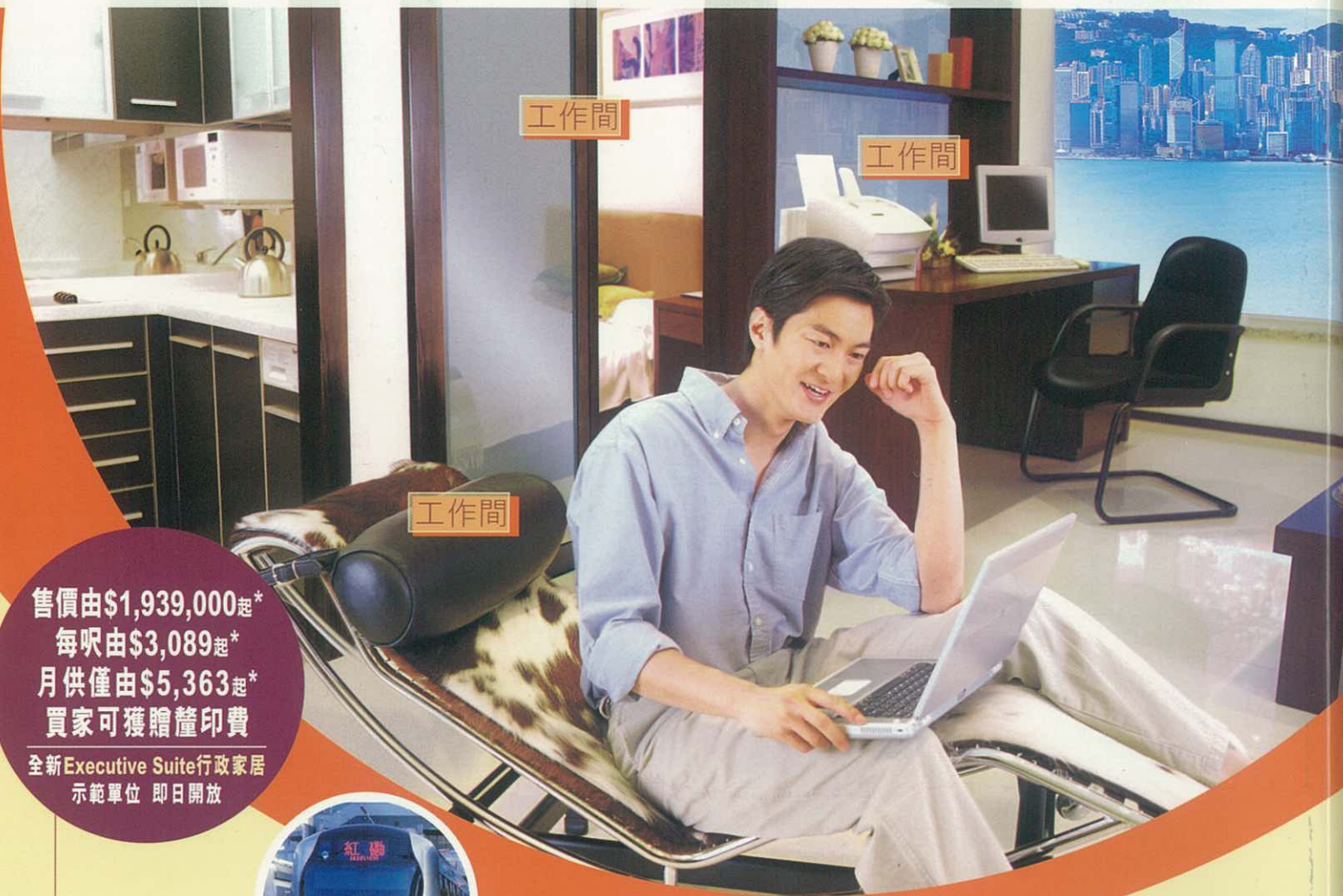


設施一應俱備，隨時掌握商機

你的24小時Executive Suite行政家居

The Metropolis 都會軒  
Residence  
香港九龍都會道8號·香港體育館旁  
國際都會



售價由\$1,939,000起\*  
每呎由\$3,089起\*  
月供僅由\$5,363起\*  
買家可獲贈釐印費

全新Executive Suite行政家居  
示範單位 即日開放



都會軒，是家居，也是24小時行政工作間；  
並尊享都會海逸酒店商務服務優惠，優勢全然提升。



- 「都會軒」為國際都會之服務式住宅部份。國際都會集寫字樓、酒店、商場、住宅於一身，總面積逾142萬方呎，住戶盡得高尚規劃優勢。
- 位處交通樞紐，瞬間直達尖沙咀、中環。配合未來東鐵尖沙咀支線及沙田至中環過海鐵路，核心地位不言而喻。
- 毗鄰紅磡車站，接通直達內地各重要城市的交通網絡，盡握聯擊中港之優勢。
- 與璀璨維港及都會海逸酒店為鄰，尊享豪華消閒及商務設施優惠，地位顯赫盡顯身價所在。
- 緊連尖東及尖沙咀，吃、喝、玩、購物熱點林立；並集合文化、藝術、科學場館，盡得都會精粹。
- 「都會軒」第二座共提供331個服務式住宅單位，面積由596至663平方呎，1房至2房2廳設計，設超宏闊玻璃窗屏，廣納大都會罕貴景致。

付款辦法  
(1)「都會濃情」付款辦法—照訂價（二按首18個月免息免供優惠）(2)「九成按揭」付款辦法—照訂價減2%  
• 即日起至本月底買家可獲「奉送釐印費」優惠  
• 另買家可選用 1. 全屋傢俬裝修系列—售價\$47,000，月供\$174\* 2. 「八電與匯」商務組合—售價\$30,000，月供\$111\*

示範單位設於紅磡都會道國際都會商場9樓953室 即日開放（朝十一晚八）

\*詳情請向售樓處查詢



都會軒

都會海逸酒店

業主：KCR  
發展商：長江實業(集團)有限公司

售樓代理：長江實業地產發展有限公司

售樓熱線：3152 7777

漢字認知基礎觸類旁通  
中文資訊核心技術  
劃時代革命



中華文化巨河長流  
強國保民  
漢字基因工程總設計師朱邦復

締造多元文化低廉電腦工業標準



媒體贊助

YAZHOU ZHONGWEN The International Chinese Newsworld www.yzh.com  
亞洲週刊

開拓中國IT產業  
新環境



中國國際科技促進會



國際商會—中國香港商務局



亞洲台灣商會聯合總會



香港大學—技術支援中心



粵港科技產業促進會



資訊及軟件業商會



香港資訊科技商會

CO-ORGANIZERS

文化傳信  
智慧之旅



飛龍CPU內嵌中文造字技術  
打破單一文化困局  
開啟多元文化新時代

文化傳信集團有限公司主席 張偉東先生



2005年集成電路銷售額達到800億  
增強自主創新能力  
開發市場熱點產品

國家信息產業部電子信息產品管理司 鄭敏政司長

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 信息科技新飛躍 弘揚中文貢獻中華

國家信息產業部電子信息產品管理司  
中國華大集成電路設計中心  
神州數碼(中國)有限公司計算機系統事業部  
方舟科技(北京)有限公司

致意

## 共同開拓中國IT產業新環境 締造多元文化低廉電腦工業標準

首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

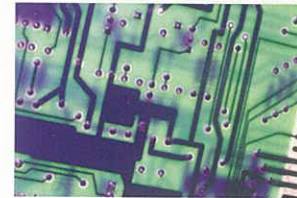
特刊

是次活動所有安排由 聯線通數碼旅遊 負責



### 目錄

- 2 鄭敏政司長大會發言摘錄
- 3 張偉東主席開幕致辭
- 4 中文資訊核心技术劃時代貢獻
- 7 新文化大革命 從單邊文化走向多元文化
- 11 發展多元文化 倡導自主科技
- 15 潘漢唐會長祝辭
- 16 發展中的我國集成電路產業
- 18 SARS 加速推動多元網絡「新經濟」
- 21 中文嵌入式飛龍與Linux 結合處理器
- 27 飛龍處理器單晶片架構 具CPU造字功能
- 30 THE ROAD TO CHINESE COMPUTING  
邁向中文電腦道路
- 37 一個超大「希望工程」廉價中文網絡電腦
- 38 Culturecom - QAI has already starting with greater China
- 42 文化傳信 智慧之旅
- 49 飛龍五合一多功能事務機
- 50 發展資訊科技教育一個重要突破點
- 53 信息時代新寵—網絡計算機
- 60 Chinese Computing on Linux Embedding Systems  
— Its Influence for Enterprises in Greater China  
為大中華創造巨大商機
- 62 電子商業 物流工程打開商業自動化之門
- 66 飛龍處理器在中國數位電視市場的龐大商機
- 68 文傳的足印弘揚中國文化 致力基建中文資訊



國家信息產業部 電子信息產品管理司  
鄭敏政 司長

熱烈祝賀香港文化傳信集團成功舉辦“首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會”。我相信，這次盛會，將推動更多基於飛龍CPU芯片和Linux軟件的電子信息產品的問世，為兩岸四地電子信息產業界的合作和我國電子信息產業的發展做出貢獻。



中國國際科技促進會  
張培容 常務副會長

祝賀文化傳信集團，經過多年的努力，終於首創了今天的飛龍中文CPU，將中文造字的技術嵌入CPU內，超越了CPU內只可容納拉丁文字的單一性，締造了中文資訊科技產業的龐大商機，同時促進資訊科技的多元文化發展。

## 鄭敏政 司長大會發言摘錄 倡導我國發展多元文化環境 IT 產業

本次會議主題是根據中國的國情，引導國內、香港及台灣和澳門的相關IT企業、在全面大力發展IT產業的同時，促進兩岸三地，以中文科技產業為基礎的網絡IT和IA產品的發展。世界文化是多元的，IT產業當然應當適應各個國家、各種民族文化的特點，我們倡導發展適應多元文化環境的IT產業，以符合發展中國家的需要，維護發展中國家的利益。中國政府也將在IT和IA產業的產業政策、產業發展方向和產業的技術標準方面，確立符合中國國家利益的原則。

### 中國政府多項政策鼓勵

為加快中國社會信息化普及，中國政府已經制定IT產業發展新規劃，就是要引導整個IT產業集中力量開發國內大量需求的芯片市場的熱點產品，增強自主創新能力；促進以Linux為基礎的軟件開發；引導網絡IT和IA產品的發展。現在國務院和上海、北京、深圳等地政府已經出台了多項鼓勵政策，其中包括關於推動傳統家電數碼化（智能化），以及發展符合中國社會需求的網絡電腦等。現在執行的「十五計劃」是符合中國社區需求和消費水平的戰略規劃，今後還將與中國中長期發展規劃相銜接。

### 具有自主知識產權

中國是最大發展中國家，廣大農村和8億農民要趕上信息化發展的時代，只能使用以中文為基礎的符IT和IA產品；正在全面建設小康社會的普通群眾也不可能隨著軟件的不斷升級向國外公司支付巨額費用。本次會議推出香港文化傳信集團公司具有中國自主知識產權的「飛龍CPU」芯片和以Linux為基礎的操作系統，是發展符合中國社會現狀的會現狀的IT和IA產業的一個良好的基礎。我們不能再照搬別人的現有標準和做法，中國政府一直倡導中國的企業提出符合中國社會的各種標準和技術標準，並鼓勵中國國內、香港、台灣和澳門的企業創造更多的屬於華人社會知識產權的核心技術，並創造相應的使用環境，增強自主創新能力，設計和發展更多符合華人社會需求的新產品。朱邦復先生研究的中文CPU，正符合中國政府一貫倡導的IT產業發展精神。



世界文化是多元的，IT產業應當適應各個國家、各種民族文化的特點，我們倡導發展適應多元文化環境的IT產業，以符合發展中國家的需要，維護發展中國家的利益。

鄭敏政 司長 國家信息產業部 電子信息產品管理司

## 張偉東 主席開幕致辭 多元文化廉價電腦工業標準



香港文化傳信集團董事局主席



文化傳信集團有限公司

上世紀八十年代初「PC」能取代「主機」而成為迅速崛起的工業，是人類科技文明及資訊工業發展的重要階段，而電腦硬件微處理器(CPU)的誕生，與軟件操作系統(OS)的結合，經歷了「寡頭競爭」至「獨家壟斷」的正是構成PC工業的核心架構及核心標準，由此形成八十年代迄今由美國電腦業龍頭-微軟及英特爾所結合創成之Wintel電腦工業標準的壟斷格局。這個格局所呈現之重要特點是：

1. 硬件核心之處理器(CPU)仍由單邊文化之英文所主導。
2. 軟件的操作系統(OS)完全是屬於封閉型之主流系統。
3. 導致相關產品的市場價位居高不下，形成高消費局面。
4. 促使產業界幾乎七成以上盈利落入少數兩、三家企業。

由九零年初興起的UNIX及其後的Linux開放軟件操作系統的出現，至九五年互聯網通訊的興起，電腦網絡產品(Internet Appliances)便漸漸壯大為資訊產業一股強而有力的新發展方向，此乃稱為後PC時代。在這個時代，Wintel格局受到電腦網絡產業強調開放、實用、普及、及價廉之新興工業標準的衝擊，為鞏固其向有之壟斷地位，遂將多媒體功能在PC終端強化，引導PC產業追求「速度」，迫使一般用家在不斷縮短的更新週期下，無可選擇地付出高昂的消費代價。

中國作為東方之大國，擁有龐大的人口及市場潛力，然而二十多年來資訊科技產業之發展，在Wintel格局下，因始終未能開放、實用、普及、及價廉，導致其與西方的差距，不是縮小，而是逐漸擴大中，(聯合國教育、科學及文化組織)於2002-03年之全球資訊科技調查報告把中國之「科技準備程度」評為全球第43名，低於印度的第37名)。

文化傳信集團在朱邦復先生加入後，不懼艱險、知難而進、奮發向上，一直致力於建立一個新興電腦工業標準之核心技術體制與標準化格局，歷時四年，終於完成了電腦網絡之資訊科技產業新環境的研發過程，稱之為「飛龍CPU與Midori Linux嵌入式多功能應用環境」，簡稱「多元文化廉價電腦工業標準」。此新標準的核心功能為：

1. 將「單邊文化英文」之核心處理器CPU，變成多元文化造字功能之CPU。
2. 採用開放式Linux操作系統為標準，特別是Midori Linux國際公共平台，將具有造字功能之CPU與Midori Linux系統在核心(kernel)結合，形成電腦終端器成本極為低廉的核心技術體制。
3. 在中國建立完整的網絡通訊基建-安全網絡數碼中心SNIIC(又稱eTown)-作為支援環境。

在「多元文化廉價電腦工業標準下」的電腦網絡產品，具有幾項新的特點：

1. 硬件核心之處理器CPU具有多元文化造字功能。
2. 軟件操作系統安全開放。
3. 引發低消費產品之市場機制。
4. 七成以上利潤回歸業界。



Wintel 環境及格局特點	「飛龍CPU與Midori Linux嵌入式多功能應用環境」特點
單邊文化英文CPU	多元文化造字功能CPU
封閉式Windows操作系統	開放式Midori Linux操作系統
第三方應用方案開發者受其操控	任何應用方案開發者自由發展
高消費產品	低消費產品
七成以上利潤為少數公司壟斷	七成以上利潤回歸業界(生產商)

在人類文明進步史中，總是要有人不甘於壓迫、總是要有人要帶頭反抗、總是要有人先行一步，追求進步發展，更要有有所突破，正如馬克思所說：「無產者在這個革命中失去的只是枷鎖，他們獲得的將是整個世界」。

藉由本次交易會的舉辦，本人深信「飛龍CPU」產品及技術一定能夠成為啟動中文資訊科技進步發展之新格局的第一步，繼而牽引世界及用戶投入這個新的環境及格局，結合生產、行銷、客服「三合一」經濟效益，開創一個極具經濟規模之多元文化的資訊科技新時代。

祝賀 首屆兩岸三地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

締造中文資訊產業  
促進多元化發展



中國國際科技促進會

致意

# 中文資訊核心技術劃時代貢獻 飛龍中文 CPU

飛龍CPU之價值，除了系統精簡、功能齊全、成本低廉外，最重大的意義，即在打破ASCII碼獨佔CPU的局面。今後，不論何種文字，皆可設計在CPU核心中，「直接」與CPU指令溝通，無須經過任何轉換。而操作系統也不再是英文至上，各種文字皆能適用。至此，多元文化有了生機，多采多姿的人類文明也得以欣欣向榮。



■ 香港文化傳信集團副主席 朱邦復

## 中文電腦之父

朱邦復，湖北黃崗人，祖籍安徽，宋儒朱熹後代，一九三七年生。台灣中興大學農學院農藝系畢業，巴西巴伊亞大學音樂學院肄業。七九年發明「倉頡輸入法」，八九年與深圳工業園合作發表「中文大字典」及「聚珍整合軟件」。現任香港文化傳信集團副主席。

朱邦復著有《倉頡中文輸入法》、《組合語言的藝術》、《老子止笑譚》、《易經明道錄》、《易理探微》、《巴西狂歡節》、《智慧之旅》(自傳)、《智慧學九論》；他自少時就迷還珠樓主的武俠小說，養成豐富的幻想力和研究禪宗的興趣，另有科幻小說、《宇宙浪子》問世。

百萬年來，人類崛起於草原叢林，由無到有，由簡至繁，漸漸創立了獨特的文明。而文明的基礎，則是貫連古今、溝通族群的文物與文字記載。缺少了文字記載，人類將與靈長類或其他生物無別，充其量只是生生死死，最終只留下無數骨骸。

二十世紀是人類文明榮衰的分水嶺，隨著全球的一體化，據非正式的統計，尚在使用的六千八百多種語言，約有三分之一已瀕臨滅絕的危機。長此以往，人類文明又將如何？單一文字語言？單一宗教神祇？單一政經制度？單一的思想方式、輿論價值、生活行為、倫理道德？

## 中國人智能根本

當一些文明古國淪落時，其後代子孫遂被其他文明同化，僅餘考古學家在廢墟中追源溯始，空自嘆息。中國歷經變亂，中華文明在累次融合下，一直屹立不移。其原因無他，漢字(中國有少數民族五十六個，採用漢字者約佔百分之八十以上)的屏障使然。

漢字是一種「概念」視訊，由於人類百分之八十五的行為全靠視覺，經後腦視丘的神經原與大腦皮質層直接聯

繫，其包容的感應信息幾達無限。從另一個角度來看，由於漢字「概念」的層層交錯，聯想、推理、判斷遂成為中國人智能的根本。

這種功能使得漢字又是一種「生活藝術」，用在語言上，是傳達表白的訊號；用在行為的記述上，成為人際溝通的橋樑；用在生活用具上，又是裝飾美化的表徵；用在思想研究上，漢字又成為追本溯源的人智線索。

## 觸類旁通 文明化育

由於這種多元化的功能，以至於不論時間多悠遠，不論地域多廣袤，任何人只要稍具漢字的認知基礎，都可以觸類旁通，融入人類文明的巨河長流中。

在漢字的涵義中，「文化」指的是「文字化育」，而「文明」則意味著「因文而明」。由此可見，漢字與中華文化有著密切不可分的關係，設若漢字滅亡消逝，可以斷言的是，中華文化也必將隨之而去。果如此，中華民族又與歷史上的馬雅族何異？

百年來中國國勢頹微，以致西學東漸。知識份子紛紛揚棄傳統，力求強國保民，無視漢字的根本。在五〇年代，中國大陸展開了「羅馬拼音」的運動，而台灣為了表示異議，提出了「超越前進」的口號，要一舉將漢字(中文)淘汰，全面採用英文！

## 單一文化 遂使弱者

上世紀六〇年代，資訊工業甫興，在商業利益、軍事通訊及社會責任的考量下，由IBM公司投資六千萬美金，結合了美國空軍研究發展部門、及一批學者專家(有百餘名華裔)共同研究「中文電腦」的可行性。十年的研發，最後功敗垂成。各界遂得到一個「定論」—

中文(漢字)是一種落伍的文字系統，絕不適合未來的資訊發展。

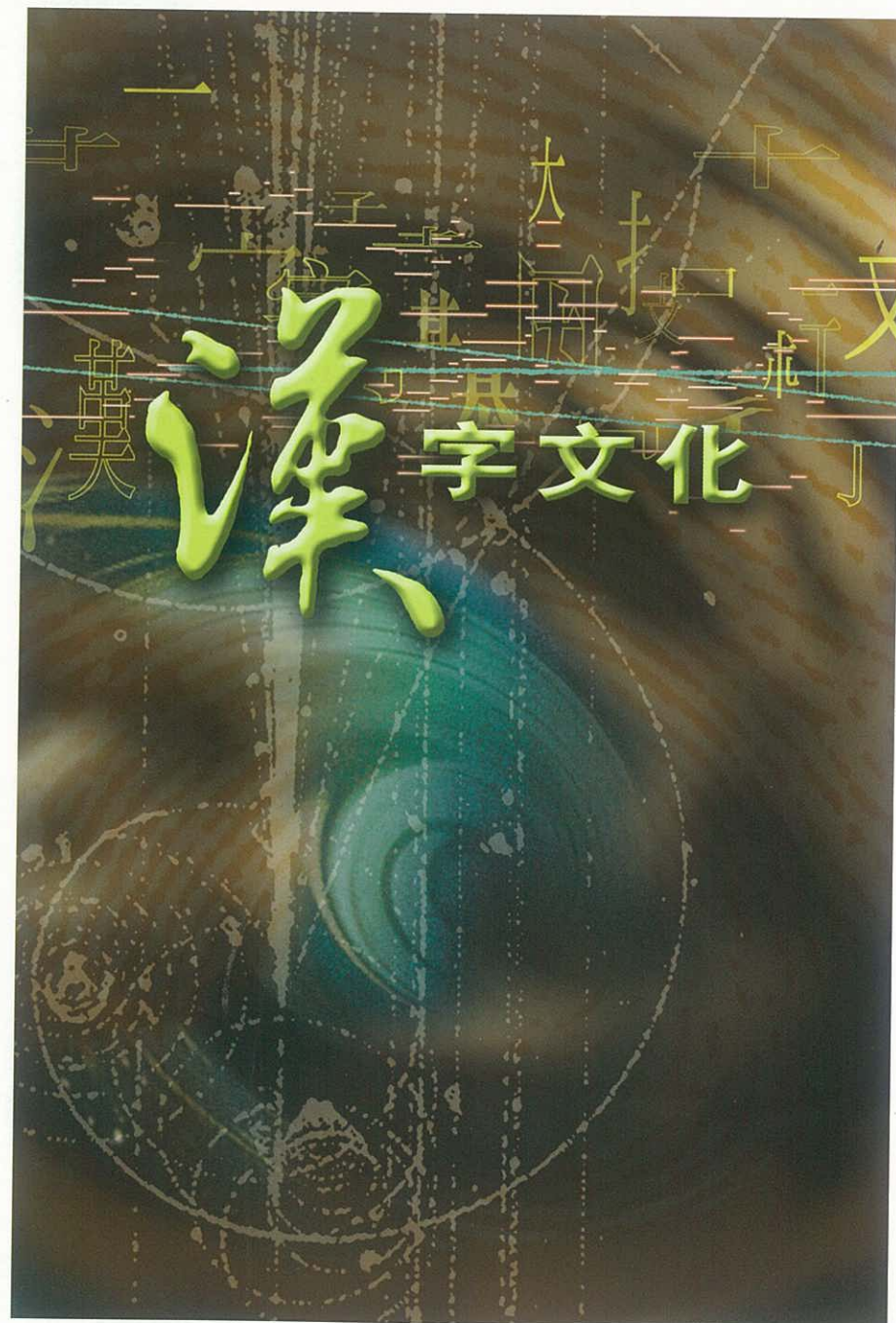
在這種「科學論證」下，舉世「資訊化」的浪潮洶湧，於「有意無意」中，英文被捧成「一枝獨秀」。強者為王的「世界村」口號高調入雲，單一文化從而誕生，獨佔霸權的結果，遂使弱者難以存身。

有鑑於此，本人於1973年起，致力於漢字研究，從而發現了漢字的「視

訊結構」。1976年，首先將這種結構賦與形碼，以之組字，稱為「倉頡輸入法」。又於同年再將字碼化成字形，是為「向量組字法」。

## 天龍中文 打破咒語

1978年，時台灣宏基公司開發了一套「小教授」電腦學習機，急需一中文解決方案。其董事長施振榮找到本人，雙方協議利用MCZ系統，將倉頡輸入及



# 新文化大革命 從單邊文化走向多元文化的電腦工業

喚醒每個民族、文化、文明中的精英為保存自己之獨特文化，而去建立擁有內置其文字的CPU，既配合這新電腦資訊時代的來臨，又能保存自己民族的文字，更可以大量增加其人民之使用電腦率，最終形成一個全球百花齊放的「多元文化」潮流與風氣，為二十一世紀開拓一個新的文化使命，故名為「新文化大革命」。

向量組字設計在一塊 64 Kb 的界面卡上。次年完成（其中尚有中文操作系統、中文程式語言、中文文書等功能），是稱「天龍中文電腦」，為全世界首創，徹底打破了「漢字不適合資訊發展」的咒語！

天龍中文電腦售價約兩萬美金，本人認為此種價格無法推廣，遂自組「零壹公司」，自行開發了一片插在蘋果機上的「漢卡」，售價約四十美金。天龍至今大約賣了兩百多套，對市場影響不大。漢卡卻在一年中賣了二十五萬片，買者多係學生或工廠。實用的結果，證明漢字不僅可以與資訊工具共存，甚而實效更大。

