



## 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>

#### NTT 移動通信網將聯手三星，開發智慧機晶片，制衡高通。

經濟日報 (2011.09.14)

NTT DoCoMo、富士通、NEC、Panasonic 正與三星洽談成立合資企業，開發控制無線通訊與訊號的晶片，以擺脫目前在智慧手機的基頻晶片(baseband chip)中，市占率高達 80%的高通壟斷。合資企業將負責晶片的開發、設計與販售，然後委外製造。開發的晶片將應用在各合夥企業的智慧手機，也可賣給其他裝置製造商，尤其是鎖定快速成長的中國大陸。

各家強項為 DoCoMo 的通訊技術，LTE、三星的量產能力，富士通的晶片設計專業；這些技術將可降低龐大的開發成本。

#### “Koomey’s 定律”：能效而非運算能力的趨勢。

Technology Review (2011.09)

美國 Stanford 大學教授 Jonathan Koomey 在與 Intel 及 Microsoft 合作研究，綜合 60 年來的數據，仿照摩爾定律的作法，得到一個有趣而實用的結論：“電腦的能源效率，每 18 個月增加一倍”，這種能耗趨勢關聯性將大於摩爾定律。因為許多電池相關的裝置，諸如手機、平板電腦及感測器等都可適用；是以相對於同一運算負荷，所需電池容量每 18 個月就可減半。

資訊科技業界已邁進將焦點由運算能力轉到最佳的能源效率，尤其是在消費者更加習慣使用電池為動力的裝置上。Koomey 說：目前效率離理論值還很遠；據物理學家 Richard Feynman 在 1985 年說：電腦的耗電效率離理論極限還有 1,000 億倍的空間(除量子電腦外)。由 1985 年至今，效率已改進了約 40,000 倍，所以物理定

律不是極限，而是才智。

#### 驅動 Google 的能源需求。

Technology Review (2011.09)

Google 最近公佈其耗電量，這項資訊將瞭解網路及雲端計算爆炸性的成長，對全球能耗之關聯。Google 全球需要 2.6 億瓦的電力供其營運，相當於 20 萬個美國家庭使用量或 1/4 標準型核電廠供電量。其中 80%-90%是用在 Google 的數據中心，估計每次搜尋約耗 0.3 瓦特小時的電力。

然而 Google 卻是十分注重能耗及其效率：該公司約擁有全球 3%的伺服器，而僅占全球數據中心 1%對電力的需求；使用 Gmail 較企業自身的電子郵箱系統省能可達 80%；更有進之，Google 25%-30%的能源係來自再生者，如風電等，因而其環境足跡也在逐年增長。

#### Intel 導向能效高的晶片，並與 Google 合作以建入移動裝置。

Technology Review (2011.09)

Intel 在長期主導電腦業並開發出愈來愈快的晶片後，面臨到侵蝕桌上型及筆電營收的對能耗十分關鍵的智慧型手機和平板電腦之挑戰。今天這些移動裝置，包括 iPhone 及 iPad，大多採用英國的晶片設計公司 ARM，該公司將其設計授權給 Nvidia、Freescale、德儀及三星等公司製造晶片。雖然 Intel 在 2008 年即推出 Atom 晶片供移動裝置使用，但由於能效不如 ARM 晶片，所以並未獲大廠採用。

在本週舉行的“英特爾開發者論壇(IDF)”中，英特爾執行長歐特尼(Otellini)宣布發展出改良版能效高的 Atom，稱之為“Medfield”，同時也與 Google 共同合作將 Medfield 結合於新版的 Android 系統中，以對抗 ARM 晶片。

此外，Intel 所發展之另一項重要硬體創新在於 22 奈米的三閘極晶片，由於這種晶片可以減少漏失電流，所以較傳統晶片省能耗而更適用於移動裝置。預計在 2013 年初即可導入。在筆



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

電方面，Intel 也將推出“Ultrabook”，以抗衡蘋果的 MacBook Air；所用的晶片 Ivy Bridge，是 22 奈米製程所生產。是以固態方式驅動，而非旋轉式的硬碟，電池續航力可達 6 小時，售價略低於蘋果的 MBA，今年 11 月可上市。

