

送上 Kevin Kelly 的科技大預言

世界的改變不再是多空循環的變化，而是結構性改變的革命了

Cover Story | 封面故事

他，曾經預言有一天網路茁壯到成為一個國家；
他，曾經預言網路時代裡，開放的人將永遠勝利；
他，更預言了PC之死、雲端計算的出現，
甚至有一天網路將會知道你的所有喜好，掌控全人類生活。
他，是凱文·凱利。

一位身上不帶智慧手機、NB、平板電腦，連有線電視都不看，卻精準看到科技趨勢演變的大師。
更是一位與賈伯斯浸濡在同樣背景，連施崇棠都受他影響的科技思想家。

《今周刊》特地飛到加州南舊金山的小鎮，專訪這位後PC時代，你不能不認識的科技趨勢大師。

製作人·周啟東 撰文·賴筱凡 研究員·楊卓翰 攝影·陳永錚



HTTP://Q.M.A.G.O.R.G

全球最具影響力的科技趨勢大師
凱文·凱利新觀點

巨變

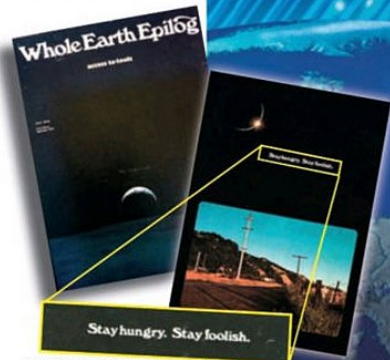
1000天的大預言

有一位美國人，大學讀了一年就輟學，從此沒有再進過校園，他沒有發明任何一項產品，卻影響全球資訊科技（IT）二十八年，他不是賈伯斯，但他發現比iPhone、iPad更重要的東西。

一九九四年他說：「鍵盤是不人性的，有一天會出現觸控、聲控的輕便電腦，人們可以直接與電腦互動存取資料。」十七年後，賈伯斯在iPhone 4S上實現了這句話。

這位永遠留著大鬍子、眼神純潔的智者說：「地球上的電腦有一天會全部相互連結，使用者像蜜蜂一樣，在網路上貢獻個人智慧，最終會誕生一個虛擬國家。」大家都認為他是瘋子。然而，二十八年後，臉書（Facebook）成為全球第三大國家，它的子民逾八億人。

他說：「有一天人造的電腦產品將具有人工智慧，可以自我修復、升級，靠著網路連結成為一部超級電腦，進而影響人類生活。」一九九九年後，導演華卓斯基兄弟聽到了，以他的想像為基礎，拍了史上最受歡迎的《駭客任務》系列電影。



賈伯斯最掛在心上的座右銘，即出自《全球概覽》。



二十八年來，他的科技預言都一一實現，細心傾聽的人，用心實踐的人，後來都成為一方霸主，甚至成為億萬

富豪；忽視他的人卻抱憾終身，甚至被科技的浪潮吞沒。他是誰？為何可以成為天才賈伯斯的精神導師？甚至成為帶領全人類探索未來科技的趨勢大師？

從未在任何一家科技公司上過班 他的預言卻引導科技發展方向

他就是科技界最傳奇的趨勢大師凱文·凱利 (Kevin Kelly)。他從未在任何一家科技公司上過班，但靠著無窮的想像力，他的預言引導資訊科技的發展方向，進而影響全球每個人的日常生活。倚靠電腦科技生存的台灣，每個人都應該靜下來，仔細聆聽他的預言，了解這位大師的成長過程，因為在未來五年全球科技轉型動見觀瞻之時，台廠應深刻思索，重新找到自己的定位與發展的方向，跟上趨勢的腳步，甚至領導全世界。



預言 10
人類將能與科技對話
科技最後將走上「擬真化」一途，人類與科技產品對話將不再是幻想。(1994年)
→2011年，蘋果iPhone 4S推出擬人化的語言功能Siri，讓使用者直接與手機對話。



預言 7
網路言論破壞力大如導彈
網路世界裡，開放者永遠勝利，中央控制者一定輸。簡單幾個字的威力，將讓網路言論的破壞力，大如導彈。(1994年)
→2010年，維基解密(WIKILEAKS)陸續公開各國政府機密文件，震撼全球。

