|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量（套）** | **单价预算金额（万元）** | **是否接受进口产品投标** | **医疗设备类别** | **交货日期** |
| 1 | 尿动力学分析系统 | 1 | 49.5 | 否 | 二类 | 自合同签订生效之日30天内 |
| 2 | 视频眼震图仪 | 1 | 48 | 否 | 二类 |
| 3 | 代谢气体分析仪 | 1 | 20 | 否 | 二类 |
| 4 | 贴片式多导睡眠记录仪 | 1 | 18 | 否 | 二类 |
| 5 | 鼻阻力仪 | 1 | 18 | 否 | 二类 |
| 6 | 尿流率分析仪 | 1 | 5 | 否 | 二类 |
| 7 | 穿戴式睡眠记录仪 | 4 | 1.5 | 否 | 二类 |
| 8 | 神经肌肉刺激器 | 5 | 0.6 | 否 | 二类 |

尿动力学分析系统为核心产品。

注:★上述设备不得少报漏报，每台设备投标价不能超过单价预算金额，否则将作为无效投标处理。

投标人应提供投标产品的《中华人民共和国医疗器械注册证》。

供应商应具备以下资质：1.如果投标人是投标产品制造厂家，应提供《医疗器械生产许可证》。2.如果投标人是投标产品经营企业，应提供《第二类医疗器械经营备案凭证》（若二类医疗器械经营备案和三类医疗器械经营许可两证合一，则只需提供《医疗器械经营许可证》）。

投标人的总体要求:

售后服务要求：1、提供产品的相关技术文件；2.所投产品的详细配置清单及固定的售后服务机构；3.供应商对所投产品报修响应时间、到场时间及配套服务方案。

质保期满后维保服务方案：1、质保期满后备品备件报价、质保期满后维保服务方案；2、质保期满后整机年保修周期维护保养计划内容与次数、质保期满后每次维修的工时的单价等维保相关服务承诺

安装调试验收及培训：1、产品的现场搬运方案、提供产品安装和维修所需的专用工具和辅助材料。2、调试方法、程序及关键点。3、产品验收方案。4、对提供临床操作及维修人员培训及其培训次数、提供免费技术咨询服务及其期限长短。

综合实力：1、投标产品的运行稳定性、返修率以及投标产品的品牌的市场认可度。2、制造商的研发机构设置、产品研发流程及执行情况、设计分析能力。制造商的产品制造能力、供应链管理能力、制造产品配置。

**尿动力学分析系统技术规格及参数修改版**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：尿动力学分析系统

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥5年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

