

包 1:

1. 无创心输出量测量仪

无创心输出量测量仪

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 台
二	技术要求	
1	用途：床旁血流动力学监测设备，无创测量心脏血流动力学功能指标, 以及颈部和外周血流动力学指标等多窗口综合循环指标，帮助临床医生全面实时、动态评估患者的血流动力学状态	具备
2	测量原理：采用压力波形分析法或多普勒血流测量方法	具备
#3	监测方式：非手持、无创实现实时连续血流动力学监测	具备
#4	参数：心排量、心指数、每搏量、每搏指数、每搏变异度、外周阻力、阻力指数，血流峰值速度变异度等参数无创连续监测	具备
5	供电方式：交流或电池供电；电池工作时间：充满电后持续工作 ≥ 3 小时，有剩余电量显示	具备
6	具备趋势判断和回放功能	具备
7	测量位置：实时监测颈部血管、以及外周血管	具备
8	存储空间 $\geq 128G$	具备
#9	可对四肢浅表外周动脉进行血流阻力指数 RI 评估	具备
10	能够直接测量血流最大、最小及平均流速	具备
11	具备心肺复苏工具软件包、被动抬腿工具软件包、补液试验工具软件包	具备
12	可对所有参数同时设定各自基线值，并根据血流搏动实时显示基线变异度	具备
13	实时同步监测颈动脉动态血流频谱，以及流速、流量等多项血流动力学参数数值；实时监测外周血管的动态血流频谱和多项血流动力学参数数值	具备
14	USB2.0 接口 ≥ 3 个, TF 卡接口 ≥ 1 个, 以太网接口 ≥ 1 个	具备
15	可同步测量和输出多项血流动力学参数, 包括: 血流速度时间积分、血流分钟距离、每搏输出量及指数、心输出量及指数、外周阻力及指数、心肌收缩力指标、最大血流速度变化率、氧输送及指数、血流峰值流速、血流舒张期最低流速、平均血流速度、校正流动时间、血流峰值速度变异度、血流每搏血流量、血流搏动指数、血流阻力指数	具备
16	配置要求：主机 1 台、超声探头 3 把、电源线 1 根、可充电锂离子电池组 (主机包含) 1 块	具备
17	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
18	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
19	提供设备附件及各类配件详细报价 (含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备

20	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

2. 无创血液动力学检测仪

无创血液动力学检测仪

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	用途：床旁血流动力学监测设备，无创测量心脏血流动力学功能指标、以及颈部和外周血流动力学指标等多窗口综合循环指标，帮助临床医生全面实时、动态评估患者的血流动力学状态	具备
2	测量原理：压力波形分析法或多普勒血流测量方法	具备
#3	监测方式：非手持、无创监测模式	具备
#4	参数：可对心排量、心指数、每搏量、每搏指数、每搏变异度、外周阻力、阻力指数，血流峰值速度变异度等参数无创连续监测	具备
5	供电方式：交流或电池供电；电池工作时间：充满电后持续工作 ≥ 3 小时，有剩余电量显示	具备
6	回顾功能：具备趋势判断和回顾	具备
7	测量位置：实时监测颈部血管、以及外周血管	具备
8	存储空间 $\geq 128G$	具备
#9	外周监测：可对四肢浅表外周动脉进行血流阻力指数 RI 评估	具备
10	流速测量：能够直接测量血流最大、最小及平均流速	具备
11	系统工具：标配心肺复苏工具软件包	具备
12	可对所有参数同时设定各自基线值，并根据血流搏动实时显示基线变异度	具备
13	同步功能：实时同步监测颈动脉动态血流频谱，以及流速、流量等多项血	具备

	流动力学参数数值；实时监测外周血管的动态血流频谱和多项血流动力学参数数值	
14	信号传输：具备无线数据传输功能	具备
15	可同步测量和输出多项血流动力学参数,包括:血流速度时间积分、血流分钟距离、每搏输出量及指数、心输出量及指数、外周阻力及指数、心肌收缩力指标、最大血流速度变化率、氧输送及指数、血流峰值流速、血流舒张期最低流速、平均血流速度、校正流动时间、血流峰值速度变异度、血流每搏血流量、血流搏动指数、血流阻力指数	具备
16	配置要求：主机 1 台、超声探头 3 把、电源线 1 根、可充电锂离子电池组 1 块	具备
17	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
18	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
19	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
20	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

3. 便携式急救设备

便携式急救设备

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	用途：适用于成人、小儿，新生儿，用于在医疗机构使用的便携式急救设备	具备
#2	一体化整体设计，具备监护功能、呼吸功能、输液功能, 同屏显示和控制	具备

3	监护功能：具备 5/12 导心电、心率、呼吸率、体温、血氧饱和度、脉率、无创血压、呼末二氧化碳监测	具备
4	心电参数：具备 QT、ST 和 PVCs 测量功能	具备
5	心率测量范围：成人 $\geq 10\sim 300\text{bpm}$ ；小儿/婴幼儿 $\geq 10\sim 350\text{bpm}$	具备
6	心律失常分析 ≥ 27 种	具备
7	呼吸率测量范围 $\geq 0\sim 150\text{rpm}$	具备
8	无创血压测量方式包含手动、周期、快速、序列等	具备
9	收缩压测量范围：成人 $\geq 30\sim 270\text{mmHg}$ ；小儿/婴幼儿 $\geq 30\sim 235\text{mmHg}$	具备
10	舒张压测量范围：成人 $\geq 10\sim 220\text{mmHg}$ ；小儿/婴幼儿 $\geq 10\sim 220\text{mmHg}$	具备
11	平均压测量范围：成人 $\geq 20\sim 235\text{mmHg}$ ；小儿/婴幼儿 $\geq 20\sim 225\text{mmHg}$	具备
12	呼末二氧化碳：具备主流呼末二氧化碳监测功能	具备
#13	具备 IBP 监测功能	具备
#14	有创呼吸模式：具备 V-A/C、P-A/C、V-SIMV、P-SIMV、SPONT、CPAP、BIPAP 和 APRV 等模式	具备
15	无创呼吸模式：具备 CPAP/PS、S/T 和 T 等模式	具备
16	潮气量设置范围 $\geq 50\text{mL}\sim 2000\text{mL}$	具备
17	呼气末正压（PEEP）设置范围 $\geq 0\text{cmH}_2\text{O}\sim 30\text{cmH}_2\text{O}$	具备
18	其他功能：具备增氧、雾化、叹息功能	具备
19	输液功能模式：具备速度模式、速度+总量模式、速度+时间模式、总量+时间模式、体重模式、滴速模式等模式	具备
20	输液速度设置范围 $\geq 0.1\sim 2000\text{mL/h}$ ，误差 $\leq \pm 5\%$	具备
21	主机重量 $\leq 10\text{kg}$ （含电池）	具备
22	≥ 10 英寸触摸屏，分辨率 $\geq 1920\times 1080$	具备
23	防护等级 $\geq \text{IP54}$	具备
24	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
25	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
26	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
27	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 2:

1. 骨髓输液通路用钻

骨髓输液通路用钻

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 台
二	技术要求	
1	用途：该产品配合一次性穿刺套件适用于在紧急情况下为需要快速输液的急危重症患者建立骨髓腔内输液通路	具备
2	主机重量≤400g	具备
3	主机尺寸≤165mm×125mm×60mm	具备
#4	设备工作模式为直流电驱动模式，内置直流密封锂电池。电钻不使用时，扣上扳机保护，以避免意外开启	具备
5	单块电池完成穿刺操作次数≥500 次	具备
#6	电动机转速：（空载时）1300rpm ~2000rpm	具备
7	主机配有工作指示灯，可显示工作状态	具备
8	工作噪音≤ 75dB（A）	具备
9	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
10	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
11	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
12	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

2. 骨髓输液通路用钻

骨髓输液通路用钻

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	4台
二	技术要求	
1	用途：适用于在紧急情况下为需要快速输液的急危重症患者建立骨髓腔内输液通路	具备
2	主机重量 $\leq 500\text{g}$	具备
3	主机尺寸 $\leq 165\text{mm} \times 125\text{mm} \times 60\text{mm}$	具备
#4	设备工作模式为直流电驱动模式，内置直流密封锂电池。电钻不使用时，扣上扳机保护，以避免意外开启	具备
#5	单块电池完成穿刺操作次数 ≥ 500 次	具备
6	电动机转速（空载时） $\geq 1300\text{rpm} \sim 2000\text{rpm}$	具备
7	主机配有工作指示灯，可显示工作状态	具备
8	工作噪音 $\leq 75\text{dB (A)}$	具备
9	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
10	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
11	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
12	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后30日历天内，进口设备合同签订后60日历天内	具备

3. 数字脑电图机

数字脑电图机

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备

4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	用于临床观察检测危重症昏迷病人的脑功能实时状况，判断治疗效果，对重症昏迷患者脑功能进行有必要的亚低温保护治疗，帮助判定脑死亡	具备
2	中央处理器 $\geq$ i5, 四核处理器；内存 $\geq$ 16G；硬盘 $\geq$ 1T 固态；USB 接口；显示器 $\geq$ 20 英寸液晶，分辨率 $\geq$ 1920*1080	具备
3	脑电采集放大器	具备
#3.1	脑电通道 $\geq$ 24 导，心电专用通道 $\geq$ 3 导，多功能双极通道 $\geq$ 4 对，DC 直流通道 $\geq$ 4 个，地线通道 $\geq$ 2 个，参考通道 $\geq$ 2 个，血氧通道 $\geq$ 1 个，事件标记通道 $\geq$ 1 个	具备
3.2	电极插孔排列满足国际 10-20 脑电头模示意图分布图，额、顶、枕、颞不同脑区的电极分布在头模上直观分布	具备
3.3	同时具备旧版国际 10-20 标准导联系统和新版 10-10 标准导联系统两种命名要求的标签符号	具备
3.4	放大器与主机传输方式：网线传输及放大器自带 wifi 无线传输两种模式	具备
3.5	输入阻抗 $\geq$ 1000M Ω	具备
#3.6	共模抑制比 $\geq$ 130dB	具备
3.7	采样率：所有通道同时工作时，每通道 256, 512, 1024, 2048, 4096、8192、16384Hz 等可选	具备
3.8	高频滤波至少包含：10、15、20、25、30、35、40、45、50、60、70、100、120、150、200、300、350、450、500、600、700、1000、1500、2000、3000、5000Hz	具备
3.9	低频滤波至少包含：0.01、0.016、0.053、0.08、0.1、0.16、0.27、0.3、0.5、0.53、0.8、1.0、1.6、2.0、2.7、3.0、3.2、4.0、5.0、5.3、8、10、15、16、32、53、80、160、320、530Hz	具备
4	软件功能	具备
4.1	可对病人阻抗进行实时监测，阻抗过高时系统需自动标记并报警	具备
4.2	放大器断开后，数据可继续存储在放大器中；恢复连接后，放大器内部数据可自动上传到软件里	具备
4.3	具备屏幕拷贝功能、趋势图拷贝功能、区域拷贝功能，可将拷贝的内容换到其他文档内	具备
4.4	测量工具：具备自动测量、手动测量、选择测量、EEG 测量功能	具备
4.5	数值提示窗口：可实时显示患者抑制率、爆发间隔、每分钟爆发次数、发作次数、棘波指数、脑氧、血氧、心率、 α 变异率等数值，可设置数值提示的上下限范围	具备
#4.6	定量脑功能分析软件：具备 30 种以上的定量脑电分析功能，至少包括：aEEG，爆发抑制比，爆发间隔，暴发次数/分钟，包络图，DSA 光谱图，频谱熵，边缘频率，中值频率，峰值频率，总功率，绝对 δ 功率，绝对 θ 功率，绝对 α 功率，绝对 β 功率，绝对 γ 功率，相对 δ 功率，相对 θ 功率，相对 α 功率，相对 β 功率，相对 γ 功率， α/β ， α/δ ， $(\alpha+\beta)/\delta$ ，相对功率，绝对功率， α 变异率，CSI 脑状态指数，尖波个数（SWC），尖波比率（SWR）	具备
#4.7	振幅整合 aEEG 自动分析软件：可自动分析 aEEG 上边界、下边界的数值，自动分析睡眠期的时间，自动分析惊厥发作	具备
#4.8	α 变异率自动评分功能：根据 α 波变异算法，自动进行数值评分，评分	具备

	为 1, 2, 3, 4 分	
4.9	对多个通道的 aEEG 可以加不同颜色分别显示，直观区分不同脑区的功能变化	具备
4.10	具备多种预设界面布局，可一键切换	具备
#5	ABCD 意识障碍分型软件功能	具备
6	视频系统	具备
6.1	摄像头：网络高清摄像头，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$	具备
#6.2	单摄像头可实现全景和局部放大的双视频监测，双视频均为独立窗口显示（提供软件截图证明）	具备
7	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
8	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
9	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
10	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

4. 超声除颤仪

超声除颤仪

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	用途：适用于成人、儿童，满足门诊、病房、麻醉、手术室、重症、导管室等科室使用需求	具备
2	重量 $\leq 5\text{kg}$ （含电极板）	具备
3	彩色触摸屏 ≥ 9 英寸，支持手势操作、自动亮度调节	具备

