**克州人民医院专科设备一批采购项目（标项一）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 数量及单位 | 备注 |
| 1 | 监护仪(带心排量监测) | **监护仪结构：**  1.模块化插件式监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，采用无风扇设计，主机≥6个插件槽，便携式提手。  2.监护仪主机每个槽位均具备插件模块红外通讯接口以及金属硬件通讯接口。  ★3.≥15.6英寸彩色电容触摸屏，高分辨率≥1920×1080像素，≥10通道显示，显示屏亮度自动调节，屏幕支持手势滑动操作，支持穿戴医用防护手套操作。  4.内置高能锂电池，供电时间≥2小时。  5.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。  **监测参数：**  6.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。  ★7.提供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，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸≥5.5英寸，内置锂电池供电≥4小时，无风扇设计。  8.支持房颤及室上性心律失常分析功能，标配支持≥27种实时心律失常分析  9.支持≥3通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析，提供产品界面、手册截图或技术专利证名材料。  10.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。  11.支持RR呼吸率测量，测量范围：1～200rpm。  12.具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值的显示。  13.无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列、整点五种测量模式。  14.提供辅助静脉穿刺功能，提供成人体表体温探头。  15.NIBP 成人病人类型收缩压测量：25～290mmHg。  16.血氧监测适用于成人，小儿和新生儿。  17.提供灌注指数（PI）的监测。  18.支持双通道有创压IBP监测。  19.有创压适用于成人，小儿和新生儿。  20.提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测。  21.支持多达6道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求。  ★22.提供旁流EtCO2监测模块，水槽要求易用快速更换。  23.支持升级麻醉深度BIS、肌松NMT模块，模块作为监护仪模块通过三类注册，须提供所售监护仪注册证证明具备该功能。  24.支持升级脑电图EEG，振幅整合脑电图aEEG监测模块，可提供4通道脑电图以及DSA致密频谱密度查看。  25.支持升级模块，进行ICG参数监测，可无创监测患者连续心排量。  26.支持升级模块，可与主流品牌的呼吸机、输注泵产品相连，实现呼吸机、输注泵设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。  **系统功能：**  27.具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易。  28.标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，提供产品截图证明材料。  ★29.提供血流动力学软件工具，显示完整血流动力学参数，并以图形化界面显示病人心脏收缩力，外周血管阻力等状态，提供电子化血流动力学实验记录，重点参数蛛网图显示评估病人相关参数变化。  ★30.提供麻醉平衡软件工具，数字化指标显示病人镇静、镇痛、肌松三方面麻醉状态，自动提示病人三低状态，并予以计时，图形化显示病人脑状态，满足临床对病人复苏拔管的评估。  31.可升级输注泵用药信息回顾工具，可同时间轴显示病人生命体征参数及用药信息回顾，呈现病人生命体征变化趋势与药物输注流速变化之间的关系。  32.支持≥100小时趋势表和趋势图回顾，最小分辨率1分钟。  33.支持≥800条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。  34.具备≥40小时全息波形的存储与回顾功能。  35.支持≥100小时ST波形片段的存储与回顾。  36.工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。  37.支持与除颤监护仪，遥测，生命体征监测仪、呼吸机混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理。  **产品设计与认证**  38.产品通过国家III类注册。  39.产品设计使用年限≥10年。  **附件功能**  ★40.配备一套有创血流动力学监测功能模块或可实现有创血流动力学监测技术的单机产品，非漂浮导管热稀释法或无创阻抗法，可通过监测挠动脉压力提供连续心排量（CCO），每搏量变异（SVV），实时外周血管阻力（SVR）等监测参数，配置有创血流动力学心排量及压力传感器专用耗材，使用微创技术监测血流动力学参数及连续动态监测氧代谢参数功能，满足连续血流动力学监测需求。  41.提供一套与主流麻醉工作站的连接支架（含一体机支架）。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 2 | **脑电测量仪** | **麻醉意识指数（Ai）：**实时，范围0~99%（从无脑电信号~完全清醒）显示实时患者镇静、催眠程度  **信号质量指数（SQI）**：范围0~100%（0格-5格），实时监测记录信号质量  **肌电指数（EMG）**：实时监测范围0-100%（70~110Hz肌电强度），提供肌电活动和干扰的参考依据  ★**同屏脑电波显示功能**：支持脑电图显示，实时显示原始脑电波形  **爆发抑制比（BSR）**：范围0～100％，实时监测记录，为过深麻醉和镇静提供定量参考数据，保证麻醉安全  **Ai趋势图**：实时观察脑镇定程度的量化指数的变化趋势，显示整个麻醉过程中患者镇静、催眠程度的动态变化  ★**频谱图**：能显示频谱图（密度谱阵列，DSA），频谱图对应的实时分析（重心频率、MDF）  **抑制持续时间分析（SD/CSD)**：范围值大于等于0秒，可显示抑制脑电持续时间/累计持续时间。  ★**超强滤波功能**：有效肌电、电刀干扰等过滤，保证数据来源的正确和准确，为正确的监测数值提供保证  **数据存储、导出功能：**可存储不小于2000小时的数据和趋势图形；具备所有数据USB端口输出、下载功能。  **Ai日志显示功能**：显示全过程的Ai数值和图形，并持续更新  **打印功能**：可通过移动存储器打印分析数据  **报警限制功能**：可调设高、低限报警数值  **患者连线信息提示**：提示问题信息  **传感器数据显示功能**：显示传感器上每一编号电极的电阻值  **传感器自检功能**：自动提示检测传感器的实时信息  **使用模式**：麻醉科、ICU、术后恢复室等均可使用  **系统自检功能**：主机、麻醉深度导联线、传感器顺序自检  **保存设置功能**：保存当前设置  **电池工作时间**：提供大于1小时的工作时间  **故障报警功能**：提供运行中故障诊断及报警提示功能  **抗干扰能力**：主机对干扰波装有硬件、软件过滤器，传感器双通道抗电刀干扰设计  **数据导出接口**：USB端口、网络接口  **显示窗口尺寸和类型**：≥10.4英寸，彩色触摸屏  **单机软件升级**：有  终身免费软件版本升级，具有功能拓展能力  **病例演示功能**：有  **内置数据回放**：可回放历史数据  **技术参数**：  显示窗口：≥10.4寸 TFT LCD，电阻触摸屏；显示屏分辨率：≥1024×768点阵  输入信号范围：±1mV  输入阻抗：≥10 MΩ  前置采样率：≥32K（32000）样本/秒  模数转换分辨率：24位  共模抑制比：不小于80dB  噪声：≤3μVp-p（峰峰值）  脑电图刻度：25μV/格（±50μV全范围）  报警声压范围：不大于65dB（A计权）  内置备用电池：满负荷运行不小于1小时  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 3 | 监护仪 | **监护仪结构：**  ★1.模块化插件式监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，采用无风扇设计，主机≥6个插件槽，便携式提手。  2.监护仪主机每个槽位均具备插件模块红外通讯接口以及金属硬件通讯接口。  ★3.≥15.6英寸彩色电容触摸屏，高分辨率≥1920×1080像素，≥10通道显示，显示屏亮度自动调节，屏幕支持手势滑动操作，支持穿戴医用防护手套操作。  4.内置高能锂电池，供电时间≥2小时。  5.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。  **监测参数：**  6.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。  ★7.提供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，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸≥5.5英寸，内置锂电池供电≥4小时，无风扇设计。  8.支持房颤及室上性心律失常分析功能，标配支持≥27种实时心律失常分析  9.支持≥3通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析，提供产品界面、手册截图或技术专利证名材料。  10.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。  11.支持RR呼吸率测量，测量范围：1～200rpm。  12.具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值的显示。  13.无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列、整点五种测量模式。  14.提供辅助静脉穿刺功能，提供成人体表体温探头。  15.NIBP 成人病人类型收缩压测量：25～290mmHg。  16.血氧监测适用于成人，小儿和新生儿。  17.提供灌注指数（PI）的监测。  18.支持双通道有创压IBP监测。  19.有创压适用于成人，小儿和新生儿。  20.提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测。  21.支持多达6道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求。  ★22.提供旁流EtCO2监测模块，水槽要求易用快速更换。  23.支持升级麻醉深度BIS、肌松NMT模块，模块作为监护仪模块通过三类注册，须提供所售监护仪注册证证明具备该功能。  24.支持升级脑电图EEG，振幅整合脑电图aEEG监测模块，可提供4通道脑电图以及DSA致密频谱密度查看。  25.支持升级模块，进行ICG参数监测，可无创监测患者连续心排量。  26.支持升级模块，可与主流品牌的呼吸机、输注泵产品相连，实现呼吸机、输注泵设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。  **系统功能：**  27.具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易。  28.标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，提供产品截图证明材料。  ★29.提供麻醉平衡软件工具，数字化指标显示病人镇静、镇痛、肌松三方面麻醉状态，自动提示病人三低状态，并予以计时，图形化显示病人脑状态，满足临床对病人复苏拔管的评估。  30.可升级输注泵用药信息回顾工具，可同时间轴显示病人生命体征参数及用药信息回顾，呈现病人生命体征变化趋势与药物输注流速变化之间的关系。  31.支持≥100小时趋势表和趋势图回顾，最小分辨率1分钟。  