

SmartAuto 智動化

聚焦自動技術 • 展望智慧生活 smartauto.ctimes.com.tw

P.90

技術特輯

智慧交通

54 掌握機聯網關鍵設計
打造工業物聯網基礎

58 完整建置車機與手持式裝置
為智慧物流做好準備

Machine Vision



機器視覺

AI與3D引爆工業辨識新浪潮

ISSN 1682-2609



4 712931 287363

定價 180 元

專題報導
感測技術

SmartAuto 智動化

TOPIC

機器視覺

專題報導 | 感測技術

2019 Oct.

vol. 52

ISSN 1682-2609



4 712931 287363

定價 180 元

聚焦自動技術 • 展望智慧生活 smartauto.ctimes.com.tw

THE IMAGING SOURCE
TECHNOLOGY BASED ON STANDARDS
德商兆錕新有限公司

SEE MORE



USB 3.1(Gen. 1) 相機
GigE ix Industrial® 相機
GigE 自動變焦工業相機



官方網站

US3
VISION

Pregius

GigE
VISION

ix
Industrial

德國工程技術 · 近30年機器視覺經驗
解決方案導向思維 · 超高性價比整合成本

現貨產品超過 150 萬種

線上選購超過 790 萬種

半導體
 被動
 機電
 電源
 防護
 自動化
 連接器
 互連
 超快速
 IoT
 開關
 RFID
 TMR 磁性感測器
 RF 定向耦合器
 雙極數位門鎖感測器
 邏輯
 數位全極
 晶體
 擴增實境
 環保證示器
 嵌入式行動通訊
 IO-Link
 螺線管
 接近感測器
 電容式觸控
 嵌入式電腦
 熱電偶介面
 PIR 感測器
 SPI 介面
 線性
 超低功率
 窄頻
 網狀網路
 虛擬實境
 無線輪匙
 隔離器
 MCU
 RF 評估
 開發板
 RF 天線
 軸傾斜
 Zettabyte 紀元
 I2C
 機器人製程自動化
 微服務架構
 Rezerence 相容
 XCVR
 沉浸式體驗
 人工智慧
 物聯網
 Na-TECC
 3D 改造
 量子運算
 分流器感測
 非接觸式
 智慧家庭技術
 5G 行動通訊
 能源採集
 馬達
 數據採集

您專心創新!

紅外線熱電堆
 摩擦起電
 磁性位置
 手勢控制
 互連
 校正天線
 連線式雲端
 解碼網路
 混合式波封追蹤訊號
 可重入式設計
 嵌入式邏輯
 TEG
 被動
 邏輯生態系統
 三階感測器
 時脈/時序
 記憶體
 濾波器
 SoC
 熱管理
 G 類放大器
 降頻取樣能源效率
 微波
 藍牙
 遙控器
 FPFGA
 DDS
 電池
 射線電池
 MiMI 收發器
 奈米發電機
 AMR
 再循環無線電波
 ASK 接收器
 變壓器
 太陽能
 感測器
 雙向遙控
 軍工傳輸
 ADC
 電位器
 介面
 NFC
 頻率合成器
 振盪器
 低功耗
 PMIC
 繼電器
 WPC 認證
 智慧型裝置
 電容
 機電
 光隔離器
 Zlibee
 半
 EMI
 工具五金
 纜線

我們幫您簡化流程。

訂購滿新台幣 1400 元
 或美元 50 元
免運費


0080-185-4023
DIGIKEY.TW



超過 800 家業界領先供應商 | 100% 授權經銷商

*低於新台幣 1400 元的所有訂單將收取新台幣 600 元運費。低於美元 50 元的所有訂單將收取美元 20 元運費。所有訂單將透過 UPS 運送，在 1 至 3 天內送達（視最終目的地而定）。無任何手續費。所有費用將以新台幣或美元計價。Digi-Key 是所有合作供應商的授權經銷商。每天新增產品。Digi-Key 和 Digi-Key Electronics 是 Digi-Key Electronics 在美國及其他國家的註冊商標。
 © 2019 Digi-Key Electronics, 701 Brooks Ave. South, Thief River Falls, MN 56701, USA



