

# 賽靈思：AI 創新的基石

*Foundation of AI Innovation*

唐曉蕾 ( Maria Tang )  
賽靈思大中華區業務副總裁  
2019 年 4 月 25 日，台北

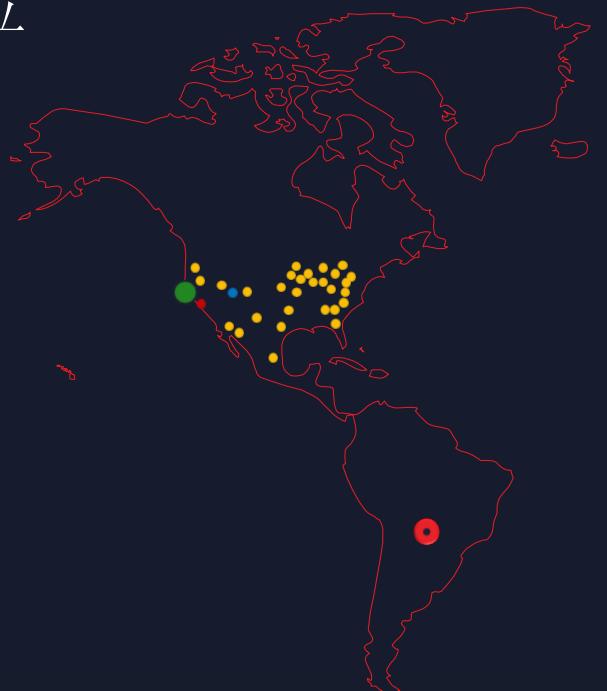


# Agenda

- > 賽靈思簡介、企業使命與策略
- > Versal – 業界首款ACAP自行調適運算加速平台
- > 總結

# 賽靈思簡介

1984 年成立



- 總部
- 研發中心
- 產品銷售與支援
- 製造



25.4 億美元

營收



約 4,200 名

員工



超過20,000家

客戶



60 多項

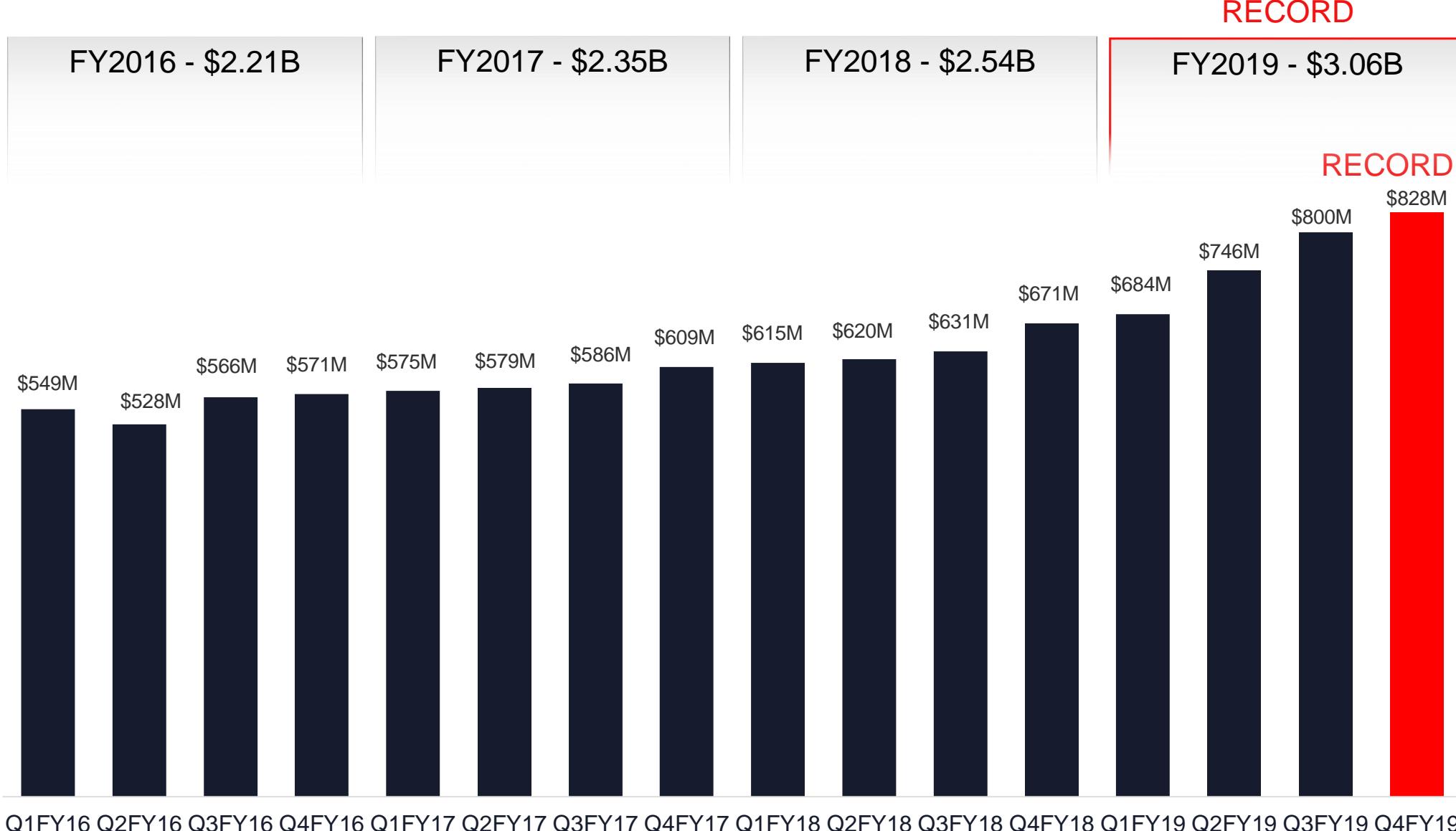
產業第一



4,000 多項

專利

# 季度營收連續14季成長





Building the Adaptable, Intelligent World

打造靈活應變、萬物智慧的世界

