

民國二十三年十二月增訂

對戰車防禦之研究

(防禦戰車必讀)

唐鐵成著

自序

現世之戰爭，已日趨於機械化，而代表地上機械化軍主力之戰車，在我國今日，尙無若何發展；且我以工業落後，人材艱難，縱能急起直追，亦非短時間所能濟事，然人刻正挾利器以謀我，證諸榆關華北各役，我赤胸露腿之武裝同志，備受機械化軍之摧殘，考其對於抵抗之道，既未講究於先，復未提倡於後，人爲刀俎，我爲魚肉，志在謀國者，能不痛定思痛，以設法補救者乎？

以機械戰爭之必然盛行，對戰車防禦在將來之戰爭，甚關緊要。至於防禦之方法，無論在兵器上，戰術上，築城上，各國皆竭力講究，以期完善，而我國尙乏可供研究之專書。編者有鑒於此，爰搜集歐

美各國所採之法，截長補短，以樹立我國對戰車防禦之基本教則，此本書之所由作也。

對戰車防禦，隨戰車之進步而進步，其爲學正方興未艾，尙望全國軍事學家，各抒偉見，示我周行！藉收集思廣益之效，不徒編者之幸已耳。

民國二十三年八月七日於南京訓練總監部

唐鐵成

編譯大意

一、本書初稿曾蒙留學主管機關

訓練總監部總字第六十六號批示認爲詳明適用，並印發各部隊學校參考。後值原書告罄，各書局要求翻印，乃乘便將原書略加增訂。茲更蒙

行營交字第四七零一號批示認爲妥善，故卽付印，藉以增進其研究興趣與實際用途。

二、本書係參照美國陸軍戰車學校最近講義及其他教程，與最近各種報告編譯而成之。

三、本書不特爲戰車兵種所宜參考，而尤其爲步砲工等兵種所必

研究。

四、本書所列節目，包括範圍頗廣，俾能隨時代之演進，而修習補充之。

五、本書所取體裁，從頭至尾，均屬一貫，成爲有系統之長篇作文，使讀者便於了解及記憶。

六、本書末後附有米達（即公尺）與碼互換表，以供讀者檢查。

對戰車防禦之研究目錄

頁數

第一節 對戰車防禦之必要……………一

第二節 各國歷年對戰車防禦所得之經驗與教訓……………二

第一款 德國

第二款 英國

第三款 法國

第四款 波蘭

第五款 日本

第六款 美國

第三節 對戰車防禦方法之總分析與我國之採取……………二九

第一款 積極的防禦方法

第一項 用砲火防禦

其一 砲之性能

其二 砲之射擊

其三 砲之運用

第二項 用化學兵器防禦

第三項 用飛行機防禦

第四項 用戰車防禦

第五項 用手榴彈防禦

第二款 消極的防禦方法

第一項 利用天然障礙防禦

第二項 利用人工障礙防禦

第四節 對戰車防禦全般計劃之要旨……………七二

第一款 通說

第二款 計畫之要旨

第五節 對戰車防禦中戰車與對戰車兵器之比勢……………五七

第六節 對戰車防禦中鋼甲與穿甲彈之比勢……………九一

第七節 結論……………一〇二

對戰車防禦之研究

第一節 對戰車防禦之必要

戰車之爲兵器，以其內部槍砲之適當配置，而能殺傷人馬；裝甲之厚，而能抵抗敵火；發動機與循環軌道之設，而能於崎嶇地運動神速；以本身之重量及其摩托之馬力，而又有衝擊蹂躪之能力；在現時戰場上構成步兵主要成分之步槍，自動與半自動步槍，及小口徑輕重機關槍兵等遇之，罔不被其摧破，故世界各國，鑒於過去歐戰之經驗，與將來機械戰爭之複雜，關於對戰車防禦方法，無不詳細研究。今日我國整個的國軍，較之列強，尙乏足夠之戰略及戰術上的移動性，較有利於有攻擊目的之陣地戰；而戰車乃由歐戰中之對陣而產生，故

對戰車防禦，在戰車尙未發展之我國，實爲重要！我國現以工業幼稚，財力綿薄，對機械化兵器之攻擊，施行防禦，較爲合算，何也？蓋我增大火器之口徑與發射速及子彈之能力，較敵增加戰車或裝甲汽車之鋼甲厚及運動速，爲法較簡，爲價較廉；不甯惟是，對戰車砲以靜制動，以逸待勞，破壞戰車之可能性較大，而被戰車破壞之可能性較小——亦猶我海岸砲之於敵兵艦是也。雖然，吾人決不能徒賴對戰車防禦之利益，而漠視戰車之發展；反之，亦不能以戰車之發展，而不講究地上部隊對戰車防禦之方法；蓋對戰車砲，係一種防禦兵器，戰車，係一種攻擊兵器；防禦之進步，實由攻擊之進步而進步，而防禦之目的，在求攻擊之勝利，攻防互賴，爲戰術根本原則，故吾人縱於新戰車發展進程中，對戰車防禦方法，亦宜求精密。

第二節 各國歷年對戰車防禦所得之經驗與教訓

第一款 德國

德國講究對戰車防禦方法，較任何國爲早，且富有經驗，可作吾人參考。緣德軍對於協約國軍之用戰車攻擊，初不甚注意，至一九一六年秋，始感覺其威脅；於是乃講究對戰車防禦，然首次缺乏經驗，彼等所採定防禦方法，係根據以下錯誤觀點：

