

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

(一) 采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购是为首都医科大学附属北京朝阳医院配置基本设备，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。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

(二) 为落实政府采购政策需满足的要求

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，本项目采购货物为小型或微型企业制造的，投标人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。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
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。
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、成交投标人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。

4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

二、采购标的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. 投标产品属于医疗器械的，应按原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。
- ★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原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。
- ★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）。
- ★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。
- 5. 投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

(一) 采购标的的数量

包号	品目号	标的名称	数量(台/套)	是否接受进口产品
1	1-1	电子鼻咽喉内窥镜系统	1	是
	1-2	医用内窥镜摄像系统	1	否
	1-3	耳鼻喉诊疗台	1	否
2	2-1	内镜无菌纯化水系统	1	否
	2-2	麻醉智能药车/智能毒麻药柜	6	否
	2-3	麻醉视频喉镜	20	否
	2-4	注射泵	37	否
3	3-1	伽马计数仪	1	是
4	4-1	眼科光学生物测量仪	1	否
5	5-1	网电源供电骨组织手术设备	1	是
6	6-1	无线温湿度监管系统	1	否
7	7-1	术中腹腔镜超声系统	1	否
8	8-1	高清电子内窥镜系统	1	否
9	9-1	电子肠镜	2	是
10	10-1	便携式彩色超声诊断系统	1	否
	10-2	六分钟步行试验监测分析系统	1	否

(二) 采购项目交付或者实施的时间和地点:

- 1、采购项目(标的)交付的时间:合同签订后90天内
- 2、采购项目(标的)交付的地点:首都医科大学附属北京朝阳医院指定地点。

四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

(一) 采购标的需满足的服务标准、效率要求(以各包技术规格中要求为准,如技术规格中无要求,则以本款要求为准。)

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,并保证投标产品停产后5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。

2. 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。
3. 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。
4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，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。
5. 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）
6. 在合同执行期和质保期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 2 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。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。
7. **保修期满后整机每年常规保修费用不超过购置费的 5%**

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 质量保证期（保修期）及服务要求：详见每包技术要求中。

五、采购标的的验收标准

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。
2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、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. 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。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

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. 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。

3. 工作条件：除了和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。

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。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于 1 天的免费培训。投标人投标时应提供详细

的培训方案。培训教员的差旅费、住宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

第 1 包 品目 1-1 电子鼻咽喉内窥镜系统

一、用途：高清电子鼻咽喉镜是耳鼻喉科必备的检查及治疗设备，高清智能光学染色能够完成耳鼻咽喉部各种内镜检查及治疗。开展咽喉部早癌筛查、急性会厌炎、咽喉良性肿瘤、声带息肉、声带小结,声带麻痹等嗓音疾病的诊治。在内镜下咽喉部异物取出，肿瘤活检和喉癌早期筛查。利用最新的智能光学染色技术对鼻咽喉部进行染色检查，使微小病变及早期粘膜下病变更加突出，尤其做到肿瘤的早期筛查及早期诊断。

二、技术参数：

(一) 主机参数 (数量 1 台)

- 1、主机光源一体化设计减化连接线路
- 2、高清视频输出：DVI $\geq 1920 \times 1080$
- 3、光源采用 $\geq 150W$ 氙灯，有备用 LED 灯
- 4、气泵档位： ≥ 5 档 电子控制式气泵，送气送水
- 5、数码变焦放大 ≥ 3 种模式
- 6、智能光学染色功能具备 ≥ 3 种模式：P 模式：针对隆起型病变，可突出显示病变范围；V 模式：血管强调模式，可清晰显示血管走行分布；C 模式：针对鼻腔模式，自动改变色彩，自动分析图像，帮助检出早期癌变
- 7、智能染色功能具备：图像降噪功能具备
- 8、提供多组标准 USB 接口，可直接存储高清镜下图像及相关数据
- 9、图像大画面显示，内镜下图像占据屏幕 95%以上
- 10、画中画功能：冻结图像的同时，显示动态小画面窗口，呈现内镜在体内的实时画面，并可变换位置
- 11、图像尺寸选择功能：内镜图像大小可选择
- 12、具备 D-range 功能
- 13、具备自动增益控制
- 14、图像色彩调节：通过液晶面板进行调整，“R\G $\geq \pm 5$ 档调节”
- 15、自动测光模式：平均测光，峰值测光，自动、手动调光方式
- 16、具备送水、送气、吹干功能，利用吹干功能可自动吹干内镜管道
- ▲17、广泛的兼容性如：软性电子支气管镜；电子胃肠镜等

(二) 电子鼻咽喉镜 (超细): 数量 1 条

- 1、遥控按钮: 镜身具有常用功能的 ≥ 4 个遥控按钮
- 2、野角度: $\geq 80^\circ$
- 3、视向: 0° (直视)
- 4、景深: 3-50mm
- ▲ 5、先端部外径 ≤ 2.4 mm
- 6、插入部外径 ≤ 2.9 mm
- 7、弯曲角度: 上 $\geq 130^\circ$, 下 $\geq 130^\circ$
- 8、全长: ≥ 500 mm, 有效长度: ≥ 300 mm
- 9、可连接频闪光源, PVE 连接处 180° 可旋转

(三) 电子鼻咽喉镜: 数量 1 条

- 1、遥控按钮: 镜身具有常用功能的 ≥ 4 个遥控按钮
- 2、野角度: $\geq 80^\circ$
- 3、视向: 0° (直视)
- ▲ 4、景深: 3-50mm
- 5、先端部外径 ≤ 3.5 mm;
- 6、插入部外径 ≤ 3.6 mm
- 7、弯曲角度: 上 $\geq 130^\circ$, 下 $\geq 130^\circ$
- 8、全长: ≥ 500 mm, 有效长度: ≥ 300 mm
- 9、可连接频闪光源, PVE 连接处 180° 可旋转

(四) 电子鼻咽喉镜(治疗): 数量 1 条

- 1、遥控按钮: 镜身具有常用功能的 ≥ 4 个遥控按钮
- 2、野角度: $\geq 80^\circ$
- 3、视向: 0° (直视)
- 4、景深: 3-50mm
- 5、先端部外径 ≤ 4.8 mm;
- 6、插入部外径 ≤ 4.9 mm
- 7、钳道内径: ≥ 2.0 mm
- ▲ 8、弯曲角度: 上 $\geq 130^\circ$, 下 $\geq 130^\circ$
- 9、长度: 全长: ≥ 575 mm, 有效长度: ≥ 300 mm

10、可连接频闪光源, PVE 连接处 180° 可旋转

(五) 液晶监视器 数量 1 台

- 1、专业级液晶监视器。
- 2、屏幕尺寸: ≥ 24 英寸。
- 3、分辨率: $\geq 1920 \times 1080$ 点。
- 4、提供 DVI-I 接口以便兼容数字和模拟视频信号。
- 5、具备无信号自动待机功能。

(六) 医用台车 数量 1 台

1. 与所推荐主机匹配
2. 多层设计, 可放置电刀及视频打印机等
3. 提供监视器吊臂, 方便调整监视器观看角度

三、产品配置要求:

- 1、电子影像处理机 1 台
- 2、电子鼻咽喉镜 (超细) 1 条
- 3、电子鼻咽喉镜 (普通型) 1 条
- 4、电子鼻咽喉镜 (治疗型) 1 条
- 5、医用监视器 1 台
- 6、医用台车 1 台