打造機聯網 完整架構你的IIoT

應用趨勢研討會

09:00~16:40

IIoT

集思台大會議中心 柏拉圖廳

2019 / 10 . 18 (五)

議題

講師

09:00~09:10

Opening

09:10~10:00

利用ROHM感測器實現
IIOT架構下的數據採集與應用

安富利 亞州區IoT
市場發展副總監 張家源

10:00~10:20

茶歇時間/攤位交流

10:20~11:10

工業設備與雲端通訊的
挑戰與應用

四零四科技 工業物聯網
解決方案處
市場開發經理 林昌翰

11:10~12:00

連結IT與OT前端設備的整合

泓格 計劃處處長 何坤鑫

12:00~13:00

午餐時間

13:00~13:50

人機協作新進擊
打造安全的機聯網

台灣歐姆龍-顧客服務部-
應用技術工程師 陳明宏

13:50~14:40

以工業物聯網
打造未來智慧工廠

西門子數位工業 產品經理
台灣工業物聯網協會 秘書長
朱軒逸

14:40~15:00

茶歇時間/攤位交流

15:00~15:50

用工業物聯網
創造老工廠的新智慧

工研院機械所
工業物聯網技術組
吳志平 組長

15:50~16:40

如何透過工業物聯網
讓中小型企業數位轉型

網聯科技 總經理
林鼎皓

16:40~17:00

幸運抽獎

抽獎禮



1年 企業版

1伺服器

10台授權

卡巴斯基企業版
防毒軟體 一套



(二代)
AirPods無線耳機一組



圓山飯店吃到飽禮券兩名



OMRON
藍芽智慧血壓計一組



OMRON
體重體脂肪機一組

問卷禮



完整填寫問券且聽完全程課程
即可於活動最後兌換

舒適牌刮鬍刀1支

主辦單位



智動化
SmartAuto

鑽石贊助



MOXA

協辦單位



白金贊助



一般贊助



前100名報到者可抽
7-11商品卡(共40名)
最高金額500元
(聽完全程課程)



早鳥禮

報名方式：線上報名<https://www.ctimes.com.tw>
報名洽詢：02-2585-5526分機225孫小姐
傳真：02-2585-5519
e-mail：imc@ctimes.com.tw



免費報名

注意事項：

活動當天，若報名者不克參加。可指派其他人選參加，並請事先通知主辦單位。
若因不可預測之突發因素，主辦單位得保留研討會課程主題及講師之變更權利。
活動期間如有任何未盡事宜，本公司保留變更或終止本活動之決定權，相關變更內容將不定期公告於網頁。
本公司有絕對的權力審核學員入場與否，恕不接受現場報名。如無收到上課通知，前來聽課學員，需繳交1000元入場。
全程參加活動並完整填寫個人資料和問卷者，可獲得舒適牌刮鬍刀一支（數量有限，送完為止）。



創變新未來

台達機器視覺系統 DMV3000G 系列

高速 精準 智慧化 人性化

具備高速精準、多工運算處理能力的視覺檢測系統，協助各種產業製程提升整體效率，為產品品質把關。有效整合應用於一般產業機械、電子業、汽車工業、橡塑膠、醫藥、食品、印刷、包裝產業、金屬加工、機械手臂整合應用、TFT、半導體、太陽能等。

- 提升效率、節省開發成本：支援雙 GigE 介面攝影機同步多工檢測
- 縮短開發時間：智慧化操作流程與介面、內建多樣影像檢測工具，不需費時自行開發撰寫程式
- 輕巧設計：控制器與攝影機外觀輕巧，易於安裝、節省安裝空間

