

mega-fabs
ISRAEL

D1 Servo Drive

驅動器





TAIWAN EXCELLENCE 2009
 '11 '09 '08 '05年台灣精品金質獎
 2006, 2001, 1993年台灣精品銀質獎
滾珠螺桿 Ballscrew
 精密研磨/精密轉造

- 高速化 (高 Dm-N 值 / Super S 系列)
- 重負荷-全電試射出成型機型
- E2 自潤式
- R1 螺帽旋轉式



TAIWAN EXCELLENCE 2002
 2002年台灣精品獎
 2001年中小企業創新研究獎
線性致動器
 Linear Actuator

- 醫療/自動化/工業用

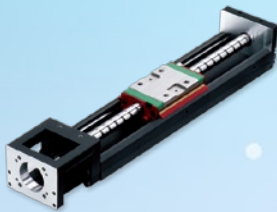


TAIWAN EXCELLENCE 2004
 2004年台灣精品金質獎
 2005年中小企業創新研究獎
線性伺服馬達
 Linear Synchronous Motor

- 無鐵心式 (LMC)
- 鐵心式 (LMS)

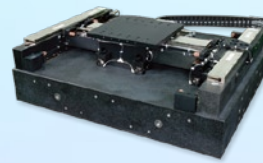


AC伺服馬達
 AC Servo Motor

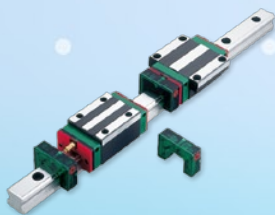


TAIWAN EXCELLENCE 2010
 2010, 2003年台灣精品金質獎
工業機器人
 Industrial Robot

- KK, KU 半導體、電子化系列
- KS, KA 自動化系列
- SK 靜音式系列



TAIWAN EXCELLENCE 2009
 2009年台灣精品銀質獎
空氣軸承線性馬達
 定位平台
 Linear Motor
 Air Bearing Platform



TAIWAN EXCELLENCE 2008
 2008年台灣精品金質獎
 2007, 2002年台灣精品銀質獎
線性滑軌 Linear Guideway
 HG/EG/RG/MG 系列
 精密機械/電子半導體/生技醫療

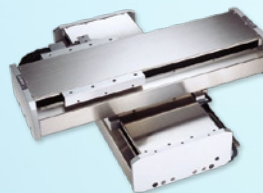
- E2 自潤式
- Q1 靜音式
- A1 氣淨式



位置量測系統
 Positioning
 Measurement System



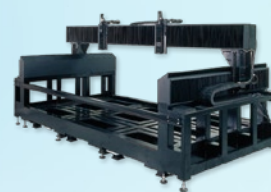
TAIWAN EXCELLENCE 2006
 2006年台灣精品銀質獎
 2007年中小企業創新研究獎
TMS直驅式定位平台
 TMS Direct-Drive
 Positioning System



線性馬達驅動的X-Y平台
 Linear Motor X-Y Robot



TAIWAN EXCELLENCE 2004
 2004年台灣精品獎
定位線性滑軌
 Positioning Guideway



線性馬達龍門系統
 Linear Motor Gantry



性能

藉由半導體業界之運動控制技術，達到超高定位性能，實現優良跟隨特性，有效縮短定位時間。

安全 CE

符合世界潮流，通過各大國際認證；提供馬達短路偵測，極限開關，緊急煞車信號輸出，回生電阻等保護措施。

功能

提供試運轉介面，速度、加速度保護設定，增益設定，I/O測試，加上完整的濾波器，頻譜分析、波德圖、李薩律圖等功能，提供完整的驅動控制方案。

易用

人機介面提供極簡單的設定，所有標準型式馬達及編碼器都內建於人機介面裡面，一點就通。

服務

透過HIWIN完整的全球據點，隨時提供即時的技術服務。

mega-fabs 公司簡介

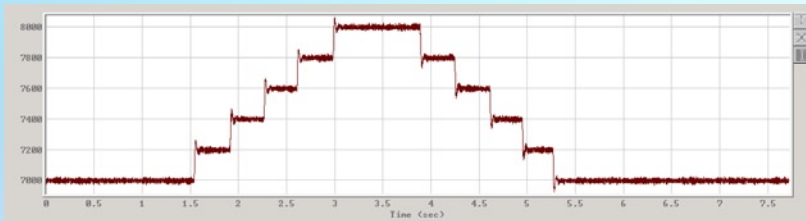
ISRAEL

mega-fabs為以色列專業運動控制的廠商，提供半導體及軍事應用之最先進控制系統服務，客戶包括次奈米之半導體晶圓檢測應用，提供小至0.4nm微振動以下之超高精密運動控制驅動器。

