

## 电镀/线路板废水总氮超标处理

(苏州湛清环保科技有限公司, 215300)

简介：电镀/线路板废水总氮超标如何处理？电镀废水处理后的总氮大部分是硝态氮，氨氮比较少，对于硝态氮，硝态氮无法使用药剂进行解决，需要通过生化进行处理，而传统生化占地面积大，脱单效率低。通过湛清环保的高效脱氮设备 HDN-1 进行处理，能够彻底解决总氮和硝态氮超标问题，占地面积小，反应时间快，脱氮效率高。

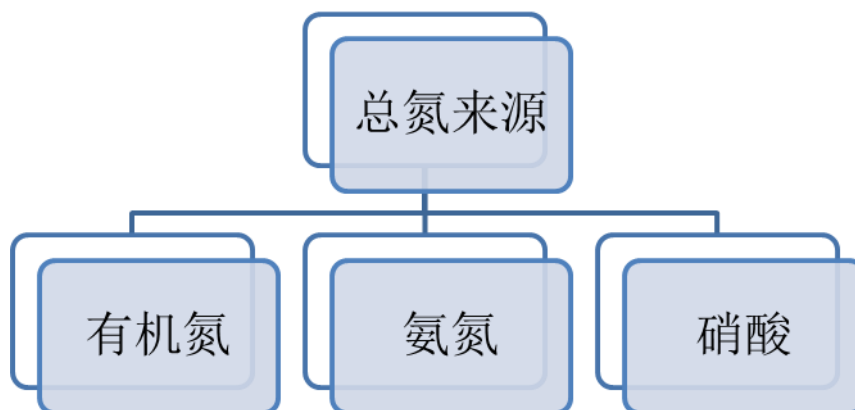
### 一、电镀/线路板废水总氮的来源

电镀废水中的总氮主要来源于以下几个方面。

第一，铵盐或者氨水。在线路板化学镀镍金时，需要用到化学镀镍药水，而化学镀镍药水一般使用氨水作为 pH 缓冲剂，需要用到大量的氨水。在电镀废水处理时，一般用折点加氯或者生化对于氨氮废水进行处理，而通过生化进行处理后，氨水一般转化为硝态氮。硝态氮在传统生化中往往降解效率比较低。

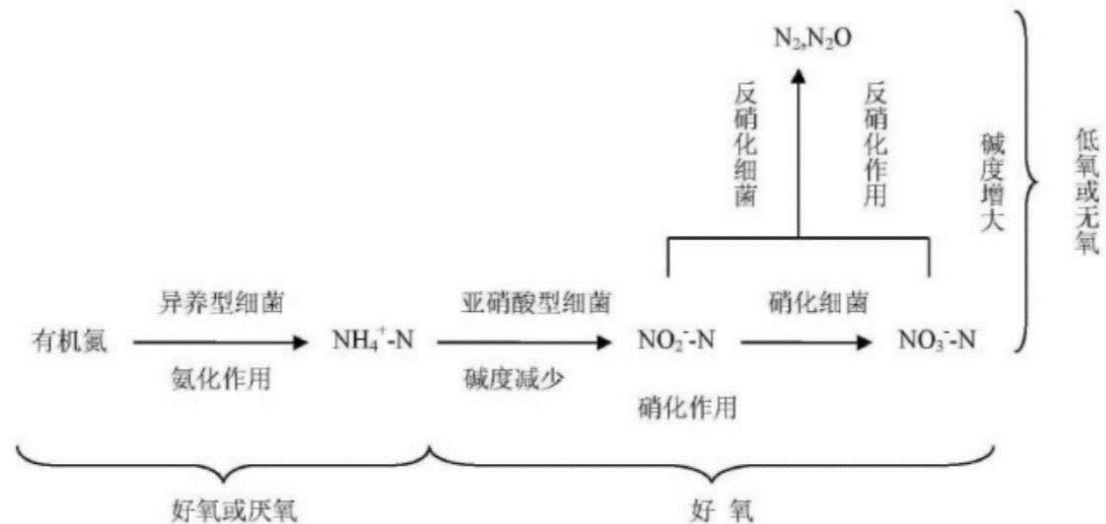
第二，硝酸。在化学镀镍时或者硝槽以及镀件退镀环节，往往需要用到硝酸，硝酸对于总氮的构成主要是硝态氮，使用物化法无法去除。