台灣經銷商：
中和碁電 02-85223237 | 羅昇 02-2995840 | 友士 02-23934825

台達電子工業股份有限公司
機電事業群
桃園市桃園區興隆路 18 號
TEL: 03-3626301
www.deltaww.com

 **DELTA**
Smarter. Greener. Together.

CoverStory 封面故事 24

機器視覺走入 AI 世代 後勢發展深具潛力

28 因應工廠需求 打造特定 AI 視覺系統

32 工業相機技術持續翻新
機器視覺效益全面提升



Focus 專題報導

36

強化工業用感測器產業鏈 有賴產研協同合作

42 延伸工業感測器價值鏈
須藉系統整合深入應用

應用焦點 58

完整建置車機與手持式裝置 為智慧物流做好準備

64 深度學習在機器視覺領域的
機遇與挑戰

【更正啟事】

本刊2019年9月號第51期，第八頁《中國製造業步入轉型期 台灣工具機產業需掌握商機》之文章，為作者王明德引用「工研院產科國際所葉立綸分析師」下列之文章所著：

1. 《從中國大陸汽車製造企業觀察中國工具機市場的需求》
2018/03/20 - IEK產業情報網
2. 《洞悉中國2025製造開啟台灣機械設備產業之發展契機》
2015/10/02 - ITIS智網
3. 《洞悉中國製造轉型對台灣工具機產品之機會與挑戰》
2016/05/27 - ITIS智網

特此補予說明。

並為未能於刊出前先行通知工研院進行授權事宜，以及刊載該內容的出處，謹表歉意。



機械設備自動控制的利器
EDGED WEAPON FOR AUTOMATIC
CONTROLLED MACHINERY



電磁開關/接觸器(N系列)
Magnetic Switch / Contactor (N Series)



電磁開關/接觸器(P系列)
Magnetic Switch / Contactor (P Series)



電動機保護斷路器
Manual Motor Starter



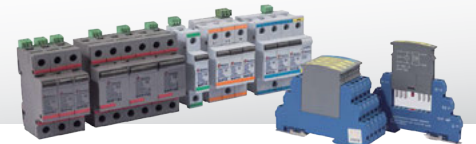
繼電器
Relay



小型斷路器
Miniature Circuit Breaker



無熔線斷路器 / 漏電斷路器
Molded Case Circuit Breaker / Earth Leakage Circuit Breaker /
Miniature Circuit Breaker



突波保護器(電源型/通訊型)
Surge Protective Device

產品諮詢專線 0800-52-4040 (我愛士林士林) 服務時間：AM 08:00 ~ PM 05:00

台北 TEL. 02-2541-9822 | 新竹 TEL. 03-598-1210 | 台中 TEL. 04-2461-0466 | 台南 TEL. 06-237-1246 | 高雄 TEL. 07-316-0228

CONTENTS

編者的話

6 AI 視覺 更快更好

產業觀察

8 建立使用者付費機制
看見智慧家庭發展願景

展會報導

14 達梭系統「體驗時代的製造業」
大會落實戰略

74 好書推薦

76 市場脈動

技術趨勢

54 掌握機聯網關鍵設計
打造工業物聯網基礎

機械視角

48 展望智慧顯示製造大勢
一窺縱橫整合新契機

82 新聞短波

128 廣告索引

技術特輯－智慧交通

90 完善電源供應系統
小空間、省電及具備低 EMI

102 未來汽車緊急傳呼系統

106 未來駕駛艙標準

110 機器視覺系統
提升藥瓶檢測效率及準確性

113 使機器學習推論滿足實際效能需求

118 處於邊緣的工業機器視覺應用開發選項

124 模型化設計流程的 AUTOSAR 元件
與 CDD 開發及測試

智動化雜誌 SmartAuto

社長 / 黃俊義 Wills Huang
社長特助 王岫晨 Steven Wang

編輯部 /
副總編輯 藍貴銘 Korbin Lan
執行主編 陳復霞 Fuhsia Chen
美術編輯 陳宇宸 Yu Chen
採訪編輯 吳雅婷 Tina Wu
特約主筆 王明德 M. D. Wang
特約記者 王景新 Vincent Wang
特約攝影 林鼎皓 Dinghaw Lin

CTIMES 英文網 /
專案經理 藍貴銘 Korbin Lan
兼主編
特約編譯 Phil Sweeney

產業服務部 /
產服經理 曾善美 Angelia Tseng
產服主任 翁家騏 Amy Weng
曾郁期 Grace Tseng
林佳穎 Joanne Lin
陳念舜 Russel Chen
李繡敏 Vera Lee

