NEUROPHYSIOLOGY / STIMULATION & ISOLATION

AMPI

神經生理刺激器與隔離器

從多通道脈衝時序，到隔離電流與電壓輸出，讓刺激、觸發與記錄依同一時序運作。



Master-9 | 九通道可程式刺激器

時序控制 × 隔離輸出 × 研究整合

Master 系列

Master-9 / Master-8 / CP / VP

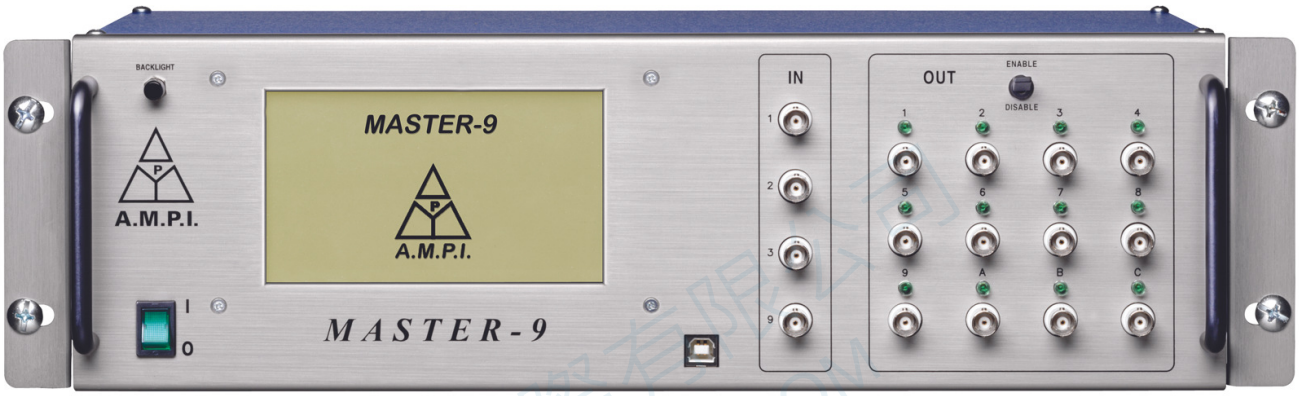
ISO-Flex

定電流 / 定電壓隔離輸出

AMPI / NEUROPHYSIOLOGY

神經生理刺激器與隔離器

多通道脈衝時序、可程式電壓與隔離輸出



志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

讓刺激與記錄依同一時序運作

AMPI 提供神經生理研究用刺激器，搭配 ISO-Flex 隔離器，建立電刺激、設備觸發及光遺傳控制的研究配置。

五項產品方向

Master-9 / Master-8 / Master-8-CP / Master-8-VP / ISO-Flex

志德國際有限公司
產品選型與研究配置諮詢

PRODUCT MAP / OVERVIEW

產品總覽與系統角色

AMPI 位於以色列 Jerusalem，專注神經生理刺激工具。

產品	研究角色	介紹頁
Master-9	九通道、觸控、波形記錄 / 重播與進階時序	04-05
Master-8	八通道、面板控制與預存實驗設定	06
Master-8-CP	Master-8 加入 USB 電腦控制	06
Master-8-VP	通道 4 / 5 電壓編程；通道 5 階梯輸出	07
ISO-Flex	光學隔離，切換定電流 / 定電壓	08-09

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

主機：建立刺激時間與控制訊號

Master 系列規劃脈衝寬度、延遲、間隔、脈衝數與通道連接；可同步觸發記錄設備或相容光源驅動器。

隔離器：提供樣本端輸出

ISO-Flex 接收主機控制脈衝，輸出隔離的電流或電壓刺激。它是選配模組，主機通道數不等於附有同數量隔離器。

原廠標示僅供研究使用，不適用人體 / 直接病人使用。光刺激需另外搭配相容光源與驅動器。

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

MASTER-9 / PROGRAMMABLE STIMULATOR

Master-9｜九通道刺激器

可獨立運作，也可讓多通道互相觸發，建立複合刺激。



觸控與預存實驗

面板觸控設定；可保存九組 Paradigm，每組可使用全部通道。透過 USB 搭配 Control Software，進行參數修改、實驗上下載與 Scheduler 排程。

