



德律科技股份有限公司
www.tri.com.tw

報告人：陳冠元/財務長兼代理發言人

德律科技股份有限公司



- 成立時間：1989年4月10日
- 創立人：陳玠源董事長
- 資本額：新台幣23.62億



主力產品: 電路板組裝檢測設備



☆ 自動光學檢測設備(IT/Image Tester)

- ☆ 錫膏自動光學影像檢測機(SPI)
- ☆ 自動光學影像檢測機(AOI)
- ☆ X-ray自動檢測機(AXI)

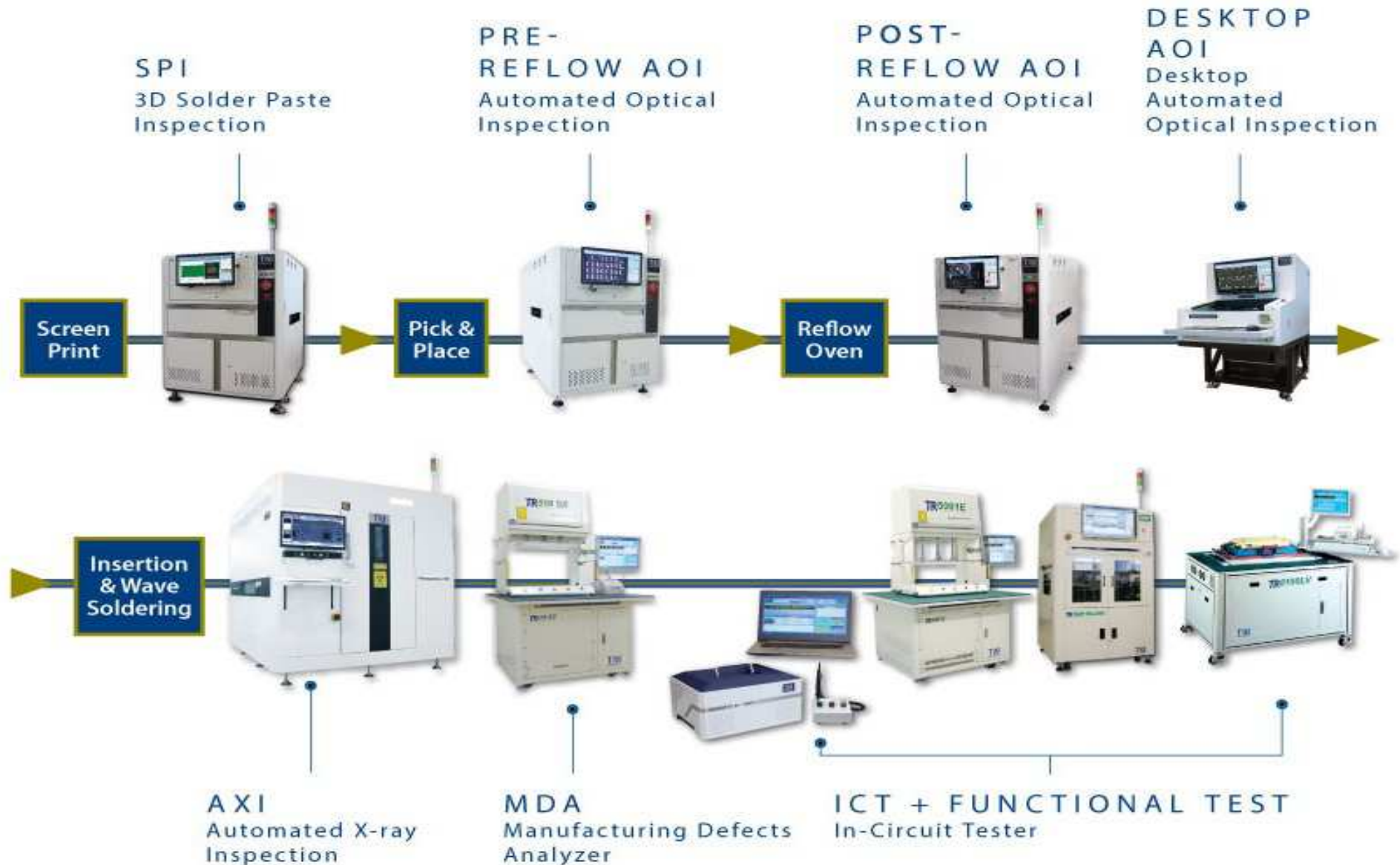
☆ 電路板測試機(BT/In-Circuit Board Tester)

- ☆ 組裝電路板測試機(MDA)
- ☆ 全功能電路板自動測試機(ICT)

