

# 芯測科技股份有限公司

## iSTART-TEK



# 投資安全聲明

---

◆除簡報內所提供之歷史信息外，簡報事項係屬預測性陳述，受到風險及不確定性因素影響，可能造成實際結果與陳述內容發生不符，這些不確定性因素包括但不限於：天氣、競爭性產品及其定價的影響、產業及市場對半導體產品之供給及需求移轉、新產品大量量產之能力、技術急遽演進、半導體產業景氣以及整體經濟環境之變化

# 簡 報 大 綱

公司簡介

營運情況

產品應用

新產品與生態系統

總結

iSTART

# 公司簡介

芯測科技(股)公司

股票代號 6 7 8 6

# 關於芯測科技



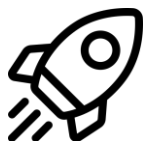
## 亮點

- ◆ **iSTART-TEK** 是亞洲唯一提供記憶體測試與修復解決方案的公司
- ◆ **iSTART-TEK** 的產品包含**EDA**工具和**IP**
- ◆ **iSTART-TEK ( 6786.TW )** 於**2020年8月**進入興櫃股票市場。



## 優勢

- ◆ 創新架構的記憶體測試與修復解決方案
- ◆ 專業的客戶支持
- ◆ 符合成本效益的解決方案



## 機會

- ◆ **START**適用於**HPC**各類應用，包括**AI**、邊緣計算、多媒體和**AIoT**。
- ◆ **EZ-BIST**、**EZ-NBIST**和**NVM-DMT IP**適用於成熟製程和**IoT**相關應用中。
- ◆ 雲端服務**EZ-BIST-Cloud**使用於**ASIC**和**MCU**等**IC**設計公司

# 重要里程碑 (2021年)

## 專利佈局

- ◆ 記憶體修復電路、方法與使用其的記憶體模組 (台灣專利已通過)
- ◆ MEMORY REPAIR CIRCUIT, MEMORY REPAIR METHOD, AND MEMORY MODULE USING MEMORY REPAIR CIRCUIT (美國專利申請中)
- ◆ 内存修复电路、内存模块及内存修复方法 (中國專利申請中)