脈衝與通道連接

支援單相、雙相與斜坡；Free-Run、Trig、Twin、Train、DC、Gate 模式。通道內部連接可建立觸發鏈，另有 A / B / C 組合輸出。

時序與設備整合

可將部分通道用於樣本刺激，其他通道同步觸發示波器、記錄設備或相容光源。運作中可修改參數，保留修改時間與條件利於資料追溯。

點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

MASTER-9 / WAVEFORM REPLAY

Master-9｜波形匯入與重播

波形功能依原廠手冊使用通道 9，不能視為九路任意波形同時播放。

波形來源	手冊列示功能	確認重點
Excel / CSV	在試算表建立電壓值，CSV 匯入通道 9	一般記憶 1000 點；電壓值 -10 至 +10 V
長波形	Paradigm 9 支援最多 32,768 點	最短相鄰點間隔 5 µs；依 D9 伸縮時間
外部輸入	IN9 接入波形；RUN 捕捉、MEM 保存重播	需符合輸入範圍、觸發與取樣 / 時序條件
保存與複合	每個 Paradigm 可保存一組波形	可經 A / B / C 與通道 1-8 脈衝組合

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

研究應用

用於重現預定刺激電壓形狀、建立斜坡或複合波形，以及輸入波形的重播。動作電位示例是波形處理功能，不代表主機本身是神經訊號放大器。

波形幅度與時間需實測

輸入 / 輸出電平、負載、點數和 D9 會影響實際波形。先以示波器與適當測試負載核對波形，再接至隔離器或外部設備。

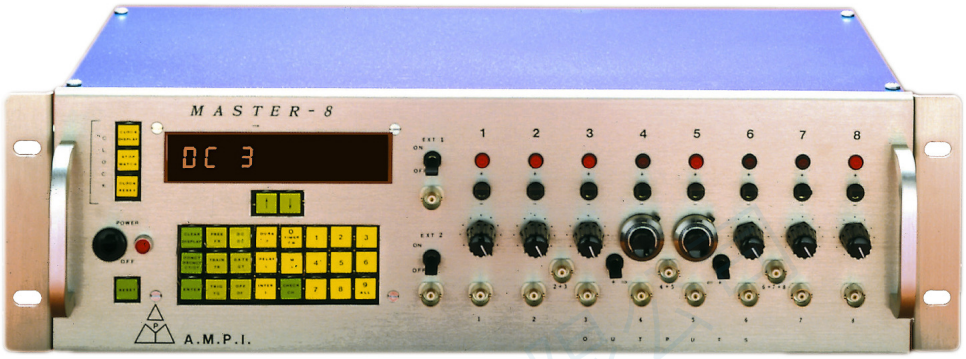
點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

MASTER-8 / MASTER-8-CP

Master-8 / CP｜八通道平台

經典面板操作；需要電腦控制時選擇 CP 版本。



志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

八通道與八組設定

各通道可獨立使用或內部串接；保存八組實驗，每組可用全部通道。提供重複、單次與脈衝串，並支援單相 / 雙相脈衝配置。

操作模式

Free-Run、Trig、Train、DC、Gate。可同步複雜模式，例如 Theta-Burst；主機輸出可用於設備觸發，實際電平需與接收設備匹配。

CP 的 USB 控制

Master-8-CP 可透過電腦上下載設定、修改參數與執行 Scheduler；SDK 可供自訂程式整合。一般 Master-8 不應視為含 CP 電腦介面。

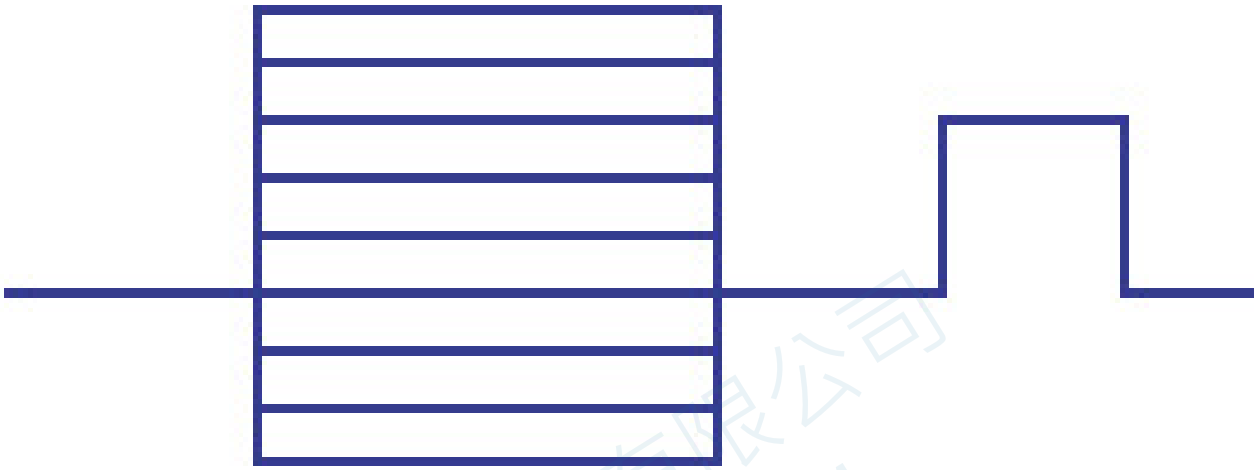
點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

