



第七篇

航空及防空

- 一、各國軍用飛機種類及其性能一覽表
- 二、各種飛機任務及飛行場性能一覽表
- 附 一般臨時飛行場幅員概數表
- 附 航空遠區近區與戰地搜索及地面搜索圖解
- 三、空中飛機之簡要識別法
- 附 飛機上用肉眼對地面觀察之限度表
- 四、大部隊行軍間防空配備圖
- 五、村落、舍營時高射砲高射機關防空配備圖
- 六、都市防空之要領
- 附 都市防空之配備圖
- 七、各種投下轟炸彈效力一覽表
- 八、投下彈對於新式建築物之破壞效力一覽表
- 九、投下彈對於無舖裝硬道路之破壞一覽表

將校必攜 下冊 目錄

MG
E-62
12



3 2286 0009 8

十、各種探照燈之能力一覽表

第八篇

戰術上常用概數表

空間類

一、各種部隊行軍長徑概數表(A)(B 德國)

關於汽車編制部隊之行軍數量表

二、汽車化部隊行軍長徑概數表

三、自動車編制部隊之行軍速度續程數量一覽表

四、各種補給部隊之行軍長徑表

五、各種縱隊行軍長徑概數表(A)(B 德國)

六、德軍步兵一師在一條道路上之行軍序列長徑距離一覽表

七、步兵師戰備行軍之一例

附師行軍位置要圖(A)(B)

成二縱隊前進之師團戰備行軍之一例，各種集合法之一例

八、露營地面積概數表

九、警戒正面概數表

一〇、搜索正面概數表

一一、戰鬥正面概數表

一二、戰史上戰鬥正面之比較表

一三、戰鬥正面與縱長區分比例表

一四、遞傳哨之人員及距離概數表

一五、各兵種能通過之斜面一覽表

時間類

一、各兵種行進速度計算基準表

二、戰車速度表

三、各國步度比較表

四、各兵種行軍日程概數表

五、戰史上關於行軍之統計一覽表

六、行軍中休息時刻分配概數表

七、各種行軍縱隊展開所需時間表 (A)(B 德國)

八、各兵種傳令速度概數表

九、傳達時間計算之公式

一〇、徒步及乘馬傳達時間表

一一、命令作爲及下達平均時間表

一二、作戰命令字數及下達時間一覽表

第九篇

輜重及兵站

原則概要

兵站區分圖

兵站總監禁屬機關一覽表

野戰兵站機關一覽表

一般兵站線路上諸機關配支一覽圖

一、主要食物所含熱量表

二、兵食每日應需滋養品數量表

三、戰時糧秣(每日)定量表(一)(德國)

四、戰時糧秣(每日)定量表(二)

- 五、攜帶糧秣之攜帶分配表
- 六、戰時尋常糧秣之攜帶分配表
- 七、一師給養兵額一日份糧秣數量表
- 八、主要部隊給養兵額概要表
- 九、運輸糧秣所要輸送力基準表
- 一〇、英美法意各國平戰時糧秣日量表
- 一一、各兵種之彈藥基數表
- 一二、各種彈藥口徑單位之彈藥數目及重量表
- 一三、全師彈藥計算一覽表
- 一四、德國各種砲彈重量表
- 一五、各部隊攜帶彈藥基數及其攜帶分配表
- 一六、步兵彈藥連與師輜重裝載分配表
- 一七、師彈藥交付所設置應注意之件
- 一八、野戰兵器庫之行動任務
- 一九、各種輸送具之載量基準表
- 二〇、各種補給部隊一覽表

- 二一、各種輜重需用車輛一覽表
 - 二二、作戰命令暨各項特別規定之例
 - 二三、各級司令部輜重部隊之運用圖解表
 - 二四、適合我國之輜重連概要編成表
 - 二五、日軍戰時炊爨法之概況
 - 二六、兵站系統表
 - 二七、兵站監部概要編組表
 - 二八、兵站之任務概要
 - 二九、戰時給養現品及代金給與定量表
 - 三〇、各種彈藥重量曳馱數量表
- 附圖
- 一、給養補給系統圖
 - 二、彈藥補給系統圖
 - 三、戰時衛生勤務系統圖
 - 四、燃料補給系統圖
 - 五、兵器材料補給修理系統圖

- 六、獸醫勤務系統圖
- 七、槍用彈藥補充系統圖
- 八、野(山)砲彈藥補充系統圖
- 九、野戰重砲兵彈藥補充系統圖
- 一〇、衛生機關後送患者系統圖
- 一一、步兵師及其補給部隊戰備行軍之例圖

第十篇

輸送

一、原則概要

- 甲 鐵道輸送
 - 乙 船舶輸送
 - 丙 汽車輸送
 - 丁 飛機輸送
- 二、德軍各種輸送具載量一覽表
(附)平戰兩時道路偵察事項一覽表

- 三、鐵道種類及其性能一覽表
- 四、軍用列車種類一覽表
- 五、鐵道輸送時間計算基準表
- 六、德軍行車速度表
- 七、各國軍用車輛搭載量一覽表
- 八、北寧津浦
京漢京綏路車輛搭載量一覽表
- 九、各種棚車裝載量一覽表
- 一〇、各國軍用列車所有車數長度載重量概見表
- 一一、德軍部隊輸送需用車輛數目表
- 一二、各國軍隊輸送需要列車數概見表
- 一三、師由鐵道輸送各部隊所要列車數目一覽表
- 一四、中國廣軌鐵道每列車搭載軍隊數量表
- 一五、軍用列車行車圖表簡述
- 一六、豐台至保定間軍用列車行車圖表
- 一七、輕便鐵路與準軌鐵道之建築及運行一覽表(一)(德)

- 一八、輕便鐵路之建築及運行能力一覽表
- 一九、德軍鐵道建築運撤去鐵路速度表
- 二〇、鐵路敷設鐵路速度表
- 二一、軍用船舶應具備之條件
- 二二、德軍船舶輸送所需容積計算基準表
- 二三、人馬材料所需船舶噸數（容量）概算表
- 二四、德軍人馬車輛裝載時間表
- 二五、氣候不良時起卸應注意之事項
- 二六、內河航行各項船舶速度表
- 二七、各國鐵道與汽車輸送能力比較表
- 二八、德軍汽車輸送部隊需要車輛（三噸）概數表
- 二九、德軍使用自動車輸送部隊之行軍速度表
- 三〇、軍隊集中鐵道輸送計劃概覽表
- 三一、軍隊輸送請求表
- 三二、鐵道輸送計劃表

第十一篇

兵器

- 一、各國應用步槍性能一覽表
- 二、各國應用重機關槍性能一覽表
- 三、各國應用輕機關槍性能一覽表
- 四、各國應用各種火砲性能一覽表
- 五、我國現用各種火砲性能一覽表
- 六、步兵重兵器超越射擊之限度
- 七、步兵各種火器射擊效力判斷表
- 八、砲兵陣地之種類區別表
- 九、砲兵觀測之區分表
- 一〇、各種砲兵之性能表
- 一一、各種砲兵主要諸元及發射速度概數表
- 一二、砲兵各種射擊分類表
- 一三、榴彈之效力界幅員標準表

- 一四、空炸榴霰彈效力界之幅員標準表
 - 一五、破壞鐵絲網所要彈數表
 - 一六、殺傷方百米達工事地域內敵兵半數所要彈數表
 - 一七、砲兵對人員各種射擊所要之彈數表
 - 一八、破壞術工物所要命中彈數之標準表
 - 一九、各種砲彈及引信在射擊時之使用表
 - 二〇、步兵爲慮友軍砲兵危害可接近於敵之距離概數表
 - 二一、砲兵一連發射烟幕彈之效力表
 - 二二、各種砲兵一營射擊效力標準表
 - 二三、砲兵戰鬥中各時期之通信連絡法一覽表
 - 二四、砲兵應於各種射擊目的所要彈數概見表
- (附)
1. 歐洲新式步兵師砲兵之編制圖
 2. 歐洲新式騎兵師砲兵之編制圖
 3. 師砲兵攻擊時尋常配置圖
 4. 師砲兵防禦時尋常配置圖
 5. 師砲兵電話連絡綫通常之路圖

- 二五、兵器防廢及防蟲劑一覽表
- 二六、兵器保存用脂油塗料染料一覽表(A)(B)
- 二七、各國高射砲性能一覽表

第十二篇

機械化

- 一、各國軍隊機械化之組成武器車輛效能簡明一覽表
- 二、戰車分類標準及其應具備之性能一覽表
- 三、各種戰車諸元一覽表
- 四、裝甲汽車主要諸元一覽表
- 五、裝甲列車編成及裝備一覽表
- 六、戰車防禦法一覽表
- 七、部隊對裝甲汽車之應有注意及防禦法一覽表
- 八、汽油消耗量
- 九、軍用自動車性能一覽表
- 一〇、各國戰車性能裝備一覽表

第十三篇

化學戰

化學戰之範圍目的類別概要

- 一、傷肺劑主要毒氣性能一覽表
- 二、傷毀細胞主要毒氣性能一覽表
- 三、傷壞血液劑主要毒氣性能一覽表
- 四、刺激物主要毒氣性能一覽表
- 五、軍用毒劑在戰術上之使用一覽表
- 六、各種放毒法之利害比較表
- 七、砲擊放毒法之分類與使用一覽表
- 八、化學戰與外圍之情況關係表
- 九、防護毒氣之組織一覽表
- 一〇、烟霧與外界之情況關係表
- 一一、各種戰鬥情況中煙霧使用表
- 一二、軍用主要毒氣之種類及性狀一覽表

一三、毒氣防護法一覽表

第十四篇

築城

一、高級工事指揮部之組織表

二、各國障地編成要領概見表

三、各兵種應具備之築城技能一覽表

四、各種作業所需人員
人時
人日
標準表

人員

五、各種作業所需器具概見表

時間

六、各部隊所需掩蔽部
地下窰室
標準表

七、營正面所需工事準備表

八、加強步兵連支撐點式障地構築需要之工事及人時人日表

九、按作業日數步兵營障地強度判斷表

一〇、各種土質重量自然傾斜量及載重量一覽表

一一、各種掩蔽物對各種彈丸之抗力基準表（日式）

一二、各種掩蔽物對各種彈丸之抗力基準表（德式）

一三、各種掩體重要諸元表（德日）

一四、各種掩蔽部之掩蓋側壁厚厚度標準表

一五、各種障礙物重要尺度一覽表

一六、使用工兵破壞障礙物之人員器材要領一覽表

一七、各種被覆編束物尺度作業時間及用途一覽表（德日）

一八、偽裝尺度要領一覽表（德日）

一九、防空築城一覽表

二〇、各種抗道重要尺度一覽表

二一、各種土質對於抗道作業之適用程度及時間一覽表

- 二二、各種廠庫應儲備之器材表
- 二三、各種掩蔽部所要材料基準表（日式）
- 二四、用木材礮石作遮彈層之中掩蔽部所需材料數量表
- 二五、各種掩蔽部所要材料基準表（德式）
- 二六、各種障礙物所要材料基準表
- 二七、各種障礙物被覆鐵道所要材料基準表
- 二八、各部隊之工作器具配備表（德）
- 二九、各種作業需用器材數量表
- 三〇、人與車輛能運搬之築城材料數量表（德）
- （附）第二次歐戰前德國理想中之工兵營裝備一覽表

第十五篇

爆破

- 一、爆破之種類要領使用時機一覽表
- 二、爆破用火藥性能一覽表
- 三、爆破用火具性能表

四、爆破作業之準備與實施一覽表

五、木材爆破要領表

六、鐵材爆破要領表

七、坊塔構築物

七、岩
土 壤 爆破要領表

八、結冰爆破要領表

九、交通網遮斷之要領

第十六篇

渡河

一、世界著名河川戰役一覽表

二、各種渡河方法利害比較表

三、架橋點之選定要領表

四、各種橋樑能力表

五、各種橋腳性能表

六、各種棧橋性能表

將校必攜 下冊 目錄

- 七、車載式架橋材料連能力表
- 八、架橋速度表
- 九、各部隊渡橋法一覽表
- 一〇、橋樑哨勤務一覽表
- 一一、架橋材料連集合開進地幅員表
- 一二、列柱橋之直柱粗度表
- 一三、列柱橋冠材粗度表
- 一四、各種橋樑樑桁粗度表
- 一五、各種橋樑使用橋脚舟所需浮力表
- 一六、各種橋樑使用橋脚舟所需舟樑粗度表
- 一七、各種橋樑使用木材筏所需木材數目表
- 一八、小幅橋使用浮樽數目標
- 一九、各種橋樑所用厚板厚度表
- 二〇、浮游快橋可徵集之材料表

- 二一、求縱隊橋主要材料之簡算法一覽表
- 二二、求耐重橋主要材料之簡算法一覽表
- 二三、架橋作業一般順序表
- 二四、架橋作業計劃表
- 二五、架設區隊所要人員表
- 二六、輕縱隊橋架設人員區分表
- 二七、門橋組立所需人員表
- 二八、各兵種一回之漕渡時間表
- 二九、各部隊漕渡時間表
- 三〇、乘船上陸時間表
- 三一、馱載式架橋器材所成全形門橋之搭載量表
- 三二、車載式架橋器材所成全形門橋之搭載量表
- 三三、補助渡河法一覽表
- 三四、徒涉冰上通過要領一覽表

三五、浮囊種類性能及其用法一覽表

附 徒涉水深標準表

水厚能通過標準表

主渡河方面實施要領之圖例

第十七篇

通信連絡

- 一、通信具之種類及用途一覽表
- 二、各種通信部隊之編制裝備表
- 三、各部隊攜帶信號桿照明與信號器材之裝備一覽表
- 四、各種通信隊之運用圖解
- 五、德國各種通信法諸元概見表
- 六、攜行通信器材區分概要表
- 七、各種通信法諸元概要表
- 八、電話線最大通信距離一覽表
- 九、軍用無線電信諸元一覽表

- 一〇、飛機對於地上連絡法
- 一一、地上部隊對於飛機之連絡法
- 一二、地上部隊互相間使用之煙火信號表
- 一三、地上部隊音響信號表

第十八篇

雜組

一、沿岸潮汐表

- 1. 杭州灣沿岸潮汐表
 - 2. 青島附近潮汐表
 - 3. 吳淞潮漲時刻表
 - 4. 海州潮汐表
- 二、我國一般風向變換況表
 - 三、船噸數與吃水船長之比例表
 - 四、天氣預測常識
- △ 依氣壓測知天氣法一覽表

將 校 必 備 下 册 目 錄

- B 簡易天氣預知法一覽表
- 五、我國各地太陽出沒時刻表
- 六、我國各地溫度表
- 七、中國江河航路里程一覽表
- 八、長江航路里程表
- 九、沿海航路里程表
- 一〇、各埠碼頭躉船一覽表
- 一一、各省公路一覽表
- 一二、我國修治道路條例所定道路寬度表
- 一三、各國度量衡幣制一覽表
- 一四、各國度量衡基本單位換算爲中國市用制及算進表
- 一五、中國舊用度量衡與新制換算表
- 一六、地形符號
- 一七、軍隊符號

第七篇

航空及防空

將校必攜 第七篇 目次

一、各國軍用飛機種類及其性能一覽表	1
二、各種飛機任務及飛行場性能一覽表	1
附、一般臨時飛行場幅員概數表	5
附、航空遠區近區與戰地搜索及地面搜索圖解	6
三、空中飛機之簡要識別法	7
附、飛機上用肉眼對地面觀察之限度表	8
四、大部隊行軍間防空配備圖	8
五、村落舍營時高射砲高射機關防空配備圖	8
六、都市防空之要領	9
附、都市防空之配備圖	10
七、各種投下轟炸彈效力一覽表	11
八、投下彈對於新式建築物之破壞效力一覽表	12
九、投下彈對於無鋪裝硬道路之破壞一覽表	13
十、各種探照燈之能力一覽表	14

將校必讀第七篇目次

一 各國軍用飛機種類及其性能一覽表

機種	國別	機名	性						能	
			發、動機	最大速度	攀升率	續航力	軍器裝配	炸彈載重	上升限度	工作人數
驅逐機	俄國	I 16	600—700馬力 M—251座	每小時 360公里	6.5分鐘 5000公尺	800公里	機槍4枝	——	9600公尺	1人
	德國	米塞塞米特 109式	1150馬力 DB601 發動機一座	每小時 570公里	一分鐘 1020公尺	900-1000 公里	固定鋼砲二門 固定機槍二支		11000公尺	1人
		米塞塞米特 110式	1150馬力 BD601 發動機三座	每小時 505—616 公里	不詳	1320-2750 公里	固定鋼砲二門 固定機槍二支	500公斤	不詳	2人
	意國	Macchi 200	840馬力 Fig A 74 RC 381座	每小時 505公里	6.5分鐘 6000公尺	1700公里	機槍2支	(載重) 2200公斤	10400 公尺	1人
	英國	Vickers Super Morine Spitfire	1030馬力 Rolls Royce "Merlin" 1座	每小時 587公里	4.8分鐘 3550公尺	不詳	機槍8支	(載重) 2659公斤	不詳	1人
	美國	Seversky P 35	950馬力 Lwnewasp	每小時 490公里	每分鐘 666公尺	1931公里	機槍2支	(載重) 2541公斤	9048公尺	1人
		Curtissky Hawk 40型	1090馬力 Allison 1座	每小時 640公里	15分鐘 1800公尺	1060公里	機槍6支	(載重) 555公斤	未詳	1人
轟炸機	俄國	7. B. 6	830馬力 M-344座	每小時 500公里	不詳	不詳	未詳	3000公斤	——	——
	德國	亨格爾 111K式	1200馬力 JUMO22 發動機二座	每小時 440公里	16分48秒 4000公尺	3450公里	可動機槍四座	2000公斤	7350公尺	4人
		容克斯 88K式	1200馬力 JUMO21 發動機二座	每小時 510公里	不詳	2100公里	移動機槍六支	1000—1800 公斤	9000公尺	4人
	意國	Fiat BR 20	1000馬力 Fig A 80 RC 412座	每小時 432公里	22.5分鐘 6000公尺	3000公里	不詳		9600公尺	不詳
	英國	Bristol Blenheim	920馬力 12座 Bristolmercury	每小時 445公里	8.7分鐘 1525公尺	3069公里	機槍6支	(載重) 5460公斤	8310公尺	3人
		Vickers Wolverton B.	1000馬力 4座 Bristol Hawley	每小時 402.5公里	開始上升 355/m'm'	4020公里	機槍6支	2032公斤	8000公尺	5人
	美國	B 17 B Flying Fortress	1000馬力 Cyclone 4座	每小時 432公里	每秒 7.6公尺	6760公里	機槍5支	4575公斤	8930公尺	未詳
偵察機	德國	Henschel Hsl 26式	870馬力 B. M. W. 132 D C式二座	每小時 370公里	11.7分鐘 6000公尺	1000公里	不詳	不詳	8050公尺	2人
	英國	Shorr Sondelend	1010馬力 4座 Bristol Perseus	每小時 336公里	每分鐘 220公尺	4608公里	機槍8支	(載重) 2254公斤	4880公尺	6人
		Westland Lysander	890馬力 1座 Bristol Merwry	每小時 336.4公里	19.5分鐘 6100公尺	不詳	不詳	(載重) 2683公斤	7900公尺	2人

二 各種飛機任務及飛行場性能一覽表

飛機類別	轟 間 炸 機
任 務	<p>1. 在獨立作戰時攻擊敵方大城市，行政機關，中央政府所在，軍需製造廠，發電廠。自來水，米麵粉廠，鐵路交叉點及車站，航空場廠，營房，商埠堆棧，船塢以及重要橋樑等。</p> <p>2. 與地上友軍聯合進擊時則攻擊敵方鐵道建築，運輸，補充，彈藥交付所，戰鬥着陸場，正在集合之部隊，或密集部隊，行軍縱隊，預備隊等，其他如敵方障地，參謀或司令部，砲兵等。</p>
襲 用 兵 器	<p>1. 爆炸彈 2. 瓦斯彈 3. 燒夷彈 4. 照明彈</p> <p>轟炸機僅在特別情況中始低機而利用機關鎗射擊</p>
使用次數	<p>除特殊情況外通常每日僅限用一次</p>
飛 行 場 性 能	<p>1. 宜在鐵道或大路側以求補給之方便</p> <p>2. 位置——在前線後方六〇至八〇公里之處</p> <p>3. 面積——每一晝夜轟炸連約八百平方公尺</p>

第七篇 表二

<p>單座驅</p>	<p>夜間轟炸機</p>
<p>1. 田空中以飛門之技術挫仰敵人航空勢力，防守我方緊要區域通常皆在前線或後方担任警戒與掩護。對超越之敵機作暫時之抗戰以保護我方之橋樑交通焦點，兵備工廠，中央政府及其他要緊地點</p>	<p>其任務略同晝間轟炸機惟僅在夜間可能發見者而行攻擊之</p>
<p>固定機</p>	<p>同上</p>
<p>晝間可使用三次其餘時間須給以完全之憩息與休養</p>	<p>中距離每夜可使用二次</p>
<p>1. 宜在鐵道或大路附近以求補給之方便 2. 距前綫後方三〇至四〇公里處</p>	<p>1. 與前同 2. 位置——較晝間轟炸機更在遠後方約八〇至百二十公里處 3. 面積——每一連約一千平方公尺</p>

夜間驅逐機	雙座驅逐機	逐機
<p>1. 夜襲敵方飛機場尤須對敵方夜間轟炸機施以不意之剷蕩</p> <p>2. 低禦敵人夜來之轟炸機而施以驅逐攻擊以保護我方之重要物件（此時須與探照燈聯絡行之）</p>	<p>1. 2. 3. 4. 亦可掩護日間轟炸機脫離敵機之壓迫而在短距離內隨行以直接保障之</p> <p>（用單座驅逐機）</p>	<p>2. 遇敵機薄弱時可行低飛而對敵部隊行掃射</p> <p>3. 遇大決戰襲擊時期或窮追時抑或本軍退却被敵追迫之際可用低飛而對敵人地上目標實施攻擊</p>
轟炸彈 瓦斯彈 燒夷彈 機關槍	固活 定動 機關槍 機關槍	關 槍

記附	砲兵飛機	偵察機
<p>一、爆炸彈又分1.破片彈2.小型爆炸彈3.中型爆炸彈4.大型爆炸彈。</p>	<p>1.搜索敵人砲兵陣地與其運動 2.補助地上砲兵觀測所之不及並在空 中觀測砲兵對目標發射之結果 3.監視本軍砲火彈着情形而通報之</p>	<p>參閱航空搜索圖解</p>
		<p>目視（限於近區 及戰地偵察用） 攝影 連續照片 小炸彈 機關槍</p>
		<p>遠區偵察 一日一次 近地偵察 上午一次 下午一次</p>
		<p>1.位置——在所 屬司令部附近 愈近愈為適宜 其附近尤須交 通便利 2.面積——一偵 察機連約六百 平方公尺</p>

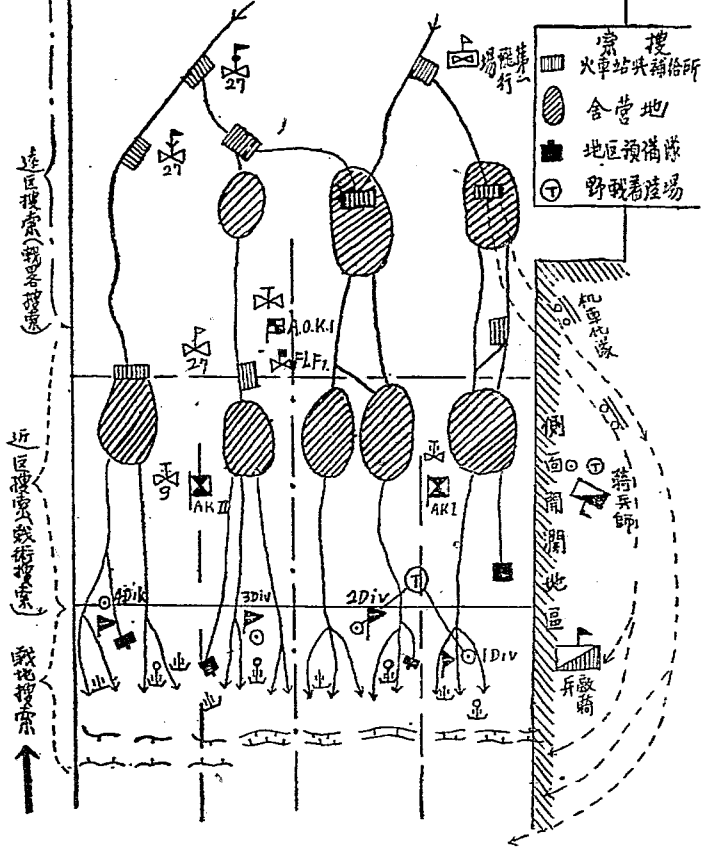
附 一般臨時飛行場幅員概數表

單機着陸場面積基準表

附 記	大 型 機		中 小 型 機	小 型 機	機 種 用 途	長 (米 達)	寬 (米 達)
	<p>一、冬季凍地，積雪地，砂地及爲夜間飛行用者，須酌爲增大</p> <p>二、上述爲單機如爲部隊用者則更須增大</p>	重轟炸機	戰、偵、轟炸機	七〇〇米	輕偵察機	五〇〇米	一〇〇米

將校必携 第七篇

解圍之處搜面地及廢棄地戰與區近區遠空航



第七篇 附圖

三 空中飛機之簡要識別法

A 由飛行隊形上識別

1. 驅逐機及攻擊機普通爲六機編隊飛行
2. 偵察及觀察多爲單機飛行，有時少於三機同時飛行。
3. 轟炸機爲密集隊形飛行其機數多由三至十八

B 由飛行行動上識別

1. 攻擊機 一機低下飛行，成一極不規則之程序，並作迅速之飛行，以通過我軍陣地者，多爲攻擊陸上目標之攻擊機。
2. 驅逐機 小型一座單機獨飛毫無一定程序，有高翔雲外，有隨雲浮動，又有逼近地面，藉地物以圖對我之隱匿者，多爲驅逐機。
3. 偵察機 一機飛翔於極高空中，或成一直綫之程序，以通過其陣地者，多爲長距離之遠區偵察機。
4. 砲兵觀測機 一機雙座低空之飛行成一有規則長方形之程序，其一邊之飛行頗長，伸出于其陣地以外者，多爲砲兵觀測機
5. 爆炸隊 兩機飛行大小不同，重疊飛行，成一直綫之程序，則爲爆炸隊，若此爆炸隊爲

將 校 必 攜 第七篇

雙座機，則掩護機（為小型驅逐機）飛于其上，若為重爆炸機有三個以上之座者，則掩護機飛于其下。

又 一隊雙座之飛機行成一直線之程序者多為輕爆炸隊，因近來輕爆炸機均有戰鬥自衛能力恆不用掩蔽機以獨立動作。

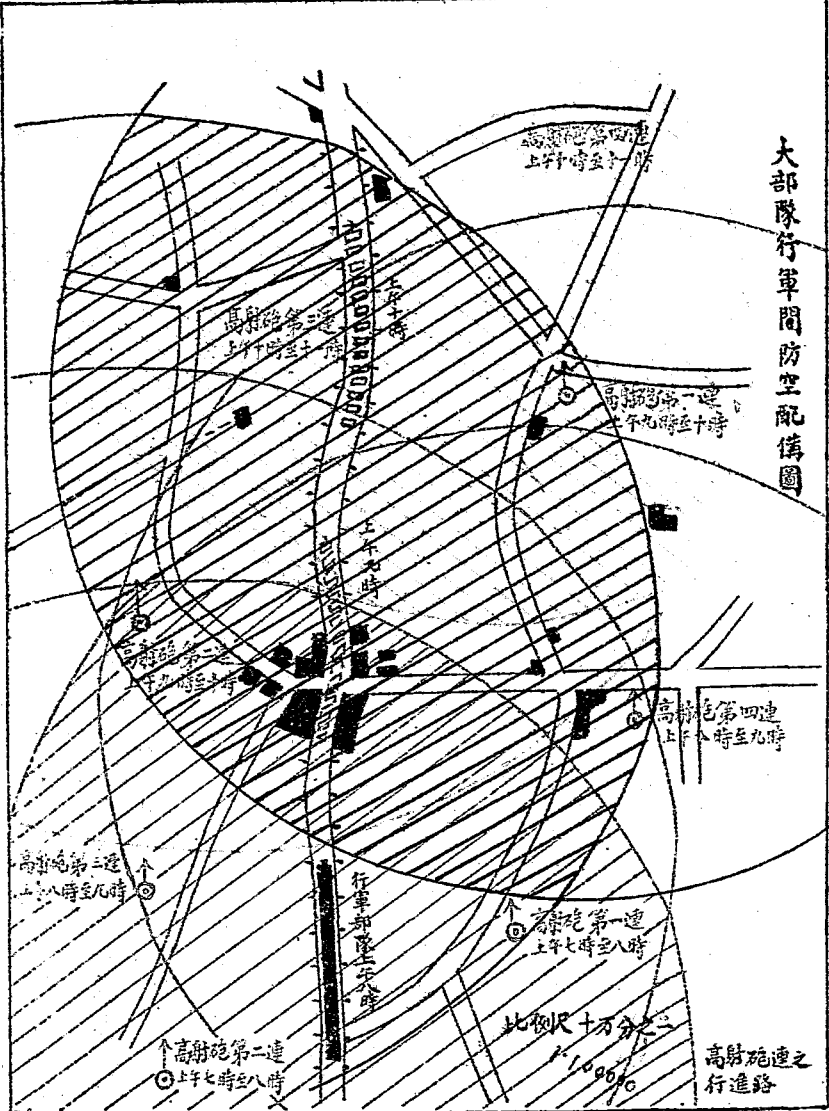
6. 驅逐隊 數個小隊（每小隊均為單座之三機）互相間隔頗大飛翔于極高空而無一定程序者概為驅逐隊。

7. 偵探隊 六機以上之一隊飛行於空中間內有二三雙座之機于其下方共同飛行作一直線之程序者多為戰鬥機所掩護之偵探隊

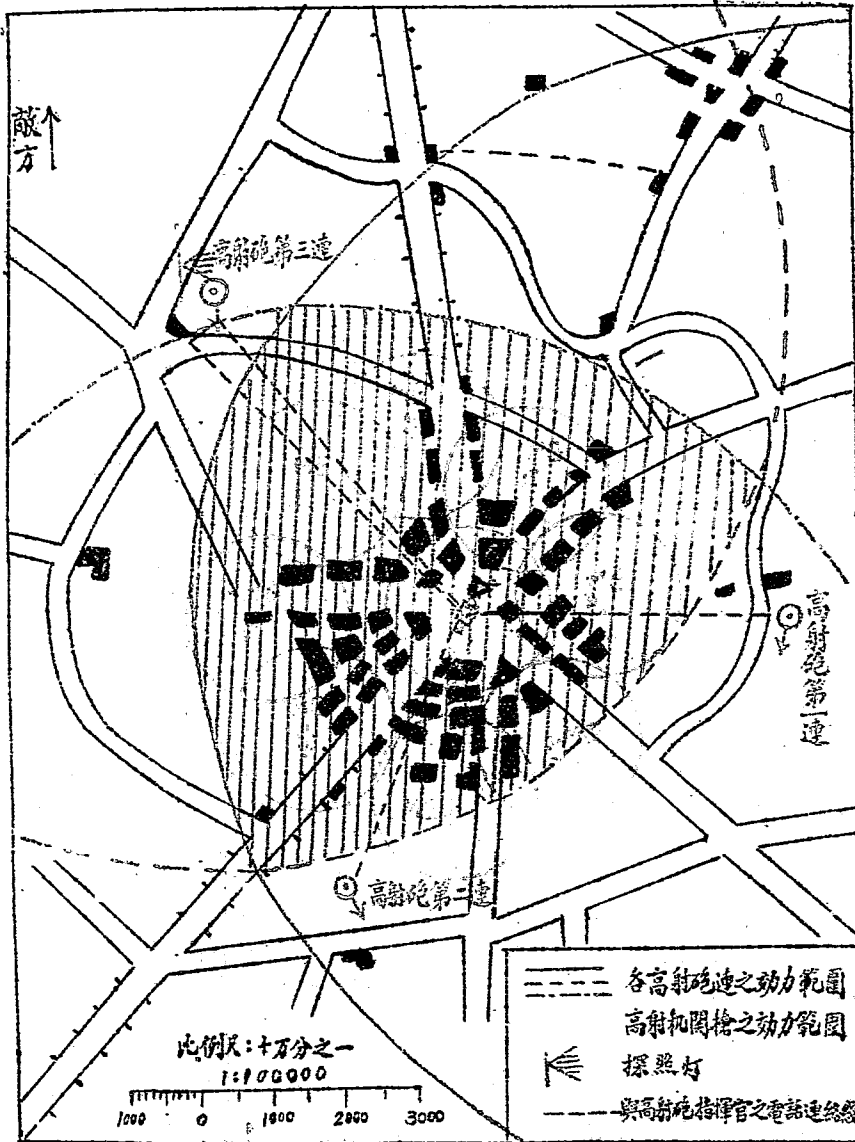
附 飛機上用肉眼對地面觀察之限度表

目	標	能 觀 察 之 高 度
個	人	六〇〇米突
散	兵	一一〇〇——一五〇〇米突
大隊行軍縱隊		三〇〇〇——四〇〇〇米突
射擊中砲兵連		四〇〇〇米突
行動中列車		七〇〇〇米突

大部隊行軍間防空配備圖



圖備配空防之槍關機射高砲射高時營舍落村



五

敵方 ↑

高射砲第三連

高射砲第一連

高射砲第二連

比例尺：十萬分之一
1:100000

1000 0 1000 2000 3000

- 各高射砲連之効力範圍
- 高射機關槍之効力範圍
- ☛ 探照燈
- 與高射砲指揮官之電話連絡線

六 都市防空之要領（參閱附圖）

- 一、於重要都市之前方一百啓羅米達，或一百五十啓羅米達之處，配置數層防空監視哨，發見敵機時，即報告於防空監視隊本部，更由防空監視隊本部報告於防衛司令部。
- 二、防衛司令部依空襲之警報，通知於防衛部隊與市民。
- 三、防空飛行隊立即出動而邀擊之，如在夜間得與照空燈聽音機之援助協力，以定飛行機之方向。
- 四、由我飛行機之攻擊而逃之敵機，以高射砲擊墜之，在夜間非與照空燈或聽音機協力不可，聽測隊可用多數聽音機，以定飛行機之進路，高射砲基此而待擊之。
- 五、都市周圍張設阻寒汽球網，市中設置高射機關槍，以防敵機急降下之爆擊。
- 六、爲求都市對敵之祕匿計，必須實施燈火管制制，或行偽裝等。

將校必攜 第七篇

七 各種投下轟炸彈効力一覽表

彈種	破壞	効力
十二公斤半轟炸彈		八馬殺傷
二十五公斤半轟炸彈		三十公尺
五十公斤轟炸彈	尋常土炸成中徑五公尺深，二公尺半之漏斗孔堅固木造房屋完全粉碎，堅固磚石牆壁五公尺以內。	四十公尺
百公斤轟炸彈	對堅固磚石牆壁能破壞十公尺以內。 木造房屋能粉碎十五公尺以內。	七十公尺
百公斤破甲轟炸彈		

二百公斤轟炸彈		
二百公斤轟炸彈	破壞二十公尺以內之磚石牆壁，及其周圍建築物	百五十公尺
三百公斤轟炸彈	破壞極堅固鐵筋水泥所造之橋樑，及火車站月台輪船碼頭等。	
十二公斤半燒夷彈	內裝「推路米托」，發生攝氏約二千五百度之溫度，能燃五十分鐘。	
五十公斤瓦斯彈	窒息性之瓦斯其效力能普及寬二百公尺長一公里之面積。積毒用時能普及直徑約五十公尺之面積。	
照 明 彈	能支持六分鐘之燃燒落下速度每秒二公尺半。	

第七篇 表八

八 投下彈對於新式建築物之破壞效力一覽表

彈量	區分	命中破壞程度	落於目標附近時效力
五〇	公斤	二層	在五公尺以內雖堅固之石牆亦破壞。
一〇〇	公斤	四層	在一〇公尺以內雖堅固石壁亦破壞二五公尺以內木造房屋粉碎。
三〇〇	公斤	六層	在二〇公尺以內厚五〇公寸之石壁亦破壞，此命中在其後方建築物亦破壞。

第七篇 表九

彈量	區分	漏斗孔中徑	漏斗孔深
一三六	公斤	二、二公尺	二、七公尺
二七二	公斤	二、四	三、四
四七二	公斤	二、七	四、一
八七二	公斤	六、〇	五、一

九 投下彈對於無鋪裝硬道路之破壞效力一覽表

十 各種探照燈之能力一覽表

燈之種類	鏡面直徑	探照距	探照面積直徑		裝置
			在一千米達內	在二千米達內	
一 防空探照燈	一百一十生的米	二千二百米達	四十四米達	八十八米達	自動車與火車
二 防空探照燈	一百五十生的米	三千六百米達	三十三米達	六十六米達	自動車與火車
三 防空探照燈	二百生的米	四千五百米達	三十米達	六十米達	自動車與火車
四 要塞探照燈	九十生的米	二千五百至三千五百米達	四十三米達	八十六米達	
五 野戰探照燈	六十生的米	二千一百米達	四十八米達	九十六米達	前車
六 白熱光探照燈	三十三生的米	五百米達	五十米達		可攜帶
七 攜帶探照燈	二十五至三十五生的米	一百至一千四百米達			

以上由第一項至第五項均合於防空之用，第六第七兩項則在防禦用之，各項均適用於傳遞信號。

第八篇

戰術上常用概數表

將校必攜第八篇目次

空間類

- 一、各種部隊行軍長徑概數表(A)(B 德國)..... 1
- 二、汽車化部隊行軍長徑概數表.....13
- 三、自動車編制部隊之行軍速度續程數量一覽表.....17
- 四、各種補給部隊之行軍長徑表.....19
- 五、各種縱隊行軍長徑概數表(A)(B 德國)20
- 六、德軍步兵一師在一條道路上之行軍序列長徑距離20.1
一覽表.....20.2
- 七、步兵師戰備行軍之一例.....20.3
附師行軍位置要圖(A)(B).....20.4
成二縱隊前進之師團戰備行軍之一例.....20.5
各種集合法之一例.....20.6
- 八、露營地面積概數表.....21
- 九、警戒正面概數表.....22
- 十、搜索正面概數表.....23
- 十一、戰鬥正面概數表.....24
- 十二、戰史上戰鬥正面之比較表.....25
- 十三、戰鬥正面與縱長區分比例表.....26

