

## 内容及需求

### 第 4 包：

#### 采购内容：

包号	设备名称	采购数量	包控制金额（最高限价） （万元）	是否允许进口产品
第 4 包	麻醉机（一）	3	210	是

#### 要求：

**3.1 质量保证期：**按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

**3.2 交货期：**合同签订后 60 天内交货。

**3.3 用户培训及实施计划：**所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

#### 3.4 付款方式：

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5% 的履约保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70% 的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30% 的余款。

#### 技术规格：

（一）设备用途：用于麻醉科全麻手术使用

## （二）技术参数：

### 1 工作条件

1 操作环境：温度：10° C-40° C，湿度：15 - 95%

1.1 电源：AC 220V±10%, 50Hz±2%

1.2 后备电池使用时间：≥90 分钟

1.3 机架：带推车，两个大抽屉

1.4 工作台灯光亮度无级可调

1.5 标配 RS232 接口、以太网接口、投影仪分屏接口。

### 2 气源

2.1 氧气、空气双气源：具备安全保护装置，在供氧压<252Kpa

时报警

2.2 电子气体混合技术：具备压力和温度双传感器

2.3 快速充氧范围≥35L/min

### 3 流量计

3.1 电子流量计：氧气、空气流量分别显示；

3.2 流量范围：0.15-15 l/min

3.3 具备备用机械流量管，流量范围 0.5-10 l/min。

### 4 挥发罐

#4.1 2 个挥发罐的位置，标配一个七氟醚挥发罐。

4.2 可选配原厂同品牌地氟醚挥发罐。

4.2 快速加药器式挥发罐

### 5 呼吸回路

5.1 回路容积 $\leq 2.7L$ 。

5.2 模块化呼吸回路，所有传感器及连接电缆内置在回路内；所有回路模块不用任何工具可以拆卸、安装

5.3 所有模块可耐受  $134^{\circ}C$  高温高压消毒

5.4 二氧化碳吸收罐容积 $\geq 800g$ （核实参数和单位）

5.5 回路系统识别和显示：正在使用回路类型、正在使用呼吸模式以及  $CO_2$  吸收罐状态

5.6 配备附加吸氧功能，无需开机即可给病人吸氧

5.7 配备附加新鲜气体出口，可以直接连接特殊的开放式回路，如 Bain 回路、T 管回路

5.8 配备回路冷凝装置

## 6 呼吸机

#6.1 气动电控呼吸机，支持中文界面。

6.2 应用范围：新生儿、儿童及成人等所有病人通气。

6.3 监视器：

6.3.1 彩色触摸显示器 $\geq 15$  英寸

6.3.2 监视器旋转 $\geq 270$  度，可调节倾斜度

6.3.3 具备双分屏显示功能

6.3.4 触屏失灵，可手动可调。

6.4 用户可选择的全自检或部分自检功能，可无限次跳过自检

6.5 通气模式：配备容量控制、压力控制模式、压力控制容量保证通气模式、SIMV PCV-VG、手动通气、电子 PEEP；

6.6 选配：SIMV、带窒息保护功能的 PSV。

#6.7 配备气流暂停功能，适用于机械通气和手动通气模式，通过一键式操作即可实现暂停新鲜气流和报警。

#6.8 具备肺程序功能，支持术中执行肺复张，并可对治疗效果量化。

6.9 容量模式下潮气量设置：20ml-1500ml；压力控制模式下可实现 $\leq 5$ ml 潮气量传输(提供证明材料)

6.10 呼吸频率：4-100 次/分钟

6.11 吸呼比：2:1 到 1:8

6.12 最大吸气流速： $\geq 120$  l/min+新鲜气体流量

6.12 压力范围（压力模式）：5 -60 cmH<sub>2</sub>O

6.13 压力限制范围：12- 100 cmH<sub>2</sub>O

6.14 PEEP 范围：关，4-30 cmH<sub>2</sub>O

6.15 具备流量静态以及动态实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差；

6.16 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态

6.17 呼吸机具备防止错误设置功能

6.18 工作模式：通气模式、待机模式和心脏手术模式

6.19  $\geq 30$  分钟趋势图可手术中与其他呼吸机参数同屏分屏显示

示

6.20 配备被动排污系统,可选配主动排污

## 7 数字和波形监测

7.1 监测参数：吸入氧、笑气或空气流量、呼吸频率、潮气量、分钟通气量、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）；实时压力时间、流速时间呼吸波形描记

