附件一

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 染色盖片工作站 | 1 |
| 2 | 研究级正置显微成像系统 （光学显微镜） | 2 |
| 3 | 荧光原位杂交分析系统 | 1 |
| 4 | 电动式骨手术器械（种植机） | 1 |
| 5 | 口腔影像板扫描仪（牙片宝） | 1 |
| 6 | 心电监护仪 | 1 |
| 7 | 医用手术放大镜 | 1 |
| 8 | 幽门螺杆菌测试仪（14碳） | 1 |
| 9 | 便携式彩色多普勒超声诊断系统 | 1 |
| 10 | 便携式彩色超声诊断仪 | 1 |
| 11 | 多导联心电分析系统（采集工作站18导） | 3 |
| 多导联心电分析系统（便携式15导） | 30 |
| 液晶电视机 | 1 |

（一）设备名称: 染色盖片工作站

数量：壹台

设备主要技术参数：

1. 该工作站由染色单元和盖片单元合并而成。

2. 染色机采用开放试剂

3. 染色机可连续上载样本进行染色。

4. 染色机LCD彩色显示器，可360°旋转，中文操作菜单。

5. 染色玻片篮运行方式：X-Y运行轨迹

6. HE染色通量≥500张/小时。

7. 染色机有3种容量规格的药液缸可供选择，标配含HE染色缸+特殊药液缸。

8. 标准药液缸可容纳60张玻片；特殊药液缸容纳10张玻片。

9. 总站点数量≥30个，其中药液缸数量≥18个

10. 标准药液缸容量≥600ml，小型药液大容量≥200ml。特染药液缸容量≥150ml；水洗缸容量≥600ml。

11. 标配备2个烤缸，温度范围30～65℃。每缸容纳3个篮筐共60张玻片

12. 标配2个特染药液加温缸，温度范围30～70℃。每缸容纳10张玻片。

13. 所有药液缸均置于托盘中，使得配置交换简便易行，而且防止药液缸变形。

14. 染色开始缸和结束缸总计≥6个，染色开始缸可设定为1～3个，结束缸可设置0～5个。

15. 水洗缸可设定为2～4个。

16. 每个药液缸均可以单独设定振荡功能。每缸的振荡次数、频率、幅度可单独设定。

17. 机械臂提架速度（从缸里提起到移动的时间）（秒）：1～6级可选。

18. 具有药液分组运行功能：如果某缸染色时间比较长，同名药液可设置为多缸，该组药液可同时被使用，可显著提升染色速度。

19. 染色孵育时间精准模式：每个染色缸有4种染色时间设定选项，分别为“精确”（指不允许延长）；有限延长20%（允许延长处理时间的 20%）；有限延长50%（允许延长处理时间的50%）；无限（无限延迟）。

20. 具备优先处理功能，上载要优先处理的标本，按下界面上的“优先开始”按钮，启动“优先开始”功能，就会跳过那些已经完成所有步骤，对该标本优先染色。

21. 具备染色紧急停止功能：在中途停止染色程序时，存放待命状态下的篮筐进入PE（program ending）药液缸。

22. 具有药液管理功能，对“运行次数管理/运行天数管理/染色张数管理/无管理”进行切换管理。

23. 具有染色置换促进功能：染色时不断将篮筐完全从试剂缸中提出，然后再次浸泡，可设定反复次数及速度，并选定清洗喷嘴。

24. 具有节水功能。

25. 染色机必须可以连接盖片机组成一体化自动染色盖片系统，中间无需任何转换装置。染色后的标本自动从染色机传送到盖片机然后进行盖片

26. 盖片材质为胶片。

27. 盖片不使用封固胶水，无气泡、无溢胶、无碎片。

28. 盖片速度≥1000张/小时。

29. 每一批次连续盖片的数量：≥240片。

30. 盖片机内置载玻片收纳仓库，容纳封好的标本篮筐数量≥12个，标本数量≥200张，。

31. 可选择盖片的尺寸，根据标本的大小进行调节：调节范围：≥4档。

32. 可对二甲苯注量进行细分调节，调节范围：≥5档

33. 具备检测气泡和二甲笨不足功能，避免造成标本干燥或盖片不良。

34. 具备风扇烘干功能，标本在仪器内烘干时间≤5分钟，烘干后的标本可立即阅片。

35. 医生阅片后的玻片可即刻归档，无须晾片。

36. 染色机标准配置包括

10个容量为20张载玻片型载片篮

10个容量为20张载玻片型载片篮适配器

10个容量为10张载玻片型载片篮

10个容量为10张载玻片型载片篮适配器

3个10张载玻片型载片篮装/卸适配器

22个标准药液缸，试剂容量为680～820ml

8个标准药液缸盖

8个特殊药液缸，试剂容量为160～180ml

8个特殊药液缸盖

2个特殊染色加温药液缸

4个水洗缸，850ml

6个开始/结束缸，带手柄

3个3位槽架（3格托盘）

3个3位槽盖

3个4位槽架（4格托盘）

3个4位槽盖

1个特殊药液槽架（特殊染色用托盘）

2个活性炭过滤器

1个闪存卡

37. 盖片机标准配套包括:

1个 主机

10个 染色篮框挂钩

10个 染色篮筐

5 把 胶带切割刀

1卷 封片胶带

1个 二甲苯瓶（500ml）

1个 二甲苯瓶盖

1个 废液瓶（200ml）

1个 废液瓶盖

2个 活性炭过滤器

1本 操作手册

（二）设备名称: 研究级正置显微成像系统 （光学显微镜）

数量：两台

设备主要技术参数：

一、研究级正置光学显微镜

1.1 研究级万能正置显微镜，可作明场（BF）观察方式的观察，可作教学共览观察

1.2 正置显微镜镜体：

 1.2.1 光学系统：采用UIS2无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准45mm

 1.2.2 调焦：载物台垂直移动，行程不小于25mm，带聚焦粗调限位器，粗调旋钮扭矩可调，最小调节精度≤1微米

 1.2.3 照明装置：内置透射光柯勒照明器，具有光强预设按钮、第二代光强管理按钮，高亮度LED,加装色温调整滤光片。

 1.3 物镜转盘：6孔物镜转盘。

 1.4 观察镜筒：超宽宽视野三目观察筒，屈光度可调，视场数≥26，倾角30度，瞳间距调节范围50-76mm ，分光比为双目/摄像：100%/0、20%/80%、0/100%，可满足各种观察光路需求。

1.5 物镜：万能平场半复消色差物镜

2X（N.A. 0.08，W.D. 6.2）

4X（N.A. 0.13，W.D. 17）

10X（N.A. 0.30，W.D. 10）

20X（N.A. 0.50，W.D.2.1spring）

40X（N.A. 0.75，W.D. 0.51 spring）

1.6 目镜：10X超宽宽视场目镜，视场数≥26。带屈光度校准

1.7 载物台：右手低位驱动载物台，带有旋转装置和扭矩调节装置，高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。

1.8 聚光镜：摇摆式聚光镜，适用于1.25倍至100倍物镜。

1.9 具备节能感应开关，操作人员离开30分钟后自动关闭透射光源。

 显微镜主机必须为品牌所在国生产，仪器机身上要求标明产地MADE IN XXX，不接受不标明产地而只标明生产厂家的无国别拼装产品

二、专业成像系统：

国产500万数码摄像头， 扫描模式：逐行扫描； 图像传感器：1/2.5”CMOS；分辨率：2592\*1944（500万有效物理像素）； 像素大小：2.2μm\*2.2μm；帧速率：5-60FPS； 信噪比：40.5dB。

显微镜必须提供制造商或国内总代理或区域代理商出具的针对本项目授权书及售后服务承诺书原件，否则投标无效

研究级正置览显微成像系统 单台供货配置清单:

BX53 LED主机架

超宽视野三目观察筒

SWH10X-H 2 Super widefield eyepiece 10X（focusable）

10X超宽视野屈光度可调目镜

U-D6RE 1 Sextuple revolving nosepiece with a slot for analyzer or DICslider

6孔位物镜转换器

机械式载物台

左手样品夹

高功率LED灯室

46S-LBA4 1 LBA filter

色温校正滤色片

电源线

安装臂

COVER-018 1 Dust cover Type 018 for BX2（ L 510mm x W 320mm x H 530 mm）

防尘罩

摇摆式聚光镜, N.A. 0.9-0.16

2X平场复消色差物镜, NA 0.08, 工作距离6.2mm

UPLFLN4X 1 U plan semi apochromat objective 4X/0.13, WD 17

4X万能平场半复消色差物镜, NA 0.13, 工作距离17mm

UPLFLN10X2 1 U Plan Semi Apochromat objective 10X/0.3, WD 10

10X万能平场半复消色差物镜, NA 0.3, 工作距离10mm

UPLFLN20X 1 U plan semi apochromat objective 20X/0.5, WD 2.1（spring）

20X万能平场半复消色差物镜, NA 0.5, 工作距离2.1mm

UPLFLN40X 1 U plan semi apochromat objective 40X/0.75, WD 0.51（spring）

40X万能平场半复消色差物镜, NA 0.75, 工作距离0.51mm

LG500 1 500万专业成像系统及1倍接口

（三）设备名称: 荧光原位杂交分析系统

数量：壹套

设备主要技术参数：

FISH 荧光分析软件Mvfish系统所涉及的显微图像处理与分析功能主要针对 FISH 显微荧光图像分析。包含了多激发通道的采集、多焦面融合、多通道的荧光合并、 FISH 标记点提取、粗细调整、亮度 / 对比度、伽马等多种图像增强调整，同时支持 FISH 图像的病人数据库管理。

