

安庆市德奥新金属表面处理有限公司
金属表面处理改扩建项目
(第二次阶段性验收)

竣工环境保护验收监测报告



项目名称： 金属表面处理改扩建项目

建设单位： 安庆市德奥新金属表面处理有限公司

编制单位： 安徽质环检测科技有限公司

2021 年 4 月

建设单位法人代表：梁立

编制单位法人代表：余才学

项 目 负 责 人：方芳

报 告 编 写 人：刘汉龙

建设单位：安庆市德奥新金属表
面处理有限公司

电话：0556-5163568

传真：/

邮编：246100

地址：安徽省安庆市怀宁县工业
园石牌大道东 28 号

建设单位：安徽质环检测科技有
限公司

电话：0556-5299529

传真：/

邮编：246001

地址：安徽省安庆市宜秀区文苑
路 188 号筑梦新区

目录

1、项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 竣工验收重点关注内容	3
1.3 验收工作技术程序和内容	3
2、编制依据	5
2.1 相关法律法规	5
2.2 验收执行标准和检测方法	5
2.3 其他相关资料	7
3、工程建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置图	8
3.2 建设内容	8
3.3 生产工艺	17
3.3.1 碱性镀锌生产线	17
3.3.2 化学镀镍生产线	17
3.3.3 镀硬铬生产线	18
3.3.4 镀装饰铬生产线	19
3.5 项目水平衡	20
3.6 项目变动情况	20
4、环境保护设施	22
4.1 主要污染治理设施	22
4.1.1 废气污染治理设施	22
4.1.2 废水污染治理设施	23
4.1.3 噪声污染防治设施	24
4.1.4 固体废物	24
4.2 其他环境保护设施	26
4.2.1 废水在线监测装置	26
4.2.2 突发事件应急预案	26
4.2.3 厂区防渗情况	26
4.2.4 排污口规范化	26
4.2.5 卫生防护距离落实情况	26
4.2.6 地下水监测井设置	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	27
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	28
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	28
5.2 审批部门审批决定落实情况	30
6、项目验收标准	35
6.1 废气排放标准	35
6.2 废水排放执行标准	35
6.3 噪声执行标准	36
6.4 地下水评价标准	36
6.5 土壤评价标准	37
6.6 总量控制指标	37

7、验收检测内容.....	38
7.1 废气检测内容.....	38
7.2 废水监测内容.....	39
7.3 噪声监测内容.....	39
7.4 地下水监测内容.....	39
7.5 土壤监测内容.....	40
8、检测方法、仪器及质控措施.....	41
8.1 检测方法.....	41
8.2 检测仪器.....	43
8.3 质量控制措施.....	44
8.3.1 现场采样质量控制措施.....	44
8.3.2 实验室检测分析质量控制措施.....	45
8.3.3 检测数据的处理与审核.....	46
9、验收监测结果.....	47
9.1 生产工况.....	47
9.2 有组织废气检测结果.....	48
9.3 无组织废气检测结果.....	55
9.4 废水检测结果.....	57
9.5 噪声检测结果.....	66
9.6 地下水检测结果.....	66
9.7 土壤检测结果.....	68
9.8 总量核算结果.....	69
10、验收结论.....	70
10.1 设备调试结果.....	70
10.1.1 废气有组织部分.....	70
10.1.2 废气无组织部分.....	70
10.1.3 废水部分.....	70
10.1.4 噪声部分.....	71
10.1.5 地下水部分.....	71
10.1.6 土壤部分.....	71
10.1.7 总量控制.....	72
10.2 建议.....	72
11、现场照片.....	73
11.1 现场建设照片.....	73
11.2 现场采样照片.....	80

1、项目概况

1.1 项目背景

安徽省环境保护厅在“关于安徽怀宁经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函”（皖环函〔2013〕827 号）中明确指出“进一步优化开发区空间布局。根据开发区产业布局特点，充分考虑教育、居住区的环境要求，以及电镀中心、现有蓄电池和化工类项目的环境影响，进一步优化调整空间布局，减轻和避免功能区之间、项目之间的相互影响”。电镀中心的建设将使当地的电镀加工实现统一生产、统一管理、统一治污，实行产污、治污分开，从根本上解决电镀企业偷排、漏排、治污不到位的问题。

为了响应安庆市整治电镀行业的政策和安徽省环保厅对怀宁经济开发区总体规划的要求。安庆市德奥新金属表面处理有限公司于 2013 年投资 13336.9 万元，在怀宁县经济技术开发区里仁西路与纬十一路交叉口西北侧新建金属表面处理建设项目，承担安庆市及其周边地区主要的电镀加工服务业务。

该电镀中心项目于 2013 年取得怀宁县发改委《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目前期工作的函》、安庆市环保局《关于同意怀宁县金属表面处理中心建设项目开展前期工作的复函》（环建函〔2013〕218 号）、县国土资源局《建设项目用地选址意见的函》（编号：2013-104 号）等前期手续。并于同年委托安庆市环境科学研究所编制完成《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称原环评）并通过专家技术评审。2014 年 2 月 11 日取得安庆市环保局《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书审查意见的函（环建函〔2014〕32 号）》。

为满足市场需求、经济效益兼顾环保要求，建设单位对原项目进行调整改扩建。2017 年 3 月 10 日，安庆市德奥新金属表面处理有限公司委托安徽省四维环境工程有限公司承担“扩建金属表面处理生产线建设项目”的环境影响评价工作。2018 年 5 月 21 日，安庆市环境保护局对本项目进行批复（环建函〔2018〕42 号）。2017 年 12 月，安庆市德奥新金属表面处理有限公司取得原安庆市环境保护局核发的排污许可证（91340822062483095W001P），并于 2020 年 12 月进行排污许可证延期。

改扩建环评中将 5 栋生产厂房增加至 7 栋生产厂房，其中 1#厂房布置 12 条碱性镀锌生产线，2 号厂房布置 10 条镀硬铬生产线、6 条镀镍生产线和 6 条镀铜生产线，3 号厂房布置 10 条镀装饰铬生产线、8 条镀硬铬生产线和 4 条电镀镍生产线，4 号厂房布置 24 条碱性镀锌生产线，6 号厂房布置 2 条热镀锌生产线，7 号厂房布置 3 条电泳生产线和 2 条退镀生产线，5 号厂房作为辅助厂房，布置 1 条退镀生产线。对比原环评，新增了 32 条碱性镀锌生产线、8 条镀硬铬生产线、8 条镀装饰铬生产线、2 条化学镀镍生产线、4 条电镀镍生产线、2 条镀铜生产线、1 条电泳线和 1 条退铬-镀铬线；取消了原设计的 2 条酸性镀锌生产线；热镀锌生产线维持不变。本项目合计设计建设生产线 88 条。

2019 年 8 月，安徽省分众分析测试技术有限公司对项目进行了自主验收（一期阶段性验收），验收范围包括 2 号厂房 1 条化学镀镍生产线（#2-10）、1 条镀装饰铬生产线（#2-1）及 1 条镀硬铬生产线（#2-3），3 号厂房 3 条镀装饰铬生产线（#3-1，#3-3 和#3-6）及 3 条镀硬铬生产线（#3-5，#3-8 和#3-10），4 号厂房 9 条碱性镀锌生产线（#A4-02，#A4-03，#A4-04，#A4-06，#A4-07，#A4-09，#A4-10，#A4-11，#A4-12）汞 18 条生产线和厂区污水处理站等相关辅助工程。

厂区已建成 2 号、3 号和 4 号厂房。本次第二阶段验收，厂区新建成的生产线包括：2 号厂房布置 1 条镀铜生产线、3 条镀装饰铬生产线及 1 条镀硬铬生产线，3 号厂房布置 1 条镀硬铬生产线及 1 条镀镍生产线，4 号厂房布置 6 条碱性镀锌生产线。本次验收范围为以上新建成的生产线及配套污染防治设施。

新建生产线于 2020 年 4 月开工建设，2020 年 12 月初建设完成。经过调试运行，项目生产线及污染治理设施经试运营正常。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等规范文件的规定，安庆市德奥新金属表面处理有限公司委托安徽质环检测科技有限公司（以下简称“我公司”）开展本阶段自主验收工作。我公司赴现场开展了勘察工作，结合环评及批复要求，与建设单位一起开展了细致的自查。依据自查结果，本项目已具备竣工环境保护验收的条件，我公司技术人员编制了《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理改扩建项目（第二次阶段性验收）监测方案》。根据检测方案，我公司于 2020 年 12 月 16 日至 19 日开展现场采样工作，并出具了检测报告。在此基础上，我公司编制了《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面

处理改扩建项目（第二次阶段性验收）竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 竣工验收重点关注内容

- （1）核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化及是否达到环保竣工验收的负荷要求；
- （2）核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；
- （3）核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位；
- （4）核实敏感保护目标的距离、方位，说明卫生防护距离内是否存在保护目标；
- （5）核查企业环境风险防范措施是否按要求落实到位。

1.3 验收工作技术程序和内容

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段。验收工作技术程序见图 1。

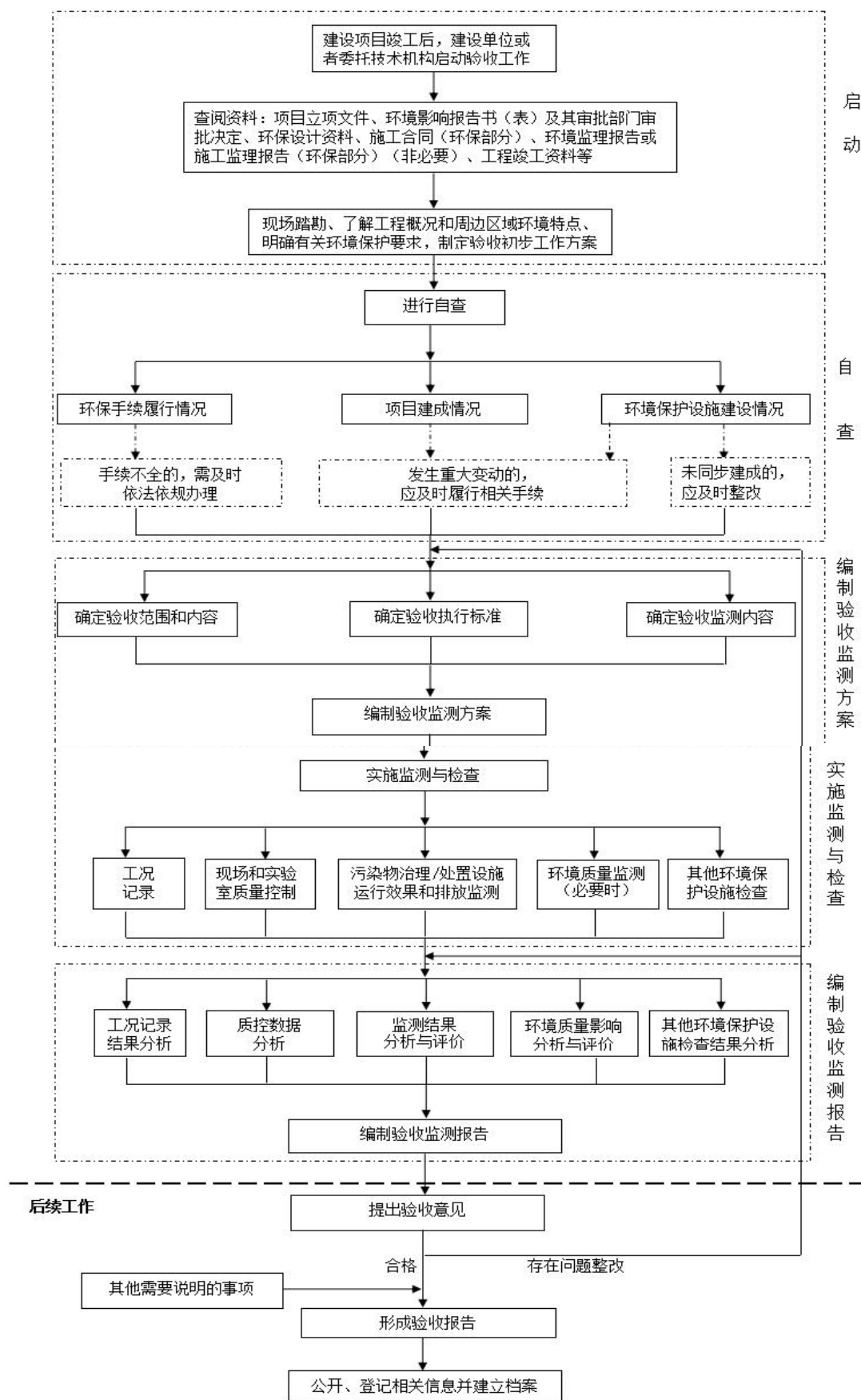


图 1-1 验收监测流程图

2、编制依据

2.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4 号）。

2.2 验收执行标准和检测方法

- (1) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (4) 《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)
- (5) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)
- (6) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 修改单；
- (7) 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
- (8) 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
- (9) 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
- (10) 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
- (11) 固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T 29-1999

- (12) 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
- (13) 环境空气 颗粒物中水溶性阴离子 (F⁻、Cl⁻、Br⁻、NO₂⁻、NO₃⁻、PO₄³⁻、SO₃²⁻、SO₄²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 799-2016
- (14) 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
- (15) 二苯基碳酰二肼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版
- (16) 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
- (17) 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
- (18) 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
- (19) 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
- (20) 水质 五日生化需氧量 (BOD₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
- (21) 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
- (22) 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989
- (23) 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
- (24) 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
- (25) 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
- (26) 水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89
- (27) 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
- (28) 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
- (29) 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
- (30) 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
- (31) 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637 - 2018
- (32) 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
- (33) 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989
- (34) 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
- (35) 水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ 484-2009
- (36) 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
- (37) 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
- (38) 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
- (39) 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-87

- (40) 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
- (41) 水质 溶解性总固体的测定 生活饮用水标准检验方法 GB/T 5750.4-2006
- (42) 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-89
- (43) 土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007
- (44) 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
- (45) 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008
- (46) 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997

2.3 其他相关资料

- (1) 《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书》，安庆市环境科学研究所，2014 年 2 月；
- (2) 《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书审查意见的函》，原安庆市环境保护局，环建函【2014】32 号，2014 年 2 月 11 日；
- (3) 《安庆市德奥新金属表面处理有限公司改扩建金属表面处理生产线建设项目环境影响报告书》，安徽省四维环境工程有限公司，2018 年 5 月；
- (4) 《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书审查意见的函》，原安庆市环境保护局，环建函【2014】32 号，2014 年 2 月 11 日；
- (5) 《安庆市德奥新金属表面处理有限公司改扩建金属表面处理生产线建设项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，分众监验字【2019】第 0802 号，安徽省分众分析测试技术有限公司，2019 年 8 月；
- (6) 《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理改扩建项目环境影响报告书审查意见的函》，原安庆市环境保护局，环建函【2018】42 号，2018 年 5 月 21 日；
- (7) 《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理改扩建项目（第二次阶段性验收）监测方案》，安徽质环检测科技有限公司，2020 年 12 月；
- (8) 安庆市德奥新金属表面处理有限公司排污许可证，2020 年 12 月。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置图

安庆市德奥新金属表面处理有限公司位于安徽省安庆市怀宁县工业园石牌大道东 28 号。项目地东距 206 国道 3 公里，东南距 G50 沪渝高速 1.2 公里。项目地位于怀宁县经济开发区，周边均为工业企业，无敏感点存在。

项目中心经纬度为：东经 116°49'47.39"，北纬 30°46'29.57"。项目地周边均为工业用地。项目生产车间位于厂区内西侧，污水处理设施位于厂区内东内侧区域。厂区平面布置图见附图三。

3.2 建设内容

项目第一次阶段性验收的验收范围包括：2 号厂房 1 条化学镀镍生产线（#2-10，年总电镀面积为 5000 平方米）、1 条镀装饰铬生产线（#2-1，年总电镀面积为 1 万平方米）及 1 条镀硬铬生产线（#2-3，年总电镀面积为 1 万平方米），3 号厂房 3 条镀装饰铬生产线（#3-1，#3-3 和#3-6，年总电镀面积为 3 万平方米）及 3 条镀硬铬生产线（#3-5，#3-8 和#3-10，年总电镀面积为 3 万平方米），4 号厂房 9 条碱性镀锌生产线（#A4-02，#A4-03，#A4-04，#A4-06，#A4-07，#A4-09，#A4-10，#A4-11，#A4-12，年总电镀面积为 90 万平方米）。

金属表面处理改扩建项目本期验收内容为：2 号厂房布置 1 条镀铜生产线、3 条镀装饰铬生产线及 1 条镀硬铬生产线，3 号厂房布置 1 条镀硬铬生产线及 1 条镀镍生产线，4 号厂房布置 6 条碱性镀锌生产线以及以上生产线的配套污染治理设施。具体验收范围见表 3-1。

表 3-1 验收范围一览表

位置	生产设施		废气处理设施	废水处理设施	其他
2 号厂房	1 条镀铜生产线， 编号 2-2		依托原验收范围内一条镀装饰铬生产线 1 套硫酸雾处理设施，污染治理设施编号 TA011	含铜废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
	3 条镀装饰铬生产线	编号 2-5	铬酸雾、硫酸雾处理设施，污染治理设施编号 TA014，TA015	含铬废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 2-6	铬酸雾、硫酸雾处理设施，污染治理设施编号	含铬废水处理设施、酸碱废水处	相应噪声治理设施、固废仓库等