#7.2 配备回路呼吸环监测功能，可监测描记压力容量环、流速容量环和压力流速环；回路顺应性；回路阻力；气体流速。

7.3 气体监测模块可热插拔，无需关机重启。

7.4 可选配同品牌监护仪。

7.5 配备旁路式吸入、呼出 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O 浓度监测，并描记 CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub> 或 N<sub>2</sub>O 波形

7.6 配备旁路式≥5 种麻药吸入、呼出浓度监测；麻药自动识别功能；混合不同浓度笑气麻药 MAC 值检测；未知气体浓度检测

7.7 O<sub>2</sub> 测量方式：顺磁氧测量技术；测量范围：0-100%；测量精度：≤1vol%

7.8 CO<sub>2</sub> 测量方式：红外测量技术；测量范围：0-15%；测量精度：≤0.2vol%

7.9 N<sub>2</sub>O 测量方式：红外测量技术；测量范围：0-100%；测量精度：≤2vol%

7.10 潮气量监测范围：5 -1500ml

7.11 报警参数：氧浓度、低驱动压、气道压、潮气量、分钟通气量、窒息

## 8 传感器

8.1 压差式可变孔径流量传感器

8.2 流量传感器最小潮气量监测值 $\leq 5\text{ml}$

8.3 吸入和呼出端双流量传感器，流量补偿范围：200 ml/ min-15 l/min;

第 5 包：

采购内容：

包号	设备名称	采购数量	包控制金额（最高限价） （万元）	是否允许进口产品
第 5 包	麻醉机（二）	2	60	是

要求：

3.1 质量保证期：按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

3.2 交货期：合同签订后 60 天内交货。

3.3 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

3.4 付款方式：

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5%的履约

保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70%的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30%的余款。

技术规格：

一、用途：用于麻醉科全麻手术使用

二、技术参数

1.工作条件

1.1 操作环境，温度：10° C -40° C，湿度：15 - 95%

1.2 电源：AC 220V±10%，50Hz±2%

1.3 后备电池使用时间≥90 分钟

2.气源

2.1 氧气：具备安全保护装置，在供氧压<190Kpa 时报警

2.2 具备空气气源及接口。

2.3 快速充氧范围：35 - 75 l/min

3 流量计

3.1 氧气：双管，最低氧流量≤50ml/min

3.2 空气：双管

4 挥发罐

#4.1 2 个挥发罐的位置，标配一个柒氟醚挥发罐

4.2 可选配同品牌氟醚挥发罐

4.3 快速加药器式挥发罐

5 呼吸回路

5.1 模块化呼吸回路，所有传感器及连接电缆（含氧电池电缆）内置在回路内。

#5.2 呼吸回路容积 $\leq 2.7L$ （手动皮囊不参与呼吸循环过程），所有回路模块不用任何工具可以拆卸、安装，且无泄漏。

5.3 手动皮囊支臂可高低及前后调节定位。

5.4 所有模块可耐受  $134^{\circ}C$  高温高压消毒。

5.5 回路系统识别和显示：正在使用回路类型、正在使用呼吸模式以及  $CO_2$  吸收罐状态。

5.6  $CO_2$  吸收罐 $\geq 800g$

5.7 附加新鲜气体出口，可以直接连接特殊的开放式回路，如 Bain 回路、T 管等

5.8 配备回路冷凝装置

6 呼吸机

6.1 气动电控呼吸机

6.2 彩色液晶显示屏 $\geq 12$  英寸，可旋转。

#6.3 配备通气模式：容量控制、压力控制、手动通气、电子 PEEP；

6.4 配备 SIMV/PSV、SIMV/PC、带窒息保护功能的 PSVpro、PCV-VG

6.4 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态。

6.5 容量模式下潮气量设置：20ml-1500ml，压力控制模式 $\leq 5ml$

6.6 呼吸频率：4-100 次/分钟

6.7 吸呼比：2:1 到 1:8

#6.8 最大吸气流速： $\geq 120 L/min$ +新鲜气流



6.9 吸气平台时间：5%-75%吸气时间

6.10 压力范围（压力模式）：5 -60 cmH<sub>2</sub>O

6.11 压力限制范围：12-100 cmH<sub>2</sub>O

6.12 PEEP 范围：0，4-30 cmH<sub>2</sub>O

6.13 具备流量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差；

6.14 呼吸机具备防止错误设置功能

6.15 工作模式：通气模式、待机模式和心脏手术模式

## 7 数字和波形监测

7.1 监测参数：吸入氧浓度、呼吸频率、潮气量、分钟通气量、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）；实时压力时间、流速时间呼吸波形描记