▲1、符合GB 9706.1-2020医用电气设备第1部分：基本安全和基本性能的通用要求。

2、全中文操作界面，测量参数符合ICS标准。

3、灌注模式分推注与旋转蠕压两种模式。

4、无极变速推注技术，真正实现恒流灌注，彻底解决尿道压测量中的灌注泵干扰问题，提高检测精度。

▲5、双模式软件（A和B模式），可自由切换。

**#**6、测压模式：水导+气导，压力测定范围: -2.45kPa～+19.61kPa(-25cmH2O～+200cmH2O),误差≤2％。

7、尿流率：

7.1排尿量测定范围: 0mL～1000mL，误差≤1％；

7.2排尿时间测定范围: 0s～240s，误差≤1％；

7.3尿流率测定范围: 0～50mL/s，误差≤2％；

8、牵引机：

8.1牵引速度：分为 0.5mm/s、1.0mm/s、2.0mm/s、4.0mm/s≥4档，误差≤2%；

8.2牵引长度：≥280mm。

9、灌注泵：

9.1灌注率设定范围，分为≥2档：2mL/min～10mL/min，10mL/min～80mL/min

9.2灌注率误差：2mL/min～80mL/min时：误差≤2％

**#**9.3尿动力分析仪专用金属灌注泵

**#**9.4波动检测：差值低于7cmH2O

10、推注泵：主机一体式推注泵，可电脑软件控制 ，推注率设定范围：2mL/min～5mL/min 误差≤2％。

11、EMG单元：

11.1测量信号幅度范围: 20µV～1000µV；

11.2频率范围：通频带不窄于20Hz～500Hz(-3dB),不包括限波波段；

11.3共模抑制比（CMRR）：≥100dB；

11.4差模输入阻抗: ≥5MΩ；

12、软件和功能显示

12.1全中文操作界面，windows 11操作系统。

12.2检测项目：尿流率测定；充盈期膀胱功能测定；同步尿动力测定；尿道功能测定；压力/流率分析；

12.3展示曲线：腹压曲线；尿流率曲线；排尿量曲线；膀胱压力曲线；膀胱逼尿肌压力曲线；尿道压力曲线；尿道闭合压力曲线；肌电图。

12.4具有常用诊断语提示与编辑功能，在编写报告时可快速插入。

12.5具有膀胱压超限保护功能。

12.6同步测定中可绘制显示ICS列线图、A-G列线图、Shaefer列线图、Griffiths列线图，方便进行分析判断。

12.7可设置各检查曲线默认的显示范围，且在检查及分析中可随时调节。

12.8多文档多窗口式操作，具有窗口列表，可在正在进行检查时对其他的检查数据和报告进行分析处理。

12.9检查数据信息可导出为符合ICS尿动力学研究数据数字交换标准的文件，满足标准的文件也可导入本软件，方便交流研究。

12.10具有高级查询功能，可根据单一或不同条件组合查询筛选满足条件的检查数据，显示在新窗口中，并可同时查询多批数据，方便研究使用。

12.11独立的灌注电机、牵引电机、推注电机状态窗口，可快速查看电机状态并控制各电机功能，并具有一键急停所有电机的功能。

12.12对每条病历记录项，有病史信息记录功能，对每条检查记录项，有检查备注信息记录功能。

▲13、尿道测压导管、直肠测压导管与主机要求为同一品牌。

14、在检查病人时，可同时出病历报告。

15、无线蓝牙控制。

16、配置清单：控制台1套，液晶显示器1套，打印机1台，主机1套，尿动力检查椅1张，尿流率测定单元1套，附件1套（包括直肠测压导管、尿道测压导管、液路连接管、压力传感器、压力套装、量筒等）

**视频眼震图仪技术规格及参数修改版**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：视频眼震图仪

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥5年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

