

高雄市資訊教育白皮書



中華民國八十七年十一月 日

高雄市資訊教育白皮書

目 錄

壹：計畫緣起

貳：資訊教育發展現況

參：資訊教育願景與推展目標

肆：資訊教育推展項目及實施策略

伍：資訊教育計畫推展期程

陸：經費需求

柒：結論

捌：附件資料

高雄市資訊教育白皮書

壹、計畫緣起

面對二十一世紀資訊化社會的來臨，人們的學習及生活方式都已經產生了巨大的改變，做為國家資訊發展基礎、培養全民資訊素養及應用資訊能力的中小學基礎教育，應積極推動資訊教育，創造美好的教育遠景，以提昇未來國家競爭力。

1993年美國政府提出「國家資訊基礎建設」計畫（National Information Infrastructure, NII）後，備受各國重視，各國均相繼訂定其NII的計畫。我國政府也於八十四（1995）年研訂NII的推動計畫，以加強國家競爭力。在該計畫下，行政院特別成立一跨部會之「國家資訊通信基本建設計畫專案推動小組」，分設五個執行組，其中教育部負責「人才培育及基礎應用組」。教育部為配合該項計畫之推動，陸續研訂「改善各級學校資訊教育計畫」、「電腦輔助教學及推展計畫」、「資訊人才推展教育計畫」，並於八十七年七月開始實施「資訊教育基礎建設計畫」、「NII人才培育中程發展計畫」、「遠距教學中程發展計畫」及「社會教育發展計畫」等，期望將資訊教育全面延伸至中小學。

本市教育局為加速配合此等重大計畫之推動，並為本市資訊教育規劃跨世紀藍圖，特研訂「高雄市資訊教育白皮書」，執行期間自八十七年七月至九十一年六月止，期使本市各中、小學及社教機構於四年計畫中，充實電腦及網路資源，培育具資訊素養人才，充分發揮資訊教學成效，進而提昇本市資訊水準。

貳、資訊教育發展現況

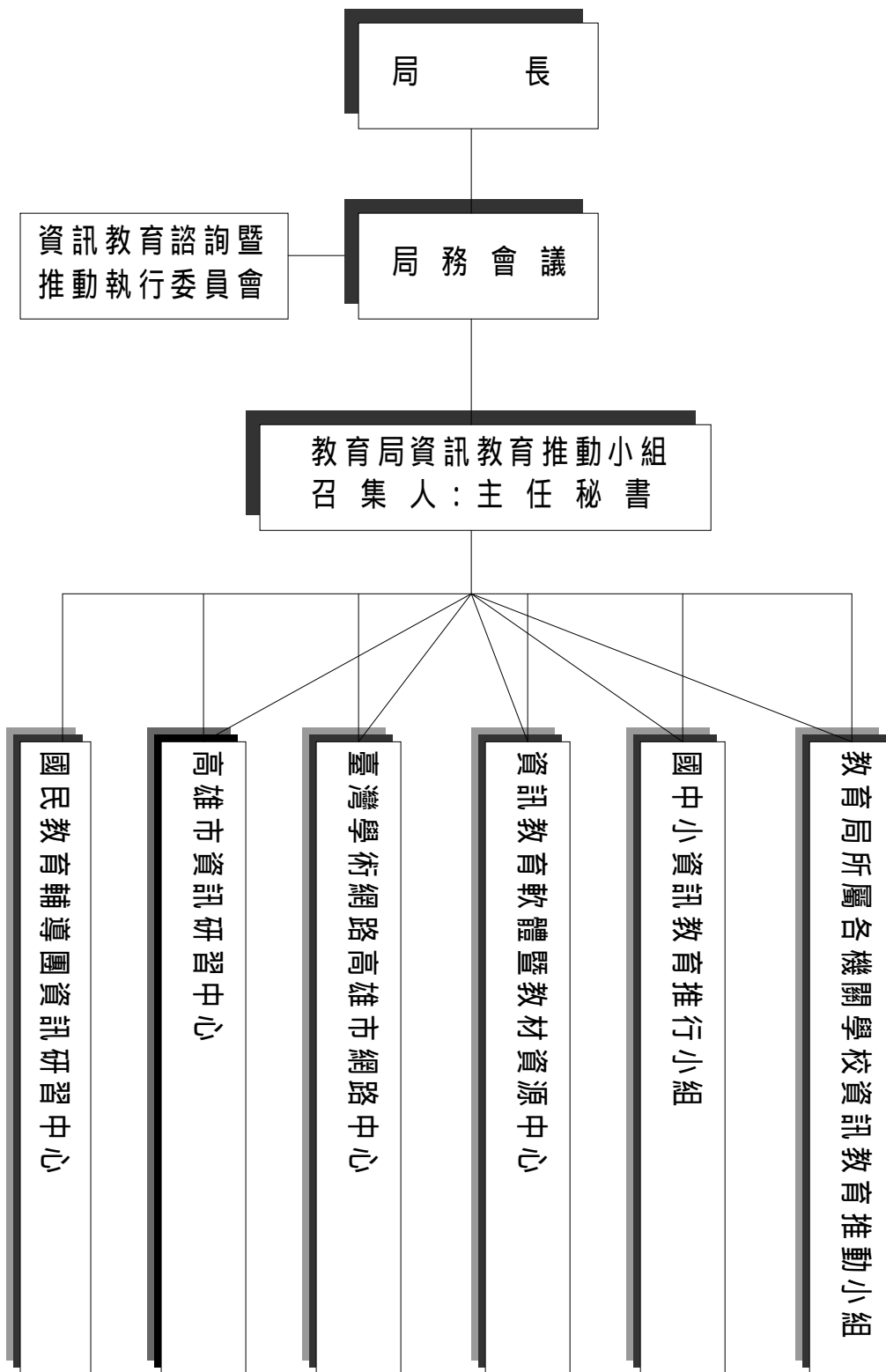
本市自六十八年改制後即積極推展資訊教育，無論在人才培訓、設備充實、資訊教學等方面，均已有具體成效。尤其在提昇市民資訊素養方面，每年藉資訊月活動，辦理資訊教育座談會，開放各校電腦教室，特殊電腦教室及各項資訊教育競賽活動，包括程式設計、中文輸入、作文、電腦文書編輯、首頁製作、電腦繪圖、電子試算表、文件製作、電腦製圖比賽等活動，已為資訊教育紮根工作奠定良好基礎。

