



CAST Releases Royalty-Free 32-bit BA22 Processor Cores for Embedded Systems

CAST 發佈 Royalty-Free 的 32-bit BA22 嵌入式系統的處理器內核

版本從 8051 向上到 ARM-9 等級的應用處理器的引領產業界在高效能，面積小，低功耗等技術

伍德克利夫湖，新澤西州，2011 年 7 月 28 日 - 半導體矽智財(IP)供應商 CAST 公司新出品的 32 位元處理器 IP 是根據 Beyond Semiconductor 的 BA22 設計的核心。

CAST 的 Royalty-Free 之 BA22 處理器系列 提供開發人員在 ASIC 或 FPGA 的嵌入式系統設計所需通用的處理器 具較競爭的替代方案。採用 pipeline 32 位元 RISC BA22 架構，高性能且晶片小面積的設計，可達成 1.41 DMIPS / MHz 的速度，頻率執行在 50 MHz 至 300 MHz 之間，晶片設計從 12000 到 38000 邏輯閘，僅需 0.023 mW / MHz 的功耗 (在 65nm 製程)。多個客戶已經使用 BA22 處理器在出貨產品中。

創新的指令集語言(ISL)的極佳化精簡碼是 BA22 的競爭優勢的關鍵。優化的指令長度為 16, 24, 36, 48 或 64 位元的編程代碼緊湊性；讓客戶可以預先估計 BA22 代碼可比的 ARM® 的 Thumb-2 ISL 更為密集 7%-20%。這顯著降低系統的編程代碼所需要的內存記憶體的大小和系統運作在記憶體存取時所需的功耗。

可規化配置的 BA22 處理器--包括高速儲存 cache 和記憶體管理單元，向上至 32 個通用暫存器，增強的算術處理能力諸如：除法器 and 浮點運算單元，電源管理單元，和互動式的 JTAG 為基礎的偵錯功能等。CAST 已預先整合適當的週邊單元在每個 BA22 核心，也可以附加其他的週邊單元。

BA22 處理器核心的三個預先配置的版本目前正在出貨：

- BA22-BASE 基本深嵌入處理器核心是針對在使用 on-chip 指令和數據記憶體的嵌入式應用。(見 <http://bit.ly/cast-ba22base>) 一個更好加強應用，從 8 位和 16 位微控制器，它可以提供更多的計算能力，並且更低的面積和功耗。
- BA22-ADV 先進的深嵌入式處理器核心目標，是在使用 off-chip 指令和數據記憶體的嵌入式應用，並可能需要運行一個即時作業系統。(見 <http://bit.ly/cast-ba22adv>) 已經的支援即時作業系統 ECOS 和 μ Clinux。
- BA22-AP 應用處理器是針對要求嵌入式的應用程序，使用 off-chip 指令和數據

記憶體，這可能需要運行即時作業系統或一個完整的操作系統，如 Linux 或 Android。（見 <http://bit.ly/cast-ba22ap>。）其性能上的表現可與 PowerPC 405，ARM® 的 Cortex R4，Ensilica ESI- 3200，或 Aeroflex 的 Gaisler Leon4 相提並論，但它比其他市場上常用的處理器使用更少的面積和功耗。

其他處理器週邊可根據客戶規格預先整合並且出貨在每個 BA22 核心，單獨或在一個完整的 BA22 平台。CAST 還提供 IP 的整合服務，幫助整合任何 BA22 處理器核心與記憶體控制器，圖像壓縮，或其他 CAST IP 產品。

處理器程式編寫是建構在一個包含 C / C ++ tool chain，Eclipse IDE 中，architecture simulator，和 ported C libraries。還提供硬體參考設計系統板。