**附件**

**（一） 64排128层螺旋CT系统**

1.     64排128层螺旋CT系统

1.1    设备数量：一套

1.2    设备用途：全身扫描的临床应用和临床研究

1.3    设备型号：要求最新机型和最新的硬件、软件版本

1.4    投标人是经销商或代理商的，应具有所投64排128层螺旋CT系统制造商出具的授权书。

1.5    投标人应具有所投64排128层螺旋CT系统制造商医疗器械生产许可证，并保证该设备已包括在许可证范围之内。

1.6    投标人应具有所投64排128层螺旋CT系统医疗器械产品注册证并在有效期内。

1.7    质量保证期：设备通过最终验收之日起7年原厂质保。

2.     技术规格及要求

2.1    扫描架系统

2.1.1  扫描架孔径：≥70cm

2.1.2  扫描架倾角：≥±30°，0.5度变化，可在操纵台遥控

2.1.3  滑环类型：低压滑环

2.1.4  冷却方式：高效风冷（无需水冷机）

2.1.5  探测器类型：新型探测器

\*2.1.6 探测器Z轴覆盖宽度：≥40mm

2.1.7  采用动态双焦点技术：标准

2.1.8  最薄采集层厚：≤0.625mm

2.1.9  数据传输：≥5.2GB/s

\*2.1.10每层数据采样率：≥4600个/圈

2.1.11 球管焦点至探测器距离：≥1000mm

2.1.12 球管焦点机架等中心距离：≥570mm

2.1.13 快速启动扫描功能：≤5分钟通电到扫描

2.2    扫描床系统

2.2.1  病人床可扫描垂直升降范围：≥40cm

2.2.2  病人床可扫描垂直升降最高高度：≥100cm

2.2.3  病人床可扫描垂直升降最低高度：≤60cm

2.2.4  病人床水平移动范围：≥190cm

2.2.5  病人床水平可扫描范围：≥180cm

2.2.6  病人床水平移动最高速度：≥185mm/s

2.2.7  病人床水平移动最低速度：≤0.5mm/s

2.2.8  病人床承重量：≥200kg

2.2.9  床移动精度：≤±0.25mm

2.2.10 病人床附件：床面延长板、标准头托、输液架、臂托、各种衬垫

2.3    X线球管及高压发生器

\*2.3.1 球管阳极热容量：≥8.0MHU

\*2.3.2 阳极最大散热率：≥1.600MHU/min

2.3.3  球管电流设置：20－660mA

2.3.4  球管电流递增幅度：≤1mA

2.3.5  球管最大电压：≥140KV

2.3.6  球管最小电压：≤80KV

2.3.7  球管大焦点：≤1.0×1.0mm

2.3.8  球管小焦点：≤0.5×1.0mm

2.3.9  球管类型：动态飞焦点球管

2.3.10 发生器功率：≥80kW

2.4    扫描参数和图像质量

2.4.1  最短扫描时间：≤0.4s/360°(提供投标机型的最快转速)

2.4.2  具备128层/圈扫描成像技术

2.4.3  扫描采集层厚：0.625－2.5mm

2.4.4  扫描采集时间：0.4－2s

2.4.5  扫描采集视野：25~50cm

2.4.6  显示视野：2.5~50cm

2.4.7  定位片扫描长度：≥180cm

2.4.8  定位片扫描宽度：≥50cm

2.4.9  定位片计划：双定位

2.4.10 螺距连续可调：0.13-1.5，连续可调

\*2.4.11    单次连续螺旋扫描：≥100秒

\*2.4.12    X-Y轴空间分辨率：≥24LP/cm@0%MTF

2.4.13 密度分辨率：≤4mm@0.3%

2.4.14 CT值范围：-1024到+3072

2.4.15 皮肤计量显示CTDI头部值≤11mGy/100mAs/120KV

2.4.16 皮肤计量显示CTDI体部值≤5.6mGy/100mAs/120KV

2.4.17 标准图像重建矩阵：≥512×512

2.4.18 高图像重建矩阵：≥768×768

2.4.19 超高图像重建矩阵：≥1024X1024

2.4.20 图像显示矩阵：≥1024×1024

2.5    计算机

2.5.1  主CPU型号：酷睿5以上

2.5.2  主频：≥4\*2.0GHz

2.5.3  内存：≥12.0GB

2.5.4  图像硬盘容量：≥290GB

2.5.5  图像存储量：≥500,000幅(512矩阵不压缩图像)

2.5.6  存储系统：DVD-RW

2.5.7  显示器：≥19″液晶两台，1280×1024

2.5.8  图像重建时间：≥25幅/秒，三维锥形束算法

2.5.9  图像重建技术：三维锥形束算法

2.6    原厂独立后处理工作站一套

2.6.1  CPU型号：酷睿5以上

2.6.2  主频：3.0 GHz

2.6.3  内存：≥16GB

2.6.4  硬盘容量：≥1200GB

2.6.5  图像存储：≥2,400,000幅(512矩阵不压缩图像)