全球唯一“一條龍”電路板組裝檢測設備廠



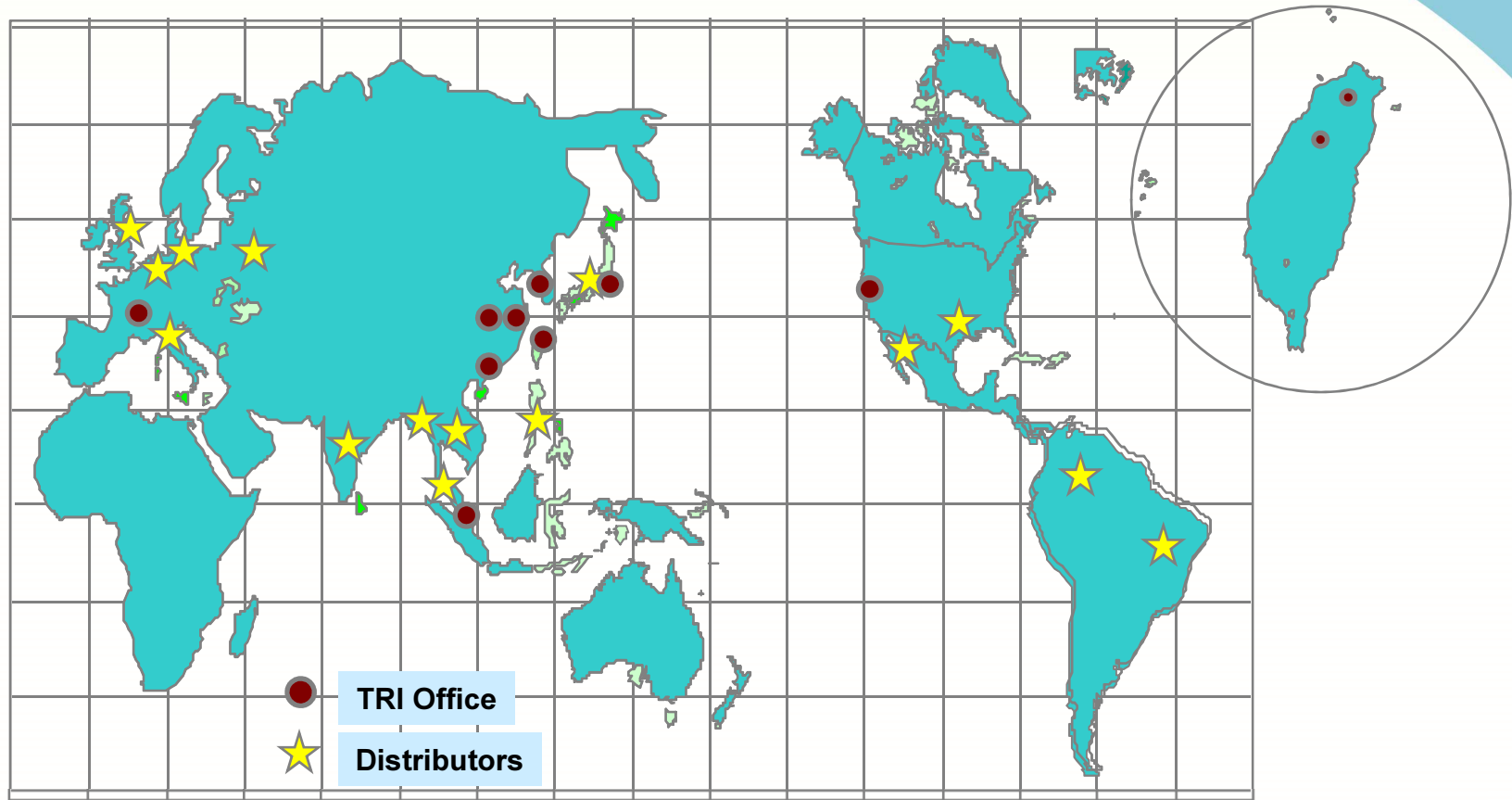
德律產品在客戶的電路板組裝產線的應用



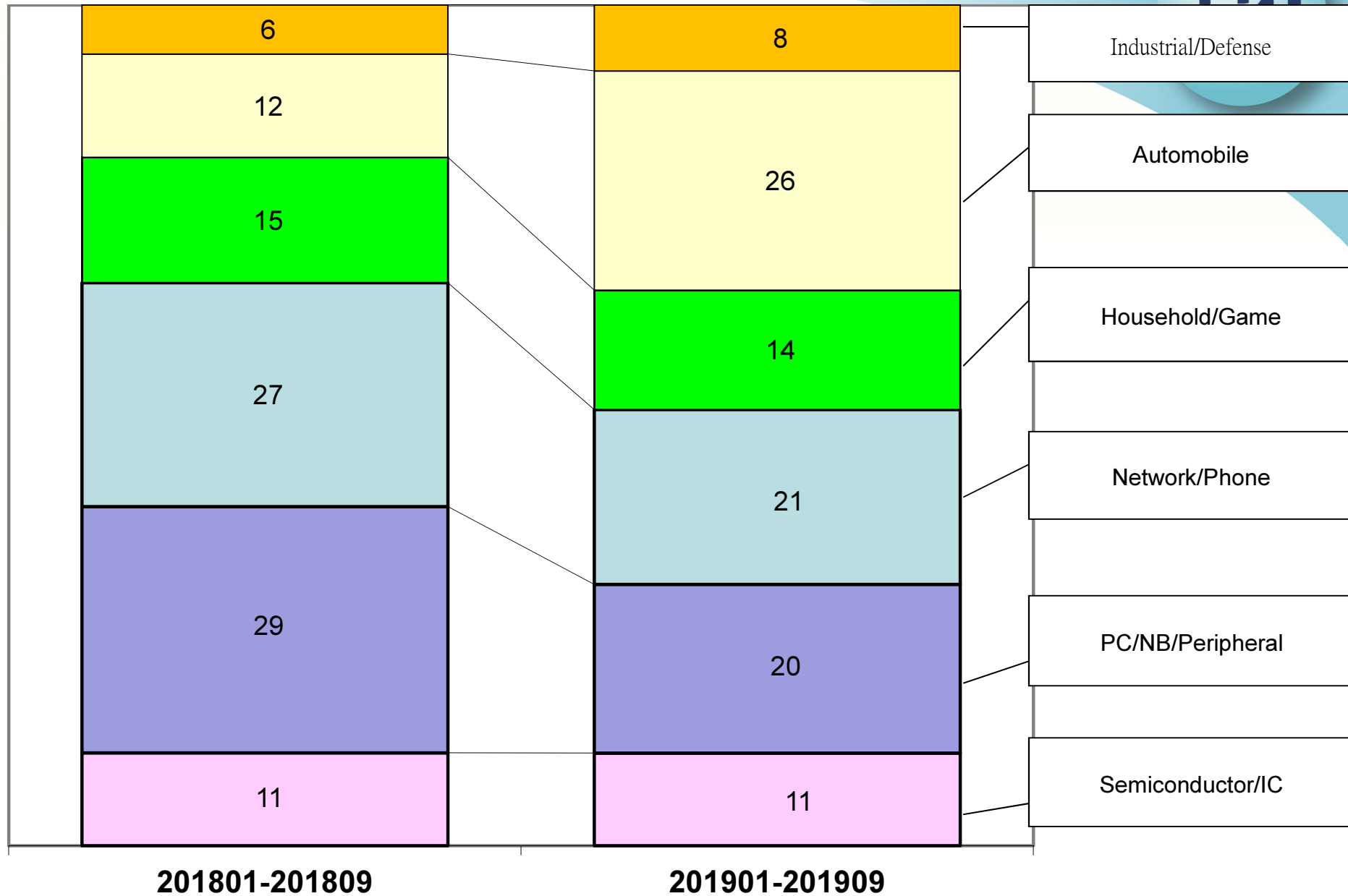
全球銷售服務網



主要客戶為全球各大電子產品組裝廠，仍以台資大廠佔比較高



Electronic Industry/Revenue Movement

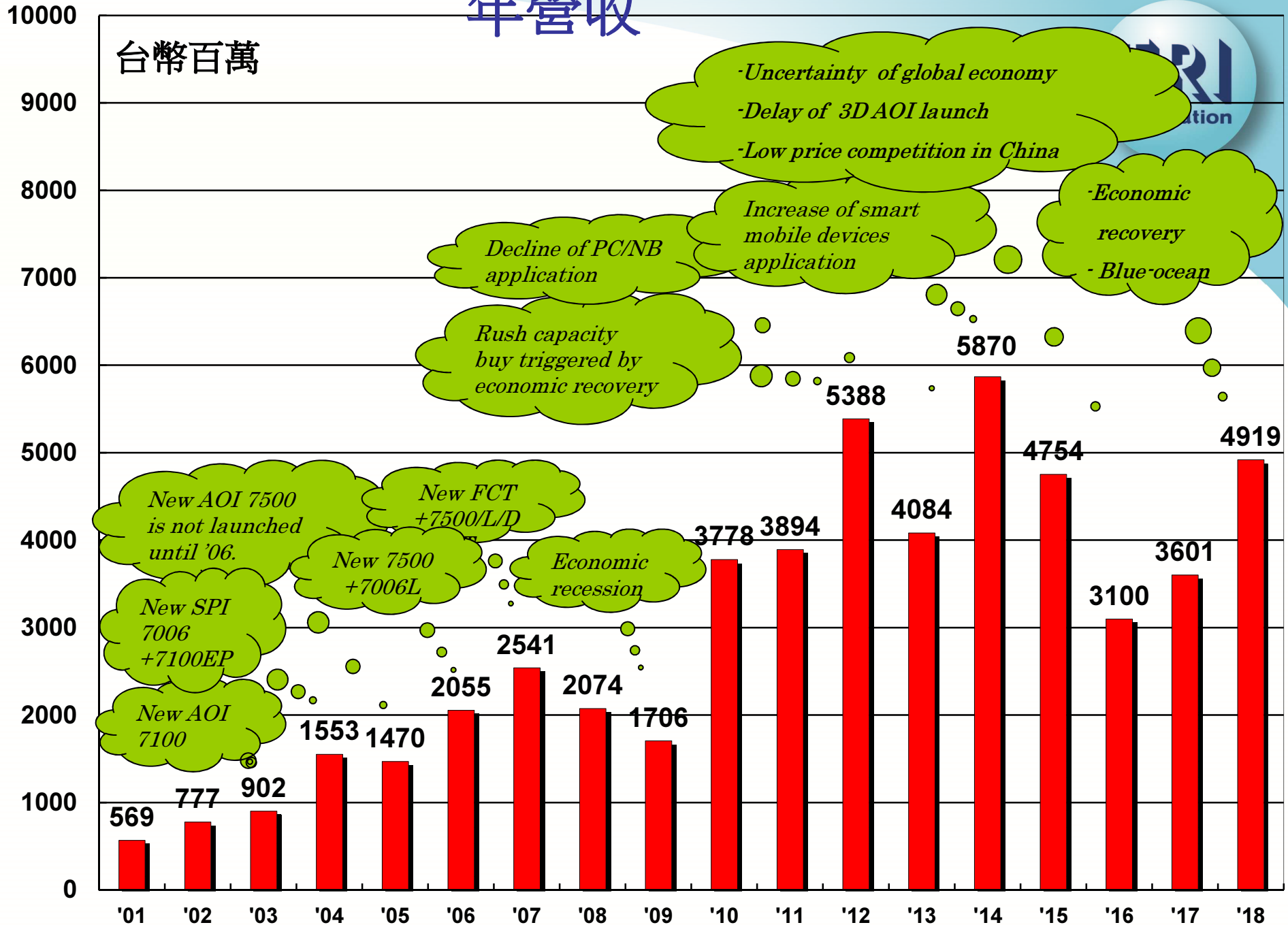


