第五章　采购需求

一、采购标的

1. 货物需求一览表

包号	品目号	品目名称	数量 （台/套/辆/张）	是否接受进口产品
1	1-1	腹腔内窥镜及手术器械	2	否
	1-2	宫腔内窥镜检查系统	1	否
2	2-1	口腔 X 射线计算机体层摄影	1	否
	2-2	C 型臂	1	否
	2-3	数字化 X 射线摄影系统	1	否
	2-4	牙科 X 射线机	1	否
3	3-1	高端超声诊断仪 （全身）	1	否
	3-2	便携式彩色超声诊断仪 1	1	否
	3-3	便携式彩色超声诊断仪 2	2	否
4	4-1	全自动血型分析系统	1	否
	4-2	全自动尿液分析系统	1	否
	4-3	糖化血红蛋白分析仪	1	否
	4-4	全自动血细胞流水线	1	否
	4-5	全自动核酸检测分析仪	1	否
	4-6	血液冷藏冰箱	2	否
	4-7	- 30 血浆低温保存箱	2	否
	4-8	冰冻血浆解冻箱	1	否
	4-9	血小板恒温震荡保存箱	1	否
	4-10	生物显微镜	3	否
5	5-1	全自动内镜消毒机	1	否
	5-2	空气净化消毒机	100	否
	5-3	卡式灭菌器	2	否
	5-4	LEEP 刀	1	否
6	6-1	中医灸疗床	1	否

	6-2	温热电灸综合治疗仪	1	否
	6-3	低频脉冲磁疗机	1	否
	6-4	生物反馈刺激仪	3	否
	6-5	磁刺激仪	1	否
	6-6	高端超声诊断仪 （妇产）	1	否
7	7-1	新生儿暖箱	2	否
	7-2	胎心中央监护系统	2	否
	7-3	智能输液泵	30	否
	7-4	电动液压检查床	10	否
	7-5	儿童病床	20	否
	7-6	光学眼底照相仪	1	否
	7-7	验光仪	1	否
	7-8	弱视网络训练设备	1	否
	7-9	双目视力筛查仪	1	否
	7-10	视力灯箱	4	否
	7-11	多导联心电图机	5	否
	7-12	超声骨密度仪	1	否
8	8-1	电子乳管内窥镜	1	否
	8-2	乳腺旋切治疗仪	1	否
	8-3	转运车	6	否
	8-4	治疗车	72	否
	8-5	急救车	10	否
	8-6	可视化气道管理系统	1	否
	8-7	可视喉镜	5	否
	8-8	麻醉车	8	否
	8-9	电子血压计	2	否
	8-10	智能身高体重秤	2	否
9	9-1	智能化医学影像诊断中心	1	否
	9-2	口内扫描仪	5	否
	9-3	口腔显微镜	10	否

10	10-1	口腔笑气镇静系统	1	否
	10-2	口腔数字观察仪	1	否
	10-3	超声波清洗机	1	否
	10-4	医用全自动清洗消毒机	1	否
	10-5	口腔综合治疗仪	8	否
	10-6	脉动真空灭菌器	5	否
	10-7	牙科种植机	2	否
	10-8	负压吸引系统	10	否
	10-9	牙科微动力系统	3	否
	10-10	根管长度测量仪	10	否
	10-11	根管预备机（机扩）	10	否
	10-12	热牙胶根管充填系统	10	否
	10-13	口腔显微手术器械	3	否
	10-14	石膏打磨机	1	否
	10-15	义齿抛光机	1	否
	10-16	活动义齿注塑成型机	1	否
	10-17	牙科光固化机	10	否
	10-18	医用封口机（待自动切割）	1	否
	10-19	医用干燥柜	1	否
	10-20	手机注油机	4	否
	10-21	藻酸盐印模材料搅拌机	2	否
	10-22	印模振荡器	2	否
	10-23	口腔高频手术设备	1	否
	10-24	超声牙周综合治疗仪	3	否
	10-25	修复技工桌	2	否

二、商务要求

1. 交付的时间：合同签订生效后 60 天内安装、调试完成。

交货地点：北京市平谷区妇幼保健计划生育服务中心指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

详见第六章 拟签订的合同文本

3. 包装和运输须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号））

4. 售后服务（质保期）

4.1 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品10年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。

4.2 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修、配件和消耗品供应，投标人售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。

4.3 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）

4.4 在合同执行期和质量保证期内，投标人应提供免费维修服务（消耗性材料除外）。投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后24小时之内给予答复；并在2个工作日内派出合格的维修人员到用户现场进行维修服务。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

4.5 质量保证期（保修期）及服务要求：除各品目规定的保修期外，本项目所有设备为自设备安装、调试、验收合格之日起不少于60个月，保修范围应包括提供的所有设备（含第三方设备或配件）和安装调试服务。在保修期内应提供维修和技术咨询服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除系统出现的故障。质量保证期内，投标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由投标人负担。质量保证期满，投标人为采购人提供终身保修有偿服务。投标人应在质保期满前三个月对设备做全面保养及性能检测，并出具相应

的报告。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本次招标采购是为北京市平谷区妇幼保健计划生育服务中心配置配套货物，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

★1.2.1 投标产品属于医疗器械的，应按国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★1.2.2 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★1.2.3 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★1.2.4 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

★1.2.5 空气净化消毒机应提供消毒产品卫生安全评价报告，还需提供消毒产品生产企业卫生许可证。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求：详见下文各包要求。

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

（1）投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后 3 天内将这些资料免费寄给采购人。

（2）投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。

（3）其它一年用必要备件及消耗品,详细列出清单及单价，所需费用应列入投标总价中。

（4）投标人和制造商还需要提供质量保证期（保修期）结束后，每年至少完成巡视性免费维护保养二次的承诺函并加盖单位公章。保修费用应含维保工时费、零配件费用和软件维护、升级费用，服务内容和细则与免费维保期相同。

（5）投标人必须提供制造商出具的保修承诺。

（6）开放所有端口接入医院各个信息网络（His、Pacs、Lis 等）中，产生的费用均由投标人承担。

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求

2.3.1　促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目投标产品为小型或微型企业生产的，产品制造商应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人和产品制造商应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

2.3.2　监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的

属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。

2.3.3　促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。

2.3.4　鼓励节能政策：投标人所投产品如属于财政部、国家发展改革委发布的最新一期的《节能产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。《节能产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（http：//www.ccgp.gov.cn/）上查阅下载。

2.3.5　鼓励环保政策：投标人所投产品如属于财政部、环境保护部发布的最新一期的《环境标志产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。《环境标志产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（http：//www.ccgp.gov.cn/）上查阅下载。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求

2.4.1 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“★”、“▲”、“#”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不

予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。

2.4.2　投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。

2.4.3 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：

1）仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。

2）如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。

2.4.4　培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应安排技术人员对用户进行分段技术培训，第一次进行基本操作的培训，1-2 周后进行复训，直至用户熟练掌握该仪器的全部功能操作。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

2.4.5　投标人必须在投标文件中提供现已在中国各地建立的维修站(点)及其工作情况(特别是在省、市区域内)。

2.4.6　设备必须是出场的新设备，交货时距出厂生产日期 6 个月以内的设备，提供证明材料。

2.4.7　采购人不接受中标后，以该设备停产为理由拿别的型号的设备替换，设备验收必须与投标的设备型号保持一致，否则验收不通过，且须承担该行为产生的一切费用和采购人的损失，提供承诺函原件。

3. 验收标准

3.1　投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

3.2　货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将在 7 个工作日内组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、质量、安全、功能及

性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

3.3　投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

4. 各包具体技术参数

第 1 包　品目 1-1　腹腔内窥镜及手术器械

（一）4K 三维内窥镜荧光摄像系统

1、具备 4K 图像处理性能，可输出 3840*2160 和 4096*2160 分辨率图像，可处理 3D 和 2D 画面信号。

2、可与荧光造影剂吲哚菁绿（ICG）、亚甲蓝（MB）、荧光素钠配合使用，适用于在微创内窥镜手术中提供实时的可见光影像及近红外荧光影像。

3、≥八种图像模式：至少包含白光、绿色荧光、彩色荧光、黑白荧光、白光主屏-四分屏、绿色荧光-四分屏、黑白荧光-四分屏、彩色荧光-四分屏。

4、≥2 种光谱染色功能，有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视，便于区分异形血管。

5、主机具有去雾优化智能图像算法。

6、≥7.8 英寸触摸屏，触摸屏上可进行功能设置和常用参数显示。

7、具有荧光灵敏度和亮度调节功能。

8、内窥镜摄像主机自带内置 USB3.0 接口刻录系统，USB 接口支持 U 盘、移动硬盘存储设备即插即用，内窥镜摄像主机屏幕上可显示移动设备连接状态和可录制剩余时间。

9、内窥镜摄像主机可同时接两个 USB 存储设备，当其中一个 USB 设备存满后会自动切换到另一个 USB 设备进行存储。

10、具有≥4 种录像格式选择，录像文件大小可选。

11、≥3 路能够同时输出的 4K 超高清信号、2 路高清信号，信号输出方式应至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI。

12、可自定义≥20 种自定义模式参数保存。

13、具有去网格功能。

14、具有画幅自适应调控功能，可自行开启或关闭。

15、信噪比≥48dB，峰值信噪比≥70dB。

16、主机支持外部图像信号源输入，支持双屏异显和画中画，可实现声镜联合、双镜联合、三维重建融合显示等功能。

17、具有 3D 视差调节功能。

（二）3D 电子胸腹腔内窥镜

1、一体化电子镜，支持 2D 白光、2D 荧光和 3D 白光、3D 荧光成像，支持 3840*2160 和 4096*2160 像素超高清视频显示。

2、直径≤10mm，30/0 度视向角可选，工作长度≥320mm。

3、视场角≥80 度。

4、整镜支持高温高压、低温等离子等灭菌方式。可经受高温高压次数≥500 次。

5、具有防除颤保护，可用于术中除颤场景下。

6、支持 3D/2D 自动旋转功能，可实现旋转状态下，图像自动回正。

7、具有主动防雾功能。

8、电子镜景深范围 20-200mm。

9、视场中心角分辨力≥8.0C/(°)。

（三）医用内窥镜冷光源

1、设备支持同时输出近红外激光和白光。

2、触摸屏≥7.8 英寸，可在触摸屏上进行 LED 光源的常用参数调整。

3、设备类型：Ⅰ类除颤 CF 型，可用于直接接触心脏的手术需要。

4、冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值≤6mW/lm。

5、白光冷光源的输出总光通量≥2000lm。

6、LED 灯泡工作寿命≥60000 小时。

7、光输出最大中心照度≥3000000Lux。

8、具有主机光源联动功能，可根据当前手术视野的情况自动调节互联光源亮度。

9、冷光源在正常运行时产生的最大噪音噪音≤55dB（A）。

10、具有光纤插入自动检测功能，无光纤插入时，主机会产生相关提示，光源不发光。

11、具有一键待机功能，以便手术过程中短时关闭光源。

12、具有高温报警、灯泡寿命警示功能。

13、导光束直径≤4.8mm，工作长度≥3m。

（四）气腹机

1、流速≥50 升/分钟，流量调节范围 0.1-50L/min。

2、压力范围：1mmHg-30mmHg，气压显示准确性±2mmHg。

3、触屏显示参数和故障信息。

4、具备少儿模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式和可自定义模式。

5、具有双重报警系统，气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下，既有声音提醒，亦有文字提示。

6、气压过高时，具有自动排气功能。

7、具有排烟功能，在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下，最大排烟流量≥8L/min。

8、气腹机末端具备二氧化碳气体加热功能，加热温度 37℃。

（五）医用 4K 显示器 1

1、4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥55 寸。

2、支持 4K 60Hz 超高清显示。

3、具有 HDMI 的 4K 超高清接口，可满足 4K 图像显示。

4、≥4 路 3G-SDI 的全高清接口，可满足全高清图像显示。

5、≥178°可视角度，满足手术室不同站位需求。

（六）医用 4K 显示器 2

1、4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥32 寸。

2、支持 4K 60Hz 超高清显示。

3、具有 HDMI 的 4K 超高清接口，可满足 4K 图像显示。

4、≥4 路 3G-SDI 的全高清接口，可满足全高清图像显示。

5、≥178°可视角度，满足手术室不同站位需求。

（七）能量平台

1、具备一个双极接口和两个单极接口。

2、具备一个双等离子接口。

3、LCD 触摸屏≥8 英寸。

4、具备声光报警功能，并具备报警确认键，按此键可关闭报警音。

5、具备一键恢复键，按此键恢复上次关机前的电刀参数设置。

6、可预设保存参数配置，并自定义使用者名称。

7、具备 USB 接口，连接 USB 存储设备进行系统升级。

8、配备专用台车。

9、具备超声刀功能。

10、超声刀可切割和凝闭直径≥ 7mm 的血管或其它软组织。

11、单极切割、凝结模式的工作频率为≥434kHz。

12、具备单极共享凝结功能，可同时激发两个单极器械。

13、双极凝结模式≥4 种模式，可设置为精确、标准、宏，以及双极柔和电凝。

14、双极凝结模式精确、标准、宏的工作频率为≥434kHz。

15、双极可用于外科手术中凝闭组织和直径≥ 7mm 血管。

16、无需设置模式、功率，插入器械主机可自动识别，并进入双极血管闭合模式。

17、凝结完成自动停止输出，并发出声音提示。

18、主机可通过刀头感应组织阻抗变化，自动控制能量输出直至凝闭完成。

19、具备生理盐水中对人体软组织进行等离子切割和凝血功能。

20、可连接无线网络，发送、接收并显示设备参数或状态。

21、等离子双极模式的工作频率为≥430kHz。

22、双极电切模式≥2 种，可设置为电切、汽化。

23、额定负载电阻时最大输出功率为 400 W。

24、等离子双极电凝模式功率 1-200W 可调。

（八）配合摄像系统设备使用的医用台车

1、具有后盖门及线缆管理设计，。

2、台车可放置 32 寸/55 寸医用 4K 医用监视器。

3、具备一键开关机功能。

（九）腹腔镜器械

1、成人腹腔镜器械总计 144 件，长度≥330mm，直径≤5mm。

2、小儿腹腔镜器械总计 20 件，长度≥300mm，直径≤3mm。

（十）配置清单（单套）

名称	数量	单位
4K 荧光 3D 内窥镜摄像主机	1	台
荧光 LED 冷光源	1	台
导光束	3	根
腹腔镜气腹机（50 升）	1	台
55 寸医用液晶显示器	1	台
32 寸医用液晶显示器	1	台
3D 电子胸腹腔内窥镜	3	根
医用台车	1	台
支架	1	台
能量平台	1	套
10mm 穿刺器	6	套
5mm 穿刺器	9	套
气腹针	6	个

加长气腹针	3	个
分离钳（标准）	6	把
分离钳（加长）	6	把
剪刀	3	把
电钩	6	套
双极电凝钳	6	套
持针钳	6	把
冲洗吸引器	6	个
穿刺吸引针	3	个
输卵管抓钳	6	把
无损伤抓钳	6	把
大抓钳	3	把
小抓钳	3	把
举宫器	3	套
简易举宫器	3	套
粉碎器	3	套
勺钳	3	把
输尿管抓钳	3	把
举宫器（弹簧）	3	套
推结器	3	把
粗齿抓钳	3	把
胆囊抓钳	2	把
肠钳	2	把

阑尾抓钳	2	把
输尿管抓钳	3	把
转换器	3	个
三叶钳	2	把
肝脏拉钩	2	个
金手指钳	2	把
腹壁缝合钳	2	把
荷包钳	2	把
施夹器	2	把
钛夹钳	2	把
直角分离钳	2	把
无创抓钳	2	把
单层器械消毒盒	3	个
双层器械消毒盒	3	个
光学内窥镜	1	个
5mm 穿刺器	2	个
3mm 穿刺器	3	个
3mm 分离钳	2	把
3mm 剪刀	1	把
3mm 电钩	1	把
3mm 持针钳	1	把
3mm 冲洗吸引器	1	把
3mm 无损伤抓钳	1	把

3mm 胆囊抓钳	1	把
3mm 肠钳	1	把
3mm 阑尾抓钳	1	把
3mm 输尿管抓钳	1	把
3mm 直角分离钳	1	把
双层器械消毒盒	1	个
腹腔镜气腹管	3	根

品目 1-2　宫腔内窥镜检查系统

一、摄像主机

▲1、主机具备 4K 图像处理性能，能够输出 3840*2160 和 4096*2160 超高清像素影像。

#2、防电击程度分类为：CF 级别防护。

#3、具备防除颤保护认证。

4、具有数字变焦功能，可实现图像的缩放； 支持≥3 倍数字变焦。

5、具有细节增强智能图像算法。

6、触摸屏≥7.8 英寸，可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示。

7、主机自带内置 USB3.0 刻录系统，支持 U 盘、移动硬盘存储设备即插即用，录像储存有动画提示，并在触摸屏上显示移动设备状态和可录制剩余时间。

8、具备不少于两个 USB 接口，可同时插入两个 USB 存储设备，当其中一个 USB 设备存满后会自动切换到另一个 USB 设备进行存储。

9、录制清晰度 4K 和高清可选，

10、具有录像标签标记功能，可通过视频截图的名称确定对应刻录视频里的位置。

11、至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI 接口、3 路能够同时输出的 4K 超高清信号信号、 2 路高清信号输出。

12、具有去网格功能。

13、具有去激光干扰功能。

14、主机信噪比标称值 48dB，峰值信噪比≥70dB。

15、光谱染色功能≥2 种。

16、主机具有画幅自适应调控功能。

二、摄像头

1、摄像头支持环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌。

#2、摄像头形状为钟摆形，适合截石位手术。

3、摄像头可以控制光源开关和亮度。

4、摄像头可适配 31.75mm 直径标准目镜卡口的各类光学视管。

三、冷光源

#1、具有主机光源联动功能，可根据当前手术视野的情况自动调节互联光源亮度。

2、具有 smart light 智能光控功能

#3、防电击程度分类为 CF 级。

4、具有防除颤保护认证。

5、冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值≤6mW/lm。

6、白光冷光源的输出总光通量≥2000lm。

7、LED 灯泡工作寿命≥60000 小时。

8、光输出最大中心照度≥3000000Lux。

9、光源亮度调节≥7 档。

10、冷光源在正常运行时产生的最大噪音≤55dB（A）。

11、具有高温报警、灯泡寿命警示功能。

四、膨宫泵

#1、设备类型为 I 类 CF 型，具有除颤放电防护能力。

2、 具备脚踏控制功能。

3、 压力设置范围 0-200mmHg。

4、 冲洗流速范围 0-50ml/分钟，调节步长 10ml/分钟。

5、触摸屏尺寸≥7 英寸。

6、一体化管路设计，整合压力膜、硅胶管和握持固定部为一体，实现单手操作。

7、具备快速排气和自动校准二合一功能，可自动校准鞘压差和人机高度差。

五、高频电刀

1、具备一个双极接口和两个单极接口。

#2、具备一个双等离子接口。

3、LCD 触摸屏≥8 英寸。

4、具备声光报警功能，并具备报警确认键，按此键可关闭报警音。

5、提供一键恢复键，按此键恢复上次关机前的电刀参数设置。

6、可根据用户使用习惯预设保存参数配置，并自定义使用者名称。

7、具备 USB 接口，连接 USB 存储设备进行系统升级。

8、配备专用台车。

#9、具备超声刀功能。

10、超声刀可切割和凝闭直径≥ 7mm 的血管或其它软组织。

11、单极切割、凝结模式的工作频率为≥434kHz。

12、具备单极共享凝结功能，可同时激发两个单极器械。

13、双极凝结模式≥4 种模式，可设置为精确、标准、宏，以及双极柔和电凝。

14、双极凝结模式精确、标准、宏的工作频率为≥434kHz。

#15、双极可用于外科手术中凝闭组织和直径≥ 7mm 血管。

16、无需设置模式、功率，插入器械主机可自动识别，并进入双极血管闭合模式。

17、凝结完成自动停止输出，并发出提示音。

18、主机可通过刀头感应组织阻抗变化，自动控制能量输出直至凝闭完成。

#19、具备生理盐水中对人体软组织进行等离子切割和凝血功能。

20、可连接无线网络，发送、接收并显示设备参数或状态。

21、等离子双极模式的工作频率为≥430kHz。

22、双极电切模式≥2 种，可设置为电切、汽化。

23、额定负载电阻时最大输出功率为≥400 W。

24、等离子双极电凝模式功率 1-200W 可调。

六、台车

1、具有后盖门及线缆管理设计。

2、台车可放置 32 英寸/55 英寸医用 4K 医用监视器，节约手术室空间。

#3、具备一键开关机功能。

七、显示器

1、4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥55 英寸。

2、支持 4K 60Hz 超高清显示。

3、具有 HDMI 的 4K 超高清接口，可满足 4K 图像显示。

4、具有 4 路 3G-SDI 的全高清接口，可满足全高清图像显示。

5、具有≥178°可视角度，满足手术室不同站位需求。

八、精细电切镜部分

#1、电切镜类型为 CF 型。

2、光学镜体直径≤2.9mm。

3、视向角≤12 度。

4、视场角≥70°。

5、工作长度≥300mm。

6、配套的外管鞘直径≤22Fr。

#7、分体鞘套设计，插拔式锁安装方式。

8、独立进水与出水通道设计，连续灌流。

#9、光学镜及全套手术器械支持高温高压、低温等离子、环氧乙烷多种灭菌方式。

10、电切镜通过高频连接线与主机相连进行工作，电切镜端仅需一个电切镜接头进行连接，防止线缆缠绕，高频连接支持高温高压、低温等离子、环氧乙烷多种灭菌方式。

11、配备扁平环形电极。

12、切除电极为重复性使用，支持高温高压、低温等离子、环氧乙烷多种灭菌方式。

九、图文工作站

1、动静态图像均可采集，提供大容量的图像预览库。

2、图像采集既可用鼠标实现，也可用脚踏开关完成。

3、可与各品牌内窥镜连接使用。

4、具备软件自动备份功能，图片自动双备份；录像实时写到硬盘里，突然断电也可以最大

限度的保存录像。

5、具备丰富的图像处理功能，可实现区域采集图片的同时，实现录像功能。

6、具备录像及电影回放功能，方便医生观察诊断。

7、多种报告格式，用户可根据需要自由选择，输出精美报告。

8、内窥镜诊断模板内容丰富，并可即时编辑修改增加。

9、大容量的硬盘，可实现海量的病例图片存储。

10、具备的病历管理功能，方便对病历进行查询、修改、调阅、比较等。

11、资料集中管理，统计分析方便，减少医生的工作强度。

12、电脑一台: CPU i9

13、内存:16G-DDR4

14、固态硬盘；500G+机械硬盘:4T

15、显示器≥27 英寸液晶，分辨率≥1920*1080；

16、打印机:高级彩色激光打印机

17、高清采集卡,可以录 ≥1920*1080 分辨率视频。

18、软件可以实现存储,编辑,检索,录像等功能。

19、专业台车一台；

十、宫腔检查镜部分

#1、电切镜类型为 CF 型。

2、光学镜体直径≤2.9mm。

3、视向角≤30 度。

4、视场角≥70°。

5、工作长度≥300mm。

6、配套的外管鞘直径≤16Fr。

7、器械通道内径≥5Fr。

8、活检钳：半软性，直径:≥5Fr

9、异物钳：半软性，直径:≥5Fr

10、剪刀：半软性，直径:≥5Fr

11、精细持针器：直径：≤3mm，长度：≤300mm。

12、推结器：直径：≤3mm，长度：≤300mm。

13、导光束：长度≥3m，直径≥2.8mm。

十一、配置清单（含 5 套检查镜）

主机部分：

摄像主机、摄像头	1 套
医用内窥镜冷光源	1 台
膨宫泵	1 台
重复用冲洗管	5 根
显示器	1 台
图文工作站	1 套
台车	1 台
等离子高频电刀	1 台

22Fr 双极等离职电切镜部分：

光学内窥镜	2 个
工作把手（被动式）	2 个
电切镜用外管鞘（直径 22Fr）	2 个
电切镜用内管鞘	2 个
高频切除电极（环型）	10 个
高频切除电极（针型）	10 个
电缆线	2 条
消毒盒	2 个

检查镜部分：

宫腔镜	5 个
操作器	5 个
管鞘	5 个
导光束	5 个
消毒盒	10 个
异物钳	5 个
活检钳	5 个
剪刀	5 个
精细持针器	5 个
推结器	5 个

第 2 包　品目 2-1　口腔 X 射线计算机体层摄影

一、总体要求：

1.　技术全面性：适用于口腔系统的 X 线诊断分析的大视野 CBCT 设备，具备 CBCT、全景、头颅侧位、口内摄影(牙片)等独立拍摄功能的四合一机型，全景、头颅正侧位、口内摄影图像非 CBCT 生成；提供配套原厂口腔数字化影像软件和正畸处理软件。

二、技术参数要求：

1.　X 射线发生及相关性能指标

1.1 X 射线曝光模式：连续或脉冲式锥形束曝光；

1.2 最小焦点：≤0.5 mm

1.3 管电压：≥60 kV-100 kV

1.4　最小管电流：≤2mA；

最高管电流：≥10mA

1.5　CBCT 成像曝光时间：≤9.5 秒

1.6 全景成像曝光时间：≤8.5 秒

1.7 头颅侧位成像曝光时间：≤7.5 秒

2.　探测器及相关成像性能

2.1 探测器数量：≥2（全景/CT 拍摄探测器共用；头正侧拍摄独立探测器）

2.2 CBCT 拍摄探测器：CSI+非晶硅材质探测器

2.3 CBCT 影像拍摄探测器有效面积（尺寸）：≥24cm×17cm

2.4 CBCT 单球管单圈扫描非拼接最大视野：≥16cm（宽）×15cm（高）

2.5 CBCT 影像探测器像素尺寸：≤95μm

2.6 CBCT 图像最小体素尺寸：≤40μm

2.7 2D 全景 PA 扫描获得图像高度：≥13cm

2.8 三维 CBCT 图像拍摄最小辐射剂量（E）≤7μSv

2.9 三维 CBCT 扫描成像空间分辨率：≥3.0 lp/mm;

2.10 2D 全景扫描成像空间分辨率：≥5.0 lp/mm；

2.11 2D 正侧位扫描成像空间分辨率：≥5.0 lp/mm；

3. 机械装置性能及其他要求

3.1 摆位定位设计：摆位时立柱升降高度范围≥70cm；CT/全景摆位过程中受检者侧对立柱（非镜面反射）设计，无需镜面反射可面对面观察定位激光线位置；头颅正侧位臂上具备独立的上升下降控制按键，便捷拍摄；

3.2 激光线定位线数量：≥6；

3.3 控制面板：设备机架颌托臂集成触控式液晶控制面板，尺寸≥10 英寸。

4. 软件功能要求

4.1 基本功能需求：具备 CBCT、2D 全景、2D 头颅等独立拍摄功能；具备放大镜功能：对整个显示界面提供区域放大显示功能，放大倍数可随鼠标滚动调整，随光标移动区域实时放大查看细节。

4.2 3D 重建视图：三维重建视图颜色可自定义调节，至少具备 5 种以上预设颜色效果渲染视图，具备透视投影和正交投影两种模式可选。

4.3 CBCT 影像局部重建：在 MPR 界面的原始 CBCT 图像上选择感兴趣区域，生成局部 DICOM 格式新 CBCT 影像（非图像格式 2D 截图），局部 DICOM 影像可以更聚焦于病灶区域，且占用存储空间更小，便于保存与传输。

4.4 灯箱显示：种植多切片灯箱显示支持 8x8 以上矩阵层面显示，MPR 界面横断面、冠状面、矢状面三个界面灯箱显示可同时打开和独立滚动查看。

4.5 三维图像配准叠加：通过配准叠加选项，一键对两幅 CBCT 三维影像进行配准叠加对比显示，实现正畸前后图像融合对比，或观察种植前后牙槽骨量吸收变化。

4.6 智能模拟拔牙：一键完成全口牙齿的识别，自动分割并伪彩显示（40 种以上颜色调整），在拔牙前控制原位单颗或多颗牙齿影像的显隐，实现模拟拔牙功能，辅助模拟种植。

4.7 模拟种植：可在种植体库中选择合适的种植体长度、直径；设计种植体植入位置及植入方向，在模拟拔牙后可实现单颗或多颗种植体一键自动插入对应模拟拔牙牙位。种植体间或种植体与神经管间的距离低于安全范围可自动预警，安全范围可调节。

4.8 智能牙齿根管分割：根据 CBCT 影像快速、准确地识别单颗、多颗或全口牙根管的位置、形态和结构，一键完成单颗、多颗或全口牙根管的自动分割并伪彩显示，可控制单颗牙根管的显隐以及一键定位。

4.9 智能骨粉量预估：通过骨粉量预估功能选项，一键标定并计算，排除真实骨质骨量的干扰完成目标区域所需骨粉填充体积的预估。目标区域范围通过 3D 球体立体选取，支持球体颜色、大小、位置、透明度的修改，支持多目标区域多次预估，预估结果事实呈现在右侧控制面板，可控制单个或多个目标区域的显隐。

4.10 自动神经管和舌侧管：具备自动检测并标注神经管功能；具备自动检测并标注舌侧管功能：通过自动舌侧管功能选项，一键识别并伪彩显示正中、侧方舌侧管，目标区域通过 3D 球体立体显示，辅助种植手术安全开展。

4.11 上颌窦分析：一键自动识别双侧上颌窦、自动分割并伪彩显示，同步显示双侧上颌窦体积计算和结果显示。

4.12 气道分析：一键自动识别气道、分割并伪彩显示，同步显示气道狭部最小截面积计算和结果显示。

4.13 颌骨分析：一键自动识别上下颌骨、分割并伪彩显示，并可导出 STL 数据。

4.14 头影测量正畸处理软件具备独立 NMPA 注册。功能具备：内置≥17 种头影测量方法，≥130 个测量项目，涵盖≥70 个测量点，医生可以根据诊断诉求选择对应的测量方法，一键自动标记，提供头影测量参考。

4.15 智能颈椎骨龄预测：具备定量分析导航图，一键完成颈椎≥19 个标志位点标记，≥5 个标准测量项目的勾画（CVMS、AH3、PH3 等），可控制测量点和项目显示信息的显隐，并一键生成骨龄分析报告，对骨龄发育情况（加速、高峰、减速、衰退）评估。

4.16 CT 生成头颅侧位片：基于大视野 CBCT 影像生成侧位影像过程，可自动进行头位矫正，并通过 ROI 区域选取半侧头颅生成侧位片，避免双侧头颅重叠伪影。

5. 数据管理及相关功能

5.1 数据传输：能将设备接入医院现有 PACS 网络，上传 PACS 具备三轴数据传输功能模块选择和实现：数据可沿原始重建方向重建上传，或沿冠矢轴方向分别重建上传至 PACS；没有 PACS 情况下，也能实现医院局域网自由传输。