四、质量保质期: 为调试验收合格后不少于 6 年

第 1 包 品目 1-2 医用内窥镜摄像系统

一、用途: 医用内窥镜摄像系统与鼻窦镜、耳内窥镜、喉内窥镜相连, 用于在微创手术和门诊检查及换药中使用。

二、技术参数:

- 1、主机: 主机输出: DVI $\times 2$ 路 HD-SDI $\times 1$ 路 HD-RGB $\times 1$ 路;
- 2、录像: 接 U 盘或移动硬盘可录像; 主机录制视频同时, 含有同步声音录制功能;
- 3、具有自动白平衡功能, 和手动白平衡功能, 调节画面颜色。
- ▲4、主机具备电子染色功能, 具有 ≥ 6 种颜色输出模式。

▲5、摄像头：采用三组 CCD 晶片，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。完全医疗级设计，摄像头防水等级达到 IPX8；

▲6、光学接口，中心分辨率和边缘分辨率均 $\geq 250\text{LP/mm}$ 。

7、摄像头按键可编程，根据操作医生习惯更改自定义：白平衡，冻结，存储，内镜模式等自定义功能。

8、冷光源：冷光源灯泡寿命 ≥ 20000 小时；

9、冷光源：色温 $\geq 5600\text{K}$ ；光亮度可调；

10、医用监视器 ≥ 27 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；分辨率 1920 x 1200 逐行扫描；

11、图文工作站：专业高清采集系统，支持逐行、隔行信号。兼容性强；

13、打印机：彩色喷墨打印机；

14、仪器台车：可调台车 拉伸立柱，带多功能架，带仪器车支架；

15、仪器台车：台车内具有线路整理装置，轮锁定、拉伸立柱

三、配置要求：

1、高清摄像主机 1 套

2、医用内窥镜冷光源 1 台

3、医用监视器 27 寸 1 台

4、仪器台车 1 台

5、图文工作站 1 台

6、彩色打印机 1 台

7、鼻内镜直径 4.0mm 0 度内镜 1 支；70 度内镜 3 支；2.7mm 0 度耳内镜 1 支。

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第 1 包 品目 1-3 耳鼻喉诊疗台

一、用途：耳鼻喉检查及治疗

二、技术参数：

（一）耳鼻喉诊疗台

▲1、三关节万向转动，可做任何方向调节，水平方向 $\geq 360^\circ$ ，垂直方向 $\geq 20^\circ$ ，灯臂垂直升降范围 $\geq 600\text{mm}$ ，水平升降范围 $\geq 180^\circ$ ；LED 冷射灯光为自然光（白光照明，工作温度 $\leq 30^\circ$ ）色温 5000K，照度 $\geq 1150\text{lx}$ ，灯泡使用寿命 $\geq 10000\text{h}$ 。

▲2、一体式大理石主操作台及副台（工作台与书写台连体式）：规格： ≥ 1830 （W） $\times 650$ （D） $\times 780$ （H）mm；3、机箱：含电脑储物柜，金属材质，数控成型，电子喷塑。

4、一体式喷药枪：无芯一体技术无膛线。；

5、高性能正压泵：0MPa~ 0.3MPa，可调；最大压力 0.3MPa。

6、高性能负压泵：0MPa~ -0.1MPa 采用防回流装置，采用减震防噪音设计；负压吸引管内置于机箱内。

7、加热除雾装置：采用防尘装置，防止灰尘异物进入；平滑加热；定时设置人工控制开关；

8、耳咽管通气装置：低噪音；

9、分泌物吸引装置：可调节吸力大小；

10、纱布容器：嵌入式设计，方便投放和取出消毒。

11、吸入污物瓶：主、副污物瓶设计（主）2500cc（副）250cc，规格为 2500ml 和 250ml，严格按照 ISO9001 对医疗产品的排放要求设计；采用防回流装置。

12、正常工作噪声： < 60 dB

13、观片灯：LED 超薄，亮度均匀

（二）便携式摄像机

1、CCD 摄像系统：图像传感器 1/3 寸 CCD；分辨率 $\geq 768*576$

2、摄像头按键控制：双按键控制

3、最低照度 ≤ 14 Lux

4、信噪比 ≥ 56 dB；

5、双白平衡按键：自动手动白平衡，自动记忆白平衡

6、自动增益：微处理器自动调节

▲ 7、纤维镜模式：纤维镜优化功能 8、摄像主机内置采集系统，通过 SD 卡采集静态图片且可回放观看

9、输出方式：Video、S-video 输出；可选 USB 输出

光源种类选择功能，可适用 LED、氙灯、卤素等不同种类光源

颜色手动调节：可根据个人喜好调节图像颜色

▲12、图像边缘增强功能：多档锐度调节

13、电子放大功能：菜单进行多级图像电子放大

- 14、消光控制：菜单控制消光区域、消光强度、消光灵敏度消除反光
- 15、图像增益：菜单控制图像增益调节
- 16、镜像调节：通过菜单调节可实现图像镜像、翻转
- 17、四画面显示，静态画面、动态画面同时显示
- 18、中英文切换， ≥ 3 级菜单
- 19、摄像头线缆长 ≥ 3 米。
- 20、防水摄像头，防水等级达到欧盟 CE IPX8 级。
- 21、电气安全分类：I 类 CF 型
- 22、LED 光源，色温 $\geq 5600\text{K}$ ，输出总光通量 $\geq 15001\text{lm}$
- 23、灯泡寿命 ≥ 20000 小时
- 光照均匀性 ≤ 0.5
- 显示器 ≥ 15 寸
- ▲27. 摄像、光源、显示器三合一设计，可开合，便于携带。

(三) 产品配置要求：

1、 LED 冷射照明灯装置	1 套
2、大理石主操作台	1 套
3、一体式喷药枪（直型）	3 把
4、一体式喷药枪（弯型）	1 把
5、高性能正压泵	1 个
6、高性能负压泵	2 个
7、医用药瓶	3 个
8、加热除雾装置	1 套
9、耳咽管通气装置	1 套
10、分泌物吸头	8 个
11、纱布容器	4 个
12、器械托盘	1 个
13、观片灯	1 个
14、耳鼻喉科病人椅	1 把
15、医生座椅	1 把
17、台车	1 台

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 18、摄像主机 | 1 套 |
| 19、嵌入式软件 | 1 套 |
| 20、摄像头 | 1 个 |
| 21、专用接口 F20 | 1 个 |
| 22、15 寸显示器 | 1 台 |
| 23、LED 光源 | 1 套 |
| 24、导光束 | 1 根 |
| 25、鼻内镜直径 4.0mm 0 度内镜 1 支；70 度内镜 1 支。 | |