			TA016, TA017	理设施	
		编号 2-7	铬酸雾、硫酸雾处理设施, 污染治理设施编号 TA018, TA019	含铬废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
	1 条镀硬铬生产线, 编号 2-4		铬酸雾处理设施 1 套, 污染治理设施编号 TA012	含铬废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
3 号厂房	1 条镀硬铬线, 编号 3-2		铬酸雾处理设施污染治理设施 1 个	含铬废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
	1 条镀镍生产线, 编号 3-7		硫酸雾处理设施 1 套	含镍废水处理设施、酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
4 号厂房	6 条碱性镀锌生产线	编号 4-1	盐酸雾处理设施 1 套, 污染治理设施编号 TA028	含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 4-5	盐酸雾处理设施 1 套, 污染治理设施编号 TA029	含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 4-8	盐酸雾处理设施 1 套, 污染治理设施编号 TA030	含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 4-13		含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 4-14	盐酸雾处理设施 1 套, 污染治理设施编号 TA031	含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等
		编号 4-15		含锌及酸碱废水处理设施	相应噪声治理设施、固废仓库等

2014 年 2 月, 安庆市环境科学研究所编制完成《安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书》, 2014 年 2 月 11 日, 原安庆市环境保护局以《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目环境影响报告书审查意见的函》(环建函〔2014〕32 号) 批复了该项目环境影响报告书。项目于 2014 年 11 月 25 日开工建设。由于实际建设内容和原环评相比发生了变化, 2017 年 11 月, 安庆市德奥新金属表面处理有限公司委托安徽省四维环境工程有限公司重新编制完成了《安庆市德奥新金属表面处理有限公司改扩建金属表面处理生产线建设项目环境影响报告书》。2018 年 5 月 21 日, 原安庆市环境保护局以《关于安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理改扩建项目环境影响报告书审查意见的函》(环建函〔2018〕42 号) 对本项目环境影响报告书予以批复。项目环保手续见表 3-2, 项目基本信息见表 3-3, 建设项目情况见表 3-4。

表 3-2 环保手续一览表

序号	项目名称	审批文号及时间	竣工验收情况	备注
1	安庆市德奥新金属表面处理有限公司金属表面处理建设项目，安庆市环境科学研究所，2014 年 2 月	环建函〔2014〕32 号，原安庆市环境保护局，2014 年 2 月 11 日	/	/
2	安庆市德奥新金属表面处理有限公司改扩建金属表面处理生产线建设项目，2018 年 5 月	环建函〔2018〕42 号，原安庆市环境保护局，2018 年 5 月 21 日	已进行一阶段验收，目前为二阶段验收	本次验收为第二次阶段性验收

3-3 项目基本信息表

内容	基本信息
项目名称	安庆市德奥新金属表面处理有限公司改扩建金属表面处理生产线建设项目
建设单位	安庆市德奥新金属表面处理有限公司
联系人/联系方式	方芳/0556-5163568
行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工
建设性质	改扩建
建设地点	安徽省安庆市怀宁县工业园石牌大道东 28 号
劳动定员	50 人
工作制度	年工作日 300d，三班制 8 小时，年工作时间 7200h
总投资情况	6000 万元，其中环保投资 1548 万元
建筑面积	41548.56 平方米

表 3-4 建设项目情况一览表

项目	执行情况
立项	怀宁县发展和改革委员会，怀发改投资[2014]116 号
环评	安徽省四维环境工程有限公司，2017 年 11 月
环评批复	原安庆市环境保护局，2018 年 5 月 21 日
设计单位	/
施工单位	/
项目开工建设时间	2020 年 4 月
项目建设竣工时间	2020 年 12 月

有无分期建设情况	本次验收为第二次阶段性验收
现场勘查工程实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到设计要求。
本次项目验收内容	2号厂房布置1条镀铜生产线、3条镀装饰铬生产线及1条镀硬铬生产线,3号厂房布置1条镀装饰铬生产线及1条镀镍生产线,4号厂房布置6条碱性镀锌生产线以及以上生产线的配套污染治理设施。

改扩建环评中1#厂房布置12条碱性镀锌生产线,2号厂房布置10条镀硬铬生产线、6条镀镍生产线和6条镀铜生产线,3号厂房布置10条镀装饰铬生产线、8条镀硬铬生产线和4条电镀镍生产线,4号厂房布置24条碱性镀锌生产线,6号厂房布置2条热镀锌生产线,7号厂房布置3条电泳生产线和2条退镀生产线,5号厂房作为辅助厂房,布置1条退镀生产线。

本阶段建设在2号厂房布置1条镀铜生产线、3条镀装饰铬生产线及1条镀硬铬生产线,3号厂房布置1条镀装饰铬生产线及1条镀镍生产线,4号厂房布置6条碱性镀锌生产线。经运行调试,本次建设内容运行能力已达到设计生产能力,新增污染治理设施运行正常。主要生产能力见表3-5。

表 3-5 项目生产能力一览表

位置	生产设施	设计生产能力 (m ² /a)	本次验收生产能力(m ² /a)
2号厂房	1条镀铜生产线	2500	2500
	3条镀装饰铬生产线	15000	15000
	1条镀硬铬生产线	10000	10000
3号厂房	1条镀装饰铬生产线	5000	5000
	1条镀镍生产线	2500	2500
4号厂房	6条碱性镀锌生产线	600000	600000

表 3-6 建设项目环境保护验收/变更内容一览表

类别	改扩建环评内容			实际建设情况	本次验收内容
主体工程	1 号 厂房	12 条 碱性镀锌 生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行碱性镀锌，采用碱性锌酸盐镀锌工艺，钝化采用三价铬，镀锌层厚度 8 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 120 万平方米。	正在建设中	不在本次验收范围内
	2 号 厂房	6 条镀铜 生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行镀铜，以电解铜为阳极，电镀液为焦磷酸铜和磷酸氢二钾，钝化采用三价铬，镀铜层厚度 10 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 1.5 万平方米。	已建设完成其中 1 条镀铜生产线（#2-2），工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行镀铜，以电解铜为阳极，电镀液为焦磷酸铜和磷酸氢二钾，钝化采用三价铬，镀铜层厚度 10 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 2500 万平方米。	本次验收其中 1 条生产线
		6 条化学 镀镍生产 线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行化学镀镍，化学镀镍不依赖外加电流，仅依靠镀液中的还原剂进行氧化还原反应，以次磷酸钠作为还原剂，钝化采用三价铬，镀镍层厚度 4 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 1.5 万平方米。	已建设完成其中 2 条生产线，工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行化学镀镍，化学镀镍不依赖外加电流，仅依靠镀液中的还原剂进行氧化还原反应，以次磷酸钠作为还原剂，钝化采用三价铬，镀镍层厚度 4 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 1.5 万平方米。	其中 1 条生产线已完成验收，其他不在本次验收范围内
		10 条镀硬 铬生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行预镀镍，最后进行镀铬，预镀镍过程以镍板为阳极，电镀液为硫酸镍、氯化镍，预镀镍层厚度为 4 微米；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 8 微米。总电镀面积约为 10 万平方米。	已建设完成 2 条化学镀硬铬生产线（#2-3、#2-4），工件经抛光、水洗后进行镀铬；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 8 微米。总电镀面积约为 1 万平方米。	其中 1 条生产线（#2-3）已完成验收，剩余生产线本次验收其中 1 条（#2-4）
		镀装饰铬 生产线	/	已建设完成其中 4 条生产线（#2-1，#2-5，#2-6，#2-7），工件经水洗后进行预镀铜、预镀镍，最后进行镀铬。预镀铜过程以铜板为阳极，电镀液为硫酸铜、氢氧化钠等，预镀铜层厚度为 3 微米；预镀镍过程以镍板为阳极，电镀液为硫酸镍、	其中 1 条生产线（#2-1）已完成验收，剩余生产线本次验收其中 3 条（#2-5，#2-6，#2-7）

类别	改扩建环评内容			实际建设情况	本次验收内容
				氯化镍，预镀镍层厚度为 4 微米；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 10 微米，总电镀面积约为 4 万平方米。	
主体工程	3 号 厂 房	4 条电镀镍生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行镀镍，采用硫酸镍光亮镀镍法，钝化采用三价铬，镀镍层厚度 10 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 1 万平方米。	已建设完成其中 1 条镀镍生产线（#3-7），工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行镀镍，采用硫酸镍光亮镀镍法，钝化采用三价铬，镀镍层厚度 10 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 2500 平方米。	本次验收其中 1 条生产线（#3-7）
		10 条镀装饰铬生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行预镀铜、预镀镍，最后进行镀铬。预镀铜过程以铜板为阳极，电镀液为硫酸铜、氢氧化钠等，预镀铜层厚度为 3 微米；预镀镍过程以镍板为阳极，电镀液为硫酸镍、氯化镍，预镀镍层厚度为 4 微米；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 10 微米。总电镀面积约为 5 万平方米。	3#厂房已建设完成 3 条镀装饰铬生产线（#3-1，#3-3 和#3-6），工件经水洗后进行预镀铜、预镀镍，最后进行镀铬。预镀铜过程以铜板为阳极，电镀液为硫酸铜、氢氧化钠等，预镀铜层厚度为 3 微米；预镀镍过程以镍板为阳极，电镀液为硫酸镍、氯化镍，预镀镍层厚度为 4 微米；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等。镀铬层厚度为 10 微米。总电镀面积约为 3 万平方米。	3 条生产线已验收完成
		8 条镀硬铬生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行预镀镍，最后进行镀铬，预镀镍过程以镍板为阳极，电镀液为硫酸镍、氯化镍，预镀镍层厚度为 4 微米；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 8 微米。总电镀面积约为 8 万平方米。	3#厂房已建设完成 4 条镀硬铬生产线（#3-2，#3-5，#3-8 和#3-10），工件经抛光、水洗后进行镀铬；镀铬过程电镀液成分主要为铬酐、硫酸、三价铬离子等，镀铬层厚度为 8 微米。总电镀面积约为 3 万平方米。	已验收其中的 3 条生产线（#3-5，#3-8 和#3-10），本次验收范围包括剩余镀硬铬生产线的其中 1 条（#3-2）
	4 号 厂 房	24 条碱性镀锌生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行碱性镀锌，采用碱性锌酸盐镀锌工艺，钝化采用三价铬，镀锌层厚度 8 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 240 万平方米。	4#厂房已建设完成 9 条镀锌生产线（#4-1，#4-2，#4-3，#4-4，#4-5，#4-6，#4-7，#4-8，#4-9，#4-10，#4-11，#4-12，#4-13，#4-14，#4-15），工件经化学去油、酸洗后进行碱性镀锌，采用碱性锌酸盐镀锌工艺，钝化采用三价铬，镀锌层厚度 8 微米，钝化层厚度 0.2 微米，总电镀面积约为 90 万平方米。	其中 9 条镀锌生产线（#4-2，#4-3，#4-4，#4-6，#4-7，#4-9，#4-10，#4-11，#4-12）已验收完成，本次验收剩余生产线中的 6 条（#4-1，

类别	改扩建环评内容			实际建设情况	本次验收内容
					#4-5, #4-8, #4-13, #4-14, #4-15)
主体工程	6号厂房	2条热镀锌生产线	工件经化学去油、酸浸、电解除油后进行热镀锌,采用浸锌锅将锌锭融化,镀件通过热浸方式在锌液中停留,钝化采用无铬钝化工艺,镀锌层厚度10微米,钝化层厚度0.2微米,总电镀面积约为14万平方米。	厂房尚未建设	不在本次验收范围内
	7号厂房	3条电泳生产线	主要生产工艺包括表调、磷化、电泳,电泳涂料为丙烯酸树脂,年加工量为900吨(表面处理面积6万平方米)。	厂房尚未建设	不在本次验收范围内
		2条退镀生产线	1条镀锌层退镀线,以盐酸退镀;1条镀铬层退镀线,先采用盐酸退铬,再退镍,最后退铜。退镀按产品的2%计。		
辅助工程	辅助厂房	退铬-镀铬生产线	主要对电脑制版进行退镀-清洗-烘干-镀铬-清洗-烘干成成品,总电镀面积约为5000平方米,镀铬层厚度8微米。	厂房尚未建设	不在本次验收范围内
		纯水制备	采用反渗透法工艺制备工业超纯水,其工艺为:采用反渗透法工艺制备工业超纯水,其工艺为:自来水(污水站深度处理后的废水)→原水箱→原水泵→多介质机械过滤器→活性炭过滤器→阻垢剂系统→保安过滤器→一级高压泵→一级RO装置→二级高压泵→二级RO装置→RO水箱→EDI进水泵→EDI系统→EDI水箱→用水点。	厂区尚未建设纯水制备工艺	不在本次验收范围内
		供热锅炉	建设一台2t/h生物质锅炉,以成型生物质颗粒为燃料,燃料消耗量2988t/a。	厂区尚未建设生物质锅炉,现电镀槽加热全部为电加热	不在本次验收范围内

表 3-7 生产线物料消耗一览表

序号	物料名称	环评年耗量 (kg/a)	实际年耗量 (kg/a)	规格型号/纯度
碱性镀锌生产线				
1	锌板	234000	12600	99.99%
2	氧化锌	18000	0	/
3	氢氧化钠	212400	0	/
4	DE 添加剂	4320	0	/
5	碳酸钠	21600	0	/
6	磷酸钠	21600	0	/
7	盐酸	208800	10800	37%
8	硝酸	10800	1440	65%
9	硫酸铬	33192	0	/
10	氯化钾	/	7200	/
11	三价钝化剂	/	600	/
12	光亮剂、柔软剂混合	/	4320	/
13	除油剂	/	360	/
化学镀镍生产线				
1	硫酸镍	6504	840	22.2%
2	氯化镍	540	0	/
3	磷酸氢二钾	1800	0	/
4	无氟光亮剂	720	0	/
5	氢氧化钠	800	0	/
6	碳酸钠	200	0	/
7	磷酸钠	200	0	/
8	盐酸	5100	600	37%
9	硫酸铬	138	0	/
10	除油粉	/	500	/
镀硬铬生产线				
1	镍板	5400	0	/
2	硫酸镍	21690	0	/
3	氯化镍	612	0	/
4	硼酸	540	0	/
5	十二烷基硫酸钠	90	0	/
6	铬酐	24750	2400	99.5%
7	硫酸	630	72	98%
8	氢氧化钠	14400	0	/
9	碳酸钠	5400	0	/
10	磷酸钠	5400	0	/
11	盐酸	14400	0	/
12	铬添加剂	/	750	/

续表 3-7 生产线物料消耗一览表

序号	物料名称	环评年耗量 (kg/a)	实际年耗量 (kg/a)	规格型号/纯度
镀装饰铬生产线				
1	无氧纯铜	1600	0	/
2	焦磷酸铜	750	0	/
3	氢氧化钠	600	0	/
4	镍板	1600	540	99.9%
5	硫酸镍	4000	360	22.2%
6	氯化镍	160	36	99.5%
7	硼酸	300	72	99.5%
8	十二烷基硫酸钠	50	0	/
9	硫脲	100	0	/
10	铬酐	8600	2520	99.5%
11	硫酸	8000	1800	98%
12	碳酸钠	3000	0	/
13	磷酸钠	3000	0	/
14	盐酸	8000	18	37%
15	TX 添加剂	/	2250	/

表 3-8 改扩建项目主要设备一览表

生产线	环评中主要设备		实际生产过程中主要设备		单位	环评数量	实际数量	规格 型号
碱性镀锌	整流机		整流机		台	36	11	1000A
	行车		行车		台	36	4	2t
	电除氢炉		电除氢炉		/	36	0	/
	悬挂链烤炉		悬挂链烤炉		/	36	0	/
	自动清洗过滤机		自动清洗过滤机		台	36	2	/
	固定槽（包含挂具、滚筒及传动系统等）	除油槽	固定槽（包含挂具、滚筒及传动系统等）	除油槽	/	72	3	/
		水洗槽		水洗槽	/	72	58	/
		酸洗槽		酸洗槽	/	36	14	/
		电镀槽		电镀槽	/	36	6	/
		钝化槽		钝化槽	/	36	12	/
		出光槽		出光槽	/	36	0	/
		回收槽		回收槽	/	36	0	/
镀装饰铬生产线	整流机		整流机		/	10	0	1000A
	行车		行车		台	10	3	2t
	悬挂链烤炉		悬挂链烤炉		/	10	0	/
	自动清洗过滤机		自动清洗过滤机		/	10	0	/
	固定槽（包含挂具、滚筒及传动系统等）	除油槽	固定槽（包含挂具、滚筒及传动系统等）	除油槽	/	20	0	/
		水洗槽		水洗槽	/	20	3	/
		酸洗槽		酸洗槽	/	10	0	/
		电镀槽		电镀槽	/	10	3	/
	回收槽		回收槽		/	10	3	/
镀硬	整流机		整流机		/	18	0	1000A

	行车		行车		台	18	9	2t
	电除氢炉		电除氢炉		/	18	0	/
	悬挂链烤炉		悬挂链烤炉		/	18	0	/
	自动清洗过滤机		自动清洗过滤机		台	18	5	/
固定槽 （包含 挂具、滚 筒及传 动系统 等）	除油槽	固定槽（包 含挂具、滚 筒及传动 系统等）	除油槽	/	36	0	/	
	水洗槽		水洗槽	/	36	11	/	
	酸洗槽		酸洗槽	/	18	1	/	
	电镀槽		电镀槽	/	18	4	/	
	回收槽		回收槽	/	18	4	/	

