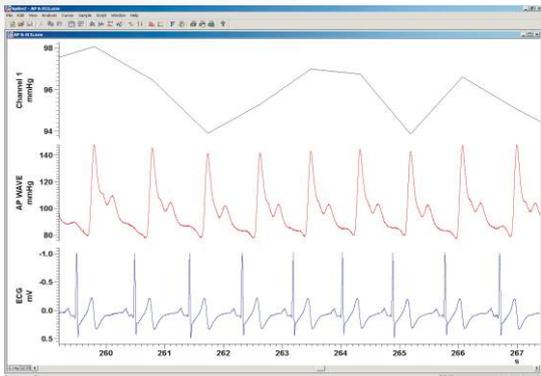
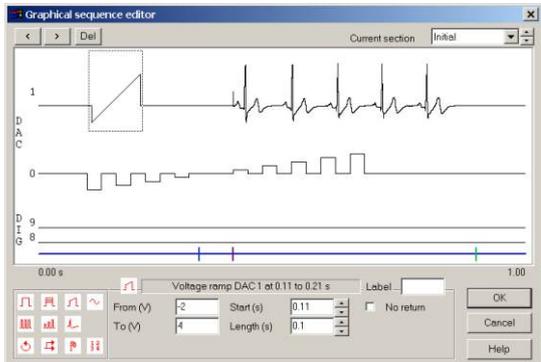


# Spike2

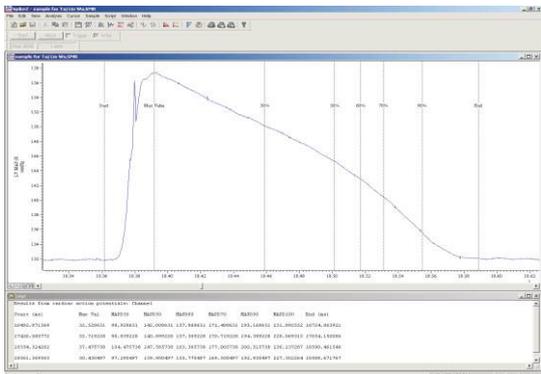
## 生命科學數據采集與分析系統



血壓和心電圖以及生成的平均血壓



圖形序列編輯器



心肌細胞動作電位分析

### 心血管詳述

Spike2包含適用於心血管研究的內嵌功能和自定義功能，可以用CED 1401端口在調步和刺激的同時記錄脈動信號，還能對R-波等波形特徵進行實時檢測和測量，並做出反應。另外，Spike2還可以在線執行全面的數據分析，脫機的話還能進行更多分析。如果你需要處理其他系統裏記錄的數據，Spike2可以導入各種各樣的第三方文件格式。

### 常見應用

- 心率變異研究
- 心肌細胞動作電位復極化;等待時間
- 波形組合標識與測量，如QRS
- 器官浴槽/離體心臟灌流研究，包括壓力-容積環
- 運動生理學
- 壓力感受器敏感度分析

### 數據捕捉

Spike2能記錄波形、時間戳記和標記數據。波形信道可以按不同的取樣速率進行捕捉，其中同步刺激和調步脈衝記錄為同一文件的時間戳記數據。數據取樣期間放置的文字備注很容易定位進行試驗階段的審查和分析。

### 刺激

CED 1401端口通過Spike2內嵌的序列器生成調步脈衝和刺激振幅值。具有拖放功能的圖形編輯器允許快速方便地創建刺激協議。對於更加複雜的輸出和控制要求，使用文本編輯器可以直接讀取序列器代碼。通過腳本功能還能進行更多的在線輸出控制。

- 取樣期間的輸出脈衝列、可變振幅脈衝、斜坡波形、正弦波形和任意波形
- 對取樣數據中的變化;或特徵做出實時反應
- 用鼠標點擊在不同的輸出協議之間轉換

### 分析

Spike2具有內嵌的波形特徵檢測;等待時間、振幅和面積測量;以及平均數和趨勢圖。通過腳本語言還可以應用更多自定義分析功能。

- 根據檢測到的波形組合片段生成速度圖信道，如用于心率變異研究的ECG R-波
- 定位復極化;部分，測量心肌細胞動作電位等待時間
- 測量每次心跳的收縮壓和舒張壓。用檢測到的波峰和波谷計算和繪製平均血壓
- 標記和測量對藥品的反應

