附件一

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** |
|
| 1 | 包埋盒打印机 | 1 |
| 2 | 包埋机（微标本/细胞块） | 1 |
| 3 | 冰冻切片染色机 | 1 |
| 4 | 玻片打印机 | 1 |
| 5 | 升降式智能型生物安全取材工作站 | 2 |
| 6 | 包埋机 | 1 |
| 7 | DR 平板式数字化X线摄影系统 | 1 |
| 8 | 显微镜 | 1 |
| 9 | 中频电疗仪 | 5 |
| 10 | 眩晕综合诊疗系统 | 1 |
| 11 | 肌电诱发电位仪 | 1 |
| 12 | 监护仪 | 4 |
| 13 | 眩晕诊断治疗系统 | 1 |
| 14 | 电子鼻咽喉镜系统 | 1 |
| 15 | 电子支气管镜系统 | 1 |

（一）设备名称: 包埋盒打印机

数量：壹台

设备主要技术参数：

1.独家发明专利激光喷墨打印；（提供发明专利证书）

2.连续打印速度≤2.5秒，每分钟打印≥23个；

3.墨盒连续打印容量≥200,000个（温度：23-30℃，湿度15-90%）；

4.兼容所有标准尺寸的分体式包埋盒或后开盖式包埋盒，不需要更换激光专用包埋盒或包埋盒配方；

5.兼容LIS/HIS，可通过虚拟打印机形式或缓存文件形式打印；

6.兼容条码扫描枪；

7．中英文各国字符/符号、数字、罗马数字，windows系统自带的各种字体和字号以及特殊符号；

8.驱动程序：windows标准驱动程序，通讯接口USB 2.0；

9.包埋盒槽容纳量≥2\*50个，标配管状包装包埋盒专用转接座，单管容量≥50+75个包埋盒；

10. 采用金属制管槽，有效降低盒子摩擦力；

11.包埋盒排列槽容量≥10个；

12.字符耐受性测试：二甲苯溶液浸泡≥60分钟无异样；EF74橡皮擦负载500g砝码摩擦≥100次无异样；C32\*32平布负载500g砝码摩擦≥100次无异样；99.99乙醇浸泡≥30分钟，C32\*32平布负载500g砝码摩擦≥100次无异样；1\*10\*30 3M胶带提拉≥3次无异样；（出示权威第三方检测机构证明）

13.系统要求：CPU,1G Mhz，内存512MB,硬盘：10GB，USB2.0，系统Windows7， Windows10；

14.独家专利软件包含未打印，已打印等内容，可依据客户需求定制；（软件为自主研发，提供软件著作权证明）

15.参数：

1)工作电源：220V，50Hz；

2)额定功率：100W；

3)机功率：5W；

4)一类封闭激光功率：6W；

5)使用环境温度：0-50℃；

6)使用环境湿度：15-90%。

15.配置清单：包埋盒打印机 1台；包埋盒管2（根），容纳50个/根；墨盒1（个）；包埋盒打印机系统管理及应用软件

（二）设备名称:包埋机（微标本/细胞块）

数量：壹台

设备主要技术参数：

1) 转头类型：专用水平转头

2) 转速范围：0～ 2500 r/min

3) 最大容量：专用包埋盒离心挂件，总计6件12位，

4) 最大离心力：3000×g

5) 定时范围：0～99min

6) 预制程序：预设细胞块制备独立程序

7) 联动温控：机器运行过程中自动加温

8) 整机噪声：≤70dB（A）

9) 温控范围：室温+10～70℃

（三）设备名称: 冰冻切片染色机

数量：壹台

设备主要技术参数：

1.机械臂： 1个独立的机械臂，用于运行多个染色架。

2.液缸数量15个:；第1缸为启动保存缸、清洗缸数量5个；水浴加热苏木素缸数量1个；分化缸数量1个；伊红缸数量1个；反蓝缸数量1个；梯度酒精缸数量4个；结束缸数量1个

3.单缸处理时间：单缸处理时间：可在1秒～59分内任意设定。

4.苏木素缸和温水返蓝缸的温度设置范围：0～90度分别可调。

5.染色步骤：15步。

6.工作模式：三个染色架无限循环工作模式。

7.单次染色时间：4分钟且可调。

8.分化缸具有精确优先级处理；伊红缸后具有精确优先级处理。

9.苏木素温度设定：苏木素可水浴加热，温度可任意设定。

10.智能进水模式：电脑控制自动进水、自动排污系统，确保每个工序清洗玻片时水质清洁，并有节水效能。

11.单次染色数量：单次染色应达到≥20张玻片，以满足乳腺切缘技术。

12.返蓝方式：返蓝应至少具备三种方式可选，其中温水加热方式必须满足，温度可任意设定。

13.识别功能：染色架具有自动识别功能。

14.报警功能：程序运行完成具有报警功能。

15. 采用世界领先的生产工艺，为系统提供可靠物质保障。

16. 专业、高素质的人员，保证提供方便、快捷的技术服务和备品备件服务。

17. 设备有备品备件仓库，具备可靠的售后服务保障体系，保证提供快捷、周到的各项服务，以最优惠的价格供给。

18. 不定期地和用户技术人员进行技术交流和使用情况，提供各种新的技术资料支持。

19.终身服务；建立用户售后服务档案；接到维修电话2小时响应后24小时内到达用户维修；每年年底公司有专业工程师到用户做定期检测（国内）.

