

# 环境问题整改方案

建设单位：龙南县大通行五金电镀有限公司

编制日期：2023年6月

# 目录

- 1、企业基本情况
- 2、存在的问题
- 3、整改方案
- 4、整改时间节点
- 5、资金保障
- 6、责任人员

# 1、企业基本情况

## ①基本情况

龙南县大通行五金电镀有限公司位于桃江乡水西坝村，公司主要以五金镀件、电镀液等为主要原料，经预处理、电镀、镀后清洗与处理等工序，对镀件进行镀铜、镀镍和镀锌，实现年镀产品 2000 吨，其中镀镍 1400 吨、镀铜 200 吨，镀锌 400 吨。

龙南县大通行五金电镀有限公司厂区占地面积约 28.6 亩，主要由 2 栋主体生产车间、1 座储酸仓库、1 座剧毒品仓库、1 座危化品仓库、1 座一般固废暂存库、1 座污水处理站、1 栋办公区等组成。

企业基本情况如下表所示：

表 1-1 企业基本信息一览表

单位名称		龙南县大通行五金电镀有限公司	
组织机构代码	91360700727751067F	法定代表人	洪思表
单位所在地	江西省赣州市龙南县桃江乡水西坝村	经度坐标	114.784706410
		纬度坐标	24.925507954
所属行业	C3360 金属表面处理及热处理加工	建厂时间	2001
企业规模	年镀产品 2000 吨，其中镀镍 1400 吨、镀铜 200 吨，镀锌 400 吨	联系方式	13902485004
占地面积	28.6 亩	职工人数	50

## ②生产工艺

公司主要以五金镀件、电镀液等为主要原料，经预处理、电镀、镀后清洗与处理等工序，对镀件进行镀铜、镀镍和镀锌，实现年镀产品 2000 吨，其中镀镍 1400 吨、镀铜 200 吨，镀锌 400 吨。