## 數據特徵檢測

活動光標會搜索波形數據的特徵，并鎖定時間戳記。你還可以用“表達式”定位光標，例如，Cursor(1)+5可強制實現第二個光標在第一個之前五秒，用于比較面積測量。

- 搜索特徵，包括波峰、波谷、越限、斜度測量、百分比複極化;和多數據信道上的事件標記
- 一個數據文件視圖裏最多可用十個活動光標

## 測量

如果需要，可以繪製和導出光標位置、相關、平均數和腳本功能的結果，用于進一步的分析。

- 可用的測量包括：波形平均值、斜度、曲綫、面積、比例、差額和波峰到波峰的振幅
- 根據光標位置進行多次測量
- 將結果標示于數據文件中的新信道上或XY散點圖上
- 將結果導出到電子數據表上

## 波形處理

Spike2可以在綫;或脫機應用信道處理（如矯正和平滑），輔助波形特徵的檢測和測量。虛擬信道允許跨信道的算法，如計算艾因托文氏三角中的第三引綫。

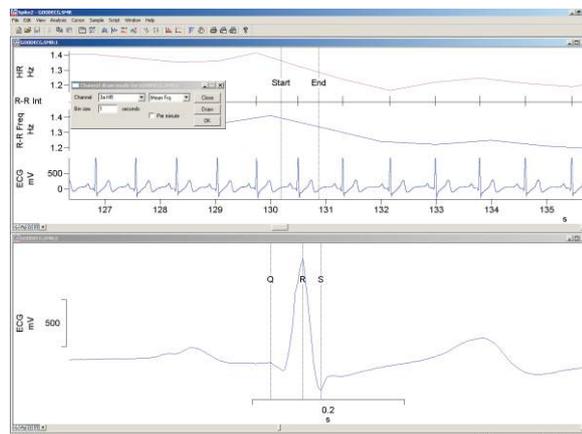
- 定位并標記已處理數據中感興趣的點。使用這些參考標記對初始信號進行測量
- 數據處理選項包括通過數字濾波和平滑減;少噪音和不;需要的頻率，通過微分檢測難以發現的成份，以及通過消除DC使信號正常化;使基綫;漂移最小化
- 應用處理只對顯示的數據有效，不;會影響保存在硬盤上的原始數據
- 創建複製信道，同時顯示原始數據和處理後的數據

## 導入數據

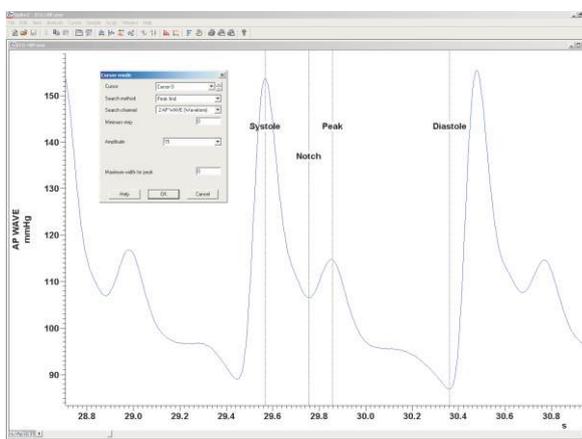
Spike2包含一個大型的導入數據庫，可以轉換來自其他程序的文本和二進制文件，以及生命科學研究常用的格式。

## 腳;本編程語言

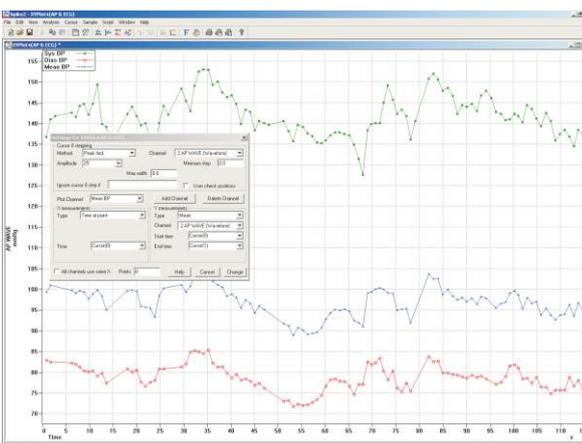
Spike2不;但提供了大多數用戶需要的大量分析功能，還可以通過腳;本進一步加強;。腳;本編程語言允許用戶創建自定義的分析例程序或自動重復的任務。此處可以下載用于自定義顯示、在綫;和脫機分析及實驗控制的示範腳;本。



QRS組合標識



活動光標尋找波形特徵



多重測量的趨勢圖

# CED

www.ced.co.uk

Cambridge Electronic Design Limited

Technical Centre, 139 Cambridge Road, Milton, Cambridge CB24 6AZ, UK. Tel: (01223) 420186

Email: info@ced.co.uk Europe & International Tel: [44] (0)1223 420186 USA and Canada Toll free: 1-800-345-7794

Distributors in: Australia, Austria, China, France, Germany, Israel, Italy, Japan, Switzerland & Turkey