20.配置清单：染色架4只；染色机专用油1瓶

（四）设备名称: 玻片打印机

数量：壹台

设备主要技术参数：

1.平均打印速度≤6秒/片；

2.玻片上载容量≥150片；

3.玻片打印下载容量≥30片，可选配主动收集模块收集150片玻片；

4.采用激光喷墨打印技术；

5.独家外观设计专利，快速排除故障设计，快速排除卡片故障；（提供专利证明）

6. LIS/HIS兼容；

7.墨盒连续打印容量≥200，000张切片；

8.兼容条码扫描枪；

9.windows自带字符及西历字符均可打印；

10.打印方向0°，90°，180°，270°四向可调；

11.打印模板无数量限制，可实时切换打印模板，可插入打印；

12.体积小巧，可放在取材台边；

13.自主软件，可依据客户要求定制；（提供软件著作权证书）

14. 独家发明专利的具备学习功能的字符识别系统，直接识别字符，一次可同时识别≥10个包埋盒（需选配专用摄像头及软件）；

15.一体化触摸屏设计，自带windows系统；

16.配置清单：玻片打印机 1（台）；

玻片上载槽 1（根） 容纳100片/根

墨盒1（个）

玻片下载槽 1（个） 下载量30片

玻片打印机系统管理及应用软件 V1.0 1（套） 玻片打印机操作软件

（五）设备名称: 升降式智能型生物安全取材工作站

数量：两台

设备主要技术参数：

一、功能和技术参数

1.优秀的顶级316L医用级抗菌不锈钢板，台面厚度：2mm，国际领先的加工制作工艺，表面去除光污染，使得长时间取材不易眼部疲劳；

2.工艺精良，台面一次成型，内部全圆弧式设计，背板和顶板周围也均为圆弧式设计，方便清洁和消毒；

3.负压排气设计，腰部抽风，先进的气体导流系统，及时排除台面有害气体；

4.支持和病理实验室整体空气处理系统（包括排风和新风）的无缝对接，支持风量、风压和风速的互锁联动，满足病理现代化实验室的节能减排需求；

☆5.微电脑触屏控制系统，10.7寸高清液晶触摸式显示屏，配备人机交互系统，可实现一站式管理模式，可对工作站所有执行的操作实现监测和监控，支持远程控制和管理

6.同屏显示系统，取材人员可以直接通过取材工作站内部电脑显示器核对取材记录情况，方便取材沟通，提高工作效率；

☆7.舒适照明灯光组件和自动消毒组件，带智能自动翻转和智能互联互锁功能，在取材时，消毒装置将自动隐藏于工作站内部，在晚上非工作时间，消毒装置会自动翻转对台面进行消毒杀菌，同时舒适照明装置会自动隐藏，有效减少工作人员在工作时的误操作，减少工作危害，紫外线消毒配备定时功能，方便操作；

☆8.两侧配备电动伸缩式钢化防护玻璃，在有需要时，防护玻璃会自动打开（无需手动），防止在取材时，组织液飞溅到工作站外面和取材记录台上面，造成室内生化污染

9.成像专用光源组件；

10.磁性吸附工具架；

11.海尔小厨宝热水器，6L装，即开即热；

12.美国安娜海姆进口骨组织粉碎机，0.5马力，50HZ，全304不锈钢内胆，性能可靠，保证下水通畅；

13.工作站整体电路保护组件；

14.全304不锈钢取材工作站专用冷热水龙头，永久不生锈，坚固耐用；

15.全304不锈钢取材工作站专用小喷枪，伸缩距离达到1米以上，永久不生锈，坚固耐用；

16.台面自动冲洗装置，304不锈钢喷嘴，内部设计有防堵装置，可连续长时间不间断冲刷台面，保证台面上的福尔马林溶液以最快的速度被冲入下水道；

17.置于台面上的激光雕刻标尺，不锈钢碳化技术，永久不掉色，长度：500mm

18.配备多功能五孔插座

19.病理大体取材专用砧板，带横向和纵向坐标系刻度尺

☆20.智能全自动整机台面升降组件（带2组自适应记忆功能组件），可调节工作站台面高度0-400mm，满足不同工作人员对于台面高度的不同要求，降低职业损伤，更加人性化，附带2组记忆功能，一键即可调节到最佳位置,；

21.福尔马林电动灌装组件(说明：支持脚踏开关控制，电机使用耐腐蚀性材质制作，寿命长，性能可靠)

22.循环风幕系统

23.尺寸规格：1800\*800\*2000（可根据科室实际要求无条件更改尺寸）

☆24超高清大体标本拍照系统及专业配套软件

2426万像素镜头

传感器尺寸：22.3\*14.9mm

控制方式：电脑控制、手动控制、脚踏板控制

对焦功能: 自动/手动

最大光圈：F3.5-F6.3

最高分辨率：5184\*3456/1080P

放大倍率: 7.5倍（18-200变焦范围）

主机与电脑直接连接，软件随意控制相机的光圈大小、曝光时间、白平衡、感光度及拍摄；实时取景显示，自动对焦、连拍

可与医院HIS、PACS连接

（六）设备名称: 包埋机

数量：壹台

设备主要技术参数：

1. 整机原装进口。

2. 分体设计，含1个热台和1个冷台。

3. TFT 彩色 LCD 触摸屏，尺寸≥4.0英吋。

4. 包埋区域具有LED光源照明, 亮度调节≥5级。

5. 图形化的用户界面，只需触碰即可实现各部位加热、制冷的温度设置和显示。

6. 热台有2个预热槽, 1个包埋定位冷点, 2个溢出石蜡收集抽屉。

7. 热台工作台加热温度范围：50℃～75℃,调整精度为1℃。

8. 镊子孔温度：58℃～80℃,调整精度为1℃。

9.石蜡缸温度范围50℃～75℃,调整精度为1℃。

10.预热槽温度范围：50℃～75℃，调整精度为1℃。容量≥1.5升。

11.冷台温度范围：≤-10℃，调整精度为1℃。

12.冷台可放置的包埋盒≥60个。

13.镊子孔数量≥6个。

14.石蜡缸容量≥4升。

15.用户可选择程序设定自动开机和关机的时间。也可选择手动即时开机和关机

16.程序设定开机/关机日期。

17.具有快捷一键延时开关功能 可延时24小时

18.具有一键休眠功能

19.具有自动开机加热和自动关机冷却智能控制系统，设定不同顺序加热或冷却石蜡，避免石蜡热胀冷缩对管路伤害，防止管路漏蜡。

20.包埋区域为白色涂层，可以更清晰的分辨组织并减轻眼睛疲劳。

21.具有显示锁定快捷键，一键锁定。避免误触屏幕。

22.具有镊子孔自动清洁功能

23.石蜡流量可调节。

24.具有2档石蜡快速加热功能

25.石蜡缸、预热槽均一体冲压成型，而不是焊接。

26.2层隔热扶手，可自由拆卸组合。

27.具有标本固定锤加热功能。

28.标本定位冷点散热向后抽风，防止热风吹向操作者腹部

29.预热槽盖子打开后依靠磁力吸附在机身上

30.设备机身外壳采用高分子材料，具有隔热功能。

31.脚踏开关、放大镜可选配。

32.热台和冷台的整体相加尺寸≤91×65×40cm(长宽高)

33.配置：热台1个；冷台1个；预热槽托盘（大）1个； 刮板1个； 固定锤（大）1个；固定锤（小）1个；左侧腕托1个；右侧腕托1个；左侧腕托垫1个；右侧腕托垫1个

