

CIC-560

多功能FPGA實驗發展系統

FPGA ?

現場可程式化閘陣列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 是一種可重複燒錄程式的晶片。不同於電腦的處理器，FPGA需要重新寫入晶片才能執行功能，而非執行軟體應用程式。

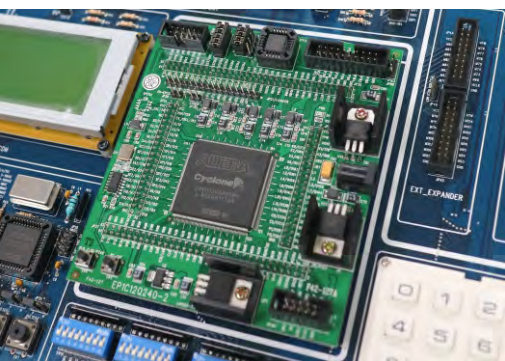
CIC-560是一套以最新的數位技術與EDA (Electronic Design Automation, 電子設計自動化)實驗教學結合而成的實驗器。該實驗器使用高階的FPGA晶片作為核心，透過大量的引腳和邏輯元件完成各種不同的實驗。因此學生們能夠在實驗器上開發和驗證各種數位訊號電路。

FPGA vs ASIC

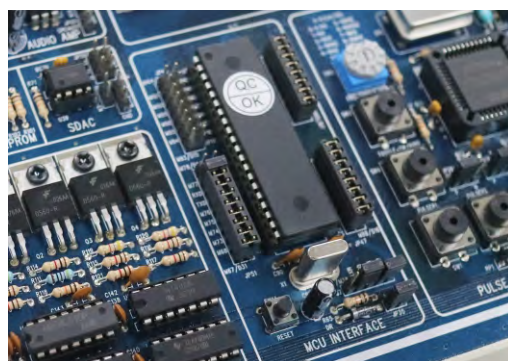
FPGA	ASIC
可重新配置電路，FPGA可以根據不同的設計改變電路配置。	無法重新配置電路，ASIC一旦設計好就不能進行更改。
入門門檻較低，使用者可以用較低的價格購買FPGA進行開發。	入門門檻較高，ASIC的開發需要投入大量的時間與成本，設計成本昂貴。
高耗電，比起ASIC需要更多功率才能完成相同功能。	比FPGA更省電，可以精確的控制ASIC的耗電及優化。
不適合大量生產。	適合大量生產。
適用於原型設計或是驗證概念。	除非經過完整的驗證，否則不建議使用ASIC進行原型設計。



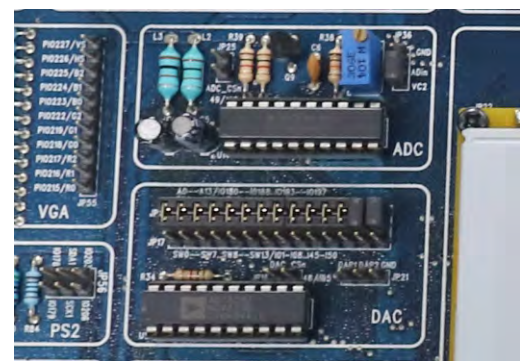
- CIC-560適用於電子、電機、機電、資訊、通訊、自動化領域等課程培訓。
- 適合專業的IC設計人員、研發工程師、本科的學生以及研究生學習IC設計和軟體開發。
- 本系統可以運用高邏輯元件的FPGA晶片，進行基本和高階層的數位電路、信號處理以及MCU/MPU的設計驗證與開發。
- 該實驗器具有ADC/DAC模組、鍵盤、LCD顯示器、PS2、VGA、UART、SCI接口、LED、8位元7段顯示器、直流馬達、步進馬達...等，學生可以任意設計不同的數位訊號實驗。



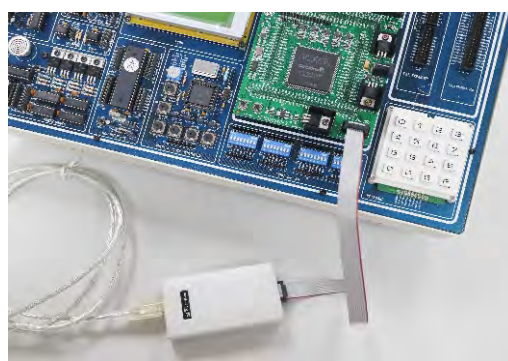
下載板



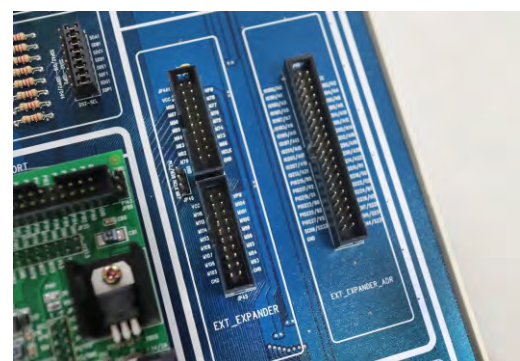
89C51微控制器



- 8-bit數位轉類比轉換器
- 8-bit類比轉數位轉換器



CIC-560 USB燒錄器



- 40-pin外接轉接座
- 20-pin外接轉接座

- 256Kbits電子抹除式可複寫唯讀記憶體 (I2C介面)
- 12-bit雙通道串列式數位轉類比轉換器 (SPI介面)