1. 病人信息数据库管理 ：可根据病人、标本和实验对所采集的 FISH 图像进行分类管理 。

2. 支持多种激发通道，如 DAPI、FITC、RHOD、AQUA。

3. 支持 FISH 荧光显微采集实验时多通道图像采集，并支持采集到已经存在的实验文件中。

4. 支持 FISH 荧光图像多焦面快速融合、多通道合并。

5. FISH 荧光图像标记点快速提取，并可对提取的标记点进行粗细调整。

6. 任意通道快速切换显示功能，用户可根据需要选择对应的激发通道进行显示。

7. 伪彩色处理功能 ：可实时根据激发通道叠加彩色，使观察更加直观方便。

8. FISH 荧光图像合成位置补偿功能，弥补机械误差带来的图像合并位置问题。

9. 支持 FISH 图像输入、输出。用户可对选择的通道图像进行输入或输出，方便报告。

10. 快速实验报告功能 ：系统内置实验报告快速生成模块，且实验报告类型为标准 WORD 文档，使用户的操作更加方便。

11. 600万像素单色相机。

12. SONY ICX695数码芯片

13. 1英寸靶面尺寸

14. CCD 系列相机，7.5fps@6M(2748X2200),USB3.0高速输出，成像区域尺寸12.48mmX9.99mm,像元尺寸4.54umX4.54um；。

15. 滤光块波长：激发：440/21 ，分光：455 ，发射：480/30

（四）设备名称: 电动式骨手术器械（种植机）

数量：壹台

设备主要技术参数：

1、控制主机：主机能自动识别所连接的马达，并提供最适当的速度和扭矩

1.1泵最大输出量 ≥75ml/min

1.2可储存程序≥8个程序

1.3显示屏:大尺寸LCD屏，可显示实际速度，通过报警声来反映反转

1.4校准功能:具备手机校准功能，保证高转矩精准度，最大限度确保手术的安全性

2、微型马达

2.1转矩 ≥80Ncm

2.2马达速度范围 200-40000min-1

2.3照明方式:LED 且照明度三档可调

2.4光照度≥32000LUX

2.5消毒方式:马达和马达连线安装简便，并均可高温高压消毒

2.6正反转:马达可反转

3、弯手机

3.1减速比:20:1

3.2照明方式:LED 且照明度三档可调

3.3冷却方式:外部和内部冷却

3.4最高扭矩≥80Ncm

3.5最高转速≥2000min-1

3.6车针拆卸方式:按压式

售后服务要求：仪器的安装、调试：由厂家专职工程师负责，到医院现场安装、调试;

保修期：厂家提供主机1年保修

配置清单

1、 AC 电源线 1

2、带导线脚控开关（2m） 1

3、主机 1

4、注水袋支架 1

5、带光纤手机 1

6、带光纤马达1

7、备用熔断器 2

8、 管线卡环 7

9、手机支座 1

10、内部注水嘴 1

11、 喷嘴支座 1

12、 清洁用钢针 1

13、 校正棒 1

14、E 型喷嘴 1

15、防蒸汽栓 1

16、 O 型圈（防蒸汽栓） 2

17、 O 型圈（马达） 2

（五）设备名称: 口腔影像板扫描仪（牙片宝）

数量：壹台

设备主要技术参数：

1 连接方式：1GB网线连接，该连线互换性能好，可以国内采购替换，通过局域网可以设定任意一台电脑控制该设备扫描工作，无需移动设备；

2 电压： 100-240伏 交流，采用24V直流电源适配器

3 电源频率： 50-60 Hz

4 功率： 最大负载电流1.25A

5 体积≤长/宽/高=325\*240\*155MM，体积小巧轻便，重量小于4公斤，可轻松放置在桌上和操作台上，非常方便。

6 影像板超薄柔软，口内定位方便。

7 影像板为四层技术表面,表层含圆环磁芯面,可进行无接触式磁悬浮扫描。中间荧光层为氟氯化钡-铕涂层，荧光激发效率高，反应灵敏，可进行高效快速扫描。

8 影像板尺寸：可兼容0号（22 x 31mm），1号（24 x 40mm），2号（31 x 41mm），

3号（27 x 54mm）

9 影像速度：影像读取最快扫描速度5秒,影像板插入至影像生成整体时间不超过18秒，扫描同时擦除影像，立刻重新使用

10 影像清晰度2档可选，空间分辨率≥12 LP/MM, 理论分辨率不小于16.7LP/MM。像素尺寸清晰扫描60微米，高清扫描30微米

11 扫描方式：前端自动磁吸入式,悬浮扫描，扫描全程不接触影像板，还原影像真实度。 全程无需通过触碰电脑或机器操作。

12 读片方式：含两种读片方式： 1.全自动式，放在舱口，自动感应，自动吸入，无需触碰机器按钮。2. 半自动式，放在舱口，点击读片键进行读片处理。

13 退片方式：含两种退片方式： 1.全自动式，扫描完成自动弹出，掉落在影像接收盒。影像即刻擦除，用于下次使用。2. 半自动式，扫描完成后自动弹出，停留在扫描舱口，手动取出，减少坠落撞击。

