

委托编号：YZ17HY019-2004001

河源市人民医院  
2016 年医疗设备采购项目

招  
标  
文  
件

采购项目编号：441600-201702-480004-0039

委托单位：河源市人民医院

广东元正招标采购有限公司

二〇一七年二月

# 目 录

第一部分 投标邀请函.....	2
第二部分 采购项目内容 .....	6
第三部分 投标人须知.....	113
一、说 明.....	114
二、招标文件.....	115
三、投标文件的编制和数量 .....	116
四、投标文件的递交 .....	120
五、开标、评标定标 .....	120
六、质疑.....	123
七、合同的订立和履行 .....	125
八、适用法律.....	125
九、评标方法、步骤及标准 .....	126
十、评审表格.....	128
第四部分 合同书格式.....	141
第五部分 投标文件格式.....	147
一、自查表.....	150
二、资格性文件 .....	152
三、商务部分 .....	160
四、技术部分 .....	164
五、价格部分 .....	168



# 第一部分

## 投标邀请函



## 投标邀请函

各（潜在）供应商：

广东元正招标采购有限公司受河源市人民医院的委托，对河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目进行公开招标采购，欢迎符合资格条件的供应商投标。

- 一、 采购项目编号：441600-201702-480004-0039
- 二、 采购项目名称：河源市人民医院2016年医疗设备采购项目
- 三、 采购预算及内容：

包组号	设备名称	数量	预算总价 (万元)	是否进口
1	彩色多普勒超声诊断仪(全身高档)	1	835.2	是
	彩色多普勒超声诊断仪(全身)	1		否
	彩色多普勒超声诊断仪(高端妇产)	1		是
	彩色多普勒超声诊断仪(全身中档)	1		是
2	全数字化平板探测器血管造影系统	1	1131	是
3	平板式移动数字 X 射线摄影系统	1	491.55	是
	数字化双能 X 射线骨密度仪	1		是
	C 型臂 X 线机	1		是
	防辐射手术室	1		否
4	麻醉深度监护仪	1	201.84	是
	多参数监护仪	3		是
	麻醉机	3		是
	血液回收机	1		否
	麻醉机回路消毒机	1		否
5	全高清电子腹腔镜	1	765.6	是
	胃肠镜系统(一胃镜一肠镜)	1		是
	消化内镜电外科工作站	2		是
	内镜清洗消毒设备	1		否
	电子鼻咽喉镜	1		是
	内窥镜摄像系统	1		是
	电子肛门直肠镜	1		否
	鼻内镜手术显像系统	1		是
6	血液透析机	13	278.4	是
	血液透析滤过机	2		是
7	反渗透水处理机(60床)	1	141.46	是
	透析床	18		否



8	精液分析仪	1	263.52	是
	全自动毛细管电泳仪	1		是
	生物安全柜	2		是
	凝血分析仪	1		是
	离心机	3		否
	荧光显微镜	1		是
	酶标仪	1		是
	血气分析仪	1		是
	全自动血培养仪	1		是
	免疫分析仪	1		是
	医院血液冷链管理系统	1		否
9	婴儿专用呼吸机（带有高频振荡通气模式）	1	176.18	是
	新生儿监护仪	5		否
	中央监护系统	1		是
10	牙科综合治疗台	5	150.51	是
	膀胱镜（国产）	1		否
	多导睡眠监测系统	1		是
	呼出一氧化碳监测系统	1		是
	数码裂隙灯眼前节图像系统	1		是
	心电图机	2		是
11	高端呼吸机	2	271.44	是
	单悬臂医用吊塔	6		否
	除颤监护仪	1		是
	无创呼吸机	1		是
	多功能转运呼吸机	1		是
	可视便捷式纤维支气管镜	1		是
	呼吸机	3		否
<b>合计</b>		108	4706.7	

四、 获取招标文件方式：现场报名购买。

符合资格的供应商应当在 2017 年 2 月 27 日起至 2017 年 3 月 3 日期间上午 9 时 00 分至 12 时 00 分，下午 14 时 00 分至 17 时 30 分止（法定节假日除外）到广东元正招标采购有限公司河源分公司购买招标文件，招标文件每套售价 200.00 元（人民币），售后不退。

五、 招标文件公示期为 2017 年 2 月 27 日至 2017 年 3 月 3 日五个工作日，供应商认为招标文件的内容损害其权益的，可以在公示期间或者自期满之日起七个工作日内以



书面形式（加盖单位公章，电话咨询、传真或电邮形式无效）向采购人或者我公司提出质疑。

六、 投标截止时间：2017 年 3 月 21 日 10 时 00 分（注 9 时 30 分开始受理投标文件递交）。

七、 投标文件送达地点：广东元正招标采购有限公司河源分公司（地址：河源市益民街 8 号 B 栋 2 楼，原市教育局正对面）。

八、 开标评标时间：2017 年 3 月 21 日 10 时 00 分。

九、 开标评标地点：河源市益民街 8 号 B 栋 2 楼（原市教育局正对面）

十、 所有投标人都必须向采购代理机构提交投标保证金，投标保证金的有关事项按《投标人须知》的相关规定执行。

十一、 本次招标在上述规定的时间和地点进行公开开标，届时投标人的法定代表或其授权代表务必出席开标会，并携带身份证原件以备查核。

十二、 本次招标项目公告等相关信息在河源市政府采购网(<http://heyuan.gdgpo.com>)及采购代理机构网([www.gdbidding.com](http://www.gdbidding.com))等媒体上公布，并视为有效送达，不再另行通知，本招标项目不举行集中答疑会，如有任何疑问请在规定的时间内以书面、传真或电邮形式至采购代理机构释疑。

十三、 采购人和采购代理机构联系方式

1、 采购人联系人：赖先生 联系电话：0762-3185088

2、 采购代理机构联系人：刘小姐、俞先生

电话：0762-3288329 财务电话：0762-3288292

传真：0762-3288589

联系地址：河源市益民街 8 号 B 栋 2 楼（原市教育局正对面）

邮 编：517000 Email：gdvzhy@126.com

十四、 采购信息查询

<http://www.gdbidding.com> （广东元正招标网）

<http://heyuan.gdgpo.com> （河源市政府采购网）

广东元正招标采购有限公司

2017 年 2 月 24 日



# 第二部分

## 采购项目内容



## 采购项目内容

### 一、合格的投标人：

1. 供应商应具备《政府采购法》第二十二条规定的条件。
  - (1) 具有独立承担民事责任的能力；
  - (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
  - (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
  - (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
  - (5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录；
  - (6) 法律、行政法规规定的其他条件。
2. 在中华人民共和国注册的具有独立民事责任的法人或其他组织，并取得合法企业工商营业执照。
3. 若投标人不是投标产品的制造商，须提供制造商或代理商针对本项目所投产品的合法授权证明或产品代理证明。
4. 投标人必须依法取得《医疗器械生产企业许可证》或《医疗器械经营企业许可证》。
5. 投标产品隶属医疗器械管理的设备须提供《医疗器械注册证》及其附件。
6. 本项目不接受联合体投标。

### 二、项目说明：

1. 本项目为河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目。
2. 本项目要求中所出现的设备、工艺、材料或参照的品牌仅为方便描述而没有限制性，供应商可以在其提供的文件资料中选用替代标准，但这些替代标准必须优于或相当于本用户需求书的标准。
3. 本项目要求的技术指标中，凡标有“★”和“▲”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此作出实质性的响应。否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将导致投标无效；若有一项带“▲”的指标未响应或不满足，将导致严重扣分。
4. 技术响应支持文件均以厂家公开发行的彩页、检测报告或其他证明材料为准，并加盖厂家公章或区域代理商公章，否则按不响应处理。
5. 投标人可以对所有包组或部分包组进行投标，但必须对包组内所有内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标。





### 三、技术参数及要求：

#### 包一

包组号	设备名称	数量	备注
包一	彩色多普勒超声诊断仪(全身高档)	1	
	彩色多普勒超声诊断仪(全身)	1	
	彩色多普勒超声诊断仪(高端妇产)	1	
	彩色多普勒超声诊断仪(全身中档)	1	

#### 设备一：彩色多普勒超声诊断仪(全身高档应用型)

##### 一、主要用途：

适用于腹部、妇产、心脏，胎儿、新生儿及小儿；血管（外周、脑血管）；浅表、肌骨、造影及介入等超声诊断和相关科研。为厂家 2015 年 1 月 1 日之后注册的高档机型，并具备持续升级能力，能满足临床开展新技术应用的需求。

##### 二、主要规格及系统要求：

##### 2.1 彩色多普勒超声波诊断仪应包括：

- 2.1.1 高清宽屏高分辨彩色液晶显示器，尺寸≥21 英寸
- 2.1.2 全数字化彩色超声诊断系统主机
- 2.1.3 数字化二维灰阶成像单元
- 2.1.4 数字化频谱多普勒显示和分析单元
- 2.1.5 主机数字处理通道≥ 67000 通道
- 2.1.6 高分辨率二维图像及 M 型显示模式（包括灰阶 M 型和彩色 M 型）；
- 2.1.7 彩色多普勒成像：彩色多普勒速度图，彩色多普勒能量图；
- 2.1.8 彩色组织多普勒成像：彩色组织多普勒速度图，彩色组织多普勒能量图，彩色组织多普勒加速度图；
- 2.1.9 血流脉冲波频谱多普勒，组织频谱多普勒，连续波频谱多普勒
- 2.1.10 高敏感度频谱多普勒显示，二同步和三同步显示模式；
- 2.1.11 频谱及图像电影回放功能；
- 2.1.12 自动频谱跟踪及计算；
- 2.1.13 高分辨无极局部放大显示功能（可用在实时状态和冻结后的图像）；



- 2.1.14 宽频带、多频变频成像，二维、彩色、频谱多普勒分别独立变频（频率可视可调并可在屏幕上显示具体数值）；
- 2.1.15 组织谐波成像；
- 2.1.16 高级空间复合成像功能（逐级可调，最大复合角度 $\geq 13$ ，可结合彩色模式同时应用，附曲别针实验图证明）；
- 2.1.17 动态组织对比增强技术，降低图像的噪音，并加大不同组织的差异性（多级可调）；
- 2.1.18 动态孔径成像技术；
- 2.1.19 智能化组织均衡技术，单键实时优化二维图像、频谱多普勒；并支持系统图像参数依据扫查部位不同自动优化功能。
- 2.1.20 自动彩色技术，一键式根据流速的快慢优化彩色图像；
- 2.1.21 具备心脏成像功能及心脏负荷超声功能
- 2.1.22 具有全方位、多角度解剖 M 型；并同时具备 B 型全角度心功能测量技术(附图证明)
- ▲2.1.23 能与 CT、MR、乳腺 X 线机等其他影像学图像与超声图片同屏显示，并可以对同例病患信息进行历史与现有图像进行实时地调取、对比、编辑等一系列操作，有效提高影像学诊断效率（附图证明）；
- 2.1.24 血管增强显像功能：通过数字化的减影技术，增强血管的二维显示，有效去除血管腔内的血流信息，避免管腔内的超声信号对血管壁的干扰，清晰显示血管腔和血管壁的结构（附图证明）；
- 2.1.25 超宽视野成像技术（包括灰阶超宽视野成像和彩色超宽视野成像），适用于所有线阵探头和凸阵探头，最长可达 180cm，并可进行 180° 旋转；超宽视野成像后可进行图像整体或者局部放大，也可进行逐帧回放(附原厂 datasheet 证明)；
- 2.1.26 支持高清高密度凸阵和线阵探头，探头表面采取特殊材料，有效增强抓握力，减小手持探头力度；特殊的晶体材质有效降低探头的热效应，延长探头使用的寿命和保护患者；
- 2.1.27 具备压迫式弹性成像，能够以灰阶或彩阶图像来显示感兴趣区组织的弹性硬度，并能够自动测量弹性图和灰阶图面积、直径比；具备 Shadow “映射”模式测量，并可进行 B 型图和弹性图的测量值对比以研究其硬度；
- 2.1.28 声脉冲辐射力组织弹性成像技术。利用超声仪探头主动发射声脉冲进入体内而进行声力式组织弹性成像；非助力式弹性成像技术（助力式包括人工加压、人体呼吸和心跳的生理性加压等）；



▲2.1.29 声脉冲辐射力组织弹性定量技术。利用超声仪探头主动发射声脉冲而进行声力式组织弹性定量技术；并可获得剪切波速度值，以此值对组织进行绝对硬度定量。非助力式弹性成像技术（助力式包括人工加压、人体呼吸和心跳的生理性加压等）所得到的测试相对硬度的应变率比值；

▲2.1.30 具备剪切波弹性成像技术，将剪切波弹性成像与定量同屏操作、显示，在瞬间获取感兴趣区的绝对硬度值，以剪切波速度表示；

2.1.30.1 剪切波弹性成像具有实时回馈系统用以评价弹性图像的质量；

2.1.30.2 剪切波弹性成像同时具备速度、时间、位移、质量等多种模式显示；

2.1.30.3 剪切波测速范围 0.5-10m/s，可视可调，并可以设定最低和最高阈值；

2.1.30.4 剪切波测量感兴趣区最小可达 1x1mm，并随深度变化自动调节；

2.1.31 系统支持自由臂三维和容积三维成像技术

2.1.31.1 彩色血流三维功能（包括自由臂三维和容积三维）

2.1.31.2 系统可提供多种成像模式（最大成像模式、最小成像模式、表面模式等）

适用于自由臂三维和容积三维；

2.1.31.3 系统支持多层断层超声成像，最小层间距 $\leq 0.5\text{mm}$ ，同屏最多显示层面 $\geq 36$ 层；

2.1.32 支持容积任意曲线多平面重建模式、厚层成像模式、容积翻转模式（可以重点突出容积图像中液性部分）；

2.1.33 对比脉冲序列超声造影成像。利用造影剂非线性基波及非线性谐波造影成像，并根据需要任意使用，具有微细血管造影显像模式（在机与脱机），并可以将造影成像与灰阶成像同屏单幅同时显像；同时支持脉冲反向谐波造影成像，提高高频率造影的分辨率与均一性。

▲2.1.34 具备超声造影定量分析软件，造影分析在机、脱机均能实现，并必须具备以下功能：可以对造影剂峰值强度、平均强度、灌注曲线下面积、到达灌注峰值时间等多参数进行在线、离线测量分析（附图证明）；

2.1.35 系统具有速度向量成像技术（附图证明）：

2.1.35.1 速度向量成像技术可用于成人心脏、小儿心脏及胎心，得到速度、位移、应变、应变率、同步性、容积变化及节段性容积变化等参数；在同步性方面包括速度同步、位移同步、应变同步、应变率同步及容积变化同步等参数；速度、位移、应变及应变率不但能以曲线和解剖 M 型显示同时可用三维拓扑图进行显



示；

2.1.35.2 速度向量成像技术可用于血管，得到一系列血管运动的曲线及定量，同时对于血管壁运动的同步性也可进行分析及定量。

2.1.36 系统具有动脉健康度评估功能（附图证明）：

2.1.36.1 系统可自动描记并测量动脉内中膜的厚度，并且用彩色进行标记，这样可直观地发现动脉内中膜增厚；

2.1.36.2 根据内中膜厚度情况结合病人病史中的危险因素，对病人发生心血管疾病的概率给予定量分析；

2.1.36.3 根据输入病患信息，对血管数据进行分析，得到分析后的血管年龄值；

2.1.37 系统具有自动左心室测量功能（附图证明）：

2.1.37.1 系统能自动描记心尖四腔心、两腔心、三腔心中左心室的心内膜，得出左心室的射血分数（EF%）、左心室舒张末容积（EDV）、左心室收缩末容积（ESV），并且生成左心室在心动周期中的容积变化曲线；（附图证明自动描迹心腔内膜，并能给出心功能参数）

2.1.37.2 通过对左心室和左心房的容积变化曲线，可以直观的观察心脏房室运动的协调性，对同一时间容积数据进行分析评估，以此分析心房心室运动的同步性；

## 2.2 测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

2.2.1 一般测量

2.2.2 心脏功能测量

2.2.3 多普勒血流测量与分析

2.2.4 外周血管测量与分析

2.2.5 自动多普勒血流测量与分析

2.2.6 具有胎儿髋关节测量及分析，能对先天性胎儿髋关节畸形进行风险分析及评估；（附图证明）

## 2.3 图像存储与(电影)回放重现单元

## 2.4 输入/输出信号：

2.4.1 输入：VCR，外部视频，RGB 彩色视频，HDMI

2.4.2 输出：复合视频、RGB 彩色视频、HDMI、VGA

2.5 连通性：医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件

2.6 图像管理与记录装置：



### 2.6.1 超声图像存档与病案管理系统

2.6.2 硬盘大小  $\geq 1\text{TGB}$  (1024GB)

2.6.3 一体化的简帖版 (在荧光屏上) 可以存储和回放动态及静态图像

2.6.4 USB 接口  $\geq 5$  个

2.6.5 CD-RW 及 DVD-RW

2.6.6 图像储存格式可用于 PC 计算机无需特殊软件

## 三、技术参数及要求：

### 3.1 系统通用功能：

3.1.1 监视器： $\geq 21$  英寸， 高分辨率液晶显示器，三关节自由臂设计；系统监视器可前、后、左、右全方位活动；操作台可上下左右活动移动；

3.1.2 激活探头接口选择： $\geq 3$  种，三个探头接口均为无针式探头接口，并且可以相互串接；可靠性好、高信噪比；可连接多维探头，且探头与主机连接的触点数  $\geq 600$  个。（附原厂 datasheet 证明）

3.1.3 系统动态范围  $\geq 200$  dB

3.1.4 最大显示深度 30cm

### 3.2 探头规格

3.2.1 频率：超宽频带可变频探头，所有探头频率可视可调，探头频率范围 1MHz--18.0MHz，探头带有谐波功能

3.2.2 二维图像与多普勒可选择不同频率，基波与谐波频率可选择  $\geq 6$  种

3.2.3 类型：电子凸阵、电子线阵、电子相控阵

凸阵探头：频率 1.5-6.0 MHz、多频可变频、二次谐波

线阵探头：频率 4.0 - 9.0 MHz、多频可变频、二次谐波

相控阵探头：频率 1.0-4.5 MHz、多频可变频、二次谐波

腔内探头：频率 4.0 - 9.0 MHz、多频可变频、二次谐波

3.2.5 B/D 兼用：凸阵：B/PW；线阵：B/PW；相控阵：B/PWD/CWD

### 3.3 二维灰阶显像主要参数：

3.3.1 扫描：

凸阵：频率 1.5-6.0 MHz

凸阵（腔内）：频率 4.0-9.0 MHz



线阵：频率 4.0 - 9.0 MHz

相控阵：频率 1.0-4.5 MHz

3.3.2 扫描速率：凸阵探头，全视野，17cm 深度时，帧速率 $\geq 30$  帧/秒

3.3.3 扫描线：二维图像扫描线数 $\geq 512$

3.3.4 连续动态聚焦功能

3.3.5 二维图像成像频率变频数 $\geq 6$ ，基波频率变频数 $\geq 3$ ，谐波频率变频数 $\geq 3$

3.3.6 二维图像增益调节-20 - 20dB，可进行 1dB 调整

3.3.7 可视动态范围 30---90dB

3.3.8 增益调节：8 段 DGC 增益补偿，B/M 可独立调节

3.3.9 回放重现：灰阶图像回放最高可达 450 帧，30 秒，并能进行测量和计算；

3.3.10 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

### 3.4 频谱多普勒：

3.4.1 方式：脉冲波多普勒：PWD，连续波多普勒(CWD)，高脉冲重复频率（HPRF）

3.4.2 频谱多普勒（PWD）的中心频率可选择 $\geq 4$  个；

3.4.3 彩色最高帧频 $\geq 215$ fps；

3.4.4 频谱多普勒取样容积范围 0.1cm---2.0cm

3.4.5 连续波频谱多普勒最大测量速度 $>15$ m/s；脉冲波频谱多普勒最大测量速度 $>7.6$ m/s（附图证明）；

3.4.6 显示控制：反转显示、零移位、B-刷新、放大

### 3.5 彩色多普勒：

3.5.1 显示方式：能量显示，速度显示、方差显示

3.5.2 彩色显示帧频：

相控阵探头、80° 角度，18cm 深时，彩色显示帧频 $\geq 14$  帧/ s

凸阵探头、80° 角度，18cm 深时，彩色显示帧频 $\geq 10$  帧/ s

3.5.3 彩色多普勒能量图(PDI)

3.6 超声功率输出可调：B/M、PWD、COLOR DOPPLER 输出功率选择分别分级可调

## 设备二 彩色多普勒超声诊断仪（全身）

1. 设备用途：



适用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、其它，要求为 2014 年最新版本及最新出产机型，具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求，以注册证为准。

## 2. 系统技术规格及概述：

### 2.1 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机

### 2.2 控制面板可独立旋转、升降和前后推拉

### 2.3 数字波束增强器

### 2.3 多倍波束合成

### 2.4 二维灰阶模式

### 2.5 谐波成像模式

### 2.6M 型模式

### 2.7 彩色 M 型模式

### 2.8 解剖 M 型模式（≥2 条取样线）

### 2.9 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

### 2.10 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）

### 2.11 自由臂三维成像

### 2.12 空间复合成像

### 2.13 斑点抑制成像

### 2.14 扩展成像（要求凸阵、线阵探头可用）

### 2.15 高分辨率血流成像

### 2.16 一键自动优化（包括应用于二维、彩色及频谱模式）

### 2.17 支持一键全屏放大

### 2.18 局部放大（支持前端、后端放大）

### 2.19 支持组织多普勒成像：要求同时支持速度图、能量图、频谱、M 型 4 种成像模式

### 2.20 穿刺针增强技术

▲2.21 配置内置自助教学软件，包括解剖示意图、扫查手法图、标准超声声像图、扫查方法描述等，要求支持腹部、甲状腺、乳腺、睾丸等应用（要求提供腹部、甲状腺、乳腺、睾丸自助超声教学软件图片证明）

### 2.22 配置耦合剂加热器



### 3. 测量/分析和报告

常规测量，全科测量包，自动生成报告，包括腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科

▲4. 血管内中膜自动测量，可同屏进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具备专业的评估报告和历史回顾分析功能（要求提供证明图片）

### 5. 电影回放和原始数据处理

5.1 所有模式下可用，支持手动、自动回放，支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 $\geq 5$ 分钟的电影；支持图像对比（动态、静态）

5.2 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

### 6. 检查存储管理、连通性要求

6.1 硬盘 $\geq 200G$ ，多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作。

6.2 支持网络连接

6.3 视频/音频输入、输出

6.4 支持 DICOM 3.0

6.5 DVD R/W 刻录光驱

6.6 USB 接口 $\geq 5$ 个

▲6.7 支持与移动智能终端进行无线数据分享，可实时将超声图片传输到医生及病人的 iPad 或手机上。（要求提供在手机上可进行数据分享的 App 界面证明图片）

### 7. 安全和认证：经 CE、FDA 及 SFDA 认证

### 8. 系统技术参数及要求

8.1 高分辨率彩色液晶显示器 $\geq 19$ 寸

▲8.2 高灵敏度防反光彩色触摸屏 $\geq 10$ 寸，触摸屏角度可调，触摸屏支持多点触摸，在触摸屏上支持手势操作临床图像放大等。（要求提供触摸屏角度调节前后的证明图片）

8.3 探头接口 $\geq 4$ 个已激活、通用探头接口

8.4 二维灰阶模式

8.5 最大显示深度： $\geq 36cm$

8.6 LGC： $\geq 2$ 段





### 8.7 彩色多普勒成像

8.8 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

8.9 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

▲8.10 线阵探头取样框偏转： $\geq \pm 30$  度（要求提供证明图片）

### 8.11 频谱多普勒模式

8.12 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

8.13 最大速度： $\geq 7.60$ m/s（连续多普勒速度： $\geq 30$ m/s）

8.14 最小速度： $\leq 1$  mm /s（非噪声信号）

## 9. 探头规格

9.1 可选探头类型：相控阵、凸阵、线阵探头

9.2 探头频率：所有探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频

9.3 凸阵探头，带宽：1.5-5.5MHz

9.4 线阵探头，带宽：5-12 MHz

9.5 相控阵探头，带宽：1.5-4.5 MHz

## 10. 配置要求

主机壹套，相控阵、凸阵、线阵探头，腔内探头各壹个。

### 设备三：彩色多普勒超声诊断仪(高端妇产)

#### 1. 设备主要用途要求：

使用于妇产科、腹部、心脏、新生儿、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管及科研的高档次实时三维彩色多普勒超声诊断仪，尤其在妇产科、腹部、乳腺、泌尿领域具有突出优势，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断及科研。

#### 2. 技术要求：

##### 2.1 设备系统要求和配置：

##### 2.1.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

2.1.1.1 高分辨率彩色逐行液晶显示器  $\geq 23$  英寸

2.1.1.2 全数字化彩色超声诊断系统主机

2.1.1.3 数字化二维灰阶成像单元

2.1.1.4 数字化彩色多普勒单元



- 2.1.1.5 数字化频谱多普勒显示和分析单元
- 2.1.1.6 数字化能量血流成像单元
- 2.1.1.7 超高细微分辨血流技术，双向 PDI 编码显示血流方向和密度信息，对微小血管显示的高度灵敏度，减少彩色过溢，支持所有探头
- 2.1.1.8 全数字波束形成器
- 2.1.1.9 实时二维扫描成像组件
- 2.1.1.10 实时三维扫描成像组件
- 2.1.1.11 编码激励技术
- 2.1.1.12 组织二次谐波成像
- 2.1.1.13 凸型扩展技术，用于二维和彩色血流
- 2.1.1.14 组织多普勒成像技术
- 2.1.1.15 频率复合成像技术，屏幕可显示
- 2.1.1.16 实时三同步能力
- 2.1.1.17 实时空间复合成像用于腹部和线阵探头（声束偏转线数均可调，分成 3, 5, 7, 9, 11），应用于 2D, 3D, CFM、PD、超高细微分辨血流技术和空间时间成像相关技术模式
- 2.1.1.18 智能化斑点噪声抑制技术，可调级别 $\geq 6$ 级，应用于所有成像模式，与基础图像双侧对比，可实时或后处理实现
- 2.1.1.19 二维、频谱多普勒模式自动图像优化调整
- 2.1.1.20 一体化实时立体成像技术，容积成像速率 $\geq 350$  容积/秒
- 2.1.1.21 容积探头扫查角度自动偏转技术，支持腹部，腔内，高频容积探头，无需移动探头，单键可拓展扫查视野，角度最大可 $\geq 60$ 度
- ▲2.1.1.22 自动颈后透明层厚度测量，在获取合适切面的前提下，可自动识别早孕期胎儿颈后透明层的边界，并自动测量颈后透明层厚度，帮助使用者通过超声检查结果有效地评估 21 三体，18 三体和 13 三体综合症等染色体异常的风险率
- 2.1.1.23 2D/3D 直方图技术，作用于 2D/CFM/PD 模式，可计算灰度直方图和彩色直方图
- 2.1.1.24 胎儿自动识别技术，可实时跟踪自动识别胎儿及周围组织结构并自动调整容积取样框位置及大小，帮助使用者能快速获得胎儿表面三维容积结构的工具，提高工作效率。
- 2.1.1.25 胎儿生长指标自动测量功能：在获取合适切面的前提下，系统可自动识别测量



临床所需的胎儿双顶径，头围，腹围及股骨长度等多个参数，帮助使用者提高工作效率，快速获取评估胎儿生长发育状况的有效指标

2.1.1.26 颅内透明层自动测量功能：在孕期 11-13 周+6 天内，获取合适切面的前提下，系统可识别胎儿颅内透明层边界（即第四脑室宽度），并获得自动测量颅内透明层的厚度，如此结构消失，可在早孕期高度提示有开放性脊柱裂的可能

2.1.1.27 不规则体积测量技术（包括金手指智能触摸边界识别技术），通过阈值调节，可测量多个低回声的不规则体的体积，快速测量一个或多个低回声区的容积，并计算低回声区占正常组织的百分比。可以和反转成像模式结合使用

▲2.1.1.28 容积成像利用虚拟移动光源，观察任意局部细节：利用透明成像，透明度可从 1-100 进行任意调节，实现表面成像和透视剪影成像，观察组织的内部轮廓和结构；利用彩色多普勒模式，提高空间分辨率及血流敏感度。

▲2.1.1.29 煊影写实表面成像功能通过全新的容积处理方式，增强容积图像的细节显示，提高图像真实感，加强临床诊断信心

2.1.1.30 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头，可自由进退和测量

2.1.1.31 对 3D/4D 图像具有以下功能：可随意切除 3D 组织或伪像：可分别切除 2D 或 CFM 或者 2D+CFM 一起切除

2.1.1.32 煊影轮廓剪影显示模式：全新的容积显示模式可于三维模式中根据不同阈值显示液性区形态及骨骼、内脏等的轮廓。

2.1.1.33 煊流写实显示模式，全新的容积血流显示模式，可静态或实时显示彩色血流空间立体结构，真实显示区域血流动力学特点，提供更多临床诊断信息。

2.1.1.34 智能可变光源系统通过虚拟光源位置的改变可得到常规容积成像难以获得的多方位容积增强显示，提供更多临床信息。

2.1.1.35 高分辨率容积成像功能通过全新的容积处理方式，增强容积图像的细节显示，提高图像真实感，加强临床诊断信心。

2.1.1.36 反转模式，显示低回声或液性暗区的立体结构，可对低回声区域的不规则体积进行测量

2.1.1.37 二维灰阶血流成像，可直接观察血流动力学特性和血管壁结构，彻底消除在彩色血流图方式下观察血管时彩色图叠加造成的图像遮盖和彩色混叠伪影

2.1.1.38 实时 4D 穿刺引导功能：实时 3D 穿刺功能能进行准确的空间定位（左右/上下/



前后)，避免了实时 2D 超声只能在单一平面上进行定位的缺点。对前列腺外腺的微小病灶更容易定位。

▲2.1.1.39 探头和成像模式满足盆底超声技术的要求，具有妇科盆底测量软件包，测量参数包括但不限于逼尿肌厚度、尿道旋转角、子宫下降最大距离、直肠膨出高度、静息状态膀胱颈—耻骨联合下缘距离、负荷状态膀胱颈—耻骨联合下缘距离、膀胱下降最大距离、负荷状态下肛提肌裂孔面积、残余尿量。

2.1.1.40 3D, 4D 取样线技术，任意曲线或直线切割 3D 平面

2.1.1.41 自由解剖切面，用于 3D/4D 数据或存储的容积数据，对于不规则结构在提高对比分辨率的条件下可以获取任意切面，提供两种 成像模式，用直线，弧线，曲线，轨迹四种切割方法可 显示子宫内膜、胎儿四肢、脊柱、心脏，血管等任意形状的结构和狭窄程度。

2.1.1.42 实时 4D 支持腹部，小器官，腔内（经阴道、经直肠），小儿头颅（微凸）等类型容积探头

2.1.1.43 弹性成像及定量分析：色棒指导医生操作，可以在单平面及多切面下进行成像，通过彩色编码反映组织软硬度。通过数值或曲线形式快速获取相应区域之间的应变及软硬度比值，曲线上的虚线及指示标可直观地进行弹性定量分析数据有效性的评估

2.1.1.44 设备到货时，为该机器的最新硬件和软件版本；

2.1.1 测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

2.1.2.1 一般测量

2.1.2.2 妇、产科测量

2.1.2.3 心脏功能测量

2.1.2.4 多普勒血流测量与分析

2.1.2.5 外周血管测量与分析

2.1.2.6 定量立体组织测量计算

2.1.2.7 定量能量直方图显示

2.1.2 图像存储与（电影）回放重现单元

2.1.3.1 超声图像静态、动态存储，以剪贴板形式显示在荧屏上，能以鼠标调用

2.1.3.2 可对回放的图像调节增益、基线、彩色图类型、扫描速度

2.1.3.3 一体化病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等。



### 2.1.3 输入/输出信号:

2.1.4.1 输入: S-Video, 复合视频

2.1.4.2 输出: 复合视频、RGB 彩色视频、S-视频、USB、VGA, HDMI

### 2.1.4 图像管理与记录装置:

2.1.5.1 超声图像存档与病案管理系统(动态图像、静态图像以 PC 通用格式直接存储, 无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像)

