



2022

iReport

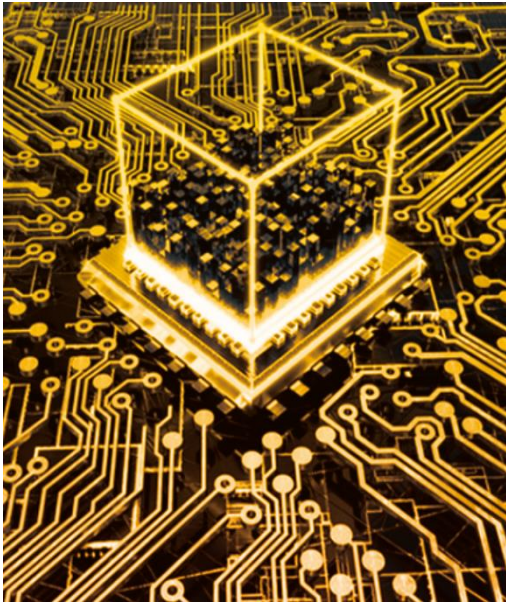
獨家供應記憶體測試與修復解決方案並提供客製化服務



| iSTART-TEK

擁有創新獨特且具有專利的記憶體測試與累加式記憶體修復的核心技術，並提供即時性的技術支援服務。透過緊密合作，供應完整的解決方案，使客戶建構最佳化的記憶體測試與修復方式。

► 新聞 | News

**[News]** 芯測科技提出快速實現晶片生命週期檢測解決方案

隨著半導體製程越來越精進，高效能運算（HPC, High Performance Computing）及微控制器（MCU, Micro Controller Unit）等相關晶片，對於靜態隨機存取記憶體（SRAM, Static Random Access Memory）的需求與日俱增。針對這一點，芯測科技指出，因為這類晶片都需要使用 SRAM 作為驅動晶片運行的主要程式儲存的地方。然而，如何在晶圓測試（CP, Chip Probing，又稱中測）時精準找出 SRAM 的缺陷，以及如何降低每百萬個產品中的不良數（DPPM, Defect Parts Per Million），來精準掌控晶片良率，成為目前各家 IC 設計公司與晶片開發商專注的重點。所以，如何確保晶片上電後 SRAM 的讀寫是否正常，成為未來確保晶片使用週期的重要環節。

[Read More +](#)**[News]** 芯測科技在下一城 韓國 ASICLAND 先進製程導入芯測 UDA

深耕於開發記憶體測試與修復技術的芯測科技（iSTART-TEK，股票代號 6786），宣佈使用者自定義演算法（UDA, User Defined Algorithm）微架構獲得韓國知名設計服務公司 ASICLAND 使用於先進製程的產品上。START v3 內的使用者自定義演算法（UDA, User Defined Algorithm）是完全透過圖形化操作介面來實現記憶體測試演算法的微架構。利用 UDA 微架構可以設計出複雜度很高的記憶體測試演算法。透過 UDA 的使用，讓記憶體測試演算法的設計更具彈性化及多元化。

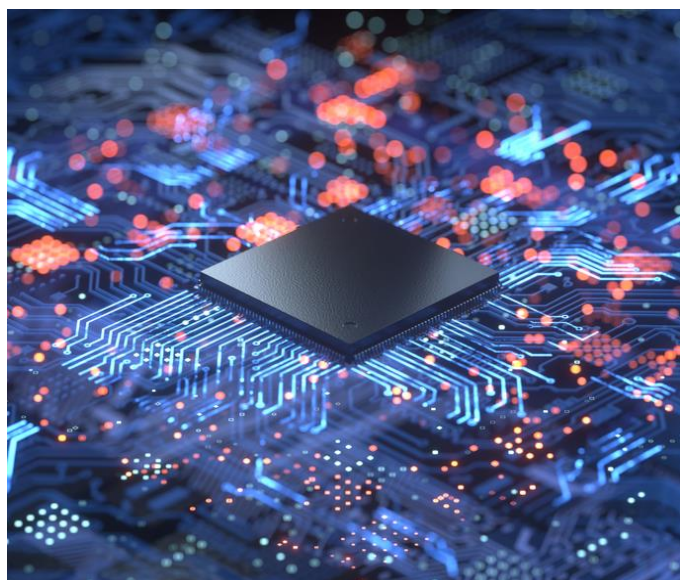
[Read More +](#)**[News]** 芯測科技傳佳音 EZ-BIST 獲華潤微採用

