

附件：

1. 技术参数

体外循环机		
一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
★3	提供设备及耗材医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
5	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	技术要求	
1	底座	具备
#1.1	4 泵位 5 泵头主机底座	具备
1.2	万向轮移动，不锈钢支架，高度可调式灌注杆	具备
1.3	变压及电压保护系统，24V 医疗安全电压，电压不稳或断电时自动切换到 UPS，无间断	
#1.4	UPS 自动充放电，独立供电时，工作时间 ≥ 90 分钟，并显示电池剩余使用时间	具备
1.5	全中文操作系统	具备
1.6	每个独立的泵，监测、底座等具有独立微处理控制，机器快速启动，保证急诊快速备机	具备
2	泵	具备
2.1	数量：单头泵 ≥ 3 只，双头泵 ≥ 1 只	具备
2.2	单头泵：滚压泵 泵头跑道的直径 ≥ 150 mm，速度范围 $\geq 0-250$ RPM ；顺时针、逆时针旋转 ，速度精确度 $\leq \pm 1\%$ ， 流量范围： 1/4" 最低流量：0 LPM，最高流量： ≥ 3 LPM 3/8" 最低流量：0 LPM，最高流量： ≥ 6.5 LPM 1/2" 最低流量：0 LPM，最高流量： ≥ 11 LPM	具备
2.3	双头泵：双头泵泵头跑道的直径 ≥ 85 mm，速度范围 $\geq 0-250$ RPM ，顺时针、逆时针旋转，速度精确度 $\leq \pm 1\%$ ， 流量范围： 1/4" 最低流量：0 LPM，最高流量： ≥ 1.5 LPM 5/16" 最低流量：0 LPM，最高流量： ≥ 2.2 LPM	具备
2.4	转速范围： $\geq 0-250$ RPM，转速误差 $\leq \pm 1\%$	具备
2.5	多种尺寸管道夹，配置双孔管道夹	具备
2.6	单头泵在 180° 范围内每 15° 随意旋转定位，双头泵可在 240° 范围内每 15° 随意旋转定位，缩短管道长度，减少预充量	具备
2.7	泵转速调节具备粗调、精调功能	具备
2.8	常用管道流量记忆和微调系统	具备
2.9	开盖停泵保护，同时具有强制性运行功能	具备
2.10	泵头机械精度高，泵头两滚柱上、下点的同步误差 ≤ 0.01 mm	具备

2.11	泵头两滚柱转动灵活，其径向圆跳动 $\leq 0.01\text{mm}$	具备
2.12	泵头中心轴与泵体内壁的同轴度 $\leq 0.01\text{mm}$	具备
2.13	任意两个泵之间都可以设置主泵、从泵的灌注关系	具备
2.14	具有转速异常、反转等声光报警	具备
2.15	全中文大屏幕液晶屏数字显示流量、转速、管径、工作模式、监测设备及所有状态信息	具备
2.16	泵头传动系统免保养设计	具备
2.17	支持脱离数字化控制由灌注师进行机械式操作	具备
2.18	开机自检保护系统及错误定位诊断系统	具备
3	监测操作及显示面板系统	具备
3.1	含压力、温度、时间、心肌保护灌注、搏动灌注显示控制功能，并数字显示监测数据	具备
3.2	模块化监测面板，可根据不同用户需要排列监测与显示内容	具备
3.3	彩色大屏幕液晶触摸屏显示模块，随时无工具快速互相更换(即使在开机工作状态下)	具备
3.4	具备完整的中英文泵操作和监测用户界面系统	具备
4	压力监测	具备
4.1	监测 2 导压力	具备
4.2	压力测量范围 $\geq -200\text{ mmHg} - +800\text{ mm Hg}$ ，显示精度 $\leq \pm 5\text{ mmHg}$	具备
4.3	设定压力监测上、下限，超过设定时立即声光报警	具备
4.4	通过设定压力上、下限智能控制泵速或停泵	具备
5	温度监测	具备
5.1	监测 1-4 导温度	具备
5.2	显示精度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$	具备
5.3	显示范围： $\geq 0-50^{\circ}\text{C}$	具备
5.4	设定温度监测上、下限，超过设定时立即声光报警	具备
6	时间监测及时钟：显示 3 导时间，精确到秒	具备
7	血平面监测	具备
7.1	监测膜肺血平面，设置有监控点和停泵点	具备
7.2	血平面在监控点、停泵点之间时：泵速降低，但不停泵	具备
7.3	血平面下降到停泵点时：泵速归零，确保手术安全	具备
7.4	血平面恢复到安全水平时，可自动恢复泵速。	具备
7.5	发生血液及预冲液的液面下降时可声、光报警，智能控制泵速或停泵。	具备
8	心肌灌注保护控制监测	具备
8.1	通过压力控制、温度控制及容量控制，达到控制心肌灌注液的目的，心肌保护液量控制调节范围 $\geq 0-2\text{L}$ ，剂量精确度 $\leq \pm 10\%$	具备
8.2	显示现时灌注量、总量、灌注时间、上次灌注至现在的时间	具备
8.3	所有数据的累计随泵的运转自动开始或停止，无需灌注师操作	具备
9	空气氧气混合器	具备

