電腦軟件及其發展

如果沒有軟件，計算機（電腦）連傻子都不如。硬件好比軀體，軟件則是頭腦，沒有頭腦計算機便不會工作。計算機的工作能力完全是由人通過軟件形式賦予它的。從軟件發展的歷程來說，四十年代是手編程序時代，即是用手工編成一行行的代碼，直接用紙帶輸到計算機，只能做簡單的運算。到五十年代才受到人類通過語言交換信息的啓示，研製出一些計算機能夠理解的語言，叫做高級語言。實際上一點不高級，只不過比起匯編語言和手編程序强得多些，也就是現在流行的COBOL，FORTRAN，BASIC等語言。

六十年代發展了操作系統。有了操作系統，計機的運算、存儲、輸入輸出控制都不再需要由人去解決，由計算機來就方便得多了。語言和操作系統等叫做系統軟件。但是把計算機應用在各種業務上還要有應用軟件。比如要繪各種圖，需要編許多軟件。把同類型的軟件放在一起就叫做軟件包。比如會計軟件包，文字處理軟件包等。但是由於計算機的用途越來越大，軟件的需要量越來越多，軟件規模也越來越大，工作量越來越複雜，質量就不能保證，廢品更多。因此，需要很多人在一起編軟件，逐漸變成軟件工廠，走工業化的道路。但是，許多人在一起，必須有一個管理辦法和工作規則，所以，到七十年代形成軟件工程。建立軟件工程標準，軟件工程方法，軟件質量標準和測試質量方法，軟件可靠性標準和軟件生產的管理制度。軟件工程像所有的工程一樣要有一套制度和辦法。七十年代，由於信息量大增，在計算機裏建立一個數據庫，經常可用來存取，就更方便了。但是編軟件的辦法太原始，太慢，因此八十年代出現大量軟件工具，就是用來編製軟件的軟件，如現在的翻譯程序、編輯程序、查錯程序等。現在發展的趨勢是把很多工具組合成為工具箱。

但是編軟件還未能實現自動化，硬件發展得太快，軟件的發展還是差得太遠，這樣就造成了軟件危機。因此人們迫切希望儘快實現軟件編製自動化，這就需要搞一個軟件開發環境，自動從文檔產生程序，並用測試程序對軟件工程的每一個步驟都加以質量監督，保證可靠。到九十年代逐步實現軟件自動化，到那時大致百分之八十左右的工作由計算機自己做，百分之廿的工作，如需求分析、系統分析和設計等還要用人工去做。

九十年代的代表是第五代計算機工程，要用知識化的軟件，可能叫知識件和邏輯推理語言。其基本軟件是知識庫管理系統、問題求解與推理系統和智能接口系統等。

二十一世紀的計算機將可能使人與人的語言對話能自動編譯，能直接將語言變成文字。寫文章只要說話就行了。還要建立高級的人工智能系統。（呂摘自《現代化》）

于老墨寶趣事

國民黨元老于右任為書法大家，他的字寫得蒼勁有力，頗受人們的喜愛。他晚年時不輕易為他人書寫。有一次，于右任看見院角處總有人隨地解小便，頗為生氣，於是，就寫了「不可隨處小便」六個字讓人去張貼。恰好這個人巴不得能得到于老的墨寶，便拿回家去裁了，重新裱成「小處不可隨便」條幅，懸掛起來，成為一條頗為嚴肅得體的座右銘。

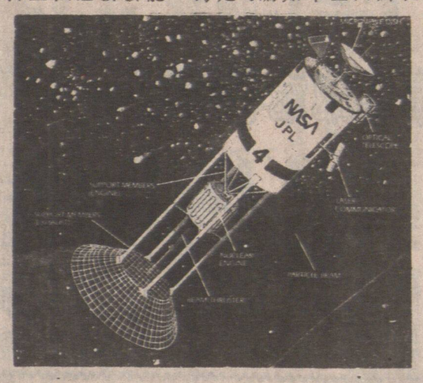
（周松）

（子耘摘自《北京晚報》）

廿一世紀星船

圖中為美國噴氣推進實驗室正在精心設計的世界上第一艘星船（Starship），它所配備的核引擎能夠把離子射束導入磁控推進器，並射出薄狀粒子雲，令星船以每秒超過二十萬哩的速度前進。太空總署的工程師們相信，該星船的首次航程將會到達彗星形成的區域，那是進入太陽系以外宇宙的臨界處。預料這艘駕天動地的星船將會在二〇二〇年發射。