深耕於開發記憶體測試與修復技術的芯測科技（iSTART-TEK，股票代號 6786），宣佈旗下 EZ-BIST 記憶體測試電路開發平台獲華潤微電子有限公司（華潤微）採用，作為開發晶片時，記憶體測試電路設計的關鍵工具，透過此工具可有效縮短記憶體測試電路的開發時程。芯測科技位於 IC 設計產業鏈的上游，提供 EDA 工具與 IP 給 IC 設計公司、設計服務公司、半導體製造商等，藉由「EDA 工具」與「IP」縮短 IC 設計開發時程，提升 SoC 良率。

[Read More +](#)

[News] 芯測科技 EZ-NBIST 帶勁 獲華潤微採用

深耕於記憶體測試與修復技術的芯測科技 (iSTART-TEK, 股票代號 6786) 的可配置化非揮發性記憶體測試與修復電路開發環境 EZ-NBIST 獲華潤微電子有限公司 (華潤微) 採用。EZ-NBIST 提供完整的 MTP 測試與修復電路, 大幅縮短測試與修復電路的設計流程, 並降低測試與修復成本。EZ-NBIST 是完全以 GUI (圖形化操作介面) 為主的可配置化非揮發性記憶體測試與修復電路開發環境, 透過 GUI 可以快速產生非揮發性記憶體的測試與修復電路。

[Read More +](#)**[News]** 芯測科技 START™ v3 獲得一微採用

深耕於記憶體測試與修復技術的芯測科技 (iSTART-TEK, 股票代號 6786) 宣布記憶體測試與修復電路開發環境 START™ v3 獲得一微電子股份有限公司 (得一微) 採用, 作為得一微開發晶片時, 提升良率的關鍵角色。隨著先進製程持續推進, 使晶片邁向低功耗、高效能、面積小的方向發展。由於晶片的功能與複雜度提升, 晶片測試的時間與測試成本也隨之增加。START™ v3 提供 Hard-Repair 與 Soft-Repair 等高效能記憶體修復技術, Hard-Repair 需要使用 NVM (非揮發性記憶體) 記錄記憶體錯誤資訊的元件。

[Read More +](#)**▶ 線上研討會 | Webinar****[Webinar]** 快速實現晶片生命週期檢測電路

隨著半導體製程越來越精進, 晶片上電後記憶體讀寫是否正常, 成為未來確保晶片使用週期的重要環節。芯測科技的 START™ v3 與 EZ-BIST 提供了開機自我檢測 (POT) 和精簡測試 (RT) 的功能, 讓晶片上電後在極短的時間內完成記憶體測試流程, 迅速驗證記憶體讀寫的正确性, 確保晶片的使用週期。

