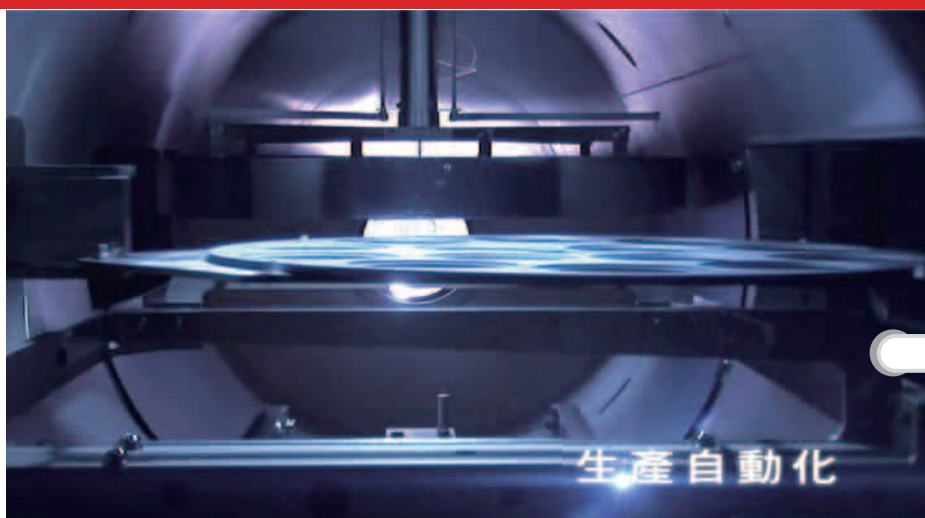




英特磊科技 股份有限公司



公司簡介

英特磊科技成立於民國 88 年 1 月 1 日，由高永中博士率領來自德州儀器公司 (TI)、美國太空總署 NASA 噴氣推進實驗室、以及 AT&T 貝爾實驗室等團隊成員創立，並於 2011 年於英屬開曼群島成立控股公司。公司主要以分子束磊晶技術 (MBE) 搭配專利的即時監控系統，從事三五族半導體磊晶晶片製造，以供射頻元件及無線通訊產品應用。主要生產基地位於美國德州，另於日本與中國有海外營運據點，全球員工人數為 45 人。銷售市場以美、日一線大廠與國防、太空工業供應鏈為主。

英特磊科技主要產品依材料體系與屬性區分為四大類：

1. 砷化鎵（假型高電子遷移電晶體 GaAs-pHEMT）磊晶晶片：主要應用於手機頻率切換開關市場，已打入高頻元件大廠，成為最佳供應商。
2. 磷化銦（異質接面雙極電晶體 InP-HBT）磊晶晶片：主要應用於光通訊、資料通訊（雲端計算、資料庫）和高頻測試儀器的市場。已打入高頻測試儀器大廠，成為獨家供應商。

3. 銻化鎵（GaSb）磊晶晶片：主要應用於取代 II-VI 族化合物半導體用於紅外線探測器，聚焦平面列陣，熱光伏電池的市場。已打入國防、太空工業供應鏈。

4. 光電元件磊晶晶片：主要產品為面射型半導體雷射（VCSEL）、光偵檢器（PIN 和 APD），應用於光纖網路，資料庫和雲端計算。已打入全球知名光通訊元件製造廠供應鏈。

產業現況與發展

砷化鎵 pHEMT 因具有超高頻及低雜訊特性，使其在高功率基地台，低雜訊放大器 (LNA) 及射頻開關 (RF Switch) 上佔有重要地位。

磷化銦 HBT（相較於砷化鎵 HBT），能提供更低功率消耗、更佳電氣特性，可加速下個世代通訊與運算架構的誕生，應用於網路、通訊、運算、儲存、測量、軍事與太空產品。

銻化鎵 (GaSb) 紅外線光偵檢器 (Infrared (IR) sensors) 在軍事用途，如目標搜尋、鎖定上，在民生用途如保全監控及夜視上，均有非常重要之功能。

面射型雷射 (VCSEL)、光接收器 (PIN)、雪崩式光接收器 (APD) 用於資料傳輸市場。爆炸性的分鐘級網路資料傳輸能力需求，驅使高端資料傳輸市場朝向先進面射型雷射 (VCSEL) 的開發，以滿足 Facebook、Google、Amazon 及新近萌發的雲端計算需求。

全球砷化鎵磊晶市場規模每年約美金四億元，其中 MBE 磊晶片占 40%，MOCVD 磊晶片占 60%。而超過 99% 的 MOCVD 磊晶片已由專業代工廠提供，未來大幅成長空間較小；而 MBE 磊晶片仍有相當數量的磊晶片來自於晶片元件廠 (IDM) 自供 (例如 Skyworks)，因此未來由晶片元件廠釋出代工訂單給 MBE 磊晶片代工廠機會大，未來大幅成長空間較大。

英特磊科技產品組合中砷化鎵 (GaAs) 磊晶片約佔 40%，磷化銦 (InP) 磊晶片約佔 40%，銻化鎵 (GaSb) 磊晶片、光電磊晶片及勞務收入約佔 20%。

競爭優勢

1. 主要以 MBE 技術成長三五族半導體，技術來源均係公司內部自研發，具有 100% 技術自主性，並已累積豐富技術庫存，一旦市場成熟即能快速切入量產，獲取市場先機。
2. 擁有美國專利之即時生產監控系統 (real-time production sensors)，大量縮短 MBE 產品開發時間及快速由研發進入量產。
3. 與國際大廠取得長期合作關係：策略聯盟、高階解決方案、開發更高效能產品、指定 MBE 機台專用等，以強化與客戶之長期產品開發關係。
4. MBE 100% 硬體自主能力 (維修、零件、次系統設計組裝能力)：具有較高之機台自主性與機動性，更能大幅降低機台維修成本，增加產品



本中心李啓賢總經理 (右) 致贈紀念品予英特磊 (F-IET) 公司高永中總經理 (左)，恭賀上櫃掛牌成功。

價格競爭性。

5. 英特磊科技主要供應美日一線大廠：Skyworks, TriQuint, Agilent 及 Sumitomo 以及國防、太空工業供應鏈大廠。產品週期較有持續性與長遠性。

未來展望

英特磊科技是一多元化三五半導體磊晶公司，產品不限於砷化鎵量產產品，持續開拓多元化及高毛利磊晶產品組合已顯成效，獲利能力持續攀升。此外公司加強對磷化銦 (光纖通訊) 及銻化鎵 (紅外線材料) 產品之拓銷，開啟未來營收與獲利之多方成長動能，英特磊科技的每一個研發方向待市場成熟後，都有可能如磷化銦產品在高頻量測設備上的突出表現，因此深厚的技術庫存將帶給公司永續經營持續成長的動能。