**天津市东丽区军粮城医院DR等医疗设备采购项目需求书**

一、商务需求

1、实质性商务需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求条款 | 原因说明 |
| 1 | 企业法人营业执照副本原件； | 投标人资质要求 |
| 2 | 税务登记证副本原件； | 投标人资质要求 |
| 3 | 组织机构代码证副本原件； | 投标人资质要求 |
| 4 | 医疗器械经营许可证原件； | 投标人资质要求 |
| 5 | 法定代表人资格证明书原件及法定代表人身份证复印件加盖公章； | 投标人资质要求 |
| 6 | 法定代表人盖章的对参加本项目投标的受委托人的有效授权委托书原件及受委托人身份证原件； | 投标人资质要求 |
| 7 | 投标人需提供所投医疗设备的医疗器械产品注册证复印件加盖公章； | 要求生产厂家有相关证书，保证产品质量 |
| 8 | 本项目不接受联合体投标。 |  |

2、一般性商务需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求条款 | 原因说明 |
| 1 | 投标报价以人民币填写； |  |
| 2 | 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用并分别单列。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格； | 要求交钥匙工程 |
| 3 | 由采购人自行组织验收，投标产品验收及相关费用由投标人负责； |  |
| 4 | 投标人对使用人员进行免费现场技术培训； |  |
| 5 | 交货期：签订合同之日起30天内（特殊情况以合同为准）； |  |
| 6 | 交货地点：采购人指定地点； |  |
| 7 | 提供生产厂家完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等； |  |
| 8 | 特别要求：交货时要求投标人就所投产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品生产企业的责任； | 保证原厂正品交付使用，有效避免产品交货时出现水货，假货，改装货等以次充好的行为。 |
| 9 | 服务要求：提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，7×24小时技术响应，48小时内维修工程师到达维修现场，提供免费软件升级。保修期自验收合格之日起计算； | 这样可以及时维修，保证设备使用，满足临床需求。 |
| 10 | 付款方式：设备安装验收合格后30天内支付合同总额的95%货款，剩余5%的履约保证金，验收合格1年后设备运转正常无问题，支付给中标人。（特殊情况以合同为准） |  |

1. 技术需求

**注：标**★**的需求条款不得有技术偏差。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 一 | 1 | DR | 1 |
| 技术参数 | | | |
| **总体要求**  1、 配置要求：配有一套平板探测器、竖式多功能胸片摄影架、一体化摄片床、X线球管、X线高压发生器、高压发生器控制台、图像采集预览工作站等；  ★2、整套装置中的竖式多功能胸片摄影架、卧式摄片床、球管、X线高压发生器等为整机制造厂原厂生产；平板探测器须与主机保持高度兼容性；设备所配置的软件应为最新版本并保证今后软件免费升级。  **一、总体要求**  1. 设备用途：能进行人体全身各部位的立位和卧位X线影像学检查，实现数字成像、数字图像的存贮管理。  **二、主要技术及系统概述**  2.1平板探测器  ★2.1.1 数字化探测器，非晶硅，表面涂层硫氧化二钆  2.1.2 结构：整板  2.1.3 冷却方式：自然冷却  2.1.4 探测器须满足摄立式胸片及卧式拍片的需要  2.1.5 有效尺寸≥14×17″，平板有效尺寸可以根据拍片部位的需要进行大小调节  2.1.6 有效像素＞500万  2.1.7像数尺寸：≤160μm  2.1.8采集像素A/D转换位数：≥14bit  ★2.1.9空间分辨率：≥3.0lp/mm  2.1.10采集矩阵：＞2K×2K  2.1.11从曝光到获得预示图像的最短时间：≤5S  2.1.12最终成像时间＜25S  2.1.13平板重量≤3.4KG  2.2 X射线高压发生器  ★2.2.1高频发生器 频率≥45KHz  2.2.2最大输出功率：≥56KW  2.2.3高压可调范围：40～150KV  2.2.4最大输出量：≥630mA  2.2.5最短曝光时间: ≤1ms  2.2.6解剖程序摄影≥432种  2.2.7具有快速参数设定功能  2.2.8输入电源：符合中国标准  ★2.2.9高压发生器机柜可以安装到平床底部  2.3 X射线球管和支撑装置  2.3.1热容量:≥200KHU  2.3.2阳极旋转速度: ≥3200转/分  ★2.3.3立柱式球管架与摄片床一体化  2.3.4球管架移动范围：可前、后、左、右、上、下移动  2.3.5球管上下移动 ≥500mm–1800mm  2.3.6球管纵向移动 ≥1800mm  2.3.7球管横向移动 ≥200mm  2.3.8球管沿水平轴旋转≥-180°到+140°  ★2.3.9球管沿垂直轴旋转≥ 180°（球管臂向后旋转，机械锁定） 满足担架病人拍摄需要  ★2.3.10拥有LED彩色曝光状态指示灯  2.4摄片床  ★2.4.1四向浮动式平床，电磁锁定  ★2.4.2纵轴方向可锁定，具备与球管对中功能（机械）  2.4.3床板纵向移动≥1100mm，横向移动≥250mm  2.4.4床面尺寸：≥2200mm×810mm  2.4.5 球管架纵向移动范围≥200mm  2.4.6平床自动曝光控制装置 ≥1视野  2.5立位胸片架  2.5.1胸片架上沿移动范围≥747到2047 mm  ★2.5.2胸片自动曝光控制装置 ≥4视野  2.6主机控制台  2.6.1控制台配置，可控制X线发生器、病人资料处理、图像显示及图像传  输等，配备最新版本的专业DR处理软件  2.6.2计算机为专业工作站  2.6.3操作系统：Windows 64位  2.6.4 CPU 四核、10MB缓存、2.8GHz，内存容量8G，硬盘容量≥1T， 液晶显示器：≥19″  2.6.5 病人数据输入：鼠标、键盘  2.6.6配有标准DICOM3.0输入输出接口，具有DICOM打印、存储、传输和获取功能 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 1 | 病床 | 40 |
| 技术参数 | | | |
| 1、规格：≥长2100\*宽950\*高500-730mm  2、床面板采用1.2个厚优质冷轧钢一次性冲压成型、设有透气孔、透气性好、美观牢固、并具有防滑功能。  3、插入式床头、床尾均采用优质PP工程塑料、锁扣装置，拆卸方便，坚固结实；床尾板外侧配有病人信息卡插槽；床头、床尾外侧装有PP防撞角，可有效防止病床在运动中对墙面的磕碰；无毒无味，有耐用，易清洁，易消毒等特点  4、床侧配有2组欧式冲塑PP提拉护栏，有缓冲装置，减少噪音，有角度显示。  5、背部调节0-70°±5°；腿部调节0-35°±5°；升降高度 500-730mm  6、摇杆传动升降系统为金属材质，结构，耐磨、抗压、使用寿命长。  7、丝杠具有双向过载保护功能，螺杆为专业机具一次成型，无拼接。万向节采用全钢质，丝杠组全封闭式，无灰尘进入。  8、配有中国第一品牌”台湾施可瑞”医用中控脚轮一套，动灵活，轻便耐用，承载力大，易于固定或推动床体。脚轮内置高精度滚珠轴承，轮面密封设计，防尘防缠绕。  9、床体采用静电喷涂粉末，具有防腐防锈，外观精美等特点。  10、配件：四个引流挂钩、6个输液架插孔、其实中间配有2个伸缩输液架插孔。  11、床头、床尾、提拉护栏、中部装饰板颜色可定制。 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 2 | 床垫 | 40 |
| 技术参数 | | | |