3.3 生产工艺

3.3.1 碱性镀锌生产线

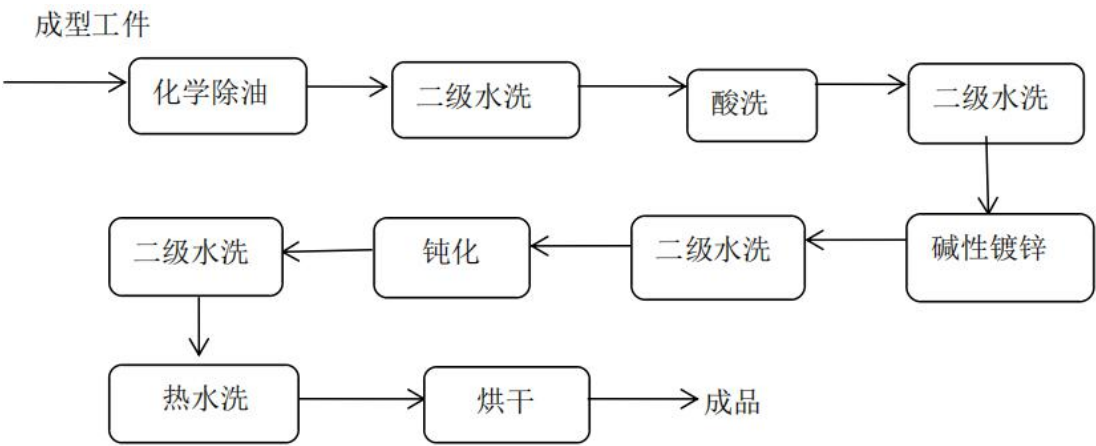


图 3-1 碱性镀锌工艺流程图

碱锌电镀采用碱性锌酸盐镀锌工艺,以锌板为阳极,电镀液成分 为12~20g/L 氧化锌、100~160g/L 氢氧化钠、4~5g/LDE 添加剂等。碱 锌电镀生产线镀层厚度均为 8 微米。

生产过程中碱液、酸液、电镀液定期补加维持浓度,不进行更换。钝化液每月更换一次。

3.3.2 化学镀镍生产线

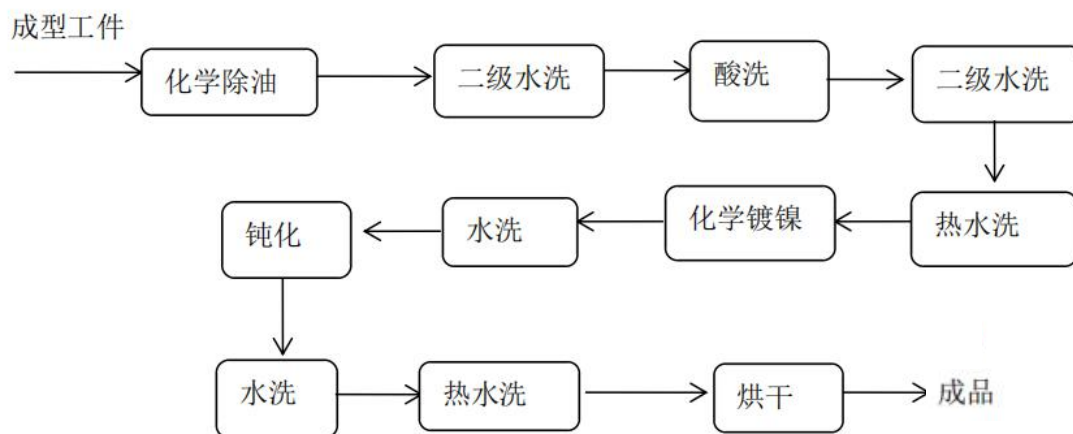


图 3-2 化学镀镍工艺流程图

化学镀镍是不依赖外加电流，仅靠镀液中的还原剂进行氧化还原反应，在金属表面的催化作用下使金属离子不断沉积于金属表面的过程，它必须在具有自催化性的材料表面进行。本项目以次磷酸钠作还原剂。工件上挂后，先经化学除油、酸洗等预处理后，再进行化学镀镍工序，镀后进行钝化、水洗、烘干处理后即为成品。

镀液成分为：硫酸镍 24g/L（ $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ，氧化剂）、次磷酸钠 24g/L（ $\text{NaH}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，还原剂）等。本生产线镀镍层厚度约为 4 微米，钝化层厚度 0.2 微米。本生产线镀液及钝化液通过补加原料维持浓度，但均需定期更换，一般每月更换一次。

3.3.3 镀硬铬生产线

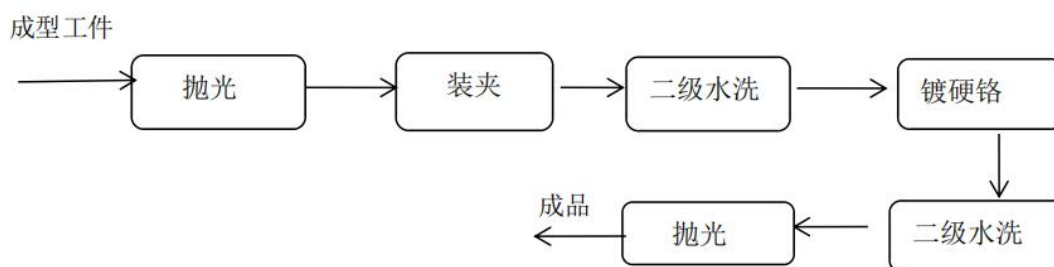


图 3-3 镀硬铬工艺流程图

工件上挂后，先经抛光水洗后进行镀硬铬，后经水洗抛光后即为成品。电镀液主要成分为 250g/L 铬酐、1.5g/L 硫酸、2~5g/L 三价铬离子等。本生产线镀铬层厚度约为 8 微米。

3.3.4 镀装饰铬生产线

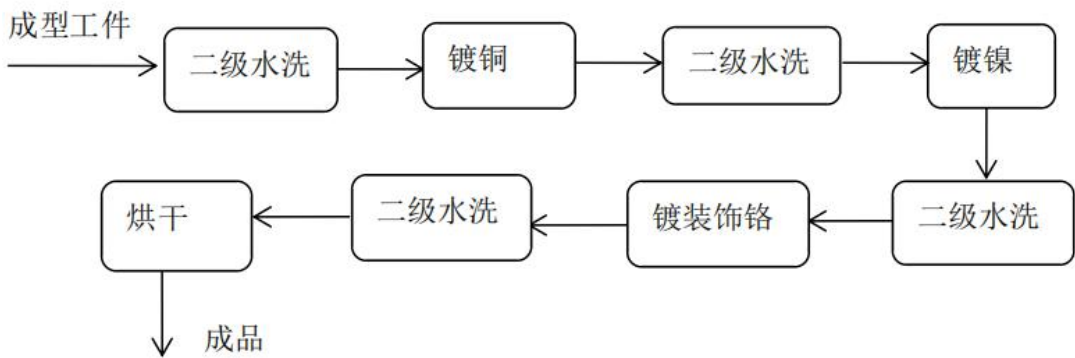


图 3-4 镀装饰铬工艺流程图

工件二级水洗后，进行无氰碱铜电镀、镀镍、镀装饰铬等电镀工序，电镀后进行烘干处理后即为成品。

镀装饰铬生产线预镀无氰碱铜采用无氧纯铜作阳极，电镀液主要成分为 15~25g/L 硫酸铜、30~50g/L 氢氧化钠等，预镀无氰碱铜层厚度约为 3 微米。

镀装饰铬生产线电镀镍采用镍板作阳极，电镀液主要成分为 240~280g/L 硫酸镍（主盐）、45~60g/L 氯化镍（阳极活化剂）、35~40g/L 硼酸（缓冲剂）、0.01~0.02g/L 十二烷基硫酸钠。预镀镍层厚度约为 4 微米。

镀装饰铬采用电镀液主要成分为 230~270g/L 铬酐、2.3~2.7g/L 硫酸、2~4g/L 三价铬离子（硫酸铬提供）。镀铬层厚度约为 10 微米。

3.5 项目水平衡

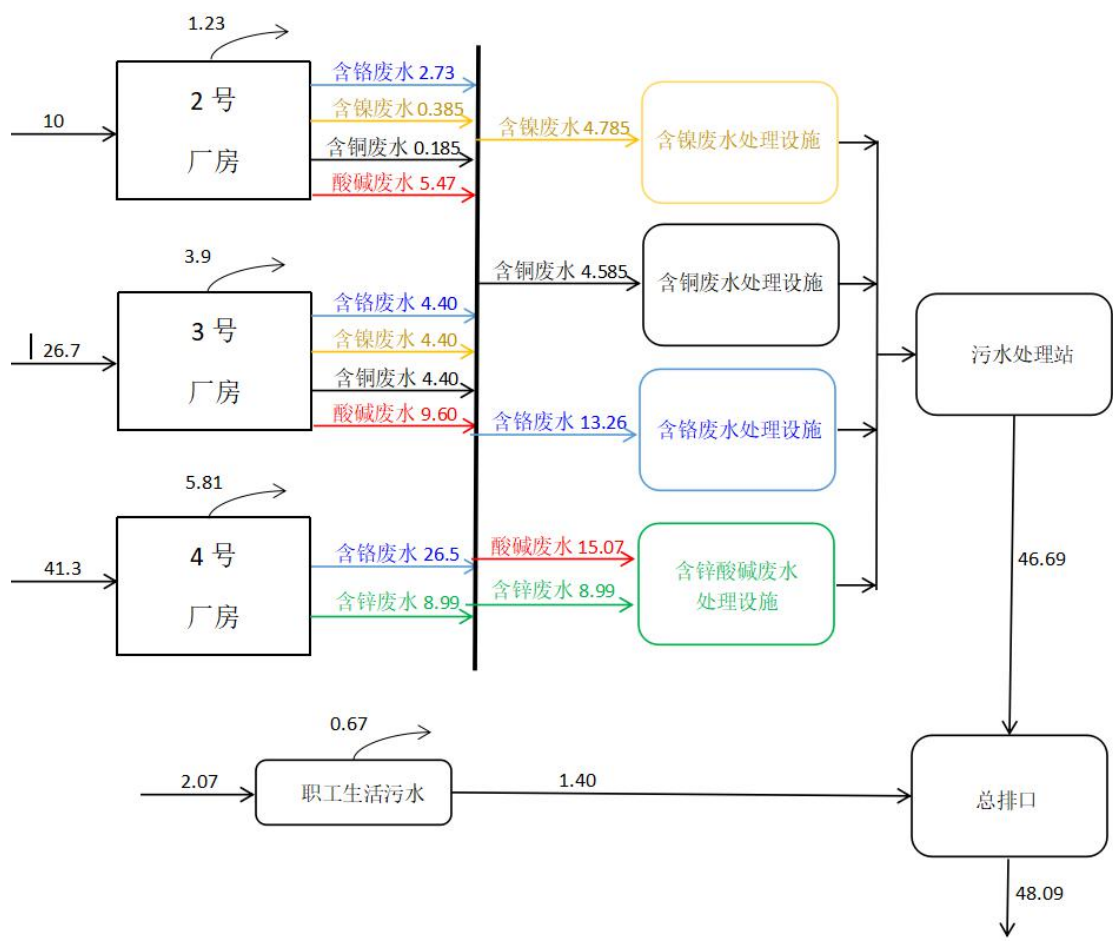


图 3-5 项目水平衡图

3.6 项目变动情况

序号	环境影响评价要求	实际建设情况	是否属于重大变动
1	2号厂房建设镀铜生产线、化学镀镍生产线和镀硬铬生产线	已将3号厂房的1条镀装饰铬生产线调整至2号厂房，本次新将3号厂房的3条镀装饰铬生产线调整至2号厂房，2号厂房内镀装饰铬生产线目前已有4条	否
2	环评报告中全厂共建设12套废气处理设施，设置11根废气排气筒	已建项目共布设22套酸雾废气处理设施和12套铬酸雾废气处理设施，2、3、4号厂房共设置5根排气筒，污泥烘干设置1根11米排气筒	否
3	厂区自建一套纯水制备装置，处理后的一部分废水通过超滤装置接入设备间内的纯水池进行二次利用	根据环评预估，项目全部建成后每月污水排放量为18091.5立方米，但实际运行中污水产生量远远小于环评预估值，依据企业提供的在线设备污水排放量统计表，目前每月污水排放了约为2000立方米，远小于环评预估排水量。因此实际建设过程中尚未建设纯水制备装置，所有	否

		废水经厂区综合污水处理站处理后经 厂区总排口排入怀宁县污水处理厂	
4	建设含镍废水和含铬废水预处理设施	建设过程中增加了含铜废水和酸碱废水预处理设施	否
5	5#厂房西侧建设一处危废暂存库，占地面积为 200m ² ，同时建设 1 座厂内垃圾站	在 5#厂房西侧建设 2 座危废暂存库，分别存放污泥及其他危险废物，总占地面积 200m ² ，满足环评中关于危废仓库面积的要求，厂内垃圾站未建	否
6	厂区污水处理站综合废水处理工艺为氧化还原+凝聚+浮除	综合废水处理工艺为芬顿反应+反应沉淀+石英砂过滤+活性炭吸附	否

对照生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）、《电镀建设项目重大变动清单（试行）》，本项目的变动不属于重大变动。

4、环境保护设施

4.1 主要污染治理设施

4.1.1 废气污染治理设施

本阶段建设在 2 号厂房布置 1 条镀铜生产线、3 条镀装饰铬生产线及 1 条镀硬铬生产线，3 号厂房布置 1 条镀装饰铬生产线及 1 条镀镍生产线，4 号厂房布置 6 条碱性镀锌生产线。生产过程中的废气主要是电镀生产过程产生的有组织以及无组织酸性废气。

(1) 有组织废气

生产过程中产生的有组织酸性废气分为酸雾废气和铬酸雾废气，酸雾废气污染物主要有化学镀镍生产线和碱性镀锌的酸洗工序、镀装饰铬的镀前处理工序产生的硫酸雾和氯化氢，酸雾废气通过集气罩将废气引至二级逆流式酸雾净化塔，利用碱液循环喷淋的方法净化废气，使用的碱性吸收剂为氢氧化钠。铬酸雾废气污染物主要有镀硬铬生产线和镀装饰铬生产线的镀铬工序产生的铬酸雾，铬酸雾废气经槽边排风装置收集后通过二级铬雾凝聚回收净化塔处理。

2 号厂房：镀铜生产线产生的硫酸雾配置 1 套二级逆流式酸雾净化塔处理，镀装饰铬生产线产生的硫酸雾配置 3 套二级逆流式酸雾净化塔处理，处理后的废气经 15 米高排气筒（G2-2）排放；镀硬铬生产线产生的铬酸雾配置 1 套二级铬雾凝聚回收净化塔处理，镀装饰铬生产线产生的铬酸雾配置 3 套二级铬雾凝聚回收净化塔处理，处理后的废气经 15 米高排气筒（G2-1）排放；本次验收 2 号厂房共配置 4 套二级逆流式酸雾净化塔和 4 套二级铬雾凝聚回收净化塔。

3 号厂房：镀硬铬生产线配置 1 套二级铬雾凝聚回收净化塔，铬雾凝聚回收净化塔处理后的废气经 15 米高排气筒（G3-1）排放。化学镀镍生产线配置 1 套二级逆流式酸雾净化塔处理后的废气经 15 米高排气筒（G3-2）排放；3 号厂房共 1 套二级逆流式酸雾净化塔和 1 套二级铬雾凝聚回收净化塔。

4 号厂房：镀锌生产线#4-1、#4-5 各配置 1 套二级逆流式酸雾净化塔，#4-8 和#4-13 合用 1 套二级逆流式酸雾净化塔，#4-14 和#4-15 合用 1 套二级逆流式酸雾净化塔，酸雾净化塔处理后的废气均经 15 米高排气筒（G4）排放。4 号厂房

共 4 套二级逆流式酸雾净化塔。

(2) 无组织废气

车间无组织废气包括尚未收集完全的硫酸雾、铬酸雾和氯化氢以及生产过程中抛光产生的少量粉尘。厂区污水处理站污泥烘干机产生的废气经收集通过活性炭过滤器吸附之后通过 1 根 11m 高排气筒排放。

无组织废气处理采取加强生产管理、提高废气收集效率的等措施。

表 4-1 项目废气污染物产生、排放一览表

检测类别	检测地点	点位	污染因子	排气筒
有组织废气	2#车间	镀铜生产线	硫酸雾	G2-2
		镀硬铬生产线	铬酸雾	G2-1
		镀装饰铬生产线	硫酸雾	G2-2
			铬酸雾	G2-1
	3#车间	镀硬铬生产线	铬酸雾	G3-1
		镀镍生产线	硫酸雾	G3-2
	4#车间	镀锌生产线	盐酸雾	G4

4.1.2 废水污染治理设施

本项目验收范围内主要产生的废水有含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌酸碱废水、生活污水、初期雨水、污泥压滤上清液和尾气喷淋废水。含铬废水和铬酸雾回收废水进入含铬废水预处理设施，加入工业硫酸、NaOH、Na₂SO₃、PAC 和 PAM 等药剂化学还原后排入综合废水调节池；含镍废水进入含镍废水处理设施，加入 NaOH、PAC 和 PAM 等药剂混合反应沉淀后排入综合废水调节池；含铜废水进入含铜废水预处理设施，加入 NaOH、PAC 和 PAM 等药剂反应沉淀后排入综合废水调节池；含锌酸碱废水和碱液喷淋废水进入酸碱废水预处理设施，经过隔油沉淀、反应气浮和混凝沉淀后排入综合废水调节池；初期雨水由雨水收集系统收集后汇入综合废水调节池；含铬污泥和含镍污泥的污泥压滤上清液分别收集至含铬废水预处理池和含镍废水预处理池，处理后进入综合废水调节池，含铜污泥和含锌污泥的污泥压滤上清液收集后直接进入综合废水调节池；综合废水

调节池中的废水经芬顿氧化、反应沉淀、石英砂过滤和活性炭吸附后排入厂区总排口；职工生活污水经过化粪池处理后直接进入厂区总排口，厂区总排口废水通过市政管网进入怀宁县污水处理厂，最后进入高河大河。

