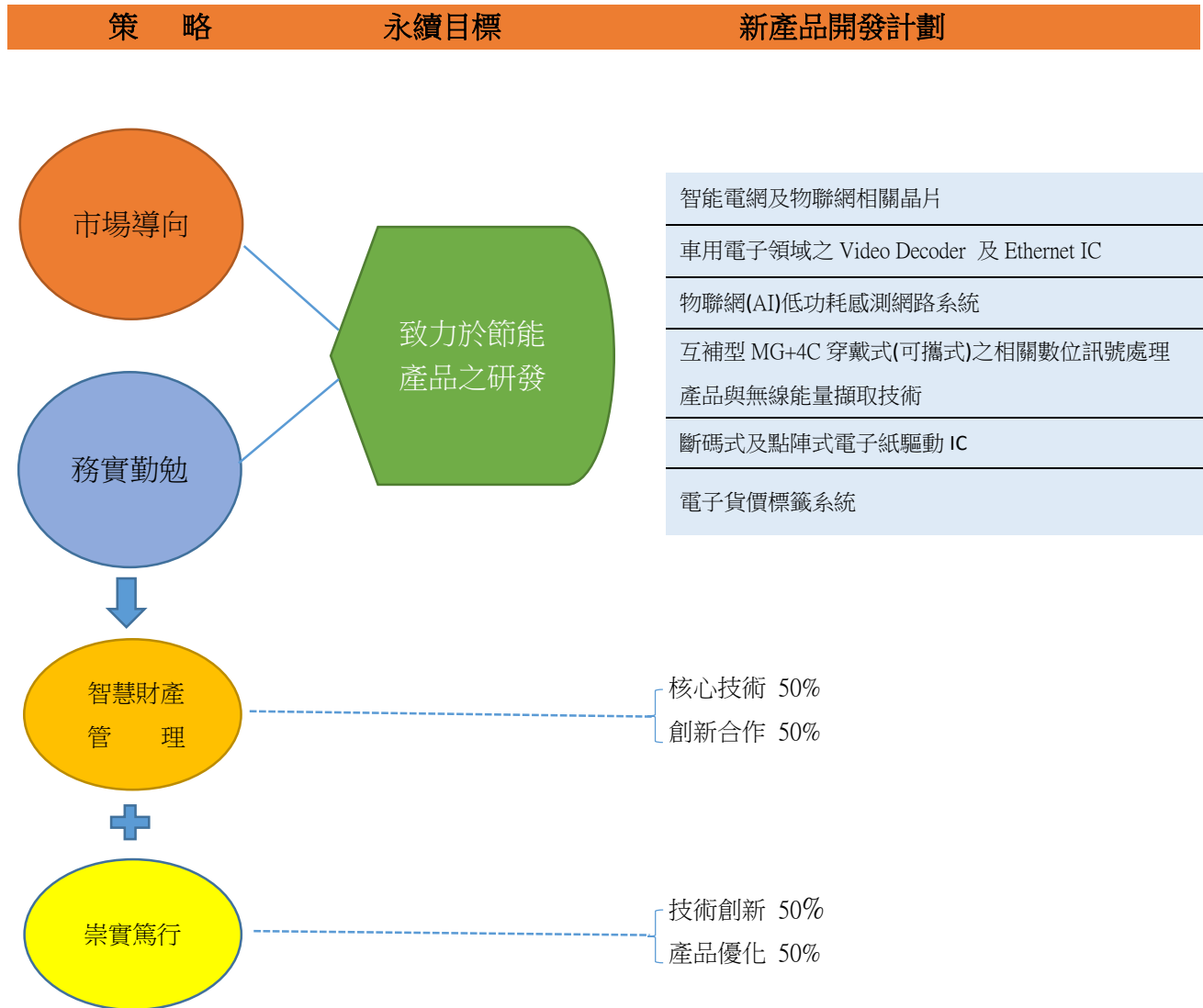


## 2. 創新研發

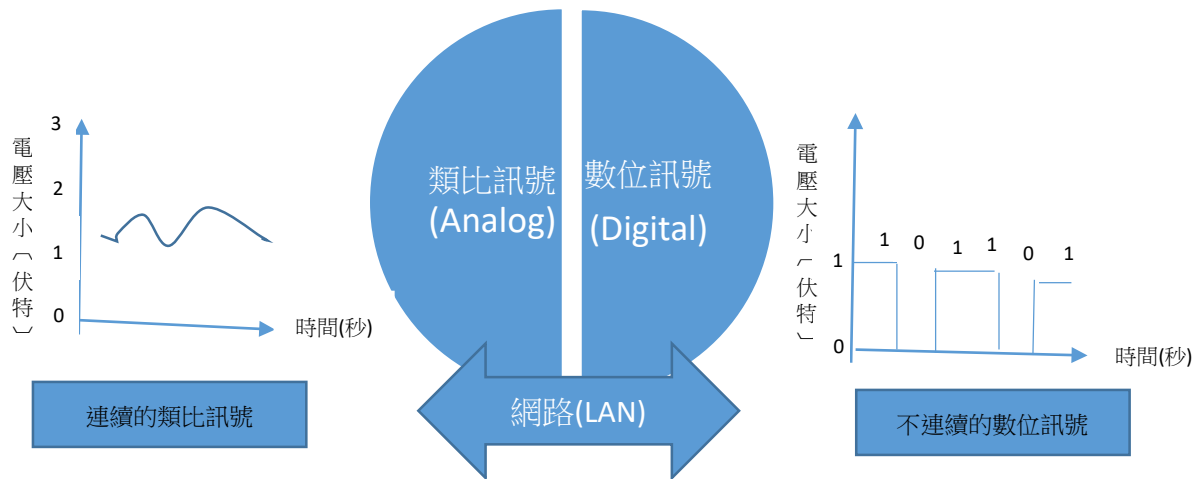
### 2.1 產品開發之策略與目標



2018 年推出之產品	2019 年將推出之產品
1. Ethernet (Transceiver, Switch, Controller w/ USB, SPI)	1. Gigabit 乙太網路晶片  2. 適用於電子貨架標籤之點陣式電子紙驅動晶片  3. 智慧型感測晶片(結合影像感測與辨識、指紋辨識，具人工智慧(AI)功能，取代人體紅外線(PIR)感測)
2. Video Decoder (VD, 1 and 4 channels)	
3. E-Paper Display Driver (EPD)	
4. 智慧零售(ESL System)	
