Andes e-Report

RISC-V CON研討會精彩回顧，晶心攜手生態夥伴引領RISC-V運算大時代.....P.1

Rapid Silicon採用晶心科技具有DSP/SIMD擴充指令集之AndesCore™ D45以及Andes Custom Extension™ 架構...P.3

晶心推出AndeSight™ IDE V5.1 加速RISC-V異質多處理器及人工智慧應用軟體開發.....P.5

晶心科技和 Green Hills Software 聯手為RISC-V 提供先進的汽車安全平台.....P.7

晶心科技與Crypto Quantique建立全球合作夥伴關係 攜手建立RISC-V物聯網裝置最高安全性.....P.10

ZAYA及晶心科技攜手提供RISC-V系統可認證的TEE 解決方案.....P.12

晶心攜手Excelmax邁入印度RISC-V處理器IP市場.....P.14

RISC-V CON研討會精彩回顧，晶心攜手生態夥伴引領RISC-V運算大時代

晶心於8月4日舉辦年度實體暨線上RISC-V CON研討會，以「引領RISC-V運算大時代·駕馭未來多元新應用」為主題，剖析全方位的RISC-V高效運算解決方案，適合資料中心、高效能運算(HPC)以及AI Cloud端等級應用開發，同時探討RISC-V如何實現車用晶片對於資訊安全、功能安全與可靠度的技術要求，另解析發展快速的AIoT與TinyML應用，介紹契合AI運算需求並兼具性能和效率的RISC-V解決方案。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

本次RISC-V CON研討會吸引超過400位產學界人士報名參加，並邀請到許多RISC-V生態系夥伴暢談RISC-V技術應用並於現場展示解決方案，包括IAR Systems、Imperas、Menta、Renesas、Crypto Quantique、Rambus、Siemens、台灣RISC-V聯盟、台灣大學以及中正大學。來自國內外多家RISC-V生態系廠商的共襄盛舉，讓今年的RISC-V CON研討會精彩落幕！

• 觀看研討會完整內容，深入了解RISC-V產業趨勢與多元應用。

立即觀看完整影片

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

Rapid Silicon採用晶心科技具有DSP/SIMD 擴充指令集之AndesCore™ D45以及Andes Custom Extension™ 架構

32及64位元高效能、低功耗RISC-V處理器核心領導供應商、RISC-V國際協會(RISC-V International)創始首席會員晶心科技(TWSE: 6533; SIN: S03420C2089; ISIN: US03420C1099)，今天宣布Rapid Silicon已採用帶有DSP(數位訊號處理)/ SIMD(單指令多資料流) 擴充指令集的AndesCore™ D45以及客制化擴充功能架構(Andes Custom Extension™, ACE) ，並獲得晶心授權許可。Rapid Silicon是一家源自開源技術，提供支援AI功能之特定領域應用的FPGA 供應商。晶心超純量 8 級管線之D45 RISC-V 核心將以硬核的形式嵌入到FPGA當中，以提供高速度的CPU。ACE架構中的COPILOT (Custom-OPtimized Instruction deveLOpment Tools, 客制指令最佳化工具)允許設計人員設計自己的CPU指令，並且設定到CPU硬核周邊的FPGA閘當中；同時，COPILOT會將需要的全部軟體開發工具，自動更新給使用者。

「我們很高興為我們的客戶提供具有DSP/SIMD 擴充指令集之晶心高效能D45處理器核心，它將使用在功率、性能和面積 (PPA) 均已針對特定領域進行最佳化的Rapid Silicon FPGA當中，並且將廣泛地應用在電信、汽車、資料處理和工業電腦的垂直市場。」Rapid Silicon 董事長兼執行長 Naveed Sherwani 博士表示。「為了盡快啟動我們具有雄心的目標—打造支援AI應用之最大且獨立的FPGA公司，我們需要已經完成晶片驗證(silicon proven)的 IP，讓我們可以快速輕鬆的將它加入到我們 FPGA板中。此外，擁有一個簡易上手的COPILOT