5.2 影像后处理工作站 1 套：含显示器≥23.8 英寸；主机内存容量≥16GB，硬盘容量≥2TB，显卡显存≥4GB

5.3 设备有限使用期限：≥15 年

6.第三方产品

6.1 防辐射衣

6.1.1 双面连体长袖　儿童型、成人型各 2 件

6.1.2 铅当量：前重叠 0.5mmpb，后背、袖子 0.25mmpb

6.2 胶片报告自助打印机及软件 1 套

品目 2-2　C 型臂

（一）总体要求

#1、整机采用一体化整体设计（C 臂和工作站一体化设计）

2、内置 UPS 不间断电源系统，单独供电时间≥15min，可实现待机转运。

（二）主要技术参数

1、高压发生器

1.1、功率≥5kW

1.2、发生器频率≥40kHz

1.3、透视最大 KV 值≥120kV

1.4、透视最小 KV 值≤40kV

1.5、具备脉冲透视模式

#1.6、脉冲透视最大 mA 值≥50mA

1.7、具备数字点片模式

1.8、数字点片最大 mA 值≥60mA

1.9、具备低剂量透视模式

2、球管

▲2.1、球管为固定阳极设计：具备

2.2、具备双焦点设计

2.3、小焦点≤0.6mm

2.4、大焦点≤1.2mm

2.5、阳极靶角≥10°

#2.6、阳极散热率≥50KHU/min

2.7、阳极热容量≥70KHU

3 、平板探测器材质：非晶硅

#3.1、平板探测器尺寸≥30cm×30cm。

3.2、平板探测器可旋转

▲3.3、平板探测器可旋转角度≥45°

3.4、采集矩阵≥2048*2048

3.5、像素尺寸≤150μm

3.6、最大分辨率≥3.1Lp/mm

3.7、具备可变三视野

4、C 形臂机架

4.1、SID≥1050mm

4.2、开口≥850mm

4.3、弧深≥700mm

4.4、沿轨道滑转≥150°

4.5、轴向旋转角度≥±200°

▲4.6、垂直升降≥430mm

4.7、水平移动≥200mm

#4.8、C 臂最低水平位投照高度≤100cm

#4.9、具备原厂无线台车工作站

4.10、C 臂与工作站之间无连接线缆，C 臂与工作站之间为无线连接

4.11、具备无线手闸开关

4.12、具备十字激光指示灯

5、图像呈现设备（显示器）

#5.1、屏幕尺寸≥32 英寸

5.2、最大分辨率≥3840×2160

5.3、最大亮度≥350cd/㎡

5.4、显示器支架轴数：五轴

6、触摸屏

6.1、触摸屏尺寸≥13.3 英寸

6.2、最大分辨率≥1920×1080

7、限束器

7.1、控制方式：电动

7.2、具备矩形限束器

8、滤线栅

8.1、栅比≥10:1

8.2、栅频≥60L/cm

8.3、支持滤线栅插拔设计

9、数字采集处理系统

9.1、具备患者信息管理

9.2、具备金属矫正功能

9.3、具备窗宽窗位调节

9.4、具备边缘增强功能

9.5、具备负片功能

9.6、具备数字笔功能

9.7、具备同屏图像显示功能

9.8、具备图像水平翻转、垂直翻转功能

#9.9、具备图像拼接功能，图像拼接可支持测量功能。

9.10、原厂图像拼接可支持测量功能

9.11、具备 DICOM 接口与 USB 接口

10、设备设计使用年限≥10年

11、设备保修年限：≥5年

12、第三方防护产品：大领铅围脖、铅眼镜、术者长身无袖单面铅衣，0.5mm铅当量，3套。

品目2-3　数字化X射线摄影系统

一、设备基本要求：配置全数字平板，一机多用，完成门诊、急诊、住院部患者的全身各部位、各体位、各角度的全数字X线摄影检查。

二、主机设备详细技术参数

1、X线高频高压发生器

▲1.1高压发生器功率：≥80KW；

1.2管电压可调范围：40－150KV；

1.3输出逆变频率：≥250kHz；

1.4最大管电流：≥1000mA。

1.5曝光时间范围：最短曝光时间≤1ms，最大曝光时间≤10s

1.6电流时间积范围：最小电流时间积≤0.4mAs，最大电流时间积≥1000mAs

1.7发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光

2、X线球管

2.1球管支架安装方式：悬吊式；

2.2阳极热容量：≥400KHU；

▲2.3球管垂直移动范围：≥165厘米；

2.4球管横向移动范围：≥320厘米；

2.5球管纵向移动范围：≥190厘米；

▲2.6球管水平轴旋转角度：≥-135°至+135°；

2.7球管垂直轴旋转角度：≥-150°至+180°；

2.8 具有自动束光器；

2.9 束光器内置可供组合的附加铜滤过片≥3 片，厚度档位至少包含：0.1mm、0.2mm、0.3mm，支持电动自动切换。

2.10 球管上具有近台操作液晶屏，液晶屏可根据球管旋转自动调整显示方式；

2.11 近台操作液晶屏可调整曝光参数（kV，mA，mAs 等）、部位选择、体型选择、束光器滤过组合、大小焦点快速切换

2.12 近台操作液晶屏可实时显示 SID、球管的角度；

2.13 近台操作液晶屏≤10 英寸；

2.14 近台操作液晶屏可以选择患者；

3、数字平板探测器

▲3.1 两块平板均为无线平板，可移动应用，可互换使用，满足离床摄影需求；

3.2 探测器充电方式：无线在线式充电

3.3 探测器结构：碘化铯/非晶硅整板结构，非拼接平板；

3.4 平板探测器重量（含电池）≤3.6kg

▲3.5 平板探测器的像素尺寸：≤100μm；

3.6 图像分辨率：≥5.0 lp/mm；

3.7 平板探测器规格：≥17″×17″；

3.8 平板探测器的采集矩阵：≥4200×4200；

3.9 平板探测器的图像输出灰阶度≥16bit；

3.10 平板探测器的量子捕获效率（DQE）：≥70% @0 LP/mm

4、立式胸片架

4.1 胸片架安装方式：落地式；

4.2 探测器纵向移动范围：≥150cm；

▲4.3 胸片架中心点距地面最小距离：≤32cm；

4.4 平板探测器电动倾斜，角度变化范围：+90 度至-20 度；

4.5 具有电离室自动曝光；

4.6 具备可拆卸滤线栅，栅密度：≥40 线/cm，焦距≥130cm

4.7 最大 SID≥320cm

5、电动升降数字摄影床

▲5.1 摄影床：固定式安装，电动升降，升降范围：≥38cm

5.2 床体≥230cm×80cm

▲5.3 床体最低高度：≤50cm

5.4 具有电离室自动曝光；

5.5 具备可拆卸滤线栅，栅密度：≥40 线/cm，焦距≥110cm

5.6 平板托盘移动范围≥90cm

5.7 床面最大承重：≥250kg；

5.8 检查床面纵向移动范围：≥65cm；

5.9 检查床面横向移动范围：≥25cm；

5.10 摄影床踏板双击解锁设计；

6、图像采集工作站

6.1 采集操作台显示器：≥23 英寸，显示矩阵≥1920×1000；

6.2 硬盘存储：≥1TB；

6.3 内存容量：≥32GB；

▲6.4 配备独立显卡，显存;≥12GB

6.5 曝光至图像预览时间：≤2 秒；

6.6 曝光至最终图像显示时间：≤6 秒；

6.7 网络通讯标准：支持多项 DICOM 服务类别，如存储、打印、传输、接收、工作列表等。

6.8 工作站支持实时显示球管热容量状态百分比、平板探测器电量百分比

6.9 具备未成年专用低剂量拍摄协议，可根据年龄自动匹配成人、儿童、婴幼儿拍摄协议；

6.10 支持原厂语音对讲功能以及多语音提示录播功能

▲6.11 支持智能语音播放功能，可设置由工作流自动触发或软件按钮触发的语音播报，智能提醒和引导患者检查

7、图像后处理功能

7.1 具有局部放大观察功能；

7.2 具有图像曝光条件和剂量显示、病人资料显示功能；

7.3 具有边缘增强、窗宽/窗位调节、动态范围调节、图像反转、漫游功能；

8、可视化辅助摆位系统

8.1 球管侧具备摄像头，支持实时显示患者摆位的视频画面，

8.2 工作站支持在患者摆位的视频画面进行虚拟光野显示和调节，虚拟 AEC 区域显示，虚拟探测器成像范围显示

8.3 支持智能患者一键摆位功能，可通过摄像头自动识别不同的患者对应的拍摄位置，而非固定位置，可支持体位数≥180 种

8.4 支持智能胸片光野识别，可通过摄像头自动识别患者胸片的拍摄光野大小并自动设置，无需手动调节

▲8.5 支持智能胸片摆位提醒，可通过摄像头自动识别患者胸片摆位是否准确，显示拍摄部位中心与平板中心的偏移值

8.6 支持智能拼接范围设置，可通过摄像头自动识别长骨拼接协议对应的患者拍摄范围并自动设置，无需手动设置

▲8.7 支持智能曝光参数设置，可通过摄像头自动识别患者体厚和体型并自动设置对应曝光参数

9、人工智能辅助质控功能

9.1 嵌入式 AI 辅助质控，可在采集工作站上自动实时识别/标记/显示摆位状态，并对图像进行等级标准判定

9.2 摆位提示结果能够叠加显示在曝光前图像上

▲9.3 支持拍摄部位质控，可通过摄像头自动识别患者拍摄协议与实际拍摄部位是是否一致，如左右肢错误

▲9.4 支持拍摄后质控，质控项至少包含肺野不全，中线偏移，肩胛骨未打开，非医源性异物等

9.5 提供质控管理工具，可对整体拍片质量进行系回顾质控分析，并自动输出质控报告

10、无线遥控装置

10.1、遥控器具备电磁感应充电（非金属触点或接口式充电），采用防误触设计（具备单独物理解锁按键），需提供实物照片证明

10.2、可遥控摄影床、胸片架电动升降，可遥控一键切换限束器光野预设尺寸

11、三方产品

11.1 铅防护三件套（铅围脖、铅帽、铅围裙）：3 套；铅当量:≥0.5㎜

11.2 核辐射检测仪：2 台

品目 2-4　牙科 X 射线机

一、性能特点：

1. 高频直流恒压控制技术
2. 55KV、60KV、65KV 或者 70KV 四种电压值可选；4mA/7mA 两种电流值选择
3. 预设≥8 种牙位程序，可根据不同牙齿类型快速选择
4. 胶片、磷片、数字传感器三种成像模式可选
5. 曝光时间可在 0.02-3.2 秒之间大范围调整
6. 球管具有过热防护程序，球馆（管）过热自动启用备用定时器，确保使用安全
7. 具有累计曝光次数显示和恢复出厂设置功能
8. 面板具有报错指示功能
9. 超宽的电源使用电压 AC110-240V
10. 座垫高度可上下调节
11. 可自动检测并纠正电源电压波动
12. 电压，电流，曝光时间，体型，蜂鸣器音量等参数都可自定义调节
13. 胶片曝光速度选择模式，F、E 、D 三种速度
14. 四种安装方式选择：底板固定式、墙体固定式、底板支架式、移动支架式。

15. 高强度铝合金和 1mm 铅皮的双重保护球管。
16. 可调节负载能力的伸缩臂，确保 X 射线球管定位准确移动轻巧、灵活，定位稳定无漂移；机头刻度角设计使定位简单准确；科学的配重比，转动轻巧，定位无漂移；横臂可 360 度旋转，机头上下可 300 度旋转，机头左右可 360 度旋转。

二、技术参数：

1. 输入功率：≤900VA
2. 射线焦点：≤0.7mm
3. 在加载状态下的泄漏辐射：1 米处≤0.25mGy/h
4. 焦点至皮肤距离(偏差±5%)：≥20cm
5. 高压发生器频率：100-200kHz
6. X 射线管组件环境温度：-40℃～+55℃
7. 大气压力：50kPa～106Kpa
8. 相对湿度：≤93%
9. 获取影像时的位深：≥16bits/pixel
10. 分辨率：≥10LP/mm
11. 像素尺寸：≤30μm
12. 影像采集区域的像素灰度值标准差 R 与规定采样点的灰度值均值 Vm 之比，应不大于 2%（R/Vm≤2%）
13. 支持 S0，S1，S2，S3 四种尺寸的影像板
14. 图像获取时间：≤15 秒
15. 具备打印功能
16. 传感器

16.1 外部尺寸（ mm)：有效区域：22.5X30.3mm

16.2 传感器厚度：≤6mm

16.3 像素尺寸：≤18.5μm

16.4 图片像素：≥190 万（1600*1200)

16.5 导线长度：≥2m

16.6 驱动模式：免驱动即插即用

16.7 光纤面板：FOP

四、第三方产品

1、双面连体长袖铅衣、牙片用铅衣（前片长、后片短）　　3 套

铅当量：前重叠 0.5mmpb、后背、袖子 0.25mmpb

2、防辐射帽　3 套

铅当量：0.5mmpb

3、防辐射围领　　3 套

铅当量：0.5mmpb

4、核辐射检测仪（医用级）

五、配置清单：

X 射线机操作面板 1 个

控制器 1 个

机架 1 个

射线管头 1 个

束光筒 1 个

座垫 1 个

传感器头

传感器控制盒

USB 连接线

U 盘（内含 HANDY 图像管理软件）

说明书

传感器使用帮助

保修卡

一次性保护套　　1 盒

挂篮　　2 个

U 盘　　1 个

使用说明书 1 份

合格证 1 个

装箱单 1 个

电源线 1 个

USB 数据线 1 个

三方产品：成人款长袖低领双面铅衣　　M、XL 各 1 套；

牙片用铅衣一套（前片长、后片短）　　M、XL 各 1 套；

铅帽　　4 套

铅围领 4 套

第 3 包　品目 3-1　高端超声诊断仪 （全身）

1、主机成像系统:

▲1.1 高分辨率液晶硬屏显示器≥24 英寸,分辨率 1920×1080,超广角≥180°视野，可上下左右任意旋转折叠

1.2 具备液晶触摸屏≥12 英寸,可通过手指滑动翻页，点击触摸屏即可调节参数

1.3 触摸屏可以同屏显示显示器的容积图像，并且可以在触摸屏上进行容积图像的 X/Y/Z 轴等多多参数调节

1.4 全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束

1.5 脉冲优化处理技术

1.6 海量并行处理技术

1.7 自适应增益补偿技术

1.8 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元

1.9 解剖 M 型技术,可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量

1.10 脉冲反向谐波成像单元

1.11 彩色多普勒成像技术

1.12 自适应宽频带彩色多普勒成像技术

1.13 彩色多普勒能量图技术

1.14 方向性能量图技术

1.15 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW 和 HPRF)

1.16 动态范围≥360dB

1.17 具备最新数字化通道

1.18 智能全程聚焦技术

1.19 智能化一键图像优化技术，可分单键优化和连续优化，可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像

1.20 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头

1.21 自适应核磁像素优化技术，改善边界显示，提高分辨率，减少伪像，支持所有成像探头，可分级调节≥5 级

1.22 显示器同屏可显示两种不同类型探头的图像，有利于观察子宫附件占位病变及介入穿刺等应用

1.23 图像自定义排序技术：可对已经存储的图像，根据客户需求手动进行图像排序。实现对图像分类管理。图像自定义排序技术：可对已经存储的图像，根据客户需求手动进行图像排序。实现对图像分类管理。

1.24 智能实时图像优化技术：在非冻结状态下，通过实时监测图像像素曝光度，可实现自动优化远场图像，提高穿透显示；多级可调，范围±20dB，可实现自动补偿声影后方图像，提高图像均匀性，提升图像信息量。多级可调，范围±10dB

2、先进成像技术：

2.1 单晶体探头技术:探头使用单晶体材质，同时对接收波束进行提纯处理

2.2 3D/4D 成像功能

2.2.1 具备三维、四维实时成像功能，支持腹部、高频、腔内、探头检查成像

2.2.2 具备自由臂三维成像、支持常规凸阵、微凸阵、线阵探头

2.2.3 具有表面模式、骨骼模式、反转成像模式等

2.3 真实渲染成像功能：

2.3.1 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。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

2.3.2 光源可在容积图像上跟随手动调节的位置可视可调

2.3.3 光源移动方向，光源可沿 X/Y/Z 轴三个方位进行调节

▲2.3.4 全触屏手势操控三维成像后处理：通过在全触摸屏上进行手势操作，可对容积图像进行 X/Y/Z 轴向旋转及放大/缩小调整，并通过手势操作，使得光源可沿 X/Y/Z 轴三个方向进行调节，有助于组织内部的结构观察

2.3.5 光源快速起始位置≥6 个

2.4 容积轮廓剪影显示模式：突出显示容积图像内结构的轮廓。通过调节阈值，可以选择只显示容积图像表面成像或既显示表面又显示容积数据内部组织，如液性区形态、骨骼分

布和形态,可配合使用光源移动，光源可沿 X/Y/Z 轴三个方位进行调节

2.5 胎儿自动识别容积成像：通过大数据建立胎儿组织结构的骨性结构标志库，基于机器深度学习功能，自动识别感兴趣区域内骨性标志，通过人工智能（AI），一键快速获取胎儿容积数据，例如一键化去除胎儿颜面部遮挡，自动识别胎儿颜面部骨骼标志从而获得清晰胎儿颜面部容积图像。帮助使用者能够快速获得胎儿容积图像，提高工作效率

2.6 容积深度渲染：基于深度信息的创新性显示方法，用不同颜色渲染深部组织信息提高 3D 图像 Z 轴（深度）方向渲染效果，呈现更多的立体结构信息，凸显需要观察的解剖部位

2.7 主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像，并且可以在触摸屏上进行容积图像的 X/Y/Z 轴等多多参数调节

2.8 自动产科测量：通过人工智能解剖，单键选择产科常规的自动测量（双顶径、枕额径、头围、腹围和股骨长度）

2.9 容积增强成像技术：对容积数据进行多切面采集和处理，有效地的抑制噪音，增强多切面图像分辨率，所有容积探头均支持此技术，该技术包含：通过增强多平面图像的对比度，极大提高 A/B/C 平面的对比分辨率，有利于胎儿脊柱等高回声、强回声组织的显示；通过调节多平面图像的厚度，以增加 A/B/C 平面图像的细节分辨率

▲2.10 智能容积断层成像，可在 X,Y,Z 轴具有多层断层显示方式并可进行同屏显示,单次可切割≥30 幅图像,同屏可显示≥25 幅图像,可调节不同断层切割层厚，最小切割层厚≤0.1mm

2.11 曲面容积断层成像，对于有弧度的脏器，可按照其走形弧度节段一一垂直切割，从而避免因直接切割弧形脏器造成的切面信息不完整

2.12 空间定位成像:可将容积数据内的三个相互垂直的平面在一幅图像上进行关联显示，从而更直观显示出 X/Y/Z 轴三个切面的空间关系，有助于医生对空间位置有更好的理解

2.13 体积智能定量技术:对获取的容积数据进行体积的计算。包括三种计算方式：

2.13.1 手动方式：通过测量三个径线得到体积

2.13.2 半自动：将容积数据分解成若干平面，通过对每个平面进行边界的勾画后得到总的体积

2.13.3 全自动：对于囊性结构，系统自动确定其边界，并计算出其体积

2.14 触摸屏三维成像全触控技术：触摸屏可手势操作三维立体图像，替代按钮功能，包含

图像的旋转，光源位置移动，容积数据 A\B\C 平面选择及取样框位置、大小调整，取样曲线位置调节，“十”字定位点位置移动

2.15 具备血流定量分析技术：可对感兴趣区彩色血流像素及 3D 血流体素等多参数进行定量分析，帮助判断肿瘤、移植肾等内部血供情况，测量结果需包含：VI/FI/VFI

2.16 弹性成像技术：实时软组织弹性成像技术，无需人工加压，具有灰阶，反转及彩色多普勒多种显像方式;且具备囊实性结构鉴别弹性成像技术

2.17 立体血流成像技术：结合血流速度和能量信号，通过模拟光照，在二维探头下实现三维立体血流显示。提高血流空间分辨率。5 档可调：关闭、低、中、高、最大。

▲2.18 多影像实时对比联合诊断技术：可实现多影像实时对比，主机可直接获取和浏览 CT、MR、钼靶或超声 DICOM 图像，同屏对比既往和目前的超声图像，回顾实时的、存储的、输出的图像进行对比诊断。

▲2.19 实时剪切波弹性定量技术：可实时对感兴趣区域内组织进行硬度定量评价，具有彩色编码功能，可双幅显示灰阶图与彩色编码图，取样框 ROI 可调节大小，腹部最大达 5x6cm；浅表最大达 5x3cm，可根据临床需求使用取样框、圆圈、描记、点式等方式进行测量。

3、测量和分析：（B 型、M 型、D 型、彩色模式)

3.1 一般测量：距离、面积、周长等

3.2 产科测量：包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/双胎儿孕龄及生长曲线、羊水指数、新生儿髋关节角度等

3.3 外周血管测量和计算功能

3.4 多普勒血流测量与分析 (含自动多普勒频谱包络计算)

3.5 心脏功能测量

4、图像存储 (电影) 回放重显及病案管理单元

4.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输，实时 JPEG 解压缩，可进行参数编程调节

4.2 存储硬盘≥2TB ,DVD / USB 图像存储

4.3 具备主机硬盘图像数据存储

4.4 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

4.5 可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节

5、输入/输出信号:

5.1 输入：DICOM DATA

5.2 输出：S-视频、高清数字化输出

5.3 连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件

6、系统通用功能:

6.1 具备全屏高清放大功能，放大后视野显示比例≥16：9

6.2 操作面板可上下左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度≥360 度

▲6.3 探头接口选择：≥ 4 个，微型非针式小接口，并激活可互换通用，接口具备照明系统方便在暗室环境更换探头，容积探头可接任意探头接口。

6.4 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

7、探头规格

7.1 频率：超宽频带探头，最高频率≥26MHz

7.2 探头频率范围不低于：1 MHz 到 26MHz

7.3 二维、彩色、多普勒均可独立变频

7.4 类型：电子扇扫、线阵、凸阵 、相控阵、电子矩阵

7.5 主机可支持单晶体探头≥10 把，具有腹部、浅表、心脏、微凸、腔内、经食道等单晶体探头

▲7.6 单晶体经腹凸阵探头 (1.0-5.0MHz) 1 把；单晶体高频线阵探头 (2.0-22.0MHZ) 1 把；单晶体腔内探头（3.0-10.0MHz）1 把；单晶体凸阵容积探头（2.0-9.0MHz）1 把；单晶体心脏探头（1.0-5.0MHz）1 把；单晶体小儿心脏探头（2.0-9.0MHz）1 把，线阵血管探头（3.0-12.0MHz）1 把。

7.7 电子线阵探头有效阵元数≥1000，电子凸阵探头有效阵元数≥100，电子微凸腔内探头有效阵元数≥120，电子经腹容积探头有效阵元数≥190

▲7.8 凸阵扫描深度≥55cm，线阵探头扫描深度≥14cm，相控阵扫描深度≥30cm

8、二维显像主要参数:

8.1 成像速度：凸阵探头，≥85°角,18CM 深度时,帧速度≥51 帧/秒

▲8.2 增益调节：TGC 具备实体按键增益补偿≥8 段，LGC 侧向增益补偿≥8 段，B/M 图像实时或冻结后均可独立调节

8.3 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≥12bit

8.4 高分辨率放大：放大时增加信息量，提高分辨率及帧率

8.5 声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦

8.6 接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理

9、频谱多普勒:

9.1 显示模式：脉冲多普勒 (PWD)；高脉冲重复频率 (HPRF)；连续波多普勒（CW）

9.2 发射频率: 电子凸阵:PWD:2.0-2.2MHz；电子线阵:PWD:5.75-7.0MHz

9.3 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW；B/CPA/PW；B/CDV/CW

9.4 最大测量速度：PWD 正或反向血流速度：≥ 10.0 m/s（0 度夹角）

9.5 最低测量速度：≤ 0.9mm/s (非噪音信号)

9.6 Doppler 及 M 型电影回放：48 秒

9.7 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择

9.8 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调

9.9 频谱基线零位移动：≥6 级

9.10 显示控制：反转显示 (上/下)、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位

9.11 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

10、彩色多普勒

10.1 显示方式：速度图 (CDV)、能量图 (CPA)、方向性能量图（DCPA）

10.2 扫描速率：凸阵探头、最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频≥11 帧/ S

10.3 彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI);组织多普勒(TDI)

10.4 具有双同步/三同步显示(B/D/CDV)

10.5 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比

10.6 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-20°～ +20°

11、超声功率输出调节

11.1 B/M、PWD、COLOR DOPPLER

11.2 输出功率选择分级可调

12、记录装置：

12.1 内置一体化超声工作管理软件：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以AVI、MP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存

12.2 主机硬盘容量≥2T

12.3 DVD-RW 或 USB 图像存储

12.4 USB 接口≥5 个，用于图像传输

品目 3-2 便携式彩色超声诊断仪 1

一、设备名称及用途：便携式彩色超声诊断系统（1 台）

用于全身各器官超声诊断和相关科研，包括腹部，小器官和浅表，肌肉骨骼，脑血管，外周血管，超声心动图（成人、小儿、胎儿），经食管超声心动图，眼科，肺部，FAST 等。

二、主要技术规格及系统概述：

1、主机系统性能概括

▲1.1 平板式彩色超声诊断系统，≥21 英寸液晶显示器，分辨率≥1920×1080，具备滑屏技术。

1.2 控制面板按钮数量≤8 个，采用触摸板便于清洁，一键 2D 切换，防液易洁，面板含开关/睡眠/保存/冻结，三色光效指示。

1.3 LCD 电池状态指示灯可提供定性的电量指示和定量的扫查时间估计（小时/分钟）

1.4 全密封数字 TGC LED 控制，≥8 个独立深度控制调节，也可触摸屏调节 。

1.5 全数字宽频声学波束成形器。

1.6 数字化二维灰阶成像单元。

1.7 数字化彩色及能量多普勒单元。

1.8 数字化频谱多普勒显示和分析单元。

1.9 通道数据速率≥160 MHz，数模转换时钟频率：40 MHz 。

2、系统成像技术

2.1 2D 灰阶成像

2.1.1 实时复合成像技术，通过转向超声波束≥8 行视线。

2.1.2 斑点噪声抑制功能

2.1.3 扩展成像能够在实时复合成像技术成像过程中扩大视野。

2.1.4 自动扫查助手搭载自适应增益补偿可进行实时逐行 TGC 优化。

2.1.5 组织谐波成像，搭载反向脉冲技术。

2.1.6 所有成像探头均有解剖 M 模式。

2.2 频谱多普勒成像

2.2.1 所有成像探头上均可用，可调节取样容积大小：0.5-20 mm。

2.2.2 智能优化技术：具备自动调整比例和基线的优化。

2.2.3 智能扫查在脉冲波（PW）和连续波（CW）模式下用于一键式 TGC 和增益优化。

2.3 彩色多普勒成像

2.3.1 自适应宽频彩色血流成像，彩色多普勒脉冲重复频率≥16KHz。

2.3.2 彩色能量成像（CPA）

2.3.3 混合模式，其中显示一张实时影像和另一张冻结影像，例如 2D/2D、2D/彩色、彩色/彩色、彩色/CPA 。

2.4 组织多普勒成像:所有相控阵探头上均可用

2.5 可偏转连续波多普勒

3、成像技术

3.1 穿刺引导功能：支持相控阵、凸阵、微凸阵、线阵探头穿刺引导功能。

3.2 穿刺针增强显示功能：支持线阵探头；在穿刺针增强区域强化穿刺针能见度 ，提供穿刺针入路的选择以及各种程度的穿刺针路径和角度 。

4、测量和分析 (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒、容积模式)

4.1 一般测量:距离(直线/曲线)、面积、周长(连续描记/点描记) 、角度、体积等；

4.2 多普勒血流测量及分析(含自动多普勒频谱包络计算);

4.3 产科测量;

4.4 外周血管测量

4.5 心脏功能测量与分析

4.6 心脏自动应变定量

5、图像存储与影像回放

6、参考信号：三导联 ECG

7、支持 DICOM 服务，包括有线和无线传输，打印，检索和通用格式

8、记录装置：

8.1 内置硬盘存储≥500GB

8.2 支持 USB 接口闪存

三、技术参数及要求

1、系统通用功能

1.1 监视器：≥21 寸高分辨率彩色超薄液晶监视器。

1.2 探头接口≥3 个，无针式微型接口，均可通用；探头可与同品牌台式机通用。

2、探头规格

▲2.1 超声主机支持单晶体探头≥5 支,探头可与同品牌台式机通用且无需转接器

2.2 支持非成像连续波 CW/PW 探头 。

2.3 频率:1 MHz -26 MHz。

▲2.4 主机支持 TEE 食道探头,TEE 探头阵元数≥2500

3、二维成像主要参数：配置超声探头≥3 把

▲3.1 配置超声探头≥3 把;单晶体心脏探头：超声频率 1-5MHz，凸阵探头：超声频率 2-6MHz，线阵探头：超声频率 3-12MHz;