主要競爭對手



- 韓國: Koh Young
- 日本: Omron
- 中國大陸: Jutze/Sinic-Tek/Holly
- 馬來西亞: Vitrox
- 美國: Keysight/Teradyne
- 德國: Viscom/SPEA

年營收



紅海與藍海市場營收變化



台幣百萬

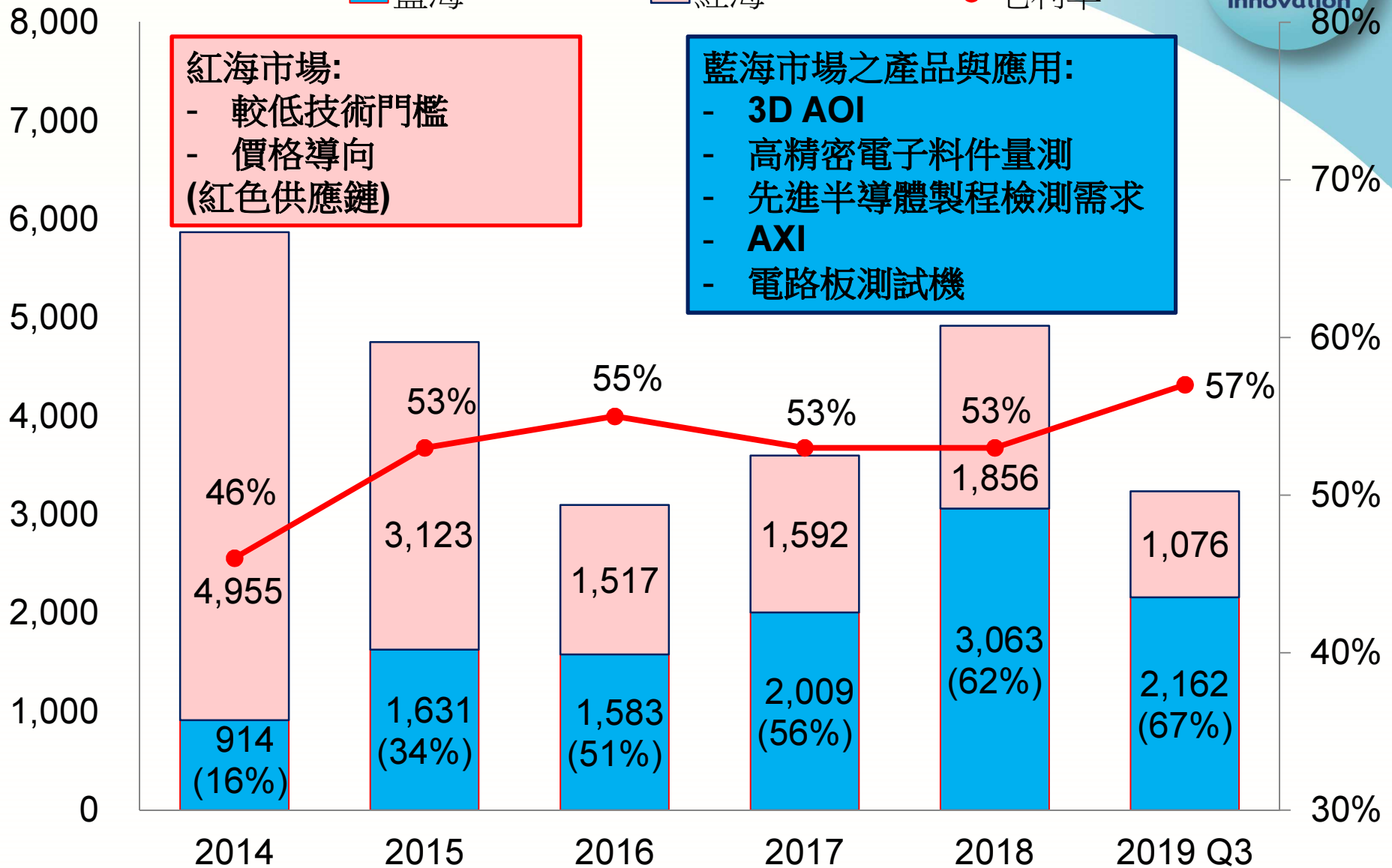
藍海

紅海

毛利率

紅海市場:
 - 較低技術門檻
 - 價格導向
 (紅色供應鏈)

