

中華民國三十三年十二月

築

城

講

義

陸軍大學校印

築城講義目錄

戴錫齡

緒言

上編 野戰築城

第一章 要則

第一節 野戰築城之定義及目的

第二節 野戰築城所與攻防戰鬪之影響

第三節 野戰築城應備之性能及素質

第二章 各時代之野戰築城思想與陣地編成

第一節 火器未使用於戰場時之築城

第二節 火器使用於戰場時之築城

第一款 火砲出現迄俄土戰爭止之築城

第二款 俄土戰爭後迄第一次世界大戰前之築城

第三款 第一次世界大戰間之築城

第三章 現代野戰築城之趨勢

第一節 野戰陣地之偽裝

第一款 偽裝在築城學上之種類及要領

第二款 偽裝施設之時機與偽裝計畫之策立

第二節 防禦陣地編成法

第一款 防禦陣地選定之要旨

第二款 陣地戰防禦陣地之編成

第三款 一陣地帶之編成

一．戰門羣陣地之編成

二．支撐點之編成

三．抵抗中樞之編成

四. 塹壕網

五. 掩蔽部

六. 障礙物

七. 視察設備及指揮所

第四款 運動戰防禦陣地之編成

一. 師陣地編成及配備

二. 各陣地之選定與設備

三. 步兵抵抗地帶前緣之選定

插圖第一至第二十六

附圖第一至第三

築城學

緒言

夫戰鬥目的在於求勝，而戰勝之道在綜合有形上無形上之各種戰鬥要素，適切而運用之，俾發揮優越之威力，此戰鬥綱要所照示於吾人者也。築城兵器均爲有形上戰鬥主要之因素，合之戰術三者，實屬相需而生，相輔而成，息息相關，脈脈相繫，雖晚近科學工藝發達，而築城兵器日趨機械化，然運用之妙，仍在乎人，故研究築城當以戰術爲緯，兵器爲經，德將魯登道夫嘗謂「師指揮始於真勝利」，旨哉言乎！

築城爲保持增進軍隊戰鬥力，吾國築城術發明最遲，稽諸戰籍，實足自羞，顧時代所趨，遞遷演變，禮之所謂新奇者，今則成爲陳腐，例之戰術，由橫隊進爲縱隊，由密集變成疏開，兵器由金石澠矛而進於飛機大炮，築城亦由往昔幾何式之高大集團，而成爲現代利用地形地物之低下分散。

矣，故研究斯學者，不可不先審其演變因果，再進求創意工夫焉。

築成按其性質，可分爲野戰築城、與永久築城二種，近代技術進步，使此二者外形漸趨近似，然其精神究自不同，蓋前者爲達成攻防手段於戰場隨時構築之，後者則企圖永久佔領，於要地先期設置之，惟有人爲野戰築城與永久築城之間，復有所謂半永久築城者，實則此種區分，其界限頗難清晰，似有畫蛇添足，欲顯反晦之嫌，茲爲陸大各期班學員講授便利，卽本此意，分爲野戰築城及永久築城上下兩篇，期於短少時日，各能創意運思，探究眞理，至若形式上縱斷面橫斷面諸考察，其已詳於軍校教程及築壘教範者，自無贅述必要。

上篇 野戰築城

第一章 要則

第一節 野戰築城之定義及目的

野戰築城又各隨時築城，乃以有利戰門爲目的，在戰門前或戰門中以僅少之時日，各與種自具之技能，藉現地徵集之器材，用簡單之方法，以構成障地，俾保持增進軍隊戰門力之用，實言之野戰築城者，乃利用地形，改變土地，以造成戰術上要求之工具，亦即戰術上某種企圖表現於地面之一種姿態也。

第二節 野戰築城所與攻防戰門之影響

野戰築城對於攻防戰門，增進防禦，即防者藉此能以寡少兵力作戰強之抵抗，與節約防勢地帶之兵力，而以強大兵力使用於攻勢方面，在攻者藉此能維持已佔領之地區，或對堅固障地屢次構成障礙，而迫近敵人，余翁有言：「凡在戰役間拋棄技術上之援助者，是自棄其戰捷上不可缺少之補助手段」，又云「野戰築城不使用，則戰術戰門不能遂行」，尤以現代軍隊中摩托化機械化器材異常充實，作戰部隊具有極大之運動性與機動性，隨之戰場情況，瞬息萬變，縱爲採取積極攻勢動作之地點，彈指間即須轉移防禦，食與戰險，固守要地，以俾他戰線戰局之發展者，