| 尺寸与病床匹配。床垫为棕棉结构，一面采用海南优质纯天然棕丝（软棕），经高温薰蒸，灭菌、消毒，更安全可靠，不生虫，弹性好，透气，抗菌防腐；一面为高密海绵（密度为35-45KG/立方），长期挤压不变形，且回弹迅速。  双面可轮换使用，四季适宜；夏季棕面凉爽透气，冬季海绵面柔软舒适；外罩采用优质防水布，防水、防潮，柔软耐磨；侧面配有拉锁，可拆卸，清洗、消毒，方便、卫生。  床垫厚度≥80mm,内包40mm高密度海绵和40mm海南优质纯天然棕丝，厚度可根据客户要求定做。 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 3 | 全自动血流变测试仪 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| ★1、测试方法：全血测试：旋转法；血浆测试：旋转法，毛细管法；、  2、测量方式：快速、全量程、逐点、稳态测量方式；微量毛细管快速测量血浆模式；  3、控制方法：旋转法：控制应力；毛细管法：压力传感式  4、测试模式：全自动及手动双重测试；  5、锥板信号采集方法：高精度光栅细分技术  6、毛细管信号采集方法：自跟踪液面微分捕获技术。（以产品注册证为依据）；  ★7、机芯材质：采用钛合金机芯  ★8、测试时间：全血测试时间不大于30s/标本；毛细管血浆测试时间不大于500ms/标本  9、样品盘： 60孔位、全开放、可互换式样品盘，适用于不同管径及长度的真空采血管及普通试管；  10、混匀方式：吸吐式；  11、吸样方式：加样针具有液面感应功能，血浆加样无需更换原试管；  12、进液系统：采用双路挤压式蠕动泵，进液量准确；  13、排液系统：采用强力挤压式蠕动泵，确保排液系统通畅；  ★14、定标功能：投标产品制造商所生产的非牛顿流体粘度标准物质获得国家二级标准物质证书；采用国家标准物质中心提供的标准粘度液进行定标；  15、质控功能：提供L-J质控图，可保存、查询、打印质控数据和质控图形；牛顿流体质控物和非牛顿流体质控物取得SFDA注册证；  16、报告单模式：开放式自定义报告单模式，同时提供8种不同版面的报告格式；  ★17、粘度测量范围：0mPa·s；-60mPa·s  18、切变率范围：1s-1 ~ 200 s-1  ★19、加样量：锥板加样量：在200µl-800µl范围内可调；毛细管加样量：不大于200µl. （以产品注册证为依据）；  ★20、变异系数：牛顿流体粘度的变异系数不大于1%；非牛顿流体粘度的变异系数不大于2%；（以产品注册证为依据）；  ★21、准确性：牛顿流体粘度的准确性：引用误差不大于±1%；非牛顿流体粘度准确性：引用误差不大于±2%；（以产品注册证为依据）；  22、温度控制：（37±0.1）℃，自适应智能温度控制系统；  ★23、能和同品牌血小板聚集仪、血沉压积仪联机  24、急诊功能：任意孔位均可定义为急诊位，通过调整测试顺序，实现急诊优先；  25、接口方式：RS-232或USB接口任选，实现仪器控制功能；  26、数据传输：可支持HIS/LIS系统； | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 4 | 全自动血凝仪 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| ★1、测试原理：凝固法（双磁路磁珠法）、发色底物法、免疫比浊法，提供三种光学检测波长供选择  2、测试项目：PT、APTT、TT、FIB、各种凝血因子、HEP、LMWH、PC、PS、AT-Ⅲ、FDP、D-Dimer等  ★3、检测速度：200个测试/小时  4、测试位：6个，4个凝固，2个光学，  5、加样针：试剂针、样品针双针独立，均具有液面感应功能；试剂针快速预温，具有自动温度补偿功能，保持试剂温度恒定  6、样品位：30个互换式的样本架，可无限扩展，支持原试管上机，均可做急诊  7、试剂位：16个，具有16℃低温冷藏及搅拌功能，适用多种规格试剂；试剂位倾角设计，减少试剂损耗  8、测试杯：一次装载1000个，可不间断自动连续进杯  9、接口方式：RJ45、USB、RS232接口任选，实现仪器控制功能  ★10、温度控制：预温位、测试位37℃恒温控制，可根据环境温度自动监控，自动修正补偿。  