2.6.6  显示器：≥19″1280×1024

2.6.7  一键式CTA去骨功能：标配

2.6.8  后处理书签保存功能：标配

2.6.9  多影像融合功能（CT/MR/NM）：标配

2.6.10 骨科透明3D显示：标配

2.6.11 自动照相功能：标配

2.7    临床应用软件

2.7.1  多平面重建MPR

2.7.2  任意曲面重建CVMPR

2.7.3  最大密度投影MIP

2.7.4  最小密度投影MinP

2.7.5  表面三维重建

2.7.6  三维处理软件

2.7.7  透明化显示技术

2.7.8  高级容积处理软件VR

2.7.9  自动窗宽窗位成像

2.7.10 高级血管量化分析功能

2.7.11 血管拉直分析功能

2.7.12 高级血管自动量化分析功能

2.7.13 自动探测分析血管

2.7.14 血管狭窄测量分析功能

2.7.15 全自动骨骼血管分离功能

2.7.16 全自动血管解剖识别功能

2.7.17 全自动血管分析功能

2.7.18 自动脑出血量定量分析功能

2.7.19 智能低剂量控制扫描功能

2.7.20 婴幼儿扫描专用功能包

2.8    心脏成像软件包

2.8.1  心脏成像功能

2.8.2  心脏180度采集成像

2.8.3  心电门控扫描系统（含心脏门控装置）

2.8.4  心脏扫描参数自动平衡系统：所有扫描参数能自动匹配最佳

2.8.5  心电门控重建系统（有多扇区重建）

\*2.8.6 心脏多扇区重建≥2/3/4扇区

2.8.7  主控台能显示和保存心电图信息

2.8.8  心电图信息和图像同步显示

2.8.9  后处理软件自动嵌入心电图

2.8.10 最高时间分辨率：≤30ms

2.8.11 成像窗自动校准，适应心率不齐病人的心脏采集（如房颤）

2.8.12 一体化心电门控

2.8.13 回顾性门控采集重建技术

2.8.14 扫描剂量门控调制

2.8.15 三维锥形束算法心脏重建：标配

2.8.16 4D心脏电影重建

2.8.17 心脏成像一次注药自动触发造影跟踪软件

2.8.19 零点击冠脉自动分析功能

2.8.20 冠脉树全自动分离提取功能

2.8.21 冠脉钙化分数评估分析功能

2.8.22 冠脉多轴面、多平面同步剖开分析功能

2.8.23 冠脉多维分析功能

2.8.24 冠脉狭窄率自动测量评价功能

2.8.25 心脏图像滤过技术

2.8.26 冠脉硬化斑块定性

2.8.27 斑块彩色编码定性定量诊断

2.8.28 冠脉搭桥及支架通透性显示和分析功能

2.8.29 心脏彩色透视

2.9    激光相机

2.9.1  打印技术：干式激光成像技术

2.9.2  分辨率：≥508像素/英寸

2.9.3  灰度输出：14位

2.9.4  胶片打印速度（14x17英寸）：≥70张胶片/小时

2.9.5  供片通道：2个

2.9.6  乳腺打印：支持专用乳腺胶片，D-max≥4.0

2.9.7  支持胶片规格：14"x17"(35x43cm)、14"x14"(35x35cm)、11"x14"(28x35cm)、10"x12"(25x30cm)、8"x10"(20x25cm)

3.      装修

3.1    设备安装配套装修

3.2    防辐屏装修

3.2.1  辐射防护依据：

(1)  建设项目职业病危害分类管理办法卫生部令第49号2006。

(2)  电离辐射防护与辐射源安全基本标准GB18871—2002。

(3)  医用X射线诊断卫生防护标准GBZ130—2013。

(4)  医疗照射放射防护要求GBZ179—2006。

(5)  X射线计算机断层摄影放射卫生防护标准GBZ165—2006。

(6)  医用X射线辐射屏蔽规范GBZ/T180——2006。

3.3    其他配套装修

**（二） 射频脉冲治疗仪**

1.     用途

用于三叉神经痛和椎间盘源性腰（腿）痛的治疗。

2.     技术规格及要求

2.1    电阻抗范围:0-2000欧姆；

2.2    电刺激模式：恒定电压、恒定电流刺激功能；

（1）  电压刺激模式：电压刺激幅度：0.00-5.00V，精度0.05V；

（2）  电流刺激模式：电流刺激幅度：0.00-8.0mA，精度0.05mA；

2.3    射频模式：

（1）  连续射频模式，温度范围: 35℃-95℃；

（2）  脉冲射频模式，温度范围: 30℃-45℃；

2.4    射频输出功率：≥30W；

2.5    电刺激定位脉冲频率范围1-200Hz,电脉冲宽度范围0.1-3ms。

2.6    测温范围：30℃-100℃

2.7    快速升温，升温速度在3—10℃/S间可调。

2.8    温度精确度：带有射频控温软件，控温显示精度到达0.1℃。

2.9    功率分为：低、中、高共3个档位。

2.10   热凝工作频率：440KHZ±1％

2.11   恒温热凝期间的温度波动：≤±0.1℃

2.12   双极射频功能

（1）  具有单极、双极两种治疗模式；

（2）  双极模式下分别显示两个电极的温度，并分别控制每个电极的温度保证治疗的安全。

（3）  全中文LED液晶显示屏。

3．    性能要求：

3.1    带有系统自设安全测试程序。

3.2    电极自动识别功能、具备自动检测功能、断开报警功能。

3.3    带有射频控温软件并有证书，控温精度到达0.1度、中文提示错误信息功能。

3.4    自动报警功能：温度传感器短路、开路自动报警；超温自动报警等。

3.5    带有术后电极自动降温系统

3.6    温度、毁损范围可控

3.7    带有线控控制器，手术中设备的全部操作直接由线控控制器完成，不用接触主机。

4.     射频电极技术要求：（电极能接受高温高压消毒方式）

（1）  电极直径0.4mm，长度100mm，电极套直径0.7mm；

（2）  电极直径0.5mm，长度150mm，电极套直径0.9mm。

5.     质量保证期：设备通过最终验收之日起主机2年原厂质保，电极3年质保。

**（三） 多功能心电监护仪**

1．    监护参数

心电（ECG）、呼吸(RESP)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO2)、脉搏(PR)、双通道体温(TEMP)

2.     显示

2.1    屏幕尺寸：≥14寸彩色显示屏，分辨率：1024×768

2.2    支持同屏显示11道波形和全部监测数据

2.3    支持七导心电波形同屏显示、心电波形级联

2.4    可根据医护人员临床观察需要自由组合4个参数和波形进行大字体显示功能，大字体界面需支持NIBP多组回顾、对比，使得医护人员可以全方位、远距离清晰观察

2.5    具有呼吸氧合图观察界面，同步显示心率、呼吸、血氧饱和度参数，准确反映患者三个参数间的关联反应，帮助医生准确作出判断

具有短趋势共存界面显示，方便同屏查看实时数据及趋势

3.     数据存储、回顾

3.1    120小时趋势图/表存储回顾

3.2    1000组无创血压测量回顾

3.3    48小时全息波形存储回顾

3.4    200组报警事件/心律失常事件回顾

需具备USB数据接口，可实现监测数据存储容量扩充

4.     性能特点

4.1    中英文操作界面，全中文按键面板

4.2    支持七导心电波形同屏显示、心电波形级联

4.3    心电增益有： 2.5 mm/mv (×0.25), 5 mm/mv (×0.5),10 mm/mv (×1), 20 mm/mv (×2),自动增益