32.支持≥800条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。  33.具备≥40小时全息波形的存储与回顾功能。  34.支持≥100小时ST波形片段的存储与回顾。  35.工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。  36.支持与除颤监护仪，遥测，生命体征监测仪、呼吸机混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理。  **产品设计与认证**  37.产品通过国家III类注册。  38.产品设计使用年限≥10年。  **附件功能**  39.提供一套与主流麻醉工作站的连接支架（含一体机支架）。**注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 4 | 水处理系统 | **一、工作条件**  1、工作电源：380V±10% /50Hz，功率:3.0～3.6KW；  2、进水水源：水压2.0～5.0kg/cm2，水温5—40℃；  **二、功能需求及技术性能参数**  ★1、主要工艺：原水储水系统+原水增压+预处理系统+反渗透系统+紫外灭菌系统+一键式消毒系统+纯水储水系统+变频循环供水系统；  ★2、产水量≥1500L/H @25℃；  ★3、产水水质符合：中国人民共和国卫生行业标准WS507-2016软式内镜清洗消毒技术规范，微生物≤10CFU/100mL，纯水电导率≤15µs/cm@25℃；  4、原水水箱容积≥500L,原水泵流量≥4T/H，扬程20-40m，预处理含多介质、活性碳、软化、精密过滤等，一体式不锈钢机架，处理量为2-4T/H，罐体大小≥1665，全自动控制阀，可实现自动正洗、反洗、冲洗、排放、吸盐、补水、再生等功能。出水SDI 值为<5，出水余氯<0.1ppm，出水硬度<25mg/L。  5、主机采用一体式全封闭机箱，做到水电分离，管路设计符合3D原则，无死腔设计，设备管路采用符合涉水批件的卫生级管材进行连接，不锈钢阀门，提供管道材质检验报告。  6、RO反渗透系统具有浓水回收控制功能，采用无死腔反渗透膜壳，脱盐率≥99%，数量为≥6支。  7、系统采用PLC可编程智能控制程序，完成电气和仪表的自动控制与监控，触摸屏≥7英寸，动画显示工作流程，实时在线监测显示日期、时间、水温、电导率、水箱水位等参数；PLC控制器与触摸屏为分体式设计，可根据实际需求定制及后期免费升级。  8、系统具有至少2路水质在线监测，实时监测原水水质和纯水水质及系统运行工作压力，纯水电导率≤15µs/cm@25℃，具有水温自动补偿功能。  ★9、具有智能化消毒灭菌控制管理系统，全自动一键式化学消毒和清洗功能，可设定消毒灭菌时间，对系统进行灭菌消毒，能有效杀灭水中的大肠杆菌、铜绿假单胞菌等出水水质，微生物≤10CFU/100mL，需提供该系统国家权威机构出具的证明文件及消毒产品生产资质；  10、具有抑菌功能:抑菌装置能全自动运行，夜间定时自动循环杀菌，可设置自动开、停机及杀菌时间。  11、纯水水箱容积≥500L，材质为卫生级无菌水箱，水箱配液位感应器与主机联动，可在触摸显示屏幕上实时显示水箱水位；  12、供水泵过流部件为不锈钢材质，流量≥2T/H，扬程20-40m，供水压力≥0.2MPa-0.4MPa，采用变频循环管路输送，管路具有微循环调节设计符合3D原则。  13、可实时查看制水水质数据情况，具有历史数据储存、统计、查询、导出打印功能。  14、具有系统开机自检、自动冲洗、原水缺水/水箱水满自动停机、高低压保护功能；具备自动和手动两种控制模式，具有操作系统的故障识别和电压安全及过载保护、自动保护和报警功能等保护人身安全功能。  15、具备完善的耗材管理功能，具有耗材的使用时间和处理水量统计功能，并可通过嗡鸣报警器，提示用户更换耗材，用户可根据这些统计数据，及时地维护和保养设备，主控屏显示耗材寿命剩余时间，到期更换自动中文字幕提示和声间报警提醒，避免水质下降；  16、纯水管路符合3D原则布局合理、美观，并标记走向，方便后期维护，设备完毕后需进行脱脂、碱洗、酸洗、消毒服务。  18、产品质量要求：为保证高品质合格产品质量，产品要符合ISO9001质量管理体系和ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系标准进行生产制造，并提供认证证明文件；  19、产品安全卫生要求：设备产品在电磁兼容、电磁辐射、电磁干扰以及消毒卫生等方面都要符合国家标准。  20、设备操作系统具有信号输出功能，通讯接口、USB接口，可与电脑连接与医院设备管理系统进行对接进行数据处理、数据保存、数据打印等功能。  21、设备后期可升级远程控制系统，可在手机APP或医院设备管理系统进行远程监控该设备，可进行开机、停机、自动控制、手动控制、水质监测、历史数据查询等功能以及同步设备操作界面。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1套 |  |

**克州人民医院专科设备一批采购项目（标项二）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 数量及单位 | 备注 |
| 1 | 胆道镜 | **一、摄像主机部分**  1.具有白平衡调节装置;  2.可以进行三色调选择;  3.可以选择平均消光和峰值消光模式;  4.多级锐度可调;  5.图像3D降噪处理;  6.术野画面2倍电子放大；  7.可实时图像冻结和释放；  8.USB数据接口，进行AVI视频和JPG图片存储；  9.可兼容同品牌多科室电子镜；  10.输出端口为CVBS、S端子、DVI等;  11.防电击类型为BF型；  ★13.兼容性：可兼容同品牌电子支气管镜、电子鼻咽喉镜、电子支气管镜、电子输尿管镜、电子膀胱镜等（提供证明文件）  **二、冷光源部分**  1.灯泡类型：LED  2.灯泡寿命：≥10000h  3.色指数：Ra≥90  4.相关色温：≥6000K  5.输出总光通量：≥300lm  6.气泵压力：0.035 MPa ~ 0.06 MPa  7.气泵流量：0.2 m3/h ~ 0.6 m3/h  8.电源电压：AC 220V 50Hz  9.输入功率：≤80VA 低功率、低耗电、寿命长  10.