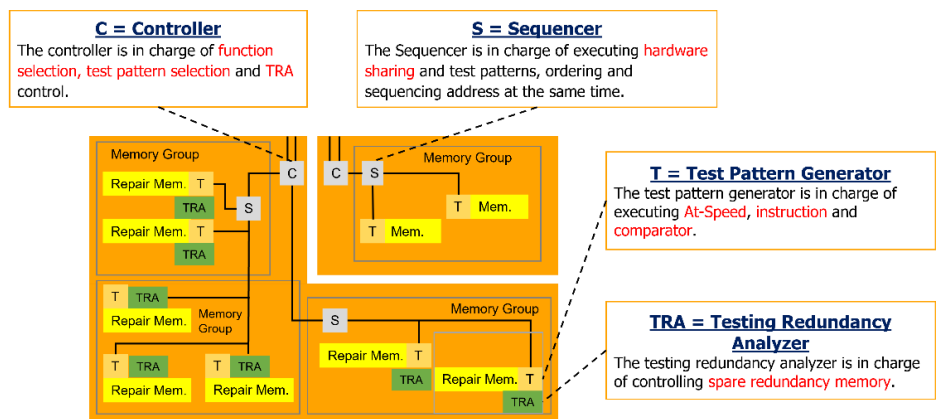
[Read More +](#)

START™ v3

START™ v3 (START, SoC's memory Test And Repair Technology) 提供完整的記憶體測試與修復解決方案及多元豐富的記憶體測試演算法，可自動在客戶的晶片設計中，完成 BIST 和 BISR 電路。並提供 Hard-Repair 和 Soft-Repair 兩種高效能記憶體修復技術，Hard-Repair 需要使用非揮發性記憶體 (NVM) 當作記錄記憶體錯誤資訊的元件，而 Soft-Repair 不需要使用 NVM 記錄記憶體缺陷資訊的元件，當有足夠備援記憶體時，可重複進行記憶體修復工程。START™ v3 可提升晶片良率並降低晶片開發成本，同時大幅縮短記憶體修復時間。

START™ v3 主架構

- ◆ 控制器：主導記憶體測試與修復指令發送
- ◆ 序列器：自動將記憶體做分群與歸類並提供給控制器
- ◆ 測試樣本產生器：執行測試指令並對記憶體進行平行或是序列測試
- ◆ 修復電路分析器：對欲修復或有備援記憶體配置的記憶體進行分類與規劃



START™ v3 對照於 START™ v2 增加了下列的功能：

START™ v2 vs. START™ v3		
Functions	v2	v3
Repairing function	V	V
BUF (Bottom-up Flow)	V	V
AGC (Auto-Gating Clock)	V	V
ACT (Auto-Clock Tracting)	V	V
POT (Power_On Test)	V	V
DMT (Dynamic Memory Test)	V	V
MCP (Multi-Chain Power Consumption)	V	V
PCA (Power Consumption Analysis Mechanism)	V	V
MGD (Memory Group by defintion)		V
MPM (Memory Protection Mechanism)		V
ECC (Error-Correcting-Code)		V
UDA (User Defined Algorithm)		V
POT+RT(Reduced Test)		V
ATE Test Pattern Automation		V
Diagnosis Enhancement		V

START™ v3 新功能介紹：**◆ 根據版圖檔案進行記憶體分群微架構 (MGD, Memory Group by defintion)：**

讓程式設計者，根據版圖資訊，進行記憶體分群機制，縮短記憶體測試電路繞線過長而衍生的問題。

◆ 記憶體資訊保護機制微架構 (MPM, Memory Protection Mechanism)：

保護重要記憶體的資料不被盜取，程式設計者可以在程式設計時，於記憶體資料輸出的端口加入密碼，當測試端要對該記憶體的資料進行輸出時，必須先輸入密碼，待密碼驗證通過後，才可以在測試階段，得到該記憶體輸出的資料。