4.4    心电波形速度：6.25 mm/s、25mm/s、50mm/s

4.5    支持双通道有创压监测，支持CVP、ART、ICP等测量

4.6    具有待机功能，暂时停止所有监护操作，节省功耗．

4.7    具有脉搏调制音，通过心跳声音的音调变化来判断血氧饱和度的高低变化,使医护人员从听觉中获取病人生命体征

4.8    具有护士呼叫功能，能够把病人信息报警直接传递到护士站

4.9    声光双重三级报警，同屏显示报警上下限

4.10   支持WiFi联网功能，实现WiFi/有线等混合方式联网

4.11   可选配三通道内置热敏打印机

4.12   标配可拆卸充电锂电池，具有RJ-45网络口、VGA外接显示器接口、USB口等

5.     质量保证期：设备通过最终验收之日起主机1年原厂质保，配件半年质保。

**（四） 牙科相关设备**

1.     牙科综合治疗椅1台

1.1    主要由电动牙科椅，高速手机，低速手机，器械盘，漱口给水装置，口腔灯，吸唾器，痰盂，喷枪，观片灯，脚踏开关组成。

1.2    电压：220VAC  50Hz

1.3    高速气涡轮手机空载转速≥35×10r/min,低速气马达手机空载转速≥18×10r/min

1.4    功率：900VA

1.5    水压：200－400Kpa

1.6    水流量：≥10L/min

1.7    气压：500-800Kpa

1.8    气流量：≥50L/min

1.9    环境温度：5°C－40°C

1.10   相对湿度：30％－75％

1.11   大气压力：70Kpa-106Kpa

1.12   手术灯光照度：强光≥23000lx  弱光≥8000 lx

1.13   口腔灯功率：50W

1.14   负载能力：＞135KGS

1.15   座垫面离地最高高度：≥820mm

1.16   座垫面离地最低高度：≤420mm

1.17   头靠伸缩幅度：≥200mm

1.18   器械盘升降移动距离：小于500mm

1.19   手术灯转角：三关节设计，转角≥270°

1.20   医生位：

1.20.1 2条四孔高速手机线

1.20.2 1条四孔低速气动马达线

1.20.3 1只三用喷枪

1.20.4 内置式观片灯

1.20.5 可旋转器械盘

1.20.6 医生位多功能程序控制面板:可控制椅位、手机、手术灯、观片灯、冷热漱口水、冲痰盂；助手位四个器械搁架，控制面板可控制漱口水，冲盂、复位和手术灯开关。

1.20.7 机椅互锁：当动态器械工作时，椅位运动被自动锁定

1.21   助手位：

1.21.1 1只三用喷枪

1.21.2 1只强吸

1.21.3 1只弱吸

1.21.4 助手位多功能程序控制面板

1.21.5 助手位小器械托盘

1.22   其它配置：

1.22.1 大号口腔灯

1.22.2 多功能集成控制脚控开关

1.22.3 陶瓷漱口盆可拆卸清洗消毒

1.22.4 蒸馏水系统

1.22.5 漱口水加热系统

1.22.6 医生座椅一张

2.     洁牙机1台

由主机，手柄，工作尖，脚踏开关和电源适配器组成。

2.1    电源输入：AC100-240V   47-63HZ

2.2    主机输入： 24V-50Hz

2.3    输入功率：38-48VA

2.4    输出的尖端主振动偏移：1μm-100μm

2.5    输出的尖端振动频率：28kHz

2.6    输出的半偏移力：0.1N—2N

2.7    尖端输出功率：3W—20W

进水压力：0.01MPa~0.05MPa

2.8    超声输出功率：3V-20V

3.     光固化机1台

功能：以发光二极管为光源，在牙科临床用于对以聚合物为基底的修复材料进行照射使之固化。

3.1    输入功率：110V-220VAC,50-60Hz

3.2    充电式电池

3.3    电池组容量：2200mAh

3.4    使用方式：无线式

3.5    恒光功率输出，不因电池电量下降而影响固化效果。

3.6    超大容量电池，一次性充满电，光照10秒/次，可连续使用500次以上。

4.     静音无油空气压缩机1台

4.1    电压：220v/110v

4.2    电流：3.8A

4.3    频率：50Hz/60 Hz

4.4    排气流量 ：81L/min

4.5    额定排气压力：0.8MPa

4.6    功率：850w

4.7    噪音：55-65Db

4.8    储气罐容量：30L

5.     高速手机1套（2把）；

主要由车头，手柄，尾部螺纹，筒夹组成。

5.1    手机夹持车针的夹持力≥22N。

5.2    夹头锁紧时，能至少传递1.6N.cm的扭矩而不打滑。

5.3    径向跳动小于0.03mm

5.4    手机的最小空载转速，≥300000r/min

5.5    制动扭矩≥0.05N.cm

5.6    在200kpa(2.0bar)时，手机水流量≥50ml/min.

5.7    手机的A计权声压值不超过70Db.

