

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司  
土壤和地下水自行监测报告

江苏蓝智生态环保科技有限公司

二〇二〇年七月



## 前言

根据2019年10月21日常州市武进生态环境局发布的《关于召开土壤污染重点监管企业会议的通知》的要求，常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司被列入武进区土壤环境重点监管企业名单第一批名单。根据《企业土壤污染防治责任书》中的具体要求，按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（2019报批稿，简称指南）的技术要求，进行土壤和地下水监测，并编制企业土壤和地下水自行监测报告。

### 一、土壤污染隐患排查

1. 协助企业建立土壤污染防治相关的环保档案，建立污染隐患定期排查制度及排查工作流程。

2. 开展企业土壤污染状况预排查，重点对生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等及其运行管理开展排查，梳理可能存在的环保问题，提出解决方案。

3. 开展重点监管企业土壤污染隐患排查，根据排查结果，制定土壤污染隐患整改方案。

### 二、土壤污染防治整改

根据整改方案，结合企业实际生产情况、工况，开展土壤污染防治整改工作，落实具体工程措施及管理措施。

### 三、土壤和地下水监测

根据常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司的功能布局，经实地勘察后按照指南要求，通过确定重点污染设施划分重点区域进行点位布设。



# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 调查评价依据.....	2
1.3 技术路线.....	3
<b>2 企业概况</b> .....	<b>7</b>
2.1 企业概况.....	7
2.2 企业平面图.....	9
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息.....	9
<b>3 周边环境及自然状况</b> .....	<b>11</b>
3.1 自然环境.....	11
3.2 社会环境.....	12
<b>4 企业生产及污染防治情况</b> .....	<b>15</b>
4.1 企业生产情况.....	15
4.2 企业设施布置.....	19
4.3 各设施生产工艺与污染防治情况.....	28
4.4 各设施涉及的有毒有害物质清单.....	123
<b>5 重点设施及重点区域识别</b> .....	<b>154</b>
5.1 重点设施识别.....	154
5.2 重点区域划分.....	156
<b>6 土壤和地下水监测点位布设方案</b> .....	<b>159</b>
6.1 点位布设平面图.....	159
6.2 各点位布设原因分析.....	161
6.3 各点位分析监测项目及选取原因.....	162
6.4 采样方案汇总.....	162
<b>7 监测结果及分析</b> .....	<b>164</b>
7.1 土壤监测结果及状况分析.....	164
7.2 地下水监测结果及状况分析.....	166

7.3 隐患排查.....	168
<b>8 结论与措施.....</b>	<b>169</b>
8.1 土壤调查情况.....	169
8.2 地下水调查情况.....	169
8.3 结论.....	169
8.4 拟采取的措施.....	169
<b>9 质量保证与质量控制.....</b>	<b>171</b>
9.1 检测单位.....	171
9.2 监测人员.....	174
9.3 监测方案制定的质量保证与控制.....	175
9.4 样品采集、保存与流转的质量保证与控制.....	175
9.5 样品分析测试的质量保证与控制.....	181
<b>10 土壤污染防治专项执法检查行动方案（2020）.....</b>	<b>183</b>
10.1 开展隐患排查情况.....	183
10.2 监测数据结果.....	183
10.3 隐患排查制度.....	184
10.4 排污许可证.....	184
10.5 有毒有害物质.....	184
10.6 自行监测方案.....	188
10.7 地下储罐.....	196
10.8 土壤污染防治责任书.....	196
<b>11 附图附件.....</b>	<b>199</b>
11.1 附图.....	199
11.2 附件.....	199

# 1 概述

## 1.1 项目由来

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，关系人民群众身体健康，关系美丽中国建设，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。一些在产企业由于使用有毒有害化学品和排放污染物，包括有毒物质的遗撒、废物堆埋、气态污染物沉降及污水下渗等因素，可能对企业现有场地土壤、地下水造成一定影响，进而危害到人群健康。因此2016国务院印发的《土壤污染防治行动计划》中，就明确提出完成土壤环境监测等技术规范制定修订、形成土壤环境监测能力、建设土壤环境质量监测网络、深入开展土壤环境治理调查、定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测等工作任务。因此为进一步加强土壤环境重点监管企业的监督管理，江苏省环境保护厅按照《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发【2016】169号）的安排部署，并要求各市、县（市、区）环保部门要督促列入名单的土壤环境重点监管企业，自行或委托有资质的机构，对其企业用地每年开展土壤环境监测，编制土壤环境质量状况报告。为响应省厅工作部署，常州市武进生态环境局于2019年10月21日发布了《关于召开土壤污染重点监管企业会议的通知（第一批）》，要求企业于2019年11月15日前完成土壤和地下水污染状况调查方案送至常州市武进生态环境局，由常州市武进生态环境局统一组织开展专家评审会议，按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（2019报批稿）的技术要求进行评审，待方案通过评审会议后，企业按照该方案进行检测，将检测结果及文本于2019年12月31日前报送至常州市武进生态环境局备案。

根据《关于召开土壤污染重点监管企业会议的通知（第一批）》（常州市武进生态环境局2019年10月21日）的要求，常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司（以下简称“广宇蓝天”）属于本次重点监管企业，应

按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（2019 报批稿）的技术要求，编制土壤和地下水自行监测报告。为此受广宇蓝天委托，江苏蓝智生态环保科技有限公司对厂区重点设施进行调查，划分重点区域，制定土壤和地下水自行监测方案，加强和完善土壤和地下水环境日常监督和管理工作。

## 1.2 调查评价依据

### 1.2.1 相关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）（2016 年 11 月 7 日实施）。

### 1.2.2 相关法规、规章

- (1) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (2) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7 号）；
- (3) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；
- (4) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）；
- (5) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67 号）。

### 1.2.3 相关技术规范、导则及标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行



2017)；

(4) 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》（试行 2017）；

(5) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2019 报批稿）；

(6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

(7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

#### 1.2.4 其他参考资料

(1) 《常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司自查评估报告》（2016 年 8 月）；

(2) 《常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司固体废物环境影响后评价》（2019 年 11 月）；

(3) 企业最新的平面布置图、雨污管网图（2019 版）；

(4) 企业的废气治理设施及废水治理设施的设计资料；

(5) 企业其他相关环保资料。

### 1.3 技术路线

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2019 报批稿）的技术要求，广宇蓝天为初次监测，因此本次土壤和地下水环境调查工作，应分阶段进行。第一阶段是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，识别重点设施及重点区域，为监测点位的布设及监测污染因子的识别提供依据；第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段，以确定场地的污染种类、程度和范围。所采用的技术路线，有以下几个重点方面：

#### 1.3.1 资料收集

(1) 资料收集：企业基本信息、企业内部设施信息、企业用地已有的土壤及地下水相关信息（具体参考《在产企业土壤及地下水自行监测技

术指南》（2019报批稿）附录A的要求）。

（2）资料的范围：当场地与邻近地区存在相互污染的可能时，须调查邻近地区的相关记录和资料。

（3）资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断场地污染状况时，应在报告中说明。资料收集应注意资料的有效性，避免取得错误或过时的资料。

### 1.3.2 现场踏勘

（1）安全防护准备：在现场踏勘前，调查人员应根据场地的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

（2）现场踏勘的范围：以场地内为主，并应包括场地周围区域，同时观察是否有敏感目标存在，并在报告中说明。

（3）现场勘查的主要内容包括：场地的现状，场地历史，相邻场地的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地形的描述，建筑物、构筑物的描述。

（4）现场踏勘的重点：重点勘查对象包括本地块现状情况、周边污染场地的现状情况，其他可供评价场地状态的对象。

（5）现场踏勘的方法：调查人员可通过对异常气味的辨识、异常痕迹的观察等方式判断场地污染的状况。

### 1.3.3 人员访谈

（1）访谈内容：包括资料分析和现场踏勘所涉及的内容，由调查人员提前准备设计。

（2）访谈的对象：受访者为场地现状或历史的知情人。

（3）访谈的方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

（4）内容整理：调查人员应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，

对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

#### **1.3.4 调查工作计划**

调查人员根据前期收集的资料和信息或第一阶段场地环境调查结论制定工作计划，计划包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、检测方案、质量保证和质量控制程序等。

#### **1.3.5 现场调查采样**

现场调查采样内容主要包括：调查和采样前的准备、现场检测、土壤样品的采集、地下水样品的采集、其他注意事项、样品追踪管理。

#### **1.3.6 数据评估和结果分析**

(1) 实验室检测分析：应委托经计量认证合格或国家认可委员会认可的实验室进行样品检测分析。

(2) 数据评估：应对场地调查信息和检测结果进行整理，评估检测数据的质量，分析数据的有效性和充分性，确定是否需要补充采样分析。

(3) 结果分析：应根据场地内土壤样品检测结果，确定场地污染物种类、浓度水平，判断是否需要进一步详细调查。

在产企业土壤和地下水调查的工作程序见下图：

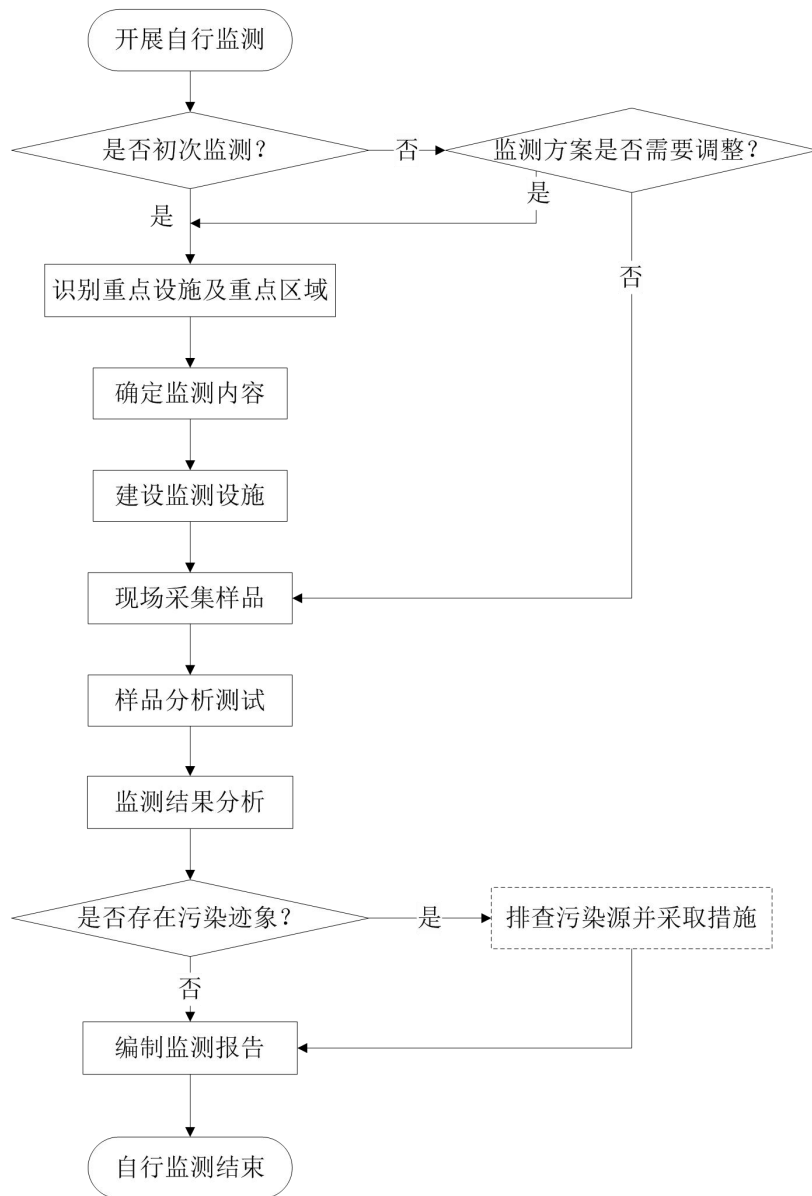


图 1.3-1 在产企业土壤和地下水自行监测的工作程序

## 2 企业概况

### 2.1 企业概况

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司成立于 1989 年 1 月，公司由常州广宇花辊有限公司与原常州武进马杭化工电镀厂根据企业各自发展的需要合资成立。原常州武进马杭化工电镀厂位于武进湖塘马杭街，成立于 1989 年，原办理过环评及验收手续，原厂区一直从事电镀、化学镀、铝氧化等表面处理，企业位于商住区内，2008 年电镀行业整治，企业整体搬迁，与常州广宇花辊有限公司共同出资，于武进区湖塘纺织工业园杨区路 10 号新征用地 23693 平方米，新建厂房，于 2009 年厂房建成正式搬迁投运，并合并成立常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司。

广宇蓝天专业从事电镀、化学镀、铝氧化、电泳漆等表面处理的企业，涉及镀铜、铬、镍、锌、金、银、铝氧化、电泳等镀种。占地面积约 31741 平方米，总建筑面积约 42049 平方米，企业营业执照范围“特殊材料表面研发、电镀技术开发及转让；电镀加工；热轧机械及零部件制造”。企业目前共有 48 个电镀车间，共有 59 条电镀生产线。

企业用地历史使用情况，2009 年之前，该地块原为农田用地。

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司位于常州市武进区湖塘纺织工业园杨区东路 10 号。企业周围主要道路为杨区路、东升路，公司周围交通畅通。企业北面毗邻的是江苏裕兰色织有限公司，南面隔杨区路为江苏科信燃气设备有限公司、常州中英纺织有限公司，西面隔东升路为常州涛琪染织有限公司，东侧为空地。地理坐标为东经 120°0'16.54"，北纬 31°43'50.32"，具体位置如下图。



图 2.1-1 企业地理位置图

## 2.2 企业平面图

广宇蓝天总占地面积 31741 平方米，建筑面积 42049 平方米，厂区设置四座生产车间（一、二、三、五号厂房）用于电镀加工，办公房设置在二号厂房西侧，东侧设置附属车间，东侧设置一个剧毒品库和一个危化品库，污水站设置在厂区东北侧，危废堆场设置在厂区东侧。项目盐酸储罐、硝酸储罐等设置在东侧。五号厂房设置在西南侧杨区路对面，租用常州市泓力宇精密机械有限公司厂房进行生产，不在本次监测范围内。厂区平面布置图如图 2.2-1 所示。

## 2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

企业从 2009 年搬迁投运至今未做过土壤和地下水的相关调查工作。



图 2.2-1 厂区平面布置图



### 3 周边环境及自然状况

#### 3.1 自然环境

##### 3.1.1 气候环境

常州位于中纬度，靠长江，离海较近，属长江下游季风温湿气候带，气候温和湿润，雨量充沛，年平均降水量 1086mm，平均蒸发量 1529mm，日照充足，年平均 2050 小时，年平均气温 15.7℃，无霜期长，年平均 230 天，全年盛行东南风。

一年四季分明。春季大致 3 月下旬至 5 月底，时寒时暖，降水量约占全年的 26%，盛行东南风；夏季大致从 6 月初至 9 月下旬，高温多雨，6 月中旬至 7 月上旬往往持续阴雨天，因时值梅子成熟期，俗称“梅雨季”。降雨量约占全年的 40%，绝对最高温度为 1978 年的 39.4℃，台风频繁，瞬时最大风速 24m/s；秋季大致从 9 月下旬至 11 月下旬，晴好天气居多，平均日照率 50%以上，气候凉爽宜人，降雨量占全年的 23%；冬季大致从 11 月下旬至次年 3 月下旬，是四季中最冷最干燥的季节，阶段最低气温 1955 年-15.5℃，年平均降雪天数（积雪深度 $\geq 0.1\text{mm}$ ）为 9 天，最大积雪深度为 1984 年 1 月的 22cm，土壤最大冻结深度为 12cm，年平均加水量约占全年 11%。

##### 3.1.2 地形地貌

厂区绿地，地市平坦，地貌属太湖水网平原区高亢平原，地貌类型单一。

##### 3.1.3 水文地质情况

上层滞水（潜水）的含水层一般为填土、耕土和暗塘中淤泥质土，由大气降水补给为主，局部由河流、沟塘水和生活用水补给，以蒸发和越流方式排泄，水位一般随季节而变化，有时旱季水位会消失。

承压水分上、下两层，上层承压水面一般在地表下 6~8m，层底一般

在地表下 50m，含水层为粉质和粉细砂，含水层之间往往夹有厚度不等的  
不透水层（粘性土）透镜体。水的补给源主要由大运河和长江水的侧向补  
给，主要以越流方式排泄，历史最高水位为黄海高程 3.70m，最低为-3.30m；  
深层承压水水面一般在地表下 60m，层底一般在地表 150m 之下，含水层  
为砂土和碎石土，水的补给源主要为长江水的侧向及越流补给，水量很丰  
富，是本区深井的主要取水源。浅层承压水与深层承压水之间一般由一层  
10m 的不透水层（硬塑粘性土）隔开。

## **3.2 社会环境**

### **3.2.1 周边地块用途**

企业周边为工业用地、农田和居民点，南侧为工业用地（隔杨区路为  
江苏科信燃气设备有限公司、常州中英纺织有限公司等企业），西侧为工  
业用地（隔东升路为常州涛琪染织有限公司等企业），北侧为工业用地（江  
苏裕兰色织有限公司等企业），剩余区域为散落的居民点（冯家村、周家  
塘）和农田，距离企业最近敏感点为位于企业东北侧、距离企业 173 米的  
冯家村，具体情况见下图：

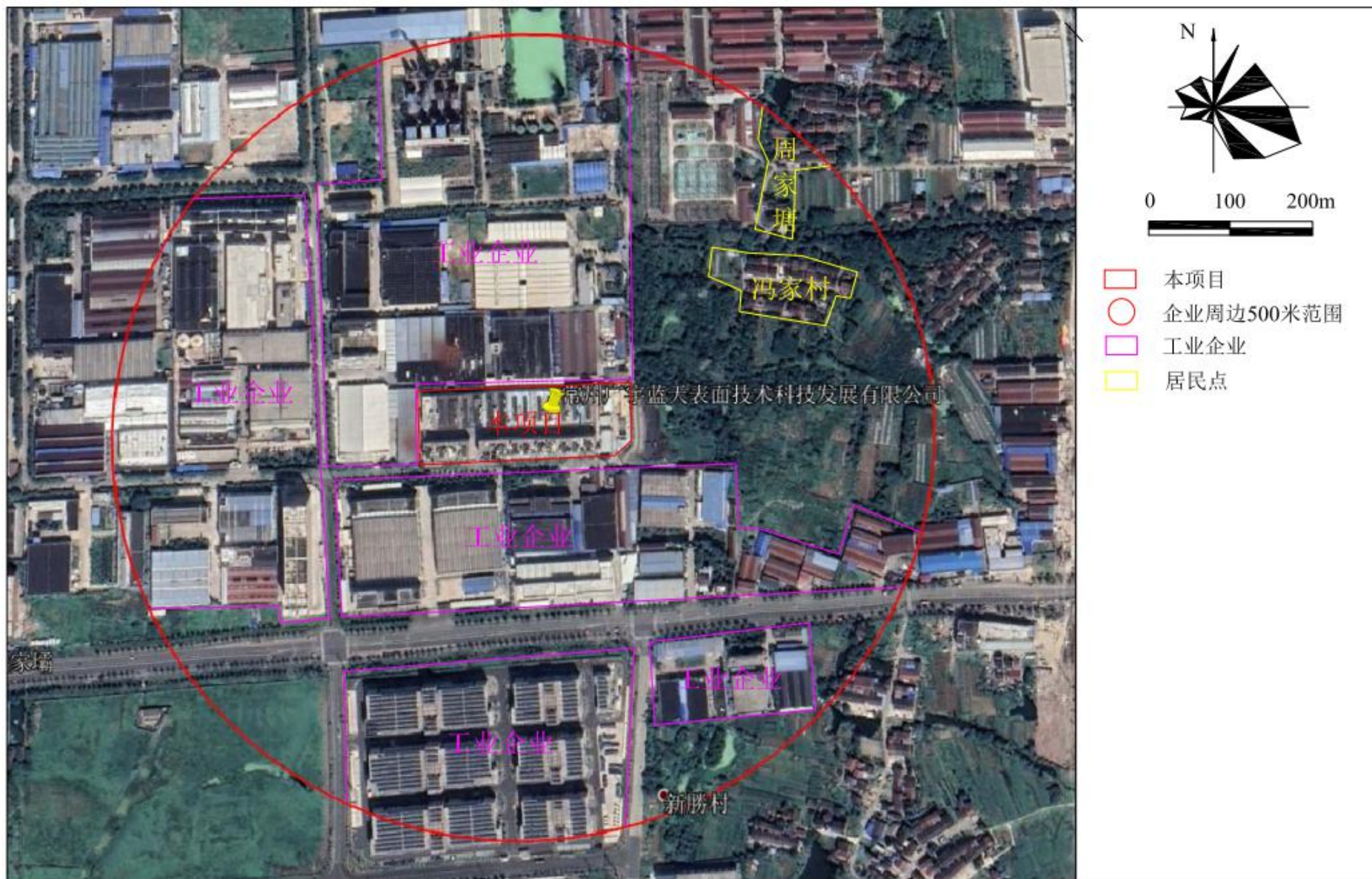


图 3.2-1 企业周围用地情况

### 3.2.2 敏感目标分布

经现场实地踏勘，本地块及其周围区域无历史遗迹等敏感区域，具体的敏感目标（500米范围内）分布见下表。

表 3.2-1 企业周围敏感目标

环境保护 对象名称	方位	距离(m)	规模(人)
冯家村	NE	173	60
周家塘	NE	246	80

注：企业周边共分布 2 个居民点，分布图详见图 3.2-1 企业周围用地情况。

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产情况

#### 4.1.1 企业实际生产情况

企业2016年8月编制的自查自改报告的产能产量、2019年全年企业的实际生产量见下表：

表 4.1-1 目前产品品种及数量

生产车间	镀种	镀件名称/材质	实际产能					
			镀槽总容积 (m <sup>3</sup> )	自动化水平	生产线数量 (条)	镀膜厚度 (μm)	镀件面积 (万 m <sup>2</sup> /a)	
一号 厂房	1001	镀硬铬	花辊、管子/铁	116.6	手动线	1	30-100	7.92
	1002	镀硬铬	花辊/铁	74.8	手动线	1	30-100	7.92
	1003	镀锌镍合金	门锁/铁	18.9	自动线	1	8	12
	1005	镀装饰铬	汽车、电动车配件/铁	49.2	自动线	1	10	7.92
	1006	镀装饰铬	冰箱门铰链等/铝锌	27.3	自动线	1	15-30	11.88
	1008	电泳	汽车门锁配件/铁	电泳漆槽5.8	自动线	1	15-25	20
	1009	镀锌	汽车零部件、冰箱滑轨/铁	26.9	自动线	1	8-10	10
	1010-1	滚镀镍	端子接头/铜	1.3	自动线	1	2-10	2.3
		滚镀金		0.4	自动线	1		
	1010-2	镀铜	铜辊/铁	2.7	自动线	1	600	1.2
		镀镍	铜辊/铁	2.7	自动线	1	600	1.2
	1011	吊镀锌镍合金	门锁/铁	31.3	自动线	1	8-15	9.9
	1012	镀装饰铬	焊割设备/铜	10.5	自动线	1	0.02-0.03	5.94
	1013	化学镀镍	模具/铁	19.6	自动线	1	10-20	1
		电铸镍	树脂	108	手动线	1	3000-5000	0.2
	1015	镀硬铬	辊筒/铁	33	手动线	1	3-20	7.92
1016	铝氧化	汽车、家电等零部件/铝	43.7	自动线	1	6-8	10	
1018	镀锌	电器、轨道交通配件/铁	24.3	自动线	1	4-20	9.9	
二号 厂房	2001	镀硬铬	纺机配件/铁	14.8	半自动	1	100-500	5
	2002	镀镍	电烤箱、液压缸、屏蔽门、电柜等/铁	4.2	自动线	1	10-30	1.88
	2003	镀锌	电机外壳、纺织配件/铁	8.6	自动	1	5-8	10

	2005	镀锌	滚筒、轴等/铁	15.7	自动	1	8-12	10
	2006	镀装饰铬	螺母、螺栓/铁	9.1	自动线	1	14	5.61
	2008	镀锌	冰箱铰链/铁	21.6	自动	1	8-12	9.9
二号 厂房	2009	吊镀装饰铬	焊割设备/铜	10.5	自动线	1	2-3	5.94
		滚镀镍		5	自动线	1		
	2010	镀装饰铬	螺母、螺栓/铁	7.8	自动线	1	14	5.61
	2201	滚镀锌	汽车配件/铁	7.1	自动线	1	8	6
	2202	滚镀镍	电烤箱、液压缸、屏蔽门、电柜等/铁	1.8	自动线	1	10-30	1.88
		吊镀镍		4.2	自动线	1		
	2203	镀锌	汽车零部件、冰箱滑轨/铁	3.84	自动线	1	8-10	10
	2205	铝氧化	装饰材料 测绘仪器/铝	铝氧化槽 2.16	自动线	1	6-8	9.8
	2206	镀铜镍铬	冰箱门铰链等/铝锌	19	自动线	1	15-30	11.88
	2208	镀镍	机械零部件/铁	27.45	自动线	1	5-8	11.8
	2209	挂镀银	电器开关接触器、换向器/铜	2.8	自动线	1	3-8	5.94
		吊镀锡		4.8	自动线	1		
滚镀锡		1.6		自动线	1			
2210	滚镀镍	电子元器件/铜、铁	2.9	半自动	1	1-3	7.26	
	滚镀锡		2.9	半自动	1			
	吊镀锡		2.7	半自动	1			
三号 厂房	3001	滚镀锌	汽车等配件/铁	17.6	自动线	1	3-4	9.5
	3002	吊镀镍	定经片/铜、铁	5	自动线	1	3-4	8.6
		滚镀镍	电机轴/铜、铁	0.8	自动线	1		
	3003	镀锌镍合金	汽车零部件/铁	29	自动线	1	5-8	5.2
	3005	铝氧化	地铁、高铁配件/铝	铝氧化槽 25	自动线	1	20-50	1.67
	3201	镀锌镍合金	汽车配件/铁	16	自动线	1	8	1.55
	3202	滚镀锌镍合金	脚手架等配件/铁	28	自动线	1	8.5-10	4.8
	3203	镀装饰铬	汽车、摩托车配件/铁	12	自动线	1	>15	5.5
3205	镀装饰铬	汽车、摩托车配件/铁	3	自动线	1	10-18	10	
五号 厂房	5001	吊镀锌	汽车零部件、冰箱滑轨/铁	26.88	自动线	1	8-10	10
	5002	吊镀锌	汽车零部件、冰箱滑轨/铁	26.88	自动线	1	8-10	10
	5101	吊镀锌	汽车零部件、冰箱滑轨/铁	26.88	自动线	1	8-10	10
五号	5102	吊镀锌	汽车零部	26.88	自动线	1	8-10	10

厂房			件、冰箱滑轨/铁					
	5201	镀装饰铬	螺母、螺栓/铁	16.9	自动线	1	14	5.61
	5202	镀装饰铬	螺母、螺栓/铁	16.9	自动线	1	14	5.61
	5301	镀镍	机械零部件/铁	27.45	自动线	1	5-8	11.8
	5302	镀镍	机械零部件/铁	27.45	自动线	1	5-8	11.8
	5501	化学镍	模具/铁	175	自动线	1	10-20	1
	5502	镀锌镍合金	门锁/铁	124	自动线	1	8-15	9.9

注：数据来源于企业 2019 年编制的《常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司固体废物环境影响后评价》，该报告已通过专家评审并在常州市武进生态环境局备案。

#### 4.1.2 企业原辅料使用情况

目前，企业共有 48 个电镀车间，59 条电镀生产线，主要原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-2 目前原辅材料使用情况

序号	名称	性状	自查报告用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格	备注
1	硝酸	液态	42	42	4	1 个 5t 储罐装	浓度为 68%
2	硫酸	液态	71	71	5	25kg/桶	浓度为 98%
3	盐酸	液态	1200	1200	16	2 个 10t 储罐装	浓度为 28%
4	磷酸	液态	45	45	3	40kg/桶	浓度为 85%
5	氰化钠	液态	2.5	2.5	0.1	50kg/桶	/
6	氰化钾	液态	0.5	0.5	0.05	50kg/桶	/
7	氰化金钾	液态	0.6	0.003	0.05	0.1kg/瓶	/
8	焦亚硫酸钠	固态	80	80	2.5	25kg/袋	/
9	片碱	固态	2	2	0.2	25kg/袋	/
10	除油粉	固态	50	50	5	25kg/袋	主要成分为氢氧化钠、碳酸氢钠、表面活性剂等
11	电解除油粉	固态	40	40	4	25kg/袋	主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、磷酸氢二钠、阴离子表面活性剂、乳化剂等
12	OP乳化剂	液态	1.2	1.2	0.1	200kg/桶	主要成分为烷基酚聚氧乙烯醚
13	铬酸	液态	60	60	4	25kg/桶	/
14	氰化亚铜	液态	0.6	0.6	0.05	25kg/桶	/

15	硝酸银	液态	0.3	0.3	0.05	1kg/瓶	/
16	硫酸亚锡	液态	1	1	0.1	25kg/桶	/
17	氯化亚锡	液态	0.96	0.96	0.1	20kg/桶	/
18	硼酸	固态	1.5	1.5	0.2	25kg/袋	/
19	氯化镍	固态	1.6	1.6	0.2	25kg/袋	/
20	氯化钾	固态	2.8	2.8	0.3	25kg/袋	/
21	硫酸铜	固态	10	10	1	25kg/袋	/
22	硫酸镍	固态	30	30	2.5	25kg/袋	/
23	氯化锌	固态	3	3	0.3	25kg/袋	/
24	镍板	固态	85	85	5	/	/
25	镍液	液态	35	35	3	25kg/桶	主要成分为硫酸镍、次磷酸钠、氢氧化钠等
26	锌板	固态	150	150	10	/	/
27	络合剂	液态	14	14	1.5	25kg/桶	HEDP
28	磷铜球	固态	50	50	5	/	含磷 0.05%
29	氨水	液态	1.3	1.3	0.2	25kg/桶	浓度为 25%
30	酒石酸钾钠	固态	0.8	0.8	0.1	25kg/袋	/
31	次磷酸钠	固态	15	15	1.5	25kg/袋	/
32	醋酸钠	固态	9	9	0.8	25kg/袋	/
33	水性电泳漆	液态	24	24	2	1t/桶	主要成分为环氧树脂 30%、填料 10%、颜料 10%、乙二醇丁醚 30%、水 20%
34	表调剂	液态	0.6	0.6	0.05	30kg/桶	主要成分为磷酸氢二钠、氢氧化钠、稳定剂等
35	磷化剂	液态	0.36	0.36	0.05	30kg/桶	主要成分为磷酸二氢锌等
36	中和剂	液态	0.2	0.2	0.05	30kg/桶	主要成分为氢氧化钠等
37	碱性起砂剂	固态	0.1	0.1	0.01	25kg/袋	主要成分为碳酸氢钠等
38	钝化剂	液态	15	15	1.5	25kg/桶	三价铬钝化剂
39	氨基磺酸镍	固态	1.5	1.5	0.2	25kg/袋	/
40	氨基磺酸	固态	1.2	1.2	0.1	25kg/袋	/
41	甲基磺酸	液态	6	6	0.5	30kg/桶	/
42	氢氟酸	液态	0.5	0.5	0.05	25kg/桶	浓度为 40%
43	双氧水	液态	1	1	0.1	25kg/桶	浓度为 50%



44	添加剂	液态	0.5	0.5	0.05	25kg/桶	光亮剂
45	封孔剂	液态	0.8	0.8	0.08	25kg/桶	主要成分为醋酸镍、消泡剂、水等
46	硅烷剂	液态	0.5	0.5	0.05	25kg/桶	主要成分为氟锆酸 0.1-1%、去离子水 99%
47	导电盐	固态	0.2	0.2	0.05	25kg/袋	主要成分为氢氧化钠、碳酸钠
48	开缸剂	液态	0.4	0.4	0.1	30kg/桶	主要成分为铵和亚硫酸金络合物、柠檬酸等
49	染料	固态	0.2	0.2	0.05	25kg/袋	活性染料

综上所述，企业地下水主要污染因子为 pH、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、铜、锌、镍、镉、银、石油烃、氟化物、氰化物等。土壤主要污染因子：pH、六价铬、铜、镍、镉、石油烃、氟化物等。

