

民國十五年
改訂

兵器學教程

卷三

民國十年兵器學教程卷三
編

目次

第九編 瞄準

第一章 總說

第二章 彈道所關之要件

第一節 彈道各部名稱之定義

第二節 彈道不易曲線之設想

第一款 直接瞄準

第二款 間接瞄準

其一 方向瞄準

其二 高低瞄準

第十編 射彈集解

第一章 射彈集解之原因及偏差

第二章 射彈散布之景况

目次

目次

第一節 垂直被彈面及水平被彈面

第二節 射彈集散之法則

第三節 公算偏差半數必中界全數必中界

第四節 命中公算命中百分數散布比例尺

第五節 各種射擊之半數必中界

第六節 射彈四分之一必中長方形射彈全數必中長方形

第二章 公算偏差之求法

第四章 命中公算之計算法

第五章 兵器精度

第六章 射彈修正要旨

第十一編 射擊効力

第一章 總說

第一節 危險界

第二節 遮蔽界安全界

第三節 遮蔽度及超過遮蔽物而得射擊之最近距離

第四節 可超過友軍射擊之最小距離

第二章 槍之射擊效力

第一節 槍之單獨射擊效力

第二節 槍之部隊射擊被彈地之縱長及橫寬

第一款 一點瞄準

第二款 瞄與已相對之射擊及分火

第三款 混用兩種表尺

第三節 槍之部隊射擊有效境界

第四節 槍之部隊射擊命中效力

第五節 跳彈效力

第三章 機關槍射擊效力

第一節 一槍連續射擊之被彈面

第二節 機關槍連續射擊效力

第四章 礮之射擊效力

第一節 數多礮炸彈之效力

目次

第二節 數多空炸子母彈之效力

第一款 數多空炸子母彈之破炸區域

第二款 數多炸子母彈之散飛界

第三款 數多空炸子母彈之縱長效力

其一 單距離射擊之縱長效力

其二 複距離射擊之縱長效力

第四款 數多空炸子母彈之方向效力

其一 一火礮對一方向射擊之方向上效力

其二 數礮射擊之方向效力

第三節 數多空炸爆裂開花彈效力

第一款 數多空炸爆裂開花彈縱長效力

第二款 數多空炸爆裂開花彈方向效力

第四節 數多空炸子母彈及與空炸爆裂彈期待效力與所要彈數之關係

第十二編 射擊

第一章 槍之射擊

第一節 總說

第二節 射擊姿勢之適用

第三節 距離測量

第四節 表尺及瞄準點

第五節 射擊效力之觀測

第六節 對於各種目標之射擊

第七節 夜間射擊

第八節 用補助目標之射擊

第二章 機關槍射擊

第一節 總說

第二節 表尺及瞄準點

第三節 夜間射擊

第一章 砲之射擊

第一節 總說

第二節 射彈之觀測

目次

目次

第一款 砲炸射擊之觀測

第二款 空炸射彈之觀測

第三節 距離測量

第四節 試射

第一款 試射之必要

第二款 試射之方法

第三款 最終夾叉闊度

第四節 效力射

第五節 陸山礮射擊

第一款 陸山礮之射擊性能

第二款 瞄準方法

其一 直接瞄準與集合間接瞄準法之比較及集合瞄準法之利害

其二 射擊準備射向操縱并集合瞄準之利害

第三款 射擊方法

其一 總說

其二 効力射

其三 試射

第四款 對於各種目標之射擊

其一 對於步兵之射擊

其二 對於機關槍之射擊

其三 對於騎兵之射擊

其四 對於礮兵之射擊

其五 對於森林村落障礙物司令部等之射擊

第五款 特別射擊

其一 夜間射擊

其二 對於航空機之射擊

第六節 陸砲重砲及攻守城砲之射擊

第一款 總說