D1系列驅動器，採用mega-fabs之控制技術，實現高性價比之完整馬達驅動器方案。



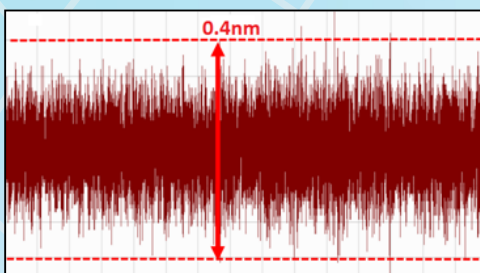
10nm



3-Axis Motion Control Box - Amadeus-03-00

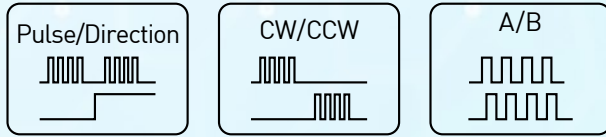


伺服穩定度0.4nm



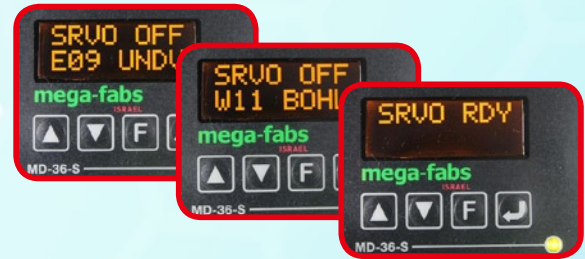
工業標準控制介面

- 脈波命令(單端與差動信號皆可)



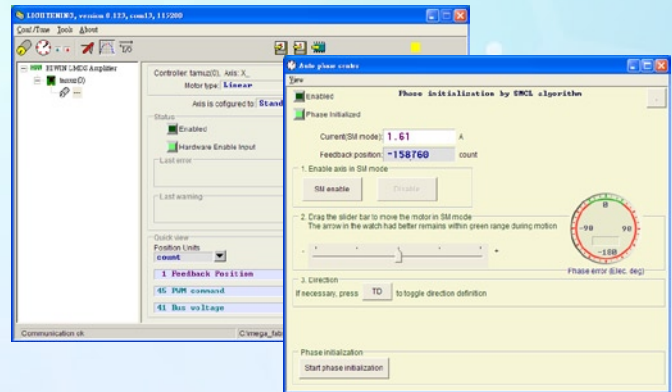
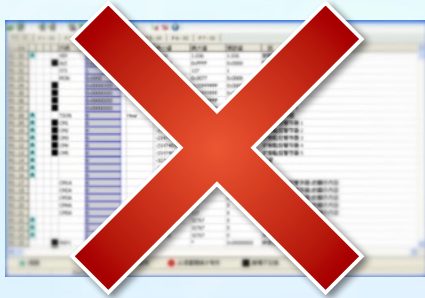
- +/-10V電壓命令控制速度、轉矩/力量模式
- PWM命令控制速度、轉矩/力量模式
- I/O控制
- 獨立作業模式