## 4.2 企业设施布置

企业的设施布置如图 4.2-1~图 4.2-8 所示。

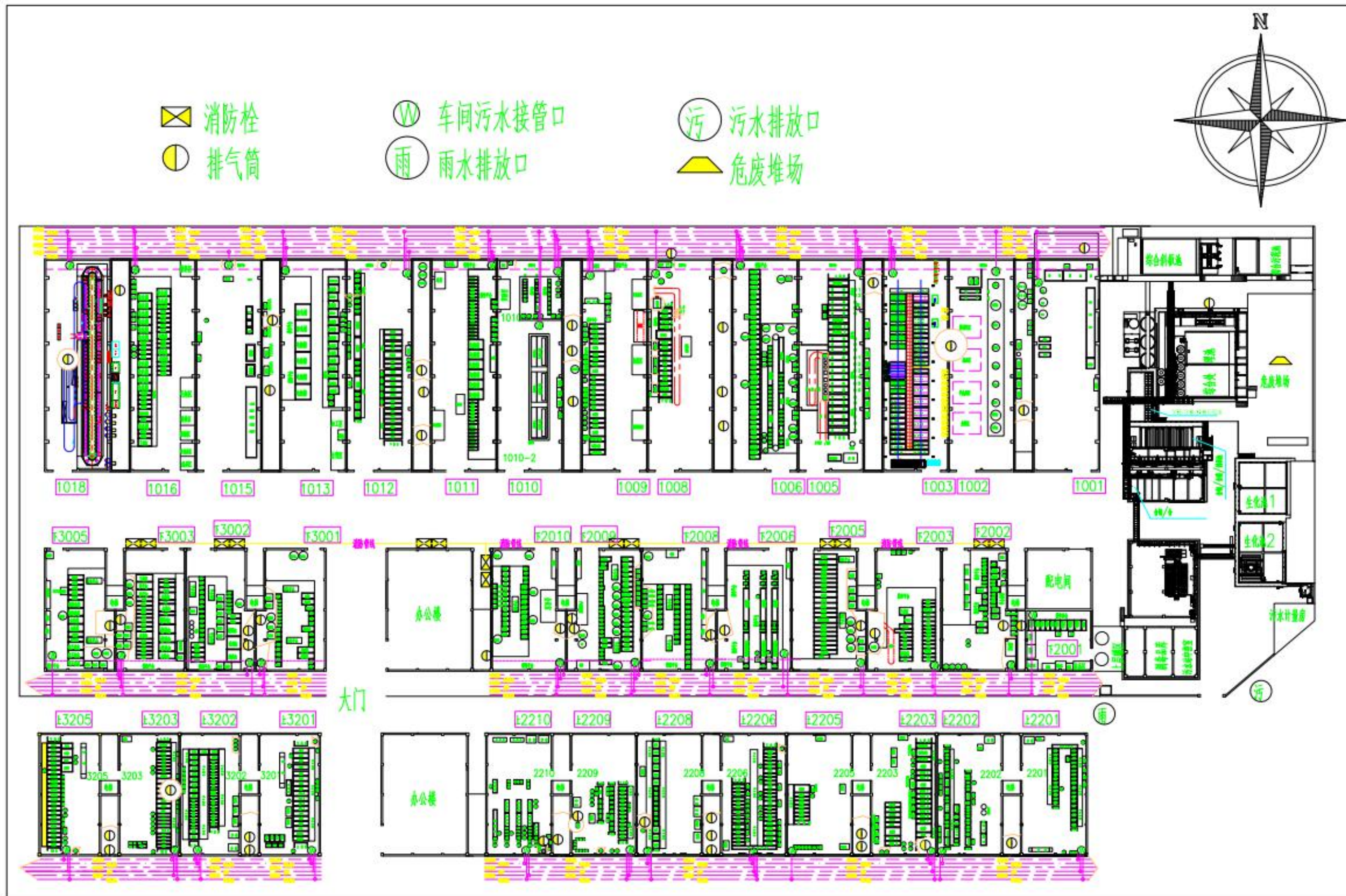


图 4.2-1 厂区平面布置总图



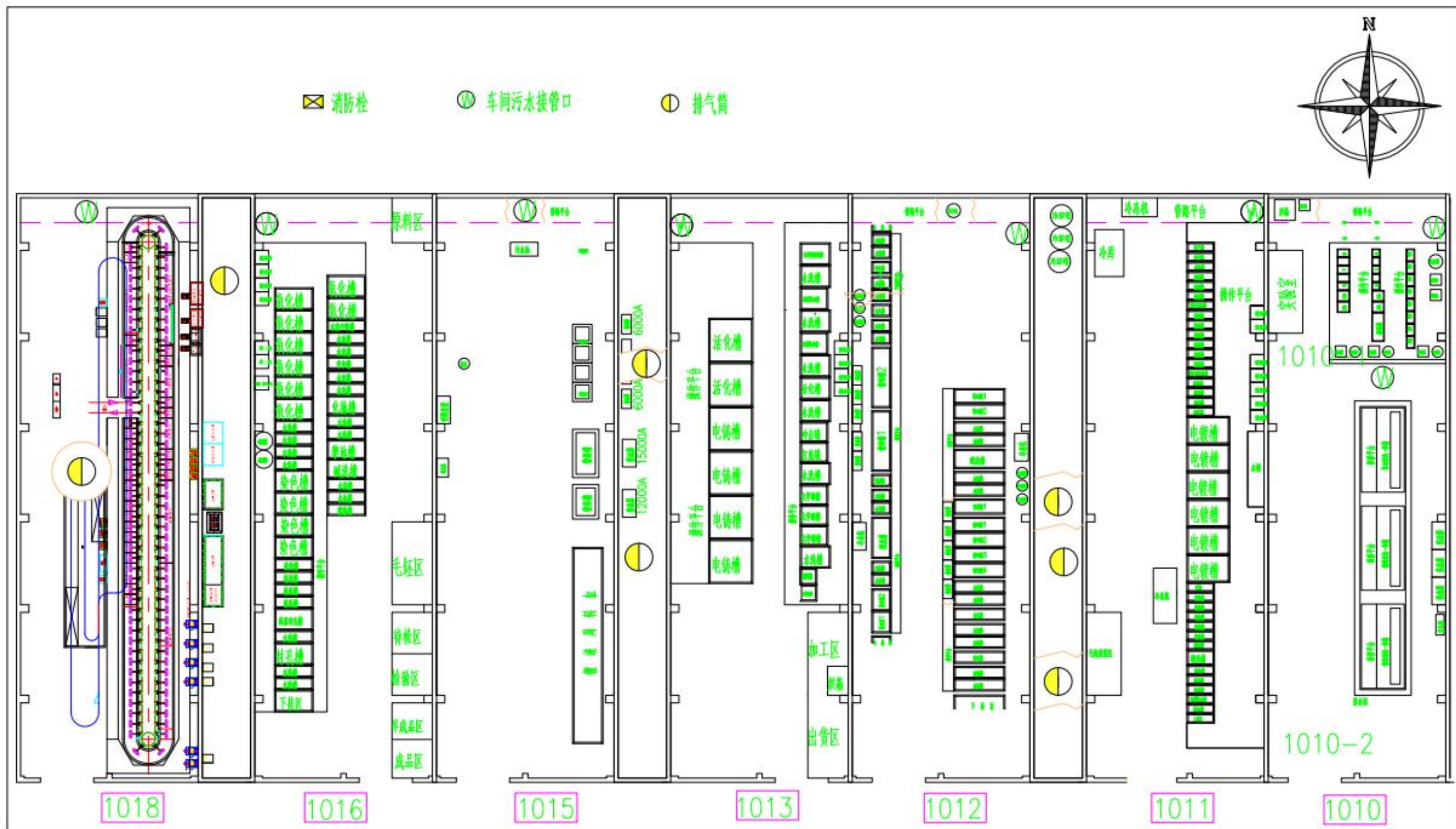


图 4.2-2 车间平面布置图 - 1



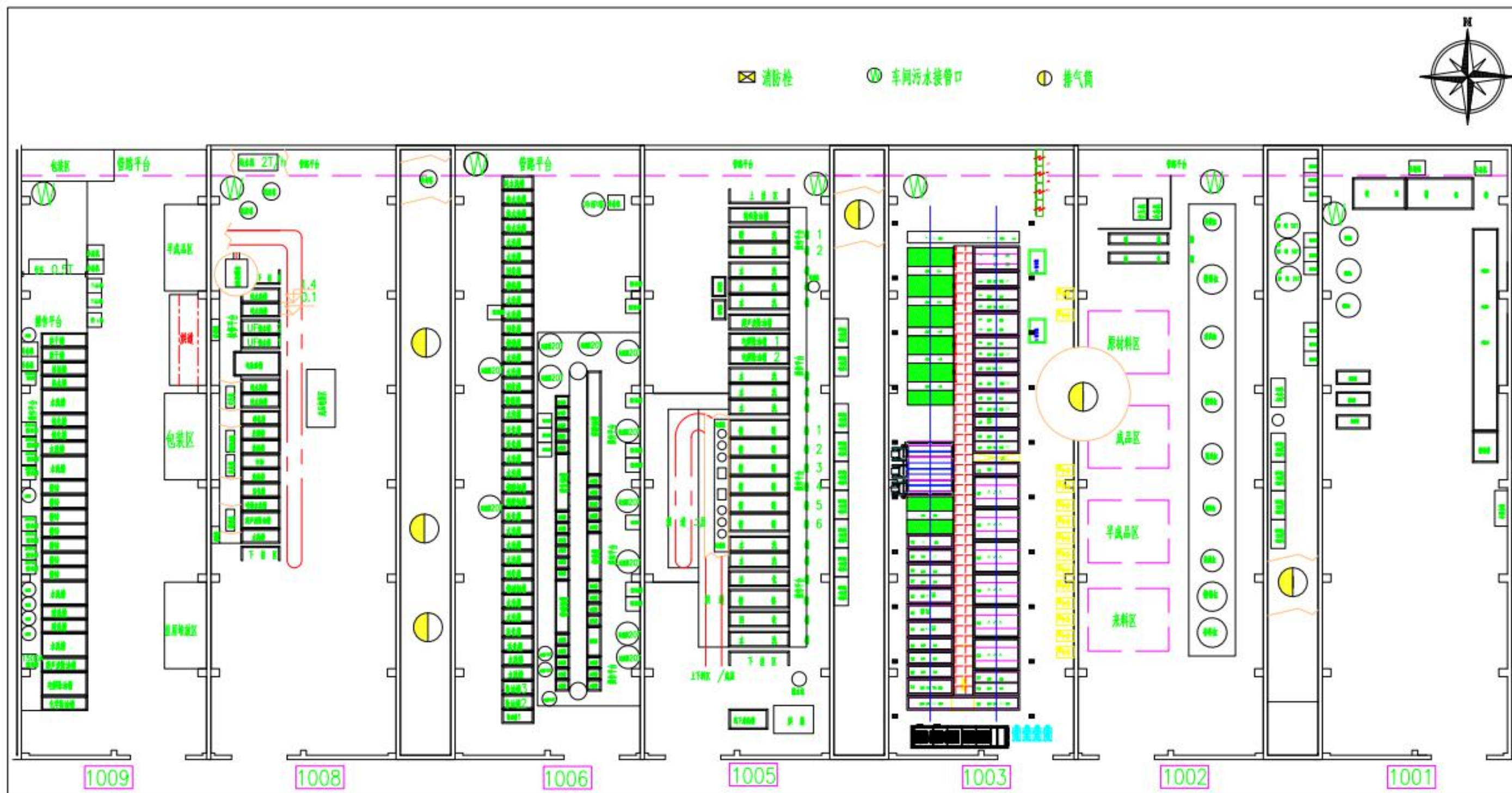


图 4.2-3 车间平面布置图-2





图 4.2-4 车间平面布置图 -3

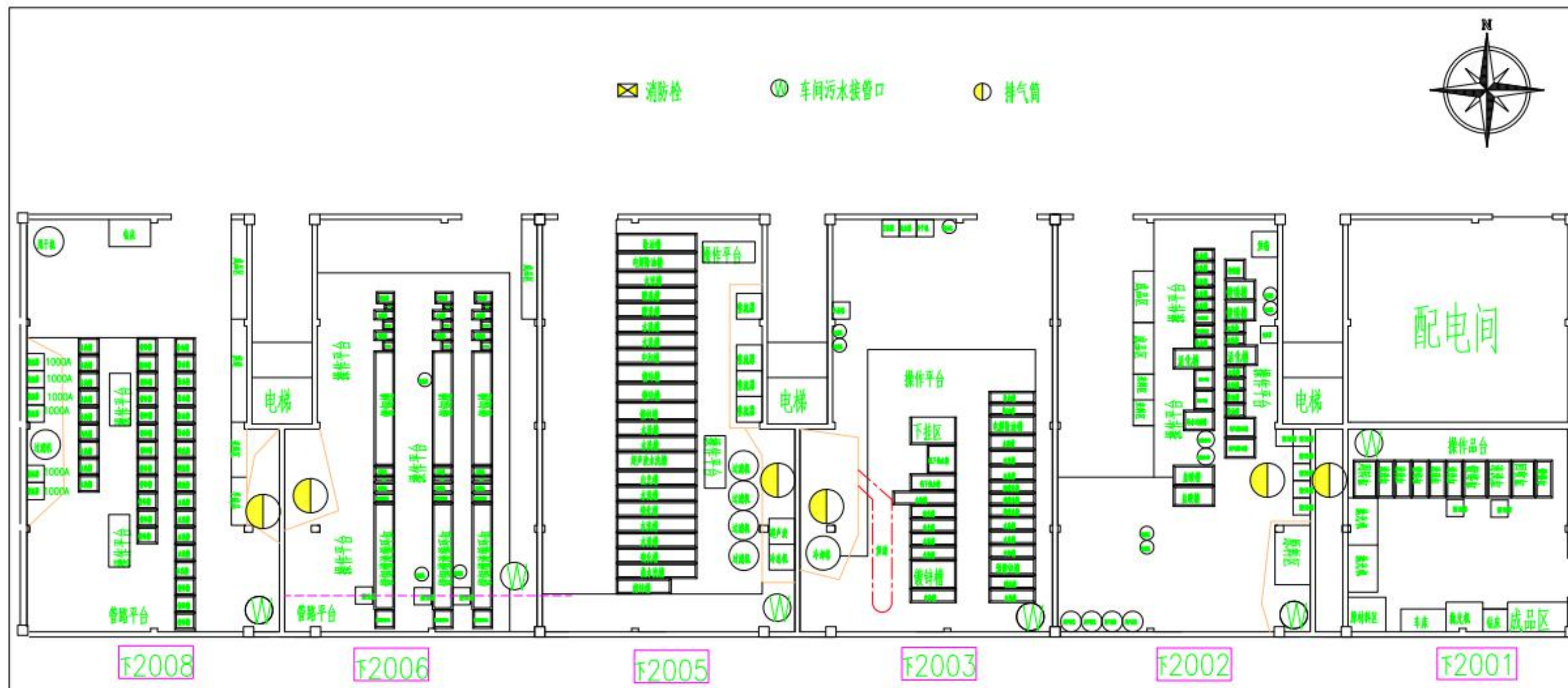


图 4.2-5 车间平面布置图 - 4



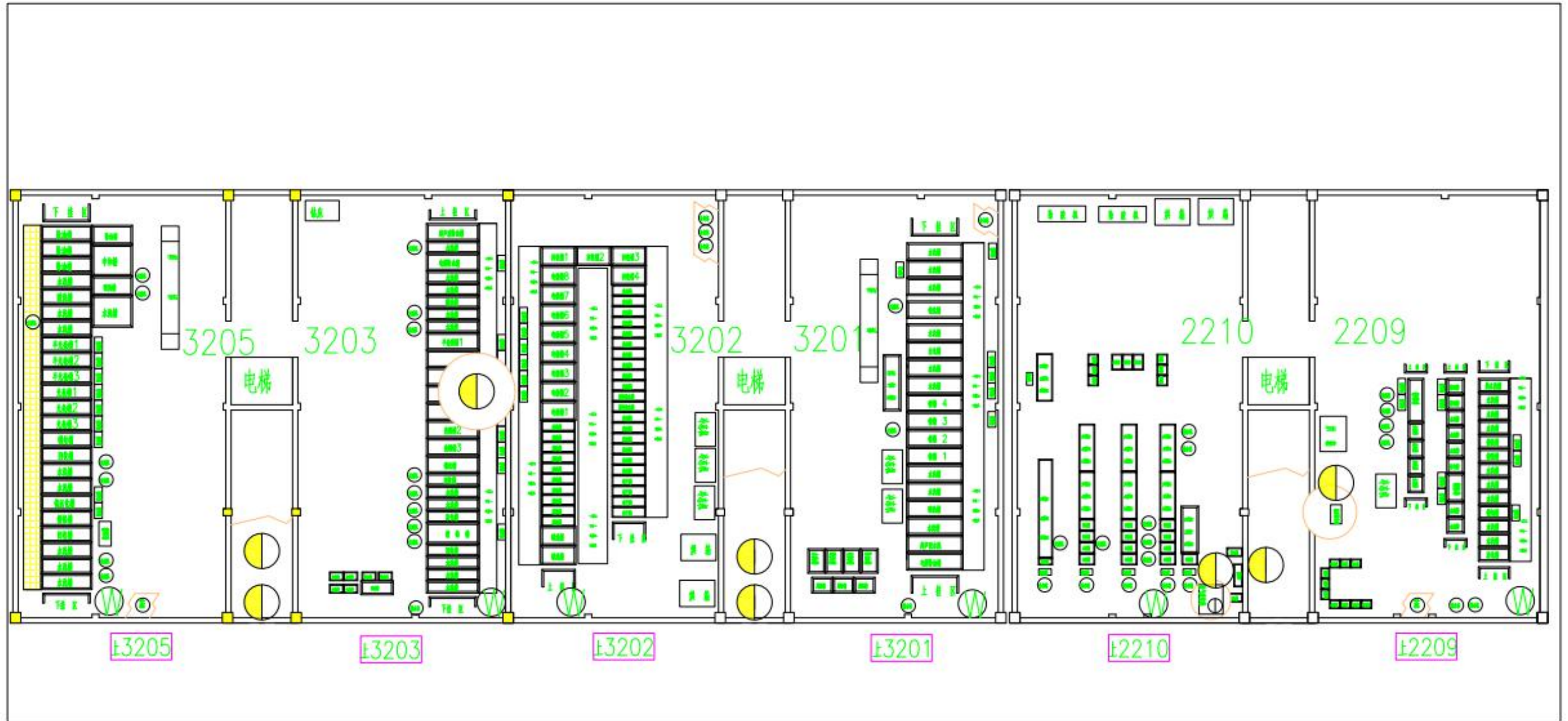


图 4.2-6 车间平面布置图-5



图 4.2-7 车间平面布置图 -6





## 4.3 各设施生产工艺与污染防治情况

### 4.3.1 生产工艺流程及工艺参数

#### 1001车间生产工艺流程

##### (1) 工艺流程图及产污环节

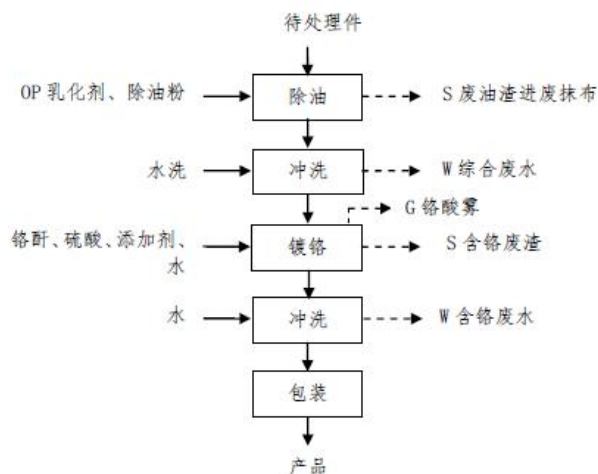


图 1001-1 镀铬生产工艺流程图

##### (2) 工艺流程参数

该镀铬线工艺流程参数见下表。

表1001-1 镀铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	常温	/	废油渣进废抹布，每天收集一次	废油渣作危废处置
冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站综合废水池
镀铬	55~60℃	铬酸200~250g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
镀铬后冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站含铬废水池

#### 1002车间生产工艺流程

##### (1) 工艺流程图及产污环节

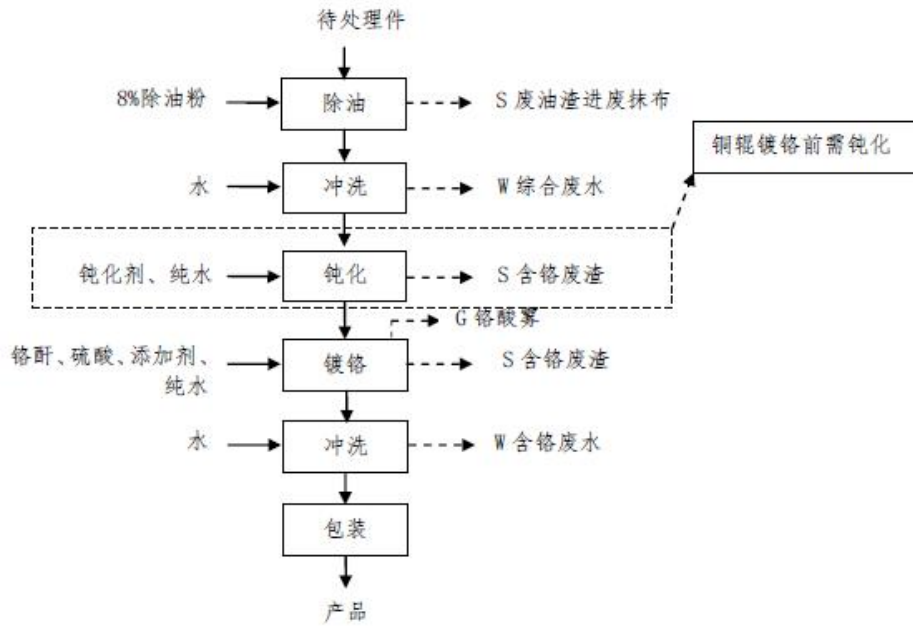


图 1002-1 镀铬生产工艺流程图



图 1002-2 退镀生产工艺流程图

## (2) 工艺参数

表1002-1 镀铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉8%	废油渣进废抹布，每天收集一次	废油渣作危废处置，进厂区污水站综合废水池
冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂5%	每半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
镀铬	55~60℃	铬酸200~250g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
镀铬后冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站含铬废水池

退镀工艺流程参数见下表。

表 1002-2 退镀工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
退镀	常温	盐酸 15%	每半年整槽更换	废酸作危废处置

### 1003 车间生产工艺流程

#### (1) 工艺流程图及产污环节

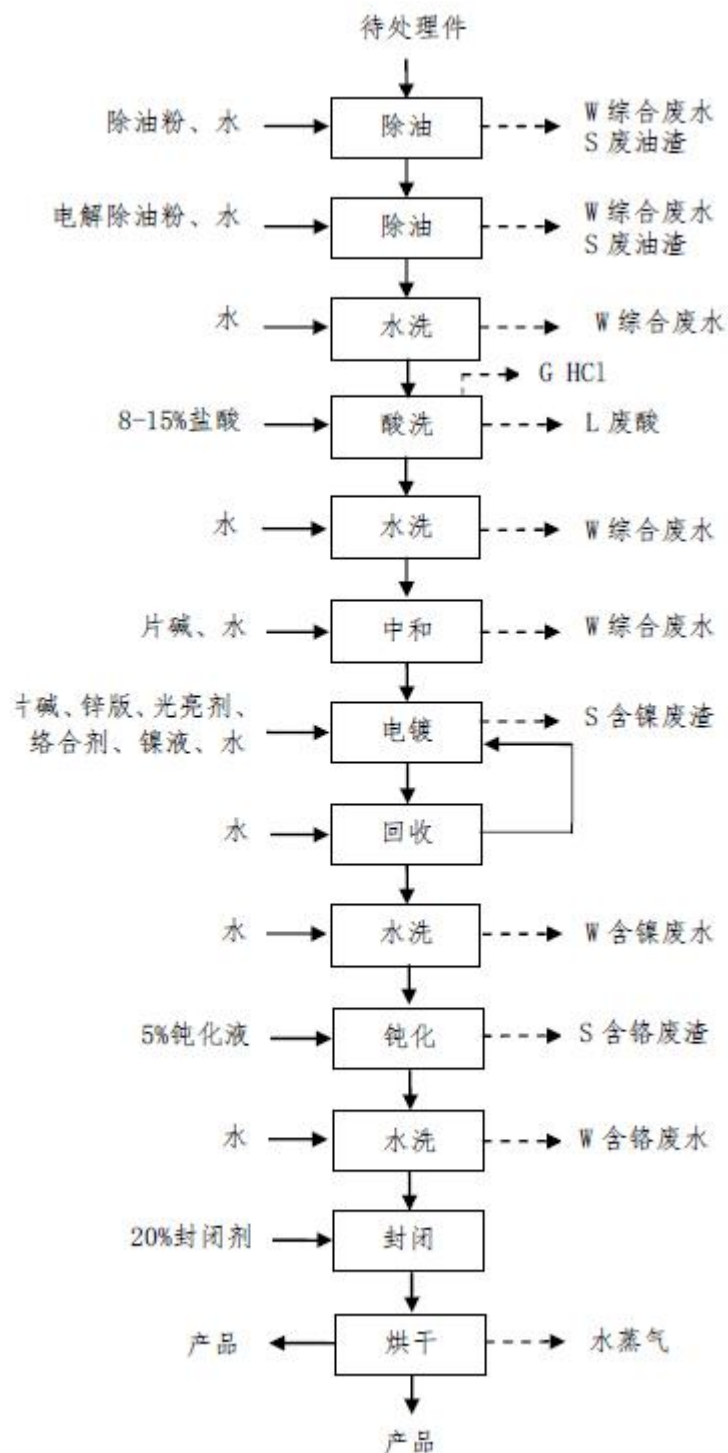


图 1003-1 镀锌镍合金生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌镍合金工艺流程参数见下表。

表 1003-1 镀锌镍合金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	半年整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
电解除油	40~50℃	除油粉 5~10%	半年整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	两个月整槽更换一次	废酸作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
中和	22℃	氢氧化钠 10%	半年整槽更换一次	进污水站综合废水池
电镀	30℃	镍 1.1g/L 锌 6g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处理
回收	常温	/	回用于电镀槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 6%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
封闭	60℃	封闭剂 20%	不排放	/
烘干	80℃	/	/	/

## 1005 车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

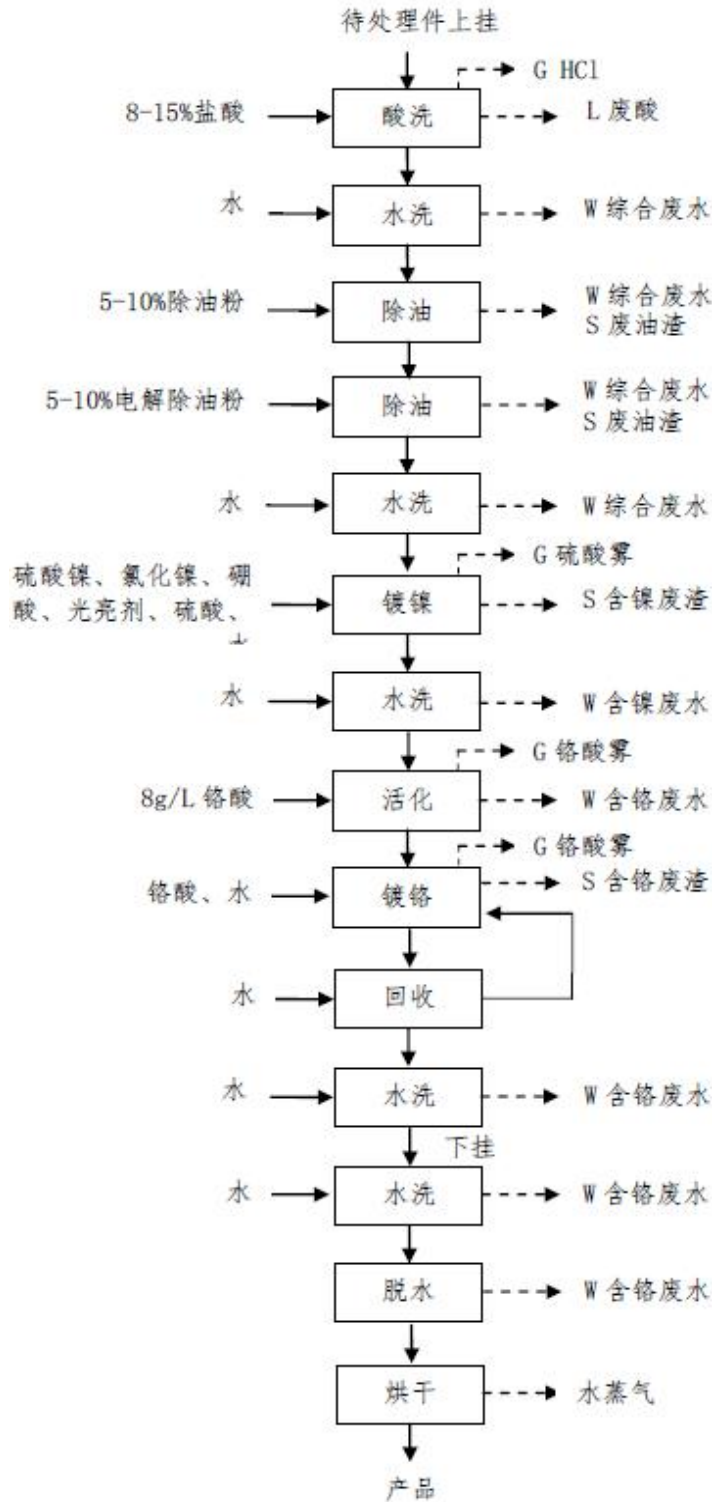


图 1005-1 镀装饰铬生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀装饰铬工艺流程参数见下表。

表 1005-1 镀装饰铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
除油	60~80℃	除油粉 5~10%	1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
除油	60~80℃	除油粉 5~10%	1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀镍	50℃	硫酸镍 240g/L 硼酸 40g/L 硫酸 70g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
活化	常温	铬酸 8g/L	3 个月整槽更换	进污水站含铬废水池
镀铬	35℃	铬酸 300g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
水洗	常温	/	每周整槽更换	进污水站含铬废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 1006 车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

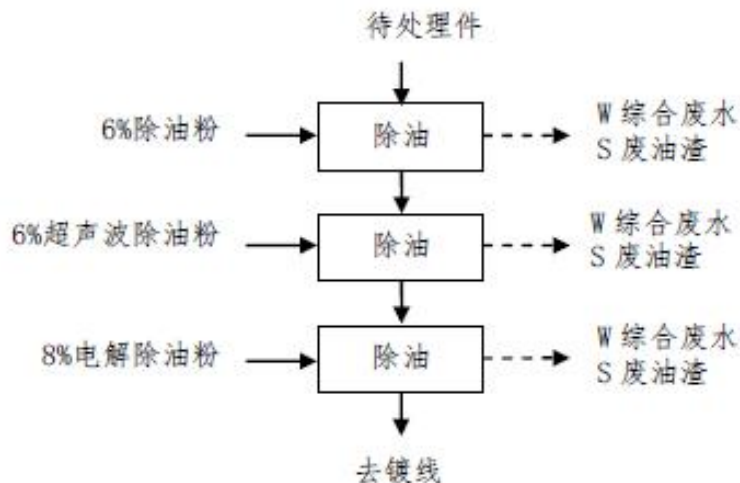
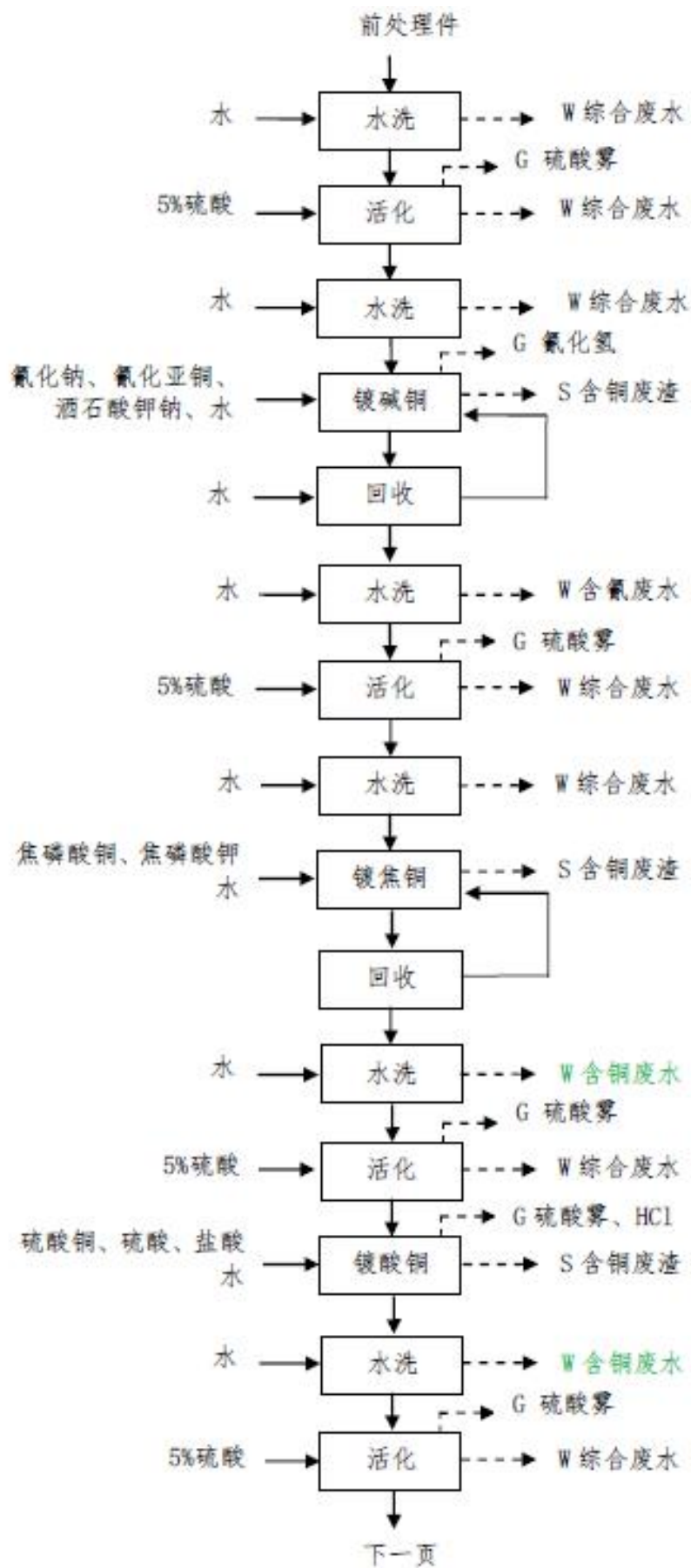


图 1006-1 前处理生产工艺流程图







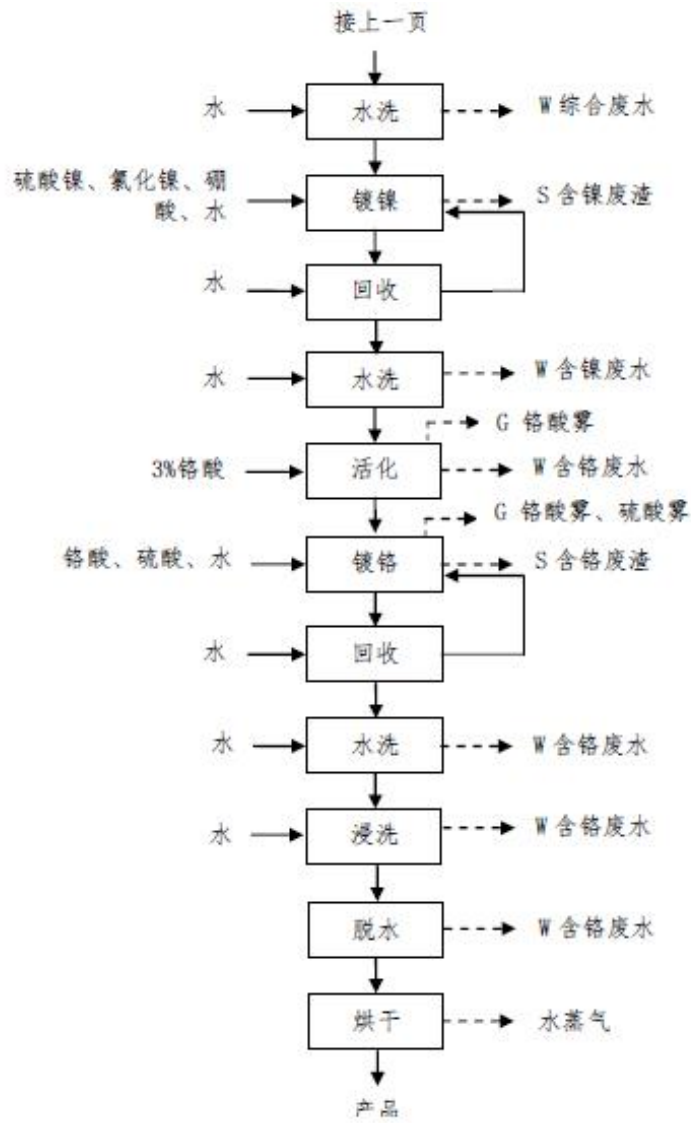


图 1006-1 镀装饰铬垂直线生产工艺流程图

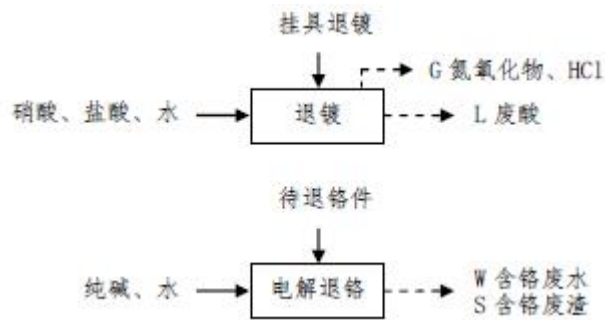


图 1006-3 退镀生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 前处理工艺流程参数见下表。

表 1006-1 前处理工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60~80℃	除油粉 6%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
超声波除油	60~80℃	除油粉 6%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
电解除油	60~80℃	除油粉 8%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池

镀装饰铬垂直线生产工艺流程参数如下表。

表 1006-2 镀装饰铬垂直线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	硫酸 5%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀碱铜	45℃	氰化亚铜 50g/L 氰化钠 15g/L 酒石酸钾 钠 25g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀碱铜	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
活化	常温	硫酸 5%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀焦铜	50℃	焦磷酸铜 70g/L 焦磷酸 钾 300g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀焦铜	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
活化	常温	硫酸 5%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
镀酸铜	22℃	硫酸铜 200g/L、硫酸 60g/L、盐酸 60mg/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
活化	常温	硫酸 5%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀镍	60℃	硫酸镍 240g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 40g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
活化	常温	铬酸 3%	3 个月整槽更换	槽液进污水站含铬废水池
镀铬	38℃	铬酸 250g/L 硫酸 2.5g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置

回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
浸洗	常温	/	每天整槽更换	进污水站含铬废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

退镀生产工艺流程参数如下表。

表 1006-3 退镀工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
挂具退镀	常温	硝酸 10%、盐酸 5%	每年整槽更换	废酸作危废处置
铬件退镀	常温	碳酸钠 20-50g/L	4 个月整槽更换	槽液进污水站含铬废水池

## 1008 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

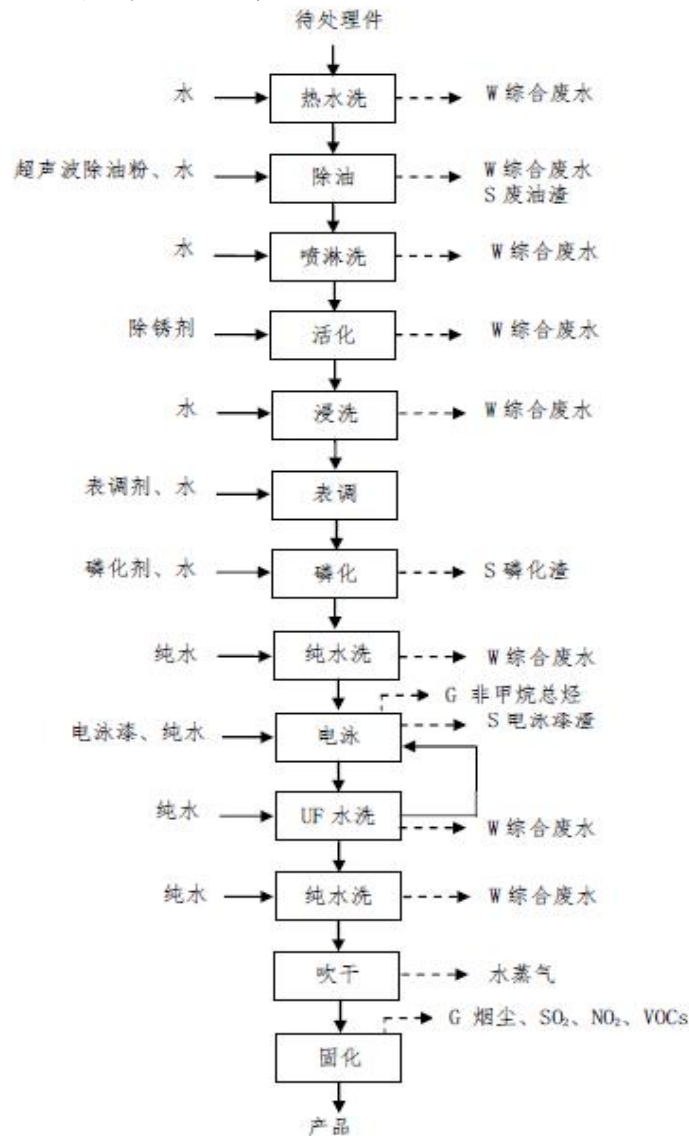


图 1008-1 电泳生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 电泳工艺流程参数见下表。

表 1008-1 电泳工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	槽液进污水站综合废水池
除油	40~50℃	除油剂5~10%	每天过滤一次，不排放	废油渣作为危废处理
喷淋洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	除锈剂2~10%	半年整槽更换一次	槽液进污水站综合废水池
浸洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
表调	常温	表调剂20%	不排放	/
磷化	常温	磷化剂5-10%	过滤回用	磷化废渣作危废处置
纯水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
电泳	32~35℃	电泳漆15-20%	过滤回用	漆渣作危废处置
UF水洗	常温	/	每10天排放一次	进污水站综合废水池
纯水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
吹干	常温	/	/	/
固化	180~200℃	/	/	/

### 1009车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

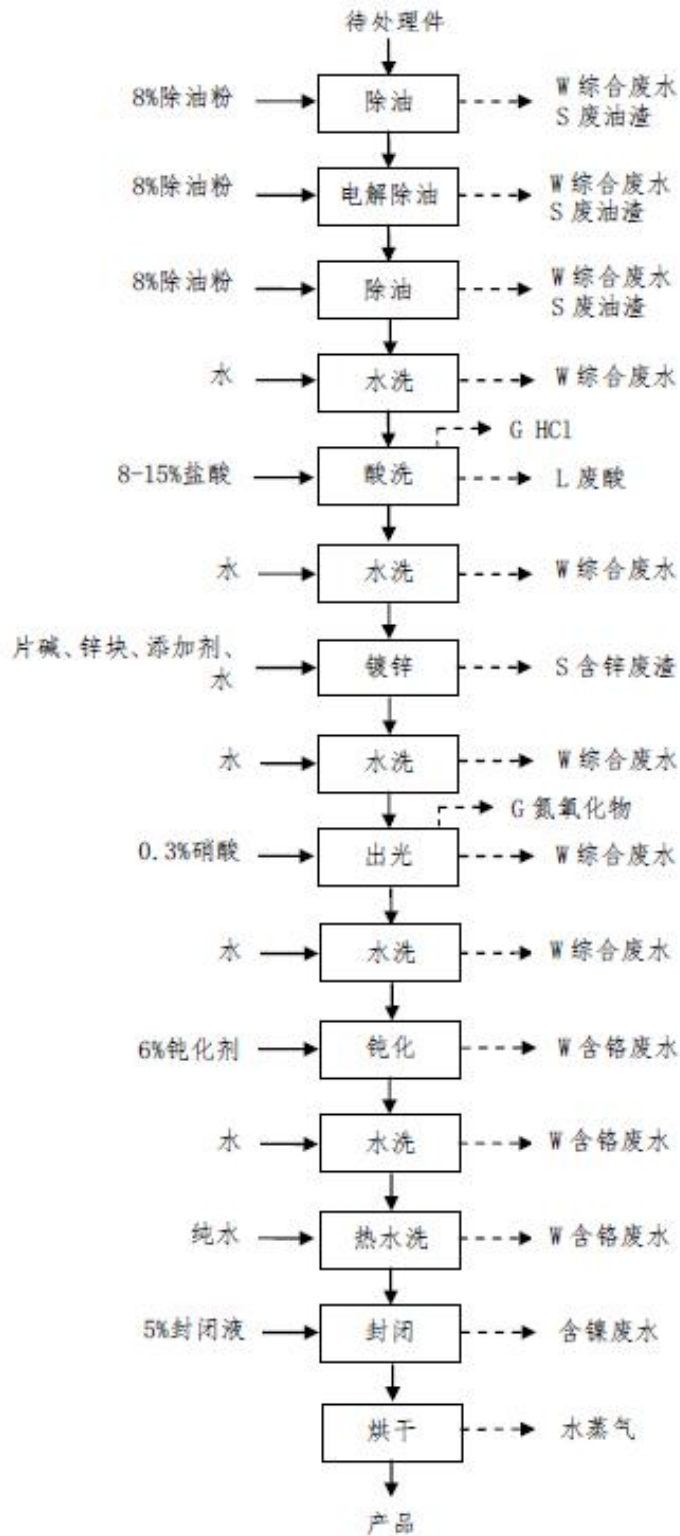


图 1009-1 镀锌吊镀线生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 吊镀锌工艺流程参数见下表。

表 1009-1 镀锌吊镀线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉8%	2~3个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
电解除油	55~60℃	除油粉8%	2~3个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
除油	55~60℃	除油粉8%	2~3个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸8-15%	20天整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌	30℃以下	锌块10g/L 片碱120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸0.3%	15天整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂6%	40天整槽更换	槽液进污水站含铬废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	水进污水站含铬废水池
封闭	30~40℃	封闭剂5%	每年整槽更换	槽液进污水站含镍废水池
烘干	80℃	/	/	/

### 1010-1车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

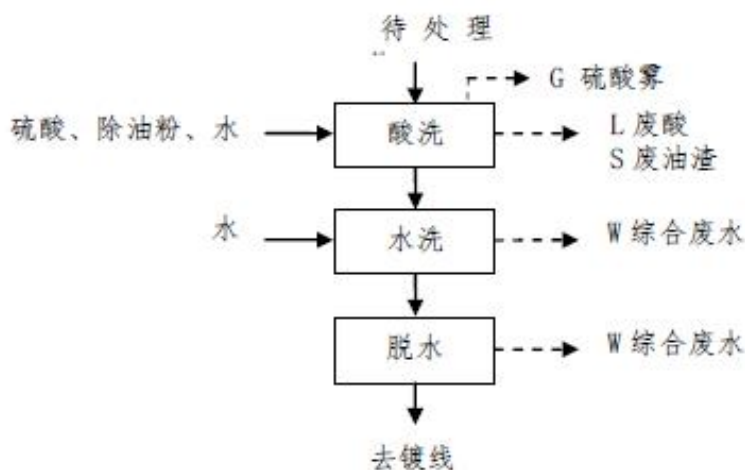


图 1010-1-1 前处理生产工艺流程图

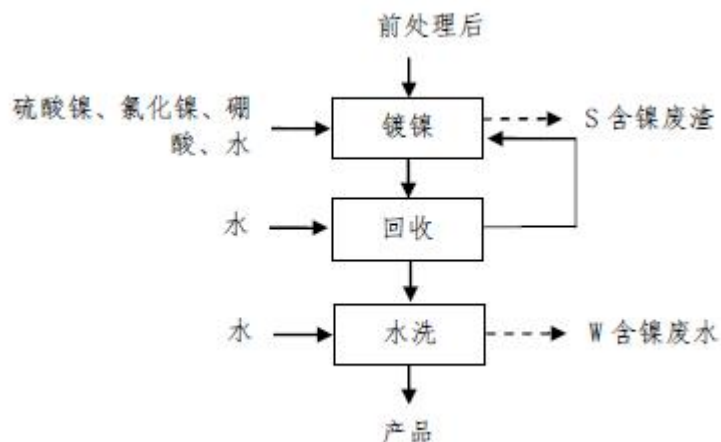


图 1010-1-2 镀镍生产工艺流程图

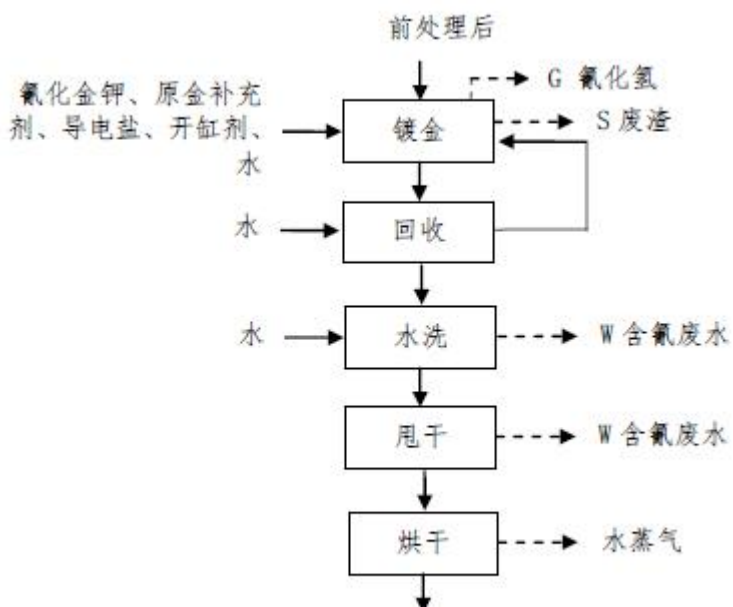


图 1010-1-3 镀金生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 前处理工艺流程参数见下表。

表 1010-1-1 前处理工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
酸洗	常温	硫酸1%	每天整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站综合废水池

镀镍工艺流程参数见下表。

表 1010-1-2 镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀镍	55℃	硫酸镍200-250g/L 氯化镍35-45g/L 硼酸40-50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池

镀金工艺流程参数见下表。

表 1010-1-3 镀金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀金	40℃	氰化金钾6-10g/L 铂金板100g/L	过滤回用	废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀金槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
甩干	常温	/	甩干时排放	进污水站含氰废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 1010-2车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