5. Fingerprint Sensor	
6. 健康照護 (輔聽器 Hearing Pod)	

## 2.2 產品發展方向

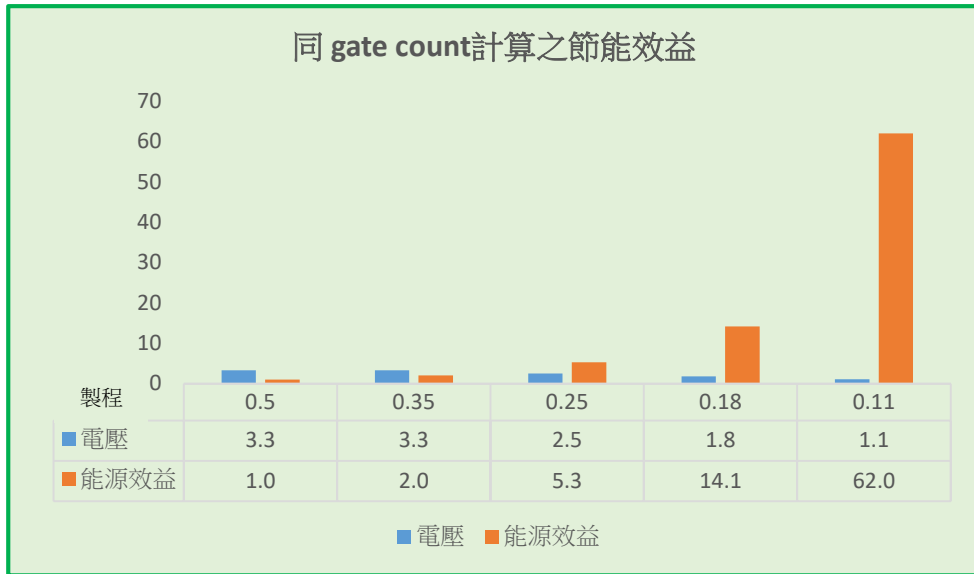
聯傑國際新創期網際網路正方興未艾，Ethernet 及 Modem 是 DAVICOM 的起手式：太平洋東西兩岸(美西、台灣)的 DAVICOM 類比技術與數位技術人才通力合作，開發國內第一顆 Ethernet 10M/100M 三合一整合晶片，同時期推出 56K 數據機晶片，建立了專屬 DAVICOM 的核心技術。二十年來，研發團隊陸續導入各種先期新技術，將創新技術結合現有資源，設計新的產品(或技術)，最近十年我們定位在 Niche 市場，並推出新產品以配合客戶多樣化的應用需求；我們也將技術移轉予歐美品牌大廠，跟世界分享創新研發的果實。



