

中共發展電腦與電信傳播科技

祝基滢

中共科技發展以軍事爲先， 目的在裝備軍事設施。

一、前言

假如電腦是資訊科技的心臟，電信傳播則是其神經系統，而資訊科技又是現代科技與經濟發展之重心。

美國爲了保持科技發展之優勢，日本爲了趕上美國，近年來兩國在電腦研究與發展上投下鉅資。美日兩國的電腦都已進入第四代。目前兩國在第五代電腦的研究上競爭激烈。日本有兩套研究計劃，其一爲預算一億美元，預定在八年內完成之高速電腦計劃；其二是預算五億美元，預定在十年內完成之第五代電腦計劃。第二項計劃着重於人工智能（artificial intelligence）之發展。美國之計劃爲期十年，預算高達十億美元。第五代電腦之主要特點是智能的顯著提高，能夠識別聲音和圖象，並具有學習和推理之能力。

中國大陸上在推行「四個現代化」的計劃，希望在公元二〇〇〇年前，把落後的經濟和科技，提到「現代化」的階層。電腦與傳播科技既是現代化的主力，因此，這兩項關係密切的科技，也成爲中共優先發展的工業。主管科技發展的中共「副總理」方毅，早在一九七八年就指明電腦、傳播衛星和雷射爲中國大陸「重點」發展的科技。方毅當時指出，中國大陸以研究半導體科技，作爲發展電腦工業之起點。他同時表示，中共在研究積體電路（integrated circuit；中共譯爲集成電路）方面，仍有重大困難。一九八三年五月，方毅又在中國大陸一項電腦和積體電路發展規劃會議上報告，沒有電腦和積體電路的工業作基礎，中國大陸無法達到現代

化的目標。他並且提出四項建議：

- (一) 在未來三至五年內，集中力量發展中、小規模的積體電路；
- (二) 加強研究中、小型電腦，尤其是微電腦的設計和生產；
- (三) 儘速建立軟體工業；
- (四) 加強國際聯繫，輸入電腦科技知識。

萬里也在「全國電子計算機和集成電路規劃會議」上報告：「這方面我們太落後了，至少要落後十幾年。我們要翻兩番，實現四個現代化，非把電子計算機（即電腦）和集成電路搞上去不可。這個東西上不去，就實現不了現代化。」

二、電腦

中國大陸於一九五〇年代開設基本的電子工業。大陸製造的電晶體收音機於一九五八年推出。中國大陸於一九五九年研製成功第一代電子管電腦，由於政策不定，缺乏方針，發展緩慢。一九七三年中國大陸每年約生產一百台電腦，半數用於軍事設施。一九七七年，美國電機與電子工程師協會代表團前往大陸訪問，發現大陸能製造兩種四十八位元的電腦，一種是TQ-6型，每秒能接受指令一百萬次（one million instructions per second），另一種是O13型，每秒接受指令二百萬次（2 Mips）。

一九八三年十二月二十二日，「人民日報」披露，中國大陸設計的第一部巨型電腦系統已經研製成功。這個命名爲「銀河」的電腦由中共的「

國防科技大學」從一九七八年開始研製，獲得其他二十個科技研究、生產和使用單位的支持而完成。「人民日報」說，「銀河」電腦是「石油、地質勘探、中長期天氣數值預報、衛星圖象處理、計算大型科研題目和國防建設的重要手段。」據報導，「銀河」每秒向量運算可達一億次。

所謂電腦的向量運算，就是一次對許多組數據（每組通常兩個）成批地進行同樣的運算，得到一批結果。例如，一次把一〇〇個被加數與一〇〇個加數加起來，得到一〇〇個和數。這種運算就是向量加法。中國大陸過去研製的電腦只能作標量運算，即一次只能對一組數據進行運算，只能得到一個結果。向量電腦也能做標量運算，它的運算速度快。

此外，中國大陸也出產一〇〇系列電腦，共有十四種機型，用途甚廣，生產量佔大陸上各型電腦總數的三分之一。中共洲際飛彈的發射試驗，曾用一〇〇系列機進行雷達數據處理。馬鞍山鋼鐵廠和富春江水電廠也使用一〇〇系列電腦作生產的管理。

大陸上電腦的使用仍極有限，據一九八〇年的統計，在每百萬人中，美國平均使用一千五百八十一台電腦，日本四百一十七台，中國大陸僅用二百。

三、電信傳播

中國大陸上的電信傳播非常落後，據中共「郵電部」於一九八三年六月發表的統計，在擁有九百萬人口的北平市，只有二十萬部電話，平均每四十五人一部電話。中共計劃在一九八五年前，北平的電話總數能增加到三十萬部，平均每三十人一部電話。這份統計資料又顯示，中國大陸上仍有三十幾萬個的「農村生產隊」沒有電話使用。據一九八〇年的統計，大陸上城市電話總數不過二百萬部，中共在「第六個五年計劃」（一九八一—八五年）中計劃增加城市電話總數至二百七十萬部。換言之，僅增加七十萬部，其中半數分配給北平、天津、上海、廣州、瀋陽、南京、成都等城市。在長途電話方面，中國大陸大部分仍靠架設於地面上的電話綫通話，這是最原始的電話設備。