本市現階段資訊教育在推動組織、師資及專業人才、教學及社教活動、硬體設備、推展活動及網路發展等方面之執行情形如下：

一、推動組織方面

教育局由學者專家及教育主管合組「資訊教育諮詢委員會」，統籌規劃全市資訊教育發展方向，作為推動資訊教育的指導原則。下設「教育局資訊教育推動小組」，由各科室代表、市網中心代表、資訊教育軟體暨教材資源中心代表、國教輔導團資訊研習中心代表及各級學校校長、教師代表等多人組合而成，結合本市市網中心、資訊教育軟體暨教材資源中心、國教輔導團資訊研習中心等單位，依據「資訊教育諮詢委員會」所研擬的指導原則，規劃具體可行的計畫。至於各級學校方面，因受限於人事精簡及預算限制的情況下，無法在正式編制中增設編制內的執行單位及人員，但為顧及實際上各級學校的需求，在教育局各科室的全力支持下，成立各校的「資訊教育推動小組」，校長親自召集，各處室主管及校內資訊專長教師共同組成，設「執行秘書」一人，由資訊專長教師擔任，並在各校校長及全校校務會議的支持下，視各校大小情況給予減授二至六節鐘點課務，藉以加強各校資訊教育的規劃與執行。整體推動組織的架構圖如下：

高雄市政府教育局資訊教育推動組織架構圖



二、師資及專業人才方面

1. 國中小及高中職

公立高中、職二十八校，每校至少有二位登記合格之電子計算機教師，國中小參加資訊教育種子教師研習二十學分進修之教師分佈各校。自民國七十年起每年均辦理各種電腦研習，針對各類科教師包括幼稚園教師、特殊班教師、輔導團輔導員、美術教師、英文教師、電腦教師辦理在職進修，以提昇教師專業素養。

2. 特殊教育

現有特殊學校三所，合格的資訊教師二名(具資訊種子教師資格或修畢二十學分電課程)。自八十七學年度起，各校每年均推薦教師參加各種電腦研習，可作為未來特殊學校推動資訊教育之尖兵。

3. 社教機構

包括市立圖書館、美術館、文化中心、社教館、史博館、交響樂團、國樂團及體育場等，配置有專(兼)任資訊人員，並依任務需要提供市民資訊服務及教育訓練推廣活動。

三、教學及社教活動方面

1. 國小

民國七十五學年度，國小已陸續設置電腦教室，並在團體活動開設電腦組供學生選修，七十九學年度並編印兩輯「國小電腦教材參考本」分贈全市國小進行資訊教學之參考。八十二學年度與資策會南區資訊處成立全國唯一國小資訊教育班，在國小進行有系統之資訊教育，八十六學年度各國小全面實施電腦教學，高年級每週至少實施四十分鐘電腦教學，並由資訊教育研習中心編印「高雄市國民小學資訊教育課程參考指引」，提供資訊教學參考。於八十七學年度，資訊教育延伸至中年級。

2. 國中

國中資訊教育以培養學生具有電腦基本素養，並能活用電腦技能於日常生活中。八十七學年度前各校皆已將電腦納入課程教學中，資訊教學部分，大都放在工藝、選修電腦及聯課活動等課程中實施，而教學內容以講授電腦概論、文書處理、繪圖及網路應用(BBS及WWW)為主。八十七學年度起，納入正式課程。

3. 高中

高中資訊教育以培養學生的資訊知能，並能應用於學科學習及日常生活中為目標。本市各高中於高一均將「計算機概論」課程列為必選課程，高二則視組別的排課而定，選讀第二類組的學生仍可選修電腦課，每週上課二小時，教學時為一人一機，教學內容由各校依部頒課程標準和現有設備而定。例如：計算機簡介、原理、程式語言、電腦繪圖、文書處

理、網際網路、電子佈告欄、電子郵件、網頁製作、資料庫、試算表...等。

4. 高職

本市高中職之「計算機概論」為必修課程，旨在培養學生基本資訊知能，供未來職業生涯發展之需，於高一或高二上課，每週主要包括計算機簡介、原理、程式語言、電腦繪圖、電腦音樂、文書處理、磁碟作業系統、中英文輸入、列印等，近年來已加入網路課程，並鼓勵學生參與各項電腦技能檢定。

