

科技聚焦

Technology Review 每年初公布十大新興科技(10 Emerging Technologies)，2007 與 2008 兩年的新興科技多分佈於能源(Energy)、資訊(Information Tech.)、奈米科技(Nanotech)及生物科技(Biotech)，詳細分項如下表。2008 年出現一項新領域—商業科技(Business Technology)，後續發展值得觀察。

2007		2008	
Category	Technology	Category	Technology
Energy	Nanocharging Solar	Energy	Cellulolytic Enzymes
Infotech	Peer-to-peer Video	Infotech	Reality Mining
Infotech	Compressive Sensing	Infotech	Modeling Surprise
Infotech	Mobile Augmented Reality	Infotech	Offline Web Applications
Nanotech	Optical Antennas	Nanotech	Nanoradio
Nanotech	Metamaterials	Nanotech	Probabilistic Chips
Nanotech	Nanohealing	Biotech	Connectomics
Biotech	Personalized Medical Monitors	Biotech	Atomic Magnetometers
Biotech	Neuron Control	Biztech	Graphene Transistors
Biotech	Single-Cell Analysis	Biztech	Wireless Power

<http://www.technologyreview.com/specialreports/specialreport.aspx?id=19>

<http://www.technologyreview.com/Infotech/20249/?a=f>

本期科技聚焦節錄 2008 年十大新興科技中的三篇：Wireless Power、Graphene Transistors 及 Probabilistic Chips，重點摘要如下：



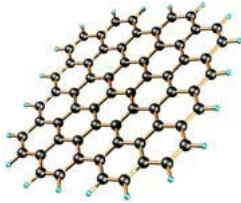
無線能量傳輸新進展 (Wireless Power) – Technology Review, March/April 2008

http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?ch=specialsections&sc=emerging08&id=20248&a

http://www.mit.edu/~soljacic/wireless_power.html

無線能量傳輸研究新突破，美國 MIT 教授的研究見端倪！MIT 物理系教授 Marin Soljačić 及其研究團隊，利用頻率相同磁場可互相耦合的物理特性，來改善無線能量傳輸會逸散的問題。Marin Soljačić 的團隊利用兩個銅線圈，分置兩端，一端接電源，導通交流電，產生感應磁場；另一端接 60 瓦功率的燈泡，將電流調整與接收線圈相同之頻率，即可產生共振，且傳輸不受障礙物影響。此技術目前可達 2 公尺的傳輸距離，能量轉換效率達 50%，未來轉換率可望再向上提升。同時，此技術可望應用在手機、筆記型電腦及軍事行動裝置上。

(台灣大學光電工程研究所 黃喬邦)

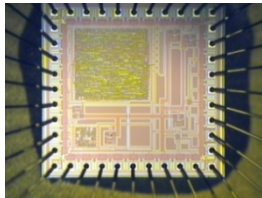


矽晶體替代元件現曙光—石墨烯電晶體 (Graphene Transistors)

– Technology Review, March/April 2008

http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?ch=specialsections&sc=emerging08&id=20242&a=f

來自喬治亞理工學院(Georgia Institute of Technology)的研究團隊，利用石墨烯製造出之電晶體，其尺寸遠小於現行的矽製元件，且速率可增快一百倍。石墨烯具半導體的性質，並有良好的導電性、導熱性，故運作速度比傳統電晶體快。此外，即使在奈米尺寸下，石墨烯的物理性質依然維持不變，使單位面積能容納更多的電晶體。同時，現行的製程技術已可製造石墨烯電晶體。目前，IBM、Intel、Hewlett-Packard 等廠商及 Georgia Institute of Technology、University of Manchester 等大學實驗室都已投入石墨烯電晶體的研究。(台灣大學電機工程學系 李佳盈)



維持摩爾定律的隨機晶片 (Probabilistic Chips)

– Technology Review, March/April 2008

http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?ch=specialsections&sc=emerging08&id=20246

犧牲晶片計算時的些許正確性，可大幅提升手持裝置上電池的壽命，且讓半導體技術的發展繼續維持摩爾定律的預測。Krishna Palem 提出“隨機性互補式金氧半場效電晶體”(PCMOS)的概念，並發展出一套新的微晶片設計技術，藉由犧牲晶片在計算時些許的正確性，來大幅降低耗電率。在晶片設計的基礎考量上，些許的錯誤是無法被人的感官辨別出來，尤其在影像和語音處理方面；同時，隨電晶體越來越小在物理特性上所產生的隨機性質，Palem 的技術更被視為延續摩爾定律的重要解決方案。目前，PCMOS 已應用於機率相關的領域，並發展出一套密碼和圖形引擎；另外，更開發出電源消耗和影音品質相互轉替的晶片。Palem 正與幾家新創公司商談 PCMOS 晶片的商業化，預計三到四年內將有商品可量產。(台灣大學電機研究所 林坤輝)

