第一章　项目采购需求

一、货物需求一览表

包号	设备名称	是否允许进口产品投标	数量	预算金额(万元)	招标控制价(万元)
1	全自动凝血分析系统	否	4	80	80
2	全自动酶免分析系统（加样+酶免）	否	1	100	100
3	中高档彩色多普勒超声仪	否	1	180	180
4	婴儿培养箱	否	2	60	60
5	全自动化学发光检测系统(高速）	否	2	80	80
6	全自动血液分析系统（流水线）	否	1	30	30
7	消化道动力检测系统	否	1	80	80
8	便携式超声	否	1	50	50
9	妇科射频治疗仪（锐扶刀）	否	1	55	55

二、医疗设备主要技术参数及配置要求:

第一包：全自动凝血分析系统技术参数

1、 ★仪器须具备双向通讯功能及管理功能。

2、 PT 检测速度≥400 测试/小时；D-二聚体检测速度≥200 测试/小时

3、 ★具备多波长（≥5 个）检测系统，波长段涵盖 300nm-800nm 间；血栓/止血分析系统检测方法学齐全，必须包含凝固法、发色底物法、免疫比浊法、聚集法等。

4、 不同的检测方法（如凝固法、发色底物法、免疫比浊法）的检测通道均≥20 个

5、 全自动标本进样，具备闭盖穿刺进样功能，样品位≥100 个，可连续循环进样。试剂位≥45 个，其中试剂冷藏位≥40 个。

6、 专用急诊位≥5 个。

7、 试剂针、样本针独立配置及运行。

8、 ★可开展项目涵盖 PT/APTT/TT/Fbg，凝血因子 II、V、VII、X、VIII、IX、XI、XII、XIII 等，ATIII、D-二聚体，FDP、vWF 等。