3.2 扫描深度：≥40cm 。

3.3 增益调节：B/D 可独立调节，TGC 分段≥8。

3.4 动态范围≥250dB。

4、频谱多普勒

4.1 方式：脉冲波多普勒 PW，连续波多普勒 CW 。

4.2 自动速度刻度调整的角度校正。

4.3 五种可选扫描速度：最低速，低速，中等速度，快速，最高速。

4.4 取样宽度及位置范围：宽度 0.5-20mm; 分级可调。

5、彩色多普勒

5.1 显示方式：速度方差显示、速度显示、方差显示。

5.2 显示位置调整：感兴趣的图像范围：-20”- +20”。

5.3 PW 取样线可偏转角度： -30”- +30”。

6、超声功率输出调节：B/M，PW，CDFI 。

7、一体式推车可放置及固定主机系统及相关备件，高度可调。

7.1 主机探头接口≥3 个，无针式微型接口，可与同品牌高端台式机通用。

7.2 内部系统电池供电的续航时间≥2 小时，推车提供续航电池，供主机使用。

品目 3-3　便携式彩色超声诊断仪 2

一、设备名称及用途：

1、彩色超声诊断系统 2 台

2、用于全身各器官超声诊断和相关科研，包括腹部，脑血管，外周血管，小器官和浅表，肌肉骨骼，超声心动图（成人、小儿、胎儿），经食管超声心动图等，具备三类注册证

3、 探头总数共计 6 把

二、主要技术规格及系统概述：

1、主机系统性能概括

1.1 高分辨率液晶显示器≥15 英寸, 分辨率≥1920×1080

▲1.2 具备液晶触摸屏≥10 英寸,可通过手指滑动触摸屏进行翻页

1.3 具备≥3 个“可编程”功能的触控板

1.4 数字宽频声学波束成形器

▲1.5 全密封数字 TGC LED 控制，≥8 个独立深度控制调节，可触摸屏及控制面板调节

1.6　LGC≥8 段，可触摸屏调节

2、系统成像技术

2.1　2D 灰阶成像

2.1.1 实时复合成像技术

2.1.2 斑点噪声抑制功能

2.1.3 组织谐波成像

2.1.4 解剖 M 型

2.1.5 梯形成像

2.2 频谱多普勒成像

2.2.1 所有模式均具有 High PRF 功能

2.2.2 智能优化技术：自动调节 PW 取样容积位置和角度

2.3 彩色多普勒成像

2.3.1 自适应宽频彩色血流成像

2.3.2 彩色能量成像（CPA）

2.3.3 方向性彩色能量成像

2.3.4 M 型彩色多普勒

2.3.5 自动彩色多普勒：自动调节取样框位置和角度

2.4 组织多普勒成像

2.5 可偏转连续波多普勒

3、先进成像技术

3.1 具备 ROI 感兴趣区造影定量分析软件

3.2 具备微血管造影成像功能

3.3 左心室造影和低机械指数造影成像

3.4 穿刺引导功能：支持凸阵、微凸阵、线阵探头穿刺引导功能。

4、测量和分析 (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒、容积模式)

4.1 一般测量:距离(直线/曲线)、面积、周长(连续描记/点描记) 、角度、体积等;

4.2 多普勒血流测量及分析(含自动多普勒频谱包络计算);

4.3 产科测量;

4.4 外周血管测量

4.5 心脏功能测量与分析

4.6 High Q 自动多普勒分析，实时或冻结状态下都可以进行分析

▲4.7 自动二维心功能定量

4.8 心脏自动应变定量

4.8.1 使用二维斑点追踪技术客观评价左心室整体功能和局部室壁运动

4.8.2 自动识别左心室切面，追踪，并提供左心室 18 节段收缩期峰值纵向应变牛眼图

5、图像存储与影像回放

6、参考信号：三导联 ECG

7、支持 DICOM 服务，包括有线和无线传输，打印，检索和通用格式

8、记录装置：

8.1 硬盘存储≥500GB

8.2 支持 USB 接口闪存

三、技术参数及要求

1、系统通用功能

1.1 监视器：≥15 寸高分辨率彩色超薄液晶监视器，亮度可调

1.2 触摸屏可调节俯仰角度 0°-60°

2、探头规格

▲2.1 主机平台支持单晶体探头≥5 只，附具体探头型号

▲2.2 探头可与同品牌台式机通用且无需转接器

▲2.3 支持非成像连续波 CW/PW 探头

3、二维成像主要参数：配置超声探头≥3 支；

▲3.1 扫描：单晶体成人心脏探头：超声频率 1-5MHz（1 支）

单晶体腹部探头：超声频率 2-6MHz（2 支）

小器官线阵探头：超声频率 5-12MHz（2 支）

单晶体腔内探头：超声频率 3-10MHz（1 支）

3.2 扫描深度：≥30cm

3.3 增益调节：B/D 可独立调节，TGC 分段≥8，LGC 分段≥8

4、频谱多普勒

4.1 方式：脉冲波多普勒 PW，连续波多普勒 CW，High PRF 功能

4.2 自动速度刻度调整的角度校正

4.3 五种可选扫描速度：最低速，低速，中等速度，快速，最高速

4.4 取样宽度及位置范围：宽度 1.0-20mm; 分级可调

5、彩色多普勒

5.1 显示方式：速度方差显示、速度显示、方差显示;

5.2 显示位置调整：感兴趣的图像范围：-20”- +20”

5.3 双同步和三同步模式下独立声束偏转技术

6、超声功率输出调节：B/M，PW，CDFI

7、推车可放置及固定主机系统及相关备件，高度可调，可旋转锁定

▲7.1 具备双屏模式，可实时双屏显示，主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像

7.2　台车提供续航电池≥1 小时

第 4 包　品目 4-1　全自动血型分析系统

▲1.基本功能：全自动完成血型试验的上卡、打孔、加样、孵育、离心、判读等实验过程

▲2.设备用途：ABO、Rh（D）血型正定型检测；ABO、Rh（D）血型反定型检测；Rh 血型分型检测；不规则抗体筛查；交叉配血等。

3.实验载体：微柱凝胶卡。

4.测试速度：ABO 正反定型每小时可完成≥100 样本，抗体筛查每小时完成≥96 样本。

5.设备结构：抓手和加样模块为两个独立机械臂，可以同时加样和转卡。

6.标本位：流水线式运行，可同时放置≥144 个样本，使用原始管上机，支持 9mm~12mm 试管。

7.试剂位：≥12 个自动混匀试剂位，2 个稀释液位置。

8.条码扫描：具备条形码扫描功能，可以扫描样本、试剂和微柱凝胶卡的信息。

9.穿刺模块：配备打孔器，全自动完成穿刺，支持 6/8 孔打卡。

10.加样原理：采用气动置换原理吸样。

#11.加样臂：1 个加样臂，2 个加样通道，采用一次性吸头、具有液面探测功能、失针检测、凝块检测、气泡检测功能。

12.机械手：1 个机械手臂，用于转移凝胶柱卡，无需旋转即可完成所有的转卡工作，断电不掉卡。

#13.加样重复性及准确度：加样量 100ul， 重复性 CV（%）≤0.75% ，准确性（%）≤±1%。

14.孵育温度：室温~60℃。

#15.离心机：≥2 台独立离心机，最高转速≥3000r/min。

16.试剂卡容量：可放置≥96 张试剂卡。

#17.判读模块：CMOS 及背光源组成，实验结果自动判读出报告。

18.运行模块：支持标本、试剂、血型卡持续加载，循环进样。

19.操作系统及软件：中文 windows 操作系统，可连接 LIS/HIS 系统。

20.配置清单：主机一套

卡式离心机一套

品目 4-2　全自动尿液分析系统

1.产品要求：一次吸样可同时具备尿干化学及尿有形成分的检测功能功能

2.技术规格

2.1 检测项目：干化学测定参数≥14 个，尿有形成分测定参数≥25 项

2.2 测试原理：尿有形成分分析采用平面流式图像技术；尿干化学检测采用光电比色法

2.3.采图量：≥2000 帧/样本

▲2.4 测试速度：整机检测≥120 样本/小时；干化学检测≥240 样本/小时；尿有形成分分析模式≥120 样本/小时

2.5.有形成分检测单元：通过平面鞘流层显示单层粒子

▲2.6.进样方式：全自动进样架，一次可放置≥50 个样本

2.7. 样本处理方式：无需离心，无需特殊染色

2.8. 临床报告方式：报告单可同时打印干化学及尿有形成分的检测结果，并可显示有形成份真实图像

2.9. 临床信息：提供红细胞形态提示信息、尿路感染提示信息尿培养提示信息

2.10. 检测最小样本量：≤3ml

2.11. 检测吸入样本量：≤3ml

2.12. 存储容量：≥10万份的病人结果

2.13. 数据接口：支持与LIS/HIS系统联机

2.14. 软件系统：提供中文报告软件系统

2.15. 操作系统：Windows操作系统

2.16. 样本条形码：条码扫描或手工输入

2.17. 全中文显示操作界面，并具有多种语言转换的功能、智能联动功能

3.配置清单

全自动干化学尿液化学分析仪	主机	1套
尿液有形成分分析仪	主机	1套
全自动尿液分析流水线	软件	1套
工作站	四核以上处理器、1TB以上硬盘、17寸液晶显示器	1套
条码阅读器		1套
附件包	/	1套

品目 4-3　糖化血红蛋白分析仪

1、分析原理：离子交换 HPLC

2、检测方法：双波长吸光度法

3、检测参数：总糖化血红蛋白（HbA1）、糖化血红蛋白（HbA1c）、胎儿血红蛋白（HbF）、平均血糖（eAG）等

4、溯源体系：可溯源至 IFCC 参考物质

5、试剂种类：分析所用洗脱液及溶血剂≥3 种试剂

6、检测速度：≥120 样本/小时

7、单个样本检测时间：≤30S

▲8、进样模式：自动全血、封闭预稀释、封闭全血

9、急诊模式：有专用急诊样本位

10、用血量：全血≤16ul

11、自动进样样本容量：≥50 个

12、质控：提供原厂高低值质控

13、界面显示：支持中英文界面

14、人机交互方式：≥12 寸触摸式液晶显示屏

15、样本 ID 识别：支持条形码阅读器

16、数据储存：≥100000 条病人结果信息

17、数据传输方式：双向 LIS

18、外接接口：网络接口、USB 接口、支持鼠标键盘

19、工作温度：10-35℃

20、层析柱测量次数：≥3000 次

▲21、重复性 CV%：CV≤1%

22、线性范围：3-20.1%

23、携带污染率：≤1.5%

▲24、变异体识别报警：变异体模式下分析速度≥60 样本/小时

25、变异体识别报警：能够对变异体进行识别报警和分离功能

26、变异体识别报警：能够对 6 种变异体进行识别报警

27、变异体识别报警：可分离 HbD、HbS、HbC、HbE,HbA1c 结果不受干扰

28、自动化功能：对样本结果自动审核、报警提示

29、自动化功能：对异常疑似变异体自动回退切换变异体模式复检

30、自动化功能：变异体模式无需停机、更换试剂

31、自动化功能：能与血细胞分析仪、推片机、阅片机、等级联成流水线工作站

32、自动化功能：样本颠倒混匀

33、自动化功能：旋转扫码

34、自动化功能：预约开关机功能

35、主机 1 套，工作站 1 套

36、配置清单

产品名称	配置
糖化血红蛋白分析仪主机	1

糖化血红蛋白分析仪使用说明书（中文）	1
离心管适配器	2
电源线(国标/10A250V/2.5M)	1
20L 试剂软瓶瓶盖	1
合格证(通用)	1
设备保修卡	1
20L 试剂软瓶	2
废液瓶盖组件	1
3202 试管架组件	10
糖化试管架(QC)	2
糖化校准试管架	2
溶血剂瓶盖组件	1
废液瓶盖组件	1

品目 4-4　全自动血细胞流水线

1.　全自动血液分析流水线基本功能及要求

1.1 全自动血液分析流水线由全自动五分类血液细胞分析仪、自动血涂片制备仪和全自动细胞形态学分析仪通过轨道连接组成。

▲1.2 具有血常规五分类、有核红细胞、网织红细胞、CRP、SAA、体液常规检测、自动推片染色、自动阅片等功能。全血细胞计数+五分类+NRBC+CRP 检测速度≥300 个样本/小时，自动推片染色速度≥120 个样本/小时，自动阅片速度≥40 个样本/小时。

1.3 支持一管血无人工干预下全自动检测血常规、CRP、SAA、PCT、IL-6 项目

1.4 可随时插入急诊标本。

1.5 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。

1.6 提供有溯源性的校准物，并有配套高、中、低 3 个水平质控物。

2. 各功能模块基本功能及要求

2.1 全自动血液细胞分析仪

2.1.1 检测方法及原理：血液分析采用半导体激光法、鞘流电阻抗法、荧光染色法和流式细胞技术原理，CRP、SAA 检测采用胶乳增强免疫散射比浊法。

2.1.2 报告参数：血液分析报告参数≥37 个，三维散点图≥3 个；体液分析报告参数≥7 个；CRP 报告参数≥2 个；SAA 报告参数≥1 个。

▲2.1.3 单机检测速度：CBC＋DIFF＋NRBC ≥100 个样本/小时；CRP ≥100 样本/小时；SAA ≥100 样本/小时。

2.1.4 进样方式及用血量：静脉血和末梢全血均可自动批量进样或手动进样；末梢全血检测 CDR+CRP 用血量≤40μl，末梢全血检测 CDR+CRP+SAA 用血量≤45μl，预稀释模式 CDR+CRP+SAA 用血量≤25μl。

2.1.5 标配自动进样器，自动进样器内轨标配回退功能；有封闭进样急诊位，支持静脉血和末梢全血、末梢预稀释血急诊进样。

2.1.6 末梢血自动批量检测模式支持以下功能：自动扫码进样、自动混匀、异常标本自动回退复检。

2.1.7 具有全自动体液（含胸水、腹水、脑脊液和浆膜液等体液）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。

2.1.8 使用荧光染料和半导体激光检测 WBC 五分类，并具有有核红细胞检测功能，能自动进行对白细胞计数的校正。

2.1.9 具有全自动网织红细胞检测功能，可对网织红进行分型，提供网织红成熟度指数，网织红细胞检测无需机外染色处理。

2.1.10 具有检测网织红细胞血红蛋白含量的功能，以帮助判断贫血的类型。

2.1.11 血小板检测采用鞘流阻抗法和荧光染色法两种方法，并可转换。

2.1.12 具有低值血小板检测功能，如遇血小板低值时通过自动增加计数颗粒数量来保证血小板检测精度。

2.1.13 具有对 EDTA 依赖性血小板聚集标本的“自解聚”功能，如遇血小板聚集时可自动加测光学血小板，光学血小板对聚集血小板的解聚率≥80%。

2.1.14 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来保证检测结果的准确性，无需二次折返检测。

2.1.15 血液分析仪主机自带大屏幕彩色液晶触摸屏。

2.1.16 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，血小板：（0-5000）$\times 10^9$/L。

2.1.17 血液模式空白计数要求：白细胞≤0.1×10^9/L，红细胞≤0.02×10^{12}/L，血红蛋白≤

1g/L，阻抗法血小板≤5×10^9/L。

2.1.18 CRP 线性范围：0.2~320mg/L。

2.1.19 SAA 线性范围：5~350mg/L。

2.2 推片染色机

2.2.1 可独立工作，在没有血常规 HCT 结果时也可进行推片。

2.2.2 工作速度：≥120 张玻片/小时。

▲2.2.3 用血量：全自动进样≤200μl，闭盖进样≤200μl，微量血进样≤25μl。

2.2.4 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。

2.2.5 仪器可自动检测血液粘稠度，根据粘稠度的不同对滴血量、推片的速度/角度、推刀在血滴上停留的时间等进行控制。

2.2.6 推片规则：≥10 项，用户可自定义推片规则。

2.2.7 染色方式：≥6 种。

2.2.8 染色盒方式：一片一盒。

2.2.9 单次吸样最大推片数量：≥4 张。

2.2.10 染色盒清洗维护：全自动维护程序，无需从机内取出手工清洗。

2.2.11 推片刀：无需更换，终身免维护。

2.2.12 玻片识别：可直接在玻片上打印数字、条码和二维码。

2.2.13 染液全开放，染色时间可调。

2.3 全自动细胞形态学分析仪

2.3.1 适用范围：用于对外周血涂片血细胞的形态图像摄取、可视化观察及描述，包括白细胞单细胞图像摄取、初步分类，红细胞形态描述及血小板数目估算。

2.3.2 全自动处理：从进样、扫描、定位、加油、各放大倍数间切换、拍摄、初步分类实现完全自动化。

2.3.3 检测模式：WBC、RBC+PLT、PLT 聚集、数字玻片，以上模式可自由组合。

2.3.4 处理能力：外周血涂片（100WBC+RBC+PLT）不少于 40 张/小时。

2.3.5 白细胞预分类参数不少于 12 类；非白细胞预分类参数不少于 5 类；红细胞形态定性类型不少于 6 类。

2.3.6 血小板聚集：可扫描血涂片体部、边缘两侧、尾部以判断是否有血小板聚集。

2.3.7 血小板估数：具备估算外周血血小板数量的功能。

2.3.8 白细胞识别符合率大于 85%。

2.3.9 可与全自动推染片机连接，自动接收推染片机制作好的涂片。

2.3.10 支撑单片进样模式，以支持急诊插入分析样本。

2.3.11 质控：可对分析仪的细胞定位准确性进行检测，验证硬件和涂片的质量。

2.3.12　数据存储：支持外周血玻片的数据和细胞图片存档，可存储不少于 4 万个样本的细胞图形及血液分析结果信息。

2.3.13　支持全自动细胞形态学分析仪结果和其他分析仪结果同屏显示的功能，并可自动修正血常规结果。

▲2.3.14 支持根据血液分析仪结果触发不同检测模式的功能。

2.3.15　支持根据实时外周血涂片血细胞的形态分析过程中的结果而修改检测模式的功能。

2.3.16　具有一键开关机功能，无需逐台按顺序开关机。

2.3.17　细胞分类添加功能：可以添加自定义白细胞、非白细胞分类、红细胞定性项目。

2.3.18　血涂片数字扫描功能：提供血涂片数字扫描并保存的功能，可以支持教学工作。

2.3.19　条码阅读功能：系统可以接受二维码和条形码。

2.3.20　报告格式：可以由用户自定义打印报告格式，可以输出图片进行打印。

2.4 工作站 1 套

3.配置清单

物料名称	数量
全自动血细胞分析仪主机	3
自动血涂片制备仪主机	1
全自动细胞形态学分析仪	1
新白色外观 220v 气源物料包	1
右末端进样器	1
电源线(国标)	4
搬运把手	4
3202 试管架组件	20
末梢血试管架	20
试管架组件(QC)	1
网线 3(仪器连路由器)	6
主控板组件	1
气液路组件	1
进样器连接板	1
专家系统光盘	1
中间进样器	1
主机互联支架 2	1
分析仪中间顶挡板	1

推片机进样器主体组件	1
试管架组件	1
5L 试剂桶	1
液态水瓶盖组件	1

品目 4-5　全自动核酸检测分析仪

1. 工作原理：包含核酸提取平台和荧光平台。
2. 样本类型：咽拭子、脱落细胞、尿液、血液等。
3. 样本通量：灵活通量，支持单人份通量，检测通量≥96 人份。
4. 检测时间：流水线滚动检测，24 小时可处理≥2200 管样本。
5. 加样精度：300uL 移液精度：CV 值≤3%，5uL 移液精度：CV 值≤5%
6. 重复性：荧光 PCR 模块强度检测重复性 CV 值≤1.00%。
7. 线性：系列稀释梯度样本各浓度 Ct 值与浓度对数值的线性回归系数 r 绝对值应≥ 0.9990。
8. 扩增模块：独立温控模块，每个模块≥96 个检测孔位。
9. 单个样本多项联检：一个样本配置≥6 个检测孔位，可同时进行 1-24 种靶标基因的核酸检测。
10. 快速 PCR 温度控制：

    .（PCR 模块）控温范围：4 ~ 99℃

    .（PCR 模块）平均升温速率：8℃/S

    .（PCR 模块）平均降温速率：5℃/S

    .（PCR 模块）温度均一性:±0.1℃

    .（PCR 模块）温度准确性:±0.1℃

▲11. 荧光通道数≥8 个通道：1 通道：FAM, SYBR-Green；2 通道：VIC,HEX,JOE,TET；3 通道：ROX,Texas-Red；4 通道：CY5；5 通道：QUASAR705,CY5.5；6 通道：ATTO425；7 通道：CY7；8 通道：AF405

12. 防污染：采用多种防污染设计，各单元独立排风风道设计、上下双层紫外系统、多重密封全自动操作等，有效防止实验过程污染。

▲13. 支持原始管上样、仪器自动加样配液。

14. 一次进样，可完成多个检验项目
15. 软件功能：实验程序选择，控制实验过程，实时监控并显示实验结果。
16. 结果同步 LIS 系统：可定制结果自动判读功能，可根据医院的情况定制 LIS 系统对接方式

▲17. 高精度移液范围：移液范围为 1uL ~ 1000uL,分辨率达到 0.1uL

▲18. 防滴板功能：具有在移液过程中防止液体掉落污染的模块。

▲19. PCR 管密封功能：兼容通用型 PCR 管，通过精密机械结构实现可靠压盖密封，确保在热循环扩增过程中无爆盖风险，保障实验安全与数据准确性。

20.配置清单

项　　目　　内　　容	数　量	单位
全自动核酸提取纯化仪	1	台
合格证	1	张
全自动核酸提取纯化仪使用说明书	1	册
有限保用书	1	张
保修注册卡（请填妥后寄回制造商）	1	张
国标电源线(10A/250V)	1	条
F10AL250V 保险管	2	个
内六角扳手 2.5mm	1	支
内六角扳手 3mm	1	支
L型内六角扳手 5mm	1	支
开口扳手17*19	1	个
十字螺丝刀5×100mm	1	个
一字螺丝刀（小）	1	个
1000ul机械臂导电枪头/盒装/灭菌/滤芯	3	盒
50ul机械臂导电枪头/盒装/灭菌/滤芯	3	盒
医疗垃圾桶	2	个
加液器	1	个
8 联管耗材放置盘	2	个
8 联管载板	2	个
96孔方孔深孔板2.2ml，U 底，非灭菌）	3	块
8联磁棒套(U底，非灭菌）	6	个
螺盖管（1.5ml,本色盖,深盖,可立）	10	个
试剂瓶（5ml，红色盖）	8	个
0.2ml PCR八连管(含盖）	24	个
一次性真空采血管	8	个
样本架（采血管）	2	个
样本架（试剂瓶）	2	个
挂臂显示支架	1	个

标配成品 15.6寸L显示器(电容,白色9016)， （标配：USB转RJ45触摸连接线，1条）	1	个
小键盘鼠标套装	1	套
导向块	1	个
导向块2	1	个
内六角圆柱头螺钉（GB/T 70.1 M4X14/不锈钢/二组合）	14	个
DC-12V5A 5.5*2.1mm公对公1.5米	1	条
HDMI线2.0版 4K数字高清线-1.5米	1	条
USB3.0公对母蓝色线 3.0米	2	条
4位分控3米 GN-315	1	条
USB3.0 4 口HUB集线器+1.5米线	1	条
刀片保险丝 287 32 VDC,20A	2	PCS
电子计算机:国产品牌CPU，实配≥1颗c86架构处理器，每颗CPU≥8核心16线程，主频≥3.0Ghz;内存插槽≥4个，实配内存容量:32G，实配≥2块480GM.2 SSD，1块480GB SSD，2块3.5寸4TB7200转SATAIII硬盘，千兆网口≥4个;电源功率≥350W.	1	套
医用冷藏箱（890L）	1	台
双门冰箱（下置冷冻）	1	台
一次性真空采血管	8	个
样本架（采血管）	2	个
样本架（试剂瓶）	2	个

品目 4-6 血液冷藏冰箱

一、用途：适用范围：适用于医院、防疫站、科研院所等需要保存血液的场所。

二、主要指标:

1、工作条件：环境温度 16-32℃，环境湿度：20-80%，电压：187V~242V， 频率 50±1Hz。

2、样式：立式，单门，2 个磁吸内门。

3、容积(L)：≥280。

4、箱体材料：PCM 彩板材质

5、内胆材料：SUS430 不锈钢材质。

6、保温材料：无 CFC 聚氨酯发泡。

7、核心部件：采用品牌高效压缩机，品牌风扇电机，碳氢环保制冷剂。

8、控温技术：内置≥7 路传感器（上部温度显示、下部温度显示、环境温度、运行控制、化霜、冷凝器温度、防低温机械温控器）。感温探头置于感温盒内，真实模拟箱内温度，箱内配置 2 个感温盒，用户可根据实际需求接入温度探头监测校准。

9、制冷系统：采用翅片式冷凝器，翅片式蒸发器，内置吸风风扇，~~制冷迅速，~~具备自动化霜功能。

10、温度控制：高精度微电脑温度控制系统，箱内控温范围 2-6℃，数码管显示，显示精度（≤）0.1℃。

11、低噪设计：噪声≤50dB。

12、节能设计：耗电量≤4.5kWh/24h/（25℃环温）。

13、温度波动度≤1.5℃。

14、温度均匀度≤1℃。

15、报警功能：具备完善的声光报警（蜂鸣报警、灯光闪烁）方式，具有环温高温报警、冷凝器高温报警、高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、低电量报警、数据通讯故障报警、开门报警、记录仪未连接/未启动报警等多种报警功能。

16、数据存储：标配 USB 模块，可选择快捷或手动导出，默认快捷导出未导出过的数据，手动导出为 1~12 个月可选，数据 PDF 格式，方便追溯查询。温度数据记录周期 1~240 分钟可调，默认 10 分钟。

17、箱内配置：配置有 5 个浸塑搁架，带标签条；标配 15 个浸塑血袋框，可放 195 袋 400ml 标准血袋，血袋框尺寸为 411*145*102mm(长*宽*高)。

18、箱内照明：内设 LED 照明灯，实现全域照明，开门灯自动亮起，关门自动关闭，也可外部通过独立灯开关控制，更加方便用户使用。

19、固定移动：配备 4 个万向脚轮、前面两个具备止刹功能，且具备 2 个支撑脚，便于移动

且固定方便。

20、冷凝蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼；门开风扇电机停止运行，门关风扇电机自动开始运行。

21、安全保障：标配机械锁、当显示控制/报警传感器发生故障时，压缩机以正常开停规律运行，确保物品存储安全。

22、测试孔：整机配备 1 个测试孔，满足用户根据实际需要检测箱内温度。

23、门体结构：中空双层 LOW-E 玻璃，具备 3 种电加热模式，自动加热模式、一直加热模式、关闭模式。

24、功能配置：标配 RS-485、远程报警接口、热敏打印机。

25、断电报警：后备电池设计，满足断电后报警并继续 48 小时显示箱内温度需求。

26、配置清单

产品名称	医用冷藏箱
部件名称	数 量
压缩机	1
控制板	1
显示屏	1
蒸发器风机	1
冷凝器风机	1
制冷剂	R134a:200g
冷凝器	1
传感器	6
随机附件	详见产品说明书

品目 4-7　－30 血浆低温保存箱

一、用途：

适用范围：用于医疗机构、防疫站、血站、研究单位、工厂等单位低温储存物品。

二、主要指标：

1、工作条件：环境温度 16-32℃，环境湿度：20-80%，电压：187V~242V， 频率 50±1Hz。

2、样式：立式，单门。

3、容积(L)：≥270。

4、箱体材料：PCM 彩板材质。

5、内胆材料：HIPS 材质。

6、保温材料：无 CFC 聚氨酯发泡。

7、核心部件：采用高效压缩机，风扇电机，碳氢环保制冷剂。

8、保温技术：超厚保温层设计，箱体发泡层厚度≥100mm，高效锁冷。

9、制冷系统：采用内置冷凝器，丝管式蒸发器。

10、温度控制：高精度微电脑温度控制系统，箱内控温范围-10~-30℃，控制精度（≤）1℃。

11、噪声≤45dB。

12、耗电量≤1.5kWh/24h/（25℃环温）。

13、报警功能：具备完善的声光报警（蜂鸣报警、灯光闪烁）方式，具有高温报警、低温报警、传感器故障报警、开门报警等多种报警功能。

14、箱内配置：≥7 层独立抽屉，搁架式蒸发器设计，快速制冷。

15、固定移动：配备 2 个脚轮、2 个止动底脚，便于移动且固定方便。

16、测试孔：整机配备 1 个测试孔，满足用户根据实际需要检测箱内温度。

17、便捷开门：助力把手+泄压阀，双重设计保障用户可以在短时间内频繁开关门。

18、多重保护：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行。

19、多人管理：门体自带机械锁，且标配外挂锁，实现多人管理，更安全。

20、主机一套

品目 4-8　冰冻血浆解冻箱

一、技术参数:

1. 电源：AC220V，50Hz
2. 存 水 量：≥38Kg±10%
3. 水泵流量：≥25 kg/min
4. 控温范围：30℃～45℃
5. 控温精度：±0.5℃
6. 显示分辨率：0.1℃
7. 摇摆频率：≥30 次/分钟
8. 加热功率：≥2000W
9. 最大化浆量：≥6 袋（每袋 50～200ml）
10. 解冻时间：≤20 分钟（200ml×6 袋,-20℃扁平冰袋）
11. 控制系统：采用双 CPU 控制系统的 PLC 温控模块
12. 显示与操作：配备彩色液晶触摸屏≥7 英寸，全中文界面，可动态显示温度曲线、解冻时间等
13. 操作方式：支持触摸屏与物理按键双重控制
14. 故障诊断：具备自动故障诊断功能，可弹出详细提示信息
15. 数据记录与导出：内置存储空间，实时记录解冻温度与时间，支持全生命周期数据溯源；配备 WIFI 及 USB 接口，支持无线传输与 U 盘导出 EXCEL 格式数据
16. 远程监控：支持通过 Wi-Fi 网络连接，提供移动端应用程序（APP）及电脑端软件，可远程实时监控设备运行状态（适用手机、平板等移动终端及电脑）
17. 预约功能：可设置 24 小时内预温启动时间，实现即开即用
18. 解冻方式：干式解冻，血浆袋与循环水隔离
19. 干式解冻专用袋：配备可重复使用的隔离袋（材质符合医用输血袋标准）
20. 预设程序：≥5 路预设解冻程序，适应不同容量冰冻血浆
21. 自定义模式：可自行设定解冻温度与时间，运行中可随时调整；支持不计时循环解冻

模式

22. 超温保护：超温时自动启动降温功能
23. 报警功能：具备声、光及屏幕弹窗三重报警，并支持一键消警
24. 水循环系统：大流量且轻柔的水循环系统，无瞬时温差及热点
25. 水箱设计：加热水箱与解冻水槽分离，保证恒温均匀快速解冻；解冻完成后循环水自动回落，避免过度解冻
26. 自动进水/排水：具备自动进、排水功能，并设有一键自动清洗
27. 水箱材质：不锈钢材质，
28. 温度传感器：采用 PT100 高精度传感器
29. 循环水泵：低噪音水泵，
30. 排水方式：上排水，无需地漏
31. 电气安全：配备漏电保护插头，具备自动断电功能

二、配置清单

冰冻血浆解冻箱：1 台

解冻专用板、袋：1 套

进水管：1 根

排水管：1 根

解冻袋：6 套

天线、触屏笔、扫描枪：各 1

品目 4-9　血小板恒温震荡保存箱

一、技术参数：

1. 温控方式：双微处理机控温技术
2. 控温范围：22℃±2℃
3. 报警温度：＜20℃、＞24℃
4. 振荡幅度：50㎜±5㎜
5. 振荡频率：60 次 / 分±5 次 / 分
6. 振荡方式：连续往复（左右）、水平振荡

