (m/s)        | 10.68                 | 10.34                 | 10.47                 | 10.20                 | 9.84                  | 10.65                 |
| 截面积 (m²)        | 0.1257                |                       |                       | 0.1257                |                       |                       |
| 废气温度 (℃)        | 14.6                  | 14.2                  | 14.2                  | 14.5                  | 14.4                  | 14.4                  |
| 含湿量 (%)         | 1.35                  | 1.55                  | 1.55                  | 1.45                  | 1.45                  | 1.45                  |
| 颗粒物 (mg/m³)     | 21.1                  | 27.3                  | 21.7                  | 25.5                  | 30.0                  | 23.7                  |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 23.4                  |                       |                       | 26.4                  |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 9.58×10 <sup>-2</sup> | 0.12                  | 9.65×10 <sup>-2</sup> | 0.11                  | 0.13                  | 0.11                  |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 0.10                  |                       |                       | 0.12                  |                       |                       |
| 测试位置            | 阴板板打磨废气布袋除尘处理设施总排口    |                       |                       |                       |                       |                       |
| 排气筒高度           | 15m                   |                       |                       |                       |                       |                       |
| 采样时间            | 2025年3月17日            |                       |                       | 2025年3月18日            |                       |                       |
|                 | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 废气流量 (m³/h)     | 4696                  | 4869                  | 4741                  | 4710                  | 4673                  | 4835                  |
| 标干流量 (N.d.m³/h) | 4410                  | 4550                  | 4409                  | 4394                  | 4342                  | 4494                  |
| 流速 (m/s)        | 10.4                  | 10.8                  | 10.5                  | 10.4                  | 10.3                  | 10.7                  |
| 截面积 (m²)        | 0.1257                |                       |                       | 0.1257                |                       |                       |
| 废气温度 (℃)        | 14                    | 15                    | 16                    | 15                    | 16                    | 15                    |
| 含湿量 (%)         | 1.1                   | 1.2                   | 1.2                   | 1.2                   | 1.1                   | 1.3                   |
| 颗粒物 (mg/m³)     | 1.4                   | 1.2                   | 1.7                   | 1.6                   | 1.8                   | 1.1                   |
| 平均浓度 (mg/m³)    | 1.4                   |                       |                       | 1.5                   |                       |                       |
| 排放速率 (kg/h)     | 6.17×10 <sup>-3</sup> | 5.46×10 <sup>-3</sup> | 7.50×10 <sup>-3</sup> | 7.03×10 <sup>-3</sup> | 7.82×10 <sup>-3</sup> | 4.94×10 <sup>-3</sup> |
| 平均排放速率 (kg/h)   | 6.38×10 <sup>-3</sup> |                       |                       | 6.60×10 <sup>-3</sup> |                       |                       |

编制: 张强校核: 王明批准人: 王明批准日期: 2025.04.01

浙江环资检测科技有限公司

第5页共5页

附件 1：检测期间气象条件说明

| 采样时间     |             | 风速 (m/s) | 风向  | 气温℃ | 大气压 Kpa | 天气 |
|----------|-------------|----------|-----|-----|---------|----|
| 3 月 17 日 | 09:00-10:30 | 1.9      | 东北风 | 10  | 100.3   | 晴  |
|          | 11:00-12:30 | 1.9      | 东北风 | 12  | 100.3   | 晴  |
|          | 13:00-14:30 | 1.9      | 东北风 | 14  | 100.1   | 晴  |
|          | 15:00-16:30 | 1.9      | 东北风 | 14  | 100.1   | 晴  |
| 3 月 18 日 | 08:40-10:10 | 1.8      | 东北风 | 11  | 100.3   | 晴  |
|          | 10:40-12:10 | 1.7      | 东北风 | 13  | 100.1   | 晴  |
|          | 12:40-14:10 | 1.7      | 东北风 | 15  | 100.0   | 晴  |
|          | 14:40-16:10 | 1.7      | 东北风 | 18  | 99.9    | 晴  |

