

槍枝的發展及演進

摘要

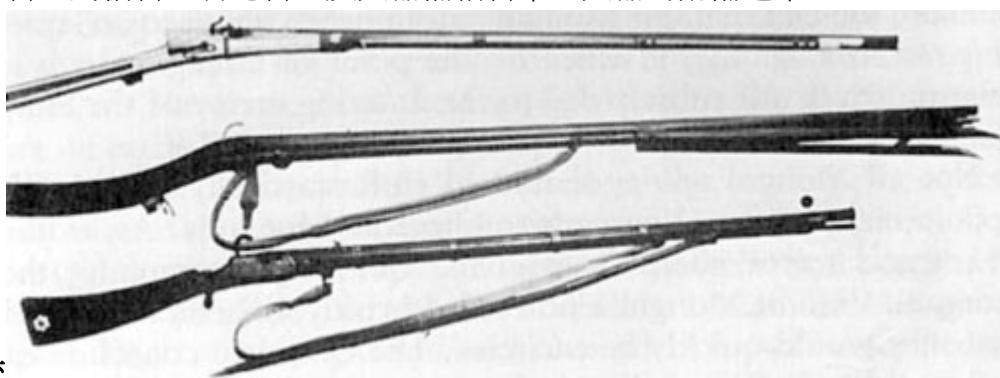
自古以來，人們在爭戰時就瞭解兵器的重要，而在眾多的步兵兵器種類之中，最受到人們崇敬又畏懼的正是槍枝。

槍枝的歷史

在中國:

最早有關槍的紀錄是《宋史》卷一百九十七。它告訴我們，中國人於西元 1259 年在壽春府（今安徽壽縣）就曾用火藥從竹管來射子窠（陶土粒），史稱「突火槍」，是日後火銃的前身。火銃的發明是在元朝，和突火槍相比，金屬管（早期多為銅或生鐵）製的火銃堅固耐用得多，所以能使用較多的火藥，威力大，壽命長，是元軍攻城掠地的利器。

明世宗嘉靖二十七年（1548 年），明軍取得了若干歐洲及日本的火繩槍。因為槍托狀似鳥嘴，就稱它們為「鳥嘴槍」、「鳥槍」，或「鳥銃」。經過大量的仿製及改良，明朝軍中火器裝備齊全，在車炮營，鳥槍營，騎炮營，及火器補給營中，火器的配備過半。



明朝的鳥銃

圖片來源自 <http://www.civiliangunner.com>

到了清朝，比較需要注意的是火器專家戴梓（1649-1726），發明了蟠腸鳥槍，連珠火銃，和子母炮等；尤其那連珠火銃是一種連發式燧發槍，可連發二十八響。可惜，清朝對槍炮的發展並不重視，鄙視外國，錯過了與工業革命時的西方在各方面齊頭並進的機會，直到十九世紀中鴉片戰爭時才發現落後甚多，可惜為時已晚。

在西方:

01.手炮:第一種大量生產的槍叫手炮。大部分的手炮都滿輕便的，守城用的就粗大多了。輕便型的手炮有一個很短的鐵管，一端封死，套在像掃帚柄一樣的圓木柄上，火藥及彈丸從另一端倒入，點火孔（touch hole）鑽在鐵管底部。

手炮手早期是用一隻燒紅的鐵棒或燃燒中的木條來點火。早期點火棒的使用很不方便，手炮手一定要離火堆很近。沒多久特殊處理過，燃燒緩慢，不易熄滅的火繩（match）就取代了點火棒。少數手炮的口徑較大，重量較重，需要架在架子上發射，可能主要用於防禦。

02. **火門槍**:出現於十四世紀中葉的義大利，歐洲最早的火槍。基本類似以後的「火繩槍」，但體積和重量都遠勝後者，而殺傷力與火繩槍相差無幾。主要是用於城堡要塞的防禦，騎兵也有裝備。