第二款 火炮彈藥之選定

其一 陸礮重砲火礮彈藥之選定

目次

目次

其二 攻守城礮射擊火礮彈藥之選定

第三款 觀測排勤務

其一 野戰重炮兵之觀測及通信

其二 攻守城炮兵之觀測及通信

第四款 射擊諸元之決定要領

其一 距離測量

其二 方向面之決定

其三 高低角之測量

第五款 射擊方法

其一 對於不動目標之開花彈射擊

其二 對於不動目標之空射擊

第七節 海岸炮射擊

第一款 總說

第二款 火礮彈種之選定

第三款 射擊要具

第四款 海岸礮射擊之一般要領

第十三編 保存

第一章 總說

第二章 金屬生銹及防銹法

第一節 生銹之原因

第二節 酸鹽類對於鐵之作

第三編 銹之侵蝕

第四節 防銹法

第三簡 保存用油類

第一節 防銹用油

第二節 防摩用油

第三節 塗料

第四編 革具用油

第五節 洗滌用品

第六節 油之檢查

目次

第四章 兵器擦拭

第五章 兵器貯藏

第六章 兵器檢查

第七章 火藥保存

第一節 火藥貯藏

第二節 廢品處置

兵器學教程卷三

第九篇 瞄準

第一章 總說

火器之方向射角適乎所望而後子彈中的決定火器之方向曰方向瞄準決定射角曰高底瞄準二者兼行則曰瞄準

方向高低兩瞄準有同時行之者有各別行之者

槍（步槍馬槍手槍）及機關槍兩瞄準概同時行之砲則多各別行之

第二章 彈道所關之要件

彈子飛行空氣中而爲彈子運動之妨礙者爲地球重力及空氣抗力是也

第一節 彈道各部名稱之定義（第一圖）

彈道 彈子前進時其重心所經過 S 之路謂之彈道

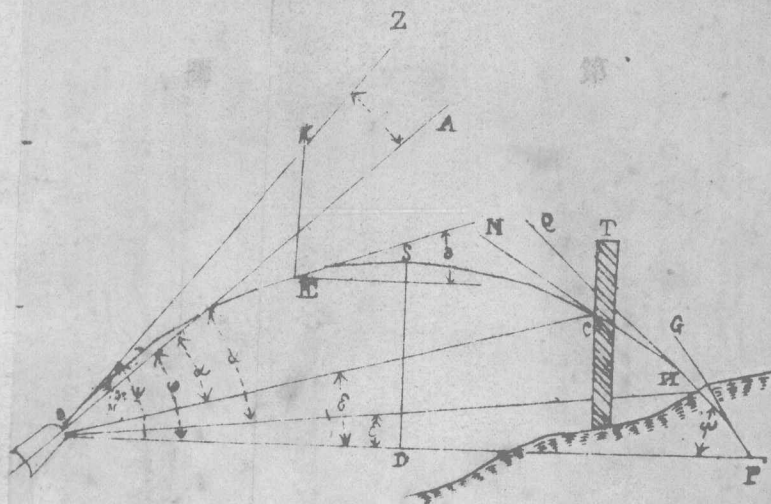
彈道起點 火器口之中心點謂之彈道起點（ O ）

初速 在彈道起點處彈子所有之速度謂之初速（ V ）

存速 在彈道上某點彈子所有之速度謂之存速（ O ）

第一章 總說

圖一



射線 豫備施放時火身軸之延長線謂之射線 (OA)

擲線 在彈道起點之切線謂之擲線 (OZ)

射角 射線與水平面所成之角謂之射角 (AOP)

擲角 擲線與水平面所成之角謂之擲角 (ZOP)

定起角 射角與擲角之差謂之定起角 (AOZ)

射面 含射綫之垂直面謂之射面

擲面 含擲綫之垂直面謂之擲面

最高點 彈道中水平線之切點謂之最高點 (S)

昇弧降弧 最高點分彈道爲二段自起點至最高點

如 OS 謂之昇弧自最高點至落點如 SP 謂

之降弧

落點 在起點之水平面上與彈道降弧相交之點謂

之落點 (P)

著點 彈道與地面或與目標相交之點如M或C謂之著點

高低線 起點與著點連結之直綫如O或C謂之高低線

高低角 高低綫與水平面所成之角如O或C謂之高低角

高角 高低線與射線所成之角如O或C謂之高角(α)

落角 落點之彈道切線與水平面所成之角P或G謂之落角(ω)

著角 著點之彈道切線與高低綫所成之角如M或C謂之著角

命中角 著點之彈道切綫與目標表面所成之角T或N謂之命中角

射程 起點與落點之直距離謂之射程OP(X)

射距離 起點與著點之直距離如O或C謂之射距離

經過時刻 彈子自起點以至落點所需之時刻謂之經過時刻(T)

第二章 彈道所關之要件

第二章 彈道所關之要件

四

又彈子自起點以至某點所需之時刻則以（ t ）代之

傾角 彈道上某點之切線與水平面所成之角謂之傾角 (θ)

