

全自动快速微生物检测系统等医疗设备（第二批） - 采购需求

项目背景：琼海市人民医院是以急诊急救专业为龙头，以危重病专业为重点，以微创技术为特色的三级甲等综合医院。为了加强医疗服务能力，促进学科专业发展，满足日益增长的医疗市场需要，拟继续为各科室采购检测设备一批。

一、项目编号：ZHGX2022029

二、项目名称：全自动快速微生物检测系统等医疗设备（第二批）

三、预算金额：¥1810.4 万元

四、最高限价：¥1800.4 万元，其中 01 包：¥973.4 万元，02 包：¥827 万元。

五、采购清单及参数要求

1、采购清单

包号	序号	采购品目	数量	单位	单价限价 (万元)	预算总价 (万元)	备注
01 包	1	全自动快速微生物检测系统	1	台	348	348	核心产品 允许进口
	2	全自动细菌鉴定及药敏分析系统	1	台	118	118	允许进口
	3	全自动血常规分析仪	1	台	45	45	国产
	4	生化超纯水设备	1	套	8.5	8.5	国产
	5	高端全身应用型彩色多普勒超声诊断仪	1	台	348	348	核心产品 允许进口
	6	石蜡切片机	1	台	40	40	允许进口

	7	三目生物显微镜	1	台	16	16	允许进口
	8	十人共览生物显微镜	1	台	49.9	49.9	允许进口
02包	1	神经内镜系统	1	套	238	238	核心产品 国产
	2	全高清内窥镜影像系统	1	套	338	338	核心产品 国产
	3	T-组合复苏器	4	台	14	56	国产
	4	甩头实验仪	1	台	50	50	允许进口
	5	眼震视图仪	1	台	65	65	允许进口
	6	微小通道径皮肾镜	1	条	80	80	允许进口
合计:						1800.4	

2、技术参数要求

【01包】

(一) 全自动快速微生物质谱检测系统

- 1、用于临床常规致病微生物的鉴定，以及环境微生物监测；
- 2、检测原理:质谱检测技术，用于微生物样品鉴定与分类；
- 3、快速鉴定，单个样品 10 分钟内完成；8 小时可以完成 800 个或以上鉴定；
- 4、离子源不易积聚污染物，无需日常清洗；
- ▲5、飞行管长度 ≥ 1.2 米；

▲6、系统分为临床诊断模块（IVD）和科研模块（RUO），两套系统相互完全独立，仪器切换模式无需重新调整参数，保证临床工作不受影响的同时，进行各项科研工作；

▲7、兼具临床及科研两个数据库：临床数据库包含多于 1300 个临床菌种，其中细菌不少于 1000 种，真菌不少于 200 种；

8、科研数据库包括超过 2400 个菌种；除了现有检测数据库外，实验室可建立自己的检测数据库；

▲9、充分考虑临床微生物菌的多样性，IVD 建库菌株超过 15000 株；

10、检测质量范围：1-500KDa；

11、容量大，可至少 2 块样品板同时上机，可同时进行至少 190 个标本测试；

▲12、以百分比显示鉴定结果可信度，每个样本可提供唯一报告结果，无需人为选择鉴定结果；

▲13、仪器能够直接鉴定肺炎链球菌至种，无需其他附加实验，无需人工选择；鉴定库包括霍乱弧菌，布鲁氏菌，耳念珠菌，0157 等高危致病原。

14、基质试剂为液体，开瓶即用，无需人工配置；

15、可在 IVD 模式下对分枝杆菌、诺卡菌和霉菌进行准确到种的鉴定，并且提供商品化（获得 CFDA 认证）的灭活提取方案；

16、适用于多种培养基（超过 10 种）上的菌落，减少工作流程。

▲17、可调试配置与药敏测试仪器连接，自动传输鉴定结果，提供快速鉴定/药敏分析；

18、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	预处理站	1	个
3	数据采集站	1	个

4	服务器,包括整套操作使用软件,远程警报模块(短信发送,报警灯,邮件报告)	1	套
5	临床数据库	1	个
6	数据库及分析软件	1	个
7	条形码扫描器	1	个
8	用户手册(光盘)	1	个
9	不间断电源	1	个

(二) 全自动细菌鉴定及药敏分析系统

1、既可自动进行细菌的鉴定及药敏测试,也能上机进行真菌的鉴定及药敏测试;

2、鉴定方法采用多参数色谱分析法,药敏方法采用动力比浊法;

▲3、高度自动化,仪器内自动填充菌液、自动切割封口、自动传送试卡到孵育箱/阅读器、自动恒温培养、自动阅读分析、评价结果及打印报告,自动储存、备份数据资料,自动清理送出用过的试卡,不需使用任何附加试剂、不需做外加试验。

4、采用真空充填方法加样,可批量处理菌液充填及试剂上机操作。

▲5、可同时处理至少 60 张卡片。

6、得出鉴定药敏结果的平均时间为:6-8 小时。

7、可鉴定微生物不少于 500 种,包括肠杆菌、非发酵菌、葡萄球菌、链球菌、肠球菌、李斯特菌、奈瑟菌及嗜血杆菌、弯曲菌、隐球菌、酵母菌、厌氧菌及棒状杆菌等临床常见病原体。

8、药敏测试标准包含 CLSI (美国)、EUCAST (欧洲) 等,需要对当前全球关注的 MRSA、MRCNS、VRE、HLAR、ESBLs 等耐药机制能进行快速鉴定,并对天然耐药结果自动做出修正及提示。

▲9、对于革兰阴性菌,可以提供头孢哌酮/舒巴坦、替加环素、米诺环素、多西环素、粘菌素等药物的药敏检测;对于革兰阳性球菌可以提供达托霉素、替考拉宁、头孢罗膦等最新药物的药敏检测。对真菌药敏可提供至少包含两种棘白菌素

药物的的 MIC 检测结果。

▲10、有先进的以细菌 MIC（最低抑菌浓度）为基础的系统，可以检测不少于 100 种耐药机制。

11、专家系统可标明抗菌素与其它药物的共同活性与交叉耐药性，有利于医生进一步选用药物。

▲12、报告试卡中试验药的 MIC、敏感度（SIR）结果外，还可作出额外药物的推测性结果报告，从而进一步扩大医生的选药范围。

13、消耗品在使用过程及用后处理均能保证操作人员及环境安全，符合环保要求。

▲14、可通过 CARSS 中间件实现对 ESBL，CRE，MRSA，VRE 等 13 种重点耐药率指标监测，对高于全国/本省平均耐药率的结果实现自动预警。

15、除鉴定卡/药敏卡，生理盐水及试管外，无其他隐形耗材。

16、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	专用数据分析电脑	1	台
3	不间断电源	1	个
4	电子比浊器	1	个
5	条码读出器	1	个
6	操作手册	1	本
7	键盘	1	个
8	鼠标	1	个
9	启动工具箱	1	个
10	加样枪	2	个
11	稳压器	1	个
12	分液器	1	个