9、 检测报告的结果包含直接及间接的结果项≥60 项。

10、 ★反应杯单个独立，一次放置≥1000 个，可自动连续排列。

11、　所有检测程序可自由设定修改，检测项目及试剂可根据需要进行选择。

12、　仪器拥有纤维蛋白原测定方法≥2 种

13、　★溶血（H）、黄疸（I）、脂血（L）样本自动监测功能：并提示样本是否为溶血、黄疸或脂血标本。

14、　波长段（300nm-800nm）之间可根据检测标本类别的智能识别结果进行自动调整。

15、　为减少标本间的交叉污染，搅拌采用相应的混匀方式（漩涡状混匀）。

16、　具备试剂信息自动扫描、报警、容量提示功能。

17、　运行过程中稀释、连锁筛选、再检功能、多点定标功能均自动化完成。

18、　具备质量控制相关的体系文件，并可通过相关的质量控制规则对检测的结果及质量进行监测，并能实现实时在线质控管理。

第二包：全自动酶免分析仪参数

1. CFDA 认证情况:仪器及试剂、相关耗品等都具有 CFDA 认证。全自动随机任选分立式；急诊优先检测

★ 2.　用途：全自动完成 ELISA 实验，包括标本分配、试剂加注、振荡、孵育、洗板、判读。

3.　仪器在市内三甲医院被广泛采购，并运行良好。

4.　4/8 个加样通道，12 个微板位（加样、震荡、孵育）

★ 5.　具有 2 台独立的洗板机，具有 200 个以上标本位

★ 6.　工作舱及机械臂：　两个工作舱；三机械臂系统，两个独立的加样机械臂，一个独立的抓手机械臂；三机械臂可独立运行，也可同步运行，互不干扰。

7.　工作模式：双工作舱的联体机流水线式工作模式，前舱（左舱）完成酶免实验的标本分配、试剂加注、孵育和洗板，在后舱（右舱）完成试剂加注、孵育、洗板和判读。

8.　加样通道：≥16 个加样通道，一次性加样针，气动置换加样原理，工作中任意两加样通道可分开间距≥300mm。

9.　加样针：　白色透明的一次性加样针，杜绝使用钢针，便于观察和监测，避免交叉污染。

10. 液体探测：具有液面和凝块探测、报警功能，压力感应式探测原理。

★11.　加样范围：5-1000ul，提供所投标产品的 CFDA 注册检验报告为证。

12. 加样精度：

加样量	精度（CV）	准确度
100ul	≤1%	±2.5%
1000ul	≤0.8%	±1%

13. 分配速度：标本分配速度≤1 分钟 30 秒/96 孔板（并行分配 8 块微板的样本时）；

试剂分配速度≤1 分钟 20 秒/96 孔板。
14. 试剂位数量：　应能同时放置试剂≥35 种。
15. 试剂自动识别：　所有试剂位均可主动感应识别试剂的类型和位置，无需在实验之前预先设定试剂位置固定摆放，可在实验进行中动态更换试剂位置，仪器自动识别。
16. 抓手模块　采用压力感应原理监测抓板，抓空自动报警，能自动适应各种宽度类型的微板。
17. 振荡孵育模块：≥22 个振荡孵育模块，每个模块均可独立振荡和控温孵育，孵育时加盖密封。
18. 控温范围及精度：孵育温度范围 32℃—60℃，控温精度±0.4℃，提供所投标产品的 CFDA 注册检验报告为证。
★19.　洗板机：≥3 台独立的洗板机，≥3 个洗板头（每台洗板机 1 个独立的洗板头）。
清洗残留液量≤1ul/孔，提供所投标产品的 CFDA 注册检验报告为证。
20. 洗板方式：每台洗板机独立洗板，3 台洗板机可同时使用 3 种不同类型的洗液并列洗板。
21. 模块独立：洗板机可在脱离主机的情况下独立工作。
22. 洗液监测：每台洗板机同时连接≥4 个洗液瓶，每个洗液位均配有 1 个称重传感器，独立监测每个洗液瓶液量，并在软件界面实时显示；
液量不足时自动切换使用备用洗液不需人工干预。
23. 洗液容器：所有洗液瓶采取立体层叠方式摆放，避免管路发生缠绕，节省空间。
24. 模块独立：酶标仪有独立的注册证，且有独立操作软件，可以脱离主机单独使用。
25. 测量方式：8 个测量通道，可单、双波长判读。
26. 滤光片：　配置 405nm，450nm，492nm，630nm 四种滤光片。
27. 标本条码扫描：　具备标本条码扫描仪，装载标本时自动扫描标本条码。
28. 软件
29. 运行环境：操作软件，能在 Windows XP 及 windows 7 操作系统运行；
30. 系统对接：操作软件能与实验室管理系统（Lis 系统）连接，可实现双向通讯；
31. 自定义项目功能：可对同一批上机检测的标本，定义每个标本所检测的项目；
32. 多孔复查功能：复查标本与正常标本同批次处理，自动将需复查的同一管标本分配到对应项目微板的多个孔位，无需将复查标本管移位、分管；
33. 微板插入功能：　可以从微板实验中途的任意步骤开始，上机实验。无需重新编实验方法，只需启用已有的完整实验程序，指定起始步骤上机，全自动完

成后继实验步骤。
34. 安全防护： 全密闭的外观结构；具备声音、警示灯的双重报警系统功能；具备电磁安全防护门锁，实验中可自动锁紧防护门。
35. 其他
36. 电脑： 工控电脑；≥500G 硬盘；带光驱；主板含≥5 个 PCI 插槽，其中：≥1 个 PCI-E*1（PCI-E*4 插槽）、≥1 个 PCI-E*16 扩展槽位。

第三包：高端彩色多普勒超声诊断仪

1. 用途说明：
1.1. 高端全身应用型彩色超声诊断仪:腹部、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、产科、妇科、急诊、麻醉、其它等全身应用。
1.2. 要求为 2015 年最新版本及最新机型，以首次注册证为准,具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求
2. 货物数量：壹套
3. 交货期限：合同签订后 45 天
4. 系统技术规格及概述：
4.1. 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机
4.2. ≥21 寸高分辨率彩色液晶显示器
4.3. ★≥12 寸高灵敏度防反光彩色触摸屏，支持手势操作，触摸屏角度可调
4.4. 控制面板可独立旋转、升降及平移
4.5. 全域动态聚焦技术，即全程发射及全程接收聚焦技术，使得图像近、中、远场保持均匀一致（图像上无焦点显示，请附图）
4.6. 组织特异性成像预设，针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像，减少因成像声速值与实际声速值偏差导致图像失真
4.7. ★声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速，并以具体数值（ZSI 值）在屏幕上显示（提供屏幕证明图片）
4.8. 多级信号处理系统
4.9. 高倍波束并行处理系统
4.10. 探头接口≥4 个（探头接口大小一致），采用无针式探头接口
4.11. 二维灰阶模式
4.12. 谐波成像模式
4.13. M 型模式
4.14. 彩色 M 型模式
4.15. 解剖 M 型模式(≥2 条取样线，提供证明图片)
4.16. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
4.17. 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）

