從鵝毛筆到鋼筆

書寫工具之演變

文字／陳筱君　圖片／編輯部

文字、符號與圖像是文明的象徵，書寫工具從原始的樹枝、石塊、礦物，到蘸了墨水的蘆葦桿、鵝毛筆、毛筆，再到近代的鋼筆、原子筆，一步步演化，刻劃出人類文明不斷前進的軌跡。

書寫工具的起源，大約是在舊石器時代，當時的人們為了傳遞訊息，從大自然中取材，隨手撿拾樹枝、石塊、青銅等物品，在沙地、樹皮、泥板、石頭或石壁上留下各種符號。

石塊、礦物，筆的始祖

1994 年在法國阿爾代什省（Ardèche）發現的「肖維－蓬達爾克岩洞」（La Grotte Chauvet-pont-d'Arc）史前壁畫，距今約 3 萬 6 千年，被認定是世界上最古老的圖像藝術。經過考古和科學家們鑑定，有可能是史前人類用打磨過的石塊或堅硬的礦物，將各種符號與圖像雕刻、繪製在洞穴岩壁上。而在地球另一端的中國，不論是青銅、甲骨或陶器等史前文物，也發現有金屬、竹木、牙骨等硬質材料刻劃的幾何圖形或符號，這些當時隨手可得的書寫工具都可以說是筆的始祖。

蘆葦桿，人類第一支硬筆

隨著人類從原始的狩獵生活進入農耕社會，慢慢有了城邦、政府的概念，需要記錄下來的事情愈來愈多，書寫和記載工具也發展出多元樣貌。大約在西元前 3500 年，兩河流域美索不達米亞平原上的蘇美人，削尖了蘆葦桿，在泥板上刻出的楔形文字，被認為是世界上最古老的文字之一。

古埃及人同樣利用蘆葦桿製筆，不同的是他們用蘆葦筆蘸著由煤灰、樹膠和水做成的墨水，將自創的象形文字寫在紙莎草莖做成的莎草紙上，從此蘆葦筆成了現代筆的原型，沿用數千年，可以說是人類史上使用最久的書寫工具。一直到人類發明了比莎草紙耐用、兩面都能書寫的羊皮紙後，又尖又硬的蘆葦筆常常會刮破羊皮紙，於是在西元 7 世紀被鵝毛筆全面取代。

優雅鵝毛筆，中世紀西方主流

考古學家們認為最早用鵝毛筆書寫的文字記錄，在西元前 2 千年左右抄錄的《死海古卷》希伯來文聖經抄本中，有部分文字是用羽毛筆書寫的。只是當時羽毛筆的製作技術可能不夠成熟，也不若蘆葦筆方便取得，因此無法普及。西元 6 世紀後，隨著製筆技術不斷進步，鵝毛筆慢慢成為宗教典籍專用的書寫工具，最好的佐證就是義大利拉維那的聖維塔教堂（Basilica of San Vitale）。

聖維塔教堂內部以拜占庭風格的華麗馬賽克壁畫聞名於世，其中一幅馬太受天使引導而寫下福音的壁畫，馬太手中拿的就是鵝毛筆。到了西元 7 世紀，民間也大量使用鵝毛筆替代蘆葦筆，爾後的 1 千多年，以翎桿當做筆尖，鵝毛筆成為西方最主流的書寫工具。

印象中的鵝毛筆，有漂亮、鮮艷的羽毛，蘸著墨水寫出優美的字體。然而最早的羽毛筆為了減少持筆書寫時的阻力，通常會選鵝身上最粗的十根翎桿，將羽毛通通拔除，經過乾燥、脫脂的程序，將前端削尖使用。筆尖經過書寫磨損，變鈍不好寫，只要再次削尖就可以使用。每個人因為使用習慣的不同，削出來的筆尖形狀也不太一樣，但仔細看傳統鵝毛筆尖，都會從中間縱切一條縫，這是為了讓墨水留在筆尖的毛細槽，從此處也可看出鋼筆筆尖的原始樣貌。

金屬打造，鋼筆取代鵝毛筆

鵝毛筆流行了千年後，人類對筆的要求愈來愈高，有人希望能解決鵝毛筆需不斷蘸墨水寫字的缺點，致力發展更耐用的金屬筆尖，於是在 10 世紀埃及出現了第一枝蓄水鋼筆，但它長什麼樣子、墨囊如

何將墨水導流到筆尖、又是如何控制流量，都只能透過文字敘述推敲想像。

經過幾百年的發展，蓄水鋼筆在 1636 年再度出現，每次使用前要打開筆管，將墨水滴入藏於其中的墨囊，書寫時藉著毛細現象和重力，帶動墨水源源不絕流出。這種上滴式墨管的流量控制和漏墨是大問題，有時稍微震動，一大滴流出的墨水就毀了整張紙。

直到 19 世紀，鋼筆的發展一日千里，銥製的金鋼筆尖、硬橡膠和能裝在筆管內部的墨囊這三項發明齊備，知名鋼筆創辦人威迪文（Lewis Edson Waterman）苦心鑽研多年，在 1883 年推出「三裂

縫加墨水」裝置的鋼筆，使用時無需蘸墨水，墨水可以穩定地灌入筆尖，解決漏墨問題，一推出就掀起市場風暴，終結了鵝毛筆稱霸西方書寫工具界的千年歷史。

鋼珠筆，掀起書寫革命

鋼筆風光不過 50 年，1930 年左右，匈牙利記者畢洛（Ladislao José Biro）從報紙印刷的速乾油墨取得靈感，和他的化學家兄弟一起研究，把一顆 0.1 公分的鉻鋼合金小鋼珠置入筆尖窩中，頂著裝有速乾墨水的筆管，不用時可擋住墨水、防止溢漏，但當筆尖滑過紙面，滾動的小鋼珠就可以將墨水帶到紙上，世界上第一枝原子筆就此誕生。

英國政府向畢洛兄弟購買專利，製造專供空軍使用的原子筆，美國商人雷諾（Milton Reynolds）則在 1945 年推出改良版原子筆，即使一枝要價 12.5 美元，仍然獲得空前迴響。之後歐美各國紛紛開發新製程，大幅降低生產成本，廉價原子筆問世，從西方到東方席捲全世界，堪稱 20 世紀最大的書寫工具革命。

中國愛用軟毛筆

相對於西方硬筆書寫工具的多樣化，中國的傳統書寫工具發展則專注在柔軟的毛筆，到鋼筆傳入後的 20 世紀初仍是主流。雖然一般都說 2 千多年前的蒙恬製筆，但其實商朝甲骨片上依稀可見毛筆書寫的殘墨，證實毛筆早在秦朝之前就出現了，只是製筆技術在秦朝大為進步，將原先圍著竹子纏繞一圈的筆毛，改成藏入筆端的毛束，使用起來更為順手、便利，也奠定中國書法和繪畫藝術發展的基礎。