（三）全自动血常规分析仪

- 1、仪器要求为全自动五分类血液分析仪；
- 2、仪器能提供血液报告参数 ≥ 29 项（不含散点图、直方图、报警信息等），IG应为定量报告参数，NRBC应为定量报告参数，不需要专门试剂以降低科室试剂成本，自动修正WBC计数结果以提高异常细胞筛查能力减少科室医疗风险；
- 3、单机检测速度 ≥ 100 样本/小时，支持3台以上任意机型组合扩展；
- 4、样本用量：全自动进样模式时用量 $\leq 88\mu\text{l}$ ；
- 5、采样系统：为避免模式间差异，仪器仅需一套采样系统；
- 6、为保证检测结果准确，要求有核红细胞、全血细胞计数、白细胞五分类等检测原理为：DNA/RNA荧光染色结合流式细胞技术；
- 7、为保证检测结果准确，要求红细胞及血小板检测原理为：鞘流电阻抗法；
- 8、HGB检测方法应当与氰化高铁血红蛋白检测法相关性良好，同时试剂应具备无毒优势，保障科室人员的生物安全性；
- 9、为保证光源的寿命和稳定性，光源要求为：半导体激光光源；
- 10、血样模式：全血模式、预稀释模式、末梢血模式、低值白细胞模式；
- 11、分析模式：CBC、CBC+DIFF，用户可定制；
- 12、在检测每一个样本时都可以同时得到有核红细胞定量报告参数，自动修正白细胞计数结果，且不用额外消耗试剂，也不用独立检测通道；
- 13、标配全自动样本进样装置，能实现标本自动封闭穿刺，自动批量进样，并具备急诊标本优先插入进样功能；
- 14、能提供至少4个图形报告，至少含2个直方图，2个散点图；
- 15、为保证临床对于血小板相关参数的需求，仪器需提供大血小板数值（P-LCC）参数；
- 16、线性范围：WBC： $0\sim 500.0\times 10^9/\text{L}$ ，RBC： $0\sim 8.60\times 10^{12}/\text{L}$ ，PLT： $0\sim 5000\times$

10⁹/L;

17、检测精度：WBC：≤2.5% ， RBC：≤1.5%， HGB：≤1.0%， PLT：≤4.0%；

18、能实现异常细胞的识别及报警功能；

19、采样针自动清洗：具有取样针内外壁自动清洗设计，且无需专用探头清洗液；

20、仅须一种清洗试剂用于仪器的保养，以降低仪器的维护成本；

21、为避免清洁液多次开瓶导致清洁效果下降，清洁液采用一次性包装保证清洁效果；

22、试剂管理：有试剂用量监测和提示功能，染色液采用射频卡管理以提升工作效率；

23、样本存储：存储不少于 20 万份样本的全部信息；

24、使用中文操作系统、中文报告，用户可自定义报告格式；

25、仪器能与医院的 HIS、LIS 数据管理系统实现双向无缝连接；

26、质控体系完善，具有 L-J、X-Bar、X-BarM 等多种质控功能；

27、提供与设备同品牌、原厂配套经 NMPA 注册的质控品和校准品；

28、标配国际 41 条镜检复片规则，自动提示异常标本的镜检，仪器能根据镜检规则的设定自动完成复检功能，避免人为误差带来的干扰因素，同时降低医疗风险。

29、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	全自动血细胞分析仪主机	1	台
2	说明书	1	本
3	合格证	1	张
4	全自动血细胞分析仪检测报告	1	份
5	子弹头适配器	1	件

6	220V 电源线	3	根
7	安装软件包	1	件
8	气源管路	1	套
9	溶血剂机外管路 (F 800 系列)	1	套
10	稀释液机外管路	1	套
11	废液管路	1	套
12	样本架	5	个
13	稀释液开盖器	1	个
14	气源	1	个
15	全自动血细胞分析仪进样器	1	个
16	电脑主机	1	台
17	显示器	1	台
18	打印机	1	台
19	鼠标键盘	1	套
20	手持条码枪	1	个

(四) 生化超纯水设备

- 1、进水水源：市政自来水，电导率 $< 400\mu\text{s}/\text{cm}$ ，水压：0.1-0.4MPa，水温：5-45℃；
- 2、产水量： $\geq 300\text{L}/\text{H}$ ；
- 3、取水速度：10-20L/min；
- 4、产水指标：电阻率： $18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}@25^\circ\text{C}$ （在线监测）；重金属(mg/l) < 0.01 ；细菌去除率 $> 99.6\%$ ；总有机碳(TOC) $< 10\text{ppb}$ ；微颗粒物： $(> 0.2\mu\text{m}) < 1$ 个/ml；
- 5、电源/功率：220V/50Hz 1-1.5KW；

- 6、外型参考尺寸：750*610*1650mm±10mm；
- 7、系统采用智能集成电路控制板，自动产水、供水和停机，并具备超纯水制备与待机功能，无需专人看管，系统操作简单、使用方便；具有自动脉冲冲洗功能；
- ▲8、具备无水保护，压力保护等多种安全自锁装置，运行状态及参数在线显示：压力、流量在线显示、产水水质在线监测和数字显示等，可以随时了解设备运行情况，方便对系统运行状态进行监控和分析；
- 9、设备采用定量耗材管理系统，可根据用水水质情况、耗材失效进行提示，及时告知设备运行情况；
- 10、具备自动保护和报警功能：开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、高低压自动停机保护并处理、系统实现联动，如果系统局部出现问题，系统自动停机等等；
- 11、设备具有连续不间断制水时间过长保护功能，防止设备耗材更换不及时、操作时间过长导致配件提前老化；
- 12、恒压供水系统采用全自动水泵控制器控制，该控制器为电子模拟控制，抗疲劳能力强，使用周期长；
- ▲13、采用注塑式大容量一体化离子交换柱，操作方便，耗材更换简单；
- ▲14、若自来水水压临近启动点波动过大频繁启动，设备设有程序触摸按键应急启动，同时设有备用触摸按键；
- 15、设备满足检验室分析用水、医学实验用水；水质完全符合中国实验室用水规格 GB6682-2008 标准。

16、配置清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	原水增压装置	套	1	预处理 装置
2	微滤滤芯组件（透明型）	套	1	
3	微滤滤芯组件	套	3	

4	多介质过滤器	套	1	
1	稳压泵	台	2	反渗透部分
2	减压开关	个	1	
3	低压开关	个	1	
4	压力表	个	2	
5	反渗透膜组件	套	2	
6	进水电磁阀	个	2	
7	废水电磁阀	个	1	
8	电阻电极	个	1	
9	流量计	个	1	
1	一体式超纯化柱	套	3	
2	储水桶	个	1	
3	浮球开关	个	1	
4	供水泵	套	1	
5	可调节压力开关	个	1	
1	控制主板	套	1	电控部分
2	电脑程序主板	套	1	
3	电源开关	个	1	
4	电源插座	个	1	
5	电源线	个	1	
6	开关电源	个	1	
7	电源指示灯	个	1	

（五）高端全身应用型彩色多普勒超声诊断仪

1、彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1 ≥ 22 英寸 OLED 高分辨率监视器，广视角、高对比度，超稳动态显示图像，