資深記者
產服特助
整合行銷部 /
發行專員 孫桂芬 K. F. Sun
張惟婷 Wei Ting Chang

管理資訊部 /
行政專員 張惟婷 Wei Ting Chang
會計主辦 林寶貴 Linda Lin
法務主辦 顏正雄 C.S. Yen

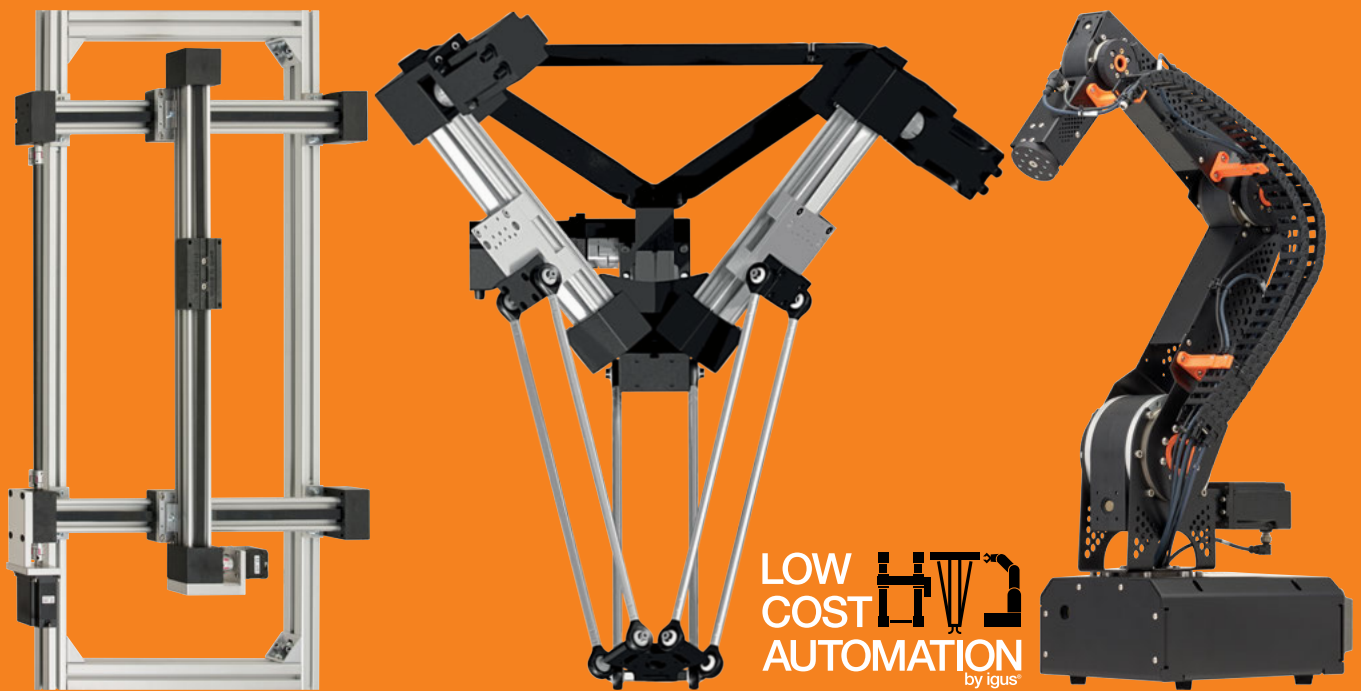
發行人 / 黃俊隆 Robert Huang
發行所 / 遠播資訊股份有限公司

INFOWIN INFORMATION CO., LTD.
地址 / 台北市中山北路三段 29 號 11 樓之 3
電話：(02) 2585-5526
傳真：(02) 2585-5519

行政院新聞局出版事業登記證 局版北市字第 672 號
中華郵政台北雜字第 2079 號 執照登記為雜誌交寄
國內總經銷 高見文化行銷股份有限公司
(02) 2668-9005

零售商 全台金石堂及各大連鎖書店均售
郵政帳號 16854654
國內零售 180 元

動態工程塑膠專家 自造低成本自動化



igus[®].tw/LCA

German Technology



台灣易格斯



igus Taiwan 台灣易格斯

AI視覺 更快更好

機器自動辨識這件事，在這幾年發生了很大的改變，它不只是性能變得更好，而且應用領域也變得更廣泛，而主要的因素就是人工智慧（AI）技術的加入。

過往的機器視覺有很大的程度跟自動光學檢查（Automated Optical Inspection，AOI）是畫上等號的，主要就是用來檢測產線產品的品質，或者進行貨品的識別。