藍海市場之產品與應用:
 - 3D AOI
 - 高精密電子料件量測
 - 先進半導體製程檢測需求
 - AXI
 - 電路板測試機



整合多項視覺核心新技術 因應:

- 高精密電子料件量測
- 先進半導體製程檢測需求



 特徵匹配
-PatMatch
 逐點匹配
-CorMatch

 本體檢測
-Chip

校正技術
定址功能

3D
高度檢測

 本體高度
-3D



 圓形檢測
-Circle
 平整檢測
-Caliper

 角點偵測
-FeaturePoi
 焊盤量測
-PadMeasure

Geometric
幾何量測

Distance

 DISTANCE



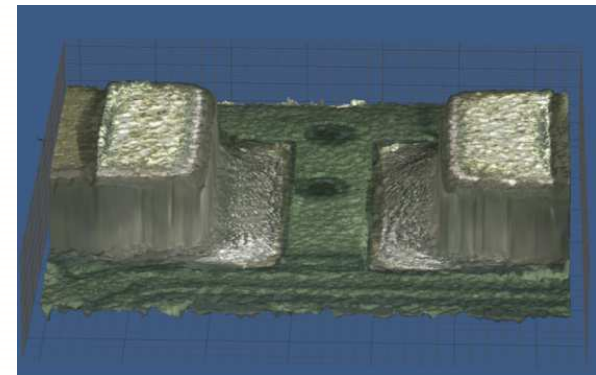
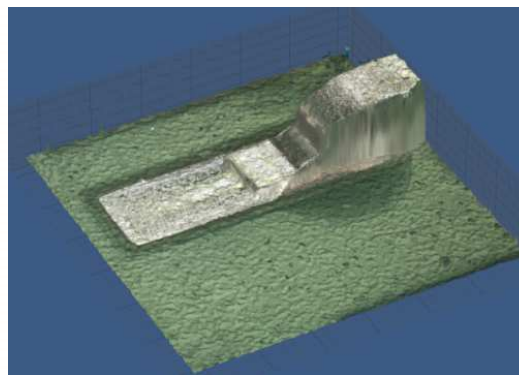
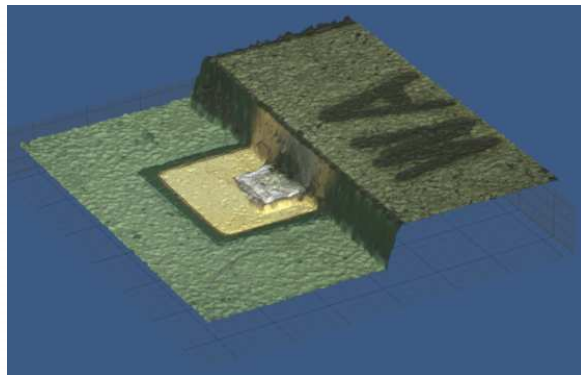
Linear

 Linearity

升級 DFF 3D 科技



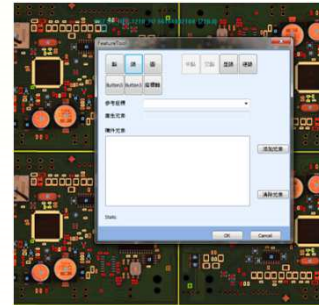
- Optimal **focus** position
- **Clearer** 2D Images
 - **Sharper** images
- **Shadow-free** 3D Image



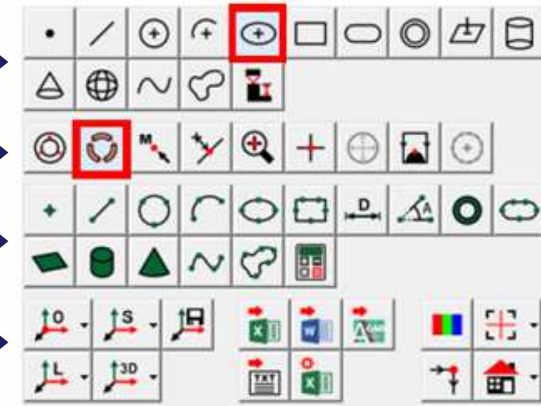
全新TRI量測功能



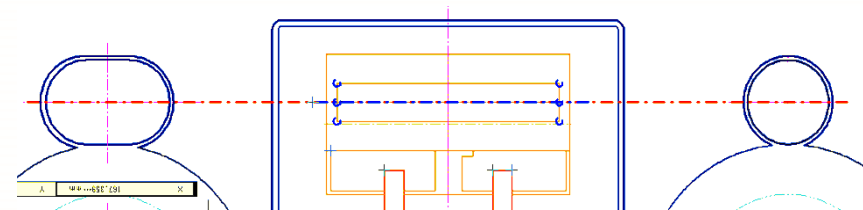
- ❖ UI: New designed and friendly user interface