监视器自由臂可任意角度移动

1.2 ≥ 10.4 英寸彩色液晶触摸屏

1.3 智能化操作系统，人体工程学设计，操作面板可旋转，高度可调

1.4 全程实时连续动态聚焦技术

1.5 智能脉冲调制技术，精确控制每个发射脉冲的频率、振幅、波形和方向，契合不同组织特性，有效提升图像的分辨率和灵敏度

1.6 数字化高分辨率二维灰阶成像单元

1.7 数字化高分辨率彩色多普勒血流成像单元

1.8 数字化能量多普勒血流成像单元

1.9 数字化频谱多普勒显示及分析单元

1.10 数字化 M 型显示及分析单元

1.11 全方位 M 型技术，可 360° 旋转取样线角度及任意移动位置

1.11.1 图像冻结前后均可取 M 型

▲1.11.2 M 型取样线 ≥ 3 条

▲1.11.3 支持凸阵、线阵、相控阵探头

1.12 数字化连续多普勒显示及分析系统，支持凸阵、线阵、相控阵探头

1.13 组织多普勒成像单元

1.14 空间复合成像技术（复合角度可调）

1.15 组织谐波成像功能

1.16 图像一键优化技术（优化二维、彩色、频谱等）

1.17 自适应成像技术，智能化滤波解析，抑制图像斑点噪声，可分级调节
≥8 级

1.18 具备自动声速校正功能，可对组织差异进行自动识别并调整

1.19 具备实时二同步/三同步显示技术

1.20 具备梯形拓展成像功能，扩大扫查视野

1.21 具备增强血流成像技术：高精细血流成像，高空间分辨率和时间分辨率显示血流信息

1.22 具备实时多普勒自动包络分析功能

▲1.23 具备实时双幅同屏显示二维图像和慢放图像功能

▲1.23.1 慢放倍率可实时调节

▲1.23.2 慢放速度可达原速度 1/10

▲1.24 具备实时双多普勒同步智能追踪取样技术

▲1.24.1 ≥三种模式可选，PW&PW、TDI&PW、TDI&TDI

▲1.24.2 支持凸阵、线阵、相控阵探头

▲1.24.3 无需启动测量按键，自动获得 E/e' 测量分析

1.25 具备超宽视野成像

1.26 系统数字化处理通道≥7,072,000

1.27 具备实时组织弹性成像功能

1.27.1 具有应变比值定量分析，可进行任意两个区域间应变比的计算

1.27.2 具备应变曲线，应变平均值的时间变化可实时显示于图形上

1.27.3 具有自动选帧功能，可自动提取稳定压力下的最佳图像

1.27.4 具有自动应变比值定量分析功能，点击病灶部位即可自动取样病灶和脂肪层 ROI，并进行应变比值测量

▲1.27.5 与原始数据兼容，并支持离线数据分析

1.27.6 支持凸阵、线阵、腔内等探头

1.28 具备自动血管内中膜厚度测量：通过在血管长轴设置感兴趣区 ROI，可自动提取 IMT 厚度及多点的平均值

1.29 具备针对弥漫性病变，如肝纤维化的分级定量功能：

▲1.29.1 具有至少 11 个弥散定量诊断参数

▲1.29.2 具备应变直方图显示

1.30 具备剪切波技术

1.30.1 具备剪切波速度分布直方图

▲1.30.2 测量 V_s 的同时，进行脂肪衰减系数（ATT）测量

1.30.3 外部输出测量数据可用（CSV 文件格式）

▲1.31 具备联合弹性成像功能

▲1.31.1 在双屏视图中同时显示 RTE 和 SWM 图像

▲1.31.2 同屏测算并显示 RTE 和 SWM 计算多项参数数值

1.32 具备造影谐波成像功能

1.32.1 具备宽带造影谐波成像技术，可以提取到更大范围的造影谐波信号，造影谐波的敏感性更高

1.32.2 具有时间强度曲线分析

▲1.32.3 具有双时间计时器

1.32.4 具有造影时序彩色编码成像技术，根据造影剂灌注时间进行彩色编码，单一平面内用不同颜色显示各组织间造影剂时序差别

1.33 具备穿刺针增强显示功能

1.34 具备耦合剂加热装置

2、测量和分析（B 型、M 型、彩色多普勒、频谱多普勒）

2.1 一般测量：距离、面积、周长、角度、容积等

2.2 M 型测量

2.3 多普勒血流测量及分析（含实时多普勒自动描记）

2.4 产科测量与分析：包括全面的产科径线测量、NT 测量、孕龄及生长曲线、羊水指数、新生儿髋关节角度等

2.5 妇科测量与分析

2.5.1 具备专业卵泡测量软件包

2.5.2 可自动计算卵泡大小及平均值

2.5.3 具备专业卵泡评估报告，卵泡可自动大小排序

2.5.4 报告中每侧显示卵泡 ≥ 10 个

2.6 心脏功能测量与分析

2.7 外周血管血流测量与分析

2.8 乳腺测量与分析

2.8.1 具备专业乳腺测量软件包

2.8.2 具备乳腺占位分布图

2.9 髋关节角度测量与分析：可显示基于 Graf 分布的髋臼类型

2.10 IMT 自动测量与分析

2.11 报告功能：可以调取既往测量报告，历史检查数据可在报告中分开显示

2.11.1 具备产科、妇科、心功能、血管、IMT（内中膜厚度）、泌尿科、腹部测量、小器官等报告

2.11.2 用户自定义估测公式：每一种应用可以设定 ≥ 30 个公式

2.11.3 测量结果的字号可更改 ≥ 3 种选择

3、图像存储与（电影）回放重现单元：主机硬盘 $\geq 1\text{TB}$ ，电影回放单元 63500 帧

4、输入/输出信号：

4.1 输入：DVI、S 端子

4.2 输出：DVI、S 端子、复合视频

5、图像管理与记录装置

5.1 超声图像存档与病案管理

5.2 支持 USB 存储器

5.3 兼容 DICOM 3.0

5.4 DICOM 网络连接

6、其他技术参数及要求

6.1 系统通用规格：

▲6.1.1 监视器：≥22 英寸 OLED 高分辨率显示器，广视角、高对比度

6.1.2 操作面板具备高灵敏彩色液晶触摸控制屏，尺寸≥10.4 英寸

6.1.3 可任意互换电子探头接口：≥6 个（可激活 4 个）

6.1.4 预设条件：针对不同的检查领域、病人条件，预设及用户自定义最优参数条件

6.1.5 安全性能：符合进口商品安全质量要求

6.1.6 系统动态范围≥320dB

6.2 探头规格

6.2.1 频率：超宽频或变频探头，中心频率可视可调

6.2.2 类型：凸阵探头、线阵探头、相控阵探头

6.2.3 B、D、M 兼用：

6.2.3.1 凸阵：B/PWD，B/CWD，B/M

6.2.3.2 线阵：B/PWD，B/CWD，B/M

6.2.3.3 相控阵：B/PWD，B/CWD，B/M

6.2.4 探头工作频率范围

6.2.4.1 凸阵：频率 1-6 MHz

6.2.4.2 线阵：频率 2-12 MHz

6.2.4.3 相控阵：频率 1-5 MHz

6.2.4.5 腔内微凸阵探头：超声频率 2-10MHz

6.2.5 最大扫描深度 $\geq 40\text{cm}$ （依赖探头）

6.3 灰阶显像主要参数：

6.3.1 发射方式：复合脉冲发射器，可编程的脉冲波形调制发射

6.3.2 接收方式：多重高速数字化波束形成器

6.3.3 数字式声束形成器：数字式可变孔径及动态变迹，A/D $\geq 12\text{-bit}$

6.3.4 增益调节：B、M、D可独立调节

6.3.4.1 TGC 时间增益补偿 ≥ 8 段，LGC 侧向增益补偿 ≥ 8 段

6.3.4.2 实时及冻结后均可调

6.3.5 成像速率

