

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友谊医院配置基本设备，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
2	2-1	彩色多普勒超声诊断仪	1	否
3	3-1	半自动轮转切片机	1	否
	3-2	冷冻切片机	1	否
	3-3	全自动染色封片系统	1	否
	3-4	自动组织脱水机	1	否
4	4-1	动脉硬化检测装置	1	否
	4-2	动态心电图分析仪	6	否
	4-3	动态血压监测仪	6	否
	4-4	4k 内窥镜系统	1	否
	4-5	中央监护系统(1拖10)	1	否
	4-6	动态心电图记录仪	4	否
5	5-1	电切内窥镜及附件	1	否
	5-2	电切内窥镜及附件	1	否
	5-3	经皮肾镜系统	1	否
	5-4	纤维输尿管肾镜	1	否
	5-5	膀胱检查镜	5	否
	5-6	活检枪	4	是
6	6-1	盆底生物反馈康复治疗仪	2	否
	6-2	体外膈肌起搏器	2	否
	6-3	心肺康复移动工作站	1	否
7	7-1	水处理装置	2	否
	7-2	全自动特制蛋白分析仪	1	否
	7-3	全自动血沉压积测试仪	1	否
	7-4	干式荧光免疫分析仪	1	否
	7-5	化学发光免疫分析仪	1	否
	7-6	生物显微镜	2	否
	7-7	全自动化学发光免疫分析仪	2	否
	7-8	全自动免疫印迹仪	1	否
	7-9	普通显微镜	1	否
	7-10	正置荧光显微镜	1	否
8	8-1	有创呼吸机	5	否
	8-2	精密注射泵（单通道）	34	否
	8-3	精密输液泵	11	否

	8-4	降温毯	1	否
	8-5	医用双头排痰机	3	否
9	9-1	中央监护系统（1拖10）	1	否
	9-2	心排量监测系统	1	否
	9-3	血液动力监测仪	1	是
10	10-1	肠内营养泵	5	否
	10-2	床边监护仪	5	否
	10-3	多导心电图机	1	否
	10-4	精密注射泵（双通道）	10	否
	10-5	输液泵	10	否
	10-6	便携彩色多普勒超声诊断系统	1	否
	10-7	视频气管插管镜	1	否
11	11-1	输液泵	10	否
	11-2	注射泵（单通道）	2	否
	11-3	中央监护系统（1拖6）	1	否
	11-4	床旁监护仪	6	否
	11-5	半身防褥疮垫	4	否
	11-6	胎心多普勒仪	9	否
	11-7	医用加热垫	1	否
12	12-1	等离子体手术系统	1	否
	12-2	半导体激光治疗机	1	否
	12-3	鼻窦内窥镜及配件	5	是
	12-4	内窥镜摄像机	1	否
13	13-1	全自动尿液分析系统	1	否
	13-2	低速台式离心机	1	否
	13-3	注射泵（单通道）	5	否
	13-4	血细胞分离机	1	是
	13-5	医用低温保存箱（-80度）	3	否
	13-6	全自动血液细胞分析仪	1	否
	13-7	医用冷藏箱	1	否
	13-8	身高体重电脑测量仪	2	否
14	14-1	内窥镜清洗消毒器	1	否
	14-2	台式蒸汽灭菌器	2	否
	14-3	鼓风干燥柜	1	否
	14-4	过氧化氢低温灭菌器	1	否
	14-5	酸化电位水生成系统	1	否
	14-6	水处理装置	1	否
	14-7	蒸汽清洗机	1	否
15	15-1	数字化牙片读取器（CR）	1	否
	15-2	种植机	2	否
	15-3	电测活力	7	否
	15-4	超声治疗仪	6	否
	15-5	根管治疗仪	15	否

	15-6	牙科综合治疗台配套器械	2	是
	15-7	藻酸盐调拌机	1	否
	15-8	根管测量仪	15	否
	15-9	根管热牙胶填充机	9	否
16	16-1	经颅多普勒仪	2	否
	16-2	脑电测量系统（64 导联）	1	否
	16-3	血流动力学分析仪	1	否
17	17-1	有创呼吸机	5	否
	17-2	半导体激光治疗仪	2	否
18	18-1	全自动单剂量药品分包机	1	否
19	19-1	共焦激光眼底相机	1	否
	19-2	胰岛素泵	3	否
	19-3	电脑验光	1	否
20	20-1	电子轮椅秤	1	是
	20-2	激活全血凝固时间测试仪	1	否
	20-3	电气安全分析仪	1	是
	20-4	输液泵分析仪	1	否
	20-5	血压监测仪	1	是
	20-6	血氧检测仪	1	是
	20-7	锡气体发生器	1	是
21	21-1	医用双头排痰机	3	否
	21-2	单人无菌室（层流床）	6	否
	21-3	除颤监护仪	1	否
	21-4	心电图机	1	否
	21-5	麻醉喉镜	1	否
	21-6	转运床	2	否
	21-7	医用全自动电子血压计	10	否
	21-8	医用全自动电子血压计（臂式）	2	否
	21-9	肠内营养泵	6	否
	21-10	LED 光谱治疗仪	1	否
	21-11	半导体激光治疗仪	1	否
22	22-1	医用液晶监视器	4	否
	22-2	腹腔镜	2	是
	22-3	医学图像系统	3	否
23	23-1	等离子体手术系统	1	是
	23-2	关节内窥镜	2	是
	23-3	电动多功能手术床	1	是
	23-4	电动检查床	1	否
	23-5	LED 手术无影灯	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友谊医院指定地点。

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。
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. 在合同执行期和质量保证期内，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。

（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、采购标的物验收标准

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。

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。
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、食宿费、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2包 品目2-1 彩色多普勒超声诊断仪

一、数量：1套

二、用途：妇产科、腹部、胎儿心脏、新生儿、心脏、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管及科研的高档四维彩色多普勒超声诊断仪，尤其在妇产科、胎儿心脏、盆底超声、经阴道子宫输卵管超声造影领域具有突出优势，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断及科研。

三、技术参数：

1. 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1 主机一体化，LCD显示器 ≥ 22 英寸，全方位关节臂旋转

1.2 液晶触摸屏 ≥ 12.1 英寸，可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等直观操作，也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。

1.3 数字化二维灰阶成像单元

1.4 数字化彩色多普勒单元

1.5 数字化能量多普勒成像单元

1.6 脉冲波多普勒成像单元

1.7 连续波多普勒成像单元

1.8 实时四维成像单元

1.9 二维凸阵探头及线阵探头可以支持连续波多普勒成像，便于进行胎儿心脏血流速度测量

▲1.10 胎儿心脏成像模式，可以同时实现2条解剖M型

1.11 二维灰阶血流成像技术，采用非多普勒原理，无彩色取样框限制，不需要造影剂，可以对血流进行实时显示，反应血流动力学真实状态。

1.12 二维立体血流成像技术，二维探头即可呈现立体血流形态，增强血流边界的显示及可视化效果。

▲1.13 具有二维超低速血流显示技术，三维超低速血流显示技术，全面显示组织器官微血流灌注状态。

1.14 组织多普勒成像技术

1.15 弹性成像技术

- 1.16 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头
- 1.17 主机内置子宫形态分类方法，可以直接根据示意图，判断子宫形态
- 1.18 具备 IDEA（国际深度子宫内膜异位症组织）专家共识推荐的标准超声图文评估流程助手，帮助使用者对深度子宫内膜异位症进行标准化评估
- 1.19 支持机械指数和热指数警报设置，可自定义声输出限制并将其设定到系统中，将在扫描时提供超预设警报。
- 1.20 具有声影抑制消除技术，提升声影区域图像显示效果。

2、容积四维成像技术：

- 2.1 支持灰阶及血流三维/四维成像模式，具有虚拟光源移动技术，最大支持 3 个独立的可移动光源。可实现表面成像和透视剪影成像，同时观察组织的外部轮廓和内部结构。
- 2.2 断层超声显像技术
- 2.3 具有胎儿自动识别技术，可实时自动跟踪胎儿运动并调整容积成像框位置，快速获得胎儿表面容积成像。
- 2.4 卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数。
- 2.5 专用窦卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数
- 2.6 STIC 时间空间相关成像技术
- 2.7 胎心容积导航技术，2 步自动获取包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面
- ▲2.8 具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线。
- 2.9 腔内容积探头具有四维实时对比谐波造影功能，支持阴道子宫输卵管超声造影检查。

2.10 胎儿颅脑自动分析功能，基于深度学习算法支持，一键自动获取胎儿颅脑正中矢状面，经丘脑平面，经小脑平面，经侧脑室平面。一键自动同时测量 BPD,HC,OFD, CM 后颅窝池，Cerebellum 小脑横径，Vp 侧脑室后脚。

2.11 具备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，并同时自动产生一个包括了超声波客观数据、手动输入数据在内的产程报告

3、测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

3.1 一般测量

3.2 多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能

3.3 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析

3.4 胎儿生长指标自动测量功能，包括胎儿双顶径、枕额径、头围、腹围、股骨长、肱骨长

3.5 自动 NT 测量技术

3.6 自动 IT 测量技术

3.7 不规则体积测量技术，快速测量一个或多个低回声的不规则体的体积

3.8 容积能量模式直方图技术，结合不规则体积测量可计算血管指数 VI，FI 和 VFI

4、图像存储、管理及回放重现

4.1 输入/输出信号：USB，HDMI，S-Video，VGA

4.2 连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0

4.3 超声图像存档与病案管理系统

4.4 回放重现单元

4.5 硬盘容量 $\geq 2T$

4.6 一体化剪帖板：（在屏幕上）可以存储和回放动态及静态图像

5、技术参数要求

5.1 操作控制台，可单键电动垂直调节高度，并可左右转动、前后移动和锁定

5.2 探头接口： ≥ 4 个，探头接口为无针式接口

6、探头

6.1 频率：超宽频、变频探头，工作频率可显示，变频探头中心频率可选择 ≥ 3 种，多普勒频率 ≥ 3 种。

6.2 单晶体面阵凸阵容积探头：超声频率 2.0—8.0MHz

6.3 单晶体凸阵探头：超声频率 2.0—5.0MHz

6.4 面阵线阵探头：超声频率 4.0—13.0MHz

6.5 线阵探头：超声频率 3.0—8.0MHz

6.6 腔内微凸阵探头：超声频率 4.0—9.0MHz

7、二维灰阶及容积成像主要参数

7.1 凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，二维帧频 ≥ 30 帧/秒；

7.2 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维成像帧频 ≥ 30 帧/秒

7.3 数字集成化智能 TGC 分段 ≥ 8 ，无实体按键

▲7.4 二维成像扫描深度 $\geq 45\text{cm}$

7.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 4000 幅，四维图像回放 ≥ 400 容积帧。

▲7.6 系统动态范围 $\geq 410\text{dB}$

7.7 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

8、频谱多普勒

8.1 方式：PW，CW

8.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示

8.3 PWD：血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ；CWD：血流速度 $\geq 21\text{m/s}$

8.4 最低测量速度： $\leq 0.3\text{mm/s}$ （非噪声信号）

8.5 零位移动： ≥ 10 级

9、彩色多普勒

9.1 显示方式：能量显示，速度显示、二维立体血流显示

9.2 凸阵探头，全视野，17cm深度时，在最高线密度下，彩色帧频 ≥ 10 帧/秒；

9.3 凸阵容积探头，全视野，17cm深度时，四维彩色成像帧频 ≥ 9 帧/秒

9.4 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）

9.5 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图

四、质量保证期：调试验收合格后5年

第3包 品目3-1 半自动轮转切片机

一、数量：1台

二、用途：用于对组织样品离心和分离作用

三、技术参数：

- 1、切片方式：半自动轮转、手动轮转；
- 2、切片厚度范围：0.5-100 μm ；
- 3、修块厚度范围：1-600 μm ；
- 4、水平进样幅度：0-24mm；
- 5、垂直样品行程：0-70mm；
- 6、具有样品回缩功能，行程范围：5-100 μm 可调，可关闭；
- 7、粗进样速度：300 $\mu\text{m/s}$ -1800 $\mu\text{m/s}$ 范围内多挡可选；
- 8、手动切片模式：半刀和全手轮旋转；
- 9、最大样品尺寸（L×H×W） $\geq 50 \times 50 \times 30\text{mm}$ ；
- 10、配有用于粗修的小手轮，可设置顺时针或逆时针转动；
- 11、外接式独立控制面板，控制面板可根据客户要求任意摆放于设备两侧，非镶嵌固定于主机之上。
- 12、配置可拆卸废屑槽，具有抗静电和磁力吸附功能；
- 13、具备刀架三点锁定及侧向移动功能；
- 14、手轮具备2个独立的安全锁定系统；
- 15、小手轮具有连续运行和步进式运行模式
- 16、剩余进样距离可显示并可声音提醒；
- 17、刀架的压刀板及锁杆为金刚石涂层；
- 18、配备弹簧平衡系统；
- 19、具有快装功能，可单手快速更换不同类型和大小的样本夹；
- 20、配置二合一刀架，适用于宽刀和窄刀。
- 21、切片机后续根据使用需求可升级电动制冷型通用样品夹，电动制冷型通用样品夹需为同品牌原厂配件。

四、质量保证期：调试验收合格后5年

第3包 品目3-2 冷冻切片机

一、数量：1台

二、用途：是一种利用低温使组织达到一定硬度,从而快速制作组织切片

三、技术参数：

▲1. 负压抽吸：具备负压抽吸功能，以辅助修块、切片和展片，并轻松处理废屑

2. 设备操作：采用纯按键控制

3. 具备双压缩机制冷，实现腔体与样本头单独制冷，轻松处理脂肪与致密组织

4. 刀架制冷：采用冷空气循环和刀架送风技术，确保刀架和样本头周围空气低温恒定

▲5. 环保：带HEPA空气净化系统

6. 冷冻箱：冷冻箱制冷温度 $\leq -35^{\circ}\text{C}$ ，冷冻箱采用不锈钢无缝焊接，无死角，易于清洗和消毒

7. 除霜功能：冷冻箱具备自动除霜功能并可编程。样本头制冷系统可进行电加热器除霜，除霜时长可快至15分钟。

8. 速冻架：速冻架冷冻位点数 ≥ 17 个，速冻架制冷温度 $\leq -42^{\circ}\text{C}$

9. 快速制冷位点：具备珀尔帖快速制冷位点，位点数 ≥ 2 个，珀尔帖元件可为速冻架提供额外制冷，并采用一键式额外制冷时间设置功能。额外制冷时间可达10分钟，并与速冻架温差可达 17°C 。

10. 机身控制面板：控制面板设计有电动粗进、切片和修块按键式控制按钮，并有指示灯提示功能。在样品回缩时面板以亮黄色提示，控制面板需含有样品头快速回位功能、样品头以 $20\mu\text{m}$ 恒定前移和后移功能、样品头快速前移功能。

11. 半刀切片：具备半刀切片功能，可进行半刀切片。

12. 切片厚度范围：1-100 μm

13. 修片厚度：修片厚度设置范围 1-600 μm 。修块值超出切片厚度 $200\mu\text{m}$ 时，控制面板可通知操作者切片过厚。

14. 修片模式：设置有益于临床样本的快速修块模式，即 $10\mu\text{m}$ 、 $20\mu\text{m}$ 、 $30\mu\text{m}$ 、 $40\mu\text{m}$ 修块厚度快速设置。

15. 水平进样： $\geq 25\text{mm}$

16. 样品垂直行程： ≥ 59 mm
 17. 电动粗修：采用 2 档电动粗修，快速修块速度 $\geq 900 \mu\text{m} / \text{s}$ ，慢速修块速度 $\geq 300 \mu\text{m} / \text{s}$
 18. 样品回缩：具备样品回缩功能，回缩行程 $20 \mu\text{m}$ 并可关闭。
 19. 样品定位： $\pm 8^\circ$ 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本准确快速定位
 20. 环境安全：设备机身采用抗菌银离子涂层技术
 21. 人员安全：具备 UVC 紫外消毒系统。消毒系统可预设置 2 种消毒模式。
 22. 制冷剂：采用 R-452A 型环保制冷剂
 23. 最大可切片样品尺寸： $\geq 50\text{mm} \times 80 \text{mm}$
 24. 滑窗加热：具备滑窗加热功能，以避免滑窗产生雾气或结冰
- 四、质量保证期：调试验收合格后 5 年

第 3 包 品目 3-3 全自动染色封片系统

- 一、数量：1 套
- 二、用途：主要用于细胞学和组织学的自动染色和封片
- 三、技术参数：
 1. 染色功能：非滴染式多功能染色机，设备除 H&E 染色外，可实现特殊染色、细胞学染色。除可进行标准载玻片染色外，还可实现大载玻片自动机染。
 2. 自动机染最大载玻片尺寸 $\geq 76 \times 97 \text{mm}$
 3. 染色架：提供 ≥ 3 种染色架，包括 HE 染色架、特殊染色架、大玻片染色架。仪器具备高频振动染色架功能，避免试剂的交叉污染
 4. 染色封片速度：染片速度 ≥ 240 片/小时，具有载玻片连续上载功能。封片速度 ≥ 400 片/小时，可进行封片行程和位置校准。
 5. 玻片计数：具备精确到单张切片的载玻片自动计数功能，使每一张玻片都得到精准管控
 6. 操作屏：内置彩色高清液晶触摸屏，尺寸 ≥ 10.1 英寸
 7. 交互界面：采用图形化人机交互界面，以图表形式生成载玻片计数报告、试剂更换报告、用户运行日志报告功能，数据周期 ≥ 3 年

8. 处理通量：可同时染色载玻片架数 ≥ 10 架，每架可容纳载玻片数 ≥ 30 片。封片模块输入和输出架总量 ≥ 60 片。
9. 染色站点：站点总数 ≥ 26 个，其中试剂站点总数 ≥ 18 个，冲洗站点 ≥ 5 个，冲洗流速 8 升每分钟 (8L/m)，试剂容器容量 $\geq 450\text{mL}$ ，试剂缸内部需标注最低和最高加注液位。
10. 样本上下载及烤片：染色架加载站点和卸载站点各 1 个，加载抽屉旁的 3 个试剂站点可设置为内部缓冲站点。内部缓冲站点可用于存放三个准备染色的玻片架。烤箱站点数量 1 个，烤箱内温度 $30 \sim 65 \text{ }^\circ\text{C}$ 。
11. 试剂管理：具备试剂管理系统 (RMVS)，可直观显示试剂信息，包括试剂颜色、站点编号、试剂名称、有效天数、有效片数、已染天数、已染片数、试剂更换日期和更换者。
12. 试剂更换数据及报告：可按月查看最近 3 年的试剂更换信息，并导出试剂更换报告
13. 运行日志报告：可按日期查看最近 3 年内设备操作记录，并导出用户运行日志报告
14. 人员和环境安全：采用试剂蒸汽的排气系统，并配备活性炭过滤器
15. 访问级别： ≥ 3 级别，包括操作员、高级用户和管理员三级访问
16. 人性设计：水容器和试剂容器以不同形状和颜色区分。
17. 成本节约：仪器具有节水功能，当所有冲洗站点均未使用且已将试剂残留冲出时，自动停止水流
18. 实时查看功能：染色期间，可查看程序运行进度及各玻片架详细信息
19. 染封一体机扩展：可与封片机连接集成为染色封片一体机
20. 设备制式：采用非落地台式设计
21. 封片技术：采用弧型封片和磁珠识别技术
22. 封片参数设置：封片模块可进行盖玻片封固行程、盖玻片放置和起始位置、封固剂用量、喷胶压力等参数设置
23. 破损玻片自检：具有碎玻片自动识别和捡取功能，同时不停止封片进程。
29. 设备兼容：试剂和耗材全开放，并兼容市售各玻璃盖玻片、载玻片和封固剂。封固剂瓶容量 $\geq 250\text{ml}$ 。兼容各品牌染色架，输出架可选择 20 片和 30 片规格。
30. 封片技术：可进行干性和湿性封片，并采用三步封片法，将滴胶封片结合成

一步。

四、质量保证期：调试验收合格后 5 年

第 3 包 品目 3-4 自动组织脱水机

一、数量：1 台

二、用途：用于对组织进行脱水、透明、浸蜡等病理分析前处理

三、技术参数：

- ▲1. 可同时处理包埋盒数量 ≥ 400 个，脱水缸数量 ≥ 2 个，且可独立运行
- ▲2. 双脱水缸可独立运行，并具有自己的温度、压力和搅拌器开/关设置。
- 3. 试剂瓶： ≥ 17 个；冷凝瓶： ≥ 1 个；试剂瓶容量 $\geq 3.88\text{L}$ ；
- 4. 试剂瓶具备半透明设计，且内置多种彩色编码且耐受试剂标签
- 5. 试剂瓶和蜡缸均具备最低和最高液位设计，确保足够试剂和石蜡使用。
- 6. 试剂瓶具备防溢出设计
- 7. 石蜡融化时长 ≤ 3.5 小时
- 8. 试剂柜具有背光灯设计，可通过背光灯开启/关闭，直观指示试剂瓶连接状态
- ▲9. 设备液位传感器数 ≥ 4 个，即每个脱水缸均具备两个液位传感器。低位液位传感器，可监测双样品篮液位；高位传感器具备风险触发监测功能。
- 10. 具备声音提示及确认功能，以安全提示试剂瓶与连接点准确对接
- 11. 设备具备磁力搅拌功能，磁力搅拌器 ≥ 2 个，即每个脱水缸 1 个。
- 12. 脱水缸底部滤网设计
- 13. 包埋盒样品篮采用不锈钢材质和内置弹簧设计
- 14. 提供蓝色和黑色样品篮夹并印有条形码，以实现特定样品篮与特定程序链接
- 15. 石蜡缸： ≥ 4 个，蜡缸容量 $\geq 3.5\text{L}$ ；蜡缸温度： $50^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 。蜡缸间需气流相同，压力相同。
- 16. 脱水缸温度范围 $35\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，其中石蜡 $58\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，脱水试剂 $35\sim 65^{\circ}\text{C}$ ，清洗试剂 $35\sim 85^{\circ}\text{C}$
- 17. 脱水缸压力 $\geq 45\text{ kPa}$ ；脱水缸负压 $\leq -60\text{kPa}$ ，可负压抽排。
- ▲18. 具备试剂管理系统（RMS），可根据包埋盒数量、脱水周期、试剂使用天数试剂浓度自动提示试剂更换，以确保组织一直在试剂最佳状态下处理

19. 液滴收集盘容量>3.80L
20. 访问级别 \geq 5级
21. 中文彩色 LCD 触摸屏，基于 Windows OS 的用户界面，且可旋转及翻转，可进行文件的拷贝和下载
22. 具备智能错误处理功能，以保护样本
23. 可自由配置程序数 \geq 20 个，预装 4 个脱水程序及 1 个快速清洁程序。预置二甲苯程序及非二甲苯程序。脱水程序可含 10 种试剂和 3 个石蜡脱水步骤。每个步骤设置时间:0-5999 分钟，延迟时间 \geq 1000 小时。
24. 包埋盒样品篮内置蓝色二维码卡片及黑色二维码卡片
25. 具备活性炭过滤功能，以吸附试剂废气；设备可连接至外部排气系统。
26. 具备外接式加注/排放试剂与石蜡功能，以助于用户避免接触试剂和热石蜡
27. 清洗程序带有干燥步骤（高温、负压和空气流）。
28. 具有脱水缸底部及四面缸体包裹式加热功能
29. 具备 NMPA 资质，且符合中国 RoHS 指令。

四、质量保证期：调试验收合格后 5 年

第4包 品目4-1 动脉硬化检测装置

一、数量：1台

二、用途：用于体检及健康管理中心动脉硬化相关检测

三、技术参数：

1. 检测参数

1.1 PWV (baPWV, 血管硬化指数)：需测量分段PWV，在同一心动周期内同步检测：baPWV(左)baPWV(右)haPWV(左) haPWV(右) hbPWV(左) hbPWV(右)

1.2 ABI：踝臂指数：检测下肢动脉闭塞程度,以评估心脑血管发病风险

1.3 AI：反射波增强指数

1.4 ECG(心电)、PCG(心音)、收缩压、舒张压、平均压、PVR、STI、HR、PEP、ET、ET/PEP:射血指数 40 余项参数

1.5 脉波形信息的定量化参数：MAP%、UT

1.6 搏动变化图：表示各个腕带采取的搏动变化的图，含同期线，升压上线，测定精度，最高血压值，刻度仪，外框等信息以进一步确定测试精度及操作的规范化

1.7 R-R 间隔检查 R-R 间隔标准差、R-R 间隔平均值、HR 平均值、CVRR、对比曲线图，趋势曲线图，判断心血管自主神经功能

2. 技术规格

▲2.1 同一心动周期内四肢同步检测：能够四肢同步测量ABI、baPWV和血压等参数

2.2 下肢双层袖带：下肢袖带采用双层袖带传感器，以保证ABI检测数据的准确

2.3 除检测动脉硬化外，可自动评估心脑血管危险度，代谢综合征发病风险

2.4 滤波技术：可通过设定多个脉搏波起始条件，将噪音波滤掉，以保证结果准确

▲2.5 心脏起搏器模式：保证植入心脏起搏器的患者也能准确进行该项检测

2.6 运动负荷试验模式软件：设备带有独特的运动负荷试验软件，并生成专业报告，以便进一步确诊ABI处于临界状态或间歇性跛行的人群是否存在下肢动脉疾病

2.7 报告格式：报告格式多样化，可根据具体情况随时选择适合医生/病人的多

种报告格式

3. 图形及画面显示：

3.1 可显示心电图和心音图及四肢脉搏波波形图

3.2 可显示不同年龄、性别的 PWV 标准曲线

3.3 中文彩色触摸液晶显示屏 ≥ 8.4 英寸

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-2 动态心电图分析仪

一、数量：6 台

二、用途：用于心电的动态监测

三、技术参数：

（一）记录器技术参数

1、重量与供电方式：整体 ≤ 45 克（不含电池）；采用 1 节 7 号电池；

2、记录器 3 导、12 导，只需更换导联线即可完成记录模式二合一模式切换。

3、记录及传输：采用 SD 卡存储；可支持 SD 卡读卡器和 USB 电缆两种数据传输模式；

4、记录时长：一节电池可连续记录 48 小时，长时间记录过程中电量不足时可更换电池继续记录。

5、数据传输时间和自动分析时间 ≤ 16 秒；

6、记录器可设置高、中、低三种质量记录模式，满足不同临床需求

7、记录器采样频率可调，最低采样率 ≤ 130 点/秒。

8、有独立起搏通道和模式，可识别双极起搏器，且具有起搏器专利证书（提供有效证明材料）。

（二）分析软件功能：

1、具有房颤、房扑快速分析功能；

▲2、心搏能量谱，P 波瀑布图：有 p 波离散趋势图和 T 波形态变化；可对 LORENZ 散点图进行 ≥ 24 小时分析、时序散点图可以逆向编辑（单象限、四象限和差值散点图）且可实现心搏能量谱、LORENZ 散点图、时序散点图和叠加图在同一界面同步进行分析。

- 3、心率变异性(HRV)，包括时域，频域分析。
 - 4、适用于 AAI、VVI、DDD、DDDR 等多种类型，可自动标注起搏类型
 - 5、独立的 12 导联 ST 扫描分析功能，提供心肌缺血总负荷；
 - 6、有心率震荡、T 波电交替、睡眠呼吸暂停、心电向量、心率减速力 DC 和 DRs、心室晚电位的分析项目且可自动出诊断结论；
 - 7、分析系统自动计算动态心电图每一分钟的心向量数值，提供心电图三个投影面的 P 环、QRS 环和 T 环的夹角角度，配以三个面向量环的动态形成过程（提供功能截屏证明），提供 24 小时心向量数据表统计，满足临床科研项目需求。
 - 8、可独立建立局域网，多台计算机可同时协同工作。
 - 9、软件终身免费升级，与医院 HIS 系统无缝链接。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-3 动态血压监测仪

一、数量：6 台

二、用途：用于血压的动态监测

三、技术参数：

（一）记录器技术要求

- 1、需获得国家药监局《动态血压监测仪》的医疗器械注册证。
- 2、需满足 24 小时以上的记录。
- 3、测量方法采用示波法进行血压测量。
- 4、血压测量范围：0-260（mmHg），最大测量值 ≥ 260 mmHg；
- 5、脉搏测量范围：30-220 次/分钟，最大测量值 ≥ 220 次/分钟；
- 6、需具过压保护。当袖带内压力 ≥ 40 kPa（300mmHg）时，袖带能够自动释压。
- 7、需具备释压保护。袖带加压过程中取掉电池，袖带能够自动释压。
- 8、需具备掉电数据保护。记录过程中取掉电池，不会丢失已经记录的数据。
- 9、需具备自动重测功能。对错误数据可进行自动重测。
- 10、两节碱性电池供电。
- 11、存储容量可储存 ≥ 450 条测试数据。
- 12、屏幕要求为液晶点阵屏显示，可显示全程记录的全部血压趋势图，可显示收

缩压、舒张压、脉搏及工作状态信息。

13、具备实时时钟功能，能够显示当前时间。

14、能够测定患者体位状态。

(二) 分析软件要求

1、独创的彩色打印报告，可打印彩色报告。

▲2、24 小时动态血压数据可回放至动态心电图系统内，对 24 小时动态血压数据及心电图数据同步显示。

3、需具备比较分析功能。可对同一患者进行多次测量，进行不同数据间的比较分析。

4、需具备多种形式显示及打印回访数据，方便医生做出全面诊断。

5、需具备预设功能。可设置 ≥ 9 种的测量间隔和测量时间，适用于各种不同的测量需求。

6、需具有趋势图功能。能选择显示心率趋势图、平均动脉压、错误数据、RPP 数据趋势图。

7、数据表功能。能选择显示全部功能、按小时显示、显示小时平均值、显示错误数据。血压异常数据、错误数据需以不同颜色进行标注，并可选择是否显示。

8、柱状图功能。能选择显示全部、白天、晚上柱状图。

9、饼状图功能。能选择显示全部、白天、晚上饼状图。

10、需具备儿童血压模式，具备 5 个阶段的数据库；

11、患者信息登记功能，可登录患者的详细信息，避免混淆数据。

12、提供业界领先的拟合线数据报告。

13、可升级至卫星血压系统，实现异地数据会诊分析。

14、支持晨峰血压报告功能。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-4 4K 内窥镜系统

一、数量：1 套

二、用途：用于美容丰胸和除皱微创手术

三、技术参数：

(一) 4K 医用内窥镜摄像系统:

4K 主机:

- 1、具有 ≥ 5 寸 LED 液晶触屏
- 2、有效像素： $\geq 3840 \times 2160$
- 3、水平分辨率： ≥ 2300 线
- 4、亮度响应特性：线性拟合系数 R2 应 ≥ 0.98
- 5、抓图有效像素：拍摄并存储的静态图片的像素应为 3840×2160 pixel
- 6、录像及数据存储：通过 USB 接口存储录制的视频文件，可通过 USB 储存接口进行数据储存和数据导出
- 7、具有影像增益，亮度，影像锐度等功能调节
- 8、视频输出：支持 HDMI*4、VGA、RS-232 等接口
- 9、最低照度：最小照度等效于 F1.6 条件下均应小于 3Lux
- 10、具备语言设置的功能，支持中文和英文、俄语三种语言选择
- 11、主机具有恢复出厂设置的功能，可通过选择键开启或关闭该功能
- 12、支持远程维护和参数指导调节
- 13、4K UHD 摄像头 2 个：
 - 13.1 摄像头规格：3CMOS18 超高清、数字信号
 - 13.2 有效像素： $\geq 3840 \times 2160$
 - ▲13.3 摄像头 IPX8 防水性能，可采用低温等离子灭菌
- 14、快捷功能：白平衡、冻结、亮度加、亮度减、放大、缩小、录像、拍照、消除网格、手术切换
- 15、白平衡：自动、锁定、手动
- 16、支持光学接口：可选择变焦范围 14-32mm，定焦 18mm, 22mm, 25mm, 28mm, 32mm，可接任何硬管内窥镜及纤维内窥镜，国内外通用
- 17、防止交叉感染，满足连台手术，各规格内窥镜通用
- 18、5 按键功能：支持多种自定义用户模式，支持各规格内窥镜通用

(二) 内窥镜手术设备远程操控软件 V1.0

- 1、搭载云台网络 4G/5G 链接内窥镜摄像系统
- 2、通过网络平台调节内窥镜摄像系统及相关附属设备关键参数指标，保持最佳效果，满足临床手术需要

- 3、可通过网络进行升级
- 4、HDMI 四路高清、高速传送端口，满足全球互联网学术教学、学术会议、手术直播及会诊远程沟通
- 5、 \geq 八种语言
- 6、智能网络售后服务实时在线
- 7、专属手机 APP 医生可远程操作
- 8、可添加 10 个主任模式参数存储

（三）LED 医用内窥镜冷光源

- 1、采用 LED 发光组件， \geq 5 寸液晶触屏
- 2、LED 发光寿命 \geq 6 万小时
- 3、色温 5500K \pm 20%
- 4、光输出孔直径为 (10 ± 0.30) mm
- 5 电源电压 a. c. 220V 50Hz
- 6、输出总光通量： \geq 100lm
- 7、显色指数 \geq 90
- 8、支持远程维护和参数指导调节

（四）专业液晶显示器

- 1、 \geq 32 寸液晶屏，主机具有液晶触屏参数调节功能。
- 2、比例：16:9
- 3、分辨率： \geq 3840 \times 2160
- 4、色彩： \geq 10.7 亿
- 5、对比度：1400:1
- 6、视角：178/178
- 7、支持互联网远程服务

（五）高频电刀

- 1、产生的 416KHz (\pm 10%) 高频电流，可对生物组织进行切割、凝血等外科手术，具有单极纯切：纯切、混切 1、混切 2、；单极凝：喷凝、柔凝和标准双极凝六种工作模式。
- 2、全悬浮电源，宽频电压输入不受不稳定电源影响。
- 3、输出功率误差 \pm 3%。（国标 \pm 20%）

- 4、全功能功率自动补偿。
- 5、高频发生器通用内窥接口，配合胃镜、肠镜、腹腔镜等内镜使用。
- 6、专用病人回路双极电极板接触质量检测系统。
- 7、单极既可手控输出也可脚控输出。
- 8、本机具有断电保护电路，能记忆前一次使用的输出设定值。
- 9、额定输出功率：
 - 9.1 纯切：1W~350W(负载 500 Ω)；无焦伽精确切割，100%切割。
 - 9.2 切割 1：1W~250W(负载 500 Ω)；浅表焦伽精确切割 80%切割，20%凝血。
 - 9.3 切割 2：1W~150W(负载 500 Ω)；60%切割，40%凝血。
 - 9.4 喷凝：1W~80W(负载 500 Ω)；大面积凝血
 - 9.5 柔凝：1W~120W(负载 500 Ω)；精确浅表点凝
 - 9.6 标准双极电凝：1W~70W(负载 100 Ω)；

(六) 内窥镜冲洗吸引器

- 1、性能：具有正压和负压功能，可以设置正压和负压的压力值，当实际压力值达到设置压力值时，会停止；当实际压力值小于设置压力值时，会启动
- 2、压力设定：
 - 2.1 正压设定范围：10Kpa~50Kpa，误差为±20%，负压设定范围：10Kpa~50Kpa，误差为±20%
 - 2.2 冲洗流量≥1000ml/min（正压设置压力为 10Kpa）
 - 2.3 吸引流量≥300ml/min（负压设置压力为 10Kpa）
- 3、功能：
 - 3.1 具有工作压力及流量控制功能
 - 3.2 具有压力设定范围，数字显示连续可调功能，操作者可根据实际工作需要任意改变设定值
 - 3.3 具有记忆能力，开机时现实上次设定的压力和设定值
 - 3.4 具有达到设定压力时，主机冲泵和吸泵停止功能
 - 3.5 具有关闭冲洗阀，打开吸引阀，把冲洗后的水吸入负压储液瓶内

(七) 其他

- 1、导光束：长度，4mm*3000mm
- 2、设备台车：台车臂架可上下调整高度，左右可旋转，车轮具有静音、带锁轮，

方便移动，适用于内窥镜设备摆放。

3、电脑：含工作站信息，显示器，电脑主机，图文信息软件，键盘鼠标，打印机。

4、腹腔镜及隆胸用配套手术器械一套

5、除皱用配套手术器械一套

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-5 中央监护系统(1 拖 10)

一、数量：1 套

二、用途：用于患者生命体征的监测

三、技术参数：

（一）中央监护系统 1 套：

1. 中央监护仪从床边病人监护仪获取实时监护数据，可监测 3/5/12 导心电，温度，etCO₂，无创血压，有创血压，心率，脉率，心律失常，呼吸率，C.O./Tblood, RRa, SpHb, SpO₂, SpCO, ST
2. 可对接 16 床的床边监护，支持有线联网
基于 ePHI（电子保护健康信息）的独立专用网络
基于 TCP/IP 协议的有线网络连接，或通过基于 802.11a/b/g 标准的无线网络进行连接
3. 可支持双屏，双屏显示情况下，每个屏幕可独立显示不同的监护和报警信息。
4. 床位布局支持 8 页显示，每页显示布局可定制化，支持每页独立显示不同内容。
5. 单屏可最多显示 16 个床位
6. 重点监护界面下医护人员可将需要重点监护的病人监护数据进行半屏或全屏显示。
7. 标配宽屏显示器，显示器≥23 寸，分辨率≥1920*1080。
8. 三级声光报警，报警信息自动存储以便回顾。
9. 报警事件联动功能将报警事件，可显示报警时刻的全部波形，每个波形 20 秒波形以及报警发生时的相关参数进行关联并同屏显示。
10. 可直接通过中央站对联网的床旁监护仪 NBP 模式，自动测量间隔，启动/停止

NBP 测量等进行控制。

11. 中央监护系统可存储所有波形的全息波形数据的存储回顾功能 ≥ 240 小时，并支持无期限的患者数据存储。
12. 中央监护系统每个病人可存储 3000 组所有报警信息，并支持无期限的患者数据存储。
13. 中央监护系统每个病人可存储最少 240 小时趋势表，用户可选择的 1 秒至 2 小时的时间间隔，并支持无期限的患者数据存储。
14. 中央监护系统每个病人可存储 240 小时趋势图，分辨率为 1 秒，并支持无期限的患者数据存储。
15. 中央监护系统每个病人可存储最少 3000 组所有 NBP 数据，并支持无期限的患者数据存储。
16. 支持 20 秒实时数据和波形、存储数据和波形打印，支持打印报警事件列表。
17. 打印 20 秒的实时波形。
18. 外置扬声器。
19. 支持查房模式/巡房模式，支持生成体温单及交班报告
20. 支持动态血压分析，支持 NBP 及 IBP 结果分析，支持结果打印输出
21. 支持心率变异分析，支持结果打印输出
22. 采用国际通用标准 HL7 协议，可与医院各种信息系统联网无缝对接。
23. 中央监护系统支持 20,000 个病人数据
24. 中央监护系统支持条形码扫描用于病人信息录入
25. 中央监护系统支持病人数据 10 天、30 天或者无期限的患者数据存储
26. 支持在线帮助
27. 中央站取得 CFDA 注册认证
28. 本软件运行环境为：Microsoft 嵌入式 Windows7
29. 电子狗支持系统状态的声光报警（网络中断、死机等）

（二）病人监护仪 10 台：

1. 宽屏高清显示： ≥ 12.1 英寸，观察波形通道 12 道。
 - ▲1.1 屏幕比例为 16:10 的 WXGA 宽屏，支持同屏显示更长的波形；高清显示，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 。
2. 标准配置：3/5 导标配心电 (ECG)，呼吸 (RESP)，无创血压 (NIBP)，血氧饱和度 (SpO₂)，脉率 (PR)，双体温 (2 \times TEMP)，内置电池。

3. 可进行监护的患者类型包括：成人、小儿、新生儿。
4. 附件包：提供心电、血氧、血压的原厂附件，可选择的成人，小儿或新生儿附件包。
5. 低耗能，无风扇设计。
6. 显示界面：
 - 6.1 提供 ≥ 6 种不同的布局界面：5波形、8波形、大字体/编号布局、呼吸氧合布局、层叠 ECG、大 ECG 布局。
 - 6.2 提供 ≥ 6 种科室界面及自定义界面。
7. 心电：
 - 7.1 标配 3/5 导联 ECG 功能；
 - 7.2 具有监护、手术（滤波）和诊断等 3 种以上的滤波模式；
 - 7.3 具有专门的陷波滤波器功能，用于去除 50Hz 或 60Hz 工作频率的网电源干扰。
8. 心律失常分析和 ST 分析功能：
9. 可进行 12 导联的 ST 分析；并通过 ST 分析得出两个平面的多轴图像（图）。
10. 心率：具有起搏检测功能，可检出并滤过起搏器信号。
11. 血氧：
 - 11.1 标配具有灌注度指数 (PI) 的血氧技术。
12. 呼吸：
 - 12.1 常规使用阻抗法进行呼吸 (RESP) 监测。
 - 12.2 阻抗法监测呼吸，具有“自动”和“手动”两种检测模式。
13. 无创血压：
 - 13.1 具有手动、自动、连续测量模式。
 - 13.2 多组 NIBP 测量结果，在主界面具有 2 种显示方式
““且具有静脉穿刺辅助功能，一键实现操作。””
14. 数据存储：
 - 14.1 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 240 小时的数据趋势。
 - 14.2 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 20 条报警事件。
 - 14.3 单台监护仪（无需连接中央站），可存储、查看 10 道波形的全息无压缩波形，上述 10 道以上的全息波形，同步存储时间均要求 48 小时。
15. 电池：

15.1 可通过监护仪，实时显示电池的充电周期计数、设计容量、剩余电量、电量百分比等信息，准确反馈电池状态。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 4 包 品目 4-6 动态心电图记录仪

一、数量：4 台

二、用途：用于长程动态心电监测

三、技术参数：

1. 基本要求

1.1 至少监测三个导联位置，必需同时具备肢体导联和胸前导联

1.1.1 肢体导联需为 II 导联、肢体导联需为 V1 导联或 V5 导联

1.2 监测时长及存储数据 $\geq 72\text{h}$ 。

2. 资质认证：医疗器械注册证

3. 技术和性能参数

3.1 系统噪声 $\leq 50\ \mu\text{V}$

3.2 频率响应：0.05Hz~40Hz 的正弦信号，幅度为 $\pm 3\text{db}$

3.3 起搏脉冲显示能力：可显示 2mV-200mV、0.1ms-2.0ms、上升时间 $< 100\ \mu\text{s}$

3.4 报警及安全指标：安全要求符合 GB9706.1、YY 0885、GB/T14710、YY0505、GB/T16886 等相关要求。

3.5 计时准确性：24h 内误差 $\leq 30\text{s}$

3.6 动态输入范围：耐极化电压 $\pm 300\text{mV}$ ， $\leq 10\%$ 或 $50\ \mu\text{V}$ ；输入阻抗： $\geq 10\text{M}\Omega$

3.7 共模抑制：网电源 $\geq 60\text{db}$ ，双倍网电源 $\geq 45\text{db}$

3.8 增益精度及稳定性：精度 $\leq \pm 10\%$ ；稳定性 24h 不超过 3%

3.9 道间干扰： $\leq 0.2\text{mV}$ 12) 频率响应：0.05Hz~40Hz 的正弦信号，幅度为 $\pm 3\text{db}$

3.10 最小监测信号：10Hz， $50\ \mu\text{V}$ 正弦信号

3.11 时间轴对齐：同一频率响应限值 $< \pm 20\text{ms}$ 或 $\pm 0.5\text{mm}$

4. 数据传输性能

4.1 有线传输：USB 数据传输

4.2 无线传输：实时监测及片段记录实时传输

5. 配置需求

5.1 软件需求：配套使用软件符合标准 GB/T 25000.51 的相关要求

5.1.1 资质认证：心电分析软件具备注册证

5.2 硬件需求：工作站配置最低要求：

5.2.1 处理器：i3 及以上（入门级四核处理器）

5.2.2 内存容量：≥8G

5.2.3 硬盘容量：≥512 GB SSD

5.2.4 显卡：共享系统内存

5.2.5 操作系统：win 7 SP1/10 ， 64 位操作系统

5.2.6 屏幕：标配≥21 英寸

7. 配套耗材：穿戴式或贴片式心电传感器

7.1 配套耗材需求：生物相容性检测报告

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第5包 品目5-1 电切内窥镜及附件

一、数量：1套

二、设备描述：该产品与高频发生器配合，利用高频电流，在内窥镜的观察用于前列腺增生的切除，也可用于膀胱内或子宫腔内的肿瘤及病变组织的切除。

三、技术参数：

1. 可安全无创的进入人体接近病灶部位，实施切除前列腺手术以及泌尿组织疾病治疗。

2. 硬管内窥镜视向角： $\geq 25^\circ$

3. 硬管内窥镜视场角： $\geq 60^\circ$

4. 硬管内窥镜设计光学工作距： $\geq 20\text{mm}$

5. 光学镜视场中心角分辨力： $3.348\text{ C}/^\circ$

6. 光学镜有效景深范围： $3\sim 50\text{mm}$

7. 光学镜工作长度 302mm 。

8. 电切器：被动式操作器工作手件、内鞘、外鞘之间为快速卡锁式装接设计。

9. 镜管外鞘 Fr26，工作长度 $\geq 180\text{mm}$ 。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于5年

第5包 品目5-2 电切内窥镜及附件

一、数量：1套

二、设备描述：在内窥镜的观察用于前列腺增生的切除，也可用于膀胱内或子宫腔内的肿瘤及病变组织的切除。

三、技术参数：

1. 可安全无创的进入人体，接近病灶部位，配合激光实施切除前列腺手术以及泌尿组织疾病治疗。

2. 硬管内窥镜视向角： $\geq 25^\circ$

3. 硬管内窥镜视场角： $\geq 60^\circ$

4. 硬管内窥镜设计光学工作距： $\geq 20\text{mm}$

5. 光学镜视场中心角分辨力： $3.3\text{ C}/^\circ$

6. 光学镜有效景深范围：3~50mm
7. 光学镜工作长度 300mm
8. 电切器：被动式操作器工作手件可通过 \leq 直径 550 微米的光纤
9. 镜管外鞘 Fr26，工作长度 \geq 180mm.

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 5 包 品目 5-3 经皮肾镜系统

一、数量：1 套

二、设备描述：通过自然孔道进入人体内，用于成像和诊断

三、技术参数：

1. 纤维肾镜

▲1.1 视向角 0° ，视场角 90° ，有效景深范围 3-50mm；

▲1.2 工作长度 \geq 260mm，插入部直径 \leq 0.8mm；

1.3 目镜清晰度 \geq 10000 像素；

1.4 光源成像一体，兼容临床大多数冷光源主机；

2. 监视器

2.1 分辨率 \geq 1920 \times 1080， \geq 27 寸，亮度 \geq 900cd/m²；

3. 摄像主机

▲3.1 具备高清白光、多光谱两种成像模式；

▲3.2 具备暗场增强、色彩增强、细节增强等图像增强算法；

3.3 具有多光谱成像模式，配合多光谱光源使用，有助于分辨血管；

3.4 具有数字化输出 SDI、DVI 等接口；

3.5 自带 USB 高清记录系统可进行录像及图像抓取；

3.6 具备高清 3CMOS 芯片；

3.7 有模式切换、冻结、白平衡、亮度调节等操作按键，方便进行简单的操作；

3.8 高清摄像头分辨率： \geq 1920*1080p，像素 \geq 200 万。

4. 冷光源

▲4.1 具有高亮度 LED 白光和多光谱的双光源；

4.2 具有待机功能及出光防护功能及高温报警功能；

4.3 显示指数 ≥ 90 ，色温 5500-6000K；

4.4 导光束长度 ≥ 2 米。

5. 台车

5.1 高度可调节，可 360° 旋转；

5.2 方向支臂可活动。

6. 内窥镜图像处理器

6.1 LCD 屏幕尺寸： ≥ 10.1 英寸

6.2 显示分辨率： $\geq 1920 \times 1200$

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 5 包 品目 5-4 纤维输尿管肾镜

一、数量：1 套

二、设备描述：插入尿道，通过膀胱进入输尿管，用于输尿管或肾盂内疾病的观察和诊断

三、技术参数：

1. 视场角： $\geq 90^\circ$

2. 视向角： 0°

3. 插入部分最大宽度：6/7.5Fr，8-9.8Fr

4. 工作通道：4Fr/5Fr

5. 工作长度：430mm

▲6. 成像清晰范围最小值： $\leq 1\text{mm}$

7. 成像清晰范围最大值： $\geq 70\text{mm}$

8. 分辨率： $\geq 3 \text{ lp/mm}$

9. 光能传递效率-有效光度率： $\leq 2000\text{cd/m}^2 \cdot \text{lm}$

10. 设计光学工作距： $d_0 \geq 10\text{mm}$

11. 蓝宝石窗口，永不磨损

12. 激光密封焊接，可高温高压消毒

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 3 年

第5包 品目5-5 膀胱检查镜

一、数量：5套

二、设备描述：供检查尿道、膀胱内疾病和手术时用

三、技术参数：

1. 内窥镜视向角满足： 70°

▲2. 内窥镜视场角： $\geq 65^{\circ}$

3. 工作长度： $\geq 302\text{mm}$

4. 插入部外径： $\leq 4\text{mm}$

▲5. 可高温高压灭菌次数： ≥ 200 次

6. 角分辨率： $\geq 3.8\text{C}/^{\circ}$

7. 光学工作距： $\geq 10\text{mm}$

8. 景深范围：5-50mm

9. 颜色分辨能力和色还原性（显色指数）：采用 ISO 10526:1999 CIE S 005 规定的 A 标准照明体的光谱，经照明光路和成像系统传输后的输出光谱的显色指数 $R_a \geq 95\%$ ；

10. 颜色分辨能力和色还原性（显色指数）：采用 ISO 10526:1999 CIE S 005 规定的 D65 标准照明体的光谱，经照明光路和成像系统传输后的输出光谱的显色指数 $R_a \geq 95\%$

11. 光能传递效率： $\leq 2000\text{cd}/\text{m}^2 \cdot \text{lm}$

12. 镜鞘 22.5Fr：可插入 9Fr 器械一支或同时插入 9Fr、4Fr 器械各一支

2. 内窥镜图像处理器

2.1 LCD 屏幕尺寸： ≥ 10.1 英寸

2.2 显示分辨率： $\geq 1920 \times 1200$

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于3年

第5包 品目5-6 活检枪

一、数量：4把

二、用途：用于肝脏、肾脏、前列腺、乳腺、脾脏、淋巴结等软组织以及各种软

组织肿瘤的组织活检。

三、技术参数：

1. 外观

1.1 长度：≥12cm

1.2 材质：铝；303 不锈钢

2. 规格

2.1 ≥ 120*33*33 (L*W*H) (mm)

2.2 保险装置：303 不锈钢

2.3 处发开关：303 不锈钢

2.4 传动杆：303 不锈钢

3. 安全装置

3.1 有发射安全栓

3.2 红色激活标示槽

4. 发射长度

4.1 可选择 15mm 或 22mm

5. 使用指征

5.1 用于肝脏、肾脏、前列腺、乳腺、脾脏、淋巴结等软组织以及各种软组织肿瘤的组织活检。

6. 针槽形状：凹槽状

7. 工作原理：外针弧形切割

8. 击发时间：0.001 秒

9. 构成：内置弹簧

10. 引导方式：超声、CT 等

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第6包 品目6-1 盆底生物反馈康复治疗仪

一、数量：2台

二、用途：对患者表面肌电信号进行采集、分析和生物反馈训练,通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的治疗。

三、技术参数:

1. 主机：集成化一体式机箱设计。

2. 主机多功能通道 ≥ 4 个；每个通道均设置各自的独立旋钮控制，可多通道不同强度刺激。

▲3. AD 采样率： $\geq 8000\text{Hz}$ ；采样位数： ≥ 14 位；通频带： $\geq 20\text{Hz}\sim 480\text{Hz}$ (-3dB)，肌电采集范围：2-2500 μV (r. m. s)，分辨率： $\leq 0.5 \mu\text{V}$ (r. m. s)。

▲4. 刺激电流强度：0-100mA 范围内可调，步进 0.5mA 可调节；电刺激脉冲宽度：至少在 50-900 μs 范围内均可调，步进 10 μs 可调节；电刺激脉冲频率：至少在 1-500Hz 范围内均可调，步进 1Hz 可调节。

5. 上升/下降时间：至少在 0s~18s 范围内可调。

6. 要求一键式开关机。

7. 快速筛查耗时 ≤ 1 分钟，标准筛查耗时 ≤ 3 分钟。筛查指标至少包括：前静息平均值、前静息变异性、快速收缩上升时间、快速收缩最大值、快速收缩下降时间、持续收缩平均值、持续收缩变异性、后静息平均值、后静息变异性。

8. 盆底表面肌电标准评估 (Glazer 评估)。评估指标至少包括：前静息平均值，前静息变异性，快速收缩上升时间，快速收缩最大值，快速收缩下降时间，持续收缩平均值，持续收缩变异性，耐久收缩平均值、耐久收缩变异性、耐久收缩后前 10 秒比值、后静息平均值，后静息变异性。

9. 肌电筛查、评估报告包括筛查、评估指标数值、参考值、盆底肌肌电图、腹肌肌电图、报告有解读说明和治疗建议。

10. 系统自动对筛查、评估的每个阶段进行打分，并计算出整个过程的最终得分，筛查、评估和治疗过程中，系统提供语音指导。

11. 系统可根据盆底筛查或评估结果自动生成不同患者的有针对性的疗程化盆底训练方案。

12. ≥ 4 种治疗模式，包括神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、Kegel 模板训练、

多媒体游戏训练。

13. 系统包含盆底康复方案和产后康复方案,所有方案参数可查看,也可以导入、导出。

14. 具有方案自定义功能,可用于疗程化方案设置和单独方案设置。所有治疗模式可以自由组合,形成个性化治疗方案,单次治疗可设置 ≥ 8 个治疗模式组合。

15. 所有盆底方案的刺激电流强度可以在治疗前预设,并在下次治疗之前显示上次的电流强度。

16. 电刺激方案参数可自定义,对频率、波宽等参数按照调节精度进行连续调节设置。

17. 盆底治疗过程中可以对电刺激的强度、频率、脉宽、刺激时间、休息时间参数进行调节。

18. 单个电刺激治疗可设置变频模式,实现刺激过程中 ≥ 2 种频率以及脉宽之间转换。

19. 肌电触发电刺激模式包括阈值上刺激和阈值下刺激,系统可根据肌肉收缩情况自动调整阈值。

20. Kegel 训练可采用肌电值和 MVC%两种模式。其中 MVC%模式可根据患者的自身情况,调节模板训练的难度。

21. 触发电刺激、Kegel 训练可查看训练记录,Kegel 训练可查看训练期间的盆底肌肌电图和腹肌肌电图。

22. 多台设备可实现筛查评估及治疗数据的自动实时同步。23. 系统支持自动生成磁电联合疗程化治疗方案。

四、质量保证期:为调试验收合格后不少于 5 年

第 6 包 品目 6-2 体外膈肌起搏器

一、数量:2 台

二、用途:呼吸康复

三、技术参数:

1. 脉冲频率:可调单频,30-50Hz 可选择。

▲2. 脉冲宽度: $\leq 200\mu\text{s}$ 。

3. 起搏次数：5-15 次/分钟可选择。
 4. 刺激强度：0-27V 可选择。
 5. 脉冲幅度值：在负载阻抗为 510 Ω 时，输出脉冲幅度 < 30V。
 - ▲6. 内置锂电池，电池续航时间 \geq 10 小时。
 7. 主机重量 \leq 500g，尺寸 \leq 200mm \times 100mm \times 25mm，便于手持操作和便携转移。
 8. 理疗电极片的导电阻抗 \leq 2000 Ω 。
 9. 工作时间有倒计时功能，每次波形开始输出后开始倒计时；结束治疗时有声音提示和图文提示。
 10. 具有指导患者或其他操作人员进行贴片的功能。
 11. 开机时有蜂鸣器提醒功能，正常输出时具有 LED 闪光指示的功能。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 6 包 品目 6-3 心肺康复移动工作站

一、数量：1 套

二、用途：主要用于床旁需要心肺康复的患者进行评估及训练使用。

三、技术参数：

1. 压差式流量传感器，流量检测范围 0~17L/s；容量检测范围 0~8.5L；
2. 具备吸气和呼气训练模块：可分别强化锻炼吸气肌和呼气肌的强度和耐力；
3. 呼吸训练器具备自动和手动训练模式：手动调节训练阻抗范 3cmH₂O-200cmH₂O，自动训练负荷多档位阻抗可调；
4. 训练次数 6~30 次，提前结束也可以保存训练数据
5. 咳嗽能力、呼吸肌力及最大自主通气量评估；
6. 可进行支气管舒张试验和激发试验；
7. 可进行最大分钟通气量 MVV 评测，指标参数：MVV、MVV1、MVV6、T-MVV、VT-MVV、BF-MVV；
8. 可检测呼吸肌力 MIP, MEP 指标，检测时可分别显示流量容积曲线 (F-V 曲线)、时间容积曲线 (V-T 曲线) 以辅助质控
9. 可进行振动正压通气排痰，提供自动/手动两种模式，自动模式下，振动排痰阻力 \geq 7 段可调，在低流速下也可产生合适的振动频率，手动模式下阻力、频率

均可设置，振动频率范围 10 - 32Hz；

10. 便携式设计，可连接平板电脑使用，也支持与 PC 电脑、智能电视等屏幕扩展使用，方便床旁使用

11. 肺活量 (VC)、用力肺活量 (FVC)、第 1 秒用力呼气容积 (FEV1)、第 6 秒用力呼气容积 (FEV6) 量程：0.000~8.500L，误差：±3%或±0.05L，取其大者，分辨率：0.001L；最大分钟通气量 (MVV) 量程：0~250L/min，误差：±5%或±10L/min，取其大者；呼气峰值流量 (PEF) 量程：0.000~17.000L/s，误差±5%或±0.17L/s，取其大者，分辨率：0.001L/s

12. 六分钟步行试验测试过程中可同时 3 屏显示患者生理数据（患者端，工作站端，智能平板端）

13. 整个六分钟步行试验测试过程中的心电/血氧波形和数据 and 运动轨迹实时同步回放

14. 心电无线连接连接电脑主机和智能平板电脑，实现远距离（50 米）同步监测患者六分钟步行试验测试实时心电、血氧图形和数据，安全距离内指导患者进行测试，获取有效数据

15. 智能识别心电导联线(3/5 导)，无需特别设置，支持心电导联脱落显示提示，确保导联良好的连接状态。

▲16. 具备移动台车和激光快速打印机，可实时打印检测报告

17. 采用运动血压模块，抗干扰能力更强，数据更准确。

18. 信号采集频率：≥65kHz；监测电流：7 μA。不受病人呼吸、体位、胖瘦、水肿等因素的影响。

19. 应具有心率、左室射血时间（射血时间）、胸液传导性、射血期收缩指数、射血前期、变力状态指数、心脏指数、心搏指数、心输出量（心排量）、心搏量（搏排量）的趋势图。

20. 检测法为无创检测技术，既能 24 小时实时监测，也能快速检测。也可以实现床旁移动和场所固定检测，还可以配合体外反搏和心脏康复设备，综合评估心肺功能和康复效果

▲21. 心肌收缩力参数≥10 项，左心室每搏做功 (LSW)；左心室搏动做功指数 (LSWI)；左心室做功 (LCW)；左心室做功指数 (LCWI)；射血前期 (PEP)；左室射血前期(LVET)；射血收缩指数(EPCI)；变力状态指数(ISI)；收缩时间比(STR)；

射血分数（EF）等

22. 可对监测数据进行存储、调取和回放

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第7包 品目7-1 水处理装置

一、用途：用于生产化验室所需纯水；

二、数量：2套

三、技术参数：

1. 单模块纯水产量： $\geq 200\text{L/H}$ ；

2. 纯水水质：产水水质符合国家实验室用水规格 GB6682-2008 一级标准；电阻值 $\geq 15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ (25℃)；

3. 电源：AC 220V/50Hz；

4. 功率： $\leq 2\text{KW}$ ；

5. 供水：设备直接对接自来水制成纯化水；

6. 离子去除率： $\geq 99\%$ ；

7. 纯水箱：卫生级 PE 材质，可以目测到液位，有效容量 $\geq 120\text{L}$ ，水箱放置在水机上；

8. 控制方式：全自动控制，手动自动一键切换，在线显示电阻值；

9. 外观结构：集成一体化喷塑柜式结构，带有万向轮，可以随意移动；

10. 保护功能：具备无水保护，高、低压力保护等安全自锁功能；

11. 拓展性：可实现多台水机并机使用，构成 $\geq 5000\text{L/H}$ 的集中供水系统，整套系统冗余备份，单台设备故障自动退出系统，剩余水机可继续工作；

12. 监测：多功能监测可实现水质、流量、压力等在线实时显示原水压力、高压泵工作状态、产水量。

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第7包 品目7-2 全自动特制蛋白分析仪

一、用途：用于特定蛋白分析

二、数量：1套

三、技术参数：

1. 采用分光光度法和免疫散射比浊法，双光源检测；

2. 检测速度： ≥ 200 个测试/小时；

3. 重复性：对同一样品重复测量时变异系数 $\leq 2\%$ 。同样品肌酐复测变异系数 CV $\leq 5\%$ ；
 4. 准确度：在规定的测量范围内相对误差 $\leq \pm 5\%$ 。在规定的测量范围内对肌酐项目测试相对偏差 $\leq \pm 10\%$ ；
 5. 稳定性：在 30 分钟内的满量程值波动 $\leq \pm 1.5\%$ 。开机稳定后 8h 内，检测同一正常样本肌酐项目结果的相对偏差 $\leq \pm 10\%$ ；
 6. 样品携带污染率 $\leq 0.5\%$ ；
 7. 加样准确度与重复性：加样准确度误差 $\leq \pm 5\%$ ，变异系数 $\leq 2\%$ ；
 8. 可与市场上常见血细胞分析仪、尿液流水线轨道联机；
 9. 全中文操作界面，智能云平台软件可实时监测仪器状态、实时在线远程质控管理等；
 10. 外接 RS232、USB 接口，支持 LIS 系统双向连接；
 11. 样本类型：全血、血清、血浆、尿液等；
 12. 轨道式进样，支持静脉采血管、封膜尿管穿刺取样，自动条码扫描；
 13. 可自动搅拌，自动温控，高值样本自动稀释重测；
 14. 可自主定标，符合 ISO15189 质量控制要求；
 15. 可检测全量程 C 反应蛋白、全量程全血 C 反应蛋白、血清淀粉样蛋白 A、微量白蛋白、血清胱抑素 C、转铁蛋白、免疫球蛋白 G、 $\alpha 2$ -巨球蛋白、 $\alpha 1$ -微球蛋白、 $\beta 2$ -微球蛋白、视黄醇结合蛋白、Kappa 轻链、Lambda 轻链、肌酐、抗环瓜氨酸肽抗体等项目；
 16. 可自动计算和报告尿白蛋白肌酐比值（ACR），报告多项其他尿液特定蛋白与肌酐比值；
 17. 微量末梢血，CRP 项目用量 ≤ 13 微升；
 18. 装载反应杯 ≥ 50 个，每个反应杯经自动清洗后可重复使用；
 19. 试剂盘带有不间断冷藏功能；
 20. 试剂位 ≥ 28 个，试剂类型自动识别，实时提醒试剂状态；
 21. bCRP、SAA 等项目在国家卫健委室间质评中有单独的分组。
- 四. 质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 7 包 品目 7-3 全自动血沉压积测试仪