4.18.　组织多普勒成像
4.19.　自由臂三维成像
4.20.　宽景成像（要求所有探头可用，支持彩色宽景，扫描速度提示，提供证明图片）
4.21.　空间复合成像，最高可达 9 线偏转（要求作曲别针试验显示 9 条扫描线并附图片），
4.22.　斑点抑制成像
4.23.　频率复合成像
4.24.　独立角度偏转
4.25.　扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用，提供证明图片）
4.26.　实时双幅对比成像
4.27.　高分辨率血流成像
4.28.　精细血流自动识别成像
4.29.　一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像
4.30.　全屏放大
4.31.　支持应变式弹性成像
具备组织硬度定量分析软件、压力曲线提示图标，直方图等分析工具
具备肿块周边组织与正常组织、肿块周边组织与肿块内组织弹性定量分析功能
4.32.　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（提供证明图片）
4.33.　支持语言，英语,中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）
4.34.　支持手动触摸屏上注释
4.35.　支持手动触摸屏上包络测量
4.36.　支持语音注释及播放
4.37.　体位图
4.38.　★选配造影及造影定量分析功能，要求支持腹部单晶体探头、浅表探头
支持低机械指数造影
双计时器
支持向后存储，≥5 分钟电影
支持向前存储
双实时：实时显示组织图像和造影图像
支持造影击碎
支持斑点噪声抑制
具备混合模式
支持造影图像和组织图像位置互换

支持微血管造影增强功能
可选配造影定量分析（取样点可跟踪感兴趣区运动）
4.39. ★可选配剪切波定量式弹性成像
支持二维剪切波弹性成像图的动态显示，可以对组织硬度信息进行定量测量。具备三种组织硬度定量参数，分别为杨氏模量，剪切模量和剪切波速度值。

5. 测量/分析和报告

5.1. 常规测量
多普勒测量
自动频谱测量
5.2. 全科测量包，自动生成报告腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科
5.3. 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，并具备ＩＭＴ评估曲线分析
5.4. 胎儿心脏评估软件：用于胎儿心脏发育异常产前筛查评估，支持心脏 15 个测量项目，并同时获得心脏发育评分。（提供证明图片）

6. 电影回放和原始数据处理

6.1. 所有模式下可用
支持手动、自动回放
支持 4D 电影回放
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
支持图像对比（动态、静态）
6.2. 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行 3 6 项参数调节。

7. 检查存储和管理（内置超声工作站）

7.1. 检查存储
≥800G 硬盘
内置超声工作站
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

8. 连通性要求

8.1. 支持网络连接
8.2. 支持移动设备无线传输，要求将机器超声图像通过无线网络直接发送到智能移动终端平台
8.3. 通过无线传输支持移动终端设备进行远程控制超声机器图像参数调节、远程病人信息管理: 浏览，查询，获取，删除病人信息等
8.4. DICOM 3.0

DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告

8.5. 视频/音频输入、输出

8.6. 支持 ECG/PCG 信号

8.7. ≥ 5 个 USB 接口

8.8. DVD R/W 刻录光驱

9. 系统技术参数及要求

9.1. ≥ 2 1 寸高分辨率彩色液晶显示器

9.2. ≥11.5 寸高灵敏度防反光彩色触摸屏，支持手势操作，触摸屏角度可调

9.3. 探头接口≥4 个

9.4. 二维灰阶模式

数字化声束形成器

全程动态聚焦

多倍信号并行处理

扫描频率：

电子凸阵：超声频率 1.5-4.5MHz

电子凸阵：超声频率 2.0-6.0MHz

电子相控阵：超声频率 3.0-7.0MHz

电子线阵：超声频率 6.6-14.0 MHz

电子线阵：超声频率 1.8-9.8MHz

预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

最大显示深度:≥38cm（提供图片证明）

最大帧率: ≥650 帧/秒

TGC: ≥8 段

LGC: ≥8 段

二维灰阶：≥256

动态范围: ≥160（可视可调，提供图片证明）

增益调节: B/M/D 分别独立可调，≥100

伪彩图谱: ≥8 种

9.5. 彩色多普勒成像

包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

取样框偏转: ≥±30 度（线阵探头）

最大帧率: ≥200 帧/秒

支持 B/C 同宽（提供图片证明）

9.6. 频谱多普勒模式

包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

显示方式：B,PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等
最大速度：≥7.60m/s（连续多普勒速度：≥30m/s）
最小速度：≤1 mm /s（非噪声信号）
★取样容积：0.5-30mm ，支持所有探头
偏转角度：≥±30 度（线阵探头）
零位移动：≥8 级
快速角度校正
支持频谱自动测量
9.7. 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，提供图片证明）