LCD顯示窗提供隨時之狀態監測及顯示錯誤訊息的功能，由面板按鍵可快速設定增益並試運轉。



操作容易-功能導向的軟體介面

- 直接在電腦上設定、監看、分析



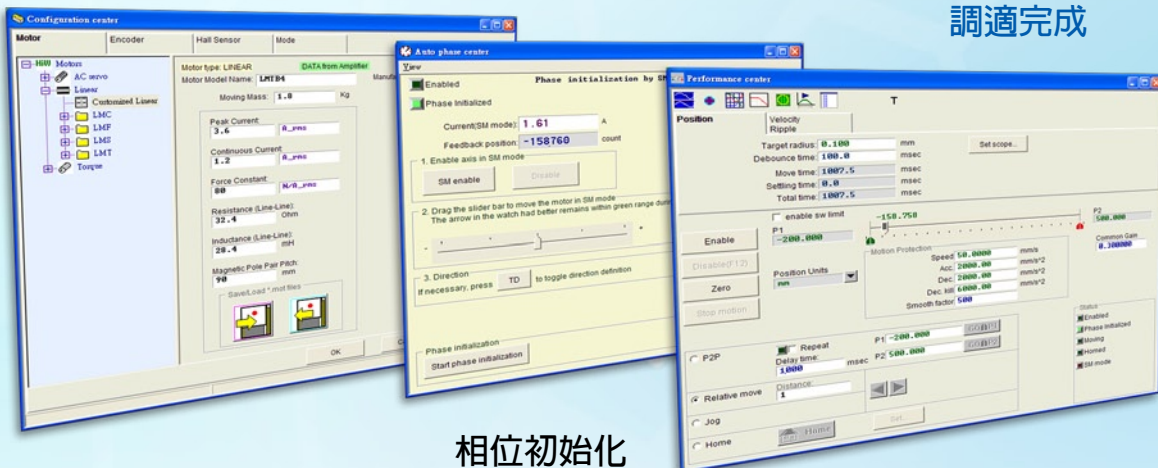
簡單設置-試運轉只需要三個步驟

選擇馬達型號與模式

- 支援HIWIN及多家廠商之馬達
- 支援獨立操作模式
- 自動計算增益

性能調適

- 自動顯示整定時間
- 自動計算速度漣波
- 縮短使用者調機時間



調適完成

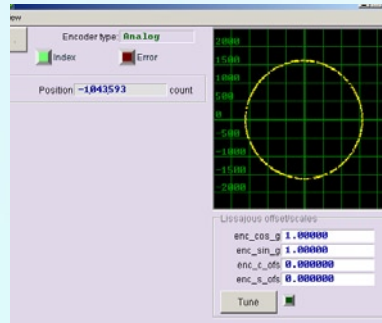
相位初始化

多功能人機介面



精度提升功能

為了提升系統的定位精度，D1具備建立誤差補償表之功能。您能在雷射干涉儀量測後，將其定位誤差表建入D1內，使該系統達到高定位精度。



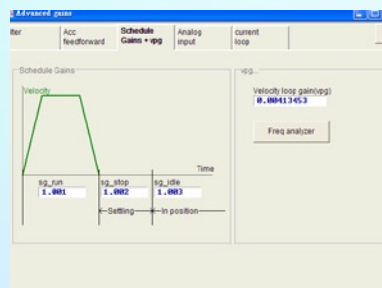
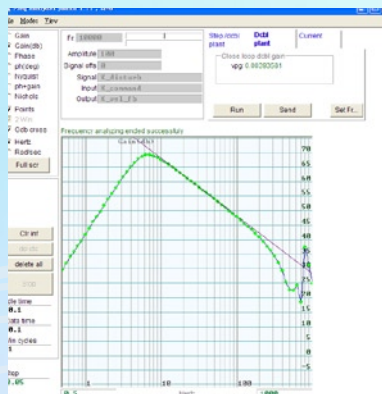
類比編碼器可解析至奈米以下之解析度

使用類比編碼器時，您可任意設定其解析度，D1實現奈米以下精密控制。



最佳化工具

D1提供一個強大又容易上手的最佳化工具。您可以使用閉迴路頻率響應功能，在PC顯示出系統真實響應圖，您則可依響應圖輕易設定系統之最佳增益值，即使初次使用者也可輕易上手。



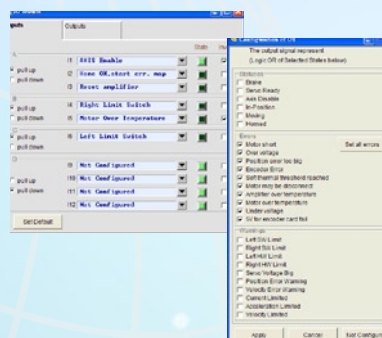
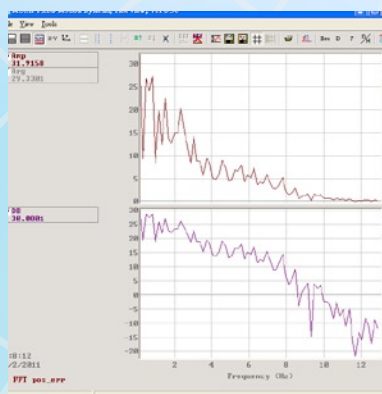
先進的增益排程功能