9.1	精确调节进入氧合器的空气、氧气的百分比	具备
9.2	带氧气及空气管道一套	具备
10	人工心肺机系统具备直接联接悬挂式滚压泵功能，可选悬挂大泵、悬挂小泵、悬挂双头小泵，满足后期升级需要	具备
11	人工心肺机系统具备直接联接离心泵系统功能，数据互联互通	具备
12	三路心肺流转热交换水箱	具备
12.1	具备开机自检、错误诊断系统	具备
12.2	供氧合器、变温毯和心肌灌注保护同时变温使用	具备
12.3	温度控制范围：连接氧合器、变温毯的温度控制范围 $\geq 2^{\circ}\text{C}$ - 41°C ，心肌停跳液变温控制范围 $\geq 2^{\circ}\text{C}$ - 10°C （制冷）， $\geq 15^{\circ}\text{C}$ - 41°C （加热）	具备
12.4	自动式降温，无须额外加冰，无须提前制冷，变温速度快	具备
12.5	水箱容积： ≤ 14 升	具备
12.6	配备专用数据线，可直接与同品牌人工心肺机联接使用	具备
12.7	人工心肺机的控制面板可以直接显示水箱温度	具备
12.8	人工心肺机与水箱一体化设计，可以直接在人工心肺机触摸显示屏上调节水箱温度	具备
13	心肺转流离心泵 1 套	具备
13.1	转速范围： ≥ 0 -3500 转	具备
13.2	具备入口压力显示报警、出口压力显示报警、排气控制报警、气泡监测报警、液平面监测报警、转速骤减功能	具备
13.3	具备定速模式、搏动模式	具备
13.4	全中文操作系统	具备
13.5	大屏幕液晶触摸屏控制面板，根据需要悬挂于人工心肺机主杆任意位置	具备
13.6	流量探头为无创超声流量探头，无需涂抹耦合剂	具备
13.7	离心泵紧急手摇驱动装置，在紧急状态下，手动维持机器运转，最大限度的保证患者安全。手摇装置上有转速显示，显示范围 ≥ 1000 -4000RPM	具备
13.8	离心泵与人工心肺机一体化设计，通过数据线直接与人工心肺机连接，不占用人工心肺机底座泵位空间，并能与人工心肺机的控制和监测数据互联互通	具备
#14	提供配套耗材套包长期供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
15	提供设备使用寿命，提供铭牌、说明书证明	具备
#16	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件长期优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
17	提供详细配置清单及分项报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	技术及售后服务	
★1	整机质保期 ≥ 3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命	具备
4	维修保障：中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备

5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备