

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司
表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

编制单位：内蒙古华泰天诚工程科技有限公司

2025 年 2 月

建设单位：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

法人代表：周保平

编制单位：内蒙古华泰天诚工程科技有限公司

法人代表：田守凯

项目负责人：王飞

报告编写人：郭利军

建设单位：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

电话：18686182564

邮编：014000

地址：内蒙古自治区包头市包头稀土高新技术产业开发区瑞成道2号英思特稀磁产业园

编制单位：内蒙古华泰天诚工程科技有限公司

电话：0472-5237678

邮编：014000

地址：包头稀土高新区黄河大街86号时代广场G区-C701

目录

| | |
|--|-----------|
| 1. 项目概况 | 1 |
| 2. 验收依据 | 4 |
| 2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 | 4 |
| 2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 4 |
| 2.3. 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 | 4 |
| 2.4. 其他相关文件 | 5 |
| 3. 项目建设情况 | 6 |
| 3.1. 地理位置及平面布置 | 6 |
| 3.2. 建设内容 | 13 |
| 3.3. 生产规模及产品方案 | 21 |
| 3.4. 主要原辅料及能源消耗 | 23 |
| 3.5. 水源及水平衡 | 25 |
| 3.6. 生产工艺及设备 | 28 |
| 3.7. 项目变动情况 | 47 |
| 4. 环境保护设施 | 49 |
| 4.1. 污染物治理处置设施 | 49 |
| 4.2. 其他环境保护设施 | 63 |
| 4.3. 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 66 |
| 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 | 71 |
| 5.1. 建设项目环评报告书的主要结论与建议 | 71 |
| 5.2. 审批部门审批决定 | 74 |
| 5.3. 环保批复落实情况 | 80 |
| 6. 验收执行标准 | 86 |
| 6.1. 废水执行标准 | 86 |
| 6.2. 废气执行标准 | 87 |
| 6.3. 噪声执行标准 | 88 |
| 6.4. 固废执行标准 | 89 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| 6.5. 地下水执行标准 | 89 |
| 6.6. 土壤环境质量标准 | 90 |
| 6.7. 总量控制指标 | 90 |
| 7. 验收监测内容 | 91 |
| 7.1. 废水 | 91 |
| 7.2. 废气 | 91 |
| 7.3. 噪声 | 92 |
| 7.4. 地下水 | 92 |
| 7.5. 土壤 | 93 |
| 8. 质量控制和质量保证 | 94 |
| 8.1. 监测分析方法 | 94 |
| 8.2. 仪器设备 | 98 |
| 8.3. 人员资质 | 99 |
| 8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 100 |
| 8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 105 |
| 8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 108 |
| 8.7. 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 108 |
| 9. 验收监测结果 | 109 |
| 9.1. 生产工况 | 109 |
| 9.2. 环保设施调试运行效果 | 111 |
| 9.3. 工程建设对环境的影响 | 136 |
| 10. 验收监测结论 | 139 |
| 10.1. 环保设施调试运行效果 | 139 |
| 10.2. 工程建设对环境的影响 | 141 |
| 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 142 |

1.项目概况

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（以下简称“英思特公司”）成立于2011年6月，是一家主要从事稀土永磁材料应用器件研发、生产和销售的高新技术企业。专注于磁性器件终端应用技术开发，为客户提供磁路设计、精密加工、表面处理、智能组装等综合性解决方案。英思特公司根据终端客户对新产品在功能和设计方面的需求，同步参与新产品的磁性器件开发，为磁性器件的设计、试制、测试和优化提供完整的技术支持。产品应用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、智能穿戴设备等消费电子产品以及电动工具、智能家电等领域。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司于2023年4月完成包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（一期）竣工环境保护验收工作。已完成竣工环境保护验收的建设内容有A3车间2条镍铜镍生产线、1条镀锌生产线、1条磷化电泳生产线、1条镍铜镍试验线、1条镍铜镍退镀线、1条阳极氧化线；A6车间3个库房（一般固废库、危废间库、酸库）；D1车间3条全自动镍铜镍加化学镍生产线、1条全自动镍铜镍生产线、1条镍铜镍试验线、1条喷涂线、1间喷涂环氧清洗间；C4车间5个倒角车间的倒角生产线；以及与A3、D1、C4车间相配套的公辅工程和环保工程。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等有关规定，包头市英思特稀磁新材料股份有限公司开展了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）（以下简称“本项目（二期）”）的环境保护验收工作，委托内蒙古华泰天诚工程科技有限公司承担竣工环境保护验收监测报告编制工作。

接受委托后，技术人员经过现场踏勘，对环评报告书、环保工程建设、运行和环境管理情况进行了全面梳理，并在污染源的监测结果和环保执行情况调查的基础上编制包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告。

2022年9月8日包头市稀土高新区工业和信息化局批准了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目的备案。

2022年11月，委托内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司编制完成了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书。

2022年11月15日，包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）以《关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目的批复》（包开环审字[2022]43号）对项目进行了批复。

2023年4月包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成表面处理厂区升级改扩建项目（一期）竣工环境保护验收工作。

2024年12月13日包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成了排污许可证重新申领工作。

2025年1月包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成了《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案》的修订并在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行了备案。

内蒙古宇驰环保科技有限公司根据验收监测方案于2025年1月7日~16日对本项目（二期）产生的废气、废水、噪声等污染物排放情况，以及地下水环境质量和土壤环境质量进行了现场验收监测。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）的建设内容主要包括：A3车间1条喷涂生产线；D2车间1条全自动电镀线（镀锌线）、1条磷化线、2条全自动电镀线（镍铜镍线）、1条全自动电镀线（化学镍线）；以及与A3、D2车间相配套的公辅工程和环保工程。

本次验收范围为包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）已建设的生产线及配套公辅设施和环保治理措施的验收。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

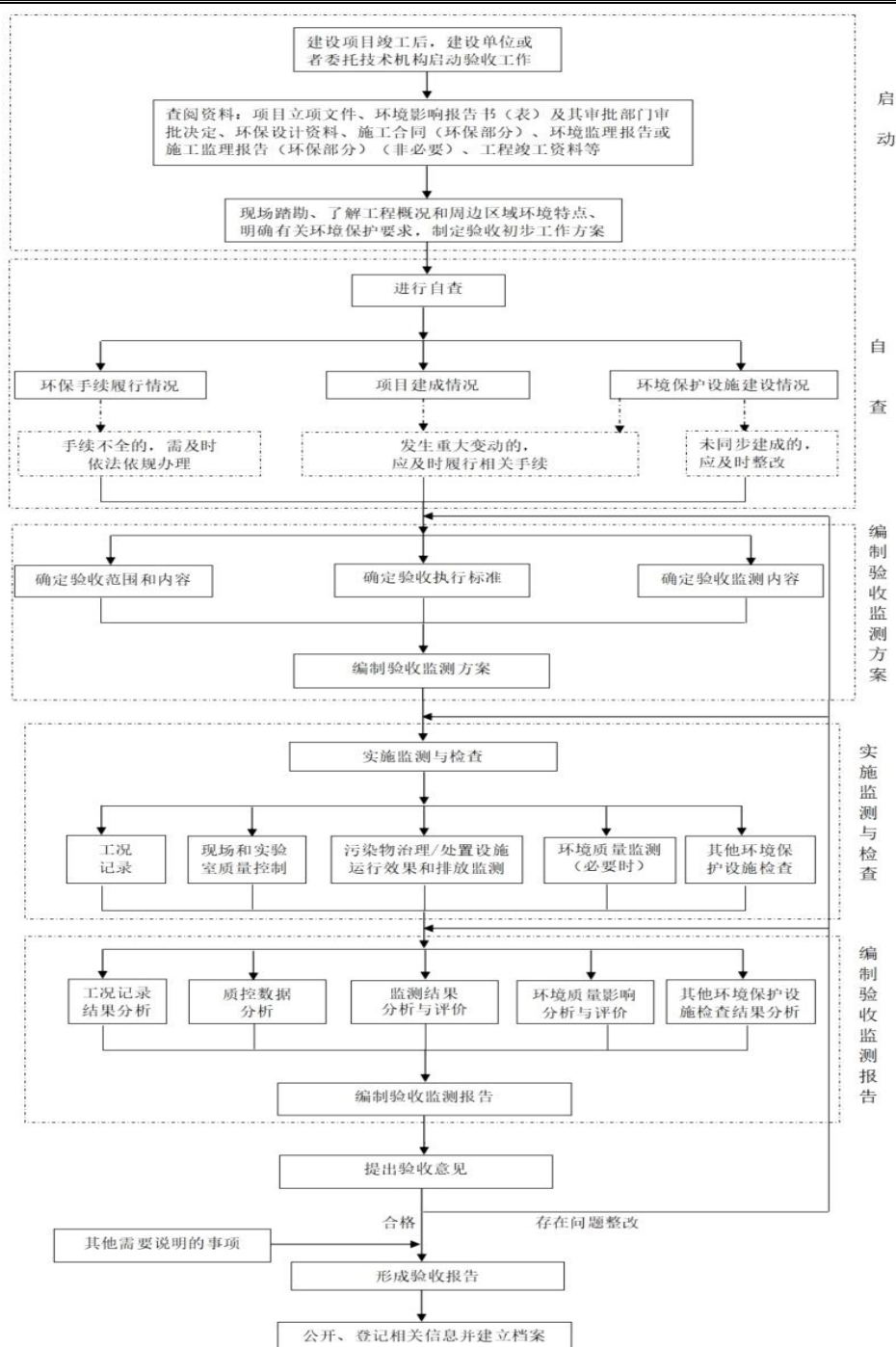


图 1-1 验收报告形成过程示意图

2.验收依据

2.1.建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；
- (6) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号令）
- (7) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）
- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017）
- (10)《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日实施）
- (11)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）

2.2.建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》生态环境部，公告 2018 年第 9 号
- (2)《电镀建设项目重大变动清单》（试行），环办环评函[2018]6 号
- (3)《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，环办环评函[2020]668 号
- (4)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- (5)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

2.3.建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1)《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书》，内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司，2022 年 11 月；
- (2)《关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书的批复》，包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保），（包开环审字[2022]43 号），2022 年 11 月 15 日；

2.4. 其他相关文件

- (1) 《项目备案告知书》，包头市稀土高新区工信和信息化局，2022 年 9 月 8 日，项目代码：2209-150271-07-02-175959
- (2) 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司排污许可证，自 2024 年 12 月 13 日起至 2029 年 12 月 12 日止，证书编号：91150291575695288Y001P
- (3) 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案, 备案号：150201-2025-010-L
- (4) 《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，2023 年 4 月
- (5) 《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测检测报告》，内蒙古宇驰环保科技有限公司，2025 年 1 月 23 日，报告编号：YCHB2501070001

3.项目建设情况

3.1.地理位置及平面布置

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目建设地点位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区稀土新材料深加工基地，包括 A3、A6、D1、D2、C4 五个厂房，A3、A6、D1、D2 厂房为英思特电镀生产车间，C4 厂房为英思特倒角车间。

A3 厂房地理位置坐标为东经 109°46'38.18094"，北纬 40°35'1.64308"，

A6 厂房地理位置坐标为东经 109°46'42.51858"，北纬 40°35'5.23233"，

D1 厂房地理位置坐标为东经 109°46'42.03893"，北纬 40°34'58.52608"，

D2 厂房地理位置坐标为东经 109°46'41.92306"，北纬 40°34'57.17425"，

C4 厂房地理位置坐标为东经 109°46'37.57261"，北纬 40°34'53.65760"。

A3 厂房东侧为新材料深加工基地污水处理厂，南侧为深加工基地 A4 厂房；西侧为区间道路，北侧为深加工基地 A2 厂房；A6 厂房东侧为 B1 厂房，南侧为基地纯水车间，西侧为办公楼，北侧为区间道路；D1 厂房东侧为 D5 厂房，南侧为英思特 D2 车间，西侧为基地实验楼，北侧为基地换热站；D2 厂房东侧为 D6 厂房，南侧为 D3 厂房，西侧为中创 C1 厂房，北侧为英思特 D1 车间；C4 厂房东侧为新材料深加工基地开闭站，南侧、西侧为区间道路，北侧为深加工基地 C3 厂房。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）的地理位置，外环境关系和周围敏感目标均未发生变化。其地理位置图见图 3.1（1），表面处理厂区外环境关系图见图 3.1（2）；厂区总平面布置图见图 3.1（3）；A3 车间、D2 车间、C4 车间平面布置图见图 3.1（4）~图 3.1（6）。

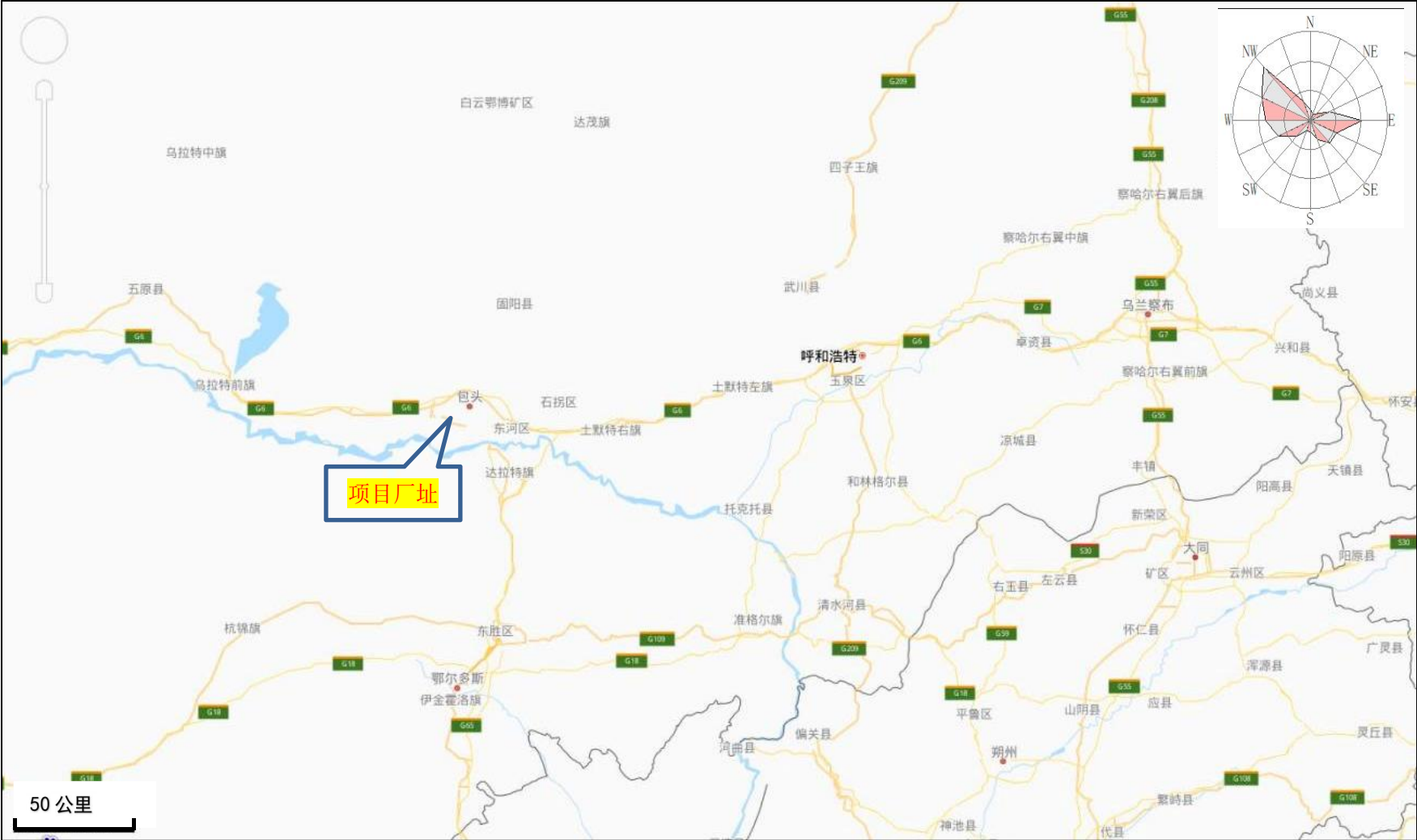


图 3.1（1） 地理位置图



图 3.1（2） 表面处理厂区外环境关系图

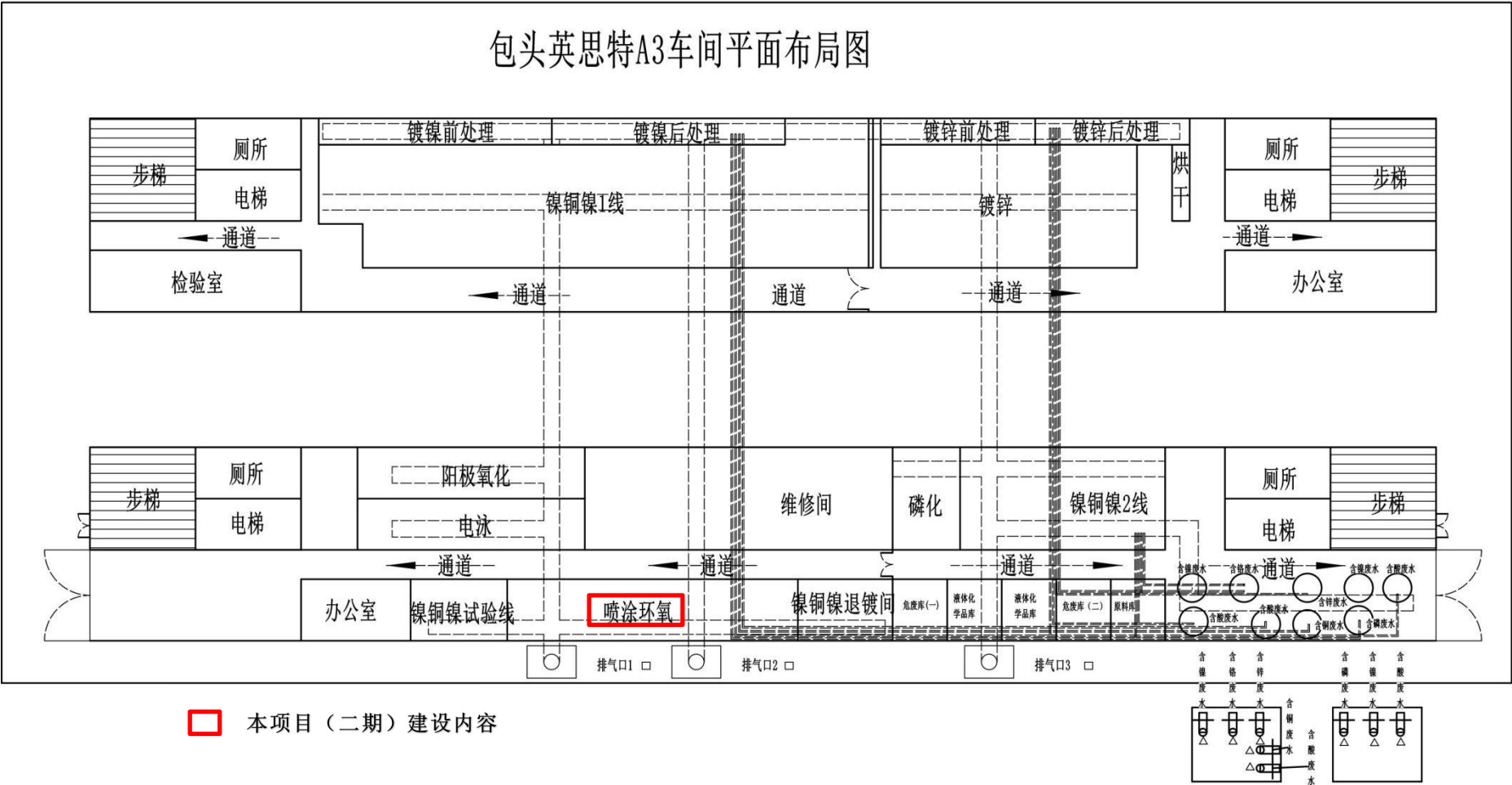


图 3.1（4） A3 车间平面布置图

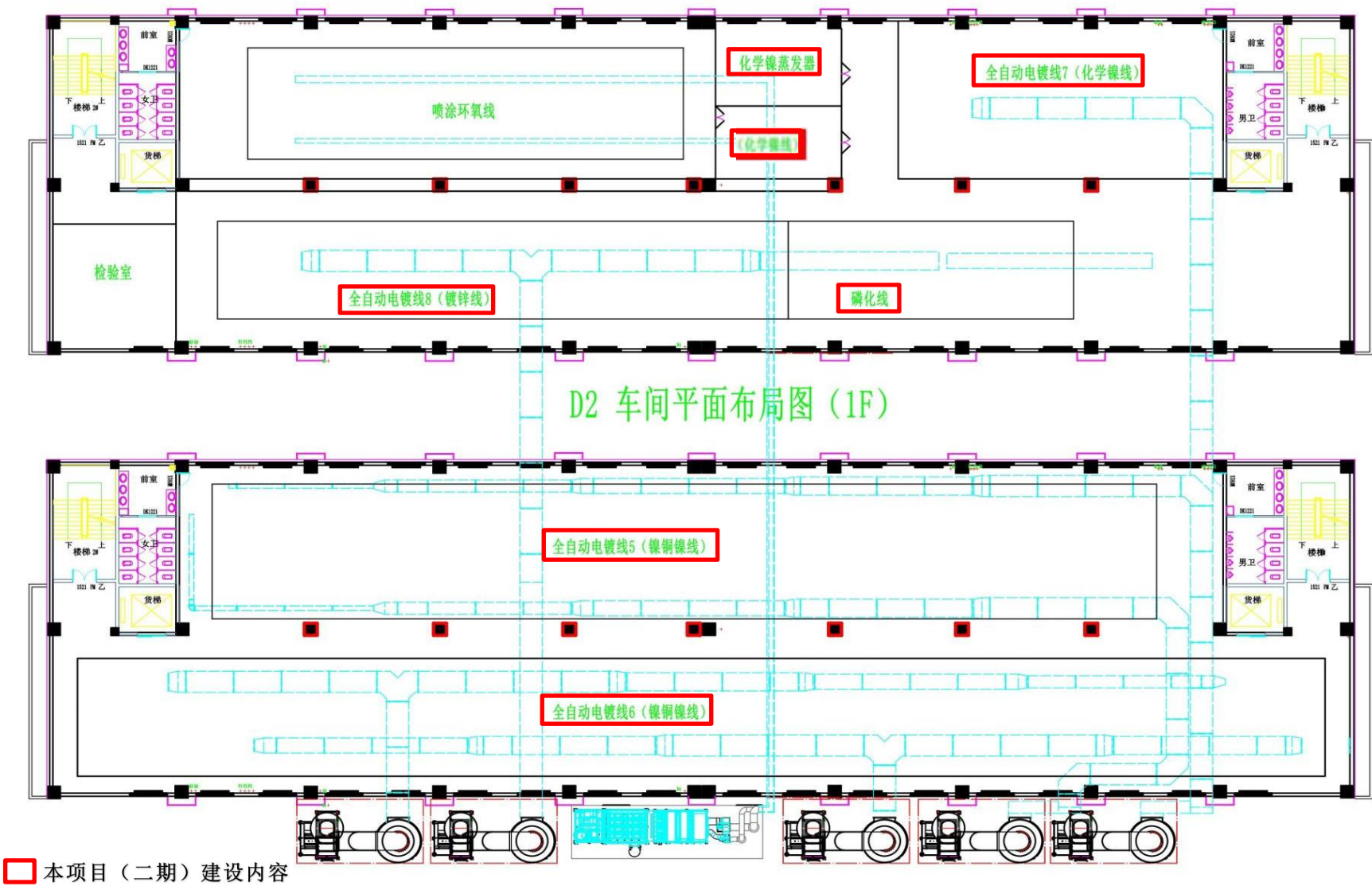


图 3.1（5） D2 车间平面布置图

包头市英思特车间布局图 （C4车间）

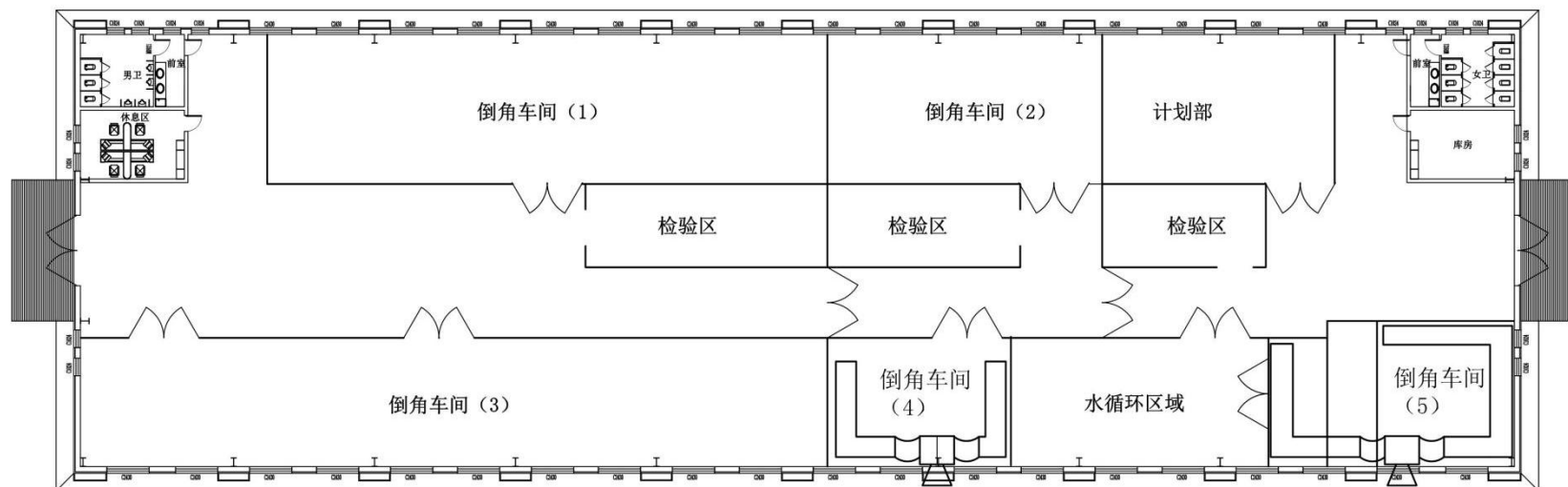


图 3.1（6） C4 车间平面布置图

3.2. 建设内容

3.2.1. 本项目（一期）验收情况

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司于 2023 年 4 月完成包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（一期）竣工环境保护验收工作。已完成竣工环境保护验收的建设内容有 A3 车间 2 条镍铜镍生产线、1 条镀锌生产线、1 条磷化电泳生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条镍铜镍退镀线、1 条阳极氧化线；A6 车间 3 个库房（一般固废库、危废间库、酸库）；D1 车间 3 条全自动镍铜镍加化学镍生产线、1 条全自动镍铜镍生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条喷涂线、1 间喷涂环氧清洗间；C4 车间 5 个倒角车间的倒角生产线；以及与 A3、D1、C4 车间相配套的公辅工程和环保工程。

已完成验收的公辅工程主要包括 A3 危废库（一）（TS001）、A3 危废库（二）（TS002）、A3 危废库（三）（TS003）、D1 危废库（四）（TS004）、A6 危废库（五）（TS005）、A6 固废库（TS006）；D1 酸库、D1 固体化学品库、D1 液体化学品库等。

已完成的环保工程主要包括 A3 车间的 1#喷淋塔及 18m 排气筒，2#喷淋塔及 16m 排气筒，3#喷淋塔及 16m 排气筒；D1 车间的 1#喷淋塔及 23m 排气筒，2#喷淋塔及 23m 排气筒，3#喷淋塔及 23m 排气筒，4#喷淋塔及 23m 排气筒，5#喷淋塔及 23m 排气筒等。

3.2.2. 本项目（二期）建设内容及验收范围

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）的建设内容主要包括：A3 车间建设 1 条喷涂环氧线，废气处理依托原有废气治理系统。D2 车间建设 2 条全自动电镀线（镍铜镍线）、1 条全自动电镀线（化学镍线）、1 条全自动电镀线（镀锌线）、1 条磷化线，配套建设的公辅工程及环保工程。C4 车间的倒角 1，2，3 车间湿式倒角机数量增加，倒角 4，5 车间干式倒角机数量减少。本项目（二期）工程组成与建设内容见表 3.2-1。

本次验收范围为包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）已建设的生产线及配套公辅设施和环保治理措施的验收。

表 3.2-1 本项目（二期）工程组成与建设内容表

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|------|-------|---|---|---|
| 主体工程 | A3 车间 | 2 条镍铜镍生产线（镍铜镍 1 线、2 线）；1 条镀锌生产线；1 条磷化电泳生产线；1 条镍铜镍试验线；1 条镍铜镍退镀线；1 条阳极氧化线 | 2 条镍铜镍生产线（镍铜镍 1 线、2 线）；1 条镀锌生产线；1 条磷化电泳生产线；1 条镍铜镍试验线；1 条镍铜镍退镀线；1 条阳极氧化线 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | | 1 条喷涂线 | 1 条喷涂环氧线 | 本项目(二期)验收内容, A3 喷涂环氧线生产工艺未发生变化, 生产规模为 A3 和 A6 喷涂线之和 |
| | D1 车间 | 3 条镍铜镍加化学镍生产线（全自动电镀线 1、3、4）；1 条镍铜镍生产线（全自动电镀线 2）；1 条镍铜镍试验线；1 条喷涂线；1 间喷涂环氧清洗间 | 3 条镍铜镍加化学镍生产线（全自动电镀线 1、3、4）；1 条镍铜镍生产线（全自动电镀线 2）；1 条镍铜镍试验线；1 条喷涂线；1 间喷涂环氧清洗间 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | A6 车间 | 1 条阳极氧化线 | 未建设 | A6 车间剩 1 条磷化电泳线(100t/a) 和 1 条阳极氧化线(10t/a) 未建设 |
| | | 1 条喷涂线 | A6 车间不再建设该条喷涂线, 其生产规模移至 A3 新建的喷涂环氧线上 | |
| | | 1 条电泳线 | 未建设 | |
| | | 1 条镍铜镍挂镀线 | A6 车间不再建设该条镍铜镍生产线, 移至 D2 车间建设镍铜镍线 | |
| | D2 车间 | 1 条镍铜镍生产线（全自动电镀线） | 2 条全自动电镀线（镍铜镍线） | 本项目(二期)验收内容, D2 车间新建的 1 条镍铜镍生产线来自 A6 车间, 本次验收完成后 D2 车间环 |
| | | 2 条镍铜镍加化学镍生产线（全自动电镀线） | 1 条全自动电镀线（化学镍线） | |
| | | 2 条镀锌生产线（全自动电镀线） | 1 条全自动电镀线（镀锌线） | |

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|------|---------|---|--|--|
| | | 1 条磷化电泳生产线（全自动电镀线） | 1 条磷化线 | 评涉及的生产线剩余 1 条镍铜镍加化学镍线和 1 条镀锌线未建设 |
| | C4 车间 | 5 间倒角车间，各倒角车间均为独立密闭车间。 | 5 间倒角车间，各倒角车间均为独立密闭车间。 | 各倒角车间未发生变化，增加 20 台湿式倒角机，减少 4 台干式倒角机，倒角生产规模可达到 1700t/a。本次验收完成后 C4 车间环评涉及的剩余倒角生产规模(178.56t/a)未建设 |
| | | 湿式倒角机 50L 设置 51 台倒角机 | 湿式倒角机 50L 设置 71 台倒角机 | |
| | | 湿式倒角机 150L 设置 42 台倒角机 | 湿式倒角机 150L 设置 42 台倒角机 | |
| | | 湿式倒角机 30L 设置 16 台倒角机 | 湿式倒角机 30L 设置 8 台倒角机 | |
| | | 干式倒角机 150L 设置 10 台倒角机 | 干式倒角机 30L 设置 10 台倒角机 | |
| | | 干式倒角机 50L 设置 30 台倒角机 | 干式倒角机 30L 设置 26 台倒角机 | |
| 储运工程 | A3 车间库房 | 酸库 2 间，占地面积分别为 19.52m ² 、30.6m ² ；原料库 1 间，占地面积 17.7m ² ； | 酸库 2 间，占地面积约为 20m ² 和 30m ² ；原料库 1 间，占地面积约为 18m ² ； | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | A6 车间库房 | 酸库 1 间，占地面积 150m ² | 酸库 1 间，占地面积约为 150m ² ； | |
| | D1 车间库房 | 酸库 1 间，占地面积 18m ² ；固体化学品库 1 间，占地面积 18m ² ；液体化学品库 1 间，占地面积 18m ² | 酸库 1 间，占地面积约为 18m ² ；固体化学品库 1 间，占地面积约为 18m ² ；液体化学品库 1 间，占地面积约为 18m ² | |
| | D2 车间库房 | 酸库 1 间，占地面积为 18m ² ；固体化学品库 1 间，占地面积为 18m ² ；液体化学品库 1 间，占地面积为 18m ² | 依托已完成验收的 D1 酸库、D1 固体化学品库、D1 液体化学品库，D2 车间不再新建酸库，固体化学品库和液体化学品库。 | D1 车间与 D2 车间建设的各电镀线所用原料相同，已完成验收的酸库和化学品库的存储量可供两车间各电镀线正常生产 |

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|------|-------|---|--|--|
| 公辅工程 | 给排水 | 新鲜水由包头稀土新材料深加工基地供水管网提供；生产过程中产生的废水定期排入基地内的基地污水处理厂，最终排入九原污水处理厂；生活污水通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司 | 新鲜水由包头稀土新材料深加工基地供水管网提供；生产过程中产生的废水定期排入基地内的基地污水处理厂，最终排入九原污水处理厂；生活污水通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司 | 已经于本项目(一期)完成验收，本项目（二期）公辅工程依托内容与本项目（一期）的相同，与环评设计阶段相同，未发生变化 |
| | 纯水 | 纯水由基地内集中纯水站提供 | 纯水由基地内集中纯水站提供 | |
| | 蒸汽 | 由华鼎铜业提供的蒸汽 | 由华鼎铜业提供的蒸汽 | |
| | 热力系统 | 由华鼎铜业提供蒸汽，经基地自建锅炉房转换成热水后为各厂房供暖 | 由华鼎铜业提供蒸汽，经基地自建锅炉房转换成热水后为各厂房供暖 | |
| | 电气 | 由包头稀土新材料深加工基地的 10kV 变电站供给 | 由包头稀土新材料深加工基地的 10kV 变电站供给 | |
| 环保工程 | A3 车间 | 电镀生产线：槽边吸风+顶吸+1#喷淋塔+18m 排气筒；槽边吸风+顶吸+2#喷淋塔+16m 排气筒；槽边吸风+顶吸+3#喷淋塔+16m 排气筒 | A3 车间共设置三根排气筒，电镀生产线废气处理工艺为：槽边吸风+顶吸+1#喷淋塔+18m 排气筒；槽边吸风+顶吸+2#喷淋塔+16m 排气筒；槽边吸风+顶吸+3#喷淋塔+16m 排气筒 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | | 喷涂废气：喷涂废气自带的滤袋过滤器过滤漆雾后经 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终并入 1#喷淋塔喷淋后由 18m 排气筒排放 | 喷涂废气处理工艺：自带的滤袋过滤器过滤+外接活性炭吸附装置(二级)+1#喷淋塔+18m 排气筒 | 本项目(二期)验收内容，废气处理工艺未变化，依托已完成验收的 1#喷淋塔及排气筒，本次验收对该净化装置出口污染物排放情况进行重新监测 |

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|------|------|---|---|----------------|
| | 废水 | 2个混排废水收集罐，1个含镍废水收集罐，1个含铜废水收集罐，1个含锌废水收集罐，1个含铬废水收集罐，1个电泳废水收集罐，1个特种废水2收集罐，1个特种废水3收集罐，每个收集罐均为6m ³ | 2个混排废水收集罐，1个含镍废水收集罐，1个含铜废水收集罐，1个含锌废水收集罐，1个含铬废水收集罐，1个电泳废水收集罐，1个特种废水2（退镀废水）收集罐，1个特种废水3（磷化废水）收集罐，每个收集罐均为6m ³ | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | 一般固废 | 依托A6厂房一般固废暂存间。 | 依托A6车间内的A6固废库（TS006） | |
| | 危险废物 | 3座危废暂存间，总占地面积为35.92m ² ，地面采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，周围高出地面10厘米做围堰。所用聚丙烯材料厚度为5mm，参考聚乙烯材料渗透系数为≤10 ⁻¹⁰ cm/s | 3座危废间库，分别为A3危废间库（一）（TS001），面积11m ² ；A3危废间库（二）（TS002），面积11m ² ；A3危废间库（三）（TS003），面积10m ² 。在园区标准厂房地面上设置一个收集防渗槽，采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，参考聚乙烯材料渗透系数为≤10 ⁻¹⁰ cm/s。地面采用10mm厚pp板防渗，同时，库内四周采用pp板制成20cm高围堰。 | |
| | 噪声 | 生产设备隔声、减振和消声等措施 | 生产线各设备利用厂房隔声，室外风机、水泵利用减振措施、选用低噪设备等方式降噪 | |
| A6车间 | 一般固废 | 1座一般固废暂存间，占地面积为100m ² ，园区标准厂房地面防渗底层自下向上依次铺设20cm垫层、30cm鹅卵石、20cm混凝土、2层高分子防水材料、10cm混合砂浆，地面铺设花岗岩，地缝用环氧胶泥填缝，防渗层可等效黏土防渗层 | 1座一般固废库，A6固废库（TS006），占地面积为100m ² ，地面采用园区标准厂房地面防渗基础上再设置一个收集防渗槽，采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，参考聚乙烯材料渗透系数为≤10 ⁻¹⁰ cm/s。地面采用10mm厚pp板防渗，同时，库内四周采用pp板制成 | 已经于本项目(一期)完成验收 |

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|----|-------|--|---|----------------|
| | | Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s | 20cm 高围堰。 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | | 1 座危废暂存间, 占地面积为 40m ² , 地面采用聚丙烯材料整体焊接做防渗, 周围高出地面 10 厘米做围堰。所用聚丙烯材料厚度为 5mm, 参考聚乙烯材料渗透系数为 \leq 10 ⁻¹⁰ cm/s。 | 1 座危废间库, A6 危废间库（五）（TS005）, 面积 150m ² 。在园区标准厂房地面上设置一个收集防渗槽, 采用聚丙烯材料整体焊接做防渗, 参考聚乙烯材料渗透系数为 \leq 10 ⁻¹⁰ cm/s。地面采用 10mm 厚 pp 板防渗, 同时, 库内四周采用 pp 板制成 20cm 高围堰。 | |
| | D1 车间 | 电镀生产线: 槽边吸风+5 套喷淋塔+5 根 23m 排气筒 | D1 车间共设置五根排气筒, 电镀生产线废气处理工艺为: 槽边吸风+顶吸+1#喷淋塔+23m 排气筒; 槽边吸风+顶吸+2#喷淋塔+23m 排气筒; 槽边吸风+顶吸+3#喷淋塔+23m 排气筒; 槽边吸风+顶吸+4#喷淋塔+23m 排气筒; 槽边吸风+顶吸+5#喷淋塔+23m 排气筒 | |
| | | 喷涂、喷涂清洗废气: 喷涂废气自带的滤袋过滤器过滤漆雾后采用 1 套二级活性炭吸附装置处理, 处理后的喷涂废气与收集的喷涂清洗废气并入 3#喷淋塔后由 23m 排气筒排放 | 喷涂、喷涂清洗废气处理工艺: 自带的滤袋过滤器+外接活性炭吸附装置+3#喷淋塔+23m 排气筒 | |
| | | 1 个混排废水收集罐, 6m ³ ; 1 个含镍废水收集罐, 6m ³ ; 1 个含铜废水收集罐, 6m ³ ; 1 个特种废水 1 收集罐, 均为 6m ³ | 2 个混排废水收集罐, 每个 6m ³ ; 1 个含镍废水收集罐, 6m ³ ; 1 个含铜废水收集罐, 6m ³ ; 1 个特种废水 1 (含化学镍废水) 收集罐, 均为 6m ³ | |
| | | 一般固废 依托 A6 厂房一般固废暂存间 | 依托 A6 车间内的 A6 固废库 (TS006) | |

| 类别 | 项目组成 | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|----|--------------|--|--|---|
| | 危险 废物 | 1座危废暂存间，占地面积为18m ² ，地面采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，周围高出地面10厘米做围堰。所用聚丙烯材料厚度为5mm，参考聚乙烯材料渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 | 1座危废间库，D1危废间库（四）（TS004），面积11m ² 。在园区标准厂房地面上设置一个收集防渗槽，采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，参考聚乙烯材料渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。地面采用10mm厚pp板防渗，同时，库内四周采用pp板制成20cm高围堰。 | |
| | | 噪声 | 生产设备隔声、减振和消声等措施 | |
| | D2 车 间 | 废气 | 电镀生产线：槽边吸风+5套喷淋塔+5根23m排气筒 | 本项目(二期)验收内容，废气处理工艺未变化，本次验收对各净化装置出口污染物排放情况进行监测 |
| | | 废水 | 1个混排废水收集罐，6m ³ | 本项目(二期)验收内容，废水收集罐由于现场高度限制，收集罐放置点比较分散，废水收集罐数量增加，虽然单个容积减少，但是总容积可满足要求，本项目（二期）各生产线生产废水排放量未发生增加，对各收集罐汇总后排放口污染物排放情况进行监测 |
| | | | 4个综合废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 3个含酸废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个含镍废水收集罐，6m ³ | |
| | | | 4个含镍废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个含铜废水收集罐，6m ³ | |
| | | | 4个含铜废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个含锌废水收集罐，6m ³ | |
| | | | 2个含锌废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个含铬废水收集罐，6m ³ | |
| | | | 2个含铬废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个特种废水1（化学镍废水）收集罐，6m ³ | |
| | | | 2个含化学镍废水收集罐，每个3m ³ | |
| | | | 1个特种废水3（磷化废水）收集罐，6m ³ | |
| | | | 2个含磷废水收集罐，每个3m ³ | |
| | 一般 固废 | 依托A6厂房一般固废暂存间 | 依托A6车间内的A6固废库（TS006） | 依托已完成验收的A6固废库，建设时已考虑本项目（二期）存量 |

| 类别 | 项目组成 | | 环评建设内容 | 实际建设情况 | 情况说明 |
|------------------------------|--------------|----------|--|---|--|
| | | 危险 废物 | 1座危废暂存间，占地面积为18m ² ，地面采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，周围高出地面10厘米做围堰。所用聚丙烯材料厚度为5mm，参考聚乙烯材料渗透系数为≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 | 不建设危废间库，依托已完成验收的各危废间库 | 依托已完成验收的各危废间库，建设时已考虑本项目（二期）存量 |
| | | 噪声 | 生产设备隔声、减振和消声等措施 | 生产线各设备利用厂房隔声，室外风机、水泵利用减振措施、选用低噪设备等方式降噪 | 本项目(二期)验收内容，降噪措施未变化 |
| | C4 车 间 | 废气 | 集气罩+2台袋式除尘器 | 集气罩+2台袋式除尘器 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | | 废水 | 4个倒角废水暂存池，共11.6m ³ ，1个倒角废水压滤池，容积20m ³ | 4个倒角废水收集池，共11.6m ³ ，1个倒角废水压滤池，容积20m ³ | 本项目(二期)验收内容，湿式倒角机数量变化，对倒角废水收集池出口进行重新监测 |
| | | 噪声 | 生产设备隔声、减振和消声等措施 | 倒角设备利用厂房隔声，基础减振措施等方式降噪 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| | | 一般 固废 | 依托A6厂房一般固废暂存间 | 依托A6车间内的A6固废库（TS006） | |
| | | | | | |
| | 环境 风险 | 事故水罐 | A3、A6、D1、D2厂房各设置1个6m ³ 事故水罐 | A3车间外设置1个20m ³ 事故水罐、D1车间设置1个6m ³ 事故水罐，A6车间无生产线，未建事故水罐 | 已经于本项目(一期)完成验收 |
| D2车间设置1个3m ³ 事故水罐 | | | | 本项目(二期)验收内容，容积变小 | |

3.2.3. 表面处理厂区建设情况

完成本次验收后，各车间的建设情况如下：英思特 A3 车间内有 2 条镍铜镍生产线、1 条镀锌生产线、1 条磷化电泳生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条镍铜镍退镀线、1 条阳极氧化线、1 条喷涂环氧线；英思特 A6 车间内有 3 个库房（固废库、危废间库、酸库）；英思特 D1 车间内有 3 条全自动镍铜镍加化学镍生产线、1 条全自动镍铜镍生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条喷涂线、1 间喷涂环氧清洗间；英思特 D2 车间内有 2 条全自动镍铜镍生产线，1 条全自动镀锌生产线、1 条磷化线、1 条全自动化学镍生产线；英思特 C4 车间内划分 5 个倒角车间建设倒角生产线；以及配套的公辅及环保工程。

3.3. 生产规模及产品方案

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环评设计总生产规模为镍铜镍 800t/a、镍铜镍（试验线）10t/a、镍铜镍加化学镍 640t/a、镀锌 260t/a、磷化电泳 220t/a、阳极氧化 20t/a、喷涂 50t/a，配套倒角生产规模 1878.56t/a。本项目（一期）竣工验收后剩余的生产规模为镍铜镍 350t/a、镍铜镍加化学镍 240t/a、镀锌 200t/a、磷化电泳 200t/a、阳极氧化 10t/a、喷涂 30t/a，倒角 878.56t/a。本项目（二期）A3 车间建设 1 条喷涂环氧线，生产规模为 30t/a；D2 车间建设 4 条全自动电镀线及 1 条磷化线，生产规模分别为镍铜镍 300t/a，化学镍 150t/a，镀锌 100t/a，磷化 100t/a；C4 车间各倒角车间设备设施数量进行了调整，使倒角生产规模达到 1700t/a。实际生产规模见表 3.3-1。

表 3.3-1 实际生产规模一览表 单位：t/a

| 车间 /生产规模 | 生产线 | 镍铜镍 | 镍铜镍 (试验) | 镍铜镍加 化学镍 | 镀锌 | 磷化 电泳 | 阳极 氧化 | 喷涂 | 倒角 |
|---------------|-------|-----|-------------|-------------|-----|----------|----------|----|---------|
| | | | | | | | | | |
| 环评设计总生产 规模 | | 800 | 10 | 640 | 260 | 220 | 20 | 50 | 1878.56 |
| 其中 | A3 车间 | 300 | 5 | / | 60 | 20 | 10 | 10 | / |
| | A6 车间 | 150 | / | / | / | 100 | 10 | 20 | / |
| | D1 车间 | 150 | 5 | 400 | / | / | / | 20 | / |
| | D2 车间 | 200 | / | 240 | 200 | 100 | / | / | / |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 生产线 车间 /生产规模 | | 镍铜镍 | 镍铜镍 (试验) | 镍铜镍加 化学镍 | 镀锌 | 磷化 电泳 | 阳极 氧化 | 喷涂 | 倒角 |
|----------------------------|-------|-----|-------------|-------------|-----|----------|----------|----|----------|
| | C4 车间 | / | / | / | / | / | / | / | 1878.562 |
| 一期 已完 成的 验收 情况 | A3 车间 | 300 | 5 | 0 | 60 | 20 | 10 | 0 | / |
| | A6 车间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | D1 车间 | 150 | 5 | 400 | 0 | 0 | 0 | 20 | / |
| | D2 车间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | C4 车间 | / | / | / | / | / | / | / | 1000 |
| | 剩余量 | 350 | 0 | 240 | 200 | 200 | 10 | 30 | 878.56 |
| | | | | | | | | | |
| 本次 验收 情况 | A3 车间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | / |
| | A6 车间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | D1 车间 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | D2 车间 | 300 | 0 | 150 | 100 | 100 | 0 | 0 | / |
| | C4 车间 | / | / | / | / | / | / | / | 700 |
| 本次验收完成后 剩余生产规模 | | 50 | 0 | 90 | 100 | 100 | 10 | 0 | 178.56 |

注：本次验收完成后，A3 车间和 D1 车间完成全部生产线建设，A6 车间剩 1 条磷化电泳线（100t/a）和 1 条阳极氧化线（10t/a）未建设，D2 车间剩余 1 条镍铜镍加化学镍线(其中镍铜镍 140t/a、化学镍 90t/a)和 1 条镀锌线（100t/a)未建设，C4 车间剩余倒角生产规模（178.56）未建设。