14含双重保护,一重保护壳可有效减少压痕或咬痕,手指接触等影响,二重保护袋可有效防止交叉感染，防水密封。

15 软件功能：长度测量、角度测量，多级锐化，影像反转，局部加强，功能；标记；注释；各种图像处理，可以按找时间，ID,姓名，等快速搜索病人

16 软件功能：含自动校正功能，避免放大失真造成的测量不准确。可进行种植体模拟放置。

17 软件特性：为中文网络版，可直接通过网络连接，进行图像传输。

18 数据库：采用SQL专业数据库进行影像储存和管理，具有自动存档、备份及预警系统

配置：

1. 口腔影像板扫描仪主机 1台

2. 2号影像板套装（31 x 41mm） 4张

3. 全中文操作软件 1套

4. 电源适配器 1个

5. 影像板存储盒 1个

6. 网线 1根

7. 一次性影像板保护袋 1盒(200份)

8. 一次性影像板保护壳 1盒（200份）

（六）设备名称: 心电监护仪

数量：壹台

设备主要技术参数：

1：整机要求：

1.1、一体化便携监护仪，整机无风扇设计。

1.2、配置提手,方便移动。

1.3、≥10.4英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280\*800像素或更高，≥8通道波形显示。

1.4、屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

1.5、显示屏可支持亮度自动调节功能。

1.6、屏幕倾斜10~15度设计，符合人机工程学，便于临床团队观察和操作。

1.7、可支持遥控器无线远程操作监护仪。

1.8、内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。

1.9、安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO2 , NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型 。

1.10、监护仪设计使用年限≥8年。

1.11、监护仪清洁维护支持的清洁剂≥40种，在厂家手册中清晰列举清洁剂的种类。

1.12、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.13、监护仪主机工作温度环境范围：0~40°C。

1.14、监护仪主机工作湿度环境范围；15~95%。

1.15、防水等级≥IPX2，提供机器标贴

1.16、整机抗跌落设计通过0.75米6面跌落测试。

2：监测参数：

2.1、配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏

2.2、心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

2.3、心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证。

2.4、心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。

2.5、提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

2.6、支持≥20种心律失常分析,包括房颤分析。

2.7、QT和QTc实时监测参数测量范围：200～800 ms。

2.8、支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。

2.9、提供SpO2,PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

2.10、支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.11、配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

2.12、提供手动，自动，连续和序列4种测量模式，并提供24小时血压统计结果，满足临床应用。

2.13、无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，平均压15~260mmHg。

2.14、提供辅助静脉穿刺功能。

3：系统功能：

3.1、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。

3.2、支持肾功能计算功能，提供界面截图。

3.3、具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。

3.4、支持≥120小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾

3.5、≥1000条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值

3.6、≥1000组NIBP测量结果

3.7、≥120小时（分辨率1分钟）ST模板存储与回顾

3.8、支持48小时全息波形的存储与回顾功能

3.9、支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过USB接口将历史病人数据导出到U盘。

3.10、支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

3.11、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

3.12、可升级配置临床评分系统，如MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），可支持定时自动EWS评分功能。

3.13、提供心肌缺血评估工具，可以快速查看ST值的变化。

3.14、提供计时器功能，界面区提供设置≥4个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

3.15、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

3.16、动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。

3.17、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘

（七）设备名称: 医用手术放大镜

数量：壹台

设备主要技术参数：

一、外置高清摄像系统优点：

1、全高清摄像系统可以提供非常清晰的细节、分辨率非常高的图像；

2、照相功能，可以在治疗过程中随时拍摄图片或者切换成视频录制模式；

3、可以持续不断的实时进行视频信号流式传输，通过终端设备进行观看；

4、随时可以把影像资料存储 U 盘，也可以把视频资料和高清图片传输到兼容患者的管理设备中；

5、HDMI 全数字化输出端口；

6、脚孔开关，可以在进行中随时拍摄高清图。

二、技术参数：

1、光学系统：复消色差光学系统；

2、变焦物镜：5 档变备主机：5级放大倍率：3.2x、5x、8x、12.8x、20x；

3、目 镜：12.5 倍广角目镜，磁吸附式插入，屈光矫正调节范围：+6~-6D,眼杯可调，适用于带眼睛的操作者；

4、双目镜筒：0-180°倾斜可调节双目镜，f=170mm，瞳距调节 55mm-75mm;