## 雲端服務平台第一版 – EZ-BIST-Cloud

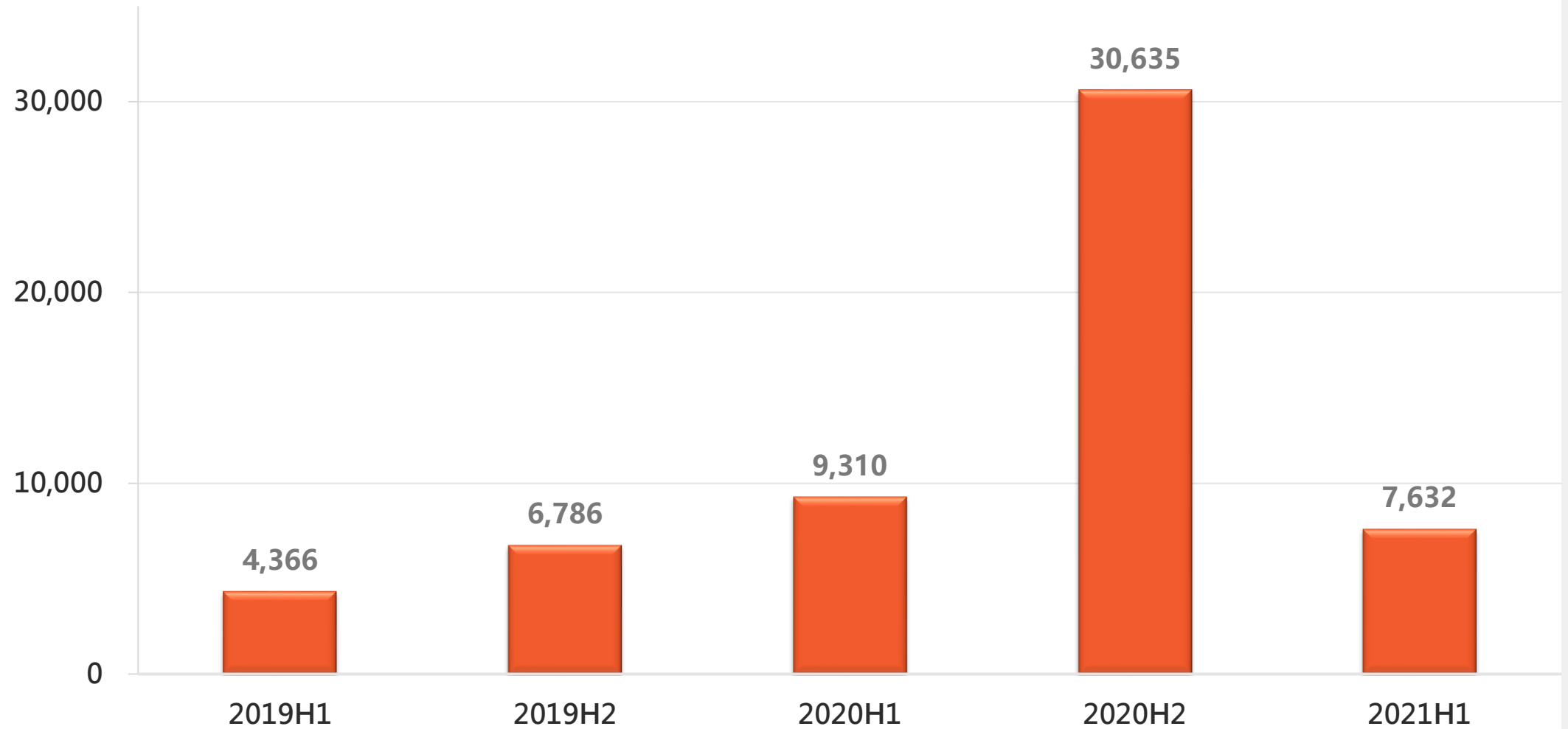
- ◆ EZ-BIST-Cloud已有客戶上線測試成功

# 營運情況

芯測科技(股)公司

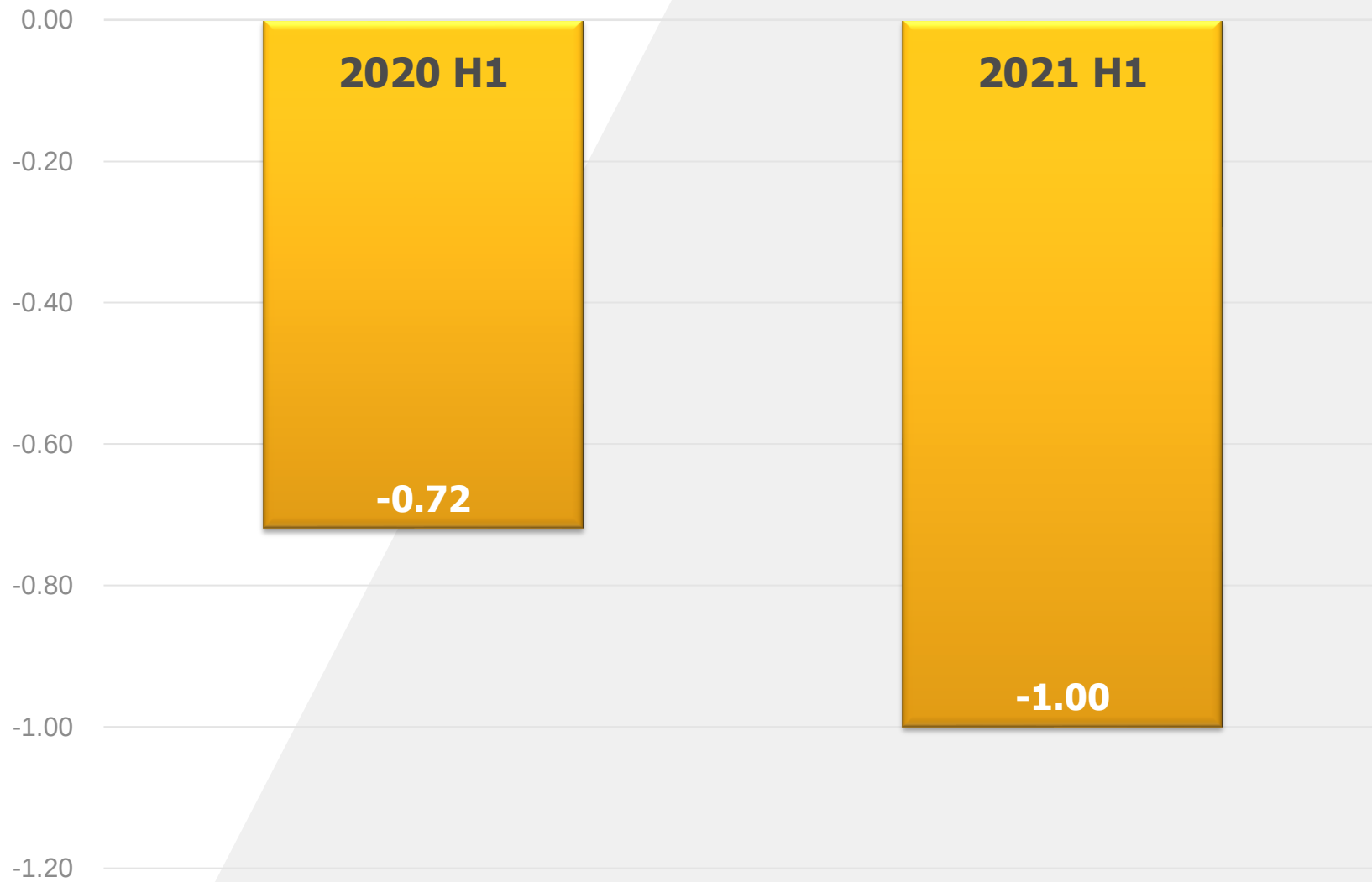
股票代號 6 7 8 6

# 營收報告(2021 H1)





# EPS