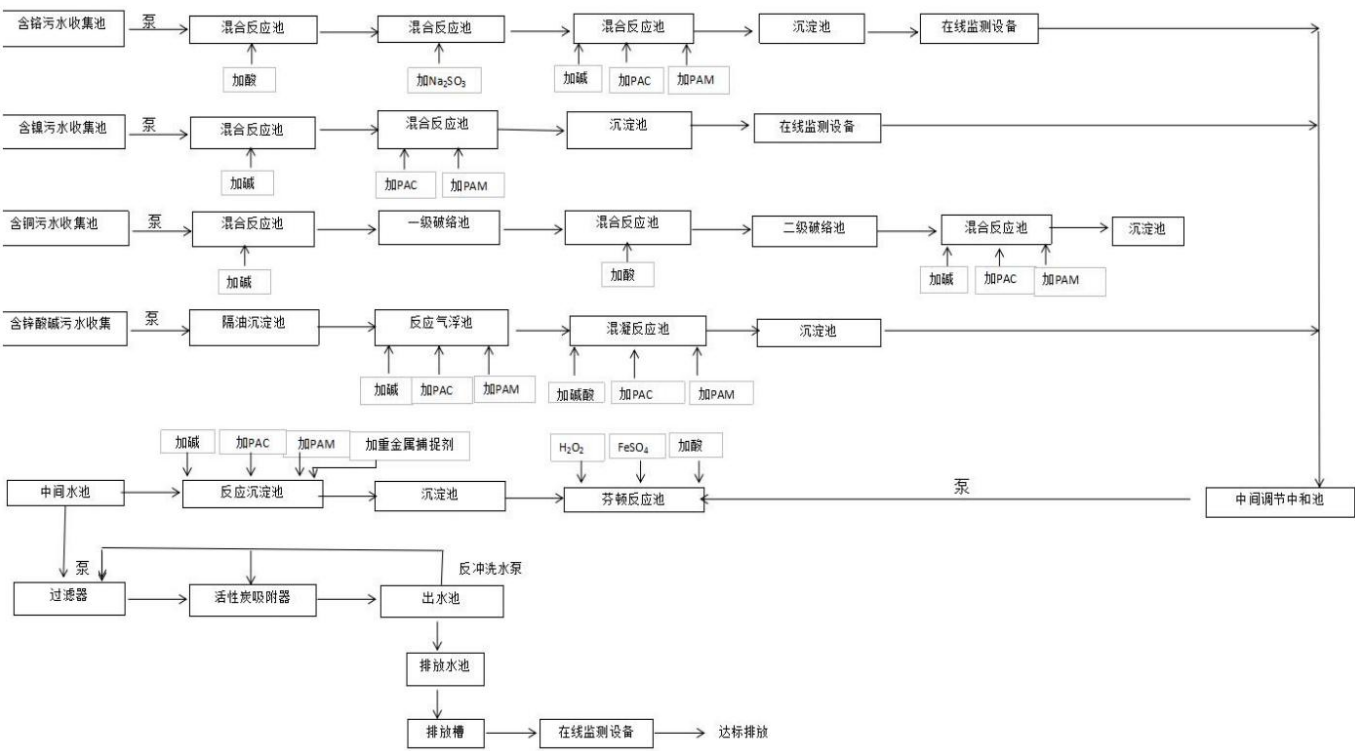


图 4-1 污水处理工艺流程图

4.1.3 噪声污染防治设施

本项目噪声主要来源于风机、水泵等，噪声源强为 70~90 dB（A）。
通过合理布局、选用低噪声设备、消声、隔声、减振等措施降低噪声对外环境的影响。

表 4-2 噪声来源及处理设施一览表

序号	设备名称	设备台数	车间或工段	防治设施
1	抽风机	3	车间	基础减振、安装消声器
2	废气处理风机	34	车间	基础减振、消声、隔声
3	水泵	34	车间	基础减振、消声、隔声

4.1.4 固体废物

本项目已经产生的危险废物包括综合污泥、含铜污泥、含铜槽渣、含铬槽渣、

含铬污泥、含镍污泥、铬酐桶、废包装袋、滤芯、废劳保用品（废抹布、废手套和废拖把）和废化学试剂空瓶，含镍槽渣和镀锌槽渣暂未产生。其中综合污泥（包括含锌污泥）、含铜污泥和含镍污泥分别委托铜陵市锦信环保科技有限公司和池州西恩新材科技有限公司处置，含铜槽渣、含铬槽渣和含铬污泥委托池州西恩新材科技有限公司处置，含锌污泥、镀锌槽渣和含镍槽渣待产生后委托池州西恩新材科技有限公司处置。铬酐桶、废包装袋、滤芯、废劳保用品和废化学试剂空瓶委托安庆天运精细化工有限公司处置。企业在厂区 5 号厂房西侧建设 1 个 135m² 的污泥库和 1 个 72m² 的危废库，污泥库主要放置含镍污泥、含铜污泥、含锌污泥、含铬污泥和综合污泥，危废库放置各类槽渣、滤芯、铬酐桶、废劳保用品、化学试剂瓶和废包装袋。本项目产生的一般废物为厂区生活垃圾和添加剂的空包装桶，空包装桶由各生产线与厂家签订回收协议，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

表 4-3 项目固废实际产生、排放情况一览表

固废名称	类别	编号	环评预计量（t/a）	实际产生量（t）	处理处置措施
滤芯	危险废物	HW49	/	1.066	委托安庆天运精细化工有限公司处理
铬酐桶		HW49	/	0.93	
废劳保用品		HW49	/	0.2006	
化学试剂瓶		HW49	/	0.369	
废包装物（袋）		HW49	50	0.1695	
含铬污泥		HW17	100	2.91	委托池州西恩新材科技有限公司运输处理
含铬槽渣		HW17	50	0.2817	
镀锌槽渣		HW17	100	0.132	
含锌污泥		HW17	/	538.563	委托铜陵市锦信环保科技有限公司
综合污泥		HW17	200		
含铜槽渣		HW17	10	0.2514	
含镍污泥		HW17	50	0.186	
含铜污泥		HW17	/	7.311	
含镍槽渣		HW17	10	0	
废活性炭		HW17	4	0	尚未产生，未签订危废处置协议
废钝化液		HW17	50	0	
含铁沉渣		HW17	400	0	
磷化渣		HW17	5	0	
废反渗透膜		HW17	1	0	
空包装桶	一般固废	/	/	0.003	由各生产线和厂家签订回收协议
锅炉房灰渣		/	600	0	锅炉尚未建设，灰渣尚未产生
生活垃圾		/	9	2	分类收集后由环卫部门统一处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 废水在线监测装置

厂区在含铬废水预处理池和含镍废水预处理池出口分别安装在线监测装置，对总镍、总铬、六价铬进行在线监控；同时在污水处理站出口安装在线监测装置，同步监测废水量、COD、氨氮。在线监测设备均已通过比对验收，验收备案表见附件。

4.2.2 突发事件应急预案

公司在5号厂房地下建设1座事故池，有效容积为900m³。公司于2017年6月编制完成突发环境事件应急预案并报安庆市怀宁县生态环境分局备案，备案号为340822-2018-007-M。

4.2.3 厂区防渗情况

厂区车间地坪、车间内排水明沟、墙裙、事故水池、危废暂存间、污水处理站等重点防渗区均做防腐防渗，地面做环氧玻璃钢地面，以环氧树脂为胶结料，玻璃纤维布作增强材料多层复合制成。地埋式污水输送管道均选用PVC管材，管道均采取防腐防渗措施。储存和处理废水的构筑物均采用防渗的钢筋混凝土结构并做防渗层保护，穿过构筑物壁的管道设置防水套管，防水套管的环缝隙用不透水的柔性材料填塞。

4.2.4 排污口规范化

厂区废气和废水排放口均设置规范化排污口指示牌。

4.2.5 卫生防护距离落实情况

根据环评报告，本项目的卫生防护距离是各生产车间外边界外100m。经现场踏勘，各生产车间外边界外100米内，无医院、学校和居民区等环境敏感点目

标，满足防护距离要求。

4.2.6 地下水监测井设置

厂区设置地下水监测井 2 个，1 个位于厂区内污水处理站综合调节池附近，1 个位于项目地下水场地下游（东侧厂界外 200 米）处。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目实际总投资 6000 万元，环保投资 1548 万元。废水、废气、噪声、固体废物、其他等各项环保投资情况详见建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

5、建设项目环评报告表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

表 5-1 环境影响报告书主要结论与建议

产业政策相符性	本项目属金属类产品的配套电镀表面处理加工项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类，与产业政策相符，故本项目的建设符合国家产业政策。	
规划相符性	本项目选址于怀宁县经济开发区项目，符合区域“三线一单”要求；本项目的建设符合《怀宁县总体规划（2013～2030 年）》、《怀宁县经济开发区规划》（2010~2020 年）的相关要求。项目所涉及镀种、所采用的工艺技术和设备、项目清洁生产水平及污染控制方案和能力均符合项目进区项目的相应条件控制要求。本项目将安庆及周边地区电镀污染物集中处理达标后排放，避免了电镀污染物的分散，最大限度地减少了对环境的污染，符合国家及地方相关环境保护政策。项目所在区域环境空气及受纳水体具有一定的环境容量，能容纳本项目产生的污染物，项目产生的危废处理可得到保证，从环境容量角度考虑项目选址可行。在采取环评提出的各项污染防治措施后对周围环境和敏感目标的影响较小，从项目对环境保护目标影响角度考虑项目选址可行。	
营运期环境影响预测与分析	营运期环境空气影响预测与分析	预测结果表明项目产生的大气污染物对厂区外环境的小时浓度最大贡献值占标准值的比例均较小，项目废气对周围环境影响较小。项目排放的无组织废气中，经预测，各污染物厂界无超标点，无需设置大气环境防护距离。经计算，本项目产生的无组织废气污染物需设置的卫生防护距离为 100 米。
	营运期地面水环境影响预测与分析	正常排放情况下，本项目废水处理后能达标排放，怀宁污水处理厂处理后，进入高河大河，污染物排放总量较小，对高河大河水质影响较小。事故情况下，本项目废水不经任何处理，排入怀宁污水处理厂，排放的废水量和废水中污染物浓度均有较大程度增加，在忽略污水厂对重金属的降解作用的情况下，排放后高河中 COD、总锌、总铜、总镍、总铬、六价铬浓度较现状浓度和正常排放时均将有较大的提高，说明事故排放时对高河水质有一定影响。
	营运期地下水环境影响分析	本项目营运期对地下水的影响主要为生产设施、废水处理站及排水管道可能产生的渗漏造成地下水污染。项目应对所有车间生产区地面、废水处理站地面及事故池做好防渗处理，并定期检查防止污水管道是否发生破裂，是否存在泄漏和渗漏现象，并尽量避免废水处理站事故排放。通过采取以上防渗措施、加强管理和定期检查后，本项目营运过程中产生的渗漏对地下水环境的影响较小。
	营运期声环境影响预测与分析	预测结果表明，项目产生的噪声在厂界处的贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，厂界东侧（临路一侧）能达到 4 类标准。
	营运期固体废物影响分析	项目产生的槽液、废钝化液、废水处理站污泥、废活性炭等危险废物拟送至有危废处理资质的公司处置。在厂区暂存时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求进行，必须做好防渗、防风、防雨、防晒处理等。采取上述措施后，本项目营运过程中产生的危险废物均能得到有效处理处置，对环境影响较小。

	营运期生态环境影响分析	项目建成后厂区内绿化以草地为主，并配以灌木及高大乔木，可以在一定程度上恢复区域生态环境质量，创造一个良好的生产、生活环境。
营运期污染防治措施及可行性分析	营运期废气污染防治措施及可行性分析	厂区内拟设置完善的废气收集及净化装置，废气处理系统主要有二级逆流式酸雾净化塔处理系统（处理盐酸雾）、二级铬雾回收净化塔处理系统（处理铬酸雾并回用部分含铬溶液）、“水喷淋+光解氧化催化”系统（处理涂料有机废气）、脉冲布袋除尘器（处理锅炉燃料烟气）。 对于 1#、4#、6#厂房，根据前述产污节点分析，主要废气为各条生产线镀前处理酸洗工序产生的氯化氢，建设单位拟对以上每个车间内产生废气的槽（酸洗槽）均设置集气装置，每个车间设置一套引风装置，废气排出端均设置一套二级逆流式盐酸雾净化塔处理系统，处理后的废气通过一根 15 米高排气筒排放。对于 2#、3#厂房，废气包括镀前处理产生的氯化氢，还有镀铬时镀铬槽附近产生的铬酸雾，因此建设单位拟对 2#、3#厂房各设置两根排气筒，其中所有酸洗槽产生的氯化氢废气经收集后通过引风装置排至一套二级逆流式盐酸雾净化塔处理系统，处理后的废气通过一根 15 米高排气筒排放；所有镀铬槽产生的铬酸雾废气经收集后通过引风装置排至一套二级铬雾回收净化塔处理系统，处理后的废气通过另一根 15 米高排气筒排放。 对于 7#厂房，废气包括电泳产生的涂料有机废气（VOC）和退镀产生的氯化氢废气，因此建设单位拟对 7#厂房设置两根排气筒，其中所有退镀产生的氯化氢废气经收集后通过引风装置排至一套二级逆流式盐酸雾净化塔处理系统，处理后的废气通过一根 15 米高排气筒排放；三条电泳线产生的涂料有机废气经收集后通过引风装置排至一套“水喷淋+光解氧化催化”系统，处理后的废气通过另一根 15 米高排气筒排放。 对于辅助厂房，只设置一条生产线，产生的废气包括氯化氢和铬酸雾，其中退镀产生的氯化氢经收集后通过引风装置排至一套二级逆流式盐酸雾净化塔处理系统，重新镀铬时产生的铬酸雾经收集后通过引风装置排至一套二级铬雾回收净化塔处理系统，分别处理后合并到一根 15 高排气筒排放。 各车间产生的废气采用集气装置收集，经过耐酸管道输送系统，按类别分别送至相应净化塔净化处理后经排气筒排放。 锅炉房烟气经脉冲布袋除尘器处理后通过一根 30 米高烟囱排放。
	营运期废水污染防治措施及可行性分析	项目营运过程中，采用雨污分流、污污分流的废水收集方式，生活污水和生产废水分开收集和处理。根据生产废水产生类别和处理工艺要求的不同，项目拟将含油废水、混合废水、含镍废水、含铬废水、分类收集后，进入污水处理站处理。含油废水采用隔油沉淀池、气浮池、加药沉淀池处理；含镍废水采用加药反应沉淀处理；含铬废水采用破铬还原沉淀处理；再和混合废水一起进入综合调节池，经反应沉淀池、化学一体机、连续沉淀池、二级砂滤、活性炭滤池等进行进一步处理，处理后部分进入怀宁污水厂进行处理，部分回用于车间预处理工序和废气净化用水，部分进入反渗透处理系统，处理后回用于电镀用水。沉淀池的污泥进入污泥浓缩池浓缩后再经压滤机压滤（含铬废水污泥和含镍废水污泥单独处理），干污泥委托有资质的单位处理，浓缩池的上清液和压滤的滤液返回相应废水收集池再处理。根据同类工程实际运营经验，项目处理后废水水质能达到回用和排放要求，且项目废水处理设施规模能满足要求，因此，项目废水处理措施合理可行。
	营运期噪声污染防治	项目设备选型时，优选低噪声设备的机型，噪声较大的风机、水泵等设备，布置在有隔声效果的建筑物内，水泵、风机等采用柔性接头，设置减震基础，风机出口加装消声器，厂区内种植高大乔木等绿化带，车辆

	措施及可行性分析	在厂区内及周围敏感目标附近时做到减速禁鸣。采取上述措施后，项目营运期噪声可做到达标排放，噪声污染防治措施合理可行。
	营运期固体废物处理处置措施及可行性分析	项目营运过程中，产生的废包装材料等一般工业固体废物分类收集，由相关厂家回收利用；垃圾集中收集后交由环卫部门处理；清槽产生的槽渣，更换的钝化液、废水处理站产生的污泥及废活性炭等危险废物由有危废处理资质单位处置。 采取上述措施后，项目营运期固体废物可得到有效处理处置，措施合理可行。
	其他	拟建项目厂区内设置初期雨水收集池 1 座，位于 7#厂房西侧地下，设计规格为 20*24*2.8，有效容积为 1300m ³ ，可满足初期雨水的收集和储存。建设单位拟在厂区西南角位置建设一座 35*20*4 规格的应急事故池（有效容积 2800m ³ ），可以满足最大事故废水的收储要求，确保事故、消防废水不排入地表水环境，污水事故池保持长空状态，各车间、污水池、污水管线走廊、仓库等均需进行重点防渗处理。
综合评价结论	安庆市德奥新金属表面处理有限公司扩建金属表面处理生产线建设项目符合国家产业政策，项目建设符合怀宁县经开区总体规划，符合区域“三线一单”要求，选址合理，平面布置合理，清洁生产能达到要求，在落实本报告提出的各项污染防治措施后，项目产生的废水、废气、噪声等污染物能做到达标排放，固体废物得到妥善处置，环境风险可控，对外环境的影响较小。因此，在落实环评提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”要求，项目取得周边公众理解和支持的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。	