## 隱居專研 中文系統

然而，在1983年，本人「樹敵」太多，被逼流亡海外。1990年返台，時環境不變，微軟視窗大軍壓境，強力推銷其英文視窗。本人不自量力，與台灣資訊策進會合作，將「聚珍大字典」嵌入視窗3.0版本中，推出後反應良好，一個月出貨上千套。

微軟原本不重視漢字市場，一見大勢不妙，竟收回對策會視窗3.1的授權，臨時又於其上加入漢字。基於性能的優劣，視窗3.1竟不敵視窗3.0，逼得微軟半價求售。後來微軟使出殺手，通知各媒體，只要刊登視窗3.0廣

告者，即視同「恐怖分子」。

本人的目的，是維護我中華文化的生命，既然微軟霸業已成，且痛改前非，全力發展中文系統，本人夙志得償，遂退出資訊界，隱居台東，專研文化。

## 文化傳信 名正言順

1998年底，香港文化傳信公司董事會派員赴台，邀請本人加



飛龍 CPU

1999年，本人在北京發表「漢字基因工程」；2000年，組成班底，發展「中文2000操作系統」；2001年，與台灣「金麗半導體公司」合作，開發出舉世第一顆「中文CPU」；2002年推出「中文電書」；2003年更上層樓，與IBM公司合作，完成單一晶片之「飛龍3210 CPU」、以及飛龍多元系統主機板。

## 共啟多元文化大時代

飛龍CPU之價值，除了系統精簡、功能齊全、成本低廉外，最重大的意義，即在打破ASCII碼獨佔CPU的局面。今後，不論何種文字，皆可設計在CPU核心中，「直接」與CPU指令溝通，無須經過任何轉換。而操作系統也不再是英文至上，各種文字皆能適用。至此，多元文化有了生機，多采多姿的人類文明也得以欣欣向榮。

感謝文化傳信給予本人此一良機，在此人類文明單一化的危機中，得略盡綿力。然而，目前規模僅係草創，市場對PC的誤解與期望一時難泯，全方位的資訊整合尚有待各界繼續努力。感謝各位與會者遠程前來，在這個大時代中，共同見證，通誠合作，共啟多元文化時代、多功能資訊的新機。

盟。時本人正在開發「漢字基因」應用平台，急需資金。基於「文化傳信」之名正言順，彼此理念契合，遂欣往從之。本人唯一之條件，是堅持從事「文化資訊」之研究開發，不介入管理、經營等事務。



清華大學企業集團 梁泳霖 董事長

祝賀文化傳信集團成功舉辦「首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會」，清華大學企業集團在眾多產品領域上均可以與飛龍CPU有很好的合作空間。



北京神州數碼公司計算機事業部 劉長泉 總經理

我們非常重視飛龍CPU及其能在全Linux環境下的良好運作，期望可借助這個嶄新的中文資訊科技產業標準的核心元件，共同開發中國廣大市場企盼的革命性產品。



## 作者簡介：

林文傑，香港人，曾任美國哈佛大學及貝勒醫學院教授。現任中國科技部科學顧問委員會委員，香港大學名譽教授與中國科學院名譽教授。

## 電腦開始

資訊工業(IT)，尤其是電腦之發展，無疑是人類歷史上一個最成功的里程碑。二十世紀的電腦相關工業(硬件+軟件+互聯網等)不僅成為了科技上及商業上之奇蹟，亦吸引了「無數英雄競折腰」：從十九世紀Joseph-Marie Jacquard, Ada Lovelace, Herman Hollerith等製造計算機的理念到四、五十年代以英國(Alan Turing)與美國(Howard Aiken, John Mauchly, J. Presper Eckert, John von Neumann等)數學家的精確理論為基礎，再配合技術上之突破，如1947年電晶體(Transistor)的發明，1955年因Maurice Wilkes設計的微程式控制而開發Fortran等電腦語言的應用及1956年IMB設計的第一套磁碟系統RAMAC(Random Access Method of Accounting and Control)等，首代有商業價值的電腦(UNIVAC 1, IMB 1401, 1620, S/360系列, PDP-8等)終於在五、六十年代誕生。這些產品同時亦成功地創造了第一代的「高科技電腦資訊公司」如IBM, DEC與Remington Rand等。這些發展雖然是人類文明史上的一個巨大的突破，亦為電腦工業建立堅固的根

基了，然而，第一代的電腦因其昂貴(每部超過US\$100,000)，笨重(面積超過10m2)與複雜(運作超過10技術人員)，所以祇適用於極少數需要繁多計算功能的大企業及政府部門。

## 電腦爆發期

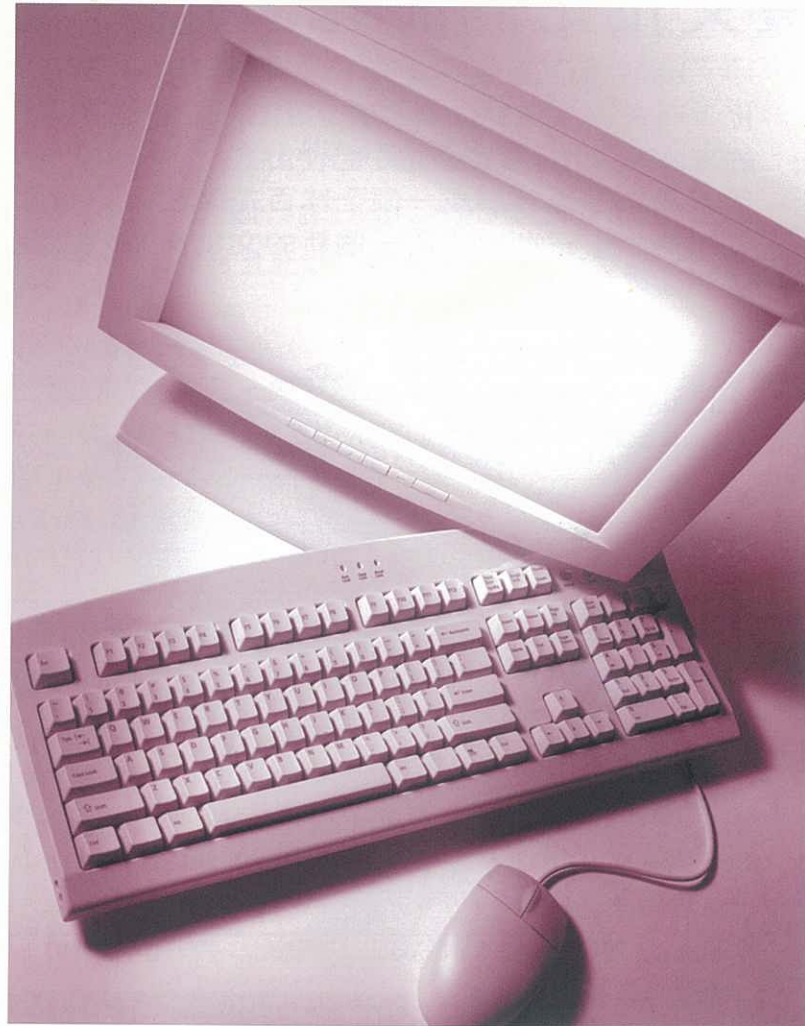
電腦之真正普及始於五十年代末期由美國Jack Kilby與Robert Noyce發明的集成電路(Integrated circuits)和微晶片(Microchips)。其最重要的用途在於開發非常細小及可靠的處理器(Central Processing Unit, CPU)，亦因而導致CPU及電腦之成本直線下降，並產生了六、七十年代的所謂「微型電腦」(在今天的標



楊善深大師與林文傑教授

準仍是很大體積的)。再造就了更多的高科技公司，如 Hewlett-Packard (HP) 與 Data General (DG) 等。例如，1969年 DG 便售出了 50,000 部 NOVA，每部 8000 美元。

1971年IBM的Bob Dennard 發明了將千位元 (Kilobit) 記憶體放於單一晶片(single chip) 上，令電腦更小更快；1973年 Don Lancaster 又設計了首次在普通電視機上顯示字母與數字的軟件——這兩項發明促進了 Altair 於 1975 年生產世界第一部「個人電腦」，亦是第一部使用 Intel 8080 CPU 的電腦。它的銷售非常成功 (10,000 部以上)，直接導致 Intel 日後之霸業，亦吸引了其他科學家與創業者攜手發展更新、更好的個人電腦。同時美國雄厚之風險及其他基金的投資亦為他們創造了優良的商業環境。其中佼佼者包括蘋果電腦的 Steve Jobs (例如 Apple 4KB 以每部 970 美元賣了 超過二百萬部) 及 Atari, Commodore 等公司的創辦人。此外，這些商業上之成功更激發了 Bill Gates 和 Paul Allen 對軟件開發及創業之信心，導致今日微軟 (Microsoft) 的成功。七、八十年代的個人電腦工業發展神速，直接及間接地締造了目前全球兩大電腦工業王國：Microsoft 和 Intel (微軟和英特爾)，而其主要產品 (Microsoft's Windows 與 Intel's CPU，簡稱 WINTEL)，亦因而在全球個人電腦工業裡佔了極大的使用率，成為這一代電腦之國際標準。



## 成功背後副作用

筆者釋述電腦工業的發展史旨在以此啟發和分析二十一世紀電腦工業的潮流與去向。誠然，無論從科技或商業角度

上，電腦工業之成功及其對人類生活之基本影響是史無前例的，而這些影響還會在能見的未來一直延續及擴張下去。然而，這極度成功卻帶來了一系列始料不及，亦難以避免的副作用。

首先，從電腦之歷史來看，幾乎所有重要的理論性或技術性之突破都是出自美國人的發現或發明。美國是單一文字的國家，其母語便是英文。因此，很自然地整個電腦工業近數十年來的研究、開發以至生產，由硬體至軟件至現在發展國家的主要溝通工具：互聯網，都是以英文演繹及發展出來的。目前，電腦對於英文的依賴性 (English

dependence) 是近乎絕對的，亦即是沒有英文便沒有今日的電腦。

假使祇從應用的立場上看，用統一的文字 (單一文字) 去處理全球之事業及通訊當然是最有效率及最符合經濟效益的制度。例如，全球統一用的阿拉伯數字 (0-9) 可能是對數學界、金融界等最重要的貢獻。然而，若從文化的角度去分析，每個民族，以至每個國家或每個地區，都有著本身獨特的傳統與文明，而這些特色又往往是與其獨特的文字有著不可分開的關係。這好比每種生物都是先天「基因」加上後天「際遇」的獨特合成產品。例如，從很多條件上分析，人類可能是歷史上最成功、最有效率的生物，但大家都同意任何其他生物品種的絕跡對全球人類都是不可替代和不可補償的損失，所以很多政府及人民都致力於對生物品種，尤其

對於瀕臨絕種生物之保護。而環保及保存全球生物多元化 (Biodiversity) 的重要性亦正基於此。

同樣地，目前以英文為「基因」的電腦固然在商業或科技上都極度成功，但卻引起了全球走向單一文字 (英文) 的風氣，甚至有些國家竟主張其學生專攻英文，忽視母語。所以，單一文字電腦的成功很可能同時醞釀著一些嚴重的副作用，包括間接、無意或慢慢地導致其他非英文或非拉丁文系列之文字的萎縮甚至滅亡。這些變化當然不是一朝一夕便會發生，但亦應該受到政府與人民的正視，因為每個民族的文字無疑是其獨

特文化的根源。因此，一種文字之衰退很可能引至其文化之消失，而多種文字文化的毀滅亦可能締造全球的文化從傳統之「多元文化」陷入一個電腦工業引起之「單邊文化」的危機。

## 保護多元文字與文化

正如拯救瀕臨絕種之生物品種，保存全球的多元文字及多元文化環境 (Conservation of a global multi-linguistic and multi-cultural environment)，尤其是一些少數民族的文字與文化，亦是當前全球人類之急務。其中方法很多，包括積極儲存各國文化之書籍與其他資料在圖書館或電腦內，在大專學院裡加強相關之學科及政府與民間積極舉辦保存自己傳統文化之活動等。然而，筆者認為這文化保護工作亦可以從電腦入手，包括締造具有「多元文字」的電腦。

CPU 既然是電腦的心臟，所以設計及生產一個普及的、含多元文字創造法的 CPU 亦順理成章成為走向多元文字電腦的第一步。在這方面，倉頡輸入法發明人朱邦復先生多年前以其「漢字基因理論」為本發展了一套能直接製造中文字的 CPU 的程式。最近，這項造字技術又由 IBM 成功地生產了第一代具有中文造字功能的 CPU，並命名為「飛龍」系列。限於空間，這裡未能詳述「飛龍處理器」的性能、功用及各項優點 (包括低價格、低能源、高效率等)，筆者祇是以此實例顯示出連中文 (包括繁體及簡體) 這樣複雜的文字都可以內置於處



■ 鄭國民市長、朱邦復先生與林文傑教授

理器，其他文字當然亦可以如是。這篇文章的主旨亦正是喚醒每個民族、文化、文明中的精英為保存自己之獨特文化而去建立擁有內置其文字的 CPU，既配合這新電腦資訊時代的來臨，又能保存自己民族的文字，更可以大量增加其人民之使用電腦率，最終形成一個全球百花齊放的「多元文化」潮流與風氣，為二十一世紀開拓一個新的文化使命，故名為「新文化大革命」。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 飛龍突破資訊科技 普及中文資訊文化

清華大學企業集團  
清華同方股份有限公司  
清華紫光股份有限公司  
清華大學微電子學研究所  
致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 創造多元文化 中文科技先驅

中國信息產業商會數字化(3C產品)產業聯盟  
中國長城計算機集團公司  
中國科學院北京軟件工程研制中心  
海信計算機有限公司  
中國普天信息產業集團公司  
北京北大方正電子有限公司  
太極計算機股份有限公司

致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 科技突破 傳頌中華

北京凱思吳鵬軟件工程技術有限公司  
北京賽迪時代信息產業股份有限公司  
北京靈思信息系統有限公司

致意

熱門訊息

## 發展多元文化 倡導自主科技 飛龍 CPU 晶片及主機板

香港文化傳信集團有限公司是香港知名的高技術公司，該公司近年來積極從事中文資訊基建的開發，其中特別是專注研制開發具有漢字產生器的中文CPU芯片，經過五年的艱苦努力，現已開發成功。這是中國人開發全球第一個在CPU芯片中具有漢字產生器的單晶片系統，並具有全部自主知識產權，取名“飛龍CPU”。



資訊安全是當今世界各國政府高度重視的大問題，在資訊時代如果國家資訊安全不能得到保證，則政治、經濟、國防等領域將導致無“密”可“保”、無“防”可談的境地。因此從資訊技術角度，必須擺脫微軟系列一統天下的局面和只能採用英代爾晶片系列的情況。我國政府高度重視資訊系統的安全，十分重視開發具有自主知識產權的CPU晶片和相應的作業系統(O/S)。為了國家資訊系統的安全，必須從電腦晶片和作業系統的根基上改變被動局面。文化傳信集團選擇了針對Linux開發出晶片和作業系統，正適應國家資訊安全的需要。

我國國情與美國及日歐各國完全不同，很難從普通群眾微薄的收入中支付購買PC機的費用，更難以不斷隨著微軟軟體的升級而更新軟體。此外沒有自主知識產權國家每年還要花費大量外匯來支付國外知識產權使用費。文化傳信集團研製開發的飛龍CPU晶片具有中國人自己的自主知識產權，不要向外國人支付專利使用費。由IBM公司承接生產飛龍CPU晶片又保證了產品質量和及時供應。同時價格較低，用以製成各種IT和IA終端設備將具有很強的使用性能和價格優

勢，能適應我國廣大低收入群眾的需求，並將為我國中、小城市及即將興起的農村小城鎮的迅速資訊化作出重要貢獻。

“飛龍CPU”的顯著特色是具有自主知識產權的獨特的漢字發生器與CPU集成在單一晶片上，而不是將一個單純的中文字庫放入其中，因此漢字發生器所佔有的記憶體空間很小。飛龍CPU晶片佔有記憶體空間小於512KB，而能產生60000多個漢字，並具有繁體、簡體的轉化能力。這一成果是在文化傳信



中國國際科技促進會

張培容 常務副會長

中國國際科技促進會



(集團)有限公司副主席、蒼吉輸入法發明人朱邦復先生“漢字基因”技術的基礎上研製成功的。這是對中文科技產業的一個重要貢獻。

飛龍CPU晶片是目前全球獨一無二的採用32bit結構的中文單晶片集成系統，具有如下三方面的主要特點：

(1) 它內建多種內部介面，使整個主板成本大幅降低。主要的內建介面包括USB、UART、EMAC、PCI、

ADC、DMAC等，使得在連接周邊配置如網路、聲效、通訊、系統轉換等各種功能時，將會大幅降低二次開發成本。相關公司和企業只需透過這顆單晶片，就能設計出低成本、多功能、高效率、體積小、外設控制能力強的各類IA主板，以供應不同IA產品之用。

(2) 它內置的漢字發生器採用了“中

文字形產生技術”，只需極少量記憶體，就能衍生可組合的繁、簡字體及多種字形、字體的漢字超過60000個，解決在中文處理上成本高昂、字數不足、字碼錯亂、繁簡互換困難等問題。這樣，中文的產生就脫離了PC軟體，直接嵌入CPU，使各類IA產品都能具有高效能的中文處理能力。

(3) 它是專門為Linux IA而開發，並配合中文2000Linux IA-OS的開發，全面支援Linux IA作業系統和應用軟體。自此，Linux得到CPU硬體支援，不再受制於PC局限環境，充分發揮出Linux輕便、開放源碼、開發層面廣泛等優勢，使整體軟、硬體成本大幅下降，促進IA產業急速發展。

### “飛龍CPU晶片及其主板”與網路電腦(NC)

從國家資訊安全及經濟效益考慮，使用我國自主開發的CPU晶片組成NC



是必由之路。中央領導高度重視並於今年2月由前國務院總理朱鎔基同志親自召開了國家科教領導會議，專題聽取北京航空航天大學教授作題為“網路電腦技術與應用”的報告。會上國務院領導指出，電腦技術的研究和應用是我國資訊化建設的重要基石。目前具有自主知識產權的國產CPU已經在網路電腦上得到應用。網路電腦關鍵技術的突破，有利於發展自主知識產權、提高我國資訊產業的競爭力；有利於提高科學管理水平，降低成本開支；有利於維護國家資訊安全，走出一條具有中國特色的資訊化裝備和系統發展道路。網路電腦在教育、金融、稅收、保險、電子政務、企業經營和“網吧”管理等領域有著廣闊的應用前景。目前這一技術的推廣應用時機已基本成熟，要研究並採取切實可行的措施抓緊制定統一的網路電腦技

術標準，進一步完善相關技術，依靠市場機制和公平競爭，大力推廣應用網路電腦，加快我國資訊化建設，推動資訊產業發展。

據報導中央領導部門和北京市政府正在組織以NC為核心的產業鏈，以加速發展具有我國自主知識產權的CPU晶片的NC，採用飛龍晶片正適應NC產業鏈核心技術的需要。

### 延伸NC產業鏈資訊普及

中國實現全國資訊化的困難關鍵不在城市，而在農村，沒有中國農村的資訊化就談不上中國全社會的資訊化，農村資訊化的關鍵是縣城和目前正在興起的農村小城鎮的資訊化。根據中央支援“三農”和政策向“三農”傾斜的決策，中國的農村資訊化是一個有待開發的巨大市場，而農村的資訊化將為解決“三

農”問題帶來巨大的致富商機。

據人民日報2002年10月15日報道甘肅省金塔縣政府在2000年3月做出了以網路建設帶動經濟發展的決定，多方集資200多萬元建成資訊網路中心，貫通縣、鄉、村、組。兩年來先後簽訂網上農業訂單57個，輻射農戶簽訂代銷合同5萬份，銷售孜然、黑瓜子、早酥梨等農產品1.2億元，甘肅省決定在全省推廣“金塔模式”。由此可見解決縣、鄉資訊化建設對於解決“三農”問題的巨大作用。

文化傳信集團為此已集成多項技術，以飛龍CPU晶片以及其主機板和NC為基礎，形成完整的e-Town集成通信系統解決方案。作為NC產業鏈的延伸和擴展，著力推廣e-Town集成通信系統方案將對我國農村資訊化、推動我國社會整體資訊化做出重要貢獻。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

文 傳 飛 龍  
一 飛 沖 天

中國電子基礎產品裝備公司  
中國電子元件行業協會  
中國電子集團研究院

致意



## 祝辭

亞洲週刊總編輯 邱立本

新世紀最具發展潛力的產業，就是資訊科技之電子商務產業，也就是把生產、行銷、客服的活動「Three in One 三合一」式的予以電子化，用電子資訊科技來處理商務活動中的所有資訊。電子資訊科技，基本上就是電腦和網絡。

自八一年個人電腦問世、九〇年多媒體發展、九五年網際網絡出現，到目前之「後個人電腦時代」，電腦已能結合影音、娛樂、工作、及教育等多功能，逐漸自辦公室延至家庭及個人，成為人類生活中最重要的必備工具。電腦是最方便、數量最龐大的，可以儲存、處理、傳送聲音、圖像、文字、音樂、動畫、影像六種媒體的平台。

網絡科技於過去三十年來一直是快速的成長，最近幾年更是突飛猛進，網際網絡的發展，幾乎已成為電腦科技的新方向，所有的電腦，都可以接到網絡上。因此，電腦不但是多媒體的處理器，同時也是網絡終端機，每台電腦就像電話機一樣，經由電話線，如果是使用移動式電腦，就直接接到網絡上去，也就是一種多點連結的通訊方式，極為簡易方便。

由於電腦及網絡一向採行以英文為思維工具之西方 Wintel 工業標準，這單一文化之發展格局，致使多數並非使用英文之其他國家民族，在發展自己的電腦網絡工業時，面臨格局受限之困難。香港文化傳信集團歷經多年努力，結合西方電腦科技龍頭 IBM，推出《飛龍 CPU》內嵌朱邦復先生成功研發之中文造字技術，這個產品技術能夠全面支援足以抗衡 Wintel 工業標準之 Linux 作業系統及應用軟件，配合中國大陸政府倡議所需，致力成為中文資訊科技產業新標準的核心技術。

亞洲週刊一向關注亞洲華商企業之發展，藉由本次交易會的舉辦，本人深信《飛龍 CPU》產品及技術一定能夠成為啟動中文資訊科技新格局的第一步，繼而牽引業界及用戶投入這個新的體制環境，結合生產、行銷、客服等「三合一」經濟效益，開創一個極具經濟規模之多元文化的資訊科技新時代。

亞洲週刊  
YAZHOU ZHOUKAN



《飛龍 CPU》產品及技術一定能夠成為啟動中文資訊科技新格局的第一步，繼而牽引業界及用戶投入這個新的體制環境。

## 祝辭

亞洲台灣商會聯合總會總會長 潘漢唐

眾人皆知，促成新世紀企業經營環境遽烈變動之主要因素，莫過於「數位經濟體系」或「網際網絡經濟」的形成。

自八一年個人電腦問世、九〇年多媒體發展、九五年網際網絡出現，到目前之「後個人電腦時代」，隨著新世紀資訊科技的快速進展，一般顧客對產品之需求，更是趨向多元文化之「人性化」格局發展，電腦已能結合影音、娛樂、工作、及教育等多功能，逐漸自辦公室延至家庭及個人，成為人類生活中最重要的必備工具。

電腦科技是整個資訊科技產業的核心，而華人資訊科技產業之未來，就在華人自己的性格及文化傳統，何類產品符合「人性化」需求？才是真正的市場出路。對兩岸三地經濟互動而言，資訊科技應可算是最具競爭力之產業，透過研發、製造、物流、融資、市場行銷等全方位組合，估計在 2010 年時，市場規模將達四兆美元，占全球生產總值的一成，若再加上通訊、電信產業，規模將達二成，也就是八兆美元。

由於兩岸三地使用網際網絡人口已突破六千萬，中文已繼英文之後，成為全球第二大網絡經濟語言，因此，如何讓電腦具有最大之實用性、普及性、及廉價性，以高度發揮其科技文化效益，這就是「人性化」格局發展之標準。我個人認為，中國大陸目前推動之「西部大開發」工程，由於地緣遼闊、教育難以推行，一個實用、普及、且廉價的中文網絡電腦，對中國大陸而言，就是一個超大型「希望工程」，這真是發展「數位經濟體系」或「網際網絡經濟」的最好時機。

香港文化傳信集團新近開發之飛龍 CPU 產品，對發展「人性化」之資訊科技產業，具有特殊之歷史意義，對推動「數位經濟體系」或「網際網絡經濟」而言，更是革命性之偉大創舉。承蒙主辦單位抬愛，為本次大會開幕典禮祝辭誌慶，本人謹以本文祝賀大會圓滿成功 祝君身體健康！