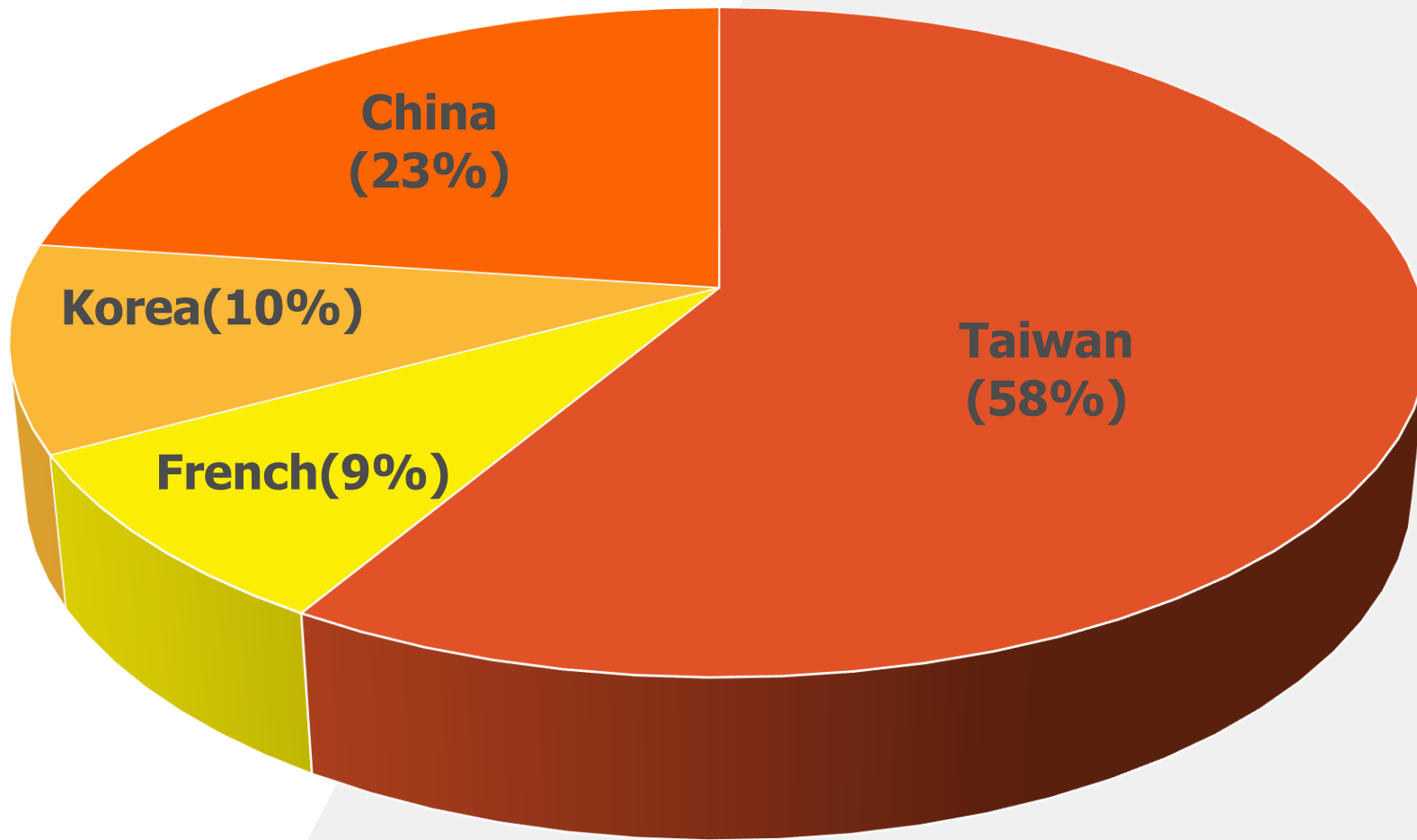
## 第一季

- 農曆新年與客戶採購預算遞延，導致簽約時間遞延
- 需求不強烈
  - 客戶評估時間過長
  - 開案時間延後

## 第二季

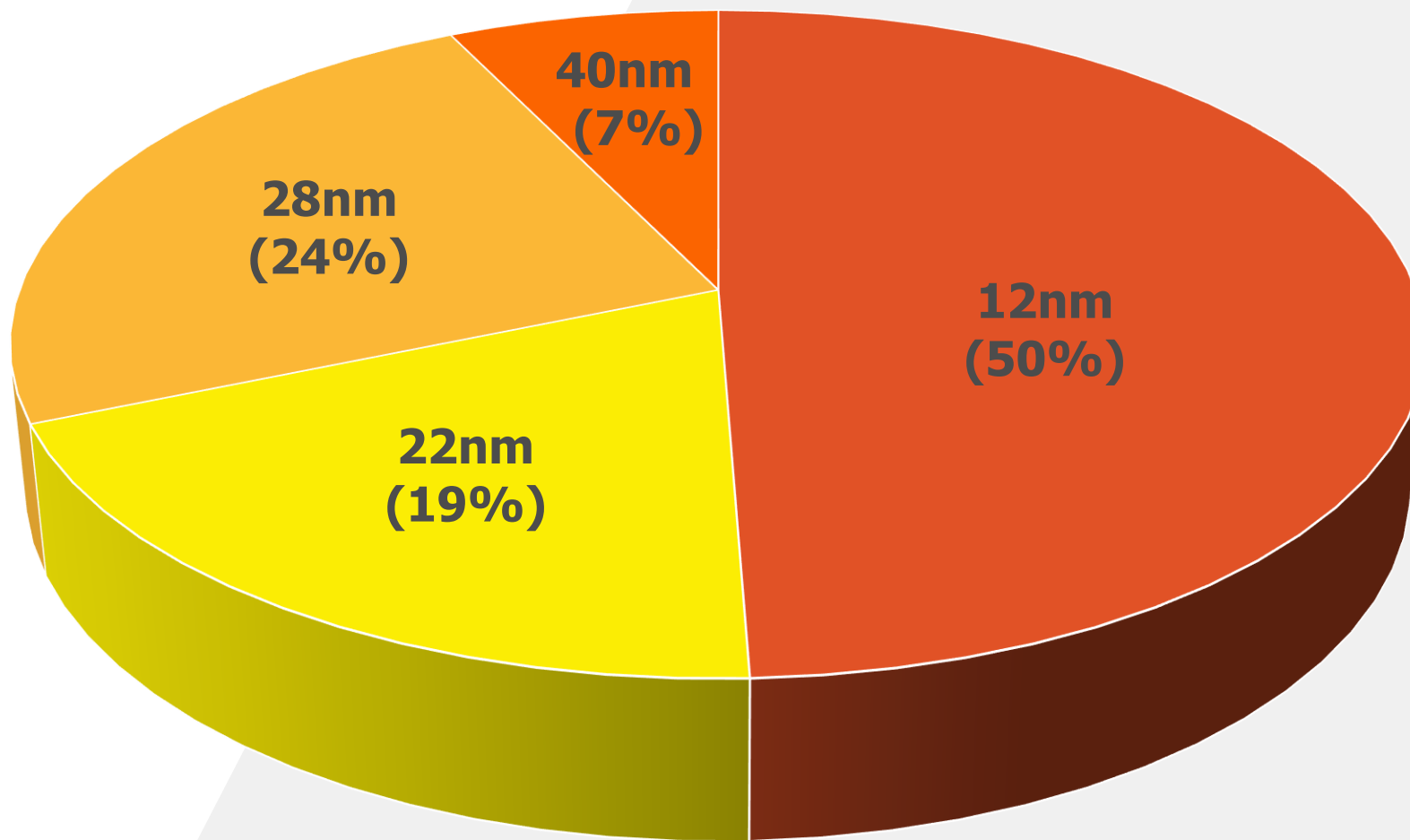
- 需求出現
  - 三級警戒導致客戶分流上班，影響評估產品時間
  - 台灣疫情爆發，客戶分流上班，開案時間在往後遞延