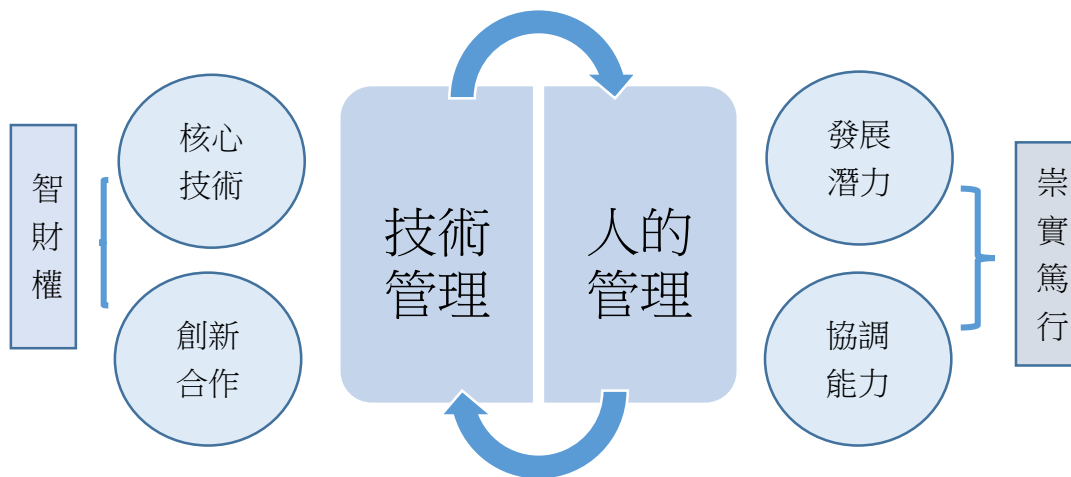
註：所有的電子產品，都由類比訊號及數位訊號所組成。大自然裡一切的訊號，包括我們聽到的聲音、看到的影像，都屬於類比訊號，例如：老師使用麥克風在上課，麥克風是一種聲音的接收器，可以將聲音的大小轉換成電壓的大小，得到的是一個連續的電壓變化，這種「連續的訊號」稱為類比訊號。經由我們加工以後可以將連續的類比訊號變成 0 與 1 兩種不連續的訊號，例如：電腦在運算的時候只有低電壓（0V 代表二進位的數字 0）與高電壓（1V 代表二進位的數字 1），訊號可以由 0（0V）直接跳到 1（1V），也可以由 1（1V）直接跳到 0（0V），得到的是一個不連續的電壓變化，這種「不連續的訊號」稱為數位訊號。

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 Ethernet LAN、EPD/ESL、醫療電子三大產品線的研發，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。





### 2.3 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。

## 2.4 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。



- **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

- **車用電子**

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。

繼 2017 年 Video Decoder 打入歐系汽車大廠供應鏈，2018 年 Video Decoder IC 產品已獲韓國知名車用 SoC IC 大廠採用，即將進入 AVMS 市場。



**Video Decoder (VD)** : 1 and 4 channels

720H and 960H resolution; mixer

- 電子紙/ 智慧零售(EPD/ESL)

像紙一樣的電子紙，具有超薄輕便、可彎曲、低耗電的顯示技術特性，本公司價購天晶電子紙技術部門，即導入電子紙產品線，積極開發 EPD(E-Paper Display Driver) 產品，陸續的推出儲值卡、穿戴式裝置等智慧金融與智慧醫療等周邊產品。