5、物 镜：变焦大物镜，工作距离：200-300mm；

6、照明系统：LED 灯珠，亮度可调，中心照度大于 30000-50000LX，显示指数>90%；

7、手 柄：标准双侧手柄，360°角度可调；

8、数字成像系统：

8.1分光器；

8.2数码相机镜筒；

8.3佳能单反数码相机；

8.4数码相机直供电源；

8.5无线拍照系统；

8.6高清显示器；

8.7高清数据线（内置）。

9、支架系统：豪华显示器支架；高品质进口静音移动式底座脚轮，四轮可以锁定；豪华落地式支架；一体化设计，线缆内置；底座尺寸约：800X800MM。

10、电气参数：额定电压：100V-240V，电流：1.5A；频率：50-60Hz；电子输出：远端外部信号插口最大13v/3A。

（八）设备名称: 幽门螺杆菌测试仪（14碳）

数量：壹台

设备主要技术参数：

一、仪器特点及主要功能

1、流畅美观个性化的外型设计；

2、单片机控制，可自动测量、获取数据及处理数据，操作简单方便；

3、探头高压在测量完毕后可自动关断，有效地保护GM管；

4、医院可按自己的要求设计图文并茂的打印模板；

5、带电脑接口，可与局域网连接，信息共享；

6、可保存500例的检测结果，方便查询和打印。

二、技术性能指标

1、对14C标准源探测效率应≥15%；

2、14C本底的计数率应≤40CPM；

3、仪器连续工作48h后，14C探测效率的相对变化误差应≤30%。

三、仪器参数

仪器原理：电离计数方式

电源电压：a.c. 220V 50Hz

安全类型：防触电等级Ⅰ类、Ⅱ类设施类别

使用环境：温度5℃～40℃，相对湿度：≤75%

仪器体积：（L×W×H）260mm×400mm×200mm

仪器功率：＜30VA。

仪器重量：≤10Kg

预热时间：≥30分钟

测量时间：（1）样品测量时间为250S（默认）

 （2） 标定本义时间为1000S

四、配置清单

1 电源线（250V，10A） 1条

2 保险管（T3.15AL250V） 2个

3 USB转RS232串口线 1条

4 软件光盘 1个

5 本底标准卡 1套

6 效率标准卡 1套

7 打印纸 1卷

（九）设备名称: 便携式彩色多普勒超声系统

数量：壹套

设备主要技术参数：

一、腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑, 泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用

二、 主机系统技术规格及概述：

1≥15寸高清晰、医用专业彩色LED显示屏

2数字波束增强器

3多倍波束合成

4二维灰阶模式

5组织谐波成像模式

6组织特异性成像

7空间复合成像

8斑点抑制成像

9频率复合成像

10回波增强技术

11M型模式

12彩色M型模式

13具备解剖M型模式 ，要求M取样线≥2条，能360度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构M型图像

14彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

15超宽动态血流技术

16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）

17具备实时宽景成像，要求支持凸阵、线阵和相控阵探头，扫描速度提示，宽景最大扫描长度≥90CM

18※独立角度偏转

19扩展成像，要求凸阵、线阵探头可用

20实时双幅对比成像

21高分辨率血流成像

22一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI及造影）

23※智能多普勒，自动优化频谱多普勒取样线角度，以及快速矫正取样角度

24一键实现全屏放大

25局部放大（支持前端、后端放大）

26二维和彩色多谱勒双幅显示

27支持穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调

28※支持超声教学软件

29※支持自动工作流协议，可根据医生习惯自定义检查规范，减少重复操作

30支持DICOM 3.0

31支持语言，英语,中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

三、测量和分析:

1常规测量

2距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量

3多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

4全科测量包，自动生成报告

5腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科

6妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

7心脏功能专用测量及分析，包括Simpson BP，Tei指数分析，PISA等

8Auto-LV自动左心室收缩功能自动测量

9可支持血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、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，并具有专业的评估报告和历史回顾分析功能

10支持用户自定义测量项目以及公式编辑

四、 电影回放及原始数据处理

1所有模式下支持手动、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≥5分钟的电影

2支持保存后的图像对比分析（动态、静态）

3原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

4支持同步存储(支持单帧图像文件包含： DCM、TIFF、BMP、JEPG单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM)，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描。直接一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