本项目（二期）验收范围内生产线产品方案见表 3.4-2。

表 3.4-2 各生产线产品方案

| 车间 | 线体 | 镀种 | 层数 | 镀层面积 m ² | 镀层厚度μm |
|----|----------------------------------|------|----|---------------------|--------|
| A3 | 喷涂环氧线 | 喷涂环氧 | 1 | 16716 | 10-20 |
| D2 | 磷化线 | 磷化 | 1 | 16716 | 1-3 |
| | 全自动电镀线 5（镍铜镍线） | 镍 | 1 | 83582 | 2-8 |
| | | 铜 | 2 | 16716 | 1-4 |
| | 全自动电镀线 6（镍铜镍线） 全自动电镀线 7（化学镍线） | 镍 | 3 | 376119 | 2-8 |
| | | 铜 | 1 | 125373 | 1-4 |
| | | 化学镍 | 1 | 125373 | 1-4 |
| | 全自动电镀线 8（镀锌线） | 锌 | 2 | 501493 | 3-5 |

3.4.主要原辅料及能源消耗

3.4.1. 主要原辅料消耗

本项目（二期）验收范围内各生产线主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.4-1 主要原辅材料消耗情况一览表

| 序号 | 主要生产单元名称 | 种类 | 名称 | 年实际使用量 (t) | 其他信息 |
|----|------------------|----|---------|---------------|--|
| 1 | A3 喷涂环氧生产线 | 原料 | 钕铁硼磁材 | 29.95 | Nd、Fe、B |
| | | 原料 | 喷涂环氧漆 | 0.44 | 70%环氧树脂、7%炭黑、2%木质素磺酸钠、1.5%醋酸丁酯、19.5 乙二醇单丁醚 |
| | | 辅料 | 稀释剂 | 0.88 | 特殊合成树脂、N,N-二甲基乙酰胺 |
| 2 | D2 全自动电镀线 5(镍铜镍) | 原料 | 钕铁硼磁材 | 142.18 | Nd、Fe、B |
| | | 原料 | 硫酸镍 | 8.591 | NiSO ₄ •6H ₂ O |
| | | 原料 | 氯化镍 | 0.761 | NiCl ₂ •6H ₂ O |
| | | 原料 | 镍板 | 4.267 | Ni |
| | | 辅料 | 氨基磺酸 | 2.134 | NH ₂ SO ₃ H |
| | | 辅料 | 常温表面清洁剂 | 1.380 | 表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂 |
| | | 辅料 | 碱式碳酸铜 | 0.131 | Cu ₂ (OH) ₂ CO ₃ |
| | | 辅料 | 硫酸 | 4.045 | H ₂ SO ₄ |
| | | 辅料 | 柠檬酸钾 | 2.538 | K ₃ C ₆ H ₅ O ₇ • H ₂ O |
| | | 辅料 | 硼酸 | 0.761 | H ₃ BO ₃ |
| | | 辅料 | 氢氟酸 | 1.225 | HF |
| | | 辅料 | 铜 | 1.184 | Cu |
| | | 辅料 | 硝酸 | 55.755 | HNO ₃ |
| 3 | D2 全自动电镀线 6(镍铜镍) | 原料 | 钕铁硼磁材 | 142.18 | Nd、Fe、B |
| | | 原料 | 硫酸镍 | 8.591 | NiSO ₄ •6H ₂ O |
| | | 原料 | 氯化镍 | 0.761 | NiCl ₂ •6H ₂ O |
| | | 原料 | 镍板 | 4.267 | Ni |
| | | 辅料 | 氨基磺酸 | 2.134 | NH ₂ SO ₃ H |
| | | 辅料 | 常温表面清洁剂 | 1.380 | 表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 主要生产单元名称 | 种类 | 名称 | 年实际使用量 (t) | 其他信息 |
|----|---------------------------|----|--------------|---------------|---|
| | | 辅料 | 碱式碳酸铜 | 0.131 | $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ |
| | | 辅料 | 硫酸 | 4.045 | H_2SO_4 |
| | | 辅料 | 柠檬酸钾 | 2.538 | $\text{K}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| | | 辅料 | 硼酸 | 0.761 | H_3BO_3 |
| | | 辅料 | 氢氟酸 | 1.225 | HF |
| | | 辅料 | 铜 | 1.184 | Cu |
| | | 辅料 | 硝酸 | 55.755 | HNO_3 |
| 4 | D2 全自动 电镀线 7(化 学镍线) | 原料 | 钕铁硼磁材 | 141.05 | Nd、Fe、B |
| | | 原料 | EN HP 1161A | 9.99 | 硫酸镍、次磷酸钠、2-羟基 丙酸单钠盐、乙酸、乳酸、 乙酸钠 |
| | | 原料 | EN HP 1161B | 5.96 | |
| | | 原料 | EN HP 1161D | 8.50 | |
| | | 原料 | EN HP 1161ML | 2.53 | |
| 5 | D2 全自动 电镀线 8(镀 锌线) | 原料 | 钕铁硼磁材 | 88.79 | Nd、Fe、B |
| | | 原料 | 氯化锌 | 7.161 | ZnCl_2 |
| | | 原料 | 锌板 | 15.315 | Zn |
| | | 辅料 | 常温表面清洁 剂 | 1.329 | 表面活性剂、去污剂、渗透 剂、助洗剂 |
| | | 辅料 | 钝化剂 | 0.859 | CrCl_3 |
| | | 辅料 | 硫酸 | 3.893 | H_2SO_4 |
| | | 辅料 | 硫酸钠 | 0.732 | Na_2SO_4 |
| | | 辅料 | 硫酸锌 | 19.751 | $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ |
| | | 辅料 | 氯化钾 | 15.125 | KCl |
| | | 辅料 | 硼酸 | 0.74 | H_3BO_3 |
| | | 辅料 | 氢氟酸 | 1.179 | HF |
| | | 辅料 | 硝酸 | 53.665 | HNO_3 |
| | | 辅料 | 盐酸 | 5.085 | HCl |
| 6 | D2 磷化线 | 原料 | 钕铁硼磁材 | 98.83 | Nd、Fe、B |
| | | 辅料 | 钝化液 | 1.00 | CrCl_3 |
| | | 辅料 | 封闭剂 | 1.00 | 有机缓蚀剂、表面活性剂、 水溶性高分子聚合物 |
| | | 辅料 | 磷化液 | 8.01 | 磷酸二氢锌、酸式磷酸锰、 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 主要生产单元名称 | 种类 | 名称 | 年实际使用量 (t) | 其他信息 |
|----|----------|----|-------|---------------|--------------------------------|
| | | | | | 磷酸、硝酸锌 |
| | | 辅料 | 磷酸 | 8.18 | H ₃ PO ₄ |
| | | 辅料 | 酸性除油剂 | 6.68 | 非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、复合有机酸、络合剂、助剂 |
| 7 | C4 倒角生产线 | 原料 | 钕铁硼磁材 | 1700 | Nd、Fe、B |
| | | 辅料 | 金刚砂 | 28.4 | |
| | | 辅料 | 碳化硅 | 528.8 | |

3.4.2. 能源消耗

本项目（二期）能源消耗情况见下表。

表 3.4-2 能源消耗情况

| 序号 | 名称 | 环评设计总 年消耗量 | 实际年消耗量 | | | 单位 | 来源 |
|----|-----|---------------|---------|--------|------|-------------------|-----------------|
| | | | A3 | D2 | C4 | | |
| 1 | 电力 | 874.62 | 111 | 505 | 63 | 万 kWh/a | 由基地的 10kV 变电站供电 |
| 2 | 纯水 | 592440.3 | 25106.7 | 236499 | 1704 | m ³ /a | 基地内集中纯水站提供 |
| 3 | 新鲜水 | 6048 | 470 | 700 | 400 | m ³ /a | 来自城市供水系统 |
| 4 | 蒸汽 | 2160 | 540 | 540 | 0 | m ³ /a | 园区集中供应 |

3.5. 水源及水平衡

本项目（二期）D2、C4 车间用水情况见表 3.5-1~3.5-2。水平衡图见图 3.5.1~3.5.2。

表 3.5-1 D2 车间用排水情况

| 序号 | 用水环节 | 用水情况 (m ³ /d) | | | 排水情况 (m ³ /d) | | 去向 | |
|----|------------------|--------------------------|--------|--------|--------------------------|--------|---------|-----|
| | | 总用水量 | 纯水 | 循环量 | 损耗量 | 排水量 | | |
| 1 | 除油、酸洗、活化、出光槽配酸用水 | 22.38 | 22.38 | 0.000 | 0.45 | 21.93 | 含酸废水收集罐 | 园区电 |
| 2 | 除油、酸洗、活化、 | 348.62 | 203.67 | 144.95 | 4.08 | 199.59 | 综合废水 | |

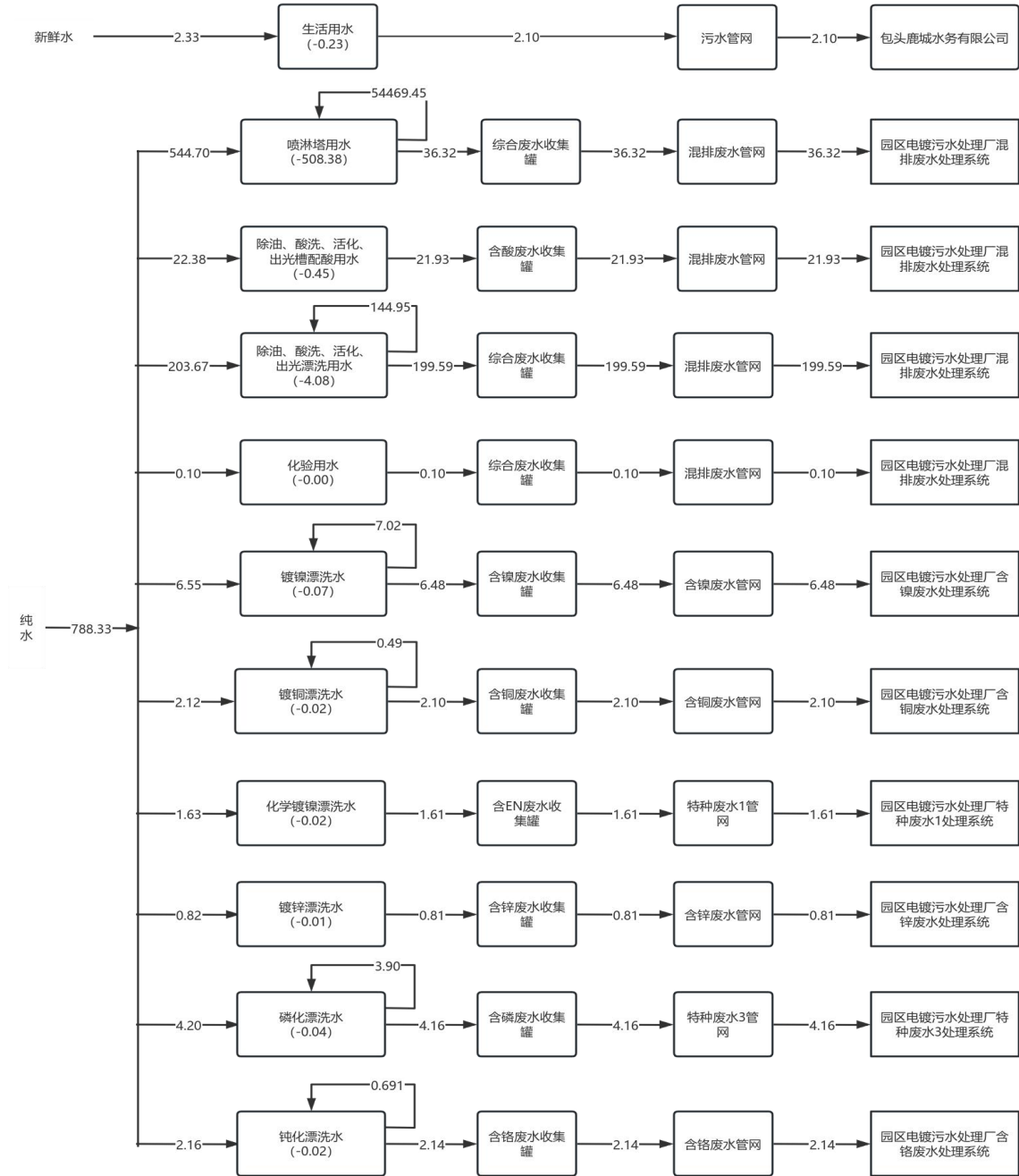
包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 用水环节 | 用水情况（m³/d） | | | 排水情况（m³/d） | | 去向 | |
|----|----------|------------|--------|----------|------------|--------|----------------|------------------|
| | | 总用水量 | 纯水 | 循环量 | 损耗量 | 排水量 | | |
| | 出光漂洗用水 | | | | | | 收集罐 | 镀 污 水 厂 |
| 3 | 镀镍漂洗用水 | 13.57 | 6.55 | 7.02 | 0.07 | 6.48 | 含镍废水 收集罐 | |
| 4 | 镀铜漂洗用水 | 2.61 | 2.12 | 0.49 | 0.02 | 2.10 | 含铜废水 收集罐 | |
| 5 | 镀锌漂洗用水 | 0.82 | 0.82 | 0.00 | 0.01 | 0.81 | 含锌废水 收集罐 | |
| 6 | 钝化漂洗用水 | 4.02 | 2.16 | 1.86 | 0.02 | 2.14 | 含铬废水 收集罐 | |
| 7 | 磷化漂洗用水 | 8.10 | 4.20 | 3.90 | 0.04 | 4.16 | 含磷废水 收集罐 | |
| 8 | 化学镀镍漂洗用水 | 1.63 | 1.63 | 0.00 | 0.02 | 1.61 | 含 EN 废水 收集罐 | |
| 9 | 化验用水 | 0.10 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 综合废水 收集罐 | |
| 10 | 喷淋塔用水 | 55014.15 | 544.70 | 54469.45 | 508.38 | 36.32 | 综合废水 收集罐 | |
| | 合计 | 55416.00 | 788.33 | 54627.67 | 513.09 | 275.24 | / | |
| 序号 | 用水环节 | 用水情况（m³/d） | | | 排水情况（m³/d） | | 去向 | |
| | | 总用水量 | 新鲜水 | 循环量 | 损耗量 | 排水量 | | |
| 1 | 生活用水 | 2.33 | 2.33 | 0.000 | 0.23 | 2.10 | 包头鹿城水务有 限公司 | |

表 3.5-2 C4 车间用排水情况

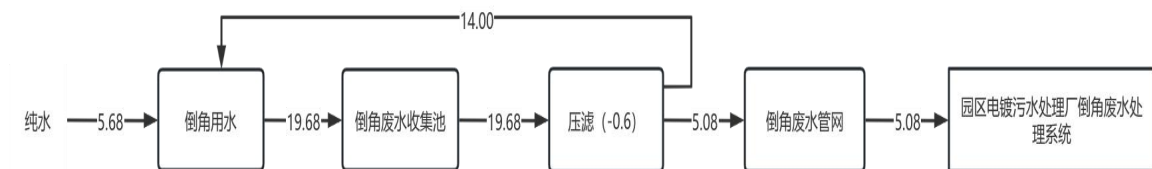
| 序号 | 用水环节 | 用水情况 (m³/d) | | | 排水情况 (m³/d) | | 去向 | |
|----|------|-------------|------|-------|-------------|------|-------------|-------------|
| | | 总用水量 | 纯水 | 循环量 | 损耗量 | 排水量 | | |
| 1 | 倒角用水 | 19.68 | 5.68 | 14.00 | 0.60 | 5.08 | 倒角废水 收集池 | 园区电镀 污水厂 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告



单位：m³/d

图 3.5.1 D2 车间水平衡图



单位：m³/d

图 3.5.2 C4 车间水平衡图

3.6.生产工艺及设备

3.6.1. 生产工艺流程

3.6.1.1.倒角

本项目在 C4 车间建设倒角生产线,与本项目其他表面处理生产线配套使用。倒角分为湿式和干式两种倒角方式,湿式倒角采用金刚砂、碳化硅等材质磨料,钕铁硼坯料在倒角机内用磨料进行倒角,并在倒角过程中加入水。干式倒角过程不加水,干式倒角机运行过程加盖密封,同时在倒角机上方设置集气罩捕集泄露的粉尘,经除尘器处理后无组织排放。

在倒角过程中,将零件的锐角磨钝,提高表面光洁度,减少在电镀过程中的边缘效应,使镀层厚度更加均匀。废倒角泥随倒角废水进入厂房内的沉淀池沉淀,沉淀后的上清液返回倒角工序循环使用,废倒角泥采用板框压滤机脱水后外售。

倒角工艺流程及排污节点见图 3.6.1.1。

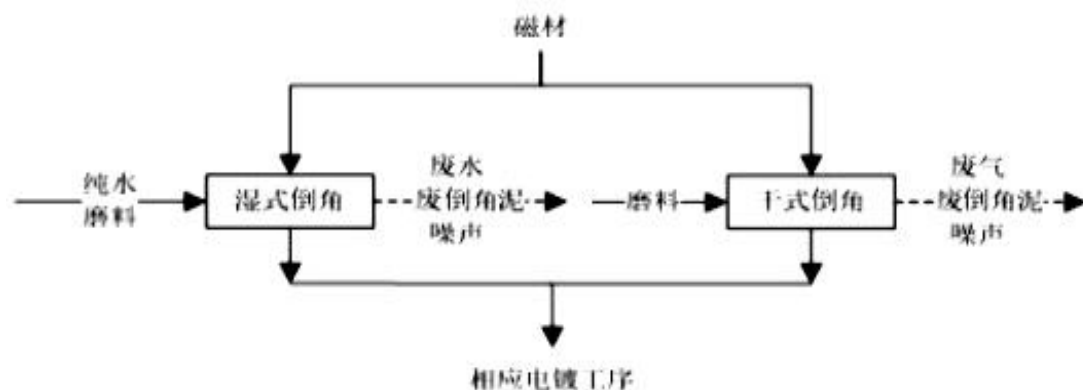


图 3.6.1.1 倒角工艺流程及排污节点图

3.6.1.2.电镀前处理

本项目每条电镀生产线均设有各自的前处理工序,前处理工序包括手动和自动两种,不同生产线前处理工序略有不同,但总体工艺类似,均包括除油、酸洗、活化、超声波清洗、水洗等工序。

(1) 除油

项目采用常温清洗剂除油,主要是将待镀品浸入除油槽清洗剂溶液中,以去除金属表面油污。清洗剂主要成分有表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等。为不影响下一道工序,除油后必须对镀件进行水清洗。本项目磁材表面仅粘带少

量油污，除油过程不会有油泥产生。

（2）酸洗

本项目酸洗槽采用人工配酸，先在配酸槽中配置不同浓度酸，再将配置好的酸注入酸洗槽中使用，项目涉及镀锌、镀镍生产线的酸洗采用 3~5%% 的稀硝酸进行第一道酸清，然后采用 1% 氢氟酸第二道酸洗。磷化前处理采用磷酸酸洗。酸洗过程均为常温酸洗，不需要加热。酸洗槽设有槽边吸风系统收集酸雾，收集后的酸雾经喷淋塔处理后沿排气筒排放。

（3）活化

活化也称化学浸蚀，是将工件浸入酸性的浸蚀液中，去除镀件暴露在空气中时形成的氧化膜，让金属表面呈活性状态，从而保证电镀层与基体的结合力。前处理的活化工序采用 1% 的氢氟酸活化处理。

（4）超声波清洗

超声波清洗用于形状复杂件、多孔隙的零件、小零件以及经抛光附着有残渣的制件，可有效地去除零件表面的残渣或油污。

（5）水洗

工件要经过许多工序，工件进出的溶液也有很多种。在从一种溶液进入另一种溶液前，都要清洗，以除去制件表面滞留的前一种溶液。因此，在整个表面过程中，有许多道水洗工序。清洗既是保证镀件质量，防止槽液受污染，保证镀液稳定性和镀液的使用寿命的主要措施。

前处理工艺流程及排污节点见图 3.6.1.2。

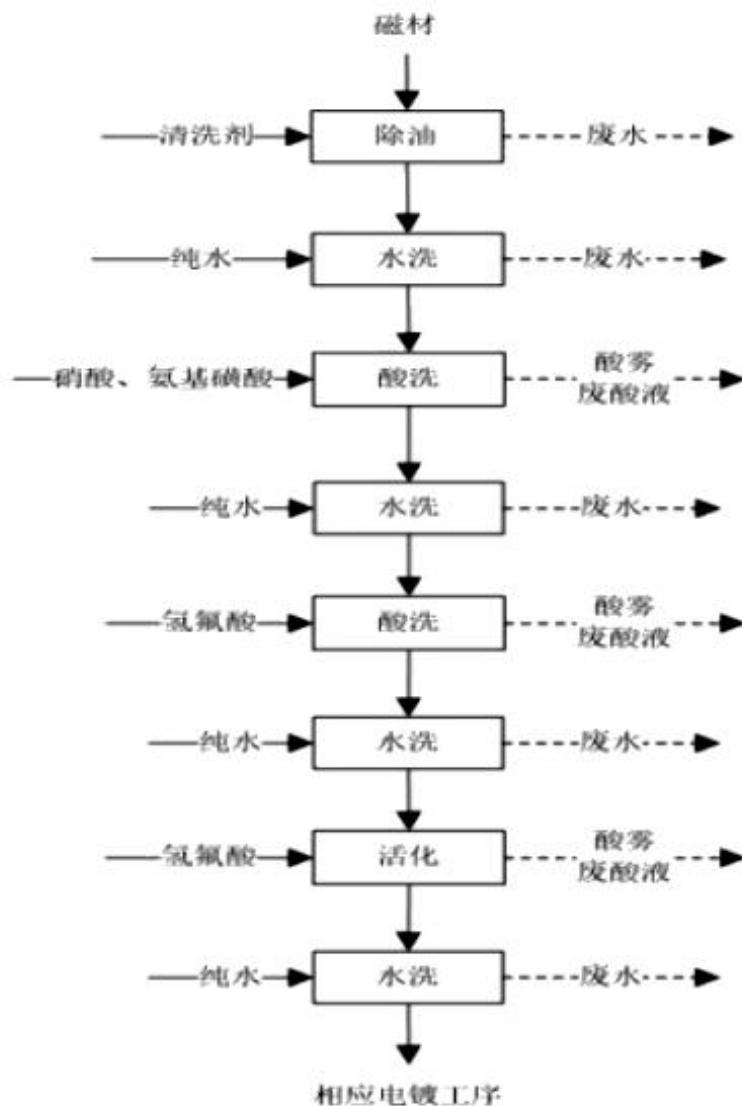


图 3.6.1.2 前处理工艺流程及排污节点图

3.6.1.3.电镀镍铜镍生产线

①预镀镍工序

前处理后的磁材进入预镀镍工序。镍的标准电极电位为-0.25V，在空气中具有强烈的钝化能力，表面能生成一层极薄的保护膜，使基体与外界隔绝，从而起到保护作用。镀镍的应用面很广，可作为防护装饰性镀层，在钢铁、锌压铸件、铝合金及铜合金表面上，保护基体材料不受腐蚀或起光亮装饰作用，也常作为其它镀层的中间镀层，其抗蚀性更好，外观更美。

镀镍以被镀工件作为阴极，镍板为阳极，在低压直流电作用下，使得被镀工件表面沉积上一层镍。镀镍在 50~60℃ 条件下进行，由蒸汽加热管加热。电镀槽

槽液循环使用，只补充原料。预镀镍槽中所加物质为硫酸镍、硼酸、金属镍、氯化钠、硫酸钠、硫酸。组成原料的功用如下：

金属镍、硫酸镍为镍离子主要来源，沉积在镀件金属表面的镍就是由镍离子还原得到的；氯化钠提供氯离子来帮助阳极溶解，防止镍阳极钝化，增加镀液的导电性，并使之有极高的电流密度；硼酸起缓冲作用，可稳定阴极膜的 pH 值，硼酸过低，镀层会有针孔，容易变脆，硼酸过高，阳极袋会因硼酸结晶而阻塞，间接增大电阻；硫酸钠具有提高镀液电导率、降低电阻、从而改善覆盖能力和分散能力；硫酸主要用来调节槽液 pH。

预镀镍后，镀件经回收槽体将带出的槽液进行回收，回收的槽液返回预镀镍槽循环使用不外排。槽液回收后的镀件进入水洗槽去除表面粘带的槽液。电镀过程中，有许多道水洗工序。清洗既是保证镀件质量，防止槽液受污染，保证镀液稳定性和镀液的使用寿命的主要措施，同时也是电镀废水的主要来源。

②活化

多层电镀在每层电镀前之间均需进行活化，活化的作用同样是溶解镀件表面的氧化膜，露出金属界面，保证镀层与镀层间紧密结合。本项目多层电镀间的活化采用 0.5%~1%的硫酸。

③镀铜

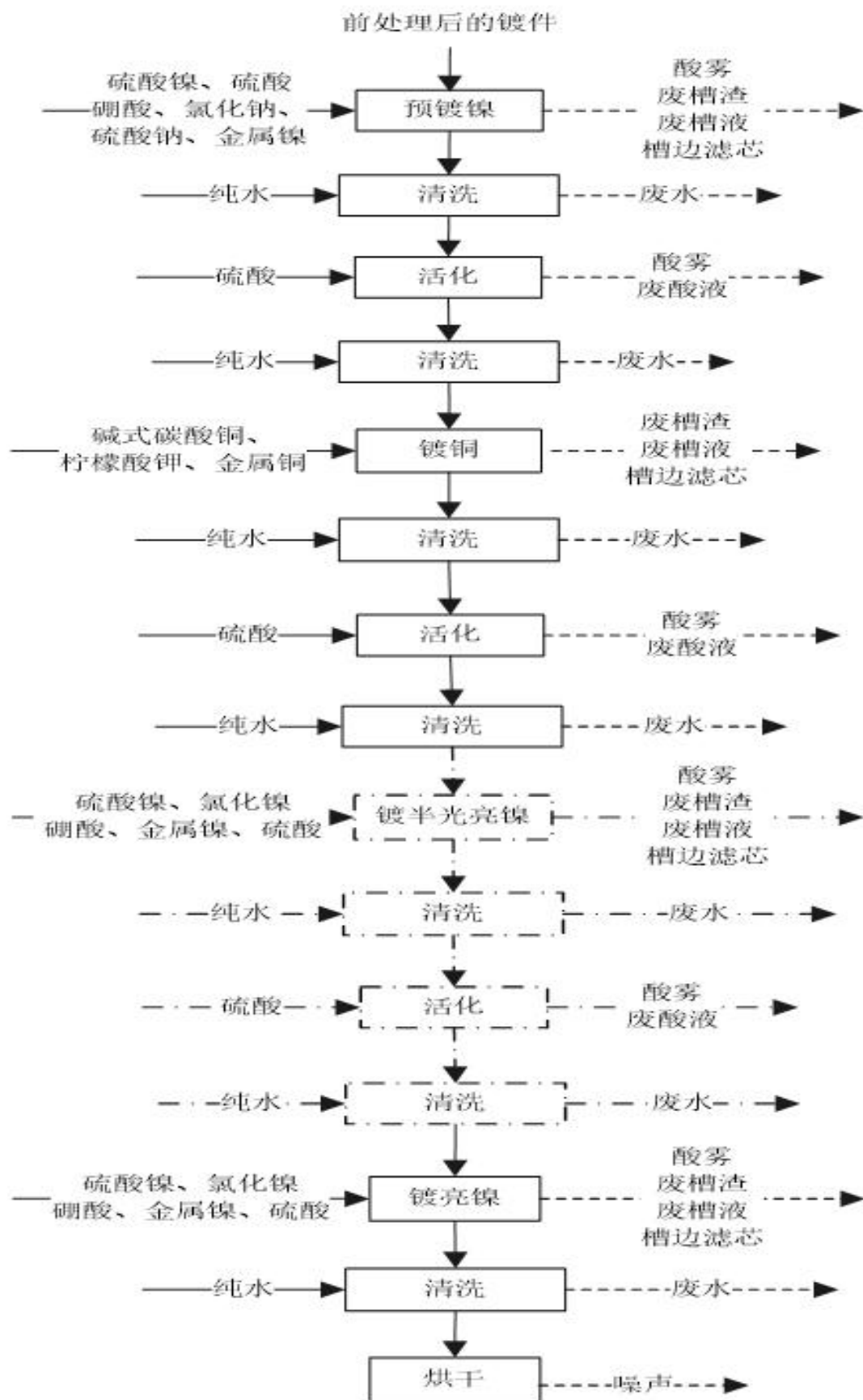
活化后的镀件经水洗后进入镀铜槽层和基体的结合力，镀铜在 50℃条件下进行，由蒸汽加热管加热。镀铜槽液主要使用碱式碳酸铜、柠檬酸钾、金属铜等原辅材料。

镀铜后工序与预镀镍后相同，经回收槽液后水洗、活化。

④镀亮镍

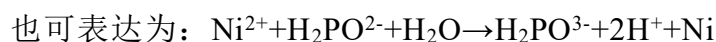
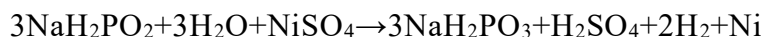
根据生产工艺需要，部分镀件在镀铜之后仅镀一层亮镍，部分镀件先镀一层半光亮镍，之后再镀亮镍，镀半光亮镍、亮镍工艺与预镀镍类似，仅电镀槽液成分略有不同，镀半光亮镍、亮镍电镀槽采用硫酸镍、氯化镍、硼酸、金属镍作为槽液。

电镀镍铜镍生产工艺流程及排污节点见图 3.6.1.3。



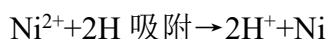
3.6.1.4. 镀化学镍生产线

化学镀是一种在无电流通过的情况下，金属离子在同一溶液中还原剂的作用下通过可控制的氧化还原反应在具有催化表面(催化剂一般为钯、银等贵金属离子)的镀件上还原成金属，从而在镀件表面上获得金属沉积层的过程。在以次磷酸盐为还原剂还原 Ni^{2+} 时，可以以下式表示其总反应：

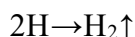
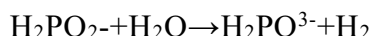
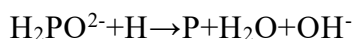


其过程可分为以下四步：首先，加热化学沉积镍-磷合金镀液，此时镀液并未马上反应，而是金属首先进行催化， H_2PO_2^- 在水溶液中发生脱氧生成了 H_2PO_3^- ，同时释放出原子态活性氢。 $\text{H}_2\text{PO}_2^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{PO}_3^- + 2\text{H} + \text{H}^+$

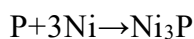
然后，原子态活性氧被吸附在催化金属表面上而使其活化，把水溶液中的 Ni^{2+} 还原生成的金属镍同时在催化金属表面上进行沉积。



再后，在催化金属表面上的原子态活性复与 H_2PO_2^- 反应将其还原为 P。与此同时，因为金属的催化作用使次 H_2PO_2^- 发生了分解，生成了亚磷酸根，并脱附析出氧气分子。



最后，镍原子和磷原子共沉积，并形成镍-磷合金层。



以上反应全部都需要在较高的温度(一般为 $60 < 95^\circ\text{C}$)下提供能量，并在催化活性表面上进行。

镀化学镍生产工艺流程及排污节点见图 3.6.1.4。

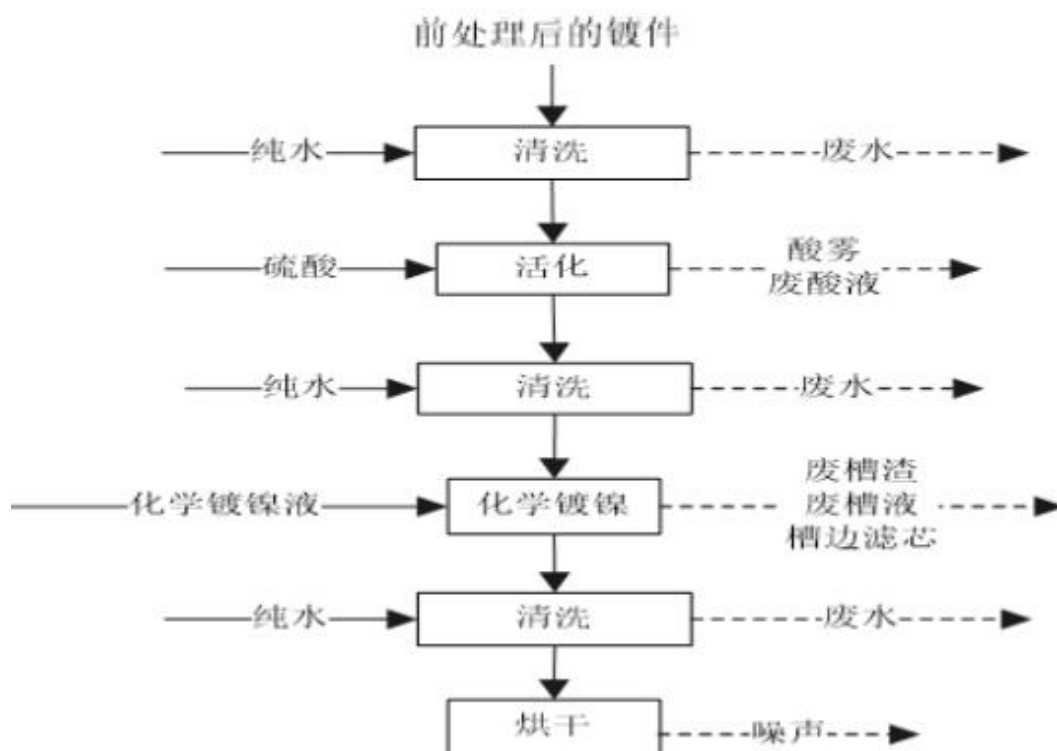


图 3.6.1.4 镀化学镍生产工艺流程及排污节点图

3.6.1.5. 镀锌生产线

镀锌生产线主要采用硼酸、硫酸锌、氯化锌、氯化钾、锌板、盐酸等材料，镀锌溶液不含络合剂，废水容易处理，对设备腐蚀性小，电流效率高，镀液稳定，镀层整平性和光亮度好。电镀锌后，还需经过出光和钝化工艺。

①预镀锌

前处理后的磁材在镀锌槽预镀锌，预镀锌槽液成分包括硫酸锌、锌板、硼酸、盐酸，阴极电流密度为 $0.5 \sim 3 \text{ A} / \text{dm}^2$ ，温度 $20 \sim 30^\circ\text{C}$ ，pH 值 $5.4 \sim 6.2$ ，阴阳极面积比 $(1.5 \sim 2.0) : 1$ ，阴极移动距离 $50 \sim 70 \text{ mm}$ ，阴极移动频率 $15 \text{ 次} / \text{min}$ 。

②活化

预镀锌后的磁材水洗槽洗去表面粘带的镀液后进入活化槽活化。活化也称化学浸蚀，是将工件浸入酸性（或碱性）的浸蚀液中，将工件表面的氧化皮、锈蚀产物等碱性化学溶解，达到净化工件表面的目的。多数浸蚀液由酸类组成。

在镀外层锌前进行表面活化，去除镀件暴露在空气中时形成的氧化膜，让金属表面呈活性状态，从而保证电镀层与基体的结合力。镀锌工艺活化采用硫酸，

在室温下处理 2min 左右即可。

③镀外层锌

活化后经水洗槽洗去表面酸液，进入镀锌槽镀外层锌。镀外层锌与预镀锌工艺相似，镀外层锌槽液成分包括氯化锌、氯化钾、锌板、硼酸、盐酸。镀外层锌后在水洗槽内水洗。

④出光

出光目的主要是把电镀锌后表面上产生的碱性膜层去除掉，使表面更加光亮，它不仅可以增加锌层亮度，更可以中和零件凹孔内未清洗干净的碱液，利于后面钝化液的稳定。本项目镀锌水洗后用 3%~5% 的稀硝酸溶液出光，硝酸具有强氧化性，对锌的腐蚀轻微，并且有化学抛光的作用。

⑤钝化

出光后经水洗槽水洗，进入钝化槽做钝化处理。钝化是提高防护性镀层防腐蚀能力的重要手段之一，特别是镀锌层，如果不进行钝化处理，其表面极易发生腐蚀。锌镀层经氯化铬钝化之后，可显著提高其防护性能和装饰性能，所以镀锌后钝化是镀锌工艺中的一道必须工序，可消除电镀过程中产生的缺陷，提高锌镀层表面的光亮和美观，增加镀层的耐蚀性能。钝化后经水洗槽水洗烘干后完成镀锌工序。烘干采用电加热。

镀锌生产工艺流程及排污节点见图 3.6.1.5。

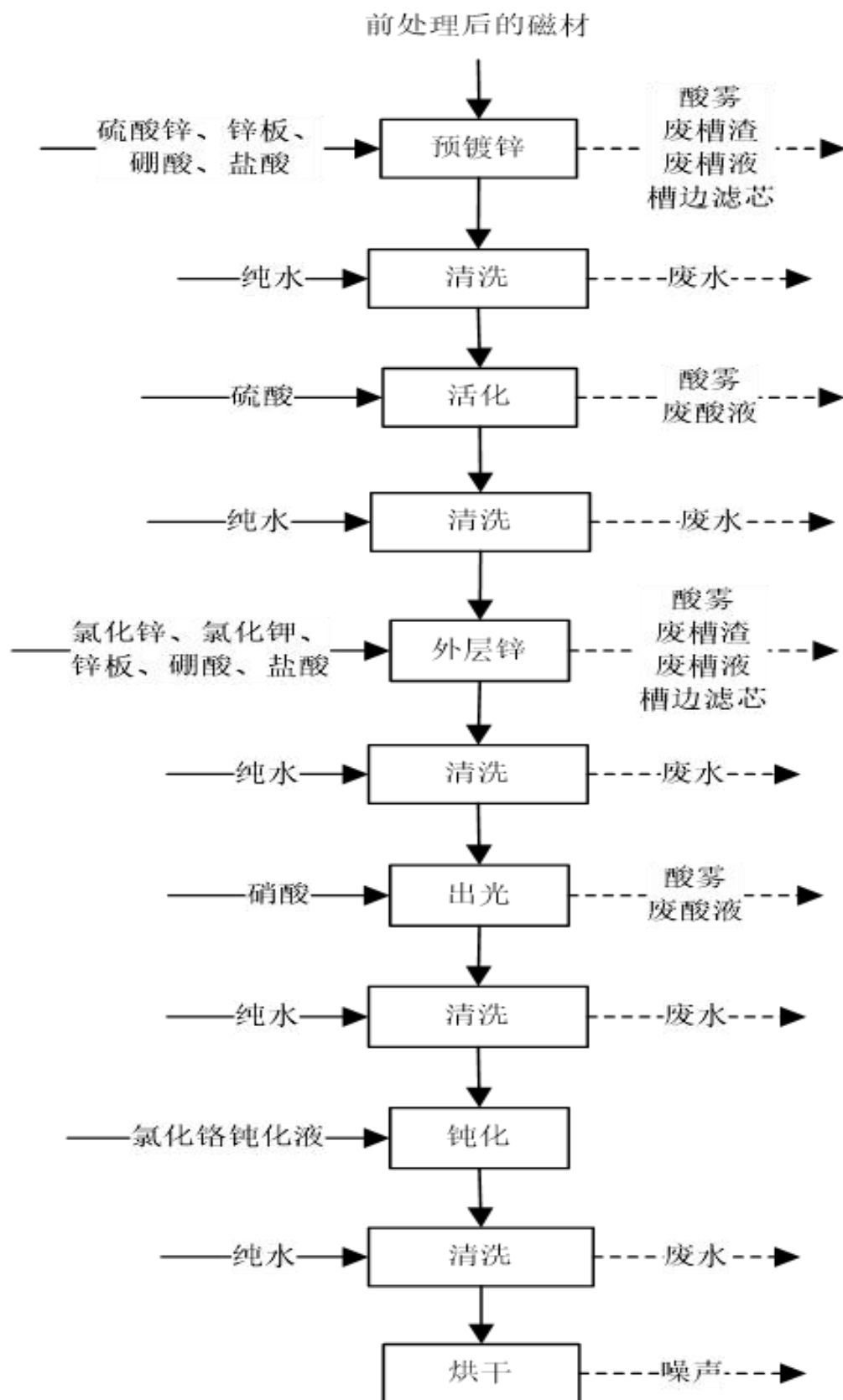


图 3.6.1.5 镀锌生产工艺流程及排污节点图

3.6.1.6.磷化生产线

（1）磷化前处理

工件在磷化前进行除油脂、锈蚀物、氧化皮等预处理。磷化前处理主要包括除油、酸洗、水洗工序，除油及水洗工序与电镀前处理的工艺相似，酸洗采用磷酸酸洗。使用磷酸酸洗可防止腐蚀物残留，使用安全。

（2）磷化

前处理后的磁材浸入磷化液（主要成分为磷酸，磷酸二氢锌、酸式磷酸锰、硝酸锌等），在表面沉积形成一层不溶于水的结晶型磷酸盐转换膜。磷化温度为30℃，使之在溶液浸涂0.5~1min。工件表面附近溶液中 Fe^{2+} 的浓度不断增加，当 Fe^{2+} 与 $\text{H}_2\text{PO}_4^{2-}$ 、 PO_4^{3-} 离子浓度大于磷酸盐的溶度积时，产生沉淀，在工件表面形成磷化膜。

磷化线生产工艺流程及排污节点见图3.6.1.6。

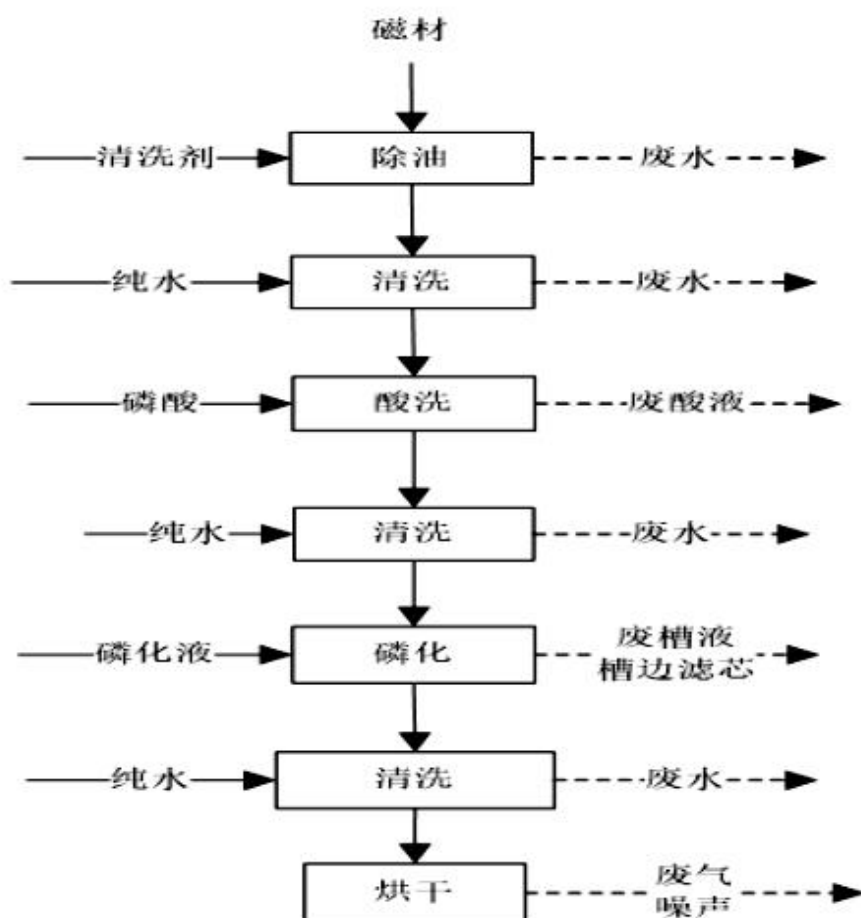


图 3.6.1.6 磷化生产工艺流程及排污节点图

3.6.1.7.喷涂生产线

本项目喷涂采用密闭的喷涂环氧机进行。喷涂件为前处理后的磁材，喷涂件放入滚筒中，滚筒不断滚动，并配合喷枪喷漆。使环氧漆均匀喷涂于磁材表面。滚喷后的磁材送入固化炉固化。滚喷使用的滚筒需定期清洗表面的环氧漆，采用脱漆剂在桶中浸泡，再手动剥离滚筒表面的环氧漆。

喷涂生产工艺流程及排污节点见图 3.6.1.7。

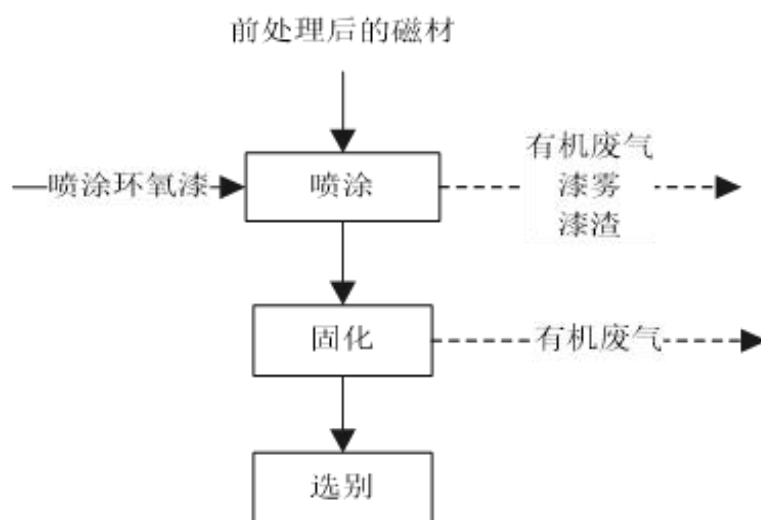


图 3.6.1.7 喷涂生产工艺流程及排污节点图

3.6.2. 主要生产设备

本项目（二期）A3、D2、C4 车间建设的主要生产设备见表 3.6.2-1。D2 车间各生产线主要槽体实际配置情况见表 3.6.2-2，D2 车间各电镀生产线主要槽体对照表见表 3.6.2-3。

表 3.6.2-1 本项目（二期）主要设备一览表

| 厂房 | | 环评设计 | | | 实际建设 | | | 说明 |
|-------|--------|-----------|-----------|------|--------|-----------|------|---|
| | | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | |
| A3 车间 | | 喷涂环氧机 | 自动 | 15 台 | 喷涂环氧机 | 自动 | 10 台 | 因产品尺寸变小，喷涂面积增加，喷涂机每批次产品投放数量增加，虽然设备数量减少，但实际生产规模可达环评阶段的生产规模 |
| A6 车间 | | 镍铜镍设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | / | / | / | A6 车间设备放置到 D2 车间建设，D2 车间还剩余 1 套镍铜镍+化学镍设备和 1 套镀锌设备未建设 |
| D2 车间 | | 镍铜镍+化学镍设备 | 滚镀/自动 | 2 套 | 化学镍设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | |
| | | 镍铜镍设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | 镍铜镍设备 | 滚镀/自动 | 2 套 | |
| | | 磷化电泳设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | 磷化设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | |
| | | 镀锌设备 | 滚镀、挂镀/自动 | 2 套 | 镀锌设备 | 滚镀/自动 | 1 套 | |
| | | / | / | / | 化学镍蒸发器 | / | 1 套 | |
| C4 车间 | 倒角车间 1 | 振动倒角机 | 湿式倒角 150L | 10 台 | 振动倒角机 | 湿式倒角 150L | 10 台 | 本项目（二期）倒角车间的湿式倒角机增加 22 台，对其产生的倒角废水进行监测 |
| | | | 湿式倒角 50L | 15 台 | | 湿式倒角 50L | 45 台 | |
| | 倒角车间 2 | 振动倒角机 | 湿式倒角 50L | 26 台 | 振动倒角机 | 湿式倒角 50L | 29 台 | |
| | 倒角车间 3 | 振动倒角机 | 湿式倒角 150L | 32 台 | 振动倒角机 | 湿式倒角 150L | 32 台 | |
| | | | 湿式倒角 50L | 10 台 | | 湿式倒角 50L | 7 台 | |
| | | | 湿式倒角 30L | 16 台 | | 湿式倒角 30L | 8 台 | |

| 厂房 | | 环评设计 | | | 实际建设 | | | 说明 |
|--------|-------|--------|-----------|------|--------|-----------|------|-------------------------------------|
| | | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | |
| | | 行星式离心机 | 湿式倒角 60L | 1 台 | 行星式离心机 | 湿式倒角 60L | 1 台 | |
| 倒角车间 4 | 振动倒角机 | | 干式倒角 150L | 6 台 | 振动倒角机 | 干式倒角 150L | 6 台 | 本项目（二期）倒角车间的干式倒角机减少 4 台，对其产生的噪声进行监测 |
| | | | 干式倒角 50L | 6 台 | | 干式倒角 50L | 6 台 | |
| 倒角车间 5 | 振动倒角机 | | 干式倒角 150L | 4 台 | 振动倒角机 | 干式倒角 150L | 4 台 | |
| | | | 干式倒角 50L | 24 台 | | 干式倒角 50L | 20 台 | |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