03. **蛇桿**(serpentine):在 15 世紀初，點火的機關有了些初步的改良。手炮的把柄上加了一個 S 型的鐵片，這玩意兒彎彎曲曲的像一條蛇，所以就叫蛇桿。蛇桿中間釘在柄上，兩頭活動，一端夾著火繩，當射手向後移動另一端時，火繩端就會向前接觸點火孔而引燃擊發。

蛇桿是火繩槍機 (matchlock) 的雛形，也是史上第一種槍機。有了它，槍手不需另外再拿一支點火棒，而可以用雙手來持槍，穩定性大增。

04.**火繩槍**(Musket): 火槍，又稱茅茲槍，出現在十六世紀初，是西班牙人的發明。火槍不僅改用較為進步、裝有彈簧、火藥盆 (powder pan) 的火繩槍機，同時也把槍管，槍托加大、強化，使火力變得更強了。火槍的使用，可以說是達到了當時一個步兵個人能力的極限。早期的火槍迅速地傳遍了歐洲，成為各國軍隊的主力武器，自然也有機會在英國內戰 (English Civil War)，30 年戰爭 (Thirty Year War) 中一展所長。

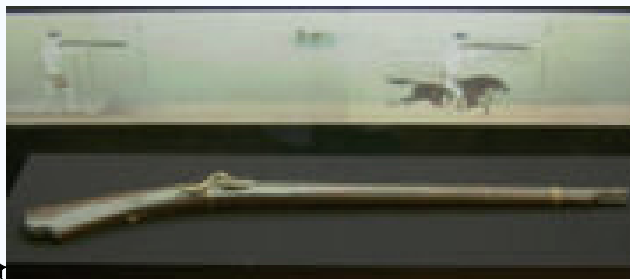
A.滑膛:

a.**明火槍** (Harquebus，或稱舊式)。火折點火繩，手指推壓金屬彎鉤入火門，使火繩引燃點火藥，繼續點燃發射藥。

b.**新式**: 扳機帶動蓖麻油小火炬點火繩，火繩點火藥。扳機擊髮式火繩槍。

B.**線膛**: 西元 1500 年前後誕生於德國紐倫堡地區，採用螺旋式線膛的扳機擊發火繩槍，最早的「來福槍」(Rifle)。

c.**火種式火繩槍**，燧發槍的先驅。出現於 16 世紀後期歐洲，用火種或短火繩取代長火繩，開槍時才點燃，以免持續燃燒的長火繩在夜間暴露目標。



歐洲早期的火繩槍

圖片來源自維基百科

05.**簧輪槍**(齒輪式火槍):原本設計者以為該槍能取代火繩槍，但因價格昂貴，所以並不普及。王室貴族在當時卻非常贊成這種槍的使用，有紀錄的使用者包括德國、法國和義大利的騎兵。

06.**燧發槍**: 十七世紀法國人發明。屏棄火繩，採用擊錘上的燧石撞擊產生火花，引燃火藥。標誌著純機械式點火時代的結束。燧發式槍機是槍械發展史上的一大突破，把所有舊式的槍機都淘汰了。在擊發式槍機發明前，風行了兩百多年。

07.**擊發式槍機** (percussion lock):又稱火帽式，是十九世紀初一個英國牧師佛西氏 (Alexander

Forsyth) 發展出來的；在時間上和最早期後膛槍的發展同時。準備發射時，把含有雷汞的銅質火帽（和今天的底火功能類似）套在引火嘴上；扣扳機時，擊錘打擊引火嘴上的火帽使雷汞爆炸發火，火花經引火嘴導入膛室，點燃黑火藥。

擊發式槍機完全依靠雷汞來發火，可是雷汞的應用不是那麼方便。把雷汞包裝在金屬帽裡的是英國人蕭（Joshua Shaw）的發明。這種槍機的設計比燧發式還簡單、方便、可靠，且更加不受環境的影響，所以在西元 1840 年左右就非常風行了。

