**附件3：设备参数**

1. **项目名称：血透用水处理系统采购**
2. **需求明细表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标项号** | **标的名称** | **数量** | **单位** | **预算价（万元）** |
| 1 | 血透用水处理系统 | 1 | 套 | 280 |

1. **技术参数**

| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **预算价（万元）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 血透用水处理系统 | 一、系统功能要求  1.水处理系统为血液透析专用单台双级反渗系统，非两台单级反渗主机串联组装。全闭路循环管路供水，循环末端回流至反渗系统进水端，整个系统内无反渗水储水装置（直供水型）。  2.单台双级反渗主机的反渗膜单元≧8支，产水量在低水温情况下，6℃时达3600L/小时，能保证在低温情况下80台血透机用水需要。  3.反渗机出水端口和循环管路末端口的水质始终达到：细菌＜100CFU/ml，内毒素＜0.25IU/ml。  4.反渗主机具备高温排放功能。当反渗水温度超过35℃（可设定值，区间是20-35℃）时，系统自动排放浓水直到温度降到设定的低限温度以下。  5.反渗主机具备高水温报警。并具有自动排放温度超限反渗水。  6.前处理具备漏水保护功能，漏水发生时会自动切断进水，确保血透室用水安全。  ★7.反渗主机前后两级均采用8040标准膜单元, 反渗主机内管路及反渗膜壳采用316L不锈钢材质保证透析用水品质.延长反渗膜使用寿命  8.反渗主机和反渗水输送管路可以同步进行全自动化学消毒，消毒后能全自动冲洗干净所有消毒液，保证冲洗后无任何化学消毒液的残留。  9.单台双级反渗主机采用3个进口高品质定频风冷高压离心泵（非潜水泵），提供足够的后备冗余，保证反渗主机能够长时间连续运行与设备电磁兼容性安全。  10.菜单引导的控制系统可设定自动开关机，自动运行，反渗主机具备不透析期间待机模式功能，待机模式下能够定时自动冲洗反渗膜及输水环路。  11.反渗主机具备关机冲洗功能，能够在转到待机模式前对系统进行全面冲洗，避免污染物和微生物在反渗膜上附着。  12.泄漏安全性，水处理系统待机模式下具备反渗主机和管道的泄漏监测及报警。  13.反渗主机根据系统回收率来决定是否排放浓水，达到提高回收率，同时避免膜表面过度污染。  14.反渗机具备脉动强冲功能，在消毒、清洁、待机模式下提高管路系统内的流速。  15.二级反渗系统前后每一级都可分别单独使用，提供最大的使用灵活性及保障设备运行的安全与稳定  16. 具备SFDA国产医疗器械注册证，注册证上结构与组成一栏明确注明整套系统包含前处理、反渗主机、反渗水管路和软件组成。  17.预处理设计科学，罐体、控制头和填料都必须采用高品质的产品，且搭配合理。  18.反渗主机具备高水温报警。并具有自动排放温度超限反渗水。  二、设备配置要求  反渗主机配置：1台，包含：  ★1.原装一体双级反渗主机，双级反渗主机前后两级串联出水，出水量在水温6℃时达3600L/小时，满足低水温情况下透析用水需要。  2.反渗机内管路及反渗膜壳全部使用耐腐蚀的316L不锈钢，在潮湿及化学消毒剂环境中保持不锈不腐，防止泄露，保证可靠性。  3.二级反渗透主机的前后二级反渗系统可以分别单独使用，提高设备使用的灵活性，保障设备运行的安全与稳定。  4.采用无死腔膜壳设计，进水口、纯水出水口和浓水出水口均位于膜壳的上部，确保壳体内没有水的滞留，降低浓水侧细菌滋生风险。  5.单台双级反渗机采用3个高品质风冷高压离心泵，提供科学的压力控制，保证反渗膜长期稳定的渗透能力，提供高品质透析用水。  6.反渗主机的消毒操作是菜单引导式的，操作员通过程序一步一步引导来进行消毒。有关功能和安全的行为都是由操作员进行，而且都要经过菜单的首先确认。  7.反渗机具备高温排放功能。当反渗水温度超过35℃（可设定值，区间是20-35℃）时，系统自动排放浓水直到温度降到设定的低限温度以下。系统显示器上显示温度过高的报警，当超过设定温度持续3分钟以上时，系统关闭。  8.反渗机能在电脑（CPU）控制下全自动运行，可设定自动开关机，自动运行。  9.反渗机具备不透析期间待机模式功能，待机模式下能够定时自动冲洗反渗膜及输水环路。反渗机具备脉动强冲功能，在消毒、清洁、待机模式下提高管路系统内的流速，这种快速冲洗有助于将每个用水点的消毒剂快速冲洗干净，也可以抑制夜间不透析期间管路内细菌滋生。  10.反渗机具备关机冲洗功能，能够在转到待机模式前对系统进行全面冲洗，避免污染物和微生物在反渗膜上附着。  