最佳化工具設定增益後，若需再調整，您只需調整共用增益值。另外，系統運動過程中，D1更提供人性化的增益調整功能，您可再依運動階段調整增益，如移動階段、整定階段、到位階段，D1會依比例調整增益。



分析工具

解決系統共振問題，D1除了提供濾波器設計改善系統的控制性能外，更具備快速傅立葉轉換(FFT)等數學運算模式，您可使用功能輕易計算出系統之共振頻，使濾波器設計上更加精確。

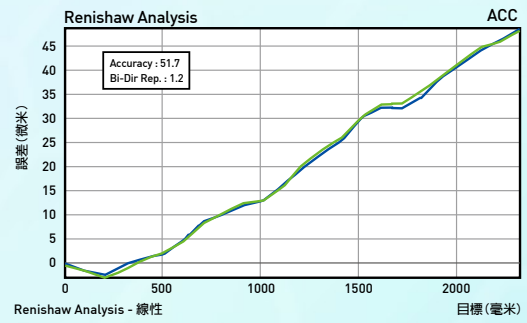
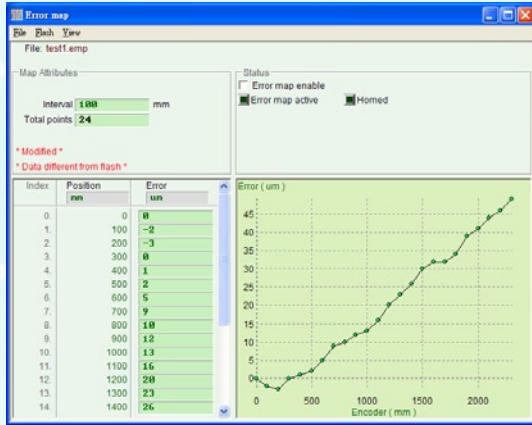


多樣化的I/O功能

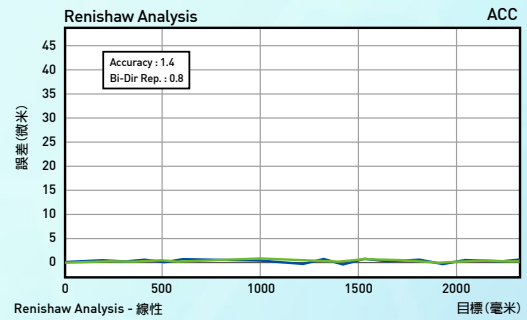
因應大量不同的功能，您可自由配置各I/O腳位的功能以及硬體介面的需求，滿足在腳位設定以及因應各種不同控制系統之硬體介面的需求。