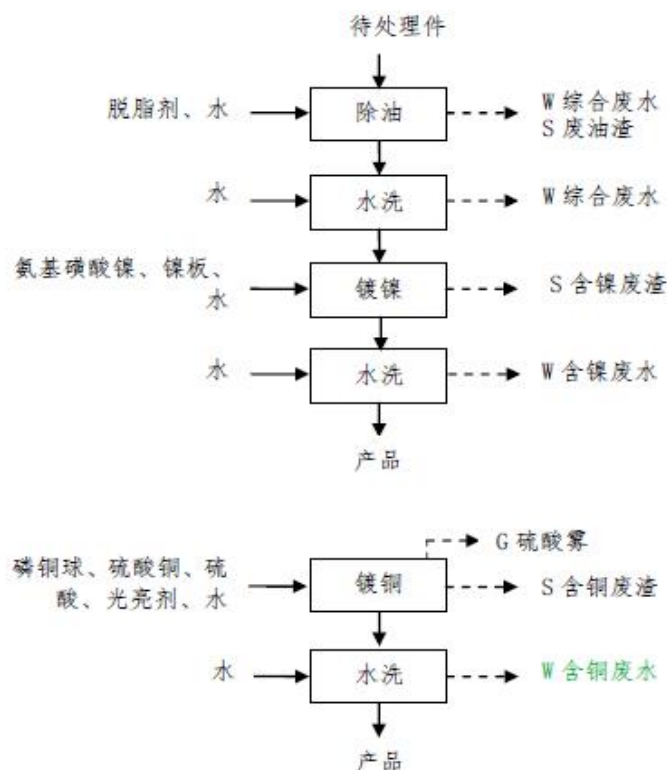


图 1010-2-1 镀镍、镀铜生产工艺流程图



(2) 工艺流程参数 镀镍、镀铜工艺流程参数见下表。

表 1010-2-1 镀铜、镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40℃	脱脂剂8%	每年清渣一次 半年整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	连续自动排放	进污水站综合废水池
镀镍	50℃	氨基磺酸镍150g/L 氨基磺酸180g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
水洗	常温	/	连续自动排放	进污水站含镍废水池
镀铜	40℃	硫酸铜120-200g/L 硫酸15-20g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	连续自动排放	进污水站含铜废水池

## 1011车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

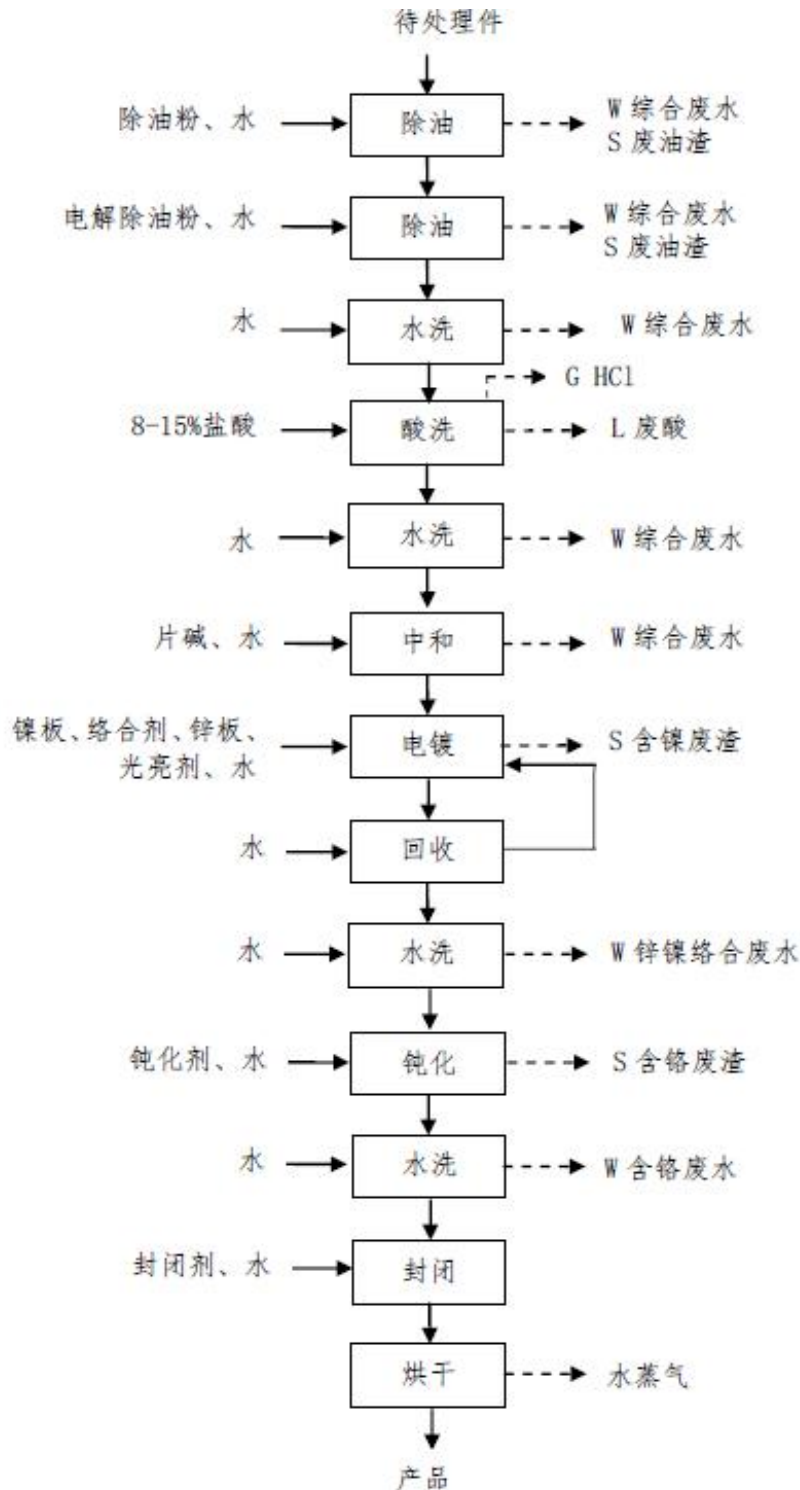


图 1011-1 吊镀锌镍合金生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 该吊镀锌镍合金工艺流程参数见下表。

表1011-1 吊镀锌镍合金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60~70℃	除油粉5%	半年整槽更换一次 半年捞渣一次	槽液进污水站综合废水池 废油渣作为危废处理
电解除油	60~70℃	除油粉5%	半年整槽更换一次 半年捞渣一次	槽液进污水站综合废水池 废油渣作为危废处理
除油后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸8-15%	每周更换一次	废酸作为危废处理
酸洗后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
中和	常温	氢氧化钠10%	每月整槽更换一次	进污水站综合废水池
电镀	25~30℃	镍1.1g/L 锌 6g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于电镀槽	/
电镀后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂15%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
钝化后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
封闭	30~40℃	封闭剂20%	不排放	/
烘干	80℃	/	/	/

# 1012车间生产工艺流程

## (1) 工艺流程图及产污环节

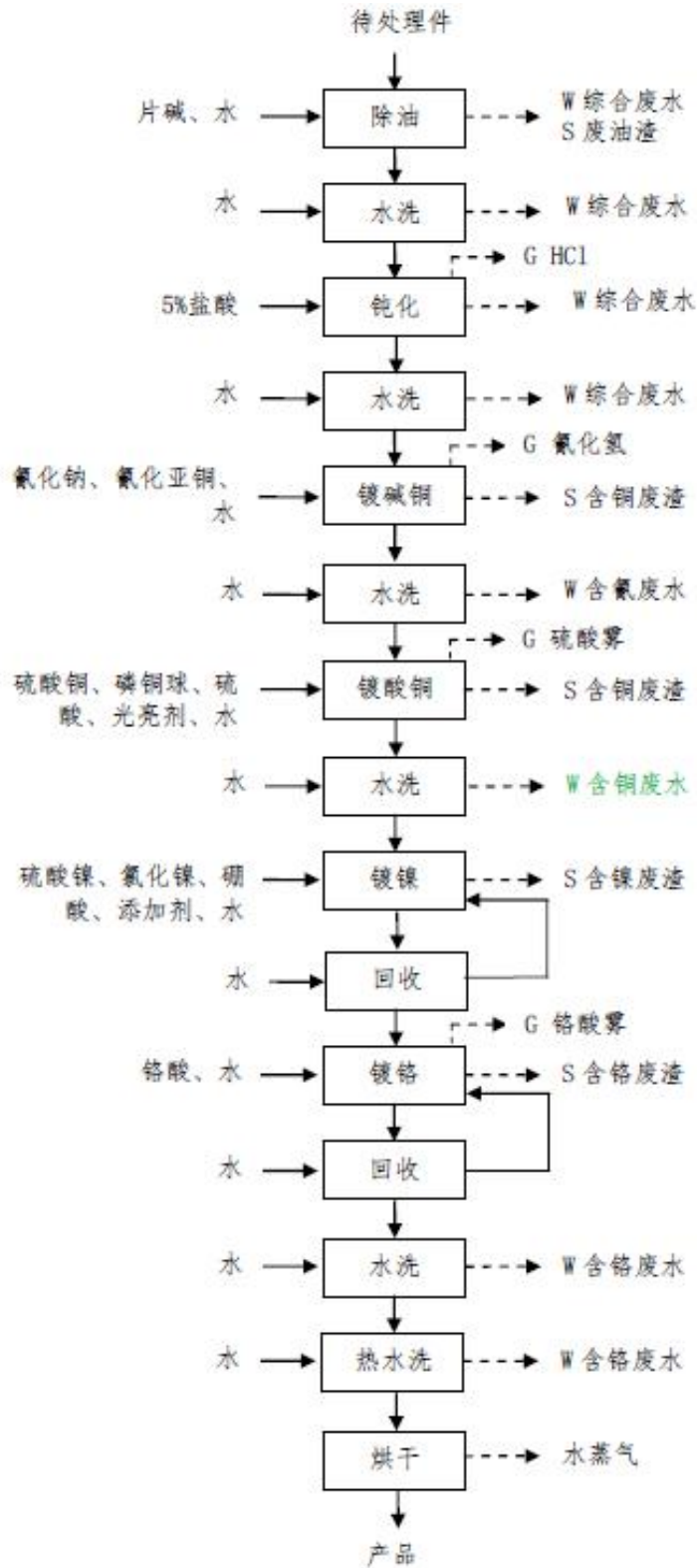


图 1012-1 装饰铬吊镀生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 装饰铬工艺流程参数见下表。

表 1012-1 吊镀装饰铬线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉5%	2-3天整槽更换一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	2-3天整槽更换一次	进污水站综合废水池
钝化	常温	盐酸5%	2-3个月整槽排放一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	2-3天整槽更换一次	进污水站综合废水池
镀碱铜	45℃	氰化亚铜50g/L 氰化钠15g/L 酒石酸钾钠25g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
镀酸铜	22℃	硫酸铜200g/L 硫酸60g/L 盐酸60mg/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
镀镍	60℃	硫酸镍240g/L 氯化镍45g/L 硼酸40g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍	/
镀铬	38℃	铬酸250g/L 硫酸2.5g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

### 1013 车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

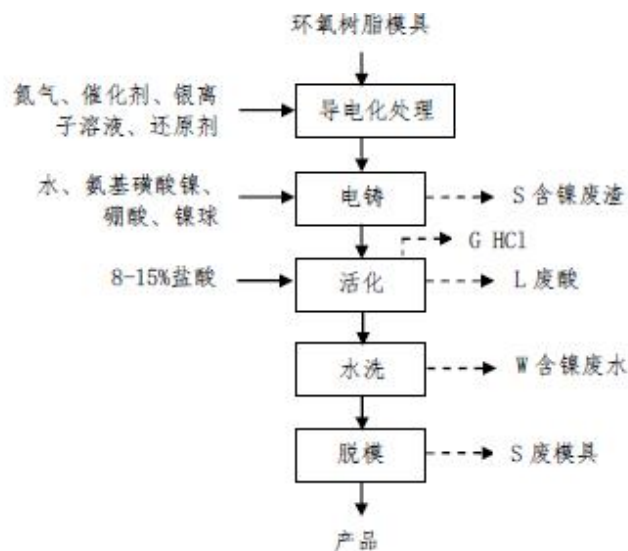


图 1013-1 电铸镍生产工艺流程图

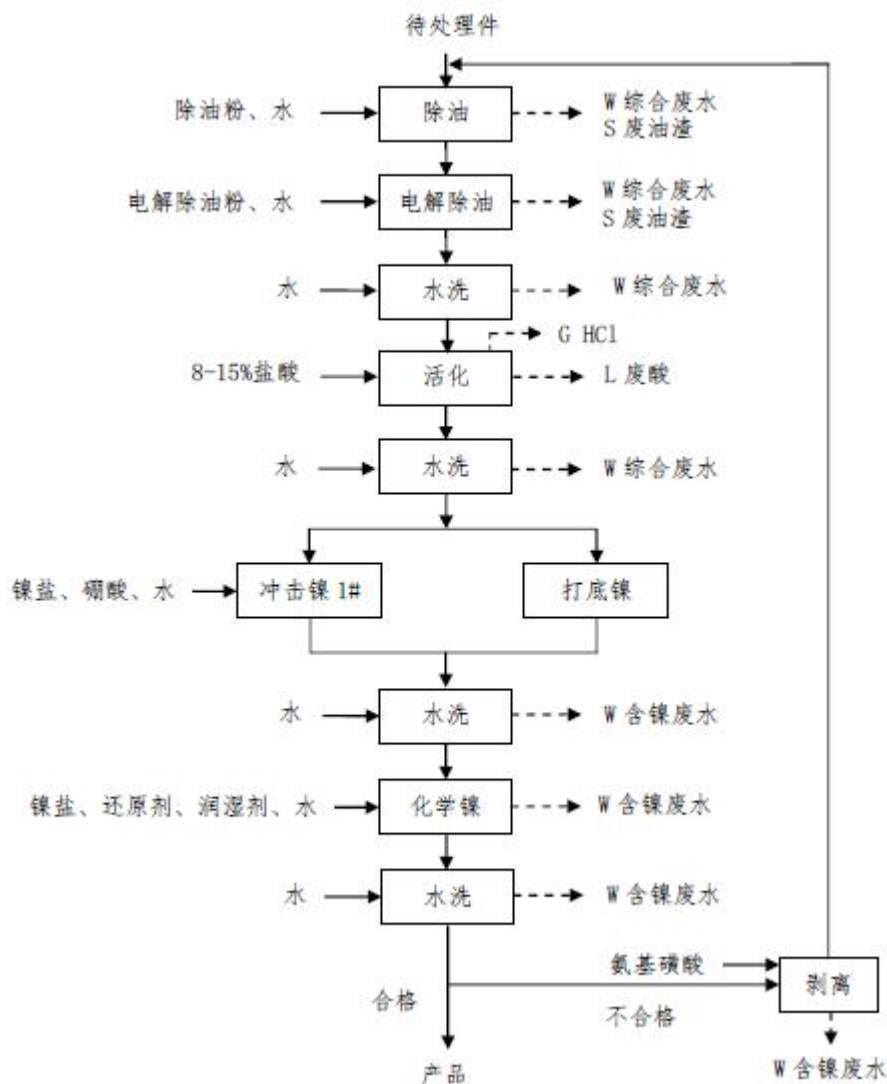


图 1013-2 化学镀镍生产工艺流程图

(2) 工艺参数见下表

表 1013-1 电铸镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
电铸	80℃	氨基磺酸镍 200-300g/l	过滤回用	含镍废渣作危废处理
		硼酸30-50g/l		
		pH3--5		
活化槽	常温	8-15%	每年更换一次。	槽液作废酸处理
水冲洗	室温	纯水	溢流排放	进含镍废水池
脱模	200℃	/	废弃	固废作危废处理

表 1013-2 化学镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油槽	80~90℃	Vari-Kleen(110716): 5%	每年更换一次, 每年捞渣一次。	槽液进污水站综合废水池, 废渣作为危废处理。
电解除油槽	80~90oC	Process 235L(112846): 10%	每年更换一次, 每年捞渣一次。	槽液进污水站综合废水池, 废渣作为危废处理。
水洗槽	常温	/	每月更换一次	进综合废水池
活化槽	常温	METEX M-639 ( 113071 ): 120g/L	每年更换一次。	槽液作废酸处理
水洗槽	常温	/	每月更换一次	进综合废水池
冲击镍	35~40℃	氯化镍 : 210 g/L 盐酸 : 15%	不排放, 过滤回用	/
打底镍	35~40℃	Barrett SNR-24 : 35% 硼酸: 30g/L	不排放, 过滤回用	/
水洗槽	常温	/	每月更换一次	进含镍废水池
化学镍槽	85~90℃	金属镍:6g/L;次磷酸钠:38g/L	半年更换一次。	进含镍废水池
水洗槽	常温	/	每月更换一次	进含镍废水池
化学镍剥离槽	80~90℃	ARP66 A(113517): 60g/L ARP66 B(113518): 50%	每年更换一次	进含镍废水池

## 1015 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

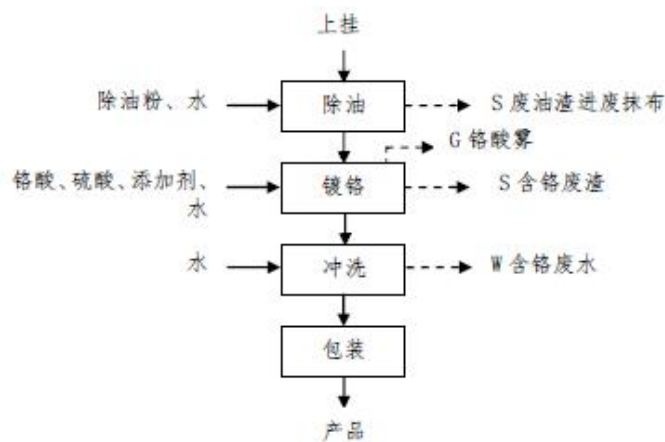


图 1015-1 镀铬生产工艺流程图

### (2) 工艺参数

表 1015-1 镀铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	常温	/	废油渣进废抹布, 每天收集一次	废油渣作危废处置
镀铬	55~60℃	铬酸 200~250g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
镀铬后冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站含铬废水池

## 1016 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

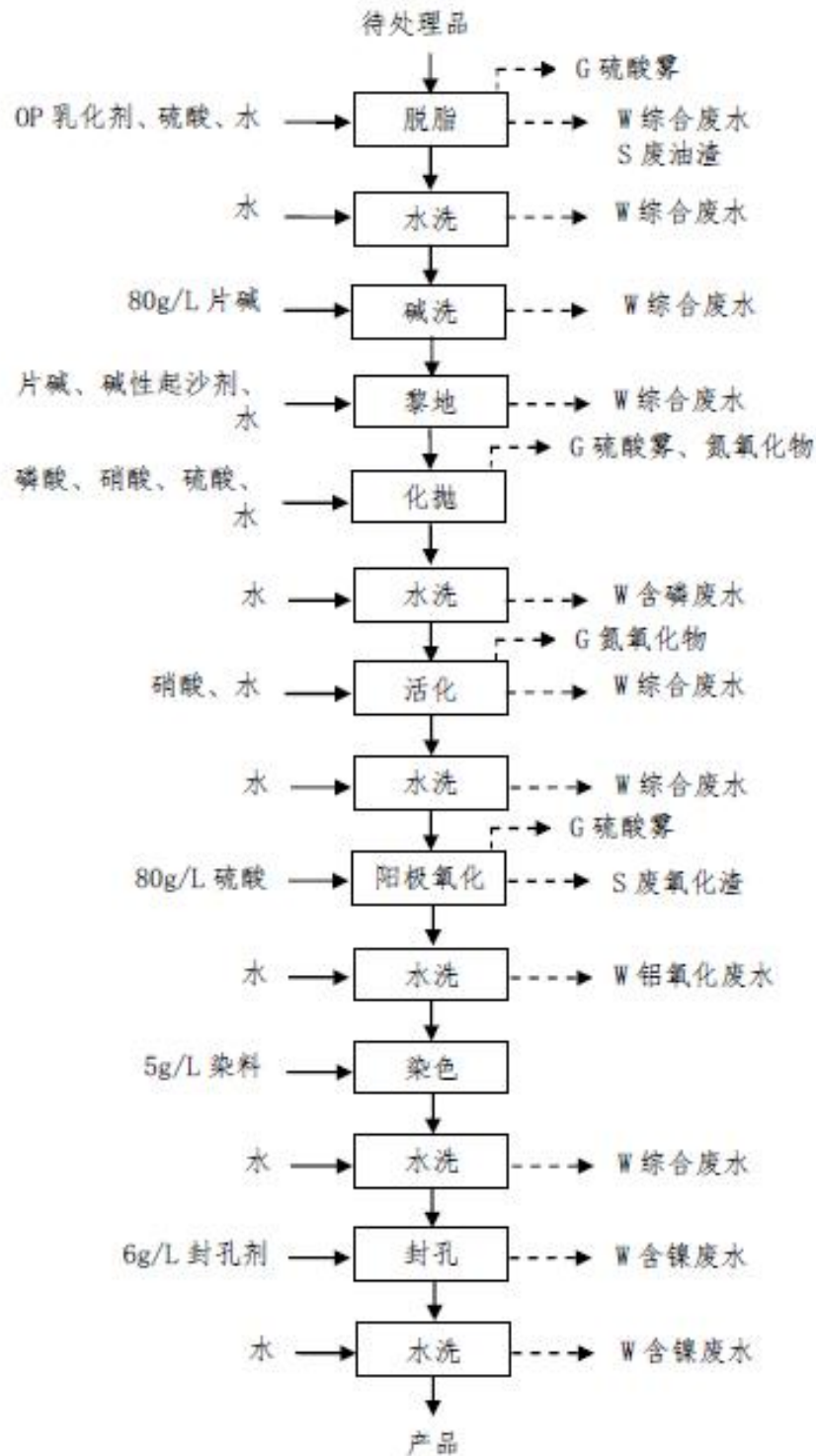


图 1016-1 阳极氧化生产工艺流程图



(2) 工艺流程参数 该铝氧化线工艺流程参数见下表。

表 1016-1 铝氧化工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
脱脂	常温	硫酸 5g/L	废油渣半年清理一次 2 ~3 个月整槽排放	废油渣作危废处置 进污水站 综合废水池
脱脂后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
碱洗	50℃	氢氧化钠 80g/L	2~3 个月整槽排放	进污水站综合废水池
黎地	40℃	氢氧化钠 40g/L	2~3 个月整槽排放	进污水站综合废水池
化抛	90℃	磷酸 70%、硝酸 10%、 硫酸 20%	不排放	/
化抛后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含磷废水池
活化	常温	硝酸 5%	每月更换一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
阳极氧化	20℃	硫酸 80g/L	过滤回用	废氧化渣作危废处置
阳极氧化后 水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含磷废水池
染色	常温	染料 5g/L	不排放	/
染色后水洗	常温	/	半个月整槽更换	进污水站综合废水池
封孔	80℃	封孔剂 6g/L	每月更换一次	槽液进污水站含镍废水池
封孔后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池

## 1018 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

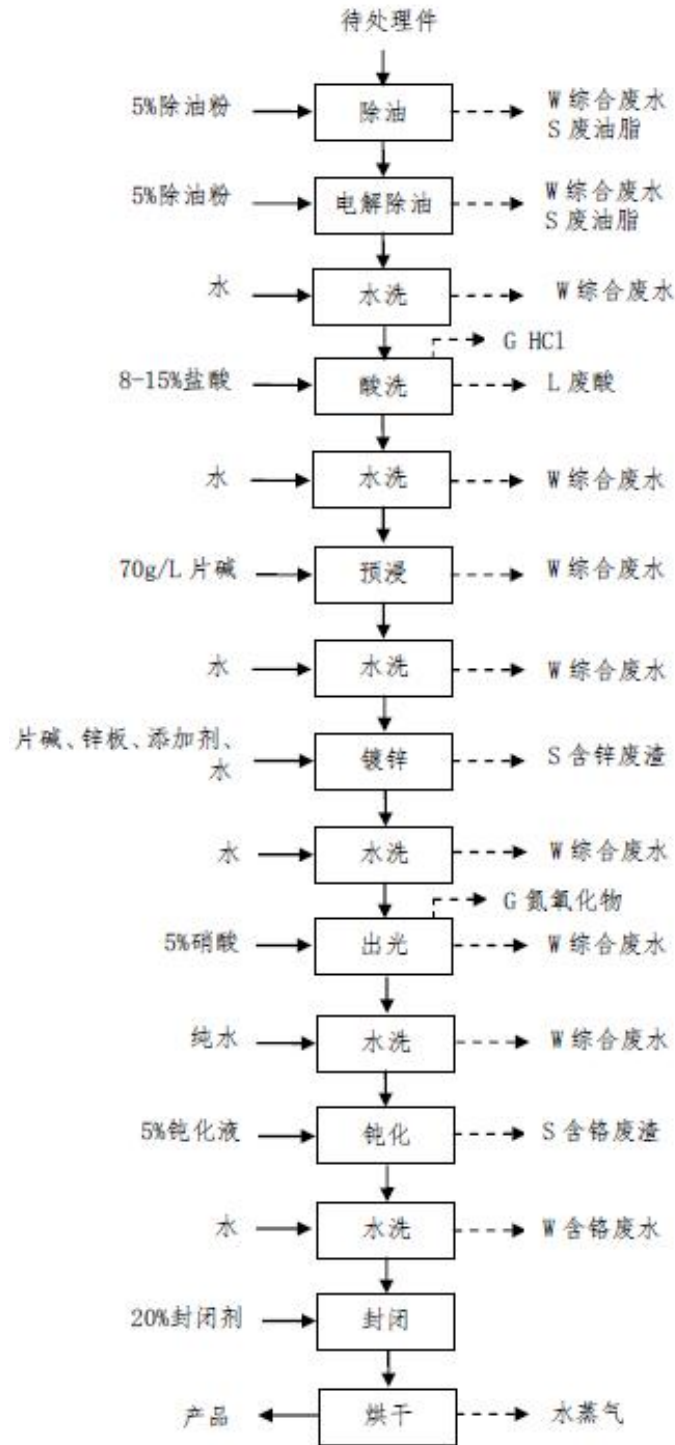


图 1018-1 吊镀锌生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 1018-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉 5%	每个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
电解除油	55~60℃	除油粉 5%	每个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
预浸	常温	片碱 70g/L	每个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌	30℃以下	锌块 10g/L 片碱 120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 5%	每天整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 6%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
封闭	60℃	封闭剂 20%	不排放	/
烘干	80℃	/	/	/

## 2001 车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

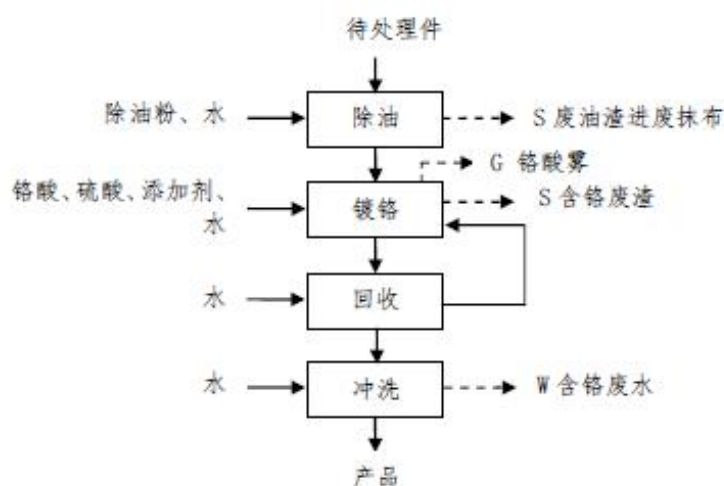


图 2001-1 镀铬线生产工艺流程图

## (2) 工艺流程参数

该镀铬线工艺流程参数见下表。

表 2001-1 镀铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	常温	/	废油渣进废抹布，每天收集一次	废油渣作危废处置
镀铬	55~60℃	铬酸 200~250g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬缸	/
镀铬后冲洗	常温	/	槽外冲洗自流排放	进污水站含铬废水池

## 2002 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

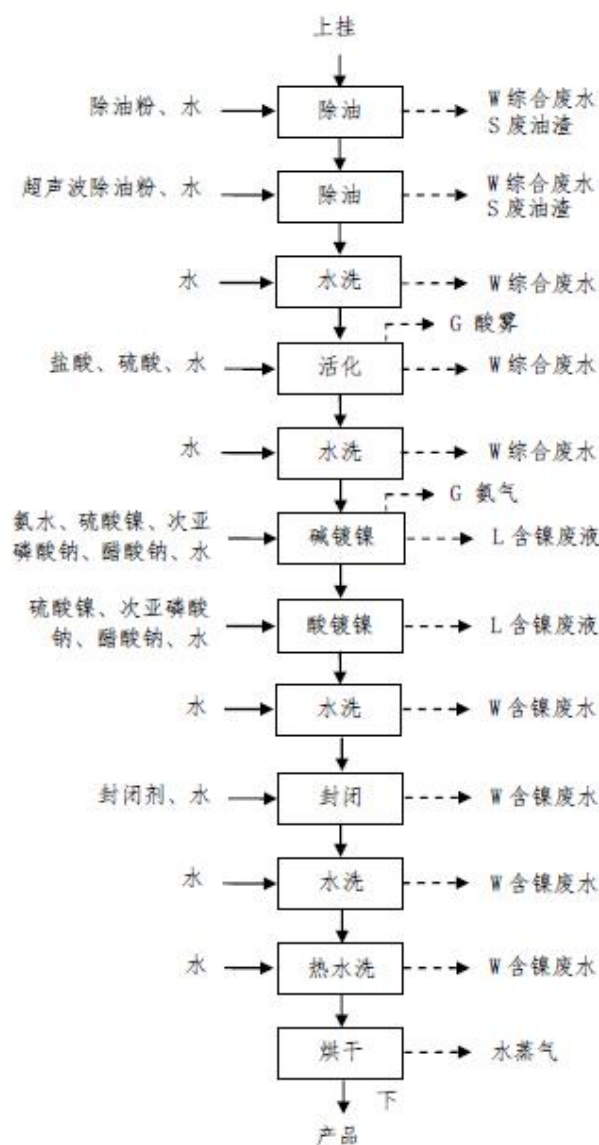


图 2002-1 镀镍生产工艺流程图

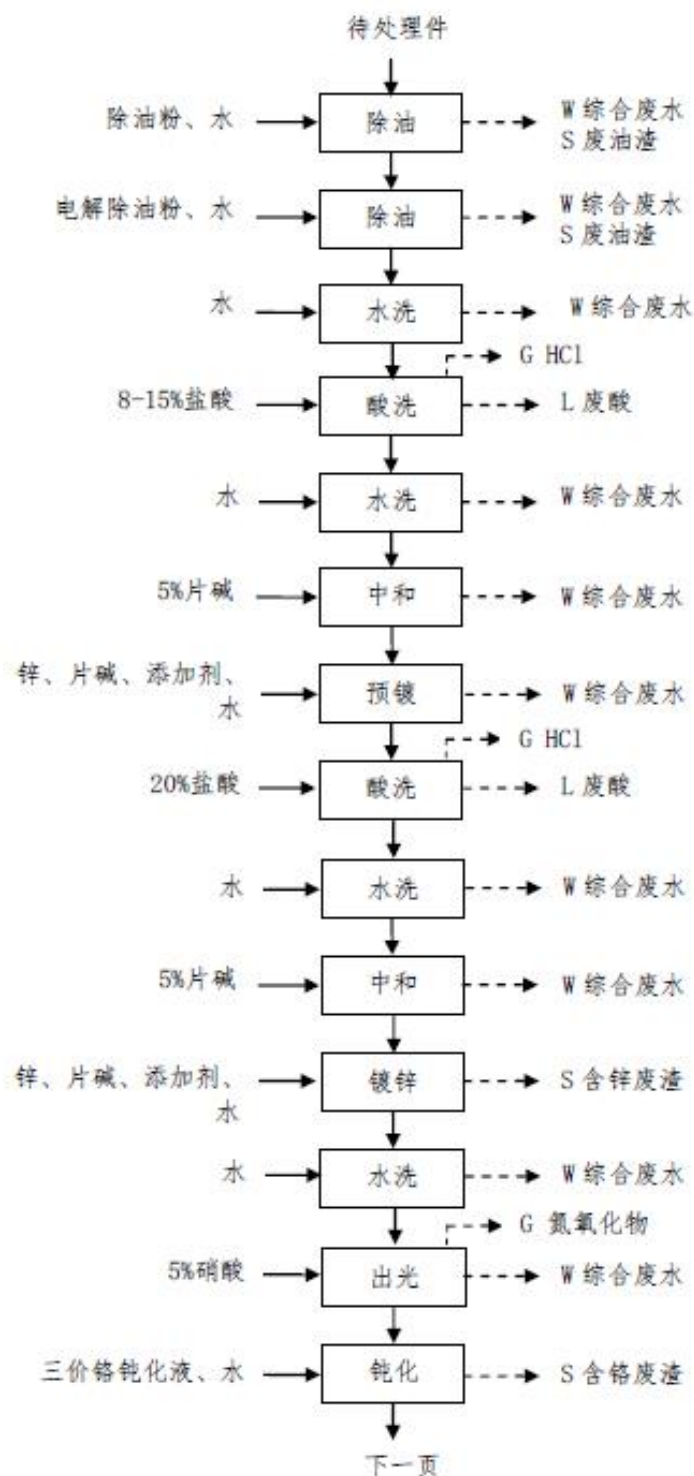
(2) 工艺流程参数 吊镀镍工艺流程参数见下表。

表 2202-1 吊镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5~10%	每月捞渣一次 2 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	2 个月捞渣一次 3 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	盐酸 30% 硫酸 5% 水 60%	1 个月整槽更换一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
碱镀镍	85℃	氨水 15g/L 硫酸镍 20g/L 次亚 磷酸钠 25g/L 醋酸 钠 15g/L	半个月整槽更换一次	含镍废液作危废处理
镀镍	85℃	硫酸镍 20g/L 次亚 磷酸钠 25g/L 醋酸 钠 15g/L	半个月整槽更换一次	含镍废液作危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
封闭	80℃	封闭剂 10%	半年整槽更换一次	进污水站含镍废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
热水洗	80℃	/	每天整槽更换一次	进污水站含镍废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2003 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节



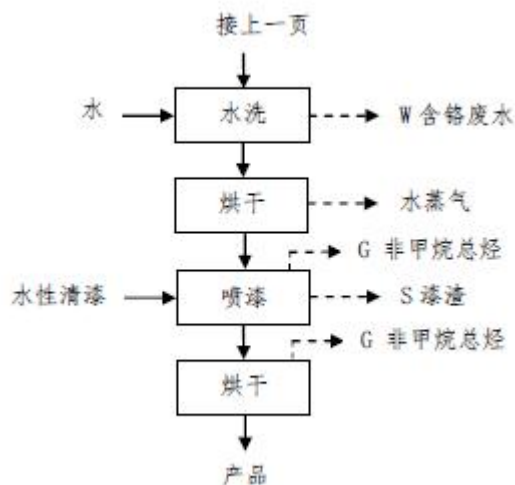


图 2003-1 镀锌生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 2003-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	半年捞渣一次 每周整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
电解除油	40~50℃	除油粉 5~10%	每周整槽更换一次	废油渣作为危废处理 进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 20%	每 6 个月整槽排一次	废酸作危废处置
水洗	常温	/	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
中和	常温	氢氧化钠 5%	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
预浸	常温	锌块 10g/L 片碱 120g/L	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每 6 个月整槽排一次	废酸作危废处置
水洗	常温	/	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
中和	常温	氢氧化钠 5%	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
镀锌	常温	锌块 10g/L 片碱 120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 5%	10~15 天整槽更换	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化液 5-10%	每半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	10~15 天整槽更换	含铬废水进污水站
烘干	80℃	/	/	/
喷漆	常温	浓度 40%	每月清渣一次	漆渣作危废处置
烘干	180~200℃	/	/	/

## 2005 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

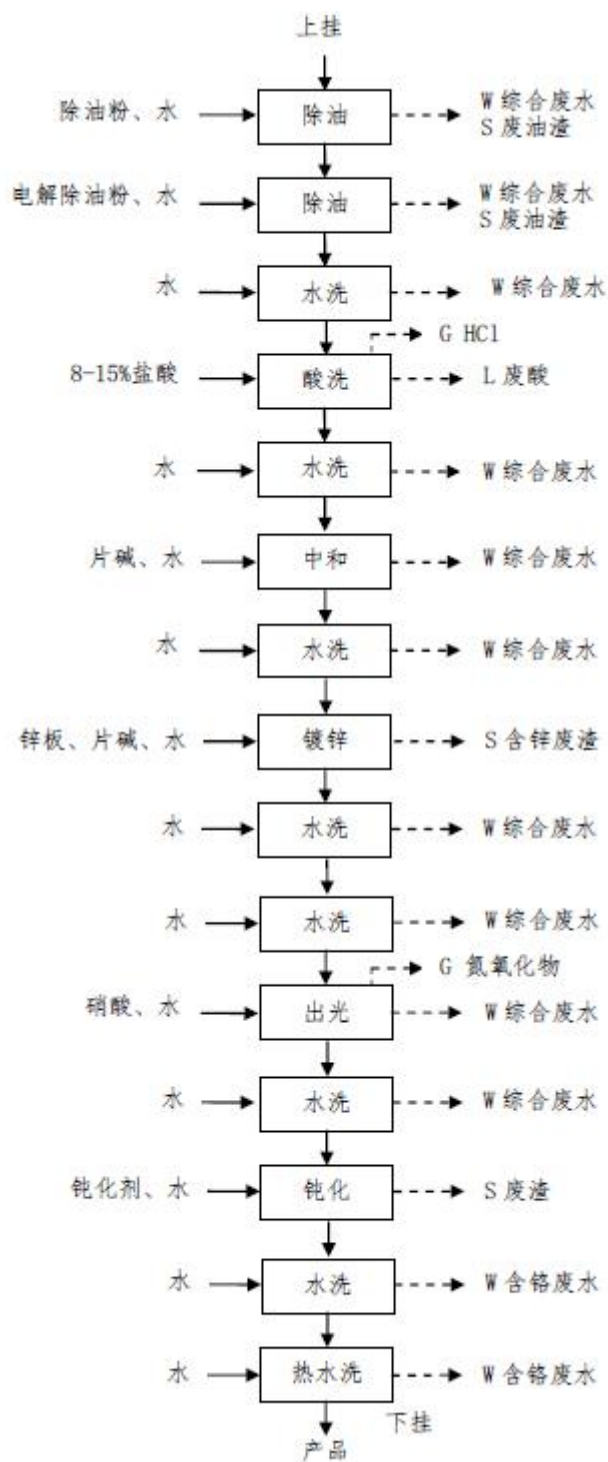


图 2005-1 镀锌生产工艺流程图



(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 2005-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5~10%	每半年捞渣一次 2 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	每半年捞渣一次 1 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每年整槽更换 2~3 次	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
中和	常温	氢氧化钠 30%	每年整槽更换 1 次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌	85℃	锌块 10g/L 片碱 120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	每年整槽更换 2~3 次	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 5~10%	每年整槽更换 2~3 次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 15~20%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	80℃	/	每天整槽更换	进污水站含铬废水池

## 2006 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

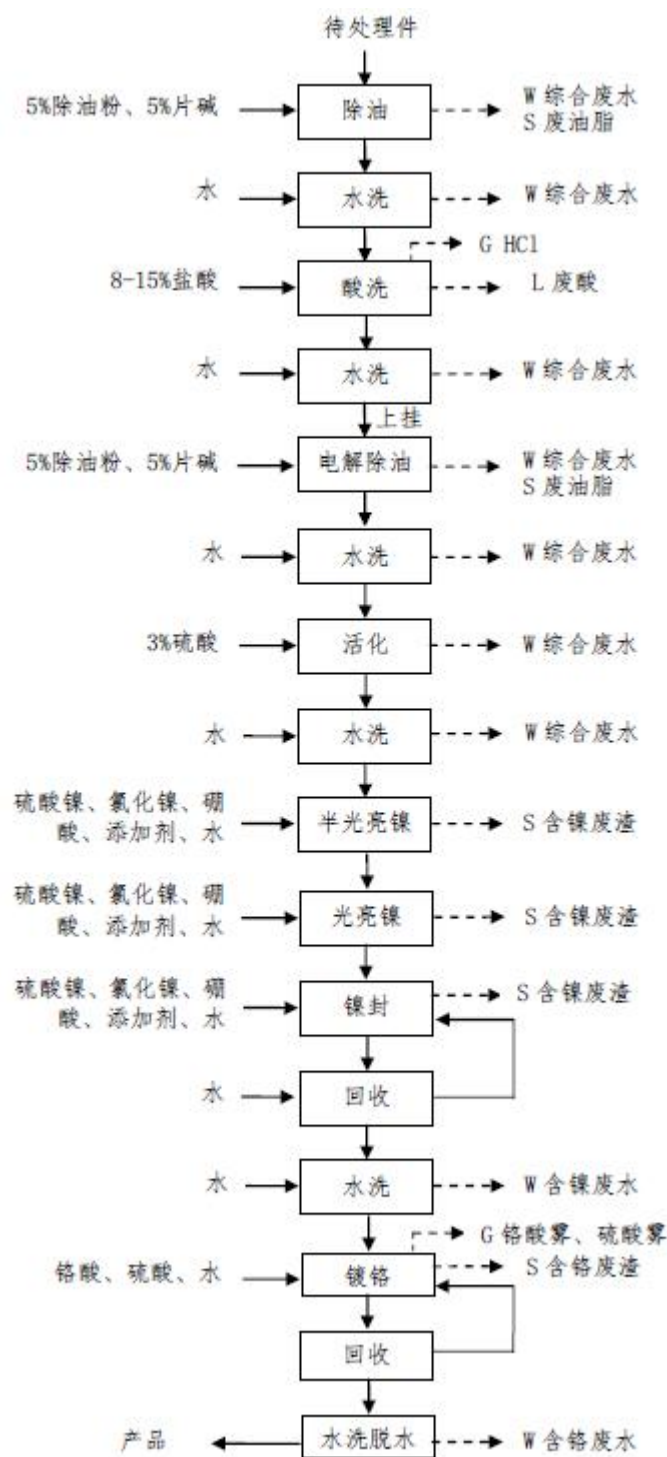


图 2006-1 镀装饰铬生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀装饰铬工艺流程参数见下表。

