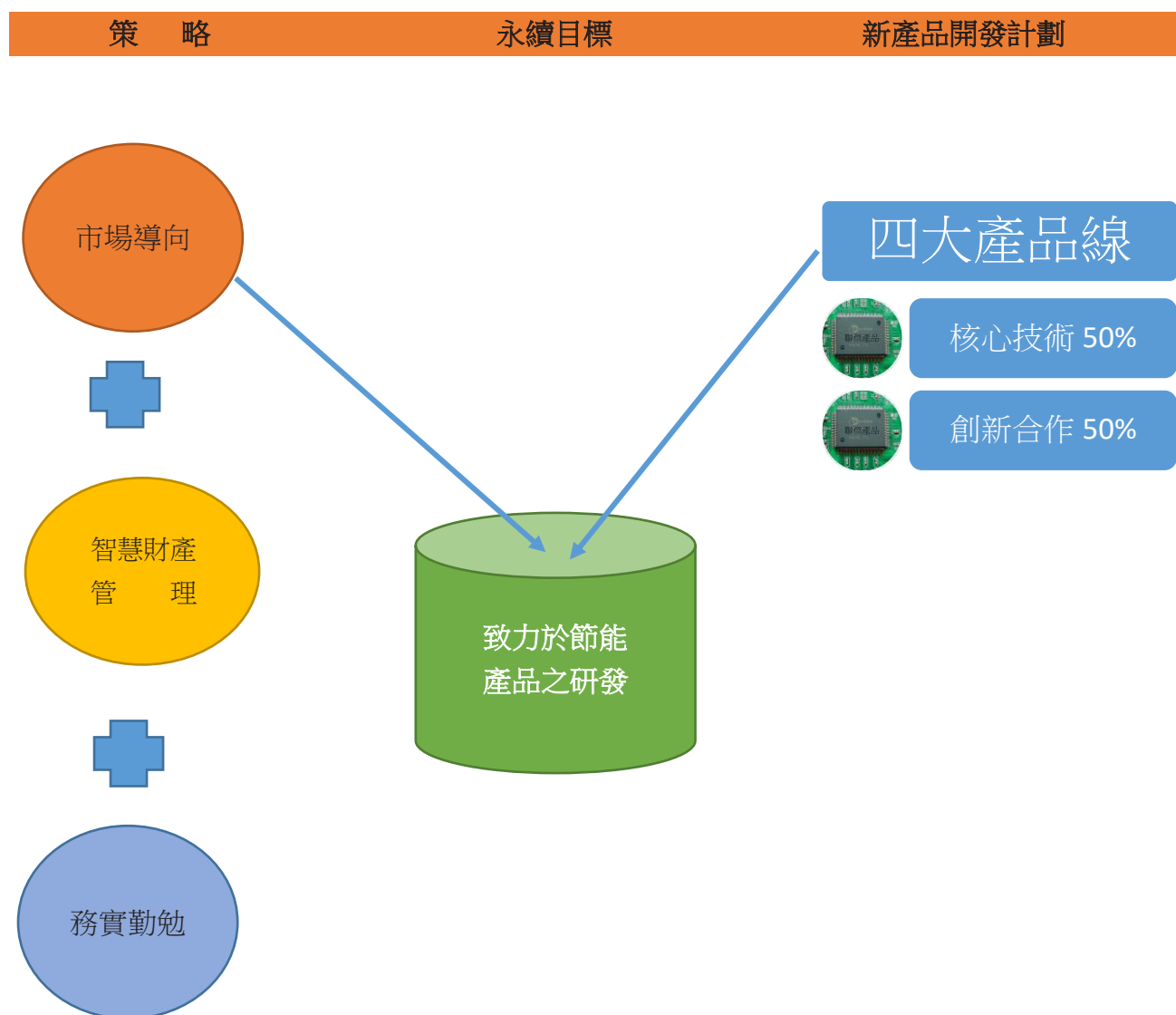


3. 創新研發

3.1 產品開發之策略與目標



2019 - 2020 年推出之產品	
AI Soc 人工智能處理器	DM81111(RISC-V,CIS(CMOS imager Sensor))
Ethernet 乙太網路通訊	Switch, Controller with USB & SPI DM9119 Transceiver with 10/100/1000 Mbps
E-Paper Display Driver (EPD)電子紙驅動器	Dot Matrix EPD Driver Segment 36, 120, 126, 160
Video Decoder (VD) 視頻解碼器	1 and 4 channels ; 720H and 960H resolution ; mixer

