

温州循环水处理设备 JAKS09

产品名称	温州循环水处理设备 JAKS09
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	23653.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

燃煤电厂的湿法脱硫工艺产生的脱硫废水含国家严格控制的类污染物，其成分复杂、污染物种类多，具有高硬度、高氯根、高含盐量等特点，成为燃煤电厂难处理的废水。脱硫废水经过常规中和、絮凝沉淀处理后，虽然能满足达标排放的要求，但此类废水排放会对电厂周围水环境、土壤环境以及整个生态环境产生危害。要大限度地减少因脱硫废水排放而造成的环境污染，必须对脱硫废水进行深度处理，以实现废水回收再利用，达到废水零排放，从而实现经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。因此，脱硫废水的处理是燃煤电厂废水处理的重要环节。

近年来，机械蒸汽压缩在废水处理中的应用越来越广。我们采用机械蒸汽压缩为关键技术，由软化系统、机械蒸汽压缩（MVC）蒸发浓缩系统、MED-TC低温两效强制循环蒸发结晶系统、离心干燥出盐系统及尾气吸收系统组成的联合处理方案，对山西漳电蒲洲热电有限公司的脱硫废水进行深度处理的技术进行了应用研究，不仅实现了废水的回收利用，也有效地降低了蒸发结晶过程的能耗。

1、处理工艺介绍

1.1 工艺流程与处理方法一览

脱硫废水处理的工艺流程图见图1。首先进行软化处理，然后采用机械蒸汽压缩蒸发、结晶和干燥等处理，具体的方法逐一介绍。

1.2 软化处理

对脱硫废水进行了软化处理的目的是，主要是去除钙镁等金属离子，防止蒸发和结晶系统结垢，延长系统清洗周期。终的结晶盐为钠盐（主要成份65%左右为NaCl，35%左右为Na₂SO₄），能够作为化工厂的原料进行回收利用，消除了固废排放对环境的污染。处理工艺过程简述如下。

- a) 脱硫废水进入调节池，在调节池内通过曝气搅拌、氧化处理进行水质水量调节，同时初步降低废水中的COD及氨氮。
- b) 废水经过调节池预处理后由进水提升泵打入pH调整箱，通过投加碱液（NaOH溶液）去除脱硫废水中的镁离子，产生的氢氧化镁沉淀以污泥形式排出。
- c) 废水经过pH调整箱后通过自流进入反应箱，投加纯碱（ Na_2CO_3 ）并充分搅拌，使废水中的钙离子与 CO_2 -3离子充分接触、反应，产生的碳酸钙沉淀以污泥的形式排出。
- d) 废水经过反应箱后通过自流进入絮凝箱，投加助凝剂（PAM），通过絮凝搅拌机进行慢速搅拌，形成大颗粒矾花，以利于后续沉淀。
- e) 废水经过絮凝箱后通过自流进入沉淀池，在沉淀池内，颗粒物及矾花被沉淀截留，通过底部排泥方式排出，沉淀后上清液自流进入后续处理设备。
- f) 废水经过沉淀澄清后通过自流进入脱气塔，在流入脱气塔前在管道混合器内投加次氯酸钠和盐酸，通过次氯酸钠把氨氮氧化成硝酸盐和氮气，利用次氯酸钠的强氧化性降低COD的含量。通过脱气塔内水气对流设施，吹脱去除废水中产生的氮气。
- g) 软化后的废水由一级RO提升泵打入一级RO处理设备，进行一级RO浓缩处理后，产水进入二级RO进水缓存罐等待二级RO处理，一级RO浓水进入一级RO浓水池后通过水泵输送至机械蒸汽压缩（MVC）浓缩系统进行深度处理。
- h) 通过二级RO处理后，二级产水排入回用水罐回用，二级RO浓水排回软化水池再通过一级RO系统进行循环处理。
- i) 沉淀池截留污泥，由污泥泵打入离心脱水机进行离心脱水，形成泥饼汽车外运，离心液排回进水调节池，进入循环处理。

1.3 机械蒸汽压缩（MVC）蒸发浓缩系统

机械蒸汽压缩（MVC）蒸发是节省能量的蒸发工艺，其特点是不需要蒸汽作为长期供热源，只是在开机时提供少量的蒸汽加热，也不需要冷却水的供应。机械蒸汽压缩（MVC）技术利用高能效蒸汽压缩机将系统产生的二次蒸汽（温度 100°C 、压力 10kPa ）压缩升温（升至温度 110°C 、压力 20kPa ），提高二次蒸汽的热焓，该二次蒸汽进入蒸发系统作为热源循环使用，替代绝大部分新鲜蒸汽，新鲜蒸汽仅用于补充热损失和补充进出料温差所需热焓，从而大幅度降低蒸发器的新鲜蒸汽消耗，达到节能目的。