表 2006-1 镀装饰铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5% 片碱 5%	半年捞渣一次 每周整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	2 个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
电解除油	30~40℃	除油粉 5% 片碱 5%	3 个月捞渣一次 4 个月整槽更换	废油脂作危废处置 进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	硫酸 3%	半年整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
半光亮镍	50~55℃	硫酸镍 200g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
光亮镍	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
镍封	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镍封	/
水洗脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含镍废水池

## 2008 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

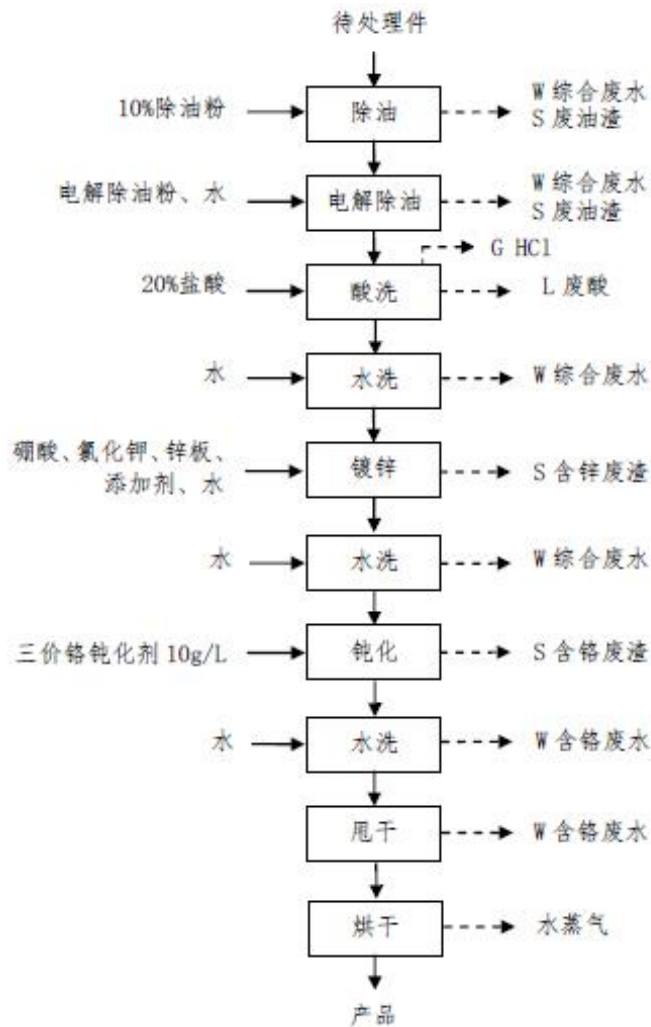


图 2008-1 镀锌生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 2008-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 10%	半年捞渣一次 6 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
除油	50℃	除油粉 10%	半年捞渣一次 6 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 20%	每个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌	常温	锌板 60g/L 氯化钾 220g/L 硼酸 60g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池

钝化	常温	钝化剂 10g/L	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
甩干	常温	/	甩干时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2009 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

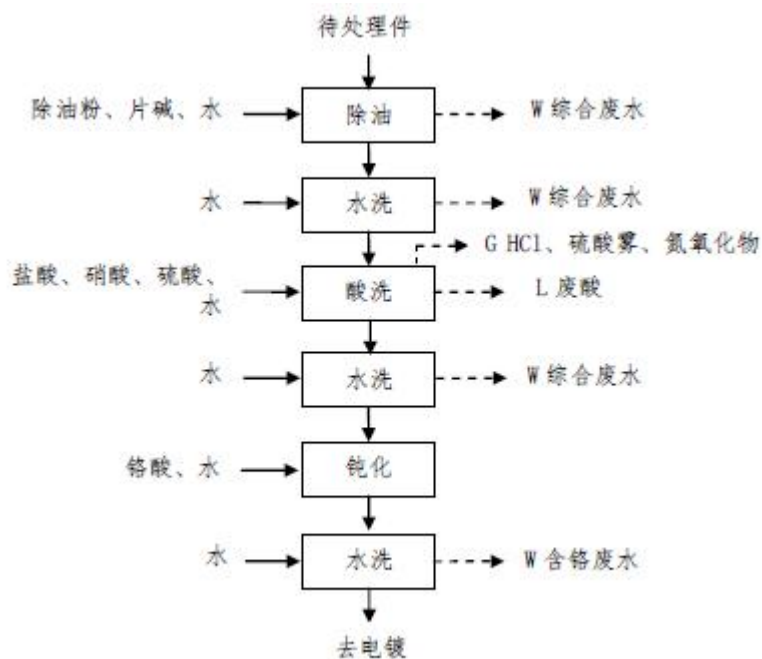


图 2009-1 滚镀镍生产工艺流程图

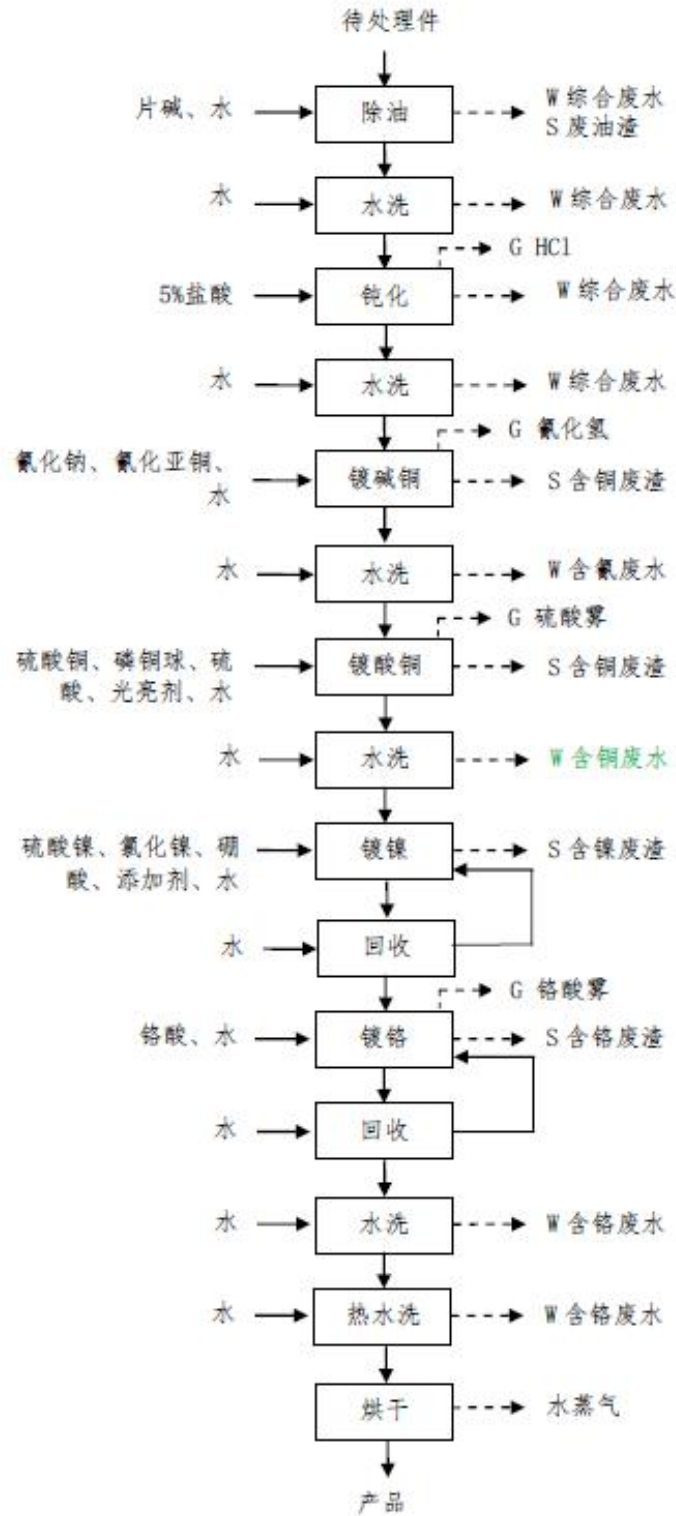


图 2009-2 装饰铬吊镀生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 滚镀镍工艺流程参数见下表。

表 2009-1 滚镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉 5%	2-3 天整槽更换一次	进污水站综合废水池
超声波除油	60℃	除油粉 5%	半年整槽更换一次	废油渣作为危废处理 进污水站综合废水池
酸洗	常温	硝酸 5%	2-3 个月整槽排放	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	每周更换一次	进污水站综合废水池
镀镍	55~58℃	硫酸镍 200-250g/L 氯化镍 35-45g/L 硼酸 40-50g/L	循环过滤	含镍废渣作危废处置
水洗	常温	/	2-3 天整槽更换一次	进污水站含镍废水池
热水洗	60℃	/	2-3 天整槽更换一次	进污水站含镍废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含镍废水池

表 2009-2 装饰铬吊镀工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉 5%	2-3 天整槽更换一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	2-3 天整槽更换一次	进污水站综合废水池
钝化	常温	盐酸 5%	2-3 个月整槽排放一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	2-3 天整槽更换一次	进污水站综合废水池
镀碱铜	45℃	氰化亚铜 50g/L 氰化钠 15g/L 酒石酸钾钠 25g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
镀酸铜	22℃	硫酸铜 200g/L 硫酸 60g/L 盐酸 60mg/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
镀镍	60℃	硫酸镍 240g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 40g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍	/
镀铬	38℃	铬酸 250g/L 硫酸 2.5g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2010 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

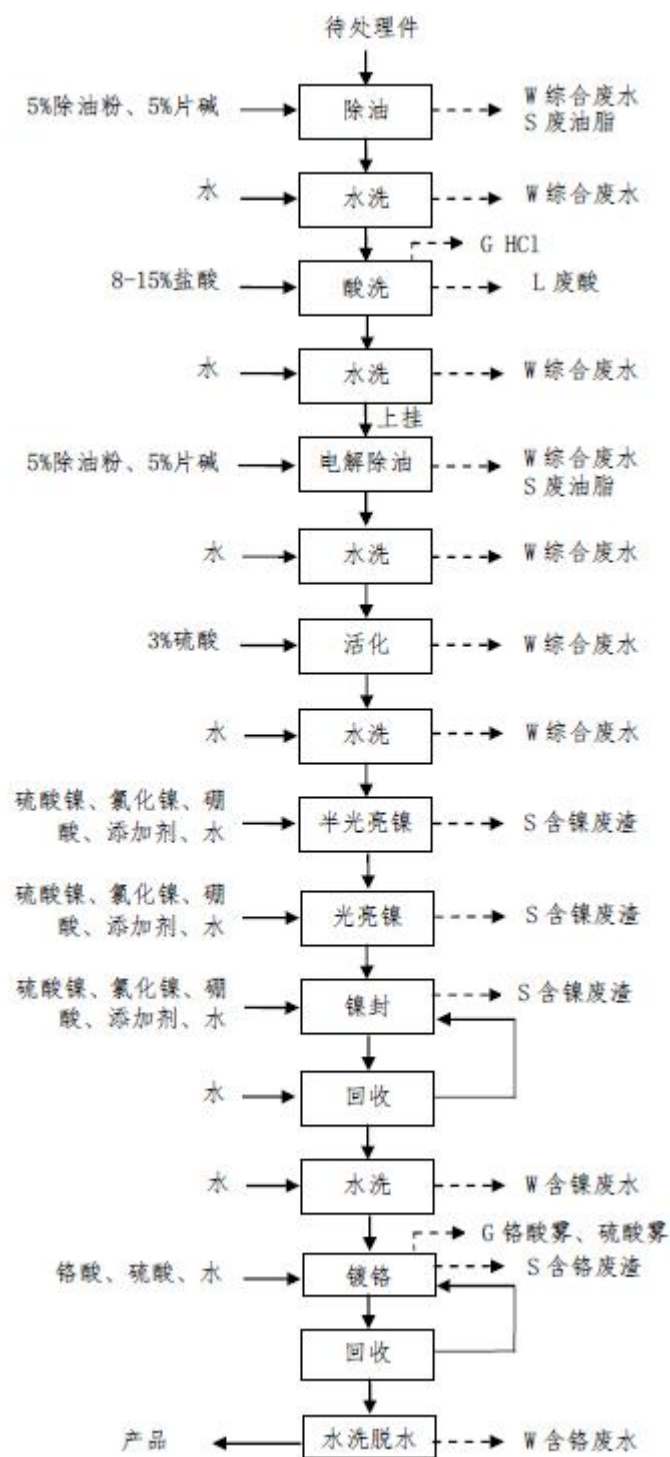


图 2010-1 镀装饰铬生产工艺流程图



(2) 工艺流程参数 镀装饰铬工艺流程参数见下表。

表 2010-1 镀装饰铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5% 片碱 5%	半年捞渣一次 每周整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	2 个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
电解除油	30~40℃	除油粉 5% 片碱 5%	3 个月捞渣一次 4 个月整槽更换	废油脂作危废处置 进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	硫酸 3%	半年整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
半光亮镍	50~55℃	硫酸镍 200g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
光亮镍	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
镍封	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镍封	/
水洗脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含镍废水池

## 2201 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

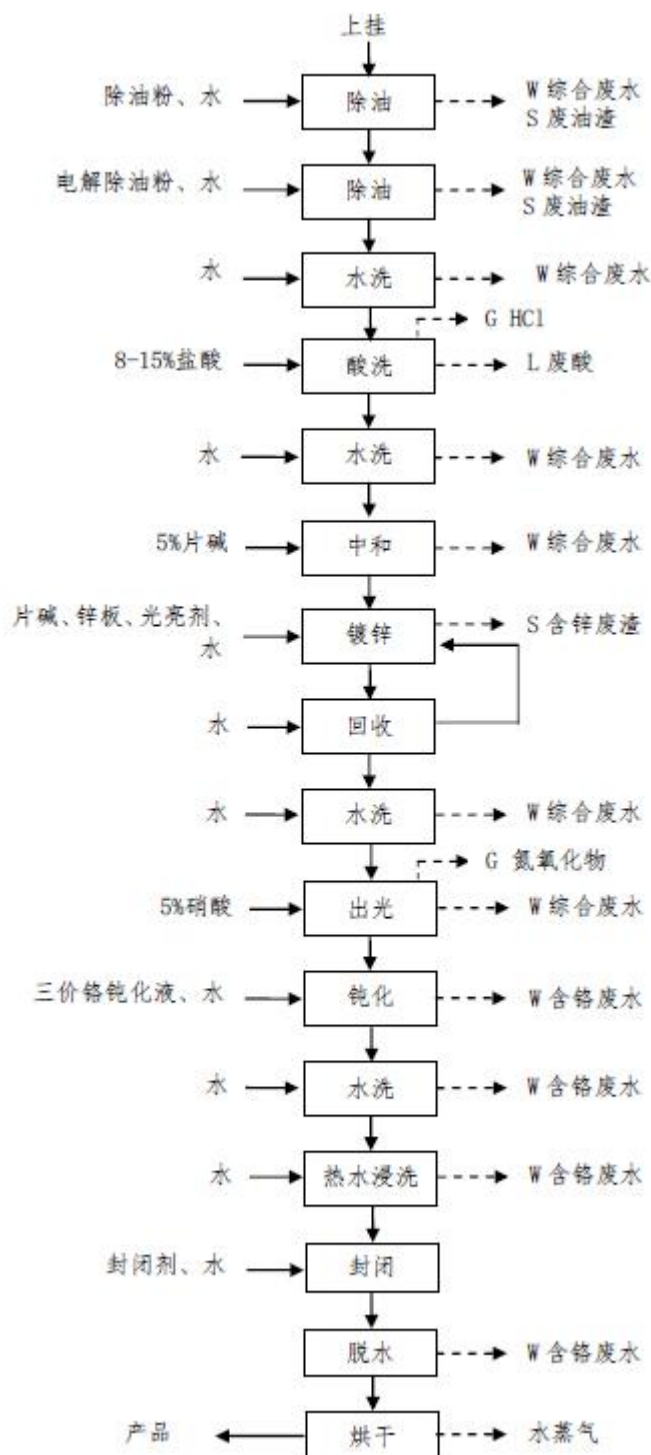


图 2201-1 镀锌生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 2201-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	每 3 个月捞渣一次 半年整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
电解除油	40~50℃	除油粉 5~10%	每 3 个月捞渣一次 半年整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
水洗	常温	/	每周整槽更换	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每周整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	每周整槽更换	综合废水进污水站
中和	常温	氢氧化钠 5%	2 个月整槽更换	综合废水进污水站
镀锌	常温	锌块 10g/L 片碱 120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀锌槽	/
水洗	常温	/	每周整槽更换	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 0.5%	每天整槽更换	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化液 5-10%	每天更换 33%	进污水站含铬废水池
水洗	常温	/	每周整槽更换	进污水站含铬废水池
热水浸洗	60℃	/	每周整槽更换	进污水站含铬废水池
封闭	常温	封闭剂 10%	不排放	/
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2202 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

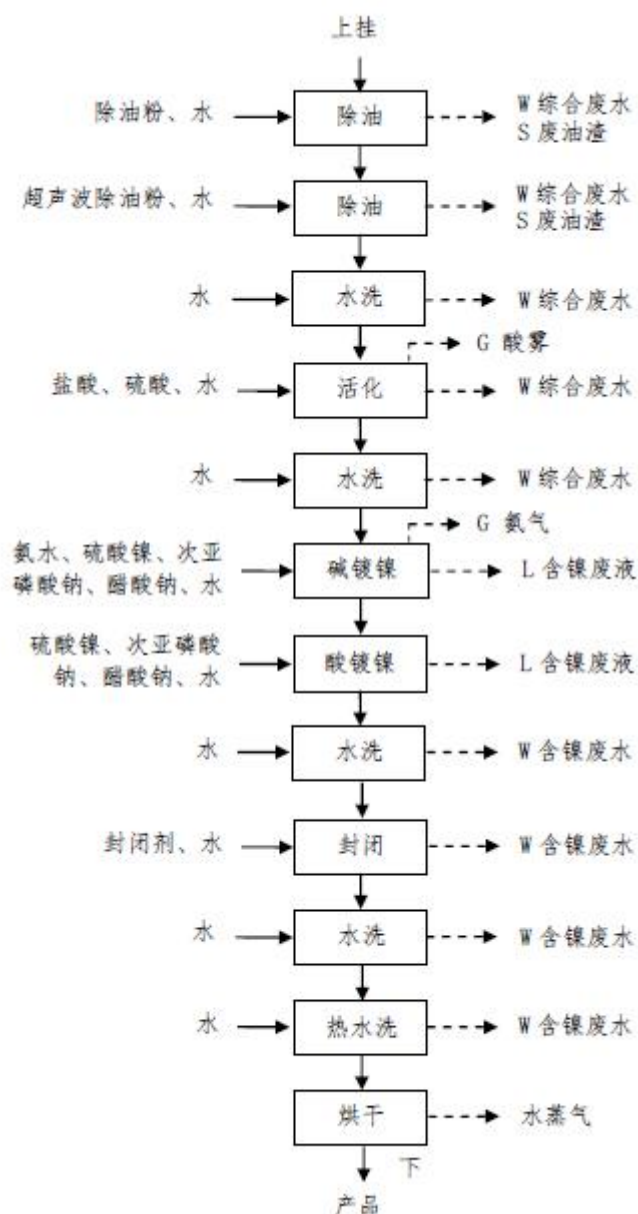


图 2202-1 镀镍生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 吊镀/滚镀镍工艺流程参数见下表。

表 2202-1 吊镀/滚镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5~10%	每月捞渣一次 2 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	2 个月捞渣一次 3 个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	盐酸 30% 硫酸 5% 水 60%	1 个月整槽更换一次	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
碱镀镍	85℃	氨水 15g/L 硫酸镍 20g/L 次亚 磷酸钠 25g/L 醋酸 钠 15g/L	半个月整槽更换一次	含镍废液作危废处理
镀镍	85℃	硫酸镍 20g/L 次亚 磷酸钠 25g/L 醋酸 钠 15g/L	半个月整槽更换一次	含镍废液作危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
封闭	80℃	封闭剂 10%	半年整槽更换一次	进污水站含镍废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
热水洗	80℃	/	每天整槽更换一次	进污水站含镍废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2203 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

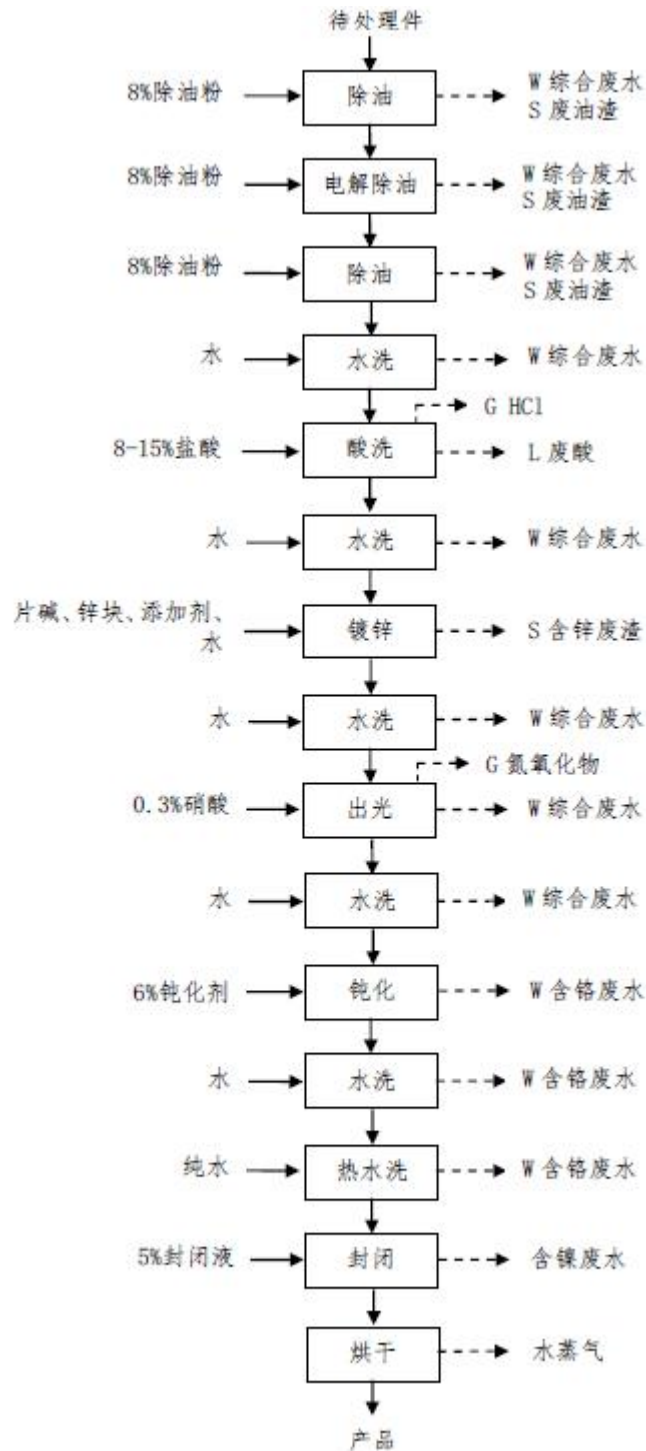


图 2203 吊镀线生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 吊镀锌工艺流程参数见下表。

表 2203 吊镀线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉 8%	2~3 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
电解除油	55~60℃	除油粉 8%	2~3 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
除油	55~60℃	除油粉 8%	2~3 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水更站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	20 天整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌	30℃以下	锌块 10g/L 片碱 120g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 0.3%	15 天整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 6%	40 天整槽更换	槽液进污水站含铬废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	水进污水站含铬废水池
封闭	30~40℃	封闭剂 5%	每年整槽更换	槽液进污水站含镍废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2205 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

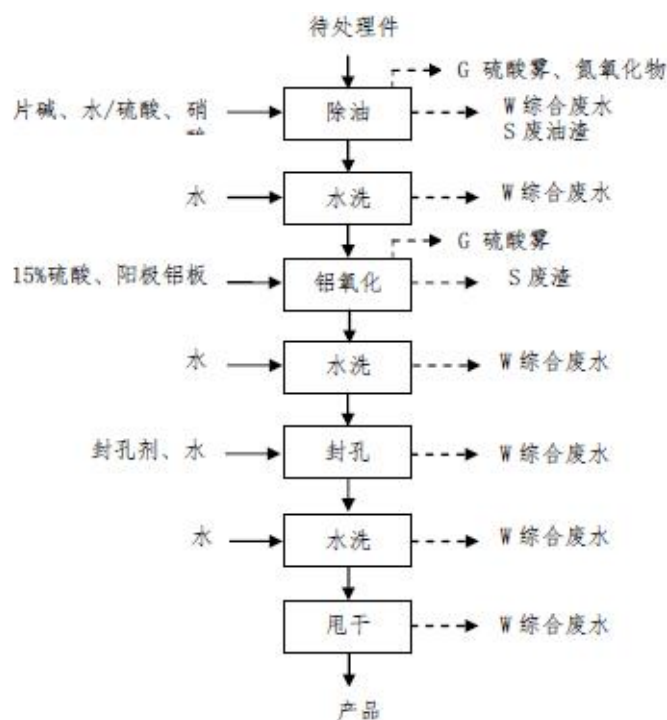


图 2205-1 铝氧化生产工艺流程图

### (2) 工艺流程参数 铝氧化工艺流程参数见下表。

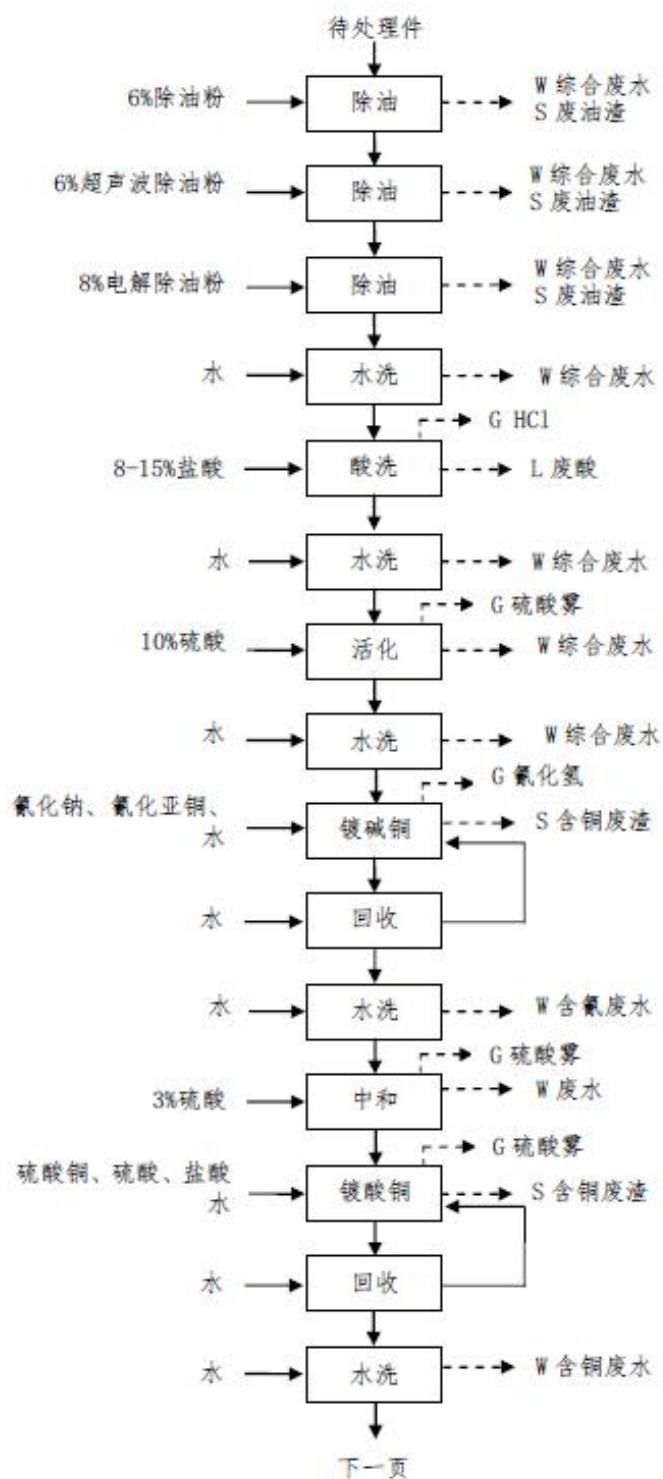
表 2205-1 铝氧化工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	片碱 10%	3 个月捞渣一次 半年整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站 综合废水池
除油	常温	硫酸 5-8% 硝酸 1-5%	半年整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
铝氧化	16~21℃	硫酸 15%	过滤回用	废氧化渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铝废水池
封孔	70~80℃	封孔剂 1%	10 天整槽更换	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
甩干	常温	/	甩干时排放	进污水站综合废水池



## 2206 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节



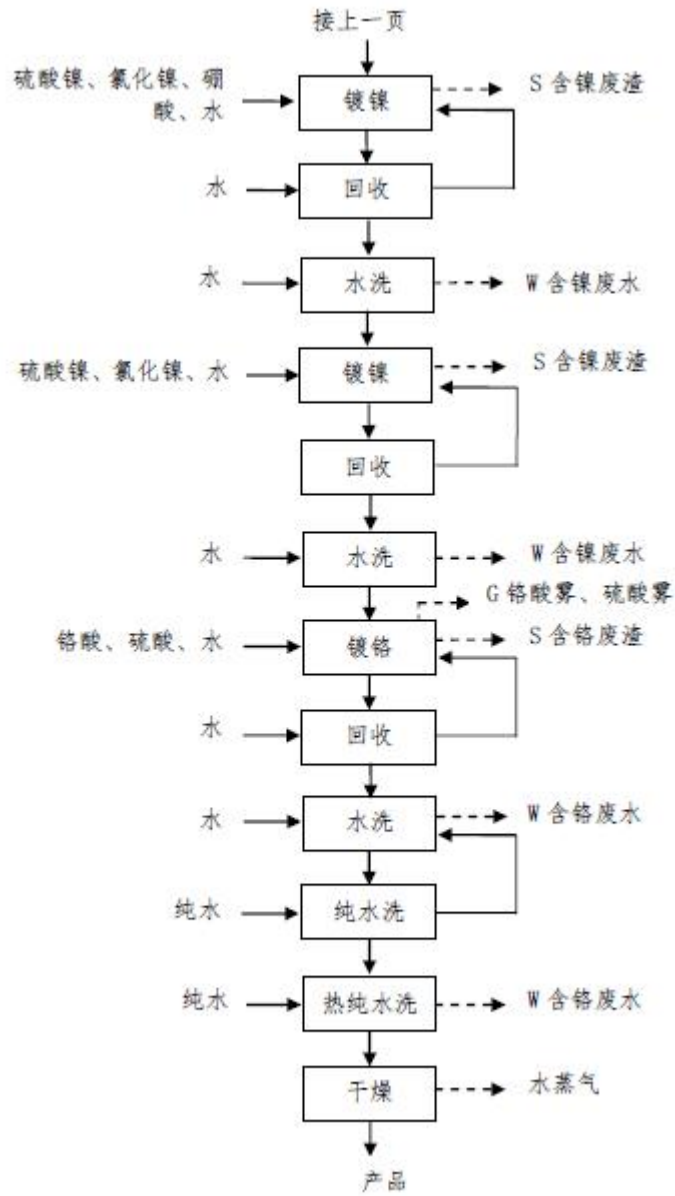


图 2206-1 镀铜镍铬龙门线生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 该镀铜镍工艺流程参数见下表。

表 2206-1 镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60~80℃	除油粉 6%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进 污水站综合废水池
超声波除油	60~80℃	除油粉 6%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
电解除油	60~80℃	除油粉 8%	3~6 个月捞渣一次 1~2 个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	半个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	硫酸 10%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀碱铜	45℃	氰化亚铜 50g/L; 氰 化钠 15g/L; 酒石酸 钾钠 25g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀碱铜	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
中和	常温	硫酸 3%	3 个月整槽更换	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀酸铜	22℃	硫酸铜 200g/L; 硫酸 60g/L; 盐酸 60mg/L	过滤回用	含铜废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀酸铜	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铜废水池
镀镍	60℃	硫酸镍 240g/L; 氯化 镍 45g/L; 硼酸 40g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
镀镍	60℃	硫酸镍 240g/L; 氯化 镍 45g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀镍	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
镀铬	38℃	铬酸 250g/L; 硫酸 2.5g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	80℃	/	每天整槽更换	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 2208 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

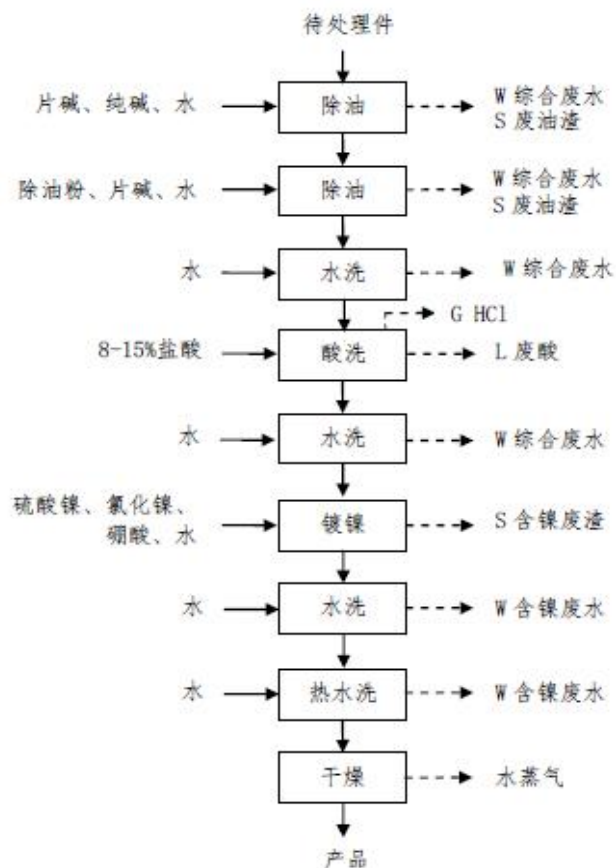


图 2208-1 镀镍生产工艺流程图

### (2) 工艺流程参数 镀镍工艺流程参数见下表。

表 2208-1 镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	片碱 40g/L 纯碱 30g/L	每个月捞渣一次 2 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水 站综合废水池
除油	40℃	片碱 25g/L 除油粉 25g/L	每个月捞渣一次 2 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水 站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	半个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀镍	80~100℃	硫酸镍 200-250g/L 氯化镍 35-45g/L 硼 酸 40-50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	进污水站含镍废水池
干燥	80℃	/	/	/

## 2209 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

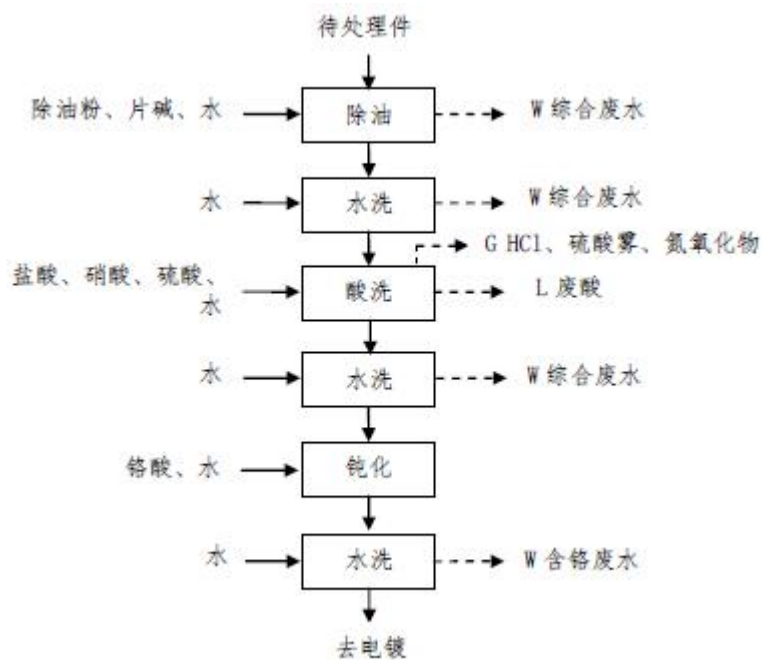


图 2209-1 前处理线生产工艺流程图

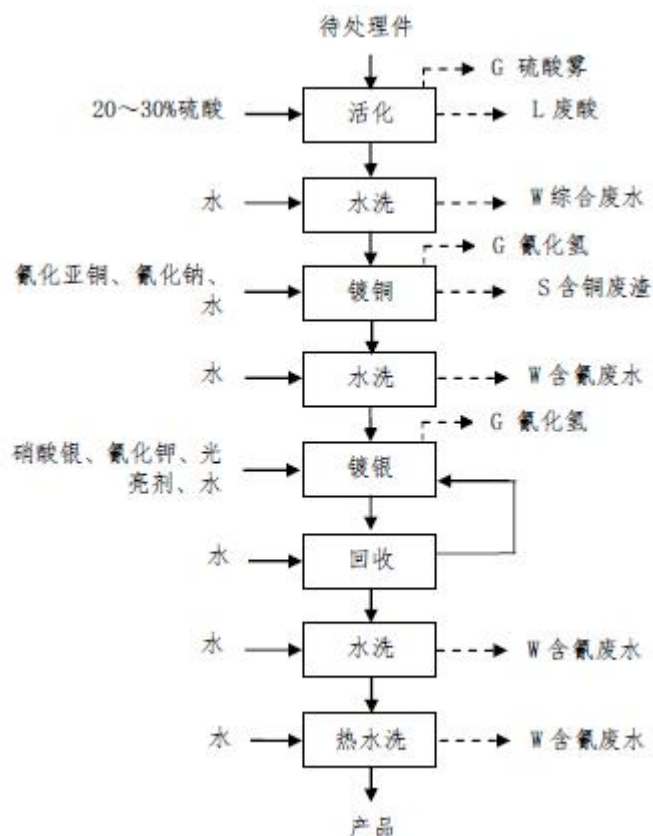


图 2209-2 挂镀银线生产工艺流程图

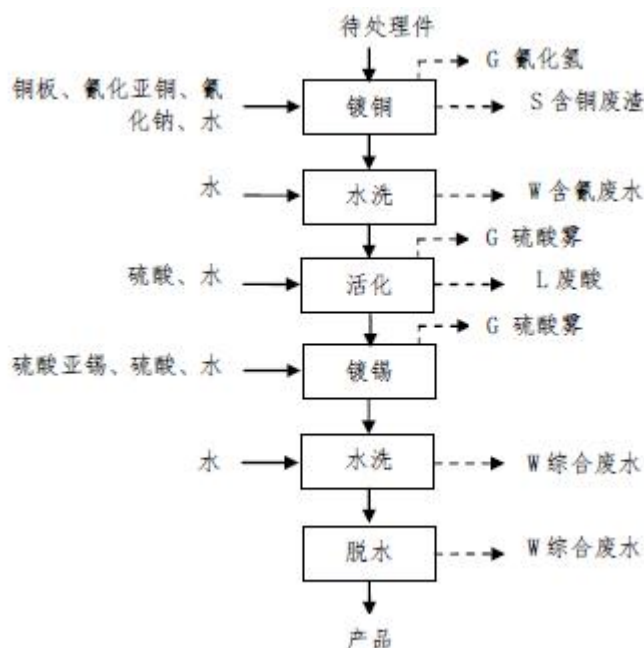


图 2209-3 滚镀锡线生产工艺流程图

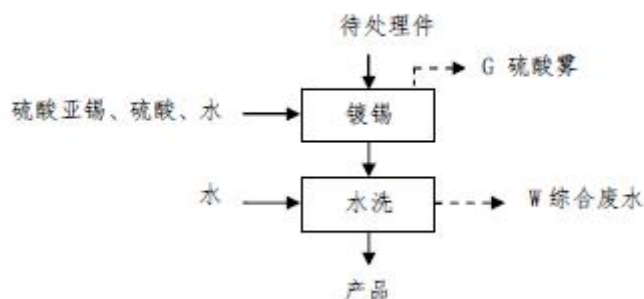


图 2209-4 吊镀锡线生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 前处理线工艺流程参数见下表。

表 2209-1 前处理线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	70~80℃	除油粉 5%	每天整槽更换一次	槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 10% 硝酸 20% 硫酸 30% 水 40%	三个月整槽更换	废酸作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	铬酸 10%	不排放	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池

自动挂镀线工艺流程参数见下表。

表 2209-2 挂镀银线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
活化	常温	硫酸 20~30%	每周整槽更换一次	废酸作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀铜	25℃	氰化亚铜 50g/L 氰化钠 15g/L	过滤回用	含铜废渣作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
镀银	25℃	硝酸银 25g/L 氰化钾 100g/L	不排放	/
回收	常温	/	回用于镀银	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
热水洗	70~80℃	/	每天整槽更换一次	进污水站含氰废水池

滚镀线工艺流程参数见下表。

表 2209-3 滚镀线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀铜	25℃	氰化亚铜 50g/L 氰化钠 15g/L	过滤回用	含铜废渣作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
活化	常温	硫酸 20~30%	每周整槽更换一次	废酸作为危废处理
镀锡	5℃	硫酸亚锡 25g/L	不排放	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
脱水	常温	/	连续排放	进污水站综合废水池

吊镀线工艺流程参数见下表。

表 2209-4 吊镀线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀锡	5℃	硫酸亚锡 25g/L	不排放	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池