## 銷售區域分布



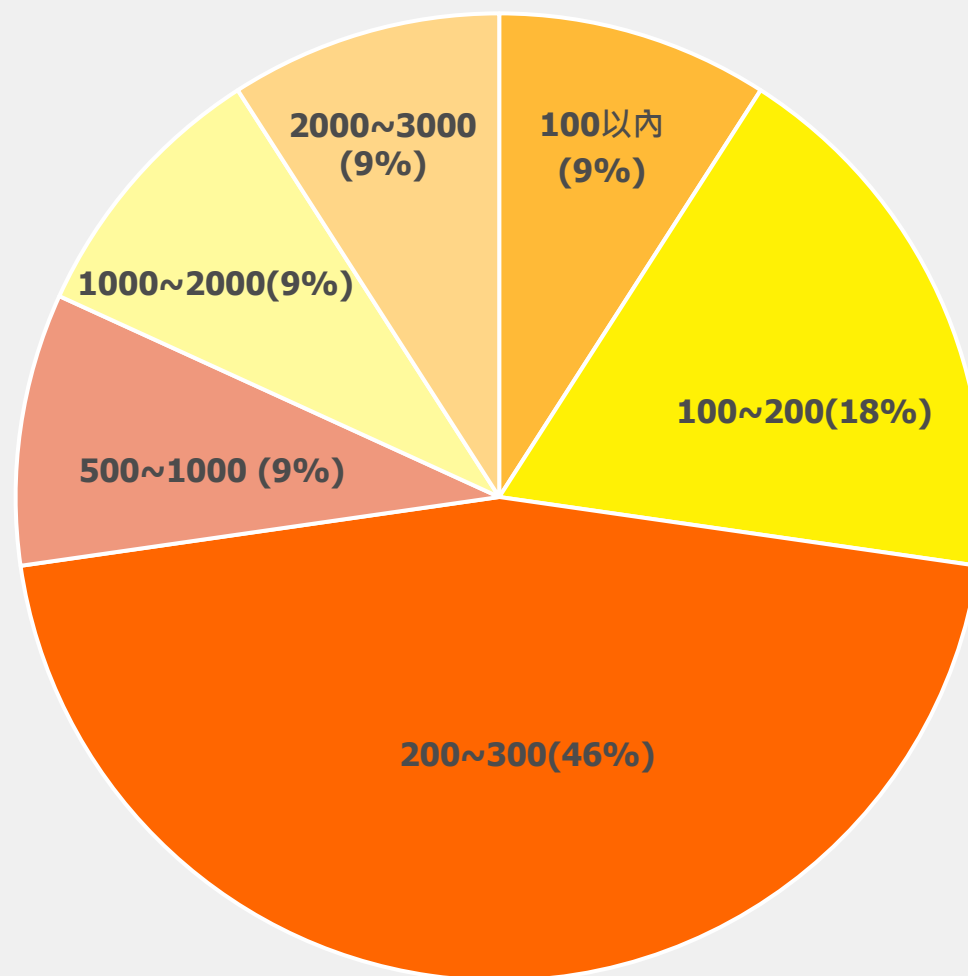
## 製程分布

量產客戶中，先進製程（28nm以上）約佔比**67%**

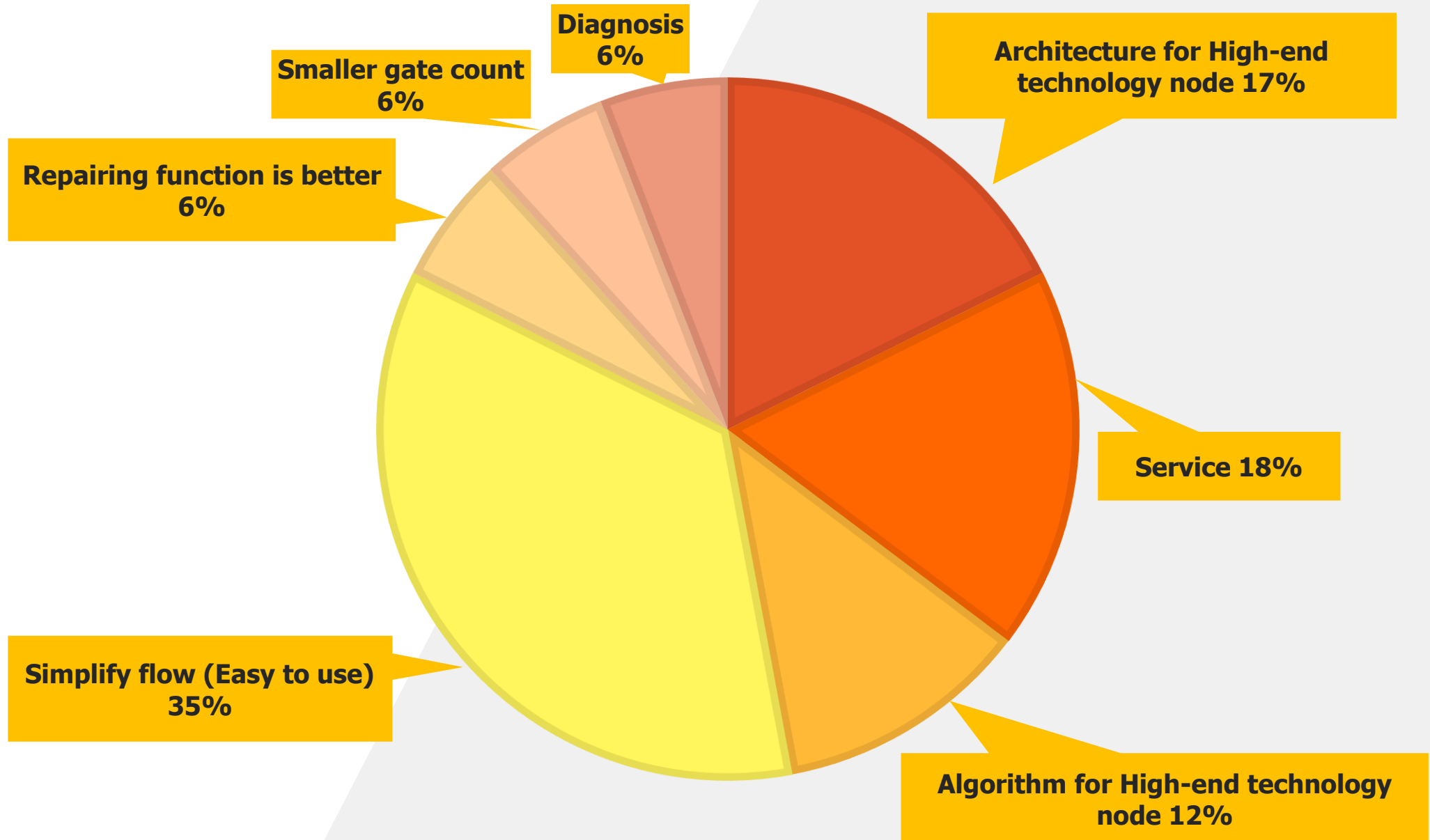


# 記憶體數量分析

- ◆ 記憶體數量**200到300個**的SoC約**46%**
- ◆ 記憶體數量**500個以上**的SoC約**27%**



# 產品優勢分析



# 產品應用

芯測科技(股)公司

股票代號 6786

# 客戶端應用



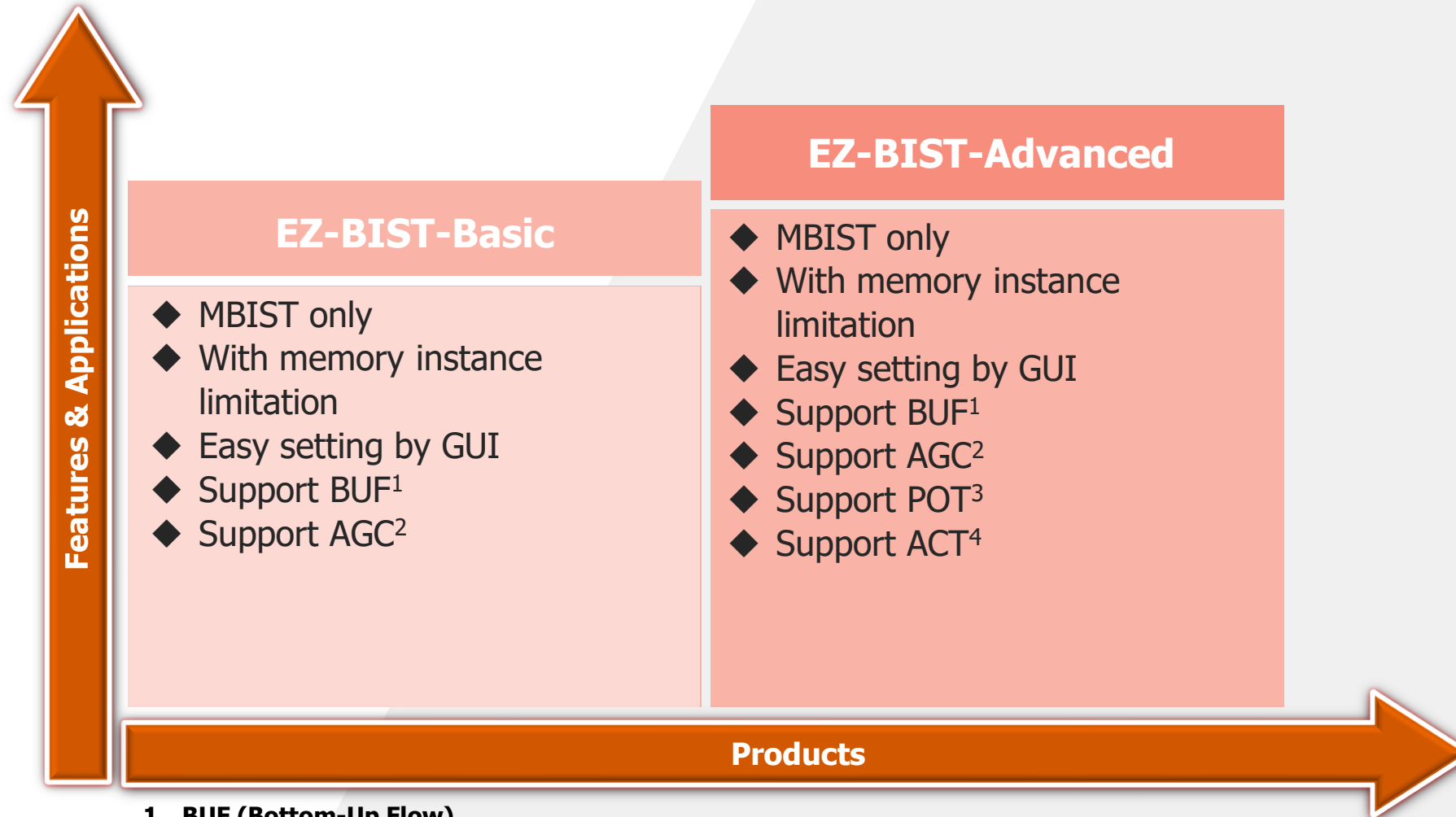


# 新產品與生態系統

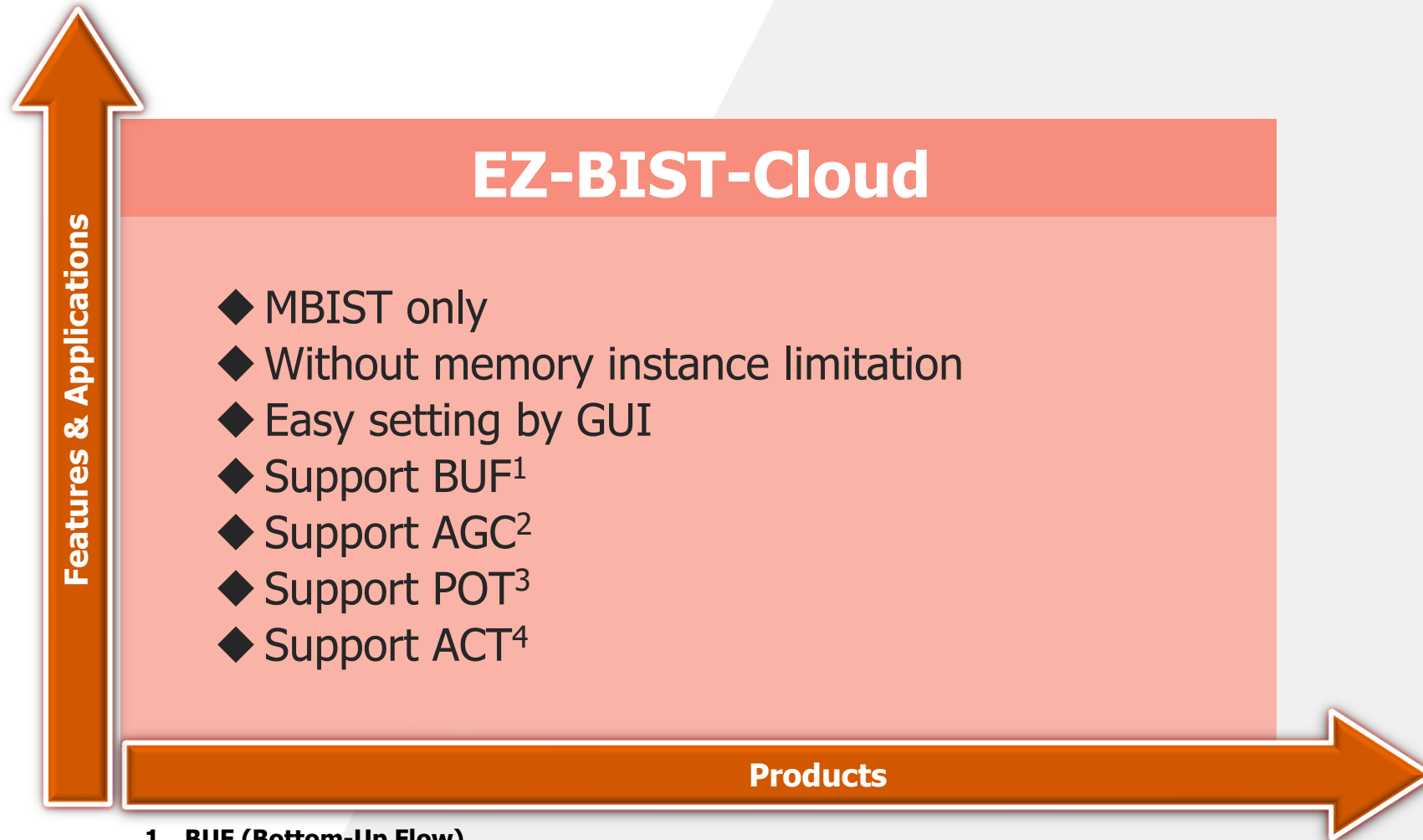
芯測科技(股)公司

股票代號 6 7 8 6