常有之，是以雖係實施攻擊之軍隊，亦應隨時隨地具有防禦之準備，此野戰築城不僅為防者金湯之恃，亦為攻者進退所據也。惟築城關係死物，須能運用適當，方能發揮其效力，不可因此束縛軍隊之行動，妨礙攻擊之精神。當情況轉變之際，無論工事業已開始，或已完成，指揮官應本其決心，毅然取捨，不稍猶豫，是為至要。

第三節 野戰築城應備之性能及素質

野戰築城應具備（一）容易發揚我之火力，（二）減殺敵之火力，（三）便利我之行動，（四）妨害敵之行動，等性能，因之除火力利用地形地物，滿足上述條件外，並基於（一）之要求，應構築各種兵器掩體，既便射擊，且得掩護射手，基於（二）之要求，應構築掩蔽部，基於（三）之要求，應有各種交通設備，基於（四）之要求，應構築各種障礙物或破壞交通。此為野戰築城之素質，惟野戰陣地內各種工事，因作業時間有限，材料工具簡單，故構築不甚完善。如進攻者密集砲火，即不能抵抗，因前線工事，均須利用地產，構築法，尤須巧妙，使於隱匿，方能發揮素質最高之效能。

第二章 各時代之野戰築城思想與陣地編成

§1 野戰築城 火器未使用於戰場時之築城

築城思想，常因戰術及武器之改進而異其傾向，縱使遠溯古史而詳其演變經過，既無時間，亦非必要，茲惟敘述概要，以供參證而已。

古代攻防兵器不外矢石刀矛，而築城目的僅在防敵侵襲，而保護其土地與財產，是純爲消極防守之計，故以木柵圍繞其居處，或營石壘掩護其穴前，及今非洲土人與荒島野人聚居處所，仍可見此類似之構築物，嗣隨時代進化，漸有城牆建築，其形式有閉鎖與啓開二種，如紀元前約五百年（較吾國建築萬里長城後約一百年）羅馬人所鑄陣營以爲戰門據點，（參照插圖第一）但至今視之無異一種阻絕設備耳。

十字軍興之後（起在一千零九十五年終于一千二百七十年）始有於陣地以板及鐵條作爲掩蓋者，故當時防禦陣地應備之性能，不外

一、須不受擲射器射擊之限制。

二、便於收築工事上必要之木材。

三、便於取水。

四、能施氾濫。

當時所謂築城素質，乃爲營穴之土壘及設於壘上之木柵，即成爲野戰堅固之防禦物矣。

第二節 火器使用於戰場時之發展

火器之對敵城，實具有決定勢力，歐洲火炮之出現雖遠在十四世紀初葉，然使用於戰場上均係光膛炮，若線膛炮之創始，尚在十九世紀中葉，距今不過百年，惟自光膛炮時代以迄現在約計六百年間之築城思想，與陣地編成，則有顯著之變遷，茲分叙如次。

第一款 火炮出現迄俄土戰爭止之築城

自火器使用於戰場，而掩護遂為掩護守兵所不可缺之要素，乃以土製胸牆以代木柵，且於胸牆之前前設礮外壕，俾便警戒及出擊，故其線始係組角四角及凸角依其內頂互相側防，且為使火力普及四方，特創稜堡經始，形成凸角堡燕尾堡僧堡等，如插圖第一，爾後火器效力漸大，而胸牆之厚亦隨之增加，即陣地之編成亦漸趨複雜，其陣地線咸傾向連續不斷，並隨地地形曲折以避敵防，故敵之敵人，因之，陣地線可分為連續堡與隔系堡編成之三種，（參照插圖第三）又於陣地內添設堡壘，增加防禦力，惟初時堡壘不外兩堡或三堡開式二者，（參照插圖第四）迄一七八八年之俄土戰爭，土將高爾德爾爾在土都普勒於周圍編成堅固之防禦陣地，對優勢俄軍之攻擊能作長時日之抵抗，雖當時火器威力尚未達燦盛之域，而築城技術已著見進步，即能趨重於地形地物之利用，并適應戰術要求，對重要地區重築火線以堅固之，而不遺重要部分，僅設障礙或

五、設置障礙物之要領，在日俄戰爭時，兵主要兵器爲步鎗，其射擊以成平行火線爲主，側防機關則用，消滅陣地前死角，或不能射擊之扇形地，因之障礙物設置爲顧慮便於保護計，概與直線火線略成平行形體，非若現時障礙物不能與火網分離也，（參照附圖第一）

