**便携式数字式十二道心电图机招标参数**

**一、工作条件：**

1.1 产品可在电源交流100伏~240伏，50/60赫兹，室温5—40℃和相对湿度25%RH~80%RH的环境下正常工作

1.2 产品的电源插头符合中国标准，无需适配器

**二、 ECG输入**

2.1 ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集

2.2 导联选择：手动/自动可选,（支持Nehb、Cabrera导联体系）

2.3 输入阻抗：≥100M Ω（10Hz）

2.4 频率响应：0.01Hz ~ 300Hz （+0.4dB~-3.0dB）

2.5 定标电压：1mV±2%

★2.6 耐极化电压：±900mV（±5%）

2.7 内部噪声：≤12.5µVp-p

2.8 时间常数：≥3.2 s

★2.9 共模抑制比：≥140dB（AC滤波开启）；≥123dB（AC滤波关闭）

2.10 输入电流：≤0.01μA

2.11 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能

2.12 导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能

2.13中文输入及中文操作提示和中文报告语言

**三、波形处理：**

3.1 A/D转换：24bit

3.2 采样率：16kHz，每导联

3.3 灵敏度选择：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV

3.4 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能

3.5 自动分析功能：具有12导联同步自动分析以及RR分析功能

3.6 自诊断功能：具有设备自诊断及故障提示功能

**四、存储器**

4.1 设备内置存储器，存储病历800例

4.2 数据可通过SD卡、USB口导入导出

4.3 支持外接U盘和SD卡可扩展存储空间

**五、 显示器：**

5.1 7英寸彩色液晶显示屏，倾斜角设计，支持显示背景网格

5.2 显示信息：同屏显示12导同步心电波形

5.3 显示内容应包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、中文患者信息等

**六、记录器：**

6.1 热敏式点阵打印机

6.2 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s （±3%）

* 1. 记录通道：3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1

★6.4 记录纸：需支持折叠纸打印、卷纸两种打印模式。

6.5 打印方式：实时同步或连续12道心电波形，分段打印

★6.6 具有心率失常自动延长打印功能

6.7 记录内容：心电波形、分析结果、明尼苏达码、平均模板以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、中文患者信息、标记等

6.8 可直接外接打印机，通过A4纸打印12道心电波形和报告

6.9 具备在无网格纸上打印网格功能

**七、功能**

7.1 具有性别、年龄组快速切换键，减少医生手工输入，提高工作效率

7.2 可准确判定接触不良的电极并予以指示

7.3 拥有自动测量功能和自动诊断功能

7.4 手动、自动、节律、R-R四种工作模式可供选择。

★7.5 自动模式下可以支持10-60s时间的采集，记录，存储，传输，并支持可冻结100秒以上的十二导联心电数据

7.6 支持实时采样、触发采样、周期采样模式，支持心律失常检测自动延时打印报告

7.7 长时间波形冻结功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析、并选择所需要的时间段进行记录

7.8 具有病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印，方便医生调阅病人信息

7.10可以通过使用有线、无线方式和心电网络相连，实现病人预约信息的下载，检查数据自动上传，实现全方位信息化管理，优化医院工作流程，减少医生工作量

**八、外部输入接口**：

8.1 USB接口，网络接口功能，外部输入输出端口，SD卡接口

8.2 支持使用有线、无线的方式进行联网

8.3 支持DAT、PDF格式，满足医院信息化需求

8.4 支持一维码，二维码扫描仪获取病人信息

**九、便携**：外部隐藏式提手可方便机器移动

**十、电源：**交直流两用　自动转换

10.1 交流电源：交流 100V~240V 50Hz/60Hz

10.2 直流电源：内置可充电锂离子电池，充足后可正常工作时间4小时

**高流量呼吸湿化治疗仪招标技术参数**

一、适用范围：

适用于有自主呼吸患者，通过提供高流量，精确氧浓度、加温湿化的气体进行有效的呼 吸治疗。有效解决对于无创通气面罩不耐受问题。适用于需要辅助呼吸治疗的、需实行气道 保护策略的、需要支气管净化治疗的成人及儿童患者。