各类镀件具体工艺流程如下图：

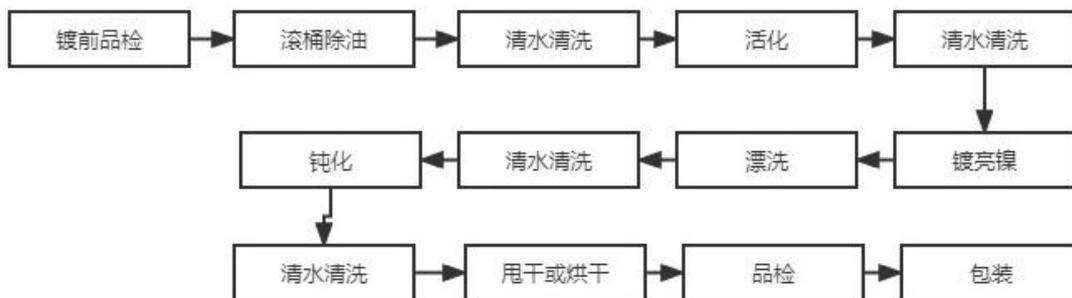


图 1-1 五金件滚镀镍工艺流程图

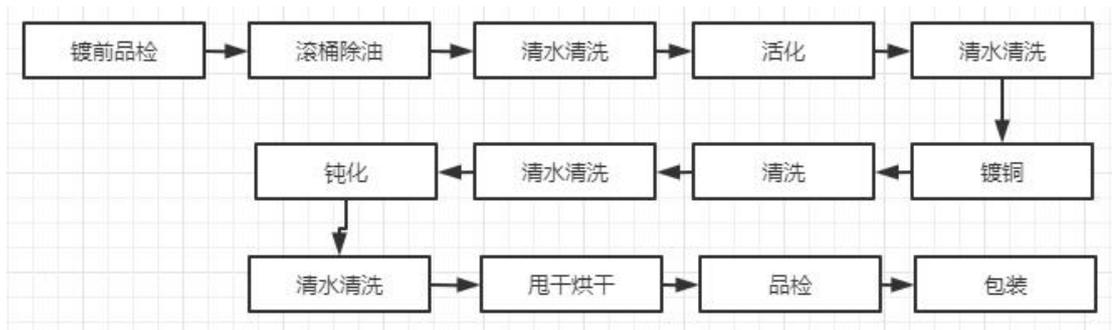


图 1-2 铁件滚镀铜工艺流程图

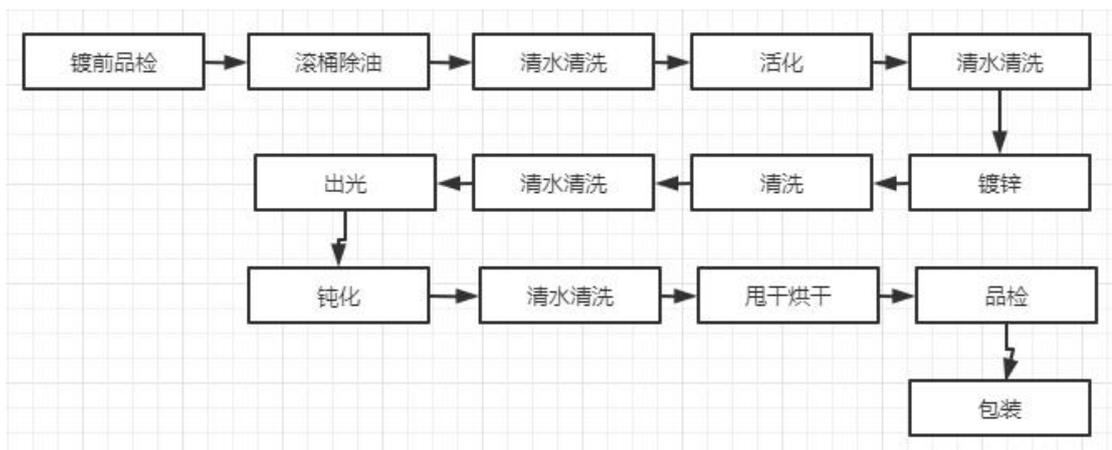


图 1-3 铁件滚镀锌工艺流程图

### ③环保手续办理情况

龙南县大通行五金电镀有限公司于 2001 年 6 月委托赣州市环境科学研究所编制了《龙南县大通行五金电镀有限公司年电镀产品 2000 吨项目环境影响报告表》，该项目于 2001 年 8 月 9 日取得环评批复，且 2002 年 8 月 14 日已通过竣工环境保护验收（验收文号：赣市环督字（2002）15 号），公司已于 2020 年 10 月 21 日取得赣州市生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91360700727751067F001P, 有效期限：2020 年 12 月 25 日至 2025 年 12 月 24 日止。

## 2、存在的问题

2023年3月，赣州市生态环境局执法人员利用江西省污染源自动监控平台对本公司废水总排口开展非现场检查，发现本公司在线监测数据异常。2023年4月26日，赣州市生态环境局执法人员对本公司进行现场检查，经查：

①公司污水处理操作员用一根DN50mm带有直角弯的自制灰色塑料管绕过在线监控自动采样池排放浑浊呈浅绿色污水，导致自动监测数据严重失真（问题一）；

②公司排放的化学需氧量、氨氮、总氮、六价铬、镍、铜、总铬分别为255mg/L、37.7mg/L、189mg/L、2.65mg/L、3.69mg/L、3.10mg/L、3.25mg/L，分别超过《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2水污染物排放浓度限值的219倍、1.51倍、8.45倍、12.25倍、6.38倍、5.20倍、2.25倍（问题二）。

赣州市生态环境局下达了《责令停产整治事先(听证)告知书》（赣市环责停告字〔2023〕1号）、环保“黄牌”警示通知书、行政处罚信息信用修复主动告知书（赣市环修告〔2023〕5号）。

公司收到《责令停产整治事先(听证)告知书》后高度重视，立即停产，并由公司主要领导召开会议，研究整改落实方案，现将整改方案向贵局汇报，汇报情况如下文。

## 3、整改方案

①针对问题一，公司整改方案如下：

公司将立即拆除DN50mm带有直角弯的自制灰色塑料管，对公司环保责任人进行专项环保培训，并承诺后续不再发生此类问题。

②针对问题二：

A、经企业自查，导致排放污染因子超标，影响因素如下：

1) 车间废水收集池未贴相应标识，未对各类生产废水分类收集，将各类废水混合排入预处理设施。

2) 污水处理各阶段需人工投入药剂处理工序，未按规定的药剂量进行投放。

3) 污水处理各阶段投入药剂后，未能按规定的反应时间，就将废水排入到下一步处理工序。

4) 污水处理各阶段需要进行相关污染物浓度检测，员工未按时进行检测，

导致各污染物未达到工艺处理要求就进入了下一步工序。

5) 内部未设定随机检测方案，无法确保各工序能稳定达到预期的效率。

B、经过本次自查，对可能影响污染物超标排放的因素，我司在后续生产及管理工作中，将做到如下几点：

1) 在后续整改到位后，投入生产前，组织公司全体人员进行一次环保专项会议，按照国家及地方各项环保法律、法规及规章制度，制定符合本公司实际情况的各项制度及相关操作规程，并组织实施。在后续每个月至少组织一次相关会议，把此次事件做为反面教材，引导全体员工思想上高度重视环保问题。并设置相互监督，举报有奖等系列措施。