無巧不成書，Intel 的長期軟體伙伴，微軟也在同時宣布其下一代的作業系統 Windows 8，將可與 ARM 晶片相容，並且亦可用之於觸控螢幕上。此舉頗使 Intel 關切。因為不但使移動裝置更多地使用 ARM 晶片，同時也有助 ARM 晶片用於運算力更強的伺服器及桌上型電腦，更造成對 Intel 之核心業務形成威脅。



#### 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)

**世銀總裁佐立克表示中國面臨最重要的兩個問題：近期是“通膨”，中期是“中等收入陷阱”，應改變根本結構。**

旺報 (2011.09)

佐立克在大陸訪問期間表示：大陸很可能在 2030 年成為人均 1.6 萬美元的“高收入國家”，這相當於增加 15 個韓國的經濟。近期來看，是由於食品價格拉動的通膨；但中長期來看，拉動大陸急速增長的因素正逐漸消退，包括資源已從農業轉為工業，隨勞動力減少和人口老化，供養退休者的工作人數不斷減少，生產率增速也逐漸下降，還有環境惡化、貧富差距拉大、過度使用能源及碳排放過量、服務業發展滯後、過度依賴外國市場等問題。

大陸中長程要面臨的問題是：“平衡經濟”，由出口和投資轉向內需和消費，要解決的挑戰是：自然資源的市場定價、環境問題、政府要減少錯置資源配置，須朝向“公共服務領域”轉型，例如教育和醫療；政府更要推進開放政

策，使製造業向全球高值產業發展；鼓勵創新，以競爭來鼓勵大陸企業發明新產品和製程；還要推行現代化的財政政策，使地方財政與收入匹配，平衡國有企業與私人部門的發展。

#### 大陸以“稀土政策”磁吸外企

NY Times (2011.09.13)

中國大陸正利用它對稀土近乎壟斷的優勢，迫使各種高科技材料的外國生產商不得不在大陸興建或擴增廠房。企業若在大陸以外地區製造產品，必須設法應付稀土的供應更為吃緊、價格高出許多的問題，因為大陸對稀土出口課徵重稅（17% 增值稅、25% 出口稅），並實施其他管制措施。

日本昭和電工、三德公司(Santoku)、美國英特美公司(Intematrix)等，今年相繼提高在大陸的產能，因為它們必須能夠就近取得稀土，但還得擔心商業機密被竊的問題。

大陸的稀土政策似乎是由具地質學家身份的溫家寶總理一手主導。雖然世貿組織在七月認定大陸的設限違反世貿組織的規定；但大陸辯稱：國際貿易法規定有允許各國得基於環保及保護稀有物質等考量，而限制出口的例外條款。

大陸稀土開採量占全世界的 94%，消耗量占 60%。過去兩年實施配額制以來每年出口量限制在 2.7215 萬噸左右；在此之前，大陸以外地區的工廠消耗量在 5.4430 萬噸左右。由於供應量有限，大陸境外稀土價格不斷上漲，例如用於各種觸媒及玻璃的氧化鈾已漲到每噸 11 萬美元，不但是大陸本土價格的四倍多，而且遠高於兩年前的 3100 美元/噸。

#### 中國未來更像日本，還是墨西哥？

華新社 (2011.09.13)

現在的中國就像曾經的日本，試圖超趕美國，靠高額投資和出口拉動產值增長，使中國面臨日本同樣經歷過的問題：房地產市場泡沫以及銀行壞帳，兩者之間的關鍵區別，在於發展的程



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

度；1990年日本經濟開始衰退時，按購買力平價計算的人均GDP已達美國人均GDP九成以上，產能已擴張近極限，城市化率超過60%後，房地產泡沫破裂，在如此深度城市化的社會，基本需求已不足以支撐經濟增長。2009年，中國人均GDP只有美國的18%，城市化率剛剛達到50%，是以日本的“失落的十年”，不會很快在中國重演。