11、测试功能：任意项目自由组合，测试项目智能排序，具有异常标本自动重测，自动再稀释、自动预稀释，自动校准曲线等功能  12、数据存储：无限存储测试数据、实时显示、查询、打印  13、安全保护：全封闭操作，具有开盖停机功能 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 5 | 阴道菌类滴虫检测仪 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| **基本参数：**  1、主机尺寸（长×宽×高）：460mm×430mm×560mm.  2、整机重量：不大于40kg.  3、使用环境条件：  环境温度15℃～30℃；  相对湿度40%～85%  大气压力表86.0kPa～106.0kPa;  其它:没有导电尘埃、爆炸性气体和腐蚀性气体及振动源的环境。  4、输入功率：不大于150W。  5、熔断器额定电流：1.5A（250V）。  6、电源电压：a.c.220V、50Hz  **主要性能：**  可同时对1-24个阴道分泌物标本进行自动检测  **产品特点：**  唯一性：自主研制全国首家实现了阴道炎检测机器自动化。  专利技术：获得新型专利证书。  全自动：真正实现了自动加样、自动温育、自动判读结果、自动打印报告的自动操作，智能化程度高，避免人工操作造成的误差。  速度快：批量标本检测速度快、20分钟可检测24个标本。  实时性：实时检测、1-24个标本随随检。  准确性：采用独特的颜色识别模块确保了判读结果的准确性和重复性。  信息化：可存储1000个病例，可与医院的信息管理系统联网，实现了检测结果的共享及病例信息管理的标准化  智能化：人机对话界面，可实时显示每一个标本的检测过程，方便操作者进行有效的实时监控，并可根据临床要求对温育温度、温育时间、加样数量等参数进行设定，为阴道炎检测的临床科研、教学提供便利。  **软件管理系统**  操作简便、功能全面。具备密码保护、用户切换、编辑、查询、统计、报告单格式编辑、样式设计、修改功能。 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 6 | 幽门螺旋杆菌检测仪 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| **技术参数及要求：**   1. **仪器功率 ≤50VA** 2. **对14C无淬灭标准源的探测效率≥87%** 3. **对14C本底的计数率≤60CPM** 4. **仪器名称：幽门螺杆菌（Hp）测试仪** 5. **仪器型号：HUBT-01A** 6. **仪器连续工作48h后，14C探测效率的相对变化误差≤10%；** 7. 仪器测得的源强与已知源强的相对变化误差≤10% 8. 所有线路板均高度集成，使用快符合采样电路技术 9. 仪器体积（L×W×H）: HUBT-01A: 45×40×22㎝ 10. 仪器重量： HUBT-01A: 40Kg 11. 防触电等级Ⅰ类、Ⅱ类设施类别（过压类别） 12. 供电电源电压：AC 220V±22V 47Hz～51Hz 13. 采用高灵敏度光电倍增管探测 14. 测量时间:1分钟、2分钟、3分钟、5分钟、10分钟 15. 工作环境温度要求： 5℃～40℃ 16. 相对湿度要求 ≤75% 17. 操作非常方便，简单快捷 18. 大气压力要求 75KPa～106KPa 19. 大尺寸液晶显示屏替代数码管显示 20. 一机多用，凡14C标记的呼气试验均可测量 21. 自动进行测量数据打印，自带热敏式微型打印机   仪器可随时升级，与用户电脑系统连接实现海量数据管理和连接标准打印机打印格式化报告. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 7 | 自动洗胃机 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| **一、产品特点**   * 1. 自动压力反馈控制系统。   2. 强力换向防堵结构。   3. 压力液量双安全保护。   4. 进出胃液量平衡控制功能。   5. 进出胃液路分离控制结构。   6. 进出胃动态数字压力显示。   7. 预置进出胃压力设置。   8. 