# 賽靈思在多種產業的實際應用正在不斷改善人類生活

## 加速醫療



- 急重症新生兒的基因組分析
- 分析時間從1天縮短至20分鐘

## 透過人工智慧確保行車安全



## DAIMLER

- 感測器融合改善車輛感知能力
- 加速 AI 快速決策能力

## 衛星通訊



確保用於全球通訊的太空系統之操作安全

# 策略框架



資料中心優先



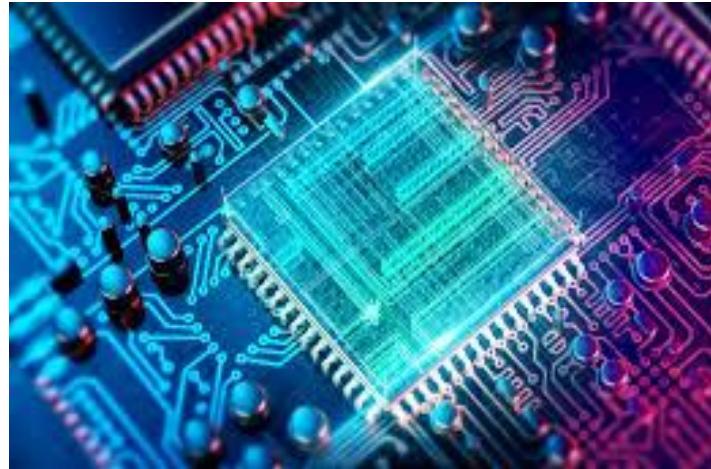
加速核心市場發展



驅動自行調適的運算



# 資料中心優先



運算加速



運算儲存



SmartNICs 和網路加速

# 加速核心市場發展



汽車/車用



無線架構



有線通訊



音訊、視訊與廣播



航太與國防



工業、科學與醫學



測試、測量與模擬



消費電子

# 整體應用加速 – 不只是機器學習

執行時間



# 只有靈活應變的硬體才能應對推論所面臨的挑戰

客製化資料流



客製記憶體層次結構



可客製精度



採用靈活應變的平台  
可針對各領域最佳化的架構  
( DSAs )