亞洲台灣商會聯合總會



電腦科技是整個資訊科技產業的核心，而華人資訊科技產業之未來，就在華人自己的性格及文化傳統，何類產品符合「人性化」需求？

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

飛龍中文晶片  
普及中文資訊

中國工業經濟聯合會  
首都信息發展有限公司

致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

飛龍中文晶片  
普及中文資訊



京華山一國際(香港)有限公司  
Core Pacific-Yamaichi Capital Limited  
總經理 林克銘 先生

致意

# 發展中的 我國集成電路產業

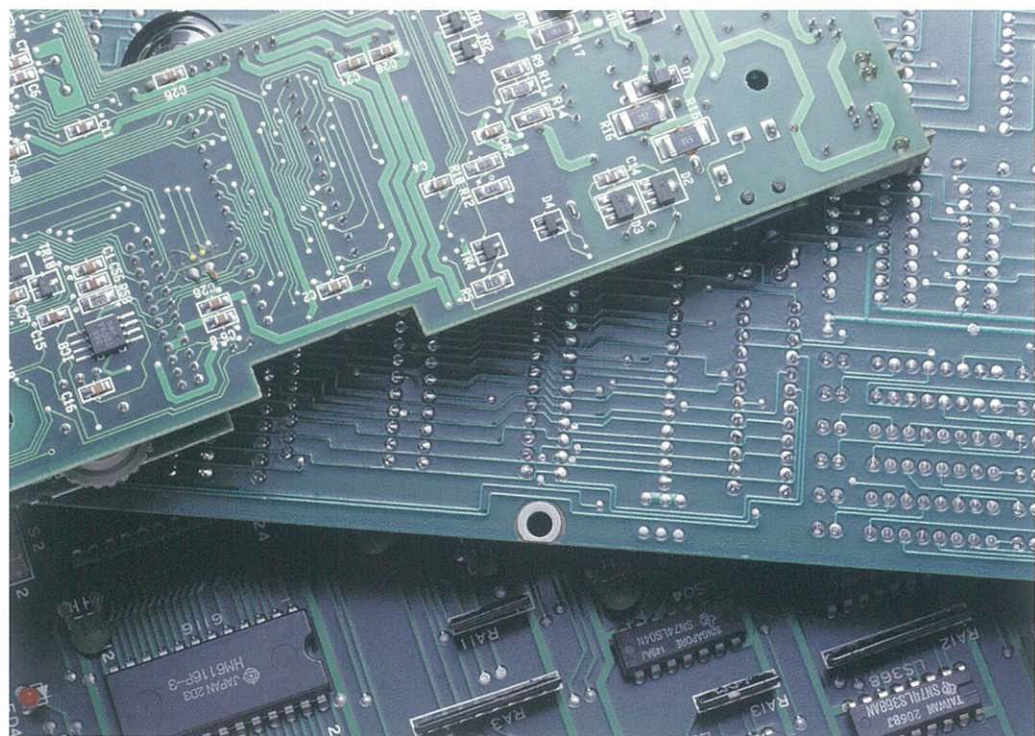
在發展目標上，到2005年，全國集成電路產量要達到200億塊，銷售額達到600-800億元，約佔當時世界市場份額的3-4%。



我國集成電路產業誕生於六十年代，經過三十多年的發展，目前已形成一定的發展規模，由十個芯片生產骨幹企業，十幾個重點封裝廠，二百多家設計公司，若干個關鍵材料及專用設備儀器製造廠組成的產業群體初步形成，電路設計、芯片製造和電路封裝三業並舉，在地域上呈現相對集中的佈局（蘇浙滬、京津、粵閩地區）。2002年我國集成電路產量為96.3億塊，銷售額達268億元，分別比2001年增長51%和42%，今年仍將呈現好的發展勢頭。

目前，我國集成電路產業發展形勢喜

人，主要表現在：一是市場需求旺盛，消費類產品市場繼續看好，計算機和通信產品高速發展，信息化步伐不斷加快。二是企業開工充足，經濟效益不斷改善，在全世界半導體行業處於低迷的情況下，全行業仍於盈利狀態。三是國企改革取得突破性進展，出現良好的發展勢頭，外資企業、合資企業、民營企業發展勢頭強勁。四是國內大型整機企業紛紛涉足集成電路領域，他們選擇設計業作為進軍集成電路行業的切入點，不但為產業的發展注入了資金，同時也為整機與電路的結合提供了更好的途徑。



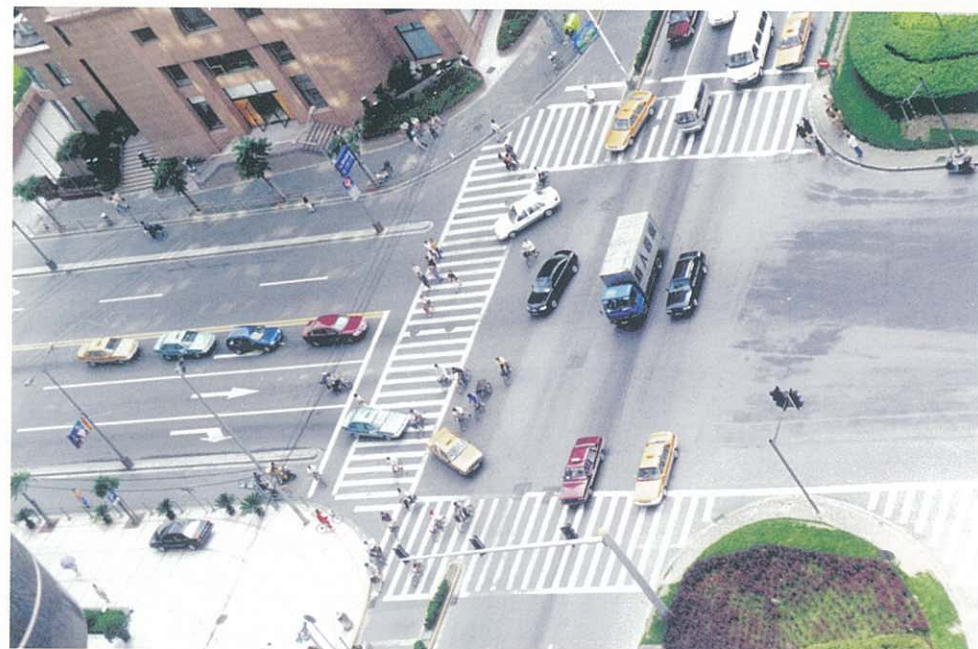
鄭敏政 司長  
國家信息產業部  
電子信息產品管理司

2000年6月，國務院頒佈了《關於鼓勵軟件產業和集成電路業發展的若干政策》（國發「2000」18號）。2001年9月對集成電路產業政策又作了補充。同時，集成電路產業相對集中的地方政府也制定了配套的优惠政策，如上海市政府出台了《上海市鼓勵軟件產業和集成電路業發展的若干政策》。北京制定了《北京市政府關於鼓勵投資集成電路產業優惠政策》。深圳市也發佈了支持集成電路產業發展的若干政策。在產業政策的引導下，上海、北京、深圳等地出現了投資集成電路的好勢頭，“十五”期間，我國集成電路行業新增投資將超過600億元。

## 增強設計芯片生產

在充份肯定我國集成電路產業取得進展的同時，我們還應清醒地看到，與國內市場的需求以及經濟發達國家的水平相比，我國集成電路產業在總體上還存在很大的差距。這主要表現在三個方面：一是產業規模小，2002年國內集成電路銷售額僅佔全球集成電路銷售額的2.6%，佔國內市場需求份額不到20%，大量產品還要靠進口；二是創新能力弱，表現在大生產技術開發能力和產品設計開發能力弱，高級管理人才、設計人才和工藝發展人才缺乏。三是支撐業發展滯後，集成電路生產線設備、儀器和材料主要依靠進口的局面尚未改變。

未來五到十年是我國集成電路產業發展的關鍵時期，通過營造良好的發展環境，積極吸引海內外資金，加強政策支持，建設產業園區，增強設計發展和芯片製造能力，以芯片設計作為突破口，以芯片製造作為重點，帶動封裝業上規模，支撐業在組織關鍵設備和材料



進行攻關的同時，選擇量大面廣且基礎好的產品爭取有所突破，通過“十五”的努力，建成具有一定自主創新能力、並在世界佔有一席之地集成電路產業。

在產業佈局上，進一步發揮京津地區、滬蘇浙地區、粵閩地區的綜合優勢，作為集成電路產業的重點發展區域，加強創新能力的建設，集中力量開發新產品，擴大芯片加工生產和電路的封裝測試能力，同時安排好專用材料和設備儀器的配套，根據國家開發中西部的發展戰略，在有條件的地區，鼓勵產品的設計開發並根據市場需求支持建設電路封裝能力。

## 引進技術求創新

在發展目標上，到2005年，全國集成電路產量要達到200億塊，銷售額達到600-800億元，約佔當時世界市場份額的3-4%，滿足國內市場30%的需求，支撐業中為8英寸0.25微米生產線配套的設備有所突破，量大面廣的材料要實現大生產。

到2010年，全國集成電路產量要達到500億塊，銷售額達到2000億元左右，佔當時世界市場份額的5-6%，滿

足國內市場50%的需求，主要電子整機配套的專用集成電路基本立足國內。在技術水平上，芯片大生產技術接近和達到當時國際主流水平，為國內主要電子整機配套的集成電路產品能夠自行設計和生產，專用材料能夠基本自給，關鍵設備技術和新工藝、新器件的研究有所創新，有所突破。

此外，根據產業建設與發展的需要，還要安排好CAD工具的開發；引進技術的消化吸收與創新；高密度封裝技術的研究；集成電路產品發；專用設備、儀器與材料的研制等。

為實現“十五”期間我國集成電路產業的快速發展，我們要進一步改善投資環境，形成國家、民間和境外投入的多渠道投融資體制；加強知識產權保護，實施《集成電路佈圖設計保護條例》；加大產品開發力度，集中力量重點開發國內大量需求的市場熱點產品；建立研發中心，開展集成電路關鍵共性技術和核心產品的研發，增強自主創新能力；加大關鍵設備和材料的研發；加強人才培養和引進，爭取經過3-5年的努力，使我國微電子人才嚴重短缺的問題得到緩解。

# SARS 加速推動 多元網絡「新經濟」

對兩岸三地發展電腦工業者來說，因中文電腦文字內碼的整合統一，使中文與西方電腦科技主流相結合，帶動所謂全面性的中文「資訊革命」，其影響之深遠，不僅能與西方之英文電腦世界共榮並存，也將成為進一步推展國際經濟合作及文化交流之主流。



■ 陳自創 博士  
亞洲週刊 2003年6月9-15日

最近SARS 疫情延燒，燒得人心惶惶、百業蕭條，然，同一時間，兩岸三地電腦業界卻逆勢操作，紛紛推出各項解決方案，包括Linux作業系統的中文單晶片網絡電腦、網路教學、視訊會議平台等以網際網路為基礎之「新經濟」產品及服務，異軍突起，締造可觀業績，備受市場矚目。

資料顯示，兩岸三地使用電腦上網人口已達六千萬，中文已是全球第二大網絡經濟語言，但中國大陸的電腦數量僅三千多萬台，其中，家庭用電腦佔不到兩成，市場因有需求而產生力量，十三億人口的市場，對發展中文為思維及應用工具之網上「新經濟」，正是大好時機。業界深知，電腦已結合網際網路，加上電腦主機之微處理器(CPU)已能直接中文造字，促使中文網絡電腦時代提早來臨，未來兩岸三地個人網絡電腦，將超過電視機，成為市場矚目之「新經濟」目標。

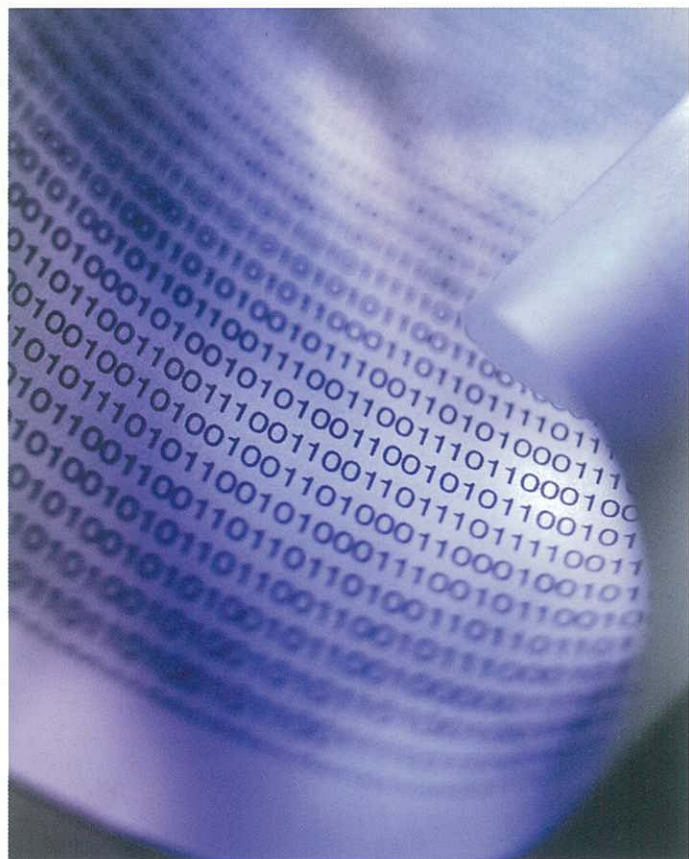
## 陳自創

台灣台北縣人，台大法律系畢業，英國倫敦大學法學博士，曾任香港台灣工商協會秘書長，現為自由創作者、兼任香港理工大學中國商業中心講座教授。

## 資訊科技起革命

自十九世紀英國，到二十世紀美國，「工業革命」帶動「資訊革命」，才使經濟蓬勃

發展，科技不斷創新，才使消費性產品實用及普及，這就是驅使人類改變生活模式的主流力量，可以說，長久以來，整個世界幾乎是由一個以英文為思維及應用工具的科技「霸權」所主導，而英美兩國先後以威力強大之電腦硬件及軟件技術，帶動全球資訊、產品、及服務的取得，進入科技文化發展之主流，這是英美強權在大眾消費價格中，先後創造一個以英文為主導、而傳遞量身訂作資訊、產品及服務的所謂單元文化「經濟秩序」。業界皆知，現今美



國兩大電腦工業龍頭 - 微軟(Microsoft)及英特爾(Intel)，以其結合創成之Wintel工業標準，幾乎壟斷全球電腦科技文化之發展格局，即為顯例。

電腦科技文化是「資訊革命」之關鍵，也是整個資訊科技產業的核心。電腦業界曾流傳一個有趣故事，位於美國加州資訊科技重鎮 - 硅谷的一次會議上，享有電腦鉅人稱譽的比爾·蓋茨在發表完一篇有關資訊科技產業未來之演說後，一位美國軟件工程師提問，「我正在找工作，我工作過的兩間公司都被貴公司擠跨了，祇因為貴公司發覺我們的產品有市場競爭力，公司很有前途，我想請問你，到底還有什麼產品是您肯定不会去做的？以便我重選工作。」這位工程師想表達的，就是「資訊革命」是應朝更人性化之方向互動，非壟斷性的「霸權」式經營，以人為本，平等互利，才能符合多元化發展的市場機制。

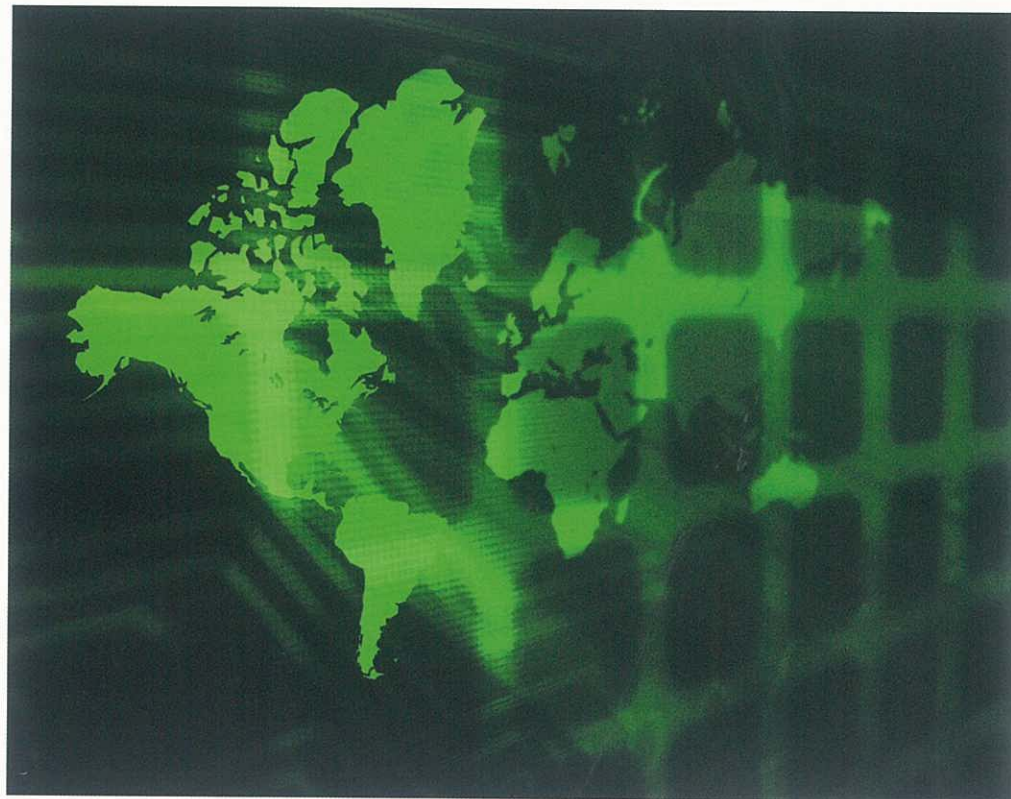
## 科技文化平等互利

筆者相信這個故事很可能是真的。兩岸三地發展資訊科技產業，其實，情況也是如此，幾乎是由美國微軟所主導，各方硬件支援更使微軟居於市場領先地位，而微軟自發佈視窗作業系統後，在稱霸全球科技文化之路徑上，似乎速度加快、愈走愈遠，如同過去的大英帝國一樣，有躍登「微軟帝國日不落」之「霸

權」氣勢。科技文化以溝通為勝業、以傳播為命脈，但應以平等互利為宗旨，然，在這條「霸權」路上，微軟能取得一次又一次之成功，完全是依恃美國「資訊革命」的英文效應，及其所謂「單邊主義」之經濟優勢與文化特性。

## 字碼整合統一開放

如前所言，由於Wintel工業標準強調快速度、追求高功能的多媒體應用，使得一般電腦用家不斷升級換新，市場價位



居高不下，這是不以消費者為導向、且由上而下之「霸權」機制，對家庭及個人而言，電腦失去其真正價值之普及性及實用性，好在物極必有反，人性化的市場機制，使電腦軟件新秀Linux系統及時出現，改採低消費、但又重視實用效率之市場策略，這是由下而上的新結構，逐漸造成能抗衡Wintel工業標準之新格局，這對較為弱勢的第三世界、或發展中國家進行「工業革命」、甚至「資訊革命」而言，大有助益。

多元世界、多極國際格局，加上

平等互利的人性化市場機制，才能建立永續發展的「新經濟」秩序。由於Linux系統之電腦微處理器已能直接中文造字，從此中文網絡電腦不僅是個人運算及文書處理工具，也因其移動性強，可以直接傳遞數位資訊，而成為個人簡便且實用的資訊網絡中心，這對兩岸三地發展電腦工業者來說，也因中文電腦文字內碼的整合統一，使中文與西方電腦科技主流相結合，帶動所謂全面性的中文「資訊革命」，其影響之深遠，不僅能與西方之英文電腦世界共榮並存，也將成為進一步推展國際經濟合作及文化交流之主流。

二零零一年，著有《第三次浪潮》一書的知名未來學家阿爾文·托夫勒，首度受邀到中國大陸演講，他說，雖然目前大陸絕大部分人口仍處於「第一次浪潮」(農業時代)，但隨著中國電腦、手機、網

際網路的迅速發展，大陸有可能實現技術上的跳躍，從而超越「第二次浪潮」(工業時代)，直接進入「第三次浪潮」(資訊時代)。其實，托夫勒指的就是中文「資訊革命」，也就是開創中文網絡電腦時代。

這次SARS疫情加速「第三次浪潮」來到，也就是說，除英文「霸權」之外，配合台港兩地、及海外華人之支援合作，SARS正推動中文「資訊革命」進程，一個均衡、多元文化發展的網絡「新經濟」秩序，已逐漸形成中。



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 突 破  
傳 頌 中 華



INFOTECH

河南新飛信息技術有限公司

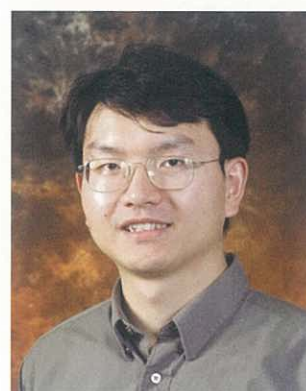
致意

專題文章

# 飛龍 處理器

## 基於 Linux 的中文嵌入式處理器

為了實現人們在後PC時代對客戶終端設備提出的新要求，嵌入式技術(Embedded Technology)提供了一種靈活、高效和高性價比的解決方案。伴隨信息技術與網絡技術的高速發展，嵌入式技術已被廣泛地應用於科學研究、工程設計、軍事技術以及文藝商業等方方面面。



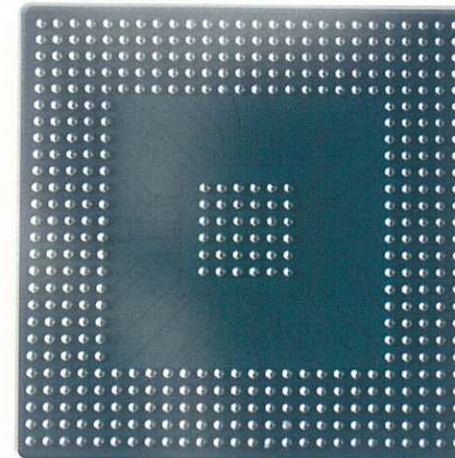
有這樣一種講法，如果以公元二千年作為科技史的一個分水嶺，那麼公元二千年之前可以稱之為“PC”(Personal Computer)時代；而公元二千年之後則被稱為“後PC”(Post-Personal Computer)時代。在PC時代，人類從最早的電子計算機、大型電腦等原始科技開始發展，直到今日人人耳熟能詳的WinTel (Windows & Intel) 世界，世界範圍內的各電子廠商莫不以微軟(Microsoft)和英特爾(Intel)公司的系統標準為設計製造的平臺，投入大量人力、財力資源，致力於對PC系統的升級改進。

伴隨著上世紀九十年代末電腦網絡的成熟發展，到二十一世紀，人類進入了所謂的後PC時代。在這一階段，人們開始考慮如何將客戶終端設備變得更加智能化、數字化，從而使得改進後的客戶終端設備輕巧便利、易于控制或具有某些特定的功能。

為了實現人們在後PC時代對客戶終端設備提出的新要求，嵌入式技術(Embedded Technology)提供了一種靈活、高效和高性價比的解決方案。伴隨信息技術與網絡技術的高速發展，嵌入式技術已被廣泛地應用於科學研究、工程設計、軍事技術以及文藝商業等方方面面，成為後PC時代IT領域發展的主力軍。

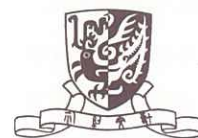
### 嵌入式系統定義

嵌入式系統(Embedded System)，簡單來講，是一種用於控制、監測或協助特定機器和設備正常運轉的計算機。它通常由三個部份組成：嵌入式處理器，相關的硬件支持設備，以及嵌入式軟件系統。其中，嵌入式處理器是嵌入式系統中的核心部件。按照功能和用途劃分，它可以進一步細分為以下幾種類型：嵌入式微控制器(Embedded Microcontroller)，嵌入式微處理器(Embedded Microprocessor)和嵌入式數字信號處理器(Embedded Digital Signal Processor)。



### 嵌入式系統歷史發展

嵌入式系統這一概念實際上很久以前就已經存在了。早在上世紀六十年代，它就被用於對電話交換進行控制，當時被稱為“存儲式



作者：楊陽博士  
YangYang, PhD  
助理教授  
Assistant Professor  
訊息工程學系  
Department of  
Information Engineering  
香港中文大學  
The Chinese University of  
Hong Kong

程序控制系統”(Stored Program Control System)。真正意義上的嵌入式系統是在上世紀七十年代出現的，發展至今已經有三十多年的歷史，它大致經歷了以下四個發展階段：

第一階段是以單晶片為核心的可編程控制器系統，同時具有檢測、伺服、指示設備相配合的功能。這一類型的系統大部分用於專業性極強的工業控制系統中，一般沒有操作系統支持，通過匯編語言對系統進行直接控制。這一階段系統主要的特點是：結構和功能相對單一、效率較低、存儲容量較小、幾乎沒有用戶接口。由於這種嵌入式系統使用簡單、價格便宜，以往在工業領域中應用較為普遍。但是，它們已經遠遠不能適應高效的、需要大容量存儲介質的現代化工業控制和後PC時代新興的信息家電等領域的要求。

第二階段是以嵌入式中央處理器(CPU)為基礎，以簡單操作系統為核心的嵌入式系統。這一階段系統的主要特點是：CPU種類繁多、通用性較弱、系統開銷小、操作系統具有一定的兼容性和擴展性、應用軟件較為專業、用戶界面不夠友好。這種嵌入式系統的主要任務是用來控制系統負載，以及監控應用程序的運行。

第三階段是以嵌入式操作系統為標誌的嵌入式系統。這一階段系統的主要特點是：嵌入式操作系統能夠運行於各種不同類型的處理器之上、兼容性好、操作系統內核精小、效率高、模塊化程度高、可擴展性好、具有文件和目錄管理、支持多任務處理、支持網絡操作、具有圖形窗口和用戶界面等功能、具有大量的應用程序接口、開發程序簡單、並且嵌入式

應用軟件豐富。

第四階段是以基於網絡操作為標誌的嵌入式系統，這是一個正在迅速發展的階段。隨著網絡在人們生活中的地位日益重要，越來越多的應用需要採用支持網絡功能的嵌入式系統，所以在嵌入式系統中使用網絡操作系統將成為今後的發展趨勢。