表 3.6.2-2 D2 车间各生产线主要槽体实际配置情况

| 序号 | 生产线名称 | 生产设施名称 | 生产线实际配置情况 | | | |
|----|-------------------|--------|----------------|-------------|--------|------------|
| | | | 规格/参数(mm) | 单槽有效容积 (m³) | 数量 (个) | 总有效容积 (m³) |
| 1 | D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线） | 超声波 | 680x510x195 | 0.06 | 4 | 0.24 |
| | | 超声除油 | 675x1100x700 | 0.51 | 2 | 1.02 |
| | | 超声去灰 | 600x1100x700 | 0.46 | 2 | 0.92 |
| | | 超声水洗 | 600x1100x700 | 0.46 | 14 | 6.44 |
| | | 除油槽 | 505x475x295 | 0.07 | 1 | 0.07 |
| | | 镀铜槽 | 4125x1100x700 | 3.17 | 4 | 12.68 |
| | | 镀镍槽 | 4125x1100x700 | 3.17 | 12 | 38.04 |
| | | 回收槽 | 850x1100x700 | 0.65 | 8 | 5.2 |
| | | 活化槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 10 | 3 |
| | | 亮镍处理槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 1 | 3.6 |
| | | 亮镍循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 配酸槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 12 | 43.2 |
| | | 上料槽 | 600x1100x700 | 0.46 | 2 | 0.92 |
| | | 水洗槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 6 | 9.48 |
| | | | 505x475x295 | 0.07 | 10 | |
| | | | 850x1100x700 | 0.65 | 4 | |
| | | | 950x1100x700 | 0.73 | 6 | |
| | | 酸管理槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 酸洗槽 | 450x1100x700 | 0.34 | 4 | 1.36 |
| | | 酸循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 铜处理槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 2 | 7.2 |
| | | 铜循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 下料槽 | 600x1100x700 | 0.46 | 2 | 0.92 |
| | | 预镀镍处理槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 1 | 3.6 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产线名称 | 生产设施名称 | 生产线实际配置情况 | | | |
|----|-------------------------------|-----------|----------------|-------------|--------|------------|
| | | | 规格/参数(mm) | 单槽有效容积 (m³) | 数量 (个) | 总有效容积 (m³) |
| | | 预镀镍循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 预浸槽 | 475x1100x700 | 0.36 | 2 | 0.72 |
| | | 半光镍处理槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 1 | 3.6 |
| | | 半光镍循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| 2 | D2 全自动电 镀线 6 (镍铜 镍线) | 超声波 | 680x510x195 | 0.06 | 4 | 0.24 |
| | | 除油槽 | 505x475x295 | 0.07 | 4 | 0.28 |
| | | 酸洗槽 | 505x475x295 | 0.07 | 4 | 0.28 |
| | | 超声除油 | 650x1100x700 | 0.50 | 2 | 1 |
| | | 超声去灰 | 600x1100x700 | 0.46 | 10 | 4.6 |
| | | 镀铜槽 | 3900x1100x700 | 3.0 | 6 | 18 |
| | | 镀镍槽 | 3900x1100x700 | 3.0 | 16 | 48 |
| | | 二级回收 | 880x1100x700 | 0.67 | 10 | 6.7 |
| | | 活化槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 11 | 3.76 |
| | | | 600x1100x700 | 0.46 | 1 | |
| | | 水洗槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 26 | 16.92 |
| | | | 505x475x295 | 0.07 | 6 | |
| | | | 600x1100x700 | 0.46 | 16 | |
| | | | 880x1100x700 | 0.67 | 2 | |
| | | 水中上料 | 600x1100x700 | 0.46 | 2 | 0.92 |
| | | 水中下料架 | 600x1100x700 | 0.46 | 2 | 0.92 |
| | | 酸洗槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 4 | 1.2 |
| | | 线下半光亮镍循环槽 | 1500x1200x1200 | 2.16 | 2 | 7.2 |
| | | | 1000x1200x1200 | 1.44 | 2 | |
| | | 线下镀铜循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 线下光亮镍循环槽 | 1500x1200x1200 | 2.16 | 2 | 4.32 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产线名称 | 生产设施名称 | 生产线实际配置情况 | | | |
|----|-------------------|----------|----------------|--------------------------|--------|-------------------------|
| | | | 规格/参数(mm) | 单槽有效容积 (m ³) | 数量 (个) | 总有效容积 (m ³) |
| | | 线下配酸槽 | 2500x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 线下酸液管理槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 4 | 11.52 |
| | | 线下预镀镍循环槽 | 2000x1200x1200 | 2.88 | 2 | 5.76 |
| | | 预浸槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 2 | 0.6 |
| 3 | D2 全自动电镀线 7（化学镍线） | 超声波 | 680x510x195 | 0.06 | 1 | 0.06 |
| | | 处理槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 2 | 7.2 |
| | | 镀化学镍槽 | 2800x1100x700 | 2.15 | 2 | 4.3 |
| | | 二级回收 | 850x1100x700 | 0.65 | 1 | 0.65 |
| | | 活化槽 | 400x1100x700 | 0.30 | 1 | 0.3 |
| | | 泡桶槽 | 2500x1200x600 | 1.8 | 1 | 1.8 |
| | | 上料工位 | 600x1100x700 | 0.46 | 1 | 0.46 |
| | | 水洗槽 | 505x475x295 | 0.07 | 6 | 3.1 |
| | | | 600x1100x700 | 0.46 | 3 | |
| | | | 850x1100x700 | 0.65 | 2 | |
| | | 下料工位 | 600x1100x700 | 0.46 | 1 | 0.46 |
| | | 硝酸槽 | 2500x1200x1200 | 3.6 | 1 | 3.6 |
| 4 | D2 全自动电镀线 8（镀锌线） | V 型座水处理槽 | 1200x800x800 | 0.76 | 2 | 1.52 |
| | | 超声波 | 680x500x800 | 0.27 | 3 | 0.81 |
| | | 超声滚筒清洗槽 | 600x1100x800 | 0.52 | 1 | 0.52 |
| | | 出光槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.55 |
| | | | 500x500x800 | 0.2 | 1 | |
| | | 除油槽 | 500x500x800 | 0.2 | 1 | 0.2 |
| | | 电解去灰 | 625x1100x800 | 0.55 | 1 | 0.55 |
| | | 滚镀锌槽 | 2650x1100x700 | 2.04 | 6 | 12.24 |
| | | 挂镀锌槽 | 3350x1100x800 | 2.94 | 2 | 5.88 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产线名称 | 生产设施名称 | 生产线实际配置情况 | | | |
|----|-------|----------|----------------|--------------------------|--------|-------------------------|
| | | | 规格/参数(mm) | 单槽有效容积 (m ³) | 数量 (个) | 总有效容积 (m ³) |
| | | 镀锌循环槽 | 2000x1200x1000 | 2.4 | 4 | 9.6 |
| | | 钝化槽 | 500x500x800 | 0.2 | 2 | 1.72 |
| | | | 500x1100x800 | 0.44 | 3 | |
| | | 挂镀除垢 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 挂镀吹干槽 | 700x1100x800 | 0.61 | 1 | 0.61 |
| | | 挂镀活化 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 挂镀下料槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 滚镀除垢 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 滚镀水中上料工位 | 600x1100x700 | 0.46 | 1 | 0.46 |
| | | 滚镀水中下料工位 | 600x1100x700 | 0.46 | 1 | 0.46 |
| | | 回收槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 2 | 1.3 |
| | | | 400x1100x700 | 0.30 | 2 | |
| | | 活化槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.95 |
| | | | 400x1100x700 | 0.30 | 2 | |
| | | 镍处理槽 | 2000x1200x1000 | 2.4 | 1 | 2.4 |
| | | 配酸槽 | 1200x800x800 | 0.76 | 1 | 0.76 |
| | | 喷淋水洗滚筒槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 水洗槽 | 500x500x800 | 0.2 | 9 | 14.21 |
| | | | 400x1100x800 | 0.35 | 5 | |
| | | | 600x1100x800 | 0.52 | 6 | |
| | | | 400x1100x700 | 0.30 | 1 | |
| | | | 600x1100x700 | 0.46 | 3 | |
| | | | 850x1100x800 | 0.70 | 5 | |
| | | | 850x1100x700 | 0.65 | 3 | |
| | | | 475x1100x800 | 0.41 | 1 | |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 生产线名称 | 生产设施名称 | 生产线实际配置情况 | | | |
|----|--------|--------|----------------|--------------------------|--------|-------------------------|
| | | | 规格/参数(mm) | 单槽有效容积 (m ³) | 数量 (个) | 总有效容积 (m ³) |
| | | 上酸槽 | 1200x800x800 | 0.76 | 1 | 0.76 |
| | | 酸管理槽 | 2000x1200x1000 | 2.4 | 2 | 4.8 |
| | | 酸洗槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 2 | 1.1 |
| | | | 500x500x800 | 0.2 | 2 | |
| | | 酸洗滚筒槽 | 400x1100x800 | 0.35 | 1 | 0.35 |
| | | 铜处理槽 | 2000x1200x1000 | 2.4 | 1 | 2.4 |
| | | 暂存槽 | 800x500x800 | 0.32 | 1 | 0.32 |
| 5 | D2 磷化线 | 超声波除油 | 1100x1300x1100 | 1.57 | 1 | 1.57 |
| | | 超声波去灰 | 1100x1300x1100 | 1.57 | 2 | 3.14 |
| | | 钝化槽 | 900x1300x1100 | 1.28 | 2 | 2.56 |
| | | 封闭槽 | 925x1300x1100 | 1.32 | 2 | 2.64 |
| | | 活化槽 | 1050x1300x1100 | 1.50 | 3 | 4.5 |
| | | 磷化槽 | 450x1500x1100 | 0.74 | 1 | 0.74 |
| | | 酸洗槽 | 925x1300x1100 | 1.32 | 2 | 2.64 |
| | | 水洗槽 | 850x1300x1100 | 1.21 | 7 | 43.68 |
| | | | 925x1300x1100 | 1.32 | 2 | |
| | | | 1750x1300x1100 | 2.5 | 5 | |
| | | | 1100x1300x1100 | 1.57 | 1 | |
| | | | 1050x1300x1100 | 1.50 | 1 | |
| | | | 2650x1300x1100 | 3.78 | 4 | |
| | | | 680x520x800 | 0.28 | 1 | |
| | | | 1125x1300x1100 | 1.60 | 1 | |

表 3.6.2-3 D2 车间各电镀生产线主要镀槽对照表

| 序号 | 生产线名称 | 主要镀槽 | 环评设计 | | | 实际建设 | 容积对照情况 |
|----|--|-----------|---------------|------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| | | | 规格/参数 (cm) | 数 量 (个) | 总有效容积 (m ³) | 总有效容积 (m ³) | |
| 1 | D2 全自动 电镀线 5(镍 铜镍线) | 镀镍槽 | 390x110x70 | 8 | 52.686 | 50.72 | 容积相近 |
| | | | 185x150x100 | 5 | | | |
| | | 镀铜槽 | 390x110x70 | 4 | | | |
| | | | 185x150x100 | 1 | | | |
| 2 | D2 全自动 电镀线 6(镍 铜镍线) D2 全自动 电镀线 7(化 学镍线) | 镀镍槽 | 185x150x100 | 5 | 72.54 | 70.3 | 容积相近 |
| | | | 250x150x100 | 8 | | | |
| | | 镀铜槽 | 185x150x100 | 7 | | | |
| | | 镀化学镍 槽 | 300x110x70 | 4 | | | |
| 3 | D2 全自动 电镀线 8(镀 锌线) | 滚镀锌槽 | 390x110x70 | 4 | 18.46 | 18.12 | 容积相近 |
| | | 挂镀锌槽 | 430x150x100 | 1 | | | |
| 4 | D2 磷化线 | 磷化槽 | 45x150x110 | 1 | 0.742 | 0.74 | 容积相近 |

3.7.项目变动情况

本项目（二期）实际建设内容与环评设计阶段的对照情况见表 3.7-1；与《电镀建设项目重大变动清单》（试行）对照情况见表 3.7-2。

表 3.7-1 项目变动情况表

| 项目 | 环评阶段 | 实际建设内容 | 变动说明 |
|--------------------|---|---|--|
| D2 车间 电镀生 产线 | A6 车间 1 条镍铜镍生 产线, D2 车间 1 条镍 铜镍生产线（全自动 电镀线）, 2 条镍铜 镍加化学镍生产线 （全自动电镀线） | D2 车间建设 2 条全自动 电镀线（镍铜镍线）和 1 条全自动电镀线（化学镍 线）, D2 车间剩余 1 条镍 铜镍加化学镍生产线未 建设 | 本项目 A6 车间镍铜镍移至 D2 车 间建设, D2 车间共建设 2 条镍铜 镍生产线, 1 条化学镍生产线, 各 镀槽规格的实际建设情况与环评 设计时容积相近, 生产规模与环 评设计时一致, 不属于重大变动 |
| D2 车间 废水收 集罐 | 设置废水收集罐均为 6m ³ , 数量 7 个 | 本项目（二期）设置的废 水收集罐均为 3m ³ , 数量 22 个 | 受现场高度限制, 最大放置 3m ³ 的废水收集罐, 且放置点比较分 散, 增加废水收集罐数量保证总 容积满足环评要求, 收集罐的存 储功能未发生变化, 且本项目（二 期）各生产线产生的废水量未发 生增加, 不属于重大变动 |
| D2 车间 危废间 库 | 1 座危废暂存间, 占 地面积为 18m ² | 不建设新的危废暂存间, 厂区危险废物统一管理, 本项目（二期）依托已完 成验收的各危废间库 | 本项目（一期）已完成验收的各 危废间库建设时其库容已经考虑 了本项目（二期）产生各类危险 废物的存放量, 不属于重大变动 |
| D2 车间 库房 | 1 座酸库, 占地面 积为 18m ² ; 1 座固体化 学品库, 占地面积为 18m ² ; 1 座液体化学 品库, 占地面积为 18m ² | 不建设新的酸库、固体化 学品库、液体化学品库, 依托已完成验收的 D1 酸 库、D1 固体化学品库、 D1 液体化学品库 | 本项目（二期）各电镀线所以用 原辅材料与本项目（一期）相同, 已完成验收的 D1 酸库、D1 固体 化学品库、D1 液体化学品库建设 时其库容已经考虑了本项目（二 期）原辅材料的存放量, 不属于 重大变动 |

表 3.7-2 实际建设情况与重大变动清单对照表

| 项目 | 序号 | 变动清单内容描述 | 实际建设 | 是否属于重大变动 |
|--------|----|---|---|----------|
| 规模 | 1 | 主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上。 | 主镀槽容积与环评阶段主镀槽容积相近，见表 3.6.2-3，各生产线的实际生产能力与环评设计生产能力一致 | 否 |
| 建设地点 | 2 | 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。 | 项目选址与环评阶段一致 | 否 |
| 生产工艺 | 3 | 镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 镀种类型未发生变化，与环评阶段一致，无新增污染物产生、污染物排放量未超过环评要求 | 否 |
| | 4 | 主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 主要生产工艺未发生变化；不存在因主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加的情况 | 否 |
| 环境保护措施 | 5 | 废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 | 生产废水、废气处理工艺与环评阶段一致，无新增污染物，污染物排放量未超过环评要求的排放量 | 否 |
| | 6 | 排气筒高度降低 10%及以上。 | 排气筒实际建设高度与环评阶段一致 | 否 |
| | 7 | 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 | 生产废水均排入园区污水处理厂进行集中处理，属于间接排放，不存在新增废水排放口的情况 | 否 |

由表 3.7-1 和表 3.7-2 可知，本项目不存在重大变动。

4.环境保护设施

4.1.污染物治理处置设施

4.1.1. A3 车间

4.1.1.1.废水

本项目（二期）A3 车间新建 1 条喷涂环氧线，不涉及生产废水，不涉及新增定员，无新增生活污水的排放。原生活污水直接通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司。本次验收不对 A3 车间的废水进行监测。

4.1.1.2.废气

本项目（二期）A3 车间新建 1 条喷涂环氧线涉及大气污染物主要包括颗粒物和甲烷总烃。

A3 喷涂环氧线喷涂过程所用的环氧漆会产生漆雾，以颗粒物计，清洗过程用脱漆剂挥发出来污染物以非甲烷总烃计，喷涂废气经自带的滤袋过滤器过滤漆雾后通过外接活性炭吸附装置（二级吸附，TA018，净尺寸 1.8m×1.8m×2.3m）过滤后，再进入 A3 车间 1 号喷淋塔（TA008，PP，高 5 米，直径 2.3 米，喷淋采用 10%的氢氧化钠溶液)处理后由风机引至 A3 车间 1 号排气筒（DA008，高 18 米，直径 0.6 米)达标排放。

A3 车间未收集的颗粒物、非甲烷总烃经车间门窗无组织排入大气。A3 车间废气来源及环保设施情况见表 4.1.1.2-1。



外接活性炭吸附装置（TA018）



A3 车间 1 号喷淋塔（TA008）
A3 车间 1 号排气筒（DA008）

表 4.1.1.2-1 A3 车间废气来源及环保设施一览表

| 废气名称 | 来源 | 污染物种类 | 排放方式 | 治理措施 | 工艺与规模 | 设计指标 | 排气筒高度与内径 | 排放去向 |
|----------|-------|-----------|------|--------------------------------|---------------|--|-----------------------------|------|
| A3 喷涂环氧线 | 喷涂环氧机 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 有组织 | 外接活性炭吸附装置 (TA018)+ 喷淋塔 (TA008) | 活性炭吸附+喷淋塔中和工艺 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准中的限值要求 | DA008 H=18 米 直径 0.6 米 | 大气环境 |

本项目（二期）A3 喷涂环氧线产生的废气依托已完成验收的 1 套外接活性炭吸附装置+A3 车间 1 号喷淋塔及排气筒治理，该净化装置组合处理的废气有 A3 磷化电泳线产生的非甲烷总烃和颗粒物，A3 车间 1 号喷淋塔处理的废气有 A3 车间的 A3 镍铜镍 1 线、A3 镍铜镍试验线、A3 阳极氧化线。本项目（二期）对 1 号喷淋塔出口处排放的非甲烷总烃和颗粒物进行重新监测。

4.1.1.3.固体废物

本项目（二期）A3 车间涉及的固体废物有漆渣、废陪喷球、废吸附过滤介质、废包装材料等。A3 喷涂环氧线产生的漆渣、废陪喷球属于危险废物，代码为 HW12 900-252-12，产生的废吸附过滤介质、废包装材料属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49。依据类型分别暂存在不同的危废间库内便于统一管理，定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理。

本项目（二期）A3 车间固体废物来源及排放情况见表 4.1.1.3-1。

表 4.1.1.3-1 本项目（二期）A3 车间固体废物来源及排放情况

| 固废名称 | 来源 | 性质 | 危废代码 | 环评设计年用量 (t/a) | 验收期间产生量 (t) | 暂存场地 | 最终去向 |
|---------|----------|-----------|------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------------|
| 漆渣 | A3 喷涂环氧线 | 危险废物 HW12 | 900-252-12 | 2 | 0 | D1 危废间库（四） (TS004) | 定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理 |
| 废陪喷球 | | 危险废物 HW12 | 900-252-12 | 0.0245 | 0 | | |
| 废吸附过滤介质 | | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | 1.9 | 0 | | |
| 废包装材料 | | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | 3.4 | 0.1 | A6 危废间库（五） (TS005) | |

4.1.1.4.噪声

本项目（二期）A3 车间喷涂环氧机不涉及噪声，但与喷涂环氧机相关的噪声源为依托的已完成验收的原有废气治理设施。包括的环保风机和水泵等设备选用低噪设备、采取基础减振和管道隔振等措施降低噪声。

A3 车间噪声源及其控制措施见表 4.1.1.4-1。

表 4.1.1.4-1 A3 车间噪声源及其控制措施

| 序号 | 车间/工段/设备 | 数量（台） | 声压级 dB（A） | 噪声控制采取的措施 |
|----|----------|-------|-----------|----------------|
| 1 | 超声波清洗机 | 16 | 65 | 基础减振、厂房隔声 |
| 2 | 水泵 | 3 | 80 | 低噪设备、基础减振 |
| 3 | 风机 | 3 | 85 | 低噪设备、基础减振、管道隔振 |

4.1.2. D2 车间

4.1.2.1.废水

D2 车间产生的少量生活污水，主要含 COD、BOD₅、SS、NH₄-N 等污染物。产生的生活污水直接通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司。

生产废水经收集罐集中收集，在 D2 车间一楼北侧南侧区域设置有废水收集罐区，根据污水产生类型，共设有 22 个废水收集罐，容积均为 3m³，其中 4 个综合废水收集罐、4 个含镍废水收集罐、4 个含铜废水收集罐、3 个含酸废水收集罐、2 个含锌废水收集罐、2 个含 EN 废水收集罐、2 个含铬废水收集罐、1 个含磷废水收集罐。所设置的废水收集罐主要起到一个缓冲作用，使污水均匀的排入基地污水处理厂，减少因水量的变化对污水处理厂产生的冲击。同时为了防止废水的事故排放对基地污水处理厂的运行造成冲击，在废水收集罐区设置 1 个事故水罐，容积为 3m³，可将事故废水临时排入事故水罐内。受 D2 车间现场高度限制，最大可放置 3m³ 的废水收集罐，电镀生产线较长，产生废水的槽体比较分散，导致废水收集罐的放置点也比较分散，且各生产线产生的废水量未发生增加，通过增加废水收集罐数量来保证收集罐的总容积满足环评要求。

废水来源及环保设施情况见表 4.1.2.1-1。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告



综合废水收集罐（4个）



含镍废水收集罐（4个）



含酸废水收集罐（3个）



含EN废水收集罐（2个）



含锌废水收集罐（2个）



含铜废水收集罐（4个）



含铬废水收集罐（2个）



含磷废水收集罐（1个）



排水管网

表 4.1.2.1-1 本项目（二期）D2 车间废水来源及环保设施一览表

| 类别 | 来源 | 污染物种类 | 排放规律 | 排放量 (t/a) | 治理措施 | 工艺与处理能力 | 设计指标 | 排放去向 |
|---------------------|---|------------------|------|--------------|--|-------------------------|---------------------------------------|---|
| 酸碱漂洗 废水、混 排废水 | 除油、酸洗、活化、 出光配酸用水、漂洗 用水、喷淋塔用水、 化验用水 | COD、氨氮、 总铁、总磷 | 间歇 | 7735.2 | D2 含酸废水收集罐 1 D2 含酸废水收集罐 2 D2 含酸废水收集罐 3 D2 综合废水收集罐 1 D2 综合废水收集罐 2 D2 综合废水收集罐 3 D2 综合废水收集罐 4 | 3m ³ 收集罐 7 个 | 包头稀土新 材料深加工 基地污水处 理厂接管标 准 | 包头稀土 新材料深 加工基地 污水处理 厂处理达 标后，排 入包头市 九原污水 处理厂 |
| 含镍废水 | 镀镍漂洗用水 | COD、总镍 | 间歇 | 1944 | D2 含镍废水收集罐 1 D2 含镍废水收集罐 2 D2 含镍废水收集罐 3 D2 含镍废水收集罐 4 | 3m ³ 收集罐 4 个 | | |
| 含铜废水 | 镀铜漂洗用水 | COD、总铜、 总磷 | 间歇 | 1092 | D2 含铜废水收集罐 1 D2 含铜废水收集罐 2 D2 含铜废水收集罐 3 D2 含铜废水收集罐 4 | 3m ³ 收集罐 4 个 | | |
| 含化学镍 废水 | 化学镍漂洗用水 | COD、氨氮、 总镍、总磷 | 间歇 | 1289.7 | D2 含 EN 废水收集罐 1 D2 含 EN 废水收集罐 2 | 3m ³ 收集罐 2 个 | | |

| 类别 | 来源 | 污染物种类 | 排放规律 | 排放量 (t/a) | 治理措施 | 工艺与处理能力 | 设计指标 | 排放去向 |
|------|--------|-----------------------|------|--------------|------------------------------|-------------------------|--|--------------------|
| 含锌废水 | 镀锌漂洗用水 | COD、总锌 | 间歇 | 1347 | D2 含锌废水收集罐 1 D2 含锌废水收集罐 2 | 3m ³ 收集罐 2 个 | | |
| 含铬废水 | 钝化漂洗用水 | 总铬 | 间歇 | 215.7 | D2 含铬废水收集罐 1 D2 含铬废水收集罐 2 | 3m ³ 收集罐 2 个 | | |
| 磷化废水 | 磷化漂洗用水 | COD、总锌、 总镍、总磷 | 间歇 | 454.2 | D2 含磷废水收集罐 | 3m ³ 收集罐 1 个 | | |
| 生活污水 | 职工生活用水 | COD、 BOD、SS、 氨氮 | 间歇 | 630 | / | / | 《污水综合 排放标准》 (GB8978-19 96) 三级标准 | 包头鹿城 水务有限 公司 |

D2 车间产生的酸碱漂洗废水、混排废水、含镍废水、含铜废水、含化学镍废水、含锌废水、含铬废水、磷化废水均为 24 小时排放，均匀地进入各自配套的废水收集罐中，本次验收的各生产线产生的废水量与环评相比较未发生增加，所配套的 3m³ 收集罐完全可以满足收集暂存要求。

4.1.2.2.废气

本项目（二期）D2 车间建设的生产线包括全自动电镀线 5（镍铜镍线）、全自动电镀线 6（镍铜镍线）、全自动电镀线 7（化学镍线）、全自动电镀线 8（镀锌线）、磷化线。涉及大气污染物主要包括硝酸雾（氮氧化物）、硫酸雾、氟化物、氯化氢。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）北线在各槽设有槽边吸风系统收集硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，收集后经管道进入 D2 车间 1 号喷淋塔（TA020)处理后由风机引至 D2 车间 1 号排气筒（DA016)达标排放。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 8（镀锌线）和 D2 磷化线在各槽设有槽边吸风系统收集硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物、氯化氢，收集后经管道进入 D2 车间 2 号喷淋塔（TA025)处理后由风机引至 D2 车间 2 号排气筒（DA021)达标排放。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）南线在各槽设有槽边吸风系统收集硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，收集后经管道进入 D2 车间 3 号喷淋塔（TA021)处理后由风机引至 D2 车间 3 号排气筒（DA017)达标排放。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）南线在各槽设有槽边吸风系统收集硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，收集后经管道进入 D2 车间 4 号喷淋塔（TA022)处理后由风机引至 D2 车间 4 号排气筒（DA018)达标排放。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）北线和 D2 全自动电镀线 7（化学镍）在各槽设有槽边吸风系统收集硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，收集后经管道进入 D2 车间 5 号喷淋塔（TA023)处理后由风机引至 D2 车间 5 号排气筒（DA019)达标排放。

本项目(二期) D2 车间未收集的硫酸雾、硝酸雾（氮氧化物）、氯化氢、氟化物、经车间门窗无组织排入大气。

废气来源及环保设施情况见表 4.1.2.2-1。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告



D2 车间 1 号喷淋塔 (TA020)

D2 车间 1 号排气筒 (DA016)



D2 车间 2 号喷淋塔 (TA025)

D2 车间 2 号排气筒 (DA021)



D2 车间 3 号喷淋塔 (TA021)

D2 车间 3 号排气筒 (DA017)



D2 车间 4 号喷淋塔 (TA022)

D2 车间 4 号排气筒 (DA018)



D2 车间 5 号喷淋塔 (TA023)

D2 车间 5 号排气筒 (DA019)

表 4.1.2.2-1 废气来源及环保设施一览表

| 废气名称 | 来源 | 污染物种类 | 排放方式 | 治理措施 | 工艺与规模 | 设计指标 | 排气筒高度与内径 | 排放去向 |
|-------------------|---------------------------|----------|------|-----------------------------|-------------|--|--------------------|------|
| D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线） | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | D2 车间 4 号 喷淋塔 （TA022） | 喷淋塔 中和工艺 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008） 中表 5 标准 | H=23 米 直径 0.8 米 | |
| | 酸循环槽 | 氮氧化物 | | | | | | |
| | 活化槽、预浸槽、镀镍槽、线下镍处理槽、线下镍循环槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | D2 车间 5 号 喷淋塔 （TA023） | 喷淋塔 中和工艺 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008） 中表 5 标准 | H=23 米 直径 0.8 米 | |
| | 线下配酸槽、线下酸管理槽 | 氮氧化物 | | | | | | |
| | 活化槽、预浸槽、镀镍槽、线下镍处理槽、线下循环槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| D2 全自动电镀线 7（化学镍线） | 线下硝酸槽、线下处理槽、线下泡桶槽 | 氮氧化物 | 有组织 | | | | | |
| | 镀槽、活化槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线） | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | D2 车间 1 号 喷淋塔 （TA020） | 喷淋塔 中和工艺 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008） 中表 5 标准 | H=23 米 直径 0.8 米 | |
| | 活化槽、预浸槽、镀镍槽、线下镍循环槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| | 线下配酸槽、线下酸液管理槽 | 氮氧化物 | | | | | | |
| | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | D2 车间 3 号 喷淋塔 （TA021） | 喷淋塔 中和工艺 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008） 中表 5 标准 | H=23 米 直径 0.8 米 | |
| | 活化槽、预浸槽、镀镍槽、线下镍循环槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| | 线下酸液管理槽 | 氮氧化物 | | | | | | |

| 废气名称 | 来源 | 污染物种类 | 排放方式 | 治理措施 | 工艺与规模 | 设计指标 | 排气筒高度与内径 | 排放去向 |
|------------------|------------------|------------------|------|---------------------|---------|---|--------------------|------|
| D2 全自动电镀线 8（镀锌线） | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | D2 车间 2 号喷淋塔（TA025） | 喷淋塔中和工艺 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900—2008）中表 5 标准 | H=23 米 直径 0.8 米 | |
| | 出光槽、线下酸管理槽、线下配酸槽 | 氮氧化物 | | | | | | |
| | 活化槽、镍处理槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| | 镀锌槽 | 氯化氢 | | | | | | |
| D2 磷化线 | 酸洗槽 | 氮氧化物、氟化物 | 有组织 | | | | | |
| | 活化槽 | 硫酸雾 | | | | | | |
| D2 厂界无组织废气 | D2 车间生产线 | 硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氯化氢 | 无组织 | / | 经厂房逸散 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 | / | |

4.1.2.3.固体废物

本项目（二期）D2 车间涉及的固体废物主要有废槽渣、废槽液、废槽边滤芯、废磷化液、废挂具滚筒、废过滤吸附介质、废包装材料以及生活垃圾等。

D2 全自动电镀线（5，6，7，8）产生的废槽边滤芯属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49；D2 全自动电镀线（5，6）产生的电镀废槽渣（含铜）、电镀废槽液（含铜）属于危险废物，代码为 HW17 336-062-17，产生的电镀废槽渣（含镍）、电镀废槽液（含镍）属于危险废物，代码为 HW17 336-054-17；D2 全自动电镀线 7 产生的电镀废槽液（含化学镍）属于危险废物，代码为 HW17 336-055-17；D2 全自动电镀线 8 产生的电镀废槽液（钝化）属于危险废物，代码为 HW17 336-063-17；D2 磷化线产生的废磷化液属于危险废物，代码为 HW17 336-064-17，产生的废挂具滚筒、废吸附过滤介质属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49；D2 车间的各生产线产生的废包装材料属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49。依据类型分别暂存在不同的危废间库内便于统一管理，定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理。生活垃圾由内蒙古嘉和恒泰物业管理有限公司统一收集处理。

本项目（二期）D2 车间内不建设危废间库，依托已经完成验收的 A3 危库间库（一）、A3 危库间库（二）、A3 危库间库（三）、A3 危库间库（四）、A3 危库间库（五）。

固体废物来源及排放情况见下表。

表 4.1.2.3-1 固体废物来源及排放情况

| 固废名称 | 来源 | 性质 | 危废代码 | 环评设计年用量 (t/a) | 验收期间产生量 (t) | 暂存方式 | 暂存场地 | 最终去向 |
|-------------------------|-------------------------------|-----------|------------|---------------|-------------|------|--------------------------|-------------------------|
| 废槽边滤芯 | D2 全自动电镀线（5，6，7，8） | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | 2.93 | 0 | 桶装 | A3 危废间库(一) | 定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理 |
| 电镀废槽渣（含铜）、 电镀废槽液（含铜） | D2 全自动电镀线（5，6） | 危险废物 HW17 | 336-062-17 | 54.57 | 0 | 桶装 | A3 危废间库(二) A6 危废间库(五) | |
| 电镀废槽渣（含镍）、 电镀废槽液（含镍） | D2 全自动电镀线（5，6） | 危险废物 HW17 | 336-054-17 | | | | | |
| 电镀废槽液（含化学镍） | D2 全自动电镀线 7 | 危险废物 HW17 | 336-055-17 | | | | | |
| 电镀废槽液（钝化） | D2 全自动电镀线 8 | 危险废物 HW17 | 336-063-17 | | | | | |
| 废磷化液 | D2 磷化线 | 危险废物 HW17 | 336-064-17 | | | | | |
| 废挂具滚筒 | D2 磷化线 | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | | | | | |
| 废包装材料 | D2 全自动电镀线（5，6，7，8）、 D2 磷化线 | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | 3.2 | 0.1 | 堆放 | A3 危废间库(三) A6 危废间库(五) | |
| 废吸附过滤介质 | D2 磷化线 | 危险废物 HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 0 | 桶装 | D1 危废间库(四) | |
| 生活垃圾 | 办公、生活区 | 一般固废 | —— | 6 | 0.18 | / | 垃圾箱 | 内蒙古嘉和恒泰物业管理有限公司统一收集处理 |

4.1.2.4.噪声

本项目（二期）D2 车间涉及的噪声设备有超声波清洗机、风机和水泵。超声波清洗机布置在厂房内，环保风机和水泵等设备置于室外。根据实际情况通过采取厂房隔声、基础减振和管道隔振等措施降低噪声。

噪声源及其控制措施见表 4.1.2.4-1。

表 4.1.2.4-1 本项目（二期）D2 车间噪声源及其控制措施

| 序号 | 车间/工段/设备 | 数量（台） | 声压级 dB（A） | 噪声控制采取的措施 |
|----|----------|-------|-----------|----------------|
| 1 | 超声波清洗机 | 68 | 65 | 基础减振、厂房隔声 |
| 2 | 水泵 | 5 | 80 | 低噪设备、基础减振 |
| 3 | 风机 | 6 | 85 | 低噪设备、基础减振、管道隔振 |



基础减振



管道隔振

4.1.3. C4 车间

4.1.3.1.废水

本项目（二期）C4 车间湿式倒角设备的数量发生变化，湿式倒角工序涉及倒角废水的排放，倒角废水集中收集后进入倒角废水压滤池，沉淀压滤后，上清液返回倒角废水收集池回用于倒角工序，不能回用时由倒角废水管网排入基地污水处理厂。

C4 车间废水来源及环保设施情况见表 4.1.3.1-1。

表 4.1.3.1-1 本项目（二期）C4 车间废水来源及环保设施一览表

| 类别 | 来源 | 污染物种类 | 排放规律 | 排放量 (t/a) | 治理措施 | 工艺与处理能力 | 设计指标 | 排放去向 |
|------|-------|--------|------|-----------|-------------|--|-----------------------|-------------------------------------|
| 倒角废水 | 倒角生产线 | COD、总铁 | 间歇 | 1524 | 倒角收废水收集池+压滤 | 4 个倒角废水收集池，共 11.6m ³ ，1 个倒角废水压滤池 20m ³ | 包头稀土新材料深加工基地污水处理厂接管标准 | 包头稀土新材料深加工基地污水处理厂处理达标后，排入包头市九原污水处理厂 |

4.1.3.2.废气

本项目（二期）C4 车间增加的湿式倒角设备不涉及废气产生，本次验收不对 C4 车间的废气进行监测。

4.1.3.3.固体废物

本项目（二期）C4 车间产生的固体废物主要有废倒角泥、废磨料以及生活垃圾等。废倒角泥主要来源于湿式倒角过程，倒角废水压滤池底部的沉淀物经板框压滤脱水后即成为废倒角泥。干式倒角及湿式倒角均需要使用磨料，当磨料不满足要求时需更换，便产生废磨料。废倒角泥和废磨料的代码为 SW59。

C4 车间不建设固废库，所有产生的一般固废全部转移至已经完成验收的 A6 固废库存放。生活垃圾由内蒙古嘉和恒泰物业管理有限公司统一收集处理。

C4 车间固体废物来源及排放情况见表 4.1.3.3-1。

表 4.1.3.3-1 本项目（二期）C4 车间固体废物来源及排放情况

| 固废名称 | 来源 | 类别 | 代码 | 产生量 (t/a) | 暂存场地 | 最终去向 |
|------|-----------------|------------|------|-----------|---------------|-----------------------|
| 废倒角泥 | 倒角车间（1，2，3） | 其他一般工业固体废物 | SW59 | 26.6 | A6 固废库（TS006） | 定期外售 |
| 废磨料 | 倒角车间（1，2，3，4，5） | 其他一般工业固体废物 | SW59 | 570 | | |
| 生活垃圾 | 办公、生活区 | 一般固废 | — | 6 | 垃圾箱 | 内蒙古嘉和恒泰物业管理有限公司统一收集处理 |

4.1.3.4.噪声

本项目（二期）C4 车间的倒角机数量发生变化，各倒角机均布置在倒角车间内。通过采取厂房隔声、基础减振等措施降低噪声。

C4 车间噪声源及其控制措施见表 4.1.3.4-1。

表 4.1.3.4-1 本项目（二期）C4 车间噪声源及其控制措施

| 序号 | 车间 | 设备 | 数量(台) | 声压级 (dB (A)) | 噪声控制采取的措施 |
|----|--------|-------|-------|--------------|-----------|
| 1 | 倒角车间 1 | 振动倒角机 | 55 | 85 | 基础减振、厂房隔声 |
| 2 | 倒角车间 2 | 振动倒角机 | 29 | 85 | 基础减振、厂房隔声 |
| 3 | 倒角车间 3 | 振动倒角机 | 48 | 85 | 基础减振、厂房隔声 |
| 4 | 倒角车间 4 | 振动倒角机 | 12 | 85 | 基础减振、厂房隔声 |
| 5 | 倒角车间 5 | 振动倒角机 | 24 | 85 | 基础减振、厂房隔声 |

4.2.其他环境保护设施

4.2.1. 环境风险防范设施

本项目（二期）无新建库房，涉及的环境风险防范设施主要是依托的各酸库、化学品库和危废间库，以上库房均已经完成验收。本项目（二期）依托的 A3 车间、A6 车间、D1 车间各酸库、化学品库和危废间库建设情况如下：

A3 危废库（一）（TS001）、A3 危废库（二）（TS002）、A3 危废库（三）（TS003）、D1 危废库（四）（TS004）和 A6 危废库（五）（TS005）的地面防渗是在园区标准厂房地面上设置一个收集防渗槽，采用聚丙烯材料整体焊接做防渗，参考聚乙烯材料渗透系数为 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。地面采用 10mm 厚 pp 板防渗，库内四周采用 pp 板制成 20cm 高围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

A6 固废库（TS006）的地面防渗是在园区标准厂房地面上设置一个收集防渗槽，采用 10mm 厚 pp 板防渗，库内四周采用 pp 板制成 20cm 高围堰，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

各酸库、化学品库地面采用 10mm 厚 pp 板防渗，库内四周采用 pp 板制成 20cm 高围堰，设置收集坑，并在库房内安装排风扇，保证良好的通风。



A3 危废库（一）（TS001）



A3 危废库(二)
(TS002)



A3 危废库(三)
(TS003)



D1 危废库（四）（TS004）



A6 危废库（五）（TS005）



酸库、化学品库内部



液体化学品库

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司根据化学品的性质，将硫酸、硝酸、氢氟酸、盐酸、磷酸、硫酸镍、氯化镍、铜及其化合物、乙二醇等分别存放在酸库和化学品库，地面采用 10mm 厚 pp 板防渗，库内四周采用 pp 板制成 20cm 高

围堰，防止液态物料泄露流出库房造成污染。

各涉及环境风险物质的槽体均采用铁架架高设置，高于地面 20cm，铁架上设置 12mm 厚 PP 板材铺设，生产区域边缘设置 5cm 高围堰，有效防止泄露液体流出，生产区设置管道，分别与车间一楼事故废水收集罐连接，一旦出现泄露，泄露废水可流入事故废水收集罐。废水罐区地面硬化处理并铺设地板砖，罐区周边设有 10cm 高围堰，可有效防止废水罐泄露造成车间漫流。

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成了《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案》的修订并在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行了备案，《应急预案》针对泄漏事故、废气处理系统故障、废水处理系统故障等突发环境事件提出了相应的现场应急措施。

4.2.2. 污染物排放口规范化工程

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，包头市英思特稀磁新材料股份有限公司在废水排放源、废气排放源、固废库、危废间库设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测，污染监控严格按照国家有关标准和技术规范进行，排污口规范化设置见下图。



废水排放口



废气排放口



危废间库标识



固废库标识



采样平台及采样口

4.3.环保设施投资及“三同时”落实情况

表面处理厂区升级改扩建项目环评设计总投资为 8000 万元，环保总投资约 866.9 万元，占总投资的 10.8%；本项目（二期）实际总投资为 3630 万元，其中环保投资 268 万元，环保投资占总投资的比例 7.4 %。环保设施投资情况见表 4.3-1。“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 本项目（二期）涉及的环保投资情况一览表

| 车间 | 项目 | 环保设施 | 投资（万元） |
|----|----|--------------------------------|--------|
| A3 | 废气 | 收集管道 | 3.0 |
| | 噪声 | 建筑隔声、生产设备减震降噪 | 2.0 |
| D2 | 废气 | 收集管道、喷淋塔（5 座）、风机（5 套）、排气筒（5 套） | 251.0 |
| | 废水 | 管道、废水收集罐(22 个)、事故水罐（1 个） | 5.0 |
| | 噪声 | 建筑隔声、生产设备减震降噪 | 5.0 |
| C4 | 噪声 | 建筑隔声、生产设备减震降噪 | 2.0 |
| 合计 | | | 268.0 |

表 4.3-2 项目“三同时”验收对比表

| 类别 | 污染源 | 环评设计 | | 工程实际建设 | | |
|-------|----------------------|--|--|---|--------------------------|--|
| | | 环保治理措施及设施 | 验收标准 | 环保治理措施及设施 | 验收监测项目 | 验收标准 |
| 有组织废气 | A3 车间喷涂 | 喷涂废气经自带的滤袋过滤器过滤漆雾后经二级活性炭处理，并入 1#喷淋塔后由 18m 排气筒排放。 | 非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 | 喷涂废气经自带的滤袋过滤器过滤后通过外接活性炭吸附装置（TA018），再进入 A3 车间 1 号喷淋塔（TA008）处理后由风机引至 A3 车间 1 号排气筒（DA008）达标排放。 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 |
| | D2 厂房全自动电镀线（镍铜镍加化学镍） | 槽边吸风+喷淋塔+23m 排气筒 | NO _x 、硫酸雾、氟化物满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求 | D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）北线在各槽设有槽边吸风系统收集后经管道进入 D2 车间 1 号喷淋塔（TA020）处理后由风机引至 D2 车间 1 号排气筒（DA016）达标排放 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| | | | | D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）南线在各槽设有槽边吸风系统收集后经管道进入 D2 车间 3 号喷淋塔（TA021）处理后由风机引至 D2 车间 3 号排气筒（DA017）达标排放 | | |
| | | | | D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）南线在各槽设有槽边吸风系统收集后经管道进入 D2 车间 4 号喷淋塔（TA022）处理后由风机引至 D2 车间 4 号排气筒（DA018）达标排放 | | |

| 类别 | 污染源 | 环评设计 | | 工程实际建设 | | |
|-------|----------------------|------------------|---|--|------------------------------|--|
| | | 环保治理措施及设施 | 验收标准 | 环保治理措施及设施 | 验收监测项目 | 验收标准 |
| | | | | D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）北线和 D2 全自动电镀线 7（化学镍）在各槽设有槽边吸风系统收集后经管道进入 D2 车间 5 号喷淋塔（TA023）处理后由风机引至 D2 车间 5 号排气筒（DA019）达标排放 | | |
| | D2 厂房全自动电镀线（镀锌线）、磷化线 | 槽边吸风+喷淋塔+23m 排气筒 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氯化氢满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求 | D2 全自动电镀线 8（镀锌线）和 D2 磷化线在各槽设有槽边吸风系统收集后经管道进入 D2 车间 2 号喷淋塔（TA025）处理后由风机引至 D2 车间 2 号排气筒（DA021）达标排放 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氯化氢 | 满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| 无组织废气 | A3 车间无组织 | 车间无组织排放 | 非甲烷总烃《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 | 经车间门窗无组织排入大气 | 非甲烷总烃 | 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 |

| 类别 | 污染源 | 环评设计 | | 工程实际建设 | | |
|------|----------|--|--|--|-------------------------------|--|
| | | 环保治理措施及设施 | 验收标准 | 环保治理措施及设施 | 验收监测项目 | 验收标准 |
| | D2 车间无组织 | 车间无组织排放 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值 | 经车间门窗无组织排入大气 | NO _x 、硫酸雾、氯化氢、氟化物 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值 |
| 生活废水 | D2 车间 | 经管道收集后直接排入包头鹿城水务有限公司 | COD、BOD、SS、氨氮满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 经管道收集后直接排入包头鹿城水务有限公司 | pH、氨氮、SS、COD、BOD ₅ | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
| 生产废水 | D2 车间 | 设置 8 个 6m ³ 废水收集罐 | PH、COD、氨氮、总铁、总磷、总镍、总锌、总铬、总铜等排放浓度满足基地 | D2 车间共设有 22 个收集罐，容积均为 3m ³ ，其中 4 个综合废水收集罐、4 个含镍废水收集罐、4 个含铜废水收集罐、3 个含酸废水收集罐、2 个含锌废水收集罐、2 个含 EN 废水收集罐、2 个含铬废水收集罐、1 个含磷废水收集罐 | PH、COD、氨氮、总铁、总磷、总镍、总锌、总铬、总铜 | 满足基地污水处理厂进水水质要求 |
| | C4 车间 | 设置 4 个倒角废水暂存池，共 11.6m ³ ，1 个 20m ³ 倒角废水压滤池 | 污水处理厂进水水质要求 | C4 车间共设有 4 个倒角废水收集池，共 11.6m ³ ，1 个 20m ³ 倒角废水压滤池 | PH、COD、总铁 | 满足基地污水处理厂进水水质要求 |

| 类别 | 污染源 | 环评设计 | | 工程实际建设 | | |
|------|-------------|--|---|--|----------------------------|---|
| | | 环保治理措施及设施 | 验收标准 | 环保治理措施及设施 | 验收监测项目 | 验收标准 |
| 噪声 | 生产设备、风机、水泵等 | 独立基础、减振垫、隔声、消音器等 | 厂界满足 GB12348-2008, 3 类标准 | 车间内设备利用基础减震和厂房隔声降噪, 室外风机、水泵利用独立基础、减振垫, 选用低噪设备等方式降噪 | 等效声级 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008, 3 类标准 |
| 固体废物 | D2 车间 | D2 车间设置 1 座危废暂存间, 占地面积为 18m ² | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 危废妥善处理处置, 危废间库的地面采用聚丙烯材料整体焊接做防渗, 周围高出地面 10 厘米做围堰。所用聚丙烯材料厚度为 5mm, 参考聚乙烯材料渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 | D2 车间内不建设危废间库, 依托已经完成验收的 A3 危库间库 (一)、A3 危库间库 (二)、A3 危库间库 (三)、A3 危库间库 (四)、A3 危库间库 (五) | 核实危废种类、数量、暂存、去向, 危废委托处理协议等 | 符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (2023 年 7 月 1 日起实施) 相关要求 |