2.1.5.2 硬盘 $\geq$ 500GB, 动静态图像图像储存 $\geq$ 400GB

2.1.5.3 CD-RW/DVD -RW 刻录机

2.1.5.4 USB 接口 $\geq$ 6 个, 支持 USB 移动存储设备

### 2.2 技术参数及要求:

#### 2.2.1 系统通用功能:

2.2.1.1 监视器 $\geq$ 23" 高分辨率彩色显示器

2.2.1.2 扫描方式: 逐行扫描, 高分辨率, 全方位关节臂旋转

2.2.1.3 探头接口 $\geq$ 3 个, 可随意互换使用

2.2.1.4 探头接口为无针式接口, 有探头接口防尘盖板

2.2.1.5 LCD 操作触摸屏 $\geq$ 12.1 英寸

2.2.1.6 操作控制台可电动调节高度, 并可左右转动

2.2.1.7 电缆防缠绕管理系统

#### 2.2.1 探头规格

2.2.2.1 频率: 超宽频、变频探头, 工作频率明确显示, 变频探头中心频率可选择  $\geq$  2 种, 多普勒可选不同频率

2.2.2.2 类型: 高频探头中心频率 $\geq$ 10MHz

2.2.2.3 B/D 兼用: 线阵: B/PWD

2.2.2.4 凸阵: B/PWD

2.2.2.5 具有实时立体成像探头

#### 2.2.2 二维灰阶显像主要参数:

##### 2.2.3.1 探头技术要求:

a) 腔内凸阵: 超声频率 4.0— 9.0MHz, 该探头支持空间复合成像、编码激励;

b) 电子线阵: 超声频率 4.0— 10.0MHz, 该探头支持空间复合成像、编码激励;



▲c) 腹部容积凸阵：超声频率 2.0 —7.0 MHz，该探头支持空间复合成像、频率复合成像、编码激励、组织多普勒等功能；

d) 腹部凸阵：超声频率 2.0 —5.0 MHz，该探头支持空间复合成像、频率复合成像、编码激励、组织多普勒等功能

2.2.3.2 扫描速率：凸型探头，全视野，18cm 深度时，帧速率 $\geq 35$  帧/秒

2.2.3.3 容积探头实时扫描速率 $\geq 40$  容积/秒

2.2.3.4 扫描线：每帧线密度 $\geq 230$  超声线

2.2.3.5 发射声束聚焦：发射 $\geq 5$  段

2.2.3.6 接收方式：发射、接收通道 $\geq 1024$ ，多倍信号并行处理，接收超声信号动态范围 $\geq 274$  dB

2.2.3.7 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹，A/D  $\geq 12$  Bits

2.2.3.8 谐波成像基波频率个数 $\geq 2$

2.2.3.9 回放重现：灰阶图像回放 $\geq 6000$  幅、回放时间 $\geq 180$  秒；4D 图像回放 400 容积

2.2.3.10 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节

2.2.3.11 增益调节：B/M 可独立调节

2.2.3.12 STC 分段 $\geq 5$

2.2.3.13 放大功能：实时任意区域局部放大功能

2.2.3.14 空间分辨率：符合 GB10152-1997 国家标准

2.2.4.1 最大测量速度：

2.2.4.2 PWD：血流速度 $\geq 12$ m/s

2.2.4.3 显示方式：B、B/D、B/M、B+B、D

2.2.4.4 电影回放： $\geq 60$  秒

2.2.4.5 零位移动： $\geq 6$  级

2.2.4.6 取样宽度及位置范围：宽度 1mm 至 15mm；分级

2.2.4.7 显示控制：反转显示(左/右；上/下)零移位、

2.2.4.8 B—刷新(手控、时间)、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位

2.2.4 彩色多普勒



- 2.2.5.1 显示方式：速度分散显示、能量显示，速度显示、分散显示
- 2.2.5.2 凸形扫描角度：10° ~105° 选择
- 2.2.5.3 彩色显示帧频：
- 2.2.5.4 凸阵探头、最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频 $\geq 20$  帧/ S
- 2.2.5.5 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-20° ~+20°
- 2.2.5.6 显示控制：零位移动分 $\pm 15$  级、黑/白与彩色比较、彩色对比
- 2.2.5.7 彩色增强功能：彩色多普勒能量图(CDE)
- 2.2.5.8 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 $\leq 5$ mm/s（非噪声信号）
- 2.2.5 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调
- 2.3 其他配件：配齐与主机相匹配的附件设备，如连线、架子、特殊插座插头等等。

#### 设备四：彩色多普勒超声诊断仪(全身中档)

##### 一、设备主要用途：

腹部、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管、介入诊断和治疗、心脏及临床研究

##### 二、技术要求：

##### 2.1 全数字高档腹部彩超仪包括：

- 2.1.1 高分辨率彩色逐行液晶显示器  $\geq 19$  英寸逐行扫描高分辨率显示器
- 2.1.2 全数字化彩色超声诊断系统主机
- 2.1.3 数字化二维灰阶成像单元
- 2.1.4 全新超声平台
- 2.1.5 先进的探头技术
- 2.1.6 数字化彩色多普勒单元
- 2.1.7 数字化频谱多普勒显示和分析单元
- 2.1.8 数字化能量血流成像单元
- 2.1.9 全数字式波束形成器, 通道数 $\geq 57,600$  通道
- 2.1.10 声束三维聚焦和处理成像技术
- 2.1.11 B 模式/ CFM / PWD 模式分别独立角度偏转功能
- 2.1.12 组织谐波成像，可用于全部 2D 探头和 4D 探头，具有明确谐波频率显示，可视可调
- 2.1.13 高清晰斑点噪音抑制技术（ 可以支持所有探头，可以多级调节, 可以实时同屏双幅



对比显示，可以支持 3D /4D、CFM/PDI/PWD 以及造影，可以在图像后处理时进行级别调整)

#### 2.1.14 客户自定义的报告系统

▲2.1.15 空间复合成像技术(可以用于腹部，妇产，血管，浅表小器官，可以多角度调节，可以实时同屏双幅对比显示，可以和彩色模式、斑点噪音抑制技术、谐波技术及凸型扩展等技术结合联合应用)

#### 2.1.16 可支持数字化扫描助手技术

2.1.17 可支持不规则体积测量技术及容积对比成像技术。

2.1.18 弹性成像：色棒和曲线指导医生操作，可以结合融合成像、GPS 定位，弹性定量分析软件。

#### 2.1.19 系统支持相控阵探头采用面阵+单晶技术

2.1.20 支持在线或者脱机的解剖 M 型功能，能更准确的进行心脏测量或者短轴心肌运动定量

2.1.21 支持高帧频心肌组织多普勒成像，能用颜色显示心肌运动情况，并且在组织多普勒的同时支持解剖 M 型和曲线解剖 M 型

2.1.22 支持心肌组织多普勒定量分析，能显示组织速度曲线就组织运动的同步性/舒张功能/收缩功能能进行多参数研究，并且无需多次取样直接将组织速度曲线转换成组织位移曲线

2.1.23 原始数据储存，可对回放的常规图像进行 33 种参数调节：

2.1.24 2D 及 M 型模式 13 个参数包括增益、动态范围、TGC、图像翻转、自动组织优化、压缩、图像旋转、灰阶图、伪彩、帧平均（限所存动态图）、抑制、M 型走速、解剖 M 型分析；

2.1.25 CFM 模式 7 个参数包括自动彩色优化、基线、彩色翻转、彩色图谱、彩色阈值调整、动态图像下帧平均调整、彩色 M 型时 M 型走速调整；

2.1.26 PW 模式 13 个参数包括增益、基线、角度校正、快速角度调整、多普勒反转、显示格式、频谱走速、全屏显示、抑制、灰阶图、伪彩、动态范围、自动频谱优化；

▲2.1.27 耦合剂加热装置，并且 3 挡温度可调

2.1.28 测量和分析：(B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式)

2.1.29 一般测量

2.1.30 妇、产科测量





- 2.1.31 心脏功能测量
- 2.1.32 多普勒血流测量与分析
- 2.1.33 外周血管测量与分析
- 2.1.34 泌尿科测量与分析
- 2.1.35 自动多普勒血流测量与分析, 客户自定义
- 2.1.36 图像存储与(电影)回放重现单元
- 2.1.37 输入: S—视频
- 2.1.38 输出: DVI
- 2.1.39 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件(且可以作为中央服务器远程读取、调入、存储其他彩色超声波的图像)。
- 2.1.40 图像管理与记录装置:
  - 2.1.40.1 超声图像存档与病案管理系统
  - 2.1.40.2 硬盘大于等于 160GB。
  - 2.1.40.3 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
  - 2.1.40.4 以往图像与当前图像同屏对比显示
  - 2.1.40.5 CD—RW / DVD - RW
  - 2.1.40.6 提供多个 USB 接口, 可将图象储存 U 盘、移动硬盘或者其它 USB 装置
- 2.2 系统通用功能:**
  - 2.2.1 监视器:  $\geq 19$ " 逐行扫描高分辨率监视器
  - 2.2.2 扫描方式: 逐行扫描, 高分辨率, 全方位关节臂旋转
  - 2.2.3 探头接口:  $\geq 4$  个
  - 2.2.4  $\geq 9$  英寸 LCD 操作触摸屏
  - ▲2.2.5 操作控制台可电动调节高度和前后左右移动。
  - 2.2.6 声束发射聚集  $\geq 8$  段或无级聚焦
- 2.3 探头规格**
  - 2.3.1 频率: 无针式宽频带或变频探头, 所有探头及所有模式要有明确的工作频率显示, 实现二维、彩色、多普勒频率独立可调, 变频探头基波中心频率可选择  $\geq 3$  种, 多普勒可选不同频率
  - 2.3.2 工作范围: 频率范围可在 1—18 MHz 之间选择, 可在屏幕上显示



2.3.3 振子：线阵、凸阵探头有效振子数 $\geq 192$  振子

2.3.4 B/D 兼用：线 阵：B/PWD

凸 阵：B/PWD

2.3.5 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置

#### 2.4 二维灰阶显像主要参数：

2.4.1 单晶体面阵电子腹部凸阵：超声频率 2.0 — 5.0 MHz

2.4.2 单晶体电子浅表线阵：超声频率 4.0 — 10.0MHz

2.4.3 单晶体面阵相控阵探头：超声频率 2.0-4.5MHZ

2.4.4 扫描速率：凸阵探头，全视野，18cm 深度时，帧速率 $\geq 50$  帧/秒

相控阵探头，全视野，18cm 深度时，帧速率 $\geq 85$  帧/秒

2.4.5 扫 描 线：每帧线密度 $\geq 230$  超声线

2.4.6 发射声束聚焦：连续聚焦

2.4.7 接收方式：多倍信号并行处理

2.4.8 数字式声束形成器：数字式全程动态连续聚焦，数字式可变孔径及动态变迹，A/D $\geq 12$ bit

2.4.9 谐波成像、基波成像频率个数 $\geq 7$  组

2.4.10 回放重现：灰阶图像回放 $\geq 2000$  幅、回放时间 $\geq 100$  秒

2.4.11 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

2.4.12 增益调节：B/M 可独立调节

STC 分段 $\geq 8$

▲2.4.13 最大扫描深度 $\geq 36$ cm，或者腹部凸阵探头 $\geq 33$ cm

#### 2.5 频谱多普勒：

2.5.1 方式：脉冲波多普勒：PWD

2.5.2 多普勒发射频率

线 阵：5.0—8.3 MHz

凸 阵：1.8—3.6 MHz

2.5.3 最大测量速度：PWD：血流速度最大 10m/s

2.5.4 最低测量速度： $\leq 1$ mm/s(非噪声信号)



- 2.5.5 显示方式：B、B/D、B/M、B+B、D.
- 2.5.6 电影回放：≥60 秒
- 2.5.7 零位移动：≥10 级
- 2.5.8 取样宽度及位置范围：宽度 1mm 至 16mm；分级
- 2.5.9 显示控制：反转显示(左/右；上/下)零移位、B—刷新(手控、时间)、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位

**2.6 彩色多普勒**

- 2.6.1 具有双同步 / 三同步显示(B/D/CFM)
- 2.6.2 彩色显示帧频：
  - 2.6.2.1 凸阵探头、最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频≥15 帧/秒
- 2.6.3 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-20° ~+20°
- 2.6.4 显示控制：零位移动分±10 级、黑/白与彩色比较、彩色对比
- 2.6.5 彩色多普勒能量图(PDI)，彩色方向性能量图(DPDI)
- 2.6.6 彩色显示速度：最低平均血流显示速度≤1cm/s（非噪声信号）  
 超声功率输出调节：
- 2.6.7 B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调
- 2.6.8 显示方式：速度方差显示、能量显示，速度显示、方差显示

**包二**

包组号	设备名称	数量	备注
包二	全数字化平板探测器血管造影系统	1	

**1、基本要求**

- 1.1 设备用途：可以完全满足腹部，胸部，神经，血管及心脏的介入放射学检查与治疗
- ▲1.2 投标机型要求原厂生产, 并且国内所有平板血管机装机用户不少于 300 台
- 1.3 提供中国及原产地医疗器械注册证

**2、技术要求和参数**

- 2.1 机架系统（C 型臂）
  - 2.1.1 落地式全自动单向 C 型臂
  - 2.1.2 机架系统机械轴≥3 轴



- 2.1.3 机架系统所有轴全部为电动而非手动
- 2.1.4 不需要移动床面，机架可位于床的头侧及左右两侧进行透视和采集
- 2.1.5 C 臂的滑动轴、旋转轴和主轴旋转时三个轴的中心点保持一致，即单独旋转任何一轴都不改变视野中心，二轴或三轴同时旋转也不改变视野中心
- 2.1.6 C 型臂能从多方切入无显示死角
- ▲2.1.7 C 型臂有效直径(弧深)  $\geq 105\text{cm}$
- 2.1.8 L 臂旋转范围  $\geq 190^\circ$
- 2.1.9 床旁智能手柄控制机架和床的运动
- 2.1.10 落地机架旋转轴旋转角度范围：LAO  $\geq 100^\circ$  RAO  $\geq 100^\circ$
- 2.1.11 落地机架滑动轴旋转角度范围：CRA  $\geq 45^\circ$  CAU  $\geq 45^\circ$
- 2.1.12 C 型臂最大旋转速度： $\geq 20^\circ$  /秒
- 2.1.13 平板及球管具有碰撞保护功能
- 2.1.14 机架各臂能单轴、双轴或三轴同时运动
- 2.1.15 实时数码显示所有 C 型臂旋转角度信息
- 2.1.16 可由用户设置并存储机架位置： $\geq 60$  种，能实施自动复位功能
- 2.2 导管床系统
  - 2.2.1 落地式导管床，床面为碳纤维合成并有床垫
  - 2.2.2 承重： $\geq 200\text{KG}$
  - 2.2.3 床长（不含延长板） $\geq 330\text{cm}$
  - 2.2.4 床宽  $\geq 46\text{cm}$
  - 2.2.5 纵向移动  $\geq 150\text{cm}$
  - 2.2.6 横向移动  $\geq 28\text{cm}$
  - 2.2.7 水平旋转  $\geq \pm 180$  度
  - 2.2.8 垂直移动范围  $\geq 30\text{cm}$
  - 2.2.9 床面最低高度  $\leq 78\text{cm}$
  - 2.2.10 床面最高高度  $\geq 108\text{cm}$
  - 2.2.11 床面移动有电动模式和手动模式
- 2.3 X 线发生器系统
  - 2.3.1 高频逆变高压发生器，功率  $\geq 80\text{KW}$



- 2.3.2 高压逆变频率 $\geq 60\text{KHz}$
- 2.3.3 管电压范围 50-125kV
- 2.3.4 最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$
- 2.3.5 全自动智能曝光控制
- 2.4 球管系统
  - 2.4.1 高速旋转阳极球管，阳极转速 $\geq 7,000$  转/分
  - ▲2.4.2 最大管电流 $\geq 1000\text{mA}$
  - 2.4.3 球管阳极热容量 $\geq 3.5\text{MHU}$
  - 2.4.4 球管阳极散热功率 $\geq 6700\text{W}$
  - 2.4.5 管套热容量 $\geq 6.9\text{MHu}$
  - ▲2.4.6 球管焦点 $\geq 3$  个，带有焦点自动切换功能
  - 2.4.7 大焦点 $\geq 1.0\text{mm}$ ;
  - 2.4.8 中焦点 $\geq 0.6\text{mm}$
  - 2.4.9 小焦点 $\leq 0.3\text{mm}$ ;
  - 2.4.10 大焦点功率 $\geq 110\text{kW}$
  - 2.4.11 中焦点功率 $\geq 54\text{kW}$
  - 2.4.12 小焦点功率 $\geq 20\text{kW}$
  - 2.4.13 球管制冷采用循环水冷和油冷双重冷却
  - 2.4.14 球管内置栅控技术，非高压发生器控制
  - 2.4.15 球管带 0.1 和 0.2mm 和 0.3mm 的铜的滤过片
  - ▲2.4.16 30 分钟以上连续透视功率 $\geq 3200\text{W}$ ，不提供此参数者视为不符
  - 2.4.17 最大透视功率  $\geq 4500\text{W}$
- 2.5 数字化平板探测器：
  - 2.5.1 采用非晶硅数字化平板探测技术
  - 2.5.2 为了满足外周介入的需要，平板面积要求边长 $\geq 30.00\text{cm} \times 30.00\text{cm}$ ，为了满足心脏介入手术需要，平板面积要求边长 $\leq 35.00\text{cm} \times 35.00\text{cm}$
  - 2.5.3 平板探测器为正方形，在术中不需要调整平板方向
  - 2.5.4 平板密度动态范围：为了发挥平板技术对图像密度动态范围的分辨能力，系统对原始数据的处理不得低于平板本身输出的分辨能力（14Bits，16384 灰阶）



- 2.5.5 平板内外部结构全部为整板，非拼接板
- 2.5.6 四视野可变, 在 20cm 的视野下仍可达到 1024x1024 的采集矩阵
- 2.5.7 平板像素大小要求  $\geq 180$  微米且  $\leq 210$  微米
- 2.5.8 平板像素矩阵  $\geq 1500 \times 1500$
- 2.5.9 宽带平板，每行，每列像素均有一个独立的模数转换器
- 2.5.10 平板采集模式 DQE (0)  $\geq 76\%$
- 2.5.11 平板透视模式 DQE (0)  $\geq 70\%$
- 2.6 透视与采集：
  - 2.6.1 数字脉冲透视
  - 2.6.2 最大脉冲透视频率  $\geq 30$  帧/秒
  - 2.6.3 可进行减影透视和非减影透视
  - 2.6.4 在透视过程中，不间断透视，就可以进行减影透视背景的百分比调整
  - 2.6.5 透视路图功能
  - 2.6.6 透视末帧图像保持
  - 2.6.7 在无 X-Ray 射线条件下，可进行视野大小的调整
  - 2.6.8 透视图像存储图像数量  $\geq 450$  幅
  - 2.6.9 透视图像存储时间  $\geq 60$  秒
  - 2.6.10 透视图像存储，在透视采集结束前和透视采集结束后都可以进行
  - 2.6.11 具有实时 DA 采集和实时 DSA 采集功能
  - 2.6.12 采集矩阵：  $\geq 1024 \times 1024$ ，14bit
  - 2.6.13 心脏采集模式，最大脉冲  $\geq 30$  帧/秒
  - 2.6.14 外周采集模式，最大脉冲  $\geq 7.5$  帧/秒
  - ▲2.6.15 具有旋转采集功能，最大角度  $\geq 200^\circ$ ，可用于心脏旋转采集
  - 2.6.16 旋转采集可添加头足侧角度
  - 2.6.17 具有下肢非步进连续血管造影功能
  - 2.6.18 下肢血管造影实时减影
  - 2.6.19 具有三维采集模式，最大角度  $\geq 200^\circ$  最快速度  $\geq 40^\circ$  /秒
  - ▲2.6.20 在所有视野下均可以进行三维采集
  - 2.6.21 随机提供原厂三维质控校正摸



- 2.6.22 采集序列可进行分段设计程序，并且每段曝光时间均可在曝光过程中手动中止并自动进行下一段曝光程序
- 2.6.23 透视序列或采集序列缩略图多幅显示
- 2.6.24 具有透视存储序列和采集序列回放功能
- 2.7 主机系统工作站：
  - 2.7.1 病人登录及检索功能
  - 2.7.2 主机图像处理功能
  - 2.7.3 主机能够自动和手动对图像进行定标
  - 2.7.4 主机长度测量及分析功能
  - 2.7.5 主机血管狭窄分析功能
  - 2.7.6 主机心室功能分析功能
  - 2.7.7 主机具备中心线法室壁运动分析功能
  - 2.7.8 提供心脏冠脉支架精显功能
  - 2.7.9 支架精显功能可自动去除 Mark 点之间的导丝
  - 2.7.10 主机硬盘图像存储 1024x1024 矩阵，12Bit，容量 $\geq$ 68000 幅
  - 2.7.11 主机系统显示器为彩色显示器，用于显示主机系统资料， $\geq$ 19 英寸
- 2.8 显示器吊架及医疗专用黑白单色图像显示器
  - 2.8.1 控制室一个 19 英寸黑白单色医用专用图像显示器显示实时图像
  - 2.8.2 操作室二个 19 英寸黑白单色医用专用图像显示器分别显示实时图像和参考图像
  - 2.8.3 19 英寸黑白单色医用专用图像显示器分辨率 $\geq$ 1024X1280
  - 2.8.4 19 英寸黑白单色医用专用图像显示器可视角度 $\geq$ 170°
  - 2.8.5 三监视器吊架
  - 2.8.6 监视器吊架可移动至床的两侧
  - 2.8.7 监视器吊架可进行旋转，旋转角度 $\geq$ 330°
- 2.9 原厂后处理工作站
  - ▲2.9.1 工作站为原厂生产（以投标厂商的官方网站为准）
  - 2.9.2 工作站可浏览和处理同一厂家的 CT、MR 及 PET 的图像
  - 2.9.3 可进行图像二维和三维后处理，包括图像全幅和局部放大；多幅图像显示；图像边缘增强、边缘平缓；图像正负像切换



- 2.9.4 DVD/CD 刻录图像存储：配备全兼容性的 CD 刻录系统，图像输出格式可多种选择（DICOM 格式，MPEG、AVI），所刻光盘可在普通 PC 机上回放
- 2.9.5 USB 图像输出，图像输出格式可多种选择（DICOM 格式，MPEG、AVI）
- 2.9.6 工作站胶片打印功能
- 2.9.7 工作站端口开放，可与其他支持标准 DICOM3.0 的影像设备和 PACS 相连
- 2.9.8 三维采集后，图像自动传输至工作站，无需人工干预
- 2.9.9 提供 VR 重建，MIP 重建，透明化重建，仿真内窥镜的重建功能
- 2.9.10 提供能够同时从内和从外观察血管的壳状重建功能
- 2.9.11 提供计算机断面重建功能
- 2.9.12 提供 3D 图像与断面图像同屏显示功能
- 2.9.13 提供断面图像冠状位/矢状位/轴位同屏显示功能，并且可以随时切换。
- 2.9.14 提供 3D 图像与断面图像同屏联动功能
- 2.9.15 提供工作站血管狭窄分析功能
- 2.9.16 提供工作站心室功能分析功能
- 2.9.17 提供工作站中心线法室壁运动分析功能
- 2.9.18 下肢血管造影采集完成后，无需要干预即可在工作站上自动形成自动拼接的无缝的全下肢图像
- 2.9.19 工作站内存 $\geq 8\text{GB}$
- 2.9.20 工作站硬盘 $\geq 420\text{GB}$
- 2.9.21 工作站 CPU 为 Intel Xeon CPU
- 2.9.22 工作站 CPU 为双 CPU 四核心
- 2.9.23 工作站 CPU 主频 $\geq 2.6\text{GHz}$
- 2.9.24 工作站彩色液晶显示器 2 台， $\geq 19$  英寸，提供标准 DICOM3.0 接口
- 2.10 其它
  - 2.10.1 提供远程维修接口
  - 2.10.2 相机数字化接口
  - 2.10.3 高压注射器接口
  - 2.10.4 对讲系统
  - 2.10.5 提供悬吊式手术灯





2.10.6 提供红外遥控器两个

2.10.7 提供头托一个

▲2.10.8 主机内置式原厂 UPS，外部电源意外中断时，可保证病人的诊疗信息不丢失，并提供设备正常关机的电力供应，从而最大程度维护设备。

2.11 射线防护

2.11.1 设备符合国际放射线安全标准，符合国际射线散射量标准

2.11.2 具有床旁剂量控制≥2 挡

2.11.3 床旁射线防护帘

2.11.4 悬吊式射线防护屏

2.11.5 提供红外遥控器两个

2.11.6 要求其他配置：头颈联合线圈 1 个、医用显示器（4M）6 台（巨鲨或艺卓）、双筒高压注射器（天轨悬吊）1 台、吸痰机 1 台、除颤仪 1 台、DSA 附赠病人视频监控系统 1 套、移动铅屏 1 个，铅衣 0.5mmpb 8 套，防护眼镜 5 付，心电监护（有创血压）1 台，多通道微量泵 1 台。

**包三**

包组号	设备名称	数量	备注
包三	平板式移动数字 X 射线摄影系统	1	
	数字化双能 X 射线骨密度仪	1	
	C 型臂 X 线机	1	
	防辐射手术室	1	

**设备一：平板式移动数字 X 射线摄影系统**

一、主要功能与用途：

该移动数字 X 射线摄影系统通过可适合病房、重症监护室、手术室等需要床旁数字 X 线摄影成像的需求，从而实现包括胸部、四肢、头颅和腹部等各部位进行立位、卧位和坐轮椅病人的检查，完成高分辨的数字化成像和自动影像处理。

二、技术要求

1 数字平板探测器

▲1.1 非晶体硅平板探测器，探测器与整机系统为同品牌



1.2 探测器有效摄影尺寸 $\geq 35\text{cm} \times 43\text{cm}$

▲1.3 像素大小 $\leq 139 \mu\text{m}$

1.4 极限空间分辨率 $\geq 3.6\text{lp/mm}$

1.5 探测器像素矩阵 $\geq 7.5 \text{ M}$

1.6 像素灰阶 $\geq 14\text{bit}$

1.7 图像预览时间 $\leq 5$  秒

▲1.8 探测器外形规格 $\leq 39\text{cm} \times 46 \text{ cm} \times 1.6\text{cm}$

1.9 探测器重量 $\leq 3.5$  公斤

1.10. 具备电池供电模式

1.10.1. 在电池供电模式下，可支持曝光次数不少于 190 次

1.10.2 探测器电池可快速拆卸更换，配置 3 块电池。

1.10.3 探测器电池可通过主机身专门充电器单独充电，同时可为两块电池充电。

1.11 探测器与系统之间通过无线方式进行数据传输及控制

## 2 系统控制及图像采集处理系统

2.1 双显示器操作控制界面，主显示器 $\geq 19$  英寸，次显示器（球管端） $\geq 8$  英寸，触摸屏操作。

2.2 界面菜单为中文显示

2.3 主机工作站硬盘容量 $\geq 120\text{G}$ ， CPU $\geq 2.4\text{G}$ ， 系统内存 $\geq 4\text{G}$

2.4 接口支持：通过以太网或无线方式输出 DICOM-3.0 格式图像, 有传输/接收、打印、存储、查询、工作表等功能

2.5 操作系统:WINDOWS

2.6 图像处理功能

2.6.1 图像放大功能

2.6.2 病人资料显示

2.6.3 边缘增强

2.6.4 窗宽/窗位调节

2.6.5 动态范围调节

2.6.6 图像反转

2.6.7 多频率窗/多灰度窗图像管理处理，提高图像显示动态范围，能够保证图像中高、



低密度区域影响细节对比度清晰显示

2.6.8 根据解剖部分自动进行图像优化处理

2.6.9 图像排版功能

2.6.10 根据不同颜色对不同患者图像处理的结果进行分类显示

3 X线高压发生器及球管

3.1 发生器最大输出功率 $\geq 32$  千瓦

3.2 千伏范围 40-150 千伏，每 1 千伏调节

3.3 最高毫安 $\geq 400$  毫安

3.4 X线发生器曝光由自带充电电池系统支持

3.5 系统电源要求 100-240 伏，50/60Hz，电源容量 $\leq 1.5$  kw

3.6 双焦点 X线球管，焦点尺寸 $\leq 0.6/1.2$  mm

3.7 X线球管阳极热容量 $\geq 300$ khU

3.8 红外遥控曝光装置

4 机身及运动部件

4.1 X线球管支撑运动结构为垂直升降立柱与水平伸缩横臂结构

4.1.1 X线球管立柱可垂直升降，球管横臂垂直升降范围 $\geq 130$  厘米，

4.1.2 X线球管立柱可左右旋转，旋转范围 $\geq \pm 270$  度

4.1.3 X线球管水平横臂可前后水平伸缩，伸缩范围 $\geq 50$  厘米，球管焦点距离立柱中心最大伸展距离 $\geq 135$  厘米。

4.1.4 X线球管左右旋转角度范围 $\geq 300$  度

4.1.5 X线球管可前后摆动，角度范围 $\geq 90$  度

4.1.6 X线束光器可旋转，角度范围 $\geq \pm 90$  度

4.1.7 各方向运动、旋转通过电磁锁止方式控制

4.2 双电机独立驱动方式

4.3 机身最小外形规格，长 x 宽 x 高（驱动状态） $\leq 130 \times 59 \times 140$  厘米

4.4 探测器电池独立充电槽

4.5 探测器存储槽

4.6 便携式滤线器存储槽

4.7 文本、铅字、消毒液、手套等相对应专设储存位置



#### 4.8 条形码阅读器

#### 4.9 前置式触碰安全停止开关

### 设备二：数字化双能 X 射线骨密度仪

#### 一、设备用途

对脊柱、髌骨、全身和全身任意部位进行扫描。用于人体骨矿含量测定及分析。用于骨质疏松临床诊断、治疗效果观察以及骨折危险性的预测研究。检测分析肌肉和脂肪的含量。用于关节置换、钢钉固定等外科手术的临床观察。用于儿童骨龄的判定与研究。用于风湿骨病的临床治疗效果的观察与分析。用于微小体（小动物）的研究与检测。

#### 二、设备技术要求

##### 1、探测系统参数

▲1.1 探测器数量 快速直线扫描:要求 2 套 2 种能量探测器, 分别同时接收高能、低能;

1.2 探测器 数字化探测器 PMT

##### 2 X 线源球管参数

▲2.1 能量 K 缘过滤同时产生高能、低能两种能量 X 线, 双能的峰值: 高能 $\geq 76\text{KeV}$ , 低能 $\leq 50\text{KeV}$ , 球管可以连续长时间工作。

2.2 球管电流 稳定的阳极球管, X 线球管最大工作电流小于 2mA

2.3 球管冷却 油冷加风冷。

##### 3 扫描参数与功能

3.1 扫描模式 快速直线束

3.2 体厚补偿 含有可调节 7 种水平以上的滤线器, 可直接测量 1mm 以上不同厚度的被测体, 无需任何辅助, 测得真实数据, 具有真实图像。(要求生产厂提供相关技术图片、相关文件, 所提供文件要有生产商印章和代理商印章, 不提供视为不符)

3.3 对厚度变化的被测体, 扫描速度不变, 能保证不同体厚自动补偿功能。

3.4 有效扫描范围 长度 $\geq 190\text{cm}$ ; 宽度 $\geq 65\text{cm}$

3.5 扫描时间 单部位 $\leq 60$  秒 全身 $\leq 5$  分钟

3.6 智能化扫描 准确激光定位器; 扫描床智能定位, 任意选择扫描部位, 智能扫描, 自动识别, 没有扫描区域和偏度限制

##### 4 质量控制系统

4.1 质控系统之校准 (QA) 大于 50 个点位的校准系统, 使机器达到规定的精确度和准确



度。(要求生产厂提供相关技术图片、相关文件,所提供文件要有生产商印章和代理商印章,不提供视为不符)

4.2 质控系统之分析质控(QC)校准后测量模拟人体腰椎的模块;然后通过自动评估以往累计6个月的质控趋势,使操作人员提早发现设备的异常。

▲4.3 数据的准确性 骨密度测量误差 $\leq \pm 0.5\%$ ;脂肪测量误差 $\leq \pm 0.5\%$ ;肌肉测量误差 $\leq \pm 0.5\%$ (要求生产厂提供国家级检测报告,所提供文件要有生产商印章和代理商印章,不提供视为不符)

4.4 数据的重复性(连续测量20次以上):骨密度测量值变异系数不大于0.5%;骨矿含量测量值变异系数不大于0.5%;(要求生产厂提供国家级检测报告,所提供文件要有生产商印章和代理商印章,不提供视为不符)

## 5. 辐射剂量

▲5.1 病人辐射剂量:脊柱/股骨标准扫描剂量: $\leq 0.5\text{mRm/h}$ 。提供国家级检测报告,不提供视为不符

5.2 散射射线剂量:1米外在无任何防护措施的情况下,各项指标都要达到卫生防疫部门的要求。(要求提供国家相关部门的检测报告,不提供视为不符)

## 6 检测报告

6.1 彩色扫描影像;(提供原版扫描报告样板,所提供文件要有生产商印章和代理商印章,不提供视为不符合)