7. 存放袋数：≥14 袋（机采袋）/ 28 袋（手工分离袋）
8. 存放层数：≥7 层
9. 存放面积：≥370×300（mm）（宽×深）
10. 层高：≥35mm
11. 工作环境：室内，环境温度 5℃～40℃，相对湿度：≤80%
12. 电源：AC220V、50Hz
13. 数码显示窗口，有状态指示灯、独立故障显示窗口。
14. 具备故障自我诊断功能，故障信息可在窗口即时显示。
15. 故障报警功能：超温报警、传感器故障报警、打印机故障报警、断电报警、开门超时报警、停振报警。
16. 报警方式：声光双重报警，具有警报静音开关，并能实时打印故障信息。

▲17. 配备报告输出装置,配有中文打印机,可设置使用单位名称,能记录机器运行全过程,打印内容：单位名称、打印时间、温度值、故障信息。

18. 定时打印功能：用户可以自行设定打印的间隔时间，5min～8hr 范围内十档可调。
19. 热反射镀膜钢化玻璃门，有效隔音，并能阻绝外来冷/热源；配有安全门锁、锁定式万向脚轮。
20. 箱体为整体发泡，发泡厚度达 40mm，门内有密封条，保温效果更好。
21. 箱体内胆采用不锈钢材料，防腐蚀，便于清洁和消毒。
22. 配备抽屉式托盘，方便存放血小板，并能防止血小板滑落。
23. 配备冗余温度传感器，当传感器出现故障时，无需停机即可自动切换。
24. 环保制冷剂。
25. 配备后备电池，待机时间≥30 分钟，可在断电的时候及时报警，并持续记录箱内温度。

二、配置清单：

血小板恒温振荡保存箱：1 台

打印纸：5 卷

打印色带：1 根

报告输出装置：1 台

品目 4-10　生物显微镜

一、用途：可用于普通染色的切片观察，以及临床、科研常规显微检验工作。

二、技术要求：

1. 工作条件

1.1 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。

1.2 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. 生物显微镜

▲2. 1 光学系统：UIS2 光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。

2. 2 载物台：钢丝传动，无齿条结构

载物台高度≥140mm

机械固定载物台, (W × D):≥ 211 mm × 154 mm

移动范围 (X × Y):≥ 76 mm × 52 mm

载物台 XY 移动可锁定

2. 3 调焦机构：载物台高度调节 (粗调: 15 mm)，可以进行张力调节；有粗调限位，避免标本或物镜的损伤；细调焦旋钮最小调节幅度: 2.5 μm。

▲2. 4 聚光镜：内置孔径光阑；阿贝聚光镜 NA 1.25 (油浸时)；通用 7 孔位聚光镜，分别是 BF (4-100X), 2X, DF, Ph1, Ph2, Ph3, FL；具有聚光镜孔位锁 (仅限 BF)。

2. 5 照明系统：内置 LED 透射光照明系统；LED 光源寿命≥60000 小时。

2. 6 三目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm，倾斜角度 30°，带屈光度调节；

目镜：10X，带眼罩，视场数≥20；分光：50/50 固定。

2. 7 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 5 孔物镜转盘，便于放置标本。

2. 8 物镜：平场消色差物镜 4X（N.A.≥0.1 W.D≥18.5mm)、10X(N.A≥0.25 W.D≥10.6mm) 40X（N.A.≥0.65 W.D≥0.6mm)、100XO（N.A.≥1.25 W.D≥0.13mm）

2. 9 防霉装置：在三目观察筒、目镜、物镜都做了抗菌、防霉处理

2. 10 所采用光学元件均为环保无铅玻璃；

三、配置清单

名称	数量
显微镜镜架，配有透射光 LED 照明光源，三目镜筒，一对目镜 10X（F.N.20），四孔物镜转盘，右手低手位载物台，单样品夹片器，阿贝聚光镜以及平场物镜（4X, 10X, 40X），AC 电源适配器。	1
电源线	1
100X 平场消色差油浸物镜，NA 1.25，工作距离 0.13mm	1
8cc 镜油	2
防尘罩	1
平场消色差物镜 4X（N.A.≥0.1 W.D≥18.5mm）、10X(N.A≥0.25 W.D≥10.6mm) 40X（N.A.≥0.65 W.D≥0.6mm）、100XO（N.A.≥1.25 W.D≥0.13mm）	各物镜 1

第 5 包　品目 5-1　全自动内镜消毒机

1、消毒剂储存箱容量：≥12L；适酶储存箱容量：≥2.5L；酒精储存箱容量：≥1L。

2、排水装置：采用泵强制排水的方式，避免重力排水的弊端。

3、水过滤器：3 级水过滤器。

4、清洗液、酒精计量装置：采用蠕动计量泵，计量精度≤1%。

5、每次处理镜子数量：2-4 条软式内镜。

6、全程清洗消毒时间：戊二醛:20-23 分钟；邻苯二甲醛:15-18 分钟；过氧乙酸:15-18 分钟。

7、测漏功能：全程内镜测漏，若内镜存在微小泄露，设备持续提供正压，程序结束后提示；若内镜存在大泄露，在接触液体前强制退出并报警。

8、自身消毒功能：不仅能够对设备全管道、槽体进行消毒而且能够对终末漂洗水过滤器反向消毒。

9、加强消毒功能：延长消毒时间，可用于阳性传染病人检查后的内镜，强化消毒效果。

10、软镜内通道循环泵：设有内镜管腔增压泵，能够持续洗消注气、注水官腔，活检、吸引管腔，辅助送水官腔和抬钳器官腔等。

11、内管腔增压泵压力监测：可视化。

12、空气干燥功能：可以使用设备自带的空压机干燥内镜内管腔，也可以外接压缩气来达到更好的干燥效果。

13、酒精干燥功能。

14、双级旋转喷淋清洗：设有底部和顶部两级旋转喷淋装置，消除槽内清洗死角。

15、消毒剂加热：可对消毒剂自动加热并显示加热温度。

16、消毒剂自动取样功能：通过独立的消毒液取样泵控制，可实现消毒液的自动取样，以降低消毒液对操作人员的危害。

17、消毒剂添加排放：设备自动对消毒液进行添加和排放。

18、全封闭消毒:洗消槽采用电动推杆压紧密封胶条的全封闭结构,消毒剂气味不向外泄露，最大限度保护操作人员健康。

19、无菌水漂洗：内置无菌水过滤器；消毒后使用过滤器过滤的无菌水漂洗，避免不干净的漂洗水再次污染消毒好的内镜。

20、消毒剂不足报警：有；清洗液不足报警：有；酒精不足报警：有；水压低报警：有。

21、消毒次数记录：每完成一次清洗消毒流程，自动记录洗消次数。

22、过程数据打印：打印每一条内镜清洗消毒的过程数据。

23、控制系统：采用 PLC 控制。

24、中文触摸屏显示。

25、设备状态颜色识别：通过灯带颜色控制，显示设备不同状态，方便操作人员观察。

26、程序运行倒计时功能：便于观测程序剩余时间。

27、显示屏显示内容：显示屏显示运行过程的程序名称、洗消日期、运行阶段名称和阶段计时并提供运行界面实物照片。

28、管理员权限设置：产品控制系统设有三级权限设置。

29、自动门、脚踏开门：自动门，可脚踢开门；避免手动开门后，拿取消毒完毕的内镜时产生二次感染。

30、玻璃门：采用钢化玻璃门，可以清晰观察镜子的清洗消毒情况。

31、防夹手功能：采用防夹手门胶条，关门过程中若受到障碍，门自动弹起并报警提示。

32、配置清单

名称	数量
主机	1 台
内镜接头	1 套
外置双级滤壳	1 个
1.0μm 过滤器滤芯	2 个
0.45μm 过滤器滤芯	2 个
0.1μm 过滤器滤芯	1 个
内镜专用清洗液	1 桶
内镜专用消毒液	1 桶
水源连接金属软管	2 条
排水用增强型包塑钢塑管	1 条

溢流用蛇皮管	1 条
1/2’不锈钢球阀	1 条
手工测漏器	1 套
内镜转运车	1 台
内镜储存柜	1 台

品目 5-2　空气净化消毒机

1、 用于医院室内人机共存，动态杀菌消毒净化空气。

2、 机器采用纯金属外壳，移动式柜机，净化风量≥1000m^3/h， 适用医用二类环境空间≥100m^3

3、 机器采用物理手段消毒净化，核心配置：前置金属预过滤器、两段式静电吸附装置、高效过滤器、活性碳过滤器、紫外线灯管、纳米光触媒系统、负离子发生器多重组合进行消毒净化。

4、主要杀菌因子强度：静电吸附装置产生等离子体电子密度≥1.15×10^{15}/m^3，臭氧泄露量≤0.016mg/ m^3

5、 消毒效果：甲型流感病毒杀灭率：＞99.99%，白色葡萄球菌杀灭率：≥99.96%,自然菌消亡率：≥93%

6、 净化效果：甲醛洁净空气量 CADR：≥450m^3/h，颗粒物洁净空气量 CADR：≥760m^3/h

7、 机器显示：采用液晶显示屏，具有空气质量显示，累计空气净化消毒时间功能，过滤网清洗、更换提醒，故障提示，室内温度、湿度及报警功能

8、 控制模式：触摸屏或手势感应操作，遥控器操作：预约定时开关机。

9、 使用安全：安装了安全保护微动开关，当用户打开门板时，机器自动切断电源，以保护儿童病患人员的安全。

10、 空气消毒器在备案信息服务平台备案超过 5 年以上。

品目 5-3　卡式灭菌器

1、灭菌盒容积：≥6 升。

2、最高工作压力：242KPa。

3、工作温度范围：115--135℃。

4、设备工作介质：水蒸气。

5、水源：蒸馏水。

6、灭菌时间：4-99 分钟（可调）。

7、输入功率：≤1.3KVA；蒸汽发生器功率：1.2KVA±5%。

8、内置温度、压力、水质、水位等监测器，实时监测灭菌器运行状态。有存储模块，可保存灭菌数据。

9、机器出现故障，如水质不合格、缺水等情况时都会报警并提示，系统将自动停止，并将错误信息代码显示于屏幕并打印。

10、采用正压脉冲式强制排汽法，将空气从灭菌腔内彻底排出。

11、配置清单（单套）：主机　1 台、灭菌盒 1 个、打印纸 1 卷、废水桶 1 个、器械架 1 个、电源线 1 根、说明书及合格证 1 套

品目 5-4　LEEP 刀

一、技术参数：

1.输出模式:CF 型隔离浮地输出

2.具有 RF 泄漏电流保护功能:≤100mA（当任何异常造成 RF 高频泄漏电流超标，自动切断能量输出）。

3.控制方式: 脚踏开关、手笔。

4.电源频率: 50Hz±1Hz，工作电压:AC220V±22V

▲5.工作频率:≤460KHz

▲6.本产品适用于医疗机构妇科，产科手术众对组织进行切割，凝血及切凝混合。

7、输出功率

7.1、单极 200W: PURE(纯切)1-200W, BLEND1（混切 1）1-200W, BLEND2（混切 2） 1-150W

7.2、双极 60W: BIPOLAR(双极电凝)1-60 W

7.3、SPARY(喷射电凝）1-100W,

▲7.4 SOFT(柔和电凝)1-100W。

8、显示：双 LED 数码显示，能量输出时对应端口背光显示。

▲9.具有背光警示和颜色识别功能： 电刀笔输出端口能量输出时、负极板输出端口接触不良时、双极电凝输出端口能量输出时，上述端口具有背（发）光警示功能，实时显示能量输出或者提醒接触不良，设计有符合国际标准的颜色，切割输出端口处配置黄色背（发）光警示，电凝输出端口处配置蓝色背（发）光警示，利于操作医生操作以及确保仪器的安全性，最大程度避免误操作。

10、报警功能： 安全自检报警：短路保护、开路保护、超时保护、高频泄漏保护、超压保护、过热保护等实时安全监测，并有清晰明确的代码显示和 声光报警。

11、操作模式：

11.1、记忆功能: 能存储和调出上次设置的操作参数

11.2、工作模式: 纯切、混切 1、混切 2、柔和凝血、喷射凝血、双极凝血

11.3、功率可调节

▲11.4、主机和吸烟器一体化控制，配置一体化移动台车，可过滤 99.99%以上 0.02 微米的微粒。

12、具有智能负极板接触面积监测功能:使用双极负极板时，电刀微处理器实时监测到负极板与病人肌体的接触程度，一旦监测到接触面积过小，电刀自动切断能量的输出，并同时声光报警。

13、高频泄漏电流监测功能:电刀微处理器实时监测泄漏电流的大小，一旦发现泄漏超出安全标准，自动切断能量输出，同时声光报警。

▲14、具有闭环控制功能

▲15、具有双核 CPU 校验功能:按国际安全标准设计，采用双 CPU 校验架构，仪器状态和参

数由双 CPU 互相校验和监控。

二、产品配置

名称	数量
电刀主机	1 台
一体化吸烟器（含台车）	1 台
球状电极	10 个
环形电极	5 套
B 形电极	5 个
双极电凝镊套装	5 套
电刀笔	10 把
双联脚踏开关	2 个
一次性负极板	20 片
负极板连接电缆	5 根
带吸烟通道窥器	10 个
相关文件（《合格证》、《保修卡》、《装机报告单》等）	1 套

第 6 包　品目 6-1　中医灸疗床

一、数量：一台

二、用途：根据传统中医疗法治疗，将施灸方法升级改造为全自动、智能化灸疗，通过升降系统调节灸材、灸柱的高度，灵活控温，根据施灸者对温度感应能力灵活调温。采用摇摆系统模拟传统灸疗手法，产生均匀蕴火，保证悬灸疗效，广泛适用于艾灸治疗的各种寒凉疼痛、宫寒、祛湿、产后塑形等。

三、技术参数：

1、工作条件：环境温度 0℃～40℃，电源要求 220V，50/60Hz，额定功率≥700W;

2、两套点火系统：点火器≥18 支，每支点火功率≥24V/25W，可一次性或分段点燃艾柱；

3、两套点火自动脱离装置：艾柱点燃后与点火器自动脱离；

4、两套控温系统：行程 0—160MM，升降调温电机 2 台，单台功率≥40W；

5、两套循温系统：左右循温范围：≥55MM；循温电机 2 台，单机功率≥30W；

6、有烟与无烟两套点火系统：支持有烟艾灸档位和无烟艾灸档位自由切换；

7、利用负压引烟技术免维护引烟系统：功率≥40W，分强、弱排，强排风量≥250m³/H,弱排风量≥100m³/H

8、一套自动供氧系统：燃烧供氧技术使艾柱在艾灸箱体里充分燃烧；

9、施灸范围：≥50x170CM; 分段艾灸窗口，上半身≥50x90CM，下半身≥50x80CM。

10、双翻盖床面：可左右两侧分别打开床面；

11、输入额定电压：AC220V±10%；输出额定电压：DC24V±10%;

12、环境温度：0℃-40℃；相对湿度：30%-75% ；

13、连续工作时间≥8 h；最大定时时间：≥60min；

14、灸疗床总尺寸：≥205×70×110cm(L*W*H)

15、重量：≥120kg

四、配置清单：

灸疗床主机　　1 台

亚克力灸舱　　1 套

液晶数码控制手柄　　1 个

排烟供氧装置　　1 套

排烟管　　1 条

电源线　　1 条

维护工具　　1 套

备用易损品（点火器） 5 条

品目 6-2　温热电灸综合治疗仪

一、用途：　适用于软组织扭挫伤恢复期、肌纤维织炎、关节炎、盆腔炎附件炎，瘢痕，粘连，肌肉痉挛及神经痛，产后腰腿疼痛等。

二、技术参数：

1、电源：　220V/ 50Hz

2、功率≦1300W

3、容积≥80 升

4、温控范围：室温～99℃。自动沸腾消毒及煮药

5、温控灵敏度：±0.1℃

6、显示：　≥4.3 寸全中文智能触摸液晶显示，设备工作状态全程实时显示。

7、控制方式：24 小时智能程序控制，自动开关机、自动休眠，自动消毒或煮药。

8、智能设置：智能液晶触摸屏，任意工作时段及时间、温度等参数设置一次完成可保存，无需再重新设置。

9、假期设置：任意一周某天或几天以及长时间假期预设置功能，仪器自动休眠，并自动在休假结束前开机工作。

10、智能一键：一键假期设定、一键消毒功能、一键急热功能。

11、设备材料：采用全高标 304#不锈钢制作，模块化设计方便清理及维护。

12、提示功能：故障报警并提示功能，工作完成提示功能。

13、节能加热：外热式高效节能型合金薄膜加热材料，充分利用热能　。

14、温度保护：双层箱盖设计及使用优质玻璃纤维绝缘阻燃材料保温确保省电和防止热量损失。

15、安全保护：4 重安全保护装置，确保使用更安全。

16、内槽尺寸：≥530mm×330mm×460mm（长×宽×高）

17、湿热烫敷袋尺寸(标配)：

大号热敷袋:≥ 400mm×180mm（2 块）;

中号热敷袋: ≥140mm×300mm（4 块）;

腰背腹部热敷袋:≥ 240mm×220mm（2 块）；

坐立式颈肩部热敷袋:≥ 440mm×350mm（1 块）；

卧式颈肩部热敷袋: ≥440mm×350mm（1 块）。

三、配置

主机 1 台

不锈钢挂袋框架　　1 个

不锈钢简易沥水框　　1 个

不锈钢水平垫　　1 个

矿物质热敷袋　　10 个

保温保湿毛巾布　　5 片

脚轮　　4 个　（2 个带锁功能）

电源线　　1 根

品目 6-3　低频脉冲磁疗机

1. 磁场强度：F1、F2 双路交替输出磁场强度 0.8-11mT（8-110GS）≥8 档可调；
2. 脉冲频率：F1、F2 双频 2-16Hz≥8 档交替输出；
3. 频率范围：2Hz、4 Hz、6 Hz、8 Hz、10 Hz、12 Hz、14 Hz、16 Hz；
4. 输出方式：两组频率、两组磁感应强度自动交替输出；
5. 频率交替状况：在设定的两种频率范围内，每 60 秒自动交替一次；
6. 强度交替状况：在设定的两种强度范围内，每 30 秒自动交替一次；
7. 治疗时间：10 分--60 分内自由选择；
8. 设备控制：一台主机可同时控制多张治疗床，每床单独控制、同屏分别显示；
9. 治疗床特点：全身内嵌式人体型治疗器≥15 个；包含脊柱、双侧胯骨、双侧膝关节、双侧足跟部位。直接贴近治疗部位，对重点部位及全身治疗，也可根据需要分开区域治疗。设备具有物理因震动和远红外加热功能，关键部位强化治疗器等功能，设备配有专用屏蔽枕。
10. 主机控制方式：计算机控制，显示器分别显示各治疗床治疗信息；

11. 软件功能：根据骨密度的检验结果自动生成治疗处方、可建立病历、存储病历、调取病历、治疗信息提取、治疗次数管理、增加打印病历等；
12. 适应症：原继发性、继发性骨质疏松及骨质疏松症引起的各种临床疼痛、包括腰背痛、神经痛、双腿酸胀乏力、四肢放射痛、股骨头坏死、骨关节炎、骨萎缩、内分泌失调等症。
13. 配置要求：

治疗主机	1 台
电动治疗床	2 台：含四轮刹车定位装置
内嵌治疗床垫	2 套
专用PC 计算机	1 台
液晶彩色显示器	1 台：≥17 英寸

品目 6-4　生物反馈刺激仪

▲1.设备治疗和评估通道数量≥6 个，至少包含电刺激和生物反馈同步治疗通道数量 4 个，压力评估通道 2 个。

▲2.包括电刺激、反馈刺激、模板训练、多媒体场景动画生物反馈训练等多种方式。

3.≥4 通道神经肌肉电刺激通道，可同时多部位或多患者同时治疗。

▲4.独立的治疗通道，可独立或同步调节刺激强度，互不干扰。

▲5.设备具有快速肌电评估、标准肌电评估、压力评估等评估方式，可供医生和患者根据临床需要，灵活选用合适的评估方式。

6. 评估过程中，波形采集界面灵敏度和扫描速度可根据需要进行调节，滤除工频和通频带外的信号干扰，对盆腔Ⅰ类肌Ⅱ类肌的肌张力、肌耐力、肌肉协调性进行快速筛查检测，并自动计算检测项单项和总评估得分。
7. 评估结果输出标准评估报告，包括多种评估指标数值、参考范围、盆底肌电图以及腹肌参与度、报告解读。
8. EMG 检测范围：5-100000μV。
9. 系统噪声：≤1μV。
10. 通频带：20Hz～500Hz(-3dB)。
11. 差模输入阻抗：≥10MΩ。
12. 共模抑制比：≥120dB。
13. 电刺激脉宽：50-1000us 可调。
14. 电刺激频率：1-250Hz 可调;
15. 电刺激强度范围：0-100mA 可调。

▲16. 系统内置十余种临床常用盆底康复治疗方案。

17. 预置多媒体场景动画治疗方案，提高治疗过程趣味性与依从性；患者可直观看到实时的肌电值和训练得分，可对康复治疗进行自主评估。
18. 至少有单向方波、双相方波和交替波三种电刺激输出波形。可自定义编辑电刺激治疗参数和方案，包括刺激波形、输出电流、脉冲宽度、脉冲频率、输出波形的上升下降时间、刺激时间、休息时间。
19. 治疗方案提供治疗部位示意图，指导临床便于操作。

20. 评估、训练具有语音提示功能，指导患者执行正确的肌肉收缩放松动作，实现准确评估与有效训练和治疗，减少不必要的医护人员干预，减轻工作负担，提高临床效率。

21. 配置清单

名称	单位	数量
主机	台	1
肌电采集线	根	4
阴道电极	个	4
直肠电极	个	2
压力电极	个	2
打印机	台	1
无线键鼠套装	套	1
熔断器	个	2
乳房电极片	对	2
圆形电极片	对	2
长方形电极片	对	2
弧形电极片	对	2
理疗电极片	对	10
接地线	根	1
充气球组件	套	1
盆底肌肉康复器	套	1
三芯电源线	根	1
打印机电源线	根	1
营业执照	份	1

生产许可证	份	1
注册证	份	1
合格证	张	1
保修卡	张	1
配置清单	份	1
产品简易操作规范	份	1
技术使用说明书	份	1
十字槽盘头螺钉	个	4
床	张	1

品目 6-5　磁刺激仪

（一）硬件

1. 液冷冷却系统；

2. 线圈同时适用于盆底刺激和骶神经刺激；

3. 磁刺激主机和治疗座椅采用分体式设计；

4. 具有体位调节功能，水平体位和翻转体位功能；

5. 具备刺激线圈

6. 具备磁场强度调节功能；

7. 操作屏：通过触摸屏操作软件；

8. 显示屏数量≥2 个；包含主屏医护操作，副屏患者观看。

9. 整机通过电磁兼容性 EMC 测试；

10. 开放式设计平台，具备触发输入输出通用接口，可兼容肌电图等设备；

（二）技术指标

1. 输出脉冲重复频率：0-100Hz 可调，允差±3%；最小可调步长为 0.01Hz；

2. 脉冲上升时间：50 μs ± 15μs；

3. 脉冲持续时间：340 μs ±20 μs；

4.脉冲输出模式≥5 种：包含单脉冲刺激、重复脉冲刺激、TBS 爆发序列刺激、重复变频刺激、重复变幅刺激。

5. 磁感应强度最大变化率范围：60kT/s～90kT/s；

6. 温度显示精度： ±0.5℃；智能温度保护：40℃；

7. 运动诱发电位检查模块采样率≥ 100kHz；

8. 最高分辨率：≤0.2 μv；

9. 通频带：20Hz-550Hz；

10. 运动诱发电位测量范围：0～10000 μv；

（三）软件

1. 具有新增方案和方案编辑功能，方案可设定为标准模式、调频模式、调幅模式、调频调幅 模式；

2.盆底功能评估：生成多维报告（含抬升轨迹、肌电活性、神经传导时间），AI 模型分析肌肉疲劳度、神经-肌肉协同性，预测康复周期（准确率≥88%）；支持中枢-盆底神经环路功能量化评分。

3.风险预测：基于患者病史、评估数据，AI 预测治疗并发症风险（如刺激部位不适）、疾病进展趋势，提供预防建议。

4. 处方治疗功能：具有选择不同方案进行组合治疗的功能； ≥6 种脉冲输出模式（含单脉冲、TBS、变频/变幅、自适应脉冲）；内置≥20 盆底疾病标准化方案（参数可查、导入导出），支持跨中心方案迭代更新。

5. 坐姿监测功能：具有监测患者坐姿信息的功能；标配盆底专用座椅（靠背 0-180° 电动调节），软件控制盆底坐位、骶神经仰卧/俯卧位三模式一键切换，座椅内置压力传感矩阵实时监测坐姿；适配盆底铁芯线圈+柔性贴合线圈（兼容肥胖/儿童患者），支持线圈自动识别切换。

6. 具有压力触发磁刺激功能；

7. 具有 Kegel 训练功能；磁刺激+助力磁刺激+AI 引导 kegel 训练（实时动作纠正），多媒体互动提升依从性。

8. 具有多媒体生物反馈训练功能；

9. 具备内置盆底磁刺激方案，骶神经磁刺激方案,；

10. 方案管理功能：具有新增方案和方案编辑功能。根据多模态评估数据自动生成个性化方案，单次可设≥15 种频率循环刺激；结合治疗反馈动态调整参数（如依据肌电信号优化刺激强度）。

11. 互联互通：支持跨品牌设备数据共享（生物反馈、超声、电子病历系统），接入医疗区块链实现数据溯源；兼容 5G/物联网，支持远程监测治疗数据。

（四）配置清单

主机

电源线

刺激线圈

座椅

压力控制盒

运动诱发电位检查模块

电机线

心电电极

软件

USB 充电器

磁吸充电线

副屏显示器

数据连接线

品目 6-6　高端超声诊断仪 （妇产）

一、主要规格及系统概述：主要用途满足产前筛查，产前诊断，妇科疑难病例超声诊断，腹部，血管、小器官超声诊断及科研

二、彩色超声诊断仪：

1、 二维灰阶成像

2、彩色多普勒成像，二维立体血流显示技术

3、 能量多普勒成像，二维低速血流显示技术，三维低速血流显示技术

4、 脉冲多普勒成像

5、 连续多普勒成像

6、 实时四维成像

7、 软件波束形成器技术

8、 组织多普勒成像

9、 弹性成像

10、宽景成像，支持凸阵和线阵探头

11、声影抑制技术，提高声影区图像显示能力及分辨率

12、智能胎儿多普勒技术：≥6 种血流预设

13、困难条件成像：扫描困难条件患者，获得更清晰的图像

14、二维灰阶血流成像

15、三维四维成像：

15.1 灰阶三维/四维成像，支持表面模式和透视剪影模式，同时显示胎儿内外部结构

15.2 血流三维/四维成像，支持表面模式和透视剪影模式，同时血管空间结构关系

#15.3 三维/四维成像，支持多光源模式，光源类型≥3 种

15.4 断层超声显像

15.5 胎儿实时识别，快速获得胎儿表面容积图像

#15.6 卵泡自动容积成像，支持卵泡和窦卵泡的自动识别、自动渲染成像并用以不同的颜色区分显示不同大小的卵泡或窦卵泡，具备独立窦卵泡测量按键

15.7 时间空间相关成像

15.8 胎儿心脏自动容积导航技术，自动获取胎儿心脏检查的≥7 个标准切面

15.9 四维实时造影成像，支持子宫输卵管造影检查

15.10 胎儿颅脑自动分析功能，自动获取≥4 个标准切面，自动获取≥6 项评估参数值

#15.11 智能三维产程监测功能，能够测量胎儿头部进程、旋转和方向

15.12 实时容积对比成像，对二维图像增加厚度信息，提高平面图像的分辨率

15.13 容积图像支持斑点噪声抑制技术

16、智能筛查技术

16.1 智能产筛切面识别，自动识别≥20 个切面

#16.2 智能产筛质量控制，将获取的切面与标准切面进行比较，确保符合质量控制标准。

#16.3 智能先心病筛查，通过文字和解剖结构示意图，识别正常解剖结构，智能生成四腔心切面、三血管/三血管气管切面以及心轴角度

#16.4 智能盆底超声检查，支持盆腔全自动测量，支持肛提肌裂孔自动评估（自动识别、自动测量）

17、测量和分析

17.1 全科测量包： 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、颅脑神经

17.2 胎儿生长参数智能测量

17.3 胎儿颈项透明层自动测量

17.4 胎儿颅内透明层自动测量

17.5 胎儿心率自动测量

17.6 输入输出

17.7 输入：USB3.0

17.8 输出：S-Video、HDMI、VGA

17.9 连通性

17.10 网络连接

17.11 DICOM 3.0

17.12 图像管理

17.13　图像存储

17.14　电影回放重现

17.15　支持 3D 打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 格式

17.16　硬盘容量≥1TB

18、人机工程要求

18.1 显示器 ≥23.8 英寸

#18.2　液晶触摸屏≥15.6 英寸

18.3 探头接口数量≥4 个，均为无针式接口且大小一致，全激活任意互换

18.4 耦合剂加热器，主机一体化，非外接加热装置

18.5 探头智能响应：选取探头后，自动激活，并进入到扫描状态

19、探头

19.1 凸阵容积探头：频率范围 2-6MHz

#19.2　腔内容积探头：频率范围 4-8MHz，角度≥180°×120°

#19.3　单晶体凸阵探头：频率范围 2-4MHz，角度≥110°

▲19.4　矩阵线阵探头：频率范围 4-12MHz，阵元数≥1000 阵元

19.5　腔内探头：频率范围 4-8MHz，角度≥180°

19.6 二维灰阶成像

19.7 TGC 增益补偿≥8 段

▲19.8　最大深度≥44cm

#19.9　系统动态范围≥370dB

19.10　频谱多普勒成像

19.11　方式：PW，CW

19.12　最大速度: PW 血流速度≥10m/s，CW 血流速度: ≥20m/s

19.13　零位移动：≥10 级

19.14 彩色多普勒成像

19.15 显示方式：能量显示，速度显示

19.16　最低平均血流测量速度≤5mm/s

20、配置清单

超声主机

23.8 英寸 LCD 显示器

集成双硬盘：1T 机械硬盘+64G 固态硬盘

智能实时胎儿追踪成像

二维立体血流

超低速血流及微灌注容积(定量)技术

智能 NT 测量

智能 IT 测量

智能生物测量

HD Flow 超高细微分辨血流技术

IETA 国际子宫内膜肿瘤分析报告系统

IDEA 国际深度子宫内膜异位症分析报告系统

Advanced 4D 高级实时四维软件包

智能容积测量

计算机辅助自动计算多个不规则体的体积，并进行体积大小顺序排列。

智能卵泡测量

智能无回声体积测量

智能窦卵泡测量

智能三维产程监测

智能盆底

智能子宫成像

单晶体凸阵探头一把

面阵线阵探头一把

腔内容积微凸阵探头一把

腔内微凸阵探头一把

单晶体面阵容积凸阵探头一把

超声工作站一套

超声椅一套

第 7 包　品目 7-1　新生儿暖箱

一．基本配置：

1.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，束线臂、照明灯。

二．功能要求：

1.实现培养箱和保暖台的综合性能，并在二者之间进行简便转换，无需移动患儿就能满足临床上不同的治疗需求。

2.加热体与箱盖一体化设计可电动自由升降，保暖台模式采用沙漏型加热设计，保证热量均匀分布床体，床旁工作人员不会过热。一触式脚踏或按键转换控制，快速完成暖箱向保暖台的转换，不需持续按键。

