

## 各包段采购设备技术参数要求

### A包——无创心输出量测量系统招标参数及配置

#### 一、技术参数：

##### 1、测量参数：

1.1 HR:心率

1.2 SV:心收缩量

1.3 CO:心输出量

1.4 CI:心脏指数

1.5 CTI:心收缩指数

1.6 VET:瓣膜射血时间

1.7 EF:射血分数

1.8 EDV:舒张末期容量

1.9 SVR<sub>i</sub>:外周血管阻力指数；体循环阻力指数

1.10 SVR:外周血管阻力；体循环阻力

1.11 LCWi:左心做功指数

1.12 TFI:胸液指数

\*1.13 EDFR:前负荷率（提供证明文件）

1.14 ECG:心电波形

1.15 所有测量参数、趋势图可同屏实时显示，方便医务人员观察。

2、测量方法：改良型心阻抗法、形态校正法

3、参数校正法：信号形态分析诊断

4、传感设备：电极

5、主要评估方式：使用每博量估算公式、血流动力学分类模型

\*6、系统监测方式：静态监测、运动监测（提供证明文件）

7、基础系统：Windows 操作系统

8、电脑端监测软件：要通过 CFDA 注册认证（提供证明文件）

9、数据报告储存：视电脑配置，无限制

10、辅助校正模式：测量阶段的比较模式

应用领域：基于形态学校正技术和主动式阻抗测量法，连续以无创方式确保极高的准确性和精确度，可应用于多种临床环境，包括重症监护、急诊室、围手术期监护、血液透析监

护，以及心力衰竭监护、起搏器优化和运动心排量监测等。为多种不同的临床环境提供诊疗决策。

11. 运动监测方式：病人在跑步机或者踏车上监测运动状态下的实时数据

\*12. 监测设备：无线遥测发射盒，方便急救处理

13. 动态监测方式：可以让病人随身携带，监测 24 小时病人各种行为方式下的动态数据并且在显示器上可以同步实时显示

\*14. 运动状态下测量参数采集可在 1-30 秒内自由设定

15. 运动状态下实时数据连续监测可以通过不小于 22 寸显示器实时显示

16. 系统能够设定排血量的正常值范围，通过图形直观判断病人属于高排血量或者低排血量。

17. 同一个病人的前后数据可以在同一画面上进行叠加对比显示，以突出该病人通过锻炼或者药物使心排量得到提高或者下降。

\*18. 该设备可以和运动平板或者运动心肺同步运动评估，升级成综合评估系统，从而实现精准运动评估系统，为制定科学的运动处方提供保障。

\*19. 具备与 6 分钟步行实验同时评估功能，可在系统中实时标记 6 分钟步行实验运动距离。

20. 适用科室：心脏康复科、急诊科、心内科、ICU、麻醉科、心功能科。

## 二、主机及附件主要配置

序号	主机及附件主要配置名称	数量	单位
1	无创心输出量测量系统遥测主机	1	台
2	接收设备	1	套
3	配件套装（盒套、背带、电池、磨砂膏等）	1	套
4	工作站及系统	1	套
5	专用电极片	1	包
6	专用打印输出设备	1	台
7	专用台车	1	台