5. 特殊教育

目前有二校各備有電腦教室一間(各八台電腦)，可供教師編寫特殊學生個別化教學方案，以及提供學生益智及繪圖教學之用。

6. 社會教育

截至八十七年度止，社教單位共配置民眾查詢台四十一台(提供圖書館館藏目錄、藝文活動、藝術家資料檔案、美術典藏資料庫等資料查詢)，每年並舉辦圖書館之旅約五十餘場，圖書館導覽約三十餘場，教導民眾利用圖書館及藝文資訊資源，文化中心及社教館每年舉辦電腦班如：電腦概論、中文系統介紹、文書處理、電腦網路、試算表及簡報軟體等每年約十餘場。

四、硬體設備 (調查截至八十七年九月止)：

1. 國小

78所國民小學 3794班，共有電腦教室 126間，每間電腦教室至少 25台電腦(含教學網路及網際網路連線設備)，教學電腦使用師生人機比為 50: 1。

2. 國中

32所市立國中 1568班，共有電腦教室 59間，人機比為 37: 1。

3. 高中

17所公私立高中(含三所完全中學)1055班，共有電腦教室 54間，人機比為 19: 1。

4. 高職

11所公私立職校 807班，共計有電腦教室 81間，人機比為 9:1。

5. 特殊教育

3所特教學校，共有 2間電腦教室(各有八部電腦)，人機比為 84: 1。

6. 社會教育

8所社教單位，共有電腦 299台、2間電腦教室。

五、推展活動

- 1 每年資訊月辦理「高雄市資訊教育館」，展示年度各級學校資訊教學成果，並介紹資訊新知，結合全市市民推動資訊教育，落實向下紮根工作。
- 2 每年辦理學生電腦創意操作競賽及配合資訊月辦理電腦文書編輯比賽、電腦教學資源設計、網頁設計 等各種比賽項目。
- 3 寒暑假期間，辦理學生電腦研習營。
- 4 資訊教育輔導團定期辦理各校訪視、教學觀摩及多項研習活動。
- 5 市民學苑辦理社區人士電腦研習班。

六、網路發展

本市已成立北、中、南三所網路中心學校，建置完成一百餘門電話供師生撥接上網，並提供電話諮詢、技術指導及辦理電腦研習等服務工作。所建立之教育資訊網路除以 BBS站方式運作外，建置各校首頁及 KHBBS站之專屬版面雄師信箱，每位教師均有 E-mail帳號，並結合高雄市政府網路，在網址 www.kcg.gov.tw上建有教育概況、教學單元、教育法令、教育資訊及提供本市各級學校介紹，另建置三個教材資源中心，提供自然學科、科技生活、電腦資源等教學資源。在行政電腦化方面，應用系統完成設計後，未來教育局與學校之間將以網路傳送各項文件與資訊，全面朝向電子化政府邁進。目前各級學校的網路發展概況如下：

1、國小

- (1)78所國小中有 22所利用專線，33所利用 ISDN，20所利用撥接方式連上 Internet，餘 3所學校網路連線建置中。
- (2)每校均有設置 KHBBS站之專屬版面。

2、國中

- (1)32所國中有 15所利用專線，17所利用 ISDN方式連上 TANet。
- (2)設置木棉花教學園，積極提供網路 CAI教學資源網路。
- (3)所有學校皆已設置 KHBBS站之專屬版面。

3、高中

- (1)17所公私立高中，每校均以專線連上 TANet或 Internet。
- (2)有 16校建置有校園網路。
- (3)多數至少有一間電腦教室可連上 TANet，從事網路教學並設有 WWW及 BBS網站。
- (4)高雄市高中學科題庫。

4、高職

- (1)11所公私立高職除雄商現以 ISDN連接外，其餘皆以專線連上 TANet。
- (2)有 6校建置有校園網路。

(3)多數至少有一間電腦教室可連上 TANet, 從事網路教學並設有 WWW 及 BBS網站。

5、特殊教育

(1)3所特殊學校, 2所利用專線方式連上 Internet, 1所利用撥接方式連上 Internet。

(2)有 1校建置有校園網路。

(3)有一間電腦教室可連上 Internet, 並設有 WWW網站。

6、社會教育

(1)8所社教單位, 4所利用 T1或 64Kbps專線連上 Internet, 3所利用撥接方式連上 Internet。

(2)6所建置有 WWW網站。

參、資訊教育願景與推展目標

一、資訊教育願景

本計畫以目前資訊教育推動現況為基礎，期望能於邁入公元 2000年跨世紀的關鍵時刻，全面將資訊科技融入各級學校教育活動之中，為下一代的中小學生塑造嶄新的學習環境。

為了迎接本市跨世紀的希望工程，實現本市充滿活力的資訊教育藍圖，特提出下列願景，做為本市未來四年資訊教育推展目標之中心理念：

- 1 學生用電腦，學習成效好。
- 2 老師用電腦，教學內容妙。
- 3 校校有電腦，社區可共享。
- 4 家家有電腦，人人來上網。

二、推展資訊教育目標

為能有效達成上述資訊教育願景，特訂定六項基本推展目標，以供未來四年中、小學及社教機構，實施資訊教育推廣活動之依據：

- 1 提供良好的資訊教學與應用環境。
- 2 提昇教師運用資訊媒體之教學能力。
- 3 整合各學科之資訊教學資源。
- 4 培養學生基礎資訊能力。
- 5 加強行政人員運用資訊媒體處理業務之能力。
- 6 建立終身學習的資訊環境。