防电击类型： BF型  ★11.兼容性：可兼容同品牌电子支气管镜、电子鼻咽喉镜、电子支气管镜、电子输尿管镜、电子膀胱镜等（提供证明文件）  **三、电子胆道镜两根：**  1.照度：≥60000 lx  2.视场角：120°  3.视向角：0°  4.观察景深：2～50 mm  5.鉴别率：≥9.92 lp/mm  6.工作长度：410 mm  ★7.先端部外径：≤4.2 mm  ★8.插入软管外径：≤4.2 mm  ★9.钳道孔径：≥2.0 mm  10.弯曲角度：向上≥160º，向下≥130º  11.吸引量：≥900mL/min  12.防水等级：IPX7  13.防电击类型：BF型  14.支持同品牌插入软管外径≤2.18mm电子胆道镜  15.支持同品牌插入软管外径≤2.8mm，钳道孔径≥1.2 mm电子胆道镜  16.支持同品牌插入软管外径≤5.2mm，钳道孔径≥2.6 mm电子胆道镜  **四.内窥手术专用显示器**  1.尺寸：≥23寸  2.面板级别：医用10bit面板  3.分辨率≥1920×1200  4.最大亮度：≥600cd/m2  5.接口：DVI-I,VGA,CVBS,S-VIDEO,YPbPr,RGBS,SDI,DC IN 24V 等  6.内置GAMMA2.0，GAMMA2.2，DICOM  7.输出接口：DVI-I,CVBS,S-VIDEO,YPbPr,RGBS,SDI等  **五.台车一台：**带静音功能，配有万向轮，  **六.配消毒盒1件，无损抓钳1件**  **七.胆道镜的生产日期为2025年1月以后**  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1套 |  |

**克州人民医院专科设备一批采购项目（标项三）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 数量及单位 | 备注 |
| 1 | 呼吸机 | **一、一般要求**  1、适用于儿童、婴幼儿、足月新生儿和早产儿的国产呼吸机  2、≥15寸彩色触摸屏，通过触摸屏操作，屏幕和主机可分离，屏幕可以灵活固定，可置于推车，吊塔的平台及导轨。  3、个性化配置操作界面，自由组合波形，趋势，呼吸环和参数，用于不同的通气操作。可同屏显示3个以上呼吸波形和趋势  ★4、兼顾有创通气，高流量氧疗，无创通气  5、近端热丝式流速传感器，真正监测流速，精确快速，不必根据病人大小更换传感器  6、中文操作界面，报警信息以中文显示，提供在线操作手册  7、内部电池支持断电操作≥30分钟。  **二、呼吸模式：**  ★**1、一般通气模式：**  PC-CMV(指令通气)  PC-AC（辅助控制通气）  PC-SIMV（同步间歇指令通气）  PC-PSV（压力支持通气）  PC-MMV（分钟指令通气）  SPN-CPAP/PS（持续气道正压+压力支持）  SPN-CPAP/VS（持续气道正压+容量支持）  以上模式自动连续根据监测的泄漏量调节吸气触发和吸气终止的灵敏度（PC-PSV）  **2、特殊通气模式：**  容量保证  基于呼出潮气量反向调节压力控制通气水平  与所有触发模式相结合，PC-CMV，PC-AC，PC-SIMV，PC-PSV  根据吸入/呼出潮气量和泄漏量，自动计算肺内潮气量，并以此作为容量保证通气的目标  **★**3、**配高频振荡通气PC-HFO通气模式**  可与叹息结合  频率5-20HZ  I:E为1:1-1:3可调节  HFO-VG与容量相结合，VThf 0.2-40ml  具备CO2弥散系数实时检测和趋势  带高压限制Pmax的高流速氧疗，流速范围2-30L/min，压力限制范围2-55mbar.  **4、特殊操作**  一键式快速充氧  **三、呼吸机参数设定：**   1. 通气频率可调:10-150次/分 2. 吸气时间可调： 0.1-3秒 3. 潮气量：新生儿2-100mL，儿童20-300mL 4. 吸气压力可调：1-50cmH2O 5. 压力上升时间可调：新生儿0-1.5秒，儿童0-2秒 6. PEEP：0- 20cmH2O 7. 氧浓度精确可调：21-100％ 8. 具有叹息功能，间断性复张肺，且可叠加与高频通气模式。 9. 流速触发反应速度：0.2－5升/分   **四、监测参数要求：**  1、监测参数精确  气道压力监测（-30到60cmH2O）：气道峰压，气道平均压，PEEP，最小气道压  近端流速监测（0到30L/min）：包含泄漏校正后的分钟通气量MV、自主呼吸的分钟通气量MVespon、分钟通气泄漏量MVleak及分钟泄漏百分比%Leak等多个参数监测，全面监测患者通气情况。  潮气量监测（0到200ml）：吸入潮气量，呼出潮气量，自主呼吸吸入潮气量VTispon  呼吸频率监测（0到150/min）：总呼吸频率，指令呼吸频率，自主呼吸频率  FiO2：18到100% 氧浓度监测使用永久氧电池，无需更换。  2、可以区分监测自主呼吸频率和总频率，自主呼吸分钟通气量和总分钟通气量，显示自主通气比例%MVspon  ★3、至少3个呼吸环和3道波形：环和波形可以冻结并有测量值显示，波形以填充方式显示，易于辨认，提供P-V，F-V，P-F环  4、最多可记录≥14天的趋势参数，并通过USB导出  5、日志功能，可记录≥7天内的发生的更改、事件和报警信息。  6、日间/夜间模式切换  **五、报警参数要求：**  ★1、报警参数：气道压力上下限，分钟通气量上下限、吸入氧浓度上下限、窒息报警时间（窒息时间设定5－60s）、呼吸频率过快报警  2、呼吸回路断开报警  3、智能三级声光报警系统，报警音量日间和夜间可分别设置  4、报警除了提示报警项目，报警原因，还提供处理建议  ★5、具有后备通气模式，可以在窒息时提供通气  **六、****数据存储和投屏要求：**  1、通过USB接口保存患者趋势数据，截屏。趋势和截屏可通过PC浏览，USB还可以转移呼吸机屏幕设置  2、通过高清接口连接显示器或投影仪，方便教学  **七、配置要求**  1、呼吸机车架一套  2、有自动加温湿化装置  3、儿童新生儿呼吸管路（有创+无创）各二套  4、模拟肺一个  5、配空压机一台  6、流量传感器2套  **八、售后服务**  1.要求厂家直接负责售后服务，并配备专职售后服务工程师，提供工程师资质及身份证明。  2.整机质保5年。