4	具备故障指引功能	具备
5	支持中文操作界面	具备
6	具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、血氧饱和度、无创血压、自动体外除颤（AED）功能，AED 功能适用于 30 天以上人群	具备
#7	采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能	具备
#8	手动除颤分为同步和异步两种方式，能量分档 ≥ 20 ，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量 $\geq 360\text{J}$	具备
9	配置体内除颤手柄，体内手动除颤能量 1-50J 可选，不少于 10 档	具备
10	体内除颤电极板尺寸 ≥ 3 种，适用不同病人类	具备
11	具备带放电按键的体内除颤电极板	具备
12	体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换	具备
13	电极板支持能量选择，充电和放电满足单人除颤操作	具备
14	AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒，对于抢救过程支持自动录音功能	具备
#15	体外电极板支持病人接触状态显示	具备
16	具备降速起搏功能	具备
#17	CPR 辅助功能，提供即时的按压反馈，设备界面提供按压深度、频率实时参数显示	具备
#18	具备 CPR 按压干扰滤过功能	具备
19	标配 12 导静息分析功能，支持危急值和心肌梗塞部位图形化指示，支持记录输出心电图 12 导分析报告	具备
20	脉率范围 $\geq 20-300\text{bpm}$	具备
21	标配 WIFI，支持病人生命体征实时传输和 12 导报告远程发送	具备
22	支持连接中央站	具备
23	支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信	具备
24	无需开机或拆机即可查看电池电量, 电池可徒手拆卸	具备
#25	声音、文字和灯光报警	具备
26	自动打印除颤记录，单次波形记录最长时间 $\geq 30\text{s}$ ；支持连续波形记录	具备
27	关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）	具备
28	具备自检报告打印功能，可自动上传自检报告，并支持在设备管理系统或中央站集中查看除颤设备状态	具备
29	防尘防水级别 $\geq \text{IP55}$	具备
30	具备抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求	具备
#31	集成床旁超声，提供创伤检查步骤指引、检查部位打图手法和标准图参考	具备
32	配置要求：除颤仪主机、超声探头 1 把、除颤电极板、心电导联线	具备
33	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
34	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
35	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
36	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

5. 除颤监护仪

除颤监护仪

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	用途：适用于成人、儿童，满足门诊、病房、麻醉、手术室、重症、导管室等科室使用需求	具备
2	重量≤8kg，含电池、体外板和心电导联线	具备
3	彩色 TFT 显示屏≥7 英寸，分辨率 800×480 像素，可显示≥4 通道监护参数波形，有高对比度显示界面	具备
4	支持中文操作界面	具备
5	屏幕显示心电波形扫描时间≥16s	具备
6	具备手动除颤、心电监护、呼吸监护功能	具备
7	可支持自动体外除颤（AED）功能	具备
#8	除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能	具备
9	手动除颤分为同步和异步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量≥360J	具备
10	体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换	具备
11	电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作	具备
12	AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥180min	具备
13	开机时间≤2s，符合临床使用	具备
14	除颤充电迅速，充电至 200J≤4s	具备
15	除颤后心电基线恢复时间≤2.5s	具备
16	从开始 AED 分析到放电准备就绪≤10s	具备
17	体外电极板支持病人接触状态显示	具备
18	支持配置体外起搏功能，固定和按需两种模式，具备降速起搏功能	具备
19	心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s 等	具备
20	通过心电电极片可监测的心律失常分析种类≥20 种	具备
21	标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤≥300 次	具备

22	具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警	具备
23	配置宽度 $\geq 50\text{mm}$ 记录纸记录仪，自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于 30s；支持连续波形记录	具备
24	可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看	具备
25	关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）	具备
26	设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印	具备
27	具备优异的抗跌落性能，可承受 6 面 0.75m 跌落冲击	具备
28	配置要求：主机、锂电池、除颤电极板、心电导联线、快速操作卡、导电膏	具备
29	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
30	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
31	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
32	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

6. 呼末二氧化碳模块

呼末二氧化碳模块

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 台
二	技术要求	
1	用途：用于监护病人的呼吸状态，指导病人的通气	具备
2	模块化设计	具备
3	采用旁流监测技术，监测符合标准 ISO21647	具备

4	在监护仪上使用时，具有呼吸窒息报警延迟功能	具备
5	CO2 测量范围 $\geq 0\sim 99$ mmHg，分辨率 ≤ 1 mmHg	具备
6	CO2 参数精度： $0\sim 40$ mmHg， $\leq \pm 2$ mmHg	具备
7	CO2 气体采样率支持成人、小儿、新生儿	具备
8	支持测量呼吸率，测量范围： $0\sim 120$ rpm，精度 $\leq \pm 2$ rpm	具备
9	CO2 测量时支持对于气道中气体：氧气浓度，笑气浓度和地氟醚浓度的补偿，保证 CO2 参数检测的准确性	具备
10	监护仪显示 CO2 波形支持描线和填充两种显示方式	具备
11	监护仪界面显示 CO2 波形走速支持不小于 5 种	具备
12	模块在设置的时间内没有监测到病人呼吸，自动进入待命模式，延长模块的使用寿命	具备
13	配置要求：包含模块主机、采样管、水槽、气路适配器	具备
14	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
15	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
16	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
17	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

7. 可视喉镜

可视喉镜

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 台
二	技术要求	
1	用途：适用于成人、儿童在麻醉或抢救时导入气管插管	具备

2	显示屏≥3 英寸，内存≥8G	具备
3	可通过 HDMI 数据线，实时传输视频影像	具备
4	具备拍照、录像、录音；直接阅读、回放功能；具备 USB、HDMI 输出方式	具备
#5	电池持续工作时间≥240 分钟	具备
6	显示器内部电源：锂聚合物电池	具备
7	工作距离≥20-100mm	具备
8	空间分辨率≥10.08LP/mm；视角≥60°	具备
#9	光源照度≥1000LUX	具备
#10	可调节的多功能手柄，一支手柄可配置≥4 种不同型号叶片，满足婴幼儿、儿童、成人的插管需求	具备
11	可调节伸缩杆圆弧半径≥65mm;调节角度≥18°	具备
12	具有除雾功能，除雾加热时间≤10 秒	具备
13	可升级连接图像处理工作站，具有编辑制作图文、视频报告功能，能够进行远程医疗、会诊等功能	具备
14	单台配置要求：主机 1 台、手柄 1 台	具备
15	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
16	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
17	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
18	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

8. 转运呼吸机

转运呼吸机

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 台
二	技术要求	
1	用途：适用于成人、小儿和婴幼儿患者通气辅助及呼吸支持	具备
2	整机为电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源	具备
3	电池续航时间≥10 小时, 具有关机状态下电量显示功能	具备
4	呼吸机主机重量≤8kg	具备
5	高性能涡轮，峰值流速≥210L/min	具备
6	支持高压氧气气源和低压氧气气源	具备
7	具备主流 CO ₂ 监测模块	具备
8	≥6 英寸彩色触摸控制屏，可同时显示波形和监测参数	具备
9	具有屏幕亮度自动调节功能	具备
10	标配模式：容量控制/辅助通气模式 V-A/C 和容量同步间歇指令通气模式 V-SIMV；压力控制/辅助通气模式 P-A/C 和压力同步间歇指令通气模式 P-SIMV；持续气道正压通气模式/压力支持通气模式 CPAP/PSV、双水平气道正压通气模式、心肺复苏通气模式	具备
11	配备无创通气模式和氧疗模式	具备
12	具备呼吸同步技术，自动调节吸气和呼气触发灵敏度、压力上升时间	具备
13	标配内源性 PEEP、口腔闭合压 P0.1 和浅快呼吸指数 RSBI 的测定	具备
14	氧疗流量≥2—80L/min	具备
15	监测参数：氧浓度、分钟通气量、潮气量、气道压力、呼吸频率等关键参数	具备
16	波形监测：压力—时间、流速—时间、容量—时间和 CO ₂ —时间波形	具备
17	报警：潮气量、通气量、压力、呼吸频率、窒息、氧浓度、氧气不足、电量不足、管路脱落、机器故障等	具备
18	具备生理报警和技术报警功能	具备
19	单台配置要求：主机、气源管路、提手、锂电池 2 块	具备
20	使用年限≥10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
21	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
22	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
23	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

