

杭州金匀盛科技有限公司  
土壤环境质量自行监测方案

编制单位：杭州天量检测科技有限公司

委托单位：杭州金匀盛科技有限公司

2020年9月

# 目 录

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| <b>1 项目背景 .....</b>        | <b>- 1 -</b>  |
| <b>2 编制目的及依据 .....</b>     | <b>- 2 -</b>  |
| 2.1 监测目的.....              | - 2 -         |
| 2.2 编制依据.....              | - 2 -         |
| <b>3 企业概述 .....</b>        | <b>- 5 -</b>  |
| 3.1 概述.....                | - 5 -         |
| 3.2 区域自然环境状况.....          | - 5 -         |
| 3.3 敏感目标.....              | - 10 -        |
| 3.4 历史情况及现状.....           | - 10 -        |
| <b>4 现场探勘及资料分析 .....</b>   | <b>- 12 -</b> |
| 4.1 总平面布置.....             | - 12 -        |
| 4.2 生产原辅材料.....            | - 12 -        |
| 4.3 生产工艺流程.....            | - 14 -        |
| 4.4 产污环节及污染防治措施分析.....     | - 25 -        |
| 4.5 重点设施信息记录表.....         | - 25 -        |
| <b>5 监测方案 .....</b>        | <b>- 27 -</b> |
| 5.1 布点方案.....              | - 27 -        |
| 5.2 采样方案.....              | - 30 -        |
| 5.3 分析检测方案.....            | - 31 -        |
| <b>6 质量保证与质量控制 .....</b>   | <b>- 33 -</b> |
| 6.1 样品采集质量控制.....          | - 33 -        |
| 6.2 采样中二次污染的控制.....        | - 34 -        |
| 6.3 样品运输、流转质量控制.....       | - 34 -        |
| 6.4 样品保存、制备质量控制.....       | - 35 -        |
| 6.5 实验室分析质量控制.....         | - 35 -        |
| <b>附件 1：企业资料 .....</b>     | <b>- 37 -</b> |
| <b>附件 2：承担单位资质情况 .....</b> | <b>- 39 -</b> |

## 1 项目背景

《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）中提出：“应加强污染源日常环境监管，做好土壤污染预防工作。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。**列入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。**有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。”

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日施行）第二十一条要求：“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：“（一）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排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）**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。**”土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。生态环境主管部门发现土壤污染重点监管单位监测数据异常，应当及时进行调查。设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当定期对土壤污染重点监管单位周边土壤进行监测。”

《土壤污染防治行动计划》和《中华人民共和国土壤污染防治法》的出台，明确了企业对于土壤环境保护的主体责任，促使企业加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。对列入土壤环境重点监管名单的企业应依据《中华人民共和国土壤污染防治法》的要求，开展土壤及地下水定期监测工作。

受杭州金匀盛科技有限公司委托，杭州天量检测科技有限公司根据相关技术规范要求，在现场勘察并认真分析有关资料的基础上，编制了本监测方案。

## 2 编制目的及依据

### 2.1 监测目的

土壤环境重点监管企业定期开展土壤及地下水定期监测工作的目的是及时监控企业生产过程对土壤和地下水影响的动态变化，最大程度的降低在产企业环境污染隐患。开展企业用地土壤环境监测作为土壤污染环境风险防控的首要环节，对及时发现潜在污染因素，保障土壤及地下水质量安全具有重要意义。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日发布，2019年1月1日施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日施行；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日施行；

(5) 《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）；

(6) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环保总局令第27号，2005年10月1日实施）；

(7) 《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）；

(9) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发〔2016〕47号）；

(10) 《杭州市人民政府关于印发杭州市土壤污染防治工作方案的通知》（杭政函〔2017〕87号）；

(11) 《杭州市净土行动暨土壤污染案防治工作方案》（2018-2020年）；

(12) 《杭州市土壤污染重点监管单位土壤环境管理办法》（征求意见稿）（2018年11月1日）。

## 2.2.2 技术标准及规范

- (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) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T-892-2013）；
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017 年 12 月 14 日）；
- (6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014 年 11 月）；
- (7) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》（生态环境部办公厅，2018 年 9 月）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819—2017）；
- (9) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- (10) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (11) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (12) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (13) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (14) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）
- (15) 《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）；
- (16) 《水文地质钻探规程》（DZ/T0148-1994）；
- (17) 《原状土取样技术标准》（JBJ89-92）；
- (18) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）。

## 2.2.3 其他技术资料

- (1) 《杭州金匀盛汽车配件有限公司电镀线提升改造项目环境影响后评价报告》（煤科集团杭州环保研究院有限公司，2014 年 9 月）；
- (2) 萧山区环境保护局《关于杭州金匀盛汽车配件有限公司电镀线提升改造项目环境影响后评价报告备案意见的函》（萧环备[2014]24 号，2014 年 9 月 22 日）；

(3) 《杭州金匀盛汽车配件有限公司岩土工程勘察报告》（杭州萧山建筑设计事务所，2004年）；

(4) 企业提供的其它资料。

## 3 企业概述

### 3.1 企业基本情况

杭州金匀盛科技有限公司（原名杭州金匀盛汽车配件有限公司）位于杭州钱塘新区大江东产业集聚区临江高新产业园区内，公司成立于2004年，厂区占地面积约40亩，是一家从事表面处理加工的企业，业务涉及电镀、电泳及其它表面处理，主要为园区内的汽车制造厂家与汽车制造厂配套的汽车零配件供应企业以及大型机械装配企业提供全方位的表面处理配套服务。

公司范围详见图3.1-1。



图3.1-1 公司范围图

### 3.2 区域自然环境状况

#### 3.2.1 地理位置

杭州钱塘新区规划控制总面积531.7平方公里，其中陆域面积436平方公里、钱塘江水域面积约95.7平方公里。空间范围包括原杭州大江东产业集聚区和原杭州经济技术开发区。

杭州大江东产业集聚区是2010年经省政府批准的省级产业集聚区，紧邻杭州

主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点，是环杭州湾战略要地和杭州城市发展的战略地带。规划控制总面积约427平方公里，其中陆域面积约348平方公里、钱塘江水域面积约79平方公里，四至边界为：东、北、西均以钱塘江界线为界，西南至杭州江东工业园区与杭州空港经济开发区的边界线，南至红十五线、十二埭横河及与绍兴县接壤的北侧河道。

杭州金匀盛科技有限公司位于杭州大江东产业聚集区临江工业园区，厂区东侧为浙江中海印染有限公司厂区；南侧为萧山临江科创园；西侧依次为经四路、九工段直河；北侧为二号闸横河。项目地理位置图见图3.2-1，周围环境现状图见图3.2-2。

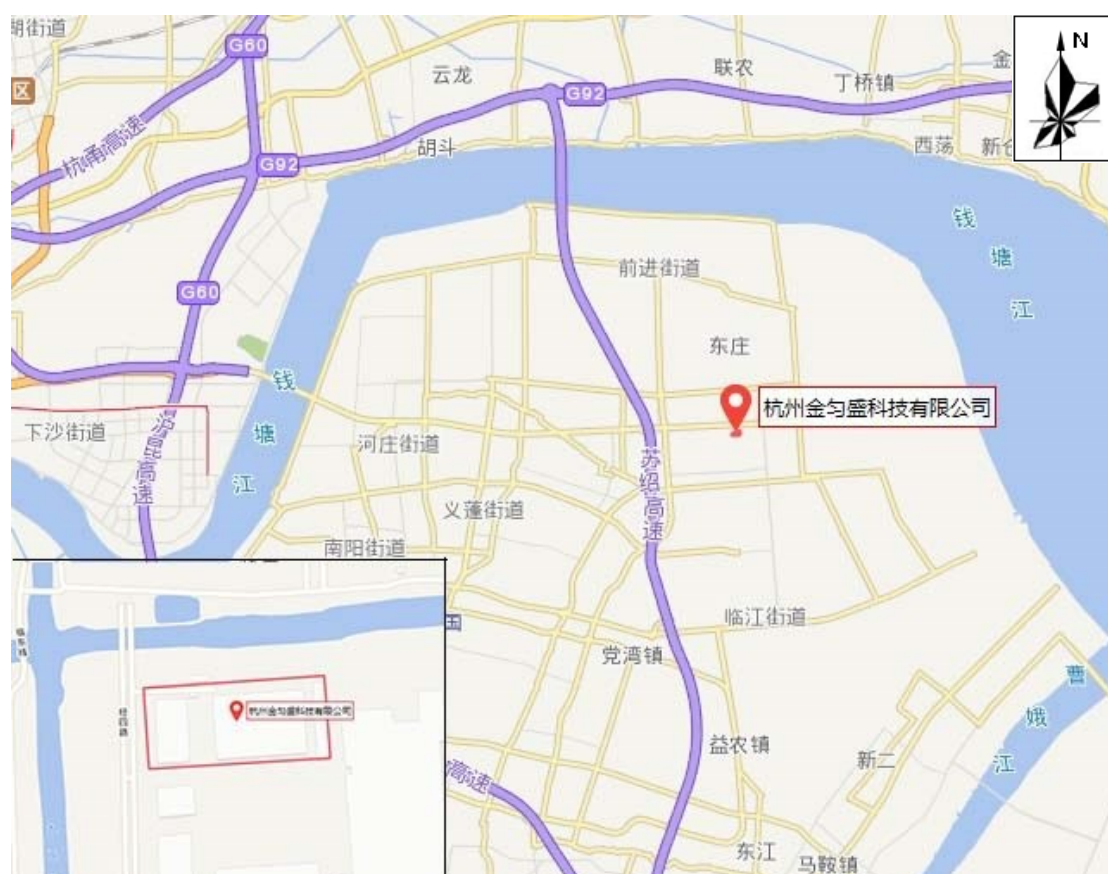


图3.2-1 公司地理位置图





图3.2-2 周围环境现状图

### 3.2.2 地形地貌

杭州钱塘新区地处浙东低山丘陵的北部，龙门山、会稽山、天目山分支余脉分别从西南、南部、西北入境，地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。

杭州大江东产业聚集区地貌以平原为主，滩涂资源丰富，有山、江、湖、河、田、园、塘、涂等多种地貌类型。地貌分区特征较为明显。杭州大江东产业聚集区位于冲积平原区，地势平坦，网格状水系发育。其岩性以粉土、粉砂土为主。自上而下，由粉土或砂质粉土渐变为粉细砂。在粉土、砂质粉土、粉细砂层的下面，发育了厚层淤泥质粘土层。区内较理想的天然地基及桩基持力层主要有五个：轻亚粘土夹粉砂、粉砂与轻亚粘土互层、粉砂夹薄层轻亚粘土、亚粘土、砾砂。区内主要是围垦地和盐碱地，多为农田、鱼塘、河渠等。

