

# 六安工业污废水处理设备 天环净化性能稳定

产品名称	六安工业污废水处理设备 天环净化性能稳定
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 型号:可加工定制 产地:江苏常州
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

该再生水厂运行至第5年，出现运行负荷低、产水量降低、自清洗过滤器或超滤膜堵塞及产水浊度过高等问题，具体如下。

### (1)再生水资源浪费。

设计出水回用于上游景观，但水厂建成运行后，由于配套回用水管线未建好，处理出水直接排入河道，未能回用，造成再生水资源浪费。

### (2)系统产水能力不足。

由于二沉池出水不均匀，水量波动较大，并且集水池容积较小，未能起到调节水量的作用。再生水厂进水波动较大，白天，超滤系统供水量充足，可以持续产水;夜间，水量严重不足，该段时间超滤膜低负荷运行;因此超滤膜系统大产水量约为1.3万m<sup>3</sup>/d，仅能达到设计水量的65%;

由于二级处理采用活性污泥法，二沉池池面偶尔会有上浮污泥，导致二级出水浊度瞬时升高，出水直接进入自清洗过滤器，自清洗过滤器无法全部滤清，超滤系统开机后跨膜压差过高，致使产水liuliang快速降低，无法达到产水量要求。

### (3)自清洗过滤器和超滤膜系统污堵严重。

由于夜间再生水厂的来水量较少，集水池内水力停留时间较长，滋生大量的微生物，而微生物的滋生造成了后续设备的堵塞;

二沉池瞬时来水浊度高，致使自清洗过滤器连续工作，过滤器滤芯快速堵塞，设备自动清洗程序无法及时清洗滤芯，间隔2~3d还需将滤芯抽出人工清洗，设备故障率高;

由于自清洗过滤器经常堵塞，进入超滤系统的水质浊度高，超滤膜短时间内跨膜压差升高，增加了超

滤膜的反洗次数，增加了运行费用，减少了超滤膜的使用寿命。同时，该超滤系统为内压式超滤膜，对于进水瞬时浊度较高的水质情况，极易堵塞，在同等情况下，内压式超滤膜与外压式超滤膜相比较，产水透过率低、反洗频次高与反洗周期短，平均跨膜压差上升速度快。

(4)对4套超滤膜系统的运行情况进行完整性检测及分析，发现如下几个问题：

4套超滤膜丝出现严重老化，断丝情况已接近产品公司超滤膜的允许断丝率；

超滤膜装置上的排气阀质量较差，长期运行后排气作用失效，不能有效排气，增加了超滤膜断丝的频率；

运行多年后的超滤膜发生不可逆的污堵，导致透膜压差升高，产水量不能满足要求。

#### 4、解决方案

针对出现的问题及原因，对该再生水厂进行改造，经过对比分析，确定如下改造方案，新增tisheng泵及细格栅，更换自清洗过滤器滤芯，更换超滤膜组件。改造后工艺流程如图2。

1)随着市政污水管线的不断接入水厂，市政来水量增多，白天夜间水量可以保证超滤膜系统的正常运行，确保再生水厂处理水量的充足。

(2)为降低对自清洗过滤器及膜系统的污堵，采取如下措施。

为了防止集水池内微生物生长，超滤进水保持0.2~0.5mg/L以上的余氯，设置进水加氯装置，加氯量为2~3mg/L，投加点在集水池；

在进水前端增加1.0mm细格栅及tisheng泵，用来对二沉池出水进行过滤，去除较大的悬浮物；

更换自清洗过滤器滤网，保证后续处理的稳定性。

(3)改造超滤系统。改造后的超滤膜为外压式中空纤维膜，正常运行压差30~60kPa，清洗触发压差小于150kPa，超滤过滤工艺采用全liuliang运行(死端过滤)工艺，以节省运行能耗。当达到设定的过滤时间时，系统自动开启气水联合反洗工艺过程，高效的气水联合反洗工艺是保持外压式超滤长期稳定运行重要的物理清洗方式。改造后的超滤膜组件技术参数如表2。

#### 5、运行现状

目前改造工程已完成，工程取得较好效果。设备运转正常，故障率低，产水量大幅tigao。

(1)工艺前端膜格栅有效去除悬浮物，集水池内投加氯，有效抑制了微生物的滋生，降低了自清洗过滤器和超滤系统的污堵，保证了后续的稳定运行。自清洗过滤器运转正常，达到设定压力自动进行反冲洗，运行稳定，效果较好。

(2)系统产水量由设计值的65%增加到90%。水质也有所tigao。

图3为改造前后一个月的水量变化图，改造前水量基本上在0.9万~1.3万m<sup>3</sup>/d，改造后，随着调试运行，水量由0.8万m<sup>3</sup>/d上升到1.8万m<sup>3</sup>/d，并保持稳定，处理水量大幅上升。