5支持一键多功能输出，要求同一个自定义功能按键支持≥4个功能的输出。

五、 检查存储和管理（内置超声工作站）

1≥240G硬盘 ，为固态硬盘，速度快，低功耗

2内置超声工作站

3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

六、 技术参数及要求

1 系统通用功能

1.1 监视器:≥15寸高分辨率、医用专业彩色LED显示屏

1.2 探头接口选择:1个，可扩展到3个

1.3 安全标准：符合商品安全质量要求

1.4 整机重量≤6KG

1.5 支持用户自定义按键数量≥3个

1.6 探头规格

1.6.1. 频率: 宽频带变频探头,两维和彩色独立变频

1.6.2.凸阵探头具有≥7种频率的变频范围，常规扫描角度≥61度，扫描角度最大扩展后≥100度

1.6.3.线阵探头具有≥6种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

1.6.4.相控阵探头具有≥6种频率的变频范围，扫描角度≥90度

1.6.5.支持专用介入探头

1.6.6.支持术中探头

1.6.7.支持矩阵探头

1.6.8.支持穿刺导向

1.7二维灰阶模式

1.7.1.数字化声束形成器

1.7.2.数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

1.7.3.接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理

1.7.4.扫描线：每帧线密度≥512超声线

1.7.5.发射声束聚焦：发射≥8段

1.7.6.扫描频率：

1.7.7.电子凸阵：超声频率 1.3- 6.0 MHz

17.8.电子相控阵：超声频率1.5- 4.5MHz

1.7.9.电子线阵：超声频率 5.4-13.5MHz（包括L14-6Ns）

1.7.10.电子凸阵经阴道：2.6-12.8 MHz

1.7.11.预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

1.7.12.※最大显示深度:≥39cm

1.7.13.最大帧率: ≥999 帧/秒

1.7.14.TGC: ≥8段

1.7.15.LGC: ≥4段

1.7.16.二维灰阶：≥256

1.7.17.※动态范围: 30-190db

1.7.18.增益调节: B/M/D分别独立可调，≥100

1.7.19.伪彩图谱: ≥8种

1.7.20.体位标记：≥120种，可以自定义注释

1.7.21.扫描帧率：诊断深度18cm，相控阵探头全视野时≥61帧／秒

1.8彩色多普勒成像

1.8.1.包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

1.8.2.显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

1.8.3.取样框偏转: ≥±30度 (线阵探头)

1.8.4.最大帧率: ≥244 帧/秒

1.8.5.支持B/C 同宽

1.9频谱多普勒模式

1.9.1.包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

1.9.2.显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等

1.9.3.显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等

1.9.4.最大速度: ≥9.21m/s（连续多普勒速度: ≥35m/s）

1.9.5.最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）

1.9.6.取样容积: 0.5-20mm

1.9.7.偏转角度: ≥±30度 (线阵探头)

1.9.8.零位移动：≥8 级

1.9.9.快速角度校正

1.9.10.支持频谱自动测量

1.9.11.可支持组织多普勒成像（包括组织速度图、能量图、M型、频谱成像4种模式）

六、 连通性

1输入/输出信号:

2输入: VCR, 外部视频, RGB彩色视频

3输出: 高清影视频接口，复合视频, RGB彩色视频, S---视频

4支持数据无线传输

5支持USB储存介质一键存储普通PC格式文件，无需转换

6支持DICOM 3.0，支持DICOM图像的存储和打印

7USB3.0接口

8外设数据模块：包含下列接口：1 S---视频、2 VGA视频接口、高清音视频接口

9音频接口

10可升降多功能专用台车

11支持机器防盗锁控制

12支持扩展USB接口

13具备可装卸探头扩展槽

14储物设备

9.15专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

（十））设备名称: 超声诊断系统

数量：壹套

设备主要技术参数：

1 、主要技术规格及系统概述：

1.1 ≥13英寸16：10彩色液晶宽屏显示器，可左右旋转±90°，操作面板具有独立的≥8英寸液晶触摸屏。

1.2 系统发射与接收通道数≥10万；动态范围≥250db。

1.3 全数字化超声平台，全数字多路波束形成器，可变孔径及动态变迹A/D 16bit。

1.4 数字化二维灰阶成像单元及M型显像单元。

1.5 数字化彩色多普勒单元, 方向性彩色多普勒能量图。

1.6 数字化频谱多普勒显示及分析技术(包含实时自动包络频谱测量与分析)。

1.7 组织谐波成像技术。

1.8 图像斑点噪声抑制技术。

1.9 一键图像优化技术,作用于2D及Doppler,单键操作, 可自动调节增益,标尺等参数 。

1.10 空间复合成像技术≥9条线，可结合多种成像模式使用于高频及腹部探头。

1.11 高清放大成像，具备冻结或实时高清多级放大功能，最大级别达5倍。

1.12 方向性精细灰阶血流成像，采集血流背向散射信号，特别是针对细小血流，具有超强的血流多普勒信号灵敏度。

1.13 高密度血流显示，提高小血管彩色空间分辨率。

1.14 组织多普勒成像技术组件（具有多种成像模式）,解剖M型成像技术，具有独立三线360度任意调节），可用于凸阵、相控阵探头。

1.15 梯形扩展成像技术。

1.16 二维声束偏转扫描，偏转发射声束，优化神经、血管扫描，亦可应用于针尖增强显像，多级可视偏转。

1.17 宽景成像技术，包括灰阶和彩色能量图，配备缩放功能和测量计算。

\*1.18 自定义智能化操作流程一键启动：将多个功能键和操作控制置于一键显示，一键启动可自定义检查的模式和顺序，有效改善工作流程、提供用户扫查舒适性，提供工作效率。