誤差補償

D1驅動器提供編碼器回授誤差補償功能，並且提供高達16000點的補償表建置。
藉由此功能的幫助在任何控制模式都可以讓系統的
定位精度達到最佳化。



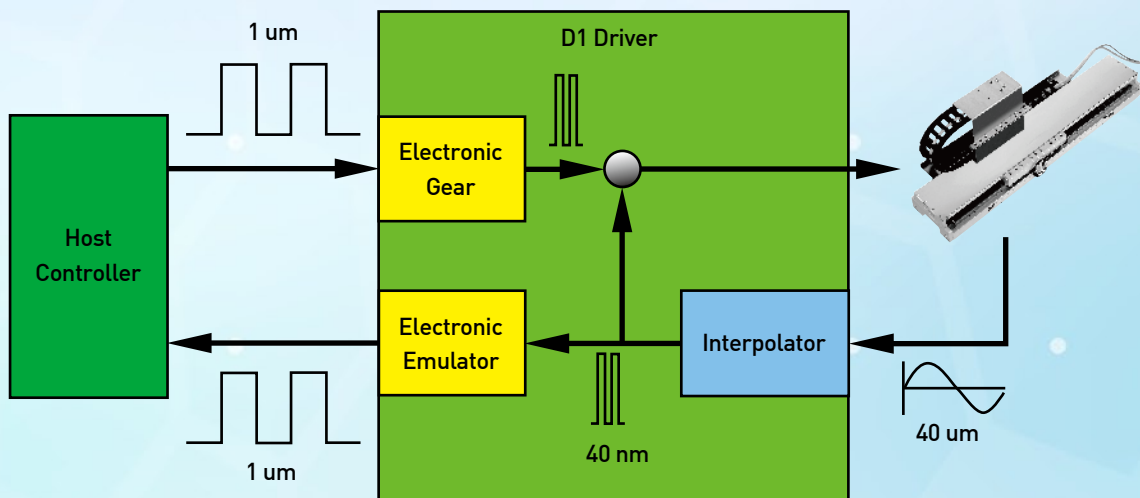
補償前



補償後

電子齒輪比與Encoder Emulator

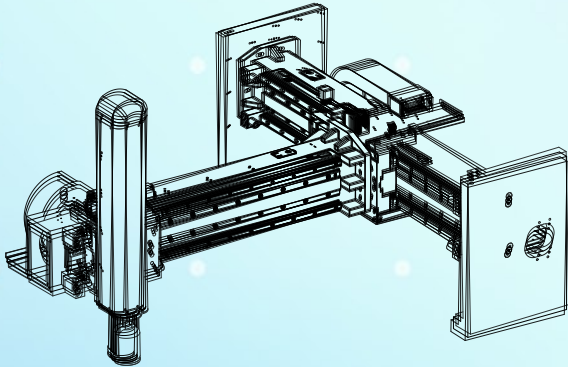
D1驅動器提供許多彈性功能，例如電子齒輪比功能可以幫助使用者調整上位控制器脈波指令的解析度，得以和各式位置編碼器不同的解析度做搭配；更進一步地，D1驅動器也可以調整輸出給上位控制器的模擬位置編碼器的解析度，得以搭配不同上位控制器的接收功能。



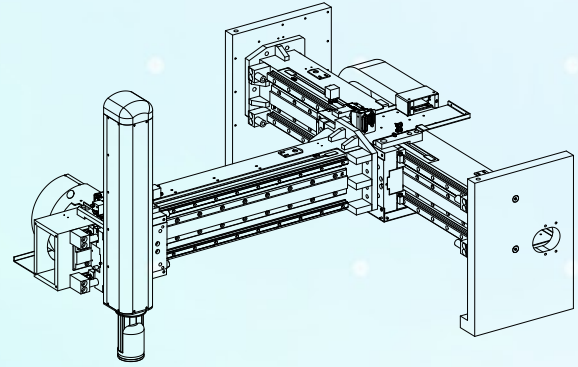
抑振濾波器

可除去馬達移動過程中所發生的振動頻率，可抑制機構所造成之震動，提高機台的生產能力。

無抑振濾波器

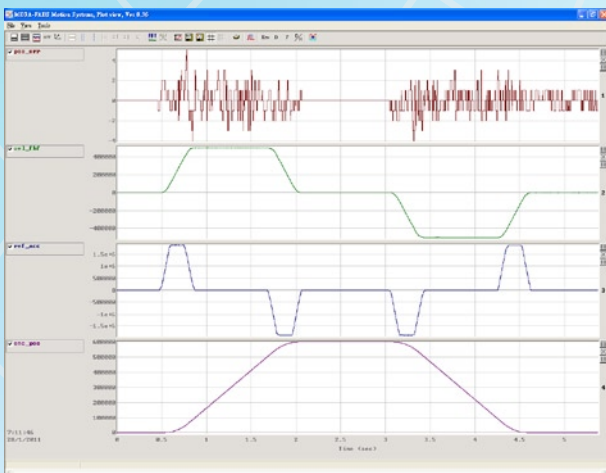
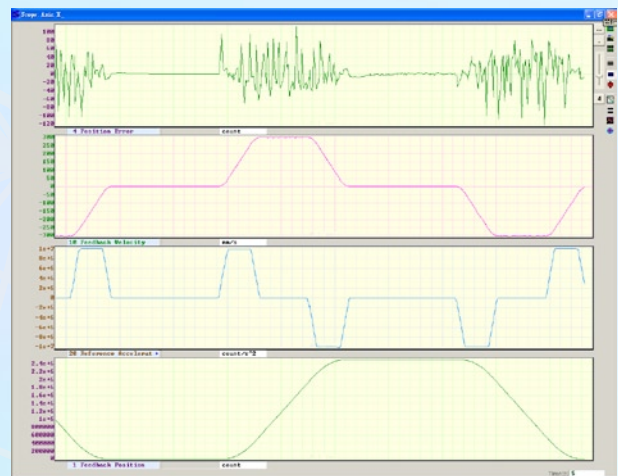