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

開發工具，將使 Rapid Silicon 只需要很少的額外設計時間，即可自行添加我們的客制化指令，這將大大縮短我們客戶的上市時間。」

「我們非常歡迎 Rapid Silicon 選擇晶心具有DSP/SIMD擴充指令集的AndesCore™ D45，」晶心科技董事長兼執行長林志明表示：「D45深受設計人員的歡迎，尤其是在開發高效能訊號處理的相關應用上。而COPILOT是一個對使用者友善，可在RISC-V 架構下進行客制化擴充指令集，並且經過客戶量產證明的開發工具。設計人員可利用COPILOT加速開發SoC，以實現最佳化的功耗性能面積和應用可程式化(programmability)的理想設計。我與Rapid Silicon 董事長兼執行長Naveed Sherwani博士在RISC-V國際協會董事會同為董事共事許久，深深了解其創建 Rapid Silicon的遠見與願景，我們預祝Naveed 的新產品能取得巨大的成功。」

關於Rapid Silicon

Rapid Silicon 是針對特定應用領域提供支援 AI之FPGA 的領導供應商。我們結合開源和公司自行開發之人工智慧技術來顯著改進設計並簡化客戶體驗。想瞭解更多關於 Rapid Silicon 的資訊，請參閱 http://www.rapidsilicon.com。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

晶心推出AndeSight™ IDE V5.1 加速RISC-V異質多處理器及人工智慧應用軟體開發

利用強大AndeSight™ IDE工具開發異構多處理器應用

AndeSight™ IDE v5.1提供應用開發、除錯和分析的強大功能，適合用於異構RISC-V多處理器(multiprocessor)，包括晶心先進的RISC-V超純量多核A(X)45MP和RISC-V向量處理器NX27V。為了支援具有對稱多處理(SMP)的作業系統，除了提供獲RISC-V和晶心平台充分支援的Linux SMP以外，晶心還提供業界首見專為SMP Zephyr™ RTOS和Zephyr驅動子系統所設計的RISC-V系統移植，在晶心RISC-V多核平台上進行驗證。這樣一來，開發人員只須專注於應用程序開發，毋須煩惱底層系統軟體。針對非對稱多處理(AMP)的軟體開發架構需求，AndeSight™則整合了OpenAMP，提供異構系統間的通訊基礎設施，讓AMP應用程序能夠充份發揮多處理器系統的並行性。

AndeSight™在單一IDE介面中為SMP和AMP系統提供易於使用的多核除錯功能。為了進一步強化多處理器的除錯效率，方便的「核心分組(core grouping)」功能，可以將除錯指令同時發送給除錯程序中的一組核心。另外，AndeSight™亦提供操作歷程紀錄及回放(record-and-replay)腳本功能，以節省交談式(interactive)人工操作步驟，能輕鬆重現問題並完成自動測試。

利用*RISC-V DSP/SIMD* 擴展指令*(RVP)*、*RISC-V*向量擴展指令*(RVV)*、自動向量化以及*AndeSight™ IDE*工具和執行時期*(runtime)*，加速*AI*運算

RVP擴展指令讓整數暫存器中的多個數據得以在單一周期中進行運算處理，因此能以低功耗在邊緣與端點裝置中有效提高TinyML®、AIoT以及訊號處理等應用的效能。RVV 擴展指令則專為大量數據運算提供了可配置的向量處理器架構，能為邊緣與雲端運算中的AI、人工神經網路(NN)和數據處理應用程序提供可擴展、高效且強大的運算能力。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

為了簡化軟體開發並完整利用ISA擴展的強大功能，AndeSight™提供充足的RVP和RVV工具鏈的支援，包括內置函數、高度優化的DSP和向量函式庫，以及範例程式碼來協助程式開發與優化。此外，AndeSight™ IDE v5.1支援自動向量化，可透過編譯器自動生成RVV指令。經由AndeSight™的以上支援，軟體開發人員透過C語言即可充份利用處理器的向量運算能力。