1.19 数据连通可有多种选择：大容量内置硬盘存储、多USB接口输出、DVD光盘刻录、BLUETOOTH蓝牙连接输出、无线传输和有线网络DICOM数据传输等。

1.20 标配台车及内置锂电池。

2 二维成像主要参数：

2.1 二维成像灰阶≥256

2.2 扫描线密度≥512超声线。

2.3 最大扫描深度≥35cm

2.4 增益调节: STC分段≥8，B／M均可独立调节。

2.5 发射声束聚焦:发射≥8段。

2.6 成像速度：全视野18cm时，相控阵探头帧速≥60帧／秒。凸阵探头帧速≥45帧／秒。

2.7 回放重现：灰阶图像回放≥2048幅, 电影回放≥60秒。

2.8 扫查图像实时及冻结高分辨率放大功能，图像放大时不影响帧频。

3 频谱多普勒：

3.1 显示方式：脉冲、连续、 高脉冲重复频率。

3.2 最大测量速度：PWD≥10m／s, CWD≥11m/s.

3.3 最低测量速度：PW≤1.0mm/s(非噪声信号)

3.4 取样宽度及位置：0.5－24mm逐节调节

3.5 零移位：≥6级。

3.6 显示控制：反转显示（左右，上下），零移位，B-刷新（手控，时间，ECG同步），D扩展，B/D扩展，局放及移位。

3.7 电影回放：≥60秒

4 彩色多普勒：

4.1 显示方式：速度方差显示、能量显示，速度显示、方差显示。

4.2 二维/彩色血流/频谱多谱勒实时三同步。

4.3 彩色速度:最低血流速度≤5mm/s(非噪声信号)。

4.4 扇形扫描角度10－90度。

4.5 显示取样框调整：线阵扫描感兴趣图像范围：±21度。

4.6 显示控制：零位移动分级可调，黑/白与彩色比较，彩色对比。

5 5、 超声功率输出调节：B／M／PW／CW／CFM输出功率可调

6 6、测量功能：

6.1 一般测量(距离,面积,周长,容积,角度等)；

6.2 产科测量与分析软件；

6.3 外周血管测量与分析软件；

6.4 心脏功能测量与分析软件；

6.5 多普勒血流测量与分析软件。

7 一体化图像存档与病案管理功能：

7.1 可实时动态捕获/存贮超声图像，动态连续采集，实现病人静态和动态图像的存储，管理及回放。

7.2 可调节动态图像压缩比。

7.3 动态及静态图像以BMP，JPG，AVI，DICOM等多种文件格式储存。

7.4 主机硬盘容量≥320G；多个USB接口；可连接DICOM3.0。

7.5 内置USB-Disk移动存储、可刻录的DVD光盘驱动器(DVD-RW)和可刻录的CD光盘驱动器(CD—RW)。

8 探头配置要求：

8.1 超宽频或宽频+变频探头；中心频率≥4种，谐波中心频率≥4种；二维图像及多普勒可选不同频率；所配探头可支持谐波成像；

8.2 主机一体化无针式探头接口≥2个（不含扩展接口）。

8.3 腹部电子凸阵：超声频率：1－8MHz

8.4 小器官高频：超声频率：4－13MHz

9 信号输入/输出：

9.1输入信号：VCR、外部复合视频或SVHS

9.2输出信号：RGB、彩色视频、SVHS、内置以太网、RS232接口

9.3 参考信号：心电、心音、脉搏波、心电触发

（十一）设备名称: 多导联心电分析系统

数量：壹套

设备主要技术参数：

一．多导联心电分析系统（15导移动）

1、设备体积小巧轻便，带移动推车，屏幕≥9.6寸，主要用于出诊，急诊、床边心电图检查。

2、可进行15导联同步心电图记录。

3、输入阻抗：不低于5MΩ。

4、输入回路电流：不大于0.1μA。

5、噪声：不超过15μVp-p。

6、共模抑制比：不低于89dB。

7、标准灵敏度 ：10mm/mV+5%。

8、灵敏度转换误差：由10mm/mV转换为5 mm/mV、20mm/mV时，转换误差不大于+5%。

9、定标电压 ：1mV±5%。

10、耐极化电压： 在±300mV直流极化电压下，灵敏度变化不超过5%。

11、幅频特性 ：1～60Hz。

12、时间常数 ：不小于3.2s。

13、工频干扰抑制器：抑制比不小于20dB。

14、走纸速度：在25mm/s和50mm/s纸速时,误差不超过+5%。

15、设备支持操作医生通过自己的账号权限进入设备操作界面，可记录医生检查工作量。

16、设备存储病人数据20000个以上，在该设备上能手写输入病人基本信息；

17、支持紧急情况下一键快速采集心电图、快速发送、快速诊断的急诊流程。