# 低延遲、最高傳輸量的推論

30K images / sec  
on GoogLeNet

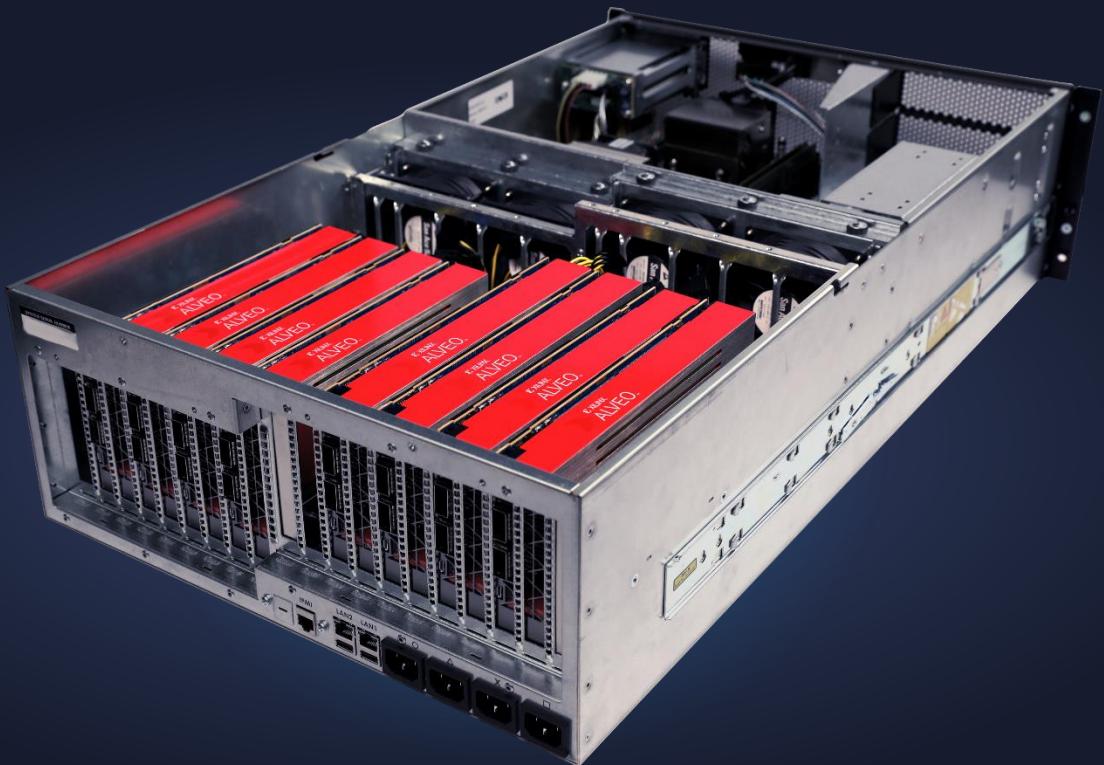
AMD EPYC CPU

Alveo U250  
加速器卡

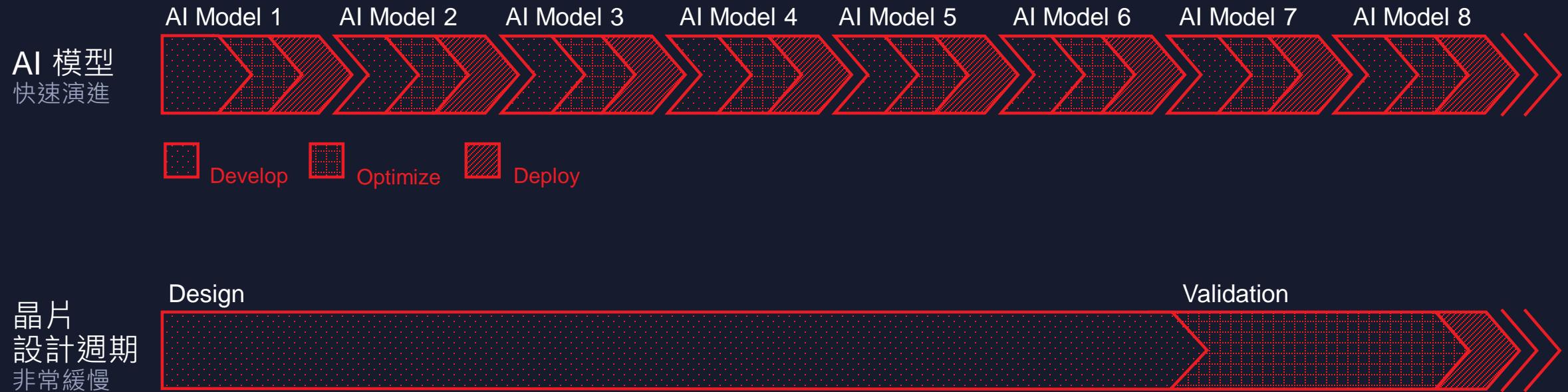
效能可擴展至  
8個加速器卡



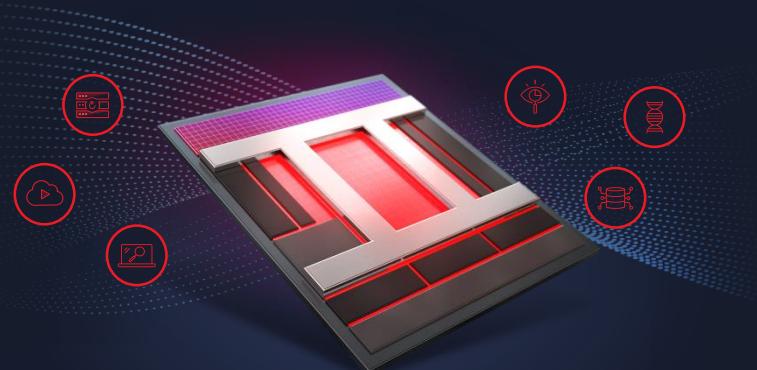
\*batch=1, INT8



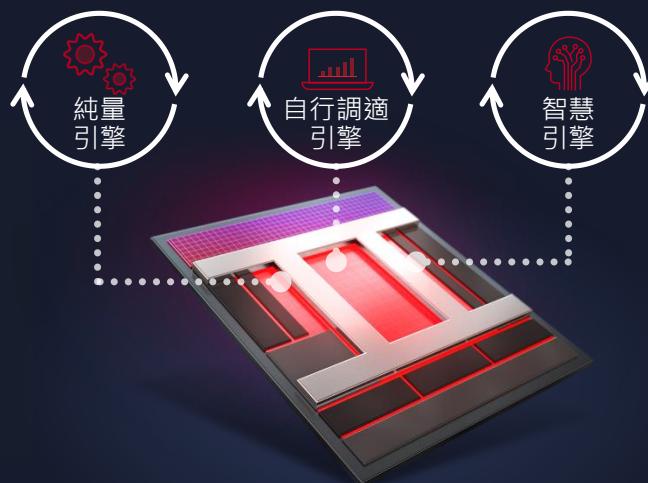
# 晶片設計的週期已經跟不上創新的速度



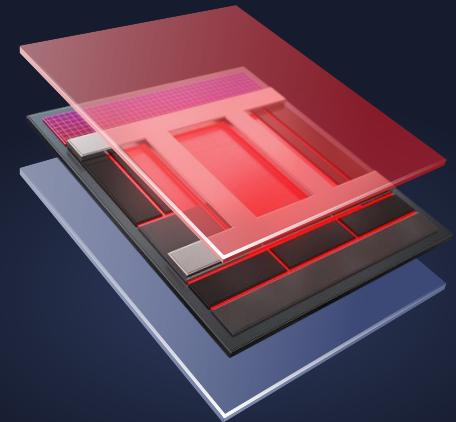
自行調適



運算加速



平台



# Agenda

- > 賽靈思簡介、企業使命與策略
- > Versal – 業界首款ACAP自行調適運算加速平台
- > 總結

# 業界首款 ACAP 自行調適運算加速平台



XILINX.  
**VERSAL**™



# 提供給所有開發者 的平台

具靈活多變性，可提  