為了發揮如AndesCore™ NX27V高階向量處理器的最佳效能，需要處理器管線分析工具來幫助開發人員充分利用處理器的所有效能。AndesClarity™可視覺化顯示管線執行情況和資源瓶頸，讓開發人員能分析與發現流水線停頓、跟指令或C語言原始碼或硬體功能元件相關資料存取產生的停頓、停頓原因和數據依賴性，進而作出改善。

此外，用戶可利用AndeSoft™人工神經網路函式庫(NN library)大幅加快神經網路演算法的開發速度。該人工神經網路函式庫特別針對INT8和FP16數據類型對RVP和RVV指令進行最佳化，並支援多種量化方法：包括位移、對稱與非對稱量化。針對使用FP16數據類型的人工神經網路函式庫的MobileNet-v1推論(inference)，使用具備512位元SIMD寬度和512位元向量長度的NX27V向量處理器對比只執行RISC-V基線擴展指令，能實現高達96倍的加速。另外，適用於微控制器的TensorFlow Lite可以透過使用AndeSoft™人工神經網路函式庫，在開發板上執行TensorFlow模型。

AndeSight™能協助並簡化嵌入式系統的開發，並為客戶提供多功能的整合環境，包括出色的工具鏈與函式庫、自動化操作腳本、AndeSim™近周期模擬器、方便的分析工具以及作業系統感知開發。而且，AndeSight™亦提供豐富的參考程式碼，讓開發者可以輕鬆上手。

「我們很高興推出AndeSight™ IDE v5.1整合開發環境，提供便捷的功能與最佳化的工具，讓軟體開發變得更容易，幫助客戶加速開發極具競爭力的產品，」晶心科技總經理暨技術長蘇泓萌博士表示。「需要有適配的軟體解決方案，處理器才能全力發揮效能。借助全方位的AndeSight™ IDE，客戶能以更短的時間完成性能更佳、品質更高且具有更多功能的軟體。」

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

晶心科技和 Green Hills Software 聯手為 RISC-V 提供先進的汽車安全平台

本次合作結合了即將通過 ISO 26262 認證的晶心 AndesCore™ N25F-SE處理器與 Green Hills Software的汽車安全解決方案，以支持各式需要功能安全、資訊保全和效率的車載應用

RISC-V處理器核心領導供應商、RISC-V 國際協會創始首席會員晶心科技 (TWSE: 6533; SIN: S03420C2089; ISIN: US03420C1099)，與嵌入式功能安全和資訊保全領域的全球領導者，同時也是 RISC-V 國際協會成員的Green Hills Software，今天共同宣布將提供一系列整合且最佳化的平台，支援晶心科技 AndesCore™ RISC-V 核心N25F-SE 進行功能安全與資訊保全之運算。Green Hills Software 提供全方位軟體支援，包括經過系統安全認證的 *µ-velOSity*™即時作業系統(RTOS)、經過 ASIL 認可使用的MULTI® 開發環境與先進的系統級偵錯和分析工具以及 C/C++ 編譯器，以及用於 JTAG 和追蹤(trace)目標連線的 Green Hills Probe。

晶心科技和 Green Hills Software 合作推出之結合軟硬體的平台是專門為單晶片系統(System on Chip，下文稱SoC)公司及其終端客戶設計，主要適用於打造領先市場之基於RISC-V架構開發、並能達成ISO 26262 ASIL B要求之關鍵功能的SoC，該整合平台非常適用於需通過ASIL認證、並要求精簡又對成本敏感之車用電子的SoC開發。

晶心科技是第一家獲得硬體 (ISO 26262-5) 和軟體 (ISO 26262-6) ASIL D 開發

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

流程認證的RISC-V 處理器 IP 供應商。晶心科技致力於支援汽車專家開發安全相關的產品線。晶心科技和 Green Hills Software 提供的功能安全解決方案，預計將在 2022 年下半年度開始提供客戶套裝授權。

「AndesCore™ RISC-V 安全性增強處理器 IP ，由於其獨特且具有競爭力的價值，已被多家早期客戶採用。」晶心科技總經理暨技術長蘇泓萌博士表示：「與 Green Hills Software的合作夥伴關係使我們能夠進一步為客戶提供全面而強大的開發支持。我們歡迎 Green Hills Software 成熟的功能安全解決方案為 RISC-V 社群帶來的好處，並加快 RISC-V 安全相關應用被客戶所採用。」