根据历史地震和近期地震资料，杭州大江东产业聚集区属长江中下游IV等地震区的上海—上饶地震附带，上海—杭州 4.75—5.25 地震危险区的一部分。从发震记录看，该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”，该地区地震动峰值加速度为 0.05g。

### 3.2.3 水文特征

杭州钱塘新区江河纵横，水系统发达，其中杭州大江东产业聚集区主要有萧绍运河水系及沙地人工河网水系等三个相对独立又互为联系的水系，三个水系均归属钱塘江水系。

#### 1、钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km(其中萧山段为 73.5km)，流域面积 49930km<sup>2</sup>，多年平均径流量 1382m<sup>3</sup>/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。

#### 2、萧绍运河水系

该水系实为城区的内河水系，河道断面宽 10~30m。由于河道纵横成网，平时坡降极小，水位依靠开闭通向钱塘江的闸门控制，因此水体自净能力差，无法作为城市污水的受纳水体。

#### 3、沙地人工河网水系

该水系河道均为围垦形成的人工河道，包括北海塘以北的南沙地区和新围垦的人工河网系统，呈格子状分布，现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、解放河、先锋河等，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

金匀盛公司所在区域属沙地人工河网水系。

### 3.2.4 地层构成

根据《杭州金匀盛汽车配件有限公司岩土工程勘察报告》，项目钻探深度为 25m，场地地层结构自上而下分述如下：

第(1)层：素填土，杂色，松散，湿。含少量碎石及植物根茎，多为粉土。层厚 0.30~1.20 米。

第(2-1)层：粘质粉土，灰黄色，稍密，很湿。夹少量氧化铁斑点及砂质粉土薄层，含云母碎屑。摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。层厚 1.50~4.30 米，层顶埋深 0.30~1.20 米， $f_{ak}=120\text{Kpa}$ 。

第(2-2)层：砂质粉土，灰色，中密，湿。含云母碎屑及少量的腐植质，局部夹粘质粉土薄层。摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。层厚 1.90~9.70 米，

层顶埋深 2.20~4.60 米， $f_{ak}=135\text{Kpa}$ 。

第(2-3)层：粉砂，灰黄色，稍密，饱和。均匀，具层理，含云母碎屑，局部夹砂质粉土较多。层底偶夹粘土薄层。层厚 1.00~12.80 米，层顶埋深 4.70~12.00 米， $f_{ak}=170\text{Kpa}$ 。

第(2-3j)层：砂质粉土，灰色，中密，湿。含云母碎屑及少量的腐植质。摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。层厚 0.90~2.40 米，层顶埋深 7.80~9.70 米， $f_{ak}=125\text{Kpa}$ 。

第(3)层：淤泥质粘土，灰色，流塑，饱和。层理发育，偶夹不规则砂质粉土薄层，具高压缩性，摇振无反应，切面光滑，干强度、韧性强，稍有臭味。层厚 0.80~5.40 米，层顶埋深 17.10~21.20 米， $f_{ak}=75\text{Kpa}$ 。

### 3.2.5 地下水

根据《杭州金匀盛汽车配件有限公司岩土工程勘察报告》，勘探期间测得地下水水位在距地标下 1.30-1.60m 左右，性质属孔隙潜水，据调查，地下水年变化幅在 2.00m 左右，主要接受大气降雨补给，水位变化受气候、季节变化影响较大。根据杭州-余姚幅 1:20000 水文地质普查报告判定，地下水对建筑材料无腐蚀性，对砼中的钢材有弱腐蚀性。

### 3.2.6 区域气象特征

杭州钱塘新区属典型的亚热带东亚季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。根据萧山气象局 1971~2000 年气象要素资料统计表明，该地区的主要气候特征如下：

|           |                      |                     |               |                      |        |
|-----------|----------------------|---------------------|---------------|----------------------|--------|
| 平均气压(kpa) | 101.18               | 平均气温(°C)            | 20            | 相对湿度(%)              | 81     |
| 降水量(mm)   | 1437.9               | 蒸发量(mm)             | 1195.0        | 日照时数(h)              | 1870.3 |
| 日照率(%)    | 42                   | 降水日数(d)             | 156.2         | 雷暴日数(d)              | 34.9   |
| 大风日数(d)   | 2.8                  | $0.1 \leq r < 10.0$ | 109.8         | $10.0 \leq r < 25.0$ | 30.8   |
|           | $25.0 \leq r < 50.0$ | 12.4                | $r \geq 50.0$ |                      | 3.2    |

影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

### 3.3 周边敏感目标分布

企业周边敏感目标情况见表 3.3-1，敏感目标分布情况见图 3.3-1。

表 3.3-1 企业周边敏感目标统计表

| 敏感目标名称 | 方位 | 与企业最近距离 | 备注 |
|--------|----|---------|----|
| 临江村    | 西北 | 430m    | 住宅 |
| 双兔公寓   | 东南 | 390m    | 住宅 |
| 恒逸公寓   | 南  | 610m    | 住宅 |
| 临江科创园  |    | 紧邻      | /  |
| 二号闸横河  | 北  | 35m     | 河道 |
| 九工段直河  | 西  | 110m    | 河道 |



图 3.3-1 场地周边敏感目标分布图

### 3.4 历史情况及现状

根据企业提供资料及历史卫星影像图，公司成立于 2004 年，公司建设之前地块为农田。企业最早于 2004 年委托编制了《杭州金匀盛汽车配件有限公司新建项目环境影响报告表》，并经萧山区环境保护局审批（萧环建审[2004]42 号），

审批规模为 4 条生产线（2 条铝轮毂电镀线、1 条铝轮毂精加工生产线、1 条真空镀膜线）。于 2009 年委托编制了《杭州金匀盛汽车配件有限公司表面处理铝轮毂 15 万只、汽车配件 30 万件项目环境影响后评价报告》，同年经萧山区环保局备案，生产规模为 7 条线（6 条电镀线、1 条微弧氧化线）。2012 年通过电镀行业整治验收。于 2014 年委托编制了《杭州金匀盛汽车配件有限公司电镀线提升改造项目环境影响后评价报告》，并经萧山区环保局备案（萧环备[2014]24 号）生产规模为 13 条线（13 条电镀线、1 条电泳线），该项目已通过竣工环境保护验收。



## 4 现场探勘及资料分析

### 4.1 企业主要产品及产量

企业主要产品及产量情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业主要产品及产量情况

|     | 生产车间<br>电镀线名称    | 产品名称            | 环评数量       |                          |
|-----|------------------|-----------------|------------|--------------------------|
|     |                  |                 | 生产数量 (t/a) | 电镀面积 (m <sup>2</sup> /a) |
| 一车间 | 全自动铜镍铬挂镀生产线①     | 家具配件、汽车配件       | 1000       | 5 万                      |
|     | 全自动锌镍合金生产线②      | 汽车配件            | 3000       | 9.6 万                    |
| 二车间 | 54 臂环形全自动镀镍铬生产线③ | 汽车配件            | 800        | 5 万                      |
|     | 全自动滚镀镍生产线④       | 五金配件            | 7200       | 2.4 万                    |
|     | 龙门式挂镀铜镍自动生产线⑤    | 不锈钢板            | 750        | 6.9 万                    |
| 三车间 | 全自动滚镀锌生产线⑥       | 五金配件            | 6000       | 21.6 万                   |
|     | 全自动挂镀锌生产线⑦       | 五金配件            | 3900       | 8 万                      |
|     | 电泳生产线⑧           | 五金配件            | 1000       | /                        |
| 四车间 | 全自动滚镀镍生产线⑨       | 螺丝及其它五金配件、手表零部件 | 850        | 3 万                      |
|     | 全自动航天军用件镀镍生产线⑩   | 航天军用件           | 30         | 0.6 万                    |
| 五车间 | 全自动铜镀镍滚镀生产线⑪     | 节能灯、汽车内饰灯灯头     | 2600       | 2.8 万                    |
|     | 全自动铝镀镍滚镀生产线⑫     | 节能灯灯头           | 200        | 0.3 万                    |
| 六车间 | 全自动滚镀镍(锌镍铜镍)生产线⑬ | 钕铁硼磁铁           | 720        | 2.2 万                    |
| 合计  |                  |                 | 28050      | 77.4 万                   |

### 4.2 生产原辅材料

企业主要原辅材料消耗情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 原料名称       | 用量 (t/a) | 主要成分              |
|----|------------|----------|-------------------|
| 1  | 除油剂        | 32.86    | 表面活性剂、助洗剂         |
| 2  | 化学除油粉      | 40.8     | 表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂 |
| 3  | SP-5 中性除油粉 | 1        |                   |
| 4  | EP2000 除油粉 | 1.5      |                   |

杭州金匀盛科技有限公司土壤环境质量自行监测方案

|    |          |       |                     |
|----|----------|-------|---------------------|
| 5  | 电解除油粉    | 18.2  |                     |
| 6  | 除蜡水      | 14.4  | 活性物、缓蚀剂、助剂、消泡成分     |
| 7  | 硫酸镍      | 18.2  | /                   |
| 8  | 氯化镍      | 9.7   | /                   |
| 9  | 硫酸铜      | 6     | /                   |
| 10 | 硫酸镁      | 5.7   | /                   |
| 11 | 铬酐（三氧化铬） | 8.6   | /                   |
| 12 | 钝化液      | 7.9   | 硝酸钠、硝酸铬、氯化钠、酒石酸钾钠等  |
| 13 | 硫酸       | 36.96 | /                   |
| 14 | 硝酸       | 48.25 | /                   |
| 15 | 盐酸       | 288.9 | /                   |
| 16 | 磷酸       | 3.6   | /                   |
| 17 | 硼酸       | 20.9  | /                   |
| 18 | 氢氟酸      | 2.52  | /                   |
| 19 | 片碱       | 17.2  | /                   |
| 20 | 氢氧化钾     | 1.5   | /                   |
| 21 | 氯化钾      | 75.6  | /                   |
| 22 | 氯化锌      | 1.32  | /                   |
| 23 | 氧化锌      | 6.6   | /                   |
| 24 | 焦磷酸钾     | 3.45  | /                   |
| 25 | 焦磷酸铜     | 1     | /                   |
| 26 | 双氧水      | 6     | /                   |
| 27 | 光亮剂      | 25    | 苯叉丙酮、高温载体、壬基酚聚氧乙烯醚等 |
| 28 | 主光剂      | 5.45  |                     |
| 29 | 开缸剂      | 4.32  | /                   |
| 30 | 半光镍开缸剂   | 2.52  | /                   |
| 31 | 哑光补给剂    | 4.8   | /                   |
| 32 | 哑光主光剂    | 0.3   | /                   |
| 33 | 酸铜开缸剂    | 1.2   | /                   |
| 34 | 酸铜光亮剂    | 6.3   | /                   |
| 35 | 镀镍开缸剂    | 2.4   | /                   |
| 36 | 镀镍补给剂    | 7.2   | /                   |
| 37 | 镀镍添加剂    | 0.6   | /                   |
| 38 | 镀镍辅光剂    | 1.2   | /                   |
| 39 | 镍封添加剂    | 0.3   | /                   |
| 40 | 光亮镀铬添加剂  | 1.5   | /                   |
| 41 | 锌镍合金开缸剂  | 26.4  | /                   |
| 42 | 锌镍合金净化剂  | 2.4   | /                   |