不過隨著自動化科技的不斷發展，以及光學感測技術與晶片運算力的進步，機器視覺開始有了更多樣化的工業應用場景。包含智慧零售、智慧倉儲、以及機器手臂的整合應用，都開始成為機器視覺的重點舞台。

而這裡的關鍵詞就是「智慧」兩字。所謂的智慧，當然就是要具備更高程度的自動化功能，並且要有學習的能力，能自動的調教和優化自身辨識的性能，簡而言之，就是要有人工智慧的功能。

但人工智慧是個概念性詞彙，套用在影像辨識領域上，所指的主要是機器學習（Machine Learning）和神經網路（Neural Network）技術的導入。運用這兩個技術，就能讓機具的自動識別性能得以大幅提高，進而可以判別更多樣化的影像與圖形。

不過，光有自動學習的能力其實還不夠，得要再加上「感知」技術的突破，才是促使工業自動辨識再提升一個層次的環節，而發展的重點，就是實現「3D」的辨識。

3D辨識當然是相對於2D而言，在辨識上則是要實現「距離」與「Z軸」的資訊，讓自動化的機具可以進一步感知物件的型態，以進行更細微、更複雜的取放工作；對自動輸送車（AGV）來說，就是能探知運送路徑的環境資訊，以判斷是否有異物侵入，並給予適時的規避和防護行動。

當然，穩定度與速度一直工業應用最關心的兩個指標，而恰恰好這就導入AI所極欲實現的目標。可以想像在不遠的將來，工廠的環境和設施將會有很大的不一樣，未來在廠房裡會看著你的，將是一台台的機器。

副總編輯





專業服務 創新技術 品質保證

通過ISO 9001：2008國際品質系統認證。

中華民國對外貿易發展協會之外銷績優廠商。

中華民國整廠發展協會合格之油漆、油墨、顏料整廠設備工廠。

創立於1972年，行銷世界30餘個國家，為台灣最專業的油漆、塗料生產用機械設備製造工廠。



Q T W 0 1 4 4 9

四軸行星式公自轉高黏度真空攪拌機

Four Shafts High Viscosity Planetary Mixer(Vacuum type)

用途

適用於各式樹脂 / 油漆 / 油墨 / PU樹脂 / 矽利康膠 / 化妝品 / 食品原料 / 藥膏……等高黏稠度原料的均勻攪拌。

特性說明

四軸行星式公自轉攪拌機是以齒輪傳動攪拌結構，使兩支慢速葉攪拌時，形成兩個攪拌葉能同方向交叉旋轉攪拌，產生相互捏合搓揉混合功能，兩支快速齒形攪拌葉攪拌時，形成兩個快速旋渦，產生高速分散乳化的功能，四支攪拌葉快慢速配合，產生捏合、搓揉、分散、乳化等功能，公轉動作順著攪拌桶邊緣以行星式旋轉，所以能使攪拌桶內的原料達到沒有死角的充分均勻混合攪拌及分散乳化效果，尤其高黏度的原料，在真空狀態下更能達到完全的均勻混合攪拌效果，適用黏度可達200,000cps。



油漆、油墨、化學工業用、IC產業塗料造製、電子產業、電子FPC電路產業、電池電漿、藥膏、乳膏及化妝品等高分子化學塗料的均質攪拌及細度研磨。

攪拌機系列 / MIXER



三軸高黏度
變頻變速
真空攪拌機

Three Shafts High Viscosity Mixer



雙軸行星式公自轉
高黏度真空攪拌機
Twin Oar Impeller
High Viscosity Planetary



油壓升降變頻變速
高速攪拌機
High Speed Mixer
(Hydraulic lifting, inverter controls variable speed)



雙軸蝴蝶翼型
高黏度攪拌機
Two Shafts Butterfly High Viscosity Mixer

珠磨機系列 / BEAD MILL



直立密閉式
高速珠磨機
Vertical Bead Mill



臥式
高速珠磨機
Horizontal Bead Mill

三滾筒機系列 / THREE ROLL MILL



三滾筒機
Tri-Chilled Roller Mill



全油壓三滾筒機
Fully Hydraulic Three Roller Mill

擠料機系列 / PRESS-PACKING



高黏度圓盤式
油壓擠料機
High Viscosity Round Press-Packing Machine

華懋機械工業股份有限公司

HWA MAW MACHINE INDUSTRIAL CO., LTD.

