

兵器學講義

(上卷)

中華民國三十一年六月（一）——七〇〇〇

兵器學講義（上卷）

編印者

中央陸軍軍官學校
教育處

印刷處

中央陸軍軍官學校
教育處圖書館印刷所

發行所

中央陸軍軍官學校
教育處圖書館

兵器學概說

二、

欲在戰場上，發揮各種兵器之效力，必須使用兵器之人員，有使用兵器之知識及使用兵器之技能。兵器學，乃研究各種兵器使用知識之學科，概括言之，即兵器保管，射擊教育，彈藥節約，效力利用之四項知識，而各級幹部，亦必須具此四項之知識，以訓練士兵，方能供練士兵，方能供戰。然時，則雖訓練士兵以射擊標準，然不能應戰場上所遭遇之各種情況以行適切之情況以行適切之。

1 第一篇射擊學，分膛內彈道，膛外彈道，及命中學等三章。第一

則射擊指揮，應有之知識，不

管應有之知識，因其內容分述火藥力，及火藥對於子彈火器等之

，能本各自之技能，應戰場上

。火藥力因之發生變化，而影響於子彈之初速，兵器保管不良，

各種情況下對於命中之影響，

作用，發生變化，而影響於發射之方向，及子彈之初速，如研究

學，第三節二三兩款特別舉出

，不外乎此矣。第二章，膛外彈道，研究彈道因各種影響所生之

各級幹部對於兵器保管及射擊

，如能因其各種之變化，而加以適切之修正，則射擊指揮，應有之知識，不外乎此矣。本此

訓練士兵，即典第一〇二條，所謂訓練士兵，能本各自之技能，應戰場上所遭遇之各種情況，

以行適切之射擊是也。第三章，命中學，研究各種情況下對於命中之影響，為射擊修正，佔領

陣地，及利用地形，所必須應有知識，而命中學，第三節二三兩款特別舉出兵器保管，及射擊

指揮不良，對於命中關係之計算實例，以提示各級幹部對於兵器保管及射擊教育之注意。

2 第二篇火藥，首先說明各種火藥在保管上之危險程度。以提示各級幹部保管時之注意。其次即說明各種火藥之基本原料及製造程序。以期各級幹部瞭然於原料之消耗及製造之繁雜，自然知彈藥之應行節省矣。（例如我國抗戰，士氣不啻百萬，以每次每日發射步槍子彈千發計，則每百須消耗彈藥七萬七千五百公斤，白銅三萬二千五百公斤，黃銅二萬三千一百公斤，鐵砲火藥三萬一千五百公斤，如用呢頭等彈，則白銅硬鉛之消耗尚不在此，再由微煙火藥以計算其製造時所需之原料，則三萬二千五百公斤之微煙藥，約需硫酸四斗餘萬公斤，硝酸半數萬公斤，棉花二萬餘公斤，醇醚混合之溶劑三萬餘公斤，在抗戰期間，每天每日節省千磅半彈，即能節省以千數字之原料。雖然於此，則知節省之重要矣。但節省彈藥，乃指彈藥庫藏，亦即因無效之距離，無效之目標，不進行發射。非在緊要時期，當行射擊而不發射之謂也。是節省彈藥，乃在於平時之兵器保管及射擊教育。故火藥一篇列於射擊學之後。

3 第三篇砲兵兵器，其第一章研究砲兵武裝與戰術之關係。列舉砲兵每一改進而戰術所發生之影響，即一次戰役，而兵器裝備一有變更，則戰術即隨之變化，例如歐戰四年，掩護地戰三變其方式。明乎此，則各級幹部，自然按其兵器之裝備。以講求適宜之戰術，而不拘拘於所學之方式。即我國現用之十年式山砲，及遼晉等廠所造之野砲，不能強求其在完全遮蔽之陣地，及遠隔觀測之位置，以行射擊。又缺乏空中觀測，及聲光觀測器材之砲兵，不適於對佔領遮蔽地之砲兵戰鬥。其第二章研究砲兵之區分，及各種火砲之任務。砲兵幹部明乎此，則配屬於團營之配屬砲兵，當不致於在前線後三四千公尺佔領陣地。步兵幹部明乎此，當不致於要求七公分

