

同享新世紀的資訊美景

美國總統柯林頓於一九九八年麻省理工學院畢業典禮講辭摘譯

Remarks by the President at MIT 1998 Commencement

編者按：美國總統柯林頓於六月五日受邀參加麻省理工學院的畢業典禮。柯林頓向二千四百位畢業生發表演說時指出，州政府、聯邦政府和民間企業必須協力去除富裕學校和貧困學校間的「數位差距」。並警告如果在電腦的發展上沒有奠定良好的基礎，社會上重要的資源將被特權階級所壟斷，而其他人將在背後苦苦追趕。

前言

在我執政的內閣人員中，有十六位麻省理工學院的校友及教職員位居要津，我要為他們所成就的事業，致上深摯的謝意。

今日我為畢業生帶來的訊息好、壞參半。好消息是來自於最近的經濟景氣報告：失業率僅百分之四・三，五年來創造了一千六百萬個新工作機會，及許多高待遇的工作仍有空缺；壞消息是你們無法對父母親交待不工作的理由。

麻省理工學院以嚴峻地創造思考與不斷地求進步聞名於世，其間許多可貴的發明與發現，改變了美國人的生活。創校之初，貴校有頂尖的地質、礦物學研究，中期為開發X光及雷達之濫觴，今日有原子雷射、人工智慧及生物科技。處在令人驚嘆的資訊革命時代中，貴校必將引領著美國及世界各國，走向更美好的廿一世紀生活。在尖端科學及工程領域內，你們知道得比我多，所以我今日的主題，偏重在這革命性階段裡，我們每一個人應如何盡一己的責任去固守美國的傳統價值。

盡己所能 面對資訊時代的挑戰

我們目前的首要任務是完成當初建國立憲的理想：機會均等、保障人民自由、同心向美好的明天邁步，達成所謂「更完美的凝聚」。我們堅

信孩提時代若深植著「凡事可能」的信念，必能讓平凡的人完成非凡的事業。我們可從人們過去在墾荒、工廠、市政廳及國會中，為求擴增機會、爭取真自由及更完美的團結，以達成立國承諾的種種，去瞭解美國的歷史。先民喊出面對挑戰的口號，處在新世紀的我們，就必須有所回應。

明日你要進入的世界，正是美國最蓬勃的一刻。全國犯罪率、領取社會福利金救濟的人數、通貨膨脹及政府編制縮減等，都是多年來的低點，而擁有自用住宅的比率卻是歷年來最高的。這樣難得、全新的時刻，將是你們畢生所罕見，然而它也賦予你們機會及使命，使你將面對更大、更長的挑戰。

今天，我要求你們全心面對的是資訊時代的挑戰。資訊革命的領域寬廣及潛力無窮，是眾所周知的。但若要完成資訊革命，就要面對挑戰及選擇。我們可以把世界成長及繁榮的引擎盡量地加速向前，或使之熄火。歷史告訴我們不能遲疑不決，必須在做與不做中取其一。運氣是不存在的，我們不能藉由指令或按鍵，便能得到美好的未來，如果我們要完成新時代的使命，就必須更努力。

資訊時代改變了我們工作的方式。今天在高科技工業服務的人，遠比五〇年代時在汽車工業界的人多，就是因為新科技再造了汽車、鋼鐵工業。而在建築、交通及百貨零售業等美國傳統企業中，新科技的研發也是功不可沒。它改變了我們的生活方式，因為愈來愈多的美國人在家工作。它改變了人類溝通的方式，因為在任何一個工作天，利用電子郵件傳送訊息比信件傳遞多出卅倍。它改變了我們的學習方式，由於DVD技術的發明，疊成三吋高的磁片容量所涵蓋的參考資料，比整個Hayden圖書館的館藏還多。它也改變了我們的社會工作的方式，造成數百萬的美國人有機會參與增強國力的企業，並實現他們的理想。

縮小貧富差距 達成資訊共享使命

但是我們仍需要發展一種消除種族、性別、薪津及年齡障礙的利器，讓殘障者可以打開經年封鎖的學校、工作及人類需求的大門，讓小企業可與霸佔市場的大公司競爭，甚至兒童也可在不久之後，經由按鍵找到每一本書、每一幅畫及每一個控制碼。

這是有史以來第一次，不論是城鄉富貴或窮鄉僻壤的兒童，都可經由相同路徑，通往知識之路。這種革命性民主化的莫大潛力是很可觀的。如果所有的人都能掌控這屬於廿一世紀的技能，那麼它對經濟、社會的貢獻，也是很可觀的。

離此幾哩路之外的 East Somerville 社區學校，在華納時代電纜 (Time Warner Cable) 公司提供硬體及教師的贊助下，使得一年級到八年級的學生受惠無窮，像一年級學生會使用電腦創作書籍，六年級的學生會設計檔案等。科技的魅力甚至使幾近全數的六年級學生自動放棄寒假，繼續到學校做專題報告。雖然目前資源豐富的學校，其網際網路的設備比其他學校多三倍，白人家中有電腦的數量，也比黑人多出二倍，但是前述的奇蹟，卻可以在全美貧富不均的各學校中重現。