11.反渗机具备泄漏安全保护。反渗机不工作时具备反渗主机和管道的泄漏监测及报警。  ★12.反渗机根据进水硬度预设系统回收率来控制浓水排放，回收率最高可达90%。保证系统在高回收率的工作状态下避免膜表面过度污染。  13.具有经济运行模式。可根据当前用水量来打开或者关闭泵。在血透机不耗反渗水时，反渗主机排水量也为零。  14.系统采用LCD文本显示系统和信号灯指示系统。“故障”灯亮时，在显示屏上同时出现故障的类型，显示每个故障时均有说明。文本显示器可查阅和变更所有关键参数，并可查询所有重要的运行时间，输入新的参数值受密码保护。  预处理配置：1套，每套包含：  1.预处理软水能力8000L/H。  2.预处理增压系统采用变频控制动态稳压，全自动加压泵组件2台；  3.前置全自动反冲过滤器（免滤芯更换）：1套  4.全自动砂滤（铁质）过滤器：1套，带时间控制全自动/手动反冲装置，使用软管连接，提升管路安全性和操作便捷性，配置多种滤料，添加锰砂，去除水中的铁锰杂质。  5.全自动除氯（活性炭）过滤器：2套，带时间控制全自动/手动反冲装置，使用软管连接，提升管路安全性和操作便捷性，使用碘值不低于1050的活性炭。  6.全自动软水器：1套，带流量控制全自动/手动的反冲/再生装置，双罐配置，使用软管连接，提升管路安全性和操作便捷性，使用树脂的总交换容量不低于2eq/L。  7.树脂罐（软水器）采用双罐并联设计：当一树脂罐树脂再生时，可用另一树脂罐，避免直接用硬水进行反渗透，导致反渗膜的使用寿命降低。  8.全自动活性炭罐位置：放置在树脂罐（软水器）之后，保证余氯存在于前处理整个过程中，避免细菌滋生，保证水质安全，保护反渗膜。  反渗水供水管路（HP-UPVC）配置：1套。  1.反渗水管路采用高品质高纯度HP-UPVC管道，不锈不腐，不含双酚A，不含塑化剂，  ★2.所有反渗水出口模块采用U型无死腔出水口，管路中无死腔存在（有别于普通T型管连接方式），确保夜间不透析期间管路系统从干管到支管都无水滞留，避免细菌滋生，且反渗水出口采用快速接头的方式，快速接头的材质为进口316不锈钢，具有自动锁闭功能（即血透机断开后，反渗水自动停止流出，无需额外增加球阀）。   1. 水处理机配置清单：  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 需求 | 数量 | | 1 | 前置过滤器 | 全自动可反冲式过滤器， | 1 | | 2 | 全自动前级加压泵组件 | CM10-4 | 2 | | 3 | 全自动砂滤罐 | 8000L/H | 1 | | 4 | 全自动树脂罐（软水器） | 8000L/H | 2 | | 5 | 全自动活性炭罐 | 8000L/H | 2 | | 6 | 全自动反渗主机，全无死腔结构双级反渗 | 6℃出水量3600L/H | 1 | | 6-1 | 主机配件 | 带液晶显示和操作界面的控制箱 | 1 | |  |  | 反渗膜及专利无死腔全不锈钢（316L）膜壳 | 4+4 | |  |  | 高压离心泵 | 3 | |  |  | 流量；压力；温度；电导度传感器 |  | |  |  | 控制电池阀总成 |  | |  |  | 全不锈钢316L无死腔结构连接 |  | | 7 | 主循环管路 | HP-UPVC | 500m | | 8 | 反渗水出水端接头 | U型无死腔出水口 | 80个 | | 9 | 双回水组件 | HP-UPVC | 1套 | | 1 | 套 | 280 |
|  | **商务要求** | | | | |
|  | 项目总价 | 项目总价包括全部产品价格【含与本院相关信息系统（pacs，lis等）对接费用，及设备软件调试、升级、改造、运维、计量检测等费用】、无缝结合、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及原有旧设备的拆除、安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修等，直至验收合格交付及质保期间所发生的所有费用。 | | | |
|  | 售后服务要求及保修期 | 1、按国家有关产品三包规定执行“三包”，质保期：整机（含配件）质保期不少于2年，质保期内故障时间顺延质保期。  2、在使用过程中若产品发生质量问题或故障，在接到采购人通知后1个小时内响应，6小时内到达故障现场处理，一般故障处理时限不超过24小时修复；重大故障处理时限不超过48小时修复，若72小时内不能修复，必须提供同档次的设备给采购人使用。  3、定期免费上门维护检查设备运行情况，每年至少1次。  4、按照医院要求提供相关培训。。 | | | |