

吳光傑譯

裝

甲

防

禦

中華書局印行

## 譯者序

裝甲車輛，原於一九一二年由奧人布爾斯提氏發明，同年德國布鈕麥爾上校根據布氏學說實地試驗，成績雖佳，但均被軍事當局所擯棄，認為過於新奇，在軍事上無採用之價值。迨第一次歐洲大戰中，英人深感當時所有攻擊武器均不足達成陣地之攻擊，於是祕造戰車，名為坦克，於一九一六年九月十五日首先以三十二輛之坦克，出現於索姆河戰場。德軍遇之張皇失措，莫知應付，以致旺盛之士氣，沮喪殆盡，而英軍頹靡之軍心，立為一振。至歐戰末期，英法共約有戰車五千輛以上，而德僅有數十輛。其裝甲防禦器材，亦不完。第一次大戰，德終告失敗者，其原因固多，然裝甲車輛之落後，及裝甲防禦器材之不足，實為其在戰場上失敗之主要原因也。

大戰之後，德人雖有深刻之覺悟，但受和約之拘束，不得製造戰車，於是乃極力研究裝甲防禦武器。於重整軍備（一九二五年）後根據義人杜黑「空軍萬能」之主張，及英人福勒戰車獨立任戰之學說，從而實行之；即積極擴充空軍與裝甲部隊，期利用新穎武器，施行閃擊戰，俾速獲戰果，而免戰爭之曠日持久；同時對於裝甲防禦武器之研究，不遺餘力。在裝甲部隊強盛之國家如德國者，尚能如此不憚取人之長，虛心研究，若在裝甲防禦器材尚未充實之國家，更應如何講求？

第二次歐洲大戰，德國可謂將杜黑二氏之理想予以實現；一方面因德軍部隊中之裝甲防禦器材

準備週到，不畏敵方裝甲部隊之攻擊，得以集結大量之裝甲部隊從事戰略上之使用。一方面利用優薄之空軍，奪得制空權，及掩護大量優秀之裝甲部隊，實施固然獨立之攻擊，造其所向披靡，當者無敵；不特縮短戰爭時間，且可減少死傷，實為一經濟戰。反觀平時自以為完備完善之波、比、英、法諸國，在戰時不但其空軍與裝甲部隊居於劣勢，即裝甲防禦器材，亦為落後，否則縱其空軍與戰車較弱，若裝甲防禦設備完善，德之閃電戰術，恐亦難以成功。鑑往知來，爾後各國必更注意擴充工業，盡力建設大量空軍與裝甲部隊，戰時使之協同進擊，殆無可疑，因之裝甲防禦問題，亦必日趨嚴重矣。

以地形而論，我國中部南部，山水交錯，戰車活動，似較困難。但按諸抗戰之經驗，敵人侵略南京、廣州、宜昌等地，均以戰車為之前驅，苟囊部設備有充分之裝甲防禦器材，必能摧毀其企圖。至東北西北等部，平原較多，戰車處處可以行動，在此區域戰爭，敵必傾其所有之戰車企圖侵入無疑。

以國防任務而論，我國第一步須將敵人驅逐出境，第二步應完成國防之體系，維持人類正義與和平。因此吾人現在不特不可有身處偏陬南地境之思想，且不宜僅據恢復境以前國境之觀念。因爾後亞洲仍難免多事，我國欲維持和平，其軍備自應達兩大強鄰之標準，方能使國家民族興盛與永存，願有志者以百年之眼光，建設國防，謀立國之大計。教育、工業，為國防之母，必須於艱難之中，努力建設，進而着手建設空軍與裝甲部隊。至軍隊中之防禦戰車器材，不過為陸軍建設中

切要之圖耳。

各國裝甲防禦之著作雖多，但廣博精新，允推德國來麟閣上校所著之裝甲防禦之書。其內容係根據第一次歐戰之教訓及經驗，與各國現有之武器，及學者之理論，綜合而批評之，并加以自己獨到之見解，誠為不可多觀之傑作。

為應平嘗前抗戰精極反攻之需要，並為未來國防建設之遠謀，特選擇之以囑國人。讀者若與拙譯之「裝甲部隊及與其他兵種之協同」一書同時參閱，尤易了解攻防之措施。「他山之石，可以攻玉」，則譯者區區愛國之忱，或可以補譯筆之拙於萬一也。

