

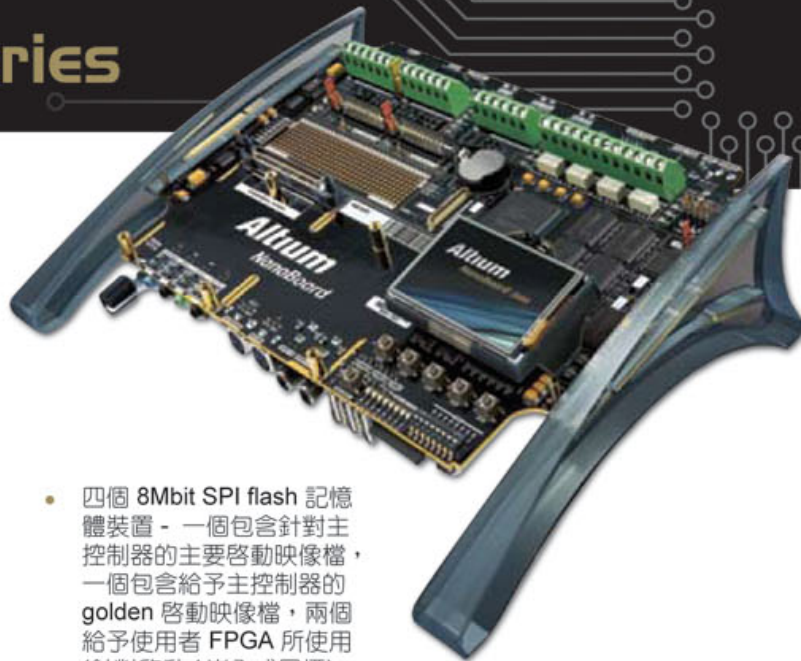
Altium's NanoBoard 3000 Series

內部結構的重點：

- 可程式化的硬體開發平台：以一個指定的高容量、低成本的強大可程式化裝置，能夠快速對您的設計進行互動式實作與除錯。
- 進入探索與瀏覽以 FPGA 為基礎的嵌入式系統設計的世界，可程式化硬體領域中，讓您快速昇級與多次避免成本/時間的損失。
- 能夠與 Altium 的次世代電子設計解決方案 - Altium Designer，一致的工作以及保持完全地同步。
- 高效能的 FPGA 配置在主板上，與所供應的單插式週邊子板(由 Altium 提供或使用者自己所有)，對於額外的系統更加有彈性。
- 自動偵測與設置週邊子板。
- 雙開機系統，允許開發板現場自動昇級韌體，經過標準 USB 連結 - 不需要平行序列埠與 USB JTAG 轉接器。