六、掩蔽壕之構築，以堅固不若簡易爲宜，誠以戰場上所收集之應用材料，究難抵抗當時爆裂榴彈之威力，故與其設置少數強固者，不若構築多數簡易者，蓋此縱受榴彈毀壞亦僅及於一個掩蔽壕而已。

第三款 第一次世界大戰間之築城

第一次世界大戰前後四十年有半，其中攻防戰法之變遷與新式兵器之出現，實于現代築城以莫大之影響，茲略述德法兩軍于西戰場歷年戰跡，即可推知當時築城之演變矣。

甲、戰爭第一年（自一九一四年九月、至一九一五年四月）

一、攻防戰法與兵器 攻者由野戰戰法遂次專用至要塞戰法，以重炮方式從敵陣地之一面而衝其全陣之瓦解，蓋當時攻擊多數目標，則徒分散兵力，不若逐次攻陷重而縱深俱有根據者目標爲公，防者雖由一線散兵逐漸次重爲防禦，然係以固守陣地第一線不令喪失爲主。

開戰當時無何新式兵器出現，攻防兩方均未用新式兵器，以施行戰鬥。

二、野戰陣地之編成 當戰爭初啟，野戰步兵陣地係由散兵壕掩壕及此兩壕間之交通壕而編成，用極少數機關槍以行側防，（參照插圖第四）其在戰前對防禦陣地雖有支撐式之傾向，然愈守兵精神上之安定，並防止敵由空隙潛入計，仍認連續不斷之陣地爲佳，惟隨戰鬥經過，以墜子單一散兵壕未能達到防禦目的，尤在山地其前方斜面最易受敵砲火之損害，勢獨同時佔領前後兩方之斜面，又第一線散兵壕被敵陷落，而後方部隊之赴援易失時機，不得不於預備陣附近構置射擊設備，是以知防禦陣地非能單一線發覺滿足，故防禦初期之一線陣地應由連隊連數線陣地之編成矣，在此形成數線陣地中，法軍之防禦戰鬥其主抵抗線仍由第一線陣地以堅守，陣地遙比森山一陣地爲省力，至若德軍則自戰前即以堅固一線陣地爲主，故雖亦設備陣地於數線，其精神上與一線陣地無異，僅於主散壕前後添設次要散兵壕而已，此外關於砲兵陣地務求掩蔽，障礙物與側防火務求協調，則德法兩方，殊具有相異之主張也。

乙、戰爭第三年（自一九一五年四月至一九一六年四月）

一、攻防戰法與兵器 茲者重砲與威力，欲于正面及縱深一線突破敵之全陣地，雖實戰上正而並爲縱長配備，其突擊部隊常分數波，實施衝鋒，且感野戰砲擊連戰之要領各異，而敵之防禦戰法未能與防者以致命打擊，非於其防禦陣地破壞其戰鬥力，連陣地戰爲運動戰，防禦戰

敵之增援兵團，則難進攻。擊戰門最終之目的，而防者對此則以佔領第二陣地帶，使敵更難進其砲兵，打破往昔極力維持唯一縱抗線之原則，日於加強陣地火力外，亦認運動為必要，尤以德為欲誘誘攻者入我防禦網內而殲滅之，遂認陣地一都有時可以拋棄，勿庸死守，由是防禦戰門雖指導於第一線及其前方，然漸至於我陣地內亦發生戰門之傾向。

本年使用於戰場上之兵器，不獨彈鎗，迫擊砲之出現，而照明彈，射光機，亦極發達，火砲威力增大，並盛用氣球飛機以行空中偵察，使攻者突破敵陣地第一線之散兵壕後，易向縱深橫廣兩方擴張戰果，防者陣地一部份被突破，則須保持抵抗防禦之據點。

二、野戰陣地之編成 由新式兵器之現出及攻守戰法之變更，而使防禦陣地廢除舊式的數線散兵壕，構成野戰網，且為避敵砲火損害利用多量機關槍以減少第一線守兵，更於第一陣地帶前方，構設第二陣地帶，每一陣地帶設置三至五道陣地線，第一陣地帶概以據點式編成之，各據點配置於縱深橫廣兩方向，外圍以障礙物，內則設置複廓，更以火力防護各據點間空隙，俾每一據點均具獨立防禦之能力，縱一線要于敵手，亦須即能逆襲點回，故一據點之守備兵力約為 營或數連，有時并附以砲兵。（參照插圖第六）又各據點間（小據點亦然）之中間地區，僅恃側防火尚有未足，須以若干工事及少數散兵佔領而閉塞之，因之對敵之空地偵察！