有抑振濾波器



即時圖形示波器

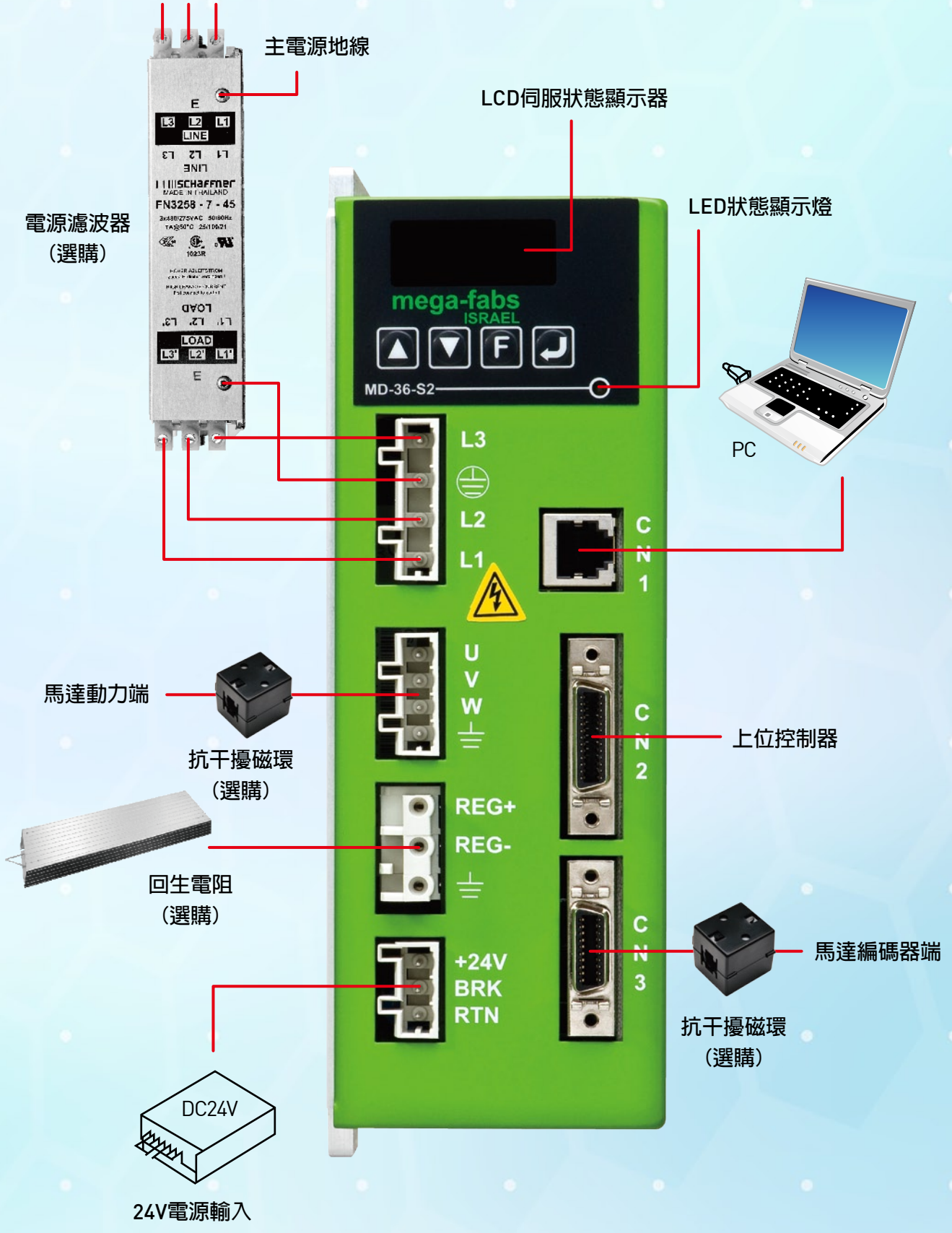
D1驅動器人機軟體Lightening提供即時的圖形示波器，其最多可顯示8個頻道，可媲美市面販售的示波器，觀察所有重要的物理量，包含位置、速度、電流控制迴路的命令、回授及誤差等30多個參數即時波形的顯示，可協助使用者在進行調機的過程中，達到控制性能的最佳化。



