

SKX-2000G 心电信号模拟仪使用说明

本模拟器可以产生如下波形，第一位代码代表如下波形

- 1、正常的心电波形
- 2、正负三角波形
- 3、心率不齐的模拟三角波形
- 4、方波，使用方波测量扫描速度
- 5、正弦波，测量幅频特性
- 6、模拟呼吸波形
- 7、定标波形（1MV）
- 8、设置信号的幅度大小
- 9、带起搏信号的心电波形
- 10、可以改变底部宽度的三角波
- 11、可以改变 T 波幅度，心率，QRS 波幅度，QRS 波宽度的心电波形
- 12、起搏信号
- 13、叠加了 0.5Hz 三角波的正弦波形

注意：

- 1、本模拟器上电后自动产生波形 1 的正常心电波形。
- 2、模拟器的 LED 显示管，为防止用户在使用过程中忘记关闭电源，系统设计为当 24 个小时内没有操作按键时，CPU 将进入待机状态，以便节电，再次开机将正常工作。按任意按键则计时归零。
- 3、心电图机接法：RA-R(右手)，LA-L（左手），LL-F（左腿），RL-RF（右腿），C1—C6 胸导
- 4、监护仪接法：RA-右手（白色），LA-左手（黑色），LL-左脚（红色），RL-右脚（绿色），C1—C6 胸导（棕色）
- 5、三导联接法：RA-右手（白色），LA-左手（黑色），LL-左脚（红色）
- 6、欧标对应接法：L-LA R-RA RF(N)-RL F-LL C-V

按键说明

一共有四个按键，依次为选择键、增加键、减小键、确认键，另外还有一组组合键

选择键：

此按键用来选择要改变的参数，共有 4 个 LED 管来显示 4 个代码，分别代表显示的内容，1 代表波形代码，2-4 代表要更改的参数（2 是数值的百位，3 代表十位，4 代表个位）LED 管右下脚的亮点，表示现在选择的内容；可以进行更改。

增加键：

当使用选择键选择好更改内容后，使用此键进行参数更改。

减小键：

当使用选择键选择好更改内容后，使用此键进行参数更改。

确认键：

当参数更改完毕后，此键确认后将确认参数的更改，并产生相应的波形。

组合键：

按下选择键的同时，再按下确认键，松开确认键，松开选择键，这时表示选择了一次组合键，再次按下确认键后将显示不同的内容。

分别说明用各个波形的操作方法：

1、正常心电波形：

★ 心率设置范围：10-200bpm；（初始数值：60 bpm）

★ 信号幅度固定。

2、正负三角波形：

★ 频率范围：10-400bpm；（初始数值：75 bpm）

★ 幅度范围：0.1mV-4mV（10：0.1mV,400：4mV）；

★ 2 种模式，模式一：正向波形，模式二：负向波形；通过组合键进行选择。

3、心率不齐波形:

- ★ 频率范围: 10-250bpm; (初始数值: 80 bpm)
- ★ 幅度范围: 0.1mV-4mV (10: 0.1mV ,400: 4mV);
- ★ 2 种模式, 模式一: 大波形在下, 模式二: 大波形在上。通过组合键进行选择。

4、方波:

- ★ 频率范围: 0.1Hz-10Hz (10: 1Hz 100: 10Hz); (初始数值: 1 Hz)
- ★ 幅度范围: 0.1mV-4mV (10: 0.1mV ,400: 4mV);

5、正弦波形:

- ★ 频率范围: 1-100Hz; (初始数值: 10 Hz)
- ★ 幅度范围: 0.1mV-4mV (10: 0.1mV ,400: 4mV);
- ★ 可以在波形上叠加直流分量, 范围是 0.1mV-3mV (10: 0.1mV ,300: 3mV);
- ★ 通过组合键, 选择需要改变的参数, 模式一: 频率; 模式二: 叠加的直流分量 (10: 0.1mV ,400: 4mV);

6、模拟呼吸波形 (可能对部分机型无信号):

- ★ 频率范围: 1-100 次/分。(初始数值: 15 bpm)
- ★ 请注意, 呼吸导联为 RA-LL, 基线阻抗为 1K。

7、定标波形 1MV

- ★ 频率范围: 30-60bpm
- ★ 脉冲宽度: 100ms

8、信号幅度设置:

- ★ 幅度范围: 0.1mV-4mV (10: 0.1mV ,400: 4mV); (初始数值: 100)
- ★ 请注意, 此幅度设置将影响到所有波形。

9、带有起搏信号的心电波形

- ★ 2 种工作模式: 模式一: 正向带起搏脉冲的心电信号; 模式二: 负向带起搏脉冲的心电信号; 通过组合键进行选择。
- ★ 脉冲波形的宽度: 1ms-30ms; (初始数值: 30ms)
- ★ 频率范围: 20-250bpm; (初始数值: 80bpm)
- ★ 脉冲波形宽度调整, 影响两种模式下的脉冲波形。
- ★ 脉冲波形的幅度受 8 的信号幅度设置影响。

10、宽度可调的三角波形

- ★ 波形幅度: 0.1mV-4mV (10: 0.1mV ,400: 4mV);
- ★ 频率范围: 固定 60 次/S
- ★ 宽度调整范围: 2ms-400ms; (初始数值: 100ms)

11、模拟心电波形

- ★ 此波形共有 4 种工作模式, 模式一: 可以改变 T 波的幅度; 模式二: 设置波形频率; 模式三: 设置 QRS 波形的幅度; 模式四: 设置 QRS 波形的宽度, 工作模式之间依次通过组合键进行转换。
- ★ T 波的幅度设置范围: 0.01mV-2mV; (初始数值: 10:0.1mV)
- ★ 波形频率设置范围: 20-300bpm; (初始数值: 75bpm)
- ★ QRS 波形的幅度范围: 0.1mV-2mV; (初始数值: 1mV)
- ★ QRS 波形宽度范围: 10ms-150ms; (初始数值: 80ms)

12、起搏信号 (脉冲波形)

- ★ 此波形共 2 种, 分别为正负方向的脉冲波形
- ★ 单位为 0.1 毫秒
- ★ 幅度大小需要在信号幅度设置 (8) 设置幅度大小

13、叠加了 0.5Hz 三角波的正弦波形

- ★ 可以设置三角波形的幅度