「我們很高興擴展我們已標準化，可立即投入產線的安全解決方案，支援包括來自技術領導者晶心科技之最先進、經安全認證的 RISC-V AndesCore™ IP。」Green Hills Software 業務發展副總經理Dan Mender表示：「通過這種結合軟硬體的解決方案，採用 AndesCore™ N25F-SE 的 SoC 供應商可以立即開發具有最高效能、最低功耗產品的下一代車輛電子控制器(ECU)，經由提供整合性與最佳化之已量產驗證的解決方案，來加速其客戶上市時程與降低工程開發成本。」

晶心科技和 Green Hills Software 的軟硬體整合平台具有以下特點：

- **AndesCore™ 25 RISC-V 系列**：晶心科技的 AndesCore™ 25 系列是架構於納入 RISC-V技術之第五代 AndesStar™ V5的32/64 位元處理器 IP 核心。其五級流水線針對高工作頻率和高效能進行了最佳化，同時保持了小邏輯匝數(亦保持小的SoC面積)。25 系列可支援選配的單精度或雙精度浮點運算指令集。它還提供用於高效分支執行的分支預測、指令和數據快取、用於低延遲訪問的區域記憶體以及用於 L1記憶體軟錯誤保護(soft error protection)的修正錯誤記憶體(ECC)。多樣式的電源管理設置可實現有效率的功耗管理。 晶心科技的 N25F-SE 是 25 系列的成員，其 ASIL-B 功能安全認證已進行至最終評鑑階段。
- ***μ-velOSity* RTOS**：Green Hills Software 的 *μ-velOSity* RTOS 是 AndesCore™ 25 系列處理器的理想夥伴，因為它佔用空間小、啟動時間短，並且可選備支援多核心和 ASIL 認證。*μ-velOSity* 也是對 AUTOSAR Classic 傳統用途的完美輔助，因為它可以涵蓋不同類別的應用程式、記憶體耗用量、效能和各式功能。
- **MULTI IDE**：Green Hills Software 的 MULTI IDE 已被上千個開發人員使用了三十多年，是業界首屈一指的整合開發環境，功能包括嵌入式處理器

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

的建立、偵錯和最佳化程式碼。，開發人員可以利用 MULTI輕鬆查看和修復棘手的錯誤、查明效能瓶頸並預防未來出現問題。 MULTI 為客製化 RISC-V 指令提供全系列工具鏈支援，並提供 ISO 26262 ASIL D認可使用的 C/C++ 編譯器和執行時函式庫。

- **Green Hills Probe**：Green Hills Probe 為多核心硬體啟動、low-level偵錯和追蹤(trace)驅動分析工具提供與目標平台的 JTAG 和高速追蹤(trace)連接。
- **指導和培訓**：通過設計指導和培訓，Green Hills Software 的服務團隊將為開發人員帶來最高的生產力，幫助客戶達成其產品所需之功能安全、資訊保全和效能水準。

Green Hills、Green Hills商標、μ-velOSity 和 MULTI 是 Green Hills Software LLC 在美國和/或國際上的商標或註冊商標。文中提到其他所有商標，均為其各自所有者的財產。

關於Green Hills Software

Green Hills Software 成立於 1982 年，是嵌入式功能安全(Safety)和資訊安全(Security)領域的全球領導者。2008 年，Green Hills INTEGRITY-178 RTOS 是第一個也是唯一一個通過 NIAP（由 NSA 和 NIST 組成的國家訊息保障合作夥伴關係）認證為 EAL 6+、高穩健性、最高級別的資訊安全操作系統軟體產品。我們的開放式架構整合開發解決方案，適用於深度嵌入式、需要絕對資訊安全和高可靠性之各式應用，包括軍事/航空電子、醫療、工業、車用、網絡、消費性和其他需要行業認證解決方案的市場。Green Hills Software 總部位於美國加州聖塔芭芭拉，歐洲總部位於英國。關於Green Hills Software資訊請參閱https://www.ghs.com