一、用途：用于红细胞沉降率测定

二、数量：1套

三、技术参数：

1. 操作方式：触摸屏操作，触摸屏 ≥ 7 英寸。
 2. 操作显示：图形显示、图形按钮、键盘选择、触摸输入。
 3. 测量方式：自动识别插管，自动开始测试。
 4. 检测通道： ≥ 100 孔。
 5. 血沉测试速度： ≥ 200 测试/小时。
 6. 符合率：与魏氏法比对，符合率应 $\geq 90\%$ 。
 7. 采血管高度： $55\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。
 8. 检测重复性范围： $0-10\text{mm/h}$ ，样本检测所得结果标准差(SD) $\leq 1.5\text{mm/h}$ ，大于 10mm/h 样本检测所得结果的变异系数(CV) $\leq 15\%$ 。
 9. 血沉测试的各通道一致性： $\leq 4\%$ 。
 10. 动态血沉曲线：具有动态血沉曲线显示打印功能。
 11. 打印功能：具有单个或批量测试结果查询、打印功能。
 12. 温度补偿：具有环境温度补偿功能。
 13. 标本提示：具有标本异常，自动识别提示功能。
 14. 安全性：具有断电后数据保存功能。
 15. 数据传输：配有RS-232和USB接口，具有数据转输功能。
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于5年。

第7包 品目7-4 干式荧光免疫分析仪

一、用途：用于检测血药浓度

二、数量：1套

三、技术参数：

1. 宽带性范围： $20-40000$ ，灵敏度达到测量程 0.05% ，重复性 $CV \leq 1\%$ ；
2. 检测速度：测试时间 $\leq 5\text{s}$ ；
3. 具备识别模式，支持一维码或二维码扫描；

4. 可连接医院 LIS 系统；
5. 可通过软件进行原始数据分析，质量控制等；
6. 具备存储标准曲线功能；
7. 存储结果 ≥ 8000 个；
8. 支持热敏纸打印结果；
9. 测试通道数有单通道，支持测试样条 C/T 线；
10. 具备内部质控校准功能。

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 7 包 品目 7-5 化学发光免疫分析仪

一、数量：1 台

二、用途：主要用于对人体血清/血浆进行免疫项目的定量分析

三、技术参数：

1. 测试项目范围：检测项目包括甲状腺激素、生殖激素、心血管系统、肿瘤标志物、感染性疾病、贫血系统等 ≥ 50 种项目。检测项目：性腺类激素、甲状腺类激素、肿瘤类检测、贫血类检测、心脏标志物检测、代谢性疾病检测、唐氏综合症等
2. 检测原理：酶促化学发光
3. 分析速度： ≥ 360 测试/小时
4. 一次性上样： ≥ 100 个样品位
5. 孵育位样品位容量： ≥ 200 个
6. 具备预分杯功能：可一次性吸出所有检测所需样本，立即释放样本管
7. 机内样品存储位： ≥ 250 个
8. 最大离机时间：3 个小时
9. 第一个结果时间： ≤ 15 分钟
10. 急诊功能 (STAT)：急诊样品可以随时加入，无需停机操作
11. 试剂位：一次装载量 ≥ 46 个试剂位 (有冷藏功能)
12. 试剂混匀：超声波混匀
13. 无需进行人机对话即可进行消耗品的更换：运行过程中不停机连续加载、更

换试剂盒、消耗品和缓冲液

14. 试剂盒具有多层覆膜密封，有弹性膜进行保护
15. 具备血液凝块检测及纠正功能
16. 探针具有液面感应功能
17. 独立检测系统
18. 探针清洗采用超声波及缓冲液清洗
19. 自动收集废弃物，并可随时更换
20. 对试剂盒和消耗品的机上库存有跟踪监测
21. 自动重检和稀释重检功能
22. 可根据用户设定对不同项目进行反射检测
23. 有故障排除的诊断程序和自动常规保养程序
24. 具备开放通道，可使用科研试剂
25. 具备实验室自动化系统预备接口，可以连接实验室分析前处理和分析后处理系统

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 7 包 品目 7-6 生物显微镜

一、数量：2 台。

二、用途：适用于切片等样品的明场和荧光观察，用于研究工作。

三、工作条件

1. 电源:AC220V±10%，50Hz±1Hz
2. 温度范围：-5-40℃
3. 相对湿度：85%。

四、技术参数

1. 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离 $\leq 45\text{mm}$
2. 调焦：载物台垂直运动方式距离 $\geq 25\text{mm}$ ，带聚焦粗调上限停止位置，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位 $\leq 1\mu\text{m}$
3. 观察镜筒：宽视野三目镜筒，倾角为 30°
4. 照明装置：内置透射光柯勒照明器，长效白光 LED 光源，寿命 ≥ 50000 小时。

- 5. 物镜：平场消色差物镜
 - 5.1 4X (N.A. 0.1, W.D. 18.5)
 - 5.2 10X (N.A. 0.25, W.D. 10.6)
 - 5.3 20X (N.A. 0.4, W.D. 1.2 spring)
 - 5.4 40X (N.A. 0.65, W.D. 0.6 spring)
 - 5.5 100X (N.A. 1.25, W.D. 0.15 spring)
- 6. 载物台：右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。
- 7. 目镜：10X 宽视野目镜，视野数 ≥ 22 ；
- 8. 物镜转换器：5孔物镜转盘。
- 9. 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A. ≥ 1.1
- 10. 荧光系统
 - 10.1 荧光光源：LED 荧光光源，即开即用，寿命 ≥ 10000 小时
 - 10.2 激发块：G 激发
- 11. 显微镜专用相机
 - 11.1 最大像素： ≥ 2000 万
 - 11.2 芯片类型：CMOS 芯片；
 - 11.3 芯片大小： ≥ 1 英寸
 - 11.4 像素大小： $\geq 2.4 \times 2.4\mu\text{m}$
 - 11.5 预览帧速： $\geq 30\text{fps}@5440 \times 3648\text{pixels}$
 - 11.6 数据传输：USB3.0
 - 11.7 相机接口：标准 C 接口

五、功能要求

- 1. 显微图像控制及分析软件
 - 1.1 采集图像：适配显微成像专用相机。
 - 1.2 对图像中的直线显示线上灰度强度变化，反映图像中的变化特性。
 - 1.3 在图像上添加注释、箭头等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位。
 - 1.4 调节亮度、对比度、伽玛值以及显示范围，可以单独调节 RGB 各通道的亮度。
 - 1.5 合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像。
 - 1.6 具有实现添加标尺功能，显示图像的放大比例关系。
 - 1.7 可以执行手动测量功能，如长度测量和面积测量。

1.8 可以实时进行图像拼接和景深扩展，实现完整立体图像的拍摄。

六、配置要求

1. 显微镜：1 台。

2. 工作站：主机 1 套(操作系统：64 位操作系统、windows10 及兼容版本，彩色液晶触摸显示屏 ≥ 23 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。

3. 图像采集软件：1 套。

七、质量保证期：为调试验收合格后 5 年。

第 7 包 品目 7-7 全自动化学发光免疫分析仪

一、用途：采用化学发光法，与配套的检测试剂共同使用，对来源于人体的血清、血浆样本中的被分析物进行定性或定量检测，包括自身免疫、感染性疾病等相关项目的检测。

二、数量：2 台。

三、技术参数▲1. 检测方法：直接化学发光法；

2. 样本管：兼容市面上常规采血管；

3. 识别条形码类型：可兼容 Code 128、EAN 128、2/5 Interleaved、UPCA、UPCE、EAN 8 或 13 dig、Codabar；

4. 样本类型：血清、血浆；

5. 反应杯和试剂加载：

5.1 可实现不停机加载，不影响实验正常进行；

5.2 反应杯最大装载数： ≥ 1000 个；

6. 检测项目： ≥ 25 个；

▲7. 检测速度： ≥ 360 T/h；

8. 具备急诊功能，支持急诊通道优先；

9. 加样针： ≥ 2 根，具备液位探测、气泡探测、凝块探测、防撞功能；

10. 加样量： $0-500 \mu\text{l}$ ，调节步长 $\leq 1 \mu\text{l}$ ；

11. 样本装载量： ≥ 100 个；

12. 加样精密度： $CV \leq 5\%$ ；

13. 试剂位： ≥ 25 个；

14. 反应位：≥140 个；

▲15. 专用稀释液位：≥3 个，具备稀释、混匀功能；

16. 支持项目大比例直接稀释，不占用试剂位；

四、功能要求

1. 具备试剂、样本温控功能，温控范围：2℃-8℃；

2. 具备试剂和稀释液余量检测功能；

3. 具备试剂和稀释液仓门锁定功能；

4. 废液收集容器容积≥10L，具备容器余量检测功能，支持不停机清空；

5. 操作电脑显示屏与仪器一体，彩色液晶触摸显示屏≥23 英寸；

6. 可提供检测项目的原厂配套试剂；

7. 试剂信息：RFID 读取（核实），内置标准曲线，两点定标；

8. 可开展抗 MDA5 抗体定量检测；

五、配置要求

1. 主机：1 台；

2. 工作站：1 套（操作系统：64 位操作系统、windows10 及兼容版本，彩色液晶触摸显示屏≥23 英寸，分辨率≥1920x1080）；

3. 不间断电源：1 台（容量≥500VA）；

六、质量保证期：为调试验收合格后 5 年。

第 7 包 品目 7-8 全自动免疫印迹仪

一、用途：用于自身免疫性疾病、过敏原及感染性疾病的抗体谱检测，实现检测项目实验过程中的全自动。

二、数量：1 台。

三、技术参数

1. 检测原理：免疫印迹法。

▲2. 检测项目：具有同品牌注册证试剂项目，至少包括抗核抗体谱 15 项、自免肝谱 8 项、神经元抗体谱 6 项、梅毒抗体谱 7 项、肌炎谱 10 项、血管炎谱 3 项、过敏原谱 19 项。

2.1 自动化程度：一体式全自动，实现免疫印迹法的加样、温育及清洗、到信号

识别及结果分析全自动检测。

▲2.2 样本位：≥140 个。

2.3 试剂位：≥6 个。

2.4 试剂稀释方式：可自动稀释，可实现现用现稀释。

2.5 样本条码扫描器：至少支持识别 2/5 Interleaved、Code 39、Code 128、EAN 128、Codabar、EAN8 或 13dig、UPC-E、UPC-A8 种类型条形码。

3. 加吸液模块：分液通道数：≥6 个；废液残留量：≤20 μl；废液系统带有液位探测传感器。

4. 加样模块：加样体积范围 0.5-100ml，调节精度 0.1 ml，分配精度≤±10%；重复性偏差≤5%；

5. 温育反应模块：

▲5.1 反应模块数量：≥2 个独立反应模块；

▲5.2 反应位：≥100 个；

5.3 参数检测能力：抗核抗体谱≥15 个结果/样本；最大通量：≥200 个结果/时；

6. 温育方式：快速、中速、慢速；反应过程控制：可暂停和跳步；

四、功能要求：

▲1. 杂项整合能力：支持≥2 种不同流程的检测项目同时上机检测，每个反应模块支持多个同流程检测项目同时上机检测。

2. 干燥模块：

2.1 风干时间：可自定义的自动风干功能；完成≥50 个反应条带风干时间≤30min；

2.2 风干方式：室温批量风干。

3. 信号识别模块：具备图像传感器、CCD 单色传感器、成像系统含有滤光装置。

4. LIS 连接：实时双向通讯。

5. 日常维护：内部预设维护程序，自动维护与保养。

五、配置要求：

1. 主机：1 台；

2. 工作站：1 套（操作系统：64 位操作系统、windows10 及兼容版本，彩色液晶触摸显示屏≥23 英寸，分辨率≥1920x1080；

3. 振荡器：1 台；

4. 不间断电源：1 台（容量≥500VA）；

四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年；

第 7 包 品目 7-9 普通显微镜

一、数量：1 台

二、用途：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。

三、技术参数：

1. 光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。
2. 调焦系统：载物台可垂直升降。
 - 2.1 调焦行程 $\geq 15\text{mm}$ 。可以进行张力调节。
3. 物镜转换器：固定式 4 孔物镜转盘。
4. 聚光镜：内置孔径光阑；阿贝聚光镜 NA 1.25（油浸时）；2 孔位：明场/暗场。
5. 照明系统：内置 LED 透射光照明系统；LED 光源寿命 ≥ 1 万小时。
6. 三目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm，倾斜角度 $\geq 30^\circ$ ；目镜：10X，视场数 ≥ 20 ；分光：100/0 或 0/100。
7. 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘。
8. 载物台：机械固定载物台，移动范围 (XxY): $\geq 75 \times 30 \text{ mm}$ ；载物台移动可锁定。
9. 曝光方式：逐行曝光。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 7 包 品目 7-10 正置荧光显微镜

一、数量：1 台

二、用途：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。

三、技术参数：

1. 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。
2. 调焦系统：载物台垂直升降，粗调：15mm。可以进行张力调节；具有粗调限位；细调焦旋钮最小调节幅度：2.5 μm 。
3. 观察镜筒：瞳距调整范围 48-75mm，宽视野三目镜筒，倾角为 30° 。

4. 目镜：10X 宽视野目镜，视野数 ≥ 20 ，分光：100/0 或 0/100。
 5. 聚光镜：内置孔径光阑；阿贝聚光镜 N.A. 1.25。
 6. 照明系统：内置 LED 透射光照明系统；LED 光源寿命 ≥ 10000 小时。
 7. 物镜转换器：固定式 4 孔物镜转盘。
 8. 物镜：平场消色差物镜 4X (N.A. ≥ 0.1 W.D ≥ 27.8 mm)、10X (N.A. ≥ 0.25 W.D ≥ 8.0 mm)、40X (N.A. ≥ 0.65 W.D ≥ 0.6 mm)、100X0 (N.A. ≥ 1.25 W.D ≥ 0.13 mm)。
 9. 防霉装置：三目观察筒、目镜、物镜都做抗菌、防霉处理。
 10. LED 荧光装置三组激发。
 11. 所采用光学元件均为环保无铅玻璃。
 12. 相机： ≥ 2000 万像素， ≥ 1 英寸芯片。
 13. 软件：具有图像采集、图像测量、图像处理、图像分割、图像拼接、图像融合、图文报告等功能。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第8包 品目8-1 有创呼吸机

一、数量：5台

二、用途：用于急危重症病人的救治和呼吸支持

三、技术参数：

1、整机与显示要求

1.1 适用于成人、小儿和婴幼儿患者通气辅助及呼吸支持。

▲1.2 整机为电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源，方便院内和短途转运。

1.3 主机设计使用年限10年。

1.4 采用12.1英寸彩色TFT触摸控制屏，分辨率 $\geq 1280*800$ 像素。

1.5 屏幕显示： ≥ 4 道波形同屏显示，波形的颜色可调；3种环图，支持波形、环图、监测值同屏显示；支持全参数显示界面和大字体界面；呼吸波形及环图可冻结，呼吸环图可存储、对比。

1.6 具备动态肺视图，能实时图形化动态显示患者气道阻抗、肺顺应性、通气量变化大小等参数变化。

1.7 支持显示72小时的全部监测参数趋势图、表分析，5000条报警和操作日志记录。

2、呼吸模式及功能

2.1 标配模式：容量控制/辅助通气模式V-A/C和容量同步间歇指令通气模式V-SIMV（容量模式流速波形可调方波、50%递减波和100%递减波）；压力控制/辅助通气模式P-A/C和压力同步间歇指令通气模式P-SIMV；持续气道正压通气模式/压力支持通气模式CPAP/PSV、窒息通气模式。

2.2 高级模式：压力调节容量控制通气（如AUTOFLOW或PRVC等）、压力调节容量控制-同步间歇指令通气模式（PRVC-SIMV）；双水平气道正压通气模式（如BIPAP或DuoLevel或BiLevel）、自适应分钟通气AMV（或自适应支持通气ASV等以Otis公式患者最小呼吸做功为通气目标的智能通气模式）。

2.3 无创通气模式，包含P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、和PSV-S/T等模式。

▲2.4 氧疗模式：具备高流速氧疗功能，氧疗流速（ $\geq 80L/min$ ）和氧浓度可调，并具有氧疗计时功能。

▲2.5 呼吸同步技术（如 IntelliCycle, IntelliSync+），自动调节吸气触发灵敏度和呼气触发灵敏度，自动调节压力上升时间，提高人机同步性和舒适度，减少手动调节参数。

2.6 标配手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、纯氧灌注、智能吸痰。

2.7 标配内源性 PEEP、口腔闭合压 PO.1 和最大吸气负压 NIF 的测定。

2.8 具有自动气管插管阻力补偿功能（如 ATRC, TRC, ATC），导管孔径和补偿百分比可设。

2.9 具有静态 P-V 环图（或 P-V 工具），辅助医生确定最佳 PEEP 值。

2.10 具有待机功能并可设定病人理想体重或身高，具有单位理想体重呼气潮气量（如 TVe/IBW 或 VTe/PBW）参数监测功能。

3、设置参数

3.1 潮气量：20ml—2000ml

3.2 呼吸频率：1—100/min

3.3 吸气流速：6—180L/min

3.4 SIMV 频率：1—60/min

3.5 吸呼比：4:1—1:10

3.6 最大峰值流速：210L/min

3.7 吸气压力：5—80 cmH₂O

3.8 压力支持：0—80cmH₂O

3.9 PEEP：0—50 cmH₂O

3.10 吸气时间：0.1—10s

4、监测参数

4.1 气道压力监测：气道峰压、平台压、平均压、呼气末正压。

4.2 分钟通气量监测：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、分钟泄漏量、气体泄漏百分比。

4.3 潮气量监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量、单位理想体重呼出潮气量（如 TVe/IBW 或 VT/PBW）。

4.4 呼吸频率监测：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。

4.5 肺力学参数监测：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼气时间常数，呼吸功。

5、报警参数

- 5.1 智能化分级报警、声光报警
- 5.2 气道压力：过高报警
- 5.3 分钟通气量：过高/过低报警
- 5.4 呼出潮气量：过高/过低报警
- 5.5 呼吸频率：过高/过低报警
- 5.6 窒息报警，时间可设置（5-60s）

6、系统功能要求

- 6.1 病人数据，屏幕截图、机器设置等数据可通过 USB 接口导出。
- 6.2 120 分钟内置后备可充电锂电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上。
- 6.3 吸气阀、呼气阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃）。
- 6.4 具备开机自检和图形化及文字提示功能；具有漏气自动补偿，管道的顺应性和 BTPS 补偿功能。
- 6.5 气源方案：支持高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。
- 6.6 提供机器操作培训材料，包括但不限于：操作手册，快速指南，操作视频等。

7、信息化功能要求

- 7.1 信息互连：支持与同品牌监护仪和中央监护系统互联，把呼吸机的监测信息参数和波形实时显示到监护仪和中央监护系统上，满足科室信息化的需求。
 - 7.2 具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫。
- 支持与床旁监护仪，输注泵，床旁超声等设备同网络连接到护士站中央站，并实现同屏显示多品类设备的参数，波形和报警信

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 8 包 品目 8-2 精密注射泵（单通道）

一、数量：34 台

二、用途：用于急危重症患者的精准补液

三、技术参数：

（一）主要参数性能如下：

▲1. 注射精度 $\leq \pm 2\%$

2. 速率范围：0.01-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 预置输液总量范围：0.01-9999.99ml
4. 快进流速范围：0.01-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
5. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
- ▲6. 支持注射器规格：2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
7. 推拉盒可自动感应制动，防止误推，防止意外药液输入
8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
9. 7 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、间断给药模式；具备联机功能
10. ≥ 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
11. 全中文软件操作界面
12. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
13. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息
14. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持多种颜色
15. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
16. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
17. 压力报警阈值 ≥ 15 档可调
18. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
19. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
20. 信息储存：可存储 5000 条的历史记录
21. 电池工作时间 ≥ 6.5 小时@5ml/h
22. 防异物及进液等级 IP44
23. 满足 EN1789 标准，适合在救护车使用，需提供证明。
- ▲24. 注射泵需通过 NMPA 三类注册证

(二) 产品配置：输液泵，电源线

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 8 包 品目 8-3 精密输液泵

一、数量：11 台

二、用途：用于急危重症患者的精准补液

三、技术参数：

（一）主要参数性能如下：

▲1. 支持输血功能

2. 支持临床常用输血管路，无需专用输血管路

3. 可升级肠内营养液输液功能

4. 输液精度 $\leq\pm 5\%$

▲5. 速率范围：0.1-2000ml/h，最小步进 0.01ml/h

6. 预置输液总量范围：0.1-9999.99ml

7. 快进流速范围：0.1-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；

8. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量

9. 无需额外工具或设备，可直接在输液泵添加输液器品牌名称

10. 8 种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、点滴模式、和间断给药模式；具备联机功能

11. ≥ 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作

12. 全中文软件操作界面

13. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调

14. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。

15. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持多种颜色

16. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息

17. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

18. 压力报警阈值最低可设置 50mmHg

▲19. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示

20. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液

21. 具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 20 μ L 的单个气泡报警

▲22. 信息储存：可存储 5000 条的历史记录

23. 电池工作时间 \geq 5 小时@25ml/h

24. 防异物及进液等级 IP44

25. 满足 EN1789 标准，适合在救护车使用。

▲26. 输液泵需通过 NMPA 三类注册证

(二) 产品配置：输液泵，电源线

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 8 包 品目 8-4 降温毯

一、数量：1 台

二、用途：给高热患者做物理降温

三、技术需求：

1. 水温温度控制范围：最高水温 \leq 25 $^{\circ}$ C

2. 体温监测：具有体表温度和体腔温度两种专用探头，监测精度 \pm 0.1 $^{\circ}$ C

▲3. 体温监测报警：双路体温监测报警均可同时独立设置体温下限和（或）体温上限，体温超限时报警并停止输出

4. 输出控制方式：双路输出，左右分别控制，毯/帽可一个或两个同时工作

▲5. 定时范围：1-99 小时或长期运行，仪器自带倒计时方式。

6. 人机交互方式：高亮度 LCD 中文及图标显示，简洁明确，方便夜间及紧急情况下使用

7. 固化程序：内置 \geq 10 个常用固化程序，方便紧急时使用，也可用户自行设置水温、体温上下限与定时时间

8. 断电保护功能：具备断电保护功能，断电时再通电开机后，仪器自动运行断电前的程序

9. 噪声控制：正常工作噪声 \leq 55dB

10. 毯/帽设计：TPU 材质毯/帽采用蜂窝设计；冰帽为贴敷式设计

11. 快速接头设计:采用双向快速液压接头
12. 故障智能诊断:具有水量不足、传感器松脱等智能提示功能
13. 外壳材质与工艺:外壳采用优质钣金一次成型, 并做防锈喷漆处理
14. 毯帽存储便捷性:主机附带毯帽存储篮
15. 质量保证期: 为调试验收合格后不少于 5 年

第 8 包 品目 8-5 医用双头排痰机

一、数量: 3 台

二、用途: 通过振动叩击,改善患者肺部血液循环状况、协助排出呼吸道分泌物。

三、技术需求:

- ▲1. 振动频率: 5-60Hz, 控制精度 $\pm 1\text{Hz}$, 连续可调
2. 振动时间: 1-60 分钟, 连续可调
3. 输出路数: 单路输出
4. 振动幅度: 动力头内有偏心块结构, 振幅为 $\geq 6\text{mm}$, 误差 $\leq \pm 5\%$,
5. 叩击换向器:
 - 5.1 配置可调角度叩击换向器, 叩击头可进行 180 度调整, 方便不同体位使用;
 - 5.2 配置 90 度固定角度叩击换向器
6. 动力管: 长度 ≥ 2 米, 采用柔性弹簧钢材质和减震弹簧
7. 人机交互界面: 高亮电子数码管显示, 简易按键式操作
8. 叩击头: ≥ 4 种
9. 智能工作程序: 提供 ≥ 5 种适合中国人体形特征的智能变频程序, 在一定的变频范围的振动有利于不同粘稠度的痰液或气道分泌物震碎或以气道壁上脱落
10. 噪声控制: 当治疗仪设定最大频率 60Hz 运行工作时, 噪声 $\leq 65\text{dB}$
11. 闭环控速设计: 采用闭环控速设计, 可自动适应负载强度

四、质量保证期: 为调试验收合格后不少于 5 年

第9包 品目9-1 中央监护系统（1拖10）

一、数量：1套（1拖10）。

二、用途：适用于成人和小儿的生命体征检测。

三、技术参数：

1. 中心监护系统（中央站）（1套）

▲1.1 中心监护系统支持中央站，工作站，浏览站，远程查询系统等多种产品形态互连

1.2 工作站支持远程集中监护中央站上接收的病人，并提供不同控制权限的设置，满足不同临床场景下的部署要求

1.3 远程查询支持远程浏览中央站上接收的病人

▲1.4 中心监护系统可支持参数监测 ECG, ST, QT/QTc, RESP, SPO2, PR, TEMP, NIBP, IBP, C.O., CCO, ScvO2, ICG, BIS, RM, CO2, AG, EEG, NMT, rSO2。

1.5 中心监护系统支持液晶屏幕 ≥ 24 英寸, 1280 \times 1024 高分辨率彩色液晶显示, CPU: ≥ 4 核, 2.0 GHz 内存 ≥ 2 GB。

1.6 可同时集中监护 ≥ 64 个病人, 单个屏幕 ≥ 24 个病人的同时集中监护。支持 ≥ 4 个显示屏显示。

1.7 多床观察时每床支持5个参数、4道波形的观察, 支持大字体显示。

1.8 重点观察床支持 ≥ 10 道波形显示。

1.9 提供声、光、文字多重报警提醒功能, 提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻前后32秒的波形。

1.1.0 支持系统报警声音关闭功能。

▲1.1.1 ≥ 240 小时长趋势回顾和4小时短趋势回顾, ≥ 240 小时全息波形回顾, ≥ 720 条报警事件回顾, ≥ 720 条12导分析报告回顾, ≥ 240 小时的ST片段回顾, ≥ 720 条C.O.测量结果回顾, ≥ 100 条呼吸氧合事件回顾。

1.1.2 支持报警报告、波形报告、趋势报告、ARR统计报告、24h动态血压报告等。

1.1.3 可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置, 解除病人, 进行standby。

1.1.4 支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位, 设置报警开关、报警级别、报警上下限等。

1. 1.5 支持远程控制床旁监护仪启动 NIBP 测量,设置 NIBP 测量模式和时间间隔。
2. 遥测监护仪 (10 台):
 - 2.1 遥测发射盒重量 ≤ 265 克 (含锂电池), 无创血压模块重量 ≤ 240 克。
 - 2.2 遥测发射盒长宽高尺寸 ≤ 130 mm, 无创血压模块长宽高尺寸 ≤ 125 mm。
 - 2.3 遥测发射盒防水等级符合 IPX7 要求,无创血压模块防水等级符合 IP32 要求,抗跌落测试通过 1.5 米跌落测试,电击防护等级 CF (包括 ECG、SpO₂ 和 NIBP)。
 - 2.4 遥测发射盒采用彩色电容液晶显示触摸屏,屏幕尺寸 ≥ 3.5 英寸,屏幕分辨率 $\geq 480 \times 320$ 像素。
 - 2.5 遥测发射盒屏幕可同时显示至少 3 个参数和 2 道波形,通过上下拖动屏幕能够查看所有的波形和参数。
 - 2.6 配备心电监护,提供 HR, ST, PVC 测量值,血氧、无创血压监测,提供 SpO₂, PR, NIBP 测量值。(ST, PVC 在中央站上显示)。
 - 2.7 具有多参融合算法,良好的抗干扰性能。
 - ▲2.8 支持 ≥ 3 通道心电波形同步分析,可进行多导心电分析。
 - 2.9 具有抗运动算法。
 - 2.1.0 提供 3/5 导心电监护,最大支持 7 道 ECG 波形监测,心率测量范围:成人 15 - 300 bpm,小儿 15 - 350 bpm。
 - 2.1.1 心电波形波速提供 25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s 可选。
 - 2.1.2 心电滤波模式提供监护模式 (0.5 -40Hz), ST 模式 (0.05 - 40Hz), 运动模式 (1~20 Hz)。
 - 2.1.3 提供 ST 段分析,提供 ST 值,和每个 ST 的模板。(中央站上显示)。
 - 2.1.4 提供 ST 图像化显示界面,可以快速查看 ST 值的变化。(中央站上显示)。
 - 2.1.5 提供单个,多个 ST 值报警,并支持相对的报警限设置。
 - 2.1.6 提供起搏分析。
 - 2.1.7 具有 QT/QTc 测量功能,提供 QT, QTc 和 Δ QTc 参数值。(中央站上显示)。
 - 2.1.8 QTc 计算公式提供: Bazett, Fridericia, Framingham, Hodges。
 - 2.1.9 支持房颤及室上性心律失常分析功能,如:室上性心动过速, SVCs/min 等,标配支持 ≥ 27 种实时心律失常分析。
 - 2.2.0 血氧饱和度测量范围:0-100%,来自于血氧的脉率测量范围:20 - 300 bpm。
 - 2.2.1 可显示弱灌注指数 (PI),具有脉搏调制音功能,可随脉搏血氧饱和度变