民國三十一年元旦吳光燾序於重慶。

## 原序

在軍事上言之，現在之時代已成爲裝甲及摩托所支配之時代。因之「如何以防禦之」的問題遂隨之而生。「裝甲防禦」一書卽所以闡明此問題者。故一般軍人以及關心軍事與國防政治之國人，對於此書皆有注意之價值。

裝甲部隊司令羅茲(Lutz)序於柏林

## 著者第二版序

本書第二版，對於機械兵器之長足發展以及對於裝甲防禦之作用，皆已注意及之。倘就所知之各國設施而能加以判斷，則除較大口徑之砲外，當推二〇公厘口徑之戰車防禦砲佔最重要之地位。蓋以各種兵器似能担任最前線步兵之有效掩護，而能用以防禦裝甲車輛之攻擊也。

本書附錄改纂甚多，俾讀者對於裝甲防禦之現狀，以及各國專家對此種裝甲防禦之意見與經驗，能自行加以判斷。

凡對余編是書而曾予以懇切協助之機關及友人，均於此特申感謝！

一九二七年九月十五日著者來麟閣上校(Walter Nehring)於柏林

# 裝甲防禦目次

譯者序

原序

著者第二版序

第一章 概論

第二章 裝甲之本質

第三章 裝甲防禦之本質

第四章 裝甲防禦器材

(一)兵器

真正之裝甲防禦兵器

其他防禦兵器(裝甲戰車

砲兵

空軍

機關鎗迫擊砲等

(二)其他裝甲防禦方法

地形對於裝甲防禦之作用

利用阻絕對於地形之加強

(三)地雷之通用

目次

二

(2) 其他阻絕方法之運用 毒氣與烟幕之運用——暗夜裝甲防禦與攻擊

第五章 部隊 ..... 三八

第六章 編制問題 ..... 四〇

第七章 加入及使用 指揮與訓練 ..... 四五

第八章 結論 ..... 四九

附錄： ..... 五三

(一) 裝甲防禦在一九一六至一九一八年世界大戰中戰史上之根據及其價值之批評

(1) 裝甲車防禦之批評 (2) 地雷防禦戰車法 ..... 五三

(二) 戰史示例及經驗 ..... 六〇

(三) 現代外國對於裝甲防禦方法運用之意見及其經驗 ..... 六四

(四) 各國對於現代作戰之一般見解 ..... 七一

(五) 關於裝甲防禦武器在技術上之根據 ..... 七五——八六

# 裝甲防禦

## 第一章 概論

「現今裝甲防禦兵器，對於施行之裝甲戰車，其效用與第一次大戰中之機關槍對於施行攻擊之步兵相較，尚有所不及。」

——見一九三六年版法國「大部隊應用戰術教範」——

在過去任何時期中，對於未來戰爭之意見，從無如今日之紛歧者。有注重於陣地戰——有注重於運動戰——有謂僅須空中戰——亦有謂謀係人之相拼——有主張採用少量職業化軍隊而配以優秀戰鬥員及各種機械即為已足——亦有主張採用民兵訓練之方法而藉以獲得大量軍隊者——更有主張兩者兼用——有因裝甲部隊之衝擊與迅速性足以消滅任何之抵抗而主張採用裝甲大部隊者——又有主張作裝甲防禦之續密準備俾足以粉碎任何勇猛之攻擊者。——精神抑物質？攻擊或防禦？抑或兩者兼而有之？究竟何從而可覓得其解答歟？

種種意見之紛歧不一，於各軍事典籍之思想交換中足以見之。——然每日之報章及許多軍事雜誌亦均足以引起其舊的回憶。自西班牙戰爭中所得之經驗（註：參閱本書附錄三）更足激起此種意見上之紛歧。不過此徒紛亂常人及新進軍人之腦海而已，在事實上裝甲戰車究係如最近有人所稱之



「活動棺材」，抑係當其出現時足以保証戰場上之決定勝利如另一般人所信念者，彼輩終不能有所分辨。兩種意見之主張者，均各具有褊狹之成見，對於對方所持之理由根本拒不容納，故皆同為錯誤。蓋彼輩均已忽視於沙恩霍斯特氏 (Scharnhorst) 之「對於各個事物不可不從其全體而考察之」之格言也。