10. 探头规格

10.1. 频率：超宽频带或变频探头
10.2. 二维、彩色、多普勒均可独立变频
10.3. 探头数量类型：5 个；成人心脏相控阵、儿童心脏相控阵、腹部凸阵、浅表线阵、血管线阵
10.4. 探头中具备腹部、成人心脏单晶体探头
10.5. 探头频率：
频率带宽 1.2-20 MHz（依赖不同探头）
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，≥3 段
阵元：最大有效阵元数≥576 阵元
10.6. 单晶凸阵探头，带宽 1.5-4.5MHz，
小凸阵探头：带宽 2.0-6.0MHz
相控阵探头：带宽 3.0-7.0MHz
线阵探头，带宽 6.6-14.0 MHz
线阵探头，带宽 1.8-9.8MHz
10.7. 穿刺引导
凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能

11. 声功率输出调节

B/M、彩色、频谱多普勒输出功率可选择分级调节**外设和附件**
11.1. 耦合剂加热器
11.2. 专业腔内探头放置架
11.3. 专业探头放置槽≥7 个
11.4. 支持数字黑白、模拟黑白、数字彩色、模拟彩色、文本及无线打印机

12. 备件、技术及维修服务，培训要求及其它

12.1.　备件要求

12.2.　卖方应在用户当地或省会中心城市设置备件库，存入所有必须的备件，保证必要时可以及时供应

12.3.　技术及维修服务

12.4.　在用户当地或省会中心城市，卖方应配置多名工程技术人员，随时提供开箱验货、安装、调试或维修等服务

12.5.　技术培训要求

12.6.　在用户当地或省会中心城市，卖方应配置专业技术人员提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能

12.7.　要求提供所在地中心城市工商行政管理局网站可查询的生产厂家专业售后服务机构，并提供相应资格证明

第四包：婴儿培养箱

1.　具有培养箱工作模式和保暖台工作模式，可相互转换；

2.　具有转换错误报警功能；

3.　大尺寸彩色 LCD 液晶显示；

4.　★婴儿床 360 度双向旋转；

5.　★燕尾型立柱导轨；

6.　箱体采用塑料前、后出风的空气循环系统；

7.　床下可放置 X 光射线拍片盒；

8.　婴儿床倾斜角度无级可调功能；

9.　具有数据储存曲线显示功能；

10. 具有整机高度调节功能；

11. 具有自检功能，多种故障报警提示；

12. 具有 RS-232 接口；

13. **基本配置:**主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、箱篷、输液架及托盘），传感器盒，皮肤温度传感器，升降式机柜。

14. **可选配置:** 称重装置，监护托盘。

15. 输入功率: ≤1300VA 市电

16. 工作模式: 培养箱工作模式和保暖台工作模式

培养箱工作模式下的性能指标

17. 培养箱控温方式：箱温和肤温两种温度控制

18. 箱温控制范围: 25℃～37℃　　（跨越模式 37～39℃）

19. 皮肤温度控制范围: 34℃～37℃（跨越模式 37～38℃）

20. 箱温和肤温显示温度范围: 5～65℃

21. 升温时间: ≤40min
22. 培养箱温度与平均培养箱温度之差: ≤0.5℃
23. 平均培养箱温度与控制温度之差: ≤1.0℃
24. 温度均匀性(床垫处于水平位置): ≤0.8℃
25. 温度均匀性(床垫处于倾斜位置): ≤1.0℃
26. ★皮肤温度传感器精度: ±0.2℃内
27. 婴儿床倾斜角度: ±12° 无级可调
28. 婴儿舱内噪声: ≤45dB（A）（稳定温度状态下）
29. 湿度显示范围: 0%RH～99%RH
30. 湿度控制范围: 0%RH～90%RH
31. 湿度控制精度: ±5%RH 内
32. 湿度显示精度: ±5%RH 内
33. 氧浓度显示范围: 0%～99%O2
34. 氧浓度设定范围: 20%～60%O2
35. 氧浓度显示精度: ±2%O2（设置值为 25%及以下）,±3%O2（设置值为 25%以上）
36. 氧浓度控制精度: ±4%O2 体积浓度内
37. 重量显示精度: ±1% 内
38. 保暖台工作模式下的性能指标
39. ★保暖台控温方式：预热、手控、肤温三种控制
40. 肤温控温范围：32℃～37.5℃
41. 肤温显示范围：5℃～65℃
42. 控温精度：≤0.5℃
43. 床面温度均匀性：≤2℃
44. APGAR 评分计时：运行至 50″～1′、4′ 50″～5′、9′ 50″～10′ 时发出声光提示
45. 故障报警：断电、风机、传感器、偏差、箱蓬、超温、水箱放置错误、缺水、设置、检查和系统等

