

# 仪征施工废水处理措施一体化污水处理设备 欢迎了解

产品名称	仪征施工废水处理措施一体化污水处理设备 欢迎了解
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	38000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

活性污泥法自1912年被提出以来，经过100多年发展，已经成为了众多污水处理技术中应用为广泛的方法。20世纪80年代在传统活性污泥法基础上发展起来的活性污泥—生物膜共生技术(Integrated Fixed-Film Activated Sludge, IFAS)结合了活性污泥和生物膜的优势，使污水处理效果得到了提升。近年来，随着工业化和城市化程度地不断提升，城镇污水排放量和氮磷污染物不断增加，导致了生活废水中低COD质量浓度和水体富营养化的现状，而氮磷是引起水体富营养化的主要因素。随着国家众多环保政策的出台，给污水处理领域提出了更高要求，越来越多的水处理厂面临着深度脱氮除磷、脱除重金属的挑战，为了满足需求，只能依赖价格高昂的纳滤膜或者反渗透膜，然而成本往往无法承受，因此亟需能够低成本实现污水深度处理与回用的新技术。厌氧氨氧化(Anaerobic Ammonium Oxidation, Anammox)技术由于节省能量、剩余污泥产量低、节约投资成本和运行费用的优势，在处理低碳氮比的高氨氮浓度废水方面广泛应用。

本实验结合活性污泥—生物膜共生和厌氧氨氧化污水处理各自的优势，设计了全新的泥膜共生氨氧化(IFAS-Mox)污水处理技术，制成处理能力为0.5t/d的一体化污水处理装置，对装置运行过程中的悬浮物(SS)、化学需氧量(COD)、总氮(TN)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)等数据进行跟踪分析，终装置稳定运行后出水达到了我国GB18918—2002，城市污水处理厂水污染物排放标准一级A处理效果。

### 1、实验工艺介绍

格栅除渣的生活污水在经过预曝气之后，进入一体化IFAS-Mox污水处理装置中，一体化污水处理装置中部格栅上放置经过改性的混合多孔微生物载体，工艺流程如图1所示。在经过一段时间微生物驯化富集培养之后，活性污泥在反应器中以悬浮生长的状态存在，微生物在载体表面及孔隙表面富集成膜，形成类颗粒污泥的三维立体生态结构。在活性污泥作用下，污水中的有机物被逐步降解消耗，达到去除COD的目的。经过预曝气的污水中富含溶解氧，进水流经载体所形成的颗粒污泥，在其表面形成具有高浓度溶解氧的好氧层，在载体内部，随着氧气消耗，逐渐变为厌氧状态，在溶解氧梯度变化的载体微生态环境中，能够实现亚硝化细菌和厌氧氨氧化细菌协同共生，促进不同生态层之间近距离物质传递，终形成稳定的厌氧氨氧化反应达到脱氮的目的;另外，随着污水中溶解氧被消耗，沿反应器水流方向的溶解氧浓

度逐渐降低，由初的好氧状态转变为厌氧状态，在活性污泥中硝化菌和反硝化菌作用下发生硝化—反硝化反应脱除氨氮。一体化装置内活性污泥和生物膜中的亚硝化、硝化、反硝化及厌氧氨氧化菌在协同作用下，终达到深度脱氮的效果。多孔载体对污水中的重金属、磷和难降解有机物还有吸附脱除作用，进一步提高出水水质。

近年来，我国电子、机械、汽车等行业迅速发展，大量的镀件需求带动了电镀产业的迅猛发展。我国大约2万多家电镀企业，每年排放大量的污染物，包括约4亿t含重金属的废水、5万t固体废物、3000亿m<sup>3</sup>酸性废气。为解决电镀工业的重污染问题，我国环保政策日趋严厉，很多电镀企业希望通过新建或改建的方式增加处理设施，达到废水“零排放”，专注产品生产，以期实现经济、环保、社会效益的统一。

文章从废水“零排放”的理念出发，从处理技术、工程应用、存在的问题3方面总结介绍，并提出实现废水“零排放”的建议，以期为相关从业者提供参考。

## 1、电镀废水“零排放”的概念

“零排放”即无排放，不向环境中排放任何污染物质，实现对资源的循环回用，其早来源于1972年美国提出争取在1985年实现电镀废水“零排放”的计划，1978年美国电镀协会第40号计划中提出漂洗工艺“闭路循环工序化”就是具体落实“零排放”的。在实际生产过程中，物质会不可避免的进入到环境中，因此，理论上废水“零排放”是无法实现的，是一种理想化的污染治理目标，文中所讲的“零排放”，是一种近“零排放”。

## 2、电镀废水的处理技术

电镀废水按照其生产过程可分为前处理废水、镀件清洗废水、后处理废水以及废液。按照我国电镀废水处理规范，电镀废水通常要分流收集、处理后再进行综合处理，所采用的处理技术目前主要有以下几种。

(1)化学法：目前全球有近80%的电镀废水采用化学法进行处理，主要工艺有酸碱中和、化学沉淀、氧化还原等，化学法简单、可靠，但产生污泥量大，若能实现准确投药，严格管理，也可实现废水的选择性回用。

(2)生物法：生物处理技术包括生物化学法、生物絮凝法、生物吸附法、植物修复法等，常用于去除有机物、氮磷、悬浮物等污染物质。由于电镀废水中重金属离子和某些有机化合物会抑制或扼杀微生物，目前尚无稳定有效的微生物菌种直接处理电镀废水，通常需经过物理、化学法等预处理后再进入生物处理系统。

(3)膜处理法：膜分离技术用于回收废水中的重金属和盐类，削减废水排放量，提高废水的回用率。不过，该技术产生的浓水仍需进一步处理，目前，相当数量的企业采用的处理方式委外处置或蒸发浓缩等。

(4)离子交换法：离子交换技术已经成为有效处理电镀废水并且回收某些高价值金属的重要手段，也是电镀废水实现闭路循环的重要组成环节。离子交换法在处理低浓度金属废水时，在处理效果和运行成本上较化学法更有优势。

(5)电渗析技术：在直流电场的作用下，离子透过选择性离子交换膜而迁移，从而使电解质离子自溶液中部分分离出来的过程称为电渗析，常用于工业用初级纯水的制备、工业残液中有用成分的回收等。

(6)电吸附技术：电吸附是利用带电电极表面吸附水中离子及带电粒子，使水中溶解的盐类和其他带电物质在电极表面富集浓缩而实现水的净化和盐的去除，与电渗析技术相比，其对进水水质要求较低，具有产水量高、除盐程度适中、操作维护简便以及能耗低、稳定性好等特点。

(7)蒸馏浓缩法：蒸发技术的实质就是水蒸气的形成过程，根据所用能源、设备、流程不同可分为多效蒸发、多级闪急蒸发、蒸气压缩蒸发(MVR)等。蒸馏浓缩工艺通常用于膜处理后的浓液处置，通过将浓液中的水分蒸发，溶液中重金属及盐类终结晶，再将蒸发结晶物销售或交由第三方安全处置。