本市至公元 2001年，各級學校在電腦教室、師生人機比、網際網路連線比率方面，預期達成下列目標：

(一)電腦教室(網路多媒體電腦)

國小：至少每 40班設置一間。

國中：至少每 30班設置一間。

高中：至少每 20班設置一間。

高職：至少每 10班設置一間。

特殊教育：至少每校設置一間電腦教室，且各班至少設置 5至 8台電腦，實施個別化教學。

國中小部分配合小班教學政策，每間電腦教室擴增為 35部，達成一人一機操作之目標。

(二) 學生人機比

國小：至少每 20人有一部電腦。

國中：至少每 15人有一部電腦。

高中：至少每 10人有一部電腦。

高職：至少每 5人有一部電腦。

特殊教育：至少每 2人有一部電腦 (班教室以電腦輔助教學，落實個別化教育)。

(三) 網際網路連線比率

國小：所有國小至少利用 64Kbps以上專線 (或 ISDN) 連上 Internet。

國中：所有國中至少利用 64Kbps以上專線 (或 ISDN) 連上 Internet。

高中：所有高中至少利用 128Kbps以上專線 (或 ISDN) 連上 Internet。

高職：所有高職至少利用 256Kbps以上專線 (或 ISDN) 連上 Internet。

特殊教育：所有特殊學校至少利用 128Kbps專線連上 Internet。

社會教育：所有社教單位至少利用 T1(1.54Mbps) 以上專線連上 Internet。

北、中、南三所網路中心學校至少利用 T1(1.54Mbps) 以上專線連上 Internet。

肆、資訊教育推展項目及實施策略

依各項推展目標，研擬推展項目及實施策略如下

推展目標一：提供良好的資訊教學與應用環境

推展項目	實施策略
1. 建立本市資訊教育服務體系	<p>(1)成立教育局資訊教育室，下設網路服務組、軟體資源組、教育推廣組，統籌規劃北、中、南市網中心、各科資訊教育軟體暨教材支援中心，支援網路建置。</p> <p>(2)充實市網中心、各科資訊教育軟體暨教材支援中心、國教輔導團資訊教育研習中心等單位之軟硬體設備。</p> <p>(3)充實市網中心、各科資訊教育軟體暨教材支援中心、國教輔導團資訊教育研習中心等單位人力編制。</p> <p>(4)建置及充實市網中心、各科資訊教育軟體暨教材支援中心、國教輔導團資訊教育研習中心等單位各類網路服務內容。</p> <p>(5)建置教育局及所屬機關學校網際網路骨幹基礎建設，逐年實施落實。</p>
2. 各校(單位)訂定資訊教育發展計畫及執行考核	<p>(1)各校(單位)成立資訊教育推動小組，校長(機關首長)擔任召集人，並由相關處室主管及電腦教師或專業人員為推動小組的成員，另置執行秘書一人，負責協調執行工作。</p> <p>(2)統計各校現有電腦教室資源，並提出未來四年的電腦教室與網路擴充細部計畫。</p> <p>(3)統合與電腦教學有關之行政資源。</p> <p>(4)加強各級學校聯繫，例如大學可認養、輔導中、小學建置網路。</p> <p>(5)整合社會、家長會及企業財力資源，協助建置良好資訊環境。</p> <p>(6)每年辦理資訊教育評鑑。</p>
3. 建立電腦設備維護制度	<p>(1)高中職研擬設置電算中心。</p> <p>(2)以教師來管理電腦教室，並相對減免授課時</p>

	<p>數 2-6小時。</p> <p>(3)研訂各校收取之「電腦使用費」代收款支付維修費用制度。</p>
4. 每校均有充裕的電腦教室，完善的電腦教學設備，提供學生上網	<p>(1)設立完善資訊媒體資料室，整合各項教學媒體，供教師使用。</p> <p>(2)各校建立多媒體電腦教室時，將互動式廣播教學系統列為基本設備，以利教學。</p> <p>(3)增設高速網路所需之專線，解決頻寬問題。</p> <p>(4)電腦教室能應用於其它學科之教學。</p> <p>(5)各校應於各教室預留網路及電腦接頭。</p> <p>(6)編列逐年擴充、汰舊換新，尤其增置多媒體網路設備之經費。</p>