6.2 中国人群正常参考值数据库;

6.3 美国FDA认证的骨折危险性评估的彩色区域标准;

6.4 T-值、Z-值;每个局部区域的曲线、骨密度、骨含量、骨长度、骨面积参数;

6.5 多部位报告集成功能,多图像展示;

6.6 多种报告形式。

6.7 提供中文、英文两种可选择的界面,要求操作软件有多语言设置,中文Windows XP操作平台。

## 7 标准软件系统配置

7.1 正位腰椎扫描分析软件

7.2 腰椎单部位骨密度和骨折危险性分析功能。(提供扫描报告证明,未提供视为条件不符)



- 7.3 髋部扫描分析软件，髋部骨密度最低点自动搜寻功能
- 7.4 髋部股骨颈、大粗隆和 WARD ‘S 三角单部位骨密度和骨折危险性分析功能。（提供扫描报告证明，未提供视为条件不符）
- 7.5 髋关节纵轴长测量软件
- 7.6 自动确定骨边缘
- 7.7 高密度金属物自动删除软件
- 7.8 国际互换公式 sBMD，体现在扫描报告上
- 7.9 骨折危险评估：通过 FDA 认证的骨折危险性评估曲线
- 7.10 病情趋势观察：数据自动呈现在扫描报告上，不仅有影像扫描结果的对比，还有短期骨密度的变化%比和长期骨密度的变化%比（要求：提供扫描报告，证明此项功能的可靠性，未提供视为条件不符）。
- 7.11 中国人参考值数据库。
- 7.12 中国儿童骨龄正常值数据库（要求：提供相关论文）。
- 7.13 可根据患者病种分类储存测量数据, 便于分析和统计。
- 7.14 输入密码进入病人资料档案，符合国际病人信息保密制度(HIPAA)
- 7.15 可自动生成病人完整的. pdf 格式报告和医生书写的报告，可发送电子邮件。
- 7.16 医生诊断口述录音和播放功能
- 7.17 系统自诊断软件
- ▲7.18 儿童骨龄检测功能（要求提供国内三级以上公立医院临床扫描报告，报告内容要有年龄匹配对应图表和百分比，有肌肉、脂肪含量数据。报告真实并具有可追溯性。否则视为不符）
- 7.19 下颌骨检测功能（要求提供国内三级以上公立医院临床扫描报告，报告内容含有骨面积、肌肉、脂肪含量数据，报告真实并具有可追溯性。否则视为不符）
- 7.20 风湿骨病研究分析软件（要求提供扫描报告，否则视为不符）
- 7.21 骨科应用软件：可观察髋关节置换、钢钉固定和骨延长等术后周围骨骨密度变化（提供扫描报告证明，未提供视为不符）
- 7.22 未来 10 年髋部骨折的风险评功能
- 7.23 钙储备分析功能
- 7.24 全身和全身各部位肌肉和脂肪含量分析软件



- 7.25 快速骨密度变化评估功能,可评估 6 个月内骨密度变化.
- 7.26 前臂扫描分析软件
- 7.27 DICOM 接口
- 7.28 全身扫描分析软件。一次性对全身进行扫描,得到全身准确的 BMC 值、BMD 值、肌肉含量、脂肪含量。同时可对头部、胸部、腹部和四肢各区域进行单独分析
- 7.29 TBMC/FFM%: 全身骨矿含量与肌肉匹配关系研究分析软件,有助于医生给出更科学、更准确的治疗方案
- 7.30 侧位腰椎扫描分析软件
- 7.31 微小体和小动物研究软件
- 7.32 小白鼠股骨骨密度、肌肉、脂肪检测分析功能(提供临床检测报告)
- 7.33 肥胖等级评估软件

### 三 工作站要求

- 1 计算机: 主流品牌电脑, CPU 采用 Intel 酷睿 i 3 处理器, 2G 内存, 500G 硬盘、19 寸液晶显示器
- 2 品牌彩色喷墨打印机

### 设备三: C 型臂 X 线机

#### 1. 功能需求:

移动式 C 形臂 X 射线机, 用于外科、骨科、脊柱科、创伤科、疼痛科、急诊科等的 X 线透视、脉冲透视、DR 模式拍片的多功能临床应用。保证优质成像, 低射线剂量。

#### 2. 主要技术规格和要求

##### 2.1 C 形臂架构

- 2.1.1 垂直升降 $\geq 450\text{mm}$
- 2.1.2 水平移动 $\geq 200\text{ mm}$
- 2.1.3 ▲沿轨道旋转 $\geq +90^\circ / -40^\circ$
- 2.1.4 轴向旋转 $\geq \pm 190^\circ$
- 2.1.5 左右摆角 $\geq \pm 12.5^\circ$
- 2.1.6 影像增强器到焦点距离 $\geq 1000\text{ mm}$
- 2.1.7 C 臂开口径 $\geq 780\text{ mm}$
- 2.1.8 ▲ C 臂深度 $\geq 730\text{ mm}$



- 2.1.9 具备紧急开关按钮
- 2.2 X 线发生器
  - 2.2.1 最大电压 $\geq 110KV$
  - 2.2.2 透视最大电流 $\geq 8mA$
  - 2.2.3 ▲数字点片(DR)最大电流 $\geq 12mA$
  - 2.2.4 最大 mAs $\geq 150mAs$
  - 2.2.5 高压发生器技术：高频/多脉冲处理器控制
  - 2.2.6 具备数字点片功能,非任何透视图像的储存功能
  - 2.2.7 具备有脉冲透视功能
  - 2.2.8 具备增强透视功能
- 2.3 球管
  - 2.3.1 ▲球管单焦点 0.6mm
  - 2.3.2 阳极热容量 $\geq 50KHU$
  - 2.3.3 ▲球管热容量 $\geq 1.2MHU$
  - 2.3.4 连续曝光时间 $\geq 50$  分钟
- 2.4 影像增强器及摄影系统
  - 2.4.1 影像增强器视野 $\geq 9$  英寸，可变野
  - 2.4.2 影像增强器中心分辨率 $\geq 5.4LP/mm$
  - 2.4.3 DQE $\geq 65\%$ 。
  - 2.4.4 图像采集矩阵 $\geq 1K \times 1K \times 12bit$
  - 2.4.5 图像存储矩阵 $\geq 1K \times 1K \times 12bit$
  - 2.4.6 CCD 旋转角度 $\geq \pm 220^\circ$
- 2.5 准直器
  - 2.5.1 具备矩形准直器
  - 2.5.2 具备虹膜准直器
  - 2.5.3 具备在冻结图像上无射线显示和改变虹膜、矩形准直器
- 2.6 监视器及台车
  - 2.6.1 监视器 $\geq 19$ ” 高清黑白医用 2 台
  - 2.6.2 最大分辨率 $\geq 1280 \times 1024$





- 2.6.3 最大亮度 $\geq 1000\text{cd}/\text{cm}^2$ 。
- 2.6.4 可视角度 $\geq \pm 170^\circ$ 。
- 2.6.5 具备有防炫目功能。
- 2.6.6 具备配置原厂双监视器台车。
- 2.6.7 具备必须配备原厂生产的独立的影像处理工作站及台车，便于在远离 C 臂的地方观片。

## 2.7 数字图像处理

- 2.7.1 具备递归滤波技术减少噪声
- 2.7.2 具备运动伪影滤波技术减少噪声
- 2.7.3 具备自动亮度、对比度设定技术
- 2.7.4 具备空间频率滤波技术提高边缘锐化显示
- 2.7.5 具备 LUT 提高对比度
- 2.7.6 具备增强对比度增益技术
- 2.7.7 具备最后一副图像冻结功能
- 2.7.8 具备 LIH 无射线图像数字旋转功能
- 2.7.9 具备图像翻转、镜像功能
- 2.7.10 具备水平、垂直电子滤线栅功能
- 2.7.11 具备黑白图像翻转功能
- 2.7.12 具备任意数字放大、拖拉图像功能
- 2.7.13 存贮图像容量 $\geq 200$  幅
- 2.7.14 图像传输到硬盘存储速率 $\geq 6\text{ F/s}$
- 2.7.15 具备具备病人目录管理功能
- 2.7.16 具备具备资料 USB 输出功能
- 2.7.17 具备右侧图像浏览条（8 幅图像），更快定位图像、方便存档
- 2.7.18 具备图像保护功能，防止被误删除或覆盖
- 2.7.19 具备透视图像动态存储功能

## 设备四：防辐射手术室

- 1、高密度防辐射防护涂料：天顶  $51\text{m}^2$ ，墙身  $92\text{m}^2$ ，地面  $51\text{m}^2$ ；铅当量：3mmpb
- 2、不锈钢防辐射电动防护门：规格 2250\*1800mm，铅当量：3mmpb



3、不锈钢防辐射手动防护门：规格 2100\*900mm，铅当量：3mmpb

**包四**

包组号	设备名称	数量	备注
包四	麻醉深度监护仪	1	
	多参数监护仪	3	
	麻醉机	3	
	血液回收机	1	
	麻醉机回路消毒机	1	

**设备一： 麻醉深度监护仪**

一、技术要求

1. 系统组成：主机，数据转换器，患者联线，输液架固定器，电源线。
2. 供电及散热：220 伏交流电源，具备风扇散热功能。
- ▲3. 麻醉深度监测：实时监测 BIS 指数范围 100~0（从完全清醒~无脑电信号）显示实时患者镇静、催眠程度。
4. 信号质量指数（SQI）：范围 0~100，实时监测记录信号质量。
5. 肌电信号：肌电 70~110HZ，实时监测，提供参考依据。
- ▲6. 同屏脑电波显示功能：支持双导脑电图同屏显示，实时原始脑电波形及波形趋势描记。
7. 爆发性抑制比率（SR）：范围 0~100%，实时监测记录，为过深麻醉和镇静提供定量参考数据，保证麻醉安全。
8. 实时观察脑电双频谱指数的变化趋势，显示整个麻醉过程中患者镇静、催眠程度的动态变化。
9. 报警限制功能：可调设高、低限报警数值。
- ▲10. 趋势平滑率：提供三种平滑率选择：10，15 和 30 秒，满足不同科室，不同患者状态 BIS 的监测要求。
11. 系统自检功能：主机、数据转换器、传感器顺序自检。
12. 数据导出接口：一个 RS232 端口，两个 USB 端口（A 型和 B 型）。
13. 显示窗口尺寸和类型：彩色触摸屏≤ 6.6 英寸。
14. 额肌电（EMG）及趋势图



15. BIS 波形显示、

16. 自动监测阻抗功能

17. 事件标记功能

18. 肌松监测柱状图显示

▲19. 快速反应时间 2-6 秒（直接针对每一个个体）

20. 意识恢复的临床反映水平——麻醉深度监护仪系统的 BIS 指数能反映皮层和皮层下电活动，能较好的预测到意识的恢复，与临床情况一致。

## 二、设备配置要求

主机：1 台；数据转换器：1 个；输液架固定器：1 个；患者连接电缆：1 根；内置充电电池：1 块；电源线：1 根；操作手册（中、英文）：1 套。

### 设备二：多参数监护仪

#### 一、主机功能要求：

1. 插件式监护仪，中文操作系统，适用范围：成人、儿童、新生儿。
2. 专业手术领域监护、重症领域、术后恢复领域、急诊领域、新生儿重症监护领域软件。
3.  $\geq 15$  寸彩色 TFT 医用级触摸液晶显示器。
4. 显示器分辨率：1024×768 像素。
5. 一键操作模式：触屏、旋钮及背光快捷键。
6. 采用金属外壳、无风扇及低功耗设计。
7. 内置插件插槽，所有监测参数插件可直接插入，且支持热插拔操作。
8. 标准配置网络接口，可支持  $\geq 4$  种网络协议。
9. 采用组合参数插件与单参数插件复合设计，开机状态下可灵活组合装卸，运作互不干扰。
10. 同屏显示波形通道数  $\geq 8$ ，参数窗口  $\geq 20$ 。
11. 可自定义各参数波形颜色及数字位置，窗口大小可自动调节。
12. 递进式报警管理系统。
13. 四级文字和三级声、光报警，多种报警限设置方式，提供  $\geq 10$  分钟报警趋势显示，报警可自动触发记录。
14. 内置实时操作功能提示菜单。
15. 在显示实时波形和数据的同时，可同屏显示 1~120 分钟图形趋势，分辨率高达 2 秒。



16. 在显示实时波形和数据的同时，可同屏显示 $\geq 72$ 小时数字趋势，分辨率高达 2 秒。
17. 具有屏幕快照功能，可存储 $\geq 400$ 张长达 15 秒波形数据。
18. 科室软件包 $\geq 5$ 种，各科室软件包均具备 $\geq 8$ 套用户自定义情景模式。
19. 具有药物计算、血流动力学计算、心排量计算、麻醉药物成分计算功能。
20. 配置外部输入/输出设备：鼠标、键盘、遥控手柄、二维码扫描仪及 USB 存储设备。

## 二、监测功能：

### 1. 心电监测：

- 1.1 心电导联：3/5/6/10 导联心电监测，支持 6 / 10 根导联线同步采集 12 导联心电波形。
- 1.2 支持同屏显示同步 12 导联心电图，并可自动生成 12 导心电报告。
- 1.3 四级 ECG 滤波方式：诊断滤波 0.05~150 Hz 、监护滤波 0.05~32 Hz ；适中滤波 0.05~22 Hz 、 最大滤波 5~25 Hz 。
- 1.4 心率测量范围：20~300 次/分。
- 1.5 扫描速度：6.25/12.5/25/50 毫米/秒。
- 1.6 测量 ST 段所需的 ISO 等电位点、J 点及 J 后点均可调节
- 1.7 ST 段测量功能可用于新生儿、儿童及成人。
- ▲1.8 同步多导联心律失常分析，可同时对 $\geq 4$ 道 ECG 心电导联进行分析。
- 1.9 可对房颤进行自动识别、分析及报警。
- ▲1.10 具有急性心肌缺血预测评分系统。
- 1.11 起搏器监测功能：单腔或双腔。

### 2. 无创血压监测：

- ▲2.1 测量技术：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法或其他同等技术。
- 2.2 测量模式：手动、自动、连续、静脉阻滞。
- 2.3 测量范围：成人：25~260 mmHg 或大于此范围；儿童：25~190 mmHg 或大于此范围；新生儿：15~140 mmHg 或大于此范围。

### 3. 脉搏血氧饱和度监测：

- 3.1 采用抗运动干扰、防低灌注技术。
- 3.2 测量和显示范围：0~100%；精度： $\pm 2\sim 3\%$ 。
- 3.3 脉率：30~250 次/分；精度： $\pm 5$ 次/分。
- 3.4 传感器：软指套，可直接用消毒剂清洗、浸泡及消毒。



#### 4. 呼吸监测：

4.1 测量方法：胸阻抗法、CO<sub>2</sub> 监测法或监测来源自动识别。

4.2 阻抗法监测导联：心电 I / II / RL-LL 三种，可识别胸式呼吸和腹式呼吸。

4.3 呼吸频率范围：4~120 次/分钟或大于此范围。

4.4 测量精度：±5% 或 ±5 次/分。

#### 5. 体温监测：

5.1 采用 YSI 温度测量技术。

5.2 温度测量范围：10~45° C 或大于此范围。

5.3 测量精度：±0.2~0.4° C 或小于此范围。

#### 6. 有创压力监测：

6.1 测量范围：-48~320 mmHg 或大于此范围。

6.2 测量精度：±4% 或 ±4 mmHg。

▲6.3 双有创压力与双体温可同时监测。

6.4 监测有创压力的同时可提供收缩压变异率（SPV）和脉压变异率（PPV）等参数。

#### 7. 气体监测：

7.1 氧气测量技术：采用顺磁氧技术，无需氧电池支持。

7.2 二氧化碳/吸入性麻醉气体/氧化亚氮测量技术：红外光技术。

7.3 水-气分离技术，隔离水蒸气、细菌和灰尘，精准测量的同时并延长设备使用寿命。

7.4 可自动识别、分析 5 种吸入性麻醉气体及 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O 共计 8 种气体的实时吸入/呼出浓度，并提供实时 MAC 值及具有年龄特异性 MAC<sub>Age</sub> 值。

7.5 呼吸回路中混合 3 种不同成分的吸入性麻醉气体时，设备即刻报警。

#### 8. 手术体积描计指数监测：

▲8.1 监测血氧脉冲波形振幅和脉冲间隔双信号，分析并转换得出能反映全麻术中镇痛效果的手术体积描计指数（SPI）数值。

8.2 测量范围：0~100。

▲8.3 在显示实时波形和数据的同时，通过结合熵指数（Entropy）可提供适宜麻醉概念中反映镇静催眠程度（SE）及镇痛效果（SPI）的二维平衡视图界面。

#### 三、网络功能：

1. 具备单机联网功能：在不依赖中央工作站的情况下，每台监护仪均可接入多达 1023 台



同系列监护设备，且具有隔床跨视和他床报警（AVOA）自动显示及自动浏览功能，显示 6 道患者实时波形和参数及 40 个实时报警信息。

2. 支持与心电管理系统（如：MUSE 系统）双向通讯、存储、查看及打印输出等功能。

#### 四、配置要求：

1、麻醉监护仪主机 1 台，应含 15 寸触摸屏、全中文显示、麻醉监护领域专业软件包。

2、血流动力学模块 1 套，应包括：3/5 成人心电图电缆及导联线 1 套；无创血压管路及袖带 1 套；血氧电缆及指套式传感器 1 套；双有创压力 Y 型电缆 1 根；双体温 Y 型电缆 1 根；体温成人腔内体表通用探头 1 个。

3、术中病人疼痛状态监测软件 1 套。

4、麻醉气体监测模块及附件 1 套，可监测 5 种吸入性麻醉气体及 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O 共计 8 种气体。

### 设备三 麻醉机

#### 一、技术要求

##### 1 气源

1.1 氧气：具备安全保护装置，在供氧压低于 190Kpa 时报警

1.2 空气气源及接口

1.3 具备机械的笑、氧保护装置，不受停电影响，保证任何流量下氧浓度不低于 25%

1.4 快速充氧范围 35 - 75 l/min

1.5 可选笑气：当氧气供应失灵时，具有笑气自动切断装置

##### 2 流量计

2.1 氧气：双管，最低氧流量 50ml/min，保证低微流量的要求

2.2 空气：双管

2.3 可选笑气双管

2.4 ▲TFS：可电子显示总流量及输出的独立气体（O<sub>2</sub>/Air/N<sub>2</sub>O）流量

##### 3 挥发罐

3.1 2 个挥发罐的位置，标配一个柒氟醚挥发罐

3.2 能够满足低微流量、紧闭式麻醉对挥发罐精确度的要求，流量补偿范围在 200ml/min - 15 l/min 之间

3.3 Easy-fil™快速加药器式挥发罐，既保证快速加药，又保证无药物泄漏造成的浪费



## 和环境污染

### 4 呼吸回路

4.1 ▲模块化呼吸回路，所有传感器及连接电缆内置在回路内

4.2 ▲ $\leq 2.7\text{L}$  的呼吸回路容积（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

4.3 所有模块可耐受  $134^{\circ}\text{C}$  高温高压消毒避免院内交叉感染

4.4 ▲智能回路系统，能识别和显示：正在使用回路类型、正在使用呼吸模式以及  $\text{CO}_2$  吸收罐状态

4.5  $\text{CO}_2$  吸收罐，容积  $900\text{ml}$

4.6 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

4.7 ▲标配冷凝装置，使冷凝水彻底排出回路，防止回路积水

### 5 呼吸机

#### 5.1 气动电控呼吸机

5.2 ▲彩色可折叠呼吸机显示屏  $\geq 12$  英寸，方便医生多角度观察

5.3 ▲提供辅助/控制通气，标配通气模式：容量控制、压力控制、手动通气、电子 PEEP、带窒息保护功能的 PSVpro、PCV-VG、SIMV/PSV、SIMV/PC

5.4 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全

5.5 容量模式下潮气量设置： $20\text{ml}-1500\text{ml}$ ，压力控制模式可达到  $5\text{ml}$

5.6 呼吸频率： $4-100$  次/分钟

5.7 吸呼比： $2:1$  到  $1:8$

5.8 ▲最大吸气流速： $120\text{L}/\text{min}$

5.9 吸气平台时间： $5\%-75\%$  吸气时间

5.10 压力范围（压力模式）： $5$  到  $60\text{cmH}_2\text{O}$

5.11 压力限制范围： $12$  到  $100\text{cmH}_2\text{O}$

5.12 ▲可选 SIMV 模式：流速触发；触发范围可调： $0.2-10\text{L}/\text{min}$ ；触发窗范围可调： $0-80\%$  吸气时间；机械通气呼吸频率为： $2-60$  次/分钟、吸气时间： $0.2-5.0\text{sec}$

5.13 ▲配置带窒息保护的 PSVpro 模式：流速触发；终末吸气流速调节吸、呼转换： $0\%-60\%$  峰值流速；窒息发生后  $10-30$  秒范围内可调自动启动 SIMV 安全模式；压力范围： $2-40\text{cmH}_2\text{O}$

5.14 PEEP 范围： $0, 4$  到  $30\text{cmH}_2\text{O}$



- 5.15 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；
- 5.16 智能化呼吸机，有防止错误设置功能，保证麻醉安全
- 5.17 标配三种工作模式：通气模式、待机模式和心脏手术模式
- 6 数字和波形监测
  - 6.1 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
  - 6.2 ▲潮气量监测范围：5 到 1500ml
  - 6.3 报警参数：氧浓度、低驱动压、气道压、潮气量、分钟通气量、窒息
  - 6.4 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；回路顺应性；可最多同时存储 6 道环信息。
- 7 传感器
  - 7.1 高精度流量传感器，最小潮气量监测值不大于 5ml
  - 7.2 ▲吸入和呼出端双高精度流量传感器，保证流量自动实时补偿，流量补偿范围：200 ml/min-15 l/min
- 8 后备电池使用时间 90 分钟

二、配置清单：

1	麻醉机基本配置：两个挥发罐位置，标配一个挥发罐；带总流速感应功能的双管氧气、空气流量计；高档智能呼吸机，标配容量控制模式和压力控制模式，潮气量 20 毫升；压力控制模式下 5 毫升；潮气量监测及自动实时补偿；压力波形描记；氧浓度监测；标配辅助共用气体出口、排污系统；2 个抽屉	1
2	国际标准化认证，NIST，氧气驱动	1
3	主机架（包括智能呼吸机、显示屏、呼吸回路系统、2 个挥发罐的位置、O2、Air 管路、中央脚刹）	1
4	氧气和空气 四管流量计，并有总流速、氧气和空气气源的分别显示	1
6	压力控制 、压力控制-容量保证套装、PSVpro 套装	1
7	可折叠的显示屏支架-短	1
8	手动皮囊支臂	1





9	可重复使用的手动皮囊转接接头	1
12	冷凝器套装，包括：冷凝器安装框架、冷凝器和保护架	1
13	可重复使用的钠石灰吸收罐（包括 1 包 40 个的粉尘过滤泡沫）	2
15	气体管路，氧气	1
16	气体管路，空气	1
17	柒氟醚蒸发罐	1

**设备四 自体血液回收机**

一、技术要求：

- 1、 具有开机自检功能
- 2、 具有两种操作模式：自动模式、手动模式
- 3、 界面显示：液晶触摸显示屏≥6.5 寸，中文操作界面
- 4、 具有三个蠕动泵（进血/清洗/请空泵）
- 5、 具有泵管自动固定装置
- 6、 具有负压保护装置
- 7、 自体血液回输常规处理时间：3-5 分钟/周期
- 8、 具有断电保护功能，接入电源后能够继续断电前的工作
- 9、 具有血液成分分离功能
- 10、 具有防红细胞流失调节功能
- 11、 红细胞回收率：≥90%
- 12、 回收后血球压积：≥55%
- 13、 肝素清洗率：≥98%
- 14、 标准清洗液用量：1000ml
- 15、 离心机最高转速：≥5600 转/分
- 16、 蠕动泵转速：20-1000ml/分
- 17、 具有自动启动进血功能
- 18、 具有气泡检测功能
- 19、 具有红细胞血层检测功能
- 20、 具有离心杯漏液检测功能，并自动启动停机保护
- 21、 具有血液洗净度检测功能



- 22、 具有离心井盖锁检测功能
- 23、 具有废液袋检测功能
- 24、 具有内置打印机，能够打印病人数据长久保存

## 二、售后服务要求：

维修响应时间：在接到故障报告后 4 小时内需有响应，24 小时内到达现场处理故障，如在 72 小时内无法解决故障，需提供备用机一台，以保证临床科室使用。

## 设备五 麻醉机回路消毒机

### 一、功能要求

- 1、 通过 CFDA 认证，适用于对麻醉机，呼吸机回路和管路进行消毒
- 2、 具有麻醉机、呼吸机回路和管路消毒功能
- 3、 采用最新的 Android 安卓操作系统
- ▲4、 专用的医用回路中性消毒液，高效、无毒、无刺激、无腐蚀、环保
- 5、 采用闭环控制技术，在运行过程中对臭氧浓度、温度等进行实时监测，以达到稳定的气体输出，实现加湿、消毒、干燥的功能

### 二、技术要求

- ▲1、 TFT 彩色触摸显示屏 $\geq 10.1$  英寸，中文操作和显示
- 2、 雾化时间范围：10-60min
- 3、 消毒时间：30-120min
- 4、 干燥时间：10-60min
- 5、 臭氧浓度： $\geq 120\text{mg}/\text{m}^3$
- 6、 过氧化氢浓度：12%，过氧化氢单次用量：5mL/次
- 7、 医用回路中性消毒液用量：5mL/次
- 8、 消毒效果：枯草杆菌黑色变种芽孢杀灭对数值各点 $\geq 5.00$
- 9、 工作噪音： $\leq 55$  dB (A)
- 10、 监测参数：有、无臭氧气体产生、温度、倒计时时间
- 11、 报警参数：高温报警、低温报警、无臭氧报警、温度传感器故障、臭氧传感器故障、通讯故障报警
- 12、 使用环境要求：环境温度  $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 80\%$ ，非冷凝；大气压力  $70\sim 106\text{kPa}$ ；电源 AC 220V，50Hz；周围无易燃，腐蚀性气体或导电尘埃。



三、配置

- 1、 医用回路消毒机主机一台；
- 2、 一体化台车一套（包含 1 个抽屉）；
- 3、 活性炭包 1 个；
- 4、 一次性过滤器 10 个；
- 5、 医用回路中性消毒液 2 瓶。

包五

包组号	设备名称	数量	备注
包五	全高清电子腹腔镜	1	
	胃肠镜系统(一胃镜一肠镜)	1	
	消化内镜电外科工作站	2	
	内镜清洗消毒设备	1	
	电子鼻咽喉镜	1	
	内窥镜摄像系统	1	
	电子肛门直肠镜	1	
	鼻内镜手术显像系统	1	

设备一：全高清电子腹腔镜

一、全高清摄像主机技术要求

- ▲1、信号输出：数字信号输出可选择 DVI (WUXGA、1080P 或 SXGA)、HD-SDI、SD-SDI 和 DV；模拟 HDTV 信号输出可选择 RGB 或 YPbPr 输出；模拟 SDTV 信号输出可选择 VBS 复合端口、Y/C 和 RGB, 可以同时输出；
- 2、HDTV 数字高清信号输出分辨率达到 1080P，扫描方式：逐行扫描，50 帧/秒；
- 3、具有窄带光波成像功能和荧光动力诊断功能；
- 4、具有双白平衡功能；面板按钮可同时进行自然光与窄带光的白平衡；
- 5、图像强调功能：结构强调 A（0—8 档）；结构强调 B（0—8 档）；轮廓强调功能（0—8 档）。
- 6、色彩强调功能：R±8 档；B±8 档；C（色度调节）±8 档。
- 7、具有色彩/噪声过滤功能。



- 8、测光功能：具有峰值测光和自动测光。
- 9、图像冻结功能，具有 FILED/FRAME 方式。
- 10、可使用键盘上的“IMAGE SIZE”按键改变内经图像的尺寸。
- 11、具有图像注释功能
- 12、图像索引功能：关闭/2s/4s/全程
- 13、画中画功能，可外接 B 超、CT、MR 等图像，外接图像的大小（1/4 或 1/9）和位置均可调节。
- 14、内镜信息交流：内镜信息（使用具有 ID 功能的内窥镜时），内镜信息存储功能（用户名/ID/评价/检查时间），自动白平衡。
- 15、次屏幕显示功能：静态图像和动态图像同时显示。
- ▲16、兼容电子腹腔镜、电子输尿管软镜、电子膀胱镜、电子鼻咽喉镜等。
- 17、可接软、硬性内镜摄像头（3CCD/单 CCD），摄像头可高温高压消毒，具有卡式连接器。
- 18、具有 4 个内镜遥控键，可选择遥控 27 种功能。
- 19、脚踏功能可设定 27 种功能选择。
- 20、具有直接数码存储功能。

## 二、冷光源

- 1、功率为 300W 高辉度短弧氙灯冷光源。
- ▲2、灯泡寿命：可连续使用 500 小时以上（配有灯泡寿命计时器），具有后备应急灯系统（即一个光源带 2 种灯），除安装在机器里面的灯泡，另送两个同型号灯泡。
- ▲3、特殊光观察模式（NBI 窄波成像功能和 PDD 荧光动力诊断功能），能够进行早癌筛查
- 4、自动调光和手动调光功能（17 档）；
- 5、具有待机功能：灯泡开关，照明开关。
- 6、具有气泵功能，压力切换有 4 档（关闭、低、中、高）。
- 7、灯泡自动点亮功能。
- 8、光亮模式存储器。
- 9、具有广泛的兼容性，适合于任何内镜使用的高级照明设备。
- 10、可连接电子腹腔镜、普通光学视管等。
- 11、通过 CF 一类认证，最高级别医用电气安全标准。

## 三、高清电子腹腔镜（2 条）



- ▲1、数字 HDTV-CCD，全屏幕显示，视野方向为 30 度；
- 2、视野范围 90 度；
- 3、景深 21-200mm；
- 4、先端部外径：10mm，工作长度：325mm；
- ▲5、先端部芯片技术，免调焦， HD CCD 提供高清 16:9 数字化图像；
- 6、无接头的一体化系统；整体式电子腹腔镜具有一体化系统，没有适配器；
- 7、手柄上有三个遥控按钮，可以设置多种不同遥控功能。
- ▲8、具有防雾功能，不需要热水泡镜头。

9、具有窄带成像技术。

#### 四、高流量全自动气腹机

- ▲1、全电脑控制，漏气自动补偿，最大气流量 45 升/分钟；
- 2、有内置减压阀，可连接钢瓶或中心供气；
- 3、有高、中、低三档流量设定，有实际流量的数字及面板显示功能；
- 4、腔体模式：正常/小；特有的更加细致的流量调整，适用于儿科手术；
- 5、有腹内压设定，实际腹内压数字及面板显示；
- 6、有钢瓶压力过低，腹内压过高以及管道堵塞报警功能；
- ▲7、有排烟功能，可以通过脚踏开关实现自动排烟；可通过与超声刀主机的连接，实现自动排雾；
- 8、电击保护等级：CF 级

#### 五. 医用高清 26 寸监视器

- 1、分辨率 1920\*1200；
- 2、有效图像画面对角距离为 26 寸；
- 3、显示方式为 16: 10；
- 4、色彩为 16, 770, 000 色；
- 5、可视角度为上/下/左/右各 89 度；
- 6、可接信号来源种类：BNC、Y/C、RGB、DVI-D、HD-15、DC IN 等

#### 六. 图文工作站

- 1、录像编辑软件
- 2、品牌电脑一套（CPU≥3. 3GHz，内存≥8GB，硬盘≥2T，独立显卡，显示器≥20 英寸）



## 设备二：胃肠镜系统（一胃镜一场镜）

### 一. 影像处理中心：

- ▲1、支持 HDTV、SDTV、数字信号输出、图像可采用 1080P 线图片信息有效扫描线（可选择 RGB、YPbPr、SDI、DVI 输出），保证输出高保真图像。
- 2、窄波光成像功能：可将光源输出的窄波光照射粘膜得到的特殊光影像信息自动分配到监视器的 R、G、B 通道形成窄波光影像；可凸现粘膜下毛细血管和粘膜表面腺管开口等结构；可模拟染色效果。
- ▲3、自体荧光成像功能：可将光源输出并经粘膜反射的绿光和自体荧光自动分配到监视器的 R、G、B 通道形成自体荧光影像；可识别肿瘤性病变和正常组织。
- 4、血色素指数 IHb 色彩强调功能，强调粘膜细微色彩改变，从而更易查明细微的病变改变。
- 5、IHb 色图，计算内镜图像中每一个像素的 IHb 值，并以模拟颜色显示。
- 6、适应型 IHb 色彩强调，基于内镜图像的 IHb 值来强调色彩的轻微差异。
- 7、自动增益功能（AGC），自动调整图像亮度。
- 8、测光模式分为三种，平均、峰值、全自动三种，保证任何时候都可获得良好的观察环境。
- 9、构造强调功能：能突出病变部位的图案和构造。
- 10、轮廓强调功能：能突出病变范围和轮廓。
- 11、电子放大功能：能将正常显示的光学图像放大 $\geq 1.8$ 倍。
- 12、快速实时冻结功能：能从按下冻结之前的图像中挑选色差最少的图像显示出来。
- 13、彩虹现象修正功能：减小由于信号之间的时间滞后而造成的色差，确保稳定、无闪烁图像。
- 14、图像记录和回放：可选择在监视器上来自内镜的图像或来自其他周边设备的图像。
- 15、具备自动白平衡功能。
- 16、影像处理中心与冷光源分体，具备独立的电源系统及散热系统。
- 17、患者数据录入功能：使用键盘可以存贮 $\geq 50$ 名患者资料数据。
- 18、数据存储功能：可通过机器缓存存储或者便携存储工具存储图片。