（七）设备名称: DR 平板式数字化X线摄影系统

数量：壹台

设备主要技术参数：

一 功能要求

1.1 所招设备满足头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位的数字X线拍摄需求

1.2 X线球管为原厂生产；固定探测器为本厂或合资公司生产

1.3 具有专用辐射剂量测量器具，结果误差满足国家法规要求

二 主要技术规格和要求

2.1 X线球管

2.1.1 悬吊式X线球管

2.1.2 双焦点：小焦点≤0.6mm，大焦点≥1.2mm

2.1.3 焦点功率：小焦点≥33 kW，大焦点≥100KW

\*2.1.4 最大管电流≥1000mA

2.1.5 旋转阳极转速≥9000转/分

2.1.6 阳极热容量≥300KHU

2.1.7 管套热容量≥2200KHU

2.1.7 缩光器带有照射野灯光及激光指示

2.1.8 球管可在近台操作，球管头有显示器显示照像距离及角度

2.1.9 球管与探测器具有自动跟踪和自动对中功能

2.1.10 球管纵向移动范围≥300cm

2.1.11 球管横向移动范围≥180cm

2.1.12 球管垂直移动范围≥150cm

2.1.13 球管绕垂直轴旋转范围≥±135°

2.1.14 球管绕水平轴旋转范围≥±135°

2.1.15 球管电动升降

2.2 高压发生器

2.2.1 输出功率≥65KW

2.2.2 逆变频率≥200 kHz

2.2.3 管电压范围:40—150KV，每步1KV

2.2.4 最大mAs≥850

2.2.5 自动曝光功能及手动调节设置

2.2.6 最短曝光时间≤1ms

2.3 探测器

2.3.1 固定探测器，用于胸片架

2.3.1.1 材料组成：非晶硅/碘化铯

2.3.1.2 探测器尺寸：≥43x43cm

2.3.1.3 像素尺寸≤148微米

2.3.1.4 像素矩阵≥2800X2800

2.3.1.5 分辨率≥3.3lp/mm

2.3.1.6 成像数据位≥16bit

2.3.1.7 DQE≥67%@0.05lp/mm

2.3.1.8 冷却方式：自然冷却

2.3.2 无线平板探测器

2.3.2.1 材料组成：非晶硅/碘化铯，强化碳纤维外壳

2.3.2.2 探测器尺寸：≥43x35cm

\*2.3.2.3 最大承重≥300Kg

2.3.2.4 像素矩阵≥2000X2000

2.3.2.5 分辨率≥3.0lp/mm

2.3.2.6 成像数据位≥16bit

2.3.2.7 DQE≥70%@0.05lp/mm

2.3.2.8 冷却方式：自然冷却

2.3.2.9 探测器含电池重量≤3.2 kg

2.3.2.10 配备电子滤线栅

2.3.2.11 电池满电使用时间：≥900次曝光（或7小时）

2.4 胸片架

2.4.1 胸片架中含有一块固定探测器

\*2.4.2 胸片架电动倾斜运动

2.4.3 5视野电离室自动曝光系统

2.4.4 活动范围：纵向移动探测器中心距地面30-180cm

2.4.5 探测器可行-20º—+90º倾斜

\*2.4.6 可插拔震动滤线栅，栅密度40lp/cm,栅比8：1，栅焦距f=140cm

2.5 固定拍片床

2.5.1 床面纵向移动：≥±40cm，横向移动：≥±12cm

2.5.2 床面高度≤700 mm

2.5.3 床面尺寸≥2400\*815 mm

2.5.4 最大承重≥ 210 kg

2.5.5 床下探测器移动范围：≥70cm

\*2.5.6 可插拔震动式滤线栅：≥40/12/110

\*2.5.7 自动曝光控制区域：≥5

2.6 图像采集工作站

 2.6.1 专用数字化图象处理工作站

2.6.1.1 windows 10操作系统

\*2.6.1.2 固态硬盘: ≥400G

2.6.1.3 内存:  ≥16G

2.6.1.4 监视器≥19英寸，亮度≥250cd/m²，对比度≥1000:1

2.6.1.5 主控制台采用触摸监视器，且支持触摸操控方式

2.6.1.6 高压发生器控制与系统操作高度集成

2.6.2 配备专用的头颅、胸部、四肢等全身各部位处理软件

2.6.2.1 配备自动图象范围探测,修整、漫游、图像标注功能

2.6.2.2 具有局部放大观察、病人资料显示、边缘增强、图像调整功能

2.6.2.3 具有窗宽窗位调节、动态范围调节、图象反转功能

2.6.2.4 具有暴光参数自动选择、病人数据输入功能

2.6.2.5 具有AEC

2.6.3 高级临床应用系统

  2.6.3.1 患者检查代码智能匹配功能（从RIS自动获取病人信息和检查部位）

  2.6.3.2 根据年龄、体重等信息智能识别7种病人类型，并自动对应不同的后处理协议

  2.6.3.3 UNIQUE处理协议（寻找ROI功能，并给予制定密度值，保证图像质量）

  2.6.3.4 自动打印(排版、胶片大小、胶片方向根据用户习惯自动定义)

  2.6.3.5 智能打印（多个部位打印在一张胶片上）

  2.6.3.6 具有多传输节点，可同时向4个传输节点传输图像

  2.6.3.7 可根据选定的感兴趣区域组织自动进行对比度亮度调节

  2.6.3.8 可在不同病人之间进行图像移动

  2.6.3.9 进行图像后处理时可全屏操作

  2.6.3.10 具有患者体位和电离室匹配选择功能

  2.6.3.11 图像保存灰阶：≥15bit

2.6.3.12 图像DICOM发送灰阶：≥15bit

2.7 网络

2.7.1 Dicom print

2.7.2 Dicom worklist

2.7.3 Dicom MPPS

2.7.4 Dicom storage and export

2.8 售后服务

2.8.1 有完善的售后服务，提供专门的临床应用培训及设备维修服务

\*2.8.2 具有2个以上总价值超过1000万美元的专门备件库（要求提供厂家盖章的备件库地址及联系电话）

2.8.3 近3年售后服务满意度调查获得前三名者优先考虑（要求提供获奖证书）

（八）设备名称: 显微镜

数量：壹台

设备主要技术参数：

一、研究级正置显微镜

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：采用无限远校正光学系统，齐焦距离≤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

.2.3 照明装置：内置透射光柯勒照明器,长寿命LED光源。

1.3 物镜转盘：编码型6孔物镜转盘。具有光强预设按钮、第二代光强管理按钮

1.4 观察镜筒：宽视野三目观察筒，屈光度可调，视场数≥22，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

10X（N.A. ≥0.25，W.D.≥ 10.6）

20X（N.A. ≥0.40，W.D. ≥1.2）

40X（N.A.≥ 0.75，W.D. ≥0.63 spring）

100X（N.A. ≥1.30，W.D. ≥0.20spring）

1.6 目镜：10X宽视场目镜，带屈光度校准。带电子红色目镜指针.