爲了配合軍事和宣傳上之需要，中共電信部門於一九八三年建成一個

比較完整的微波幹綫網，它以北平爲中心，呈輻射狀的幹綫共長一萬多公里，連接了除烏魯木齊、拉薩以外的所有「省會」、「自治區首府」、「直轄市」以及一部分中等城市。在沒有微波網以前，「人民日報」的紙型由飛機從北平送往大陸各個印刷點去印刷，需時二至三小時。現在「人民日報」利用微波通訊網的傳真，每一個版只需時五分多鐘。除「人民日報」外，尚有其他八個報紙使用微波傳真。廣播、電視和電話也用此設備。今年四月八日，中國大陸發射試驗通訊衛星，於四月十六日定點於東經一百二十五度赤道上空，這是中國大陸發射的第一顆同步通訊衛星，也是大陸自一九七〇年以來發射的第十五顆衛星。

中國大陸的太空發展計劃大致可分爲三個階段。第一個階段是一九五〇年代中期到一九六〇年代末期，中共制定了太空發展計劃，建立了必要的機構，設計並創造了最基本的火箭和衛星，建造了發射架和其他設備。第二個階段是一九七〇年代到一九八〇年代初期，中國大陸發射了第一批衛星。目前已進入第三階段，即實際運用太空技術的階段。

截至目前爲止，除中國大陸外，美、蘇、歐洲太空組織和日本利用自製火箭，發射同步衛星。據預測，今後六七年内，世界各國將要發射一百多顆同步衛星，用於通訊、電視、廣播、傳真和軍事方面。同步衛星的軌道是高達三萬六千公里的同步定點軌道，即在赤道平面內的圓形軌道。衛星運行的周期與地球自轉一圈的時間相同，在地面上看這種衛星好像靜止不動，故稱之爲同步衛星。這種衛星的覆蓋面大，三顆同步衛星就幾乎可以覆蓋地球全部面積。這種衛星配合地面站，可進行二十四小時全天候通訊。具體的說，甲地的地面站向通訊衛星發射某種信號，由衛星接收後，再轉發到乙地的地面站。衛星的優點是傳送量大，距離遠，可以同時通數百甚至於數萬路電話，信號清晰，運用靈活，成本低，無論陸地、海上、空中都可相通。

中共之衛星科技，較之先進國家，仍然落後甚多。故在今年六至八月間，中共不斷的向美國、日本和法國要求援助，發展衛星計劃。今年六月，中共與美國維吉尼亞州的系統與應用科學公司簽約，在中國大陸設置第一個測地衛星地面接收站，蒐集植物的資料，協助發現石油儲藏，偵測可

以再生的資源，與改善對土地的使用。今年七月，中共要求日本政府給予衛星科技的協助。中共希望與日本進行「政府級」商談，希望日本在發射火箭及處理衛星通訊資料等方面，予以支持。日本政府擔心，中共會把和平用途的科技，轉用於軍事武器的發展。今年八月初，中共「航天工業部副部長」劉紀原訪問法國太空工業中心時，要求法國轉移太空技術給北平，並決定向法國購買無線電轉播及電視通訊用的「阿里安」衛星。

四、結 論

中共「總理」趙紫陽在一項關於「第六個五年計劃」的報告中說：「電子工業在現代化建設中具有特別重大的作用，我們應該非常重視它的發展。」發展的目的何在？這可從中共「電子工業部部長」江澤民於去年九月十一日在「人民日報」上發表的文章中看出。他說：「加速生產資料類電子產品的開發，要堅持軍品優先，搞好軍用技術向民用的轉移。軍用電

子裝備的發展，關係到國家的安全，必須擺在首位。」在發射同步衛星成功後，中共「國防部長」張愛萍首先正式使用衛星，和在新疆的「維吾爾自治區第一書記」王國茂通話，這一切都表示，中共科技發展的軍事意義。

中國大陸的社會仍然是農業社會，百分之八十的人口從事農業生產。一九八〇年，美國農業勞動人口僅佔全國勞動人口的百分之三。同時，在資訊社會裡，電腦、電話和電視等現代傳播科技的滙合，造成了高度有效的通訊系統，幾乎無限制地供給一切資訊，而人人即時分享。中國大陸上，電腦、電話不為人民所用，電視仍然缺乏，這個社會並不具備資訊社會的基本經濟條件，一二項突出的發展，與整個國民經濟的發展，不相協調，顯然的，中共的科技發展是以軍事為先，目的在裝備軍事設施，國民經濟的發展是次要的。

老子忖原

王素存 整編
定價六三元

老子遵天，主張清靜無為而無不為。本書「前言」係作者縱論老子身世、著述等之灼見。其下為附前人注考之老子「本文」，以章為單元；「整理」則為作者之剖析，以明真相；「整文」即作者將錯簡、訛字、誤讀者經考糾、改正後之文；「存忖」者作者之注解。全書為手鈔本。

南部非洲問題論叢

楊 達 泰 著
（上）冊 定價五四元
（下）冊 定價五四元

南部非洲由於資源豐富，具有戰略地位，深受國際注目。一九七四年葡萄牙撤出非洲，接著因俄、古的軍事干涉，出現了二個馬克斯政權；為解決「多數統治」問題，羅德西亞在倫敦會議後舉行大選，在一九八〇年成為獨立的辛巴勃威。在一九八〇年代南部非洲仍將是世界注意力的焦點，本書提供讀者一個背景的瞭解。

臺灣商務印書館 發行