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.建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1. 项目概况

本项目对英思特现有 A3、A6、D1 厂房重新整合，调整现有生产线的建设规模、生产工艺、生产布局等内容，并新租赁 D2、C4 厂房，新增生产线、增加生产规模，项目建成后 A3、A6、D1、D2 总建设规模为镀锌 260t/a、镍铜镍 800t/a、镍铜镍（试验线）10t/a、镍铜镍加化学镍 640t/a、磷化电泳 220t/a、喷涂 50t/a、阳极氧化 20t/a，同时在 C4 厂房集中建设倒角生产线，用来与 A3、A6、D1、D2 厂房配套。项目总投资约 8000 万元。

5.1.2. 污染源治理及污染物排放

摘录环评报告中关于本次验收范围内对废气、废水、噪声及固体废物污染防治设施效果的要求，见表 5.1-1。

表 5.1-1 污染防治设施效果要求汇总表（摘录）

| 类别 | | | 污染防治设施效果要求 |
|-------|-------|------|---|
| 有组织废气 | A3 厂房 | 喷涂废气 | 喷涂在全封闭喷涂环氧机内进行。喷涂废气经自带的滤袋过滤器过滤漆雾后采用二级活性炭吸附装置处理，处理后的喷涂废气二级活性炭与喷淋塔，处理后的废气经 18m 高排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值要求。 |
| | D2 厂房 | 酸雾 | 各镀槽设有槽边吸风系统收集酸雾，全自动电镀线 1（镍铜镍加化学镍）产生的酸雾采用 1#、2#喷淋塔处理，全自动电镀线 2（镍铜镍加化学镍）产生的酸雾采用 4#、5#喷淋塔处理，全自动电镀线 3（镍铜镍挂镀）、全自动电镀线 5（镀锌挂镀线）、全自动电镀线 6（镀锌滚镀线）产生的酸雾采用 3#喷淋塔处理，风量均为 56739m ³ /h。喷淋采用 10%的氢氧化钠溶液中和硫酸雾、硝酸雾、氟化物、氯化氢，处理后的酸雾分别由 5 根 23m 排气筒排放。可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放浓度限值要求。 |

| 类别 | 污染防治设施效果要求 |
|----|---|
| 废水 | <p>本项目生产废水按照废水性质分为倒角废水、酸碱漂洗废水、含镍废水、含铜废水、含锌废水、含铬废水、电泳废水、混排废水、特种废水 1（化学镀镍废水）、特种废水 2（退镀废水）、特种废水 3（磷化废水）。各厂房根据水质类别不同设置不同数量的废水收集罐收集，进行短时间缓冲后，排入深加工基地内专门设置的基地污水处理厂处理。</p> <p>各车间员工生活污水通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司集中处理。</p> |
| 固废 | <p>本项目固废包括两类，分别为一般工业固体废物和危险废物，均妥善处理处置，不外排。工作人员产生的生活垃圾由当地环卫部门进行清运。</p> <p>所有固废按照危险性质和类别均分区暂存，对存储的容器和区域进行标识，避免混合、混放。一般固废的暂存可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物的暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）(2013 年修改)。</p> |

5.1.3. 环境影响评价及分析结论

5.1.3.1. 废水

正常状况下如果对潜在的地下水环境污染设施与装置进行符合可研或《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610~2016）要求的防渗，则在项目运营阶段，地下水环境中不会出现超标污染晕，也就是不会影响地下水环境。非正常工况下发生连续泄露后，随着时间的加长，污染物的超标浓度范围及影响范围不断增大。跑冒滴漏现象虽然泄漏量较小，但由于废水中污染物浓度较大，经长期积累会对地下水造成污染。含镍废水泄露 1000 天后，地下水下游方向镍超标距离为 186m；含铜废水泄露 1000 天后，地下水下游方向铜最远超标距离为 176m；含锌废水泄露 1000 天后，地下水下游方向锌最远超标距离为 178m。非正常状况之下，水罐发生渗漏如果不能及时发现，在长期持续的情况下，会出现地下水环境污染；因此通过监测防止非正常状况的出现和持续，是企业在运营过程中必须重视的。

5.1.3.2. 固体废物

本项目固体废物包括废槽渣、废槽液、漆渣、废漆料、废脱漆剂、废退镀液、

槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废包装材料、废过滤吸附介质、废倒角泥、废磨料以及生活垃圾。危险废物均委托有资质单位处理，一般固废全部厂外综合利用。一般固废和危险固废均采取了相应的处置措施，本项目固废对环境的影响较小。

5.1.3.3. 噪声

工程投产后，厂界噪声预测值分布范围为 6.5~43.67dB(A)，厂界噪声预测值无超标点，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB（A）的要求）。

5.1.4. 环境风险分析

针对项目潜在的环境风险进行分析，结果表明，本项目出现事故时影响范围仅局限在厂内，对周围环境的居民住户不会造成损失，因此本项目建设的风险水平是可以接受的。但为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，各装置必须有安全措施。为做到安全生产、防止事故的发生，本项目仍应采取相应的风险事故防范措施，制定相应环境风险应急预案，将风险性影响因素降到最低水平，以减少或者避免风险事故的发生。

事故发生时应启动应急预案，按照风险事故处理程序做好事故现场和周围环境的监测工作、厂区的风险防范、应急救援、撤离、急救等工作。同时实现应急预案与社会应急救援中心进行对接，充分发挥社会救援体系的保障作用。

5.1.5. 评价总结论

本项目符合国家产业政策，符合园区总体规划，选址合理。工程采用清洁生产的工艺和技术，从源头上控制了污染，并且采用了先进、可靠的废气、废水治理措施，各项污染物均能达标排放，污染物排放总量控制到最低限度；生产过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声经采取治理措施后，对环境的影响满足环境功能要求，环境风险在可接受的程度；项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。项目公示期间未收到公众意见。在严格执行和落实设计及环评要求的各项环保措施的基础上，本评价认为该项目从环保角度讲是可行的。

5.1.6. 建议与要求

（1）严格按照设计及环评提出的污染治理措施进行落实和完善，在环保措施没有建成前，不得进行生产。在生产使用过程中加强管理，确保各项治污设施正常运转。

（2）严格按照环评要求，固体废物应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597—2001）（2013 年修改）的要求执行。对危废暂存区域地面采取防渗措施。危险废物由有资质单位进行回收。建立工业固废管理台账制度，对项目固体废物的收储、处置进行合理的管理。

（3）切实落实项目的各项污染防治措施，各项环保设施必须与生产工程同时设计、同时施工、同时投产，并在使用过程中加强管理，确保各种污染防治设施正常运转。

5.2. 审批部门审批决定

包头稀土高新技术产业开发区
建设环保局（环保）文件
包开环审字[2022]43 号

关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司
表面处理厂区升级改扩建项目
环境影响报告书的批复

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司：

你公司报送的《关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响评价文件报批的申请》和《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。根据《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建

项目技术评估报告》（以下简称《评估报告》），经研究，批复如下。

一、本项目位于包头稀土高新技术产业开发希望工业园区包头稀土新材料深加工基地。项目属于改扩建项目，利用包头稀土新材料深加工基地现有 A3、A6、D1 厂房，同时新租赁 D2、C4 厂房。主要建设内容为 A3 厂房设置 2 条镍铜镍生产线、1 条镀锌生产线、1 条磷化电泳生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条镍铜镍退镀线、1 条阳极氧化线、1 条喷涂线，A6 厂房设置 1 条镍铜镍挂镀线、1 条喷涂线、1 条电泳线、1 条阳极氧化线，D1 厂房设置 3 条镍铜镍加化学镍生产线、1 条镍铜镍生产线、1 条镍铜镍试验线、1 条喷涂线、1 间喷涂环氧清洗间，D2 厂房设置 2 条镍铜镍加化学镍生产线、1 条镍铜镍生产线、1 条磷化电泳生产线、2 条镀锌生产线，C4 厂房建设倒角生产线，同时配套建设相关公辅工程及环保工程。项目给排水、供暖、供电等依托包头稀土新材料深加工基地现有设施。项目建成后全厂电镀规模为 2000 吨/年，其中镀锌 260 吨/年、镍铜镍 800 吨/年、镍铜镍（试验线）10 吨/年、镍铜镍加化学镍 640 吨/年、磷化电泳 220 吨/年、喷涂 50 吨/年、阳极氧化 20 吨/年，倒角规模 1878.562 吨/年。项目总投资为 8000 万元，其中环保投资 866.9 万元，占总投资 10.8%。

根据《报告书》和《评估报告》结论，本项目在严格执行“三同时”制度，全面落实环评报告提出的环保对策及措施基础上，从环境保护角度分析项目是可行的。我局原则同意你公司《报告书》中所列建设项目的性质、规模 and 环境保护对策措施。

二、认真落实《报告书》及本批复意见提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”制度，切实加强污染防治设施运行管理与维护，确保各类污染物稳定达标排放。项目在建设和生产经营中应重点做好以下几方面工作。

1.加强项目建设的施工期环境管理。按照《报告书》要求，加强施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。

2.严格落实各项水污染防治措施。

A3 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基

地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，含锌废水经含锌废水收集罐收集后由含锌废水管网排入基地污水处理厂，含铬废水经含铬废水收集罐收集后由含铬废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 2（退镀废水）经特种废水 2（退镀废水）收集罐收集后由特种废水 2（退镀废水）管网排入基地污水处理厂，特种废水 3（磷化废水）经特种废水 3（磷化废水）收集罐收集后由特种废水 3（磷化废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

A6 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

D1 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 1（化学镀镍废水）经特种废水 1（化学镀镍废水）收集罐收集后由特种废水 1（化学镀镍废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

D2 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，含锌废水经含锌废水收集罐收集后由含锌废水管网排入基地污水处理厂，含铬废水经含铬废水收集罐收集后由含铬废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 1（化学镀镍废水）经特种废水 1（化学镀镍废水）收集罐收集后由特种废水 1（化学镀镍废水）管网排入基地污水处理厂，特种废水 3（磷化废水）经特种废

水3（磷化废水）收集罐收集后由特种废水3（磷化废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

C4厂房倒角废水在倒角废水压滤池沉淀压滤后，返回倒角废水收集池回用于倒角工序，不能回用时通过倒角废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

各厂房外排的生产废水中各项污染物执行基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。

3.严格落实各项大气污染防治措施。

A3厂房镍铜镍1线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾由1#、2#两套喷淋塔处理。镍铜镍2线及镀锌线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢由3#喷淋塔处理。镍铜镍试验线及阳极氧化线产生的硝酸雾（氮氧化物）、硫酸雾由1#喷淋塔处理。喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后与电泳产生的非甲烷总烃同经1套二级活性炭吸附装置处理，最终并入1#喷淋塔处理。1#喷淋塔处理后的废气由1根18米排气筒排放，2#、3#喷淋塔处理后的废气分别经2根16米排气筒排放。

A6厂房喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后与电泳产生的非甲烷总烃同经1套二级活性炭吸附装置处理，最终并入1#喷淋塔处理。镍铜镍挂镀线及阳极氧化生产线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用2#喷淋塔处理。1#、2#喷淋塔处理后的废气分别由2根23米排气筒排放。

D1厂房全自动电镀线3（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用1#、2#喷淋塔处理。全自动电镀线1（镍铜镍加化学镍）、全自动电镀线2（镍铜镍）、镍铜镍试验线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用3#喷淋塔处理。全自动电镀线4（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用4#、5#喷淋塔处理。喷涂产生的漆

雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后采用二级活性炭吸附装置处理，处理后的喷涂废气与喷涂清洗产生的非甲烷总烃并入 3# 喷淋塔处理。1#、2#、3#、4#、5#喷淋塔处理后的废气分别由 5 根 23 米排气筒排放。

D2 厂房全自动电镀线 1（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 1#、2#喷淋塔处理。全自动电镀线 3（镍铜镍挂镀）、全自动电镀线 5（镀锌挂镀线）、全自动电镀线 6（镀锌滚镀线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用 3#喷淋塔处理。全自动电镀线 2（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 4#、5#喷淋塔处理。电泳产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后并入 3#喷淋塔处理。1#、2#、3#、4#、5#喷淋塔处理后的废气分别由 5 根 23 米排气筒排放。

C4 厂房干式倒角产生的颗粒物采用袋式除尘器处理后无组织排放。

各厂房有组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放浓度限值。有组织排放的漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值。

厂界无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值，同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

4.严格落实声环境保护措施。A3、A6、D1、D2、C4 厂房的厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

5.严格落实固体废物污染防治措施。

A3 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、废退镀液、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、

废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 A3 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

A6 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 A6 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

D1 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、废漆料、废脱漆剂、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 D1 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

D2 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、槽边过滤滤芯、废滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 D2 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

C4 厂房废倒角泥、废磨料属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

一般固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告 2013 年第 36 号修改单的规定要求。

6.严格落实《报告书》提出的风险防范措施。制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。

7.严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，留存环保工程施工记录，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

五、环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过5年方开工的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、包头稀土高新区环境监察大队负责该项目环评文件审批后的生态环境监管工作。

2022年11月15日

5.3.环保批复落实情况

与本项目（二期）有关的环境影响评价意见及批复检查情况见下表。

表 5.3-1 环境影响评价意见及批复检查情况

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|---|--|-----|
| 加强项目建设的施工期环境管理。按照《报告书》要求，加强施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。 | 英思特公司加强项目建设的施工期环境管理。按照《报告书》要求，加强施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。 | 已落实 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|---|---|-----|
| <p>严格落实各项水污染防治措施。</p> <p>D2 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，含锌废水经含锌废水收集罐收集后由含锌废水管网排入基地污水处理厂，含铬废水经含铬废水收集罐收集后由含铬废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 1（化学镀镍废水）经特种废水 1（化学镀镍废水）收集罐收集后由特种废水 1（化学镀镍废水）管网排入基地污水处理厂，特种废水 3（磷化废水）经特种废水 3（磷化废水）收集罐收集后由特种废水 3（磷化废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。</p> <p>C4 厂房倒角废水在倒角废水压滤池沉淀压滤后，返回倒角废水收集池回用于倒角工序，不能回用时通过倒角废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。</p> <p>各厂房外排的生产废水中各项污染物执行基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司处理，废水中各项污染物执行《污染</p> | <p>本项目（二期）D2 车间在一楼北侧南侧区域设置废水收集罐区，根据污水产生类型，共设有 22 个废水收集罐，容积均为 3m³，其中 4 个综合废水收集罐、4 个含镍废水收集罐、4 个含铜废水收集罐、3 个含酸废水收集罐、2 个含锌废水收集罐、2 个含 EN 废水收集罐、2 个含铬废水收集罐、1 个含磷废水收集罐。所设置的废水收集罐主要起到一个缓冲作用，使污水均匀的排入基地污水处理厂，减少因水量的变化对污水处理厂产生的冲击。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。</p> <p>本项目（二期）C4 厂房倒角废水在倒角废水压滤池沉淀压滤后，返回倒角废水收集池回用于倒角工序，不能回用时通过倒角废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。</p> <p>由检测结果可知，本项目（二期）D2 车间、C4 车间外排的生产废水中各项污染物均满足基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值。D2 车间生活污水外排的废水中各项污染物均满足《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。C4 车间生活污水于本项目（一期）已完成验收，本次验收无新增生活污水，故不在本次验收范围内。</p> | 已落实 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|--|---|-----|
| <p>物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。</p> | | |
| <p>严格落实各项大气污染防治措施。</p> <p>A3 厂房喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后与电泳产生的非甲烷总烃同经 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终并入 1#喷淋塔处理。1#喷淋塔处理后的废气由 1 根 18 米排气筒排放。</p> <p>D2 厂房全自动电镀线 1（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 1#、2#喷淋塔处理。全自动电镀线 3（镍铜镍挂镀）、全自动电镀线 5（镀锌挂镀线）、全自动电镀线 6（镀锌滚镀线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用 3#喷淋塔处理。全自动电镀线 2（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 4#、5#喷淋塔处理。1#、2#、3#、4#、5#喷淋塔处理后的废气分别由 5 根 23 米排气筒排放。</p> <p>各厂房有组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放浓度限值。有组织排放的漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值。</p> <p>厂界无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> | <p>本项目（二期）A3 车间喷涂废气经自带的滤袋过滤器过滤后通过外接活性炭吸附装置（二级），再进入 A3 车间 1 号喷淋塔处理后由风机引至 A3 车间 1 号排气筒达标排放。</p> <p>本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 D2 车间 4 号喷淋塔、D2 车间 5 号喷淋塔处理。D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 D2 车间 1 号喷淋塔、D2 车间 3 号喷淋塔处理。D2 全自动电镀线 7（化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 D2 车间 5 号喷淋塔处理。D2 全自动电镀线 8（镀锌线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用 D2 车间 2 号喷淋塔处理。D2 车间 5 座喷淋塔处理后的废气分别由相对应的 5 根 23 米排气筒排放。</p> <p>由检测结果可知，本项目（二期）D2 车间有组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物的排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放浓度限值。A3 车间有组织排放的漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值。</p> <p>厂界无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无</p> | 已落实 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|--|--|-----|
| 表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值，同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。 | 组织排放的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值，同时满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。 | |
| <p>严格落实声环境保护措施。</p> <p>A3、A6、D1、D2、C4 厂房的厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。</p> | <p>由检测结果可知，本项目（二期）A3、D2、C4 车间的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</p> | 已落实 |
| <p>严格落实固体废物污染防治措施。</p> <p>A3 厂房产生的漆渣、废陪喷球、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 A6 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。</p> <p>D2 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、槽边过滤滤芯、废滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 D2 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。</p> <p>C4 厂房废倒角泥、废磨料属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。</p> <p>一般固废贮存场所应符合《一般工</p> | <p>本项目（二期）A3 车间涉及的固体废物有漆渣、废陪喷球、废吸附过滤介质、废包装材料，属于危险废物。本项目（二期）D2 车间涉及的固体废物主要有废槽渣、废槽液、废槽边滤芯、废磷化液、废挂具滚筒、废过滤吸附介质、废包装材料，属于危险废物。各危险废物依据类型分别暂存在不同的危废间库内便于统一管理，定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理。</p> <p>本项目（二期）D2 车间内不建设危废间库，依托已经完成验收的 A3 危库间库（一）、A3 危库间库（二）、A3 危库间库（三）、A3 危库间库（四）、A3 危库间库（五）。</p> <p>本项目（二期）C4 车间产生的固体废物主要有废倒角泥、废磨料以及生活垃圾等。C4 车间不建设固废库，所有产生的一般固废全部转移至已经完成验收的 A6 固废库存放，定期外售综合利用。</p> <p>生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地</p> | |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|---|--|-----|
| <p>业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告 2013 年第 36 号修改单的规定要求。</p> | <p>环卫部门清运处理。</p> <p>本项目（二期）所有依托的固废库和危库间库均于本项目（一期）已完成验收，涉及的一般固废贮存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告 2013 年第 36 号修改单的规定要求。</p> | |
| <p>严格落实《报告书》提出的风险防范措施。制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。</p> | <p>英思特公司严格落实《报告书》提出的风险防范措施。制定了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案并备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。针对本项目（二期）建设内容对原有《突发环境事件应急预案》进行修订，并于 2025 年 1 月在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局进行重新备案，备案号为 150201-2025-010-L。</p> | 已落实 |
| <p>严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。</p> | <p>英思特公司严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，依据生态环境主管部门的要求按时填报执行报告。</p> | 已落实 |
| <p>项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，留存环保工程施</p> | <p>英思特公司项目建设过程严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展本项目</p> | 已落实 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 环境影响评价意见及批复要求 | 实际落实情况 | 说明 |
|--|--|-----|
| 工记录，认真落实施工期环境保护工作。 按规定程序开展竣工环境保护验收。 | （二期）竣工环境保护验收工作。 | |
| 在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。 | 英思特公司按照环评批复的要求落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，补充本项目（二期）建设内容，英思特公司于 2024 年 12 月完成了排污许可证的重新申领工作。 | 已落实 |
| 环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过 5 年方开工的，其环评文件应当报我局重新审核。 | 本项目（二期）的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。 | 已落实 |

6.验收执行标准

6.1.废水执行标准

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准。

生产废水排放指标满足包头稀土新材料深加工基地污水处理厂进水水质要求。执行标准及标准限值见表 6.1-1 和表 6.1-2。

表 6.1-1 污水综合排放标准（三级）（摘录）

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 |
|----|------------------|----------|
| 1 | PH | 6~9 |
| 2 | COD | 500mg/L |
| 3 | BOD ₅ | 300mg/L |
| 4 | SS | 400mg/L |
| 5 | 氨氮 | - |

表 6.1-2 基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值

| 系统名称 | pH | 总铁 mg/L | 总镍 mg/L | 总铬 mg/L | 总铜 g/L | 总锌 mg/L | COD mg/L | 总 P mg/L | 氨氮 mg/L |
|--|------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|-------------|------------|
| 含镍废水处理系统 | 2-12 | — | 350 | — | — | — | 200 | — | — |
| 含铬废水处理系统 | 2-12 | — | — | 100 | — | — | — | — | — |
| 含铜废水处理系统 | 2-12 | — | — | — | 300 | — | 200 | 90 | — |
| 含锌废水处理系统 | 2-12 | — | — | — | — | 300 | 200 | — | — |
| 倒角废水处理系统 | 2-12 | 21 | — | — | — | — | 250 | — | — |
| 电泳废水处理系统 | 2-12 | — | 2 | — | — | 15 | 400 | 200 | — |
| 特种废水处理系统 1*（化学镀镍） | 2-12 | — | 50 | — | — | — | — | 80 | 40 |
| 特种废水处理系统 2*（退镀废水） | 2-12 | — | — | — | — | 25 | 800 | — | — |
| 特种废水处理系统 3*（磷化废水） | 2-12 | — | 20 | — | — | 120 | 1000 | 2000 | — |
| 混排处理系统（包 括综合酸碱漂洗废 水+其他预处理后 的废水，不包括含 铬废水） | 2-12 | 285 | 2 | — | 2 | 10 | 450 | 10 | 40 |

6.2. 废气执行标准

（1）酸洗、活化、出光过程及镀镍、镀锌等过程产生的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、氟化物有组织废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求；

（2）酸洗、活化、出光过程及镀镍、镀锌等过程产生的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、氟化物无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值；

（3）喷涂过程产生的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值；

（4）喷涂过程无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值。

执行标准及标准限值见表 6.2-1~表 6.2-3。

表 6.2-1 电镀污染物排放标准（表 5）（摘录）

| 序号 | 污染物 | 排放限值 (mg/m ³) | 50%浓度限值 ^① (mg/m ³) | 污染物排放监控位置 |
|----|------|------------------------------|--|------------|
| 1 | 氯化氢 | 30 | 15 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 硫酸雾 | 30 | 15 | 车间或生产设施排气筒 |
| 3 | 氮氧化物 | 200 | 100 | 车间或生产设施排气筒 |
| 4 | 氟化物 | 7 | 3.5 | 车间或生产设施排气筒 |

①注：A3 厂房由于排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，废气排放浓度严格 50%执行

表 6.2-2 电镀污染物排放标准单位产品基准排气量（摘录）

| 序号 | 工艺种类 | 基准排气量 (m ³ /m ²) | 排气量计量单位 |
|----|-------------|---|------------|
| 1 | 镀锌 | 18.6 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 其它镀种（镀铜、镍等） | 37.3 | |
| 3 | 阳极氧化 | 18.6 | |

表 6.2-3 大气污染物综合排放标准（表 2）（摘录）

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|-------|--------------------------|-------------|-------------------------|
| | | 排气筒 (m) | 二级 | 50%排放 速率 ^① | 监控点 | 浓度 mg/m ³ |
| 颗粒物 | 18（染料尘） | 16 | 0.578 | 0.289 | 周界外浓度最高点 | 肉眼不可 见 |
| | | 18 | 0.714 | 0.357 | | |
| | | 23 | 1.615 | — | | |
| | 120（其他） | 16 | 3.98 | 1.99 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| | | 18 | 4.94 | 2.47 | | |
| | | 23 | 11.03 | — | | |
| 非甲烷 总烃 | 120（使用溶 剂汽油或其 它混合烃类 物质） | 16 | 11.4 | 5.7 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| | | 18 | 14.2 | 7.1 | | |
| | | 23 | 27.8 | — | | |
| 硫酸雾 | — | — | — | — | 周界外浓度最高点 | 1.2 |
| 硝酸雾 (NO _x) | — | — | — | — | 周界外浓度最高点 | 0.12 |
| 氯化氢 | — | — | — | — | 周界外浓度最高点 | 0.2 |
| 氟化物 | — | — | — | — | 周界外浓度最高点 | 0.02 |

①注：A3 厂房由于排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，废气排放速率严格 50%执行

表 6.2-4 挥发性有机物无组织排放控制标准（摘录）

| 污染物 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|------|-----------------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点任意一次浓度值 | |

6.3. 噪声执行标准

本项目（二期）A3 车间、D2 车间、C4 车间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

执行标准及标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声标准（摘录）

| 标准 | 验收评价因子 | 类别 | 标准值[dB(A)] | |
|--------------------------------|--------------|-----|------------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 等效声级 Leq (A) | 3 类 | 65 | 55 |

6.4. 固废执行标准

（1）一般固体废物暂存设施按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定要求建设

（2）危险废物暂存设施按照《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求建设

6.5. 地下水执行标准

本次验收地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1、表 2，III类标准限值。

执行标准及标准限值见表 6.5-1。

表 6.5-1 地下水环境验收执行标准限值

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准值（III类） | 标准值（IV类） | 标准 |
|----|--------|------|-----------|--------------------------|---|
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5~8.5 | 5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0 | 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）表 1、表 2，III类限值 |
| 2 | 总硬度 | mg/L | ≤450 | ≤650 | |
| 3 | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 | ≤2000 | |
| 4 | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 | ≤350 | |
| 5 | 氟化物 | mg/L | ≤1.0 | ≤2.0 | |
| 6 | 氯化物 | mg/L | ≤250 | ≤350 | |
| 7 | 硝酸盐氮 | mg/L | ≤20 | ≤30 | |
| 8 | 亚硝酸盐氮 | mg/L | ≤1 | ≤4.8 | |
| 9 | 挥发性酚类 | mg/L | ≤0.002 | ≤0.01 | |
| 10 | 氰化物 | mg/L | ≤0.05 | ≤0.1 | |
| 11 | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 | ≤1.5 | |
| 12 | 铅 | mg/L | ≤0.01 | ≤0.1 | |
| 13 | 砷 | mg/L | ≤0.01 | ≤0.05 | |
| 14 | 汞 | mg/L | ≤0.001 | ≤0.002 | |
| 15 | 铁 | mg/L | ≤0.3 | ≤2 | |
| 16 | 锰 | mg/L | ≤0.1 | ≤1.5 | |
| 17 | 铬（六价） | mg/L | ≤0.05 | ≤0.1 | |
| 18 | 镉 | mg/L | ≤0.005 | ≤0.01 | |
| 19 | 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 | ≤10 | |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准值（III类） | 标准值（IV类） | 标准 |
|----|-------|-----------|-----------|----------|----|
| 20 | 总大肠菌群 | CFU/100mL | ≤3 | ≤100 | |
| 21 | 菌落总数 | CFU/mL | ≤100 | ≤1000 | |
| 22 | 镍 | mg/L | ≤0.02 | ≤0.1 | |
| 23 | 铜 | mg/L | ≤1.0 | ≤1.5 | |
| 24 | 锌 | mg/L | ≤1.0 | ≤5 | |

6.6. 土壤环境质量标准

本次验收土壤执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

执行标准及标准限值见表 6.6-1。

表 6.6-1 土壤环境验收执行标准限值

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 第二类用地筛选值（mg/kg） | 标准 |
|----|-------|-----------|-----------------|---------------------------------------|
| 1 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） |
| 2 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | |
| 3 | 锌 | 7440-66-6 | / | |

6.7. 总量控制指标

依据总量批复文件包开环字[2020]77 号和包开环字[2022]78 号，包头市英思特稀磁新材料股份有限公司已批复总量有氮氧化物：5.67t/a，化学需氧量：1.997t/a，氨氮 0.171t/a。

污染物总量控制指标见表 6.7-1。

表 6.7-1 污染物总量控制指标

| 总量控制因子 | NO _x | COD | NH ₃ -N |
|----------------|-----------------|--------|--------------------|
| 包开环字[2020]77 号 | 0.23 | 1.43 | 0.12 |
| 包开环字[2022]78 号 | 5.44 | 0.567 | 0.051 |
| 总量控制指标（t/a） | 5.67 | 1.997 | 0.171 |
| 本项目（一期）量（t/a） | 3.686 | 0.1007 | 0.003849 |

7.验收监测内容

7.1.废水

生产废水在本项目（二期）D2 车间各废水收集罐排放口布点监测，在 C4 车间在倒角废水暂存池总排放口布点监测；生活污水在 D2 车间的生活污水总排口布点监测。废水排放监测点位、因子及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水排放监测点位、因子及频次

| 类型 | 类型 | 监测布点 | 监测指标 | 监测频次 |
|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------|--|
| 生产 废水 | 混排废水 | D2 综合废水收集罐 排放口 | PH、COD、氨氮、总铁、总磷、 总铜、总镍 | 连续监测 2 天，每 天每个采 样点不少 于 4 个样 品 |
| | 含镍废水 | D2 含镍废水收集罐 排放口 | PH、COD、总镍 | |
| | 含铜废水 | D2 含铜废水收集罐 排放口 | PH、COD、总铜、总磷 | |
| | 含锌废水 | D2 含锌废水收集罐 排放口 | PH、COD、总锌 | |
| | 含铬废水 | D2 含铬废水收集罐 排放口 | PH、总铬 | |
| | 特种废水 1（化 学镀镍废水） | D2 含 EN 废水收集 罐排放口 | PH、COD、氨氮、总镍、总磷 | |
| | 特种废水 3（磷 化废水） | D2 含磷废水收集罐 排放口 | PH、COD、总磷、总锌、总镍 | |
| | 倒角废水 | C4 倒角废水暂存池 排放口 | PH、COD、总铁 | |
| 生活污水 | | 生活污水总排口 | pH、氨氮、SS、COD、BOD ₅ | |

7.2.废气

本项目（二期）产生的有组织废气验收监测在 A3 车间、D2 车间各净化装置进口、出口合适位置开设的监测孔处布点监测；产生的无组织废气验收监测在 A3 车间、D2 车间的厂界布点，监测期间记录风向、风速、温度、大气压等有关参数。废气排放监测点位、因子及频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 废气排放监测点位、因子及频次

| 类别 | 污染源 | 监测布点 | 监测指标 | 监测频次 |
|-------|--|------------------------|------------------------------|--------------------|
| 有组织 | A3 喷涂环氧线 | A3 车间 1 号喷淋塔出口 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| | D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）北线 | D2 车间 1 号喷淋塔出口 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | |
| | D2 全自动电镀线 8（镀锌线）、磷化线 | D2 车间 2 号喷淋塔出口 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氯化氢 | |
| | D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）南线 | D2 车间 3 号喷淋塔出口 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | |
| | D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）南线 | D2 车间 4 号喷淋塔进口、出口 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | |
| | D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）北线、D2 全自动电镀线 7（镀化学镍线） | D2 车间 5 号喷淋塔进口、出口 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | |
| 无组织废气 | A3 车间 | A3 厂界上风向 1 个点，下风向 4 个点 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 连续监测 2 天，每天不少于 4 次 |
| | A3 车间 | A3 厂房外通风口处设置 1 个点 | 非甲烷总烃 | |
| | D2 车间 | D2 厂界上风向 1 个点，下风向 4 个点 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氯化氢 | |

7.3. 噪声

本项目（二期）产生的噪声验收监测在 A3 车间、D2 车间、C4 车间外四周布点。噪声监测点位、项目及频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测点位、项目和频次

| 位置 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------|--------------------------|------|------------------|
| A3 车间 | A3 车间外东、南、西、北方向共设置 4 个点位 | 等效声级 | 连续监测 2 天，昼夜各 1 次 |
| D2 车间 | D2 车间外东、南、西、北方向共设置 4 个点位 | 等效声级 | |
| C4 车间 | C4 车间外东、南、西、北方向共设置 4 个点位 | 等效声级 | |

7.4. 地下水

本项目（二期）地下水环境质量验收监测在下游万兴公监控井布点采样。地

下水监测点位、因子及频次见表 7.4-1。

表 7.4-1 地下水监测点位、项目和频次

| 类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-----|--------------|---|--------------------------|
| 地下水 | 下游万兴公 监控井 | PH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、六价铬、铁、锰、铜、镉、锌、铅、镍、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数 | 连续监测 2 天，每天监 测 2 次 |

7.5.土壤

本项目（二期）土壤环境质量验收监测在 D2 车间南侧绿化带布点采样。土壤监测点位、因子及频次见表 7.5-1。

表 7.5-1 地下水监测点位、项目和频次

| 类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|------------|------------|---------------|
| 土壤 | D2 车间南侧绿化带 | 镍、铜、锌（表层样） | 监测 1 天，采 1 个样 |

8.质量控制和质量保证

8.1.监测分析方法

8.1.1. 废水监测分析方法

本次验收监测废水部分采用的分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水监测分析方法

| 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|-------------------------------|--|-------------|
| pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | / |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025(mg/L) |
| 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989 | / |
| 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 4(mg/L) |
| 生化需氧量 (BOD ₅) | 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009 | 0.5(mg/L) |
| 锌 | 《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 (GB/T7475-87) | 0.01(mg/L) |
| 总铁 | 《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 | 0.02(mg/L) |
| 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989 | 0.01(mg/L) |
| 总铜 | 《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 | 0.006(mg/L) |
| 总镍 | 《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 | 0.02(mg/L) |
| 总锌 | 《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 | 0.004(mg/L) |
| 总铬 | 《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 | 0.03(mg/L) |

8.1.2. 废气监测分析方法

本次验收监测废气部分采用的分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气监测分析方法一览表

| 样品类别 | 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|---------|-------------------------------|---|---|
| 固定污染源废气 | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016 | 0.2(mg/m ³) |
| | 硫酸雾 | 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016 | 0.2(mg/m ³) |
| | 氟化物 | 《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001 | 6×10 ⁻² (mg/m ³) |
| | 氮氧化物 | 《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T 43-1999 | 0.7(mg/m ³) |
| | 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》 HJ 836-2017 | 1.0(mg/m ³) |
| | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ/T 38-2017 | 0.07(mg/m ³) |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 | 168(μg/m ³) |
| | 氮氧化物 | 《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及修改单 | 0.005(mg/m ³) |
| | 硫酸雾 | 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ544-2016 | 0.005(mg/m ³) |
| | 氟化物 | 《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 HJ 955-2018 | 0.5(μg/m ³) |
| | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016) | 0.02(mg/m ³) |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017 | 0.07(mg/m ³) |
| 备注 | 当检测结果低于方法检出限时，检测结果用“检出限 L”表示。 | | |

8.1.3. 地下水监测分析方法

本次验收监测地下水部分采用的分析方法见表 8.1-3。

| 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|-------|---|-------------|
| pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | / |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025(mg/L) |
| 耗氧量 | 《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T 0064.68-2021 | 0.4(mg/L) |
| 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行) (HJ/T 346-2007) | 0.08(mg/L) |
| 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987 | 0.003(mg/L) |
| 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987 | 0.05(mg/L) |
| 砷 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014 | 0.12(μg/L) |
| 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014 | 0.04(μg/L) |
| 六价铬 | 《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064. 17-2021 | 0.004(mg/L) |
| 铁 | 《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 | 0.02(mg/L) |
| 锰 | 《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 | 0.004(mg/L) |
| 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 | 0.006(mg/L) |
| 镉 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014 | 0.05(μg/L) |
| 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 | 0.004(mg/L) |
| 铅 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014 | 0.09(μg/L) |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|--|---|--------------|
| 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 | 0.02(mg/L) |
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 | 0.0003(mg/L) |
| 氰化物 | 《地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡 啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021 | 0.002(mg/L) |
| 溶解性固体总 量 | 《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021 | / |
| 总硬度（钙和 镁总量）（以 CaCO ₃ 计） | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987 | 5(mg/L) |
| 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（试行） HJ/T 342-2007 | 8(mg/L) |
| 氯化物 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989 | 10(mg/L) |
| 总大肠菌群 | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保 护总局 2002 年第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中细菌学的测定五、水中总大肠菌群的测定（B）（一） 多管发酵法 | / |
| 细菌总数 | 《水质 细菌总数的测定 平皿数法》HJ 1000-2018 | / |

当检测结果低于方法检出限时，检测结果用“检出限 L”表示。

8.1.4. 土壤监测分析方法

本次验收监测土壤部分采用的分析方法见表 8.1-5。

表 8.1-5 土壤监测分析方法

| 项目 | 分析方法 | 检出限 |
|----|---|----------|
| 铜 | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度 法》（HJ491-2019） | 1(mg/kg) |
| 锌 | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度 法》（HJ491-2019） | 1(mg/kg) |
| 镍 | 《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度 法》（HJ491-2019） | 3(mg/kg) |

8.2. 仪器设备

本项目（二期）所使用的仪器名称、型号、编号及量值溯源记录见表 8.2-1。

表 8.2-1 采样监测仪器设备信息一览表

| 样品类别 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|---------|-------------------------|------------|------------|
| 固定污染源废气 | 真空箱气袋采样器 | YCHB-F-114 | / |
| | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | YCHB-172 | 2025-07-16 |
| | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 | YCHB-365 | 2025-12-16 |
| | 双路烟气采样器、ZR-3712 | YCHB-380 | 2025-11-12 |
| | 双路烟气采样器、ZR-3712 | YCHB-381 | 2025-05-05 |
| | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | YCHB-410 | 2025-11-04 |
| | 离子计、pXS-215 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | EX125ZH 电子天平 | YCHB-094 | 2025-07-10 |
| | CIC_100 型离子色谱仪 | YCHB-085 | 2025-07-10 |
| | GC7900 气相色谱仪 | YCHB-086 | 2025-07-10 |
| | HJ836-260 恒温恒湿称重系统 | YCHB-179 | 2025-07-10 |
| | CIC-D100 型离子色谱仪 | YCHB-408 | 2025-12-04 |
| | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| 无组织废气 | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 | 2025-10-13 |
| | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-053 | 2025-10-13 |
| | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-056 | 2025-10-13 |
| | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-151 | 2025-10-13 |
| | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-154 | 2025-07-11 |
| | 高负压环境颗粒采样器、ZR-3920G | YCHB-385 | 2025-05-26 |
| | 高负压环境颗粒采样器、ZR-3920G | YCHB-386 | 2025-05-05 |
| | 高负压环境颗粒采样器、ZR-3920G | YCHB-387 | 2025-05-05 |
| | 高负压环境颗粒采样器、ZR-3920G | YCHB-388 | 2025-05-05 |
| | 高负压环境颗粒采样器、ZR-3920G | YCHB-103 | 2025-07-07 |
| | 真空箱气袋采样器 | YCHB-F-189 | / |
| | 真空箱气袋采样器 | YCHB-F-190 | / |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品类别 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|------|--------------------|------------|------------|
| | pXS-215 离子计 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | 离子色谱仪 | YCHB-085 | 2025-07-10 |
| | GC7900 气相色谱仪 | YCHB-086 | 2025-07-10 |
| | ML204T/02 电子天平 | YCHB-089 | 2025-07-10 |
| | CIC-D100 型离子色谱仪 | YCHB-408 | 2025-12-04 |
| | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| 废水 | SPX-150BIII 生化培养箱 | YCHB-095 | 2025-04-01 |
| | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 便携式多参数测定仪 | YCHB-409 | 2025-11-07 |
| | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 准微量 EX125ZH 电子天平 | YCHB-419 | 2025-05-05 |
| | 滴定管 50ml | YCHB-F-020 | 2027-06-17 |
| 地下水 | pXS-215 离子计 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | 7900ICP-MS | YCHB-376 | 2025-07-10 |
| | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 便携式多参数测定仪 | YCHB-409 | 2025-11-07 |
| | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | AFS-10B 型原子荧光光度计 | YCHB-418 | 2025-03-06 |
| | 准微量 EX125ZH 电子天平 | YCHB-419 | 2025-05-05 |
| | SHP-160JDBOD 恒温培养箱 | YCHB-F-002 | 2025-04-01 |
| | 滴定管 | YCHB-F-019 | 2027-06-17 |
| | 滴定管 50ml | YCHB-F-020 | 2027-06-17 |
| | 滴定管 | YCHB-F-219 | 2027-06-17 |
| 土壤 | AA6100 型原子吸收分光光度计 | YCHB-035 | 2025-10-06 |
| 噪声 | 多功能声级计、AWA6292 | YCHB-416 | 2025-01-14 |

8.3.人员资质

监测机构： 内蒙古宇驰环保科技有限公司

地址： 内蒙古自治区包头市稀土开发区呼得木林大街 63 号

联系电话： 15326909017

电子邮箱： nmgyuchi@163.com

参与监测分析的采样人员及实验分析人员其专业技术背景、工作经历、监测能力等与所开展的监测活动相匹配。采用三级审核制度，确保数据准确可靠。人员定期进行国家或行业相关标准的培训，定期实施质量考核计划，考核合格后持证上岗。项目参加人员信息见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目参加人员信息表

| 姓名 | 职称 | 岗位/职务 | 上岗证日期 | 姓名 | 职称 | 岗位/职务 | 上岗证日期 |
|-----|-----|---------|---------|-----|----|---------|---------|
| 张永毅 | 工程师 | 现场室检测人员 | 2016-06 | 张卓越 | — | 实验室分析人员 | 2023-04 |
| 杨强强 | 工程师 | 现场室检测人员 | 2017-09 | 杜鑫悦 | — | 实验室分析人员 | 2023-06 |
| 刘海东 | — | 现场室检测人员 | 2018-11 | 刘月圆 | — | 实验室分析人员 | 2023-08 |
| 史向鹏 | — | 现场室检测人员 | 2021-09 | 张璐 | — | 实验室分析人员 | 2023-09 |
| 靳帅 | — | 现场室检测人员 | 2022-09 | 闫海英 | — | 实验室分析人员 | 2023-11 |
| 宋金鸣 | — | 现场室检测人员 | 2024-01 | 门宇翔 | — | 实验室分析人员 | 2023-11 |
| 张朝 | — | 现场室检测人员 | 2024-07 | 邵佳 | — | 实验室分析人员 | 2023-12 |
| 李蔚杰 | — | 现场室检测人员 | 2024-08 | 王婧雯 | — | 实验室分析人员 | 2024-05 |
| 王媛媛 | — | 实验室分析人员 | 2023-04 | 刘丽宏 | — | 实验室分析人员 | 2024-10 |
| 范文靖 | — | 实验室分析人员 | 2023-03 | 姜欣 | — | 实验室分析人员 | 2024-10 |

8.4.水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)及相关检测标准方法要求进行。实验室在样品分析过程中使用有证标准物质，标准物质的测定结果在不确定度范围内。通过以上的质量控制措施使数据的准确性和可信度得到保证。水质检测质量控制结果一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 水质检测质量控制结果一览表

| 样品类别 | 项目名称 | 精密度 | 测试结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结果 (mg/L) | 相关系数要求 | 测试结果 | 空白要求 | 测试结果 |
|------|-------|-----------|------|---------|------------------|-------------|---------|--------|----------------|----------------|
| 地下水 | 亚硝酸盐氮 | ≤10% | 0.0% | — | 90%-110% | 95% | ≥0.9990 | 0.9998 | — | — |
| | | | 0.0% | | | 94% | | 0.9998 | | |
| | 六价铬 | ≤15% | 0.0% | — | 95%-105% | 98% | ≥0.9990 | 0.9999 | — | — |
| | | | 0.0% | | | 98% | | 0.9999 | | |
| | 硫酸盐 | ≤10% | 2.0% | — | 89-114% | 94% | ≥0.9990 | 0.9997 | — | — |
| | | | 1.0% | | | 96% | | 0.9997 | | |
| | 氟化物 | ≤15% | 0.5% | — | 90-110% | 95% | ≥0.9990 | 0.9994 | — | — |
| | 耗氧量 | ≤25% | 0.0% | 2031134 | 8.03±0.54 (mg/L) | 7.9 (mg/L) | — | — | — | — |
| | | ≤25% | 0.0% | 2031134 | 8.03±0.54 (mg/L) | 8.0 (mg/L) | — | — | — | — |
| | 氰化物 | ≤20% | 0.0% | — | 95-105% | 98% | ≥0.9990 | 0.9995 | — | — |
| | | ≤20% | 0.0% | — | 95-105% | 102% | ≥0.9990 | 0.9995 | — | — |
| | 汞 | ≤20% | 0.0% | — | 70%-130% | 87% | ≥0.995 | 0.9993 | ≤0.04(μg/L) | 0.02(μg/L) |
| | | | | | | | | | | 0.02(μg/L) |
| | 氨氮 | ≤10% | 3.3% | 2005171 | 5.58±0.17 (mg/L) | 5.58 (mg/L) | ≥0.9990 | 0.9997 | ≤0.030 (mg/L) | 0.027 (mg/L) |
| | | | | | | | | | | 0.027 (mg/L) |
| | 总大肠菌群 | — | — | — | — | — | — | — | <2 (MPN/100mL) | <2 (MPN/100mL) |
| | 细菌总数 | — | — | — | — | — | — | — | ≤0(CFU/ml) | 0(CFU/ml) |
| | 溶解性固体 | 0.0-10.0% | 3.8% | — | — | — | — | — | — | — |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

| 样品类别 | 项目名称 | 精密度 | 测试结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结果 (mg/L) | 相关系数要求 | 测试结果 | 空白要求 | 测试结果 |
|------|------|-------|------|--------|-----------------|--------------|---------|--------|--------------|------------------------------|
| | 总量 | | | | | | | | | |
| | 总硬度 | ≤10% | 0.9% | 200754 | 143±6 (mg/L) | 147(mg/L) | — | — | — | — |
| | 氯化物 | ≤1.2% | 0.0% | 201860 | 150±5 (mg/L) | 151(mg/L) | — | — | — | — |
| | 铁 | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 102% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.07 (mg/L) | 0.00 (mg/L) 0.00 (mg/L) |
| | 锰 | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 102% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.02 (mg/L) | 0.001 (mg/L) 0.001 (mg/L) |
| | 铜 | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 103% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.02 (mg/L) | 0.003 (mg/L) 0.004 (mg/L) |
| | 锌 | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 100% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.02 (mg/L) | 0.000 (mg/L) 0.000 (mg/L) |
| | 镍 | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 101% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.06 (mg/L) | 0.00 (mg/L) 0.00 (mg/L) |
| | 铅 | ≤20% | 0.0% | — | 80%-120% (空白加标) | 88% | ≥0.9990 | 0.9991 | <0.09(μg/L) | 实验室空白 0.00(μg/L) |
| | | | 5.3% | — | 70%-130% (基体加标) | 100% 111% | | | | 全程序空白 0.00(μg/L) |
| | 镉 | ≤20% | 0.0% | — | 80%-120% (空白加标) | 89% | ≥0.9990 | 0.9991 | <0.05(μg/L) | 实验室空白 0.00(μg/L) |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

| 样品类别 | 项目名称 | 精密度 | 测试结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结果 (mg/L) | 相关系数要求 | 测试结果 | 空白要求 | 测试结果 |
|------|------|------|------------------------------|------|--------------------|---------------------------|---------|--------|--------------|---------------------|
| | 砷 | ≤20% | 3.5% | — | 70%-130% (基体加标) | 83% 89% | ≥0.9990 | 0.9997 | <0.12(μg/L) | 全程序空白 0.00(μg/L) |
| | | | 1.9% | — | 80%-120% (空白加标) | 95% | | | | 实验室空白 0.00(μg/L) |
| | | | 2.3% | — | 70%-130% (基体加标) | 90% 95% | | | | 全程序空白 0.00(μg/L) |
| | | | | | | | | | | |
| | 挥发酚 | ≤25% | 0.0% 0.0% | — | 85%-115% | 91% 87% | ≥0.9990 | 0.9992 | — | — |
| | 硝酸盐氮 | ≤10% | 0.0% 0.0% | — | 90%-110% | 92% 95% | ≥0.9990 | 0.9996 | — | — |
| | 废水 | ≤25% | 0.1% | — | 70%-120% | 81%-84% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.07 (mg/L) | 0.00 (mg/L) |
| | | | 0.0% | | | | | | | 0.00 (mg/L) |
| | | ≤25% | 0.0% | — | 70%-120% | 87% 96% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.02 (mg/L) | 0.004 (mg/L) |
| | | | 0.7% | | | | | | | 0.003 (mg/L) |
| | | ≤25% | 0.1% | — | 70%-120% | 99% 100% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.02 (mg/L) | 0.001 (mg/L) |
| | | | 0.7% | | | | | | | 0.001 (mg/L) |
| | | ≤25% | 0.8% | — | 70%-120% | 88% | ≥0.995 | 0.9998 | <0.12 (mg/L) | 0.00 (mg/L) |
| | | | | | | | | | | 0.00 (mg/L) |
| | | ≤25% | 0.8% 0.5% 0.6% 0.3% | — | 70%-120% | 91% 79% 119% 91% | ≥0.995 | 0.9999 | <0.06 (mg/L) | 0.00 (mg/L) |
| | | | | | | | | | | 0.00 (mg/L) |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

| 样品类别 | 项目名称 | 精密度 | 测试结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结果 (mg/L) | 相关系数要求 | 测试结果 | 空白要求 | 测试结果 |
|------|------------------------------|-----------|------|---------|-----------------------|----------------|---------|--------|---------------|--------------|
| | 总磷 | ≤10% | 0.2% | 2039119 | 0.722±0.033 (mg/L) | 0.71(mg/L) | ≥0.9990 | 0.9997 | — | — |
| | | | 0.7% | | | 0.72(mg/L) | | | | |
| | 总磷 | ≤10% | 0.2% | 2039119 | 0.722±0.033 (mg/L) | 0.70(mg/L) | ≥0.9990 | 0.9997 | — | — |
| | | | 0.5% | | | 0.72(mg/L) | | | | |
| | 氨氮 | ≤10% | 0.2% | 2005171 | 5.58±0.17 (mg/L) | 5.58 | ≥0.9990 | 0.9997 | ≤0.030 (mg/L) | 0.027 (mg/L) |
| | | | 1.5% | | | 5.45 | | | | 0.027 (mg/L) |
| | | | 2.9% | | | 5.43 (mg/L) | | | | |
| | 悬浮物 | 0.0-10.0% | 0.0% | — | — | — | — | — | — | — |
| | 化学需氧量 (CODcr) | ≤10% | 0.6% | 2001193 | 222±11 (mg/L) | 232(mg/L) | — | — | — | — |
| | | | 0.2% | | | 214(mg/L) | | | | |
| | | | 0.9% | | | 222(mg/L) | | | | |
| | | | 1.2% | | | 218(mg/L) | | | | |
| | 化学需氧量 (CODcr) | ≤10% | 0.6% | 2001193 | 222±11 (mg/L) | 224(mg/L) | — | — | — | — |
| | | | 0.2% | | | 228(mg/L) | | | | |
| | | | 0.8% | | | 218(mg/L) | | | | |
| | | | 1.8% | | | 226(mg/L) | | | | |
| | 生化需氧量 (BOD ₅) | ≤25% | 0.6% | 200274 | 58.2±5.0 (mg/L) | 59.4(mg/L) | — | — | ≤1.5(mg/L) | 0.96(mg/L) |
| | 生化需氧量 (BOD ₅) | ≤25% | 0.5% | 200274 | 58.2±5.0 (mg/L) | 57.8(mg/L) | — | — | ≤1.5(mg/L) | 1.02(mg/L) |