將校必攜第八篇目次

十四、遞傳哨之人員及距離概數表	28
十五、各兵種能通過之斜面一覽表	29
時間類	
一、各兵種行進速度計算基準表	30
二、戰車速度表	32
三、各國步度比較表	33
四、各兵種行軍速度日程概數表	34
五、戰史上關於行軍之統計一覽表	34
六、行軍中休息時刻分配概數表	35
七、各種行軍縱隊展開所需時間表(A)(B德國)	36
八、各兵種傳令速度概數表	38
九、傳達時間計算之公式	39
十、徒步及乘馬傳達時間表	39
十一、命令作為及下達平均時間表	41
十二、作戰命令字數及下達時間一覽表(日本)	42

空間類

第八篇 表一

部		步		兵		騎	
隊	號	連	機關槍連	營		團	連
				除小行李	除		
除大行李之長徑(公尺)		七五	一一〇	四四〇	五八〇	一七〇	二一〇
大行李之長徑(公尺)				九五	(一三五)	二五	二一〇
						(三五)	二一〇
						(三七〇)	二一〇
						(五〇〇)	二一〇
							四伍
							二伍
							除豫備乘馬

一 各種部隊行軍長徑概數表(A)

將校必攜 第八篇

將校必攜 第八篇

山		兵		砲		野		兵	
連		團		營		連		除豫備乘馬	
除彈藥隊		除彈藥隊		除彈藥隊		除彈藥隊		四伍	二伍
	三三〇		四、五〇〇		一、二二〇		三〇〇	三二〇	五〇〇
	二〇		四、〇〇〇		一、〇五〇		三二〇	三二〇	一〇〇
			一、〇〇〇		二七〇			(三三〇)	
			四〇〇						

砲		重		戰		野		兵		砲	
團	團	營		連		團	團	營		團	營
除 彈 藥 隊	彈 藥 隊		除 彈 藥 隊		除 彈 藥 隊		除 彈 藥 隊		彈 藥 隊		除 彈 藥 隊
四、一〇〇	八〇〇		一、五五〇		四八〇		五、四〇〇		九七〇		一、一三〇
一、〇五〇	一七〇		四〇〇				(一、五〇〇)		(二五〇)		(三九〇)

將校必攜 第八篇

野	戰病院	三七五 (四四〇)
備	一、附括弧者示馱馬編制之長徑	
	二、在徒步兵示四列側面縱隊之長徑	
考		

各種部隊行軍長徑概數表(B)(德國)

部	隊	名稱	給養員額		行軍	戰門部隊	給養輜重		行李輜重
			口糧	馬糧			長	徑	
師	司	司令部	一一〇	五〇	一〇〇	一〇	一一〇		
騎	兵	司令部	八〇	九〇	六〇	三〇	八〇		
步	兵	司令部	四〇	一〇	三〇		二〇		
騎	兵	旅司令部	二〇	四〇	五〇	三〇	三〇		
砲	兵	司令部	四〇	二〇	四〇		二〇		

將校必携 第八篇

自動車機關槍排	自行車連	團	步兵輕縱列	平射步兵砲連	營	曲射步兵砲連	機關槍連	連	營部附通信排	團部附通信排	步
三〇	一七〇	二五〇〇	一一〇	二二〇	七〇〇	一六〇	一四〇	一七〇	六〇	一〇〇	
	二〇	五〇〇	一二〇	一六〇	一二〇	七〇	六〇	一〇	二〇	三五	
一二〇	二六〇	二六〇〇	四一〇	四五〇	五七〇	二九〇	二〇〇	九〇	一〇〇	一三〇	
	三〇	二四〇	八〇	七〇	五〇	二〇	二〇	一〇			
		三三〇		六〇	八〇	一〇	一〇	一〇	三〇	二〇	

砲	兵							騎	兵	
	團	騎 工 兵 營	團 部 通 信 排	旅 部 通 信 排	通 信 隊 除 段 列	團	機 關 槍 連			連
六〇	六〇	五〇	五〇	二〇	一四〇	九八〇	一五〇	一八〇	六〇	五九〇
六〇	五〇	四〇	六〇		一五〇	一一六〇	一五〇	二〇〇	六〇	八〇
一一〇	一五〇	八〇	一四〇	一二〇	四二〇	一三七〇	二四〇	二四〇	九〇	一〇五〇
	三〇	一〇	一〇		三〇	四八〇	一六〇	七〇	三〇	一二〇
三〇	一〇	一〇			一〇	九〇	一〇	一〇	三〇	

將校必攜 第八篇

營部	四〇	三〇	九〇		一〇
連	一六〇	一六〇	三二〇	四〇	七〇
營段列	六〇	一二〇	三三〇		
營附段列	五八〇	六三〇	一三九〇	一三〇	二五〇
山砲連	一五〇	一六〇	三七〇	八〇	一六〇
騎砲兵營部	四〇	四〇	一〇〇		三〇
騎砲兵連	一六〇	二二〇	三八〇	三〇	七〇
騎砲兵連段列	六〇	五〇	一五〇	五〇	五〇
騎砲兵營附段列	七〇〇	八五〇	一六九〇	二一〇	三九〇
重榴彈砲連	二一〇	一四〇	三五〇	七〇	七〇
十生的加農砲連	二二〇	一六〇	四〇〇	七〇	七〇

將校必攜 第八篇

高射砲營段列	高射觀測隊	探照燈排	高射機關槍連	8.8口徑高射砲連	7.62口徑高射砲連	自動車牽引臼砲連	十生的加農砲連	自動車牽引	榴彈車牽引	重砲營十加一連榴彈砲	重砲兵段列
九〇	一〇〇	一三〇	一七〇	一六〇	一六〇	一六〇	一〇〇	一三〇	一三〇	九五〇	九〇
	一〇		一〇	一〇	一〇			一二〇〇	七四〇	九〇	
三五〇	二〇〇	三三〇	三五〇			三〇〇	二〇〇			二三九〇	四〇〇
一〇	一〇	一〇		一〇		一〇	一〇	一〇		三六〇	五〇
四〇	五〇	五〇		五〇		五〇	五〇	五〇		三六〇	四〇

將校必攜 第八篇

自		兵 信 通		兵			工		兵	
裝甲自動車排	營部	營縱列	連	營部	探照燈排	架橋縱列	營段列	連	營部	觀測營
三〇	二〇	二〇	一七〇	六〇	四〇	一六〇	三〇	一七〇	五〇	三三〇
			一一〇	五〇	四〇	二六〇	五〇	三〇	一〇	二〇〇
一〇〇	一〇〇	一一〇	四二〇	一一〇	一五〇	八七〇	二四〇	一七〇	四〇	七〇〇
			二〇	一〇		二〇	一〇	一〇	一〇	八〇
				一〇	一〇	二〇	二〇	一〇	一〇	六〇

輻 隊 部 化 車 動

屠 幸 連	麵 包 連	大 車 縱 列	營 部	活 動 油 罐	自 動 車 修 理 排	六 噸 自 動 車 縱 列	三 十 噸 自 動 車 縱 列	輕 戰 車 連	兩 輪 自 動 車 排	輕 戰 車 排
四〇	一六〇	一二〇	三〇	五	二〇	六〇	三〇	二〇〇	二〇	六〇
二	九〇	一三〇	二〇							
	四一〇	五一〇	六〇	三〇	九〇	六二〇	三三〇	一一七〇	二三〇	五三〇
		二〇								
三〇	三〇	二〇	二〇					四四〇		

將校必攜 第八篇

記	附	兵					重	
		野戰獸醫院	病兵自動車排	野戰病院	衛生連	獸縱列	馬廠	
		八〇	三〇	一〇〇	三二〇	一六〇	五〇	
		三〇		五〇	八〇	一三〇	九〇	
		三〇〇	二四〇	一九〇	四〇〇	三七〇		
				二〇	三〇	四〇		
			二〇	三〇	三〇	三〇	一七〇	

(一)數字均以公尺爲單位
 (二)口糧馬糧即指人數馬數

二 汽車化部隊行軍長徑概數表(德國)			
部 隊	戰鬥部隊 (含戰輜重)門	給 養 輜 重	行 李 輜 重
師 司 令 部	四〇〇	三〇	一八〇
兩輪自動車隊	一〇〇〇	三〇	六〇
交通規整隊	一一〇〇	三〇	六〇
步兵司令部	二一〇		三〇
砲兵司令部	二一〇		三〇
步 兵 連	五五〇		
機 關 槍 連	六五〇		
迫 擊 砲 連	六五〇		
平 射 砲 連	五〇〇		

將校必携 第八篇

砲兵連	五五〇		
裝甲自動車連	一〇〇〇		
裝甲自動車排	三〇〇		
搜索騎兵連	二五〇〇		
自動車連	一〇〇〇		
搜索隊輜重		四〇〇	七五〇
搜索隊隊本部	五五〇		
步兵團	一〇〇〇〇	三六〇	五〇〇
步兵營	二三〇〇		
步兵輕縱列	四〇〇		
通信連	五〇〇		

砲中團本部	三〇〇		
砲兵營本部	三〇〇		
輕砲連	五〇〇		
重砲連	六〇〇		
砲兵輕縱列	八〇〇		
砲兵團	八〇〇	三五〇	四〇〇
重砲兵營	三五〇	一三〇	一五〇
高射砲連	五〇〇		
高射測量隊	五〇〇		
高射砲營	四〇〇	二〇〇	二五〇
觀測隊	六五〇	六〇	一二〇

戰車連	一〇〇〇		
戰車營本部	三〇〇		
戰車營	三五〇〇	一五〇	二五〇
工兵隊	三二〇		
工兵連	五五〇		
架橋縱列	九〇〇		
工兵輕縱列	四五〇		
通信營	一八〇〇	一五〇	二五〇
衛生隊	一五〇〇	一〇〇	一五〇
步兵師	除去搜索隊補給部隊警戒距離約六〇〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇

備考
 一、空中無敵機妨害可縮小否則相當伸長
 二、總計汽車化步兵師需車三千輛另補給部隊需二千四百輛共計約五千四百輛

三 自動車編制部隊之行軍速度續程數量一覽表

車種	區分			種類	短於 最時 間之 最低 速度	間最 高之 速度	短於 同一 機之 最 大持 續時 間	能通 過之 道路	運行 持續 時間 及距 離
	重牽 引車 載	(裝 貨物 積載) 汽車	乘 用 汽 車						
四	四	四	八	公里	最 低	最 高	三 時 間	路 幅	十 小 時
六	八	一〇	二〇	公里	最 低	最 高	三 時 間	徑 半 曲	五 小 時 乃 至 六 小 時
一二	一二	二〇	二四	公里	最 低	最 高	三 時 間	傾 斜	十 小 時
一四	一六	四〇	四〇	公里	最 低	最 高	三 時 間	橋 梁 之 耐 重 量	十 小 時
二〇	二四	同右	定類 不種	公里	最 低	最 高	三 時 間	能 通 過 之 道 路	十 小 時
三	三	三	三	公里	最 低	最 高	三 時 間	及 距 離	十 小 時
三	三	三	三	公里	最 低	最 高	三 時 間	及 距 離	十 小 時
六	六	六	六	公里	最 低	最 高	三 時 間	及 距 離	十 小 時
同右	同右	同右	同右	公里	最 低	最 高	三 時 間	及 距 離	十 小 時
噸約 十	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四	噸約 四
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右

將校必攜 第八篇

一七

第八篇 表三

考	備	隊				部
		加農砲	十公分 外砲車	野戰高射砲隊	氣球隊	兵站自動車隊
	一、本表之數量係表示在普通道路行軍時如在極良好平坦道或山地道則大有增減	四	四	四	四	四
		四				
		六	一二	一二	一二	一二
		九	二〇	一八	一八	二〇
		三		三	三	三
		三		三	三	三
		六		六	八	六
		以下	五分之一	八分之一	同右	六分之一
			約八噸	約十噸	約六噸	約五噸
			一百九十里至 百英里以下	以下	一百百英里以下	一百百乃至百 二十公里

四 各種補給部隊之行軍長徑表

隊	別	部	隊	給	養	輜	重	行	李	輜	重
自動車輛重連(三十噸)			四五〇米								
自動車輛重營			一六五〇								
大車輜重連			五一〇								
大車輜重營(八連及一馬廠)			四三四〇								
油料連(三十噸)			四六〇								
修理排			九〇								
活動油罐			三〇								
麵包連(自動車化)			四一〇								

第八篇 表四

屠宰連（同右）	五〇		三〇
師馬廠	二〇〇	一〇	二〇
歌獸連	三七〇	四〇	三〇
野戰病院	二五〇	二〇	三〇
師獸醫院	三〇〇		
經理營連 包連一屠宰連 均自動車化	四六〇		六〇
師屬輜重補給部隊共計	七二五〇	二一〇	三二〇

附

- 一、表上數目以公尺計之
- 二、補給部隊之行軍力，每日以行十時為標準，用馬轆者，每日約二十五公里，汽車化者，約二百公里

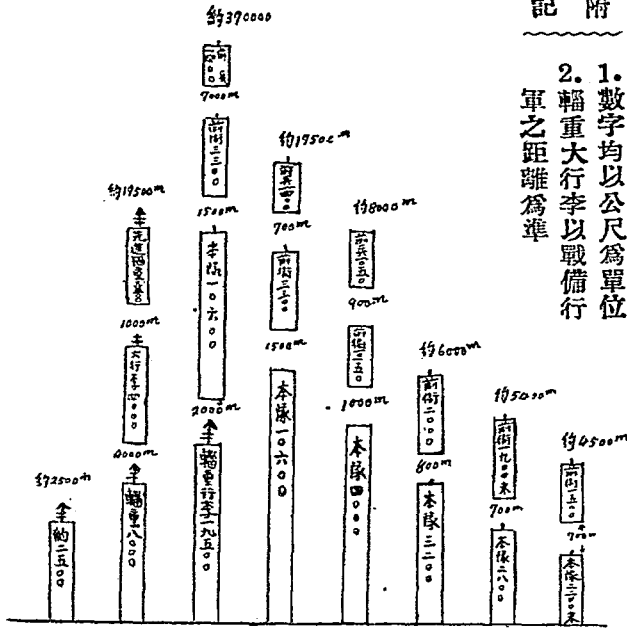
記

五 各種縱隊行軍長徑概數表 (A)

第八篇 表五

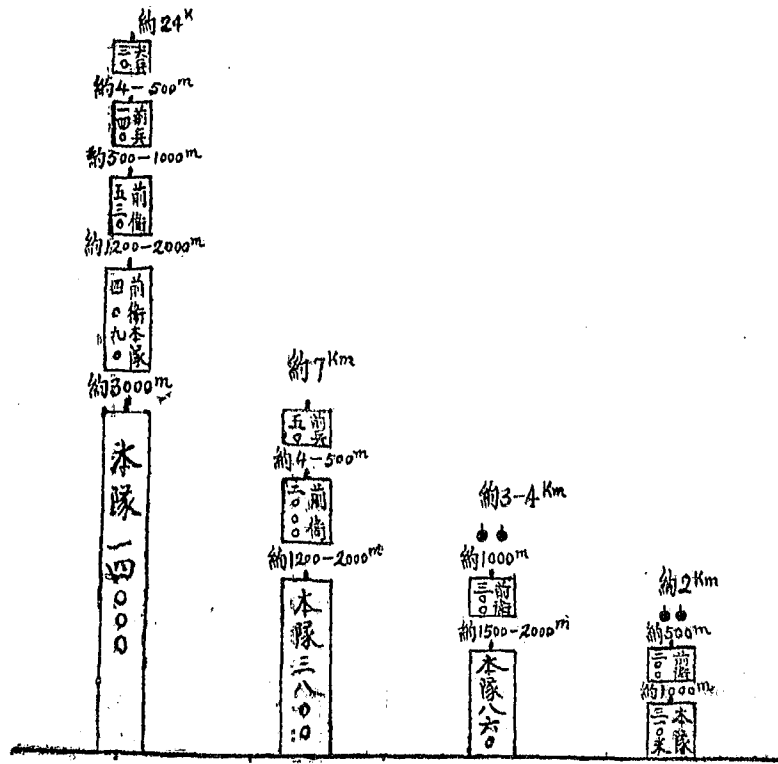
附 記

1. 數字均以公尺為單位
2. 輜重大行李以戰備行軍之距離為準



- 以步兵一團野砲一連為基幹之一縱隊
- 以步兵一團砲兵一營為基幹之一縱隊
- 以步兵四營砲兵一營為基幹之一縱隊
- 以步兵一旅砲兵一營為基幹之一縱隊
- 步兵一師之戰鬥部隊成一縱隊
- 步兵一師連輜重之一縱隊
- 步兵一師之輜重成一縱隊
- 步兵一師之先進輜重

各種縱隊行軍長徑概數表 (B 德國)



一 搜索支隊之一縱隊

部隊

- 一 騎兵一連半，一兩輪自動車
- 二 排，步兵砲一門裝甲自動車
- 三 二輛

一 搜索隊之一縱隊

部隊

- 一 步兵連乘自動車
- 二 一兩輪自動車連
- 三 一機關槍排
- 四 騎兵一連半 砲兵一連
- 五 二輛裝甲自動車一無線電通信所

一 加強步兵團之一縱隊

一 步兵師戰鬥部隊之一縱隊 (附架橋縱列)

六 德國步兵一師在一條道路上之行軍序列長徑
距離一覽表

部隊與戰鬥輜重	行軍長徑	距離
騎兵尖兵		時常變換
步兵尖兵附帶裝甲自動車	120	4-500
尖兵連	90	
1/6步兵砲連(半排)	50	∧ 1200
前兵		2000 ∨
步兵一營(欠一連)	480	
1/4迫擊砲連(一排)	50	
前衛本隊		
步兵團本部	60	
步兵一營	570	
團通信兵排	70	
5/9步兵砲連	400	
3/4迫擊砲連	230	
輕砲兵一營	1060	
步兵一營	570	
工兵一連	170	
通信兵一連	420	
步兵彈藥連	410	
砲兵彈藥連	330	
自動車化十生的加農砲一連 (分段躍進)	200	
本隊		約3000
師司令部	60	
騎兵半排	30	
步兵司令部	30	
砲兵團本部	160	
步兵一團(步三營迫一連步砲一連)	2600	
步兵彈藥連	300	
通信兵營本部暨通信兵一連	480	
工兵營本部暨工兵一連	260	
輕砲兵兩營	2120	
步兵團本部步兵一營迫擊砲一連	1000	
榴彈砲一營暨彈藥連	4200	
步兵兩營，步砲一連，步兵彈藥連	1900	
衛生連	400	
輕砲兵團之彈藥連兩連	660	
架橋連	870	
共計	18450 公尺	5100-6500

七 步兵師戰備行軍之一例

- 情況
- 一 某軍內之某一師，車輛編制，其前方有騎兵旅與敵軍相距約三四時間之後，即可通過。
 - 二 師之伴戰地境內，能通車輛之併行道有二，以右方為伴戰重要之道路。
 - 三



以騎兵之大部，配屬前衛，任近距離之搜索及連絡騎兵旅。任進路上之搜索，及連絡背後之部隊。

前衛為團其警戒確實乃為尋尖兵與尖兵連，為增加其抵抗力，乃配屬機關槍一部。

通常以前衛步兵三分之一以內及必要之騎兵編組之，其騎兵之大部用為騎兵尖兵。

工兵主力，設在前兵之後尾續行，然歸屬於前衛司令官也。此距離以與敵衝突時，前兵能予前衛本隊以突然展開之時間為標準約以七百

米至一千二百米為宜，本情況則取短縮之距離。

一 前衛之兵力編組，依我軍之目的，縱隊之大小、敵情、地形、及明暗之程度等，而有差異，其步兵之兵力，通常在全步兵三分之一以內。

本情況因我軍之目的上，特使強大。

二 前衛本隊之行軍序列，在前衛之任務上，有令砲兵在前方之必要，但願虛勢減上，乃使在步兵營之中間行軍。

因預期獨立戰鬥，乃配屬前衛。

因欲迅速開始行動，特令在前衛後尾附近行進。

此發為牽引汽車編組，使在前衛與本隊之阻礙進，以圖迅速占領陣地妨害敵之展開，惟前衛尚無此種重砲，特利用此機會，另行口頭說明。

前衛與本隊之距離，依我軍之目的，縱隊之大小、敵情及明暗之程度路有不詞，欲使本隊不失時機，得以加入戰鬥故將距離比較縮短。

規定本隊之行軍序列，得以預定使用軍隊之順序為主，然須顧慮保持軍隊之建制及使行進與警戒容易。

本隊之先頭，須即應預後之使用，以與前衛同族之步兵團行進為宜。

砲兵預備期有前衛之工兵援助，然萬一須迅速進入陣地，宜以工兵一排，位於砲兵前方，俾期確實援助。

如警戒無礙，宜使其在前方行進。

步兵第四團，因其序列之關係，以在砲兵直後為常。

團段列，通常在師戰列部隊之直後行進。

衛生隊，令在編合部隊之後尾行進。

使近右縱隊之後方行進，其與本隊之距離，雖乎先進之主旨，宜近於本隊，而不須累本隊行動以一千米為適當。

情況上有使輜重之一部，先進前方之必要，故如此部署。

此距離通常是在本隊後方二千米，然先進輜重在前方，與本隊過於離隔不其適當，故以一千米為度。

日用行李，以依照所屬部隊之行軍序列為序列。

在日用行李之後方四千米續行。

輜重之行軍序列，由輜重梯隊長規定。

野戰病院，本校所屬編制表，僅有三個，按現今戰爭，似以四個為宜。

步兵之自先頭，至輜重之後尾，約三萬四、五千米（除載重汽車與架橋縱列）。

備考
本例或想定為獨立師或因其他關係，能另增加一縱隊，或設一側衛更宜。本情況若由前衛派出一二連程度之右側衛，則其行軍部署如左。



載重汽車與架橋縱列之行軍（略）

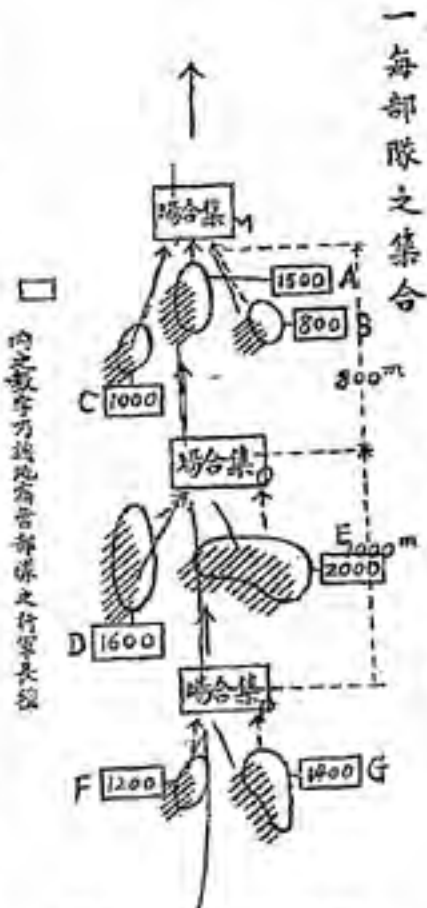
一四 遞傳哨之人員及距離概數表

種	類	人員	距離	離備	考
遞步	哨	長一兵卒三名以下	2000m—4000m		
遞騎	哨	長一兵卒六至十名	10—15km		
遞自行車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km 鐘30—40km 俄25俄里		
遞自動車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km		

成二縱隊前進之師團戰術行軍之一例



各種集合法之一例



每部隊之集合

集合時刻之計算要領

DE之集合比ABC之集合約進30分鐘可也

$$(1500 + 300 + 1000 - 800) \div 86 = 30$$

A B C M 同 1 分向速度

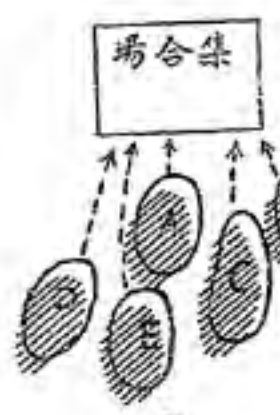
FP之集合比DE之集合約進30分鐘可也

$$(2000 + 1600 - 1000) \div 86 = 30$$

E D OP

但不可不備若干之餘裕

一地集合之時 (大部隊)



逐次集合於一地之時 (大部隊)

行軍之序列為A B C D E之順序

B之集合在A之集合

$$\frac{2200}{86} = 25$$

25 二十五分鐘可也

1 分向速度

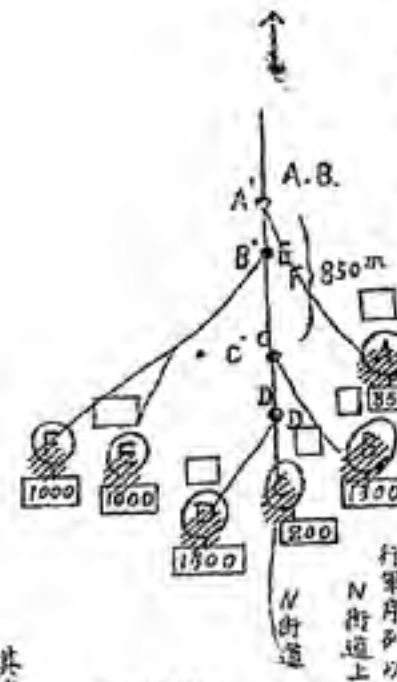
其他單位在出發時刻各部隊應依隊形

各軍營此到集合場之距離而定

三路上集合之場合



四、不指定集合場之方法



行軍序列以A B C D E G為順序

如左圖此隊而當子時在(一)道路時之集合亦有不指定之時

於各道路交叉點如不生混亂各部隊須預先定好部隊之行軍長短規定出發時刻同時使向者皆擊擊

假令A之通過時刻為午前六時則B不可不於午前六時十分通過A之

這是甚麼原因因在左圖時A在午前六時已完全通過A之

其次研究C通過C之時刻因為日欲在午前六時十分到者A則不可不於午前六時十分通過C之點這是什麼原因因為A與C之間有八百五十米之距離約要十分鐘之時間即日之後尾完全通過C之點要在午前六時十五分故可以規定C在午前六時十五分通過C之

以下準此

A之行軍長短 $\frac{850}{86} = 10$ 1 分向速度

B之行軍長短 $\frac{1000}{86} = 15$ 1 分向速度

一四 遞傳哨之人員及距離概數表

種	類	人員	距離	離備	考
遞步	哨	長一兵卒三名以下	2000m—4000m		
遞騎	哨	長一兵卒六至十名	10—15km		
遞自行車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km 總30—40km 縱25英里		
遞自動車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km		

兵	獨立野戰重砲	團段列	一九〇	三六〇	
		團內之營	二四〇	二七〇	
		團段列	一二〇	二一〇	
輜重兵連		一〇〇	六〇〇		
兵站汽車隊		一六〇	二六〇		

第八篇 表九

九 警戒正面概數表

部	隊	正面概數	各部	隊間距離	備	考
騎兵排	騎	1200m	騎前距排前	500—1000m		
步兵	步	150—200m	步前距排前	300—400m		
排	排	500—700m	排前距前哨連	400—600m		

前哨連	1000—1500m	前哨連距前哨本隊500—800m
營	3000m	前哨本隊距後方部隊1000—1200

第八篇 表一〇

一〇 搜索正面概數表

部	隊	正面概數	各部	隊距	離	備	考
德	斥候連	1500—12000m	距搜索隊最大限100Km				
	一之騎兵連	10Km	距騎兵主力20-30Km(用傳令)				
	騎兵旅	20-30Km	距主力軍1-2日行程				1.表內數字根據聯合兵種之指揮與戰鬥
國	斥候班	1000-1500m					
	搜索隊	15-20Km					
	騎兵師	40-50Km					

一 戰鬥正面概數表

部 隊	本 概		數		國 概		備 考
	日 攻	聖 防	禦 攻	禦 防	數 攻	數 防	
班	30m (約50m縱深)	30-40m (約50m縱深)	30m	50m	100m-200m	100m-200m	1隊兵間 隔以3m 爲準。 2輕機 關 槍並射擊 正面斜射 180m
排	80m (約100-150m縱深)	130m (約100-150m縱深)	70-100m	100m-200m	100m-200m	100m-200m	2輕機 關 槍並射擊 正面斜射 180m
連	200m (約200m縱深)	300m (約150-200m縱深)	200-300m	260m-400m	200-300m	260m-400m	正面射 40m平均 爲80m
營	400-600m (約400m縱深)	700-1300m (約200-1500m縱深)	600-800m	8000-3000m	600-800m	8000-3000m	3日本防 禦正面加 橫牆距 離每8m 約3m之
團	1200m	2600-3000m (約4000-1200縱深)	2000m	2000-3000m	2000m	2000-3000m	

艦	1500m	3000m	6000-8000m (約1000m縱深)	4000-6000m	6000m-12000m	橫艦一個
船	3000-4000m					

第八篇 表二

十二 戰史上戰鬥正面之比較表

戰	役	一	審	遠	之	人	數	(連縱深 之人數)					
菲立	德	大	王	時	代	攻	擊	方	面	約	10	人	
拿破	荷	一	世	時	代	平	均	約	約	10	人	人	
普	奧	戰	戰	戰	役	平	均	約	約	10	人	人	
普	法	戰	戰	戰	役	平	均	約	約	10	人	人	
日俄	俄	戰	役	遠	陽	日	軍	軍	3	5	人	人	
歐	俄	戰	役	奉	天	日	軍	軍	2.5	3.4	人	人	
	洲	大	會	戰	戰	日	軍	軍	1.5	—	8	人	人

一三 戰鬥正面與縱長區分比例表

關係區分	戰鬥正面	縱長區分
意義	展開之際如何決定第一線兵力之多寡	展開之際如何區分及控置于後方之兵力
狀況及敵情	<ol style="list-style-type: none"> 1. 狀況明瞭則于戰鬥之初即配多數兵力于第一線以佔火力之優勢 2. 對素質劣之敵不妨稍廣 3. 對企圖包圍之敵宜廣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 狀況不明則側重縱長區分 2. 對素質良之敵縱深宜長 3. 對企圖中央突破之敵縱深宜長
戰鬥之目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對簡易陣地之攻擊應收主力用於重點方面之第一線 2. 決戰防禦欲期發揚第一線之火器效力則第一線兵力宜大 3. 追擊戰鬥應專心一志殲滅敵人故戰鬥之 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對堅固陣地之攻擊應注意權當之縱長區分 2. 持久防禦宜于後方控置強大之兵力以應敵情之變化 3. 退却戰鬥志在速脫敵人故第一線兵力

附記	地地形及天候	機時及
按右列則戰鬥正面與縱長區分適成爲反比例	<p>展望良好則情況易於識別戰鬥正面不妨稍大兩翼有依托戰鬥正面可大</p> <p>晝間或良好天候時正面宜廣以發揚火器之效力</p>	<p>初須用多數兵力于第一線</p> <p>4. 決戰時機愈近戰鬥正面宜大</p> <p>5. 併立戰鬥正面可大</p>
	<p>地形蔭蔽情況不易識別宜有相當之縱長區分側翼無依托應注意縱深</p> <p>夜間或不良天候以白兵爲主時貴乎部署簡單雖應縱長區分亦宜集結</p>	<p>宜小</p> <p>4. 非決戰時機須注意兵力之休養縱長區分宜深</p> <p>5. 獨立戰鬥宜縱長區分</p>

一四 遞傳哨之人員及距離概數表

種	類	人員	距離	離備	考
遞步	哨	長一兵卒三名以下	2000m—4000m		
遞騎	哨	長一兵卒六至十名	10—15km		
遞自行車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km 總30—40km 縱25英里		
遞自動車	哨	長一兵卒三名以上	20—30km		

一五 各兵種能通過之斜面一覽表

兵	步	騎	兵	山砲	擊
種	攀	登	單	短距	單
可	登	容易者	短距	離	騎
通	行	者	離	可用	載
過	二分之一以下	者	可用	跑	駕
之	二分之一以下	者	常	步	短距
斜	五分之一以下	者	步	者	離
面	四分之一下	者	者	者	四分之
可	五分之一以下	者	者	者	一
通	四分之一下	者	者	者	每距離
過	三分之一以下	者	者	者	四分之
之	二分之一以下	者	者	者	一
傾	約十度	者	者	者	約十四度
斜	約十四度二分	者	者	者	二分
角	約十五度	者	者	者	約九度
	約二十五度	者	者	者	二十七分
	約四十五度	者	者	者	約十四度
	約二十五度	者	者	者	二分

野砲兵	八分之一以下 短距離四分之一	約七度五分
野戰重砲兵	二十分之一以下 短距離八分之一	約二度五十二分
輜重車	同 山砲兵	
自動車	同 野砲兵	
裝甲自動車	十分之一以下 短距離八分之一	約四度五分
中(輕)等戰車	二分之一或三分之一	約二十五度或四十五度

時間類

第八篇 表一六

一 各兵種行進速度計算基準表							
兵種	步別	步度	每分時步度	每分時行程	行1km平均時 及每時行程	附	記
徒步	常步	750m	114步	約36m	1km15分(連休息) 1時4km	1.本表根據訓練	

兵	跑步	850m	170步	約145m	
	慢步	1/4		100m	約7km
乘馬	快步	1/3		200m	8km
	跑步	1/2		300m	9km
兵	伸跑	2/3 → 3/4		420m	10—11km
	常步			86m	
擊馬	常步			86m	
觀砲	快步			200m	
	跑步			300m	
乘兵	跑步				每時約12km
汽車部	隊				

總監部步騎砲

工輜糧典及陣

中要務令

2. 乘馬兵行進速

度按操騎快步

每分時 220m

跑步 320m 騎

砲兵同此

3. 工兵、糧重兵與

兵同

二 戰車速度表

速度區分		戰車種類		備 考
		輕 戰 車	重 戰 車	
低 速 度	第 一 速 度	20m	20m	1.表中係每分時之標準行程 2.輕戰車最大速度可至160m
	第 二 速 度	60m	60m	
	第 三 速 度	100m	100m	
	第 四 速 度	180m	180m	
高 速 度	第 三 速 度	100m	100m	
後 退 速 度	第 四 速 度	20m	20m	

三 各國步度比較表

區分 國別	正 步			跑 步		
	步 度	每分時步數	每分時行程	步 度	每分時步數	每分時行程
中	75cm	114	約86m	85cm	170	約145m
日	75cm	114	約86m	85cm	170	約145m
法	75cm	120	90m	75.5cm	180	136m
俄	71cm 89cm	約120	85m 107m	1.066cm	170 181	181m 192m
德	80cm	114	91.2m	75cm 90cm	170 180	127m 162m
英	30吋約合 76.2cm	120	100碼	40吋 約120cm	180	200碼

1. 本表根據各國步兵操典製成
2. 英操典每時行30里720碼約合4800m

五 戰史上關於行軍之統計一覽表

戰役	指揮官及部隊號	兵力	經過路	距離 吉米	經過日數	一日均 平路程 吉米	摘要	
一八〇〇年戰役	拿破崙軍 (法)	42,000	Lausanne-Alper山脈-Mailard	300	22	14	險峻寒冷	
一八〇五年戰役	同 上	140,000	Strassburg-Danauworth-Ulm	350	19	18		
	同 上	100,000	Ulm-Munchen-Wien	500	27	18.5		
	同 上	60,000	Wien-Blvnn	150	6	25		
	Khtuson 軍 (俄)	30,000	Braunau-Mantern-Olmater	440	27	16	退却交數回之後P戰	
一八〇六年戰役	拿破崙軍 (法)	190,000 (Leu8) 100,000 Pelm	Main河-Jena-Berlin	390	19	20	于Jena附近會戰之一	
	騎兵團 (法)	20,000	Jena-Moitzenburg-Stettin-Lubeck	800	24	34	日除去	
	軍團 (法)	25,000	Apolda-Boitzenburg-Lubeck	600	23	26	至Jend之間猶200吉米以土行年	
	軍團 (法)	100,000	Jena-Magdeburg-Wittstock-Lubeck	580	24	24	同 上	
一八〇七年戰役	拿破崙軍 (法)	100,000	Bug河-Eylan	280	12	23	同 上	
	同 上		Deppen-Tilsit	200	11	18	冬季天候不良	
一八〇九年戰役	大公軍 (澳)		Lun河-Eggmuhc	140	12	12	舍二回之本戰	
	同 上	同 上	Regonsburg-Budweis-Kornenburg	330	24	16	前進	
	拿破崙軍 (法)	100,000	Donauworth-Landshut-Regensburg	170	6	28	退却	
	同 上	同 上	Regensburg-Ling-Wien	360	17	22		
一八一二年戰役	拿破崙軍 (法)	450,000	Weichsel-Kowno-Wilna	500	23	22		
	同 上	230,000	Wilna-Witebsk	370	18	20.5		
	同 上	200,000	Witebsk-Smolensk	170	8	21		
	同 上	160,000	Smolensk-Borobino-m	440	27	16		
	同 上	90,000	Mskan Smolensk-Borissow Wilna-Kowno	1200	58	21	于Bol'oolino 附近交本戰	
	軍 (俄)	120,000	Wilna-Drissa-Witebsk	400	24	16.5	退却寒冷缺乏	
	同 上	100,000	Witebsk-Smolensk-Borodino	330	15	22	退却	
一八一五年戰役	軍 (俄)	50,000	Wolkowisk-Njewiz-Smsbnok	860	33	26	同 上	
	拿破崙軍 (法)		Leipzig-Hanan	320	12	27	退却但一個休止	
一八一八年戰役	軍 (普)	30,000	Leipzig-Wetzlar	320	16	20	退却	
	拿破崙軍 (法)	100,000	Trojes-Arcis-Sezanne-La Ferte-Laon	260	11	24		
一八一八年戰役	軍 (普)	80,000	Maing-st Dizier	320	25	13		
	軍 (法)	30,000	Wawre-Nannur-Rethel-paris	360	11	33		
	軍 (普)		Waterloo-st Quentin-Paris	290	12	23	退却	
一八六六年戰役	軍 (英)		Waterloo-Peronne-Paris	280	15	19		
	普 第 二 軍		Dresden-michchengratz-Koniggratz					
	同 上		Koniggratz-Bruun-Warchfeld	250	17	15	交戰	
	奧 本 軍	240,000	Olmütz-Josefstadt	140		20		
	德 第 三 軍		Warth-Toul	180	7	14		
	同 上		Toul-Sedan	180	13	18		
	德 第 四 軍		Metz-Verdun-Sedan	130	10	13		
	德 第 三 四 軍	150,000	Sedan-Paris	250	16	16		
	德 第 二 軍		Metz-Troyes-Orlean	380	19	20		
	德第二軍 第九軍團		Troyes-Loire	260	10	26		
一八七〇—一八七一年戰役	軍 (法)		Worth-Neufchatean	180	9	20		
	同 上		Chalons-Reims-Sedan	120	10	12	退却	
	大公軍 (俄)	190,000	Jassy-Bukarest	350	35	10	因炎暑發缺水困難	
	(俄)	約三軍團半	Schipka-Adrianopel-Constantino-pel	360	21	17		
	(土)	30,000	Widdin-Plevna	180	6	30		
	一九〇四—一九〇五年戰役	日本 第 一 軍	三 師 團	安洲-鴨綠江畔	150	15	10	
		同 上	同 上	鴨綠 江畔-摩天嶺	130	65	2	道路極不良
		日本 第 二 軍	四 師 團	得利寺-蓋平	70	23	3	山地
		日本 鴨 綠 江 軍	二 師 團	馬郡-鄂一范河河畔	70	7	10	
		日 本 軍		奉天-懿路北方	50	11	45	兵力除死傷者
俄 軍			奉天-興隆泉(昌圖北方)	150	11	135	退却兵力舍傷者	
一九一四年戰役	德 第 一 軍	五 軍 團	Sambre河孟-Ourep河畔	250	11	23	且戰且退	
	德 第 二 軍	五 軍 團	Namur-Manbeuge-La Fere-Chatan-Thiesrg	250	11	23	同 上	
	英 軍	二 軍 團	Mous-Cambrai-Paris東方	300	122	25	且戰且退	

