

## 第二章 章電腦設備與網路

### 第一節 筆電、桌機、行動裝置及充電設備

#### 1.1 資源概述

自主學習公用及行政用的筆記型電腦、桌上型電腦、平板電腦、充電設備，彈性運用資訊設備費與業務費，以新增、組裝、升級、擴充方式增置，或調整現有的電腦安裝於自主學習空間。

充電設備提供公有、私有行動裝置充電，提供讀者私有行動裝置充電，已逐漸成為服務項目，圖書館可考慮於自主、行動學習空間設置。

資源類別、項目如下：

個人電腦	筆記型電腦、桌上型電腦、平板電腦
行動裝置	手機、筆記型電腦、平板電腦
充電設備	提供手機、平板電腦、筆記型電腦充電

自主學習公用及行政用筆記型電腦、桌上型電腦功能需求：

效能需求	<ul style="list-style-type: none"><li>• 行政用：效能足以執行行政業務軟體及管理系統。</li><li>• 公用：效能足以執行常用軟體。</li><li>• 繪圖、多媒體剪輯與製作的電腦：顯示卡、記憶體、CPU、硬碟空間，速度與效能都需再加強提升。</li></ul>
效能提升方式	桌上型電腦：升級主機板、CPU、記憶體，或擴充記憶體，或開機碟改用存取快速的固態硬碟。 筆記型電腦：擴充記憶體，或開機碟改用存取快速的固態硬碟，優化 Windows 開機及效能設定。
軟體	行政用：絕大部分安裝 Windows 系統(少數安裝 iOS 或 Linux)、公務用軟體、防毒軟體。 公用：安裝 Windows 系統或 Google Chrome OS 或 iOS 或 Linux，及需要的軟體。
還原功能	行政用筆記型電腦、桌上型電腦以不安裝還原功能為原則。 公用桌上型電腦：須安裝還原卡或還原軟體。

	<p>公用筆記型電腦：須安裝還原軟體。</p> <p>安裝還原功能的電腦，只提供一個 Windows 系統安裝的 C 碟，隱藏其餘分割區，以減少使用者檔案還原時未清除存於公用電腦，造成別人使用時可能中毒或隱私外洩。安裝還原卡或還原軟體的電腦，務必關閉 Windows update 及已安裝軟體的更新功能（例如 Java、Flash、PDF 程式、防毒軟體..等等），避免每次開機，重複自動下載更新，虛耗網路頻寬及拖慢電腦速度。</p>
無硬碟系統	<p>整間或整批供自主學習用的電腦，可考慮採用無硬碟系統，集中管理網絡中所有的電腦，統一軟體部署與版本，重新啟動後均會還原初始，易於管理資訊安全、故障維修、維護工作、資料備份，少了硬碟還可以節省耗電。</p> <p>經常與無硬碟系統列為選擇方案的精簡型電腦（Thin Client），使用者端僅需低等級設備，所有運算及儲存，都由網路伺服器執行，因自主學習經常使用多媒體及影音，伺服器負擔很重，較不適合採用。</p>

行政用區域網路與讀者自主學習用的區域網路須分開，且都應有防火牆保護，如圖書館有伺服器，安裝 Windows Server 或 Linux 作業系統，加裝一片網路卡，啟用 NAT 功能，行政用電腦的集線器連接該張網卡，用最少經費達成與讀者用的區域網路分開，且有基本防火牆功能。

智慧型手機、行動數據普及，讀者對於多媒體視聽服務需求遞減，公用電腦使用多功能化，整合資料檢索區、館藏查詢、多媒體視聽區，漸成趨勢。增加掃描設備，提供讀者掃描資料，視需要增設使用者付費的多功能事務機，整合影印、網路列印服務，讓自主學習空間及設備，獲得充分運用，服務讀者。

平板電腦、智慧型手機搭載的作業系統以 iOS 及 Android 為主流，安裝需要的 APP，學校大量導入平板進行自主學習、行動學習時，須同時建立大量部署與管理策略，透過無線網路整批更新系統及 APP，管控平板，備份還原。

隨著智慧型手機螢幕尺寸越來越大，價格平民化，用於教學、自學的程度取決於 APP 資源是否豐富，是否購置，則須評估其用途與需求。

行動裝置電池耗盡，可能造成無法充電，電量低時無法啟動或正常使用，因此，公有行動裝置使用原廠充電器充飽電，隨時提供讀者借用，當行動裝置數量多時，建議購置具有整批自動充電、安全保管、充電保護功能的充電車（充電機櫃）。

