

LP-2900+ CPLD/FPGA CHIP BOARD

CPLD/FPGA 數位邏輯設計實驗器

在設計技術高速發展的現代社會，電子系統的設計方法已產生了變化，而FPGA及CPLD已成為越來越多設計業者之首選元件，廣泛應用於通訊、圖像處理、嵌入式系統、工業自動化、智能儀表以及控制工程等領域。

為了讓學習者有更好的實驗平台，力浦推出一系列以FPGA領導廠商（ALTERA / XILINX）元件的發展平台及套件，讓工程師和學生透過應用實驗單元，了解邏輯電路設計，再配合多位教授所撰寫的實驗教材，深入淺出的學習，必定可以快速的學習和深入FPGA的設計。



產品特色

- ◎利用FPGA/CPLD提供的軟硬體發展環境，由入門的數位邏輯設計學習，到複雜的VLSI設計，都可以在此平台上進行學習和驗證設計。
- ◎可使用數位硬體描述語言法(VHDL/Verilog/AHDL)及電路繪圖法(Graphic)來發展電路設計。
- ◎支援最新的ALTERA Quartus II 和 Xilinx ISE開發軟體，由設計、合成、模擬以及直接下載到LP-2900的FPGA，並進行實體電路驗證，一氣呵成。
- ◎FPGA/CPLD提供I/O腳位可任意設定，於測試實驗時不需做硬體連接，可節省大量連線銲接時間，快速學習軟硬體的運用。
- ◎部份FPGA晶片板具有FLASH Memory，可以透過Download Kit下載燒錄檔，讓LP-2900可以開機後不需經PC下載，就可以運作並展示設計。
- ◎FPGA/CPLD每一 I/O腳位皆有邏輯狀態監視器，以便迅速了解每一腳位狀態，並有測試點清楚標示每一I/O腳位，易於目視和量測。
- ◎可做MCU 8051和FPGA/CPLD的配合電路實驗。

產品規格

傳輸介面：USB
使用電源：100V AC~240V AC
電源頻率：50/60 Hz
尺寸：32cm x 22.6cm x 3.0/8.5cm
重量：3.5Kg
操作高度：達5000 m
操作濕度：90% (non-condensing)
操作溫度：+5°C ~ +45°C

標準配備

主機 x1
光碟片 x1
電源線 x1
USB 傳輸線 x1

選購配備

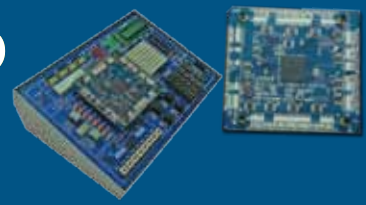
教材
FPGA晶片板

系統要求

作業系統：參照各FPGA/CPLD廠商軟體安裝之作業系統需求。

LP-2900+ CPLD/FPGA CHIP BOARD

CPLD/FPGA 數位邏輯設計實驗器



其他規格

◎ 支援元件

ALTERA : Cyclone VE 5CEBA2(FBGA-484)/
FLEX10K30ATC144(TQFP-144)

XILINX : XC2S50(PQFP-208)

◎ 訊號產生單元

可程式頻率產生器

標準頻率：1/10/100/1K/10K/100K/1M/10M HZ

◎ 邏輯輸入開關

8x1帶燈邏輯輸入原裝按鍵

8x2邏輯輸入指撥開關

4個脈衝按鍵產生器(正脈衝x2；負脈衝x2)

3x4矩陣鍵盤

◎ 輸出單元

邏輯狀態監視器共102組LED燈指示邏輯狀態

8x8雙色點矩陣LED顯示

LCD16x2顯示器

6位數七節顯示器

3x4之LED輸出

1組蜂鳴器輸出

◎ 線性單元

8 bit D/A轉換器.....x2組

8 bit A/D轉換器.....x1組

◎ MPU單元

MCU 8051和FPGA/CPLD的配合電路實驗

專題應用實驗

1. 8x8雙色點矩陣LED控制實驗
2. 數字鐘
3. 計數器
4. 電子鬧鐘
5. 交通號誌控制
6. 電子骰子
7. 鍵盤掃描
8. LCD顯示控制實驗
9. A/D，D/A轉換器實驗
10. 簡易CPU設計
11. VHDL/Verilog/AHDL語言設計
12. 配合8051專題實驗

實驗內容

◎ 組合邏輯電路的設計、模擬、測試

1. 基本邏輯
2. 減法器
3. 解碼器
4. 組合邏輯
5. 比較器
6. 多工器
7. 加法器
8. 編碼器
9. 解多工器

◎ 序向邏輯電路的設計、模擬、測試

1. 正反器
2. 移位暫存器
3. 移位計數暫存器
4. 同步計數器
5. 非同步計數器

◎ 類比電路的設計、模擬、測試

1. A/D轉換器
2. D/A轉換器

適用課程範圍

1. VLSI設計課程
2. FPGA/CPLD晶片設計課程
3. 基礎邏輯課程
4. 數位電路設計課程
5. 數位系統設計電路課程
6. 微算機原理課程
7. 8051單晶片課程
8. 專題製作

備註：本文件所提及之公司名稱和FPGA開發軟體，版權均屬該公司所有。



力浦電子實業股份有限公司
LEAP ELECTRONIC CO., LTD.

台北
E-mail: edu@leap.com.tw
TEL: 02-2999-1860 FAX 02-2999-9874
新北市三重區重新路五段609巷4號6樓之4

上海
TEL: 021-5777-1796 FAX: 021-5777-1796#838
上海市松江區莘磚公路518號24幢301

北京
TEL: 010-6265-2592 FAX: 010-6265-5303
北京市海淀区蘇州街33號615室

東莞
TEL: 0769-8534-9978 FAX: 0769-8534-9686
東莞市長安鎮長青街華安商住大廈12F