至於墨西哥，向美國出口低附加價值商品是該國實現增長的主要方式。不過其在善用人力資本，發展有效金融系統方面並未予以重視，隨著更低成本的競爭者進入全球經濟，薄弱的教育系統和低效率的資本分配方式，開始限制墨西哥的增長。當前墨西哥人均GDP只有美國的28%，低於上世紀80年代的水平。

在中國，低技能製造業工人的工資，正在快速上漲，未來五年還有翻倍的可能；2009年公共教育支出占GDP的3%，遠不及中高收入國家5%的平均值；金融體系改革也半途而廢，銀行繼續把資金借給低回報率的政府支持項目。

今年8月，北京因拆遷而關閉多所民工子弟學校，說明當局尚未體認教育是避免“中等收入陷阱”的關鍵手段之一；與到處空置住房的“鬼城”相比，被拆的學校才是中國發展面臨的更大威脅。

#### 中國大陸手機暴衝，四強勝出。

中時理財 (2011.09.16)

據里昂證券預估，中國智慧型手機市場，將從2010年的2800萬支，大幅成長至2014年的1.99億支，並看好四強勝出：蘋果、宏達電、三星將主導高階市場，中興則在低階產品獨領風騷。預期蘋果iPhone將祭出“分級銷售”策略，意味著“低階智慧型手機”時代即將來臨。

中國已是全球最大手機市場，相較於其它已開發市場，其3G規格有三種，及大多數使用者採用預付模式，商機大挑戰也大；與2G不同的是，中國電信業者積極補貼智慧型手機，由於中

國每人每月平均收入只有\$10美元，遠低於美國的\$47美元；電信業者須提供便宜手機來減少補貼。預計低價智慧型手機(售價低於\$200美元)的市場規模，將由2010年的\$6億美元成長至2014年的\$66億美元；中階者(\$200-400美元)由32億美元成長至\$144億元；高階者(高於\$400美元)則僅由\$31億美元成長至\$113億美元。低階者將是成長幅度最大者，中興與華為將積極搶食這塊大餅。

#### 五大矛盾，大陸進入危機頻發期，社會穩定為管理首要。

中國時報 (2011.09.17)

北京國際城市發展研究院院長連玉明指出：大陸經濟高速成長背後，有許多複雜多變的風險：五大矛盾及九類糾紛。目前正處於從潛在風險向公共危機轉化的臨界點，特別是大城市，已進入典型的危機頻發期。

這五大矛盾是：

- (1)貧富差距進一步擴大，基尼係數超過0.5，達社會容忍線；
- (2)社會深層矛盾日益凸顯，並有激化趨勢，尤其通膨、分配不公、貪腐等；
- (3)治安形勢嚴峻，無直接利益關係的群體事件，或惡性事件呈上升趨勢；
- (4)仇富、仇官、仇權的社會心態日漸突出，極易借現代化傳媒，迅速放大成社會危機；
- (5)非傳統安全危機正成為公共安全的主要威脅。

九類糾紛分別是：徵地、拆遷、物業、改制、醫患、勞資、污染、借貸、本地人與外地人的糾紛等。

因此，社會穩定風險評估，應放在社會管理之首要；在重大項目政策和改革中，展開合法性、合理性、可行性、和可控制性，注重維護人群的利益，社會公平正義及保持良好的社會秩序。



## 程老師週報 Weekly Dr. Cheng



### 台灣發展

照片來源說明：

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

### 台灣光學聚落:台中潭子加工出口區。

商業周刊 (1242 期)

潭子加工出口區，三年後將成為全球最大數位單眼相機製造基地。全世界每 10 台單眼相機有 2.2 台來自台灣。平均每小時生產 1141 支交換鏡頭。全球第一的日本佳能(Canon)，已宣布增加在台投資 110 億元，每年將有 660 萬台數位單眼相機，從台灣的潭子銷向全世界。屆時(2014 年)連同協力廠，每年產值預計超過 700 億元。

幾十年下來，從佳能設廠生產高階相機起，加上德國保勝(Bosch)，就當地的水質與空氣品質，使台灣成為日本、德國、與美國之外，第四個能生產相機的地方，也種下台灣光學產業的種子。雖然佳能 21 年前在大陸珠海設廠，但是為什麼台灣可以成為世界第一？