六 行軍中休息時刻分配概數表

部 隊	第一次休息	中間休息	食事備餐時	備 考
諸兵種聯合部隊	起程後 1 小時	每時 10-15 分	約 30 分	本表根據陣中要務令
汽車·化部隊	起程 30 分	每 2 時 2 分		

七 各種行軍縱隊展開所需時間表(A)

縱隊	軍 隊 區 分	行 軍 長 徑	展 開 時 間	備 考
一混 縱成 隊團 之	前 衛	1600m	20分	(一)步速以步兵爲準 每時約 4km
	距 離	700m		
	本 隊	2200m	40分	
共 計	4500m	1小時		
一混 縱成 隊旅 之	前 衛	3000m	40分	
	距 離	1000m		
	本 隊	4000m	1小時	
共 計	8000m	1小時40分		
一縱隊 之師	前 衛	5400m	1小時30分	
	距 離	1500m		
	本 隊	10600m	2小時40分	
共 計	17500m	4小時10分		

(B) (德國)						(二)	考						
縱隊	軍	隊	區	分	行	軍	長	徑	展	開	時	間	備
縱隊 一加團隊	前			衛		2000m			25分				1. 步兵展開行進速度 每千公尺約12分鐘 為準
	全	縱		隊		7000m			1小時20分				
現前 步兵之隊	前			衛		6300m			1小時15分				2. 步兵展開行進速度 每千公尺約8分鐘 為準
	全	縱		隊		17000m			3小時30分				
縱編 師之隊	前			衛		7000m			1小時30分				3. 驅重衛生等行進不 計入
	全	縱		隊		29000m			5小時45分				
騎旅 之隊	前			衛		2500m			15分				4. 前衛警戒距離在內
	全	縱		隊		7000m			45分				
騎旅 之隊	前			衛		4500m			30分				
	全	縱		隊		17000m			2小時				

八 各兵種傳令速度概數表

傳令速度	徒步	乘馬	自行車	二輪車	自動車	航空機	鴿	犬
尋常	1時約500m (用速步)	$\frac{1}{3}$ 步度1時約8000 (常步二速步一)			40km	1小時約190km	1分時約1000m (良好天氣)	
急	1時約6000m 混用速步跑步)	$\frac{2}{3}$ 步度1時約1000m (常步一速步二)	1時約12km	1時約40km	50km	1小時約240km	1分時約1600	1分時約500m
至急	近距離用盡其體力所及跑步	約20000m內距離盡馬力所能大跑				1小時約285km		

附記

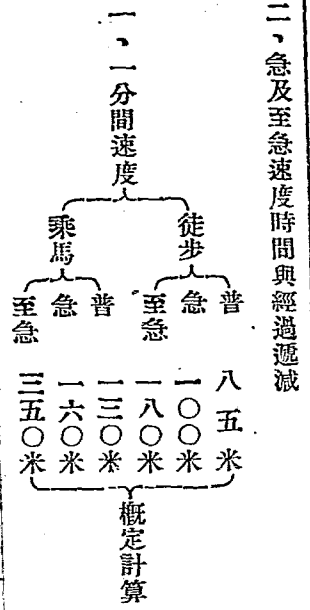
1. 航空機以偵察機為準
2. 二輪自動車每日約180km 自動車每日約250km
3. 上述自行車二輪自動車均以一般良好道路為準

九 傳達時間計算之公式

受令者停止	受令者與傳令者同方向行進中	受令者與傳令者對向行進中
$T = \frac{X}{m}$	$T = \frac{X}{m + n}$	$T = \frac{X}{m - n}$
<p>備 T 為傳達時間 X 為距離 m 傳令者一分時速度 n 受令者一分時速度</p>		
<p>考</p>		

將校必讀 第八篇

場合		距離 (百米)													普	備	考
		5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
一〇 徒步及乘馬傳達時間表	受令者停止時	徒	普	6	12	18	23	35	46	53	71	83	94	106	118	急	徒
		步	急	5	10	15	20	30	42	54	64	75	85	至急	步		
		乘	至急	3	6	9	12	18	24	32	38	45	56		乘		
	兩者相對進時	馬	普	4	8	11	10	23	31	36	46	54	62	70	77	普	馬
		徒	急	3	7	9	13	10	25	32	37	43	50	57	67	急	徒
		步	至急		3	5	5	8	12	17	21	25	30	至急	步		
	相對進時	馬	普	3	6	9	12	18	23	29	36	42	47	53	59	普	馬
		徒	急	3	6		11	16	22	27	33	38	43	49	55	急	徒
		步	至急	2	4	6	7	12	16	20	24	28	32	36	40	至急	步
	尾追時	乘	普	2	5	7	10	14	19	25	30	34	42	47	52	普	乘
		馬	急	2	4	6	8	13	16	21	24	29	33	37	41	急	馬
		徒	至急	1	2	4	5	7	10	13	15	18	20	23	26	至急	徒
時	馬	普													普	馬	
	徒	急	33	67	100										急	徒	
	步	至急	5	10	16	25	38	57							至急	步	
時	乘	普	11	22	34	44	67	86	111	133	155	177	200	222	普	乘	
	馬	急	7	13	20	27	41	57	71	92	117	133	156	167	急	馬	
	徒	至急	2	4	6	7	12	17	21	27	35	40	53	63	至急	徒	



第八篇 表二六

—— 命令作爲及下達平均時間表

命令種類	部 隊	師司令部	旅司令部	團 本 部	營 本 部	連 部	合 計
(1) 通常之命令		1時40分	30分	30分	20分	10分	3時10分
(2) 複雜之命令		2時40分	48分	48分	32分	16分	5時
(3) 簡單之命令		1時	18分	18分	12分	6分	2時
備 考		1. 本表乃各司令部部隊所需作爲及下達之時間由副官傳令員移動所需時不計入 中 2. 本表通常命令欄中所記之數字由過去特別大演習及師之對抗演習中取其最複雜及 取其不簡不繁比較正確者數種平均計算而得(2)(3)係於上記演習中取其最複雜及 最簡單者求其對於(1)之指數增減其值在(2)則增(1)之 $\frac{6}{10}$ 在(3)在減(1)之 $\frac{4}{10}$					

一一一 作戰命令字數及下達時間一覽表(日本)

命 令 之 類	要 項		下 達 時 間	
	字	數	漢字假名交用	假名打字
軍 命 令	一、〇〇〇字	一、五〇〇字	口傳一分 五十字	一分二百 五十字
師 命 令	二、七〇〇字	四〇〇〇字	二〇分	六分
步兵旅命令	一、〇〇〇字	一、五〇〇字	五三分	一六分
步兵團命令	一〇〇〇字	一、五〇〇字	二〇分	六分
步兵營命令	七〇〇字	一、〇〇〇字	六〇分	六分
合 計	六、四〇〇字	九、五〇〇字	一三分	四分
			六十二分	三十八分
				十六分

第九篇

輜

重

及

兵

站

將校必攜第九篇目次

原則概要	1
兵站區分圖	2
兵站總監隸屬機關一覽表	2
野戰兵站機關一覽表	2
一般兵站線路上諸機關配置一覽圖	2
一、主要食物所含熱量表	5
二、兵食每日應需滋養品數量表	6
三、戰時糧秣(每日)定量表(一)(德國)	7
四、戰時糧秣每日定量表(二)	8
五、攜帶糧秣之攜帶分配表	9
六、戰時尋常糧秣之攜帶分配表	10
七、一師給養兵額一日份糧秣數量表	11
八、主要部隊給養兵額概要表	13
九、運輸糧秣所要輸送力基準表	15
十、英美法意各國平戰時糧秣日量表	16
十一、各種兵器之彈藥基數表	18
十二、各種彈藥口徑單位之彈藥數目及重量表	19
十三、全師彈藥計算一覽表	22
十四、德國各種砲彈重量表	24
十五、各部隊攜帶彈藥基數及其攜帶分配表	25
十六、步兵彈藥連與師輜重裝載分配表	27
十七、師彈藥交付所設置應注意之件	28
十八、野戰兵器庫之行動任務	29
十九、各種輸送具之載量基準表	30

將校必攜第九篇目次

二十、各種補給部隊一覽表	31
二一、各種輜重需用車輛一覽表	33
二二、作戰命令暨各項特別規定之例	35
二三、各級司令部輜重部隊之運用圖解表	35
二四、適合我國之輜重連概要編成表	39
二五、日軍戰時炊爨法之概況	39
二六、兵站系統表	40
二七、兵站監部概要編組表	41
二八、兵站之任務概要	42
二九、戰時給養現品及代金給與定量表	43
三十、各種彈藥重量曳馱數量表	43

附圖

一、給養補給系統圖	43.1
二、彈藥補給系統圖	43.2
三、戰時衛生勤務系統圖	43.3
四、燃料補給系統圖	43.4
五、兵器材料補給修理系統圖	43.5
六、獸醫勤務系統圖	43.6
七、槍用彈藥補充系統圖	43.7
八、野(山)砲彈藥補充系統圖	43.8
九、野戰重砲兵彈藥補系統圖	43.9
十、衛生機關後送患者系統圖	43.10
十一、步兵師及其補給部隊戰備行軍之例圖	43.11

籌糧之法
大約歲計
者宜屯月
計者宜週
日計者宜
流則行千
里則徒無
常則流無
兼則用不
銳迫不及
鎗資則夫
因糧于敵
間可救一
時非可長
恃者錄兵
怒

原則概要

A 輜重勤務 世界大戰時，歐洲各國，交通方便，部隊多汽車化，已廢除兵站部分，而輜重勤務之部，固乃如故也。其補給之組織可分下列三種，一、隊屬各種輜重，二、隊屬補給部隊，三、輜重補給部隊。

一、隊屬各種輜重者，即昔之大小行李也，內又分爲三部1.戰鬥輜重2.給養輜重3.行李輜重，此三種輜重均以步兵（或其他兵種）營爲單位，集合同行，戰鬥輜重中，爲作戰必須品，如兵器工長器具車，戰鬥品車（空出時，不空則爲戰列部隊）衛生材料車，病兵輸送車，各連炊事車等是。（在我國北部用車，南部改馱馬，以後凡車輛字樣者同。）行軍時（戰備行軍）集在本營部隊之後行進。給養輜重中爲日常食品，由營部給養官率領各連之給養車組成之，分爲甲乙兩班，由輜重補給部隊（師部所屬）逐次每日運給養于前方，行軍時，在師之後尾，或先遣輜重之後，集結行進。行李輜重中爲預備服裝，及官長行李，（有定額）公文箱等件，由各部之行李車組成之，行軍時，在給養輜重之後行動，作戰時可數日不用行李輜重，而戰鬥與給養輜重，則每日必需也。

二、隊屬補給部隊。即昔日之各種縱列，與材料縱列等是也。其用途爲在戰鬥間便于迅速補給前方彈藥，及其他之戰鬥用品，乃介乎戰鬥輜重與師屬輜重補給部隊之間者，如步兵團內

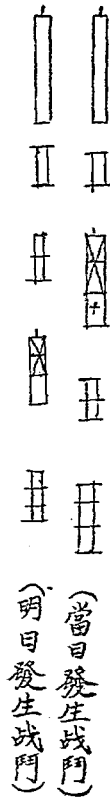
是故軍無
輜重則亡
無糧食則
亡無委積
則亡
孫子軍
爭篇

之彈藥連，砲兵營或重砲兵連之砲兵彈藥連，工兵營之工兵器材連等是。行軍時在師之後尾，給養輜重之前行進，待接近敵人而分行進時，則各回所屬部隊以資應用。騎兵以其行動迅速，無隊屬補給部隊，作戰時其戰鬥輜重之補充，端賴步砲兵種之協助，故原則上規定，作戰中騎兵向步砲兵要求補充彈藥時，須竭力補助之。（聯合兵種指揮八七六條）

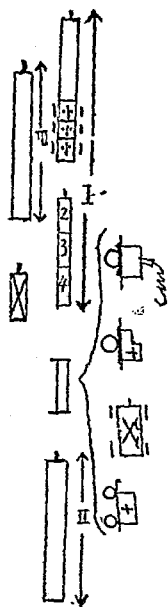
三、輜重補給部隊。即輜重連是也。由大車或馱馬自動車等編成之，集數連而為一營，每連之容積務須劃一，（如三十噸或十噸）以便計算，行軍時多在部隊後方跟進，宿營時亦與戰鬥部隊分開，如預計今日發生戰鬥時，為使隊屬補給部隊之空車能迅速補充，無須遠涉長途起見，則以數補給連（內裝步砲兵彈藥）與野戰病院組成先遣輜重，在師之直後，給養輜重之先或後行進。

茲舉各種輜重行軍位置圖如下：

先遣輜重行動位置圖



步兵團之行軍位置圖



II 戰門輜重

II 給養輜重

II 行李輜重

II 步兵彈藥連

II 戰門品車

炊事車

衛生材料車

兵器工長器具車

病兵輸送車

B 兵站勤務

一、兵站之必要：歐西各國，交通方便，大戰時爲省減補給手續起見，多由兵站基地，（廢兵站後改稱補給集合所）逕與部隊直接連繫，廢去兵站部分，我國現在，鐵道公路，正在萌芽，部隊與兵站基地之間，距離若過大，需要運輸隊必多，則鞭長莫及。無法管理。仍非有兵站組織不可也。其重要之任務如下：——

1. 一切物品補給與後送
2. 戰區部隊來往之給

將校必攜 第九篇

養等事務3.交通之修復與後方警戒事宜。

二、一般之組織：兵站乃師以上之補給機關也，軍隊在平時，需用彈藥甚微，即糧秣給養，率多由部隊自行採辦，至爲簡便，一旦動員，百萬大軍，集於戰場，日用浩繁。故非由軍政部統籌不可。最高統帥部設有兵站總監部（兵站後稱補給總長）軍政部將所有物品，集交兵站總監部，再分配于各野戰軍，每軍之中，設有兵站監部，下屬一至二十五個兵站司令部，分別向各軍團組成兵站線路，每軍以三至五個軍團計，則每線路平均五個兵站司令部，每日輜重連（馬車）行程以二十五公里計，則線路長一百二十五公里。故各軍團可前進一百二十五公里，兵站主地，不必移動，（兵站主地者即兵站監部所屬各種倉庫所在地也）若部隊再前進，則兵站主地亦須向前方推進矣。戰事日漸擴張，佔領敵地日廣，同時兵站之範圍日廣，遂與兵站與國境之間，設立軍事管理區，亦稱總督區。（與國軍北伐時之戰地委員會相似）其區內多爲行政事務，儼然與新成立之國家相同。

兵站區分圖

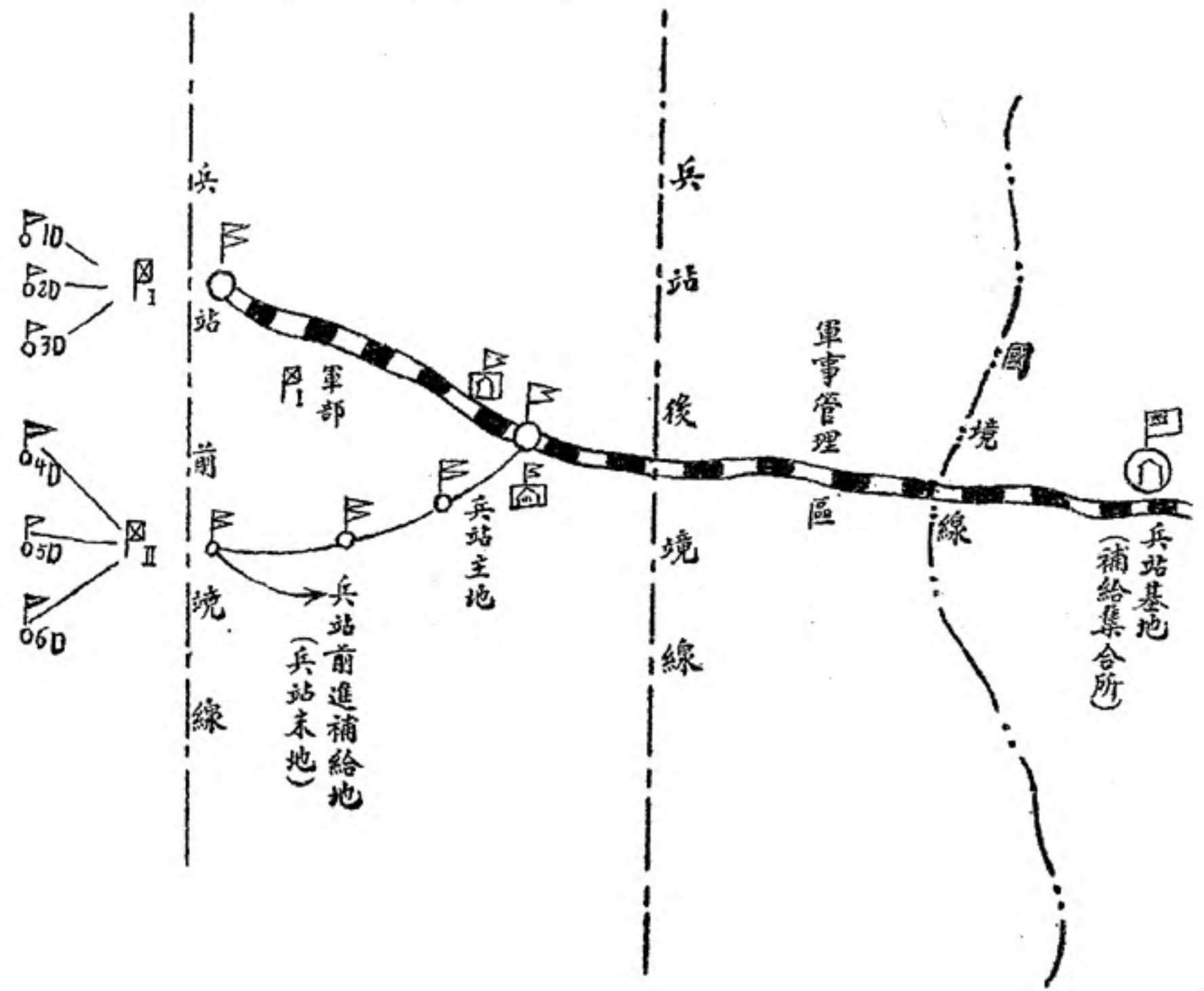
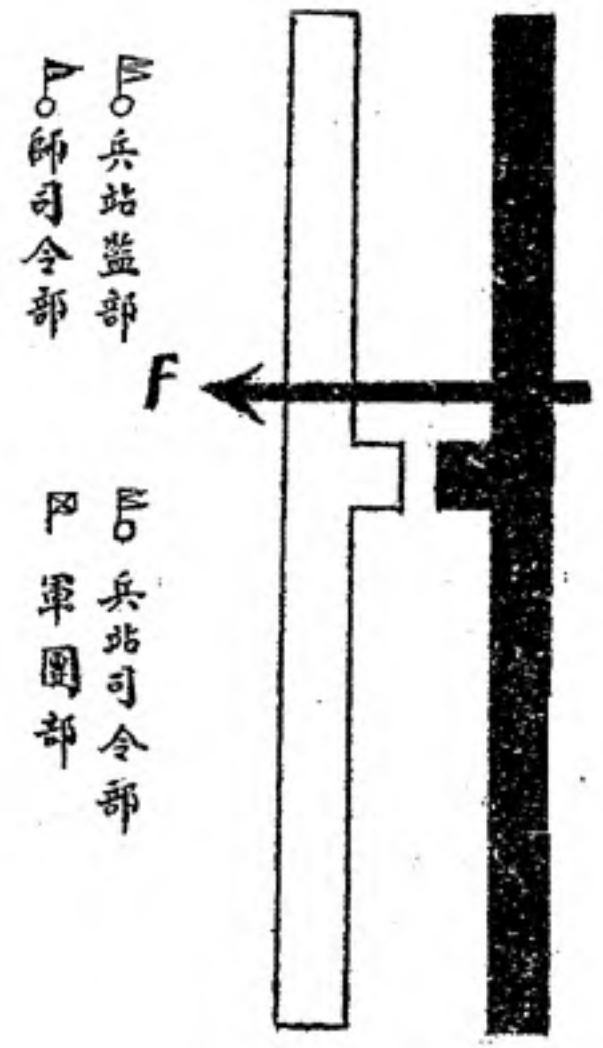
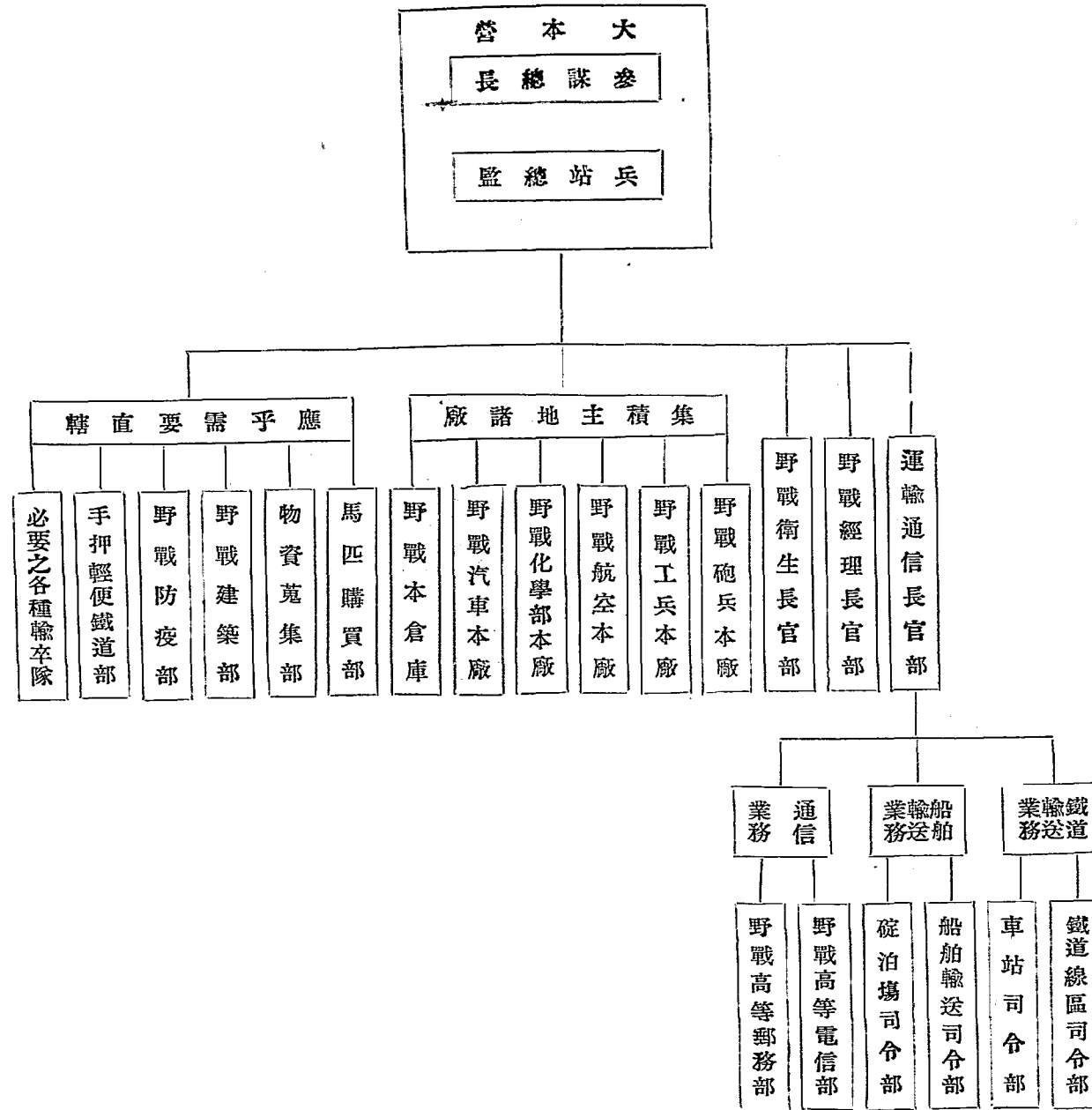


表 覽 一 關 機 屬 隸 監 總 站 兵

第九篇 表一



一 主要食物所含熱量表

名。稱	單位	加羅里	備	考
蛋白質	一公分	四、一		
脂肪		九、三		
含水炭素		四、一	含水炭素中含澱粉質	

明 說

食物中之滋養多少，通常以熱量單位表示之，加羅里者，乃一公升水量增高溫度攝氏一度所需之熱量也，食物于人體內，由酸化作用而分解，發生能力，其所含蓄能力，乃以酸化時發生之熱量為衡，右數量乃由科學學者試驗而確定。

二 兵食每日應需滋養品數量表

名稱	數量		養分	備	考
	重	量 (公分)			
蛋白質	一一〇		四九二	大豆大麥小麥玉蜀黍含量最多	
脂肪	八〇—一〇〇		七四四—九三〇	各種肉類大豆花豆等含量甚多	
含水炭素	五〇〇—六〇〇		二〇五〇—二四六〇	穀類馬鈴薯藕等含量甚多	
共計	七〇〇—八二〇		三二八六—三八八二		

附

上表乃德國軍人在中歐地帶所需之量
 此為主食物尙另外酌加附食物
 含水炭素者如澱粉砂糖等是在身體中易于養化發生熱量

記

修 區 別		戰時		攜帶		備 考
		重量公分	養分加羅里	重量公分	養分加羅里	
食	肉	三七五	七五〇			
麵	包	七五〇	一五七五			
莢	豆	二五〇	七五〇			
脂	肪	六〇	四八〇			
罐	頭 肉			二〇〇	四〇〇	
重	烤 蛋 麵 包			二五〇	七五〇	
罐	頭 菜			一五〇	四五〇	

三 戰時糧秣(每日)定量表(一)(德軍)

將校必攜 第九篇

八

共 附 記

計 一四三五 三五五五

六〇〇

一六〇

上表爲主食物另外附食物咖啡食鹽等
馬匹之攜帶口糧爲五公斤之鈹料

第九篇 表六

四 戰時糧秣每日定量表(二)

罐頭肉	精麥	精米	物區		人馬
			品別	區	
〇、一五	〇、二〇	〇、六四	完全定量	尋常糧秣	人
同上	同上	同上	攜帶定量	甲份	糧
〇、一五〇		〇、八五五		乙份	帶口糧
同上					糧
完全定量			物區		糧
量定	全	完	品別	區	
藁三、七五	乾草三、七五	大麥五、五二	乘輓馱馬	尋常糧秣	馬
同上	同上	四、二〇	行李重之馬	糧秣	糧
•二麥大			般一騎兵	口糧帶	糧
•二麥大					

記附	麵包	菜等	醬油	食鹽
		若干	〇、〇二同上	〇、〇、三
				〇、〇二四
	〇、六七五			同上
攜行定量				
	其他	藜	乾草	大麥
				五、二五四、二〇
斤公五六二				
斤公〇〇一				

第九篇 表七

馬		區分		份別		
		人員	乘			
第一份		身上背包內	鞍具上(只三分之一)	部隊車輛上	無	只帶一份之三分之一
第二份		連部之炊事車內				
第三份		營部之給養車內				
備考						

五 攜帶糧秣之攜帶分配表

將校必攜 第九篇

附記	匹
人馬均備三日份口糧，在危急之際，由營長以上之官下令，方准動用，一經食用，須迅速呈請補充，馬匹亦然。	轆車 轎 上 同 上 同 上

第九篇 表八

六 戰時尋常糧秣之攜帶分配表

附記	馬乘	匹	人員	區分	份數		
				第一份	第二份	第三份	第四份
一、騎兵無營編制則各連給養車集合于團中 二、全師中連攜帶口糧共計七日份給養	無	同	連部炊事車中	營部給養車甲班	營部給養車乙班	師部輜重連內	
	所轆車中	同	右	同	右	同	右

人						馬	區	分	養	給	額	兵	七 一 師
食	麵	莢	脂	罐頭牛肉	重烤蛋麵包								
三七五公分	七五〇	二五〇	六〇				數量	戰時	糧秣	數量表	一日份	糧秣	數量表
$15000 \times 1.5 \text{ 公斤}$ $= 22500 \text{ 公斤}$							全師合計	攜	帶	口	糧		
						一五〇	數量			師	合計		
$650 \text{ 公分} \times 15000$ $= 9750 \text{ 公斤}$							師合計						

糧	馬	共	附
咖啡與食鹽	乾草 麸料	計	
各	五公斤		
二五	$\begin{array}{r} 3500 \\ \times 5 \\ \hline 17500 \end{array}$	四〇噸	
各	四公		
二五	$\begin{array}{r} 3300 \\ 4 \\ \hline 14000 \end{array}$	二二三、七五噸	<p>一、本表全師人員以一五〇〇〇人馬匹以三五〇〇頭計算之。</p> <p>二、數量參照附表第三</p> <p>三、德國人馬一師一日份爲六〇噸因其編制馬匹較多也</p>

記

八 主要部隊給養兵額概要表

師	部隊		附
	區分	人	
師	師司令部	〇、〇一	馬匹 〇、〇三
步兵團	〇、一六	馬匹 〇、〇六	
砲兵營(山)	〇、〇三(〇、〇五)	馬匹 〇、一〇(同)	全團 〇、三三
工兵營	〇、〇三	馬匹 〇、〇一	
師輜重兵營	〇、一〇	馬匹 〇、二五	
衛生隊	〇、〇五	馬匹 〇、〇二	
野戰病院	〇、〇一	馬匹 〇、〇一	
全師	一、〇〇〇	馬匹 一、〇〇〇	

第九篇 表一〇

將校必攜 第九篇

一四

騎 兵 旅	〇、二〇	〇、五〇	輜重在內，輜重爲〇、〇五與〇、一〇
野戰十五榴團	〇、一五	〇、三五	重砲旅之輜重爲〇、〇五及〇、一五
汽化十加團	〇、一〇		高射砲隊同營部爲〇、〇一
飛行氣球各一連	各〇、〇一		野戰通信連同
航空通信隊	〇、〇二	〇、三〇	
架橋材料連	〇、〇五	〇、一〇	
兵 站 監 部	〇、〇一	〇、〇一	
兵 站 輜 重 連	〇、〇三	〇、〇四	
馬 廠	〇、〇一	〇、〇三	

明 說

國軍編制一定後，則人馬給養兵額之計算亦易，本表乃假定全師人馬之總數給養均爲一，而用比例法算出各部者。本表與運搬糧秣所要之輸送力基準表相對照，計算輸送力最便。

九 運輸糧秣所要輸送力基準表

運法區分	戰時		糧秣		攜帶		口糧	
	人員	馬匹	人員	馬匹	人員	馬匹	人員	馬匹
六十噸輻重連	〇、三	〇、二	〇、二	〇、一七	〇、一六	〇、三〇	〇、一六	〇、一六
三十噸輻重連	〇、六	〇、四	〇、三	〇、三二	〇、三〇	〇、三〇	〇、三〇	〇、三〇
十噸輻重連	一、九	一、一	一、一	一、〇	〇、九	〇、九	〇、九	〇、九
鐵道(噸)	二、〇	一、二	一、二	一、一	一、〇	一、〇	一、〇	一、〇
船隻(噸)	三、〇	二、四	二、四	一、六	一、六	一、五	一、五	一、五

說明
 本表與第八表連合應用。茲舉一例如左。
 問一師一日份馬給養之運輸。需要十噸輻重連若干？
 答如下：查第八表一師人馬均得一噸。又查本表十噸輻重連。人員爲一、九。馬匹爲一、一。則算式爲 $(1.9 \times 10) \div 10 = 1.9$ 。計得四個連。再查第七表全師人馬一日份給養洽爲四十噸。四個連之容積亦爲四十噸。故可知無誤也。

將校必攜 第九篇

十 美英法意各國軍戰時糧秣日量表(歐戰中)

主 食	附 物	區分			
		美 軍	英 軍	法 軍	意 軍
麵 包	乾 野 菜 及 米 等	○、四五四 公斤	○、四四五	○、六〇〇	○、七〇〇
生 牛 肉	生 野 菜 或 馬 鈴 薯	○、五七七	○、三二三	○、三五〇	○、四〇〇
脂 肪 豚 肉 等	乾 野 菜 及 米 等	○、五七七	○、一九六	同 右	同 右
	取 暖 及 炊 事 燃 料	○、五六六	○、二二四	○、六〇〇	○、二八六
	糖 果 等	一、二四四	○、五六	○、〇八〇	○、一〇〇
	乾 酪	一、〇八四	一、一三二	○、六五〇	○、六〇〇
		同 右	○、〇五六	○、〇八〇	○、一〇〇
		同 右	同 右	同 右	同 右

共 計	物 食								
	茶	照 明 油	煙 草	牛 乳	葡 萄 酒	牛 酪 或 豚 油	鹽 及 調 味 品	咖 啡	砂 糖
三、九三五	同 右	〇、〇一二	〇、〇一一	〇、〇二八	同 右	〇、〇一四	〇、〇五四	〇、〇三二	〇、〇九〇
三、三四二	〇、〇〇九	同 右	〇、〇五六	同 右	同 右	〇、〇二八	〇、〇三五	同 右	〇、〇六〇
二、九九一	同 右	〇、〇〇三	〇、〇二〇	同 右	二 分 一 立 脫	〇、〇二五	〇、〇二〇	〇、〇三〇	〇、〇五〇
二、九二七	同 右	同 上	〇、〇二五	同 右	同 上	〇、〇三〇	同 上	〇、〇三六	〇、〇四八

十一 各種兵器之彈藥基數表(以每隻而言，手榴彈指每連而言)

兵	彈		兵	彈	
	器	數		器	數
步	步騎兵、機槍與迫擊砲隊	九〇	野戰榴彈砲	二〇〇	
	工兵部隊	四五	高射砲(八八與七、六吋)	三〇〇	
槍	砲兵、通信、輜重連	二〇	高射機關砲(三、七生的)	一五〇〇	
	輕騎兵、飛機、自行車隊、裝甲自動車	二五〇〇	野戰重榴彈砲	一二五	
機槍	砲工兵、輜重連	一〇〇〇	十生的加農砲	一二五	
		四五〇〇	十五生的加農砲	七五	
重機關槍	步兵輕戰車	四〇〇	二十一生的白砲	五〇	
		一〇〇	步工兵連中手榴彈	四〇	
輕迫擊砲	一二〇				
中等迫擊砲	三〇				

明	說	野	步
<p>基數者，乃一隻兵器，于運動戰，一日平均消耗之最大量，由經驗而得，原無定，如砲兵少之國家，則其每砲其數須多，因須以少數砲兵，任較多之任務也。最近德國軍學界，以基數之名目，易為無知士兵誤解為每日必要發射完畢之數起見，擬改爲一首次準備，此數目必須時時充分，迅速補充，無論何時，以不缺少為要。</p>		戰	砲
		加	一八〇
		農	步
		砲	工兵連中槍榴彈
			四〇
		二〇〇	

第九篇 表一四

<p>十二 各種彈藥口徑單位之彈藥數目及重量表</p>			
兵器名稱	每單位彈數	裝置	情形
步槍	三四六五〇〇	裝置有摺紙匣內者	十噸
馬槍	三三七四〇〇	彈帶	者
(尖子彈)	三三六一二五	裝匣	者
			同右
			同右

說明	重高射砲彈	輕高射砲彈	二十一生的白砲彈	十五加砲彈	十五重榴彈砲彈	十加砲砲彈	野戰輕榴彈砲彈	野戰加農砲彈	三生的七高射機砲彈	照明與信號具	
此種單位乃一種爲便于輸送而規定之數量德國之規定槍彈藥以十噸砲彈藥以三十噸一 口徑單位至各單位之彈數則因各種彈藥之重量不同而自有差異也	一六〇〇	三二〇〇	二〇〇	三六〇	六〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	三〇〇〇	一〇〇〇〇	九〇〇〇〇	
	八	七		十	十	十	同	十		照明彈信號彈信號手榴彈手投照明信號彈	
	生的	生的		六	三	七		六			
	的	的		年	年	年		年			
	八	六		式	式	式	右	式			
	同	同	同	同	同	同	同	三十噸	十噸	十噸	
	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	

十三 全師彈藥計算一覽表

步兵師中所有之各種兵器		件數	全師一日基數之概要		全師一日基數合成品徑單位	噸數
步	槍	四〇〇〇	三六〇〇〇〇	四五〇〇〇〇	一、五	一五
他兵種	步槍	三〇〇〇	九〇〇〇〇〇			
步兵	輕機關槍	二四〇	六〇〇〇〇〇	六八〇〇〇〇	三、〇	三〇
他兵種	輕機關槍	八〇	八〇〇〇〇			
重機	關槍	一〇八	四八六〇〇〇	二、〇	二〇	
輕	迫砲	一八	二一六〇			
中	等迫擊砲	六	一八〇	一、五	一五	
手	榴彈	四二連	一六〇〇			

附記	步兵	砲	一八	三二四〇	一、〇	三〇
	野戰加農	砲	二四	四八〇〇	一、五	四五
1. 本表乃根據第十一表與第十二表作成	野戰輕榴彈砲	砲	二四	四八〇〇	三、〇	九〇
	輕高射砲	砲	八	二四〇〇	一、〇	三〇
2. 本表全師各種兵器之件數乃假定一理想師而定之	重高射砲	砲	四	一二〇〇	一、〇	三〇
	高射機關槍	槍	六	九〇〇〇	一、〇	一〇
全師一日募數重量共計	野戰重榴	榴	一二	一五〇〇	二、五	七五
	十生的加農	農	一二	一五〇〇	一、五	四五
						四五五

十四 德國各種砲彈重量表

砲之種類	每彈重量	三十噸輜重連能載彈數
七生的八野戰加農砲	一〇公斤	三〇〇〇
十生的加農砲	三〇	一〇〇〇
十五生的加農砲	八四	三六〇
十生的五野戰輕榴砲	一八、五	一六〇〇
十五生的野戰重榴砲	五〇	六〇〇
二十一生的臼砲	一五〇	二〇〇
三生的七高射機關砲	一	三〇〇〇
七生的六二輕高射砲	九、四	三二〇〇