二、关键技术参数

1、温度控制范围 31℃至 37℃；温度 7 档，连续可调（31℃、32℃、33℃、34℃、35℃、36℃、

37℃），温度传感器在病人界面近端，保证患者使用的舒适度。

2、一体化加温湿化器，湿度输出范围 32-44mg/L。

△3、一体化流量调节，范围 2-75LPM，可根据病人的不同提供低流量和高流量两种模式。

\*4、7 英寸触摸式液晶屏，无论是佩戴橡胶手套或是用笔，任何情况，轻松操作。

\*5、血氧饱和度/脉率监测：标配，实时监测与记录血氧饱和度情况。

△6、流量、温度、氧浓度、SPO2、脉率可在同一屏幕下同时且实时显示。

△7、电磁阀式自动控制氧浓度，一键设定无需手动调节，一体化超声实时氧浓度监测，无 氧电池消耗，寿命长，精确调节 FiO2，范围：21%-100%，步长 1%。

8、加温湿化器的湿化水罐：由水瓶自动加水，可变容积 90ml 至 280ml，顺应性≤0.4ml/cmH2O;

最大工作压力≥80cmH2O,最大峰流量≥180L/min。

9、呼吸管路性能：高密度均匀分布螺纹加热丝，加热丝总长度大于等于 800cm，螺旋带温度监控。

△10、可根据临床需求及不同地域季节选择不同适宜温度，还可根据用户感受，进一步调节 输出湿度的大小。

△11、创新气路设计，患者气体不回流主机，主机无需消毒。

12、机器带有高密度过滤棉，避免交叉感染。

△13、日志记录功能，事件记录及报警记录功能，方便医务人员总结经验。

1. 具有以下各种报警功能指示：干烧报警、管路使用异常报警、环境温度过高报警、环境温度过低报警、氧浓度过高报警、氧浓度过低报警、氧源压力过高报警、氧源压力过低报警。

