## 脑电图技术参数

1. 工作站（Intel i5 3G CPU、8G内存，256G+1T硬盘，不小于23英寸液晶显示器，Windows 10 64位及以上操作系统）
2. 设备主机：控制和数据处理中心，含放大器接口\*1，网络接口\*1，事件按键接口\*1
3. 头盒
   1. #32通道放大器：脑电（EEG）输入端24个、双极输入端8对，其他导联：接地端口（GND）2个、参考电极（REF）端口2个、屏蔽电极（SHD）端口1个
   2. 定标电压：标称值为100μVp-p，最大允许误差±4%
   3. #电压测量：最大允许误差±5%
   4. 时间间隔：最大允许误差±5%
   5. 时间常数：0.0106s、0.0159s、0.1592s、1.5915s可调，最大允许误差±20%
   6. 幅频特性：(1～120)Hz（不包括50Hz），最大允许误差+5%～-30%
   7. #噪声电平：不大于1μV（峰峰值）
   8. #共模抑制比：输入频率10Hz时，各道不小于120dB；输入频率60Hz时，各道不小于115dB
   9. 耐极化电压：加±300mV的直流极化电压，偏差不超过±5%
   10. 灵敏度：可在下列灵敏度内切换：1µV/mm、10µV/mm、和50µV, 最大允许误差±5%；软件0.1～5000µV/mm分档可选
   11. 低通滤波：截止频率在10Hz、15Hz、20Hz、25Hz、30Hz、35Hz、40Hz、50Hz、60Hz、70Hz、100Hz、120Hz内可调，应符合A0.9Fc≥0.7A10≥A1.1Fc的要求
   12. 高通滤波：0.01Hz、0.016Hz、0.02Hz、0.031Hz、0.08Hz、0.16Hz、0.27Hz、0.3Hz、0.5Hz、0.53Hz、1Hz、1.6Hz、2Hz、2.5Hz、3Hz、5Hz、5.3Hz、53Hz、159Hz、250Hz可选
   13. #输入阻抗：对于10Hz正弦波信号，各道不小于120MΩ
   14. #按键响应时间：小于1s
   15. #数模转换：24bit
   16. 采样精度：0.02μV
   17. #采样频率：全通道可达2000Hz
4. 医用电源适配器:额定电压AC 220V±10%，频率50Hz±1Hz，设备输入功率25VA
5. Trigger-in 线缆，连接主机与电脑，传输标记信号（含转接头）
6. 耳机，音频刺激用入耳式空气振动耳机
7. 头盒连接线缆：连接头盒与设备主机
8. 事件按键：事件标记用按键
9. 网线，主机与电脑采用网线连接
10. 网络摄像头
    1. 支持超低照度，0.05Lux @ (F2.0,AGC ON) (彩色),0.005Lux @ (F2.0,AGC ON) 0 Lux with IR (黑白)
    2. 支持4倍光学变倍，16倍数字变倍
    3. 水平350°可控制摄像机调节各种常用参数
11. 设备配套专用台车
12. 软件功能
    1. #具有常规脑电/视频脑电/视频脑功能/事件相关电位等多种检测模式，可自由切换
    2. 数据采集、存储与实时显示：软件接收存储原始数据，并可实时显示信号波形；并可对显示参数进行实时调整
    3. 数据回放：可进行数据的离线回放
    4. #阻抗检测：可进行在线阻抗监测和离线阻抗检测
    5. #信号质量监测：从原始信号的频域上多维度分析信号质量，医护人员可以直观的从各导联信号质量的颜色标记了解实时的信号质量情况
    6. 断电数据保护：系统断电重启后，断电前数据不丢失
    7. 事件标记：具有软硬件两种事件标记方式，并可对标记进行编辑调整；实时记录事件列表，可回放查看
    8. 脑电测量：具有标尺测量和框选测量两种方式，测量幅值、时间和频率信息
    9. 视频控制、记录和回放：可对摄像头角度等参数进行调整，进行视频数据的记录和回放；视频数据与脑电数据同步，可进行联动定位
    10. #动作识别：可自动识别视频中的运动，以红色阴影进行标注，辅助医生查看
    11. #趋势图计算与显示：可在采集与回放过程中，同步查看进行振幅整合脑电、频谱、爆发抑制、神经包络、绝对和相对频带功率、频谱熵、α变异等趋势图；并通过趋势图进行时域脑电的定位
    12. #电位脑地形图：具有电位地形图的计算与显示功能
    13. #功率脑地形图：具有功率地形图的计算与显示功能
    14. 具备患者信息管理系统，中文报告生成系统：具有多种简洁实用的报告模板，可任意编辑相关内容
    15. #事件相关电位检测：软件可进行事件相关电位的刺激设置、实时刺激记录、数据计算和结果显示，可进行N100、MMN、P300、N170等多种范式的检测
    16. 刺激记录模块和分析模块集成于一个软件系统，实现同步触发。
    17. #可对视觉、听觉刺激进行自行编辑、编排、预览，可进行反馈按键的设置，以记录反馈信息
    18. 可进行包括患者姓名等特殊听觉刺激的录制、处理和刺激编排
    19. 可在刺激记录的同时，实时进行各信号波形的叠加和同屏显示
    20. #事件相关电位叠加：可在叠加波形时进行通道剔除、重参考、滤波范围选择、片段（epoch）时长设置、片段（epoch）剔除和恢复（自动和手动）等参数调整
    21. 事件相关电位地形图，可显示各个同步信号的脑地形图，并可在片段（epoch）时程内以1毫秒为间隔自由滑动显示分布变化
    22. 事件相关电位分布图，可显示全部通道波形图的缩略分布图，便于辅助进行通道定位