1、主机眼罩：

**#**1.1、不同分辨率下帧率的要求:1920\*1080P，60fps；

▲1.2、双眼眼罩设计，可以同时完成左、右双眼的检查

1.3、瞳孔定标：自动追踪瞳孔位置

1.4、眼球追踪：实时追踪眼球动态，高清传输每一帧画面

1.5、水平眼动识别准确度：识别误差范围：±1.2°，-30°（左）≤ 眼动范围 ≤ +30°（右）

1.6、垂直眼动识别准确度：识别误差范围：±1.2°，-30°（下）≤ 眼动范围 ≤ +30°（上）

1.7、轴向眼动识别准确度：识别误差范围：±1°，-18°（顺时针）≤ 眼动范围 ≤ +18°（逆时针）

1.8、头动速度识别准确度：头动速度识别准确度误差范围±3°/s，速度范围（±250°/s）

1.9、眼动刺激信号准确度：频率准确度（正弦波、方波）误差范围±3%，速度准确度误差范围±6%

1.10、固视抑制功能：具备固视抑制灯

2、软件功能要求：

2.1、试验模块，必配试验：校准试验；

自发性眼震试验：记录时间0-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线；

静态位置试验：记录时间0-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线；

动态位置试验：记录时间0-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线；

温度试验：软件内含自发性眼震；灌注期、观察期、凝视抑制期记录时间0-300秒可调；自动计算CP、DP、FI值；

视动试验（水平、垂直）；视靶速度0-100度/秒可调，记录时间0-300秒可调，三种诱发视靶；

平稳追踪试验（水平、垂直）；视靶0.1-3Hz可调，记录时间0-300秒可调；

扫视试验（水平、垂直）；视靶随机显示，记录时间0-300秒可调；

凝视试验（水平、垂直）：水平方向±30度可调，垂直方向±30度可调；靶点停留时间0-20秒可调；

视频头脉冲试验（甩头、甩头抑制）：可以完成左、右双眼的检查，可进行甩头VVOR、甩头抑制VORS等试验；

自定义试验：可设置高级眼动试验、主观垂直试验、动态视敏度试验、摇头试验、瘘管试验、甘油试验等项目。

2.2、基本要求：诊断软件，视频图像清晰，包含视频储存回放功能。

**#2.**3、可描记和分析眼球水平、垂直、扭转3D运动曲线，并且出具眼震报告。

2.4、四位一体同步显示：眼动视频、体位视频、眼震曲线、SPV值四位一体同步显示；可自动分析慢相角速度，且播放速度可调。

2.5、分析功能：每个实验可以单独获取的眼震数据，并进行独立分析；具备精确的眼震分析图；可以分析病人有无眼震，显示眼震的方向以及慢相角速度；精度0.1度

3、其他要求：

3.1、内置问诊表：包含总结、眩晕及平衡失调、听力下降、耳鸣、步态失调、头痛、既往史、家族史、个人史和过往诊断治疗史等。

3.2、诊断报告：单独打印每个实验的分析数据图以及医生的初诊结果，可以展示上级医院专家会诊后的病例报告。

4、联网费用：供方免费开放并承担该设备与医院相关系统对接端口费。

5、根据科室需求安排设备操作人员操作培训。

6、配置清单：主机1套，包括主机眼罩1个，软件电脑工作站1套，打印机1台，视靶：LED视靶（显示器≥50寸）1套，脚踏开关1个，体位视频摄像头1个，USB HUB1个等。

**代谢气体分析仪技术规格及参数修改版**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：代谢气体分析仪

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥3年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

1. 产品用途：定量检测分析呼出气中H2（氢气）、CH4（甲烷）、NO（一氧化氮）、H2S（硫化氢）、CO2（二氧化碳）和CO（一氧化碳）的体积分率浓度。
2. 技术参数

▲1.采样方式：在线或离线，满足不同的应用场景。

2.检测指标：经呼气末CO2监测指示的采样与校准的H2、CH4、NO、H2S和CO体积分率；

经口/鼻部以50ml/s流速采样的NO、H2S体积分率。

1. 检测范围：

3.1、H2：0－200ppm；

3.2、CH4：0-75ppm;

