# 德国DWA Modulas TP5血液透析用水处理设备维修保养服务需求

水处理设备前处理系统包括砂罐一个、炭罐二个、树脂罐一个，每个罐直径约60ＣＭ、高190CＭ。反渗水机品牌型号是德国DWA Modulas TP5。

具体服务要求：

1. 整机（1.前处理系统、2反渗水机、3血透设备及中央供液的供水管道、排水管、接头）全保
2. 每年至少保养四次（含清洗消毒，消毒剂），每年一次第三方水质检测。
3. 服务期内至少更换一次滤材（前处理介质、反渗膜、内毒素过滤器），滤材更换前需至少提前一周与我院预约时间，不得占用治疗时间，更换过程必须有院方人员监督。
4. 维修配件要求原装全新，滤材（前处理介质、反渗膜、内毒素过滤器）需适用、全新。
5. 所有费用含在预算内。
6. 更换前处理介质的具体需求为：

1.砂罐需除铁高能砂（２#、３#、４#石英砂、无烟煤、锰砂）填充。

2.炭罐需高碘椰壳活性炭（碘值900+）填充。

3.树脂罐需软化树脂填充。更换后单套软水产水量为≥5吨/小时，更换后树脂罐(软水器)的出水硬度，要求＜1GPG (或 17.1mg/L)，活性炭罐出水的总氯含量<0.07mg/L，废料由更换方运出院外无害化处理。

七、水处理系统的反渗水机品牌为德国ＤＷＡ，出水量约2500L/H,需更换适合该纯水机的反渗膜10支（现用反渗膜为奥纯麦芮LOW3-4040）。

八、内毒素过滤器现用型号为FS10-FS-FUS0353。

九、更换后废料由更换方运出院外无害化处理。

十、反渗机出水端口和循环管路末端口的水质要求达到：细菌＜50CFU/ml，内毒素＜0.125EU/ml；其他各类指标包括化学物质必须符合国家YY 0572-2015《血液透析及相关治疗用水》。

十一、服务期内设备出现故障，0.5小时内响应，24小时内解决问题。

十二、服务期内，如树脂罐(软水器)的出水硬度>1GPG (或 17.1mg/L)，活性炭罐出水的总氯含量>0.07mg/L，反渗机出水端口和循环管路末端口细菌>50CFU/ml，内毒素>0.125EU/ml则需进行干预，干预后水质仍然不合格，服务商需找出原因并解决（包括更换配件及滤料）。

十三、开机率达到97%以上。达不到则按1：5延长保修期。

十四、项目预算21万，服务期三年。

十五、应建立和健全设备的维保档案，每年提交一份工作总结报告。

十六、乙方应为甲方设备操作人员或工程师提供至少一年一次的远程或现场指导培训，每年初提交计划，年终提交培训记录（含签名表，培训相片）。

十七、每年年终提交质量安全评估报告。