6.3.5.1 凸阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 ≥ 62 帧/秒

6.3.5.2 相控阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 ≥ 168 帧/秒

6.4 频谱多普勒：

6.4.1 显示模式：脉冲波多普勒 PWD，包括高频脉冲 HPRF 连续波多普勒 CW；双多普勒 Dual Gate Doppler

6.4.2 多普勒频率可视可调

6.4.3 多普勒基准频率：

凸阵：PWD；2.14 ~ 3.16MHz；

线阵：PWD；4.00 ~ 6.32MHz；

相控阵：PWD：1.50 ~ 2.50MHz

6.4.4 最大测量速度：

6.4.4.1 PWD 正向或反向血流速度 $\geq 8.02\text{m/s}$

6.4.4.2 CWD 正向或反向血流速度 $\geq 16\text{m/s}$

6.4.5 最低测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$ （非噪声信号）

6.4.6 取样容积大小及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 逐段可调

6.4.7 多普勒基线位置可实时调节或冻结后再调节

6.5 彩色多普勒

6.5.1 显示方式：速度显示、方差显示、速度+方差显示

6.5.2 彩色增强功能：组织多普勒成像，能量图，方向性能量图

6.5.3 高精细动态血流

6.5.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣区的图像范围 $-30^{\circ} \sim +30^{\circ}$

6.5.5 成像速率

6.5.5.1 凸阵探头，全视野，18cm深，彩色显示帧频 ≥ 19 帧/秒

6.5.5.2 相控阵探头，全视野，18cm深，彩色显示帧频 ≥ 60 帧/秒

6.6 数字化图像管理与记录装置

6.7 动态图像及静态图像以 AVI、BMP、JPEG 格式直接传输到存储媒介，不需要特殊软件转换，即可在 PC 机上直接观看图像

7、配置清单：

序号	名称	数量	单位
1	彩色超声诊断设备主机	1	台
2	凸阵探头	1	个
3	线阵探头	1	个
4	相控阵探头	1	个
5	腔内微凸阵探头	1	个
6	说明书	1	套
附件			
1	超声检查床	1	张
2	医师专用椅	1	张
3	工作站	1	套
4	UPS-3KVA	1	台

(六) 石蜡切片机

1、工作条件:

1.1 工作电压: 220...230 V, 0.15 A +/-10%, 50...60 Hz

1.2 工作温度: 5°C~40°C

1.3 相对湿度: ≤60%

2、主要技术指标

▲2.1 刀架双导轨设计, 固定更稳定; W型弧形废屑槽, 便于清洁切片废屑;

▲2.2 样品 XY 轴定位旋钮同位于左侧, 方便调节;

▲2.3 样本头垂直行程 72mm; 本头水平行程 28mm; X/Y 轴 8° 样本定位, Z 轴 360° 旋转定位

▲2.4 切片位置记忆功能

▲2.5 控制面板可放置在切片机两侧或者整合到切片机机身上

2.6 参考规格: 尺寸: 410 mm x 520 mm x 280 mm (宽 x 深 x 高) ±10mm;
重量: 27kg±0.5kg

2.7 手轮轻, 扭矩为 20~25, 更轻松, 更省力

2.8 切片计数和切片厚度总计功能;

2.9 切片范围: 0.5-100 μm; 0.5 - 5 μm, 增量 0.5 μm; 5 - 20 μm, 增量 1 μm;
20 - 30 μm, 增量 2 μm; 30 - 60 μm, 增量 5 μm; 60 - 100 μm, 增量 10 μm

2.10 修片范围: 5 - 500 μm; 5 - 30 μm, 增量 5 μm; 30 - 100 μm, 增量 10 μm

100 - 200 μm, 增量 20 μm ; 200 - 500 μm, 增量 50 μm;

2.11 最大样本尺寸: 68 x 50mm

2.12 回缩值: 40 μm

▲3、配置切片转移系统 (STS) STS切片转移系统

4、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	通用包埋盒样品夹	1	个
3	刀架	1	个
4	STS 切片转移系统	1	台

(七) 三目生物显微镜

1、用途：可作普通染色的切片的明场观察，用于研究工作。

2、工作条件

2.1适于在气温为摄氏-40℃~+50℃的环境条件下运输和贮存，在电源220V (10%) /50Hz、气温摄氏-5℃~40℃和相对湿度85%的环境条件下运行。

2.2配置符合中国有关标准要求的插头，或提供适当的转换插座。

3、主要技术指标

3.1研究级正置显微镜，可作明场的观察

3.2光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准45mm

3.3调焦：载物台垂直运动方式距离不小于25mm，带聚焦粗调限位器，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位≤1微米

▲3.4照明装置：左右手均可操作。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(强度大于12V100W卤素灯)，色温平衡滤色片(46mm直径)

▲3.5观察筒：超宽视野三目镜筒，视场数≥26.5

▲3.6物镜：平场半复消色差物镜，视场数≥26.5

4X (4X≥0.13, WD 17)

10X (10X≥0.3, WD 10)

20X (20X≥0.5, WD 2.1 (spring))

40X (40X≥0.75, WD 0.51 (spring))

100X (100X \geq 1.3, WD 0.2 (spring, oil))

2X(N.A. 0.06, WD 5.8)平场消色差物镜

3.7目镜：超宽视野10X目镜，视场数 \geq 26.5，带屈光度校准。

3.8载物台：右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，配有载物台手柄接长件

3.9目镜：10X宽视野目镜，带屈光度校准

▲3.10物镜转换器：六孔编码物镜转盘

3.11聚光镜：摇摆式聚光镜；

4、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	六孔多功能物镜转盘	1	个
3	平场半复消色差物镜	1	个
4	4X (4X \geq 0.13, WD 17)	1	个
5	10X (10X \geq 0.3, WD 10)	1	个
6	20X (20X \geq 0.5, WD 2.1 (spring))	1	个
7	40X (40X \geq 0.75, WD 0.51 (spring))	1	个
8	100X (100X \geq 1.3, WD 0.2 (spring, oil))	1	个
9	2X(N.A. 0.06, WD 5.8)	1	个
10	平场消色差物镜	1	个
11	摇入摇出型聚光镜	1	个