# EDA tools – EZ-BIST

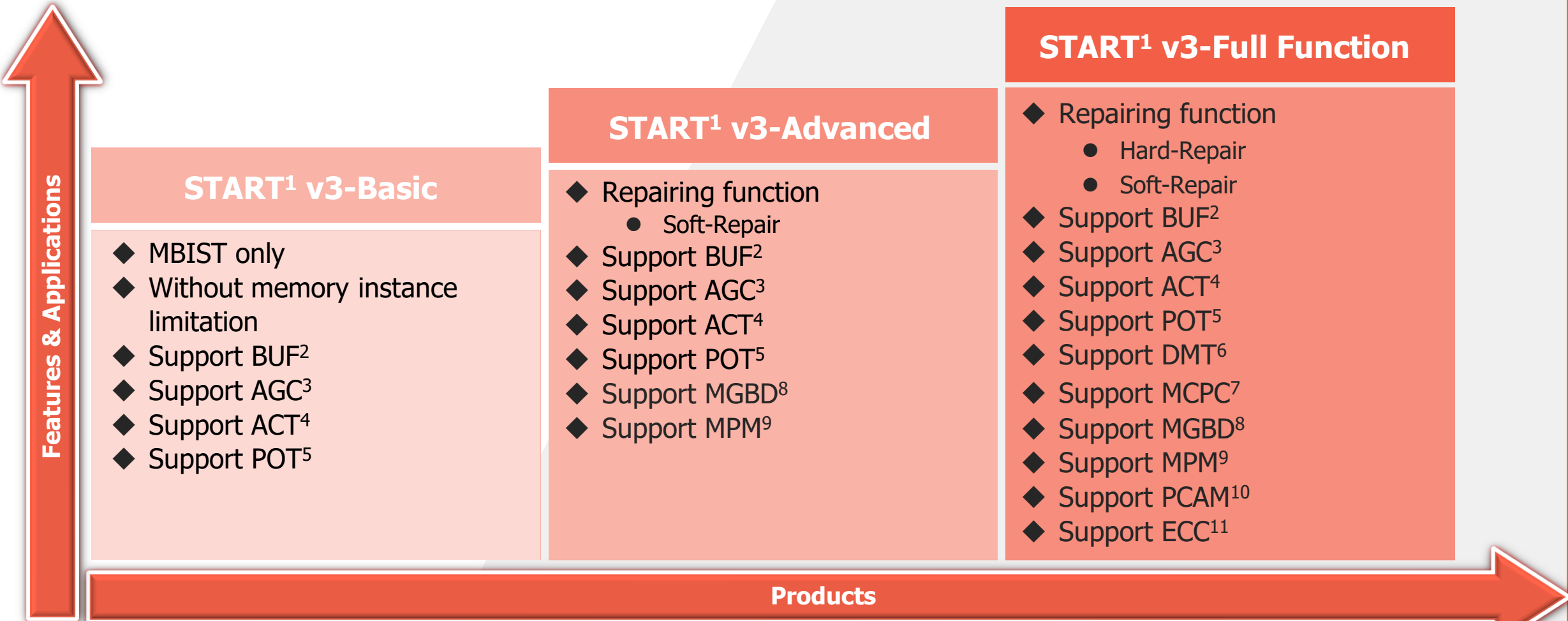


1. BUF (Bottom-Up Flow)
2. AGC (Auto-Gating Clock Cell Insertion Flow)
3. POT (Power-On-Test)
4. ACT (Auto-Clock Tracing)



1. BUF (Bottom-Up Flow)
2. AGC (Auto-Gating Clock Cell Insertion Flow)
3. POT (Power-On-Test)
4. ACT (Auto-Clock Tracing)

# EDA tools – START™



1. START ( SoCs' memory Test And Repair Technology )