一、戰車多半依道路以運動。

二、戰車僅能用於白晝，而不能用於拂曉或夜暗。

三、戰車裝甲，絕對能抵抗機關槍火力。（按如用穿甲彈之機關槍火力當能貫穿當時戰車）

因此德軍專注於道路上施行防禦工作——如沿途掘壕穴，橫跨道

路，以妨礙戰車進行；此外以砲兵向預期戰車必經之路，施行間接瞄準射擊。

一九一七年，德人經各戰役，始知對戰車防禦，祇可以野砲兵爲主要成分；然多重間接瞄準射擊，因名之曰遠距離防禦；但以各役證明，此種射擊除非施於已殘廢之戰車，獲效甚小。德人一方面仍研究此種方式，一方面則進而實行特別對戰車砲之構造。所製成之火砲，每師正面，配以二座，用塞門得土及鋼板所構成之掩體以掩護之；然該固定式砲，仍爲用甚小，蓋其目標龐大，發現容易，不久便爲協約國砲兵火力所破滅。以上對戰車防禦所行砲兵之間接射擊，及固定砲之採用，二者雖均告失敗，德人此時尙不甚注意砲兵對戰車防禦之最簡而有效方法——即各野戰砲對戰車施行直接瞄準射擊是也。當坎伯伊

(Cambrai)之役，德國應用極少數野砲，施行臨時防禦，卒與協約國戰車以重創；雖然，德人仍未傾向採用砲兵直接射擊爲對戰車防禦之主要方策。

至一九一七年，德國步兵始研究對戰車防禦之理論，防禦實施，則委砲兵擔任破壞敵戰車之任務。及次年夏，德國步兵，乃備有對戰車步槍；該槍長五英尺半，重三十六磅，口徑爲〇・五三英寸（約一三，一米密），裝以單筒穿甲彈；該槍彈力雖能貫穿戰車鋼甲，無如後坐力過大，士兵怯於發射，該槍多數爲協約國軍所俘；詢其俘囚，皆云無有發射者；因此德人在歐戰時所造之對戰車步槍，又無成效。

同年夏，德國參謀本部，特派大批參謀，考察對戰車防禦方法，於是發現野戰砲實爲對戰車防禦之最有效兵器。根據此種考察結果，

乃有下述防禦計劃之成立：

- 1 每師防界之前線，配置野砲數尊，名曰前哨對戰車砲。
- 2 砲兵預備隊各砲兵連之分隊，事前授以一定的防界，一旦敵戰車來襲，應信號之指示，疾趨前方，進入預定陣地。
- 3 以他種任務爲主之砲兵，在各防界內有受敵戰車襲擊之虞之處，必須派出砲兵若干連，佔領陣地，向前進之敵戰車，直接瞄準射擊；其最有效射程，在八百至一千碼之間。

斯時也，德軍除構築障礙橫亘道路以行防禦外，多賴天然河川山林澤沼等爲對戰車之最大障礙，更於地形上之要點，埋布地雷，該地雷分行佈置，每一地雷，藏一塹壕砲彈，每彈裝有炸藥五十磅。一九一八年九月間，美軍戰車在龍索(Ронсоу)附近，遭遇德軍地雷，各戰

車腹底板全被拆去，當時地雷炸力之猛大可知矣！關於對戰車防禦工事之設施，德軍又於陣地前有受敵戰車襲擊可能之處，掘鑿寬深壕溝，前後崖均極急峻，協約國戰車有往往墮其中，而進退維谷，致受德軍砲火所損害者，爲數頗衆。據歐戰記所載，云：『有許多戰車，受壕塹之妨礙，而蒙損害，實由於駕駛者之不慎或無經驗有以致之也』。但謂：『協約國戰車之損害，大半由於德軍地雷與砲兵直接瞄準射擊效力所致。』此種射擊效力之表現，以一九一八年七月間索耳興斯（Soissons）之役爲著；斯役也，協約國攻擊之戰車，百分之五十以上，爲德軍施行直接瞄準射擊之野戰砲兵所破壞；自此德軍遂將對戰車之野戰砲極力靠近前線推進矣。

總觀以上之事實，可知德軍自歐戰以來，對戰車防禦，在戰術上

經過三大時期之變遷，按次述於下：

一、德軍首初誤以戰車如缺乏道路，則不能運動，故僅於沿途構築障礙物；且忽視「用穿甲彈之機關槍」對彼時戰車之貫破效能。

二、德軍繼誤以砲兵間接瞄準射擊，爲對戰車防禦之重要方法。

三、德軍終發現對戰車防禦之最有效方法，即砲兵之直接瞄準射擊。

茲更有值得吾人之參考者，即爲德軍在歐戰末期對協約國軍戰車防禦最後所採之動作及方式，特擇其要者述諸左：

A，步兵之動作：

步槍兵對戰車防禦之最好方法，即在乎與對戰車砲最密切之協同

動作。敵車來進攻時，前哨即撤退至主抵抗線之位置，以使野砲兵向前哨區射擊而無顧慮。如前哨區步兵不能及時脫離敵戰車之攻擊，步兵與其在敵戰車前奔逃，供無謂之犧牲，不若佔據圓鋏所掘成之窟及砲彈着地之凹陷，與敵步兵火戰之爲愈。

如敵戰車突破主抵抗線，步兵應由突破點向側方撤退。步槍及機關槍兵在遠距離向敵戰車射擊，不特無效，而且空耗子彈，致不能抵抗敵之步兵，亦不能掩護其本軍對戰車防禦之分遣隊。步兵如欲爲有效之對戰車防禦，祇能於極近距離，賴用穿甲彈向敵車之薄弱點射擊爲有利。

對戰車機關槍（口徑爲十二米密，亦可對空射擊）通常均用穿甲彈射擊；各槍之主要任務在抵抗突入其防區之戰車，其所在之位置須當