NanoBoard 3000 主板規格：

- 可供選擇的高效能的 FPGAs：
 - NanoBoard 3000XN - with fixed Xilinx® Spartan™-3AN device (XC3S1400AN-4FGG676C)
 - NanoBoard 3000AL - with fixed Altera® Cyclone™ III device (EP3C40F780C8N)
 - NanoBoard 3000LC - with fixed LatticeECP2™ device (LFE2-35SE-5FN672C)
- 整合式彩色 TFT LCD 觸碰式面板 (240x320) 增進互動式的應用。
- 高品質的立體音效性能包括：Line in / out / 耳機、I2S 相容介面音效編碼、類比混音器、音效功率放大器與高品質的揚聲器 (配置在獨立的揚聲器電路板附件)。
- USB 集線器，提供連結到三個 USB 2.0 裝置，由 ISP1760 高速 USB 主控制器介面所操控。
- SVGA 介面(24位元，80MHZ)。
- 多個標準的通訊介面：RS-232、RS-485、PS/2、10/100 Fast Ethernet、USB 2.0、S/PDIF、MIDI。
- 雙SD讀卡機 - 分別給予 FPGA 使用者與主控制器使用。
- 紅外線接收器 - 支援 38kHz 載波頻率的資料傳遞。
- 可改變的時脈(6 to 200MHz)與固定時脈(20MHz) - 兩者都能給予 FPGA 使用。
- 4 通道的 8 位元類比/數位轉換器，與 SPI 介面相容 - 提供最大的 200ksps 取樣率。
- 4 通道的 8 位元數位/類比轉換器，與 SPI 介面相容 - 可操作在最高到 40MHz 的時脈。
- 4x 隔離的 IM 繼電器通道 - 每一個通道提供帶有一個線圈的 5V 無門鎖的 DPDT 繼電器。
- 4x PWM 功率驅動器。
- 8 - way 一般通用的 DIP 開關、8 個 RGB LEDs、5 個 PDA 型的按鍵開關，與一個 Test / Reset 按鍵 - 皆直接連接至使用者 FPGA。
- 使用者原型設計。
- 一組兩個 18 通道(20支接腳)的 I/O 擴充接頭，可選擇連接不同的電源。
- 使用者 FPGA 可存取開發板上的記憶體 - 256KB x 32-bit 共用匯流排 SRAM(1MB)，16M x 32-bit 共用匯流排 SDRAM (64MB) 8M x 16 - 位元 共用匯流排 3.0V 頁模式 Flash 記憶體(16MB)，雙 256KB x 16 - 位元獨立 SRAM(每個512KB)



- 四個 8Mbit SPI flash 記憶體裝置 - 一個包含針對主控制器的主要啟動映像檔，一個包含給予主控制器的 golden 啟動映像檔，兩個給予使用者 FPGA 所使用 (針對啟動 / 嵌入式目標)。
- 3V 電池備份的 SPI 即時時鐘。
- 可容納一個單獨的可插式週邊子板，使得系統更有額外的彈性。
- Board ID 記憶體 - 1-Wire® ID system 可以獨特地識別主板與任何 Altium 所附屬的週邊子板。
- 主控制器(NanoTalk)主控 NanoBoard 韌體，負責包含管理 JTAG 通訊(Altium Designer / 使用者 FPGA / 連接週邊子板)，也包含可存取共用匯流排 SPI 資源。
- 多個標準的通訊介面：RS-232、RS-485、PS/2、10/100 Fast Ethernet、USB 2.0、S/PDIF、MIDI。
- 雙SD讀卡機 - 分別給予 FPGA 使用者與主控制器使用。

Included in the box：

– Altium Designer

NanoBoard 3000 包含贈予12個月的 Altium Designer SoftDesign 授權，使其能夠連結到 NanoBoard；此 license 選項提供快速地開始設計功能，及以 FPGA 為基礎的嵌入式系統，包括：

- FPGA 設計入門可使用 C 程式碼、OpenBus、線路圖、VHDL 與 Verilog。
- VHDL 模擬工程、整合式的除錯器與波形檢視器。
- 能夠支援使用在 FPGA 設計中的 32 位元軟核處理器。
- 擁有豐富的自由版權 IP 核心元件庫，包括：週邊元件與使用者自定義的客製化邏輯元件。
- 全軟體開發工具組，包含：函式庫與原始程式碼。
- 可程式化的以 FPGA 為基礎的硬體除錯和配置的虛擬儀表。
- 支援輸入第三方 FPGA IP 核心元件，開發與重覆使用的 IP 元件庫。

額外的 Altium Designer license 選項，對於客製化電路板設計是可使用的。針對 Altium Designer 憑證選項的資訊，請瀏覽網路 - <http://www.altium.com/altiumdesigner>

訓練與資源素材：

Altium 提供豐富的線上資源，讓您能快速獲得相關資訊與執行設計。

- 使用 Altium Designer 來精通您的全部需求，包括開始進行建構的每一樣事物 - <http://www.altium.com/gettingstarted>
- 關於 NanoBoard 3000 的完整技術資訊 - <http://www.altium.com/wiki/nanoboard3000>