15、具有以下提示功能：预设治疗时间已到提示、运行断电声音提示。

**肺功能检测仪 招标技术参数**

一、设备概况：名称：肺功能检测仪

二、 测量参数：

肺活量测定：VC、TV、ERV、IRV、IC、MV、RR

用力肺活量测定：FVC、FEV.1、FEV.2、FEV.3、PEF、V75、V50、V25、V50/V25、V25/H等

最大通气量测定：MVV、BSA、MVV、BSA、

静息通气量测定：MV，BR，VR， TV，RR、Ti、Te、Ti／Ttot，Vt／Ti

支气管舒张试验：用药前后检测的对比变化率，以及VC、MV、MVV、V－t、V－v共五幅图形的对比变化图。

支气管激发试验：激发、基础V－v对比图；％FEV1、PEFR、MVV激发曲线图；

总计可检测6个项目共约200个指标， 座标图≥14幅；

三、技术性能参数：

1.软件系统：采用全中文Windows 7操作系统；

2.采用传感器高精度压差双向测试，精确度高，稳定性和重复性好，可测呼出吸入﹑呼出气量﹑流速，可自动恒温范围：37℃±1℃；不锈钢过滤网可拆卸清洗消毒。

3.测试精度：精度为±2％；

4.测试容量范围：0.01∽8.00L

5.测试流速范围：－14.0∽14.0 L/S; 不受湿度，大气压及污染物的影响；无需校准；无需清洗；维护耗材简单经济；精确测量低流速气流 ；可连续工作。

6. 有可存储1000万人次肺功能检测资料的中文数据库，该数据库可按【编号】、【姓名】、【年龄】、【日期】等七种不同的方式进行查询、比较、统计、打印；

7. 投标产品须具有符合劳动部颁发的“职业卫生标准及规范”等相关法规的用于职业病体检的检测系统；

8.专门的操作系统可根据操作者需要可打印：肺通气功能测试、体检测试、支气管激发试验，支气管舒张试验四种肺功能检测报告（详见产品注册证）：可连续打印。

9.预设条码识别，可连接入医院局域网管理系统，实现一键传输。

★10.投标产品须具有肺功能检测报告考核意见的自由编辑修改功能；

★11.投标产品须具有检测精度自检系统。

12.测试项目显示于同一界面，活页式菜单，多窗口模式，便于对比观察，测试方法同步显示于屏幕右下角

**四、配置要求**

1、操作系统：肺功能软件为Windows7全中文操作界面,操作简单,方便、易懂

2、CPU：G4560

3、内存：4G

4、打印机： 彩色喷墨打印机

5、显示器：19寸宽屏液晶显示

★7、钢制镀铬鼻夹

**高端无创呼吸机招标参数**

**★**1适用于大于20kg以上儿童及成人使用，提供注册证明材料。

2通气模式：S/T，CPAP, PCV, C-FLEX，AVAPS。

3内置控氧模块，氧浓度精确可调（21-100%），高流速和大量漏气下依然准确调节氧浓度。

4 彩色大屏幕触摸屏（≥12英寸），屏幕和主机一体化设计；中文操作界面。

5同屏显示病人的监测参数（实时潮气量、分钟通气量、漏气量、小气道峰压、病人自主呼吸比例等参数），设定参数（实时潮气量、分钟通气量、频率，等监测参数）和三个波形（流速波形，容量波形，压力波形），不用切换屏幕情况下可观察病人所有信息，简洁高效。