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

Dot matrix 128 x 296 pixels



Credit Card with OTP



Prepaid Card



Watch



ESL - Electronic Shelf Label



Signage



Power Bank Indicator

**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。

**產品特性：**1. 使用 2.4GHz RF 自訂無線網路通訊協議以滿足快速及省電之要求。

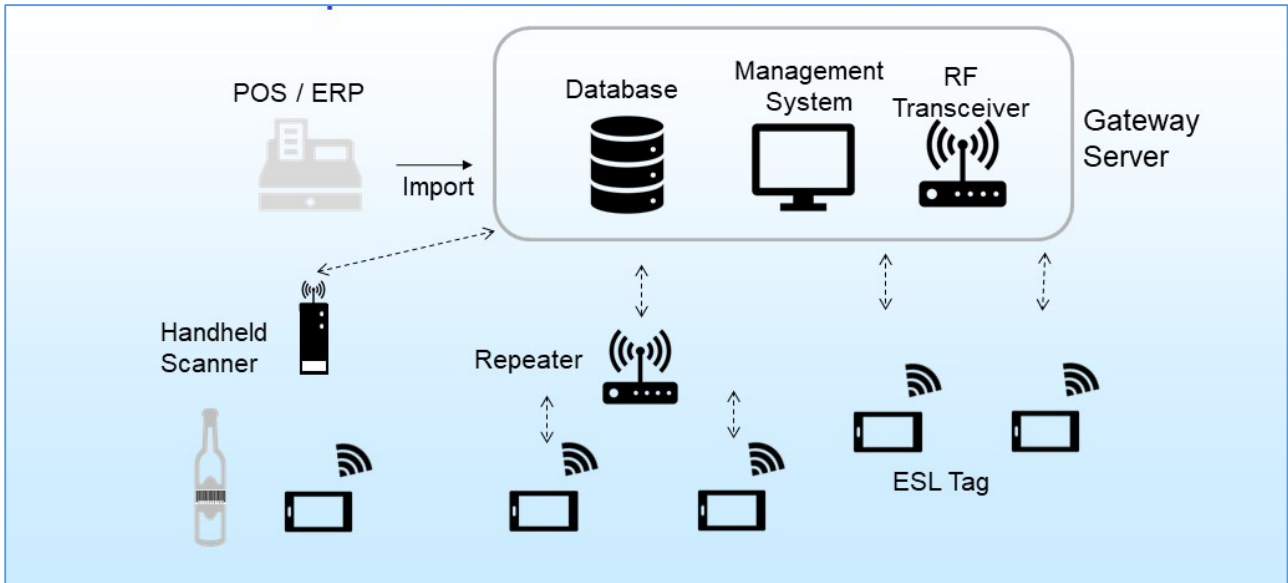
2. 系統由伺服器(內建管理軟體及工具)、無線網關、中繼器、條碼掃描器、電子紙貨價標籤所組成。

3. 每小時標籤更新速度可達 12,000 張以上。

4. 標籤電池壽命可達 7 年。



▲智慧零售商場情境圖示



▲ 聯傑國際電子標籤系統(ESL)架構圖

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

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



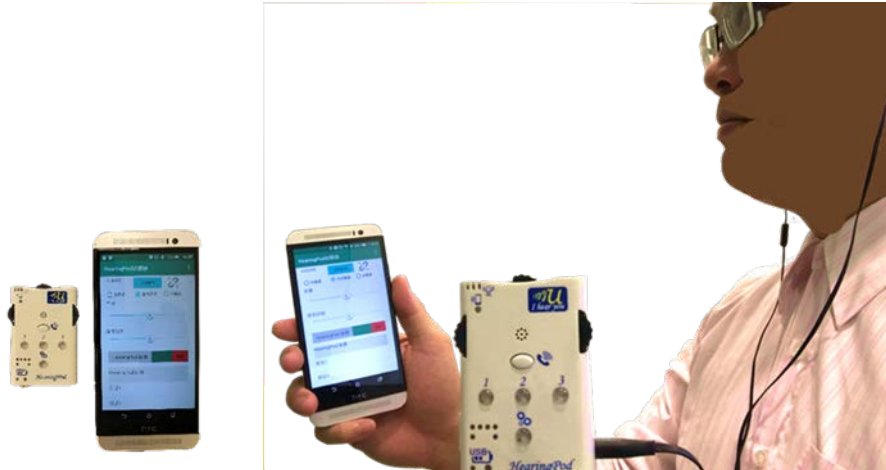
▲ ESL 系統組成



- **HearingPod (健康照護)**

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。

- 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。



系統操作示範：[https://drive.google.com/file/d/15MZsJ02pAxj1rAe9-lIGEm\\_QwoMM73k/view](https://drive.google.com/file/d/15MZsJ02pAxj1rAe9-lIGEm_QwoMM73k/view)

More info：[https://www.medicomcorp.com.tw/apphtml/hearingpod\\_big5.html](https://www.medicomcorp.com.tw/apphtml/hearingpod_big5.html)

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「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