■ 飛龍二合一主機板

## Linux 嵌入式操作系統

在嵌入式系統發展的初期，還沒有出現操作系統的概念，大部份的功能是用匯編語言來實現的。由於這些匯編程序只能用於某一種特定的處理器，所以這種嵌入式系統的兼容性、通用性和可擴展性都很差。C語言的出現使得嵌入式操作系統的開發變得簡單、便捷和可靠。所以，自從上個世紀八十年代開始，出現了各種各樣的商用嵌入式操作系統，逐步形成了百家爭鳴的局面，較為流行有VxWorks、pSOS、Nucleus、Windows CE等等。

Linux這種開放式的網絡操作系統的出現和成功將嵌入式系統的發展帶入

了一個新的階段。將Linux作為嵌入式操作系統具有多種優勢和廣泛的應用前景，這一點已經得到了業內人士的普遍認同。具體來說，這些優勢主要包括以下幾點：

首先，Linux系統穩定、功能強大、支持多種硬件平臺，並且簡單易用。它是一個完全獨立的操作系統，可

以非常穩定地運行在許多不同體系結構的處理器之上。此外，Linux可以說是個很小的系統，啟動時只需要運行不到500K字節的程序代碼。而且，支持Linux的應用軟件為多，許多著名的商業軟件都有支持Linux系統的版本。

第二，Linux的使用成本低。幾乎所有的商業操作系統，如Microsoft公司的Windows 98/NT系列，都需要用戶支付相當數量的版權費用。因此，基於這些操作系統的應用軟件往往都價格不菲。而Linux是免費軟件，從而極大地降低了應用軟件的開發成本。這項優勢是其它商用操作系統所無法比擬的。

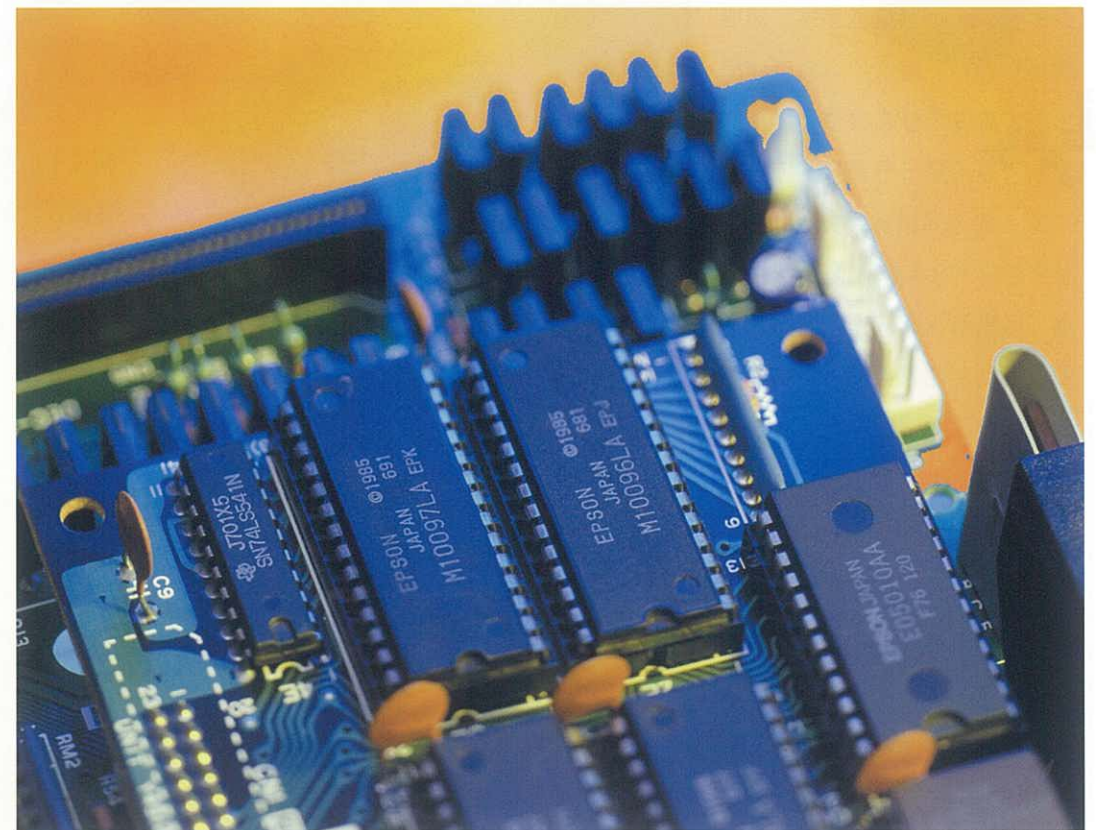
第三，文檔完善。Linux有豐富的文檔支持，從為初學者準備的各種教程到非常詳細的聯機幫助文檔，都非常完備。而且，由於Linux是互聯網充分發展的產物，有許多關於Linux的文檔可以在Internet上找到和自由下載。

第四，具有強大的網絡功能。Linux操作系統最突出的就是網絡部份，基本上所有的網絡協議和網絡接口都可以在Linux中找到。Linux內核可以高效地處理網絡協議，系統的網絡吞吐性能非常好。

第五，也是最重要的，Linux不是某個公司的私有財產，它是個開放的軟件，免費而且源代碼公開。隨著Linux在這幾年不斷地發展成熟，越來越多的人加入到Linux的行列，為Linux提供服務的公司也開始出現，為客戶提供專業化的技術支持。

## 飛龍處理器技術特點

嵌入式系統已經發展了三十多年，經歷了好幾個發展階段。在現階段，除了要採用支持網絡功能的操作系統之外，嵌



入式系統還必須具有低功耗、低成本和小尺寸等特點，以滿足實際應用的更多要求。

文化傳信公司與IBM近期合作研製推出的“飛龍處理器”就是一種功能強大的、基於Linux操作系統的嵌入式處理器。尤其值得一提的是，它具有中文造字功能，內含32000個簡、繁體中文字，可以實現多元化的文字處理功能。而且，它是32位的處理器，速度快，運算能力強。晶片的外型纖巧、細薄、不需要附加插座和散熱扇。其內嵌

的電源管理功能可以降低耗電量，延長系統的使用時間，有利於環保。另外，它的功耗低和內含的語音處理功能特別適用於移動性的資訊科技產品。它採用Linux作為嵌入式操作系統，具有強大的網絡接入能力。

基於飛龍處理器，文化傳信公司進一步開發推出了飛龍主板機，其90%的應用功能已經嵌入在處理器中，無須在主機板上外掛應用功能。所以說，飛龍處理器是一個名符其實的All-In-One單晶片處理器。

## 楊暘 博士簡歷

楊暘，於1996年和1999年由東南大學（中國，南京）分別獲得學士和碩士學位，2002年由香港中文大學獲得博士學位。現為香港中文大學訊息工程學系助理教授，主要的科研領域包括無線通訊系統和計算機網絡。

楊暘博士的研究成果得到了專家的肯定，獲得了一系列的榮譽，包括“國際電機與電子工程師學會（IEEE）香港區研究生論文競賽”第一名（2001年），“國際計算機協會（ACM）香港區研究生論文競賽”二等獎（2002年），“國際電機與電子工程師學會（IEEE）亞太區研究生論文競賽”第二名（2002年），以及“香港中文大學工程學院傑出博士論文獎”第一名（2002年）。

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

With  
the Compliments  
of



致意

### 廣泛應用領域創造商機

在後PC時代，廣大用戶在人機交互和網絡功能等方面對電子產品提出了更高的要求。我們可以預測，隨著科技的發展和時代的進步，嵌入式處理器必將更為廣泛的被應用到人們的日常生活、工作、學習和娛樂的方方面面，直接為最終用戶提供服務，從而具有極大的發展潛力和廣泛的市場，其中孕育著無限的商機。舉例來說，嵌入式處理器在以下幾個市場的應用受到了很大的關注：

首先，是機頂盒市場。國內有近一億的有線電視用戶，幾億的有線電話用戶，這為機頂盒市場的發展提供了有利的網絡條件。



其次，是掌上電腦 (PDA) 和個人通訊市場。掌上電腦正在逐步加強通訊

功能 (甚至將會具有手機和尋呼機的功能)，手機和尋呼機發展的新趨勢是具有越來越強大的上網功能，在這些領域，嵌入式處理器一定會大有用武之地。

另外，是車載盒市場。隨著全球定位技術的成熟和廣泛應用，車載盒將會由汽車族的時尚用品逐步變為必備用品，有極大的發展空間。

除此之外，嵌入式處理器還可以用於電話系統、辦公室系統、視訊攝影機、安全保險系統、監視系統、信用卡系統、交通系統、

自動提款系統、售票系統等等，前途不可限量。

敬賀 文化傳信集團有限公司

文化資訊盛會 傳播科技突破



文彬國際商標專利事務所 致意

PATENT & TRADE MARK AGENTS  
**WENPING & CO.**

香港告士打道111號東惠商業大廈17樓  
17<sup>th</sup> Floor, Tung Wai Commercial Building,  
111 Gloucester Road,  
HONG KONG

Fax: (852) 2519 3316  
Tel: (852) 2511 0788

Website: <http://www.wenping.com>  
E-mail: [info@wenping.com](mailto:info@wenping.com)

Hong Kong 香港

China 中國

Japan 日本

Singapore 新加坡

Taiwan 台灣

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 文化資訊盛會 傳播科技突破



Hong Kong  
Productivity Council  
香港生產力促進局

致意

技術資料

飛龍 CPU

# 飛龍處理器

單晶片架構，具 CPU 造字功能

## 特點

內建 CPU 造字功能，能夠產生約32,000個（可擴充超過50,000個）繁體及簡體中文字，支援英文字型

為中文網絡電腦、瘦客戶機 (Thin Client) 及移動裝置提供一個高效能及含有豐富周邊設備的解決方案

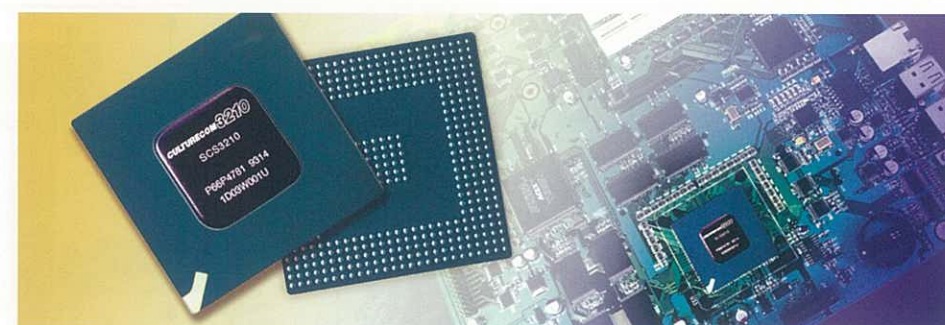
具 10/100Mbps 的乙太網路介面 (EMAC) 及專用的 DMA 模組 (MADMal)

支援 64 位元讀寫資料匯流排地址管道技術 (64-bit read & write data bus address pipelining)

內含全速的 USB 主控制器，提供四個 USB 埠，符合 OHCI v1.1 規格

包含 ADC-SAR 可給手寫板及聲音偵測程序之用

支援 1GB SDRAM



## 飛龍處理器

- P-rating 400 32 位元 RISC 核心處理器
- 64 位元處理器本部匯流排 (PLB)
- 記憶體控制裝置
- 16KB 指令快取及 16KB 資料快取
- 高速記憶體控制器 (HSMC)，最多支援 4 個觸排 (Bank) 及最多 1GB SDRAM

## USB 主控制器

- 符合 OHCI v1.1 規格
- 支援全速 (12Mbps) 及低速 (1.5Mbps) 裝置
- 支援所有的傳輸型態 (同步傳輸，中斷型傳輸，控制型傳輸及巨量型傳輸)
- 整合 USB 根集線器 (Integrated Root Hub)，最多支援 4 個埠

## CPU 造字功能

- 能夠產生約 32,000 個 (可擴充超過 50,000 個) 繁體及簡體中文字，大小範圍由 11x11 至 127x127 像素
- 能夠產生三種不同字型 (明、黑、圓)
- 所需的處理器效能遠低於全真字型 (TrueType Font) 的處理所需
- 比點陣字型需要更少的儲存空間

## 乙太網路媒介存取控制器 (EMAC)

- 雙速 (10/100 Mbps) CSMA/CD 半雙工及全雙工乙太網路媒介存取控制器，符合 ANSI / IEEE 802.3 及 IEEE 802.3u 增補規格
- 單一傳播 (Unicast)、群體廣播 (Multicast)、廣播 (Broadcast) 及混雜模式 (Promiscuous) 地址過濾能力
- 兩個 64 位元散列過濾器支援單一傳播及群體廣播封包
- 提供根據 IEEE 802.3ac 標準草案 / D1.0 標準的 VLAN Tag ID 支援
- 對每個已處理封包產生增強錯誤及狀態向量功能

## ADC-SAR

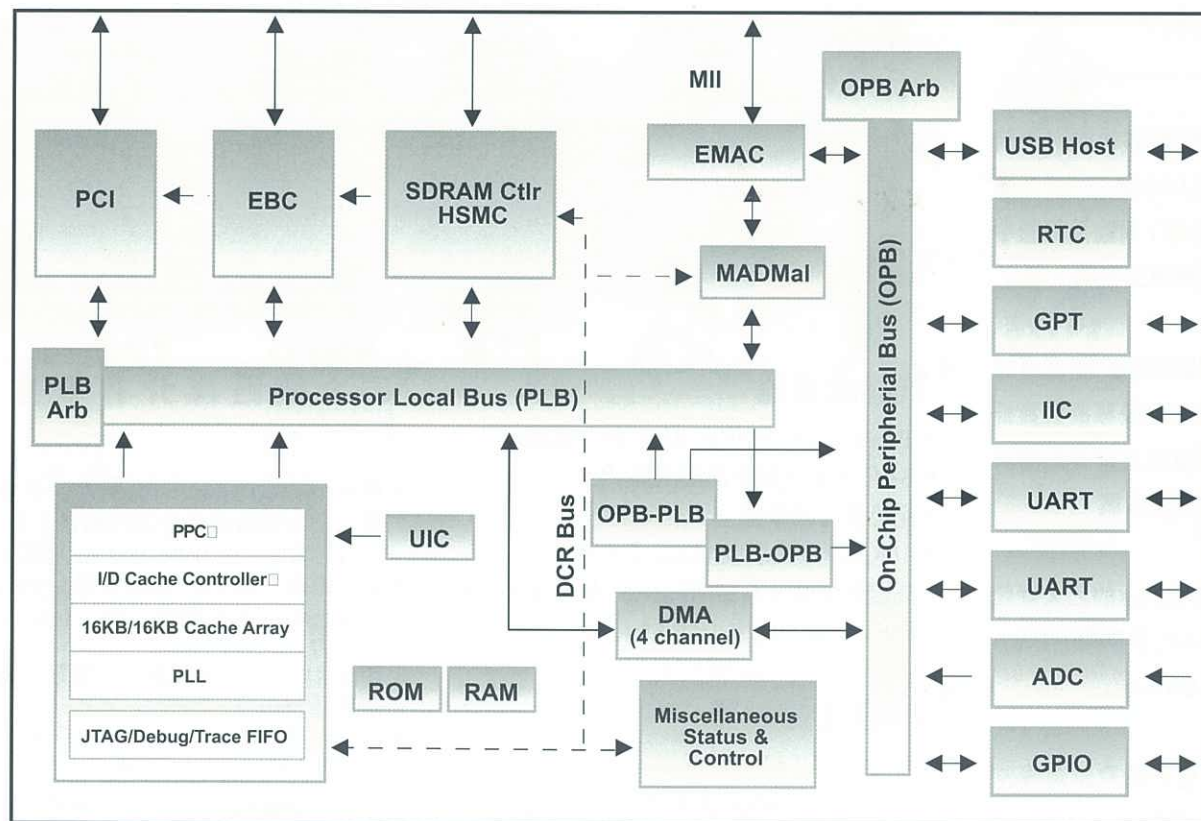
- 8 個類比輸入針腳 (1024 位階)
- 在每秒數次 (少於 10 次) 的取樣頻率下，手寫板應用程式需要 7.5 位元的準確度
- 在 100k/秒 的取樣頻率下，聲音偵測程序需要 7 位元的準確度

## PCI 介面

- 符合 PCI V2.2 規格
- 支援 66MHz
- 32 位元地址 / 資料匯流排
- 錯誤處理
- 晶片省電控制

## 飛龍嵌入式處理器規格

晶片技術	CMOS: 0.18 微影製程技術, 0.15 有效溝道長度(Leff), 五層金屬面
CPU 造字器	能產生約 32,000 個(可擴充超過 50,000 個)繁體及簡體中文字, 含 3 種字體及大小範圍由 11x11 到 127x127 像素, 支援英文字型
封裝尺寸	35mm x 35mm 高階增益型塑膠開球陣列封裝(EPBGA)
最高工作溫度	攝氏 63.1 度
訊號模組針數目 (Number of Signal Module Pins)	456
電源管理	有
每針的負載電容	最高 20pF



飛龍嵌入式處理器方塊圖

### DMA 控制器

- 4 條獨立管道
- 支援 8,16,32 位元的周邊設備
- 容許不同寬度或速度的記憶體及周邊
- 能夠以軟體或硬體起動
- 32 位元編址功能
- 位址自動加一或減一

### 其它內建周邊

- 2 個通用異步接收及發送裝置(UART), 與 NS 16550+ 完全兼容
- 硬件管理線路序列匯流排介面(IIC Serial Bus Interface)
- 通用接口控制介面(GPIO Interface)
- 32 道輸入通用中斷控制器(32-Input Universal Interrupt Controller)

飛龍 CPU 全年出貨量預計為 50 萬顆, 為免向隅, 欲購從速。



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

締造歷史創舉  
飛龍盡顯英姿

WONG'S  王氏

WONG'S ELECTRONICS COMPANY LIMITED  
WONG'S INTERNATIONAL (HOLDINGS) LIMITED

致意



# THE ROAD TO CHINESE COMPUTING 邁向中文電腦的道路

Culturecom has opened a new chapter in Chinese computing that could change the way that the Chinese population could use computers.



## Introduction

The computers that we currently use today are built with the use of English language in mind. They are not geared for use of ideographic languages such as the Chinese language. Until the recent development of the ViaDragon CPU, there is no Chinese computer that could cater to the needs of the large Chinese population. The pioneering work of Culturecom has opened a new chapter in Chinese computing that could change the way that the Chinese population could use computers. It is indeed a very important development that could redefine the entire Chinese computing industry in catering to the needs of the Chinese community.

## Issues in Chinese Computing

The road to successful Chinese Computing will depend on a number of issues, including but not limited to: Chinese character input, Chinese character processing, Chinese character output, search of information in Chinese database, Chinese Office handling, Chinese web browsers, and compatibilities with other existing popular office automation software.

## Chinese Character Input

The most fundamental input device for present-day computers is the keyboard, which has been

designed as an English (or could be geared to Latin languages) keyboard. These keyboards are definitely not suitable for the entry of characters in the pictorial Chinese-Japanese-Korean languages. No doubt many different Chinese input methods have been proposed and devised over time. Yet there is really no universal standard, and especially when one has to deal with both traditional and simplified Chinese characters in the same document. The more common ones are the cang-jei (which is basically a radical-based method) and the pin-yin method. However, the more natural method would be a universally accepted Chinese character input method based on the stroke-oriented character recognition, such as using the hand-written tab-



**Dr Ng Nam**  
Director,  
Computer Centre,  
The University of  
Hong Kong  
吳南博士  
香港大學電腦中心主任

nng@cc.hku.hk

let or character-recognition method, or voice recognition input that could handle Putonghua (or Mandarin), Cantonese (as in Hong Kong) or other dialects of the Chinese language.

## Chinese Character Processing

Another very important area is the processing of Chinese character inside a computer. The internal code representations inside computer memory for Chinese characters are varied, such as the Big-Five code or the GB2312 code. There is again no universally accepted standard for the internal code, and such issues are especially amplified when one has to deal with both traditional and simplified characters in the same document. The development of Unicode in the industry has come to rescue, so that both traditional and simplified Chinese characters could be handled at the same time. But again some issues that are strict forward in the English character set, such as sorting in alphabetic sequence, is not necessary easy for the Chinese language in which the sorting is often based on the use of the radical of the character or the number of strokes in the character. Efficient processing of Chinese character database and information is essential for the Chinese computing environment.

## Chinese Character Output

The issue of Chinese character output is, on the other hand, in general a better resolved issue, especially with the advent of low cost matrix-type ink-jet and laser printers, which can print different Chinese character font sets. There are also many pretty fonts created for the Chinese character set, which serves to better

sustain our Chinese culture. Yet the main issue is in the handling of the Character set, including the use of both traditional and simplified Chinese in the same context, and together with the use of the English language. The recent advent of the Unicode, ISO10646 and GB18030 character set standard is already a big step in this direction that would serve to solve some of the difficult issues in the



processing and output of Chinese characters.

## Chinese Web Content and Information Search Capability

The amount of web content and database information that one could find in the Chinese language is in many situations far less than what could be found in the English language. A search using some popular search engines such as Yahoo.com or Google.com could easily establish this point. It will take a lot more effort for the collection and entry of such information in Chinese. It would even

be more time consuming if all the English content would have to be translated into Chinese. This could be the most deterrent factor in the long road to Chinese computing. Efficient search of information is of course also very important. Web browsers that could cater to both traditional and simplified Chinese characters seamlessly would certainly help the users to use the Chinese computing technologies.

## Adoption of Open Standard Operating System Environment

In order that Chinese computing could be acceptable by the wider public of the Chinese community, the cost must be affordable. A low cost open-standard operating platform which could serve Chinese character processing efficiently would definitely help to attract users to enter into the arena of Chinese computing. It will also be necessary to attract sufficient software developers with interest and incentives to get into the business of Chinese computing. The use of open-standard and

## 恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

締造歷史 創舉  
飛龍盡顯 英姿



三友電業有限公司  
SAN YAU ELECTRIC IND. LTD.  
www.sanyaumotor.com

## 致意

open-source operating system environment will help Chinese computing to grow. It should also be developed in system architecture that requires less powerful support in hardware, including CPU processing capability, memory and storage requirements. Such development is also essential for deployment in the emerging mobile computing environment.

### Abundance of Applications Software

Needless to say, the popularity of Chinese computing will depend on the end-users. The Chinese computing environment should be user-friendly. There must be an abundance of applications software that could be set up in the Chinese computing platform to encourage more people to use the Chinese computing platform. These would certainly include Chinese word processors, spread-sheet software, database software, presentation software, browsers and others. Good compatibility with existing popular applications software, such as those from Microsoft, and being able to exchange data and information with existing software are also essential.

### Chinese Domain Names

One area that might not seem to be directly relevant or much discussed about in Chinese computing is that there is not yet a universal standard for the adoption

of Chinese Domain Names. The development of a universally adopted standard for the use of Chinese domain names is also essential to support Chinese computing so that end users could use Chinese character domain names. Companies that do not have a English name would certainly find this most applicable.

### The Chinese Computing Systems Architecture

Development of efficient Chinese computing system architecture will depend on the development of a CPU chip that could provide the suitable operating systems software and able to process Chinese character efficiently. The fabrication of CPUs is nevertheless a high-technology industry. To be able to manufacture high performance chips with good yield requires high investment which is not easily affordable by even many large companies. It is therefore necessary that the technology must be well mastered and the CPU chip well designed. Successful large quantity production could mean lower cost in the Chinese computing platform which would serve to attract the computer manufacturers, the software developers and the end-users.

### The Culturecom Solution

Culturecom has recently announced the production of the ViaDragon CPU that incorporates character-making capability.

This is the first Chinese computing platform that is implemented at the CPU level. It would get rid of the requirement of attaching some intervening software in handling Chinese character processing normally envisaged in an English computing platform. This new technology would be most applicable for use in the CJK type of environment and would create the necessary ingredient in fostering the development of the Chinese computing platform.

### Culturecom Start up

The ViaDragon CPU also comes integrated with the Linux operating system platform. It would certainly open up an excellent opportunity for Linux software developers to make their software available on this CPU. The availability of an office suite (Red Office) would certainly help to promote this platform to the end users. The cost of the CPU also seems to be very attractive.

### Concluding Remarks

The road to Chinese Computing is still a bumpy road ahead. A lot has yet to be harnessed. But we can see a very important start for Chinese computing in Culturecom's development. The sun is coming above the horizon, but we still have to nurture this development. I believe Chinese computing will be here to stay.