預言 6
網路將擁有智能
當網路記錄下所有使用者的喜好與需求，電腦將比你更懂你想要什麼。(2005年)
→2008年，Google推出「搜索建議」，它將依照使用者的瀏覽紀錄，了解您的喜好與需求。



預言 9
所有運算工作都將上雲端
未來電腦只是一個窗口，用來連上網路，人類不再仰賴電腦運算，因為所有運算工作都將登上雲端。(2003年)
→2010年，Google推出雲端電腦Chromebook，試圖讓所有運算工作登上雲端。

預言 5
網路社群隱然成形
當網路的使用人數不斷增加後，一個虛擬世界就此成形，全新的「網路社群」誕生。(1994年)
→2006年，推特、噗浪等網路社群相繼問世，造就百家爭鳴的競爭態勢。



預言 8
網路國家誕生
28年前，在《新時代》期刊預言：有一天，網路將打破國界，一個虛擬的網路國家跟著誕生。(1984年)
→2010年，臉書使用「人口」超過5億人，成為全球「第三大國」。



HTTP://Q.M.A.G.ORG



為了專訪這位影響賈伯斯的科技教父，《今周刊》經過長期策畫安排，終於排除萬難在微冷的二月天踏上美國加州舊金山南方靠太平洋的一座小鎮。當天小鎮和煦如春天，依山而居的凱文·凱利衣著簡便，一點也看不出他是精準預言網路發展、改變人類生活的一代大師。

「求知若渴，虛懷若愚」
牽引科技爆發時代的兩位大師

他不如外界想像的，口袋一打開，就是好幾支智慧型手機；他也沒有時時刻刻盯著電腦看臉書、更新推特 (Twitter)；在他的工作室裡，沒有超高科技的觸控螢幕牆，更沒有我們從未見過的尖端科技；就連他的客廳裡，也只有一台沒有接上有線電視台的液晶電視，他與世界的連結就只有它——蘋果桌上型電腦。

面對我們不斷追問為何可

預見如此多的科技發展？

有何祕訣？他微笑地拿

出一本發黃、薄薄的舊

書，就是賈伯斯終身推

崇的雜誌《全球概覽》

(The Whole Earth Catalog)。

而凱文就曾經是這本雜誌的編

28年來， 凱文·凱利的預言逐一實現

從1984年凱文·凱利預言網路國家即將誕生，沒能成功引起認同，卻在2010年，臉書成為全球「第三大國」，讓人開始回頭去尋找他28年來所做的每個預言。

預言
3

搜索讓Google坐上龍頭

搜索將是網路世界最重要的東西，有效率的搜索流程，才真正有價值！(1994年)

→1998年，Google、雅虎等搜尋引擎主導新網路時代。



預言
4

亞馬遜將顛覆世界

每台電腦一旦被網路給連結起來，網路商務平台的出現，將徹底顛覆傳統的商業行為。(1994年)

→2004年，亞馬遜、阿里巴巴等商務平台崛起，逐步侵蝕傳統商業模式。

預言
2



3D動畫不是夢

未來我們可以看到動畫合成的角色在電影擔任主角，不僅外表是虛擬的，行為也是虛擬的。(1994年)

→1996年賈伯斯的動畫公司皮克斯完成第一部合成動畫電影《玩具總動員》。

預言
1

智能辦公室的出現

當我們的工作，不能沒有電腦與網路，智能辦公室將隨之出現。(1994年)

→1995年，微軟推出各種輔助辦公室的工作軟體，例如IE、Outlook。

網路使用人數

1995

1996

1998



預言篇 全球科技業一千天的巨變

五年內蘋果、谷歌面臨營運危機！

凱利過去二十八年的預言逐一實現，他對未來科技生活的觀察，成了科技業動見觀瞻的趨勢預言。在全球科技業面臨轉型的關鍵期，他提出五大預言，帶著我們預言未來一千天的科技生活，將出現哪些巨變。

數位科技馬不停蹄往前狂奔，台北街頭依舊車水馬龍，除了高樓又多了些，一切看起來沒有太大的變動，但走在街上的人們會發現，每面玻璃櫥窗宛如一面鏡子，正播放著最新的商品資訊。