◆ 錯誤更正碼 (ECC, Error-Correcting-Code)：

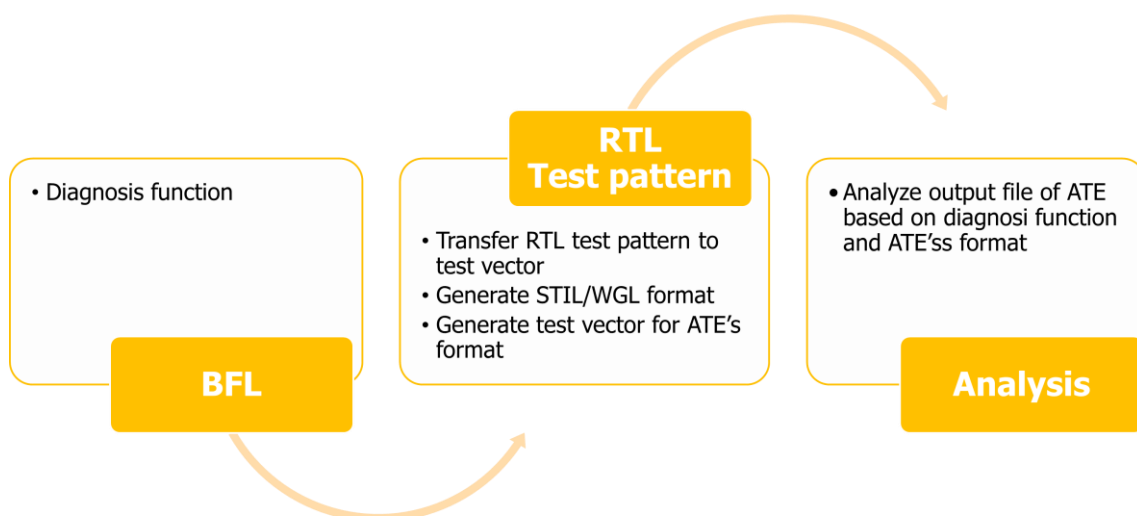
START™ v3是全世界第一套唯一支持ECC功能的記憶體測試與修復電路開發環境。在ISO26262《道路車輛功能安全》規範的電子元件裡，針對車用晶片的開發均有嚴格規範。為了滿足ISO26262的規範，ECC讓車用電子晶片在系統運行中進行記憶體錯誤更正的行為。

◆ 上電後測試微架構 (POT, Power_On Test) + 精簡測試微架構 (RT, Reduced Test)：

讓晶片上電後，在極短的時間內進行記憶體測試流程，迅速驗證記憶體讀寫的正确性，確保晶片的使用週期。

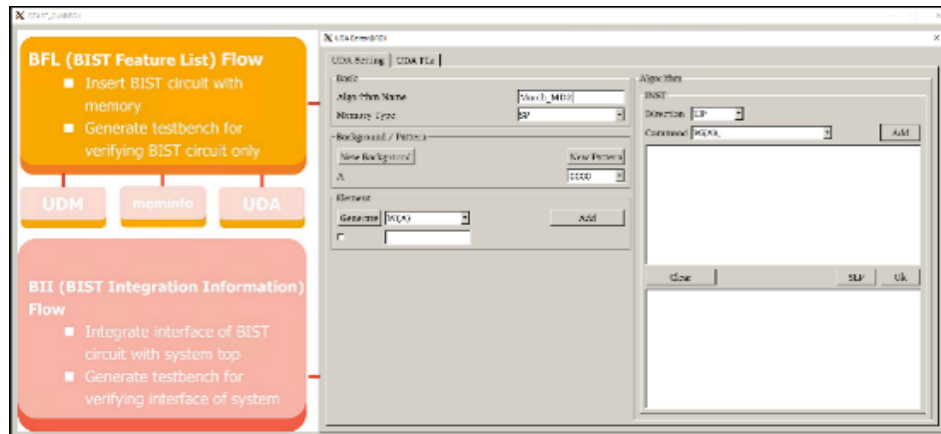
◆ 記憶體測試向量自動轉換與記憶體測試後診斷分析自動轉換微架構 (ATE Test Pattern Automation)：

全世界第一個客製診斷自動化分析 EDA 工具。晶片開發商在 RTL 的模擬階段，透過設定模擬測試樣本產生 ATE 接受的格式，即可自動生成 ATE 支援的測試向量。協助晶片開發商，將晶片內記憶體測試後的報告，進行 ATE 測試報告的自動分析，協助晶片開發商瞭解記憶體錯誤的位置與錯誤的原因，進行快速修正錯誤。使用診斷自動化分析 EDA 工具，可有效提升整體晶片的開發時間。