8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证，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。

监测期间，按照国家有关标准和技术要求仪器经过计量部门检定合格并在有效期内，监测人员全部持证上岗；废气质控数据分析表见表 8.5-1。

表 8.5-1 废气质控数据分析表

| 样品类别 | 项目名称 | 精密度 | 测试结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结果 | 相关系数要求 | 测试结果 | 空白要求 (除烃空气) | 测试结果 (mg/m^3) |
|---------|--------|-----------------------|-------------|---------------|--|----------------------------------|---------------|------------------|---|------------------------------------|
| 固定污染源废气 | 非甲烷总烃 | $\leq 15\%$ | 3.1%~11.3% | 240416-528780 | $17.96 \pm 0.18 \text{ mg}/\text{m}^3$ | 17.8-18.1 mg/m^3 | ≥ 0.995 | 0.9995 0.998 | ≤ 0.06 (mg/m^3) | 总烃: 0.00、0.00 甲烷: 0.04、0.04 |
| | 硫酸雾 | $\leq 10\%$ | $< 10\%$ | — | — | — | ≥ 0.9990 | 0.9999 | 实验室空白 ≤ 1.2 (mg/L) | 0 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |
| | | | | | | | | | 全程序空白 ≤ 1.2 (mg/L) | 0 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |
| | 低浓度颗粒物 | — | — | — | — | — | — | — | $\pm 0.00050\text{g}$ | 0.000005g |
| | | | | | | | | | | 0.000007g |
| | 氟化物 | — | — | — | — | — | ≥ 0.9990 | 0.9994 0.9992 | — | — |
| | 氮氧化物 | $0.003 < a < 0.008$ | 0.00487 | — | — | — | ≥ 0.9990 | 0.9993 | — | — |
| 无组织废气 | 氯化氢 | $\geq 80\%$ | $\geq 80\%$ | — | — | — | ≥ 0.9990 | 0.9999 | 实验室空白 ≤ 0.12 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) | 0.01 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |
| | | | | | | | | | 全程序空白 ≤ 0.48 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) | 0.10 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |
| | 氯化氢 | $\geq 80\%$ | $\geq 80\%$ | — | — | — | ≥ 0.9990 | 0.9999 | 实验室空白 ≤ 0.12 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) | 0.01 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |
| | | | | | | | | | 全程序空白 ≤ 0.48 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) | 0.01 ($\mu\text{g}/\text{ml}$) |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------------|----------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------|--|
| | 氮氧化物 | 0.000~0.005 | 0.00271 | 0.960~0.978 | 0.971 | — | ≥0.9990 | 0.9998 | — | — |
| | 非甲烷总烃 | ≤20% | 0.9%~12% | 240416-528780 | 17.96±0.18 mg/m ³ | 17.8-18.1 mg/m ³ | ≥0.995 | 0.9995 0.998 | ≤0.06 (mg/m ³) | 总烃：0.02、0.00、 0.00、0.00、0.00、 0.00、0.00、0.00、 0.00、0.00、0.00、 0.01 甲烷：0.05、0.03、 0.05、0.04、0.02、 0.04、0.04、0.03、 0.03、0.05、0.02、 0.02 |

| 样品类别 | 项目名称 | 十次标准滤膜均值 | 测试结果 | 标准滤膜要求 | 测试结果 | 空白要求 | 测试结果 |
|-------|--------|-----------|------------------------------|--------|--------------------------|------|------|
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 | 332.48 mg | 测样前：332.45mg 测样后：332.45mg | ±0.5mg | 测样前：0.03mg 测样后：0.03mg | — | — |
| | 总悬浮颗粒物 | 332.48 mg | 测样前：332.50mg 测样后：332.47mg | ±0.5mg | 测样前：0.02mg 测样后：0.01mg | — | — |

8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量控制按照国家《环境监测技术》噪声部分和标准方法工业企业厂界中有规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级计；声级计在测定前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。YCHB-416 的测量前后仪器校准结果见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声仪器校准结果

| 设备 编号 | 日期 | 标准值 dB (A) | 昼间 dB (A) | | 夜间 dB (A) | | 示值偏差 dB (A) | |
|----------|---------|---------------|-----------|------|-----------|------|-------------|-----|
| | | | 测量前 | 测量后 | 测量前 | 测量后 | 昼间 | 夜间 |
| 416 | 1 月 7 日 | 93.8 | 93.8 | 93.7 | 93.7 | 93.7 | -0.1 | 0.0 |
| | 1 月 8 日 | 93.8 | 93.7 | 93.7 | 93.7 | 93.7 | 0.0 | 0.0 |

8.7. 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。质量控制结果见表 8.7-1。

表 8.7-1 土壤检测质量控制结果一览表

| 类别 | 项目名称 | 精密 度 | 测试 结果 | 证书编号 | 准确度 | 测试结 果 | 相关系 数要求 | 测试 结果 | 空白要 求 | 测试结 果 |
|----|------|---------|----------|---------------------|-------------------|----------------|------------|----------|--------------|--------------|
| 土壤 | 铜 | ≤20% | 0.1% | BY-23-020 -GSS-7 | 97±6 (mg/kg) | 92 (mg/kg) | ≥0.9990 | 0.9998 | 1 (mg/kg) | 0 (mg/kg) |
| | 镍 | ≤20% | 2.0% | BY-23-020 -GSS-7 | 276±15 (mg/kg) | 268 (mg/kg) | ≥0.9990 | 0.9990 | 3 (mg/kg) | 0 (mg/kg) |
| | 锌 | ≤20% | 0.0% | BY-23-020 -GSS-7 | 142±11 (mg/kg) | 141 (mg/kg) | ≥0.9990 | 0.9997 | — | — |

9.验收监测结果

9.1.生产工况

本项目（二期）D2 车间、A3 车间各生产线在验收监测期间均正常生产，配套的环境保护设施运行正常。符合验收工况要求。

验收期间的生产负荷统计表见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷统计表

| 产品名称 | 额定电镀面积 (m ² /d) | 实际电镀面积 (m ² /d) | 生产负荷(%) | | 生产日期 |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|-------|------------|
| | | | 计算值 | 均值 | |
| D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线） | 1672 | 1401 | 83.79 | 85.08 | 2025-01-07 |
| | 1672 | 1441 | 86.18 | | 2025-01-08 |
| | 1672 | 1378 | 82.42 | | 2025-01-09 |
| | 1672 | 1418 | 84.81 | | 2025-01-10 |
| | 1672 | 1451 | 86.78 | | 2025-01-11 |
| | 1672 | 1421 | 84.99 | | 2025-01-13 |
| | 1672 | 1438 | 86.00 | | 2025-01-14 |
| | 1672 | 1491 | 89.17 | | 2025-01-15 |
| | 1672 | 1364 | 81.58 | | 2025-01-16 |
| D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线） | 1672 | 1371 | 82.00 | 84.36 | 2025-01-07 |
| | 1672 | 1425 | 85.23 | | 2025-01-08 |
| | 1672 | 1481 | 88.58 | | 2025-01-09 |
| | 1672 | 1361 | 81.40 | | 2025-01-10 |
| | 1672 | 1378 | 82.42 | | 2025-01-11 |
| | 1672 | 1361 | 81.40 | | 2025-01-13 |
| | 1672 | 1471 | 87.98 | | 2025-01-14 |
| | 1672 | 1458 | 87.20 | | 2025-01-15 |
| | 1672 | 1388 | 83.01 | | 2025-01-16 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 产品名称 | 额定电镀面积 (m ² /d) | 实际电镀面积 (m ² /d) | 生产负荷(%) | | 生产日期 |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|-------|------------|
| | | | 计算值 | 均值 | |
| D2 全自动电镀线 7（化学镍） | 418 | 342 | 81.82 | 84.80 | 2025-01-07 |
| | 418 | 346 | 82.78 | | 2025-01-08 |
| | 418 | 352 | 84.21 | | 2025-01-09 |
| | 418 | 348 | 83.25 | | 2025-01-10 |
| | 418 | 372 | 89.00 | | 2025-01-11 |
| | 418 | 359 | 85.89 | | 2025-01-13 |
| | 418 | 375 | 89.71 | | 2025-01-14 |
| | 418 | 352 | 84.21 | | 2025-01-15 |
| | 418 | 344 | 82.30 | | 2025-01-16 |
| D2 全自动电镀线 8（镀锌线） | 279 | 254 | 91.04 | 85.95 | 2025-01-07 |
| | 279 | 238 | 85.39 | | 2025-01-08 |
| | 279 | 231 | 82.80 | | 2025-01-09 |
| | 279 | 250 | 89.61 | | 2025-01-10 |
| | 279 | 233 | 83.51 | | 2025-01-11 |
| | 279 | 242 | 86.74 | | 2025-01-13 |
| | 279 | 247 | 88.53 | | 2025-01-14 |
| | 279 | 237 | 84.95 | | 2025-01-15 |
| | 279 | 226 | 81.00 | | 2025-01-16 |
| D2 磷化线 | 279 | 233 | 83.51 | 83.79 | 2025-01-07 |
| | 279 | 225 | 80.65 | | 2025-01-08 |
| | 279 | 236 | 84.59 | | 2025-01-09 |
| | 279 | 240 | 86.02 | | 2025-01-10 |
| | 279 | 229 | 82.08 | | 2025-01-11 |
| | 279 | 227 | 81.36 | | 2025-01-13 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 产品名称 | 额定电镀面积 (m²/d) | 实际电镀面积 (m²/d) | 生产负荷(%) | | 生产日期 |
|----------|------------------|------------------|---------|----|------------|
| | | | 计算值 | 均值 | |
| | 279 | 244 | 87.46 | | 2025-01-14 |
| | 279 | 232 | 83.15 | | 2025-01-15 |
| | 279 | 238 | 85.30 | | 2025-01-16 |
| 产品名称 | 额定产量 (t) | 实际产量 (t) | 生产负荷(%) | | 生产日期 |
| | | | 计算值 | 均值 | |
| A3 滚喷环氧线 | 0.1 | 0.082 | 82 | 85 | 2025-01-07 |
| | 0.1 | 0.088 | 88 | | 2025-01-08 |
| | 0.1 | 0.086 | 86 | | 2025-01-09 |
| | 0.1 | 0.083 | 83 | | 2025-01-10 |
| | 0.1 | 0.083 | 83 | | 2025-01-11 |
| | 0.1 | 0.085 | 85 | | 2025-01-13 |
| | 0.1 | 0.085 | 85 | | 2025-01-14 |
| | 0.1 | 0.086 | 86 | | 2025-01-15 |
| | 0.1 | 0.089 | 89 | | 2025-01-16 |

9.2. 环保设施调试运行效果

9.2.1. 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1. 废水治理设施

本项目（二期）A3 车间、D2 车间、C4 车间产生的生活污水直接通过基地生活废水管网进入包头鹿城水务有限公司。A3 车间和 C4 车间不涉及新增定员，无新增生活污水的排放，本次验收不对其生活污水排放情况进行检测。

本项目（二期）A3 车间新建的喷涂环氧线，不涉及生产废水排放，本次验收不对 A3 车间生产废水排放情况进行检测。D2 车间一楼北侧南侧区域设置有废水收集罐区，根据污水产生类型，共设有 22 个废水收集罐，容积均为 3m³，其中 4 个综合废水收集罐、4 个含镍废水收集罐、4 个含铜废水收集罐、3 个含

酸废水收集罐、2 个含锌废水收集罐、2 个含 EN 废水收集罐、2 个含铬废水收集罐、1 个含磷废水收集罐。C4 车间设有 4 个倒角废水收集池，共 11.6m³，1 个倒角废水压滤池容积为 20m³。所设置的废水收集罐和废水收集池主要起到一个缓冲作用，使污水均匀的排入基地污水处理厂，减少因水量的变化对污水处理厂产生的冲击。本项目（二期）产生的各生产废水排入包头稀土新材料深加工基地污水处理厂处理达标后，排入包头市九原污水处理厂。

各生产废水根据水质类别不同分别排入与之对应的废水收集罐中，各废水收集罐容积满足短时间缓冲的要求，排放浓度满足基地污水处理厂各废水处理系统设计进水水质限值。生活污水中各项污染物满足《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值，通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司处理。

本项目（二期）的废水治理设施设置情况可满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。

9.2.1.2.废气治理设施

本项目（二期）A3 喷涂环氧线产生的污染物有颗粒物、非甲烷总烃，配套废气治理设施为外接活性炭吸附装置和 A3 车间 1 号喷淋塔。根据检测结果可知，颗粒物、非甲烷总烃在 A3 车间 1 号排气筒出口处测得的浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值要求。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）北线各槽体产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，配套废气治理设施为 D2 车间 1 号喷淋塔。根据检测结果可知，氮氧化物、硫酸雾、氟化物在 D2 车间 1 号排气筒出口处测得的浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 8（镀锌线）产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物、氯化氢，配套废气治理设施为 D2 车间 2 号喷淋塔。D2 磷化线产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，共用废气治理设施 D2 车间 2 号喷淋塔。根据检测结果可知，氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢在 D2 车间 2 号排气筒出口处测得的浓度满足《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）的排放限值。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）南线各槽体产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，配套废气治理设施为 D2 车间 3 号喷淋塔。根据检测结果可知，氮氧化物、硫酸雾、氟化物在 D2 车间 3 号排气筒出口处测得的浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）北线各槽体产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，配套废气治理设施为 D2 车间 4 号喷淋塔。根据检测结果可知，氮氧化物、硫酸雾、氟化物在 D2 车间 4 号排气筒出口处测得的浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值。

本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）南线各槽体产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾、氟化物，配套废气治理设施为 D2 车间 5 号喷淋塔。D2 全自动电镀线 7（化学镍线）产生的污染物有硝酸雾(氮氧化物)、硫酸雾，共用废气治理设施 D2 车间 5 号喷淋塔。根据检测结果可知，氮氧化物、硫酸雾、氟化物在 D2 车间 5 号排气筒出口处测得的浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值。

本项目（二期）的废气治理设施（喷淋塔）具有相同的处理能力。依据现场的实际情况，本项目（二期）D2 车间 1 号、2 号、3 号喷淋塔前不具备开设采样口的条件，仅在 D2 车间 1 号、2 号、3 号喷淋塔后的管道上合适位置开设了采样口，搭建了符合相关要求的采样平台。在 D2 车间 4 号、5 号喷淋塔前后的管道上合适位置开设了采样口，并搭建了符合相关要求的采样平台。通过监测数据计算可知，经所配套的废气治理设施处理后硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃等污染物均可达标排放。监测数据显示在 D2 车间 4 号、5 号喷淋塔前的各污染物浓度也不是很高，经计算废气治理设施（喷淋塔）处理效率未能达到环评设计的处理效率，但在出口处测得的污染物排放浓度均可以达标排放，说明废气治理设施具有处理相应污染的能力，故本项目（二期）的废气治理设施设置情况可满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。

9.2.1.3.噪声治理设施

本项目（二期）A3 车间涉及的噪声源为依托的废气治理设施，该废气治理设施已完成验收。包括的环保风机和水泵等设备选用低噪设备、采取基础减振和管道隔振等措施降低噪声。

本项目（二期）D2 车间涉及的噪声设备有超声波清洗机、风机和水泵。超声波清洗机布置在厂房内，环保风机和水泵等设备置于室外。根据实际情况通过采取厂房隔声、基础减振和管道隔振等措施降低噪声。

本项目（二期）C4 车间的倒角机数量发生变化，各倒角机均布置在倒角车间内。通过采取厂房隔声、基础减振等措施降低噪声。

根据检测结果可知，各车间的厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.2. 污染物排放监测结果

9.2.2.1.废水

本项目（二期）D2 车间的生活废水总排口的监测数据见表 9.2.2.1-1。

表 9.2.2.1-1 D2 车间生活废水总排口 01#测点监测数据

| 污染物 项目 检测结果 | | pH (无量纲) | 悬浮物 (SS) (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 生化需氧量 (BDO ₅) (mg/L) | 氨氮 (mg/L) |
|------------------|------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 样品 编号 | SW-250001-01-001 | 7.2 | 10 | 167 | 44.6 | 0.32 |
| | SW-250001-01-002 | 7.3 | 8 | 170 | 46.4 | 0.33 |
| | SW-250001-01-003 | 7.2 | 9 | 176 | 43.3 | 0.32 |
| | SW-250001-01-004 | 7.3 | 10 | 172 | 45.9 | 0.31 |
| | SW-250001-01-005 | 7.3 | 8 | 171 | 47.5 | 0.34 |
| | SW-250001-01-006 | 7.3 | 8 | 174 | 45.9 | 0.33 |
| | SW-250001-01-007 | 7.3 | 7 | 180 | 44.3 | 0.29 |
| | SW-250001-01-008 | 7.3 | 8 | 176 | 43.8 | 0.32 |
| 数据取值 | | 7.2~7.3 | 10 | 180 | 47.5 | 0.34 |
| GB8978-1996 标准限值 | | 6~9 | 400 | 500 | 300 | / |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | / |

本项目（二期）D2 车间、C4 车间的生产废水在各废水收集罐（池）排放口的监测数据见表 9.2.2.1-2~表 9.2.2.1-9。

表 9.2.2.1-2 D2 车间混排废水收集罐排放口 02#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 总铁 | 总铜 | 氨氮 | 总镍 | 总磷 | 化学需氧量 (CODcr) |
|--------|------------------|-----|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| 样品编号 | SW-250001-02-001 | | 6.8 | 37.0 | 0.270 | 4.99 | 0.46 | 2.54 | 156 |
| | SW-250001-02-002 | | 6.8 | 35.7 | 0.257 | 4.98 | 0.45 | 2.46 | 150 |
| | SW-250001-02-003 | | 6.7 | 36.7 | 0.230 | 5.00 | 0.41 | 2.47 | 158 |
| | SW-250001-02-004 | | 6.8 | 36.0 | 0.226 | 4.95 | 0.40 | 2.43 | 160 |
| | SW-250001-02-005 | | 6.6 | 29.6 | 0.206 | 5.03 | 0.36 | 2.56 | 164 |
| | SW-250001-02-006 | | 7.0 | 36.2 | 0.219 | 4.98 | 0.39 | 2.54 | 160 |
| | SW-250001-02-007 | | 6.7 | 23.1 | 0.215 | 5.00 | 0.38 | 2.55 | 158 |
| | SW-250001-02-008 | | 7.1 | 29.0 | 0.205 | 5.03 | 0.36 | 2.53 | 166 |
| 数据取值 | | | 6.6~7.1 | 37.0 | 0.270 | 5.03 | 0.46 | 2.56 | 166 |
| 进水水质要求 | | | 2-12 | 285 | 2 | 40 | 2 | 10 | 450 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.1-3 D2 车间含镍废水收集罐排放口 03#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 化学需氧量(CODcr) | 总镍 |
|--------|------------------|-----|----------------|--------------|------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) | (mg/L) |
| 样品编号 | SW-250001-03-001 | | 2.7 | 185 | 296 |
| | SW-250001-03-002 | | 2.8 | 156 | 294 |
| | SW-250001-03-003 | | 2.7 | 188 | 294 |
| | SW-250001-03-004 | | 2.7 | 196 | 291 |
| | SW-250001-03-005 | | 2.8 | 155 | 287 |
| | SW-250001-03-006 | | 2.6 | 176 | 286 |
| | SW-250001-03-007 | | 2.6 | 188 | 284 |
| | SW-250001-03-008 | | 2.6 | 170 | 282 |
| 数据取值 | | | 2.6~2.8 | 196 | 296 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 200 | 350 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.1-4 D2 车间含铜废水收集罐排放口 04#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH (无量纲) | 化学需氧量(CODcr) (mg/L) | 总铜 (mg/L) | 总磷 (mg/L) |
|--------|------------------|-----|-------------|------------------------|--------------|--------------|
| | | | | | | |
| 样品编号 | SW-250001-04-001 | | 3.2 | 158 | 13.9 | 0.61 |
| | SW-250001-04-002 | | 3.3 | 164 | 14.0 | 0.62 |
| | SW-250001-04-003 | | 3.2 | 160 | 14.0 | 0.63 |
| | SW-250001-04-004 | | 3.3 | 162 | 13.9 | 0.62 |
| | SW-250001-04-005 | | 3.2 | 170 | 13.8 | 0.63 |
| | SW-250001-04-006 | | 3.3 | 166 | 13.9 | 0.63 |
| | SW-250001-04-007 | | 3.2 | 168 | 14.1 | 0.62 |
| | SW-250001-04-008 | | 3.3 | 164 | 13.5 | 0.62 |
| 数据取值 | | | 3.2~3.3 | 170 | 14.1 | 0.63 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 200 | 300 | 90 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.1-5 D2 车间含锌废水收集罐排放口 05#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污 | pH (无量纲) | 锌 (mg/L) | 化学需氧量(CODcr) (mg/L) |
|--------|------------------|---|----------------|-------------|------------------------|
| | | | | | |
| 样品编号 | SW-250001-05-001 | | 6.6 | 239 | 186 |
| | SW-250001-05-002 | | 6.5 | 239 | 190 |
| | SW-250001-05-003 | | 6.5 | 237 | 186 |
| | SW-250001-05-004 | | 6.6 | 237 | 172 |
| | SW-250001-05-005 | | 6.5 | 235 | 173 |
| | SW-250001-05-006 | | 6.6 | 241 | 186 |
| | SW-250001-05-007 | | 6.7 | 239 | 152 |
| | SW-250001-05-008 | | 6.5 | 240 | 184 |
| 数据取值 | | | 6.5~6.7 | 241 | 190 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 300 | 200 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

表 9.2.2.1-6 D2 车间含铬废水收集罐排放口 06#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 总铬 |
|--------|------|------------------|----------------|-------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) |
| 样品编号 | | SW-250001-06-001 | 6.6 | 2.59 |
| | | SW-250001-06-002 | 6.7 | 2.57 |
| | | SW-250001-06-003 | 6.6 | 2.59 |
| | | SW-250001-06-004 | 6.6 | 2.58 |
| | | SW-250001-06-005 | 6.6 | 2.58 |
| | | SW-250001-06-006 | 6.7 | 2.58 |
| | | SW-250001-06-007 | 6.7 | 2.46 |
| | | SW-250001-06-008 | 6.5 | 2.46 |
| 数据取值 | | | 6.5~6.7 | 2.59 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 100 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.1-7 D2 车间化学镍废水收集罐排放口 07#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 氨氮 | 化学需氧量 (COD _{Cr}) | 镍 | 总磷 |
|--------|------|------------------|------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| 样品编号 | | SW-250001-07-001 | 11.5 | 2.10 | 76 | 1.65 | 6.67 |
| | | SW-250001-07-002 | 11.6 | 2.03 | 72 | 1.66 | 6.74 |
| | | SW-250001-07-003 | 11.6 | 2.07 | 74 | 1.09 | 6.84 |
| | | SW-250001-07-004 | 11.5 | 1.99 | 68 | 1.49 | 6.79 |
| | | SW-250001-07-005 | 11.5 | 2.04 | 66 | 1.44 | 6.77 |
| | | SW-250001-07-006 | 11.5 | 2.07 | 68 | 1.65 | 6.80 |
| | | SW-250001-07-007 | 11.6 | 2.05 | 70 | 1.65 | 6.50 |
| | | SW-250001-07-008 | 11.7 | 2.04 | 64 | 1.66 | 6.38 |
| 数据取值 | | | 11.5~11.7 | 2.10 | 76 | 1.66 | 6.84 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 40 | - | 50 | 80 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | - | 达标 | 达标 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

表 9.2.2.1-8 D2 车间磷化废水收集罐排放口 08#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 总锌 | 化学需氧量 (CODcr) | 总镍 | 总磷 |
|--------|------------------|-----|----------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| 样品编号 | SW-250001-08-001 | | 6.9 | 0.232 | 165 | 7.62 | 18.1 |
| | SW-250001-08-002 | | 6.8 | 0.238 | 164 | 7.62 | 18.3 |
| | SW-250001-08-003 | | 6.9 | 0.232 | 166 | 7.57 | 18.0 |
| | SW-250001-08-004 | | 6.8 | 0.230 | 162 | 7.42 | 18.1 |
| | SW-250001-08-005 | | 6.9 | 0.234 | 170 | 7.72 | 18.1 |
| | SW-250001-08-006 | | 6.8 | 0.220 | 166 | 7.50 | 18.1 |
| | SW-250001-08-007 | | 6.9 | 0.211 | 164 | 7.47 | 18.2 |
| | SW-250001-08-008 | | 6.8 | 0.214 | 172 | 7.36 | 18.0 |
| 数据取值 | | | 6.8~6.9 | 0.238 | 172 | 7.62 | 18.3 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 2000 | 1000 | 20 | 120 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.1-9 C4 车间倒角废水收集池排放口 09#测点监测数据

| 项目 | 检测结果 | 污染物 | pH | 铁 | 化学需氧量(CODcr) |
|--------|------------------|-----|----------------|--------------|--------------|
| | | | (无量纲) | (mg/L) | (mg/L) |
| 样品编号 | SW-250001-09-001 | | 6.7 | 0.02L | 208 |
| | SW-250001-09-002 | | 6.7 | 0.02L | 226 |
| | SW-250001-09-003 | | 6.7 | 0.02L | 216 |
| | SW-250001-09-004 | | 6.6 | 0.02L | 196 |
| | SW-250001-09-005 | | 6.8 | 0.02L | 194 |
| | SW-250001-09-006 | | 6.6 | 0.02L | 196 |
| | SW-250001-09-007 | | 6.5 | 0.02L | 218 |
| | SW-250001-09-008 | | 6.6 | 0.02L | 198 |
| 数据取值 | | | 6.5~6.8 | 0.02L | 226 |
| 进水水质要求 | | | 2~12 | 21 | 250 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 |

9.2.2.2.废气

本项目(二期)无组织废气监测布点示意图见图 9.2.2.2 (1)~图 9.2.2.2 (2)，监测时气象参数见表 9.2.2.2-1，无组织废气的监测数据见表 9.2.2.2-2~9.2.2.2-5；有组织废气的监测数据见表 9.2.2.2-6~表 9.2.2.2-10。

无组织检测点位示意图（1月7日）



无组织检测点位示意图（1月8日）



图 9.2.2.2 (1) A3 车间无组织监测布点示意图

无组织检测点位示意图（1月9日）



无组织检测点位示意图（1月10日）



图 9.2.2.2 (2) D2 车间无组织监测布点示意图

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

表 9.2.2.2-1 无组织废气监测气象参数

| 采样日期 | 采样频次 | 风速(m/s) | 风向 | 大气压(hPa) | 温度(℃) |
|----------|------|---------|----|----------|-------|
| 1 月 7 日 | 第一次 | 1.9 | 西南 | 916.2 | -7.9 |
| | 第二次 | 1.8 | 西南 | 917.1 | -5.4 |
| | 第三次 | 2.0 | 西南 | 917.4 | -4.7 |
| | 第四次 | 2.1 | 西南 | 916.7 | -6.2 |
| 1 月 8 日 | 第一次 | 2.1 | 西北 | 916.8 | -7.9 |
| | 第二次 | 1.8 | 西北 | 916.3 | -5.3 |
| | 第三次 | 2.3 | 西北 | 915.9 | -5.1 |
| | 第四次 | 2.0 | 西北 | 916.5 | -6.7 |
| 1 月 9 日 | 第一次 | 1.5 | 东北 | 916.7 | -9.8 |
| | 第二次 | 1.3 | 东北 | 916.9 | -6.7 |
| | 第三次 | 1.6 | 东北 | 915.7 | -6.1 |
| | 第四次 | 1.9 | 东北 | 916.4 | -8.9 |
| 1 月 10 日 | 第一次 | 1.1 | 西北 | 918.2 | -11.7 |
| | 第二次 | 1.0 | 西北 | 917.4 | -7.6 |
| | 第三次 | 1.2 | 西北 | 916.8 | -5.1 |
| | 第四次 | 1.3 | 西北 | 916.5 | -2.7 |

表 9.2.2.2-2 A3 车间厂界无组织排放监测数据（1）

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------|-----------------------|---------|----------------------------|
| | | | 总悬浮颗粒物(mg/m ³) |
| QW-250001-09-001 | A3 车间 上风向 09#测点 | 07 日第一次 | 0.271 |
| QW-250001-09-002 | | 07 日第二次 | 0.249 |
| QW-250001-09-003 | | 07 日第三次 | 0.219 |
| QW-250001-09-004 | | 07 日第四次 | 0.263 |
| QW-250001-09-005 | | 08 日第一次 | 0.240 |
| QW-250001-09-006 | | 08 日第二次 | 0.201 |
| QW-250001-09-007 | | 08 日第三次 | 0.217 |
| QW-250001-09-008 | | 08 日第四次 | 0.196 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------|-----------------------|---------|----------------------------|
| | | | 总悬浮颗粒物(mg/m ³) |
| QW-250001-10-001 | A3 车间 下风向 10#测点 | 07 日第一次 | 0.350 |
| QW-250001-10-002 | | 07 日第二次 | 0.362 |
| QW-250001-10-003 | | 07 日第三次 | 0.380 |
| QW-250001-10-004 | | 07 日第四次 | 0.333 |
| QW-250001-10-005 | | 08 日第一次 | 0.295 |
| QW-250001-10-006 | | 08 日第二次 | 0.365 |
| QW-250001-10-007 | | 08 日第三次 | 0.371 |
| QW-250001-10-008 | | 08 日第四次 | 0.305 |
| QW-250001-11-001 | A3 车间 下风向 11#测点 | 07 日第一次 | 0.258 |
| QW-250001-11-002 | | 07 日第二次 | 0.364 |
| QW-250001-11-003 | | 07 日第三次 | 0.510 |
| QW-250001-11-004 | | 07 日第四次 | 0.590 |
| QW-250001-11-005 | | 08 日第一次 | 0.375 |
| QW-250001-11-006 | | 08 日第二次 | 0.355 |
| QW-250001-11-007 | | 08 日第三次 | 0.484 |
| QW-250001-11-008 | | 08 日第四次 | 0.505 |
| QW-250001-12-001 | A3 车间 下风向 12#测点 | 07 日第一次 | 0.343 |
| QW-250001-12-002 | | 07 日第二次 | 0.337 |
| QW-250001-12-003 | | 07 日第三次 | 0.386 |
| QW-250001-12-004 | | 07 日第四次 | 0.448 |
| QW-250001-12-005 | | 08 日第一次 | 0.316 |
| QW-250001-12-006 | | 08 日第二次 | 0.323 |
| QW-250001-12-007 | | 08 日第三次 | 0.399 |
| QW-250001-12-008 | | 08 日第四次 | 0.490 |
| QW-250001-13-001 | A3 车间 下风向 13#测点 | 07 日第一次 | 0.606 |
| QW-250001-13-002 | | 07 日第二次 | 0.218 |
| QW-250001-13-003 | | 07 日第三次 | 0.336 |
| QW-250001-13-004 | | 07 日第四次 | 0.241 |
| QW-250001-13-005 | | 08 日第一次 | 0.295 |
| QW-250001-13-006 | | 08 日第二次 | 0.232 |
| QW-250001-13-007 | | 08 日第三次 | 0.471 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------|------|---------|----------------------------|
| | | | 总悬浮颗粒物(mg/m ³) |
| QW-250001-13-008 | | 08 日第四次 | 0.461 |
| 最大值 | | | 0.606 |
| 标准限值 | | | 1.0 |
| 达标情况 | | | 达标 |

表 9.2.2.2-3 A3 车间厂界无组织排放监测数据（2）

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------------|-----------------------|------------|---------------------------|
| | | | 非甲烷总烃(mg/m ³) |
| QW-250001-09-001-（1-4） | A3 车间 上风向 09#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.41 |
| QW-250001-09-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.68 |
| QW-250001-09-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.47 |
| QW-250001-09-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.09 |
| QW-250001-09-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.31 |
| QW-250001-09-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.22 |
| QW-250001-09-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.16 |
| QW-250001-09-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.49 |
| QW-250001-10-001-（1-4） | A3 车间 下风向 10#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.73 |
| QW-250001-10-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.85 |
| QW-250001-10-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.59 |
| QW-250001-10-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.18 |
| QW-250001-10-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.61 |
| QW-250001-10-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.68 |
| QW-250001-10-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.54 |
| QW-250001-10-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.49 |
| QW-250001-11-001-（1-4） | A3 车间 下风向 11#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.37 |
| QW-250001-11-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.70 |
| QW-250001-11-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.75 |
| QW-250001-11-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.57 |
| QW-250001-11-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.86 |
| QW-250001-11-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.27 |
| QW-250001-11-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.57 |
| QW-250001-11-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.60 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------------|-----------------------|------------|--------------|
| | | | 非甲烷总烃(mg/m³) |
| QW-250001-12-001-（1-4） | A3 车间 下风向 12#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.18 |
| QW-250001-12-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.56 |
| QW-250001-12-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.41 |
| QW-250001-12-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.29 |
| QW-250001-12-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.40 |
| QW-250001-12-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.70 |
| QW-250001-12-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.45 |
| QW-250001-12-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.56 |
| QW-250001-13-001-（1-4） | A3 车间 下风向 13#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.57 |
| QW-250001-13-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.59 |
| QW-250001-13-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.24 |
| QW-250001-13-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.50 |
| QW-250001-13-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.69 |
| QW-250001-13-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.63 |
| QW-250001-13-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.55 |
| QW-250001-13-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.15 |
| 最大值 | | | 1.86 |
| 标准限值 | | | 4.0 |
| 达标情况 | | | 达标 |

表 9.2.2.2-4 D2 车间厂界无组织排放监测数据

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | | | |
|------------------|-----------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 硫酸雾 (mg/m ³) | 氟化物 (μg/m ³) | 氯化氢 (mg/m ³) |
| QW-250001-14-001 | D2 车间 上风向 14#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.019 | 0.7 | 0.17 |
| QW-250001-14-002 | | 07 日第二次 | 0.018 | 0.022 | 0.9 | 0.14 |
| QW-250001-14-003 | | 07 日第三次 | 0.027 | 0.015 | 0.6 | 0.15 |
| QW-250001-14-004 | | 07 日第四次 | 0.029 | 0.027 | 0.6 | 0.13 |
| QW-250001-14-005 | | 08 日第一次 | 0.028 | 0.016 | 0.9 | 0.12 |
| QW-250001-14-006 | | 08 日第二次 | 0.026 | 0.022 | 0.7 | 0.12 |
| QW-250001-14-007 | | 08 日第三次 | 0.030 | 0.027 | 0.9 | 0.12 |
| QW-250001-14-008 | | 08 日第四次 | 0.034 | 0.020 | 0.7 | 0.11 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | | | |
|------------------|-----------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 硫酸雾 (mg/m ³) | 氟化物 (μg/m ³) | 氯化氢 (mg/m ³) |
| QW-250001-15-001 | D2 车间 下风向 15#测点 | 07 日第一次 | 0.024 | 0.019 | 0.9 | 0.17 |
| QW-250001-15-002 | | 07 日第二次 | 0.036 | 0.027 | 1.4 | 0.15 |
| QW-250001-15-003 | | 07 日第三次 | 0.024 | 0.024 | 1.4 | 0.15 |
| QW-250001-15-004 | | 07 日第四次 | 0.030 | 0.016 | 0.7 | 0.15 |
| QW-250001-15-005 | | 08 日第一次 | 0.030 | 0.018 | 1.5 | 0.17 |
| QW-250001-15-006 | | 08 日第二次 | 0.042 | 0.026 | 1.6 | 0.17 |
| QW-250001-15-007 | | 08 日第三次 | 0.028 | 0.020 | 1.5 | 0.18 |
| QW-250001-15-008 | | 08 日第四次 | 0.039 | 0.025 | 0.9 | 0.17 |
| QW-250001-16-001 | D2 车间 下风向 16#测点 | 07 日第一次 | 0.023 | 0.017 | 1.4 | 0.19 |
| QW-250001-16-002 | | 07 日第二次 | 0.025 | 0.019 | 1.1 | 0.17 |
| QW-250001-16-003 | | 07 日第三次 | 0.027 | 0.025 | 1.2 | 0.18 |
| QW-250001-16-004 | | 07 日第四次 | 0.023 | 0.020 | 0.6 | 0.17 |
| QW-250001-16-005 | | 08 日第一次 | 0.028 | 0.017 | 1.1 | 0.19 |
| QW-250001-16-006 | | 08 日第二次 | 0.028 | 0.020 | 1.4 | 0.19 |
| QW-250001-16-007 | | 08 日第三次 | 0.033 | 0.019 | 1.1 | 0.18 |
| QW-250001-16-008 | | 08 日第四次 | 0.032 | 0.022 | 0.7 | 0.17 |
| QW-250001-17-001 | D2 车间 下风向 17#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.016 | 0.5 | 0.14 |
| QW-250001-17-002 | | 07 日第二次 | 0.024 | 0.015 | 0.6 | 0.18 |
| QW-250001-17-003 | | 07 日第三次 | 0.035 | 0.015 | 0.8 | 0.15 |
| QW-250001-17-004 | | 07 日第四次 | 0.031 | 0.015 | 0.7 | 0.18 |
| QW-250001-17-005 | | 08 日第一次 | 0.038 | 0.015 | 0.5 | 0.17 |
| QW-250001-17-006 | | 08 日第二次 | 0.035 | 0.015 | 0.6 | 0.15 |
| QW-250001-17-007 | | 08 日第三次 | 0.031 | 0.015 | 0.8 | 0.19 |
| QW-250001-17-008 | | 08 日第四次 | 0.037 | 0.015 | 0.8 | 0.15 |
| QW-250001-18-001 | D2 车间 下风向 18#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.018 | 0.7 | 0.19 |
| QW-250001-18-002 | | 07 日第二次 | 0.034 | 0.019 | 0.6 | 0.17 |
| QW-250001-18-003 | | 07 日第三次 | 0.033 | 0.018 | 0.9 | 0.15 |
| QW-250001-18-004 | | 07 日第四次 | 0.033 | 0.019 | 0.7 | 0.18 |
| QW-250001-18-005 | | 08 日第一次 | 0.030 | 0.020 | 1.0 | 0.19 |
| QW-250001-18-006 | | 08 日第二次 | 0.037 | 0.018 | 0.8 | 0.19 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | | | |
|------------------|------|---------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 氮氧化物 (mg/m³) | 硫酸雾 (mg/m³) | 氟化物 (µg/m³) | 氯化氢 (mg/m³) |
| QW-250001-18-007 | | 08 日第三次 | 0.036 | 0.019 | 0.6 | 0.18 |
| QW-250001-18-008 | | 08 日第四次 | 0.037 | 0.019 | 0.6 | 0.19 |
| 最大值 | | | 0.042 | 0.027 | 1.6 | 0.19 |
| 标准限值 | | | 0.12 | 1.2 | 20 | 0.2 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9.2.2.2-5 A3 车间通风口处无组织排放监测数据

| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 |
|------------------------|-------------------------|------------|--------------|
| | | | 非甲烷总烃(mg/m³) |
| QW-250001-19-001-（1-4） | A3 厂房外 通风口处 19#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.24 |
| QW-250001-19-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.79 |
| QW-250001-19-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.17 |
| QW-250001-19-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.21 |
| QW-250001-19-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.80 |
| QW-250001-19-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.43 |
| QW-250001-19-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.40 |
| QW-250001-19-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.77 |
| 最大值 | | | 1.80 |
| 标准限值（监控点处 1h 平均浓度值） | | | 6 |
| 达标情况 | | | 达标 |

表 9.2.2.2-6 本项目（二期）A3 喷涂环氧线有组织废气监测数据

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | 达标 情况 |
|---|----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-01-001 (1~4) | QW-25000 1-01-002 (1~4) | QW-25000 1-01-003 (1~4) | QW-25000 1-01-004 (1~4) | QW-25000 1-01-005 (1~4) | QW-25000 1-01-006 (1~4) | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | |
| A3 车 间 1 号 喷淋 塔 出口 01#测 点 | 非 甲 烷 总 烃 | 标干流量(m³/h) | 29521 | 28607 | 30986 | 28190 | 29079 | 28108 | 30986 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m³) | 1.69 | 1.32 | 1.47 | 1.16 | 1.53 | 1.58 | 1.69 | 1.46 | 120 | 达标 |
| | | 排放浓度(mg/m³) | / | / | / | / | / | / | / | / | | |
| | | 排放速率(kg/h) | 4.99×10^{-2} | 3.78×10^{-2} | 4.55×10^{-2} | 3.27×10^{-2} | 4.45×10^{-2} | 4.44×10^{-2} | 4.99×10^{-2} | 4.24×10^{-2} | 7.1 | 达标 |
| | 低 浓 度 颗 粒 物 | 标干流量(m³/h) | 29521 | 28607 | 30986 | 28190 | 29079 | 28108 | 30986 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m³) | 3.0 | 2.9 | 3.1 | 2.7 | 3.2 | 3.0 | 3.2 | 3.0 | 18 | 达标 |
| | | 排放浓度(mg/m³) | / | / | / | / | / | / | | | | |
| | | 排放速率(kg/h) | 8.86×10^{-2} | 8.30×10^{-2} | 9.61×10^{-2} | 7.61×10^{-2} | 9.31×10^{-2} | 8.43×10^{-2} | 9.61×10^{-2} | 8.69×10^{-2} | 0.357 | 达标 |

表 9.2.2.2-7 本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）北线有组织废气监测数据

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|--|-------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-02-001 | QW-25000 1-02-002 | QW-25000 1-02-003 | QW-25000 1-02-004 | QW-25000 1-02-005 | QW-25000 1-02-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| D2 车 间 1 号 喷淋 塔 出口 02# 测点 | 硫 酸 雾 | 标干流量(m³/h) | 14040 | 13218 | 13627 | 16745 | 15891 | 15341 | 16745 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m³) | 7.60×10^{-1} | 7.60×10^{-1} | 8.00×10^{-1} | 7.90×10^{-1} | 7.30×10^{-1} | 7.30×10^{-1} | 8.00×10^{-1} | | | |
| | | 排放浓度(mg/m³) | 5.7 | 5.4 | 5.9 | 6.9 | 6.0 | 5.8 | 6.9 | 6.0 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.07×10^{-2} | 1.00×10^{-2} | 1.09×10^{-2} | 1.32×10^{-2} | 1.16×10^{-2} | 1.12×10^{-2} | 1.32×10^{-2} | 1.13×10^{-2} | | |

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|----------|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-02-001 | QW-25000 1-02-002 | QW-25000 1-02-003 | QW-25000 1-02-004 | QW-25000 1-02-005 | QW-25000 1-02-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| | 氟 化 物 | 标干流量(m ³ /h) | 13442 | 12822 | 12830 | 18503 | 18099 | 17438 | 18503 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 6.26×10 ⁻² | 7.32×10 ⁻² | 7.27×10 ⁻² | 6.18×10 ⁻² | 6.24×10 ⁻² | 6.30×10 ⁻² | 7.32×10 ⁻² | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 4.54×10 ⁻¹ | 5.06×10 ⁻¹ | 5.03×10 ⁻¹ | 6.19×10 ⁻¹ | 6.12×10 ⁻¹ | 5.94×10 ⁻¹ | 6.19×10⁻¹ | 5.48×10 ⁻¹ | 7 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 8.41×10 ⁻⁴ | 9.39×10 ⁻⁴ | 9.33×10 ⁻⁴ | 1.14×10 ⁻³ | 1.13×10 ⁻³ | 1.10×10 ⁻³ | 1.14×10 ⁻³ | 1.01×10 ⁻³ | | |
| | 氮 氧 化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 2.5 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.5 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 17.8 | 15.3 | 14.5 | 20.2 | 21.0 | 21.1 | 21.1 | 18.3 | 200 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 3.30×10 ⁻² | 2.84×10 ⁻² | 2.69×10 ⁻² | 3.88×10 ⁻² | 4.02×10 ⁻² | 4.06×10 ⁻² | 4.06×10 ⁻² | 3.46×10 ⁻² | | |

表 9.2.2.2-8 本项目（二期）D2 全自动电镀线 8（镀锌线）、磷化线有组织废气监测数据

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|--|-------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-03-001 | QW-25000 1-03-002 | QW-25000 1-03-003 | QW-25000 1-03-004 | QW-25000 1-03-005 | QW-25000 1-03-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| D2 车 间 2 号 喷淋 塔出 口 03# 测点 | 硫 酸 雾 | 标干流量(m ³ /h) | 7990 | 8674 | 8461 | 8327 | 8502 | 7965 | 8674 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 4.90×10 ⁻¹ | 4.50×10 ⁻¹ | 5.10×10 ⁻¹ | 4.60×10 ⁻¹ | 4.70×10 ⁻¹ | 4.70×10 ⁻¹ | 5.10×10 ⁻¹ | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 6.3 | 6.3 | 6.7 | 6.1 | 6.4 | 6.0 | 6.7 | 6.3 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 3.92×10 ⁻³ | 3.90×10 ⁻³ | 4.16×10 ⁻³ | 3.83×10 ⁻³ | 4.00×10 ⁻³ | 3.74×10 ⁻³ | 4.16×10 ⁻³ | 3.92×10 ⁻³ | | |
| | 氯 化 氢 | 实测浓度(mg/m ³) | 5.90×10 ⁻¹ | 4.85×10 ⁻¹ | 7.67×10 ⁻¹ | 4.38×10 ⁻¹ | 8.29×10 ⁻¹ | 7.71×10 ⁻¹ | 8.29×10 ⁻¹ | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 7.6 | 6.8 | 10.1 | 5.9 | 11.3 | 9.9 | 11.3 | 8.6 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 4.72×10 ⁻³ | 4.21×10 ⁻³ | 6.49×10 ⁻³ | 3.64×10 ⁻³ | 7.04×10 ⁻³ | 6.14×10 ⁻³ | 7.04×10 ⁻³ | 5.37×10 ⁻³ | | |