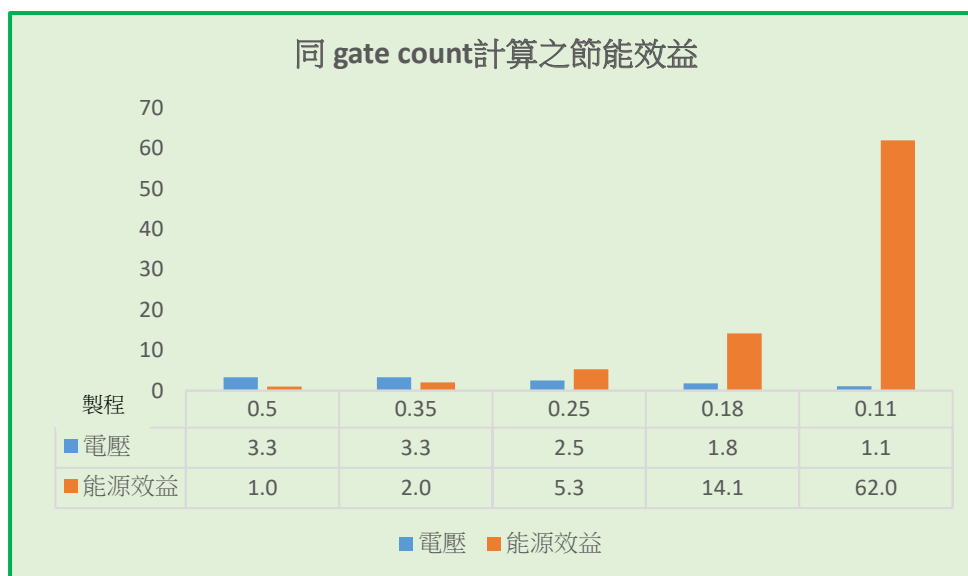


▲ 聯傑國際產品於半導體次產業間之關聯

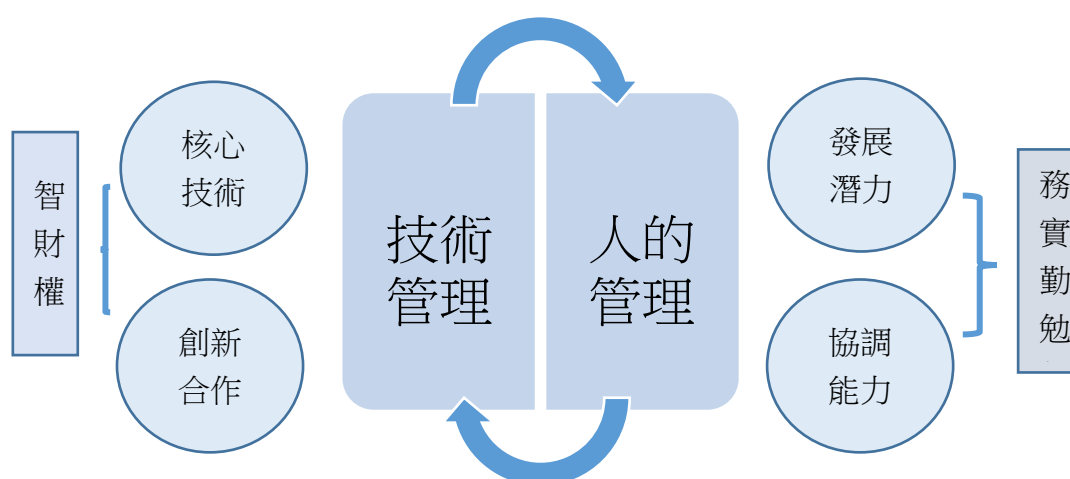
3.2 產品發展方向

近年，聯傑國際隨著國際市場的導向及創新研發的永續目標：「致力於節能產品的開發」，專注於人工智能處理器(AI SoC)、乙太網路通訊(Ethernet IC)、電子紙驅動器(EPD)、視頻解碼器(VD)四大產品線的研發，產品方向則朝：功能提升、輕量化、節能減碳、具人工智慧(AI) 等面向持續創新與精進。也因為市場多元需求、半導體製程進步、晶圓越做越小，IC 設計的複雜度越來越高。