（錦程譯自《普通科學》）



文摘

音樂欣賞中的聯想

人們在長期的音樂活動中，從簡單的樂聲，逐漸加添和聲、節奏、强弱及對比音色，不同的器樂與聲樂，都與某些事物，運動直接或間接地聯系着，使人在腦海中恢復某些事物之間的聯系，或形成某些事物聯系關係的重新組合，這就使人產生了藝術聯想。

（摘自周蔭昌《音樂形象的美學特徵》）

書海浪花

近代婦女的發明

現在流行的滑翔飛鷗 是一位名叫羅嘉露的女士和她的家人共同設計的。羅嘉露最先提出了飛鷗的意念，設想製造一種近似三角形的滑翔器，運動員伏在滑翔器的支架上，像飛鷗一樣在空中滑翔，她經過多次試驗，一九八四年完成了改良工作，成為現在最受歡迎的戶外運動。

紙尿布 是由一位名叫瑪利安當露雲的主婦發明。一九五〇年，她為洗滌女兒的尿布而感到苦惱，於是把一張浴室的淋浴膠布割開，然後加上吸水的軟紙，製成最初的紙尿布。

（淮洲摘自《婦女》）

現代女性有不少新的發明，其中有的發明並非十分偉大，但却對人們的生活產生了很大的影響。如——

圓盤鋸 是美國一位名叫泰比達芭碧的主婦發明的。一八二一年的一天，她到丈夫的水力磨坊中去看工人工作，她忽然想到，如果把鋸的形狀，由長扁形改為圓形，就可利用水力推動操作了，於是她發明了圓盤鋸，成為現代電動圓鋸的始祖。

汽車擋風玻璃上的水撥 是一九〇二年一位名叫瑪利安遜的女士發明。當年，她到紐約旅行，發覺天氣陰雨時，大街上的電車司機無法看到前面的道路而影響駕駛。回家後，她琢磨用兩條軟膠嵌入金屬支架上，然後裝置在窗門上，擺動這個嵌在金屬支架上的軟膠刷子，就能將雨水撥開。她的設計被汽車廠改良使用，便成為今日的汽車水撥。

打字機塗改液 是由一位名叫比提蘭斯密的女秘書發明的，她發覺她的畫家朋友在繪畫中出現錯誤時，常把錯誤的地方塗上白色顏料重新繪畫，就靈機一動，想出用一種液體膠水製成塗改液，當打字出錯時，就在錯字上塗一層，重新將正確的字打上。她將這一製造專利出售時，獲得了四千七百五十萬美元。

財迷心竅

法國尼斯一個警察在觀看了一個「魔術師」怎樣把一個五十生丁的硬幣「變成」一張五百法郎的鈔票後，財迷了他的心竅。第二天，他相約他的一個同事一起帶了盛有他們僅有六萬法郎積蓄的手提箱拜訪了這位「大魔術師」，請他施以「法術」，以求得迅速增加他們的財富。當他們遵囑在三天後打開箱子時，看到的不是鈔票，却是一堆破爛紙屑。

（德融譯）

（天貽摘自《新民晚報》）

HOY INDUSTRIES INC. 許忠鋁窗公司 432—7835
HOME IMPROVEMENT CENTRE
Visit our Showroom at
3012 NANAIMO STREET VANCOUVER, B.C.
雙層玻璃窗 屋內暴風窗 新膠質外牆 換屋頂水潤 靚露台上蓋 專造鋁窗紗

威文建築設計裝修
免費估價 內外油漆 土庫間格 廚房廁所 舊窗換新 磚牆砌築 瓷磚鋪砌 新屋改建 專門 車房露台
電話：321•8460

中西招牌
專寫中西招牌：木板•膠板•廚窗 貨車•廣告等等•
255•7264

美華旅店
MAY WAH HOTEL
258 E. PENDER（片打東街）
電話：688-6431
全部新裝修 日租 月租 任從尊便 特別優待 者英或補助 僑胞惠顧 無任歡迎

