



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng



#### 國際發展

照片來源說明：  
<http://www.trademag.org.tw/content02.asp?id=532542&type=21>

#### Google 125 億美元的豪賭，盟友恐叛變。

經濟日報 (2011.08.17)

收購 Motorola Mobility Holdings, Inc. 是 Google 歷史上最大的收購案，將 Google 推入競爭激烈的智慧型手機、平板電腦、和有線電視機上盒生產業務，使 Google 員工壯大近一倍，並考驗該公司與其他 Android 平台手機生產業務之間建立不久的聯盟。

收購 Motorola 的交易還可使 Google 獲得逾 1.7 萬項專利，使其可以在一系列起訴 Android 系統的訴訟案中保護自己。Android 系統已用在全球 39 家共 1.5 億部手機上，市占率 Q2 高達 43.4% (諾基亞的 Symbian 22.1%，蘋果 iOS 為 18.2%)。

但 Google 走出身為軟體生產業的 Comfort Zone，此項交易有着巨大的風險；Google 必須自行營運製造廠、管理庫存、培養與供應商和零售商的關係，而本交易也須通過美國司法部反壟斷部門的審查。

分析師預測，原先和宏達電、三星和 LG 等業者建立的結盟關係，可能轉為競爭；促使這些公司擁抱微軟 Windows 等其他行動平台，而使得微軟可能是最大贏家。此外，HP 也有意將 WebOS 軟體授權給手機硬體製造商，而微軟已開始對 Android 手機業者溫情喊話，要他們別在 Google 當“次等公民”。

Android 系統雖然免費，開放所有廠商使用，但每一更新版本所搭配的硬體開發商都不同，雀屏中選者會成為市場領頭羊，未來 Google 是否獨厚 Motorola，其他業者都在關注著。

#### 光學元件的大突破

Technology Review (2011.08.05)

加州理工學院及加州大學聖地牙哥分校的研究

人員，正致力開發出的矽基導波板，可防止光資訊反射在光線路中所導致錯誤信息的方法。這種控制導光的方式，也許可以製造出類似電子線路的光線路電腦，這種以光運算的晶片不但速度快，而且能源效率高。

研究團隊主持人 Alex Schere 表示，他們的導波器為約 800 奈米寬的長矽條，沿着兩邊有着像突出物般的金屬粒狀物；光在單方向可自由傳輸，但反方向則遭折曲。MIT 的物理系教授 Soljacic 稱，此項研究可謂將積體光學系統整合的一大步，且導波器的製造可在一般半導體產業即可。

未來仍待解決的問題，還有矽基光學處理器，光記憶體等之開發。

#### Sony 新型鋰電池採用錫類負極材料，使容量增加 20%

技術在線 (2011.08.10)

Sony 最近宣布推出“18650” (直徑 18mm x 高 65mm) 尺寸的錫類負極材料電池，容量高達 3.5Ah，與該公司 2010 年投產的 2.8Ah 產品相比，容量大幅增加 25%，體積能量密度為 723Wh/l，重量為 53.5 克，充電電壓為 4.3V，預定今年內供貨。

Sn 和 Si 與目前主流負極材料石墨相比，具有近 10 倍的理論容量；但充放電時，負極的膨脹和收縮會破壞晶體造，因此充放電週期壽命較短。此次 Sony 通過在奈米尺度上使 Sn、鈷及碳等多元素，實現非晶質化，抑制了充放電時粒子的形狀變化，從而提高了電池的充放電週期壽命。除負極外，此次開發的鋰離子充電電池還改進了正極與隔膜。Sony 將三元類 Li (Ni-Co-Mn)O<sub>2</sub> 材料逆潮流地改採容量更高的 LiCoO<sub>2</sub> 材料，但在粒子表面做了約 0.1-1.0 微米厚的覆膜處理，以降低溫度異常時，氧與有機電解液起反應而導致燃燒。在隔膜處方面，為防止內部短路，在聚烯烴微多孔膜的兩面形成數微米厚的 3D 構造陶瓷層。不但可維持空氣流通性，強化多孔薄膜，也可以捕捉金屬異物而防止大電流通過。



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

可貼式電子刺青可監控心臟、腦部、及肌肉活動

Technology Review (2011.08.11)

伊利諾大學材料系教授 John Rogers 開發出一種檢測器可延伸、耐曲撓、極薄，像可貼式刺青般地附着在皮膚上，以量測體內電流活動，而使得醫生可診斷，例如心律不整或睡眠干擾等病症。