人類對科技的反撲

手機取代PC，終有一日連手機都不需要

行色匆匆的上班族，出外不再左手拎著NB，右手拿著智慧型手機，膝上還擺著平板電腦，包包裡更放著一台相機。他們現在只需要輕碰隨處可得的螢幕，螢幕便能透過眼珠、聲音、指紋，自動辨識每個人的身分，連上網路後，他們就可透過這個宛如鏡子一般的螢幕，打電話、處理文件、發送電子郵件、查詢所有存在雲端上的資料。



產業巨變

PC被智慧型手機全面取代後，蘋果、Google在未來5年將面臨嚴峻考驗。

人工智慧

自動駕駛的汽車、語音辨識系統Siri的出現，宣告未來科技將可能擁有智慧。

HTTP://Q.M.A.G.O.R.G

撰文·賴筱凡

這是十年後的台北街頭，也是科技預言大師凱文·凱利為我們大膽描畫的未來科技生活。未來就像是一個「鏡子的世界」，隨時隨地身邊都有螢幕可以讓你上網，甚至鏡子裡的網路，還可能擁有人工智慧，了解你的所有喜好，直接用語音與你溝通。

聽起來像不著邊際的狂想？其實一點也不，因為凱文·凱利過去提出的十大預言已改變全球人類生活，他最新的五大預言，即將完全顛覆我們對科技的經驗與想像。

當「後PC時代」一詞從蘋果創辦人賈伯斯(Steve Jobs)口中說出，從他拿出iPad的那一刻起，PC享有的榮耀時刻已經畫上句點，「PC已經玩完了！」凱文·凱利話講得斬釘截鐵，因為智慧型手機的運算功能漸行強大，手機取代PC已是不可逆的趨勢。

「未來三到五年內，我們不再需要用到PC，你只需要有一支智慧型手機，然後連接上螢幕，它就是你的電腦，你根本不需要再去買PC。」凱文·凱利的話不是危言聳聽，因為地球另一端的華碩發表會上，已經將凱文·凱利的預言，徹底實現。

**無處非螢幕，鏡子世界誕生
靠硬體賺錢的公司，要找出新獲利模式**

在西班牙巴塞隆納產品發表會場，華碩董事長施崇棠正介紹華碩再一次的創新產品——PadFone，這是一個二合一的產品，它可以是你的智慧型手機、平板電腦，甚至還

凱文·凱利 未來1000天五大預言

我們對電腦科技的經驗與想像即將完全顛覆，全球科技業在未來5年將經歷重大轉型，甚至蘋果、Google都將面臨嚴峻考驗。

免費頻寬

當上網成為基本人權，免費網路也可望成為事實，數據匯流的數量漸形龐大。

Internet

鏡子世界

每一面牆、每一片玻璃、每一個可以顯示的地方，都將成為觸控螢幕，讓我們隨時隨地都可連接上網路。

追求不老

不要忽視人類對健康的追求，為了追求長生，甚至不老，生技將有爆炸性的發展。



凱文·凱利認為，PC業者不該再沉溺於往日的榮耀，而應快點思考新的獲利模式。



是你的NB。

僅此而已嗎？當然不。「我認為最終的科技生活是，人類完全不用攜帶任何科技產品，因為所有產品都將整合在一起——就像過去 iPhone 將 iPod 的音樂功能、拍照、錄影以及 GPS 導航定位，全部整合了進去。」

這其實就是一場人類對科技的反撲，當科技入侵辦公室、家裡、娛樂、教育領域，人類不再願意隨身攜帶手機、平板與 NB，「你巴不得把這些東西全都丟掉！」凱文·凱利說得激動，在這個預言背後卻有一個大前提，那就是鏡子世界的誕生。

嘗試想像一下，未來我們生活的世界裡，每一面牆、每一片玻璃、每一個可以顯示的地方，都將成為觸控螢幕，而它的功能就是讓我們隨時隨地都可以連接上網路。聽起來有些懸疑，但這的確就是電影《駭客任務》裡所描畫出的場景，當主角基奴李維 (Keanu Reeves) 用手指輕輕觸碰牆面，便可啟動螢幕，並且將各個畫面隨意移動，這些場景的想像，就是來自凱文·凱利。