无油膜式泵。   **二、技术参数**  1、洗胃压力：47kPa-55kPa  2、出胃液量：≤450ml/次  3、进胃液量：≤350ml/次  4、液量平衡：≤250ml/次  5、压力设置状态（调压）: 47kPa-60 kPa  6、噪声：≤65dB(A)  7、输入功率：≤80W  8、电源：AC220V±22V 50Hz±1Hz  **三、主机、标准附件清单**   1. 主机 1台 2. 一次性洗胃包 3套 3. 防尘堵 4个 4. 电源线 1根 5. 其他必须的配置 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 8 | 吸痰器 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| **一、产品特点**   * 1. 交直流两用，可急救车充电使用   2. 液晶数字显示   3. 快速充电3h可达电池电量80%   4. 无需工具可快速换电池   5. 电池电量显示、自检提示   6. 可选配外置充电器对电池充电   7. 可选配壁挂结构——救护车式急救室   **二、性能指标**  1、电源：AC220V±10﹪ 50HZ  2、功率：≤120VA  3、躁声：≤55dB（A）  4、极限负压: -0.08MPa／600mmHg  5、瞬时抽气速率:20L/min  **三、主机、标准附件清单**  1、主机 1套  2、储液瓶（1000ml） 1个  3、储液瓶瓶盖（带防溢流装置） 1套  4、过滤器 1个  5、Ф8液管（2M） 1根  6、220V电源线 1根  7、保险管（Ф5×20/2A） 2个  8、一次性吸痰管 1个 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 9 | 输液泵 | 5 |
| 技术参数 | | | |
| 工作原理：全挤压蠕动泵  外形最大尺寸：120×140×195mm（长\*宽\*高）  最大重量：约1.7kg  屏幕：2.7英寸大液晶LCD显示屏，全中文显示，操作更容易、简便  ★无门结构：节省护士夹管时间，确保输液管路放置到位，杜绝卡泵及漏液现象  泵体管路检测：泵体中间检测组件确保输液管路一次性放置到位，杜绝漏液现象  ★双芯片控制：使输液过程更加安全可靠  具有Bolus功能：快速输液功能，便于抢救病人  ★具有手动排气功能：能够在输液前快速排出管路空气，防止气泡随药液进入血液，造成气栓  可设定的输液速度范围：1-600ml/h  输液增量：1ml  快速输液速度：600ml/h  预置输液范围：1-9999ml  输液累计量范围：0-9999ml  输液精度：±5%（机械精度±3%）  KVO流速：1ml/h（静脉开放KVO输液速度）  ★阻塞值：40-160Kpa，阻塞压力三档可调、可显示压力变化  气泡测量：气泡过滤等级三档可调，临床可根据实际需求调整气泡过滤档位，减少误报、提升护理质量  ★报警音量可调：报警音量三档可调，可根据临床需求进行自由调节  Anti-bolus：阻塞后自动启动Anti-bolus功能，防止解除阻塞后的大剂量  冲击  滴数传感器（选配）：1-400滴/分钟（最大值取决于输液管的滴速规格参数值，滴数模式在400ml/h以上的流速时自动关闭）  流速单位自动切换：可实现ml/h与滴/min流速单位自动切换，减少临床手动换算出错概率、节省护理时间  外壳材料：ABS医用塑料，美观大方耐用、使用后清洗及消毒方便安全  电池：可充电锂聚合物电池，7.4V，2400mAh  最大功率消耗：25VA，充满电后可以25ml/h的速度连续正常工作运行不小  于4h  适用输液管：各种符合《GB 8368-2005　一次性使用输液器　重力输液式》  国家标准输液管  内置输液管品牌：泵内可内置三种不同品牌的输液管参数、临床可根据实  际输液管品牌直接选择内置输液管参数、以保证输液精度  电池充电：当输液泵连接在交流电源并开机时，电池可以自动充电  ★无线联网：独特的输液监护功能,在护士站的输液监控管理系统就可以同步显示该床号病人的输液状态或报警信息  面板显示信息：电池符号、交流符号、输液器符号、流速、流速值与单位、  