3.具有≥8 英寸彩色 LCD 液晶显示；

4.婴儿床体可拉出 360 度双向旋转；

5.保暖台采用合金钢管远红外材质加热，预热时间短，有效降低环境温度变化。碳钢材质无粉尘、不碎裂，安全可靠；

6. 箱体采用前后出风左右回风的空气循环系统；

7.内置蒸发式加湿系统，保证吹入箱体湿气无菌。最大限度减少管路残留水。

8.床下可放置 X 光射线拍片盒；

9.婴儿床倾斜角度无级可调功能；

10.具有数据储存曲线显示功能；

11.具有整机高度调节功能；

12.具备一体化呼吸管路等线路支臂；

13.具备照明灯功能。

14.具有门板缓降功能；

15.透明加湿水槽位于暖箱显示器正前方

16.培养箱工作模式下的性能指标

16.1 培养箱控温方式：箱温和肤温两种温度控制；

16.2 箱温控制范围：25℃～39℃ ，皮肤温度控制范围：34℃～38℃

16.3 升温时间：≤45min；

16.4 皮肤温度传感器精度：±0.2℃内；

16.5 婴儿床倾斜角度：无级可调；

16.6 婴儿舱内噪声：≤52dB（A）（稳定温度状态下）；

16.7 湿度显示范围：0%RH～99%RH，湿度控制范围：0%RH～90%RH；

16.8 湿度控制精度：±5%RH 内，湿度显示精度：±5%RH 内；

16.9 氧浓度显示范围：0%～99%O_2，氧浓度设定范围：20%～60%O_2；

16.10 氧浓度控制精度：±4%O2 体积浓度内；

17. 保暖台工作模式下的性能指标：

17.1 保暖台控温方式：预热、手控、肤温三种控制；

17.2 肤温控温范围：32℃～37.5℃，肤温显示范围：5℃～65℃；

17.3 控温精度：≤0.5℃；

17.4 床面温度均匀性：≤2℃ ；

17.5 APGAR 评分计时：运行至 50″～1′、4′ 50″～5′、9′ 50″～10′ 时发出声光提示；

17.6 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；

品目 7-2 胎心中央监护系统

▲1.中央监护系统可支持包括：心电（HR），呼吸（RR），无创血压（NIBP），血氧

(SPO2)，脉率(PR)，体温(TEMP)，胎心率（FHR）、胎动（FM）、宫缩压（TOCO）等参数的显示和数据存储。

▲2.具有混合联网功能，支持同时连接病人监护仪、遥测监护仪、胎儿/母亲监护仪。

▲3.多屏显示：单屏、双屏可选，最多可支持四屏显示。

▲4.一套中央监护系统最多可同时连接 128 床，兼容现有 15 台胎心监护（理邦品牌）。

5.中央监护系统与床旁机双向遥控，可实现中央机与床旁机的病人信息、血压参数、心电参数以及参数报警范围等设置的双向控制，使操作更省时、更有效、更方便。

6.可显示床旁机的所有报警功能，并可根据报警优先级进行提示。

7.具有病人管理功能，支持病人信息的更新和删除

8.支持多条件查询，可通过病历号、病人姓名等信息进行查询。

9.支持病人数据回顾，对监护完的所有历史病人的数据，包含病人信息，波形，报警等进行数据导入/导出

▲10.报警事件回顾，支持≥20,000 个历史病人监护数据的回顾。

11.具有五种计算功能：药物计算、血液动力学计算、通气计算、氧合计算、肾功能计算。

12.使用权限管理，数据的导入导出、报警静音设置、用户设置、系统修改设置等敏感问题需得到密码授权才能操作，充分保证数据安全。

13.支持 HL7 协议，支持连接医院 HIS 等临床系统。

14.支持有线及无线或内网连接。

15.配置清单（单套）

工作站(含软件、图文输出装置)	1 套
无线键盘鼠标	1 套
无线键盘	1 套
台车	8 台

品目 7-3　智能输液泵

1、数值显示有小数位防错设计，并动态实时阻塞压力指示（DPS）

2、高清晰彩色 LCD 液晶显示。

3、输液器规格：标准 PVC 输液器，六档位设计

4、输液流速： 1mL/h～2000mL/h，可按 0.1mL/h 递增或递减

5、输液量精度误差：≤±4.5%，

6、泵内具备恒温装置，确保低温环境和使用弹性差的输液器的情况下，输液精度达到±3%.

7、具有“滴数/分”、“毫升/小时”与“时间-预置量”三种输液速度设置方式。

8、有双重跑管路设计，避免流速异常。

9、报警功能：气泡报警、阻塞报警、输完报警、开门报警、欠压报警、速度异常报警、遗忘操作报警等

10、其他功能：

10.1 具有输液累计量显示功能。

10.2 具有交流电停止自动切换机内电池，给电池充电功能。

10.3 具有快排、快输功能：停止状态为快排，用于排除管路中的气泡；启动状态为快输，用于对患者的快速输液。

10.4 具有报警声消除功能，即静音功能。部分报警音在消除 2 分钟内再次启动。

10.5 具有开机自检功能：输液泵上电后，系统进行自检。

11、输液器品牌，可在工作界面通过软开关选择。

12、具有记忆功能：输液泵可对关机前最后一次正确输液参数进行记录

13、可升级联网功能，可以升级成输注管理系统。

★14、具备医疗器械三类注册证。

15、智能输液泵配置（单台）

输液泵 台 1

电源线 条 1

保修卡 个 1

合格证 份 1

装箱清单 份 1

使用说明书 本 1

内置电池 1 块

可移动输液架 1 台

品目 7-4　电动液压检查床

1、全电动控制的妇科检查手术床。

2、适用于妇科、泌尿科、肛肠科各种仪器及镜类检查诊断及手术用。

3、床身及金属裸露件均为 305 不锈钢。

4、ABS 底座需耐老化，易清洗，并有圆弧桶位。

5、床垫采用双面胶纤维面料，确保 24 小时连续使用，不会渗透。

6、模压一次成型，坚固耐用，无包缝、易清洗、消毒。

7、技术参数:

床面长×宽　　长≥1400mm、宽≥600mm

电动升降调节　　700mm-1000mm

电动背板折转调节　　上折≥75°，下折≥-10 °

电动臀板折转调节　　上折≥+35°，下折≥-15°

挂式妇科检查灯　　可 360° 调节灯泡角度

LED 冷光源

色温：3000~6000K

显色指数：Ra 85~100

高度：≤700mm

距灯头 300-500mm 处

高度调节：≤700 mm

亮度：≥九档调节

8、配置清单：头枕： 1 个 ， 臂托： 2 个， 握力器：2 个，托腿架：2 个，污物盆：1 个，床垫： 1 套，脚踏开关：1 套，挂式妇科检查灯： 1 套

品目 7-5 儿童病床

一、尺寸：长 1500mm、宽 700mm、高 1400-1500mm±5%，床面离地高 600mm±5%，护栏高≥600mm，护栏间隙≤60mm，承受重≥100kg。

二、材质 ABS：

1、甲醛释放量：≤1.5mg/L（GB 18584 要求）

2、表面涂层：无毒环保漆（符合 EN71-3 玩具安全标准）

3、金属部件：不锈钢或防锈处理（避免锐边毛刺）

三、功能要求

1、高度调节：床面可升降（范围 40~80cm）

2、倾斜功能：背板可抬起（0°~75°），腿板可下调（0°~30°）

3、移动性：带锁定万向轮（符合 YY/T 0607-2020）；静音设计（噪声≤50dB）

四、配置清单

名称	单位	数量
冲孔双摇床体	套	1
床头床尾	副	1
ABS 摇把	根	2
全覆式护栏	副	1
输液插孔	个	4
双面静音轮	套	1
不锈钢输液架	根	2

品目 7-6　光学眼底照相仪

1. 操作模式：全自动/手动

2.对焦模式：全自动/手动

3.拍摄模式：免散瞳/散瞳彩照

▲4.视场角：50°/30°两个角度可选

▲5.闪光强度：标准 1 .04Ws， 五档可调

▲6.照明光亮度：五档可调

7.曝光模式：自动

8. 固视标：内置绿色 LED 固视灯 ，9 个 LED 内置固视点

▲9.固视灯切换：可一键切换固视灯位置为 D（视盘）C（ 中心）M（黄斑）

10.患者屈光度校正范围： ≥-18D～+18D

11. 采集模块： 内置专业 CCD

12. 操作者方位： 患者侧 、对侧 、旁侧； 方便提拉眼睑 、观察患者配合状态， 节省空间

13. 操作软件系统语言： 中文

14. 主机运行范围： 左右： 90mm； 前后：40mm； 上下：40mm 颌托调节范围： 65mm

15. 采集图像分辨率≥500 万

16. 瞳孔直径： ≥3.3mm

17. 采集过程全程语音导航， 可调节音量

18. 工作距离： 16mm±2mm

▲19.主机内置软件系统，无需外接工作站。可录入患者信息， 图像处理， 可直接在主机上输出 AI 报告并直接打印

▲20.显示屏：≥10 英寸，360°旋转触摸控制屏

21. 图像处理： 伽马值， 亮度， 色彩， 对比度； 病灶标注， 随访对比

22. 内部存储： ≥128G；

▲23.数据传输方式： WIFI/USB/DICOM/FTP/网口； 支持眼科远程 PACS 系统数据共享接连端口

24. 电源电压： 220V； 功率输入： 120VA； 频率： 50Hz

25.配置清单

名称	数量
全自动免散瞳眼底相机主机	1 台
打印机	1 台
无线键盘鼠标	1 套
电动升降台	1 台
防尘罩	1 件
说明书	1 套

品目 7-7 验光仪

1、原理：具有旋转棱镜技术

2、球镜-25D ～ +22D（0.12D/0.25D 精度）

3、柱镜 0D ~ ±10D（0.12D/0.25D 精度）轴向 0°~ 180°（1°/5°精度）

4、最小测量瞳孔直径 Φ≤2.0mm

5、角膜曲率半径 5.00mm ～ 10.00mm（0.01mm 精度）

6、角膜屈光 67.50D ～ 33.75D（0.12D/0.25D 精度）(角膜折射率=1.3375）

7、角膜散光 0D ~ ±10D（0.12D/0.25D 精度）

8、角膜散光轴向 0°~ 180°（1° /5°精度）

9、瞳距测量范围 20 ～ 85mm（0.5mm 精度）

10、数据传输方式：USB（输入），RS-232C（输出），LAN（输出）

11、具备摇杆操作功能

12、具有≥8.5 英寸 LCD 触摸屏

13、电源：100-240V 交流，50-60Hz，30-70VA

14、打印数据：完整的检查数据仅需一按即可打印。

15、操作者可选择三种不同的打印格式：

15.1 全部：打印全部数据（每只眼最多可打印 10 次读数）；

15.2 平均值：打印全部数据的平均值；

15.3. 传统：输出双眼全部测量数据（最多 10 次读数）、1 次测量结果、双眼水平及垂直角膜曲率、测量平均值.瞳距值可打印显示

16、配置清单

名称	数量
主 机	1
气 吹	1
打 印 纸	2
颌 托 纸	1
说 明 书	1
防 尘 罩	1
电动升降台	1

品目 7-8 弱视网络训练设备

一、技术参数：

1、本产品通过测试模块、一级二维精细视力训练（刺激）模块、二级融合知觉视力

训练模块、（立体系统适用）三维立体空间视力训练模块进行弱视、斜视训练

1.1 测试模块：有 7 组视标，级别分别为 0.1、0.12、0.15、0.2、0.3、0.4、0.5。

1.2 一级二维精细视力训练（刺激）模块

1.2.1 精细训练通过 6 种游戏化的方式进行，6 种游戏分别是：打泡泡、描图、找不同、找相同、穿针、敲鼓。

1.2.2 刺激训练通过 5 种方式进行，分别是：三色光、CAM、空间频率(棋盘格)、后像、红光。

1.3 二级融合知觉视力训练：

1.3.1 包括同时视训练画片 40 组、周边融合训练画片 50 组、中心融合训练画片 55 组、立体图片训练画片 40 组、随机点

1.3.2 同时视训练：400*400 像素点、80*80 像素点

1.3.3 周边融合训练：400*400 像素点、800*600 像素点

▲1.3.4 中心融合训练：400*400 像素点

1.3.5 立体图片训练：800*600 像素点

▲1.3.6 随机点立体训练：400*400 像素点

▲1.3.7 图片顺时针或逆时针旋转，步进为 1°（度）

▲1.3.8 图片可以上下左右移动，步进是 0.2△（棱镜度）

▲1.3.9 图片可以放大缩小，步进是原图面积的 5%

1.4 (立体系统适用)三维立体空间视力训练模块：三维视频短篇，时间由 4-8 分钟；非交叉视差 50000″（秒角）；交叉视差 50000″（秒角）

2、管理系统：设置医生端账号，对弱视斜视矫治系统的患者信息进行读取、设置及修改等功能。

3、检查系统：针对弱视斜视矫治系统的患者进行立体视锐度的检测检查由≥7 个等级画片组成，至少包含：立体盲筛查 3 组画片：1 组 800 秒画片：10 组 400 秒画片：10 组 200 秒画片：10 组 100 秒画片：10 组 60 秒画片：10 组 40 秒画片：

4、服务器级别：多核 CPU,8GB 内存或以上，固态硬盘，NVIDIA 独立显卡 2G 或以 上，Windows10 专业版或以上操作系统。

5、显示器：≥24 英寸分时立体显示器，分辨率：≥1920*1080,刷新频率 120Hz 或以上。

二、配置清单

工作台 1 台

显示屏 1 台

训练座椅 1 把

分时立体眼镜 1 副

立体发射器 1 个

品目 7-9　双目视力筛查仪

▲1 、屏幕：≥4.8 英寸彩色触摸操作 LCD 显示

2 、筛查形式：双目（可切换单目）；基于队列选择被测者筛查年龄段筛查 、录入信息筛查、快速筛查启动； 可在同一个被测者结果上再次执行筛查 ，并保留全部结果报告

3 、筛查内容：屈光筛查（近视 、远视 、散光 、屈光参差）、眼位 、瞳孔大小及间距 、矫正视力

4 、筛查结果提醒：测试结束后主机会自动标注异常结果值：蓝色表示测试结果正常 ，红色表示测试结果为异常； 能给出具体异常的说明

5 、等效球镜度范围：-7.50D 至+7.50D ，增量为 0.25D；

精确度：-3.50D 至 3.50D ，±0.50D；

-7.50D 至<-3.50D ，±1 .00D；

>3.50D 至 7.50D ，±1 .00D。

6 、柱镜度范围： 0.00D 至+3.00D ，增量为 0.25D；

精确度： 0.00D 至 1 .50D ，±0.50D；

>1 .50D 至 3.00D ，±1 .00D。

7 、轴位：范围：1° 至 180° ，　增量为 1 ° ，　精确度：±10° （对于柱镜值>0.5D）

8 、瞳孔大小范围：4.0 毫米至 9.0 毫米 ，增量为 0.1 毫米 ，精确度：±0.4 毫米

9 、瞳距范围：35 毫米至 80 毫米 ，增量为 1 毫米，准确度：±1 .5 毫米。

10、斜视测量鼻、颞、下部、上部 0 至 20 度，1 度递增，精确度：0 to 5 度(±1 度）>5 to

20 度(±2 度)。

▲11 、敏感性：不低于 90%

▲12、特异性：不低于 90%

▲13、捕获率：不低于 95%

14、测量时间：<3 秒

15、测量距离：85cm±5cm

16、距被测者距离提示：系统主动测距提示过远或过近，并以背景颜色区分是否在正确测量范围内

17 、注视方式：多彩交替灯光及雨林环境音效

18、保护腕带：预防掉落

19、转诊标准：内置 APPOS 转诊标准，且支持自定义标准

20、报告输出：支持热敏格式报告和 PDF A4 报告输出，报告支持机构标题定制化

21 、打印：可选配无线打印方式，可打印 A4 纸张的病历报告

22、打印接口：Wi-Fi/USB

23 、支持打印机类型：热敏打印机，A4 打印机

24、存储：≥5000 组

25、数据连接方式:支持 U 盘导入/导出,支持 Http 协议远程访问,支持 Web Service 远程数据导入/导出

26 、被测者列表导入：支持 U 盘导入，远程网络导入

27、被测者结果导出：支持 U 盘导出,远程网络输出，到处内容均包含（原始数据列表，PDF 报告，被测者局部图片）

28 、电池寿命：≥3 年

29、充电器：满足 GB9706.1 的要求或达到医用电气设备同等安全要求；

30 、运行温度：10° C 至 40° C

31 、无线网络：802.11b/g/n；有无线电发射设备型号核准证书

32、配置清单

名称	数量
主机	1
电源线	1
打印机	1
腕带	1

品目 7-10 视力灯箱

1、光源类型： LED

2、色温寿命：≥ 6000K 色温；光源寿命≥10 万小时

3、电源电压频率： AC220V 50HZ

4、观察屏亮度： ≥1000cd/m2

5、亮度均匀性： 光线均匀性≥90%

6、导光材质： 3mm 厚度液晶导光板

7、功率： ≤12W

8、安装方法： 挂壁式

9、检查范围：3-5 米

10、光照度范围:200-700Lx

11、配置清单

ZS 型视力表灯箱主机含内置电源　　1 台

说明书、合格证、保修卡　　1 套

挂壁螺丝膨胀管　　1 套

配件：指挥棒、遮光板　　1 套

品目 7-11　多导联心电图机

1、具备静息 12 导联心电图，计算法 18 导联心电图、静息 18 导联心电图检测功能；

2、具备二阶梯实验、运动后检查、RR 间期检查功能；

3、导联选择：自动或手动；

4、所配导联线内具备除颤保护电路；

5、AD 采样率：≥750000 Hz/Ch；

6、输入阻抗：≥50MΩ；

7、耐极化电压：不少于±500mV；

8、共模抑制比：≥105dB；

9、频率响应：0.5Hz-500Hz ；

10、标准灵敏度：10mm/mV，误差：±5%；

11、时间常数：≥3.2s；

12、具备低通滤波、肌电滤波、交流滤波、基线抑制滤波器；

13、具备电极脱落报警、高频噪声过高报警功能，可显示脱落部位；

14、操作模式：自动、手动，自动操作时可实时或回顾记录；

15、具备心律失常检测功能并可自动延长记录；

16、具备≥3min 波形冻结记录模式；

17、液晶显示器≥7.8 英寸

18、记录器：

18.1、内置高分辨率热线阵打印,可同步打印≥12 道心电波形；

18.2、走纸速度：10-50mm/s≥4 挡可选；

18.3、可在无网格纸上打印网格；

18.4、可直连打印机，打印 A4 尺寸报告；

19、电极噪声标记：屏幕、报告均可标记，报告可显示噪声、脱落的具体时间段；

20、测量分析：

20.1、具备 18 导联心电图右胸后壁导联独立分析及 18 导联 ST-Map 打印功能；

20.2、具备≥40 种心电相关参数自动测量功能，至少包括心率、PR 间期、QT/QTc、P/QRS/T 电轴、RV5/SV1 电压等参数值；，

20.3、QTc 算法：≥4 种

20.4、具备计算法 18 导联心电图报告、静息 18 导联心电图报告打印功能

21、外部输入：

21.1、具备外部信号输入接口，可打印心音脉波放大器等外部机器的模拟信号；

21.2、灵敏度：10mm/0.5V，误差：±5%以内；

21.3、输入阻抗≥100kΩ,

21.4、具备 USB、SD 卡接口，可连接条码枪、读卡器；

22、存储和传输：

22.1、内置存储器可存储≥800 份心电图；

22.2、具备有线网络、内置 WIFI 网络连接功能；

22.3、数据存储格式：PDF、XML、DAT；

22.4、数据传输方式：DICOM，可通过电脑端进行设备数据的查看及打印；

23、具备系统登录加密功能；

24、电击防护类型：I 类 CF 型。，

25、电源：AC 220V，50Hz±1Hz；可充电电池连续工作时间≥240 分钟

26、配置清单

主机，1 台，病人信息采集、记录、分析、打印等

电源线，1 条，机身连接交流电源

患者导联线，1 套，传输病人数据信号

附加导联线，1 套，传输附件胸导联信号

吸着电极，12 个，采集胸部心电信号

四肢电极 ，4 个，采集四肢心电信号

热敏记录纸，1 盒，打印心电波形及结论等

电池，1 块，直流供电

日常检修橡皮，1 块，日常检修

打印头清洁笔，1 支，打印头清洁

接地线，1 条，抑制干扰

技术使用说明书，1 本，技术使用说明

ECAPS 解析程序 CD，1 个，解析算法说明

品目 7-12　超声骨密度仪

1.检测部位：桡骨、胫骨；

2.采用四振源双发双收的超声探头，可实现全干式一体化检测；

3.测量参数应至少包含 SOS 值、T 值、Z 值、趋势图；

4.可支持的探头种类≥4 种；

5.声工作频率：标称声工作频率 1.25MHz±15%；

6.声速测量误差：±1.5%，测量重复性：±0.15%；

7.检测速度：单点检测速度≤0.4s，单次测量时间≤10 秒；

8.具有3轴探头导航功能

角度范围：X轴和Z轴≥-165°～+165°，Y轴≥-75°～+75°；

角度分辨率：X轴和Y轴为0.1°，Z轴为0.5°；

角度零漂：X轴和Y轴≤0.2°，Z轴≤1.0°；

9.超声声速值显示范围2000m/s～4900m/s；

10.产品主机自带安卓系统与触控屏，不需要外接电脑或平板进行操作控制；

11.轴探头导航：软件界面实时显示探头与骨骼之间的3个轴向的角度（俯仰角、侧偏角、偏航角）及示意图，实时可视探头与皮肤接触状态

12. 数据联网方式：至少应支持RJ45、WIFI、4G物联网等多种方式

13.档案管理功能：可实现显示档案、档案检索、档案选择、打印报告、保存报告、导出Excel、删除、备份、恢复、批量建档、回收站、数据统计等功能；

14.适合中国人标准的数据库，支持0-100岁人群；

15.数据统计功能：对已完成的档案数据，支持以饼状图、柱状图的形式展开统计结果；

16.双屏功能：额外拓展显示屏，支持检测动画、检测曲线分屏显示，检测便捷、准确。

17.产品使用有效期：不少于10年。

18.配置清单

主机1台

探头1个

电源线1根

校验块1个

台车1个

图文输出装置1台

液晶显示器1个

第 8 包　品目 8-1　电子乳腺内窥镜

（一）、硬性纤维乳管内窥镜

1、乳管镜主镜管外径≤0.55mm，主镜工作长度≥140mm。

2、乳管镜光导纤维≥6000 像素。

3、镜头最大光照度：≥7000Ix。

4、视场角：≥50°

5、分辨率：≥5.6Lp/mm。

6、视野相对畸变：≤20%

7、乳管镜镜鞘长度：≥90mm， 镜鞘直径：0.7mm-1.1mm 范围内≥3 种可选。

8、主镜和镜鞘均为合金材料；且具备检查、冲洗、取样功能

(二)、医用内窥镜摄像系统：

1、摄像头：

1.1、≥3 组 COMS 传感器。传感器尺寸：≥1/3 英寸。

1.2、每组传感器分辨率：≥2010×1108。

1.3、最低照度：≤3lx。

1.4、防水等级：IPX8 或以上。

2、摄像主机：

2.1、视频输出≥1920×1080P

2.2、视频输出端口：HDMI、HD-SDI、S 端子。

2.3、具有自动白平衡、变焦调节及图像大小调节功能。

2.4、触摸显示器尺寸：≥7 英寸， 具备触摸操作功能。

2.5、具备 USB 接口，可接 U 盘进行拍照、录像，照片和视频均≥1080P。

2.6、具有图像冻结和电子放大功能（≥2 倍）。

2.7、摄像系统分辨力：≥110LP/mm。

2.8、主机可联接 iPAD 实时显示主机图像，进行手术实时直播

2.9、主机具有网络视频直播功能

(三)、医用内窥镜冷光源：

1、主光源：LED，寿命≥30000h，功率≤60W。

2、照度：≥1100000Lux，亮度无极可调。

3、色温：5600K±20%。

4、显色指数：≥90。

5、噪声：≤55dB(A)

6、外表面温度≤60℃

7、光源亮度可调；

（四）、导光束：

1、直径≤10mm。

2、长度≥2500mm。

（五）监视器：

1.彩色液晶显示器≥19 英寸

2.分别率≥1920×1080

（六）影像工作站：

1.CPU：i5 或以上

2.内存≥8G，硬盘≥500G

3.彩色液晶显示器≥19 英寸

4.打印机：彩色喷墨

5.配套图像采集及报告软件

（七）主要配置：

乳管镜主镜 1 条

组合目镜 1 只

内窥镜摄像系统 1 套

冷光源 1 台

导光束 1 根

监视器 1 台

内窥镜影像工作站 1 套

台车 1 台

品目 8-2　乳腺旋切治疗仪

1. 用途：用于真空辅助旋切和取样

2. 一般要求：

2.1 电源：AC220V 50 Hz

2.2 功率：工作时功率≥500 瓦

2.3 真空负压： 25-28inHg，连续负压

▲3. 驱动手柄:驱动手柄在 X 线立体定位和超声引导下均可使用，无需另配手柄

4. 穿刺针

▲4.1 三凹面刀尖设计，容易穿透致密组织

4.2 穿刺针有效长度（即可进入人体内部分的长度）≥11cm

4.3 穿刺针具有不同的规格，供医生选择使用

4.4 7G 穿刺针直径≥5mm，10G 穿刺针直径≥4mm，12G 以方便旋切和增加样品质量。

5. 控制主机

5.1 液晶屏实时显示所有工作状态，并自动对切割次数做累计

5.2 可接配 MRI 专用手柄，用于 MRI 下活检，无需另配主机

5.3 主机软件可升级

6. 切割功能模式

6.1 具有全自动或手动切割功能可选

6.2 具有全切和半切功能，用以取全长或一半长度的组织

6.3 有四种切割模式选择，360 度，240 度，180 度，60 度，可以电动全自动切割组织

6.4 封闭的活检系统，可以自动把每一个样品传送到组织收集篮里面

6.5 组织收集篮可随时打开，无论在术中或术后，方便医生观察和收集已切除的组织

6.6 具有常规乳腺组织和致密乳腺组织两种切割模式，自动调整负压以适应不同的组织切割

6.7 可以电动调整刀槽方向，使得刀槽很方便地对准病灶，不用重新进针或者手动旋转驱动手柄

7. 术中补充麻醉剂:具有术中注射麻醉剂功能，活检针可以自动旋转 360 度将药液均匀分布到术腔

8 样品处理:可设定自动冲洗样品的功能

9 术中出血处理

9.1 在切割过程中自动进行真空抽吸

9.2 具有单独的抽真空功能，用来在术腔有多余液体时单独进行真空抽吸

10. 控制方式: 具有脚踏和手柄控制两种控制方式

11. 配置要求：

控制主机	1
真空抽吸主机	1
两用驱动手柄	1
脚踏	1
推车	1
管路系统	1
真空桶	1
7号穿刺探针	1

品目 8-3　转运车

1、车架主体采用冷轧钢管，床面主体采用 pp 材料。

2、规格：≥1920*700*650-950mm。

3、车架结构稳固，推动灵活；整车可调节升降高度：650-950mm。

4、具备背板抬升功能，背板气压助力 0- 70 度可调，CPR 功能快速释放，带一个可调节的不锈钢输液杆。

5、采用 8 寸稳固性好的万向中控脚轮，防锈，高耐磨，静音，带有中心导向轮。

6、床面：环保 ABS 材料，配有病人捆绑束带，防止病人躁动不安，并配有防水床垫；具备一对可隐藏式环保 PP 护栏，强度高，耐腐蚀，易清洗。

7、整床安全负荷≥250Kg，配备整合于底座盖板上的储物盘及氧气瓶槽设计。氧气瓶搁架直径 105~115mm。

8、油泵：采用两个独立的液压泵。

9.配置清单（单套）

床体（含床面、床框、摇手、丝杆、输液杆插孔）

氧气瓶架

护栏（pp 护栏）

脚轮（导向轮）

床垫（4 公分）

过床垫（2 公分）

输液杆

底座储物盘

油泵

品目 8-4　治疗车

1、规格：（长╳宽╳高）： 600*450*750mm（±10mm）

2、ABS模具成型及内嵌进口304不锈钢台面，不锈钢板材厚度≥1mm，台面做防老化及防紫外线处理，保证十年内部变色；ABS台面上有由模具成型的制造商商标，所用材料为ABS原生材料（要求供应商提供原料的 MSDS（材料安全数据表）和COA（质量检验报告），确认材料为纯正ABS树脂，而非再生料或改性料）。要求ABS材质的防霉性，在不低于25天的检测时间内，符合GB/T 24128-2009塑料防霉性能试验方法；

3、护栏围挡高度≥60mm

4、铝合金型材立柱，采用电泳工艺(需要提供电泳后立柱样品现场备查)，硬度达到2H，装饰柱内配承重金属柱,提供符合光度法ICP-AES(GB/T 20975.25-2008)的铝合金检测报告；

5、侧板背板均选用铝复合材料，具有耐蚀、耐撞击、防火、防潮、隔热、抗震等功能,板厚不低于3.8mm,提供相应检测报告；

6、车体采用两只抽屉，抽屉全部选用流线型ABS扣手，抽屉内无焊接、无缝隙，不藏污纳垢，易于清洁；抽屉选用三节无声导轨，且在抽屉全部推入时有吸盘功能，轨道保证≥40000次无损，且在中性盐雾条件下120H后，样品表面无明显腐蚀，无红锈。（提供投标厂家送检的检测报告；符合《GB/T 10125-2021人造气氛腐蚀试验盐雾试验》标准的盐雾测试报告）；

7、底部采用四只静音防缠绕聚氨酯脚轮，脚轮为360度全方位刹车且其中一只为方向控制轮，脚轮Φ≥100mm，带刹车，用不小于22N的力，延每个脚轮的中心线拉脚轮，脚轮不会脱落，测试后使用功能无损坏和丧失。（提供投标厂家送检的检验报告）；

8、车体侧面有隐藏式辅助台面，ABS材质，台面有防滑落凹槽，采用轨道式抽拉；

9、车体立柱采用嵌入式导轨技术，实现多种配件在两侧可自由调整高度和位置，配件使用更贴近操作者的身高及使用习惯，也可根据院感要求在车体两侧互换；

10、配件：

污物桶

锐器盒

可调隔板

不锈钢储筐。

品目8-5　急救车

1、规格：（长╳宽╳高）：650*475*970mm

2、ABS模具成型及内嵌304不锈钢台面，台面做防老化及防紫外线处理；ABS台面上有由模具成型的制造商商标，所用材料为ABS原生材料（要求供应商提供原料的 MSDS（材料安全数据表）和COA（质量检验报告），确认材料为纯正ABS树脂（非再生料或改性料。）；要求ABS材质的防霉性，在不低于25天的检测时间内，符合GB/T 24128-2009塑料防霉性能试验方法；

3、铝合金型材立柱，采用电泳工艺(需要提供电泳后立柱样品现场备查)，硬度达到2H，装饰柱内配承重金属柱,提供符合光度法ICP-AES(GB/T 20975.25-2008)的铝合金检测报告；

4、侧板背板均选用铝复合材料，具有耐蚀、耐撞击、防火、防潮、隔热、抗震等功能,板厚不低于3.8mm,提供相应检测报告；

5、车体采用两只抽屉，抽屉全部选用流线型ABS扣手，抽屉内无焊接、无缝隙，不藏污纳垢，易于清洁；抽屉选用三节无声导轨，且在抽屉全部推入时有吸盘功能，轨道保证40000次无损，且在中性盐雾条件下120H后，样品表面无明显腐蚀，无红锈。（提供投标厂家送检的检测报告；符合《GB/T 10125-2021人造气氛腐蚀试验盐雾试验》标准的盐雾测试报告）；

6、底部采用四只静音防缠绕聚氨酯脚轮，脚轮为360度全方位刹车且其中一只为方向控制轮，脚轮Φ100mm，带刹车，推行灵活，用不小于22N的力，延每个脚轮的中心线拉脚轮，脚轮不会脱落，测试后使用功能无损坏和丧失。（提供投标厂家送检的检验报告）；

7、车体侧面有隐藏式辅助台面，ABS材质，台面有防滑落凹槽，采用轨道式抽拉；

8、车体立柱采用嵌入式导轨技术，实现多种配件在两侧可自由调整高度和位置，配件使用

更贴近操作者的身高及使用习惯，也可根据院感要求在车体两侧互换；

9、采用内凹的隐藏推拉式拉扣式中控锁，一推一拉即可实现抽屉开启；

10、配件：CPR 板，仪器平台，侧拉板，输液架，电源插板，锐器盒支架，不锈钢筐，污物桶，氧气瓶支架，可根据用户需求随意加减配件,所有配件均可上下调节，锐器盒支架可以调节大小，适合任意尺寸锐器盒，一次性锁上配有编码，抽屉内配 ABS 梳型可调隔板。

品目 8-6　可视化气道管理系统

一、图像处理工作站

▲1、采用智能主控芯片，可通过有线和无线无缝兼容可视喉镜、可视硬镜、电子支气管镜。

▲2、显示器尺寸≥13 英寸，触摸屏操作。固定支架可调节观察角度，提手方便临床携带。

3、内置多媒体系统，可拍照、录像、录音；可在显示器上直接阅读、回放；可通过 HDMI 接口，连接具有 HDMI 接收功能的监视器输出本图像处理工作站显示信号。

4、内置操病例管理系统，支持病历管理功能，可制作图文报告、制作视频报告，查看、编辑、预览、打印病历报告以及病历报告检索。

5、可通过接入 WIFI 和 4G 网络实现添加好友、分享视频/图像文件、预约会诊（语音预约、语音留言预约、表单预约）等功能。

6、具有前置摄像头，前置摄像头可移动，进行场景拍摄。

7、可实现设备、场景等多画面显示。

8、内置锂电池，容量≥5000mAh，具有电量管理功能。

9、显示器具有可调节角度的支架。

10、可外接鼠标键盘等外围设备。

二、电子支气管内窥镜

1、采用数字电子微成像技术，无内置光纤，视角≥120°，中心分辨率≥11.31p/mm。

2、采用医用高分子特种材料构造，机身轻盈、结实耐用、高强度、耐腐蚀、寿命长。

3、插入部规格：

插入部外径≤4.5mm，长度≥600mm.