6 采用涡轮系统，提供高于210L/Min的峰流速。

7 近心端压力监测，保证监测参数的精确度。

**★**8 自动追踪灵敏度功能技术，吸气、呼气灵敏度无需手动设置。保证即使在大量漏气（漏气量≥40L/min）的情况下，仍能保持人机同步性能，减少病人呼吸做功，提高病人舒适程度.

9 具备开机自检功能和漏气量测试功能。

**★**10 支持识别不同类型呼吸面罩/患者接口的选择，并能显示预定漏气特征，并提供证明材料。

**★**11支持不同呼气端口类型的选择，包括平台漏气阀、一次性呼气端口、静音阀、其它呼气口等，并提供证明材料。

12可监测病人端漏气量/总漏气量，提供截图证明材料

13具备智能待机功能。无需关闭呼吸机，断开面罩即可进入待机状态，且患者触发第一口呼吸即可自动恢复上一模式下的通气，提供证明材料

14配置一体化的后备电池，可提供6小时后备电源。

15面罩预设选择和记忆功能，提供人机同步性。

16压力上升时间可调，提高病人在治疗过程中的舒适度；

17完善的报警功能，同时在屏幕上显示报警内容便于临床医师及时诊断报警状况。

18主要技术参数：

1. **★**IPAP：4-40cmH2O
2. EPAP: 4-20cmH2O
3. 呼吸频率：4-40 BPM
4. 吸气时间：0.5-3.0秒

19 主要监测参数：

1. IPAP
2. EPAP
3. CPAP
4. 呼吸频率
5. 潮气量
6. 分钟通气量
7. 吸气峰压
8. 吸气时间/总呼气时间
9. 总漏气量
10. 病人自主触发比率

20 主要报警参数：

1. 窒息时间
2. 低分钟通气量
3. 病人管道脱落
4. 机器损坏或停电
5. 高潮气量、低潮气量
6. 高呼吸频率、低呼吸频率、高压、低压报警

**技术参数**

**13C红外光谱仪（呼气试验测试仪）**

1 适用于临床医学诊断，分析 13C尿素呼气试验样本中样气13C丰度超过底气13C丰度的变化量DOB(‰)，判断受检者是否感染幽门螺杆菌

2 供电电源：a.c. 220V±22V、(49～51)Hz， 消耗功率＜250VA

3 体积：长×宽×高=540 mm×404 mm×345 mm

4 运行温度范围：15～30℃,相对湿度：≤75% ；大气压力：75kpa～106kpa；

5 重量：约18Kg

**\*6 共12通道检测，可同时接上6组样本，可6个人同时检测；**

7 分析软件：配备专用的气体样品分析软件，操作简单，自动给出DOB结果及气体浓度等数值

8 自动故障诊断, 应具有开机自检功能，并能显示或打印出自检项目自检结果

9 操作控制方式：软件控制，通过用户电脑上的软件和专用人机界面进行操控，自带本地数据库。

10 信息输出方式：安装在用户电脑上的专用人机界面，以及用户打印机，可自动 打印及批量打印。

**\*11 重复性：对约3%CO2，DOB(‰)=0的一组标准样本进行 10 次测量的平均值≤±0.3‰；10 次测量的标准误差≤0.3‰。（阴性质控品质控要求）**

**\*12 精确性：对含有约3%CO2，DOB(‰)≈4.0标准样本进行 10 次测量的标准误差≤0.3‰，10 次测量的平均值与标准样本标示量的偏差≤±1.5‰。（阳性质控品质控要求）**

13 样本CO2浓度范围：0.5～6.0%,全覆盖正常人呼出气CO2浓度范围。

14 所需样本体积：≥120mL/袋，气袋能与仪器主机上的接口良好配接。在20KPa的压力下30秒钟无泄漏。

**\*15 样本测量时间：单个样本检测时间<90s，测量一个病人的样本（包含底气样本和样气样本各一袋）的时间约在3分钟以内**

16 预热时间：约30分钟，无须等待2小时或者一直开机。

**\*17 无需定期校正, 无需任何外源气体进行每周校正。**

18 自带质量控制功能，测量者只需接上气袋即可自动分析10次测量值的平均值及标准误差。

**\*19 光学系统：窄带带通干涉滤光组件+蓝宝石窗片+光学透镜, 数据无漂移、检测结果准确、可靠。**

**\*20 红外光源：带镀金反射镜的稳态黑体辐射源，工作温度950℃, 与普通红外光源相比，稳定性好、重复性高、无需经常校正。**

21 样品池：铝合金

22 运动部件：高细分步进电机

**\*23 探测器：PbSe（硒化铅）红外光敏探测元件，良好的频谱响应特性，比传统热释电探测器灵敏度高、响应时间短、信噪比高。**

24 信号切变：斩光片断路器

25 信号采集：带通滤波器+模数转换器+快速傅里叶变换软件

**\*26 温控系统：采用电热元件、Peltier制冷元件的PID控制方式，温度精度达±0.1℃。**

**\*27 进样系统：微型电磁气阀和精密步进电机控制的气缸式进样系统，比气泵式更精确，进样精度±2μL（微升）。**

28 防触电等级：Ⅰ类

29 过压类别：Ⅱ类

30 污染等级：2级

31 存储测量数据的功能，存储能力不少于10000条数据,根据用户需要提供各式图文并茂的检测报告，报告模板可自由调整。