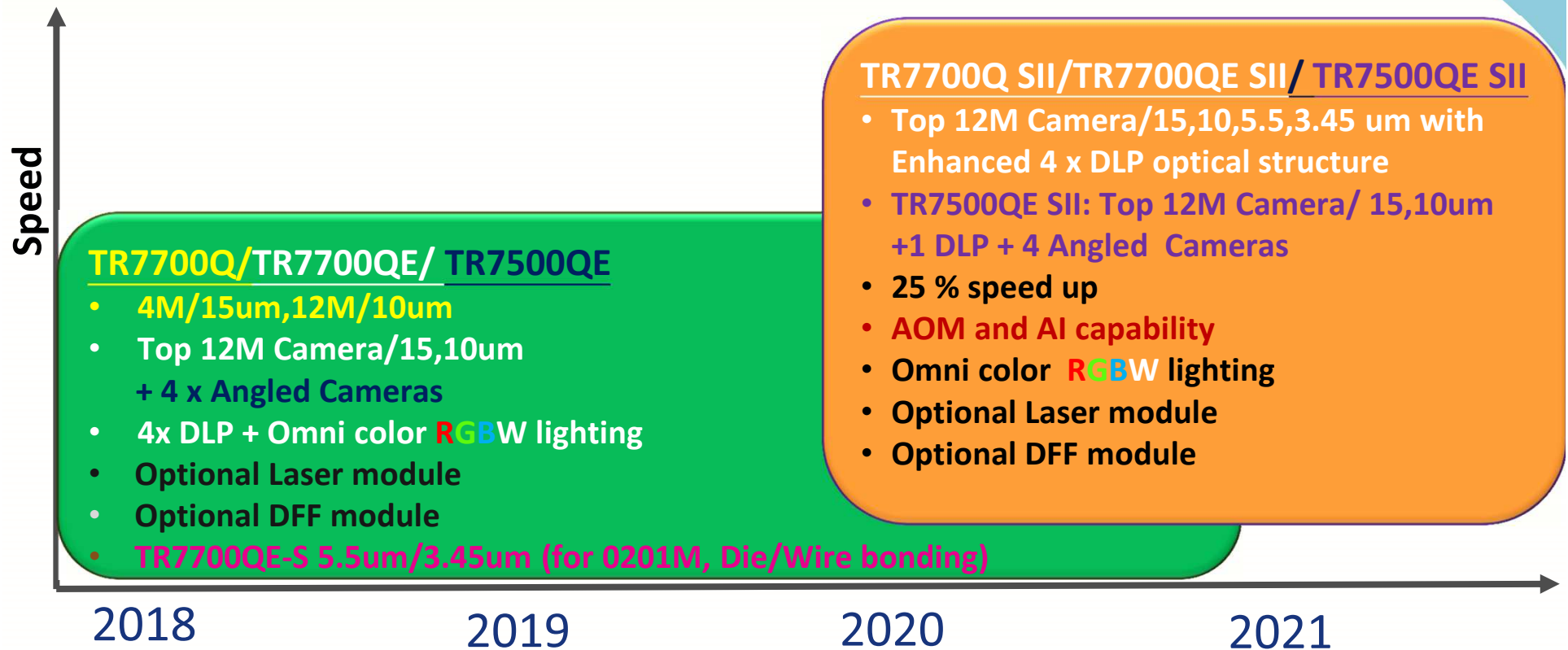
- ❖ Features: More complete measurement functions will be available



- ❖ High Flexibility: Multi-Layer measurements



TRI 3D AOI Product Roadmap



完備的3D在線型 AXI



TR7600 SIII

為TRI新一代具指標性的在線型PCBA檢測解決方案。TR7600SIII包含可配合生產線速度達到100%檢測覆蓋率的設計，結合了業界最快速的高解析取像速度，並在業界最先進的自動X光檢測中大大提升了影像品質。