註：在此次歐戰初期德軍能施行閃擊，勝波，荷，比，法等國者，固由其空軍與裝甲部隊之強盛，但各戰敗國之裝甲防禦兵器似亦均形薄弱也——譯者

欲得明白之理解及概念，自屬不易，蓋惟有戰爭本身始可使吾人對之獲得其真實之認識——然此泰半為時已晚。故吾人仍須努力求其與真實相近，俾不致如在已往之大戰中當機關槍及裝甲戰車突然出現而控制戰場時感受同樣之驚愕。蓋對於一種事物，苟隨其發展而加以思索，自易認識，如預先思索則更易認識也。阿杜曼 (Ondunman) 按阿杜曼為非洲英領埃及蘇丹之一城——譯者註) 之役 (一八九八年九月二日) 竟以少數 Lord Kitchener's 機關槍殲滅奮勇衝鋒之回教徒，他如部爾戰爭 (Burenberg) 按部爾為南非之一種族名稱——譯者註) 日俄戰爭，巴爾幹戰爭以及二十世紀中各次殖民地戰爭，其經過皆不啻暗室明燈，足資軍人目光轉注，而使其領悟下列事實：即戰爭之方式，輒為發展無止之技術所左右是也。但在世界大戰以前，各國實未嘗認識及此。彼時到處已有機關槍充「補助器材」，本可充分利用之，而羣衆依然僅知軍隊之衝擊力，在於步兵之以刺刀殺敵及必要時之步槍射擊。

在奧國亦同此情形，一九一一年十月，真正發明家（註：即今建築總工程師）布爾斯堪氏（Generalbauf D. R. Ing, Gunther Bursyn）之裝甲戰車（坦克車）計劃出現竟被視為無用，而遭也絕。一九一二年英國之羣衆亦皆武斷戰車與砲兵效力相較，必將處于劣勢，并認為其製法及使用不僅毫無意義，且屬危險之事。（註：見赫爾特 Little Hart 氏所著之「軍事之發展」）

當時德國亦復如是。雖有裝甲搜索車之試驗，結果雖佳，終於一九一〇年三月十二日以一紙訓令，使其試驗停止。一九一一年經布紐麥爾（Blugner）上校者建議製造布爾斯提式裝甲戰車一輛，雖在一九一二年經「軍事技術雜誌」之熱烈擁護，然亦遭遇奧國之同樣命運。軍事雜誌之言曰：「無論如何，此乃一有才智之發明，自值得予以實際試驗。惟德人乃係一好深思之民族，其傾向頗易於將自己發明家及學者之新思想委棄而反任其他民族利用之。利寧塔爾（Lienthal）之飛行試驗，電車試驗，以及以赫芝電波（Hertz'sche Wellen）為基礎之無線電報試驗，與夫一八九一年已予專利之長管退砲架等皆莫不如是。深願發明家布爾斯提氏之發明能被採納」。

惜此種警告毫無效果，於是裝甲車之發展乃告中斷，整個問題遂亦在否定之狀態下而解決之。此種解決乃於一九一七至一九一八年間獲得其慘重之報復。（指英法先採用戰車攻德——譯者）

上述各例足可表明當時思想之落伍，並可顯出下列指示：

（一）吾人對於新穎優秀之思想、建議及企圖，雖原有佳良者在，亦不可輕率加以排斥。蓋善者之外，尚有更善者在。

(二)細心追求他人措施，俾可考慮其同樣或對抗之處置，並於必要時實施之。

(三)應知新兵器須有新戰術。換言之，即不應專注於最近過去之戰爭方式，而須着眼於未來之戰爭方式。

不論對於戰術戰略之性質，部隊之組織與裝備，以及其訓練問題，均須虛心接受新建議，蓋隨時有新問題產生，隨處有新天地發現，正須由學理與經驗並重，始克獲得其真理。

韋理遜大將 (General von Wiliam) 有言曰：「由知而至於能，尚有一段距離，由不知而至於能，其距離更大」，吾人處此技術偉大發展之時代中，較之韋氏當時之時代更應服膺此語。