(四) 质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第2包 品目 2-1 内镜无菌纯化水系统

一、用途：于内窥镜清洗消毒提供无菌纯化水

二、技术参数：

1、进水：市政自来水，水质符合 GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》要求

▲2、纯水产量 $\geq 300\text{L}/\text{H}$ （ 25°C ）

▲3、纯水水质：符合新版 WS507-2022 内镜清洗消毒技术规范，确保细菌总数 $\leq 10\text{FU}/100\text{ml}$

4、设备电源 AC220V，50Hz 具有良好的接地保护

5、设备功率 $\geq 2\text{KW}$

6、控制方式：全自动程序控制

7、设备外观：采用一体式碳钢喷塑箱体机柜

8、全自动运行控制，自动开停机, 实现无人化操作。

9、具有多种保护功能，交叉巡检，能在无水、低压的情况下自动保护报警，确保系统安全。

10、纯水供水管道为采用循环管路，全自动消毒运行，具备全自动消毒及杀菌控制程序，并可设定消毒程序参数，无需人员操作，同时具备全化学消毒功能。

▲11、具备全自动消毒及杀菌系统，并可设定消毒时间等参数。

三、配置要求：

1、软化过滤器 1 套

2、保安过滤器 1 套

3、反渗透主机 1 套

4、自动消毒抑菌系统 1 套

5、电气控制系统 1 套

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第2包 品目 2-2 麻醉智能药车/智能毒麻药柜

一、用途：能够对手术室药物、毒麻药品的安全管控提供整体管理流程，包括：出入库管理，取用管理、计数管理、库存管理、上传计费管理、关联取用、清点

管理、红处方自动打印、报表管理等。实现药品的全流程追溯，包括：药品效期和批号记录与跟踪。

方便拿取。（要求提供产品实物的照片证明材料及视频证明）

二、技术参数：

1、硬件配置要求：

1.1、麻醉药车设备主体上方有金属支架支撑的透明储物盒，数量不少于6个；

麻醉智能药车：单倍高度受控抽屉 ≥ 8 层；麻醉智能柜单倍高度受控抽屉 ≥ 11 层

1.2、抽屉具备位置传感器，传感器精度大于 $1/25$ 。

1.3、具备此单支计数功能的抽屉内部的针剂麻醉药品全部为水平面 90° “竖向”放置，

1.4、内部为每支药品配备独立存储空间与传感器，可自动记录取药及填药数量。

▲1.5、存放 1ml/2ml 针剂药品的单支计数自动感应药盒孔位数 ≥ 6 。

▲1.6、当存储 1-2ml 药品时，每层抽屉可配置最大单支计数药盒数量 ≥ 35 个。

▲1.7、单层抽屉单支计数药盒存放 1ml/2ml 针剂药品时，孔位数 ≥ 210 ；具备此单支计数功能抽屉 ≥ 1 层。

2、软件功能要求：

2.1、能够对手术室药物、毒麻药品的安全管控提供整体流程，包括出入库管理，取用管理、计数管理、上传计费管理、自动打印红处方、信息可追溯。

2.2、取用方式：包含按医嘱、手术、药品位置、计划、套装等取药方式。

2.3、取用毒麻药品可双人验证，自动感应取药数量，记录每支药品批号和效期。

2.4、语音提示及动画引导：系统应具备语音播报及动画引导功能，存取自动语音播报数量。系统应可引导使用者自动引导用户操作。

2.5、支持断网操作：断网后，可进行用户登录和取耗材操作，操作记录可以被系统记录并在联网后同步上服务器。

三、质量保质期：为调试验收合格后不少于6年

第2包 品目2-3 麻醉视频喉镜

一、用途：供临床挑起患者会厌部暴露声门，指引医护人员准确进行气道插管供麻醉或急救用，也可用于口腔内诊察、治疗。

二、技术参数：

1、显示屏

1.1、高清彩色 LCD 显示屏 ≥ 3 英寸

1.2、分辨率 $\geq 640*480$

1.3、上下转动角度 0-150°

1.4、左右转动角度 0-270°

1.5、色温不小于 2300K

2、喉镜片（含摄像头）

▲2.1、摄像头 CCD（防水），像素 ≥ 200 万

2.2、视场角 $\geq 90^\circ \pm 15\%$

2.3、光照度 ≥ 500 LUX

3、电池

3.1、内置专用大容量锂电池，可重复充电 ≥ 500 次

3.2、充电时间 ≤ 4 小时

3.3、放电时间 ≥ 4 小时

4、摄像系统自带防雾功能，开机即可达到防雾效果

▲5、整机防水设计 IPX7 级，可整机浸泡消毒

6、手柄具备快捷一键快速拍照，摄像功能，轻轻一点，即可实时存储高清图片或影像。

三、配置要求：

1、视频喉镜显示器：1 台

2、喉镜窥视片：1 个

3、充电器：1 个

4、便携包：1 个

5、说明书：1 份

6、合格证：1 份

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

一、用途：

- 1、用于各科临床静脉注射。
- 2、可用于临床课题研究。
- 3、方便护士熟练操作使用，提高医院各科室的整体医疗水平和服务水平。

二、技术参数：

- 1、可连接手术麻醉信息系统，实现用药数据保存自动化、电子化。
- ▲2、双控制芯片，32 位 CPU
- ▲3、诱导维持功能（可编程诱导给药和维持给药）。
- ▲4、具有速度异常（快、慢、停）功能，推座异常报警功能。
- 5、广泛适用于所有静脉给药场合：
 - 5.1、根据注射器规格，能够设定多种流速范围；
 - 5.2、具有快速大剂量给药功能；
 - 5.3、具有快速排除管路气体功能；
 - 5.4、根据设定的药量和时间，能够自动计算流速。
- 6、多种静脉给药模式：恒速注射模式、时量推注模式、诱导维持模式、间断给药模式。
- 7、独特的压力报警调节：根据临床的需要，可调节压力报警阈，提高注射安全。阻塞压力报警可以设置多个级别。
- 8、使用单键飞梭旋钮和小键盘的配合。
- 9、数据保持功能：自动记忆前次注射设置信息。可通过 USB 口实时导出用药信息及注射记录（可存储 17 万以上记录）。
- 10、报警功能：遗忘操作、注射器脱落、注射器改变、注射器推柄正确安装检测报警、推空、管道阻塞、药物将尽、交流掉电、电量不足、注射完毕、速度异常-快、速度异常-慢和推座异常，系统自动报警，报警以声音和指示灯和中文同时提供。
- 11、具有压力释放功能，当管路压力超过设定报警值后，自动释放压力，并触发管道阻塞报警；
- 12、具有监控软件运行的看门狗功能。
- 13、自检功能。通过自检功能，可实现设备的定期维护，如果发生故障，能迅速定位故障点。

- 14、微泵体重模式,具有 10 种单位自动进行换算,无需人工换算。(mL/h、mL/min、mg/h、mg/min、ug/h、ug/min、mg/kg/h、mg/kg/min、ug/kg/h、ug/kg/min)
- 15、注射器规格自动识别: 5ml、10ml、20ml、30ml、50(60)ml 规格注射器,支持多种注射器品牌并自动识别注射器规格
- 16、注射量误差: $\leq \pm 2.0\%$ (机械误差 $\pm 1\%$)
- 17、快速推注 bolus 功能,
- 18、流速设定范围: 0.1~1200ml/h.。
- 19、KVO 速率: 0.1-5 ml/h。
- 20、友好的人机接口: ≥ 4 寸 TFT 真彩屏幕, 180 度翻盖设置, 满足各个角度的视线。中文大字体显示界面, 显示屏为折叠式显示屏。
- 21、可调节压力报警阈, 阻塞压力报警可以设置多个级别:
- 22、交直流两用: 交流 100V~240V, 50/60Hz。可充电锂电池: 具有电池容量显示, 充电 10 小时以上, 可以持续工作 ≥ 3 小时。
- 23、II 类 CF 型, 防水等级 IP24

三、配置要求:

1. 注射泵主机
2. 带电源支架

四、质量保质期: 为调试验收合格后不少于 6 年

第3包 品目3-1 伽马计数器

一、用途：伽马计数器是一种用于生物学领域的物理性能测试仪器，能够对样本的放射性活度进行自动测量，探测效率高于常规活度计，并具备自动进样功能，可设定多个测量程序。

二、技术参数：

1、进样系统

▲1.1 链式驱动自动样品传输，上样量 ≥ 550 个。

1.2 机械手自动样品转换，可对不同大小和形状样品进行同批测定，并允许人工操作介入。

1.3 测定样品架与市场的大多数离心管兼容使用，样本放置于独立的管架中以防止交叉污染。

1.4 可接受直径 $\leq 13\text{mm}$ ，高度 $\leq 90\text{mm}$ 的任何形状样品，无最小体积限制。

2、探头

▲2.1 配置2组2英寸井型探头。

2.2 探头独立稳定化设计，并经过以MCA（多道分析器）为基础的动力学标准化校正。

2.3 具有交叉干扰去除功能，高能量放射性元素的干扰通过特殊的传输设计来消除，通过机械手式的样品传递系统，将探头与样品架之间形成一个至少30mm的连续屏障。

2.4 内置键盘用于样品转换和程序控制。

2.5 具有2048通道的线形MCA（多道分析器），死时间为 $2.5\mu\text{s}$ 。

3、程序与功能：

3.1 γ 核素测定范围为：15-1000keV。

3.2 自动对数据库中的同位素进行标准化，自动本底去除。

3.3 背景噪音： $125\text{I} \leq 12\text{CPM}$ ， $129\text{I} \leq 6\text{CPM}$ ， $57\text{Co} \leq 90\text{CPM}$ ，全通道 $\leq 452\text{CPM}$ 。

3.4 探测效率： $137\text{Cs} \geq 26\%$ ， $125\text{I} \geq 78\%$ ， $129\text{I} \geq 58\%$ ， $51\text{Cr} \geq 3\%$ ， $58\text{Co} \geq 3.5\%$ 。

3.5 能量分辨率： $125\text{I} < 30\%$ ， $129\text{I} < 30\%$ ， $51\text{Cr} < 14\%$ ， $137\text{Cs} < 12\%$ ， $58\text{Co} < 8\%$ 。

3.6 具有多用户能力，可储存99个测定程序，可通过条码标签自动调入。

- ▲3.7 配有优化测定数据库,内含 45 种常用放射性同位素数据,无需手动添加。
- 3.8 具有双标记溢出校正功能,能对双标记样品进行校正。
- 3.9 测量程序中能对设定的日期和时间进行半衰期校正。
- 4、实时谱图显示,可实时显示出所有探头的 Counts, CPM 或 CPS 测定值。
 - 4.1 依据条码扫描对应测定程序号,实现样品的自动检测。
 - 4.2 除自动模式外,使用特殊的测定进样架还可进行手动测定。
 - 4.3 可选择性停用探头而无须重排进样器中的标本。
 - 4.4 自动化 GLP: 自动监测探头的参数,包括本底,效率,解析度,校正,标准化等,并自动对监测数据进行质控计算,对失控提出警告。并提供质控报告用于优质实验室操作评价 (GLP)。

三、配置要求:

1. 计算机配置: 仪器内置计算机,具有 Win 10 (64 位)操作系统,32 GB RAM 和 2 TB 硬盘,工作站 CPU 主频 ≥ 5.80 GHz,CPU 核心 ≥ 16 ,CPU 线程 ≥ 32 ,高速 USB3.0 端口 ≥ 2 ,配备双千兆以太网支持(包括显示器、键盘、鼠标等电脑配件)。
2. 3ml 聚乙烯样品管(含盖子): 1000 个

四、质量保质期: 为调试验收合格后不少于 6 年

第4包 品目4-1 眼科光学生物测量仪

一、用途：

1. 基于低相干光干涉成像的光学检测测量技术，对人眼前节和后节同时成像（断层扫描图），获得精确眼轴长度数据。
2. 一次采集即可获得眼轴长 AXL、中央角膜厚度 CCT、角膜屈光度 K、前房深度 ACD、瞳孔直径 PD、白到白距离 WTW、角膜散光轴、晶体厚度（LT）等。
- ▲3. 可获取清晰的前后节 OCT 图像，并同时成像。
4. 主机和电脑一体化的设计，高清触摸显示屏。

二、技术参数：

1. 超级发光二极管（LED），采用 850nm 波长的光，低相干干涉测量法。
2. 入眼功率： $\leq 730 \mu w$
3. A 扫描频率： $\geq 19kHz$
4. B 扫描率： ≥ 500 扫描/帧
5. 眼轴长 (AXL) 测量范围：12.1 mm - 38.0mm
6. 眼轴长测量精度： $\pm 0.02mm$, 显示精度： $0.01mm$
7. 中央角膜厚度 CCT 测量范围 0.2mm-1.4mm
8. 中央角膜厚度测量精度 $\pm 0.01mm$
9. 角膜屈光度 K 测量范围：28.1D-84.3D
10. 角膜屈光度测量精度： $\pm 0.25D$
- ▲11. 前房深度 ACD 测量范围：0.7mm-5.4mm
12. 前房深度测量精度： $\pm 0.01mm$
13. 瞳孔直径 PD 测量范围 0.5mm-13.5mm
14. 瞳孔直径测量精度： $\pm 0.09mm$
15. 白到白距离 WTW 测量范围：6-16mm
16. 白到白距离测量精度： $\pm 0.1mm$
17. 角膜散光轴测量范围： 1° - 180°
18. 角膜散光轴测量精度： $\pm 5^{\circ}$
19. 晶体厚度 LT 测量范围：1.3mm-7.0mm
20. 晶体厚度 LT 测量精度： $\pm 0.05mm$

21. 具有 SRK II、SRK/T、Holladay 1、Hoffer Q、Haigis 人工晶体计算公式。
22. 可视化测量，可呈现角膜，视网膜层的 OCT 图像。
23. 可进行脉络膜厚度测量。
24. OCT 图像分辨率：5 μ m
25. 具有固视功能。
26. 左右眼自动识别。
27. 尺寸：10.1 寸触摸屏。

