

3T/反渗透纯水设备水处理系统方案

产品名称	3T/反渗透纯水设备水处理系统方案
公司名称	西安康诺环保科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	陕西省西安市碑林科技产业园四号楼B区
联系电话	029-89128743 13679111997

产品详情

3T/H/反渗透纯水设备水处理系统设计方案

1、项目概述

贵公司需新建一套3T/h纯水系统，用于喷涂线。采用预处理+RO，设计要求如下：

1.1系统工艺：预处理+RO反渗透系统

1.1.1 设计出力：

序号 项目 产水量 回收率

1 预处理 6.0m³/h

2 反渗透产水 3.0m³/h 65%

1.2 产水指标：电导率（25℃） 10 μs/cm 流量：3吨/小时

1.1.3 设计和供货界线：

原水箱进水至纯水箱出口，主电源由用户接至系统主控柜。

1.2设计基础

1.2.1设计水源：电导率小于500 μs/cm市政自来水,贵司原水TDS值。

1、3T/H/反渗透纯水设备工艺流程图

根据进水水质及对系统产水指标的要求，从系统出力、产品质量、技术性、项目投资、运行成本、安全性和环保效益等方面考虑，提高系统性能价格比的原则，特采用如下工艺：

自来水 原水箱 原水增压泵 多介质过滤器 活性炭过滤器 保安过滤器 高压泵 反渗透装置 纯水箱

2、3T/H/反渗透纯水设备工艺流程说明

2.1 原水预处理系统

城市管网供水中含有多种杂质，如悬浮物、胶体、有机物和无机盐等，为保证本系统中反渗透预除盐部分的正常运转，则须先去除水中的悬浮物、胶体、有机物等，使反渗透的进水达到要求，故本系统设置原水预处理系统。原水预处理系统包括原水箱、原水增压泵、多介质过滤器、活性炭过滤器。

2.1.1 原水箱

原水箱用于贮存进入本系统的原水,其目的是为了防止进水压力波动影响系统运行，并提供足够存水满足过滤器反洗所需。

2.1.2 原水增压泵

为下道工序提供稳定的压力和水量，原水增压泵配置一台。本系统选用杭州南方公司增压泵，该泵具有体积小，效率高，噪音低，维护量低，节省能量的特点。

2.1.3 自动多介质过滤器

多介质过滤器是反渗透预处理系统的关键设备，它的作用是滤除原水中带来的细小颗粒、悬浮物、胶体等杂质，通过多介质过滤器过滤以后，原水的SDI15值可以达到RO进水条件即SDI15<4的要求，通过系统水量平衡计算，本系统采用 600mm多介质过滤器，罐体选用玻璃钢压力式机械滤器，内部填充净水专用椰壳炭及多种粒径石英砂过滤材料，具有布水均匀，处理能力大，过滤效果好，易反洗，使用寿命长等多种优点。

2.1.4 自动活性炭过滤器

活性炭过滤器是为了吸附前级过滤中无法去除的余氯以防止反渗透膜受其氧化，同时还吸附从前级过滤泄漏过来的小分子有机物等污染性物质，对水中重金属离子、COD等有较明显的吸附去除作用，并可进一步降低前级过滤水的SDI15值，进一步改善RO进水水质。本系统采用 600mm活性炭过滤器,罐体选用玻璃钢压力式机械滤器，内部填充净水专用椰壳活性炭，该活性炭具有吸附比表面积大，机械强度高，吸附碘值高的特点，具有很强的吸附能力。

2.2 反渗透(RO)预除盐系统

2.2.1 5保安过滤器

5保安过滤器作用是截留原水带来的大于5 μ m的颗粒,以防止其进入反渗透系统.这种颗粒可能击穿反渗透膜组件,造成大量漏盐的情况。过滤器的滤芯为可更换溶喷滤芯，当过滤器进出口压差大于设定的值（通常为0.07-0.1MPa）时，应当更换滤芯。

2.2.2 高压泵

高压泵的作用是为反渗透本体装置提供足够的进水压力,保证反渗透膜的正常运行。根据反渗透本身的特

性，需有一定的推动力去克服渗透压等阻力，才能保证达到设计的产水量。

本系统选用杭州南方公司高压泵一台。该泵具有体积小，效率高，噪音低，维护量低，节省能量的特点。

2.2.3 反渗透装置

反渗透技术是近二十几年来新兴的高新技术，它利用逆渗透原理，采用具有高度选择透过性的反渗透膜，能使水中的无机盐去除率达到98%，同时，也能脱除水中的各种有机物、微粒，大大提高产品清洗合格率，因而在纯水制备方面得以广泛采用。

经过预处理后合格的原水进入置于压力容器内的膜组件，水分子和极少量的小分子有机物通过膜层，经收集管道集中后，通往产水管再注入纯水箱。反之不能通过的40%水和98%以上的阴阳离子和其它物质经由另一组收集管道集中后通往浓水排放管，排出系统之外。系统的进水、产水和浓水管道上都装有一系列的控制阀门、监控仪表及程控操作系统，它们将保证设备能长期保质、保量的系统化运行。

反渗透膜组件由中国汇通公司生产。反渗透膜采用型号ULP4040或者8040膜组件。

2.2.4 自动冲洗系统

本系统配备自动冲洗装置。

由于原水中高价离子的含量比较高，因此当停机时，膜浓水侧的污染物会沉淀在RO膜表面，并且由于RO膜浓水侧的含盐量很高，RO膜会失去与之平衡的反渗透压，RO膜透过水侧的淡水会吸干而造成对膜的严重损害。因此，在高压泵停止运行的同时应开启冲洗装置，由进水置换RO膜内的药品及污物，从而保护膜，本操作过程由控制系统程序控制，自动执行。

2.5 控制系统

本系统全自动运行（包括砂/碳滤器的冲洗，主机的自动清洗），并设有压力、液位等自动保护系统，当原水供水中断，原水泵、高压泵自动停止。当纯水箱的液位至低液位时，纯水泵自动停止运行。

三、3T/H/反渗透纯水设备设备规范

1、原水箱 一台客户自备

规格：3000L 1500 × H1800(直筒)

材质：PE

配备：液位开关、自动进水阀

2、原水增压泵 一台

规格：CDL8-40 Q=8.0M³/HR H=43M

过滤材质：SUS304

电源：380V，50HZ，1.1KW

制造商：杭州南方

3、多介质过滤器 一台

规格：2472 600 × H1850(直筒)

材质：玻璃钢

滤料：精制石英砂

填装高度：石英砂900mm

配置: 润新自动多路阀

制造商：纯水先锋

4、活性炭过滤器 一台

滤料：净水级活性炭

填装高度：石英砂150mm；活性炭750mm

5、保安过滤器 一台

规格：30 × 5芯 5 μ

滤器材质：SUS304

滤芯材质：PP

6、高压泵 一台

规格：CDL8-140 Q=8M3/HR H=137M

材质：SUS304

电源：380V，50HZ，5.5KW

7、RO装置 一套

出力：3.0M3/HR

回收率：65%

RO膜元件型号：ULP-4040

RO膜元件数量：12支

RO膜元件制造商：上海汇通公司

RO压力外壳型号：4寸，2芯

RO压力外壳数量：4支

配备： 低压自动冲洗

8、纯水箱

1台 客户自备

配备： 液位开关

9、自动控制系统 一套

PLC全自动控制系统 一套

10、管阀件 全套

全部采用台湾南亚低溶出物PVC-U材质管路.