## 2210 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

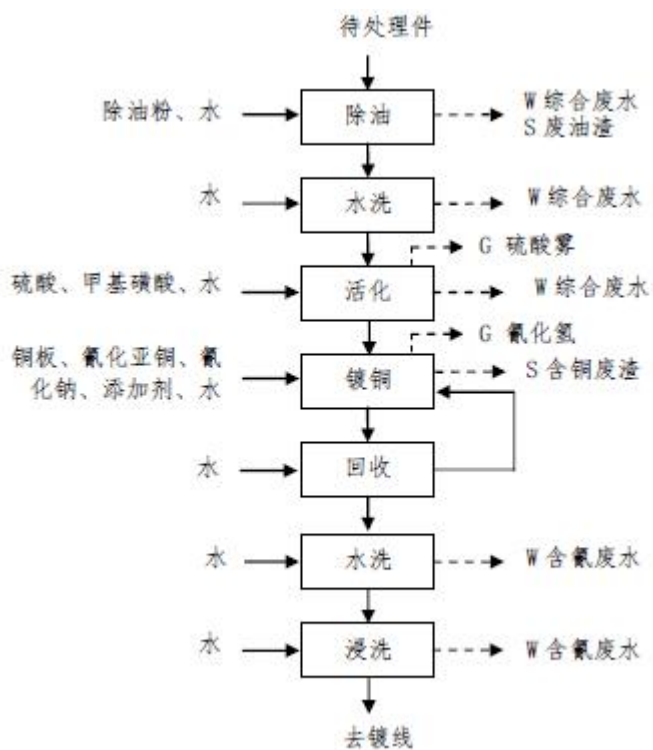


图 2210-1 前处理生产工艺流程图

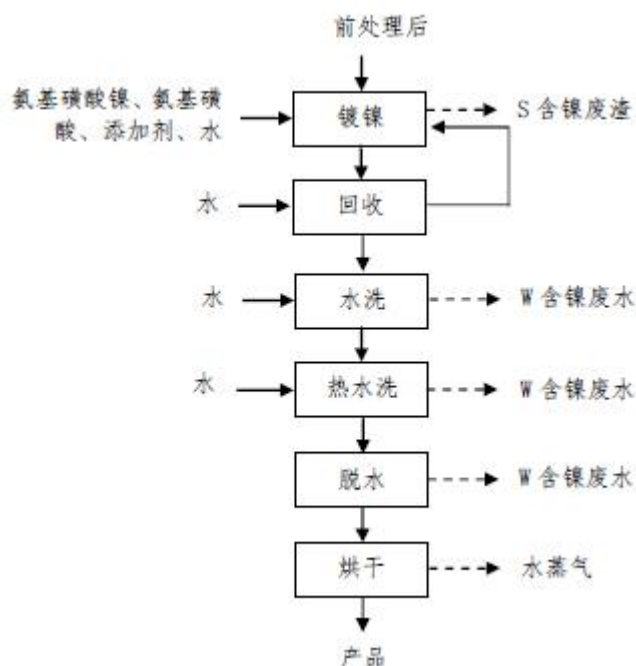


图 2210-2 镀镍生产工艺流程图



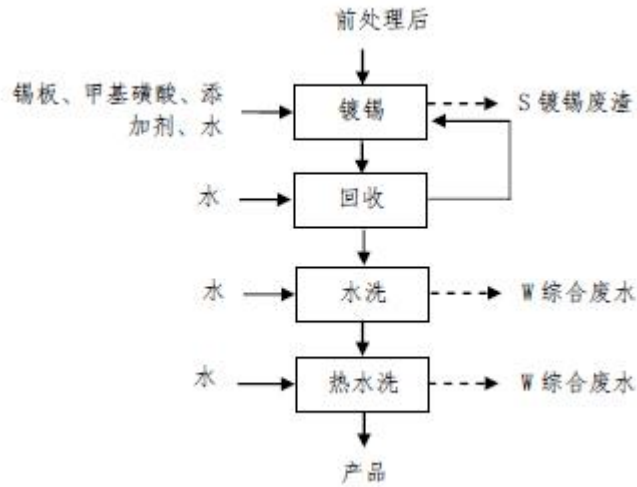


图 2210-3 镀锡生产工艺流程图

## (2) 工艺流程参数

前处理工艺流程参数见下表。

表 2210-1 前处理工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	每周整槽更换一次	废油渣作为危废处理 进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	硫酸 1%	每月整槽更换一次	进污水站综合废水池
镀铜	50~60℃	氰化亚铜 50g/L 氰化钠 15g/L	过滤回用	含铜废渣作危废处理
回收	常温	/	回用于镀铜槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含氰废水池
浸洗	常温	/	每天整槽更换	进污水站含氰废水池

镀镍工艺流程参数见下表。

表 2210-2 镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀镍	40~50℃	氨基磺酸镍 150g/L 氨基磺酸 180g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处理
回收	/	/	回用于镀镍槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	进污水站含镍废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含镍废水池
烘干	80℃	/	/	/

镀锡工艺流程参数见下表。

表 2210-3 镀锡工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
镀锡	10~25℃	锡板 50g/L 甲基磺酸 180g/L	过滤回用	镀锡废渣作危废处理
回收	/	/	回用于镀锡槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	综合废水进污水站
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	综合废水进污水站

### 3001 车间生产工艺流程

#### (1) 工艺流程图及产污环节

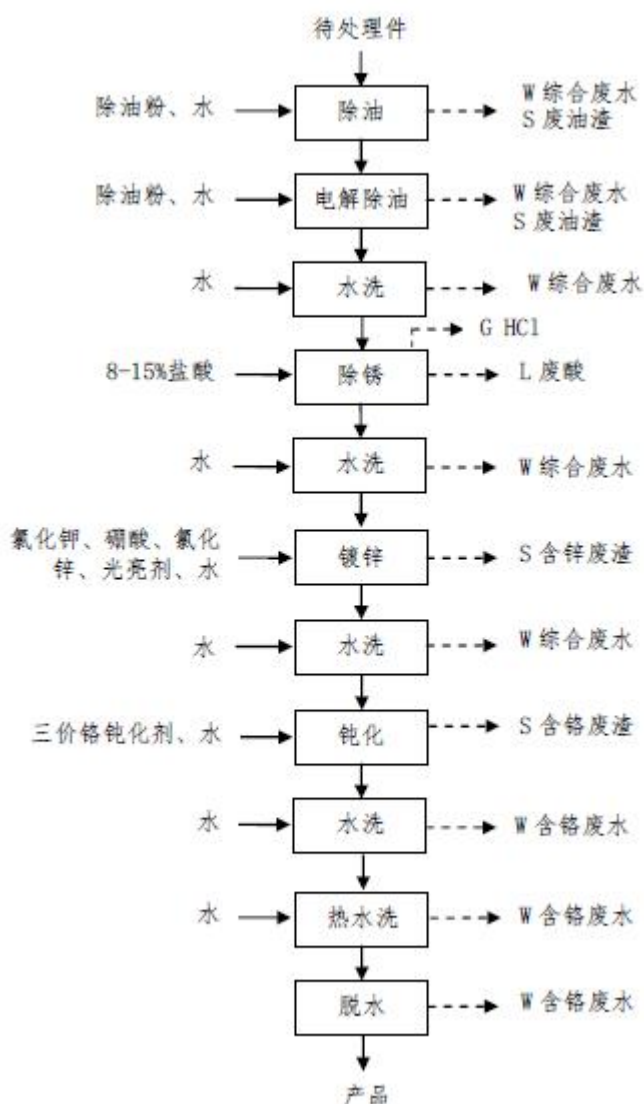


图 3001-1 镀锌生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌工艺流程参数见下表。

表 3001-1 镀锌工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	三个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 综合废水进污水站
电解除油	40~50℃	除油粉 5~10%	三个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 综合废水进污水站
水洗	常温	/	半个月整槽更换一次	综合废水进污水站
除锈	常温	盐酸 8-15%	半个月整槽更换一次	废酸作为危废处理
水洗	常温	/	半个月整槽更换一次	综合废水进污水站
镀锌	22℃	氯化钾 220g/L 硼酸 30g/L 氯化锌 40g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处理
水洗	常温	/	半个月整槽更换一次	综合废水进污水站
钝化	常温	钝化剂 3%	过滤回用	含铬废渣作危废处理
水洗	常温	/	半个月整槽更换一次	含铬废水进污水站
浸热水	80℃	/	每天整槽排放	含铬废水进污水站
脱水	常温	/	脱水时排放	含铬废水进污水站

## 3002 车间生产工艺流程

### (2) 工艺流程图及产污环节

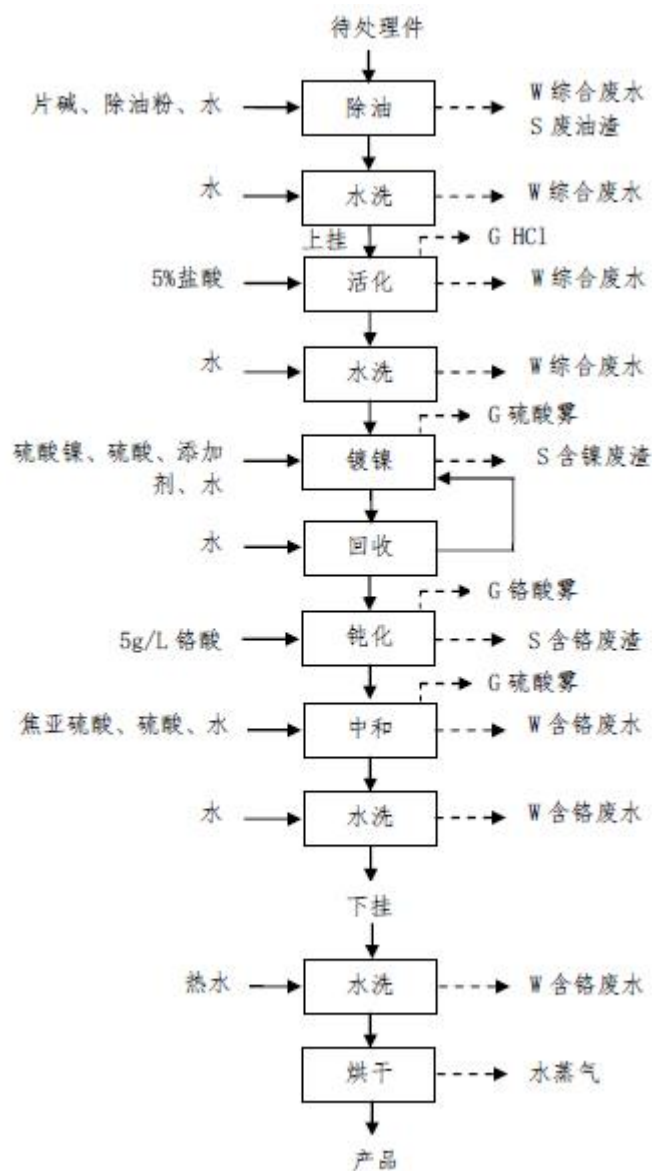


图 3002 镀镍生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 该镀镍工艺流程参数见下表。

表 3002 镀镍工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	片碱 50g/L 除油粉 50g/L	3 个月整槽排放 半年捞渣一次	进污水站综合废水池 废油渣作危废处置
除油后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	盐酸 5%	3 个月整槽排放	进污水站综合废水池
活化后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀镍	50~55℃	硫酸镍 250g/L	过滤回用	/
镀镍后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
钝化	常温	铬酸 5g/L	半年清理一次	含铬废渣作危废处理
中和	常温	pH1~2	3 个月整槽更换	进污水站含铬废水池
中和后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

### 3003 车间生产工艺流程

#### (1) 工艺流程图及产污环节

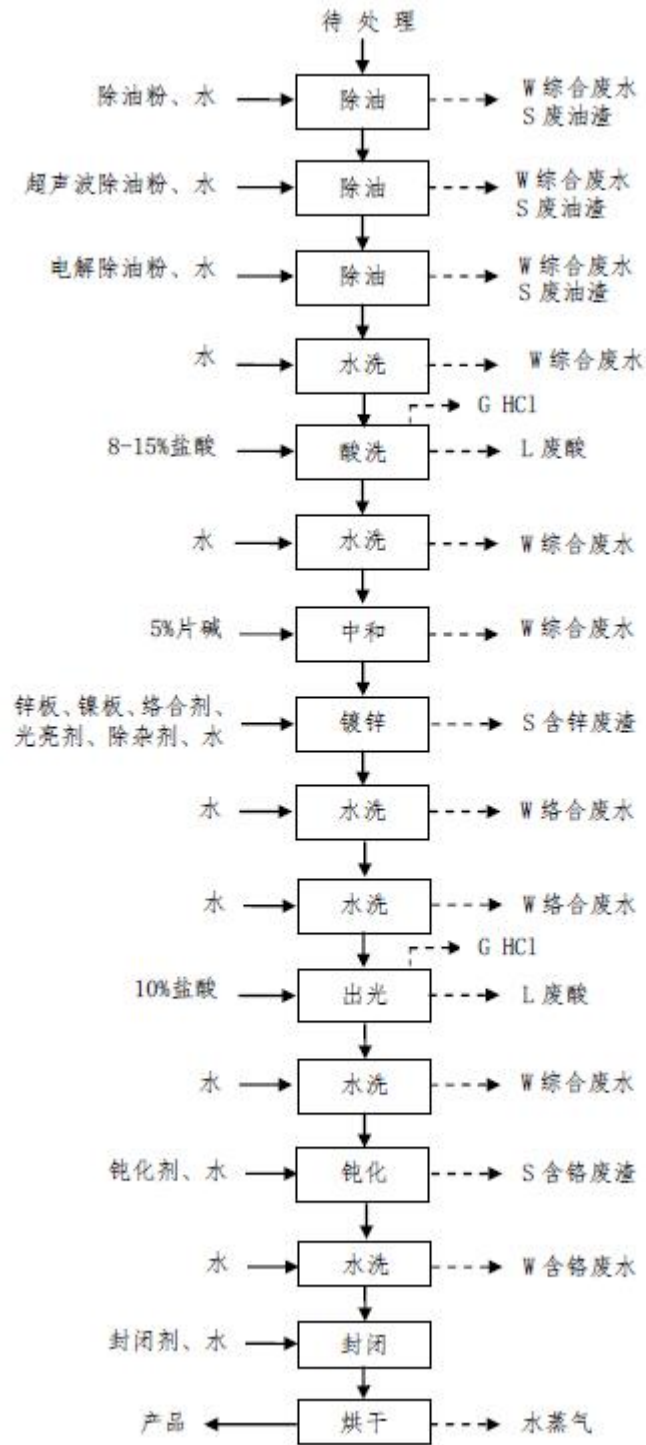


图 3003-1 镀锌镍合金生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌镍合金工艺流程参数见下表。

表 3003-1 镀锌镍合金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	50~80℃	除油粉 5~10%	半年整槽更换一次 半年捞渣一次	槽液进污水站综合废水池 废油渣作为危废处理
除油	50~80℃	除油粉 5~10%	半年整槽更换一次 半年捞渣一次	槽液进污水站综合废水池 废油渣作为危废处理
除油	50~80℃	除油粉 5~10%	半年整槽更换一次 半年捞渣一次	槽液进污水站综合废水池 废油渣作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	半年整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
中和	常温	氢氧化钠 5%	每年整槽更换	进污水站综合废水池
预镀	常温	镍 1.1g/L 锌 6g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	15 天整槽更换	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 5%	每 3 个月整槽更换	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 10%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
封闭	常温	封闭剂 10%	不排放	/
烘干	80℃	/	/	/



## 3005 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

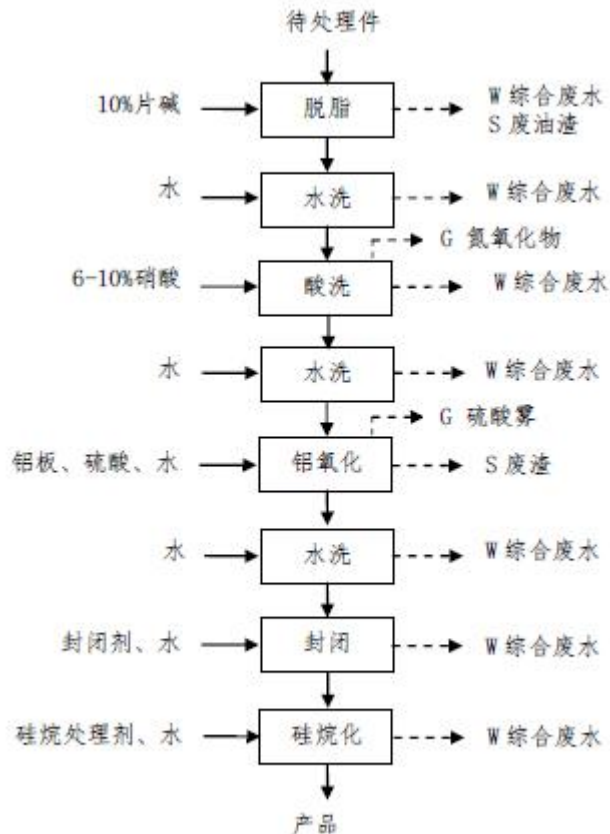


图 3005-1 铝氧化生产工艺流程图

### (2) 工艺流程参数 铝氧化工艺流程参数见下表。

表 3005-1 铝氧化工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
脱脂	常温	氢氧化钠 10%	两个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	硝酸 6%	每周整槽更换	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
铝氧化	17~18℃	硫酸 20%	过滤回用	废渣作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铝废水池
封闭	常温	封闭剂 10%	每年整槽更换	进污水站综合废水池
硅烷化	常温	硅烷处理剂 5-15%	每年整槽更换	进污水站综合废水池

## 3201 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

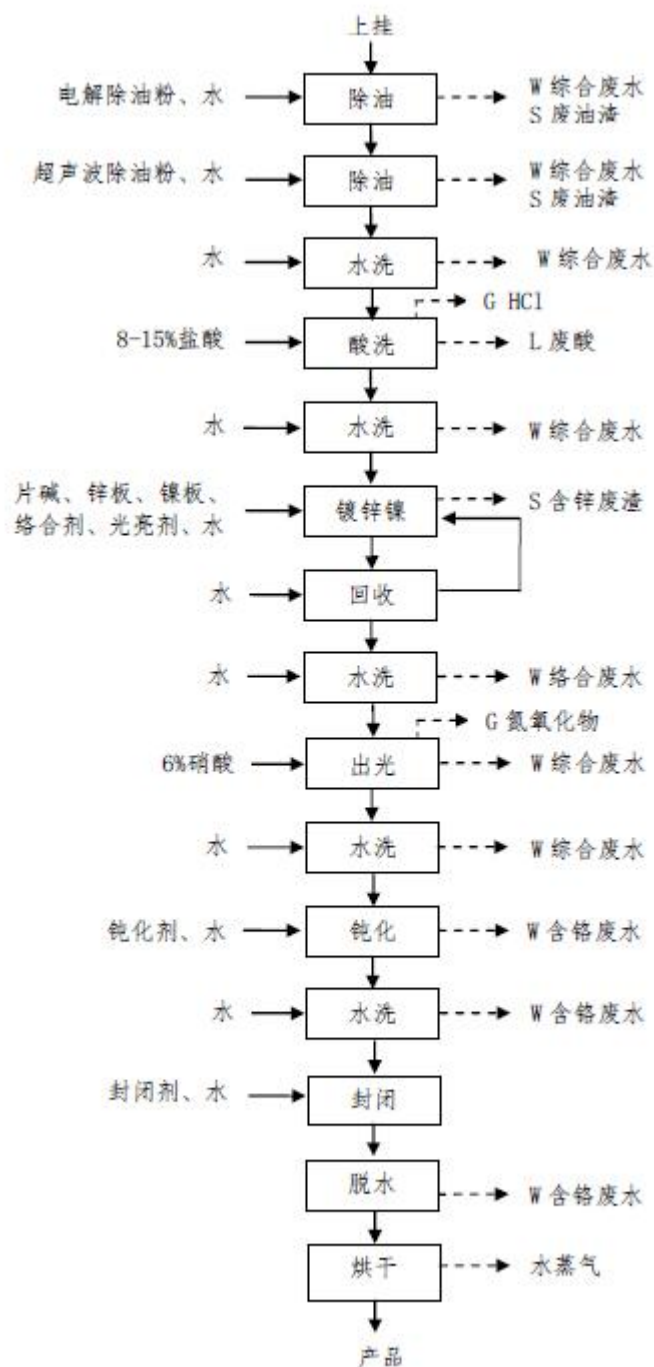


图 3201-1 镀锌镍合金生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀锌镍合金工艺流程参数见下表。

表 3201-1 镀锌镍合金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 5~10%	每月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
除油	40~50℃	除油粉 5~10%	半个月整槽更换	废油渣作为危废处理 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	10 天整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
镀锌镍	30℃以下	镍 1.1g/L 锌 6g/L	过滤回用	含锌废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀锌槽	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
出光	常温	硝酸 6%	2 个月整槽更换	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
钝化	常温	钝化剂 10%	半年整槽更换	进污水站含铬废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
封闭	常温	封闭剂 10%		进污水站含铬废水池
脱水	常温	/	脱水时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 3202 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

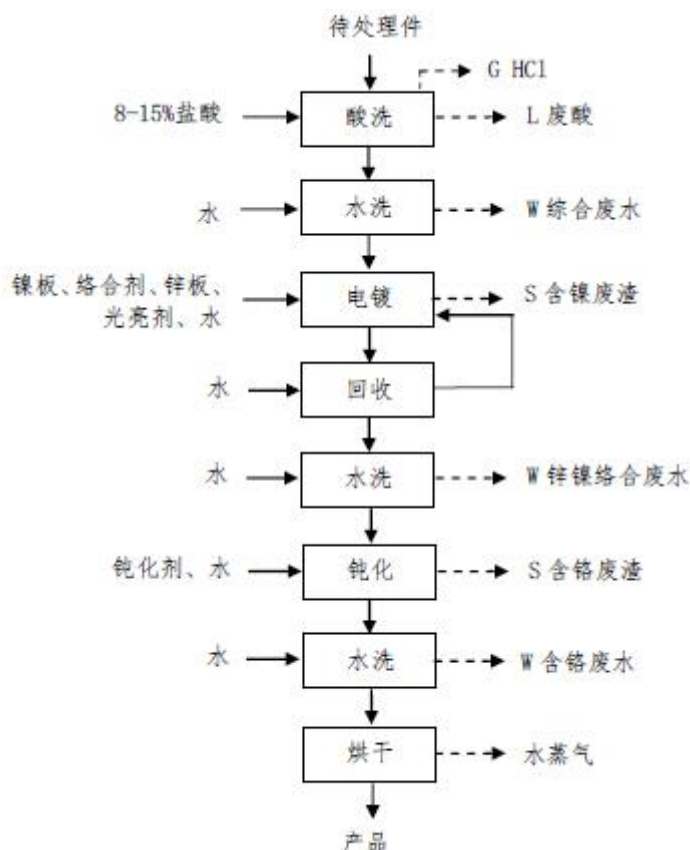


图 3202-1 滚镀锌镍合金生产工艺流程图

### (2) 工艺流程参数 该滚镀锌镍合金工艺流程参数见下表。

表 3202-1 滚镀锌镍合金工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每周更换一次	废酸作为危废处理
酸洗后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
电镀	25~30℃	氯化镍六水合物 100g/L, 氯化钾 230g/L,氯化锌 60g/L,硼酸 25g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于电镀槽	/
电镀后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站络合废水池
钝化	常温	钝化剂 15%	半年捞渣一次	含铬废渣作危废处置
钝化后水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

## 3203 车间生产工艺流程

### (1) 工艺流程图及产污环节

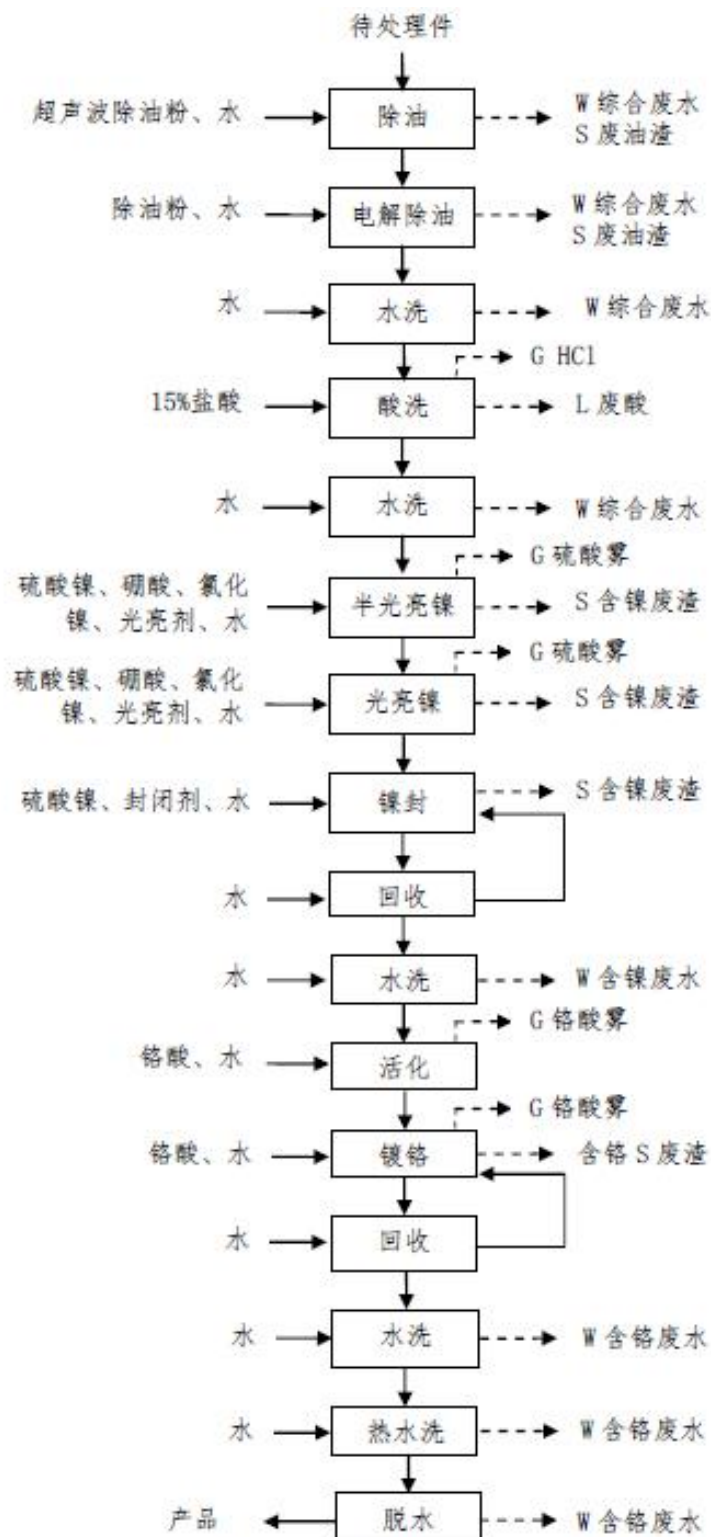


图3203-1 镀装饰铬生产工艺流程图

(2) 工艺流程参数 镀装饰铬工艺流程参数见下表。

表 3203-1 镀装饰铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	60℃	除油粉 5%	两个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 综合废水进污水站
除油	60℃	除油粉 5%	三个月整槽更换一次	废油渣作为危废处理 综合废水进污水站
水洗	常温	/	溢流排放	综合废水进污水站
酸洗	常温	盐酸 15%	两个月整槽更换一次	废酸作为危废处理
水洗	常温	/	溢流排放	综合废水进污水站
半光亮镍	45~55℃	硫酸镍 200~230g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处理
光亮镍	45~55℃	硫酸镍 200~230g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处理
镍封	45~55℃	硫酸镍 200~230g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处理
回收	常温	/	回用于镍封	/
水洗	常温	/	溢流排放	含镍废水进污水站
活化	常温	铬酸 20g/L	不排放	/
镀铬	28~30℃	铬酸 200g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处理
回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	含铬废水进污水站
热水洗	80℃	/	每天整槽更换	含铬废水进污水站
脱水	常温	/	连续排放	含铬废水进污水站

### 3205 车间生产工艺流程

(1) 工艺流程图及产污环节

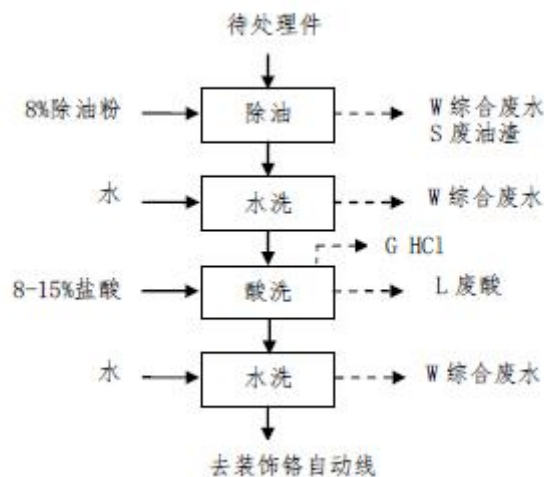
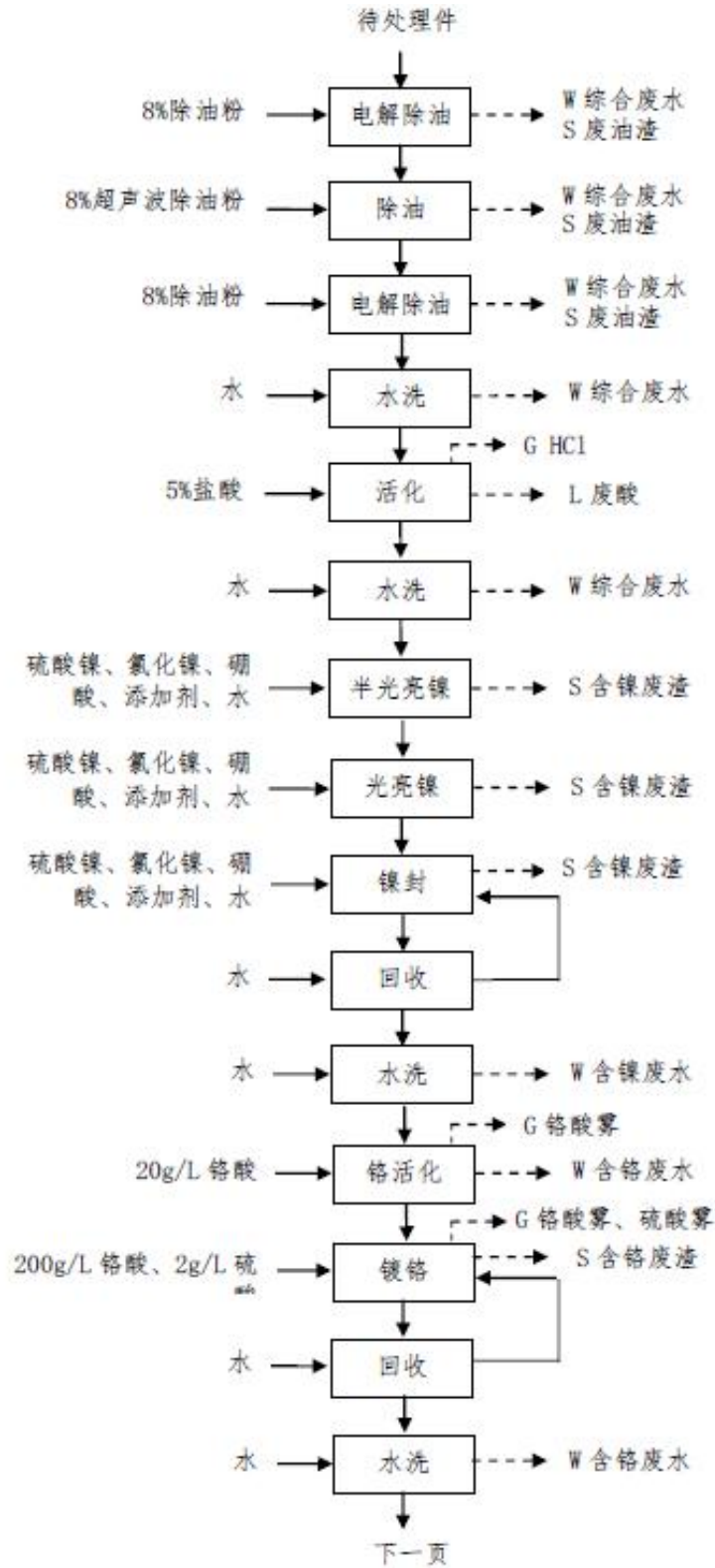


图 3205-1 预处理线生产工艺流程图





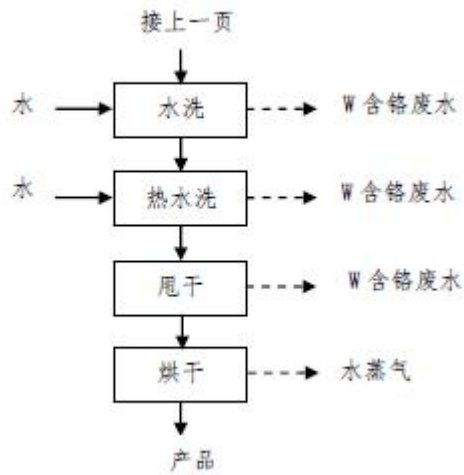


图 3205-2 镀装饰铬生产工艺流程图

## (2) 工艺流程参数

预处理工艺流程参数见下表。

表 3205-1 预处理线工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	80℃	除油粉 8%	3 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
酸洗	常温	盐酸 8-15%	每个月整槽更换	废酸作危废处置
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池

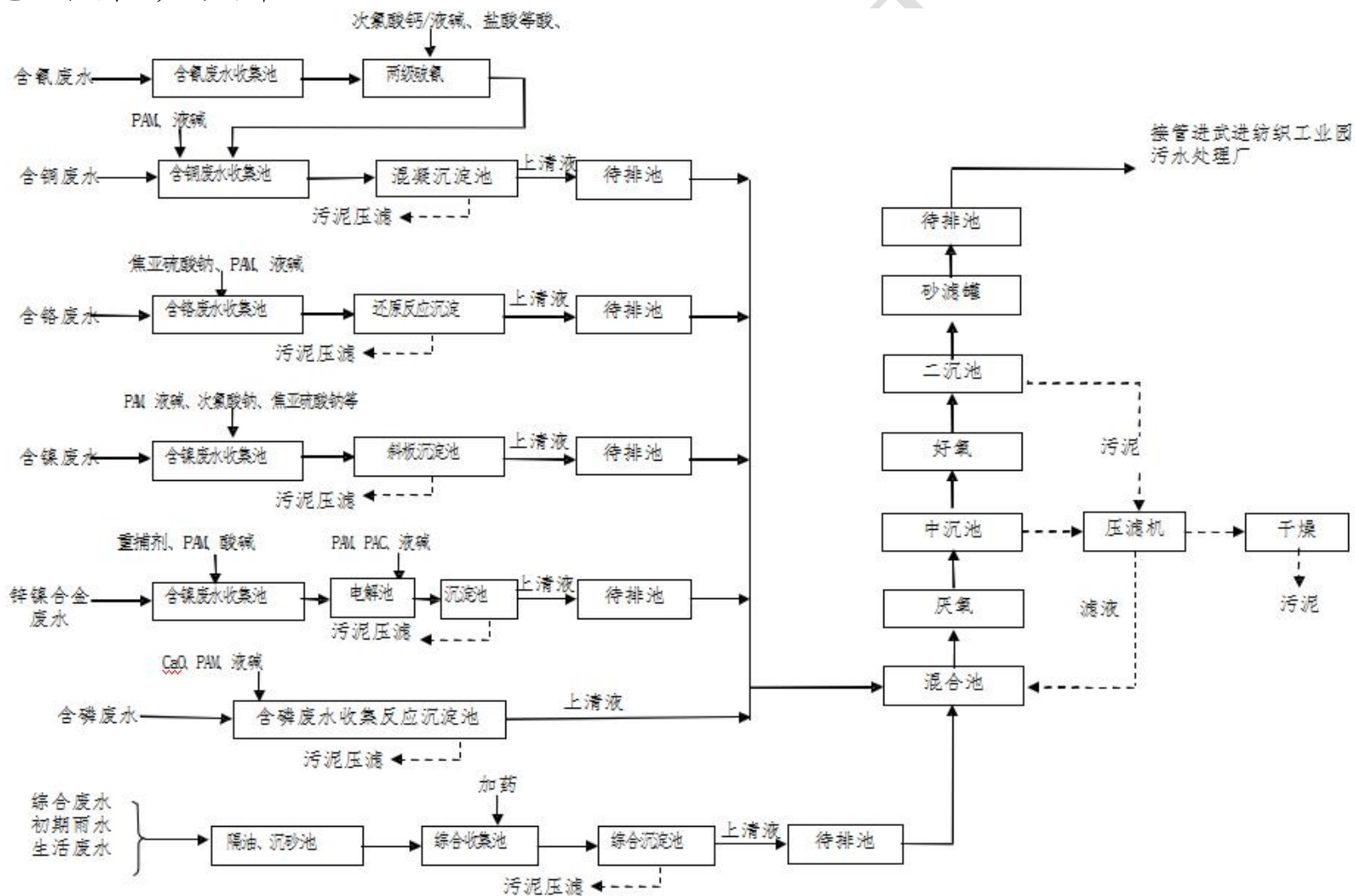
镀装饰铬工艺流程参数见下表。

表 3205-2 镀装饰铬工艺流程参数表

工段名称	温度	槽液控制参数	排放方式	排放去向
除油	40℃	除油粉 8%	2 个月整槽更换	废油脂作危废处置 槽液进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
活化	常温	盐酸 5%	2 个月整槽更换	进污水站综合废水池
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站综合废水池
半光亮镍	45~55℃	硫酸镍 200g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
光亮镍	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
镍封	50~55℃	硫酸镍 280g/L 氯化镍 45g/L 硼酸 50g/L	过滤回用	含镍废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镍封	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含镍废水池
铬活化	常温	铬酸 20g/L	每年整槽更换	进污水站含铬废水池
镀铬	28~30℃	铬酸 200g/L 硫酸 2g/L	过滤回用	含铬废渣作危废处置
回收	常温	/	回用于镀铬	/
水洗	常温	/	溢流排放	进污水站含铬废水池
热水洗	60℃	/	每天整槽更换	进污水站含铬废水池
甩干	常温	/	甩干时排放	进污水站含铬废水池
烘干	80℃	/	/	/

# 污水处理站 处理工艺流程

## (1) 工艺流程图及产污环节



污水站主要构筑物运行参数见表 3.3-2。

表3.3-2 主要处理单元及构筑物参数情况表

序号	主要构筑物或设备	数量	规格及设计功能	停留时间	备注
1	含氰废水池	2座	$V_{有效}=33m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐, 配备加药装置及提升泵
2	含铬废水池	2座	$V_{有效}=33m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐, 配备加药装置及提升泵
3	含镍废水池	2座	$V_{有效}=50m^3$	5小时	钢混防腐
4	含镍废水沉淀池	1座	$V_{有效}=100m^3$	3小时	钢混防腐, 配备搅拌机、加药装置及提升泵
5	含镍污泥干化池	1座	$V_{有效}=20m^3$	3小时	钢混防腐
6	锌镍合金废水处理	4个	$V_{有效}=60m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐
7	含锌镍污泥干化池	1座	$V_{有效}=20m^3$	3小时	钢混防腐
8	含锌镍待排池	1个	$V_{有效}=60m^3$	/	钢混防腐
9	含铜废水池	2座	$V_{有效}=50m^3$	5小时	钢混防腐
10	含铜污泥干化池	1座	$V_{有效}=20m^3$	3小时	钢混防腐
11	含铜待排池	1个	$V_{有效}=60m^3$	/	钢混防腐
12	含镍废水沉淀池	1座	$V_{有效}=100m^3$	3小时	钢混防腐, 配备搅拌机、加药装置及提升泵
13	含镍待排池	1个	$V_{有效}=60m^3$	/	钢混防腐
14	含磷废水池	2座	$V_{有效}=21m^3$	3小时	钢混防腐
15	综合池	2座	$V_{有效}=300m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐, 配备加药装置及提升泵, 其中一座兼做事故应急池
16	综合沉淀池	1座	$V_{有效}=300m^3$	1.5小时	钢混防腐, 配备搅拌机、加药装置及提升泵
17	综合待排池	1个	$V_{有效}=65m^3$	/	钢混防腐
18	混合池	1座	$V_{有效}=200m^3$	3小时	钢混防腐, 配备加药装置及提升泵, 其中一座兼做事故应急池
19	厌氧池	3座	$V_{有效}=100m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐
20	中沉池	1座	$V_{有效}=100m^3$	5小时	钢混防腐
21	好氧池	2座	$V_{有效}=100m^3$ (单个)	5小时	钢混防腐
22	二沉池	1座	$V_{有效}=100m^3$	5小时	钢混防腐
23	待排池	1座	$V_{有效}=100m^3$	/	钢混防腐
24	综合污泥干化池	2座	$V_{有效}=40m^3$ (单个)	3小时	钢混防腐
25	应急池	2座	$V_{有效}=400m^3$ (总)	/	钢混防腐
26	回用水池	1座	$V_{有效}=180m^3$	/	钢混防腐

各股废水经预处理后, 混合经厂区污水预处理站处理达标后, 接管进武进纺织工业园污水处理厂处理。

### 4.3.2 企业污染防治情况

#### 一、废水

本项目厂区按照雨污分流、清污分流，废水分类收集、分质处理。项目废水分为含铬废水、含镍废水、含氰废水、含铝废水、络合废水、其他废水（综合废水、纯水制备浓水、循环水排水、生活污水、初期雨水）。

##### （1）含铬废水

企业含铬废水单独收集，废水产生量约  $68.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $22539\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区含铬废水预处理站。

##### （2）含镍废水

企业含镍废水通过专门管道收集，废水产生量约  $40.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $13464\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区含镍废水预处理站。

##### （3）含氰废水

企业含氰（银）废水通过专门管道收集，废水产生量约  $11\text{m}^3/\text{d}$  ( $3630\text{m}^3/\text{a}$ )。其中含银废水经车间内单独吸附处理后，在与其他废水混合进入含氰废水收集池，废水收集进厂区含氰废水预处理站。