18、支持波形预采与正式记录，支持心电图长时间监测，长时间采集，自定义采集时间。

19、该设备可以通过有线传输、无线传输、4G网络传输病例，传输数据在几秒钟完成。

20、设备带有患者导联连接电子示意图，在屏幕上可查看。

21、设备可以与HIS系统对接，具有Worklist功能，输入申请号可以直接获取医院HIS系统中的患者电子申请单，不再需要人工录入，避免输入失误，让心电图采集医生使用更方便、快捷。

22、支持安卓系统及ios系统心电图采集、发送及接收。

23、设备支持心电图回放，同屏对比、回放时可以放大波形查看。

24、支持USB、无线蓝牙心电图记录，方便病区床边心电图检查操作。

25、设备采集功能：支持12同步心电图记录、VCG（空间向量心电图）功能；TVCG（时间心电向量图）功能；心室晚电位（VLP）功能；心率变异(HRV)功能，需出示相关产品注册证 证明。

26、设备支持诊断报告内容获取，临床医生可以通过该设备下载查看医生审核完成后诊断报告内容。

27、考虑到设备与医院现有心电管理系统连接的稳定性以及维护管理的便利性，所提供心电图设备与医院心电信息管理系统需要无缝连接，实现原始心电图数据传输。

28、产品需提供生产企业相关生产许可证、并通过IS013485认证、ISO9001等质量体系认证。

29、为保证产品相关服务能力，要求投标产品生产企业在广西区域内设有售后服务部或分公司，并提供相关机构颁发证明文件。

30、配置清单：

心电图主机：1台

15导心电记录器：1台

15导心电导联线：1条

蓝牙功能模块：1个

吸球：9个

心电夹子：4个

移动推车：1台 30套

二．多导联心电分析系统（18导采集工作站）

1、可供门诊心电图检查，18导心电图诊断，发送、打印、统计等。

2、导联：18导同步心电图记录。

3、具有VCG（空间向量心电图）、支持TVCG（时间心电向量图）、FCG(频谱心电图)、心室晚电位（VLP）、心率变异(HRV)等记录功能。

4、A/D位数 :24bit

5、频响 ：0.04-150Hz

6、增益 ：5、10、20mm/mV

7、共模抑制比 ：>140dB

8、抗极化电压 ：电压变化<0.1%

9、时间常数 ：3.2Sec

10、内部噪声：<5μv

11、数控滤波器：20HZ-1000HZ

12、抗交流干扰：工频50HZ数字滤波

13、抗基线漂移：<2mm

14、抗肌电干扰：140-120HZ任意调节

15、道间干扰：通道之间的误差<±1%

16、定标电压 ：AC 变动 + 10Mv， DC + 600mV

17、长时间记录 ：无限期

18、记录增强功能 ：有

19、交流电：220V±22V 50HZ±1HZ

20、安全类别：BF

21、患者泄露：电源0.001mA

22、工作条件：压力：500 —1060hPa， 操作温度：0—40度

23、快速心电记录，不输入患者信息直接进行心电图记录，适应各种急需情况下心电图记录功能。

24、可设置提前预采集心电图。

25、采集过程中可随时设置心电图肌电滤波参数。

26、可长时间实时监测及心电图记录，可任意设置采集时间。

27、心电图数据存储格式遵循心电图国际标准-ECG、XML格式。

28、医生权限管理登陆，不同权限的操作者只能操作本权限内的功能。

29、病历列表及诊断数据同屏显示，可根据多个条件检索病历，可模糊查询。

30、新旧患者资料及波形同屏幕对比功能。

31、具有心电图肢体导联及胸导联纠错功能。

32、具有诊断内容接收功能，诊断报告到达提醒功能。

33、可任意调节某导联电压值。

34、提供多种的滤波模式，走纸速度等，观察患者的心电图变化，多种打印模式可供选择。

35、提供心电图分析测量功能，多种波形显示方式、波形放大等功能。

36、具有患者测量参数异常值提醒、诊断异常特殊颜色显示。

37、具有心电图危急值标识及提醒功能。

38、具有心电图叠加分析，复合波功能。

39、打印报告格式有3＊6＋N、1＊1、2＊9＋N等，可自定义设置打印模板。可选择任一部分图谱打印，长导联可选择任意导联，如遇复杂心律失常可选择任一导联全程打印。

40、配置清单：

18导心电记录器：1台

18导心电导联线：1条

USB数据线：1条

吸球：9个

后背扣试电极：3条

心电夹子：4个

软件锁：1个 3套

三． 液晶电视机

1、60英寸

2、有数字接口 1台