一九九四年，凱文·凱利寫下《失控》這部經典時，讀者覺得他瘋了；可是四年後，《駭客任務》卻用《失控》為基底，帶觀眾飛進未來失控的網路世界。

因此，鏡子的世界聽起來也就不那麼詭異，十年後只要輕碰身邊的瓷磚就可啟動螢幕，它可透過眼球辨識、聲紋辨別，甚至指紋輸入，然後，這個螢幕就成了你的電腦。」凱文·凱利興奮地說，人類將不再需要攜帶任何科技產品在身上，網路將是隨取即用。

如此一來，那些過去習慣靠著大量生產製造來獲利的公司怎麼辦？「快點轉型吧！」凱文·凱利沒有半點猶豫地如是說。

網路會是基本人權 使用頻寬將像呼吸空氣般自然、免費

他甚至直指，在這個全球科技業面臨轉型存亡的關鍵期，蘋果、Google 在未來五年內，都將面對營運危機，這是科技業最艱難的時刻，也是最好的機會，「能留下來的人才稱王。」

台灣科技產業發展近三十年，由於半導體產業的崛起，台灣靠辛苦代工養活了一代人。然而，有一天，人類不再需要電腦，甚至不再需要智慧型手機，台廠引以為傲的代工產業將何去何從？這將是一場對台灣科技業最大的浩劫。「即

HTTP://Q.M.A.G.O.R.G

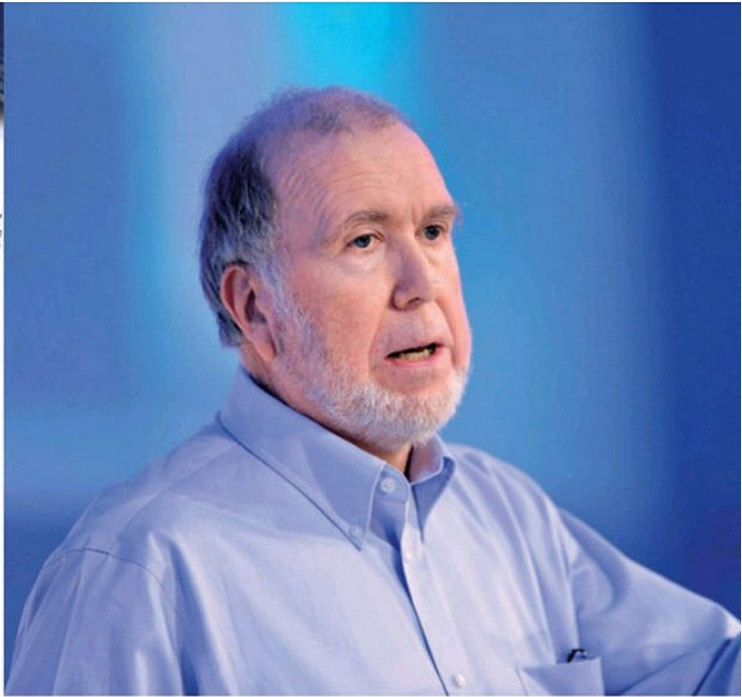
使轉型再痛苦，我認為這些靠硬體賺錢的公司，都必須說服他們的股東，破釜沉舟地找出新的獲利模式。」凱文·凱利無情地說。

於是，鏡子世界儼然成形，人類生活幾乎二十四小時無法與網路脫鉤，也就是你我逐漸患上的「網路成癮症」。

目前每個人平均每天花多少時間上網？答案是十三小時，這是市調公司 Harris Interactive 在〇八年針對美國人所做的調查。但那時臉書 (Facebook) 這類社群網站尚未普及；根據另一家市調公司「創市際」ARO 網路測量研究顯示，使用者平均花在臉書上的時間便高達六、六小時。

如果要二十四小時連網，未來網路成為人類的民生必需品，數據匯流的數量將龐大到無法想像，電信商有限的網路頻寬開始被占滿，人類對網路的需求將呈倍數放大，「所以，網路將會是基本人權，有一天，數據傳輸甚至將是免費的。」他說。