9. 胸腔按压系统

胸腔按压系统

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	3 套
二	技术要求	
1	用途：适用于成人、儿童，满足门诊、病房、麻醉、手术室、重症、导管室等科室心脏骤停患者进行胸外心脏按压抢救使用	具备
2	按压频率：100-120 次/分钟，误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟	具备
3	按压深度可通过主机调节,3-6cm 可调，误差 $\leq \pm 0.2$ cm	具备
4	按压/释放比：50%，误差 $\leq \pm 5\%$	具备
5	主机和呼吸机可以进行无线连接，对于院前没有插管的病人，呼吸机会在 30 次按压后自动在规定时间内完成 2 次通气；对于院内插管病人，呼吸机会自动切换为 CPRV 连续通气模式，自动适配通气参数	具备
6	按压模通气模式：30:2 和连续按压	具备
7	支持非水平按压	具备
#8	工作环境温度要求 $\geq -10^{\circ}\text{C}$ — 45°C	具备
9	具备蓝牙、WIFI 通讯功能，可无线实时传输 CPR 数据	具备
#10	驱动方式：电动电控型心肺复苏机，无需任何气源可实现按压	具备
11	单块电池供电时间 ≥ 60 分钟	具备
12	具有电量指示	具备
13	外部交流电源：可接 220V 交流电，持续稳定实施长时间胸腔按压	具备
14	具备紧急关闭功能	具备
#15	IP 等级 $\geq \text{IP4X}$	具备
16	具备每日自检、每周自检，关机状态下可自动每日定时自检	具备
17	支持 0.5 米跌落防护	具备
18	主机（含电池）重量 $\leq 5\text{kg}$	具备
19	背板与软绑带结合，不受软床垫影响	具备
20	配置无线手持终端或平板，通过 NFC 与主机快速配对	具备
21	配置要求：主机 3 台、电池 3 个、绑带 3 条、背板 3 块、无线手持终端 3 个、编写背包 3 个	具备
22	使用年限 ≥ 10 年，提供铭牌或说明书证明	具备
23	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
24	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
25	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	

*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 3:

1. AED 训练器

AED 训练器

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2 台
二	技术要求	
1	用于 AED 操作技术培训	具备
2	一般功能	具备
2.1	设计小巧便携，节省空间	具备
2.2	具备蓝牙模块，可使用手机或平板 APP 作为遥控设备	具备
2.3	应用程序可通过应用市场或二维码免费下载	具备
#2.4	通过蓝牙连接 APP 可调节病例参数，实现操作软件更新和访问	具备
2.5	预置病例≥6 个，模拟真实的心脏骤停场景（提供截图证明）	具备
3	智能 APP 功能	具备
3.1	APP 可同时控制 AED 训练器≥6 台，可同步设置多个 AED 训练器，也可单个 AED 训练器分别进行设置	具备
3.2	APP 可选择心肺复苏术周期时长：2 分钟或 3 分钟	具备
#3.3	具备在 APP 上手动选择停止病例按钮，远程遥控关闭 AED 训练器	具备
3.4	APP 具备成人和儿童 AED 训练器功能（提供截图证明）	具备
3.5	APP 可打开或关闭完全自动模式	具备
3.6	APP 具备节拍器功能，可打开或关闭节拍器	具备
4	其他功能	具备
4.1	具备扬声器功能，音量可通过 APP 调节，也可通过按钮切换	具备
4.2	电量过低时灯光提示，APP 上也具备显示功能	具备
4.3	提示语言≥10 种，包含中文	具备
5	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
6	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

7	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
8	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后30日历天内，进口设备合同签订后60日历天内	具备

2. 创伤护理模型

创伤护理模型

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	1台
二	技术要求	
1	用途：院前院内创伤护理技术培训	具备
2	练习成人解救和密闭空间救援	具备
3	极其坚固耐用、逼真；可以承受多年使用	具备
4	适合在现场解救、检伤，以及在转运培训中的移动应用	具备
5	可用于检伤和大众伤亡培训练习	具备
6	允许使用多个模块，包括核生物化学（NBC）、创伤、出血控制和急救培训	具备
#7	全身模型，适用于现场解救、救护、检伤和转运	具备
8	高≥165cm，重≥25kg	具备
9	头部坚实，没有开口	具备
10	逼真的关节设计，适用于颈托、夹板、牵引应用或担架应用	具备
11	适用于大众伤亡病例训练	具备
12	可选创伤模块，以增强病例中的真实感	具备
13	创伤部件功能：可灵活的固定在“伤者”身上，模拟真实的大出血环境，血流量大小可调节，可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术	具备
13.1	前额撕裂伤	具备
13.2	下颚伤	具备

13.3	胸部吸吮性创伤	具备
13.4	锁骨开放性骨折与胸膛挫伤	具备
13.5	腹部外伤伴小肠突出	具备
13.6	手掌的枪伤	具备
13.7	肱骨、前臂开放性骨折	具备
13.8	股骨、大腿开放性骨折	具备
13.9	胫骨、小腿开放性骨折	具备
13.10	前臂撕裂伤	具备
13.11	右腿的截肢	具备
13.12	小腿刺伤	具备
13.13	足部复合型骨折	具备
13.14	子弹贯穿伤	具备
13.15	休克脸	具备
13.16	I、II、III脸部烧伤（一个）	具备
13.17	I、II、III背部烧伤（一个）	具备
13.18	I、II、III手部磷烧伤（一个）	具备
13.19	I、II、III前臂烧伤（一个）	具备
13.20	不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）	具备
14	使用年限≥8 年	
15	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
16	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
17	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

3. 腹腔穿刺仿真病人模型

腹腔穿刺仿真病人模型

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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