32电脑显示CO2过滤器使用状态，无需工程师定期维护。过滤器外置，非专业人员即可更换，唯一耗材CO2吸收剂价格低廉。

33 数据端口开放，可接入医院局域网，连接使用扫码枪，就诊卡，市民卡等，接入LIS，HIS,PACX等系统

**动态心电图仪**

1、起搏器可采集各种起搏信号；内置起搏器检测，不需独立起搏检测通道。

2、同步记录12导联心电波形；全导联采样频率:≧8000点/秒；采样精度≧12位。

★3、彩色液晶屏显示，具有心电波形预览和回顾功能。

★4、采用内置SD存储卡存储数据；存储容量≧2G；使用高能电池记录时间≧48小时。

★5、具有事件按钮，支持事件记录功能；具有心电采集指示灯。

★6、记录盒具有时钟功能，可自动记录心电检测的起始时间。

7、标配一体式导联线导联线更方便更换，抗运动干扰能力更强。

8、道间干扰：在任何通道上由于道间影响而产生的描迹偏转必须≦0.5mm。

9、采用一节7号电池供电。

★10、采用12导同步分析并可选任意通道为主分析通道。

11、快速的回顾分析功能，可回顾任一时段的单导联或全导联心电图。

12、具有房早、室早、长间歇、房扑、房颤等标准分析模板及多种自定义分析模板。

13、具有全自动、手动房颤分析功能；可以使用全程或者分段开展房颤分析。

14、具有短程（5分钟）和长程（1小时）及全程心率变异性分析功能。

15、具有散点图分析功能。

★16、具有心率震荡分析、T波电交替分析、心室晚电位分析、QT离散度分析、心电向量分析等多种附加分析功能。

★17、全开放、无加密分析软件，分析软件可拷贝并任意安装多台电脑。

**动态血压监护仪**

★1、适用于成人、小儿和新生儿等人群。

★2、可设置血压计模式和动态血压模式。

3、动态血压模式记录时间≧24小时；支持自动和手动测量。

4、血压计模式支持手动测量，存储数据≧300条。

5、血压测量方法：上臂示波法

6、血压测量范围：0-290mmHg

7、自动测量间隔：15、20、30、40、60、90、120、180、240分钟。

8、准确度：压力±3mmHg以内

9、2节5号碱性电池供电；具有电量检测和低电量报警功能。

10、记录盒重量：≦300g（含电池）。

★11、彩色液晶屏≧2.4英寸，记录盒可同步显示测量过程和结果，还可直接在记录盒上回顾数据列表、趋势图。

12、具有可选择性的参数报警处理功能。测量参数报警范围可设置，超出报警范围提供声光报警，报警开关可设置。

13、具有智能充气功能，自动补气应对血压突然升高情况，适应各种血压和不同脉搏的病人。

★14、可以在记录盒上设置测量方案，并直接在记录盒上启动动态血压测量而不需要通过系统软件设置测量方案和启动动态血压测量；记录结束后信息录入和检查报告一次完成。

15、采用普通USB数据线与上位机通讯，传输数据方便、快捷。

★16、分析软件可以编辑患者基本信息、医嘱信息、血压情况说明、当前用药等信息；还可编辑每条血压数据，为数据添加注释；还可编辑动态血压开始记录的时间。

★17、具有血压变异性、动脉硬化指数、平滑指数、血压晨峰值、心率与收缩压乘积等分析功能。

18、丰富的报告内容并可选择打印：患者统计页、摘要统计页、动态血压总结页、填充式趋势图、勺状趋势图，血压统计分析柱状图、饼图页、拟合曲线、血压测量数据页、每小时血压数据总结页。

★19、分析软件全开放、无加密，可任意安装到多台电脑上并方便后期软件免费升级。

**数字式十八导心电图机技术参数**

**一、工作条件**

1.1该产品可在电源交流100伏~240伏，50/60赫兹，室温5-40℃和相对湿度15%RH-95%RH(无冷凝) 的环境下正常工作。

**二、ECG输入**

2.1ECG输入通道：18导联同步采集，全面兼容9导联，12导联，15导联采集模式

2.2导联选择：手动、自动，支持Cabrera、NEHB导联体系

2.3 输入阻抗:≥100MΩ (10Hz)

2.4 频率响应：0.01~300Hz(-3dB)

2.5 定标电压：1mV±2%

2.6 内部噪声：≤12.5μVp-p

2.7 时间常数：≥3.2s

**\***2.8 共模抑制比：≥140dB (AC 滤波开启), ≥123dB (AC 滤波关闭)

2.9 输入电流:≤0.01μA

2.10 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能

2.11 导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能

**三、波形处理**

3.1 A/D转换：24 位

**\***3.2 采样率：16000点/秒/通道

3.3 灵敏度选择：2.5、5、10、20、10/5mm/mV、自动（AGC）

3.4 抗干扰滤波：交流滤波器：50Hz / 60Hz (-20dB)、

基漂滤波器: 0.01Hz/0.05Hz/0.32Hz/0.67Hz

肌电滤波器: 25Hz / 35Hz / 45Hz (-3dB)

