

eBeam 創始計畫

聯絡人: Jan Willis

電話:+1-408-691-5229

郵件:jan@direct2silicon.com

MCA 公關公司

聯絡人: Kelly Picasso

電話:+1-650-968-8900, ext.127

郵件:Kpicasso@mcapr.com

為加速電子束(E-BEAM)技術的設計發展及採用，20 家電子業領導廠商共同合作

eBeam 創始計畫旨在增加半導體設計啟動及縮短產品上市時間

2009 年 2 月 24 日，加州聖荷西訊- 多家電子業領導廠商今天共同宣佈 eBeam 創始計畫正式運作。此平台主要致力於教育及推廣新的製造設計 (design-to-manufacturing) 方法，也稱作電子束導向設計(Design for e-Beam;DFEB)。藉由降低半導體設備的光罩成本，電子束導向設計(DFEB)被視為成為增強設計啟動以及縮短半導體設備上市時間的最終關鍵。

本創始計畫會員涵蓋半導體上下產業鏈，會員分別為 Advantest、Alchip Technologies、Altos Design Automation、Cadence Design Systems、CEA/Leti、D2S、Dai Nippon Printing、e-Shuttle、eSilicon Corporation、Fastrack Design、Fujitsu Microelectronics、Magma Design Automation、Tela Innovations、Toppan Printing、Virage Logic 以及 Vistec 電子束微影製程技術集團。其它創始會員還包含:設計團體 D.E Shaw 研究公司處長 Marty Deneroff、eSilicon 總裁暨執行長 Jack Harding、PMC-Sierra 營運長 Colin Harris、Qualcomm 首席工程師暨技術經理 Riko Radojcic 以及 STMicroelectronics 電腦輔助設計部門(Computer Aided Design)處長 Jean-Pierre Geronimi。eBeam 創始計畫的指導小組由 Advantest、CEA/Leti、D2S、e-Shuttle、Fujitsu Microelectronics、Vistec 以及常務贊助商 D2S 多家公司共同組成。

業切對於電子束創始計畫 (e-beam Initiative)的需求迫切

先進 IC 製造的成本增加趨勢似乎沒有趨緩的跡象，除非採用全新的製造技術才有可能改變現況。隨著每個製程節點(node)光罩預算就向上倍增，這導致少量的 ASICs 應用及市場持續縮小，這反應著未來應用產品的獲利將會是一項挑戰。無須倚賴微影製程技術轉變，電子束導向設計(DFEB)可最佳化且提高目前的電子

束(e-beam)技術。藉由有效地利用電子束直描(EbDW)方法，電子束導向設計(DFEB)可降低光罩成本同時還可透過縮短微影製程技術導向設計(design-to-lithography)的製程流程達到加速產品快速上市。

除了之前提到的明顯優勢外，電子束(eBeam)的製造方式將使系統公司尋求更早的原型品以供測試，這種電子束導向設計(DFEB)可在廣大的特殊應用領域上產生巨大影響，這反應在中低量的半導體公司生產的測試晶片、樣品以及在設計產生的變異性上。

由於 eBeam 創始計畫會員分佈整個產業鏈，從矽智財(IP)、電子設計自動化軟體公司(EDA)到半導體製造商、設備製造商、系統設計公司、研究單位、服務公司以及光罩製造商，創始計畫預期可加速生產導向的電子束直描(EbDW)技術採用電子束導向設計(DFEB)。

「透過成功的合作，我們能夠分享及教育產業，新的無光罩製造方法提供無數的益處。」D2S 執行長 Aki Fujimura 表示：「目前光罩產業預算價格過高，然而，發展電子束導向設計(DFEB)將可降低光罩成本同時衍生出多樣的低量系統單晶片(SoCs)。」

PMC-Sierra 營運長暨 eBeam 創始計畫顧問 Colin Harris 表示：「我們在今日的許多領導廠商身上看到這項技術逐漸帶來的利益，其證實了具有高潛力的電子束導向設計(DFEB)可控制持續成長的光罩成本。透過較低門檻來做投片(tape out)，未來可更迅速地採用新的技術製程及在目標產品上追求更低功耗、更高效能的特性。」

早先的成果證實電子束導向設計(DFEB)的成功

許多的 eBeam 創始計畫會員已共同合作且證實了無光罩製造方式在 45 奈米及 32 奈米製程節點的測試光罩上獲得成功。

相關文件「Cell Projection Use in Maskless Lithography for 45-nm and 32-nm Logic Nodes」將於 2 月 24 日下午 2 點 20 分在聖荷西麥肯納吉會議中心舉辦的「SPIE 先進電子束微影製程技術」會議，第五場：電子束直描(EBDW)議題上發表。

關於 Design for E-beam (DFEB)

DFEB是一種電子束導向設計方法用來提升電子束(EB)微影製程技術曝光系統的產能。DFEB使用字元或是胞元投影式(CP)技術並結合設計及軟體技巧來降低

一個設計需要的發數(shot count)，以增加胞元投影式(CP)電子束直描(EbDW)的產能。有關DFEB 的背景資料報告請參訪eBeam創始計劃網站:www.ebeam.org.

關於 eBeam 創始計畫(eBeam Initiative)

eBeam 創始計畫針對新的製造設計方法提供一個教育性及促銷活動的平台，也稱作電子束導向設計 (DFEB)。電子束導向設計(DFEB)藉由結合設計、設計軟體、製造、製造設備以及製造軟體的專門技術替半導體設備降低光罩成本。創始計劃的目的主要在降低採用此技術的門檻，同時帶動整個半導體業者增加在 eBeam技術上的投資，促使更多IC設計的進行以及產品快速上市。會員、顧問以及指導小組由半導體業者共同組成，其中會員包含: Advantest、Alchip Technologies、Altos Design Automation、Cadence Design Systems、CEA/Leti、D2S、Dai Nippon Printing、e-Shuttle、eSilicon Corporation、Fastrack Design、Fujitsu Microelectronics、Magma Design Automation、Tela Innovations、Toppan Printing、Virage Logic 以及Vistec 電子束微影製程技術集團。會員資格適用於電子產業中的公司或機構。更多相關資訊請參訪: www.ebeam.org.