化而相应变化。

2.2.2 血压测量范围（收缩压）：25~290 mmHg（成人），25~ 240 mmHg（小儿）。

2.2.3 血压测量范围（平均压）：15~260 mmHg（成人），15~ 215 mmHg（小儿）。

2.2.4 血压测量范围（舒张压）：10~250 mmHg（成人），10~ 200 mmHg（小儿）。

2.2.5 来自于 NIBP 的脉率测量范围：30 - 300 bpm。

2.2.6 提供手动、自动间隔、连续、序列测量模式。

2.2.7 提供动态血压监测（ABPM）功能。

▲2.2.8 无创血压模块提供 500 组最新的无创血压测量结果回顾，可将测量数据导出到中央站。

2.2.9 无创血压模块可以采用一块可充电锂电池供电，使用全新充满电的锂电池供电，支持 ≥ 500 次测量。

2.3.0 采用声光双重三级报警系统。

2.3.1 具有 LED 报警灯，能够进行三级报警状态显示

2.3.2 具有图形化报警指示功能。

2.3.3 具有三种报警音风格，可根据客户的喜好选择。

2.3.4 支持遥测发射盒和中央站上同时显示电池状态。

2.3.5 遥测发射盒主界面上能够显示病人信息。

2.3.6 支持在同品牌监护仪上通过它床观察的方式查看连接到中央站的遥测监测数据和报警。

2.3.7 中央站多床支持显示运动监测界面。

2.3.8 支持设备实时定位和设备历史位置追踪功能。

2.3.9 支持给患者发送消息。

2.4.0 支持在中央站上显示心电概览和生命体征概览功能。

2.4.1 遥测发射盒可以采用一块可充电锂电池供电，使用全新充满电的锂电池，工作时间 ≥ 110 h。

2.4.2 采用无线网络传输技术，实现遥测数据的传输。

2.4.3 集中充电器能够同时提供不少 10 块电池同时充电，每个充电位都提供电池充电状态指示灯。

2.4.4 遥测发射盒和无创血压模块支持共用同一个集中充电器。

2.4.5 一块电池充电到 90%的时间 ≤ 5 小时。

2.4.6 所投产品通过中国国家食品药品监督管理局二类医疗器械产品注册。

2.4.7 投标产品适用于成人、小儿的监测。

四、质量保证期：安装验收合格后主机免费保修 5 年。

第 9 包 品目 9-2 心排量监测系统

一、数量：1 台。

二、用途：本产品适用于对患者进行心电、呼吸、体温、脉搏血氧饱和度、脉率、无创血压、二氧化碳监护，通过对 10 岁以上人群胸部的电生理阻抗进行分析来提供无创血流动力学参数。

三、技术参数：

1. 基本配置：

1.1 屏幕尺寸： ≥ 10.1 寸触摸屏

1.2 网络接口：10/100M 网络接口，用于与其他系统对接

1.3 视频接口：HDMI 视频输出接口，用于输出监护仪屏幕显示

1.4 护士呼叫接口：用于与医院系统连接，提供报警信息

1.5 报警方式：灯光报警，信息报警，声音报警，参数闪烁报警

1.6 电源指示层：左侧为交直流指示灯，右侧为电池指示灯

1.7 电池供电时间： ≥ 2 小时

1.8 数据容量：单个病人，120 小时趋势图存储，200 个事件记录

1.9 监测参数：12 导联心电，血压，血氧饱和度，体温，呼吸，血流动力学

2. 12 导联心电：

2.1 导联类型：标准威尔逊导联体系

2.2 心电采集：12 通道心电图同步采集和显示

2.3 心电增益：x0.25, x0.5, x1, x2, x4

2.4 频率响应：0.05Hz~130Hz

2.5 共模抑制比： ≥ 90 dB

2.6 输入阻抗： $\geq 5M\Omega$

2.7 耐极化电压： ± 300 mV

2.8 信号输入范围： ± 5 mV

3. 呼吸功能:

3.1 呼吸率测量范围: 0rpm-150rpm;

3.2 呼吸率分辨率: 1rpm;

3.3 呼吸率精度: 2%或±2rpm

4. 血氧饱和度:

4.1 测量范围: 70% SpO₂~100% SpO₂;

4.2 分辨率: 1%;

4.3 脉率范围: 30 次/min~250 次/min;

4.4 脉率精度: ±3 次/min;

5. 血压:

5.1 测量原理: 示波振荡法;

5.2 测量模式: 手动测量, 定时自动测量, 连续测量;

6. 血流动力学:

6.1 测量参数:

6.2 HR: 心率

6.3 SV: 心收缩量

6.4 CO: 心输出量

6.5 CI: 心脏指数

6.6 CTI: 心收缩指数

6.7 VET: 瓣膜射血时间

6.8 EF: 射血分数

6.9 EDV: 舒张末期容量

6.1.0 SVR_i: 外周血管阻力指数; 体循环阻力指数

6.1.1 SVR: 外周血管阻力; 体循环阻力

6.1.2 LCW_i: 左心做功指数

6.1.3 TFI: 胸液指数

6.1.4 EDFR: 前负荷率

6.1.5 ECG: 心电波形

6.1.6 测量方法: 改良型心阻抗法、形态校正法

6.1.7 参数校正法: 信号形态分析诊断

6.1.8 传感设备： ≥ 6 个电极

6.1.9 主要评估方式：使用每搏量估算公式、血流动力学分类模型

6.2.0 系统可选监测方式：静态监测、床旁抬腿负荷试验监测

四、质量保证期：安装验收合格后主机免费保修三年。

第 9 包 品目 9-3 血液动力监测仪

一、数量：1 台

二、用途：用于重症患者的血流动力学监测

三、技术参数：

1. 基本要求

▲1.1 有创，连续热稀释法监测心排量，无需人工校准；

1.2 ≥ 8 个操作界面可供选择，决策树界面、生理模拟界面、干预分析界面等为临床提供最直接有效的帮助；

1.3 电容式触摸彩色显示屏 ≥ 12 英寸，操作系统为 Windows，可选择中文操作；

1.4 配备可热插拔电池。

2. 监测参数

2.1 心排量 (CO)

2.2 每搏量 (SV)

2.3 全身血管阻力 (SVR)

2.4 每搏指数变异度 (SVV)

2.5 每搏量指数 (SVI)

2.6 氧供 (DO₂)

2.7 氧耗 (VO₂)

2.8 右室舒张末期容积 (RVEDV)

2.9 中心静脉压 (CVP)

2.10 肺毛细血管楔压 (PAWP)

2.11 右室做功 (RVSW)、左室做功 (LVSW)

2.12 右室射血分数 (RVEF)

2.13 肺动脉压力 (PAP)

2.14 肺循环阻力 (PVR)

3 其他

3.1 可提供 USB 接口，数据可下载至 U 盘，可连接打印机

3.2 自动计算各参数，直接显示于屏幕

3.3 屏幕有拍照键，可一键截屏

3.4 具备设备指标异常提示和安全报警声、光指示

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 10 包 品目 10-1 肠内营养泵

一、数量：5 台

二、用途：适用于临床进行胃肠道输注营养液使用

三、技术参数：

1.1 挤压方式：盘式蠕动挤压式。

1.2 蠕动轮为可拆卸设计。

1.3 全透明泵门设计，喂养过程全程可视。

1.4 内置把手设计。

1.5 固定夹可调向，支持水平和垂直固定。

1.6 喂养速度范围： $\geq 1-1000\text{ml/h}$

1.7 喂养精度： $\leq \pm 5\%$

1.8 冲洗速度： $\geq 1-1000\text{ml/h}$

1.9 排气速度： $\geq 1500\text{ml/h}$ 。

1.10 KTO 速度： $1-10\text{ml/h}$ 。

1.11 具有连续喂养模式和间歇喂养模式，满足临床使用。

1.12 具有间歇防堵管功能。

1.13 显示屏 ≥ 4 英寸，医用级触摸屏。

1.14 具有锁屏功能，可自动和手动两种方式锁屏。

1.15 具备同品牌适应管路

1.16 自带加温系统。

1.17 加温范围： $32-49^{\circ}\text{C}$ ，可直接通过触摸屏调节温度。

1.18 报警信息：遗忘操作、泵门打开、喂养完成、喂养异常、加温器超温、加温器欠温、加温器未安装、无电池、无外部电源、电池电量低、电池耗尽，即将关机、待机结束、营养液泄漏、充电故障。

1.19 续航时间：可连续使用 \geq 不少于 15h。

1.20 支持电池快充，关机条件下，充电时间 $\leq 4\text{h}$ 。

1.21 防护等级：IP34。

1.22 可储存不少于 2000 条历史记录。

1.23 屏幕亮度 ≥ 10 级可调。

- 1.24 报警灯光亮度 ≥ 10 级可调。
- 1.25 报警音量 ≥ 5 级可调。
- 1.26 支持通过无线或有线联网，与输注中央站连接。
- 1.27 支持连接护士呼叫器。

四、质量保证期：为调试验收合格后5年。

第10包 品目10-2 床边监护仪

一、数量：5台

二、用途：适用于成人、小儿和新生儿的监护管理

三、技术参数：

1. 适用于急诊、ICU、CCU等病房的监护仪
2. 一体化设计，整机无风扇，防水等级 $\geq IPX1$
3. ≥ 12 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率 $\geq 1280*800$ 像素
- ▲4. ≥ 10 通道波形显示，屏幕亮度支持自动调节
5. 屏幕采用电容屏非电阻屏
6. 屏幕倾斜 $10^\circ - 15^\circ$ 斜角设计
7. 监护仪工作大气压环境范围： $57.0 \sim 107.4$ kPa；工作温度环境范围： $0 \sim 40^\circ C$ ；
作湿度环境范围： $15 \sim 95\%$
8. 内置电池，支持监护仪工作时间 ≥ 4 小时
9. 除颤CF型应用部分：ECG，RESP，TEMP，NIBP，IBP，SpO₂，C.O.；防除颤
BF型应用部分：CO₂
10. 监测参数包括心电、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉率、双通道体温和有创压
11. 心电监护支持心率，ST段测量，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能
12. 支持 ≥ 24 种心律失常分析，包括房颤分析
13. HR测量范围：成人15 - 300 bpm，小儿/新生儿15 - 350 bpm
14. RR测量范围：0 - 200 rpm
15. PR测量范围：20 - 300 bpm (SpO₂)，30 - 300 bpm (NIBP)
16. NIBP测量范围：成人：10 - 290mmHg，小儿：10 - 240mmHg，新生儿：10 -

140mmHg

17. 无创血压具有手动、自动、连续、整点、序列测量模式
 18. 提供 ST 段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段
 19. 实时自动进行 QT 及 QTc 分析，并可显示 ΔQT 和 ΔQTc 数值
 20. 支持药物计算、血液动力学计算、氧合计算、通气计算、肾功能计算
 21. 支持图形化报警显示和报警集中设置功能
 22. 支持全息波形存储与回顾 ≥ 48 小时
 23. ST 回顾时间 ≥ 120 小时 24 支持临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分），可支持定时自动 EWS 评分功能
 24. 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能
- 四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年。

第 10 包 品目 10-3 多导心电图机

一、数量：1 台

二、用途：适用于临床对人体常规心电信号进行记录及检测

三、技术参数：

1. 导联：12 导联同步采集、显示、打印。
2. 增益：2.5mm/mV、5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV、10/5mm/mV、20/10mm/mV、AGC。
(提供检验报告证明)
3. 滤波类型：交流滤波：50Hz/60Hz，肌电滤波：25Hz/35Hz/45Hz，漂移滤波：
0.05Hz/0.1Hz/0.2Hz/0.50Hz，低通滤波：70Hz/100Hz/150Hz
4. 噪声电平： $\leq 15\mu V_{p-p}$
5. 频率特性：0.05Hz-150Hz
6. 时间常数： $\geq 5S$
7. 输入回路电流： $\leq 50nA$
8. 耐极化电压： $\pm 650mV$ （提供检验报告证明）
9. 共模抑制比： $\geq 105dB$
10. 记录速度：5mm/s、10mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s。

11. ≥ 12 英寸 TFT 液晶屏，支持触摸屏操作和按键操作。
12. 全电脑式键盘设计。
13. 支持中文手写输入功能。
14. 具有打印预览功能，诊断报告修改功能。
15. 交直流两用，内置环保耐用型锂电池，能连续工作 2 小时以上。
16. 支持连接 USB 打印机，直接打印普通 A4 纸。
17. 具有 Wilson（标准导联）和 Cabrera 导联两种导联模式。
18. 可存储回放 ≥ 10000 例病人数据。
19. 具有导联连接示意图，能准确判定接触不良的电极，提示各个导联脱落的信息。
20. 隐藏式提手。
21. 通过 CFDA。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 10 包 品目 10-4 精密注射泵（双通道）

一、数量：10 台

二、用途：精密注射泵可以将药物精确、均匀、持续的输入体内，严格控制药物用量。

三、技术参数：

1. ≥ 6 英寸触摸屏，全中文显示。
2. 双通道注射泵，两个通道独立电源控制。
3. 触摸屏、按键具有锁屏功能。
4. 有多种数据接口，支持数据交换，可与医院 HIS 连接。
5. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度。
6. IP23 防水防尘。
7. 可存储 ≥ 2000 种药物。
8. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml
9. 多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量模式、TIVA 模式、级联模式等。
10. 速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）。

11. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）。
 12. 注射总量显示范围：0-9999.99ml。
 - ▲13. 注射精度：≤±2%。
 14. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h
 15. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。
 16. 具有快进功能，快进速率 50. ml/h—2200ml/h（根据注射器范围可调）。
 17. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg。
 18. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警
、堵塞报警、完成报警、KVO 完成、排空报警、针筒脱落报警等
 19. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min 后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消；
 20. 事件记录功能：能够存储、回放超过 2000 个事件。
 21. 电池工作时间：≥5h。
 22. 声音音量 0-10 级可调。
 23. 具有夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调。
 24. 产品使用寿命：≥10 年。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 10 包 品目 10-5 输液泵

- 一、数量：10 台
- 二、用途：用于长时间、均匀精确地控制输液速度和监控输液过程，从而达到临床治疗效果
- 三、技术参数：
 1. 屏幕≥3.0 英寸，全中文显示。
 2. 速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。
 3. 快进（Bolus）速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。
 - ▲4. 输液精度≤±5%。
 5. KVO 速度设定范围：0.1mL/h~30ml/h 可调。

6. 具有 ≥ 10 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、微量模式、序列模式、首剂量模式、梯度模式、剂量时间模式、间断给药模式、点滴模式。
 7. 动态压力检测(DPS)，可实时显示当前压力数值。
 8. 压力自动释放(Anti-Bolus)，当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。
 9. ≥ 15 档阻塞压力阈值可调。
 10. 具有排气功能，排除管路内的气泡。
 11. 在线滴定功能，更改速度时完全不需要中断输液。
 12. 气泡检测：可探测 $\geq 20 \mu\text{L}$ 的单个气泡，单个气泡大小多档可调。
 13. 夜间模式：自动降低屏幕亮度和音量，设置时间结束后自动恢复。
 14. 药物库功能：可存储 ≥ 3000 种药物。
 15. 日志记录：可存储 ≥ 2000 条操作信息。
 16. 自动计算四种累计量：24小时累积量、最近累积量、自定义时间段累积量、定时间隔累积量，轻松管理累计泵入液量。
 17. 电池工作时间 ≥ 5 小时
 18. 防尘防水等级：IP44。
 19. 主机自带提手。
 20. 通过 EN1789 救护车标准认证，适合在户外急救和车载情况下使用。
 21. 可加装无线模块，实现无线联网通讯。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 10 包 品目 10-6 便携彩色多普勒超声诊断系统

- 1、数量：1 套
- 2、用途：腹部、妇科、产科、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用
- 3、技术参数
3. 物理规格及人机交互要求
- 3.1 ≥ 15 寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏
- 3.2 数字波束增强器

- 3.3 多倍波束合成
- 3.4 二维灰阶模式
- 3.5 组织谐波成像模式
- 3.6 组织特异性成像
- 3.7 空间复合成像
- 3.8 斑点抑制成像
- 3.9 频率复合成像
- 3.10 回波增强技术
- 3.11M 型模式
- 3.12 彩色 M 型模式
- ▲3.13 具备解剖 M 型模式，要求 M 取样线 ≥ 2 条，能 360 度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像
- 3.14 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
- 3.15 超宽动态血流技术
- 3.16 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）
- 3.17 可支持组织多普勒成像，要求支持四种模式组织多普勒，TDI、TVI、TDI-PW、TDI-M
- ▲3.18 具备低机械指数造影模式，并支持微血管造影成像；支持浅表、血管、腹部造影。
- ▲3.19 具备造影定量分析软件
- 3.20 具备实时宽景成像，要求支持凸阵、线阵和相控阵探头，扫描速度提示，宽景最大扫描长度 $\geq 90\text{CM}$
- 3.21 独立角度偏转
- 3.22 扩展成像，要求凸阵、线阵探头可用
- 3.23 实时双幅对比成像
- 3.24 高分辨率血流成像
- 3.25 一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI 及造影）
- 3.26 智能多普勒 自动优化频谱多普勒取样线角度，以及快速矫正取样角度
- 3.27 一键实现全屏放大
- 3.28 局部放大（支持前端、后端放大）

3.29 二维和彩色多谱勒双幅显示

3.30 支持穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调

3.31 支持超声教学软件

3.32 支持自动 workflow 协议，可根据医生习惯自定义检查规范，减少重复操作

3.33 支持 DICOM 3.0

3.34 支持语言，英语，中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

4、测量和分析：

4.1 常规测量

4.2 距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量

4.3 多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

4.4 全科测量包，自动生成报告

4.5 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科

4.6 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

4.7 自动产科测量（支持双顶径、头围、枕额径、股骨长、腹围）

4.8 可支持血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具有专业的评估报告和历史回顾分析功能

4.9 支持用户自定义测量项目以及公式编辑

5、电影回放及原始数据处理

5.1 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 5 分钟的电影

5.2 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

5.3 支持同步存储（支持单帧图像文件包含：DCM、TIFF、BMP、JEPG 单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM），即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描。直接一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

6、检查存储和管理

6. 检查存储

6.1 $\geq 240G$ 硬盘，为固态硬盘

6.2 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软

件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

7、安全和认证：经 SFDA 认证

8、技术参数及要求

8. 系统通用功能

8.1 监视器： ≥ 15 寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏

8.2 探头接口选择：1 个，可扩展到 3 个

8.3 安全标准：符合商品安全质量要求

8.4 整机重量 ≤ 6 KG

8.5 支持用户自定义按键数量 ≥ 4 个

8.6 探头规格

8.6.1 频率：宽频带变频探头，两维和彩色独立变频

8.6.2. 凸阵探头具有 ≥ 7 种频率的变频范围，常规扫描角度 ≥ 61 度，扫描角度最大扩展后 ≥ 100 度

8.6.3. 线阵探头具有 ≥ 6 种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

8.7 二维灰阶模式

8.7.1. 数字化声束形成器

8.7.2. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D ≥ 12 bit

8.7.3. 接收方式：发射、接收通道 ≥ 1024 ，多倍信号并行处理

8.7.4. 发射声束聚焦：发射 ≥ 8 段

8.7.5. 配备 3 把探头，扫描频率：

电子凸阵：超声频率 1.3- 5.0 MHz

电子介入专业小微凸阵：超声频率 2.0- 6.0MHz

电子线阵：超声频率 4.0-12.0MHz

8.7.6. 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

8.7.7. 最大显示深度： ≥ 39 cm

8.7.8. 最大帧率： ≥ 999 帧/秒

8.7.9. TGC： ≥ 8 段

8.7.10. LGC： ≥ 4 段

8.7.11. 二维灰阶： ≥ 256

- 8.7.12. 动态范围：30-190db
- 8.7.13. 增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100
- 8.7.14. 伪彩图谱： ≥ 8 种
- 8.7.15. 体位标记： ≥ 120 种，可以自定义注释
- 8.7.16. 扫描帧率：诊断深度 18cm，相控阵探头全视野时 ≥ 61 帧 / 秒

8.8 彩色多普勒成像

- 8.8.1. 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
- 8.8.2. 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
- 8.8.3. 取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）
- 8.8.4. 最大帧率： ≥ 244 帧/秒
- 8.8.5. 支持 B/C 同宽

8.9 频谱多普勒模式

- 8.9.1. 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
- 8.9.2. 显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
- 8.9.3. 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等
- 8.9.4. 最大速度： $\geq 9.21\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 35\text{m/s}$ ）
- 8.9.5. 最小速度： $\leq 1 \text{ mm /s}$ （非噪声信号）
- 8.9.6. 取样容积：0.5-20mm
- 8.9.7. 偏转角度： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

9、连通性

- 9.1 参考信号： 心电,呼吸波，并支持心电触发控制
- 9.2 输入/输出信号：
- 9.3 输入：VCR，外部视频，RGB 彩色视频
- 9.4 输出：高清影视频接口，复合视频，RGB 彩色视频，S---视频
- 9.5 支持数据无线传输
- 9.6 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换
- 9.7 支持 DICOM 3.0，支持 DICOM 图像的存储和打印
- 9.8 外设数据模块：包含下列接口：1S---视频、2VGA 视频接口、高清音视频接口
- 9.9 可升降多功能专用台车

9.10 支持机器防盗锁控制

四、质量保证期：设备整机保修 ≥ 5 年

第10包 品目10-7 视频气管插管镜

一、数量：1套

二、用途：适用于气管、支气管及肺的观察、诊断、摄影或辅助治疗。

三、技术参数：

1. 操作手柄 1：

1.1 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤。

1.2 视场角 $\geq 120^\circ$ 。

1.3 景深：3-100mm。

1.4 软镜插入管外径 $\leq 4.9\text{mm}$ ，工作管道内径 $\geq 2.6\text{mm}$ 。

1.5 操作手柄具备左右旋转关节，带动软管部先端左右旋转，向左 $\geq 120^\circ$ ，向右 $\geq 120^\circ$ 。

1.6 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 $\geq 180^\circ$ ，向下弯曲 $\geq 130^\circ$ ，双向弯曲 $\geq 310^\circ$ 。

1.7 操作手柄具备 ≥ 3 个电子功能按键，

1.8 内置LED冷光源，具备防雾功能

1.9 吸引阀座一体式防脱设计。

1.10 配备 ≥ 4.0 英寸手持式显示屏。

1.11 操作方式：触摸屏操控

2. 图像处理器：

▲2.1 显示功能：自带显示屏 ≥ 10 英寸，触控操控。

2.2 显示屏分辨率 $\geq 1280 \times 800$

2.3 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能

2.4 视频转接线 ≥ 180 度旋转

2.5 调节图像输出比例功能 ≥ 3 个

2.6 视频输出接口 ≥ 2 个视频输出口

2.7 供电方式：

2.7.1 电池供电：具有内置可充电电池可工作 ≥ 4 小时。

2.7.2 交流电供电：可通过接入 DC 适配器连接交流电使用，可通过适配器实现 24 小时连续工作。

四、质量保证期：调试验收合格后 5 年。

第 11 包 品目 11-1 输液泵

一、数量：10 台

二、用途：用于对患者进行恒速静脉输注药液时使用，不用于镇痛药、化疗药物、胰岛素的输注。

三、技术参数：

1. 适用符合标准的各品牌输液器

2. ≥ 5 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、点滴模式

3. 输液速度范围：0.1-1200mL/h，最小增量为 0.01mL/h

4. 触摸屏操作，全中文显示，方便快捷的人机操作界面

5. 屏幕颜色支持多种背景颜色选择，用于区分不同药物类型

▲6. 支持多种快进方式

7. 预置输血量范围：0.10-9999ml（最小增量 0.01）

8. 输液精度 $\leq \pm 5\%$

9. KVO 速度 0.1-5.0mL/h

10. 单个气泡：气泡报警精度： $\pm 15\mu\text{l}$ 或 $\pm 20\%$ ，取大者

11. 气泡等级多级可调

12. 累积气泡：气泡等级多级可调

13. 泵门和止液夹：输液泵有电动止液夹和电动泵门控制

14. 阻塞级别：300mmHg~900mmHg；动态显示管路的压力状态

15. 更改速度时完全不需要中断输液

16. 报警：输注即将完成、输注完成、输注阻塞、电池电量低、电池耗竭、无电池、无外部电源、泵门打开、管路有气泡、无滴数传感器、无滴液、滴数异常、遗忘操作、待机结束

17. 无线联网功能：连接静脉输注中央站、护士呼叫、输液泵信息联网

18. 内置锂电池，工作时间 ≥ 5 小时

19. 分类：I 类，防除颤 CF 型；IPX2 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 11 包 品目 11-2 注射泵（单通道）

一、数量：2 台

二、用途：用于对患者进行恒速静脉输注药液时使用，不用于镇痛药、化疗药物、胰岛素的输注。

三、技术参数：

1. 自动识别注射器：规格为 5ml 、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml 所有符合标准的注射器

2. ≥ 8 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、首剂量模式、序列模式、TIVA 模式、微量模式

3. 速率范围：0.1-2000ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）

4. 注射总量显示范围：0-9999.99ml

5. 注射精度： $\leq \pm 2\%$ ；机械精度 $\leq \pm 0.5\%$

6. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，KVO 设置为 0 时关闭 KVO

7. 阻塞级别：225mmHg-975mmHg，多级可选择，阻塞报警精度应 $< \pm 160$ mmHg

▲8. 具有 ≥ 3 英寸触摸屏：全中文显示

9. 更改速度时完全不需要中断输液

10. 具有手动快进、快速定量快进、自动快进等三种快进方式可选

11. 具有防碰撞把手设计

12. 报警：输注即将完成、输注完成、注射器排空、注射器即将排空、输注阻塞、电池电量低、电池耗竭、无电池、注射器无法识别、注射器安装错误、待机结束、遗忘操作、管路脱落报警

13. 可选择无线或者有线两种方式连接静脉输注中央站

14. I 类，防除颤 CF 型，IP34

15. 内置锂电池，以 5ml/h 速度注射，标配电池工作时间不小于 10 小时四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 11 包 品目 11-3 中央监护系统（1 拖 6）

一、数量：1 套（中央站 1 台，病人监护仪 6 台）

二、用途：适用于成人、小儿和新生儿的监护管理

三、技术参数：

（一）中央站

1. 中心监护系统支持中央站，工作站，浏览站，远程查询系统等多种产品形态互连

2. 系统功能：

▲2.1 中心监护系统可支持参数监测 ECG, ST, QT/QTc, RESP, SPO2, PR, TEMP, NIBP, IBP, C.O., CC0, ScvO2, ICG, BIS, RM, CO2, AG, EEG, NMT, rSO2, TcGas 等

2.2 可对接最多 64 床的床边监护，支持有线，无线联网

▲2.3 单屏可支持 36 个病人的同时集中监护

2.4 多床支持床标识显示，可用来区分护理组、病人组等

3. 数据回顾：

3.1 支持最近 240 小时的全息波形和压缩波形回顾

3.2 支持 3000 条事件，所有报警发生时刻的参数和报警前后 16 秒波形的回顾

3.3 支持最近 240 小时 ST 片段回顾

4. 其他功能：

4.1 可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行 standby

4.2 支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式

（二）病人监护仪

1. 适用于急诊、ICU、CCU 等病房的监护仪

2. 一体化设计，整机无风扇，防水等级 \geq IPX1

3. \geq 12 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率 \geq 1280 \times 800 像素

4. \geq 10 通道波形显示，屏幕亮度支持自动调节

5. 屏幕采用电容屏非电阻屏

6. 屏幕倾斜 10°—15° 斜角设计

7. 监护仪工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa；工作温度环境范围：0~40° C；作湿度环境范围：15~95%

8. 内置电池，支持监护仪工作时间 \geq 4 小时

9. 除颤 CF 型应用部分：ECG, RESP, TEMP, NIBP, IBP, SpO2, C.O.；防除颤

BF 型应用部分：CO2

10. 监护仪清洁维护支持的清洁剂消毒
 11. 监测参数包括心电、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉率、双通道体温和有创压
 12. 心电监护支持心率，ST 段测量，QT/QTc 连续实时测量和对应报警功能
 13. 支持 ≥ 24 种心律失常分析，包括房颤分析
 14. HR 测量范围：成人 15 - 300 bpm ，小儿/新生儿 15 - 350 bpm
 15. RR 测量范围：0 - 200 rpm
 16. PR 测量范围：20 - 300 bpm (SpO₂) ， 30 - 300 bpm (NIBP)
 17. NIBP 测量范围：成人：10 - 290mmHg，小儿：10 - 240mmHg，新生儿：10 - 140mmHg
 18. 无创血压具有手动、自动、连续、整点、序列测量模式
 19. 提供 ST 段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段
 20. 实时自动进行 QT 及 QTc 分析，并可显示 ΔQT 和 ΔQTc 数值
 21. 支持药物计算、血液动力学计算、氧合计算、通气计算、肾功能计算
 22. 支持图形化报警显示和报警集中设置功能
 23. 支持全息波形存储与回顾 ≥ 48 小时
 24. ST 回顾时间 ≥ 120 小时@1min
 25. 支持临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），可支持定时自动 EWS 评分功能
 26. 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 11 包 品目 11-4 床旁监护仪

一、数量：6 台

二、用途：适用于成人、小儿和新生儿的监护管理

三、技术参数：

▲1. 监护仪为插件式设计，支持外接 ≥ 2 个模块插件箱，每个插件箱槽位 ≥ 8 个。

▲2. ≥ 19 英寸彩色触摸屏， $\geq 1680 \times 1050$ ，波形显示通道数 ≥ 13 道，显示屏亮

度根据环境光自动调节，无风扇设计。

3. 标配内置电池，供电时间 ≥ 2 小时；配置 ≥ 4 个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备，支持扩展镜像显示屏，支持升级扩展独立显示屏。

4. 基本功能模块支持心电、呼吸、心率、无创血压、血氧饱和度、脉搏、双通道体温和双通道有创血压的同时监测。

5. 支持升级基本功能模块从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，具有显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计。

6. 支持3/5导心电监测，配置抗除颤电缆。

7. 支持房颤心律失常分析功能，支持 ≥ 20 种实时心律失常分析。

8. 提供ST段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段，监测ST段抬高或者压低，提供ST报警。提供单个，或多个ST值报警，并支持相对的报警限设置。

9. 提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护。

10. 具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和 Δ QTc参数值，提供QT和QTc模板显示。

11. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式。

12. 无创血压成人测量范围：25-290mmHg（收缩压），10-250mmHg（舒张压），15-260mmHg（平均压）。无创血压小儿测量范围：25-240mmHg（收缩压），10-200mmHg（舒张压），15-215mmHg（平均压）。无创血压新生儿测量范围：25-140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）。

13. 血氧监测提供灌注指数(PI)的监测，血氧监测范围：0-100%，灌注指数(PI)的监测范围0.05%-20%。

▲14. 支持四通道有创压IBP监测，支持 ≥ 4 道IBP波形叠加显示。

▲15. 支持BIS模块、旁流CO₂模块、主流CO₂模块、PiCCO模块、NMT模块、EEG模块、ICG模块、rSO₂模块、Flotrac模块等功能模块的热插拔，即插即用。

16. 支持升级组织氧rSO₂模块、EEG模块，模块支持热插拔，即插即用。

17. 支持提供信息化联通模块，将床旁设备如呼吸机信息集成到监护仪，支持同

品牌输液信息系统、呼吸机无线互联。

18. 系统功能：

18.1 大字体界面支持 ≥ 6 个参数的设置和显示，具有图形化报警指示功能，所有参数报警限自动设置；

18.2 具备血液动力学、药物计算、氧合计算、通气计算和肾功能计算功能；

18.3 具备 ≥ 640 个参数的120小时（分辨率1分钟）趋势表、趋势图回顾，4小时（分辨率5秒）趋势表、趋势图回顾；

18.4 具备 ≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储 ≥ 320 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值；