5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2 台
二	技术要求	
1	用途：用于日常腹腔穿刺的训练以及考核操作	具备
2	仿真病人外观形象逼真，质地柔软，触感真实	具备
3	体表标志明显：包括锁骨、锁骨肩峰端、锁骨胸骨端、胸锁乳突肌锁骨头、胸锁乳突肌胸骨头、肋骨、肋间隙、胸骨上窝、锁骨中线、腋前线、腋中线、髂前上棘、髂嵴、脐、腹股沟韧带等，便于穿刺定位	具备
4	可方便固定和改变体位，如平卧、侧卧位等	具备
5	可进行腹部移动性浊音叩诊、腹部穿刺操作，在脐与髂前上棘连线中外 1 / 3 进行穿刺，穿刺成功时有明显落空感，并可抽出模拟腹腔积水	具备
#6	腹腔穿刺点处皮肤可单独更换	具备
#7	股静脉穿刺练习：手捏橡皮球模拟股动脉搏动，通过股动脉确定股静脉位置，进行股静脉穿刺、输液、注射或抽血等功能训练；穿刺正确有明显的落空感，有回血产生；穿刺模块内的血管可更换	具备
8	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	
9	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
10	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
11	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

4. 高级动脉血液循环系统

高级动脉血液循环系统

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	3 台
二	技术要求	

1	用途：用于日常动脉血液循环穿刺训练和考核	具备
#2	带锂电池，可用于野外培训或考核，循环装置和模拟手臂为分体设置；可兼容市面上其他厂家动脉手臂	具备
3	循环设备具有凹槽设计（需提供图例证明文件），操作时可固定穿刺手臂左右不移动	具备
#4	可模拟动脉血液循环，触及动脉时有动脉搏动，动脉搏动速度可调，穿刺时有回血	具备
5	同一按键在不同状况下具备不同功能	具备
6	可对系统进行“一键式”快速注液、快速清洗和排空	具备
7	手臂上分布有桡动脉和尺动脉，可进行动脉穿刺抽血等功能训练	具备
8	模拟真实的动脉压及动脉搏动，进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的动脉喷射	具备
9	可进行三角肌部位的肌肉注射，上肢可旋转 180 度，可模仿真人手臂能转动，便于穿刺练习，皮肤和动脉血管可更换，简单方便，经济实用	具备
10	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
11	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
12	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
13	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

5. 高级静脉血液循环系统

高级静脉血液循环系统

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	3 台
二	技术要求	
1	用途：用于日常静脉血液穿刺的训练和考核	具备

#2	自带锂电池，可用于野外培训或考核，循环装置和模拟手臂为分体设置；可兼容市面上其他厂家动脉手臂	具备
3	自带血液存储空间，不需外接模拟血袋	具备
4	可模拟静脉血液循环，穿刺时有回血	具备
5	自带智能键，在不同状况下具备不同功能（提供图例证明文件）	具备
6	可对系统进行“一键式”快速注液、快速清洗和排空（提供图例证明文件）	具备
7	可进行三角肌部位的肌肉注射，上肢可旋转 180 度，可模仿真人手臂能转动，便于穿刺练习，皮肤和静脉血管可更换	具备
8	循环设备具有凹槽设计（提供图例证明文件），操作时可固定穿刺手臂左右不移动	具备
9	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
10	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
11	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
12	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

6. 高级自动电脑心肺复苏模拟人

高级自动电脑心肺复苏模拟人

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	1 台
二	技术要求	
1	用途：心肺复苏的日常训练以及考试	具备
#2	模拟生命体征：初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动。按压过程中，模拟人颈动脉同时搏动，搏动频率与按压频率一致。抢救成功后，模	具备

	拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动	
3	模拟人操作系统分为 CPR 训练、模拟考核和实战考核	具备
3.1	CPR 训练：可进行按压和吹气并显示操作数据	具备
3.2	模拟考核：在规定的时间内，按照按压和吹气 30：2 的比例，完成 5 个循环操作	具备
3.3	实战考核：可设定操作时间、循环次数、按压和吹气的比例、按压吹气考核标准	具备
3.4	考核结束后可通过评分系统进行评分	具备
4	可进行意识判断、急救呼叫、脉搏检查、检查呼吸、清除异物≥5 个操作，模拟人自带触觉感应系统：“意识判别”和“脉搏判别”事件可在模拟人身上实现真实操作，并自动记录于整个急救操作流程种。“意识判别”为拍拍肩膀，“脉搏判别”为按压颈动脉检测脉搏。显示屏上实时显示该两项操作，计入最后成绩	具备
5	设备具备 LED 显示屏彩色液晶显示，电子监测气道开放和按压部位。显示人工呼吸和心外按压的正确次数和错误次数	具备
6	全程中文语音提示，可开启和关闭语音，可调节音量；条形码显示吹气量：吹气量适中、过少、过大时，条形码上均有不同颜色动态显示；当提示音为：“吹气进入胃部”，表明吹气量过大或者吹气过快过猛	具备
7	条形码显示按压深度，正确的按压深度 5-6cm。按压深度适中、过少、过大时，条形码上均有颜色显示。在实施心肺复苏按压时，胸外按压的间歇胸廓会有回弹提示	具备
8	采用 220V 交流电源。可设定操作时间，以秒为单位，操作过程中有节拍音提示；操作频率为 100-120 次/分	具备
9	打印模式及打印内容：CPR 操作时同步打印：操作数据动态曲线图包括：吹气动态曲线图、按压动态曲线图、脉搏动态曲线图，并显示动态曲线时间栏	具备
10	CPR 操作结束后打印：打印成绩单内容包括操作方式、意识判断、急救呼吸、脉搏检查、检查呼吸、清除异物、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、按压错误的原因和次数、吹气正确/错误的原因和次数、吹气错误的原因、设定时间、操作时间和考核评定、吹气动态曲线图、按压动态曲线图、脉搏动态曲线图，并显示动态曲线时间栏	具备
11	遥控器功能：操作者可通过遥控器控制 CPR 开始、停止、瞳孔缩小及放大变化、可检测模拟人双侧颈部有无脉搏、打印机（CPR 操作时同步或结束后打印）、返回等功能。还可以通过遥控器按钮记录意识判断、急救呼叫、脉搏检查、检查呼吸、清除异物操作	具备
12	模拟人仰卧处于放松状态时，气道自然关闭，可进行气道开放；心肺复苏按压时过程中可进行异物急救操作，通过给予咽喉部进行负压操作，全自动一键清除咽喉部异物可选择不同规格面罩进行操作；在心肺复苏操作时操作者对模拟人进行异物一键清除可观察到模拟真实异物	具备
#13	配套屏障消毒面膜；确保安全性，需提供消毒面膜检测报告复印件	具备
14	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
15	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
16	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
17	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

