



SECG 4.0

心电性能测试仪

专为符合 ECG 医疗标准设计的综合性能测试仪

- 可供心电诊断、可携式心电设备及监护仪完成单信道性能测试
- 内建标准要求之测试线路和自选开关
- 良好的屏蔽及接地设计可轻松完成严格的测试要求，输出振幅及频率精准度 $< \pm 1\%$
- 多参数可调的直流偏移及起搏讯号
- 可载入及播放客制化波形
- 可由外部任意波形发生器输入讯号
- 软件开发工具包 (Software Development Kit) 可供用户开发全自动化测试软件
- 可选购 SECG Assistant (ECG 医疗标准测试辅助软体)，简化测试步骤，点击选项即可完成标准需求的测试项目

• 技术规格

参数	规格
主输出电压精度	±1% (在 0.5mVpp 或更高的振幅)
主输出电压分辨率 (DAC 分辨率)	2.5µV
频率 / 脉冲重复率精度	±0.1%
脉冲持续时间 / 时间精度 (不包括起搏)	±0.2ms
起搏脉冲宽度精度	±1µs
起搏脉冲幅度范围	±2mV 脉冲: ±0.3% 100mV 脉冲: ±1% 或 ±5mV
电阻容忍度	±0.5%
电容容忍度	±5%
精密 1000:1 分压器	±0.1%
采样率	5kHz ±0.05% (50ppm)
直流偏移 (固定·无噪声·内部超级电容来源)	300mV ±0.1%
直流偏移 (变量·最多可包含 50µVpp 噪声)	设定 ±1% 或 ±3mV

• 波形参数

参数	设定范围	默认值	最小可调刻度
正弦波	频率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 30000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
三角波	频率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 30000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
方波	频率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 30000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
矩形脉冲	频率 (Hz)	0.05 – 5Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 300BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
	脉冲宽	2 – 300ms	100ms
三角脉冲	频率 (Hz)	0.05 – 5Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 300BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
	脉冲宽	2 – 300ms	100ms
指数脉冲	频率 (Hz)	0.05 – 3Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 180BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
ECG-2-27 波形	QRS 振幅	(-5.7) – 5.7mV	1mV
	QRS 间期	5 – 200ms	100ms
	T 波振幅	0 – 5mV	0.2mV
	频率 (Hz)	0.05 – 6Hz	1Hz
	频率 (BPM)	3 – 360BPM	60BPM
特殊波形	-	从计算机加载特殊波形	-

• 进阶参数

参数	设定范围	默认值	最小可调刻度
直流偏移	(-1000) – 1000mV	0mV	1
起搏信号	振幅	(-700) – 700mV	0mV
	间期	0.1 – 2ms	2ms
	起搏速率	10 – 300BPM / Synchronization	60BPM
	过冲时间常数	0 – 100ms	0ms
	脉冲数	单一脉冲、双脉冲 (超前 150ms)、双脉冲 (超前 250ms)	-
620kΩ / 4.7nF (开启为短路)	on / off	Off	-
AAMI EC 13 Drift Test 叠加 0.1Hz、4mV 三角波	on / off	Off	-
噪声	工频噪声 (80Hz 和 100Hz 的设置只用于电容校正，并非用于测试心电图。)	50Hz	-
	振幅	0.01 – 2mVp-p	0.1mV
频率扫描 (正弦波)	开始频率	0.67 – 500Hz	0.67Hz
	结束频率	0.67 – 500Hz	150Hz
	间期	10 – 180s	30s
频率扫描 (ECG)	BPM	-	3 – 30BPM
	间期	-	30s
导联电极输出	RA (R)、LA (L)、LL (F)、V1、V2、V3、V4、V5、V6	RA (R)	-



SECG 4.0
Scan for
more information

www.whaleteq.com

service@whaleteq.com

8F., No. 125 Songjiang Rd., Zhongshan Dist., Taipei City 104474, Taiwan

+886-2-2517-6255

+886-2-2596-0702