使用者自定義演算法開發平台 UDA (User Defined Algorithm)

全世界第一套完全以 GUI (圖形化操作介面) 為主的 UDA，將記憶體測試演算法以元件 (Component) 的形式表達，利用元件間的「重新排列組合」，形成新的記憶體測試演算法。任何記憶體測試演算法都可以利用 UDA 在幾分鐘內產生出來，大幅縮短開發記憶體測試演算法的時間，並根據記憶體缺陷的資訊，快速產生「專用的」記憶體測試演算法。UDA 可以設計出複雜度很高且電路面積相當精簡的記憶體測試演算法。搭配 EDA 工具 START™ v3 和 EZ-BIST 內建的記憶體測試演算法一起使用，使記憶體測試演算法的設計變得更具彈性化且多元化。



UDA 支援 GUI(圖形化操作介面)

Syntax	Function
UP	Increase address from memory address "0"
DN	Decrease address from the maximum memory address
ADD_INC	Depend on the UP/DN, result in "address+1" or "address-1"
N	NOP, no operation
R(A)	A is marked as the processed pattern for Read operation
W(A)	A is marked as the processed pattern for Write operation
S	Sleeping. Memory testing entering idle state, and sleeping time is defined by user
,	Segment different operation
;	Complete the present element

將記憶體測試演算法以元件 (上圖) 的形式表達

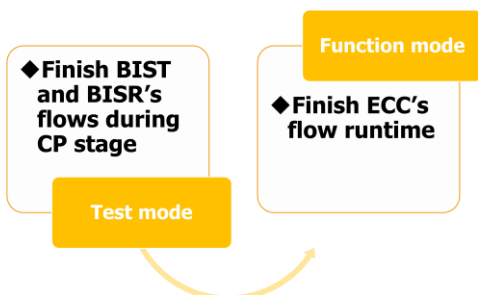
元件 (Component)

- ◆ UP 代表 Address 由 0 開始往上數
- ◆ DN 代表 Address 由最大值開始往下數
- ◆ ADD_INC 代表由 UP 或 DN 來決定 Address+1 或 Address-1
- ◆ N 代表不做任何讀寫的行為
- ◆ R 括弧 A 代表 Read 的 pattern A
- ◆ W 括弧 A 代表 Write 的 pattern A
- ◆ S 代表 Testing Sleeping
- ◆ , 代表區隔不同的 operation
- ◆ ; 則代表完成當下的 element