5.2 审批部门审批决定落实情况

项目的环评报告书批复意见见附件，环评批复的落实情况见下表。

表 5-2 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	落实《报告书》提出的废水处理措施。强化“雨污分流，污污分流”。拟建项目废水主要包含酸碱废水、含镍废水、含铜废水、含铬废水、生活污水、初期雨水、尾气喷淋废水、污泥压滤上清液和滤液。（1）酸碱废水含有较高浓度的 COD 和 SS，主要污染物为酸、碱和石油类。处理措施主要为：经隔油沉淀去除油类物质，再经过气浮和加药处理 COD 和石油类，最后进入综合废水处理系统；（2）含镍废水和含铜废水主要通过加药（加药剂主要是氢氧化钠、PAC、PAM 等）反应沉淀处理后再进入综合废水处理系统；（3）含铬废水主要污染物为 COD、Cr ³⁺ 、Cr ⁶⁺ 等，主要利用焦亚硫酸钠等还原剂，将废水中 Cr ⁶⁺ 还原成 Cr ³⁺ ，再加入氢氧化钠，形成氢氧化铬沉淀，沉淀处理后的废水进入综合废水	本项目验收范围内主要产生的废水有含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌酸碱废水、生活污水、初期雨水、污泥压滤上清液和尾气喷淋废水。含铬废水进入含铬废水预处理设施，加入工业硫酸、NaOH、Na ₂ SO ₄ 、PAC 和 PAM 等药剂化学还原后排入综合废水调节池；含镍废水进入含镍废水处理设施，加入 NaOH、PAC 和 PAM 等药剂混合反应沉淀后排入综合废水调节池；含铜废水进入含铜废水预处理设施，加入 NaOH、PAC 和 PAM 等药剂反应沉淀后排入综合废水调节池；含锌酸碱废水进入酸碱废水预处理设施，经过隔油沉淀、反应气浮和混凝沉淀后排入综合废水调节池；初期雨水由雨水收集系统收集后汇入综合废水调节池；含铬污泥和含镍污泥的污泥压滤上清液分别收集至含铬废水预处

	处理系统；（4）生活污水经化粪池处理后由污水总排口进入怀宁县污水处理厂处理后达标排放。 含不同特征因子的每一股废水经各自的预处理设施处理后汇同初期雨水、生活污水进入综合废水处理系统进一步处理。综合废水处理系统采用“高效电镀废水处理一体机技术”对废水中的有机或无机物进行氧化还原反应，再通过凝聚、浮除，将污染物从水体中分离。处理达标后的部分水回用于车间预处理工序和废气净化用水；部分进入反渗透处理系统（纯水制备系统），进一步处理后用于电镀用水。综合废水处理系统处理规模为 2900 吨/天。含特征污染物的废水排放执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中新建企业水污染物浓度限值，后期如有特别限值时，按特别限值执行；常规污染物排放执行怀宁县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准。你公司应按规范在排污口设置采样明渠及环保 图形标志，同时每一个车间污水排放口和厂区污水总排口都需配套建设流量计和在线监测设备，并与环保部门联网，严格落实“一企一管”相关要求。 落实《报告书》提出的地下水污染防治措施。厂区内采取分区防渗措施。重点防渗区（主要包括危险废物临时贮存间、各类污水池、仓库、车间、污水收集运送管线 等区域）和一般防渗区（主要包括纯水制备房、锅炉房、泵房及配电室等区域）。防渗技术要求均参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）执行。危险废物临时堆场参照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置。落实《报告书》提出的地下水监控计划，设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理的设置地下水污染监控井、配备先进的检测仪器和设备，对厂区附近地下水进行定期跟踪观测，监测其水位、水质变化情况。	理池和含镍废水预处理池处理后进入综合废水调节池，含铜污泥和含锌污泥的污泥压滤上清液收集后直接进入综合废水调节池；综合废水调节池中的废水经芬顿氧化、反应沉淀、石英砂过滤和活性炭吸附后排入厂区总排口，综合废水处理系统实际最大处理规模为 1500 吨/天。目前厂区尚未建设回用和反渗透处理设施。职工生活污水经过化粪池处理后直接进入厂区总排口。 根据验收监测结果，厂区总排口中废水污染物排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中新建企业水污染物浓度限值和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准限值，单位产品基准排水量满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中单位基准排水量的限值要求。废水通过总排口进入市政管网，后进入怀宁县污水处理厂处理达标后排入高河大河。 公司废水排污口设置采样明渠和标志牌，同时含铬废水和含镍废水预处理设施出口和厂区污水处理站出口配套设置流量计和在线监测设备，并于 2018 年 10 月和安庆市环境保护局联网。厂区内车间地坪、车间内排水明沟、墙裙、事故水池、危废暂存间、污水处理站等重点防渗区均做防腐防渗处理。危废库建设在厂区 5 号厂房西侧，总占地面积 200m²，用于危险废物的临时储存。厂区设置 2 个地下水监控井，1 个位于厂区内污水处理站综合调节池附近， 1 个位于项目地下水场地下游处，定期开展地下水检测。
	落实《报告书》提出的各类废气治理措施。拟建项目废气主要包括盐酸雾、硫酸雾、铬酸雾、VOCs、烟尘、二氧化硫、氮氧化物。（1）盐酸雾和硫酸雾通过酸洗槽上设置的集气罩收集，经引风机送至二级逆流式盐酸雾净化塔处理系统预处理，净化塔使用碱液喷淋工艺，预	盐酸雾和硫酸雾通过酸洗槽上设置的集气罩收集，经引风机送至二级逆流式酸雾净化塔处理系统预处理，净化塔使用碱液喷淋工艺，预处理后的废气通过高 15 米的排气筒排放；铬酸雾通过在镀铬槽上设置的集气罩收集，经引风机送至二级铬雾回收净化塔处理的系统处

	处理后的废气通过高 15 米的排气筒排放； (2)铬酸雾通过在镀铬槽上设置的集气罩收集，经引风机送至二级铬雾回收净化塔处理的系统预处理，预处理后的废气通过高 15 米的排气筒排放；(3)电泳线产生的涂料有机废气(VOCs)通过集气罩收集后，再利用“水喷淋+光解氧化催化”系统预处理，处理达标后通过高 15 米的排气筒排放；(4)生物质锅燃烧产生的烟尘通过脉冲布袋除尘器预处理，处理达标后通过高 30 米的烟囱排放。盐酸雾、硫酸雾、铬酸雾执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 及表 6 相应标准；厂界无组织废气监控点浓度限值标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中相应标准；电泳线产生的有组织和无组织有机废气(VOCs)排放参照执行 DB12/524-2014《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》；锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放限值；后期如有“特别限值”等相关要求时，应执行最新要求。废气排放需按要求设置在线监控设施，并按废气类别与环保部门联网，确保大气污染物达标排放。各排气筒和烟囱须按规范设置采样平台、采样口和环保图形标志。按《报告书》计算，本项目需设置 100 米的环境防护距离，防护距离以厂界为起始点设定。目前防护距离内无医院、学校、居住区等敏感点，你公司应积极与有关部门沟通，确保项目防护距离内不建设环境敏感建筑。	理，处理后的废气通过高 15 米的排气筒排放。 验收监测结果表明：化学镀镍生产线酸雾废气处理装置排放的尾气中的硫酸雾、氯化氢最大排放浓度、镀装饰铬生产线酸雾废气处理装置排放的尾气中的硫酸雾、氯化氢、铬酸雾最大排放浓度、镀硬铬生产线酸雾废气处理装置排放的尾气中的铬酸雾最大排放浓度、镀锌生产线酸雾废气处理装置排放的尾气中的硫酸雾、氯化氢最大排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求。 验收监测结果表明：验收监测期间，本项目颗粒物、硫酸雾、铬酸雾和氯化氢的无组织排放最大监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。 经现场踏勘，环境防护距离内无医院、学校、居住区等敏感点，满足防护距离要求。
	落实《报告书》提出的噪声防治措施，拟建项目噪声主要来源于风机、水泵等设备噪声，你单位应合理布局各类产噪设备，尽可能选用低噪设备，高噪设备须采取设置单独基础、加设减震垫、设置隔声间、安装消声器等降噪措施，同时采取绿化、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放限值要求。	项目噪声主要来源于废气处理风机、水泵等。通过合理布局、安装减震垫、消声和隔声等措施降低噪声影响。根据验收监测结果，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类排放限值要求。
	落实《报告书》提出的固体废弃物处理处置措施。拟建项目一般固体废物有废弃包装材料和锅炉房灰渣，废弃包装材料由厂家回收综合利用；锅炉房灰渣妥善收集后出售给附近农户作为肥料返田；项目生产中产生的废油，含锌、铜、镍、铬等重金属槽渣，更换的钝化	本项目已经产生的危险废物包括综合污泥、含铜污泥、含铜槽渣、含铬槽渣、含铬污泥、含镍污泥、铬酐桶、废包装袋、滤芯、废劳保用品(废抹布、废手套和废拖把)和废化学试剂空瓶，含镍槽渣和镀锌槽渣暂未产生。其中综合污泥(包括含锌污泥)、含铜污泥和含镍污泥

	液及废水站污泥，废活性炭等属于危险废物，应妥善存放于危废暂存间，危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求，危险废物应在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，在日常管理中严格执行环保部《“十三五”危险废物规范化管理指标体系》规定。危险废物委托处理处置时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移联单手续；拟建项目生活垃圾纳入市政环卫部门统一处理，你公司应加强对固体废物的管理，做好台账工作，确保所有危险废物和一般固体废物得到合理妥善处置。	分别委托铜陵市锦信环保科技有限公司和池州西恩新材科技有限公司处置，含铜槽渣、含铬槽渣和含铬污泥委托池州西恩新材科技有限公司处置，含锌污泥、镀锌槽渣和含镍槽渣待产生后委托池州西恩新材科技有限公司处置。铬酐桶、废包装袋、滤芯、废劳保用品和废化学试剂空瓶委托安庆天运精细化工有限公司处置。企业在厂区5号厂房西侧建设1个135m²的污泥库和1个72m²的危废库，污泥库主要放置含镍污泥、含铜污泥、含锌污泥、含铬污泥和综合污泥，危废库放置各类槽渣、滤芯、铬酐桶、废劳保用品、化学试剂瓶和废包装袋。危废暂存库做防腐防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。危险废物在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记。本项目产生的一般废物为厂区生活垃圾和添加剂的空包装桶，空包装桶由各生产线与厂家签订回收协议，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。
	落实《报告书》中提出的环境风险应急及防范措施。加强日常管理和设备检修维护工作；厂区内采取分区防渗措施，防止污染地下水；生产厂房、仓库以及危险废物暂存区均设置导流沟，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散；建立三级风险防范措施，按《报告书》计算，拟建项目最大事故水量约2463立方米，本项目新建一座2800立方米应急事故池，你单位应确保应急事故池处于常空状态，事故废水能自流进入，事故废水不外排；拟建项目需设置一座1300立方米初期雨水池。你单位应加强管理，禁止初级雨水、各类生产废水和事故废水进入周边水体。你单位应根据项目内容及时编制全厂环境应急预案并报备，配备相应应急设施和物资，定期开展应急培训和演练。环境风险防控工作纳入建设项目“三同时”管理。	在7号厂房地下建设1座容积为2000m³的初期雨水收集池，在5号厂房地下建设1座容积为2800m³事故池。厂区车间地坪、车间内排水明沟、墙裙、事故水池、危废暂存间、污水处理站等重点防渗区均做防腐防渗。厂区在生产厂房、仓库以及危废暂存间前均设置导流沟，对事故情况下泄露的物料和废水进行收集控制；应急事故池处于常空状态，事故废水能自流进入。公司于2017年6月编制完成突发环境事件应急预案并报怀宁县环境保护局备案，备案号340822-2018-007-M。企业已开展应急培训和应急演练。
	严格按照《安庆市大气污染防治行动计划实施细则》（宜政发〔2014〕3号）要求，规范建筑工地扬尘管理，落实建筑施工“围、盖、洒、洗、硬、绿”等措施。按要求在施工开始前必须建设车辆清洗设施，对建筑工地出入口道路采取硬化处理措施；建筑工程必须使用商用混凝土、预拌砂浆；对混凝土、砂搅拌场所等临时工程要合理选址并设置	施工期已结束，未出现环境污染事件。

	挡风墙、覆盖篷布等封闭、降尘措施严格控制施工场界噪声，合理布置施工机械，合理安排作业时间，高噪声施工作业应安排在昼间进行并远离敏感点布置，施工场界噪声排放执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011）中有关规定。施工废料尽量回用，建筑垃圾处理处置应符合《安庆市建筑垃圾处置管理办法》（宜政发〔2013〕14号）相应规定；挖方应及时回填或清运，避免造成水土流失，运输车辆必须规范运输、“净车出场”，防止土方洒落和造成扬尘污染，施工人员生活垃圾实行袋装化交由环保部门集中处置。	
	在项目施工和运营过程中，建设单位应按《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》和《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》落实相关要求，建立畅通的公众参与平台，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益。	项目环境影响报告书在公开网站上进行了公示、公司危险废物产生、转移情况均在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，排污许可执行报告在全国排污许可证管理信息平台进行填报，自行监测在安徽省自行监测平台公示。
	按照《排污单位自行监测技术指南总则》相关要求，建设单位应严格落实自行监测工作，保证监测质量，做好监测数据记录与保存工作；加强污染防治设施的运行维护与管理，健全环境保护责任制度，确保污染物稳定达标排放。同时按照《排污许可证管理暂行规定》的要求，完善排污许可申报工作。	2017年12月，安庆市德奥新金属表面处理有限公司取得安庆市环保局核发的排污许可证（编号：91340822062483095W001P），并于2020年12月进行排污许可证延期。按照排污许可证的自行监测计划，委托有资质检测单位根据排污许可证相关内容进行日常检测，并在安徽省自行监测信息平台进行数据公开。
	若项目的规模、原料性质成分、采用的工艺和污染防治措施等发生重大变动，你公司应严格遵照国家相关法律法规的规定及时向我局报告，待正式批准后方可开工建设 and 生产。	公司规模和工艺以及污染防治措施未发生重大变动。
	拟建项目新增污染物排放控制指标：COD 21.71 吨/年，烟粉尘 0.097 吨/年，SO₂1.016 吨/年，NO_x 3.048 吨/年，VOCs 0.165 吨/年。本项目废水中重金属排放总量控制指标如下：总铬 12.7 公斤/年，六价铬 3.2 公斤/年，总锌 48.9 公斤/年，总铜 1.1 公斤/年，总镍 2.2 公斤/年。你单位应严格落实各项污染防治措施，加强管理，确保污染物排放总量在控制指标内。	验收监测结果表明，本项目 COD 排放量为 0.4256t/a，氨氮排放量为 0.01985t/a，六价铬排放量为 0.000195t/a，总铬、总锌、总铜、总镍未检出，均满足总量控制指标要求。

6、项目验收标准

6.1 废气排放标准

本项目电镀生产线槽边废气处理装置排气筒中氯化氢、硫酸雾、铬酸雾等主要污染物排放标准执行国家《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 及表 6 相应标准；厂界无组织废气监控点浓度限值标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中相应标准。

表 6-1 电镀线有组织大气污染物排放限值

污染物	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置	依据
氯化氢	30	车间或生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)
硫酸雾	30		
铬酸雾	0.05		

表 6-2 无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		依据
	监控点	浓度(mg/m ³)	
氯化氢	周界外浓度 最高点	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
铬酸雾		0.006	
硫酸雾		1.2	
颗粒物		1.0	

6.2 废水排放执行标准

本项目废水经厂内污水处站处理后排放进入开发区污水管网汇集进入怀宁县污水处理厂集中处理，经怀宁县污水处理厂处理后最终排入高河大河。本项目特征污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 2 中新建企业水污染物浓度限值，常规污染物执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准。

表 6-3 水污染物排放标准(单位: mg/L)

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置	执行标准
1	总铬	1.0	车间或生产设施废水排放口	GB21900-2008 《电镀污染物排放标准》
2	六价铬	0.2	车间或生产设施废水排放口	
3	总镍	0.5	车间或生产设施废水排放口	
4	总铜	0.5	企业废水总排放口	
5	总锌	1.5	企业废水总排放口	

6	单位产品基准排水量, L/m ² (镀件镀层)	多层镀	500	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
		单层镀	200	
7	pH (无量纲)		6~9	废水总排口
8	化学需氧量		80	废水总排口
9	悬浮物		50	废水总排口
10	氨氮		15	废水总排口
11	总氮		20	废水总排口
12	总磷		1.0	废水总排口
13	石油类		20	废水总排口
14	氟化物		10	废水总排口
15	总氰化物		0.3	废水总排口
16	BOD ₅		300	废水总排口
17	动植物油		100	废水总排口

《污水综合排放标准》
(GB8978-1996)三级标准

6.3 噪声执行标准

运营期本项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。

表 6-4 厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

功能区类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

6.4 地下水评价标准

地下水水质评价参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准。

表 6-5 地下水环境质量标准 (单位: mg/L)

污染物项目	浓度限值	标准来源
pH 值 (无量纲)	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB14848-2017)Ⅲ类标准
氨氮	0.2	
硝酸盐(以 N 计)	20	
氰化物	0.05	
六价铬	0.05	
总硬度	450	
铜	1.0	
锌	1.0	

镍	0.05
铁	0.3
溶解性总固体	1000
硫酸盐	250
高锰酸盐指数	3.0
氯化物	250

6.5 土壤评价标准

土壤评价参照执行《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求，具体标准值见表 6-7。

表 6-7 土壤评价标准

污染物项目	第二类用地管控值	标准来源
砷	60	《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准》 (GB36600-2018)
铅	800	
镉	65	
铜	18000	
镍	900	

6.6 总量控制指标

根据安庆市德奥新金属表面处理有限公司排污许可证(编号：91340822062483095W001P)，本项目 COD 许可排放量为 40.81t/a、NH₃-N 许可排放量为 12t/a、总铬许可排放量 0.0737t/a，六价铬许可排放量 0.0152t/a，总锌许可排放量 0.1409t/a，总铜 0.01625t/a,总镍 0.0332t/a。具体见表 6-8。

表 6-8 总量控制指标

污染因子	COD	氨氮	总铬	六价铬	总锌
许可排放量	40.81t/a	12t/a	0.0737t/a	0.0152t/a	0.1409t/a
污染因子	总铜	总镍	/	/	/
许可排放量	0.01625t/a	0.0332t/a	/	/	/