第五包：全自动化学发光检测系统

1 CFDA 认证情况:仪器及试剂、相关耗品等都具有 CFDA 认证。全自动随机任选分立式；急诊优先检测

★2 单模块运行，最大测试速度≥250T/H，可任意增加模块数。

3 分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法

4 进样轨道：随时连续进样，支持自动重测，急诊插入

★5 进样仓容量：一次性最多可装载样本量≥120 个
6 条码扫描：在仪器内部样本条码扫描
7 样本针：具有钢针加样，具液面探测、随量跟踪、立体防撞、堵针检测、空吸检测功能
8 样本针清洗方式：瀑布式真空气吸清洗
9 样本针携带污染率<0.1PPM
10 试剂位：试剂位≥25 个，2-8℃不间断冷藏
11 试剂条码扫描器需内置在试剂盘内。
★12 试剂针：具有液面探测、随量跟踪、立体防撞、气泡检测等功能
13 反应杯：一次性反应杯，加载量≥800 个,料斗式散装反应杯进样
14 反应温度控制在 37℃±0.1℃
★15 全部检测项目要≥55 项
★16 校准质控要求:采用原厂质控品和校准品，满足溯源性要求，并提供溯源性文件。要求提供原厂校准品和质控品的注册证
17 检测项目：具有甲状腺、性腺、肿瘤标记物、传染病、肝纤维、心标记、等检测。
18 测试申请模式：支持三种测试申请模式（顺序模式、样本架号模式、条码模式）
19 所有检测项目精密度必须符合国家行业标准，性能验证能达到厂家承诺的参数。

第六包：全自动血液分析系统（流水线）

★1、由全自动五分类血液细胞分析仪（3 个血液分析模块）、推片染色机通过轨道连接组成，具有血常规五分类、体液常规等功能。

以下为全自动血液分析系统技术参数要求：

★2、CBC+DIFF 速度≥400T/H，CBC+DIFF+ RET 速度≥200T/H 。

3、可随时插入急诊标本，即可批量插入，又可单个插入。

4、流水线上的血细胞分析仪仅需一台中央控制电脑即可操作。

5、具有预约开关机功能，支持对流水线上的每一台分析仪分别进行开关机时间设置。

6、质量控制：支持自动室内、室间质控程序，可存储所有质控结果，绘制质控图，可随时查阅、打印统计图。

7、网络接口支持各种 LIS，可以通过专网连接完全免费的在线质控系统。

★8、提供有溯源性的校准物，并有配套高、中、低 3 个水平质控物。测方法及原理：半导体激光法、鞘流阻抗法、核酸荧光染色法、流式细胞技术。

9、式检测参数：报告参数≥35 个，直方图≥2 个，散点图≥6 个；研究参数≥40 个，三维散点图≥3 个。血液分析报告参数中需含 IPF、IMG、RHE。

★10、全自动细胞计数和分类检测速度≥150 样本/小时，体液模式检测速度≥40 样本/小时。

11、全自动细胞计数、分类加网织红、有核红细胞计数同时检测速度≥100 个样本/小时。

12、自动进样器在待测区可一次性装载 80 个以上的标本，可选配自动条码旋转扫描装置，自动进样器内侧轨道可以回退，辅助异常样本快速复检。

13、具有白细胞五分类测定、有核红细胞测定、网织红细胞测定、红细胞测定、血小板测定、血红蛋白测定、感染红细胞测定等功能。

★14、具有全自动体液（含胸水、腹水、脑脊液、滑膜液等体液）细胞计数和对体液中的白细胞进行分类的功能；具有通过高荧光体液细胞参数对肿瘤细胞进行提示功能。

15、体液模式报告检测参数≥7 项，研究参数≥10 项。

16、血小板检测采用鞘流阻抗法和染色法两种方法，并可转换。

17、具有低值白细胞检测功能，如遇白细胞低值时自动增加计数颗粒数量，无需额外消耗试剂再测一次。

18、进样模式及样本量：手动进样小于 150μl、自动穿刺进样小于 200μl、末梢血预稀释模式 40μl。

19、网织红细胞测试为全自动检测，无需人为辅助，无需机外添加试剂。

20、预稀释模式可进行全参数检测，并能对原始细胞、异淋等进行报警。

21、血液分析仪主机显示屏≥10.4 寸彩色液晶触摸屏，外接电脑标配原厂中文报告审核、数据处理、复检规则设置的软件系统。

22、血液分析线性范围(静脉血)：白细胞：（0-500）$\times 10^{9}$/L，红细胞：（0-8.6）$\times 10^{12}$/L，23、血小板：（0-5000）$\times 10^{9}$/L。