18.5 事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选；

18.6 具备 ≥ 48 小时全息波形的存储与回顾功能；

18.7 具备 ≥ 120 小时（分辨率5分钟）ST模板回顾；

18.8 具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于5年

第11包 品目11-5 半身防褥疮垫

一、数量：4件

二、尺寸： \geq 长70* 宽45cm *厚2.5cm

三、组成：由聚氨酯薄膜和高分子凝胶组成

四、用途：用于手术中对患者的头、颈、肩、上肢、胸、腰、腹、骨盆、下肢、脚踝、足跟等部位进行支撑和固定。

五、技术参数

1. 主要材质：高分子凝胶，不含硅胶或乳胶；

2. 与人体组织具有良好的生物相容性，无过敏反应；

3. 能透过X线，绝缘不导电；

4. 不易燃、不吸附异味，有较好的耐候性，耐候温度 -29°C 至 70°C ；

六、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 11 包 品目 11-6 胎心多普勒仪

一、数量:9 台

二、设备适用范围：对中.晚期孕妇进行胎心率监测

三、产品性能要求：

1. 主要用于对孕龄在 12 周以后的胎儿心率的检测；
2. 宽波束..采用杂音滤除技术；
3. 胎心率超限警示；
- 4 低超声输出功率. 完全放心监听胎心率；
5. LED 屏显示. 白色背光. 可同时显示瞬时胎心率和平均胎心率；
6. 充电指示. 充满指示. 欠电指示；
- 7 可自动关机；

四、技术参数要求：

1. 超声工作频率 f_w : 3.0MHz, 工作频率与标准频率的偏差小于 $\pm 10\%$ ；
2. 超声输出强度: $< 10\text{mW}/\text{cm}^2$ ；
3. 胎心率测量和显示范围: 65 次/min—210 次/min；
4. 胎心率测量准确度: 误差不超过 ± 2 次/min；
5. 电源: 镍氢一块；
6. 连续工作时间: 充电电池 ≥ 8 小时；

五、配置要求

- | | |
|---------|----|
| 1. 主机 | 一台 |
| 2. 超声探头 | 一只 |
| 3. 充电器 | 一只 |

六、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 11 包 品目 11-7 医用加热垫

一、数量:1 台

二、设备适用范围：用于对低体温手术患者的复温、保暖

三、技术参数要求：

1. 产品组成：由控制器. 加温垫. 患者专用体温传感器组成；
2. 加热方式：直流安全电压电加热；
3. 温度控制范围：为 33℃~39℃，不超过 40℃，调节精度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
4. 控制器同时具有病员体温传感器通道，和加温输出通道；
5. 过高温度报警： $\leq 41.5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
6. 控制器工作模式：
 - 6.1 自动加温工作模式：设定工作温度目标，快速自动达到设定温度并保持；
 - 6.2 手动加温工作模式具备；
8. 加温垫加热部分采用碳纤维材料，可透 X 光，可重复使用，无需专用耗材；
9. 加温垫组成：材料加热后不产生有毒物质多重符合 ROHS 要求材料构成，表面柔软，整体有弹性. 质感，不使用时可卷曲存放；
10. 加温垫具有防水排气功能；加温垫防水等级 $\geq \text{IPX7}$ ；
11. 控制器至少具有：网电源故障报警. 超温报警. 温度控制传感器失效报警. 接触表面温度波动报警. 系统故障报警等，同时具备声光报警提示功能；
12. 控制器具有多种固定装置，可使用 C 型夹或挂钩与手术床. 吊塔等设备连接固定；
13. 控制器可连接体表或体核温度传感器，并通过主机显示患者实时体温；患者体温传感器采用医用体温探头；
14. 加温垫内置温度监测传感器单个加温垫内置温度监测传感器数量 ≥ 6 个；

四、配置要求

- | | |
|----------|-----|
| 1. 恒温器 | 1 台 |
| 2. 垫子 | 1 件 |
| 3. 体温传感器 | 1 件 |
| 4. 国标电源线 | 1 件 |

五、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 12 包 品目 12-1 等离子体手术系统

一、数量：1 套

二、用途：用于耳科耳内镜手术，以及耳鼻喉各种息肉、增生、肥大、出血、炎症、糜烂等的等离子体手术治疗。

三、技术参数：

1. 电源：交流 220V，50Hz；

▲2. 工作频率：100KHz，且最大单次浮动范围需控制在 10KHz 内；

3. 输出功率：

3.1 等离子汽化切割：1-10 档可调；

3.2 等离子汽化凝血：1-10 档可调；

3.3 等离子汽化打孔：1-10 档可调；

3.4 等离子消融凝血：1-10 档可调；

▲4. 阻抗显示，阻抗显示为 0-999，阻抗侦测和自动能量检测技术。具有热损毁深度监控系统，对治疗深度进行实时检测反馈、达到预期(设置)的消融深度和治疗范围自动提示操作者，并且在设备上有对应显示界面；

5. 工作计时 0-99s 循环计时，并且在设备上有对应显示界面；

6. 整机功耗 \leq 700W；

7. 输出功率 \leq 350W；

8. 最大输出峰值电压(开路)：ABLATION1：680V_p、ABLATION2：620V_p、PLACOAG：380V_p；

9. 界面显示及指示：按键式操作界面，采用 LED 数码显示，面板密封防水设计。

10. 阻抗(IMPEDANCE)、功率(POWER)、时间(TIME)显示；

11. 切割消融(ABLATION1、ABLATION2)、止血凝固(PLACOAG)工作模式指示；

12. 刀头、脚踏、刀头寿命和等离子浓度连接、识别指示；

13. 能实现双极或多极切割、低温消融、切割、止血、凝固。

▲14. 至少三种工作模式。

15. 具备多极吸引切割功能及配置。

16. 配备能安全有效治疗隐蔽及深部病变组织的功能及配置。

17. 治疗主机声音大小可调节，能区分工作声音。

18. 阻抗侦测和自动能量检测技术，具有热损毁深度监控系统。
 19. 治疗主机自动识别手柄、脚踏的连接状态。
 20. 能在连接好脚踏和手柄后主机根据不同刀头自动设置默认功率大小。
 - ▲21. 主机需能自动侦测并提示刀头前端等离子强度状态。
 22. 能通过脚踏开关启动、切换工作模式。
 23. 需同时兼容科室现有两个品牌等离子刀头。
 24. 低温控制：工作温度为 40-70℃，创面无碳化，对周边组织损伤小。
 25. 消融作用在靶组织表面，离子作用不超过 100 微米。
- 四. 质量保证期：例为调试验收合格后不少于 5 年

第 12 包 品目 12-2 半导体激光治疗机

- 一、数量：1 台
- 二、用途：用于光敏剂照射治疗。
- 三、技术参数：
 1. 激光器：半导体激光器，输出激光波长：635nm
 2. 输出功率：0-100%连续可调，单光路连续输出
 3. 定时范围：1~120 分钟
 4. 激光输出功率密度不稳定性 $< \pm 10\%$
 5. 激光输出功率密度复现性 $< \pm 10\%$
 6. 光纤配置：配备两支不同光纤，点状输出源和柱状输出源，治疗不同部位
 7. 光源转动角度：随意调节
 8. 能量监测：时时能量监测
 9. 光束模式：多模激光
 10. 制冷：半导体制冷、风冷
 11. 控制系统：微电脑控制，彩色 LCD 液晶显示屏 ≥ 5 寸
 12. 制动装置：治疗仪的脚轮中有 2 个脚轮带有制动装置
 13. 工作电源：AC 220V，50Hz
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 12 包 品目 12-3 鼻窦内窥镜及配件

一、数量：5 根

二、用途：用于鼻科手术治疗

三、技术参数：

1、0° 内镜，直视式，外径 $\leq 4.0\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 180\text{mm}$ ，视场角 $\geq 75^\circ$ ，可高温高压消毒，带光纤接口，接口向下。颜色代码：绿 数量 3

2、70° 内镜，侧视式，外径 $\leq 4.0\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 180\text{mm}$ ，视场角 $\geq 75^\circ$ ，可高温高压消毒，带光纤接口，目镜罩加长。颜色代码：黄 数量 2

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 12 包 品目 12-4 内窥镜摄像机

一、数量：1 套

二、用途：用于外科手术治疗

三、技术参数：

1、主机（包括摄像机、摄像头、内置光源、医用监视器、导光束、卡口等参数）

1.1、成像器：1/2.8”

1.2、输出像素： ≥ 210 万像素

1.3、水平分辨率：1080 线

1.4、帧率：(1920x1080)60p

1.5、数字信号输出：HMDI，DVI

1.6、模拟信号输出：CVBS

▲1.7、扫描系统：逐行扫描

1.8、图像尺寸： $\geq 1920*1080$

1.9、摄像头手柄功能：冻结、白平衡

1.10、摄像头电缆长度：3M

1.11、内置腹腔镜/硬镜/纤维镜模式，一键切换，方便实用

1.12、LED 冷光源和摄像机一体化设计，20 级强度显示

1.13、LED 灯工作寿命： ≥ 50000 小时

1.14、导光束：Ø4*2000 耐高温高压

1.15、卡口：国际标准 C 型卡口，可连接进口国产各品牌硬镜

2、高清监视器

2.1、显示尺寸：≥24 寸

2.2、分辨率：≥1920*1080

2.3、输入接口：DVI/VGA/HDMI/S-VIDEO/CVBS

2.4、对比度：1000:1

2.5、比例：16:9

2.6、亮度：600 尼特

2.7、响应时间：14ms

▲2.8、应用：内窥/电子胃肠镜，腹腔镜，术野显示器

3、工作台车：

3.1、高强度 6 系铝型材加镀锌板；

3.2、三层板设计，底层带有储物抽屉，4 寸万向静音轮；

3.3、层板高度可调（范围：上下 10cm），层板承重能力>50KG；

3.4、面板尺寸：≥50cm*40cm；

3.5、顶层面板尺寸：≥55cm*35cm。

四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年。

第 13 包 品目 13-1 全自动尿液分析系统

一、用途：用于对人体尿液中理化指标以及尿液中有形成分进行定性、定量分析。

二、数量：1 套；

三、技术参数：

- ▲1. 检测功能：一台仪器同时具备尿干化学及尿有形成分的检测功能；
- ▲2. 检测项目：干化学检测参数 ≥ 14 项，尿有形成分自动识别 ≥ 25 项，具备浊度、颜色、比重、电导率检测功能；
- ▲3. 测试原理：有形成分采用平面流式细胞技术+高速摄像技术+人工智能识别技术对尿液中的有形成分进行定性、定量分析；干化学采用多波长光电比色法；
- 4. 采图量： ≥ 2200 幅/样本；
- 5. 测试速度：单个尿液干化学测试：240 测试/小时；单个尿液有形测试：120 测试/小时；综合测速 \geq 恒速 240 测试/小时（2 模块）；
- 6. 样本存储量： ≥ 60 个样本，选配预存盘与回收盘模块可增加 260 个标本，最多可增加至 520 个标本；
- 7. 样本量：最小量 3mL 非离心尿，吸入量约 2.2mL；
- 8. 数据存储量： ≥ 15 万条数据，可在需要时查询，断电后存储数据不丢失；
- 9. 试纸仓容量： ≥ 300 条试纸；
- 10. 试纸机载稳定性： ≥ 3 天，具有试纸仓内部温湿度监测功能，超出设定范围后报警；
- 11. 废条仓最大容量 ≥ 400 条试纸；
- 12. 样本处理方式 无需离心，无需染色；
- 13. 识别率：红细胞 $\geq 90\%$ ，白细胞 $\geq 90\%$ ，管型 $\geq 85\%$ ；
- 14. 临床报告方式 报告单可同时打印干化学及尿有形成分检测结果，并可显示有形成分真实图像；
- 15. 临床信息：可提供红细胞形态提示信息、正常红细胞百分比信息、尿培养提示信息、镜检提示信息；
- 16. 扩展功能：所有设备都能连接成全自动尿液分析流水线，数量可扩展；
- 17. 系统组成：尿液分析模块、预存盘与回收盘模块、储物柜、软件系统组成；
- 18. 门控功能：若选择干化学模式，当干化学结果异常时，仪器可自动检测有形

成分；

19. 数据接口：双向通讯接口，支持网口 LIS 和串口 LIS；

20. 软件系统：提供中文报告软件系统；

四、配置要求：

1. 分析模块：2 台；

2. 轨道模块：1 套；

3. 工作站：1 套；

4. 附件：1 套；

五、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 13 包 品目 13-2 低速台式离心机

一、用途：用于血液分离、DNA 研究/免疫血液学实验室、检验室、研究室等。

二、数量：1 台；

三、配置要求：

1. 最高转速： $\geq 6000\text{rpm}$ ；

2. 转速精度： $\leq \pm 10\text{rpm}$ ；

3. 噪音值： $\leq 60\text{dB}$ ；

4. 最大容量：500ml*4；

5. 外部尺寸：长 x 宽 x 高 $\leq 620\text{mm} \times 500\text{mm} \times 400\text{mm}$ ；

6. 工作程序数量： ≥ 20 种；

7. 加减档数量： ≥ 15 种；

8. 自动平衡，具有不平衡保护；

9. 运行中，可以任意修改参数，无需停机；

10. 交流变频电机驱动，寿命高，使用年限长，噪音低；

11. 双重门锁设计，启动即自动锁门；

12. 不锈钢内胆设计；

13. 微电脑控制，真彩液晶显示屏，全触屏操作界面；；

14. 无碳刷交流变频电机驱动，采用专用驱动模块；

15. 双重门锁系统，启动即自动锁门，确保运行安全；

16. ≥ 20 种工作程序选择，用户可自由编程、调用其设定的工作参数；
17. ≥ 15 种加速档/15 种减速档选择，用户可根据样品需求任意设定其中一组升降速；
18. 定速计时、启动计时二种功能，点动即瞬时离心功能；
19. 差速离心：预留 5 个差速离心程序，用户可根据需求自行设定；
20. 双层钢制结构，离心腔防腐处理，避免腐蚀性物质侵蚀；
21. 自动平衡，不平衡保护；出错或不平衡时报警信号提示，并自动停机；确保样品离心效果；

四、配置要求：

1. 主机：1 台；
2. 适配器 3/5/7ml \times 68：1 套；
3. 水平转子：1 套；

五、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第13包 品目13-3 注射泵（单通道）

一、用途：用于临床精确、稳定地注射药物。

二、数量：5 台；

三、技术参数：

1. 屏幕 ≥ 4.3 寸触摸屏，全中文显示；
2. 触摸屏、按键具有锁屏功能；
3. 具有多种数据接口，支持数据交换，可与医院 HIS 连接；
4. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度；
5. IP23 防水防尘；
6. 可存储 ≥ 2000 种药物；
7. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml；
8. 多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、TIVA 模式、首剂量模式等；
9. 速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）；
10. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）；

11. 注射总量显示范围：0-9999.99ml；
12. 注射精度：≤±2%；
13. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h ；
14. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态；
15. 具有快进功能，快进速率 0.1ml/h—2200ml/h（根据注射器范围可调）；
16. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg；
17. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO 完成、排空报警、针筒脱落报警等；
18. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min 后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消；
19. 事件记录功能：能够存储、回放超过 2000 个事件；

四、配置清单：

1. 主机：1 台；
2. 电源线：2 根；
3. 使用说明书、合格证、保修卡：1 套；

五、售后服务质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 13 包 品目 13-4 血细胞分离机

一、用途：用于外周造血干细胞采集、淋巴细胞采集、粒细胞采集、白细胞去除、血小板去除、红细胞去除、血浆置换等。

二、数量：1 台

三、技术参数：

1. 用于采集患者血液成分、治疗性血液分离和置换。

▲2. 分离方式：连续分离。

3. 置换程序最快可达：≥140ml/min；

4. 采血泵流速最慢可低至 5ml/min；

5. 采集程序最快可达 125ml/min；

具备离体血量管理，单个核细胞收集程序下离体血量可低至 99ml，红细胞置换程序下离体血量可低至 94ml；

7. 具备连续采集功能、数据储存功能、集成热合钳、治疗性血浆置换（TPE）程序血小板损失率 $\leq 1\%$ （中位数）、体外循环量自动监测功能、特别预充功能、独立可调节抗凝剂泵、具备停电数据恢复性能；

▲8. 离心机转速： $\geq 2400\text{rpm}/\text{min}$ ，最大离心力 1200G；

9. 设备满足床旁操作可随时移动的需求，移动后无需重新校准。

10. 自动抗凝剂控制和计算功能，抗凝剂全血比例可调范围 1:2-1:50；

11. 支持体重低至 2kg，全血容量低至 300ml 患者接受治疗；

四、配置要求：

1. 血液分离系统：1 台；

2. 电源线：1 个；

3. 标准分离盘：1 个；

4. 分离盘：1 个；

5. 热合钳：1 个；

6. 操作手册：1 套。

五、售后服务质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 13 包 品目 13-5 医用低温保存箱（-80 度）

一、用途：用于低温试验及保存血浆、生物材料、疫苗、试剂、生物制品、化学试剂、菌种、生物样本等低温保存。

二、数量：3 台；

三、技术参数：

1. 样式：立式。

2. 容积： $\geq 588\text{L}$ 。

3. 气候类型：SN/N。

4. 制冷方式：直冷。

5. 温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ 。

6. 外部材料：喷涂钢板。

7. 内部材料：304 不锈钢。

8. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。

9. 内门：2 扇，材质为 304 不锈钢。
10. 内门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。
11. 箱体隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡， $\geq 100\text{mm}$ 的保温材料厚度，第二代 VIP 隔热材料，厚度 $\geq 25\text{mm}$ 。
12. 搁板：3 层，可调节高度，材质为 304 不锈钢，隔板挂条带刻度。
13. 检测孔： ≥ 1 个。
14. 报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。
15. 报警方式：具备声光报警方式，所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警

四、配置要求：

1. 主机：1 台；
2. 冰铲：1 把；
3. 使用说明书、合格证、保修卡：1 套；

五、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 13 包 品目 13-6 全自动血液细胞分析仪

一、数量：1 台

二、用途：用于血常规五分类、有核红细胞、网织红细胞、CRP、SAA、体液常规检测。

三、技术参数：

1. 检测方法及原理应采用：血细胞分析采用半导体激光法、电阻抗法等，CRP、SAA 检测采用胶乳增强免疫散射比浊法。
2. 血常规、CRP、SAA 一体机检测：单台机器即可满足血常规、CRP、SAA 检测需求。
3. 报告参数：血液分析报告参数 ≥ 35 个，三维散点图 ≥ 3 个；CRP 报告参数 ≥ 2 个，SAA 报告参数 ≥ 1 个。
- ▲4. 单机检测速度： ≥ 100 个样本/小时。

5. 进样方式及用量：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+SAA 用量 $\leq 40 \mu\text{l}$ 。
 6. 标配自动进样器，自动进样器内轨标配回退功能，可选配开放进样或封闭进样装置。
 7. 末梢全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；自动混匀功能可适配主流末梢全血采血管。
 - ▲8. 可随时插入急诊标本。
 9. 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。
 10. 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。
 11. 全自动网织红细胞检测，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。
 12. 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。
 - ▲13. 具有低值血小板检测功能。
 14. 具有对 EDTA 依赖性血小板聚集标本的解聚功能，如遇血小板聚集时可自动加测光学法血小板。
 15. 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。
 16. 配备原厂中文报告及数据处理系统，血液分析仪主机自带彩色液晶触摸屏。
 17. 血液分析线性范围（静脉血）应满足或优于：白细胞： $(0-500) \times 10^9/\text{L}$ ，红细胞： $(0-8.6) \times 10^{12}/\text{L}$ ，血小板： $(0-5000) \times 10^9/\text{L}$ ，血红蛋白： $0-260\text{g}/\text{L}$ 。
 18. 血液模式空白计数要求应满足或优于：白细胞 $\leq 0.1 \times 10^9/\text{L}$ ，红细胞 $\leq 0.02 \times 10^{12}/\text{L}$ ，血红蛋白 $\leq 1\text{g}/\text{L}$ ，阻抗法血小板 $\leq 5 \times 10^9/\text{L}$ 。
 19. CRP 线性范围应满足或优于： $0.2 \sim 320\text{mg}/\text{L}$ 。
 20. 全血 CRP 检测时可校正红细胞、白细胞、血小板体积的干扰。
 21. 能提供原厂配套的 CFDA 注册的质控物和校准物，并提供校准物溯源性文件。
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 13 包 品目 13-7 医用冷藏箱

一、数量：1 台

二、用途：用于药剂科储藏药品

三、技术参数：

1. 箱内有效容积 $\geq 650L$
2. 箱内温度控制范围： $2^{\circ}C \sim 8^{\circ}C$
3. 数字显示箱内温度，微电脑控制，显示精度 ≤ 0.1 ，带电源指示灯，可显示箱内上部、下部温度以及平均温度。
4. 要求可实现超温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警，带远程报警接口。
5. 需配有内置电池，断电后可声光报警持续 48 小时以上。
6. 可分别显示箱内上部温度、下部温度以及平均值；主传感器故障时副传感器替代主传感器控制制冷系统运行。
7. 名牌压缩机，碳氢制冷剂。
8. 蒸发风机采用 ≥ 2 个 ADDA 轴流风机、冷凝风机采用 ≥ 1 个 EBM 罩极风机；
9. 无凝露设计。
10. 需有防止用户忘记关门的设计。
11. 需带有 4 个可移动脚轮和 2 个可锁定的平衡底脚，方便产品移动和固定使用；
12. 冷凝水自动蒸发功能，无需人工倒水；
13. 门体带锁设计，且是一把钥匙一把锁结构，保证存储物品的安全；
14. 产品需配有测试孔，方便用户对箱内温度进行监测；
15. 需配置 ≥ 12 个带价目条的搁架；

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第13包 品目13-8 身高体重电脑测量仪

一、用途：用于测量分析人体脂肪含量、肌肉质量、骨骼质量、身高体重等。

二、数量：2 台；

三、技术参数：

1. 操作系统：采用专业为健康体检深度定制安卓智 8.0 能最新 OS 操作系统，可选择单项测量，全部顺序测量等模式，全程智能语音和动画提示操作简单；
2. 提供 RS232 接口和 WiFi 接口，蓝牙，3G/4G RJ45 网口，可与第三方系统数据通信；兼容与医院、电子病例（EMR）、HIS 健康体检系统数据共享通信；
3. 体重测量方式：平衡梁电阻应变式压力传感器称重；
4. 身高测量方式：采用毫米波传感器，高频毫米波信号测距，并通过球型天线对信号角度进行约束，约束角度小于 10。
5. 身高测量：20-210cm，鉴定精度： $\pm 0.5\text{cm}$ 分度值：0.5cm 或 0.1cm 可调；
6. 体重测量：2.0-500KG，鉴定精度： $\pm 0.1\text{kg}$ 分度值：0.1kg 或 0.01kg 可调；
7. 单位设置：身高单位：CM、英尺英寸、M，体重单位：KG、磅、斤；可根据需求自由切换；
8. 采用 ≥ 24 寸高清彩色液晶屏，超大字体，显示，日期、星期、时间、温度，与网络同步，显示体型偏胖、正常、偏瘦；
9. 采用热敏易装打印机实现自动打印、自动切纸，打印身高体重 BMI，理想体重和体重正常范围等多种信息，还可设置打印医疗卫生单位名称；
10. 自动语音播报：语音报出测量数值并且客户可以根据使用情况设置提示语音，开机问候语播报，测量结果播报可设置打开或关闭；
11. 存储 ≥ 100 万条测量数据，并支持 U 盘导出 Excel 表格方便汇总统计；
12. 支持一步自助建档测量和游客测量，无需人工干预快速建立个人健康档案，支持健康筛查，可通过性别、年龄对肥胖症，高血压，高血糖等慢性病人群进行大数据分析管理，查询历史测量记录，根据测量数据提供健康指导服务、饮食建议、运动规划等；

四、配置清单：

1. 主机：1 台；
2. 打印机：1 台；
3. 操作说明、合格证、保修卡：1 套；

五、售后服务质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 14 包 品目 14-1 内窥镜清洗消毒器

一、数量：1 台

二、用途：用于对所有类型软式内镜的清洗、消毒及干燥。

三、技术参数：

1. 设备用途：适用所有类型软式内镜的清洗、消毒及干燥，如胃镜、肠镜、十二指肠镜、支气管镜、喉镜、超声内镜等；

▲2. 清洗槽数量及功能：单槽设计，脚踢自动开门和关门，全透明防爆钢化玻璃门，全自动镜身内外高压喷淋和灌流清洗、消毒及干燥；

▲3. 清洗消毒时间：2%的碱性戊二醛在加热到 43℃时，全程清洗、消毒时间≤15 分钟；0.5%-0.6%的邻苯二甲醛全程清洗、消毒时间≤15 分钟；0.26%±0.039%的过氧乙酸全程清洗、消毒时间≤15 分钟

4. 清洗、消毒方式及内通道循环泵：采用涡流和内部灌流方式清洗消毒，全浸泡、全灌流及高压喷淋；

5. 快插快速连接：洗消接头采用不锈钢固定式接头，无需拆卸直接可接入洗消机内和快插接头连接；

6. 溶液不足时自动报警：在使用过程中，消毒剂、酶液、酒精、清洗液不足时具有自动故障报警功能，机器无法启动并显示故障内容，并提示解决方法；

7. 操作人员可通过手机或电脑访问设备的实时运行状态，可远程查阅、诊断机器的运行情况及追溯信息，消毒机自身具备清洗质量追溯系统，无需外配电脑及追溯软件即可记录所有洗消数据并保存于清洗机自带的数据库；

▲8. 自身消毒功能：采用含氯泡腾片可对机器内部全管道、腔体、内置无菌水过滤器等进行循环冲洗、浸泡消毒，对枯草杆菌黑色变种芽孢的平均杀灭对数值均 ≥ 3.0

9. 数据打印：消毒机可同时打印设备名称、设备序号、清洗人员的姓名、内镜编号、钢印号、患者信息、消毒模式、消毒液使用次数、消毒液的名称、洗消的开始时间及结束时间、测漏压力值、每个洗消步骤的工作时间、干燥时间信息

10. 喷淋系统：喷头的位置分布应确保喷淋水能与负载和负载架各个部分完全接触

11. 控制方式及工作模式：设备采用 PLC 可编程序智能控制，设备预置多组程序

12. 系统及程序设置：具有系统设置功能，包括喷淋设置、延时设置、时间设置；具有程序设置功能，包括时间设置、清洗剂量设置；
13. 语音播报功能：消毒机具有语音播报功能，可提示播报每个步骤的操作流程及设备运行状态，洗消结束后伴有语音及音乐声提示；
14. 内镜管道通畅测试：内镜与消毒机内液体接触前和处理过程结束时应分别进行管道通畅测试，当检测到管道堵塞时，提供可视和声讯报警信号，并自动终止程序运行（提供医疗器械检验所出具的检测报告）
15. 消毒效果：具备戊二醛消毒液、邻苯二甲醛、过氧乙酸三种消毒液，消毒时间 5 分钟后达到消毒合格，对枯草杆菌黑色变种芽孢的平均杀灭对数值均 ≥ 3.0 ；
16. 通风和排水系统：消毒机应具有废气、废液排放口；
17. 最终漂洗：纯化水应符合 GB5749 的要求，保证细菌总数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{ml}$ 。消毒后漂洗用水的水质应优于生活饮用水，细菌总数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{ml}$
- ▲18. 消毒效果要求：消毒机应进行消毒模拟试验，证实在内镜清洗消毒机规定的最短消毒时间、最低浓度和最低温度下应符合以下要求

指示菌株	杀灭对数值
铜绿假单胞菌（ATCC 15442）	≥ 5.00
龟分枝杆菌脓肿亚种（ATCC 19977）	≥ 4.00
枯草杆菌黑色变种芽孢（ATCC 9372）	≥ 3.00

四、质量保证期：验收合格后 5 年

第 14 包 品目 14-2 台式蒸汽灭菌器

一、数量：2 台

二、用途：适合连台手术，满足临床需求。用于内窥镜器械等小型手术医疗器械的灭菌。

三、技术参数：

1. 基本要求

1.1 S 级灭菌循环，采用正压排气方式去除腔室内残余空气，可用于含腔器械和实心器械灭菌；

1.2 快速灭菌，从开始到完成整个灭菌过程最短仅需 10-12 分钟。适用于器械快

速周转和应急灭菌；

2. 技术和性能参数

2.1 灭菌卡匣容积： $\geq 6.0L$

2.2 卡匣外尺寸： $\leq 570 \times 196 \times 80$ mm，卡匣内尺寸： $\leq 480 \times 180 \times 78$ mm

▲2.3 设置有多个灭菌程序满足不同灭菌情况的使用，实心器械程序、通用程序、中空器械程序、低温程序、干燥程序以及自定义程序等；

2.4 触摸屏 \geq 七寸，运行信息显示全面；

2.5 系统带自动上水功能，设备配置水质监测器，水质不合格、缺水等情况会报警并提示；

2.6 标配热敏打印机，灭菌循环参数全记录，带最近 60 次运行过程记录储存功能，保证灭菌效果监测和记录存档；

2.7 设备具备自我检测系统，一旦在运行过程中出现异常，系统自动中止运行，声音提示报警，并将故障代码显示于屏幕；

2.8 具备多级权限管理；

2.9 标配 USB 接口，实现数据可导出，长期保存；

2.10 标配网络通讯接口，可接入追溯系统；

2.11 额定工作温度： $138^{\circ}C$

2.12 工作温度范围： $115^{\circ}C \sim 135^{\circ}C$

2.13 工作方式：间歇运行（ ≤ 6 周期/小时）

四、质量保证期：调试验收合格后 ≥ 5 年。

第 14 包 品目 14-3 鼓风干燥柜

一、数量：1 台

二、用途：用于对耐高温的手术器械、器具等物品进行干燥。

三、技术参数：

1. 容积： $\geq 400L/$ 台，外形尺寸： $\leq 920*650*2150mm$ 。

2. 箱体与工作室之间填充超细玻璃纤维隔热材料，具有良好的保温与隔热功能。

3. 手动双开门。

4. 微电脑智能控制，设定温度后，仪表自行控制加热功率。

5. 具有故障自动检测功能，故障超温声光报警功能。
6. 智能化数显控温：液晶显示。
7. 超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源。
8. 电机过流保护装置：设备电机过载时，过流保护开关动作，电机停止工作。
9. 干燥层： ≥ 8 层/舱。
10. 干燥温度： $\leq 100^{\circ}\text{C}$ 。
11. 加热方式：电加热。四、质量保证期：为调试验收合格后不少于5年。

第14包 品目14-4 过氧化氢低温灭菌器

一、数量：1台

二、用途：用于对不耐受湿热、不耐受高温的重复使用的医疗器械、器具和物品进行灭菌。

三、技术参数：

1. 灭菌材料可用于：

1.1 金属中的不锈钢、铝、青铜、钛等大多数金属灭菌。

1.2 塑料类可用于聚乙烯、乳胶、聚丙烯酸酯、聚乙炔、硅胶、聚氯乙烯、醋酸乙烯、氯丁橡胶、尼龙、聚炳烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯等材料灭菌。

2. 工作条件：温度 $10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 之间，相对湿度30%~75%。