2. BUF (Bottom-Up Flow)

3. AGC (Auto-Gating Clock Cell Insertion Flow)

4. ACT (Auto-Clock Tracing)

5. POT (Power-On-Test)

6. DMT (Dynamic Memory Test)

7. MCPC (Multi-Chain Power Consumption)

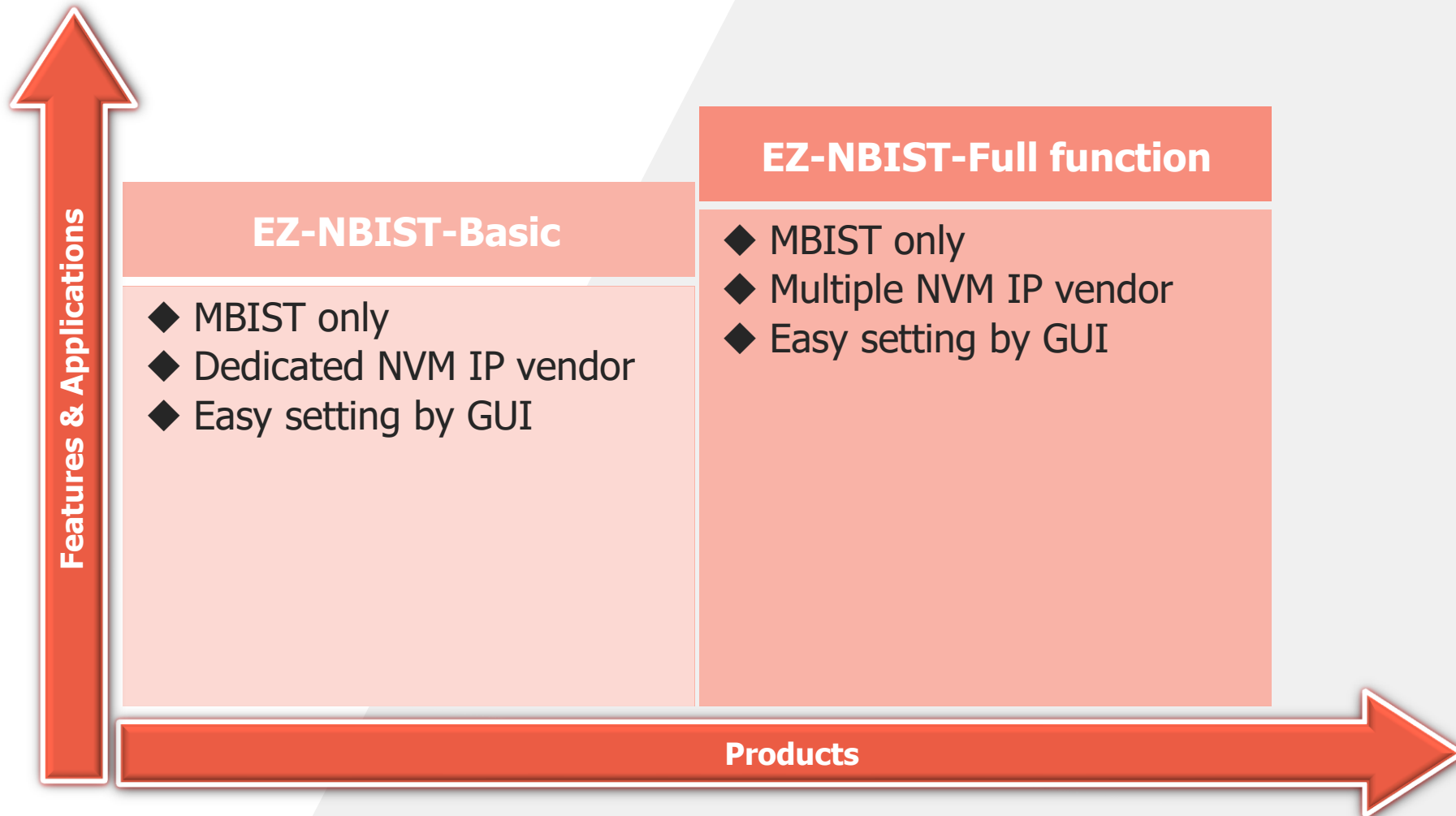
8. MGBD (Memory Group by def.)

9. MPM (Memory protection Mechanism)

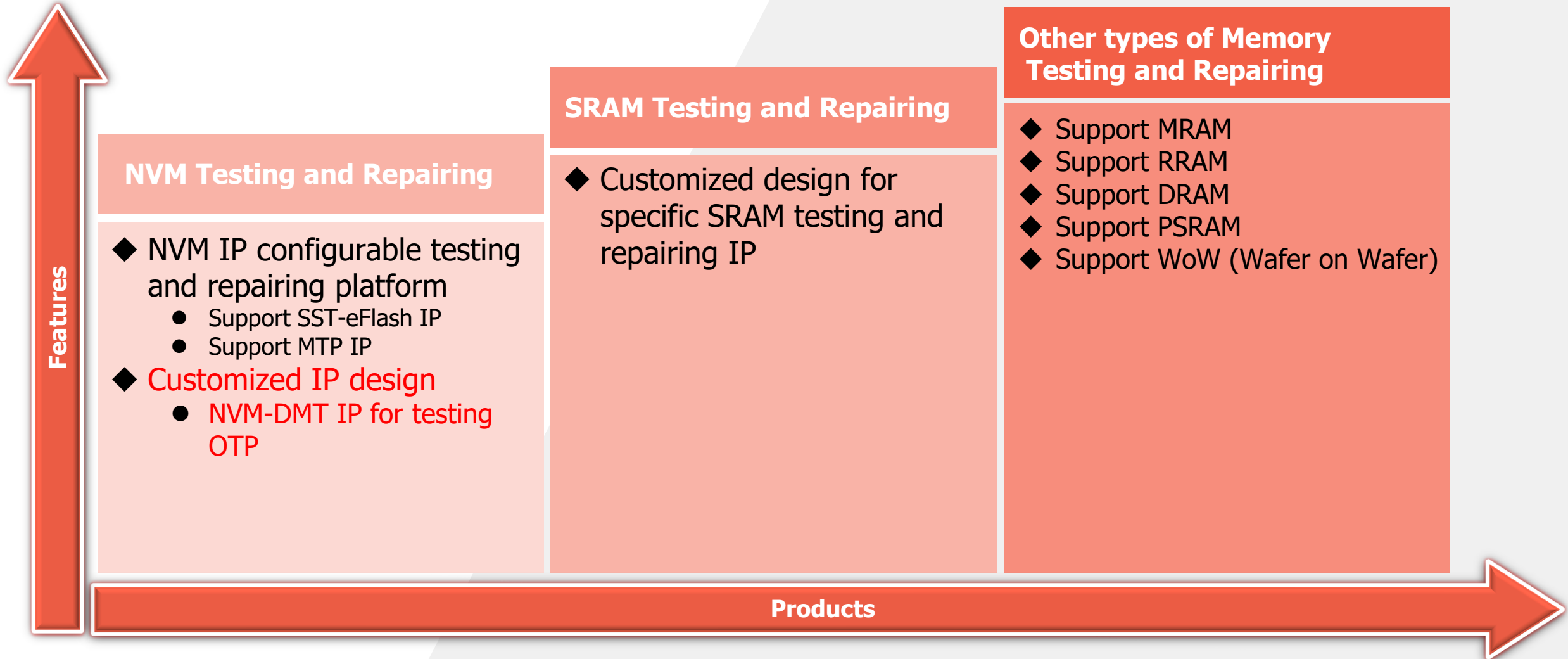
10. PCAM (Power Consumption Analysis Mechanism)