供所有開發者使用

軟體可編程性

異質平台

C, C++, Python 使用者

針對特定應用的架構

機器學習 | 視訊影像 | 基因分析 | 研究 | 金融建模 | 資料庫

全新的統一軟體開發環境

作業系統和嵌入式運作時間

客製的硬體

Xilinx 和 Ecosystem  
硬體庫

C, Xilinx 函式庫

純量引擎

自行調適引擎

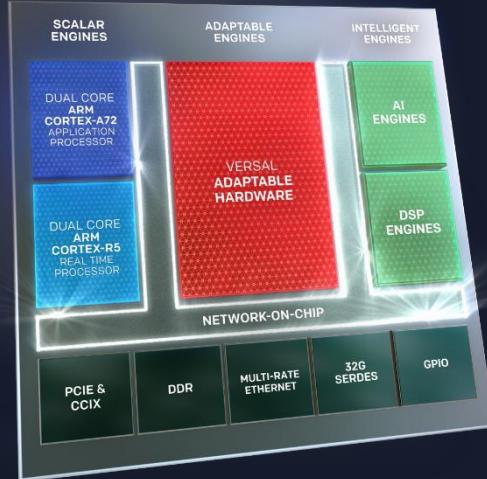
智慧引擎

VERSAL

# Versal Prime系列

廣泛的適用性  
跨越多個市場

- Versal產品中階系列
- 針對連接進行最佳化
- 用於線上加速和各種工作負載



# Versal AI核心系列

突破性的AI推論傳輸量

- 低延遲產品系列中擁有最高傳輸量
- 針對雲端、聯網及自動化應用進行最佳化
- 針對最高動態範圍的 AI 及工作負載加速

## ► 低延遲 CNN 推論的效能優勢

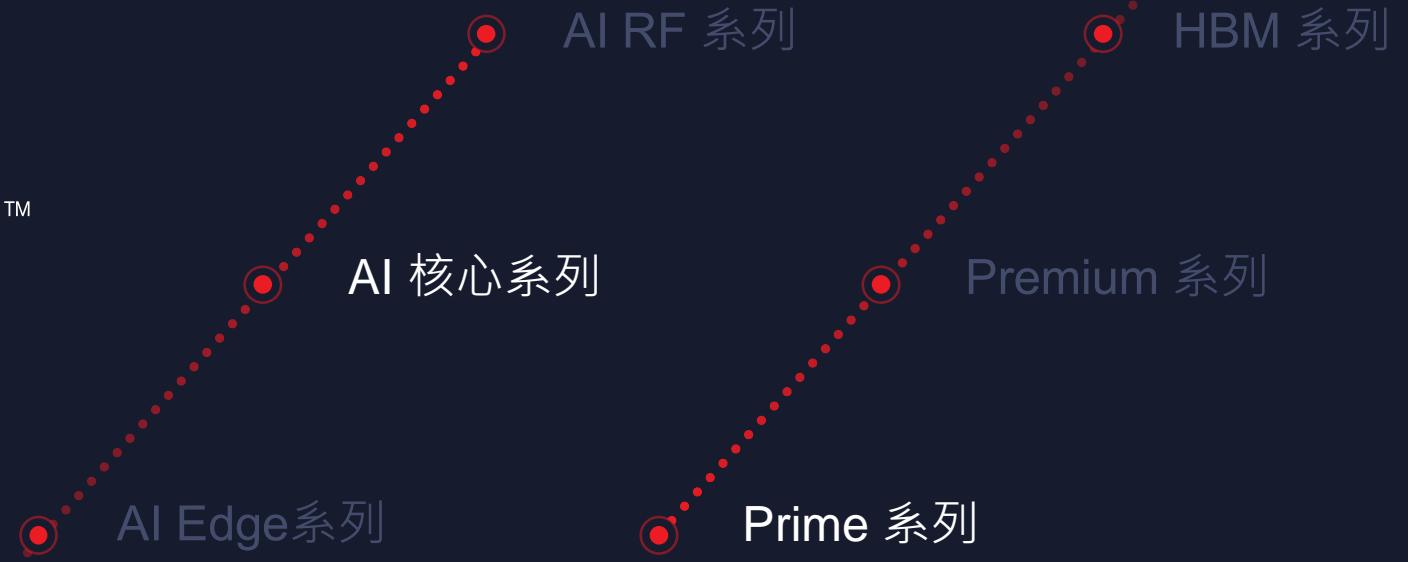


採用深鑿科技的剪枝技術  
可達  
**1.3倍 - 8倍**  
效能提升 (運作於同一網路)

Sources: Alveo - Published (INT8); Versal - Projected (INT8), 65% PL reserved for whole application; GPU 1 - P4 Published (INT8); GPU 2 - V100 Published (FP16/FP32); GPU 3 - T4 Projected



XILINX<sup>®</sup>  
VERSAL™



# Agenda

- > 賽靈思簡介、企業使命與策略
- > Versal – 業界首款ACAP自行調適運算加速平台
- > 總結

# 總結

- > 市場需要靈活應變的解決方案，賽靈思持續展現強勢成長動能
- > 賽靈思透過三大策略致力於打造靈活應變、萬物智慧的世界
- > 賽靈思全新的 ACAP 自行調適運算加速平台讓開發者能更輕鬆地開發各種創新應用



Building the Adaptable, Intelligent World

打造靈活應變、萬物智慧的世界