TR7600TL SIII

針對大型伺服器、網絡和大型PCB所設計的高性能、高速3D AXI。



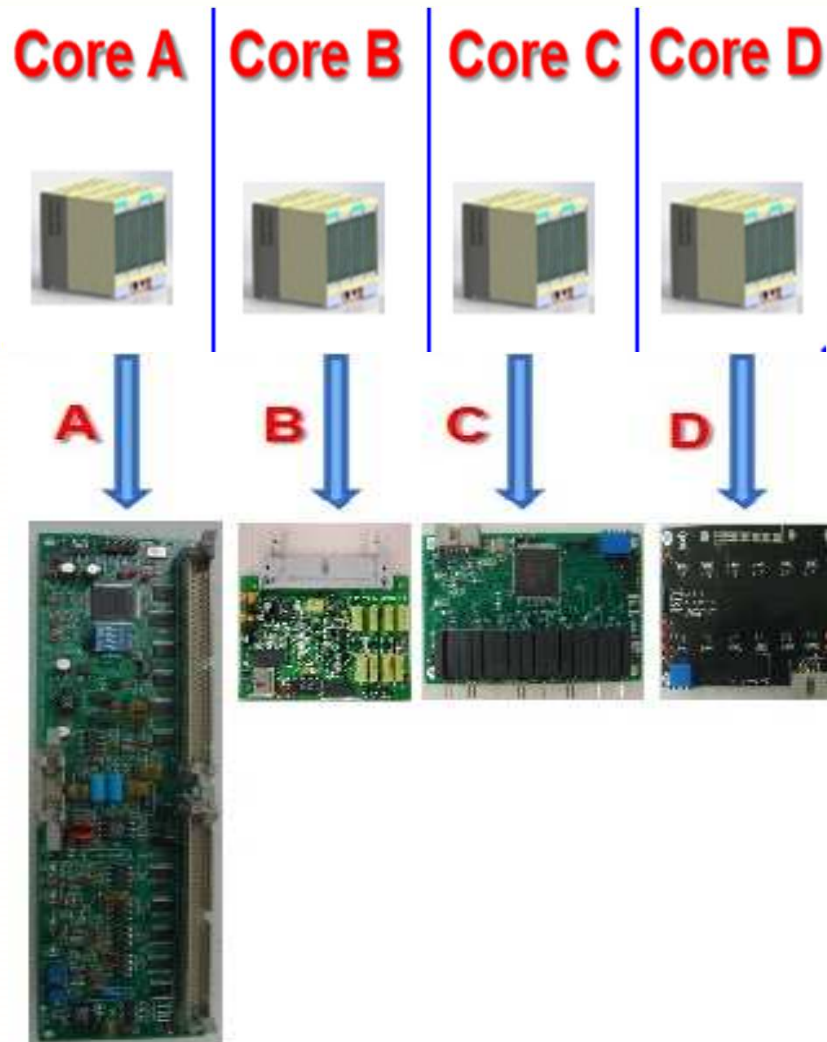
TR7600F3D

高性能的在線型3D AXI，專門用於檢測需要高影像品質的單面組裝電路板和軟板組件。非常適合應用於電子通訊產品的檢測。

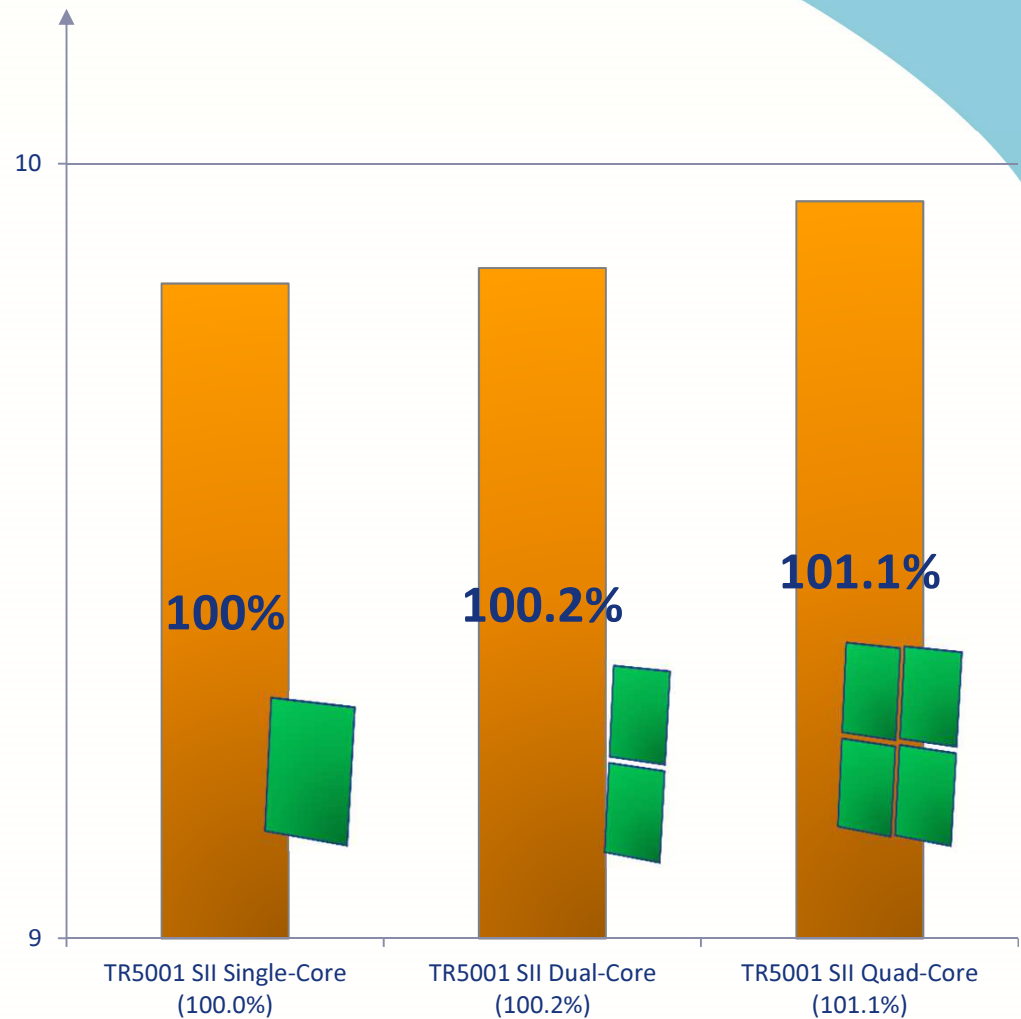
電路板測試機-多核心配置



TR5001 SII Quad-code System



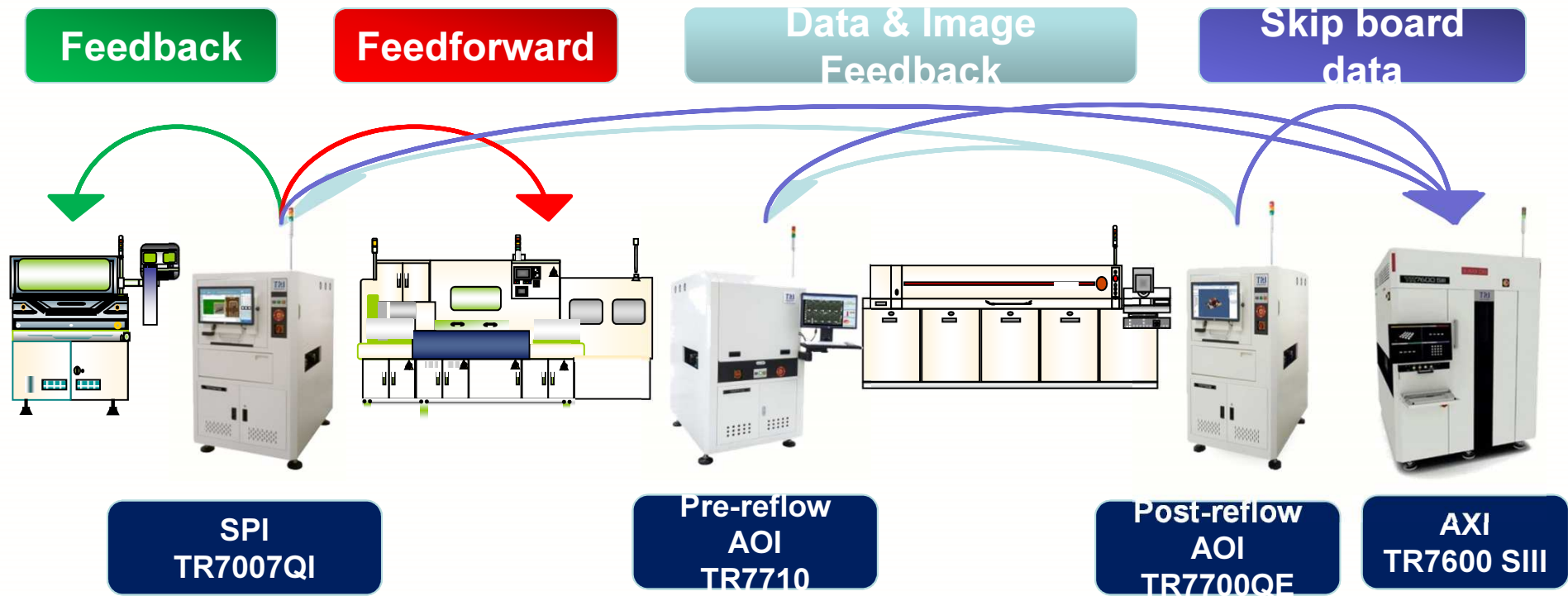
單核心與多核心測試時間比較



TRI 支援封閉迴路控制系統



TRI SPI, AOI, AXI 檢測資訊的串流 CFX(data)/HERMES(M2M)

