|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 技术要求 |
| 一 | 系统参数 |
| 1.1 | 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）。 |
| 1.2 | 水处理系统设计成熟，运行稳定可靠。保证血透工作的正常开展。 |
| 1.3 | 反渗主机前后两级均采用8040标准膜单元,采用316L不锈钢无死腔膜壳，保证反渗水品质，延长反渗膜使用寿命。 |
| 1.4 | 2次消毒期间,反渗机出水端口和循环管路末端口的水质达到：  细菌＜100CFU/ml，内毒素＜0.25EU/ml。  符合美国AAMI、欧洲ISO 23500-3:2019、中国YY 0572-2015的要求。 |
| 1.5 | 投标供应商应提供单台双级反渗主机标称产水量的最低水温条件。  必须能保证医院≥50张床位（根据医院实际床位数修改）的所有品牌血液透析机用水需求 |
| 1.7 | 水处理系统需通过生产国相关电磁兼容性安全认证，确保电磁兼容性安全。保证病人治疗的安全性。 |
| 1.8 | 通过电气安全IEC61010-1认证，确保电气安全。 |
| 1.9 | 二级反渗系统前后两级可分别单独使用，提供最大的使用灵活性及保障设备运行的安全与稳定。 |
| 1.10 | 水处理系统具备紧急操作模式以确保血透治疗的持续性。 |
| 1.11 | 单台双级反渗机采用高品质定频风冷高压离心泵，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。 |
| 1.12 | 反渗主机和透析用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。 |
| 1.13 | 反渗机能在电脑（CPU）控制下全自动运行。 |
| 1.14 | 反渗机能够在待机状态下，定时自动冲洗反渗膜及输水环路，避免微生物附着，形成生物膜。 |
| 1.16 | 泄漏安全性，反渗机不工作时具备反渗主机和管道的泄漏监测及报警 |
| 1.17 | 本水处理系统具有全自动病房管路化学消毒功能。 |
| 1.18 | 原水加压泵：至少两套，精确压力控制，有自动启动、故障自动保护、无水空转保护、报警功能。 |
| 二、 | 主机设备配置 |
| 2.1 | 反渗主机配置:单台双级反渗机1套。 |
| 2.2 | 反渗机能显示反渗膜前和膜后、出水、环路回水等部位的压力。 |
| 2.3 | 反渗主机水利用率≥85%。 |
| 2.4 | 反渗机整合程控反渗膜及病房管路自动化学消毒功能，并在主机显示屏上显示。 |
| 2.5 | 反渗机具备出水、环路回水等位置水温监测。高水温报警。 |
| 2.6 | 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。 |
| 2.7 | 底部不设滑轮，保证主机固定平稳，不锈不腐，保证设备安全性。 |
| 2.8 | 节能环保，反渗主机会根据血透机的实际用水量，自动启停相应的加压泵数量，水省电，延长反渗膜与高压泵的使用寿命。 |
| 2.9 | 反渗机能显示反渗膜前和膜后、出水、环路回水等部位的压力。 |
| 2.10 | 双级反渗透系统前后二级反渗机可以分别单独使用，提高设备使用的灵活性，保障设备运行的安全与稳定。 |
| 三 | 反渗水供水管路配置： |
| 3.1 | 反渗水管路采用高品质管材，内壁光滑，避免微生物附着形成生物膜。 |
| 3.2 | 整个反渗水环路在使用或冲洗、消毒等状态下保持完全密闭，防止空气及交叉污染。 |
| 3.3 | 足量配套透析机接口，316L不锈钢材质，具备锁水功能，非手动球阀。 |
| 3.4 | 至血透机的管路为双管自循环结构，在血透机关机或者不进水的时候也能时刻保持流动，避免死水。 |
| 3.5 | 至血透机的环路材料PU。 |
| 3.6 | 反渗水输水管路使用d32管道。 |
| 四 | 预处理设备： |
| 4.1 | 预处理的罐体、控制头和填料采用进口高品质产品，须根据医院实际原水水质情况，搭配合理，单套软水产水量为：5吨/小时。 |
| 4.2 | 配置原水加压泵2套，一备一用，采用原装进口，确保供水压力满足临床使用需求，注明产地及品牌 |
| 4.3 | 配置前置过滤器（PP棉），或进水反冲过滤器，带自动减压装置。 |
| 4.4 | 砂滤罐：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，注明耗材价格、品牌及更换周期 |
| 4.5 | 树脂罐：全自动软水器2套，一用一备带流量控制全自动/手动的再生装置，注明耗材价格、品牌及更换周期 |
| 4.6 | 活性炭罐：全自动活性炭过滤器2套，带时间控制全自动/手动反冲装置，注明耗材价格、品牌及更换周期 |
| 4.7 | 根据临床实际需求，设置取样口（注明位置与数量） |
| 五 | 其它 |
| 5.1 | 提供中英文操作手册；提供塑封的中文简明操作卡片；提供全套安装、操作和维护使用说明书 |
| 5.2 | 有操作和维修培训计划，免费提供应用培训 |
| 5.3 | 供应商需在投标前，将预处理配置清单交由临床科室确认（包括罐体、控制头、填料的产品品牌、规格、型号、数量，加压泵及过滤器品牌、型号）。 |