簡業存旅行社
Gunn's Travel Ltd.
438 MAIN STREET — VANCOUVER, B.C. CANADA V6A 2T4
Telephone: 685-2235 685-2236
○本旅行社代理加航•日航•國泰航•美國西北•聯合•及環球各大航空公司機票。飛航世界各地•快捷妥當。
○無論旅遊•探親•商業往還或私人渡假•本社悉心為客安排•經驗豐富•忠誠服務。
○國內國外頭等豪華機票•經濟機票及特平機票•應有盡有•歡迎隨時親臨或用電話定位。
○代訂中國大陸•東南亞及歐洲旅遊觀光團。
○備有香港台灣觀光團•加幣$1299•溫哥華香港直航機票•包三晚酒店•收加幣$1150。

加華建築裝修
各式圍墻 鐵網籬笆 砌磚砌石 水坭路面 油漆木工 各項園藝工程裝修
電話：255-6889 254-3409

快捷房屋修理公司
Speedy Home Renovation Ltd.
24小時緊急修理
免費估價
防盜換屋頂 防盜改外牆 內外修理 房屋建築 新屋裝修
窗門水潤 花鐘鎖漆 喉管翻新 露台修建
公司：681•5704
傳呼機：645•3650

李華電器修理
電話：876 0278
雪櫃冰箱 洗衣機 乾衣機 電爐電器 政府牌照 上門服務 收費低廉

JACK's DRAIN SERVICE
賈煥信
專通渠道及裝新
商業住宅 免費估價 室內外排水管 廚廁阻塞 漏水急救 水喉維修
(24小時服務) 電話號碼：437-5038 呼叫機：667-7581
收 VISA MASTER CARD

專科油漆
電話：253•6765
傳呼機：667•3416

方氏建築公司
合法牌照 承建外修 內外裝修 水電油漆 大小工程 保證滿意
電話 874•3395或327•6600

建安建築公司
KENON CONST. LTD. COMMERCIAL - RESIDENTIAL
商店裝修 雙層玻璃窗 房屋改建 土庫間格 屋頂瓦仔 水電工程 陽台車房
VINYL SIDING
代辦政府五千元維修補助
TEL: 255•6962

美化建築裝修有限公司
MAYFAIR CONTRACTING LTD.
溫彼得 434—7363
李敬方 327—6922
傳呼機 645—9966
商業住宅 建築裝修 大小工程 一律歡迎

專安水潤
價錢最平•保養廿年•上門製造
鋁質水潤•想要幾長•製造幾長
全無接口•担保不漏•一日完工
電：271•1393 永恒建築

專通渠道 日夜服務
專門工具 商業住宅 電動渠道 水管阻塞 漏水更換 水管修理 電爐修安 電器裝理
電話：254•1176
或434•2082余先生

實平冷氣修理
雪櫃•凍房•冷氣機•制雪機
凍櫃•冰櫃•乾洗衣機•電器
免費估價•收費實平
253•3298 傳呼機645•4309

KIT WONG 建築
五時后：873•9361
翻新改建 土庫間格 水電工程 砌磚路面 鋁鐵結構 各式圍欄 石桿牆

宏利屋頂工程公司
專門：屋頂翻新 屋頂補漏 水潤護理 水喉修理 浴室修瓷 露台修磚 大小工程 均有保證 免費估價
電話：251•2895

胡氏電器工程有限公司
B. WU ELECTRICAL LTD.
Electrical Contractor
Phone: 464-3729 Pager: 645-4286
○商業住宅電器工程
○加改電錶電箱電綫
○栢文消防警報系統
○緊急照明設備安裝
○大小安裝修理工程
○商業餐館栢文保養
免費估價
工作符合政府安全規格