八生的八重高射砲	一八、五	一六〇〇
七生的五輕迫擊砲	六、六	四五〇〇
十七生的中等迫擊砲	七七	三九〇

第九篇 表一七

十五 各部隊攜帶彈藥基數及其攜帶分配表

重機關槍	輕機關槍	步兵槍	兵器部		
			隊	連	部
戰門品車二〇〇〇發	戰門品車一八〇〇發	戰門品車中帶四〇發	連	部	營
槍帶五〇〇〇發	槍帶三二〇〇發	士兵身上帶九十發	無	無	無
步兵彈藥連一五〇〇發	步兵彈藥連三〇〇發	步兵彈藥連五發	團	師	輜重兵營內四五發
輜重兵營內五〇〇發	輜重兵營內一六五發	輜重兵營內四五發			

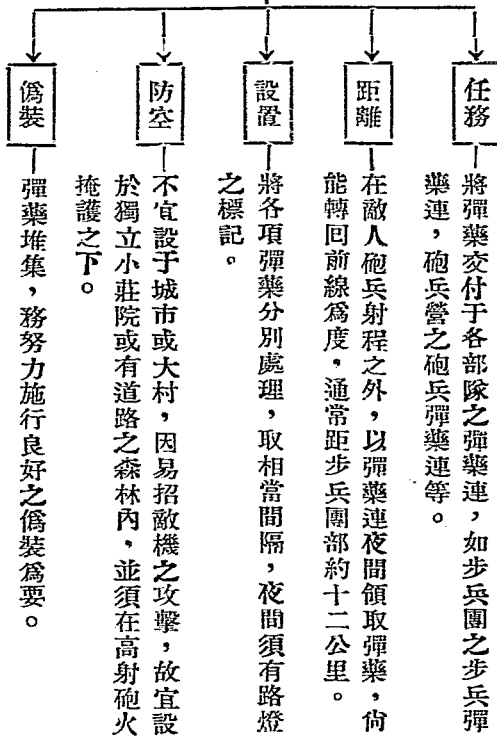
小生的砲	步兵砲	輕砲兵	重砲兵	說明
砲帶一三〇〇發 戰門品車一〇〇發	砲門品車八〇發 戰門品車九五發	砲前車三十發 第一段列六十發 第二段列六十發 營彈藥連九〇發	砲前車二四發 第一段列各二四發 彈藥連一〇一發	一、全師各部隊自士兵身上起至師輜重止（即不算兵站部分）各兵器均攜帶兩個基數 二、本表所記發數均為每槍每門
無	無	無	無	
步砲彈藥連六〇〇發 輜重兵營內一〇〇發	步兵彈藥連四五發 輜重兵營內四〇發	師輜重兵營內一六〇發	輜重兵營內七七發	

十六 步兵彈藥連與師輜重之裝載分配表

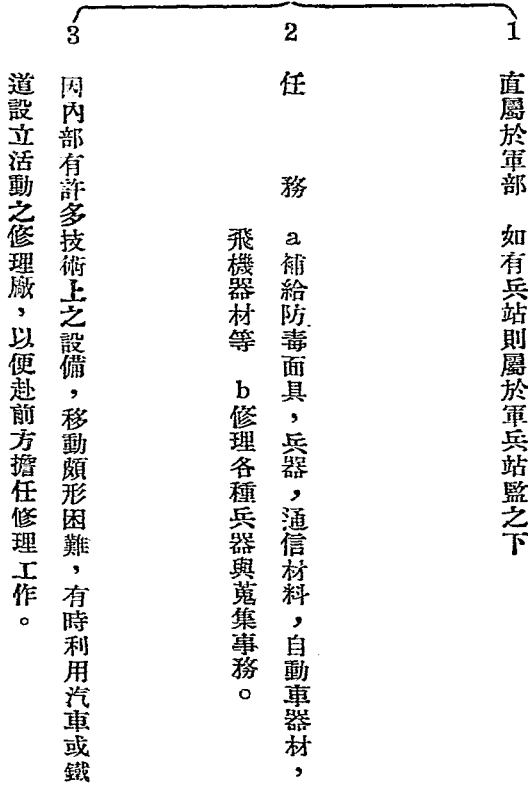
團屬步兵彈藥連 (三十六輛)		師屬輜重補給連 (十連)	
車數	所載物品	種類	連數
一〇	尖子彈七三五〇發 重尖子彈七八七五〇發 鋼心子彈一三〇〇〇發 鋼心曳光尖彈三二五〇發	大車	一
一二	步兵砲彈九〇〇發	輜重	一
一	手榴彈與槍榴彈	連	二
八	中輕等迫擊砲彈五六〇〇發	汽車	二
四	帶刺鐵條與偽裝材料	連	二
一	照明與信號材料	全師一日份之給養	二
		步兵輕重機關槍中迫擊砲彈	一
		步兵砲彈八〇〇發 十加彈一〇〇發	一
		野戰加農砲彈四三〇〇發	一
		野戰輕榴彈二五〇〇發	四
		野戰重榴彈六〇〇發	四
		野戰重榴彈三〇〇發	二
		十加彈五〇〇發	二
		八生的八高砲彈一六〇〇發	二

一七

師彈藥交付所設置應注意事件



野戰兵器庫
之行動任務



爲 份 數)	重 量 (給 養 斤 公	箱 之 彈 數 及 數 (份)	每 種 物 品 每 彈	輸 送 類	
				具	種
	42.7	1500	彈子尖兵步	彈	
	46.3	1500	彈子尖重兵步		
	26.4	4.0	彈砲迫輕		
	56	7	彈砲迫等中		
	30	3	彈農加戰野		
	38	2	彈砲彈榴輕		
	47	7	彈砲彈榴重		
	27.5	7	彈砲加十		
			彈砲白一十二		
	147	7	彈榴長上同		
			(分公十五百七)包麵		
	30	45	分○共罐份分○每罐 ○重帶裝每○份頭 公委罐一兩公二肉	養	
			(斤公五)糧馬		

一九 各種輸送具之載量基準表

區分名稱	戰門	各種補給部隊一覽表
	輜重	
	給養	
	輜重	
	行李	
	輜重	
	戰門	
	輜重	
	給養	
	輜重	

第九篇 表二二

大車 (三十輛重連) (野戰車四〇輛)	野戰車 (七五〇公斤)	自動車 (三十輛重連) (汽三輛)	三噸載重自動車 (括號內為箱數)
1020000	25500	1050000	105000 (70)
900000	25500	960000	96000 (64)
3680	92	4500	456 (114)
400	10	500	50 (50)
3000	75	3210	321 (107)
1440	36	1580	158 (79)
640	16	660	66
1090	27	1090	109
280	7	340	34
200	5	220	22
40000	1000	40000	4000
100000	2250	100000	10000
6000	150	6000	600

隊屬各種輜重	第一 段 列 兵器工長器具車 戰鬥品車(九) 衛生材料車 炊事車	第二段 列 病兵輸送車 給養車甲乙兩班 (每班四車)	行李車五輛
隊補	土工器具車與空馬		
隊補	步兵彈藥連 砲兵彈藥連 工兵器材連 通信器材連 建築器材連		
附記	担仗輜重連 馱馬輜重連 大車輜重連 自動車輜重連(三十噸) 自動車輜重連(六十噸) 有野行性之自動車輜重連 馬廠		
	一、隊屬各種輜重中均以步兵營爲單位		
	二、戰鬥輜重中之土工器具庫與空馬廐乎情況隨營長之命編第一或第二段列均可		
	三、戰鬥輜重中之戰鬥品車空出時方編入因不空則爲戰列部隊也		
	四、師輜重爲大車輜重八連自動車輜重兩連(各連均爲三十噸)		

二二一 各種輜重需用車輛一覽表

戰 門 輜						重 輜 車 部 隊	
電 話 車	電 話 架 設 車	炊 事 車	兵 器 工 長 器 具 車	土 工 器 具 車	預 備 品 車		修 械 車
		—					步 兵 團 部
—	—						步 兵 團 部 之 通 信 排
		—	—	—			步 兵 營 部
	—						步 兵 營 部 之 通 信 排
				—			步 兵 砲 連
			—	—			機 關 槍 連
—				—			迫 擊 砲 連
		—	—				騎 兵 連
—	—	—	—				緊 架 砲 兵 連
							馱 載 砲 兵 連

將校必攜 第九篇

三三

第九篇 表二三

記附	重輜李行重輜養給						重			
	其他車輛	野戰車	蹄鐵車	預備品車	行李車	炊事車	給養車	病兵輸送車	衛生材料車	馱鞍車及其他件
戰鬥品車爲戰列部隊空出方爲戰鬥輜重故未列入之。					一		二			
					一		二	一	一	
					一		二			
				一	一		三			
				一	一		四			
			一		一		四			一
		一		一	二		三			
	一〇			四	四	三	三	八		

二二 作戰命令暨各項特別規定之例	
師 命 令 (作戰命令)	附屬師命令之特別規定
一 敵情	一 關於搜索之細部事項
二 友軍情況	甲 搜索支隊(第一參謀)
三 師之企圖	乙 空中搜索(第三參謀)
四 搜索支隊	關於偵察之細部事項
五 偵察飛行中隊	甲 砲兵偵察由砲兵司令担任(第一參謀)
	四 空出給養輜重之再行裝載
	三 空出補給(輜重)連之補充
	二 先進輜重之編成
	一 師之企圖
	關於補給部隊之特別規定

<p>六 軍隊區分</p> <p>右縱隊如何行進</p> <p>左縱隊如何行進</p> <p>前衛與本部如何行進</p>	<p>特別派一官長担任其他偵察 乙 派司令部人員或工兵營 長 (第一參謀)</p>	<p>五 先派一自動車補給(輻重)連到給養交付所</p>
<p>七 防空</p>	<p>二 關於防空之細部事項 (第一參謀)</p>	<p>六 麵包連之行動</p>
<p>八 通信兵營</p>	<p>三 關於通信兵營連絡之細部事項(第二參謀)</p>	<p>七 屠宰連之行動</p>
<p>九 給養輻重</p>	<p>四 關於先進輻重行動之規定 (第二參謀)</p>	<p>八 油料連之行動及其補充</p>
	<p>五 關於給養輻重行動之規定 (第二參謀)</p>	<p>九 馬廠</p>
	<p>六 關於行李輻重行動之規定 (第二參謀)</p>	<p>十 獸醫院</p>
	<p>七 關於彈藥補充之規定 (第二參謀)</p>	<p>十一 臨時配屬之活動修理廠</p>

十 行李輜重	八 關於給養補充之規定	十二卸載車站
十一 先進輜重	九 關於燃料補充之規定	十三補給道路
十二 送報告地點(師長地點)	十 關於衛生勤務之規定	十四經濟部隊與建築營
	十一 關於獸醫勤務之規定	十五俘虜之後送
		十六補給段列之行動
		十七給補給部隊命令之下達
<p>說</p> <p>一、師命令中，只述關於作戰上之主要事項，至于各兵種之細部動作，則不涉及，以免命令文調過長之患。如關於後方勤務者，只述及其行動位置而已，俾各部隊便于補</p>		

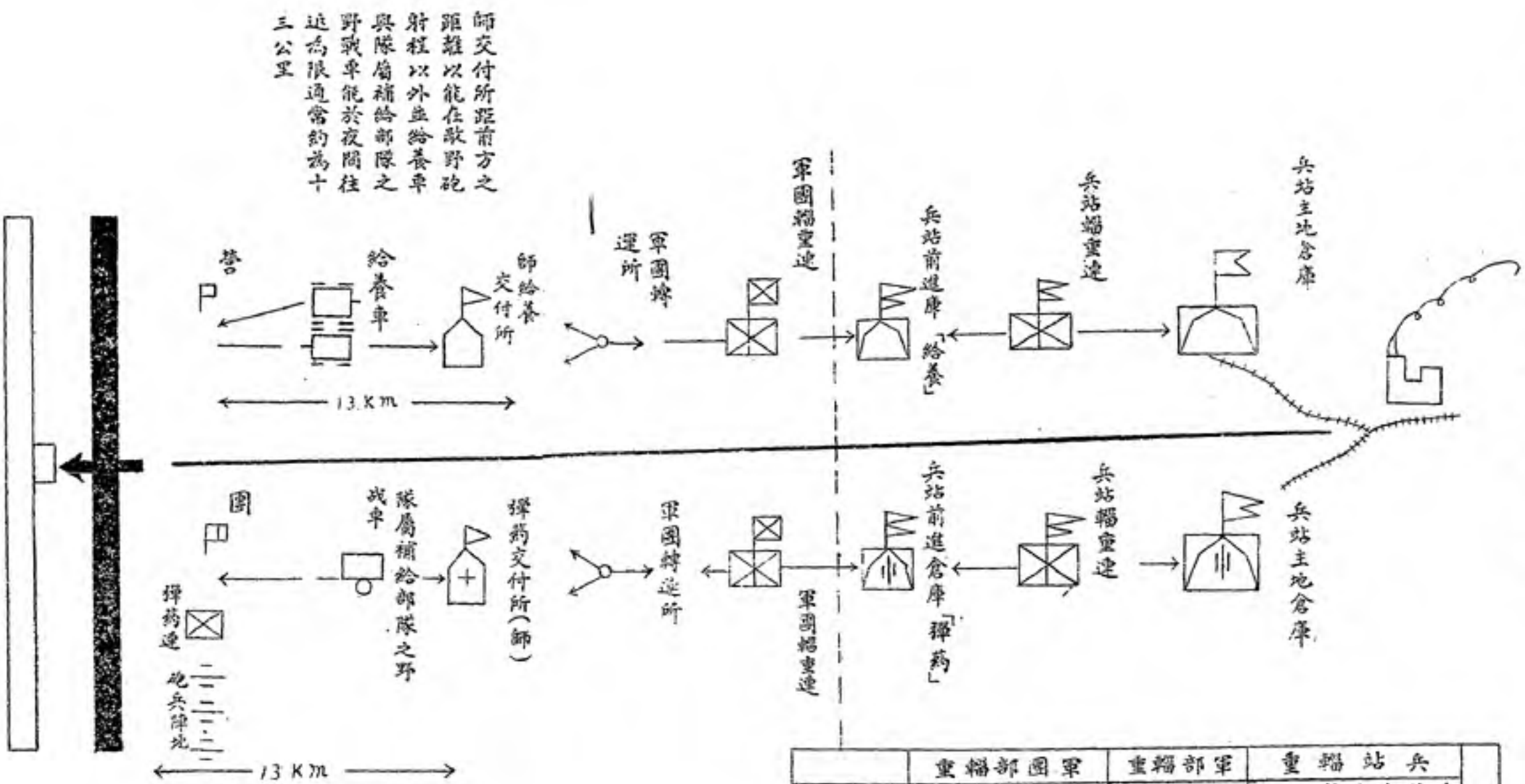
給一切

二、附屬師命令之特別規定，乃關於各兵種之細部動作，須由師長規定。而與其他兵種協同動作上無關係者。則記載其中，只附屬于此規定有關係部隊之師命令中而下達之。如關於後方勤務者，則詳示其如何部署編成與細動作。

三、補給部隊之特別規定，乃對於前方無大關係之輜重補給部隊，無予以師命令之必要而所以之一種規定也。對其職務則詳示之，至于敵情與師之企圖只示以大概而已。

明

各級司令部輜重部隊之運用圖解表



說明

兵站	軍團輜重	軍團輜重	軍團輜重
兵站應對各軍團之後方兵站前線內設一兵站前進倉庫兵站應任兵站主地倉庫兵站前進倉庫間之運輸務使倉庫內充實為要	任軍團直轄各部隊之給養彈藥運送事宜為主有時或補助軍團之不足	任兵站前進倉庫兵團特運所間之運輸事宜按前方需要而分別運給養與彈藥可也通常多給每師攜帶一日份給養	任師交付所與軍團交付所間之運輸事宜

二四 適合我國之輜重連概要編成表

名	稱	每單位負量	共需單位數	備	考
挑伏輜重連		每人担四〇公斤	二五〇人		
馱馬輜重連		每馬負七五公斤	一三四馬	需半數馱馬手	
獨輪車輜重連		每車載一〇〇公斤	二〇〇人	一人推一人拉	
二輪大車輜重連		每車四〇〇公斤	一二五輛	需馬五十四馱手二五名	
駱駝輜重連		每駝一五〇公斤	六六匹	半數馱手	
附記	每連載重均爲十噸因各連相等則計算方便也 兩輪大車如爲三馬或四馬則載重可加大				

二五 日軍戰時炊爨法之概況

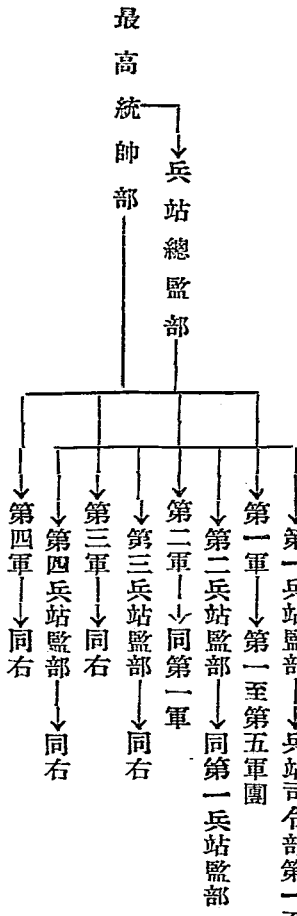
將校必攜 第九篇

日軍戰時以大行李之行軍鍋灶作飯爲原則，但有下列各時機，則應用飯盒炊爨法，以補助之。

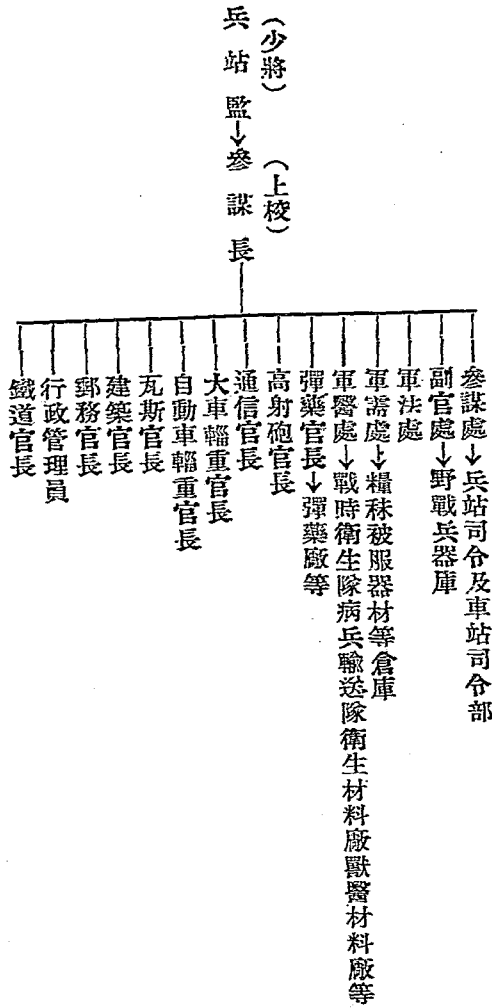
1. 大行李一時不能到宿營地時。
 2. 戰場附近難選炊爨場時。
 3. 欲炊事速結而行休養時。
 4. 燃料散在各地不易搜集時。
- 部隊攜帶給養之規定如下，士兵身上帶餅乾（口糧）一日份，精米一日份，大行李一日份，師輜重四日份，飯盒炊爨時，則用身上所帶精米一份，但用後立即補充。

二六 兵站系統表

第九篇 表二七



二七 兵站監部概要編組表



將校必携 第九篇

二八 兵站之任務概要

兵站之任務概要如左：

1. 徵集一切軍需品運往前方補給各野戰軍
2. 前方不能用之馬材料後送至國內如受傷人馬俘虜及一切物品等
3. 單人或部隊停留于兵站區之宿食供給故部隊由後方須先通知兵站監以便籌備一切
4. 兵站區內一切交通連絡均須修復
5. 兵站區內之軍事與政治警戒
6. 兵站區內之行政管理組成有利本國之行政統系

一九 戰時給養現品及代金給與定量表

人員							類別 區分
給帶攜			主官食品				
餅乾	麵包	饅頭	菜金	柴煤	大米	麵粉	品種
							日給現品數量
							日給代金數
							總數
							備考

將校必攜 第九篇

四三

第九篇 表二九

匹										馬	養
給 驢					飼 給 馬 洋					飼 給 騾 馬	養
豆 皮	料 糧	洋 草	麩 皮	豆 餅	料 糧	谷 草	麩 皮	豆 餅	料 糧	罐 頭	

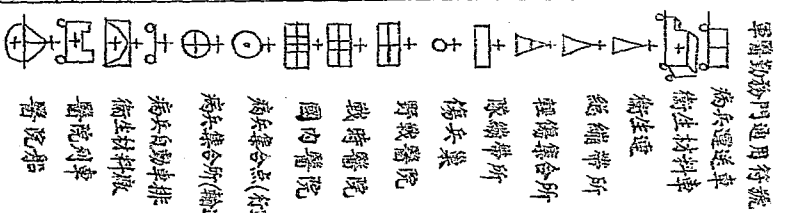
將校必攜 第九篇

將校必携 第九篇

四六

第三圖

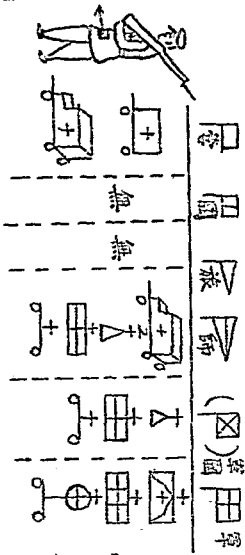
戰鬥時軍屬勤務系統圖



軍醫勤務門運用待疏
 病兵運送車
 衛生材料車
 衛生連
 總編帶會所
 輕編帶會所
 隊編帶會所
 傷兵巢
 醫院
 戰時醫院
 國內醫院
 病兵集合所(戰時)
 病兵集合所(平時)
 病兵助車隊
 衛生材料廠
 醫院列車
 醫院船

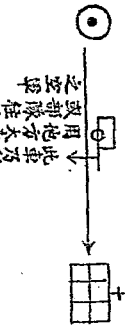
各部之衛生設備

軍團部平時多無衛生
 設備不週者好有之以
 備補充仰之不足

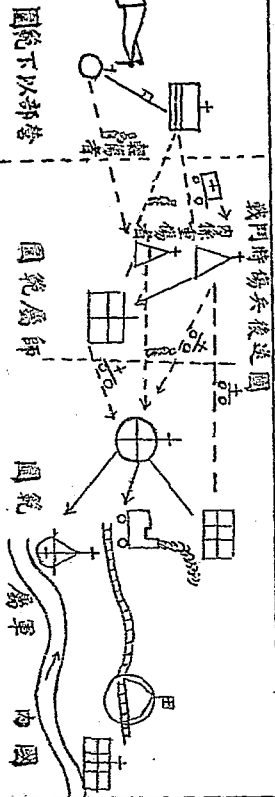


各部之衛生設備
 及各種材料

行軍時病兵後送圖



此表為利
 用此字表單
 或制除性逐
 戰門時傷兵後送圖



圖範下以部營

圖範屬師

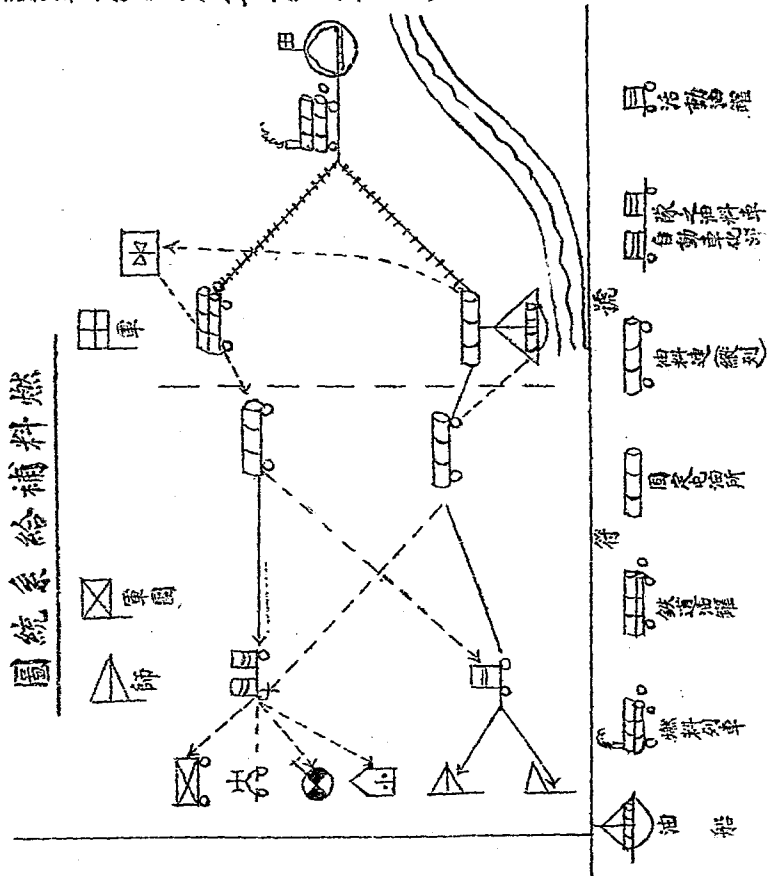
圖範

為軍

內圖

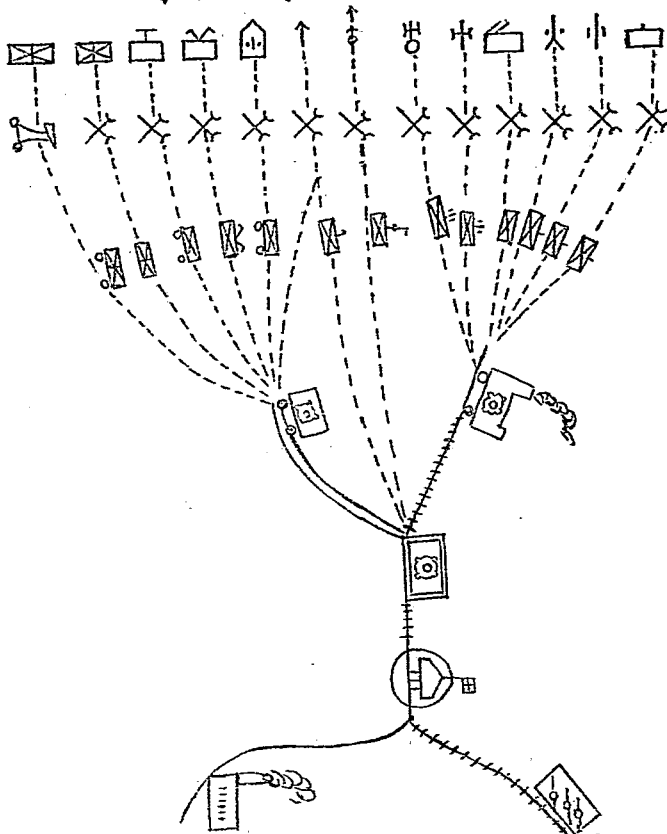
附圖第四

1. 各種除裝燃料之部隊上均須攜帶兩日份汽油為原則
2. 活動油罐專補給各司令部之汽車油料
3. 平常自動車每車每行一百公里約消耗三十立特乳
汽油或每約為三倍(每五特乳約重二公斤)



兵器暨器材之補給與修理系統圖

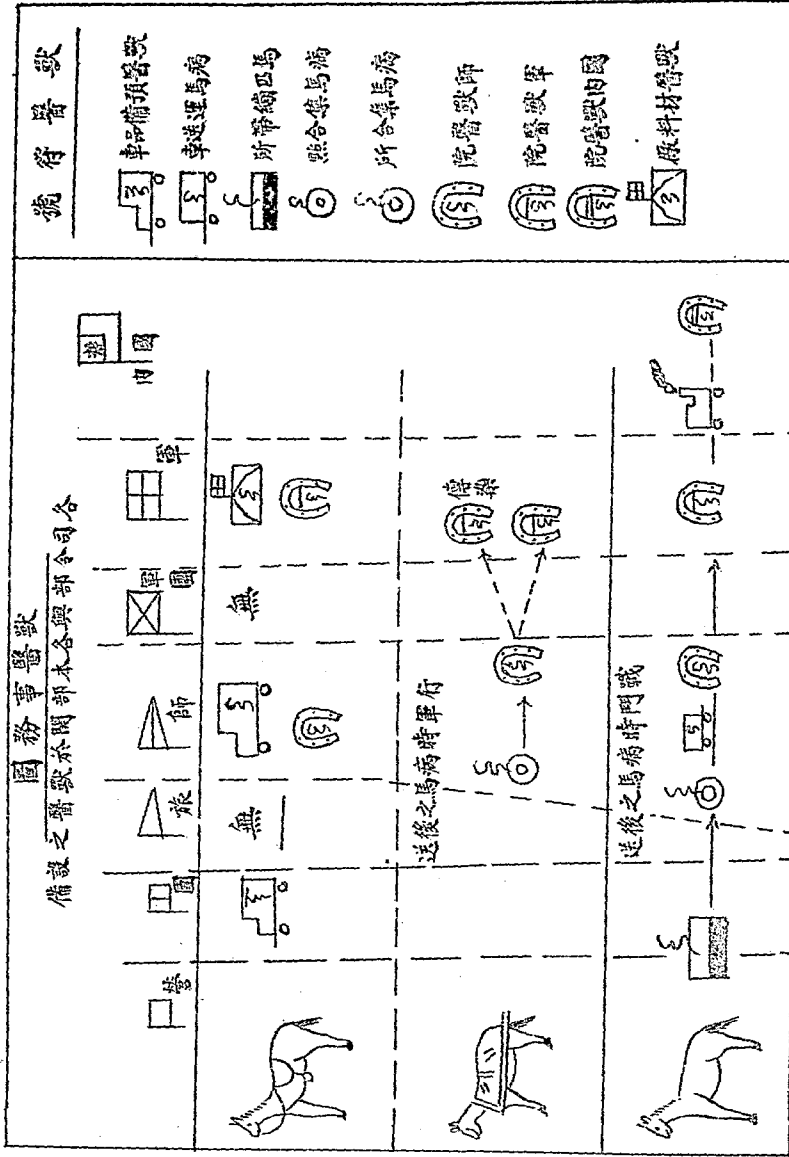
附圖第五



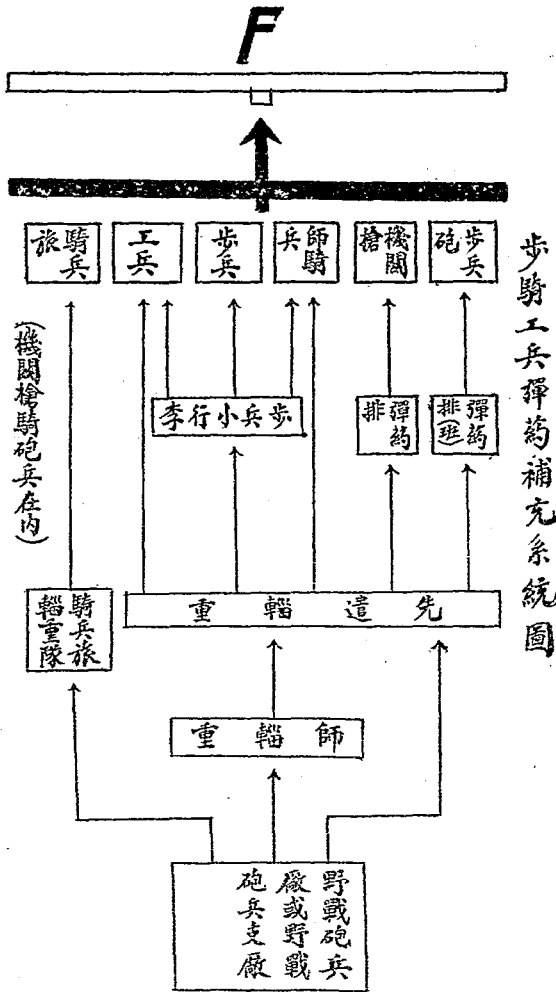
符號

自動車修理排	部隊兵器工長	廠附交付所	派赴前方之 活動修理工	野戰兵器庫	國內製造廠	國內兵器庫

附圖第六 獸醫勤務系統圖

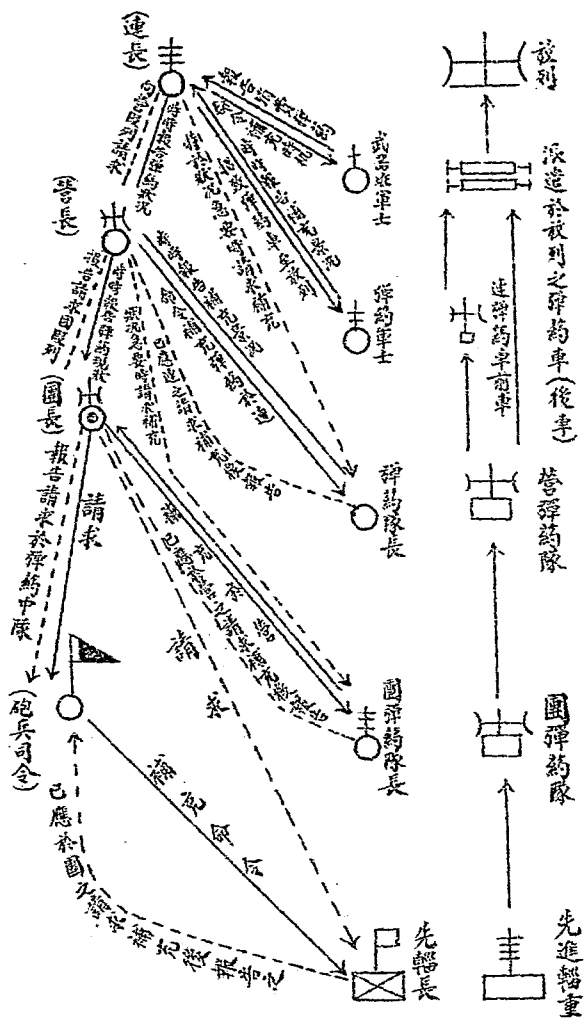


第七圖
槍用彈藥補充系統圖



圖統系充補藥彈砲(山)野

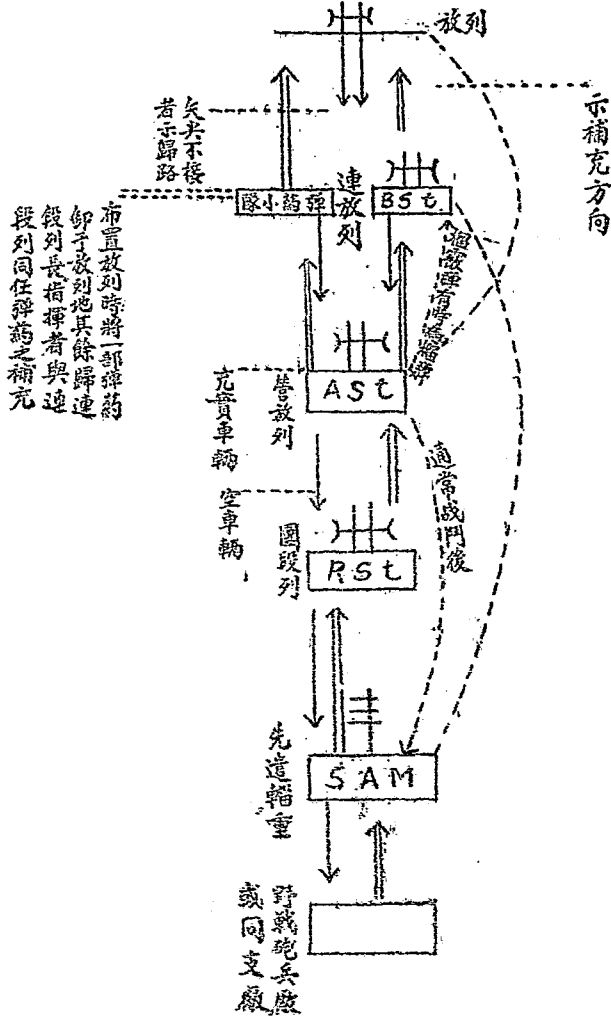
第八圖



野戰重砲兵彈藥補充要領圖

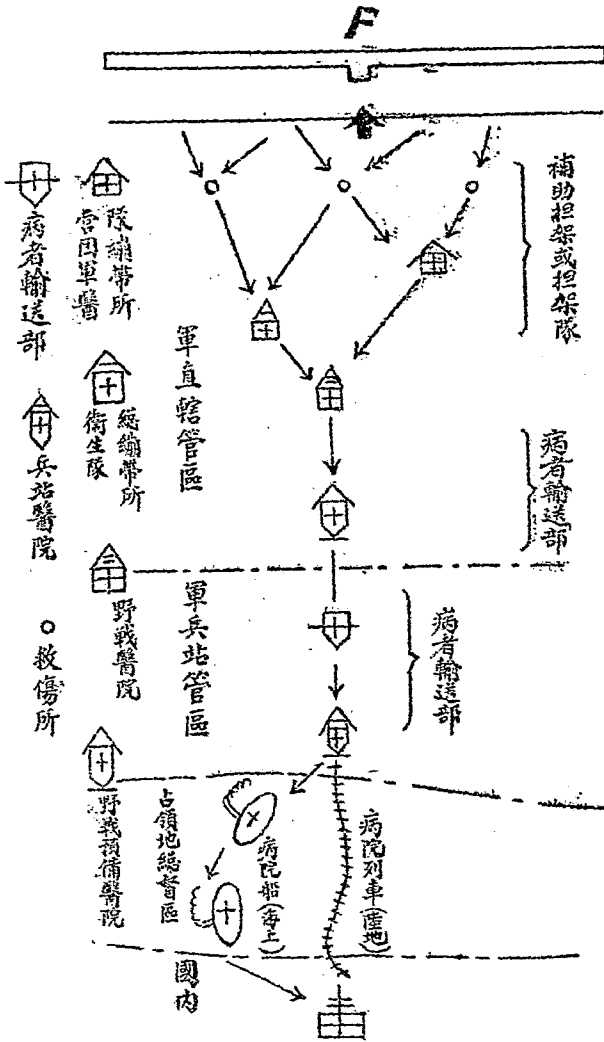
與上圖所示稍異

第九圖



第十圖

衛生機關後送患者系統圖



第十篇

輸

送

將校必攜第十篇目次

一、原則概要	1
甲 鐵道輸送	1
乙 船舶輸送	2
丙 汽車輸送	3
丁 飛機輸送	4
二、德軍各種輸送具載量一覽表	4
(附)平戰兩時道路偵察事項一覽表	5
三、鐵道種類及其性能一覽表	7
四、軍用列車種類一覽表	9
五、鐵道輸送時間計算基準表	10
六、德軍行車速度表	16
七、各國軍用車輛搭載量一覽表	17
八、北甯 津浦 四路車輛搭載量一覽表 京漢 京綏	18
九、各種棚車裝載量一覽表	18
十、各國軍用列車所有車數長度載重量概見表	19
十一、德軍部隊輸送需用車輛數目表	20
十二、各國軍隊輸送需要列車數概見表	21
十三、師由鐵道輸送各部隊所要列車數目一覽表	