## B 包——可视纤维输尿管肾镜系统技术参数

质量层次	原装进口	设备名称	可视纤维输尿管肾镜系统
------	------	------	-------------

设备配置要求及用途：用于小儿泌尿结石微创手术精细化操作

具体技术参数：

一、纤维输尿管肾镜

1、光学系统：视场角 90 度，视野方向 0 度，景深 2--50 毫米。

\*2、插入部：先端外径≤5.0FR，子弹头设计，插入部外径≤8.0FR，工作长度≥670 毫米

3、器械管道：钳道≥1.2mm

4、弯曲部分：前端双向弯曲，角度为上 ≥270° / 下 ≥ 270°

5、总长度：≥1000 毫米

6、配备消毒盒和测漏器

### 产品配置清单

序号	配置附件	数量	单位
1	纤维输尿管肾镜	1	条
2	消毒盒	1	个
3	测漏器	1	个

### C 包——脑部与区域氧饱和度检测仪参数

#### 一、基本参数

1、整机原装进口，主机显示器一体化设计，显示器尺寸≥10.2 英寸

2、数据存储：24 小时，并可直接通过外部 USB2.0 存储，导出方式可以 PDF、Excel，可以用专业的软件进行图表分析，便于后期科研分析并处理数据。

3、光源：LED 光源，近红外光技术，不受肤色、血压、脉搏与体温的干扰，具有连续、无创、实时监测局部组织氧饱和度的功能。

\*4、rS02 传感器测量精准度：±1%

5、rS02 测量范围：15%—95%

6、警报范围：上限：20%—95%，下限：15%—95%

\*7、可用于 2.5KG 及以下的新生儿、小儿和成人头部前额和肾区氧饱和度监测使用，在新生应提供 FDA 或相关批准证明。

8、可通过 RS232 接口向其他监护仪传输数据，兼容飞利浦 VueLink 模块

9、随机配备小儿专用传感器不少于 6 片

## 二、检测功能

1、检测参数：脑部前额及肾区氧饱和度

2、通道数量：4 通道，屏显示脑部及身体共 4 个部位的 rSO2 及趋势变化。

3、扫描时间：1，2，4，8，12，24 小时可选。

4、事件标记：任意时间都可进行标记，事件按照应用场景分为 4 个类别，每个类别有 40 种可选项，可以做事件标记便于快速记录事件。

5、基准线设定：可在任意时间对患者屏幕上标记一个基准线值，通常设置在病人治疗前开始设置基础值，便于观察病人恢复情况及治疗前后的对照。

\*6、AUC（曲线下阈值计算）：基线被设置后在检测中会自动实时进行算计算值以（% \* min）的形式显示在屏幕上。

7、移动平均值：可显示过去 60 分钟内氧饱和度变化的移动平均值以及相对值变化的百分比。

8、监测部位：可同时监测脑部 rSO2 或躯体特定位置（肾部、肠、或特定位置）4 个部位，能满足不同手术及 ECMO 转运的需要。

\*9、对于颈静脉球氧饱和度平均值相关系数偏差 $\leq 2.49\%$ ，标准差 $\leq 2.2\%$ ，相关系数 $\geq 0.94$

### 配置清单

序号	货物名称	单位	数量
1	脑氧监测仪主机	台	1
2	前置放大器 A	个	1
3	前置放大器 B	个	1
4	可重复使用传感器电缆 1	根	1
5	可重复使用传感器电缆 2	根	1
6	可重复使用传感器电缆 3	根	1
7	可重复使用传感器电缆 4	根	1

8	电源缆线	根	1
9	优盘	个	1
10	传感器	个	8

### D包——眼部彩超技术参数

一	设备名称：眼部彩超
二	数量：壹台
三	设备用途说明：主要用于眼部、小器官、腹部心脏、外周血管、微创介入等方面的临床超声诊断、介入治疗和科研工作应用。
四	主要规格及系统概述：
4.1	≥21 英寸彩色液晶宽屏显示器，自由臂设计，可任意旋转抬升。
4.2	操作面板具有独立的大尺寸液晶触摸控制屏。
4.3	全数字化超声平台，全数字多路波束形成器，具备动态可变孔径，A/D≥15bit。
4.4	联合编码脉冲成像技术：利用编码接收识别技术，在保证空间分辨率的前提下，侧重解决了深部组织的成像。
4.5	二维灰阶成像单元及 M 型显像单元。
4.6	彩色多普勒血流成像。
4.7	频谱多普勒（PW、HRPF 及 CW）显示及分析单元。
4.8	实时自动多普勒包络测量功能。
4.9	组织谐波成像技术，作用于全身应用≥4 变频，可视可调。
4.10	梯形扩展成像技术，增大扫查视野，双侧扩展和远端凸型拓展，双侧扩展≥50°。（附图）
*4.11	扇扩成像技术，增加相控阵探头的近场视野，提高心尖部心肌组织、左心耳血栓、心包积液等疾病的检出率。（附图）
4.12	二维声束偏转技术，改变声束偏转方向，优化神经、血管扫描，多级可调。
4.13	穿刺针增强技术，提高穿刺介入时穿刺针显影。
4.14	宽景成像技术，包含灰阶、彩色及能量图，配备缩放和测量功能，可应用于腹部、高频、腔内等探头。
4.15	高清实时放大成像，具备冻结或实时高清多级放大功能，≥8 倍。