3.3、CO2：0-7%；

3.4、NO：0-3000ppb；

3.5、H2S：0-1000ppb；（6）CO：0-250ppm。

4.准确性（检测值与标准配气值的标准误差）：

4.1、H2：±2ppm或5%，两者取较大值；

4.2、CH4：±2ppm或5%，两者取较大值；

4.3、NO：±3ppb或10%，两者取较大值；

4.4、H2S：±3ppb或10%，两者取较大值；

4.5、CO：±2ppm或±10%，两者取较大值；CO2：±1%；

5.重复性（同一配气或呼气浓度的重复检测误差）：相对标准偏差RSD应在10％内

**#**6.开机预热时间：≤15分钟，预热结束即可使用，无需每天使用前校准。

**#**7.传感器类型：H2 / NO/ H2S/CO：电化学传感器；CH4：甲烷催化型半导体气敏元件与氢、氧与水气敏元件构成。

**#**8.采样过滤：吸入过滤器含高锰酸钾/活性炭/N99纤维层，可过滤环境中有害气体与细菌病毒等微生物，严防交叉感染；呼出过滤器含N99纤维层与湿化层，严防细菌病毒等微生物进入体内。

9.设备内部装有湿度调节器，防止湿气对测试结果的影响。

10.质量控制

10.1仪器自动监控并提示测试状态（包括吸气、憋气、呼气末、NO呼气流速、压力与时间）和分析过程，确保采样和分析的准确性与重复性。

10.2仪器具有标准气检验校准和呼出气检验校准≥2种质控方式，保证临床准确性。

11.配置清单：主机1套，吸气过滤器1个，台车1辆，电脑1套，打印机1台，不间断电源1个，纳库仑一氧化氮检测器2套，氢气检测器2套。

**贴片式多导睡眠记录仪技术规格及参数修改版**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：贴片式多导睡眠记录仪

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥3年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

1、硬件

1.1每套设备应包含：1套睡眠分析系统，1台多导睡眠记录仪，可监测≥1位患者。

1.2符合AASM睡眠分析基础参数，包括脑电、眼电、肌电、心电、左腿动、右腿动、心率、鼾声、口鼻气流、胸呼吸运动、腹呼吸运动、体位、血氧等参数，所有数据必须同时采集。

**▲**1.3贴片式设计：设备由主机和≥6块贴片式信号采集模组构成，主机与信号采集模块通过蓝牙连接，穿戴便捷，舒适无束缚，还原真实睡眠状态；并可根据疾病实况选择合适的信号采集模组，针对性进行睡眠监测。每个信号采集模块设计小巧，单模块重量≤21g。

**#**1.4血氧、鼾声信号集成于脑电采集模块：一体化设计，降低操作的复杂性，满足数据采集的标准化和同步性要求。

**#**1.5自动数据回传和充电：在采集模块放回主机盒时，可实现监测数据的自动回传和自动充电。

1.6数据存储方式：

1.6.1、各数据采集模组内置数据存储卡，数据可记录于存储卡；

1.6.2、可蓝牙传输和WIFI传输，查看实时传输数据。

1.7胸阻抗检测：具备心电呼吸阻抗描记技术，同时输出心电信号与胸阻抗信号，完成对心电和胸呼吸的实时监测。

1.8输入阻抗：≥5MΩ。

1.9共模抑制比：≥80dB。

1.10噪声电平：≤5μV (峰-峰值)。

2、软件

2.1全中文操作界面，全中文报告生成系统，具备儿童、成人≥2种独立分析系统。

**#**2.2采用人工智能算法（非睡眠频谱分析）辅助睡眠分期：通过构建深度学习卷积神经元网络模型来学习各个分期的波形特征，对每个睡眠帧数据进行预测。

2.3专项报告功能：可根据临床需求生成通用报告、帧报告、趋势图报告、呼吸报告、、血氧饱和度报告和体位报告。

2.4收录回放功能：具备软件收录回放功能，并对多个病例进行回放和分析；

2.5支持任意时刻查看实时数据，以便临床时刻查看睡眠数据，掌握睡眠情况。

2.6波形扫描速度：5、10、15、30、60秒或2、5、10分钟/页。可以进行波形固定。

2.7可调项目：灵敏度、高频滤波器、时间常量和显示速度。

2.8跳转功能：指定事件、逐页、与指定时间。

2.9显示方式：连续、高速、高速有暂停、手动逐页、手动逐秒与手动波形自动居中。

2.10显示信息：事件、导联编号、电极名和说明。

2.11脑电波处理功能：脑电波形局部任意放大功能及自动计算功能。

1. 根据科室需求安排设备操作人员操作培训。
2. 配置清单：主机1套，配套医用双面胶贴50人份。

**鼻阻力仪技术规格及参数修改版**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：鼻阻力仪

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥3年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