11. ECC (Error Correcting Code)

# EDA tools – EZ-NBIST

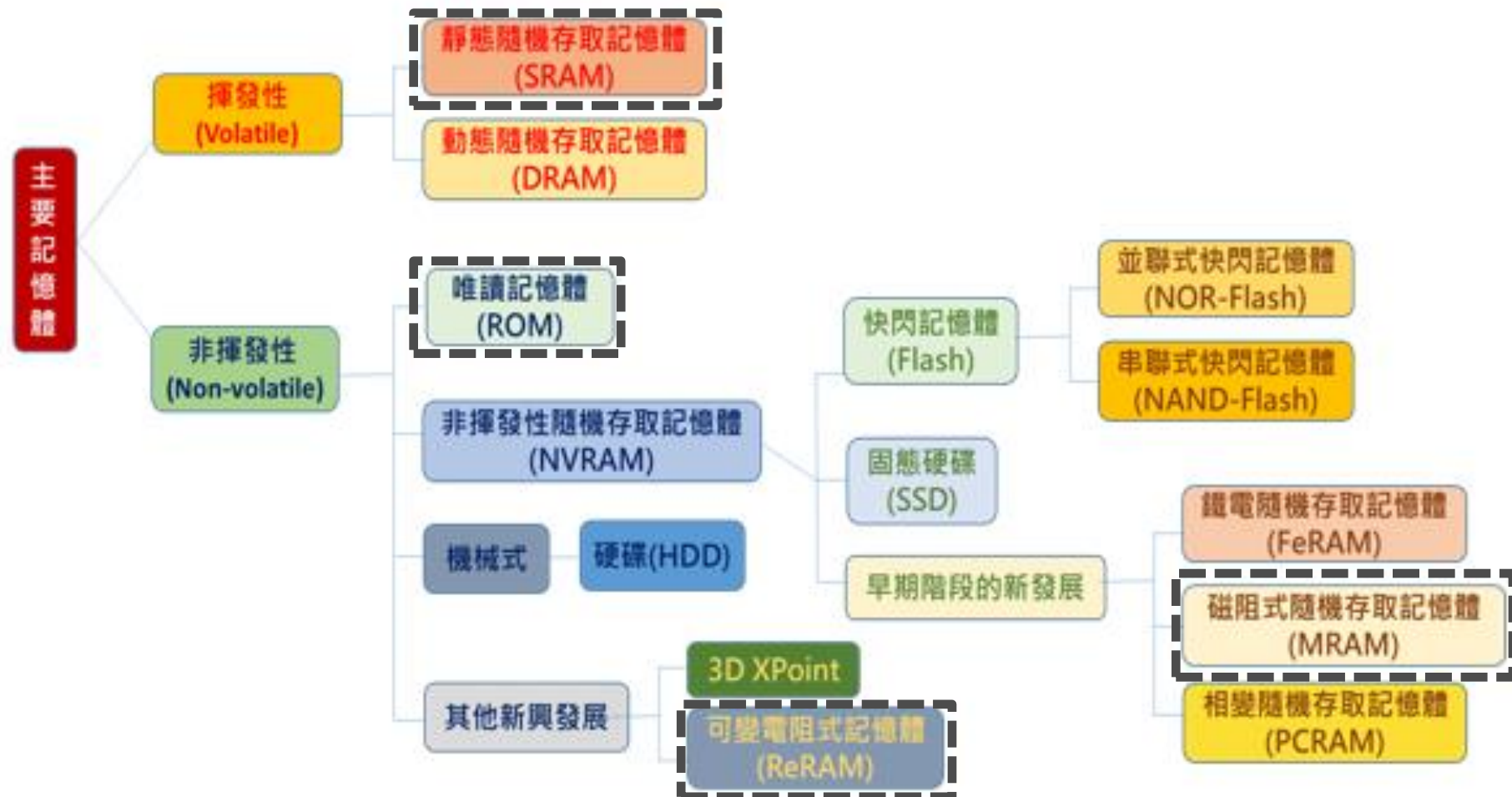


# IP



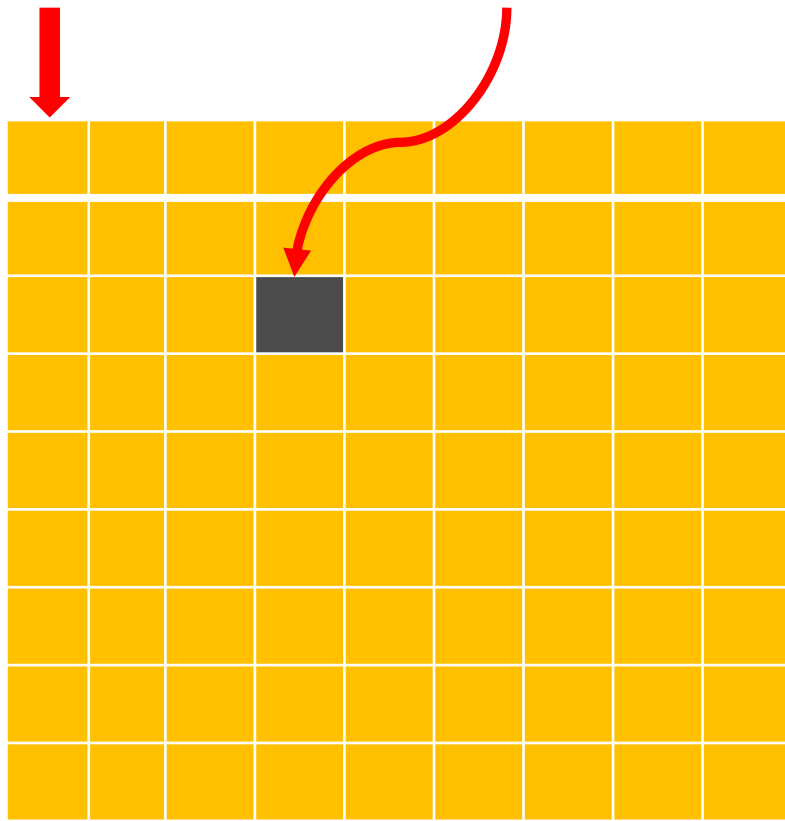
# 芯測科技的技術可以用在哪些記憶體？

## 目前常見的記憶體種類



# 如何做記憶體測試？

記憶體位置0    記憶體發生錯誤的位置



記憶體

記憶體位置N-1

■利用『**記憶體測試演算法**』進行記憶體測試

**March C**

**SAF, TF, AF, CFin, CFid, CFst**

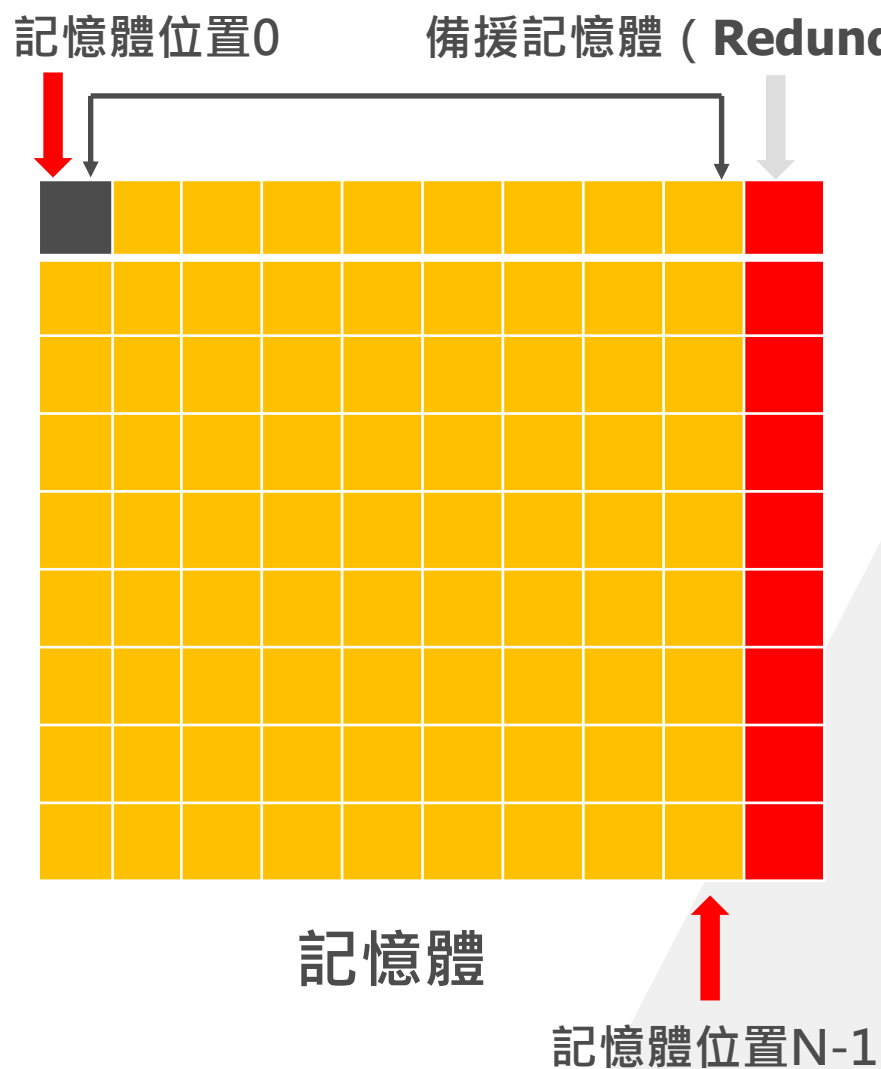
**>(wa) >(ra,wb) >(rb,wa) >(ra)**

**<(ra,wb) <(rb,wa) <(ra)**

■將記憶體測試後的結果（錯誤記憶體的位置資訊），存放在暫存器或是**MTP**、**OTP**、**NAND Flash**等非揮發性的儲存空間



# 如何做記憶體修復？



- 把存放在**暫存器**或是**MTP**、**OTP**、**NAND Flash**等非揮發性的儲存空間內的記憶體錯誤的位置的資訊**讀出**
- 利用**備援記憶體**進行**錯誤記憶體**的位置『**置換**』。
- **40nm**以後的**SRAM**大部分都會有『**自帶**』的**備援記憶體**。
- 『**不會**』提供電路進行**錯誤記憶體**的位置『**置換**』