### 二、冷光源

- 1、氙气光源，300 瓦氙气短弧灯，无臭氧；
- ▲2、具备窄波光输出技术：可经滤光片过滤后输出 415nm 和 540nm 两种波长的窄波光用于照射黏膜以获得窄波光成像画面



▲3、输出的窄波光波长：共两种波长，415nm/540nm

4、照明光线颜色转换：通过切换专用滤光片得以实现，通过面板按键进行切换。

5、散热模式：强制冷空气散热，前方进冷风后方排出热风。

6、自动亮度调节模式：伺服光圈模式。

7、自动曝光：17 档。

8、气泵具备 4 级压力开关(关, 高, 中, 低)。

9、可通过键盘上实现数字点火。

▲10、调光电缆在机器的后端，可通过数字信号输出模式与主机连接，减少信号的衰减。

11、具备待机模式。

### 三、电子胃镜

1、视野角度：140 度；

2、景深：3~100mm；

3、最小可视距离：3mm

4、尖端部外径：8.9mm；

5、插入部外径：8.9mm；

6、弯曲部角度：上 210 度、下 90 度；左 100 度、右 100 度；

7、钳子管道内径：2.8mm；

8、插入部有效长度：1030mm；

9、激光兼容性能：可兼容 YAG, 810nm 二极管激光；

10、高频电兼容性能：可兼容

11、内镜信息记忆：内置记忆芯片，可存储相关参数及白平衡信息，可提示器械伸出方向。

12、遥控功能：按钮数量 4 个，可按需要将主机功能设置在任意一个按钮上，至少可遥控图像大小、图像强调、图像冻结四种功能；

13、具有 HDTV 功能；

14、一触式接头：内镜无需直接调光电缆，直接连接光源；无需防水帽，简化清洗消毒，最大程度的减小内镜损坏。

### 四、电子结肠镜

1、视野角度：170 度；

2、景深：5~100mm；



- 3、最小可视距离：3mm
- 4、尖端部外径：12.2mm；
- 5、插入部外径：12.0mm；
- 6、弯曲部角度：上 180 度、下 180 度；左 160 度、右 160 度；
- 7、钳子管道内径：3.2mm；
- 8、插入部有效长度：1330mm；
- 9、激光兼容性能：可兼容 YAG, 810nm 二极管激光；
- 10、高频电兼容性能：可兼容
- 11、内镜信息记忆：内置记忆芯片，可存储相关参数及白平衡信息，可提示器械伸出方向。
- 12、遥控功能：按钮数量 4 个，可按需要将主机功能设置在任意一个按钮上，至少可遥控图像大小、图像强调、、图像冻结四种功能。
- 13、RIT 功能：内镜具备智能弯曲、强力传导、可变硬度功能，其中硬度 4 档可以调。
- 14、具有 HDTV 功能；
- ▲15、一触式接头：内镜无需直接调光电缆，直接连接光源；无需防水帽，简化清洗消毒，最大程度的减小内镜损坏；
- ▲16、具备附送水功能。

### 设备三： 消化内镜电外科工作站

- 1、整机原装进口设备，智能化数字系统
- 2、具有高能切割和低电压切割模式：高能切割模式专为汽化电切、水下和脂肪组织切割提供，可以用最小的输出功率达到理想的切割效果，低电压切割为腔镜手术及整形、小儿等精细手术提供低创伤的手术效果
- 3、可预设并储存 10 种操作模式：满足各外科医生的使用模式的储存并记忆，可以在工作中方便的切换。
- 4、10 种混切模式：医生可根据需要, 任意调节止血程度，可通过前部面板简单快速选择 10 个设置值
- 5、最高功率为 300W
- 6、独立输出的安全性设计 FCFSTM 系统（先入先用）：每次只允许一个输出装置被启动，先入先用，这种安全特性可以保护医生和病人不致被不需要打开的配件所误伤。
- 7、数字化自动控制凝血技术：可以为各种手术中遇到的不同组织自动调整输出，提供高





效的单极和双极的凝血效果

8、快速数字化反馈系统：可以通过数字化技术并侦测组织电阻变化，切割时可跟据组织的阻抗不同，自动调整输出，提供理想的手术效果。

9、返回电极感应与接触质量监控

高频电刀主机设有返回电极接触质量监控系统，可检测到返回电极的类型：单极电极或双极电极。该系统还实时监控患者与双极返回电极的接触质量，一旦接触面减少至不安全水平时，机器即自动报警并停止输出，以杜绝返回电极对患者造成灼伤的可能。

10、独立操作电路：单、双极均采用独立的输出线路，单极和双极脚控操作是利用独立分开的脚踏控制，避免电路交错，更保障输出安全。

11、满足各种常规手术的需要，可以配合各种品牌腹腔镜、胸腔镜、汽化镜等各种内镜系统完成手术，可进行水下切割。

12、工作模式：两种开刀模式（纯切 1、纯切 2）；10 种混切模式，单极凝血、双极凝血、可配腹腔镜双极器械

13、标准连接器：此类连接器可连接最新的单极与双极器械。

14、工作频率：490KHz±5KHz，

15、电凝功能：接触式电凝、喷射电凝和双极电凝，

16、可升级为氩气刀。

17、具有开机自检及数字化错误检测功能：如发现非正常情况显示错误代码，指明需要检查的部件，安全性好，易于检修机器。

18、设备内部温度实时监控。温度超过 85 摄氏度时，设备会发出警报，停止输出功率，有效保障仪器、医生及病人的安全。

19、数字显示功率输出：能同时调节并显示切割、电极凝血和双极凝血三种模式功率，触摸按键式功率调节、快捷，防水设计，方便消毒清洁。

20、具有记忆功能：机器可自动启动到最近使用的模式与功率设置。

21、输出技术参数：纯切：功率范围：1—300W，混切功率范围：1—200W

单极电凝功率范围：1—120W，双极功率范围：1—80W

#### 设备四： 内镜清洗消毒设备

一、整体要求：

1. 整体设计必须符合内镜消毒技术规范（2004）版规定的要求。



2 内镜清洗组壹套，主要配置包括：清洗消毒槽、一体化干燥台、中功能背板、清洗槽底柜、浸泡槽盖、自动电子水源开关、高压清洗枪、高压气枪、专用水龙头、医用空气压缩机、专用给排水管路、纯净水质处理器、0.01  $\mu\text{m}$  超滤除菌净水器、酶液/消毒液倒记时装置、酶液管道循环灌注装置、消毒液管道循环灌注装置、水汽灌注装置、全管道灌流器、灌流器快接插头、手套盒、纱布盒、四位挂钩物。

## 二、技术与功能要求

### 1、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台等主体配置与材质要求：

1.1 清洗消毒槽及功能背板使用进口高分子复合材料（AKL）一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角接缝，抗菌，耐酸碱腐蚀，容易清洁；单个槽体可承受超过 60KG 的压力，可进行内镜的全浸泡，质地柔软，能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害。

1.2. 内镜清洗消毒槽设计：五方槽清洗工作站 1 套，干燥台 1 个，总长度为 4.32m, 清洗槽及背板总高度为 1.60m。

### 2、台面、清洗消毒槽、功能背板及一体化干燥台的规格要求：

2.1 内镜清洗槽设计规格为：1 个单槽规格为  $\geq 620\text{mm} \times 730\text{mm}$ ，2 个双方槽规格为  $\geq 100\text{mm} \times 730\text{mm}$ ，1 个干燥台规格为  $\geq 1500\text{mm} \times 730\text{mm}$ 。（以实际图纸尺寸为主）

2.2 功能背板材质：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，如出现褪色现象三年内免费更换。

2.3 一体化干燥台材质：使用与清洗槽相同的进口高分子复合材料一次压铸而成，表面附杜邦抗菌材料，表面平整光滑，无锋角，抗菌，容易清洁。遇酸碱腐蚀不褪色、不变形，质地柔软能最大限度的保护内镜免受硬冲击造成的损害，台面有点状凸起，增加表面的摩擦度，防止内镜或附件滑落。

### 3、清洗消毒槽柜体的规格要求：

3.1 清洗消毒槽底柜尺寸：4.32 米。

3.2 柜体框架全部采用 USU304 不锈钢材质，底部放置加强型 PVC 底板，可有效防止因潮湿或溅水而引起的变形现象发生。柜门采用彩色钢化玻璃，防水溅且不易破裂。

### 4、浸泡槽盖数量及材质要求：

4.1. 浸泡槽盖数量：1 个。



4.2. 采用透明亚克力面板吸塑成形有手柄，每个槽盖不漏气，可以清晰看到浸泡清洗的状况

5、自动电子水源开关数量及技术要求：

5.1 自动电子水源开关 1 个。

5.2 技术：自动控制中心系统总水源的开闭，有效防止无人看管下漏水现象的发生。

6、高压清洗枪的数量及材质性能要求：

6.1 高压清洗枪数量 1 把。

6.2 材质采用优质 304#不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。

6.3 技术：采用原装进口产品，配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压清洗枪与供水管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏水现象的发生。

7、高压气枪的数量及材质性能要求：

7.1 高压气枪数量 3 把。

7.2 材质采用优质 304#不锈钢，防止枪体腔道腐蚀，杜绝纯净空气通过枪体腔道的二次污染。

7.3 技术：采用原装进口产品，配八个(a 混合型 b 深锥型 c 尖嘴型 d 硅胶盖口型 e 粗堵型 f 短锥型 g 花洒型 h 细堵口型)快接式喷嘴，在彩页中有所体现，各类喷嘴名称及用途在彩页中有文字说明，高压气枪与供气管连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏气现象的发生。

8、304 不锈钢专用水龙头的数量及材质要求： 8.1 304 不锈钢专用水龙头数量 3 个。

8.2 材质：主体采用 USU304 不锈钢材质，360 度旋转式设计，表面镀烙防锈处理，抗磨损，耐酸碱，使用年限较长。

9、医用无油空气压缩机数量及技术要求： 9.1 医用空气压缩机数量 1 台。

中心气体处理装置 2 套。

9.2 技术：采用无油活塞式设计，保证压缩气体中绝无油分子，配水汽分离系统，压力可在 0.2Mpa-0.8Mpa 之间调节，气罐一次性储气量 30L. 主机最大产气量 115L/min，噪音 50 分贝。



可有效将气体中含有的水分剥离出来，使气枪喷出的气体长期保持干燥，加快内镜吹干速度，可精确调节气枪压力，调节范围 0.2-0.8Mpa。

10、专用给排水管路数量及技术要求：

10.1 专用给排水管路 1 套。

10.2 技术：使用联塑专用 PPR 给排水管路，内壁不易结垢，耐压可达 8KG 以上，排水使用 PVC 材质的排水管路，密封连接，可保证 10 年无漏水现象。

11、纯净水质处理器的数量及技术要求：

11.1 纯净水质处理器 1 台。

11.2 处理性能指标技术：严格按照卫生部《规范》的相关规定，拥有三重过滤装置，可有效祛除泥沙、颜色及细菌，达到中华人民共和国的饮用水标准。

12、0.01  $\mu\text{m}$  超滤除菌净水器的数量及技术要求：

12.1 0.01  $\mu\text{m}$  超滤除菌净水器数量 1 台。

12.2 技术：用于末洗程序，将净化后的纯净水经过 UV 射线照射进行二次灭杀，彻底杀死残留的细菌、病毒。防止消毒后的内镜免受二次污染。处理量：25T/H。

13、酶液/消毒液倒记时装置数量及技术要求：

13.1 酶液/消毒液倒记时装置 1 套。

13.2 技术：用于对酶洗\消毒时间进行倒计时，可同时显示三组倒计时数据，一台机器就可对酶洗\消毒\阳性消毒进行计时，功能强大，国内唯一一家采用玻璃触摸感应按键，高档豪华。决不会出现像薄膜按键一样，长期使用破损的现象。

14、酶液/消毒液管道循环灌注装置数量及技术要求：

14.1 酶液/消毒液管道循环灌注装置 2 套。

14.2 技术：酶液液体管道循环灌注装置为非外挂式，主机与控制部分分离设计。平板玻璃触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注液与注气。注液时间可控范围 99 分钟，注气时间可控范围 90 秒，灌液途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注液。电压 24V，循环水量 1.7L/min, 最大压力:0.42MPa. 注气压力 0.4 Mpa

15、水汽灌注装置的数量及材质、技术要求：

15.1 水汽灌注装置 2 套。

15.2 材质：平板玻璃液晶触摸感应开关，蓝色液晶显示时间控制，分别控制注水与注气。

15.3 技术：主机为非外挂式，主机与控制部分分离设计，注水时间可控范围 99 分钟，注



气时间可控范围 90 秒, 灌水途中或注液完毕可进行注气或单独注气、注水。电压 12V, 注水量 5.0L/min, 最大压力:0.42MPa. 注气压力 0.4 Mpa, 按卫生部消毒规范标准采用流动水灌注, 按卫生部消毒规范标准不可从槽内使用循环水或其他位置的未处理的水进行灌注。

#### 16、全管道灌流器数量及技术要求:

16.1 全管道灌流器 2 套。

16.2 技术: 使用黑色硬质硅胶为原料, 可与奥林巴斯、宾得、富士能及国内知名品牌内镜相配套, 分别配有与送水送气管道, 吸引管道, 水瓶管道相连的硅胶接口。液体灌注一次完成, 无需再次拔插。

#### 17、灌流器快接插头

17.1 灌流器快接插头 4 套。

17.2 技术: 所有槽均配有带自锁的快速接头, 全部程序执行只需连接快接头, 无需将全管道灌流器拆卸, 方便、快捷

#### 18、手套盒数量及材质要求

18.1 手套盒 1 个。

18.2 材质: 非金属喷漆, 原材料为塑料制成, 拥有抽拉门, 可放置大\中\小各种不同的手套盒。

19、纱布盒数量及材质要求: 纱布盒 1 个。

#### 20、四位挂件钩数量及材质要求

20.1 四位挂件钩 1 个。

20.2 材质: 白色四位联体塑料挂钩, 可悬挂各类型灌流器。

20.3 材质: 非金属喷漆, 原材料为塑料制成, 非金属喷漆, 原材料为塑料制成, 可放置 10cm ×10cm 纱布块 25 块。

### 设备五: 电子鼻咽喉镜

#### 一 技术要求

1、视野方向 90°

2、景深 5-50mm;

3、弯曲角度上 $\geq 130$ 度, 下 $\geq 130$ 度;

4、先端部插入部直径 $\leq 4.8$ mm;

5、软性先端部直径 $\leq 4.9$ mm;



- 6、钳道 $\leq 2.0\text{mm}$ ;
- 7、硬质尖端部直径 $\leq 2.0\text{mm}$
- 8、有效长度 $\geq 365\text{mm}$ ;
- 9、全长 $\geq 593\text{mm}$ ;

## 二、其他要求

- 1、全防水性能，全镜能清洗、消毒。
- 2、.可兼容高频电刀，微波治疗仪，低温等离子等治疗设备，并配测漏器。
- 3、能够与目前科室使用的工作站兼容。

## 设备六：内窥镜摄像系统

### 一、高清摄像主机功能要求

- 1、HDTV 数字高清信号输出分辨率达到 1080P，扫描方式：逐行扫描，50 帧/秒；
- ▲2、具有窄带光波成像功能和荧光动力诊断功能；
- 3、具有双白平衡功能；面板按钮可同时进行自然光与窄带光的白平衡；
- 4、图像强调功能：结构强调 A（0—8 档）；结构强调 B（0—8 档）；轮廓强调功能（0—8 档）。
- 5、色彩强调功能：R $\pm 8$  档；B $\pm 8$  档；C（色度调节） $\pm 8$  档。
- 6、具有色彩/噪声过滤功能。
- 7、图像冻结功能，具有 FILED/FRAME 方式。
- 8、可使用键盘上的“IMAGE SIZE” 按键改变内经图像的尺寸。
- 9、图像索引功能：关闭/2s/4s/全程
- 10、画中画功能，可外接 B 超、CT、MR 等图像，外接图像的大小（1/4 或 1/9）和位置均可调节。
- 11、内镜信息交流：内镜信息（使用具有 ID 功能的内窥镜时），内镜信息存储功能（用户名/ID/评价/检查时间），自动白平衡。
- 12、次屏幕显示功能：静态图像和动态图像同时显示。
- ▲13、兼容电子腹腔镜、电子输尿管软镜、电子膀胱镜、电子鼻咽喉镜等。
- 14、可接软、硬性内镜摄像头（3CCD/单 CCD），摄像头可高温高压消毒，具有卡式连接器。
- 15、具有 4 个内镜遥控键，可选择遥控 27 种功能。
- 16、脚踏功能可设定 27 种功能选择。



## 二、冷光源

▲2、灯泡寿命：可连续使用 500 小时以上（配有灯泡寿命计时器），具有后备应急灯系统（即一个光源带 2 种灯）；除安装在机器里面的灯泡，另送两个同型号灯泡。

▲3、特殊光观察模式（NBI 窄波成像功能和 PDD 荧光动力诊断功能），能够进行早癌筛查

4、自动调光和手动调光功能（17 档）；

5、具有待机功能：灯泡开关，照明开关。

6、具有气泵功能，压力切换有 4 档（关闭、低、中、高）。

7、灯泡自动点亮功能。。

▲10、可连接电子腹腔镜、普通光学视管等。

## 三、高清电子腹腔镜技术要求

▲1、数字 HDTV-CCD，全屏幕显示，视野 30 度；

2、景深 21-200mm；

3、先端部外径：10mm，工作长度：325mm；

▲4、先端部芯片技术，免调焦，HD CCD 提供高清 16:9 数字化图像；

5、无接头的一体化系统；整体式电子腹腔镜具有一体化系统，没有适配器；

▲6、具有防雾功能，不需要热水泡镜头。

7、具有窄带成像技术。

8、30 度高清电子腹腔镜 1 条，0 度腹腔光学视管 1 条。

## 四、高流量全自动气腹机技术要求

▲1、全电脑控制，漏气自动补偿，最大气流量 45 升/分钟；

2、有内置减压阀，可连接钢瓶或中心供气；

3、有高、中、低三档流量设定，有实际流量的数字及面板显示功能；

4、腔体模式：正常/小；特有的更加细致的流量调整，适用于儿科手术；

5、有钢瓶压力过低，腹内压过高以及管道堵塞报警功能；

▲6、有排烟功能，可以通过脚踏开关实现自动排烟；可通过与超声刀主机的连接，实现自动排雾；

## 五. 医用高清 26 寸监视器

1、分辨率 1920\*1200；

2、有效图像画面对角距离为 26 寸；



- 3、显示方式为 16：10；
- 4、色彩为 16,770,000 色；
- 5、可视角度为上/下/左/右各 89 度；
- 6、可接信号来源种类：BNC、Y/C、RGB、DVI-D、HD-15、DC IN 等

六. 图文工作站

- 1、录像编辑软件
- 2、品牌电脑一套（CPU≥3.3GHz，内存≥8GB，硬盘≥2T，独立显卡，显示器≥20 英寸）

七. 妇科腔镜器械要求

- 1、弯分离钳（不带锁） 1 把；0 型短无损伤钳 1 把；双极电凝钳 1 把；0 型持针钳 1 把；
- 2、转换器 Φ15 和 Φ20 各 1 个；推结器 1 个；小抓钳 Φ15 1 把；单极电钩 1 把；冲吸管 1 根；腹腔镜长针头 1 根；

设备七：电子肛门直肠镜

序号	技术要求
1	检查部分
1.2	功率≤300W
1.3	直流电源 12V
1.4	进口 CCD 摄像机 分辨率 680TVL 有效 像素：440K
1.5	水平解晰度：580TVL(G3.8)；白 平 衡：自动追踪/预设；最低照度：0.3Lux F2.0
1.6	视频输出：1Vpp-75Ω 光纤长度：2m
1.7	专用光学卡口
1.8	乙状结肠镜直径 16mm×长 150mm（儿童镜管）
1.9	乙状结肠镜直径 19mm×长 150mm
1.10	乙状结肠镜直径 19mm×长 250mm
1.11	乙状结肠镜直径 19mm×长 300mm
2	医用卤素冷光源 250 W 双孔双灯
2.1	目镜 2X
2.2	导光束长度 1500 mm
2.3	活检钳硬性 350 mm
3	治疗部分





3.1	功率 ≤200 (W)
3.2	输出频率 260KHz±10% (KHz)
3.3	保险丝 (A) 2A
3.4	电源电压: AC 220±10% 50±1Hz
3.5	整机功率: 500W
3.6	环境湿度: ≤80%
3.7	环境温度: 常温
3.8	专利电极钳长度: 160mm 200mm
3.9	电镊规格: 120mm
3.10	治疗探头长度: 150mm 70mm (长、短各 4 个)

设备八：鼻内镜手术显像系统

一 技术要求：

1 摄像系统

1.1 完全数字式高清内窥镜摄像主机，全高清分辨率主机

1.2 分辨率 1920X1080P。

1.3 信号扫描方式为逐行扫描

1.4 摄像头配置 2 个可按键编程的功能键。

1.5 摄像主机实时按照 MPEG 4/H.264 格式压缩视频，并配置 USB 数据传输接口，输出格式为 1920X1080 高清信号。

1.6 高清 (HD) 摄像头接口，体积小份量轻。

1.7 配置 2 倍光学放大功能，调焦范围 16-32mm。

1.8 自动曝光亮度控制

1.9 配置 DVI、HD-SDI、USB 等数字接口

1.10 内置菜单功能，可手动设置亮度、色彩、放大、中心对焦、边缘增强、快门速度等。

1.11 多组应用环境设置，可适应大小不同镜种

1.12 输出宽屏图像，图像比例为 16：9

1.13 配置单独的麦克风接口，配套网络化手术室，可实现实时的视频和音频交流

1.14 机身面板配置手动多级亮度、多级清晰度、对焦模式、应用环境等按钮 2 专业医用全高清液晶监视器屏幕尺寸≥26 英寸，输出模式 16：9，DVI 数字接口



- 3 冷光源
  - 3.1 原装进口
  - 3.2 灯泡为 LED
  - 3.3 单个灯泡使用寿命为 1 万小时以上
  - 3.4 色温  $\geq 5800K$
  - 3.5 工作模式：连续
  - 3.6 LED 双灯设计，即有 2 个光纤接口
  - 3.7 自感应保护功能，拔出光纤，自动切断灯泡电源
- 4 导光束直径  $\geq 3.5mm$ ，长度  $\geq 200CM$
- 5 鼻窦镜
  - 5.1 直径 4mm，视角  $0^\circ$  一根
  - 5.2 大图像，图幅在  $f=22mm$  的情况下，需实现 34mm 焦距的图幅大小
  - 5.3 超广角，视野  $\geq 120$  度
- 6 图文工作站 一套
- 7 配置要求：摄像，光源，监视器，镜体为同一进口品牌

**包六**

包组号	设备名称	数量	备注
包六	血液透析机	13	
	血液透析滤过机	2	

**设备一：血液透析机**

一、功能要求

- 1、具有碳酸盐/醋酸盐/单超透析多种透析模式，适用各种配方透析液；可用碳酸盐干粉/浓缩液/也可连接中心供液系统。
- 2、彩色液晶显示屏幕  $\geq 10$  英寸，中文/英文界面，可实时显示治疗过程参数和曲线图形。
- 3、可进行可调钠曲线治疗，具有多种可选择的线性/梯级自动调整程序，实现个体化透析并保证病人安全；且可单独使用或与超滤程序组合使用。
- 4、可进行可调超滤曲线模式治疗，具有多种可选择的线性/梯型自动调整程序，实现个体化透析并保证病人安全；且可单独使用或与可调钠程序组合使用。



- ▲5、双容量平衡腔四腔室超滤控制系统，透析液连续提供，能达到零超滤。
- 6、透析液温度控制在 34℃~39℃，并可随时调整。
- 7、电导度控制及保护：具备电导度监测、显示及超限报警功能。
- 8、透析液配制为容积式连续配制方式，能使用多种不同透析液配方。
- 9、具备碳酸氢盐干粉自动配制系统。
- ▲10、消毒方式采用化学消毒、热消毒、化学加热消毒。消毒脱钙一体化设计（按单键，一次完成一体化消毒脱钙程序，中间无需任何操作）。
- ▲11、透析液 AB 吸管可联机清洗消毒；热化学消毒时间不超过 35 分钟，消毒后自动关机。
- 12、全功能数字化自检，包括所有显示、控制、监测、水路等系统，自检不可跳过。可设定自动开、关机时间，自动预冲及选择自动消毒程序。
- 13、可使用通用型血路管和透析器等耗材。
- 14、有内置维修和故障诊断程序。
- 15、肝素泵可设定停泵时间，显示累积量，可作大剂量追加给药。
- 16、具有自动预冲程序。
- 17、具有动、静脉压力监测功能。
- ▲18、具有安全、灵敏的空气检测和绿光侦测、红外线补偿的智能漏血检测装置。
- 19、有透析液内毒素过滤器接口，对透析液进行超纯滤过。
- 20、可实现软硬件升级，完全的水电路分离设计，单独水路控制系统，增加机器的安全性。
- 21、有数字化计算机信息网络接口，RS232C 或 RS422 接口。
- ▲22、血泵管径应可调节，并能兼容目前市场上所有的血路管，尤其是要符合小儿透析用之血路管，从而保证血流量精准。
- ▲23. 可加装在线血压监测组件。
- ▲24. 可加装 Kt/V 联机在线监测装置。
- 1) 实时监测尿素清除率（K 值）和血浆钠的变化，应有 K 值、Kt/V 值、血浆钠的曲线图显示。以方便医护人员更好的了解治疗的情况
- 2) 医护人员可根据实时 Kt/V 值的变化采取一定的干预措施，从而达到预设的 Kt/V 值，从而保证患者的透析充分性。
- 3) 无需任何耗材。

## 二、技术要求



- 1、血泵流速：15~600ml/min，精度±10%。
- 2、血泵管路可调：根据需要采用不同直径透析管路。
- 3、肝素泵流量：最大单剂注射量 0-10ml/h 并有大量追加功能。可选用 20ml/30ml/50ml 各种品牌注射器。
- 4、静脉压力监测范围：-50mmHg~+500mmHg 精确度±10mmHg
- 5、动脉压力监测范围：-280mmHg~+200mmHg 精确度±10mmHg
- 6、空气探测器采用超声探测原理，灵敏度：大于 1 L 气泡无法通过，并具备液面调整功能。
- 7、超滤率：0~4000ml/h，可调，精确度：±1%；可实现零超滤。
- 8、跨膜压监测范围 -60mmHg~+500mmHg 有跨膜压自动跟踪报警功能。
- 9、空气检测采用超声波传导检测气泡，具有高灵敏度；漏血探测器为光学检测，在透析液最大流量为 800ml/min 时，精度为漏血量<0.5ml/min。
- 10、透析液流量范围 0--300—500--800ml/min 。
- 11、电源：电压 220V（±10%）/50Hz 下连续工作，能抗电磁冲击，高频干扰。在停电时机器能自动保存治疗参数、设定值和累积值。
- 12、随机设置内置不间断电源，断电时可自动切换并可维持血泵正常运转及监测显示所有治疗数据工作≥15 分钟。

## 设备二：血液透析滤过机

### 一、功能要求

1. 具有碳酸盐/醋酸盐/单超透析多种透析模式，适用各种配方透析液；可用碳酸盐干粉。
2. 肝素泵可设定停泵时间，显示累积量，可作大量追加给药。
- ▲3. 彩色液晶显示屏幕≥10 英寸，调向角度≥270 度，中文界面，可实时显示治疗过程参数和曲线。
4. 具备固定及自由设定的钠曲线，实现个体化透析治疗。
5. 具备固定及自由设定的可调超滤曲线，实现个体化透析治疗配方。
6. 超滤系统为双容量平衡腔四腔室超滤控制系统，精密容积式脱水控制，透析液连续提供，能达到零超滤。
7. 电导度检测为 A/B 液混合后总电导度检测。
8. 透析液温度控制在 34-39℃，可实时监测及可调，并有超温保护。



▲9. 消毒方式采用化学消毒、热消毒、化学加热消毒。消毒脱钙一体化设计（按单键，一次完成一体化消毒脱钙程序，中间无需任何操作，时间不超过 40 分钟），

▲10. 消毒后自动关机。透析液 AB 吸管可联机清洗消毒

11. 可设定自动开、关机时间，自动预冲及选择自动消毒程序。

12. 具有六个以上专用 CPU 控制，增加机器安全性。

12. 有内置维修和故障诊断软件。

14. 有数字化信息网络接口，可直接联网远程诊断和维修。

15. 有透析液内毒素过滤器接口，对透析液进行超纯滤过。

16. 标配实时透析尿素氮清除率监测装置，该装置可实时测量并图形显示清除率 K 值、Kt/V 值和血浆钠值，保证透析充分性，无需任何耗材。

17. 标配碳酸氢盐干粉接口。

17. 直接的用户使用引导系统，发生提示或报警时在线辅助、指导功能。

▲19. HDF 时自动设定置换液速率以匹配有效血流量。

▲20. 准备结束和回血时，透析液流量 100ml/min，节约透析液，可预先设定。

▲21. 可根据血流量，自动调节透析液流量，可预先设定。

▲22. 自动连接测试功能：保证体外循环、肝素注射器、透析液系统连接正确。

23. 多个漏液传感器系统：体外循环或机器内部有泄漏时自动报警，保证治疗安全性。

▲24. 自动的管路扭结和凝血报警告；治疗开始后自动监测体外循环管路各接口和透析液接口连接正确无泄漏。

25. HD；前或后稀释 HDF，前或后稀释 HF 五种治疗模式可随时灵活转换。

26. 配有用户卡和病人卡，便于中心责任分级管理。

27. 标配 在线血压监测组件。

▲28 配备紧急模式，发生低血压时，可自动终止超滤，自动测血压，自动追加置换液，自动减少有效血流量到 100ml/min。

▲29. 可模块升级，可加装多个选配件，如血温监测仪。

▲30、透析液配制为容积式连续配制方式，能使用多种不同透析液配方。

## 二、技术要求

1. 血泵：有效血流量 30~600ml/min，血泵管径可调，适用儿童管路。

2. 肝素泵 0.5-10ml/h 可选用多种尺寸的注射器，可设泵时间。



3. 静脉压力监测范围 -80mmHg~+400mmHg, 精确度±7mmHg, 分辨率 5mmHg;
4. 动脉压力监测范围 -200mmHg~+200Hg, 精确度±7mmHg, 分辨率 5mmHg
5. 双重空气监测, 具有高灵敏度;
6. 超滤率为 0~4000ml/h 连续可调, 可显示超滤目标, 超滤时间, 超滤速率, 超滤量, 精度±1%; 可实现零超滤。
7. 跨膜压监测范围-80~+400mmHg, 分辨率 5mmHg; 有跨膜压自动跟踪报警功能。
- ▲8. 透析液流量 0~1000ml/min, 调整梯度 100 ml/min。
9. 电源: 电压 220V±10% 50Hz 连续工作, 能抗电磁冲击、电磁干扰。
10. 随机设置内置不间断电源, 断电时自动切换并可维持血泵正常运转及监测显示所有治疗数据工作≥15 分钟。
11. 置换液生成系统: 联机式自产置换液, 包括置换液泵壹只; 置换量为 1.5—36 升/小时 (25-600ml/min); 精度为 10%; 使用两只同种规格的透析液过滤器。