推展目標二：提昇教師運用資訊媒體之教學能力

推展項目	實施策略
1. 培養教師的基本資訊素養	<p>(1)辦理電腦專業教師研習。</p> <p>(2)辦理一般科目教師研習。</p> <p>(3)辦理各教學單元軟體操作使用研習。</p> <p>(4)由各校資訊教育推動小組，規劃辦理年度校內教師資訊研習。</p> <p>(5)定期舉辦各科教學軟體發表及觀摩會。</p>
2. 利用網路進行教學模式的創新實驗	<p>(1)鼓勵各校在網站上作教學方法之交流。</p> <p>(2)鼓勵教師運用網路及多媒體教材從事教學活動。</p> <p>(3)建置分科之教學交流網站，並請專家、學者支援線上指導及解答。</p> <p>(4)鼓勵教師購置筆記型電腦及教室加裝投影設備。</p>
3. 推動實施遠距教學	<p>(1)充實資訊教育研習中心學校、資訊教育軟體及教材資源中心學校遠距教學設備。</p> <p>(2)與國內外大學校院或外語學校結合實施遠距教學。</p> <p>(3)透過網路進行遠距教學課程，實施在職進修，提昇教師專業知能。</p>
4. 建立教師資訊學習登記卡	<p>(1)規劃教師資訊學習登記卡制度。</p> <p>(2)鼓勵教師參加校外資訊教學活動。</p>

推展目標三：加強行政人員運用資訊媒體處理業務之能力

推展目標	實施策略
1. 加強校務行政電腦化系統之開發與應用	(1)採用 WEB技術整合開發各校共通之校務行政電腦化軟體。 (2)各級學校與教育局之行政業務往來，統一行政及公文體例，各業務人員全面遵循使用。
2. 建立行政人員資訊學習登錄卡制度	(1)舉辦校內研習活動鼓勵行政人員參加校內外研習。 (2)配合規劃開辦行政人員之各類資訊研習課程。
3. 提昇行政人員的資訊能力	(1)優先進用具電腦素養之行政人員。 (2)研訂獎勵辦法，鼓勵行政人員應用資訊，改善行政效率。 (3)建立網站及時公布教育行政及活動訊息。

推展目標四：整合各學科之資訊教學資源

推展目標	實施策略
1. 強化資訊教育媒體及教材資源中心之功能	(1)強化教學輔導團功能，建立資訊媒體資料庫。 (2)重點支援各學科，搜集資訊教學資源。 (3)搜集網路上之相關教學資源，並建立目錄。 (4)建立教材資料庫、教學題庫及其他電子化教學資訊。
2. 建立學科網路教材編纂及開發制度	(1)結合學科教師、電腦技術人員，有興趣的學生組成教材編纂及開發小組。 (2)統整中小學學科網路教材之內容及銜接之完整性。
3. 增進資訊教學成效	(1)鼓勵師生參加網路上各項之競賽活動。 (2)委由民間或學術機構將各項教學資訊製作光碟分發各校使用。 (3)評量各學科網路資源及學生學習成效。

推展目標五：培養學生基礎資訊能力

推展目標	實施策略
1. 電腦課程多元發展	(1)教導學生資訊與生活相關的知識。 (2)訓練學生熟習電腦操作之能力。 (3)學生可利用網際網路及多媒體電腦於生活學習中。 (4)培養學生具備網路搜尋資料之能力。 (5)加強學生對網路倫理及網路安全之認知。 (6)建立尊重智慧財產權觀念。
2. 鼓勵學生參加資訊能力的檢定與認證	(1)實施電腦基本能力測驗，以評估其學習成效。 (2)建立校內學生的資訊技術士測驗制度。 (3)由各校各類科科主任規劃各科測驗項目，並列入實習成績。 (4)鼓勵學生參加勞委會舉行全國技術士檢定，取得技術士證書。 (5)規定各類科應取得技術士證書的類別，並列入實習成績。
3. 加強辦理資訊研習活動	(1)鼓勵學生參加研習活動。 (2)辦理各類資訊競賽及觀摩活動。 (3)舉辦網站線上討論活動。 (4)鼓勵成立學生資訊社團。
4. 鼓勵學生參與國際資訊交流活動	(1)鼓勵師生參加國際性中小學共同主題研究。 (2)鼓勵師生參加國際性中小學相關會議。 (3)鼓勵師生參加國際性中小學資訊競賽。

推展目標六：建立終身學習的資訊環境

推展目標	實施策略
1. 培養市民基本資訊素養	(1)健全社教資訊網路，方便市民透過網路存取各類資訊。 (2)提供充裕電腦設備，方便市民查詢及連接上網。 (3)舉辦利用資訊資源之講座、教學或參觀。 (4)繼續擴大辦理市民學苑資訊相關課程。 (5)利用網路回覆市民查詢內容。

	(6)鼓勵學校利用課餘時間對社區開放推廣資訊教育。
2. 建置各項社教終身學習資料庫	(1)研發終身學習資料庫或教材。 (2)建立各類終身學習網路資源目錄。
3. 強化圖書資訊服務功能，建立書香社會	(1)建全公共圖書館之館藏查詢、借閱流通、參考服務等各項資訊服務工作。 (2)與社區結合辦理各項資訊查詢檢索活動。 (3)市民一証可通往各公共圖書館，享受各類資訊服務。
4. 充分運用社區資源、協助推動資訊教育	(1)配合教育部「社會教育發展計畫」，整合社區資訊資源。 (2)結合學校義工及父母成長團辦理各項資訊教育活動。

伍、資訊教育計畫推展期程

本計畫為四年中程發展計畫，實施期程自八十八年度至九十一年度止，為因應中小學及社教機關為推展資訊教育，本市共編列經費壹拾億肆仟壹佰貳拾玖萬元，逐年完成本計畫中之推展項目。