提供讀者私有行動裝置充電的方式與設備，簡單、多元、充電條件複雜，可

能方案如下：

1. 用電腦 USB 幫手機充電雖較方便，但充電速度較慢，安裝加速 USB 充電程式後，提升手機的充電速度尚可接受。新電腦內建支援 USB 快速充電普及時，用電腦 USB 幫行動裝置充電將更方便。
2. 高階智慧型手機支援無線充電成為趨勢，可考慮設置無線充電點，讓學生有機會體驗無線充電方式與過程。
3. 提供行動裝置充電過程，應只單純提供充電，避免安裝 APP 或存取手機任何資料或傳送任何訊息或推播任何廣告。
4. 在公用電腦或公用桌椅旁加裝 USB 充電孔或電源插座，方便使用者就近充電及看管自己的行動裝置。
5. 提供 Micro-USB、Apple Lightning、USB Type-C 等 3 種常用接頭充電線時，為充電線加裝收納，整齊美觀不打結。提供原廠充電線，以避免使用者充電時發生充電緩慢或傷了手機。
6. 不提供充電器，因行動載具是非常精密的電子產品，各廠牌充電器混用有相容性問題，可能造成行動載具毀損。
7. 電源插座數量與 USB 插座相當，方便使用者自備充電器、充電線充電，減少行動載具毀損機率。
8. 因行動載具都是高單價產品，充電站應加裝數位錄影，建置行動載具上鎖櫃讓使用者可以放心充電，不用在現場緊盯及擔心被偷，鎖上後就能離開，是非常貼心的服務。

行動裝置充電插座、USB 孔、充電線，建置完成開放使用前應檢測功能是否正常，充電的電流、電壓須符合標準。

依實際需要建立電腦標準安裝程序，優化效能及操作介面，以方便管理及使用者操作。

資訊設備及每一個空間、設備、場地，每年應定期檢修維護，確保各項功能能正常使用。

## 1.2 應用方式

自主學習如需用到多媒體視聽、專題資源查找、館藏查詢、資料檢索、電子資料庫、線上課程、閱讀電子書、雲端知識、youtube 教學頻道，較適合借用桌上型電腦。寫專題報告、小論文、作業、準備申請大學備審資料，借用桌上型電腦、筆記型電腦都適用。

自主學習成果發表、靜態展示、動態發表、小組討論空間、探究與實作空間，因具移動性、多元性、空間差異，請依實際需求借用筆記型電腦、桌上型電腦、平板電腦混搭使用。多媒體製作、錄音、錄影、剪輯則須選用效能高的電腦設備。

在公用電腦上標示開關位置及使用前應先登記或取得使用許可，以利於管理，並在電腦桌面背景圖提醒使用者：

1. 前一位使用者如未關機，使用前務必重開機，以避免中電腦病毒。
2. 遵守學術網路使用規範。
3. 關機、重開機會清除所有資料，需要的資料須先備份才關機。
4. 不使用時請關主機、關閉螢幕。
5. 違反使用規定，暫停使用權益。

行政用電腦用於管理自主學習空間、設備、公用電腦，及自修室座位管理、圖書管理、數位錄影、門禁管理、文書處理及辦理公文…等等。圖書館伺服器用以安裝線上學習系統、電子資料庫、圖書館自動化系統、各項管理系統、圖書館網站…等等。基於安全需求，行政用電腦及伺服器，應隨時更新安全修正程式、病毒碼，定期掃描電腦病毒，與工作無關的軟體、檔案、網頁，應避免安裝、下載、瀏覽。禁止使用外來隨身碟、記憶卡，檔案交換以上傳雲端空間、電子郵件附加檔傳送方式，來減少感染電腦病毒。

自主學習使用的電腦、設備、空間、圖書，幾乎都須經預約、借用、歸還程序，有需要精緻、準確管理，且有經費，購置公用電腦、流通用平板、公用空間管理系統，以提升服務品質，這些管理系統的功能如能整合進圖書管理系統，可以簡化系統建置與維護，管理更方便。若無經費購置管理系統，可變通使用圖書管理系統，幫每一台公用筆記型電腦、桌上型電腦、行動裝置，每一個空間、設備，製作一個識別證貼上條碼，當成一本書借還，另外製作一批識別證貼上條碼，用以管理入館不借用空間、設備但須點名的學生，一套圖書管理系統即可簡易管理多樣空間、設備及學生，不用增加軟硬體及經費。