##### （4）含磷废水

企业含磷废水通过专门管道收集，废水产生量约  $19.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $6435\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区含磷废水预处理站。

##### （5）锌镍合金废水

企业锌镍合金车间产生的络合废水单独收集，废水产生量约  $3.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $1221\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区锌镍合金废水预处理站。

##### （6）含铜废水

企业车间产生的含铜废水单独收集，废水产生量约  $35.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $11748\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区含铜废水预处理站。

##### （7）综合废水

企业各车间综合废水单独收集，废水产生量约  $223.3\text{m}^3/\text{d}$ ( $73689\text{m}^3/\text{a}$ )，废水收集进厂区综合废水预处理站。

#### (8) 循环冷却水及纯水制备排水

企业循环冷却水定期排水，部分纯水机制备产生浓水，水量约  $14\text{m}^3/\text{d}$ ( $4620\text{m}^3/\text{a}$ )，进厂区综合废水处理系统。

#### (9) 初期雨水

厂区总占地面积  $23693$  平方米，有初期雨水需要收集处理，本项目采用历年最大暴雨的前15分钟雨量为初期雨水量。常州地区历年小时最大暴雨量取1991年最大日降水量 $196.2\text{mm}$  的  $10\%$ ，受污染装置区域总面积约为  $9083\text{m}^2$ ，故初期雨水量为： $23693 \times 19.62 \times 10^{-3} \times 1/4 = 110\text{m}^3/\text{次}$ ，间歇降雨频次按  $15$  次/年计，则新增初期雨水收集量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ ( $1650\text{m}^3/\text{a}$ )，初期雨水的主要污染因子为 COD、SS，另外含有少量总铬、总镍等因子。进厂区现有的初期雨水池，然后泵入污水站。

#### (10) 生活污水

厂区共有职工  $280$  人，用水按  $130\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，则生活用水量约  $36\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按  $0.85$  计，则生活污水产生量约  $31\text{m}^3/\text{d}$ ( $10098\text{m}^3/\text{a}$ )，废水经污水站处理后接管进纺织工业园污水处理厂处理。

具体情况见下表：

表 4.3-1 废水污染物源强及排放状况表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况			预处理方法	一类污染物车间达标情况		综合处理措施	污染物	排放情况		污水厂接管标准	排放方式与去向
		名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		车间出口浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
含铬废水	22539	pH	5-6	/	还原反应 沉淀预处理	7-8	/	混合+厌 氧+中沉 +好氧+ 二沉+砂 滤	COD	113	16.408	300	接管进 武进纺 织工业 园污水 处理厂 处理
		COD	100	2.254		100	/		SS	150	21.780	300	
		总铬	134	3.02		0.5	0.5		氨氮	12.3	1.786	25	
		Cr <sup>6+</sup>	35	0.789		0.1	0.1		总氮	18	2.614	25	
含镍废水	13464	pH	5-6	/	沉淀预处理	7-8	/		总磷	3.2	0.465	4	
		COD	100	1.346		100	/		总铜	1.0	0.145	1.0	
		总镍	170	2.289		0.1	0.1		总铬	0.4	0.058	0.5	
含氰废水	3135	CN <sup>-</sup>	250	0.784	破氰预处理	0.8	/		Cr <sup>6+</sup>	0.05	0.007	0.1	
		总银	0.1	0.0003		0.1	0.1		总锌	1.0	0.145	1.0	
含磷废水	6435	pH	5-6	/	反应沉淀 预处理	/	/		总镍	0.1	0.015	0.1	
		总铝	200	1.287		50	/	CN <sup>-</sup>	0.2	0.029	0.2		
		总磷	1000	6.435		50	/	总银	0.1	0.015	0.1		
含铜废水	11748	pH	5-6	/	沉淀预处理	7-8	/	石油类	9	1.307	20		
		总铜	400	4.699		4	/	/	/	/	/		
锌镍合金络	1221	pH	5-6	/	破络、电	7-8	/	/	/	/	/	/	



废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况			预处理方法	一类污染物车间达标情况		综合处理措施	污染物	排放情况		污水厂接管标准	排放方式与去向
		名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		车间出口浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
合废水		总镍	30	0.037	解、沉淀预处理	0.1	0.1		/	/	/	/	
		总锌	50	0.061		25	/		/	/	/		
车间综合废水	73689	COD	600	44.213	隔油、沉淀、综合沉淀	450	/		/	/	/	/	
		SS	500	39.303		100	/		/	/	/		
		氨氮	25	1.965		25	/		/	/	/		
		总氮	35	2.751		35	/		/	/	/		
		总磷	18	1.415		15	/		/	/	/		
		总铜	30	2.358		27.5	/		/	/	/		
		总铬	1	0.074		0.5	0.5		/	/	/		
		Cr <sup>6+</sup>	0.5	0.037		0.1	0.1		/	/	/		
		总锌	45	3.537		5	/		/	/	/		
		总镍	2	0.147		0.1	0.1		/	/	/		
		石油类	35	2.751		14	/		/	/	/		
循环冷却水及纯水制备排水	4620	COD	100	0.462	/	/		/	/	/	/		
		SS	100	0.462	/	/		/	/	/			
生活污水	10098	COD	400	4.039	/	/		/	/	/	/		
		SS	250	2.525	/	/		/	/	/			

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况			预处理方法	一类污染物车间达标情况		综合处理措施	污染物	排放情况		污水厂接管标准	排放方式与去向		
		名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		车间出口浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				
		氨氮	35	0.353		/	/		/	/	/	/			
		TP	4	0.041		/	/		/	/	/				
初期雨水	1650	COD	300	0.495		/	/		/	/	/	/		/	/
		SS	400	0.66		/	/		/	/	/	/		/	/
		总镍	1	0.017		/	/		/	/	/	/		/	/
		总铬	1	0.017		/	/		/	/	/	/		/	/

## 二、废气

### (1) 有组织废气

项目共设置 48 个生产车间，每个车间根据产生废气的类别不同来分别设置废气处理系统，废气经处理后高空排放。污水站产生的废气经加盖收集处理后高空排放。具体废气的产生和排放情况按车间来分别介绍。

#### ①生产车间废气

##### 1001 车间废气：

1001 镀硬铬车间在镀铬工艺过程中会产生铬酸雾，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段间歇生产，废气为间歇排放，年排放时间 4800 小时。

##### 1002 车间废气：

1002 镀硬铬车间在镀铬工艺过程中会产生铬酸雾，在退镀工艺过程中会产生 HCl 废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段间歇生产，废气为间歇排放，年排放时间 4800 小时。

##### 1003 车间废气：

1003 锌镍合金车间酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

##### 1005 车间废气：

1005 镀装饰铬车间在酸洗、活化、镀镍、镀铬工艺过程中会产生铬酸雾、HCl、硫酸雾废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

##### 1006 车间废气：

1006 镀装饰铬车间在活化、镀酸铜、镀铬、退镀工艺过程中会产生铬酸雾、HCl、硫酸雾和氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷

淋装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时；在镀碱铜工艺过程中会产生氰化氢废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋装置处理后高空排放，该工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1008 车间废气：

1008 电泳车间在电泳、固化工艺过程中会产生非甲烷总烃和天然气燃烧废气（烟尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物）废气，非甲烷总烃未处理，整改后经活性炭吸附处理后和天然气燃烧废气一起高空排放。各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1009 车间废气：

1009 镀锌车间在酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1010-1 车间废气：

1010-1 镀金车间在酸洗、镀铜、镀金工艺过程中会产生氰化氢、硫酸雾废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1010-2 车间废气：

1010-2 镀铜车间在镀铜工艺过程中会产生硫酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1011 车间废气：

1011 镀锌镍合金车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后再通过一套碱吸收装置处理，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1012 车间废气：

1012 镀装饰铬车间在酸洗、镀铬、钝化、镀酸铜工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾和氮氧化物废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱喷淋装置处理后高空排放；镀碱铜工艺过程中产生的氰化氢废气通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1013 车间废气：

1013 镀化学镍车间在活化工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1015 车间废气：

1015 镀硬铬车间在镀铬工艺过程中会产生铬酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 4800 小时。

#### 1016 车间废气：

1016 铝氧化车间在脱脂、化抛、中和、阳极氧化工艺过程中会产生硫酸雾和氮氧化物废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 1018 车间废气：

1018 镀锌车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，在出光工艺过程中会产生氮氧化物废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 2001 车间废气：

2001 镀硬铬车间在镀铬工艺过程中会产生铬酸雾废气，废气通过集气

罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 4800 小时。

2002 车间废气：

2002 化学镀镍车间在活化、镀镍工艺过程中会产生硫酸雾、HCl、氨等废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2003 车间废气：

2003 镀锌车间在酸洗、出光、浸漆、烘干工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物和非甲烷总烃废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2005 车间废气：

2005 镀锌车间在酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2006 车间废气：

2006 镀装饰铬车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放；镀铬工艺过程中产生的铬酸雾和硫酸雾废气通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2008 车间废气：

2008 镀锌车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2009 车间废气：

2009 镀装饰铬车间在酸洗、镀铬、钝化、镀酸铜工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾和氮氧化物废气，废气均通过集气罩收集后通过一套碱喷淋+活性炭吸附装置处理后高空排放；镀碱铜工艺过程中产生的氰化氢废气通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2010 车间废气：

2010 镀装饰铬车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放；镀铬工艺过程中产生的铬酸雾和硫酸雾废气通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2201 车间废气：

2201 镀锌车间在酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2202 车间废气：

2202 化学镀镍车间在活化、镀镍工艺过程中会产生硫酸雾、HCl、氨等废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2203 车间废气：

2203 镀锌车间在酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

2205 车间废气：

2205 铝氧化车间在除油、铝氧化工艺过程中会产生氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，



废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 2206 车间废气：

2206 镀装饰铬车间在活化、镀酸铜、镀铬工艺过程中会产生铬酸雾、HCl、硫酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋装置处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时；在镀碱铜工艺过程中会产生氰化氢废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋装置处理后高空排放，该工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 2208 车间废气：

2208 镀镍车间酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 2209 车间废气：

2209 镀银、镀锡车间在酸洗、活化、镀锡工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋+活性炭吸附处理后高空排放；在镀铜、镀银工艺过程中产生氰化氢废气，通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放。各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 2210 车间废气：

2210 镀锡车间活化工艺过程中会产生硫酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放；镀铜工艺过程中会产生氰化氢废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 3001 车间废气：

3001 镀锌车间除锈工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集

后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 3002 车间废气：

3002 镀镍车间活化、镀镍、中和工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时；滚镀线活化、镀镍工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 3003 车间废气：

3003 锌镍合金车间酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 3005 车间废气：

3005 铝氧化车间酸洗、铝氧化工艺过程中会产生氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 2400 小时。

#### 3201 车间废气：

3201 锌镍合金车间酸洗、出光工艺过程中会产生 HCl、氮氧化物废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### 3202 车间废气：

3202 镀锌镍合金车间在酸洗工艺过程中会产生 HCl 废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱吸收装置处理，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

### 3203 车间废气：

3203 镀装饰铬车间酸洗、半光亮镍、光亮镍、活化、镀铬工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

### 3205 车间废气：

3205 镀装饰铬车间酸洗、活化、镀铬工艺过程中会产生 HCl、硫酸雾、铬酸雾废气，废气通过集气罩收集后通过一套碱喷淋处理后高空排放，各工段连续生产，废气为连续排放，年排放时间 3000 小时。

#### ②污水站废气

污水站将各废水收集池加盖后进行废气收集，污水站产生的氨和硫化氢废气通过一套水喷淋装置处理后高空排放，废气为连续排放，年排放时间是 7920 小时。

#### (2) 无组织废气

##### ①生产车间未捕集废气

企业各生产车间废气主要通过集气罩进行收集，集气罩对废气的捕集率为 95%，另外有 5% 的废气未捕集，为无组织排放。

##### ②污水站废气

企业有一座 600t/d 的废水处理设施，污水站产生少量氨和 H<sub>2</sub>S 废气为无组织排放。

##### ③储罐区废气

企业设置 2 个 10T 的盐酸储罐和 1 个 5T 的硝酸储罐，会产生少量的氯化氢和氮氧化物，为无组织排放。

##### ④仓库及空桶区

企业使用的化学品，在仓库内物料采用桶装或袋装，化学品库内在储

存过程中和空桶堆放时会有少量的无组织挥发，主要为硫酸雾、氨气等。

⑤污泥烘干废气

企业污水站产生的污泥采用空心浆叶干燥机进行干燥处理，处理污泥过程中会有少量的无组织粉尘排放。

具体情况见下表：

表 4.3-2 大气污染物源强及排放状况表

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 ℃	排放方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1001车间镀铬	FQ-286 942	8000	铬酸雾	0.04	0.0015	碱液喷液	85	0.006	0.00005	0.00023	15	0.3	25	间歇排放	0.007
1002车间镀铬、退镀	FQ-286 943	8000	铬酸雾	0.04	0.0015	碱液喷液	85	0.006	0.00005	0.00023	15	0.3	25	间歇排放	0.007
			HCl	26.7	1.025		85	4.0	0.032	0.154					4.2
1003车间酸洗	FQ-286 934	5000	HCl	10.0	0.150	碱液喷液	70	3.0	0.015	0.045	15	0.3	25	连续排放	3.35
1005车间酸洗、活化、镀锌、镀铬	FQ-286 902	6000	HCl	13.3	0.24	碱液喷液	70	4	0.024	0.072	15	0.5	25	连续排放	4.5
			铬酸雾	0.02	0.00036		70	0.006	0.00004	0.00011					0.007
			硫酸雾	13.3	0.24		70	4	0.024	0.072					4.5
1006车间活化、镀酸铜、镀铬、退镀	FQ-286 903	7000	HCl	30	0.633	碱液喷液	85	4.5	0.032	0.095	15	0.3	25	连续排放	5.8
			铬酸雾	0.053	0.0013		85	0.008	0.00006	0.0002					0.01
			硫酸雾	34.7	0.73		85	5.2	0.036	0.109					5.8
			氮氧化物	116	2.4		85	18	0.245	0.367					38.4
1006车间镀碱铜	FQ-286 937	7000	氰化氢	0.27	0.007	碱液喷液	70	0.08	0.0006	0.002	25	0.3	25	连续排放	0.096

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1008 车间电 泳固化	FQ-286 935	3000	烟尘	25	0.225	/	/	25	0.075	0.225	15	0.2	80	连续 排放	120
			SO <sub>2</sub>	80	0.720		/	80	0.240	0.720					550
			氮氧化 物	120	1.080		/	120	0.360	1.080					240
			非甲烷 总烃	60	0.540	活性炭 吸附	90	6	0.018	0.054					120
1009 车间酸 洗、出光	FQ-286 904	6000	HCl	8.0	0.144	碱液喷液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.5	25	连续 排放	2.8
			氮氧化 物	60	1.08		70	18	0.108	0.324					18.6
1010-1 车间 酸洗、镀铜、 镀金	FQ-286 905	6000	硫酸雾	16.7	0.3	碱液喷液	70	5	0.030	0.090	25	0.3	25	连续 排放	5.6
			氟化氢	0.27	0.0048		70	0.08	0.0005	0.0014					0.093
1010-2 车间 镀铜	FQ-286 906	7000	硫酸雾	10.0	0.21	碱液喷液	70	3	0.021	0.063	15	0.3	25	连续 排放	3.2
1011 车间酸 洗	FQ-286 907	6000	HCl	8	0.144	碱液喷液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.5	25	连续 排放	2.8
1012 车间酸 洗等	FQ-286 910	7500	HCl	10.7	0.192	碱液喷液	70	3.2	0.019	0.058	15	0.6	25	连续 排放	3.36
			硫酸雾	10.3	0.186		70	3.1	0.019	0.056					3.36
			铬酸雾	0.017	0.0003		70	0.005	0.00003	0.00009					0.006
			氮氧化 物	100	1.8		80	20	0.120	0.360					22.38

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1012 车间镀 碱液铜	FQ-286 915	7500	氰化氢	0.173	0.003	碱液喷 液	70	0.052	0.00031	0.00094	25	0.6	25	连续 排放	0.056
1013 车间活 化	FQ-286 909	8000	HCl	16.0	0.384	碱液喷 液	70	4.8	0.038	0.115	15	0.3	25	连续 排放	5
1015 车间镀 铬	FQ-286 922	8000	铬酸雾	0.04	0.0015	碱液喷 液	85	0.006	0.00005	0.00023	15	0.3	25	间歇 排放	0.007
1016 车间脱 脂、化抛、中 和、阳极 氧化	FQ-286 920	8000	硫酸雾	13.4	0.32	碱液喷 液	85	2	0.016	0.048	15	0.6	25	连续 排放	2.1
			氮氧化物	86.6	2.08		85	13	0.104	0.312					14.0
1018 车间酸 洗、出光	FQ-286 912	7000	HCl	6.7	0.140	碱液喷 液	70	2	0.014	0.042	15	0.6	25	连续 排放	2.4
			氮氧化物	46.7	0.980		70	14	0.098	0.294					15.9
2001 车间镀 铬	FQ-286 913	6000	铬酸雾	0.1	0.0015	碱液喷 淋	85	0.008	0.00005	0.00023	15	0.3	25	间歇 排放	0.009
2002 车间活 化、镀镍	FQ-286 917	6000	硫酸雾	16.667	0.350	碱液喷 液	70	5.0	0.035	0.105	15	0.3	25	连续 排放	6.7
			HCl	20.667	0.434		70	6.2	0.043	0.130					6.7
			氨	36.000	0.648		50	18	0.108	0.324					4.9 (速率 kg/h)
2003 车间酸	FQ-286	6000	HCl	8	0.144	碱液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.5	25	连续	2.8

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
洗、镀锌	927		氮氧化物	90	1.62	喷液+活 性炭吸附	80	18	0.108	0.324				排放	18.6
			非甲烷 总烃	166.6 (50h)	0.05		90	16.66	0.1	0.005					120
2005 车间酸 洗、出光	FQ-286 918	6000	HCl	8	0.144	碱液喷液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.5	25	连续 排放	2.8
			氮氧化物	60	1.08		70	18	0.108	0.324					18.6
2006 车间酸 洗、镀铜	FQ-286 919	6000	HCl	10.667	0.192	碱液喷液	70	3.2	0.019	0.058	15	0.5	25	连续 排放	3.34
			铬酸雾	0.033	0.0006		85	0.005	0.00003	0.00009					0.006
			硫酸雾	20	0.36		85	3.0	0.018	0.054					3.34
2008 车间酸 洗	FQ-286 923	7000	HCl	7.0	0.147	碱液喷液	70	2.1	0.015	0.044	15	0.3	25	连续 排放	2.4
2009 车间酸 洗、镀铬、钝 化、镀酸铜	FQ-286 945	6000	HCl	10.7	0.192	碱液喷 液+活 性 炭吸 附	70	3.2	0.019	0.058	15	0.3	25	连续 排放	3.36
			硫酸雾	10.3	0.186		70	3.1	0.019	0.056					3.36
			铬酸雾	0.017	0.0003		70	0.005	0.00003	0.00009					0.006
			氮氧化物	100	1.8		80	20	0.120	0.360					22.38
2009 车间镀 碱铜	FQ-286 921	6000	氰化氢	0.173	0.003	碱液喷液	70	0.052	0.00031	0.00094	25	0.3	25	连续 排放	0.056



废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式							排放标准
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
2010 车间酸洗	FQ-286 946	6000	HCl	10.667	0.192	碱液喷液	70	3.2	0.019	0.058	15	0.3	25	连续 排放	3.34
2010 车间镀铬	FQ-286 901	6000	铬酸雾	0.033	0.0006	碱液喷液	85	0.005	0.00003	0.00009	15	0.3	25	连续 排放	0.006
			硫酸雾	20	0.36		85	3.0	0.018	0.054					3.34
2201 车间酸洗、出光	FQ-286 939	7000	HCl	7.333	0.154	碱液喷液	70	2.2	0.015	0.046	15	0.3	25	连续 排放	2.4
			氮氧化物	28.333	0.595		70	8.5	0.060	0.179					15.9
2202 车间活化、镀镍	FQ-286 924	6000	硫酸雾	16.667	0.350	碱液喷液	70	5.0	0.035	0.105	15	0.3	25	连续 排放	6.7
			HCl	20.667	0.434		70	6.2	0.043	0.130					6.7
			氨	36.000	0.648		50	18	0.108	0.324					4.9 (速率 kg/h)
2203 车间酸洗、出光	FQ-286 925	6000	HCl	8.0	0.144	碱液喷液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.3	25	连续 排放	2.8
			氮氧化物	60	1.08		70	18	0.108	0.324					18.6
2205 车间除油、铝氧化	FQ-286 911	6000	氮氧化物	50.000	0.900	碱液喷液	70	15	0.090	0.270	15	0.3	25	连续 排放	18.6
			硫酸雾	8.333	0.1500		70	2.5	0.015	0.045					2.79
2206 车间镀碱铜	FQ-286 937	7000	氰化氢	0.27	0.007	碱液喷液	70	0.08	0.0006	0.002	25	0.3	25	连续 排放	0.096
2206 车间活化、镀酸铜、	FQ-286 926-1	7000	HCl	30	0.633	碱液喷液	85	4.5	0.032	0.095	15	0.3	25	连续 排放	5.8
			铬酸雾	0.053	0.0013		85	0.008	0.00006	0.0002					0.01

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
镀铬			硫酸雾	34.7	0.73		85	5.2	0.036	0.109					5.8
2208 车间酸洗	FQ-286 944	8000	HCl	16.0	0.384	碱液喷液	70	4.8	0.038	0.115	15	0.3	25	连续 排放	5
2209 车间酸洗、活化、镀锌	FQ-286 940	6000	HCl	9.3	0.168	碱液喷液	70	2.8	0.017	0.050	15	0.3	25	连续 排放	3.36
			硫酸雾	10.3	0.186		70	3.1	0.019	0.056					3.36
			氮氧化物	90.0	1.620		80	18	0.108	0.324					22.38
2209 车间镀铜、镀银	FQ-286 940-1	6000	氟化氢	0.2	0.003	碱液喷液	70	0.051	0.0003	0.0009	25	0.3	25	连续 排放	0.056
2210 车间活化	FQ-286 941	6000	硫酸雾	13.3	0.240	碱液喷液	70	4	0.024	0.072	15	0.3	25	连续 排放	4.1
2210 车间镀铜	FQ-286 941-1	6000	氟化氢	0.2	0.004	碱液喷液	70	0.06	0.0004	0.0011	25	0.3	25	连续 排放	0.068
3001 车间除锈	FQ-286 930	7000	HCl	7.3	0.154	碱液喷液	70	2.2	0.015	0.046	15	0.3	25	连续 排放	2.4
3002 车间活化、镀锌、中和	FQ-286 938	14000	HCl	12.7	0.266	碱液喷液	70	3.8	0.027	0.080	15	0.3	25	连续 排放	4.16
			硫酸雾	13.3	0.280		70	4.0	0.028	0.084					4.16
			铬酸雾	0.0200	0.0004		70	0.006	0.0000 4	0.0001 3					0.007

废气来源	编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况		治理措 施	去除 率 (%)	排放方式						排放标准	
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 高度 (m)	内径 (m)	烟气 温度 ℃	排放 方式	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
3002 滚镀线 活化、镀镍	FQ-286 938	14000	HCl	12.7	0.532	碱液喷液	70	3.8	0.054	0.16	15	0.5	25	连续 排放	4.16
			硫酸雾	13.3	0.56		70	4.0	0.056	0.168					4.16
			铬酸雾	0.02	0.0008		70	0.006	0.00008	0.00026					0.007
3003 车间酸 洗、出光	FQ-286 929	7000	HCl	7.3	0.154	碱液喷液	70	2.2	0.015	0.046	15	0.3	25	连续 排放	2.4
3005 车间酸 洗、铝氧化	FQ-286 908	6000	硫酸雾	10	0.144	碱液喷液	70	3	0.018	0.043	15	0.5	25	连续 排放	3.7
			氮氧化物	66.6	0.960		70	20	0.120	0.288					24.8
3201 车间酸 洗、出光	FQ-286 932	5000	HCl	10.0	0.150	碱液喷液	70	3.0	0.015	0.045	15	0.3	25	连续 排放	3.35
			氮氧化物	66.7	1.000		70	20	0.100	0.300					22.32
3202 车间酸 洗	FQ-286 936	6000	HCl	8	0.144	碱液喷液	70	2.4	0.014	0.043	15	0.5	25	连续 排放	2.8
3203 车间镀 装饰铬	FQ-286 931	7000	HCl	14.0	0.294	碱液喷液	70	4.2	0.029	0.088	15	0.3	25	连续 排放	4.78
			硫酸雾	15.0	0.315		70	4.5	0.032	0.095					4.78
			铬酸雾	0.0233	0.0005		70	0.007	0.00005	0.00015					0.008
3205 车间镀 装饰铬	FQ-286 933	7000	HCl	14.0	0.294	碱液喷液	70	4.2	0.029	0.088	15	0.3	25	连续 排放	4.78
			硫酸雾	15.0	0.315		70	4.5	0.032	0.095					4.78
			铬酸雾	0.0233	0.0005		70	0.007	0.00005	0.00015					0.008

### 三、固废

企业 2018 年全年的危险废物及固体废物产生情况、处置情况见下表：

表 4.3-3 固体废物实际产生量一览表

序号	固废名称	归类	实际情况			
			产生量(t/a)	形态	废物代码	处置方式
1	废电镀件	一般废物	2	固态	/	外售利用
2	生活垃圾	一般废物	18	固态	/	环卫部门收集
3	废酸	危险废物	300	液态	HW34 900-300-34	委托江苏永葆环保科技有限公司集中处理
4	铁质氰化桶	危险废物	180 只(约 1.5t)	固态	HW49 900-041-49	委托常州市禾合环保科技有限公司集中处理
5	塑料氰化瓶	危险废物	30 只(约 0.003t)	固态	HW49 900-041-49	
6	含有毒有害物 质包装物	危险废物	1	固态	HW49 900-041-49	委托苏州市荣望环保科技有限公司集中处理
7	废滤芯	危险废物	1.6	固态	HW49 900-041-49	
8	含有毒有害的 废劳保用品	危险废物	0.5	固态	HW49 900-041-49	
9	综合污泥	危险废物	1000	固态	HW17 336-063-17	委托无锡市隆卡博污泥 处置有限公司集中处理
10	含镍污泥	危险废物	300	固态	HW17 336-054-17	
11	含铬污泥	危险废物	150	固态	HW17 336-060-17	
12	废活性炭	危险废物	1	固态	HW49 900-041-49	委托苏州市荣望环保科技有限公司集中处理

#### 4.4 各设施涉及的有毒有害物质清单

“GYS-XX”为“广宇设施、设备”的拼音缩写，将企业的各类设施、设备进行编号，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表1“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”和表2“建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）”、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表1“地下水质量常规指标及限值”和表2“地下水质量非常规指标及限值”来确定关注污染物，根据关注污染物确定涉及有毒有害物质清单。根据2019年12月31日对企业现场走访，询问企业相关负责人等方式将厂区内的各个生产设施进行排查，排查结果如下表：

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
1001 车间镀铬生产线	镀铬槽	OP 乳化剂	GYS-01	北纬 31°43'02.05" 东经 120°00'22.19"	1 条镀铬生产线	1.铬酸酐	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	镀铬缸	除油粉				2.硫酸		
	整流器	铬酸酐				/		
	冷却塔	硫酸				/		
	冷冻机	添加剂				/		
	空压机	/				/		
	小型台钻	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1002 车间镀硬铬生产线	存料缸	除油粉	GYS-02	北纬 31°43'02.03" 东经 120°00'21.57"	1 条镀铬生产线、1 条退镀生产线	1.钝化剂	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	镀铬缸	钝化剂				2.铬酸酐		
	清洗缸	纯水				3.硫酸		
	退镀缸	铬酸酐				4.盐酸		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	碱洗槽	硫酸				/		
	钝化槽	添加剂				/		
	纯水机	盐酸				/		
	整流器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	空压机	/				/		
	过滤机	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1003 车间锌镍合金生产线	脱脂槽	除油粉	GYS-03	北纬 31°43'02.11" 东经 120°00'21.05"	1 条镀锌镍合金生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解槽	电解除油粉				2.镍液		
	水洗槽	盐酸				3.钝化液		
	酸洗槽	片碱				4.封闭剂		
	中和槽	锌板				/		
	镀槽	光亮剂				/		
	水洗回用槽	络合剂				/		
	钝化槽	镍液				/		
	封闭槽	钝化液				/		
	熔锌槽	封闭剂				/		
	烘道	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	冷却塔	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1005 车间镀装饰铬生产线	酸洗槽	盐酸	GYS-04	北纬 31°43'02.14" 东经 120°00'20.46"	1 条镀装饰铬生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	除油粉				2.硫酸镍		
	超声波除油槽	电解除油粉				3.氯化镍		
	电解除油槽	硫酸镍				4.硫酸		
	镀镍槽	氯化镍				5.铬酸		
	活化槽	硼酸				/		
	镀铬槽	光亮剂				/		
	回收槽	硫酸				/		
	线下清洗槽	铬酸				/		
	脱水机	/				/		
	烘道	/				/		
	特殊产品除油槽	/				/		
	超声波仪	/				/		
	整流器	/				/		
过滤机	/	/						
碱液喷淋塔	/	/						
1006 车间镀装饰铬生产线	除油槽	除油粉	GYS-05	北纬 31°43'02.03" 东经 120°00'19.88"	1 条前处理线、1 条镀装饰铬垂直生产线、1 条退镀生产线	1.硫酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氰化物、铜、氨	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	超声波除油粉				2.氰化钠		
	活化槽	电解除油粉				3.氰化亚铜		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	镀碱铜槽	硫酸				4.盐酸	氮、硝酸盐、亚硝酸盐	
	回收槽	氰化钠				5.硫酸镍		
	镀焦铜槽	氰化亚铜				6.氯化镍		
	镀酸铜槽	酒石酸钾钠				7.铬酸		
	镀镍槽	焦磷酸铜				8.硝酸		
	镀铬槽	焦磷酸钾				9.焦磷酸铜		
	退镀槽	硫酸铜				/		
	整流器	盐酸				/		
	过滤器	硫酸镍				/		
	冷冻机	氯化镍				/		
	冷却塔	硼酸				/		
	钻床	铬酸				/		
	碱液喷淋塔	硝酸				/		
	/	纯碱				/		
1008 车间电泳漆生产线	水洗槽	超声波除油粉	GYS-06	北纬 31°43'01.90" 东经 120°00'19.29"	1 条电泳生产线	/	pH、石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	超声波除油槽	除锈剂				/		
	喷淋水洗槽	表调剂				/		
	活化槽	磷化剂				/		
	清洗槽	电泳漆				/		
	中和槽	/				/		
	表调槽	/				/		



重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	磷化槽	/				/		
	纯水洗槽	/				/		
	电泳漆槽	/				/		
	UF超滤槽	/				/		
	固化烘道	/				/		
	纯水机	/				/		
	超滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		
	螺杆压缩机	/				/		
	沉淀塔	/				/		
	超声波	/				/		
	冷却塔	/				/		
	空压机	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
活性炭吸附	/	/						
1009 车间镀锌生产线	化学除油槽	除油粉	GYS-07	北纬 31°43'01.91" 东经 120°00'18.81"	1 条镀锌吊镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	盐酸				2.硝酸		
	超声波除油槽	片碱				3.钝化剂		
	水洗槽	锌片				4.封闭液		
	酸洗槽	添加剂				/		
	镀锌槽	硝酸				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	出光槽	钝化剂				/		
	钝化槽	封闭液				/		
	热水槽	/				/		
	封闭槽	/				/		
	烘干槽	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		
	整流器	/				/		
	空压机	/				/		
	离心机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	叉车	/				/		
	行车	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1010-1 车间 镀镍、金生 产线	酸洗槽	硫酸	GYS-08	北纬 31°43'01.99" 东经 120°00'18.19"	1 条前处理生 产线、1 条镀镍 生产线、1 条镀 金生产线	1.硫酸	pH、硫酸盐、石 油烃、氯化物、 氰化物、镍	泄漏、渗漏、溢 出、无组织气体 挥发后大气沉降
	水洗槽	除油粉				2.硫酸镍		
	镀镍槽	硫酸镍				3.氯化镍		
	线下清洗槽	氯化镍				4.氰化金钾		
	镀金槽	硼酸				/		
	整流器	氰化金钾				/		
	脱水机	原金补充剂				/		
	纯水桶	导电盐				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	过滤机	开缸剂				/		
	烘箱	/				/		
	电阻炉	/				/		
	研磨机	/				/		
	实验室	/				/		
	次氯酸钠喷淋塔	/				/		
1010-2 车间 镀铜、镍生 产线	除油槽	脱脂剂	GYS-09	北纬 31°43'01.99" 东经 120°00'18.10"	1 条镀镍、镀铜 生产线	1.氨基磺酸镍	pH、硫酸盐、石 油烃、铜、氨氮、 镍、硝酸盐、亚 硝酸盐	泄漏、渗漏、溢 出、无组织气体 挥发后大气沉降
	清洗槽	氨基磺酸镍				2.镍板		
	镀镍槽	镍板				3.磷铜球		
	镀铜槽	磷铜球				4.硫酸铜		
	整流器	硫酸铜				5.硫酸		
	空压机	硫酸				/		
	碱液喷淋塔	光亮剂				/		
1011 车间镀 锌镍合金生 产线	除油槽	除油粉	GYS-10	北纬 31°43'01.96" 东经 120°00'17.65"	1 条吊镀锌镍 合金生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价 铬、石油烃、氯 化物、镍	泄漏、渗漏、溢 出、无组织气体 挥发后大气沉降
	电解除油槽	电解除油粉				2.镍板		
	清洗槽	盐酸				3.钝化剂		
	酸洗槽	片碱				4.封闭剂		
	中和槽	镍板				/		
	电镀槽	络合剂				/		
	回收槽	锌板				/		
	超声波清洗槽	光亮剂				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	原色钝化槽	钝化剂				/		
	封闭槽	封闭剂				/		
	烘干槽（蒸汽加热）	/				/		
	整流器	/				/		
	冷却塔	/				/		
	冷冻机	/				/		
	烘箱	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1012 车间镀装饰铬生产线	除油槽	片碱	GYS-11	北纬 31°43'01.87" 东经 120°00'17.07"	1 条装饰铬电镀生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氟化物、铜、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	盐酸				2.氰化钠		
	钝化槽	氰化钠				3.氰化亚铜		
	碱铜缸	氰化亚铜				4.硫酸铜		
	喷淋水洗槽	硫酸铜				5.磷铜球		
	酸铜缸	磷铜球				6.硫酸		
	镀镍缸	硫酸				7.硫酸镍		
	回收槽	光亮剂				8.氯化镍		
	镀铬槽	硫酸镍				9.铬酸		
	热水洗槽	氯化镍				/		
	整流器	硼酸				/		
	过滤机	添加剂				/		
	甩干机	铬酸				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	冷冻机	/				/		
	行车	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1013 车间化学镍生产线、电铸镍生产线	化学镍槽	氮气	GYS-12	北纬 31°43'01.90" 东经 120°00'16.56"	1 条电铸镍生产线、1 条化学镀镍生产线	1.银离子溶液	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、银、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	催化剂				2.氨基磺酸镍		
	打底镍槽	银离子溶液				3.镍球		
	冲击镍槽	还原剂				4.盐酸		
	活化槽	氨基磺酸镍				5.镍盐		
	电解除油槽	硼酸				/		
	热浸除油槽	镍球				/		
	化学镍剥离槽	盐酸				/		
	整流器	除油粉				/		
	烘箱	电解除油粉				/		
	碱液喷淋塔	镍盐				/		
电铸槽	润湿剂	/						
1015 车间镀硬铬生产线	镀铬槽	除油粉	GYS-13	北纬 31°43'01.99" 东经 120°00'15.99"	1 条镀铬生产线	1.铬酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	镀液周转缸	铬酸				2.硫酸		
	整流器	硫酸				/		
	钻床	添加剂				/		
	污水池	/				/		
	过滤机	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	吸附装置	/				/		
	抛光机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	行车	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
1016 车间铝氧化生产线	脱脂槽	OP 乳化剂	GYS-14	北纬 31°43'01.03" 东经 120°00'15.43"	1 条阳极氧化生产线	1.硫酸	pH、硫酸盐、石油烃、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	硫酸				2.磷酸		
	碱洗槽	片碱				3.硝酸		
	黎地槽	碱性起沙剂				4.封孔剂		
	化抛槽	磷酸				/		
	中和槽	硝酸				/		
	水洗中转槽	染料				/		
	氧化槽	封孔剂				/		
	染色槽	/				/		
	清洗槽	/				/		
	高温封孔槽	/				/		
	封孔槽	/				/		
	整流器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	纯水机	/				/		
过滤机	/	/						
空压机	/	/						

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	碱液喷淋塔	/				/		
1018 车间镀锌生产线	化学除油槽	除油粉	GYS-15	北纬 31°43'02.14" 东经 120°00'14.70"	1 条吊镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	盐酸				2.硝酸		
	水洗槽	片碱				3.钝化液		
	除锈槽	锌板				4.封闭剂		
	预镀槽	添加剂				/		
	退镀槽	硝酸				/		
	碱中和槽	钝化液				/		
	熔锌槽	封闭剂				/		
	电镀槽	/				/		
	超声波水洗槽	/				/		
	出光槽	/				/		
	钝化槽	/				/		
	封闭槽	/				/		
	烘道	/				/		
	高频电源	/				/		
	超声波	/				/		
	纯水机	/				/		
冷冻机	/	/						
废水池	/	/						
碱液喷淋塔	/	/						

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
2001 车间镀硬铬生产线	镀铬缸	除油粉	GYS-16	北纬 31°43'00.37" 东经 120°00'22.22"	1 条镀铬生产线	1.铬酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	回收缸	铬酸				2.硫酸		
	清洗缸	硫酸				/		
	周转缸	添加剂				/		
	焦亚硫酸液喷淋塔	/				/		
2002 车间镀镍生产线	超声波除油槽	除油粉	GYS-17	北纬 31°43'00.51" 东经 120°00'21.61"	1 条镀镍生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、石油烃、氯化物、氰化物、镍、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	除油槽	超声波除油粉				2.硫酸		
	水洗槽	盐酸				3.氨水		
	活化槽	硫酸				4.硫酸镍		
	镀镍槽	氨水				5.封闭剂		
	封闭槽	硫酸镍				/		
	热水洗槽	次亚磷酸钠				/		
	药水中转槽	醋酸钠				/		
	药水过滤槽	封闭剂				/		
	废槽液暂存桶	/				/		
	盐酸槽	/				/		
	烘箱	/				/		
	空压泵	/				/		
	超声波仪	/				/		
过滤机	/	/						



重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	整流器	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
2003 车间镀锌生产线	除油槽	除油粉	GYS-18	北纬 31°43'00.46" 东经 120°00'21.06"	1 条镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	电解除油粉				2.硝酸		
	水洗槽	盐酸				3.三价铬钝化液		
	浓酸洗槽	片碱				/		
	稀酸洗槽	锌				/		
	中和槽	添加剂				/		
	预镀锌槽	硝酸				/		
	酸洗槽	三价铬钝化液				/		
	镀锌槽	水性清漆				/		
	出光槽	/				/		
	钝化槽	/				/		
	线下热水槽	/				/		
	喷漆房	/				/		
	烘道	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		
	冷却塔	/				/		
空压泵	/	/						
脱水机	/	/						
冷干机	/	/						