July 7, 2003

*Dr Ng Nam is currently Director of Computer Centre, The University of Hong Kong, where he has worked for the last 30 years. Dr Ng also serves as the Chairman of the Steering Committee and Director of the Joint Universities Computer Centre (JUCC), a consortium formed by the Computer Centres of the eight tertiary institutions in Hong Kong which manages the Hong Kong Academic and Research Network (HARNET).*

*Dr Ng received his Bachelor and Master degrees in Electrical Engineering from The University of Hong Kong. He went to Canada for further studies and completed his Master in Applied Sciences (Electrical Engineering) from the University of British Columbia and his Ph D in Computer Science from the University of Alberta.*

*Dr Ng's current interest is in computer networks, Internet and Internet2 computing, software engineering, bio-informatics, web-based multimedia applications, digital signature, electronic services delivery and portal software. He also serves on the Board of Directors of the Hong Kong Internet Registration Corporation and the Hong Kong Society of the Aged.*

## 前言

作者：吳南博士

我們今天一般使用的電腦都是建基於英語，並不是特別針對中文或其他像形文字而設計。直至最近看到飛龍處理器 (ViaDragon CPU) 的發展，中文電腦可說是展現生機，將提供中國龐大人口的方便使用。文化傳信集團 (Culturecom) 的創新飛龍處理器，突破電腦長久以來局限於英語的模式，對整個中文電腦行業的去向有深遠的影響，為中文電腦的發展寫下新的一頁。這一項非常重要的發展，將改變中國人使用電腦的方向。

## 中文電腦可行性

要成功推行中文電腦，必須具備以下多項的有利因素。其中包括需考慮是否有適當和有效的中文字元輸入，中文字元處理、中文字元輸出、中文數據庫信息處理和搜索、中文辦公室軟件、中文萬為網瀏覽器及與其他流行的自動化辦公室軟件的兼容等。

## 中文字元輸入

鍵盤可說是電腦最基本的輸入工具，而鍵盤一直以來的設計都是以英語(或適

用於拉丁文)為重點，可說是絕對不適合用作輸入像形文字如中文、日語或韓語。雖然我們仍可透過多種不同類別的中文輸入法打入中文，但現時仍然沒有全球性採用的中文輸入法標準，其特別不足之處在處理一份文件需同時顧及繁體和簡體的中文字時尤其明顯。大概而言，倉頡(大致上基於部首的一種中文輸入法)和拼音輸入法無疑是現時最常用的中文輸入法。然而，筆者愚見最簡單自然的輸入法莫過於能發展出一套可供全球共同採用標準化的“筆畫順序的輸入法”和文字辨認的模式，或甚至語音辨認輸入法，以方便處理普通話(或國語)、廣東話、和其他中國方言。

## 中文字元處理

中文電腦另外一個非常重要的成功因素乃在於電腦如何處理在記憶系統內的中文字元。用戶現時可選擇採用不同的中文字內碼標準，如大五碼或國標 GB231 內碼。同樣地，內碼沒有全球採用的標準，因此，當我們需同時處理繁體中文字時，就特別感到問題的複雜和不知所措。近年來發展的統一碼 (Unicode) 雖然把這個處理繁體中文

內碼問題解決，然而還有許多在處理英文輸入時很直接易做的事情，在中文輸入方面可不簡單。一個很好的例子就是把信息排列，在英文可以根據字母先後排列，但在中文信息排列則一般都是按字體的部首或劃數。總括來說，要建立良好的中文電腦環境，我們必須先做到高效率地處理中文數據庫和中文信息。

## 中文字元輸出

比較起以上所提及的，中文字元輸出在現時的電腦已是一個能夠適當處理的問題，尤其是市場上已有很多種可打印框形中文字體而成本低廉的噴墨及雷射打印機，可以打印多種外觀討好的中文字體，亦有助保存中國文化。但是由始至終，最關鍵的問題仍是怎樣可同時一並使用繁簡體中文字和英文字體。最新發展的統一碼，ISO10646 標準和國標 GB18030，也就是國際性地嘗試把這問題部份解決。

## 中文萬為網內容及資信搜索功能

相比起英文，目前中文萬為網內容及信息搜索可說是相對的稀少。若不相信的話，你大可作一比較使用一些通用的網上搜索器，如 Yahoo.com 或 Google.com，你一定會發覺我所言屬實。一般而言，中文信息搜索最大的難題乃需花更多的工夫才能收集更多更完整的資料和搜索到所需要的信息。若然須要把所有英語內容翻譯成中文，則需花更多的精力和時間，這可說是我們邁向發展中文電腦最漫長的道路。今時今日，能迅速地搜索資信是非常重要的。如搜索器能進一步發展到全面照顧繁體中文字用戶的需要，就一定能夠有效地推動中文電腦的使用。



## 採用開放式標準操作系統

要使中文電腦得到大眾用戶廣泛採用，其成本必需相宜。因此，一個能有效地處理中文字體且成本低廉的開方式標準操作系統定能幫助吸引用戶走進中文電腦的領域。這樣的操作系統亦能提升軟件開發公司對開發中文電腦軟件的興趣。使用開放式標準及開放式源碼的操作系統將能帶動中文電腦的發展，若能加上使用簡單的操作系統體系，減少硬件支援的要求，如中央處理器處理的功能和記憶體及儲存體的容量，將有助中文電腦的開發。這種發展模式也會對將來在無線電腦環境上的應用有著很重要的影響。

## 充裕應用軟件

無可置疑，中文電腦的普遍性將取決於用戶對它的接納程度。對於用戶來說，中文電腦必須締造一個方便易用的環

境。要形成這樣的環境，就必須擁有多種能支援中文電腦的應用軟件，以吸引更多齊來使用中文電腦。這些軟件當然包括漢語文字處理器、試算表軟件、數據庫軟件包、簡報軟件、搜索器等等。此外，它們亦需要與其他通用的軟件，如微軟公司的軟件兼容，以方便互相交換數據及資信。

## 中文域名

有一個因素看來與中文電腦不太相關和還沒有被廣泛討論，那就是現在沒有統一的中文域名的標準。若能有一套能供全球統一使用的中文域名標準，用戶就能採用中文域名，對那些沒有英文名字的公司來看，中文域名的實用性就份外易見。

## 中文電腦系統結構

要有效地發展中文電腦系統結構，中央處理器晶片須提供合適的操作系統軟件及能高效率處理中文字體。中央處理器的製造是一門高科技的行業，要製造出高素質及高回報的晶片，需要大量資金的投入，即使是大規模的公司亦未必能

負擔得來。因此，能夠掌握晶片技術和擁有優質的晶片設計尤其重要。成功的大量生產可助降低中文電腦平台的成本，因而吸引更多中文電腦製造商、軟件開發公司及用戶。

## 文化傳信解決方案

文化傳信集團最近宣佈成功生產有造字性能的『飛龍處理器』，這是首個在中央處理器層面可以處理漢語的中文電腦平台。中文用家無須像以往一樣，在英文電腦的平台上裝置外掛中文字體處理的軟件。這創新的技術最為適合使用於中、日、韓(CJK)語類電腦平台，將非常有利培育中文電腦平台的開發。同時飛龍處理器是一顆溶入了 Linux 體制設計的單晶片，它的推出，無可置疑為 Linux 平台軟件商帶來更多商機，開發飛龍處理器上的 Linux 軟件。加上 Red Office 的配合，價格相宜的飛龍處理器將會受用家歡迎。

## 結語

中文電腦的道路依然崎嶇不平，還有很多的困難需要克服。不過文化傳信的成果已為中文電腦未來的發展帶來很好的開始，嚴如旭日初升，只要我們繼續努力，中文電腦將開花結果。

二零零三年七月七日

吳南博士任職於香港大學近三十載，現任香港大學電腦中心主任，他也是大學聯合電腦中心(JUCC)主任及其指導委員會主席。JUCC乃香港八所政府資助大學所組成，專責管理香港學術及科研網絡(HARNET)。

吳博士於香港大學完成電機工程學士和碩士學位。及後前往加拿大進修，先後得到加拿大英屬哥倫比亞大學應用科學(電機工程)碩士及亞爾拔他大學計算學博士。

吳博士的興趣涉及電腦網絡、Internet及Internet2計算、軟件工程、生物資信學、網上多媒體應用、數碼證書、電子網上服務及入門網站軟件等。他也是香港英特網註冊公司及香港耆康老人福利會董士會成員。

# 一個超大「希望工程」 廉價中文網絡電腦

資訊科技

專訪：亞洲台灣商會聯合總會會長潘漢唐

## 打造人性化的中文網絡電腦

在非典衝擊下，華人世界頻頻靠網絡溝通，發展中文網絡資訊化更形迫切。中文網絡電腦能突破英文壟斷的局面，未來發展應朝向簡易、實用和廉價，以符合人性化的標準。

**近** 兩月來非典肆虐，兩岸三地成為重災區，民眾一度不欲外出，內心「封閉感」日益增強，令人憂心。不過，新任亞洲台灣商會聯合總會會長潘漢唐認為，非典疫情雖是經濟危機，但電腦網絡卻成市場寵兒，逐漸成為人們「溝通」的主要工具；因此發展中文網絡資訊化，已是業界轉機。但如何克服中文字碼不統一、轉換或運算效率較低的困難？如何調適電腦科技「人性化」的個人性格和文化傳統？正是關鍵。潘漢唐對非典疫情擴散、亞洲經濟變動的「後個人電腦時代」提出新見解。

潘漢唐表示，因應非典風暴，各企業應慮員工安全，紛紛取消會議與活動，商務人士更視前往重災區為畏途，這已對區域經濟發展造成重大影響。雖然如此，包括Linux作業系統的中文單晶片網絡電腦、網絡教學、監控系統等產品，在這段期間異軍突起，創造可觀業績。他發現，兩岸三地上網人口已突破六千萬，中文已繼英文之後，成為全球第二大網絡語言。

自九五年網際網路出現，到目前「後個人電腦時代」，電腦已結合影音、娛樂、工作及教育等多功能，成為人類生活中最重要的必備工具。然而電腦應具有實用性、普及性及廉價性，方能發揮最高的科技文化效益，這就是「人性化」標準。一般而言，美國微軟和

英特爾帶領之Windows電腦工業標準，仍居主流地位，強調速度快、功能強的多媒體應用，使電腦成為多數開發中國家和地區的首選產品；對照之下，建立一個以Linux開發系統為主、強調應用效率、且能與國際主流的低消費電腦工業標準，已是時勢所趨。

潘漢唐認為，長久以來，兩岸三地電腦工業未能整合分

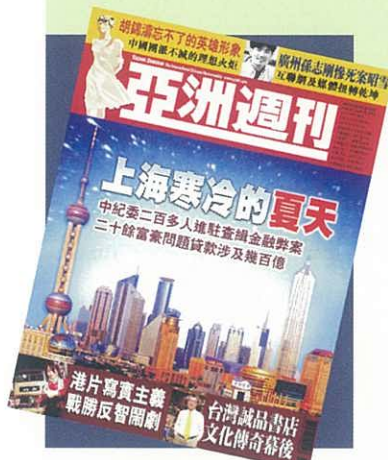
普及性，導致中文字碼不易轉換處理，甚至不易運算與合成。可喜的是，內嵌三萬多中文字庫的單晶片網絡電腦出現，其內置中央處理器的功能，除了可與其他作業系統相容外，更可將Linux效率高度發揮，結合數據及語音通訊的互動處理，使中文字碼同英文一樣，不會再有轉換的困難。

與當今西方電腦科技主流結合，從此，英文不再獨大，中文電腦科技將能開步起飛。潘漢唐同意朱邦復所言，中華文化真正的價值在中文的概念分類，個人電腦要有能力與人溝通，要有思維及文化，才有其存在意義。他期盼一個低消費的資訊家電時代，一個以中文為思維工具的網絡電腦（市價不低於三百美元），能盡早實現。他舉例，中國大陸目前推動的西部大開發工程，由於地緣遼闊，教育機不可失，廉價中文網絡電腦就是一個超大型「希望工程」。

這次非典風暴，中國大陸十三億人口中，家居電腦不到六百萬人，但使用網民已有五千萬人，電腦及手機通訊成為民眾常用的聯繫工具。然而，當學生要進行網絡教學時，才知電腦的中文傳輸、字碼轉換仍不實用，一般家用電腦普及及，且電腦仍不廉價，有關當局已警覺，中文網絡電腦時代已來臨，「人性化」需求殷切，這是中國大陸推動網絡「新經濟」的大好時機。這是「科技來自人性」，這是諾基亞手機一句有名的廣告語。在當前全球資訊科技競爭裡，面臨西方既有之優勢，亞洲如何取勝？兩岸三地如何領先？以中文網絡電腦而言，是否真正「人性化」？能否具備個人性格及文化傳統？這才是應關注的課題。（陳自創）



潘漢唐：希望低消費資訊家電時代早日來臨



亞洲週刊 2003年6月16日封面

專訪人物：  
亞洲台灣商會聯合總會  
潘漢唐會長

### 恭賀

#### 首屆兩岸四地中文科技產業 暨飛龍CPU技術產品交易會

# 創造多元文化 中文科技先驅



御泰國際控股有限公司  
REXCAPITAL International Limited  
御泰金融控股有限公司  
REXCAPITAL Financial Holdings Limited

### 致意

# Culturecom-QAI has already starting with Greater China

QAI will join force with Culturecom Holdings Ltd. in close collaboration partnership to service the software industry towards international standards, to facilitate the huge pool of Asia software skill.

QAI (Quality Assurance Institute) 於1980年在美国成立，是最早能提供軟件質量服務的專業團體之一，其分支及分會已趨國際化。QAI現已成為飲譽國際的大型軟件專業認證、顧問和培訓機構。QAI認識到亞洲，尤其是中國，在可見的將來會成為很重要的軟件技術中心。QAI期待與香港文化傳信集團結成緊密的合作，為實踐此一目標邁進了重要的一步。文傳-QAI團隊已規劃好其亞洲商業計劃，先將大中華地區的軟件業的品質提向國際水平。

Established since 1980 in the USA, the Quality Assurance Institute (QAI) is proud to be one of the first professional organizations to recognize the need for quality assurance in the software industry. Operated internationally as conglomerate of affiliated chapters, QAI is now among the most sizable and reputable organization of its kind.

QAI's founding objective was and remains to provide leadership in improving quality, productivity, and effective solutions for process management in the information services profession. It is a worldwide membership organization serving numerous multinational corporate members, organized to share state-of-the-art methods, tools, and techniques. Combined experience of QAI experts and of our member companies provides an impressive body of knowledge, a reservoir for our members to share. QAI has transformed this knowledge and experience into a "how-to" ap-

proach that is being taught worldwide.

QAI is author to many methodologies; training and practice guides in software quality practice, a notable contributor defining many international best practices and was followed by thousands of companies around the world. Besides being a center of excellence in the CMM (Capability Maturity Model) suite of standards, QAI is also among the first professional body to establish and promote Software Certifications. Today, the two most widely recognized software quality certificates, are both developed and administered by QAI :

- \* Certified Software Quality Analyst (CSQA)
- \* Certified Software Test Engineer (CSTE)



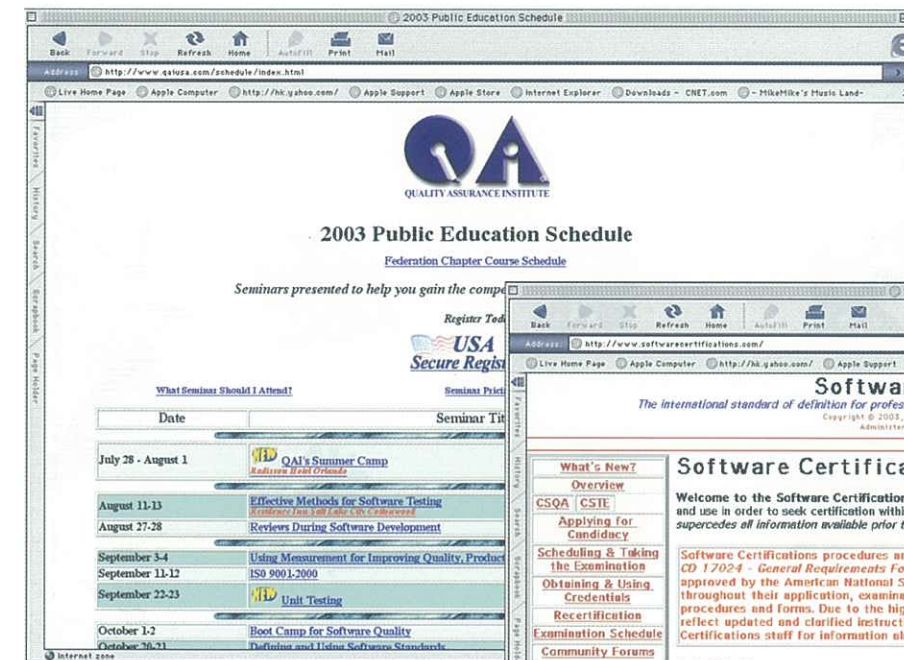
QAI's certification programs began development in 1985 and the first formal examination process was launched in 1990. Today, the QAI Certification Program is global; with many thousands active certificates worldwide.

Recognizing Asia, especially PRC as promising software skill centers in the fore-

seeable future, QAI has always take importance to service this market, including the increasingly popular CMM consultancy and assessment services which is key to gain international software outsourcing assignments especially from multinationals in the west. This Asia mission can now be realized, as QAI will

join force with Culturecom Holdings Ltd. in close collaboration partnership.

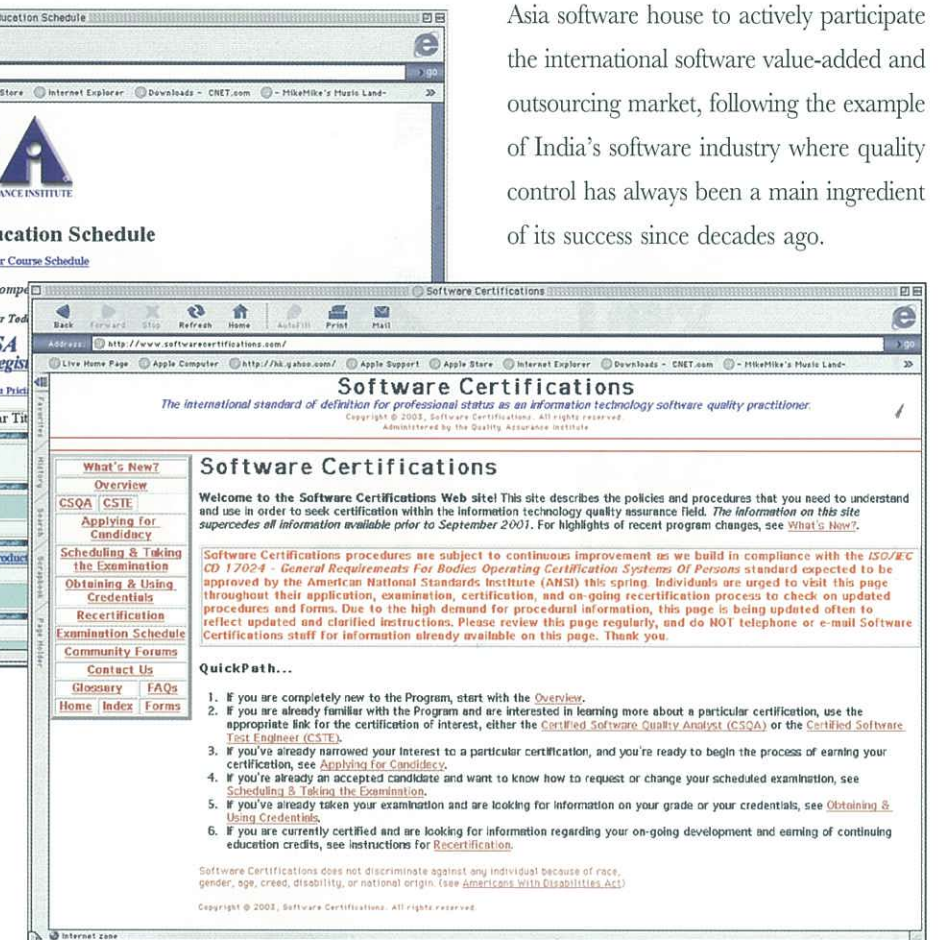
The Culturecom-QAI team has already formulated the Asia business plan starting with Greater China to service the software industry towards international standards, to facilitate the huge pool of Asia software skill and a catalyst to enable Asia software house to actively participate the international software value-added and outsourcing market, following the example of India's software industry where quality control has always been a main ingredient of its success since decades ago.



QAI (Quality Assurance Institute) 於1980年在美国成立，是最早能提供軟件質量服務的專業團體之一，其分支及分會已趨國際化。QAI現已成為飲譽國際的大型軟件專業認證、顧問和培訓機構。

從創立至今，QAI一直堅持為訊息產業服務的領導者，專長於軟件品質、生產力和有效性所需的流程管理。今天，全球有極多跨國公司已成為QAI的會員。結合QAI本身及其龐大會員的豐富經驗，QAI已建立了偌大的知識寶庫，進而轉化成"如何運用"的模式，為全球軟件業界服務。

QAI是很多軟件認證方法、培訓和守則的始創者，很多已成為公認的世界標準。QAI除了被公認為CMM (Capability Maturity Model)的專家外，今天軟件業界內最普及的兩款證書均源



自QAI:

- 軟件質量分析師證書Certificated Software Quality Analyst (CSQA)
- 軟件測試工程師證書Certificated Software Test Engineer (CSTE)

QAI的證書考核計劃始於1985年，並於1990年推出成為正式的考試程序。現時，此類持有QAI證書的專業人士已遍佈全球。

QAI認識到亞洲，尤其是中國，在可見的將來會成為很重要的軟件技術中心。QAI將秉承其既有的優良傳

統，主力為此地區服務，尤其是爭取外判軟件承包所必備的CMM的認證服務，以增強中國軟件業界爭取"外判軟件"合同的競爭力，尤其是源於西方的外判業務。QAI期待與香港文化傳信集團結成緊密的合作，為實踐此一目標邁進了重要的一步。

文傳-QAI團隊已規劃好其亞洲商業計劃，先將大中華地區的軟件業的品質提向國際水平，俾讓他們能有條件積極爭取軟件加工、外判及增值服務，從而帶出龐大利益，成為印度之後的另一成功模範。



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 突 破  
傳 頌 中 華



意科控股

意科控股有限公司  
eForce Holdings Limited

致意



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 突 破  
傳 頌 中 華



金利豐證券有限公司  
KINGSTON SECURITIES LTD

致意

# 文化傳信的 智慧之旅

文化傳信以實踐證明，「文化」是可以創造社會利益及商業價值的。張偉東說，市場調查證明，這個產品的市場競爭對手不多，未來《飛龍 CPU》之品牌會主導網絡資訊家電產品的市場，這肯定是其他同行很難進入的商業競爭世界，這是香港的優勢，因為「文化傳信正在引導開發一個嶄新的大中華網絡資訊家電市場。」



作者：紀碩鳴  
亞洲週刊資深特派員

《智慧之旅》是有「中文電腦之父」美譽的香港文化傳信集團副主席朱邦復的自傳體小說，分四部八集，全書用百多萬字，記述了作者數十寒暑的奮鬥歷程，探索人生真相，終大惑得解。朱邦復以人生才智一路撒下智慧的果實，在文學、文化、資訊科技領域碩果累累，他所走過的人生道路，實際上就是充滿智慧的文化之旅。

## 注定走上文化創業之路

自一九七九年與台灣宏基電腦公司合作，研發天龍中文電腦開始走上科技之路之後，朱邦復隨後又發明「倉頡輸入法」，接著又與深圳工業園合作發表「中文大字典」、「聚珍整合軟件」等科技產品。朱邦復最近又通過文化傳信及與 IBM 的合作，完成了中文電腦的另一場革命，他傾其近四十年的研究所得，研發出全球獨一無二具有中文造字功能的 CPU（中央處理器）技術，為他自己，更為文化傳信的智慧之旅，寫下嶄新的篇章。

在商業氣息濃烈的香港，一開始，文化傳信是以並不為人看好的出版事業起

步，從開展中文漫畫業務聞名於世，成功走進香港的文化市場，到一九八六年香港聯交所成功上市，順利踏入香港的資本市場，這就是文化傳信的前身，她推向市場的漫畫《龍虎鬥》，曾經是全香港最暢銷的武俠漫畫，也曾經是香港報業中有一定地位的「天天日報」的主要東主。九二年，她成為首家正式獲得日本各大出版社授權出版中文袋裝日本翻譯漫畫的香港公司，奠定了公司在這一文化領域的霸主地位。從萌芽開始，就注定文化傳信要走一條文化創業的獨特之路，在九零年代初，她在香港的文化路上，已小有建樹。