次級房貸風暴報導摘要

參考資料：3 月份華爾街日報、3 月份經濟學人、IMF Latest World Economic Outlook, Globalization and Inequality, October 2007、3 月份金融時報 (Financial Times)

金融業受創最深

次貸風暴自 2007 年 7 月爆發以來，引發金融業信貸危機持續震盪不斷。受創嚴重的貝爾斯登投資銀行(Bear Stearns Cos.)已於 3 月 17 日達成交易，以每股 2 美元遠低於淨值的價格出售予摩根大通(JP Morgan Chase & Co.)；各家投銀 2008 Q1 財報紛紛反應資產減損，淨利大幅下降。

Fed 大動作，效果受質疑

為緩解信貸危機，美國聯準會及四大中央銀行宣布挹注貸款及現金予各大銀行及券商，並祭出一連串降息政策，聯邦基金利率下調至 2.25%，貼現利率下調至 2.5%，此舉造成美元通膨壓力，加以國際油、金價紛紛創下歷史天價，和美國市場高度連動的其他區域，將面臨更強烈的經濟衰退。數月以來，香港及印度的指標指數率先下跌，各自跌幅均超過 5%；亞洲貨幣兌日圓匯率 3 月 14 日跌至 13 年最低點，衝擊日本出口業；17 日，日經指數下跌 454.09 點(3.7%) 接近 11787.51。隨著市場負面消息的累積，美國聯準會前主席葛林斯潘指出，過度降息並不適宜今日的金融系統風險評估，伴隨美國近期所提出的經濟政策，如減稅等，皆是以刺激消費為目標。在目前對全球通膨壓力有疑慮的情況下，這些政策不僅未能從經濟結構失衡（如不健全的金融商品機制）的關鍵，來實際解決問題，並可能進一步助長通膨效應；短期內雖可減少經濟衰退幅度，但從中長期角度來看，恐將加劇經濟失衡。

亞洲獲利成長衰退

在美國經濟及全球股市恐慌下，原先經濟學家對亞洲市場抱持觀望的態度，逐漸轉向不樂觀，美、歐市場的不景氣，連帶影響西方各國對亞洲產品的需求，特別是高度依賴美國的亞洲國家，獲利成長將面臨衰退。另一方面，從風險趨避的角度觀察，高度依賴外國直接投資的國家如馬來西亞、印尼，三月下旬股市分別下滑 1.5%及 3%；而三月中，印度 BSE SENSEX 指數亦創下歷年來第二大跌幅，單日下跌 951.03 點(6%)至 14809.49，上次落至此點附近之時間為 07 年 8 月下旬。

次貸危機將使世界經濟告別「黃金增長期」

對於全球經濟而言，2007 年中、印、俄三國對全球經濟成長的貢獻接近一半，若這些發展中國家保持經濟平穩增長，即使美國經濟進入衰退，對世界經濟成長也不會立即出現大幅的影響；IMF 最新預測將 08 年世界經濟成長率下修至 4.1%，相較過去 5 年的黃金增長期有所放慢，但仍高於過去 27 年的平均成長率（據 IMF 統計，1980-2007 年，世界經濟年均增長 3.6%），次貸危機將使世界經濟從快速增長過渡到溫和增長階段。

（台灣大學財務金融學系 徐寧、台灣大學工商管理學系 黃治文、
交通大學科技管理所 盧志軒、台灣大學財務金融學系 魏好恂）

時代脈動

麻省理工學院全球產業聯絡論壇首次在台舉行

<http://ilp-www.mit.edu/>

麻省理工學院全球產業聯絡計畫(Industrial Liaison Program, ILP)於1月14日首度在台舉辦年會，邀請史隆管理學院(Sloan School of Management)院長David Schmittlein與電腦暨人工智慧實驗室(CSAIL)主任Victor Zue(舒維都)，以及策略專家Prof. Donald Lessard等各位重量級學者共同訪台，以「How Strategic Innovation and Leadership Achieve Growth and Drive the Future of Business」為題，向現場近200位國內外企業領袖、高階主管，分享策略性創新及領導對企業永續成長的影響及最新研究。此次年會探討議題包含：全球運籌組織管理、產業網絡價值、台灣軟體發展策略、IC技術及奈米材料研發之新趨勢等，均有深入的專題報告及研究發表。會中亦邀請訊連科技總經理張華禎及法藍瓷創辦人暨董事長陳立恆，以及台灣大學李吉仁教授，與貴賓交流台灣企業發展全球品牌的歷程及經驗。