# 附件 10 应急预案备案表

## 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 备案意见 | <p>衢州华友钴新材料有限公司突发环境事件应急预案[年产 10000 吨（钴金属量）新材料项目，20000t/a 锂离子电池三元正极材料前驱体项目，10 万吨/年硫酸铵废水资源化综合回用项目，废水处理优化提升及再生资源综合利用项目，含钴废料多组分高值清洁物质循环利用示范项目，年产 2 万吨电池级无水磷酸铁项目，硫酸铵废水资源化综合回用二期项目，钴镍新材料研究院建设项目，年产 3 万吨钴（金属量）新材料技术改造项目，华友科创中心建设项目，201M 与 501M 钴粉新产品研究中试项目及气相反应技术处理钴镍中间品绿色新工艺开发中试项目，年产 3.5 万吨（金属量）钴系锂电关键材料智能制造项目，年产 3 万吨（金属量）高纯三元动力电池级硫酸镍变更项目，年产 5 万吨（金属量）高镍动力电池级硫酸镍项目，年产 1 万吨（金属量）动力电池级硫酸镍，7000t/a（钴金属量）高电压四氧化三钴，年产 5 万吨（金属量）高纯硫酸镍项目（一期），年产 5 万吨（金属量）高纯镍建设项目，氧化钴硫酸熟化焙烧中试线</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

项目，年产5万吨（金属量）高纯镍建设项目配  
套循环工程，3万吨/年（金属量）高纯镍绿色低  
碳项目，2500t/a电积钴建设项目，3万t/a（金  
属量）MHP制高纯镍扩能改造项目，2万t/a（金  
属量）高冰镍制高纯镍扩能改造项目]备案文件已  
收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。