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|----------|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-03-001 | QW-25000 1-03-002 | QW-25000 1-03-003 | QW-25000 1-03-004 | QW-25000 1-03-005 | QW-25000 1-03-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| | 氟 化 物 | 标干流量(m ³ /h) | 8192 | 8724 | 8544 | 8850 | 8334 | 8658 | 8850 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 6.12×10 ⁻² | 6.20×10 ⁻² | 6.41×10 ⁻² | 7.04×10 ⁻² | 6.52×10 ⁻² | 6.03×10 ⁻² | 7.04×10 ⁻² | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 8.03×10 ⁻¹ | 8.64×10 ⁻¹ | 8.77×10 ⁻¹ | 9.85×10 ⁻¹ | 8.63×10 ⁻¹ | 8.32×10 ⁻¹ | 9.85×10⁻¹ | 8.71×10 ⁻¹ | 7 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 5.01×10 ⁻⁴ | 5.40×10 ⁻⁴ | 5.47×10 ⁻⁴ | 6.23×10 ⁻⁴ | 5.44×10 ⁻⁴ | 5.22×10 ⁻⁴ | 6.23×10 ⁻⁴ | 5.46×10 ⁻⁴ | | |
| | 氮 氧 化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 3.0 | 2.5 | 2.9 | 2.4 | 2.5 | 2.7 | 3.0 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 39.9 | 34.5 | 40.1 | 33.4 | 33.3 | 37.9 | 40.1 | 36.5 | 200 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 2.49×10 ⁻² | 2.16×10 ⁻² | 2.50×10 ⁻² | 2.10×10 ⁻² | 2.08×10 ⁻² | 2.36×10 ⁻² | 2.50×10 ⁻² | 2.28×10 ⁻² | | |

表 9.2.2.2-9 本项目（二期）D2 全自动电镀线 6（镍铜镍线）南线有组织废气监测数据

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|--|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-04-001 | QW-25000 1-04-002 | QW-25000 1-04-003 | QW-25000 1-04-004 | QW-25000 1-04-005 | QW-25000 1-04-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| D2 车 间 3 号 喷淋 塔出 口 04# 测点 | 硫 酸 雾 | 标干流量(m ³ /h) | 14109 | 15445 | 14944 | 14431 | 13808 | 14646 | 15445 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 1.25 | 1.77 | 1.68 | 1.67 | 1.98 | 1.71 | 1.98 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 9.1 | 14.1 | 13.1 | 13.2 | 15.0 | 13.7 | 15.0 | 13.0 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.76×10 ⁻² | 2.73×10 ⁻² | 2.51×10 ⁻² | 2.41×10 ⁻² | 2.73×10 ⁻² | 2.50×10 ⁻² | 2.73×10 ⁻² | 2.44×10 ⁻² | | |
| | 氮 氧 化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 3.2 | 2.2 | 3.1 | 2.9 | 2.4 | 2.6 | 3.2 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 23.3 | 17.2 | 23.9 | 22.5 | 18.1 | 20.9 | 23.9 | 21.0 | 200 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 4.49×10 ⁻² | 3.33×10 ⁻² | 4.60×10 ⁻² | 4.11×10 ⁻² | 3.31×10 ⁻² | 3.84×10 ⁻² | 4.60×10 ⁻² | 3.95×10 ⁻² | | |

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|----------|-------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-04-001 | QW-25000 1-04-002 | QW-25000 1-04-003 | QW-25000 1-04-004 | QW-25000 1-04-005 | QW-25000 1-04-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| | 氟 化 物 | 标干流量(m ³ /h) | 15701 | 14142 | 15465 | 14470 | 13210 | 13868 | 15701 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 7.03×10 ⁻² | 7.37×10 ⁻² | 6.12×10 ⁻² | 7.85×10 ⁻² | 7.48×10 ⁻² | 7.65×10 ⁻² | 7.85×10 ⁻² | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 5.69×10 ⁻¹ | 5.39×10 ⁻¹ | 4.89×10 ⁻¹ | 6.21×10 ⁻¹ | 5.39×10 ⁻¹ | 5.77×10 ⁻¹ | 6.21×10⁻¹ | 5.56×10 ⁻¹ | 7 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.10×10 ⁻³ | 1.04×10 ⁻³ | 9.47×10 ⁻⁴ | 1.14×10 ⁻³ | 9.88×10 ⁻⁴ | 1.06×10 ⁻³ | 1.14×10 ⁻³ | 1.04×10 ⁻³ | | |

表 9.2.2.2-10 本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）南线有组织废气监测数据

| 采样点 位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 |
|---|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | QW-250001- 05-001 | QW-250001- -05-002 | QW-250001- -05-003 | QW-250001- -05-004 | QW-250001- 05-005 | QW-250001- -05-006 | 最大值 |
| D2 车 间 4 号 喷淋塔 进口 05#测 点 | 硫 酸 雾 | 标干流量(m ³ /h) | 11258 | 9837 | 10661 | 10213 | 9444 | 9889 | 11258 |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 1.74 | 1.09 | 7.50×10 ⁻¹ | 1.21 | 1.34 | 1.30 | 1.74 |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 10.5 | 5.76 | 4.29 | 6.43 | 6.60 | 6.68 | 10.5 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.96×10 ⁻² | 1.07×10 ⁻² | 8.00×10 ⁻³ | 1.24×10 ⁻² | 1.27×10 ⁻² | 1.29×10 ⁻² | 1.96×10 ⁻² |
| | 氮 氧 化 物 | 标干流量(m ³ /h) | 10559 | 9426 | 10892 | 10784 | 9984 | 10471 | 10892 |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 13.4 | 14.8 | 13.6 | 16.1 | 14.3 | 13.8 | 16.1 |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 75.8 | 74.8 | 80.0 | 90.2 | 74.2 | 74.9 | 90.2 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.41×10 ⁻¹ | 1.39×10 ⁻¹ | 1.48×10 ⁻¹ | 1.74×10 ⁻¹ | 1.43×10 ⁻¹ | 1.44×10 ⁻¹ | 1.74×10 ⁻¹ |
| | 氟 化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 2.66×10 ⁻¹ | 2.95×10 ⁻¹ | 2.46×10 ⁻¹ | 2.46×10 ⁻¹ | 2.66×10 ⁻¹ | 2.64×10 ⁻¹ | 2.95×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 1.51 | 1.49 | 1.44 | 1.37 | 1.38 | 1.43 | 1.51 |
| | | 排放速率(kg/h) | 2.81×10 ⁻³ | 2.78×10 ⁻³ | 2.68×10 ⁻³ | 2.65×10 ⁻³ | 2.66×10 ⁻³ | 2.76×10 ⁻³ | 2.81×10 ⁻³ |

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|--|----------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-06-001 | QW-25000 1-06-002 | QW-25000 1-06-003 | QW-25000 1-06-004 | QW-25000 1-06-005 | QW-25000 1-06-006 | 最大值 | 均值 | 标准 限值 | 达标 情况 |
| D2 车 间 4 号 喷淋 塔出 口 06# 测点 | 硫酸 雾 | 标干流量(m ³ /h) | 11989 | 11723 | 11732 | 12110 | 12214 | 11981 | 12214 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.20×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻³ | 1.21×10 ⁻³ | 1.22×10 ⁻³ | 1.20×10 ⁻³ | 1.22×10 ⁻³ | 1.20×10 ⁻³ | | |
| | 氮氧 化物 | 标干流量(m ³ /h) | 10983 | 11139 | 11389 | 12005 | 12119 | 11871 | 12119 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 4.9 | 5.7 | 6.4 | 5.9 | 6.2 | 6.6 | 6.6 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 29.2 | 34.5 | 39.8 | 37.4 | 39.3 | 41.4 | 41.4 | 36.9 | 200 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 5.35×10 ⁻² | 6.34×10 ⁻² | 7.29×10 ⁻² | 7.10×10 ⁻² | 7.45×10 ⁻² | 7.85×10 ⁻² | 7.85×10 ⁻² | 6.90×10 ⁻² | | |
| | 氟化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 6.21×10 ⁻² | 6.52×10 ⁻² | 6.11×10 ⁻² | 6.53×10 ⁻² | 6.02×10 ⁻² | 6.35×10 ⁻² | 6.53×10 ⁻² | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 3.72×10 ⁻¹ | 3.95×10 ⁻¹ | 3.80×10 ⁻¹ | 4.13×10 ⁻¹ | 3.85×10 ⁻¹ | 3.98×10 ⁻¹ | 4.13×10⁻¹ | 3.91×10 ⁻¹ | 7 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 6.82×10 ⁻⁴ | 7.26×10 ⁻⁴ | 6.96×10 ⁻⁴ | 7.84×10 ⁻⁴ | 7.29×10 ⁻⁴ | 7.54×10 ⁻⁴ | 7.84×10 ⁻⁴ | 7.85×10 ⁻⁴ | | |

表 9.2.2.2-10 本项目（二期）D2 全自动电镀线 5（镍铜镍线）北线、D2 全自动电镀线 7（化学镍）有组织废气监测数据

| 采样点 位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 |
|----------------------------|---------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | | | QW-250001- 07-001 | QW-250001- 07-002 | QW-250001- 07-003 | QW-250001- 07-004 | QW-250001- 07-005 | QW-250001- 07-006 | 最大值 |
| D2 车 间 5 号 喷淋塔 进口 | 硫酸 雾 | 标干流量(m ³ /h) | 10720 | 9331 | 10182 | 11015 | 12378 | 11715 | 12378 |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 1.41 | 1.60 | 1.42 | 1.36 | 1.17 | 1.28 | 1.60 |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 6.17 | 6.10 | 5.90 | 5.64 | 5.46 | 5.65 | 6.17 |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

| 采样点 位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | |
|----------|------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | | QW-250001-07-001 | QW-250001-07-002 | QW-250001-07-003 | QW-250001-07-004 | QW-250001-07-005 | QW-250001-07-006 | 最大值 | |
| 07#测点 | | 排放速率(kg/h) | 1.51×10^{-2} | 1.49×10^{-2} | 1.45×10^{-2} | 1.28×10^{-2} | 1.24×10^{-2} | 1.28×10^{-2} | 1.51×10^{-2} | |
| | 氮氧化物 | 标干流量(m ³ /h) | 10876 | 8110 | 9547 | 10726 | 11179 | 10262 | 11179 | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 14.8 | 16.9 | 18.1 | 17.9 | 14.9 | 13.3 | 18.1 | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 65.7 | 56.0 | 70.8 | 84.5 | 73.4 | 60.1 | 84.5 | |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.61×10^{-1} | 1.37×10^{-1} | 1.73×10^{-1} | 1.92×10^{-1} | 1.67×10^{-1} | 1.37×10^{-1} | 1.92×10^{-1} | |
| | 氟化物 | 实测浓度(mg/m ³) | 3.31×10^{-1} | 3.77×10^{-1} | 3.11×10^{-1} | 2.59×10^{-1} | 2.48×10^{-1} | 2.79×10^{-1} | 3.77×10^{-1} | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 1.47 | 1.25 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 1.26 | 1.47 | |
| | | 排放速率(kg/h) | 3.60×10^{-3} | 3.06×10^{-3} | 2.97×10^{-3} | 2.78×10^{-3} | 2.78×10^{-3} | 2.86×10^{-3} | 3.60×10^{-3} | |

| 采样点 位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|------------------------------|------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------|
| | | | QW-250001-08-001 | QW-250001-08-002 | QW-250001-08-003 | QW-250001-08-004 | QW-250001-08-005 | QW-250001-08-006 | 最大值 | | 标准限值 | 达标情况 |
| D2 车间 5 号 喷淋塔出口 08# 测点 | 硫酸雾 | 标干流量(m ³ /h) | 11722 | 12210 | 12078 | 12372 | 12485 | 12144 | 12485 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 30 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 1.17×10^{-3} | 1.22×10^{-3} | 1.21×10^{-3} | 1.24×10^{-3} | 1.25×10^{-3} | 1.21×10^{-3} | 1.25×10^{-3} | 1.22×10^{-3} | | |
| | 氮氧化物 | 标干流量(m ³ /h) | 12488 | 12776 | 12180 | 12517 | 12392 | 12608 | 12776 | | | |
| | | 实测浓度(mg/m ³) | 2.5 | 2.6 | 3.0 | 3.2 | 3.3 | 2.4 | 3.3 | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 13.0 | 14.0 | 15.1 | 18.0 | 18.5 | 13.7 | 18.5 | 15.4 | 200 | 达标 |

| 采样 点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | | 数据分析 | | | |
|----------|-------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|----------|----------|
| | | | QW-25000 1-08-001 | QW-25000 1-08-002 | QW-25000 1-08-003 | QW-25000 1-08-004 | QW-25000 1-08-005 | QW-25000 1-08-006 | 最大值 | | 标准 限值 | 达标 情况 |
| | | 排放速率(kg/h) | 3.14×10^{-2} | 3.37×10^{-2} | 3.63×10^{-2} | 4.02×10^{-2} | 4.13×10^{-2} | 3.05×10^{-2} | 4.13×10^{-2} | 3.56×10^{-2} | | |
| | 氟 化 物 | 实测浓度(mg/m ³) | 6.19×10^{-2} | 6.06×10^{-2} | 6.41×10^{-2} | 6.42×10^{-2} | 6.37×10^{-2} | 6.70×10^{-2} | 6.70×10^{-2} | | | |
| | | 排放浓度(mg/m ³) | 3.20×10^{-1} | 3.21×10^{-1} | 3.24×10^{-1} | 3.61×10^{-1} | 3.54×10^{-1} | 3.80×10^{-1} | 3.80×10^{-1} | 3.43×10^{-1} | 7 | 达标 |
| | | 排放速率(kg/h) | 7.72×10^{-4} | 7.74×10^{-4} | 7.81×10^{-4} | 8.04×10^{-4} | 7.89×10^{-4} | 8.45×10^{-4} | 8.45×10^{-4} | 7.94×10^{-4} | | |

注：通过相关数据计算折算系数，
$$\text{折算系数} = \frac{\text{烟气流量} \times (1\text{天的工作时长})}{(1\text{天电镀面积}) \times \text{基准排气量}}$$

其中：电镀面积参数来源 表 9.1-1 验收监测期间生产负荷统计表；

基准排气量的选值为 表 6.2-2 电镀污染物排放标准单位产品基准排气量。

当折算系数>1 时，排放浓度 = 折算系数 × 实测浓度

当折算系数<1 时，排放浓度 = 实测浓度

9.2.2.3.厂界噪声

监测期间厂界噪声监测布点示意图见图 9.2.2.3；各车间的厂界噪声的监测数据见表 9.2.2.3-1~9.2.2.3-3。



图 9.2.2.3 厂界噪声监测布点示意图

表 9.2.2.3-1 D2 车间厂界噪声监测数据

| 点位名称 | | 昼间 LeqdB(A) | | 夜间 LeqdB(A) | |
|--------------|--------|-------------|---------|-------------|---------|
| 编号 | 监测点位置 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 |
| ZW-250001-01 | D2 车间北 | 48 | 51 | 46 | 46 |
| ZW-250001-02 | D2 车间东 | 49 | 49 | 46 | 45 |
| ZW-250001-03 | D2 车间南 | 47 | 50 | 47 | 47 |
| ZW-250001-04 | D2 车间西 | 49 | 50 | 45 | 45 |
| 最大值 | | 51 | | 47 | |
| 标准值 LeqdB(A) | | 65 | | 55 | |
| 达标情况 | | 达标 | | 达标 | |

表 9.2.2.3-2 C4 车间厂界噪声监测数据

| 点位名称 | | 昼间 LeqdB(A) | | 夜间 LeqdB(A) | |
|--------------|--------|-------------|---------|-------------|---------|
| 编号 | 监测点位置 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 |
| ZW-250001-05 | C4 车间北 | 48 | 49 | 47 | 46 |
| ZW-250001-06 | C4 车间东 | 48 | 49 | 46 | 47 |
| ZH-250001-07 | C4 车间南 | 48 | 49 | 47 | 45 |
| ZH-250001-08 | C4 车间西 | 48 | 50 | 47 | 48 |
| 最大值 | | 50 | | 48 | |
| 标准值 LeqdB(A) | | 65 | | 55 | |
| 达标情况 | | 达标 | | 达标 | |

表 9.2.2.3-3 A3 车间厂界噪声监测数据

| 点位名称 | | 昼间 LeqdB(A) | | 夜间 LeqdB(A) | |
|--------------|--------|-------------|---------|-------------|---------|
| 编号 | 监测点位置 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 | 1 月 7 日 | 1 月 8 日 |
| ZH-250001-09 | A3 车间北 | 48 | 51 | 46 | 48 |
| ZH-250001-10 | A3 车间东 | 48 | 49 | 46 | 47 |
| ZH-250001-11 | A3 车间南 | 49 | 50 | 45 | 47 |
| ZH-250001-12 | A3 车间西 | 48 | 50 | 48 | 46 |
| 最大值 | | 51 | | 48 | |
| 标准值 LeqdB(A) | | 65 | | 55 | |
| 达标情况 | | 达标 | | 达标 | |

9.2.2.4.污染物排放总量核算

本项目涉及的总量控制指标为 NO_x、COD 和 NH₃-N。NO_x 来源于生产过程排放的氮氧化物；本项目生产废水排入基地污水处理厂处理，COD 及 NH₃-N 全部来源于生活污水。

依据《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》相关内容，本项目（一期）核算的总量控制指标排放情况如下：COD：0.1077 t/a，NH₃-N：0.003849 t/a，NO_x：3.686 t/a。本项目(二期) COD 和 NH₃-N 的实际排放量依据验收期间 D2 车间生活污水的监

测数据计算,年工作时间为 300 天(7200h),D2 车间生活污水年排放量为 630m³。本项目(二期)NO_x的实际排放量依据验收期间 D2 车间各废气治理设施处理后的氮氧化物监测数据计算。

本项目总量控制指标排放情况见表 9.2.2.4-1。

表 9.2.2.4-1 总量控制指标排放情况一览表

| 总量控制因子 | NO _x | COD | NH ₃ -N |
|---------------|-----------------|--------|--------------------|
| 本项目（一期） | 3.686 | 0.1077 | 0.003849 |
| 本项目（二期） | 1.710 | 0.1134 | 0.000214 |
| 合计（t/a） | 5.396 | 0.2211 | 0.004063 |
| 建议总量申请指标（t/a） | 5.67 | 1.997 | 0.177 |
| 符合情况 | 符合 | 符合 | 符合 |

9.3.工程建设对环境的影响

本项目（二期）在下游万兴公监控井布点对地下水环境质量进行采样监测，地下水监测布点示意图见图 9.3（1），监测数据见表 9.3-1。



图 9.3（1） 地下水监测布点示意图

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告

表 9.3-1 下游万兴公监控井 01#测点地下水质量监测数据

| 监测项目 | pH(无量纲) | 铁(mg/L) | 锰(mg/L) | 镍(μg/L) | 六价铬(mg/L) | 总大肠菌群(MPN/100mL) | 细菌总数(CFU/ml) | 氯化物(mg/L) |
|----------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------------|----------------|--------------|
| 检测结果 | 7.2 | 0.02L | 0.004L | 0.02L | 0.004L | <2 | 未检出 | 33 |
| | 7.2 | 0.02L | 0.004L | 0.02L | 0.004L | <2 | 未检出 | 35 |
| | 7.3 | 0.02L | 0.004L | 0.02L | 0.004L | <2 | 未检出 | 33 |
| | 7.2 | 0.02L | 0.004L | 0.02L | 0.004L | <2 | 未检出 | 36 |
| 取值 | 7.2~7.3 | 0.02L | 0.004L | 0.02L | 0.004L | <2 | 未检出 | 36 |
| III类标准限值 | 6.5~8.5 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤20 | ≤0.05 | ≤3 | ≤100 | ≤250 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 监测项目 | 硫酸盐(mg/L) | 总硬度(mg/L) | 溶解性总固体(mg/L) | 氟化物(mg/L) | 氨氮(mg/L) | 砷(μg/L) | 挥发酚(mg/L) | 硝酸盐氮(mg/L) |
| 检测结果 | 51 | 172 | 314 | 0.94 | 0.030 | 0.80 | 0.0003L | 0.72 |
| | 48 | 180 | 294 | 0.91 | 0.026 | 0.79 | 0.0003L | 0.76 |
| | 52 | 178 | 308 | 0.84 | 0.031 | 0.82 | 0.0003L | 0.73 |
| | 50 | 183 | 314 | 0.86 | 0.029 | 0.78 | 0.0003L | 0.69 |
| 取值 | 52 | 183 | 314 | 0.94 | 0.031 | 0.82 | 0.0003L | 0.76 |
| III类标准限值 | ≤250 | ≤450 | ≤1000 | ≤1.0 | ≤0.5 | ≤10 | ≤0.002 | ≤20 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 监测项目 | 亚硝酸盐氮(mg/L) | 铅(μg/L) | 铜(mg/L) | 锌(mg/L) | 总氰化物(mg/L) | 耗氧量(mg/L) | 汞(μg/L) | 镉(μg/L) |
| 检测结果 | 0.005 | 0.09L | 0.006L | 0.010 | 0.002L | 0.4L | 0.04L | 0.05L |
| | 0.004 | 0.09L | 0.006L | 0.004L | 0.002L | 0.4L | 0.04L | 0.05L |
| | 0.005 | 0.09L | 0.006L | 0.004L | 0.002L | 0.4L | 0.04L | 0.05L |
| | 0.006 | 0.09L | 0.006L | 0.004L | 0.002L | 0.4L | 0.04L | 0.05L |
| 取值 | 0.006 | 0.09L | 0.006L | 0.004L | 0.002L | 0.4L | 0.04L | 0.05L |
| III类标准限值 | ≤1 | ≤10 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤3.0 | ≤1 | ≤5 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

从上表可以看出，地下水水质可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准限值，未出现超标现象，对周边环境影响小。

本项目（二期）在 D2 车间南侧绿化带布点对土壤环境质量进行采样监测，土壤监测布点示意图见图 9.3（2），监测数据见表 9.3-2。



图 9.3（2） 土壤监测布点示意图

表 9.3-2 D2 车间南侧绿化带土壤监测数据

| 监测点位 | 监测项目 | | |
|------------|----------|----------|----------|
| | 铜(mg/kg) | 镍(mg/kg) | 锌(mg/kg) |
| D2 车间南侧绿化带 | 510 | 24 | 107 |
| 标准限值 | 18000 | 900 | / |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |

从上表可以看出，D2 车间的铜、镍、锌的监测结果满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，未出现超标现象，对周边环境影响小。

10. 验收监测结论

10.1. 环保设施调试运行效果

10.1.1. 环保设施处理效率监测结果

本项目（二期）产生的硝酸雾、硫酸雾、氟化物、氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃等污染物经所配套建设的废气治理设施处理后，出口排放浓度均满足相关标准的排放限值，满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。

10.1.2. 污染物排放监测结果

10.1.2.1. 废水

本项目（二期）D2 车间生活污水排放的 pH、氨氮、SS、COD、BOD₅ 排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8976-1996) 中三级标准要求。

本项目（二期）D2 车间、C4 车间生产废水排放的各污染物浓度均满足包头稀土新材料深加工基地污水处理厂进水水质要求。

10.1.2.2. 废气

本项目（二期）在 A3 车间 1 号喷淋塔出口测得的低浓度颗粒物和 非甲烷总烃的最大排放速率分别为 0.0961kg/h 和 0.0499 kg/h；在 D2 车间 1 号喷淋塔出口测得的硫酸雾、氟化物、氮氧化物的最大排放浓度分别为 6.9mg/m³ 和 0.619mg/m³ 和 21.1mg/m³；在 D2 车间 2 号喷淋塔出口测得的硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物的最大排放浓度分别为 6.7mg/m³、11.3mg/m³、0.985mg/m³ 和 40.1mg/m³；在 D2 车间 3 号喷淋塔出口测得的硫酸雾、氟化物、氮氧化物的最大排放浓度分别为 15.0mg/m³、0.621mg/m³ 和 23.9mg/m³；在 D2 车间 4 号喷淋塔出口测得的氟化物和氮氧化物的最大排放浓度分别为 0.413mg/m³ 和 41.4mg/m³，硫酸雾未检出；在 D2 车间 5 号喷淋塔出口测得的氟化物和氮氧化物的最大排放浓度分别为 0.380mg/m³ 和 18.5mg/m³，硫酸雾未检出。

本项目（二期）D2 车间有组织排放的污染物（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物）均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求。本项目（二期）A3 车间有组织排放的污染物（颗粒物、非甲烷总烃）均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大

气污染物排放限值。

本项目（二期）D2 车间无组织排放的氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢在周界外浓度最高点的浓度分别为 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ；A3 车间无组织排放的总悬浮颗粒物和甲烷总烃在周界外浓度最高点的浓度分别为 $0.606\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ；A3 车间无组织排放的甲烷总烃在车间通风口处监控点处 1h 平均浓度值为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目（二期）无组织排放的污染物（氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢、甲烷总烃、颗粒物）均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。A3 车间无组织排放的甲烷总烃在车间通风口处监控点处 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内无组织排放限值。

10.1.2.3.厂界噪声

本项目（二期）A3 车间、D2 车间、C4 车间厂界噪声昼间最大值分别为 51dB（A）、51dB（A）和 50dB（A），夜间最大值分别为 48dB（A）、47dB（A）和 48dB（A）。各车间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.1.2.4.固体废物

本项目（二期）产生的固体废物主要是 A3 车间产生的漆渣、废陪喷球、废吸附过滤介质、废包装材料；D2 车间产生的废槽渣、废槽液、废槽边滤芯、废磷化液、废挂具滚筒、废过滤吸附介质、废包装材料；C4 车间产生的废倒角泥、废磨料；以及各车间的生活垃圾等。

本项目（二期）涉及的危险废物依据其类型分别暂存在不同的危废间库内，统一管理。废槽边滤芯属于危险废物（HW49）用桶装暂存在 A3 危废间库（一）（TS001）内；废槽渣、废槽液、废磷化液属于危险废物（HW17）、废挂具滚筒属于危险废物（HW49）均用桶装暂存在 A3 危废间库（二）（TS002）和 A6 危废间库（五）内；漆渣、废陪喷球属于危险废物（HW12），废吸附过滤介质属于危险废物（HW49）均用桶装暂存在 D1 危废间库（四）（TS004）内；废包装材料属于危险废物（HW49）

均堆放暂存在 A3 危废间库（三）和 A6 危废间库（五）内。本项目（二期）涉及的危险废物定期委托内蒙古九瑞能源科技有限责任公司收集处理。

废倒角泥和废磨料属于其他一般工业固体废物(SW59)用桶装暂存在 A6 固废库（TS006)内，定期外售。生活垃圾由内蒙古嘉和恒泰物业管理有限公司统一收集处理。本项目（二期）的固体废物均得到妥善处置。

10.1.2.5.总量核算

本项目涉及的总量控制指标为 NO_x 、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。 NO_x 来源于生产过程排放的氮氧化物；生产废水排入基地污水处理厂处理，COD 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ 全部来源于生活污水。本项目（二期） NO_x 实际排放量为 1.710t/a；COD 实际排放量为 0.1134t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际排放量为 0.000214t/a。本项目 NO_x 总排放量为 5.396t/a；COD 实际排放量为 0.2211t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际排放量为 0.004063t/a。

10.2. 工程建设对环境的影响

由监测结果可知，下游万兴公地下水监控井的水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准限值，未出现超标现象。D2 车间南侧绿化带布点处的铜、镍、锌满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，未出现超标现象。本项目（二期）废气、废水、噪声及固体废物经采取有效措施后，对环境的影响较小。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|--|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------|--|
| 建设项目 | 项目名称 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理 厂区升级改造扩建项目 | | | 项目代码 | | | | 建设地点 | | 稀土新材料深加工基地 A3、A6、D1、D2、C4 厂房 | | | |
| | 行业类别 | C3360 金属表面处理及热处理加工 | | | 建设性质 | | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | | 东经 109° 46′ 38.18094″，北 纬 40° 35′ 1.64308″ | | | |
| | 设计生产能力 | 镍铜镍 800t/a、镍铜镍（试验线）10t/a、镍铜镍加 化学镍 640t/a、镀锌 260t/a、磷化电泳 220t/a、阳极 氧化 20t/a、喷涂 50t/a，倒角 1878t/a | | | 实际生产能力 | | （二期）镍铜镍 300t/a、镍铜镍加化学 镍 150t/a、镀锌 100t/a、磷化 100t/a、喷 涂 30t/a、倒角 700t/a | | 环评单位 | | 内蒙古华泰瀚光环境科技有限 公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保） | | | 审批文号 | | 包开环审字[2022]43 号 | | 环评文件类型 | | 编制报告书 | | | |
| | 开工日期 | 2024 年 3 月 5 日 | | | 竣工日期 | | 2024 年 11 月 10 日 | | 排污许可证申领时间 | | 2024.12.13 | | | |
| | 环保设施设计单位 | - | | | 环保设施施工单位 | | - | | 本工程排污许可证编号 | | 91150291575695288Y001P | | | |
| | 验收单位 | 内蒙古华泰天诚工程科技有限公司 | | | 环保设施监测单位 | | 内蒙古宇驰环保科技有限公司 | | 验收监测时工况 | | - | | | |
| | 投资总概算（万元） | 8000 | | | | | 866.9 | | | | 10.8 | | | |
| | 实际总投资（万元） | 3630 | | | 实际环保投资（万元） | | 268 | | 所占比例（%） | | 7.4 | | | |
| | 废水治理(万元) | 5.0 | 废气治理(万元) | 254.0 | 噪声治理(万元) | 9.0 | 固废治理(万元) | 0 | 绿化及生态(万元) | 0 | 其它(万元) | 0 | | |
| 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 | 7200h | | | |
| 运营单位 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91150291575695288Y | | | 验收时间 | 2023 年 4 月 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填) | 污染物 | 原有排放量 (1) | 本期工程 实际排放 浓度(2) | 本期工程 允许排放 浓度(3) | 本期工程 产生量(4) | 本期工程 自身削减 量(5) | 本期工程 实际排放 量(6) | 本期工程 核定排放 总量(7) | 本期工程“以新 带老”削减量(8) | 全厂实际 排放总量 (9) | 全厂核定排 放总量(10) | 区域平衡 替代削减 量(11) | 排放增减量 (12) | |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | 0.1077 | 180 | 500 | | | 0.1134 | | | 0.2211 | 1.997 | | | |
| | 氨氮 | 0.003849 | 0.34 | / | | | 0.000214 | | | 0.004063 | 0.177 | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | | | | | | | | | | | | | |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | 3.686 | 41.4 | 200 | | | 1.710 | | | 5.396 | 5.67 | | | |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有 关的其它 特征污染 物 | 非甲烷总烃 | 0.1339 | 1.69 | 120 | | | 0.3058 | | | 0.4397 | | | |
| | | 氟化物 | 0.0540 | 0.985 | 7 | | | 0.0301 | | | 0.0841 | | | |
| 氯化氢 | | 0.3865 | 11.3 | 30 | | | 0.0387 | | | 0.4252 | | | | |
| 硫酸雾 | | 0 | 15.0 | 30 | | | 0.0736 | | | 0.0736 | | | | |

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

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收

“其他需要说明的事项”相关说明

根据环境保护部（国环规环评【2017】4号文），“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”及附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》其他需要说明的事项如下：

1. 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1. 设计简况

本项目由生产厂家进行施工前设计，厂家提供的生产线设备应配套安装防治污染的措施。设备厂家按照施工设计动工建设，建设单位监督管理。项目的环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求并落实了防治污染的措施及环境保护设施投资概算。

1.2. 施工简况

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（以下简称“英思特公司”）将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目（二期）（以下简称“本项目（二期）”）于2024年3月5日开工建设，2024年11月10日竣工建设。

1.3. 验收过程简况

2022年9月8日包头市稀土高新区工业和信息化局批准了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目的备案。

2022年11月，委托内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司编制完成了包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书。

2022年11月15日，包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）以

《关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改造扩建项目的批复》（包开环审字[2022]43号）对项目进行了批复。

2023年4月包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成表面处理厂区升级改造扩建项目（一期）竣工环境保护验收工作。

2024年12月13日包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成了排污许可证重新申领工作。

2025年1月包头市英思特稀磁新材料股份有限公司完成了《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案》的修订并在包头稀土高新技术产业开发园区建设环保局（环保）进行了备案。

英思特公司委托内蒙古华泰天诚工程科技有限公司承担现场核查和验收报告的编制工作。委托内蒙古宇驰环保科技有限公司承担验收监测工作。内蒙古宇驰环保科技有限公司根据验收监测方案于2025年1月7日~1月16日对本项目（二期）产生的废气、废水、噪声等污染物排放情况，以及地下水环境质量和土壤环境质量进行了现场验收监测。

2025年2月包头市英思特稀磁新材料股份有限公司组织召开竣工环境保护会议，验收组人员及专家组通过现场核查及认真讨论提出验收意见，一致认为本项目在环境保护方面符合竣工环保验收条件，验收合格。

1.4. 公众反馈意见及处理情况

本项目从立项至今，企业没有收到关于本项目的环境投诉，违法或处罚记录。

2. 其他环境保护措施的实施情况

2.1. 环保组织机构及规章制度

英思特公司非常重视环境保护工作，公司成立了安全环保部负责环境保护监督和管理的工作，检查环境保护工作开展情况和存在的问题，具体工作由安全环保部负责，A3、A6、D1、D2、C4车间设有专人负责环境保护相关工作。

制定了《环境污染防治责任制度》、《环境保护管理和档案制度》、《固体废物管理规定》、《污水控制管理规定》、《噪声控制管理制度》等制度，逐渐形成了比较系统的各项管理制度，并具体落实到生产管理工作当中，起到了很好的作用。

对从业人员均进行了上岗培训，根据各车间实际情况制定了标准的作业流程、事故应急救援流程，张贴在厂房的公告栏内。



2.2. 环境风险防范措施

英思特公司按照环评及批复要求，针对本项目建设了相应的环境风险防范措施，并制定了详细的《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司（电镀中心）突发环境事件应急预案》并完成专家评审工作，在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）进行了备案。在本项目（二期）开展验收工作期间，包头市英思特稀磁新材料股份有限公司及时对原突发环境事件应急预案进行了修订，并在包头稀土高新技术产业开发区建设环保局（环保）重新进行了备案。

2.3. 环境监测计划

按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，见下表，按时进行例行监测，一旦发现超标问题立刻停产整改。本项目（二期）新增了5根排气筒，本项目的污染源环境监测计划见附表。

3. 整改工作情况

根据现场调查，本项目废气、废水、噪声、固废环保治理设施按照环评、批复及标准的要求施工建设，无整改内容。

附表 本项目污染源环境监测计划

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|-----------------|-------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------|------|-------------|--------|---|
| A3 车间 1 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 100mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 3.5mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 15mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| | | 颗粒物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 18mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 |
| | | 非甲烷总烃 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 120mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 |
| A3 车间 2 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 100mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 3.5mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 15mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| A3 车间 3 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 100mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------|------|-------------|--------|---|
| | 烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 3.5mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 氯化氢 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 3.5mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 15mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D1 车间 1 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D1 车间 2 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|-----------------|-------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------|------|-------------|--------|---|
| D1 车间 3 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 氯化氢 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| | | 颗粒物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 18mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 |
| | | 非甲烷总烃 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 120mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 |
| D1 车间 4 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D1 车间 5 号喷淋塔排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|--------------|--------------------------------|-------|-------------------------|-----------|------|-------------|--------|---|
| | 烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D2 车间 1 号排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D2 车间 2 号排气筒 | 烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟道截面积,烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 氯化氢 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm3 | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|--------------|-------------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------|------|-------------|--------|-------------------------------------|
| D2 车间 3 号排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D2 车间 4 号排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |
| D2 车间 5 号排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量 | 氮氧化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 200mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 |
| | | 氟化物 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 7mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001 |
| | | 硫酸雾 | 电镀污染物排放标准 GB 21900-2008 | 30mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|-------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|------|-------------|--------|---|
| D2 车间 6 号排气筒 | 烟气流速, 烟气温度, 烟气压力, 烟气含水量, 烟道截面积, 烟气量 | 颗粒物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 18mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 |
| | | 非甲烷总烃 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 120mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/半年 | 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 |
| 厂界无组织 | 气压, 风速, 风向 | 氮氧化物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 0.12mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 |
| | | 氟化物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 0.02mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018 |
| | | 氯化氢 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 0.2mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009 |
| | | 硫酸雾 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 1.2mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行) HJ 544—2009 |
| | | 非甲烷总烃 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 4.0mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样气相色谱法 HJ 604-2017 |
| | | 颗粒物 | 大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 | 1.0mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 |
| A3 车间门窗或通风口外 1m 处 | / | 非甲烷总烃 | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 6mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样气相色谱法 HJ 604-2017 |

| 监测点位名称 | 监测指标 | 污染物名称 | 执行标准 | 标准限值 | 监测形式 | 采样方法 | 监测频次 | 监测方法 |
|-------------------|---------|-------|--------------------------------|---------------------|------|-------------|-------|---|
| D1 车间门窗或通风口外 1m 处 | / | 非甲烷总烃 | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 6mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样气相色谱法 HJ 604-2017 |
| D2 车间门窗或通风口外 1m 处 | / | 非甲烷总烃 | 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019 | 6mg/Nm ³ | 手工 | 非连续采样至少 3 个 | 1 次/年 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样气相色谱法 HJ 604-2017 |
| 厂界噪声 | 等效 A 声级 | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 昼间 65, 夜间 55 | / | 昼夜各一次 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

表面处理厂区升级改扩建项目（二期）

竣工环境保护验收监测报告

附件 分册

目 录

| | | |
|-------|--------------------|----|
| 附件 1 | 项目备案告知书 | 1 |
| 附件 2 | 总量分配意见..... | 2 |
| 附件 3 | 环评批复..... | 5 |
| 附件 4 | 排污许可证..... | 14 |
| 附件 5 | 应急预案备案表..... | 18 |
| 附件 6 | 验收监测工况证明..... | 20 |
| 附件 7 | 危废处置合同..... | 23 |
| 附件 8 | 危废间库防渗材料板检验报告..... | 30 |
| 附件 9 | 一般固废外售合同..... | 35 |
| 附件 10 | 检测报告..... | 36 |

项目备案告知书

项目代码: 2209-150271-07-02-175959

项目单位: 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

经核查,你单位申请备案的 表面处理厂区升级改造扩建项目 项目,符合产业政策和市场准入标准,准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前,应当办理法律法规要求的其他手续,方可开工。特此告知!

建设地点: 包头市--包头市稀土高新区--希望工业园区稀土新材料深加工基地
A3、A6、D1、D2、C4厂房

总投资: 8000 万元,其中 自有资金:8000 万元, 申请银行贷款:0万元, 其他
0 万元

计划建设起止年限: 2022/08至2025/07

建设规模及内容: 项目建设表面处理生产线和倒角生产线,以及配套公辅设施与设备,其中升级改造A3、D1厂房的表面处理生产线,在A6、D2厂房新建表面处理生产线及库房,在C4厂房新建倒角生产线。项目设计总产能规模为2000t/a。

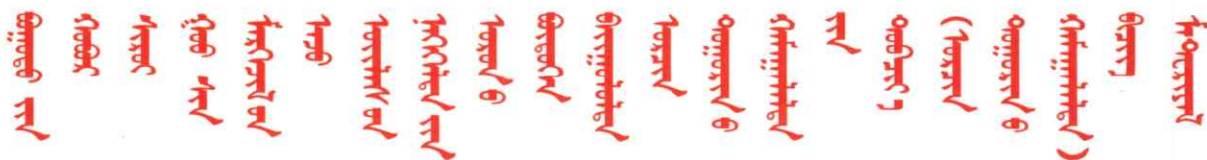
补充说明: 无

(注意:项目自备案2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的,项目单位如果 决定继续实施该项目,请通过在线平台作出说明;如果不再继续实施,请申请撤销已 备案项目,2年期满后仍未作出说明并未撤销的,备案机关将删除已备案项目并在在线平台公示。)

包头市稀土高新区工业和信息化局

2022年09月08日





包头稀土高新技术产业开发区 建设环保局（环保）文件

包开环字[2020]77号

签发人：德力格尔

关于包头市英力特表面技术有限公司 磁材深加工基地项目总量分配意见

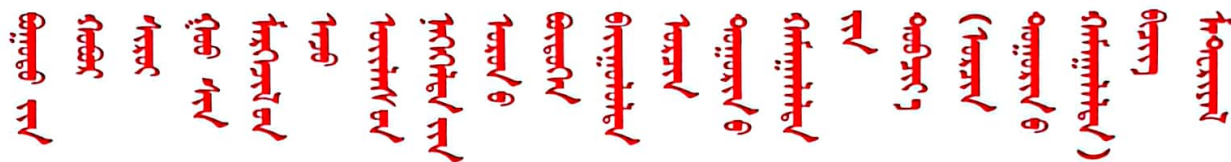
包头市英力特表面技术有限公司：

你公司磁材深加工基地项目，经内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司环评核定，该项目投运后，预计排放氮氧化物 0.23 吨/年，化学需氧量 1.43 吨/年，氨氮 0.12 吨/年。“十三五”期间，我区完成部分燃煤锅炉集中供热、煤改气改造，削减二氧化硫排放量 239.45 吨/年，削减氮氧化物 35.3 吨/年；万水泉污水处理厂投运，削减排放化学需氧量 1357 吨/年，削减排放氨氮 169 吨/年。经研究，我局同意从削减量中分配给该项目排放量：氮氧化物 0.23 吨/年，化学需氧量 1.43 吨/年，氨氮 0.12 吨/年。

2020 年 11 月 24 日

包头稀土高新区建设环保局（环保）

2020 年 11 月 24 日印发



包头稀土高新技术产业开发区 建设环保局（环保）文件

包开环字[2022] 78 号

签发人：德力格尔

关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 表面处理厂区升级改扩建项目总量分配意见

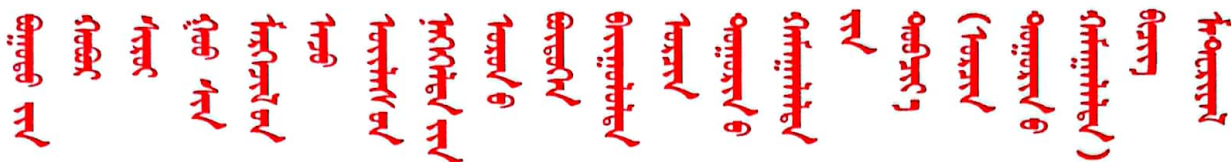
包头市英思特稀磁新材料股份有限公司：

你公司表面处理厂区升级改扩建项目包括现有“包头市英思特稀磁新材料股份有限公司高效节能低成本加工新能源汽车用电机磁瓦项目”、“包头市英力特表面技术有限公司磁材深加工基地项目”的建设内容及本次升级改扩建三部分，经内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司环评核定，该项目投运后，除去已申请的总量部分（包头市英力特表面技术有限公司磁材深加工基地项目），仍将预计排放氮氧化物 5.44 吨/年，化学需氧量 0.567 吨/年，氨氮 0.051 吨/年。

高新热力有限公司锅炉改造项目，削减二氧化硫排放量 372.264 吨/年，削减氮氧化物 45.252 吨/年；万水泉污水处理厂二期扩建投运，削减排放化学需氧量 1357 吨/年，削减排放氨氮 169 吨/年。经研究，

我局同意从削减量中分配给该项目排放量：氮氧化物 5.44 吨/年，化学需氧量 0.567 吨/年，氨氮 0.051 吨/年。





包头稀土高新技术产业开发区 建设环保局（环保）文件

包开环审字〔2022〕43号

关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 表面处理厂区升级改扩建项目 环境影响报告书的批复

包头市英思特稀磁新材料股份有限公司：

你公司报送的《关于包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响评价文件报批的申请》和《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。根据《包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区升级改扩建项目技术评估报告》（以下简称《评估报告》），经研究，批复如下。

一、本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头稀土新材料深加工基地。项目属于改扩建项目，利用包

头稀土新材料深加工基地现有A3、A6、D1厂房，同时新租赁D2、C4厂房。主要建设内容为A3厂房设置2条镍铜镍生产线、1条镀锌生产线、1条磷化电泳生产线、1条镍铜镍试验线、1条镍铜镍退镀线、1条阳极氧化线、1条喷涂线，A6厂房设置1条镍铜镍挂镀线、1条喷涂线、1条电泳线、1条阳极氧化线，D1厂房设置3条镍铜镍加化学镍生产线、1条镍铜镍生产线、1条镍铜镍试验线、1条喷涂线、1间喷涂环氧清洗间，D2厂房设置2条镍铜镍加化学镍生产线、1条镍铜镍生产线、1条磷化电泳生产线、2条镀锌生产线，C4厂房建设倒角生产线，同时配套建设相关公辅工程及环保工程。项目给排水、供暖、供电等依托包头稀土新材料深加工基地现有设施。项目建成后全厂电镀规模为2000吨/年，其中镀锌260吨/年、镍铜镍800吨/年、镍铜镍（试验线）10吨/年、镍铜镍加化学镍640吨/年、磷化电泳220吨/年、喷涂50吨/年、阳极氧化20吨/年，倒角规模1878.562吨/年。项目总投资为8000万元，其中环保投资866.9万元，占总投资10.8%。

根据《报告书》和《评估报告》结论，本项目在严格执行“三同时”制度，全面落实环评报告提出的环保对策及措施基础上，从环境保护角度分析项目是可行的。我局原则同意你公司《报告书》中所列建设项目的性质、规模 and 环境保护对策措施。

二、认真落实《报告书》及本批复意见提出的各项环保措施和要求，严格执行环保“三同时”制度，切实加强污染防治设施运行管理与维护，确保各类污染物稳定达标排放。项目在建设和生产经营中应重点做好以下几方面工作。

1. 加强项目建设的施工期环境管理。按照《报告书》要求，加强施工产生的废水、废气、噪声、固体废物的环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施。

2. 严格落实各项水污染防治措施。

A3 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，含锌废水经含锌废水收集罐收集后由含锌废水管网排入基地污水处理厂，含铬废水经含铬废水收集罐收集后由含铬废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 2（退镀废水）经特种废水 2（退镀废水）收集罐收集后由特种废水 2（退镀废水）管网排入基地污水处理厂，特种废水 3（磷化废水）经特种废水 3（磷化废水）收集罐收集后由特种废水 3（磷化废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

A6 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

D1 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集

后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 1（化学镀镍废水）经特种废水 1（化学镀镍废水）收集罐收集后由特种废水 1（化学镀镍废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

D2 厂房酸碱漂洗废水及混排废水经混排废水收集罐收集后由混排废水管网排入基地污水处理厂，含镍废水经含镍废水收集罐收集后由含镍废水管网排入基地污水处理厂，含铜废水经含铜废水收集罐收集后由含铜废水管网排入基地污水处理厂，含锌废水经含锌废水收集罐收集后由含锌废水管网排入基地污水处理厂，含铬废水经含铬废水收集罐收集后由含铬废水管网排入基地污水处理厂，电泳废水经电泳废水收集罐收集后由电泳废水管网排入基地污水处理厂，特种废水 1（化学镀镍废水）经特种废水 1（化学镀镍废水）收集罐收集后由特种废水 1（化学镀镍废水）管网排入基地污水处理厂，特种废水 3（磷化废水）经特种废水 3（磷化废水）收集罐收集后由特种废水 3（磷化废水）管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

C4 厂房倒角废水在倒角废水压滤池沉淀压滤后，返回倒角废水暂存池回用于倒角工序，不能回用时通过倒角废水管网排入基地污水处理厂。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司。

各厂房外排的生产废水中各项污染物执行基地污水处理

厂各废水处理系统设计进水水质限值。生活污水通过基地生活污水管网排入包头鹿城水务有限公司处理，废水中各项污染物执行《污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准中水污染物排放限值。