行動裝置充電插座、USB 孔、充電線，學生使用時，如也採用登記制，可以指導學生正確選用，如有故障立即發現並檢修。

行動裝置充電站使用注意事項及流通用平板電腦管理要點，僅供參考，請各校依實際設備、管理需求、使用情況，修改訂定。

### 1.3 預期效益

1. 建構符合自主學習需要且安全的軟硬體設施。
2. 每一項設備、空間、資源都納入管理，資源分配公平，引導正確使用。
3. 結合科技智能管理，滿足使用者需求，提升服務品質。
4. 有效掌握公用設備使用資訊，妥善率大幅提升。
5. 使用者體會資源有限及使用受管理，因而更加珍惜、認真。

## 1.4 參考案例

### 行動裝置充電站使用注意事項 參考範例

年 月 日訂定

- 一、充電站僅供臨時性充電使用。
- 二、如影響他人使用權益，管理單位有權予以制止。
- 三、使用前請注意行動裝置充電規格，自行準備適用的充電線或充電設備以進行充電，充電中勿使用行動裝置。
- 四、請發揮公德心，禁止長時間充電，或使用手機、平版、筆記型電腦以外電器用品進行充電。
- 五、請使用者自行看管充電物品，切勿離開，不負任何保管充電物之責任。
- 六、充電設備請愛惜使用，勿任意破壞或竊取，若因不當使用導致損壞或遺失充電站設備者，應負修復、賠償之責任。
- 七、充電過程如發生行動載具損壞情形，不負賠償責任。
- 八、使用時如果發現無法充電、電源插座故障、USB 插座故障或任何其他使用上的問題，請洽圖書館協助處理。
- 九、本注意事項經校務會議通過並呈校長核准後實施，修正時亦同。

### ○○○○立○○高級中學流通用平板電腦管理要點 參考範例

年 月 日訂定

- 一、本案所指之「流通用平板電腦」係指本校教師配合教學，學生用於自主學習、行動學習之平板電腦。
- 二、使用規範：
  - (一)全部設備列財產建檔管理，提供本校師生在校期間之教學活動相關業務、自主學習、行動學習使用，以閱讀電子書、網路學習、從事學術研究……等為原則，嚴禁使用於線上遊戲、聊天交友，或與學習活動無關之事；若經察覺借用人違反，即刻取消其借用權利並暫停借用二週。
  - (二)所借出之平板電腦，已安裝預設之作業系統及應用軟體，為維護設備正常運作，不可拆卸設備（含配件）機體，不得私自變更系統設定及更換或破解(JB)該設備之軟體等。若於借出期間擅自更換或破解，除須自負版權責任，並於歸還時恢復原有的作業系統。
  - (三)請保管好所有設備，使用時發生故障或其他不明狀況時，請通知圖書館處理。
  - (四)進入網際網路時須遵守學術網路使用規範，並不得從事不當行為。

(五)該設備經由借用者使用時，倘若有違反著作權法或其他法令牴觸時，應自行承擔法律責任。

### 三、借用及歸還：

(一)採預約及當場借用（限未被預約及未借出的）。

(二)校內使用於自主學習、教學現場或班級行動學習，須於當日 17 點 15 分前歸還至圖書館。

(三)學生因自主學習，教師因教學活動，須將機器借回家使用（學生須持家長簽署平板電腦借用同意書借用），借期二週為限，且須於到期日 17：15 分前歸還至圖書館。（如圖書館借用機器數量不足時，借期改為一週）。平板電腦借回家，必須負充電之義務；歸還時至少必須維持 80% 以上電力，若經登記兩次充電電力不足，暫停借用二週。

(四)平板電腦逾期三日以上歸還，取消其借用權利；逾七日未歸還視同遺失論處。

(五)所有設備借用時請當面清點機型與配件是否完善。歸還時還原成出借狀態，由圖書館現場點收完畢。如遇財產盤點或主計抽驗等因素，均須立即配合返還。

(六)平板電腦歸還時應依規定置入充電車(座)充電。

### 四、損壞、遺失處理與賠償：

(一)設備於借用期間因使用不當以致損壞時，須賠償送廠維修之費用。

(一)設備若遺失或損壞程度無法修復時，借用者應購同型或功能相同且等值設備賠償。

### 五、本管理要點經校務會議通過並呈校長核准後實施，修正時亦同。

## 參考資料

1. 新北市私立醒吾高級中學平板電腦管理辦法 103。
2. 臺北市立大同高中流通用平板電腦借用辦法。
3. 新竹縣竹東地政事務所手機免費充電站使用注意事項。