因此，關於裝甲防禦問題之討論，實為未來之一特殊重大問題。

## 第二章 裝甲之本質

關於軍隊摩托化之價值、利益與必要，以及裝甲部隊之使用等，蓋已盡人皆知，無裝甲部隊者殊不能承認其為現代化之軍隊也。一九一八年英法之戰車，行駛緩慢，裝甲薄弱，弱點甚多，然因德方既無裝甲戰車，而裝甲防禦又極貧弱，致其對我（指德國，下倣此，——譯者）沮喪之士卒得發揮其決定效用，而使我飽受「戰車恐怖」。是以一九三七年各國軍隊之從事改革，即係以採用摩托（Motor發動機）於其部隊內及武器上為基礎。蓋現今之世界乃係摩托之世界，現今之時代乃摩托所支配之時代，而摩托為現時代之特徵。摩托能使軍隊之面目及其編制頓然改觀，此種事實，任何軍事當局不能置之不顧，且必須應用裝甲及摩托於自己軍隊範圍內，對於妨害及阻止敵方裝甲摩托之直接間接效力之處置，亦必須先事準備。換言之，即對於摩托裝甲戰鬥車輛之防禦（裝甲防禦）應盡一切合理方法以考驗之，促進之，並實施之。

在研究裝甲防禦問題以前，可先對防禦對象作一簡明考察。其外觀如何？通常行動若何？倘能於此認識清楚，其相互制壓之道自易了解。

裝甲兵器之特點（註：詳細節目可閱本書作者所著「各國陸軍中之裝甲及摩托」一書，一九三二年 Voogant, Het 書店出版）在具有強大之衝擊力，此項衝擊力，係由射擊效力及迅速運動力兩者合組而成。為使此項衝擊力能勝任近戰起見，須有裝甲為之掩護，而由摩托載之以行。為求搜索及殲

滅原野中隱匿之敵人起見，利用自墊軌道首尾銜接之履帶的發明，並以摩托發動此履帶而使之迅速通行於原野，總括言之，可確定裝甲武器有下列特性：

裝甲武器有裝甲為其掩護，且具有迅速的及原野的行駛性，由是而合成其強大之攻擊力，按裝甲兵器與空軍同係在運動中作戰之武器。賴此，陸軍乃能迅速的，突進的，閃擊的，實施其面目一新之戰術。

根據上述理論，可知裝甲防禦之方法及如何實施之問題，亦非簡單。裝甲兵器雖有其弱點，但與其他兵種不同。對於其他兵種，倘巧妙利用其弱點即足以防禦之。對於裝甲戰車則因其有在技術上必然之優點（有強大火力，裝甲掩護，迅速性，野地行駛性）為一種優越之攻擊武器，因在此戰術上亦具有一大優點。攻者終佔優勢，防禦則較呆板而處於被動地位。是故一般部隊以及担任掩護之裝甲防禦部隊，皆應隨時隨地顧慮敵方裝甲部隊之攻擊或奇襲，而知利用種種適當方法以制壓之。

若干公厘口徑之子彈足以擊穿若干公厘厚之木板，若干公斤重之地雷足以炸斷若干公厘厚之履帶，何種河流及山地足以阻止裝甲部隊之行動等，如泥於上述理論，則結果或將失望。倘防禦者處處僅憑理論及計算，除非裝甲敵人盡屬愚險，則其防禦決不能視為可恃。要知對於一種事物作理論上之考慮時，對兩方均予以同樣之假定始可。破甲彈優越無比之效力，係經設計室之精確計算，並在試驗射擊場上亦經證明無誤，但在素所不習之地形中實際作戰時，由一千公尺或竟在一千公尺以上之距離而能使破甲彈命中於鋼板上者，此種射擊陣地即屬絕無僅有。例如表格所載之連續射擊速

度常較實際射擊速度爲高，卽係與此相類之事。再者用地雷封鎖地區（非道路封鎖）以防禦野行性之裝甲戰車時，其所需之地雷及作業力勢必甚巨大，故常不能應時調集之。

是以對於任何事物均須從其兩方面考察之——客觀而無成見。

吾人之任務在研究下列問題：他國欲如何制壓裝甲戰車？裝甲防禦之本質何在？對於裝甲攻擊及裝甲防禦部隊及其兵器器材如何編制之，指揮之，使用之？對於裝甲攻擊，裝甲防禦，就其相互關係及價值而言以判別之？兩者之中是否有一種足以絕對的制壓其他一種？上述諸問題經檢討後，欲使迫切之裝甲防禦問題獲得解決，其要旨爲何？