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

晶心科技與Crypto Quantique建立全球合作夥伴關係 攜手建立RISC-V物聯網裝置最高安全性

物聯網量子驅動網路安全專家Crypto Quantique，宣布與32及64位元高效能、低功耗RISC-V處理器核心領導供應商、RISC-V國際協會(RISC-V International)創始首席會員晶心科技 (TWSE: 6533; SIN: S03420C2089; ISIN: US03420C1099) 建立全球合作夥伴關係。Crypto Quantique 亦加入 AndeSentry™ 安全框架，該框架提供晶心RISC-V 處理器全面的安全解決方案，以抵禦網路及物理性等各種機制的攻擊。

晶心與Crypto Quantique的合作，涵蓋Crypto Quantique的量子驅動半導體信任根 (root-of-trust) IP、QDID、以及從晶片端到雲端(chip-to-cloud)的QuarkLink物聯網裝置安全管理平台，攜手為客戶帶來工業級網路安全解決方案。

獲獨立驗證的QDID 量子驅動半導體硬體 IP，能有效抵禦所有已知的網路攻擊機制，並藉由測量矽晶片結構的量子效應，在微控制器和ASIC中依需求生成獨特且不可偽造的身份與密鑰。該身份與密鑰為晶片打造信任根，可用於物聯網裝置和邊緣節點。 QDID具備的物理不可仿製功能(PUF)，免除密鑰注入(injection)和儲存密鑰至裝置內的要求。QDID與現有的 CMOS 製程相容。

QuarkLink 為端到端的物聯網安全軟體技術，與 QDID 或其他信任根協同作業，以提供安全配置、自動加入本地端或雲端平台、安全監控以及證書和密鑰更新或撤銷。藉由 QuarkLink，只需按幾個鍵，即可透過加密 API 將數千個物聯網裝置自動連接至伺服器。

Crypto Quantique 執行長Shahram Mossayebi博士表示：「近年來備受矚目的RISC-V，適用於物聯網裝置所需的高效能及低功耗處理器，並確立起在指令集架構中的領導地位，而其中大部分的進展都歸功於晶心的技術貢獻。我們認為兩家公司的合作是完美的搭配，共同透過晶片領域的創新技術，預測並克服相關的技術挑戰。RISC-V 處理器能提高物聯網裝置的效能，同時降低功耗和成

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

本，而QDID 能為物聯網的裝置晶片與網路部署安全性帶來同樣的效果。」

晶心科技資深技術行銷經理謝光宇則認為：「具備先進技術的處理器需要同樣先進的安全防護，以預防越來越普遍的網路攻擊，其中裝置的安全性便是所有晶片設計的關鍵要素。Crypto Quantique 的物聯網安全解決方案，能幫助我們實現提供客戶一流技術的目標，進而協助客戶防範網路攻擊並取得競爭優勢。我們很高興 Crypto Quantique 加入AndeSentry™ 協作安全框架，一同為RISC-V生態系提供全面的安全解決方案。」

關於Crypto Quantique

Crypto Quantique 打造出世界上最安全的端到端物聯網安全平台，主要產品為業界首見的QDID量子驅動半導體硬體 IP，能為根據標準CMOS 製程所打造的裝置生成多個唯一且不可偽造的密鑰。密鑰無須儲存，可依需求由多個應用程式獨立使用。QDID結合QuarkLink通用物聯網安全平台的加密 API，便能在晶片、裝置、軟體和解決方案提供商之間建立安全的橋樑。Crypto Quantique 總部位於英國倫敦，共同創辦人為擔任執行長的密碼系統專家 Shahram Mossayebi 博士和擔任研究與創新副總經理並擁有豐富電腦系統平行運算經驗的Patrick Camilleri 博士。

更多資訊請至www.cryptoquantique.com，並追蹤公司LinkedIn和Twitter。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