|    |            |      |                        |
|----|------------|------|------------------------|
| 43 | 代铬光亮剂      | 0.5  | /                      |
| 44 | 代铬 A 剂、B 剂 | 1.05 | /                      |
| 45 | 硫酸亚锡       | 0.04 | /                      |
| 46 | 电镀锌增蓝剂     | 2    | /                      |
| 47 | 封闭剂        | 3.9  | 有机缓蚀剂、表面活性剂、水溶性高分子聚合物等 |
| 48 | 漂白剂        | 6.6  | /                      |
| 49 | 辅助剂        | 6.38 | /                      |
| 50 | 保护剂        | 3.9  | /                      |
| 51 | 镍光剂        | 5.4  | /                      |
| 52 | 柔软剂        | 8.35 | /                      |
| 53 | 酸性蚀刻剂      | 0.6  | /                      |
| 54 | 沉淀剂        | 16.8 | /                      |
| 55 | 枪黑盐        | 4    | /                      |
| 56 | 预化学沉镍剂     | 1.6  | /                      |
| 57 | 惰性镍合成剂     | 0.5  | /                      |
| 58 | 电泳涂料       | 20   | /                      |
| 59 | 表调剂        | 0.6  | /                      |
| 60 | 磷化剂        | 4.8  | 磷酸二氢盐、游离磷酸、加速剂等        |
| 61 | 促进剂        | 0.5  |                        |
| 62 | 镍板         | 43.2 | /                      |
| 63 | 铜板         | 1.2  | /                      |
| 64 | 磷铜         | 24   | /                      |
| 65 | 锌板         | 62.4 | /                      |