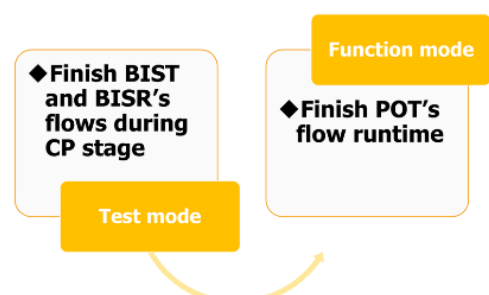


車用電子晶片記憶體測試與修復解決方案

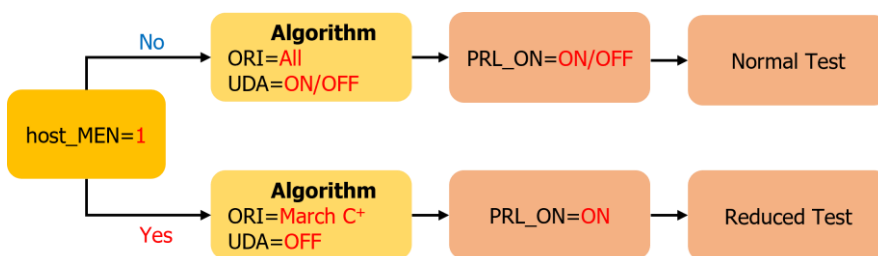
- ◆ **BIST & BISR + ECC** : START™ v3 提供 BIST 和 BISR，讓晶片開發商在 CP 階段時，透過 START™ v3 內建的測試演算法，把記憶體缺陷的 Die 檢測出來，有效降低 DPPM (百萬顆產品中的不良率)，並透過 ECC 功能，讓車用電子晶片在系統運行中，進行記憶體錯誤更正的行為，如圖一。
- ◆ **BIST & BISR + POT + RT** : START™ v3 除了提供 BIST 和 BISR 在 CP 階段外，也支持 POT (上電後測試微架構) 和 RT (精簡測試微架構)。RT 主要負責晶片上電後執行 March C+ 演算法，縮短晶片上電後的記憶體測試時間，同時確認記憶體讀寫的正確性，如圖二、三。
- ◆ **BIST & BISR + POT + UDA** : START™ v3 除了提供 BIST 和 BISR 在 CP 階段外，也支持 POT (上電後測試微架構) 和 UDA (使用者自定義演算法開發平台)。讓晶片開發商根據晶片使用的特性，在晶片上電後執行採用 UDA 的定制化記憶體測試演算法，精準檢測出有記憶體缺陷的車用電子晶片，提高行車安全。
- ◆ **BIST & BISR + POT + Repair** : START™ v3 除了提供 BIST 和 BISR 在 CP 階段外，也支持 POT (上電後測試微架構) 和 Repair (修復)。當車用電子晶片內的記憶體缺陷範圍過大，透過 START™ v3 的記憶體修復技術，可以在晶片上電後進行記憶體測試，並根據記憶體缺陷位置進行大範圍的記憶體修復，延長車用電子晶片的使用壽命並增加行車安全。



圖一



圖二



圖三



車用專屬解決方案，讓車用電子晶片不管在 CP 階段或是晶片運行階段，都符合車用電子的規範

Technical Forum



The banner features a dark background with a golden 'iSTART' logo at the top center. Below it, the text '2022第一屆技術論壇' (2022 1st Technical Forum) is enclosed in a decorative frame. The main title '掌握芯動脈 迎向測試新未來' (Master the Core Artery, Welcome to the New Future of Testing) is prominently displayed. To the right, a call to action '萬元好禮 等您來參加' (10,000 Yuan Gifts Waiting for You to Participate) is shown. Below the title, 'START™ v3' is written. On the left, there are images of a smartphone, a 1000-point reward card, and a pair of white earbuds. On the right, there is a smartwatch and a yellow gift box with a question mark. A text box on the right says '現場提供名片 就有機會抽中 神秘大禮' (Provide a business card on-site and you have a chance to win a mysterious big gift). At the bottom, a large text box says '活動詳情' (Activity Details) and '本次技術論壇有豐富的報到禮與問卷禮讓您帶回家！' (This technical forum has rich check-in gifts and questionnaire gifts for you to take home!).

iSTART

2022第一屆技術論壇

掌握芯動脈
迎向測試新未來

START™ v3

萬元好禮
等您來參加

現場提供名片
就有機會抽中
神秘大禮

活動詳情

本次技術論壇有豐富的報到禮與問卷禮讓您帶回家！

新竹喜來登

活動日期: 2022-09-08

活動時間: 14:00~17:00

新竹豐邑喜來登大飯店 4 樓西館小宴會廳
提供「實體」與「線上直播」兩種方式

免費報名

上海長榮

活動日期: 2022-09-28

活動時間: 10:30~16:00

上海長榮桂冠酒店2樓曼格納廳
提供「實體」與「線上直播」兩種方

免費報名

Social media

iSTART

<https://www.istart-tek.com/>

facebook

LinkedIn

YouTube

新浪微博



Wechat