

# 六安市废水处理环保设备环保总承包企业

产品名称	六安市废水处理环保设备环保总承包企业
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 加工定制:8.5KW 作用:水净化
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

国家电投河南电力有限公司平顶山发电分公司(以下简称“公司”)的脱硫系统采用石灰石-石膏湿法脱硫技术,为了保持吸收塔内水平衡、防止塔内氯离子富集,脱硫系统要排出一定量的废水。该厂废水系统由石膏排出泵将吸收塔内浆液输送至旋流器,经过两级分离后进入废水处理。

### 1、脱硫废水现存问题

面对日益严峻的环保形势,国家对废水达标排放提出了更严格的要求。但是由于废水来料含固量过大等原因造成废水悬浮物超标,对周边环境造成不良影响。脱硫废水也多次因悬浮物超标被迫退出系统运行,由此导致吸收塔浆液中氯离子富集,石膏脱水困难,浆液品质恶化,严重影响到机组安全运行。仅半年时间内废水就退出运行八次。通过调查废水化验数据发现样本中悬浮物含量偏高,悬浮物含量在80毫克/升左右。其他各项指标如COD、氟化物、硫化物、PH值、总锌、总铅、总汞的含量均在合格范围内。所以废水排放不达标的主要原因是悬浮物含量偏高,要实现脱硫废水达标排放,主要就是解决废水悬浮物含量偏高的问题。

### 2、原因分析

经查阅标准规范,燃煤电厂脱硫废水中悬浮物含量按国家强制标准应不超过70毫克/升,这个是必须要执行的。同时业主对脱硫废水改造的问题高度重视,聘请在水处理方面经验丰富的专家为现场做技术支持。所以出水水质各项指标达到国家《污水综合排放标准》(GB8978—1996)的一级排放标准(其中悬浮物 70毫克/升)的目标可行。

利用树状图从人机料法环五个方面分别对废水悬浮物超标原因分析,终找出六个末端影响因素,分别是定期工作不到位、絮凝泵助凝泵出力小、石灰乳加药泵出力小、废水来料含固量超标、对消缺质量没有考核、烟气含硫量高。

针对这六个影响因素,通过现状调查和查阅资料的方式进行了要因确认。检查废水加药定期工作记录,通过记录数据确认絮凝剂加药次数不少于2次/24小时;助凝剂加药次数不少于1次/24小时,定期工作执行

到位，该因素为非要因。查看了远达水务公司出具的调查报告，发现絮凝泵实际\*\*符合要求;但是助凝泵大出力32升/小时，达不到85升/小时的设计要求值，该因素为要因。对比查看石灰乳加药泵实际\*\*及设计\*\*，发现\*\*计显示实际\*\*在0.4~0.6立方米/小时，达不到1立方米/小时的设计\*\*要求，该因素为要因。对废水来料进行了取样，送化验室进行化验，化验结果显示废水含固量高达15%，远超过大设计值1%，该因素为要因。调查考核制度及考核单据，确认考核制度中有缺陷消除方面的考核条例，对消缺质量存在问题的有下发相应考核单，该因素为非要因。调取查看DCS二氧化硫含量曲线，吸收塔入口二氧化硫含量均不超过1793毫克/标立方，在设计范围内，该因素为非要因。

经分析后终确认助凝剂加药泵出力小、石灰乳加药泵出力不足、废水来料含固量超标三个因素为废水悬浮物含量高的主要影响因素。

### 3、降低废水悬浮物措施

针对助凝剂加药泵出力小，大出力仅为32升/小时的现状，经研究后对助凝剂加药泵进行了改型，更换为大\*\*的助凝剂加药泵，从而实现\*\*满足85升/小时的设计标准。

针对石灰乳加药泵出力不足，实际\*\*在0.4~0.6立方米/小时之间的现状，经研究后对石灰乳加药泵进行了改型，由螺杆泵改为卧式离心泵。通过改型来满足\*\*大于1立方米/小时的设计要求。

针对废水来料含固量超标，实际含固量为15%的现状，判断废水取水口不合适，原废水工艺流程为：石膏排出泵-石膏旋流器顶流-废水旋流器顶流-废水四联箱-澄清池-出水箱-出水。废水取水口为废水旋流器顶流，进行化验发现该处水样含固量较高，不易从此处进行取水。通过对脱硫系统其他合适的各取水口分别进行取样化验，终确定真空皮带脱水机气液分离器至滤液池处含固量小，含固量仅为0.8%。经研究决定对废水管路进行改造，增加废水缓冲箱、废水\*\*泵及其附属管路等设备，废水取水改造后直接从真空皮带脱水机气液分离器取水后继续宁处理。改造后废水流程：真空皮带脱水机气液分离罐-废水缓冲箱-废水\*\*泵-废水四联箱-澄清池-出水箱-出水。

### 4、效果验证

降低废水悬浮物的三项措施实施后，对实施效果进行了验证。一是改型后的助凝剂加药泵投运后，对助凝剂箱溶液消耗量进行计算，助凝剂加药泵实际\*\*达到了85升/小时的设计标准。二是通过查看石灰乳加药泵\*\*的DCS历史曲线，发现改型后实际\*\*完全可达到1立方米/小时的设计要求。三是持续监测新增废水设备及废水管路后废水的品质，多次取样化验废水含固量均小于0.8%。

分析废水取样化验数据，废水悬浮物各项指标均得到不同程度下降。降低脱硫废水悬浮物含量的目标得以实现，废水排放达到了国家《污水综合排放标准》的一级排放标准。

为巩固各措施的效果，特别制定了三条巩固措施，一是每天检查真空皮带脱水机滤布磨损情况，防止滤布出现孔洞，引起废水含固量增加;二是定期清理加药泵各滤网，防止堵塞后造成加药量不足;三是定期清理废水缓冲箱防止内部浆液沉淀富集，增加废水含固量。

### 5、经济效益

通过降低脱硫废水悬浮物含量，有效保证了废水的达标排放、改善了设备的运行磨损、\*\*了系统运行的稳定性，同时给废水系统的运行带来了较好的直接经济效益和间接环境效益。