3. 设备功率： $\leq 4\text{KW}$ 。

4. 注液方式：过氧化氢瓶装式注液，有定量注液装置。

5. 灭菌周期： ≤ 80 分钟。

6. 灭菌模式：操作模式 ≥ 3 种，每种操作模式均采用双循环，且每种操作模式均须达到灭菌。

7. 灭菌技术：过氧化氢低温等离子体灭菌。

8. 灭菌循环温度： $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 。

9. 灭菌腔体有效容积： $\geq 120\text{L}$ 。

10. 灭菌记录：设备可打印注液量、压力数值、运行模式和灭菌过程、日期及故障信息等。

11. 生物检测：提供国家权威检测机构出具的枯草杆菌黑色变种芽孢和嗜热脂肪

杆菌芽孢灭菌效果的检测报告。

12. 监测系统：可监测灭菌各阶段压力及时间、日期等。

13. 报警系统：具备过程监控报警装置，可对真空度、器械表面潮湿程度和灭菌舱内 H₂O₂ 含量，进行检测报警。

▲14. 灭菌舱门：自动升降，红外线感应防夹手功能，配有脚触开关。

15. 灭菌极限：可对内径 $\geq 1\text{mm}$ ，长度 $\geq 4000\text{mm}$ 的聚四氟乙烯软管和对不锈钢内径 $\geq 0.7\text{mm}$ ，长度 $\geq 600\text{mm}$ 管腔经半周期达到完全灭菌，并提供相关的检测报告。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 14 包 品目 14-5 酸化电位水生成系统

一、数量：1 套

二、用途：用于手工清洗后不锈钢和其他非金属材质器械、器具和物品灭菌前的消毒。

三、技术需求：

1. 有效氯含量： $60 \pm 10\text{mg/L}$ ，PH 值 2.0-3.0；
2. 氧化还原电位（ORP） $\geq 1100\text{m}$ ，残留氯离子 $\leq 1000\text{mg/L}$ ；
3. 采用编程逻辑控制系统，连续自动产水，也可设定 20L、50L、100L、200L 定量产水；
4. 酸性水生成量 $\geq 1.5\text{L/min}$ ；
5. 盐水箱容量 $\geq 15\text{L}$ ；
6. 采用微孔渗镀膜技术，大容量钛铂合金独立电解槽，正常使用寿命 $\geq 3000\text{H}$ ；
7. 盐泵：采用轻量化设计的微量盐泵；
8. 产品重量 $\leq 25\text{kg}$ ，产品尺寸 $\geq 440*360*470\text{mm}$ （长*宽*高）；
9. 工作环境温度：5~40℃，湿度 $\leq 80\%$ ；
10. 屏幕显示：液晶触摸屏显示，可实时显示出水参数：可显示 PH 值、ORP 值、有效氯含量、残留氯离子浓度；
11. 定时自动正反冲洗，无需手动操作切换，有效清除设备内部碱垢；
12. 电流过低、水压过低、盐水过低，及时报警停机，保护设备安全稳定；

13. 可打印出水参数，留存以备追溯使用；
14. 外置大容量盐水箱，一次加盐，可满足长时间使用。
- 四、质量保证期（保修期）：调试验收合格后不少于 5 年。

第 14 包 品目 14-6 水处理装置

一、数量： 1 套

二、用途：用于供医疗机构制备多床血液透析和相关治疗用水

三、技术参数：

1、反渗透水处理主机

1.1 产水量：900L/ H（以 20° C 水温计）。

▲1.2 水质符合国家 YY0572-2015 血液透析和相关治疗用水标准，处理水中内毒素 $<0.03\text{EU/ml}$ ，处理水中细菌 $<20\text{cfu/ml}$ 。

▲1.3 反渗透装置水泵：一级高压泵、二级高压泵均采用变频控制

1.4 全自动原水变频加压系统 1 套：前处理加压泵采用变频泵。

1.5 主机管路焊接方式：非手工焊接方式。

1.6 具备待机状态下，反渗透主机使用二级纯水自动定时冲洗、保养反渗透膜及管道的功能。

1.7 产品水电导度检测装置均采用 4~20mA 输出信号，自动温度补偿。

1.8 全自动多介质过滤器 1 套：填料 ≥ 5 种。

1.9 全自动活性炭过滤器 2 套：采用椰壳炭（碘值 >900 ）。

1.10 全自动软化器：采用树脂填料。

1.11 反渗透膜壳：耐高压、无死腔设计。

1.12 供水方式：密闭大循环直接供水方式。

1.13 材质：整机为全防锈机身，触水部分及各部件连接管道采用卫生级不锈钢材质。

1.14 反渗透装置具备温度、压力、电导度等数字化采集及记录功能。

1.15 应具有全自动控制功能：可实现模块化编程。具备可方便程序升级的运行控制系统，采用数字化通讯方式，全中文操作界面，可显示温度、压力、电导度等数据。

1.16 控制及信号采集电器部件部分采用低压控制。配置两套低压供电电源，一备一用。

1.17 反渗透装置应具有自我诊断、运行监测、状态控制及记录功能。

1.18 多重应急控制方式：可实现一、二级独立运行；控制系统出现故障时可实现手工紧急启动。

1.19 具备多级别报警功能：压力 / 产品水温度 / 产品水电导度 / 一级高压泵报警 / 二级高压泵报警等。

1.20 记录功能：设备运行及程序等数据，可存储、查阅、导出。

1.21 具备全自动程控消毒功能：操作权限等级可设定，消毒时间可记录。

1.22 反渗透膜壳采用立式上开口方式。

2、热消毒装置技术性能要求

2.1 独立的热消毒控制装置，热消毒装置需全封闭、一体式结构。控制单元与加热单元需隔离。

2.2 在进行热消毒时，升降温过程中所有用水需采用高温纯水进行消毒，不能使用非纯水或长时间停滞的纯水进行加热消毒。

▲2.3 消毒泵和加热器等热消毒装置均安装在主供水循环系统中，设备进行产水、热消毒或定时冲洗工作时均无冷热水停滞。

2.4 主供水循环管路中无造成流速减慢或产水停滞的压力气囊。

2.5 管道热消毒装置具有与反渗透主机通讯、互锁等自动功能，防止消毒和治疗用水同时进行。

2.6 加热方式：在线电磁加热方式，无冷热水储存。

▲2.7 热消毒装置需安装温度保护开关、压力变送器、耐高温卫生型不锈钢安全阀、电子流量计等装置，用于热消毒时温度、压力、流量的安全保护，可保证全自动无人值守的热消毒工作。

2.8 消毒温度：设备出口温度 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ ；回水温度与出口温度差在 5°C 以内。

2.9 热消毒时间：以回水温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 开始计时，并维持 20min 以上。

2.10 全自动/手动定时热冲洗、消毒功能，密码权限启动控制方式。

2.11 全自动智能监控及报警系统，配备声光报警指示灯。

2.12 消毒过程中有灯光警示，且有温度、流量、压力等状态显示。

2.13 温度监测：需具有多点温度检测装置，安装多个温度变送器，可显示加热

区域内最高点、最低点温度及反渗透膜工作保护点温度并能记录。

2.14 零部件使用程度记录功能：可记录电磁阀、水泵、加热器等，需可随时查阅。

2.15 供水管道及接口全部做保温处理。

2.16 消毒控制采用全中文操作界面。

2.17 管路需使用非透明深色避光耐高温 PEX 材质管路。

四、质量保证期：水处理设备自安装调试完成之日起保修 5 年

第 14 包 品目 14-7 蒸汽清洗机

一、数量：1 台

二、用途：利用饱和蒸汽的高温和高压的特性来清洗医疗器械表面的污渍、油脂、血迹和其他残留物，主要针对管腔器械、腔镜手术器械、精密器械的清洗。

三、技术参数：

1. 机器结构：储水箱和加热系统均为独立的单元模式

2. 机器进水模式：自动进水和手动进水，手动进水机子不需要停机减压，可随时加水

3. 机器最高产生压力： $\geq 8\text{bar}$

4. 机器储水箱容积： $\leq 1.6\text{L}$

5. 机器加热箱容积： $\leq 3\text{L}$

6. 手柄活动管长度： $\geq 2\text{m}$

7. 压力可以调节：调节范围 4-8bar

8. 功率： $\leq 2600\text{W}$

9. 工作时间：24 小时不间断恒温恒压供气

10. 排污方式：储水箱和加热箱系统分开，均为独立的排污水

11. 防烫保护：手柄和喷枪均采用高耐热防烫材料聚四氟乙烯

12. 机器安全保护：缺水保护、过压保护、漏电保护、过温保护、安全警报提示

13. 机器主材料：不锈钢

14. 开机加热时间：5-10 分钟

15. 蒸汽出口处最高的温度： $\leq 120^{\circ}\text{C}$

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 3 年

第 15 包 品目 15-1 数字化牙片读取器 (CR)

一、数量：1 台

二、用途：配合采用胶片成像的口腔 X 射线机实现数字化图像的存储、显示和传输。

三、技术参数：

1. 电源：AC 100-240V，50Hz \pm 1Hz

2. 连接方式：网线连接，通过局域网可以设定任意一台电脑控制该设备扫描工作；

3. 影像清晰度 \geq 2 档可选；像素尺寸：清晰扫描 \leq 60 μ m，高扫扫描 \leq 30 μ m；空间分辨率 \geq 12 LP/mm。

4. 扫描方式：前端自动磁吸入式悬浮扫描，扫描全程不接触影像板。

5. 读片方式：

5.1 全自动式，放在舱口，自动感应，自动吸入。

5.2 半自动式，放在舱口，点击读片键进行读片处理。

6. 退片方式：

6.1 全自动式：扫描完成自动弹出，影像即刻擦除，掉落在影像接收盒，用于下次使用。

6.2 半自动式：扫描完成后自动弹出，停留在扫描舱口，手动取出击。

7. 含双重保护：具备保护壳和防水密封保护袋。

8. 影像板最快扫描速度 \leq 5s，影像板插入至影像生成整体时间 \leq 20s，扫描同时擦除影像，立刻重新使用。

9. 影像板

▲9.1 影像板荧光层：氟氯化钡-铊涂层，可进行无接触式磁悬浮扫描。

▲9.2 影像板尺寸：可兼容 0 号 (\geq 22 x 31mm)、1 号 (\geq 24 x 40mm)、2 号 (\geq 31 x 41mm)、3 号 (\geq 27 x 54mm) 影像板

10. 图像采集及处理软件：

10.1 中文网络版，可直接通过网络连接，进行图像传输

10.2 具备长度测量、角度测量，多级锐化、影像反转、局部加强功能；

10.3 具备标记、注释等各种图像处理功能。

10.4 数据库：

10.4.1 采用数据库进行影像储存和管理，具有自动存档、备份及预警功能。

10.4.2 具备自动校正功能、可进行种植体模拟放置。

四、质量保证期：为调试验收合格后5年。

第15包 品目15-2 种植机

一、数量：2台

二、用途：牙科种植手术。

三、技术参数：

1. 电源电压:AC220V~230V, 50HZ/60HZ

2. 转速范围:300-40000rpm

3. 扭矩范围:5-80Ncm

4. 弯手机齿轮速比:20:1

5. 马达径向跳动 $\leq 0.02\text{mm}$

6. 弯手机符合人体工程生物力学，LED带光功能

▲7. ≥ 7 英寸彩色屏，可视化种植机图案界面，触摸操作可设定和保存参数

▲8. 适配机头 ≥ 4 种

9. 脚踏:水量控制、程序切换、正反转切换、转速控制

10. 蠕动泵:静音

11. 输水泵头:防水设计，有效防止电路板烧坏现象的发生

12. 最大水量: $\geq 130\text{ml/min}$

13. 马达:采用微型马达，5.5Ncm的电机扭矩保证终端输出 $\geq 80\text{Ncm}$.

四、质量保证期：调试验收合格后 ≥ 5 年。

第15包 品目15-3 电测活力

一、数量：7台

二、用途：牙科临床根管治疗时牙髓活力情况。

三、技术参数：

1. 电池: $\geq 3.7\text{V}/2000\text{mAh}$

2. 电源适配器:100V-240V 50Hz
 3. 功耗:≤0.5W
 4. 工作时长:≥5 小时
 5. 充电时长:≤3 小时
 6. 显示: ≥3 英寸 LCD 屏彩色液晶屏。
 7. 磁吸式设计, 屏幕可 360° 旋转。
 8. 声响提示:工作针在接近根尖孔或牙髓活力阈值时会有报警声提示。
 9. 锉夹.唇挂钩.测量仪探针.牙髓活力探针可高温高压消毒。
- 四、质量保证期: 调试验收合格后≥5 年。

第 15 包 品目 15-4 超声治疗仪

- 一、数量: 6 台
 - 二、用途: 清除龈上、龈下的牙结石、牙菌斑, 牙齿根管的清洁、荡洗。
 - 三、技术参数:
 1. 电源输入:220-240V~50Hz
 2. 输出的尖端主振动偏移:≤60 μm
 3. 输出的尖端振动频率:28kHz~42kHz
 4. 输出的半偏移力:0.1N~2N
 5. 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. 具备牙周治疗及根管荡洗功能一体。
 9. 智能触摸系统。
 10. 手柄带 LED 灯, 可高温高压消毒。
 11. 钛合金工作尖圆形轨迹振动, 具有抛光功能。
- 四、质量保证期: 调试验收合格后≥5 年。

第 15 包 品目 15-5 根管治疗仪

一、数量：15 台

二、用途：牙科根管预备使用。

三、技术参数：

1. 电源：AC100-240V，50/60Hz

2. 扭矩：0.4Ncm-5.0Ncm

3. 转速比：6:1

4. 弯手机可 360° 旋转

5. 速度：100rpm-1200rpm

6. 电机：无刷电机

▲7. 模式：自定义模式 \geq 20 种

▲8. 无线充电，手柄采用无线充电设计

9. 连续模式：三种智能反转模式

10. 适配主流机用锉系统

11. 全触摸按键；

12. 采用实时反馈技术，对电机输出扭矩实时动态控制，有效预防断针。

13. 智能充电模式：底座内置电池作为充电电源。

四、质量保证期：调试验收合格后 \geq 5 年。

第 15 包 品目 15-6 牙科综合治疗台配套器械

一、数量：2 套

二、用途：用于智齿阻生牙的分离和拔除

三、技术参数：

1. 45° 角机头

2. 三点喷雾

3. 锁紧装置：按钮换针式

4. 转速：380000-450000rpm

5. 头部直径： $\geq \phi 11.2 \times 13.5\text{mm}$

6. 纯钛细长机身设计

7. 陶瓷球形轴承

四、质量保证期：调试验收合格后 3 年

第 15 包 品目 15-7 藻酸盐调拌机

一、数量：1 台

二、用途：用于藻酸盐印模粉的搅拌

三、技术参数：

1. 电压：220V, 50 / 60 Hz

2. 功率： $\leq 400W$

3. 记忆时间： ≥ 3 种

4. 定时器：1~16 秒可调

5. 工作方式：间歇式

6. 转速： ≥ 2850 转/分

7. 微电脑控制，操作模式简单

四、质量保证期：调试验收合格后 3 年

第 15 包 品目 15-8 根管测量仪

一、数量：15 套

二、用途：用于口腔根管治疗

三、技术参数：

1. 电池：3.7V/2000mAh

1.1 电源适配器： $\sim 100V-240V$ 50HzHz

1.2 输出信号电压： $\leq \sim 200mV$

1.2 输出信号频率： $\leq 8kHz$

1.3 功耗： $\leq 0.5W$

1.4 显示： ≥ 3 英寸 LCD 屏

1.5 声响提示：工作针在接近根尖孔时会有报警声提示

2.1 配有彩色液晶屏，图像清晰、多种颜色清晰指示工作锉针在根管中的轨迹

2.2 基于 DSP 数字信号处理测量技术，自动校准保证了测量的准确度

- 2.3 磁吸式设计，屏幕可 360° 旋转，方便调整视角
- 2.4 设定根尖止点报警功能，可根据专业化需求设定，及时提醒测量距离
- 2.5 具有辅助判断的恒流型牙髓电活力测试功能
- 3. 设备安全模式
 - 3.1 按防电击类型分类：带内部电源的 II 类设备
 - 3.2 按防电击程度分类：B 型应用部分
 - 3.3 对进液防护程度：普通器材 (IPX0)
 - 3.4 按运行模式分类：连续运行设备
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 15 包 品目 15-9 根管热牙胶填充机

- 一、数量：9 套
- 二、用途：用于口腔根管治疗
- 三、技术参数：
 - 1. 电源输入：AC100--240V，50Hz
 - 1.1 充电底座可实时监控电池温度；
 - 1.2 热熔牙胶充填机有四种预设温度可选择：150℃、180℃、200℃、230℃。
 - 1.2.1 显示屏可设置为适应左手或者右手操作
 - 2. 电源输出：DC15.0V/1.6A
 - 3. 设备安全模式：
 - ▲3.1 按运行模式分类：短时运行
 - 3.1.1 按防电击类型分类：II 类设备
 - 3.1.2 按防电击程度分类：B 型应用部分
 - 4. 电池：3.7V/2000mAh 可充电锂电池
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 16 包 品目 16-1 经颅多普勒仪

一、数量：2 套

二、用途：用于颅内血管常规检测、栓子监测等

三、技术参数：

1. 主要技术规格及系统参数

1.1 频谱分辨率：128 点、256 点、512 点、1024 点；

1.2 取样容积：1-20 mm 连续可调；

1.3 探测深度范围：最小工作距离 $\leq 15\text{mm}$ ，最大工作距离 $\geq 140\text{mm}$ ；

▲1.4 增益范围：1~60dB 可调；

1.5 动态范围：1-40 dB；

1.6 功率范围：0-100 %，在保持高灵敏度和高穿透力的基础上，功率范围在 0-182mw 之间；

1.7 多普勒角度补偿功能；

2. 软件功能

2.1 检查参数：Vs、Vd、Vm、PI、RI、S/D、HR、a、SBI（频宽指数）、HITS（短暂高强度信号）、TI（热指数）；

▲2.2 同时工作通道数： ≥ 2 个；

▲2.3 常规检测模式下，单个探头能够支持同步显示的多普勒频谱图 ≥ 9 个，同时多深度间隔可设置；

2.4 多深度动态 M 波功能：可视取样容积宽度、深度，全深度内血流的流向、强度、深度信息同时显示；

2.5 双线 M 波功能：双通双深模式下，M 波上可显示双深度界面频谱取样线，可联动调节，也可单独调节；

2.6 异常血流提醒功能；

▲2.7 具备辅助规范化检测动脉功能， ≥ 40 支血管的多维度参考依据（解剖位置、深度范围、探头角度、血管阻力、血流方向、谱图实例）；

2.8 自动提供诊断建议并辅助引导进一步血管检查路径；

2.9 辅助引导操作者开展侧支循环评估，辅助引导的侧支循环通路 ≥ 18 条；

2.10 深度、标尺、增益、基线、降噪一键无线遥控控制，快速获得理想频谱。

- 2.11 微栓子监测：
 - 2.11.1 栓子/伪迹自动识别、栓子自动统计；
 - 2.11.2 具备栓子图、声谱图、统计直方图等；
 - 2.11.3 可缩放/测量纺锤波，可手动添加栓子事件；
 - 2.11.4 TCD 报告能够显示栓子图、声谱图、直方图；
 - 2.12 参数自动报警功能：
 - 2.12.1 预警的变化幅度可以设定；
 - 2.12.2 两种预警模式：快\慢闪烁、快\慢声音；
 - 2.13 支持自定义检测血管参数，自定义检测流程；
 - ▲2.14 配备无线遥控器：可远距离无线操控，同时遥控器具有自定义按键功能；
 - 2.15 离线数据分析功能：可在检查结束后再对数据进行计算、测量、出报告；
 - 2.16 报告单功能：多种模板选择、模板自定义、报告单另存为图片/PDF 文件、血管批量导入报告单、词条可编辑导入或导出、快速出报告单（从检查页面直接出报告单）、从病案界面直接出报告单；
 - 2.17 数据管理：数据导入及导出、数据检索、数据分类统计等；
 - 2.18 参数双向自动计算，并支持手动测量保存数据；
 - 3. 探头配置
 - 3.1 探头要求：PW 2M 探头 1 个，CW 4M 探头 1 个，监护探头 PW 2M 探头 2 个
 - 3.2 监护头架；
 - 3.3 探头保护功能：探头自动休眠功能；
- 四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年。

第 16 包 品目 16-2 脑电测量系统（64 导联）

- 一、数量：1 套
- 二、用途：用于常规脑电图检查，长程视频脑电监测及癫痫筛查等
- 三、技术参数：
 - 1. 技术规格
 - 1.1 功能概述：具有癫痫精准定位，常规脑电图、长程视频脑电监测、脑电地形图、术中脑电监测脑电图、立体定向脑电图等功能

▲1.2 通道数： ≥ 64 导，模块化结构，根据使用需求可拆分成两台独立的 32 导视频脑电图仪，也可多台并联升级为 128 导高频脑电图

1.3 电压测量： $\leq \pm 10\%$ 。

1.4 时间间隔： $\leq \pm 5\%$ 。

1.5 隔离：4000V

1.6 校准方式：方波 正弦波

1.7 绝缘方式：双重绝缘

1.8 输入范围： $\pm 300\text{mV}$

1.9 幅频特性： $0.01\text{Hz} \sim 3000\text{Hz}$ ，偏差不超过 $+5\% \sim -30\%$

1.10 采样率： $256\text{Hz} \sim 4096\text{Hz}$ 可选，所有通道采样率均可以达 16384Hz

▲1.11 输入阻抗： ≥ 1000 兆欧

▲1.12 噪声电平： $\leq 1.1 \mu\text{V}_{\text{p-p}}$

1.13 共模抑制比： $\geq 110\text{dB}$

1.14 采样方式：所有电极同步采样（硬件同步）

1.15 阻抗测试：软件界面指示

1.16 放大器连接方式：采用网线传输方式，非光纤和 USB 传输；

1.17 视频通道数：单视频，最高可升级四路视频、四路音频

1.18 耐极化电压：加 $\pm 300\text{mV}$ 的直流极化电压，偏差 $\leq \pm 5\%$

1.19 电源：专业 5V 电源适配器，放大器采用直流电源供电，非移动电源供电。

1.20 显示增益（灵敏度）：1、2、3、4、5、10、20、50、70、100、150、200、300、400、500、800、1000、1500、2000、4000、5000、10000、20000。

1.21 显示速度：1、2、5、10、15、20、30、40、50、60、120、240、360、480、640、1280mm/s

1.22 高通滤波控制：0.2、0.3、0.5、1、20、25、30、35、40、45、50、60、70、80、90、100、120、150、200、300。

1.23 低通滤波控制：0.01、0.2、0.3、0.4、0.5、0.8、1.0、2.0、3.0、8.0、10.0、20、30、40、80、300、500.....4000。

1.24 视频格式：MP4

1.25 闪光刺激器：闪光频率强度可自由设置

2. 软件功能

- 2.1 病例管理：应用 ACCESS 数据库与 SQL 数据库系统，可建立、保存、删除、修改、查询病例信息。并可对病例信息进行人为分类；
- 2.2 软件设置：可预先设置传感器名称，放大器的各通道属性(如采样率,开关,对应名称)，可新建导联，并可设置导联通道属性（如测量点、参考点、名称、颜色，滤波参数，灵敏度，是否锁定，显示极性），可新建各种标记，并设置标记的属性，可对各种标记进行分类。
- 2.3 在线实时阻抗测试，采集信号和头皮接触阻抗监测同时进行，操作者可实时掌握整体系统运行状况，在长程记录过程中，可对电极解除异常进行报警，方便长程监测。
- 2.4 导连切换:可自由编排任意导联，心电、肌电可以随意增加。
- 2.5 数据回放：可打开对应病例文件，对当前打开的脑电波形进行标记，可改变脑电图的回放参数，如滤波，导联，走纸速度等，并提供多种脑电幅度和频率的测量手段。
- 2.6 信号采集：启动信号采集应用程序,软件通过与放大器的网络接口，采集从放大器获取的脑电信号，并可存储到计算机硬盘，在采集过程中，可对特征波形实时标记。
- 2.7 可存储、阅读摄像头记录的图像。
- 2.8 功率谱和地形图：通过数据选段，可计算生成各个通道的功率谱图。同时可生成脑电地形图图形，地形图的频段和名称可自由定义。
- 2.9 报告处理：可自行定义编辑报告格式，能自动生成和保存各种报告。
- 2.10 打印功能：可对打印模式进行预先设置，包括打印选项选择，具备一键打印功能，具有彩打和黑白选项可选。

四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年

第 16 包 品目 16-3 血流动力学分析仪

一、数量：1 台

二、用途：用于针对产妇的心率、射血时间、胸液传导性、射血收缩指数、射血前期、射血分数、变力状态指数、心脏指数、心搏指数、心排量、搏排量、脉搏氧饱和度进行动态检测用

三、技术参数：

1、适用范围：

▲1.1 采用胸电生物阻抗法原理，获得连续血流动力学参数。

1.2 快速、准确、实时、连续地为临床提供专业的血流动力学参数，帮助诊断，指导治疗。

2、硬件要求：

2.1 系统设计：须为无创血液动力学监护系统专用机（非 PC 机或插件式）；

2.2 ≥ 12 英寸大屏幕彩色电容触摸屏

2.3 便携式设计，须有内置电池，待机时间 ≥ 2 小时

2.4 检测电极具有智能芯片识别功能

2.5 设备存储须为 256G 及以上；处理器须 X86 四核 1.7G 及以上

3、软件要求：

3.1 操作系统采用数字化阻抗信号处理技术；

3.2 允许对软件进行云端升级；允许客户与医院 HIS 系统对接；

3.3 搏出量计算：须采用自动调整主动脉顺应性计算方法；

3.4 孕产妇监测专用软件（根据不同孕周调整正常值范围）；屏幕显示参数；参数正常范围；

3.5 预警分析功能并有独立的预警分析屏（包括妊高症、产妇心衰、围产期心脏病、休克）；

4、监护模式：

4.1 可监测心电波形 ECG；

4.2 ECG 导联（标 I、标 II、标 III）可切换功能；

4.3 须有评价心肌收缩力的参数指标；

4.4 须有评价血容量（前负荷）的参数指标；

4.5 须有评价外周阻力（后负荷）的参数指标；

4.6 须有反映氧合功能的参数指标；

4.7 可监测过程中实时回顾；

4.8 具有中文输入功能；

4.9 具有 3 种及以上监护模式；（包括有主画面、柱状图屏、趋势屏）

4.10 打印报告功能：可提供不少于 2 种独立的血液动力学报告格式，并具有简

单分析功能；

5、数据存储：

5.1 能进行数据存储和回放；用户可设置自动数据存储间隔时间；

5.2 在任何时候都可以通过病人姓名和序列号回顾病人记录；

6、报告打印：

6.1 至少四种血液动力学报告格式，包括状态报告、趋势报告、汇总报告、屏幕打印报告；

6.2 允许客户自选 A4 或 B5（自选）打印纸的血液动力学报告；

6.3 能提供多种体位的血液动力学状态报告（端坐位、平卧位、半卧位、被动抬腿）

7、参数要求：

7.1 胸液水平（TFC）

7.2 加速度指数（ACI）

7.3 速度指数（VI）

7.4 心输出量（CO）

7.5 心脏指数（CI）

7.6 每搏量（SV）

7.7 每搏指数（SVI）

7.8 外周血管阻力（SVR）

7.9 外周血管阻力指数（SVRI）

7.10 左心作功量（LCW）

7.11 左心作功指数（LCWI）

7.12 射血前期（PEP）

7.13 左心室射血时间（LVET）

7.14 收缩时间比率（STR）

7.15 血氧饱和度（SP02）

7.16 每搏变异率（SVV）

7.17 心率变异性分析（HRV）

7.18 休克指数（SI）

7.19 血压（NIBP）（SBP/DBP/MAP）

7.20 心率 (HR)

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 17 包 品目 17-1 有创呼吸机

一、数量：5 台

二、用途：适用于成人、儿童患者通气治疗的重症呼吸机

三、技术参数：

1. 电动电控呼吸机，内置涡轮驱动，无需配置空气压缩机

▲1.1 涡轮最高持续恒定峰流速 $\geq 250\text{L}/\text{min}$

1.2 稳定涡轮品质，厂家提供 ≥ 8 年质量保障

1.3 彩色显示屏 ≥ 12 英寸，可实时显示波形 ≥ 3 道

2. 通气模式

2.1 间歇指令正压通气 VC-CMV

2.2 辅助间歇指令正压通气 VC-AC

2.3 同步间歇指令通气 VC-SIMV

2.4 同步间歇指令通气+压力支持 VC-SIMV+PS

2.5 持续气道正压+压力支持 SPN-CPAP PS

▲2.6 压力限制通气，容控模式时，如气道峰压达到压力上限则以此压力输送设置潮气量

2.7 双水平气道正压通气

2.8 窒息通气 Apnea V

▲2.9 无创通气功能，可用于所有通气模式

3. 技术指标

3.1 潮气量：50-2000ml

3.2 呼吸频率：10-120 次/分

3.3 吸气时间：0.2-10 秒

▲3.4 吸气压力：1-99 cmH₂O

▲3.5 呼气末正压/叹息 PEEP：0-50cmH₂O

3.6 压力支持 P_{supp}：0-50 cmH₂O

3.7 吸入氧浓度：21-100%

3.8 吸气触发灵敏度（流量触发）：1-15L/min

3.9 吸气终止灵敏度：5%—75%吸气峰流速

- 3.10 窒息通气报警：15-60 秒
- 3.11 具备待机预设功能，可在待机界面设置初始默认值
- 3.12 具备同步自动泄露补偿功能
- 4. 监测项目
 - 4.1 呼出端配备非压差式流量传感器，可自动定标传感器；传感器能消毒，防止交叉感染。方便消毒替换，随机配备不少于 5 个流量传感器。
 - 4.2 吸入潮气量，呼出潮气量，自主呼吸潮气量，机械分钟通气量，自主分钟通气量，分钟泄漏气量
 - 4.3 总呼吸频率，自主呼吸频率
 - 4.4 气道峰压，平台压，平均压，呼气末正压 PEEP
 - 4.5 平台时间，吸气时间，吸呼比
 - 4.6 肺顺应性，气道阻力，浅快呼吸指数
 - 4.7 同屏显示 3 道波形：压力、流量、容量与时间的波形
- 5. 报警项目
 - 5.1 智能三级声光报警系统，人机对话功能，提供中文报警文字信息
 - 5.2 气源报警
 - 5.3 气道压力（高/低）报警
 - 5.4 呼吸频率（高/低）报警
 - 5.5 吸入潮气量过高报警
 - 5.6 分钟通气量（高/低）报警
 - 5.7 窒息报警
 - 5.8 吸入氧浓度（高/低）报警
 - 5.9 管道脱落/泄漏报警
 - 5.10 机器故障报警
- 6. 其他功能
 - 6.1 具有内置一体化气动同步雾化功能
 - 6.2 具有智能吸痰功能
 - 6.3 具有吸气保持功能
 - 6.4 具有极限参数调节确认功能，保障患者通气安全
 - 6.5 具有波形冻结功能

6.6 具有屏幕锁定功能

6.7 具有漏气测定及自动补偿功能，开机自动测定管路泄漏/顺应性并给予补偿

6.8 具有待机功能

四、 质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 17 包 品目 17-2 半导体激光治疗仪

1. 数量：2 套

2. 用途：通过激光对组织进行汽化、碳化、凝固和照射,用于下肢静脉曲张、椎间盘突出、耳鼻喉疾病（毛细血管瘤、鼻衄、慢性肥厚性鼻炎、过敏性鼻炎、颗粒型咽炎、扁导体囊肿、软腭乳头状瘤、声带息肉）的治疗。