**包七**

包组号	设备名称	数量	备注
包七	反渗透处理机 (60 床)	1	
	透析床	18	

**设备一：反渗透水处理系统**

一、功能要求

- 1、水处理系统为血液透析专用双级反渗透系统, 整机原装进口, 设计成熟, 运行可靠。全闭路循环管路供水, 循环末端回流至反渗透系统进水端。整个系统内无反渗水储水装置 (直供水型) 产水量≥1750L/H(12℃)。
- 2、整机采用医用不锈钢制造, 管路 (316L) 及框架 (304), 激光焊接技术及医用卫生级别管箍式连接。
- 3、反渗透机出水端口和循环管路末端的水质始终达到: 细菌<100CFU/ml, 输出端内毒素<0.25EU/ml (输出端), 回水端内毒素<5EU/ml; 其他各类指标包括化学物质必须符合 YY0572《血液透析和相关治疗用水》行业标准。
- 4、具备 SFDA 进口双级反渗透医疗器械注册证。



▲5、反渗透系统必须有后备应急设施，两级反渗透系统均可分别单独使用，提供最大的使用灵活性及保障设备运行的安全与稳定。具备紧急操作模式以确保血透治疗的持续。

▲6、反渗透机采用高品质原装进口风冷潜水泵和变频泵，保证反渗透主机能够长时间连续运行，同时变频泵根据用水需要，变频制水，节约用水。

7、反渗透主机和反渗透水输送管路（包括：主管路和到血透机的次管路）可以同步进行全自动化学消毒，化学消毒后能全自动冲洗干净所有消毒液，保证冲洗后无任何消毒液的残留。

▲8、反渗透机能在电脑（CPU）控制下实时对压力、水温、产水量、电导率等监控，电源突然跳闸 5 分钟内，系统能自动重启并运行。

▲9、独特的串联式反渗透膜联接，采用温度电导度控制节水，反渗透机的产水量回收率最高为 85%，在变频泵的控制下能更有效节约用水。

10、反渗透系统在非透析或待机状态，系统能够定时自动冲洗前处理罐、反渗透膜以及输水环路，避免微生物在反渗透系统上附着。

11、泄漏安全性，反渗透机不工作时具备反渗透主机和管道的泄漏监测及报警。

▲12、加装内毒素超滤器，依靠内毒素过滤膜强劲的吸附能力和过滤功能，最低热源、内毒素残留，清除率高达 99.99%，达到医用注射用水标准。

13、电脑控制确保全程监控和各项操作，选配 modem 可传输数据和技术诊断。

14、预处理的罐体、控制头和填料都必须采用高品质的原装进口产品，且搭配合理，单套软水产水量为 $\geq 6$  吨/小时。

## 二、技术要求

1、反渗透主机配置：1 台。

(1) 反渗透机反渗透水回收率 $\geq 80\%$ ，水质符合 YY0572 标准。

(2) 反渗透机能显示反渗透膜前和膜后、出水、环路回水等部位的压力。

(3) 反渗透机具备有扩展升级功能。

(4) 反渗透机具备高水温报警。

2、预处理配置：1 套。

(1) 预处理软水能力 $\geq 6$  吨/小时。

(2) 独立压力控制，全自动原装进口加压泵组件：2 套，一备一用。

(3) 反冲过滤器：1 套，无需更换的进口滤芯，可手动冲洗。



- (4) 全自动砂滤过滤器：1 套，整套原装进口，带电子控制全自动反冲装置。
- (5) 全自动活性炭过滤器：1 套，整套原装进口，带电子控制全自动反冲装置。
- (6) 全自动软化过滤器：1 套，整套原装进口，带电子控制全自动反冲/再生装置。

3、反渗水供水管路。(UPVC)

反渗水管路采用高品质进口 UPVC 管道，耐压、耐腐、耐酸碱。

**设备二：透析床**

- 1、床体规格≥L2120 × W970 × H485mm
- 2、手动控制背部倾斜 75° ±5°，脚部倾斜 75° ±5°
- 3、一键式铝合金护栏，配不锈钢管支架。
- 4、5 寸豪华静音脚轮。
- 5、前后板可作背板用，满足两个方向躺卧体位。

**包八**

包组号	设备名称	数量	备注
包八	精液分析仪	1	
	全自动毛细管电泳仪	1	
	生物安全柜	2	
	凝血分析仪	1	
	离心机	3	
	荧光显微镜	1	
	酶标仪	1	
	血气分析仪	1	
	全自动血培养仪	1	
	免疫分析仪	1	
	医院血液冷链管理系统	1	

**设备一：精液分析仪**

▲1. 检测系统：光电全自动一体化组合检测系统，双测量仓设计：光电全自动测量仓及可视化测量仓。光电测量仓采用 800-1000nm 的双 LED 作为光源，利用光学比浊法原理进行浓度测量。活力测量利用光电扫描技术，探测活动精子对光路产生的调制信号变化进行光





电转换，通过专利算法分析取得。

▲2. 提供配套精子专用质控珠套装的 CE 认证证书

3. 提供生产企业 ISO13485 、 ISO9001 认证和 CFDA 注册证

4. 提供与 CDFA 注册证相符的国内代理人授权书原件及国内售后服务机构提供的售后服务承诺书原件。

5. 精子浓度测量范围： 0-4\*10<sup>8</sup>/ml (新鲜精液)

▲6. 由于精液为非均质物质，为降低采样误差，单次检测样本量≥500 微升。

7. 四种样本菜单选项：新鲜精液、洗涤精液、冷冻精液、高敏感/绝育术后。

8. 测量参数：

精子浓度、精子总数、精子活动力指数 (SMI)、精子总活力 (PR+NP)、前向运动精子率 (PR)、非前向运动精子率 (NP)、不活动精子率 (IM)、活动精子总数、形态正常精子率、活动精子浓度 (MSC)、有效精子浓度 (FSC)、精子平均运动速率 (VAP)、前向运动精子浓度、前向运动精子数、形态正常精子总数、有效精子数。

9. 质控功能：

a) 内部质控：开机完成自检及自动校准，故障提示功能。

b) 外部质控：具独立外部质控功能菜单选项，通过自动运行不同浓度外部质控品完成仪器质控。

10. 线性：在 0-4\*10<sup>8</sup>/ml 的线性范围内，测量结果的线性相关系数  $r^2 > 0.99$ 。

11. 重复性：对每种浓度质控珠进行重复检测 10 次以上，测量结果  $CV \leq 10\%$

12. 准确性：对以上三种浓度质控品自动测量结果 5 次以上，测量结果全部在靶值范围内。

13. 为准确测量精子浓度，提供  $WBC > 1 \times 10^6 / ml$  或  $WBC \leq 1 \times 10^6 / ml$  两种检测模式菜单选择

14. 样本无需稀释或加热，完全液化后室温下即可直接进行检测。

15. 报告打印：即可通过仪器内置色带打印机，也可以通过连接外部打印机打印报告。

## 设备二:全自动毛细管电泳系统

1. 检测方法：毛细管内高压液相电泳法；

2. 检测项目：血红蛋白、血清蛋白、免疫球蛋白等；

▲3. 血红蛋白电泳：使用全血标本直接上机，无需任何前处理，机内自动混匀，结果无需人工修图；

▲4. 电泳结果具有极高的分辨率，对于常见异常血红蛋白 Hb E、Hb C 等能清晰分离；



- ▲5. 有较好的地贫筛查适用性，能准确定量 Hb A<sub>2</sub>, 与金标准有很好相关性，能分离 Hb H 及 Hb Bart' s;
- ▲6. 主要检测项目血红蛋白、血清蛋白、免疫球蛋白必须具备有效的医疗器械注册证，并提供复印件;
7. 检测速度：血清检测速度达 90 测试/小时，血红检测速度达 40 测试/小时;
8. 检测通道：八条并行毛细管通道同时运行;
- ▲9. 毛细管为标准石英材料成品，更换时无需人工剪裁;
- ▲10. 取样方式：带帽穿刺全血模式，无需手动去帽;
11. 进样部分：所有项目标本不需前处理，原试管连续进样，同时进样 104 个样本，机内吸样、自动稀释;
- ▲12. 电泳温控系统:采用帕尔贴精确温控系统 (4℃-85℃)，非风冷控温，控温精确度高;
13. 光学部分：氙光源紫外光 200-600 纳米连续波长扫描，根据不同的项目需要，仪器可自动调整为最佳的检测波长, 光纤发射与接收, 紫外光镜头 CMOS 二极管探测器接收信号;
14. 控制单元：具备自动温度控制、自动液面水平监测、自动温度、气路、光路检测、自动冲洗及自动锁功能;
- ▲15. 操作系统：电泳操作系统为中文版本;
16. 软件系统：自动识别条带及计算百分比、量值等多样丰富的软件系统，每个分析程序可命名 10 个条带，结果可通过网络传输至医院 LIS 或 HIS 系统;
17. 报告系统：报告格式灵活，可编辑多种中文报告单，可储存最少 10 万个以上病人报告和图谱;
18. 条码系统：标本试管及试管架均由条型码阅读器自动识别;
19. 质控系统：具有正常、异常质控品，可使用 L-J 质控图表进行质控统计，保证检测结果的准确性;
- ▲20. 全国用户达 100 家以上，拥有广泛的比对平台，技术得到广泛认可。

### 设备三:生物安全柜

#### 1、技术要求

安全柜分类：B2 型，100%外排

1.1 外部尺寸 (L×D×H) ≥1500mm ×760mm×2250mm

内部尺寸 (L×D×H) ≥1350mm ×600mm×660mm



## 1.2 生物安全性:

(1) 人员安全性: 撞击式采样器的菌落数 $\leq 10\text{CFU/次}$  , 狭缝式采样器的菌落数 $\leq 5\text{CFU/次}$

(2) 产品安全性: 菌落数 $\leq 5\text{CFU/次}$

(3) 交叉污染安全性: 菌落数 $\leq 2\text{CFU/次}$

## 1.3 洁净等级: 100 级.

1.4 过滤效率:对  $0.3\ \mu\text{m}$  微粒过滤效率 $\geq 99.995\%$

1.5 底座采用福马脚轮设计, 可以实现移动、升降和固定功能。

1.6 可在安全柜前方更换、维修过滤器及风机。

## 1.7 气道密闭性

装置的气道在承受  $500\ \text{Pa} \pm 10\%$  的压力下, 其贯穿部分在皂泡实验条件下无气泡出现。

平均风速:  $0.33 \pm 0.015\text{m/s}$ , 吸入口风速  $0.53 \pm 0.015\text{m/s}$

1.8 电机与风机: 电机应有热保护装置, 并能在 1.15 倍额定电压值的条件下稳定工作; 电机应可以调速, 以便在风速下降下保证合格气流。

▲1.9 前玻璃窗有 10 度生理斜度, 视角更大, 更具人性化, 且超出安全高度具有声光报警功能; 安全玻璃, 防 UV, 双层夹胶防爆安全玻璃; 前玻璃窗采用电动玻璃门设计, 需要同时满足脚踏控制、手动开关和遥控控制, 提高产品的安全性。

▲1.10 内部工作区域, 工作区内墙体及工作台面为优质 304# 不锈钢, 操作区三面一体成型, 三面无接缝圆角结构, 不留死角, 易于清洁。工作台面采用下凹盆状, 具有收集废液功能。

1.11 噪音等级:  $\leq 65\text{d B (A)}$

1.12 照明:  $\geq 800\text{LUX}$

▲1.13 高亮度 LCD 显示屏, 实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速, 实时显示过滤器的寿命、安全柜的整体运行时间、UV 灯的运行时间, 操作区的温度和湿度、送风和排风过滤器的阻力。当安全柜出现故障时, 声光报警提示。

1.14 遥控控制, 减少使用者与安全柜的直接接触, 更能保护使用者。

1.15 具有预约定时功能, 能自动消毒、自动开关机, 提高工作效率。

1.16 抗电强度: 耐压  $1390\text{V}$ 、 $5\text{S}$  不击穿。

## 2、资格证明和技术文件

2.1 IS09001 质量管理认证及 IS014001 环境管理体系认证



2.2 ISO13485 及 CE 认证

2.3 国家食品药品监督管理局核发的生物安全柜产品注册证及制造认可表

2.4 每台生物安全柜须具备具有 CMA 资质机构出具的第三方检测报告

2.5 厂家需要通过中国 CFDA、美国 NSF49 认证，确保产品质量。

#### 设备四:凝血分析仪

▲1. 检测原理：同时具有凝固法（散射光比浊法、百分比终点测试法）、发色底物法（比色法）、免疫法（乳胶颗粒法）和凝集法四种检测功能。

2. 检测项目应包括：常规项目 PT, APTT, Fbg, TT, 内外源凝血因子检测包括 II、V、VII、X、FVIII、IX、XI、XII 和 FXIII 因子、抗凝血酶 AT, PLG, PC, 肝素和纤溶系统的 D 二聚体、FDP 定量、血管性血友病检测指标 vWF: Ag、Vwf: RCo。

3. 检测速度：单独 PT 检测速度 $\geq 400$  测试/小时，D 二聚体检测速度 $\geq 200$  测试/小时。

▲4. 检测通道 $\geq 20$  个，通道适用于凝固法、发色底物法和免疫分析法，各测试通道独立测试，互不影响，可保证随机任意组合功能。

5. 可设置储存 $\geq 250$  个测试项目程序，允许使用不同批号试剂，每个项目可保存 $\geq 3$  个批号的定标曲线。

▲6. 样本针、试剂针独立，要求样本针 $\geq 2$  支，试剂针 $\geq 3$  支，以保证组合测试高效率运作。提供检测波长 $\geq 5$  个，波长范围 340~800nm 。

7. 具有标本智能监测功能：智能识别抗凝比例不符的标本并作出标记，对样本是否有溶血、黄疸、乳糜自动监测并显示信息，并根据样本状态自动选择最适合的检测波长进行检测，波长自动转换，提高抗样本本底干扰能力。

8. 纤维蛋白原具备两种测定方法：Clausse 定量法和 PT 演算法。

9. 试剂位置 $\geq 45$  个，有试剂冷藏功能，可放置不同规格试剂瓶，允许同一项目设置多套试剂，检测过程中可随时添加试剂。

10. 样本位置 $\geq 100$  个， $\geq 5$  个专用的急诊专用位，采用原始采样管上机，可连续进样。反应杯输送装置可允许同时在线 $\geq 1000$  个反应杯，自动输送并可在检测过程中随时添加，保证测定连续性。

11. 标本与试剂采用旋涡式振荡混匀装置，使标本与试剂能够充分混匀。

12. 试剂系统全开放，所有测试项目参数均可自行设置，保证测试成本低。

13. 扩展功能：具备 RS232 接口，双向连接功能可连接 LIS 系统。



14. 日常保养: 日常保养操作简单, 维护方便, 配件更换便宜。

#### 设备五:离心机

- 1、最高转速: 5000r/min
- 2、最大相对离心力:  $4470 \times g$
- 3、定时范围: 1-99min
- 4、噪声:  $\leq 65\text{dB}$
- 5、显示: 转速和离心力同步数字高亮度 LED 显示
- 6、操控方式: 按键开关
- 7、电源: AC220V 50HZ
- 8、输入功率: 0.75KW
- 9、驱动方式: 交流变频电机
- 10、外型尺寸:  $50 \times 41 \times 35\text{cm}$
- 11、净重: 43kg
- 12、电动开锁、开盖自动停机保护, 具有停机软制动防回荡功能
- 13、配置相应水平转子

#### 设备六:荧光显微镜

- ▲1. 国际标准的齐焦距离 45mm 的无限远光学校正系统高色彩还原性、高分辨率的光学系统;
- ▲2. 铰链式观察筒, 可进行瞳距及屈光度调节, 瞳距调节范围不窄于 48-75mm, 眼点可调节距离不窄于 377-427mm, 倾斜角度  $30^\circ$ , 铰链式, 眼点高度不小于 432.9 mm, 光路视野  $\text{FN} \geq 20$ ;
3. 物镜: 平场消色差物镜 4 个, 4X, 10X, 40X, 100X; 数值孔径 N. A. 值分别不小于 0.1/0.25/0.65/1.25, 工作距离 WD 分别不少于 27/8/0.6/0.13mm, 最高分辨率 0.27 $\mu\text{m}$ ;
4. 调焦系统: 同轴粗/微调焦系统, 载物台两侧均设有粗/微调焦旋钮, 带聚焦限位装置及松紧调, 有粗调限位, 可以进行张力调节, 避免标本或物镜的损伤;
5. 载物台: 钢丝底部传动机械载物台, 无突出锯齿状支架及轨道, 保证安全;
6. 目镜: 高眼点宽视野的 10 倍目镜, 视野数  $\text{FN} \geq 20$ ;
7. 观察筒: 带固定防脱离锁栓, 在 360 度旋转时, 防止观察筒脱离, 视场数  $\geq 20$ , 瞳距调节范围不窄于 48-75mm, 铰链式;



▲8. 光源：要求所提供的 LED 照明系统必须质量优秀，有很好的光透效率，LED 光源使用寿命长不小于 20000 小时，要求光源是由底部安装，令整机高度一体化，而且确保了机体密封性及安全性；

9. 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘，便于放置标本等操作；

10. 带收纳电源箱及收纳电源适配器箱；

11. 防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理

12. 所采用光学元件均为环保无铅玻璃，样本上有 ECO 无铅认证标识；显微镜机身号码及铭牌上注明 MADE IN 产地，不接受不标明产地，只显示生产厂家的无原产国拼凑产品

13. 荧光附件，标配蓝色激发光组，绿色激发光组。通过滑块即可选择合适的激发光组，进行荧光观察，或者切换到明场观察方式。绿色激发组：激发片：510-550nm 高透，分光镜：570nm (>570nm 高透)，发射片：590nm (>590nm 高透)；蓝色激发组：激发片：460-490nm 高透，分光镜：500nm (>500nm 高透)，发射片：510nm (>510nm 高透)

**荧光显微镜配置清单：**

数量	简述
1	显微镜镜架，配有用于透射光照明的双目镜筒，一对目镜 10X (F.N. 20)，四孔物镜转盘，机械载物台，阿贝聚光镜以及平场物镜(4X, 10X, 40X, 100X)，LED 光源（包含电源线）。
1	防尘罩
1	标配蓝色激发光组，绿色激发光组。通过滑块即可选择合适的激发光组，进行荧光观察，或者切换到明场观察方式。绿色激发组：激发片：510-550nm 高透，分光镜：570nm (>570nm 高透)，发射片：590nm (>590nm 高透)；蓝色激发组：激发片：460-490nm 高透，分光镜：500nm (>500nm 高透)，发射片：510nm (>510nm 高透)

**设备七:酶标仪**

1、光学系统：12 个测量通道，1 个参比通道；

2、波长范围：340-750nm；

3、测量范围：0.000-4.000 OD；

4、测量方式：可选择常规测量，精密测量和中心测量方式，消除液面形态对测量结果的影响；



- 5、读数时间: 读数时间: 6 秒 (单波长), 8 秒 (双波长), 动力学间隔 5 秒;
- 6、准确度: (492nm) :0.000-2.000 OD:优于+/- (1.0%+0.0100D)  
(492nm):2.000-3.000 OD:优于+/- (1.5%+0.0100D) ;
- 7、线性: 340 to 399 nm:0.000-2.000 OD 优于±2%  
400 to 750nm:0.000-2.000 OD 优于±1%  
2.000-3.000OD 优于±1.5%;
- 8、精密度: (492nm) :0.000-2.000 OD:优于+/- (0.5%+0.0050D)  
(492nm):2.000-3.000 OD:优于+/- (1.0%+0.0050D) ;
- 9、分辨率: 0.0010D;
- 10、滤光片架: 连续梯度滤光片 1nm 可调 (相当于 301 多块滤光片);
- 11、质控: 特有的 QC 质量控制系统, 随时存储数据, 不会丢失;
- 12、酶标板型: U、V 和平底型板;
- 13、定量测量: 自动绘制标准曲线, 曲线类型多样并可保存, 方便以后调用;
- 14、震荡功能: 线性震荡功能, 有 4 种速度可调节;
- 15、温度控制 (选配): 环境温度以上至 42℃, 96 孔板每孔独立加热;
- 16、其它: 可外接打印机或计算机, 并提供此设备和管理软件, 能与自动化工作站整合。

#### 设备八:血气分析仪

1. 设备基本性能和要求: 该设备应用于血气分析, 可进行血气、电解质、代谢物等参数的同时测定, 体现当前血气检测最先进水平, 精准度高、稳定性好、检测快速、操作维护保养简单方便。
2. 可直接测定的参数应包括以下 9 项: PH、PCO<sub>2</sub>、PO<sub>2</sub>、Hct、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>++</sup>、葡萄糖 Glu、乳酸 Lac。各参数可根据临床需求自定义灵活组合, 在不需要进行某项测试的操作或某项测试发生故障时可关闭, 不影响其它指标测定。
3. 计算参数包括以下 18 项: Ca<sup>++</sup> (7.4)、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std、TCO<sub>2</sub>、BE (ecf)、BE(B)、SaO<sub>2</sub>、THbc、A-aD<sub>O2</sub>、pA<sub>O2</sub>、paO<sub>2</sub> /pA<sub>O2</sub>、RI、CaO<sub>2</sub>、CvO<sub>2</sub>、CcO<sub>2</sub>、a-vD<sub>O2</sub>、Q<sub>sp</sub>/Q<sub>t</sub>、P50; 且能根据体温计算: PH、PCO<sub>2</sub>、PO<sub>2</sub>。
4. 测定参数可报告范围: PH: 6.80 ~ 7.80、PCO<sub>2</sub>: 5 ~ 115 mmHg、PO<sub>2</sub>: 0 ~ 760 mmHg、Na<sup>+</sup>: 100 ~ 200 mmol/L、K<sup>+</sup>: 0.1 ~ 20.0 mmol/L、Ca<sup>++</sup>: 0.10 ~ 5.00 mmol/L、Glu: 1.1 ~ 27.8 mmol/L、Lac: 0.3 ~ 15.0 mmol/L、Hct: 15 ~ 65% 。



- ▲5. 使用包含电极、管路、定标液、废液袋等在内的一体化分析包，无其它耗材；电极免保养，无需单独更换电极。
- ▲6. 测试项目及测试量根据分析包的不同可进行选择，无需升级仪器；且能提供 75、150、300、450、600 等多种测试量的分析包。
- ▲7. 具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告
- 8. 消耗品（包括试剂包、质控液等）均可常温储存，无需冷藏。
- 9. 测试时间：吸入样本后≤100 秒出结果。
- 10. 标本用量≤150uL，标本类型可选择动脉血、静脉血、毛细血管血及其它液体。
- 11. 进样方式：自动吸样，避免手工注入样本失误而引起的浪费。进样区安装有 LED 照明灯，方便夜间进样操作，不影响病人休息。
- 12. 定标：全自动 1 点、2 点定标及手动定标，全自动进行液体、气体二种方式定标；定标时不消耗测试液，不影响测试人份数。
- 13. 仪器自带数据存储功能，可存储 3000 例以上的病人数据和质控数据，并带有标准 CD 刻录机，无限量地增加数据存储量。
- 14. 仪器具有剩余人份数和分析包效期提示功能。
- 15. 配备无线网络，内置远程联网软件，直接通过 IE 浏览器即可对仪器进行远程控制：查看及打印病人结果、质控结果，查看仪器及分析包的状态，2 点定标等。
- 16. 配备蓝牙条码枪，扫描快速精确，带 DVD 刻录光驱及 USB 接口，可随时进行数据拷贝
- 17. 全中文操作菜单，彩色触摸显示屏≥10.4 英寸，内置教学视频。
- 18. 内置打印机，并可外接其它打印机。
- 19. 须具有以下接口：打印端口，网络接口，RS232 接口，条形码阅读器接口，可连接 HIS/LIS 系统。

### 设备九：全自动血培养系统

- 1. 采用氧化还原电位显色法。
- 2. 样本容量可检测 240 个标本，并且可扩充设计，可随需求的提高增加系统的检测容量。
- 3. 培养瓶机内随意放置，智能识别，易取易放。
- 4. 采用恒温振荡培养。
- 5. 每 10 分钟一个检测周期，仪器培养检测位有自我检测和校正功能，自我完成质量控制，





显示生长曲线，图形化工作状态显示。培养时间可自行设定。

6. 90%的阳性标本可于 24 小时内报警。
7. 瓶体材料采用 PET 聚酯制成。
8. 培养瓶种类齐全，包括标准瓶，成人抗生素中和瓶，儿童抗生素中和瓶，厌氧抗生素中和瓶。标准瓶用于各种需氧菌的培养，抗生素中和瓶可以满足经抗生素治疗的患者标本培养。
- ▲9. 中和抗生素采用多种树脂，具有对临床常见各类抗生素的吸附中和作用，有效降低抗菌药物对微生物的抑制作用，同时能吸附抑菌因子和免疫因子。
10. 主要营养成分能满足各种微生物尤其是苛养菌的生长，经质控菌株测试及临床分离菌株显示，真菌，链球菌，嗜血杆菌，奈瑟菌，布氏杆菌等均能满足生长。
11. 真空定量采血，操作简单，不易污染。
12. 中国 SFDA 认证。
13. 操作系统具有 LIS 连接功能。
14. 培养箱有恒温控制系统，温度波动超过  $N \pm 1^{\circ}\text{C}$  时，可自动报警。
15. 配置条码扫描仪。
16. 配置电脑壹台。

#### 设备十：免疫分析仪

- 1 采用化学免疫发光法检测乙肝三系定量等感染类疾病
- 2 单机测试速度：单机速度 200 测试/小时
- 3 测试原理：酶促化学发光
- 4 分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法
- 5 仪器类型：全自动随机任选分立式，急诊优先检测
- ▲6 乙肝三系单个项目出结果时间 $\leq 17\text{min}$
- 7 采用一次性 TIP 头加样及过滤薄膜技术，具液面探测，有效杜绝交叉污染
- 8 进样方式：轨道进样，一次进样 $\geq 100$  个标本，可连续进样。
- 9 具备自动重测功能
- 10 试剂：试剂位 $\geq 24$  个，条码采用 RFID 识别技术，可随时监测试剂用量
- 11 具备连续加载试剂功能，不用暂停仪器
- 12 反应杯：采用一次性反应杯，可随机倾倒入仪器



- 13 混匀方式：非接触式混匀
- 14 清洗分离方式：磁性分离清洗
- 15 样本用量：10-30ul
- 16 校准：六点定标或两点定标，定标稳定期 28 天
- 17 HBsAg 溯源性符合国际量值溯源体系要求
- 18 中英文操作系统自由切换
- 19 HIV 检测试剂使用人单克隆抗体检测 P24 抗原

▲20 具备远程诊断功能

**设备十一：医用冷链管理系统**

- 1、处 理 器：工业级 ARM Cortex-M3, 主频 72M;
- 2、存 储 容 量：256K Flash, 48K RAM;
- 3、显 示 屏：工业级点阵 12232 显示屏，自动翻页显示实时数据、实时时钟、电池电量;
- 4、数 据 接 口：RS485 或无线 RF;
- 5、数据传输速率：19200bps;
- 6、无线 RF 参数：433M ISM 频段，使用无需申请频点； FSK 调制模式，抗干扰能力强；输出功率达 20dBm； 接收灵敏度达-117dBm；空旷环境传输距离达 350M； 具有 64 个频道，可以任意设置；
- 7、温度测量范围：-40℃~+123℃；（温湿度型）-55℃~+125℃；（单温度型）
- 8、温度测量精度：±0.5℃@ -40℃~123℃；
- 9、湿度测量范围：1.0%RH~99.9%RH（仅限温湿度型）；
- 10、湿度测量精度：±4%RH@1.0~99.9%RH（仅限温湿度型）；
- 11、记 录 容 量：16000 笔；
- 12、记 录 周 期：可设置，范围 1~255 分钟；
- 13、内置电池参数：内置 1800mAh 可充电电池，外部掉电后电池可持续 72 小时；
- 14、实 时 性：具有高精度的实时时钟，精确到年、月、日、时、分、秒；
- 15、高 可 靠：防溅水，防冲击；
- 16、高 抗 干 扰 性：对现场各种干扰源无特殊要求；
- 17、低 成 本 性：采用高集成度芯片，成本更低；



18、供电：DC12~24V 宽电压供电（若配 AC-DC 电源适配器，适配器为 AC 220V）；

整机 功耗：0.8W；

19、工作 温度：-40℃~123.8℃；

20、存放 温度：-45℃~130℃。

**包九**

包组号	设备名称	数量	备注
包九	婴儿专用呼吸机（带有高频振荡 通气模式）	1	
	新生儿监护仪	5	
	中央监护系统	1	

**设备一：婴儿专用呼吸机**

一、功能要求

1、控制机制：压力控制、连续气流、容积限制、时间切换。

2、通气模式：间歇正压通气 IPPV、间歇指令通气 IMV、同步间歇正压通气 SIPPV、同步间歇指令通气 SIMV、连续气道正压通气 CPAP 人工通气、压力支持通气 PSV、经鼻连续气道正压通气 NCPAP、双水平气道正压通气 DuoPAP

3、触发：流量触发、泄漏补偿，触发延迟 30ms

▲4、通气频率：2-200bpm

5、容积限制：5-100ml

二、设置要求

1、氧浓度：21-100%（体积）

2、PEEP(CPAP)：0 - 20cmH2O

3、PIP 6 - 60cmH2O

4、触发水平 1-10 级

5、分钟流量(CPAP) 4 -10lpm

6、吸气时间 0.1 - 2.0 秒

7、DuoPAP 0.1 - 15 秒

8、呼气时间 0.2 - 30 秒



9、DuoPAP 0.4 - 30 秒

▲10、吸气流量 新生儿 1-20lpm;小儿 2-40lpm

11、基础流量 2-20lpm

三、监测要求

1、图形：压力、流量、容积，可冻结环 流速/容积、压力/容积、流速/压力，可冻结和存储

2、流量和容积：近端三通处测量，死腔 0.9ml

3、肺功能：顺应性，C20/C，阻力

4、FiO2 包含压力 PIP、MEAN、PEEP

5、其它 分钟通气量、潮气量、气管插管泄漏

四、其他要求

1、LCD 显示  $\geq 5.7''$

2、锂电池工作时间  $\geq 2.5$  小时

3 电池寿命  $\geq 3$  年

**设备二：新生儿监护仪**

1. 心电要求

1.1 采用 ExNeo™ 心电技术

▲1.2 心率检测范围：15~350 bpm，

1.3 精度： $\pm 1\%$ 或 $\pm 1$ bpm

1.4 电极脱落指示：自动检测显示

1.5 扫描速度：12.5 mm/s、25 mm/s、50mm/s。

1.6 增益选择： $\times 1/4$ 、 $\times 1/2$ 、 $\times 1$ 、 $\times 2$ 、 $\times 4$ 、AUTO

1.7 心律失常分析：具有心率失常分析、回顾、报警功能。

1.8 抗干扰措施：抗工频干扰、抗高频电刀干扰、抗肌电干扰、防除颤。

1.9 共模抑制比  $\geq 105$ dB。

▲1.10 新生儿专用 3 导联夹式心电电缆线

2. 脉搏氧饱和度要求

2.1 采用 OxiMax 脉搏氧饱和度系统

2.2 显示：脉搏氧数值、脉柱图、容积波、脉率



- 2.3 脉搏氧测量范围：0~100 %
- 2.4 弱灌注测量范围：0.03~20%脉搏强度
- 2.5 氧饱和度精度：±1%（90%~100%）；±2%（70%~90%）；
- 2.6 脉率测量范围：20~300bpm
- 2.7 脉率精度：±1bpm
- 2.8 SatSeconds™ 智能报警管理技术
- 2.9 传感器配置：新生儿捆绑式 Nellcor 血氧探头和缠绕式探头，总共两个
3. 无创血压要求
  - 3.1 测量方式：智能振荡法。
  - 3.2 采用 Adap-DSPTM 自适应信号处理算法。
  - 3.3 测量参数：收缩压、舒张压、平均动脉压、脉率。
  - 3.4 工作模式：手动、周期，周期测量时间间隔：1 min~480 min 任选。
  - 3.5 单位：mmHg / kPa 可选。
  - 3.6 测量范围：收缩压 5.3~20kPa(40~150 mmHg)，舒张压：1.3~13.3kPa(10~100 mmHg)，平均压 2.7~14.7kPa (20~110 mmHg)。静态压力测量精度：±3mmHg。
    - ▲3.7 有硬件和软件双重过压保护，最高压力 150mmHg，允差±3mmHg，无成人测量模式，防止误操作。
    - ▲3.8 袖带配置：新生儿专用 1~4 号 4 个袖套，适合 1 到 6 公斤的婴儿。
4. 呼吸要求
  - 4.1 测量方法：胸阻抗法
    - ▲4.2 测量范围：7~150bpm
    - 4.3 精度：±1bpm
    - ▲4.4 窒息报警：10S~40S
    - 4.5 呼吸氧合图功能。
5. 电源：a. c. 220V±22V 50Hz±1 Hz
6. 电池：8 芯锂电池，电池容量≥4000mA。
7. TFT 真彩液晶触摸屏≥8.4 英寸。
8. 可触摸屏和按键双重操作。
9. 支持中/英文手写输入。