3.3 創新研發管理架構



技術管理面向：透過企業併購、技術移轉、產學合作等管道，將新的技術導入新產品的設計與開發，並結合核心技術，設計出下一個產品，形塑爆發力的團隊。技術引進是個偉大的工程，基於新技術的應用，可以讓產品線持續保持擴張。



人的管理面向：藉由內部績效評核的獎勵機制，鼓勵同仁在工作上具體實踐各式各樣的創新，以強化組織的創新活力。尤其是在導入他公司的技術時，要注重工程師的發展潛力以及人與人之間的協調能力。

3.4 創新產品

每一項新技術的開發，從零開始到開花結果，動輒需要花費三到五年的時間。聯傑國際依產品開發計畫每年推出新的產品，全力配合客戶需求推出新的產品，協助客戶搶攻市場。



- **AI Soc 人工智能處理器**

2019 年聯傑國際推出全新的 AI 晶片，採用 ASIC(Application Specific Integrated Circuit) Soc 架構，產品具備體積小、功耗低、相容性強等特性；產品整合 CMOS 影像感測以及語音辨識等技術，是一款人工智能組合處理器，可對接更多感測器的數位與類比介面，具備人工智慧邊緣運算(AI Edge Computing)的能力。目前市場上尚未發現其他類似產品，應用面廣泛，智慧居家、智能門禁監控、自駕車平台等會是主要的應用。



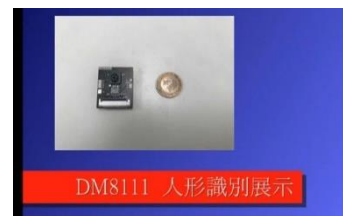
288KB memory shared by all core
Low power consumption
Compact size at 6x4mm CSP package
Operating temperature range 0°C ~70°C
3.3V~4.2V regulator build-in



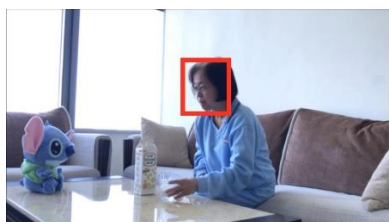
人臉識別



語音辨識



人形辨識



AI Soc demo at YouTube :

https://www.youtube.com/results?search_query=3094+%E8%81%AF%E5%82%91%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E8%82%A1%E4%BB%BD%E6%9C%89%E9%99%90%E5%85%AC%E5%8F%B8

- **物聯網晶片**

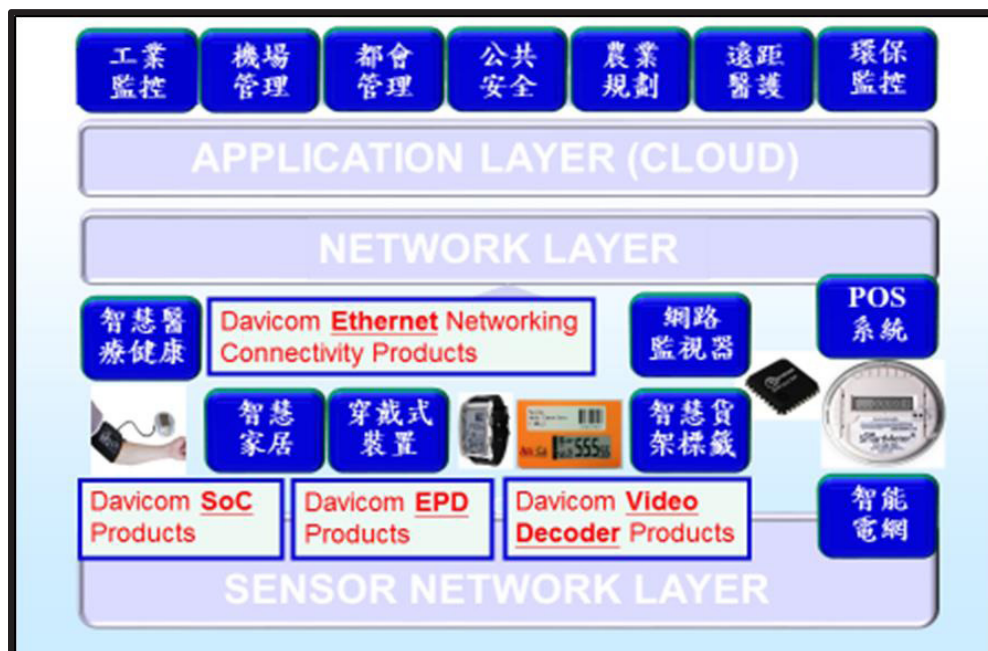
聯傑國際持續於乙太網路控制晶片的創新，提供完全的解決方案幫助客戶解決問題。也以乙太網路為關鍵