5.8    手机机身至少能承受250次最高135℃温度条件下高压灭菌消毒循环消毒而不腐蚀和损坏。

5.9    手机使用期限为5年。

5.10   机头：卫生机头系统，标准型机头

6．    慢速手机1套

由气动马达，直手机和弯手机组成。

6.1    工作气压：0.30-0.35 MPa

6.2    转速: 18,000-22,000rpm

6.3    噪音：＜70dB

6.4    机头：卫生机头系统

6.5    消毒条件：可在最高135℃温度条件下高压灭菌消毒

7.     口腔医师座椅1把

7.1    旋转扶手

7.2    椅背倾仰调节10

7.3    升降方式：气动升降

7.4    脚轮：静音脚轮

8.     牙科喷砂机1台

8.1    喷砂枪由接头，枪体，喷砂罐，工作头，喷砂粉组成。

8.2    性能要求：

1）    喷水量≥30ml/min。

2）    喷砂量1.5g/min～3.5g/min

3）    喷砂粉外观：白色结晶粉末

4）    喷砂粉主要原材料为食品级添加剂碳酸氢钠，其颗粒应小于160目。

5）    喷砂枪的各水路和气路系统应通畅，操作方便。

6）    喷砂枪外观整齐，色泽均匀，文字和标志清晰可见。

7）    喷砂枪的各水路和气路系统应密封良好，无漏水与漏气现象。

8.3    水路压力：1-5 Bar

8.4    气路压力：4.5-7 Bar

9.     牙科灭菌袋封口机1台

用于牙科器械灭菌袋的消毒前封口

9.1    功率：500w

9.2    电源：220v,50Hz

9.3    熔丝管TA:T3A

9.4    压痕宽度：10mm

9.5    封口宽度（max）：（max）250mm

10.    牙科高温高压消毒机1台

10.1   电源电压：AC 220V :±10%

10.2   频率：50/60Hz

10.3   电线插头：国标三芯/欧标三芯

10.4   最大功率：1800VA（国标规定23L小于2000VA,采用蒸汽发生器升温）

10.5   电流：10A

10.6   容积：23L

10.7   内径尺寸：250mm\*450mm

10.8   灭菌温度：121摄氏度，134摄氏度(灭菌器必须有灭菌温度要求)

10.9   特殊灭菌：灭活艾滋（HV）,乙肝（HBV）疯牛病毒及芽孢（保证临床安全）

10.10  安全性：安全阀，故障自检(高温高压仪器必备)

10.11  灭菌纪录：用USB接口来记录灭菌过程，可选择配打印机

10.12  功能：具备三次脉动式预真空及深度烘干功能。器械剩余湿度<0.2%。 真空可达-0.80bar，适用于各类有包装的、无包装的、实心的、A类中空、B类中空、B类中空多孔及内部有管路的器械消毒灭菌；确保高效去除中空器械（如高速牙钻机）内部空气，使高温蒸汽能充分到达每一个角落。