10. 各参数三级三重报警。
11. 界面各参数和波形的颜色可任意调节，屏幕亮度五级可调。
12. 标配固定式提手和挂式提手。
13. 支持 CF 卡扩展内存和读取数据。
14. 采用以太网联网功能，支持有线、无线网络的连接，可组成多达 128 台中央监护系统。
15. 可选配置：
  - 15.1 呼吸自救刺激器（当婴儿发生呼吸窒息危险时，仪器可自行启动自救功能，使婴儿苏醒脱离危险）
  - 15.2 氧浓度监测仪（实时监测暖箱环境氧浓度，保证为婴儿正常供氧）

### 设备三：中心监护系统

#### 一、中央监护工作站

##### 1. 硬件规格

- 1.1 原装进口工业级服务器主机，双硬盘设计，嵌入式 Windows XP 操作系统
- 1.2 显示器 $\geq 19$ 寸 TFT 液晶屏，双屏系统
- 1.3 单套鼠标键盘集中控制 2 套中央站，无需添加额外的数据服务器

##### 2. 多患者中心监护

- 2.1 同屏同时最多可监测病人床位数量 $\geq 16$ 床
- 2.2 多病人同屏同时查看时，每个病人窗口可显示实时波形通道数 $\geq 4$ 通道
- 2.3 同时显示参数的波形与数值时，两者颜色相互匹配
- 2.4 多病人同屏同时查看时，每个病人窗口可显示 $\geq 2$ 个参数的实时短趋势，包括房颤趋势图
- 2.5 查看单个患者，可显示 $\geq 9$ 通道波形，在网络连通的情况下，支持查看位于当前病区以外的其他病人信息
- 2.6 患者标题栏，可选择隐藏姓名，保护患者隐私
- 2.7 通过外部设备整合器连接呼吸机，可显示实时呼吸波形（压力、流量等）以及其他呼吸机设置

##### 3. 病人管理

- 3.1 可一键实现对所有患者或单个患者的报警静音处理
- 3.2 可根据单个患者情况，灵活记录数字化护理笔记，如过敏记录，换班交接信息等



- 3.3 可远程调节床边机报警上、下限及报警界限
- 3.4 可远程控制床边机的 ECG、SP02、呼吸等参数的波形比例、灵敏度
4. 数据储存与回顾
  - 4.1 最多支持记录 9 通道 144 小时全息数据
  - 4.2 每个患者 ID 下可储存多个监护会话，每个监护会话内支持存储 2000 条事件记录
  - 4.3 图形趋势图支持多至 12 类自定义分组，出厂默认分组包括心脏、压力、呼吸、基础、呼吸机、神经等
  - 4.4 全息页面浏览，可以显示多至 5 组，并支持快速放大 10 秒波形的功能
  - 4.5 全息条图浏览支持自动扫描功能，并提供两种不同扫描速度
  - 4.6 趋势、事件、全息数据间时间自动同步，可在同一时间标线间互相切换
  - 4.7 已退出监护的病人历史数据，仍可储存并浏览 144 小时
5. 数据分析工具
  - 5.1 可用双角规对储存的 ECG 进行测量，包括 PR、RS、QT、R-R 波形间期和 ST 波形幅度，并自动计算 QTc
  - 5.2 可将用双角规测量的数据储存，并支持与心电图同时打印输出
  - 5.3 具备 ST 段分析功能，有图形及趋势显示，并提供三种视图，彩色波形标记对照组与测量组
6. 事件智能分析与电子报告
  - 6.1 支持同时浏览一个或多个事件，最多支持对 10 个事件进行同屏分析、分类标记、打印事件列表
  - 6.2 所有新事件都会标示为 NEW，当医护人员浏览过后，事件状态可变更为已浏览或删除。
  - 6.3 支持事件自动扫描功能，在每个事件停留 3 秒，过后自动进入下个事件。
  - 6.4 支持为单个事件添加注释文字，或可以为电子条图报告添加注释。
  - 6.5 可以选择一个或多个事件，添加至电子条图报告中，可选择打印或保存为 PDF 文档。
  - 6.6 灵活的事件存档打印功能，支持打印单个事件条、事件列表或条图报告，以满足病档管理记录的各种需求。
7. 网络功能
  - 7.1 具有 Web 网络浏览功能，可浏览医院内网信息
  - 7.2 基于 P2P 网络，可通过普通网线连接，无需添加服务器，直接查看医院其他相同品牌



中央监护系统中储存的患者监护信息

## 二、监护仪

### 1. 主机功能：

- 1.1 原装进口、模块化、插件式监护仪。
- 1.2 中文操作系统。
- 1.3 适用范围：成人、儿童、新生儿。
- 1.4 专业重症监护领域、手术领域、术后恢复领域、急诊领域、新生儿重症监护领域软件。
- 1.5 彩色 TFT 医用级触摸液晶显示器 $\geq 12$  寸。
- 1.6 显示器分辨率：1024 $\times$ 768 像素。
- 1.7 外部输入/输出设备：鼠标、键盘、遥控手柄、二维码扫描仪及 USB 存储设备。
- 1.8 采用金属外壳、无风扇及低功耗设计。
- 1.9 内置模块插槽，所有监测参数模块可直接插入，且支持热插拔操作。
- 1.10 可内置两块高性能锂电池，续航时间 $\geq 3.5$  小时。
- 1.11 标准配置网络接口，可支持 $\geq 3$  种网络协议。
- 1.12 采用组合参数模块与单参数模块复合设计，开机状态下可灵活组合装卸，运作互不干扰。
- 1.13 同屏显示波形通道数 $\geq 6$ ，参数窗口 $\geq 16$ 。
  - 1.14 可自定义各参数波形颜色及数字位置，窗口大小可自动调节。
- 1.15 递进式报警管理系统。
- 1.16 四级文字和三级声、光报警，多种报警限设置方式，提供 10 分钟报警趋势显示，报警可自动触发记录。
- 1.17 内置实时操作功能提示菜单。
- 1.18 具有高清分屏显示功能，且分屏可独立操作，并具有文字、光报警提示。
- 1.19 在显示实时波形和数据的同时，可同屏显示 1~120 分钟图形趋势，分辨率高达 2 秒。
- 1.20 在显示实时波形和数据的同时，可同屏显示长达 72 小时数字趋势，分辨率高达 2 秒。
- 1.21 具有屏幕快照功能，可最多存储 400 张长达 15 秒波形数据。
- 1.22 科室软件包 $\geq 5$  种，各科室软件包具备用户自定义情景模式 $\geq 8$  套，每套模式下可配置用户自定义显示页面 $\geq 6$  种。
- 1.23 具有药物计算、血流动力学计算、心排量计算、麻醉药物成分计算功能。





1. 24 打印功能：可内置四通道同步热敏记录仪，或直接连接激光打印机。
2. 监测功能：
  - 2.1 监测参数：
    - 2.1.1 标配参数：ECG 心电、HR 心率、PR 脉率、SpO<sub>2</sub> 脉搏血氧饱和度、NIBP 无创血压、RESP 阻抗呼吸、TEMP 双部位体温。
  - 2.2 心电监测：
    - 2.2.1 心电导联：3/5/6 / 10 导联心电监测，支持 6 / 10 根导联线同步采集 12 导联心电图波形。
    - 2.2.2 支持同屏显示同步 12 导联心电图，并可自动生成 12 导心电图报告。
    - 2.2.3 四级 ECG 滤波方式：诊断滤波 0.05~ 150 Hz、监护滤波 0.05~32 Hz；适中滤波 0.05~ 22Hz、最大滤波 5 ~ 25 Hz。
    - 2.2.4 心率测量范围：20~ 300 次/分。
    - 2.2.5 扫描速度：6.25 / 12.5 / 25 / 50 毫米/秒。
    - 2.2.6 自动实时的 12 导联 ST 段分析，按解剖部位分区显示 ST 段复合波和数值及其变化趋势图，可动态观察 ST 段变化趋势及心肌缺血定位。
    - 2.2.7 测量 ST 段所需的 ISO 等电位点、J 点及 J 后点均可调节
    - 2.2.8 ST 段测量功能可用于新生儿、儿童及成人。
    - 2.2.9 同步多导联心律失常分析，可同时对 ≥4 道 ECG 心电导联进行分析。
    - 2.2.10 可对房颤进行自动识别、分析及报警。
    - 2.2.11 具有急性心肌缺血预测评分系统。
    - 2.2.12 起搏器监测功能：单腔或双腔。
    - 2.2.13 可通过 5 / 10 根导联线分别对标准 6 导联 / 12 导联 ECG 波形进行 QT/QTc 监测。
    - 2.2.14 可通过 6 根导联线对重建 12 导联 ECG 波形进行 QT/QTc 监测。
    - 2.2.15 可通过监护仪直接察看并打印存储在监护仪中或存储在心电管理系统数据库中的患者 12 导联 ECG 报告。
  - 2.3 无创血压监测：
    - 2.3.1 测量技术：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法。
    - 2.3.2 测量模式：手动、自动、连续、静脉阻滞。



2.3.3 测量范围：成人：25~260mmHg 或大于此范围；儿童：25~190mmHg 或大于此范围；新生儿：15~140 mmHg 或大于此范围。

2.4 脉搏血氧饱和度监测：

2.4.1 采用的 SpO<sub>2</sub> 技术具备抗运动干扰、防低灌注的特点。

2.4.2 测量和显示范围：0~100%；精度：± 2 ~3 %。

2.4.3 脉率：30~250 次/分；精度：± 5 次/分。

2.4.4 传感器：软指套，可直接用消毒剂清洗、浸泡及消毒。

2.5 呼吸监测：

2.5.1 测量方法：胸阻抗法、CO<sub>2</sub> 监测法或监测来源自动识别。

2.5.2 阻抗法监测导联：心电 I / II / RL-LL 三种，可识别胸式呼吸和腹式呼吸。

2.5.3 呼吸频率范围：4~120 次/分钟或大于此范围。

2.5.4 测量精度：±5 % 或 ±5 次/分。

2.6 体温监测：

2.6.1 采用 YSI 温度测量技术。

2.6.2 温度测量范围：10 ~ 45° C 或大于此范围。

2.6.3 测量精度：±0.2~ 0.4° C 或小于此范围。

3. 网络功能：

3.1 具备单机联网功能：在不依赖中央工作站的情况下，每台监护仪均可接入多达 1023 台同系列监护设备，且具有隔床跨视和他床报警自动显示及自动浏览功能，显示 6 道患者实时波形和参数及 40 个实时报警信息。

3.2 支持与心电管理系统的双向通讯、存储、查看及打印输出等功能。

3.3 可通过外部设备整合器将同品牌或第三方品牌的麻醉机、呼吸机、输液泵、注射泵、血滤机、血流动力学等设备的数据信息进行整合，连同监护仪的所有信息集中显示在同一界面进行查看，同时亦可本地保存在监护仪上。

3.4 主动式远程网络维护系统：可以通过主动授权的方式使监护仪获得远程监测的功能，从而及时判断并修复已产生或即将发生的故障，并可通过此功能获取临床应用专家实时的技术支持。

3.5 可通过其他设备，可将监护设备上的数据以 HL7 协议发送至例如：医院信息系统(HIS)、临床信息系统 (CIS)、电子病历系统 (EMR) 等。



3.6 监护仪本地可以整合 Citrix®客户端从而访问医院信息系统，可在线阅览患者 PACS 影像图片资料、LIS 实验室数据等资料。

3.7 具有内置无线网卡功能，支持 IEEE802.11 a / b / g 协议，可通过无线局域网（WLAN）技术与中央工作站等设备进行数据传递和通讯。

**包十**

包组号	设备名称	数量	备注
包十	牙科综合治疗台	5	
	膀胱镜（国产）	1	
	多导睡眠监测系统	1	
	呼出一氧化碳监测系统	1	
	数码裂隙灯眼前节图像系统	1	
	心电图机	2	

**设备一：口腔牙科综合治疗台**

一、技术要求

1. 工作条件

1.1 环境条件

1.1.1 环境温度：5℃—40℃

1.1.2 相对湿度：≤85%

1.1.3 大气压力：70—106Kpa

1.2 电源条件

1.2.1 额定电压：单相 220V±10%

1.2.2 标称频率：50Hz

1.2.3 电源插头符合中国的国家标准

1.3 工作时间：每天连续工作时间不少于 8 小时

1.4 工作气源：压力 5-7bar 地箱内设空气过滤和高压装置, 并有压力显示

1.5 工作水源：压力 2-4bar 地箱内设过滤和调压装置, 并有压力显示

2. 设备结构

2.1 综合治疗台结构上应为连体式结构，符合人体工程学设计，铸造、整体式机箱设计，



包埋风琴式底座，外形美观，占地小，方便清洁。

▲2. 2 器械盘为上挂/下挂式器械盘，磁性伸拉式头枕，可迅速进行上/下颌位置转换，使用方便。

### 3. 病人椅要求

3. 1 整体式地箱设计，风箱式密封底座设计，金属材质，美观、耐用、占地小、清洁方便，符合人体工学，患者背部臀部可密贴于治疗椅之椅背及座部，运动过程中无搓背感。

▲3. 2 病人椅的升降及仰卧电机驱动，定位精准，噪音低。病人椅的高度调节范围 395mm-695mm

3. 3 磁性伸拉式吸附头枕，可快速进行上颌/下颌治疗位置转换

3. 4 座椅提供机椅互锁功能，保证任一手机工作时，移位及其他器械处于自动锁定状态

3. 5 具有不少于 4 组椅位记忆功能，具有预置位及重置功能

3. 6 具有安全紧急制动装置，防止出现意外情况

3. 7 脚踏控制器，手机转速及定速，具有器械水开关及吹屑功能

### 4. 器械盘

4. 1 下挂式医生单元含 5 组手机位及光纤管线，1 组气动马达，2 组与投标牙椅同品牌高速手机，2 组三用枪

4. 2 手机挂架可拆卸及高温高压消毒

▲4. 3 具有双重防回吸功能，避免交叉污染

4. 4 具有触控式操作面板，可控制椅位，自动给水装置手术灯光开关及两段式调光，紧急停止安全开关

4. 5 配备硅胶防护垫，可高温高压消毒

▲4. 6 配备与投标牙椅同品牌洁牙治疗机

### 5. 助手位

5. 1 有助手支架，具有最多可延展为 4 个挂架的功能，具有方便清洁的过滤器，同时配备有操控面板。

5. 2 有弱吸管一组，强吸管一组

5. 3 具有强弱吸过滤器装置，方便日常清洁

5. 4 具有安全保护装置，防止误操作对助手位器械盘的损害。

### 6. 水单元



- 6. 1 陶瓷痰盂，使痰盂更接近于患者，一体成型陶瓷痰盂，无卫生死角
- 6. 2 可由医师侧控制面板控制给水及冲洗
- 6. 3 有漱口杯供给装置，水流均匀无喷溅，自动控制，漱口水可加热
- 6. 4 冲盂系统：在 2bar 的水压下，水流能彻底冲洗痰盂底部，排水量大于 4l/min。痰盂表面光滑，容易清洁和消毒。
- 6. 5 具有内置供水系统，可对器械进行水供应，系统具有水路过滤功能
- 7. 手术灯
  - 7. 1 灯柱和治疗椅主体相连
  - 7. 2 灯柱可进行大范围移动，同样适用于 12 点位操作
  - 7. 3 把手可拆卸并高温灭菌
  - 7. 4 转动灵活，可进行 X Y Z 三轴旋转
  - 7. 5 具有强、弱光调节。调节范围 8000-22000Lux
  - 7. 6 色温≥4500K
  - 7. 7 具有防碎，防烫安全罩
- 8. 医生椅
  - 8. 1 无缝式椅垫设计，宽大舒适
  - 8. 2 可调节靠背高度及腰椎承托，可调节底座倾斜角度
  - 8. 3 不锈钢压缩汽缸升降
  - 8. 4 五轮滚动

**配置清单：**

序号	患者座椅	数量
1	标准病人椅	1 张
2	平头枕宽靠背	1 个
3	标准椅垫	1 套
4	扶手及扶手垫子	1 套
5	标准脚踏	1 套
序号	水单元	
1	水单元	1 套
2	标准漱口盆	1 套



3	气负压系统	1 套
<b>序号</b>	<b>医生单元</b>	
1	悬臂式医生单元-下挂式	1 套
2	标准三用枪	1 个
3	六孔光纤尾管	1 套
4	第三个手机位	1 个
5	硅胶垫	1 张
6	原厂 高速涡轮手机	2 把
7	原厂低速直机	1 把
8	原厂低速弯机	1 把
9	气马达套装	1 套
10	原厂洁牙机	1 套
11	原厂洁牙机工作尖	2 个
12	知名品牌光固化机	1 把
13	知名品牌内窥镜系统	1 套
<b>序号</b>	<b>助手单元</b>	
1	标准短臂	1 个
2	标准型三用枪	1 个
3	强吸与弱吸	各 1 套
4	助手操控面板	1 套
<b>序号</b>	<b>手术灯</b>	
1	手术灯	1 盏
<b>序号</b>	<b>医生/助手座椅</b>	
1	医生座椅	1 张
2	护士座椅	1 张

## 设备二、膀胱镜

- 1、采用柱状镜技术：30°，直径≤4mm，视野开阔，超广角。
- 2、透光性好，色彩还原度高，对比明显，没有伪影，中心和边缘图像清晰一致。
- 3、镜面前端用人工蓝宝石制成，镜体采用钛合金，不易磨损。表面抗反光处理。



4、可高温、高压熏蒸或浸泡消毒。

### 设备三、多导睡眠监测仪

一、设备用途：

适用于儿童、成人呼吸睡眠暂停及紊乱的诊断与治疗及科研。

二、技术要求：

▲2.1 导联数基本导联 $\geq 30$  导，外接呼吸机导联 $\geq 10$  导，6 导 EEG、2 导 EOG、2 导 EMG、3 导下颌 EMG、3 个血氧饱和度信号、1 个压力口鼻气流、1 个热敏口鼻气流、2 个差分式气流压力、2 个鼾声、1 个胸式呼吸努力度、1 个腹式呼吸努力度、1 个胸腹呼吸努力度、1 个体位、1 个 ECG、2 个肢体运动、8 通道扩展信号，可记录食道压、经皮 CO<sub>2</sub>、PH 值和 NPT 等、10 个通道呼吸机压力滴定通道，包括 EPAP、IPAP、漏气、呼吸气流、PS 等。

2.2 硬件性能要求

1. 接线盒面板标识清晰，便于安装导联；

2. 接线盒防水，液体滴入不受影响；

3. 接线盒锁孔式单键插孔，防止误操作；

▲4. 睡眠监测仪的放大器内置有 $\geq 60G$  的硬盘，无需电脑就可开始记录，方便在不同病房便携移动式记录；

5. 硬件自动增益调整功能，将信号幅度调整到合适范围；

6. 接线盒与主机只需要一根连接线；

7. 接线盒小巧轻便，支架可以固定在墙壁；

8. 记录过程可以随时拔掉接线盒连线，病人起夜可随身携带，保证数据完整性；

▲9. 压差式气流传感器，更加精确监测病人呼吸压力及气流参数；

▲10. 两种鼾声测量方法，消除了气流管路受压无鼾声信号的影响；

11. 两个肢体运动传感器，不但可以监测腿动，还可以监测上肢运动；

12. 连接盒内置 RIP 技术搭配多次使用的胸腹带，呼吸努力度监测更准确，灵敏度高；

13. 无需校准的，加速度传感器式体位探头；

▲14. 3 导联下颌肌电，自动根据阻抗值调整参考电极，简化工作量；

15. 主机内置电池，保证断电情况下，数据不丢失；

▲16. 系统具有至少 8 通道扩展功能（详细注明，如呼末 CO<sub>2</sub>、经皮 CO<sub>2</sub>、食道压、PH 值、阴茎勃起功能等）；



17. 有高质量的 Masimo 专利的血氧监测技术，弱灌注和运动状态下，SP02 测量依然准确；  
18. 实时阻抗测定与显示功能，阻抗检测与数据记录同时进行，并且不影响正常记录；在记录和回放数据时以图形或数字形式显示导联阻抗和信号质量。

19. 可联机同一品牌的 CPAP 或 BiPAP 呼吸机进行压力滴定，并且可以在电脑上远程调压，获得 10 个参数以上的呼吸机参数；并且兼容其它厂家的呼吸机。

▲20. 可同时连接热敏型和压力型口鼻气流；

21. 数据文件和视音频文件通过网线就可以进行传输，不需要额外的视音频线；

22. 可连接高清 PTZ 摄像头，存储 MP4 格式视频文件，视频文件可以独立播放，中控室可远程云台控制摄像头的摆动、拉伸等动作；

▲23. 具有 2 导体动传感器，更加灵活的监测儿童的活动；

24. 硬件配置符合甚至超越美国 AASM 2.0 标准；

25. 使用全球最大的睡眠配件生产商 Pro-tech 探头，有多种类型的探头选择。

### 三、多导分析软件性能要求

1. 可对各参数通道选择自动或人工分析；

2. 具有婴儿、幼儿、儿童、成人呼吸紊乱分析记录软件；

▲3. 全中文软件操作平台，软件开放无需加密狗，全中文的软件在线帮助及说明书；

4. 系统有滤波功能保证信号的稳定，回放时，也可滤波，抗干扰性能良好；交流 50 或 60hz；指定频率波段的滤波；抗混淆滤波；

5. 有事件记录的功能；

6. 可对错误的信号设置伪差，也不会再报告中计算；

7. 医生自定义事件功能，并且可以带入报告中自动计算；

8. 软件界面灵活可调，窗口可以根据每个医生使用习惯任意摆放，也可以悬浮窗口，分屏显示；

9. 具有多窗口波形显示功能，同屏显示多个床位的监测波形数据；

10. 在记录或者回放过程中任意改变 Montage 或者导联参考；

11. 可实现数字化数据采集、存储和回放，可在线实时监测；

12. 有完整的脑电图监测功能，并可以做 FFT 分析，睡眠各期纺锤波、K 复合波、Delta 波和 a 波等特征波以不同颜色显示；

13. 有信号超出阈值提醒功能；





14. 有婴幼儿、儿童、成人睡眠分析软件；
15. 有病人数据库管理软件，具有病人报告生成、储存、打印功能和自定义报告功能；
16. 有同步视频音频监测回放功能，有视频管理软件；
17. 可将生理数据采用 EDF 数据格式导出和导入；
18. 具有自动分析睡眠分期/呼吸/腿动/觉醒的功能；
19. 下颌肌电自动参考阻抗阈值可调；
20. 具有胸腹努力度复合通道，帮助判断胸腹矛盾呼吸；
- ▲21. 特征波指示器，当出现脑电 a 波、纺锤波、快眼动、慢眼动等信号时，软件都会出现不同颜色的提示图标，帮助医生判断，减少漏判几率；
22. 多种测量工具，可以测量信号的幅度、频率和差值；
23. 有 SQL 数据库，可以统计计算多台电脑的数据，多参数检索病例，方便医学研究，真正实现睡眠工作站；
24. 软件可以多任务多窗口打开，一台电脑对多台监测设备，同时数据采集记录；
25. 原始信号可以输出 EXCEL 格式，再进行 MATLAB 数据分析，方便临床研究；
26. 可以设置多个医生，具有数据状态和医生分配功能，明确采集分析工作流程；
27. 可以设置每个操作者的操作权限，并且可以连接医院内部 IT 域；
28. 实时自动分析功能，并可以修改自动分析的时间窗；
29. 可以将 10 个滴定参数复合在一个通道内显示，让压力滴定变得更轻松；
30. 详尽的 EDF 文件分析功能；
31. 多位医生对同一份病例形成多份报告，并且可以随时调用无需人工保存；
32. 可生成 PSG、压力滴定、MSLT、者间判读和分夜等模式的报告，报告基于 word 格式，可以灵活更改编辑；
33. 具有多窗口视频监控功能，方便中控室监控每个病房情况；
34. Somnolyzer 高级专家复审模式，为数据校对提供方便；
35. 有 ISR 者间判定模式，非常适合开展教学工作；
36. 有 HL7 护士站端口；
37. 全面兼容 Windows XP, Windows 7, Windows 8 等系统。

#### 四. 配置要求

1. 采样频率：可达到 2000Hz；



2. 共模抑制比 $\geq 100\text{dB}$ ;
3. 噪音 $< 0.5\text{uVrms}$ ;
4. 电极阻抗测试: 100hz 方波;
5. 数据采样频: 200Hz, 500Hz 可调;
6. 采样精度 $\geq 16$  位;
7. 信噪比 $> 100\text{dB}$ ;
8. 全自动 CPAP/BiPAP 压力滴定仪, 可直接连接主机, 在电脑上进行压力滴定分析测定功能, 无须手动调节;
9. 连接高清摄像机, 可以远程控制摄像。

#### 设备四：呼出一氧化氮检测系统

##### 一、技术要求

- 1、呼气流速监测：实时监测患者呼气流速
- 2、呼气流速范围：45-55ml/秒 超出范围可导致主机报警
- 3、供电及散热：常规交流电源或自带电池供电，具备风扇散热功能
- ▲4、自动终止功能：呼气流速不符合要求，设备将自动终止本次检测
- 5、视频激励功能：通过视频激励软件指导患者顺利完成检测，通过主机自带屏幕显示，有利于患者操作
- 6、检测范围：5~300ppb
- 7、呼气时间：10 秒（正常模式）或 6 秒（研究模式），成年人使用 10 秒模式，老年或儿童使用 6 秒模式
- 8、反应时间：约等于 70 秒
- 9、精确度：当测定值 $< 50\text{ppb}$  误差 $< \pm 5\text{ppb}$ 。当测定值 $\geq 50\text{ppb}$  时误差 $< \pm 10\%$
- ▲10、采集有效气体功能 有效采集呼气后 3 秒气体分析 独家采样分析技术，避免外部干扰，重复性好
- ▲11、一氧化氮过滤功能：设备可有效过滤外界一氧化氮对检测干扰
- 12、同屏显示功能：支持电脑同步显示 主机配备彩色显示屏，有利于患者操作
- 13、应用软件：包括主机系统软件和数据管理软件，两者可双向传输
- 14、报告功能：数据管理软件可自生成报告，并能有自动比较，形成趋势曲线等功能
- 15、报警功能：当条件不满足设备对工作环境要求时，设备自动报警，并显示报警编号供



## 排查问题

- 16、系统自检功能：主机、传感器、一氧化氮过滤器顺序自检
- 17、数据导出接口：一个 USB 端口，一个蓝牙端口 可使用任意端口连接电脑
- 18、数据存储、导出功能：可存储 15000 个患者数据并具备数据下载功能 可随时查询患者历史数据
- 19、具备床旁检测功能：自带电池供电、携带方便、占地面积小有利于床旁检测 20、可脱离电脑、交流电源完成检测
- 21、报警音量可调：可根据环境噪音调整报警音量
- 22、单机软件升级：终身免费软件版本升级 具有功能拓展能力

## 二、配置要求

- 1、电源：1 个标准交流转换电源 220v 转 5v
- 2、USB 连接线：1 个标准 USB 连接线连接主机与电脑
- 3、配件：传感器 高集成度电化学传感器，根据集合检测次数分为两个规格：TK300（可检测 300 人次），TK500（可检测 500 人次）
- 4、可充电电池
- 5、一次性口嘴：外壳由高分子聚合材料组成，内有过滤膜，可过滤 99.99%的细菌与病毒，免费赠送与传感器次数相等数量
- 6、手柄（含一氧化氮过滤器）：高效过滤外界环境一氧化氮气体

## 设备五：数码裂隙灯眼前节图像系统

### 一、光学体技术要求

- 1、显微镜类型：平行夹角式
- 2、目镜：12.5X 水平联动装置
- 3、显微镜总倍率：6X 10X 16X 25X 40X 五种放大倍率
- 4、视场直径： $\phi 37$   $\phi 23$   $\phi 14$   $\phi 8.7$   $\phi 5.7\text{mm}$
- 5、屈光度调节： $+7\text{D} \sim -7\text{D}$
- 6、裂隙高度：0mm  $\sim$  14mm 连续可调
- 7、裂隙宽度：1mm  $\sim$  14mm 连续可调
- 8、光斑直径： $\phi 10$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 5$ 、 $\phi 3$ 、 $\phi 0.2$  (mm)
- 9、裂隙角度： $0^\circ \sim 180^\circ$  可旋转



- 10、裂隙前倾：0° 5° 10° 15° 20°
- 11、放大率：0.794 X
- 12、滤光片：隔热片、减光片、无赤片、钴蓝片
- 13、光亮度调节：五级调光
- 14、输入电压：110V/220V±10% 60 Hz /50Hz±10%
- 15、输入功率：60W
- 16、灯泡：12V /50W(原装德国欧司朗灯泡)
- 17、固视灯：红色 LED
- 18、光学分辨率：≥2300. N 线对/MM

## 二、图像处理系统

- 1、高分辨率尼康 D5200 单反相机,有效像素 2410 万像素
- 2、彩色数字图像采集卡
- 3、配置同步闪光照明补偿系统,
- 4、同轴背景光照明系统
- 5、专用裂隙灯图像处理软件,提供国家相关信息产业局软件登记证书
- 6、具备 DICOM3.0 接口,可接入医院 HIS 系统, PACS 系统
- 7、品牌电脑一套

## 设备六：心电图机

### 一、功能技术要求

- 1、标准十二导联同步采集,十二导联同步记录
- 2、高清晰彩色液晶显示屏,屏幕尺寸≥5.6 英寸。分辨率≥320x240。彩屏同屏显示 12 导心电图波形,每导联显示时间≥2.8s
- 3、共模抑制比：≥100dB;模数转换精度：≤2.5 μV;频率响应：0.05Hz-150Hz (+0.4/-3 dB)
- 5、ECG 分析程序：可分析长达 24 秒的心电图波形,分析算法有 5 种判断类型 241 种病倒分析;分析结果支持中英文切换。
- 4、自动测量参数：包括心率、PR 间期、QT/QTc、P/QRS/T 电轴、RV5/SV1 电压等值
- 5、数字滤波器：低通滤波 75Hz, 100Hz, 150Hz 三档、肌电滤波 25Hz/35Hz 两档、交流滤波 50Hz 或 60Hz、基线抑制滤波强/弱两档
- 6、增益/灵敏度选择：1.25, 2.5, 5, 10, 20mm/mV, 手动或自动或更多



- 7、走纸速度：10，12.5，25，50mm/S 或更多
- 8、打印数据：程序型号、版本、日期和时间、走纸速度、灵敏度、导联名称、滤波器、患者信息（ID 号码、年龄、性别）、电极检出、噪声、计时标记、事件标记、心电波形、分析报告等
- 9、记录模式：自动或手动，自动记录支持实时或回顾记录，具备自动检测并延长记录心律失常波形，且支持全自动开始记录，记录波形时间 10-24 秒可调。12、节律记录：1 导联或者 3 导联 1 分钟长时间节律记录，3 导联节律记录 可任选择导联。
- 10、数据存储：内存可存储≥40 份以上心电波形数据，支持可选 SD 存储卡实现更大容量存储，已存储的心电图文件列表可以被打印出来。
- 11、网络功能：支持有线或无线网络；
- 12、接口：外部输入接口 10mm/0.5V±5%，输入阻抗≥100kΩ；信号输出接口 0.5V/1mV±5%，输出阻抗≤100Ω，输出短路时不损坏心电图机；USB 接口支持可选配条形码/磁卡读卡器，减少错误输入患者信息的机会；SD 卡接口支持 SD 存储卡、SD 无线网卡。

**包十一**

包组号	设备名称	数量	备注
包十一	高端呼吸机	2	
	单悬臂医用吊塔	6	
	除颤监护仪	1	
	无创呼吸机	1	
	多功能转运呼吸机	1	
	可视便捷式纤维支气管镜	1	
	呼吸机	3	

**设备一：高档呼吸机 2 台**

一、 通气模式技术要求：

1. 辅助/控制 (A/C)

- (1) 容量控制 (VCV)
- (2) 压力控制 (PCV)

▲2. 同步间歇强制通气 (SIMV)：容控型 SIMV，压控型 SIMV



### 3. 自主呼吸 (SPONT)

(1) 压力支持 (PSV)

(2) 持续气道正压通气 (CPAP), 持续气道正压通气+压力支持 (CPAP+ PSV)

### 4. 无创通气 (NIV)

### 5. 双水平气道正压通气 (Bi-Level 或 BIPAP) 和压力释放通气 (APRV)

## 二、 参数设置要求:

呼吸机可以根据病人体重自动设置呼吸机工作参数、报警参数、窒息后备通气参数, 方便医生快速操作。

#### ▲1. 潮气量: 25~2200ml (容控时)

2. 呼吸频率: 1~100/min (A/C 和 SIMV 模式)