## 第二章 裝甲防禦之本質

裝甲防禦通常分爲二種：利用兵器效力者謂之積極防禦，利用人工或天然障礙物者，則謂之消極防禦，然此項定義似不能謂爲完全確切，蓋除使用裝甲戰車或類似之物——如現時多仍在理論中之「驅逐戰車」或「戰車獵兵」（註：根據 F. H. L. Martine 兩氏語，參閱本書第四章）——以迎擊敵方裝甲突入外，無論利用地形，兵器以及其他防禦器材，就其性質言之，全部裝甲防禦皆屬消極性質。

（註：驅逐戰車 Antitanks 乃係負驅逐敵方戰車之任務之戰車——譯者）

除使用己方裝甲戰車以迎擊外（戰車對戰），遠射程砲火及空軍使用之破甲兵器或炸彈等之攻擊，亦可認爲積極防禦。但其效力在時間上頗受限制，因裝甲部隊利用其運動性頗能易於逃避是項攻擊也。

其他兵器及器材之防禦作用，在時間空間上皆受限制，殊不能謂其屬於積極性質，且亦不能達成「殲滅裝甲敵人」之任務。當裝甲敵人施行其攻擊時，雖主動在敵，但我亦能實施適當之防禦，此意即謂我雖處於被動地位，但亦能隨敵人之行動而動是也，但對於此種裝甲防禦，應按其字之本義，力求其成績之積極表現，俾可達成種種任務，即不僅能防禦裝甲敵人之攻擊，更須能殲滅敵人之裝甲藉以削弱整個敵軍，故爲求能：（一）確實防禦裝甲敵人之攻擊。（二）攻擊裝甲敵人並

期獲得良好效果。(三)對於裝甲敵人加以驅逐追擊而終殲滅之起見，由改良兵器及器材着手，提高担负裝甲防禦任務之部隊的攻擊力量，是乃必要之事。

再者，切不可認為組成單純防禦部隊即為已足，務須集結所有防禦器材使作有效之協同。若干種兵器固定配合之情形，今日即在最小之單位內亦可見之，如是始可使其獨立實施其任務也。此種事實，自亦須援用於裝甲防禦。

裝甲防禦可分為戰術防禦及戰略防禦（或稱作戰），其方法復可進而分為積極及消極兩種方式。茲就此而申論之。

戰術的裝甲防禦，係指一般部隊在編制上所應編有或臨時配屬之防禦部隊，及防禦兵器器材而言，但有時亦可按情況編配其他兵種以加強之。軍以下通常皆屬其範圍，且可視為部隊之本身防禦。惟此項預置之單位只能專負其本身應負之重要任務，而不能用於其他目的。

廣大戰爭中任務之完成，則屬於戰略的裝甲防禦，特別如掩護無依托之軍團側翼，掩護軍團之背，臨時填補兩大部隊間之空隙，迎擊突進或突破我方陣線之敵方裝甲部隊，向側面迅速堵塞敵向，我之突破以及其他任務。

為達成上述各種作戰任務起見，自非有特種裝甲防禦部隊以供統帥部調遣不可。倘於必要時始臨時調集各師中之單位而編成之，殊屬難所難能。蓋處於嚴重關頭，各師中亦必無可抽調，況新編成之部隊與司令部間，亦必不能有適當而又熟練之合作，如此「臨時抱佛脚」之辦法，結果必有種



種不能避免之缺點。

據英法兩國人士之意見，用作戰略上的裝甲防禦部隊應輕快靈活，能具有快速之轉移性，以便迅赴機宜，俾能克制行動迅速之裝甲敵人。蓋裝甲敵人之優點，除火器效力外，即爲其運動性，倘其停止不動，即無作爲，加法人之所謂「被纏住」或如英人之所謂「被釘住」是也。

根據一九三四年英國裝甲旅秋季演習之經過，註：見一九三五年皇家工程師雜誌所載「反戰車試驗」及其大規模實施之各式裝甲防禦，即可確定此種見解。

此項部隊之編制問題留待後述，茲先就裝甲防禦各種器材之已在各國報章雜誌上發表者加以論述。