

# 食品饮料行业勾兑用水用反渗透设备双极反渗透水处理设备

产品名称	食品饮料行业勾兑用水用反渗透设备双极反渗透水处理设备
公司名称	河北龙碧源节能水处理设备制造有限公司
价格	55000.00/台
规格参数	龙碧源:水处理设备 0.5-99:规格 河北:地址
公司地址	河北省沧州市开发区经八路2号7号楼3单元103室 二楼
联系电话	19902105725

## 产品详情

### 一级反渗透设备

#### 一、反渗透化水装置工作原理概述

反渗透技术是近几年来才在我国发展起来的一项现代高新技术。反渗透就是对溶液施加一个大于渗透压的压力，使水透过特制的半透膜，从溶液中分离出来。因为这个过程和渗透现象相反，所以称为反渗透。白话来说就是在浓溶液上施加一个外力，在外力的作用浓溶经行两极分化，杂质、病毒等微生物方式或者颗粒、离子形式的因体积较大还保留在浓溶液中，水分子或者小于反渗透膜孔径的物质透过反渗透膜进入到另外一个纯净的容器里，这个过程就是反渗透。反渗透膜分离技术，

简称RO技术。我公司生产的单级RO纯水机可使回收率达到60%——75%，脱盐率高达98%以上，产水电导率 $< 10 \mu S/cm$ ，关键部件反渗透膜为美国进口产品，使出水水质得到保证且出水水质稳定。

二、单级反渗透化水装置应用范围（国家规定使用一般纯水行业，和一些对纯水要求不高的行业，出纯水电导率 $10 \mu S/cm$ ，可选用单级反渗透装置。）

- 1、电子、工业、医药、食品等工业中纯水、超纯水的制备；
- 2、轻纺、化工行业工艺用水/化工循环水、化工产品制造等净化与制备用水；
- 3、食品饮料工业用水、饮用纯净水、饮料、啤酒、白酒、保健品等用水的净化与制备用水；
- 4、工业生产中在水溶液进行有用物质和浓缩与回收；
- 5、电力行业锅炉补给水、火力发电锅炉、厂矿中低压锅炉动力系统等企业高压锅炉补给水的预脱盐处理；
- 6、苦咸水和海水的脱盐淡化；
- 7、纯净水装置作为高纯水生产的一级除盐设备。
- 8、社区、房产物业、学校、工厂、医院、茶楼、宾馆、美容院、食堂等人数较多的各类企事业单位。
- 9、可用于桶装水、矿泉水等灌装水的制取工作。
- 10、电子工业用水 集成电路、硅晶片、显示管等电子元器件冲洗水
- 11、制药行业用水 大输液、针剂、片剂、生化制品、设备清洗等；
- 12、海水、苦咸水淡化 海岛、舰船、海上钻井平台、苦咸水地区
- 13、其它工艺用水。

