



原來電腦這麼大!

我們現在能把電腦放進背包帶著走，用手機看影片或者玩遊戲，但你知道以前的電腦有多大嗎？
像書包？像椅子？還是像……教室這麼大？！

撰文／水精靈 企編／郭雅欣、洪文樺

現代人的生活離不開電腦，從每個人身上都有的智慧型手機，到工作、打電動用的桌機及平板等，甚至是預測天氣的超級電腦，電腦不知不覺走進我們生活的每一個角落。儘管這些東西早已被視為理所當然，但電腦卻是在 70 幾年前，才被發明出來的。而且當年的人們要使用電腦時，必須走入一個整日

早期的計算工具

1642年



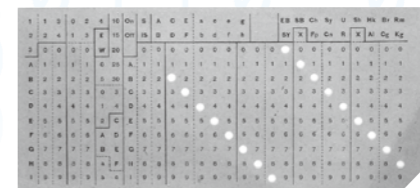
法國數學家帕斯卡利用齒輪的機械原理，設計出第一部加法計算器。經由德國數學家萊布尼茲與法國人湯瑪斯相繼改良之後，變成一臺可以做四則運算的機械式計算器。

1833年

被後人稱為「電腦之父」的英國數學家巴貝奇設計並製作了一部可以進行複雜計算的「差分機」；之後更提出了隱含現代電腦設計概念的「分析機」。



1890年



為了協助人口普查工作，美國統計學家何樂禮發明了打孔卡片處理機。這部以打孔卡片儲存資料、電力帶動的機器，只花了原來所需時間的三分之一，並確實的完成人口統計數字，開啟了電器化的新時代。

1892年



俄國的瑞典移民奧德納在修理舊型的手搖機械計算器時想到了改造方法，將機器變得更小、更輕、更好用，之後更製造出新型的計算器。這種新型機器在 1892 年開始大量生產，直到 1950 年代都還很受歡迎。

開著空調的房間，插拔密密麻麻的一堆線路，忙得焦頭爛額，卻只是為了執行一個簡單的加法運算，和現在人手一機的便利可說是天差地遠，現在就一起來回顧這段歷程吧！

第一代電腦

目前公認最早的電腦，是 1946 年發表的「電子數值積分計算機」(ENIAC)，發明這臺計算機的是美國賓州大學的一個團隊「莫爾小組」，包括了四位科學家及四位工程師。

它的體積龐大，占了一間半大小的教

室，裡頭使用了大約 1 萬 8000 個真空管、7200 個二極體與 500 萬個手工打造的焊接頭，造價直逼 50 萬美金。對比目前常見的桌機，簡直就是大象與老鼠，堪稱史詩級巨獸無誤。而且，這隻巨獸用起電來就跟喝水一樣，開機運作兩小時等同於你得付出一個月的電費。加上真空管經常損壞，使用上非常不便。

或許你會覺得奇怪，為何要製作出這臺笨重、耗電驚人的電腦？這臺電腦的誕生是為了軍事用途。當時正值二次大戰期間，它被用來執行極為複雜的彈道計算，編製彈道表，協助軍方準確的擊中敵人。