3. 吸气压力: 5~85 cmH<sub>2</sub>O

4. 支持压力: 0~65 cmH<sub>2</sub>O

5. 呼气末正压: 0~40 cmH<sub>2</sub>O

6. 峰值流速: 3~150 L/min

7. 压力触发: 0.1~20 cmH<sub>2</sub>O

8. 流速触发: 0.5~20 L/min

9. 吸气时间: 0.2~30s

10. 平台时间: 0.0~2.0s

11. 呼气时间: 0.2~10.0s

12. 吸呼比: 1:299~149:1

13. 氧气浓度: 21%~100%

14. 窒息报警时间间隔: 10~60s, 窒息后备通气双向转换

15. 流量加速百分比: 1~80%, 可避免压力过冲, 或加速气体弥散

16. 脱管灵敏度: 20~95%, 适合于无创通气(鼻、面罩)和无气囊气管插管

17. 呼气灵敏度: 1~80%, 调节病人在自主呼吸时吸气时间, 使病人更感舒适

## 三、 监测项目要求:

1. 原装一体化彩色触摸显示屏, 显示屏大小 15" 以上, 呼吸设置和呼吸监测互不冲突、不覆盖, 可不同角度转动, 智能化操作平台

2. 具有压力、流速、容量波形, 向量环等的监测和实时显示, 吸气、呼气、自主呼吸以



### 不同颜色标记

3. 压力、容量和时间参数，自主呼出潮气量、自主分钟通气量，浅快呼吸指数， $T_i/T_{total}$  等
4. 肺力学参数：肺顺应性、气道阻力、内源性 PEEP

### 四、 其它功能要求：

1. 吸入、呼出端都有可重复消毒式细菌过滤器，呼出端还有加热功能，防止交叉感染
2. 智能分级警报系统，能提示产生报警的原因及故障排除建议
3. 吸气阀：比例电磁阀
4. 呼气阀：电磁式主动呼气阀，在吸气相允许主动性呼气，减少人机对抗
- ▲5. 流量传感器：高精度晶体热膜式，内置式，非消耗品，无需消毒和经常定标
6. 压缩机：由主机一体化开关控制，工作稳定、安静，不影响病人和医务人员；维护保养简单、方便。
7. 具备系统顺应性补偿
8. 具有自动漏气补偿功能
9. 有后备电源

### 设备二：单悬臂医疗吊塔

#### 一、技术要求：

1. 该产品或其同品类产品在广东省至少有 200 套以上的安装使用案例；确保产品性能稳定，保障服务。
2. 设备托盘采用  $78 \pm 1\text{mm}$  弧长圆角设计，托盘拉手采用  $450 \pm 1\text{mm}$  弧长设计，更适合终端箱移动控制和旋转，并最大程度防止撞击伤害。（提供实物图片，实物做为验收标准）；
3. 箱体和塔身均采用大圆角流线型设计，外形美观、防撞，有利于层流净化和消毒，箱体采用  $190 \times 410 \pm 5\text{mm}$  柱体设计，使病房空间能充分利用。（提供实物图片）；
4. 抗冲击设计，吊塔吊桥在承受 200N 的动态冲击后，带电部分应不可触及，各类终端仍符合要求，保护装置应该保持完整（提供国家检测机构相关文件）。
5. 吊塔吊桥主体材料要求为铝合金，承重型材厚度为 15mm，确保产品不变形，抗腐蚀能力强，表面处理采用静电喷涂；吸顶式安装，稳定牢固；
6. 吊塔吊桥箱体旋转角度  $\geq 340$  度，且具有良好的限位系统。
7. 中心供氧供气系统终端提供 SFDA 证，各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误



操作，插座插头可保证 2 万次以上的插拔，中心供氧供气系统终端与吊塔吊桥同品牌；

8. 为防止吊塔吊桥活动部件滑动对人员或设备造成伤害，所有吊塔吊桥均须配有良好的刹车系统，保证产品不产生漂移(提供国家检测机构相关文件)。

9. 吊塔吊桥内部采用气电分离式设计，并符合四倍承重系数安全负载要求，以保证使用安全(提供国家检测机构相关文件)。

10. 所有吊塔吊桥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内部不能外露，保证吊塔吊桥在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。

## 二、配置要求（每台）

1、工作电源： AC220V、50Hz；输入功率:4KVA；

2、横臂活动范围（半径）：  $\geq 750\text{mm}$ ；

3、水平旋转角度：  $0\sim 340^\circ$  ，横臂和终端箱体可分别或同时水平旋转；

4、配置刹车制动装置（气动、机械），手术时设备无飘移，松开时设备能轻松移动；

5、净载重量： 70~150kg；

6、仪器平台： 2 层（高度可调）；圆角防撞设计；

7、气体接口（德标）：氧气\*2、负压吸引\*2、压缩空气\*2；

a、接口颜色及形状不同，具有防接错功能；

b、插拔次数 2 万次以上；

c、采用二次密封，带三状态（通、断、拔），可带气维修；

8、万能电源插座： 6 个、220V、10A；

9、等电位接地端子： 2 个；

10、抽屉 1 个；

11、不锈钢可调输液杆、注射泵组合架 1 个；

12、网络接口 RJ45： 1 个；

13、储物篓 1 个；

## 设备三：除颤监护仪

### 一、技术要求

1. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能。

2. 整机重量不超过 6kg。





3. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
4. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择。
5. 除颤充电迅速，充电至 200J<5s。
6. 配置体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备慢速起搏功能。
7. CPR 辅助功能，可指导 CPR 操作，符合 2010 国际 CPR 指南要求。
8. 心电波形扫描时间>10s，扫描长度>100mm。
9. 可选配监护功能：12 导 ECG、血氧饱和度、无创血压、有创血压、体温、呼吸末二氧化碳。
10. 可选配两块外置锂电池，1 块电池可支持 200J 除颤 100 次以上。
11. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警。
12. 成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。
13. 支持中文操作界面、AED 中文语音提示。
14. 彩色 TFT 显示屏>8”，分辨率 640×480，最多可显示 4 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。具备外接屏幕显示功能。
15. 50mm 记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间>10s。
16. 可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看。
17. 关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 150J）、屏幕、按键检测。
18. 可在-10°C 环境正常工作，存储温度-30~70°C。
19. 符合除颤国际专用安全标准 IEC60601-2-4:2002。
20. 符合欧盟救护车标准 EN1789:2007。
21. 具备良好的防水性能，防水级别 IPX4。
22. 具备优异的抗跌落性能，裸机可承受 0.75m 跌落冲击。

#### **设备四：无创呼吸机**

##### **一、功能要求：**

- 1、要求原厂配备的彩色触摸显示屏，≥12 英寸，全中文操作界面，可同屏显示流速波形、容量波形及压力波形等三道波形，还可以数字显示病人的实时潮气量、分钟通气量、漏气量、气道峰压、病人自主呼吸比例；
- 2、具备漏气补偿功能，最大漏气补偿≥60L/min，最大送气流速≥240LPM，及时有效的供



气，保证病人最好的舒适度；

3、 要求具备 Auto-Trak 数字式自动追踪灵敏度技术，可自动调节漏气补偿，自动调节吸气触发，自动调节呼气切换；

4、 要求可根据面罩选择自动进行系统漏气及顺应性补偿校准设置；

5、 具备开机自检，固定漏气量测试功能，保证机械在使用过程中的稳定性；

6、 压力上升时间 5 档可调，最大限度提高病人在治疗过程中的舒适度；

7、 具备完善的报警功能，在屏幕上显示报警内容便于临床医师及时诊断报警状况；

8、 采用优秀的涡轮供气系统，低惯性小型鼓风机，重量轻；

9、 具备带压力释放功能的 CPAP，提供三档基于流量的呼气压力释放功能，“1、2、3”三档可调；

10、 具备使用时间不小于 6 小时的内置电池及氧控模块，保障病人安全及方便病人移动治疗；

11、 要求具备联网功能，需开放联接协议，可与医院信息系统相连；

二、通气模式要求：

1、 S/T：自主呼吸/时间控制模式；

2、 CPAP：持续正压通气，具备压力释放功能，“1、2、3”三档可调；

3、 PCV：压力控制模式；

▲4、 AVAPS：平均容量保证压力支持模式；

5、 待机模式；

三、技术要求：

1、 IPAP：4-40cmH<sub>2</sub>O；

2、 EPAP：4-25cmH<sub>2</sub>O；

3、 CPAP：4-25 cmH<sub>2</sub>O；

▲4、 C-Flex：关闭，1-3 可调；

5、 I-time：0.3-3S；

6、 Rate：4-60 次；

7、 AVAPS 目标潮气量：200-2000ml；

8、 Max P（AVAPS 模式下最大 IPAP）：6-40 cmH<sub>2</sub>O；

9、 Min P（AVAPS 模式下最小 IPAP）：5-30 cmH<sub>2</sub>O；



10、氧浓度 21%-100%可调。

#### 四、监测项目要求：

- 1、呼吸相/触发指示：Spont, Timed, Exhale;
- 2、PIP: 0-50 cmH<sub>2</sub>O;
- 3、呼吸频率：0-90 次;
- 4、潮气量：0-3000ml;
- 5、分钟通气量：0-99l/min;
- 6、吸气时间/总呼气时间;
- 7、总漏气量：0-200L/min;
- 8、病人自主触发比率：0-100%;

#### 五、报警监测项目要求：

- 1、窒息时间;
- 2、低每分通气量;
- 3、病人管道脱落;
- 4、机器损坏或停电;
- 5、低呼出潮气量;
- 6、高呼吸频率、低呼吸频率;
- 7、高压、低压报警;

#### 设备五：多功能转运呼吸机

一、 适用范围：成人、儿童

二、 驱动方式：电动电控，无须空气压缩机或高压氧气源驱动

三、 操作界面：≥6 英寸彩色触摸屏，中文界面

四、 通气模式：

1、PCV, VCV, A/C, SIMV, PSV, CPAP, 无创通气 NIV

2、高级通气模式：压力支持容量保证通气 (VTG)，分钟指令通气 (MMV)

五、 参数设置

1、潮气量：40 - 2200 ml

2、呼吸频率：1 - 90 次/min

3、吸气时间：0.1 - 3.0 sec



- 4、流速： 6 - 100 L/min
- 5、压力控制： 5 - 70 cmH2O
- 6、压力支持： 0 - 60 cmH2O
- 7、PEEP/CPAP： 0 - 35 cmH2O
- 8、吸气触发方式：压力触发 -9.9 - 0.1 cmH2O，流速触发：1-10 升/分
- 9、呼气触发： 10% - 80%可调
- 10、 压力上升斜率：可调
- 11、 流速波形： 方波 / 减速波
- 12、 FiO2 吸入氧浓度： 21% - 100%
- 13、 低压氧源： 0 - 15 L/min
- 14、 手动通气： 有 (0 - 3 sec)

#### 六、 报警

高压报警、低压报警、高分钟通气量报警、低分钟通气量报警、FiO2 吸入氧浓度报警、窒息报警、电池电量报警

#### 七、 监测参数

- 1、波形显示： 压力-时间、流速-时间、潮气量-时间
- 2、向量环：压力-容量环、流速-容量环
- 3、气道压力范围、吸气峰值压力、基线压力、平均压力、呼出潮气量、呼出分钟通气量、呼吸频率、吸气峰值流速、吸入氧浓度、电池状态
- 4、▲呼吸力学：顺应性、气道阻力、内源性 PEEP，平台压

#### 八、 电源供应

- 1、交流电源 (AC)： 100 - 240 VAC, 50-60Hz
- 2、直流电源 (DC)： 12 - 30 VDC
- 3、▲内置电池： 不低于 10 小时
- 4、重量：全套转运装备不超出 7.5Kg

#### 设备六：纤维支气管镜

##### 一、技术要求：

- (一) 项目用途：在经口、鼻插入的鼻腔、咽喉以及上呼吸道部位的诊断中使用。
- (二) 产品形式：便携式支气管插管内窥镜。



(三) 可以连接不同类型的光源装置：

1、冷光源 2、电池光源 。

(四) 全封闭防水设计，可全浸泡消毒。

(五) 先端部圆弧设计，先端部直径小于插入管直径。

(六) 参数要求 1：

(1) 视野角 $\geq 100$  度

(2) 景深 3-50mm

(3) 屈光+2——8Dptr

(4) 弯曲角度：上 $\geq 180$  度，下 $\geq 130$  度

▲ (5) 先端硬性部径： $\leq 4.8$ mm

(6) 软性插入管部径： $\leq 4.9$ mm

▲ (7) 钳道内径： $\geq 2.0$ mm

(8) 有效长度 $\geq 600$ mm

(9) 全长 $\geq 860$ mm

(七) 参数要求 2：

(1) 视野角 $\geq 90$  度

(2) 景深 3-50mm

(3) 屈光+2——8Dptr

(4) 弯曲角度：上 $\geq 130$  度，下 $\geq 130$  度

▲ (5) 先端硬性部径： $\leq 3.4$ mm

(6) 软性插入管部径： $\leq 3.5$ mm

▲ (7) 钳道内径： $\geq 1.4$ mm

(8) 有效长度 $\geq 600$ mm

(9) 全长 $\geq 880$ mm

## 二、微型内镜视频系统

(1) 影像显示屏：3.5 寸，480\*RGB\*800

(2) 可翻转角度：0-120 度

▲ (3) 传感器：200 万像素高性能传感器

(4) 图像视频格式：JPG，1080P，Mov



(5) 白平衡增益曝光控制：自动白平衡，自动增益调节，自动曝光

▲(6) 存储介质：Micro SD, 最大支持 32GB

(7) 外部电源：AC100~240V 50/60Hz DC5V

(8) 电池参数续航时间：可充电锂离子电池 1,900mAh 3.7V, 可拆换，4 小时以上

(9) 整机重量：≤210g

### 三 配置

1 便携式纤维支气管镜	1 条
2 便携式纤维插管镜	1 条
3 导光缆	1 条
4 冷光源	1 台
5 视频系统	1 台

### 设备七：呼吸机

#### 一. 基本要求

1. 适用于婴幼儿、儿童和成人的呼吸机，中文操作界面；
2. 电动电控呼吸机；
- ▲3. 气体吸入、呼出部分可拆卸并能高温消毒（134℃），以防止交叉感染；
4. 视角可调的彩色触摸控制屏≥12.1 英寸，分辨率≥1280\*800；
5. 可开机自检，进行系统顺应性补偿及泄露补偿；
6. 可选病人类型及身高进行参数设置，并可一键选择成人/儿童；
7. 参数设置时具有自动计算关联参数，以及超限参数红色提醒功能；
8. 压力上升时间和呼气触发灵敏度可调节，呼气灵敏度具有自动触发可供选择；
9. 呼吸波形与呼吸环可同屏显示、可冻结及导出，呼吸环可存储（不少于 4 个）、对比。

#### 二、呼吸模式及功能

1、常规模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式（具有容量和压力两种方式）及 SIGH 模式；

▲2、具备双相气道正压通气（如 BIPAP 或 Bi-vent），可选配自动适应性压力调整容量控制功能（如 AUTOFLOW 或者 PRVC 等）、压力释放通气 APRV；

3、肺保护功能：具有低流速 PV 工具环、ATRC（自动插管阻力补偿）、TV/IBW 等功能；



▲4、氧疗功能：可同时调节吸氧流量及吸氧浓度；

▲5、其他功能：具备手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、监测参数的 72 小时的趋势图、表分析，可选配无创通气、呼末 CO<sub>2</sub> 监测，智能吸痰程序，NIF、PEEP<sub>i</sub> 及 P0.1 测定。

### 三、设置参数要求

- 1、潮气量：20ml—2000ml
- 2、呼吸频率：1-100 次/min
- 3、压力支持：0—80cmH<sub>2</sub>O
- 4、PEEP：0—45 cmH<sub>2</sub>O
- 5、压力上升时间：0-2s
- 6、呼气触发灵敏度：自动或 15%-80%

### 四、监测参数要求

- 1、监测参数不少于 20 个；
- 2、波形：压力/时间、流速/时间、容量/时间监测；
- 3、呼吸环：压力/容量、容量/流速、流速/压力环监测；
- 4、肺力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼吸功、时间常数的监测；

### 五、其他功能要求

- 1、便利的锁屏功能；
- 2、气体检漏塞设计，便于自检及校准；
- 3、氧电池更换无需拆机及专业工具；
- 4、可以和同品牌的监护仪进行监护信息整合；
- 5、内置电池供电不少于 2 小时；

## 四、商务要求

### 1、中标设备质量标准和包装、交货、安装、调试、验收

#### 1.1 质量标准

中标方应保证合同设备是全新、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征符合国家标准、规范及招标文件的要求。

#### 1.2 包装：



设备包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标方承担。

1.3 交货时间：以签订合同规定为准。

1.4 交货地点：用户指定地点（河源市人民医院）

1.5 中标设备的安装调试：

- 1) 中标方负责合同项下设备的运输、安装及调试，一切费用由中标方负责。
- 2) 中标方安装时必须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。

1.6 设备的验收：

- 1) 合同设备安装完成后 10 个工作日内验收，验收应在甲乙双方共同参加下进行。验收时请带齐成交通知书复印件、合同复印件、收货单、安装单、加盖红章的产品注册证各一份。
- 2) 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合招标文件规定之情形者，招标人应做出详尽的现场记录，或由招标人/用户和中标人双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生有关费用由中标人承担。
- 3) 如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，中标人应及时安排换货，以保证合同设备安装调试的成功完成。换货的相关费用由中标人承担。
- 4) 国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证。
- 5) 隶属医疗器械管理的设备必须提供医疗器械注册证和医疗器械产品注册登记表（进口产品）或医疗器械产品生产制造认可表（国产产品）复印件。

## 2、结算及付款方式

2.1 结算方式：

- 1) 按合同约定，卖方凭买方验收合格单按合同价格以普通购货发票(或增值税发票)用银行汇票(商业汇票、银行本票、支票汇兑、委托收款)结算。
- 2) 在买方银行发生的银行费用由买方承担，在买方银行以外发生的银行费用由卖方承担。

2.2 付款方式：签订合同并安装验收合格后，六个月内付款 90%，余款 10%在质保期满后一个月内付清。

## 3. 售后服务





- 3.1. 质保期期限：两年。
- 3.2. 在广东省内具有售后服务机构。
- 3.3. 质保期内对设备提供全免费保修或免费更换。质保期过后，设备维修、配件更换只收配件成本费，人工和差旅费由中标方负责，终生负责。
- 3.4. 免费提供现场培训及相关技术资料培训。对用户进行培训，培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养，使参加培训的人员能独立使用，同时能独立处理常见性故障以及进行日常的维护保养。
- 3.5. 上述设备需接入医院信息系统的，中标单位负责开放网络端口及相关的费用。
- 3.6. 上述设备如有配套试剂及耗材的，试剂和耗材的供货价格均不能高于同期广东省其它地级市的中标价。

#### 4、其他要求

- 4.1 设备安装验收合格后, 中标方必须将每一台(套)设备的整套技术资料(中英文)包括操作手册(使用说明)、维修保养手册, 基本原理图或有关电路图、安装手册/产品合格证等交给用户方。

### 五、网络技术要求

- 5.1 上述设备的网络端口必须无偿开放。
- 5.2 上述设备的网络端口接入医院 HIS 系统所产生的费用由设备中标方承担。



# 第三部分

## 投标人须知



## 投标人须知

### 一、 说 明

#### 1. 适用范围

1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述项目的政府采购。

1.2 采购代理机构拥有本招标文件的最终解释权。

#### 2. 定义

2.1 采购人：河源市人民医院。

2.2 监管部门：河源市财政局政府采购监管科。

2.3 采购代理机构：广东元正招标采购有限公司。

2.4 招标采购单位：广东元正招标采购有限公司、河源市人民医院。

#### 2.5 合格的投标人

1) 符合招标文件规定的资格要求及特殊条件要求。

2.6 “中标人”是指经法定程序确定并授予合同的投标人。

#### 3. 合格的货物和服务

3.1 “货物”是指投标人制造或组织符合招标文件要求的货物等。招标文件中没有提及招标货物来源地的，根据《政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购自主创新、节能、环保产品。投标的货物必须是其合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足政府招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

3.2 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象,其中包括：投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及招标文件规定的其它服务。

#### 4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，广东元正招标采购有限公司河源分公司和采购人均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标按国家相关规定向中标人收取中标服务费。中标人在领取《中标通知书》时须向采购代理机构交纳中标服务费，该中标服务费按广东省物价局（粤价[2002]386号）文规定进行收取，按中标金额计算：



费 中 标 金 额 ( 万 元 )	服 务 类 型 率	货物招标
100		1.5%
100-500		1.1%
500-1000		0.8%
1000-5000		0.5%

**说明：**

- 1) 中标服务费按差额定率累进法计算。例如：某货物类项目中标金额为 1500 万元(人民币)，计算中标服务费额如下：
  - 100 万元×1.5%=1.5 万元
  - (500-100)万元×1.1%=4.4 万元
  - (1000-500)万元×0.8%=4.0 万元
  - (1500-1000)万元×0.5%=2.5 万元
  - 合计收费=(1.5+4.4+4.0+2.5)万元=12.4 万元
- 2) 中标服务费不在投标报价中单列。
- 3) 中标服务费支付方式：一次性以银行划帐形式支付。

**二、 招标文件**

5. 招标文件的构成

5.1 招标文件由下列文件以及在招标过程中发出的修正和补充文件组成：

- 1) 投标邀请函
- 2) 采购项目内容
- 3) 投标人须知
- 4) 合同书格式
- 5) 投标文件格式
- 6) 在招标过程中由招标采购单位发出的修正和补充文件等（如有）

5.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等）。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，有可能导致其投标被拒绝，或被认定为无效投标或被确定为投标无效。



## 6. 招标文件的澄清

6.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式在招标文件公示期内通知招标采购单位（广东元正招标采购有限公司河源分公司、采购人）。招标采购单位将组织采购人对投标人所要求澄清的内容均以书面形式予以答复。必要时，招标采购单位将组织相关专家召开答疑会，并将会议内容以书面的形式发给每个购买招标文件的潜在投标人（答复中不包括问题的来源）。

6.2 投标人在规定的时间内未对招标文件澄清或提出疑问的，招标采购单位将视其为无异议。对招标文件中描述有歧意或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

## 7. 招标文件的修改

7.1 在投标截止时间十五日以前，无论出于何种原因，招标采购单位可主动地或在解答投标人提出的疑问时对招标文件进行修改。

7.2 修改后的内容是招标文件的组成部分，将以书面形式通知所有购买招标文件的潜在投标人，并对潜在投标人具有约束力。潜在投标人在收到上述通知后，应立即以书面形式向招标采购单位确认。

7.3 为使投标人准备投标时有充足时间对招标文件的修改部分进行研究，招标采购单位可适当推迟投标截止期，但应发布公告并书面通知所有购买招标文件的潜在投标人。

## 三、 投标文件的编制和数量

### 8. 投标的语言

8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人提交的支持文件或印刷的资料可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件的修改内容时以中文翻译本为准。对中文翻译有异议的，以权威机构的译本为准。

9. 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。

### 10. 投标文件编制

10.1 投标人对招标文件中多个包（组）进行投标的，其投标文件的编制应按每个包（组）的要求分别装订和封装。投标人应当对投标文件进行装订，对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损，由此产生的后果由投标人承担。

10.2 投标人应完整、真实、准确的填写招标文件中规定的所有内容。



- 10.3 投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受招标采购单位政府采购监督管理部门等对其中任何资料进行核实的要求。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任。
- 10.4 如果因为投标人投标文件填报的内容不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，由此造成的后果，其责任由投标人承担。
11. 投标报价
- 11.1 投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，若同时以人民币及外币报价的，以人民币报价为准，合同实施时亦以人民币支付。
- 11.2 投标人应按照“第二部分”采购项目技术规格、参数及要求”规定的内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按《投标报价一览表》和《投标明细报价表》确定的格式报出分项价格和总价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，其投标将可能被视为无效投标或确定为投标无效。
- 11.3 《投标明细报价表》填写时应响应下列要求：
- 1) 对于报价免费的项目必须标明“免费”；
  - 2) 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在投标人提交的投标价格中；
  - 3) 应包含货物运至最终目的地的运输、保险和伴随货物服务的其他所有费用。
- 11.4 每一种规格的货物只允许有一个报价，否则将被视为无效投标。
12. 备选方案
- 12.1 只允许投标人有一个投标方案，不允许有备选方案，否则将被视为无效投标。
13. 联合体投标。
- 13.1 本项目不允许投标人以联合体形式参加投标。
14. 投标人资格证明文件
- 14.1 投标人应按招标文件的要求，提交证明其有资格参加投标和中标后有履行合同能力的文件，并作为其投标文件的组成部分。
- 14.2 资格证明文件必须真实有效，复印件必须加盖单位印章。
15. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的文件：
- 15.1 投标人的投标文件应按投标文件格式编写，包括但不限于下列文件：



- 1) 自查表
- 2) 资格性文件
- 3) 商务部分
- 4) 技术部分
- 5) 价格部分

15.2 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸，包括货物的主要指标和性能的详细说明。如投标人对招标文件的要求不能完全响应，应在投标文件中清楚地注明。投标人投标的内容与招标文件的技术、商务要求有偏离时，无论这种偏离是否有利于买方，投标人都应按投标文件格式如实填写技术及商务偏离表。

16. 每个包组投标保证金为：

包组号	保证金金额	包组号	保证金金额
1	人民币壹拾万元整	2	人民币壹拾万元整
3	人民币伍万元整	4	人民币肆万元整
5	人民币壹拾万元整	6	人民币伍万元整
7	人民币贰万元整	8	人民币伍万元整
9	人民币贰万元整	10	人民币贰万元整
11	人民币伍万元整		

16.1 投标人应按招标文件规定的金额和期限交纳投标保证金，投标保证金作为投标文件的组成部分。

16.2 **投标保证金必须以投标人账户划出，不能以个人转账或现金方式缴纳投标保证金，**并应符合下列规定：

- (1) 收 款 人：广东元正招标采购有限公司河源分公司  
 开户银行：工行河源经纬支行  
 帐 号：2006 0227 1902 0170 620
- (2) 投标保证金必须在 2017 年 3 月 17 日 17 时前到达采购代理机构账户，开标会现场不接受任何形式的投标保证金。
- (3) 投标保证金支付底单传真采购代理机构（0762-3288589），并注明采购项目编号及包组号。



- 16.3 凡未按规定交纳投标保证金的投标，为无效投标。
- 16.4 如无质疑或投诉，未中标的投标人保证金，在中标通知书发出后五个工作日内不计利息原额退还；如有质疑或投诉，将在质疑和投诉处理完毕后不计利息原额退还。
- 16.5 中标人的投标保证金在中标人交纳了中标服务费并与采购人签订了合同，凭合同正本到采购代理机构办理无息退还手续，采购代理机构收到合同后五个工作日内办理无息退还手续。
- 16.6 有下列情形之一的，投标保证金将被没收：
- 1) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
  - 2) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，违反招标文件规定，将中标项目分包给他人的。
  - 3) 投标人在投标有效期内撤回其投标；
  - 4) 中标人未能按招标文件规定的期限内签订合同或不按合同规定履行合同；
  - 5) 中标人未能按招标文件的规定支付中标服务费。
  - 6) 法律法规规定的其他条件。
17. 投标的截止期
- 17.1 投标的截止时点为（招标文件的第一部分“投标邀请函”中规定的投标截止日期和时点），超过截止时点后的投标均为无效投标。
18. 投标文件的数量和签署
- 18.1 投标人编制的投标文件构成和份数：
- (1) 投标文件一式七份，其中正本一份和副本六份；
  - (2) 独立密封包装的“开标信封”一份，内装：
    - a 投标报价一览表；
    - b 法定代表人授权委托书复印件(法定代表人为投标人代表并签署投标文件的可不提交)；
    - c 投标保证金交纳凭证(仅作退保证金时用)。
  - (3) 投标文件电子版一份，电子版要求 U 盘或光盘介质，不留密码，无病毒。
- 18.2 投标文件的副本可采用正本的复印件。每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”。若副本与正本不符，以正本为准。
- 18.3 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由法定代表人或经其正式授权的代





表签字。授权代表须出具书面授权证明，其《法定代表人授权书》应附在投标文件中。

- 18.4 **投标文件的正本按招标文件中已明示需要盖章签名处，均必须由投标人法定代表人或其授权代表签名和盖章。**投标文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签章或签字才有效。

#### 四、 投标文件的递交

##### 19. 投标文件的密封和标记

- 19.1 为方便开标时唱标，投标人应将《投标报价一览表》一份单独密封提交（具体要求见 18.1），并在信封上清晰标明“开标信封”字样。
- 19.2 投标人应将投标文件正本和所有的副本分别单独密封包装，并在外包装上清晰标明“正本”、“副本”字样。
- 19.3 信封和外包装上应当注明采购项目名称、采购项目编号和“在（招标文件中规定的开标日期和时点）之前不得启封”的字样，封口处应加盖投标人印章。
- 19.4 如果未按要求密封和标记，招标采购单位对误投或提前启封概不负责。

##### 20. 投标文件的修改和撤回

- 20.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标采购单位。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。在投标截止时点之后，投标人不得对其投标文件做任何修改和补充。
- 20.2 投标人在递交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时点前以书面形式告知招标采购单位。
- 20.3 投标人所提交的投标文件在评标结束后，无论中标与否都不退还。

#### 五、 开标、评标定标

##### 21. 开标

- 21.1 采购代理机构在《投标邀请函》中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标时原则上应有采购人代表和投标人代表参加。参加开标的代表应签到以证明其出席。
- 21.2 开标时，由监督人员检查投标文件的密封情况，无监督人员时由采购代理机构工作人员现场展示投标文件，请所有在场的投标人检查投标文件的密封情况，经确认无



误后由招标工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格。

21.3 采购代理机构做好开标记录，开标记录由各投标人签字确认，存档备查。

## 22. 评标委员会的组成和评标方法

22.1 评标由采购代理机构依照政府采购法律、法规、规章、政策的规定，组建的评标委员会负责。评标委员会成员由采购人代表和技术、经济等方面的评审专家组成，采购人代表人数、专家人数及专业构成按政府采购规定确定。本项目评标委员会由 7 名成员组成，除 1 名采购人代表外，其余 6 名均由河源市财政局政府采购监管科在专家库中随机抽取产生。

22.2 评标委员会将按照招标文件确定的评标方法进行评标。评标委员会对投标文件的评审分为资格性审查、符合性检查和商务评议、技术评议、价格评议。

22.3 本次评标采用综合评分法，具体见本部分“九 评标方法、步骤及标准”。

## 23. 投标文件的初审

23.1 评标委员会将依法审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、是否按招标文件的规定密封和标记等。

23.2 评标委员会对大小写金额不一致、单价汇总与总价不一致的，按以下方法更正：投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价为准并修正总价（以投标报价一览表的总价为准）；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标或确定为投标无效。

23.3 在详细评标之前，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符没有实质偏离的投标文件。评标委员会决定投标文件的响应程度只依据投标文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据。但投标文件有不真实、不正确内容的除外。

23.4 投标人有下列情形之一的，其投标将被视为无效投标：

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标文件成为实质上响应的投标。

23.4.1 在资格性审查、符合性检查时，如发现下列情形之一的，投标文件将确定为无效投标：



- 1) 投标人未提交投标保证金或金额不足、投标保证金提交形式不符合招标文件要求的；
- 2) 投标总金额超过本项目采购预算，且用户不能支付的；
- 3) 投标人的投标书或资格证明文件未提供或不符合招标文件要求的；
- 4) 不具备招标文件中规定资格要求的；
- 5) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- 6) 投标文件无法定代表人签字或签字人无法定代表人有效授权的；
- 7) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；
- 8) 投标文件对招标文件的实质性技术与商务的（即标注\*号条款）条款产生偏离的。
- 9) 符合招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的。
- 10) 不符合法律、法规规定的其他实质性要求的。

23.4.2 评标委员会对各投标人进行资格性和符合性审查过程中，对初步被认定为初审不合格或无效投标者应实行及时告知，由评标委员会主任或采购人代表将集体意见现场及时告知投标当事人，以让其核证、澄清事实。

24. 投标文件的澄清

24.1 评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正，但不得允许投标人对投标报价等实质性内容做任何更改。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。有关澄清的答复均应由投标人的法定代表人或授权代表签字的书面形式作出。

24.2 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

25. 投标的评价

25.1 评标委员会只对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

26. 授标

26.1 评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审，提出书面评标报告，按综合得分由高到低的顺序排名（综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排