要做到彈性及延伸性，Rogers 除將矽片做得極薄外，其形狀也須如蛇蜒般，才不致於在變形時斷裂；同時，整個系統以蜘蛛網狀作配置，因而可使得這種電子刺青，具有像皮膚般的機械性質，使用時也可裝在市面上買得到的可貼式刺青上面。

### 2015 年全球智慧型手機 App 下載產值將達 \$290 億美元

數位時代(2011.07.28)

In-Stat 觀察到智慧型手機的應用下載數量強勁成長，報告中也揭露下列重點：

- 一、2011 年所有的智慧手機有九成左右為觸控面板界面，而明年起百分百搭載觸控面板。
- 二、智慧型手機出貨，預計將從 2010 年佔所有手機的 23%，到 2015 年將佔所有手機的 45%。
- 三、2010 年底時，在 Apple App Store 的行動應用軟體數量為 35 萬，同時 Android 市場的行動應用軟體數量為 8 萬。
- 四、在針對終端使用者的調查顯示，Apple 與 Android 的平台使用者明顯較 Black Berry 使用者，下載更多的行動應用軟體。同時，40% 使用者平均下載 10-30 個軟體、20% 下載 7-10 個、10% 下載 50 個以上；平均約為 20 個左右。
- 五、終端消費者 33% 的下載軟體金額在 1.5 美元以下，22% 在 1.5-2.5 美元間，免費者也佔 22% 左右。
- 六、智慧型手機的應用不止包含 3G，一半以上的終端使用者，使用 Wi Fi 下載行動應用軟體。

### Android 近半數用戶想換成 iPhone ?

數位時代(2011.08.02)

智慧型手機市場戰況愈演愈烈；Android 和 iOS 在銷售或專利訴訟，都互不相讓，而一份分析顯示 Android 系統的用戶比 iPhone 的用戶，更容易倒戈至其他系統，尤其是在 iPhone5 即將問世之際，這對 Android 的業者是個隱憂。

據 Gene Munster 分析的數據，目前有 94% 的 iPhone 使用者，仍計劃再買一支 iPhone 手機。相對的 Android 用戶只有 47% 會想再買另外一支 Android 手機，但有 42% 的 Android 用戶想換成 iPhone。數據中只有 15% 的人沒有使用智慧型手機，(其他 29% 用 iPhone，28% 使用黑莓機，Android 占 17%)。預估在 iPhone5 問世後，蘋果市占率將再次衝高，因為許多人在等新的 iPhone，而忍着不換。

### 蘋果：全球市值 3370 億美元，稱霸全球

聯合報 (2011.08.12)

雖然是 35 年的公司，但其成長動力和新創公司一樣，即使是在全球金融海嘯的 2008-2009 年，原因何在？

- 一、不斷改良產品：自 2001 年的 iPod 後，十年來主要機型超過 12 種。
- 二、推出新產品：從 Mac、iPod、iPhone 到 iPad，營收也從 2006 年的 190 億美元，到過去四季達到 1000 億美元。
- 三、利潤高：毛利率超過 41%，仍在成長中。
- 四、最佳代言人：賈伯斯成為蘋果消費者和投資人崇拜的偶像，也是最有價值的代言人。
- 五、好運：推出 iPod 時，主導隨身聽市場的 Sony 發展數位化產品腳步緩慢，推出 iPhone 時，Nokia 產品設計問題變多，Motorola 手機不再熱銷，而 RIM 專攻商務市場。
- 六、蘋果應用商(App Store)：為產品推出許多應用程式，特別是 iPhone 和 iPad，創造出無以倫比的消費者忠誠度。
- 七、經銷：蘋果和無線營運商與經銷商有密切的



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

關係。

八、音樂和電影：iTunes 線上音樂商店是全球最大影音經銷商，從串流影片到線上裝置市場，iTunes 擁有 2/3 市占率，在歌曲和專輯市場中市占也達 75%。

九、行銷：90 年代末期打出“Think Different”宣傳口號，被視為經典，而讓人們認為蘋果產品無所不在。

十、產品設計：優良設計遠超過競爭者，如 iPod 原創的單一轉盤。

#### 平板電市場，iPad “孤獨求敗”

華新社 (2011.08.12)

消費者並非瘋狂追逐平板電腦，看來他們只是瘋 iPad！且看最新證據：HP 將其上市僅一個多月的平板電腦 TouchPad 的價格下調 20% 促銷，其他如 Motorola、RIM 等蘋果競爭對手仍潰不成軍，不但降價求售而且銷量亦不如預期；與此同時，蘋果生產之 iPad 全銷售一空，截至 6 月的季度其 iPad 出貨量就高達 930 萬台，自 2010 年 4 月首次推出 iPad 以來，總計出貨 2870 萬台，市占率達三分之二。