(八) 十人共览生物显微镜

(1) 工作条件

1、适于在气温为摄氏-40℃~+50℃的环境条件下运输和贮存，在电源220V(10%) /50Hz、气温摄氏-5℃~40℃和相对湿度85%的环境条件下运行。

2、配置符合中国有关标准要求的插头，或提供适当的转换插座。

(2) 主要技术指标

1、研究级正置显微镜

1.1研究级正置显微镜，可作明场的观察

1.2光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准45mm

1.3调焦：载物台垂直运动方式距离不小于25mm，带聚焦粗调限位器，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位 ≤ 1 微米

▲1.4照明装置：左右手均可操作。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(强度大于12V100W卤素灯)，色温平衡滤色片(46mm直径)

▲1.5 观察筒：超宽视野三目镜筒，视场数 ≥ 26.5

▲1.6 物镜：平场半复消色差物镜，视场数 ≥ 26.5

4X (4X ≥ 0.13 , WD 17)

10X (10X ≥ 0.3 , WD 10)

20X (20X ≥ 0.5 , WD 2.1 (spring))

40X (40X ≥ 0.75 , WD 0.51 (spring))

100X (100X ≥ 1.3 , WD 0.2 (spring, oil))

2X(N.A. 0.06, WD 5.8)平场消色差物镜

1.7 目镜：超宽视野10X目镜，视场数 ≥ 26.5 ，带屈光度校准。

1.8 载物台：右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，配有载物台手柄接长件

1.9目镜：10X宽视野目镜，带屈光度校准

▲1.10 物镜转换器：六孔编码物镜转盘

1.11 聚光镜：摇摆式聚光镜；

1.12 配有十人共览装置附件

2、CCD 显微成像系统

3、高分辨率高色彩还原显微专用数码相机

3.1 芯片规格：2/3 英寸彩色 CCD

3.2 有效像素：≥500 万

3.3 最大图像分辨率：≥450 万，2448 X 1920

3.4 感光灵敏度：ISO 100/200/400

▲3.5 图像速度：全分辨率实时速度最大 15 幅/秒@2448 X 1920，30 幅/秒@1224 X 960

▲3.6 视频录制：25 幅/秒@1224 X 960，≥30 分钟

3.7 测光方式：全幅，30% ， 1%

▲3.8 数据接口：USB 3.0

3.9 光学接口：C 型接口

3.10 测光模式：手动，自动

3.11 曝光时间：1/20000 秒- 8 秒

▲3.12 色彩模式：包含不少于 3 种色彩模式（高色彩还原，常规，细胞培养）

3.13 图像传输：可以直接与显示器、监视器、数字投影仪等连接显示图

4、显微图像控制及分析软件

4.1 采集图像：支持多种型号专业 CCD，支持 TWAIN 接口，界面直观，操作简单，使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程；

4.2 对图像中的直线显示线上灰度强度变化，从而反映图像中的变化特性；

4.3 在图像上添加注释、箭头等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位；

▲4.4 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式以及色阶位数等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作，支持反转、低通、高通、锐化等滤

镜，使图像关注点和各荧光通道获得最佳的显示效果；

4.5 对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像；

4.6 合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像；

4.7 输入硬件信息即可实现添加标尺功能，从而显示图像的放大比例关系；

4.8 可以做离线白平衡、市场平整度以及背景校正等处理，便于后期图像处理；

4.9 可以对多幅视野相邻的图像做大图拼接，轻松获取高分辨率大视野图像；

4.10 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，并于后期分析处理；

4.11 可以从之前软件获取的图像中再次调入设备和采集参数的信息，以便重复用相同的参数进行成像；

4.12 手动计数功能，支持分组功能，数据可输出到 Excel；

(3) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	三目镜筒	1	个
3	六孔物镜转盘	1	个
4	2X (N.A. ≥ 0.06 , W.D. 5.8)	1	个
5	4X (4X ≥ 0.13 , WD 17)	1	个
6	10X (10X ≥ 0.3 , WD 10)	1	个
7	20X (20X ≥ 0.5 , WD 2.1 (spring))	1	个
8	40X (40X ≥ 0.75 , WD 0.51 (spring))	1	个
9	100X (100X ≥ 1.3 , WD 0.2 (spring, oil))	1	个
10	十人共览装置	1	套
11	摇摆式聚光镜	1	个
12	CCD 成像系统 (含软件)	1	套

【02包】

（一）神经内镜系统

1、4K 医用内窥镜摄像系统

1.1 摄像头具有 3 组 1/3cmos 传感器，每组传感器总像素为 3840 (H) ×2160 (V)

1.2 有效像素：不小于 3840 (H) ×2160 (V) ，（829.4 万像素）

1.3 水平清晰度：2160P

1.4 视频输出接口：HDMI×2，3G-SDI×4，3G-SDI×1

▲1.5 医用摄像系统分辨力：≥114LP/mm

1.6 分辨率：2000 线

1.7 主机前面板 8 寸液晶屏幕，实时显示图像

1.8 主机带有 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像

▲1.9 主机具有网络视频实时直播功能

▲1.10 主机可联接 iPad 实时显示主机图像，进行手术实时直播

1.11 主机具有图像偏移调节功能

1.12 主机具有血管强化功能

1.13 主机具有宽动态（WDR）功能

1.14 主机具有暗区亮度补偿功能

1.15 主机具有过曝光补偿功能

1.16 摄像头具有图像冻结和 2.5 倍电子放大功能

1.17 摄像头具有四种遥控手柄功能键

1.18 摄像头具有 IPX8 防水等级

2、医用内窥镜冷光源

2.1 为保证使用效果，应与摄像主机同一品牌

2.2 照度 >1100000Lux

2.3 色温 5600K

2.4 LED 发光模组寿命 \geq 40000H

2.5 具有触摸屏控制按钮，亮度可调

2.6 具有一键恢复记忆亮度

3、显示器

3.1 显示器参考尺寸:32 英寸

3.2 背光:LED

3.3 视角:178 度（水平&垂直）

3.4 解像度:3840 \times 2160

3.5 长宽比:16:9

3.6 显示色:10.7 亿色

3.7 对比度:1000:1

3.8 亮度:700cd/m²

3.9 输入端口: HDMI; BNC (12G-SDI); BNC (3G-SDI); DVI-D: \times 1;

3.10 输出端口: BNC (12G-SDI); BNC (3G-SDI); DVI-D: \times 1;

3.11 防护等级:IP45（正面），IP32（背面）

4. 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	4K 医用内窥镜摄像系统	1	台
2	变焦接口	1	个
3	医用内窥镜冷光源	1	台
4	显示器	1	台
5	台车	1	台

6	手术器械	1	批
7	消毒盒	2	个

(二) 全高清内窥镜影像系统

1、4K 医用内窥镜摄像系统

▲1.1 摄像头具有 3 组 1/3cmos 传感器，每组传感器总像素为 3840 (H) × 2160 (V)

1.2 有效像素：不小于 3840 (H) × 2160 (V)，(829.4 万像素)