24、体液分析白细胞线性（0-10）$\times 10^{9}$/L，白细胞本底≤0.001$\times 10^{9}$/L；红细胞线性（0-5）$\times 10^{12}$/L，红细胞本底≤0.003$\times 10^{12}$/L。

25、可根据医院的发展需求通过轨道连接成血液分析流水线。

26、能提供原厂配套的 CFDA 注册的质控品、校准品。

以下为全自动涂片染色系统部分的技术参数：

27、涂片染色系统工作速度：≥120 张玻片/小时。

28、可离线使用，在没有血常规 HCT 结果时也可进行推片。

29、用血量：全自动进样≤200μl，闭盖进样≤200μl，微量血进样≤40μl。

30 染色玻片储存：专用玻片篮，每篮可放置 10 张玻片，可循环使用。

31、推片规则：≥10 项，用户可自定义推片规则。染色方式：≥7 种。

32、染色盒方式：一片一盒。

33、最大推片数量：≥4 张。

34、清洗维护：全自动维护程序，无需从机内取出手工清洗。

第七包、消化道动力检测系统

第一部分：消化道动力检测系统

一、硬件系统配置

1.1 24 通道电子放大器

1.2 电子恒压灌注控制器

1.3 压力传感器

1.3 毛细管

1.4 ≥24 通道食管测压导管 1 根

1.6 ≥24 通道肛肠测压导管 1 根

1.7 8 通道肛肠测压导管（训练专用）1 根

1.8 专用推车

1.9 计算机系统（主机+显示器+打印机）

二. 软件系统配置

2.1 高分辨食管测压采集软件

2.2 高分辨食管测压分析软件

2.3 高分辨肛门直肠测压采集软件

2.4 高分辨肛门直肠测压分析软件

2.5 多通道肛肠测压便秘训练软件

2.6 多通道肛肠测压大便失禁训练软件

三、技术性能

3.1 电子恒压控制器要求：

★3.1.1 气压自动调节：系统在正常工作时，能在所定压力范围内自动开关，储气罐最高压力应不大于 300KPa，最低压力应不小于 150Kpa。

3.1.2 系统密封性：气路管道及连接应正常使用时无渗漏，无堵塞，水路管道及连接应正常使用时无渗漏，无堵塞。

★3.1.3 稳定性：电子恒压控制器稳定，在连续测试 10 分钟各通道压力值绝对偏差小于等于 4mmHg。

3.2 多通道电子放大器要求：

3.2.1 稳定性：放大器应稳定，在连续测试 10 分钟各通道压力值绝对偏差小于等于 4mmHg；

3.2.2 电机水阀：电机水阀应在消化道动力检测软件系统中点击相应的水阀开关按钮，准确控制开启与关闭动作。

3.3　测量范围：-100mmHg～+400mmHg；

3.4　压力分辨率：0.04mmHg；

3.5　精确度：　在-100mmHg～+100mmHg 范围内≤±1.6mmHg；

在+100mmHg～+400mmHg 范围内≤1.6%；

3.6　压力控制：计算机全自动恒压控制；

3.7　水路阀门控制：计算机自动控制；

3.8　毛细管防堵功能：计算机自动压力冲洗毛细管；

3.9　气泵保护：气密性自动监测，在气压不稳的情况下，能自动断电保护气泵，并自动提醒用户监测气密性。

★3.10 设备具有水固一体功能，要求注册证登记表里标明水罐注式测压导管、固态测压导管字样。依据需要适时做固态测压导管的升级。

四．软件性能及参数

4.1 图像显示：3 种显示方法 1）二维波形曲线图，2）三维 Clouse 等高图，3）模拟动画图；

4.2　事件分析：自动分析和人工干预；

★4.3 扩展功能：可支持扩展到 36~144 道高分辨率测压系统；

4.4 食管检测参数：对咽部及 LES 的压力波形进行实时记录，调整基线、暂停、波形存储、操作导航等操作；食管测压检查，检测食管静息压、残余压、蠕动波速度、LES 松弛率、UES 松弛压力、食管传导模式等多种压力参数；

4.5 肛肠检测参数：对肛门括约肌及直肠的压力波形进行实时记录，调整基线、暂停、波形存储、操作导航等操作；肛门测压检查，检测肛门最大自主性收缩压、排便压力、静息压力、直肠扩张引起的肛门内括约肌抑制性反射（RAIR）、直肠容量感觉阀值，包括引起感觉的最小容量及最大耐受容量阀值、排便动力、括约肌长度等多种压力参数；