### 4.3 生产工艺流程

#### 4.3.1 生产工艺流程图

企业生产线生产工艺流程图见图 4.3-1~4.3-13。



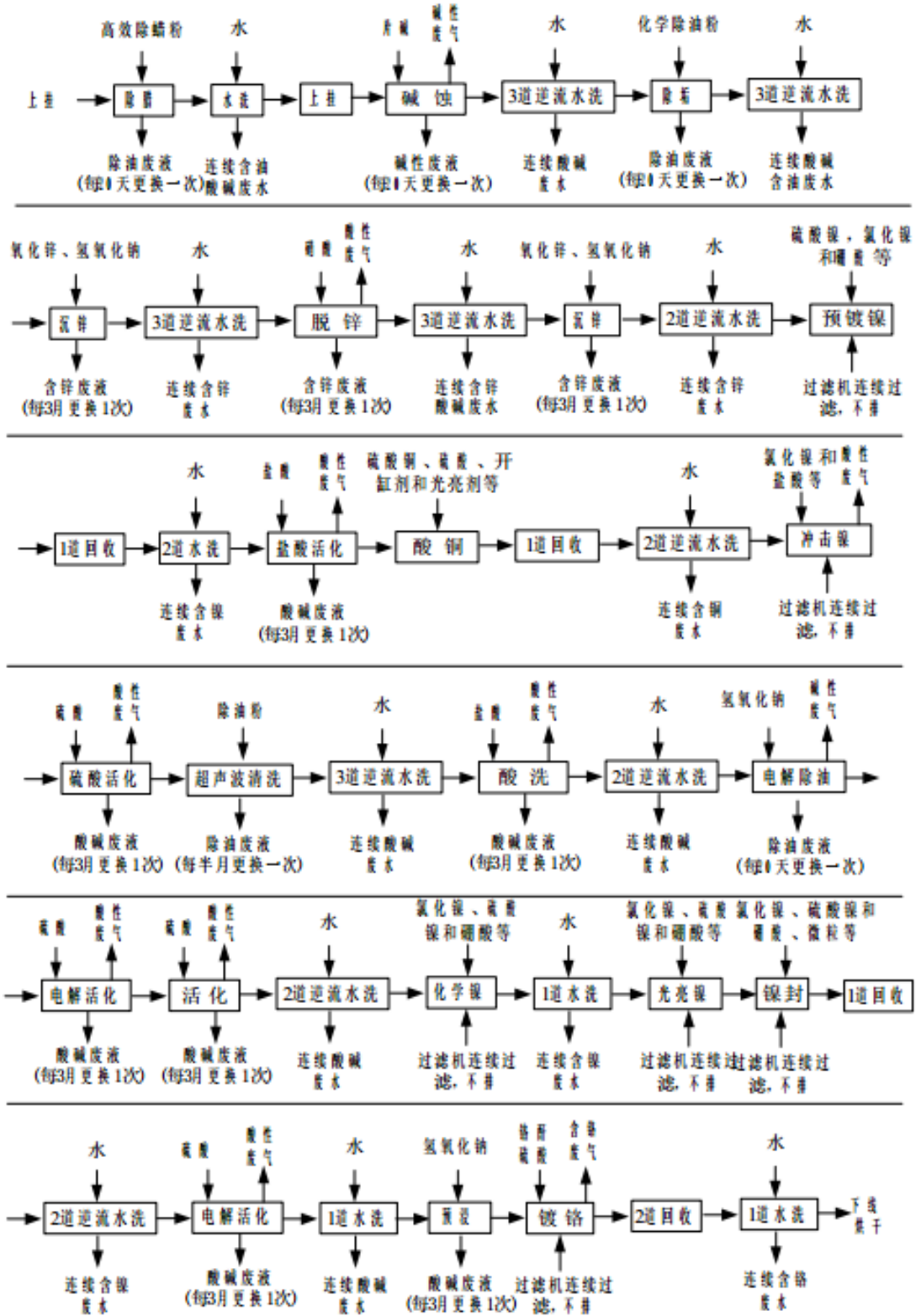


图 4.3-1 1#车间全自动同镍铬挂镀生产线①工艺流程及污染物排放点位图

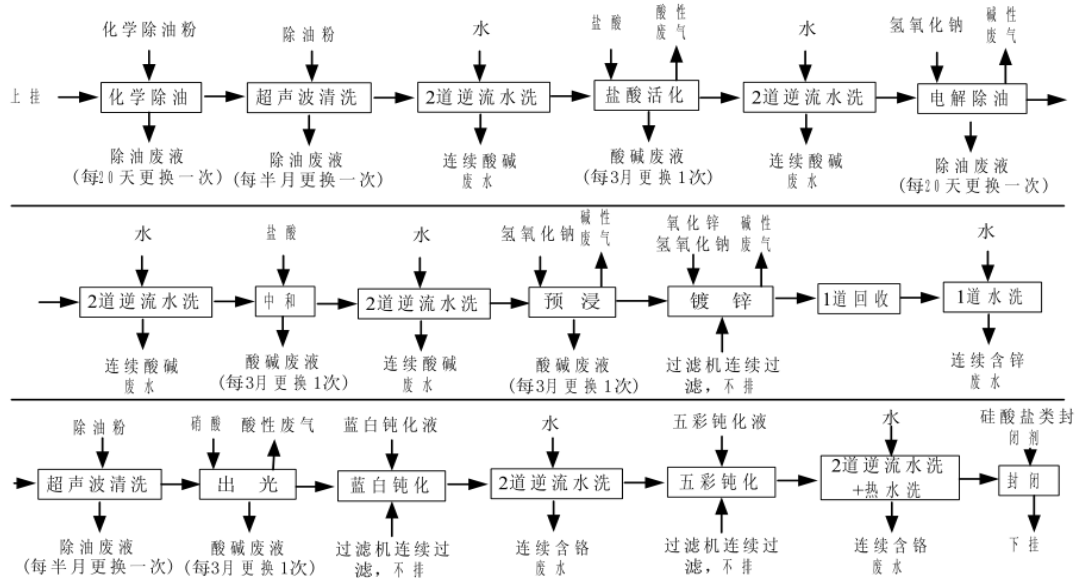


图 4.3-2 1#车间全自动新镍合金生产线②工艺流程及污染物排放点位图

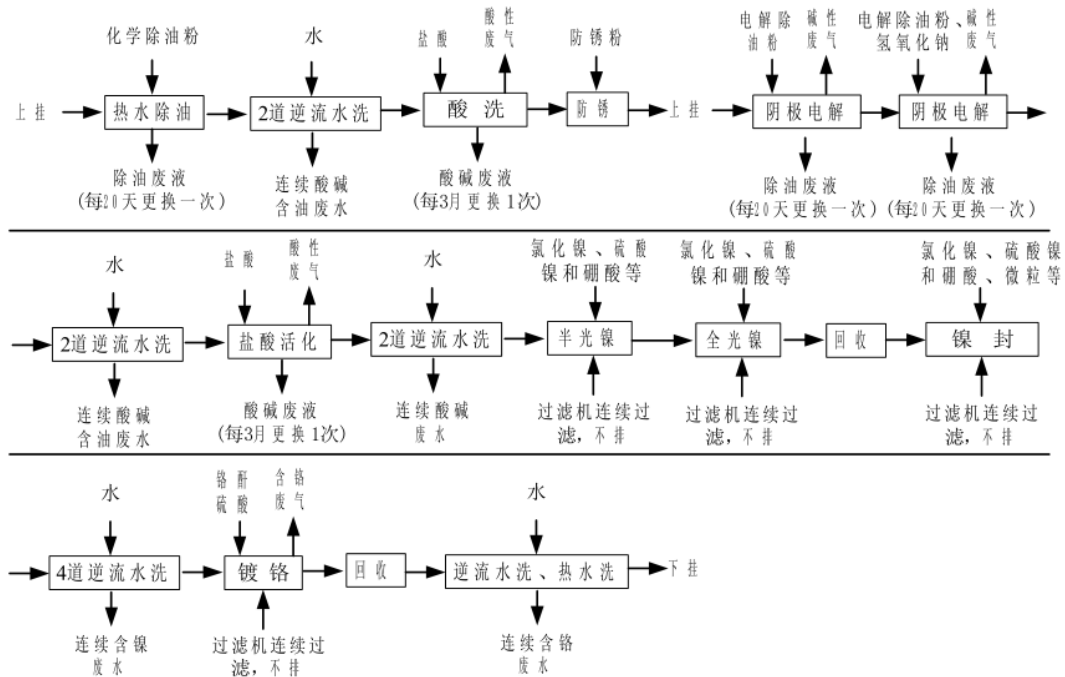


图 4.3-3 2#车间 54 臂环形全自动镀镍生产线③工艺流程及污染物排放点位图

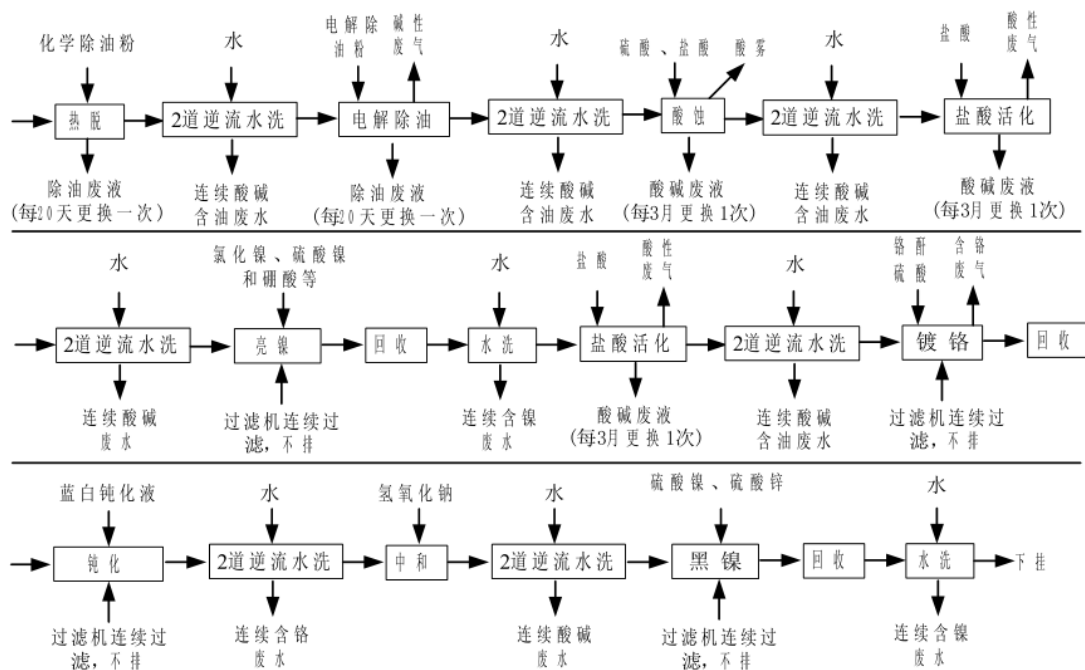


图 4.3-4 2#车间全自动滚镀镍生产线④工艺流程及污染物排放点位图

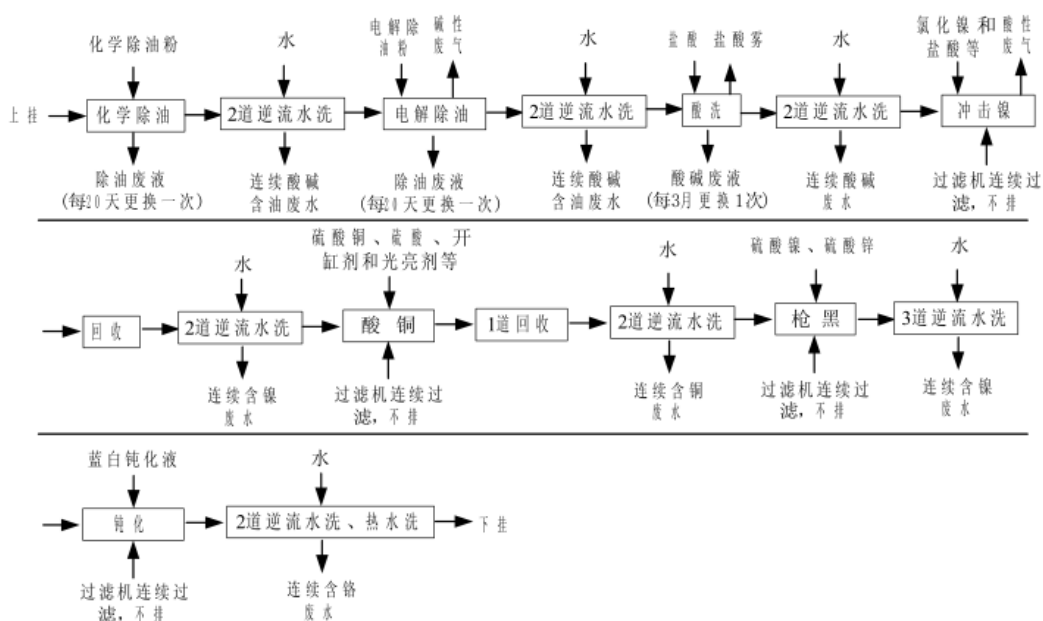


图 4.3-5 2#车间龙门式挂镀铜镍自动生产线⑤工艺流程及污染物排放点位图

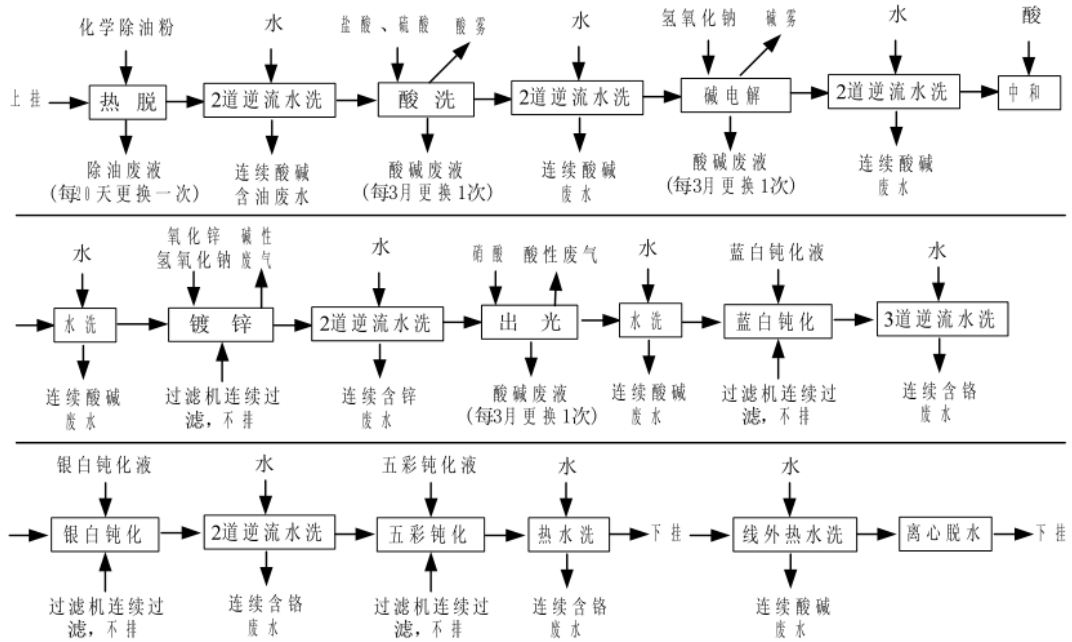


图 4.3-6 3#车间全自动滚镀锌生产线⑥工艺流程及污染物排放点位图

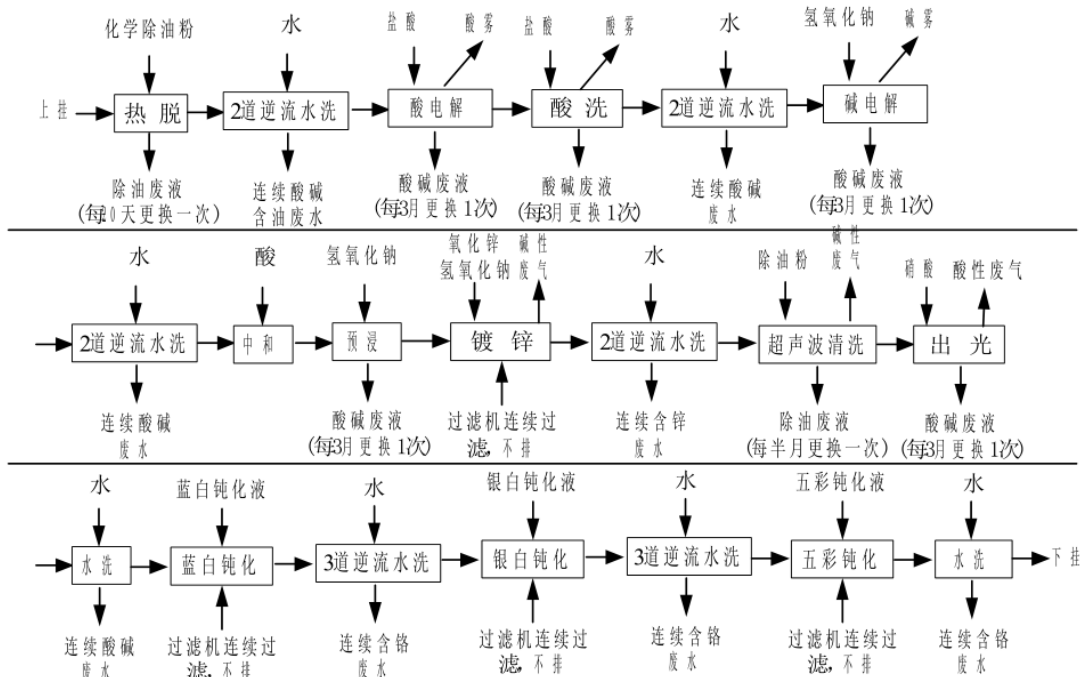


图 4.3-7 3#车间全自动挂镀锌生产线⑦工艺流程及污染物排放点位图

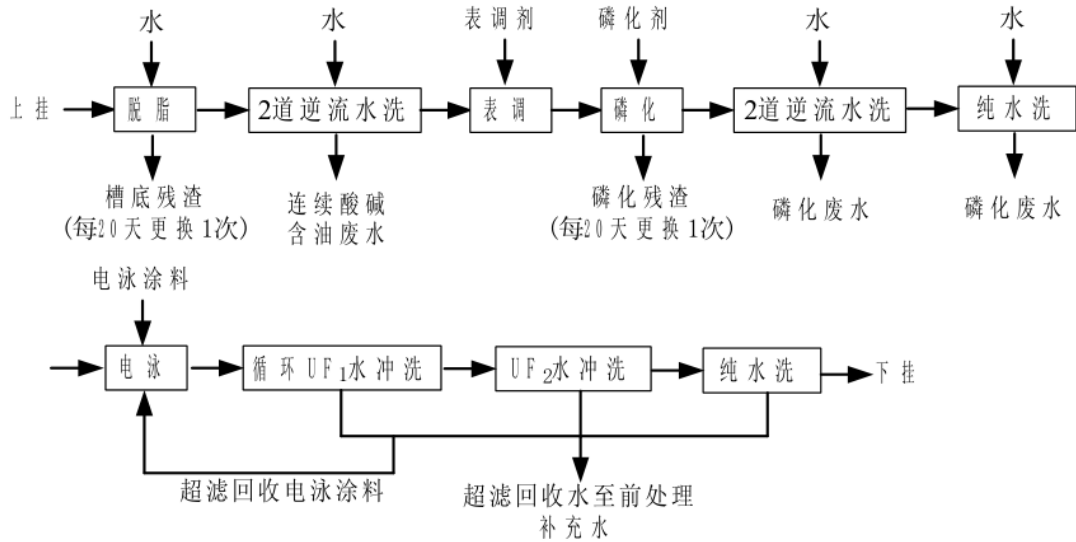


图 4.3-8 3#车间电泳生产线⑧工艺流程及污染物排放点位图

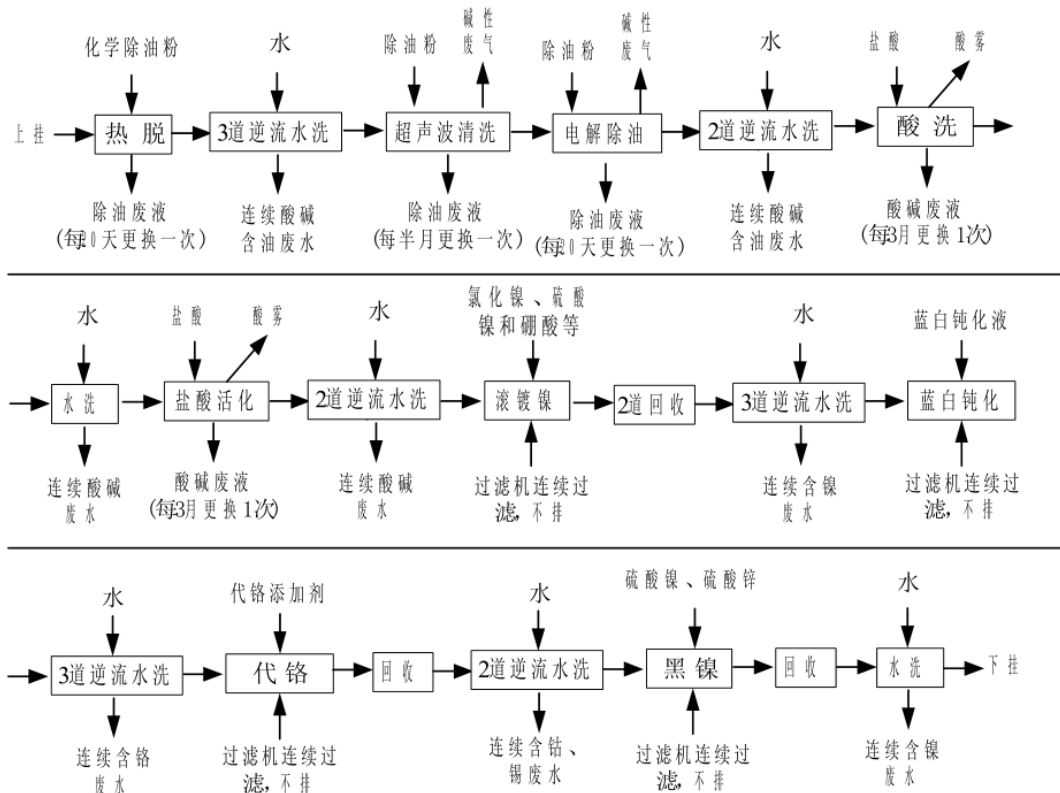


图 4.3-9 4#车间全自动滚镀镍生产线⑨工艺流程及污染物排放点位图

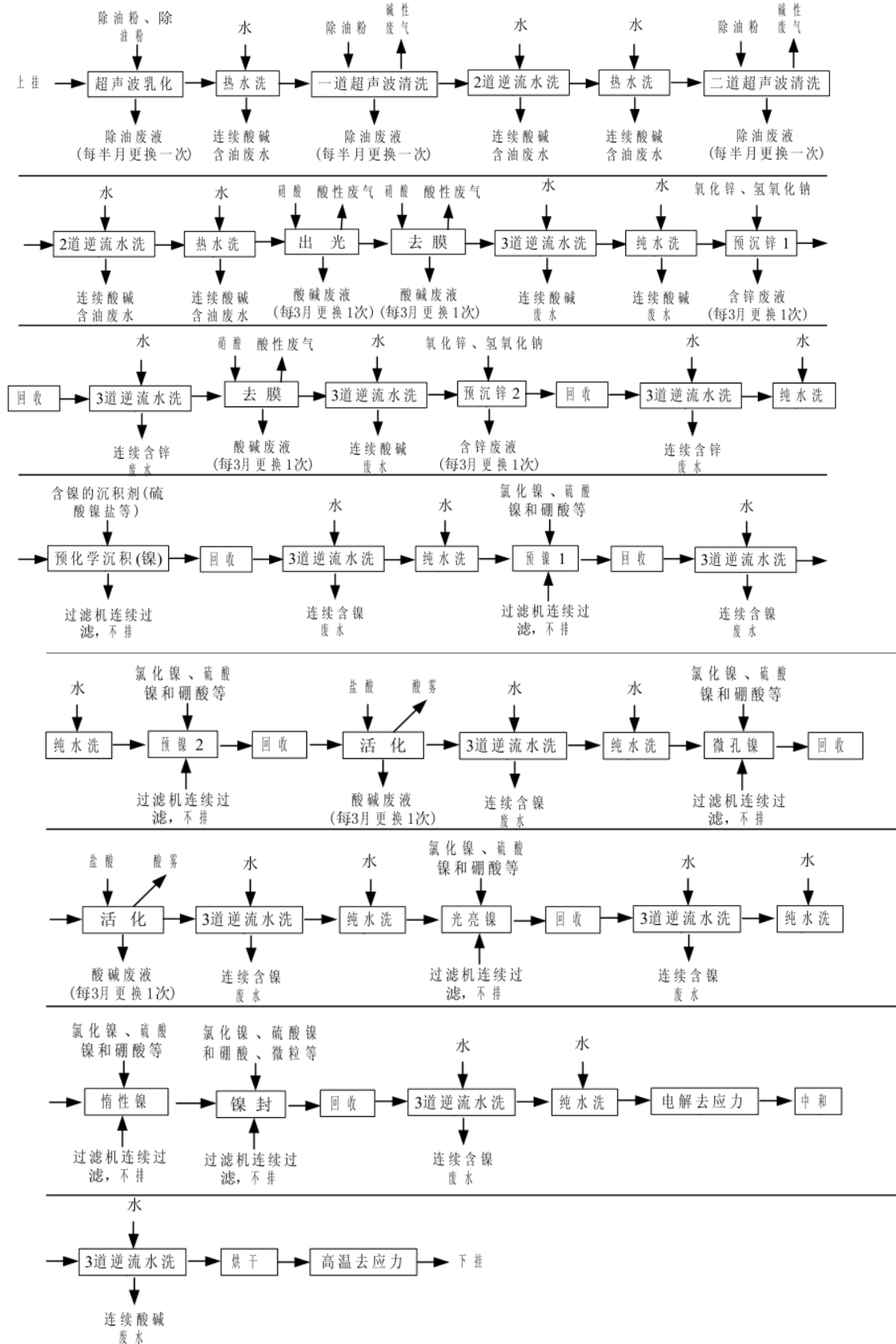


图 4.3-10 4#车间全自动航天军用件镀镍生产线⑩工艺流程及污染物排放点位图

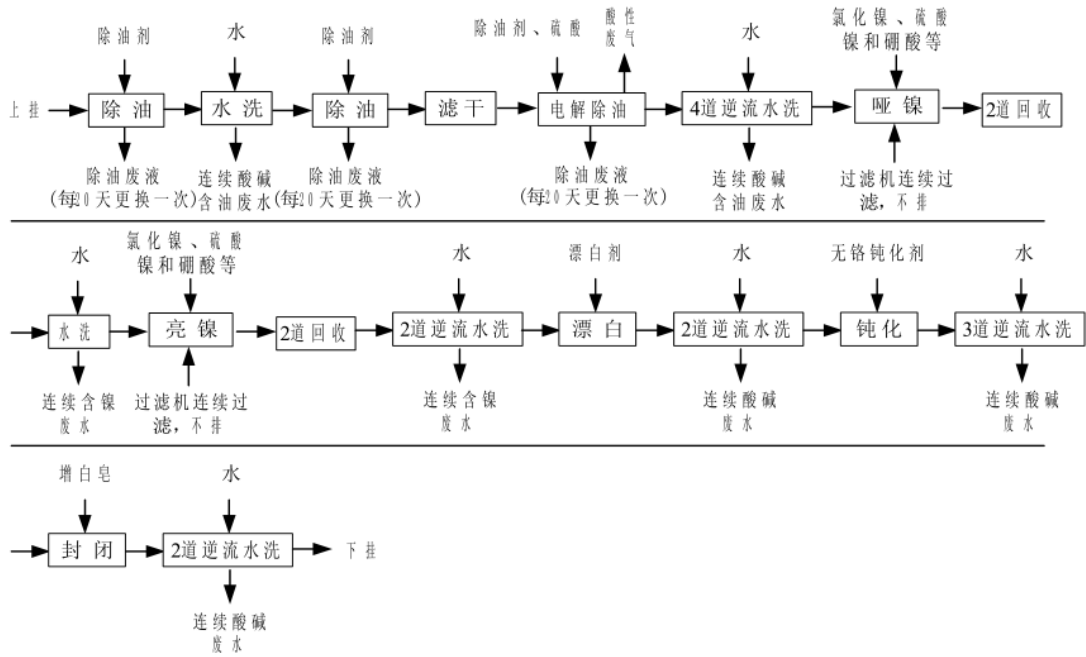


图 4.3-11 5#车间全自动铜镀镍滚镀生产线⑪工艺流程及污染物排放点位图

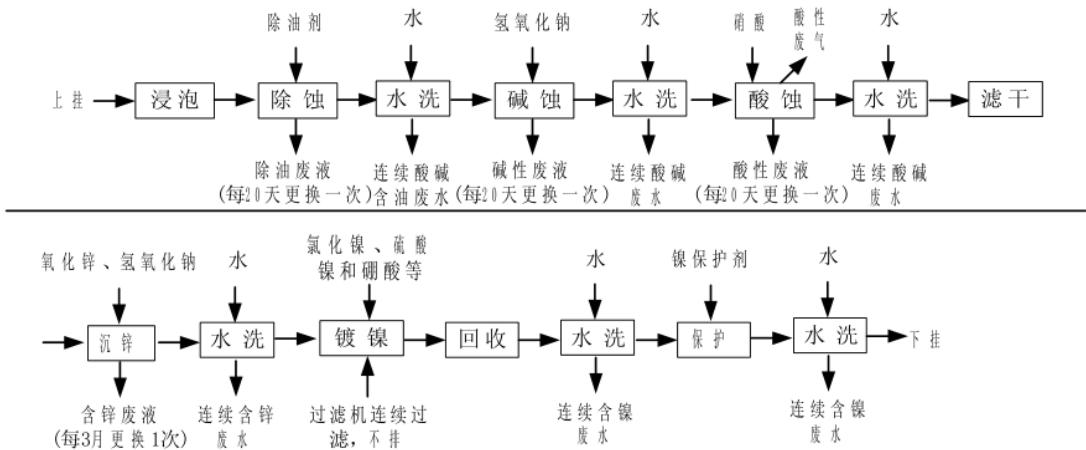


图 4.3-12 5#车间全自动铝镀镍滚镀生产线⑫工艺流程及污染物排放点位图