# 生態系統

## EDA cloud

- EZ-BIST-Cloud

EDA clouding service

ATE

## ATE

- Diagnosis functions

## Foundry

- Emerging Memory

Foundry

IP

## IP

- OTP/MTP/SRAM/MRAM/ReRAM

## Design Service

- Total solution

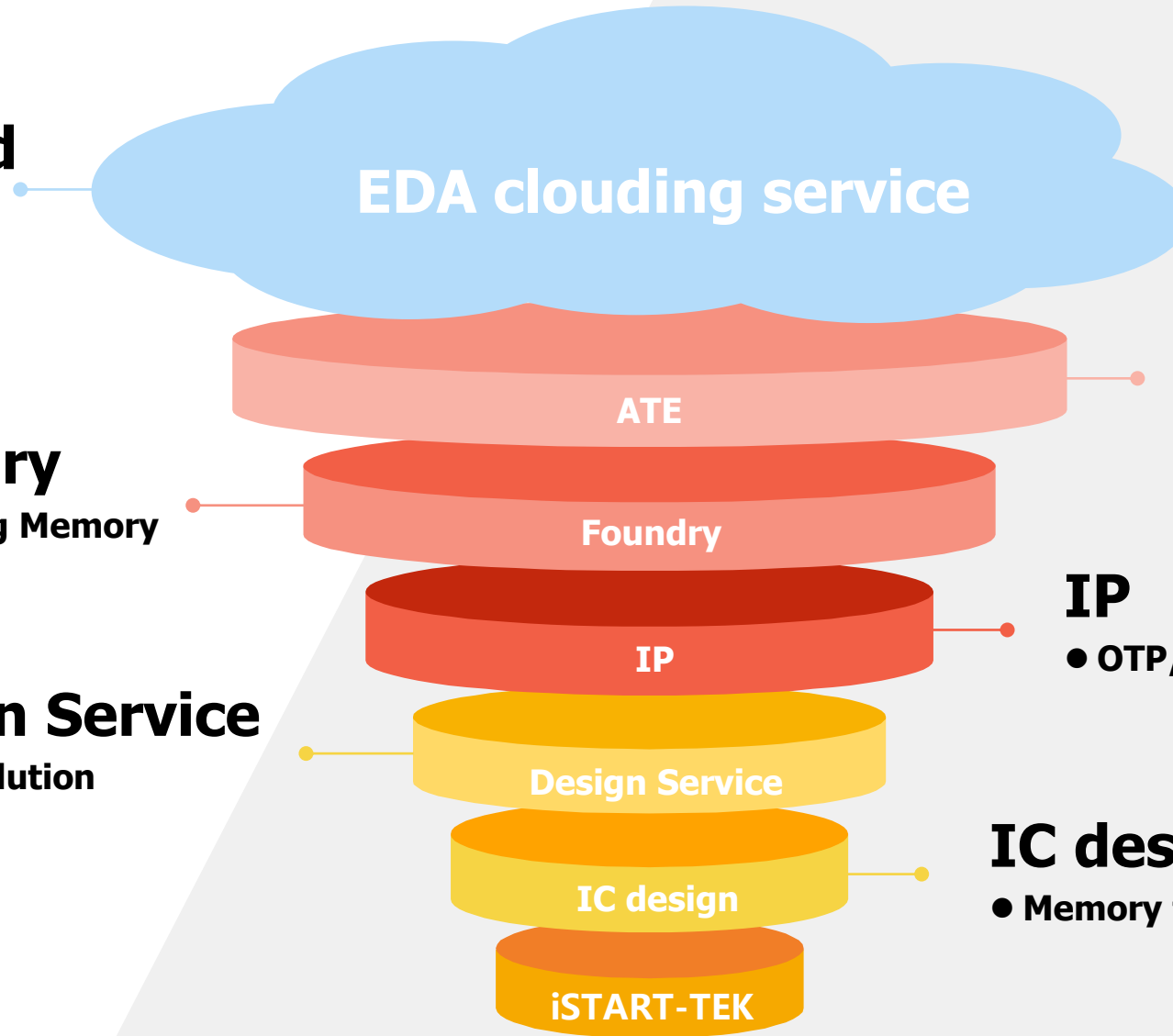
Design Service

IC design

## IC design

- Memory test & repair

iSTART-TEK

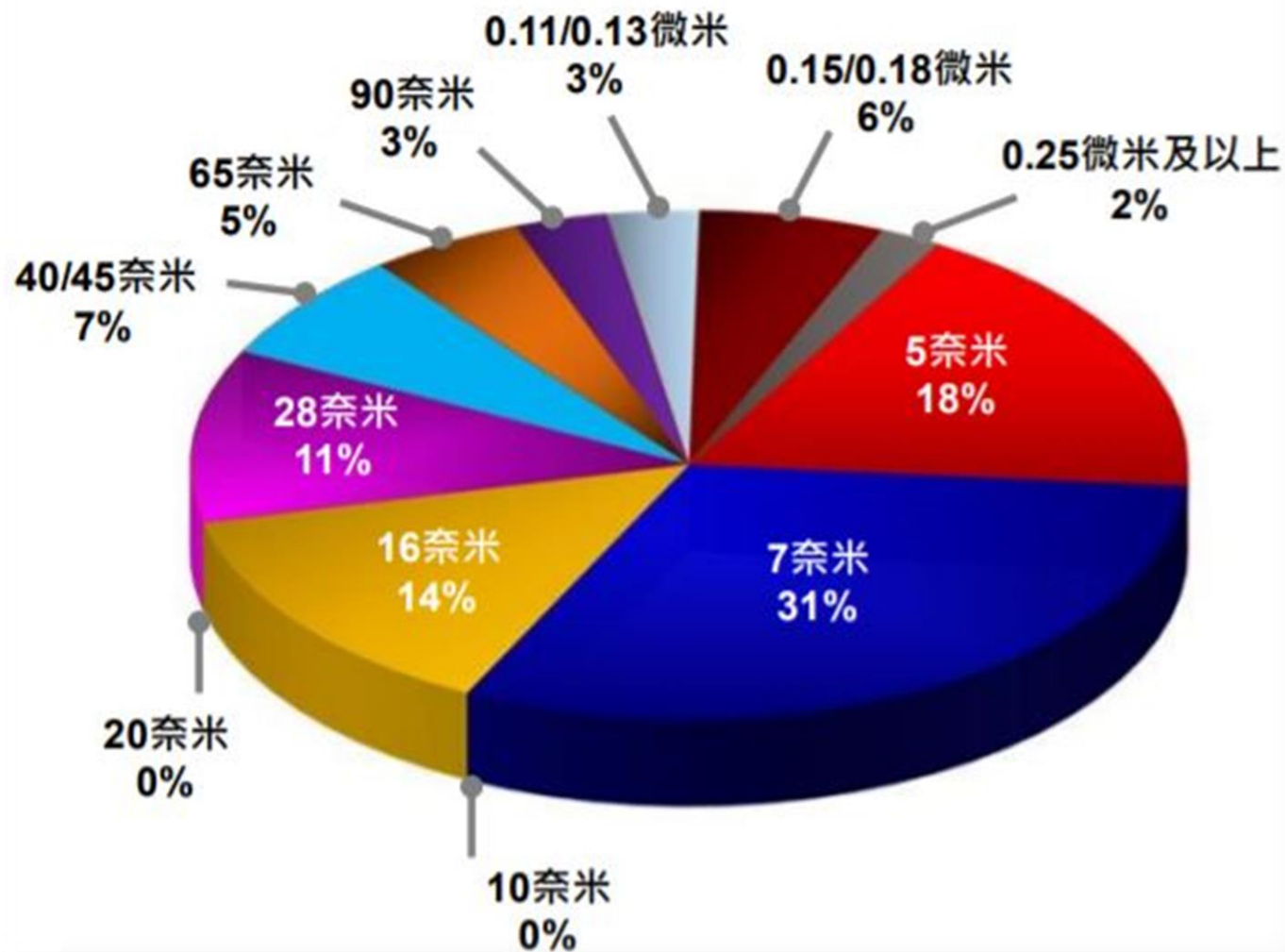


# 結論

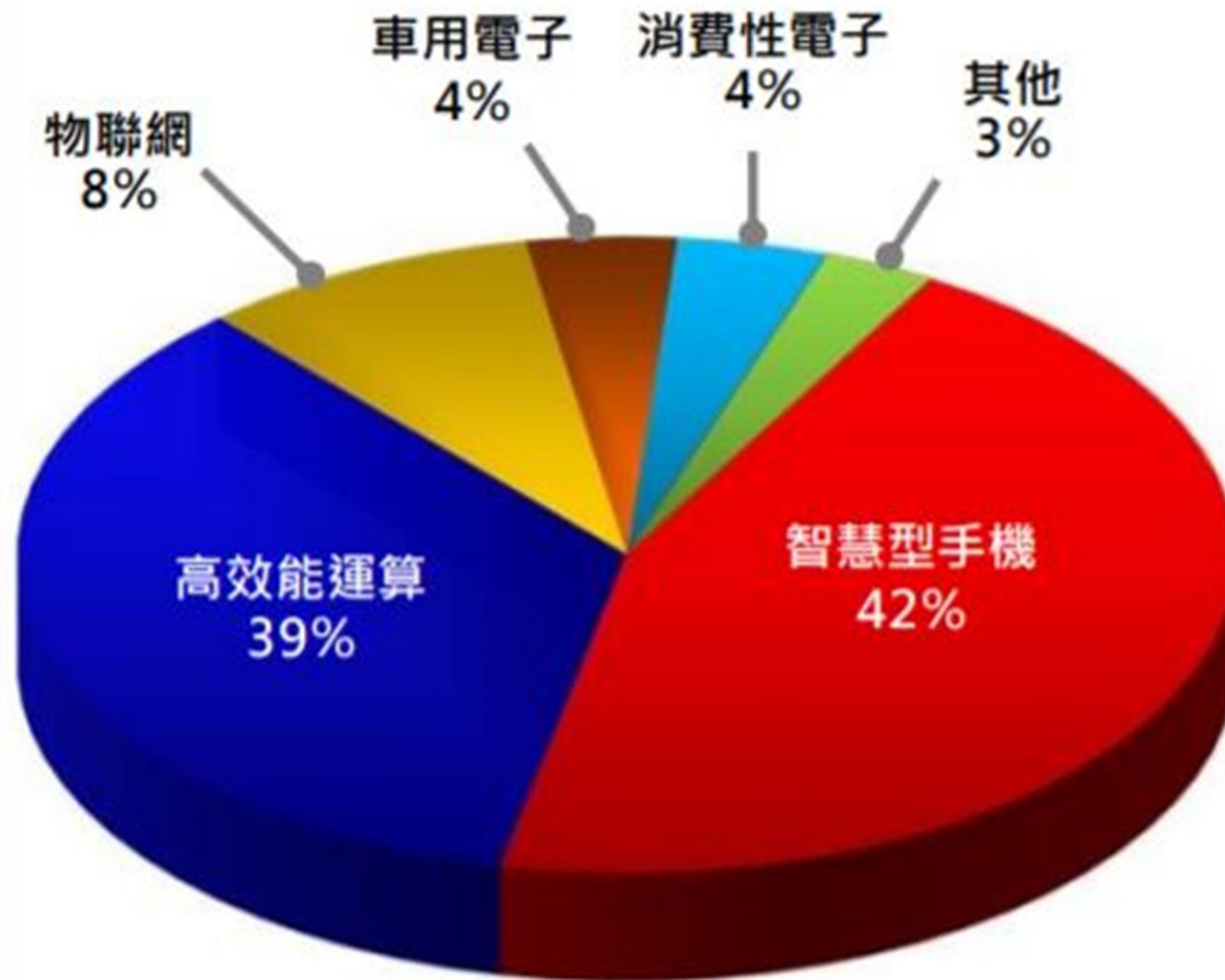
芯測科技(股)公司

股票代號 6 7 8 6

## 先進製程（28nm以上）約佔比74%



## 台積電第二季銷售分析— 技術平台分析



- 全球對於高效能運算晶片的需求增加，這類型的晶片使用較先進的製程
- 參考台積電的**2021**年第二季營收報告，先進製程佔整體營收已經超過**70%**
- 開發高效能運算、車用電子、物聯網與消費性電子晶片需要使用先進製程搭配更多的記憶體（**SRAM**、**eFlash**、**OTP**、**MTP**、**MRAM**、**ReRAM**）
- 高性能運算晶片（**AI**、**Edge Computing**）、物聯網、車用電子與消費性電子產品都會使用到記憶體（**SRAM**、**MRAM**、**ReRAM**），芯測科技將會針對此類客戶推廣**START**與定製化**SRAM IP**類產品
- 車用電子與物聯網應用的晶片，讓非揮發性記憶體（**eFlash**、**OTP**、**MTP**、**ReRAM**）的需求大幅提昇，芯測科技將會針對此類客戶推廣**EZ-BIST**、**EZ-NBIST**與定製化**NVM-DMT IP**類產品。
- 雲端平台服務**EZ-BIST-Cloud**讓更多**MCU**客戶可以容易使用**BIST**的**EDA**工具。

# 未來規劃

## 短期計畫

- ◆ 進行大陸地區業務實地拜訪推廣
- ◆ 疫情趨緩後，進行台灣地區客戶實地拜訪推廣
- ◆ 疫情趨緩後，針對台灣重點評估客戶，進行到府服務縮短評估時間

## 中期計畫

- ◆ 推廣雲端平台服務
- ◆ 佈局生態系統

## 長期計畫

- ◆ 佈局全球代理商

**THANK  
YOU  
FOR  
LICENSING**

**感謝聆聽**

**芯測科技**

**股票代號 6786**