7. 高级综合穿刺术技能训练模拟人

高级综合穿刺术技能训练模拟人

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2 台
二	技术要求	
1	用途：用于日常综合穿刺术胸腔穿刺和腰椎穿刺的技能训练以及考核	具备
2	男性躯干结构，反向坐于靠背椅上，双手臂置于椅背上缘，头伏于前臂	具备
3	体表标志明显，可以触及腋窝、第 7 颈椎、胸椎、肩胛骨、肋骨、肋间隙、腰椎	具备
4	具备胸腔穿刺功能	具备
4.1	穿刺位置：肩胛下线第 7~9 肋间和腋中线第 5~6 肋间	具备
4.2	针头穿过壁层胸膜时，抵触感消失，连接注射器，可抽出胸腔积液	具备
4.3	操作前有正确操作的语音讲解，操作过程中有电子语音提示正确/错误	具备
#4.4	进针正确提示“穿刺部位正确”，进针错误提示“部位错误，已损伤了神经和血管”	具备
4.5	在肩胛线或腋后线第 9 肋间穿刺提示“部位错误，此处易穿透膈肌损伤腹腔脏器”	具备
5	具备腰椎穿刺	具备
5.1	逼真腰部解剖结构，皮肤、皮下组织等，可在 L3 与 L4 或 L4 与 L5 之间的间隙进针	具备
5.2	穿刺成功有落空感，手感与真人接近，可收集脑脊液	具备
5.3	可摆放成侧卧位，进行腰椎穿刺	具备
5.4	穿刺正确，语音提示“穿刺部位正确”，有无色液体模拟正常脑脊液流出	具备
5.5	如在 L1 和 L3 腰椎间隙部位进针，语音提示“部位错误，已损伤了神经和血管”	具备
6	配置遥控器，可选择穿刺方式，包括胸穿和腰穿；穿刺模式，包括训练模式和考试模式；可自行播放或停止语音，便于考试模式下操作	具备
7	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
8	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

9	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
10	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后30日历天内，进口设备合同签订后60日历天内	具备

8. 气管插管模型

气管插管模型

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	4台
二	技术要求	
1	用途：急救气管插管操作技术培训	具备
2	真实的解剖特征可以有效地讲解环状软骨压迫手法和气道痉挛	具备
3	可模拟经口和鼻插管	具备
4	可进行插入喉罩和复合插管、复苏球通气练习	具备
5	提供清除气道阻塞和吸引液体异物的操作练习	具备
6	人工通气时可见肺部胀缩进行呼吸音听诊、可模拟胃胀气	具备
#7	具备气道解剖示教模型	具备
8	可以进行光导气管插管的使用练习、可使用支气管镜	具备
9	喉镜压力过大会出现牙齿断裂的警报声	具备
10	可模拟喉痉挛、呕吐	具备
11	环状软骨加压可以使插管更加顺利，同时可防止内容物反流	具备
12	复合材料，超长的使用寿命和真实的手感	具备
13	使用年限≥8年，提供铭牌或说明书证明	具备
14	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
15	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
16	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、	具备

	品牌、规格型号、单价)	
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

9. 全身气道管理急救模拟人

全身气道管理急救模拟人

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2 台
二	技术要求	
1	用途：院前院内急救救治路径相关技能操作技术培训	具备
2	具有真实的解剖结构和真实的按压手感，按压次数≥50 万次	具备
3	准确的解剖标志和真实的按压手感，肺袋可快速替换	具备
4	正确的头后仰/压额抬下颌动作才可以打开气道	具备
5	胸部硬度选择≥3 种，可进行男、女和少年胸部硬度更换	具备
6	具有颈动脉球囊可手动模拟颈动脉搏动	具备
7	使用复苏球和口对口通气时，通气系统提供适当的胸部起伏	具备
8	具有基本的生理结构和逼真的气道结构，训练高质量心肺复苏和气道管理，模型整合心肺复苏模块和气道管理模块为一体	具备
9	气道功能	具备
9.1	利用声门上装置进行气道管理培训及操作	具备
9.2	具备气管插管教学和相关技能训练	具备
9.2.1	具备经口、鼻进行气管插管	具备
9.2.2	喉镜的使用方法练习	具备
9.2.3	可以使用喉罩以及联合导管	具备
9.2.4	可以练习 Sellick 操作手法	具备
10	心肺复苏功能	具备
10.1	具备蓝牙功能，可以与手机或平板电脑无线蓝牙连接	具备
10.2	可通过手机或平板电脑应用程序反馈心肺复苏质量	具备

#10.3	应用程序可通过应用市场或二维码免费下载	具备
10.4	应用程序可反馈按压深度、回弹程度，并动画图形显示	具备
10.5	应用程序可反馈按压速率，并图形显示	具备
10.6	应用程序可反馈吹气量，并动画图形显示	具备
10.7	通气过量或正常通气除有图形显示外还有声音提示	具备
10.8	可对按压合格率给予自动评估（提供截图证明）	具备
10.9	可对通气合格率给予自动评估（提供截图证明）	具备
10.10	应用程序可以对二次按压中断的时间给予实时反馈（提供截图证明）	具备
10.11	带有 CPR 考试模式，考试结束可显示成绩	具备
10.12	可显示并监测学员操作的整体时间	具备
10.13	可对≥6 个学员的心肺复苏操作进行同时评估	具备
10.14	当连接平板电脑或手机时，可以对以下内容进行反馈：按压深度、按压回弹、按压速度、按压次数、按压分数；通气量、通气次数、通气分数；章节时间、按压时间占比（CCF）；可显示实时和事后 CPR 表现；CPR 章节总分、章节结束提供改进建议（提供截图证明）	具备
11	其他	具备
11.1	长时间不用时，具有自动关机功能	具备
11.2	具备循环充电锂电池	具备
12	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
15	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

10. 中心静脉穿刺插管模型

中心静脉穿刺插管模型

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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

5	满足安装场地要求	具备
6	数量	3 台
二	技术要求	
1	用途：用于日常中心静脉穿刺插管的训练以及考核操作	具备
2	用于中心静脉穿刺插管技术的操作训练	具备
3	解剖结构包括：胸骨上切迹、胸锁乳突肌、锁骨、右侧肋骨	具备
4	模型右侧颈部有逼真的血管，具有颈总动脉、颈内静脉、颈外静脉及锁骨下静脉等	具备
5	模拟颈动脉的搏动，触诊搏动明显	具备
6	中心静脉穿刺插管：锁骨下静脉穿刺，颈内静脉穿刺	具备
#7	皮肤和静脉可更换，进针有明显的落空感，穿刺成功可有模拟血液流出	具备
8	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
9	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
10	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
11	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

11. 成人半身心肺复苏训练模型

成人半身心肺复苏训练模型

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2 台
二	技术要求	
1	用途：心肺复苏操作技术培训	具备
2	具备无线蓝牙连接的成人半身模型	具备
3	符合美国心脏协会（AHA）和欧洲复苏委员会（ERC）最新心肺复苏操作指南	具备