厂家负责保修，终身维护，保修期内提供全免费保修，保修期后只能收取维修材料成本费，须提供厂家售后服务承诺书。  3.负责对科室人员进行培训，并提供设备操作规程及注意事项手册，保证培训人员能够完全掌握设备的操作和使用，能进行常规的设备保养。  4.应提供完整的售后服务方案。  5.在接到用户要求维修的通知后，应在2小时内响应、24小时内到达现场。  6.质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商和制造商提供售后服务的，该供应商或制造商应以优惠价格提供售后服务并只收损件的工本费。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 2 | **无创呼吸机** | 1.≥12寸LED彩色电容屏，分辨率≥1280 x 800像素，触控操作，参数显示：呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、血氧饱和度、血氧饱和度/吸入氧浓度、氧饱和度指数、氧浓度与平均压乘积，图形显示：压力－时间波形、流量柱状图。  2.内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21% - 100% ，精度±3%。  3.内置氧传感器，监测范围0-100%，精度±2%，氧传感器自动校准，且校准程序无需手动启动。  ★4.提供和呼吸机主机同品牌的压力发生器，提供近鼻端压力监测。  5.不需要额外传感器即可测量自主呼吸频率。  6.通气模式：NCPAP，NIPPV，SNIPPV，HFNC。  7.NCPAP模式：★不需要额外传感器即可支持窒息监测及窒息唤醒功能  直接设定气道压力值：1cmH2O-15cmH2O。  窒息唤醒2cmH2O-20cmH2O，窒息时间：OFF，1 s – 60 s。  8.NIPPV模式：  呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。  吸气压力Pinsp：2cmH2O-20cmH2O  呼吸频率：1bpm-120bpm  吸气时间：0.1s-3s  9.SNIPPV模式：要求具有窒息监测以及备用通气功能  呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。  吸气压力Pinp：2cmH2O-20cmH2O  呼吸频率：1bpm-120bpm  吸气时间：0.1s-3s  后备频率：1bpm-120bpm  ★10.HFNC高流量氧疗模式：  流量0.5L/min-20L/min可调，★具有压力监测功能。  11.血氧监测功能，用于血氧饱和度监测、脉率监测和灌注指数监测。  12.氧反馈调节功能，可以通过设置氧浓度调节范围和目标血氧饱和度范围实现氧反馈功能。用于在设定范围内调节氧浓度使血氧饱和度达到目标范围。  13.提供增氧功能：通气持续时间可调，最长时间120s，增氧氧浓度22%-100%连续可调。  14.提供手动通气功能，通气时间1s-15s可调，气道压力2cmH2O-20cmH2O。  ★15.具备自动泄漏补偿功能，同时可显示泄漏率。  16.报警：具有手动/自动设置报警上下限功能。  17.提供系统自检功能，图形化提示操作流程。  18.数据存储：可以显示至少连续120小时的趋势数据，最多可以存储 9000 条事件日志，可以提供截屏功能，最多可以缓存50张截屏图片。  19.可提供VGA接口、RS232接口、网络接口、USB接口、护士呼叫接口。  20.具备锂电池，充满可使用≥3小时。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 3 | 新生儿除颤仪 | 1.彩色电容触摸屏≥9英寸, 分辨率≥1200×1020像素，可显示≥7通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节。  2.提供图形化故障排除指引，帮助医护人员快速解决设备故障。  3.支持中文操作界面。  4.屏幕显示心电波形扫描时间最≥36s。  5.具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED功能。  6.具备自动阻抗补偿功能。  7.手动除颤分为同步和异步两种方式，能量分20档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达360J。  8.体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。  9.电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。  10.AED除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥8小时。  ★11.开机到可进行除颤充电操作的时间≤2s，符合临床使用。  12.除颤充电迅速，充电至200J≤4s。  13.除颤后心电基线恢复时间≤2.5s。  14.从开始AED分析到放电准备就绪≤10s。  15.支持病人接触状态和阻抗值实时显示。  16.支持智能分析功能，手动除颤模式下也可提供自动节律分析和操作指引。  17.提供CPR按压干扰滤过功能，通过除颤电极片或CPR传感器自动检测按压干扰并实时滤波，减少按压中断。  18.抢救结束后自动生成抢救报告，并可通过网络将除颤和按压数据自动上传至急救数据分析系统；急救数据分析系统提供抢救数据复盘、分析工具。  19.支持培训模式，包含CPR操作培训、抢救操作培训；可提供培训考核系统，支持多台设备同时接入进行在线培训、考核。  20.心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s。  21.通过心电电极片可监测的心律失常分析种类≥27种。  22.支持ST和QT实时分析。  23.阻抗呼吸率范围：0-200rpm。  24.可选配监护功能：血氧饱和度、无创血压。  25.提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿，并通过国家三类注册。  26.脉率范围：20-300bpm。  27.无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。  