11.    牙科打磨机1台

11.1   速度：0-35000转/分

11.2   电压：100-120V/230V,240V

11.3   频率：50/60HZ

11.4   功率：65W

12.    牙科抛光机1台

用于抛光牙科树脂表面。

13.    紫外线消毒灯1台

14.    口腔电子内窥镜一台

14.1   内窥镜：CCD 300万像素，6颗LED灯

14.2   自动对焦5-50mm，线长2.6米

14.3   显示：全屏，四分格，四画面分辨率1280\*1024

14.4   储存：暂存28-112张可上传至电脑

14.5   显示屏幕：17英寸液晶显示屏

14.6   软件：口腔拍照，医患沟通，音乐图片

14.7   接口：VGA+USB+HDMI+AV+遥控器+U盘

14.8   电源：110-220V 12V/3A,电源适配器，牙椅管内部布线可延长至10米

14.9   选配：牙椅安装支架

15.    质量保证期：设备通过最终验收之日起2年原厂质保。

**（五） 职业健康体检相关设备**

1.     台式全自动电子血压计2台

1.1    测量方法：示波法

1.2    显示方法：LED显示

1.3    压力显示范围：0-299mmHg

1.4    测量范围：血压：40-260mmHg，脉搏数:40-180次/分

1.5    测量位置：左右臂均可测量

1.6    压力监测：半导体压力传感器

1.7    精确度：血压:±3mmHg以内,  脉搏:±2%以内

1.8    加压：压力泵自动加压方式

1.9    减压：电磁控制阀自动减压系统

1.10   超压保护：压力超过300mmHg时，急速排气保护

1.11   适合臂周：17cm-42cm

1.12   电源电压、功率：AC220V，50Hz

1.13   电击防护：ⅱ类B型设备

1.14   语音功能：测量过程提示、测量结果播报

1.15   通信数据输出：标准接口，专用软件配套，可实现数据自动采集

1.16   肘部位置传感器: 电子肘部位置传感器，并有指示灯提示手臂放置位置是否正确

1.17   臂筒角度调节：自动上下浮动式臂筒（针对身材较高人士具有良好的测量保证功能）

1.18   抗菌设计：机身及袖套全部采用抗菌材料（需提供证明材料）

2.     超声波体检机1台

2.1    全自动身高、体重测量：测高范围：80-200cm，分度值：0.5cm；测重范围：8-200kg ，分度值：0.1kg

2.2    语音播报功能；

2.3    电子显示测量；

2.4    带打印功能；

2.5    可与电脑连接，数据传输；

2.6    可折叠、带轮子方便移动；

2.7    工作电压：AC100-240V  50/60HZ

3.     鼻内镜、配套冷光源1套

3.1    0°鼻镜1支、0°耳镜1支、30°鼻镜1支、70°鼻镜1支；

3.2    配套医用250W卤灯冷光源1台，光学接口1个及以上，配备配套导光束；

3.3    配套电脑；（4核CPU、4G内存）

3.4    配套成像系统、医用检查软件一套；

3.5    配套台式摄像机；

3.6    配套医用台车；

3.7    采集图像脚踏开关一个。

**（六） 无创呼吸机**

1.     工作模式：S、S/T、CPAP、Bi-Flex

2.     通气参数要求

2.1    吸气相高压：包括4cmH2O-30cmH2O

2.2    呼气末低压：包括4cmH2O-15cmH2O

2.3    持续气道正压：4cmH2O-20cmH2O

2.4    呼吸频率：0-30次/分

2.5    后备吸气时间：0.5-3.0秒

2.6    吸气触发灵敏度：全自动智能化调节 Auto-Trak

2.7    呼气切换灵敏度:全自动智能化调节 Auto-Trak

2.8    压力上升时间:0.1-0.6秒，可调

2.9    压力延迟上升功能：关闭OFF，0-45min

3.     监测参数要求

3.1    吸气相高压: 4cmH2O-30cmH2O

3.2    呼气未低压: 4cmH2O-15cmH2O

3.3    持续气道正压: 4cmH2O-20cmH2O

3.4    呼吸频率: 0-30次/分

3.5    呼出潮气量:0-2000ml

3.6    分钟通气量:0-100LPM

3.7    漏气量: 0-100LPM

4.     报警参数要求

4.1    窒息时间: 关闭OFF，20,30,40,60秒

4.2    低分钟通气量：关闭OFF，1-90升/分

4.3    病人管道脱落：关闭OFF，15，60秒

5.     电源：100-240VAC

6.     漏气补偿

6.1    漏气补偿能力：自动监测每一次呼吸过程中的漏气量，并自动给予补偿，最大漏气补偿能力60LPM

7.     配件

7.1    含湿化器

7.2    含加温管路

8.     质量保证期：设备通过最终验收之日起2年原厂质保。

**（七） 十二导联心电图机**

1.     输入电路

1.1    心电输入：12导联同步采集，10电极

1.2    导联选择：自动或手动

1.3    输入方式：浮地输入

1.4    输入保护：标配导联线内附除颤保护电路

1.5    采样率：8000 Hz/8Ch

1.6    模数转换精度：≤2.5 μV

1.7    输入阻抗：≥20MΩ

1.8    耐极化电压：≥±550mV

1.9    共模抑制比：≥100dB

1.10   频率响应：0.05Hz-150Hz（+0.4/-3 dB）

1.11   标准灵敏：10mm/mV, 误差≤±2%

1.12   时间常数：≥3.2秒

1.13   滤波器：低通滤波、肌电滤波、交流滤波、基线抑制滤波

1.14   低通滤波：75Hz, 100Hz, 150Hz 三档

1.15   肌电滤波：25Hz/35Hz 二档

1.16   交流滤波：50Hz或60Hz

1.17   基线抑制：强/弱/关闭三档

1.18   增益/灵敏度选择：5，10，20mm/mV，手动或自动

1.19   不正常状态检测：电极脱落报警，高频噪声过高报警

1.20   电极脱落：液晶显示器显示脱落部位

2.     显示和记录

2.1    显示方式：≥7"液晶显示  高分辨率高清晰显示屏，清晰显示波形

2.2    视角调节：支持屏幕180度自由翻转，利于观察波形

2.3    显示分辨率：800\*480

2.4    显示导联数：同屏12导联

2.5    同屏显示时长：≥5s 超长显示时间，更利于观察波形

2.6    解析结果屏幕显示：支持

2.7    显示内容：内部存储器信息、网络连接信息、服务器同步信息、系统菜单、心电波形、心率、导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、患者信息、测量信息、工作模式、标记

2.8    记录器：内置高分辨率热线阵打印。

2.9    记录纸宽度：210mmx140mm折纸

2.10   记录道数：3, 3+1, 6, 12道

2.11   走纸速度：10, 12.5, 25，50mm/S

2.12   无纸检出：记录纸用完后自动停止走纸并报警

2.13   打印数据：程序型号、版本、日期和时间、走纸速度、灵敏度、导联名称、滤波器、患者信息（ID号码、年龄、性别）、电极检出、噪声、计时标记、事件标记、心电波形、分析报告等。

2.14   操作模式

自动记录模式（实时）自动记录模式（回顾10秒波形）

冻结记录模式（180S）对于异常波形可实时冻结，便于诊断

手动记录模式 自动开始记录、心律失常检测并自动延长60s记录

3.     其他

3.1    测量分析：ECAPS 12C 自动测量分析算法，符合IEC-60601-2-51性能要求

3.2    自动测量参数：包括心率、PR间期、QT/QTc、P/QRS/T电轴、RV5/SV1电压等值

3.3    自动分析结果：5大类240多种以上分析结论支持，分析结果支持中文或英文切换（可包含原因说明）与显示和打印语言可分别设置，支持明尼苏达码表示。

3.4    外部输入：10mm/0.5V±5%，输入阻抗≥100kΩ

3.5    信号输出：0.5V/1mV±5%，输出阻抗≤100Ω，输出短路时不损坏心电图机

3.6    其它输出接口：USB/SD

3.7    存储

内置400份心电图

外置存储SD卡扩展，最高支持32GB

3.8    网络

自带LAN接口，支持有线网络连接

支持USB方式无线网络连接

3.9    提示音：QRS同步或热笔拟笔音

3.10   输入键：键位支持直接输入患者ID号

3.11   打印网格：具备在无网格纸上打印网格功能

3.12   心律失常检测：具备心律失常检测并自动延长记录的功能

3.13   QTc算法：支持2种或2种以上算法

3.14   安全性

电击防护类型:I类CF型。

3.15   交流：100-240±10%

       直流：长效可充电电池，充满电可连续工作30分钟以上。

3.16   便携式把手：支持

3.17   本机自动检测与智能帮助程序：支持

4.     质量保证期：设备通过最终验收之日起2年原厂质保。

**（八） 气泵治疗仪**

1.     适用于脑血管意外、脑外伤、脑手术后、脊髓病变等引起的肢体功能障碍和外周非栓塞性脉管炎的辅助治疗，以及预防静脉血栓的形成，减轻肢体水肿。

2.     显示屏数码管薄膜按键的显示面板

3.     故障自诊断及报警具备故障自诊断及报警功能

4.     噪声抑制具备全静音噪声抑制技术

5.     通道数：双物理通道，可同时接两个治疗气囊

6.     支持腔道数单腔道、三腔道、四腔道

7.     压力范围：0-200mmHg可调

8.     治疗时间：1-99 分钟，连续可调

9.     治疗模式：3种治疗模式，包括水肿治疗模式，按摩模式和预防深静脉血栓治疗模式

10.    可配气囊种类：腿部气囊、足部气囊

11.    自动血液回盈侦测功能：仪器具备自动探测人体静脉血液回盈时间功能

12.    输入功率50VA

**（九） 全胸多频震荡排痰机**

1.     适用于多种原因引起的呼吸道分泌物增多、排出不畅的患者，辅助患者痰液的排出。预防、减少呼吸系统并发症的发生。

2.     设备组成：主机、双空气导管、背心式气囊、线控器、空气压缩雾化器

3.     压力范围：3-30mmHg，步进1mmHg，压力27级可调

4.     工作频率：1-20Hz

5.     工作噪声正常工作：≤65dB(A)，最大功率工作：≤75dB(A)