HILLCREST PLUMBING
為更好服務顧客起見•現將212 E.17TH AVE.門市部關閉•在這期間一切水喉•熱水爐•浴缸•廁所•和其它的存貨大平賣•由30%至50%OFF或試還價•無任歡迎•
FRED SATO 879-1415 212 E.17TH AVE.
本公司總門市部將設在3272 MAIN ST.和212 E.17TH AVE.•僑胞光顧•無任歡迎
本公司還設有服務部——按裝及修理水喉煤氣•暖爐浴室•通渠廁所等一切工程•
電話：879•2122
(24小時服務) 879•5301

中央冷暖電器公司
24小時服務 電話：251-1505
2145 KASLO STREET VANCOUVER, B.C.
修理裝置 政府牌照
•大小凍房 •制雪機 •冰櫃凍櫃 •冷氣機 •雪櫃爐頭 •暖氣機 •乾洗衣機 •熱水箱 •洗碗碟機 •各種電器

盛昌水喉
星期一至六
公司：872•2468 325•8640
傳呼機：680•7016
廿四小時專人服務
急修漏水 換熱水爐 包通渠道 接駁大渠 暖爐水HEAT 修理按裝

永成建築裝修公司
政府註册
免費估價 內外油漆 廚房廁所 土庫間格 商業建築 住宅翻新 酒吧間 車房露台 電器修理 爐喉更換 水管修理 大小工程 改裝安全
請電：255•9837余沿

SUPREME WOOD ENTERPRISES LTD
A. CHIN 陳達夏
電話：291-0505
專門建造
各種住宅及商業樓宇•新舊裝修•
▲承接建屋工程•每平方尺由$38,000.起
▲加建及裝修•土庫套房•敞開的汽車間車房•
▲三合土•磚瓦等•所有其他附帶建築工作
▲新商業樓宇•鋪面•固定裝置•
▲餐廳•雜貨店•裝修•
▲栢文•防火設備•改良至符合車詩規定•
▲烟火警報系統•防火門•隔火設備等•
▲火災後復原工程•保險•
免費估價

實用鋁鐵工程公司
PRACTICAL IRONWORKS LTD.
6908 RUSSELL AVE,
BURNABY, B.C. V5J 4R9
（公司）430-4552（住家）325-9541
防盜
精造：
＊防盜花窗
＊鋁質欄杆
＊樓梯扶手
＊鐵門鐵閘
（免費估價）

榮昌裝修公司
政府牌照 油漆修理 車房露台 土庫間格 廚房廁所 水喉更換 電器裝修 商業建築 瓦仔住宅 水管小修
電話：874•8043（24小時服務）680•5927（傳呼機）

孖寶電器冷器
政府註册 修理安裝 雪櫃爐頭 洗碗碟機 乾洗衣機 專業技師 保證妥當 製雪機 凍櫃 微波爐
電話：321•4482 24小時服務

田健漆油瓷磚公司
零沽批發 內外油漆 房屋改建 修理水喉 大小工程 包君滿意
公司：255•8394 住宅：254•2764

基信建築裝修
免費估價
電話：434-0869
大小工程 內外相宜 水電裝修 土庫間格 屋翻新 油漆新

植枫建築裝修公司
Z-MAPLE CONTRACTING
電話：439•1808 438•6828
磚牆石路水泥 油漆頂水面 屋廚房廁所 水車庫修 土庫文台 栢商宅 擴建改建

濠建築工程公司
政府牌照 商業住宅 瓦仔裝修 房屋改建 陽台外牆 內外油漆 水電修理 廚房廁所 大小工程 免費估價 資料 磚瓦 鋪砌
電話：876-4594 or 872-5877

恒利水電暖氣工程
HENRY'S CONTRUCTOR (1978) LTD
專門安裝修理水喉，電火，暖氣及家庭電器設備工程。電動通喉。
296-8924 (24HRS.) 438-1237

彭鴻記裝飾
承建新屋 修油漆 裝室內設計 土庫間格 工作妥當 電話 874-6915

遠東建築工程公司
FAR EAST CONSTRUCTION
PHONE 325-8002
免費估價 大小工程 電動通渠 水管修理 磚瓦砌築 瓷外牆 內外油漆 土庫間格 房屋修建 商店裝修