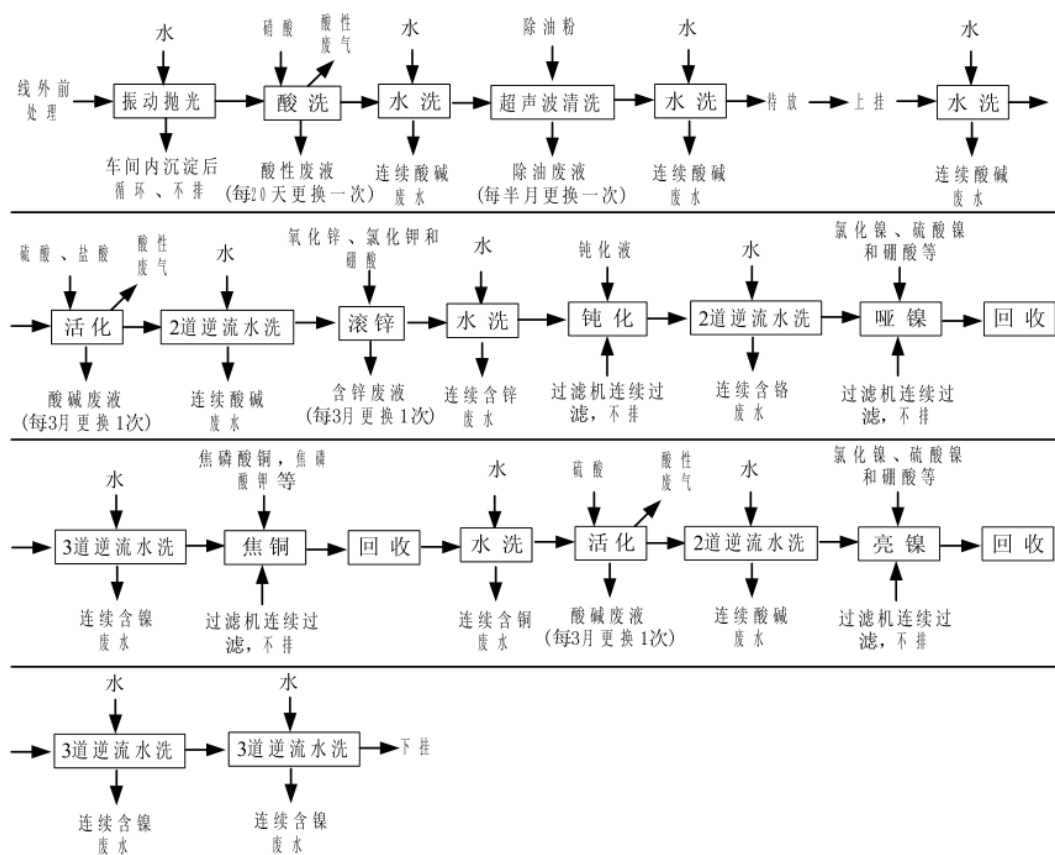


图 4.3-13 6#车间全自动滚镀镍（锌镍铜镍）生产线⑬工艺流程及污染物排放点位图

### 4.3.2 主要工艺流程说明

#### (1) 镀铜

目前生产上应用较多的有氰化物镀铜、硫酸盐镀铜、焦磷酸盐镀铜几种工艺。本项目主要是硫酸盐镀铜、焦磷酸盐镀铜，无氰化镀铜。

在使用酸性镀铜的方法时，在不同情况需要考虑镀液中铜盐的浓度、游离硫酸含量、温度、电流密度以及搅拌成度及类型等因素的影响。常用的酸性镀铜镀液由硫酸铜、硫酸和氯盐组成。

常用的焦磷酸盐镀铜镀液主要由焦磷酸铜、焦磷酸钾等组成。

#### (2) 镀镍

镀镍层的性能与采用的镀镍工艺有很大的关系，根据镀液组成的不同，镀镍溶液是以硫酸镍、少量氯化镍、硼酸为基础的溶液。它具有镀层结晶紧密、韧性好和耐腐蚀性强的优点。

使用上述镀液电镀，得到的镀层表面呈木色，称之为暗镍。如果在这些镀液中加入一些光亮剂和整平剂等添加剂，如十二烷基磺酸钠等，就可以得到表面光



亮、平整的镀层，以达到防护装饰的效果。后续“镍封”工艺是符合镀镍的一种，它是在一般光亮镀镍的基础上，在镀镍溶液中加入不溶于水的固体微粒（如镍封微粒 BNF-110 等，直径在 0.01~0.05 $\mu\text{m}$ ）和微粒共沉积促进剂，采用适当的搅拌方法，使微粒均匀地悬浮在溶剂中，用电镀的方法使之与镍共沉积，形成镍的复合镀层（微粒密度要求在 3 万~5 万/cm<sup>2</sup> 之间）。它的作用是：由于微粒导电差，镀铬时，微粒无铬沉积，从而得到微裂纹连续铬层，使防护性能提高。

### （3）镀装饰铬

镀铬作为装饰性镀层时，先进行预镀铜（铜件除外）、抛光、镀镍、抛光、除油，然后镀铬，这一多层电镀过程称装饰镀铬。镀铬对工艺要求较严，如电解液温度、电流密度、阴阳极距离等必须严格控制，使用不溶性阳极，电流效率低，采用较高的电流密度。防护装饰性镀铬镀液的主要组成为：铬酐、硫酸等。铬酐是镀液的主要组成部分，它的浓度对镀层性能影响很大。铬酐在镀液中同时还起导电盐的作用，适当的提高铬酐的浓度，可以提高镀液的电导率和深镀能力。但铬酐的浓度不宜过高，否则会降低阴极电流效率。在普通的镀铬溶液中必须含有一定量的硫酸，才能使六价铬还原为金属铬。硫酸的含量要与铬酐的含量相匹配，当硫酸少于匹配量时，溶液的沉积速度和镀层的光泽度下降，当大于匹配量时，镀液的分散能力和电流效率降低。在复合镀铬和其他一些的镀铬溶液中，为了使电流效率提高和活化镀铬层的表面，需要投加少量的催化物质，如氟硅酸盐。