將校必攜第十篇目次

十四、京漢津浦京綏路每列車搭載軍隊數量表	23
十五、軍用列車行車圖表簡述	27
十六、豐台至保定間軍用列車行車圖表	27
十七、輕便鐵路與準軌鐵道之建築及運行一覽表(一)	
(德)	29
十八、輕便鐵路之建築及運行能力一覽表	31
十九、德軍鐵道建築運撤去鐵路速度表	32
二十、鐵路隊敷設鐵路速度表	32
二一、軍用船舶應具備之條件	33
二二、德軍船舶輸送所需容積計算基準表	33
二三、人馬材料所需船舶噸數(容量)概算表	34
二四、德軍人馬車輛裝載時間表	35
二五、氣候不良時起卸應注意之事項	37
二六、內河航行各項船舶速度表	37
二七、各國鐵道與汽車輸送能力比較表	38
二八、德軍汽車輸送部隊需要車輛(三噸)概數表	39
二九、德軍使用自動車輸送部隊之行軍速度表	41.1
三十、軍隊集中鐵道輸送計劃概覽表	41.1
三一、軍隊輸送請求表	41.2
三二、鐵道輸送計劃表	41.3

一 原則概要

甲 鐵道輸送

- (一) 鐵道爲軍事上之主要輸送工具，運輸量大迅速確實，動員，集中，補給與戰略戰術上之軍隊移動均用之。
- (二) 鐵道輸送力與軌隔之大小成正比，與車站距離大小成反比，與站台設備程度及各種車輛數目機關車能力成正比。
- (三) 鐵道之建築與使用，平時須受軍事之指導與監督，戰時須受軍事之管理，軌隔務求一致。
- (四) 軍事輸送非不得已時，不得停止民用輸送。
- (五) 軍事輸送以軍用列車爲主。
- (六) 鐵道輸送之一切規定時間，絕對不許延誤。
- (七) 輸送部隊時，應按戰術要求編成行軍序列，行進中由部隊之高級指揮官指揮之。
- (八) 集中時鐵道輸送之先遣人員，應于首次輸送之，計參謀官一担任下車車站上之一切指揮，軍需官一担任集中區域內給養之監視，軍醫官一及其所需之下級人員若干，担任一切衛生部署。

次即輸送麵包房與工兵于集中區域內，然後輸送騎兵，再後則輸流輸送步兵與砲兵，最後

則輸送重砲兵與補給(輜重)部隊，(德軍)

(九)輸送補給品時，與普通貨物輸送相同，各鐵道不敷應用，則須停止不甚緊要之輸送品，後送之輸送亦如之。

(十)在危險地域通常將警戒與本隊，分別搭載于各別之列車，隔小距離運行之，而以單行機關車或裝甲之軌道自動車使之先行。

(十一)鐵道輸送之給養，在大輸送以用車站給養爲通則，小輸送則不用車站給養，部隊自行給養與車內炊爨諸法。

乙 船舶輸送

(一)船舶輸送力偉大而行動自由，尤其陸上運輸不便之戰鬥資材，由船舶輸送，可得甚大之效果。

(二)船舶輸送以用商船爲主，但須加以適當之改裝。

(三)船舶之搭載量最大，最宜于補給輸送，部隊輸送次之，搭載一師兵力約需十二萬噸。

(四)船舶輸送之部隊，須按登陸時之要求編組之。

(五)船舶輸送，有敵情顧慮時，須由海空軍保護。

(六)船舶輸送，在行進中由海軍指揮官指揮，登陸時由陸軍指揮官指揮。

(七)船舶輸送須儘量多帶撥船。

(八)裝載時之配船要領，在徒步部隊，以人爲主，在乘馬部隊及縱列，以馬爲主。

丙 汽車輸送

(一)汽車輸送，最爲迅速，但載重量小，故以用於部隊之緊急輸送爲主，補給輸送次之，在部隊輸送，通常先輸送人員(附以必不可少之馬匹)次始將馬匹追送之。

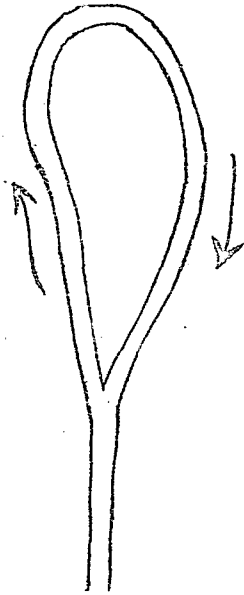
(二)汽車輸送以部隊指揮官爲指揮官，汽車長官爲其顧問。

(三)汽車輸送之行軍序列，與徒步行軍相同，但須加大行軍長徑。

(四)汽車之調集與輸送之實施，均宜在夜間，以免敵機爆炸。

(五)汽車輸送如遇不良道路，當從遠處之良好道路迂迴之。

(六)汽車輸送之下車地點，須有如左圖所示之迴轉路或廣場。



將校必攜 第十篇

各連本之需	身	之	要	附	記
馬糧每份以五	給養每份以	油料以公斤計	全重噸數計	1. 汽油之用量因天候道路良劣不等此乃概數也	2. 各部隊關於經理所需車輛及關於給養所需人員均未列入
一九、三三、八七二、	四、八〇〇	五	二〇	一〇〇	
一六、〇〇〇	八〇、〇〇〇	一九、三六〇	六、七〇〇	炭二四〇〇	水九〇公升

第十篇 表二

(附) 平戰兩時道路偵察事項一覽表

平時偵察事項	戰時偵察事項
一般事項	技術事項
1. 全線距離幅	1. 縱斷面及橫斷面
戰術戰略要項	行軍偵察事項
1. 沿途地形及	1. 通過之難易
戰術戰略要項	技術事項
1. 通過之難易	1. 道路之全長
戰時偵察事項	時間餘裕時詳細報告事項
1. 道路之全長	1. 道路之土質

將校必攜第十篇

員及連接要點	2. 全線地形之大變化	3. 通信網	4. 平行交通線	5. 重要障礙線	6. 季節及天候之變化	7. 地方特性	8. 沿途入口及動植物分佈狀態
2. 素質及構築	3. 排洩雨水之設施	4. 讓道所之設備	5. 所修工程及築備	6. 微集材料之器具	7. 力樹之種類及其影響	8. 所及夏季休息之處	9. 備無并道標之設
耕作物之狀態	2. 沿途村落之狀態及其價	3. 沿途主要構築物	4. 露營地及宿營地	3. 戰鬥陣地及前哨綫	6. 沿途局地之狀態	7. 諸兵種通過之難易	10. 法術上保存
特影響于行進速度者	2. 天候季節之交感	3. 施工之處所及工事種類	4. 井工事上需要之人員器具材料時間	5. 可代不利部等	4. 分之迂迴路	6. 對於上空遮蔽之良否	10. 飲水狀態
寬路及路幅(最)	2. 性之大之坡路	3. 小曲徑之橋樑	4. 及他部之橋樑	5. 修繕或新設	4. 用之或日計	5. 慮其尤須顧	10. 飲水狀態
2. 季節所生變化	3. 及路之坡度	4. 平路旁之土質	5. 河川之廣狹	6. 水節水之	7. 橋樑運可修方	8. 迂迴給養及運	10. 飲水狀態

三 鐵道種類及其性能一覽表

軌		依		種 類 區 分	軌 (公尺) 隔	性	能	使 用 國 別
廣軌鐵道								
可用於戰術上，作戰上之輸送， 及後方輸送，其輸送力最大。				俄、美、	英	美、印度、 加拿大 澳洲	美	印度、英

將校必攜 第十篇

七

第十篇 表三

者 分 隔						
道 鐵 軌 狹					準軌鐵道	一、四四八
搬運鐵道	輕便鐵道	小鐵道				
○、六○○	○、六○○	○、七五○	一、○○○	一、○六七 (加上軌隔)	一、四三五	
<p>其輸送力隨軌隔之漸小而遞減，不便於輸送大單位之部隊，但其半徑小而傾斜大，易於適合地形工程亦較簡。</p> <p>可由工兵與鐵道隊迅速築成，無鐵道之處，關於補給上至為重要，其運行亦用機關車。</p> <p>由各兵種建築，工兵指導之，用獸力或人力，運行單車，有兩車聯合運行者。</p>						
				日本	中國、英、法、德、	非洲

附記	以路線分者		
	高綫道	雙綫道	單綫鐵道
表內所列，以與軍運關係最大者為主，他如用纜鐵道及齒形鐵道等，均未列入。	專供補給之用，深山險谷中，絕不可少，其建築須有專門技術人員。	兩站間同時能開車數列，且往返列車，各用一綫，故輸送力最大，但建築工程浩大。	輸送力尚不及雙綫之半，故須擇要，如重要橋樑隧道等處，增為雙綫。

第十篇 表四

四 軍用列車種類一覽表	
預定軍用列車	臨時軍用列車
在平時之運行表，預先指定若干列車，附以特別之號數或符號，隨時均可改充軍用。	除預定軍用列車外，再增加一部軍用列車，或利用普通列車之一部運轉時刻以運行之。

特別軍用列車 廢止平時運行表改用特別軍用運行表（戰時運行表）

第十篇 表五

五 鐵道輸送時間計算基準表

1 準備時間（到開始輸送為止）

- （一）空軍機車人員在軍隊宿營區內時 一—二小時
- （二）已按軍隊數目編成列車時 四—六小時
- （三）已有若干準備列車且機車及隨機人員均能按時召集時

2 裝載時間（一列車）

裝載部隊	國別		特別月台	移動斜板
	裝載時間(點分)	德		
步兵	1,000	新令	1,000	1,300
兵	0,45	舊令	1,000	

一個軍隊列車	騎兵師衛生隊	野戰麵包隊	運輸隊	司令部衛生隊(四個班六個)	彈藥材料縱列	彈藥縱列	電橋材料	輻多行李集重圓	砲兵	騎兵
一一二						二、〇〇〇	三、〇〇〇	二、〇〇〇—三、〇〇〇	二、〇〇〇	一、三〇〇—二、〇〇〇
							三、〇〇〇	二、〇〇〇	一、三〇〇	一、〇〇〇
							三、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	一、三〇〇
	一、〇〇〇	二、三〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、三〇〇	二、三〇〇			二、〇〇〇	一、〇〇〇
	一、三〇〇	三、〇〇〇	二、三〇〇	二、三〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇			二、三〇〇	二、〇〇〇

將校必攜 第十篇

大車及自動車部隊	二—三					
麵粉及穀料列車	一八—二四					
3 卸載時間						
士兵下車及整隊						一〇—一五分
馬匹（各車同時卸載）						一〇—二〇分
車輛						二〇—三〇分
材料						二〇—四〇分
用工人八名由車上卸下重五〇公斤之包五〇〇個並安置妥當。						二小時
用工人八名由車上卸下重一、二五公斤之麵包五〇〇〇，並安置妥當						二小時十五分
騎、砲、輜繫馬馱載完畢至離站更需十至二十分						十至三十分
4 停留時間以分鐘為單位						

更換機車	三一五	購物站	二〇一二五
加水	五八	發給養品	四五—六〇
添煤 (每1m ³ 一分鐘)	一〇	飲馬站	一五一—二〇
列車之分解或組成	二〇	人員下車給養	六〇
末端車站停留	五	馬匹下車給養	一八〇
中間站			
5 間隔時間	單綫鐵道—四〇—六〇分鐘 雙綫鐵道—二〇分鐘 必要時尙可增開地方軍用列車		
列車間隔	每日置一定之不發列車，其標準爲全列車四分之一以至十分之一，或平等散佈於一日之全時間，或集結于一時間，		
日行間隔	子每部隊之集團發送完畢設置之，在步兵帥則設于戰鬥部隊及輜重之後方，通常爲列車數十分之一乃至三十分之一，		
兵團間隔	6 運輸時間		

(一) 一次鐵路輸送各列車共需之時間如左式求之：

A …… 下車所需時間及兵團間隔時間（無日行間隔時始加入之）

tz …… 每日開行列車數

Z …… 列車總數

R …… 行車時速（長距離平均每小時二〇—三〇公里）

L …… 輸送路全長

T …… 一次鐵路輸送各列車共需之時間

$$T = \frac{L}{R} + (2-1) \times \frac{24}{tz} + A$$

(二) 運輸量運輸距離與運輸時間關係一覽表

距離 (公里)	運輸量		運輸時間	
	點	分	點	分
二	一、一七	一、一七	一、一七	一、一七
一	一、一九	一、三二	一、三二	一、三二
	一、三四	一、四六	一、四六	一、四六
	一、〇四	一、一六	一、一六	一、一六
	一、三四	一、四六	一、四六	一、四六
	三、〇四	三、一六	三、一六	三、一六
	五、三四	五、四六	五、四六	五、四六
	一〇、三四	一〇、四六	一〇、四六	一〇、四六
	五〇、三四	五〇、四六	五〇、四六	五〇、四六

考	備	一〇〇〇	三〇〇	二〇〇	一〇〇	三〇	二〇	一〇	三
		三四,三五	一四,三五	七,五五	四,三五	二,一五	一,五五	一,三五	一,二一
		三四,五〇	一一,三〇	八,一〇	四,五〇	二,三〇	二,一〇	一,五〇	一,三六
		三五,二〇	一二,〇〇	八,四〇	五,二〇	三,〇〇	二,四〇	二,二〇	二,〇六
		三五,五〇	一二,三〇	九,一〇	五,五〇	三,三〇	三,一〇	二,五〇	二,三六
		三六,二〇	一三,〇〇	九,四〇	六,二〇	四,〇〇	三,四〇	三,二〇	三,〇六
		三八,五〇	一五,三〇	一二,一〇	八,五〇	六,三〇	六,一〇	五,五〇	五,三六
		四三,五〇	二〇,三〇	一七,一〇	一三,五〇	一一,三〇	一一,一〇	一〇,五〇	一〇,三六
		八六,五〇	六〇,三〇	五七,一〇	五三,五〇	五一,三〇	五一,一〇	五〇,五〇	五〇,三六

本表計算基準如左：

1. 上車時間 一點鐘

2. 行車速度 每點鐘三十公里

3. 下車時間 十五分鐘

4. 開車間隔 三十分鐘

六 德軍行車速度表

現 在	大戰前	
	支路	幹路
	每小時	每小時
	二五公里	三〇公里
每小時	四〇公里	

七 各國軍用車輛(二軸)搭載量一覽表(只搭載表列各單位之一)

日	本 法	國	俄	國	德	國
官佐 武裝士兵 患者(橫臥)	二四 四〇	官佐 士兵	二四 三六	官佐 武裝士兵	同乘客席 冬季三四 夏季三七	軍官 職員 士兵
六 一 〇	無 武 裝 士 兵	四 〇	四 〇	四 〇	四 〇	四 〇

患者(坐)二〇—三〇	臥床患者 六一—一〇	患者(橫臥) 同長椅數	病人臥者 六一—一二
馬匹(馬夫二—三) 六	坐席患者 二四	患者(坐) 同乘客席	病人坐者 二四
砲車 二	馬匹(馬伕二) 六	馬匹(馬伕三) 七	車 一—三
砲車(其他附屬車一) 一	肥馬(馬伕二) 四	二輪車 一〇	自動車 一
山砲材料 三〇馱分	小車 一	二馬挽轎重車 六	砲車 二
架橋材料 一六輛分	大車 一	二馬挽轎重車 三	迫擊砲車 三
荷物 五〇馱分		(加四輪車四)	獨輪車 八
輜重空車 或二五輛分		砲(並前車) 三	
架橋材料用空車 三五		彈藥箱 五	
電信 一六		自動車 二	

將校必攜 第十篇

八 北甯 津浦 京漢 京綏 四路車輛搭載軍隊數量表

考 備	綏 京		浦 津		漢 京		甯 北		路 別		車 輛 區 分
	量 載	積 容	量 載	積 容	量 載	積 容	量 載	積 容	容 積	容 積	
平綏路夏天除去火爐二三等車可多容四人	五七人	上級官	三八人	上級官 房四間 一四座			三八人	上級官 房四間 一四座	頭等	容	北甯 津浦
	五二人	上級官			四八人	上級官 分六間			合座	頭二等	京漢 京綏
	六九人	中級官	七六人	中級官 三八座			七六人	中級官 三八座		二等	
	兵七〇人		兵六八人		兵六六人	四四座 八八人	兵六八人			三等	
							兵六四 下級官		有座特 別三等	車	
	兵四〇人	高寬長 一、八、九 六、六、九 公、公、公 尺、尺、尺	兵四四人	高寬長 一、二、九 九、八、七 公、公、公 尺、尺、尺			兵四四人	高寬長 一、二、九 九、八、七 公、公、公 尺、尺、尺	三十噸	鐵	
	兵二八人		兵三四人	高寬長 一、二、七 九、六、八 公、公、公 尺、尺、尺	武裝未計	兵四八人	兵三四人	高寬長 一、二、七 九、六、八 公、公、公 尺、尺、尺	一萬七千號	十噸	棚
			兵三〇人	高寬長 一、一、七 六、六、七 公、公、公 尺、尺、尺			兵三〇人	高寬長 一、一、七 六、六、七 公、公、公 尺、尺、尺	十五噸	車	
	馬二〇匹	高寬長 一、一、六 二、四、六 公、公、公 尺、尺、尺	馬一九匹	寬長 二、一〇、 七、二、公 公、公、尺	馬二〇匹	高寬長 一、一、二 六、四、六 公、公、公 尺、尺、尺	馬一九匹		二十噸	馬	
					一二匹				小號		
					一〇匹				二千號		
		砲車等項	粗重材料砲車等	寬長 二、九、一 四、一、五 公、公、公 尺、尺、尺	砲車等項	寬長 二、九、一 四、一、五 公、公、公 尺、尺、尺	粗重材料砲車等	寬長 一、〇、二 一、七、公 公、公、尺	渣子車		
	料等	粗重材						平車			

九 各路棚車裝載量一覽表

三十噸棚車一輛搭載數量	二十噸棚車一輛搭載數量	三十噸棚車一輛以上搭載數量	適用甲照數量	大車數量
軍米 三〇〇包	軍衣褲 五、〇〇〇套	單衣褲帽 各三、二五〇件	皮帶 七、一五〇條	大車 三〇輛
砲彈 二〇〇箱	九龍帶 一〇、〇〇〇條	單衣褲 一、二〇〇包	水壺 五、〇〇〇個	平車 一三輛
拾衣褲 六〇〇、〇〇〇粒	拾衣褲帽 一、八七二套	單衣褲 三、六四二件	馬鞍 二〇〇個	
步槍 一、五〇〇枝	皮靴 一、六二二雙	小皮襪 三、六四二件	大皮襪 一九〇件	
單拾衣 三、〇〇〇套	大皮襪 一〇二件	單衣褲 各六、二七二件	大皮靴 三、〇〇〇把	
呢棉衣 二、二〇〇套	小皮襪 一、八七二件	單衣褲 各六、二七二件	大皮靴 五、〇〇〇把	
皮衣 一、八〇〇餘件	草帽 八、五〇〇頂	單衣褲 各三、二一一件	大皮靴 七五雙	
拾衣褲 各一、三二〇件	帆布皮鞋 九、九四一雙	單衣褲 一八個	單衣褲 二八二個	
單衣褲 九、七二一件	單衣褲 八、〇一七件	單衣褲 九四個	單衣褲 七〇〇個	
軍衣褲 各三、六〇〇件	刀 各三一七件	單衣褲 四一〇個	單衣褲 六六個	
軍毯 三、四五五床	短刀 各一、一三四把	單衣褲 各五件	單衣褲 各五件	
木馬帽 八〇〇個	鑄斧 三五〇個	單衣褲 八、八七三雙	單衣褲 一、三四八雙	
木馬鞍 二〇〇套	鐵錐 九六把	單衣褲 一〇、〇四九套	單衣褲 一〇、〇四九套	
木馬架 四個	大斧 三七〇把			
木馬架 二個	子彈 三、三二〇付			
鐵架 一六〇根	棉軍衣褲 二、〇〇〇套			
牛皮 一、五〇〇張	單衣褲 一五〇個			
食糧具 三五〇套	拾衣褲帽 五〇個			
馬鞍 六〇架	方拾衣褲 二一個			
彈殼箱 二〇〇箱	圓單帳棚 九五個			
	帳棚 二、九五二個			
	帳棚 二五八根			
	帳棚 三九八把			
	帳棚 一、〇〇個			
	皮靴 一、五〇二雙			
	皮靴 一、五二一雙			
	皮靴 二、一九二雙			
	皮靴 各三、八二八件			
	拾衣褲 一、九一四套			
	單衣褲 各二〇〇具			
	單衣褲 各五〇〇個			
	單衣褲 三〇〇口			
	單衣褲 四〇〇雙			
	單衣褲 六〇〇條			
	單衣褲 一〇〇〇個			
	單衣褲 五五〇個			

附 一 體積重者以數之多寡為衡
二 面積大者以每三立方尺者七十件為度

一〇 各國軍用列車所有車數、長度、載重量、概見表

輻	軸	長	載		
數	數	(公尺)度	重(噸)量		
日本	廣軌 一五〇 狹軌 三五	一〇〇	七〇	三五〇	
德國	五五—六〇	一一〇—一二〇	五〇〇—五五〇	三五〇	三〇〇 但補給 車爲四五〇
英國	三五	七〇			
法國		一〇〇	五〇〇		
俄國		一〇〇			
奧國		一〇〇			

照參表此據依可即量載搭車列用軍考備

中國		
(一) 客車 一〇	一四〇—一五〇	三三〇—三五〇
(二) 30T 貨車 二六		
(三) 20T 貨車 三三		
之算計表八第		

第十篇 表一一

一 德軍部隊輸送需用車輛數目表			
官長車	一七〇輛	總計約六千輛 共一四〇列車	運送車輛車
士兵車	九六〇輛		
運馬車	二九六〇輛		
運送車輛車	一九六五輛		

一 騎兵師			
官長車	三〇輛		總計一一七五輛 共二五列車
士兵車	八五輛		
運馬車	九二五輛		
運送車輛車	一四〇輛		

第十篇 表一二

一二 各國軍隊輸送需要列車數概見表				
國別	輸送部	隊	列車數	備考
日	步兵師		狹軌八五 廣軌四二	
德	步兵師		三四	一、每師爲算有給養列車二在內 二、縱列及輜重需列車一五
德	騎兵師(二四連及砲二連)		二四	
俄	步兵師		四八	

將校必攜 第十篇

將校必攜 第十篇

法	英
騎兵師	騎兵團
三二	五
步兵營(或騎兵連或砲兵連)	步兵師(步一二營,騎二連,砲一二連) 步兵營(或砲兵一連)
一	六〇 二
	彈藥縱列與衛生部隊在內

一四 京漢津浦京綏路每列車搭載軍隊數量表

部 隊 別	等車		鐵 棚 車	老 式 馬 車	馬 車	廠 車	平 車	總 計
	一 等	二 等						
師司令部及 衛生隊	五	五	一	六		一	三	二七
旅司令部	一		二	一				二七
旅司令部	一		三	四	一			一四
旅司令部	一		五	一				二七
團本部	一	二	二	一				二七
步兵營	一	一	二	一	一		一	二七

第十篇 表一四

砲兵二連			騎兵營欠二連		騎兵二連		騎兵一營(連)			騎兵團本部 一營(二連)	
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
	一		一	一	一	一	一	一	一	一	一
八	一二	一二	九	五	五	一八	一〇	一〇	五	七	
	一一	五	五	七	九		一三	一五		八	
									八		
一四						五			四		
三	三	二	四	三		二	二	一		三	
二六	二八	二〇	二〇	一七	一六	二七	二七	二八	一八	二〇	

將校必攜 第十篇

工兵營材料	工兵一營			砲兵第一梯隊工兵一連	砲兵一連		機關槍一連	砲兵一營本部連	砲兵一營本部	
	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
			一	一			一	二	一	二
三	六	二四	二三	一四	七	八	一一	一四	一六	一四
		一	一	四	四	五	五	五		五
七	七								八	
一四	一二			二	四	四	二	二	三	二
二五	二六	二七	二七	二三	一七	一八	二〇	二四	二九	二四

輜重兵	營本部	連部	一		一二	一〇			二	二五
輜重兵	二連及馱騾		一		一二	一二			二	二七
彈藥車	機關槍	一排	一	一	二〇			三		二五

一五 軍用列車行車圖表簡述

一、意義 表示列車運行之狀態，即列車行進停止之規定是也。
 二、要領 在單線鐵道如下。

1. 兩站間之一段鐵道，不能同時有兩列車開行。
2. 端末車站及中間各車站須有相當停留時間（見第四表）。
3. 一日須有相當之休息時間，以便修理車輛。

三、種類

第一種 普通列車運行圖表全不變更，併將預定或臨時加開之軍用列車運行狀態列入之，常用於動員。

第二種 停止普通列車數次，改開軍用列車，常用於兵站。

將校必攜 第十篇

第三種 停止一切普通列車，專發軍用列車，常用於集中。

四、製法 依照前述第三種，則方法如下：

1. 以行車速度除最大之車站距離求出其行車時間，加上開車間隔時間，爲列車間隔時間。
2. 以列車間隔時間爲準，照第一大表（臺台至保定間軍用列車行車圖表）依次畫各次列車開着時刻之斜綫，以定列運行及停留之位置。
3. 軍用列車行車圖表，以一晝夜爲單位分四期或六期製成之。

一七 輕便鐵路與準軌鐵道之建築及運行一覽表(一)德

區分		類別
一	最大傾斜	單線之準軌鐵道
二	長二五公里之一段上需要之工人	單線之輕便鐵道
三	所要之軌道	
四	下部建築之預備工程與突出部	
	五日	
	六—七日	

1/40 (等于一、五度)	鐵道建築連 大士 車工 五〇〇—五連 五〇〇輛名	單線之準軌鐵道
1/18 (等于三度)	鐵道建築連 大士 車工 四〇〇—三八—四連 二〇〇輛名	單線之輕便鐵道
除其長度外另加百分之三十之預備軌道 再加廠站上需要軌道三公里		
按其長度湊成五公里之數(例如二十六公里即作為三十公里計算) 另加百分之五之預備軌道再加廠站上需要軌道五公里		

五	上部建築之一日 工程	一、五—二、五公里 一〇公里(下部已有突出部時)
六	通車之籌備	一日
七	關於進行上需要 之鐵道建築連與 運行連	每三〇公里 一鐵道進行連(或鐵道建 築連) 每四五公里 三鐵道建築連
八	行軍速度	每小時一〇—一二公里
九	每日能開列車數 (中等)	二四列車
十	平均實用搭載量	六—一二車三〇—五〇噸
十一	每列車掛車最大 數	一二輛
備	一、輕便鐵道可由工兵與鐵道隊迅速築成之，無准軌鐵道之處，極合補給上用。 二、輕便鐵道以每十公里長之軌道與其所需之車輛及工具爲一單位，每五個單位置	

考

一預備材料廠，每五公尺之軌道帶鐵質枕材一〇個爲一軌框，重二二〇公斤，軸壓三噸。
 三、輕便鐵道車箱長六，七一公尺，寬一，〇五公尺容積五，六〇立方公尺，連車輔共重二一三〇公斤；載重五〇〇〇公斤。
 四、輕便鐵道每五公里設一站（如每四公里設一站則運輸力較大）

一八 輕便鐵路之建築及運行能力一覽表（二）

區分	類別	機關車牽引		手押	式
		普通	某段長		
建築人員	官長 四 軍士 一九 兵 一七六	普通	某段長	不得已時	1/15
		1/40	100公尺可到		
		1/18	1/20		
		不得已時	1/21		
		1/15			

建築列車推進班——官長 1 軍士 3 兵 12
 敷設區隊——官長 2 軍士 9 兵 102
 後續區隊（整修）——官長 1 軍士 7 兵 62

建築速度	一、鐵道連一日作六—八小時 二、鐵道連交代工作一日 四、鐵道連每六時交代一次工作一日 五公里 一公里
列車之編成及載重量	八—九車載重四〇噸 一縱列三〇〇台車載重一五〇噸
運行速度	一〇—一二公里(每小時) 實車—三公里 空車—四公里(夜間爲晝間 $\frac{3}{5}$)
每車積載量	五噸 〇、五噸
每日運輸量	四五〇—六五〇噸 三〇〇噸

一九 德軍鐵道建築連撤去鐵路速度表

狹軌鐵路	一日平均三、〇〇公里	最大四、八〇公里
進軌鐵路	一日平均一、五〇公里	最大二、四〇公里
輕便鐵路	一日平均四、二五公里	最大五、七五公里

二〇 鐵路隊敷設鐵路速度表

機關車式輕便鐵路 一日平均一〇公里

手押式輕便鐵路 一日平均 五公里
 普通鐵路 一日平均 二公里

一一一 軍運船舶應具備之條件

1. 須二重底(單重底之船舶遇有擱淺坐礁之際其危險性大)
2. 每時平均速度須在十二海里以上
3. 起重機設備須足舉搭載軍需品中重量最大之物
4. 船舶年齡須在二十年以內
5. 須有電燈裝置
6. 上艙須有甲板

一一一 德軍船舶輸送所需容積計算基準表

航 行 期 間		含 營 法		兵 種		備 考	
二日以內之短期航行		狹舍營法		步兵師	需要總登錄噸數	每八人有馬四匹車一輛	在內
				騎兵師	每人需九—一四噸	每八人有馬六匹車一輛	在內

附 記	十日以上之長期航行	廣舍營法	廂 所	爲人數 $\frac{13}{100}$
	十日以內之中等航行	中舍營法	醫 院	爲人數 $\frac{5-7}{100}$
<p>1. 如專運送士兵或馬匹時則每人每馬所需之總登錄噸如下： 每人二、五至五總登錄噸每馬七、五總登錄噸 2. 每人每日需水三、五公升，每馬每日需水三六公升 3. 船舶內部修裝需時五日</p>				

註：總登錄噸——即船身之全般容量每噸爲二，八三立方公尺
 浮登錄噸——由總登錄噸

二三三 人馬材料所需船舶噸數(容量)概算表	
區 分	所需船舶噸數(總登錄噸)
兵卒一人	三噸
馬匹一頭	等于 三人

野砲軍一輛	等于	六人
山砲一門	等于	一人
步兵一連	等于	一二〇〇人
騎兵一連	等于	七〇〇人
野砲兵一連	等于	七〇〇人
山砲兵一連	等于	六〇〇人
附記 搭載一師約需十二萬噸		

第十篇 表一九

裝載物裝載時間備	區分	二四 德軍人馬車輛裝載時間表
		考

記	附	船上船駁用		船上頭碼港海由		
		馬匹	車	馬	人	
	卸載時間，因各種情況而異，不能一定	五〇〇〇噸之船，需十二小時，始能裝載完成	一	一	一〇〇	
			十分鐘	一分鐘	十分鐘	
			用起重機提上			

二五 氣候不良時起卸應注意之事項

- 一、注意風向及潮汐務在反對於風向之舷側施行起卸
- 二、起卸用之舢舨不宜過大將乘船人員約減成三分之一
- 三、兵卒概須輕裝當舢舨移乘之際祇負槍而已其背包等皆搭載於他舢舨上
- 四、馬匹搭載所用之舢舨宜選用深者以防危險

二六 內河航行各項船舶速度表

第十篇 表二〇

船別	速度	每日速度(休息時間在內)
人拉船	一一、五公里	八一五公里
獸拉船	一、五—二、五公里	一四—三〇公里
拖(用小汽船拖)船	四—五公里	四〇—五〇公里
客輪與快貨輪	七—一公里	七〇—一二〇公里

將校必攜 第十篇

三七

二七 各國鐵道與汽車輸送能力比較表

國名	比較		乙與甲噸公里比較之百分率		
	客公里	噸公里	客公里	噸公里	
德國	二五,000,000	一六,000,000	三三,000,000	三六,000,000	三三·二
比國	一七,四〇〇,〇〇〇	二四,〇〇〇,〇〇〇	五,〇〇〇,〇〇〇	二二,一〇〇,〇〇〇	五〇·五
法國	七,〇〇〇,〇〇〇	二九,〇〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇,〇〇〇	七·五
英國		八,〇〇〇,〇〇〇		六,〇〇〇,〇〇〇	一〇一·
意大利	三三,〇〇〇,〇〇〇	三三,〇〇〇,〇〇〇	一五,〇〇〇,〇〇〇	一六,〇〇〇,〇〇〇	四四·四
波蘭	一九,〇〇〇,〇〇〇	四六,〇〇〇,〇〇〇	一九,七〇〇,〇〇〇	一·七五〇,〇〇〇	二七·
美國	三三,〇〇〇,〇〇〇	一·七〇〇,〇〇〇,〇〇〇	一四,四〇〇,〇〇〇,〇〇〇	八七五,〇〇〇,〇〇〇	四九·

(甲)鐵道交通每日之輸送能力

(乙)汽車交通每日之輸送能力

俄國	八・〇〇〇・〇〇〇	三三・〇〇〇・〇〇〇		
備考	鐵道交通易被空中炸毀故各國均努力發展汽車交通以代之			

第十篇 表二二

一二八 德軍汽車輸送部隊需要車輛(三噸)概數表		少帶馬匹時需用車數	帶全部馬匹車輛用車數
部	隊		
師	司令部	二五	二五
步兵	司令部(旅部)	一〇	一〇
步兵	全團	一七二	四九二
砲兵	全團	一五八	七六〇
工兵	全營	二三	一〇九
通信	全營	二〇	七六

將校必攜 第十篇

衛	生	連	一〇	五五
全師除搜索隊自動車化之砲兵 第二團與高射砲及補給部隊共 需車輛			七六二	二五一二

(一) 按上表約需要六十噸之自動車連三十八連(少馬匹)或一百二十六連(全部車馬)即足

(二) 每輛三噸之自動車能容下列各單位
 1. 坐二五人 2. 三五人立姿(限小距離內) 3. 馬四匹馬夫四名(頭向前) 4. 重機槍三架帶槍手 5. 野砲一門及前車砲手 6. 彈藥車一輛帶前車及砲手 7. 輕迫擊砲兩門帶砲手 8. 中等迫擊砲一門(帶砲手) 9. 炊事車一輛隨帶三四日給養 10 大車一輛

(三) 一載重自動車連之上車時間約為一小時
 註：德軍步兵師有砲兵二團，第二團係自動車化

第十篇 表二三

部		隊		速度		二九 德軍使用自動車輸送部隊之行軍速度表(附行軍長徑)	
日	間	夜	間	每	小	時	以
備	考	里	計	公	里	計	考

小 部 隊	中 等 部 隊	大 部 隊
二〇	一八	一五
一五	一二	一〇
加強步兵營以下	加強步兵團以上	師以上

附

記

- 一、行軍力以日行十小時計
- 二、六十噸自動車連之行軍長徑爲四九〇〇公尺車與車之距離爲二十五公尺連與連之距離二五〇公尺
- 三、輸送一加強步兵團之行軍長徑爲二五至三〇公里
- 四、戰備行軍如與敵有接觸之虞時以分段前進爲宜
- 五、途中遇飛行機則加大各車距離繼續前進爲有利

蔣校必攜 第十篇

三〇. 軍集中鐵道輸送計畫概覽表

作戰日次 曆日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
廣島 (淺利) 系(崎山) 福(松江) 松 岡山	第一軍司令部 先鋒之部隊 其他 (1-3)			步二團 (7)		步三團 步四團	旅團 (7)			兵站部隊之一部 鐵道第一團 獨立工兵第二營 野戰監理隊 第一連 野戰電信隊本部 同架橋連 第五師	(16)	
姫路 (和歌山市)	高射砲之二部 (3)		砲隊 砲同師所管之 部隊之二部 第十七師兵站 (15)		高砲之野砲 射之力砲	旅 (11)				(岡山姫路間行軍) 山砲兵團 (16)		
神戶 大坂						野戰重砲兵旅 (欠輜重) (8)						
京都 火津 米原			第四師(大砲重) (11-11)									諸隊 其他同師所管之 部隊之二部 第五師 (15-17)
曆日	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
作戰日次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

備考

- 一 兵站部隊除其一部之外於第一線部隊輸送完畢後再繼續輸送之
- 二 車站名稱以()者乃示支線
- 三 在輸送部隊之例附以括弧之數字乃示列車數
- 四 下車車站可應于戰況在其前後適當車站變更
- 五 第十六師同師所管之諸隊及第五師所管之部隊之一部以徒步行軍至集中地

三二、鐵道輸送計畫表

第一鐵道司令部調製
年 月 日

輸送區分 <small>陸軍 輸送 (陸軍) (海軍) (空軍)</small>	輸送計畫番號	派 36	派 37		注 意
輸送件名 <small>步兵第一旅 野砲兵第一團 (陸軍) (海軍) (空軍)</small>	輸送部隊或 人馬物件	派 36	派 37	同 火 二 連	一 在 亦 分 之 數 字 下 方 附 有 橫 線 者 乃 示 午 後 之 時 刻
		陸軍第一團本部	陸軍第一團本部		
輸送請求部隊	輸送數量	人員			
		軍官(准尉在內)	5	10	20
		軍士以下	28	360	440
		馬 匹	20		60
計畫表配布箇所部數 <small>第一師司令部 3 步兵第一旅司令部 1 步兵第一團 8 野砲兵第一團 5 第一軍司令部 1 第一車站司令部 2 運輸司令部 2 第一旅司令部 6</small>	輸送計畫	材 料	糧 5	雜 6 糧 20	
		車 (駛) 數	5 (6)	20 (25)	
		重量噸數			
		容積立數			
所 要 車 輛	所 要 車 輛	一 二 等 客 車	1	1	
		三 等 客 車	10	11	
		客車代用有蓋貨車			
		行李有蓋貨車			
		馬積有蓋貨車	3	10	
		無 蓋 貨 車	1	2	
		緩 急 車	1	1	
		合 計	16	25	
		輸送列車番(記)號	結 登 番 352	結 登 番 352	
		車輛配給希望 時分 月	4 ³⁰ /5	11 ⁰⁰ /5	
出 發	出 發	車 站	品 川		
		時分 月	11 ⁰⁰ /5	12 ²⁵ /5	
到 着	到 着	車 站	神 戶		
		時分 月	11 ¹⁵ /5	1 ²⁵ /5	
計 部	備 考				