台灣台中市大肚區王田里沙田路一段320巷31-6號
No.31-6, Lane 320, Sec 1, Sha Tien Road, Ta Tu Dist., Taichung, Taiwan

Tel:886-4-2693-6333 / Fax:886-4-2693-6222

Email:hwamaw@ms8.hinet.net / Website: http://www.hwamaw.com.tw



建立使用者付費機制 看見智慧家庭發展願景

智慧家庭的涵蓋範圍廣，不是只有硬體設備，還有各種服務模式，市場上必需建立起「使用者付費」的概念和機制，才有長遠發展的可能。

文／王明德

IT、數位化、智慧化等一系列與科技相關的名詞，近年來已成為房屋建案的賣點之一，隨著無所不在的網路環境成形，資通訊技術日新月異及相關產品越來越多元化，「智慧型住宅」開始在全球各國蔓延，台灣亦是其中之一。

就政策面來看，行政院過去在SRB會議上，就將「智慧化居住空間」列為重要議題，並制定一系列政策來推動產業成長，在商機端，根據英國市調公司BSRIA預測，2020年亞洲智慧綠建築的市場規模可望達到1兆360億美元，政策支援與龐大商機這兩股力道，吸



在物聯網概念成熟下，智慧家庭系統的架構漸趨完整，透過聯網機制串連家中各類家電與設施，讓居家生活更便利。(source: Digital Trends)

引建商、IT業者紛紛進入這塊市場，換句話說，台灣這股智慧住宅的風潮，由政府、建商、IT業者開始強力向消費者放送。

台灣產業規模小 建商成智慧家庭主力推手

目前，台灣智慧家庭的市場發展多以建案形式出現，也就是由建商扮演主導者角色，有別於日韓兩國以集團力量來推動的作法。

由於台灣產業規模小、缺乏明確的指標性領導業者，發展力道小於日韓兩國，而智慧建築涉及層面相當廣，日韓兩國受惠於產業規模龐大且結構完整，擁有

許多大型集團，旗下事業範圍幾乎涵蓋生活所需的各種設備，不僅大幅降低跨產業溝通的阻礙，也成為推動智慧生活科技產業的主要動力。

業者指出，日韓兩國以集團力量來主導智慧建築發展的作法，雖然可以加快發展速度，但若要向上形成智慧社區，就容易遇到瓶頸。

所謂「智慧社區」，乃指將社區溝通管道整合至自動化系統上，讓住戶可以透過前端控制介面接受樓管會的訊息，例如：訪客告知、掛號信收取、活動公告等，近年來功能則再往外延伸，與外部廠商如叫車、餐點外送等系統連結，而在日韓市場中，每個住戶所使用的智慧家庭設備可能分屬不同的廠商，在各家系



Alexa之類的語音助理被視為智慧家庭系統的主要介面設備，Amazon等廠商也將其產品往此方向發展。(source: TechCrunch)

統朝封閉式架構發展、系統規格自成一套的情況下，不同廠牌間無法互通，系統整合工作也不容易。

此外，單一家庭內也有面臨互通性問題的可能，同樣受到各廠牌走封閉架構的影響，所有家電設備必需屬於相同廠牌，才能享受到自動化控制的最大效益。

使用者付費機制未成形 智慧家庭淪為行銷口號

不過，市場上業者有不同看法。智慧家庭的涵蓋範圍廣，不是只有硬體設備，還有各種服務模式，市場上必需建立起「使用者付費」的概念和機制，才有長遠發展的可能。這也是日韓兩國之所以能快速推動智慧家庭產業的緣故，惟有當民眾願意付費購買智慧家庭

服務的使用權，才能讓市場的供需兩端正向成長，否則就只是供給者一頭熱而已，這就是台灣市場如今所面臨的窘境。

目前，建商多將智慧家庭的設備或服務視為房屋本體的一部份，如果是硬體設備，如自動化控制器、控制面板等，就直接嵌入在牆面內，倘若是無形服務，則視狀況提供優惠，例如近年來興起的長照服務，建商與系統廠商就可與醫療機構合作，針對住戶提供優惠服務。