4.16	智能斑点噪声抑制技术，作用每个像素消除图像的斑点和噪声，智能声束调整、斑点噪声抑制、像素优化调整等提升成像质量的技术。
*4.17	实时多声束空间复合成像技术，作用于探头发射及接收，多角度调整 $\geq 15$ 条线，作用于凸阵或线阵探头。（附图）
4.18	图像一键优化，作用于2D及Doppler，自动调节增益、标尺等参数。
*4.19	一键启动可自定义的操作流程，可自定义检查的模式和顺序，并自动标以缩写符号。可以按顺序定义成像的模式—2D, CFM, PW等，完成一项设定的成像扫描程序冻结存储图像，自动完成缩写标识；按顺序进入到下一个预设的成像模式，以此类推；流线型的工作流程可减少控制面板的交互作用，单键触发，提升检查的效率和舒适度。
4.20	智能图像设置功能，操作者可根据其检查习惯存储检查部位多项图像参数设置和功能选项融合为一个功能选项，减少了重复性操作。优质图像一触即发，提升检查的效率。
4.21	方向性精细血流成像，采集血流背向散射信号，提高血流多普勒信号灵敏度。
4.22	高清血流成像，应用双多普勒发射接收技术，提高血流信号的敏感性及空间分辨率有别于常规的彩色多普勒和方向性能量图功能，有独立按键执行此功能。
4.23	组织多普勒成像技术，具有多种应用模式，并可对室壁进行速度、加速度的测量和分析。
*4.24	心脏解剖M型成像技术，独立 $\geq 2$ 条M型取样线 $360^\circ$ 任意旋转，可应用于心脏和腹部探头。（附图）
4.25	组织弹性成像技术，分析病灶区域与周围正常组织间弹性系数的差异、在外部压力作用下产生应变大小的不同，具备压力纠错功能，支持多种模式显示，实现临床应用中的鉴别诊断。
4.26	造影谐波成像技术，通过对发射脉冲频率及能量的双控制（超声屏幕可视MI机械指数和DP原始声压），从而获得优秀的造影回波信号。包含低MI实时灌注成像和高MI造影成像，造影动态图像连续长时间不间断采集。（附图）
<b>五</b>	<b>测量与分析（B型、M型、频谱多普勒、彩色模式）</b>
5.1	一般测量
5.2	妇、产科测量
5.3	心脏功能测量
5.4	多普勒血流测量与分析
5.5	外周血管测量与分析