第十一篇

兵

器

將校必攜 第十一篇 目次

一、各國應用步槍性能一覽表	1
二、各國應用重機關槍性能一覽表	2
三、各國應用輕機關槍性能一覽表	3
四、各國應用各種火砲性能一覽表	5
五、我國現在採用各種火砲性能一覽表	11
六、步兵重兵器超越射擊之限度	14
七、步兵各種火器射擊效力判斷表	18
八、砲兵陣地之種類區別表	20
九、砲兵觀測之區分表	21
十、各種砲兵之性能表	22
十一、各種砲兵主要諸元及發射速度概數表	24
十二、砲兵各種射擊分類表	26
十三、榴彈之效力界幅員標準表	28
十四、空炸榴霰彈效力界之幅員標準表	29
十五、破壞鐵絲網所要彈數表	31
十六、殺傷每海可特工事地域內敵兵半數所要彈數表	32
十七、砲兵對人員各種射擊所要之彈數表	33
十八、破壞術工物所要命中彈數之標準表	34

將校必攜 第十一篇 目次

十九、砲兵各種砲彈及引信在射擊時之使用表	36
二十、步兵爲慮及友軍砲兵危害可接近於敵之距離概數表	39
二一、砲兵一連發射烟幕彈之效力表	40
二二、各種砲兵一營射擊效力標準表	42
二三、砲兵戰鬥中各時期之通信連絡法一覽表	45
二四、砲兵應於各種射擊目的所要彈數概見表	45.1
(附)1. 歐洲新式步兵師砲兵之編制圖	45.2
2. 歐洲新式騎兵師砲兵之編制圖	45.3
3. 師砲兵攻擊時尋常配置圖	45.4
4. 師砲兵防禦時尋常配置圖	45.5
5. 師砲兵電話連絡線通常之略圖	45.6
二五、兵器防腐及防蟲劑一覽表	47
二六、兵器保存用脂油塗料染料一覽表 (A B)	47.1
二七、各國高射砲性能一覽表	51

一 各國應用步槍性能一覽表

國別	槍名	口徑(公厘)	槍長(公尺)	槍重(公斤)	備考
日	一九〇五年式	六、五	一、二七	四、〇六	
中	漢陽造七九式	七、九	一、二五	四、一五	
	元年七九式	七、九	一、二四	三、七〇	
國	一九二四年式	七、九二	一、一〇	四、〇八	
	晉造六五式	六、五	一、二八	三、九〇	仿三八式
美	〇の七七式	七、六二	一、一七	四、一六	
法	一六年年式	八、〇	一、三〇	四、一九五	
德	毛瑟式	七、九	一、二五	四、一〇	

英	一九二二年式	七、九、	一、一一	三、八〇
附	一、爾後新戰場之局面，對於步槍不要求一千公尺以上之射程。故對於射程一項未列入之			
記				

第十一篇 表二

一一 各國應用重機關槍性能一覽表

名	稱	採用	國口	徑	填納	發射速度	每分	重量	公斤	附	記
三十節式		中	七、九	公厘	帶	五〇〇發		四五		水冷	
三八式		中、日、	六、五		鈹	四〇〇—五〇〇				空冷	
一九〇哈乞開斯式		中、日、法、	八、〇		鈹	三〇〇—八〇〇		三八		空冷	可高射
一九四哈乞開斯式		同	右	同右	同右	四〇〇—五〇〇		四九		空冷	

附 記	馬克沁式	中、德、西、	七、九	帶	五〇〇	五六	水冷
	威克斯式	英	七、七	帶	四〇〇—五〇〇	三四、七	水冷
	白郎林式	美	七、六二	帶	五五〇〇	三五	水冷
	飛亞特式	意	六、五	莢	五〇〇	四四	水冷
重量係連架與水之共量 茲將希望步兵火器之有效射距離標準列左 手槍五〇公尺步槍四〇〇公尺輕機槍八〇〇公尺重機槍二〇〇〇公尺機關槍通常多 用間接射擊							

第十一篇 表三

三 各國應用輕機關槍性能一覽表

名	稱採	用	國口	徑填	納子彈	發射	速度公分重	量公斤	附	記
---	----	---	----	----	-----	----	-------	-----	---	---

將校必攜 第十一篇

白郎林一九一八年式	馬得遜式	哈乞開斯式	晉造衝鋒槍	馬克沁式	不力西亞式	那威一九一五式	漚造輕機	十一年式
美	西、丹、荷、中、俄、日、	法	中	德	意	英	中	日
七、六三		八、〇		七、九	六、五		七、九	六、五
公厘								
二五彈夾	四〇彈夾	一五彈夾		一〇〇發帶	三五彈夾	四七彈夾		
六〇〇發	二五〇發	三〇〇發		五五〇	六〇〇	五五〇		五〇〇
七、〇	七、四	八、〇		十二、〇	十二、〇	同		一〇〇二〇
公斤				空冷及水冷				

四 各國應用各種火炮性能一覽表

日	砲之種類	徑射		初速	運動	方法	砲射擊陣地	重砲
		以公分計	以公里計					
本 英	步兵砲	3.7	5.000		馬	挽	737 公斤	重砲 以公斤計
	步兵砲	7.5	8.500	345	馬	挽		6.0 公斤
	加農砲	70.5	70.000	540	馬	挽		78.0 公斤
	加農砲	75.0	74.400	760	輕馬	鐵道		45.0 公斤
	榴彈砲	72.0	5.650	276	馬	挽		20.0 公斤
	榴彈砲	75.0	7.600	345	馬	挽		36.0 公斤
	臼砲	24.0	70.400	390	輕馬	鐵道		200.0 公斤
	加農砲	7.6	5.700	518	馬	挽	998 公斤	5.67 公斤

樂 校 公 報 第十一號

六

吉	加 農 砲	8.38	9.600	504	馬 挽 或 自 動 車	7390	8.39
	加 農 砲	72.7	77.200	650	入 馬 挽	4470	27.1
	加 農 砲	75.24	77.300	770	自 動 車 牽 引	70388	45.3
	加 農 砲	23.4	22.600		馬 挽	84000	772.5
	榴 彈 砲	77.42	7.500	308	馬 挽	7365	75.0
	榴 彈 砲	75.24	70.000	427	自 動 車 牽 引	3690	45.3
	榴 彈 砲	30.2	77.200	457	自 動 車 牽 引	9700	90.6
	榴 彈 砲	23.4	72.000	457	自 動 車 牽 引	74000	737.
	高 擊 砲	7.62	70.000	457	自 動 車 砲 架		7.26
	德	野 戰 加 農 砲	77	4825 70.700	477 602	馬 挽	7020 7400
加 農 砲		70.0	74.700	650	固 定 砲 位	3360	

加農砲	75.0	22,100	757	固定砲位	70700	51.4
野戰輕榴彈砲	70.5	8,250	343	馬挽	7476	75.7
重榴彈砲	75.0	8,250	377	固定砲位	2250	42.0
臼砲	27.0	70,000	757	固定砲位	70200	51.4
高射砲	8.8	73,000	765	固定砲位	0013	9.75
高射砲	70.5	73,900	710	固定砲位	4100	17.4
山砲	7.5	7,000	350	馬挽或駝載	613.4	6.36
步兵砲	3.7	3,400	440	駝三	708斤	0.53斤
山砲	6.5	5,500	330	駝四	400斤	4.45斤
山砲	7.5	8,900	660	駝八	425斤	6.5斤
野戰加農砲	7.5	(74,500) 77,300	530	六馬挽或自動車載	7740斤	7.98斤

加農砲	70.5	72.700	550	六馬挽或自動車牽引	2800 公斤	16.0 公斤
加農砲	75.5	79.700	785	自動車牽引	77200	48.1 公斤
加農砲	22.0	22.600	760	自動車牽引	25000	708.00 公斤
榴彈砲	75.5	77.500	450	八馬挽	3220	90.0 公斤
榴彈砲	22.0	77.000	754	自動車牽引	9040	90.0 公斤
高射砲	7.5	78.000 射高(9000)	900	自動車牽引	5300	6.5 公斤
高射砲	70.5	78.000 射高(9000)	900	自動車牽引	7700	70.5 公斤
山砲	6.5	6.500	345	獸獸	556 公斤	6.3 公斤
山砲	5.7	7.000	360	獸獸	618 公斤	6.3 公斤
山榴彈砲	70.0	8.000	350	車輛	1417 公斤	16.0 公斤
野戰加農砲	7.5	77.200	530	六馬挽或自動車牽引	1050 公斤	7.3 公斤

西
意

野戰榴彈砲	70.0	9.500	350	六馬挽或自動車牽引	2470	75.5 76.02 公斤
加農砲	70.5	11.200		自動車牽引	2470	75.5 76.02 公斤
加農砲	15.2	19.400	850	自動車牽引	16600	47.5 公斤
榴彈砲	14.9	7.900	344	自動車牽引	2800	42.0 公斤
榴彈砲	21.0	8.000	347	自動車牽引	7500	705.5 公斤
榴彈砲	10.5	77.000	482	四自動車牽引	25000	351.0 445.02 公斤
高射砲	7.5	5000 6000	510	自動車載	7330	6.5 公斤
步兵迫擊砲	7.5	77.200	737	一馬或四人	760	5.5 公斤
加農砲	7.5	77.00	505	馬挽	7760	7.98 公斤
加農砲	7.5	78.700	606	馬挽或自動車牽引	1450	6.8 公斤
加農砲	77.94	8.100	625	自動車牽引	3360	20.43 公斤

大

利

美

樂發公製 第十一號

10

加	農	砲	72.7	72.000	655	自	助	車	牽	引	4660	27.7
公	斤					斤					公	斤
加	農	砲	75.5	20.000	735	自	助	車	牽	引	77200	43.7
公	斤					斤					公	斤
加	農	砲	35.56	47.000	805	鐵				道	299噸	570.0
公	斤					斤					公	斤
加	農	砲	40.46	50.000	840	海	岸			砲	386噸	7700.0
公	斤					斤					公	斤
榴	彈	砲	70.5	77.000	457	馬				挽	1450	15.0
公	斤					斤					公	斤
榴	彈	砲	75.5	77.200	450	自	助	車	牽	引	3450	34.37
公	斤					斤					公	斤
榴	彈	砲	20.37	77.000		自	助	車	牽	引	909	
公	斤					斤						
榴	彈	砲	24.0	73.000		自	助	車	牽	引	78730	
公	斤					斤						
高	射	砲	3.7	6.000	975	自	助	車	牽	引		0565
公	斤					斤					公	斤
高	射	砲	7.62	77.700	800	固	定	地		位	440	6.8
公	斤					斤					公	斤

堅

野	山						砲				
	日造三八式野砲	德造克式野砲	漢造克式野砲	普福式山砲	俄式七六二山砲	遼造一四式山砲	晉造一三式山砲	漢造十年式山砲	滬造克式山砲	滬造七五重砲	鞏造重迫砲
七·五	七·五	七·五	九·〇	七·五	七·五	七·五	七·五	七·五	七·五	七·五	五·二
三一	三〇	二九	二一	一五	一七	一八	一八	一四	一六	一二	一二
六·四一	六·三五	六·〇	九·〇	六·五	六·五	六·六	六·四	五·三	三·八〇	一九·〇	一九·〇
九四七六三五〇	一〇〇〇六三〇〇	一二四三六〇〇〇	八〇〇〇	五四二六九〇〇	五三三六三五〇	六一〇六四〇〇	五三三六〇〇〇	四〇五四〇〇〇	四八·五	二二〇	二二〇
			能用兩種砲管	復進機用空氣	同 右	同 右	仿日六年式	用一馬挽或四馬馱之	前裝	另具兩輪二十公斤	二十

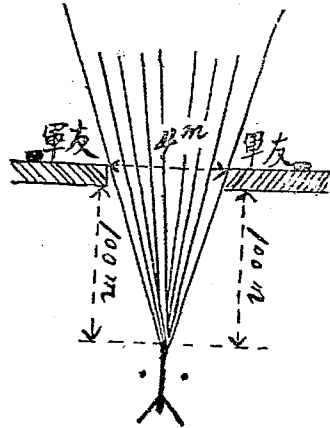
砲		射		高		砲	
蘇羅同高射機關砲	兩生的小加農砲	遼造十六年式高砲	日造四年式榴砲	同左	一四	同右	二七五八九六〇〇
	二〇	七・五			三一		
	二一				六・五		
	〇・二七				二四〇〇		
	二三〇				八三五〇〇		
	二四〇〇〇〇				五〇〇〇		
	〇射兩用三〇〇〇為高射				仿日式		運輸時分砲身車與砲架車各用六馬挽之

六 步兵重兵器超越射擊之限度

(一) 步馬槍輕機關槍超過友軍射擊及間隙射擊之限度

1. 超越射擊時各槍之位置與友軍之距離通常在二百五十米達以內而使瞄準綫通過友軍頭上三米達以上時，可以實施射擊
2. 間隙射擊時須顧慮射彈之散布而使友軍不受危害須將瞄準線由友軍之翼側按照左示之間隔通過為要

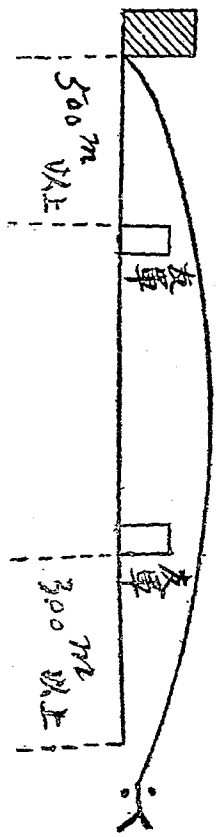
射擊位置與友軍距離	所要間隙
五〇米突以內	三米達
一〇〇米突以內	四米達
一五〇米突以內	五米達



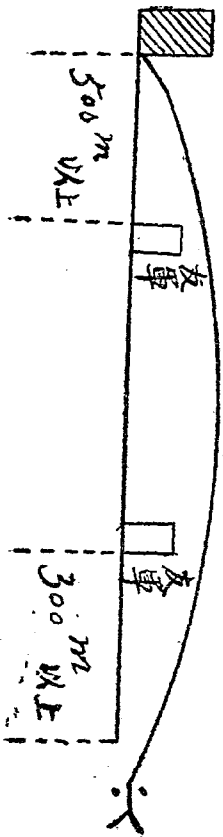
(二)重機關槍對友軍之超越射擊及間隙射擊之限度

1. 若在平坦地目標距離在千二百米達以內時重機關槍對友軍決難行超越射擊然在千三百米達以上可以超過友軍限度之標準其關係如下圖

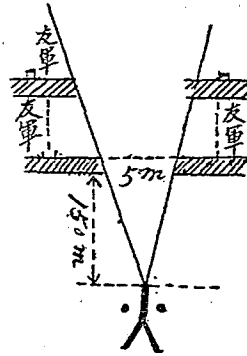
射距離自1300至1500米遠



射距離自1600米遠以上



2. 通過友軍間隙而實施射擊時爲使友軍不受其危害其射線與友軍隔離之量如下圖之關係



觀上圖可知友軍前進時機關槍亦應隨之前進否則仍在原地而行間隙射擊時勢必危害友軍

(三) 平射步兵砲對友軍之超越射擊

平射步兵砲因其彈道平直若在水平地射距離八百米達以下時欲對友軍行超越射擊甚難超越此

射 距 離	敵前與友軍隔離距離
八〇〇—一〇〇〇米突	二五〇米達
一〇〇〇米以上	二〇〇米達

距離對立姿之友軍概如左列限度得行超越射擊然不論如何距離凡在砲口前二百米達以內之暴露友軍切不可對之施行超越射擊

(四) 曲射步兵砲之超越射擊

曲射步兵砲可得施行超越射擊之限度概如左列爲標準

射 距	離 敵 前 與 友 軍 離 隔 距 離
七〇〇米以下	五〇米
七〇〇—一〇〇〇	二〇〇米
一二〇〇米以上	三五〇米

第十一篇 表六

七 步兵各種火器之射擊效力判斷表

兵器種類	射擊目標	所達之効力以公尺爲單位
重機關槍	無掩蔽停止	効力可達三五〇〇公尺用間接瞄準具
輕機關槍		効力可達一二〇〇公尺以上
		殲滅効力

步槍	步兵砲	輕迫擊砲	步槍	輕機關槍	重機關槍	步兵砲	步槍
或密集行進之部隊		無掩蔽之運動散兵	同右	利用地形掩蔽之目標	暴露陣地內	爲八〇〇公尺	
在四〇〇公尺有殲滅效力 在八〇〇公尺有良好之効力 八〇〇公尺以上之遠距離仍有効力		平射砲在一三〇〇有良好効力 曲射砲在一三〇〇內効力良好	良好効力可達一五〇〇公尺	良好効力在六〇〇公尺以內	可達一二〇〇公尺		

步槍	之砲兵	可達六〇〇公尺
重機關槍	飛機	用圓盤照準效力可到 一〇〇〇公尺
輕機關槍	飛機	一〇〇〇公尺
中等迫擊砲	有掩蔽之支撐點	效力可達二〇〇—一四〇〇公尺

第十一篇 表七

八 砲兵陣地之種類區別表

區別	說明
準備陣地	尙在運動中之砲兵，爲爾後佔領陣地，不致耽誤時間起見，預先在戰場上選定適宜之位置，準備一切者也。
射擊遮蔽陣地	當射擊之時，能避免敵人地上觀測。
陣地 暴露陣地	用直接瞄準敵人，以地上觀測，所能目視之陣地也。
潛伏陣地	在此陣地中，預向目標作射擊準備，潛待好機驟然向敵發射。

假陣地	即偽陣地用以欺騙敵人者。
增加陣地	預先設備之陣地，以便後來增加之砲兵速行進入之。
變換陣地	預先設備之第二陣地，以便必要時進入之。
附記	前二者係按性質上而分，後四者乃按戰術之目的而分之。

第十一篇 表八

九 砲兵觀測之區分表	
區別	說明
地上觀測	自地上樹上屋頂上無特別補助器具所行者
測量隊觀測	利用計算補助器具自測量所測出確定距離與彈着者
空中觀測	自飛機或氣球行者

附 記		觀 測 所	
觀測所之分類乃屬於地上觀測之部	近距離觀測所	補助觀測所	主觀測所
	主觀測所距離甚遠時在放列之近傍設之由該處指導射擊近距離之前方地區	臨時所設者其位置在前方或側方	乃砲兵連(營)長或其代理者常久親自使用者

第十一篇 表九

砲 種 性 能		輕 砲
一〇 各種砲兵之性能表		野戰加農砲
對於暴露目標且上部無掩蓋者建築高之掩護物其運動性大故能隨步兵協同作戰具有較大射速以壓倒敵方之掩蔽砲兵制壓運動目標施行封鎖及殲滅射擊且可毀壞敵方戰車		

重	兵	砲		
野戰重榴彈砲	步兵砲	高山砲	山砲	野戰榴彈砲
<p>砲彈侵徹力與威力優于輕者對於敵砲兵施行各種殲滅與破壞射擊最有效亦可施行阻止射擊</p>	<p>利用變換陣地(暴露)以實行任務且須在未吸引敵方砲火之先已迅速解決其戰鬥任務因彈藥補充困難不作長時之射擊迅速隱蔽之爲步兵重兵器之一</p>	<p>制壓敵機及援助我機奪取制空權 小口徑高射砲由其大射速及曳光彈精神效力防禦低空敵機以及夜間攻擊用於飛機場防空最好 中等口徑者宜運動戰中前線使用(馬馳與汽車化) 大口徑者運動困難發射亦慢惟效力及射程大</p>	<p>爲遇山地便於拆卸之構造其口徑約與野戰加農同效力略小耳</p>	<p>施行以上同等任務但射程及射擊略小且因有較大之口徑及落角故對於敵方砲兵及緊接掩護物後之目標掩蔽部村落森林內之部隊等施行射擊時效力更大</p>

砲	
十五公分以上重平	射程在十(十五)加以上可以擾亂敵人後方一切行動
廿一公分以上重曲	爲制壓堅固比頓鐵筋之目標或裝甲之目標
十(十五)加農	以其大射程及縱深効力與破片威力宜于射擊活動目標道路車站村落宿營地等並射擊汽球
白砲	以其大侵徹力與爆破威力最宜制壓敵人之支撐點村落與有堅固陣地之砲兵連但不作封鎖射擊

第十一篇 表一〇

野砲	砲區		射界度	最大射程 公尺	發射速度(每分鐘每門之發數)	備考
	種	分				
一八 十	高低 方向	七	九〇〇〇	特急至急	常	壽命發數一〇、〇〇〇發
七			八	續三分	急	
			六	五分	急	
			四	十分以下	常	
			二	十分以上	常	

一一 各種砲兵主要諸元及發射速度概數表

騎砲	同右	同右	同	右同	右同	右同	右同	右	其行軍速度力每小時七—八吉米最快可一分三百米
山砲	同右	同右	八〇〇〇	同	右同	右同	右同	右	步兵能到之地均可行動
十加砲		三〇一〇	一四〇〇〇	三—四	二—三	一—二	二—三	一—二	多半汽車化
十五榴砲	六〇一〇	一〇	八五〇〇	二—三	¹ / ₂ —二	一— ¹ / ₂	¹ / ₂ — ³ / ₄	¹ / ₂ — ³ / ₄	放列布置十分
十五加砲			二〇〇〇	二	一發半		一半	發	壽命發數一二〇〇發汽車化
二十四榴砲			一〇五〇	一	¹ / ₂ — ³ / ₄	同	上	¹ / ₄ — ¹ / ₂	每日以發射八十分發為標準汽車化
野戰高射砲	八五	三六〇	五〇〇〇	二〇					放列布置約十五分汽車化
附記	<p>一、各種砲之能力因各國製造精劣不同自有差異此乃一般之概數</p> <p>二、野山騎砲之口徑以七至八公分為標準高射砲同</p>								

一二 砲兵各種射擊分類表

名稱	區分	義	
		射擊	要領
封鎖射擊	定	為阻止敵步兵衝鋒在我最前線之前地佈射濃密連貫之火力也務利用最大射擊速度及短促之射擊時間	每射波只二三分鐘之久 其實施常待觀測所之報告或候發光信號及無線電等而後行之若前綫戰鬥激烈喊聲震天亦可自動行之
殲滅射擊		將敵方步兵之攻擊準備根本鏟除若已知或料及在某地準備向我攻擊即向該地或其前地施行之	其實施要領與前同惟射波時間較長射擊速度較小耳命令射擊開始時同時示以射波時間(如十分鐘)
擾亂射擊		目的在擾亂敵人使其陣地內營舍內以及後方區不得安定	射擊方法與時間毫無規定用促短之時間行襲擊之猛射或行零落斷續射擊

附

一、本表所示乃炸高與射表所示者一致時每發對於人員之效力標準

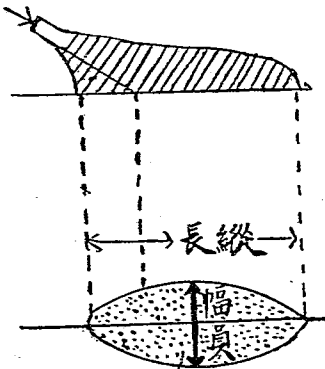
二、對於馬匹約爲人員之半數

三、引信於零距離時其平均炸點通常位于砲口前十

五公尺附近其縱長如下：

野、騎、山砲三〇〇—四〇〇公尺

十五榴、十五加、十加、四〇〇—七〇〇公尺



記

二三 榴彈(開花彈)之效力界幅員標準表

口徑 公分	彈重 公分	碰		炸		空		
		側面	縱深	側面	縱深	適宜炸高	側面縱深	
七、五	六、五	一五 公尺	二〇	三五	三〇	一五 公尺	四五 公尺	三〇
九、〇	一〇、〇	二五	二〇	四五	三〇	二〇	五五	三〇
一〇、〇	一五、五	三五	二〇	五五	三〇	二〇	六五	三〇
十五、〇	四〇、〇	六五	三五	九五	四五	三〇	一〇〇	四〇

附記 本表效力界均指二分一之威力而言全界爲以二乘之

幅員公尺	長公尺		縱	區分	砲種
	七〇〇公尺	五〇〇公尺	三〇〇公尺		
二〇		一〇〇	二〇〇		野砲
一五		五〇	一五〇		山砲
二五	五〇	一〇〇	二〇〇	一	榴
二〇	五〇	一〇〇	一〇〇	二	五
二〇			五〇	三	榴
二五	一〇〇	二〇〇	三〇〇		十加
三五	三〇〇	三五〇	四〇〇		十五加
二五		五〇	一五〇	一	十二榴

一四 空炸榴霰彈效力界之幅員標準表

記

附

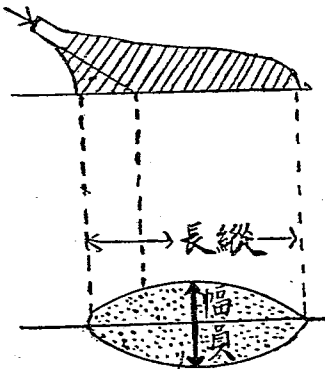
一、本表所示乃炸高與射表所示者一致時每發對於人員之效力標準

二、對於馬匹約爲人員之半數

三、引信於零距離時其平均炸點通常位于砲口前五公尺附近其縱長如下：

野、騎、山砲三〇〇—四〇〇公尺

十五榴、十五加、十加、四〇〇—七〇〇公尺



一五 破壞鐵條網所要彈數之標準表

砲種	區分		網	形	(深)	十公	尺	(深八尺) 屋頂形	(深八尺) 壘式蛇腹
	距離	砲口							
野(山)砲	榴彈	一〇	一〇〇發	二〇〇	三〇〇	四〇〇	五〇〇	六〇〇	
十五榴	榴彈	一五		一〇〇	一五〇	二〇〇	三〇〇	爲對網形	與網形同
十加砲	同右	一五		二〇〇	二五〇	三〇〇	三〇〇	三分一	爲網形二分一

附記 一、本表乃示以一連對於平坦地者用瞬發引信而言

一六 殺傷每海可特(方百米)工事地域内射擊中敵兵之半數所要
彈數表

加	十		砲(山)		野	砲種	區分	射	距	離	公尺	備考
	榴散彈	鋼性銃	榴彈	榴散彈	鋼性銃							
	八〇	七〇	一四〇	三〇〇	一〇〇	一七〇	三〇〇〇公尺		五〇〇〇	七〇〇〇	九〇〇〇	
	一六〇	同上	同上	七〇〇	一七〇	同上						
	三二〇	同上	同上	—	同上	同上						
	六四〇	同上	同上	—	同上	同上						

記附	十五加	榴 五 十		
	榴 散 彈	榴 散 彈	銅 性 銃 (低)	榴 彈
一、殺傷至百分七十時約需本表兩倍數	同 右	八〇	五〇	一〇〇
二、若在一距離射擊時用本表四分之三彈數即足	同 右	八〇	五〇	一〇〇
	同 上	一六〇	同 上	同 上
	同 上	一〇〇	同 上	同 上
	同 上	一六〇	同 上	同 上

第十一篇 表一六

一七 砲兵對人員各種射擊所要之彈數表

區	分	條 件	野 (山) 砲	十	加 十 五	榴 十 五	加
	每海可特 三分以下	野 (山) 砲	十	加 十 五	榴 十 五	加	
殲滅暴露人員 殺傷數	半數	野 (山) 砲	十	加 十 五	榴 十 五	加	
		五〇〇至	八〇至一二〇	六〇至一二〇	五〇至八〇		

將校必攜 第十一篇

制壓暴露人員	同	右	五〇以下	四〇以下	三十以下	二十五以下
殲滅掩蔽部內人員	百米正面	一〇〇〇至二〇〇〇	六〇〇〇至一〇〇〇〇	四〇〇〇至六〇〇〇	四〇〇〇至六〇〇〇	
阻止或烟霧射擊	每分鐘六〇公尺正面	八	四至六	四		
擾築工事或遮斷交通	每一地方一時間	二〇〇至一〇〇〇	同上		一	同上
擾亂射擊	每一分鐘一海可特	一六發以下	一〇發以下	八發以下	六發以下	
附記	本表射彈以榴彈為標準					

第十一篇 表一七

一八 破壞術工物所要命中彈數之標準表						
術工物之種類	構	築	要	領	砲	種
						彈
						種
						彈數
						效
						力

附 記	掩 蔽 部		掩蓋機槍座	
	掩蓋由厚一米混苦利托而成	掩蓋由厚一米混苦利托而成	輕 易 之 掩 蔽 部	掩蓋由中徑約二十五糎之圓木四層及厚六十五生的之土層而成
一、混苦利托者即所謂三合土也	二十四榴	十五榴	野山砲	野山砲
	破甲榴彈	同	短延榴彈	雙用引信榴彈
	一	數發	一	二五
	達屋壁下	生大龜裂	同	完全破壞
			同	
			右	

一九 砲兵各種砲彈及引信在射擊之使用表

砲彈及信管種類		目	標	種	類	附	記
碰炸 榴霰彈 (雙信管)	燃燒效力(草房屋頂)	(a)由前方可以射中之(暴露)活動目標 (b)由縱深擾亂射擊時(10.15Cm加農砲)施行縱射及側射 (c)瞬息發現之暴露目標(司令部行軍縱隊) (d)爲救急計亦可射擊飛機				在試射後施行空炸榴霰彈射擊時尙有用碰炸榴霰彈試射者祇有平射	對潮濕地，深谷及尋找碰炸彈着點時，並對掩蔽目標用高度測定表試射，均用空炸榴霰彈 僅用平射
空炸 榴霰彈 (雙信管)							

<p>空 炸 (雙信管) 榴彈</p>	<p>碰 炸 (雙信管) 榴彈</p>	<p>瞬發信管榴彈</p>
<p>射擊緊靠掩蔽物後之活動目標，砲車擋飯後之砲兵，戰壕之守兵，與觀測手，及房屋陡壁後之軍隊，並以射擊彈痕地，</p>	<p>射擊活動，暴露目標，但其破片效力遠不如瞬發信管之大對器材（砲車鐵條網村落橋樑）之破壞效力，則較大於瞬發信管，對近距離目標瞬發信管失效時，則用碰炸信管為救急計亦可射擊戰車</p>	<p>活動暴露目標，射擊戰鬥展開之步兵機關槍兵，迫擊砲兵並妨害敵之砲兵暴露之觀測所及司令所擾亂交通，射擊行軍縱隊為救急計亦可射擊戰車</p>
<p>對潮濕地，深谷射擊，及用高度測定表試射時，均用空炸榴彈，因有彈丸偏差與信</p>	<p>平時曲射均可用之</p>	<p>如彈著角過十時（在平坦地之近距離）則不適宜，而以碰炸榴彈空炸榴霰彈及霰彈代之對於器材祇有破片效力</p>

	<p>爲射擊飛機之主彈藥， 射擊垂直及水平堅固目標。及牆壁房屋障礙物高大掩蔽物(壘壁)等，須用平射， 對水平掩蔽物及掩蔽部隧道地窖等則用曲射破壞戰壕及軌道，均用延期信管榴彈 爲救急計，亦可射擊戰車</p>	<p>管偏差，通常用平射 彈着角至少30°度否則有發生跳彈之慮</p>
<p>延期信管榴彈</p>	<p>C號砲彈圓帽砲彈 (用瞬發信管) 射擊遠大距離之目標 射擊裝甲目標，如戰車鐵甲車， 祇步兵砲及野戰加農砲備有破甲彈， (野戰榴彈砲無之)</p>	<p>祇用瞬發信管 步兵砲不備C號砲彈 信管裝於彈之內部或底部并於底部附裝發光劑或發烟劑以便觀測， 彈尖微平以防反跳， 小量炸藥，</p>

二〇 步兵爲慮及友軍砲兵危害可接近于敵人之距離概數表

砲種	距離		野	山	十加	十	野戰	高射	高射機槍
	砲	砲							
砲	一〇〇〇公尺	二〇〇〇	一〇〇公尺	一三〇	一三〇	一三〇	適于射高千米以上之防空千米下有妨友軍	適于射高千米以上之防空千米下有妨友軍	適于射高千米以下之低空射擊
野	砲	砲	砲	砲	砲	砲			
野	砲	砲	砲	砲	砲	砲			
山	砲	砲	砲	砲	砲	砲			
十	加	砲	砲	砲	砲	砲			
十	榴	砲	砲	砲	砲	砲			
野戰	高射	砲	砲	砲	砲	砲			
高射	機槍	槍							

附記 敵人炸航空場多用低空飛行，故以用高射機槍爲有利。

一一一 砲兵一連(四門)發射烟幕彈之效力表

砲種	區分							
	砲彈中之磷量	射擊速度	全連每分內所擊霧幕之寬	在側風時霧幕之寬	背風時每公尺所需磷量	側風時每分每公尺所需磷量	每分內所擊霧幕之寬	在側風時霧幕之寬
一〇、四公分榴彈砲	一九八五	一五	一六	二七	一六四	九一四	一六五	二九
九、四公分榴彈砲	八八〇	七	三四	三〇	一一〇	六八五	二七三	四三、八
八、四公分野加砲	三六一	三	八〇二八、九	八二	八二	四五七	三五二	六三、二
七、六公分迫擊砲	一〇七五	一〇	二四二五、八	一三七	一三七	九一四	一八八	五六、五
一〇、二公分迫擊砲	三五一〇	三〇	八二八、一	二四六	二四六	九一四	一一四	三〇、八

附

風自背後來時則煙深入敵地不能久停于敵我之間故其效力不如自側方來者爲有效也

爲使煙幕，繼續不斷，初則一齊放射至一分鐘，次即按情況隔相當時刻，依序行連射法

，則煙幕籍連射法維持平均不至生間隔，其相隔時刻與風速有關係，在風速四公尺時，若為背方來風，則為一分四十秒，若為側方來時，則以風速（每秒四尺）除上表第一段（在側方霧幕之寬）即得共數值也，計算之如下

二、四榴砲	九一四	三分五〇秒
九、四榴砲	八六五	二分五〇秒
八、四加砲	四五七	一分五五秒
七、六、迫砲	九一四	同 右
一〇、二迫砲	九一四	三分五〇秒

記

一三一 各種砲兵一營射擊効力標準表

要求條件	砲種及連數	
	野山砲	連
依精度良好之轉移射在三分間殺傷據工事之敵兵半數每營能任之甄據正面用榴彈	三	十加
	二連	十五榴
	同上	十五加
	同上	二十四榴
直接觀測在試射五分後殺傷據掩蔽部之人員半數每營能任之正面	一四〇公尺	九〇
	一四〇公尺	一二〇
彈幕射擊能任之正面	三六公尺	一五
	三六公尺	二五
遮斷交通或妨害敵之工事補修能任之個數—長時間—	六個	四〇〇
	兩個	一〇〇
	六個	兩個

記	附 本表根據步砲兵戰鬥研究而作	對深十米之鐵條網欲開十米寬之突擊路一小時所能開設之數目(如不能觀測效力減半)	射擊煙霧所担任之正面	直接觀測欲于一小時內能破壞敵砲之連數	依精度良好之轉移射對於射擊中敵砲四門欲行滅殲的制壓能制壓之連數一小時內
		三條	三〇〇公尺	三連	六連
		兩條	同上	一	三連
		兩條	六〇〇	一	四連
				二門	
				一門	

一三三 砲兵戰鬥中各時期之通信連絡法一覽表

		時間	區分	要	領	備	考
地	陣	未入陣地之前		在進入陣地之先由傳騎自行車兵汽車或傳令等任連絡勤務亦有用飛機者 戰况明瞭以後將無線電架成派軍官一名守之 在連長決定觀測所及射擊陣地時電話班能隨之而行並速將該兩地間之連絡于砲兵進入陣地之先設置完畢			
地	陣	陣地		最要者為電話其次為閃光器無線電信所未完全之先可暫時利用信號桿傳令等射擊陣地與彈藥車之間以旗號或遞信號如時間長久或夜間可利用電話			
						電話之數有限且易于損壞常須修復閃光器及無線電受砲火威脅較少但為數亦有限故僅最重要之連絡用之惟工作甚慢乃其缺點	

附 記	之 戰 門 間		
		中 空 與	間 揮 指
<p>砲兵營長以上諸官長應與該協同步兵指揮官取得電話連絡</p> <p>每砲兵營設一砲兵連絡班專司與步兵連絡</p> <p>常在步兵指揮官所在地確實迅速保持雙方之連絡為要</p>		<p>砲兵指揮官參加戰鬥時航空軍官乘汽車隨之</p> <p>一經授與任務則航空軍官須設無線電信所</p> <p>以便接受砲兵觀測機所供觀測機連絡之</p> <p>砲兵團長以第一無線電信所供觀測機連絡之用</p> <p>其第二無線電信所為準備供飛機指導射擊之用</p> <p>砲兵營與連設立受信所其呼號及音波由師部規定</p>	<p>砲兵指揮官藉師部通信隊與砲兵團取得連絡</p> <p>砲兵團長藉團部通信排與各營取連絡</p> <p>砲兵營長藉營部通信排與各砲取連絡</p>
		<p>砲兵指揮官及砲兵團長附近無線電信所對於飛機及地上觀測例須少拍發而多收聽</p>	<p>以上之連絡須及時完成庶砲兵指揮官及各砲兵陣地之連絡同時完畢</p>

將校必攜 第十一篇

陸軍師(甲種)編制人員統計表

區分級	師司令部		步兵旅司令部	步兵第一團	步兵第二團	步兵旅合計	步兵第二旅同第一旅	步兵第三旅同第一旅	師騎兵連	師砲兵營		工兵營	輜重兵營	師特務連	師軍醫院	全師砲兵全營野砲之師	分計砲兵全營山砲之師
	將	中								野	山						
將	1															1	(1)
中																3	(3)
少																9	(9)
上																1	(1)
中																1	(1)
少																4	(4)
上																3	(3)
中																2	(2)
少																1	(1)
准																1	(1)
官佐																1	(1)
上																1	(1)
中																1	(1)
下																1	(1)
上等兵																1	(1)
第一等兵																1	(1)
第二等兵																1	(1)
兵士計																1	(1)
人員合計																1	(1)