#4	带有蓝牙技术，可以无线连接到平板或手机, 对 CPR 操作进行评估和反馈	具备
5	平板控制系统可以与各类显示设备连接，实时操作反馈画面投影到大屏幕上	具备
6	通气和按压反应与真人有较高一致性	具备
7	模型材质不含天然乳胶，避免过敏	具备
8	多个模型可堆叠收纳和运输	具备
9	头部和颈部	具备
9.1	具备逼真的面部特征解剖标记准确	具备
9.2	模型气道在正常体位下呈自然阻塞状态	具备
9.3	正确的压额抬下颌手法方可以打开气道	具备
9.4	可以进行口对口，口对鼻，面罩对口鼻（便携面罩和球囊面罩均可）通气	具备
#9.5	模型面皮可拆卸和清洁	具备
10	气道	具备
10.1	气道可更换以保证通气效果，更换不需借助工具	具备
10.2	具备可更换的气道过滤器，可过滤细菌和病毒等	具备
11	躯干	具备
11.1	模型具有完整的胸皮，胸皮柔软有弹性，培训手感更真实	具备
11.2	胸部解剖标记真实，有助于胸部按压时进行正确的手部位置定位	具备
11.3	胸部阻力和胸廓回弹模拟真实成人胸部	具备
11.4	胸皮可以不借助工具打开，方便更换气道	具备
11.5	通气正确时模型胸部可以看到起伏	具备
12	连接该模型的应用程序，可以通过应用市场或二维码免费下载	具备
13	APP 内提供导师和学员两种用户角色可供选择(提供截图证明)	具备
13.1	APP 支持设置计时 1 分钟、2 分钟、3 分钟、4 分钟、5 分钟、10 分钟或手动结束(提供截图证明)	具备
13.2	APP 具备“只是按压”和“心肺复苏术”两种模式	具备
13.3	APP 系统支持 AHA 、ERC 、SRFAC 和自定义，最少四种复苏指南可供选择(提供截图证明)	具备
13.4	APP 的自定义复苏指南支持调节，单个施救者还是两个施救者、心肺复苏周期比按压深度等	具备
13.5	APP 支持连接模型≥6 台,CPR 反馈窗口可随模型数量进行调整，可对模型编号重新编辑(提供截图证明)	具备
14	APP 系统有实时反馈，总结性反馈和比赛三种模式(提供截图证明)	具备
#14.1	实时反馈包括：操作时间、按压深度、按压回弹、按压频率、按压中断时间、通气量良好或通气量过高	具备
#14.2	总结性反馈包括：操作总分数、操作时间、改进建议、按压分数、按压次数、充分回弹百分比、按压深度充分百分比、平均按压深度、按压频率正确百分比、平均按压频率、通气分数、通气次数、通气量良好次数，通气量过高次数、按压和通气循环比、按压比例（CCF）、按压总时间、暂停总时间、单次循环最久暂停时间	具备
14.3	课程结束后自动保存 CPR 操作结果，可选择两个结果比较，也可将结果导出(提供截图证明)	具备
14.4	具备时间线功能，按压深度、回弹和频率可用图形显示(提供截图证明)	具备
15	具备比赛模式，可以同时连接≥6 个模型进行比赛，比赛情况、排名以实时动画的形式显示，比赛结束后按照打分进行最终排名，可显示各个选手成绩结果(提供截图证明)	具备
15.1	比赛模式≥两种可供选择，至少包含仅按压和 30:2 CPR(提供截图证明)	具备
15.2	可设定比赛时间，可设置为 1 分钟、2 分钟、3 分钟、4 分钟、5 分钟、10 分钟	具备

16	使用年限≥8年，提供铭牌或说明书证明	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
18	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
19	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后30日历天内，进口设备合同签订后60日历天内	具备

12. 成人心肺复苏考核模拟人（含技能报告仪）

成人心肺复苏考核模拟人（含技能报告仪）

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技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	2台
二	技术要求	
1	用途：高质量心肺复苏技能培训与考核	具备
2	一般功能	具备
#2.1	具有真实的解剖结构和真实的按压手感，可按压50万次以上	
2.2	正确的头后仰/压额抬下颌动作才可以打开气道	具备
2.3	胸部硬度要求多种选择，并可方便的进行男、女和少年胸部硬度的更换(提供截图证明)	具备
3	反馈功能	具备
3.1	具备蓝牙功能	具备
3.2	可对单个学员操作进行评估并给出反馈显示：整体时间、精确监测学员的吹气量、按压深度、回弹情况、按压合格率、通气合格率、二次按压中断的时间、错误的按压位置(提供截图证明)	具备
#3.3	可对多个学员的操作进行同时评估，形成详细成绩报告(提供截图证明)	具备
3.4	可对多个模型重新编辑编号，方便标记	具备
4	APP功能	具备
4.1	支持导师和学员角色选择	具备

4.2	支持多种复苏指南可供选择不限于以下：AHA 、ERC 、SRFAC 和自定义指南(提供截图证明)	具备
4.3	支持多种模式,包括“仅按压”模式和“心肺复苏术”模式、比赛模式，动画显示各个选手的比赛情况(提供截图证明)	具备
4.4	支持自动保存 CPR 操作结果，可选择两个结果并排比较，也可将结果导出(提供截图证明)	具备
5	其他功能	具备
5.1	模型具备为可循环充电的锂电池，在长时间不用时具有自动关机功能	具备
6	技能报告仪功能	具备
6.1	通过蓝牙方式可同时连接≥6 台心肺复苏模拟人，实现同时反馈各位学员心肺复苏训练或考核时的数据	具备
6.2	带有 CPR 考试模式，考试结束可显示成绩	具备
6.3	可监测平均换气量、平均呼气次数、一分钟换气量合计次数、正常次数、吹气正确率、吹气过量次数、吹气不足次数、并均有数字和图形显示并给出评估结果	具备
#6.4	可监测平均按压深度、平均按压次数、平均按压频率、按压总数、按压正确率、按压过深次数、按压过浅次数、按压频率过快次数、按压频率过慢次数、按压不完全释放次数、通气按压比、操作总时间数等，并均有数据显示和评估结果(提供截图证明)	具备
6.5	可显示并监测学员操作的整体时间	具备
#6.6	配置有无线报告仪，帮助判断是否实施正确的心肺复苏操作	具备
6.7	报告仪可用有线和无线蓝牙两种方式连接心肺复苏模型	具备
6.8	导师可在报告仪上对学员进行的意识确认进行评估	具备
6.9	导师可在报告仪上对学员触摸颈动脉进行评估	具备
6.10	导师可在报告仪上对学员的呼救进行评估(提供截图证明)	具备
6.11	导师可在报告仪上对除颤仪是否到位进行评估	具备
6.12	报告仪可精确监测学员的吹气量，并给出动画图形显示	具备
6.13	报告仪可以对各种错误的按压位置给予图形显示	具备
6.14	报告仪可对按压深度进行精确监测，并用动画进行显示	具备
6.15	报告仪可对回弹情况进行精确监测，并用动画进行显示(提供截图证明)	具备
6.16	报告仪可以对按压合格率给予自动评估	具备
6.17	报告仪可以对通气合格率给予自动评估	具备
6.18	报告仪可以对二次按压中断的时间给予记录及评估(提供截图证明)	具备
7	使用年限≥8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
8	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
9	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
10	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期≥5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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	具备