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：阿贝聚光镜，适用于4倍到100倍油镜。

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。

2.0共览体：5人共览，5人同一边一起观察，方便每位观察者同时看到同一标本及发表自己的观点。

2.1匹配订制桌子五人共揽.

二、专业成像系统 ：

1、 1 英寸彩色SONY CMOS IMX183芯片， 最高分辨率为2000万像素（5440x3648）

2、曝光时间：0.1ms~15s

3、G光灵敏度：462mv with 1/30s

4、实时帧速：15@5440x3648；50@2736x1824；60@1824x1216

5、数据接口类型：USB3.0

6、色彩空间：RGB

三、成像软件

1、采集图像：支持TWAIN和DSHOW接口，界面直观，操作容易，使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程；

2、曝光控制：自动和手动；

3、在图像上添加注释等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位；

4、强大的图像编辑功能，可以调节亮度、对比度，还具有图像复制、剪切、旋转，翻转等处理功能；方便地对图像添加伪彩色等功能;

5、可实现添加标尺功能，从而显示图像的放大比例关系，标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色等任意选择；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，便于后期分析处理

6、自动拼图和景深扩展（EFI）处理，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；

7、实时拼接功能允许在视频模式下进行实时拼接，用户可以获得拼接区域的全景，并且当视频模式中的图像正在更新时，拼接结果可以立即更新；实时EDF景深扩展，将不同焦平面的实时图像较清晰部分替代不清晰的部分，从而得到一张实时大景深的清晰图片；

8、分割和计数功能，数据可输出到Excel；

9、可进行单帧图像、序列图像采集，动态图像录像，支持延时拍照。支持BMP、JPG、ICO、PNG、TIF、GIF等各种图像格式。

10、彩色荧光合成功能：将多个荧光单色图像合成为一幅复合彩色图像；允许对各通道图像的像素位置进行微量调整。

11、快捷的实验报告：一键实验报告制作，可以从相机、图像文件直接生成实验报告，实验报告模板可根据用户要求进行编辑定制

电脑：i5第九代处理器，内存8GB，固态硬盘256G，16X DVDR ，液晶显示屏23寸

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

四．

配置清单：主机架；高功率LED灯室；三目观察筒；10X目镜；

10X屈光度可调目镜；

编码型6孔位物镜转换器；

机械式载物台；

左手样品夹；

阿贝聚光镜；

4X万能平场半复消色差物镜, NA 0.13, 工作距离17mm；10X万能平场半复消色差物镜, NA 0.3, 工作距离10mm；40X万能平场半复消色差物镜, NA 0.75, 工作距离0.51mm；100X万能平场半复消色差油浸物镜, NA 1.3, 工作距离0.2mm；色温校正滤色片

；多人共览系统；多人共览延展附件；多人共览侧视系统；双目观察筒；10X目镜；10X屈光度可调目镜

（九）设备名称: 中频电疗仪

数量：五台

设备主要技术参数：

1.大屏幕中文液晶显示，中文菜单操作，可同时显示四路通道输出的治疗剂量、治疗波形、治疗处方、治疗时间，各种治疗数据一目了然。并且具有菜单浏览及电子说明书的功能；

2.智能控制系统，可以快速的选择参数及操作；

3.输出通道：含四路中频电疗法，含四路离子导入，含二组干扰电疗法.

4具有透热功能,导电橡胶最大透热温度≤60℃，六档可调；

5.内存99个处方； 中频频率：2～10KHz；调制频率：0～150Hz；调制波形：方波、尖波、三角波、锯齿波、指数波、正弦波、梯形波、扇形波和脉冲波及他们之间的组合，由程序设定； 调制方式：调制方式为调幅，根据处方不同可连续调制、变频调制、间歇调制、断续调制；输出电流稳定度：电疗仪在不同负载下的输出电流变化率应不大于10%。调幅度：电疗仪的调幅度为0%、25%、50%、75%，100%，允差±5%。 差频频率范围：四通道电疗仪，其干扰电差频频率应在0～200Hz范围内。动态节律：四通道电疗仪，其干扰电动态节律为4s～10s范围内。差频变化周期：四通道电疗仪，其干扰电差频变化周期为15s～30s。 定时装置：电疗仪具有定时装置，允差±5%。 连续工作时间：治疗仪连续工作时间应能≥4h。 噪声：电疗仪工作时，其噪声应不大于60dB。

输出电流：电疗仪纯交流波形，最大输出不大于100 mA；含直流分量时，输出电流不大于80mA；（负载电阻为500欧姆）输出电流为连续递增/递减调节，每档递增/减量为1mA； 输出方式：双向波（AC-中频电疗模式）及单向波（DC-离子导入模式）；

6.配置清单：主机；附件袋：热导电橡胶（三孔）六对（外形尺寸：10.5x7.5,7.5x5.5各三对）；透热输出线（四芯）五根；透热衬垫…六对；非透热导电橡胶（单孔）六对（外形尺寸：18.5x10.5,13.0x9.5,10.7 x7.2 , 9.0 x 6.0,8.0x4.0, ¢7.8各一对）；离子导入线四根；自粘电极（单孔）四对；转换线八根；绑带二副；保险管（型号：T3.15AL250V） 二只

（十））设备名称: 眩晕综合诊疗系统

数量：壹台

设备主要技术参数：

一、基本要求

1 、产品注册证范围适用于良性阵发性位置性眩晕症的辅助诊断，以及治疗水平及后半规管良性阵发性位置性眩晕症。

2、产品构成：产品由主机、控制台、眼罩组成.