3. 严格落实各项大气污染防治措施。

A3 厂房镍铜镍 1 线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾由 1#、2#两套喷淋塔处理。镍铜镍 2 线及镀锌线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢由 3#喷淋塔处理。镍铜镍试验线及阳极氧化线产生的硝酸雾（氮氧化物）、硫酸雾由 1#喷淋塔处理。喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后与电泳产生的非甲烷总烃同经 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终并入 1#喷淋塔处理。1#喷淋塔处理后的废气由 1 根 18 米排气筒排放，2#、3#喷淋塔处理后的废气分别经 2 根 16 米排气筒排放。

A6 厂房喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后与电泳产生的非甲烷总烃同经 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终并入 1#喷淋塔处理。镍铜镍挂镀线及阳极氧化生产线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 2#喷淋塔处理。1#、2#喷淋塔处理后的废气分别由 2 根 23 米排气筒排放。

D1 厂房全自动电镀线 3（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 1#、2#喷淋塔处理。全自动电镀线 1（镍铜镍加化学镍）、全自动电镀线 2（镍铜镍）、镍铜镍试验线产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用 3#喷淋塔处理。全自动电镀线 4（镍铜镍加化学镍）

产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 4#、5#喷淋塔处理。喷涂产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃经自带的滤袋过滤器过滤漆雾（颗粒物）后采用二级活性炭吸附装置处理，处理后的喷涂废气与喷涂清洗产生的非甲烷总烃并入 3#喷淋塔处理。1#、2#、3#、4#、5#喷淋塔处理后的废气分别由 5 根 23 米排气筒排放。

D2 厂房全自动电镀线 1（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 1#、2#喷淋塔处理。全自动电镀线 3（镍铜镍挂镀）、全自动电镀线 5（镀锌挂镀线）、全自动电镀线 6（镀锌滚镀线）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾、氯化氢采用 3#喷淋塔处理。全自动电镀线 2（镍铜镍加化学镍）产生的硝酸雾（氮氧化物）、氟化物、硫酸雾采用 4#、5#喷淋塔处理。电泳产生的非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后并入 3#喷淋塔处理。1#、2#、3#、4#、5#喷淋塔处理后的废气分别由 5 根 23 米排气筒排放。

C4 厂房干式倒角产生的颗粒物采用袋式除尘器处理后无组织排放。

各厂房有组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放浓度限值。有组织排放的漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准中的限值。

厂界无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附

录 A 中表 A.1 排放限值,同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。

4. 严格落实声环境保护措施。A3、A6、D1、D2、C4 厂房的厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

5. 严格落实固体废物污染防治措施。

A3 厂房产生的废包装材料(除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料)属于一般固废,暂存于 A6 厂房一般固废暂存间,定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、废退镀液、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物,暂存于 A3 厂房危废暂存间,定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中,由当地环卫部门清运处理。

A6 厂房产生的废包装材料(除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料)属于一般固废,暂存于 A6 厂房一般固废暂存间,定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物,暂存于 A6 厂房危废暂存间,定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中,由当地环卫部门清运处理。

D1 厂房产生的废包装材料(除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料)属于一般固废,暂存于 A6 厂房一般固废暂存间,定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、漆渣、废漆料、废脱漆剂、槽边过滤滤芯、废陪喷球、废挂具滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于

危险废物，暂存于 D1 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

D2 厂房产生的废包装材料（除了酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料外的包装材料）属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间，定期外售综合利用。废槽渣、废槽液、槽边过滤滤芯、废滚筒、废过滤吸附介质及酸液、含重金属、树脂油漆等包装材料属于危险废物，暂存于 D2 厂房危废暂存间，定期委托有资质单位处理。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

C4 厂房废磁泥、废磨料属于一般固废，暂存于 A6 厂房一般固废暂存间。生活垃圾暂存于垃圾桶中，由当地环卫部门清运处理。

一般固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求，危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及公告 2013 年第 36 号修改单的规定要求。

6. 严格落实《报告书》提出的风险防范措施。制定突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，积极采取有效防范措施，严防突发环境事件。

7. 严格落实运营期的各项污染源和生态环境监测计划。按照相关标准、规定要求，进一步完善环境监测计划。建立污染源台账制度，开展长期监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，留存环保工程施工记录，认真落实施工期环境保护工作。按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，将污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

五、环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过5年方开工的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、包头稀土高新区环境监察大队负责该项目环评文件审批后的生态环境监管工作。

2022年11月15日



主题词：英思特 表面处理 改扩建 报告书 批复

包头稀土高新区建设环保局（环保） 2022年11月15日印发

共印7份

排污许可证

证书编号：91150291575695288Y001P

单位名称：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

注册地址：

内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街19号（稀土高新区科技产业园区A1-B1厂房）

法定代表人：周保平

生产经营场所地址：

包头稀土高新区科技产业园区希望工业园区新材料深加工基地A3、A6、D1、D2、C4

行业类别：金属表面处理及热处理加工

统一社会信用代码：91150291575695288Y

有效期限：自2024年12月13日至2029年12月12日止



发证机关：（盖章）包头市生态环境局

发证日期：2024年12月13日

中华人民共和国生态环境部监制

包头市生态环境局印制

排污许可证 副本



证书编号：91150291575695288Y001P

单位名称：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

注册地址：内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街 19 号（稀土高新区科技产业园区 A1-B1 厂房）

行业类别：金属表面处理及热处理加工

生产经营场所地址：包头稀土高新区科技产业园区希望工业园区新材料深加工基地 A3、A6、D1、D2、C4

统一社会信用代码：91150291575695288Y

法定代表人（主要负责人）：周保平

技术负责人：许宝文

固定电话：0472-6916337 移动电话：/

有效期限：自 2024 年 12 月 13 日起至 2029 年 12 月 12 日止

发证机关：（公章）包头市生态环境局

发证日期：2024 年 12 月 13 日

| |
|--|
| GB18599 的相关要求；采用库房、包装容器贮存，应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求；3. 属于危险废物的，其贮存应符合 GB18597 的相关要求，并委托具有危险废物环境许可证的单位进行利用处置或按照 GB18484 等相关标准及技术规范要求自行利用处置；危险废物应按照规定严格执行危险废物转移联单制度。 |
| 其他控制及管理要求 |
| 1、排污单位应在特殊时段（重污染天气预警期间、国家及地方政府规定的需要进一步实施污染管控的时段及法律法规规定的其他时段），按照相关规定落实停产、限产、限排措施，削减相应比例的大气污染物排放量。2、排污单位应严格按照国家及地方政府发布的特殊时段有关规定，合理制定生产计划，确定好特殊时段需停产、限产的生产线或生产设施数量及对应编码。3、根据相应特殊时段减排措施，及时修订一厂一策，并按一厂一策要求进行具体减排。4、排污单位生产经营活动还应满足国家和地方环保法规标准以及国家和地方人民政府依规定的环境质量限期达标规划、冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施等各项管理要求。 |

七、许可证变更、延续记录

表 15 许可证变更、延续记录表

| 重新申请/变更/延续时间 | 内容/事由 | 重新申请/变更/延续前证书编号 |
|------------------|--|------------------------|
| 重新申请, 2024-12-13 | 按环评建设内容在 A3 厂房和 D2 厂房新建生产线, C4 厂房增加设备; 补充污染物排放情况 | 91150291575695288Y001P |
| 重新申请, 2023-03-07 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司对现有 A3、A6、D1 厂房重新整合, 调整现有生产线的建设规模、生产工艺、生产布局等内容, 新租赁 C4 厂房, 新增生产线、增加生产规模。污染物排放口数量变化。 | 91150291575695288Y001P |
| 重新申请, 2022-04-07 | 因子公司已注销, 现将子公司名下排污许可证合并到我公司名下。 | 91150291575695288Y001P |

注：1. 在排污许可证有效期内，排污单位的名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等基本信息或排污口位置、排放去向、排放浓度、排放量等许可事项发生变化的，以及进行新改扩建项目，应提出变更申请。


2. 国家或地方污染物排放标准等发生变化时，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

八、其他许可内容

1、按照《排污许可管理条例》第五十条 排污单位应当遵守安全生产规定，按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度；2、按照环评文件自行监测计划要求，开展土壤及地下水监测工作。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|--|---|------|------------------------------|
| 单位名称 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 | 机构代码 | 91150291575695288Y |
| 法定代表人 | 周保平 | 联系电话 | 13904729450 |
| 联系人 | 车成辉 | 联系电话 | 18686182564 |
| 传 真 | | 电子邮箱 | chenghui.che@instmagnets.com |
| 地址 | 中心经度：东经 109°52' 16.34 "，北纬 40°36' 19.64 " | | |
| 预案名称 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司(电镀中心) 突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般 [一般-大气 (Q1-M1-E2)+一般-水 (Q1-M1-E3)] | | |
| <p>本单位于2015年1月7日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">包头市英思特稀磁新材料股份有限公司(公章)</p> | | | |
| 预案签署人 | 周保平 | 报送时间 | 2015年1月13日 |

| | | | |
|--------------------------|--|-----|-----|
| 突发环境事件 应急预案备案 文件目录 | 1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 1 月 13 日收讫, 文件齐全, 予以备案。  | | |
| 备案编号 | 150201—2025—010—L | | |
| 报送单位 | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 | | |
| 受理部门 负责人 | 德力格尔 | 经办人 | 马志强 |

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、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。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第26个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

生产负荷证明

内蒙古宇驰环保科技有限公司对我公司检测期间， 我公司生产情况如下：

| 产品名称 | 额定电镀面积 (m ² /d) | 实际电镀面积 (m ² /d) | 生产符合 (%) | 生产日期 | 对应排放口 |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|------------|----------------|
| D2 全自动电镀线 5(镍铜镍线) | 1672 | 1401 | 83.79% | 2025-01-07 | DA024 DA025 |
| | 1672 | 1441 | 86.18% | 2025-01-08 | |
| | 1672 | 1378 | 82.42% | 2025-01-09 | |
| | 1672 | 1418 | 84.81% | 2025-01-10 | |
| | 1672 | 1451 | 86.78% | 2025-01-11 | |
| | 1672 | 1421 | 84.99% | 2025-01-13 | |
| | 1672 | 1438 | 86.00% | 2025-01-14 | |
| | 1672 | 1491 | 89.17% | 2025-01-15 | |
| | 1672 | 1364 | 81.58% | 2025-01-16 | |
| D2 全自动电镀线 6(镍铜镍线) | 1672 | 1371 | 82.00% | 2025-01-07 | DA021 DA023 |
| | 1672 | 1425 | 85.23% | 2025-01-08 | |
| | 1672 | 1481 | 88.58% | 2025-01-09 | |
| | 1672 | 1361 | 81.40% | 2025-01-10 | |
| | 1672 | 1378 | 82.42% | 2025-01-11 | |
| | 1672 | 1361 | 81.40% | 2025-01-13 | |
| | 1672 | 1471 | 87.98% | 2025-01-14 | |
| | 1672 | 1458 | 87.20% | 2025-01-15 | |
| | 1672 | 1388 | 83.01% | 2025-01-16 | |
| D2 全自动电镀线 7(化学镍线) | 418 | 342 | 81.82% | 2025-01-07 | DA025 |
| | 418 | 346 | 82.78% | 2025-01-08 | |

| | | | | | |
|------------------|-----|-----|--------|------------|-------|
| | 418 | 352 | 84.21% | 2025-01-09 | |
| | 418 | 348 | 83.25% | 2025-01-10 | |
| | 418 | 372 | 89.00% | 2025-01-11 | |
| | 418 | 359 | 85.89% | 2025-01-13 | |
| | 418 | 375 | 89.71% | 2025-01-14 | |
| | 418 | 352 | 84.21% | 2025-01-15 | |
| | 418 | 344 | 82.30% | 2025-01-16 | |
| D2 全自动电镀线 8（镀锌线） | 279 | 254 | 91.04% | 2025-01-07 | DA022 |
| | 279 | 238 | 85.39% | 2025-01-08 | |
| | 279 | 231 | 82.80% | 2025-01-09 | |
| | 279 | 250 | 89.61% | 2025-01-10 | |
| | 279 | 233 | 83.51% | 2025-01-11 | |
| | 279 | 242 | 86.74% | 2025-01-13 | |
| | 279 | 247 | 88.53% | 2025-01-14 | |
| | 279 | 237 | 84.95% | 2025-01-15 | |
| | 279 | 226 | 81.00% | 2025-01-16 | |
| D2 磷化线 | 279 | 233 | 83.51% | 2025-01-07 | DA022 |
| | 279 | 225 | 80.65% | 2025-01-08 | |
| | 279 | 236 | 84.59% | 2025-01-09 | |
| | 279 | 240 | 86.02% | 2025-01-10 | |
| | 279 | 229 | 82.08% | 2025-01-11 | |
| | 279 | 227 | 81.36% | 2025-01-13 | |
| | 279 | 244 | 87.46% | 2025-01-14 | |
| | 279 | 232 | 83.15% | 2025-01-15 | |
| | 279 | 238 | 85.30% | 2025-01-16 | |

| 产品名称 | 额定产量 (t) | 实际产量 (t) | 生产符合 (%) | 生产日期 | 对应排口 |
|----------|---------------|---------------|----------|------------|-------|
| A3 滚喷环氧线 | 0.1 | 0.082 | 82% | 2025-01-07 | DA001 |
| | 0.1 | 0.088 | 88% | 2025-01-08 | |
| | 0.1 | 0.086 | 86% | 2025-01-09 | |
| | 0.1 | 0.083 | 83% | 2025-01-10 | |
| | 0.1 | 0.083 | 83% | 2025-01-11 | |
| | 0.1 | 0.085 | 85% | 2025-01-13 | |
| | 0.1 | 0.085 | 85% | 2025-01-14 | |
| | 0.1 | 0.086 | 86% | 2025-01-15 | |
| | 0.1 | 0.089 | 89% | 2025-01-16 | |

特此证明



包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

2025 年 1 月 18 日

合同编号: JRNYKJ- 20240621

危险废物委托收集处理协议

甲方: 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

乙方: 内蒙古九瑞能源科技有限责任公司

签订日期: 2024 年 06 月 21 日

甲方：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

地址：内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街19号（稀土高新区科技技术园区A1-A2）

乙方：内蒙古九瑞能源科技有限责任公司

地址：内蒙古自治区包头市九原工业园区君诚路东段

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关法律、法规的规定，甲方应当在生产、运营过程中对危险废物进行合理地收集、储存和处理。乙方系内蒙古生态环境厅颁发的具有危险废物收集、贮存资质的全方位综合收集各类危险废物的专业公司。经甲、乙双方协商一致，就甲方委托乙方处理危险废物事宜，达成如下协议，共同遵守。

一、乙方经营危险废物的内容

乙方危险经营许可证号为：1502070167；经营范围包括：HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW34、HW35、HW36、HW37、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50等36大类危险废物。

二、危险废物处理价格

1、经双方确认甲方涉及的危险废物分6种，分别有：见危废清单，甲方愿将上述的属于甲方产生的所有危险废物全部委托乙方处理，甲方委托乙方具体处理内容包括：收集、贮存、处置；乙方根据具体内容集中分别委托有资质的处置单位，本条所述危险废物种类具体见附件：《危险废物种类清单》。

2、双方约定甲方危险废物处理价格支付方式按下列第 ☐ (1)、☐ (2) 种方式执行：

(1) 甲方在签订合同当日，按照元 / 年的标准，向乙方一次性付清 ☐ 第一年、☐ 全部 处理费用。在合同履行期内，甲方剩余年限的处理费用，按照第一年付款日期及方式为标准进行支付；

(2) 甲方应在电子危废转移联单生成当日起15个工作日内支付乙方全部款项，乙方根据相应金额为其开具发票（以银行现金方式转账）。执行合同期间，若遇

增值税税率变动, 税率按国家相关规定执行。

危险废物种类清单

| 序号 | 名称 | 代码 | 单位 | 数量 | 价格 | 备注 |
|----|------------------------------|--|----|-----------|------|---|
| 1 | 电镀废槽液、槽渣(含镍, 铜, 锌)、废磷化液、废脱漆剂 | HW17 (336-052-17) (336-068-17) (336-054-17) (336-058-17) (336-062-17) (336-064-17) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | / | 和其他危废打包处理, 每吨打包价 7500 元 (包括含税运费, 不足一吨按一吨收费) |
| 2 | 废漆料, 废喷漆球 | HW12 (900-252-12) (900-256-12) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | / | |
| 3 | 含油废塑料袋, 废活性炭 | HW08 (900-249-08) HW49 (900-039-49) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | / | |
| 4 | 废 502 胶 | HW13 (900-014-13) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | / | |
| 5 | 废包装物 (桶, 滚筒, 酸桶) | HW49 (900-41-49) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | 4400 | 不足一吨按一吨收费 |
| 6 | 废包装物 (滤芯, 滤袋) | HW49 (900-41-49) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | 3300 | |
| 7 | 废润滑油 | HW08 (900-214-08) | 吨 | 以实际拉运数量为准 | 0 | |

| | | | | | |
|----|-----------------|----------------------|---|---------------|------|
| 8 | 废切削液 | HW09 (900-006-09) | 吨 | 以实际拉运 数量为准 | 0 |
| 9 | 废磨料(含重 金属) | 900-041-49 | 吨 | 以实际拉运 数量为准 | 4000 |
| 10 | 废漆渣 | 900-252-12 | 吨 | 以实际拉运 数量为准 | 4000 |
| 11 | 电镀废槽液、 (化学镍) | 336-055-17 | 吨 | 以实际拉运 数量为准 | 4000 |
| 12 | 废退镀液 | 336-066-17 | 吨 | 以实际拉运 数量为准 | 4000 |

3、乙方具体为甲方提供上述服务的时间频率为: 批次 乙方自接到甲方需求书面通知后 15 日内提供上门服务;

三、合同期

1、合同期为 1 年, 从 2024 年 06 月 21 日至 2025 年 06 月 20 日。

2、在合同期内, 乙方为甲方唯一的危险废物处理机构, 全权负责甲方产生的与乙方经营项目相关的各类废物的处理, 甲方不得自行或交由除乙方以外的其他人。

四、双方的权利与义务

1、乙方可以按甲方要求指导甲方在生产过程中正确收集、贮存、转运、处理甲方产生的相关危险废物, 使其达到相关要求。

2、乙方负责上门运输危险废物, 并提供具有符合法律规定的危险品运输车辆, 保证车辆及工作人员已向相关部门备案登记, 甲方对废物的包装、贮存及标识应符合国家对废物处置包装有关技术规范的要求, 如废物包装有泄漏或破损有可能造成泄漏的, 乙方有权要求甲方更换包装或由甲方支付包装费用由乙方重新进行包装。

3、乙方可以提供包括收集、贮存、转运、处理甲方产生的相关危险废物处理的整体服务, 甲方应当按照双方约定金额按时向乙方支付处理费用。

4、甲方应当积极配合乙方工作，不得隐瞒其生产经营中产生的危险废物数量及种类，如乙方到场化验出现甲方交由乙方回收处理的危险废物数量及种类与合同和联单不符，乙方有权拒绝回收处理并由甲方承担包含运费以及乙方场地清理费等一切费用。

五、危险废物交接

1、双方必须按内蒙古危险废物转移联单管理办法的相关规定进行危险废物交接。即：危险废物每次转移前甲方须向乙方提交转移申请并办理危废物转移联单，乙方核实验收后进行转移。（具体转运流程：签订《危险废物委托处理协议》——甲方申办环保部门转移手续——甲方提供转移申请——乙方确认——组织运输——乙方签收）

2、危险废物装上乙方运输车辆后，由乙方承担运输中的毁损、灭失、二次污染以及因二次污染造成的环境恢复的责任，上车前由甲方承担。合同有效期内，甲方指定 车工 为甲方联系人，联系电话为： 18686182564；乙方指定 胡月 为乙方联系人，联系电话为： 15661463777；如一方需更换联系人，应书面通知另一方，书面通知应送达另一方。

3、如甲方交接的危险废物不符合法律、法规规定的，乙方有权拒绝回收处理并可以单方面解除合同。

4、如甲方所转移的危险废物与送样检测结果不符、有害成分不符合入场要求的，乙方有权拒绝回收处理，由此产生的运费由甲方承担。

5、甲方应当如实提供清单，并配合乙方填写电子转移联单。

6、甲方不得装有易燃、易爆及剧毒的危险废物，如发生火灾或爆炸所有责任及损失由甲方承担。

7、甲方有权利如实告知乙方危险废物的特性，甲方所产生的危险废物及危害性（包括腐蚀性/易燃/感染性/反应性/毒性），如未告知乙方，发生意外，甲方承担所有责任及损失。

六、违约责任

1、甲方应当按约定支付危险废物处理费,如超过约定 15 工作日之内,应向乙方支付违约金,即每逾期 1 日向乙方支付合同价总的 3‰。

2、甲方在合同期内不得自行或委托其他单位进行危险废物回收、处理,或在双方约定时间上门运输时以各种理由拒绝或延迟交付危险废物,否则每次应向乙方支付违约金 / 元。

3、乙方无故拒绝履行合同约定的处理废物义务,应向甲方支付违约金 / 元。

七、争议解决

本协议履行中发生争议的,甲乙双方协商解决。协商无法解决的,向乙方所在地人民法院提起诉讼。

八、送达

根据本合同需要发出的全部通知,可按照双方合同签订时填写的通讯地址进行送达通知,按该地址送达的,视为完成送达义务;一方变更通讯地址,应自变更之日起 3 日内,以书面形式通知另一方;否则,由未通知方承担由此而引起的相应责任。

协议未尽事宜,双方协商后签订补充协议,补充协议具有同等法律效力。本协议一式肆份,双方各执贰份。自签字或盖章后生效。

| | |
|----------------|---|
| 甲方 (盖章) | 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司 |
| 法定代表 或代理委托人 | |
| 纳税人识别号 | 91150291MA0MYLC574 |
| 地址及联系方式 | 内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街 19 号 (稀土高新区科技技术园区 A1-A2) |
| 开户行及账号 | 中国银行劳动路支行 152413381118 |
| 联系人/联系方式 | 18686182564 |

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| 乙方 (盖章) | 内蒙古九瑞能源科技有限责任公司 |
| 法定代表 或代理委托人 | 杨瑞龙 |
| 纳税人识别号 | 91150207573270753R |
| 地址及联系方式 | 内蒙古自治区包头市九原工业园区君诚路东段 13804728847 |
| 开户行及账号 | 蒙商银行股份有限公司神华支行 002576923500010 |
| 联系人/联系方式 | 胡月 15661463777 |

签订时间 : 2024 年 06 月 21 日

签订地点: 包头

保定市荣泰塑业有限公司

BaoDing RongTai Plastic Industry Co., Ltd

聚丙烯 (PP) 挤出板检验报告

编号: CW10—JL06

No.05-16

| | | | | | | | |
|---------|------------------------------------|---|--|----|------|------------|----|
| 执行标准 | | Q/BRT01-2019 | | | 产品名称 | PP 土灰板 | |
| 产品规格 | | 10mm | 购货单位 | / | 检测日期 | 2019-01-28 | |
| 序号 | 检验项目 | | 技术要求 | | | 检验结果 | 判定 |
| 1 外观 | 色差 | | 同批板材不允许有色差存在 | | | 符合 | 合格 |
| | 板面 | ①除轧花外, 板面光滑、平整 | | | 符合 | 合格 | |
| | | ②不允许有妨碍使用的划伤、孔眼、气泡、异物等缺陷 | | | 符合 | 合格 | |
| | | ③不允许有直径超过 1mm 的黑点杂质, 在 0.2m×0.2m 内直径小于 1mm 的黑点杂质不允许超过 5 个 | | | 符合 | 合格 | |
| | | ④板面不允许有明显凹凸存在, 且不允许有手感 | | | 符合 | 合格 | |
| | 板边 | | 四边呈直线, 四角呈直角 | | | 符合 | 合格 |
| 2 | 密度 | /g/cm ³ | 0.90~0.93 | | | 0.92 | 合格 |
| 3 | 力学性能 | | 拉伸强度/Mpa | | ≥25 | 27.3 | 合格 |
| | | | 缺口冲击强度/ kJ/m ² U | | ≥8 | 8.6 | 合格 |
| 4 | 热性能 | | 维卡软化点/℃ | | ≥140 | 140.2 | 合格 |
| | | | 加热尺寸变化率% | 横向 | ±3 | + 0.2 | 合格 |
| | | | | 纵向 | ±3 | -0.8 | 合格 |
| 5 | 腐蚀度 5h 60℃ /g/m ² | | 35%±1 (m/m) HCL | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 30%±1 (m/m) H ₂ SO ₄ | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 40%±1 (m/m) HNO ₃ | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 40%±1 (m/m) NaOH | | ±1 | -0.3 | 合格 |
| 备 注 | | | <div>塑料业有限</div> | | | | |

主检: 马 婧



由 扫描全能王 扫描创建

保定市荣泰塑业有限公司

BaoDing RongTai Plastic Industry Co., Ltd

聚丙烯 (PP) 挤出板检验报告

编号: CW10—JL06

No.05-17

| | | | | | | | |
|---------|---------------------------------|--|--|------|--------|------------|----|
| 执行标准 | | Q/BRT01-2019 | | 产品名称 | PP 土灰板 | | |
| 产品规格 | | 12mm | 购货单位 | / | 检测日期 | 2019-01-28 | |
| 序号 | 检验项目 | | 技术要求 | | 检验结果 | 判定 | |
| 1 外观 | 色差 | | 同批板材不允许有色差存在 | | 符合 | 合格 | |
| | 板面 | ①除轧花外,板面光滑、平整 | | 符合 | 合格 | | |
| | | ②不允许有妨碍使用的划伤、孔眼、气泡、异物等缺陷 | | 符合 | 合格 | | |
| | | ③不允许有直径超过 1mm 的黑点杂质,在 0.2m×0.2m 内直径小于 1mm 的黑点杂质不允许超过 5 个 | | 符合 | 合格 | | |
| | | ④板面不允许有明显凹凸存在,且不允许有手感 | | 符合 | 合格 | | |
| | 板边 | | 四边呈直线,四角呈直角 | | 符合 | 合格 | |
| 2 | 密度 | /g/cm ³ | 0.90~0.93 | | 0.92 | 合格 | |
| 3 | 力学性能 | | 拉伸强度/Mpa | | ≥25 | 27.3 | 合格 |
| | | | 缺口冲击强度/ kJ/m ² U | | ≥8 | 8.6 | 合格 |
| 4 | 热性能 | | 维卡软化点/℃ | | ≥140 | 140.2 | 合格 |
| | | | 加热尺寸变化率% | 横向 | ±3 | +0.2 | 合格 |
| | | | | 纵向 | ±3 | -0.8 | 合格 |
| 5 | 腐蚀度 /g/m ² 5h 60℃ | | 35%±1 (m/m) HCL | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 30%±1 (m/m) H ₂ SO ₄ | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 40%±1 (m/m) HNO ₃ | | ±1 | -0.4 | 合格 |
| | | | 40%±1 (m/m) NaOH | | ±1 | -0.3 | 合格 |
| 备 注 | | | <div>业有限</div> | | | | |

主检: 马 婧



由 扫描全能王 扫描创建

7. 施工过程中使用的产品均应符合国家和地方行业质量标准，不得使用国家和行业明令禁止使用或淘汰的材料及工艺。
8. 彩板厚度均为0.5mm，压型钢板上使用的镀锌连接件及固定支脚均应采用镀锌材料。
9. 未尽事项按有关施工及验收规范执行，有抵触时及时商定。
10. 未注明包工包料参考06J925-2，施工单位应保证施工质量。
11. 本图纸未考虑设备专业，设备专业由设备厂家二次设计。
建筑节能设计
一、设计依据：
1. 现行国家和内蒙古自治区有关节能设计标准、规范、标准，其中主要有：
《公共建筑节能设计标准》 DBJ03-27-2011
《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB50411-2014
《民用建筑节能设计标准》 GB50176-93
《外墙外保温工程技术规程》 JGJ144-2004
《12系列建筑节能设计图集》 12J1
《建筑节能工程施工质量验收规范》 DBJ03-27-2011：本工程按公共建筑节能设计气候分区属严寒（C）区，按节能50%的要求进行节能设计，包头市计算采暖期天数为150d，采暖期室外平均温度为-4.1℃，采暖期室内计算温度为18℃，采暖期日数为345d。
二、设计内容：
本工程节能设计分为建筑、采暖、电气、给排水四个部分。建筑设计主要包括屋面、外墙、非采

入口：成品防火门。
窗：单框双玻断桥铝合金窗，玻璃和空气层厚度为5+12(A)+5。
一层垫层低于±0.00，标高150mm，随打随抹平压光，其上全面铺贴挤塑聚苯板保温材料70mm（燃烧性能不低于B1级），容重30kg/m³，在保温层上面做细石砼保护层30mm，燃烧性能A级。
2. 以上所用挤塑聚苯板保温材料及胶粉聚苯颗粒保温浆料的标准导热系数λ≤0.042W/m²·K；挤塑聚苯板（XPS板）的标准导热系数λ≤0.03W/m²·K。
3. 本建筑高度为8.300m，外墙所使用的挤塑聚苯板保温材料，燃烧性能不低于B2级，当采用燃烧性能为B2级保温材料时，应每层设置A级保温材料（防火岩棉）的水平防火隔离带。防火隔离带应设置在楼层位置，宽度不小于300mm，并应与墙面进行全面积粘贴。外墙外保温采用不燃材料聚合物砂浆抹面防护层，防护层应随外墙保温材料进行全面积覆盖。
4. 本工程屋面所使用的挤塑聚苯板保温材料，燃烧性能不低于B1级，在保温层上面做找坡层，找坡层为不燃材料细石砼找坡层，最薄处30mm厚。
屋面檐口外缘、女儿墙内缘、屋面与出屋外墙交界处、屋顶开口部位（屋面上人孔、采光窗、出屋面门口等部位）周围的保温层，应采用宽度不小于500mm的A级保温材料（发泡岩棉）设置水平防火隔离带。
5. 在正常使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限不应少于25年。
6. 外墙、屋面保温材料在选用时应严格遵照相关规范、标准对其性能的要求进行，其燃烧性能应以国家认可的检测机构出具的检测报告为准。
7. 外墙外保温系统和材料选型、外墙装饰材料除应符合现行国家有关建筑节能设计防火规范的规定外，凡本设计未定事宜，均按设计单位、监理单位、施工单位三方共同商定。
8. 节能计算详见节能计算书。

| 类型 | 设计编号 | 洞口尺寸(mm) | 数量 | 备注 |
|-------|---------|-----------|----|-----------------------|
| 普通门 | M1521 | 1500X2100 | 6 | 成品防火门 |
| | M0921 | 900X2100 | 4 | 成品木门 |
| | M4551 | 4500X5100 | 2 | 钢大门(Φ303611-4 FM4242) |
| 普通窗 | C0913 | 900X1300 | 28 | 断桥铝合金平开窗 |
| | C0918 | 900X1800 | 24 | 断桥铝合金平开窗 |
| | C2413 | 2400X1300 | 64 | 断桥铝合金平开窗 |
| | C2420 | 2400X2000 | 64 | 断桥铝合金平开窗 |
| 乙级防火门 | FM21521 | 1500X2100 | 4 | |

包钢集团设计研究院(有限公司)
注册师：[签字]
审核：[签字]
组审：[签字]
审核：[签字]
设计：[签字]
工程名称：包头稀土新材料深加工基地项目
单项工程：B1-B5-D1-D8 铁合金电炉生产车间
图名：设计总说明、构造表、门窗表
图号：15Y18J505-2
日期：2016年4月
专业：建筑
第 1 页 共 1 页

| 类别 | 编号 | 房间名称 | 通 用 图 | 备 注 |
|-----|----|-------|---------------------|--|
| | | | 图 集 名 称 图 集 号 详 图 号 | |
| 屋面 | 1 | 上人平屋面 | 12系列建筑节能设计图集 12J1 | 挤塑聚苯板100厚(容重30kg/m³U³U), SBS 聚酯胎改性沥青防水卷材(防水等级Ⅱ级)2道(3mm+4mm); 找坡层1:10 膨胀水泥珍珠岩容重≤800kg/m³U³U |
| 顶棚 | 2 | 卫生间 | " | 集成吊顶, PVC 扣板 |
| | 3 | 其它房间 | " | 1遍界面剂, 2遍828, 2遍腻子, 2遍乳胶漆 |
| 楼面 | 4 | 卫生间 | " | 楼面低于其它房间20mm, 防滑地砖 |
| | 5 | 其它房间 | " | 25mm厚600mm×600mm花岗岩地砖, 5mm宽环氧胶泥勾缝 |
| 地面 | 6 | 卫生间 | " | 地面低于其它房间20mm, 防滑地砖 |
| | 7 | 其它房间 | " | 25mm厚600mm×600mm花岗岩地砖, 5mm宽环氧胶泥勾缝 |
| 内墙面 | 8 | 卫生间 | " | 面砖规格、品种、颜色由甲方选定 |
| | 9 | 其它房间 | " | 面层涂料颜色甲方自定 刮腻子、刷乳胶漆各两遍 |
| 踢脚 | 10 | 所有房间 | " | 踢脚线垂直高度150mm高 面砖规格、品种、颜色由甲方选定 |
| 外墙 | 11 | 外墙涂料 | " | 面层颜色见效果图、立面图 |
| 散水 | 12 | 散水 | " | 宽度为1500mm 与绿化工程配合施工 |
| 台阶 | 13 | 入口台阶 | " | 板材规格、品种、颜色由甲方选定 |
| 坡道 | 14 | 入口坡道 | " | 改为200厚C25混凝土, 随捣随抹成麻面 |

版本号/修改码: B/1

编号:

包钢集团设计研究院

建筑院 室

设计 变更 通知单

第 7 号

2020年6月 日

工程名称 包头稀土新材料深加工基地项目--A3铁磁电镀生产车间

有关图纸编号 15Y18J206

工程编号 W000-1516

变更内容及附图:

1. 应甲方要求在原有地面、楼面上增设花岗岩地面, 做法为:
 - a. 30厚600×600花岗岩(外刷保护液)面层, 7-8mm宽环氧树脂胶泥勾缝, 四周贴150高30厚花岗岩踢脚线;
 - b. 40厚防酸防碱胶泥结合层;
 - c. 600g高分子防水卷材, 四周沿墙上翻150高;
2. 一层雨棚面层做法参12J1-屋103-138, 同屋面做法。
3. 首层楼梯间地面、楼梯梯段、休息平台楼地面做法参12J1-36-楼205、地205, 踢脚做法参12J1-62-踢5(高度150), 楼梯扶手做法参12J8-18-1。
4. 电梯井内墙面做法参12J1-77-内墙1C。
5. 卫生间排气道做法参12J15-10-A-WA, 卫生间排气道出屋面做法参12J15-16-1。
6. 应甲方要求将卫生间吊顶更改为铝合金方形板吊顶, 做法参12J-99-棚15。
7. 应甲方要求将卫生间防水上翻高度改为1.8m。
8. 屋面防水层采用改性沥青防水卷材3mm+3mm。
9. 两种材料的墙体交接处, 在做饰面前均须加钉钢丝网, 防止裂缝。
10. 基础顶标高改为-1.1m。

包钢集团设计研究院(有限公司)
设计
补充变更记录
设计变更专用章

变更原因:

根据甲方意见及审计部门要求, 对相关工程做法做出补充及变更。

| | | | |
|------|-----|------|-----|
| 总设计师 | | 相关专业 | |
| 原设计人 | 修改人 | 校核人 | 审核人 |
| 辛洋 | 辛洋 | 李爱辉 | 张凯 |

产品购销合同

供方：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

签订时间：2022.12.14

订单号：INST-BSC-YH-221214-01

需方：巴彦淖尔市银海新材料有限责任公司

一、产品名称、型号、数量、单价及金额：

| 产品名称 | 单位 | 重量 | 含税单价 | 含税总金额（元） | 备注 |
|---------|----|-------|-------|------------|--------|
| 钕铁硼废料磨泥 | KG | 20800 | 114 | 2371200.00 | 13%增值税 |
| 钕铁硼废料油泥 | KG | 37817 | 137.5 | 5199837.50 | 13%增值税 |
| 合计 | | | | 7571037.50 | |

合计人民币金额（大写）：柒佰伍拾柒万壹仟零叁拾柒元伍角

二、质量要求技术标准：现状取样分析，符合供方与需方所达成的技术质量要求。

三、付款方式：预付款 400 万元，供方开具 13% 稀土增值税专用发票。

四、（交提）货地点、方式：供方工厂。

五、运输方式及到达站港和费用承担：需方全部承担。

六、合理损耗及计算方法：无

七、包装标准、包装物的供应和回收：无

八、验收标准、方法及提出异议期限：需方按现状取样分析标准验收，如有异议在收到货后十五日内提出。

九、随机备品、配件工具数量及供应办法：

十、如需提供担保，另立合同担保书，作为合同附件。

十一、违约责任：依照有关的法律及本合同的各项条款确定责任方，双方应及时协商解决。

十二、解决合同纠纷方式：友好协商，协商不成交守约方仲裁机构解决，或在守约方人民法院起诉。

十三、其他约定事项：传真件具有同等法律效力。

供方：包头市英思特稀磁新材料股份有限公司

地址：内蒙古自治区包头稀土高新区阿拉坦汗大街 19 号

法人代表：马春茹

开户行：中国银行包头市劳动路支行

帐号：1524 1338 1118

电话：0472-6916202

统一社会信用代码：91150291575695288Y

签订日期：2022.12.14

需方：巴彦淖尔市银海新材料有限责任公司

地址：内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗黑柳子工业园区

法人代表：任海亮

开户行：中国银行乌拉特前旗支行营业部

帐号：154027377375

电话：0478-2651192

统一社会信用代码：91150823072564753U

签订日期：2022.12.14



240512110047

检测报告

报告编号: YCHB2501070001

项目名称: 包头市英思特稀磁新材料股份有限公司表面处理厂区
升级改扩建项目(二期) 竣工环境保护验收监测

委托单位: 内蒙古华泰天诚工程科技有限公司

检测单位: 内蒙古宇驰环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年01月23日

声 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告；

三、未经本机构同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等；

四、如样品是由客户提供时，报告中数据结果仅适用于客户提供的样品；

五、若委托单位提供信息影响检测结果时，由此导致的一切后果与本机构无关；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

七、分包的检测结果必须以“××项目（本机构/通辽分场所无相应资质认定许可技术能力）检测结果由×××分析室（资质证书编号×××）提供”字样明确标识。分包项目用“*项目”表示。

内蒙古宇驰环保科技有限公司

总部地址：内蒙古自治区包头市稀土开发区呼得木林大街 63 号

邮编：014030

联系电话：15326909017

电子邮箱：nmgyuchi@163.com

委托方名称: 内蒙古华泰天诚工程科技有限公司

委托方地址: /

委托日期: 2025 年 01 月 02 日 委托方联系人: 郭利军 联系电话: 15547301010

检测方法、检出限及仪器设备

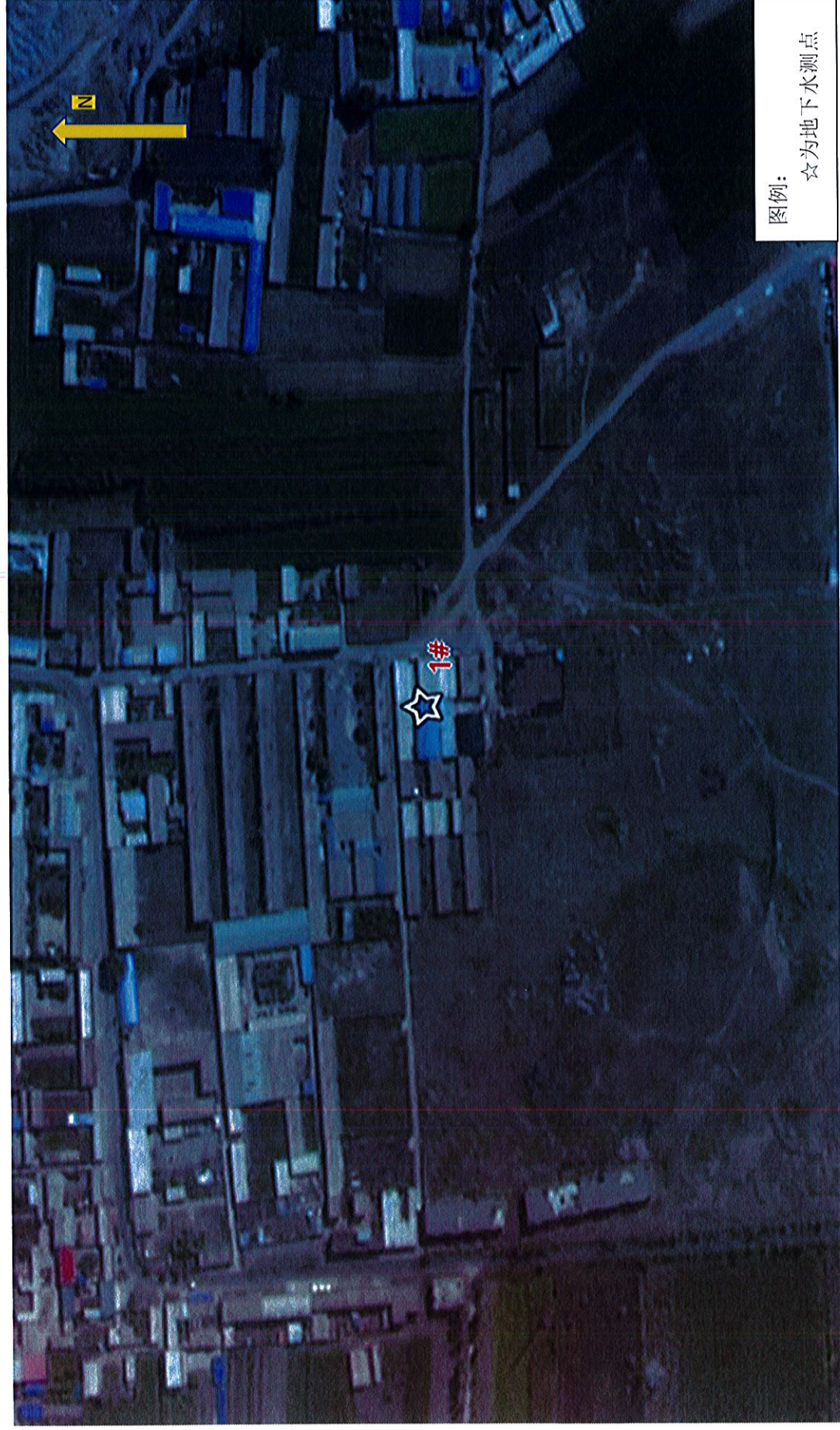
| 样品类别 | 项目 | 分析方法 | 检出限 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|---------|--------|---|--|-------------------------|--|--|
| 固定污染源废气 | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016 | 0.2 (mg/m ³) | CIC 100 型离子色谱仪 | YCHB-085 | 2025-07-10 |
| | | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 | YCHB-365 | 2025-12-16 |
| | 硫酸雾 | 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016 | 0.2 (mg/m ³) | CIC-D100 型离子色谱仪 | YCHB-408 | 2025-12-04 |
| | | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 | YCHB-365 | 2025-12-16 |
| | 氟化物 | 《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001 | 6×10 ⁻² (mg/m ³) | 离子计、pXS-215 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | | | | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | YCHB-172 YCHB-410 | 2025-07-16 2025-11-04 |
| | | | | 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 | YCHB-365 | 2025-12-16 |
| | 氮氧化物 | 《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ/T 43-1999 | 0.7 (mg/m ³) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | | | | 双路烟气采样器、ZR-3712 | YCHB-380 YCHB-381 | 2025-11-12 2025-05-05 |
| | 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》 HJ 836-2017 | 1.0 (mg/m ³) | HJ836-260 恒温恒湿称重系统 | YCHB-179 | 2025-07-10 |
| | | | | EX125ZH 电子天平 | YCHB-094 | 2025-07-10 |
| | | | | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D | YCHB-410 | 2025-11-04 |
| | 非甲烷总烃 | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-2017 | 0.07 (mg/m ³) | GC7900 气相色谱仪 | YCHB-086 | 2025-07-10 |
| | | | | 真空箱气袋采样器 | YCHB-F-114 | / |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022 | 168 (μg/m ³) | ML204T02 电子天平 | YCHB-089 | 2025-07-10 |
| | | | | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 YCHB-053 YCHB-056 YCHB-151 YCHB-154 | 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-07-11 |
| | | | | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | | | | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 YCHB-053 YCHB-056 YCHB-151 YCHB-154 | 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-07-11 |
| | | | | | | |
| | 氮氧化物 | 《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 及修改单 | 0.005 (mg/m ³) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | | | | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 YCHB-053 YCHB-056 YCHB-151 YCHB-154 | 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-07-11 |
| | | | | | | |

| 样品类别 | 项目 | 分析方法 | 检出限 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|-------|-------|---|----------------------------|----------------------|--|--|
| 无组织废气 | 硫酸雾 | 《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016 | 0.005 (mg/m ³) | CIC-D100 型离子色谱仪 | YCHB-408 | 2025-12-04 |
| | | | | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 YCHB-053 YCHB-056 YCHB-151 YCHB-154 | 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-07-11 |
| | 氟化物 | 《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018 | 0.5 (μg/m ³) | pXS-215 离子计 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | | | | 高负压环境颗粒物采样器、ZR-3920G | YCHB-385 YCHB-386 YCHB-387 YCHB-388 YCHB-103 | 2025-05-26 2025-05-05 2025-05-05 2025-05-05 2025-07-07 |
| | 氯化氢 | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016) | 0.02 (mg/m ³) | 离子色谱仪 | YCHB-085 | 2025-07-10 |
| | | | | 环境空气颗粒物综合采样器、ZR-3920 | YCHB-044 YCHB-053 YCHB-056 YCHB-151 YCHB-154 | 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-10-13 2025-07-11 |
| | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017 | 0.07 (mg/m ³) | GC7900 气相色谱仪 | YCHB-086 | 2025-07-10 |
| | | | | 真空箱气袋采样器 | YCHB-F-189 YCHB-F-190 | / |
| | pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | / | 便携式多参数测定仪 | YCHB-409 | 2025-11-07 |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| 地下水 | 耗氧量 | 《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T 0064.68-2021 | 0.4 (mg/L) | 滴定管 50ml | YCHB-F-020 | 2027-06-17 |
| | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行)(HJ/T 346-2007) | 0.08 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987 | 0.003 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987 | 0.05 (mg/L) | pXS-215 离子计 | YCHB-028 | 2025-09-27 |
| | 砷 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014 | 0.12 (μg/L) | 7900ICP-MS | YCHB-376 | 2025-07-10 |
| | 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014 | 0.04 (μg/L) | AFS-10B 型原子荧光光度计 | YCHB-418 | 2025-03-06 |
| | 六价铬 | 《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021 | 0.004 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 铁 | 《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 | 0.02 (mg/L) | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 锰 | 《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 | 0.004 (mg/L) | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |

| 样品类别 | 项目 | 分析方法 | 检出限 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|------|-----------------------------------|--|---------------|---------------------|------------|------------|
| 地下水 | 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 | 0.006 (mg/L) | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 镉 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014 | 0.05 (μg/L) | 7900ICP-MS | YCHB-376 | 2025-07-10 |
| | 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 | 0.004 (mg/L) | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 铅 | 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014 | 0.09 (μg/L) | 7900ICP-MS | YCHB-376 | 2025-07-10 |
| | 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 | 0.02 (mg/L) | ICAP PRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 | 0.0003 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 氰化物 | 《地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021 | 0.002 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 溶解性固体总量 | 《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021 | / | 准微量 EX125ZH 电子天平 | YCHB-419 | 2025-05-05 |
| | 总硬度（钙和镁总量）（以 CaCO ₃ 计） | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987 | 5 (mg/L) | 滴定管 | YCHB-F-019 | 2027-06-17 |
| | 硫酸盐 | 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（试行）HJ/T 342-2007 | 8 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 氯化物 | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989 | 10 (mg/L) | 滴定管 | YCHB-F-219 | 2027-06-17 |
| | 总大肠菌群 | 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中细菌学的测定五、水中总大肠菌群的测定（B）（一）多管发酵法 | / | SHP-160JDBO D 恒温培养箱 | YCHB-F-002 | 2025-04-01 |
| | 细菌总数 | 《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018 | / | SHP-160JDBO D 恒温培养箱 | YCHB-F-002 | 2025-04-01 |
| 废水 | pH | 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020 | / | 便携式多参数测定仪 | YCHB-409 | 2025-11-07 |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989 | / | 准微量 EX125ZH 电子天平 | YCHB-419 | 2025-05-05 |
| | 化学需氧量（COD _{Cr} ） | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | 4 (mg/L) | 滴定管 50ml | YCHB-F-020 | 2027-06-17 |
| | 生化需氧量（BOD ₅ ） | 《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 0.5 (mg/L) | SPX-150BIII 生化培养箱 | YCHB-095 | 2025-04-01 |
| | | | | 滴定管 50ml | YCHB-F-020 | 2027-06-17 |

| 样品类别 | 项目 | 分析方法 | 检出限 | 仪器设备名称、型号 | 唯一性编号 | 检定/校准有效期 |
|------|--|--|-----------------|-------------------|----------|------------|
| 废水 | 总铁 | 《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 | 0.02 (mg/L) | ICAPPRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989 | 0.01 (mg/L) | P5 型紫外可见分光光度计 | YCHB-417 | 2025-01-28 |
| | 总铜 | 《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 | 0.006 (mg/L) | ICAPPRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 总镍 | 《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 | 0.02 (mg/L) | ICAPPRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 总锌 | 《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 | 0.004 (mg/L) | ICAPPRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| | 总铬 | 《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 | 0.03 (mg/L) | ICAPPRO Duo | YCHB-407 | 2025-07-16 |
| 土壤 | 镍 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019 | 3 (mg/kg) | AA6100 型原子吸收分光光度计 | YCHB-035 | 2025-10-06 |
| | 铜 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019 | 1 (mg/kg) | AA6100 型原子吸收分光光度计 | YCHB-035 | 2025-10-06 |
| | 锌 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019 | 1 (mg/kg) | AA6100 型原子吸收分光光度计 | YCHB-035 | 2025-10-06 |
| 噪声 | 厂界环境噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 | / | 多功能声级计、AWA6292 | YCHB-416 | 2025-01-14 |
| 备注 | 水：当检测结果低于方法检出限时，检测结果用“检出限 L”表示。 土：当检测结果低于方法检出限时，检测结果用“未检出”表示。 气：当检测结果低于方法检出限时，检测结果用“ND”表示。检测结果为 ND 时，排放速率用检出限一半计算。 | | | | | |

