

# 污水池处理方法 一体化污水处理设备

产品名称	污水池处理方法 一体化污水处理设备
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	25621.00/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

金属制品生产中产生大量成分复杂的废水。传统废水处理技术存在能耗大、不达标，重金属、污染物等超标等问题，不能满足节能减排和循环经济要求，需进行技术升级。随着我国的环境保护法、水污染防治计划（水十条）、污染物排放许可制实施方案等环保法律法规颁布，国家对节能环保的要求越来越严格，节约型、低能耗、高质量发展成为必然要求和趋势，这也为线材加工污水处理提出了新的要求。

### 1、金属制品行业废水特点、处理情况

金属制品品种众多，如P C钢丝、钢绞线及P C钢棒、钢帘线、焊丝、弹簧钢丝、不锈钢丝等。金属制品生产用水量大，以某钢丝生产企业为例，平均生产1 t 钢丝所消耗的自来水约4 t，若按每月生产5 0 0 0 t 钢丝计算，每月消耗水约2万 t，每月生产排出的污水量相当于不发达国家3 0 a 的人均用水量。

不同的产品、不同生产阶段所产生的废水成分非常复杂。按金属制品生产工艺，首先，金属表面处理时会产生大量废水，如酸洗、磷化、清洗、电镀等工艺废水，废水中主要含有各类酸、锌、铁、铅、铜等离子，水体呈酸性。这类金属表面处理废水的特点是水量较大、浓度较低，处理工艺多采用传统酸性废水的中和沉淀法，或采用生物法，将重金属、无机盐沉淀固化、填埋，也有采用膜分离工艺提纯、浓缩，并再次利用。其次，拉拔过程中的废水，如拉丝润滑废液，是油水混合而成的稳定均匀的胶体物质，主要成分为油和拉丝油等乳化液，含有乳化油、烃水混合物、乳化液（膏）、冷却剂、润滑剂、拔丝剂等有害物质，一般呈碱性，含重金属，且污染物浓度较高，不易降解。相比于金属表面处理废水，拉拔废水量较小、处理难度更大。针对拉拔产生的废水污染物浓度较高、难处理的特点，多采用蒸发工艺，将废油浓缩、提纯、结晶，并再次回收利用，而浓度越高，废水蒸发消耗蒸汽越少。

笔者探究采用新型布膜式蒸发器，通过蒸发工艺，提纯、浓缩、结晶处理线材加工废水，达到环保、节能、降耗的目的。

### 2、几种蒸发工艺原理及能效分析

蒸发工艺是加热污水至蒸发温度，使其在常压或正压、真空的压力下汽化，达到浓缩、饱和而析出无机盐晶粒的工艺方法。蒸发工艺处理废水，通过蒸发使原料达到一定的浓度结晶，还可以回收利用，是国内废水处理比较常用的方法。

常用的处理设备有单效蒸发、多效蒸发和机械蒸汽再压缩技术（MVR）3种蒸发工艺。按流体循环方式可分为不循环型蒸发、自然循环型蒸发、强制循环型蒸发、刮膜式蒸发等等。正确地采用某种工艺，不仅能提高产品的质量，又能节能降耗、降低生产成本，提高经济效益。

单效蒸发即只有一级的蒸发，一次蒸汽加热废水产生二次蒸汽，经冷凝后排放，特点是设备简单，造价低，能效比低。其蒸发单位质量的污水通常需要1.1~1.2倍质量的蒸汽，造水比为0.7~0.9（造水比是指蒸发装置淡水总产量与盐水加热器所消耗的蒸汽量之比）。

多效蒸发是利用从一效到末效的二次蒸汽多次逐级重复加热的蒸发器，按温度差逐级设计，一般一效蒸发的蒸发温度由物料的热敏性温度来控制，末效二次蒸汽的温度由当地的海拔高度和真空机组的选型来决定。多效蒸发器的一次蒸汽的消耗与效体的数量成反比，根据废水成分和系统大小，可设计成二效、三效~五效，理论上蒸发单位质量的冷凝水通常需要0.25~0.55倍质量的蒸汽，造水比为1.8~3.8，相比于单效蒸发，多效蒸发更加节能。

MVR蒸发器即二次蒸汽机械压缩蒸发器，是利用压缩机将蒸发出来的二次蒸汽再压缩，使其温度升高，再送入蒸发加热器重复使用，MVR蒸发器理论上不需要消耗一次蒸汽，只消耗电能，其电能的消耗主要取决于二次蒸汽所需要的温升和压缩机的效率。