3. 技术参数：

3.1、结构及组成：由主机和脚踏开关组成，主机包含半导体激光器、激光电源及控制系统、软件控制操作系统、安全及防护系统、冷却系统组成；

3.2、激光波长：810nm；

3.3、波长误差： $\leq \pm 20\text{nm}$ ；

3.4、终端输出功率：30W；

▲3.5、输出功率不稳定性： $\leq \pm 5\%$ ；

3.6、瞄准激光：波长：650nm，误差 $\leq \pm 20\text{nm}$ ；功率： $< 3\text{mW}$ ；

3.7、脉冲宽度范围：10ms-10s；

3.8、脉冲间隔范围：50ms-10s；

▲3.9、传输系统：环形光纤或平面光纤，具有一次性无菌激光光纤独立注册证

3.10、输出方式：连续输出，连续脉冲，单脉冲；

3.11、电源：220V/50Hz；

3.12、数值孔径：0.22；

▲3.13、彩色触摸液晶屏；

3.14、存储功能：五种工作模式记忆存储，方便使用者快速选择；

3.15、报警提示：主机具备故障检测和报警提示功能，出现配件未连接或设备故障可以自动诊断，并以文字，声响，和图标三种方式报警提示，便于判断故障和维修；

3.16、冷却方式：主机具有自动恒温控制系统；

4、每套配置要求

4.1 主机 1 台

4.2 半导体激光治疗机控制操作系统（V1.0

4.3 测试光纤(600um) 1 根

4.4 光纤架杆组件 1 支

4.5 脚踏开关 1 个

4.6 钥匙 2 把

4.7 遥控联锁器 1 支

4.8 电源线 1 条

4.9 防护眼镜 1 副

4.10 备用熔断器 2 支

4.11 说明书 1 份

4.12 装箱清单 1 份

5. 质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 18 包 品目 18-1 全自动单剂量锭剂分包机

一、数量：1 套

二、用途：住院药房口服药品单剂量分包

三、技术参数：

（一）全自动单剂量锭剂分包机

1. 基本要求

- 1.1. 投标机型单机可装储的口服药品种数（不含非机储药） ≥ 400 种，配备所提供机型可存最大数量的药盒。
- 1.2. 投标机型需能不拆门通过门宽 90 厘米，门高 200 厘米的办公门。需提交证明材料说明投标设备尺寸符合上述要求或模块化可分离入场。
- 1.3. 必须具有外摆药槽用来处理非机储的药品如半片药或异形药物等手工外摆药。每一个外摆药槽单层的格子数量 ≥ 64 格。
- 1.4. 平均分包速度（含打印信息） ≥ 50 包/分。
- 1.5. 全中文操作系统，支持一维条码和二维条码的识别系统。
- 1.6. 无偿为医院量身定制与 HIS 系统的无缝连接，实时接收 HIS 传过来的医嘱信息，提供随机免费的接口升级服务。
- 1.7. 安全性能符合国家相关设备安全标准。
- 1.8. 配备的触摸屏需内嵌在设备机身内，无需悬臂外挂。

2. 结构要求和技术参数

- ▲2.1. 投标机型的药盒摆放为非转桶方式，可以为整体抽拉柜式或整体抽屉式。储药部抽拉柜（或抽屉）数量 ≥ 4 个。
- 2.2. 储药部打开任意一个抽拉柜（或抽屉）可直接观察到的该抽拉柜（或抽屉）中药盒数量 ≥ 100 个。
- 2.3. 每个抽拉柜（或抽屉）具有各自独立的柜门系统，柜门顶部均装有报警指示灯，当出现药盒缺货时候，自动以指示灯提示药盒所在柜门的位置。
- ▲2.4 投标机型内的所有药盒必须全部容纳在抽拉柜或抽屉中，并可按照药性对药品在设备中进行分类集中摆放，利于对药品定位、查找，方便药师在集中的时段进行药品的集中添加操作。
- 2.5. 投标机型采用易清洁设计，药盒落药通道可打开清洁，药品落药收集斗可

取出清洁。

2.6. 全机配备智能药盒 ≥ 400 个,药盒基座有LED灯可以提示药盒不同的状态,请提供实样或实际应用中的图片加以说明。

2.7. 药盒(含药盒底部)为全透明设计,药盒具有防潮、防尘、防紫外线功能。请提供实样或实际应用中的图片加以说明。

2.8. 药盒盖子上具有专门存储药品药样的空间,且存储空间所在的盖子外侧有透明窗口。在不打开药盒盖子的前提下,药师可透过药盒盖子上的透明窗观察到药品药样的具体性状,需提供实样或实际应用中的图片加以说明。

2.9. 对药盒补药时,药师可通过药盒盖子上的透明窗观察比对药品的药样,快速确认药品信息的一致性。

2.10. 投标机型的药盒具有级联功能(子母药盒)功能,用量大的药品可同时装在多个药盒中,在分包过程中依次下落。

2.11. 设备具有内嵌的彩色液晶触摸屏,且屏幕仰角可调,。提供实际屏幕不同仰角图片加以说明。

2.12. 设备自带的各种预警信息均以图形、动画方式显示在设备的触摸屏上,附带相应的中文语音报警。

2.13. 分包机可自动弹出的外摆药盘能从设备中单独取出,并支持多个外摆药盘交替进行摆药工作。请提供工作状态下外摆药盘从设备上取出时的照片。

2.14. 外摆药盘可完整取出,单次且单层摆药的餐数 ≥ 64 餐,可满足对多个病人多餐进行集中添加外摆药品的操作。

▲2.15. 包装部前门的中间位置有可视的视窗,且可视窗为透明材质,药师可透过可视窗能够非常直观地观察各种包药动作,并可在分包过程中实时观察到分包纸的使用情况。

▲2.16. 配套包装纸在出厂时即采用双折式缠绕方式、环保可降解的材质,并采用易撕处理。

2.17. 配套墨带采用速干成分设计,打印字迹速干牢固,擦洗不掉色。

3. 功能和技术要求

3.1. 在药品装袋时,药袋沿水平方向移动。

3.2. 装袋时,药品落药方向与药袋前进方向形成90度夹角。该功能请提供相关图片并加以标示说明。

3.3. 设备采用“先两侧塑封药袋，形成U型上部开口的袋子”的装药方式。药品从药袋正上方袋口落入后，再塑封药袋顶部。请以图文的形式描述药袋容积利用情况。

3.4. 设备在药品包装过程中不会有串袋现象。提供清晰实物照片并说明原理，加盖公章。

▲3.5. 分包过程中有实时自动查错功能。当分包机监测到分包错误后，必须能在分包错误当前袋或之后的药袋上打印醒目的“分包错误”字样和“X”标识进行提示，工作人员可以迅速找到错误的药包。提供实样或实际应用中的图片加以说明。

3.6. 分包过程中有实时自动纠错功能。分包机能够在已打印“分包错误”标识药袋的下一袋，立即自动对错误的分包袋进行重新包装，无需人工介入，可做到不改变原来的包药顺序。请提供实际应用中的图片加以说明。

▲3.7. 包装部底板上具有药品装袋溢出监测装置，当发生药品异常溢出时，自动停止分包并报警。装置可方便地由操作人员取出清洁。提供实际应用中的图片加以说明。

3.8. 机器自带中文语音报警功能，可对缺药、耗材更换等进行提醒。缺药时能明确读出药盒编号、药品名称、生产厂家等信息。

3.9. 在连续分包过程中，具有按病区自动裁切药袋和不裁切药袋的功能设置。

3.10. 在自动裁切药袋的功能下，病区与病区之间不得出现空袋。

3.11. 软件系统具有软件著作权证书。

3.12. 能实现图文混排，打印任意的文字，支持在同一个药包袋上打印患者信息（患者姓名、性别、年龄、病区、病房、病床、患者ID）、服药信息（服药日期和时间）、一维条形码、二维条形码、药品信息（品名、数量、规格、厂家、单位、效期、批号等）、医师的嘱托、药品种数、总数量、医院徽标等信息。

（二）全自动盘点机

1. 基本要求

1.1. 内嵌触摸屏操作系统。

1.2. 具有调平机构，用户可手动校正。

1.3. 内置自动识别装置，能够自动识别分包机药盒及药盒中药品。

1.4. 能自动盘点分包机药盒内的药品数量。

▲1.5. 能将盘点的药品数量自动传送到分包机中，并生成盘点记录。

1.6. 工作模式：将分包机药盒直接放入盘点机，盘点机即可对药品自动计数。

1.7. 操作员登陆界面设置有相互独立的账户，账户所有盘点操作均有统计记录。

2. 技术要求

2.1. 采用无专用耗材设计。

2.2. 采用防止药品污染的设计，无需将药品从药盒中倒出或排除即可完成药品盘点。

2.3. 语音播报计数结果，中文语音播报速度可调节。

2.4. 盘点速度：1000 粒药品的盘点时间 \leq 5 秒。

2.5. 盘点机具有 WIFI 模块，与自动分包机之间的通信可使用局域网进行数据通讯。

2.6. 触摸显示屏需嵌入到盘点机中。

2.7. 设备总重量 \leq 10 公斤，方便搬携。

2.8. 触摸屏能适当调整俯仰角度。

2.9. 使用的电源为 AC220V，50Hz。

2.10. 免费为自动分包机提供接口系统和接入服务。

2.11. 提供固件软件及操作软件终身免费升级服务。

（三）软件系统及相关配套设备

1. 口服药品自动化单剂量分包机服务软件（1 套）

1.1. 具有以下软件功能：备药种类、数量预测；机储药盒中药品库存实时查询；消耗统计；预缺机储药品实时警告。

1.2. 门诊拆零功能：具有单品种锭剂或胶囊分包的功能，分包药品信息进行自动登记、记忆功能，打印信息可编辑，并具有拆零分包统计功能。

1.3. 多个分包单号合并为一个单号分包的功能

1.4. 支持病区取药通知功能。能够将分包进度及取药信息发布至指定终端。

1.5. 提供国家版权局计算机软件著作权证书。

2. 手动切片器 2 套

3. 工作站（1 台）

3.1 配置：CPU：酷睿双核、内存 \geq 2G、显示器 \geq 19 英寸、硬盘 \geq 200G。

4. 随设备万能药盒 \geq 4 个

4.1. 更换药品后，无需重新定制药盒

5. 随设备半片药盒 ≥ 4 个

6. 电动剥药机（1台）

四、售后服务

1. 设备每年平均开机率 $\geq 98\%$ （正常工作日/国家法定工作日）。

2. 本地区有维修机构，接到用户报修通知响应时间： ≤ 1 小时；本地到现场时间： ≤ 24 小时（节假日照常服务）。

3. 质保期：原厂质保5年。

4. 提供配套软件免费升级服务。

第 19 包 品目 19-1 共焦激光眼底相机

一、数量：1 台

二、用途：用于激光扫描检眼镜眼底检查

三、技术参数：

1. 成像技术原理：共焦激光眼底成像技术

2. 光源：488nm、520nm、785nm

3. 成像模式：近红外成像（IR）、无赤光成像蓝光（B-RF）、无赤光成像绿光（G-RF）、自发荧光成像蓝光（B-FAF）、自发荧光成像绿光（G-FAF）、共焦激光彩照（MCOLOR）

4. 分层功能：具备拍摄一次即可获取红、绿、蓝通道影像，分别显示视网膜不同层次影像。

5. 超广角视网膜像：能够通过 520nm、488nm 波长获取视网膜浅层神经上皮层反射信息。

6. 超广角脉络膜像：能够通过 785nm 波长成像获取视网膜深层及脉络膜反射信息。

7. 动态监视：具有 135° 超广角近红外实时监视、观察并记录视网膜及玻璃体动态影像功能

▲8. 成像角度：变焦镜头角度 30°、60°、90° 一键切换镜头；眼底成像角度 45°、90°、135° 一键切换镜头

9. 变焦功能：具备多角度无损变焦功能

▲10. 超广角成像模式：≥245°

▲11. 图像分辨率：5 μm

▲12. 拍摄瞳孔：≤2mm

13. 屈光补偿范围：-35D 至+50D

14. 拍摄方式：具备手柄、图标点击等控制方式

15. 对焦方式：具备自动对焦、手动对焦

16. 眼位识别：具备左右眼自动识别

17. 拼图功能：具备自动拼图、手动拼图

18. 固视灯：具备内固视灯、外固视灯

19. 采集速度： ≤ 0.2 秒
 20. 实时预览： ≥ 16 帧/秒
 21. 图像降噪技术：具备 ART 实时叠加降噪
 22. 患者头架：采用高度可调整的传统头架一体化设计，无需操作者与患者头部接触辅助固定。
 23. 设备主机头移动：水平移动，倾斜移动
 24. 工作距离：20-40mm，从患者眼睛至镜头
- 四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年

第 19 包 品目 19-2 胰岛素泵

一、数量：3 台

二、用途：适合于具有 1 型糖尿病患者、低血糖、脆性糖尿病、糖尿病妊娠、糖尿病择期手术、伴发慢性并发症、黎明现象、生活不规律、血糖波动较大、血糖水平持续过高和希望不断改善生活品质的患者。

三、技术参数：

- ▲1. 胰岛素泵控制器：泵体与控制器相互独立，无线独立控制器，蓝牙连接控制泵体作业。
- ▲2. 基础量调节范围：0.025-35U/小时，基础率步长： ≤ 0.025 U/小时
3. 三餐大剂量：输注方式 ≥ 2 种：方波输注或双波输注。调节范围：0.025-35U/小时。
4. 基础量调节范围：0.025-35U/小时，基础率步长： ≤ 0.025 U/小时。基础率分段 ≥ 3 种预设，设置区间 1-48 段
5. 大剂量调节范围：0.025-25U， ≥ 3 个预设值
6. 大剂量计算器：目前血糖值，目标血糖值，1U 胰岛素所能负荷的碳水化合物，胰岛素敏感因子，活性胰岛素，每餐进食碳水化合物量，负校正因子
7. 胰岛素自动分配功能不低于两种模式：6 段法+24 段法
8. 基础率分段 ≥ 3 种预设，设置区间 1-48 段。
9. 临时基础率不小于三种设置方式（U/小时、%和关闭），可记忆最近输入值不小于三组

10. 胰岛素泵专用锂电池 $\geq 75\text{mAh}$. -重复充电 ± 200 次
 11. 胰岛素泵大剂量输注误差 $< \pm 5\%$
 12. 基础率输注误差 $< 0.4\%$
 13. 自检功能 双处理器相互检查, 不低于每 2 秒一次自检
 14. 防水: 胰岛素泵体 $\geq \text{IPX4}$ 防水标准. 可防溅水
 15. 时间格式: 不少于两种 (12/24 小时制)
 16. 报警方式: 大于等于 4 种 (音频/震动/灯光/显示)
 17. 储药器: $\geq 2\text{ML}$
 18. 显示器要求: 液晶显示屏/全中文操作界面/智能手机操作模式/可切换中、英文/显示剩余药量和剩余电量
 19. 安全系统: \geq 三种限制系统 (最大餐前大剂量限制/最大日总量限制每小时最大基础量限制) ≥ 4 种报警系统低药量报警/输注系统阻塞报警/低电量报警/泵故障报警
 20. 历史记录 无限 (自备 SD 卡)
 21. 键盘锁定功能有, 可防误操作
 - ▲22. 控制器内置血糖测试模块, 可测指尖血糖
- 四、质量保证期: 为调试验收合格后不少于 5 年

第 19 包 品目 19-3 电脑验光

- 一、数量: 1 套
- 二、用途: 眼科门诊检查设备
- 三、技术参数
 - 1、验光仪参数
 - ▲1.1 球镜 $-25\text{D} \sim +22\text{D}$ (0.12D/0.25D 精度)
 - ▲1.2 柱镜 $0\text{D} \sim \pm 10\text{D}$ (0.12D/0.25D 精度)
 - 1.3 轴向 $0^\circ \sim 180^\circ$ ($1^\circ / 5^\circ$ 精度)
 - 1.4 最小测量瞳孔直径 $\phi 2.0\text{mm}$
 - 2、角膜曲率仪参数
 - 2.1 角膜曲率半径 $5.00\text{mm} \sim 10.00\text{mm}$ (0.01mm 精度)

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

2.3 角膜散光 0D ~ ±10D (0.12D/0.25D 精度)

2.4 角膜散光轴向 0° ~ 180° (1° /5° 精度)

2.5 瞳距测量范围 20 ~ 85mm (0.5mm 精度)

3、报告参数

3.1 打印数据：完整的检查数据仅需一按即可打印。操作者可选择三种不同的打印格式：

3.2 全部：打印全部数据；

3.3 平均值：打印全部数据的平均值；

3.4 传统：输出双眼全部测量数据、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

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-1 电子轮椅秤

一、数量：1 台

二、用途：适用于透析患者；方便患者及轮椅直接上下，进行体重测量

三、技术参数：

1. 称量范围：100g-500kg 精度：±100g

1.1 台面尺寸：≥800mm(W) x 1100mm(L)

2. 具有合理人体高度扶手，便于患者安全上下，防止侧摔

3. 具有合理引坡角度，便于轮椅上下，用于行动不便患者坐姿称重

3.1 配有安全限位及防滑功能

4. AD 模块芯片：转换精度≥24bit，转换速度≥200 次/秒

5. 内置可充电电池：工作时间≥50 小时

6. 防护等级：IP68

7. 高速传输加密协议，保护系统及信息安全稳定

8. 采用 RS232 串口模式连接

四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年

第 20 包 品目 20-2 激活全血凝固时间测试仪

一、数量：1 台

二、用途：用于体外全血激活时间的测定

三、技术参数：

1. 用于肝素化医疗操作，及时提供准确的 ACT 数值

2. 经典试管法. 实时的 ACT 监测. 操作简便. 血液样本离体后直接注入试管

3. 测试精度：准确性≤±10s；稳定性 R≤20%；重复性 CV≤20%

4. 测量范围（秒）：0-2000 秒

5. 恒温温度（℃）：37.0℃±1℃

6. 电源电压：交流 220V

7. 采血量：≥2ml

8. 触摸按键，高效率长寿命

9. 检测数据的存储及打印

10. 测试仪器启动后等待插入试管的时间 60 秒±1 秒

11. 测试管旋转一圈的时间为 60 秒±1 秒

12. 测试管内血样凝固时，测试管停止转动同时警鸣器讯响

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-3 电气安全分析仪

一、数量：1 台

二、用途：所有医疗设备的电气安全检测，包括患者漏电流、设备漏电流、设备接地阻抗等，保证医疗设备电气性能安全可靠。

三、技术参数：

1、内部存储，可记录≥100 条测试记录；

2、测试电压量程：0V AC-300V AC RMS，准确度 ±（2%读数+0.2V）；

3、接地电阻：2 线法 测试电流：>200mA ac

3.1 量程：0Ω-2Ω，准确度：±（2%读数+0.015Ω）；

3.2 电阻测试：接地电阻和点对点

4、漏电流：交流+直流

4.1 量程：0uA~10.0mA

▲4.2 准确度：直流电~1kHz，±（读数的 1% +（1 μA 或 1 LSD，取较大者））

1 kHz 至 100 kHz，±（读数的 2% +（1 μA 或 1 LSD，取较大者））

1 kHz 至 5 kHz（电流>1.6mA），±（读数的 4% +（1 μA 或 1 LSD，取较大者））

100 kHz 至 1 MHz，±（读数的 5% +（1 μA 或 1 LSD，取较大者））

5、漏电流测试项目：包括对地漏电流、外壳漏电流、导联对地漏电流、导联到导联漏电流、导联绝缘（电源到应用部分）、直流设备、直流应用部分、交流设备、交流应用部分、点到点之间

6、绝缘电阻

6.1 绝缘测试电压：500V AC 或 250V AC

6.2 量程：0.5MΩ-20MΩ，准确度：±（2%读数+0.2 MΩ）；20MΩ-100MΩ 准确

度：±（7.5%读数+0.2 MΩ）

▲7、ECG 模拟功能：30 BPM、60 BPM、120 BPM、180 BPM、240 BPM、0.125 Hz 和 2Hz 的方波、10 Hz、40 Hz、50 Hz、60 Hz 和 100 Hz 的正弦波、2 Hz 的三角波以及 30 BPM 和 60 BPM 的脉冲波

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-4 输液泵分析仪

一、数量：1 台

二、用途：用于输液泵、注射泵等性能测试，测试项目包括流速、流量、阻塞压力等参数。

三、技术参数：

1、依据 JJF 1259-2018、WS/T 657-2019 设计交互界面。

2、可同时检测 2 个输液通道，中文操作界面。

3、平均流量量程：（5~1000）mL/h，分辨率 0.001mL/h。流量精度：（2~200）mL/h 时，± 1%；其它量程：±2%。

▲4、阻塞压力：（0~200）kPa，最大允许误差±2.0kPa

5、可自动判断流量稳定状态，自动测量并记录读数。

6、管路灌注操作指引，灌注过程图形化显示。可根据测量数据，实时显示流量、压力曲线。

7、具备气泡报警功能，避免影响测量结果。

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-5 血压监测仪

一、数量：1 台

二、用途：检测电子血压计、水银血压计，以及多参数监护仪的无创血压部分。

三、技术参数：

1、4 种生命体征同时模拟输出，包括有创压力、无创压力、心电、呼吸。

2、全中文界面的多语言操作系统，大尺寸彩色 LCD，触屏操作，开机即输出模

拟信号。

3、预设定三种病人状态：正常、高血压、低血压；四种自动检测序列。

4、采用锂电池供电，电池可拆卸、可独立充电，工作时间 4 小时以上。

5、心电模拟性能：

5.1、10 个导联线接线柱，12 导联波形输出，彩色标记按照 AAMI 和 IEC 标准的连接方法。

5.2、心率设置：30 BPM -320 BPM，精度±1%；波形类型：成人和儿童。

5.3、11 种心率失常波形选择：房颤、早搏心室收缩、室性心动过速（160 BPM 或 200 BPM）、室颤（粗或细）、静脉调搏器脉冲、二度房室传导阻滞、三度房室传导阻滞、心律停止等。

6、呼吸模拟性能：10 BrPM 到 100 BrPM，以 10BrPM 递增；电阻变化 1Ω、精度增量±（10 % + 0.05 欧姆）；呼吸导联 LA 或 LL。

7、有创压力模拟性能：

7.1、静态压力：0 mmHg、80 mmHg、160 mmHg、250 mmHg；

7.2、动态压力，波形同步于心率，压力设置分成人和儿童，动脉压和左心室压力。

8、无创压力模拟性能：

8.1、压力计：范围 10 mmHg 到 400 mmHg，分辨率 0.1 mmHg，精度±（1%读数 + 1 mmHg）

8.2、动态压力模拟：成人：60/30（40）、120/80（93）、150/100（117）、200/150（167）；新生儿：35/15（22）和 70/40（50），动态重复性±2mmHg。

8.3、泄漏测试和释压测试功能

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-6 血氧检测仪

一、数量：1 台

二、用途：用于血氧仪或多参数监护仪血氧饱和度的检测。

三、技术参数：

1、可充电电池，持续工作 10 小时以上，保证全天不间断工作；

- 2、模拟范围：80 %、85 %、90 %、95 %、97 %、98 %、99 % 以及 100 %；
 - 3、心率设置范围：30、60、80、100、120、150 以及 240 BPM；
 - 4、弱灌注范围：0.2 %、2 % 以及 10 %；
 - 5、患者手指种类模拟：深色/厚，正常和浅色/薄；
 - 6、干扰：呼吸或环境光，市电（50 Hz 或 60 Hz）；
 - 7、预制 R 曲线：8 种，其中包括 Masimo、 Nellcor 以及 Nonin 原厂授权曲线。
- 四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 20 包 品目 20-7 镓气体发生器

- 一、数量：1 台。
- 二、用途：专门用于进行肺部疾病诊断和肺部功能测定。
- 三、技术参数：
 1. 镓气体颗粒直径：30-60 纳米
 - ▲2. 燃烧温度：至 2550℃，15 秒
 3. 镓气体制备时间：≤10 分钟
 4. 进入肺部的镓气体存留时间：≥20 分钟
 5. 抗电击保护标准：符合 1 类 B 型仪器
 6. 电源：电压：220-230/240V，频率：50Hz
 7. 电磁相容性：镓气体发生器的检测和批准符合 IEC601-1-2 的各项要求；防强电磁干扰的影响；专用电源输出端引出线
 8. 配合使用氙气：氙气应是高纯度的或实验室级的，≥99.9%纯
 9. 镓气体生产周期：每半小时一次
 10. 主电流：稳定状态<0.2 安培 RMS；最大（15 秒）≤20 安培 PMS
 11. 辐射剂量：在可测量的半衰期 Tc-99m 内，镓气体不会从肺部消除，因此镓气体在肺部的辐射吸收剂量略高于微球等注射制剂在肺部的辐射吸收剂。
 12. 吸入剂量（成人）/施给 37MBq：
剂：镓气体；肺部 4.5mGy；全身 0.17mGy
剂：微球体；肺部 2.9mGy；全身 0.16mGy
 13. 影响病人吸入镓气体在肺部的留置相关因素：

13.1 吸入深度：可能持续的呼吸时间；病人和肺部的基本情况

13.2 呼吸数：加入的起始剂量；产生后病人吸入的气体时间

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 21 包 品目 21-1 医用双头排痰机

一、数量：3 台

二、用途：主要用于呼吸、急诊、ICU、CCU、儿科等方面的临床治疗工作，定向挤推、震颤、叩击功能集于一体，使患者呼吸道黏膜的代谢物液化、松动、脱落后咳出，从而有效促进痰液的排出的一种排痰装置。

三、技术参数：

1. 主机和推车可分离

2. 电源电压：A. C. 220V \pm 22V，频率 50HZ \pm 10HZ3. 操作方式：触摸按键操作，转换功能和参数一步到位

4. 操作手柄、转换器 操作手柄可 360 度旋转，转换器可 180 度旋转，不受任何体位的限制

5. 叩击输出：双路输出，适用于成人、儿童、新生儿；伺服电路设计，使设定振动频率与动力实际输出振动频率保持一致，无功率衰减

6. 频率控制：10—60HZ，连续可调，电子数码管显示，微电脑控制

7. 时间控制：1—60min，连续可调，电子数码管显示，微电脑控制，可自动停机

8. 振动幅度：小儿 3mm，儿童 5mm

9. 微电脑控制，可以升级

10. 叩击头 \geq 8 种

11 \geq 5 种自动叩击模式

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 21 包 品目 21-2 单人无菌室（层流床）

一、数量：6 台

二、用途：预防高剂量化疗导致粒缺的免疫力低下患者受到病原菌感染；降低患者的感染风险。

三、技术参数：

1. 该器械尺寸： \geq 长*宽 2300*1100mm，高度可根据门框净高和对内部空间的需求进行现场调节，装有静音脚轮可在病房内外随意移动，尺寸可定制。

2. 空气净化消毒等级：ISO5 级，即百级。
- ▲3. 空气洁净度预判断：控制系统自带激光传感六通道空气质量监测仪，可实时显示粒径在 0.5、2.5 μm 的尘埃数量并实时预判断罩内洁净度（百、千、万）等级。
- ▲4. 控制方式： ≥ 4 英寸智能电脑触控液晶屏控制器（带遥控），电源开关、杀菌、照明、风机高中低三挡触控遥控可调。
5. 显示方式：内置传感器可精确显示罩内温度范围：1-100 $^{\circ}\text{C}$ 、湿度范围：0-100%、空气污染（优、良、差）等级、紫外线灯和过滤系统累计工作时间及寿命剩余显示、一键开机智能更换合理档位；预留无线接口功能。
6. 过滤吸附装置：整块无拼接大尺寸 H14 高效过滤器、框式中效、袋式中效过滤器、磁性光触媒便携式尼龙网可插拔初效过滤器、活性炭包、洁净区维持正压，无洁净死角，四级过滤保证空气洁净度，内部可视观察窗可见过滤装置，床尾进风口初效过滤网为高密度尼龙网可反复清洗使用。
7. 高效过滤器完整性：高效过滤器及其框架的连接处的漏过率 $\leq 0.002\%$ 。
8. 气流模式：运用垂直层流送风，气流应向下，不产生漩涡和向上回流且无死点。
9. 消毒床罩内沉降菌： ≤ 1 个 CFU/平皿；。
10. 噪音与风机：实测噪音 $\leq 49\text{dB}$ 。
11. 振幅：净振动振幅应不超过 2 μm (rms)。
12. 风速风量可调节：风速 0.15-0.35m/s、高中低三档可调节风量 600-1200 m^3 ；围帘内维持正压、自净时间 ≤ 3 分钟。
13. 温升：照明灯和风机工作持续运行 4h 以后，工作区中心的温度应不高于罩外环境温度 4 $^{\circ}\text{C}$ 。
14. 双照明和杀菌：配有患者线控 LED 阅读灯、护理人员室外触摸控制的护理专用 LED 灯：照度 $\geq 300\text{LX}$ 、配有紫外线杀菌灯，可对罩内实时物表消毒，紫外线 1 小时强制关闭设计，紫外线灯与照明灯安全互锁功能，防止紫外线灯误开伤人。
- ▲15. 自然菌消亡率： $\geq 94\%$ 。
16. 白色葡萄球菌灭杀率： $\geq 99.99\%$ 。
17. 紫外线泄漏量： $< 1 \mu\text{w}/\text{cm}^2$ 。
18. 臭氧泄漏量： $< 0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 。
19. 备用应急开关：在主控制面板发生故障时可启动应急开关，不耽误患者和临

床使用。

20. 氧气负压终端设备，更方便医护人员使用。

21. 双轨道双围帘设计，高透明内帘即能保护洁净空气的稳定性又能满足光线和视觉的通透效果；易清洗外围帘既能遮光又能遮挡视线，保护患者隐私。长围帘与导轨之间的间隔配备短围帘，多孔 USB 充电口，方便患者充电使用。

22. 随货常用耗材：高透明围帘二套；一次性围帘一套；遮光外围帘一套；初效过滤网两套。

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 21 包 品目 21-3 除颤监护仪

一、数量：1 台

二、用途：主要用于患者院内抢救，实施电除颤治疗使用

三、技术参数：

1. 工作环境：

1.1 工作温度 0-45℃，存储温度-20-70℃

1.2 环境湿度：15%-95%

2. 功能要求：

2.1 智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形

2.2 显示屏≥7 英寸高分辨率彩色 TFT 显示屏

2.3 除颤能量的最高能量≤200J

2.4 每次充电到除颤仪标识的最高能量时间≤6 秒，在 AED 成人模式下，固定能量的选择≤160J

2.5 手动除颤能量最小是 1J

2.6 AED 功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式

2.7 成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯

2.8 除颤能量调节采用旋钮选择方式，而非按键选择能量

2.9 标配手动除颤、AED 和同步电复律功能

2.10 具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间≤8 秒

2.11 主机≥3 道波形显示

2.12 可进行持续心电监护，可识别 ≥ 9 种常见的心率/心律失常报警，有心率过快/过慢、

停搏、室颤/室速、室性过速、极度过速、极度过缓、PVC 速率、起搏无法捕获、起搏器未起搏

2.13 标配三导心电监护功能

2.14 频率响应：诊断性 0.05-150Hz 监护 0.15-40Hz

2.15 具备事件标记功能

2.16 具备生命体征趋势回顾功能

2.17 具备旋钮式的智能菜单导航按钮

3. 电池

3.1 电池上具备电量容量状态指示灯

3.2 设备所有功能全开时电池使用时间 ≥ 2.5 小时

3.3 可重复充电锂电池， ≥ 100 次最高能量充电/电击

3.4 提示电池电量低时主机还可进行 ≥ 10 分钟监护时间和 ≥ 6 次最大能量放电

3.5 电池具有快速充电技术， ≤ 2 小时可充电到 80%， ≤ 3 小时充电到 100%

4. 安全性：

4.1 主机具备智能关机自检功能，无论设备是在工作状态还是关机状态，都具备每小时、每天、每周定期自检，而非手动设定检测时间

4.2 在关机状态下，无需接上交流电源，主机仍可进行自动检测

4.3 每小时定期自检内容包括：检测电池、内部电源和内存等

4.4 每日定期自检内容包括：检测电池、内部电源供应、内存、内部电池时钟，除颤功能、心电图、和打印机。除颤功能检测包括低能量内部放电。当连接了心电图电缆和 AED 电极片时，则也会对电缆和电极片进行检测