彰顯蘋果龍頭地位一個現象：蘋果競爭對手只討論自己的發貨量，卻從未披露消費者的實際購買量，顯示庫存累積，促使製造商降價以周轉庫存。有分析師指出，平板產品市場分成兩部分，一個是 iPad 市場，一個是其他產品的市場。



#### 中國大陸發展

照片來源說明：

[http://tupian.hudong.com/30306/6.html?prd=zutu\\_thumbs](http://tupian.hudong.com/30306/6.html?prd=zutu_thumbs)

#### 中美經濟，唇亡齒寒

華新社 (2011.08.12)

眼前這場國際信心崩潰而起的危機，源自接踵而至的負面消息；先有歐盟債務危機的不斷惡化，繼而人們對美國經濟復甦失去信心，再有全球不

斷增加的債務水平及普通的低利率，使各國央行能用來刺激經濟的手段與 2008 年相比大為減少；還有近期因國內政黨惡鬥而導致美國幾乎陷入拖債欠帳的窘境，而標準普爾上周末調低美債評級的舉動，則是把人們心中本來就已繃緊的弦拉向斷裂的臨界點。

但是如果全球經濟真的進入衰退階段，意味著中國的出口也將減少，因而造成失業率的攀升和工廠的閒置，使得中國政府將不得不採取新一輪的經濟刺激手段，而同時還要控制壞帳的上升、食品價格的通膨和房地產價格的失控，這些相互矛盾的政策手段，如果處理不當，將威脅到社會的和諧和穩定，後果難以預料。

中美兩國解救經濟困局招數的差異，在於中國有更加靈活的財政系統和堅定的政治意志來啟動一次重大的救市計畫；而美國大概只有祈禱中國經濟安穩無事的持續發展了。

#### 中國首艘航母試航意味著什麼

香港文匯報 (2011.08.11)

中國航母平台在 8/10 進行出海航行試驗，開始第一次海試到形成戰鬥力，還要多久？此一複雜過程大體上可分為設計、平台建設、設備安裝、測試、交船、訓練作業等階段。

一、中國首艘航母已經完成改裝，拆裝階段。  
二、出海航行試驗將會測試許多很複雜的項目：包括惡劣海況下的航海性能、艦載武器、艦載電子設備的測試、航空系統的測試、含艦載機的起降、助降裝置及機庫設備狀態與回廠改造等等。  
三、測試階段比較漫長：通常是以年來計算的，例如法國的“戴高樂”測試航即耗時兩年之久，尤其這是中國第一艘，時間可能需更長。

四、形成戰鬥力仍然需要的一個漫長的過程：海試完成後，僅可說航母平台具備基本的使用條件，並不意味着具備作戰能力；還要和艦載機進行配合，還需要訓練、使用等；此外，航母出海作戰和執行任務需要一個完整的戰鬥群，需要航



母平台和各種護航、保障艦艇聯合編隊，這還需要一個訓練、磨合的過程。同時，作為一個第一次擁有航母的國家，還要在這個過程中去摸索航母的各種使用經驗，包括在不同的戰術背景下使用的方法，是以真正形成完備的戰鬥力，仍然還要一個漫長的過程。

### 走進深海大洋，“海洋六號”起航調查工區

中國科技網 (2011.08.12)

8/9日“海洋六號”駛離夏威夷赴新的調查工區：中西太平洋海小區執行中國大洋第23航次第2航段科學考察任務，這次任務將採用深海淺鑽、深海攝像、結殼拖網、多管取樣、箱式取樣等調查手段，了解海山的富鈷結殼的分佈狀況，為了初步了解海山的結殼資源，並展開現場生物和水體的分析測試和預處理，滿足環境基線調查的需求。

中國從1997年開始開展富鈷結殼的調查，經過14年與16個航次，在中、西太平洋海山區廣大海域展開地質取樣，海底攝像等多波束測探，重力、磁力、地震等地球物理測量工作。

“富鈷結殼”是生長在海底岩石表面的富含錳、鈷、鎳、銅、鉑、稀土等的結殼狀自生沉積物，主要由鐵錳氧化物構成，殼厚1-6厘米，最厚可達15厘米，主要分佈於水深1000-3000米的海山、海台及海嶺的頂部和斜坡上，其中鈷平均含量比陸地原生鈷礦高幾十倍，鉑平均含量也高於陸地80倍。估計太平洋西部火山構造隆起帶，富鈷結殼礦床潛在資源量達10億噸，鈷金屬含量達百萬噸，結殼因其孔隙率高可做空氣清潔材料。



### 台灣發展

照片來源說明：

<http://blog.sina.com.tw/ddbc/article.php?pbgid=71231&entryid=614171>

### 富士康全力發展“變形全剛”

技術在線 (2011.08.11)

