



# SECG 4.0

## 心電性能測試儀

專為符合 ECG 醫療標準設計的綜合性能測試儀

- 可供心電診斷、可攜式心電設備及監護儀完成單通道性能測試
- 內建標準要求之測試線路和自選開關
- 良好的遮罩及接地設計可輕鬆完成嚴格的測試要求，輸出振幅及頻率精準度  $< \pm 1\%$
- 多參數可調的直流偏移及起搏訊號
- 可載入及播放客製化波形
- 可由外部任意波形產生器輸入訊號
- 軟體開發套件 ( Software Development Kit ) 可供使用者開發全自動化測試軟體
- 可選購 SECG Assistant ( ECG 醫療標準測試輔助軟體 )，簡化測試步驟，點擊選項即可完成標準需求的測試項目

## • 技術規格

參數	規格
主輸出電壓精度	±1% (在 0.5mVpp 或更高的振幅)
主輸出電壓解析度 (DAC 解析度)	2.5µV
頻率 / 脈衝重複率精度	±0.2%
脈衝持續時間 / 時間精度 (不包括起搏)	±0.2ms
起搏脈衝寬度精度	±1µs
起搏脈衝幅度範圍	±2mV 脈衝: ±0.3% >2mV 脈衝: ±10% 範圍: ±2mV – ±700mV
電阻容忍度	±0.5%
電容容忍度	±5%
精密 1000:1 分壓器	±0.1%
取樣速率	5kHz ±0.05% (50ppm)
直流偏移 (固定, 無雜訊, 內部超級電容來源)	300mV ±0.1%
直流偏移 (變數, 最多可包含 50µVpp 雜訊)	設定 ±1% 或 ±3mV

## • 波形參數

參數	設定範圍	預設值	最小可調刻度
正弦波	頻率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 3000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
三角波	頻率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 3000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
方波	頻率 (Hz)	0.05 – 500Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 3000BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
矩形脈衝	頻率 (Hz)	0.05 – 5Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 300BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
	脈衝寬	2 – 300ms	100ms
三角脈衝	頻率 (Hz)	0.05 – 5Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 300BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
	脈衝寬	2 – 300ms	100ms
指數脈衝	頻率 (Hz)	0.05 – 3Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 180BPM	60BPM
	振幅	(-10) – 10mV	1mV
ECG-2-27 波形	QRS 振幅	(-5.7) – 5.7mV	1mV
	QRS 間期	5 – 200ms	100ms
	T 波振幅	0 – 5mV	0.2mV
	頻率 (Hz)	0.05 – 6Hz	1Hz
	頻率 (BPM)	3 – 360BPM	60BPM
特殊波形	-	從電腦載入特殊波形	-

## • 進階參數

參數	設定範圍	預設值	最小可調刻度
直流偏移	(-1000) – 1000mV	0mV	1
起搏訊號	振幅	(-700) – 700mV	0mV
	間期	0.1 – 2ms	2ms
	起搏速率	10 – 300BPM / Synchronization	60BPM
	過衝時間常數	0 – 100ms	0ms
620kΩ / 4.7nF (開啟為短路)	on / off	On	-
AAMI EC 13 Drift Test 疊加 0.1Hz、4mV 三角波	on / off	Off	-
雜訊	工頻雜訊 (80Hz 和 100Hz 的設置只用於電容校正, 並非用於測試心電圖。)	50Hz	-
	振幅	0.01 – 2mVp-p	0.1mV
頻率掃描 (正弦波)	開始頻率	0.67 – 500Hz	0.67Hz
	結束頻率	0.67 – 500Hz	150Hz
	間期	10 – 180s	30s
頻率掃描 (ECG)	BPM	-	3 – 30BPM
	間期	-	30s
導聯電極輸出	RA (R)、LA (L)、LL (F)、V1、V2、V3、V4、V5、V6	RA (R)	-



**SECG 4.0**  
Scan for  
more information

[www.whaleteq.com](http://www.whaleteq.com)

[service@whaleteq.com](mailto:service@whaleteq.com)

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

+886-2-2517-6255

+886-2-2596-0702