- 列)，推荐综合得分排名第一的投标人为第一中标候选人，依此类推。
- 26.2 采购人在收到评标报告后的法定时间内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人，也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。
- 26.3 中标人确定后，采购代理机构将在政府采购监督管理部门指定的媒体上发布中标公告，同时向中标人发出《中标通知书》，《中标通知书》对中标人和采购人具有同等法律效力。
27. 替补候选人的设定与使用：如果被选定的中标人不能按照招标文件要求及投标文件的承诺签订中标合同，或经核定中标人的投标文件与事实不符，从而影响公平、公正及影响中标合同执行时，采购人有权取消该中标人的中标资格，并确定排位在中标供应商之后第一位的中标候选供应商为中标人，依此类推。

## 六、 质疑

28. 如果投标人对此次采购活动有疑问，可依法向采购代理机构提出质疑。质疑应当依法给与答复，并将结果告知有关当事人。采购代理机构处理质疑的依据是国家相关法律法规以及《广东省政府采购工作规范（试行）》第十一章，程序阐释如下：
- 28.1 质疑处理遵循公平、公正、规范、高效的原则。
- 28.2 供应商质疑实行实名制和“谁质疑，谁举证”的原则，质疑应有具体的事项及事实根据。
- 28.3 质疑应以书面形式在规定时间内一次性全部提出，招标文件公示时间截止至五个工作日，不再受理针对招标文件的相关质疑。
- 28.4 供应商质疑应符合下列条件：
- (1)提供质疑的项目名称及其采购项目编号、质疑供应商的单位名称、详细地址、邮政编码、联系人及联系电话等基本情况。质疑文件必须由法定代表人签署或经法定代表人授权的代表签署，并加盖单位公章，提交质疑书原件**(传真件恕不受理)**。
  - (2)有质疑的具体事项、请求及理由，并附相关证据材料，所依据的有关法律、法规、规章的名称及条款内容。
  - (3)质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。
  - (4)质疑事项属于有关法律、法规和规章规定处于保密阶段的事项，质疑的当事人应当提供信息来源或有效证据。



不符合上述条件的，采购代理机构不予受理。

28.5 采购代理机构受理质疑办理程序：

- (1) 采购代理机构应当在收到质疑书原件的当日与质疑人办理签收手续。
- (2) 先与质疑供应商进行沟通，以消除因误解或对采购规则、程序的不了解而引起的质疑。如供应商对沟通情况满意，撤回了质疑，质疑处理程序终止。
- (3) 质疑书内容不符合规定的，采购代理机构应以书面形式告知质疑人，质疑人应根据有关规定作出修改，并在约定的期限内提供符合要求的文件，否则视为质疑人放弃质疑。
- (4) 根据“谁主张、谁举证”的原则，对于需经由法定部门调查、侦查或先行作出相关认定的事项，质疑人应当申请具有法定职权的部门查实认定，并将相关结果提交给采购代理机构。
- (5) 处理质疑一般进行书面审查，并可将质疑文件复印件发送给相关当事人；必要时听取各方当事人的陈述和申辩、进行相关调查；组织原评标委员会或谈判小组进行复议，委托专业机构出具鉴定意见或其他专业意见，也可组织听证会进行论证调查。
- (6) 在质疑处理期间，采购代理机构视情形可以依法决定暂停采购活动。
- (7) 采购代理机构原则上在质疑受理之日起七个工作日内书面答复质疑供应商。答复函可以直接领取、传真或邮寄方式均视为有效送达。

28.6 供应商向采购代理机构提出质疑后，在质疑处理期限内，不得同时向其他部门提起同一质疑。质疑供应商如已就同一事项提起投诉、提请行政复议或诉讼的，质疑程序终止。

28.7 采购单位、评标专家和相关供应商等当事人应积极配合采购代理机构进行质疑调查，如实反映情况，及时提供证明材料。

28.8 质疑人拒绝配合采购代理机构依法进行调查的，按自动撤回质疑处理；被质疑人在规定时限内，无正当理由未提交相关证据和其他有关材料的，视同放弃说明权利，认可质疑事项。

28.9 质疑供应商有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑：

- (1) 捏造事实或提供虚假证明材料的；
- (2) 假冒他人名义进行质疑的；



(3)拒不配合进行有关调查、情节严重的。

28.10 在供应商质疑受理调查期间，相关信息或材料文件的传递，采购代理机构、质疑人、被质疑人以及相关当事人应当采用书面形式，并办理有关签收手续。

## 七、 合同的订立和履行

### 29. 合同的订立

29.1 采购人与中标供应商自中标通知书发出之日起三十日内，按招标文件要求和中标人投标文件承诺签订政府采购合同，但不得超出招标文件和中标人投标文件的范围、也不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

29.2 签订政府采购合同后 7 个工作日内，采购人应将政府采购合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。

29.3 下列文件均为合同的组成部分：

1) 广东元正招标采购有限公司河源分公司采购项目编号为 441600-201702-480004-0039 的招标文件。

2) 中标通知书。

3) 中标人的投标文件。

4) 与本次招标活动有关的书面澄清、修改及补充说明（如果有）。

29.4 在合同签订前，采购人发现中标人的投标报价、供货范围有缺漏和存在重大偏差，甚至存在欺诈行为时，将有充分理由取消中标人资格，没收其投标保证金，并保留依法追究的权利。

### 30. 合同的履行

30.1 政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

30.2 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的百分之十。签订补充合同的必须按照 29.2 条的规定备案。

## 八、 适用法律



31. 采购人、采购代理机构及投标人的一切招标投标活动均适用《政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。工程类项目适用《中华人民共和国招标投标法》及其配套的法规、规章、政策。

## 九、 评标方法、步骤及标准

根据《政府采购法》的相关规定确定以下评标方法、步骤及标准：

### 32、 评标方法

本次评标采用综合评分法，即对通过初审的各投标人的商务、技术、价格进行评审、比较，并量化打分，最后根据各项得分之和（其中：技术评价总分 45 分，商务评价总分 15 分，价格评估总分 40 分）计算出通过初审投标人的综合评价得分。评标委员会将按各投标人综合评价得分由高到低的原则对所有通过初审的投标人进行排序，推荐前一名的投标人为中标候选人。

### 33、 评标步骤

评标委员会对投标文件的评审分为初审、比较与评价：

（一）初审（审查内容详见初步审查表）

1、资格性检查；

2、符合性检查；

（二）比较与评价

1、商务评价：各评委对通过初审的投标人对照采购需求各项商务要求进行评审和比较，并量化打分（评价打分内容详见商务评价表）；所有评委对某一投标人的商务评价评分的算术平均值作为该投标人的商务评价得分；

2、技术评价：各评委对通过初审的投标人对照采购需求各项技术要求进行评审和比较，并量化打分（评价打分内容详见技术评价表）；所有评委对某一投标人的技术评价评分的算术平均值作为该投标人的技术评价得分；

3、价格评估：价格评估得分采用低价优先法计算，即通过初审且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格评估得分为 40 分；其他投标人的价格评估得分按如下公式计算：

$$\text{价格得分} = (\text{评标基准价} \div \text{投标报价}) \times 40$$

4、在各评委的技术、商务评分中，取各评分的算术平均值为该投标人的技术得分和商务得分。



5、综合比较与评价：在各评委的技术、商务评分中，取各评分的算术平均值为该投标人的技术得分和商务得分。将投标人的技术得分、商务得分和价格得分相加，计算得出通过初审的投标人的综合得分。评标委员会对各统计得分核对无误后，签名确认。

(三) 评标委员会将按各包组综合得分由高到低的顺序排名（综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列），推荐综合得分排名第一的投标人为第一中标候选人，依此类推，并向采购人出具书面评标报告。





## 十、评审表格

### 1、初步评审表（各包组）

评审内容		投标人	投标人	投标人
		A	B	C
资格性审查	投标人资质是否符合招标文件的要求			
	资格证明文件是否齐全			
	保证金是否足额提交			
符合性审查	投标有效期是否为 90 天			
	投标文件符合招标文件的式样和签署要求			
	设备技术要求不低于“采购项目内容”★号条款的要求			
	商务和服务内容无偏离“采购项目内容”中★号条款的要求			
	投标报价是固定唯一价			
	投标报价没有超出财政预算			
	投标文件实质性响应招标文件要求，且无经评委认定为无效标的			
结论				

注： 1. 评委在结论栏中按“一票否决”填写“合格”或“不合格”

2. 有半数以上的评委对投标人的结论为“不合格”则该投标人为不合格投标人，不得进入下一步详细评审。



2. 技术评分表

包一：

评分		投标单位	权重	A	B	C
彩色多普勒超声诊断仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 35 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-35			
	技术响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：4-5 分 品牌知名度一般：2-3 分 品牌知名度较低 1 分	0-5			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包二：

评分		投标单位	权重	A	B	C
全数字化 平板探测 器血管造 影系统	技术 参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行 评审，完全满足招标文件要求得 35 分， 带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般 性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-35			
	技术 响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：4-5 分 品牌知名度一般：2-3 分 品牌知名度较低 1 分	0-5			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包三：

评分		投标单位				
		权重	A	B	C	
平板式移动数字X射线摄影系统	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 13 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-13			
	技术响应	优于招标文件要求：3 分 完全满足招标文件要求：2 分； 基本满足招标文件要求：0-1 分。	0-3			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
数字化双能X射线骨密度仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 10 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-10			
	技术响应	优于招标文件要求：3 分 完全满足招标文件要求：2 分； 基本满足招标文件要求：0-1 分。	0-3			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
C 型臂 X 线机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 7 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-7			
防辐射手术室	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包四：

评分		投标单位	权重	A	B	C
麻醉机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 18 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-18			
	技术响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
麻醉深度监护仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
多参数监护仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
血液回收机	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
麻醉机回路消毒机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 4 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-4			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包五：

评分		投标单位	权重	A	B	C
全高清电子腹腔镜	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 10 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-10			
	技术响应	优于招标文件要求：3 分 完全满足招标文件要求：2 分； 基本满足招标文件要求：0-1 分。	0-3			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
胃肠镜系统(一胃镜一肠镜)	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 10 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-10			
	技术响应	优于招标文件要求：3 分 完全满足招标文件要求：2 分； 基本满足招标文件要求：0-1 分。	0-3			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
内窥镜摄像系统	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 6 分，带“▲”条款每低于一项扣 2 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-6			
	技术响应	优于招标文件要求：3 分 完全满足招标文件要求：2 分； 基本满足招标文件要求：0-1 分。	0-3			
其他设备	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包六：

评分		投标单位	权重	A	B	C
血液透析机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 30 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-30			
	技术响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
血液透析滤过机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 7 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-7			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包七：

评分		投标单位	权重	A	B	C
反渗水处理机（60床）	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 30 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-30			
	技术响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
透析床	技术参数	完全满足招标文件要求得 7 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-7			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。





包八：

评分		投标单位	权重	A	B	C
精液分析仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
全自动毛细管电泳仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 8 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-8			
生物安全柜	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
凝血分析仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
离心机	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
荧光显微镜	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
酶标仪	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
血气分析仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
全自动血培养仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
免疫分析仪	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 5 分，带“▲”条款每低于一项扣 1 分，一般性条款每低于一项扣 0.5 分，最低 0 分。	0-5			
医院血液冷链管理系统	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包九：

评分		投标单位	权重	A	B	C
中央监护系统	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 17 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-17			
	技术响应	优于招标文件要求：5 分 完全满足招标文件要求：4 分； 基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-5			
	品牌	品牌知名度较高：3 分 品牌知名度一般：2 分 品牌知名度较低 1 分	0-3			
婴儿专用呼吸机（带有高频振荡通气模式）	技术参数	完全满足招标文件要求得 10 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-10			
新生儿监护仪	技术参数	完全满足招标文件要求得 10 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-10			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包十：

评分		投标单位	权重	A	B	C
牙科综合治疗台	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 15 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-15			
膀胱镜（国产）	技术参数	完全满足招标文件要求得 3 分；每低于一项招标文件技术指标扣 0.5 分，最低分 0 分。	0-3			
多导睡眠监测系统	技术参数	完全满足招标文件要求得 8 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-8			
呼出一氧化碳监测系统	技术参数	完全满足招标文件要求得 6 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-6			
数码裂隙灯眼前节图像系统	技术参数	完全满足招标文件要求得 8 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-8			
心电图机	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



包十一：

评分		投标单位	权重	A	B	C
高端呼吸机	技术参数	根据投标人对技术要求的响应程度进行评审，完全满足招标文件要求得 10 分，带“▲”条款每低于一项扣 3 分，一般性条款每低于一项扣 1 分，最低 0 分。	0-10			
单悬臂医用吊塔	技术参数	完全满足招标文件要求得 7 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-7			
除颤监护仪	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
无创呼吸机	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
多功能转运呼吸机	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
可视便捷式纤维支气管镜	技术参数	完全满足招标文件要求得 5 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-5			
呼吸机	技术参数	完全满足招标文件要求得 8 分；每低于一项招标文件技术指标扣 1 分，最低分 0 分。	0-8			
合 计			45			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



3、商务评分表（各包组）

评分项目		投标单位	权重	A	B	C
商务响应程度	优于招标文件要求：5 分	5	5			
	完全满足招标文件要求：4 分；	4				
	基本满足招标文件要求：0-3 分。	0-3				
企业实力	1. 根据投标人的经营状况（经会计师事务所出具的审计报告）进行评审和比较： 优良：2 分 一般：1 分 较差：0-1 分	2	2			
		1				
		0-1				
	2. 近三年具有工商部门颁发的“重合同守信用”企业得 1 分	1	1			
项目业绩	投标人 2014 年以来完成的类似项目业绩（提供中标通知书及验收报告或合同及验收报告）： 优良：3 分 一般：2 分 较差：0-1 分	3	3			
		2				
		0-1				
售后服务承诺	售后服务计划详细，并优于招标文件要求，在广东省内设有售后服务机构	4	4			
	售后服务计划满足招标文件要求	2-3				
	售后服务计划低于招标文件要求	0-1				
合 计			15			

注：各评委按规定的范围内进行量化打分，并统计总分。



# 第四部分

## 合同书格式



# 合 同 书

采购项目编号： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方需根据项目的具体要求进行修订。



甲 方：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 传 真：\_\_\_\_\_ 地 址：\_\_\_\_\_

乙 方：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 传 真：\_\_\_\_\_ 地 址：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_ 采购项目编号：\_\_\_\_\_

根据 \_\_\_\_\_ 项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《合同法》的规定，严格按照招标文件及中标人投标文件为依据，本着平等互利和诚实信用的原则，经双方协商，一致同意签订本合同如下。

### 一、货物内容

序号	商品名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	产地	数量	单价（元）	金额（元）
1						
2						
3						
4						
合计总额：¥ _____ 元； 大写：_____						

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

### 二、合同金额

合同金额为（大写）：\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_元）人民币。

### 三、设备要求

- 1、货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。
- 2、交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。





- 3、进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。
- 4、货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。
- 5、乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

#### 四、交货期、交货方式及交货地点

- 1、交货期：按采购项目内容所列要求
- 2、交货方式：详见招标文件要求。
- 3、交货地点：甲方指定地点。

#### 五、付款方式

由甲方按下列程序付款：按采购项目内容所列要求

#### 六、质保期及售后服务要求

- 1、本合同的质量保证期（简称“质保期”）为\_\_\_\_\_年，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身（免费/有偿）维修保养服务。
- 2、质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过 60 天则质保期重新计算。
- 3、对甲方的服务通知，乙方在接报后 1 小时内响应，4 小时内到达现场，48 小时内处理完毕。若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备予甲方临时使用。

#### 七、安装与调试：

乙方必须依照采购文件的要求和报价文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

#### 八、验收：

- 1) 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。
- 2) 进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。评审小组在各投标人的报价有效期内有权要求投标人提供进口货物的报关单。



- 3) 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。
- 4) 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。
- 5) 甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

## 九、违约责任与赔偿损失

- 1) 乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合采购文件、报价文件或本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。
- 2) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价 3%的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。
- 3) 甲方无正当理由拒收货物/接受服务，到期拒付货物/服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总的 5%的违约金。甲方逾期付款，则每日按本合同总价的 3%向乙方偿付违约金。
- 4) 其它违约责任按《中华人民共和国合同法》处理。

## 十、争议的解决

- 1) 合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

## 十一、不可抗力：

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

## 十二、税费：

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

## 十三、其它

- 1) 本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。



- 2) 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。
- 3) 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。
- 4) 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

**十四、合同生效：**

- 1) 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。
- 2) 合同一式\_\_\_\_份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

代表：

代表：

签定地点：

签定日期：            年        月        日

签定日期：            年        月        日

开户名称：

银行帐号：

开 户 行：



# 第五部分

## 投标文件格式



## 投标文件格式

- 一、 自查表
- 二、 资格性文件
- 三、 商务部分
- 四、 技术部分
- 五、 价格部分

注：1. 请投标人按照以下文件的要求格式、内容，顺序制作投标文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对投标文件的评价。

2. 唱标信封另单独分装，按以下顺序装订：

- 2.1 投标报价一览表
- 2.2 法定代表人授权委托书
- 2.3 投标保证金交纳凭证（格式可以自拟，但必须包括对公帐户名称、开户银行地址、帐户号码、退还保证金联系人、联系电话；也可以按第五部分 2.3 格式复印并加盖单位公章）



# 投标文件 (正本/副本)

采购项目编号： \_\_\_\_\_

项目名称： \_\_\_\_\_

投标人名称： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 一、 自查表

### 1.1 资格性/符合性自查表

评审内容		采购文件要求	自查结论	证明资料
资格性 检查	投标函	按对应格式文件填写、签署、盖章(原件)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	法定代表人资格证明 书及授权委托书	按对应格式文件签署、盖章(原件)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	保证金(投标保证金交 纳凭证)	保证金金额详见本招标文件“投标人须知”(转帐、汇款的提供复印件加盖公章为依据,注:开标现场不接受任何现金形式保证金)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	准入条件 (关于资格的声明函)	详见合格投标人资格条件	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	其他要求	按投标资料清单中规定提供“必须提交”的文件资料	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
符合性 审查	投标人的合格性	在参与政府采购活动中未有违法违规行 为并受过处罚	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
		在经营范围内报价	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	技术要求	实质性响应标书中技术要求	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	商务要求	实质性响应标书中商务要求	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	报价要求	报价方案是唯一确定	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页
	其它	实质性响应招标文件中规定的其它情况	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第 ( ) 页

注：以上材料将作为投标人合格性和有效性审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！在对应的□打“√”。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



1.2 评审项目投标资料表

评审分项	评审细则	证明文件
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页
		见投标文件第 ( ) 页

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字： \_\_\_\_\_

投标人名称（签章）： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日





## 二、资格性文件

### 2.1 投标函

广东元正招标采购有限公司河源分公司：

依据贵方河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目（采购项目编号：441600-201702-480004-0039）招标采购货物及服务的投标邀请，我方代表（姓名、职务）        经正式授权并代表（投标人名称、地址）        提交下述文件正本     份，副本     份。

- 1、 自查表；
- 2、 资格性文件；
- 3、 商务部分；
- 4、 技术部分；
- 5、 价格部分。

在此，我方声明如下：

1、同意并接受招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供报价。

2、投标有效期为递交投标文件之日起 90 天，中标人投标有效期延至合同验收之日。

3、我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件（如果有的话）。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

4、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。

5、我方承诺在本次投标文件中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

6、我方完全服从和尊重评委会所作的评定结果，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得中标/成交资格。

7、我方同意按招标文件规定向采购代理机构缴纳中标服务费。

投标人：   

地址：   

传真：   

电话：   

电子邮件：   



投标人（法定代表人授权代表）代表签字： \_\_\_\_\_

投标人名称(公章)： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_

帐号： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_



## 2.2 法定代表人资格证明书及授权委托书

### (1) 法定代表人资格证明书

致：广东元正招标采购有限公司河源分公司

\_\_\_\_\_同志，现任我单位\_\_\_\_\_职务，为法定代表人，特此证明。

签发日期：\_\_\_\_\_ 单位：\_\_\_\_\_ (盖章)

附：代表人性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 身份证号码：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

营业执照号码：\_\_\_\_\_ 经济性质：\_\_\_\_\_

主营（产）：\_\_\_\_\_

兼营（产）：\_\_\_\_\_

进口物品经营许可证号码：\_\_\_\_\_

主营：\_\_\_\_\_

兼营：\_\_\_\_\_

说明：1、法定代表人为企业事业单位、国家机关、社会团体的主要行政负责人。

2、内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。

3、将此证明书提交对方作为合同附件。

(为避免废标，请供应商务必提供本附件)

法定代表人身份证复印件



### (2) 法定代表人授权委托书

致：广东元正招标采购有限公司河源分公司

兹授权\_\_\_\_\_同志，为我方签订经济合同及办理其他事务代理人，其权限是：

\_\_\_\_\_。

授权单位：                    (盖章)                    法定代表人  (签名或盖私章)

有效期限：至            年            月            日            签发日期：

附：代理人性别：            年龄：            职务：            身份证号码：

联系电话：

营业执照号码：  经济性质：

主营（产）：

兼营（产）：

进口物品经营许可证号码：

主营：

兼营：

- 说明：1、法定代表人为企业事业单位、国家机关、社会团体的主要行政负责人。
- 2、内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。
- 3、将此证明书提交对方作为合同附件。
- 4、授权权限：全权代表本公司参与上述采购项目的投标，负责提供与签署确认一切文书资料，以及向贵方递交的任何补充承诺。
- 5、有效期限：与本公司投标文件中标注的投标有效期相同，自本单位盖公章之日起生效。
- 6、投标签字代表为法定代表人，则本表不适用。

代理人身份证复印件



### 2.3 投标保证金交纳凭证

**(注意：需同时复印件并加盖单位公章独立封装进开标信封作为退还保证金证明)**

广东元正招标采购有限公司河源分公司：

(投标人全称) 参加贵方组织的河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目(采购项目编号：441600-201702-480004-0039) 包组号\_\_\_\_\_采购活动。按招标文件的规定，已通过（现金、转帐、银行汇款、现金支票、银行汇票、银行保函等）形式交纳人民币(大写)元的投标保证金。

投标人名称：\_\_\_\_\_

投标人开户银行：\_\_\_\_\_

投标人银行帐号：\_\_\_\_\_

说明：1、上述要素供银行转账及银行汇款方式填写，其他形式可不填。其他方式以现场递交为依据。

2、上述要素的填写必须与银行转账或银行汇款凭证的要素一致，采购代理机构依据此凭证信息退还投标保证金。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

附：

粘贴转帐或汇款的银行凭证复印件

注：1、投标人投标时，应当按招标文件要求交纳投标保证金。投标保证金可以采用转帐、银行汇款、现金支票、银行汇票、银行保函等形式交纳。

2、采购代理机构在中标通知书发出后五个工作日内凭投标人的投标保证金交纳凭证退还未中标供应商的投标保证金，在采购合同签订后五个工作日内退还中标供应商的投标保证金。



## 2.4 关于资格的声明函

致：广东元正招标采购有限公司河源分公司

关于贵方采购项目名称：\_\_\_\_\_采购项目编号：\_\_\_\_\_包(组)号：\_\_\_\_\_(如有) 投标邀请，本签字人愿意参加投标，提供招标文件中规定的货物及服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

- 1、 具有独立承担民事责任的能力；
- 2、 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、 .....
- 6、

(相关证明文件附后)

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 2.5 关于在经营活动中无严重违法记录的声明格式

### 关于在经营活动中无严重违法记录的声明

我方在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中无严重违法记录。  
特此声明！

投标人(法人公章)：

授权代表(签字或盖章)：

日 期：



附表：

### 制造商（或总代理）授权书（可选）

（适用于非投标人生产的投标，格式可自拟）

致：广东元正招标采购有限公司河源分公司

我方\_\_\_\_\_（制造商名称）是依法成立、有效存续并以制造（或总代理）（产品名称）为主的企业法人，主要营业的地点设在\_\_\_\_\_（制造商地址）（总代理地址）。兹授权\_\_\_\_\_（投标人名称）作为我方真正的合法代理人进行下列活动：

1、代表我方办理贵方河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目（采购项目编号：441600-201702-480004-0039）招标文件要求提供的由我方制造（或总代理）的\_\_\_\_\_（投标标的名称）\_\_\_\_\_的有关事宜，并对我方具有约束力。

2、作为制造商，我方保证以投标人合作者身份来约束自己，并对该投标共同和分别负责。

3、我方兹授权\_\_\_\_\_（投标人名称）全权办理和履行此项目招标文件中规定的一切事宜。兹确认\_\_\_\_\_（投标人名称）及其正式授权代表依此办理一切合法事宜。

4、授权有效期为本授权书签署生效之日起至该项目的采购合同履行完毕止，若投标人未中标，其有效期至该项目招投标活动结束后自动终止。

5、我方于\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签署本文件，\_\_\_\_\_（投标人名称）于\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日接受此文件。

授权制造厂（总代理商）名称：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：（签字）

职务：\_\_\_\_\_

部门：\_\_\_\_\_

投标人名称：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：（签字）

职务：\_\_\_\_\_

部门：\_\_\_\_\_

年 月 日





### 三、商务部分

#### 3.1 投标人综合概况与计划

##### 3.1.1 投标人情况介绍表

单位名称						
地址						
主管部门	法人代表		职务			
经济类型	授权代表		职务			
邮编	电话		传真			
单位简介及机构设置						
单位优势及特长						
单位概况	注册资本	万元	占地面积	M <sup>2</sup>		
	职工总数	人	建筑面积	M <sup>2</sup>		
	资产情况	净资产	万元	固定资产原值	万元	
负债		万元	固定资产净值	万元		
财务状况	年度	主营收入 (万元)	收入总额 (万元)	利润总额(万 元)	净利润(万 元)	资产负债率

注：1) 文字描述：单位性质、发展历程、经营规模及服务理念、主营产品、技术力量等。

2) 图片描述：经营场所、主要或关键产品介绍、生产场所及工艺流程等。

3) 投标人必须提供近\_\_\_\_年经中介机构审核过的财务报告（损益表、资产负债表）的复印件（加盖公章）。

4) 如投标人此表数据有虚假，一经查实，自行承担相关责任。

##### 3.1.2 同类项目业绩介绍

序号	项目名称	项目负责 人及电话	合同内容	合同总价	签约日期
1					
2					
3					
...					

注：业绩是必须以投标人名义完成并已验收的项目。投标人必须提供合同复印件（请留意评审细则是否要求提供验收报告）。



### 3.2 商务条款响应表

#### (1) 实质性响应商务条款 (“★” 项) 响应表

序号	实质性响应商务条款要求	是否响应	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

注：1、对于上述要求，如投标人完全响应，则请在“是否响应”栏内打“√”，对空白或打“×”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2、此表内容必须与实施方案中所介绍的内容一致，打“★”项为不可负偏离(劣于)的重要项。

3、本表内容不得擅自修改。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



(2) 一般商务条款响应表

序号	一般商务条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受合同条款要求		
2	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程和服务要求		
3	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务		
4	供货时，可提供制造商出具的供货来源证明或供货渠道与品质的合法性证明（均为原件）		
5	采购项目要求的同类项目业绩（以合同或验收报告为准）		
6	投标有效期：投标有效期为自递交投标文件起至确定正式中标止不少于 90 天，中标单位有效期至项目验收之日		
7	报价内容均涵盖报价要求之一切费用和伴随服务		
8	所提供的报价不高于产品制造商权威网站目前的报价水平和广东省现市场零售价		
9	主要关键设备均为原厂生产的非淘汰类全新产品		
10	交货完工期：完全理解并接受招标文件的要求。		
11	质保期：完全理解并接受招标文件的要求。		
12	满足对售后服务的各项要求，能提供用户所在地的售后服务（提供相关证明材料）。		
13	同意接受合同范本所列述的各项条款		
14	同意按本项目要求缴付相关款项		
15	同意采购方以任何形式对我方投标文件内容的真实性和有效性进行审查、验证		
16	其它商务条款偏离说明：		

注： 1、对于上述要求，如投标人完全响应，则请在“是否响应”栏内打“√”，对空白或打“×”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2、本表内容不得擅自修改。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字： \_\_\_\_\_

投标人名称（签章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日



3.3 售后服务承诺书格式

### 投标人售后服务承诺书

投标人详细写出对此服务提供保障服务的能力（如服务网点数、技术人员等），提供服务的便利性，质保体系及措施及提供安装调试、维护运行的技术指导能力。至少应包括下列几项：

- 1、投标人对自己提供货物实行“三包”的说明；
- 2、可向用户提供的优惠条件程度（备品、配件、专用工具等的供应）；
- 3、对用户人员培训
- 4、制造商是否建立专门的售后服务机构（售后服务机构的地点、人员）；
- 5、“质保”期间及之后，用户在正常使用时，出现故障的处理（响应时间、费用负担等）；
- 6、“质保”期间及之后，对货物进行跟踪保养、维护维修的工作方式及费用收取；
- 7、……

厂家售后服务机构	
地 点	
电 话	
投标人售后服务机构	
地 点	
电 话	
人 员	其中技术人员 名
其它优惠条件	

（注：格式可自拟）

售后服务主要技术人员情况如下：



## 四、技术部分

### 4.1 货物说明一览表

货物名称	规格及型号	数量	交货期	备注

注：附以下材料：

- 1、设备技术性能条件说明和有关资料，包括产品技术性能说明书（中文）、检测报告及图片、系统软件操作简介等相关证明文件。
- 2、货物清单，包括备品备件、专用工具和软件。
- 3、如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格式自行划表填写，但必须体现以上内容。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



4.2 技术条款响应表

(1) 实质性响应技术条款(“★”项)响应表

序号	招标规格/要求	投标/响应实际参数 (投标人应按投标/响应货物/服务实际数据填写, 不能照抄招标要求)	是否偏离(无偏离/正偏离/负偏离)	偏离简述
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

注:

- 1、投标人必须对应招标文件“采购项目技术规格、参数及要求”的“★”项内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。打“★”项为不可负偏离(劣于)的重要项。
- 2、投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。
- 3、本表内容不得擅自修改。

投标人法定代表人(或法定代表人授权代表)签字: \_\_\_\_\_

投标人名称(签章): \_\_\_\_\_

日期: 年 月 日



(2) 一般技术条款响应表

序号	招标规格/要求	投标/响应实际参数 (投标人应按投标/响应货物/服务实际数据填写, 不能照抄招标要求)	是否偏离(无偏离/正偏离/负偏离)	偏离简述
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注:

- 1、投标人必须对应招标文件“采购项目技术规格、参数及要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。
- 2、投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。
- 3、本表内容不得擅自修改。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



### 4.3 技术方案

技术方案设计必须科学合理、真实可行，能充分体现自身技术和专业优势。其要点和主要内容为：

- 1、设备配置简介
- 2、设备技术特点说明及详细方案
- 3、所投设备彩页（投标人必须提供所投设备的彩页说明，并加盖厂家或代理商公章，否则视为无效）

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日





## 五、价格部分

### 5.1 投标报价一览表

项目名称：河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目

采购项目编号：441600-201702-480004-0039

投标人名称：\_\_\_\_\_

投标价格单位：人民币/元

包组号	设备名称	投标总价	备注
1		大写： 小写：	
2		大写： 小写：	
3		大写： 小写：	
4		大写： 小写：	
5		大写： 小写：	
6		大写： 小写：	
7		大写： 小写：	
8		大写： 小写：	
9		大写： 小写：	
10		大写： 小写：	
11		大写： 小写：	

注：1、投标人须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

2、报价中必须包含货物及零配件的购置和安装、运输保险、装卸、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等。

3、此表是投标文件的必要文件，是投标文件的组成部分，还应另附一份并与优惠声明（若有）封装在一个开标信封中，作为唱标之用。

4、开标信封的投标报价经唱标，并经投标人代表签字确认后，如果发现与投标文件正本投标报价不一致，以开标时的唱标报价为准。



**5、不参与包组请投标人留空或删除。**

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



### 5.2 投标明细报价表

采购项目名称：河源市人民医院 2016 年医疗设备采购项目

采购项目编号：441600-201702-480004-0039

包组号：\_\_\_\_\_

设备名称	品牌/商标	型号	产地	数量	单价	总价	备注
大写：_____ 小写：(¥ _____)							

**说明：**

1. 此表为投标报价一览表之报价明细表。
2. 如果单价和总价不符时，以单价为准，修正总价(总价以唱标时的开标一览表为准)。
3. 投标人应列明按《用户需求书》所要求提供的全部货物的价格明细，包括备品备件及专用工具。
4. 投标人应列明按《用户需求书》所要求提供的相关服务的价格明细，包括检测、包装、税费(包括关税、增值税)、运输费、保险费、安装调试费、验收、培训、质保期费用等一切支出，必须详尽。
5. 本表格式可根据不同的内容，由各投标人自拟。

投标人(法人公章)：

授权代表(签字或盖章)：

日 期：