三、配置要求：

1. 主机 1 套
2. 打印机 1 台
3. 电源线 1 根

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第5包 品目5-1 网电源供电骨组织手术设备

一、用途：用于神经外科手术中对人体骨组织和软骨组织的铣削、打磨、锯切、磨削、刨削处理。

二、技术参数：

（一）主机部分：

1、控制台 1台：

▲1.1 电动主机控制台，可兼容多种动力手柄，如微钻、铣刀、微锯、刨削器等。

1.2 12英寸彩色触摸式液晶显示屏。

▲1.3 具有三个手柄插孔、两个脚踏插孔。

1.4 可同时自动识别3把手柄，可在手术中即时显示每把手柄的工作状态，如转速和力量百分比，并实时切换。

▲1.5 可同时驱动两把动力手柄，如通用微钻手柄和铣刀手柄。

1.6 可设定手柄马达的转速上限和力量百分比，正反转习惯等参数。

1.7 带电子扭力反馈功能；可调节扭矩比例以及加速度、刹车速度。

1.8 具有无级变速功能和急停功能。

1.9 手柄、脚踏具有工作状态提示灯环。

（二）配件部分：

1、微钻手柄 2把：

1.1 转速： ≥ 75000 转/分钟。

1.2 手柄自带连线。

1.3 铝合金外壳

1.4 组合式设计，上接头、钻头无需工具。

1.5 无需润滑保养

2、接头 7个，包括：

2.1 工作长度 7CM 直接头 1个

2.2 工作长度 7CM 角度接头 1个

2.3 工作长度 12CM 角度接头 1个

2.4 颅脑钻接头 1个，减速比 60:1。

2.5 导向式铣刀接头 2个，切割深度 16毫米。

2.6 工作长度 8CM 侧向切割接头 1 个

3、钻头、铣刀刀头，包括：

3.1 头端直径 2、3、4、5 毫米西瓜钻头各 2 个。

3.2 头端直径 2、3 毫米磨砂钻头各个 2 个。

3.3 头端直径 3.0 毫米粗糙金刚砂钻头 2 个。

3.4 16 毫米铣刀刀头 10 个。

3.5 自停开颅钻头 2 个。

▲3.6 钻头通用于不同型号接头。

3.7 钻头暴露长度 5 级可调。

4、脚踏开关 1 个：

4.1 左右踏板可分别控制正转和反转。

4.2 具有独立的踏板，可用来调节马达转速。

4.3 具有独立的踏板，可用来切换手柄。

4.4 全密封设计，防水。

5、鼻颅底接头，包括：

5.1 工作长度 16CM 弧形接头 1 个

5.2 接头连接器 1 个

5.3 头端直径 3.0 毫米软性粗磨砂钻头 2 个

(三) 消毒盒 2 个。

(四) 接头清洗润滑油 2 瓶。

三、配置要求：

(一) 主机控制台 1 台：

(二) 配件部分：

1、微钻手柄 2 把。

2、接头包括：

2.1 直接头 1 个

2.2 短角度接头 1 个

2.3 长角度接头 1 个

2.4 颅脑钻接头 1 个

2.5 导向式铣刀接头 2 个

2.6 侧向切割接头 1 个

3、钻头、铣刀刀头，包括：

3.1 西瓜钻头 8 个。

3.2 磨砂钻头 4 个。

3.3 粗糙金刚砂钻头 2 个。

3.4 铣刀刀头 10 个。

3.5 自停开颅钻头 2 个。

4、鼻颅底接头 1 个，粗磨砂钻头 2 个

5、脚踏开关 1 个：

（三）消毒盒 2 个。

（四）接头清洗润滑油 2 瓶。

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第6包 品目6-1 无线温湿度监管系统

一、用途：用于记录监控冰箱、室内环境温湿度，以保障科室所有标本、试剂存储及仪器设备的检测环境符合要求。

二、技术参数：

▲1、无线温湿度一体采集终端：温度 ± 0.5 摄氏度，湿度： $\pm 4\%RH$ ，温度 $-30\sim 50$ 摄氏度，湿度： $0\sim 100\%RH$ ，分辨率：温度： 0.1 摄氏度，湿度： $0.1\%RH$ ；

▲2、无线超低温采集终端： $-200\sim 150$ 摄氏度，分辨率： 0.1 摄氏度，范围内准确度： ± 0.5 摄氏度；

▲3、无线温湿度智能显示基站：接收、显示、存储、并发送温湿度数据信息到系统，远程OTA自动升级，远程设备配置、传感器配置添加、修改、删除，4G/WIFI/蓝牙/Sub-1G；

▲4、软件功能：全程冷链监控平台，实时显示温湿度测点数据信息，预警、报警故障等参考GSP色标管理，便于管理，数据管理安全，数据自动备份时间可设置，保存专属数据分析报告格式（excel或pdf），数据分析可选曲线图。

5、重点参数：

5.1 温湿度监测；

5.2 超低温数据采集；

5.3 4G数据传输；

5.4 监测数据导出

6、配置要求：兼容试剂管理软件连接功能。

三、质量保质期：为调试验收合格后终身保修

第7包 品目7-1 术中腹腔镜超声系统

一、用途：满足外科腹腔镜微创手术术中超声诊断应用，同时满足腹部、心脏、浅表、血管、神经肌骨、妇产等全身应用需求，并可全面拓展麻醉、ICU/CCU、介入、急诊等新兴临床领域。

二、技术参数：

1、术中腹腔镜超声系统（全数字高档彩色多普勒超声诊断仪）

2、用途说明：

2.1 满足外科腹腔镜微创手术术中超声诊断应用，同时满足腹部、浅表、血管、心脏、神经肌骨、妇产等全身应用需求，并可全面拓展麻醉、ICU/CCU、介入、急诊等新兴临床领域。

2.2 要求为2023年以后最新版本及最新机型，具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求

3、物理规格及人机交互要求：

3.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 23 英寸分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠。

3.2 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 15 英寸。触摸屏可独立调节角度 ≥ 40 度。

3.3 触摸屏可通过手指滑动触摸屏进行翻页，可将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作。可自定义手势操作功能。

3.4 控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升。旋转角度 ≥ 180 度，前后拉升 $\geq 35\text{cm}$ ，上下移动 $\geq 30\text{cm}$ 。

3.5 控制面板上可自定义按键，按键上可直接显示自定义的功能名称。

3.6 支持中央刹车控制系统。

3.7 内有一体化超声工作站。

3.8 主机操作面板一体化耦合剂加热装置，耦合剂温度三挡可调；

3.9 探头接口 ≥ 5 个，全激活、相互通用

3.10 支持内置电池，可在不接电源的情况下可进行正常的超声检查。电池可徒手拆卸和安装。无需开机，即可在控制面板上显示电池的剩余电量

3.11 多语言操作界面，英语，中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

4、系统技术规格及概述：

- 4.1 数字化全程动态聚焦
- 4.2 多倍信号并行处理
- 4.3 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元；
- 4.4 彩色多普勒成像技术；
- 4.5 彩色多普勒能量图技术；
- 4.6 方向性能量图技术
- 4.7 解剖 M 型技术,可在实时和冻结的二维图像上获取解剖 M 图像。
- 4.8 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW 和 HPRF）
- 4.9 斑点噪声抑制成像，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持；
- 4.10 一键快速优化多种参数，自动优化图像。可支持对二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像的优化。频谱多普勒下可自动优化：偏转角度、取样容积大小、角度。
- 4.11 自动血流跟踪技术，一键实时自动优化 Color/Power 及 PW 频谱图像、Color/Power 框的位置和角度、PW 取样门的位置、角度和大小等。
- 4.12 穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度
- 4.13 速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度
- 4.14 图像放大，支持前端放大和后端放大，放大倍数 ≥ 10 倍
- 4.15 全屏放大
- 4.16 线阵探头双 B 图像拼接
- 5、测量/分析和报告
- 5.1 一般测量：距离、周长、面积、体积、角度、自动频谱测量
- 5.2 全科测量包，自动生成报告：腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经等
- 5.3 血管内中膜自动测量，可同时自动描记血管前、后壁的内中膜，自动生成测量数据，测量结果参数 ≥ 7 项。
- 5.4 支持血管内中膜自动实时测量,自动获取 6 组 IMT 内膜厚度值,并实时更新。
- 5.5 支持血管体位图手动编辑功能,通过手动编辑体位图,直观显示病变的位置。
- 6、电影回放和数据存储
- 6.1 支持二维、彩色、造影、4D 等模式的手动和自动回放，电影回放支持编辑

和剪接功能

6.2 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 5 分钟的电影，对剪接和编辑的电影图像可多次存储和多次编辑；图像和电影均可以实时扫描、冻结状态下直接存储，并且具有独立的存储功能键

6.3 支持同屏对比多个不同模式的动态、静态图像

6.4 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行 32 项参数调节。能支持二维图像离线后进行 M 成像。