3、电源要求：工作条件电源：AC380v±38v 50Hz±1 Hz 输入功率 5000VA（国家标准工业安全用电，可保证中大型设备安全稳定运行）

4、设有专门的急停功能，具有应急处理能力，治疗过程中如患者出现不适，可一键操作，用刺激量最小的方式迅速将患者体位调整到平卧状态。

5、 UPS电源在网电源断电的情况下，支持设备持续运行

6、主轴电机有自锁功能，即使在断电及UPS 失效的情况下也能保证患者的安全。

二、技术参数要求

(一)结构要求和技术参数

1、主轴

主转动轴处于水平方向

a) 转动角度：不限，误差≤±3°；

b) 转速：5°/S -180°/S，误差≤±5%；

2、 辅转动轴处于与主转动轴垂直方向

a) 转动角度：不限，误差≤±3°；

b) 转速：5°/S -180°/S，误差≤±5%

3、患者座椅

3.1、患者座椅转动控制：患者座椅转动的角度、速度、加速度均可人工控制，可根据患者年龄、身体状态精确选择不同的刺激量。

3.2、患者座椅的运动模式：有角度、速度、正弦摆动3种模式，分别用于BPPV 的诊断、治疗、前庭功能检查等。

3.3、 座椅部分

a) 治疗仪安全座椅应有安全带、安全杠；

b) 安全带可以固定人体颈、肩、腹、大腿、小腿。

c) 安全杠可以固定肩、背、胸。

d) 座椅对于病人的包裹性高

3.4、最大载重≥135KG

3.5、最大患者身高无限制。

4、眼罩

4.1、采集图像分辨率≥1080P（附检测报告）高分辨率、红外视频摄像头；自动定标。

4.2、可拆卸，可作为诊断仪单独使用，眼部疾病患者不影响使用。

4.3、无线传输距离≥5m（附检测报告）信号稳定，无盲区

4.4、结构：带遮光罩；

4.5、眼动采集：红外高清CCD，位于眼睛的左侧后方（便于观察眼球轴向变化）

5、医生工作站

5.1 处理器：4核或4核以上

5.2 内存：4G或4G以上

5.3 独立1G显卡或1G以上

5.4 硬盘1T或以上

5.5 显示器32英寸或以上，分辨率支持1920\*1080（屏幕尺寸比例必须是16:9）

5.6 系统：windows 7 系统及以上

（二）眼震曲线

1、与运动轨迹（速度）、体位、耳蜗位置同步显示；

2、可自动分析慢相、快相速度，个数、频率，可显示、打印对比图及各项数据、结论。

（三）运动控制

1、角度模式，控制转椅转动一定角度，方向、角度、时间、加速度可输入；

2、速度模式：控制转椅转动到一定速度再减速到静止，方向、加速度、最大速度、转动时间、减速度均可输入。

（四）应急装置

1、安全杠手动按钮；2、辅轴回位手动开关。

3、急停按钮一共5个，仪器主机左、右、后侧各一个急停按钮，控制盒子上一个急停按钮，软件操作界面上一个急停按钮，仪器转椅可以随时停止在当前运动的位置（附实物图片）

三、功能要求和技术参数

1、诊断治疗方案：设备出厂前配置诊断、治疗及前庭功能检查、康复训练方案。

1.1用户可设计个性化治疗方案，诊疗操作过程中随时更改方案，可从其他用户处获得不同的治疗方案。

2、位置性眩晕变位试验诊断，按照设定的变位试验体位变换方案，患者座椅以角度模式沿主轴、辅轴旋转，调整患者体位，软件系统全程显示、分析、记录患者眼震。根据患者体位及出现的眼震进行位置性眩晕的诊断、分类、定位。

3、耳石复位治疗，按照设定的耳石复位方案，患者座椅以角度模式沿主轴、辅轴旋转，以调整患者体位，进行耳石复位治疗。软件系统全程显示、分析、记录患者眼震。

4、前庭功能检查，患者座椅按速度模式旋转，给予患者的刺激量精确控制，通过分析刺激量与相应眼震的关系判断患者的前庭功能。如转椅旋转试验，可输入加速度、匀速速度及保持时间、急停时间，分析眼震慢相速度、时间常数、两侧对比等。

5、前庭功能基础研究，利用两个轴运动独立控制及转动角度、速度、加速度数字化精确控制的优势进行前庭功能基础研究，如垂直半规格功能试验等。

6、前庭康复训练，用户可以根据需要编写前庭康复方案，对患者进行前庭康复训练。

7、对晕动症、前庭功能的诊疗及康复训练,包括：Epley复位法、Barbecue法、反Gufoin复位法、360°旋转复位法、Harvey复位法、阶梯习服法等。

8、设备需得到≥80家医疗机构的临床验证，从而保证诊断治疗的准确性。

四、售后服务

1、接到用户报修通知响应时间：≤1小时；本地到现场时间：≤24小时(节假日照常服务)

2、针对控制设备软件免费的终身升级服务

五、配置清单：主机眼罩 1 台 ；无线传输装置 1 套 ；高清视频转换器 1 个 ；一次性眼垫 1 包 ；移动电源 2 个 ；HDMI线 2 根 ；USB线 2 根 ；磁环 4 个 ；清洁布 1 块 ；机架1 个 ；底座 2 个 ；座椅 1 个 包含：全身、大腿、小腿安全带；安全杠 1 个 ；外壳 1 套 ；电器柜 1 套 包括：伺服电机驱动器、开关电源、PLC等；螺丝 若干 个 ；连接线若干根 ；地毯 1 块 ；电脑 1 套 含键鼠套装；控制盒 1 个 ；操作台 1 个 ；打印机 1 台 ；诊疗软件 1 套

（十一））设备名称: 肌电诱发电位仪

数量：壹台

设备主要技术参数：

具备低噪声、高抗干扰能力的一体化设计台式系统和专用控制键盘，内置听觉、视觉和电刺激模块；能够完成神经电图、肌电图、诱发电位等检测项目。提供原厂全中文软件及报告系统，可自定义检测流程和检测方案。