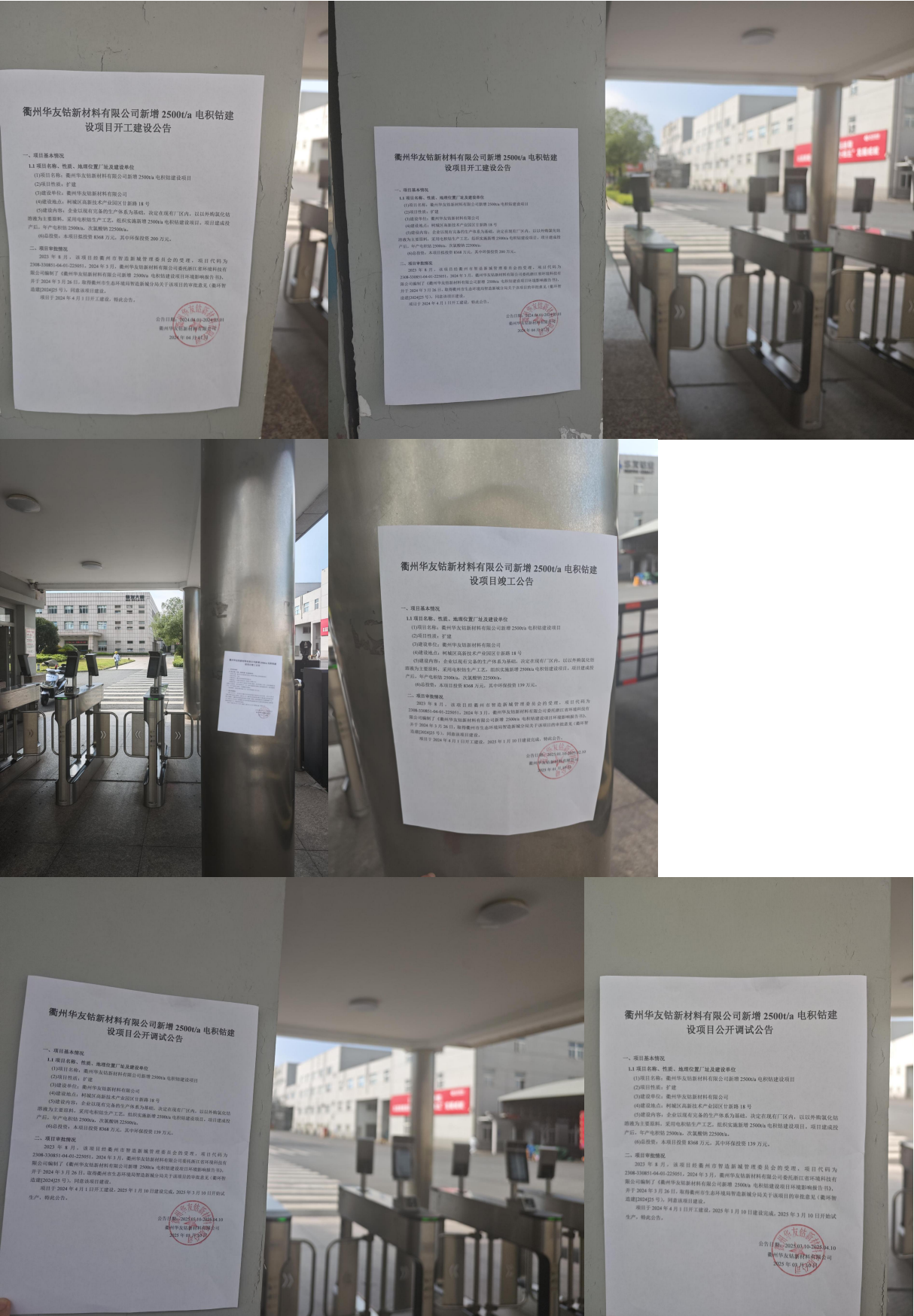
衢州市生态环境局智造新城分局

2024年11月4日

|             |                   |     |     |
|-------------|-------------------|-----|-----|
| 备案编号        | 330802-2024-100-H |     |     |
| 受理部门<br>负责人 | 王剑                | 经办人 | 周文俊 |

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

附件 11 企业开工、竣工、试运行公告



## 项目承诺书

对于本公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环评电积钴酸洗过程中产生的危险废物滤渣（HW34/900-349-34），由于目前试生产时间较短，产生量较少，未签订相应处置合同，我公司承诺待积累一定量后委托有资质的单位处置。

衢州市华友钴新材料有限公司  
2025 年 6 月 24 日



## 二、验收意见

## 衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目 竣工环境保护验收意见

2025 年 7 月 4 日，衢州华友钴新材料有限公司根据《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），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规范/指南、本项目环境影响评价报告及环评批复等要求，邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后）对本项目进行竣工环境保护验收，提出验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1. 建设地点、规模、主要建设内容

衢州华友钴新材料有限公司成立于 2011 年 5 月，注册资本 20.16 亿元，注册地址位于浙江衢州高新技术产业园区（二期）甘新路 18 号。基于良好的市场前景，公司以现有完备的生产体系为基础，决定在现有厂区内，以外购氯化钴溶液为主要原料，采用电积钴生产工艺，建设新增 2500t/a 电积钴建设项目，项目建成后，形成年产电积钴 2500t，次氯酸钠 22500t 的生产能力。

#### 2. 环保审批情况及建设过程

2023 年 8 月，该项目经衢州市智造新城管理委员会的受理，项目代码为 2308-330851-04-01-225051；2024 年 3 月，公司委托浙江省环境科技有限公司编制了《衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环境影响报告书》，并于 2024 年 3 月 26 日，取得衢州市生态环境局智造新城分局关于该项目的审批意见（衢环智造建[2024]25 号）。

企业于 2024 年 9 月 28 日重新申领了排污许可证，将本项目纳入其中，排污许可登记编号为：91330800575349959F001P，有效期至 2029 年 9 月 27 日。

项目于 2024 年 4 月开工建设，并于 2025 年 1 月建设完成试运行。环保设施试运行调试期间进行了公示。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

本项目劳动定员 26 人，年生产天数 330 天，年运行时间 7920 小时。

#### 3. 投资情况

本项目实际投资 8368 万元，其中环保投资 139 万元，占总投资的 1.66%。

#### 4. 验收范围

1 / 5

本次验收内容为公司新增 2500t/a 电积钴建设项目，实际产能达到设计产能，故本次验收为项目整体验收。

## 二、工程变动情况

经现场核实检查，本次项目实际建设内容与环评相比基本无变动。

## 三、环境保护设施落实情况

### 1. 废水

本项目废水主要为废气喷淋废水、水洗废水、冷凝废水、循环冷却水排水、纯水制备系统浓水、车间及设备清洗废水、职工生活污水及项目厂区初期雨水。

废气喷淋废水、水洗废水、冷凝废水、车间及设备清洗废水和初期雨水收集后纳入企业东侧厂区生产废水预处理站，经“沉重+除氨氮”预处理后达标后进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂；