1.3 水平清晰度：2160P

1.4 视频输出接口：HDMI×2，3G-SDI×4，3G-SDI×1

▲1.5 医用摄像系统分辨力：≥114LP/mm

1.6 分辨率：2000 线

1.7 主机前面板为不小于 8 寸液晶屏幕，实时显示图像

1.8 主机带有 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像

▲1.9 主机具有网络视频实时直播功能

▲1.10 主机可联接 iPad 实时显示主机图像，进行手术实时直播

1.11 主机具有图像偏移调节功能

1.12 主机具有血管强化功能

1.13 主机具有宽动态 (WDR) 功能

1.14 主机具有暗区亮度补偿功能

1.15 主机具有过曝光补偿功能

1.16 摄像头具有图像冻结和 2.5 倍电子放大功能

1.17 摄像头具有四种遥控手柄功能键

1.18 摄像头具有 IPX8 防水等级

1.19 具有除烟功能

2、医用内窥镜冷光源

2.1 为保证使用效果，应与摄像主机同一品牌

2.2 照度 $>1100000\text{Lux}$

2.3 色温 5600K

2.4 LED 发光模组寿命 $\geq 40000\text{H}$

2.5 具有触摸屏控制按钮，亮度可调

2.6 具有一键恢复记忆亮度

3、显示器

3.1 显示器参考尺寸:32 英寸

3.2 背光:LED

3.3 视角:178 度（水平&垂直）

3.4 解像度:3840 \times 2160

3.5 长宽比:16:9

3.6 显示色:10.7 亿色

3.7 对比度:1000:1

3.8 亮度:700cd/m²

3.9 输入端口: HDMI; BNC (12G-SDI); BNC (3G-SDI); DVI-D: $\times 1$;

3.10 输出端口: BNC (12G-SDI); BNC (3G-SDI); DVI-D: $\times 1$;

3.11 防护等级:IP45（正面），IP32（背面）

4、内镜医学影像图文信息管理系统

4.1 全高清（1080P）数字化图像采集，图像清晰、色彩逼真，支持录像和回放；

4.2 视频采集分辨率为 1920 \times 1080，采用 Mpeg4 编码格式进行视频压缩；

4.3 可采集超过 100 万幅高清静态图片或连续录像 100 小时以上；

4.4 视频输入端口：DVI,HDMI；HD-SDI,YPbPr,RGB,Y/C(S-Video),CVBS

4.5 可对图像进行图形标注、文字标注、部位标注、病理描述、测量等功能处理，放大镜功能可局部放大图像，便于观察诊断；

4.6 四画面图像冻结显示功能，方便观察比较；

4.7 可对采集的图片或视频加上时间戳，便于在图片或视频上显示采集时间；

4.8 拥有大容量专家诊断词库和诊断模板，可快速生成诊断报告；

4.9 数据备份功能，可将病例打包刻录成光盘

4.10 支持局域网视频直播

5、医用气腹机系统

5.1 不小于7寸LCD触摸操作界面

5.2 开机能自检，及时发现隐患

5.3 最大42L流量，快速建立气腹；设定流量范围：0L/MIN-42L/MIN，调节精度：1L/MIN；设定压力范围：3-25mmHg，调节精度：1mmHg

▲5.4 设备运行状态语音智能提示，具有过压报警功能（声音及显示屏双报警）

5.5 可一键泄压，软硬件双重过压保护，安全可靠

6、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	4K 医用内窥镜摄像系统	1	台
2	变焦接口	1	个
3	医用内窥镜冷光源	1	台
4	显示器	1	台
5	台车	1	台
6	医用气腹机系统	1	台

7	4K 腹腔镜	2	支
8	内镜医学影像图文信息管理系统	1	套
9	超声软组织切割止血设备	1	套
10	智能除烟过滤系统	1	台
11	消毒盒	2	个
12	高频电刀	1	台
13	手术器械	1	批

(三) T-组合复苏器

▲1、一体化的设计，体积小，重量轻，移动方便

▲2、配套:可配婴儿推车、支架、氧气瓶或婴儿推车、医用空气压缩机、空氧混合器、支架、氧气瓶、UPS、可配婴儿推车、医用空气压缩机、支架、氧气瓶、UPS 等，详见配置清单。

▲3、使用时间(UPS): >60min

4、功能描述: T-组合复苏器是用鼻罩或鼻塞将持续的正压气流送入气道的正压呼吸支持系统，其原理是利用医用氧气源作为动力源，同时有效控制最大压力(MAX-P)、吸气峰压(PIP)、CPAP/PEEP 压力的设备，适用于有自主呼吸的新生儿和小儿，提供持续正压通气支持。该设备是一台人工操作、气体驱动的呼吸支持系统。

5、安全、受控和精密吸气峰压 PIP，安全地扩张新生儿/小儿的肺部并提供最佳的氧合作用；

6、恒定一致和精密 CPAP/PEEP，使肺部在呼气时保持张开的状态，从而避免粘连受损并维持功能残气量；

7、单手容易操作，操作者不因操作气囊而疲劳；

8、可靠的呼吸支持系统，可代替临时的呼吸、复苏支持；

- 9、操作者的经验、训练、注意力和疲倦程度都不会影响输出的压力；
- 10、恒定一致和精确的 CPAP/PEEP 能协助婴儿在被转运的途中或在更换呼吸机管道的时候进行呼吸。
- 11、主要用于产房、婴儿病房和新生儿重症监护室体重最大可达 10 公斤的新生儿和小儿提供一个受控和准确的复苏装置。
- 12、组件：新生儿/小儿持续气道正压呼吸支持系统
- 13、流量调节：0LPM~15LPM
- 14、氧浓度 O₂ (%)：21%~100%
- 15、气源供应故障和故障报警：听觉报警
- 16、压力表：-2-10kPa (-20~100cmH₂O)
- 17、压力限制 (MAX-P)：@0-15LPM ≤6kPa (60cmH₂O)
- 18、吸气峰压 (PIP)：@5-15LPM 0.2-5.7kPa (2-57cmH₂O)
- 19、CPAP/PEEP：@5-15LPM 0.03-2.3kPa (0.3-23cmH₂O)
- 20、工作噪音：不大于 55dB (A)
- 21、安全/性能要求：YY0600.5-2001/YY0893-2013
- 22、建议适用体重范围：：最重 10KG
- 23、工作和存放环境：-20℃~50℃，相对湿度最高 90%
- 24、医用空气压缩机：流量 10L/min
- 25、UPS 电源：输出容量 1500W
- 26、氧气瓶：容量 4L
- 27、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	系统主机：人工操作、气动驱动的复苏装置。	1	台
2	氧气高压管 $\phi 6.5 \times 11/1.2m$	1	条

3	面罩	3	个
4	模拟肺及模拟肺接头	1	套
5	TP 呼吸管	2	条
6	医用空气压缩机	1	套
7	空气进气管	1	根
8	婴儿/新生儿床	1	套
9	氧气瓶（4L）（含氧气减压表）	1	套
10	不间断移动电源	1	台
11	管中间低压调压阀	1	个
12	TPA/TPB 悬挂架	1	个
13	喉箍、转接头	1	包
14	使用说明书、保修卡、合格证、装箱单	1	份

（四）甩头实验仪

- 1、功能说明：前庭功能检查，眩晕检查使用
- 2、眼罩重量： $\leq 40\text{g}$
- 3、电脑接口：USB
- ▲4、摄像头分辨率： $\geq 752 \times 480$ 像素
- 5、陀螺仪： $\geq 1\text{Hz}$
- ▲6、速度范围： $\geq \pm 500$ 度/秒
- 7、参考尺寸：1.25” X0.65”
- 8、检测 3 维头动、眼动
- 9、可分析双侧水平半规管、前半规管和后半规管的状况

