

二次大戰期間，英國在布萊切利園成功破解了部分德國軍事通訊密碼，在電機設計的炸彈機協助下，德軍的恩尼格瑪密碼機大受威脅，炸彈機是艾倫·圖靈與高登·威奇曼仿造 1938 年的波蘭解密機炸彈機所設計，運用一連串的電子邏輯演繹裝置找出可能是恩尼格瑪密碼機的密碼。

德國還發展出一系列與恩尼格瑪密碼機全然不同的電傳打字機加密系統，像是用於高階軍事通訊的勞倫茲密碼機，英軍代號為「金槍魚」。1941 年，勞倫茲密碼機的密碼首度遭到攔截，麥斯·紐曼教授及其同僚作為破解「金槍魚」團隊的一份子，負責詳細指揮巨像電腦的操作方法。巨像電腦「馬克一號」機是 1943 年的 3 月到 12 月之間，由湯米·佛勞斯其同僚建造於倫敦多利士山的郵政研究局。巨像電腦是第一部全然電子化的電腦裝置，使用了數量龐大的真空管，以紙帶作為輸入裝置，能夠執行各種布爾邏輯的運算，但仍未具備圖靈完全的標準。巨像電腦建造到第 9 部「馬克二號」<sup>4</sup>，但是其實體裝置、設計圖樣和操作方法，直到 1970 年代都還是一個謎。後來溫斯頓·邱吉爾親自下達一項銷毀命令，將巨像電腦全都拆解成巴掌大小的廢鐵，巨像電腦才因此在許多計算機歷史裡都未留下一紙紀錄。英國布萊切利園目前展有巨像電腦的重建機種

**Ans.**電腦是西方世界的產物，因此以英文來解讀會比較恰當。電腦的英文為「**computer**」，即「計算機」，這是因為早期電腦確實僅是一個用於「數字計算」的工具。然而隨著電腦演變成一種集「資訊儲存、處理與傳播功能」於一身的媒體時，為了區別那些純粹用於算數的小型計算機，西方人以另一種名詞來稱呼—「**calculator**」。

**calculate** 與 **compute** 都是「計算」的意思，兩者的差別在於 **calculate** 通常指用數學方法進行比較複雜、難度較大的精確計算，而 **compute** 則強調比較簡單的數字計算，以英文來思考的話，**compute** 其實是 **calculate** 過程的一部分，例如：想 **calculate** 行星運行就必須 **compute** 相關的數字[1]。這樣看來，好像複雜的 **calculator** 比較像電腦，簡單的 **computer** 反而像小型計算機，但以本質來看，加減乘除甚至是開根號這些小型計算機的基本功能，其實都只是二進制（**0/1**）的布林運算結果罷了，**calculator** 的本質仍是一種 **computer**。因此，我認為不論是算數，還是資料管理、訊息傳播、多媒體處理，只要其本質是以 **0/1** 二進制的布林計算來達成，都能稱為 **compute**，而達成這些目的的工具都是 **computer**（電腦）。

以「電腦」來稱呼平板或智慧型手機，在根本上並沒有任何問題，但既然有專有名詞來稱呼這些產品，我個人仍傾向將平板、智慧型手機視為與桌電、筆電不同的物品，這就與西方社會特地以 **calculator** 而不用 **computer** 來稱呼小型計算機的道理一樣。