1、硬件技术规格

1.1、放大器

1.1.1、外置放大器通道数：6通道，放大器内置标准5芯DIN插孔：3个。

1.1.2、输入阻抗：≥1000MΩ。

1.1.3、噪声水平：≤0.4uV。

1.1.4、共模抑制比：≥124dB。

1.1.5、低通滤波：20Hz-10KHz。

1.1.6、高通滤波：0.01Hz-3KHz。

\*1.1.7、内置阻抗测试，放大器面板LED直观显示阻抗测试结果。

1.1.8、内置定标信号。

1.1.9、内置扬声器开关。

1.2、电刺激器

1.2.1、电刺激器：1个。

1.2.2、刺激类型：恒流或恒压。

1.2.3、刺激强度：0-100mA。

1.2.4、刺激频率：0.1Hz～200Hz。

1.2.5、刺激时限：0.04～1ms。

1.2.6、刺激分辨率：0.1mA/0.02mA。

1.2.7、输出极性：正相、负相、交替、双相。

1.2.8、输出模式：单、序列脉冲、串。

1.3、听觉刺激器

1.3.1、刺激器输出：标准声学耳机。

1.3.2、数量：1套。

1.3.3、刺激极性：疏音、密音、交替音。

1.3.4、刺激波形：喀喇音、纯音、爆发音、Pips、半正弦、正弦。

1.4、视觉刺激器

1.4.1、刺激模式：棋盘格翻转、水平条栅、垂直条栅。

1.4.2、刺激输出：17寸视觉刺激器。

1.4.3、刺激视野：全视野、半视野、1/4视野。

1.4.4、注视点：2种以上，可移动。

1.4.5、刺激格大小：刺激格大小：3×4，6×8，12×16，24×32，48×64，96×128。

1.4.6、背景色：黑、灰。

2、计算机系统要求

2.1、计算机主机：不低于酷睿2，3.0 GHz，4G内存，硬盘≥1T，光驱刻录机。

2.2、 Windows10操作系统。

2.3、主机内置监听扬声器和音量控制。

\*2.4、独立专用控制键盘，内置听觉、视觉、电刺激接口，无需外接视觉刺激模块；具备刺激输出调节及0-9数字输入键盘功能。

2.5、键盘、鼠标；22寸液晶显示屏。

3、软件功能要求

3.1、神经电图

3.1.1、运动传导速度测定。

3.1.2、感觉传导速度测定。

3.1.3、微移定位。

3.1.4、F-波。

3.1.5、H-反射。

3.1.6、重复频率电刺激。

3.1.7、瞬目反射。

3.1.8、植物神经电反应。

3.2、肌电图

3.2.1、定量肌电图分析：静息电位、单MUP、多MUP自动及手动分析、干扰相（重收缩）自动分析。

3.2.2、全自动运动单位电位的高速提取，一次可提取六个不同的MUP（提供图片或彩页证明）。

3.2.3、T/A、NSS短片段、波幅/活动度分析。

3.2.4、原始肌电信号及声音同步存储和回放再分析功能，每块肌肉可存储多个片段，每个片段可连续记录≥15分钟原始的肌电图波形和声音信号，可在回放状态下重新提取运动电位电位 。

3.3、诱发电位

3.3.1、体感诱发电位（上肢体感、下肢体感、脊髓诱发、三叉神经体感、皮节体感诱发电位、性功能体感诱发等）。

3.3.2、听觉诱发电位（脑干诱发电位、耳蜗电图、40Hz、客观测听、中潜伏期、皮层慢反应等）。

3.3.3、视觉诱发电位。

3.3.4、事件相关电位（P300、CNV等）。

3.4、全中文病历管理和中文报告生成系统。

3.5、中国人正常值数据库。

3.6、原厂全中文软件系统及全中文报告系统(包括中文神经、肌肉名称)，可根据需要自定义报告格式，表格、数据、图形自动进入中文报告系统，不需要手工输入数据或屏幕抓图粘贴完成中文报告。报告结果可转入微软办公软件读取分析。

（十二））设备名称: 监护仪

数量：四台

设备主要技术参数：

配置：心电、呼吸 、血氧饱和度、脉搏、无创血压

1、主机显示器一体化设计。采用低功耗材料，无风扇，无硬盘设计。一机多用，适用于成人、儿童及新生儿，可满足不同科室的临床需要。

2、8.4英寸彩色大屏幕显示，全中文触屏操作界面。

3、直观的用户界面，简单的操作菜单，任何操作在3步内完成。

4、有水平趋势图，波形及数字的位置，大小可变化。可同屏显示实时12导联心电图。

5、心电监测：

5.1、监护仪主机心电监测时用≤6个电极获得12导联心电，测量准确，操作简便，病人舒适，节省科室成本。

5.2、心电监测算法采用国际公认的ST/AR ECG， Marquette 12SL ECG和Mortara ECG ，三种金标准心电算法之一。

5.3、每台监护仪配置多导联心律失常分析软件(≥10种心律失常)。

5.4、12导联实时ECG和12导联ST值同屏显示，实时更新。

5.5、监护仪必需提供连续的QT/QTc测量，非间断测量。

5.6、除颤后波形恢复时间≤2秒钟

6、血氧饱和度监测:

6.1、采用国际公认NELLCOR或者FAST以及Masimo三种金标准血氧技术之一。

6.2、具有报警延迟功能，减少误报警。

6.3、可显示监测部位的灌注指数Perf，让医护人员能够早期发现病人的休克倾向。

7、无创血压监测：需提供与听诊法和动脉内法的双参考点校正。

8、测量参数：

8.1、心率范围：15～300 次/分（精度±1%）；

8.2、阻抗呼吸范围：0～170次/分；

8.3、无创血压测量：收缩压：30～270 mmHg；舒张压：10～245mmHg；

8.4、平均压：20～255mmHg；脉率：40～290bpm；

8.5、后续袖带充气：比上次测得的收缩压高30mmHg。

9、48小时趋势回顾，事件的存储，采样频率：12秒。

10、三级声光报警功能。同时用四种方式报警：按严重程度分级的声音报警；带彩色编码的报警信息、报警的参数数值闪烁，明显的不同颜色(红，黄，绿)的报警灯。

11、分级报警：危及生命的红色报警；提示性的黄色报警；技术性的绿色报警，对病人情况一目了然。

12、硬件坚固抗摔等级达到7M3级，适用于院内外转运。

13监护仪单台配置清单

1 监护仪主机[心电、血氧饱和度、无创血压]1台；心电导联线1组；血氧饱和度探头1个；血压袖带1个；血压送气管1根；

（十三））设备名称: 眩晕诊断治疗系统

数量：壹台

设备主要技术参数：

1.适用于典型良性阵发性位置性眩晕（BPPV）的诊断和治疗，适用于梅尼埃病、突发性耳聋合并眩晕等前庭性疾病的辅助检查。

2. 整系统为诊断治疗一体机。产品构成：诊疗台、控制台、眼罩组成。

3．具有两个独立控制并相互垂直的旋转轴和随旋转轴进行旋转的体位固定椅：两个旋转轴能够同时旋转，用以某些特殊诊疗方案的顺利完成。旋转轴

3.1、主轴：主转动轴处于水平方向

3.1.1、转动角度：不限，梯度1°，误差≤1°；

3.1.2、转速：数字输入，梯度 1°/s，范围0-180°/s，误差≤2%；

3.1.3、加速度：数字输入，梯度0.5°/s2，最大180°/s2，误差≤5%；

3.2、辅轴：辅转动轴处于与主转动轴垂直方向

3.2.1、转动角度：不限，梯度1°，误差≤1°；

3.2.2、转速：数字输入，梯度 1°/s，范围0-180°/s，误差≤2%；

3.2.3、加速度：数字输入，梯度0.5°/s2，最大180°/s2，误差≤5%；

3.3、患者座椅：

3.3.1、10道安全带，分别固定肩、背、胸、腹、大腿、小腿；

3.3.2、液压式安全杠；

3.3.3、最大载重135KG；

3.3.4最大患者身高195CM；

4. 头位： 直立及前倾30°自由转换，无需另加头垫。

5. 指示灯：3 个双色指示灯，实时指示系统各部分状态。

6. 眼罩：

6.1、双高分辨率、红外视频摄像头，自动定标；

6.2、有固视抑制灯；

6.3、左右眼红外摄像头视频图像可左右眼任意切换。

7. 操作台：

7.1、19〞LCD 电视机，显示原始视频；19〞LCD 显示器，显示电脑信息；

7.2、双核以上处理器品牌PC，内存不少于2GB，硬盘不小于200G；

8. 软件：

8.1、预装正版WINDOWS 操作系统

8.2、预装有30个以上诊断、治疗、检查方案；

8.3、用户可自设诊断、治疗、检查方案；

8.4、所有方案可预览、修改、存档；

8.5、诊断、治疗、检查的全部过程，包括患者基本信息，采用的运动模式，原始数据、视频、眼震曲线均可存档、调研、备份；

9.眼震曲线：

9.1、与运动轨迹（速度）、体位、耳蜗位置同步显示；

9.2、可自动分析慢相、快相速度，个数、频率，可显示打印对比图及各项数据、结论；

10. 运动控制：

10.1、角度模式，角度，方向、运行时间、加速度可输入；

10.2、速度模式：控制转椅转动到一定速度再减速到静止，方向、加速度、最大速度、转动时间、减速度均可输入；

10.3、摆动模式：控制转椅以一定的振幅、频率、次数摆动，振幅、频率、次数均可输入；

11：应急装置：

11.1、安全杠手动按钮；

11.2、主轴回位手动开关；

11.3、辅轴回位手动开关；

11.4、在操作台前、后、诊疗台后方、电脑屏幕上、操作台旁的墙壁上都有应急停止开关或键钮

11.5、应急停止运行后，或突然断电后，主轴立刻锁定，辅轴自动处于背部朝向地面的保护位。

12. 诊疗台边缘设要有自动感应触发开关，在设备正常转动时，如有外来物体进入诊疗台区域，将启动触发开关，使设备旋转轴立即停止转动。

13.供电

13.1、应用医院墙壁 AC 220V 50Hz, 容量3KVA电源，不需拉明线电源；

13.2、配备整机UPS 电源，断电无墙壁电源供电条件下，维持整个诊疗系统正常工作30分钟。

14.设备寿命：大于等于7年

15.标准配置单：主机；操作台，其中包含微型计算机；激光打印机；液晶显示器 液晶电视显示器；不间断电源；眼罩1；双摄像头；7 眼罩海绵100只 厚度：1cm，可粘贴；头垫海绵 50只 厚度：5cm，可粘贴；儿童座椅 1 厚度：16cm； 坐垫 2 厚度分别为：8cm、4cm；头枕 5 ---；保险丝 4 Φ5\*20 F10A 250VAC

（十四）设备名称: 电子鼻咽喉镜系统

数量：壹台

设备主要技术参数：

一、全数字化内窥镜图像处理器：数量 1

1 整体设计理念： 光源主机分体设计，以数字化理念为先导，致力于尖端图像处理技术的开发和应用，集先进的光学技术和数码技术于一体，是一套真正实现全数字化处理和全数字化输出的内窥镜电子影像系统,。

2 电压 230V，0.2A；50Hz

3 高清内镜图像采集 兼容超级真彩色CCD和高清图像传感器CMOS，内镜高画质效果，超强的图像分辨率和色彩还原性，为消化道早期癌症的筛查及微小病变的判别提供了更有效的诊断工具。

4 高清锐化调节 可分为：高/中/低/关闭

5 颜色调节 可进行红、绿、蓝、R-Hue颜色多档调节；

6 自动白平衡 具有自动白平衡功能

7 自动测光模式 平均测光/峰值测光/全自动测光

8 自动增益控制 标准，+2dB，+4dB，+6dB；

9 冻结模式 实时冻结，分为场冻结和帧冻结

10 快门调节 可获得清晰的静态图像

11 图像处理方式 全数字化

12 构造强调功能 更有效地对黏膜细微病变进行仔细的判别和筛查。

13 轮廓强调功能 突出病变轮廓，使病变现象更清晰

14 血管强调功能 3档调节，针对萎缩性炎症等病变进行更细致的诊断和判别。

15 图像放大功能 电子放大2倍,0.05级逐级放大，共20级，有利于早期癌的诊断。

16 配电子染色技术 通过电子分光技术达到电子染色的效果，≥3波段组合对于发现早期癌症，微小病灶具有很重要临床意义。

17 图像信号输出方式 高清数字接口DVI（Full-HD）数字视频接口：1920\*1080p RGB TV(PAL,RGB+SYNC),S-VIDEO(Y/C) VIDEO(Composite)

18 图像存储功能 具有至少500M内存(缓冲内存)。最多可以存储5000张照片，可以在病例检查过程中保存所需图像，在病例检查完成后快速查看图像并可以进行标记和选择性地组合打印。

19 配备USB接口 以便于医生在检查中将感兴趣的图像方便快捷地保存到U盘，图像不经过转化和远距离传输，所以不会失真，记录后的原始高画质图像可以在主机或电脑中进行储存和编辑

20 图像尺寸的选择 通过菜单可以选择内镜图像的大小和形状。

21 待机热插拔功能 可以在不关闭图像处理器电源的情况下安装和脱卸内镜，保护主机电源、延长主机寿命、提高操作效率。

22 防抖功能 可从多图像中自动选出最清晰的图像。

23 内镜自动识别 内镜和主机连接后，能够自动设置与该内镜最匹配的参数。

24 患者数据输入 可以输入44位病人的基本资料和20位医生的资料。

25 兼容性 可兼容胃镜、超声内镜、超声小探头、经鼻内镜、肠镜、十二指肠镜、双气囊小肠镜、支气管镜和耳鼻喉镜等30多个镜种。

26 画中画功能 冻结图像与运动图像同时出现在画面上，且在此状态下可启动电子分光观察模式，提高手术安全性。

二、内窥镜氙灯冷光源：数量 1

1 光源 主灯：300W氙灯；备用灯：12V 75W卤素灯。

2 光量调节 17档可调

3 气泵 横隔膜式气泵

4 气泵压力 高/中/低/关闭

5 强光定位功能 具有先进的强光定位功能

6 自动调光显示 -8~+8级

7 灯泡平均寿命 ≥500小时

三、超级CCD耳鼻喉镜系统： 数量 1

1 观察方向 0°(直视)