6.5 硬盘： $\geq 1T$ 硬盘，SSD 固态硬盘 $\geq 128G$

6.6 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

6.7 支持多设备图像对比功能，可导入 MRI, CT 等影像学图片，与实时超声图片进行对比显示。

7、连通性要求

7.1 支持 DICOM 3.0 接口输入接口：音频输入，ECG 信号输入

7.2 输出信号：HDMI 视频，S-VIDEO 视频，VGA 视频

7.3 ≥ 6 个 USB 接口、DVD R/W 刻录光驱、TYPE C 数据接口

8、具备远程超声会诊功能

8.1 PC 端支持手机扫码方式登录账户；

8.2 直播支持上传图片格式的预告海报，直播支持二维码分享，使用微信扫码观看直播

8.3 可下载手机移动终端 APP，进行远程病人信息管理等，支持苹果和安卓系统

8.4 支持实时会诊时，会诊端自由选取节点录制超声动态影像，保存至本地

▲8.5 远程会诊系统已获得计算机网络安全等级保护三级证书。

9、系统技术参数及要求

9.1 二维灰阶模式

9.1.1 数字化全程动态聚焦

9.1.2 复合成像技术：采用 ≥ 9 条声束偏转的复合超声成像；

9.1.3 组织特异性成像预设，针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像

9.1.4 声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速，并以具体数值（SSC 值）在屏幕上显示

- 9.1.5 最大显示深度: $\geq 38\text{cm}$
- 9.1.6 TGC: ≥ 8 段, LGC: ≥ 6 段
- 9.1.7 动态范围: ≥ 200
- 9.1.8 增益调节: B/M/D 分别独立可调, ≥ 100 , 可视可调步进 $\leq 1\text{db}$
- 9.1.9 伪彩图谱: ≥ 8 种
- 9.1.10 最大帧率: ≥ 1000 帧/秒
- 9.1.11 成像速度: 相控阵探头, 18CM 深度时, 扫描角度 90 度, 帧率 ≥ 50 帧/秒
- 9.1.12 凸阵探头, 18CM 深度时, 扫描角度最大, 帧率 ≥ 20 帧/秒
- 9.2 彩色多普勒成像
 - 9.2.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
 - 9.2.2 取样框偏转: $\geq \pm 30$ 度,
 - 9.2.3 速度标识功能, 标识不同血流速度边界, 观察血流分布及速度梯度
 - 9.2.4 成像速度:
 - 9.2.5 相控阵探头, 彩色取样框全视野, 18CM 深度时, 帧率 ≥ 9 帧/秒
 - 9.2.6 凸阵探头, 彩色取样框全视野, 18CM 深度时, 帧率 ≥ 5 帧/秒
- 9.3 频谱多普勒模式
 - 9.3.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
 - 9.3.2 最大速度: $\geq 7.60\text{m/s}$ (连续多普勒速度: $\geq 30\text{m/s}$)
 - 9.3.3 最小速度: $\leq 1 \text{ mm /s}$ (非噪声信号)
 - 9.3.4 取样容积: 0.5-20mm, 支持所有探头
 - 9.3.5 偏转角度: $\geq \pm 30$ 度 (线阵探头), 并支持快速角度校正
 - 9.3.6 零位移动: ≥ 8 级
 - 9.3.7 支持频谱自动测量
- 9.4 应变式弹性成像
 - 9.4.1 支持探头: 浅表探头、腔内探头
 - 9.4.2 弹性模式具有压力操作提示图标。
 - 9.4.3 具备组织硬度定量分析软件, 支持多种比值分析, 柱状图分析。
 - 9.4.4 具备肿块周边组织弹性定量分析功能。
 - 9.4.5 具备定量测量映射分析, 即在组织图测量时弹性图同步测量。

9.5 剪切波弹性成像

9.5.1 支持探头：凸阵探头，线阵探头

9.5.2 支持二维实时剪切波和单点式剪切波成像

9.5.3 实时剪切波弹性成像取样框大小可调，可得到取样框内杨氏模量值等定量数据。

▲9.5.4 实时剪切波弹性成像及二维成像双实时成像，图像布局包括上下，左右多种方式可调。

9.5.5 支持肿块周边组织定量分析功能。

9.6 造影成像及定量分析功能

▲9.6.1 支持多种探头：凸阵探头、线阵探头，腔内探头，支持微血管造影增强功能

9.6.2 双计时器

9.6.3 支持向后存储，≥6 分钟电影；支持向前存储

9.6.4 具备混合模式

9.6.5 支持造影图像和组织图像位置互换

9.6.6 造影定量分析：取样点可跟踪感兴趣区运动、提供 TIC 时间强度曲线分析、可选择原始曲线和拟合曲线、具有表格报告

10、探头规格

10.1 探头配置：凸阵探头 1 把、腹腔镜探头 1 把、高频线阵探头 1 把、血管线阵探头 1 把、腔内探头 1 把

10.2 凸阵探头：频率为 1.2-6.0MHz，阵元数≥192，角度≥72°；

10.3 腔内探头：频率为 3.0-11 MHz，阵元数≥192 角度≥180°；

10.4 高频线阵探头：频率为 3.0-14.0MHz；阵元数≥256

10.5 血管线阵探头：频率为 2.5-9.0MHz；阵元数≥192

▲10.6 腹腔镜探头：频率为 3-11MHz

11、外设和附件

11.1 耦合剂加热器

11.2 腔内探头放置架，可左右互换

12、备件、技术及维修服务，培训要求及其它

12.1 投标产品生产厂家须通过 ISO13485 医疗器械质量体系认证

三、质量保质期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 8 包 品目 8-1 高清电子内窥镜系统

一、用途：产品需要具有高清、高亮、电子染色能力，能够实现上、下消化道精细检查及治疗需求

二、技术参数：

1. 电子内窥镜处理器：1 台

1.1 整体设计理念：主机光源一体式设计，全数字化处理和全数字化输出的内窥镜电子影像系统；

1.2 特殊光模式： ≥ 3 种

1.3 自动测光模式：平均测光、峰值测光、自动测光；

1.4 构造强调： ≥ 4 级可调；

1.5 图像放大范围：兼容内镜均可电子放大 2 倍，0.05 级逐级放大， ≥ 20 级

1.6 图像分辨率： $\geq 1920*1080P$ ；图像信号输出接口，DVI 接口： ≥ 2 个；RGB 接口 ≥ 1 个，VIDEO 接口 ≥ 1 个

1.7 图像冻结：实时冻结，冻结模式 ≥ 3 种可选；

1.8 双画面模式：可将白光图像和电子染色图像同时显示；

1.9 画中画功能：冻结图像与运动图像同时出现在画面上；

1.10 图像存储功能：内存 $\geq 4G$ ，可存储 ≥ 20000 张照片；也可存储在外接 USB 存储器上；

1.11 数据设定：可预设 ≥ 20 位医生操作模式，设置参数包括色调、测光模式、对比、亮度和 IEE 观察模式；

▲1.12 主机可联接同品牌高清电子胃、肠镜，高清治疗电子胃、肠镜，光学放大胃、肠镜，高清经鼻内镜，高清电子十二指肠镜，气囊小肠镜、双钳道电子胃镜、环扫/扇扫超声胃镜，超声支气管镜，高清支气管镜，高清鼻咽喉镜等多种内窥镜。