陸、經費預算

一、總經費需求

分四年編列 壹拾億肆仟壹佰貳拾玖 萬元，逐年完成本計畫中之推展項目。

經費來源含：市政府編列、教育部補助、各校收取學生繳交之網路通訊費及電腦設備維修費。

(一) 硬體需求(單位：萬元)

項目 年度 需求單位	1.電腦教室				2.行政電腦				3.校園及網際網路				合計
	88	89	90	91	88	89	90	91	88	89	90	91	
國小	2200	3300	2750	2200	300	900	600	500	500	1250	1000	900	16400
國中	1800	1800	2040	1680	335	350	473	661	165	165	165	200	9834
高中職	4500	5000	5000	5000	1000	1200	1200	1200	980	980	980	980	28020
特殊教育	360	1195	1200	1370	55	55	55	60	0	200	150	0	4700
社會教育	121	30	35	45	206	1200	975	1140	163	1099	590	755	6359
合計	8981	11325	11025	10295	1896	3705	3303	3561	1808	3694	2885	2835	65313

(二) 軟體需求(單位：萬元)

項目 年度 需求單位	1.通訊費				2.維修費				3.軟體及教學資源 建置				4.推廣教育活動				合計
	88	89	90	91	88	89	90	91	88	89	90	91	88	89	90	91	
國小	739	777	777	786	650	667	1333	1280	50	50	50	50	400	400	400	400	8809
國中	327	336	336	336	460	920	920	920	100	100	100	100	410	310	260	260	6195
高中職	805	805	805	805	1800	1800	1800	1800	640	460	360	360	300	300	300	300	13440
特殊教育	50	50	50	50	50	50	50	50	250	250	250	200	173	80	80	73	1756
社會教育	217	285	305	315	153	189	241	325	371	703	1944	2078	100	135	150	165	7676
合計	2138	2253	2273	2292	3113	3626	4344	4375	1411	1563	2704	2788	1383	1225	1190	1198	37876

(三)合計需求經費(單位：萬元)

項目 年度 需求單位	硬體需求				軟體需求				合計				總計
	88	89	90	91	88	89	90	91	88	89	90	91	
國小	3900	5450	4350	3600	1839	1894	2560	2516	5739	7344	6910	6116	26109
國中	2300	2315	2678	2541	1297	1666	1616	1616	3597	3981	4294	4157	16029
高中職	6480	7180	7180	7180	3545	3365	3285	3285	10025	10545	10465	10465	41500
特殊教育	415	1450	1405	1430	523	430	430	373	938	1880	1835	1803	6456
社會教育	490	2329	1600	1940	841	1312	2640	2883	1331	3641	4240	4823	14035
合計	13585	18724	17213	16691	8045	8667	10531	10673	21630	27391	27744	27364	104129

二、各需求單位說明：

(一) 國小經費需求說明

1、新設電腦教室每間 110 萬元。

項目	88年	89年	90年	91年
新設	$20 * 110 = 2200$	$25 * 110 = 2750$	$25 * 110 = 2750$	$15 * 110 = 1650$
擴增	0	$5 * 110 = 550$	0	$5 * 110 = 550$

2、新增行政電腦(含網路)，新設 60校，每校 30萬元；汰舊換新 25校，每校 20萬元。

項目	88年	89年	90年	91年
新增、汰換	$10 * 30 = 300$	$30 * 30 = 900$	$20 * 30 = 600$	$25 * 20 = 500$

3 校園網路，新設 55校，每校 50萬元；逐年汰換 30校，每校 30萬元。

項目	88年	89年	90年	91年
新設、汰換	$10 * 50 = 500$	$25 * 50 = 1250$	$20 * 50 = 1000$	$30 * 30 = 900$

4、通訊費：每校每年約 10萬元。

5、維修費：包含軟硬體，經費來源為各校代收款之「電腦設備維護費」。

6、教學資源建置：每年重點選擇一校建置，每校 50萬元。

7、推廣教育活動：每年辦理至少 40梯次，每梯次 10萬元。

(二) 國中經費需求說明

- 1、新設電腦教室每間 120 萬元。另外將每間電腦教室由現行 25 部增加到人人一機，預估每間教室經費 60 萬元。

項目	88年	89年	90年	91年
新設	$10 \times 120 = 1200$	$10 \times 120 = 1200$	$12 \times 120 = 1440$	0
新增電腦	$10 \times 60 = 600$	$10 \times 60 = 600$	$10 \times 60 = 600$	$28 \times 60 = 1680$

- 2 現有教職員數 4157 人，行政電腦數 426 部，人機比 9.7:1。逐年編列經費以期 88 年達人機比 8:1；89 年達人機比 7:1；90 年達人機比 6:1；91 年達人機比 5:1。

項目	88年	89年	90年	91年
新增、汰換	335	350	473	661

- 3 現已有 11 所學校建有校園網路，仍有 21 所學校未建置。新建置 30 萬元，已建置者予以充實經費 5 萬元，採逐年編列。

項目	88年	89年	90年	91年
新建	$5 \times 30 = 150$	$5 \times 30 = 150$	$5 \times 30 = 150$	$6 \times 30 = 180$
擴充	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 5 = 15$	$2 \times 10 = 20$

- 4、通訊費：每校每年約 10 萬元。
- 5、維修費：包含軟硬體，經費來源可由各校代收款中電腦使用費中支應。
- 6、教學資源建置：每類科 100 萬元，預計建置 6 科，逐年編列。
- 7、推展教育活動：(1)預計每年辦理至少 10 班次，每班次預算 20 萬元。