28.可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR提示和参数报警限。  29.支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。  30.支持通过中央站远程修改病人信息和系统时间同步。  ★31.配≥1块外置智能锂电池，其中单电池可支持连续监护≥6小时，200J除颤≥300次。  32.具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3种方式进行报警。  33.配置110mm记录纸记录仪，可同时打印不少于6通道波形；自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于30s；支持连续波形记录。  34.可存储≥120小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看。  35.关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）。  36.支持设备状态指示灯用户检测。  37.设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。  38.支持自检放电能量精度显示和打印。  39.可自动上传自检报告，并支持在设备管理系统或中央站集中查看除颤设备状态。  40.工作环境，温度范围：-20°C-55°C，湿度范围：5%-95%，大气压范围：57.0 kPa ～ 106.2 kPa。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |

**克州人民医院专科设备一批采购项目（标项四）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 数量及单位 | 备注 |
| 1 | 中央胎心监测系统（一拖六） | **一、产科中央监护网络系统技术参数 1台**  ★1、联网方式:支持多种网络双向互联，绿色医疗无线网络、RS485、以太网(含WIFI)，根据需要自由组合，网络容量:≥150台以上母亲/胎儿监护仪同时进行联网使用:数据传输:三网互通(RS485/无线/以太网)，任何子机之间双向通信。(装机时，提供上述最大实际联网子机数进行检验)  2、无线网络:采用医疗专用频段，超低射频功率峰值≤10mW，频率范围:407-425MHz，联网距离无限制，可在信号覆盖范围内漫游，床边机可在移动中进行监护。(提供无线电核准证证明)  3、产科中央监护网络系统配置:品牌一体化电脑;显示器:≥21寸:主机:CPU:≥酷睿13,内存≥4G，硬盘≥1T，可配置激光打印机。  ★4、可配置建立多监护分中心，数量可按需要增加，支持≥32个客户端，根据医院要求放置指定地点，各个分监护中心均可监护整个网络子机或指定功能区域的子机，分监护中心可独立工作，同时与产科中央监护网络系统实现数据共享。  5、系统具有对胎动、缩、各种加、减速等指标，清晰地在图谱上进行标记，使Fischer、 Krebs、NST、CST等四种评分结果更趋准确。  ★6、具有趋势图分析功能:提供短变异、胎动、胎心率基线随孕周变化的趋势图和提供短变异、胎心率变异功率谱分析功能。(装机时，提供软件进行检验)  7、具有实时分析功能:可对所选段曲线的宫缩次数、胎动次数、FHR基线值、加速次数、减速次数、高变异时间、短变异等参数指标进行实时计算显示。  ★8、配置面积分析法，自动识别加、减速类型。(提供软件进行检验)  ★9、配置胎心曲线辅助分析功能，具有曲线放大、胎心基线卡尺、加速卡尺、减速卡尺等功能，辅助医生诊断。(提供软件进行检验)  ★10、工作界面自定义功能:提供3种以上标准工作界面可选，支持NICE 2007/FIGO 2015/SFOG2017等，也可自定义工作界面，同时用户可自定义设置曲线、数值、报警区间等监护区域颜色。(提供软件进行检验)  ★11、系统具备子机(各类胎儿/母亲胎儿监护仪)分组显示功能，可归集任意子机指定分组(如:产前区、待产区、产房、门诊、重症监护、VIP监护等)，每个分监护中心可自由选择需要监护的子机进行分组显示，也可屏蔽无需显示子机信息。(提供软件进行检验)  12、具备国际标准(IEC60601-1-8)的三级(高中低)报警系统、保存报警记录。(提供检测报告证明)  13、系统具备断电保护功能，实现30秒自动保存数据。  14、档案统计和存储:具有年报表、季报表、月报表、科室(组别)报表功能，系统可永久保存10 万个以上记录，数据档案可打包导出、导入、刻录光盘。  15、可扩展电视墙:系统可连接大屏幕电视，显示实时监护信息，便于医护人员浏览，提高工作效率。  16、产科中央网络监护系统具有医疗器械注册证。  **二、产科中央监护网络系统标准配置**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量 | 附加说明 | | 1 | 主机 | 1套 | 含一体机、软件狗 | | 2 | 键盘和鼠标 | 1套 | / | | 3 | POE 交换机 | 1套 | / | | 4 | 网络控制器 | 1个 | / | | 5 | 数据采集器 | 3个 | / | | 6 | 中央监护自动分析软件 | 1套 | / | | 7 | 相关文件 | 1套 | 《合格证》、《保修卡》、《装机报告单》等 | | 8 | 打印机 | 1台 | 黑白激光打印机 |   **三、胎儿监护仪技术参数5台**  1、胎儿参数包括:胎心率、宫缩压力、胎动。  ★2、配备无线胎心率探头和无线宫压探头，可实现自由体位监护，便携式手提结构，一体化无线探头架，无线探头和胎监主机一体化设计。  3、屏幕:≥10.2寸彩色TFT 显示，可翻转，同屏显示监护数据与曲线，110-160bpm正常范围区域标识(根据胎心率报警界限， 自动调节正常区域标识范围)。  4、多语言操作界面，可支持中文、英文、西班牙语、葡萄牙语、德语、法语、俄语、波兰语等多种语言操作界面;  5、宽波束 12晶片探头，超声发射频率:2MHz，灵敏度高，信号捕捉稳定。  6、胎心率测量范围:30-240BPM，胎心准确度±1BPM。(提供检测报告)  7、超声输出功率:<20mW/cm2。