6.     时间调节：1-99min

7.     操作模式：10英寸液晶触摸屏和参数设置旋钮同步操作，同时具有紧急机械停止按键

8.     工作模式

8.1    常规模式，自动保存上次治疗参数，下次直接使用

8.2    循环模式，有根据不同体型设置的三种循环模式

8.3    梯度模式，有根据不同体型设置的三种梯度模式

8.4    自定义模式，可根据治疗具体差别，自定义更改治疗模式

9.     线控手柄功能 可通过线控手柄中断或恢复振动排痰

10.    压力与频率自动调节功能

可实现治疗压力和治疗频率自动检测、反馈、和调节功能，保证患者治疗过程中的安全性

11.    治疗信息储存查询：具有储存和查询患者历史治疗信息的功能

12.    空气导管配置：双空气导管，可自动锁定

13.    背心气囊类型：背心式或胸带式气囊，各种规格型号可选

14.    背心气囊可拆卸式，外层可干洗和机洗，洗后可与内层气囊重新组装

15.    背心气囊内衬：可选择一次性使用气囊内衬，避免交叉污染

16.    空气压缩式雾化功能

16.1   雾化功能气体流量：≥3L/min

16.2   雾化速率：≥0.16mL/min

16.3   残液量：≤0.7mL

**（十） 微量注射泵**

1.     双通道

2.     可用20ml、50ml、60ml、注射器。

3.     速度范围：0.1 ml/h－400ml/h（20ml注射器） ,0.1 ml/h－600ml/h（50ml注射器 ）可快注速度

4.     预设量:20ml注射器 0-20ml；50ml注射器 0-50ml 各种报警即时显示:推空/阻塞、药物将近、交流掉电、电量不足、注射器脱落

5.     电源参数： 交流电源 AC220V ± 22V 50Hz ± 1Hz

6.     直流电源：14V。 充电10h后,电池连续工作时间≥2h

7.     质量保证期：设备通过最终验收之日起5年原厂质保。

**（十一）低速自动平衡离心机**

1.     微机控制、直流无刷电机、免维护、无污染。

2.     电子门锁，提高操作安全性。设有门盖自锁，超速等多种保护功能，自动报警。

3.     自动计算及设置离心力RCF值。

4.     大屏幕液晶显示(LCD)显示。

5.     配有多种管架、挂架、适配器，一机多用。

6.     可编程操作，可存储多个常规程序。

7.     采用食用级硅胶圈。

8.     至少标配32×15ml水平转子一个和不低于50×7ml水平转子一个。

9.     最高转速：≥5000转每分钟。

10.    转速精度：±30转/min

11.    时间设置范围：1～99min

12.    整机噪音：＜65dB

13.    具有不平衡保护功能

**（十二）电解质分析仪**

1.     检测项目：钠、钾、氯或锂

2.     检测样本：全血、血清、血浆或稀释尿液直接上机

3.     样本用量:100ul（全血、血清或血浆）

4.     血液样本分析时间<60秒

5.     支持中文

6．    数据通讯便利，可连接LIS系统

7.     可以存储1000个病人检测结果和三个水平质控结果500个

8.     自动校正或人工校正

9.     封闭的试剂包。

10.    自动仪器睡眠功能，节省消耗。

11.    环境要求:

样品进样温度为15-32 ℃，湿度不大于85%。

12.    电源要求：

100-240V,频率为50-60HZ，1.6A

**（十三）立式电压力蒸汽灭菌器**

1.     容积：≥100升。

2.     灭菌功率：≥3.5kw

3.     外壳，筒体，网篮等均采用耐腐蚀不锈钢材质。

4.     最高工作／设计温度：≥135／138摄氏度。

5.     最高工作压力／设计压力：≥0.22／0.25MPa

6.     灭菌定时（分钟）：0-120

7.     安全报警，超压自泄，低水位报警，断水自控。

8.     多种程序设定，裸露器械、包装器械、敷料、橡胶、液体培养基等5种标准程序，符合不同物品消毒要求。

9.     蒸汽产生方式：主体内加热，直接产生蒸汽。

10.    有特种设备设计制造许可证。

11.    产品技术参数符合相应国家标准。符合GB150.1-150.4-2011压力容器标准。

**（十四）电动平移综合手术床**

1.     台面尺寸：长2100mm   宽500mm

2.     台面最高：1050mm

台面最低：700mm

前倾≥35°

后倾≥40°

侧倾≥20°

3.     头板上折≥45°

头板下折≥90°

背板上折≥80°

背板下折≥30°

腿板下折≥90°

4.     腿板外展≥90°

腰板上升≥120mm

台面前后平移≥400mm

5.     质量保证期：设备通过最终验收之日起2年原厂质保。

**（十五）输液泵**

1.     泵送方式：指状蠕动式

2.     速度范围：1-1200ml/h  1-100ml/h以0.1ml步进 100-1200ml/h 以1ml步进

3.     输液精度：±4%（专用输液器）可调

4.     滴数范围：1滴/分-400滴/分 以1滴/分步进

5.     滴数误差：±4%（使用滴数传感器）

6.     预置量范围：1-20000ml 1-100ml 以0.1ml步进100-20000ml 以1ml步进

7.     KVO速度：默认4ml/h、可调。范围1ml/h-5ml/h,以0.1ml步进

8.     快排速度：默认800ml/h。500ml/h 800ml/h 1200ml/h三档可选

9.     气泡灵敏度 ：≤40μL

10.    阻塞灵敏度：高中低三档可选（0.06MPa-0.11MPa、0.09MPa-0.14MPa、

0.13MPa-0.18MPa）

11.    加温功能：30°C-45℃, ±3℃。可关闭

12.    报警功能：阻塞报警、气泡报警、开门报警、输完报警、欠压报警、滴数异常报警，速度异常报警、电机异常报警

13.    输液模式：毫升模式、滴数模式、时间模式、体重模式、营养模式

14.    其他功能：累计量显示、静音功能、交直流自动切换、记忆功能、历史记录功能、护士呼叫功能、无线监视功能、遗忘操作提示功能、时钟功能、双语功能、信息查询功能等

15.    电源类型交流：220V±22V，50Hz±Hz，内部电源：9.6V~10.1V

16.    整机功耗：≤20VA

17.    电池工作时间：在25ml/h流速下连续工作不小于3小时

18.    安全分类：I类、带内部电源的 CF 型防进液（I PX1）设备，可连续运行

19.    外壳材料：PC+ABS，防火等级：V-0（UL94标准）

20.    重量：约2.5kg

21.    工作环境：环境温度：+10°C- +30℃ ，相对湿度：30- 75%  大气压力：860- 1060hPa

22.    存储环境：相对湿度不超过93%(无凝露)

23.    温度条件： -20℃~+55℃  大气压力：500- 1060hPa

24.    用途：适用于医疗机构对患者静脉输液

25.    质量保证期：设备通过最终验收之日起3年原厂质保。

**（十六）睡眠呼吸监测仪**

1.     配置要求：标准配置

2.     用途：主要用于睡眠呼吸暂停综合征病人的诊断及评价

3.     硬件部分

3.1    通道数：≥70。脑电（≥32导联），可监测脑电、心电、肌电、眼电、口鼻气流（热敏和压力式可同时佩戴）、血氧饱和度、胸式呼吸、腹式呼吸、鼾声、体位、肢体运动、PTT（血压监测）、压力滴定以及可扩展通道（呼末CO2、经皮CO2、食道压及PH值等）的监测。

3.2    DC coupled 直流耦合放大器，抗干扰能力强，噪音小。

3.3    单通道采样率≥2000HZ；存储频率≥500HZ 。

3.4    具备一条网线连接放大器功能（此线同时提供数据传输和电源）。

3.5    高精度≥16位 A-D转换每通道。

3.6    具备电极接触阻抗检测功能。

3.7    具备内置自动辨别灯光传感器，可自动标记开关灯时间，精准计算入睡潜伏期。

3.8    放大器具备阻抗测试按钮及阻抗测试灯提示，方便床旁进行阻抗检测，医生无需回监控室点击软件。

3.9    体积扫描感应式胸腹绑带，具有胸腹相位分析功能。

3.10   具备心电呼吸阻抗描记技术（RIPECG）,利用心电信号测量成人、婴幼儿胸腔阻抗功能。

3.11   压差式气流具有正负压力。

3.12   血氧分辨率≤0.1%，血氧饱和度显示包含50%至100%范围区间。

3.13   噪音≤2μVpp。

3.14   红外高清IP网络数字视频，采用MPEG-4压缩方式，记录帧频及图像大小可调，快速方便的视频编辑工具可以任意剪辑。

3.15   指夹式血氧探头，能在低末梢灌注和运动情况下监测患者血氧。

3.16   接线盒具有防水功能，能防止进水短路。

4．    软件部分

4.1    睡眠软件符合最新的AASM标准，R&K和AASM互相转换，并具有婴幼儿、儿童、成人三种分析软件。

4.2    软件可在记录病人数据的同时对数据进行实时自动或手动分析；具备自动分析和人工分析两种方式。

4.3    睡眠操作分析软件全中文界面、全中文系统菜单和报告。

4.4    软件具备色标标记睡眠各期纺锤波Spindles、K复合波、Delta波、异相眼球运动、觉醒等，并可进行远程呼吸机压力滴定、多发小睡试验（MSLT）和清醒维持试验（MWT）。

4.5    高频信号（如：EEG，ECG，EMG，EOG）与低频信号（如血氧、口鼻气流、体位、腿动等）可以分别采用≥12种扫描速度同屏显示，便于医生直观的进行睡眠分析。

4.6    PSG多导睡眠采集分析软件包括：睡眠分期、呼吸事件、睡眠微结构分析、体位分析、腿动分析、微觉醒事件分析、异态睡眠分析等。

4.7    可显示呼吸流速-容量环，监测上呼吸道阻力；可显示胸腹相位二维图，帮助判断胸腹呼吸努力程度和矛盾呼吸。

4.8    PSG回放软件具备可自动和人工分析功能，允许由多位判读者对同一数据进行多次分析并单独保存，可以对各个判读者分析的数据提供进行匹配对比，形成多份报告，便于教学和考核。

4.9    提供在线帮助软件。在线滤波及增益调节。

4.10   提供各种测量工具,可放大波形，测量波幅及时间，显示直流信号的数值等。

4.11   具有基于Word文档的中英文报告格式，并可根据临床需要进行编辑；可以产生分夜报告，分别报告诊断和治疗情况；具有标记数据波形，并可打印报告。

4.12   数据采集和回顾时，可实时添加或改变灯光状态等事件。

4.13   在线滤波及增益调节。

4.14   可选配EEG专业脑电分析模块，作为常规、视频、长程脑电及ERP设备单独使用；FFT脑能量分析软件，可对不同睡眠期，统计不同脑波的频域范围。提供波形输出端口，便于实验室其他功能软件对接。