7、验收检测内容

7.1 废气检测内容

本项目有组织废气主要包括电镀过程中硫酸雾、铬酸雾和氯化氢，具体检测点位及检测项目见下表。

表 7-1 废气监测内容一览表

厂房	生产线	监测项目	监测点位	监测频次
2 号厂房	镀铜生产线(#2-2)	烟气参数、硫酸雾	碱喷淋设施进、出口	连续检测 2 天，每天 监测 3 次
	镀装饰铬生产线(#2-5)	烟气参数、硫酸雾	碱喷淋设施进、出口	
		烟气参数、铬酸雾	凝聚回收设施进、出口	
	镀装饰铬生产线(#2-6)	烟气参数、硫酸雾	碱喷淋设施进、出口	
		烟气参数、铬酸雾	凝聚回收设施进、出口	
	镀装饰铬生产线(#2-7)	烟气参数、硫酸雾	碱喷淋设施进、出口	
		烟气参数、铬酸雾	凝聚回收设施进、出口	
	镀硬铬生产线(#2-4)	烟气参数、铬酸雾	凝聚回收设施出口	
3 号厂房	排气筒(G2-1)	烟气参数、铬酸雾	铬酸雾处理装置总排口	
	排气筒(G2-2)	烟气参数、硫酸雾	硫酸雾、氯化氢处理装置总排口	
	镀硬铬生产线(#3-2)	烟气参数、铬酸雾	凝聚回收设施进、出口 © 11-^12	
	镀镍生产线(#3-7)	烟气参数、氯化氢	碱喷淋设施出口	
4 号厂房	排气筒(G3-2)	烟气参数、硫酸雾、氯化氢	酸雾废气处理装置总排口	
	排气筒(G3-1)	烟气参数、铬酸雾	铬酸雾处理装置总排口	
	镀锌生产线(#4-1)	烟气参数、氯化氢	碱喷淋设施进、出口	
	镀锌生产线(#4-5)	烟气参数、氯化氢	碱喷淋设施进、出口	
	镀锌生产线(#4-8、#4-13)	烟气参数、氯化氢	碱喷淋设施出口	
	镀锌生产线(#4-14、#4-15)	烟气参数、氯化氢	碱喷淋设施进、出口	
	排气筒(G4)	烟气参数、氯化氢	酸雾废气处理装置总排口	

本项目废气无组织排放监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
无组织废气	上风向 1 个对照点，下风向 3 个检测点	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、颗粒物	一天 3 次 连续 2 天	同步记录气象参数

7.2 废水监测内容

本项目各类废水监测内容见下表。

表 7-3 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	含铬废水处理设施进、出口	pH、总铬、六价铬	连续 2 天， 每天 4 次
2	含镍废水处理设施进、出口	pH、镍	
3	含铜废水处理设施进、出口	pH、铜	
4	含锌废水、酸碱废水处理设施进、出口	pH、COD、SS、铬、六价铬、铜、镍、石油类、总磷、锌、氨氮、总氮、氟化物、总氰化物	
5	污水处理站进、出口	pH、COD、SS、铬、六价铬、铜、镍、石油类、总磷、锌、氨氮、总氮、氟化物、总氰化物	
6	厂区总排口	pH、COD、铬、六价铬、铜、镍、SS、氨氮、石油类、动植物油、总磷、BOD5、锌、氨氮、总氮、氟化物、总氰化物	

7.3 噪声监测内容

本次验收噪声检测项目及频次见下表。

表 7-4 噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东厂界	工业企业厂界环境噪声	连续 2 天， 每天昼夜各 1 次
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

7.4 地下水监测内容

本项目各类地下水监测点位、项目、频次见下表。

表 7-5 地下水质量监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区内污水处理站周边地下水井	pH 值、氨氮、硝酸盐、氰化物、六价铬、总硬度、铜、锌、铁、镍、总铬、溶解性总固体、硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物	连续 2 天， 每天 2 次
2	项目地下水场地下游		

7.5 土壤监测内容

本项目土壤监测点位、项目、频次见下表。

表 7-6 土壤质量监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
主导风向上风向 500 米处	pH、锌、铜、铅、铬、镍、砷、镉	检测 1 天，共 1 次
主导风向下风向 500 米处		
主导风向下风向 1000 米处		

8、检测方法、仪器及质控措施

8.1 检测方法

项目验收检测优先采用国家标准方法和环保行业国家标准方法。在没有国家标准方法的情况下,采用原国家环境保护总局编制的《水和废水监测分析方法(第四版增补版)》以及《空气和废气监测分析方法(第四版增补版)》所列方法开展监测。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	盐酸雾	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T 29-1999
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	硫酸雾	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 799-2016
	盐酸雾	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	铬酸雾	二苯基碳酰二肼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	铅、铜、锌、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989

类别	项目	分析方法
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GBT11901-1989
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637 - 2018
地下水	铅、铜、锌、镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ 484-2009
	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-87
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	溶解性总固体	水质 溶解性总固体的测定 生活饮用水标准检验方法 GB/T 5750.4-2006
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-89

类别	项目	分析方法
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2001
土壤	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007
	铜、锌、铅、镍、铬	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
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 检测仪器

表 8-2 检测仪器一览表

名称	编号	检定状态
ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器 (TSP)	ZH0043	计量有效期内
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	ZH0077	计量有效期内
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	ZH0078	计量有效期内
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	ZH0079	计量有效期内
YQ3000-C 全自动烟尘 (气) 测试仪	ZH0083	计量有效期内
QC-2B 大气采样仪	ZH0087	计量有效期内
QC-2B 大气采样仪	ZH0088	计量有效期内
ZR-3061 手持式烟气流速检测仪	ZH0059	计量有效期内
ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZH0056	计量有效期内
PIC-10 离子色谱仪	ZH0015	计量有效期内
AWA6021A 声校准器	ZH0084	计量有效期内
FA2004 电子天平	ZH0010	计量有效期内
AWA6228+多功能声级计	ZH0085	计量有效期内
PHS-3C pH 计	ZH0014	计量有效期内
T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZH0001	计量有效期内
SP-3805AA 原子吸收分光光度计	ZH0034	计量有效期内
EP600 红外分光测油仪	ZH0002	计量有效期内
DHG-9140 电热恒温鼓风干燥箱	ZH0005	计量有效期内
SHP-160 生化培养箱	ZH0008	计量有效期内
JPSJ-605 溶解氧测定仪	ZH0037	计量有效期内
GC9790PLUS 气相色谱仪	ZH0029	计量有效期内

GC-9790 II 气相色谱仪	ZH0028	计量有效期内
原子吸收分光光度计 AA-7003	WZ047-2	计量有效期内
离子色谱仪/IC-2800	WZ052-1	计量有效期内

8.3 质量控制措施

8.3.1 现场采样质量控制措施

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如下：

（1）对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

（2）采样时，应由 2 人以上在场进行操作，采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；

（3）采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

（4）地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用贝勒管取样，每个水井使用一根贝勒管，避免交叉污染，装瓶时先用所取水样润洗。

（5）样品运输过程中，应防止样品间的交叉污染，盛样容器不可倒置、倒放，应防止破损、浸湿和污染；

（6）填写好、保存好采集记录、流转清单等文件；

（7）采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运；

（8）样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试；

（9）样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留，另一份随数据存档；

（10）样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核

对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备；

(11) 采样全过程由专人负责；

(12) 现场质量控制样的总数为总样品数的 10%左右。采样过程中，同种采样介质，采集 1 个现场平行样；每天采集 1 个清洗空白样和 1 个运输空白样。

8.3.2 实验室检测分析质量控制措施

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

(1) 实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行 CMA 体系要求；

(2) 样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求；

(3) 实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内；

(4) 空白实验。每批次样品（每 20 个样品为一批次）每个项目按分析方法测定 2-3 个实验室空白样。目标化合物的浓度应低于检出限；

(5) 平行样测定。每批样品每个项目应进行 15%的平行样品测定，当样品数在 5 个以下时，平行样不少于一个，95%以上的平行双样测定结果相对偏差应在 80%-120%之间；当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当前样品重新测定外，再增加样品数 10%-20%平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%；

(6) 加标回收率的测定。当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取 10%-20%试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应少于 1 个。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5-1.0 倍，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围之内。

8.3.3 检测数据的处理与审核

检测数据的处理

①数据的完整性：审核数据的完整性，要求各种原始记录齐全，除监测数据外还应包括质控数据，如校正仪器数据（流量、浓度直读仪器通标准气体的测定结果、仪器抗负载能力、响应时间等；其他资料如生产设施、净化设施运行状况或参数，原、辅原材料用量、品质、来源等。风向、风速等气象资料等。

②处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题，补救因布点、采样频次、工况、采样出现的偶然差错等因素造成数据的代表性差、可靠性低。

③处理方法的规范性：按照统一的方法处理数据。

④计算的准确性：仔细计算、严格复审，加强责任心，杜绝计算错误。

⑤对监测数据、质量保证数据和收集的有关技术资料必须按规定统一上交、集中保管，防止数据资料分散和流失。

检测数据的审核

①监测数据的数量。监测数据的数量是否满足监测任务的需要。

②监测数据的合理性。比如监测净化设施进口和出口风量，氧含量的，净化设施的除尘效率，污染物的排放浓度等都涉及监测数据的合理性。

③监测数据的可靠性。监测数据的可靠性是与一系列质量保证措施紧密联系的。比如，采样位置、采样点的布设，监测前仪器设备的运行检查和校正，实验室内部控制程序的执行力度，方法的选择，监测人员的工作能力等都会影响监测数据的可靠性。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

经核对，本项目验收检测期间的工况稳定，生产设备及污染治理设备运行正常。具体生产工况见下表。

表 9-1 验收检测期间生产工况一览表

监测日期	车间	编号	设计生产能力(m ² /d)	实际生产能力(m ² /d)	运行负荷率
2020.12.16	2	镀铜生产线	8.33	8.10	97.24%
	2	镀硬铬生产线	33.3	30.2	90.69%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	15.4	92.22%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	16.3	97.60%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	15.8	94.61%
	3	镀镍生产线	8.33	7.98	95.80%
2020.12.17	2	镀铜生产线	8.33	8.23	98.80%
	2	镀硬铬生产线	33.3	32.0	96.10%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	16.4	98.20%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	15.8	94.61%
	2	镀装饰铬生产线	16.7	15.9	95.21%
	3	镀镍生产线	8.33	8.11	97.36%
2020.12.18	3	镀硬铬生产线	33.3	31.5	94.59%
	4	镀锌生产线	333.3	320.5	96.16%
	4	镀锌生产线	333.3	315.5	94.66%
	4	镀锌生产线	333.3	316.7	95.02%
	4	镀锌生产线	333.3	326.2	97.87%
	4	镀锌生产线	333.3	318.2	95.47%
	4	镀锌生产线	333.3	320.5	96.16%
2020.12.19	3	镀硬铬生产线	33.3	309.7	97.60%
	4	镀锌生产线	333.3	310.0	93.01%
	4	镀锌生产线	333.3	334.9	100.48%
	4	镀锌生产线	333.3	312.5	93.76%
	4	镀锌生产线	333.3	318.8	95.65%
	4	镀锌生产线	333.3	309.6	92.89%

	4	镀锌生产线	333.3	308.0	92.41%
--	---	-------	-------	-------	--------

9.2 有组织废气检测结果

生产过程中产生的有组织酸性废气分为酸雾废气和铬酸雾废气，酸雾废气污染物主要有化学镀镍生产线和碱性镀锌的酸洗工序、镀装饰铬的镀前处理工序产生的硫酸雾和氯化氢，酸雾废气通过集气罩将废气引至二级逆流式酸雾净化塔，利用碱液循环喷淋的方法净化废气，使用的碱性吸收剂为氢氧化钠。铬酸雾废气污染物主要有镀硬铬生产线和镀装饰铬生产线的镀铬工序产生的铬酸雾，铬酸雾废气经槽边排风装置收集后通过二级铬雾凝聚回收净化塔处理。

项目有组织废气检测时间为 2020 年 12 月 16 日至 2020 年 12 月 19 日。经检测，排气筒中氯化氢、硫酸雾、铬酸雾等主要污染物排放满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 及表 6 相应标准。具体检测结果见下表。

表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-16				2020-12-17			
					标杆风量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2	硫酸雾	TA011	进口	第一次	5119	47.8	/	0.245	5170	42.1	/	0.218
				第二次	5193	38.8	/	0.201	5124	40.3	/	0.206
				第三次	5130	42.2	/	0.216	5147	43.6	/	0.224
			出口	第一次	4572	4.13	/	1.89×10 ⁻²	4634	5.15	/	2.39×10 ⁻²
				第二次	4613	4.71	/	2.17×10 ⁻²	4588	4.36	/	2.00×10 ⁻²
				第三次	4561	4.38	/	2.00×10 ⁻²	4572	4.72	/	2.16×10 ⁻²
		处理效率（%）			/	/	/	90.31%	/	/	/	89.89%
2	铬酸雾	TA012	进口	第一次	1792	0.162	/	0.000290	1806	0.188	/	0.000340
				第二次	1843	0.158	/	0.000291	1716	0.195	/	0.000335
				第三次	1937	0.185	/	0.000358	1770	0.118	/	0.000209
			出口	第一次	1825	0.005	/	0.000009	1977	0.005	/	0.000010
				第二次	2083	0.010	/	0.000021	1977	0.005	/	0.000010
				第三次	1976	0.007	/	0.000014	1977	0.012	/	0.000024
		处理效率（%）			/	/	/	95.31%	/	/	/	95.02%
2	铬酸雾	TA014	进口	第一次	2406	0.170	/	0.000409	2895	0.167	/	0.000483
				第二次	2669	0.184	/	0.000491	2763	0.193	/	0.000533
				第三次	2419	0.195	/	0.000472	2441	0.165	/	0.000403
			出口	第一次	1049	ND	/	/	696	ND	/	/
				第二次	734	ND	/	/	735	ND	/	/
				第三次	1006	ND	/	/	696	ND	/	/
		处理效率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-16				2020-12-17			
					标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
2	硫酸雾	TA015	进口	第一次	5140	32.7	/	0.168	5117	33.4	/	0.171
				第二次	5168	40.5	/	0.209	5152	35.7	/	0.184
				第三次	5186	27.6	/	0.143	5158	37.6	/	0.194
			出口	第一次	4643	3.22	/	1.50×10-2	4561	3.40	/	1.55×10-2
				第二次	4627	3.55	/	1.64×10-2	4602	3.87	/	1.78×10-2
				第三次	4607	3.93	/	1.81×10-2	4582	3.58	/	1.64×10-2
		处理效率（%）			/	/	/	90.48%	/	/	/	90.67%
		2	铬酸雾	TA016	进口	第一次	2979	0.191	/	0.000569	2390	0.192
第二次	2633					0.204	/	0.000537	2510	0.174	/	0.000437
第三次	2670					0.172	/	0.000459	2685	0.172	/	0.000462
出口	第一次				2830	ND	/	/	2938	ND	/	/
	第二次				2827	ND	/	/	2759	ND	/	/
	第三次				2789	ND	/	/	3059	ND	/	/
处理效率（%）					/	/	/	/	/	/	/	/
2	硫酸雾			TA017	进口	第一次	5266	43.0	/	0.226	5262	38.9
		第二次	5221			41.2	/	0.215	5272	39.1	/	0.206
		第三次	5220			45.6	/	0.238	5244	37.9	/	0.199
		出口	第一次		4678	4.79	/	2.24×10-2	4757	4.95	/	2.35×10-2
			第二次		4622	4.35	/	2.01×10-2	4695	4.39	/	2.06×10-2
			第三次		4657	3.97	/	1.85×10-2	4695	5.40	/	2.54×10-2
		处理效率（%）		/	/	/	/	91.02%	/	/	/	88.75%

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-16				2020-12-17			
					标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
2	铬酸雾	TA018	进口	第一次	1144	0.162	/	0.000185	966	0.162	/	0.000156
				第二次	863	0.182	/	0.000157	1750	0.127	/	0.000222
				第三次	611	0.179	/	0.000109	2093	0.161	/	0.000337
			出口	第一次	3497	ND	/	/	3763	ND	/	/
				第二次	3497	ND	/	/	3805	ND	/	/
				第三次	3690	ND	/	/	3689	ND	/	/
		处理效率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/
2	硫酸雾	TA019	进口	第一次	4970	36.9	/	0.183	4947	42.4	/	0.210
				第二次	4913	36.8	/	0.181	4970	39.6	/	0.197
				第三次	4935	36.1	/	0.178	4925	36.6	/	0.180
			出口	第一次	4439	4.20	/	1.86×10-2	4409	3.83	/	1.69×10-2
				第二次	4394	4.42	/	1.94×10-2	4398	3.54	/	1.56×10-2
				第三次	4419	4.19	/	1.85×10-2	4434	3.43	/	1.52×10-2
		处理效率（%）			/	/	/	89.57%	/	/	/	91.17%
2	硫酸雾	2#车间排气筒总排口（南侧）		第一次	2655	6.44	23.2	0.120	2594	7.12	25.1	0.132
				第二次	2472	7.45	25.0	0.138	2411	7.46	24.4	0.137
				第三次	2555	7.15	24.8	0.133	2640	6.74	24.1	0.126
	铬酸雾	2#车间排气筒总排口（北侧）		第一次	9685	ND	ND	/	9698	ND	ND	/
				第二次	9501	ND	ND	/	9865	ND	ND	/
				第三次	9852	ND	ND	/	9349	ND	ND	/