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	纯水箱	/				/		
	碱液喷淋+活性炭吸附	/				/		
2005 车间镀锌生产线	除油槽	除油粉	GYS-19	北纬 31°43'00.46" 东经 120°00'20.51"	1 条镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	电解除油粉				2.硝酸		
	水洗槽	盐酸				3.钝化剂		
	酸洗槽	片碱				/		
	中和槽	锌板				/		
	镀锌槽	硝酸				/		
	超声波水洗槽	钝化剂				/		
	出光槽	/				/		
	钝化槽	/				/		
	热水洗槽	/				/		
	熔锌槽	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		
	冷却塔	/				/		
超声波	/	/						
碱液喷淋塔	/	/						
2006 车间镀锌装饰铬生产	除油槽	除油粉	GYS-20	北纬 31°43'00.54" 东经 120°00'19.83"	1 条镀锌装饰铬生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体
	水洗槽	片碱				2.硫酸		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
线	酸洗槽	盐酸				3.硫酸镍	油烃、氯化物、镍	挥发后大气沉降
	活化槽	硫酸				4.氯化镍		
	半光亮镍槽	硫酸镍				5.铬酸		
	光亮镍槽	氯化镍				/		
	镍封槽	硼酸				/		
	回收槽	添加剂				/		
	镀铬槽	铬酸				/		
	脱水机	/				/		
	整流器	/				/		
	树脂交换设备	/				/		
碱液喷淋塔	/	/						
2008 车间镀锌生产线	除油槽	除油粉	GYS-21	北纬 31°43'00.52" 东经 120°00'19.25"	1 条镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	酸洗槽	电解除油粉				2.三价铬钝化剂		
	水洗槽	盐酸				/		
	镀锌槽	硼酸				/		
	钝化槽	氯化钾				/		
	整流器	锌板				/		
	甩干机	添加剂				/		
	过滤器	三价铬钝化剂				/		
	钻床	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
2009 车间镀装饰铬生产线、滚镀镍生产线	除油槽	除油粉	GYS-22	北纬 31°43'00.48" 东经 120°00'18.78"	1 条滚镀镍生产线、1 条装饰铬吊镀生产线	1.硝酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氰化物、铜、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	超声波除油粉				2.硫酸镍		
	钝化槽	硝酸				3.氯化镍		
	碱铜缸	硫酸镍				4.盐酸		
	喷淋水洗槽	氯化镍				5.氰化钠		
	酸铜缸	硼酸				6.氰化亚铜		
	镀镍缸	添加剂				7.硫酸铜		
	回收槽	片碱				8.磷铜球		
	镀铬槽	盐酸				9.硫酸		
	线下热水洗槽	氰化钠				10.铬酸		
	超声波除油槽	氰化亚铜				/		
	酸洗槽	硫酸铜				/		
	镀镍槽	磷铜球				/		
	退镀槽	硫酸				/		
	整流器	光亮剂				/		
	过滤机	铬酸				/		
	烘箱	/				/		
	脱水机	/				/		
	次氯酸钠吸收塔	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
2010 车间镀装饰铬生产线	除油槽	除油粉	GYS-23	北纬 31°43'00.45" 东经 120°00'18.22"	1 条镀装饰铬生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	片碱				2.硫酸		
	酸洗槽	盐酸				3.硫酸镍		
	活化槽	硫酸				4.氯化镍		
	半光亮镍槽	硫酸镍				5.铬酸		
	光亮镍槽	氯化镍				/		
	镍封槽	硼酸				/		
	回收槽	添加剂				/		
	镀铬槽	铬酸				/		
	脱水机	/				/		
	整流器	/				/		
	树脂交换设备	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
2201 车间镀锌生产线	除油槽	除油粉	GYS-24	北纬 31°43'00.37" 东经 120°00'22.22"	1 条镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	电解除油粉				2.硝酸		
	水洗槽	盐酸				3.三价铬钝化液		
	酸洗槽	片碱				4.封闭剂		
	中和槽	锌板				/		
	水洗中转槽	光亮剂				/		
	镀锌槽	硝酸				/		
	回收槽	三价铬钝化液				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	出光槽	封闭剂				/		
	钝化槽	/				/		
	热水洗槽	/				/		
	熔锌槽	/				/		
	线下水洗槽	/				/		
	烘道	/				/		
	整流器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	脱水机	/				/		
	过滤机	/				/		
	烘箱	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
2202 车间镀镍生产线	超声波除油槽	除油粉	GYS-25	北纬 31°43'00.51" 东经 120°00'21.61"	1 条镀镍生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、石油烃、氯化物、镍、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	除油槽	超声波除油粉				2.硫酸		
	水洗槽	盐酸				3.氨水		
	活化槽	硫酸				4.硫酸镍		
	镀镍槽	氨水				5.封闭剂		
	封闭槽	硫酸镍				/		
	热水洗槽	次亚磷酸钠				/		
	碱镀镍槽	醋酸钠				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	酸镀镍槽	封闭剂				/		
	药水中转槽	/				/		
	药水过滤槽	/				/		
	废槽液暂存桶	/				/		
	盐酸槽	/				/		
	烘箱	/				/		
	空压泵	/				/		
	超声波仪	/				/		
	过滤机	/				/		
	整流器	/				/		
	碱喷淋塔	/				/		
2203 车间吊镀锌生产线	化学除油槽	除油粉	GYS-26	北纬 31°43'00.46" 东经 120°00'21.06"	1 条吊镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	盐酸				2.硝酸		
	超声波除油槽	片碱				3.钝化剂		
	水洗槽	锌块				4.封闭液		
	酸洗槽	添加剂				/		
	镀锌槽	硝酸				/		
	出光槽	钝化剂				/		
	钝化槽	封闭液				/		
	热水槽	/				/		
	封闭槽	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	烘干槽	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷冻机	/				/		
	整流器	/				/		
	空压机	/				/		
	离心机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	叉车	/				/		
	行车	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
2205 车间铝氧化生产线	除油槽	片碱	GYS-27	北纬 31°43'00.46" 东经 120°00'20.51"	1 条铝氧化生产线	1.硫酸	pH、硫酸盐、石油烃、镍、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	硫酸				2.硝酸		
	氧化槽	硝酸				3.封孔剂		
	封孔槽	阳极铝板				/		
	整流器	封孔剂				/		
	冷冻机	/				/		
	过滤机	/				/		
	喷砂机	/				/		
	空压机	/				/		
	甩干机	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
2206 车间镀	除油槽	除油粉	GYS-28	北纬 31°43'00.54"	1 条镀铜镍铬	1.硫酸	pH、硫酸盐、总	泄漏、渗漏、溢



重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
铜镍铬生产线	水洗槽	超声波除油粉		东经 120°00'19.83"	龙门生产线	2.盐酸	铬、六价铬、石油烃、氯化物、氰化物、铜	出、无组织气体挥发后大气沉降
	酸洗槽	电解除油粉				3.氰化钠		
	活化槽	盐酸				4.氰化亚铜		
	镀碱铜槽	硫酸				5.硫酸铜		
	回收槽	氰化钠				6.硫酸镍		
	中和槽	氰化亚铜				7.氯化镍		
	镀酸铜槽	硫酸铜				8.铬酸		
	镀镍槽	硫酸镍				/		
	镀铬槽	氯化镍				/		
	纯水洗槽	硼酸				/		
	整流器	铬酸				/		
	过滤器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	钻床	/				/		
碱液喷淋塔	/	/						
2208 车间镀镍生产线	除油槽	片碱	GYS-29	北纬 31°43'00.52" 东经 120°00'19.25"	1 条镀镍生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	纯碱				2.硫酸镍		
	酸洗槽	除油粉				3.氯化镍		
	镀镍槽	盐酸				/		
	整流器	硫酸镍				/		
	过滤器	氯化镍				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	喷砂机	硼酸				/		
	烘箱	/				/		
	空压机	/				/		
	碱液吸收塔	/				/		
2209 车间前处理线、挂镀银线、滚镀锡线、吊镀锡线	除油槽	除油粉	GYS-30	北纬 31°43'00.48" 东经 120°00'18.78"	1 条前处理线、1 条挂镀银生产线、1 条滚镀锡生产线、1 条吊镀锡生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、氰化物、铜、银、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	酸洗槽	片碱				2.硝酸		
	钝化槽	盐酸				3.硫酸		
	水洗槽	硝酸				4.铬酸		
	活化槽	硫酸				5.氰化亚铜		
	镀铜槽	铬酸				6.氰化钠		
	镀银槽	氰化亚铜				7.硝酸银		
	热水洗槽	氰化钠				8.氰化钾		
	镀锡槽	硝酸银				9.铜板		
	脱水机	氰化钾				/		
	冷却塔	光亮剂				/		
	过滤机	铜板				/		
	冷冻机	硫酸亚锡				/		
	烘箱	/				/		
	碱液喷淋+活性炭吸附塔	/				/		
	碱喷淋塔	/				/		
整流器	/	/						

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
2210 车间前处理线、滚镀镍线、滚镀锡线、滚镀铜线、吊镀锡线	除油槽	除油粉	GYS-31	北纬 31°43'00.45" 东经 120°00'18.22"	1 条前处理生产线、1 条镀镍生产线、1 条镀锡生产线	1.硫酸	pH、硫酸盐、石油烃、氰化物、铜、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	活化槽	硫酸				2.氰化亚铜		
	水洗槽	甲基磺酸				3.氰化钠		
	镀镍槽	铜板				4.氨基磺酸镍		
	回收槽	氰化亚铜				/		
	镀锡槽	氰化钠				/		
	镀铜槽	添加剂				/		
	热水洗槽	氨基磺酸镍				/		
	中和槽	氨基磺酸				/		
	退挂槽	锡板				/		
	整流器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	过滤机	/				/		
	水塔	/				/		
	除胶机	/				/		
烘箱	/	/						
脱水机	/	/						
碱液喷淋塔	/	/						
3001 车间镀锌生产线	除油槽	除油粉	GYS-32	北纬 31°43'00.36" 东经 120°00'16.41"	1 条镀锌生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	电解除油槽	盐酸				2.三价铬钝化剂		
	水洗槽	氯化钾				/		
	酸洗槽	硼酸				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	镀锌槽	氯化锌				/		
	钝化槽	光亮剂				/		
	热水洗槽	三价铬钝化剂				/		
	脱水机	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
3002 车间挂 镀镍生产 线、滚镀镍 生产线	超声波除油槽	片碱	GYS-33	北纬 31°43'00.50" 东经 120°00'15.75"	1 条镀镍生产 线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总 铬、六价铬、石 油烃、氯化物	泄漏、渗漏、溢 出、无组织气体 挥发后大气沉降
	清洗槽	除油粉				2.硫酸镍		
	活化槽	盐酸				3.硫酸		
	活化缸	硫酸镍				4.铬酸		
	清洗缸	硫酸				/		
	镀镍缸	添加剂				/		
	钝化缸	铬酸				/		
	中和缸	焦亚硫酸				/		
	脱水机	/				/		
	烘箱	/				/		
	除油缸	/				/		
	预镀镍缸	/				/		
	整流器	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	冷冻机	/				/		
	空压机	/						
	过滤机	/						
	冷却塔	/						
	碱液喷淋塔	/						
3003 车间镀锌镍合金生产线	除油缸	除油粉	GYS-34	北纬 31°43'00.48" 东经 120°00'15.36"	1 条镀锌镍合金生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗缸	超声波除油粉				2.镍板		
	酸洗缸	电解除油粉				3.钝化剂		
	中和缸	盐酸				4.封闭剂		
	镀锌缸	片碱				/		
	出光缸	锌板				/		
	钝化缸	镍板				/		
	封闭缸	络合剂				/		
	烘干缸	光亮剂				/		
	整流器	除杂剂				/		
	冷冻机	钝化剂				/		
	空压机	封闭剂				/		
	过滤机	/				/		
	冷却塔	/				/		
碱液喷淋塔	/	/						
3005 车间铝氧化生产线	脱脂槽	片碱	GYS-35	北纬 31°43'00.64" 东经 120°00'14.69"	1 条铝氧化生产线	1.硝酸	pH、硫酸盐、石油烃、氨氮、硝	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体
	水洗槽	硝酸				2.硫酸		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	酸洗槽	铝板				3.封闭剂	酸盐、亚硝酸盐、镍	挥发后大气沉降
	铝氧化槽	硫酸				/		
	封闭槽	封闭剂				/		
	硅烷化槽	硅烷处理剂				/		
	线下钝化槽	/				/		
	线下水洗槽	/				/		
	整流器	/				/		
	冷冻机	/				/		
	空压机	/				/		
	过滤机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	碱液喷淋塔	/				/		
3201 车间锌镍合金生产线	电解除油槽	电解除油粉	GYS-36	北纬 31°43'00.36" 东经 120°00'16.41"	1 条镀锌镍合金生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	超声波水洗槽	超声波除油粉				2.镍板		
	水洗槽	盐酸				3.钝化剂		
	酸洗槽	片碱				4.封闭剂		
	镀槽	锌板				/		
	出光槽	镍板				/		
	钝化槽	络合剂				/		
	熔锌槽	光亮剂				/		
	烘道	硝酸				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	除油槽	钝化剂				/		
	封闭槽	封闭剂				/		
	周转槽	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤机	/				/		
	超声波	/				/		
	冷冻机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	脱水机	/				/		
	碱吸收塔	/				/		
3202 镀锌镍合金生产线	酸洗槽	盐酸	GYS-37	北纬 31°43'00.50" 东经 120°00'15.75"	1 条滚镀锌镍合金生产线	1.盐酸	pH、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	清洗槽	镍板				2.镍板		
	电镀槽	络合剂				3.钝化剂		
	回收槽	锌板				/		
	超声波清洗槽	光亮剂				/		
	原色钝化槽	钝化剂				/		
	烘干槽	/				/		
	整流器	/				/		
	冷却塔	/				/		
	冷冻机	/				/		
	烘箱	/				/		

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	碱液喷淋塔	/				/		
3203 车间镀装饰铬生产线	超声波除油槽	超声波除油粉	GYS-38	北纬 31°43'00.48" 东经 120°00'15.36"	1 条镀装饰铬生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	水洗槽	除油粉				2.硫酸镍		
	电解除油槽	盐酸				3.氯化镍		
	酸洗槽	硫酸镍				4.封闭剂		
	半亮镍槽	硼酸				5.铬酸		
	亮镍槽	氯化镍				/		
	镍封槽	光亮剂				/		
	回收槽	封闭剂				/		
	活化槽	铬酸				/		
	镀铬槽	/				/		
	除油槽	/				/		
	退镀槽	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤机	/				/		
脱水机	/	/						
碱液喷淋塔	/	/						
3205 车间镀装饰铬生产线	除油槽	除油粉	GYS-39	北纬 31°43'00.64" 东经 120°00'14.69"	1 条预处理生产线、1 条镀装饰铬生产线	1.盐酸	pH、硫酸盐、总铬、六价铬、石油烃、氯化物、镍	泄漏、渗漏、溢出、无组织气体挥发后大气沉降
	中和槽	盐酸				2.硫酸镍		
	酸洗槽	超声波除油粉				3.氯化镍		
	水洗槽	硫酸镍				4.铬酸		



重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
	半光亮槽	氯化镍				5.硫酸		
	光亮槽	硼酸				/		
	镍封槽	添加剂				/		
	回收槽	铬酸				/		
	铬活化槽	硫酸				/		
	镀铬槽	/				/		
	整流器	/				/		
	过滤器	/				/		
	空压机	/				/		
	冷却塔	/				/		
	烘道	/				/		
	碱液吸收塔	/				/		
事故应急池	/	/	GYS-40	北纬 31°43'02.12" 东经 120°00'22.27"	收集厂内前 15 分钟雨水	/	pH、镍、总铬、 六价铬、锡、银、 铜、锌、石油烃、 氰化物、氯化物、 硫化物、硫酸盐、 硝酸盐、亚硝酸 盐、氨氮等	泄漏、渗漏、溢 出
剧毒品库	/	氰化钠	GYS-41	北纬 31°43'02.11" 东经 120°00'22.24"	贮存厂区内的 剧毒化学品	1.氰化钠	氰化物、铜	泄漏、渗漏、溢 出
		氰化钾				2.氰化钾		
硫酸库	/	硫酸	GYS-42	北纬 31°43'02.14" 东经 120°00'22.24"	存放硫酸	1.硫酸	pH、硫化物	泄漏、渗漏、溢 出
硝酸库	/	硝酸	GYS-43	北纬 31°43'02.09" 东经 120°00'22.67"	贮存使用原料 硝酸	1.硝酸	pH、硝酸盐、亚 硝酸盐	泄漏、渗漏

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
危化品库	/	硫酸镍	GYS-44	北纬 31°43'02.07" 东经 120°00'22.43"	贮存厂内使用原料	1.硫酸镍	pH、镍、总铬、六价铬、氯化物、硫酸盐、氟化物、铜、硝酸盐、亚硝酸盐、银、氟化物、氨氮等	泄漏、渗漏
		片碱				2.铬酸		
		铬酸				3.盐酸		
		盐酸				4.氯化镍		
		氯化镍				5.磷酸		
		磷酸				6.氰化金钾		
		氰化金钾				7.氰化亚铜		
		焦亚硫酸钠				8.铬酸酐		
		氰化亚铜				9.硝酸银		
		铬酸酐				10.硫酸铜		
		硝酸银				11.氢氟酸		
		硫酸铜				12.氨水		
		氯化锌				/		
		氢氟酸				/		
		双氧水				/		
		氨水				/		
		氯化亚锡				/		
		碳酸氢钠				/		
		硼酸				/		
		氯化钾				/		
次亚磷酸钠	/							
醋酸钠	/							

重点设施名称	涉及设备	涉及的原辅材料	对应点位编号	坐标	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	潜在污染隐患
		氨基磺酸镍				/		
		氨基磺酸				/		
		甲基磺酸				/		
		硫酸亚锡				/		
废水处理站	/	酸、碱、氧化剂、重补剂等	GYS-45	北纬 31°43'02.06" 东经 120°00'22.24"	处理厂内废水	含铬废水、含镍废水、含氰废水、含磷废水、含铜废水、锌镍合金络合废水、车间综合废水、循环冷却水及纯水制备排水、生活污水和初期雨水等废水	pH、镍、六价铬、总铬、银、锡、铜、锌、石油烃、氟化物、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮等	泄漏、渗漏、溢出
危险废物仓库	/	各类危险废物	GYS-46	北纬 31°43'02.08" 东经 120°00'22.22"	贮存危险废物仓库	详见本报告表 4.3-1	pH、镍、六价铬、总铬、银、锡、铜、锌、石油烃、氟化物、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮等	泄漏、渗漏、溢出
实验室	/	各种实验试剂	GYS-47	北纬 31°43'02.06" 东经 120°00'22.56"	日常检测企业废水是否达标	1、试验试剂	pH、镍、六价铬、总铬、银、锡、铜、锌、石油烃、氟化物、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮等	泄漏

## 5 重点设施及重点区域识别

### 5.1 重点设施识别

#### 5.1.1 识别原则

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（2019报批稿），通过场地使用情况、场地内外的污染源、污染物迁移和转化等因素，判断场地污染物在土壤和地下水中可能的分布情况。根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。识别过程需关注下列设施：

- a) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；
- c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- e) 其他涉及有毒有害物质的设施。

## 5.1.2 识别过程分析

现根据企业的生产、各类设施的使用功能，通过识别原因、关注污染物、污染物潜在迁移途径三方面判断为重点设施、设备，分析情况如下表：

表 5.1.2-1 重点设施、设备识别过程分析汇总表

序号	设施、设备名称	识别原因	关注污染物	污染物潜在迁移途径
1	生产车间内涉及的酸洗槽、除油槽、各类镀槽、清洗槽、除油槽等	在日常生产过程中接触各类生产原料，部分生产原料为危险化学品，符合指南中“涉及有毒有害物质的生产设施”的规定	pH、一类污染物（镍、铬、镉、银）、石油烃、氟化物、铜、氯化物、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性有机物、半挥发性有机物等	生产废水由于操作不当泄漏，或生产车间防渗措施不到位，渗漏或泄露
2	生产车间中的废气治理设备，喷淋塔装置	吸收生产过程中的废气，符合指南中“三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区”的规定	pH、铬、氟化物、氯化物、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐等	喷淋废水在输送到废水处理站的过程中发生管道泄漏
3	初期雨水收集池、雨水排放口	收集厂区内下雨前 15 分钟内的厂区雨水，符合指南“其他涉及有毒有害物质的设施”的规定	pH、一类污染物（镍、铬、镉、银）、石油烃、氟化物、铜、氯化物、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性有机物、半挥发性有机物等	初期雨水池发生渗漏或下雨时未及时关闭雨水截止阀
4	废水处理站	收集处理厂内的生产废水、初期雨水、喷淋废水、事故废水，符合指南“三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区”的规定	pH、一类污染物（镍、铬、镉、银）、石油烃、氟化物、铜、氯化物、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性有机物、半挥发性有机物等	废水处理站发生事故泄漏、防渗处理不到位等
5	危险废物仓库	收集贮存生产与运行过程中的危险废物，符合指南“三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区”的规定	pH、一类污染物（镍、铬、镉、银）、石油烃、氟化物、铜、氯化物、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性有机物、半挥发性有机物等	发生自然灾害（洪水、暴雨等）导致危废仓库中污泥浸泡，有害成分溢出；在装卸的过程中导致危险废物遗散到外环境中；工作人员操作不到导致危险废物遗散到外环境中
6	实验室	对每日产生的废水进行日常检测，存放各类化学试剂，符合指南“其他涉及有毒有害物质的设施”的规定	pH、镍、六价铬、总铬、银、锡、铜、锌、石油烃、氟化物、氯化物、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮等	人员操作不当导致各类化学试剂泄漏

7	化学品仓库	存放各类生产原材料，符合指南“涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施”的规定	镍、铬、氟化物、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃等	发生自然灾害（洪水、暴雨等）导致仓库中原材料浸泡，有害成分溢出；在装卸的过程中导致原材料遗散到外环境中；工作人员操作不到导致原材料遗散到外环境中
8	硫酸库、硝酸库	存放各类生产原材料，符合指南“涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施”的规定	pH、氟化物	发生自然灾害（洪水、暴雨等）导致仓库中原材料浸泡，有害成分溢出；在装卸的过程中导致原材料遗散到外环境中；工作人员操作不到导致原材料遗散到外环境中
9	废水站原料库	存放各类生产原材料，符合指南“涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施”的规定	pH	在装卸的过程中导致原材料遗散到外环境中；工作人员操作不到导致原材料遗散到外环境中
10	废酸储罐	存放各类生产原材料，符合指南“贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线”的规定	pH、镍、锌、铜、锡、总铬、六价铬、银、硝酸盐、亚硝酸盐	在装卸的过程中导致废酸遗散到外环境中；工作人员操作不到导致废酸遗散到外环境中
11	剧毒化学品仓库	存放各类生产原材料，符合指南“涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施”的规定	氟化物	在装卸的过程中导致原材料遗散到外环境中；工作人员操作不到导致原材料遗散到外环境中
12	事故应急池、消防池	收集贮存事故废水、消防废水	pH、镍、六价铬、总铬、银、锡、铜、锌、石油烃、总氟化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮等	池内防渗不到位发生渗漏

## 5.2 重点区域划分

根据以上5.1章节分析，将企业重点设备、设施集中所在位置划分为重点区域，共分为以下区域：

①一号厂房生产车间（GY-01）：主要进行镀件和电泳漆件加工，涉及使用各类化学品原辅料，生产中原辅材料可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；

②三号厂房生产车间（GY-02）：主要进行镀件加工，涉及使用各类化学品原辅料，生产中原辅材料可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；

③二号厂房生产车间和办公楼（GY-03）：主要进行镀件加工和员工办公，涉及使用各类化学品原辅料，生产中原辅材料可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；

④废水处理站、危险废物仓库、化学品仓库、剧毒品仓库、应急事故池、集水井、雨水排放口、污水总排口和储罐区（GY-04）：收集处理厂区内生产废水，储存过程中废水可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；危险废物仓库：主要储存各类危废，储存过程中危废可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；化学品仓库、剧毒品仓库和储罐区：主要储存各类化学品原辅料，均为桶装、袋装和罐装，储存过程中原辅材料可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水；应急事故池和集水井：暂存事故废水，储存过程中废水可能泄漏渗入地下，污染土壤和地下水。

重点区域划分如图5.2-1所示：



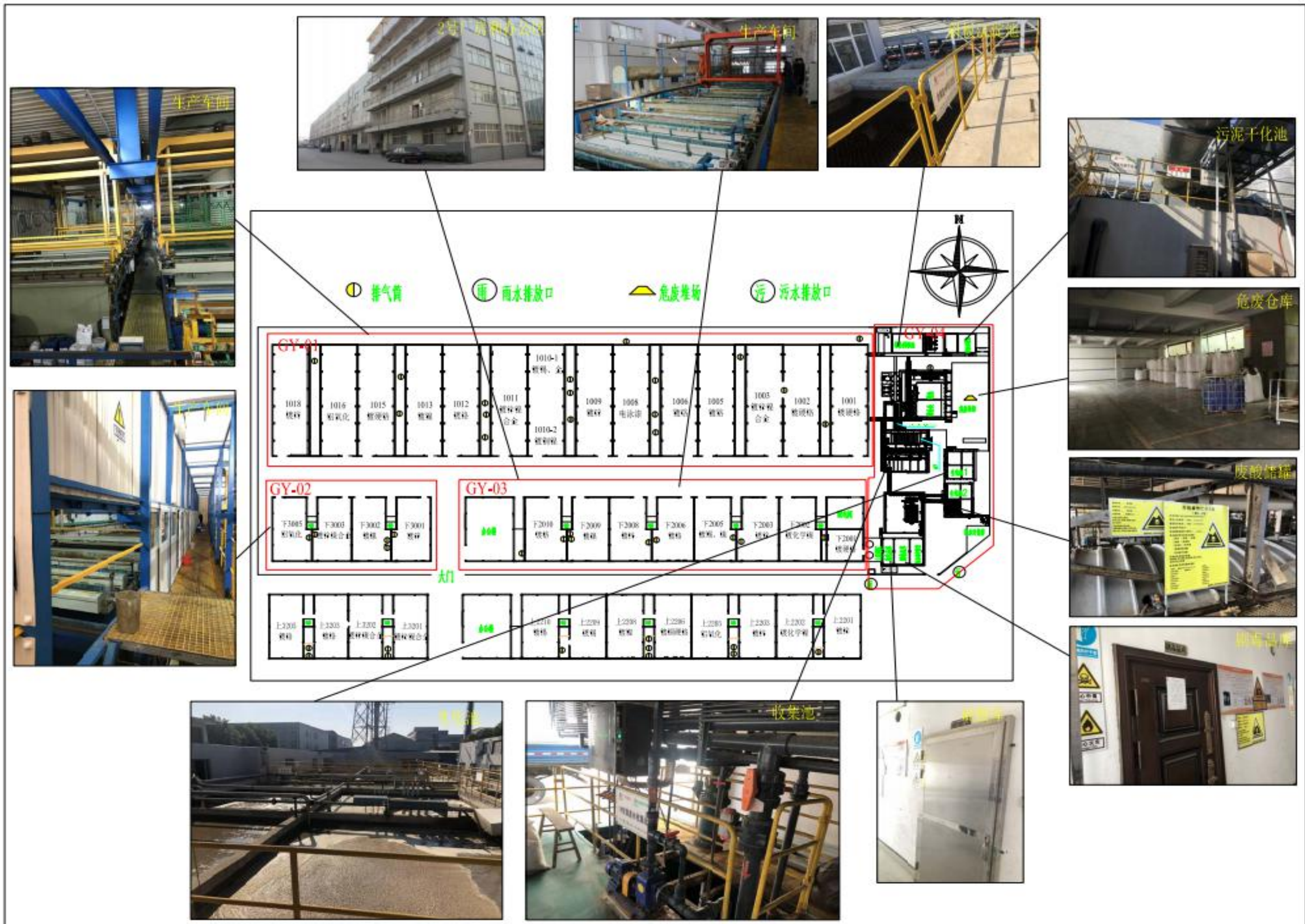


图 5.2-1 企业重点区域划分



## 6 土壤和地下水监测点位布设方案

### 6.1 点位布设平面图

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿 2019）及第五章节的分析，将企业的重点设施集中分布情况划分重点区域，共划分 4 个重点区域，GY 为“广宇”拼音缩写，所涉及的区域分别为：一号厂房生产车间（GY-01）、三号厂房生产车间（GY-02）、二号厂房生产车间和办公楼（GY-03）、废水处理站、危险废物仓库、化学品仓库、剧毒品仓库、应急事故池、集水井、雨水排放口、污水总排口和储罐区（GY-04），根据指南要求具体布点方案如下图：

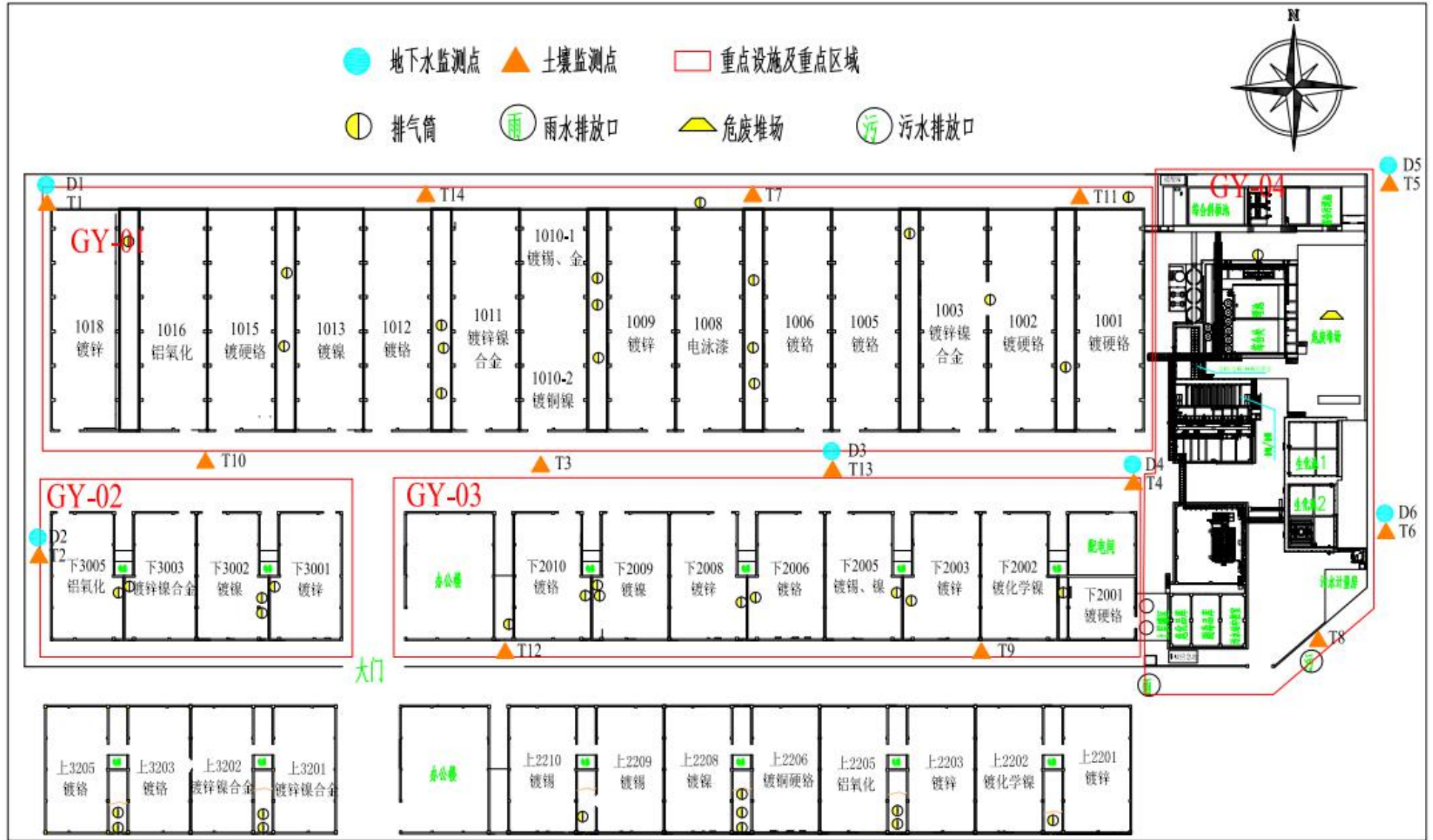


图 6.1-1 点位布设平面图

每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点，监测点数量及位置可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况适当调整。

## 6.2 各点位布设原因分析

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》(2019 报批稿)5.2.2.3 土壤监测点位布设的总体要求：每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点，监测点数量及位置可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况适当调整。根据企业的具体情况，布设点位及情况分析如下表：

图 6.2-1 点位布设及原因分析

区域序号	涉及重点设备	布设点位编号	布设点位说明
GY-01	生产车间(各类生产设施、设备)	T1 (D1)、T14、T7、T11、T4 (D4)	①此区域主要为一号厂房生产车间，将其划分为一个区域； ②每四个车间之间布设一个土壤监测点，并在车间的对角和中间区域各布设一个地下水监测井。
GY-02	生产车间(各类生产设施、设备)	T2 (D2) T10	此区域主要为三号厂房生产车间，共两层，八个车车间，将其划分为一个区域，布设两个土监测点和一个地下水监测井。
GY-03	生产车间(各类生产设施、设备)和办公区	T3、T13 (D3)、T12、T9	此区域主要为二号厂房生产车间和办公楼，生产车间共两层，划分为一个区域，布设四个土壤监测点和一个地下水井，因此区域和一号厂房中间隔了一条小道，因此部分点位属于共用监测点位。
GY-04	废水处理站、危险废物仓库、化学品仓库、剧毒品仓库、应急事故池、集水井、雨水排放口、污水总排口和储罐区	T4 (D4)、T5 (D5)、T6(D6)、T11、T8	废水处理站、危险废物仓库、化学品仓库、剧毒品仓库、应急事故池、集水井、雨水排放口、污水总排口和储罐区相邻较近划分为一个重点区域，防渗不到位或是发生泄漏会对该区域造成一定的影响，该区域共布设五个土壤监测点和三个地下水监测井，其中 T11 和 T4 (D4) 点位与生产车间共用。

根据上述区域的划分，整个厂区的点位布设和采样深度如下表：

表 6.2-2 监测点位及深度一览表

区域序号	涉及重点设备	区域布设点位	土孔深度 0~0.2 米	监测井深度 6m
GY-01	生产车间（各类生产设施、设备）	T1 (D1)、T14、T7、 T11、 T4 (D4)	T3 T7 T8 T9 T10 T11 T12 T14	T1(D1) T2(D2) T13(D3) T4(D4) T5(D5) T6(D6)
GY-02	生产车间（各类生产设施、设备）	T2 (D2) T10		
GY-03	生产车间（各类生产设施、设备）和办公区	T3、T13 (D3)、T12、 T9		
GY-04	废水处理站、危险废物仓库、化学品仓库、剧毒品仓库、应急事故池、集水井、雨水排放口、污水总排口和储罐区	T4 (D4)、T5 (D5)、 T6 (D6)、T11、T8		

注：本次参照点使用厂内地下水上游点位。

### 6.3 各点位分析监测项目及选取原因

各个点位监测项目及分析原因如下表：

表 6.3-1 监测因子及原因分析

元素	采样因子	原因分析
土壤	重金属（砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、汞、镍、镓、铍、钴、锌、锡、银）、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、氰化物、挥发性有机物和半挥发性有机物测全项	①重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）为土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）要求必测基础项；氰化物为企业的特征因子；总铬、镓、铍、钴、锌、锡、银监测数据可供参考； ②挥发性有机物和半挥发性有机物除（GB36600-2018）要求必测的基础项外，检测单位能力范围内的检测项目全部检测，供参考。
地下水	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、重金属（砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、汞、镍、镓、铍、钴、锌、锡、银）、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、阴离子表面活性剂、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硼、氰化物、氟化物；挥发性有机物、半挥发性有机物测全项	①pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、重金属（砷、镉、六价铬、铜、锌、铅、汞、镍）、氨氮、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、阴离子表面活性剂、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硼、氟化物、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求必测基础项；镓、铍、钴、锡、银、硼等项目监测数据可供参考； ②挥发性有机物和半挥发性有机物除（GB/T14848-2017）要求必测的基础项外，检测单位能力范围内的检测项目全部检测，供参考。

注：本次检测单位为江苏秋泓环境检测有限公司，土壤检测能力共计 140 项，地下水监测能力 173 项，含规范（GB36600-2018 和 GB/T14848-2017）要求的必测项目。

### 6.4 采样方案汇总

现场调查采样时，从地表起，0~0.2m 采 1 个样品，3m 以内土壤每隔

0.5m 采集 1 个样品，3m~6m 的土壤，每隔 1m 采集 1 个样品；监测井的采样深度在原状地表面以下 6.0m，每个采样点采集 9 个土壤样品。所有样品都放入密实袋中，先使用 PID、XRF 仪测试各样品的挥发性污染物、重金属浓度，然后再根据样品的挥发性污染物浓度、重金属变化情况，选择不同采样深度的样品作为送检样品。

本方案根据现场辅助仪器 PID、XRF，0~0.2m 土孔每个点位 1 个样品全部送实验室，6m 土孔每个点位选择有代表性的至少 3 个样品送实验室分析。具体采样及送样情况如下表。

表 6.4-1 采样和送样情况一览表

土孔编号	土孔深度 (米)	采样数量 (个)	送样数量 (个)	备注
T1 (T0)	6	9	3	水土复合井
T2	6	9	3	水土复合井
T3	0~0.2	1	1	表层土
T4	6	9	3	水土复合井
T5	6	9	3	水土复合井
T6	6	9	3	水土复合井
T7	0~0.2	1	1	表层土
T8	0~0.2	1	1	表层土
T9	0~0.2	1	1	表层土
T10	0~0.2	1	1	表层土
T11	0~0.2	1	1	表层土
T12	0~0.2	1	1	表层土
T13	6	9	3	水土复合井
T14	0~0.2	1	1	表层土
汇总	14 个土孔	62	26	/

本地块调查土壤总采样量为 62 个 (0~0.2m 土孔 8 个，每个土孔采 1 个样，8\*1=8 个样品；6m 土孔 6 个，每个土孔采 9 个样，9\*6=54 个样品，合计 62 个样)，0~0.2m 样品全部送样，0~6.0m 土空孔，每个土孔至少 3 个样品，送实验室土壤样品量不少于 26 个，地下水样品量为 6 个。(根据现场地下水水位测量，厂区西北角的水土复合井监测点位 T1/D1 位于企业重点设施上游处，符合《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》(报批稿)对土壤/地下水对照点的要求，可以作为对照点，因此 T1/D1 同 T0/D0。)

## 7 监测结果及分析

本次调查的土壤评估标准为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

本次调查的地下水评估标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类标准（以人体健康基准值为依据，适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水）。

本次土壤和地下水实验室分析报告详见附件1。

### 7.1 土壤监测结果及状况分析

#### （1）重金属和无机物

重金属和无机物中的六价铬和氰化物检测值低于方法检出限；砷、镉、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴在所有土壤样品中均有检出，检出含量低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。总铬、锌、锡在所有土壤样品中均有检出，无标准值，在此供参考。

#### （2）挥发性有机物

挥发性有机污染物中的氯仿在部分样品中检出，检出含量低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

#### （3）半挥发性有机物

半挥发性有机污染物中的苯并[a]蒽、蒽、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽在部分土壤样品中有检出，检出项目的含量均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。二苯并呋喃、芴、菲、葱、荧蒽、芘、苯并[ghi]芘在部分土壤样品中有检出，无标准值，在此供参考。

#### (4) 石油烃类

监测点位 T7 的土壤样品中，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）有检出，检出含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。其余点位的检测值均低于方法检出限。

土壤样品中污染因子检测结果汇总如下表：

表 7.1-1 土壤样品检出结果汇总

检出项目	浓度范围	参照点	单位	第二类用地筛选值	样品总数(个)	检出样品数(个)	检出率	超标率
总铬	66~102	66~78	mg/kg	/	26	26	100%	0
铜	16~45	18~25	mg/kg	18000	26	26	100%	0
锌	37~101	46~63	mg/kg	/	26	26	100%	0
镍	24~55	28~50	mg/kg	900	26	26	100%	0
铅	5.9~19.0	7.3~10.5	mg/kg	800	26	26	100%	0
镉	0.02~0.13	0.02~0.08	mg/kg	65	26	26	100%	0
汞	0.090~0.267	0.096~0.176	mg/kg	38	26	26	100%	0
砷	2.96~17.7	10.2~17.7	mg/kg	60	26	26	100%	0
锑	0.45~2.85	0.45~0.68	mg/kg	180	26	26	100%	0
铍	0.6~1.5	0.9~1.3	mg/kg	29	26	26	100%	0
钴	4.8~27.9	8.0~27.9	mg/kg	70	26	26	100%	0
锡	ND~23	ND	mg/kg	/	26	4	15.4%	0
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	ND~9	ND	mg/kg	4500	26	1	3.8%	0
氯仿	ND~42.0	ND	μg/kg	900	26	2	7.7%	0
苯并[a]蒽	ND~0.9	ND	mg/kg	15	26	1	3.8%	0
蒽	ND~0.8	ND	mg/kg	1293	26	1	3.8%	0
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND~1.0	ND	mg/kg	121	26	1	3.8%	0
苯并[b]荧蒽	ND~1.6	ND	mg/kg	15	26	2	7.7%	0
苯并[k]荧蒽	ND~0.8	ND	mg/kg	151	26	1	3.8%	0
苯并[a]芘	ND~0.9	ND	mg/kg	1.5	26	2	7.7%	0
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND~0.5	ND	mg/kg	15	26	1	3.8%	0
二苯并[a,h]蒽	ND~0.3	ND	mg/kg	1.5	26	1	3.8%	0
二苯并呋喃	ND~0.18	ND	mg/kg	/	26	1	3.8%	0

检出项目	浓度范围	参照点	单位	第二类用地筛选值	样品总数(个)	检出样品数(个)	检出率	超标率
芬	ND~0.60	ND	mg/kg	/	26	1	3.8%	0
菲	ND~4.7	ND	mg/kg	/	26	2	7.7%	0
蒽	ND~4.3	ND	mg/kg	/	26	2	7.7%	0
荧蒽	ND~3.2	ND	mg/kg	/	26	1	3.8%	0
芘	ND~2.7	ND	mg/kg	/	26	2	7.7%	0
苯并[ghi]芘	ND~0.8	ND	mg/kg	/	26	1	3.8%	0

注：1.评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；2.ND表示未检出或者低于检出限。

根据上表，本次自行监测所有土壤样品中，检出因子共 29 项，检出因子浓度均在建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）范围内，无超标点位、无超标数据且无异常数据。与参照点监测值对照，各监测点位数据无显著升高和持续上升趋势。

## 7.2 地下水监测结果及状况分析

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 IV 类标准（以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水），评价标准指标具体见下表：

表 7.2-1 地下水评价标准指标（仅列出检出因子）

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<6.5 或 pH>9.0
2	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
3	耗氧量 (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
4	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
9	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
毒理学指标						
10	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10



11	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
12	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
13	硝酸盐氮 (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
14	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
15	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	锑 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	1,2-二氯乙烷 (μg/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0
18	1,2-二氯丙烷 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0
19	邻苯二甲酸二[2-乙基己基]酯 (μg/L)	≤3	≤3	≤8.0	≤300	>300