7.2 潮气量监测范围：5 -1500ml

7.3 报警参数：氧浓度、低驱动压、气道压、潮气量、分钟通气量、窒息

#7.4 配置回路呼吸环监测功能，可监测描记：压力容量环、流量容量环和压力流量环（波形与呼吸环可同屏显示）；回路顺应性；可最多同时存储≥6道环信息。

## 8 传感器

8.1 流量传感器最小潮气量监测值≤5ml

8.2 吸入和呼出端双流量传感器，流量补偿范围：200 ml/ min-15

l/min

### 三、主要配置

- 1.麻醉机主机：1 台
- 2.钠石灰罐（含主机内）：2 个
- 3.主机配套原厂柒氟醚挥发罐 1 个

第 6 包：

采购内容：

包号	设备名称	采购数量	包控制金额 (最高限价) (万元)	是否允许进口 产品
第 6 包	可视喉镜	15	120	否

要求：

3.1 质量保证期: 按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

3.2 交货期:合同签订后 45 天内交货 。

3.3 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

### 3.4 付款方式:

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5%的履约保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70%的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30%的余款。

### 技术规格:

(一) 设备用途：用于麻醉科、ICU、急诊科、儿科病人的气管插管及危急病人的抢救。

#### (二) 技术参数:

##### 1. 主机:

1.1 具备拍照录像功能。

1.2 数据存储：标配 8G，最大支持 32G。可存储照片数量 $\geq 10$ 万张，可存储录像时长 $\geq 4.5$  小时，具备视频输出功能。

1.3 液晶显示器 $\geq 2.5$ " 吋

1.4 分辨率 $\geq 320*240$

1.5 显示器前后转动角度  $0^{\circ} \sim 130^{\circ}$ ，

1.6 显示器左右转动角度  $0^{\circ} \sim 270^{\circ}$

##### 2. 硬管:

2.1 硬管（口或鼻置入）直径 $\leq 5.2\text{mm}$

2.2 硬管长度：400 mm $\pm 3\%$

2.3 硬管视场角  $80^{\circ} \pm 15\%$

2.4 硬管视向角  $0^{\circ} \pm 3^{\circ}$

2.5 景深：5-100mm

2.6 硬管有供氧接头

2.7 镜管材质：304 不锈钢：

3. 喉镜片（口置入）

3.1 大号镜片：

3.1.1 摄像头与镜片前端的垂直距离 $\leq 30\text{mm}$ 。

3.1.2 可插入镜片长度  $125\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

3.1.3 渐缩型镜片前端厚度 $\leq 13.5\text{mm}$ 。

3.1.4 镜片角度  $44^\circ \pm 1^\circ$ 。

3.2 中号镜片：

3.2.1 摄像头与镜片前端的垂直距离 $\leq 30\text{mm}$ 。

3.2.2 可插入镜片长度  $108\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

3.2.3 渐缩型镜片前端厚度 $\leq 12.5\text{mm}$ 。

3.2.4 镜片角度  $42^\circ \pm 1^\circ$

3.3 小号镜片：

3.3.1 摄像头与镜片前端的垂直距离 $\leq 30\text{mm}$ 。

3.3.2 可插入镜片长度  $88\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

3.3.3 渐缩型镜片前端厚度 $\leq 10.5\text{mm}$ 。

3.3.4 镜片角度  $33^\circ \pm 1^\circ$ ，

4. 其他要求

4.1 镜片视场角  $60^\circ \pm 15\%$

4.2 内置可充电式锂离子聚合物电池

4.2.1 充电时间：≤3 小时

4.2.2 正常工作时间：≥3 小时

4.2.3 充电次数：≥300 次

4.3 具有防雾功能

4.4 镜片手柄与显示组件的连接：采用双环卡槽式连接

4.5 显示器可与大，中，小镜片及硬管配套使用。

（三）单台标配：

1.主机 1 个

2.喉镜片 3 个（大、中、小各 1 个）

3.硬管 1 个

4.电源适配器 1 套

5.专用箱 1 个

6.消毒罩 2 个

第 7 包：

采购内容：

包号	设备名称	采购数量	包控制金额 (最高限价) (万元)	是否允许进口 产品
第 7 包	麻醉与手术吊塔	14	350	是

要求：

3.1 质量保证期：按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

3.2 交货期：合同签订后 60 天内交货。

3.3 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

3.4 付款方式：

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5% 的履约保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70% 的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30% 的余款。