10、分析测试结果：图形，瞬时增益（仅水平半规管），速度回归曲线，增益点谱图

11、可生成 6 个半规管的综合报告

2、可测试自发性眼震

▲13、可测试左眼、也可测试右眼

14、实时数据分析，延迟小于 4ms

▲15、数字摄像头，帧速率可达 600Hz

16、分辨率小于 0.01 度

▲17、5 点激光校准发射器

▲18、测试结果包含 40ms、60ms、80ms 瞬时增益，0-100ms 平均增益。

19、工作站电脑要求：USB2.0 接口，Windows7 操作系统，电脑主机 I5 以上，8GB RAM 以上，1T 以上，显示器 22 寸以上

20、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	眼罩及 Ferrite 绷带	1	条
2	摄像头	1	个
3	应用软件	1	个
4	USB 线	1	条
5	便携式手提包	1	个
6	2 米长卷尺	1	个
7	工作站电脑	1	套

（五）眼震视图仪

（1）检测功能：

- 1、自发性眼震试验
- 2、凝视试验
- 3、平稳跟踪试验
- 4、扫视试验
- 5、视动性眼震试验
- 6、位置性眼震试验
- 7、变位性眼震试验
- 8、双温冷热试验
- 9、正弦摆动试验（配合旋转椅时可选）
- 10、步进旋转试验（配合旋转椅时可选）

（2）硬件参数

1、标准：

- 1.1 IEC 60601-1（一般安全）I类，BF型
- 1.2 IEC 60601-1-1（系统安全）I类，BF型
- 1.3 IEC 60601-1-2（电磁兼容）

2、计算机配置：

- 2.1 操作系统：Windows7
- 2.2 处理器：Intel(R) CPU G3900 2.8GHz 及以上
- 2.3 RAM：不小于4GB
- 2.4 硬盘：不小于500GB
- 2.5 显示分辨率：1600 x 900 及以上；

3、眼罩：带吸附海绵设计，与面部结合效果好，不漏光，同时减轻对患者眼周的压力，配戴更稳定，吸汗防滑；带有封闭式护目镜及固视测试灯，无需额外暗室条件可同时采集双眼数据信号。

4、眼罩重量：

单摄像头时，240g（不含遮光板） / 320g（含遮光板），

双摄像头时，305g（不含遮光板） / 385g（含遮光板）

5、摄像头传输技术:IEEE1394 FireWire®

6、通道：4 通道

▲7、采样率：双眼测试 105 帧/秒，单眼测试 174 帧/秒

8、分辨率：640 x 480 像素

9、眼球追踪范围：± 30°

10、追踪精确度：0.1°

11、摄像头：焦距可调，捕捉真实眼球并呈现真实瞳孔

12、捕捉眼球方式：Eliptial、Circular

13、眼罩：带有封闭式护目镜，无需额外暗室条件可同时采集双眼信号

▲14、眼罩和皮肤采用海绵衬垫

15、不小于 50 英寸液晶显示器，满足视靶各项检测功能（垂直方向测试无需调整视靶角度及位置）

16、脚踏开关或者无线遥控器可控制测试启动与停止、固视抑制灯及录制视频

17、含水量：220ml/7.4oz。

18、输出空气流量：8 到 12 升/分钟

19、固定气流:8 升/分钟

20、气流准确度:±1 升/分钟

21、气流温度范围:24℃-50℃（容限 0℃-50℃）步进 0.2℃

22、温度准确度:<±0.5℃温度稳定时间<60 秒

23、全中文界面软件操作

24、磁吸式遮光板设计

25、可拆卸独立双摄像头

26、冷热空气刺激器

27、脚踏开关或者无线遥控器

28、空气软管长度： ≥ 2 米

29、耳窥镜直径：2.75 和 4.25mm。

30、数据传输线： ≥ 3.5 米

31、不小于 55 英寸液晶刺激屏

32、配转椅进行正弦摆动试验、步进旋转试验

▲33、数据库：无限存储空间、患者统计学资料，患者日志轻松备份，数据库可兼容 NOAH 软件和 EMR 系统，可将同一患者的听力、眩晕等各项测试结果进行整合，进行患者数据管理，打印综合报告，也可用于复诊患者康复效果比较以及数据分析，更可将数据与医院 HIS 系统进行整合，高效利用数据。