插入部外径≤3.6mm，长度≥600mm。

插入部外径≤2.4mm，长度≥600mm。

4、前端可弯曲角度，向上≥180°，向下≥130°。

5、照明采用 LED 灯，三档亮度可调节。

6、支持浸泡消毒，支持环氧乙烷和低温等离子灭菌。

7、图像预冻结功能，在不影响实时观察的情况下同时可实现观察预冻结图像。

8、一键拍照、录像功能。

9、吸引接口和吸引按键一体化设计，可匹配多品牌内镜配件，可整体拆卸。

10、主机屏幕≥3.5 英寸，显示分辨率≥640×480。

11、屏幕采用医用电阻触摸屏，医生可戴手套操作。

12、显示器能上下 0-130º转动，左右 0-270º转动。

13、可通过 HDMI 外接显示器，实现同屏实时显示传输。

14、主机内置多媒体系统，可拍照、录像、录音，可在主机上直接阅读、回放。

15、可通过 USB 实现数据导出。

16、主机内置操作使用视频。

17、内置锂电池，容量≥2500mAh，工作时间≥240 分钟，具备电量管理功能。

三、可视硬镜

▲1、采用数字电子成像技术，视角≥90°。

▲2、硬镜直径≤3.8mm，长度≥410mm，可适配 4.5mm 以上内径的气管导管。

▲3、硬镜采用记忆金属材料，前端部分可任意塑型。

4、硬镜具有高度弹性，利于插管并减少病人损伤。

5、硬镜管芯塑型后 60°以上受热即可在 3 秒钟内自动复原。

6、配备给氧通道，可在插管的同时给氧。

7、可采用多种消毒、灭菌方式，如：浸泡消毒等。

8、采用广角高亮显示屏，视场角≥160°。

9、主机屏幕≥3.5英寸，显示分辨率≥640×480。

10、屏幕采用医用电阻触摸屏，医生可戴手套操作。

11、显示器能上下0-130º转动，左右0-270º转动。

12、可通过HDMI外接显示器，实现同屏实时显示传输。

13、主机内置多媒体系统，可拍照、录像、录音，可在主机上直接阅读、回放。

14、可通过USB实现数据导出。

15、主机内置操作使用视频。

16、内置锂电池，容量≥2500mAh，工作时间≥240分钟，具备电量管理功能。

四、视频喉镜

1、采用数字电子成像技术。

▲2、采用可伸缩调节的多功能手柄，同一手柄可满足新生儿到成人的插管需求，无需更换。

3、手柄滑竿采用304不锈钢材质，可承重≥90KG拉力。

4、手柄前端配备智能温控加热板，实现即时防雾功能。

5、照明采用LED灯，亮度≥1000LUX。

6、手柄可同时适配一次性喉镜片和可重复使用窥视叶片，型号分别为：SS（新生儿型）、S（儿童型）、M（成人型）、L（成人大号型）。

7、一次性喉镜片及可重复使用窥视叶片均作磨砂防反光处理，操作视野更为清晰。

▲8、最小开口度≤13mm，适合不同体型插管患者。

9、具备耐磨、防跌落、防泼洒性能，以满足特殊抢救环境使用。

10、采用广角高亮显示屏，视场角≥160°。

五、监视软镜

1、成像技术：采用数字电子成像技术，视角≥90°。

2、空间分辨率≥10lp/mm；

3、成像调节：具有自动白平衡调节功能；

4、双路光源：LED 双光源 使用寿命长，光照均匀，双路光源保证了照明的同轴性；

5、软管手柄插入部外径≤3.0mm，软镜长度≥580mm；

6、角度提示：具备视野角度上下提示标志，帮助快速判断和调整镜头角度；

7、具备防跌落、可弯曲性能。

六、困难气道车

1、规格：770*480*1100mm，六层困难气道车

2、材质：ABS 材质

3、物品清单：

第一层：放抢救药品（自备）

第二层：气管插管、喉麻管

第三层：开口器、牙垫、润滑剂

第四层：气管插管转换导丝、食管气管联合导管、探条

第五层：鼻咽通气异型导管、喉管、可视插管喉罩、环甲膜穿刺套件

第六层：人工呼吸囊

七、配置清单

名称	规格	数量
图像处理工作站	台	1
电子支气管内窥镜	套	1
电子支气管内窥镜	套	1
麻醉视频喉镜（视频硬镜）	套	1
视频喉镜	把	1
麻醉视频喉镜（监视软镜）	条	1
困难气道车	台	1

电子支气管内窥镜	套	1

品目 8-7　可视喉镜

1、采用数字电子成像技术。

▲2、采用可伸缩调节的多功能手柄，同一手柄可满足新生儿到成人的插管需求，无需更换。

3、手柄滑竿采用 304 不锈钢材质，可承重≥90KG 拉力。

4、手柄前端配备智能温控加热板，以实现即时防雾功能。

5、照明采用 LED 灯，亮度≥1000LUX。

6、手柄可同时适配一次性喉镜片和可重复使用窥视叶片，型号分别为：SS（新生儿型）、S（儿童型）、M（成人型）、L（成人大号型）。

7、一次性喉镜片及可重复使用窥视叶片均作磨砂防反光处理，操作视野更为清晰。

▲8、最小开口度≤13mm，适合不同体型插管患者。

9、采用广角高亮显示屏，视场角≥160°。

10、主机屏幕≥3.5 英寸，显示分辨率≥640×480。

11、屏幕采用医用电阻触摸屏，医生可戴手套操作。

12、可通过 HDMI 外接显示器，实现同屏实时显示传输。

13、主机内置多媒体系统，可拍照、录像、录音，可在主机上直接阅读、回放。

14、可通过 USB 实现数据导出。

15、主机内置操作使用视频。

16、内置锂电池，容量≥2500mAh，工作时间≥240 分钟，具备电量管理功能。

17、显示器能上下 0-130º转动，左右 0-270º转动。

18、配置清单

名称	单位	数量

包装箱	个	1
显示主机	台	5
可视喉镜手柄	把	5
窥视叶片	个	5
电源适配器	个	1
数据线	根	1
使用说明书	本	1
合格证、产品质保卡、装箱清单	份	1

品目 8-8　麻醉车

1、台面 ABS 材质，三面护栏，模具一次成型，一体化台面，两侧大弧度把手，方便推行；

2、车体立柱为铝合金材质，表面氧化处理，左侧、右侧、背面采用优质 1.2mm 电解板制作，表面采用静电粉末喷塑而成；

3、车体左侧配有 ABS 隐藏式书写板；车体背面有双排龙门麻醉架，配有 10 个透明翻转麻醉盒。

4、推车配有三小抽两中抽一大抽，抽屉扣手造型独特，抽屉分色管理，不同种类药物存放于不同颜色抽屉，易于安全管理。扣手与抽屉为分离式，可随时更换扣手颜色；

5、车体底板有防碰造型,模具一次成型；

6、底部四只静音防缠绕脚轮，脚轮直径Φ125mm。

7、尺寸：810*520*1420mm

品目 8-9 电子血压计

1、适用范围：测量成人血压、脉率和脉搏波波形；

2、测量原理：示波法，降压过程测量血压；

3、测量范围：

3.1、静态压力：0mmHg～290mmHg；

3.2、动态血压：收缩压≥（60～255）mmHg，舒张压≥（30～195）mmHg；

3.3、脉率：35 bpm～185 bpm；

4、测量精准度：

4.1、血压：误差±3mmHg；

4.2、脉率：35bpm～100bpm 范围内，误差±2bpm；

100bpm～185bpm 范围内，误差±3bpm；

5、测量分辨率:

5.1 显示分辨率：1mmHg 或 0.1kPa；

5.2 脉率：1bpm；

▲6、适用臂围：16cm～43cm（需提供经过药监局备案的产品技术要求证明）；

▲7、单机存储容量：≥1800 例；

▲8、数字式 LED 屏显示：显示《中国高血压防治指南》定义的血压分级水平，并根据测量结果自动评估血压（需要提供显示屏照片进行证明）。

9、袖带裹紧方式：通过气囊充气膨胀裹紧袖带

10、充放气方式：智能充气、线性放气；

11、臂姿确认功能：通过肘部开关结构确认手臂正确摆位

12、人体位置检测：通过红外传感器检测人体距离血压计位置，判断坐姿是否正确并自动进行语音指导。

13、多种控制方式：至少具有按键控制和产品软件控制 2 种控制方式。

▲14、自测自动模式：可自动进行多次测量并计算平均值，测量次数支持 2-6 次自定义（需提供经过药监局备案的产品技术要求证明）

15、联网功能：可通过 USB 接口、WIFI 联网、RJ45 联网等方式来进行联网；

16、语音提示的功能：语音播报操作指导、注意事项、测量结果以及设备状态提醒；

17、卷筒角度可调：可适应不同高度的人群进行正确姿势测量；

18、配置清单

主机 1 台

电源适配器 1 个

电源线 1 根

数据线 1 根

袖套 1 个

手臂托板 1 个

品目 8-10 智能身高体重秤

1、测量项:体重、身高、 BMI

2、立柱支持折叠

3、身高测量:超声波测量

4、测高范围:50-200cm，分度值 0.5cm，允许误差≤±0.5cm，具备身高微调功能

5、称重范围:3-200kg，分度值 50g,允许误差≤±300g

6、自动计算 BMI 指数

7、语音报读功能(语音可以开或者关闭)

8、具备 RS232 端口，可实现数据输出

9、打印功能:自带热敏打印机

10、超重显示:Err，负重显示:0.0kg

11、视窗尺寸:70x80mm，LCD 黑底自字显示（LCD 显示屏，尺寸≥60x80mm，建议使用≥4.3 英寸）

12、开关机方式:重力开机/按键开机:按键长按关机

13、内置充电锂电池

第 9 包　品目 9-1　智能化医学影像诊断中心

1、智能影像诊断工位

序号	具体技术要求
1	尺寸≥1.3×0.75（高度可调），尺寸可根据要求定制
2	带有电动升降功能，桌面接口单元，布线模组，环境光，万向支臂、背景灯
3	桌面预留翻转隐藏式防水接口集成插座，提供电源、USB、电话线等三种以上接口。
4	支持预设高度功能，可预设高度≥4 个
5	阅片桌预留接口给所有的设备供电，无需借助额外的插线板
6	根据机型配置专用电脑主机支架，承重≥30kg，可根据显示器重量调节支臂配重
7	采用人体工学座椅

2、智能图像调阅系统

序号	具体技术要求
1	调阅平台终端主机的图像采集分辨率支持 HDMI3840*2160，图像采样格式支持 RGB4:4:4 及 YUV4:4:4
▲2	具备 HDMI 输入≥1，HDMI 输出≥2，USB3.0≥2，USB2.0≥2，Type-C≥1，提供证明材料和面板示意图
3	调阅平台终端主机具备无线模块，支持 WiFi6 及 BT5.2，提供双模通信，高速传输

序号	具体技术要求
4	终端软件支持安装在 iOS、Android、HarmanyOS、HyperOS 等系统设备上
5	连接成功后，可对医用显示器画面进行截屏调阅，在预览区供用户查看，同时提供保存、删除、图像编辑、分享、删除重新截取等功能，提供证明材料
▲6	可以自动对图片上字符进行全脱敏处理，也支持对图像任意区域手动打码脱敏操作，提供证明材料
7	支持在软件内对获取的医学图像进行编辑，包括图像裁剪、图像标注、图像翻转等，编辑完成后可进行分享
▲8	具备软件著作权证书，提供相关材料

3、3M 医用显示器

序号	具体技术要求
1	对角线尺寸≥21.3″；分辨率≥2048×1536；点距≤0.2115*0.2115mm；响应时间≤25ms；可视角度≥178°，
2	最大亮度≥900cd/m2；对比度≥2000:1
3	色彩≧4.398 万亿色(42bit)，
4	显示器内置 DICOM,GAMMA2.2,GAMMA2.4,DSA,DSI ,CT/MRI
5	具备前置传感器/背光传感器/温度传感器，
6	视频信号输入接口：DVI-D≥1、DP≥1，
7	显示器 LUT 表可以动态生成，
8	通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，
9	显示器具有阅片灯模式，可通过触控按键快速打开观片灯模式

序号	具体技术要求
10	可实时监测显示器输出亮度，并对 DICOM 进行精确校正，
11	医用显示器具备自动质量控制系统，需自带前置光学传感器硬件，实现自动定期校准，软件自动对显示器进行性能检测，结果自动发送到显示质量集中管理平台

4 、6M 医用显示器

序号	具体技术要求
▲1	对角线尺寸≥30″；分辨率≥3280×2048；点距≤0.197×0.197mm；响应时间≤14ms；可视角度≥178°，最大亮度≥1300cd/m2，对比度≥2000:1，提供相关证明材料
2	色彩≥42bit，提供相关证明材料
3	显示器内置 DICOM,GAMMA2.2,GAMM2.4 ,DSA,DSI ,CT/MRI
4	具备前置传感器≥1、背光传感器≥1、环境光传感器≥1、温度传感器≥1
5	视频信号输入接口：DVI-D≥1、DP≥2
6	显示器 LUT 表可以动态生成，亮度在 200-800cd/m2 范围内可动态调节，提供可以动态生成 LUT 表的证明材料，
7	消除因为屏幕本身差异和使用后衰减不同造成的两个屏显不一致
8	通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，
9	显示器可通过触控按键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片，
10	可实时监测显示器输出亮度，并对 DICOM 进行精确校正，
11	显示器可以侦测使用环境的环境光数据，根据环境光自适应调整亮度，

序号	具体技术要求
12	实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节 DICOM 曲线的环境光补偿值，
13	医用显示器具备自动质量控制系统，需自带前置光学传感器硬件，实现自动定期校准，软件自动对显示器进行性能检测，结果自动发送到显示质量集中管理平台，提供检测报告截图
14	视觉常规检测：医生可通过目视浏览标准测试图案对显示器进行视觉常规检测，软件需默认内置 TG18-AD\QC\OIQ\MP,TG270-pQC\sQC 标准测试图案，需提供包含标准测试图案的视觉常规检测软件界面截图。
15	内置图像：软件默认内置多个 x 线影像和病理影像，医生可对图像进行浏览，以验证显示器当前质量，图像支持导入，需提供包含 x 线影像和病理影像的视觉诊断检测界面截图。
16	标准 QC 策略库：软件设置模块提供≥14 个不可变更的标准 QC 策略库，此类策略只可查看，不支持修改，提供软件功能界面截图并标注每个策略的应用范围。
17	色度计：软件设置模块可查看当前色度计的连接状态，并设置当前软件所使用的默认色度计，软件支持连接 CA310，CA410，ColorMaster、CDMon、LxCan、MQ01 色度计，并能显示连接状态，提供以上六种色度计配置选择的软件功能界面截图。
18	多维信息检索：软件可通过机型、SN、操作类型、结果、QC 策略、操作人、日期范围、显示器类型等多维信息检索检测报告，提供软件截图。
19	报告结论：性能检测报告结论包括环境光反射亮度、最大亮度、最小亮度、最大亮度误差、对比度、灰度标准显示函数 GSDF 误差，提供软件界面截图。
20	自动检测：可以配置自动检测的周期、时间，条件达成后，软件自动对显示器进行性能检测，结果自动发送到管理员邮箱，提供检测频次、时间和邮箱

序号	具体技术要求
	配置的界面截图。

5 、5M 医用显示器

序号	具体技术要求
1	对角线尺寸≥21.3″;分辨率≥2100×2800；点距≤0.1545×0.1545mm；响应时间≤12.5ms；可视角度≥178°，
2	最大亮度≥1300cd/㎡；对比度≥2000:1，
3	色彩≥14Bit，
4	显示器内置 DICOM,GAMMA2.2,GAMMA2.4,DSA,DSI,CT/MRI，
5	具备前置传感器≥1、背光传感器≥1、环境光传感器≥1、温度传感器≥1、人体感应探头≥1，提供相关证明材料
6	视频信号输入接口：DP≥2、HDMI≥1、Type-C≥1，输出接口：DP≥1
7	显示器 LUT 表可以动态生成，亮度在 200-800cd/m2 范围内可动态调节，提供可以动态生成 LUT 表的证明材料，提供产品说明书内能证明可动态调节亮度的范围的证明材料
8	通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，
9	显示器具有阅片灯模式，可通过触控按键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片，
10	可实时监测显示器输出亮度，并对 DICOM 进行精确校正，
11	可探测前方是否有使用人员，自动待机或唤醒显示器，用于消除医用显示器残影并自行保养延长显示器寿命，并更好地实现节能，

序号	具体技术要求
12	显示器可以侦测使用环境的环境光数据，根据环境光自适应调整亮度，
13	实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节 DICOM 曲线的环境光补偿值，
14	显示器具有亮度均匀性调节功能，确保全屏幕亮度均衡，
15	智能化专业显示器质量保证软件，具有医用显示器质量检测、校准和提供书面报告的功能，提供软件功能截图或者照检测报告截图

6、 医用显示器质量控制管理系统

序号	具体技术要求
1	显示器配套质控软件，需提供软件的著作权登记证书以证明软件享有合法著作权
2	质控软件包含≥12 个国际通用标准 QC 策略，提供该功能界面截图并标注每个策略的应用范围
3	质控软件能够自动对显示器进行检测，并可自主设置检测的周期，间隔天数、开始时间。提供软件界面截图。
4	检测完之后，自动生成 PDF 格式的检测报告，包含环境光反射亮度、最大亮度、最小亮度、最大亮度误差、对比度、校正曲线误差，提供报告截图。
5	多维信息检索：软件可通过机型、SN、操作类型、结果、QC 策略、操作人、日期范围、显示器类型等多维信息检索检测报告。
6	DICOM 校准：系统可对显示器进行 DICOM 曲线校准，呈现校准进度、被检测显示器序列号、校准结果及校准记录，提供相应的软件截图
7	视觉常规检测：医生可通过目视浏览标准测试图案对显示器进行视觉常规检测，软件需默认内置 TG18-AD\QC\OIQ\MP,TG270-pQC\sQC 标准测试图案，需

序号	具体技术要求
	提供包含标准测试图案的视觉常规检测软件界面截图
8	标准测试图案需集成测试项并分步骤引导医生对测试图案进行评价，提供标准测试图案测试过程截图
9	软件默认内置不少于 6 个 x 线影像和不少于 3 个病理影像，医生可对图像进行浏览，以验证显示器当前质量，图像支持导入
▲10	软件设置模块可查看当前色度计的连接状态，并设置当前软件所使用的默认色度计，软件支持连接不少于 CA310，CA410，ColorMaster、CDMon、LxCan 五种色度计，并能显示连接状态
11	软件可对显示器进行自定义检测，可自定义 RGB-Pattern 对显示器颜色显示效果进行检测，可在自定义灰阶度下显示 TG19-LN\TG18-UN 标准图像对显示器灰阶显示效果进行检测，需提供显示器视觉自定义检测界面截图
12	具备传感器标定功能，通过外接设备对内置传感器进行标定，防止内置传感器老化带来的测量误差，提供软件界面截图。
13	系统可对显示器进行 DICOM 曲线校准，并实时呈现校准进度、被检测显示器序列号、校准结果及校准记录
14	检测完之后，自动生成 PDF 格式的检测报告，包含环境光反射亮度、最大亮度、最小亮度、最大亮度误差、对比度、校正曲线误差
15	可进行发件人管理，主要包括邮箱服务器地址、邮箱服务器端口号、发件箱地址、发件箱密码等内容管理
16	软件支持复位功能，可将显示器的曲线、亮度及色温恢复到出厂数值。

7、 医用显示器质控机器人

序号	具体技术要求
▲1	显示器具备隐藏式电动翻转前置探头，在日常阅片时探头隐藏在显示器内部，外观上看不到探头的存在，不影响阅片显示区域大小，使用时探头从显示器内部向外翻转，检测显示器实际显示区域的亮度、色彩等，保证质控数据的真实有效。提供探头使用中和隐藏时的实拍照片以及使用翻转过程的实拍视频。
2	具备显示器性能检测功能，可自动对显示器进行全方位性能检测

8、 12M 高级专家图像精准审核显示器

序号	具体技术要求
1	显示器可以自动校准亮度曲线，完全符合 dicom3.14 标准，
▲2	对角线尺寸≧31 英寸，分辨率≧4200×2800，点距≦0.1554×0.1554mm
▲3	最大亮度≧1200cd/㎡，最大校正亮度≥800cd/㎡，对比度≧1500：1，响应时间≦14ms，可视角度≥178°，亮度一致性≥90%
4	显示器 LUT 表可以动态生成，DICOM 曲线可以在 500-800cd/m2 固定亮度下动态调节
5	可设定系统所在的阅片环境，包括关闭、自动、诊断室、CT/MR/NM、办公室、观察室、急诊室、手术室，根据设定的阅片环境自动补偿和校准显示器亮度，确保影像精准显示
6	显示器可以对医学彩色和灰阶图像自动校准，保证显示器在同时显示彩色图像和灰阶图像的时候，可以分别对彩色图像调用 GAMMA 曲线校正，灰阶图像调用 DICOM 曲线校正，
7	显示器具有亮度均匀性调节功能，确保全屏幕亮度均衡

序号	具体技术要求
8	色彩度≧281.47Trillion Colors
▲9	输入接口： DP≧2；输出接口：HDMI≧1。
10	显示器可以突出显示病灶区域，通过显示器触控按键或键盘热键快速打开聚光灯，形状可切换成圆形或矩形，尺寸≥3 种，提供显示器圆形和矩形聚光灯功能演示实拍照片各 1 张
11	显示器可以放大显示病灶区域，通过键盘热键快速打开放大镜，放大倍数≥6 种，提供 6 种放大倍数的功能演示实拍照片
12	显示器可根据环境光自适应调整亮度，可以侦测使用环境的环境光数据，进一步调节显示器的显示效果，更符合人眼观察能力，展现图像，应用于各种亮度环境下，
13	显示器前方具有两个生命体探头， 可探测前方是否有使用人员，自动待机或唤醒显示器，
14	显示器具有切换阅片灯模式的功能，可通过触控按键或键盘热键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片，可调整观片灯的大小和位置，提供≥5 种观片灯模式，提供该功能的设置界面截图，提供不少于 5 张不同大小和位置的观片灯功能演示实拍照片，
15	显示器可通过触控按键或鼠标一键切换亮度，方便医生在高亮度下观察图像细节
16	显示器可设置双屏模式，并调整任意半屏分辨率≤1600×1200，亮度≤200cd/㎡，用于显示文本，另外的半屏分辨率仍保持 2100×2800，用于显示影像，
▲17	显示器可设置病理模式，自动调整亮度至 200~600 cd/㎡、打开 3D LUT、色温校正等功能，用于显示病理图像。提供该功能的显示器菜单实拍照片。

序号	具体技术要求
18	底座可通过升降按钮电动升降，满足各种不同视角下观察图像的需要。整机最大高度≥654mm，整机最低高度≤589mm，
19	显示器具有屏幕克隆功能，可通过热键将≥2 台显示器的内容自动拼接成一个画面输出给≥2 台显示器。提供该功能的设置界面截图。
20	显示器具有多分屏显示功能，可通过热键将显示器分屏，提供≥5 种分屏方案。提供该功能的设置界面截图
21	显示器具有自由截图功能，可在不依赖第三方软件的情况下通过热键唤醒截图功能，自由选择所需的截图区域与保存方式。提供该功能的软件截图。
22	显示器具有智慧光标功能，允许鼠标在不同分辨率显示器边界平滑移动。提供该功能的设置界面截图。
23	显示器具有查找鼠标功能，可通过热键高亮显示鼠标，解决多屏显示和高分辨率显示器下鼠标光标经常找不到的问题。提供该功能的设置界面截图。
24	显示器具有主显识别功能，可通过自动识别鼠标所在显示器，执行鼠标移入时显示器变亮，移出时显示器变暗。提供该功能的设置界面截图。
25	通过管理系统开启聚光灯功能，聚光灯形状可选择圆形和矩形，尺寸可选择小、中、大三种，可设定开关热键，通过热键快速开启聚光灯，提供软件功能截图；
26	通过管理系统开启放大镜功能，提供放大倍数≥6 种，通过鼠标滚轮切换放大倍数，提供软件功能截图；
27	通过管理系统开启屏幕克隆功能，可将源显示器的画面拼接之后克隆至目标显示器，可设定开关热键，通过热键快速开启屏幕克隆功能，提供软件功能截图；
28	通过管理系统开启虚拟显示器功能，可在一个显示器上根据需要将显示区域

序号	具体技术要求
	分割成最多 4 块区域，每块区域单独显示，布局模式≥5 种，可设定开关热键，通过热键快速开启虚拟显示器功能，提供软件功能截图；

9、 6M 超薄便携移动会诊审核终端

序号	具体技术要求
▲1	对角线尺寸≧13.5 英寸，分辨率≧3000×2000（横屏），2000×3000（竖屏）
2	显示器完全符合 dicom3.14 标准，
3	最大校准亮度≥500 cd/㎡。
4	色彩≥4.398Trillion Colors
▲5	HDMI≥1，Type-C≥2，提供实物接口照片
6	重量≤0.75KG
7	具备隐藏式支架结构，可展开 60°-120°范围内，闭合时整机平整，便于收纳，打开后可放在桌上，并提供打开和闭合的照片。
8	≥10 点电容触摸屏
9	通过重力感应自动旋转屏幕方向适配横竖屏放置方式
10	反向供电：连接电源适配器情况下，使用 USB TypeC 连接支持 PD 协议的信号源设备时可为设备反向供电
11	支持双画面显示，同时呈现两个 3M 画面；每个画面可独立调节曲线，左右对比灰阶彩色同时显示
12	实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节显示器亮度，分三档调节
13	实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节 DICOM 曲线的环境光补偿值

序号	具体技术要求
14	背光档位 0~100 对应亮度范围 300~500cd/㎡

10 、环境控制系统

序号	具体技术要求
1	墙面控制器待机状态显示时钟，触摸唤醒后显示时间、日期、天气等
2	提供墙面智能控制器，可以控制不同区域的灯光
3	墙面控制面板设置页面可进行显示设置、屏幕亮度、声音设置、网络信息、系统设置等
4	分区控制：每个分区的灯光可单独调节亮度以及控制开关
5	场景模式快捷控制：可保存常用的场景以便快速调用，如阅片模式、普通模式、会议模式、下班模式等，可通过该快捷功能，一键将灯光调节至对应标准值
6	自定义模式：系统需提供至少两个自定义模式，当上述情景模式无法满足科室需求时，科室可根据实际情况自行设置