五之野戰砲兵，向敵人堅固工事施行破壞，及向遠後方佔領陣地之砲兵要求支援。其第三章砲兵彈藥，係研究砲兵彈藥之性能及其效力，步兵幹部必須明瞭乎此，方能在敵人之砲火下從容作戰，及地形隊形之利用。砲兵幹部亦必須明瞭乎此，方能注意於射擊教育及射擊指揮以發揮砲兵之效力。

4 第四篇步兵兵器，研究各種輕重兵器之性能及效力。各級幹部必須明瞭其性能及效力，方能在戰場上利用其效力，以殺敵人。並由敵人各種兵器之效力，可以判斷其概略之位置及其動作。

5 第五六七篇戰車，航空兵器毒氣皆係研究其性能，戰鬥方式，防禦方法，各級幹部明瞭乎此，方能減低敵人此種兵器之精神效力，及對敵人之此種兵器作有效之防禦，尤其飛機、戰車，在歐戰時德國較協約國爲劣勢。其當時所採用之防禦方法，適合我國現在之情形。

三、本校教育，軍事與政治並重，而教育之時間，並未加多，課程之增加，則較東西各國不啻一倍。以時間分配，同一課程，長期者不能教授一半，而短期者不過六分之一，以六分之一之時間，其不能在戰場上發揮極大之效力明矣。亦即我國現在前線抗戰之士兵，不下百萬，以每人每日發射十發。百發。命中計，則倭寇每日應死傷於我步槍火之下者，當不下十萬人。其全國七千萬人，應不到現在早已死傷淨盡矣。即按千發一命中計，至現在其死傷亦應在千萬人以上，況其實際距此甚遠。然不能歸咎於兵器之參差，以我國現用之步槍，及輕重機關槍，無論自製或購買，均較倭寇所用者爲優良，則效力之大小，使用兵器之知識不能不爲最大之原因。兵器學爲教授使用兵器知識之學科，而本校所採用之兵器學教程，爲最完善之課本，限於時間，雖不能不摘要

教授，然排印時全依原本，留置山真面，以便各員生將來參考或自修之用，僅將最重要之條文摘要亦即各級幹部最應具備之知識之條文，摘出一凡六條，以四號字體排印，其餘以小一號之五號字體排印，大字排印之條文，約足砲兵學員六十小時教授之用，其步騎兵學員四十小時之教授，可酌量將第一篇彈道命中公算應用及第三篇砲彈信管裝藥等部條文捨去一部，但用小字排印之條文，及步騎兵所不教授之條文，對於實際應用，仍關重要，惟限於規定之時間，不能不有所取捨耳。

四、敵軍現用之兵器，附印於各種兵器條文之後，較正文低一格，用五號字排印，教授時可將其優劣情形，加以說明，以作比較。

五、教授時務本以上之要旨，發揚光大，以期適合於實際之應用，勿拘執於條文之解釋及學理之追求。

兵器學講義（上卷）

目錄

兵器學概說

第一篇 射擊學

第一章 發射時火器內之作用

第一節 火藥力

第二節 火藥對於火器之作用

第三節 火藥對於子彈之作用

第二章 彈道

第一節 通則

第二節 真空中之彈道

第三節 空氣中之彈道

第四節 射擊能力之判斷（限度之規定）

第五節 彈道之變化

第六節 對於運動中目標之射擊

第七節 特殊影響及氣象影響

第三章 命中學

第一節 射彈之散布

第二節 對於命中之影響

第一款 散布之射擊

第二款 彈道之形狀及地形

第三款 目標之性質及戰鬥隊形

第三節 命中公算之應用

第一款 通則

第二款 關於火器效力之判斷

第三款 關於射擊法之判斷

第四款 關於近彈之避免（參）

第五款 關於步兵之射擊

第二篇 拋射藥破壞藥及點火藥

第一章 通則

第二章 拋射藥

第三章 破壞藥

第四章 點火藥

第三篇 砲兵

第一章 自一八七一年後砲兵武裝與戰術之相輔演進

第二章 火砲

第一節 新時代砲兵之區分

第二節 輕砲

第三節 山砲

第四節 重砲

第五節 最重砲

第六節 構造

第一款 通則

第二款 砲身

第三款 砲門

第四款 砲架

第五款 將來之進步

第三章 砲兵彈藥

第一節 砲彈

第一款 通則

第二款 砲彈之外部

第三款 砲彈內部之裝置

第二節 砲彈信管

第三節 火砲裝藥

第四節 砲彈之效力

第一款 通則

第二款 榴彈

第三款 榴霰彈

第四款 特種砲彈

第五節 德國砲兵之彈藥(第四表)