射高（高度）自最高點至含起點水平面之距離 S_D 謂之射高或謂之最高度（ Y ）

第二節 彈道不易曲線之設想

對於同一射距離之目

476

初減小其萬國應

如況

目楊張新圖一時

則爲低岡大者隨

高增天

高低圓、時則有

高角亦應隨之而減小

楊聖大者隨之

初增

按表尺上所附此之角因等於同標與我同在一水平面上之對角也故對於有高低角之目標表使用此種表尺則其所附此之角與表應通一目標彈道之角與分步

差異而此差異則因
高角愈大者而隨之

漸次增大即目標之

之位置有高低

時即能使用同一

一之表尺

第

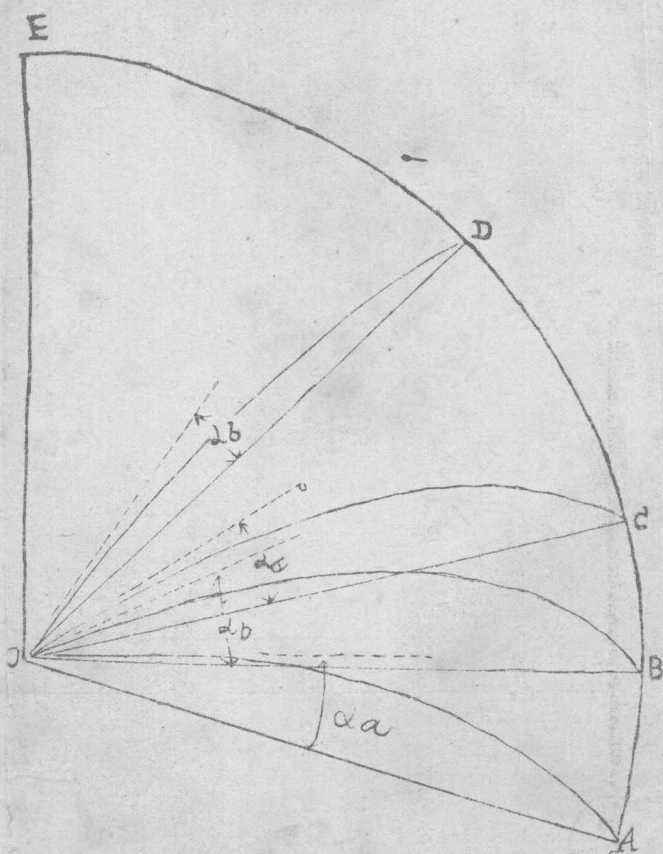
二

圖

甲

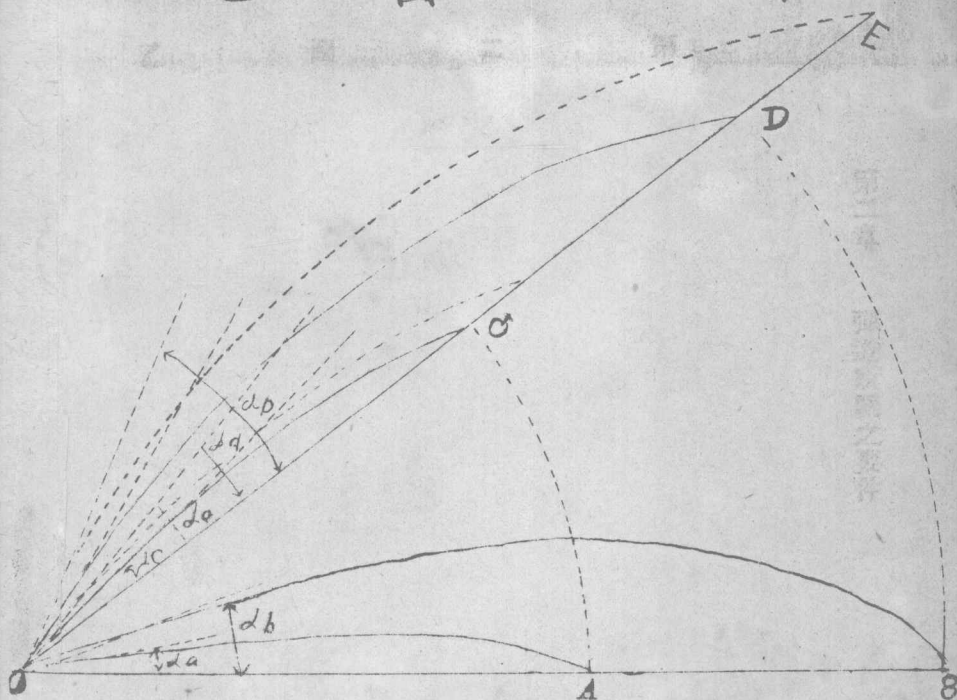
第

二



按表尺所給之高角乃目標與火器口同在一水平面上之射角也今對有高低角之目標使用表尺則其高角與通乎目標彈道之高角必有若干差異欲其無差勢必顧慮目標位置之高低而取異於距離之表尺（附表第一）此種操作手續太繁故若高低角微小致彈道形狀無大變化時則彈道準高低

第 二 圖 乙



六

線而上下其形狀假定爲不變化
是爲彈道不易曲線之設想故實
施射擊時即依此設想不須特別
之處置

彈道不易曲線之設想所適用之
範圍如左

- 一，槍 高低角大約三十度以
內可適用於各距離高低角大
約五十度以內可適用於四百
米以內（參照附表第一）
- 二，野山砲 高低角大約二十
度以內可適用於各距離
- 三，開花砲 高低角大約三十
度以內可適用於各距離