

## Internet of Things - Unlocking the Business Value of Connected Devices

一次了解萬物聯網生態鏈

### 封面故事 -- 物聯網生態鏈 如何啟動龐大的商業價值

物聯網 ( The Internet of Things, IoT ) 無疑是 2014 年科技業中最受矚目的關鍵字，2015 更是物聯網概念將應用到實際操作的開始。IoT 是指透過射

[Click the video](#) to listen what our Global TMT leaders and executives have to say about the future of IoT



頻傳感設備將所有物品的訊息以網際網路串連，提供智慧化識別與管理。德勤美國 ( Deloitte USA ) 高科技產業團隊在 2014 年與麻省理工學院媒體實驗室 ( Media Lab, MIT ) 合辦了一場為期兩天的大型物聯網專題討論會。與會者皆為選定的企業高階經理人，他們在會中勾勒出未來物聯網生態鏈的藍圖，並共同探討如何啟動物聯網生態系統的龐大商業價值。報告重點摘錄如下：

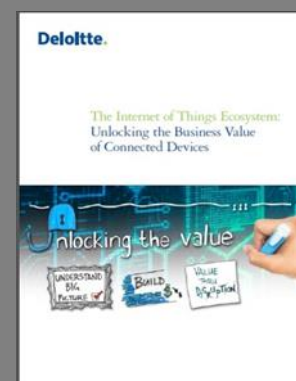
### 從智慧手機到智慧企業 – 物聯網生態鏈比你想像的要更龐雜

許多公司的高階領導人紛紛預測，物聯網所能提供的潛在商機遠超越節約營運成本所能為企業帶來的好處。甚至在不久後的將來，大多數的數據將由機器產生，進而取代人類。在這種機器設備相互聯網的生態系統中，供應商有著極大的空間去挖掘尚未被探索的市場機會，並開發出令人信服的解決方案 (IoT Solution)。例如，如何透過物聯網的相互傳輸更有效率地收集並分析分散的、不同的資料。這些解決方案之發展將有可能改變整個商業模式，並提供持續性的價值創造和業務成長的機會。

雖然物聯網的傳輸安全性仍有疑慮，但在受訪的企業領導人中，將近 75% 的領導者表示：公司已經開始拓展及採用物聯網相關概念來解決問題，並相信導入物聯網技術是維持企業競爭力的核心。近年來，各種設備 ( 包括智慧手機、穿戴式裝置、醫療設備和汽車等 ) 皆能夠透過相互聯網共享資訊，這項科技大幅降低這些設備個別運算和資料儲存的成本，更顛覆以往對於商業價值的定義與框架，本報告提供了以下幾項指標來思考 IoT 所開啟的商業價值和 IoT Solution 的存在機會：

1. **財務指標 (Financial Metrics)**：簡單來說，公司的營收、花費和資產維持了它的營運平衡，但大部分公司的理財方式都在於減少開銷、提高資產活用率、降低負債等，而非去發想如何經由創新方案開拓財務來源。
2. **企業績效的改善 (Approach to Performance Improvement)**：目前物聯網解決方案大多被應用在特定的事件，像是減少庫存或是機器故障等。只有一小部分是從物聯網分析出的數據去改善整體生產流程和產品設計。若欲善用物聯網解決方案應延長績效改進的期限，針對長期性的改善，而非專注在單一交易上 (例如對客戶或是供應商的買賣)，如此企業才能對比過去與未來的績效，並做一個持續性的增值。
3. **營運指標 (Operating Metrics)**：由公司的財務指標變動可以了解一間

[Click here](#) to read original report from Deloitte University Press



公司的三大核心營運流程：客戶生命週期、產品生命週期和設備生命週期。目前大部分企業在物聯網上的投資專注於設備生命週期(例如優化設備運轉、增加使用率等)。對於客戶生命週期及產品生命週期，智慧型的聯網設備不但可以提供新的分析與性能，更可以有效管理公司如何發展客戶和產品，甚至詳細地知道客戶存在週期、產品以及相關收入和利潤等細節。

### 對的策略，將物聯網價值極大化

物聯網真正的商業價值在於能夠利用大量交易中產生的資料進行深入的分析，有效使用資料可以幫助公司降低成本和提高效率。雖然尚有資料安全性的疑慮，但可透過監控設備來限制網域訪問的位置，有效地追蹤設備和資產。所以現在近四分之三的企業都願意採用物聯網解決方案來挖掘新的業務機會、促使新收入的增長、開拓新市場以及提供更好的產品跟服務。

本報告指出六種可以利用物聯網增加商業價值的策略：1. 利用成本降低和風險管理發掘更多的收入來源和創新的潛力 2. 專注於客戶生命週期和產品生命週期 3. 提早設立目標以發揮最大影響力 4. 利用有效的資料與客戶建立更深切的關係 5. 發展完整的安全系統以預防或回應任何風險 6. 資訊透明化以取得使用者的信任。

網路的發達大大增加了物聯網解決方案的潛在實力，若物聯網解決方案能改善企業的基本商業價值、增加收入、創造創新的點子、使數據流貨幣化，如此一來新的使用者跟需求就會慢慢增加。物聯網也證明了它可以幫助企業製造更多的持續性價值，像是從過去一次性的交易轉變成長久的客戶關係。雖然物聯網尚有連接性和安全性的問題，但仍可預期物聯網將襲捲零售、教育、金融、旅遊、交通等各大產業。若未來有更多企業願意採用物聯網解決方案，並在物聯網的生態系統中共同努力提出潛在威脅的解決方法，如此一來企業疆界將重新定義，進而開創無限的商業價值。

