

## 桃溪心电图室动态心电图采集终端参数

### 一、记录器技术参数

- 1) 设备使用年限：10 年
- 2) 导联数目：12 导联/3 导联二合一，自动识别导联线类型，实现 12 导联和 3 导联两种记录模式（标配 12 导，选配 3 导导联线）。
- 3) 工作模式：3/12 导联连续无压缩数字式记录；
- 4) 采样率 250~1000 点/秒可调，最高可达 32000 点/秒；
- 5) 频率特性：0.05~240Hz；
- 6) 记录时间：全信息，电池支持连续记录长达 7 天，支持不断电更换电池功能，可进行 30 天长程连续监测，均通过记录盒设置；
- 7) 存储媒介：SD 卡（8GB~32GB），可扩展；
- 8) ECG 显示：同屏可显示 3 个导联心电图波形，显示彩色文字和波形，支持中、英文操作界面，记录过程中能够随时查看心电图波形，提供记录时间和心电图波形之间的任意切换；
- 9) A/D 精度：24 位 A/D 转换精度，通过软件可放大看到高质量的心电图波形；（提供检测报告证明）
- 10) 增益：0.5、1、2、4；
- 11) 自动检测电池电量、导联线连接、闪存卡等，提示电池电量不足，导联线干扰和闪存卡不良等报警提示，蜂鸣器可选择关闭。欠压检测：自动检测电池电量，提示报警电池电量不足；
- 12) 记录器具有蓝牙功能，采集的心电波形可通过蓝牙通讯方式发送到接收设备，接收设备可以通过蓝牙通讯对记录器参数进行设置，设置类型包括记录时间、电极脱落报警、电池类型、事件开关、心率参数、停博事件等。（提供检测报告证明）
- 13) 具有数据保护功能，对未经分析的数据提供删除提示，防止错误删除病人数据。
- 14) 记录器对有害进液的防护程度为 IPX6。（提供检测报告证明）
- 15) 事件按钮：支持记录过程中突发不适等事件按钮功能；
- 16) 电子标签：支持电子预约登记，防止不同患者间数据混淆；

- 17) 回放接口：支持 USB 数据线/SD 卡读卡器两种通讯方式；
- 18) 体位监测：内置三维加速度传感器，支持体位运动信息；
- 19) 尺寸：80mm×60mm×20mm；（误差±5mm）
- 20) 重量：≤70 克；

## 二、软件功能及特点

- 1) 中文操作界面，兼容 3 导/12 导数据分析。
- 2) 软件可根据病例建立时间或者病例类型建立文件夹分类管理，方便查询统计；
- 3) 可人工设定分析开始和终止时间，提供分析参数的重新设置，根据不同的临床需求可以进行分析功能的场景设置，以便实现分析的流程化。
- 4) 真正的 12 通道同步分析，可任意选择主通道和辅助通道分析设置。
- 5) 采用多级模板分析技术，提供总模板、二级子模板和心搏三级分析和编辑功能。总模板包含房早、交界性早搏、室早、正常、房性逸搏、交界性逸搏、室性逸搏、伪差、未知等类型，提供模板合并和拆分功能。必须具有伪差自动识别，将伪差与未知心搏分类统计。
- 6) 提供心搏叠加显示窗口，可以将总模板内心搏列队显示，互相对比，对归类错误的心搏一目了然，同时提供对心搏叠加显示窗的心搏提供重新归类的编辑功能。
- 7) 提供反混淆（DEMIX）心搏叠加分析功能，提供 1000/2000 等多心搏叠加显示和分析，对自动归类错误以及疑难的心搏提供很好的判断工具。
- 8) 具有心率变异性(HRV)分析功能，包括时域，频域分析和 LORENZE 散点图分析；提供 5 分钟、24 小时心率变异性分析数据及图表。
- 9) 独有的房颤、房扑自动分析功能。独创心搏能量谱技术及 P 波瀑布图显示分析技术，可显示 P 波带、QRS 波群带、T 波带。房颤和房扑分开统计，提供独立的房颤、房扑分析报告。
- 10) 提供独立起搏脉冲显示通道，自动标注起搏类型，医生快速识别和分析起搏器功能。软件自动归类统计起搏心搏类型，自动分析夺获失败、感知不良、感知过度等起搏异常事件。适用 AAI、VVI、DDD、DDDR 等多种类型起搏器，提供独立分析报告。

- 11) 独立的 12 导联 ST 扫描分析功能，提供独立的分析报告，自动分析抬高和压低类型，提供心肌缺血总负荷。提供 ST 段重新扫描功能，对 24 小时内任意导联任意时间段心电图重新扫描分析 ST 段，重置参数和基线参照点，提供更准确的 ST 段分析结果。
- 12) 心率震荡（HRT）分析功能。
- 13) 具有心向量和心室晚电位分析功能，能够提供每分钟心向量和 24 小时心向量值，提供心向量动画播放功能。
- 14) 具有 T 波电交替分析功能。
- 15) 具有睡眠呼吸暂停综合征分析功能。
- 16) 具有心率减速力 DC 和 DRs 分析功能。
- 17) 具有散点图反向编辑心搏类型功能且可以从模版或任意子模板进入散点图编辑。散点图选取方式可以方框拉选或用鼠标任意圈取，人性化设计。
- 18) 具有网络化功能，提供独立的客户端和服务器软件，网络管理软件与心电图分析软件分开，方便病例管理和分析，实现医院内部或与其他医院远程应用。
- 19) 网络版软件需能够兼容各种品牌心电图机、实现动态血压、心电工作站、运动平板等心脏电生理设备的统一管理。
- 20) 方便导出心电图间期等参数，方便临床研究数据后处理。

### **三、制造厂家资质要求**

- 1) 通过 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证、动态心电图分析系统通过 CE 认证。
- 2) 提供动态心电产品计量证书。
- 3) 软件具有软件登记证书和软件著作权登记证书。

### **四、网络版工作站，原装背带、皮套、SD 卡 1:2 配置。**

### **五. 与现有心电网络适配。**