ZAYA及晶心科技攜手提供RISC-V系統可認證的TEE解決方案

Zaya，物聯網安全公司的領導者及RISC-V國際協會(RISC-V International)的策略會員，今日與晶心科技，32及64位元高效能、低功耗RISC-V處理器核心領導供應商暨RISC-V國際協會創始首席會員，一同宣布已將 ZAYA Secure OS (安全作業系統) 及 ZAYA µContainers (微容器) 與AndesCore™ RISC-V 處理器成功整合，以提供可認證的 TEE (可信任運行環境安全系統) 安全系統。ZAYA 的解決方案將成為晶心科技的 AndeSentry™ 安全合作框架的一部分，為 RISC-V 生態系統提供豐富的安全解決套裝方案。

ZAYA Secure OS (安全作業系統)是根據IoT(物聯網)安全認證要求所設計的安全操作系統。 ZAYA OS 會創建一個隔離空間，稱為可信任運行環境 (Trusted Execution Environment, TEE)，做為處理所有基本安全機制的運行環境。ZAYA Secure OS 是符合 PSA 一級認證和 PSA Functional API 認證的操作系統。 它達到 PSA 認證的十項安全目標的要求，並利用 PSA Functional API 提供必要的安全功能，包括加密、安全存取和認證服務。

ZAYA Secure OS 甚至為非MMU 微控制器(MMU-less microcontrollers)提供容器化技術(containerization technology) ，稱之為 ZAYA µContainers。ZAYA µContainers運行在隔離的 ZAYA Secure OS/TEE之上，具有限及專用的訪問權限，可以將用戶應用程式、微服務或不受信任的第三方資料庫在受保護的隔離環境執行。ZAYA µContainers是獨立的可執行檔案，可以在指定的領域獨立開發、安裝和升級，使ZAYA µContainers的配置(例如OTA)方式對使用者友善；這種開發方式可提供物聯網供應商一種具有成本效益的物聯網安全評估模組。

AndeSentry™ 安全合作框架支持開放式協作，並為 RISC-V 處理器提供從網路攻擊(cyber-attacks)到實體攻擊(physical attacks)的各種安全解決方案。此處可提供兩個例子做為參考。首先，為保護系統的初始啟動時的安全，AndeSentry™ Secure Boot 提供AndesCore™一個最佳化的數位簽名演算庫，只需使用極小的記憶體空間及極短的啟動時間。其次，為防止 JTAG 除錯埠 (debug port)的漏洞，在AndesCore™ 的除錯架構之下AndeSentry™加入安全除錯 (Secure Debug) 機制，可以選擇性的鎖定外部除錯器 (debugger) 和 AndesCore™ JTAG 除錯傳輸模組之間的 JTAG 信號。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

為保證系統運作時，程式和資料的機密性和完整性，AndeSentry™ Monitor 結合 ZAYA Secure OS 和 µContainer 解決方案。它提供符合物聯網安全認證的安全開發環境。當與 AndeSentry™ Monitor 及 AndesCore™ 整合時，ZAYA 的解決方案滿足所有 PSA 和 SESIP 認證要求，包括Isolation(隔離) (PSA Type 3，最高等級)、具有防止回溯(Anti-Rollback)的安全更新、安全啟動和安全生命週期。 該解決方案非常適合對安全性要求日益增高的設備，例如 AIoT 設備、連網設備和車用設備等。

「藉由 AndeSentry™ 安全合作框架，晶片製造商可以完成開發內嵌 AndesCore™ 的安全設備。 我們很高興 ZAYA Secure OS 及µContainers加入 AndeSentry™ 安全合作框架下共同運行，」晶心科技總經理暨技術長蘇泓萌博士表示：「Zaya 和 晶心科技的成功合作是 RISC-V 安全生態系統的一個重要里程碑。它帶來更豐富的安全解決方案，有助於加速各種安全設備的開發。」

「共同協作是物聯網安全成功的關鍵，我們很高興支援 Andes Solutions 並成為 AndeSentry™ 安全合作框架的一部分，」ZAYA 執行長兼創始人 Murat CAKMAK表示： 「晶心科技和ZAYA的合作夥伴關係提供基於 RISC-V的系統，一個領先、具成本效益、超安全和已具備認證程序(Certification Ready)的開發環境。」