技术规格：

（一）设备用途：适用于洁净手术室

（二）技术参数：

1. 共性要求：

1.1 吊塔整体及所有附件均为国际知名品牌。

1.2 吊塔悬臂、柱体及托盘均采用高强度铝镁合金材料，铸造一体整形。圆弧形全封闭式设计，表面无锐角，无螺丝钉外露。

1.3 水平关节活动度： $\geq 330^\circ$ ，并具有良好的升高和旋转限位系统。

#1.4 所有气体终端与吊塔同一品牌

#1.5 终端具有双层气体锁止面，保证安全插拔 $\geq 2$ 万次。

1.6 三圈密封、弹片设计，所有气体接口带三状态：通、断、拔，确保可正面带气拆卸维修。

1.7 吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露。

## 2.产品资质要求

#2.1 吊塔满足 $\geq 4$ 倍承载系数官方要求。

2.2 满足中国国家医院建筑抗震规范要求，需提供地震测试检测通过合格报告。

## 3.参数要求及配置要求：

3.1 双臂电动悬挂麻醉塔 7套

3.1.1 双臂，活动半径： $\geq 2000\text{mm}$

3.1.2 净载重量 $\geq 170\text{Kg}$

3.1.3 电动升降，升降距离 $\geq 550\text{mm}$

3.1.4 刹车系统：双重刹车，摩擦刹车+气动刹车。

#3.1.5 吊柱式设计，可在吊柱侧面及背面同时安装气电插座，吊柱长度 $\geq 1000\text{mm}$ 。

3.1.6 吊柱操作把手，带刹车和升降控制按钮。

3.1.7 吊塔须具有管线管理工具，缆线管理工具长度 $\geq 1000\text{mm}$ 。

3.1.8 设备托盘：1层，面积 $\geq 600*340\text{mm}$ ，含侧导轨，并带有抽屉1个，可调水平。最大承载量 $\geq 40\text{Kg}$ ，托盘高硬度铝镁合金铸

造、抗静电、防褪色材质，表面防滑设计，具有防撞保护功能。

#3.1.9 配备设备挂钩，可悬吊麻醉机。吊塔与麻醉机必须共同整体升降，麻醉机悬挂必须具备机械、红外和电磁保护装置。

3.1.10 气体终端口：O<sub>2</sub>≥2；Air≥2；N<sub>2</sub>O≥1；Vac≥2；AGSS≥1。

3.1.11 气体终端插头：O<sub>2</sub>≥1；Air≥1；N<sub>2</sub>O≥1；Vac≥1。

3.1.12 电源插座：中国制式，10A≥12个，16A≥2个。

3.1.13 地线：≥4个。

3.1.14 RJ45 通讯接口：≥4个，网篮：≥1个。

3.1.15 高度可调节输液架：1套，配备双关节延展臂，长度≥300mm/300mm)。

3.1.16 氧气流量计 16L（挂架式）、湿化瓶、负压调节表挂架式、1.5m 负压吸引管、集液瓶和积液瓶挂架各 1 套，配件与吊塔同品牌。

3.2 双臂电动外科塔 7 套

3.2.1 双臂，活动半径：≥2000mm。

3.2.2 净载重量≥110Kg。

3.2.3 电动升降，升降距离≥550mm。

3.2.4 刹车系统：双重刹车，摩擦刹车+气动刹车,。

#3.2.5 吊柱式设计，可在吊柱侧面及背面同时安装气电插座，吊柱长度≥1450mm。

3.2.6 设备托盘：4层，面积≥600\*450mm，含侧导轨。每层最大承载量≥40Kg，带有抽屉 2 个，可以调水平。托盘高硬度铝镁合金



铸造一体整形、抗静电和防褪色材质，表面防滑设计，具有有防撞保护功能。抽屉带阻尼设计。

3.2.7 气体终端口：O<sub>2</sub>≥2； Air≥2； CO<sub>2</sub>≥1； Vac≥2；

3.2.8 电源插座：中国制式，10A≥12 个。

3.2.9 地线：≥4 个。

3.2.10 通讯接口：≥4 个，网篮：≥1 个

3.2.11 氧气流量计 16L（挂架式）、湿化瓶、负压调节表挂架式、1.5m 负压吸引管、集液瓶和积液瓶挂架各 1 套。以上配件与吊塔同品牌。

第 8 包：

采购内容：

包号	设备名称	采购数量	包控制金额 (最高限价) (万元)	是否允许进口 产品
第 8 包	手术无影灯（带高清摄像）	3	120	是

要求：

3.1 质量保证期：按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

3.2 交货期:合同签订后 60 天内交货 。

3.3 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

3.4 付款方式：

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5%的履约保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70%的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30%的余款。