- 勤業眾信英文全文報告：[\*The Internet of Things Ecosystem --Unlocking the Business Value of Connected Devices\*](#)
- 德勤全球(Deloitte Global)相關報告
- ✓ Deloitte University Press：[The Internet of Things](#)
- ✓ Deloitte University Press：[The Internet of Things comes of age, but](#)

[who's leading the charge?](#)

## 充滿感測器的世界正式來臨

無處不在的互聯應用和巨量資料的運算已全面顛覆人們對於生產流程的想像，當愈來愈多的機器都已包含網路控制功能，數十億種感應器啟用設備將輸入轉化為數位輸出，這些轉變可以徹底改變決策制定和提供新的服務！物聯網的時代正式來臨，你做好準備了嗎？

感測器和雲端控制將全面「佔據」我們的生活

### 人 (People)

- **人**：人們可以使用運動檢測器和定位感測器等穿戴式裝置來追蹤他們整體的運動、飲食和睡眠習慣，進而實現個人健康目標
- **食品生產商**：放在食品供應鏈內的熱、化學和濕度感應器將提供即時的回應，隨時可追蹤受到污染的食物並發出警告予食品安全監督人員
- **零售商**：零售商可以使用地理位置感測器和移動應用程式，以增強消費者的購物體驗，利用客戶的購物偏好和購物歷史紀錄來提供客戶適當的廣告和更好的產品
- **房屋持有人**：屋主可以將感應器安裝在電器、燈、冷暖空調系統、電子用品和警報器上，以便控制家中電器，另外亦可節省能源、提高效率，讓使用上更安全且具成本效益

### 公共建設 (Infrastructure)

- **基礎設施**：聲學感應器、振動感應器和地震儀等設備能讓相關單位監測公共建設的安全程度。新一代感應器甚至能讓檢測員接收到建築物的完整性資料
- **汽車**：未來將出現自動駕駛汽車，配備運行、聲音和光感應器。預計將改變旅行的性質，透過減少碰撞、紓緩交通阻塞、提高燃油效率等方式，為無法駕駛的人帶來更多的活動性
- **交通**：道路將設置資訊收集設備，這些裝置會匿名收集司機的智慧手

[Click here](#) to read original report from Deloitte University Press





機和車載系統的 Wi-fi 及藍牙傳輸信號，以計算行車速度。相關資料將可用於計算交通流量，並提供駕駛更多替代路線

- **公共運輸**：公共運輸系統將裝設觸發器和感應器來識別和確認生物製劑的釋放，防止生化類的恐怖攻擊

### **環境(Environment)**

- **公園**：美國各地一些公共公園已配置感應器來監控臭氧、風速、風向、溫度和濕度。此資訊可讓研究人員和公民對社區內的空氣品質更了解
- **海洋**：沿著海底放置的感測器能使科學家更有效率地探測地震和即將發生的海嘯起點
- **農場**：農民使用濕、熱、化學和動作感應器來測量土壤溫度、水分和植物生長速率。這種精確的方法可以幫助農民節約用水，並有選擇性地收割農作物

感測器市場正在經歷演化調整，因此當相關廠商搶灘物聯網市場商機時，也須考慮到市場在未來十年內極有可能產生巨變。企業如何保留足夠的空間，靜待更多創新所帶來的價值，並在剛起步的端對端服務領域中搶先提供關鍵服務、開啟龐大的商業價值，將成為各大企業所面臨的關鍵問題。

- 勤業眾信英文全文報告：[A Sensor-Enabled World \(interactive\)](#)

## 台灣物聯網相關企業

	勤業眾信	資誠	安侯建業	安永
通訊類	笙科、凌通、譚裕 正文、力旺	聯傑、瑞昱、建漢 艾訊	盛群、亞信、創傑 智易、明泰、啟碁	智原、中磊
感測器類	台積電、矽創、立錡、 松翰、凌耀		鑫創	原相

伺服器與雲端類	喬鼎、川湖、台灣微軟、台灣 IBM	雙鴻、勤誠	廣達、緯創、普安	
系統建設及裝置類	研華、融程電、宏達電、欣技、凌華、威強電	神達、華碩、美律磐儀、微星、台達電	英業達、宏碁、友訊	精聯、精技
電信服務類	中華電、遠傳	亞太電	台灣大、台灣之星	

若您對勤業眾信高科技產業精選報告內容有任何疑問或建議，請不吝與高科技、媒體與電信產業團隊聯繫，謝謝！

產業負責人：林鴻鵬 執業會計師 / 產業 PM：王心怡

<http://www.deloitte.com.tw>



Deloitte & Touche

10596 台北市民生東路三段 156 號 12 樓

12th Floor, Hung-Tai Financial Plaza, 156 Min Sheng East Road, Sec. 3

Taipei 10596, Taiwan,

Deloitte(“德勤”)泛指德勤有限公司(一家根據英國法律組成的私人擔保有限公司，以下稱德勤有限公司(“DTTL”)，以及其一家或多家會員所。每一個會員所均為具有獨立法律地位的法律實體。德勤有限公司(也稱為“德勤全球”)並不參與向客戶提供服務。請參閱 [www.deloitte.com.tw](http://www.deloitte.com.tw) 中有關德勤有限公司及其會員所法律結構的詳細描述。

©2015 勤業眾信版權所有 保留一切權利