11 、98 寸医用会诊显示终端

序号	具体技术要求
▲1	对角线尺寸≥98″,分辨率≥3840×2160,点距≤0.5622×0.5622mm,响应时间≤8ms,最大亮度≥500cd/m2,可视角度≥178°,提供相关证明材料
2	对比度≥1200:1,提供相关证明材料
▲3	色彩≥48Bit, ，提供盖有中国合格评定国家认定委员会（CNAS）公章的检测报告

序号	具体技术要求
4	显示器内置 DICOM、GAMMA2.0、GAMMA2.2、CIE、DSA 查找表
▲5	视频信号输入接口最低满足：DP≥2、HDMI≥3、TYPE-C≥1；输出接口 DP≥1、HDMI≥1,提供实物照片。
6	会诊显示器 LUT 表可以动态生成,
7	会诊显示器具备模拟激光笔的功能，
8	会诊显示器具备病灶突出显示的功能，实现类似舞台聚光灯的效果，突出病灶、便于诊断，
9	会诊显示器可根据场景切换多重视窗显示，会诊显示器可根据场景切换单画面、画中画、双画面、三画面、四画面，支持通过手持智能触控终端控制软件切换画面布局（提供产品白皮书或说明书或彩页）
10	会诊显示器可以自动识别医学彩色和灰阶图像的像素点并调取相应曲线校准,提供会诊显示器菜单内彩色灰阶自适应功能的照片,
11	会诊显示器可以消除因为屏幕本身差异和使用后衰减不同造成的两个屏显不一致,
12	实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节 DICOM 曲线的环境光补偿值,
13	医用显示器具备自动质量控制系统，支持自动定期校准，软件自动对显示器进行性能检测，结果自动发送到显示质量集中管理平台，提供检测报告截图
14	电源要求为 220V50Hz,6A,需提供中国强制认证证书内的电源要求

12、 智能一体化移动电子讲台

序号	具体技术要求
1	显示器≥24 英寸，分辨率≥3840×2160，CPU 要求 i5 以上，操作系统

序号	具体技术要求
	win10 以上，配备无线键鼠
▲2	内置双主机双系统，内外网物理隔离，保障数据安全
3	双主机一键切换，提供用户手册内具体的操作说明
4	讲台屏幕内容可进行输出投屏
5	备全功能 USB 口，可正常使用 U 盘等 USB 设备；具备键鼠 USB 口， 仅支持键鼠接入

13 、智能科会管理系统

序号	具体技术要求
1	基础信息管理：支持人员、组别、科会形式、人员权限等基础信息的管理
2	支持多种科会排班模式，可自动排班，手动排班，同时支持临时排班
3	支持日历模式查看科会计划，便于科会安排的调整
4	支持科会计划导出功能，将科会计划以 Excel 表格导出，便于其他用途
▲5	支持多维科会资料的准备，包括但不局限于病例资料、病人影像、病理结果、鉴别诊断、参考文献、讲解 PPT，提供软件界面截图
6	支持跟 RIS 的对接，可根据病人号等信息，直接从 RIS 中抓取病人资料，
▲7	支持跟 PACS 对接，系统内置同品牌医学影像调阅 PACS 浏览器，实现基于原始 PACS 影像的双方同步操作，提供二类医疗器械注册证书
▲8	内置 PACS 浏览器至少支持 10x10 窗口布局，提供软件截图
▲9	内置 PACS 浏览器支持 MPR 影像重建功能，提供软件截图

序号	具体技术要求
10	支持科会信息的预览，包含但不局限于主讲人、会议主题和会议类型
11	支持待办任务提醒功能，科室人员可通过待办任务窗口查看到所有跟科会相关的待办任务
▲12	软件应用证明：为确保软件具备高度的实用性，提供不少于 10 份盖有三甲医院公章的产品应用证明材料

14、 科室病例库

序号	具体技术要求
1	支持搭建科室和个人病例库，并具备不同的权限，科室病例库科室所有人都可以上传、查看，个人病例库仅个人可以查看。
2	支持多种数据上传模式，支持在线导入病例和本地上传 DICOM 格式的病例，导入后自动存入病例库。
3	支持对病例进行多级分类管理，分类级数≥5 级
4	病例库针对每种疾病可查看相关病例列表、疾病概述、相关附件。
▲5	病例详情页面支持展示这条病例的基础信息、随访信息、检查信息、关键征象、病例分析、备注等，提供该功能的软件截图。
6	疾病概述包含病理表现、临床表现、影像学表现、关键帧、鉴别诊断、治疗等信息，提供该功能软件界面截图；
▲7	随访记录管理：可在病例详细信息中添加对病例的随访记录，随访记录内容包括姓名、性别、年龄、诊断类型、病史、随访结果、定位、定性等内容，提供该功能的软件截图。
8	支持在个人病例库通过新建收藏夹管理病例，并支持通过病例名、病例类型、

序号	具体技术要求
	病例难度、随访类型进行检索病例。

15 、教学资源库

序号	具体技术要求
1	支持上传 word，ppt，pdf、MP4 等格式的教学文件到晨会中，支持在线查看文件；
2	资源库管理：支持关键字、晨会类型、文件类型、上传时间段对视频课件等资源进行查询
3	支持对资源库中的文件进行批量删除、批量导出。
▲4	支持教学病例标签模板管理：可以创建不同的病例标签模板，用于满足不同用户对晨会讲解时不同病例标签显示的个性化需求。标签管理模块提供查询、创建、删除、配置病例标签模板的功能，提供该功能的软件截图。

16、 智能会议纪要系统

序号	具体技术要求
1	支持根据现在科室使用的会议纪要模版进行定制，内容与之前保持一致
2	支持在线编辑会议记录，并支持会议记录模板的添加、编辑、删除和调用。
▲3	支持根据需求个性化手写签名的对接，提供该功能软件界面截图；
4	支持语音录入功能，可选择接入的麦克风设备，在会议开始后录制语音，支持对录制的语音进度选择或语音删除。
5	支持对历史会议纪要内容、相关课件以 word 或 excel 文档形式批量导出。

17 、报告质控系统

序号	具体技术要求
▲1	系统采用 C/S 和 B/S 混合系统架构，报告实时质控系统通过客户端软件运行，报告质控管理系统通过浏览器访问报告实时质控系统
2	系统支持对所有提交审核及通过审核的报告进行实时质量分析、纠错，悬浮窗通知质控结果，并可通过悬浮窗快速跳转质控详情页面
▲3	系统支持报告快速审核功能，可以一键对未提交的报告进行实时质量分析、纠错提醒，并给出纠错建议，提供软件截图和操作视频备查
4	支持分别对报告的影像所见和诊断结论进行质控，提供报告的错误内容、对应错误类型，并给出纠错建议
5	支持 BI-RADS\PI-RADS 未分类和分类不准确提示，提供软件详情界面截图
▲6	支持危急值或危急值影像表现智能提示，提供软件详情界面截图
7	系统支持的质控规则至少需支持对报告中的文本错漏、阴阳性矛盾、部位矛盾、性别矛盾、年龄矛盾、模态矛盾、检查项矛盾、单位错误、PI-RADS 分类待确认、BI-RADS 分类待确认、器官切除矛盾进行质控，提供软件详情界面截图
8	系统支持按患者信息/影像所见/诊断结论等进行搜索，支持对待纠错的影像报告按时间、状态（“全部”、“已读”、“未读”）等条件进行筛选和排序，快速定位需处理的报告
9	报告质控详情页面支持对纠错建议进行一键接受、一键忽略等操作
10	支持点击报告原文中系统识别的错误内容，自动定位并选中与之对应的纠错建议或纠错结果，方便查看和进一步处理
11	报告纠错详情页面，系统提供部分关键信息的快捷复制功能，至少包括：患者姓名、检查号、影像所见、诊断结论，需具备“复制”按钮，快速复制相

序号	具体技术要求
	关内容，提升操作效率
12	系统支持对最后一次提交审核的报告与最终通过审核的报告进行比对。若两者存在差异，系统将可展示相应报告并标识不一致内容，帮助用户快速识别审核人修改内容，从而提升报告书写质量
13	系统支持白名单设置，包括查询、添加、编辑、删除等
▲14	支持 AI 自动病理随访，可显示各类型检查、各医生的诊断报告的病理符合率，提供软件详情界面截图

18 、智能质控管理平台

序号	具体技术要求
1	支持所有报告质控数据进行查看和管理
▲2	支持 AI 自动病理随访，可显示各类型检查、各医生的诊断报告的病理符合率，提供软件详情界面截图
3	系统支持对报告质控数据按照日期进行筛选，并对筛选出来的数据进行统计分析，并以图表形式呈现，统计分析维度至少需包含：总体质控结果统计、不同检查类型质控结果统计、不同错误类型质控结果统计、医生工作量统计
4	系统支持对报告质控数据按照日期进行筛选，并对筛选出来的数据进行统计，并以列表形式呈现，筛选至少包含：是否存在错误、检查类型、错误类型、性别、医生等
5	系统支持查看报告质控详情，内容需包含报告医生或者审核医生每次提交的报告所见和结论，以及其中存在的问题和纠错建议，并体现医生是否已接受纠错建议
6	系统支持危急值报告占比统计、危急值类型统计、危急值检出趋势统计。

序号	具体技术要求
7	系统支持危急值报告查询和筛选，以列表形式呈现，筛选包含检查类型、性别、时间、患者编号/患者姓名/报告 ID/检查 ID/影像所见等。
8	系统支持危急值进行编辑配置，至少包含危急值名称、危急值描述、状态等
9	系统支持 PI-RADS 统计，至少包含 PI 整体分类率、各分级情况、医生分类统计等
10	系统支持 PI-RADS 报告查询和筛选，至少包含检查类型、性别、检查结果、PI-RADS 分类、医生、时间等
11	系统支持 BI-RADS 统计，至少包含 BI 整体分类率、各分级情况、医生分类统计等
12	系统支持 BI-RADS 报告查询和筛选，至少包含检查类型、性别、检查结果、BI-RADS 分类、医生、时间等
▲13	系统支持报告阴阳性统计，至少包含阴阳性结果统计（报告总数、阴性报告数、阳性报告数、阳性率等）、不同检查类型、各影像医生等
14	系统支持阴阳性报告查询和筛选，至少包含检查类型、阴阳性类别、时间等

19 、云端影像教学管理模块

序号	具体技术要求
▲1	支持线上开展影像教学，在线调阅 DICOM 文件（内置 PACS 浏览器，用于影像的存储、传输、处理调阅，需提供医疗器械注册证）
▲2	全流程 AI 考核管理：支持 AI 试题导入、AI 自动出题、AI 智能组卷、AI 自动判卷、AI 答案解析、成绩分析等功能，提供上述软件功能实际使用视频
▲3	内置 PACS 浏览器支持 MPR 影像重建功能，至少支持 10x10 窗口布局，支持放大、缩小、测量、序列切换播放、灰度反转、影像联动等基本操作，提供三

序号	具体技术要求
	甲医院实际使用场景照片
4	系统支持病例学习、报告练习、资料学习、试题练习
5	系统支持在线竞赛，支持同时参与人数≥100 人，赛制至少包含积分赛、淘汰赛，竞赛形式至少包含抢答赛、限时赛
6	系统支持实时展示竞赛排名总榜，本轮竞赛排名榜
▲7	支持模拟报告书写、题目练习功能，内含 DR、CT、MR 报告模板；支持按不同等级难度、器官系统、疾病类型、题目数量随机刷题，提供软件截图
8	试题题干内容至少支持文本、视频、图片、DICOM 影像数据
▲9	系统支持 PC 端和移动端在线开展考核、竞赛等学习业务，并提供数据统计与业务看板
▲10	系统支持模拟客观结构化临床考核（OSCE），包含放射诊断基本功，放射诊断报告书写、临床思维与决策、实践技能操作和临床医患沟通考核内容，可根据内置的评分表进行在线评分，提供软件截图

20、 智能影音协同系统

序号	具体技术要求
1	POE 交换机：10/100/1000BASE-T 自适应以太网端口≥24 端口支持 PoE 功能，SFP 口≥4，CONSOLE 口≥1；常温噪声≤36dB，RAM≥512MB，Flash≥256MB；具备固定风扇，采用高效的散热系统，保证设备所产生的热量能够被及时排出，提高设备使用的稳定性
2	音频处理器（带回声抑制）：全面的矩阵混音功能，24bit/48KHz 采样频率，高性能 A/D、D/A 转换器和 32-bit 浮点 DSP 处理器

序号	具体技术要求
3	DSP 音频处理，内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；同时具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块
4	有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整，兼容 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 三种控制协议，支持自定义命令
5	方便快捷的网页控制：内置网页控制器，在 Windows、macOS、Linux、Android、ios 等平台上皆可快速操作
6	可扩展 USB 接口，不仅可以实现设备升级功能，还可选择 USB 音乐播放与录制功能或 USB 声卡功能
7	直观、图形化软件控制界面，可工作在 Windows XP、7、8、10、11 等系统环境下，支持移动端 ios、iPadOS、Android 控制软件
8	232 串口数量≥1，485 串口数量≥1，RJ45 接口数量≥1，GPIO 接口数量≥8 且可自由配置输入输出，USB 接口数量≥1 USB Type A

21 、智能投屏交互系统

序号	具体技术要求
1	工位图像分享：每个区域都可以将阅片工位上的图像分享到该区域的并轨中心上，方便疑难病例讨论
2	会诊屏图像分享：每个区域内的专家会诊的图像可以投射到该区域内的并轨会诊中心上，从而可以进行专家会诊讲课

22 、胶片互动投屏系统

序号	具体技术要求
1	可实现胶片扫描直投，将外来胶片放置于专业的胶片扫描台上，即可自动完

序号	具体技术要求
	成扫描，并一键投射至会诊屏，用于多人胶片会诊，且图片可进行放大缩小等操作。
2	胶片扫描台亮度高于 4000cd/㎡
3	摄像机分辨率达到 4K*2K
4	观片灯支持插片自启动。
5	胶片扫描采用一体式设计，并提供实物照片。
6	具有 DICOM 校准功能。

23 、无线互动投屏系统

序号	具体技术要求
1	系统设有专用投屏互动 AP，手机、平板、笔记本电脑等无线移动设备均可在连入 AP 后，将屏幕内容共享至并轨会诊显示屏上。
2	支持双向控制，投射至会诊显示终端后，可通过会诊屏的触摸功直接对所投内容进行操作（调阅文件、PPT 翻页等）
3	演示系统支持多种工作模式：独立工作模式、网络集成方式及混合方式

24 、智能音频系统

序号	具体技术要求
1	吸顶音箱：白色前置磁吸式铁网,方便拆卸、安装；ABS 塑料箱体,带后盖,保护喇叭不受外力损坏及增加声音质量，4 个天花板安装夹锁，覆盖角度:100°圆椎覆盖，频率范围(-3DB):80HZ—20KHZ；最大声压级:105，灵敏度(DB):90，额定功率：60W，阻抗： 4Ω，。

序号	具体技术要求
2	具备自动混音算法、反馈消除算法、回声消除算法、噪声消除算法
3	无线话筒：最长待机时间 18 小时，红外对频调频方式；无阻接收距离 ：无障碍阻隔接收距离约 50-60 米；接收器频道组数：双频道，面板显示： LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率

25 、医用录播一体机

序号	具体技术要求
1	可以同时录制至少 2 路通道数量的音视频同步录制，7 寸触控屏可支持双画面同时显示，可分别单路或两路视频合并录制。内置的存储空间≥1T（HDD）
▲2	视频输入接口：DVI-D(1920*1080P@25/30/50/60)、1280*720P@25/30/50/60 等常见内窥镜主机分辨率 SDI（直角 BNC 型，75Ω）：SD/HD/3G-SDI，提供彩页等证明材料
3	前置操控面板尺寸≥7 寸、电容触控屏
4	录制分辨率：1080P@60/50/30/25，720P@60/50/30/25，DI@60/30（DVI）
▲5	支持左右格式 3D 录制，提供 CNAS 认可的检测机构出具的产品检测报告。

26、 医用录播示教软件

序号	具体技术要求
▲1	可进行系统文件的管理：进行删除、备份等操作，提供相关知识产权证明材料；
2	支持系统屏幕截屏，提供相关知识产权证明材料；
3	远程使用浏览器访问 WEB 交互界面，进行远程设置录制参数等操作，提供 WEB

序号	具体技术要求
	控制界面截图证明材料；
4	具有直播和录像文件下载功能，提供软件截图证明材料；
5	支持画面自由组合，支持画中画、二分屏、三分屏、四分屏等形式，提供软件截图证明材料；

27、电脑主机

序号	具体技术要求
1	CPU：Intel i7 8 核或以上
2	内存≥16GB
3	硬盘容量≥512G
4	显示器≥23.8 英寸
5	支持 DICOM 工作列表

28、配置清单

设备明细	数量（套）	备注
智能影像诊断工位	14	
智能图像调阅系统	2	
3M 医用显示器	2	
6M 医用显示器	9	
5M 医用显示器	4	
医用显示器质量控制管理系统	17	

设备明细	数量（套）	备注
医用显示器质控机器人	1	
12M 高级专家图像精准审核显示器	1	
6M 超薄便携移动会诊审核终端	1	
环境控制系统	1	
98 寸医用会诊显示终端	1	
智能一体化移动电子讲台	1	
智能科会管理系统	1	
科室病例库	1	
教学资源库	1	
智能会议纪要系统	1	
报告质控系统	1	
智能质控管理平台	1	
云端影像教学管理模块	1	
智能影音协同系统	1	
智能投屏交互系统	1	
胶片互动投屏系统	1	
无线互动投屏系统	1	
智能音频系统	1	
医用录播一体机	1	

设备明细	数量（套）	备注
医用录播示教软件	1	
电脑主机	13	

品目 9-2　口内扫描仪

1.具有（定制投影系统）结构光的非接触式扫描仪

2.扫描范围：≥16mm * 12mm（标准头），≥12mm * 9mm（迷你头）

▲3.扫描景深：≥22 mm

4.扫描精度(std.)：<0.020mm(3Teeth)；<0.05mm(Single Jaw)

5.扫描帧率：≥20 帧/秒

6.扫描头配置/外径:

▲6.1 标准头：总长≥119mm，前端≤20mm*17mm；迷你头：总长≥119mm，前端≤16mm*12mm

6.2 标准头≥4 个，迷你头≥1 个

6.3 扫描头：高温高压灭菌≥100 次

▲7.产品使用周期：≥8 年

8.具备机身物理按键：快捷点击暂停、开始或者唤起体感功能

9.扫描仪工作状态提示灯：扫描仪运行具备≥3 种状态指示灯，包含数据拼接不成功、链接状态/待机状态/休眠状态、设备异常。

10.具备口扫头插拔状态指示灯提醒；

11.一键自动标定。

12.无需加密狗驱动口扫软件

▲13.支持扫描头热度设置：具备至少低/中/高三档，可以根据实际季节气温调整到患者舒适的扫描温度。

14.具备扫描提示音可选功能：支持自行导入/选择扫描提示音乐。

15.集成录屏和截图功能：口扫软件使用过程中支持截取视频或者图片

16.集成在线售后系统和远程软件：在口扫软件端可直接打开远程软件和售后对接系统，便于快速对接售后系统。

17.体感功能：双击按键即可启动“预览”、“上一步”、“下一步”和“暂停”等功能。

18.扫描优化功能：口内扫描的过程中，实时去除多余杂余数据（如唇、颊侧黏膜，舌头等数据）。

19.边缘线提取功能、倒凹检查、咬合间隙检测、金属牙扫描等功能。

20.具备精细扫描模式

21.正畸模拟功能：

21.1 虚拟排牙，可直接输出正畸模拟动画；

21.2 支持多个正畸模拟方案的创建、对比，同时支持手动修改排牙方案，如牙弓调整、牙齿调整、邻面去釉等

21.3 支持正畸模拟动画/图片导出至本地，或者生成二维码分享

▲22.动态咬合功能：实时扫描、记录患者下颌运动轨迹，可支持导入第三方 CAD 设计软件，还原下颌牙列运动轨迹，去除咬合干扰点。

23.口腔检查报告功能：

23.1 检查内容包含：龋坏、牙体缺损/缺失、牙列缺失、错颌畸形等

23.2 报告输出形式：软件端直接呈现，通过手机扫描二维码打开页面浏览和导出为图片或者 PDF 支持打印机打印纸质报告

23.3 手机端查看报告可浏览真彩三维数据

23.4 口腔检查报告支持定制 logo 和背景图片

23.5 支持导入全景片，直接在全景片上进行编辑，对牙位添加备注、输入治疗方案，针对编辑结果可保存，以口腔检查报告的方式输出；

23.6 提供报告辅助模式：辅助展示基于图像分析的牙齿区域信息，操作者可审核和修改该信息。

▲24.口扫打印一体化：口扫数据可以快速编辑，可实现快速封底、抽壳、加字、排溢孔等操作,输出可直接 3D 打印的文件。

▲25.模型修整：提取基牙边缘线之后可进入该功能，支持进行就位道设置、倒凹填补、边缘线下沉等操作。

26.正畸模型分析：

26.1 支持常见正畸模型分析：Moyers 预测、拥挤度测量、Bolton 比测量、覆合覆盖测量、磨牙关系测量和 Spee 曲线深度测量等。

26.2 基于患者的多组口扫数据，可以进行两两模型对比，实时跟踪、监测牙齿、牙列的改变情况。

27.云传输功能：

27.1 具备多种患者数据/附件上传：包含照片/CBCT 数据

27.2 支持云端预览真彩 3D 数据

27.3 同时满足上传数据/附件至合作技工所和门诊自身。

▲28.无牙颌扫描模式：扫描大面积平摊黏膜或者无牙颌病例时可开启无牙颌扫描模式，优化扫描速度和数据拼接效果。

29.可供第三方获取 STL/OBJ 等格式的扫描模型数据，辅助获取设备状态、订单进度、操作通知及患者信息等。

30.配置清单

口腔树脂印模本体一台

扫描头 6(标准 3，迷你 3)

扫描手柄 1 个

消毒底座 2 个、校准工具 2 套

推车一台

U 盘 1 个

一次性扫描头保护套 200 个

扫描头高温消毒盒 2 个

专用润滑剂 1 瓶

品目 9-3　口腔显微镜

一、产品原理及适用范围

1.产品原理：手术显微镜由观察系统（物镜、可变放大率的变倍系统、光学观察系统和目镜）、照明系统、支架和电气装置组成，可根据不同的使用要求配置各种相应的配件。手术显微镜是由不同几个透镜的组合构成的一种光学仪器，物体通过物镜、可变放大率的变倍系统、光学观察系统和目镜到人眼成放大的图像。

2.适用范围：适用于在非眼科手术过程中放大手术区域细节。

二、产品特点

▲1.设备采用无级变倍放大系统，其倍率因子γ= 0.4×-2.4×，无视野中断。

2.肖特镜片+复消色差+多层光学镀膜设计。

3.平衡臂系统采用气弹簧，具有弹簧主动平衡+阻尼双调节平衡臂系统。

▲4.≥250mm 工作范围变焦物镜： F=200-450mm，当治疗区域不在焦点位置时，无需移动显微镜或改变工作位置，只需要调节变焦物镜，就能快速实现对焦。

5.一体集成了延长器+分光器+旋转环+4K 高清摄录像模块。

6. 带分光器，配助手镜，支持主刀+助手双人同时观察。多种数码相机接口，适配索尼、佳能、尼康等主流摄录设备，配备无线控制脚踏，方便术中拍照、录像。

▲7.内置橙色+绿色滤片。光斑大小无级可调。

8.医用 LED 光源，寿命≥7 万小时。

三、基本技术参数

3.1 显微镜主要光学参数（物镜焦距 F=250mm 时）

总放大倍率 M_{TOTVIS}　　3.4×～20.4×

视场直径	Ø61.8 mm～Ø10.3 mm
物镜数值孔径 *NA*	0.01 mm～0.028 mm（0.01mm 对应放大倍率 3.4×，0.028mm 对应放大倍率 20.4×）

3.2 实际工作距离

大物镜焦距	F=250mm
实际工作距离	222mm

3.3 目镜参数

视度调节范围	±7D
目镜倍率	12.5×

3.4 目镜筒参数

主镜目镜筒视角	0° ～210°
瞳距调节范围	52~75mm

3.5 照明参数

视场照明方式	4° 照明
物面最高照度	≥700001x

3.6 滤光片

内置滤光片：	橙色滤光片、绿色滤光片

3.7 位置调节参数

最大伸展半径	≥1500mm
垂直调节范围(地面至大物镜)	790mm~1310mm

四、主要配置（标配）

落地式移动支架 1 套

0-190° 变角双目镜筒带瞳距调节机构(55-75mm)1 套

双通道医用冷光源 1 套

五档光学变倍 1 套

120° 平衡挂臂 1 套

大变焦物镜 F190-300mm1 套

医用硅胶消毒套装 2 套

镜头防尘罩 2 套

显微镜小前置把手 1 套

显微镜后置把手 1 套

变焦大物镜防溅罩 1 套

倾摆装置（旋转环）1 个

13. 多功能影像模块 1 个

内置高清拍摄脚控套装 1 套

显示终端+立柱抱箍+支架 1 套

第 10 包　品目 10-1　口腔笑气镇静系统

1、技术参数：

1.1、设备用途：用于妇产科、口腔科和消化科诊疗过程中患者的镇静、镇痛。

1.2、使用范围：用于成人和儿童患者。

1.3、工作方式：可提供中心供气（笑气和氧气）配置的机型，也可提供双瓶供气(一瓶笑气，一瓶氧气)的机型。

1.4、操作界面显示功能

▲1.4.1、≥ 9.7 英寸彩色液晶显示屏，显示气流供气模式、报警区、压力监测图、呼吸流量监测图、吸气时间、压力限制、计费、气体流量、吸入气体总量、呼吸波形图、状态波形图、触发值等参数。

1.4.2、呼吸状态显示：随患者呼吸分子运动产生，实时显示患者的呼吸状态，当患者呼吸是否平稳，亦或变快/变慢均可通过显示屏图像界面显示出来，便于医生判断患者有无有效吸入气体，须提供机器照片。

1.4.3、呼吸状态调节：笑气浓度不同，呼吸波形会发生“呼吸次数明显的数量变化和形状变化”，同时对患者过量反应有实时的图形反馈，须提供机器呼吸波形图变化对比组照片。

1.4.4、自定义吸气模式：可自定义 10 组以上不同的吸气模式。

▲1.4.5 多种供气方式：按需气流和持续气流，满足不同患者的吸气需求。

2、性能参数：

2.1、供给气流方式

2.1.1、持续气流：调节范围：0，2.5～ 35L/min，精度：±20% ，持续气流监测范围：0，2.5～ 35L/min

2.1.2、按需气流：调节范围：0，2.5～ 35L/min，精度：±20% ，按需气流监测范围：0，2.5～ 35L/min

▲2.2、吸气时间调节范围：0.5s～10s，±30%

2.3、触发流量：调节范围：1～20L/min，精度：±1.5L/min

2.4、笑气浓度调节范围：0%～70%，

2.5、氧气浓度调节范围：30%～100%，

2.6 、气道高压报警设定范围：5～60cmH2O，精度：1cmH2O

2.7、气道压力监测范围：0～60cmH2O，精度：±1cmH2O

2.8、压力限制设定范围：1cmH2O ～ 60cmH2O，步进:1cmH2O；精度：±3cmH2O

2.9、安全释放压力：60cmH2O，精度：±5cmH2O

2.10、应急空气吸入阀：气道压力在-8cmH2O～0cmH2O 范围时，应急空气吸入阀应开启，保证病人不会“憋气”。

2.11、泄漏

▲2.11.1、供气的输入口到气体混合器的进气入口泄漏≤75 mL/min；

▲2.11.2、出口与气体吸入口间，其通向大气的气体泄漏量，在 3 kPa 的压力下≤50 mL/min。

2.11.3、有中心供氧接口、由主机、笑气氧气混合调节器、压力指示单元、氧气监测单元组成。

2.12、为满足使用的快捷，减小出错，流量调节、浓度调节及拨码盘调节须是各自独立的物理旋钮。

2.13、供电电压：电源电压：AC 220V，电源频率：50Hz；

2.14、气源条件 ：笑气吸入镇静镇痛系统输入压力范围：280kPa～600kPa

3、多重安全报警功能

3.1、报警暂停功能

3.2、生理报警

3.3、技术报警

3.4、气道高压报警：范围：5cmH2O～ 60cmH2O

3.5、低氧气输入压力报警，范围：≤200kPa

3.6、低笑气输入压力报警，范围：≤200kPa

3.7、氧浓度下限报警，范围：30%~99%

3.8、氧浓度上限报警，范围：31%~100 %

3.9、电源低压报警，范围：160～ 195V

3.10、笑氧混合装置缺失一种气体报警

3.11、安全要求:当氧气供气压力≤200 kPa 时，笑气截断装置应启动，截断输向气体吸入口的笑气。设备不工作，应急空气吸入阀自动开启。有声响和视觉报警。

▲4、设备使用周期：≥ 10 年（提供产品铭牌标签）

5、选配的废气回收装置

6、有非重复呼吸循环系统：在进、出气口部位有单向阀门防止患者重新吸入呼出的气体

▲7、无需气囊：快速供给对应浓度比的气体，无需气囊储积气体。

8、封闭式气瓶机架，气瓶不外露。

9、配置清单：主机、呼吸回路（成人/儿童面罩各 2 套）、废气回收装置、移动推车、应急氧气瓶等

品目 10-2　口腔数字观察仪

一、设备用途：通过微型内窥镜，进入牙周袋内部，观察牙龈下牙根根面及牙周袋内软组织的解剖结构和菌斑牙结石、牙周袋深度等情况，协助牙周病的诊断。

二、技术参数：

（一）工作手柄

▲1.成像像素≥50 万

▲2.放大倍数：16-64 倍

▲3.观察距离：3.5～10㎜

4.视野范围：≥4mm

5.照明光源：≥4 颗 LED 前照光

6.传感器：CMOS

▲7.手柄工作尖调节：可 360° 旋转调节

8.白平衡：自动白平衡

二、推车系统

▲1.具有镜头水、气清洁功能

2.电源输入：AC 220V，50Hz，

3.高度调节：可调节工作台和显示器高度

4.显示器尺寸：≥21.5 英寸

5.显示分辨率：≥1920*1080

▲6.扩展显示器、投屏：可扩展显示，大屏投放

7.显示方向调节：可水平 270° 调节、垂直 90° 调节

8.有线脚踏控制器：≥3 档，能控制操作时的出气、出水和拍照、录像

9.操作系统：Win10 IOT，可安装应用软件

10.置物工作台：有

11.端口：USB3.0 端口*4、以太网(RJ-45)*1、支持 WiFi/蓝牙、HDMI*1

12.软件功能：视频显示窗口调节可调节显示区域大小

▲13.无一次性耗材（镜头可反复高温高压灭菌，不需要使用一次性耗材）

14.使用年限：10 年

三、配置清单

手柄 2 个

显示终端 1 台

工作台 1 套

有线脚踏控制器 1 套

说明书 1 本

合格证 1 份

台车一台

品目 10-3　超声波清洗机

1.内槽尺寸: ≥500×300×200mm

2.容量:≥30L　频率: 40 kHz

3.功率: ≥720W

4.温度: 室温至 80℃

5.定时: 1-99 minutes

6.功能：时间可调，温度可调

7.材质：全不锈钢

8.配置清单

主机	1
降音盖	1
网篮	1
电源线	1
说明书	1

注册证	1
合格证	1

品目 10-4　医用全自动清洗消毒机

一、用途：本机符合新口腔消毒技术规范要求，实现全自动清洗、消毒;触摸界面可进行个性化设置;可实时显示当前清洗温度并进行打印。篮架外加专业手机清洗托架超大容量的设计，可同时满足牙科手机及器械、手术器械、实验器皿等多种器械的一次性清洗。根据清洗器械的种类，提供多种智能洗涤程序，满足清洗的多样化、人性化的需求。