技术规格：

一、设备用途：用于外科手术提供光源。

二、技术参数：

1. 无影灯参数：

1.1. 双灯（子母灯）带高清中置摄像及显示屏吊臂

1.2. 悬吊系统采用合金材料制造，所有连接处采用内焊接技术。

#1.3. 同轴三臂设计，所有平衡臂采用圆形或椭圆形设计，与支撑臂连接采用双轴承设计。

1.4. 灯头采用一次成型的全封闭流线型设计，无棱角，紊流度 $\leq$  27%。表面采用喷涂技术，防水，防尘，防静电，无任何裸露螺丝。

1.5. 灯光为光引擎内混合好白光，非多种颜色在手术区域混合。

灯光采用多元抛物面反射技术及菲涅尔透镜原理。

1.6. 光源采用 LED，模块化设计，更换方便，LED 灯泡寿命（保持特性不变，非实际使用寿命） $\geq 60,000$  小时。

1.7. 最高照度（1m 距离处）： $\geq 160,000$  LUX，两灯最高照度一致。

1.8. 照明强度调节范围：5%-100%，最低照度时可作为内窥镜环境照明。

1.9. 光斑可调范围：18-27cm。

1.10. 具备增强模式，在最高照度不变情况下，提供最大光斑和照明深度。

#1.11. 色温 3,800-4,800K 范围内 $\geq 3$  档可调，且控制面板有指示。

1.12. 控制面板为灯头一体式，可控制灯的开关，调节光照强度、光斑大小、色温，各种挡位和功能带有灯光和图标指示，并具有记忆功能。

1.13. 全方位四把手，中央手柄防滑设计，可高温高压消毒，灯头外周有三个独立把手。

1.14. 中央手柄可调节光斑大小，并能一键到内镜模式。

#1.15. 色彩还原指数（CRI）： $\geq 99$

1.16. LED 发光效率 $\geq 320$  lm/W，双灯总功率 $\leq 80$ W。

1.17. 医生头部温升 $\leq 1^\circ\text{C}$ 。

1.18. 微电脑电路板控制，可免费软件升级

2. 高清摄像系统参数：

#2.1. 摄像头安装在灯头把手内，与照明区域一致，画面可 360

度旋转，摄像头可热插拔。

2.2. 具备自动光圈、自动白平衡和自动聚焦功能。

2.3. 摄像传感器：

2.3.1. CCD 传感器 $\geq 1/3"$

2.3.2. 有效像素 $\geq 200$  万

2.3.3. 最低照度 $\leq 12$ LUX。

2.3.4. 信噪比 $\geq 50$  分贝。

2.3.5. 变焦：光学变焦 $\geq 10$  倍，数码变焦 $\geq 12$  倍。

2.3.6. 焦距：5.1mm-51mm。

2.3.7. 可变光圈：1/2 -1/10,000 s。

#2.4. 摄像控制系统：可直接由手术灯控制面板切换成摄像控制功能，调节完摄像功能后 $\leq 5$  秒钟自动恢复到无影灯调节界面。

2.5. 无影灯关闭时，摄像仍然能够正常工作。

3. 显示屏吊臂参数：

3.1. 显示屏吊臂与无影灯同轴设计，独立旋转，显示屏可定位于需要的位置和角度。

3.2. 显示器吊臂每个关节能做到自由旋转，并含 340 度（ $\pm 10\%$ ）限位。

3.3. 弹簧臂承重可根据显示屏重量调节，所有线路均在臂内，无任何线路外露。

3.4. 显示屏吊臂具备可消毒把手。

三、主要配置：

1.双灯配置:

1.1. 三臂轴承 1 个

1.2. 立柱 1 个

1.3. 灯头 2 个

1.4. 把手 2 个

1.5. 弹簧臂 2 个

1.6. 横臂 2 个

1.7. 法兰盘 1 个

2. 中置高清摄像配置:

2.1 高清中置摄像 1 个

2.2 高清输出线 1 套

3. 显示屏吊臂配置:

3.1. 单显示屏支架 1 个

3.2. 显示屏支架把手 1 个

3.3. 显示屏支架弹簧臂 1 个

3.4. 显示屏吊臂横臂 1 个

第 9 包:

采购内容:

包号	设备名称	采购数量	包控制金额 (最高限价) (万元)	是否允许进口 产品
第 9 包	主动脉内球囊反搏泵	1	100	是

要求：

3.1 质量保证期：按技术指标进行验收，验收合格后不少于 60 个月的质保期。

3.2 交货期：合同签订后 60 天内交货。

3.3 用户培训及实施计划：所有设备安装调试成功后，卖方负责对买方操作人员进行免费现场技术培训，包括产品维护、故障排错、性能优化等，培训不限次数，直到操作人员能够熟练掌握并独立操作为止。

3.4 付款方式：

双方签订采购合同，在中标人向采购人支付合同总价 5% 的履约保证金之后，采购人支付中标人合同总价 70% 的预付款；货到指定现场并经安装、调试验收合格后，采购人支付中标人合同总价 30% 的余款。

技术规格：

（一）设备用途：主要用于支持病人心脏功能，能有效提高病人冠脉供血和改善病人低心排、低血压状况。

(二) 功能要求： 适用人群包括成人和儿童。

(三) 技术参数：

1. 主机可独立移动，配备四轮专用推车一部；方向轮具备多向锁定功能：

2. 显示屏：

1) 显示屏 $\geq 10$ 英寸，可折叠式。

2) 显示 ECG 和血压波形，有收缩压、舒张压、平均压、反搏增压的显示。

3) 血压波形能自动取标，自动将压差显示到最大

4) 有氦气瓶容量和电池剩余容量显示。

3. 操作键盘：

1) 键盘可旋转、可折叠、整体可脱离；

2) 采用多功能触摸键设计。

4. 气动驱动部分

1) 动力系统采用双泵电子马达设计。

#2) 动力马达：能够提供恒定的动力压力，动力压力 $\geq 400\text{mmHg}$ 。

#3) 具有恒定的主动放气功能， $\geq -600\text{mmHg}$  恒定的放气负压。

4) 驱动马达速度 $\geq 1500$ 转/分钟。

5) 封闭式气动系统，无需做气量调整和补气。

6) 驱动气体：为医用级专业氦气，纯度 $\geq 99.999\%$ ，容量 $\geq$

2000PSI。

7) 氦气自动填充，与病人心率同步，无需中断反搏。

5. 时相计算：

1) 可全自动准确选择充气点和放气点、并且在反搏过程中不间断完成自动校准。

2) 可实时显示充气 and 放气时相的设定。

6. 工作模式：

1) 工作模式：全自动，半自动和手动工作模式

2) 不同模式下，机器具备能够自动感知和有效处理各种心律失常的技术。

3) 在心电图（ECG）触发时，对窦性心律、快速性心律、室性心律、房颤等情况，可以在心电图(ECG)一种模式下自动感知、并做出处理。

7. 自动评估及设置功能：

1) 具有一键启动功能。

2) 机器自动进行动脉血压调零。

3) 自动评估并选择最佳导联和触发源。

#4) 自动设置最佳充放气时间。

8. 触发源选择：

1) ECG 触发：

A. 自动模式下，最小阈值： $120\mu\text{V} \pm 20\mu\text{V}$ ；

B. 手动和半自动模式下，手动调节增益，最小阈值 $\leq 40\mu\text{V}$ 。



C. 高 T-波抑制: 当 Q-T 时间间隔 $\leq 300\text{ms}$ , T 波幅度 $\leq$ QRS 幅度的 70%时, 抑制所有 T 波。

2) 血压触发:

A. 自动阈值调整: 自动调节到收缩压与舒张末压间脉压差的  $\frac{3}{8}$ , 最低 $\leq 7\text{mmHg}$ ;

B. 手动调整调节范围:  $7\text{mmHg}\sim 30\text{mmHg}$ 。

C. 误差:  $\pm 3\text{mmHg}$ 。

3) V/A-V 起搏器触发、A 起搏器触发:

A. 起搏器抑制: 抑制幅度在 $\pm 2.0\text{mV}$  到 $\pm 700\text{mV}$  之间, 持续时间在  $0.1\text{ms}\sim 2.0\text{ms}$  之间的起搏脉冲。

B. 尾部过冲。

a.  $100\text{ms}$  时间常数尾部过冲幅度 $\leq 1\text{mV}$ 。

b.  $25\text{ms}$  时间常数尾部过冲幅度 $\leq 1\text{mV}$ 。

c.  $4\text{ms}$  时间常数尾部过冲幅度 $\leq 2\text{mV}$ 。

d. 可选择内部触发, 调节范围  $40\text{bpm}\sim 120\text{bpm}$ 。

9. 输入通道:

1) ECG 通道

A. 可选导联: I, II, III, AVR, AVL, AVF, V 或外接信号。

B. 输入线性 DC 偏移范围: 对应于 $\pm 300\text{mV}$  直线极化电压, 显示灵敏度变化 $\pm 5\%$ 。

C. 线性输入范围:  $\pm 5.0\text{mV}$ , 幅值误差 $\pm 10\%$ 。

D. 输入阻抗:  $\geq 5\text{M}\Omega$ 。

E. 导联故障检测：在任何带电电极开路时，能够检测到导联故障。

F. 噪声： $\leq 25\mu\text{Vp-p}$ 。

G. 共模抑制比： $\geq 80\text{dB}$ 。

H. 波形幅度可自动缩放。

## 2) 血压通道

A. 传统压力传感器通道误差： $\pm 2\text{ mmHg}$  或  $\pm 2\%$ ，两者取大值。

B. 光纤传感器通道误差： $\pm 4\text{ mmHg}$  或  $\pm 4\%$ ，两者取大值。

C. 血压范围： $0\text{mmHg}\sim 250\text{mmHg}$ 。

D. 显示刷新频率： $\leq 2$  秒，误差  $\pm 1$  秒。

E. 分辨率： $\leq 1\text{ mmHg}$ 。

## 10. 安全性能：

1) 具备安全盘隔离保护装置，有效隔离高压氦气。

2) 具备防回血监测安全装置。

3) 具有意外保护功能：球囊意外断开或出现破损时，机器必须在一个心动周期内停止充气。

11. 维修诊断软件：具有内置维修诊断软件

## 12. 报警系统：

1) 报警发生时，系统可提供全中文提示信息及解决方法。

2) 多级报警设计，报警设置控制可手动或自动多种选择。

3) 氦气量低报警：氦气瓶中剩余氦气的自动充灌次数  $\leq 25$  次，  
机器将出现报警

4) 反搏压低于设定极限报警：具备

5) 无触发信号报警：在自动模式下无 ECG 和压力信号时，机器将出现报警

6) IAB 环路漏气报警：当管路内气体减少或增加 5 毫升以上时，机器将出现报警

7) IAB 导管脱落报警：具备

8) 自动充气故障报警：当具备

9) 内部电池剩余运行时间少于 30 分钟，屏幕会显示电池电量低报警

10) 待机时间超过 10 分钟将出现报警

13. 除水系统：

1) 氮气管路全程加温。

2) 全自动除凝系统，能全自动完成冷凝水收集，并通过电加热器自动清除冷凝水，不需要集水瓶和人工去定期倒掉集水瓶的水。

14 .打印机：

1) 热敏打印机

2) 点密度  $\geq 400$  点/英寸，记录速度 25mm/s。

3) 一键式打印：可以定义打印长度；同时打印心电图波、动脉压波、气囊压波三条中的任意一条或两条。具有血压及心率趋势记录功能。

#15. 光纤传导技术反搏球囊，可实现动脉血压体内自动校准

16. 主机电路参数：

1) 系统基本结构：标准组件系统包括显示和控制组件、气体驱动

系统。

2) 主电源：AC 220V $\pm$ 10%；50Hz $\pm$ 1Hz。

3) 内置蓄电池：免维护铅酸蓄电池，可连续供电 $\geq$ 2.5 小时（心率 90bpm）。

#4) 系统具有自动电刀干扰抑制和电除颤自保护功能。配备抗电刀干扰导线。

#### （四）配置要求：

1.主机(主动脉内球囊反搏泵及操作显示屏) 1 台

2.全导 ECG 电缆及导联线 1 套

3.压力电缆，外接监护仪信号电缆 1 套

4.氦气瓶 2 支

5.可升降悬挂支架及机架推车 1 部

6.内置蓄电池 1 套

7.多普勒仪 1 台