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-18				2020-12-19			
					标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
3	铬酸雾	3#车间 镀硬铬 生产线 排气筒	进口	第一次	1500	0.208	/	0.000312	1548	0.157	/	0.000243
				第二次	1549	0.179	/	0.000277	1432	0.169	/	0.000242
				第三次	1530	0.170	/	0.000260	1527	0.201	/	0.000307
			出口	第一次	1642	ND	/	/	1648	ND	/	/
				第二次	1488	ND	/	/	1684	ND	/	/
				第三次	1667	ND	/	/	1683	ND	/	/
		处理效率（%）			/	/	/	/	/	/	/	/
		3#车间排气筒总 排口（南侧）		第一次	10749	ND	/	/	10175	ND	/	/
				第二次	8835	ND	/	/	10175	ND	/	/
				第三次	10454	ND	/	/	10175	ND	/	/
3	硫酸雾				2020-12-16				2020-12-17			
		3#车间 镀镍生 产线排 气筒	进口	第一次	5375	52.6	/	0.283	5365	57.1	/	0.306
				第二次	5392	43.8	/	0.236	5414	51.1	/	0.277
				第三次	5414	43.0	/	0.233	5397	51.5	/	0.278
			出口	第一次	4815	4.71	/	2.27×10-2	4751	4.94	/	2.35×10-2
				第二次	4834	4.78	/	2.31×10-2	4810	3.54	/	1.70×10-2
				第三次	4839	4.87	/	2.36×10-2	4770	3.71	/	1.77×10-2
		处理效率（%）			/	/	/	90.20%	/	/	/	93.34%
		3#车间排气筒总 排口（北侧）		第一次	2548	8.06	20.4	2.05×10-2	2473	6.76	16.6	1.67×10-2
				第二次	2800	8.38	23.3	2.35×10-2	2726	6.90	18.7	1.88×10-2
				第三次	2569	6.91	17.6	1.78×10-2	2561	7.41	18.8	1.90×10-2

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-18				2020-12-19			
					标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
4	氯化氢	TA028	进口	第一次	837	21.6	/	0.018079	735	21.4	/	0.015729
				第二次	837	22.5	/	0.018833	735	21.5	/	0.015803
				第三次	837	22.3	/	0.018665	735	22.0	/	0.016170
			出口	第一次	1524	2.18	/	0.003322	1579	2.26	/	0.003569
				第二次	1524	2.24	/	0.003414	1579	2.27	/	0.003584
				第三次	1524	2.23	/	0.003399	1579	2.34	/	0.003695
		处理效率（%）		/	/	/	/	81.76%	/	/	/	77.26%
4	氯化氢	TA029	进口	第一次	2312	24.0	/	0.055488	2227	25.1	/	0.055898
				第二次	2312	25.1	/	0.058031	2227	24.4	/	0.054339
				第三次	2312	25.5	/	0.058956	2227	25.6	/	0.057011
			出口	第一次	5142	2.78	/	0.014295	5417	2.97	/	0.016088
				第二次	5142	2.83	/	0.014552	5417	3.22	/	0.017443
				第三次	5142	2.78	/	0.014295	5417	2.90	/	0.015709
		处理效率（%）		/	/	/	/	74.99%	/	/	/	70.56%
4	氯化氢	TA030	进口	第一次	2623	22.7	/	0.059542	2476	23.8	/	0.058929
				第二次	2623	23.3	/	0.061116	2476	23.1	/	0.057196
				第三次	2623	22.3	/	0.058493	2476	23.8	/	0.058929
			出口	第一次	3853	2.22	/	0.008554	3541	2.31	/	0.00818
				第二次	3853	2.35	/	0.009055	3541	2.28	/	0.008073
				第三次	3853	2.30	/	0.008862	3541	2.32	/	0.008215
		处理效率（%）		/	/	/	/	85.22%	/	/	/	86.02%

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

车间	检测项目	排气筒名称/编号		批次	2020-12-18				2020-12-19			
					标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)	标杆风量 (Nm3/h)	实测浓度 (mg/m3)	折算浓度 (mg/m3)	排放速率 (kg/h)
4	氯化氢	TA031	进口	第一次	3687	27.6	/	0.101761	3695	28.9	/	0.106786
				第二次	3687	28.4	/	0.104711	3695	32.5	/	0.120088
				第三次	3687	29.4	/	0.108398	3695	26.9	/	0.099396
			出口	第一次	4417	3.08	/	0.013604	4417	3.44	/	0.015194
				第二次	4417	3.52	/	0.015548	4417	3.61	/	0.015945
				第三次	4417	3.47	/	0.015327	4417	3.52	/	0.015548
		处理效率（%）			/	/	/	85.87%	/	/	/	85.69%
4	氯化氢	4#车间排气筒总排口		第一次	23939	3.01	6.20	0.072056	23919	2.94	6.05	0.070322
				第二次	23939	3.00	6.18	0.071817	23919	2.81	5.78	0.067212
				第三次	23939	2.80	5.77	0.067029	23919	2.90	5.97	0.069365

9.3 无组织废气检测结果

车间无组织废气包括尚未收集完全的硫酸雾、铬酸雾和氯化氢以及生产过程中抛光产生的少量粉尘。

项目无组织废气检测时间为 2020 年 12 月 16 日至 2020 年 12 月 18 日。经检测,厂界无组织废气监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中相应标准。具体检测结果见下表。

表 9-3 环境空气检测期间气象参数

采样日期	采样时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2020-12-16	10:00	3.6	103.0	2.7	东北
	12:00	5.7	102.9	2.4	东北
	14:00	5.8	102.9	2.3	东北
2020.12.17	09:00	3.4	101.24	3.2	东北
	10:30	3.8	101.22	3.1	东北
	12:00	4.3	101.17	2.8	北
2020.12.18	10:00	2.7	101.22	2.7	东北
	11:30	3.1	101.20	2.4	东南
	13:00	3.4	101.17	2.4	东北

表 9-4 无组织废气检测结果表 (单位: mg/m³)

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
总悬浮颗粒物	2020.12.17	上风向 G1	0.097	0.099	0.096	/
		下风向 G2	0.105	0.104	0.104	0.105
		下风向 G3	0.104	0.104	0.105	
		下风向 G4	0.105	0.104	0.104	
	2020.12.18	上风向 G1	0.096	0.097	0.098	/
		下风向 G2	0.102	0.104	0.104	0.105
		下风向 G3	0.102	0.104	0.105	
		下风向 G4	0.102	0.104	0.104	
	标准值					1.0

氯化氢	2020.12.17	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2020.12.18	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	标准值					0.2
铬酸雾	2020.12.17	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2020.12.18	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	标准值					0.006
硫酸雾	2020.12.16	上风向 G1	0.084	0.089	0.075	/
		下风向 G2	0.084	0.088	0.092	0.130
		下风向 G3	0.130	0.113	0.125	
		下风向 G4	0.107	0.085	0.093	
	2020.12.17	上风向 G1	0.088	0.090	0.100	/
		下风向 G2	0.077	0.074	0.089	0.137
		下风向 G3	0.117	0.115	0.137	
		下风向 G4	0.077	0.108	0.083	
	标准值					1.2

9.4 废水检测结果

本项目验收范围内主要产生的废水有含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌酸碱废水、生活污水、初期雨水、污泥压滤上清液和尾气喷淋废水。

项目废水检测时间为 2020 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 18 日。经检测，本项目废水特征污染物满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 2 中新建企业水污染物浓度限值，常规污染物满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准。具体检测结果见下表。

表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	采样地点		检测项目和结果		
			pH 值（无量纲）	六价铬	铬
2020.12.17	含铬废水处理设施进口	1	1.58	354	2021
		2	1.56	340	1970
		3	1.50	350	1996
		4	1.48	344	1986
		日均值	1.48-1.58	347	1993
	含铬废水处理设施出口	1	7.88	0.006	0.87
		2	7.90	0.007	0.88
		3	8.03	0.007	0.87
		4	7.95	0.007	0.85
		日均值	1.88-8.03	0.007	0.87
2020.12.18	含铬废水处理设施进口	1	1.55	356	2066
		2	1.57	544	2061
		3	1.47	352	2071
		4	1.58	348	1996
		日均值	1.47-1.58	400	2049
	含铬废水处理设施出口	1	7.79	0.007	0.86
		2	7.82	0.007	0.88
		3	7.95	0.007	0.84
		4	8.00	0.007	0.85
		日均值	7.79-8.00	0.007	0.86
标准值			/	0.2	1.0
达标情况			/	达标	达标
处理效率			/	99.998%	99.957%

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	采样地点		检测项目和结果	
			pH 值（无量纲）	铜
2020.12.17	含铜废水处理设施进口	1	1.60	1139.25
		2	1.59	1101.50
		3	1.54	1231.00
		4	1.50	1227.50
		日均值	1.50-1.60	1174.81
	含铜废水处理设施出口	1	10.80	ND
		2	10.91	ND
		3	10.05	ND
		4	10.51	ND
		日均值	10.05-10.91	ND
2020.12.18	含铜废水处理设施进口	1	1.52	1270.50
		2	1.58	1288.50
		3	1.55	1270.50
		4	1.48	1267.00
		日均值	1.48-1.58	1274.1
	含铜废水处理设施出口	1	10.02	ND
		2	10.80	ND
		3	10.12	ND
		4	10.58	ND
		日均值	10.02-10.80	ND
标准值			/	/
达标情况			/	/
处理效率			/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	采样地点		检测项目和结果	
			pH 值（无量纲）	镍
2020.12.17	含镍废水处理设施进口	1	4.22	224.35
		2	4.33	229.85
		3	4.26	230.35
		4	4.39	228.85
		日均值	4.26-4.39	228.35
	含镍废水处理设施出口	1	12.60	ND
		2	12.20	ND
		3	12.48	ND
		4	12.19	ND
		日均值	12.19-12.60	ND
2020.12.18	含镍废水处理设施进口	1	4.12	231.85
		2	4.50	226.35
		3	4.32	225.35
		4	4.45	240.80
		日均值	4.12-4.50	231.09
	含镍废水处理设施出口	1	12.27	ND
		2	11.98	ND
		3	11.89	ND
		4	12.05	ND
		日均值	11.89-12.27	ND
标准值			/	0.5
达标情况			/	达标
处理效率			/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	检测项目	检测结果										执行标准	达标情况	处理效率 (%)
		含锌废水处理设施进口					含锌废水处理设施出口							
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值			
2020.12.17	pH 值（无量纲）	1.51	1.50	1.57	1.52	1.50-1.57	11.01	11.07	10.95	10.89	10.89-11.07	/	/	/
	铜	219.15	215.90	213.40	214.45	215.73	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	/	/	99.893%
	锌	240.42	245.75	236.6	245.35	242.03	0.07	0.070	0.07	0.07	0.07	/	/	99.971%
	六价铬	7.91	7.87	7.83	7.91	7.88	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	/
	总铬	450	447	446	446	447	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	1.0	达标	99.984%
	镍	48.66	48.75	48.85	47.96	48.56	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标	/
	石油类	2.60	2.60	2.59	2.56	2.59	0.40	0.38	0.37	0.36	0.37	/	/	85.700%
	总磷	58.0	57.2	56.1	58.4	57.4	43.6	43.9	43.3	44.1	43.8	/	/	23.785%
	氨氮	184	181	187	183	184	73.8	74.4	74.3	73.5	74.1	/	/	59.692%
	总氮	698	698	729	729	714	76.2	76.7	78.3	78.3	77.8	/	/	89.101%
	氟化物	24.1	24.4	24.2	24.2	24.2	14.8	14.2	14.1	14.3	14.2	/	/	41.383%
	悬浮物	15	18	12	20	16	7	10	5	9	8	/	/	50.769%
	化学需氧量	3.10*10 ³	3.18*10 ³	3.02*10 ³	2.92*10 ³	3.06*10 ³	877	936	989	1.05*10 ³	992	/	/	67.540%
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	检测项目	检测结果										执行标准	达标情况	处理效率 (%)
		含锌废水处理设施进口					含锌废水处理设施出口							
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值			
2020.12.18	pH 值（无量纲）	1.50	1.47	1.57	1.55	1.47-1.57	10.95	10.55	11.15	11.05	10.55-1.15	/	/	/
	铜	214.80	223.10	216.10	217.35	217.84	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	/	/	99.894%
	锌	237.35	236.4	231.95	235.85	235.39	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	/	/	99.967%
	六价铬	7.74	7.70	7.83	7.91	7.80	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	/
	总铬	453	454	451	453	453	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	1.0	达标	99.983%
	镍	49.95	48.85	49.55	50.45	49.70	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标	/
	石油类	2.57	2.58	2.56	2.58	2.57	0.36	0.36	0.36	0.34	0.35	/	/	86.265%
	总磷	58.1	57.3	56.0	58.3	57.4	43.1	43.2	43.0	44.0	43	/	/	24.423%
	氨氮	186	180	183	176	181	73.1	72.9	73.6	73.5	73.3	/	/	59.540%
	总氮	698	708	708	718	708	76.2	77.2	77.8	77.2	77.4	/	/	89.068%
	氟化物	22.6	22.6	24.1	24.4	23.4	14.9	14.3	15.5	15.2	15.0	/	/	35.966%
	悬浮物	17	16	14	19	17	11	8	7	9	8	/	/	51.515%
	化学需氧量	3.11*10 ³	3.17*10 ³	3.10*10 ³	2.91*10 ³	3.07*10 ³	868	935	980	999	971	/	/	68.386%
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	检测项目	检测结果										执行标准	达标情况	处理效率 (%)
		污水处理站进口					污水处理站处出口							
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值			
2020.12.17	pH 值（无量纲）	11.01	11.09	10.85	10.90	10.85-11.09	9.50	9.45	9.59	9.39	9.39-9.59	/	/	/
	铜	0.53	0.52	0.53	0.53	0.53	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	/	/	86.730%
	锌	0.36	0.37	0.35	0.36	0.36	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	六价铬	0.067	0.067	0.068	0.067	0.067	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	总铬	0.03	ND	ND	ND	0	0.03	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	石油类	0.15	0.13	0.12	0.13	0.13	0.11	0.10	0.12	0.10	0.11	/	/	18.868%
	总磷	15.3	15.5	15.8	15.1	15.4	4.42	4.65	4.32	4.52	4.48	/	/	70.972%
	氨氮	80.0	80.5	81.2	80.9	80.7	22.8	22.9	23.0	23.0	23	/	/	71.575%
	总氮	128	131	130	126	129	24.8	24.9	24.4	24.6	24.7	/	/	80.835%
	氟化物	45.1	45.4	47.8	45.7	46.0	13.0	12.7	11.1	11.2	12.0	/	/	73.913%
	悬浮物	42	38	35	39	39	26	30	24	28	27	/	/	29.870%
	化学需氧量	1.59*10 ³	1.65*10 ³	1.71*10 ³	1.63*10 ³	1.64*10 ³	408	424	430	400	416	/	/	74.742%
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样日期	检测项目	检测结果										执行标准	达标情况	处理效率 (%)
		污水处理站进口					污水处理站处出口							
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值			
2020.12.18	pH 值（无量纲）	10.94	11.20	11.09	11.06	10.94-11.20	9.42	9.44	9.40	9.52	9.40-9.52	/	/	/
	铜	0.53	0.54	0.53	0.53	0.53	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	/	/	87.793%
	锌	0.25	0.24	0.24	0.25	0.25	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	六价铬	0.066	0.065	0.067	0.067	0.066	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	总铬	0.03	ND	ND	ND	0	0.03	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	石油类	0.13	0.17	0.12	0.12	0.14	0.10	0.11	0.09	0.11	0.10	/	/	24.074%
	总磷	15.2	15.4	15.7	15.2	15.4	4.43	4.55	4.33	4.57	4.47	/	/	70.927%
	氨氮	77.5	77.6	77.0	76.8	77.2	22.1	21.9	22.1	22.5	22.2	/	/	71.318%
	总氮	126	129	124	124	126	24.9	24.8	24.6	24.6	24.7	/	/	80.338%
	氟化物	47.9	46.1	47.6	46.6	47.1	11.5	12.1	12.7	12.5	12.2	/	/	74.070%
	悬浮物	33	40	36	43	38	22	20	28	25	24	/	/	37.500%
	化学需氧量	1.58 *10 ³	1.55*10 ³	1.61*10 ³	1.63*10 ³	1.59*10 ³	410	410	425	401	412	/	/	74.160%
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

续表 9-5 废水检测结果表（单位 mg/L）

采样点位	检测项目	2020.12.17							2020.12.18						
		1	2	3	4	日均值	执行标准	达标情况	1	2	3	4	日均值	执行标准	达标情况
厂区总排口	pH 值（无量纲）	7.41	7.35	7.45	7.52	7.35-7.5 2	6-9	达标	7.49	7.60	7.56	7.43	7.43-7.6 0	6-9	达标
	铜	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	锌	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	六价铬	0.008	0.007	0.008	0.007	0.008	/	达标	0.007	0.008	0.008	0.007	0.008	/	达标
	总铬	0.03	ND	ND	ND	ND	/	达标	0.03	ND	ND	ND	ND	/	达标
	镍	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
	总磷	0.50	0.50	0.49	0.48	0.49	1.0	达标	0.47	0.48	0.49	0.48	0.48	1.0	达标
	氨氮	0.808	0.802	0.824	0.835	0.817	15	达标	0.824	0.835	0.808	0.802	0.815	15	达标
	总氮	1.95	1.95	2.00	1.98	1.97	20	达标	1.92	1.95	1.97	1.98	1.97	20	达标
	氟化物	1.13	1.09	1.03	1.03	1.07	10	达标	1.11	1.03	1.07	1.10	1.07	10	达标
	悬浮物	5	7	9	6	7	50	达标	4	8	6	9	8	50	达标
	化学需氧量	18	19	17	18	18	300	达标	17	18	16	17	17	300	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
	动植物油	0.16	0.14	0.15	0.10	0.14	/	达标	0.11	0.13	0.11	0.11	0.12	/	达标

