

# 一体化污水处理设备 印染污水处理设备创新为魂

产品名称	一体化污水处理设备 印染污水处理设备创新为魂
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-10003/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

某纸厂位于越南平阳市某工业区内，污水处理站处理规模为20000m<sup>3</sup>/d。处理废水类型为瓦楞箱板纸造纸废水及厂区地沟水排水。

### 1、设计依据

根据同类型项目造纸厂废水水质情况，本项目的设计进水水质指标：COD<sub>Cr</sub> 4500mg/L，BOD<sub>5</sub> 3000mg/L，SS 2000mg/L，色度 400。废水处理出水指标根据越南当地环保标准执行，要求出水水质指标：COD<sub>Cr</sub> 50mg/L，BOD<sub>5</sub> 15mg/L，SS 30mg/L，色度 40。

### 2 工艺选择

本项目造纸废水采用三级处理工艺。

一级处理段采用以格栅机及沉淀池为主体的物化处理工艺，主要用于降低水中的SS并去除一部分COD。二级处理段采用预酸化-厌氧-好氧的生物处理工艺，利用厌氧好氧联合的生物处理技术可有效去除水中可生化有机物。三级处理段采用的fenton药剂氧化处理技术，进一步氧化废水中难降解有机物并去除色度。

故本项目的总体工艺流程如下：

压力流废水 斜筛机 集水井 冷却塔 初沉池 缓冲池 酸化池 厌氧反应器 好氧曝气池 二沉池  
中间水池 Fenton流化床 Fenton后处理池 三沉池 放流池 达标排放。

### 3、主要处理构筑物设计

#### 3.1 格栅

本项目生产废水在输送至污水处理站前已设置格栅截留大颗粒悬浮物。故仅在污水处理站内设置筛网间距3mm的重力式斜筛机用于进一步去除SS并回收水中的纤维。

### 3.2 初沉池

初沉池采用2座 $\phi 28.0\text{m} \times 4.3\text{m}$ (H)辐流式沉淀池，设计表面负荷 $0.68\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，设计水力停留时间4.4h。

### 3.3 预酸化池

为提ao厌氧反应器的处理效率，本项目对初沉后的废水进行预酸化。设计1座(2格)总容积 $1600\text{m}^3$ 预酸化池，设计水力停留时间为1.9h。并在酸化池区域设置NaOH，磷酸，尿素投加装置以提供生物处理所需营养成分。

### 3.4 厌氧反应器

本项目设计采用2座 $\phi 18.0\text{m} \times 18.0\text{m}$ (H)升流式厌氧反应器，设计污泥负荷 $0.16\text{kgCOD}/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$ ，设计水力负荷 $10.5\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，设计水力停留时间约10.4h。厌氧反应器外置循环泵，回流部分处理后出水与反应器进水混合后再次通过厌氧污泥层，使反应器内的污泥层保持较高的生物活性。

### 3.5 好氧反应器

厌氧处理后的出水虽然 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 和 $\text{BOD}_5$ 降低，但水质较差，需要利用好氧工艺进一步处理。本项目新建一座4廊道推流式曝气池(其中2格为远期预留)。设计污泥负荷 $0.15\text{kgCOD}/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$ ，设计水力负荷 $1.6\text{kgCOD}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，设计水力停留时间约18h。

### 3.6 二沉池

为截流好氧反应器出水中的活性污泥，本项目设置4座 $\phi 28.0\text{m} \times 4.8\text{m}$ (H)辐流式二沉池，与曝气池的4格廊道一一对应。设计表面负荷 $0.68\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，设计水力停留时间5h。污泥回liuliang按进水量的 $\sim 200\%$ 设计。

### 3.7 深度处理设备

在完成生物处理后，出水中通常还含有一定的色度、溶解性无机物质及难降解有机物。为了使水质达到排放标准，本项目深度处理段采用了Fenton流化床技术。

二沉池出水经中间水池调节pH值至3~4后分别与 $\text{FeSO}_4$ 及 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液混合后进入2座 $\phi 3.6\text{m} \times 15\text{m}$ (H)升流式Fenton反应塔。反应器内装填石英砂填料并外置循环泵将部分出水回流，使反应器内保持较高的流速(36~40m/h)，从而使填料充分流体化并加速反应进行。

处理后的出水经过中和池中和酸度，脱气池脱去反应产生的氧气、絮凝池混凝及三沉池除去反应产生的铁盐后排放。

## 4、运行效果分析

### 4.1 调试阶段

本项目厌氧污泥及好氧污泥均采用接种及驯化的培养方式。接种用的污泥量按运行初期半负荷设计，由其他同类型纸厂提供 $1400\text{m}^3$ 厌氧污泥置于一座厌氧污泥反应器内及 $800\text{m}^3$ 好氧污泥置于一格推流式曝气池内。

污水处理站运行初期，由于来水COD总量远小于设计处理能力，为保证好氧污泥活性，污水经过酸化池

预处理后直接进入推流式曝气池内进行好氧处理，为刚接种的好氧污泥提供较好的生长环境。同时根据二沉池出水水质调整Fenton系统加药量以保证终出水水质满足排放要求。由于利用当地同类型污水处理站内较新鲜的活性污泥进行接种并提供了充分的营养源，好氧污泥驯化过程较顺利。

待纸厂来水水质及水量稳定后，开始将污水导入厌氧反应器内开始厌氧处理段调试。厌氧反应器调试初期出水中死泥较多并导致推流式曝气池起始段有明显恶臭。现场将部分污水直接进入好氧处理段以降低厌氧反应器的处理负荷，待厌氧反应器出水稳定后再逐步提高进水量。该措施效果明显，厌氧污泥活性恢复良好。