(3) 功能技术参数

1、数据分析

1.1 可分别左、右眼及双眼，垂直水平均测试可调

1.2 可自动、手动录制视频

1.3 可手动、自动，打开、关闭固视抑制灯

1.4 可显示 a. SPV, m. SPV

1.5 眼震标记可自动或手动

1.6 测试结果可左右、垂直水平单曲线编辑分析

1.7 最小加速度： $10000^{\circ} / s^2$

1.8 快相最小速度： $400^{\circ} / s$

1.9 快相最低振幅： $< 10^{\circ}$

1.10 慢相最低振幅： $< 5^{\circ}$

1.11 最大 SPV： $150^{\circ} / s$

1.12 慢相最短时间：500ms

1.13 慢相最长时间：1000ms

1.14 慢相探测灵敏度：0-100

1.15 测试过程中：可放大测试获取的图形

1.16 基线漂移补偿

1.17 据有各年龄段的正常值数据库

2、校准

2.1 五点校准，校准时可自动判别眼位实现自动校准

2.2 校准点大小、校准点及背景颜色可调，针对色盲、色弱和近视患者效果极佳

2.3 可单眼、双眼校准，可调

2.4 配合欠佳者，可手动校准

3、自发性眼震试验

3.1 测量时间： $\leq 1200s$

3.2 可显示瞳孔直径变化曲线

3.3 水平和垂直 SPV 值： $\pm 200^\circ /s$

3.4 水平和垂直位： $\pm 100^\circ$

4、凝视试验

4.1 可自定义凝视目标位置

4.2 无需调节视靶可进行垂直试验

4.3 凝视角度 $0^\circ -50^\circ$

5、平稳跟踪试验

5.1 测试时间 10-600s

5.2 测试方向：水平位、右上、右下、垂直位

5.3 最大幅度： 100°

5.4 转动暂停：0-15s

5.5 速度： $0^\circ /s-200^\circ /s$ ，可设置加速度

5.6 目标移动方式：线性或正弦

5.7 增益计算：眼睛速度同目标速度的比率，平滑眼睛移动同总眼睛移动的比率

6、扫视试验

6.1 测试形式：水平位、垂直位、混合模式及用户自定义

6.2 重复次数：10次

6.3 固视点：1-100个

6.4 固视时间：0.5-15s

6.5 潜伏期阈值：1-100ms

6.6 否定值可调：

 最小目标振幅 1-40°，最大反应时间 1-2000ms

 最小反应 1%-100%，扫视的最小样本 1-5，

 允许在扫视测试中插补偿数据

6.7 分析值可调：

 潜伏期阈值：1%-100%，最小扫视速度：1-900° /s，

 最小固定时间：0.1-2s

6.8 刺激目标物：

 圆点（大小、颜色及背景可调）、

 笑脸（背景颜色可调）

7、视动性眼震试验

7.1 刺激方向：左右、上下

7.2 刺激速度：0-200° /s

7.3 测量时间：0-200s

7.4 刺激图形：条纹、棋盘（宽度可调）等多种可调

7.5 视动性眼震试验测试过程中可进行固视抑制，前景、背景、固视物大小、

颜色可调

8、位置性眼震试验

8.1 测量时间： $\leq 600\text{s}$

8.2 水平和垂直 SPV 值： $\pm 200^\circ / \text{s}$

8.3 水平和垂直位： $\pm 100^\circ$

9、变位性眼震试验

9.1 测量时间： $\leq 600\text{s}$

9.2 水平和垂直 SPV 值： $\pm 200^\circ / \text{s}$

9.3 水平和垂直位： $\pm 100^\circ$

10、双温冷热试验

10.1 数据获取时间：10-600s

10.2 可测试 SPN 并纳入结果计算

10.3 测试顺序可自由搭配

10.4 持续时间：5-60s

10.5 固视：可设置自动开始，持续时间 3-60s 自定义

10.6 冷热刺激试验开始记录时间，可自定义或自动探测开始

10.7 眼睛位置：水平、垂直（ $\pm 100^\circ$ ）

10.8 统计图表：统计数据、标准值、显示优势偏向、蝶式等

10.9 可根据各自实验室测量值更改 UW 和 DP 的正常值

10.10 刺激：手动、自动控温和设置时间

11、正弦摆动试验（配合旋转椅时可选）

11.1 测试时间：1-600s

11.2 显示：网格、眼震标记、转椅速度、循环次数、标准值

11.3 图表和统计评估：眼睛水平位、水平位 SPV、眼睛垂直位、统计数据、增益、相位、反转椅子信号、对称性、减少

11.4 光谱纯度限值：0-100%

11.5 控制：自动（速度 1-200° /s 频率 0.001-22Hz 循环 1-200 次）、手动（自动阈值 1-50° /s）

11.6 开始方向：左右自定义

11.7 自动获得测试时间和加速度

11.8 椅子测试前后自动移动到零位置，零位置可自定义

11.9 正常值：具有性别、年龄正常值

12、步进旋转试验（配合旋转椅时可选）

12.1 测试项目：预旋转右、后旋转右、预旋转左、左旋转右

12.2 测试时间：1-1200s

12.3 眼睛水平位：±100°

12.4 水平位 SPV

12.5 显示：眼震标记、转椅速度、反转椅子信号、增益图形、时间常数图形、对称图形、标准值

12.6 椅子控制：手动（开始阈值 1-50° /s）、自动（速度 1-200° /s 加速度 0.1-100° /s²稳定时间 0-600s 减速度 0.1-100° /s²停止时间 0-600s）

12.7 椅子测试前后自动移动到零位置，零位置可自定义

(4) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	眼罩及摄像头	1	个
2	图像采集卡	1	个
3	50 寸液晶电视显示视靶 广角、超高分辨率（1024 X 768 以上）	1	个
4	脚踏开关	1	个

5	冷热刺激仪	1	个
6	计算机	1	个
7	打印机	1	个
8	系统软件	1	套

(六) 微小通道经皮肾镜

(1) 肾镜

1、工作直径：8.5/12.3Fr；

▲2、工作长度：≤250mm；

3、工作通道：≤6Fr；

4、镜视野度数：≥12度；

5、持环；

6、带喇叭口接头。

(2) 硬性纤维输尿管肾镜

▲1、直径：4.5Fr / 6.5Fr；

2、工作长度：≤430mm；

3、工作通道：≤3Fr；

4、视向角：≥5度；

5、针对极窄尺寸，适用于幼儿、儿童和青少年的治疗；

6、全新的高分辨图像导引；

7、输出图像应大、亮、聚焦深；

8、通过椭圆形冲洗和探测通道可实现最佳冲洗效率；

9、可配合激光、碎石机、套石篮和钳使用；

10、出入水阀门采用可拆式设计，便于清洗、灭菌，预防感染；

11、可高温高压消毒。

(3) 纤维输尿管肾镜

▲1、工作直径：8/9.8Fr.；

2、工作长度：≤430mm；

▲3、工作通道：≤5Fr.；

4、镜视野度数：≥12度；

5、偏置目镜，镜内是光学纤维；

6、全新的高分辨图像；

7、输出图像大、亮；

8、聚焦深，无半月效应；

9、防创伤的头端；

10、可高温高压消毒。

(4) 尿道膀胱镜

1、内窥镜

1.1 超广角内窥镜，直径：≤4mm；

▲1.2 镜视野度数：30度；

1.3 工作长度≤300mm；

1.4 镜头采用国际标准卡口，能够适配任何标准接口的冷光源和摄像系统；

1.5 内窥镜体采用双层金属外鞘，镜体与内部水晶体连接采用特殊UV材料，耐高温、高压消毒（134度，2.3大气压）；

1.6 内窥镜为采用柱状透镜光学系统，镜头采用环行光源，发光点均匀分布在镜头四周，只需极少光亮就能清晰成像。

2、膀胱镜手术器械

2.1 尿道膀胱镜鞘，直径≤21Fr.；

2.2 闭孔器，直径≤21Fr.；

2.3 转接器，带两个器械端口。

(5) 配置清单

序号	名称	数量	单位
1	肾镜	1	条
2	鳄嘴抓钳,5Fr	1	把
3	硬性纤维输尿管肾镜	1	条
4	纤维输尿管肾镜, 直径 8/9.8Fr	1	条
5	鳄嘴抓钳,5Fr	1	把
6	内窥镜	1	条
7	尿道膀胱镜鞘	1	个
8	闭孔器	1	个
9	转接器	1	个

五、商务要求

(一) 质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及盘面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备供货时需提供出厂合格证等质量证明文件。

(二) 交货期及付款方式

- 1、交货期：自合同签订之日起进口设备 90 天内交付，国产设备 60 天内交付。
- 2、付款要求：

2.1 合同签订之日起 7 个工作日内支付 30%的预付款，货到完成安装验收合格后支付 70%余款（具体细节以合同约定为准）。

2.2 付款前，乙方应按甲方要求提供增值税发票，否则，甲方有权拒绝付款。
甲方于收到发票之日起 30 日内向乙方付款。

(三) 其他要求

1、质量要求：符合国家行业标准。

2、售后要求：

2.1 产品质保期：所有设备质保期至少为 1 年（技术参数中有特殊要求的按技术参数要求执行），质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价（设备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）。

2.2 供应商应提供满足货物质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

2.3 在保修期间提供免费保修，7*24 小时上门服务，免费更换故障配件。提供 7*24 小时技术支持和服务，免费质保期内，保证在接到故障电话后响应时间 2 小时内响应，如需现场解决，保证 48 小时内派出技术服务人员赶到现场。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。

2.4 对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

(四) 验收要求

按国家、行业、招标文件要求及中标人投标文件响应内容进行验收。