的核心技術，發展出高效能、省電、工業級各式各樣與乙太網路相關的產品，開發符合智能電網、家居、醫療、安全監控、車用、工業控制等「物聯網」應用市場的需要基礎。

Ethernet：10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps

Transceiver, Switch, Controller w/ USB, SPI

Fingerprint Sensor：Capacitive-type 192 x 192 pixels

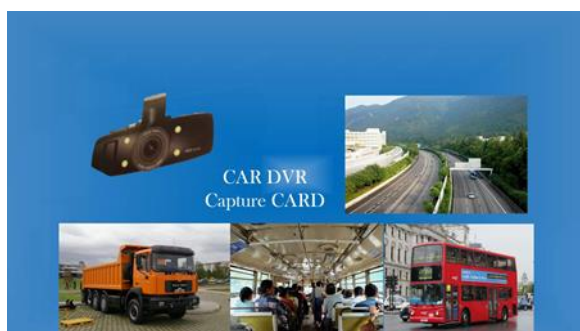


▲聯傑國際物聯網晶片具備廣泛應用

- 車用電子(Video Decoder (VD) 視頻解碼 IC 產品線)

Ethernet 具有傳輸速率、連結距離、更多連結點、系統穩定…等優勢，被廣泛的運用於資料中心和無線網路，以實現更高的網路利用率和更低成本的資料傳輸，車內乙太網路潛力無限。

產品包含四路和單路的視訊解碼 IC，四路產品主要應用在車輛環景系統(ABMS)，單路產品主要應用在汽車後視裝置，也就是電子後視鏡。



Video Decoder (VD)： 1 and 4 channels
720H and 960H resolution; mixer

- **電子紙驅動 IC**

包含各種斷數的斷碼顯示驅動 IC，產品範圍涵蓋 Segment 36, 120, 126, 160 等點陣驅動 IC，主要應用在電子貨價標籤系統的電子標籤、電子紙廣告牌、顯示卡和各式穿戴裝置的顯示幕，關於電子貨價標籤系統的其他衍生應用，包括各種小型料件的庫房管理和庫存管理系統，聯傑已經成功開發完成整體應用系統設計方案，對於驅動 IC 的推廣會有一定的幫助。

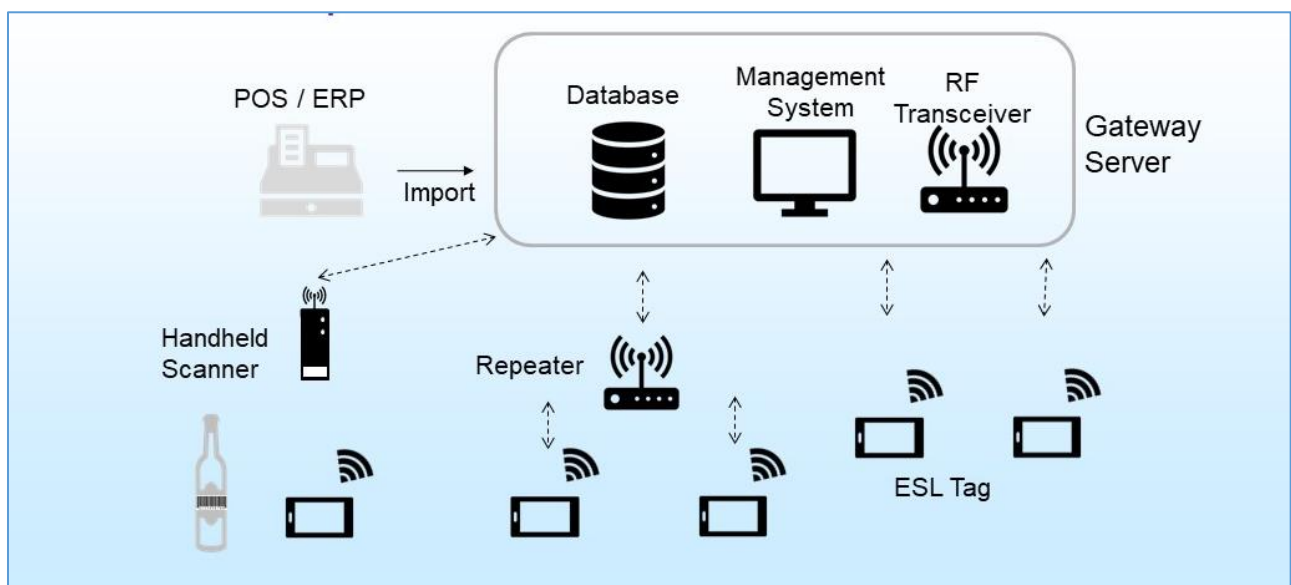
E-Paper Display Driver (EPD)：Segment 36, 120, 126, 160