### （4）镀锌

氯化物镀锌镀液的电流效率高（95%以上），镀层的质量好，沉积速度快，镀液的分散能力和深镀能力好。氯化物镀锌的镀液由氧化锌、氯化钾和硼酸、光亮剂等组成。

（5）项目各镀线镀铜、镀镍、镀锌、镀铬等主要镀槽均设置了镀液过滤净化装置，确保镀槽镀液的稳定，提升了产品质量。

（6）项目各镀线采用了喷淋水洗和多级逆流漂洗，大大节约了用水量。各镀线在镀铜、镀镍、镀铬、镀锌等主要电镀工艺后设置了镀液回流装置，大大减少了电镀液的带出消耗量，也使得后续清洗用水量更加少。

（7）生产线槽液面离槽口高度：溶液槽为 120-150mm，水槽为 120-130mm，既保证工作可进行有效的清洗，又保证正常生产时，溶液和水不会飞溅到槽外。

（8）槽体之间沿生产线方向设有带坡度的遮液挡板，以防止槽液滴入槽体

缝隙间，镀槽的阳极铜杆上部设有可拆卸的活动遮液板，防止槽液滴在铜杆上造成腐蚀或结晶，该遮液板可取下、方便更换极板。

(9) 每槽根据工艺需要分别设有独立的自来水供水管路。进水管路沿槽壁直插入槽子底部，与溢流口成斜对角线布置，清洗水流程长，利用率高。

(10) 所有镀槽均配有连续过滤净化系统，能保持镀液几年均不需更换，减少成本的同时也减少污染物排放量。

(11) 双水洗以上均为逆流水洗，部分非关键水洗工段采用回用水作水洗用水，热水洗等工段较洁净水单独收集用于前处理。节约用水量，减少排放量。

(12) 企业在所有的碱性、酸性废气排放点位均设槽上方空间用强力风机吸废气到处理装置吸收塔处理；所有含铬废弃产生点位均收集至含铬废气吸收塔处理。

(13) 项目所用前处理过程中除蜡、酸洗、碱蚀和除垢等需定期进行倒槽，更换槽液，一般电镀线配有 1~2 个交换槽，槽体的容积与清洗槽的容积相同，倒槽时先将槽液转移至交换槽，对槽底沉渣进行清理干净后，再重新注入槽液。

## 4.4 污染源及污染防治措施分析

### 4.4.1 废气污染源及防治措施

企业废气主要为酸雾废气、氟化物及铬酸雾。

硫酸雾、氯化氢废气采用氢氧化钠喷淋处理后高空排放；铬酸雾废气采用含焦亚硫酸钠的水溶液喷淋吸收后高空排放；氟化氢废气用 0.5%的碳酸钠水溶液喷淋吸收后高空排放；电泳前处理收集后直接高空排放，电泳收集后碱喷淋处理后高空排放。