1.13 待机热插拔功能：可以在不关闭图像处理器电源的情况下安装和脱卸内镜；

1.14 采用无线插拔连接技术。

1.15 具备凸显上消化道炎性感染和下消化道粘膜愈合精确成像功能，有效用于早癌与炎性疾病定性分型诊查，精确显示肿瘤边界。

1.16 光源：采用独立可控多 LED 光源，光源数量 ≥ 3 个；

- 1.17 光源使用寿命 ≥ 1.4 万小时。
- 1.18 内置横隔膜式气泵，可进行高/中/低压力切换，最大气压可达 $\geq 65\text{kPa}$
- ▲1.19 要求具备提高胃早癌诊断敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和总体准确率的相关应用能力。可有效观察病变轮廓、黏膜腺管开口形态、微血管结构形态，并进行针对性活检。
- 1.20 主机主体具备操作面板和调节按键，可根据医生需求进行设置调节
2. 高清监视器：1 台
 - 2.1 尺寸 ≥ 27 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；
 - 2.2 视频信号输入接口：DVI-I、3G-SDI、输入、输出（支持 VGA、RGB、SOG）、S-视频、复合视频等
 - 2.3 支持数字信号（DVI, SDI 等）与模拟信号（S-Video, VGA 等）画中画显示功能。
3. 电子上消化道内窥镜（高清电子胃镜）：3 条
 - 3.1 图像传感器：百万像素 CMOS 图像传感器，兼容 HDTV 全高清输出；
 - 3.2 能够实现正常光观察和 ≥ 3 种特殊光观察；
 - 3.3 视野角度： 0° （直视）；
 - 3.4 视野范围： $\geq 140^\circ$ ；
 - 3.5 观察范围：2mm -100mm；
 - 3.6 先端部直径： $\leq 9.2\text{mm}$ ；
 - 3.7 弯曲部直径： $\leq 9.3\text{mm}$ ；
 - 3.8 有效长度： $\geq 1100\text{mm}$ ；
 - 3.9 全长： $\geq 1400\text{mm}$ ；
 - 3.10 弯曲角度：上 $\geq 210^\circ$ 、下 $\geq 90^\circ$ 、左 $\geq 100^\circ$ 、右 $\geq 100^\circ$ ；
 - 3.11 钳道直径： $\geq 2.8\text{mm}$ ；
 - 3.12 辅助送水功能：具有前射水功能。
 - 3.13 需具备内镜粘膜下早期癌症识别技术
4. 电子下消化道内窥镜（高清电子肠镜）：3 条
 - 4.1 图像传感器：百万像素 CMOS 图像传感器，兼容 HDTV 全高清输出；
 - 4.2 能够实现正常光观察和 ≥ 3 种特殊光观察；
 - 4.3 视野角度： 0° （直视）；

- 4.4 视野范围： $\geq 170^\circ$ ；
- 4.5 观察范围：2mm-100mm；
- 4.6 先端部直径： $\leq 12.0\text{mm}$ ；
- 4.7 弯曲部直径： $\leq 12.0\text{mm}$ ；
- 4.8 有效长度： $\geq 1330\text{mm}$ ；
- 4.9 全长： $\geq 1650\text{mm}$ ；
- 4.10 弯曲角度：上 $\geq 180^\circ$ 、下 $\geq 180^\circ$ 、左 $\geq 160^\circ$ 、右 $\geq 160^\circ$ ；
- 4.11 钳道直径： $\geq 3.8\text{mm}$ ；
- 4.12 辅助送水功能：具有前射水功能。
- 4.13 具备肠镜插入技术：硬度可调，精准传导、顺应弯曲等技术

5. 内窥镜用送水装置 1 台

5.1 适用液体：无菌用水

5.2 供水方式：脚踏

5.3 水量可调大小

6、内窥镜用二氧化碳送气装置： 1 台

6.1 可支持流量调节功能。

6.2 脚踏控制。

三、配置要求：

1. 电子内窥镜处理器：1 台

2. 高清监视器：1 台

3. 电子上消化道内窥镜（高清电子胃镜）： 3 条

4. 电子下消化道内窥镜（高清电子肠镜）： 3 条

5. 内窥镜用送水装置 1 台

6. 内窥镜用二氧化碳送气装置： 1 台

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 5 年

第9包 品目9-1 电子肠镜

一、用途：随着目前消化内镜技术的不断发展，目前内镜诊断治疗的病人量不断增加。购置电子结肠镜可以缩短消化科的病人检查与治疗的预约时间，为科室开展新的治疗技术提供基础，提高科室治疗水平，避免病人量的流失。电子结肠镜：

1. 可以通过超声检查，明确肿瘤侵犯的深度。2. 可以观察肠壁、直肠周边有无淋巴结的转移。3. 结肠周边还可以通过肠镜进行穿刺。4. 结肠镜还可以进去放支架等等，广泛应用于结肠镜下的疾病诊断与治疗，可以提高科室对电子结肠镜技术的更多科研项目的开展。满足科室的最新趋势，能为科室开展主流的内镜手术提供基础，对内镜治疗提供更准确和及时的方案，为病人提供优质的诊断和治疗。

二、技术参数：

1、CCD 顺次成像

2、HDTV 高清图像，具有特殊光观察功能

▲3、Dual Focus 双焦点模式，一键切换使用简捷

4、具有副送水功能

5、具有 RIT 进镜状态实时反馈功能(智能弯曲、强力传导、可变硬度)

6、具有内镜导航功能

7、导光插头一键插拔功能，全防水设计

▲8、视野角（常规焦距） ≥ 170 度、视野角（近焦模式） ≥ 160 度

▲9、弯曲角度上 ≥ 180 度，下 ≥ 180 度，左 ≥ 160 度，右 ≥ 160 度

10、先端外径 ≤ 13.2 mm，插入部外径 ≤ 12.8 mm

▲11、景深（常规焦距） ≥ 9 mm-100mm、景深（近焦模式） ≥ 4 mm-9mm

12、钳子管道内径 ≥ 3.7 mm、 最小可视距离 ≤ 3 mm

13、插入部有效长度 ≥ 1330 mm，全长 ≥ 1650 mm

三、配置要求：电子肠镜 （数量：2）

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 10 包 品目 10-1 便携式彩色超声诊断系统

一、用途：

1、肺部超声

1.1 疾病诊断与鉴别诊断：肺部超声利用混响伪像进行肺脏疾病的诊断和鉴别诊断。它可以分析肺部病变引起的肺泡和肺间质气液比例不同而形成的声像图变化，从而诊断气胸、重症肺炎、肺间质综合征(AIS)、肺不张、呼吸窘迫综合征、胸腔积液等多种疾病。此外，还能辅助诊断新生儿暂时性呼吸增快症、新生儿胎粪吸入综合征、获得性肺炎、肺出血等疾病。

1.2 实时监测与评估：肺部超声具有无创、无电离辐射、简便易行等特点，可以实时出诊断结果，减少患者及家属的等待时间。对于难以搬动的重症患儿，肺部超声的床旁检查特别适宜，能够实时监测和评估患儿的肺部状态。

2、超声引导颈内静脉穿刺：

2.1 超声引导颈内静脉穿刺置管术：研究表明，超声引导下的一次穿刺成功率显著高于传统方法。例如，有数据显示超声组的一次穿刺成功率可达 84.0%至 92.0%，而传统组仅为 60.0%。此外，超声组的穿刺次数和操作时间也明显少于传统组，并发症发生率更低。

2.2 降低血肿形成风险：在颈静脉穿刺过程中，如果误穿动脉或血管损伤未及时处理，可能导致血肿形成。超声引导下的穿刺能够及时发现并避免这类情况，降低血肿形成的风险。