本次调查共选取了6个地下水样品(含参照点),地下水样品检出结果汇总见下表,检测报告见附件1。

表 7.2-2 地下水样品检出结果汇总

检出项目	浓度范围	对照点	单位	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	样品总数(个)	检出样品数(个)	检出率
pH	7.27~7.85	7.66	无量纲	I类	6	/	/
溶解性总固体	336~690	672	mg/L	III类	6	6	100%
耗氧量	1.0~1.4	1.4	mg/L	II类	6	6	100%
总硬度	190~352	249	mg/L	III类	6	6	100%
氯化物	44.0~260	121	mg/L	IV类	6	6	100%
氟化物	0.41~1.19	0.58	mg/L	IV类	6	6	100%
氨氮	0.050~0.094	0.050	mg/L	II类	6	6	100%
硝酸盐氮	0.31~1.35	0.50	mg/L	I类	6	6	100%
亚硝酸盐氮	ND~0.006	ND	mg/L	I类	6	2	33.3%
硫酸盐	23.6~106	81.0	mg/L	II类	6	6	100%
锌	ND~0.007	ND	mg/L	I类	6	3	50%
锰	0.293~1.39	0.434	mg/L	IV类	6	6	100%
铅	2.1~14.3	6.2	μg/L	IV类	6	6	100%
镉	ND~0.19	0.19	μg/L	II类	6	1	16.7%
砷	ND~0.4	ND	μg/L	II类	6	3	50%
锑	ND~0.4	ND	μg/L	II类	6	1	16.7%
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND~1.8	ND	μg/L	I类	6	5	83.3%
1,2-二氯乙烷	ND~1.8	ND	μg/L	II类	6	1	16.7%
1,2-二氯丙烷	ND~1.8	ND	μg/L	III类	6	1	16.7%
2-氯甲苯	ND~8.9	ND	μg/L	/	6	1	16.7%

注: 1.评价标准为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准; 2.ND表示未检出或者低于检出限。

根据上表，本次自行监测所有地下水水样中，pH 为 7.27~7.85，呈中性；2 种金属（锰、铅）、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯化物、氟化物、氨氮、硝酸盐氮、硫酸盐均有检出，所有点位的检测值均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 IV 类标准；4 种金属（锌、镉、砷、锑）、亚硝酸盐氮、挥发性有机物 1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷和半挥发性有机物邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯在部分样品中有检出，检出项目的含量均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 IV 类标准；2-氯甲苯在部分样品中有检出，无标准限值，在此仅供参考。与参照点监测值对照，各监测点位无异常数据，监测数据无显著升高和持续上升趋势。

### 7.3 隐患排查

#### （1）污染源排查

根据监测数据，与土壤对照点相比较，监测点位 T1~T14 均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，无异常偏高现象。

根据监测数据，与地下水对照点相比较，地下水中氯化物和锰接近于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 IV 类标准，通过质控已排除统计分析误差并参考对照点监测值排除非企业生产活动造成的污染，确定厂界外东北角区域 D5 和厂界东侧区域 D6 存在污染的趋势，关注因子为氯化物和锰。厂区东侧和东北角为污水处理站，容易造成厂区东侧区域地下水污染。

#### （2）措施及建议

广宇蓝天定期对厂内的雨污管网、废水处理站内的污水管网进行全面排查，及时检修，防止管道渗漏；对于污水处理站地面做好防腐防渗工作，避免污染土壤和地下水；定期对土壤及地下水进行监测，重点关注氯化物、锰等污染物。

## 8 结论与措施

### 8.1 土壤调查情况

本次在产企业土壤和地下水自行监测在地块内布设了 14 个土壤采样点（其中 8 个表层土，6 个 6m 的监测井），共采集了 62 个土壤样品，送实验室 26 个土壤样品，分析检测 26 个土壤样品。共检测土壤因子 140 项，结果表明，本项目土壤检测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### 8.2 地下水调查情况

本次在产企业土壤和地下水自行监测在地块内布设了 6 个监测井（包含参照点），共采集了 6 个地下水样品，送实验室 6 个地下水样品，分析检测 6 个地下水样品。共检测地下水因子 173 项，结果表明，本项目地下水检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准。

### 8.3 结论

综上，本次在产企业土壤和地下水自行监测结果表明，本项目土壤污染物（140 项）浓度低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）（第二类用地）筛选值，地下水污染物（173 项）符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准。

### 8.4 拟采取的措施

本次监测结果土壤和地下水均符合相应的标准，为了做好日常防控，企业需遵从以下几点，防止厂区内的土壤和地下水污染。

#### 8.4.1 源头控制

- （1）各个生产车间加强日常监管，做好作业区的干湿分离，防止生产废水外溢或渗漏；
- （2）盐酸、硫酸储罐加强日常监管，加强企业事故应急演练；
- （3）废水处理站设置专人专岗，做好日常管理，防止废水泄漏或渗漏。

## 8.4.2 分区防控

根据上述划分的4个重点区域进行分区防控，应以水平防渗为主，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934等要求防渗。

## 8.4.3 制定监测计划

企业应根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）5.2.3.2章节的监测频次要求开展日常监测，具体如下表。

表 8.4.3-1 监测计划

监测对象		监测频次		监测因子
		表层土壤点位 (0~0.2 m)	深层土壤点位 (1 m以下)	6m以下
土壤	土壤一般监测	1次/2年	1次/4年	(GB36600-2018) 要求基本项目
	土壤气监测	1次/年		挥发性有机、半挥发性有机物
地下水		1次/年		(GB/T14848-2017) 常规指标 (不含微生物和放射性)

## 8.4.4 应急响应

企业应制定土壤和地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 检测单位

本次监测委托江苏秋泓环境检测有限公司，该公司成立于2017年1月23日，提供环境检测、土壤调查、微生物检测、农副产品检测、生活饮用水检测、污泥检测、环境调查、政府应急监测、政府水样委托监测及相关技术服务综合性服务，是常州区域检测项目较为齐全、服务范围广泛的检测服务公司之一。江苏秋泓环境检测的营业执照及资质见下图。并且该检测单位已纳入了省级重点行业企业用地调查监测实验室名单。



图 9.1-1 检测单位营业执照



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171012050343

名称: 江苏秋泓环境检测有限公司

地址: 常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园工业坊标准厂房  
(213100)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任, 由江苏秋泓环境检测有限公司承担。

许可使用标志



171012050343

发证日期: 2018年7月18日更名

有效期至: 2023年7月18日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

0000650

图 9.1-2 检测单位资质能力

环保邮箱入口 | 联系我们 | 查询服务 | 无障碍访问



## 江苏省生态环境厅

Department of Ecology and Environment of Jiangsu Province

---

首页
机构概况
新闻中心
信息公开
环境质量
互动交流
企业服务
数据中心

首页 > 公告公示 > 公告通知

### 江苏省重点行业企业用地调查检测实验室能力复核结果公告

发布时间：2019-11-05    字体大小：小 中 大

---

根据《省生态环境厅关于做好重点行业企业用地土壤污染状况初步采样调查工作的通知》（苏环办〔2019〕225号）要求，省环境监测中心于2019年9至10月对首轮能力验证中存在部分不合格项的实验室再次进行了能力验证，现将结果予以公布。

附件：通过重点行业企业用地调查能力复核的检测实验室名单（56家）

江苏省土壤污染状况详查工作协调小组办公室  
2019年11月5日

附件

21		常州苏测环境检测有限公司	1次复考合格	具备45项检测指标
22		通标标准技术服务（常州）有限公司	1次复考合格	具备45项检测指标
23		青山绿水（江苏）检验检测有限公司	1次复考合格	具备45项检测指标
24	常州	江苏秋泓环境检测有限公司	2次复考合格	具备45项检测指标
25		江苏申达检验有限公司	2次复考合格	具备45项检测指标
26		常州佳蓝环境检测有限公司	2次复考合格	具备45项检测指标

**图 9.1-3 检测单位检测能力省级名单**

## 9.2 监测人员

本次采样工作人员已通过了江苏秋泓环境检测有限公司的内部考核要求，在废水、废气、土壤、地下水等方面均可完成现场采样工作，合格证书详见附件4，个人工作能力内容详见下表。

表 9.2-1 检测工作人员资质能力

序号	检测人员姓名	检测人员考核合格项目
1	孙玉	水和废水：水质采样、水温、臭、pH值（便携式）、透明度、溶解氧、氧化还原电位
		环境空气和废气（含室内空气）：环境空气和废气采样、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物（ <input type="text"/> 、 <input type="text"/> ），饮食业油烟、烟尘（颗粒物）、烟气黑度、二氧化硫（废气）、氮氧化物（废气）、一氧化碳、废气参数（氧、温度、流速）、低浓度颗粒物
		土壤和底质：土壤和底质采样、氧化还原电位
		固体废物：固体废物采样
		污泥：污泥采样
		公共场所：公共场所采样、池水温度（游泳池水）、空气温度（物理因素）、相对湿度（物理因素）、室内风速（物理因素）、新风量（物理因素）、照度（物理因素）、噪声（物理因素）、采光系数（物理因素）、可吸入颗粒物PM10（化学因素）、一氧化碳（化学因素）、二氧化碳（化学因素）、积尘量（集中空调系统）
		工作场所：工作场所采样
		生活饮用水：生活饮用水采样
		噪声：城市区域环境噪声、交通噪声、工业企业厂界噪声、建筑施工场界噪声、社会生活环境噪声
		2
环境空气和废气（含室内空气）：环境空气和废气采样、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物（ <input type="text"/> 、 <input type="text"/> ），饮食业油烟、烟尘（颗粒物）、烟气黑度、二氧化硫（废气）、氮氧化物（废气）、一氧化碳、废气参数（氧、温度、流速）、低浓度颗粒物		
土壤和底质：土壤和底质采样、氧化还原电位		
固体废物：固体废物采样		
污泥：污泥采样		
公共场所：公共场所采样、池水温度（游泳池水）、空气温度（物理因素）、相对湿度（物理因素）、室内风速（物理因素）、新风量（物理因素）、照度（物理因素）、噪声（物理因素）、采光系数（物理因素）、可吸入颗粒物PM10（化学因素）、一氧化碳（化学因素）、二氧化碳（化学因素）、积尘量（集中空调系统）		
工作场所：工作场所采样		
生活饮用水：生活饮用水采样		
噪声：城市区域环境噪声、交通噪声、工业企业厂界噪声、建筑施工场界噪声、社会生活环境噪声		
3	吴文军	
		环境空气和废气（含室内空气）：环境空气和废气采样、总悬浮颗



序号	检测人员姓名	检测人员考核合格项目
		颗粒物、可吸入颗粒物（ 、 ），饮食业油烟、烟尘（颗粒物）、烟气黑度、二氧化硫（废气）、氮氧化物（废气）、一氧化碳、废气参数（氧、温度、流速）、低浓度颗粒物 土壤和底质：土壤和底质采样、氧化还原电位 固体废物：固体废物采样 污泥：污泥采样 公共场所：公共场所采样、池水温度（游泳池水）、空气温度（物理因素）、相对湿度（物理因素）、室内风速（物理因素）、新风量（物理因素）、照度（物理因素）、噪声（物理因素）、采光系数（物理因素）、可吸入颗粒物 PM10（化学因素）、一氧化碳（化学因素）、二氧化碳（化学因素）、积尘量（集中空调系统） 工作场所：工作场所采样 生活饮用水：生活饮用水采样 噪声：城市区域环境噪声、交通噪声、工业企业厂界噪声、建筑施工场界噪声、社会生活环境噪声

### 9.3 监测方案制定的质量保证与控制

根据常州市武进生态环境局于2019年10月21日发布的《关于召开土壤污染重点监管企业会议的通知（第一批）》的要求，编制本报告前需先根据企业自身情况及指南要求编制土壤和地下水污染状况调查技术方案，由常州市武进生态环境局土壤与固废科统一邀请专家进行评审，根据意见修订后方可实施，专家意见详见附件3。

### 9.4 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

#### 9.4.1 采样与钻井设备

现场采样应准备必要的材料和设备，主要包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护装备等。

#### 9.4.2 土壤采样流程

土壤样品现场采集的工作流程如下：



图 9.4.2-1 土壤样品采样流程

##### (1) 现场定位和探测

①采样前，根据布点方案，采用 GPS 定位仪现场确定采样点的具体位置，并做好现场记录；

②基于前期的资料分析，采样前建议采用必要设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。

## (2) 土壤钻孔

在标记好的点位，用土壤采样设备将土壤岩心样品取出，观察并记录土壤湿度、颜色、质地等，并做好现场记录。

## (3) 现场快速检测

为确保采集样品的代表性，本次调查需要对采集的不同层深的样品进行 VOCs 、重金属快速检测，其设备见下图，通过 PID、XRF 检测值筛选并结合现场工程师对土壤样品颜色、气味等性状和参数的判别，选择土样送检。每个点位至少选择 3 个样品，其中表层的样品全部送实验室分析。



图 9.4.2-2 PID 快速检测设备

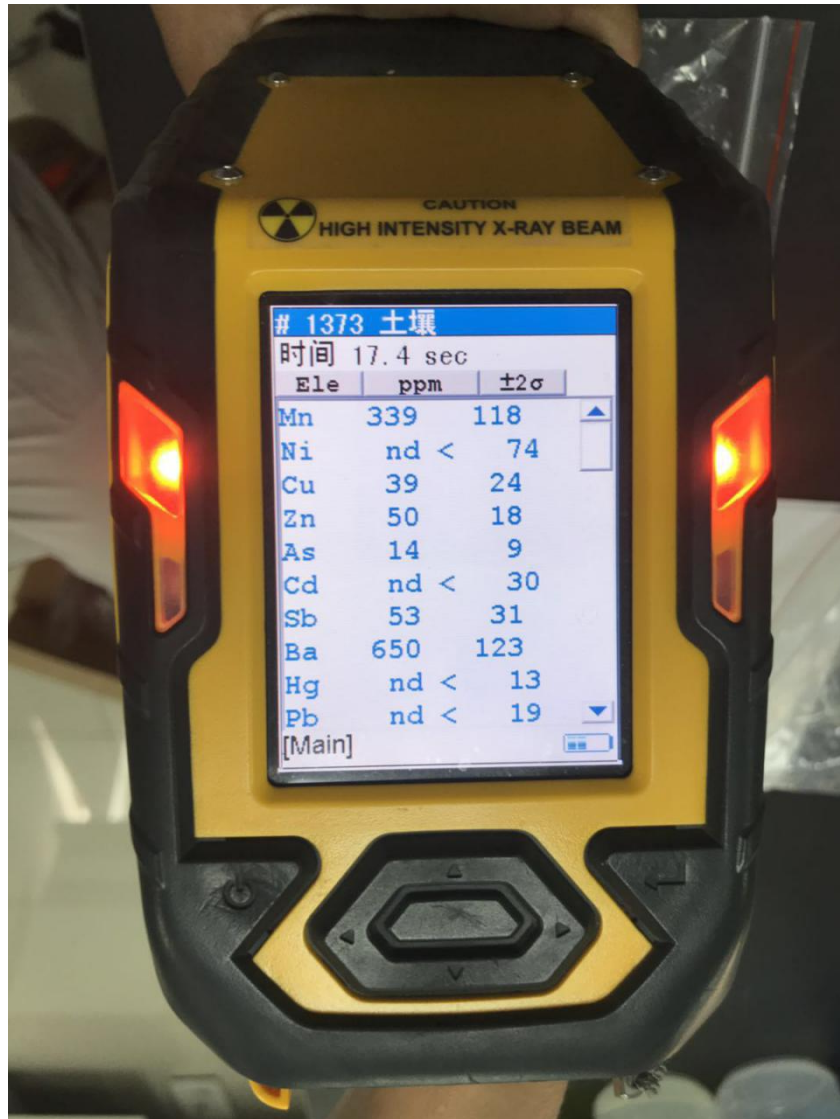


图 9.4.2-3 XRF 快速检测设备

#### (4) 样品采集

表层土壤采样要求如下：

- ①表层土壤采样可以使用手工采样和螺旋钻采样；
- ②手工采样是先用铁锹、铲子和泥铲等工具将地表物质去除，并挖掘到指定深度，然后用不锈钢或塑料铲子等进行样本采集。不应使用铬合金或其他相似质地的工具；
- ③螺旋钻采样是先钻孔达到所需深度后，获得一定高度的土柱，然后用不锈钢或塑料铲子去除土柱外围的土壤，获取土芯作为土壤样品；
- ④收集土壤样时，应该把表层硬化地面和一些大的砾石、树枝剔除。

根据现场快速检测结果，选取污染物含量可能较高的部位送实验室分析。

### (5) 样品保存

直推式钻机采集的样品通常为非扰动样品，采集好的土壤样品贴好标签，做好采样记录，并放入装有冰盒的采样箱中，送实验室检测。

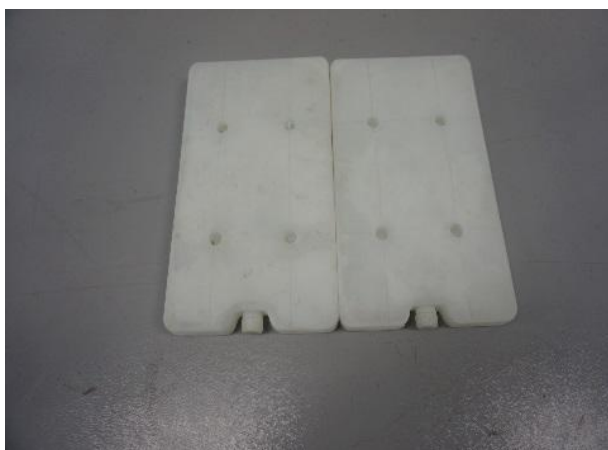


图 9.4.2-4 冰盒



图 9.4.2-5 采样箱

### 9.4.3 地下水样品采集

地下水采样方法暂时参照中国环境监测总站 2013 年编制的《地下水样品采集技术指南（征求意见稿）》的要求进行。当该指南有被修订后的最新版本发布时，以其最新版本为准。

地下水采样的基本流程见下图。

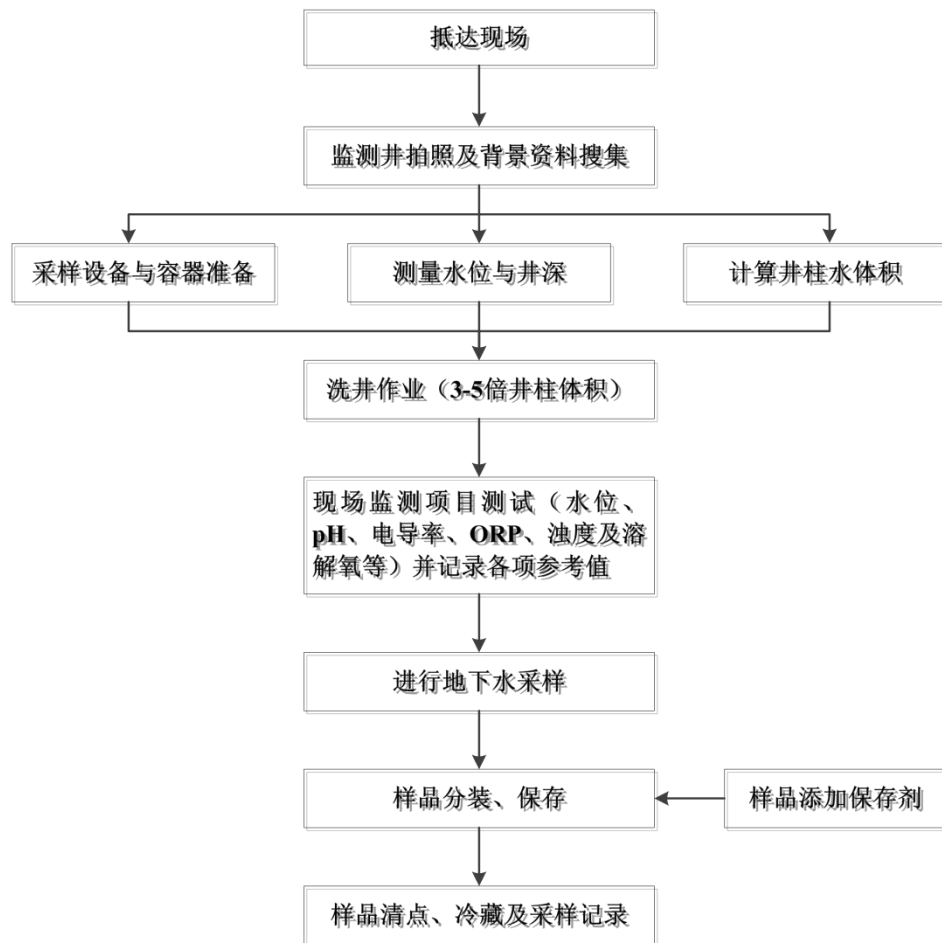


图 9.4.3-1 地下水采样流程

### (1) 测定地下水水位

采样开始前应先测定地下水水位，考虑到常州地区土质较粘，地下水水位的测定应该在建井工作 24 小时后进行，以确保测得稳定水位。

### (2) 采样前洗井

采样前的洗井应在第一次洗井 24 小时后开始，目的在于洗清积聚在过滤管周围的细小颗粒物，这些物质若不清除，进入井内将造成水样混浊，不利于水质分析。洗井要求洗出的水量至少要达到井中贮水体积的 3~5 倍。

### (3) 现场监测

在污染场地调查中，有必要时需对地下水中部分项目进行现场监测，如水位、水温、pH 值、电导率、溶解氧、氧化还原电位等项目，对于这些项目应该配备相应的便携式设备。

#### **(4) 地下水样品采集**

取样时间：地下水采样应在采样前的洗井完成后两小时内完成。本次调查中地下水样采集使用一次性贝勒管，一井一管，并根据地下水监测技术规范针对不同的检测项目进行分装保存。

#### **9.4.4 样品的保存与运输**

##### **(1) 土壤样品保存与运输**

本次监测采集的样品均采用截管方式，样品管两端盖帽保存，写上标签，放置于低温采样箱中保存。运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

##### **(2) 地下水样品保存与运输**

应针对不同检测项目选择不同样品保存方式。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。在样品运输时要注意不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室；水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧；同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱；装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱应有“切勿倒置”等明显标志；样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。运输时应有押运人员，防止样品损坏或受沾污。

在样品交接时要注意样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好；对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况；样品是否有损坏、污



染；当样品有异常，或对样品是否适合监测有疑问时，样品管理员应及时向送样人员或采样人员询问，样品管理员应记录有关说明及处理意见；样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字；样品管理员进行样品符合性检查、标识和登记后，应尽快通知实验室分析人员领样。

## 9.5 样品分析测试的质量保证与控制

### (1) 样品测试概述

①监测方法的建立、确认和投入使用采用符合国际或国内认证的标准。

②实验室检测资源：检测分析人员接受了检测单位系统、严格的专业培训，仪器定期进行内部和外部的校准，标准品从权威机构购买，消耗品均从信誉较好的大公司采购。

③样品检测流程：该管理系统包括样品接收、样品检测、检测报告、报告发送、检测周期全过程高效管理。

### (2) 检测质量控制：

①每个样品加测：一个方法空白样、一个空白加标样、一个基体加标样、一个基体加标平行样、一个平行测试样，对于有机污染测试，所有样品进行示踪物加标回收率测试。

②质量控制各项指标的评价：所有空白结果数据均小于最低方法检出限；有机污染物分析方法的准确度采用空白加标（LCS）回收的方法进行考察，每个样品要做一个实验室空白加标，加标浓度控制在检出限5~10倍，要求大部分组分及标记化合物的加标回收率应在70%~130%之间，实测过程中，通过进行样品基体加标和实验室空白加标的回收率来检查测定准确度，大部分组分及标记化合物的加标回收率应在65%~130%之间；通过样品平行样测试和基体加标平行样测试来监控样品检测结果的精密度。样品浓度在三倍检出限以内者的相对偏差 $\leq 50\%$ ，样品浓度在三倍检出限以上者

的相对偏差 $\leq 30\%$ 。



## 10 土壤污染防治专项执法检查行动方案（2020）

根据《省生态环境厅关于印发2020年度土壤污染防治专项执法检查行动方案的通知》（苏环办[2020]207号，详见附件6）中检查重点要求：

1、是否严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告有毒有害物质排放情况；

2、是否持有（排污许可证）排污；

3、是否建立土壤污染隐患排查制度；

4、是否制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；

5、如有拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，是否制定土壤污染防治工作方案，报生态环境主管部门备案并实施。

本章节根据省厅执法检查要求编制以下内容以便属地及上级生态环境局的例行监察工作。

### 10.1 开展隐患排查情况

广宇蓝天为《关于召开土壤污染重点监管企业会议的通知》中武进区土壤环境重点监管企业第一批，因此企业于2019年11月委托我公司开展土壤和地下水自行监测工作，我公司按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2019报批稿）的技术要求按照企业所用的重点设施分布情况，将企业厂区划分重点区域，在重点设施附近布设点位，查看企业在经营期间是否对该厂区地块的土壤和地下水产生污染，最终核查结果详见第七章节和第八章节。

### 10.2 监测数据结果

根据第七章节可知，企业所在地块的土壤检测结果符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

中第二类用地筛选值，地下水检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类标准，无超标现象。

### 10.3 隐患排查制度

详见附件7：《土壤污染重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查工作制度》。

### 10.4 排污许可证

企业于2017年12月20日申请排污许可证，根据企业的排污许可证可知，企业暂未将土壤义务纳入到排污许可证中，企业排污许可证信息详见附件11。

### 10.5 有毒有害物质

企业为电镀厂，日常生产中所使用的部分原辅材料属于下列法律法规及标准中的物质，需要说明涉及的有毒有害物质的使用情况，及对这些物质的管控措施，具体情况详见下表。

①列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；

②列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；

③列入《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；

④国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；

⑤列入优先控制化学品名录内的物质；

⑥其他根据国家法律法规有关规定应纳入有毒有害物质管理的物质。

表 10.5-1 有毒有害物质清单

序号	使用材料	使用数量 (t/a)	涉及有毒有害物质	环境因素	危害影响	控制措施
1	铬酸、铬酸酐	50	铬、铬酸雾	①铬酸雾的排放 ②铬元素的排放	大气污染、水污染、土壤及地下水污染	①日常以桶装方式储存在仓库 1 中，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液污染土壤和地下水；生产反应槽上方有颗粒板包裹，使生产线基本处于封闭半封闭状态，由废气收集装置收集，防止铬酸雾进入大气或通过大气沉降进入土壤
2	硫酸	71	硫酸盐、硫酸雾	①硫酸雾的排放 ②硫酸盐的排放	大气污染、水污染、土壤及地下水污染	①日常储存在硫酸库中，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液污染土壤和地下水；生产反应槽上方有颗粒板包裹，使生产线基本处于封闭半封闭状态，由废气收集装置收集，防止硫酸雾进入大气或通过大气沉降进入土壤。
3	硫酸镍	30	镍、硫酸盐	①硫酸盐的排放 ②镍元素的排放	大气污染、水污染、土壤及地下水污染	①日常以袋装方式储存在仓库 3 中，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液中的镍元素污染土壤和地下水。

4	硫酸铜	10	铜、硫酸盐	①硫酸盐的排放 ②铜元素的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	①日常以袋装方式储存在生产车间，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液中的铜元素污染土壤和地下水。
5	氯化镍	1.6	镍、氯化物	①氯化物的排放 ②镍元素的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	①日常以袋装方式储存在仓库3中，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液中的镍元素污染土壤和地下水。
6	氰化物（氰化钾、氰化金钾、氰化钠、氰化亚铜）	3.603	氰化物、铜	①氰化物的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	该物质存放在剧毒化学品仓库，严格按照危险化学品管理条例进行管理，使用时实施登记管理，有专人负责危险化学品仓库的管理。
7	三价钝化液/水	15	三价铬	①三价铬的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	该物质存放在剧毒化学品仓库，严格按照危险化学品管理条例进行管理，使用时实施登记管理，有专人负责危险化学品仓库的管理。
8	硝酸银	0.3	硝酸盐、银	①硝酸盐的排放 ②银元素的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	

9	盐酸	1200	氯化物、 氯化氢	①氯化物的排放 ②氯化氢的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	①日常储存在盐酸库，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液污染土壤和地下水；生产反应槽上方有颗粒板包裹，使生产线基本处于封闭半封闭状态，由废气收集装置收集，防止氯化氢进入大气或通过大气沉降进入土壤。
10	封闭剂、氨基磺酸镍、 镍板、镍液	122.3	镍	①镍元素的排放	大气污染、水污染、 土壤及地下水污染	①日常以袋装方式储存在仓库3中，专人专管； ②生产车间，生产反应槽与地面分离，反应外溢的废液会集中收集到废水处理站处理达标后排放，防止废液中的镍元素污染土壤和地下水。

## 10.6 自行监测方案

### 10.6.1 监测频次

企业应根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（2019报批稿）5.2.3.2的监测频次要求开展日常监测，具体如下表。

表 10.6-1 监测计划

监测对象		监测频次	
		表层土壤点位 (0-0.2 m)	深层土壤点位 (1 m以下)
土壤	土壤一般监测	1次/2年	1次/4年
	土壤气监测	1次/年	
地下水		1次/年	

### 10.6.2 监测因子

土壤：《建设用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值基本 45 项，具体因子如下：

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铜、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

地下水：对应《建设用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值基本 44 项（除氯甲烷），具体因子如下：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、

1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

### 10.6.3 检测方法

使用的分析方法均为《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不使用其他非标方法或实验室自制方法。具体检测方法如下表：

表 10.6.3-1 土壤因子检测方法

序号	污染物项目	检测实验室分析及编号	检出限
<b>重金属 7 项</b>			
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
2	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	0.01mg/kg
3	铬（六价铬）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5 mg/kg
4	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
5	铅	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	0.1 mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg
7	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
<b>挥发性有机物 27 项</b>			
1	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	0.0013 mg/kg
2	氯仿		0.0011 mg/kg
3	氯甲烷		0.0010 mg/kg

序号	污染物项目	检测实验室分析及编号	检出限
4	1,1-二氯乙烷		0.0012 mg/kg
5	1,2-二氯乙烷		0.0013 mg/kg
6	1,1-二氯乙烯		0.0010 mg/kg
7	顺式-1,2 二氯乙烯		0.0013 mg/kg
8	反式-1,2 二氯乙烯		0.0014 mg/kg
9	二氯甲烷		0.0015 mg/kg
10	1,2-二氯丙烷		0.0011 mg/kg
11	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg
12	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg
13	四氯乙烯		0.0014 mg/kg
14	1,1,1-三氯乙烷		0.0013 mg/kg
15	1,1,2-三氯乙烷		0.0012 mg/kg
16	三氯乙烯		0.0012 mg/kg
17	1,2,3-三氯丙烷		0.0012 mg/kg
18	氯乙烯		0.0010 mg/kg
19	苯		0.0019 mg/kg
20	氯苯		0.0012 mg/kg
21	1,2-二氯苯		0.0015 mg/kg
22	1,4-二氯苯		0.0015 mg/kg
23	乙苯		0.0012 mg/kg
24	苯乙烯		0.0011 mg/kg
25	甲苯		0.0013 mg/kg
26	间,对-二甲苯		0.0012 mg/kg
27	邻-二甲苯		0.0012 mg/kg

**半挥发性有机物 11 项**

1	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
2	苯胺		0.03 mg/kg
3	2-氯苯酚		0.06 mg/kg
4	苯并(a)蒽		0.1 mg/kg
5	苯并(a)芘		0.1 mg/kg
6	苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg
7	苯并(k)荧蒽		0.1 mg/kg
8	蒽		0.1 mg/kg
9	二苯并 (a,h) 蒽		0.1 mg/kg
10	茚并 (1,2,3-cd)		0.1 mg/kg



序号	污染物项目	检测实验室分析及编号	检出限
	茈		
11	萘		0.09 mg/kg

表 10.6.3 -2 地下水因子检测方法

序号	污染物项目	检测实验室分析及编号	检出限
<b>重金属 7 项</b>			
1	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 HJ700-2014	0.06 μg/L
2	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 HJ700-2014	0.05 μg/L
3	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 HJ700-2014	0.09 μg/L
4	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L
5	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015	6 μg/L
6	铬(六价铬)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	4 μg/L
7	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
<b>挥发性有机物 26 项</b>			
1	四氯化碳	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.5 μg/L
2	氯仿		1.4 μg/L
3	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/L
4	1,2-二氯乙烷		1.4 μg/L
5	1,1-二氯乙烯		1.2 μg/L
6	顺式-1,2 二氯乙烯		1.2 μg/L
7	反式-1,2 二氯乙烯		1.1 μg/L
8	二氯甲烷		1.0 μg/L
9	1,2-二氯丙烷		1.2 μg/L
10	1,1,1,2-四氯乙烷		1.5 μg/L
11	1,1,2,2-四氯乙烷		1.1 μg/L
12	四氯乙烯		1.2 μg/L
13	1,1,1-三氯乙烷		1.4 μg/L
14	1,1,2-三氯乙烷		1.5 μg/L
15	三氯乙烯		1.2 μg/L
16	1,2,3-三氯丙		1.2 μg/L

序号	污染物项目	检测实验室分析及编号	检出限
	烷		
17	氯乙烯		0.6 μg/L
18	苯		1.4 μg/L
19	氯苯		1.0 μg/L
20	1,2-二氯苯		1.4 μg/L
21	1,4-二氯苯		0.8 μg/L
22	乙苯		0.8 μg/L
23	苯乙烯		0.6 μg/L
24	甲苯		1.4 μg/L
25	间,对-二甲苯		2.2 μg/L
26	邻-二甲苯		1.4 μg/L
<b>半挥发性有机物 11 项</b>			
1	硝基苯	气相色谱-质谱法 (GC-MS) 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 2002 年 4.3.2	1.0 μg/L
2	苯胺		1.0 μg/L
3	苯并(a)蒽		1.0 μg/L
4	苯并(b)荧蒽		1.0 μg/L
5	苯并(k)荧蒽		1.0 μg/L
6	蒽		1.0 μg/L
7	二苯并(a,h)蒽		1.0 μg/L
8	茚并(1,2,3-cd)芘		1.0 μg/L
9	二氯苯酚		1.0 μg/L
10	萘		1.0 μg/L
11	苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004 μg/L

#### 10.6.4 监测点位

本次共给企业保留了 6 口长期监测井，长期监测井具体资料详见附件 7，因此后期开展的自行监测点位可参考本次划分的重点区域确定。

土壤：表层土或深层土可在重点区域内取样，采样点位可参考下图；

地下水：在保留的长期监测井进行取样，采样点位如下图。

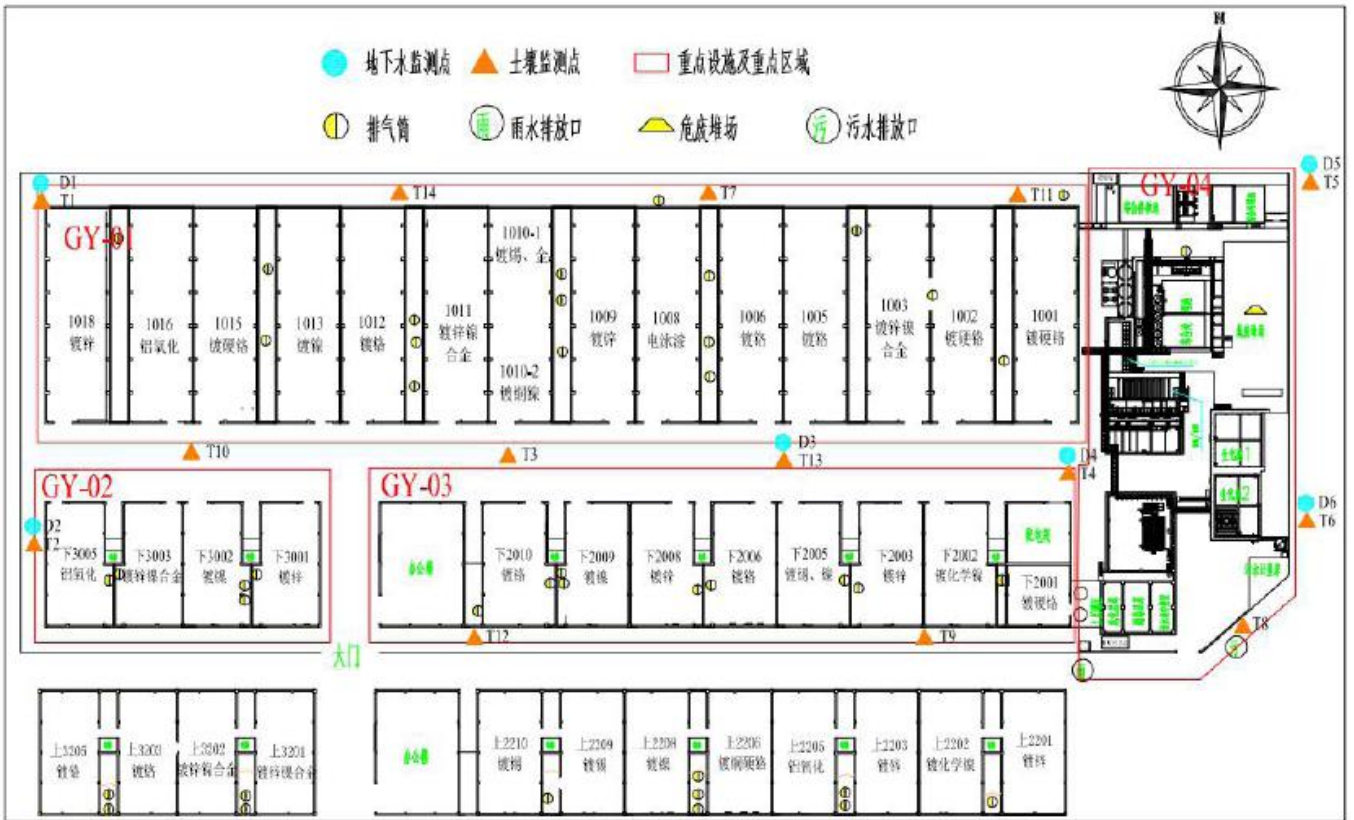


图 10.6.4-1 采样点位参考图

### 10.6.4 样品保存及其采样量要求

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行,地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行,主要按照以下4个方面:

(1) 土壤样品采集后根据不同检测项目要求,放入添加了保护剂的棕色密封瓶,并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4°C避光保存。

(2) 地下水样品采集后根据不同检测项目要求,分别放入硬质玻璃瓶和聚乙烯瓶,并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4°C避光保存。

(3) 样品现场暂存。采样现场配备内置冰冻蓝冰的样品保温箱,

样品采集后立即存放到 4° C 保温箱内暂时保存。地下水和土壤样品在 4° C 保温箱暂时保存，土壤气样品在保温箱暂时保存。

(4) 样品流转保存。地下水和土壤样品保存在 0° C~4° C 的冷藏箱内运送到实验室，样品有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

表 10.6.4-1 样品采集保存及采样量要求 (不含地下水挥发、半挥发性有机物)

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及计划送达时间	保存时间
土壤	砷、镉、铜、铅、镍、铬(六价)、汞	自封袋/ 玻璃瓶	—	800g	0-4℃ 冷藏	汽车当天送达	28d
土壤	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、邻二甲苯*间/对二甲苯	装有甲醇的 40mLVOA 小瓶	10mL 甲醇	2 份 5g 左右装入含有保护剂的样品瓶+2 份装满 40mL 样品瓶 (不含保护剂)+1 份装满 60mL 样品瓶	0-4℃ 冷藏	汽车当天送达	7d
土壤	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、茶	玻璃瓶	—	250mL 瓶装满, 约 250g	0-4℃ 冷藏	汽车当天送达	14d
地下水	铜、汞、铬(六价铬)、镉、铅、镍	塑料瓶	硝酸, pH<2	500mL	0-4℃ 冷藏	汽车当天送达	14d
地下水	砷	塑料瓶	硫酸, pH<2	500mL	0-4℃ 冷藏	汽车当天送达	14d

## 10.7 地下储罐

企业无地下储罐。

## 10.8 土壤污染防治责任书

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司暂未签订土壤污染防治责任书。根据《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，企业需尽快与常州市武进区人民政府签订土壤污染防治责任书。具体目标和要求如下：

### 一、明确责任主体

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的，要承担风险管控或者治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。

### 二、防范企业用地新增污染

#### （一）排查及整改土壤污染隐患

1、列入土壤环境重点监管企业名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

2、开展土壤污染隐患排查。本责任书签订之日起3个月内完成。重点对生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等及其运行管理开展排查。

3、制定土壤污染隐患整改方案。根据排查情况，制定整改方案。在责任书签订之日起6个月内完成。整改方案要明确责任人、具体整改措施、时间和进度安排。具体整改措施可包括工程措施、管理措施和资金预算。整改方案报区环保局备案，并定期报告整改措施进展情况。

4、落实整改措施。原则上，对发现的重大隐患应当立即采取措施排除隐患；整改措施要在责任书签订之日起12个月内完成。

5、建立隐患定期排查制度。企业要按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

#### （二）防止新、改、扩建项目污染土壤

新、改、扩建可能对土壤产生不利影响的项目，在开展环境影响评价时，要对土壤环境影响进行评价，提出预防或减缓不利影响的具体措施。

做好新、改、扩建项目所涉及建设用地的土壤环境本底调查，根据项目原辅材料、产品、可能排放的污染物等，确定监测指标。

#### （三）防范拆除活动污染土壤

拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报区环保、经信、安监部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

#### （四）履行危险废物依法处置责任

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告2016年第7号），建立危险废物台账，确保产生的全部危险废物依法依规处置，全面落实危险废物产生单位规范化管理。

#### （五）防范突发环境事件污染土壤

完善本企业突发环境事件应急预案，补充完善防止土壤污染相关内容。在本责任书签订之日起6个月内完成。

突发环境事件涉及土壤污染的，要启动土壤污染防治应急措施；应急结束后，对需要开展治理与修复的污染地块，制定并落实污染土壤治理和修复方案。

#### （六）防止治理与修复工程造成二次污染

常州广宇蓝天表面技术科技发展有限公司如需开展污染土壤治理与

修复，要采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存、转运等造成二次污染。防止修复后土壤的二次污染，需严格按照指定用途对修复后地块再开发利用，并严格遵守相应的风险管控制度，确保修复后土壤不会发生二次污染。



## 11 附图附件

### 11.1 附图

附图 1：现场采样图

### 11.2 附件

附件 1：检测报告

附件 2：采样原始记录单

附件 3：方案评审专家意见及签到表

附件 4：监测人员证书

附件 5：企业监测井归档资料

附件 6：《省生态环境厅关于印发 2020 年度土壤污染防治专项执法检查行动方案的通知》（苏环办[2020]207 号）

附件 7：土壤和地下水隐患排查工作制度

附件 8：排污许可证