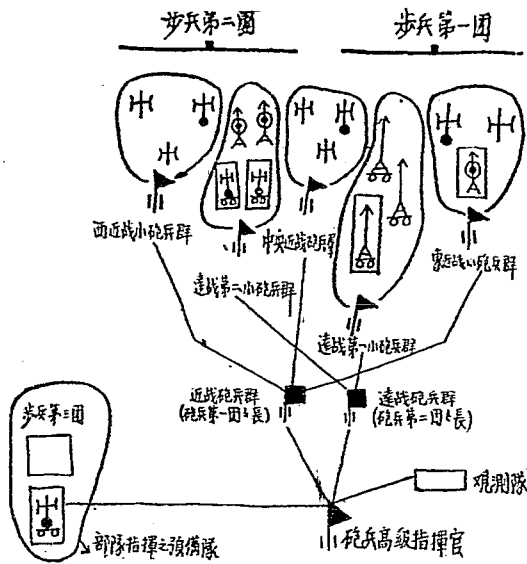
一、師砲兵營工兵營編制均與乙種師同

陸軍師(丙種)編制人員統計表

區別	階級		師司令部	步兵第一旅	步兵第二旅	師騎兵連	師砲兵營		工營本部	兵第一連	兵第二連	兵第三(通信)連	營合計	幅重兵連	師特務連	師軍醫院	全師砲兵全營野砲之師	階級分計
	將	校					(山)	(野)										
將	中	少	一	一	一												一	(二)
將	少	上															二	(三)
校	中	少	三	二	二												七	(七)
校	中	少	六	三	三				一				一			一	一四	(二四)
校	少	上	三	一四					二				一			四	一四	(四)
尉	上	中	一七	要					四				七			三	一七	(一七)
尉	中	少	一六	三					五				一四			四	一九	(一九)
尉	少	准	二	四					一				四			一	一九	(八二)
尉	准	官佐總計	三	四					一				二			三	二六	(二六)
士	上	中	八〇	三五					一四				三三			六	六六	(六六)
士	中	下	六	六					四				二五			二	二六	(二六)
士	下	上等兵	七	一					九				三			七	二六	(二六)
兵	等上	等一	六	一七五					一				三			六	四〇	(四〇)
兵	等一	等二	二	四二					七				七			一四	一三六	(一三六)
兵	等二	計總兵士	四	一七七					二				一〇二			四〇	二九六	(二九六)
計總兵士	計總兵士	計總兵士	一四	三三一					九				二〇八			三	三〇六	(三〇六)
員人	員人	員人	一三	三三三					三				一〇六			七	八三九	(八三九)
合計	合計	合計	一九二	三四七					六				五九			九四	八七五	(八七五)

附 一 師砲兵營編制與乙種師同

記

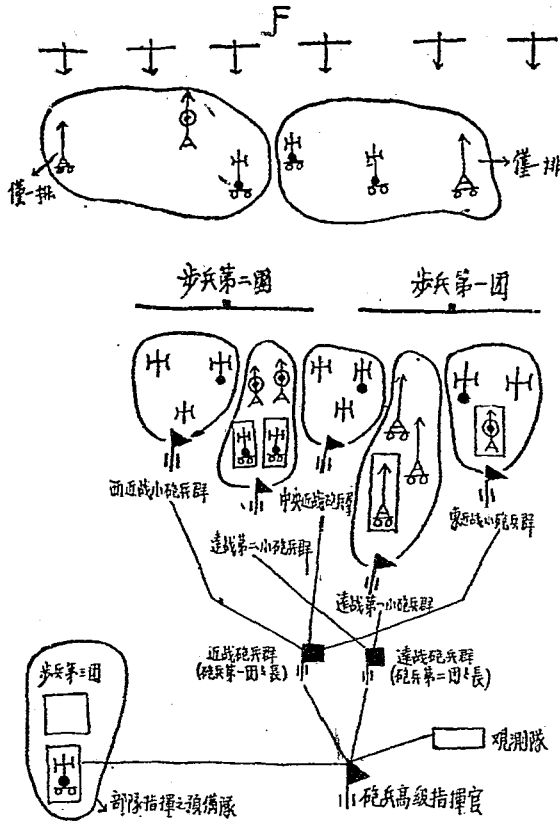


第十一篇 圖四

說明：

- (一) 東近戰小砲兵羣乃配備於步兵第一團西近戰小砲兵羣乃配備於步兵第二團中央近戰小砲兵羣乃先將其火力置於第一及第二兩步兵團前方進攻時則將其效力置於攻擊重點
- (二) 在前方陣地之砲兵須寬闊展開並合二羣為一
- (三) 以口所圍之陣地尚須以前方陣地之砲兵補充之
- (四) 野戰砲一連須分配於步兵團為突擊防禦之用 (連戰小砲兵羣第360頁) 此外尚有重榴彈砲兵一連配備於西近戰小砲兵羣以加強之

4. 師砲兵在防禦時尋常配置圖



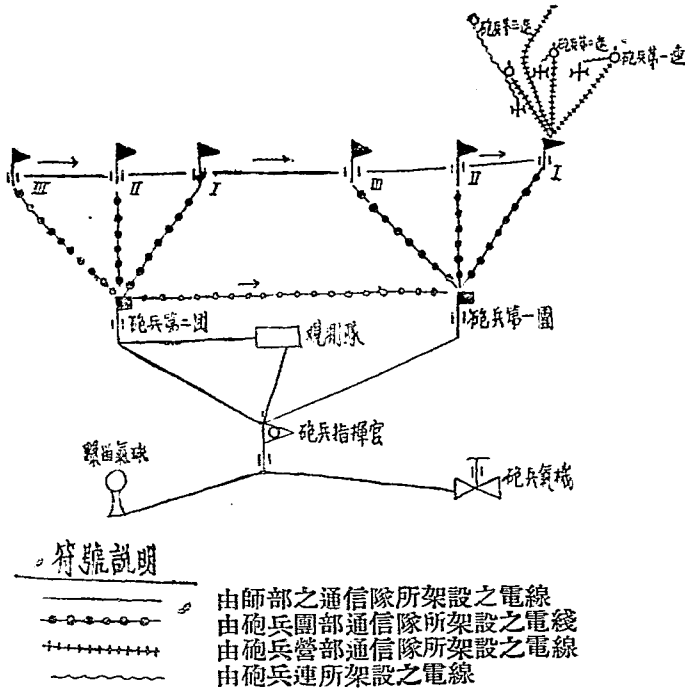
第十一篇 圖四

說明：

- (一) 東近戰小砲兵羣乃配備於步兵第一團西近戰小砲兵羣乃配備於步兵第二團中央近戰小砲兵羣乃先將其火力置於第一及第二兩步兵團前方進攻時則將其效力置於攻擊重點
- (二) 在前方障地之砲兵須寬闊展開並合二羣為一
- (三) 以口所圍之障地尚須以前方障地之砲兵補充之
- (四) 野戰砲一連須分配於步兵團為突擊防禦之用(連戰小砲兵羣第360頁)此外尚有重榴彈砲兵一連配備於西近戰小砲兵羣以加強之

5. 師砲兵電話線聯絡通常之略圖

砲兵連絡隊(在步兵處)



第十一篇 圖五

注意：

- (一) 上圖所示之電話線網乃為理想但當運動戰時受時間及器材之限制多不能如此設施則缺少電話線之處必須用他種通信方法(以迴光通信為最要)以補助之
- (二) 橫線聯絡時則多由左方鄰近部隊負架設電話線之責即由左方之部隊架設電綫至右方之部隊也 如圖中所示者架設完全時則甚罕
- (三) 通常砲兵連間之橫線聯絡多用聯絡員(通信兵士)通信桿等等但佔領一永久陣地時亦可架設電話線
- (四) 担任主要砲兵戰鬥之砲兵團須尋覓一安全地帶可由此處直接向觀測所架設電話線以備試射之用

二五 兵器防腐及防蟲劑一覽表

種類	用途	施劑法	有效期間
結列呵曹篤油	可以用着色之木製品	浸漬或抹塗	三年
塗料	暴於雨露中之木製品	塗抹	以不剝脫爲限
果爾達爾	可着色特埋設地中之木製品	浸漬或抹塗	不明
迭利冰油	木製、毛製、麻製品等及聯燻之溶劑	塗布或混合	木材一年
揮發油	同右	同右	同右半年
樟腦油	木製、毛製、麻及絹製品	紙包	密閉一年
樟腦油	毋易着色之木製品並毛製品	浸漬或撒布	四、五個月
聯軟炭化水素燻	毛麻絹製品粗殼等	紙包或用溶劑溶解以撒布之	紙包(密閉)一個月 紙包(密閉)六個月 (暴露)一個月

第十一篇 表二四

將校必攜 第十一篇

四七

將校必攜 第十一篇

四八

		殺 蟲 劑					
種 類	用 途	施 劑 法	殺 蟲 所 需 要 時 間	效 力	種 類	用 途	施 劑 法
石 炭 酸	毛 麻 製 品		浸 漬 或 塗 抹	不 明	撒 里 矢 爾 酸	毛 製 品 密 閉 用 糊	
結 列 阿 曹 篤 油	木 竹 製 品	注 入 或 浸 漬	浸 漬 三 十 分 至 一 時 間	最 有 效	揮 發 油	容 易 浸 透 物 品	撒 布 注 入 浸 漬
石 油 乳 劑	同 右	撒 布		有 效	迭 利 冰 油	同 右	同 右
樟 腦 油	同 右			同 右	夫 爾 馬 林	各 種 兵 器	同 右
青 酸 瓦 斯	毛 製 品	燻 蒸	四 十 五 分 至 一 時	同 右	同 右	同 右	同 右

以不剝脫為限

考	備 煙蒸者乃由藥劑揮發之瓦斯使之窒息斃死之謂	氯化皮苦林	各種兵器	同	右	二至三晝夜	最
		同	同	同	右	二至三晝夜	有
		右	同	同	右	二至三晝夜	効
		同	同	同	右	二至三晝夜	
		同	同	同	右	二至三晝夜	
		同	同	同	右	二至三晝夜	

將校必攜 第十一篇

性能	砲重	番號
	砲射高七分公七式德 (特哈愛)	1
	砲射高八分公八式德 (伯魯克)	2
	砲射高五分公十式德 (伯魯克)	3
	砲射高 = M"5.1 式國美	4
	砲射高分公四式利大意 (士克非)	5
	05/L 砲射高 = K 吋3 式國美 (32/M)	6
	砲射高 = 〇 分公九 (達可史)	7

二七 各國高射砲性能一覽表

註 附	每分鐘之發射速度	有效力之射程及高(公尺)	最大射程(公里)	初速(每秒公尺)	彈重(公斤)	在射擊陣地之砲重(噸)	口徑(公厘)
以II用機械力牽引之高射砲 OII固定高射砲 ㄣII高射砲對於運動戰嫌其太重 ㄣII高射砲即機關加農砲美國式尙有12	15	4000	8.5	510	6.8	1.1	77
	12	6000	11.3	785	9.6	7.3	88
	10	7000	13.9	720	17.4	9	105
	100	2000	—	約650	約0.0	—	37
	100	2000	7.1	601	0.9	0.8	40
	12	6000	16	790	9.8	5.3	76.2
	6	7000	16	780	10.2	6.6	90

第二十二篇

機

械

化

將校必攜第十二篇目次

一、各國軍隊機械化之組成武器車輛效能簡明一覽表	1
二、戰車分類標準及其應具備之性能一覽表	2
三、各種戰車諸元一覽表	3
四、裝甲汽車主要諸元一覽表	10
五、裝甲列車編成及裝備一覽表	12
六、戰車防禦法一覽表	15
七、部隊對裝甲汽車之應有注意及防禦法一覽表	19
八、汽油消耗量	22
九、軍用自動車性能一覽表	22
十、各國戰車性能裝備一覽表	22

將校必携第十二篇目次

一 各國軍隊機械化之組成武器車輛效能簡明一覽表

組成區分	武器及車輛	效能	備考
偵察隊	裝甲汽車、小汽車、輕戰車、機器腳踏車、	增加偵察隊之速度及火力	常與飛機協同工作
裝甲隊	戰車	攻擊敵之側面或後方	裝甲運輸車之步兵隊汽車化之砲及裝甲汽車均可附於此隊
運輸隊	載重汽車	可輸送一師之兵力	
砲隊	中砲、重砲、最重砲、高射砲、曳車、自動砲架、		高射砲多用自動砲架
輜重車及後方運輸隊	載重汽車	減輕行李之負擔、並增高後方輸送之能力	

附記

1. 本表只明示軍隊機械化之概念。
2. 表中之運輸隊，乃將載重汽車編為部隊固有之裝備，各機械化之步兵團機械化之步兵師是也。

二 戰車分類標準及其應具備之性能一覽表

最高速度	行駛範圍	裝甲	武器	重量	區分種類		備考
					重戰車	中戰車	
街道 野地 一五公里	八〇—一〇〇公里	能抵抗野砲之全彈	野砲一—二尊 機關槍數架 手提機關槍一架 小口徑砲	一五噸以上	重戰車		
三五公里	一〇〇—一五〇公里	能抵抗一三公里砲及榴彈破片	野砲或小口徑砲一—二尊 機關槍數架 手提機關槍一架	至十五噸	中戰車		
四五公里	一〇〇—三〇〇公里	同上	小口徑砲一尊 機關槍一架 (或手提機關槍一架)	至七、五噸	輕戰車		
五—六公里	三〇〇公里	對尖頭彈能安	砲一—三公里 或重機關槍及手提機關槍各一	五噸以下	小戰車		
		各種彈丸能貫穿裝甲之厚度：					
		尖頭鋼心彈一四、五公里 關砲彈一三公里 機砲彈二五公里 二〇公里小加農砲					

平均速度	街道	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里
	野道	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里	三公里
附記	十四噸之戰車其裝甲之厚不能超過二五公厘故防禦時用十三公厘之機關砲即可收効							

第十二篇 表三

三 各種戰車諸元一覽表

最高重量	區分		種類	備考
	名稱	國別		
六、九噸	Char2c	法國	重戰車	
一〇、五(空) 一二(戰時)	Mearum mark II	英國	中戰車	
六、六、七噸	Renault (改良者)	法國		
六、八噸	K. H. 50 (輪帶推進)	捷克		
六、六噸	T. E. 1	美國		
二、四(空)噸	Cardenloyd Mv1	英國	小戰車	

武器効力	射界	火力	砲之口徑	武器	
移種戰車之有效射程，戰爭時（對於機關槍三〇〇公尺戰後二〇〇公尺） 對於大砲六〇〇公尺	二砲塔旋至 七〇度時 則火力互相 交叉	野砲在一個 或二個旋轉 塔內	一五、五公分 或七、五公分	野砲一—二 尊機關槍四 架另準備四 架	
	三六〇度	旋轉砲塔 內有砲及 機關槍各 一能對同 擊一方射	四、七公分	加農砲一尊 機關槍四架 （內輕機各 二架）手提 機關槍一架	
	三六〇度		三、七公分	加農一尊或機關槍一 架	
	三六〇度		三、七公分		
	三六〇度	轉砲塔內	加農砲及重 機關槍在旋 轉砲塔內	三、七公分	加農砲一尊 重機關槍一 架輕機關槍 一架手提機 關槍一架
	正面約三〇 度				一三〇公厘機 關槍一架或 重機關槍及 手提機關槍 各一架

防 空	煙霧裝置	毒氣應烟	彈 火砲發光 皆用	藥 機關槍 每架機關槍 四八〇〇發 輕重機關槍每架 三〇〇〇發 (百分之五〇為破甲彈及發光彈)	槍車外裝機關 關槍面上放塔後平 機 車外裝 機 關 槍
	2.1.發煙彈 器械 (經五分 鐘之久) 2. 有噴出設施可能	現均用毒氣散播器械，從事試驗，此種器械，易於製造。	七、五公分 鋼頭砲彈二 〇發發烟 彈若干發 炸裂彈一〇 (約有) 13 為發 煙彈 被帽炸裂彈 榴 霰 彈 發烟彈(?)		有放射煙霧 之設備(三 〇分鐘之) 有放射煙霧 之裝置
			被帽炸裂彈 榴 霰 彈 發烟彈 關槍彈五〇 一三〇公厘機 關槍彈五〇 三五〇公厘	發烟彈用 於三、七 公分之口 徑	
			越過砲座及 視孔		

地野 上越	度		速 最高 野街道 地	行 駛 範 圍	作 戰 運 動 性	裝 甲
	平均 野街道 地	野街道 地				
坡 壕	四五公尺	五公里	八—二公里	八—二公里	無	前四五公尺 轉塔三五公 厘側面二五 公厘
四五度	一、八公尺	一五〇公里	三三五公里	野地二五公 里 街道三〇 公里	有 限	前四一 五公厘 側一〇公 厘 能禦尖頭 彈
向後 四五度	二公尺	六公里	一二公里	五〇公里	無 (用載車 運輸)	塔二二公 厘 側一六公 厘
一、八公尺	二〇公里	一二五公里	三三五公里	野地二五公 里 街道三〇 公里	甚 大	能禦尖頭 彈
四五度	一、三公尺	一五〇公里	三三公里	一三〇公里	甚 大	最厚一六公 厘
四五度	一、二公尺	三三〇公里	四四五公里	野地二五公 里 街道三〇 公里	有	一〇公里 能禦尖頭 彈
四五度	普通爲長 百分之					

將校必携 第十二篇

發動機	傳動力	附記
發動機二架 每架二五〇 匹馬力	用電及揮發 油傳動駕駛 力制動均用電	<p>1. 戰車內之防毒用消毒濾過器及抽風機抽風機轉動車內空氣，流於車外，有毒空氣從濾器導管而送至車中，人員下車後則用防毒面具。</p> <p>2. 法國重戰車可在鐵道上行駛，但鐵道為飛機之良好目標，故鐵道行駛利害參半，</p> <p>3. 戰車內部之裝置，有機械室，戰鬥室，換氣兵器機械之簡便運用諸設備，及煮食器飲料器行李箱等。</p> <p>4. 燃料儲存器，在萬一爆發時人員能不受危險，車受槍彈傷，亦不致有炸裂之虞。</p> <p>5. 理想之戰車有數道可以密閉之安全門，其中一道在車底下。</p> <p>6. 浮游問題，戰車用鋼甲孔軟木製成即可浮於水面，車尾裝飛輪以發動機，推進之，有如汽艇，但表中所列戰車，均無此性能。</p> <p>7. 車中視察器械除視孔及轉視鏡外有 Kannon 玻璃與折光鏡斗等</p>
九〇—一四〇馬力	用駕駛椅 機械的制動	
三九馬力		
五〇馬力		
一〇〇馬力		
二三馬力		

四 裝甲汽車主要諸元一覽表

裝甲	彈藥	射程	兵器	人員	諸元	
					區分	器
	鋼頭彈 榴霰彈 機關槍彈		三七公分砲 重機關槍、手提機關槍		四	械數
	全數中三分之一 每架三〇〇〇發	一〇〇發 〇〇〇〇 〇〇〇〇 〇〇〇〇 公尺	各一架	名	值	備
厚約一五公厘	內一半係發光彈		在轉塔內、有三六〇度射角			尖頭鋼心彈貫穿一四五公厘之鋼板
						考

最大速度	行程限度	通 信 器 材			通 信 器 材				
		飛機視察信號	無 線 電 報	無 線 電 話	接觸信號頸上電話機	信號、信號燈、無線電 話、號旗、信號手槍、			
野地二〇公里 街道七〇公里	三〇〇公里	七〇—八〇公里	一一—一五公里	八一—一〇公里	二五—三〇公里	五—七公里	三公里	一連之中有之	車內裝置
平均一〇公里 平均四〇公里		在二停止車之間	在停止與行駛車之間	在二行駛車之間	在二停止車之間	在停止與行駛車之間	在二行駛車之間		

將 校 必 備 第 十 二 篇

附記	越壕及過水	上坡度
1. 本表以英國之六輪裝甲汽車為準 2. 新式二轉塔及雙指揮盤之英國 Austin 式裝甲汽車能抵抗三、七公厘砲單射擊之鋼心彈	八〇公分	三〇度

第十二篇 表五

五 裝甲列車編成及裝備一覽表					
第一砲車	沙車(安全車)	編成		裝備	考
		區分	人員		
一		官長	一	七、五公分砲一尊、重機關槍二、探照燈三、用旋轉砲架以有防盾之海軍砲為宜	
二		軍士	二		
一四		兵	四		

第二砲車	一	二	一四	五公分砲一尊、重機關槍二	有鐵塔之海軍砲爲適用
中迫擊砲車		一	六	中迫擊砲一	砲座置於滿盛石子之厚板箱下
輕迫擊砲車	一	一	七	輕迫擊砲二	
第一司令車	二	二	二	無線電台探照燈二	車上有瞭望塔
彈藥車		二	八	重機關槍二對於全列車 每槍尖頭彈五千發尖頭 鋼心彈五百發每砲空炸 榴彈一五〇發碰炸榴彈 五〇發手榴彈十二箱	另有備用空炸信管五〇發
炊事車		一	三		
機關車及煤車					機關車長一人、火夫一人、通信兵二人
第二司令車	一	二	一〇	重機槍二	

將校必攜 第十二篇

後面第二砲車	一	二	一四	五公分砲一尊 重機關槍二
後面第一砲車	一	二	一四	七、五公分砲一尊、彈 藥重機關槍二、探照燈
第二沙車				沙囊、枕木、軌道、

附

1. 車內之通信

由第一指揮車至

機關車
第二指揮車

由機關車至第二指揮車

前部一切之車輛

第二指揮車至後部一切車輛，用傳話筒，與機關車之連絡並用警笛旗語及顏色燈光，機關車上之汽笛，以鐵線與指揮車連絡，以便扯動，與協同部隊之連絡用探照燈車頭之烟（白與黑）及發光為信號

2. 每機關槍（砲）座近傍準備之彈數與彈藥車上所有者相等

五公分砲車上有榴彈三〇〇發，榴霰彈五〇發

3. 每車應攜帶手榴彈二箱為近戰之用

4. 居住列車從略

5. 裝甲側面二層十五公分中填沙石上面十五公厘之鍍鍍板

記
6. 彈藥車中有燬燒管及氣氣一瓶(切斷鐵軌用)鋼軌二根道釘旋鑰，路釘，木軌(修鐵路用)等又須帶炸藥一百公斤燃導火索五〇公尺。

第十二篇 表六

六 戰車防禦法一覽表

主 動		方 式	區 分	武 器	要 領	備 考
地 上 部 隊	飛 機	(障 礙 物)				
以區戰我達到未車戰敵				偵察敵戰車之行動如其達到車站或準備位置(約距我三〇公里)應即轟炸之		
敵戰車到達準備位置應即出擊並注意捕殺敵方之偵察人員						

將校必攜 第十二篇

防 式 禦

手榴彈	火焰放射器	一三一二〇公里機關砲	步槍及機關槍	飛機及火砲	將校必攜
敵戰車已到已達我戰區時					第十二篇
甲爆炸之若在腹部下成單獨	以三至五枚束為一捆附着鋼	向戰車之視孔噴射效力甚大	孔為良好目標	敵戰車進入攻擊準備位置（約距我五〇〇—一〇〇〇公尺）應速轟炸並砲擊之	敵戰車進入攻擊準備位置（約距我五〇〇—一〇〇〇公尺）應速轟炸並砲擊之
用普通子彈在三〇〇—四〇〇公尺應射擊其視孔（注意假視孔）用尖頭鋼心彈雖可射穿鋼甲而主要目標仍為視孔配置於步兵最前線施以偽裝其侵徹力能消滅戰車但以視孔為良好目標					

若敵戰車已突破我步兵線則飛機及砲兵宜努力阻止其前進

式 防 禦 法			
工 障 礙 物			
軌	堆	地	陷
條	積		
砦	物	雷	阱
一、五公尺 將鐵軌插入水泥向敵傾斜露出地面八〇至一〇〇公分鐵軌之間爲	單用鹿砦及鐵絲堆集効力甚微應與地雷並用	最少鋪設三列每個之距離爲二公尺施以偽裝	設於敵戰車必由之路陷阱面積最小限長三公尺寬二公尺（輕戰車與中戰車同）深須超過戰車之登高能力（輕戰車一公尺中戰車重二公尺即可）且須有掩蓋
			五公尺

附 記

(1.) 戰車在濃霧中，測定方位，極為困難故在有被戰車攻擊之虞之地區，構成正面廣泛之人工霧，亦為防禦戰車之一法，又埋設地雷時，雜以三分之一的發烟地雷或用發烟器，使敵戰車，既觸地雷又為霧迷俾其進退維谷。

(2.) 士兵見戰車衝來，往往心驚手亂，急用步槍射擊，以壯其胆，此為極笨且無效果之辦法，應沉着應付，待其接近至三四百公尺之距離，瞄準戰車之視孔，一齊發射，始可以子彈之破片，(彈頭衝擊鋼甲則炸裂)傷害敵兵，或命中視孔，射殺戰車中之人員，尤為有利。

第十二篇 表七

七 部隊對於裝甲汽車之應有注意及防禦方法一覽表

應 行	項 目		領 備 考
	區 分	武 器	
		(障礙物)	
		要	
	前衛與本隊之距離宜大(二至三公里)		

注 意 之 事 項			軍 時		
休 息 或 宿 營 時			軍 時		
裝甲汽車及空中防禦須同時注意因飛機常與裝甲汽車同來襲擊	宿營時各重要路口加以封鎖用武器保護之	休息地點須適宜選擇並用障礙物或武器封鎖道路	在遭遇戰時，步騎兵迅速占領街道之（側）距離約五〇—一〇〇公尺對其輪胎及發動機射擊先頭砲兵行進間應裝有彈藥立即射擊	規定警告信號（信號槍及號音）	尖兵連須配屬二公分小加農砲一尊

法禦防式動被				法禦防式動主	
石 及 大 車	繩 索 障 礙	壕 溝	堆 積 物	手 榴 彈	步 槍 及 機 關 槍
用磚石堆積街道錯綜佈置或用大車載石去輪而連結之	夜間用粗繩或數條鐵絲繫於道兩側堅固之樹上離地高約八〇—一〇〇公分	深六公分寬一公尺施以偽裝	用沙壘木林樹枝等置於不易繞越之地點以鐵絲結束之如藏以少數地雷更屬有利	單獨或數個手榴彈擲擊車之腹部及輪胎效果甚鉅	用普通子彈對視孔及輪胎射擊 可鎗毀裝甲汽車應向發動機射擊
					裝甲汽車在村落時則由上向下射擊

八 汽油消耗量

汽油之消耗與自動車之種類，摩托之構造，及天候道路，行駛速度等
有關普通每車每百公里之消耗量如左：

乘用自動車 約三十立特(公升)

載重汽車 五十立特

戰車 一百立特

各種油料需 之比例：

汽油 一〇〇

機油 一〇

脂油 一

第十二篇 表八

九 軍用自動車性能一覽表

牽 引 車		貨 車 (六 輪)		乘 車 (六 輪)	
四	噸	八	噸		

附 記	固有重量	積載重量	全長	全幅	全高	轍間距離	徒涉水深	能通過傾斜度	最小回轉半徑
	三、五噸		三十七八公尺	一、八五	二、二〇		〇、五〇	$\frac{1}{3}$	
	七、五噸		四、三〇公尺	二、〇〇	二、五八	一、六八		$\frac{1}{3}$	
	三、四噸	人員(一八一三)	五、四〇公尺	一、九〇	二、二五	一、五〇	〇、四〇	$\frac{1}{3}$	六、五
	二、六噸		五、二公尺	一、九三	二、〇〇	一、五六	〇、五〇	$\frac{1}{3}$	五、七

將校必携 第十二篇

國名	區別	重量 (噸數)	武	
			炮目 火數	公厘 口徑
2. 試戰車	捌號式	42	2757與	
	中型戰車	25	2757與	

第十一號
長九

一〇 各國戰車性能裝備一覽表

國名	區別	重量 (噸數)	武裝		人員	每小時速度 公里		行程 限度 公里	發動機 能力 馬力	外面尺寸			車底 空間 部 公分	履帶 寬度 公分	裝甲 厚度 公厘			野戰 超越 壕溝	外能 直行 攀登	行力 徒涉 水深	備考	
			火炮 數目 公厘 口徑	機關 槍		最大 限	最大 限			長	寬	高			前 面	兩 側	後 面					頂 蓋
法國	1. 勒勞特舊式輕戰車	6.5至6.7	1/37或1		2	1	7	45至60	18 39	4.9	1.7	23	40	33	16 8	16 8	8	6	2	0.7	0.7	
	2. 勒勞特新式輕戰車	同	同	同	同	—	12	60至80	同	同	同	同	克格式 橡皮履帶	同	同	同	同	同	約 0.5	同		
	3. 第五號戰車	32	2/27與4及6 1		8至11	1.4	7.5	60	150 與 230	9.8	4.1	3.3	40	67	14	8	8	6	4	1.5	1	
	4. 重戰車	63	2/105與12 及 2/271—		15至20	—	8	超過 60	2 2) 每300	10.2	2.9	4.1	—	83	45	22	22	22	4.5	1.6	1.5	
	5. 半裝軌式戰車	2.1	(11) 或1 (旋轉塔)		2至3	—	22.8 至40	200	18	3.4	1.4	2.3	前有誘導輪後有橡皮履帶寬 十五公分(重車二十四公分) 高二公分五一限制裝甲			很受限制			在山地可利用作運輸車 1.四十公里小速射砲			
試驗 戰車	6. 色沙孟式戰車	2.7	—	1	2	用履帶5至7 用車輪20		—	15	—	—	—	—	—	16	履帶與 車輪起動		不大 0.9	—	—	發動機換時間為十分鐘	
	7. 車輪軌道併用 式戰車	8.6	1/45或2		—	用履帶5至7 用車輪20		—	60	—	—	—	10	20	20	25	履帶與 車輪起動		1.5	—	—	同時可作砲兵索引車
英國	1. 第五號戰車附 砲一尊	29	2/37與4或6 —1/37或5		8至10	1.4	7.5	60	150	8.0	4.1	3.3	40	52 67	14	8	8	6	3.0	1.5	1	
	2. 中型戰車	20	1	3	3至6	—	12	120	150	7.9	2.7	2.9	40	—	14	8	8	6	2.7	1.1	0.8	
	3. 中型D式輕戰 車	9.9	1/57	2重 3輕	5至6	2.4	40 至2) 45	180	150	5.2	2.7	2.5	40	35	15 混	10 合	8 裝	6 甲	1.8	0.9	0.80	.2不均速度在野外每小時十七 公里在道路上二十五公里最大 速度在野外每小時二十公里在 道路上四十五公里
意國	1. 扶阿特式 2000	40	1/65與7		10	1.3	7.5	75	240	7.4	3.1	3.5	54	45	20	20	20	15 頂 20	2至 3.5	0.9 至1	1	
	2. 扶阿特式 3000	5	—	2 ³⁾	2	2.1	15 至 22	180	54	4.2	1.6	2.2	35	28	16	16	16	8	1.8	0.6	1	.3套結式
波蘭	1. 德國式	30	1/57與6		18	3	10	25	2a100	7.3	3.0	3.4	25	50	30	20	20	15	2	0.7	0.8	
捷克	1. 大鋼甲式	—	2/80	1	9	在野地5 在道路上20		—	350	5	3.4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	車輪軌道併用式裝甲魚鱗式
	2. 小鋼甲式	—	—	3	8	在野地7 在道路上25		—	150	4.5	2.6	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
俄國	1. A號中型戰車	14	—	3	3	2.3	12	120	2a45	6.1	2.6	2.7	33	52	14	8	8	5	2.1	0.8	0.9	
	試驗車 2. 重戰車	—	2/75與4		15	—	(?) 40	—	摩托用 分其一 備用	—	—	—	—	—	裝甲堅厚可擋野戰 砲之完全命中彈			—	—	—	不透瓦斯	
美國	1. 弗得式	3	1/37或1		2	2.2	20	60	2每17	4.9	16 至 1.8	2.4	—	—	2.7	12.7	12.7	9.5 至 6.5	1.2 至 1.5	0.8	0.6	
	2. 捌號式	42	2/57與5		17	2.1	9.6	80	300	10.6	3.7	3.8	53	67	16	8	8	6	1.3	1.3 至 1.4	—	瞭斯塔附迴轉展望窗
試驗車 3. 中型戰車	25	4) 2/57與5		4	2.4	20	120	300	7.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	有複施塔上層有機關槍一支下 層有砲位與機關槍一支	

將校必攜第十三篇目次

化學戰之範圍目的類別概要.....	1
一、傷肺劑主要毒氣性能一覽表.....	3
二、傷毀細胞主要毒氣性能一覽表.....	5
三、傷壞血液劑主要毒氣性能一覽表.....	7
四、刺激物主要毒氣性能一覽表.....	8
五、軍用毒劑在戰術上之使用一覽表.....	9
六、各種放毒法之利害比較表.....	10
七、砲擊放毒法之分類與使用一覽表.....	11
八、化學戰與外圍之情況關係表.....	13
九、防護毒氣之組織一覽表.....	15
一〇、煙霧與外界之情況關係表.....	17
一一、各種戰鬥情況中煙霧使用表.....	18
一二、軍用主要毒氣之種類及性狀一覽表.....	18.1
一三、毒氣防護法一覽表.....	18.2

將校必攜第十三篇目次

化學戰之範圍目的類別概要.....	1
一、傷肺劑主要毒氣性能一覽表.....	3
二、傷毀細胞主要毒氣性能一覽表.....	5
三、傷壞血液劑主要毒氣性能一覽表.....	7
四、刺激物主要毒氣性能一覽表.....	8
五、軍用毒劑在戰術上之使用一覽表.....	9
六、各種放毒法之利害比較表.....	10
七、砲擊放毒法之分類與使用一覽表.....	11
八、化學戰與外圍之情況關係表.....	13
九、防護毒氣之組織一覽表.....	15
一〇、煙霧與外界之情況關係表.....	17
一一、各種戰鬥情況中煙霧使用表.....	18
一二、軍用主要毒氣之種類及性狀一覽表.....	18.1
一三、毒氣防護法一覽表.....	18.2

將校必攜第十三篇目次

化學戰之範圍目的類別概要

A. 範圍

化學戰包括毒氣戰，及烟霧戰，此二者之目的與功用雖不同，但于施用之際，均頗受天候與地形之限制。故大規模戰略之決勝，不宜過于依賴化學戰之效果。毒氣乃一種獨立之戰具，可用于攻擊，防禦，及運動戰，陣地戰，煙霧乃施行各種戰鬥手段時之一種輔助戰具。

B. 目的

毒氣戰之目的亦與其他兵器相同，即予敵人以重大損失，而消滅其戰鬥力，惟僅能及于有生命之目標。就效果言，則有以下之優點：

一、空間上之擴大 各種彈丸之炸裂，有一定之彈着範圍，深入壕內與掩蔽部以禦之，則破片不易飛入。而毒氣則否，氣體游動之範圍頗廣，縱有極曲伸之地窟亦能侵入之。故兵器上之效力，得空間上之擴大。

二、時間上之延長 彈丸之炸裂，僅當時瞬刻有效，而毒氣之效力野外後效則有延至數星期之久者，故兵器之效力得時間上之延長。

三、精神上之效果 對於毒氣危害估計莫測，易受精神上之打擊，強使其戴面具，以減少其活動能力，均為其他兵器所不及。

烟霧戰之目的爲得到急襲敵人之效力，並減少自己之損失。其受天候之限制，前已述及故不可依煙霧爲戰鬥計劃成功之基礎。

C 類別

軍用毒劑可分爲二類：

一、毒害劑爲毒害作用，人吸至相當量後，即可罹疾而傷。細分之又可分爲三種。1. 傷肺劑。2. 傷壞細胞劑。3. 傷血液劑。

二、刺激劑 爲刺激作用，如流淚，咳嗽等，于消逝後，人即回復其固有之健康，不致久病或死亡。

煙霧之原料甚多，而其效用，均爲發煙。所放之形式可分兩種。一、霧幕。在敵去地上之觀測，二、霧被。在遮去空中之觀測。若同一地區，同時並用，則稱之爲烟霧地帶。依使用之目的，又分爲兩種：

一、烟霧障敵法 施用于敵人最重要之點（如觀測所，防空砲等）使其不能辨視我軍之企圖與動作，不能行有觀測之射擊。時時處於警備狀態之下，頗易引入浪費彈藥之途。

二、烟霧隱己法 隱祕自己之企圖處置，使敵人無法觀測，難于採取正當之應付。小單位之施放煙霧，宜營長同意而定之，大規模之施放，則由中級指揮官與高級指揮官規定之，蓋施放不善，反將敵人之注意力及集中之射擊吸引于己身也。

D. 化學戰軍語釋要

1. 無害濃度 各種毒氣在某濃度之下，不發生毒效，各毒劑均有一定之量，此量即謂之無害濃度。故各種毒劑之無害濃度以愈小愈好也。
2. 不可耐界 各刺激物，在某種濃度之下，能于一分鐘內使人不可忍耐者，即謂之不可耐界野外後效 在各種毒氣彈于炸裂後除立時有毒效外，尚能繼續生效以傷害其他之敵人，此作用即名之曰野外後效。
4. 潛伏性 毒氣吸入人體後，立刻其毒效尚不發作，于一定期向後，方能發作，是為潛伏性綠十字 指含光氣之砲彈而言，因盛光氣之彈，有一綠十字為記，士兵不習科學不必以科學名詞煩之也。
6. 黃十字 指含芥氣之彈而言。
7. 藍十字 指含刺激物者而言。

第十三篇 表一

種 類	區	
	分	形
一 傷肺劑毒氣性能一覽表		
狀	生	理
作	用	物
理	作	用
物	理	作
用	物	理
化	學	作
學	作	用
救	急	方
方	法	

氣 綠	氣 光 雙	氣 光
<p>與相漂，同黃綠色氣味</p>	<p>概同右</p>	<p>如久堆稻草或腐敗水果中之氣味變淡，無色氣體，煙則其氣味變淡，</p>
<p>多則呼吸孔道，其毒效僅為光氣，八分甚微，力甚弱，故效</p>	<p>概同右，僅及光氣三分之二</p>	<p>先刺激喉管，咳嗽甚猛，次肺部，水腫，對小貓，致命，數為四二〇，伏性對，命</p>
<p>沸點外三點，冬其野化太度，不缺點，變冬其野化太度，不缺點</p>	<p>氣密六、八、二、七、〇，野外後在曠，小村野之，久達六至十</p>	<p>氣密（比量）三、四、八、二、小，沸點八度，鐘外後效只十分，無害濃度，只十分</p>
<p>電解食鹽液，水不與化，性，故十不字，能同時</p>	<p>應用光氣，應下，餘與用，光氣同，錄化</p>	<p>氣籍日作用而，成，易養化，不，解，能，用，之，雨，日</p>
<p>同 右</p>	<p>同 右</p>	<p>受毒後，宜切，忌勞，動，用，方，靜臥，後，及，將，至，及，可，運，衣，服，以，子，身，上，體，溫，為，要，其，體</p>

記附
 綠化苔亦傷肺劑之一種，因其刺激性過大，故列之于刺激物中，光氣俗稱綠十字。
 太多，爾後恐不再見于戰場矣。
 並用之

一二 傷壞細胞劑主要毒氣性能一覽表

種/區 類/分	芥	形 狀	生 理 作 用	物 理 作 用	化 學 作 用	救 急 法
	如芥子或洋蔥之特殊臭味，頃刻間可嗅，人之嗅官。		有性五小初時之潛伏，鼻部發麻，喉部發熱，肺部受腫，皮膚起點。	沸點二五七〇，氣密之高，宜于野外可用，傷人。	微變，易化，與水起，能與綠化氣。	以故不溶于水，可切防穿濕衣，裸體忌置內衣，于芥氣區內為
			受毒，火傷，人身，皮膚有水。	以星七期，七生，的砲。		