不過，這種由建商主導智慧家庭的作法並非各住戶都需要，因此難免會因不公狀況導致紛爭，況且這樣的模式只適用於新建築，對台灣97%以上的舊建築物來說，如果無法建立使用者付費的機制，就更不用談推



超越一切可能™



機器感知環境，安全始終第一

讓機器人變成協作機器人的前提是它能在人類身邊安全地工作，而ADI公司賦予了協作機器人感知、適應、解讀周圍環境的能力。我們在運動檢測和機器學習領域的專長正助力全球工廠廠房的變革。與ADI攜手，將發明創造轉化為突破性應用。

更多資訊請瀏覽：[ANALOG.COM/BREAKTHROUGH](https://analog.com/breakthrough)



關注 ADI 台灣 Facebook



瀏覽官網瞭解創新技術

ADI 技術支援

免付費電話：886-2-2650-2888

電子郵件：cic.asia@analog.com

動智慧家庭。

因此，發展智慧家庭的當務之急就是建立使用者付費的觀念，先確認有沒有市場需求？消費者需要哪一種類型的服務模式？必需制定什麼樣的價格才能吸引人？當這個三個問題都有了明確答案的時候，才有可能順利推動智慧家庭發展。

「使用者需求」在智慧家庭產業中扮演相當重要的角色，對屋主來說，智慧化對建物本體提供的是附加價值，也就是加分效果，但若設計不良，影響到住宅的主體價值，反而會帶來負分，這時住戶寧可捨棄便利的IT設備，也要保持完整的住宅風格，在智慧家庭中，IT設備只是一棟建物的附加價值，建物本身才是主要價值。

操作介面的外觀設計只是建築對IT設備的要求之一，在系統整體規劃上，IT業者需要有更大更多的配合，從剛開始消費者提出需求後，兩造之間開始相互溝通，到施工階段線路的埋設、設備的安裝，乃至於系統完成後的持續維修，都需要IT廠商的傾力配合，其中任何一個環節的疏忽，都可能造成消費者對仍處萌芽階段的智慧建築縮手。

由政府擔任後盾 看見市場發展願景

智慧家庭發展時間雖長，不過相較於其他先進國家，台灣在此一領域的發展速度顯然偏慢，因此對台灣消費者來說，仍然屬於新興服務的一種，得經過長時間考驗才有可能獲利，有心跨足市場的建商或ICT業者，必需先作好長期抗戰的心理準備；此外，還需有政府力量作為後盾，讓企業看得到智慧家庭的願景，否則以台灣的企業文化來看，企業主勢必難以接受公

司內部存在一個長期虧損的部門。

目前，政府對智慧家庭的推動政策已制定智慧建築標準，並有智慧化居住空間展示中心、展示廠商的產品等，這些作法立意雖佳，但卻無法為市場商機帶來直接且正面的助益，業者認為應該要有更實際一點的作法，像是法令規範、建立示範性智慧社區。

首先必須以法令強制規範，規定建築物必需納入哪些智慧IT設備，只不過法令通過往往需要一段很長的時間，等到法令通過的時候，市場發展狀況可能已經大不相同。

其次是建立示範性智慧社區，業者建議可在北中南三地各挑選幾個居住地區，計劃性地推動地區內建築物轉型為智慧建築，一方面可以擴大智慧家庭設備/內容供應商的市場商機，另一方面則建立民眾的使用經驗，從而吸引其他民眾群起效尤。

另外，部份業者認為，智慧家庭在台灣仍處於萌芽期，倘若能從豪宅與商用領域先起步，會是能兼具成本與效益的作法，其中商務應用部份又分為飯店與辦公室兩塊，這兩年因美中貿易戰，開始有大陸台商回流，回流的台商在大陸都已享受過智慧建築帶來的便利，因此回台找尋新總部時，具備智慧功能的大樓對回流台商將有加分效果，不動產業者就預估，這將會成為台灣建築智慧化的發展觸媒之一。

透過這些場所讓消費者經歷e-Building體驗，等於完成智慧家庭產業鏈中最困難的市場教育工作，未來建築業者再推類似建物時，市場接受度將因此提升，也有助於未來的市場推廣。■