關於Zaya

ZAYA 是物聯網安全公司的領導廠商，總部位於英國劍橋，致力於開發創新解決方案來解決物聯網設計挑戰和限制。ZAYA 提供由端點到雲(from bottom to top)的安全開發環境，包括安全操作系統、安全韌體、雲端管理和進階資料處理(如:人工智慧AI/機器學習ML)的服務。想要了解更多資訊，請參閱：http://www.za-ya.co/ I 在 Twitter、LinkedIn上關注 ZAYA。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

晶心攜手Excelmax邁入印度RISC-V處理器IP市場

32及64位元高效能、低功耗RISC-V處理器核心領導供應商、RISC-V國際協會(RISC-V International)創始首席會員晶心科技 (TWSE: 6533; SIN: S03420C2089; ISIN: US03420C1099)，今日宣布與 Excelmax Technologies Pvt Ltd 成為合作夥伴，在印度代理、推廣和支援晶心全系列RISC-V產品。

印度是世界第六大經濟體，過去數年之中，正見證電子製造服務的顯著增長。由於在矽谷，印度工程師數量龐大且不斷增長，頂尖跨國高科技公司與印度之間的聯繫越來越緊密。有利的政府新政策為本土 SoC 設計公司和國際晶片製造商提供了更多獎勵措施，以發展和追求印度本地及國際市場的半導體設計和製造。印度還計劃設立國內晶片設計公司，並投資發展高科技聚落。對先進晶片的強勁需求正加速本土SoC設計公司的成長，預計該市場的複合年增長率(CAGR)將接近10%。

Excelmax總部位於邦加羅爾(Bangalore)，由超大型積體電路(VLSI)和嵌入式領域的業界專家創立，是一家專注於提供ASIC/FPGA和嵌入式設計領域的產品工程服務公司。 Excelmax在印度具有強大並持續擴展的影響力，目標是成為專注半導體行業的一流解決方案提供商，其廣泛客戶群涵蓋產業中所有垂直領域，數量亦呈指數型增長。Excelmax 領導團隊成員均具有二十多年嵌入式系統軟硬體/軟體設計及驗證的經歷。

「印度本土 SoC 設計公司快速的增長帶動對處理器IP快速增長的需求，我們覺得現在是進入印度市場提供全線產品和完整技術支援的最佳時刻，這是我們選擇Excelmax成為合作夥伴的原因，」 晶心科技董事長兼執行長林志明表

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.

示：「Excelmax熟悉並與印度的許多技術領導廠商合作多年，這可使我們的合作關係更加有力。我們很高興與Excelmax合作，以擴大晶心RISC-V處理器在印度的知名度和市占率。」

「晶心科技是全球領先的RISC-V處理器IP供應商，可應用領域包括 5G、AI人工智慧、物聯網、MCU、網絡、儲存和可穿戴設備等。」Excelmax Technologies的執行長兼創始人 Shekhar Patil 表示：「我們的SoC客戶渴望為他們的設計找到高性能和高成本效益的CPU IP。我們期待在整個印度為我們的客戶提供晶心全系列且領先業界的 RISC-V核心，並推廣我們的專業客戶服務。」

關於Excelmax Technologies Pvt Ltd

為了應對加速上市時間和提高產品質量的長期挑戰，利用Excelmax的超大型積體電路(VLSI)和嵌入式工程服務可建立和保持競爭優勢。由專家創立並擁有豐富的經驗的Excelmax，通過我們為眾多跨國公司提供的工程服務創造了價值並贏得了讚譽。Excelmax是印度發展最快的科技公司之一，擁有一支強大的，由各領域專家組成的團隊，我們為ASIC數位設計和驗證、DFT和實體設類比電路設計、嵌入式應用軟體、嵌入式韌體以及產品設計和解決方案提供諮詢服務。

Copyright© 2022 Andes Technology Corp. All Rights Reserved.