4.5 每周定期自检内容必需包括：执行以上所述的“每日自检”，并且发送一次高能量内部放电，进一步检测除颤电路

4.6 主机实现打印最近 ≥ 1 次每小时自检，最近 ≥ 5 次每日自检，最近 ≥ 50 次每周自检的报告结果

4.7 主机具备自检待机状态灯指示功能

5. 数据存储：

5.1 内部事件总结可在每份事件总结中存储 ≥ 8 小时的 2 条持续 ECG 波形，1

个 Pleth 波、1 个二氧化碳描记图波、研究波（仅限 AED 模式）事件和趋势数据

5.2 最多可存储 ≥ 50 个时长约 30 分钟的事件概要

5.3 存储内容包括：事件总结、生命体征趋势、配置、状态记录和设备信息

6. 打印机：

6.1 $\geq 50\text{mm}$ 热阵列打印机

6.2 连续 ECG 条图：实时或延迟 10 秒打印主要 ECG 导联，附带事件注释和测量结果

6.3 自动打印：记录仪可配置为自动打印标记的事件、充电、电击和报警

6.4 报告：事件总结、生命体征趋势、操作检验、配置、状态记录和设备信息

6.5 走纸速度 25mm/秒

6.6 纸张尺寸： $\geq 50\text{mm} \times 20\text{m}$

7. 其它要求：

7.1 整机重量 $\leq 7\text{KG}$ （包括主机、电极板和电池）

7.2 防水/防固体渗入等级 $\geq \text{IP54}$

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 21 包 品目 21-4 心电图机

一、数量：1 台

二、用途：用于临床心电图检查

三、技术参数：

1. 工作条件：

1.1 电源：交直流两用，AC100-240V，50Hz，DC 电池

1.2 工作温度：摄氏 10-40 摄氏度

1.3 工作湿度：10-90%

2. 技术功能：

2.1 心电图采集：

2.1.1 1-2-3 步操作采集心电图，灯亮起指导医生操作

2.1.2 中文操作按钮

2.1.3 获取实时 12 导联心电图/任意 1-12 导联节律报告，12 导联自动分析

2.1.4 心电图信号质量指示器提供即时的信号质量反馈,指示松动的或是故障的电极。

2.1.5 绿黄橙红 4 种颜色编码的心电图波形显示在主屏幕上,检查信号质量。

2.1.6 采样率:每个电极/导联每秒采集 8000 个样本

2.1.7 采用一体化的导联线设计

2.1.8 自动频率响

应:0.05-150Hz,0.15-150Hz,0.5-150Hz,0.05-100Hz,0.15-100Hz,

0.5-100Hz,0.05-40Hz,0.15-40Hz,0.5-40Hz

2.1.9 节律频率响应:

0.05-40Hz,0.15-40Hz,0.05-100Hz,0.15-100Hz,0.05-150Hz,0.15-150Hz

2.1.10 滤波:交流电噪音(50 赫兹)/肌电和基线漂移滤波/伪差/高通和低通滤波

2.1.11 65 键,标准数字键盘,支持特殊字符,键盘保护膜

2.1.12 定标灵敏度:1mV,误差范围 ±5%

2.1.13 抗极化电压:加±300mV 直流极化电压,灵敏度变化范围±5%

2.1.14 除颤保护符合 IEC60601-1 和 IEC60601-2-25 安全要求及 AAMI EC11:1991 安全要

求

2.1.15 道间干扰 0.5mm 标准增益(10mm/mV)

2.2 显示及打印:

2.2.1 6.5 英寸彩色触摸屏,固定不可移动

2.2.2 屏幕显示内容包括时间、报告格式、工作状态、患者信息、信号质量、网络信号、电池电量及某个电极脱落等参数

2.2.3 报告格式:3x4 (1R, 3R) ;3x4, 1R 8ST;3x4, 1R 10ST;6x2;全景 12 (Cabrera 格式); 12x1 (标准和 Cabrera 格式)

2.2.4 打印报告前可以进行屏幕预览

2.2.5 节律报告 1-12 个导联任选

2.2.6 高分辨率、数字阵列打印机,使用热敏打印纸

2.2.7 具有屏幕帮助功能

2.2.8 打印纸:A4 折叠纸

2.3 电池：

2.3.1 电池容量：完成 30 份 ECGs 采集或 30 分钟持续节律 4-5 小时以上待机，4 小时充满 95% 的电量

2.3.2 状态显示：全满电量 (mAh)、剩余电量 (%)、温度 (摄氏度)、放电电流 (mA)、充电电流 (mA)、低电量声光报警

2.4 心电图解释功能：

2.4.1 DXL12 导联算法

2.4.2 STEMI 诊断辅助工具：STEMI-CA 提示心肌梗死相关冠状动脉

2.4.3 STEMI 诊断辅助工具：关键事件 提示四类需要紧急处理的心脏病事件

2.4.4 性别特异性分析，根据 AHA 指南将女性 V2, V3 导联的 ST 段抬高标准降低为 0.15mv

2.4.5 儿科特异性分析，儿科的准则采用 12 个明显年龄组，确保年龄相关的解释标准可以应用于分析采集的波形。自动诊断算法覆盖刚出生的婴儿，并针对新生儿以三天为一组进行特异性分析

2.4.6 起搏器自动分析，及增强的起搏器检测，4 种可调节的起搏检测选项，可以在起搏器程控时同步采集心电图

2.4.7 直观图形化显示心脏水平面和额面 ST 段变化

2.4.8 19 种导联错接检测

2.5 存储

2.5.1 心电图可存储为 1.03、1.04、1.04.01 和 1.04.02 版本的 XML 文件格式，PDF 和 XML SVG 格式

2.5.2 机器内可存储 200 份 10 秒钟 500Hz 全部 12 导联的心电信息

2.5.3 机器内可存储 200 个待处理的预约

2.5.4 配优盘，支持多厂家的优盘，扩展存储

2.6 重量：≤9 公斤，包含所有附件（1 块电池、200 页心电图记录纸、全部导联线、交流电线）

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

一、数量：1 台

二、用途：麻醉科、急诊科、重症科等科室的常规气道和困难气道插管。

三、技术参数

1、显示器 ≥ 2.5 寸，能上下 $0^{\circ} \sim 130^{\circ}$ 转动，左右 $0^{\circ} \sim 270^{\circ}$ 转动

2、一次性喉镜片摄像头与镜片前端的最高垂直距离 $\leq 30\text{mm}$

3、一次性喉镜片可插入镜片长度：108mm

4、渐缩型镜片前端厚度：12.5mm

5、镜片角度：42 度

6、视场角 $60^{\circ} \pm 15\%$

7、摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源，光照度 $\geq 150\text{Lux}$

8、分辨率 $\geq 3.72 \text{ LP/mm}$

9、纺锤型短手柄设计

10、具有特殊防雾功能

11、充电器输入：100-240VAC 50/60Hz

12、充电器输出：5V，1000mA

13、充电时间： < 3 小时

14、持续放电时间： > 3 小时

15、充电次数： > 300 次

16、内置可充电式锂离子聚合物电池

四、保修期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 21 包 品目 21-6 转运床

一、数量：2 台

二、用途：适用于运送转移患者。

三、技术参数：

1. 规格： $\geq 1960 \times 670 \times 590/860\text{mm}$

2. 平车面及护栏采用 PE 材料一次吹塑成型。护栏一侧 1 片。

2.1 护栏具有抗菌防霉作用

3. 背部可在 $0-80$ 度体位上任意调节，选用液压助力弹簧做支撑力源

- ▲4. 钢制底架由矩形管焊接，外罩 ABS 防护罩。
 - 5. 平车高度在可调高度范围内任意调整。
 - 5.1 高度调节采用丝杠传动，不锈钢材质摇把。丝杠采用 45#钢双丝挤压成型，有过盈保护、双向限位功能。
 - 6. 脚轮：
 - 6.1 采用中控刹车系统，直径 $\geq 150\text{mm}$ 中控脚轮。
 - 6.2 中控脚轮内镶双轴承，耐磨，静音，防缠绕，制动可靠。
 - 6.3 脚轮核心材料选用高强度铝合金材料，强度高，耐腐蚀，脚轮外包采用聚醚 PU 材料，静音，减震，耐磨损，耐腐蚀性溶液。
 - 6.4 转动部分，采用精密轴承组
 - 6.5 制动系统：病床两侧脚踏式同步制动臂，采用全金属结构。
 - 7. 车体下部带有定向轮装置。
 - 8. 车体四周带防撞轮。
 - 9. 整车安全载荷 $\geq 240\text{kg}$
- 四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 21 包 品目 21-7 医用全自动电子血压计

- 一、数量：10 台
- 二、用途：用于测量血压
- 三、技术参数
 - 1、测量原理：示波法；
 - 2、显示方式： ≥ 7 寸触控屏，多点触控；
 - 3、适应臂周范围：17~42cm；
 - 4、触碰感应功能：开机状态下，手臂伸入臂筒时，启动感应测量，语音及画面 开始引导；
 - 5、测量精度：压力： $\pm 3\text{mmHg}$ ；脉搏： $\pm 2\%$ 或 ± 2 次/分；
 - 6、肘部位置传感器：电子肘部位置传感器，准确定位肱动脉，并有电子图标提示手臂放置位置是否正确：保证测量.精度；
 - 7、臂筒角度调节：自动上、下浮动式臂筒，可自动适应不同身材人士测量；

- 8、平均值测量：设定 1 次便可以实现连续 2 次或 3 次的单次测量值并获取平均值；
 - 9、人口学信息录入功能：支持身份证信息、三代社保卡读取，支持一维码、二维码扫描；
 - 10、抗菌设计对应：外壳：抗菌树脂；袖带：抗菌布套；
 - 11、测量步骤引导功能：测量姿势图片(面板)及语音引导；
 - 12、臂筒交互功能：臂筒组件可在现场自主拆卸更换，并具备自检自校功能，无须返修，缩短售后维修时间和成本；
 - 13、语音功能：测量全程语音提示，测量结束播报测量结果；
 - 14、用户教育：根据测量结果，显示提示信息，更多患教信息可以用过扫描屏幕上方二维码获取；
 - 15、信息同步功能：符合 IHEC 接入标准，接入后测量结果可同时同步给医生、亲友；
 - 16、通信数据输出：Windows 平台，支持 WIFI, 蓝牙功能和 4G 功能；
 - 17、多模式报告可选择：热敏打印、可通过 iHEC 微信公众号自助查询、在医生电脑端打印我的血压血管报告；
 - 18、电子建档：连接智慧平板可以跟踪长期数据，以供医生做出准确诊断；
 - 19、人员配置：连接智慧平板后可实现自助测量，无需值守；
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 21 包 品目 21-8 医用全自动电子血压计（臂式）

一、数量：2 台

二、用途：用于测量血压

三、技术参数

1. 测量原理：示波法&听诊法

2. 显示：LCD 显示

3. 测量位置：上臂

4. 适应手臂周长：12~50cm
5. 压力测量范围：0~300mmHg、脉搏测量范围：40~200 次/分

6. 测量精度

6.1 压力精度：±3mmHg（±0.4KPa）；

6.2 脉搏测量精度：±5%

7. 电击防护型式：Class II/内部电源、BF 型设备

8. 电源：交直流两用

四：质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年。

第 21 包 品目 21-9 肠内营养泵

一. 数量：6 台

二. 用途：营养液注射到肠内吸收

三. 技术参数：

1. 挤压方式：盘式蠕动挤压式

2. 蠕动轮为可拆卸设计

3. 全透明泵门设计 4. 内置把手设计，方便转运

5 固定夹可调向，支持水平和垂直固定

6. 喂养速度范围：≥1-1200ml/h

7. 喂养精度：≤±5%

8. 冲洗速度：≥1-1000ml/h

9. 排气速度：≥1500ml/h

10. KTO 速度：1-10ml/h

11. 具有连续喂养模式和间歇喂养模式，满足临床使用

12. 具有间歇防堵管功能

13. 具有反抽功能，反抽速度≥1-1000ml/h

14. 显示屏≥4 英寸，医用级触摸屏

15. 具有锁屏功能，可自动和手动两种方式锁屏

16. 具备同品牌针刺式、单袋式、双袋式营养管可选

17. 自带加温系统，无需外接电源，有效减少病人腹泻

18. 加温范围：32-45℃，可直接通过触摸屏调节温度

19. 报警信息：遗忘操作、泵门打开、喂养完成、喂养异常、加温器超温、加温

器欠温、加热器未安装、无电池、无外部电源、电池电量低、电池耗尽，即将关机、待机结束、营养液泄漏、充电故障

20. 续航时间：可连续使用 $\geq 15\text{h}$
21. 支持电池快充，关机条件下，充电时间 $\leq 4\text{h}$
22. 防护等级：IP34
23. 重量 $\leq 1.5\text{kg}$ （含电池）
24. 可储存 ≥ 2000 条历史记录
25. 屏幕亮度 ≥ 10 级可调
26. 报警音量 ≥ 5 级可调
27. 支持通过无线或有线联网，与输注中央站连接
28. 支持连接护士呼叫器
29. 具有自动预灌注功能
30. 自动冲洗功能。

四. 质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 21 包 品目 21-10 LED 光谱治疗仪

一、数量：1 台

二、用途：适用于炎性痤疮治疗、消除炎症、促进皮肤伤口愈合等

三、产品技术参数

1. 工作电压：AC 100~240V 50HZ/60HZ $\pm 2\%$
2. 额定功率： $\geq 600\text{VA}$
3. 照射方式：连续照射、脉冲照射(2HZ 5HZ 10HZ 三挡可选)
4. 有效照射面积： $\geq 900\text{cm}^2$
5. 输出波长：红光 633nm $\pm 10\text{nm}$ ；蓝光 417nm $\pm 10\text{nm}$ ；黄光 590 nm $\pm 10\text{nm}$ ；红外光 830 nm $\pm 10\text{nm}$
6. 功率密度：红光 $\leq 200\text{mW}/\text{cm}^2$ ；蓝光 100mW/cm 2 ，黄光 40mW/cm 2 ；红外光红外光 100mW/cm 2
7. 治疗头光源数量： ≥ 1400 颗
8. 时间设置：0min~99min 范围内任意设置

9. 移动支架：多功能阻尼式悬臂支架，升降距离 $0\sim 45\text{cm}\pm 2\text{cm}$ 方便操作，最大程度满足临床各种治疗环境
10. 治疗头转动角度： 360° 灵活转动。
11. 治疗头类型：四光源于同一治疗平台，满足临床多元化方案的需要。
12. 光源采用大功率 LED 集成固态冷光源，马鞍形矩阵式五组组合，排列密度大，使辐照强度更高、光斑更均匀。
- ▲13. 具备时间和剂量双工作模式。
- ▲14. 具备光源辐照强度检测系统。
15. 具备测距功能，治理前检测照射的距离供医生患者参考调整，确保疗效
16. 具备测温功能，实时监测被照射部位温度，被照射部位超温有警示，确保照射过程安全、可靠。
17. 质量保证期：为调试验收合格后不少于 3 年

第 21 包 品目 21-11 半导体激光治疗仪

一、数量：1 台

二、用途：用于去除人体多余毛发

三、产品技术参数

1. 激光器类型：半导体激光器；

▲2. 激光模式多模；

3. 输出激光波长： $808\text{ nm}\pm 10\text{nm}$ ；

4. 治疗光斑： $12\text{mm}\times 12\text{mm}$ ，允差 $\pm 1\text{mm}$ ；

5. 脉冲宽度： $10\text{ms}\sim 143\text{ ms}$ ，允差 $\pm 20\%$ ，连续可调；

6. 脉冲频率： $0.5\text{Hz}\sim 2\text{Hz}$ ，可调到 10HZ ；

7. 能量密度： $2\text{ J/cm}^2\sim 25\text{ J/cm}^2$ ，可调到 120J/cm^2 允差 $\pm 20\%$ ，连续可调；

8. 冷却方式：封闭式内循环水冷却；

9. 电源： $220\text{V}, 50\text{Hz}, 1900\text{VA}$ ；

10. 最大单脉冲能量： 36J ，对应的脉冲宽度 $121\text{ms}\sim 143\text{ms}$ ，允差： $\pm 20\%$ 。

11. 终端输出激光功率不稳定性 S_t ：优于 $\pm 10\%$ 。

12. 终端输出激光功率复现性 R_p ：优于 $\pm 10\%$ 。

13. 脚踏开关寿命应不小于 25000 次

▲14. 应符合 GB 7247.1-2001 中 4 类激光产品所适用的条款

15. 半导体激光治疗机电磁兼容要求按照 YY 0505-2012 执行

16. 质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 22 包 品目 22-1 医用液晶监视器

一、数量：4 台

二、用途：用于外科微创腹腔镜手术

三、技术参数：

1. 尺寸：≥32 英寸

2. 分辨率：≥3840×2160

3. 宽高比：≥16:9

4. HDMI 输入, HDMI 接口 (x1) 符合 HDCP2.3

5. SDI 输入, 3G-SDI 输入接口 (BNC 型) (x1)、12G-SDI 输入接口 (BNC 型) (x1)

6. 重量：≤12 kg

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 22 包 品目 22-2 腹腔镜

一、数量：2 条

二、用途：用于外科微创腹腔镜手术

三、技术参数：

▲1. 一体化设计电子腹腔镜

2. 高清成像：1080P

3. 插入部外径：≤10mm、工作长度≥325mm

4. 视野范围：≥90°

5. 视野方向：≥30°，方向可旋转

6. 景深范围：≥21-200mm

7. 对焦方式：电子对焦，无需手动

8. 遥控开关：操作部上带有 3 个可设置遥控按钮

9. 灭菌方式：低温等离子、高温高压、环氧乙烷

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

第 22 包 品目 22-3 医学图像系统

一、用途：用于骨髓细胞分类检查,病例电子数据库管理,生成电子报告。

二、数量：3套

三、技术功能参数：

▲1、骨髓形态学分析软件可实现现有数据无缝衔接。

2、采用服务器/客户端模式,组成网络版,多机共享。

3、图像处理功能

3.1 图像获取：同步显示显微镜镜下图像,实时预览、瞬间采集和存储。

3.2 图像调节：可以动静态调节抓取前后的图像,图像优化。

3.3 图像存储：提供 jpg、bmp、gif 等图像压缩和存储方式。

3.4 图像传输：具备图像导入导出、全屏显示。

3.5 图像测量：对选定细胞的直径、面积进行测量,计算核浆比。

3.6 图像标注：具备典型细胞的文字标注和图形标注。

4、数据处理功能

4.1 具备条形码录入数据端口。

4.2 病例标本编号可以按设定规则自动增加,也可手工调整。

4.3 一键识别既往病例。

4.4 可单独或批量醒目显示当前病例的进度状态(检验中,已审核,已打印)。

4.5 可自定义形态学诊断文字模板和词典,内置血液学报告模板库。

4.6 基于 SQL 数据库技术的数据储存、管理,实现数字化病例的生成、共享。

4.7 智能查询功能,可对同一病例、不同病程或同一疾病不同病人的归纳总结。

4.8 具备工作量统计功能,统计结果能以文本表格形式导出。

4.9 支持手写签名

▲5、细胞计数功能：联机细胞计数器,计数结果自动同步。

6、报告输出功能

6.1 可自动生成标准化图文报告,支持报告单格式、布局、内容自定义。

6.2 具备 Web 方式查询、打印报告;报告单可自动或手动导出为网页 html、PDF 和 JPG 图片格式。

7、安全性

7.1 具备用户权限设定功能,可设置无法修改他人报告。

7.2 报告单可设置为打印后自动锁定。

7.3 在多用户使用环境下，不必退出软件即可切换用户账户。

四、配置要求

- 1、医学图像工作站软件：适用于骨髓形态学分析，有常驻专职工程师维护。
 - 2、数据处理终端：四核， $\geq 16\text{G}$ 内存， $\geq 1\text{TB}$ 硬盘，高清液晶显示器 ≥ 21 英寸。
 - 3、显微照相机：CCD 芯片尺寸 $\geq 2/3$ 英寸；像素 ≥ 600 万；像素尺寸 $\leq 2.45 \times 2.45 \mu\text{m}$
 - 4、生物显微镜：
 - 4.1 无限远校正光学系统，齐焦距离为国际标准 45mm
 - 4.2 10X 宽视野目镜，视野数为 22
 - 4.3 照明装置：内置透射光柯勒照明器，具有光强预设按钮、光强管理按钮。
 - 4.4 物镜：平场消色差物镜
 - 4.4.1 10X (N.A. 0.25, W.D. 10.6)
 - 4.4.2 20X (N.A. 0.4, W.D. 1.2 spring)
 - 4.4.3 40X (N.A. 0.65, W.D. 0.6 spring)
 - 4.4.4 100X (N.A. 1.25, W.D. 0.15 spring, oil)
 - 5、数据输出终端：彩色墨仓式打印复印一体机
- 五、质量保证期：调试验收合格后 5 年

第 23 包 品目 23-1 等离子体手术系统

一、数量：1 套

二、用途：用于在关节镜和骨科手术中对软组织进行切除、消融和凝血。

三、技术参数：

1. 等离子体手术系统 1 台（含脚踏），主机界面采用一体化全触屏式智能操作，LED 液晶显示屏。

2. 双极多点式电极设计：具备汽化、切割、消融、软骨成形、止血等功能；

▲3. 触屏界面同时具有：汽化切割、消融凝血、温度控制，模式选择。

4. 系统提供五种不同工作设置，可提供不同部位 ≥ 9 档优化档位设置。内置定时器，连接相应刀头，主机会自动默认到推荐的档位并启动自动定时功能。

▲5. 提供集成式液体外流调节器。具备集成调节器门把手，外流管路智能检测。

5.1 具备液体外流控制消融效果技术，可调节等离子场大小和强度。

▲5.2 可通过特定电极控制手术部位导电冲洗溶液和碎片的脱除率。

6. 提供电极真空吸引功能，去除精细的碎片。

7. 主机可对关节液进行术中实时温度监控，并在主机面板上显示温度。当关节液的温度超过使用者设定的调定点后，设备会发出视觉或听觉警报，直接提供反馈。

▲8. 具有低温等离子体消融技术，工作温度范围 40-70℃，等离子层厚度 ≤ 200 微米。

9. 等离子设备工作频率 $\leq 100\text{KHz}$ ，最大功率 $\geq 400\text{W}$

10. 提供 ≥ 15 种型号等离子刀头，提供 1 把角度为 90 度，1 把角度为 50 度温控刀头，均有实时显示腔内液体温度功能。

11. 具有连续监控能量输出功能，在出现瞬间峰值电流时自动暂停能量输出。

▲12. 关节镜保护功能：在刀头过于接近关节镜时，系统会立即暂时中断能量输出，但在刀头移开后会马上恢复正常工作状态。

13. 提供有线脚踏和无线脚踏两种脚踏类型选择。

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年。

第 23 包 品目 23-2 关节内窥镜

一、数量：2套

二、用途：用于关节部位的检查和诊断

三、技术参数：

▲1、关节镜：2支

1.1 直径： $\leq 4\text{mm}$

1.2 视向角： 30°

1.3 工作长度： $\geq 160\text{mm}$

1.4 镜子蓝宝石镜头

1.5 玻璃、金属焊接技术

1.6 可高温高压灭菌

1.7 视场角： $\geq 105^\circ$

2、套管：2支

2.1 直径： $\leq 6\text{mm}$

2.2 双阀、可旋转套管。

3、钝穿刺锥：2个

3.1 金属材质

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于5年

第23包 品目23-3 电动多功能手术床

一、数量：1套

二、用途：用于开展各类外科手术，尤其是针对骨科、脊柱外科、肝胆外科、泌尿外科等。

三、技术参数：

1. 手术床主体技术要求

▲1.1 手术床应为全偏心床柱设计，床面无需平移，即可达到无阻挡透X光区域 $\geq 1550\text{mm}$ 。

1.2 T型底座设计。

1.3 在坐姿手术体位中，臀部段最低端距地面的高度 $\leq 300\text{mm}$

1.4 手术床的框架、床体支柱及底座全部采用不锈钢制造。立柱无风箱式结构。

- 1.5 手术床固定方式：由 4 个升降液压柱将手术床顶起，可实现电动锁定。
- 1.6 手术床移动方式：具备防水式不锈钢双轴承轮设计，移动轮同时具有万向转向功能。
- 1.7 手术床水平最高高度 $\geq 1050\text{mm}$ ，升降调节范围 $\geq 400\text{mm}$ 。
- ▲1.8 液压驱动系统应由两套电机、两套油压泵构成，一套作为正常使用、一套作为备用。
- 1.9 供电方式：采用蓄电池组和交流电源两种方式供电，每组蓄电池组充满电后，可支持 ≥ 80 例手术。
- 1.10 手术床应为液压驱动系统（非机械传动模式）。
- 1.11 体位调节方式：采用电动液压调节并且在控制器上具有相应的一键式功能键：电动手术床面的升降、头脚倾斜、左右倾斜、背板倾斜、胸桥、肾桥、坐姿。床体在变换体位时应具备无级变速。
- 1.12 控制器：具有两套独立的电子微处理控制操作系统。液晶屏显示窗口，显示出故障代码、电池电量、手术床所处的体位状态。

2. 参数要求

- 2.1 床身长度： $\geq 1990\text{mm}$
- 2.2 床身宽度： $\geq 520\text{mm}$
- 2.3 床高：水平最低位 ≥ 690 ，水平最高位 $\geq 1050\text{mm}$
- 2.4 头脚倾斜（头高脚低/头低脚高）： $\geq 26^\circ / 26^\circ$
- 2.5 侧倾斜（左/右）： $\geq 18^\circ / 18^\circ$
- 2.6 头部段（上/下）： $\geq 30^\circ / 30^\circ$
- 2.7 背部段（上/下）： $\geq 70^\circ / 40^\circ$
- 2.8 臀部段（上/下）： $\geq 28^\circ / 28^\circ$
- 2.9 腿部段（上/下/张开）： $\geq 15^\circ / 90^\circ / 180^\circ$
- 2.10 术中动态承载重量： $\geq 220\text{kg}$ （提供证明文件）
- 2.11 床体自重： $\geq 280\text{kg}$
- 2.12 电池充电时间： ≤ 8 小时

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于 5 年

一、数量：1 台

二、用途：用于超声治疗检查

三、技术参数：

1、床体尺寸：

1.1 长： $\geq 1850\text{mm}$ ，

1.2 宽： $\geq 600\text{mm}$ ，适用于任何诊断及检查；

2、旋转式辅助台，辅助台尺寸： $550 \times 500\text{mm}$ ，可左右任意外摆，方便截实位检查及手术时使用；

3、辅助台外展： $\geq 100^\circ$

4、检查床高度：

4.1 超低位床体高度： $\leq 550\text{mm}$

4.2 床面升程： $\geq 330\text{mm}$ ；

5、座板调节角度范围： $-2-10^\circ$ ，座板可上翘

6、背板调节角度范围： $-6-70^\circ$ ，适用于正体位和反体位检查；

7、电动控制加手动操作，可适用于各种检查及生殖中心。

8、床面采用无缝包皮制作，可防羊水内渗、外泄、抗污、耐酸碱、防紫外线功能；

9、具有头低脚高功能，以利紧急急救处理；

10、搁腿架分为左右向，可承受 $\geq 15\text{KG}$ ，有 180° 调节范围；

13、床的底罩、立柱罩和边罩采用优质高分子工程塑料制成；

15、承载重量： $\geq 135\text{KG}$ ；

16、电源：AC 220V，50Hz

17、生产厂家通过 ISO9001 及 42061 质量体系认证。

四、质量保证期：为调试验收合格后 5 年

第 23 包 品目 23-5 LED 手术无影灯

一、数量：1 套

二、用途：用于手术部位照明。

三、技术参数：

- 1、照度：母灯 $\leq 160,000$ Lux、子灯 $\leq 130,000$ Lux
- 2、色温可调范围：3500-4500K
- 3、演色性指数： ≥ 96 CRI
- 4、红色还原指数： ≥ 96 Ra
- 5、调光范围：10-100%
- 6、术者头部温升： $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$
- 7、术野温升： $\leq 2^{\circ}\text{C}$
- 8、照明深度： $\geq 80\text{cm}$
- 9、光斑直径范围：100-300MM
- 10、灯泡类型：LED
- 11、灯泡平均寿命： $\geq 60000\text{h}$
- 12、LED灯杯直径： $\geq 60\text{mm}$ （提供实物尺寸图片证明文件）
- 13、灯泡数量：母灯 $\geq 48\text{LEDS}$ 、子灯 $\geq 24\text{LEDS}$
- 14、高度调整： $\geq 115\text{cm}$
- 15、LED灯杯散热片： $\geq 33\text{mm}$
- 16、LED灯头散热盖：母灯 $\geq 130\text{mm}$ 、子灯 $\geq 90\text{mm}$
- 17、弧形拉手尺寸：母灯 $\geq 270\text{mm}$
- 18、聚光板灯盘： ≤ 4 等分
- 19扇形调焦活动板半径：母灯 $\geq 280\text{mm}$ 、子灯 $\geq 200\text{mm}$
- 20、中轴护罩高度： $\geq 48\text{mm}$ （三点内嵌式固定）
- 21、照度和色温调节范围： ≥ 12 档
- 22、电源：AC100-240V, 50Hz
- 23、功率母灯 70W 子灯 50W

四、功能要求：

- 1、具有中轴安全旋转装置，使得旋转臂不会任意转动且具备转动平稳，维修成本低的特点。
- 2、具有中轴半月阻尼装置（提供国家认可第三方具备相关资质机构出具的证明文件），横臂转动稳定。
- 3、无影灯各旋转轴位置，采用蝶形刹车阻尼装置，保证无漂移现象。
- 4、传电器具有三路导电环，公母头对插式可无限旋转导电。（提供省级和以上国

家政府机构出具的证明文件)

5、手术灯具有月牙环形固定装置 (提供国家认可第三方具备相关资质机构出具的证明文件), 灯头 360 度转动不受限制。

6、具有调焦系统装置。

7、无影灯具有环形阶梯形, 可多点聚焦灯泡安装装置。

8、灯盘采用渐变式设计, 交互式无缝压板工艺, 聚光板灯盘四等分, 可有效的提升无影效果。

9、消毒手柄处无一颗螺丝外露, 轻按手柄中心处弹钮可方便脱卸, 脱卸式聚焦手柄可作高温高压 134° 消毒。

五、质量保证期: 调试验收合格后 5 年