他試圖還原過去三十年網路誕生後所帶來的改變，「如果說第一個世代，是僅限於坐在桌上型電腦面前，嘗試用鍵盤敲進的每個字，與電腦做溝通；那麼，網頁開始建立，網站雛形的出現，則被視為網路演進的第二個世代。但隨著網路開啟了與使用者之間的互動，網頁不再單單只是你的網頁，其他人可以在上頭留言，這成了凱文·凱利口中網路演進的第三個世代。而在這個世代裡，所有資訊流都將儲存在雲端裡。」



Eric Schmidt

為服務人類 科技將將有人工智慧 網路將比你更了解自己

另一方面，隨著科技演進，當我們一邊追逐科技為人類帶來更好的生活，同樣地，在凱文·凱利預見的世界裡，人工智慧將不再只是幻想，「這個改變會來得很快，拿車子舉例好了，有一天我們不再需要自己駕駛汽

車，因為汽車將會自動駕駛。」在他與許多科學家的交流中，自動駕駛的汽車最快在未來三年就會誕生。

而這還只是人工智慧發展的第一步，終有一天，人工智慧不再只是死板的程式，將會擁有智慧，與人類溝通。顯然地，蘋果 iPhone 5 推出的 Siri（語音功能）就是驗證他預言的一個開端。在他的認知裡，科技產品是為人類服務，而不是人類牽就科技產品，那便成了人類被科技奴役。

此外，在凱文·凱利對人工智慧預言裡，還有一個很重要的觀點，那就是網路將可輕易地辨識每個人，甚至知道每個人的喜好與需求。這是在他○五年就提出的概念。我們每個人在使用網路搜索、讀取網頁時，不知不覺中，網路已經

記錄下每個人的習性，它會知道我們經常搜索哪一類資訊，它會了解我們對哪些資訊有需求。

這個概念談起來很抽象，但舉例而言，Google 搜索的提示便是網路智能的一種。每次在 Google 搜索資料時，它就會記錄下我們常用的詞彙，下次你再輸入同樣的詞彙時，Google 便會優先提示你想找到的資料。

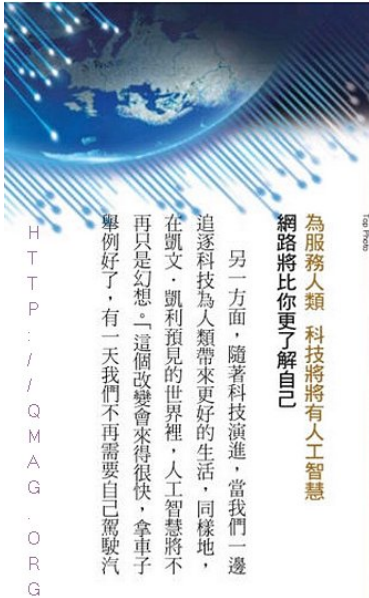
最後，在凱文·凱利對未來一千天的預言裡，他要談的另一個重要科技趨勢，叫作生物科技。隨手拿出口袋裡的小電子裝備，拇指大、宛如隨身碟般，凱文·凱利說：「這是一個追蹤器。」它能夠記錄使用者的位置，記錄使用者每天走路的距離，甚至還追蹤你的體溫及血壓。

「不要忽視人類對健康的要求」 生技發展將空前蓬勃

「人類之所以需要這類生理追蹤器，不為別的，就是希望追求長生與不死。」凱文·凱利這麼舉例，每個人就醫時，測量體溫、血壓，然後數據交由醫生來判斷是否生病。但是，若天生體溫高、心跳速度低於平均值的人，可能就無法適用這種情況，因為醫生不會知道每個人不同的平均值是多少。」

「不要忽視人類對健康的要求，生物科技將是未來科技生活發展相當重要的一環。」凱文·凱利說。同樣的話，在愛滋病權威專家、同是麻省理工學院董事會成員何大一的口中，獲得驗證，「當我們走在校園，超過一半學生所做的研究，都企圖與生物科技掛鉤，因為他們都知道，生物科技將在未來科技生活扮演重要角色。」

當凱文·凱利二十八年的預言一一實現，而二○一二年，絕對還不是人類發展的盡頭，世界末日也還沒到來，凱文·凱利又提出他對未來一千個日子的預言，何時逐一應驗，就讓我們一起做見證。



HTTP://QMAG.ORG

<http://Qmag.org>