關鍵能力：

- (1)垂直整合產業鏈，500 個相機零配件都在方圓 30 公里內，諸如研磨鏡片、精密模具、塑膠射出成形、與金屬沖壓等；
- (2)外商“在地化”，研發到營運都用當地人，向心力強；外商大量用本地人才，這些人才又投入本土企業，使台灣不僅垂直整合，還能在技術扎根與深耕；
- (3)研發能力強大，率先做手機鏡頭，90' 年代之後，台灣資訊電子業崛起，電子與光學結合的契機，早期造就全球掃描器王國，現在又造就手機鏡片，不但畫素由 35 萬畫素一直做到 800 萬畫素，單價只有原來十分之一不到，甚至還跨入腸鏡、隱形眼鏡等。

台中這個光學聚落的優勢，在於技術優於珠海，成本則優於日本。背後的原因則是與協力廠

“共生的關係”。降低人員流動，品質才能做出來；不惡性砍價，共同降低成本。這種共生關係的條件是：(1)產品技術高，少量多樣；因此，能加入共生鏈候選人不多，不容任何環節斷掉，是以資訊的分享與透明為必要，以降低成本、風險。(2)彼此要建立信任關係，獲利穩定，品質也易維持。

未來的威脅：(1)珠海、佛山、東莞與深圳是中國光學產業的黃金三角洲，光學聚落逐漸壯大，中低階領域已取代台灣成為全球第一，例如低階玻璃光學鏡片，(直徑在兩公分以下)；(2)中國扶植光學集團，如江西省的鳳凰光學，而且在學校積極培養基礎人才，且大力研究開發光學相關專利；(3)關鍵原料受制中國大陸，管制稀土出口，逼日商合作設廠；(4)日本進軍手機鏡頭，將挾設備及材料優勢，挑戰目前的霸主“大立光”。

### 製造力再起，專注技術創新，精密工業在中台灣大爆發。

財訊 (380 期)

台灣科技業正陷第二次“冰河期”的恐懼，對於密佈在四百平方公里的台灣盆地，以精密機械、精密光學為主的中小企業群聚而言，此時正是春暖花開的好時機；加薪、加班、擴廠！

兩年前剛開發完成的精密機械科技創新園區，兩家“台中幫”的代表性企業，大立光電和傳產股王上銀科技，業績表現驚人；大立光營收大幅成長 52%，上銀成長 93%；而竹科幫的代表企業，如友達、台積電、聯電，卻是一片慘澹。若從科學園區來看，北中南三個園區合計營收減退 9%，而中科園區 30 家精密機械公司，上半年卻創造 173% 的驚人成長；面板、半導體業再度休無薪假的傳聞不斷，而大度山腳下的多間精密機械公司，卻找不到人。

兩年前的金融風暴，以工具機為首的台中精密機械產業受創最重，2009 年的全年工具機產



## 程老師週報

### Weekly Dr. Cheng

值甚至腰斬。對已因製鞋、紡織、吊扇等外銷產業出走而陷入產業空洞化的中台灣，更是雪上加霜。但日幣升值、日震、大陸工資上漲的自動化需求，幾個大利多，如今竟然一起出現，匯聚出史上最強勁的一波工具機大行情，諸多業者訂單已接到年底，24小時加班、加薪已成常態。預計今年工具機產值，將創下歷史新高的1400億元，可望超過義大利，成為全球第三大工具機出口國。八月底招商的精密機械園區二期，雖只有15公頃，卻已有大立光、上銀、友嘉等超過400家有意進駐；所提出之建廠用地需求竟超過500公頃，可見擴廠需求之旺之急，連過去進駐僅一成的彰濱工業區，現已高達七成。

中部的中小企業經歷九〇年代不斷的工資提高和外移的洗禮，能夠留下來的都是具備更上一層樓的競爭力的；而中部幾個著名的產業群聚，也因此產生“質變”，特別是工具機和自行車，例如大甲的自行車架廠“野寶”，其產品已是世界頂尖水準，專門供應最高級的義大利品牌；而上銀科技的滾珠螺桿和線性滑軌，已是世界第二大廠。