	供工程师姓名及联系方式	
6	到货时间：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

13. 脊柱固定板

脊柱固定板

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	具备
4	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
5	满足安装场地要求	具备
6	数量	3 台
二	技术要求	
1	用途：院前急救搬运过程技能培训	具备
2	脊柱固定板	具备
2.1	长度 ≥ 1820	具备
2.2	材料：HDPE+碳纤维、承重 $\geq 250\text{KG}$	具备
2.3	固定板弧度的造型适合人体学	具备
2.4	穿透 X 光、MRI、CT	具备
2.5	可与头部固定器，颈托配合使用	具备
2.6	防水易于清洗，可漂浮于水面	具备
3	颈托	
3.1	结构简捷，易操作	具备
3.2	内部材质柔软，佩戴舒适	具备
3.3	可调节尺寸 ≥ 4 种	具备
3.4	采用无金属设计，X 光、CT、MRI 穿透效果极佳	具备
3.5	大气道开口，开孔便于确诊和透气	具备
3.6	可以配合脊柱固定板、头部固定器使用	具备
3.7	材质：特殊 PE	具备
4	头部固定器	具备
4.1	长度 $\geq 40\text{cm}$ 、材料：发泡&聚乙烯涂层	具备
4.2	在头部两侧有耳洞可观察出血或引流，耳洞直径 $\geq 6.5\text{cm}$	具备
4.3	整体材料不含金属，病人进行 X 光透视、CT 扫描、核磁共振成像检查时，无需脱掉头部固定器	具备
4.4	可与任何木制、铝制及塑料的固定板和勺状担架配合使用	具备
4.5	可搭配各种颈托使用	具备
5	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
6	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
7	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
8	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	

*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后 30 日历天内，进口设备合同签订后 60 日历天内	具备

包 4:

1. 目标温度管理系统

目标温度管理系统

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所用检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页、说明书	具备
*3	提供所投产品医疗器械注册证	具备
4	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，能与我院各信息系统无缝对接，端口免费开放和连接	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	2 套
二	技术要求	
1	用途：主要用于心脏骤停、重度颅脑损伤、热射病、脑缺血等患者进行目标体温管理，降低颅内压和减轻脑水肿，改善患者的神经功能和预后	具备
2	制冷方式：压缩机制冷	具备
3	控温模式：手动降温，手动升温，智能降温（常规降温）、亚低温	具备
#4	可根据患者体温反馈自动匹配合适的水温，无须手动设置水温，实现智能高效精准控温	具备
5	可建立患者档案，添加录入患者 ID，姓名、年龄、性别、血型等信息	具备
6	目标水温设定范围：5.0℃~39.0℃，步进 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$	具备
7	目标体温设定范围：32.0~38.5℃，步进 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$	具备
8	控温速率：降温速率 $\geq 1.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ，升温速率 $\geq 1^{\circ}\text{C}/\text{min}$	具备
9	核心体温监测方式：直肠温度和膀胱温度	具备
#10	复温速率调节范围 $\leq 0.10\text{--}0.50/^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ，步进 $0.05^{\circ}\text{C}/\text{h}$	具备
11	具有智能预测并提示患者体温变化趋势功能	具备
#12	内置锂电池，续航时长 ≥ 2 小时	具备
13	报警功能：声光及界面显示报警。包括水温超限报警、体温超限报警、缺水报警、循环液流速低报警、电量低报警、设备故障报警等，报警音量不少于 5 档可调	具备
14	≥ 6 寸彩色液晶触摸屏，操作简便，可显示工作模式及温度参数等	具备
15	显示屏可实时显示患者治疗过程中患者的体温和水温变化曲线	具备

16	屏幕亮度可调，具有夜间模式	具备
17	可实时监测和显示毯内水循环流量	具备
18	数据存储功能：设备可查阅和保存 ≥ 5000 小时患者实时体温变化数据，可用U盘导出数据供临床研究	具备
19	毯面采用TPU材质，亲肤不致敏，须提供生物相容性检测报告	具备
20	配备控温帽，控温毯及包裹型胸腹躯干毯、股动脉毯等多种毯型	具备
21	配有车载减震固定装置，方便患者转运使用	具备
22	配置要求：1、主机1台，2、温度传感器2条，3、包裹性胸腹躯干毯2个，4、股动脉毯4个，5、控温毯1，6、控温帽1个，7、水路连接管2组，8、台车1台，9、车载减震固定装置2套	具备
23	使用年限 ≥ 8 年，提供铭牌或说明书证明	具备
24	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
25	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
26	提供质保期外原装常用损耗性配件及维修零配件优惠供应价格（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	售后服务	
*1	整机质保期 ≥ 5 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，并根据医院要求提供相应记录	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	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：国产设备合同签订后30日历天内，进口设备合同签订后60日历天内	具备

（注：如第六章合同格式及合同条款中内容与本章内容有冲突，以本章为准。）

三、安装、调试、试运行

3.1 在医疗设备安装前，必需做好环境的设计和准备工作。医疗设备的安装使用环境要求，包括供电、温度、湿度、空气净度和磁场、电场和电磁波的干扰，以及机房尺寸、屏蔽情况、缆线铺设等。

3.2 中标人至少派1名商务人员和1名原厂工程师负责安装调试。

3.3 测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由中标人负责。

3.4 调试须按照说明书的要求进行，应对医疗设备的各项技术功能逐一调试。

3.5 当医疗设备主要指标（软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性）达到招标文件要求，试运行通过；如果上述条件不满足，需重新进行试运行。

3.6 安装、调试并通过试运行所需时间。

四、培训

4.1 中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至临床人员熟练掌握操作及维修技能为止。

4.2 对我院使用科室及维修人员关于机器常见故障及解决方案进行培训，培训必须达到我方熟练掌握机器操作流程，能解决常见故障。

4.3 免费培训操作人员至少两名。提供培训人数、培训时长等详细培训记录。

五、验收

5.1 验收形式：联合验收。验收工作由各主管职能科室牵头，采供处、医学装备部组成联合验收小组共同验收，签字确认。

5.2 资料验收：验收资料包含：验收报告、采购合同、进口报关单和商检单（进口产品须附）、产品合格证（或质量保证书）、装箱单或随货同行单、使用说明书、中文版操作和维护手册、常见故障说明等资料。

5.3 设备验收。对设备的到货期是否在合同规定的期限内、生产日期是否在规定的期限、硬件配置是否齐全、软件功能是否能实现、相关信息系统连接是否到位、电气安全等进行验收，确保机器能够安全有效地为临床服务。

5.4 培训验收。中标厂家必须派专业的工程师对相关医护人员进行系统培训，并通过培训考核。

六、备品备件

6.1 质保期内免费提供设备运行和维护所必需的原厂备品备件，质保期外保证备品备件长期稳定供货，质保期内外保证 95% 的开机率。

6.2 所有备品备件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

注：招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号或其他标识，仅供投标单位选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。