會後，時代基金會與MIT共同主辦晚宴，邀請時代會員企業捐助人及國內企業領袖，進一步與MIT教授群交流互動。由於國內產業界對本次論壇的迴響熱烈，未來將定期舉辦，作為亞洲產業界交流的平台之一。



電腦暨人工智慧實驗室(CSAIL)主任
Victor Zue 發表近期研究之最新技術



史隆管理學院(Sloan School of Management)院長 David Schmittlein 與國內知名企業領袖分享全球品牌經營心得



國內外企業領袖與代表齊聚一堂，交流最新科技新知與管理大勢

UC Berkeley - CITRIS Taiwan Visit

<http://www.citris-uc.org/>

以運用資訊科技、整合產學界資源為研發特色的美國加州柏克萊大學(UC Berkeley)社會發展前瞻科技研發中心(Center for Information Technology Research in the Interest of Society, CITRIS)，今年三月底再度由工學院院長 Shankar Sastry 率領 CITRIS 教授一行七人來台，拜訪台達電、聯發科、華碩、宏達電、鴻海等國內企業，針對各公司關切的技術趨勢，提供個別動態報告及交流。

四月一日，時代基金會邀請 Shankar Sastry 及 CITRIS 代理主任 Paul Wright 出席董監事會，現場介紹 CITRIS 目前最新研發動態及資源現況。會後，時代基金會鄭崇華董事長與 Berkeley 工學院院長 Shankar Sastry 特別設席一桌，邀請國內企業領袖及高層主管進一步交流。

國際青年創業領袖計畫 Young Entrepreneurs of the Future (YEF)

<http://www.entrepreneurship.net.tw>

2008 年「國際青年創業領袖計畫」第一階段入選 140 位學員，台大人數蟬聯六年冠軍(36%)，近七成學員是大學生(65%)；學員背景與興趣更加多元，主修生醫、生化及相關基礎科學的人數均有成長；同時，約有四成學員來自創業家庭，令人非常期待今年學員的表現。目前網路組隊正積極進行中，各地的聚會已熱烈展開，並將於 4 月 9 日前，組成最佳創業團隊。

今年，為提升學員創新管理、網絡建立、資源整合的能力，特別於 3/29 青年節，在華山藝文創意文化園區，舉辦「創業新兵戰鬥營 (YEF Boot Camp)」，邀請已創業或任專業經理人之 Epoch Alumni 組成輔導團，針對**團隊建立、腦力激盪、效率會議、高效溝通、搜尋達人、創業計畫**等六大主題進行教戰守則的傳授。當天共有 17 位輔導長出席指導，114 位學員踴躍參與。會中，每位學員積極與輔導長互動並討論，展現強烈的企圖心！

2008 新進實習生認識 Party

<http://www.epoch.org.tw/application.php>

今年邁入第十年的實習生計畫，已於二月上旬完成招募作業，並於 2 月 20 日晚間在基金會舉行認識 Party。本年度實習生的招募，共有 41 位大專院校學生提出申請，經嚴格筆、面試後，正式選出 20 位同學（台大 17 位、政大 2 位、中原 1 位）為實習生，而今年面試首度採取團隊互動方式進行，更加重視團隊合作之特質。

為協助學生及早適應社會、培養團隊溝通及競合能力，基金會特別推動實習生計畫，針對國內大學院校、研究所同學，安排至基金會每週半天為期一年的實習工作，透過資料蒐集、專題研究報告及專案執行等項目，了解產業動態及全球趨勢脈動，並操練工作、溝通技能，累積實務經驗。所有實習生需於基金會接受至少一年以上的訓練，並通過各種挑戰與考驗後，方可成為時代基金會青年人才庫——「好人網(Search for Talent)」的一員。

新進實習生認識 Party，由資深實習生共同規畫，透過一系列活動：新舊實習生相見歡、專案、年度計畫介紹及實習培訓內容說明，讓時代新血迅速掌握基金會會務；同時，更邀請表現優異之實習生進行心得分享，提醒新人在遇到困難時，能有堅持並展現熱情。現場互動熱絡，在溫馨的氣氛下迎接時代大家庭的新成員，這群生力軍已於三月展開他們在基金會的實習計畫，為基金會注入新的活力與朝氣。（台灣大學財務金融學系 魏好恂）