過去艱苦的經驗告訴我們，不平等的教育會造成不平等的遠景，資訊時代則更加速了這種趨勢。在美國成長最快的三種行業都與電腦有關，薪資也比一般的行業高，值得慶幸的是，高薪與低薪的數位差距比較小。但是差距不會自動消失，歷史告訴我們：高科技可以加速成長、造就機會，但也造成經濟發展失衡，及社會的分歧，和從前農業機械化及工業革命的結果是一致的。

處在資訊時代的我們，應盡力避免以上的情形產生，讓每一個在教室裡的兒童，都能學會使用電腦；讓每一個學生都能利用網路獲取無限資源；讓每一高科技公司都可以找到合用的人才，坐在高薪的職位上。否則，美國人將無法完成資訊時代的使命。

提高資訊水準 普及科技知能

我們要迎接這項挑戰，至於如何去完成它，我的建議有三：

第一，努力確保美國在科技革命領袖的地位。科技必先成長而後才有機會，而科學研究是科技成長的基本要素。昨天，日本科學家宣布了一項新發現：微中子含有質量。這項美國能源部支援的計畫，對於美國人不具什麼意義，但是卻造成從微小的次原子微粒，到宇宙如何擴張，整個宇宙中心理論，都勢必要修正。這項新發現告訴我們：它的影響不僅限於實驗室，還包括了整個社會的經濟、人生觀、人際關係及我們所處的時代。

僅在這四年內，資訊科技佔了我們經濟成長的三分之一強，如果當初美國政府不資助電腦、網路、通訊衛星的研究，就不會有今日的成果。網際網路由當初政府資助、物理學家使用、少數網站，到現在一小時十萬個新萬維網站及今年將會增加一億個新用戶的成長可知，一切都始於研發，而且我們必須更上層樓。所以，在送到國會的二千年的預算中，我提議增加為數可觀的電腦及資訊研究費。

過去五十年來，科學的研發工作對國家貢獻良多，它創造大量的新產業及工作機會，使得美國有豐富的物資供應、卓越的醫療技術及繁榮的經濟。快速地網路設備使得學習、醫療及經濟的發展無遠弗屆，這也是為什麼政府要增加科學方面的投資。我希望今年國會能通過史上最大的一筆研究經費，並希望未來五年也都能繼續，因為它是每個美國人認同國家及其任務的重要承諾。

第二，資訊時代的機會是屬於每一個兒童的。由於各公司行號參與、熱心人士協助、及電腦價格的下降，我想在公元二千年達成每間教室都有電腦連線的目標，是可預見的。但是單靠連線是不夠的，必須結合服務才行。你們可能聽過電子費率 (e-rate)，它是連接學校、圖書館、郊區健康中心到網際網路上最重要新計畫。現在有些廠商基於一九九六年眾議院通過的通訊法案，擔心國家無法從電訊公司服務費中得到每年約十億美元的金額，以提供折扣給上述機構，而設法廢除這個創新之舉。但我覺得我們不能承受的是失去電子費率的風險。許多貧困地區的學校、圖書館及健康中心亟需這種折扣，如果我們相信，每一個人都屬於資訊時代，每一個美國兒童都有參與資訊革命的機會，就不能把任何人棄置於黑暗而不顧。

第三，不浪費每一台電腦及連線，確保每一個兒童獲得廿一世紀的技能。五年來，我在教育工作上已盡了最大的努力，提供獎學金、減稅、工讀等各種機會，讓十三、十四年級教育能像現在的義務教育一樣普遍。在公立學校方面，我們在班級編制、設備、教師、特許學校及制定高標準等方面，都做了改進。由於新經濟需要科技人才，所以我們要求每一個從中學畢業的學生，都有操作新科技的能力。目前美國已有十個州作出了以上的要求，我也認為我們必須讓每一個中學生在離開學校後，能善用新科技工具，從事學習、研究、聯繫及合作，而我也將協助州政府達到該目標。如果州政府實行科技知能要求的話，我將提供教師訓練。我提議每一州的每一所學校，設置專門技術小組，並在三年後舉行競賽，以鼓勵商業界開發高品質的教育軟體及教育網站。

結 論

每一個學生都應可把鍵盤當黑板、筆記型電腦當教科書般地應用自如，每一個人在廿一世紀的世界中都應有機會。今天我以此話題重申在資訊時代中固守舊有的價值，使之歷久彌新。這項挑戰不能僅靠政府，必須大家一致以開創、解決及不斷革新的精神來達成。處於此輝煌的時代，每一個人都要擔當特殊任務。我呼籲所有的尖端電腦科技公司能貢獻人群，投資學校、提供給有需求的社區、讓熱切的心靈獲得機會，非達到每個兒童擁有科技知能，否則永不止息。

最後，恭喜在場畢業生，並對你們所承諾的、所完成的，及超越目標的成就，表示感謝。你的家人、朋友都以你為傲，也因著這新時代的大門為你敞開，而充滿希望。但是你應當把你生命中曾經擁有的大好機運，分享給其他的美國人。讓歷史對你們這一代的評價是：不僅為自己、家庭，並且勇於為國家、社會、及這一代的兒童付出。當你讓別人有機會分享到你的財富，你將不僅是科學及工業的領導者，更是美國的領導者。廿一世紀的美國是屬於你們的，祝福你們。