## 注入新養份賦予新生命

九三年，公司將註冊地遷往百慕達，同時改名為「文化傳信集團有限公司」，而這一



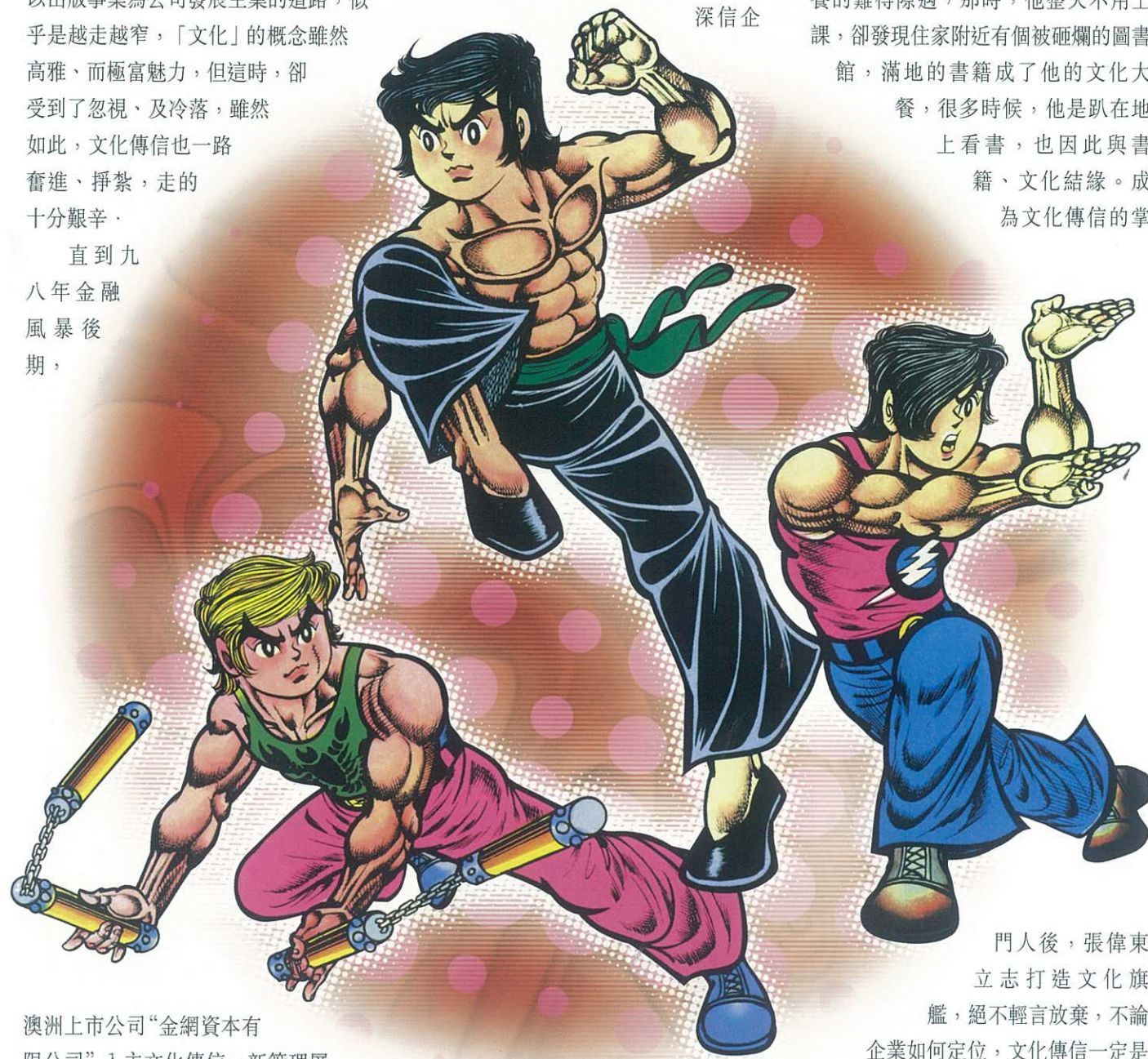
智慧之旅領隊張偉東、朱邦復

刻，文化傳信要傳遞的文化理念及資訊更為明確，代表的「文化」概念也更為突顯。不過，隨之而來的世界經濟局勢變化，香港面臨著專業格局之轉型，僅以出版事業為公司發展主業的道路，似乎是越走越窄，「文化」的概念雖然高雅，而極富魅力，但這時，卻受到了忽視、及冷落，雖然如此，文化傳信也一路奮進、掙紮，走的十分艱辛。

直到九  
八年金融  
風暴後  
期，

## 沙漠現綠洲 文化作理念

即使在最困難的時刻，張偉東也沒有接納這類放棄文化理念的主張，他認為，文化的力量足以激昂智慧及生命力，他深信企



家，卻對文化事業情有獨鍾。

張偉東的學齡兒童時代正值大陸文化大革命，這場革了文化命的運動，意想不到的，卻成為張偉東汲取文化營養的難得際遇，那時，他整天不用上課，卻發現住家附近有個被砸爛的圖書館，滿地的書籍成了他的文化大餐，很多時候，他是趴在地上看書，也因此與書籍、文化結緣。成為文化傳信的掌

門人後，張偉東立志打造文化旗艦，絕不輕言放棄，不論企業如何定位，文化傳信一定是以宣揚文化理念為號召。

澳洲上市公司「金網資本有限公司」入主文化傳信，新管理層審時度勢，為文化傳信注入新的文化養份，賦予文化傳信新的歷史生命。文化傳信主席兼行政總裁張偉東說，文化傳信重組後，市場並不看好這個專以出版文化為主之小型企業，龐大的員工隊伍及虧損的出版化業務都成為投資者及管理者心頭之石，有人提議，叫文化大沉重，不如改名吧！

業的名稱是招牌，反映的也是一個企業的資質與內涵，雖然早年從內地抵香港，張偉東就聽人講，這裡是文化的沙漠、香港搞文化是最不容易賺錢的，但他還是希望沙漠中可以有綠洲出現。令人好奇有趣的是，這位曾經在遠洋航運及物流事業中出征，且卓有成就的企業

## 邁向科技文化陽光道

在香港高喊產業轉型，資訊科技發展熱火朝天的年代，文化傳信卻非常之冷靜，在討論發展高新科技產業時，張偉東發現，那些將科技講的神乎其神的人都沒有文化思維的深度及廣度，充其量

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 文化資訊盛會 傳播科技突破



東方電影集團有限公司  
Mandarin Films Holding Ltd.

致意

是有些膚淺的商業性消費產品，但從資本市場上講，當技術還沒走向市場、形成市場、或領先市場的營收能力時，這些消費產品只有理論價值，而沒有實際意義，也就是說，沒有文化底蘊的概念，更多的只是水份和泡沫而已。

在公司內部會議上，張偉東反復與管理層講述中國古代魯班與他弟子的故事，魯班在長期研發的工作經驗結累中，形成了完整的思維、觀

念、及遠見，並以其精湛的工藝技術形成建造業的系統工程，形成深具特色之中國建築業的歷史文化。相反的，魯班的弟子卻僅以學到的一技之長，去做一、兩個再製性的產品，他們只不過是個代工性質之「工匠」而已，張偉東要讓文化傳信所有高層管理者都知道，「文化傳信不是工匠」，文化傳信要創新、要領先、要有獨特的文化思維、要走出一條香港科技文化的陽光道。

## 科技文化須具歷史意義

九九年，朱邦復加盟文化傳信，看好的，也是文化傳信的「文化」品牌，他與張偉東一拍即合，也是因為宣揚文化道統及理念為媒介，當時，朱邦復一見面就說：「不要與我講技術，要從文化的高度及深廣度想問題，企業產品的內涵就不一樣了！」朱邦復之言未必人人聽的懂，但張偉東明白，歷史上愛因斯坦、牛頓等科學家的創造發明，不僅是那個時代的工藝技術而已，應擴大至代表那個時代的科技文化，深有文化內涵的科技才具有實質性之歷史意義。

不過，文化傳信並沒有因貼上文化標籤，就自認為有可能短期之內大功告成，文化傳信給自己的定位是要搭起



朱邦復與張偉東一拍即合

資訊科技多元文化的平台，經過四年的研發，文化傳信研發出全球第一顆中文中央處理器(CPU)，這個CPU就是電腦的核心部分，依文化傳信的研究，目前的CPU大多採用美國Wintel的工業標準，其中之內碼除了數字等是共用文化之外，所造的英文字母是單一文化，對以英文為思維之民族來說，當然很方便，但對使用其他文字之民族而言，這種單一文化便不具備使用效率。因此，均衡發展之多元文化社會引導別於英文之另類電腦科技文字，在使用效率比較上，自有其必要性。張偉東舉例，現在手提電話的音頻控制器用語音識別，不同語言都能相通，所以電話發展要比電腦更為普及，但目前電腦CPU只認英文，而別的文字處理卻祇能置於軟件外掛，不具效率，造成其他文化資訊科技產業未來發展的瓶頸。

## 多元文化互通交流

值得注意的是，文化傳信構築的理想，就是將所有的圖像文字都能從CPU中直接產生，在電腦網絡中摒棄不同文化

背景文字的不兼容性，電腦世界的未來就是一個多元文化的共通架構，文化傳信要從最根本上，解決漢字文化在電腦

中一向被外掛於軟件之上的問題。張偉東認為，文化傳信講究多元文化的概念，是現代社會的效率反映，也是全球一體化的趨勢發展，從反映各自特色的語言、文字、藝術等個別文化傳統，需要先互通交流，然後才在多元文化之思維

上，趨於一統，而代表交流方式、價值判斷等大文化發展之格局，也一定是趨向於開放、均衡、及共和發展。文化傳信堅信，在經濟低迷，以至文化需求更為低迷的情況下，香港為求生存發展，推動多元文化格局，正是文化傳信催生香港競爭力的「元神」。

## 創造嶄新空間

在這個文化理念的引領下，文化傳信著手研究中文中央處理器CPU，而這一技術是源自朱邦復的「漢字基因理論」，朱邦復早在七十年代就發明「倉頡檢索系統」，並將專利公開，讓世人免費使用，大大推動了中文電腦科技的發展，他總結了數十年的研究成果，建立起「漢字基因理論」，並發展出「中文字形產生技術」，認定它就是文化創新的理想目標。基於此理念，文化傳信用了逾四年的時間，總投入約四億港幣，聘請了海內外一流的專家論證，確定了其在文化上及商業上的發展潛力及營運價值。

「中文字形產生技術」透過漢字基



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 打破單一標準 宣揚多元文化



玉皇朝出版集團有限公司  
JADE DYNASTY PUBLICATIONS LIMITED

致意

因的特性，只需要數百個漢字基因，就能組成三萬二千個中文字，使記憶容量的需求大幅削減超過九成九，而且，「中文字形產生技術」已預設內碼轉換表，故能兼容倉頡、BG等各類內碼，產生新的電腦工業標準，達到統一兩岸三地、及海外使用中文電腦文字之目的。被張偉東稱之為漢字文化「元神」的「中文字形產生技術」，實際上是創造了一個電腦系統中除英文系統以外的嶄新空間，為其他文字諸如日、韓、阿拉伯等文字也能在CPU內製造及釋放，找到根本解決之辦法。

## 電腦工業起革命

今年初，文化傳信與IBM共同研發的全球第一顆具有中文造字功能CPU在日本IBM測試成功，正式取名為《飛龍CPU》。最近，文化傳信還說服了全球第三大電腦晶片製造商

Transmeta，取得了目前全球最新的Midori Linux平台，針對中國市場，初步完成新的核心技術架構，在新的架構下，文化傳信亦成功說服了中國大陸一些大型電腦相關企業採用中文CPU及配套主機板，共同生產最新一代的中文網絡電腦，新核心技術架構的研發已經

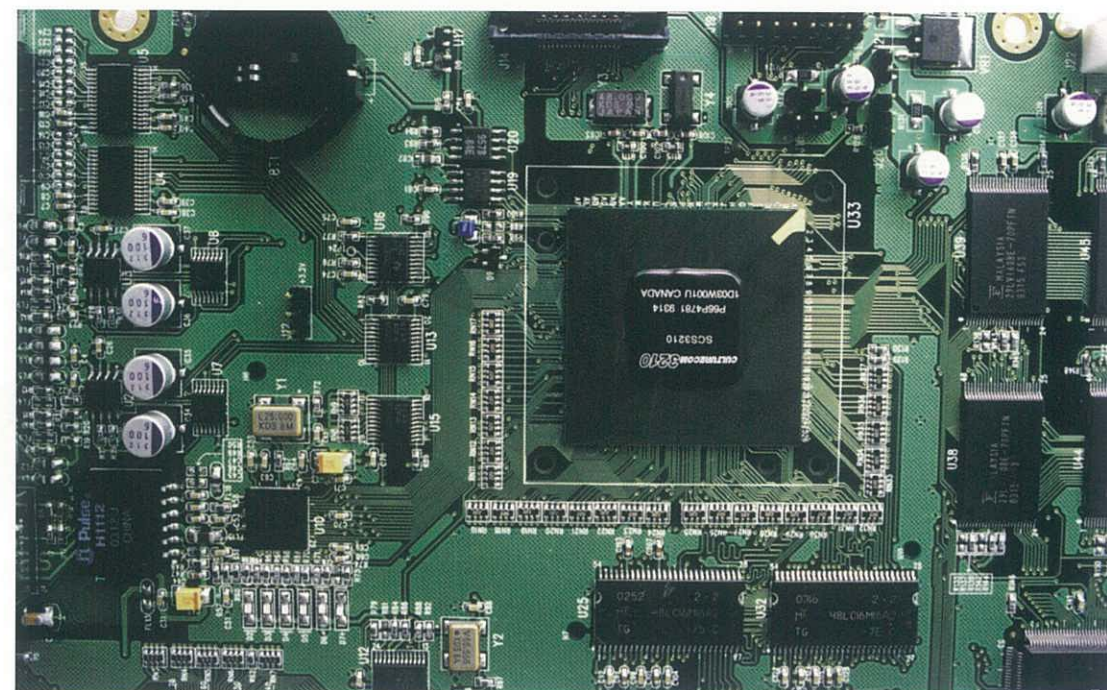
完成，文化產生的商機已經顯露。

沿著朱邦復的智慧之旅，文化傳信走出了自己的智慧之旅，那是文化巔峰的攀登，是文化知識及理念的傳播，可以說，文化傳信在文化主導下開始的電腦工業革命，用了整整五年的時間，對一個企業來說是一條漫長的創業之路，但是她所產出的「智慧之果」，將會震驚全球的資訊科技領域。文化傳信

發一個嶄新的大中華網絡資訊家電市場。」

## 肩負宣揚中華文化使命

文化傳信已經走出曾有過一段時期困惑的迷途，正在迎向資訊科技文化的燦爛曙光，面向未來，文化傳信將會更擴大領域地經營大中華科技文化產業，特別是一定會站在最前端，帶領其他科技產



■ 網絡電腦主機板

以實踐證明，「文化」是可以創造社會利益及商業價值的。張偉東說，市場調查證明，這個產品的市場競爭對手不多，未來《飛龍CPU》之品牌會主導網絡資訊家電產品的市場，這肯定是其他同行很難進入的商業競爭世界，這是香港的優勢，因為「文化傳信正在引導開

業，開創一個多元文化發展的產業標誌及體制。張偉東承諾，未來不管文化傳信走到哪裡？不管文化傳信可以為股東賺取多少盈利？文化傳信肩負宣傳文化的使命、及社會責任不會改變，其以文化產業主導國家建設的基礎，也絕不動搖、或改變。



香港立法會議員(資訊科技界) 單仲偕先生

祝賀文化傳信集團成功開發《飛龍CPU》，開創中文資訊新紀元，並為業界推動IT產業新標準邁出重要一步。



香港電腦商會會長 張耀成先生

祝賀文化傳信集團成功生產全球第一顆有造字技術的「飛龍CPU」。這個重大的發明成果，在IT產業創造了一個多元文化發展、且成本低廉的新電腦工業標準，為兩岸四地的IT產業界，開發符合東方社會消費水平的「大眾電腦」市場，締造了新的技術體制和環境。

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 突 破  
傳 頌 中 華

MICHAEL LI & CO.  
SOLICITORS  
李智聰律師事務所

致意

產品開發

# 飛龍五合一 多功能事務機

飛龍多功能事務機更支援獨立單機操作，可作獨立影印及傳真，更支援相片直接打印的功能。由於飛龍處理器的主機版上已預留了CF卡的插座，使用者可透過此插座把數碼相片直接輸入飛龍多功能事務機，不用接駁電腦，在打印機本體直接操作打印程序。

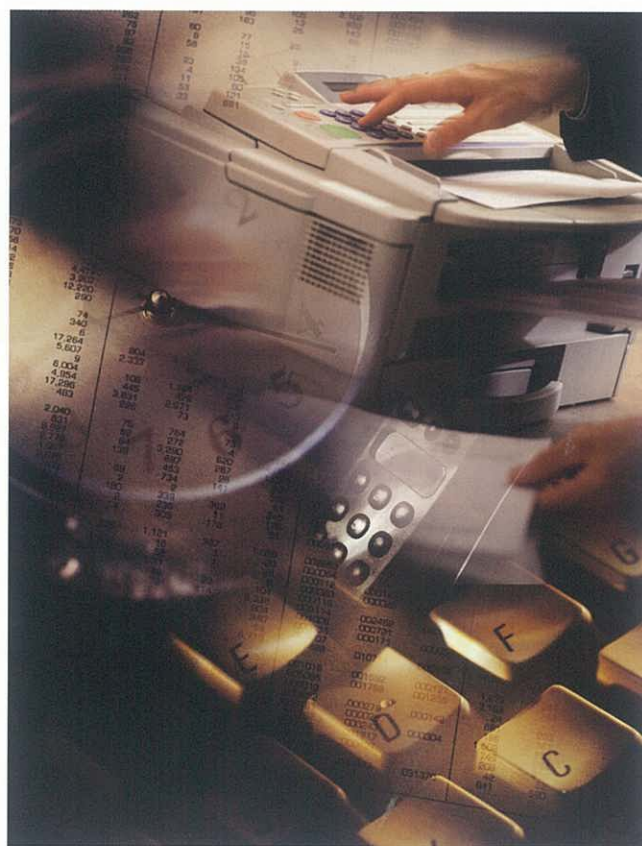
從前在辦公室裡處理影印、列印及傳真等事務時，很多時候我們都要作多個繁複的步驟，才可把這些工作完成。隨著結合影印、掃描、列印及傳真的多功能事務機的出現，這問題得以解決，為用家帶來不少方便。可是由於硬體機能上的限制，其操作介面仍以英文為主，對不諳英文的人來說，可能要經常對照中英文說明書才能操作，十分不便。

## 英文顯示 敬而遠之

現時多功能事務機的操作介面，主要以機身上的面板搭配LCD為主，如果不是可單機作業的機種，還必須搭配電腦中的程式介面使用。由於機身上的LCD只會顯示英文，對一般上班族來說，大多只能調整「列印張數」後，按下「影印」或「掃描」、「傳真」的指令鍵，對於「調整濃度」、「縮放尺寸」等還是只能敬而遠之。

## 中文操作 稱心就手

為了在多功能事務機上提供一個合適的中文環境，文化傳信希望聯同兩岸四地的硬件廠商合作在市場上出產內建飛龍



處理器及中文 2000 Midori Linux 的多功能事務機。採用文傳飛龍處理器及中文 2000 Midori Linux，配合中文液晶顯示介面，飛龍多功能事務機就能提供完善的中文操作環境，對於大中華使用者來說，使用起來不但稱心就手，並能提高效率。

## 內建字庫 減輕緩衝

採用文傳飛龍中文處理器的多功能事務

機，除結合了中文字型的顯示技術，同時亦提供了繁簡體中文列印的支援。傳統上當系統要打印中文檔時，系統要先把中文字體轉換成圖形檔才送往打印機處打印，此處理方法不但費時，同時加重了打印機系統本身的緩衝記憶的負荷。由於文傳飛龍處理器本身已內建了中文字型產生技術，在此技術的應用下，能加快打印中文檔時所需要的時間，以及減輕打印機緩衝記憶的負荷。

除了連接電腦使用外，飛龍多功能事務機更支援獨立單機操作，可作獨立影印及傳真，更支援相片直接打印的功能。由於飛龍處理器的主機版上已預留了CF卡的插座，使用者可透過此插座把數碼相片直接輸入飛龍多功能事務機，不用接駁電腦，在打印機本體直接操作打印程序。

飛龍中文處理器本身已具備了完善的硬體設計，配上中文 2000 Midori Linux 內嵌式操作系統，在開發飛龍多功能事務機上，除可發揮飛龍系統硬體齊備的功能外，同時提供了一個真正為中文字使用者而設計的器材，確是我們中國人的光榮。

# 發展資訊科技教育 一個重要突破點

《飛龍 CPU》的誕生，可說是中文電腦世界的革命性突破。可以想像，它的出現，將有利中文資訊無阻隔的傳播和交流，同時因造價廉宜而令更多人獲得受惠，進一步掃除了中文電腦技術上的最大限制。故此，可以說《飛龍 CPU》是發展資訊科技教育的一個重要突破點。



過去 10 年間，不少人相信電腦是未來教育和學習的重要手段與工具。普遍認為，電腦加上網絡技術的普及運用，可以令知識傳播更為便捷、更為便宜，同時令學習交流變得更容易，從而促進開放的教育。很多人因而預言，電腦應用不只是教育上一種工具的改變，更重要是改轉了整個學習的方法和範式。

## 中文電腦科技本身缺點

但 10 年過去，我們看到以中文為母語的地區，學校的電腦數目確實增加了，但上述預言卻未曾兌現，人們期待著的轉變亦未有發

生。於是，很多人開始反省問題究竟在哪？為何成熟的資訊科技教育遲遲未出現。是否中文的電子化學習內容不足夠？是否教師的培訓和意識未達水平？是否課程內容未有充足的配合？或者是執行上出了甚麼問題？毫無疑問，以上都是核心的關鍵，值得充份注意。但同樣不容忽視的，是中文電腦科技本身的缺點。對於這方面，一直未有廣泛的留意。

## 繁簡字碼阻隔溝通

以中文為母語的學生，主要使用的是「中文電腦」，即指中文語言的應用平台及相關的應用軟件。由於微軟公司 (Microsoft) 的應用平台及



電腦改轉學習方式

李家駒 博士  
香港教育圖書公司  
出版總監

軟件技術早著先機，它的產品技術一直亦佔據主流的位置。眾所周知，微軟是以英文開發的軟件系統，就算是中文應用平台，亦需外掛上「中文字庫」，結果令中央處理器負擔較重，成本因而較重。加上，中文分為繁體和簡體兩種，各具不同的編碼系統。這種簡、繁體的中文獨特性，進一步令中文電腦造成溝通上的隔膜；簡、繁體的內容不能自然互通，亦製造了學習、知識交流和溝通上的不便。與此同時，CPU 因要外掛中文字庫，造價因而增重，電腦的售價上升，令使用者的負擔增加。

現時文化傳信集團，在朱邦復先生領導

下，成功開發了全球獨一無二的《飛龍 CPU》技術產品，全面結合技術完全開放的 Linux，將中文造字功能內嵌於 CPU 中，不僅是中文電腦技術上的重大突破，更重要是打破了昔日微軟獨大的局面，將中文電腦技術推上另一台階。《飛龍 CPU》內含繁簡體中文字超過 32,000 個及多種中文字體，革命性地整合了兩岸四地中文電腦文字，令不論是繁簡體的中文內容，均可以在相同的 CPU、應用平台內呈現，有利促進知識傳播。它以 Linux 系統為標準，同

時意味著全球出現了成本極為低廉，又具有高度整合功能的文字、圖象、語音的母機板。在此技術基礎下，文傳又開

流，同時因造價廉宜而令更多人獲得受惠，進一步掃除了中文電腦技術上的最大限制。故此，可以說《飛龍 CPU》是



國內漸趨資訊科技教育

發了完全配合該主機板的「中文 2000 Midori Linux OS」，平行了過去微軟應用軟件獨大的局面，為消費者提供另一種選擇，令消費者付出更廉宜的代價，即可享用同樣，甚至是更大能量的電腦產品。

## 中文造字技術突破阻隔

《飛龍 CPU》的誕生，可說是中文電腦世界的革命性突破。可以想像，它的出現，將有利中文資訊無阻隔的傳播和交

發展資訊科技教育的一個重要突破點。

根據 1990 年「世界全民教育大會」頒布的《世界全民教育宣言》及《滿足基本學習需要的行動綱領》，總目標是「人人享有受教育的權利」。個人認為，要達到這個崇高的理想，要走的路還遠，需教育界發騰和同工同心協力，但《飛龍 CPU》的誕生，確實有極大的推動作用。在此恭賀《飛龍 CPU》的開發成功，同時亦願它的誕生，能令以中文為母語的地區的資訊科技教育得以進一步的拓展！



香港資訊科技商會 會長 Charles Mok

祝賀文化傳信開發的內嵌中文造字技術《飛龍 CPU》，終研發成功，並能成為中文資訊科技產業新標準的核心技術，開創中國大陸中文資訊產業，分享宏大經濟效益大好契機。



Mrs. Satti Wong 黃澍  
Chairman (主席) of:  
The Information and Software Industry Association (ISIA) 香港資訊及軟件業商會主席

祝賀文化傳信集團成功研發內嵌中文造字技術的「飛龍 CPU」，並能全面支援 Linux 作業系統及應用軟件，締造中文資訊科技產業的新標準。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 文化資訊盛會 傳播科技突破



廣州市番禺珠寶廠商會  
GUANG ZHOU PANYU JEWELRY MANUFACTURERS ASSOCIATION

致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

# 文 傳 飛 龍 一 飛 沖 天



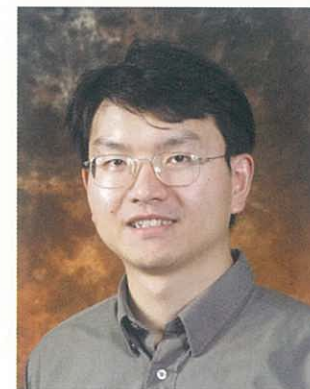
瑞源國際有限公司  
CHINA ELEGANCE INTERNATIONAL FASHION LTD.