(2)教學觀摩：每年至少 1 場，每場 10 萬元。

(3)補助重點學校：逐年以 200萬元、100萬元、50萬元編列。

(三)高中職經費需求說明：

1、新建及汰換電腦教室。

項目	88年	89年	90年	91年
新建、汰換	40,000,000	50,000,000	60,000,000	60,000,000

2、行政電腦調整人機比例為 2:1，每部電腦 4萬元

項目	88年	89年	90年	91年
新增、汰換	12,000,000	14,000,000	15,000,000	15,000,000

3、校園網路：

項目	88年	89年	90年	91年
新建、擴充	8,000,000	5,600,000	5,600,000	5,600,000

4、通訊費：每校每年約 25萬，中心學校約 60萬元。

5、維修費：包含軟硬體在內，經費來源可由各校收取之「電腦使用費」及「網路使用費」等項目支應。

6、教學資源建置：每類科基礎建設 80萬元，教學內容建置 40萬元，市網中心設備及網路服務建置 60萬元。

7、資訊教育研習：預計每年辦理至少 60個班次以上，預計 300萬元。

(四)特殊教育需求說明：

- 1、硬體需求：
 - (1) 網路主機、路由器、數據機及 6 4 K 線路各校一套與校內網路工程，
三校共 3 套（其中現有二套）需購 1 套。含 U N I X 作業系統軟體。
 $2 0 0 萬 \times 1 = 2 0 0 萬$
 - (1) 網路主機、路由器、數據機及 6 4 K 線路各校一套與校內網路工程，
三校共 3 套（其中現有二套）需購 1 套。含 U N I X 作業系統軟體。
 $2 0 0 萬 \times 1 = 2 0 0 萬$
 - (2) 多媒體視訊會議電腦，三校每班一台共 9 7 台
 $1 0 萬 \times 9 7 = 9 7 0 萬$
 - (3) C A I 教學多媒體電腦高人機比，共 5 5 9 台
 $5 萬 \times 5 9 9 台 = 2 9 9 5 萬$
 - (4) 行政網路多媒體電腦；三校各 4 0 台，共 1 2 0 台（含汰舊換新）
 $3 萬 \times (1 2 0 - 4 5) = 2 2 5 萬$
 - (5) 電腦教室設備：
 - a、多媒體電腦，三校各一間各 2 5 台共 7 5 台
 $5 萬 \times (7 5 - 4 3) = 1 6 0 萬$
 - b、電腦教室教學網路及網際網路連線共 6 套及教學廣播系統
 $5 0 萬 \times 3 = 1 5 0 萬$
- 2、軟體需求：
 - (1) D N S、W W W、F T P、E - mail、B B S 伺服器建置及資料庫
建置 5 0 萬 $\times 1 = 5 0 萬$
 - (2) I E P 自動化應用軟體系統：（教局統一開發，三校使用）
 $2 0 0 萬 \times 1 = 2 0 0 萬$
 - (3) C A I 自動化應用軟體系統，及課程規劃與資料建置（教局統一開發、三校使用）
 $5 0 0 萬 \times 1 = 5 0 0 萬$
 - (4) 行政自動化應用系統軟體（教育局統一開發、三校使用）
 $2 0 0 萬 \times 1 = 2 0 0 萬$
 - (1) D N S、W W W、F T P、E - mail、B B S 伺服器建置及資料庫
建置 5 0 萬 $\times 1 = 5 0 萬$
 - (2) I E P 自動化應用軟體系統：（教局統一開發，三校使用）
 $2 0 0 萬 \times 1 = 2 0 0 萬$
 - (3) C A I 自動化應用軟體系統，及課程規劃與資料建置（教局統一開發、三校使用）
 $5 0 0 萬 \times 1 = 5 0 0 萬$
 - (4) 行政自動化應用系統軟體（教育局統

- 開發、三校使用)
2 0 0 萬 x1 = 2 0 0 萬
- (2) I E P 自動化應用軟體系統 : (教局統一開發 , 三校使用)
2 0 0 萬 x1 = 2 0 0 萬 (3) C A I 自動化應用軟體系統 , 及課程
規劃與資料建置 (教局統一開
發、三校使用)
5 0 0 萬 x1 = 5 0 0 萬 (4) 行政自動化應用系統軟體 (教育局統
一開發、三校使用)
2 0 0 萬 x1 = 2 0 0 萬
- (3) C A I 自動化應用軟體系統 , 及課程規劃與資料建置 (教局統一開
發、三校使用)
5 0 0 萬 x1 = 5 0 0 萬 (4) 行政自動化應用系統軟體 (教育局統
一開發、三校使用)
2 0 0 萬 x1 = 2 0 0 萬
- (4) 行政自動化應用系統軟體 (教育局統一開發、三校使用)
2 0 0 萬 x1 = 2 0 0 萬
- (5) 通訊費及維修費 , 每年 1 0 0 萬
10 0 萬 x4 = 4 0 0 萬

3 推廣活動與教育訓練需求 :