纯水制备浓水、循环冷却水排水与经东侧厂区污水处理站处理后的废水一同进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂达到一级 A 排放标准后排入乌溪江；

职工生活污水经化粪池预处理后，外排纳管进入衢州市城市污水处理厂处理达标后外排。

### 2. 废气

本项目主要废气为氯气吸收工序废气、酸洗废气和阴极板打磨废气。

其中氯气吸收工序废气经二级碱液喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放；

酸洗废气经单独一级碱喷淋处理通过 25m 高排气筒排放；

阴极板打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。

### 3. 噪声

项目主要来自各类泵、风机等生产设备所产生的机械噪声。

公司主要通过选用低噪声设备，合理布置噪声设备、建筑隔声、厂区绿化及其他有助于消声减振的措施，有效降低了噪声影响。

项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

### 4. 固废

本项目产生的固废主要有废油、滤渣、棕刚玉打磨边角料、废包装材料、废布袋以及生活垃圾。

其中棕刚玉打磨边角料、废包装材料收集后外售综合利用；废布袋由厂家回收；废油和滤渣属于危废，因市场原因目前产量较少，企业承诺待积累一定量后

委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。

企业在厂区东北侧设置有一座占地面积约 2400m<sup>2</sup>的危险废物暂存库，用于存储各类危险废物，已按要求做好防雨、防漏等措施，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险固废进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。

同时企业设置了一般固废暂存场所。

#### 5. 辐射

本项目不涉及辐射源项。

#### 6. 其他情况

(1) 企业于 2024 年 11 月编制完成了突发环境应急预案，并上报衢州市生态环境局智造新城分局备案，备案编号：330802-2024-100-H。按照预案的要求，落实了相关环境风险防范措施，并定期开展应急演练。目前企业在固废分厂焚烧车间有一个 370m<sup>3</sup>事故应急池，一个 840m<sup>3</sup>初期雨水池；东厂区建有雨水收集池 1 个 1350m<sup>3</sup>，事故应急池 1800m<sup>3</sup>；西厂区建有事故应急池（兼雨水收集池）一个 4300m<sup>3</sup>；火法厂建有 2 个应急池分别为 920m<sup>3</sup>和 53m<sup>3</sup>，合计 973m<sup>3</sup>。能确保满足事故状态下应急处置需要。

(2) 本项目废水排放口已安装了 1 套在线监控，监测因子为 pH、流量、氨氮、化学需氧量，由第三方负责运维，在线监测数据与当地生态环境主管部门联网。

(3) 企业原有项目已完成整改，采取一系列措施对无组织废气排放进行管控提升，不涉及淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

(4) 本项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程，对土壤及地下水落实了多项管控措施。

#### 四、环境保护设施调试效果

根据项目环境保护设施竣工验收监测报告结果：

##### 1. 废水

验收监测期间，东侧厂区生产废水总排口中 pH 值范围、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、硫化物、氟化物、石油类、铜、锌等污染物排放浓度均符

合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表2中的间接排放标准限值要求。

东侧厂区生活污水排放口中pH值范围、化学需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限值要求,氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准限值要求。

东侧厂区间预处理站出口中铅、镉、镍、砷、汞、钴排放浓度均符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中的生产车间或设施废水排放口规定的标准限值要求。

单位产品基准排放量符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)表3中相关要求。

验收监测期间,厂区雨水排放口化学需氧量、氨氮平均浓度均满足“美丽衢州办[2025]2号”文件中规定的相关要求。

## 2. 废气

验收监测期间,碱液喷淋塔废气二级碱喷淋处理设施总排口中氯化氢、氯气排放浓度均符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值要求。

阴极板打磨废气布袋除尘处理设施总排口中颗粒物排放浓度符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)及其修改单中的标准限值要求。该设施对颗粒物的处理效率为94.1%。

验收监测期间,厂界四周无组织废气中颗粒物、氯化氢、氯气的浓度最大值均符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)中表6标准限值的要求。

## 3. 噪声

验收监测期间,项目厂界四周昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

## 4. 污染物排放总量

项目化学需氧量、氨氮和颗粒物污染物排放总量能满足环评及批文中总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告结论，项目生产废水和生活污水经处理达标后纳管排放，废气经收集处理后各污染物排放均符合相关标准限值要求，厂界噪声达标，固废（危废）做到资源化和无害化处理，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