地下水检测点位示意图



土壤检测点位示意图



噪声检测点位示意图



无组织检测点位示意图（1月7日）



无组织检测点位示意图（1月8日）



无组织检测点位示意图 (1月9日)



无组织检测点位示意图（1月10日）



固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 08 日 | | 采样人 | 杨强强、刘海东 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 采样头完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-01-001 | QW-250001-01-002 | QW-250001-01-003 |
| A3 车间 1# 净化装置出口 01#测点 | 低浓度颗粒物 | 标干流量 (m³/h) | 29521 | 28607 | 30986 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 3.0 | 2.9 | 3.1 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | / | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 8.86×10^{-2} | 8.30×10^{-2} | 9.61×10^{-2} |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 09 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 10 日至 11 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-01-004 | QW-250001-01-005 | QW-250001-01-006 |
| A3 车间 1# 净化装置出口 01#测点 | 低浓度颗粒物 | 标干流量 (m³/h) | 28190 | 29079 | 28108 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 2.7 | 3.2 | 3.0 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | / | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 7.61×10^{-2} | 9.31×10^{-2} | 8.43×10^{-2} |
| 备注 | 排气筒高度为 18 米。 | | | | |
| | | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 08 日 | | 采样人 | 杨强强、刘海东 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 气袋完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | 第一次平均值 | 第二次平均值 | 第三次平均值 |
| | | | QW-250001-01-001（1~4） | QW-250001-01-002（1~4） | QW-250001-01-003（1~4） |
| A3 车间 1# 净化装置出口 01#测点 | 非甲烷总烃 | 标干流量 (m³/h) | 29521 | 28607 | 30986 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.69 | 1.32 | 1.47 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | / | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 4.99×10^{-2} | 3.78×10^{-2} | 4.55×10^{-2} |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 09 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | 第一次平均值 | 第二次平均值 | 第三次平均值 |
| | | | QW-250001-01-004（1~4） | QW-250001-01-005（1~4） | QW-250001-01-006（1~4） |
| A3 车间 1# 净化装置出口 01#测点 | 非甲烷总烃 | 标干流量 (m³/h) | 28190 | 29079 | 28108 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.16 | 1.53 | 1.58 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | / | / | / |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.27×10^{-2} | 4.45×10^{-2} | 4.44×10^{-2} |
| 备注 | 排气筒高度为 18 米。 | | | | |
| | | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 08 日 | | 采样人 | 张 朝、史向鹏 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 吸收瓶完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-02-001 | QW-250001-02-002 | QW-250001-02-003 |
| D2 车间 1# 净化装置出口 02#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 14040 | 13218 | 13627 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 7.60×10 ⁻¹ | 7.60×10 ⁻¹ | 8.00×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 5.7 | 5.4 | 5.9 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.07×10 ⁻² | 1.00×10 ⁻² | 1.09×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 13442 | 12822 | 12830 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 6.26×10 ⁻² | 7.32×10 ⁻² | 7.27×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 4.54×10 ⁻¹ | 5.06×10 ⁻¹ | 5.03×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 8.41×10 ⁻⁴ | 9.39×10 ⁻⁴ | 9.33×10 ⁻⁴ |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.5 | 2.2 | 2.1 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 17.8 | 15.3 | 14.5 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.30×10 ⁻² | 2.84×10 ⁻² | 2.69×10 ⁻² |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 09 日 | 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-02-004 | QW-250001-02-005 | QW-250001-02-006 |
| D2 车间 1# 净化装置出口 02#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 16745 | 15891 | 15341 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 7.90×10 ⁻¹ | 7.30×10 ⁻¹ | 7.30×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.9 | 6.0 | 5.8 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.32×10 ⁻² | 1.16×10 ⁻² | 1.12×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 18503 | 18099 | 17438 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 6.18×10 ⁻² | 6.24×10 ⁻² | 6.30×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.19×10 ⁻¹ | 6.12×10 ⁻¹ | 5.94×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.14×10 ⁻³ | 1.13×10 ⁻³ | 1.10×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 20.2 | 21.0 | 21.1 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.88×10 ⁻² | 4.02×10 ⁻² | 4.06×10 ⁻² |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 08 日 | | 采样人 | | 张永毅、靳 帅 |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | | 吸收瓶完好无损 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 14 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-03-001 | QW-250001-03-002 | QW-250001-03-003 |
| D2 车间 2# 净化装置出口 03#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 7990 | 8674 | 8461 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 4.90×10 ⁻¹ | 4.50×10 ⁻¹ | 5.10×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.3 | 6.3 | 6.7 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.92×10 ⁻³ | 3.90×10 ⁻³ | 4.16×10 ⁻³ |
| | 氯化氢 | 实测浓度 (mg/m³) | 5.90×10 ⁻¹ | 4.85×10 ⁻¹ | 7.67×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 7.6 | 6.8 | 10.1 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 4.72×10 ⁻³ | 4.21×10 ⁻³ | 6.49×10 ⁻³ |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 8192 | 8724 | 8544 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 6.12×10 ⁻² | 6.20×10 ⁻² | 6.41×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 8.03×10 ⁻¹ | 8.64×10 ⁻¹ | 8.77×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 5.01×10 ⁻⁴ | 5.40×10 ⁻⁴ | 5.47×10 ⁻⁴ |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 3.0 | 2.5 | 2.9 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 39.9 | 34.5 | 40.1 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.49×10 ⁻² | 2.16×10 ⁻² | 2.50×10 ⁻² |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 09 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日至 14 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-03-004 | QW-250001-03-005 | QW-250001-03-006 |
| D2 车间 2# 净化装置出口 03#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 8327 | 8502 | 7965 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 4.60×10 ⁻¹ | 4.70×10 ⁻¹ | 4.70×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.1 | 6.4 | 6.0 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.83×10 ⁻³ | 4.00×10 ⁻³ | 3.74×10 ⁻³ |
| | 氯化氢 | 实测浓度 (mg/m³) | 4.38×10 ⁻¹ | 8.29×10 ⁻¹ | 7.71×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 5.9 | 11.3 | 9.9 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.64×10 ⁻³ | 7.04×10 ⁻³ | 6.14×10 ⁻³ |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 8850 | 8334 | 8658 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 7.04×10 ⁻² | 6.52×10 ⁻² | 6.03×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 9.85×10 ⁻¹ | 8.63×10 ⁻¹ | 8.32×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 6.23×10 ⁻⁴ | 5.44×10 ⁻⁴ | 5.22×10 ⁻⁴ |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.4 | 2.5 | 2.7 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 33.4 | 33.3 | 37.9 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.10×10 ⁻² | 2.08×10 ⁻² | 2.36×10 ⁻² |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|--|------------------------|--|-----------------------|--|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 15 日 | | 采样人 | | 刘海东、宋金鸣 | | | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | | 滤筒完好无损 吸收瓶完好无损 | | | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 16 日至 17 日 | | | | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | |
| | | | QW-250001-04-001 | | QW-250001-04-002 | | QW-250001-04-003 | |
| D2 车间 3# 净化装置出口 04#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 14109 | | 15445 | | 14944 | |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.25 | | 1.77 | | 1.68 | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 9.1 | | 14.1 | | 13.1 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.76×10 ⁻² | | 2.73×10 ⁻² | | 2.51×10 ⁻² | |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 3.2 | | 2.2 | | 3.1 | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 23.3 | | 17.2 | | 23.9 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 4.49×10 ⁻² | | 3.33×10 ⁻² | | 4.60×10 ⁻² | |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 15701 | | 14142 | | 15465 | |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 7.03×10 ⁻² | | 7.37×10 ⁻² | | 6.12×10 ⁻² | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 5.69×10 ⁻¹ | | 5.39×10 ⁻¹ | | 4.89×10 ⁻¹ | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.10×10 ⁻³ | | 1.04×10 ⁻³ | | 9.47×10 ⁻⁴ | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 16 日 | | 分析时间 | | 2025 年 01 月 17 日至 18 日 | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | | | | |
| | | | QW-250001-04-004 | | QW-250001-04-005 | | QW-250001-04-006 | |
| D2 车间 3# 净化装置出口 04#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 14431 | | 13808 | | 14646 | |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.67 | | 1.98 | | 1.71 | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 13.2 | | 15.0 | | 13.7 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.41×10 ⁻² | | 2.73×10 ⁻² | | 2.50×10 ⁻² | |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.9 | | 2.4 | | 2.6 | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 22.5 | | 18.1 | | 20.9 | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 4.11×10 ⁻² | | 3.31×10 ⁻² | | 3.84×10 ⁻² | |
| | 氟化物 | 标干流量 (m³/h) | 14470 | | 13210 | | 13868 | |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 7.85×10 ⁻² | | 7.48×10 ⁻² | | 7.65×10 ⁻² | |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.21×10 ⁻¹ | | 5.39×10 ⁻¹ | | 5.77×10 ⁻¹ | |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.14×10 ⁻³ | | 9.88×10 ⁻⁴ | | 1.06×10 ⁻³ | |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 13 日 | | 采样人 | 史向鹏、张 朝 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 滤筒完好无损 吸收瓶完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 14 日至 16 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-05-001 | QW-250001-05-002 | QW-250001-05-003 |
| D2 车间 4# 净化装置进 口 05#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 11258 | 9837 | 10661 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.74 | 1.09 | 7.50×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 10.5 | 5.76 | 4.29 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.96×10 ⁻² | 1.07×10 ⁻² | 8.00×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 10559 | 9426 | 10892 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 13.4 | 14.8 | 13.6 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 75.8 | 74.8 | 80.0 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.41×10 ⁻¹ | 1.39×10 ⁻¹ | 1.48×10 ⁻¹ |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.66×10 ⁻¹ | 2.95×10 ⁻¹ | 2.46×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 1.51 | 1.49 | 1.44 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.81×10 ⁻³ | 2.78×10 ⁻³ | 2.68×10 ⁻³ |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 14 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 15 日至 16 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-05-004 | QW-250001-05-005 | QW-250001-05-006 |
| D2 车间 4# 净化装置进 口 05#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 10213 | 9444 | 9889 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.21 | 1.34 | 1.30 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.43 | 6.60 | 6.68 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.24×10 ⁻² | 1.27×10 ⁻² | 1.29×10 ⁻² |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 10784 | 9984 | 10471 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 16.1 | 14.3 | 13.8 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 90.2 | 74.2 | 74.9 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.74×10 ⁻¹ | 1.43×10 ⁻¹ | 1.44×10 ⁻¹ |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.46×10 ⁻¹ | 2.66×10 ⁻¹ | 2.64×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 1.37 | 1.38 | 1.43 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.65×10 ⁻³ | 2.66×10 ⁻³ | 2.76×10 ⁻³ |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 13 日 | | 采样人 | 张永毅、靳 帅 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 滤筒完好无损 吸收瓶完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 14 日至 16 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-06-001 | QW-250001-06-002 | QW-250001-06-003 |
| D2 车间 4# 净化装置出口 06#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 11989 | 11723 | 11732 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.20×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 10983 | 11139 | 11389 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 4.9 | 5.7 | 6.4 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 29.2 | 34.5 | 39.8 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 5.35×10 ⁻² | 6.34×10 ⁻² | 7.29×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 6.21×10 ⁻² | 6.52×10 ⁻² | 6.11×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 3.72×10 ⁻¹ | 3.95×10 ⁻¹ | 3.80×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 6.82×10 ⁻⁴ | 7.26×10 ⁻⁴ | 6.96×10 ⁻⁴ |
| | | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 14 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 15 日至 16 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-06-004 | QW-250001-06-005 | QW-250001-06-006 |
| D2 车间 4# 净化装置出口 06#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 12110 | 12214 | 11981 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.21×10 ⁻³ | 1.22×10 ⁻³ | 1.20×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 12005 | 12119 | 11871 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 5.9 | 6.2 | 6.6 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 37.4 | 39.3 | 41.4 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 7.10×10 ⁻² | 7.45×10 ⁻² | 7.85×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 6.53×10 ⁻² | 6.02×10 ⁻² | 6.35×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 4.13×10 ⁻¹ | 3.85×10 ⁻¹ | 3.98×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 7.84×10 ⁻⁴ | 7.29×10 ⁻⁴ | 7.54×10 ⁻⁴ |
| | 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 15 日 | | 采样人 | 张 朝、史向鹏 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 滤筒完好无损 吸收瓶完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 16 日至 18 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-07-001 | QW-250001-07-002 | QW-250001-07-003 |
| D2 车间 5# 净化装置进 口 07#测点 | 硫酸 雾 | 标干流量 (m³/h) | 10720 | 9331 | 10182 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.41 | 1.60 | 1.42 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 6.17 | 6.10 | 5.90 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.51×10 ⁻² | 1.49×10 ⁻² | 1.45×10 ⁻² |
| | 氮 氧 化 物 | 标干流量 (m³/h) | 10876 | 8110 | 9547 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 14.8 | 16.9 | 18.1 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 65.7 | 56.0 | 70.8 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.61×10 ⁻¹ | 1.37×10 ⁻¹ | 1.73×10 ⁻¹ |
| | 氟 化 物 | 实测浓度 (mg/m³) | 3.31×10 ⁻¹ | 3.77×10 ⁻¹ | 3.11×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 1.47 | 1.25 | 1.22 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.60×10 ⁻³ | 3.06×10 ⁻³ | 2.97×10 ⁻³ |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 16 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 16 日至 18 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-07-004 | QW-250001-07-005 | QW-250001-07-006 |
| D2 车间 5# 净化装置进 口 07#测点 | 硫酸 雾 | 标干流量 (m³/h) | 11015 | 12378 | 11715 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 1.36 | 1.17 | 1.28 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 5.64 | 5.46 | 5.65 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.28×10 ⁻² | 1.24×10 ⁻² | 1.28×10 ⁻² |
| | 氮 氧 化 物 | 标干流量 (m³/h) | 10726 | 11179 | 10262 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 17.9 | 14.9 | 13.3 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 84.5 | 73.4 | 60.1 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.92×10 ⁻¹ | 1.67×10 ⁻¹ | 1.37×10 ⁻¹ |
| | 氟 化 物 | 实测浓度 (mg/m³) | 2.59×10 ⁻¹ | 2.48×10 ⁻¹ | 2.79×10 ⁻¹ |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 1.22 | 1.22 | 1.26 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 2.78×10 ⁻³ | 2.78×10 ⁻³ | 2.86×10 ⁻³ |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | |

固定污染源废气检测结果汇总表

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 采样日期 | 2025 年 01 月 15 日 | | 采样人 | 张永毅、靳 帅 | |
| 样品类别 | 固定污染源废气 | | 样品描述、状态 | 滤筒完好无损 吸收瓶完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 16 日至 18 日 | | | | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-08-001 | QW-250001-08-002 | QW-250001-08-003 |
| D2 车间 5# 净化装置出口 08#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 11722 | 12210 | 12078 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.17×10 ⁻³ | 1.22×10 ⁻³ | 1.21×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 12488 | 12776 | 12180 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 2.5 | 2.6 | 3.0 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 13.0 | 14.0 | 15.1 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 3.14×10 ⁻² | 3.37×10 ⁻² | 3.63×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 6.19×10 ⁻² | 6.06×10 ⁻² | 6.41×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 3.20×10 ⁻¹ | 3.21×10 ⁻¹ | 3.24×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 7.72×10 ⁻⁴ | 7.74×10 ⁻⁴ | 7.81×10 ⁻⁴ |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 16 日 | | 分析时间 | 2025 年 01 月 16 日至 18 日 | |
| 采样点位 | 检测项目 | | 样品编号 | | |
| | | | QW-250001-08-004 | QW-250001-08-005 | QW-250001-08-006 |
| D2 车间 5# 净化装置出口 08#测点 | 硫酸雾 | 标干流量 (m³/h) | 12372 | 12485 | 12144 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND |
| | | 排放速率 (kg/h) | 1.24×10 ⁻³ | 1.25×10 ⁻³ | 1.21×10 ⁻³ |
| | 氮氧化物 | 标干流量 (m³/h) | 12517 | 12392 | 12608 |
| | | 实测浓度 (mg/m³) | 3.2 | 3.3 | 2.4 |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 18.0 | 18.5 | 13.7 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 4.02×10 ⁻² | 4.13×10 ⁻² | 3.05×10 ⁻² |
| | 氟化物 | 实测浓度 (mg/m³) | 6.42×10 ⁻² | 6.37×10 ⁻² | 6.70×10 ⁻² |
| | | 排放浓度 (mg/m³) | 3.61×10 ⁻¹ | 3.54×10 ⁻¹ | 3.80×10 ⁻¹ |
| | | 排放速率 (kg/h) | 8.04×10 ⁻⁴ | 7.89×10 ⁻⁴ | 8.45×10 ⁻⁴ |
| 备注 | 排气筒高度为 23 米。 | | | | |

无组织废气检测结果汇总表

| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | 宋金鸣、李蔚杰 |
|------------------|------------------------|---------|---------------|---------|
| 样品类别 | 无组织废气 | | 样品描述、状态 | 滤膜完好无损 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 08 日至 10 日 | | | |
| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | |
| | | | 总悬浮颗粒物(mg/m³) | |
| QW-250001-09-001 | A3 车间 上风向 09#测点 | 07 日第一次 | 0.271 | |
| QW-250001-09-002 | | 07 日第二次 | 0.249 | |
| QW-250001-09-003 | | 07 日第三次 | 0.219 | |
| QW-250001-09-004 | | 07 日第四次 | 0.263 | |
| QW-250001-09-005 | | 08 日第一次 | 0.240 | |
| QW-250001-09-006 | | 08 日第二次 | 0.201 | |
| QW-250001-09-007 | | 08 日第三次 | 0.217 | |
| QW-250001-09-008 | | 08 日第四次 | 0.196 | |
| QW-250001-10-001 | A3 车间 下风向 10#测点 | 07 日第一次 | 0.350 | |
| QW-250001-10-002 | | 07 日第二次 | 0.362 | |
| QW-250001-10-003 | | 07 日第三次 | 0.380 | |
| QW-250001-10-004 | | 07 日第四次 | 0.333 | |
| QW-250001-10-005 | | 08 日第一次 | 0.295 | |
| QW-250001-10-006 | | 08 日第二次 | 0.365 | |
| QW-250001-10-007 | | 08 日第三次 | 0.371 | |
| QW-250001-10-008 | | 08 日第四次 | 0.305 | |
| QW-250001-11-001 | A3 车间 下风向 11#测点 | 07 日第一次 | 0.258 | |
| QW-250001-11-002 | | 07 日第二次 | 0.364 | |
| QW-250001-11-003 | | 07 日第三次 | 0.510 | |
| QW-250001-11-004 | | 07 日第四次 | 0.590 | |
| QW-250001-11-005 | | 08 日第一次 | 0.375 | |
| QW-250001-11-006 | | 08 日第二次 | 0.355 | |
| QW-250001-11-007 | | 08 日第三次 | 0.484 | |
| QW-250001-11-008 | | 08 日第四次 | 0.505 | |
| QW-250001-12-001 | A3 车间 下风向 12#测点 | 07 日第一次 | 0.343 | |
| QW-250001-12-002 | | 07 日第二次 | 0.337 | |
| QW-250001-12-003 | | 07 日第三次 | 0.386 | |
| QW-250001-12-004 | | 07 日第四次 | 0.448 | |
| QW-250001-12-005 | | 08 日第一次 | 0.316 | |
| QW-250001-12-006 | | 08 日第二次 | 0.323 | |
| QW-250001-12-007 | | 08 日第三次 | 0.399 | |
| QW-250001-12-008 | | 08 日第四次 | 0.490 | |
| QW-250001-13-001 | A3 车间 下风向 13#测点 | 07 日第一次 | 0.606 | |
| QW-250001-13-002 | | 07 日第二次 | 0.218 | |
| QW-250001-13-003 | | 07 日第三次 | 0.336 | |
| QW-250001-13-004 | | 07 日第四次 | 0.241 | |
| QW-250001-13-005 | | 08 日第一次 | 0.295 | |
| QW-250001-13-006 | | 08 日第二次 | 0.232 | |
| QW-250001-13-007 | | 08 日第三次 | 0.471 | |
| QW-250001-13-008 | | 08 日第四次 | 0.461 | |
| 备注 | | | | |

无组织废气检测结果汇总表

| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | 宋金鸣、李蔚杰 |
|-------------------------|------------------------|------------|--------------|---------|
| 样品类别 | 无组织废气 | | 样品描述、状态 | 气袋完好无损 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 08 日至 09 日 | | | |
| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | |
| | | | 非甲烷总烃(mg/m³) | |
| QW-250001-09-001- (1-4) | A3 车间 上风向 09#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.41 | |
| QW-250001-09-002- (1-4) | | 07 日第二次平均值 | 1.68 | |
| QW-250001-09-003- (1-4) | | 07 日第三次平均值 | 1.47 | |
| QW-250001-09-004- (1-4) | | 07 日第四次平均值 | 1.09 | |
| QW-250001-09-005- (1-4) | | 08 日第一次平均值 | 1.31 | |
| QW-250001-09-006- (1-4) | | 08 日第二次平均值 | 1.22 | |
| QW-250001-09-007- (1-4) | | 08 日第三次平均值 | 1.16 | |
| QW-250001-09-008- (1-4) | | 08 日第四次平均值 | 1.49 | |
| QW-250001-10-001- (1-4) | A3 车间 下风向 10#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.73 | |
| QW-250001-10-002- (1-4) | | 07 日第二次平均值 | 1.85 | |
| QW-250001-10-003- (1-4) | | 07 日第三次平均值 | 1.59 | |
| QW-250001-10-004- (1-4) | | 07 日第四次平均值 | 1.18 | |
| QW-250001-10-005- (1-4) | | 08 日第一次平均值 | 1.61 | |
| QW-250001-10-006- (1-4) | | 08 日第二次平均值 | 1.68 | |
| QW-250001-10-007- (1-4) | | 08 日第三次平均值 | 1.54 | |
| QW-250001-10-008- (1-4) | | 08 日第四次平均值 | 1.49 | |
| QW-250001-11-001- (1-4) | A3 车间 下风向 11#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.37 | |
| QW-250001-11-002- (1-4) | | 07 日第二次平均值 | 1.70 | |
| QW-250001-11-003- (1-4) | | 07 日第三次平均值 | 1.75 | |
| QW-250001-11-004- (1-4) | | 07 日第四次平均值 | 1.57 | |
| QW-250001-11-005- (1-4) | | 08 日第一次平均值 | 1.86 | |
| QW-250001-11-006- (1-4) | | 08 日第二次平均值 | 1.27 | |
| QW-250001-11-007- (1-4) | | 08 日第三次平均值 | 1.57 | |
| QW-250001-11-008- (1-4) | | 08 日第四次平均值 | 1.60 | |
| QW-250001-12-001- (1-4) | A3 车间 下风向 12#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.18 | |
| QW-250001-12-002- (1-4) | | 07 日第二次平均值 | 1.56 | |
| QW-250001-12-003- (1-4) | | 07 日第三次平均值 | 1.41 | |
| QW-250001-12-004- (1-4) | | 07 日第四次平均值 | 1.29 | |
| QW-250001-12-005- (1-4) | | 08 日第一次平均值 | 1.40 | |
| QW-250001-12-006- (1-4) | | 08 日第二次平均值 | 1.70 | |
| QW-250001-12-007- (1-4) | | 08 日第三次平均值 | 1.45 | |
| QW-250001-12-008- (1-4) | | 08 日第四次平均值 | 1.56 | |
| QW-250001-13-001- (1-4) | A3 车间 下风向 13#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.57 | |
| QW-250001-13-002- (1-4) | | 07 日第二次平均值 | 1.59 | |
| QW-250001-13-003- (1-4) | | 07 日第三次平均值 | 1.24 | |
| QW-250001-13-004- (1-4) | | 07 日第四次平均值 | 1.50 | |
| QW-250001-13-005- (1-4) | | 08 日第一次平均值 | 1.69 | |
| QW-250001-13-006- (1-4) | | 08 日第二次平均值 | 1.63 | |
| QW-250001-13-007- (1-4) | | 08 日第三次平均值 | 1.55 | |
| QW-250001-13-008- (1-4) | | 08 日第四次平均值 | 1.15 | |
| 备注 | | | | |

无组织废气检测结果汇总表

| 采样日期 | 2025 年 01 月 09 日至 10 日 | | 采样人 | | 宋金鸣、李蔚杰 | |
|------------------|------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 样品类别 | 无组织废气 | | 样品描述、状态 | | 滤膜完好无损 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 10 日至 17 日 | | | | | |
| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | | | |
| | | | 氮氧化物 (mg/m ³) | 硫酸雾 (mg/m ³) | 氟化物 (μg/m ³) | 氯化氢 (mg/m ³) |
| QW-250001-14-001 | D2 车间 上风向 14#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.019 | 0.7 | 0.17 |
| QW-250001-14-002 | | 07 日第二次 | 0.018 | 0.022 | 0.9 | 0.14 |
| QW-250001-14-003 | | 07 日第三次 | 0.027 | 0.015 | 0.6 | 0.15 |
| QW-250001-14-004 | | 07 日第四次 | 0.029 | 0.027 | 0.6 | 0.13 |
| QW-250001-14-005 | | 08 日第一次 | 0.028 | 0.016 | 0.9 | 0.12 |
| QW-250001-14-006 | | 08 日第二次 | 0.026 | 0.022 | 0.7 | 0.12 |
| QW-250001-14-007 | | 08 日第三次 | 0.030 | 0.027 | 0.9 | 0.12 |
| QW-250001-14-008 | | 08 日第四次 | 0.034 | 0.020 | 0.7 | 0.11 |
| QW-250001-15-001 | D2 车间 下风向 15#测点 | 07 日第一次 | 0.024 | 0.019 | 0.9 | 0.17 |
| QW-250001-15-002 | | 07 日第二次 | 0.036 | 0.027 | 1.4 | 0.15 |
| QW-250001-15-003 | | 07 日第三次 | 0.024 | 0.024 | 1.4 | 0.15 |
| QW-250001-15-004 | | 07 日第四次 | 0.030 | 0.016 | 0.7 | 0.15 |
| QW-250001-15-005 | | 08 日第一次 | 0.030 | 0.018 | 1.5 | 0.17 |
| QW-250001-15-006 | | 08 日第二次 | 0.042 | 0.026 | 1.6 | 0.17 |
| QW-250001-15-007 | | 08 日第三次 | 0.028 | 0.020 | 1.5 | 0.18 |
| QW-250001-15-008 | | 08 日第四次 | 0.039 | 0.025 | 0.9 | 0.17 |
| QW-250001-16-001 | D2 车间 下风向 16#测点 | 07 日第一次 | 0.023 | 0.017 | 1.4 | 0.19 |
| QW-250001-16-002 | | 07 日第二次 | 0.025 | 0.019 | 1.1 | 0.17 |
| QW-250001-16-003 | | 07 日第三次 | 0.027 | 0.025 | 1.2 | 0.18 |
| QW-250001-16-004 | | 07 日第四次 | 0.023 | 0.020 | 0.6 | 0.17 |
| QW-250001-16-005 | | 08 日第一次 | 0.028 | 0.017 | 1.1 | 0.19 |
| QW-250001-16-006 | | 08 日第二次 | 0.028 | 0.020 | 1.4 | 0.19 |
| QW-250001-16-007 | | 08 日第三次 | 0.033 | 0.019 | 1.1 | 0.18 |
| QW-250001-16-008 | | 08 日第四次 | 0.032 | 0.022 | 0.7 | 0.17 |
| QW-250001-17-001 | D2 车间 下风向 17#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.016 | 0.5 | 0.14 |
| QW-250001-17-002 | | 07 日第二次 | 0.024 | 0.015 | 0.6 | 0.18 |
| QW-250001-17-003 | | 07 日第三次 | 0.035 | 0.015 | 0.8 | 0.15 |
| QW-250001-17-004 | | 07 日第四次 | 0.031 | 0.015 | 0.7 | 0.18 |
| QW-250001-17-005 | | 08 日第一次 | 0.038 | 0.015 | 0.5 | 0.17 |
| QW-250001-17-006 | | 08 日第二次 | 0.035 | 0.015 | 0.6 | 0.15 |
| QW-250001-17-007 | | 08 日第三次 | 0.031 | 0.015 | 0.8 | 0.19 |
| QW-250001-17-008 | | 08 日第四次 | 0.037 | 0.015 | 0.8 | 0.15 |
| QW-250001-18-001 | D2 车间 下风向 18#测点 | 07 日第一次 | 0.030 | 0.018 | 0.7 | 0.19 |
| QW-250001-18-002 | | 07 日第二次 | 0.034 | 0.019 | 0.6 | 0.17 |
| QW-250001-18-003 | | 07 日第三次 | 0.033 | 0.018 | 0.9 | 0.15 |
| QW-250001-18-004 | | 07 日第四次 | 0.033 | 0.019 | 0.7 | 0.18 |
| QW-250001-18-005 | | 08 日第一次 | 0.030 | 0.020 | 1.0 | 0.19 |
| QW-250001-18-006 | | 08 日第二次 | 0.037 | 0.018 | 0.8 | 0.19 |
| QW-250001-18-007 | | 08 日第三次 | 0.036 | 0.019 | 0.6 | 0.18 |
| QW-250001-18-008 | | 08 日第四次 | 0.037 | 0.019 | 0.6 | 0.19 |
| 备注 | | | | | | |

无组织废气检测结果汇总表

| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | 宋金鸣、李蔚杰 |
|------------------------|-------------------------|------------|------------------|---------|
| 样品类别 | 无组织废气 | | 样品描述、状态 | 气袋完好无损 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 08 日至 09 日 | | | |
| 样品编号 | 检测点位 | 采样频次 | 检测结果 | |
| | | | 非甲烷总烃 (mg/m³) | |
| QW-250001-19-001-（1-4） | A3 厂房外通 风口处 19#测点 | 07 日第一次平均值 | 1.24 | |
| QW-250001-19-002-（1-4） | | 07 日第二次平均值 | 1.79 | |
| QW-250001-19-003-（1-4） | | 07 日第三次平均值 | 1.17 | |
| QW-250001-19-004-（1-4） | | 07 日第四次平均值 | 1.21 | |
| QW-250001-19-005-（1-4） | | 08 日第一次平均值 | 1.80 | |
| QW-250001-19-006-（1-4） | | 08 日第二次平均值 | 1.43 | |
| QW-250001-19-007-（1-4） | | 08 日第三次平均值 | 1.40 | |
| QW-250001-19-008-（1-4） | | 08 日第四次平均值 | 1.77 | |
| 备注 | / | | | |
| | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | | | |
|------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--|--------------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | | 灰色微浊 | |
| 采样地点 | D2 车间 生活污水排口 01#测点 | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | | 张永毅、刘海东 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 14 日 | | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | |
| | pH (无量纲) | 悬浮物（SS） (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 生化需氧量 (BDO ₅) (mg/L) | 氨氮 (mg/L) |
| SW-250001-01-001 | 7.2 | 10 | 167 | 44.6 | 0.32 |
| SW-250001-01-002 | 7.3 | 8 | 170 | 46.4 | 0.33 |
| SW-250001-01-003 | 7.2 | 9 | 176 | 43.3 | 0.32 |
| SW-250001-01-004 | 7.3 | 10 | 172 | 45.9 | 0.31 |
| SW-250001-01-005 | 7.3 | 8 | 171 | 47.5 | 0.34 |
| SW-250001-01-006 | 7.3 | 8 | 174 | 45.9 | 0.33 |
| SW-250001-01-007 | 7.3 | 7 | 180 | 44.3 | 0.29 |
| SW-250001-01-008 | 7.3 | 8 | 176 | 43.8 | 0.32 |
| 备注 | / | | | | |
| | | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | | | | | |
|------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|
| 样品类别 | 废水 | | 样品描述、状态 | | | 淡绿色、微浊 | |
| 采样地点 | D2 车间混排废水综合废水收集罐排放口 02#测点 | | | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | | | 张永毅、刘海东 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | | | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | | | |
| | pH (无量纲) | 总铁 (mg/L) | 总铜 (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 总镍 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) |
| SW-250001-02-001 | 6.8 | 37.0 | 0.270 | 4.99 | 0.46 | 2.54 | 156 |
| SW-250001-02-002 | 6.8 | 35.7 | 0.257 | 4.98 | 0.45 | 2.46 | 150 |
| SW-250001-02-003 | 6.7 | 36.7 | 0.230 | 5.00 | 0.41 | 2.47 | 158 |
| SW-250001-02-004 | 6.8 | 36.0 | 0.226 | 4.95 | 0.40 | 2.43 | 160 |
| SW-250001-02-005 | 6.6 | 29.6 | 0.206 | 5.03 | 0.36 | 2.56 | 164 |
| SW-250001-02-006 | 7.0 | 36.2 | 0.219 | 4.98 | 0.39 | 2.54 | 160 |
| SW-250001-02-007 | 6.7 | 23.1 | 0.215 | 5.00 | 0.38 | 2.55 | 158 |
| SW-250001-02-008 | 7.1 | 29.0 | 0.205 | 5.03 | 0.36 | 2.53 | 166 |
| 备注 | / | | | | | | |
| | | | | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | |
|------------------|------------------------|----------------------------|--------------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | 淡绿色、微浊 |
| 采样地点 | D2 车间含镍废水收集罐排放口 03#测点 | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | |
| | pH (无量纲) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 总镍 (mg/L) |
| SW-250001-03-001 | 2.7 | 185 | 296 |
| SW-250001-03-002 | 2.8 | 156 | 294 |
| SW-250001-03-003 | 2.7 | 188 | 294 |
| SW-250001-03-004 | 2.7 | 196 | 291 |
| SW-250001-03-005 | 2.8 | 155 | 287 |
| SW-250001-03-006 | 2.6 | 176 | 286 |
| SW-250001-03-007 | 2.6 | 188 | 284 |
| SW-250001-03-008 | 2.6 | 170 | 282 |
| 备注 | / | | |
| | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | | |
|------------------|------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | 淡绿色、微浊 | |
| 采样地点 | D2 车间含铜废水收集罐排放口 04#测点 | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | |
| | pH (无量纲) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 总铜 (mg/L) | 总磷 (mg/L) |
| SW-250001-04-001 | 3.2 | 158 | 13.9 | 0.61 |
| SW-250001-04-002 | 3.3 | 164 | 14.0 | 0.62 |
| SW-250001-04-003 | 3.2 | 160 | 14.0 | 0.63 |
| SW-250001-04-004 | 3.3 | 162 | 13.9 | 0.62 |
| SW-250001-04-005 | 3.2 | 170 | 13.8 | 0.63 |
| SW-250001-04-006 | 3.3 | 166 | 13.9 | 0.63 |
| SW-250001-04-007 | 3.2 | 168 | 14.1 | 0.62 |
| SW-250001-04-008 | 3.3 | 164 | 13.5 | 0.62 |
| 备注 | / | | | |
| | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | |
|------------------|------------------------|--------------|----------------------------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | 无色清澈 |
| 采样地点 | D2 车间含锌废水收集罐排放口 05#测点 | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | |
| | pH (无量纲) | 总锌 (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) |
| SW-250001-05-001 | 6.6 | 239 | 186 |
| SW-250001-05-002 | 6.5 | 239 | 190 |
| SW-250001-05-003 | 6.5 | 237 | 186 |
| SW-250001-05-004 | 6.6 | 237 | 172 |
| SW-250001-05-005 | 6.5 | 235 | 173 |
| SW-250001-05-006 | 6.6 | 241 | 186 |
| SW-250001-05-007 | 6.7 | 239 | 152 |
| SW-250001-05-008 | 6.5 | 240 | 184 |
| 备注 | / | | |
| | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | |
|------------------|------------------------|--------------|---------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | 无色清澈 |
| 采样地点 | D2 车间含铬废水收集罐排放口 06#测点 | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | |
| | pH (无量纲) | 总铬 (mg/L) | |
| SW-250001-06-001 | 6.6 | 2.59 | |
| SW-250001-06-002 | 6.7 | 2.57 | |
| SW-250001-06-003 | 6.6 | 2.59 | |
| SW-250001-06-004 | 6.6 | 2.58 | |
| SW-250001-06-005 | 6.6 | 2.58 | |
| SW-250001-06-006 | 6.7 | 2.58 | |
| SW-250001-06-007 | 6.7 | 2.46 | |
| SW-250001-06-008 | 6.5 | 2.46 | |
| 备注 | / | | |
| | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | | | |
|------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 样品类别 | 废水 | | 样品描述、状态 | | 灰色微浊 |
| 采样地点 | D2 车间特种废水 1 化学镍废水收集罐排放口 07#测点 | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | | 张永毅、刘海东 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | |
| | pH (无量纲) | 氨氮 (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 总镍 (mg/L) | 总磷 (mg/L) |
| SW-250001-07-001 | 11.5 | 2.10 | 76 | 1.65 | 6.67 |
| SW-250001-07-002 | 11.6 | 2.03 | 72 | 1.66 | 6.74 |
| SW-250001-07-003 | 11.6 | 2.07 | 74 | 1.09 | 6.84 |
| SW-250001-07-004 | 11.5 | 1.99 | 68 | 1.49 | 6.79 |
| SW-250001-07-005 | 11.5 | 2.04 | 66 | 1.44 | 6.77 |
| SW-250001-07-006 | 11.5 | 2.07 | 68 | 1.65 | 6.80 |
| SW-250001-07-007 | 11.6 | 2.05 | 70 | 1.65 | 6.50 |
| SW-250001-07-008 | 11.7 | 2.04 | 64 | 1.66 | 6.38 |
| 备注 | / | | | | |
| | | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | | | | |
|------------------|------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|--|
| 样品类别 | 废水 | | 样品描述、状态 | | 淡黄色、微浊 | |
| 采样地点 | D2 车间特种废水 3 磷化废水收集罐排放口 08#测点 | | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | | 采样人 | | 张永毅、刘海东 | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | | |
| | pH (无量纲) | 总锌 (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) | 总镍 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | |
| SW-250001-08-001 | 6.9 | 0.232 | 165 | 7.62 | 18.1 | |
| SW-250001-08-002 | 6.8 | 0.238 | 164 | 7.62 | 18.3 | |
| SW-250001-08-003 | 6.9 | 0.232 | 166 | 7.57 | 18.0 | |
| SW-250001-08-004 | 6.8 | 0.230 | 162 | 7.42 | 18.1 | |
| SW-250001-08-005 | 6.9 | 0.234 | 170 | 7.72 | 18.1 | |
| SW-250001-08-006 | 6.8 | 0.220 | 166 | 7.50 | 18.1 | |
| SW-250001-08-007 | 6.9 | 0.211 | 164 | 7.47 | 18.2 | |
| SW-250001-08-008 | 6.8 | 0.214 | 172 | 7.36 | 18.0 | |
| 备注 | / | | | | | |
| | | | | | | |

废水检测结果汇总表

| | | | |
|------------------|------------------------|--------------|----------------------------|
| 样品类别 | 废水 | 样品描述、状态 | 淡绿色、微浊 |
| 采样地点 | C4 车间倒角废水暂存池 09#测点 | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 10 日 | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | |
| | pH (无量纲) | 总铁 (mg/L) | 化学需氧量 (CODcr) (mg/L) |
| SW-250001-09-001 | 6.7 | 0.02L | 208 |
| SW-250001-09-002 | 6.7 | 0.02L | 226 |
| SW-250001-09-003 | 6.7 | 0.02L | 216 |
| SW-250001-09-004 | 6.6 | 0.02L | 196 |
| SW-250001-09-005 | 6.8 | 0.02L | 194 |
| SW-250001-09-006 | 6.6 | 0.02L | 196 |
| SW-250001-09-007 | 6.5 | 0.02L | 218 |
| SW-250001-09-008 | 6.6 | 0.02L | 198 |
| 备注 | / | | |
| | | | |

水和废水检测结果汇总表

| 样品类别 | 地下水 | 样品描述、状态 | 无色清澈 | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| 采样地点 | 01#测点：万兴公水井 | | | | | | | | | | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日至 08 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东 | | | | | | | | | |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 07 日至 14 日 | | | | | | | | | | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | | | | | | | | |
| | pH (无量纲) | 铜 (µg/L) | 锰 (mg/L) | 镍 (mg/L) | 铅 (µg/L) | 砷 (µg/L) | 铁 (mg/L) | 铜 (mg/L) | 锌 (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 汞 (µg/L) | 总大肠菌群 (MPN/100 mL) |
| | 7.2 | 0.05L | 0.004L | 0.02L | 0.09L | 0.80 | 0.02L | 0.006L | 0.010 | 0.030 | 0.04L | <2 |
| | 7.2 | 0.05L | 0.004L | 0.02L | 0.09L | 0.79 | 0.02L | 0.006L | 0.004L | 0.026 | 0.04L | <2 |
| | 7.3 | 0.05L | 0.004L | 0.02L | 0.09L | 0.82 | 0.02L | 0.006L | 0.004L | 0.031 | 0.04L | <2 |
| S11-250001-01-004 | 7.2 | 0.05L | 0.004L | 0.02L | 0.09L | 0.78 | 0.02L | 0.006L | 0.004L | 0.029 | 0.04L | <2 |
| 样品编号 | 检测结果 | | | | | | | | | | | |
| | 氯化物 (mg/L) | 耗氧量 (mg/L) | 挥发酚 (mg/L) | 硫酸盐 (mg/L) | 六价铬 (mg/L) | 氯化物 (mg/L) | 氰化物 (mg/L) | 溶解性固 体总量 (mg/L) | 细菌总数 (CFU/ml) | 硝酸盐氮 (mg/L) | 亚硝酸盐 氮(mg/L) | 总硬度(钙 和镁总量) (mg/L) |
| | 0.94 | 0.4L | 0.0003L | 51 | 0.004L | 33 | 0.002L | 314 | 未检出 | 0.72 | 0.005 | 172 |
| | 0.91 | 0.4L | 0.0003L | 48 | 0.004L | 35 | 0.002L | 294 | 未检出 | 0.76 | 0.004 | 180 |
| | 0.84 | 0.4L | 0.0003L | 52 | 0.004L | 33 | 0.002L | 308 | 未检出 | 0.73 | 0.005 | 178 |
| S11-250001-01-004 | 0.86 | 0.4L | 0.0003L | 50 | 0.004L | 36 | 0.002L | 314 | 未检出 | 0.69 | 0.006 | 183 |

土壤检测结果汇总表

| | | | |
|-------------------------|------------------|--------------|--------------|
| 样品类别 | 土壤 | 样品描述、状态 | 棕色、栗钙土、砂土 |
| 采样地点 | D2 厂房南侧绿化带 01#测点 | | |
| 采样日期 | 2025 年 01 月 07 日 | 采样人 | 张永毅、刘海东、宋金鸣 |
| 分析时间 | 2025 年 01 月 09 日 | | |
| 样品编号 | 检测结果 | | |
| | 铜 (mg/kg) | 镍 (mg/kg) | 锌 (mg/kg) |
| TH-250001-01-001 (0-20) | 510 | 24 | 107 |
| 备注 | / | | |
| | | | |

噪声检测结果汇总表

| 样品类别 | 噪 声 | | 采 样 人 | | 宋金鸣、李蔚杰 | |
|--------------|--------|------------------|-------------|------------------|-------------|--|
| 点位编号 | 点位名称 | 采样日期及结果 | | | | |
| | | 2025 年 01 月 07 日 | | 2025 年 01 月 08 日 | | |
| | | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | |
| ZW-250001-01 | D2 车间北 | 48 | 46 | 51 | 46 | |
| ZW-250001-02 | D2 车间东 | 49 | 46 | 49 | 45 | |
| ZW-250001-03 | D2 车间南 | 47 | 47 | 50 | 47 | |
| ZW-250001-04 | D2 车间西 | 49 | 45 | 50 | 45 | |
| ZW-250001-05 | C4 车间北 | 48 | 47 | 49 | 46 | |
| ZW-250001-06 | C4 车间东 | 48 | 46 | 49 | 47 | |
| ZH-250001-07 | C4 车间南 | 48 | 47 | 49 | 45 | |
| ZH-250001-08 | C4 车间西 | 48 | 47 | 50 | 48 | |
| ZH-250001-09 | A3 车间北 | 48 | 46 | 49 | 48 | |
| ZH-250001-10 | A3 车间东 | 48 | 46 | 50 | 47 | |
| ZH-250001-11 | A3 车间南 | 49 | 45 | 50 | 47 | |
| ZH-250001-12 | A3 车间西 | 48 | 48 | 49 | 46 | |
| 备注 | / | | | | | |

报告编写人: 李强

审核人: 张化

批 准 人: 李瑞波 签名: 李瑞波

签发日期: 2025-01-23

—本报告以下空白—

附件：

参考信息一览表

| 样品类别 | 采样日期 | 采样频次 | 风速(m/s) | 风向 | 大气压(hPa) | 温度(℃) |
|-------|-------|------|---------|----|----------|-------|
| 无组织废气 | 1月7日 | 第一次 | 1.9 | 西南 | 916.2 | -7.9 |
| | | 第二次 | 1.8 | 西南 | 917.1 | -5.4 |
| | | 第三次 | 2.0 | 西南 | 917.4 | -4.7 |
| | | 第四次 | 2.1 | 西南 | 916.7 | -6.2 |
| | 1月8日 | 第一次 | 2.1 | 西北 | 916.8 | -7.9 |
| | | 第二次 | 1.8 | 西北 | 916.3 | -5.3 |
| | | 第三次 | 2.3 | 西北 | 915.9 | -5.1 |
| | | 第四次 | 2.0 | 西北 | 916.5 | -6.7 |
| | 1月9日 | 第一次 | 1.5 | 东北 | 916.7 | -9.8 |
| | | 第二次 | 1.3 | 东北 | 916.9 | -6.7 |
| | | 第三次 | 1.6 | 东北 | 915.7 | -6.1 |
| | | 第四次 | 1.9 | 东北 | 916.4 | -8.9 |
| | 1月10日 | 第一次 | 1.1 | 西北 | 918.2 | -11.7 |
| | | 第二次 | 1.0 | 西北 | 917.4 | -7.6 |
| | | 第三次 | 1.2 | 西北 | 916.8 | -5.1 |
| | | 第四次 | 1.3 | 西北 | 916.5 | -2.7 |

| 土壤参数信息表 | |
|----------|---|
| 点位 | 经纬度 |
| 1# | E: 109°46'42.0060" N: 40°34'56.8740" |
| 地下水参数信息表 | |
| 点位 | 经纬度 |
| 1# | E: 109°46'42.6388" N: 40°33'49.7403" |