**\***低通滤波器: 300Hz/ 270Hz/150Hz/ 100Hz/75Hz

**\***3.5 自动分析功能：具有18导同步测量，同步分析功能，支持RR分析。

3.6 自动诊断功能：具有自动测量功能和自动诊断功能可供选择。

**四、接口与存储器**

4.1 设备内置存储器，存储病历1000例自动模式下10秒数据

**4**.2 RS232端口，双USB接口，网络接口,外部输入输出端口,VGA口，SD卡槽

4.3 数据可通过USB口导入导出

4.4 支持外接U盘扩展存储空间， 支持SD卡存储

4.5 机器可通过内置WiFi进行数据传输

**五、机器硬件参数**

**\***5.1 15 英寸屏，1024×768 高清彩色液晶屏显示；全触摸屏操作。支持翻转屏，可在0°~120°之间任意角度翻转。

**\***5.2 防水键盘，便于医院的对机器的清洁

5.3 显示信息：同屏显示18导心电波形

5.4 主界面显示包括病人ID、姓名、性别、年龄、起搏器、电池电量、WIFI、时间、波形、心率、采样时间、功能按键、电极状态等信息

5.5 可设置屏幕背景网格显示，方便医生在屏诊断

**六、记录器**

6.1 热敏式点阵打印机

6.2 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s ±3%

6.3 记录通道：9 导：9×1、3×3、3×3+1R、3×3+3R、6+3

12 导：12×1、3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R

15导：15×1、3×5、3×5+1R、3×5+3R、6+6+3、6+6+3+1R、6+9

18 导：6×3+1R，6×2+6×1，12x1+6x1，6×2+6×1+2R

6.4 记录纸规格：热敏记录折叠纸：210mm/215mm

6.5 打印方式：实时同步或连续18导心电波形，分段打印

6.6 记录内容：心电波形、分析结果、明尼苏达码、平均模板以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、中文患者信息、标记等

**\***6.7具有心律失常自动延长打印功能；

6.8具备在无网格纸上打印网格功能

**七、电源：**交直流两用　自动转换

7.1 交流电源：交流100V~240V 50Hz/60Hz

7.2 直流电源：内置可充电锂离子电池，充足后可正常工作时间约3.5小时

**八、软件功能**

8.1中文输入及中文操作提示和中文报告语言

8.2 左右手电极反转检测提示,能提醒医生导联导联接错，节约医生时间

8.3机器具有记录比较功能，能对同一个病人不同时间采集的心电图进行比较，方便医生更好的了解病人病情

**\***8.4支持长达30分钟的波形采集，波形存储，波形回顾，波形冻结和波形传输。更长时间的采集存储数据，能帮助医生更好进行病例分析。

**\***8.5机器支持对采集波形的放大，具有高精度测量尺可用于对波形的精密测量。

8.6 机器可以支持直接在仪器上修改自动测量和诊断的信息

**\***8.7 机器能自动识别QRS波异常的波形，并用颜色将异常波形标示出来，方便医生的诊断

8.8 机器具有导联信号检测功能，能对每个导联信号质量好，信号质量差，导联脱落等几种状态进行提示，方便医生能快速调整电极连接情况。

8.9 在机器上能查看到波形的平均模板，并能进行调整，支持使用调整的作为最后的测量值。能查看详细的测量参数

8.10支持一维，二维条码扫描仪输入病人信息，简化医生工作

8.11 可直接外接打印机，通过A4纸打印18导心电波形和报告

8.12支持打印报告测量信息显示自由配置功能

8.13 支持多种文件格式（DAT、PDF、BMP、JPG，TIFF及选配文件格式SCP、FDA-XML、DICOM、HL7）的输出，用于接入医院的电子病例等信息化系统，满足医院信息化建设需求。