08.早期的後膛槍:在 1811 年，美國人郝式（John H Hall）創造了第一個成功的後膛槍設計，得到美國專利，美軍從 1813 年一直測試到 1817 年，從 1819 年開始，美國成了第一個採用後膛槍為制式武器的國家。一直生產到 1850 年代，總數達 4 萬支左右，在內戰時還有 1 萬支堪用的拿來參戰。

09.連發槍:於 1862 年發明的亨利與司班瑟連發槍是最早使用金屬殼子彈的軍用連發槍。最早量產使用金屬子彈的軍用槍是美國的 M1860 司班瑟，這把槍不僅是使用金屬彈的先驅，同時也是可裝 7 發子彈的連發槍，從後槍托內管給彈。

美國同時期另外一個重要的設計就是亨利連發槍，幾乎與司班瑟同時出現，長長的管形彈匣在槍管下並與它平行，一次可裝十二發子彈，比司班瑟多了快一倍。是現代溫徹斯特（Winchester）槓桿式步槍的鼻祖，可惜當年它的銷售量遠不及司班瑟。



溫徹斯特步槍

圖片來自 <http://www.civiliangunner.com>

同期在歐洲，唯一能和亨利與司班瑟相比的是瑞士的 M1869 維特立。維特立從機匣側裝彈，子彈塞入槍管下的管形彈匣，這方式和今天的槓桿式步槍如溫徹斯特 M1895 等是一樣的。主要的不同就是維特立使用手動旋轉槍栓（turn bolt action），可裝十二發子彈，在當時是最先進的設計。

10.18 世紀末~19 世紀初的槍枝:其他國家在 1870 年代在金屬彈步槍上急起直追，不僅把許多前膛槍改造成金屬彈的，也有許多全新設計。可是當時的設計多是單發的，如德國毛瑟的 M1871，荷蘭的彪芒 M1871，法國的括寺（Gras），美國的夏普斯等。歐州的單發槍在後來也多改成連發槍（例如：毛瑟 M71/84，彪芒 M1871/88，及勒貝爾），可是這些連發設計比

維特立落後 10 年，比美國的亨利、司班瑟落後 20 年。

就在美國沈溺於春田廠的活門式（Springfield trapdoor）及滾動式（rolling block）閉鎖的發展時，歐洲各國(尤其是德國的毛瑟廠致)力於栓式連發槍的發展。在 19 世紀末達到巔峰，把美國遠遠地拋在後面，直到 1892 年，美國才正式採用了丹麥設計的克瑞格（Krag Jorgensen）栓式步槍。這是另一個錯誤的決定，直到美西戰爭時，美國人才瞭解到德國毛瑟步槍設計的優越性，從而抄襲，模仿出 1903 春田式步槍。

實彈槍枝的種類可分為下列幾種:

01.手槍（Handgun）

單手持的小型槍械，其他槍械一律可稱為**長槍**。

- A.**左輪手槍**（Revolver）：用指力轉動彈倉，但不具退殼功能，一次可以裝填約六發子彈的手槍。
- B.**單發手槍**（Multi-Barreled Pistols）：擊發一次後必須重新裝填的手槍。
- C.**手動手槍**：安裝多發子彈，但必須手動退殼的手槍。
- D.**半自動手槍**（Semi-Automatic Pistol）：能自動裝填，但只能單發射擊的手槍。
- E.**全自動手槍**（Machine Pistol）：支援三連發、全自動射擊的手槍。部分型號被認為是衝鋒槍。

02.步槍（Rifle）

使用肩托和有膛線的長槍。

- A.**手動步槍**（Bolt Action）：每次射擊完後必須手動上膛的步槍。
- B.**半自動步槍**（Semi-Automatic Rifle）：雖然可以發射後自動退殼和裝填，但只能逐發按動槍機射擊的步槍。
- C.**自動步槍**（Automatic Rifle）：全自動射擊（可連發）的步槍，分為以下兩種。
 - a.**突擊步槍**（Assault Rifle）：兼具步槍的穩定度、殺傷力與衝鋒槍的輕便於一體的步槍形式，為多國軍警所採用。例如蘇聯 AK-47



