

杭州中小型污水处理设备

产品名称	杭州中小型污水处理设备
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	25643.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

电镀企业均为化工企业，电镀的每一个工艺流程都涉及化工原料和化学物品，在加工过程中产生的废水都是严重污染物。但是，电镀是制造业的基础工艺，是生活中不可缺少的一部分，和电子、五金、塑胶、机械、装饰、涂装、家具等行业的工艺息息相关，随着经济发展和社会进步，中国电镀行业的发展是飞速的，根据不完全统计，我国目前存在的电镀企业及车间达到了15000家，每年排放污染物超过 8×10^8 t含重金属的废水、 5×10^4 t固体废弃物、 3×10^{11} m³酸性废气。电镀在生活中的应用也越来越广泛，给社会带来较大的环境压力，如果这些污染得不到解决，就会给人类生活带来严重的危害。

1、电镀废水的危害

电镀的生产工艺流程包括前处理过程、电镀过程和后处理工艺三部分（图1），每个过程都有废水产生。我国电镀行业经营方式粗放，资源消耗巨大，但是废水的处理效果较差，导致不同程度的不达标废水排入河流水系，不仅对环境、水源造成污染，而且对人类健康会造成严重的危害。

由于电镀行业产生的废水种类多、污染物复杂，因此造成废水中污染物超标的原因有很多，主要包括：
生产车间生产工艺落后，资源浪费严重；对废水分流作用认识不足，管道连接错误，地面混流等；
水量超过设施处理能力；废水中污染物去除率低，剩余浓度过高；由于电镀原料、工艺变更或者增加新镀种而产生新污物。

电镀废水中含有的主要污染物成分复杂，大致可以分为氰化物、重金属、酸碱废水及有机废水4类。

2、电镀废水的处理方法

电镀废水处理技术主要分为4类：化学法、物理法、物理化学法、生化法。目前化学法是主要的处理手段，国内外使用化学法处理电镀废水达到90%以上；我国电镀废水治理存在诸多问题，如电镀企业数

量多而分散、生产布局不合理、处理技术相对落后等，导致废水达标处理率低下。针对这些问题，必须研究每种处理技术的优缺点，合理选择处理方式，提高废水处理达标率。电镀废水处理技术具体如下。

2.1 化学法

化学法是通过向废水中投加化学药剂，用化学反应改变污染物性质，使其转变成无毒无害或者易于分离的物质，从而方便去除，具体介绍如表 2。

2.2 物理法

物理法是使用物理方法在处理过程中不改变物质的化学性质，通过物理作用分离废水中难溶污染物，如去除废水中油类物质等，具体介绍如表 3。

2.3 物理化学法

物理化学法主要是结合了物理作用和化学反应的综合方法，目前常用的方法主要包括：电解、膜分离、离子交换、吸附法等，具体介绍如表 4。

2.4 生物法

生物法是通过生物及其代谢产物与污染废水反应来净化废水，相对其他技术成本低、环境效益好，特别是对微生物处理重金属技术的进步，生物处理技术日益得到广泛的重视与应用，采用生物技术处理电镀金属废水是未来发展主流方向，具体技术介绍如表 5。

3、研究方向展望

我国电镀废水治理水平普遍较低，使用的传统技术方法对不同性质的电镀废水进行粗放式处理，不能做到化治理，往往导致废水难以达标，并且无法实现水及其他资源的循环利用。另外一些新兴先进技术还缺少科学化和智能化管理系统支持，智能化水平和应用能力较低，无法发挥其应有效果，导致技术经济性差，在实际生产运行中无法大范围推广。从社会经济进步和电镀行业发展来看，对电镀废水控制处理技术的转变主要在以下几个方面：

实施循环经济，推行清洁生产，提升电镀工艺水平，增强资源的转化率和循环利用率，从源头上削减污染物的产生。

废水综合处理技术是解决电镀废水问题的一大研究方向。由于不同电镀行业和工艺的差异，电镀废水中含有的污染物和重金属成分复杂，仅使用单一的处理方法往往有其局限性，不能达到理想的效果。只有综合多种处理技术特点，取长补短，合理应用，才能将电镀废水处理到佳效果。

对电镀废水处理系统应用智能监控运营系统，实现从废水源头、处理过程、排放浓度实时监控，严格控制废水污染物的排放过程，保障废水处理系统的稳定运行，提高系统的处理效率，同时，实现废水排放监管的智能化。