致意

專題文章

## 信息時代新寵——網絡計算機

飛龍主板機是一款單CPU結構的主板機，它比一般的個人電腦主機板要小，其中有90%的應用功能都集成在一個嵌入式處理器——飛龍處理器之中。操作系統是目前最流行和最有應用前景的網絡操作系統Linux。



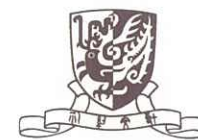
隨著網絡技術的成熟和互聯網的飛速發展，個人電腦(Personal Computer)的性能快速提升，網絡規模也日趨擴大，但是越來越多的問題卻開始顯現出來。首先，是計算機硬件系統的不斷升級所帶來的問題。據統計，近期的CPU的升級速度幾乎達到每月50~100MHz。另外，操作系統和應用軟件的升級也越來越頻繁。但是在實際應用中，這些資源真正能夠用到的比例卻很小，太多太強的功能反而成為一種浪費。多數企業購置個人電腦，往往是用於集中式工作模式，而且僅僅是為了用其中一項或幾項功能。他們最需要的是易于操作又便於管理的客戶終端。於是，網絡計算機就應運而生了。



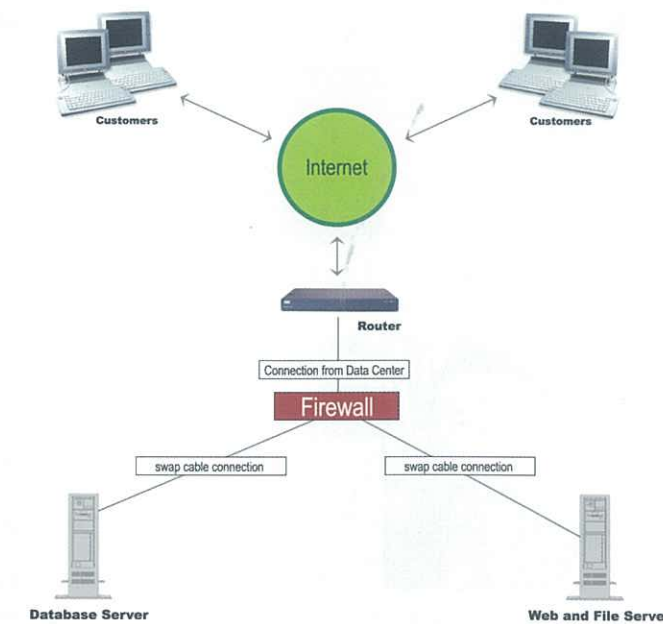
### 什麼是網絡計算機

網絡計算機(Network Computer)是“瘦客戶機-伺服器”(Thin Client-Server)體系中的客戶端設備。它是一種專門用於網絡計算環境下的“瘦客戶機”(Thin Client)。這裡的“瘦”

是相對於個人電腦而言的，因為網絡計算機沒有硬盤、軟驅、光驅等本地的存儲設備。在“瘦客戶機-伺服器”模式中，所有的應用程序和數據都存儲在服務器上，網絡計算機作為客戶端設備，通過網絡來訪問、使用服務器上的軟、硬件和數據資源。眾多的網絡計算機可以通過網絡同時登陸到服務器上，同時在服務器上工作，而且它們之間的工作是相互隔離的，不會相互干擾。通過這種模式，網絡計算機就可以實現個人電腦的功能。



作者：楊陽博士  
YangYang, PhD  
助理教授  
Assistant Professor  
訊息工程學系  
Department of  
Information Engineering  
香港中文大學  
The Chinese University of  
Hong Kong





### 網絡計算機優勢

在商用集中式工作的環境中，相比使用個人電腦，採用“瘦客戶機-伺服器”模式，並使用網絡計算機作為客戶端設備，具有很多明顯的優勢。

第一，是性價比高。在通常的配置下，一台個人電腦要比一台網絡計算機貴一倍左右。而且，個人電腦的資源利用率很低，據統計，其平均軟件的利用率僅僅為5%。

第二，安全性高。在“客戶機-伺服器”的模式下，網絡計算機本地是不存儲數據的，也不獨立運行軟件，因此不存在本地數據丟失的問題。即使發生突然斷電或其它故障，數據也會被保存在服務器上不會丟失。另外，由於沒有本地的存儲設備，病毒也無法從客戶端侵入。

第三，易于維護和管理。當系統需要升級時，只需要對服務器的軟、硬件進行升級，而無需升級網絡計算機，因此可節省90%以上的重復性系統維護工作，降低了功耗，提高了效率，大幅度降低了維護成本，提高了客戶的運營效率。另外，相對於普通個人電腦的機械部件多、結構複雜、易出故障而言，網絡計算機的結構就簡單很多，本身出故障的概率很小。

第四，經濟性。對於“客戶機-伺

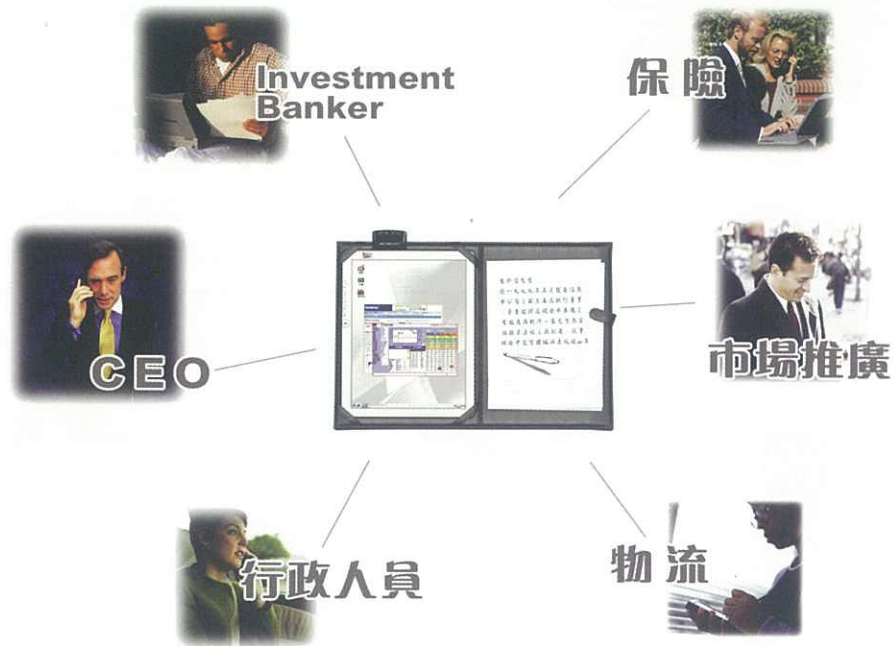
資，系統軟件及應用軟件的購買開發費、安裝調測費、軟硬件的維護升級費和系統的網絡管理費用，基於網絡計算機的方案可以比基於個人電腦的方案節約近一半的成本。

第五，信息安全性。由於在“客戶機-伺服器”模式中，數據是集中在服務器上管理的，這樣大大提高了數據的安全性，客戶的重要信息很難洩漏。這對於保護國家機密和商業機密至關重要。

### 網絡計算機發展應用

在1995年，甲骨文(Oracle)公司第一次提出了網絡計算機的概念，當時在計算機界和通訊界引起了一場革命。可是由於當時網絡資源的限制和商業模式尚未成熟，網絡計算機最終不了

“服務器”這種運行模式，正版軟件只需要在服務器上安裝一次，整個系統所有的網絡計算機就都可以使用。這樣就降低了初始的軟件投資。而且，網絡計算機一次購買到位之後，就不再需要升級了。因此，如果再考慮到初始硬件投

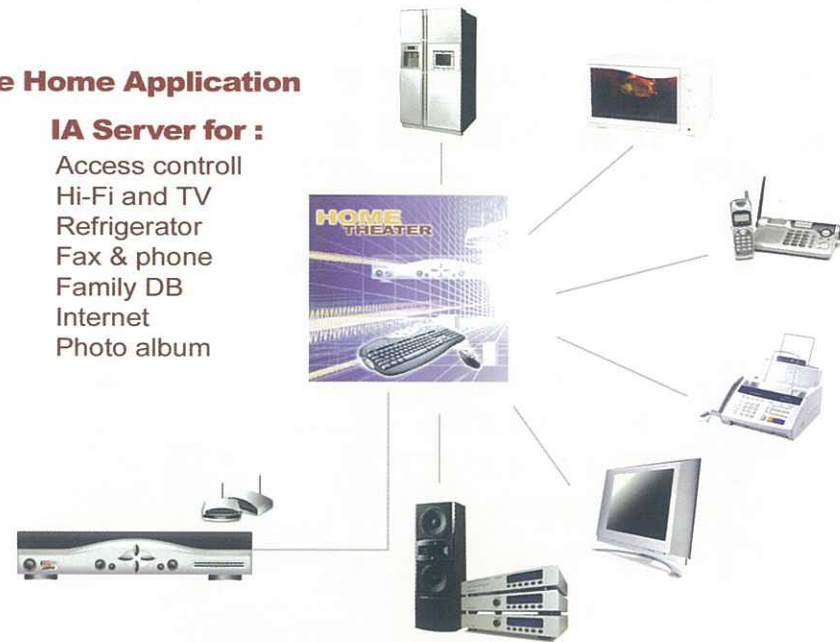


粵港科技產業促進會 李傑彬 會長  
面對國內市場開放的商機，中文訊息處理系統對促進香港內地的電子商業及網絡設計非常重要，可以加強企業的供應鏈管理及電子交易平台的開發，和提升中小企的資訊科技水平及商業之應用。  
在大中華圈中，中文應用於企業系統開發方面，一定程度受制於支援硬件。中文晶片的研發成功，對推廣中文應用軟件，提供一個良好的運行環境。  
“粵港科技產業促進會”很高興成為“首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會”的協辦機構，本人在此謹祝大會圓滿成功！



### The Home Application

IA Server for :  
Access control  
Hi-Fi and TV  
Refrigerator  
Fax & phone  
Family DB  
Internet  
Photo album



了之。但是到了二十一世紀的今天，伴隨著Internet的迅猛發展，Linux技術的成熟，以及高速局域網絡的普及，推廣和發展網絡計算機成為一股不可阻擋的趨勢。據國際數據公司(IDC)的統計，世界500強公司中的80%和世界100強公司中的98%都用上了網絡計算機。另有統計表明，1999~2003年，全球網絡計算機市場的復合增長率達到了70.9%。到2005年，全球網絡計算機的銷量將達到1000萬台以上。

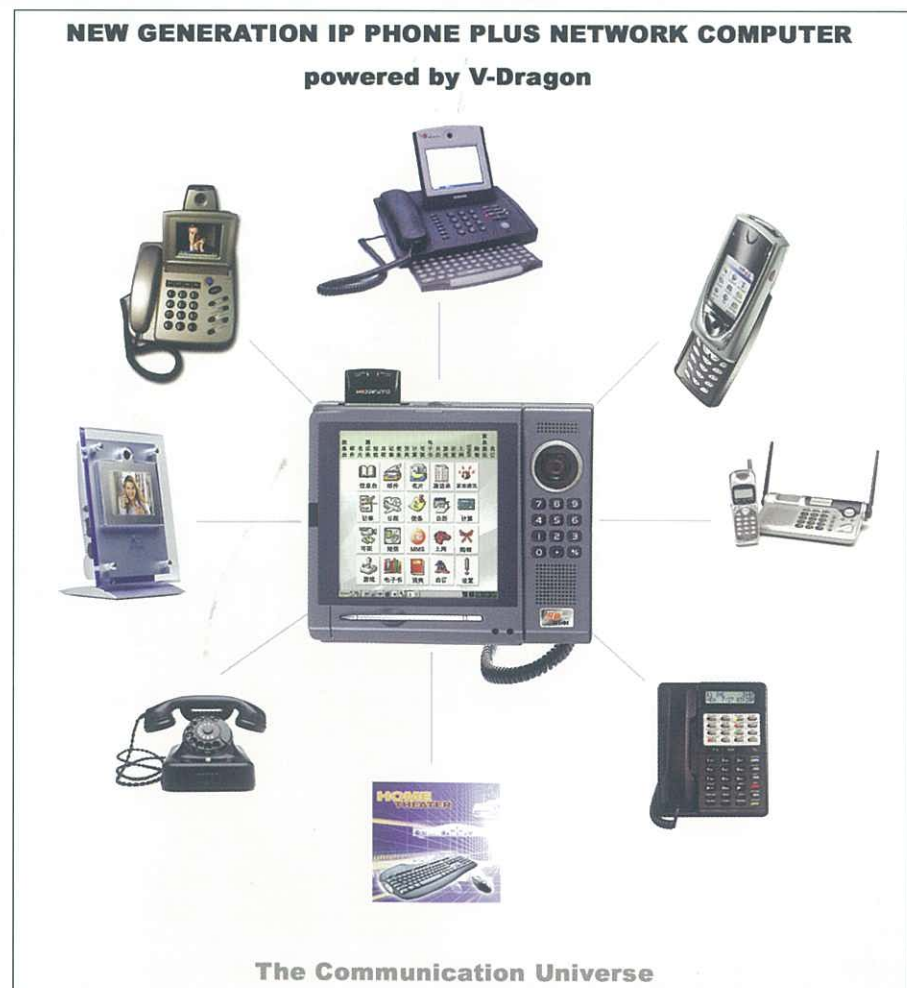
相對於國際市場而言，網絡計算機在中國的機遇更大。隨著信息化建設的推進，電子商務、網絡教育、企業管理、智能化社區和軟件工廠等領域對網絡計算機潛在的需求量將越來越大。雖然目前整體的銷售較小，但是增長卻極快，2001年銷售2萬多台，與2000年相比，增加的3~4倍。而2003年又是中國網絡計算機市場全面啟動的一年，政府、金融、郵電、稅務、衛生、教育等行業都可能成為

市場的突破口。例如，今年4月，北京市政府就宣佈採購5000台網絡計算機。另外，在北京市計委提出的網絡計算機發展目標中，明確的提出要實施200個網絡計算機示範工程和推廣應用項目。這帶給網絡計算機新的發展契機。

### 飛龍主板機機遇

飛龍主板機是一款單CPU結構的主板機，它比一般的個人電腦主板板要小，其中有90%的應用功能都集成在一個嵌入式處理器——飛龍處理器之中。操作系統是目前最流行和最有應用前景的網絡操作系統Linux。為適應大中華地區的應用需要，飛龍處理器內帶了32000個簡、繁體中文字，包括明、黑、圓三種字體，並可以進一步擴充至50000個字。主板機上已配置了輸入輸

### NEW GENERATION IP PHONE PLUS NETWORK COMPUTER powered by V-Dragon



The Communication Universe

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

打破單一標準  
宣揚多元文化

 **Armstrong**  
金橋融資有限公司  
ARMSTRONG CAPITAL LIMITED

致意

出接口、10/100兆自適應網卡、調製解調器、網絡接口和多媒體設備，連上顯示器和鍵盤，就成為一款性能強勁的網絡計算機。它在中文操作、代碼精簡、網絡功能方面都有突出的表現，最高可以支持128兆的內存和1024X768的視頻解析度。而且，由於主板體積輕小，易于將其與顯示器集成在一起，成



為一種便攜式的網絡計算機，迎合了當前要求終端設備移動性高的趨勢。

結束語

採用“瘦客戶機-伺服器”模式，利用網絡計算機作為客戶端設備，可以為教育、金融、商務、衛生等方方面面的用戶提供經濟、高效、安全的解

決方案。舉例來講，它可以為學校提供遠程教學、電子瀏覽室，為金融系統提供證券交易，為稅務部門提供電子徵稅，為醫院提供信息管理系統，等等。所有這些都表明，在信息技術高速發展



的今天，網絡計算機以其高超的性價比和安全性，將在以集中式工作和資源共享為特點的領域，有著巨大的應用前景。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

科技突破  
傳頌中華

Deloitte  
Touche  
Tohmatsu

德勤  
致意



恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 薈 萃  
創 富 繁 榮

商 香港中小型企業商會  
The Hong Kong Chamber of Small & Medium Business

明高科技資訊有限公司  
Macco Information Technologies Ltd.

Choice One Technology  
賽思智網有限公司  
Wiseco Consultants Ltd.

恒利科技有限公司

光輝電子有限公司  
K & F Electronics Engineering Ltd.

許錫榮會計師事務所  
HUI SIK WING & COMPANY  
Certified Public Accountants, Chartered Accountants, Hong Kong  
香港九龍旺角彌敦道720號家樂樓六樓601-603室  
Rm. 601-603, 6/F., Kalok Building, 720 Nathan Road, Mongkok, Kowloon, Hong Kong  
Fax (傳真): 2391 2279, 2391 3430 E-MAIL (電子郵件): TBCLHSWC@NETVIGATOR.COM  
Tel (電話): 2390 0569 (4 Lines), 2391 1221 (3 Lines)

偉嘉企業(集團)有限公司  
Sider Enterprise (Holdings) Limited

WINFIELD DISTRIBUTORS LTD

活士達實業有限公司

實惠有限公司  
Suit Way Co., Ltd.

華沙企業有限公司  
La Rissaca Enterprise Co., Ltd.

捷信發展有限公司  
Panasun Development Ltd.

建文製衣廠有限公司  
Kin Man Garment Factory Ltd.

致意



祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

成功開發資訊新核心  
啟動中文資訊新局面



The Chamber of H.K. Computer Industry

致意



祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

科 技 薈 萃  
創 富 繁 榮

WISECO Consultants Ltd

SCL 商務推廣(香港)有限公司  
SPONSORSHIP CONSULTANTS (HK) LTD

BUDA 沛達工程顧問有限公司  
BUDA Engineers & Consultants Limited  
Buried Utility Damage Avoidance

長青知識產權事務所  
IPMS Patent & Trademark Attorneys Office

致意

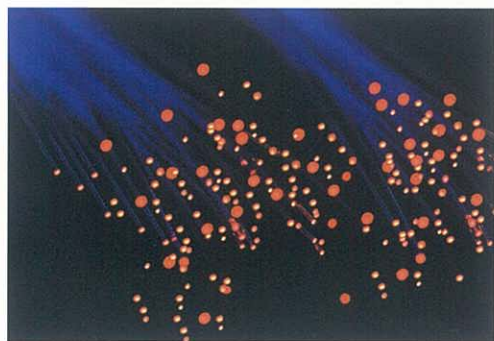
# Chinese Computing on Linux Embedding Systems

- Its Influence for Enterprises in Greater China

## 為大中華創造巨大商機



The contemporary computing and information technology has been increasingly penetrating into every aspect of our work, study and life since the first computer appeared in the world almost 40 years ago and it is beyond the



wildest imagination what the today's world would be without the computers. Yet the popularity of computing and the spreading of the diverse applications in a society dominated in Chinese language has ever been bottlenecked and hampered primarily due to the incompatibility and inconvenience of Chinese as input/output means to and the massive character set required for the contemporary computers.

Although various efforts in designing the keyboard-based coding and formation of Chinese characters aiming at easing the Chinese computing and applications have been appeared, none of them would be able to revolutionize the underline structures of Chinese to computers as

if the English structures to computers.

### Chinese computing solutions

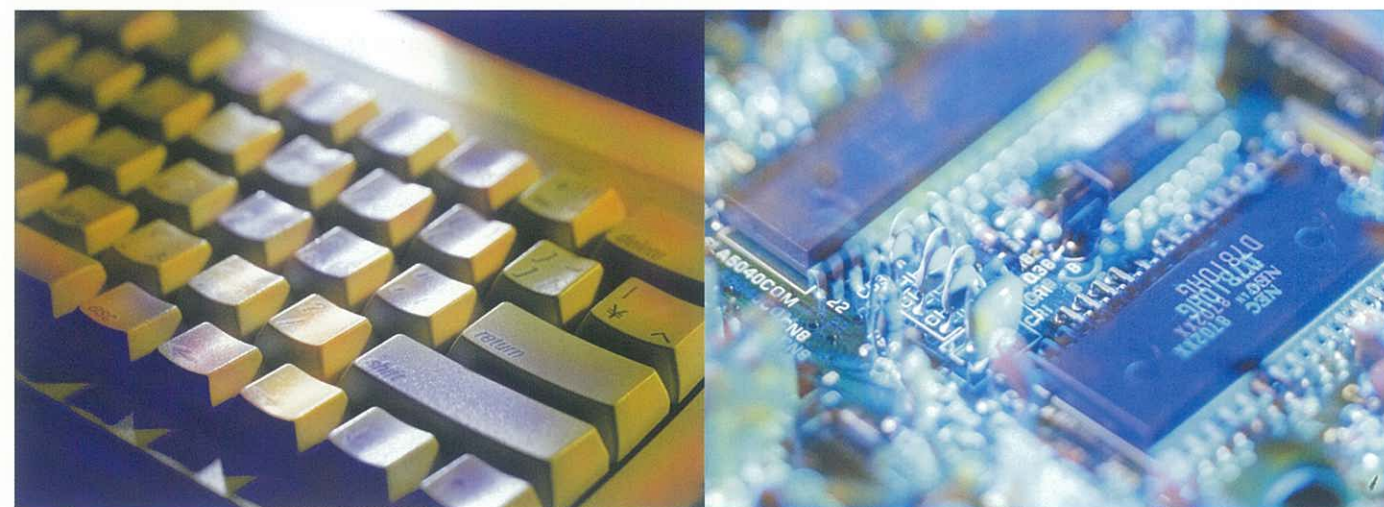
Today we witness and experience a revolution in 飛龍CPU which, based on its dynamic character formation design and technology, integrate the Chinese computing capability within the CPU thus significantly accelerate the Chinese computing and fundamentally resolve the bottleneck the Chinese computing has been faced ever since the appearance of computers. The abolition of the massive Chinese character database, ever existing in almost all the Chinese computing solutions, enables the efficient integration of the Chinese computing into the CPU chips. The dynamic and smart character formation technology associated with 飛龍CPU, at the same time, resolves the problems of simplified and traditional versioning, code mismatching and font/size changing, ever existed in traditional Chinese computing solutions.

With the vision of the rapid development of Linux systems, the 飛龍CPU is designed with the Linux enablement and standardization. This preeminence, along with the simplicity, low cost CPU manufacturing and the Chinese computing integration of 飛龍CPU, would open a new and ever promising paradigm for the design and

development of Chinese computing enabled, low and medium end consumer electronics, such as eBooks, PDAs, networked PC, tablet PCs, mobile phones and other Chinese enabled intelligent consumer electronics. Since the design, de-

velopment and manufactures of Linux based electronics, powered by 飛龍CPU for the Chinese capability require much less investment and aim at the massive low and medium end markets, a limitless business paradigm has risen in horizon

for young and established entrepreneurs in Greater China area of China, Hong Kong, Taiwan and Macau to jump onto the wagon and thus give significant impetus to the development of IT and other related industries.