★4.6 肛肠测压式反馈训练：系统可采用液态肛肠压力检测训练法对肛门括约肌和腹压的控制能力来自动调节训练强度，使患者能在自身控制能力的临界点对肛门括约肌进行最有效的训练，达到真正意义上的反馈训练，软件具有训练后对训练结果给出评价分功能。

4.7 训练项目：肛门松驰训练、排便训练、腹压训练、腹压与肛门松驰协调训练；

4.8 数据分析：计算机自动分析各种参数，并能进行人工干预；

4.9 食管动力障碍诊断：计算机专家系统自动诊断食管动力功能性障碍的相关疾病　（如贲门失弛缓症，弥漫性食管痉挛以及胡桃夹食管）；

4.10 肛肠动力障碍诊断：计算机专家系统自动诊断肛直肠功能性障碍的相关疾

病（如排便矛盾收缩、抑制性反射不直肠及直肠感觉过度敏感等）；
4.11 临床检测报告：自动打印相关动力参数，提供诊断结果，并能选择特征波谱。

第八包、便携式超声

1 名称：便携式彩色多普勒超声诊断仪
2 使用范围
腹部、妇科、产科、心脏、浅表组织与小器官、外周血管、颅脑,直肠，术中，小儿，
介入性超声，TEE 超声等全身应用
3 彩色多谱勒超声波诊断仪主要规格及系统概述包括：
3.1.1 ≥15 寸高清晰、医用专业彩色液晶显示器
3.1.2 二维灰阶成像部件
3.1.3 频谱多谱勒显示及分析系统
3.1.4 彩色多谱勒超声波诊断部件
3.1.5 多谱勒能量图，包括速度图和方向能量图
3.1.6 B-Steer 二维角度独立偏转技术（要求提供现场演示或图片证明）
3.1.7 组织谐波成像
3.1.8 凸阵扩展成像技术 ，支持线阵探头和凸阵探头
3.1.9 回声信号离线分析及处理（要求支持动态范围、频谱基线、图像效果等处理）
3.1.10 具有空间复合成像技术（要求支持凸阵成像并能提供图片证明及现场曲别针实验演示证明）
3.1.11 二维和彩色多谱勒双幅实时显示
3.1.12 图像局部放大功能(实时和冻结放大，放大倍率＞10 倍)，支持智能全屏放大
实时显示功能
3.1.13 可选配实时宽景成像（要求支持线阵探头、相控阵及凸阵探头，具有实时
宽景成像速度提示、有多种伪彩显示）
3.1.14 具有组织特征成像能够独立选择肌肉、常规、脂肪、液性成像模式，
3.1.15 双探头图像同屏对比显示
★3.1.16 解剖 M 型成像单元，要求具有≥3 条取样线，要求能 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
3.1.17 穿刺针增强显示功能专业软件包，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，可根据进针角度自动进行增强角度调节，并具备实时图像状态下最佳穿

刺角度的图标指示，方便穿刺引导
3.1.18 支持一键自动优化（包括应用于二维、COLOR、PW、CW）
3.1.19 可选配组织多普勒成像：要求同时支持速度图、能量图、频谱、M4 种成像模式
3.1.20　可选配组织多普勒定量化分析工具
3.1.21　可选配曲线解剖 M 型功能
3.1.22　可选配实时四维超声应用功能
3.2　测量和分析:(B 型,M 型,频谱多谱勒,彩色多谱勒)
3.2.1 一般测量
3.2.2 产科测量
3.2.3　心脏功能测量
3.3.4 妇科测量包
3.3.5　神经测量包
3.3.6　腹部测量包
3.3.7　急诊科测量包
3.2.5LV-Q 自动左心室定量分析
3.2.6　外周血管血流测量分析报告功能
3.3　图像存储与(电影)回放重现单元：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，无需格式转换；支持网格硬盘直接存储；突然关机或未结束检查关机资料不丢失。
3.4　参考信号:　心电,心音,脉冲波,心电触发
3.5　输入/输出信号:
3.5.1 输入: VCR,外部视频, RGB 彩色视频
3.5.2 输出:复合视频, RGB 彩色视频, S---视频
3.5.3　支持数据无线传输
3.5.4　支持远程桌面控制
3.5.5　支持无线鼠标遥控，支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换
3.5.6 内置一体化数字化图像管理与记录装置：数字化超声图像硬盘存储≥120G
4. 技术参数及要求
4.1 系统通用功能
4.1.1≥120G 硬盘，为固态硬盘，速度快，低功耗
4.1.2 监视器:≥15 寸高清晰、医用专业彩色液晶显示器
4.1.4 标配探头个数:2 个（腹部，浅表）
4.1.5 安全标准：符合商品安全质量要求
4.2　探头规格