2) 由安环部门经理对车间员工进行环保培训，严禁出现车间各类废水混合排至污水处理区的现象。并在收集池显眼的位置贴上相对应的标识，做到专池专用，将各类废水收集管道可视化。

3) 在投入生产前，将明确废水处理工序环保负责人，对整个处理工序的环保工作负责，并在最主要的工序阶段（如车间氧化桶检测、芬顿一池，二池检测，好氧区的反应时间等）贴上相应的参数信息，在后续的工作中，严格按照规定执行，避免工序中未达标的废水，排放至下一个工序。

4) 投入生产后，根据自行监测计划里面的污染因子，在制定一个随机检测方案，进一步确保每个时段，每个工序处理效率均能达标。

③对于车间老化管道及停用管道，进行更换及拆除。

④对污水处理区各项设置进行区分，将不用的设施全部清除处理。

结合上述内容，我司将在现有的污水处理工艺上，进行改进，在生产车间内增加预处理装置（15#预处理氧化桶），其他工艺保持不变，具体如下：

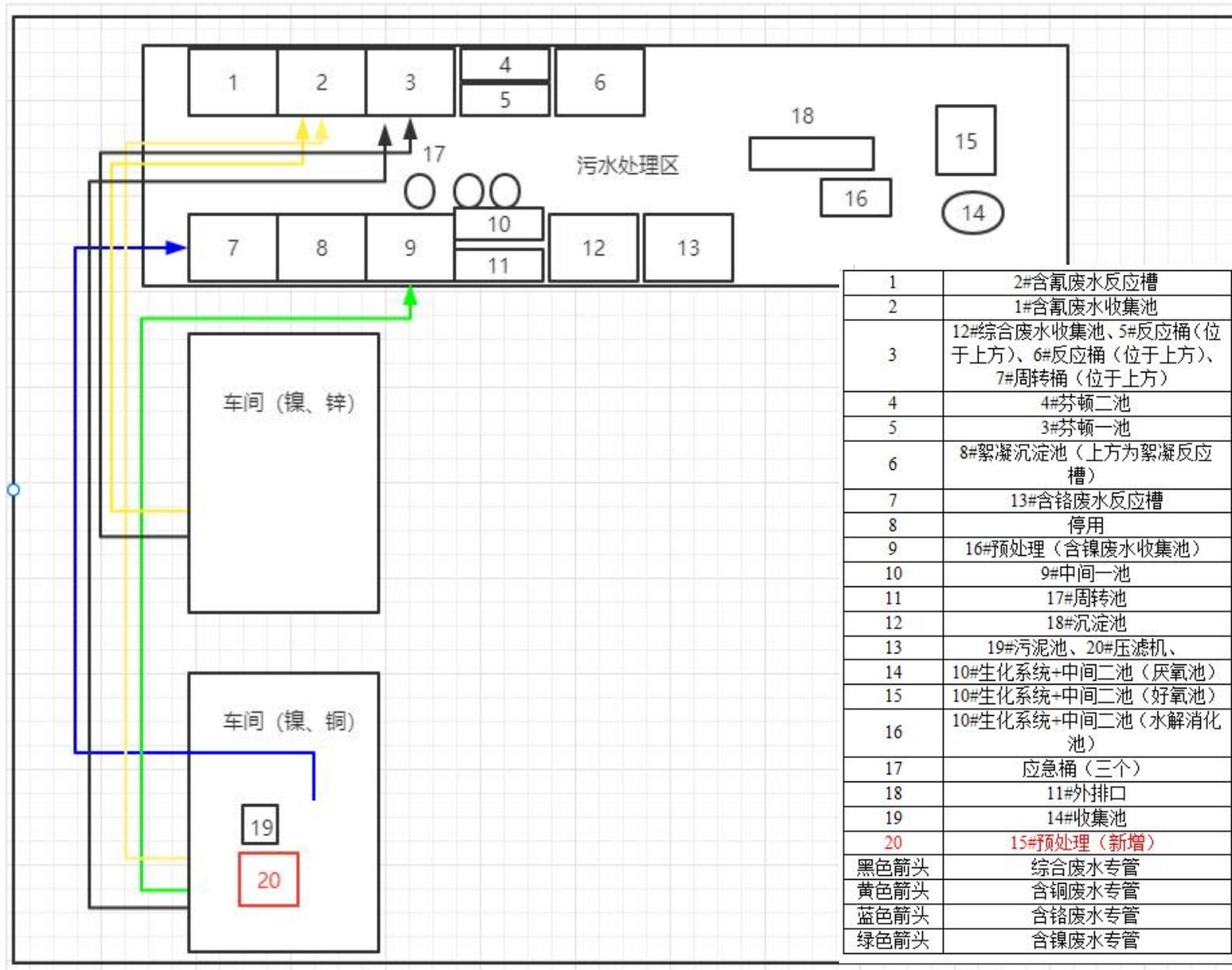


图 1-4 厂区污水功能区域布置图

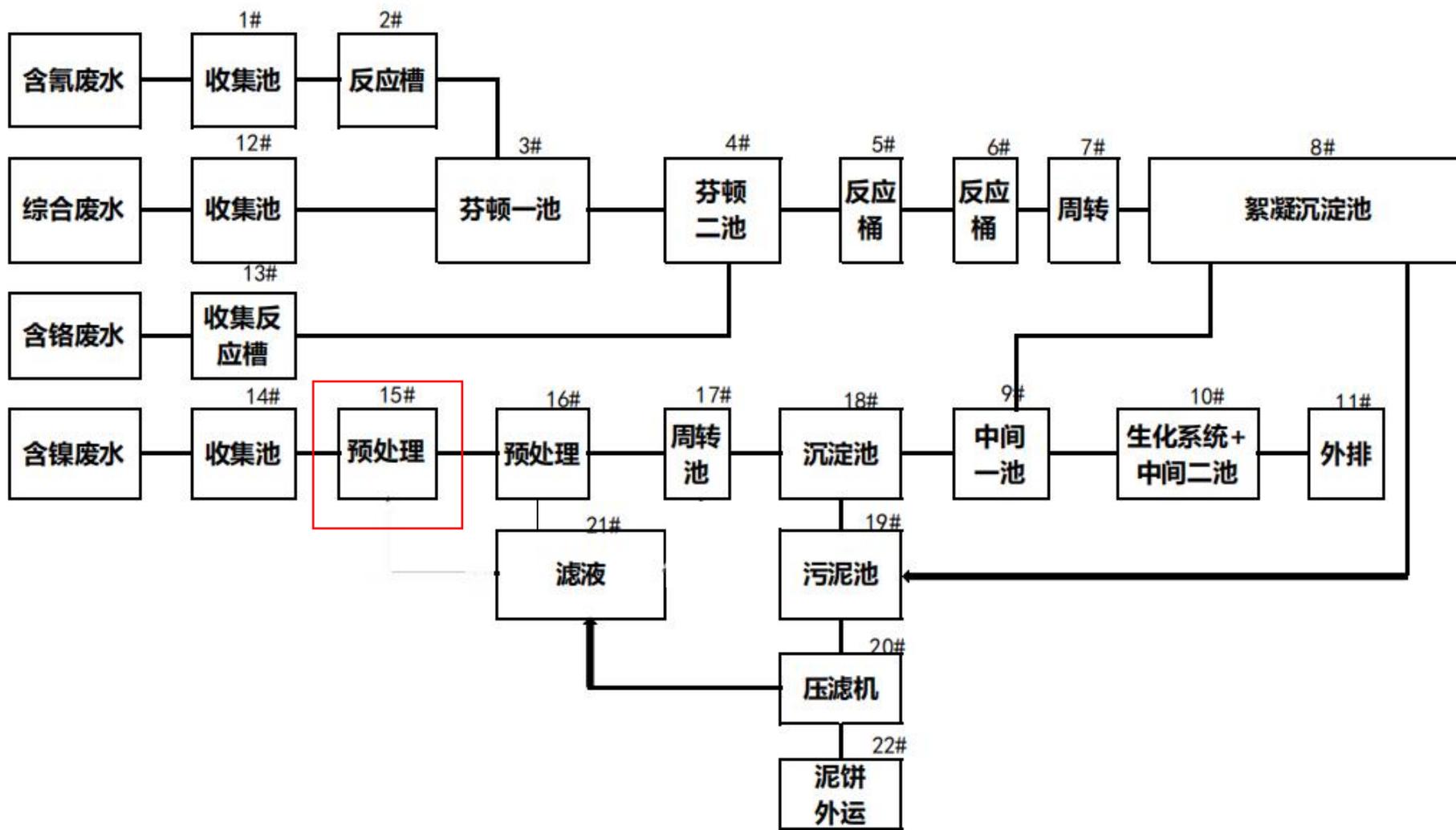


图 1-5 废水处理工艺流程图

工艺说明:

名称	现状图	说明
1#收集池 (含氰废水)	/	由 2 栋车间所产生的含氰废水统一经 PV 材质专管输送至此收集池，容量 40m <sup>3</sup> ，已做防渗措施
2#反应槽		通过泵从收集池把含氰废水抽送至反应槽，容量 10m <sup>3</sup> ，此时 pH 均值在 8-9 左右，人工加入药剂（氢氧化钠），调 pH 值至 10~11 后加入药剂（漂白水），反应 3~4 小时，在加入药剂（稀释硫酸），把 pH 值至 7~8 后加入药剂（漂白水），反应 2 小时
3#芬顿一池		接入 2#反应槽处理后的含氰废水及 12#收集池的综合废水。容量 15m <sup>3</sup> ，此过程采用曝气装置提供氧气，并人工加入硫酸亚铁，待 1 个小时左右，人工测 pH，调制 6.5 左右进入芬顿二池

4#芬顿二池		<p>容量 15m<sup>3</sup>；滴加硫酸亚铁，通过人工，采用铬、铜、锌专用测试包，测试铬≤0.5、铜≤0.3、锌≤0.5 时，由泵打入下一个工序： 5#反应桶</p>
5#反应桶		<p>容量 3m<sup>3</sup>，此工序加入复合碱，反应 0.5 小时，调节 pH 值至 9-10， 进入下一个工序：6#反应桶</p>
6#反应桶		<p>容量 3m<sup>3</sup>，此工序加入硫化钠，反应 0.5 小时，进入下一个工 序：7#周转桶</p>

7#周转		容量 500L，起中转作用，进入下一步工序：絮凝沉淀池
8#絮凝沉淀池		先进入二级絮凝反应槽，前端反应槽容量 3.5m <sup>3</sup> ，加入 PAC，污水反应停留时间 0.7 小时，后端反应槽容量 3.5m <sup>3</sup> ，加入 PAM，污水反应停留时间 0.7 小时，进入一级沉淀池，沉淀池容量 40m <sup>3</sup> ，沉淀 7 小时后，进入 9#中间一池
9#中间一池		容量 15m <sup>3</sup> ，加入稀释硫酸并加入曝气装置，把 pH 值调节至 6~9，进入下一步工序：10#生化系统+中间二池

10#生化系统+中间二池		<p>先进入二级水解消化池，单个容量 7m<sup>3</sup>，前端消化池停留 1.4 小时，进入后端消化池停留 1.4 小时，在进入厌氧池，容量 50m<sup>3</sup>，停留 2.5 小时，进入二级好氧池，单个容量 45m<sup>3</sup>，前端好氧池停留 2.5 小时，后端好氧池停留 2.5 小时，进入中间二池，容量 10m<sup>3</sup>，把 pH 调至 7.5 左右</p>
11#外排		<p>外排设三根管，一根接入在线监测设备房，实施在线监测。一根为回水。一根外排管</p>
12#综合废水收集池	/	<p>由 2 栋车间所产生的综合废水统一经 PV 材质专管输送至此收集池，单个容量 35m<sup>3</sup>，此时废水 pH 均值在 9-11；已做好防渗；废水收集至 10m<sup>3</sup> 左右，进入芬顿一池深度处理一次</p>
13#收集反应槽	/	<p>车间所产生的含铬废水统一经 PV 材质专管输送至此收集反应槽（自动化），容量 2m<sup>3</sup>，此时 pH 均值 6-7；加稀释硫酸水，把 pH 值调至 3-4，加入焦亚硫酸钠，在进入芬顿二池</p>