9.5 噪声检测结果

本项目噪声主要来源于风机、水泵等，噪声源强为 70~90 dB（A）。

项目噪声检测时间为 2020 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 18 日。经检测，运营期本项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。具体检测结果见下表。

表 9-6 噪声检测结果表（单位：dB（A））

检测结果			
测点号	测点位置	2020 年 12 月 17 日	
		昼间	夜间
N1	东厂界	58.4	48.8
N2	南厂界	60.1	51.2
N3	西厂界	57.2	49.5
N4	北厂界	57.7	47.4
测点号	测点位置	2020 年 12 月 18 日	
		昼间	夜间
N1	东厂界	57.6	48.5
N2	南厂界	59.2	50.3
N3	西厂界	58.1	49.2
N4	北厂界	57.8	48.1
备注			

9.6 地下水检测结果

项目地下水检测时间为 2020 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 18 日。经检测，运营期本项目地下水质量满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准。具体检测结果见下表。

表 9-7 地下水检测结果表（单位：mg/L）

采样日期	2020.12.17					
检测项目	污水处理站周界		厂区下游		标准值	达标情况
	第一次	第二次	第一次	第二次		
pH 值（无量纲）	7.05	7.04	7.11	7.08	6.5-8.5	达标
氨氮	0.452	0.516	0.212	0.220	0.2	达标
硝酸盐氮	0.343	0.338	0.360	0.342	20	达标
氰化物					0.05	达标
六价铬	0.007	0.007	0.011	0.011	0.05	达标
总硬度	388	387	510	511	450	达标
铜	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
锌	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
镍	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铁	0.11	0.11	0.28	0.23	0.3	达标
总铬	ND	ND	ND	ND	/	达标
溶解性总固体	323	313	611	597	1000	达标
硫酸盐	16.0	18.0	39.0	37.5	250	达标
高锰酸盐指数	1.84	1.88	2.02	2.07	3.0	达标
氯化物	3.27	3.52	45.0	45.6	250	达标

续表 9-7 地下水检测结果表（单位：mg/L）

采样日期	2020.12.17					
检测项目	污水处理站周界		厂区下游		标准值	达标情况
	第一次	第二次	第一次	第二次		
pH 值（无量纲）	7.08	7.04	7.09	7.10	6.5-8.5	达标
氨氮	0.494	0.502	0.226	0.237	0.2	达标
硝酸盐氮	0.338	0.352	0.343	0.342	20	达标
氰化物	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
六价铬	0.007	0.007	0.012	0.011	0.05	达标
总硬度	392	390	507	508	450	达标
铜	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
锌	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
镍(μg/L)	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铁	0.11	0.12	0.26	0.26	0.3	达标
总铬	ND	ND	ND	ND	/	达标
溶解性总固体	340	352	636	623	1000	达标
硫酸盐	17.8	17.1	39.1	37.9	250	达标
高锰酸盐指数	1.73	1.78	2.02	1.98	3.0	达标
氯化物	3.85	3.66	46.1	43.2	250	达标

9.7 土壤检测结果

项目地下水检测时间为 2020 年 12 月 17 日至 2020 年 12 月 18 日。经检测，运营期本项目地块内及周边土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤环境风险管控标准》(GB 36600-2018)中第二类用地筛选值要求。具体检测结果见下表。

表 9-8 土壤检测结果表（单位：mg/kg）

采样日期	2020.12.17				
检测项目	厂区东南 500 米	厂区	厂区西北 1000 米	标准值	达标情况
样品状态	红棕色	棕色、片状	红棕色	/	/
pH 值（无量纲）	8.31	8.27	8.27	/	/
总锌	58	88	21	/	/
总铜	18	22	14	18000	达标

总铅	26.8	36.3	47.5	800	达标
总铬	43	57	32	/	/
总镍	15	23	12	900	达标
镉	0.15	0.13	0.14	65	达标

9.8 总量核算结果

根据公司提供的污水总排口废水排放量,本项目各类污染物排放总量及排污许可证核定排放总量见下表。

表 9-9 本项目污染物排放总量统计表

项目	原有建设内容 污染物年排放量(t/a)	本次验收内容 污染物年排放量(t/a)	合计污染物年 排放量(t/a)	年许可排放总 量(t/a)	是否满足指标 要求
COD	0.194	0.4256	0.6196	40.81	是
氨氮	0.009	0.01985	0.02885	12	是
总铬	5.82×10^{-4}	0	5.82×10^{-4}	0.0737	是
六价铬	3.49×10^{-4}	1.95×10^{-4}	5.44×10^{-4}	0.0152	是
总锌	1.75×10^{-4}	0	1.75×10^{-4}	0.1409	是
总铜	7.76×10^{-4}	0	7.76×10^{-4}	0.01625	是
总镍	1.36×10^{-4}	0	1.36×10^{-4}	0.0332	是

10、验收结论

10.1 设备调试结果

10.1.1 废气有组织部分

监测结果表明：2#车间硫酸雾排气筒中硫酸雾浓度最大值为 $25.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，铬酸雾排气筒中铬酸雾未检出；3#车间硫酸雾排气筒中硫酸雾浓度最大值为 $23.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，铬酸雾排气筒中铬酸雾未检出；4#车间氯化氢排气筒中氯化氢浓度最大值为 $6.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求；硫酸雾废气处理装置对硫酸雾的最大处理效率为 93.34%，铬酸雾废气处理装置对铬酸雾的最大处理效率为 95.31%，氯化氢废气处理装置对氯化氢的最大处理效率为 86.02%。

10.1.2 废气无组织部分

监测结果表明：验收监测期间，本项目总悬浮颗粒物的无组织排放最大监控浓度为 $0.105\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾的无组织排放最大监控浓度为 $0.137\text{mg}/\text{m}^3$ ，铬酸雾和氯化氢无组织均未检出，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求；氯化氢无组织排放最大监控浓度为 $0.349\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求。

10.1.3 废水部分

根据企业提供的水量，验收监测期间厂区污水处理站日均处理水量 $67.6\text{m}^3/\text{d}$ ，日均镀件面积为 676.04m^2 ，单位基准排水量为 $100\text{L}/\text{m}^2$ ，满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中单位基准排水量的限值要求。

根据废水监测结果，验收监测期间，车间含铬废水处理设施出口中总铬和六价铬的排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 2 中新建企业

水污染物浓度限值要求，其中对总铬的处理效率为 99.957%，对六价铬的处理效率为 99.998%；车间含镍废水处理设施出口中总镍的排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 2 中新建企业水污染物浓度限值要求；酸碱废水处理设施中，COD 去除效率为 67.540%~68.386%，SS 去除效率为 50.769%~51.515%，总铬去除效率为 99.983%~99.983%，总铜去除效率为 99.893%~99.894%，石油类去除效率为 85.700%~86.265%，总磷去除效率为 23.785%~24.423%，总锌去除效率为 99.967%~99.971%，氨氮去除效率为 59.540%~59.692%，氟化物去除效率为 35.966%~41.383%。

厂区污水处理站中，COD 去除效率为 74.160%~74.742%，SS 去除效率为 29.870%~37.500%，总铜去除效率为 89.8%~90.5%，总镍去除效率为 86.730%~87.793%，石油类去除效率为 18.868%~24.074%，总磷去除效率为 70.927%~70.972%，氨氮去除效率为 71.318%~71.575%，氟化物去除效率为 73.913%~74.070%。厂区废水总排口中，pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物、总锌和总铜的排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 2 中新建企业水污染物浓度限值要求。

10.1.4 噪声部分

监测结果表明：验收监测期间，东厂界昼间噪声值最大为 58.4 dB(A)，夜间噪声值最大为 48.8dB(A)；南厂界昼间噪声值最大为 60.1 dB(A)，夜间噪声值最大为 51.2 dB(A)，西厂界昼间噪声值最大为 58.1dB(A)，夜间噪声值最大为 49.5dB(A)，北厂界昼间噪声值最大为 57.8dB(A)，夜间噪声值最大为 48.1 dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类区标准要求。

10.1.5 地下水部分

验收监测期间，地下水中 pH 值、氨氮、硝酸盐氮、氰化物、六价铬、总硬度、铜、锌、镍、铁、溶解性总固体、硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 3 类标准要求。

10.1.6 土壤部分

验收监测结果表明：验收监测期间，厂区周围土壤中的铜、铅、镉、镍均满足《土壤环境质量 建设用地土壤环境风险管控标准》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。

10.1.7 总量控制

根据公司提供的污水总排口废水总排放量，本项目 COD 排放量为 0.4256t/a，氨氮排放量为 0.01985t/a，六价铬排放量为 0.000195t/a，总铬、总锌、总铜、总镍未检出，均满足安庆市德奥新金属表面处理有限公司排污许可证中 COD 许可排放量为 40.81t/a、NH₃-N 许可排放量为 12t/a、总铬许可排放量 0.0737t/a，六价铬许可排放量 0.0152t/a，总锌许可排放量 0.1409t/a，总铜 0.01625t/a,总镍 0.0332t/a 的要求。

10.2 建议

10.2.1 定期对各废气和废水处理设施进行维护，确保各污染治理设施的运行正常；

10.2.2 按照排污许可证要求按时开展自行监测，提交检测报告；

10.2.3 选择合适的媒体定期向社会公开企业污染治理设施运行情况、达标排放情况、环保手续履行情况、排污许可执行情况等。

11、现场照片

11.1 现场建设照片



废气处理设施



废气处理设施



废气处理设施



废气处理设施



废气处理设施



排气筒



在线监测设备



在线监测设备



废水过滤设施



废水过滤设施



污水处理站



污水处理站



废气收集管道



废气收集管道

11.2 现场采样照片



现场采样照片



现场采样照片



现场采样照片



现场采样照片



经度: 116.838609
纬度: 30.774024
地址: 安徽省安庆市怀宁县金拱镇
时间: 2020-12-19 13:14:00
海拔: 29.0米
天气: ☀️ 2~12℃ 东北风

现场采样照片

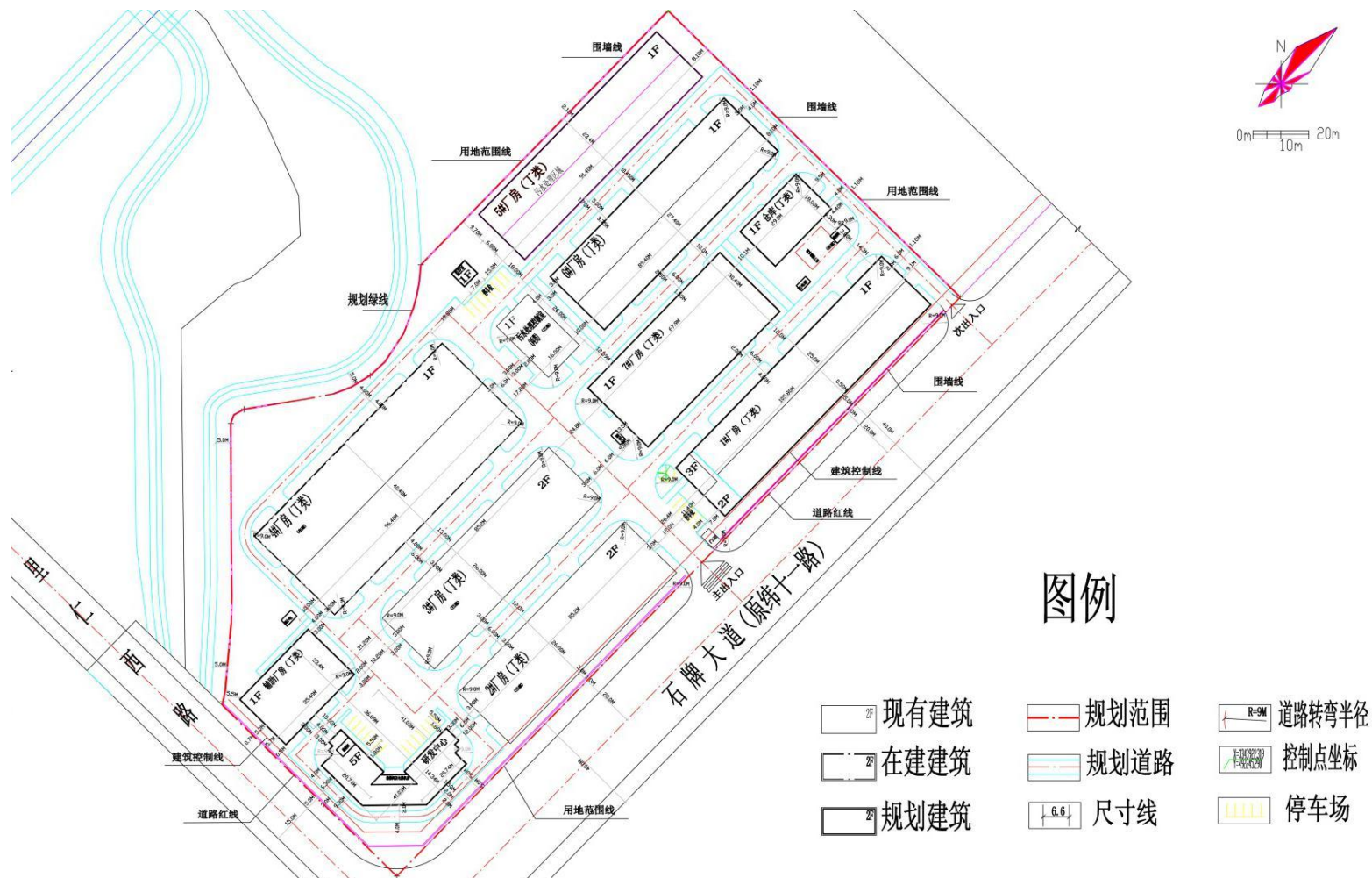


经度: 116.838408
纬度: 30.774391
地址: 安徽省安庆市怀宁县金拱镇
时间: 无法获取北京时间
海拔: 29.0米
天气: ☀️ 2~12℃ 东北风

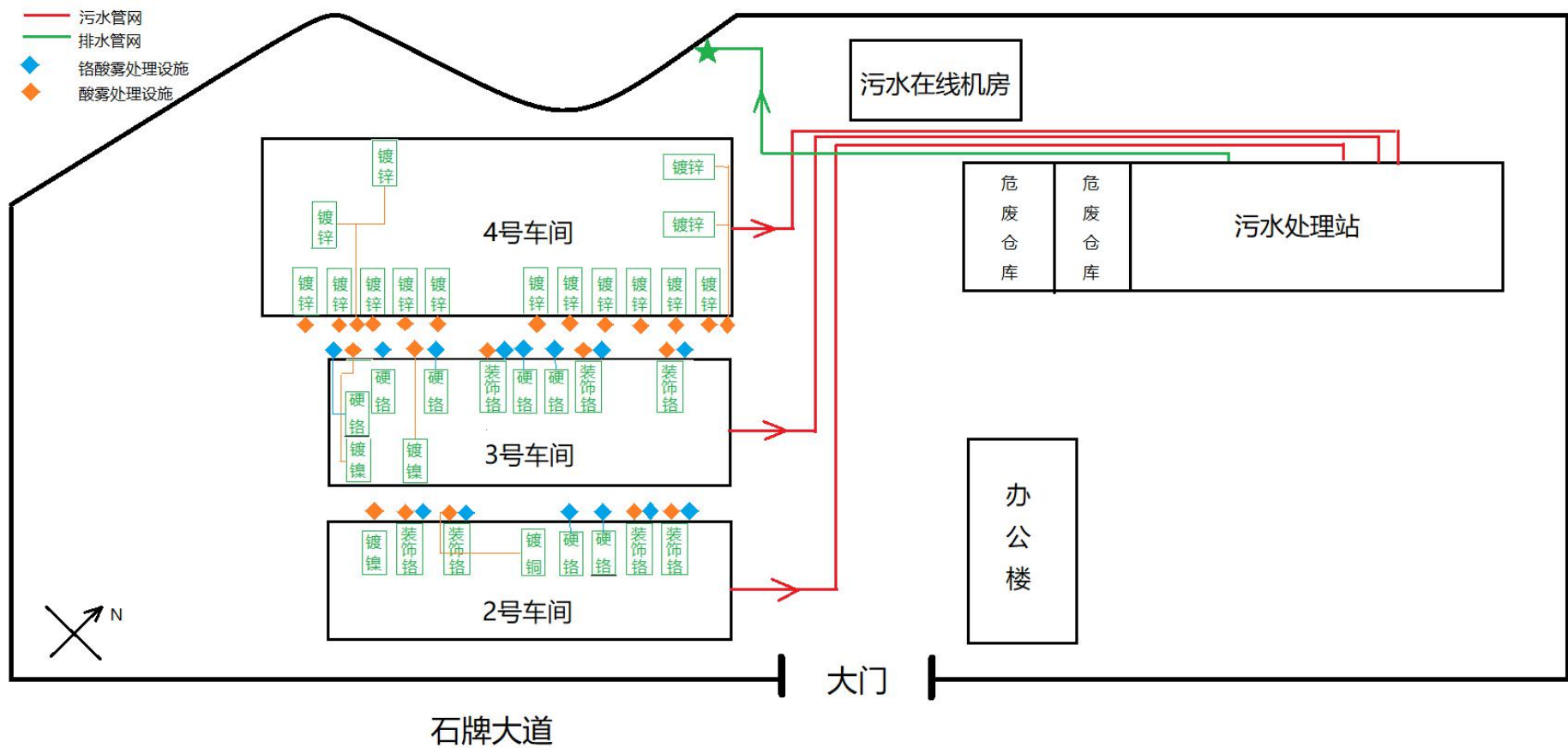
现场采样照片



附图一 项目地理位置图



附图二 项目平面布置图



附图三 项目生产线分布图