二、技术参数：

1、主机系统技术规格要求：

1.1 笔记本便携式彩超，液晶显示屏，屏幕角度可调节，操作面板具备增益及病例信息输入物理操作按键；

1.2 全数字化宽频带设计；

1.3 专业的防病毒操作系统（非 windows 操作系统）；

1.4 主机操作面板为触摸面板操作，防水、防尘、防异物；（非外置轨迹球操作方式）

1.5 开机冷启动时间 \leq 25 秒；

1.6 医用高清彩色液晶显示器，最小尺寸 \geq 12 英寸；

- 1.7 主机重量（含电池） $\leq 5\text{Kg}$;
- 1.8 主机键盘背光显示，防尘防液体泼溅设计，可擦拭清洁和消毒;
- 1.9 主机内置锂电池（非扩展电池组），单块电池续航时间 ≥ 2 小时;
- 1.10 系统动态范围 $\geq 165\text{dB}$;
- 1.11 磁共振相素优化技术或高分辨率成像技术：具备;
- 1.12 空间复合成像技术：具备;
- 1.13 组织谐波成像技术：二次谐波成像;
- 1.14 高清彩色血流技术：具备;
- 1.15 自动增益调节技术：一键优化二维图像;
- 1.16 锐清成像技术：具备;
- 1.17 穿刺针显像增强技术：具备，支持线阵和凸阵探头，可以调节增强的方向和角度;
- 1.18 实时放大功能;
- 1.19 二维（2D/B）成像模式;
- 1.20 运动（M）成像模式;
- 1.21 彩色血流多普勒成像模式;
- 1.22 彩色能量血流多普勒成像模式;
- 1.23 脉冲波（PW）多普勒成像模式;
- 1.24 连续波（CW）多普勒成像模式;
- 1.25 脉冲波组织多普勒成像模式;
- 1.26 支持眼科、肺部检查模式;
- 1.27 测量与计算软件包：
 - 1.27.1 妇产科、生殖测量计算包;
 - 1.27.2 动脉（含颈动脉）测量计算包;
 - 1.27.3 心脏测量计算包;
 - 1.27.4 小器官、肌骨测量计算包;
 - 1.27.5 经颅多普勒（TCD）测量计算包;
- 1.28 具备图像及视频存储功能，自主设定视频保存长度：2, 4, 6, 10, 15, 30 和 60 秒;
- 1.29 具备自动视频导出功能;

- 1.30 内置病人数据管理系统，可查询和浏览病人信息、图像、测量计算数据和检查报告；
 - 1.31 支持导出 BMP、JPEG 和 DICOM 格式的图片到 USB；
 - 1.32 机器具备 USB、DVI、以太网、S 端子、复合视频、心电图等数据信号输入/输出接口；
 - ▲1.33 机器所有接口非磁吸式，包括电源接口，防止误触碰引发充电中断；
- 2、探头技术规格要求：
 - 2.1 无针贴片式探头接口设计或触点式探头接口设计；
 - 2.2 主机探头自带接口位置位于机器底部，防止发生意外碰撞导致接口损坏；
 - 2.3 探头为超宽频设计，该机型可选配支持的探头数量 ≥ 10 把；
 - 2.4 探头线缆技术：不锈钢加强线缆，保护探头线缆提升耐用性；
 - 2.5 具备单晶体探头技术或者纯净波探头技术；
 - 2.6 电子线阵探头频率范围 1 把：6.0-13.0 MHz；
 - 2.7 该机型最大扫查深度 $\geq 35\text{cm}$ ；
 - 2.8 探头防水级别 $\geq \text{IPx7}$ 级；
- 三、配置要求：
 - 1、超声主机 1 台；
 - 2、高频线阵探头 1 把；
 - 3、配套台车 1 个
- 四、质量保质期：为调试验收合格后不少于 6 年

第 10 包 品目 10-2 六分钟步行试验监测分析系统

- 一、用途：指导医护人员及患者完成六分钟步行试验，实时监测患者运动状态下的心肺功能及运动耐量等，评估患者的运动能力、医疗干预效果及疾病预后。
- 二、技术参数：
 - 1、六分钟管理系统平台
 - 1.1 具备心电图、心率等参数记录和监护功能；
 - ▲1.2 管理平台支持 1 拖 1 连接蓝牙式心电设备：单导联动态心电记录仪，可外

接脉搏波血压计、脉搏血氧饱和度仪等设备

1.3 心电设备写 TF 工作模式连续工作时间： ≥ 3 天；

▲1.4 管理平台可以对在线患者进行远程监护；

1.5 移动工作站可以对在线患者进行实时监护；

1.6 具有自动测距离和语音提醒功能：不需要计圈器，不需计步幅，不需人工计算距离；

1.7 自动记录步行期间每分钟的生理参数值；

▲1.8 可自动出具评估报告，数据可包含心率曲线、血氧曲线、运动前后血压、异常心电事件、borg 评分、预测 Mets 值、心功能分级等；

1.9 具有语音提醒功能，全程由 APP 按照美国胸科协会（ATS）“6 分钟步行试验指南”标准化控制 6 分钟步行试验测试流程，语音提醒按照指南要求设定并提示；

1.10 生理参数传输管理软件具备六分钟步行试验二类医疗器械注册证；

2、单导联动态心电记录仪

2.1 增益精确度：在固定增益选择 20mm/mV、10mm/mV 和 5mm/mV 设置下，最大振幅误差范围为 $\pm 5\%$ 。

2.2 动态输入范围：对于叠加了 $\pm 300\text{mV}$ 直流偏置电压，以 125mV/s 的速率变化，幅度为 10mV（峰-谷值）的差模电压，时变输出信号幅度等效到输入的变化不应超出 10%。

2.3 增益稳定性：记录仪通电 1min 后，增益变化在 24h 不超过 3%。

2.4 采样率：1000Hz

2.5 增益稳定性：记录仪通电 1min 后，增益变化在 24h 不超过 3%。

3、血压计

3.1 测量方法：脉搏波法

3.2 测量范围：压力： $(0\sim 270)\text{mmHg}/(0\sim 36)\text{kPa}$

3.3 脉搏数：40 次/分 \sim 180 次/分

3.4 测量准确度：压力： $\pm 3\text{mmHg}(\pm 0.4\text{kPa})$ ；脉搏数：为 $\pm 5\%$ 以内

3.5 电源：内置锂电池（DC3.7V）

3.6 袖带适用臂围：22cm-32cm

3.7 运行大气压力： $80\text{kPa}\sim 106\text{kPa}$

4、血氧仪

4.1 传感器：双波长发光二极管

4.2 波长：红光 663nm，红外光 890nm；最大平均光输出功率： $\leq 2\text{mW}$ ；数据更新的周期： $< 10\text{s}$

4.3 测量范围：35%-100%

4.4 测量精度：75%-100%： $\pm 2\%$ ；50%-74%： $\pm 3\%$

4.5 是否报警：脉搏氧饱和度报警下限：85%-95%范围内可设置

4.6 其他功能：脉率测量范围（30bpm-240bpm）；血流灌注指数显示范围（0.2%-20%）；

三、配置要求：

- 1、生理参数传输管理软件（6分钟模块） 1套
- 2、单导联动态心电记录仪 1台
- 3、脉搏波血压计 1台
- 4、脉搏血氧饱和度仪 1台
- 5、移动工作站 pad（内置APP） 1台
- 6、移动终端（内置APP） 1台
- 7、手提箱 1个
- 8、腰包 1个

四、质量保质期：为调试验收合格后不少于5年