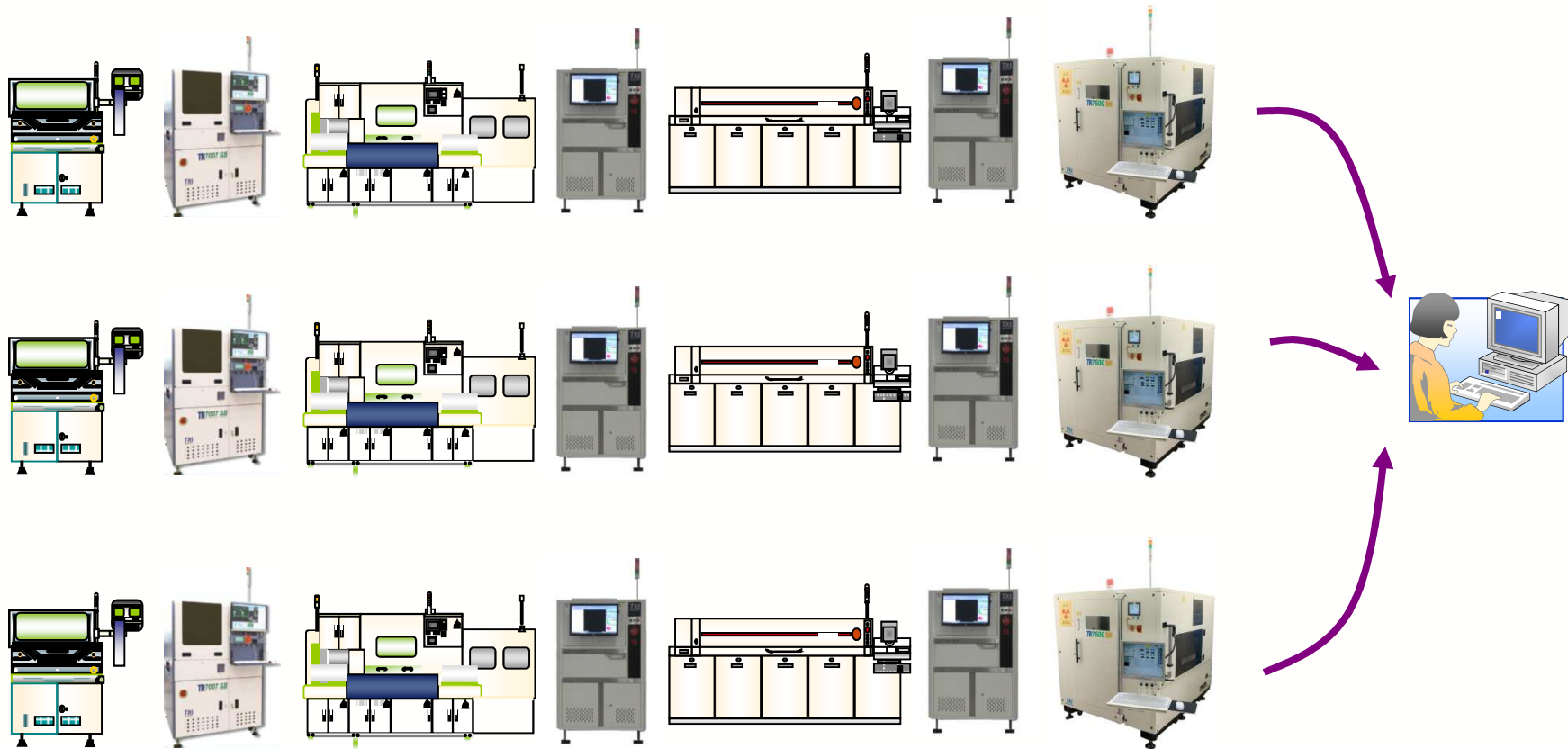


YMS(良率管理系統)4.0支援工業4.0



TRI combines SPI, AOI & AXI Data to Improve Yields with Yield Management System (YMS/良率管理系統) by:

- Overall Image and Data Integration
- 統計制程管制(SPC) Trend Monitoring
- Drill Down Root Cause Analysis