Dot matrix 128 x 296 pixels

- **電子標籤系統：**繼 EPD 技術研發，研發團隊積極開發電子標籤並且與公司的核心技術整合，推出嶄新的電子標籤系統，提供智慧零售市場最佳的管理介面。

系統操作示範：ESL System live demo at YouTube: <https://youtu.be/ZhpGv1WNGvo>

More info： <https://davicom3094.wixsite.com/eslabel>



▲ 聯傑國際電子標籤系統(ESL)架構圖

- **HearingPod (健康照護產品)**

本產品整合 2016 年推出之 HearingAmp 技術，開發完成 in-audio IoT 聽力協助平台 – HearingPod V1.3 本產品支援雲端遠距設計之智慧型輔助聽力系統，將電子標籤(ESL)系統之應用擴充至健康照護領域。

系統操作示範：https://drive.google.com/file/d/15MZsJ02pAxj11rAe9-lIGEm_QwoMM73k/view

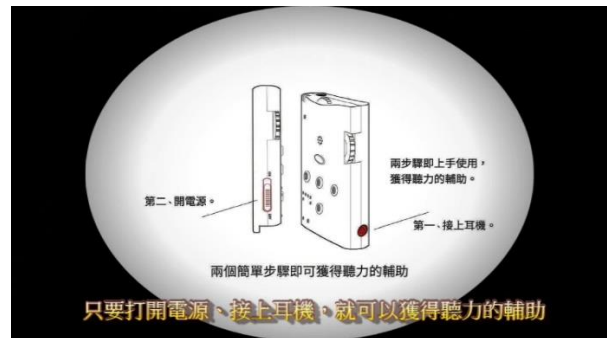
More info：https://www.medicomcorp.com.tw/apphtml/hearingpod_big5.html

產品特性：1. 可單獨使用的輔聽器音訊盒，改善聽力音質。

2. 可結合音樂串流聆賞與助聽功能：可從智能手機上的任何音樂播放 App 欣賞音樂。

3. 可結合電話通訊與助聽功能：可連接智能手機上的任何語音/社群 App 來通話。

4. 可在手機上進行無線設置：支持 iOS 和 Android Apps。



▲聯傑國際開發健康照護產品，用科技提升長輩的生活品質

影音：<https://youtu.be/V283jnpGQC4>

提供客戶節能並且穩定的產品，一直是聯傑國際研發部門的重要任務之一。

我們從技術創新以及客戶需求，簡單的說明聯傑國際技術部門的創新作為：

技術創新：新技術的開發絕不是「無中生有」，無中生有是科學家們的天職。

聯傑研發工程師的任務建立在「解決問題」的基礎上。

我們的新產品開發原則「在現有產品(技術)上建構新的創新應用」，工程師的任務在於「溫故、創新」。

客戶需求：產品定義不能推翻，客戶之前的投資必須維持。

聯傑客戶多為代理商或品牌客戶，為避免客戶的學習曲線波動太大影響渠等之軟、硬體投資，我們推出的新產品除了增加新功能外，舊功能仍然必須予以維持。

結語：以顧客需求決定公司的創新策略，協助客戶降低成本，讓商品得以快速上市。

聯傑國際技術長邱政芳

電話：886+(03) 579-8797ext8507