★4.2.1 频率: 宽频带变频探头,两维和彩色独立变频
凸阵探头具有≥5 种频率的变频范围，扫描角度≥89 度
线阵探头具有≥5 种频率的变频范围，支持 T 型扩展显示
4.2.2 可选配术中探头
4.2.3 B/D 兼用:凸阵:B/PW/Color
线阵:B/PW/ Color
4.2.4 穿刺导向: 所有探头可选配穿刺导向装置
4.2.5 线阵探头具备穿刺中位线，有利于穿刺引导
4.3 最大扫描深度≥300mm
4.4 体位标记：≥120 种，可以自定义注释
4.5 扫描帧率：诊断深度 20cm，全视野时≥50 帧 / 秒
4.6 最大扫描线≥512/帧，扫描线密度可调
5、彩色多普勒：
5.1、多普勒频率≥2 段可视可独立调节
5.2、B/Color 双幅实时显示
★5.3、扫描帧率最大帧频≥340 帧 / 秒
5.4、彩色多普勒血流速度定点测量技术（要求支持一幅画面有≥6 个测点以上，并具有深度显示）
6、频谱多普勒：
6.1 支持脉冲多普勒（PW），高脉冲重复频率（HPRF）,连续多普勒（CW）模式
★6.2 取样宽度及位置范围：0.5mm~20mm
6.3 线阵探头多普勒取样线偏转±20o 可调
6.4 多普勒取样音可开关，音量大小可调
7、测量和分析：
7.1 常规测量（距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量）
7.2 外周血管专用测量及分析
7.3 可选配 IMT 血管内中膜自动描记，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，测量结果参数至少包括最大值、最小值、平均值、SD 及质量指标
7.4 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
7.5 可选配 产科自动测量，可自动测量胎儿双顶径、头围、腹围和股股长。
7.6 心脏功能专用测量及分析
多模式 Tei 指数定量分析，要求同时在多普勒、解剖 M 模式下进行测量
Auto LV 自动左室收缩功能测量软件（用于 Simpson 法自动描记心内膜分析左心功能）
7.7 多普勒测量及分析（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

8、外设接口
8.1 机身自带 2 个 USB2.0 接口
8.2 外设数据模块：包含下列接口
1 ECG 接口
2 USB
1 串行接口
1 左/右音频输出接口
1 麦克风接口
1 遥控控制接口
1 复合视频输出接口
1 DVI-I 输出接口
★8.3 多功能台车

第九包、妇科射频治疗仪（锐扶刀）
一、设备类别及名称：妇科射频治疗仪、三类医疗设备
二、数　　量：壹套
三、治疗范围：宫颈糜烂、宫颈息肉、宫颈肥大、尖锐湿疣、前庭大腺囊肿
四、性能指标
1、工作频率：550KHz±40KHz
2、输出功率：凝固模式和双极模式下输出功率 15～50W 可调，切割模式下 15～100W 可调。
★3、阻抗百分比显示为 100～999%
五、基本配置
1、专用刀具
★1.1、宫颈凝固刀、宫颈肥大刀、宫颈息肉刀、尖锐湿疣刀、前庭大腺囊肿刀。
2、侧开式专用窥阴器
★2.1 方便观察与治疗阴道壁疾病，在治疗过程中可在不抽出刀具的情况下直接置入或取出窥阴器。
3、吸烟器：抽吸电极工作时产生的烟尘
4、Leep 刀无烟手术电极
4.1 锥形电极、环形电极、方形电极、适形电极
5、吸烟手柄：方便拔插手术电极；拥有凝、切双按钮；大于 5mm 的管径
六、无烟保证指标
1、高频手术电极：吸风口设置在手术刀的头部，吸烟率≥99.5%
2、气管防折叠系统：管路设有防折皱装置，避免管路被无意折弯而阻塞
3、真空系统：抽吸功能≥140L/MIN，噪音≤45dB
4、四层烟尘净化系统：防尘，除臭，灭菌，杀毒
5、冷刀锥切系统

七、技术服务和培训要求

1、在货物到达使用单位后，卖方应在 7 天内派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

2、现场培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备各种功能。

3、集中培训：根据设备技术要求，可向买方提供使用人员培训。

八、售后服务

1、生产厂家位于本地，维修响应 2 小时，48 小时未解决问题，需提供备用品；

2、保修一年，终身维修。