。 圖片來自 <http://www.civiliangunner.com>

- b.**輕機槍**（Light Machine Gun）（**重管自動步槍**）：早期的自動步槍使用威力較一般步槍大的子彈，並裝配厚重的槍管和兩腳架，比起突擊步槍較為笨重。
- D.**狙擊步槍**（Sniper Rifle）：符合「使用性」、「精密性」、「協調性」、「彈藥推力」等四大條件的高準確度步槍。傳統上包括了現在認為是特等射手步槍的槍型，但最近已經發展

出更高精度的槍型，例如英國精密國際 AWP(圖片來源自



<http://www.civiliangunner.com>)

，所以才有國家再進一步細分和嚴格定義。

E.**反坦克步槍**（Anti-Tank Rifle）：在兩次世界大戰中用以擊穿戰車的大口徑步槍。隨著車輛裝甲愈來愈厚，單一士兵所能攜帶的實心彈頭已經無法擊穿它們而被反器材步槍取代。

F.**反器材步槍**（Anti-Materiel Rifle）：取代反戰車步槍的進化槍種，用以破壞易燃物、爆裂物或雷達等軍用器材，亦可用以攻擊人類。

03.卡賓槍（Carbine）

短管的步槍，是手槍和長槍間過渡的武器。

A.**短管型的突擊步槍**：在突擊步槍槍族的短型分支。

B.**衝鋒槍**（Submachine Gun）：兼具「輕便」及「全自動射擊」等兩大特點的槍械，繼機槍之後發明的全自動武器。

C.**個人防衛武器**（Personal Defense Weapon）：介於衝鋒槍與短管步槍之間的槍種，常被歸類為衝鋒槍。

D.其他：

a.短的半自動或手動步槍，如 M1 卡賓槍。

b.威力強大手槍（如沙漠之鷹）上加裝槍托和長槍管的變型槍。

c.衝鋒槍的民用或警用半自動改造槍。

04.機槍（Machine Gun）

本來泛指連發的槍械，現在專指較大的適應持續連發槍械。

A.**輕機槍**：可由單兵操控的輕型機槍。

B.**通用機槍**（General Purpose Machine Gun）：可當作輕機槍與中型機槍使用的槍種。例如美國 M60、M240、蘇聯 PK。

C.**中型機槍**（Medium Machine Gun）：火力、尺寸和重量介於輕機槍與重機槍之間的槍種。

D.**重機槍**（Heavy Machine Gun）：擁有固定角架、大口徑的機槍。

E.**防空機槍**：改裝高射專用腳架，用以射擊低空飛行目標的重機槍。

F.**加特林機槍**（Gatling Gun）：擁有多個槍管的機槍。最早期的加特林機槍擁有十個槍管，以手搖方式射擊。經改進後，旋轉能源來自於電動機（外力）或彈藥氣體壓力（內力）。外力方式多為西方國家軍隊使用，內力方式多為當時前蘇聯陣營國家軍隊使用。

05.其他

A.**散彈槍**（Shotgun）：形貌似於半自動步槍，槍管口徑大，用以發射散彈或非致命性彈藥(塑膠子彈)，可以擁有單個或雙個槍管。例如義大利 SPAS12



圖片來自 <http://www.civiliangunner.com>

B.榴彈發射器 (Grenade Launcher)：發射超過二十公釐的榴彈的身管武器。例如德國 69A1



圖片來自 <http://www.civiliangunner.com>

資料來源及參考文獻:

一、網站:

01.維基百科中文網頁。

<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E9%A6%96%E9%A1%B5&variant=zh-tw>

02.民兵槍手。 <http://www.civiliangunner.com>

二、書籍:

01. 武器百科。漢宇出版社，出版日期 2008.7.01

02. 世界軍用槍枝構造解析圖鑑。出版日期 2006.08.01