郭台銘于7/29在深圳表示，富士康加快發展自動化，3年內要新增100萬台機器人，目前富士康共有1萬台工業機器人，2012年增加到30萬台，以提高生產線中機器人的使用率。今後，由機器人代替人來完成單純的重複勞動。

不過，媒體關注這100萬台機器人的數字，與該公司在中國雇用的員工數相當，自動化的發展，會不會給中國的“就業問題”造成壓力？此外，媒體也登出“富士康改用不自殺的機器人”的露骨標題。

富士康兩年前就開始在中國各地招募機器人工程師，並與學校合作，開設培訓中心，全力培養人才。並已成立自動化部門，開展機器人用的控制器、減速器、伺服馬達、感測器等重要部件的設計和生產，以及各種機器人的開發和內部生產，還將機器人的應範圍擴大到LED精密加工等領域，並還計劃開發在焊接、組裝、搬運、噴塗、檢查、檢測等現場採用的機器人。

### 打專利戰，反訴型基金及智財銀行將成立

經濟日報 (2011.08.05)

國際智財大戰白熱化，工研院本月底將成立“智財銀行”(IP Bank)應戰，鎖定智慧手機裝置、LED等高訴訟風險產業成立“反訴型基金”，基金規模約3-5億元，盼國內大廠盛舉。

雙D業者透露，台灣過去長飽受韓國大廠控告侵權，尤其是在民事求償之餘，還要求產品禁止出口，使業者不堪其擾，且如由民間法人色彩的工研院組“智財銀行”，不但做業者後盾，也不必擔心WTO干預。

LED業者透露，台灣LED產量第一，但主要專



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

利卻被全球五大廠佈下天羅地網，阻礙業者進軍特定市場，而“智財銀行”則可由工研院帶領，加速台灣業者與其他國家業者的交叉授權。

#### 軟應整合，台灣拚華文 App 中心

經濟日報 (2011.08.11)

蘋果旋風強勢進逼台灣 ICT 硬體版圖，經濟部將協助硬體業者走向系統整合，打造線上程式商店(App)市場，要成為華文 App 創作中心，並推出“App 123 平台”與 App Star 電視選秀，標榜大學生、宅男也有機會靠撰寫 App 軟體創業致富。台灣 ICT 產業長年靠硬體業者支撐，近年面臨智慧手機、雲端運算與 App 軟體等“新勢力”分杯羹，加上近期又有大陸硬體業者緊追在後，未來國內業者要謀出路，一是要做系統整合，二是內容開發，目標為一年產生 2 萬個 App 程式，千人寫 App 為目標。

#### 核廠不延役，電價將看漲

聯合報 (2011.08.14)

經濟部最新能源政策將於月底公佈，核一、二、三廠確定都不延役，但核四必須商榷；另外，到 2030 年前將逐步提高天然氣發電比重，由目前的 1200 萬噸/年增加到 2000 萬噸/年，占發電的裝置容量比重由目前的 30% 提高到 40%。

目前的發電成本，核能發電一度電約 0.66 元，燃煤每度 1.87 元，天然氣一度 3 元，若調高天然氣發電比重，「電價非調漲不可」。

目前台灣發電的裝置容量比重，40% 為燃煤，30% 為天然氣，13% 核能，上述三種較為穩定足以做為基載電力；到 2030 年時，再生能源比重要調高到 16%，是目前的三倍，但因再生能源狀況不穩定，所以“備載電力”比率須由去年的 23.5% 提升到 25% 以上。

#### 宏達電，單挑蘋果 iTunes

工商時報 (2011.08.12)

宏達電 8/11 宣佈斥資 3.09 億美元買下美國知名耳機業者 Beats Electronics 51% 股權，為 9 月推出的線上音樂服務 HTC Listen 預做準備。由

於目前智慧型手機主要品牌，僅有蘋果擁有完整的音樂與電影的多媒體服務平台，宏達電推出 HTC Listen 與 Watch 之後，將成為手機品牌中唯一在服務端能與蘋果看齊的業者，第四季將上市首款合作手機。

全球手機、平板之戰已超越硬體規格、作業系統與操作介面，而是整合手機、平板與多媒體服務，應用程式商店的生態系統戰爭。

宏達電走向更趨生活風格(Life style)，而非只是強調科技，買下 Beats Electronics 也等於買到美國音樂圈門票，使音樂走向手機，融合流行文化、科技與藝術。

外資認為撿到便宜，因為 Beats 產品毛利率高，獲利佳，且營運高度成長(200%)，握有大量現金流，又擁有商標、調音技術及專利。