5.6	泌尿科测量与分析
5.7	自动多普勒血流测量与分析
六	数据连通性：医学数字图像和 DICOM3.0 接口部件，无线数据传输系统
七	图像存档与病案管理系统：主机硬盘 $\geq 500\text{GB}$ ，多个 USB 接口，可将图像储存 U 盘、移动硬盘等。
7.1	一体化原始数据的简帖版(在荧光屏上)可以存储和回放动态及静态图像。
7.2	以往图像与当前图像同屏对比显示。
7.3	CD-RW / DVD - RW。
7.4	客户自定义的报告系统。
八	<b>技术参数：</b>
8.1	系统发射与接收通道数 $\geq 100000$ ；动态范围 $\geq 250\text{db}$ 。
8.2	可激活探头接口 $\geq 4$ 个（不含 CW 接口）。
*8.3	内置锂电池确保主机移动时无需关闭系统，支持 15 秒快速唤醒功能。
8.4	探头规格：探头晶片矩阵排列、探头前端微芯片植入技术，进一步提高图像的信噪比。
8.4.1	超宽频变频探头，二维中心频率 $\geq 4$ 种，谐波中心频率 $\geq 4$ 种；多普勒频率 $\geq 4$ 种；可视可调。
*8.4.2	小器官高频：超声频率：3-13MHz；
*8.4.3	小器官高频：超声频率：6-19MHz；
8.4.4	可配穿刺导向装置。
8.5	二维灰阶显像主要参数：
8.5.1	发射声束聚焦：发射 $\geq 8$ 段。
8.5.2	扫描线密度 $\geq 512$ 超声线。
8.5.3	最大扫描深度 $\geq 40$ cm。（附图）
8.5.4	回放重现：灰阶图像回放 $\geq 2000$ 幅，电影回放 $\geq 60$ 秒。
8.6	频谱多普勒：
8.6.1	最大测量速度：PWD $\geq \pm 7.6\text{m/s}$ ，CWD $\geq 18\text{m/s}$ 。
8.6.2	最低测量速度：PW $< 2.0\text{mm/s}$ （非噪声信号）。
*8.6.3	取样宽度及位置：0.5—22mm 逐级调节。
8.7	彩色多普勒：

8.7.1	显示方式：速度方差显示、能量显示，速度显示、方差显示。
8.7.2	二维/彩色血流/频谱多普勒实时三同步。
8.7.3	彩色增强功能：组织多普勒成像，能量图，精细血流成像，高清血流成像。
8.7.4	扇形扫描角度：5°~80° 选择。
8.7.5	显示取样框调整：线阵扫描感兴趣图像范围：±28度。
8.7.6	彩色分辨率：最小血管空间分辨率≤0.2mm。
8.7.7	彩色显示速度：最低血流速度≤6mm/s(非噪声信号)。
8.8	超声功率输出调节：B/M、PWD、CWD、彩色多普勒输出功率可调。
九	其他：
*9.1	投标设备要求为原装进口机型。

### E 包——术中 OCT 技术参数

<b>质量层次：进口</b>
<b>设备配置要求及用途：用于微创玻璃体切割，科研教学</b>
<b>具体技术参数</b>
<b>一、光学系统：全部复消色差光学系统（含物镜、变倍和放大系统）</b>
<b>*1. 助手镜：内置电动倒像独立调焦变倍助手镜</b>
1.1 电动连续变倍系统，带复消色差光学器件，1：6 连续变倍比
1.2 调焦范围：不小于 70mm
<b>*1.3 主刀镜双目镜筒：电动全内置倒像镜，110 度倾斜角可调， f = 170 mm</b>
1.4 内置智能景深增强系统
<b>二、XY 平移系统</b>
1 调节范围：61mmX61mm
1.1 具有全自动复位：带有“自动复位”按钮，X-Y水平移动系统自动复位至中心位置
<b>三、照明系统</b>
<b>*立体同轴照明系统</b>
<b>*1.1 双光源系统：氙灯+LED灯，短弧氙灯，含卤素灯模式。</b>

2.1 蓝光阻断滤光片
2.2 视网膜保护装置
2.3 光纤传导照明双灯箱，备用灯泡具有快速切换功能，
3 内置裂隙照明（入射角度可选）：裂隙宽度可选“0.2mm，2mm，3mm，4mm-裂隙高度：12mm
<b>四、摄录系统</b>
1.1 配备完全内置分光器接口
1.2 具备高清摄录像系统
<b>*五、须具备 OCT 术中观察一体化</b>
1. SD OCT（频域）波长 $\geq 840\text{nm}$
2. 扫描速度 每秒 $\geq 27000$ A-SCANS
<b>六、须具备非接触电动广角手术系统，有利于眼底微创手术开展，减少创伤提高效率</b>

#### 七、产品配置清单

序号	产品配置清单	数量	单位
1	电动主刀倒像镜	1	个
2	电动广角镜	1	个
3	高清显示器	1	个
4	电磁锁支架	1	个
5	电动助手倒像镜	1	个
6	无线脚踏	1	个
7	非接触广角镜消毒盒	1	个
8	OCT 系统	1	套