第三，有机氮。在一些镀种，比如锌镍合金电镀以及镀锌时，往往添加一些有机胺类的络合剂，有机胺类的络合剂在通过氧化以后往往变为氨氮，而氨氮在生化环节又转变为硝态氮，硝态氮无法进一步转化。



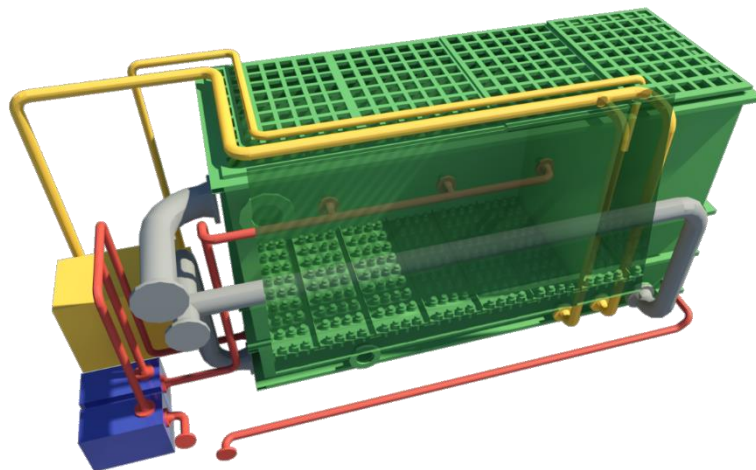
## 二、电镀/线路板废水目前解决总氮的问题

电镀或者线路板废水目前主要通过物化反应去除重金属，使用生化反应去除COD，其中，物化反应并不能去除总氮，只能通过漂白水去除氨氮。而在生化环节，由于电镀线路板废水往往盐分比较高，重金属等有毒物质含量高，因此生化效率比较低，总氮去除能力比较差。



## 二、设备介绍

湛清环保自主研发的高效脱氮设备，专门针对电镀线路板废水中总氮和硝态氮超标问题，是经过特殊结构设计的高效反硝化生物滤池，适应于电镀线路废水的高盐分，高毒性，高硝态氮，水质波动大的特点。



### 三、设备特点

湛清环保设计的电镀线路板废水高效脱氮设备具有以下技术特点：

**专业定制填料，增加微生物密度：**使用天然玄武岩经过表面处理，表面亲水性大大提高，具有更丰富的微观孔道结构。使得微生物能够大量附着，单位体积的微生物的数量大幅度提升。同时微生物在填料表面形成多层微生物膜，能够使得微生物更耐环境的波动。

**专门培养细菌，反硝化效率提升：**使用厌氧污菌种过三年的培养而成，通过在此过程中改变厌氧细菌的生存条件，不断刺激筛选，选出高适应，高活性的菌种。在此过程中，改变了细菌环境中的 pH，重金属浓度，总盐分浓度，毒性物质，温度等多个条件，使得筛选后的细菌能够耐酸碱，抗重金属，抗毒性并且耐低温以及耐水质波动。

**氮气脱除技术，加速脱氮正向进行：**设备内部流态经过特殊优化设计，建立了顺畅的排气微通道，促使生成的氮气快速从内部排出，减少反应器死区及无效空间，提高了反应器稳定性和脱氮效率。

### 四、设备功效

湛清环保的电镀线路板废水高效脱氮设备具有以下功效，能够彻底解决电镀线路板废水总氮超标问题，并且具有脱氮效率高，占地面积小，易操作维护，污泥产量少，运行成本低等特点，实现总氮达标。

脱氮效率高——正常运行脱氮负荷  $1\text{kg N/m}^3 \cdot \text{d}$ ，出水总氮稳定达标。

占地面积小—— $10\text{t/h}$  的处理量，降低  $20\text{mg/L}$  总氮，占地面积仅  $6\text{m}^2$ 。

易操作维护——全自动控制，无需更换填料，反冲洗水量少、频率低。

污泥产量少——反冲洗排出的少量微生物回流至生化池继续分解。

运行成本低——去除 20 mg/L 的总氮，吨水成本小于 1 元。