MASTER-8-VP / VOLTAGE STEPS

Master-8-VP｜電壓編程

具 Master-8-CP 的基本能力，增加指定通道電壓控制。



原廠電壓階梯 / 複合波形圖；原圖尺寸較小，作功能示意使用。

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

通道 4 與 5 可編程電壓

通道 4 / 5 可由面板按鍵或電腦設定電壓；範圍 -12.7 至 +12.7 V。其他通道依面板旋鈕調整。通道 4 / 5 的偏移量仍由旋鈕調整。

通道 5 階梯輸出

可設定遞增或遞減固定步階；變動步階每循環最多 30 步。固定步階數量受電壓飽和範圍限制，應檢查波形不超出可用範圍。

4+5 複合輸出

組合通道 4 / 5 形成複合脈衝。通道 5 的間隔範圍 500 µs 至 3,999 s；其他時序參數依 Master-8 規格。

點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

ISO-FLEX / STIMULUS ISOLATOR

ISO-Flex｜刺激隔離器

以光學隔離，提供樣本端定電流或定電壓輸出。



隔離輸出與幅度控制

控制輸入：5-10 V
電壓輸出：0-90 V
電流輸出：0-10 mA
三段輸出範圍

以 CURRENT / VOLTAGE 開關切換模式；電壓與電流上限不能視為可同時達成。

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

電池與輸出條件

標準配置以 9 V 電池供隔離器操作，90 V 電池供輸出脈衝。原廠列輸出電池可替換為 9-100 V；更換後可用輸出與負載條件依實際供電確認。

搭配 Master 系列

主機建立時序，ISO-Flex 提供隔離輸出。需確認控制脈衝、電極負載、刺激幅度與波形；每個獨立隔離輸出依配置加裝模組。

點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

ISO-FLEX / BIPOLAR OUTPUT

雙極脈衝與輸出配置

原廠指出，雙極輸出需連接兩台 ISO-Flex。

配置	做法	確認事項
定電流	兩台均設 CURRENT	兩相幅度、時間與電極阻抗
定電壓	兩台均設 VOLTAGE	兩相電壓、負載與實際電流
正負相時序	一台驅動正相，另一台驅動負相	依原廠手冊配線，分別於適當時間觸發
波形驗證	先於適當假負載觀察輸出	檢查相序、間隔、飽和、電荷與偽影

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

單相、雙相與隔離輸出的區別

Master 主機可建立雙相脈衝，不代表一台 ISO-Flex 可直接提供雙極隔離刺激。樣本端所需波形需同時考慮主機、隔離器數量與接線。

降低刺激偽影

原廠建議隔離器靠近樣本、縮短輸出線並將兩線絞合；電池盒的接地依手冊確認。正式配置仍需檢驗接地、參考電極、負載與記錄設備。

點此查看原廠產品與完整規格 →

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

COMPARISON / TIME & OUTPUT

規格比較｜時序與控制

採用各產品詳細參數表；USB 電腦控制適用 CP / VP / Master-9。

項目	Master-8 / CP	Master-8-VP	Master-9
通道 / 預存設定	8 / 8	8 / 8	9 / 9
脈衝寬度	40 µs 至 3,999 s	同 Master-8	4 µs 至 3,600 s
延遲	100 µs 至 3,999 s	同 Master-8	4 µs 至 3,999 s
間隔	40 µs 至 3,999 s	CH5：500 µs 至 3,999 s；其他同 M8	40 µs 至 3,999 s
每串脈衝數	1-59,990	1-59,990	1-59,990
電压範圍	-10 至 +10 V	CH4 / 5：±12.7 V；其他同 M8	-10 至 +10 V
主機最大電流	20 mA	基本規格同 M8	20 mA
電腦 / SDK	CP：USB / SDK	USB / SDK	USB / SDK
任意波形重播	未列此功能	電压階梯功能	CH9；含長波形配置

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

Master-9 首頁與詳細產品參數的脈衝寬度上限不同，本表依詳細參數列 3,600 s，採購時依韌體確認。

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

CONTROL / OPERATING MODES

刺激模式與通道同步

把脈衝、脈衝串與實驗排程分層設定。

模式	輸出行為	研究配置
Free-Run	連續重複脈衝	固定頻率刺激或週期觸發
Trig	收到觸發後單次輸出	與記錄設備 / 行為事件同步
Twin	觸發後雙脈衝	Master-9 提供此模式
Train	觸發後有限次脈衝串	定義 N、寬度與間隔
DC	持續電壓，不受時間參數控制	依負載與設備介面確認用途
Gate	閘控輸入存在時重複輸出	將刺激窗口交由外部訊號控制

