



NEW

PEK-130

特 點

- 提供電力電子之分析、設計、模擬與實作驗證
- 使完全不會DSP韌體撰寫的學員能輕鬆完成程式撰寫，快速進入數位控制領域
- 提供完整的教育訓練及售後保修服務
- 提供完備的實驗教材
- 提供教具各部份電路圖檔
- 提供DSP硬體規劃、設定及程式燒錄方法
- 提供詳盡的實驗電路原理與設計

永磁同步馬達廣泛使用於自動化生產機具、工業及商業動力供應、冷凍空調之製冰與壓縮機馬達、電動車、綠能相關發電等，具備龐大市場，其驅動與控制直接決定了系統之性能與效率，為發展此類產品成功與否之關鍵技術。

PEK-190模塊不僅提供馬達驅動之變頻器外，時也提供永磁同步馬達組(電動機及發電機)，讓使用者能夠經由分析、設計、模擬、電路製作、程式撰寫、實作驗證等過程，徹底了解PMSM之驅動控制技術。

實驗內容包括：馬達之向量控制、馬達參數(包含電氣與機械參數)之量測與估測，馬達之轉子初始位置檢測及起動，無位置傳感器(Sensorless)之轉速控制(包含：傳統滑模觀測器法、自適應滑模觀測器法與模型參考自適應法)等等內容，涵蓋了此類產品需要從事之各式控制技術。

PSIM是專為電力電子、馬達驅動及電力轉換等系統所設計之模擬軟體，具有模擬、設計及硬體電路實現等全方位能力，其特點包含：功能全面，元件完整、模擬速度快、模擬結果精確及容易使用等，是目前國際上學術與產業常用之教學與研究軟體。

三相逆變器開發模塊規格表

PEK-130 Three Phase Inverter							
Description		Symbol	Min	Typ	Max	Units	Comment
DC Input	Voltage	V_{IN}	90	100	110	V	
	Current	I_{IN}			3	A	
AC Output	Voltage	V_{L-L}		50		V	
	Current	I_{OUT}	0		2.9	A	
	Power	P_{OUT}			250	W	
Dimensions (L × W × H)			285 (mm) × 170 (mm) × 110 (mm)				
Weight			Approx. 2.5kg				

實驗1：三相正弦脈寬調變逆變器(Three Phase SPWM Inverter)

主要學習三相SPWM、SVPWM及零序注入之原理，透過PEK-130模塊了解電壓及電流之量測方法，同時學習TI F28335 DSP IC腳位、PWM及A/D硬體之設定，並了解如何利用RS-232進行DSP內部信號之控制與量測。(接線參考圖1)

實驗2：三相獨立式逆變器(Three Phase Stand-alone Inverter)

主要學習三相逆變器之建模，並學習電壓迴路及電流迴路控制器之設計，針對硬體進行規劃後透過SimCoder進行程式撰寫。(接線參考圖1)

實驗3：三相市電並聯逆變器(Grid Connected Three Phase Inverter)

了解三相市電並聯逆變器基本原理及結構，同時學習三相並聯逆變器之鎖相迴路設計方法，並學習電壓迴路及電流迴路控制器設計，針對市電並聯逆變器進行規劃後透過SimCoder進行程式撰寫。(接線參考圖2)

實驗4：三臂式單相整流器-逆變器 (Single-phase Three-arm Rectifier-Inverter)

了解UPS之工作模式，學習逆變器電壓迴路及電流迴路設計，學習整流器直流電壓控制迴路設計，透過SimCoder進行程式撰寫。(接線參考圖3)



圖 一



圖 二



圖 三

購買資訊

PEK-130 三相逆變器開發套件

標準配件：端子、RS-232通訊線

選購配件

PEK-003 具隔離RS-232介面之TMS320F28335實驗板

PEK-005(A) 多組輸出輔助電源

PEK-006 具隔離之JTAG仿真適配器

* 數位控制模塊必要配件:PEK-005(A) X 1 及PEK-006 X 1

固緯電子實業股份有限公司

新北市土城區中興路 7-1 號
T (02)2268-0389 F (02)2268-0639
E-mail: marketing@goodwill.com.tw

台中 台中市五廊街124號9樓之2
T (04) 2372-2809 F (04) 2372-5802

高雄 高雄市前鎮區新街路286之4號7樓之1
T (07) 831-7317 F (07) 831-7327

固緯電子(蘇州)有限公司

江蘇省蘇州市新區珠江路521號
T 0512-6661-7177 F 0512-6661-7277
E-mail: marketing@instek.com.cn

上海 上海市宜山路889號2號樓8樓
T 021-6485-3399 F 021-5450-0789

深圳 深圳市寶安西鄉街道共樂路西香商會大廈1105
T 0755-2919-0632 F 0755-2907-6570

GW INSTEK

Simply Reliable



www.gwinstek.com

www.facebook.com/GWInstek