(中文譯稿)

自從40年前第一台電腦的誕生，今天的電腦資訊科技，已經無孔不入地滲入我們的日常生活和工作。然而，在以中文為主的社會中，其普及應用仍然面對樽頸，主要是因為中文的不兼容性，和其輸入/輸出均須以大量中文字庫作支援所致。

針對中文處理的需要，市面上有各式各樣的處理方法，但仍然未能徹底解決這問題。

今天，我們見證和體驗了飛龍CPU的革命，因其具有強勁的中文處

理及造字能力，正能史無前例地解決前述的樽頸問題，使中文技術的應用能加速發展。

### 具造字技術結合 Linux

飛龍CPU內嵌文傳集團自行研發的中文字產生器，無需現時傳統所必須的中文字庫，能有效地融合各類中文資訊應用，而這種中文造字技術，同時亦解決繁、簡體字、缺字、誤字、字形...等常見的問題。

有見於 LINUX 日趨普及，飛龍CPU亦能與 LINUX 緊密配合。其具高效、價廉和方便應用的特色，將可令中文處理大放異彩，並廣泛地應用於普及型的電子產品，如電子書，PDA、網絡電腦、手寫電腦、無線電話及其他有中文功能的智能產品。以飛龍CPU及 LINUX 為基礎所設計的各類應用，所須投資相對較輕，而且針對的是普羅的龐大市場，應可為大中華業界，創造一個可共同參與和分享的巨大商機。



**Professor Paul Bao**  
Department of Information Engineering  
The Chinese University of Hong Kong



香港中小型企業商會會長 陳國威先生

飛龍CPU內置“中文字形產生技術”並全面支援Linux IA作業系統及應用軟件，此舉解決以往應用軟件高昂成本，及字碼錯亂、繁簡互換困難等問題，此舉為香港帶動兩岸四地市場經濟效益帶來訴求，並配合本港優秀創意資訊研發人材，開發各種適應我國廣大低消費市場IA終端產品，為本港資訊工業創就無限商機。



Mr. Riichard C. H. Lee PH.D 李澤康 博士  
Senior R & D Engineer of :  
Varitronix Limited 精電有限公司

內嵌中文造字‘飛龍CPU’又能配合Linux環境下運作，相信可借助這嶄新的中文資訊科技產業標準核心技術，在多方面產品應用上，共同開發龐大市場，並企盼革命性產品誕生。



# 電子商業 物流工程 打開商業 自動化之門

智能電子生產物流系統，更率先結合移動商貿、條碼辨析及在線/非在線數據互換技術，達至一少人力、高自動化之電子倉管系統；於生產安排方面，更採用部門新近研發之「多次排程技術」，在霍尼韋爾跨國公司深圳生產部內，已初步取得滿意成績，大大提高排程效率；在物料資源規劃方面，更支援網上協作，減少規劃時間及突破地域限制。



編者按：

以下由香港理工大學郭博士為文化傳信集團所提供的文章，乃eTown應用內容得以豐富的一個好例子。eTown是以5.8GHz定點寬頻無線為接入基礎，上加ISP及ASP管理平台的一個綜合解決方案，可在15公里半徑範圍內為上萬用戶提供“永遠在線”的ISP、ASP、VPN等服務，其中ASP的主要服務對象是工商界用戶。下文由理工大學所開發的應用是能配合eTown發揮“附加價值鏈”的好例子。

香港理工大學工業及系統工程學系是一個跨專業及擁有先進設施之教學及研究部門。提供嶄新及多元化的課程，從系統的角度探索設計、管理、企業的資源運用和資訊系統等，積極為工商界及在職人士培養現代科技管理人才。所辦課程包括：工業及系統、企業工程及電子商業、工業品質管理、產品工程及市場學、工業物流系統、製造及工業工程學、綜合工程商業管理等，深受業界歡迎。

另外，系內教授及研究員，亦與眾多商業機構緊密合作，改良及發展產品設計及管理科技，其中多個項目的成果，已於各行業中廣泛應用，例如：航天業有和平號太空站之「太空鉗」及歐洲太空署火星快車任務之「獵鷹二號」取樣器設計；製造業有霍尼韋爾跨國公司的「虛擬製造工程」、「自動生產排程」及「條碼辨識倉管系統」；電子物流方面則有電子供銷系統等。



工業及系統工程學系

郭少強 博士

香港理工大學

工業及系統工程學系

## 結合多項技術 電子商業、物流工程

最近部門亦整理了多項研究成果，預備對外發報，其中於製造業信息化，特別於生產物流及電子物流方面，重點項目有：

- \* 通用供銷系統
- \* 智能電子生產物流系統
- \* 電子訂單處理及追蹤系統

各產品均結合多項技術：無線網絡、移動通訊器材、條碼掃描技術、智能卡技術、內聯/外聯/互聯網絡及電子數據提存/互換技術。產品核心部份以JAVA及XML開發，確保系統之高兼容性度及高保密性。

其中通用供銷系統，以條碼掃描器為主要之工具，加速資料輸入及減低人為錯誤。支援不同聯網配置，提供多

種類溝通方案，特別適用於國內不同條件之企業。並能作線上供銷監控，大大提升運作效率。

而智能電子生產物流系統，更率先結合移動商貿、條碼辨析及在線/非在線數據互換技術，達至一少人力、高自動化之電子倉管系統；於生產安排方面，更採用部門新近研發之「多次排程技術」，在霍尼韋爾跨國公司深圳生產部內，已初步取得滿意成績，大大提高排程效率；在物料資源規劃方面，更支援網上協作，減少規劃時間及突破地域限制。

而電子訂單處理及追蹤系統，可提供即時網上訂單處理及追蹤貨運狀況，亦能實時檢查貨倉存貨量是否滿足顧客需求。當顧客落實訂單後，透過訂

單追蹤系統可即時得知確實的送貨日期。公司總部可以一覽無遺的觀察及管理所有的交易記錄，如果存貨量低於安全指標，系統會自動發出警告訊息去提醒職員向供應商落單。採用此系統，可減少大量紙張上的運作及能作出即時線上資料互換，大大減低交易及貨運的時間。

以上數個系統，既可獨立運作，也能結合成為一完整之生產及電子物流體系。各個別系統之間，除提供XML/ODBC數據互換外，亦支援其他標準接口（如EXCEL文檔或純文字本文檔），方便與其他系統整合（如Oracle或其他專用開發軟件）。各系統亦可於不同平台運行（如中、英文Linux、Unix及MS Windows等），提供較大操作彈性。



國際商業機器中國有限公司  
馮遠輝 香港及中國區總經理

IBM作為飛龍CPU的製造商，今天以很榮幸的心情，見證文化傳信集團成功舉辦了“首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會”，為業界提供中文資訊科技產業新標準的核心技術。飛龍CPU內嵌文化傳信開發的中文造字技術，能夠全面支援Linux作業系統及應用軟件。期望IBM能繼續為兩岸四地廣大的中文科技產業和市場作出更多貢獻。



香港導演會會長 爾冬陞 導演

欣聞文化傳信集團，經朱老師數十年不懈努力下，終於成功由IBM生產全球第一顆有中文造字技術的「飛龍CPU」，這個重大的發明成果，為兩岸四地的IT產業界，提供了全新的解決方案，開發符合東方社會消費水平的廉價「大眾電腦」市場，此舉，更能加快促進多媒體娛樂資訊的發展。

恭賀

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

打破單一標準  
宣揚多元文化



流動電訊網絡(控股)有限公司  
MOBILE TELECOM NETWORK(HOLDINGS)LIMITED

致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

文化先驅  
傳頌中華

亨達國際控股有限公司

董事局主席 鄧予立先生  
董事總經理 鄧炳森先生

致意

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

文傳飛龍  
開創中文資訊新紀元

商務印書館(香港)有限公司  
<http://www.CommercialPress.com.hk>

致意

# 飛龍處理器 在中國數位電視市場的龐大商機

在未來10年內，數位電視的相關設備、廣播服務、數位內容等三方面，將會創造很可觀而龐大的商機，單是相關設備將創造15,000億元人民幣的產值與及1,000億元人民幣的利潤，而廣播服務及數位內容的市場同時亦存在很寬廣的發展空間。



## 數位廣播衍生

隨著生活水平的提高，人們對電視廣播的要求相對地亦嚴格起來，傳統類比式的廣播訊號主要由無線傳輸，由於傳輸的頻寬有著這先天的不足，因而未能供應高質素視聽廣播以滿足要求。近年業界積極提倡一些高質素的數位電視廣播傳輸技術，如1080I普通高清晰度(HDTV)及480P增強(EDTV)等制式，提供高畫質的電視廣播效果，而此等廣播技術亦漸漸開始為廣播業界所採用，並有取代傳統類比技術的趨勢。

## 中國大陸數位電視發展目標

數位電視技術的發展，除了得到業界的積極參與，同時亦得到世界各國政府的支持，各國政府均逐漸制定有關電視廣播的數位化的機制，類比廣播隨之而逐漸被數位廣播所取締。2003年初，中國大陸廣電總局宣佈了關於「未來三年數位電視發展規劃」，這數位電視產業政策包括了一系列的計畫：於2003年完成有線及地面數位電視的標準制定工作、2005年完成中國大陸大型城市數位電視廣播商用化、2008年奧運體育節目以數位電視方式播放、2010年全面推行數位電視，以及於2015年全國全面停播類比電視節目的目標。中國大陸廣電總局期望在往後的三年內，完成全國四分之一的電視臺發射及數位電視傳輸訊號，提供50至80套付費頻道和約150套有線數位電視節目，使全國的數位電視用戶從

2002年的9萬戶、2003年的100萬戶，到2005年大幅增長至3000萬戶。



## 中國大陸數位電視龐大商機

現時中國大陸是世界上擁有最多電視觀眾的國家(約有11.15億人)，類比及數位電視用戶分別達3.2億戶及9萬戶，電視機亦達4.48億台，每位觀眾的收視時間長達平均每天174分鐘。由於數位電視潛在著龐大的商機，因此引起了很多消費性電子及資訊上下游廠商的高度重視。根據中國大陸相關單位的預測，在未來10年內，數位電視的相關設備、廣播服務、數位內容等三方面，將會創造很可觀而龐大的商機，單是相關設備將創造15,000

吳銀彬  
文傳策略研究部

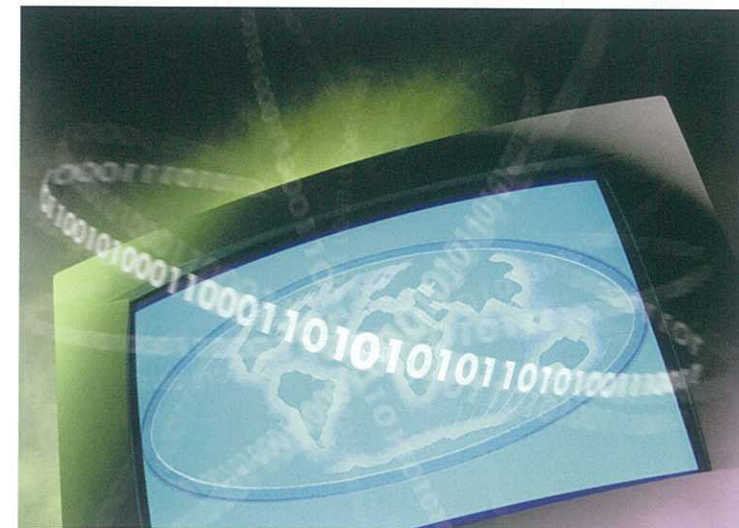
億元人民幣的產值與及1,000億元人民幣的利潤，而廣播服務及數位內容的市場同時亦存在很寬廣的發展空間。

運用在數位電視的连接埠，同時內建了文傳獨有的中文字型產生技術，在該技

計，除了使到完成品硬件部分的尺寸較大外，同時加重了硬件的開發成本；單

## 數位電視硬件與系統整合

數位電視廣播發展除了依靠政府政策及數位電視內容提供者的支持外，同時亦需要觀眾客戶終端設備的支持。在這段傳統類比廣播轉至數位廣播的時期，電視機頂盒等只是過渡性質的產品，數位電視將會是數位廣播時最矚目的商機所在。文傳飛龍處理器是一顆專為數位電視而設的晶片，它在設計上整合了多個適合



術的應用下，毋須外掛字型，即能為數位電視提供中文顯示，發揮單晶片多功能的妙效。傳統上多晶片多功能的設

晶片多功能的設計正好改善了這兩個缺點，使到廠商在硬件完成品的利潤得以提高。除了數位電視晶片外，系統軟體亦是數位電視系統整合時不可或缺的一環。隨文傳飛龍處理器而生的中文2000 Midori Linux正是一個完善的解決方案，它提供了一個設計完善的嵌入式作業系統，使到系統整合廠商能在數位電視上開發更多增值的功能，以增強自家產品在市場上的競爭力。隨著文傳飛龍處理器及中文2000 Midori Linux的誕生，將有助數位電視在中國大陸及全世界的普及。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

# 資訊科技新飛躍 中文資訊新突破

無限映画  
FILM UNLIMITED  
北京新升影視製作有限公司

# 文傳足印 弘揚中國文化 致力中文資訊基建

自1998年年底文化傳信開始轉型為中文資訊基建公司開始，文化傳信一步一腳印地朝這個宏大目標邁進。從下述的介紹和圖片中，大家可以看到文化傳信以朱邦復老師的中文字庫及漢字基因工程開始起步，從中文2000的軟件開始，到數位上網、電子書以至今日的飛龍CPU，逐步構建多元及廉價的中文資訊基建。

以下是文化傳信過往4年部份足印：

## 1999年10月25日文化傳信科技有限公司與中國科學院就中文2000資訊基建工程合營舉行簽約儀式

為了構建中文資訊基建，文化傳信旗下的科技公司在1999年踏出了第一步，與中國社會科學院共同發展以Linux為基礎的中文2000。文化傳信以朱邦復老師的中文字庫來與中國科學院合作，為發展紅旗Linux為基礎的中文2000軟件，提供重要的元素。



■ 1999年朱邦復老師與中國科學院代表孫玉芳教授進行簽約儀式。



■ 在香港舉行的數位上網推介會，各方精英雲集，共同體驗數位上網的獨特功能。

## 2000年8月29日文化傳信首創『數位上網』

這是專為不懂英文的電腦用家而設的最簡單直接瀏覽互聯網網頁的方法。文化傳信的數位上網是以相關的上市公司編號及相關政府機構的電話號碼來作為它們的網址，這對只懂中文的電腦用家來說是異常方便的。數位上網是文化傳信構建多元電腦文化的重要一環。



■ 文化傳信代表正在演示中文2000如何與微軟辦公室軟件相匹配，讓參與者明白文化傳信中文2000軟件獨特之處。

## 2001年3月「中文二千及SNIC」推介會

經過了兩年多的研究，文化傳信成功開發中文2000軟件並推出市場。文化傳信在2001年初在香港和北京分別召開『中文二千及SNIC推介會』，會上張偉東主席及朱邦復老師向京、港兩地的用戶及科技精英示範中文2000、office、multimedia、企業管理、3D-Max、Photoshop、平衡處理等一系列與微軟辦公室軟件相匹配的軟件，讓用戶明白到中文2000擁有微軟辦公室軟件的同樣功能及可以與微軟辦公室軟件互相銜接。

時值香港的版權法快將落實，文化傳信的中文二千軟件正好為一眾中小企業提供了一個廉宜而又可靠的選擇。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

文 傳 突 破  
亞 洲 之 光

精電有限公司  
VARITRONIX LIMITED

致意

## 2002年1月24日 Linux 前景研討會

文化傳信旗下之中文2000科技公司與LinuxPilot Limited聯合舉辦了「Linux如何成為通用軟件」研討會。由於北京市政府剛在2001年年底決定棄用微軟，採用國產Linux平台及軟件，這個決定對全國具指標性作用，將能吸引供應商積極開拓以Linux為基礎的軟件

和硬件，促進Linux的發展。中國整個軟件業總值估計超過二百億美元；若Linux能在中國普及，將可為香港供應商締造無限商機。文化傳信在2002年初及時召開Linux研討會，與香港業界及相關立法會議員共同探討Linux在中國市場的前景。



■ 革命性廣告配合中文2000 Linux推出市場

## 2002年4月24日 在西安舉行10內地中學試用「人教電子教科書」

經過一年的努力研製，文化傳信的電子教科書終於在中國面世。2002年4月，人民教育出版社與文化傳信共同開啟中國電子教育世代，在西安舉行10家內地中學試用人教電子科書的典禮。



■ 人教電子教科書



■ 中文2000網絡電腦澳門推介會的盛況

## 2002年5月18日中文2000網絡電腦

文化傳信於澳門宣佈集團經過三年努力建立的中文資訊家庭產業 (Information Appliances, "IA")環境

終於形成，並正式推出在此環境下的第一個IA產品—「中文2000網絡電腦」。文化傳信建立的IA環境的核心技術，為蒼頡之父朱邦復研發的中文2000技術。

祝賀 首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍CPU技術產品交易會

文 傳 突 破  
亞 洲 之 光

OOCL  
We take it personally  
東方海外貨櫃航運有限公司  
致意



PR Concepts Co., Ltd.  
靈思公共關係有限公司

致意

文 傳 飛 龍  
一 飛 沖 天

首屆兩岸四地中文科技產業  
暨飛龍CPU技術產品交易會

恭賀



在 世 界 任 何 角 落  
能 贏 得 您 們 的 榮 幸  
就 是 我 們 的 微 笑

雅高集團以不斷創新而聞名於世界酒店業。在其遍佈全球的3800多所酒店中，從經濟型到豪華型，總有一所能夠令您滿意。

雅高同樣致力於為客戶和公共團體而改善其服務，並有計劃地不斷提高員工的素質與能力。雅高的最終理想——一切為了贏得您的微笑。

[ACCOR.COM](http://accor.com)



WE BUILD

SMILES

SOFITEL  
Carlson  
Wagonlit

LENÔTRE  
compagnie des  
wagons-lits

Mercure  
Suitehotel

ibis  
ETAP

FORMULE1

ROOF  
HOTEL

MOTEL

Coralia

THALASSA  
INTERNATIONAL

Accor Tour

FRANTOUR

Childcare Vouchers

Clean Way

Ticket Service

INCENTIVE  
HOUSE

# 中國智慧型網路終端產品 發展前景及機遇

網路和通訊的發展，使資訊服務業充滿了生機，近年來中國短信的爆炸式增長，讓人們充分認識到資訊服務業的巨大市場。隨著數位化產品的快速發展，尤其是數位電視的發展，資訊服務業將會面臨更多的發展機會。

中國科學院凱思軟體集團董事長 鍾錫昌



Hopen 的智慧手機將超過 300 萬台。

由於嵌入式產品的快速發展，市場還需要更多豐富多彩的軟體：嵌入式軟體發展環境、嵌入式系統測試工具、嵌入式資料庫軟體、瀏覽器軟體、email 軟體、文書處理軟體、通訊軟體、多媒體軟體、個人資訊處理軟體、智慧人機交互軟體、各種行業應用軟體等。因此，嵌入式軟體發展商正面臨著良好的發展機遇。

## 資訊服務業

面對巨大的市場，製造業不僅可以獲得大額訂單，而且還是提升自身創新能力、調整產業結構的難得時機。

網路和通訊的發展，使資訊服務業充滿了生機，近年來中國短信的爆炸式增長，讓人們充分認識到資訊服務業的巨大市場。隨著數位化產品的快速發

展，尤其是數位電視的發展，資訊服務業將會面臨更多的發展機會。

## 三、結束語

市場巨大，機遇難得，  
兩岸四地，同心協力，共  
迎未來。

## 共同開拓中國 IT 產業新環境 締造多元文化低廉電腦工業標

全球獨有中文造字技術「飛龍 CPU」終研發成功，並與 Linux 平台的核心直接結合，配合中國國情，建立中文資訊科技產業新標準，與各大 IT 企業共同推動中文資訊科技新環境。



熱烈祝賀大會成功 鳴謝各大參與機構

首屆兩岸四地中文科技產業暨飛龍 CPU 技術產品交易會



近前來，電腦、通訊、消費電子 (3C) 融合趨勢明顯，相互滲透加速；晶片業在國際上發展平穩，在中國則從無到有；嵌入式軟體發展迅速，自主版權的嵌入式作業系統、參與市場競爭，形成群雄並立局面；具有網路功能的智慧產品日漸增多，智慧手機、數碼相機等數位化產品成為了資訊產業中最活躍的力量；數位節目的播放，正在促進數位機頂盒和數位電視產業的形成和發展。所有這一切表明，國內智慧型網路終端正面臨著良好的發展機遇，有著巨大的發展潛力。

## 一、中國智慧型網路終端 產品發展現狀及前景

資訊產業已成為國民經濟的支柱性產業，智慧型網路終端是資訊產業中最有活力的部分，下面介紹幾種具有發展潛力的重要產品。

### 智慧手機

近年來，中國的手機產品發展迅速，中國手機用戶總量 2 億多，成為世界最大規模手機用戶擁有國；中國手機產量超過 1 億，已成全球最大手機生產國；國產手機發展迅速，市場份額不斷提高，波導、TCL 進入國內手機市場銷量前五名，科健、海爾、廈新、康佳、





熊貓、聯想等企業產量超過百萬台。

今年，國產手機市場份額又攀新高。國產品牌手機企業產銷發展快速成長，市場份額急劇攀升，累計到4月份國產品牌手機生產完成1400萬部，同比增長2倍以上，佔全部手機產量的33%，銷售1390萬部，同比增長2倍以上，佔國內市場銷售份額51.3%，比去年底提高了10多個百分點，已佔居國內市場的半壁江山。

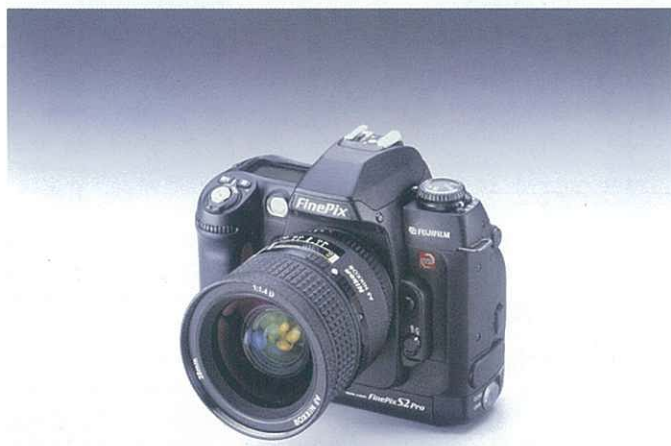
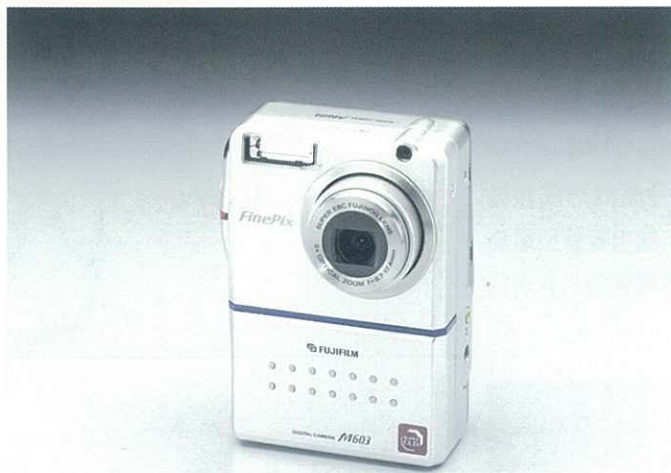
智慧手機將成為手機領域裏新的增長點，國內已有熊貓易美、聯想、CECT等品牌手機面世。

### 碼數相機

在中國，2002年數碼相機是一顆耀眼的明星，數碼相機銷售總量達到56.6萬台，年增長率達到128.4%。

在中國數碼產品市場上，國產品牌顯示出了一定的競爭能力：紫光推出300萬圖元的產品；聯想推出了自有品牌的數碼相機產品；方正科技也在2002年進入了數碼相機市場，並推出了多款數碼相機產品。其他數碼相機廠商包括朝華科技、華旗資訊等IT類廠商，海歐、鳳凰等傳統相機廠以及TCL、先科等家電廠商。目前國內數

碼相機已有30多個品牌，其中大部分面向家用市場。



相對於索尼、佳能等國外大廠，國產數碼相機廠商才剛剛進入市場，關鍵性的技術和專利仍然掌握在少數國外品牌手中，且國產數碼相機產品大多集中在相對低端的市場，品牌雖多，但佔市場份額不大（10%左右），因此在該領域中國還有巨大的發展潛力。

### 網路電腦

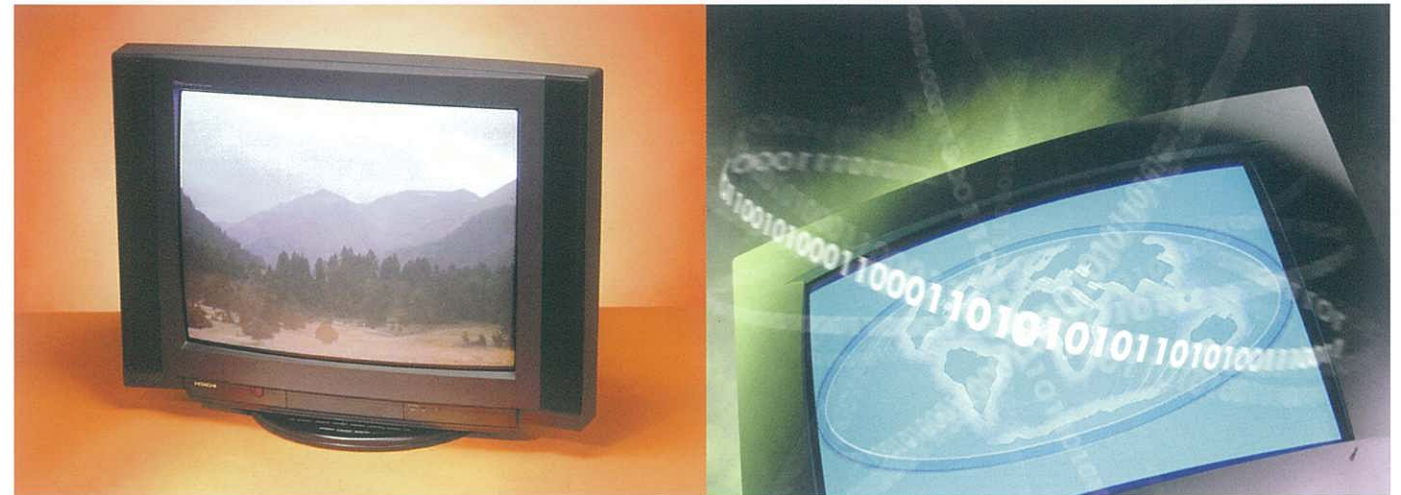
網路電腦是一種新型的網路設備，能通過網路獲取伺服器端的計算和資料存儲能力，同時擁有一定的本地計算能力。網路電腦具備總體擁有成本相對低廉、管理和控制集中、維護方便、安全性高等特點。

方舟科技公司與神州數碼、京東方、凱思合作，推出了完全自主的網路電腦，目前該產品已用於北京市十多所大中小學和首都圖書館。2002年，中科院計算所推出了自主設計的“龍芯”，北大推出了“眾志”晶片，他們都將首先應用於網路電腦中。可以預見，網路電腦會成為國內IT產業的熱點。

### 數位機頂盒

數位電視機頂盒是一種將數位電視信號轉換成模擬信號的變換設備，它對經過壓縮的數位圖像和聲音信號進行解碼還原，變成模擬的視頻和聲音信號，再通過電視播放出來。按照廣電

總局的計劃，2003年力爭發展數位機頂盒用戶100萬；2005年底，全國有線數位廣播節目達到150套左右，數位機頂盒用戶達到3000萬戶。目前我國已有的近4億台模擬電視機不可能在短期內全部更新替換為數位電視機，因此機頂盒在未來10年仍然是數位電視接



收終端的主流。按保守方式預計，到2015年關閉模擬電視，70%的家庭使用機頂盒，機頂盒以平均1000元的價格計算，機頂盒產值約為3000億元。

### 數位電視

當前，我國彩電市場年需求約為2500-3000萬台。預計未來5-10年，彩電市場年需求量將超過3000萬台。“十五”期間，是我國模擬電視向數位電視過渡的時期，類比電視與數位電視共存，若有三分之一的用戶購買數位電視，則每年將有近1000萬台的需求。按保守方式預計，到2015年關閉模擬電視，30%使用數位電視機，數位電視機以平均5000元計算，數位電視產值在6000億元左右。

除此之外，PDA、eBook、車載設備、家庭資訊中心也面臨較好的市場前景。

## 二、中國智慧型網路終端市場帶來的機遇

巨大的市場帶來了前所未有的機遇，晶片、軟體、製造業、資訊服務業都將得到快速發展。

### 嵌入式晶片

近年來，中國嵌入式晶片實現了零的突破，方舟科技、中國科學院計算所、北

### 嵌入式軟體

近年來，中國在自主版權的作業系統領域取得了較大進展，先後有凱思、科銀京成推出自主的嵌入式作業系統。以凱思的Hopen為例，Hopen已成功地應用於掌上電腦、VOD、網路電腦中，今年凱思又合作推出了熊貓、海爾、聯