(提供检测报告)  8、宫缩压力探头:测量范围0-100单位:50%、100%、200%三档增益调节:0、5、10、15、20 五档宫压基线可选。  9、无线胎心率探头、无线宫缩压力探头满足IP68等级。(提供检测报告)  ★10、具备实时分析功能:Fischer、Krebs、NST、CST四种分析算法，可自动对FHR基线值、加速次数、减速次数、短变异、胎动次数等参数指标进行计算分析，并实时提供数据。   1. 可自动存储≥800个档案,单档案可存储≥48小时数据、8000条报警记录,可存储≥1200小时档案数据，支持档案信息输入，支持档案回放浏览、打印功能，关机后数据不丢失。   12、机顶报警机柱，人性化报警设置，声光报警，报警范围、报警声音大小，声报警延时0~30秒可调，具有探头离位报警和监护异常报警及文字提示，具备报警回顾功能。  ★13、配置宽行内置热敏打印机，打印纸宽度≥156mm，实时打印走纸速度1、2、3cm/min 可调，连续准确记录胎心率、宫缩压力及胎动标记。易装纸机构，装纸方便可靠，具备选段打印、档案打印及定时打印功能。(装机时，可提供样机检测)。  ★14、具备≥50mm/s高速回放打印功能(走纸速度在3cm/min时，12秒钟左右可打印完 20分钟档案)。  15、监护过程中可以回放浏览监护曲线，并可选段打印、档案打印及定时打印。  16、支持多种联网方式:可通过RS485(有线网络)、RF绿色医用无线网络、以太网与中央站组成网络系统。  17、可选配大容量锂离子充电电池。  ★18、可升级双床监护功能:配置有线探头，可实现单机双床位无障碍监护，单双床自由切换可实现双胞胎监护功能。   1. **胎儿监护仪标准配置**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 名 称 | 数量 | | 1 | 主机（内置打印机） | 5台 | | 2 | 无线胎心探头 | 5个 | | 3 | 无线宫压探头 | 5 个 | | 4 | 无线胎动按钮 | 5个 | | 5 | 有线胎心探头 | 3个 | | 6 | 有线宫压探头 | 3个 | | 7 | 有线胎动按钮 | 3个 | | 8 | 绑带 | 16 条 | | 9 | 耦合剂 | 5 支 | | 10 | 打印纸 | 10本 | | 11 | 相关文件（《合格 证》、《保修卡》、 《装机报告单》 等） | 5 套 |   **五、超声多普勒胎儿监护仪技术参数1台**  1)胎儿监护仪(CTG监护)技术参数，监护参数包括:胎心率(FHR)监护、宫缩压力(TOCO)  监护、自动胎动监护。  ★2）可穿戴式设计，胎监室、走廊、等候区灵活监护，支持自由体位胎监。  ★3) 独立胎监主机配双探头(FHR和TOCO)，一人一机，支持独立操作。  4)主机配备≥2.3英寸彩色显示屏，可实时显示胎心(FHR)、宫压(TOCO)、胎动(FM)、  时间、子机号、Wi-Fi信号、胎心信号、胎心音音量、电池电量、报警信号等信息。  ★5）主机配备独立外放喇叭，孕妇监护期间可实时聆听胎心音，提高胎监自主体验感。  ★6）双电池供电，更换电池时无需中断监护，支持不间断监护。  ★7）支持存储≧1400分钟的胎监档案和2小时的胎心音。  ★8)胎心探头超声发射频率:2MHz(提供注册检验报告验证)。  9)胎心率(FHR)测量范围:30-240bpm，胎心率(FHR)测量误差:±1bpm。  ★10)探头轻薄设计，探头厚度≤17mm，单个探头重量≤75g。  11)探头IP68 防水等级，防水防尘，易于临床清洁。  ★12)多台胎监子机独立运行，与产科中央工作站通过无线Wi-Fi技术相连，支持≥160台子机同时接入，实现≥160床同时监护。  13)胎监数据实时传输到产科中央工作站或产科分娩镇痛工作站上，支持2小时的断点续传功能，回到Wi-Fi覆盖范围即自动补全胎监数据。  14)支持对接产科中央工作站或分娩镇痛工作站。  ★15)孕妇自主建档功能;孕妇通过自己手机扫描设备二维码自主录入，快速建档，减少医护  人员录入信息工作量，实现快速监护。   1. **超声多普勒胎儿监护仪配置清单**   1)主机1台;  2) 有线胎心探头、有线宫压探头各1个;  3) 探头绑带2条;  4)充电电池2个;  5) 锂电池充电器(含配件)1套;  6) 主机挂绳1条;  7) 小瓶耦合剂1瓶;  8) 相关文件(《合格证》、《保修卡》、《装机报告单》等)1套。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1套 |  |
| 2 | 产后康复治疗仪 | **一、主要治疗项目:**  1、产后乳腺常规治疗:乳房塑形、催乳、乳胀、乳腺阻塞、乳腺小叶增生。  2、产后子官复旧:人流术后子宫恢复、尿潴溜、术后疼痛、产后生殖器复旧、产后宫缩乏力、腹直肌分离、耻骨分离、盆腔炎、术后促排气、内分泌调节等。  3 术后恢复治疗:腹部塑型、腿部塑形、臀部塑形、其他部位塑形。  **二、产后康复治疗仪**  1.输入功率:≤50VA;  2.输出频率:800HZ;  3.设备的输出有效值为0~15V，误差不大于±30%;  4.设备开路测量时,具有开路保护功能,输出的电压峰值≤480V;  5.理疗电极片阻抗≤400Ω;  6.设备的理疗电极片单个脉冲最大输出≤280mJ;  7.治疗仪的输出额定负载电阻≥500Ω;  ★8.治疗输出为三通道，三个通道分别设置，独立操作独立显示，相互不受干扰。  ★9.显示:治疗项目和时间为彩色液晶屏显示,单通道输出能量数码管分别显示，治疗项目显示实时化，液晶屏分别显示治疗时间倒数。10.计算机硬件插板，软件具升级能力。可检验式断电保护，无断电瞬间异动。  ★11.主要仪器具备《产后康复手推式智能管理软件》，拥有软件《著作权登记证》及相应的《软件检测报告书》。  ★12.台式复合结构，配置装盒前置设计，可分体携带，抗震保护。  ★13.具备产后形体模块:腹部塑型、腿部塑形、臀部塑形、其他部位塑形。(提供证明)  ★14.具备产后复旧模块:产后子宫复旧、术后尿潴溜、产后疲劳、腹直肌分离、耻骨分离、盆腔炎、术后促排气、内分泌调节等。(提供图片证明)  ★15.具备乳腺模块:乳房塑形、催乳、乳胀、乳腺阻塞、乳腺小叶增生等。（提供图片证明）  **三.理疗电极片**  适用范围:产后康复治疗系统中使用的治疗电极片。要求参数:  (1)、可识别溯源，具备康复终端智能识别，应配套产后康复治疗仪使用，可识别，上传数据。  (2)、生物性能:无致敏、无刺激、细胞毒性不超过1级。  (3)、电极片导电面与绝缘面应粘结牢固，边缘无开口现象。  (4)、导电阻抗<100欧姆  (5)、材质导电硅胶层和其他辅助层(涂胶无纺布、PE泡棉、导电双面胶和导电纽)组成，不含药物成分。与产后康复治疗仪配套使用  **四．腹带**  要求：配套设备使用，尺寸规格能满足科室使用需求。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |

**克州人民医院专科设备一批采购项目（标项五）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 数量及单位 | 备注 |
| 1 | 臭氧治疗仪 | ■技术参数   1. 电源电压：AC220V±22Ｖ 2. 频率：50Hz±1Hz 3.功 率： ≤260ＶＡ   4.输入氧气压力：100-150Kpa  5.氧气流量：0.3-4Ｌ/min  6.输出有效臭氧浓度：5-80mg/l  ★7．浓度显示误差：≤3%（最大浓度）  8．工作温度：-10℃-＋40℃  9．相对湿度：30-80%（无冷凝）  10．三类产品注册证，治疗范围：椎间盘突出等疼痛类疾病（ 延伸疗法：自体血回输疗法等）  ■技术要求：  ★11．立式推车式设备，≥5.7寸彩色触摸屏技术，具备自动控制的人机界面,各种操作用手轻轻点触即可实现，制取浓度显示以0.1mg/l作为计量单位。  12．通过显示屏中文提示，指导使用者进行操作，设定浓度值、浓度实测值、压力值、温度值、报警提示等参数。  13．具备压力传感器、温度传感器，设备运行不受外界压力、温度等变化的影响。  ★14．具备完善的报警功能，包括温度超限报警，压力超限报警，冷却风机故障报警，浓度监测仪灯管失效报警功能。  15．具有二级密码保护系统，确保设备安全使用。实现专机专用专管。 16．具有三组常用浓度快捷键方便使用，按照治疗需要可以提前设定好三种不同需要的浓度值，并可根据需要随时修改或设定需要的浓度值。便于快速无菌操作。 ★17．开机、关机时自动消毒、自动冲洗内部管路功能。 ★18．内置恒温加热、自修复式多余臭氧催灭器，并具备多余臭氧外循环回收功能，废气排放达到国家质量技术监督局制订的《室内空气中臭氧卫生标准》，防止多余的臭氧排出时造成人体伤害及空气污染，达到国家标准1小时最高容许度0.1mg/m3的安全指标。  19．要求具有历史记录≥1000条功能，电脑自动记录手术取气操作的次数和时间，手术档案可随机查阅，方便医院对设备的有效管理。  20．要求有两组气体输出方式  （1)智能按压取气：当用注射器取气时只要轻轻一按即可自动充气，无空气进入，取气口配备一次性无菌冒起到隔离和防止臭氧溢出作用。  （2)自锁式取气： 用自锁式插头插入取气口，即可自动出气。  21.节气功能：在待机状态时，机内氧气阀自动关闭停止供氧，防止产生多余臭氧。  22.设备运行控制系统:进口控制系统，质量和稳定性强。  ★23.浓度传感器：紫外光臭氧浓度传感器，双光路折返式检测，浓度值精确稳定。  ★24．臭氧发生器：要求使用钛合金基板和陶瓷平板沿面放电技术，高效长寿命。  ★25.要求具有浓度自动校准功能：设备运行中按照一定时间间隔自动进行浓度校准，保证浓度的时时准确性。   1. 通过ISO13485国际质量管理体系标准认证。   **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 2 | 红外线偏正光治疗仪 | **适用范围**：适用于软组织扭挫伤恢复期、肌纤维织炎、关节炎、软组织炎症（疖、痈、蜂窝织炎、丹毒、乳腺炎、淋巴结炎）吸收期、神经痛的辅助治疗。  ★1.独立双通道输出，输出参数可独立调节，可同时治疗两个患者或部位；  2.智能化触控操作系统，五大模式自由切换，满足各种治疗需求；  3.屏幕：≥10.4寸彩色液晶中英文触摸屏设计，操作精准快捷；  ★波长范围：600nm~1600nm，人体投射窗口，穿透深度更深；  4.人体工程学设计，操作平台180°可旋转，治疗支臂多角度多方位可调节，方便治疗者操作及定位；  ★5.功率调节：10%~100%连续可调，步长为5%，多档位可调；  6.治疗时间1-20min范围内可调，调整步距为1min，治疗时间结束时有声音提示；  ★7.峰值时间1~9s可调，低值时间1~9s可调；  8.主机台车一体化设计，下置静音轮胎，方便转运和运输；  9. 5种治疗头可供选配，根据治疗部位及治疗深度等选择合适的治疗头；  10.治疗头最大输出光功率为2900mW；  11.一键飞梭功能，快速精准调节，作为触屏调节的补充方式。  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |
| 3 | **蜡疗机** | ★1、全自动：自动开关机、熔蜡、过滤、多功能，一键放蜡和制饼，无需人工看守或接舀蜡；  2、显示：操作简便实用，仪器工作状态全程实时显示；  3、电源: AC220V±10% 50Hz；  4、功率：熔蜡箱≥1200W、蜡饼制作恒温箱≥1400W；  ★5、容积：熔蜡箱≥70升、蜡饼制作恒温箱≥120升；  6、温控范围：熔蜡箱60℃～95℃、温控精度：±0.1℃，PID控制系统；  ★7、工作模式：多种工作模式，一键切换选用，满足临床不同需求；  ★8、制饼模式：多种模式可选，有立即制饼、预约制饼、恒温制饼等；  9、智能控制：24H智能循环控制，时间、温度等参数设置一次完成，记忆保存，无需重复设置；  ★10、过滤消毒：多重过滤消毒结合，有效对重复使用石蜡清洁消毒；  11、放蜡系统：每盘均有独立放蜡系统，智能管道防堵设计；  ★15、制饼数量：≥16盘；  16、蜡饼厚度：10mm～22mm可选，标准厚度为10-15mm，确保临床治疗效果；  ★18、石蜡清洁：对重复使用的石蜡可进行水洗分离，消毒、沉淀、多级过滤；  19、蜡饼质量：特殊风道双循环系统设计，温差不超过±0.5℃，内部无夹心无蜡液包裹；  20、设备材料：模块化设计方便清理及维护；  21、应急预案：具有停断电再来电时自动记忆识别恢复，确保临床蜡饼正常使用；  22、安全保护：双重漏电保护及多重安全防护措施，确保使用更安全；  **注：须提供有效的《医疗器械注册证》** | 1台 |  |