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

內部連接與 Paradigm

內部通道連接取代通道間外接觸發線；預存設定用於切換條件。複合模式需逐段驗證脈衝寬度、間隔與延遲，避免誤把輸出事件當成樣本實際刺激。

SDK 與閉迴路研究

可由自訂應用程式發送控制命令，但回饋判讀、延遲測試與演算法需另行整合，不是隨機附完整閉迴路分析系統。

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

APPLICATION / RESEARCH INTEGRATION

應用｜電生理與光遺傳同步

以下是配置方向；實際實驗參數由研究方案與設備相容性決定。

研究場景	配置方向	關鍵確認
神經 / 肌肉電刺激	Master + ISO-Flex + 刺激電極	負載、電流或電压、相序、記錄偽影
切片誘發反應	Master 時序 + 隔離器 + 記錄设备	刺激位置、波形、誘發反應與時序標記
脈衝串 / Theta-Burst	多通道內部觸發链	串內頻率、串間間隔、次數與整體窗口
配對刺激 / 延遲比較	Master-9 Twin 或多通道觸發	兩次事件的間隔、同步與實際輸出
光遺傳控制	Master→相容 LED / 雷射驅動器	觸發電平、光源反應、光功率與光纤
波形重播	Master-9 CH9→適用輸出路徑	CSV 點數、D9、幅度與波形驗證

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

整合示意

電刺激：主機→ISO-Flex→電极→樣本；主機另一通道→記錄觸發。
光刺激：主機→相容光源驅動器→光源 / 光纤→樣本；另保存觸發事件。

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

WORKFLOW / VALIDATION

實驗前設定與驗證流程

先以假負載與示波器確認，保存每一阶段的參數。

01 確立刺激需求

確認樣本、刺激目的、通道、波形、脈衝串、觸發來源與同步設備。

02 選擇主機與隔離配置

選擇 Master 型號、電腦控制與波形功能；依定電流 / 定電压及雙极需求配置 ISO-Flex。

03 檢查連接與设备限制

核對觸發輸入 / 輸出電平、電極負载、供電、輸出模式與原廠配線。

04 使用測試負载核對波形

確認幅度、寬度、延遲、頻率、脈衝數、正負相及過載或飽和。

05 驗證刺激與記錄同步

檢查記錄觸發、光源驅動或行为事件时間，評估刺激偽影及时間對齊。

06 執行研究並留存設定

保存 Paradigm、软件 / 韌體版本、實際輸出與變更紀錄；接入樣本后按研究方案驗证。

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

SELECTION / CONFIGURATION

選型與交付清單

提供研究條件，確認主機、隔離器與周邊的完整配置。

需求	產品方向	採購確認
基本八通道時序	Master-8	面板操作、既有觸發设备
電腦控制八通道	Master-8-CP	USB、Control Software 與 SDK
指定通道可編程電压	Master-8-VP	CH4 / 5 與 CH5 階梯需求
九通道、触控與波形	Master-9	CH9 波形、韌體與 Paradigm
樣本端隔離刺激	ISO-Flex	定電流 / 定電压、單極 / 雙極與負載

志德國際有限公司 BIOCHIEFDOM

需要一起確認的配套

隔離器數量、電池與電池盒、控制线與電极线、机架需求、软件及SDK版本。照片显示的配件是否隨附，以實際交付清單為準。

五年保固

官網產品頁標示五年保固；適用條款、購買日期及維修安排依原廠與採購條件確認。

資料 / 圖片：AMPI 原廠產品頁與使用手冊 →

OFFICIAL LINKS / CONTACT

原廠連結與志德聯絡方式

點選下方，查看產品與英 / 中文手冊。

Master-9 九通道刺激器 →

Master-8 / Master-8-CP →

Master-8-VP 可程式電壓 →

ISO-Flex 刺激隔離器 →

原廠英 / 中文使用手冊 →

志德國際有限公司
BIOCHIEFDOM

資料 / 照片：AMPI 官方產品頁及 Master-8、Master-9、ISO-Flex 原廠手冊。整理日期：2026 年 10 月。規格與供貨以原廠當期確認為準。

產品與研究配置諮詢

歡迎提供實驗目的、電極、刺激與記錄需求，協助確認時序控制、隔離輸出與同步设备的適用配置。

志德國際有限公司

新北市新店區北新路一段89號12F-1
電話：02-29161188
E-Mail：info@bio-chief.com.tw
網址：www.bio-chief.com.tw