TRI 的AI應用

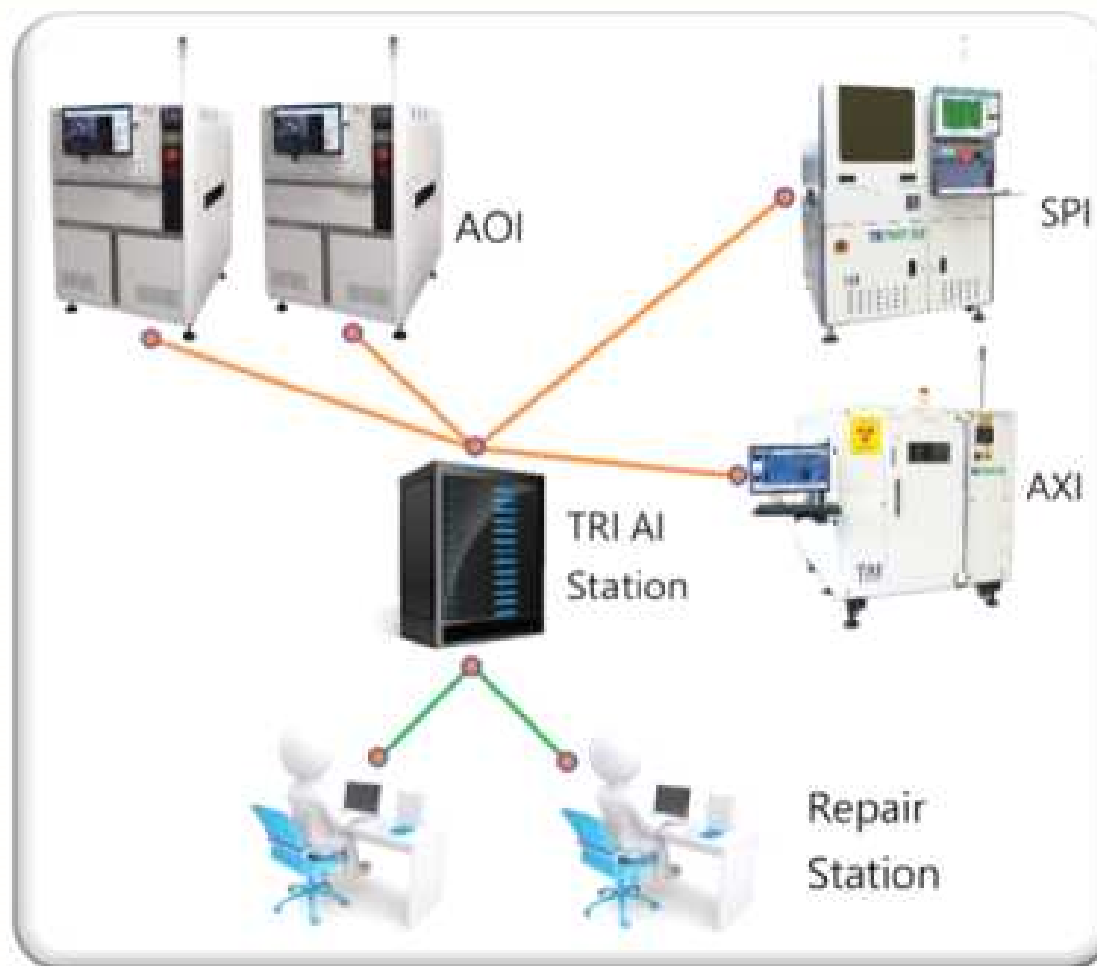


前段：瑕疵檢測/文字辨識/外觀檢測/輔助量測

- ❖ 提升檢出能力與降低誤報率

後段：Repair Station 瑕疵分類與複判

- ❖ 減少人工複判的工作量



內部研發團隊



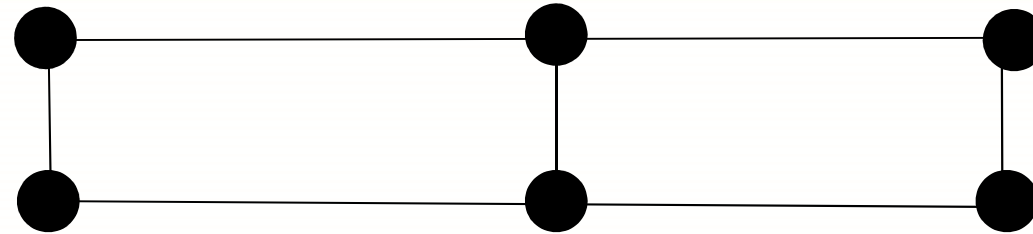
•Optical Dept.
• Mechanical Dept.

• system S/W
YMS, R/S

•PLC control
•Lighting control

光學檢測

電路板測試



180+ RD

外部機構技術支援

Department of Computer science, 台灣大學

- 影像處理 / Understanding

Department of Power Mechanical, 清華大學

- X-ray 3D Reconstruction/Digital Tomosynthesis Algorithm/電腦切層演算法

Center of Measurement Standards, 工研院

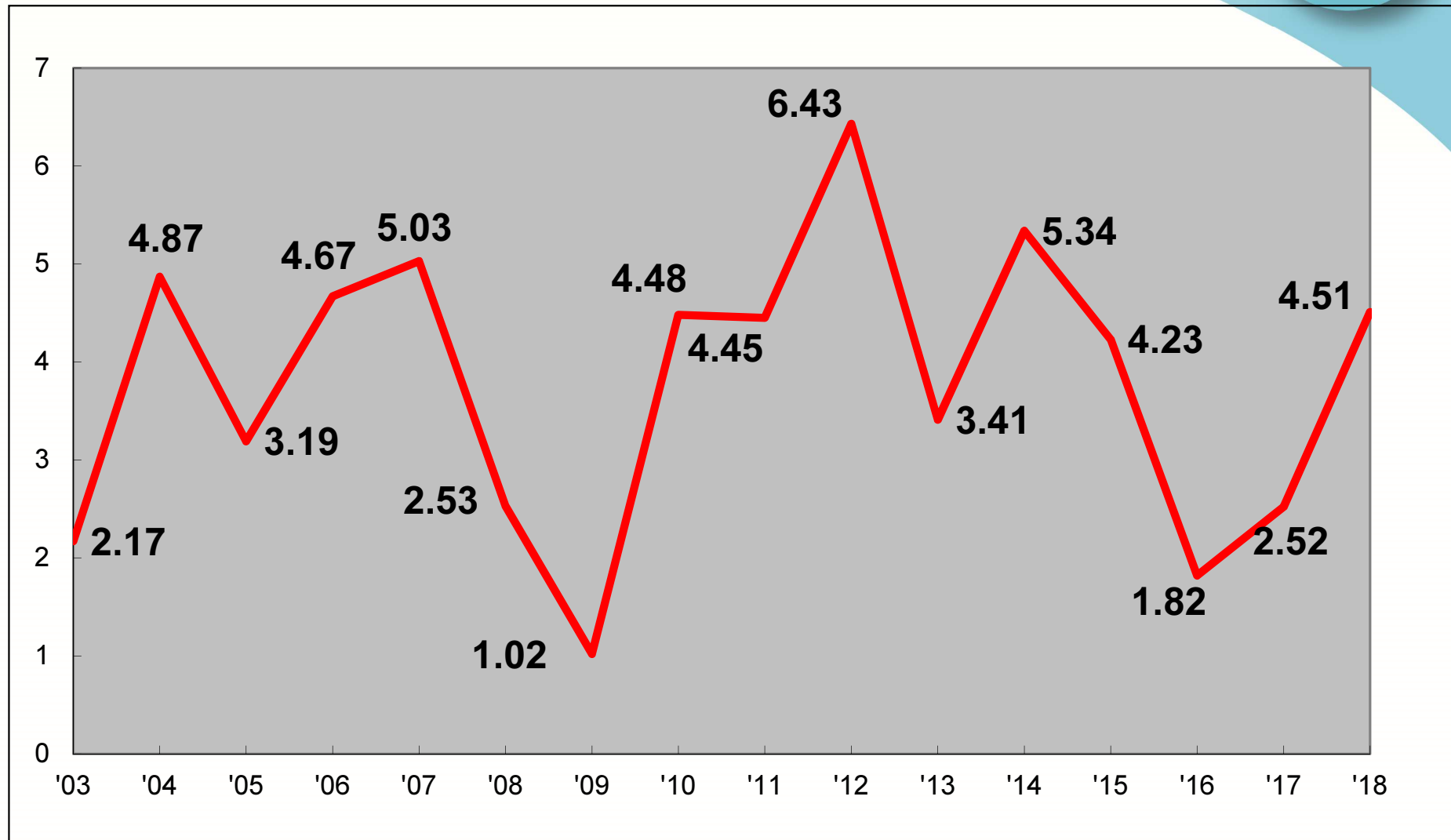
- Length/ Camera / 色彩校正

近年獲獎



- 2015 EM 亞洲創新獎
- 2015 Global Technology Award
- 2016 EM 最佳供應商獎
- 2016 Global Technology Award
- 2017 EM 亞洲創新獎
- 2017 Circuits Assembly NPI Award
- 2018 Circuits Assembly NPI Award
- 2018 EM 亞洲創新獎
- 2018EM 最佳供應商獎

每股盈餘



免責聲明



本簡報資料所提供之資訊，包含所有前瞻性的看法，德律科技股份有限公司（本公司）將不會因任何新的資訊、未來事件、或任何狀況的產生而負有更新或修正本簡報資料內容之責任。本簡報資料中所提供之資訊並未明示或暗示的表達或保證其具有正確性、完整性、或可靠性，亦不代表本公司、產業狀況或後續重大發展的完整論述。

Better Testing Better Quality



THANK YOU!

***For more information about
Test Research, Inc.***



Please visit:

www.tri.com.tw