- (1) 教職員訓練
初期密集式講習 :
4 0 0 元 x2 師 x3 6 小時 x(8 9 1 人 / 2 5 班) x2 (含行政、雜支)
= 2 1 3 萬
- (2) 程式教師、網路管理、課程人員訓練
4 0 0 元 x2 0 學分 x1 8 小時 x3 班 x2 師資 x2 (含行政、雜支)
= 1 7 3 萬
- (3) 宣導
2 萬 x1 0 場次 = 2 0 萬。

經費總需求 : 分 4 年執行

共計 : 6 4 5 6 萬

(五) 社會教育需求說明

1、硬體需求 (單位 : 萬元)

包括每一社教單位充實電腦教室、行政電腦及印表機設備、應
體維修費、改善網路環境、提昇網際網路連線速率至少達 T1
等硬體設備。

項目 年度	1.電腦教室				2.行政電腦				3.校園及網際網路			
	88	89	90	91	88	89	90	91	88	89	90	91
需求單位												
圖書館	56	0	0	0	0	96	220	240	67	684	280	260
美術館	0	0	0	0	30	105	120	150	11	90	30	180
文化中心	0	0	0	0	9	100	80	90	0	20	30	40
社教館	65	30	35	45	60	25	50	30	45	45	35	35
交響樂團	0	0	0	0	10	80	100	100	0	50	30	30
國樂團	0	0	0	0	10	80	100	100	0	50	30	30
史博館	0	0	0	0	37	80	50	70	0	20	0	0
體育場	0	0	0	0	0	584	200	300	0	100	120	150
教育局 (部)補助	0	0	0	0	50	50	55	60	40	40	35	30
合計	121	30	35	45	206	1200	975	1140	163	1099	590	755

說明：

- (1)電腦教室：包含新購、汰換、更新及補充之電腦設備。
- (2)行政電腦：含教職員工使用之電腦設備。
- (3)校園及網際網路：校園網路的建置及網際網路連線設備。
- (4)教育局(部)補助：依教育部社會教育資訊網計畫，教育部與省市廳局以對等補助方式分攤，每年編列90萬元，教育部相對補助90萬元。

2、軟體需求(單位：萬元)

包括每一社教單位網際網路連線通訊費用、軟體維修費用、購置線上查詢、行政作業等資料庫、資訊相關圖書及軟體、供民眾借閱及舉辦各種圖書資訊查詢、電腦資訊技能推廣活動等軟體需求。

項目	1.通訊費	2.維修費	3.教學資源	4.推廣教育活動
----	-------	-------	--------	----------

年度 需求單位	88	89	90	88	89	90	91	91	88	89	90	91	88	89	90	91
圖書館	65	75	75	75	30	30	50	60	220	200	1750	1800	50	55	60	65
美術館	29	29	29	29	15	18	21	75	3	35	36	120	0	10	10	20
文化中心	29	29	29	29	8	10	10	10	8	8	8	8	20	20	20	20
社教館	40	40	50	50	25	25	30	30	50	50	30	30	30	30	30	30
交響樂團	10	30	30	30	10	20	20	20	0	10	10	10	0	10	10	10
國樂團	10	30	30	30	10	20	20	20	0	10	10	10	0	10	10	10
史博館	0	12	12	12	0	0	10	10	0	300	10	10	0	0	10	10
體育場	34	40	50	60	55	66	80	100	0	0	0	0	0	0	0	0
教育局 (部)補助	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90	90	0	0	0	0
合計	217	285	305	315	153	189	241	325	371	703	1944	2078	100	135	150	165

說明：

- (1)通訊費：指網路連線費用，經費來源可由各社教單位業務費支應。
- (2)維修費：軟體修改費，經費來源可由各社教單位資訊設備費中支應。
- (3)教學資源建置費：包括各種資料庫之購置，經費來源可由各社教單位資訊設備費及圖書購置費中支應。
- (4)推廣教育活動費：經費來源可由各社教單位辦理各項活動費中支應。
- (5)教育局(部)補助：依教育部社會教育資訊網計畫，教育部與省市廳局以對等補助方式分攤，每年編列90萬元，教育部相對補助90萬元。

經費需求：分四年執行，共計14035萬元。

柒、結論

高雄市資訊教育白皮書由於係首次研訂，諸多資訊教育現況之基本指標資料需重新調查與整理；未來資訊教育預計推展之目標、項目與實施方法等，亦需前瞻性的規劃思考，且由於研訂之時程甚為緊迫，研訂過程中投入諸多人力加上會議次數頻繁，十分辛勞。研訂小組之目標係以資訊教育現況為基礎，共同勾畫出未來四年高雄市資訊教育的發展藍圖。本白皮書以高雄市各級學校(國小、國中、高中、高職)及社教機構為範圍，除一般的資訊教育外，為配合終身教育政策，亦將社會教育之資訊化及網路化發展納入白皮書之規劃範圍。

本白皮書之主要內容，係以各級學校及社教單位未來四年在資訊教育方面之推展目標、推展項目、實施策略及經費需求為重點，期望未來能夠在教育局、各級學校與社教單位的共同努力之下，逐年落實本白皮書之各項推展目標，以為高雄市各級學校學生及市民塑造更好的學習與生活環境，亦期許未來應能逐年檢討及修正本白皮書之內容，以真正做為邁入二十一世紀高雄市資訊教育整體發展的標竿。

捌：附件資料