(甲)德國砲兵所用之砲彈及信管種類

(乙)各種砲彈之使用

第六節 將來之進步

第四章 汽車化之砲兵

第五章 瞄準觀察及偵察之器材

第一節 觀測器材

第一款 瞄準方法

第二款 偵察目標方法

第二節 偵察方法

第一款 光測及聲測法

第二款 空中觀測

第六章 地圖及製圖器材(射擊輔助器材)

第七章 砲兵之射擊

第一節 射擊陣地中之砲兵連

第二節 射擊之準備

第三節 射擊之實施

第四節 發射法及射擊方格（射擊器材）

第五節 圖上射擊

第六節 特種射擊

第一款 用偵測隊之射擊

第二款 用飛機觀測之射擊

第三款 用氣球觀測之射擊

第四款 移動彈幕射擊

第五款 山砲射擊

第六款 用煙霧彈藥之射擊

第八章 大部隊中新式砲兵之火戰

第一節 射擊指揮

第二節 連絡

第三節 砲兵戰鬥

第四篇 步兵

第一章 式裝對於步兵戰術及教練之關係

第二章 輕兵器

第一節 一般要求及口徑問題

第二節 步兵彈藥

第三節 步槍及騎槍

第四節 輕機關槍及自裝槍

第五節 手槍

第六節 近戰兵器

第三章 重兵器

第一節 重機關槍

第二節 破甲兵器及超重機關槍

第三節 迫擊砲

第四節 步兵砲

第四章 觀測及測量之器材

第五篇 裝甲部隊

第一章 裝甲部隊之發展

第一章 關於裝甲戰鬥車輛之通則

第二章 裝甲汽車

第三章 戰車

第四章 對裝甲戰鬥車輛之防禦

第六篇 航空兵器及防空

第一章 世界大戰中之航空兵器

第二章 新時代之作戰飛機

第一節 通則

第二節 驅逐機

第三節 轟炸機

第四節 偵察機

第三章 飛機之武裝及設備

第一節 火器

第二節 炸彈

第三節 通信器材

第四節 高空飛行之裝備

第四章 防空

第一節 原則

第二節 用驅逐機之防空

第三節 用地上兵器之防空

第一款 一般要求

第二款 部隊自行之防空

第三款 高射砲兵之兵器

第七篇 毒氣戰及人工霧

第一章 通則

第二章 毒氣戰

第一節 化學兵器

第二節 戰鬥方法

第三節 毒氣防禦

第三章 人工霧

書內附表

第一表 真空中與空氣中射程之比較

第二表 德國各種火炮之射擊能力

第三表 新時代各種火炮一覽表

第四表 (甲) 德國砲兵所用子彈及信管之種類

(乙) 砲彈之使用

第五表 新舊式步兵彈藥射表之比較

第六表 各國所用機關火器及彈藥一覽表

第七表 機關槍及自動槍一覽表

第八表 步兵砲防戰車砲及迫擊砲一覽表

第九表 各種戰車式樣一覽表

第十表 外國所用各種飛機之能力及裝備

第十一表 高射砲一覽表

第一幅 第一圖重機關槍套筒頭之運動

第二圖子彈飛行所生空氣運動之陰景圖

第二幅 德國步兵彈藥

第三幅 重砲

第四幅 汽車化之砲兵

第五幅 步兵砲及迫擊砲

第六幅 舊式裝甲汽車

第七幅 舊式戰車

第八幅 新式裝甲汽車

第九幅 速度及野外行駛性能

第十幅 小戰車及輕戰車

第十一幅 中戰車及重戰車

第十二幅 特種戰車

第十三幅 戰車之隨伴車輛

第十四及十五幅 飛機之武裝

第十六幅 防空兵器