### 4.4.2 废水污染源及防治措施

目前企业废水根据生产工艺主要分为含铬废水（主要为镀铬清洗废水、钝化废水和铬酸雾吸收水）、含锌废水、含铜废水、含镍废水等含金属废水、酸碱废水（包括碱洗和酸洗废水）和电泳废水，经厂区内污水处理站处理后纳入市政污水管网。

### 4.4.3 固废处置去向

企业涉及危险废物主要有抛光废水沉淀底泥、镀槽槽渣、废水处理污泥、废活性炭、残余阳极；磷化、电泳槽残渣；前处理产生的废油、废油渣和槽渣，废

包装桶及内袋，危险废物暂存在危废仓库，均委托有资质单位进行处理。一般固废主要有次品工件、废渗透膜和生活垃圾。

### 4.5 总平面布置

杭州金匀盛科技有限公司位于杭州钱塘新区大江东产业集聚区临江高新产业园区，厂区大门位于厂区北侧，办公楼位于中间，1~4 车间位于办公楼东侧，5~6 车间位于办公楼西侧，污水站位于厂区东南角，危废仓库位于污水站东侧，危险化学品仓库和液碱罐区位于污水站北侧，盐酸、硝酸罐区位于厂区东北角，雨水口位于厂区北大门处，纳管口位于厂区西侧。厂区总平面布置图见图 4.5-1。

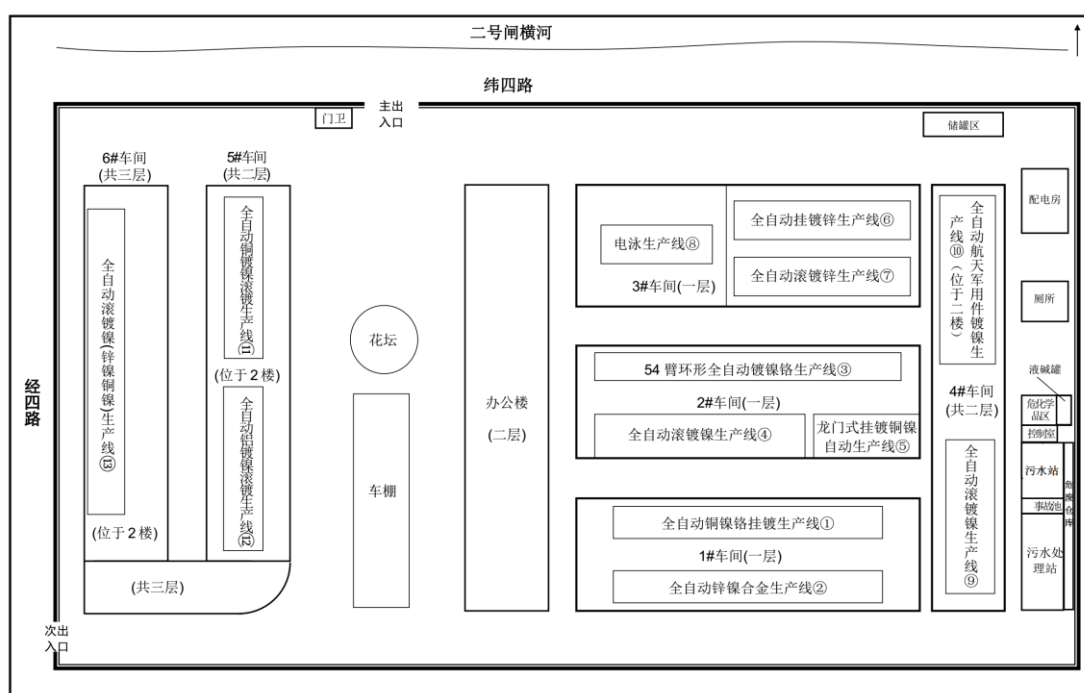


表 4.5-1 总平面布置图

### 4.6 重点设施信息记录表

根据现场踏勘及资料收集情况，以及《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》的要求，识别出企业内部存在土壤及地下水污染隐患的重点区域记录如表 4.6-1。

表 4.6-1 公司重点设施信息记录表

| 企业名称   | 杭州金匀盛科技有限公司 |      |            |       |                   |
|--------|-------------|------|------------|-------|-------------------|
| 调查日期   | 2020.09.09  | 参与人员 | 田晓蕊、余振华    |       |                   |
| 重点设施名称 | 点位编号        | 设施功能 | 涉及有毒有害物质清单 | 关注污染物 | 能的迁移途径（沉降、泄露、淋滤等） |
| 电镀车间   | S1、S2、S3    | 生产   | 重金属        | 重金属   | 泄漏、渗漏             |
| 污水处理站  | S2          | 污水处理 | 重金属        | 重金属   | 渗漏                |

杭州金匀盛科技有限公司土壤环境质量自行监测方案

|         |    |        |               |                 |          |
|---------|----|--------|---------------|-----------------|----------|
| 危险化学品仓库 | S2 | 危险品存放  | 硫酸、盐酸、<br>氢氟酸 | 氯化物、硫酸<br>盐、氟化物 | 泄漏、渗漏    |
| 危废仓库    | S2 | 危险废物存放 | 重金属           | 重金属             | 洒落、泄漏、渗漏 |
| 罐区      | S1 | 化学品储存  | 盐酸、硝酸、<br>液碱  | 氯化物、硝酸<br>盐     | 泄漏、渗漏    |

重金属：铜、镍、铬、六价铬、锌

## 5 监测方案

### 5.1 布点方案

#### 5.1.1 布点依据

根据相关要求，企业自行监测土壤点位应根据企业的功能区布局，一般在生产车间、固体废物贮存场所、处置处理设施的位置各设 1 个土壤点位，点位数量 1~3 个；土壤参照点应在企业场界外 1~50m，布设 1 个土壤点位，原则上是相对无扰动的土壤；地下水点位应根据企业及周边 1 公里范围内的水文地质资料，在厂区内的下游布设一个点位。

#### 5.1.2 土壤监测点布设

根据企业的功能区布局，在厂区内布 3 个土壤采样点位（S1~S3），在场界外布置 1 个土壤参照点（S4）。

土壤采样点位分布情况：东北角靠罐区及电镀生产线车间空地处（S1）；东南侧靠污水站、危险化学品仓库、危废仓库及电镀生产线车间空地处 1 个（S2）；西侧靠电镀生产线车间空地处 1 个（S3）；土壤参照点布置在企业办公区南侧场界外 10m 空地处（S4）。

本次土壤监测点位布设坐标见表 5.1-1，土壤采样点位布设图见图 5.1-1。

表 5.1-1 土壤监测点位布设坐标一览表

| 采样点位名称            | 经度              | 纬度             |
|-------------------|-----------------|----------------|
| S1                | 120°35'18.06" E | 30°18'15.61"N  |
| S2                | 120°35'18.21" E | 30°18'13.62" N |
| S3                | 120°35'12.35"E  | 30°18'13.38"N  |
| S4                | 120°35'13.70"E  | 30°18'11.99"N  |
| 备注：具体点位以现场实际情况而定。 |                 |                |



图 5.1-1 土壤采样点位布设图

### 5.1.3 地下水监测点布设

根据该区域地质水文及勘探数据，场地地下水由西南流向东北，该地块大致地下水流向如图5.1-2所示。



图 5.1-2 地块大致地下水流向示意图



根据要求地下水监测点位布设在下游（W1，同土壤监测点位 S1），地下水采样点位布置图见图 5.1-3。



图 5.1-3 地下水采样点位布置图

#### 5.1.4 采样深度、数量及频次

##### 1、土壤采样深度、数量及频次

根据岩土工程勘察报告及相关要求，本次土壤钻孔深度暂定为 6m（其中 S1 暂定为 18m（到淤泥质层 0.5 米深处）），实际钻孔深度可根据实际情况适当调整。

本次土壤采样采集底层土壤（5.5~6m，其中 S1 暂定为 17.5~18m），每个点位各采集 1 个样品，土壤样品数量共计 4 个。

采样频次为一年一次。

##### 2、地下水采样深度、数量及频次

根据岩土工程勘察报告及相关要求，本次地下水监测井深度暂定为 18m（到淤泥质层 0.5 米深处），实际深度可根据实际情况适当调整，采集地下水样品 1 个。采样深度位于地下水水面下 0.5m 以下。

采样频次为一年二次，丰、枯期各一次。

## 5.2 采样方案

### 5.2.1 土壤采样方案

#### 1、土壤采样

本次土壤监测采用钻机钻孔采样，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。

挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样，采用无扰动式的采样方法和工具。钻孔取样可采用快速击入法、快速压入法及回转法，主要工具包括土壤原状取土器和回转取土器。槽探可采用人工刻切块状土取样。采样后立即将样品装入密封的容器，以减少暴露时间。

#### 2、土壤样品分装

土壤样品采样前保存用的容器均洗涤无残留目标因子。重金属样品采用了自封袋采集封装。挥发性有机物污染的土壤样品采用了密封的 40ml 棕色吹扫捕集瓶采集封装。半挥发性有机物样品用的采样器用肥皂水和水洗涤，然后用甲醇冲洗，最后用 250ml 广口玻璃瓶采集封装。

#### 3、土壤样品保存与流转

样品应置于 4℃ 以下的低温环境（如冰箱）中运输、保存，避免运输、保存过程中的挥发损失，送至实验室后应尽快分析测试。具体土壤样品的保存与流转应按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166）的要求进行。样品采集完成，在每个样品容器外壁上贴上采样标签，同时在采样原始记录上注明采样编号、样品深度、采样地点等相关信息。

### 5.2.2 地下水采样方案

#### 1、地下水监测井安装

在完成钻孔和土壤样品采集后，安装地下水监测井。设置监测井时，应同时在地面井口处采取防渗措施。监测井的井管材料应有一定强度，耐腐蚀，对地下水无污染。

#### 2、洗井

为了确保采集到的水样能代表地下水水质，并且避免在钻井期间产生污染，在地下水监测井安装结束后开展洗井工作。洗井分两次进行，即建井后的洗井和采样前的洗井。



监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。监测井清洗后待地下水位稳定，可以测量并记录水位。成井洗井结束后，监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

### 3、地下水样品采集

在地下水采集期间采用专用的贝勒管进行地下水样品采集，每个水样采集使用一套贝勒管专用工具；地下水样品收集后，立即装入事先准备好的采样瓶中并用聚四氟乙烯薄膜密封。

### 4、地下水样品保存与流转

地下水样品的采集、保存、样品运输和质量保证等参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164）的要求。

## 5.3 分析检测方案

根据企业原辅料、工艺等的分析，同时结合企业实际生产情况，识别出企业潜在的特征污染物为电镀行业特征污染物，主要为重金属，包括铜、镍、铬、六价铬、锌。同时企业设备用润滑油可能渗入地面造成土壤及地下水污染，涉及的污染物为石油烃。