Data collection

可提供使用者分析所得到的信號，例如加、減、微分、積分運算功能，更有FFT、濾波器等強大的信號處理功能。另外，可無限時間擷取即時控制資料，對於偵錯相當有幫助。

週邊系統接線



D1 驅動器配件選配表

名稱	型號	說明
通信線		
RS232通信線	LMACR21D	2m長，驅動器端為RJ11接頭
接頭配件包		
接頭配件包 (不含CN3接頭)	D1-CK1	內含CN2、回生電阻、24V控制電源、AC電源接頭
接頭配件包 (含CN3接頭)	D1-CK2	內含CN2、CN3、回生電阻、24V控制電源、AC電源接頭
EMC配件包		
EMC配件包 (單相)	D1-EMC1	單相濾波器FN2090-10-06 與抗干擾磁環
EMC配件包 (三相)	D1-EMC2	三相濾波器FN3258-7-45 與抗干擾磁環
回生電阻		
回生電阻	050100700001	額定功率100W，瞬間功率500W
散熱片		
外掛散熱片	D1-H1	標準
外掛散熱片	D1-H2	小型
控制線		
控制信號線	LMACK30R	3m長，連接上位控制器用的信號線，信號線控制器端為散線，可自行依上位控制器接頭做焊接。
控制信號線	LMACK□□A	連接ACS SPiiPlus SA控制器用信號線
訊號轉換電路板		
STD0端子台	HP00STD04TB4	當上位控制器只能送單端訊號到驅動器，建議在上位驅動器命令端加上此訊號轉換電路板，讓訊號不受雜訊干擾。

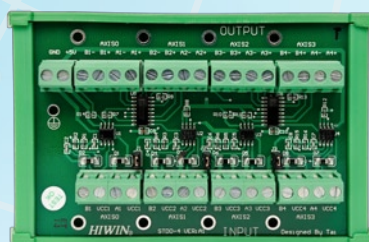
電源濾波器



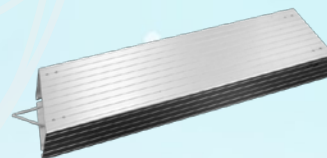
抗干擾磁環



STD0 端子台

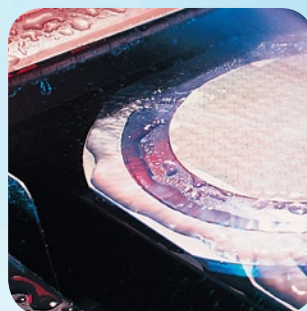
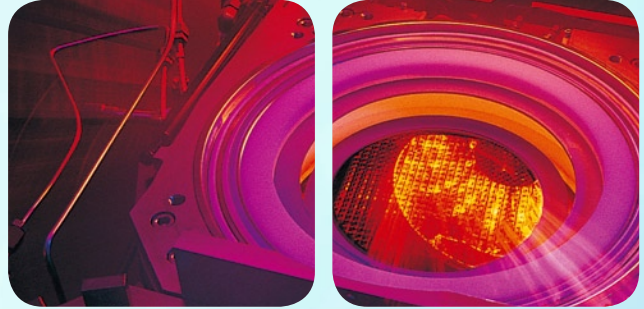


回生電阻



D1應用範圍

- PCB板檢測機
- 晶圓檢測機
- 雷射加工機
- 工業機器人
- 精密機械加工機
- 大小型面板檢測機
- 倉儲定位系統
- 光學檢測機
- 機器手臂控制
- 工業控制應用



HIWIN[®]
Motion Control and System Technology



大銀微系統股份有限公司
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.
40852台中市精密機械園區精科路7號
Tel : (04)2355-0110
Fax: (04)2355-0123
www.hiwinmikro.com.tw
business@mail.hiwinmikro.com.tw

美國 芝加哥·矽谷
HIWIN USA
CHICAGO · SILICON
VALLEY, U.S.A.
www.hiwin.com

德國 歐芬堡
HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.eu
www.hiwin.de

日本 神戶·東京
名古屋·九州
HIWIN JAPAN
KOBE · TOKYO · NAGOYA
KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

瑞士 蘇黎士
HIWIN SCHWEIZ
ZURICH, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

捷克 布爾諾
HIWIN S.R.O.
BRNO, CZECH
www.hiwin.cz

法國 雷格勒
HIWIN FRANCE
L'AIGLE, FRANCE
www.hiwin.fr

以色列 海法
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

英國 卡文垂
Matrix Machine Tool
COVENTRY, UK
www.matrix-machine.com