三、单级反渗透设备进水水质要求与性能指标

#### 四、单级反渗透化水装置工艺流程与说明

#### 五、单级反渗透设备工主要部件说明

##### 1、原水箱

1.1、作用：克服管网供水的不稳定性，保证整个系统的供水稳定连续；同时

也给各设备长期性能可靠提供了保障。

1.2、选型：PE材质或不锈钢材质水箱。

1.3、控制：水箱配置高水位浮球阀和低水位液位开关。其具备了可靠性高，

价格低廉，结构简单，安装方便等优点。当水位处于高位时，浮球阀关闭，停止进

水。水位处于低水位时，高水位浮球阀打开，开始向水箱注水。同时，低水位液位

开关断开，增压泵停止工作。

##### 2、原水泵

2.1、作用：给预处理各设备提供必需的工作压力。

2.2、选型：根据预处理各设备设计压力降（每台过滤设备大压降0.05Mpa）

，以及高压泵前压力不能小于0.5Kg/cm<sup>2</sup>，确定增压泵的工作压力。

2.3、控制：泵后用调节阀调节压力及进水量。

##### 3、机械过滤器（石英砂过滤器）

3.1、作用：原水首先经过机械过滤器，在过滤器中放置12-24目的精致石英砂

，使原水中的絮凝体、铁锈等悬浮杂质在此过程中被截留。由于机械过滤器在工作

中截留了大量的悬浮杂质，为保证过滤器的正常工作，必须对过滤器定期进行冲洗

、反冲洗。

3.2、选型：选用FRP材质（玻璃钢材质）容器。

3.3、控制：机械过滤器的反洗操作采用手工控制器，过滤器应每天进行一次

清洗，清洗时间为10-20分钟。

#### 4、活性炭过滤器

4.1作用：本工艺采用活性炭过滤器，作为反渗透装置的预处理，是非常重要的。

反渗透系统要求进水指标SDI ≤5，余氯<0.1mg/L。为满足其进水要求，需进一步

纯化原水，使之达到反渗透的进水指标。在反渗透装置前设置碳滤器，主要有两个

功能：

4.2、吸附水中部分有机物，吸附率为60%左右

4.3、吸附水中余氯，除水中的异味、色素，提高水的澄明度，经过处理后的

水质都能达到反渗透装置进水水质要求（余氯<0.1mg/L）。

4.4、选型：选用玻璃钢材质容器，膨胀率40%。

4.5、控制：活性炭过滤器的控制采用手工控制器或者全自动控制，手工控制

——由于活性炭过滤器在工作中吸附了大量的悬浮杂质，为保证系统正常工作，每

天必须进行冲洗、反冲洗，冲洗过程由清洗时间为15-30分钟。全自动控制——即

为设备自带全自动控制系统，根据设备设定进行一定时间段的自动清洗。

#### 5、全自动软化水器或加药装置

5.1、作用：除去水中硬度（Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>）的过程称为软化。本设备装填001

×7强酸型Na离子交换树脂，用钠离子置换原水中的钙、镁离子，使原水中的残余

硬度低于0.03mmol/L。软化的目的是防止反渗透膜表面结垢，以延长反渗透膜的使

用寿命和处理效率。

5.2、选型：软水器为玻璃钢材质容器，

5.3、控制：自动加药装置控制系统采用美国自动控制阀型，按时间自行控制

加药。软化控制可分全自动软化和手动软化两种，全自动控制——按已设定的时间

/流量，控制阀头可自动再生树脂，完成注水、吸盐、反洗、正冲、过程。软水器

配备一个再生箱，应每日检查盐箱的盐量及水量，并及时补充盐（禁止使用加碘盐

及其他有添加物的盐）。手动控制——即为操作人按出水水质和经验来判断合适注

水、吸盐、反洗、正洗的过程。

## 6、精密过滤器

6.1、作用：精密过滤又称为保安过滤器。它是原水进入反渗透膜装置前的一

道处理工艺。PP过滤芯具有过滤流量大，纳污量大，压力损耗小的特点，可阻截不

同粒径的杂质颗粒，集表面过滤与深层过滤于一体。精密过滤器使用一定时期后也

有堵塞现象，因此，一定时期后PP熔喷滤芯必须更换，更换依据：精密过滤前后的

压力差在0.05-0.1Mpa时更换。

6.2、选型：选用不锈钢材质容器。

## 7、高压泵

7.1、作用：高压泵是提供给反渗透系统所需产水流量及水质的工作压力。使

过滤水经过泵体后达到10公斤左右的压力，以满足膜体的进水压力，保证纯水的出

水量。

7.2、选型：根据反渗透膜所需的工作压力，采用南方立式多级高压泵。

7.3、控制：当原水压力表指针达到2KG时，按下产水开关，高压泵启动，开始产水。高压泵前设有压力保护开关，当进水压力低于1KG时，压力保护开关关闭，高压泵停止工作。

## 8、反渗透化水装置（纯水装置）

作用：反渗透装置是纯化水生产线的主要部分。本装置美国陶氏公司生产的节能型复合膜ESPA型反渗透膜元件。ESPA系列为高脱盐率苦咸水淡化膜。可在较低操作压力下，获取高水通量，其平均脱盐率99%。

## 9、纯水箱

作用：储备反渗透产品水，并为下一级系统工作提供稳定的供水。

控制：水箱内设有高，低液位开关，控制高压泵和增压泵。当平衡水箱处于低水位时，增压泵自动启动，开始产水。当水箱处于高水位时，高压泵停止工作。

## 10、检测仪器仪表

10.1、反渗透主机设有膜前压力表和膜后压力表，对膜的工作压力进行检测，并设有系统路径运行显示，淡水流量计和浓水流量计检测浓、淡水流量。

10.2、反渗透主机还设有电导率仪，电阻率仪。在线检测淡水水质，既直观又方便，可随时观测产品水的水质变化。

10.3、预处理设有压力表，随时观察设备运行状况，并可进行分析设备运行状况。