



**強大的 FPGA 平台簡化了 USB 2.0 的內嵌，降低了 LSI 開發時間，並支援小於 100ms 的硬體重新配置時間**

***FTDI 靈活的 Morph-IC-II 平台結合了 Altera Cyclone®-II***

***FPGA 與支援高速 480Mbit/s USB 的晶片和軟體***

USB 晶片和軟體領域專家飛特帝亞 ( FTDI ) 公司發佈了靈活而強大的開發平台，此平台可以加快基於 FPGA 的應用的創建，使在高級的邏輯電路設計中內嵌高速 480Mbit / s 的 USB 通訊得到簡化。

Morph-IC-II 平台把一個 Altera Cyclone ® - II FPGA 與高性能 USB 2.0 功能相結合，從而可以方便的實現高速通信以及超快速低於 100ms 的 FPGA 程序編製/再程序編製。這使得 Morph-IC-II 成為那些需要使用者通過 USB 下載新的軟體來重新動態配置硬體功能的應用的理想選擇：使硬體“變形”。除了提高應用的靈活性，通過 USB 硬體的重新配置也可以降低 BOM 成本，因為 FPGA 只需要為最複雜的分離功能而不是所有潛在的功能來設定大小。

FTDI 發佈的此新平台包括了所有需要的硬體、軟體和文檔，可以讓使用者實現開箱即用的 FPGA 開發。硬體包含一個小巧的開發模組，此模組包括一個 Altera EP2C5F256C8N Cyclone-II FPGA 和一個 FTDI

FT2232H USB 轉換為多用途 UART / FIFO 介面轉換晶片。FT2232H 的其中一個通道用於 FPGA 到 PC 的通信，支持高達 40Mbyte / s 的資料傳輸速度。該 FT2232H 的第二個通道則是用於經由 USB 來配置和重新配置 FPGA。USB 程序編製取代了以 SRAM 架構的 FPGA 中的 Flash 配置記憶體的需求。

Morph-IC-II 支援多達 80 個通用 I / O ( GPIO ) 接腳，可以確保 FPGA 與外部電路和介面連接的最佳靈活性。

FTDI 的免費驅動程式提供了 USB 軟體介面和 FPGA 的參考設計樣品有助於加快原型製作從而降低開發時間。Morph-IC-II 上的 FPGA 可使用 Altera 的 Quartus II 開發軟體快速的進程式設計和配置，此軟體可以從 Altera 的網站上免費下載。

Altera 的 EP2C5F256C8N FPGA 提供了 4,608 個嵌入的 FPGA 邏輯單元 ( LE ) 和 26 個嵌入的邏輯 RAM 單元以及多達 80000 邏輯閘和 119Kbits 來實現 LSI 和入門級的 VLSI ( 超大型積體電路 ) 設計。

FTDI 的 FT2232H 晶片提供了 USB 轉 UART 及 USB 至高速 FIFO 的選擇來實現與 PC 的應用軟體的通用的通信。FT2232H 還具備一個多協定同步串列引擎 ( MPSSE ) 的功能：一個可配置的串列控制器，使得設計人員可以實現 JTAG、SPI、I2C 或其他特定應用的序列介面。

Morph-IC-II 可以通過 FTDI 的 VCP ( 虛擬 COM 埠 ) 和 D2XX 兩種類型的 Microsoft Windows 和 Linux USB 驅動支援，從而不需要大多數應用所需的額外的驅動開發。VCP 使得 USB 設備在 PC 上顯示為一個額外的 COM 埠，這樣應用軟體可以像存取一個標準 COM 埠一樣的方式來存取 USB 設備。D2XX 驅動程式支援經由一個 DLL 直接存取 USB 設備，並且提供了一個 API 架構的介面來使用 C / C + +、C#、Visual Basic、Embarcadero Delphi® 和 National Instruments LabVIEW 與硬體進行連結。

Morph-IC-II 不僅支援 FPGA 應用開發及 FPGA 架構的高容量 ASIC 應用的原型設計，而且是想要瞭解更多 FPGA 設計的開發人員的理想的教育平台。FTDI 還允許用戶使用 Morph-IC-II 的電路圖和程式設計工具作為他們自己的 PCB 開發的參考設計。

Morph-IC-II 開發平台現已上市，單個的售價為 USD\$ 110.00。也可以提供批量售價。

## **關於 FTDI**

英商飛特帝亞有限公司(FTDI)是設計和供應 USB 晶片和軟體方案的專業廠商。FTDI 將易於實現的 IC 設備和經驗證實可用的免費 USB 硬體和軟體驅動組合起來，提供了 USB 移植的捷徑。公司的 USB 單通道和多通道外設具有易於使用的 UART 或 FIFO 介面。這些現行的設備可用於傳統 USB 至 RS232/RS422 轉換器應用，也可用於 MCU，PLD 或 FPGA 至 USB 的快速介面。有非常多的評估工具包和模組可用於設計之前對 FTDI 晶片的評估。

Vinculum 是 FTDI 的 USB 主/從控制器 IC 系列的一個品牌，輕鬆實現產品內 USB 主控制器功能，利用 FTDI 驗證過的嵌入式硬體大大降低了開發成本，減少上市時間。

FTDI 是一個無晶圓半導體公司，總部位於英國的格拉斯哥市，在美國俄勒岡，台灣台北，中國上海和新加坡設有分公司。需要瞭解更多的資訊可以訪問 <http://www.ftdichip.com>。

## **通過以下方式可以瞭解更多的資訊和諮詢：**

Erika Leishman  
Future Technology Devices International Limited  
Unit 1, 2 Seaward Place  
Centurion Business Park  
Glasgow. G41 1HH  
Tel: +44 (0) 141 429 2777  
E-mail: [marketing@ftdichip.com](mailto:marketing@ftdichip.com)  
Fax: +44 (0) 141 429 2758  
Web: [www.ftdichip.com](http://www.ftdichip.com)

## **Issued by:**

Lewis Tonkinson, Pinnacle Marketing Communications Ltd  
Prosperity House  
Dawlish Drive  
Pinner  
Middsx, HA5 5LN  
Tel: +44 (0) 1564 770900  
E-mail: [l.tonkinson@pinnacle-marcom.com](mailto:l.tonkinson@pinnacle-marcom.com)  
Web: [www.pinnacle-marketing.com](http://www.pinnacle-marketing.com)

**Ref: Morph-IC-II/D2**