新舊實習生相互交流，資深實習生經驗傳承分享



新進實習生聚精會神聆聽基金會專案計畫介紹



07 年實習生李佳盈：給新進實習生的「3C」叮嚀—— Conflict, Commitment, Confidence



認識 Party 圓滿成功大合照，40 多位新、舊實習生齊聚一堂

好人網 — 社會新鮮人職前特訓

<http://www.talent.net.tw/>

時代基金會於 2 月份推出精彩豐富的「好人網 — 社會新鮮人職前特訓」，協助青年人才庫「好人網」之在學成員，培養基本專業技能、充實未來就業能力，每週邀請 2 位資深專業經理人，分別針對職場禮儀與應對進退、提案簡報、求職之履歷撰寫及面試、專業書信寫作及職場高效溝通技巧共五大課程，提供深入透徹的經驗分享，並配合課堂作業和隨堂實際演練，強化學習成效。最後一堂課，特別邀請 2 位資深人力資源顧問擔任業師，協助驗收學習成果，由學員融合所學，進行 4 分鐘的模擬求職簡報，學習在高壓力情境中向企業表現自己最好的一面，並接受業師詳盡、熱心的指導與建議。

全程參與特訓課程且表現優異的學員，獲頒結業證書，其學習紀錄亦將登錄於「好人網」(<http://www.talent.net.tw/>)。歡迎有興趣的企業聯絡本會吳經理 (Ashley Wu)，電話：2545-3525 分機 14；Email：ashley@epoch.org.tw (台灣大學國際企業學系 廖健鈞)



認真聆聽專業溝通的技巧介紹



透過分組學習，和講師密切
互動交流、累積經驗



把握機會請教履歷的撰寫技
巧，積極求進步



實例演練提案簡報技巧

活動預告

時代基金會第六屆第五次董監事會議	4/1
YEF 創業聯誼會 (Garage Party) http://www.entrepreneurship.net.tw/index.shtml	4/26
好人網 – 專業英語溝通及簡報特訓課程	五月
好人網 – 「與領航者對話」職涯分享座談會(1) – 揮出漂亮的第一棒	5/3
好人網 – 台達電子菁英人才招聘說明會	5/16
YEF 創業計畫書面評估	5/29
2008 MIT Information Technology Conference http://ilp-www.mit.edu/display_event.a4d?key=P4b&eventId=3122	4/15~4/16
MIT – Masdar Symposium http://ilp-www.mit.edu/display_event.a4d?key=P4b&eventId=3893	5/5
2008 MIT Infrastructure Security Conference http://ilp-www.mit.edu/display_event.a4d?key=P4b&eventId=3123	5/6~5/7
2008 MIT CSAIL-IAP Annual Meeting http://iap.csail.mit.edu/events/meetings/2008/AnnualMeeting	5/27~5/28

MIT SLOAN SCHOOL OF MANAGEMENT 史隆學院高階管理課程表

<http://mitsloan.mit.edu/execed/programs.php>

MIT Executive Programs 乃彈性設計的 2-3 天或一週短期管理課程，為在職中高階主管隨時充電的最佳選擇。時代會員企業每兩年有 US\$6,000 的孳息，該孳息可扣抵學費；歡迎指派員工或相關領域教授申請。若有相關問題，請洽時代基金會夏經理(Ivory Hsia)，電話: (02) 2545-3525 分機 13。

Program	DATE
Management and Leadership	
Strategic Marketing for the Technical Executive	4/8-4/9
Fundamentals of Finance for the Technical Executive	4/10-4/11
Understanding and Solving Complex Business Problems	5/21-5/22
International Management Program	6/1-6/27
Leading Change in Complex Organizations	6/1-6/6
Business Dynamics: MIT's Approach to Diagnosing and Solving Complex Business Problems	6/16-6/20
Managing Technical Professionals and Organizations	6/23-6/24
Strategy and Innovation	
Building, Leading, and Sustaining the Innovative Organization	4/2-4/3
Developing and Managing a Successful Technology and Product Strategy	5/19-5/20
Corporate Strategy	6/8-6/13
Reinventing Your Business Strategy	6/25-6/26
Technology, Operation, Value Chain Management.	
Developing a Leading Edge Operations Strategy	4/7-4/8
IT for the Non-IT Executive	4/7-4/8
Supply Chain Strategy and Management	4/9-4/10
Product Design, Development, and Management	5/4-5/9