二、 产品参数

1、额定外接水压: 0.2-0.35MPa ,支持冷水和热水清洗;

2、内腔水流压力: 0.3-0.4MPa ;

3. 配置智能软水装置:适当加入专业盐,可改善水质,增强清洗效果;

4、内腔容积:≥ 65L;

5、 工作噪音:≤60dB;

6、单台清洗机口腔科手机处理量≤30 只（指能够有效清洗手机腔体内外的插座数量）且同时器械处理量≥1 个清洗筐（指可同时处理的盛放其它口腔器械的清洗数量）；标配牙科手机专用清洗架，手机插座位置≤30 个；每个手机插座带有不锈钢过滤片，每个底座同时满足高速手机、低速手机的清洗需求；

7、内置 4+ 2 程序，湿热消毒，自动开门 3D 热风干燥；

8、三维动态可变方向全方位连续喷淋冲洗（作用于物品内、外表面，如牙科手机表面及内腔），标准型内腔水流压力：0.3～0.4Mpa；

9、一次成型不锈钢圆角内胆：耐高温、耐腐蚀、易清洁；下拉式单门设计，清洗架可以坐在门上；设备带有主动排水的排水泵，自动排污：独特的双泵结构，双重不锈钢滤网，使污渍分离，自动排除；

10、标配手动清洗剂盒，支持多酶清洗剂、光亮剂、除锈剂等试剂的添加，清洗剂更换方便；

标配进水过滤器，对水质进行优化，保证清洗品质；

11、空余插座专用堵塞，保证清洗过程中内部水流压力稳定性，确保清洗效果；

12、内置离子交换树脂装置，配合专用软化盐，进一步优化水质，减少或防止水垢产生；

13、内置热敏打印机，可设置清洗记录实时打印；

14、可设置清洗后消毒，消毒温度 93 度；

15、带有干燥功能，实现对轻污、重污、手机干燥时间的设置；

三、配置清单

主机 1 台

篮架 1 个

盐斗 1 个

手机清洗托架 1 个

盘架 1 个

器械篮 1 个

器械盒架 1 个

专用盐 1 盒

进水管 1 条

排水管 1 条

说明书 1 本

手机硅胶座 30 个

专用塞堵 30 个

量杯 1 个

品目 10-5　口腔综合治疗仪

1 医生操作台：

1.1 医生位内置数字化液晶显示器，显示治疗机使用状态，控制面板具备多个功能按键（并记忆≥10 个椅位和多医生器械使用习惯）。

1.2 一键式智能控制工作体位、一键式漱口体位、一键消毒功能，复位及手术灯开关。

1.3 具备一键锁屏功能及一键急救功能。

1.4 铝制器械盘尺寸≥600㎜×300㎜,承载≥1.5 千克，配有硅胶垫。

1.5 器械盘采用拉手感应控制气锁。

1.6 枪架盒可转动，器械挂架≥6 个，枪架盒具有拿起手机的工作状态提示指示灯。

2 助手架：

2.1 助手位设有全电脑控制面板，具备≥12 个相关功能按键。

2.2 助手位操作台上方置物台：尺寸≥280㎜×140㎜，承重≥0.4 千克，配有硅胶垫。

2.3 助手位设有≥5 个器械挂架，三用枪、强吸、弱吸及预留位置。

3 多头感应式 LED 口腔灯：

3.1 多头感应式 LED 口腔灯，具备黄白光切换功能，具备色温、照度调节功能。

3.2 口腔灯开启与关闭可通过灯体开关、医生控制台按键、助手控制台按键、脚控开关四个位置控制。

3.3 口腔灯照度≥45001ux—380001ux；色温≥3500K—5500K。

4、主（侧）箱体：

4.1 采用注塑工艺，可转动，主箱体上方有隐藏磁吸式增、泄气开关，纯净水、蒸馏水瓶注水时无需旋下瓶体。

4.2 箱体侧面留有纯净水及消毒水瓶液位透明观察窗，不打开箱体门板即可实时观察纯净水、消毒水液位。

4.3、一体式可旋转痰盂，可旋转 180°。

5 牙科（患者）椅：

5.1 采用低压直流记忆电机驱动。

5.2 靠背背板为优质钢材，整体注塑框架工艺制成。

5.3 牙椅采用变频防抖技术，启停柔和。

5.4 多关节折叠式头枕，可伸缩≥150mm。

5.5 具备机椅互锁：当动态器械工作时，牙科椅不能运动。、

5.6 下降遇阻急停并设有急停开关。

6 多功能脚踏开关：可控制患者椅位运动、可控制手机和洁牙机等动态器械、可控制高速手机单喷气/无水操作可控制高速手机吹屑气操作、控制牙科椅治疗位及手术灯开启及关闭。

7 主要部位的功能参数值（需提供检验报告溯源）

7.1 牙科椅承载能力≥150Kg，可承受 200kg*4 的荷载试验

7.2 座垫离地最低高度≤240mm

7.3 座垫离地最高高度≥860mm

7.4 靠背最大后倾角≥12°

7.5 座垫最大后倾角≥15°

7.6 牙科椅上升速度≥13mm/s

7.7 器械盘水平转动角度≥130°

7.8 枪架盒水平面向前转动≥45°，水平面向后转动≥90°，前倾转动≥15°

8. 每台标准配置

二套手机管线，含同品牌四点喷雾带光高速手机 5 支

同品牌气动低速弯机 2 套，直机 1 套）

三用枪 10 支

强弱吸各 1 支

感应 LED 口腔灯

多功能脚控开关

一体式无缝旋转陶瓷漱口盆

纯净水/蒸馏水系统 1 套

管路消毒系统 1 套

医生座椅 1 套

同品牌洁牙机一套

同品牌光固化一套

集中抽吸系统一套

品目 10-6 脉动真空灭菌器

1.电源电压：AC 220V ±10%

2.频率：50Hz

3.电线插头：国标三芯/欧标三芯

4.功率：≤2000VA

5.容积：23L

6.灭菌温度：121 摄氏度，134 摄氏度

7.特殊灭菌：灭活艾滋（HV）,乙肝（HBV）疯牛病毒及芽孢

8.干燥程序：强力真空干燥，器械剩余湿度<0.2%

9.显示：触摸屏

10.测试：Bowie&Dick 测试，真空度测试，helix 测试

11.安全性：安全阀，气动锁，故障自检系统

12.灭菌纪录：打印机和USB记录灭菌过程

13.供水系统：敞开式水箱可消毒清洗，净水箱容积：4L，废水箱容积：3.5L

14.水质检测：可检测水质是否符合设备要求

15.清洗程序：可自动清洗内部管路和蒸汽发生器

16.灭菌室配置：5层活动托盘架配3个托盘

17.灭菌能力：0.22MPa高压，灭菌时间≤45分钟

18.监测：生物/化学指示卡验证，数据打印

19.配置清单

主机

灭菌篮筐×4

硅胶密封圈×2

蒸馏水过滤包

品目10-7　牙科种植机

1.马达空载转速： 300~40,000 rpm

2.弯手机齿轮速比（标配）：20:1

3.扭矩范围： 5-80 N•cm

4.蠕动泵流量： 0~110ml/min

5.主机重量：≤ 3.5 kg

6.马达重量：≤）140g

7.可视化种植机图案界面，触摸操作可设定和保存参数。

8. 适配多种转速比的机头:（至少包含）16:1 、20:1 、27:1 、1:1 、1:2 、1:3 、1:5。

9. 采用微型马达，5.5Ncm的电机扭矩保证终端输出达 80Ncm。

10.采用轴承， 弯手机跳动幅度小于 0.02mm。

11.水量控制、程序切换、正反转切换、转速控制均可通过多功能脚踏完成。

12. 主要(基本)配置:

7 英寸彩色大屏主机 1 台

电源线 1 根

手柄支架 1 个

一次使用冲洗管 20 根

水瓶挂钩 1 个

多功能脚踏 1 个

无刷带光马达 2 个

轴承带光弯手机 2 把

品目 10-8 负压吸引系统

一、技术参数

1、单瓶容积≥2000ml，负压适配范围：-0.02MPa ~ -0.09MPa。

2、瓶体材质：PC 聚碳酸酯，耐冲击、可高温高压灭菌

3、止溢保护：浮球式防溢流装置，液位到达上限自动断流，防废液反流

4、支架：防锈静电喷涂。

5、轮子：静音万向轮，2 个带刹车。

6、工作模式：直接接墙体负压终端。

二、标准配置

移动推车底座：1 套。

负压调节总成：1 套。

吸引储液外筒： 3 套。

一次性内胆垃圾袋：10 套

连接管路：1 套

品目 10-9 牙科微动力系统

1、双水路选择：水箱可装蒸馏水或纯净水，配合内水道弯机使用；可直供灭菌冷却生理盐水，对应外水道弯机，在无菌手术中，能够降低手术感染率，伤口愈合快，并发症轻；

2、插电即用，无需连接牙椅水、气；

3、采用无刷电机，扭矩≥3.5N·cm，马达空载转速 1000—41500r/min， 噪音≤50dB， 冷光 LED 灯照度≥40000lx

4、电源输入：AC220V 50Hz ，≥180VA;

5、采用多功能脚踏，水量控制、程序切换、正反转切换、无级变速控制均可通过多功能脚踏完成。

6、扳手式蠕动泵。蠕动泵流量 0-120mL/min，≥6 档水量控制；

7、冷却系统：采用风冷系统；

▲8、采用≥5 英寸彩色 LCD 触摸屏，配备“修复模式”和“拔牙模式”，且采用中文程序(拔牙模式：拔牙、冲洗；修复模式：备牙、精修、 破冠、自定义)，速度调节双重控制；

▲9、功能：适配 16:1、1:1、1:3、1:4.2、1:5 转速比手机（高低速手机），≥6 个预设程序功能，自动记忆参数

10、具备外水道拔牙模式和内水道修复模式，拔牙模式还有专门的“冲洗” 程序，无需取下车针就可以方便冲洗拔牙伤口；

11、消毒方式：马达可承受 134℃高温高压灭菌；

12、1:3 拔牙手机和 1:5 修复手机均为光纤手机，LED 恒光源可提供稳定照明；

13、配置清单：

主机：1 台

牙科弯手机（1:5 内水道）：2 把

牙科弯手机（1:3 外水道）：4 把

马达：2 个

马达消毒塞：2 个

马达消毒铝套：2 个

0 形圈（Φ7.9mm*Φ0.8mm）：10 个

0 形圈（Φ4.47*Φ1.78）：10 个

泵管：3 根

水箱：1 个

脚踏：1 个

水管夹：20 个

脚踏挂钩：1 个

盐水瓶挂钩：1 个

电源线：1 根

马达支架：1 个

备用保险：2 个

使用教程卡：1 张

中文说明书：1 份

合格证：1 份

装箱单：1 份

一次性使用冲洗管：50 根

配套高低速车针各 1 套

品目 10-10　根管长度测量仪

1.彩色液晶屏，多种颜色指示工作针在根管中的轨迹；

2.自动校准保证了测量的准确度；

3.锉夹、唇挂钩、测量仪探针、牙髓活力探针可高温高压消毒；

4.配有电池容量≥2000mAh，可充电；

5、磁吸式设计，屏幕可 360° 旋转，方便调整视角；

6.具有根尖止点报警功能，可根据专业化需求设定，及时提醒测量距离；

▲7、具有辅助判断的恒流型牙髓电活力测试功能，蓝牙信标可与任一设备实现高效互联互认，移动端具备查找功能并可显示距离位置，提供相关佐证材料进行佐证；

▲8、具有辅助判断的恒流型牙髓电活力测试功能。

9.输出信号电压：≤200mV、功耗：≤0.5W；

10.显示：≥3.8 英寸 LCD 屏。

11.声响提示：工作针在接近根尖孔时会有报警声提示；

12.配置清单：

主机一台

测量线 2 个

锉夹 10 个

唇挂钩 10 个

根测仪探针 5 个

牙髓活力探针 5 个

品目 10-11　根管预备机（机扩）

1、采用高性能无刷电机。

2、电池容量≥4000mAh。

3、6:1 减速比弯机头，绝缘弯手机，360° 可旋转，不用佩戴硅胶套就可以实现边测边扩功能。

▲4、马达手柄蓝牙可连接智能移动设备 APP，可 APP 控制，记录患者数据.患牙治疗数据，锉使用时间并直接生成治疗报告，每位牙医均能建立个人账号，单机多用，能独立保存信息。

5、APP 语音控制可控制设备开关、手柄参数.调节转速.扭矩.正反转以及往复模式.往复角度.锉型号等。

6、个性化治疗方案，满足不同品牌锉，可用于数据库中选择不同品牌机用锉，组合成新的“常用锉系统”，新锉系统名称.机用锉使用顺序工作参数自定义（数据库中没有的机用锉也可自己创建）。

7、内置绕过阻塞物模式和绕过台阶模式。

8、采用实时反馈技术，对电机输出扭矩实时动态控制，。

▲9、往复模式角度每 5° 可调，往复角度范围为：5° ~400°

10、蓝牙信标可与任一设备实现高效互联互认。移动端具备查找功能并可显示距离位置，提供系统真实界面截图进行佐证；

11、无线马达手柄可连接无线脚踏，实现脚踏控制马达手柄的启动停止等功能；

12、集成根管长度测量功能，实现根管预备和根管长度测量协同使用。

13、电源输入 ：AC220V 50Hz

14、底座电池：≥2000mAh×2 个可充电锂电池

15、手柄电池：≥600mAh 可充电锂电池

16、无线脚踏电池：≥50mAh 可充电锂电池

17、速度：100--2500rpm

18、扭矩：0.4--5.0Ncm

19、主要配置

充电底座 1 个

马达手柄 1 个

手环 1 个

无线脚踏 1 个

弯手机 2 个

注油嘴 2 个

电源适配器 1 个

测量线 2 根

锉夹 10 根

探针 10 根

唇挂钩 10 根

配套机用镍钛锉 50 支

品目 10-12　热牙胶根管充填系统

1、配备携热笔：

1.1.充电底座可实时监控电池温度；

1.2.显示屏可设置为适应左手或者右手操作；

1.3.热熔牙胶充填机采用无线设计；

1.4.热熔牙胶充填机有≥四种预设温度可选择：90℃、120℃、150℃、180℃、200℃、230℃、250℃；

1.5.具有安全保护机制，在无操作十分钟后将自动关机；

1.6.手柄≤80g，电池可更换；

1.7 电源输入 AC220V, 50Hz

1.8 电池≥2000mAh 可充电锂电池；

1.9 可选温度值 90℃、120℃、150℃、180℃、200℃、230℃、250℃；

1.10 主机 1 台、充电座 1 个、工作尖 4 枚、工作尖隔热套 4 个、电源适配器 1 个

2、配备注胶枪：

2.1.显示屏可设置为适应左手或者右手操作；

2.2.热熔牙胶充填机采用无线设计，有效加大了操作范围；

2.3.温控灵敏，显示简洁，操作方便；

2.4.热熔牙胶充填机至少包含四种预设温度可选择：150℃.180℃.200℃.230℃；

2.5.安全的保护机制，在无操作十分钟后将自动关机；

2.6 电源输入 AC220V, 50Hz,

2.7 电池≥2000mAh 可充电锂电池

2.8 可选温度值 100° C、120° C、150° C. 180° C、200° C

3、配置清单：

主机 1 台

充电座 1 个

注胶针 8 枚

隔热保护罩 4 个

扳手 2 个

清洁刷 5 个

电源适配器 1 个

操作保护橡皮障布 100 张

品目 10-13　口腔显微手术器械

1、适用范围：根管治疗器械包用于根管治疗的手术器械。

2、结构组成：根管治疗器械包由牙科用镊、牙探针、牙用充填器、挖匙、根管断针提取器械包组成。使用前可由使用机构根据说明书进行高温高压灭菌。

3、产品组成：牙科用镊 1 件、牙探针 1 件、挖匙 1 个、牙用充填器 1 个、根管断针提取器械包一个

4、产品参数

4.1、器械盒：器械盒采用一体式全开放式镂空设计，便于消毒，符合感控要求 ；按压条固定器械，防止器械运转时散落碰撞损伤，取用器械更便捷 ；各支器械使用同样粗细的手柄。尺寸≥宽 14cm*长 20cm

4.2、牙科用镊：器械传递时，带锁扣镊防止镊取物品掉落，尤其适用于显微四手操作。总长≥160 mm.

4.3、牙探针长度： 160 mm- 180 mm

4.4、挖匙：适用于髓室预备、清理及刮除腐质、炎症组织，切髓，去暂封物等，总长≥174mm。

4.5、牙用充填器：适用于树脂填充测厚与咬合塑形，尖端直径 0.15mm-1.20 mm。

4.6、根管断针提取器械包，应用范围于根管内断针取出

4.6.1 根管锉(环钻)三个，分别为：工作端长度:≤17mm,直径: ≤0.8mm;工作端长度: 17mm,直径:≤1.0mm; 工作端长度:≤17mm,直径:≤1.2mm、

4.6.2 提取器头三个，分别为:工作端长度:≤17mm,直径:0.8mm; 工作端长度:≤17mm 直径:≤1.0mm、; 工作端长度:≤17mm 直径:≤1.2mm、

4.6.3 镊子头一个:工作端长度:≤17mm,直径:≤0.6mm、

4.6.4 镊子头及提取器手柄:镊子和提取器共用手柄、清洗松懈器:清洗管路，松懈断针用、

4.6.5 消毒盒:盒身、盒盖、中片(包括硅胶件)，可高温消毒

5、 配置清单：

显微镊 2 件、

牙探针 2 件、

挖匙 2 个（大小各 1)、

牙用充填器 2 个（不同尖端)、

根管断针提取器械包 2 套

（提取器手柄 1 个、 镊子头提取器 3 个、头根管锉 3 根、清洗器一个、器械盒一个）

5.6 环钻 6 根（0.8/1.0/1.2 各 2)、提取器头 6 个、镊子头 2 个、清洗器 2 个

品目 10-14 石膏打磨机

1、电机功率：550W±10%;

2、转 速：2800 转/分±10%；

3、电 压：220V/50Hz±10%；

4、工作方式：支持水磨和干磨/水电同步 工作水压：0.5~2 kg（ 0.05－0.2 MPa）；

5、适用磨片孔径：≥25.5/32MM，磨盘：树脂盘（硅砂）/ 金刚石盘；

6、工作台角度调节：0－20°；

7、供水方式：自动（开机出水）；

8、机身材质：防锈全铸铝。

9、配置清单：

主机一台

磨片一个

电源线一条

说明书一份

合格证一份

品目 10-15　义齿抛光机

1、电源电压：220V/50Hz，最大转速:2800 转/分；

2、电机功率：≥500W；

3、至少包含 1400/2800 转/分全铝电机，支持持续工作；

4、装有 LED 区域照明灯和钢化玻璃的挡尘板，配阻尼铰链；

5、整机内置吸排管路。

▲6、需配套实训工装组件：采用环氧树脂 / 医用硅胶 / 工艺铝材，仿真比例 1:1；工装由上下颌半口基座、软组织衬垫以及金属咬合调节构件组成；工装内含多组带仿生根部的

独立单元，单元通过粘结剂装配，支持拆装实操，独立单元基材为环氧树脂；金属咬合调节构件可模拟咬合运动关系；工装组件表面无破损，提供相关佐证材料进行佐证；

7、配置清单

主机一台

LED 照明灯

说明书一份

合格证一份

品目 10-16　活动义齿注塑成型机

1、电源：AC220V/50Hz±10%；

2、加热功率：550W±10%；

3、真空功率：1000W±10%；

4、机身材质：全铝合金结构；

5、加热温度稳定，可设定加热时间，成型片受热均匀。

6、可根据不同材料及厚度设定相应加热时间；

▲7、配套实训工装组件：工装由半口固定式基座模块、可替换病灶模拟模块、半口可拆装基座模块、用于连接上下基座的颌位金属咬合连接构件四部分构成；半口固定式基座模块的部分模拟单元与基座为一体化结构，基材采用硬质树脂，基座左右后段区域设置 定位凸起结构，用于装配可替换病灶模拟模块；可替换病灶模拟模块采用仿生构型设计，衬垫部分为硅橡胶软性材质，模块内部预置淡黄色模拟介质；模块内侧凹陷结构与基座定位凸起相匹配，支持单次使用后整体更换；半口可拆装基座模块配置软性软组织衬垫，半口基座本体为硬质树脂材质，软性衬垫装配于基座之上，模拟单元锁紧于基座，可按需更换不同位置的模拟单元；，提供相关佐证材料进行佐证；

8、配置清单：

钢珠槽 1 个

毛刷(含磁铁) 1 支

电源线 1 根

保修卡 1 份

硅胶垫 1 副

钢珠 1 盒

合格证 1 份

使用说明书 1 份

品目 10-17　牙科光固化机

1、电源输入：AC220V 50Hz；

2、输出：DC5V/1A±10%；

3、电池：≥2000mAh

4、工作模式至少包含：检查、标准、强光、超强、正畸、渐进、脉冲；

5、光照强度及定时时间至少包含：

标准:5 秒、10 秒、15 秒、20 秒/1000-1200mW/cm²

强光:3 秒、5 秒/1800-2000mW/cm²

超强:1 秒、3 秒/2700-3000mW/cm²

渐进:5 秒、10 秒、15 秒、20 秒/1000-1200mW/cm²

脉冲:5 秒、10 秒、15 秒、20 秒/1000-1200mW/cm²

检查:30 秒、60 秒

6、导光棒光学有效面积≥65㎜²；

7、波长：385nm—515nm；

8、配置清单：

主机 1 台

前接头 1 个

遮光片 1 个

高度块 1 个

点固化头 1 个

电源适配器 1 个

充电座 1 个

一次性隔离套 100 个

使用说明书 1 个

合格证 1 个

保修卡 1 个

品目 10-18　医用封口机（带自动切割）

1、配备≥7 英寸彩色液晶触控操作终端，图形化操作界面，内置时钟、各项工作参数可以设置并具有自动储存功能，具有数据传输功能，可通过 U 盘导出封口数据，通过电脑查看；

2、自带自动卷袋切割机，可满足切割宽度≤320 ㎜多卷纸塑卷袋、纸塑立体卷袋、特卫强卷袋、特卫强立体卷袋的同时自动切割，实现卷袋自动切割、热合封口和单双行打印一机多用；

3、可通过自带的彩色触摸控制终端对设备使用参数和需打印的操作人员、科室名称、物品名称和备注内容等打印事项进行中英文设置或更改，同时由封口机打印相应设置内容；

4、智能温度控制范围 60～220℃，温控精度±2%；

5、自备打印封口参数数据库，进行打印封口参数的记录，实现封口及打印信息的储存，方便追溯查询；

6、密封宽度≤12 mm；

7、封口留边 0～35mm 可调；

8、自动调整热合压力，封口压力超出工作范围自动报警提示，适应不同厚度包装袋的封口需要；

9、具有中英文、数字用于医疗器械标签、标记和提供信息的符号的特殊字符输入功能，可满足卫生部要求的灭菌日期、失效日期、灭菌批次、锅号锅次、操作人员、物品名称、科室名称以及备注内容等各种打印要求；

10、失效日期可以根据设置的有效天数自动进行调整和打印，闰月、大小月自动调整；

11、设备配置双打印头、二合一色带盒，内置两台 24 针打印装置，可实现单行或双行打印，自带封口机中英文打印系统，可以根据需要设置打印事项、调整打印内容，实现单行或双行打印，用户可任意调整打印参数的布局，自主决定打印项目的位置；

12、具备窄体、正常、宽体三种打印字体选择形式，同时结合符号的打印形式；

13.具备包含打印信息反向打印功能；

14.打印功能可实现一键式关闭也可按需要有选择的关闭某条目

15.封口速度：9.6±0.5 m/min 封口留边：0～35mm 可调切割宽度：≤320mm 切割长度:50-2000mm；

16.切割数量：1-60000 个 切割精度：≤1%；

17.功率:≥500W 工作温度：60～220℃可调；

18.控温精度：≤2% 交流电源：220V±10% 50Hz±10%；

19.封纹宽度：12mm±10% ；

20.导纸槽尺寸：90mm±10%；

21.配置清单：

主机一台、

内置两台 24 针打印机二个

说明书一份

品目 10-19　医用干燥机

1、功率：1.5KW±10%；

2、胆尺寸：40cm*40cm*45cm±10%；

3、温范围：50℃-250℃；

4、温精度：±1℃；

5、内胆材质：不锈钢材质；

6、附表功能至少包含：智能控温、定时恒温。

7、配置清单：

立式电热鼓风干燥箱 1 台

隔板 2 个

产品说明书 1 份

合格证 1 份

品目 10-20　手机注油机

1、额定电压：AC 220V±10%；

2、电源频率：50Hz±10%；

3、功率：40W±10%；

4、空气源压力：4kg/cm²-8kg/cm²；

5.工作压力：2.2kg/cm²-2.5kg/cm²；

6、油罐容量：300ml±10%；

7、电机转速：3000 转/分±10%；

8、工作环境温度：5℃-40℃；

9、配置清单：

注油机主机 1 套

产品说明书 1 本

排污管 1 条

漏斗1 个

备用保险丝 1 个

低速接头备用密封圈 2 个

高速接头备用密封圈 4 个

品目 10-21　藻酸盐印模材料搅拌机

1、电源：AC220V/50Hz±10%；

2、设备安全类型：Ⅰ类；

3、定时器：1～16 秒可调；

4、转速：3400 转/分（60Hz）、2850 转/分（50HZ）；

5、功率：≥400W；

6、设备工作方式包含间歇式工作；

7、记忆时间≥3 种（出厂时设定时间：8 秒、10 秒、12 秒）。

8、配置清单：

主机 1 台

搅拌碗 4 个

调拌刀 1 个

置物筒(附磁铁) 1 个

固定螺丝 4 套

保修卡 1 份

电源线 1 根

调棒 1 个

水壶 1 个

粉勺 1 个

合格证 1 份

使用说明书 1 份

品目 10-22　印模振荡器

1、电源：AC220V 50Hz±10%

2、输入功率≥175W

3、可连续调节振幅。

4、配置清单：

主机 1 台

使用说明书 1 份

合格证 1 份

电源线 1 根

保修卡 1 份

品目 10-23　口腔科高频手术设备

1、电源电压：AC 220V，50 Hz±10%；

▲2、工作频率：27MHz±10%；

3、切割模式额定输出功率：41W±20%(负载电阻为 500Ω无感抗电阻)；

4、凝血模式额定输出功率：33W±20%(负载电阻为 500Ω无感抗电阻)；

5、输入功率：≥150VA；

▲6、无需负极板；

7、三秒内组织热残留≤60° C，组织热凝固尺寸小于 0.2mm(切割时无炭化，无焦灼)；

▲8、笔式手柄及指压开关，工作时伴有鸣叫提示信号；

9、提供≥7 种不同形状的电极；

10、手柄(含指压开关)、手柄线、手柄支架、电极和电极消毒盒均可高温高压消毒。

11、配置清单：

主机(高频发射器) 1 个

电极手柄 3 个

电极连接电缆 3 条

电源线 1 条

手术电极消毒盒 2 个

手术电极包 5 个

一次性电极保护套 100 个

品目 10-24　超声牙周综合治疗仪

1、电源输入：220V 50Hz，输入功率：38VA；

▲2、输出的尖端主振动偏移≤60μm；

3、输出的尖端振动频率：28kHz～42kHz；

4、输出的半偏移力≤2N；

5、尖端输出功率：3W～20W；

6、进水压力：0.1bar～5bar（0.01MPa～0.5MPa）；

▲7、工作过程采用微处理器全自动控制，可进行频率自动跟踪，搜索最佳工作状态；

8、集牙周治疗与根管荡洗功能，舒适牙周还能荡洗；

9、智能触摸控制面板；

▲10、手柄带 LED 灯，蓝牙信标可与任一设备实现高效互联互认，移动端具备查找功能并可显示距离位置，提供系统真实界面截图进行佐证；

11、可进行高温高压消毒，；

12、钛合金工作尖，硬度低，更有弹性，不伤牙骨质，牙釉质；工作尖椭圆形轨迹振动，具有抛光功能；

13、双水路切换，可实现自动供水，也可使用外接水路供水；

14、根据工况实时调整输出功率；

15、拥有清洁模式。

16、配置清单：

主机 1 个

手柄 3 个

脚开关 1 个

工作尖 30 个

不锈钢消毒盒 2 个、

水瓶 4 个

U 盘一个

超声根管荡洗车针 10 支（不同直径）

品目 10-25　修复技工桌

1、类 型：全钢结构；

2、电源：AC220V±22V、50Hz±1Hz；

3、功率：≥1700VA；

4、气源: 气压 0.4Mpa ~ 0.6Mpa；

5、吸 尘 器： 抽吸流量 0~180m³/小时；

6、台面尺寸：1200mm×600mm×820(mm)±10%(长×宽×高)；

▲7、全钢制结构，配有≥5 个抽屉和≥1 个柜子，具备接灰抽屉内置接灰盘；

8、吸尘器置于柜子内，吸尘功率大小可调；

9、吸尘嘴可旋转收缩，也可以直接插拔；

10、配置可插拔式肘托一副；

11、桌面全部采用不锈钢材质；

12、照明包含三折灯，满足各角度照明；

13、气枪置于台面上方；

14、抽屉面板颜色可选深红、浅蓝、浅黄等色系；

15、隐藏式电源插座。

16、配置清单：

主机一台

电源线一条

照明灯一套