應施所要之偽裝。

各陣地帶距離，要視砲兵有效射程而定，初以第二陣地帶設於第一陣地帶後約二至四公里處，嗣因攻者砲兵射程增大，漸使第一第二兩陣地帶距離隨之延長，在法軍有增至六至八公里，並設中間之陣地帶，作為其配置於直後砲兵陣地之掩護線，或於第二陣地帶後更設第三陣地帶者，惟兩陣地帶之距離過大，有使兩陣地帶之連絡及構成新防禦正面以限制敵之突破，頗為不便，且第一陣地帶陷落後，必致喪失廣大地域，均屬不利，因之第一陣地帶位置務求避難，以設於森林內或反斜面為宜。

丙、戰爭第三年（自一九一六年五月至一九一七年五月）

一、攻防戰法與兵器 法軍於本年夏季索爾河戰時鑑於去年秋香賓戰役（一在九月下旬一在十月初旬）一舉突攻之攻勢失敗，及本年初德軍在維丹附近（二月下旬）能任熾盛砲火下逐次攻陷之秩序而攻勢成功，遂拋棄往日一舉突攻之理想，復採用按每陣地逐次攻陷之方式，其攻擊步調如下。

（1）以砲兵之猛烈之防禦組織，（如築城及砲兵等）作為攻擊準備。

（2）以步兵佔領敵陣地。

惟欲使步兵攻擊成功，須有砲兵之熾盛火力相輔，當步兵前進時，先將重砲及輕砲猛烈當面之敵及其後方地帶，不唯掩護前進之步兵，且以妨礙敵後增援之到來，其在戰鬥途中步兵經過局部利益，亦不宜捨却，步砲協調，而擅自單獨進出，此種過度拘束以致攻擊前進不能敏捷，故法軍於是役之攻擊初期約共五日間雖頗能順利進展，然其結果所得，亦甚有限，至於對此防者之德軍初尚保持固守最前線主義，但遭法軍之充分準備砲擊，而致第一線守兵及陣地均歸潰滅，又遭彈幕射擊使後方部隊之增援及進發均難進行，由是第一線部隊始以獨力抗戰，故防務務於併用火力與運動並重工事輪廓，以減少敵砲威力。

輕機關槍出現於戰場，以自本年八月以降為較多數，斯時國內製造能力之向上，漸足供應大量彈藥之消費，因之輕重機關槍遂形成步兵之主要之火器，又以砲兵材料之加多，射擊精度之增大，而使散兵壕，鉄絲網，側防機能均難抵抗砲彈之破壞威力矣。

二、野戰陣地之編成 各國軍以其歷次經驗所得與努力，而對構築陣地之要領概呈大同小異之狀態，惟感於砲兵及機關槍之發展，欲減滅輕損者，則對敵之砲火實為當務之急，故在九一六年夏李素讓會戰砲軍之防禦陣地，即由三陣地帶所成，第一陣地帶為三至五線，其後方三至五公里處有二至三線所成之第二陣地帶，（於第一第二兩陣地帶中間設中間陣地帶，

砲兵主力，應置於其附近，但重砲多在第二陣地帶附近，於第三陣地帶後方，應置第三陣地帶之砲兵，雖判要點所在，俾得分散敵之砲火（參照陣圖第七）徒以當時德軍仍持固守，中後砲兵力於縱長方向，其火力與運動相係，俟復陣地，維持陣地，無如清軍砲兵之，雖持砲兵之後方部隊難以前進及進襲，德軍受茲教訓，乃於一九一六年末，善鑒城之，事，（參照陣圖第八第九）

1. 於陣地砲兵，用又斜面

2. 適宜配，側用砲閣及掩蔽部，成鑄次形，以爲步兵戰鬥骨幹。

3. 配備軍隊，其後方向，對第一線散兵壕，以微弱兵力佔領之。

4. 砲兵，用砲兵，築之，若深掩蔽部，則僅用於後方。

5. 多，砲兵，以制限敵之衝鋒。

6. 陣地，以手規則，開始成爲若干距離之戰帶。

7. 增大散兵壕，其後方之砲兵。

8. 梯次之散兵壕，其後方之砲兵。

自一九一六年，一七七年，德軍與登堡陣地，即依此原則爲築之者，總之德軍防禦係以全陣地