14#收集池		<p>收集池位于生产车间内，生产工序所产生的各类废水经导流沟流入相对应的收集池方格内，收集池材质为 PV 材质，共设四格（含镍废水、含铜废水、综合废水、含铬废水），每格容量 2m<sup>3</sup>，总容量 8m<sup>3</sup>，外设一个围堰，围堰已做好防渗。其中综合废水、含铬废水经 3#、13#池预处理；当含镍废水的储量超 50% 时（pH 均值 9-11），人工控制开关，将含镍废水抽至 15#预处理氧化桶内，含铜废水只在车间暂存，统一排入污水处理区深度处理</p>
15#预处理	<p style="text-align: center;">新增</p>	<p>在车间内新增 2 个 10 吨的氧化桶，每天下班前将含镍废水（以酒石酸镍的形式存在）抽至氧化桶，值氧化桶里有漂白水、曝气装置，反应 8 小时以上，待第二天上班时，通过人工用测试包检测，检测数值≤5ppm 时，排至下一个工序 16#预处理</p>
16#预处理		<p>经 15#预处理氧化桶预处理后，再由泵抽至 16#预处理反应罐，自动加药剂进行反应，反应时间 0.8 小时。反应罐两个，单个容量 2m<sup>3</sup>，三个药剂桶容量分别为 0.5m<sup>3</sup>，分别盛放：焦亚硫酸钠、烧碱、硫酸。</p>
17#周转池		<p>含镍废水进入周转池，容量 15m<sup>3</sup>，此工序加入 PAC、PAM，反应后进入下一步工序：18#沉淀池</p>

<p>18#沉淀池</p>		<p>容量 30m<sup>3</sup>，沉淀时间 7 小时，进入 9#中间一池；沉淀下来的污泥进入 19#污泥池</p>
<p>19#污泥池</p>		<p>污泥池位于过滤罐下方，容量 60m<sup>3</sup>，收集后的污泥，统一进入 20#压滤机进入压滤</p>

20#压滤机		两台压滤机，正常工作下，一天可压 600kg 污泥，能满足工作所需
21#滤液	/	滤液经导流沟流入 16#预处理，进入再度处理
22#泥饼外运	/	压滤过后的泥饼，统一收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理
其他		
		
专管专用	车间排至污水处理区管道	



设置 3 个应急桶，单个 10m<sup>3</sup>，备用于储存不达标废水



各类污染因子检测包

## **5、整改时间节点**

针对上述整改方案，公司保证在 2023 年 7 月 31 日前整改到位。

## **6、资金保障**

我司拟投入 10 万元资金，来进行项目整改。

## **7、责任人员**

公司环保相关负责人及运维公司人员。

以上为公司整改方案，方案是否可行，恳请贵局各位领导及各位专家指正。

## 龙南县大通行五金电镀有限公司环境问题整改方案

### 专家组意见

龙南县大通行五金电镀有限公司于2023年6月27~28日以函审的形式组织召开了《龙南县大通行五金电镀有限公司环境问题整改方案》(以下简称“整改方案”)的评估咨询,成立了咨询专家组(名单附后)。专家组成员认真审阅相关资料,经研究和讨论,形成如下意见和建议:

(1) 针对“公司污水处理操作员用一根DN50mm带有直角弯的自制灰色塑料管绕过在线监控自动采样池排放浑浊呈浅绿色污水,导致自动监测数据严重失真”的问题,公司将立即拆除DN50mm带有直角弯的自制灰色塑料管,对公司环保责任人进行专项环保培训,并承诺后续不再发生此类问题。从管理的角度,整改方案是可行的。

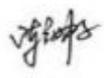
(2) 针对“公司排放的化学需氧量、氨氮、总氮、六价铬、镍、铜、总铬分别为255mg/L、37.7mg/L、189mg/L、2.65mg/L、3.69mg/L、3.10mg/L、3.25mg/L,分别超过《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2水污染物排放浓度限值的219倍、1.51倍、8.45倍、12.25倍、6.38倍、5.20倍、2.25倍”的问题,公司将在现有的污水处理工艺上,进行改进,在生产车间内增加预处理装置(15#预处理氧化桶),其他工艺保持不变。从工艺的角度,整改方案是可行的。

(3) 公司应举一反三,尽可能排查其他可能出现的环保问题,并有针对性地提出整改措施。

(4) 公司应配备专人负责环保工作,加强环保设施的日常运行管理,制定自行监测方案、不定期开展自行监测等管理措施,确保各项污染物稳定达标排放。

专家组签名: 

2023年6月28日

专家姓名	职称/职务	单位	电话	签名
陈云嫩	教授	江西理工大学	13879730457	
朱书群	高工（退休）	赣州市生态环境局	15970099720	