\*2 视野角度 ≥140°

\*3 观察景深 2-50mm

4 头端部外径 Ф≤5.4mm

5 插入最大部外径 Ф≤6.0mm

\*6 有效长度 ≥400mm

\*7 图像尺寸 ≥133%

8 弯曲角度 上：130°、下：130°；

9 钳道直径 ≥2.0mm

10 CCD类型 超级CCD，无彩虹现象

11 兼容高频治疗设备 可兼容高频电刀治疗设备

四、内镜专用高清液晶监视器： 数量 1

1 分辨率 分辨率≥1920×1080

2 对角线尺寸 对角线≥611mm，24英寸；

3 最大亮度 ≥300cd/m2

4 色域校准功能 具备色域自动校准功能，符合BT. 709和SMPTE C标准；

具备Expend video level 功能

5 视频信号输入接口类型 以下视频信号环通输出接口为标准五、配置DVI（两组）；3G-SDI（两组）；HD-RGBS/RGBS；HD-YPbPr/YpbPr；VGA；Composite；Sync-On-Green(SOG, 两组)；S-Video；

6 视频信号环通输出接口类型 以下视频信号环通输出接口为标准配置，DVI ；3G-SDI；HD-RGBS / RGBS；HD-YPbPr / YpbPr；S-Video

7 输入通道快捷键 具备5路输入通道选择快捷按键

8 预置PACS（DICOM）校准 预置Gamma1.8, 2.0,2.2, 2.4, 2.6, PACS校准

9 镜像显示 支持镜像画面显示

10 重量（不含电源适配器与底座） ≤8kg

11 电源 24V直流电源输入，医疗级电源适配器

12 保护屏 原厂标配防反光、防眩光保护屏

13 菜单控制按键 按键为薄膜密封式，按键可锁定

六、配置：高清电子内镜图像处理器；冷光源；高清电子鼻咽喉镜；专用台车；24寸高清液晶监视器、NDS24寸显示器；测漏

LT-7F 1；内窥镜影像报告工作站

（十五））设备名称: 电子支气管镜系统

数量：壹台

设备主要技术参数：

一 全数字化内窥镜图像处理器

1、整体设计理念：光源主机分体设计，以数字化理念为先导，致力于尖端图像处理技术的开发和应用，集先进的光学技术和数码技术于一体，是一套真正实现全数字化处理和全数字化输出的内窥镜电子影像系统。

2、电压 230V，0.2A；50Hz

3、高清内镜图像采集，兼容超级真彩色CCD和高清图像传感器CMOS，内镜高画质效果，超强的图像分辨率和色彩还原性，为消化道早期癌症的筛查及微小病变的判别提供了更有效的诊断工具。

4、高清锐化调节，可分为：高/中/低/关闭

5、颜色调节，可进行红、绿、蓝、R-Hue颜色多档调节；

6、自动白平衡，具有自动白平衡功能

7、自动测光模式，平均测光/峰值测光/全自动测光

8、自动增益控制，标准，+2dB，+4dB，+6dB；

9、冻结模式，实时冻结，分为场冻结和帧冻结

10、快门调节，可获得清晰的静态图像

11、图像处理方式，全数字化

12、构造强调功能，更有效地对黏膜细微病变进行仔细的判别和筛查。

13、轮廓强调功能，突出病变轮廓，使病变现象更清晰

14、血管强调功能，3档调节，针对萎缩性炎症等病变进行更细致的诊断和判别。

\*15、图像放大功能，电子放大2倍,0.05级逐级放大，共20级，有利于早期癌的诊断。

\*16、配电子染色技术，通过电子分光技术达到电子染色的效果，≥3波段组合对于发现早期癌症，微小病灶具有很重要的临床意义。

17、图像信号输出方式，高清数字接口、DVI（Full-HD）数字视频接口：1920\*1080p

RGB TV(PAL,RGB+SYNC),S-VIDEO(Y/C)、VIDEO(Composite)

18、图像存储功能，具有至少500M内存(缓冲内存)。最多可以存储5000张照片，可以在病例检查过程中保存所需图像，在病例检查完成后快速查看图像并可以进行标记和选择性地组合打印。

19、配备USB接口，以便于医生在检查中将感兴趣的图像方便快捷地保存到U盘，图像不经过转化和远距离传输，所以不会失真，记录后的原始高画质图像可以在主机或电脑中进行储存和编辑

20、图像尺寸的选择，通过菜单可以选择内镜图像的大小和形状。

21、待机热插拔功能，可以在不关闭图像处理器电源的情况下安装和脱卸内镜，保护主机电源、延长主机寿命、提高操作效率。

22、防抖功能，可从多图像中自动选出最清晰的图像。

23、内镜自动识别，内镜和主机连接后，能够自动设置与该内镜最匹配的参数。

24、患者数据输入，可以输入44位病人的基本资料和20位医生的资料。

25、兼容性，可兼容胃镜、超声内镜、超声小探头、经鼻内镜、肠镜、十二指肠镜、双气囊小肠镜、支气管镜和耳鼻喉镜等30多个镜种。

\*26、画中画功能，冻结图像与运动图像同时出现在画面上，且在此状态下可启动电子分光观察模式，提高手术安全性。

二 内窥镜氙灯冷光源

1、光源 主灯：300W氙灯；备用灯：12V 75W卤素灯。

2、光量调节：17档可调

3、气泵：横隔膜式气泵

4、气泵压力：高/中/低/关闭

5、强光定位功能，具有先进的强光定位功能

6、自动调光显示：-8~+8级

7、灯泡平均寿命：≥500小时

三 高清电子支气管镜（检查镜）

1、观察方向：0°(直视)

2、视野角度：≥120°（广角）

3、观察范围：2～100mm

4、先端直径：Ф≤5.3mm

5、插入部直径：Ф≤5.1mm

6、有效长度：≥600mm

7、全长：≥870mm

8、弯曲角度：上：210°/下：130°

9、钳道直径：Ф≥2.2mm

10、CCD类型：高分辨率超级CCD

四 高清电子支气管镜（治疗镜）

1、观察方向：0°(直视)

\*2、视野角度：≥120°（广角）

\*3、观察范围：2～100mm

4、先端直径：Ф≤5.8mm

5、插入部直径：Ф≤5.9mm

6、有效长度：≥600mm

7、全长：≥870mm

8、弯曲角度：上：180°/下：130°

9、钳道直径：Ф≥2.8mm

10、CCD类型：高分辨率超级CCD

五 配置单：全数字化内窥镜图像处理器；内窥镜冷光源；高清电子支气管镜（检查镜）；高清电子支气管镜（治疗镜）；24寸高清监视器；测漏器；内窥镜专用台车；高通图文工作站。