本次土壤及地下水分析检测方案见表 5.3-1。

表 5.3-1 土壤及地下水分析检测方案一览表

| 编号  | 取样深度 | 检测因子        | 检测频次  |                |
|-----|------|-------------|---|----------------|
| 土壤  | S1   | 暂定 17.5~18m | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；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；pH 值、锌、铬、石油烃。 | 1 次/年          |
|     | S2   | 5.5~6m      |   |                |
|     | S3   | 5.5~6m      |   |                |
|     | S4   | 5.5~6m      |   |                |
| 地下水 | W1   | 底层水         | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的常规指标（除放射性指标外）37 项：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子   | 2 次/年（丰、枯期各一次） |

杭州金匀盛科技有限公司土壤环境质量自行监测方案

---

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | 表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；水位、镍、铬。 |  |
|--|--|--|---|--|

## 6 质量保证与质量控制

### 6.1 样品采集质量控制

#### (1) 采样前准备

组织准备：在项目实施前，了解本次采样检测的目的、内容、点位、参数、样品量以及现场情况等，以便后续采样工作准确、顺利地实施。

技术准备：研究项目方案的点位、参数、样品数量以及相应检测标准等详细信息，制定符合相关国家规范的采样计划、样品流转方案及实验室检测方案。

采样器具准备：依据前期研究及现场踏勘，准备相应的采样设备，包括但不限于：钻机、土壤取样器、手持便携式 GPS、水准测量仪和水位仪等设备。

#### (2) 采样点位

依据采样方案和现场实际情况，在样品采集之前进行点位确认，记录 GPS 信息，并做标记。在采样工作实施过程中，由于现场堆积物及地面硬化影响，在不影响点位密度及用途的情况下，可根据现场实际情况对个别点位进行挪动，并及时更新 GPS 记录信息。

#### (3) 样品采集

现场钻探工作开始前对所有现场使用的仪器进行了校正；依照规范操作流程采样设备在使用前后进行清洗；每个钻孔开始钻探前，对钻探和采样工具进行除污程序；在样品采集过程中使用一次性丁腈手套与贝勒管采集地下水样品，避免交叉污染；土壤钻孔前清除地表堆积腐殖质等堆积物；在截取采样管过程中，并详细记录土样的土质、颜色、湿度、气味等性状。

在地下水采样前，使用贝勒管对地下水井进行充分洗井（洗井水量约 5—6 倍井管体积）；在充分洗井 24 小时后采集水样；在水样采集前对水样的 pH、水温、水位进行测定；使用实验室提供的清洁采样容器采集水样；在现场对土壤和地下容器进行标注，标注内容包括日期、监测井编号、项目名称、采集时间以及所需分析的参数；填写样品流转单，样品流转单内容包含项目名称、样品名称、采样时间和分析参数等内容；样品被送达实验室前，所有样品被置于放有冰块的保温箱内（约 4℃）避光保存和运输，确保样品的时效性；样品流转单随样品一并送至实验室；现场工程师对采样的过程进行详细的拍照记录；现场作业与实验室分析工作皆由专业人员完成。

#### (4) 采样小组自检

每个土壤及地下水点采样结束后及时进行样点检查，检查内容包括：样点位置、样品重量、样品标签、样品防沾污措施、记录完整性和准确性，同时拍照记录。

每天结束工作前进行日检，日检内容包括：当天采集样品的数量、检查样品标签以及与记录的一致性。建立采样组自检制度，明确职责和分工。对自检中发现的问题及时进行更正，保证采集的样品具有代表性。

#### (5) 质量监督员检查

在采样过程中，由我单位的监督员对采样人员在整个采样过程的规范性进行监督和检查。

#### (6) 采样记录

采样过程中，要求正确、完整地填写样品标签和现场记录表。

## 6.2 采样中二次污染的控制

现场环境管理及防止二次污染措施具体如下：

(1) 采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，不得在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，不得随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等；

(2) 采集土壤或土柱原状保留，待取样结束后统一回填；

(3) 每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

## 6.3 样品运输、流转质量控制

(1) 样品装运前，核对采样标签、样品数量、采样记录等信息，核对无误后方可装车；

(2) 样品置于 4℃ 冷藏箱保存，运输途中严防样品的损失、混淆和沾污；

(3) 认真填写样品流转单，写明项目联系人、联系方式、样品名称、样品状态、检测参数等信息；

(4) 样品运抵实验室后及时清理核对，无误后及时将样品送入冷库保存。

(5) 样品送达实验室后，由样品管理员进行接收。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在样品流转单上签字，符合性检查包括：样品包装、标

识及外观是否完好；样品名称、样品数量是否与原始记录单一致；样品是否损坏或污染。

## 6.4 样品保存、制备质量控制

在样品采样过程中按照国标要求对样品进行保存低温保存、加固定剂、按规定时间内及时送至实验室等方式以保证样品的有效性，运至实验室时及时接样，按照要求对样品进行保存和交样，样品交接室配有温度控制系统的冷库专门用于接样后样品制样前的存放，保证样品在 $<4^{\circ}\text{C}$ 的温度环境中保存。

样品制备过程的质量控制主要在样品风干区和样品制样过程中进行，风干区和制样区相互独立，并进行了有效隔离，能够有效避免相互之间的影响。样品制备场所是在通风、整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

制样过程中的注意事项：

(1) 在通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质的土壤制样室内采用标准制样工具，对样品进行风干、粗磨、留样保存、细磨、分类。制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混淆，样品名称和编码始终不变；制样工具每处理一份样品后擦抹洗干净，严防交叉污染。

(2) 保持工作室的整洁，整个过程中必须穿戴一次性丁腈手套；

(3) 制样前认真核对样品名称与流转单中名称是否一一对应；

(4) 人员之间进行互相监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等；

(5) 制样工具在每处理一份样品后均进行擦抹（洗）干净，严防交叉污染；

(6) 当某个参数所需样品量取完后，及时将样品放回冷库原位，供实验室其他部门使用。

(7) 按照规范要求对土壤和水质样品进行留样。

## 6.5 实验室分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评估的过程。

为确保样品分析质量，检测单位应通过国家资质认定并具备相应的检测能

力。能够保证分析样品的准确性，仪器按照规定定期校正，在进行样品分析时能对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。

本项目样品分析同时采取了以下质控措施：

- （1）样品检出限：低于相关污染物评价标准值；
- （2）实验室质控样品回收率：满足方法要求；
- （3）加标回收率：基质加标回收率满足方法要求；
- （4）双样：双样及双样加标回收率满足相关方法要求；
- （5）样品有效性：在样品保存有效期内完成所有样品分析工作；
- （6）空白试验：现场采样阶段由实验室制备运输空白样，实验室分析阶段制备方法空白样，确保监测样品在分析过程中不受污染。

## 附件 1：企业资料

# 杭州市萧山区环境保护局

萧环备[2014]24号

### 关于杭州金匀盛汽车配件有限公司电镀线提升改造项目 环境影响后评价报告备案意见的函

杭州金匀盛汽车配件有限公司：

由煤科集团杭州环保研究院有限公司编制的《杭州金匀盛汽车配件有限公司电镀线提升改造项目环境影响后评价报告》(备案稿)已悉。现将我局备案意见函复如下：

一、根据环境影响后评价结论，经研究，同意备案。环评报告中提出的环境管理、污染防治和清洁生产措施可作为项目实施和管理依据。

二、项目建设规模及方案：该企业原审批的生产规模（萧环建[2004]42号审批件、2009-11-27备案件）：铝轮毂表面处理15万只/年、汽车配件表面处理30万件/年。7条生产线（6条电镀线、1条微弧氧化线）；镀槽镀液量331636L。选址在萧山临江高新技术产业园区。现允许原址备案的生产规模及产品方案：汽车配件、五金配件、节能灯、汽车内饰灯灯头、钕铁硼磁铁以及航天军用件等表面处理27360吨/年。13条生产线（12条电镀线、1条电泳线）；镀槽镀液量331590L。该公司原有审批与现有实际生产的变化情况详见后评价报告第47页(表4.11-1)。

三、企业必须对所有污染物进行综合治理，采用先进的工艺和设备，积极推行清洁生产，提高废水的回用率，降低能耗，从源头控制污染物的排放，确保污染物排放核准的总量范围内，并做好以下各项工作：

1、实行雨污分流、清污分流，综合污水（生产废水、生活污水等）经污水处理装置处理后纳入污水管网送污水处理厂处理，达标排放。其中第一类污染物（如总铬、六价铬和总镍）按《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3水污染物特别排放限值执行，总铜、总锌则按《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2新建企业水污染物排放限值执行；第二类污染物按《污水综合排放标准》



(GB8978-1996)中的三级标准执行；氨氮和总磷按《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准执行。

2、各大气污染物（工艺废气、储罐呼吸废气、污水站废气等）必须经处理达标排放，其中氯化氢、铬酸雾等无组织排放采用《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，电镀生产线的大气污染物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)的新建企业大气污染物排放限值及单位产品基准排气量限值(排放速率参照《大气污染物综合排放标准》标准执行。

3、固体废弃物应按危险废物和一般固废分类、分质处置。危险固废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。一般固废和生活垃圾应妥善处置，避免产生二次污染。危险废物（镀槽残渣、废活性炭、废水处理站污泥、残余阳极、前处理槽废油、废油渣、磷化及电泳槽残渣、危险化学品废弃包装物等）必须送有资质的危险固废处理单位安全处置，危险废物转移须实行转移联单制，不得擅自焚烧或随意丢弃。

4、厂内高噪声设备合理布局，远离敏感点，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

5、本项目总量控制指标为：废水排放量 82050 吨/年、CODcr4.92 吨/年（环境排放量）；第一类污染物总铬 6.63 千克/年、六价铬 1.27 千克/年、总镍 1.45 千克/年。企业通过采取“以新带老”措施，污染物排放量均在原审批的总量控制值之内，可以实现厂内平衡，满足总量控制要求。

以上意见，请你公司落实，并对照环评报告提出的整改措施【见环评报告第 272-275 页(表 14.1-4)】进行整改。完成电镀行业整治提升的相关要求。

请萧山临江高新技术产业园区管委会加强监督管理。

杭州市萧山区环境保护局

二〇一四年九月二十二日



抄送：萧山临江高新技术产业园区管委会、萧山区环境监察大队



## 附件 2：承担单位资质情况



### 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161112051865

名称： 杭州天量检测科技有限公司

地址： 萧山区北干街道兴议村

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杭州天量检测科技有限公司承担。

许可使用标志 发证日期：2016年08月29日

  
161112051865

有效期至：2022年06月14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。