预置量、预置值与单位、累积量、累积值与单位、完成、阻塞、气泡、床位号等  报警功能：气泡、完成、阻塞、电池耗尽、电池电量低、系统故障、电机  故障、拉手打开、无操作（遗忘）、无交流  工作环境：环境温度5-40℃，气压57～106kPa, 湿度15～95%、非冷凝  储藏条件：环境湿度-20-60℃，气压50-106kpa,湿度10～95%、非冷凝  适用标准：根据EN60601-1：1995；EN60601-1-2：2001；EN60601-2-24：1998等标准  ★产品认证：CE认证  ★进液防护等级：IP21  电击防护程度：Ⅱ类CF型无除颤放电效应防护的应用部分  电源要求：100-240V AC，50/60Hz | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 序号 | 品名 | 数量 |
| 二 | 10 | 六道自动分析心电图机 | 1 |
| 技术参数 | | | |
| 1、导联标准12导联、十二道同步采集，六通道记录  2、输入回路电流≤0.1μA  3、输入阻抗 ≥50MΩ  4、定标电压 1mV±1%  5、标准灵敏度 10mm/mV ±2%  6、增益 1/4、1/2、1、2cm/mV，手动或自动  ★7、耐极化电压≥±550mV  ★8、共模抑制比≥103dB  9、频响 0.05～150Hz  10、噪声电平≤15uVp-p除颤保护  11、时间常数≥3.2s  12、采样速率 8000/s  13、道间干扰≤0.5mm  14、基线稳定性灵敏度变化时（无信号输入）其位移不超过2mm  15、温度漂移在5~40℃温度范围内，基线漂移平均不超过0.5mm/℃  ★16、内置显示器彩色液晶显示器≥6.5英寸，分辨率640\*480带背光源，可显示3、6、12道ECG波形、心率数、ID号码、性别、年龄、工作状态、操作程序菜单及显示某个电极脱落等参数。  17、滤波器具有交流、肌电、漂移和高频截止滤波器。  交流滤波器：50/60Hz ≥20dB  漂移滤波器：0.25/0.5Hz ≥3dB  肌电滤波器：25/35Hz ≥3dB  高频截止滤波器：75/100/150Hz  18、具有抗除颤保护功能  19、自诊断功能具有设备自诊断及故障提示功能  20、检查方式标准12导联检查、心律不齐检查、R-R测量检查、负荷后检查  ★21、记录方式具有自动记录、手动记录、回顾记录、延长记录、间隔记录、定时记录、压缩记录等方式；可在记录时标记异常波形；记录相位具有时间连续和同步模式。  ★22、分析结果手动及自动记录时均可打印分析结果报告，并可设定是否输出分析结果。  ★23、回顾记录可记录前10秒测量的心电图波形。  24、心律不齐自动延长记录分析记录时，当心律不齐被检出时，自动打印心律不齐心电图报告。  ★25、分析结果指南具有分析结果指南功能  ★26、记录日志可打印当天、指定日期或全部心电图日志  27、记录速度 5、10、12.5、25、50mm/s ±3%  28、记录道数 3 CH、3 CH +1（节律导联）、6 CH、  ★29、记录纸内置145mm宽卷纸和折纸  ★30、内置存储器主机可存储500组以上的心电图数据  ★31、外接存储器 SD卡或 U盘存储，选用512M SD卡可至少存储15000件心电图文件  ★32、输入设备触摸屏输入，另可外接USB接口键盘输入。  33、信号输出 1通道 ECG信号同步输出  ★34、接口类型 RS-232串口×2、USB接口×2、SD卡接口×1、LAN端口×1、ECG信号输出接口×1，等电位端子接口×1，患者导联线接口×1  ★34、网络功能内置LAN接口(可选配无线网络)  ★35、电源要求交流：100~240V 50Hz  直流：内置可充电锂电池及充电器  ★36、直流工作时间可连续使用90分钟（按照IEC 60601-2-51试验方法的6ch记录）；充电时间：从空置状态起，约3小时结束。  37 附加功能可连接条码扫描枪或ID读卡器  38 质量证书取得CMC计量器具许可证  取得医疗器械产品注册证  取得医疗器械生产企业许可证  取得CMD的质量体系认证证书 | | | |