▲1、一体式电脑，显示器屏幕≥21.5英寸，可实现数据存储≥500G,并可无限扩展，方便医生读取数据和图表，可实时显示呼吸变化曲线和数据表格

**#**2、拥有≥3挡分段式控制功能的手持设备，可实现双侧鼻流量测量与左、右鼻阻力测量的快速切换

3、通过鼻橄榄头测量鼻道呼吸阻塞程度，测量鼻腔阻力和鼻腔通气流量，通过鼻橄榄头测量到的压力值和鼻流量值计算得出鼻腔阻力值，根据不同的阻力值判断患者的阻塞程度：正常、轻度、中度及重度阻塞，同时采用国际四相位和四象限测量显示方式能够直观反映整个呼吸循环过程。

4、压力测量范围：-1000 Pa ～ +1000 Pa

5、流量测量范围：-1000 ml/s ～ +1000 ml/s）

6、通过拟合算法得出测量曲线，主机内微处理器自动消除偏离数据

7、可测量75/100/150/300 Pa压力差下鼻腔流量值，并可根据医生需要进行任意值取样调整

**#**8、可测量75/100/150/300 Pa压力差下两侧鼻呼吸阻力值，并可根据医生需要进行任意值取样调整

9、两侧鼻阻力大小关系对比，可给出参数对比表，并可实时打印

10、压力测量准确性误差不超过2%，流量测量准确性误差不超过3%

11、安装U盘包含软件安装包和设备驱动软件

12、测量软件支持操作系统Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10

13、测量软件带有≥2种鼻阻力，需含有2010年最新标准“四相位鼻阻力”

14、可对患者信息进行存档管理，将鼻阻力测量历史记录保存

15、支持手动输入病理诊断结果并打印具有病理诊断的检测报告

16、可提供≥5种不同规格的测量鼻橄榄头：XXL、XL、L、M、S，适应不同人群需要

17、配件为一次性使用，避免交叉感染，一次性鼻阻力取压传感器配备高效过滤棉片

18、提供软件升级服务，可根据客户需求增加新的功能

19、配置清单：主机1套，包括电脑1套，打印机1台，推车1辆和鼻橄榄头1500个等。

**尿流率分析仪技术规格及参数**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：尿流率分析仪

三、数量：1套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥5年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

▲1、参数自动测量：全程尿流率曲线（中英文报告）

**#**2、标准ICS尿流率测定病历报告：≥10项测定指标 (排尿等待时间、排尿时间、尿流时间、达到尿量10%的时间、达到尿量95%的时间、最大尿流率时间、最大尿流率、平均尿流率、2秒钟尿流率、排尿量)。

3、排尿量测定范围：10ml-1000ml，误差：≤±1%；

4、排尿时间测定范围：0s-300s，误差：≤±5%；

5、排尿等待时间： ≤300s；

6、尿流率测定范围：0ml/s-50ml/s，误差：≤1.5 ml/s

**#**8、适合所有人群做尿流率检测。

9、配置清单：主机1套，含检查椅1张、内置热敏打印机1台等。

**穿戴式睡眠记录仪技术规格参数**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：穿戴式睡眠记录仪

三、数量：4套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥3年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

1. 临床用途：产品通过对人体脑电、血氧饱和度、血氧状态、脉搏、脉搏波形、心电、鼾声、模拟呼吸气流、胸运动、体位、体动等生理参数进行记录用以获取、存储睡眠数据，同时支持数据上传；分析数据并生成睡眠报告；作为临床医生对于睡眠疾病的诊断依据。

### 技术指标及特点

**#**1、设备监测参数：脑电（EEG）、血氧饱和度（SPO2）、血氧状态（STATE）、脉博（PR）、脉博波形（SPO2WAVE）、心电（ECG）、鼾声（SNORING）、模拟呼吸气流（AIRFLOW）、胸部运动（BMG）、体位（BP）、体动（BM）、Red波形、IR波形。

2、内置≥16G TF存储卡，支持高速USB读取数据，存储容量≥2000小时。

3、≥3种数据传输方式，可通过USB2.0、蓝牙、5G对监测数据进行传输。

▲4、具备无线血氧饱和度监测，采用额区反射式血氧饱和度监测技术，轻轻一贴即可完成血氧饱和度、脉搏数据、心电数据采集，有效预防监测过程中血氧传感器松动、脱落导致数据丢失。

