|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 无线穿戴式生理记录分析系统 |
| 最高限价 | 人民币 90.00万元 |
| 设备数量 | 2套 | 是否必须进口 | ■是 □否 |
| **设备功能要求** |
| 无线遥测运动心肺功能测试系统，可以在人体快速运动的同时收集每一次气体交换数据，准确得出包括摄氧量、二氧化碳呼出量、乳酸阈、能量代谢等三十多个生理数据指标，该设备紧凑便携，灵活性强，广泛应用于人体生理学，运动代谢测试。同时其生理数据测试模块能够获得温度数据、心电数据以及血氧含量等生理数据。 |
| **软硬件配置清单** |
| 序号 | 描述 | 数量 |
| 1 | 测试主机 | 2个 |
| 2 | 流量传感器 | 2个 |
| 3 | 无线遥测接收器（主机内置） | 2个 |
| 4 | 可充电电池及充电器 | 2套 |
| 5 | 校正附件 | 2套 |
| 6 | 配套数据分析软件 | 2套 |
| 7 | 心率带 | 2个 |
| 8 | 面罩 | 2个 |
| 9 | 头帽 | 2个 |
| 10 | 电脑连接线缆 | 2套 |
| 11 | 主机专用背带 | 2套 |
| 12 | 便携箱 | 2个 |
| 13 | 品牌电脑+打印机 | 2套 |
| 14 | 校正气体+压力表 | 2套 |
| 15 | 多通道生理数据采集器 | 1个 |
| 16 | 心电传感器 | 1个 |
| 17 | 温度传感器 | 1个 |
| 18 | 血氧脉搏传感器 | 1个 |
| 19 | 生理数据分析软件 | 1套 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 流量表技术规格 |
| 1.1 | 流量表模式 | 双向数字涡轮式（可以永久使用）； |
| 1.2 | **＃**流量范围 | 0-15L； |
| 1.3 | **＃**通气量范围 | 4-290L/分钟； |
| 1.4 | 流量表精确度 | ±2%； |
| 1.5 | 流量表速阻力 | <0.6cmH2O/L/S@14L/S； |
| 2 | **＃**氧分析器精确度 | ±0.02%； |
| 3 | 氧分析器范围 | 0-100% |
| 4 | **＃**二氧化碳分析精确度 | ±0.02%； |
| 5 | 二氧化碳分析范围 | 0-10%； |
| 6 | 测试主机技术规格 |
| 6.1 | ★主机接收功能 | 采用蓝牙遥测接收功能。 |
| 6.2 | 主机存储量 | 主机至少512MB内存空间，并可扩展至32GB-SD卡存储使用； |
| 6.3 | ★主机电池 | 可充电电池，可拆卸，内置于运动心肺测试仪主机内，连续使用至少4小时。 |
| 6.4 | 主机显示屏 | 至少3.5寸触摸屏设计显示屏，可在主机上进行实验操作； |
| 6.5 | 按键及操作 | 主机自带4个防水操作按键，直接通过主机按键进行操作，便可以完成标定与测试，无需电脑即可独立使用； |
| 6.6 | ★固定方式 | 采用背部固定的背带支架方式，可根据被试人员体格进行调整； |
| 6.7 | #防尘防水性能 | 符合国际IP68标准； |
| 7 | 面罩流量范围 | 0-200L/S； |
| 8 | 面罩通气量范围 | 10-2500L/分钟； |
| 9 | ★测量方法 | 一口气呼吸法； |
| 10 | #测量参数 | 1心肺功能测试：VO2、VCO2、VE、TI、TE、Ttot、Vt、FetO2、FetCO2、R、VE、FeO2、FeCO2、VD/Vt、PaCO2、P（a-et）CO2、PAO2、VE/VO2、VO2/HR、VO2/kg、RQ、AT、MET、BR、VO2max、 VEmax、VO2@AT、VEmax、 Rfmax、 BR、VO2/HRmax、Vtmax、REE (Harris Benedict equation) 等；2遥测心率：HR、HRmax等； |
| 11 | #兼容性 | 可升级兼容混合室法测试运动气体代谢测试，也可同时具备混合室与一口气接一口气法； |
| 12 | 扩展性 | 须提供D-LAB整合插件，支持在D-LAB多模态数据采集平台中使用，与第三方设备如肌电采集设备、脑电采集设备等进行协同实验； |
| 13 | ★资质要求 | 须具有ISO9001国际认证，并须具有CE国际认证； |
| 14 | 多通道生理信号采集模块 |
| 14.1 | #通道数量 | ≥4通道； |
| 14.2 | 分辨率 | 16 bit; |
| 14.3 | ★采样率 | ≥3900 Hz（每通道）； |
| 14.4 | **＃**采集器规格 | 尺寸≤98x68x12 mm，重量≤55 g； |
| 14.5 | 数据传输方式 | 蓝牙传输，数据传输范围不小于18 m； |
| 14.6 | ★传感器 | 至少须提供心电传感器、血氧脉搏传感器以及温度传感器； |
| 14.7 | ★传感器线缆 | 采用主动屏蔽技术； |
| 14.8 | **＃**扩展性 | 可以扩展接入近红外传感器、脑电传感器、感应式呼吸传感器以及压力传感器等； |
| 14.9 | 电池及存储 | 电池使用时间不小于8小时，采集器内部数据存储量为16GB（可扩展）； |
| 14.10 | **＃**软件功能 | 软件有高级分析功能，包括HRV、呼吸、EMG肌电、皮电EDA，以及肌肉负荷（muscle load）等功能。 |
| 14.11 | **计算机** | 处理器I5以上，内存至少8 G，存储硬盘内存不少于512 G，固态硬盘。  |