4.15   可选配ECG专业心电分析模块，完成心电统计数据和直方图的自动分析、QRS波的分类、心率失常的检测和分类、呼吸暂停和低通气发生时的心律失常事件（即心率失常同呼吸事件相关性）统计、ST段和正常R-R间期趋势图、心率变异性分析、24小时ECG图显示和打印、ECG模板分类及编辑功能。

4.16   可选配RBD特殊事件分析软件stream，可以分析REM期睡眠异常行为及肌张力变化。

4.17   数据可转成欧洲标准数据格式EDF以及MATLAB 格式输出ASCII 格式输出。可分析任何一家睡眠厂家的数据。

4.18   软件具备连续小波转换频谱图查看功能及快速傅里叶变换直方图查看功能。

4.19   软件具有对EEG、EOG、EMG等滤除心电干扰功能。

4.20   具备PTT（脉搏传输时间）功能反映睡眠呼吸事件发生时的血压变化趋势，并能辅助呼吸事件判断。

4.21   采集时病人发生异常情况，如血氧过低、脉氧异常等可发出报警。

4.22   采用开放式通道设置，可任意增加信号导联。

5.     技术参数要求

5.1    单通道采样频率：≥2000HZ

5.2    数字分辨率：≥16bit

5.3    共模抑制比：≥100dB

5.4    频带范围: 0.02Hz - 8000Hz

5.5    存储频率:≥500Hz

5.6    输入阻抗：≥100MΩ

5.7    输入电流：≤30nA

5.8    噪声：≤2µVpp

6.     计算机系统要求

6.1    CPU：英特尔i5处理器（ ≥3.2GHz）

6.2    内存：≥4G

6.3    硬盘：≥1T

6.4    光盘驱动器：DVD-R/W

6.5    操作系统：Windows XP或Windows 7（含）以上

6.6    显示器：21”或以上液晶显示屏

6.7    打印机：黑白激光

7.     售后服务

7.1    免费安装、调试。

7.2    免费进行技术人员培训，含使用培训和维修、维护培训，达到熟练程度。提供设备操作规程程序表。

7.3    提交设备合格证明文件。

7.4    提交设备维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维修必须的材料和信息。

7.5    质量保证期：设备通过最终验收之日起主机2年原厂质保，配件3个月质保。质保期内，出现重大故障或故障频繁，投标人无偿更换整机。其他故障，免费维修。

7.6    质保期内设备出现故障，接到报修后，维修工程师24小时内到达现场，48小时内修复设备。

7.7    质保期外设备出现故障，接到报修后，维修工程师24小时内到达现场，48小时内维修方案。医院确认维修方案后24小时内修复设备。

7.8    无论质保期内外，每季度至少一次的免费定期维护和校准，质保期外只收取更换配件成本费。

7.9    投标人所投设备具有国家食品药品监督管理局颁发的医疗设备注册证及注册登记表。

**（十七）全自动进样五分类血细胞分析仪**

1.     具有核酸荧光检测技术，鞘流阻抗技术，比色法

2.     报告参数：全血细胞计数： WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT, RDW-SD, RDW-CV,PDW,MPV, P-LCR, P-LCC,PCT

白细胞分类:NEUT(#,%), MONO(#,%), LYMPH(#,%), EO(#,%), BASO(#,%),IMG#,%)，PMN(#,%)，TC-BF#

3.     检测模式：CBC/CBC+DIFF/CBC+DIFF+NRBC/BF

4.     检测速度:全血模式≥90样本/小时

5.     检测线性：

WBC:0.00 至 500.0 x 103/ul；

RBC：0.00 至 8.6x 106/ul

HGB：0至 260 x g/L

PLT: 0 至 5000 x 103/ul

6.     检测空白

WBC：≤ 0.1 x 103/ul；RBC ：≤ 0.02 x 106/ul

HGB:≤ 1.0 g/L；PLT :≤ 5 x 103/ul

7.     检测精度：

WBC：≤ 2.5%；RBC ：≤ 1.5％；HGB：≤ 1.0％

PLT ： ≤ 4 ％

8.     全自动进样轨道进样模式。

9.     支持全血模式和末梢血模式和预稀释模式。

10.    具有LIS接口。

11.    配激光打印机1台，UPS（不间断电源）一台。

12.    质量保证期：设备通过最终验收之日起4年原厂质保。

**（十八）质量保证及售后服务**

1．除第八章货物需求一览表及技术规格中另有规定外，质量保证期为设备最终验收合格后1年。如果质保期时间延长为更优，投标人在仪器设备最终验收后运行的质保期内，负责因仪器设备本身导致的各种故障的免费技术服务及维修,在河北地区设有维修站或有专业维修人员。投标人应提供有效的维修联系人和维修联系电话，如有变更，投标人应及时、主动通知招标人。

2．若设备在质量保证期外出现故障，中标人应负责维修，招标人只支付需更换的配件费用，其他费用由中标人负担，同时，提供备品备件的价格清单，并保证按照所提供价格清单收取费用，并提供承诺书。

3．仪器出现问题，维修人员2小时内做出反应，24小时内实地给予解决。提供仪器最新信息及应用资料，享受免费升级服务，免费升级软件及相关培训。适时提供优质技术服务，协助招标人做好设备开发应用工作。长期提供技术资料和技术支持。请提供详细的售后服务方案。

**（十九）验收及验收标准：**

1． 设备安装后，招标人按国家规定标准进行验收并有权委托国内有资格的单位对上述仪器进行精度校核。设备验收合格后，双方在验收文件上签字生效。

**（二十）安装培训**

1． 设备到货后，投标人按招标人通知时间派工程技术人员到达现场，在招标人技术人员在场的情况下，开箱清点货物，进行设备的安装、调试及试运行，直至设备正常运行。

2． 投标人负责对招标人技术人员、操作人员进行免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。培训人员名额由招标人自定。

**（二十一）学术支持及科研支持**

1．    投标人自行拟定提供学术支持和科研支持的方式及频率，并在投标文件中进行承诺。承诺格式由投标人自拟。