5、无传感器导联线设计，脑电、血氧、心电等所有数据采集均精准定位监测，无导联线、无延长线，轻松佩戴，毫无束缚感。

▲6、无需连接线，胸贴自动通过蓝牙连接额贴，额贴通过蓝牙连接多功能充电座。有效避免因数据线松动、连接口损坏导致数据丢失。采集到的数据自动通过多功能充电座将数据传输到云平台。

7、内置可充电电池，充满电后可连续工作≥16个小时。

8、记录数据有睡眠开始时间、结束时间、总记录时间、总睡眠时间、睡眠潜伏期、REM睡眠潜伏期、睡眠分期（WAKE期；NREM：I、II、III期；REM期）、每期睡眠总时长、）每期睡眠时间占总睡眠时间的百分比、睡眠效率百分比、醒觉次数、微觉醒次数、微觉醒指数、睡眠过程中觉醒事件、判断呼吸事件要求、阻塞型睡眠呼吸暂停次数、混合型睡眠呼吸暂停次数、中枢型睡眠呼吸暂停次数、低通气次数、呼吸暂停+低通气次数、呼吸暂停指数、低通气指数、呼吸暂停+低通气指数、睡眠期间平均心率、睡眠期间最高心率、睡眠期间最低心率、记录期间平均心率。

9、软件系统能够无线远程实时显示睡眠呼吸监测波形和/或数值。具有数据下载功能。具有数据回放的功能，手动翻页和滚动，显示长度应有10s/屏，15s/屏，30s/屏，60s/屏，2min/屏，5min/屏，10min/屏共≥7个规格可选。

10、可通过软件进行快捷关闭导联通道或导联重组。

11、软件可自动分析睡眠分期；并最终生成统计结果和报告。

**神经肌肉刺激器技术规格及参数**

一、设备使用单位：复旦大学附属中山医院青浦分院（上海市青浦区中心医院）

二、设备名称：神经肌肉刺激器

三、数量：5套

四、所属医疗设备类别：二类

五、是否可以采购进口产品：否

六、总体要求：

1、 制造商在上海有相应的维修机构。设有正规的维修点，拥有良好的售后服务信誉。保修时间≥3年。维修接到通知4小时内到场，24小时内修复，48小时内无法修复，能提供备用机的需要提供备用机。终身维修，必须注明整机保修范围。必须提供维修费用及零配件价格。

2、 计量设备首次检定费用由供方负责。免费提供完善的仪器使用人员的操作培训及设备维修培训。免费与医院现有科室软件系统及医院PACS系统连接。

七、技术规格、参数以及要求：

1. 适用范围:用于医院临床促进下肢血液循环

3. 设备具有蓄电功能，工作时间≥8小时

4. 输出:1通道2路输出

▲5. 输出波形:单向梯形波

**#6**. 最大脉冲幅度（UP）：≤ 80V，误差≤±10%

7. 脉冲电流:≥140mA;在500Ω阻抗下

8. 防水等级：≥IPX2

9. 具有LCD屏显示≥1inch

10. 脉冲宽度:≥9种，每档变化≤50uS

**#**11. 脉冲频率:≥1Hz

12. 最大脉冲能量：每次脉冲最大能量≥2mJ

13. 最大电荷:每次脉冲最大电荷≥1mC

14. 电极导通电阻:电极插孔与对应电极导通电阻≤0.5Ω

15. 电极隔离电阻:两电极间绝缘电阻≥10MΩ

16. 绑带电极性能抗阻≤112Ω±10%

17. 凝胶电极阻抗≤100Ω±10%

18. 可提供重复使用电极和耗材式电极

19. 每台配置要求：主机1台，重复电极1套，凝胶电极10套。