#### 六、验收结论

衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目环保手续完整，技术资料齐全；项目的性质、规模、地点与环评基本一致；项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告和批复意见中要求的环保设施与措施；建立了环保管理制度及机构；建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏；验收监测结果表明污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量满足总量控制要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《国环环评（2017）4 号》中所规定的验收不合格项。同意项目通过竣工环境保护验收。

#### 七、后续要求

1. 建设单位加强现场管理以及环保设施的运行管理，不断完善废水和废气环保处理设施建设与管理，严格控制无组织废气的排放，加强固废、危废暂存库规范化管理，确保各污染物长期稳定达标排放。

2. 按照《建设项目竣工环境保护验收竣工技术指南 污染影响类》要求和现场专家检查意见，补充现场环保装置照片，完善验收监测报告及附图、附件等相关内容。

验收工作组：

陈晨 孙其子 郭晓良 侯晓斌 任建  
何超 李强

衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目  
竣工环境保护验收人员签到表

2024 年 7 月 4 日

|          | 姓 名        | 单 位 | 职 称    | 手机号码        |
|----------|------------|-----|--------|-------------|
| 企业负责人    | 陈晨         | 华友  | 部长     | 15695708025 |
| 验收<br>人员 | 专家组        | 陈晨  | 正高级工程师 | 15957026420 |
|          |            | 王其平 | 高级工程师  | 18892685153 |
|          |            | 杨晓云 | 浙江科技学院 | 15152072886 |
|          | 其他与会<br>人员 | 任迪  | 衢州华友   | 项目负责人       |
|          |            | 何斌  | 衢州华友   | 15695705068 |
|          |            | 何斌  | 衢州华友   | 18767052597 |
|          |            | 李成东 | 华友钴业   | 15695709996 |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |
|          |            |     |        |             |

### 三、其他需要说明的事项

## 1 环境保护设施设计、施工和验收工程简介

### 1.1 设计简介

衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目已将环保设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设计规范的要求，本项目的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

### 1.2 施工简况

环境保护设施纳入施工合同，施工期间环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，建设过程中组织实施了环境影响报告及环评批复文件提出的环境保护对策措施。

### 1.3 验收过程简况

浙江环资检测科技有限公司受衢州华友钴新材料有限公司的委托，开展了衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目竣工环境保护先行验收调查工作，2024 年 10 月浙江环资检测科技有限公司对工程所在区域进行了详细的现场踏勘。衢州华友钴新材料有限公司新增 2500t/a 电积钴建设项目。2025 年 7 月 4 日验收专家、验收单位、建设单位、检测单位共同对项目现场进行了勘察，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

### 1.4 公众反馈意见及处理情况

工程在设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

## 2 其它环境保护措施的实施情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### （1）环保组织机构及规章制度

公司建立了完善的环保管理制度，制度文件由安环部门统一编制管理成立环境保护委员会。负责组织贯彻执行国家和省、市政府的有关环境保护的政策、法律、法规和法令;计划、布置、检查、总结、评比环保工作，并对全公司重要环保工作和活动进行决策与安排。

#### （2）环境风险防范措施

企业更新并完善了突发环境事件应急预案，于 2024 年 11 月 4 日向环保主管部门进行了备案，备案编号：330802-2024-100-H。按照预案的要求，落实了相关环境风险防范措施，并定期开展突发环境事件演练。

企业常备应对突发环境事件的物资和人员装备，专门存放并由物资供应组管理维护，定期检查配备物资质量是否完好、数量是否足够，能否满足应急状态时的需要，并及时更新过期物资。

本项目生产车间和废气处理设施满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。厂区内设置危险废物贮存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，液态危险废物贮存于密闭容器中，定期委托有资质单位处置。

## **2.2 配套措施落实情况**

### **（1）区域削减及淘汰落后产能**

本项目不涉及总量调剂。

### **（2）防护距离及居民搬迁**

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

## **2.3 其他措施落实情况**

无。

## **3. 整改工作情况**

无。

## **4. 公示及备案情况**

公示情况见图 1。

**图 1**

备案情况见图 2

**图 2**