將校必攜 第十三篇

五

第十三篇 表二

記 附	碑 質 化 物	氣
<p>一、芥氣爲化學戰中之主要毒氣，俗稱爲黃十字。</p>	<p>有香味</p>	
	<p>有立刻之刺激作用，故人不覺中。</p>	<p>死三分之一受傷則氣三倍，中毒者須靜養三個月方可全愈。</p>
	<p>呼吸器及皮膚先受刺激及發氣，久則傷壞細胞，組織後點極高，野外不極大，乾燥地區或有。</p>	<p>被擊之，其液滴被彈面爲六公尺之半徑。</p>
	<p>易于養化與水不分解。</p>	
	<p>平常漂白粉可以消芥氣之毒。</p>	

三 傷壞血液劑主要毒氣性能一覽表

種類	區分	養化炭
形	狀	也，即冬日之煤氣
生理作用	中，毒後喉部被箝，頭部暈眩，迷亂，不能立，發痛，視則胸發，呼吸困難，而死。血液發生變化也。	腿，吸入後眩暈，去，知覺，而痛，死，失
物理作用	沸點二六、五、二，氣密〇、九三二，無潛伏性，有即時效果，故無液亦甚強，其在野力亦甚強，故無探害外濃度易超，故多不	
化學作用	與水起分解作用，與綠氣起化合作用，不能同時並用。	
救急法	以冷水澆于受毒者之背，項上注射藥劑。	置于空氣流通之地，解其衣服，

第十三篇 表二

五 軍用毒劑在戰術上之使用一覽表

戰術之目的	需要毒劑之條件	適合之毒劑
準備攻擊已軍欲佔領之目標	不宜有長時間之潛伏期。在人體內有相當之久效。 須為致命傷之毒劑，野外後效不宜過長。	青酸 光氣混入小部之氯化苦。
攻擊時已軍無須通過之地段，防禦時敵之前進道路，退却時敵之追擊道路，立刻破壞或阻止敵人之動作。	被敵人不易認識，有長時之潛伏性，野外後效宜長。 無潛伏期 有即刻效能者	芥氣最為適宜(黃十字) 藍十字刺激物
已軍不欲佔領而欲立刻奏效者，	為潛伏性 有野外後效	藍十字與黃十字合用，

附記 本表須參照一三四表而應用之。

六 各種放毒法之利害比較表

		方法		利害
毒放軍空	法擊砲	法擲拋	法放吹	利害
使用壽命較火砲長 命中精確 放毒距離廣大	準備時間少 其他同拋擲法 同時可對若干目標射擊	急襲的範圍較砲兵大 受天候限制少 濃度可大至 吹法十倍可用爆炸藥同	吹放正面甚廣敵人所受之 損害大	利
對敵方空軍勢力相當時不易 施放	範圍較小 不如飛機施放易于命中	攻擊正面不如吹放法大。 行拋擲時位於前方之部隊。 撒回，易為敵人之注意。 有特異之徵象如發光、煙、 地震，拋筒飛行聲。	無急襲之效果。吹入敵陣後 我軍非帶面具不能跟進。須 有適宜之風向與天候，準備 時過長。	弊
有投擲毒氣彈與傾注液體 毒雨之兩種	(用途最廣詳七表)	目標多為司令部工作之部 隊敵密集部隊之地方施放 以風力五米為最好八米亦 可 障地戰中多用之	弊點太多已不採用，有改 良之嚮向。	備 考

七 砲擊放毒法之分類與使用一覽表

種類 區分	要	領 射 擊 彈 數
急襲射擊	以多數砲兵連集中對一目標以極大射擊速度發射多數彈數俾得急襲之效果故各砲所發射之彈宜使之同時落着于目標	八生的榴彈砲 一〇〇發 十生的榴彈砲 五〇發 十五生的榴彈砲 二十五發 右為每次最少之彈數
氣圍射擊	對一平面內具有生命目標行之制止其活動或強使其載而具宜用傷肺氣及藍十字並用	每海可特應發之彈數須于一分鐘內悉數射完 海可特為方百米
毒化射擊	多對戰鬥陣地宿營地狹道交通交叉點等地行之射擊之後使其數少時內或十幾日不能為敵佔領之	每海可特應發之彈數須于一小時內放完即可 彈數與氣圍射擊相似

爆炸彈射擊時
加入毒氣爆裂
彈之射擊

普通射擊時若風向適宜且距離合宜均不以毒彈
加入之對有生命目標毒彈之效果尤于爆炸彈

射擊時以六分一或二分一
特可特彈數集成一組以較
大之射速對一目標點行之

附

1. 在未射擊毒氣之先欲明瞭敵方氣流之方向宜先射擊少數之煙霧彈以測之由此推之
零散之煙霧彈為敵射擊毒氣之先兆

2. 砲射毒氣風向關係甚小但亦須于已軍保持相當之距離曰安全距離通常之標準如左
甲、當風向斜離或直離本軍時可保持三百米之安全距離
乙、當風之方向斜或直對本軍時

a 發射易揮發之毒彈約百發可保持三百至五百米 b 發射易揮發之彈藥千發可
保持一二千米之距離 c 發射少數有久效之彈可持保一公里 d 發射多數有久故
彈可保持二公里 e 防禦時發射籃十字有強烈刺激彈可保持五百米之距離

記

八 化學戰與外圍之情況關係表

第十三篇 表八

區分		要領
天	候	要
之	影	領
響	影	
地面氣層 溫度分配	氣壓之分佈	空氣之流動
<p>天晴之日不適于放毒氣以不易蒸發之物作毒化障地尙可 晚間與清晨宜于放毒氣若在陰雲之日則晝夜均宜其原因則由于空氣反變 層與絕熱平衡也</p>	<p>高壓區之空氣有向下之流動低壓區之空氣有向上之流動有此流動可生天 候之變遷</p>	<p>風向與風速均影響于化學戰甚大 砲兵行氣團射擊則風速最大爲半米行 急襲射擊最大爲三米 吹放與拋擲法最大爲五米毒化射擊最大爲五米 空中以芥氣傾法于地面高度一至二千米時風速以二至三米爲良砲兵射擊 煙霧最大爲七米若用最甚多十米亦可行之 風速愈大則風之擺動愈小否則愈大風速三米時之擺動角爲三十度至四十 五度平常安角爲三十度</p>

附記	土地之影響	
<p>本表之天候地形各種關係以戰地情況詳為考察方能精確指揮官得氣候預報後其施用毒氣之決心須于最後之二十四小時下之尚須顧及兩日後有違反預報之可能否</p>	<p>地面直接之關係</p>	<p>地面氣象之關係</p>
	<p>地形開闊則毒劑易于稀散斷絕閉塞則不易消逝故比高而空曠之地可為毒氣之躲避所攀緣高樹或登樓閣亦可避之但須顧慮敵之砲火射擊村落禾田為毒氣良好目標對房屋射擊須用延期引管土質鬆軟者可以滅殺毒氣效力堅硬者則否</p>	<p>北半球為信風為東北風季候風為冬季東北或西北風夏季為東南風沿海湖地方之海陸風日間由海向陸夜間由陸向海山谷間日間由下向上夜間由山向下稱曰谷輭風與山輭風此兩種風尚與向陽與否有關係</p>

九 防護毒氣之組織一覽表

區分	要領
測候勤務	<p>上海徐家匯觀象台爲全國最高機關</p> <p>前線觀測哨第一道與第二道戰壕之間每百公里配置十二哨每哨兵士二名每隔兩小時測定該地之風向與風速每日作彙報</p> <p>主要觀測哨每百公里四個哨所在前線後方每日測九次作一總彙報</p> <p>軍部氣象所其首領爲專門人材每日對於未來二十四小時之情況作一事先之報告</p>
監視勤務	<p>各部隊單位及搜索隊均有毒氣搜尋兵按情況採取普通之防禦與高度防禦準備以免爲毒所急襲任此任務之人須嗅覺特別靈敏俾可判知毒劑之種類有毒氣警報最好以鐘與發音機行之</p>
防毒	<p>兵士雖各有防毒具尙須專門人員教練檢查之使用得法與器材有無損失卽防毒軍官與軍士也其分配如左：</p>

將校必攜 第十三篇

之 專 門 人 員

團	部	營	部	連
防毒軍官	一		一	無
防毒軍士	一		一	一
毒氣搜索兵	二		二	二
氣象哨兵	一		一	一

本表係世界大戰時德國之組織而定者

附

記

一〇 煙霧與外界之情況關係表

記 附		區分	
		要領	領
本表與第八表相同者甚多應對照施行		地形關係	<p>空中水分可以增加煙霧之效果 但大雨時則可將煙霧沖洗而去 風向最適宜為側方之風 順風最宜于輔助攻擊之前進與威力偵察 逆風最不利于行煙霧 敵法不得已而施行須部隊與煙霧隔離一千米之遙方可但用于側方防護則有利</p> <p>行輔助攻擊時若使用煙霧宜在空曠之地形為目標因煙霧于一定時間吹去我軍便于前進也</p> <p>土地中之水分可以增加煙霧之效力乾燥地則否</p> <p>乾燥地之野草常因煙霧而引起延燒此種利害須視延燒方向而定之</p>
		天氣關係	

十一 各種戰鬥情況中烟霧使用表

防		攻		區分	
				要領	要領
防者應用時機較少使用時 應特別謹慎可用之時即速	防禦戰時	<p>準備攻擊之初 偽裝最為重要 前進時在霧幕後前進已軍距烟霧之距離至少三百公尺 烟霧之正面寬須為部隊之二或三倍 因霧幕之構成易吸引敵方射擊之故對敵陣之側方觀測尤為重要</p>	戰鬥前進時	<p>已軍愈接近則煙幕愈近敵人對敵之觀測所步兵綫支撐點側防火均須遮蔽之 凡動作之須有急鷄效果者如渡河戰車攻擊偵察突擊均須努力運用烟幕為要</p>	要領
	受強迫而退却極有賴于低級指揮之協同動作聯絡之		強迫退却時		
退却各兵種可依一定計劃	自動退却時	在高級指揮官規定之自動			

附 記	一 動 般 作	總 禦
	<p>霧烟霧可表示戰鬥地段重要戰鬥時機攻擊之界限毒氣之界限等目標 後方地帶砲兵陣地之變換援軍之進入汽車之駛進各種追送補給彈藥庫重要建築軍 用工業廠等均可施行烟霧偽裝但施發烟霧易為敵機注意不可不察也</p>	<p>蔽敵之觀測所指揮所砲兵 陣地等此外亦可擾亂攻擊 者之行動使其停頓而重新 整頓戰車來襲時亦可用烟 霧遮障之</p> <p>中斷易發生而火力又須極 力利用故烟霧之使用非詳 加考慮不可也</p> <p>構成烟霧對於隱蔽已軍之 退却行動最為有利</p>

烟霧與霧氣相同之點甚多本表須參照(六表)而應用之

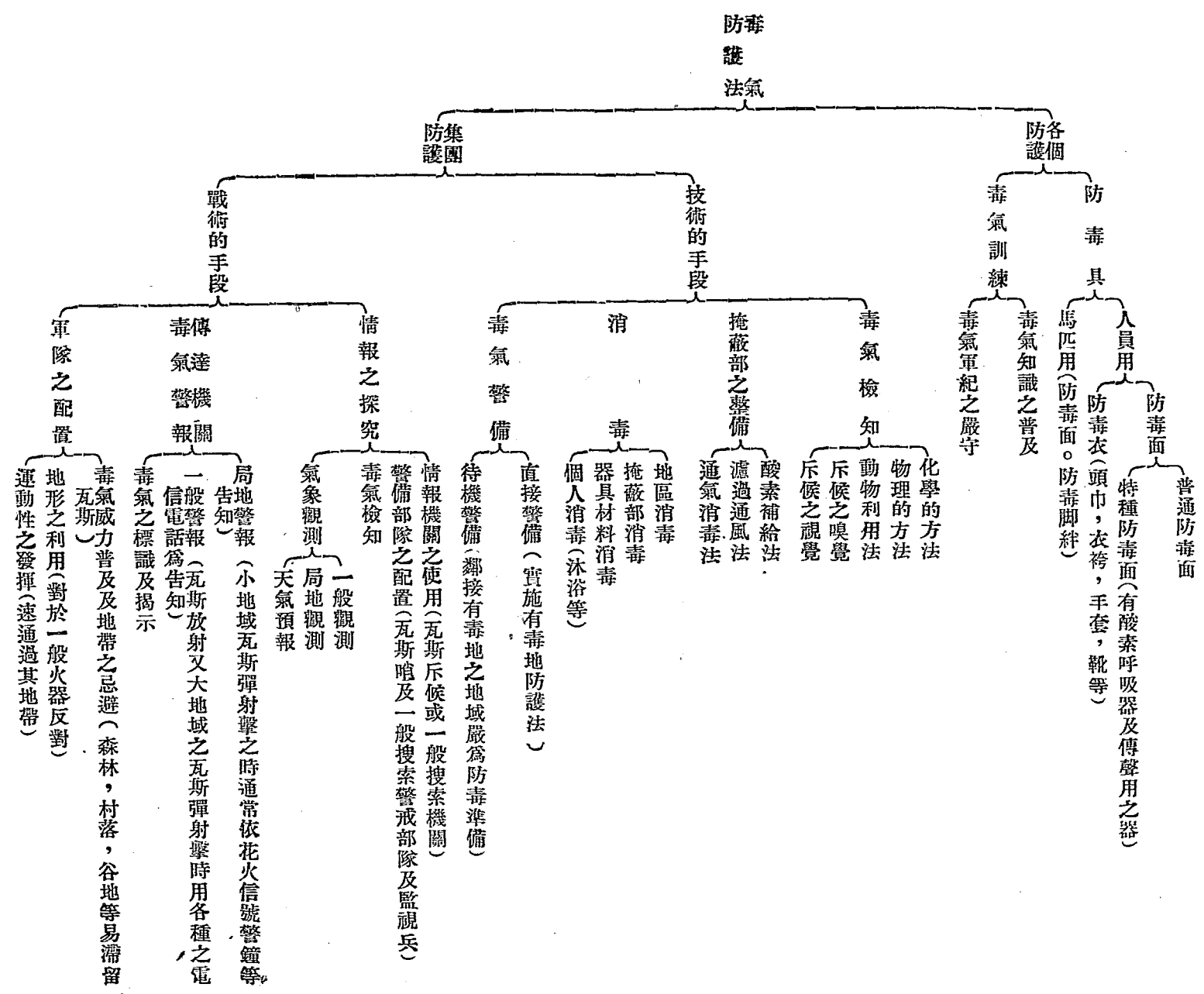
將校必攜 第十三篇

中毒毒氣		
一酸化炭素	青 酸	
氣體	液 體	
氣 體 輕故發散速對馬之效 刀與對人之效力略同	氣 體 比空氣輕故發散速達某 溫度時中毒症狀速急增 大對馬之效力與對人之 效力略同	同 在常溫時活性炭吸收之 可能性比較少

一二軍用主要毒氣之種類及性狀一覽表

中毒毒氣		腐爛毒氣		噴嚏毒氣		催淚毒氣		窒息毒氣		區分
名稱	青酸	路易氏氣	芥子氣	二芥基砒	二芥基砒	二芥基砒	二芥基砒	光氣	綠氣	名稱
形態	液體	液體	液體	固體	固體	固體	液體	氣體	氣體	常溫
色	無色	淡黃色	褐色	白色	白色	白色	無色	無色	帶黃色	戰時
持久性	一時性	持久性	持久性	一時性	一時性	一時性	一時性	一時性	一時性	戰時
比重	0.7	1.9	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	(液體)
凝固點	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(攝氏)
對水作用	溶解	溶解	溶解及分解	耐水	耐水	耐水	耐水	耐水	耐水	與水作用
對金屬	無	小	大	小	小	大	大	大	大	鐵
腐蝕作用	不起作用	小	大	極小	小	對銅等小	對銅等小	稍大	大	鐵以外之金屬
症狀	濃度大則失神而死亡	濃度大則失神而死亡	受毒氣後數小時皮膚發赤腫生水泡眼受氣狀毒氣後三四小時及吸呼器吸入後數小時乃至十數小時發生症狀	吸入後刺鼻及咽喉等並漸次增加刺鼻程度	淚	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	吸入後強烈刺鼻咽喉氣管等經過二三小時發生肺症	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	症狀發生前之狀況
主症	濃度小則漸次頭痛眩暈惡心嘔吐	濃度大或長時間吸入時則成失神狀能陷於麻痺而死亡	皮膚及眼症狀與芥子氣同但症狀發生較速呼吸器症狀與芥子氣略同更難發生肺水腫	皮膚發赤腫脹及疼痛繼生水泡遂起潰瘍性腐爛呼吸器上部氣管發炎因發性之肺炎眼生急性結膜炎流淚大痛及失明重負血而生胃腸炎	刺鼻及氣管非常痛苦同時增加鼻涕及唾液之分泌以致嘔吐咳嗽胸痛其吸入量大則使肺	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	主症
其他特別性狀	活性炭酸不能收效比空氣輕故發散速對馬之效力與對人之效力略同	在常溫時活性炭吸收之可能性比較少	工業品在極寒時不凍結比芥子氣持久性小對馬之效力與對人之效力略同	附着皮膚時不發生刺鼻故多不感覺	透過防毒面罩可能性比較大濃度小吸入時則噴嚏多濃度大吸入時雖不發生噴嚏則痛苦較大對馬之效力極小	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	其他特別性狀
二氯化炭素	青酸	路易氏氣	芥子氣	二芥基砒	二芥基砒	二芥基砒	二芥基砒	光氣	綠氣	名稱
氣體	液體	液體	液體	固體	固體	固體	液體	氣體	氣體	常溫
無色	無色	淡黃色	褐色	白色	白色	白色	無色	無色	帶黃色	戰時
無色	淡白色	淡黃色	褐色	白色	白色	白色	無色	無色	帶黃色	戰時
無	辛辣扁桃臭	天竺葵臭	芥子臭	香味臭	刺鼻性	刺鼻性	刺鼻性	腐敗蘋果臭	刺鼻臭	戰時
一時性	一時性	持久性	持久性	一時性	一時性	一時性	一時性	一時性	一時性	戰時
—	0.7	1.9	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	(液體)
0.96	0.9	7.0	5.5	—	—	5.8	5.9	3.5	2.5	氣體
—207	—13	—31	14	32	39	59	—3.9	—118	—101	(攝氏)
耐水	溶解	溶解	溶解及分解	耐水	耐水	耐水	耐水	耐水	耐水	與水作用
無	小	小	大	小	小	大	大	大	大	鐵
不起作用	小	小	大	極小	小	對銅等小	對銅等小	稍大	大	鐵以外之金屬
濃度大則失神而死亡	濃度大則失神而死亡	受毒氣後數小時皮膚發赤腫生水泡眼受氣狀毒氣後三四小時及吸呼器吸入後數小時乃至十數小時發生症狀	吸入後刺鼻及咽喉等並漸次增加刺鼻程度	淚	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	吸入後強烈刺鼻咽喉氣管等經過二三小時發生肺症	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	吸入後無何等症狀僅味覺鈍過二三小時發生肺症	症狀發生前之狀況
濃度小則漸次頭痛眩暈惡心嘔吐	濃度大或長時間吸入時則成失神狀能陷於麻痺而死亡	皮膚及眼症狀與芥子氣同但症狀發生較速呼吸器症狀與芥子氣略同更難發生肺水腫	皮膚發赤腫脹及疼痛繼生水泡遂起潰瘍性腐爛呼吸器上部氣管發炎因發性之肺炎眼生急性結膜炎流淚大痛及失明重負血而生胃腸炎	刺鼻及氣管非常痛苦同時增加鼻涕及唾液之分泌以致嘔吐咳嗽胸痛其吸入量大則使肺	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	劇烈刺鼻眼目並頭使流淚視力一時發生大障礙幾成失明狀態濃度大則刺鼻程度	主症
活性炭酸不能收效比空氣輕故發散速對馬之效力與對人之效力略同	在常溫時活性炭吸收之可能性比較少	工業品在極寒時不凍結比芥子氣持久性小對馬之效力與對人之效力略同	附着皮膚時不發生刺鼻故多不感覺	透過防毒面罩可能性比較大濃度小吸入時則噴嚏多濃度大吸入時雖不發生噴嚏則痛苦較大對馬之效力極小	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	撒布地上時氣化可繼續若干時間	其他特別性狀

一三 毒氣防護法一覽表



第四十篇

築

城

將校必攜第十四篇目次

一、高級工事指揮部之組織表	1
二、各國障地編成要領概見表	3
三、各兵種應具備之築城技能一覽表	5
四、各種作業所需 ^{人時} _{人日} 標準表	7
五、各種作業所需 ^{人員} _{時間} 器具概見表	10
六、各部隊所需 ^{掩蔽部} _{地下窖室} 標準表	16
七、營正面所需工事準備表	16
八、加強步兵連支撐點式障地構築需要之工事及人時人日表	18
九、按作業日數步兵營障地強度判斷表	19
十、各種土質 ^重 _{自然傾斜} 及載重量一覽表	23
十一、各種掩蔽物對各種彈丸之抗力基準覽表	24
十二、各種掩蔽物對各種彈丸之抗力基準表(德式)	25
十三、各種掩體重要諸元表	27
十四、各種掩蔽部 ^{掩蓋} _{側壁} 厚度標準表	30
十五、各種障礙物重要尺度一覽表	31
十六、使用工兵破壞障礙物之人員器材要領一覽表	35

將校必攜第十四篇目次

十七、各種 ^{被覆} _{編束物} 尺度作業時間及用途一覽表(德日)……	37
十八、偽裝尺度要領一覽表(德、日)……	38
十九、防空築城一覽表……	40
二十、各種坑道重要尺度一覽表……	41
二一、各種土質對於坑道作業之適用程度及時間一覽表……	43
二二、各種廠庫應儲備之器材表……	44
二三、各種掩蔽部所要材料基準表(日式)……	45
二四、用木材礮石作遮彈層之中掩蔽部所需材料數量表……	47
二五、各種掩蔽部所要材料基準表(德式)……	49
二六、各種障礙物所要材料基準表……	52
二七、各種障礙物被覆鐵道所要材料基準表……	54
二八、各部隊之工作器具配備表(德)……	57
二九、各種作業需用器材數量表……	59
三十、人與車輛能運搬之築城材料數量表(德)……	36
(附)第二次歐戰前德國理想中之工兵營裝備一覽表……	66

將校必攜 第十四篇

辦		長								
書記	繪圖員	軍需	醫生	地質家	工程師	砲兵軍官	通信軍官	指揮部衛兵長	倉庫管領官	補給官
		會計官	軍醫	大學教授	土木機械(工業界)各一	砲兵中(少)校	通信兵中(少)校	步兵中(少)校	工兵中校	工兵中校
		—	—	—	—	—	—	—	—或二	—或二

公 室		士 兵		伏
會計助手	印刷工人	電話員	本部衛兵	汽車夫、馬夫、廚夫、
			工兵隊	
			勤務兵、看護	
			偵察或管理倉庫	
			步兵一排或一連(警衛與布崗)	
				各若干
				各若干

第十四篇 表二

日
<p>一一 各國陣地編成要領概見表</p> <p>一、警戒陣地</p> <p>二、主陣地帶(大概同德軍)</p>

將校必齋 第十四篇

軍本	德 國 軍	俄 國 軍	英 國 軍
<p>三、後方陣地） 四、斜交陣地 必要時設置之</p>	<p>一、前哨陣地 以少數兵力在主陣地之前方三—五公里之處，任警戒及遲滯敵人攻擊之任務。 二、主陣地 為防禦重點，無論如何犧牲，宜傾全力確保之。 三、後方陣地 距主陣地至少五公里，為顧慮主陣地被敵突破後再行抵抗之用 四、斜交陣地 在陣地中危險部分設置之，跨前後兩陣地而與正面斜交，兩翼依托于兩陣地，當（即閉鎖陣地）敵突破時，即依之以構成新防禦正面及側擊敵人。</p>	<p>一、第一陣地帶（前方部隊用陣地） 第一次抵抗之部隊自行構築者。 二、第二陣地帶（後方部隊用陣地） 第二次抵抗用之，距第一陣地帶六—八俄里。 三、第三陣地帶（軍後方陣地） 為最後之抵抗，距第二陣地帶二五—四〇俄里。</p>	<p>一、前哨陣地 照支撐點要領編成之，以吸收敵之攻擊力，可能則擊破敵之攻擊，與戰鬥陣地之距離，以後敵之野砲兵不能射擊戰鬥陣地為度 二、戰鬥陣地 三、斜交陣地） 大概同德軍</p>

法 國 軍	美 國 軍
<p>一、前哨陣地</p> <p>二、主抵抗陣地</p> <p>1. 主散兵壕 距前哨陣地二〇〇—二五〇公尺，使敵在步砲火下爲長時間之前進。</p> <p>2. 支援散兵壕 距主散兵壕二〇〇公尺，任直接反攻。</p> <p>3. 複廊散兵壕 距支援散兵壕四〇〇—六〇〇公尺，且以掩護砲兵。</p>	<p>一、展開防禦 時機切迫，僅施六小時以下之工事，在陣地前近距離派出少數監視兵。</p> <p>二、地線防禦 平均有六小時以上之作業者，前方配置警戒部隊，構築簡單工事。</p> <p>三、地帶防禦 (堅固陣地)</p> <p>1. 淺薄地帶防禦 在前方三〇〇碼附近設前哨陣地。</p> <p>2. 尋常地帶防禦 須能依持久地之砲火，支援前哨陣地。</p> <p>3. 縱深地帶防禦 公陣地之距離平均爲三〇〇碼。</p>

第十四篇 表三

三 各兵種應具備之築城技能一覽表

步

一、烟熟野戰築城教範步兵用簡易工事之諸原則，並精通其實施法。

兵	騎兵	砲兵	工
<p>二、砲兵工事與混凝土作業，則僅供勤務與見習之用，惟軍官與資深軍士應知之。</p> <p>三、機關槍與迫擊砲連除與上述二二兩項相同外，應修習本身必要之工事，如掩體，觀測，偽裝等。</p>	<p>與步兵同，惟騎兵師之工兵隊，則須具有實施各種困難作業之專門技能。</p>	<p>一、精通各種砲兵陣地一般原則。</p> <p>二、構築自身需要之工事，如連陣地，砲掩體，彈藥庫，掩蔽部，觀測所，近防禦工事，障礙物，偽裝及與砲兵陣地連繫之交通壕及進入路等。</p>	<p>一、精通野戰築城中各項工事原則，在困難情形下能迅速完成各種作業適當改良臨時築城。</p> <p>二、1. 施行不屬各守備地區而直屬於高級指揮官之工事。2. 指導或援助各守備地區須用特別技術之工事。3. 担任或援助須特別迅速方面之作業。4. 第二綫預備工事。5. 攻擊作業。</p>

交通兵	簡單堡壘，有障礙物之散兵壕及輕易掩蔽部，尤以村落堡壘偽裝及對空掩護為要。
通信兵	同右，并增習電纜線，內光通信掩蔽部及為本身應用之坑道或簡單掩蔽部。
其他	如唐克車，鐵甲車，(鐵道)等隊須習本身有關之工事，如鐵道阻絕，戰壕及崖壁之修補。

四 各種作業所需人日標準表(德國式)

掘	工	事	種	類	人		工		
					時	日	時	日	
質	一立方公尺之軟土	作	長	時間	短時間	同上	一〇公尺之破覆電線	八	一
					長時間	同上	壕(如開啓之小溝)	三〇	四
質	一立方公尺之中等土	作	長	時間	短時間	同上	壕(如開銷之淺溝)	三〇	四
					長時間	同上	二人用掩蔽部	二二	三

第十四篇 表四

裝	
製用于遮蔽 一〇〇平方公尺懸架 對空遮蔽 (道路之遮蔽)	八
一	一
林 伐	
同 (堅樑木) 右	一〇〇〇 一六〇〇 一二五〇
開林道一〇〇〇公尺 (寬三公尺)	四〇〇
	五〇

五、各種作業所需人員器具時間概見表

工 事 種 類	人 員	器 具	人 時	備 考
除 土 (一〇立方公尺)	作業手一	軟土圓鋤 尋常土圓鋤 硬土圓鋤 十字鋤 十字鎬	步兵 二〇 工兵 三・三〇	只記時間小數點以下 為分鐘 秒鐘以下同此
積載手二	〇・〇三三	畚箕 (積載)	〇・〇三・五〇・五	速度 每分鐘一〇〇公尺

第十四篇 表五

送土(距離一〇〇公尺)

	〇、五五立方公尺)		
同右	獨輪車(積載) 〇、〇〇三 八 〇、〇〇七 五立方公尺)	〇・四・五〇七五	速度 每分鐘八〇公尺
同右	手車(積載) 〇、二四立方公尺)	〇・二四	速度 每分鐘五〇公尺
積載手三	馬車(積載) 〇、四〇立方公尺)	〇・三三	同右

伐		(株 百 一)	
中徑以上	中徑、四〇〇公尺	中徑〇、一〇一〇、五〇公尺	積載手四
斧鋸並用	斧鋸並用	鋸	機關車式(輕便鐵道積載三五立方公尺)
至少五	五・一〇-〇三・一〇	一・四-四・一〇	〇・三-五
(1.2)(中徑)2分鐘	(0.8)(中徑)2分鐘	(中徑(十公分爲單位))2分鐘	速度 每分鐘二〇〇公尺
			同 右
			手押輕便鐵道(積載〇、三〇、立方公尺)
			〇・二-五
			速度 每分鐘七〇公尺

輕 掩 蔽 部				荆棘之剷除(一〇〇平方公尺)	木	
機 步	監 觀	六 人	二 人		中徑〇、一〇公尺之松樹三〇〇株	中徑〇、二〇一〇、四〇公尺之松樹一〇、六六四株
槍 砲	視 測	用	用	作業手三	同 右	工兵一連
用	用			鎗三 手斧一	同 右	各種伐木器具
步四	步三	步二	步一			
工三	工三	工二	工三	三六	八	一
				因荆棘種類而異		

將校必携 第十四篇

鐵條網 (一百平方公尺)						混 凝 土 機 關 槍 座
圓筒形 (折疊)	蛇腹形 (折疊)	利 用 樹	低 鐵 條 網	屋 頂 形	網 形	
九	甲 乙 二 七	步 三 二 七	10-10	10	三	三 〇
						同 右

將校必携 第十四篇

偽裝(100平方公尺)		鹿砦(一列長100公尺)
傳着	塗色	
一人時三點	0.3	100
	用噴射機一架時	

第十四篇 表六七

二掩蔽人部用		部		六 各部隊所需掩蔽部地下窖室標準表(德式)		
		隊				
20	步兵	排兵步	(班六至五)			
60	步兵	連兵步	(人120約)			
9		(排槍機重)				
36		連槍機重	(人72約)			
9		排砲擊迫				
36		連砲擊迫	(人74約)			
22		連兵砲	(人44約)			
立射散兵壕	繫	鐵	工		七 營正面所需工事準備表(德式)	
				絲		事
				網		種
一〇〇—一五〇	六五〇〇平方公尺	五〇〇公尺	目	數		
					蹄	類

八 加強步兵連支撐點式陣地構築需要之工事及人日表(德式)

數	量	分區	
		類	事工
尺公450約長全 陣班每班五十共內) (尺公30約地		壕	兵散擴掘
個100約 (事工偽作2/3以)		坑	兵散
尺公1300約長全 工偽係壕匍匐有內) (事		(行一)	壕通交
尺公320約長全		(行二)	壕通交
尺公2200約長全		柵	絲鐵
7000 約積面全 尺公方平		蹄	係
綫兩二一第) 班每班十共 個十三 (個三地陣		部	蔽掩框坑斜
綫兩四三第) 班每班五共 個五十 (個三地陣		部	蔽掩輕
個一		部	蔽掩所測觀
備預個兩有內) 個四 (地陣		體	掩槍機重
備預個兩有內) 個四 (地陣		體	掩砲擊迫
備預個兩有內) 個四 (地陣		體	掩砲農加小
地陣全		備	設裝偽及水排
地陣全		料材	架構備準
		計	共
砲擊迫，體掩槍關機重 彈及員人之內，體掩砲 列未，日人時人作工之		記	附

日人	時人
225	1800
25	200
400	3200
181	1450
54	429
44	350
83	660
28	225
2	16
14	112
24	192
20	160
150	1200
150	1200
1400	11194
農加小，體掩 要需部蔽掩藥 入	

第十四篇 表九

九 按作業日數步兵營陣地強度判斷表（正面約一千公尺時）

本表的目的
陣地強度非可僅以單一作業日數判斷之因諸種狀況有大變化但在左記條件下示極概念 的數字俾無大誤
一、土質為尋常土 二、營之作業人員步兵為六〇〇 工兵為四〇〇 三、雖不受敵火 然狀況上探漸進構築法 四、定每人一點鐘作業力如下（甲）掘土量〇、四立方尺 （乙）鐵絲網二、五平方公里（丙）六人用輕掩蔽部一個三十人（丁）中掩蔽部一個一 千五百人時重掩蔽部一個二千七百人時 五、材料概整備於現地附近 六、器具 以攜帶器具為主稍有徵集器具。

將校必攜 第十四篇

構築日數	六點鐘	一 日 (十點鐘)	二 日	廿點鐘	三日 每日作業
工事概況	散兵壕 (公尺)	交通壕 (公尺)	障礙物 (公尺)	掩蔽部 (個)	摘要
散兵各於站射用散兵壕掘開其戰門位置以略同斷面連其班與隣散兵之間隔約二十公尺但末連陣地(正面約二十公尺)之連陣班、排、連、陣地等之間隔及實施縱深交通工事(第一圖)	1440 (360)	同右	同右	4	一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)
連陣地各班以略能匍匐交通之向之聯絡築以最少匍匐交通之千公尺之約四分之一(第一圖)		2000 (500)	400 (1000)	MC 輕掩蓋	一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)
將能匍匐交通之交通壕更增設約二千公尺並在陣地要點前方築深四公尺之鐵絲網一線為主設備機關槍用輕掩蓋(第二圖)			1200 深四公尺	4	一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)
增設能匍匐交通之交通壕約二、五〇〇公尺及戰鬥位置約三	站射用	匍匐用	匍匐用	在內	一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)一掃完散兵等壕(寬約兩點鐘)

將校必攜 第十四篇

二星期	一星期	四日	八點鐘以下
<p>抗十五榴 惟重側防 幅員不足 交通壕之 網通成有 現複雜日 陣地外觀 雖能編成 略如歐戰 所</p>	<p>掩蔽部使 僅見機關 槍掩蓋能 抗</p>	<p>對守兵之約 半數 設輕 掩蔽部 增設交通壕 (五〇〇公尺) (第四圖)</p>	<p>五〇公尺</p>
<p>同右</p>	<p>1800 掘 擴 斷 面 (450)</p>	<p>同右</p>	<p>1800 (450)</p>
<p>5000 一列用</p>	<p>同右</p>	<p>60 匍匐用 (1500)</p>	<p>5500 (1400)</p>
<p>4000(深八公尺) 800(深四公尺)</p>	<p>1500(深八公尺) 800(深四公尺)</p>	<p>同右</p>	<p>同右</p>
<p>同右</p>	<p>125(六人用) 4(M G 用中掩蓋)</p>	<p>75 (六人用輕掩蓋) 4 (M G 用輕掩蓋)</p>	<p>同右</p>
<p>着二蔽中 手星部及 構之自重 築初第掩</p>			

考 備	四 星 期	三 星 期
<p>一、若能豫期從著手構築陣地時起用五六星期以上則自始即可企畫用混凝土構築重要戰鬥位置及掩蔽部</p> <p>二、本表僅示構築日數若將整備運搬材料算入則欲巨廣正面完成第六圖所示程度之陣地需日更多(一至四箇月)</p> <p>三、括弧內之數字示一連工事量</p> <p>四、構築陣地作業之著手時因狀況而異但必為師開進後至少約二點鐘即為師到先頭陣地線後約四至五點鐘</p>	完成最堅固陣地	<p>塹壕網，鐵絲網，略完成於排，營預備隊，綑帶所，指揮官位置設中或重掩蔽部</p>
	900掘擴 斷面	同 右
	6500—一列用	5000—一列用
	3500—二列用	2000—二列用
	同 右	4000(深八公尺) 4000(深四公尺)
	同 右	125(六人用輕) 4 M G用中) 7(人員用中) 4(人員用中)
	<p>豫之掩本連蔽人員 備綑蔽部各一各二用 連帶部排其第二中 三所排重營 一用重營</p>	

一〇 各種土質重量及載重量一覽表

土質種類		重量 kg / 3 lm	自然斜傾量 傾斜角度百分數	安全載重力 每平方公尺噸數
沃	乾燥者	一四〇〇	一四〇〇	〇—三、六
	尋常乾燥者	一五八〇	四五	
土	潤濕者	一八〇〇	二七	二二—八、二
	乾燥者	一五〇〇	四〇	
粘	尋常乾燥者	一五五〇	四五	二一、八
	潤濕者	二〇四〇	一七	
砂	乾燥者	一六四〇	三五	四三、六
	尋常乾燥者	一七七〇	四〇	
沼	硬質			〇—三、六
	軟質			
泥	硬質			〇—三、六
	軟質			
赤土	硬質			〇—三、六
	軟質			
砂	實質			一六、三
	鬆質			
粘土	硬質			一〇、九
	軟質			

將校必攜 第十四篇

將校必攜 第十四篇

石		潤濕者	二〇〇〇	二四
小	稜角多而乾濕者	一七七〇	四五	
	滑潤而乾燥者	一七七〇	三〇	
石礫				
	混	混	混	混
	砂	砂	砂	砂
	質	質	質	質
	一六、三	四二、六	三二、七	六五、四

各種掩蔽物對各種彈丸之抵抗力基準表(以公尺為單位)										
彈丸	區分		槍彈	野戰彈丸及破穿	砲全彈	野戰彈丸及破穿	砲榴彈	野戰彈丸及破穿	砲榴彈	備考
	尋常土	表擊土射土								
工事材料	尋常土	砂	0.9	0.4	1.0	0.4	2.5	4.5	cm 30 榴彈砲	機關槍彈與步槍彈同但因散飛界小且能連續命中故掩蔽宜酌量增加厚度
			1.0	1.0	1.0	3.0	7.0	cm 24 cm 28 榴彈砲		
之凝裝砂	尋常土	之凝裝砂	0.6	1.0						
			0.8							
之凝重泥土或之磚	尋常土	之凝重泥土或之磚	2.0							
			0.8	8.0						
木	尋常土	木	2.0							
			0.8							
磚	尋常土	磚	0.3	0.02	1.0	0.25	1.0	0.25		
			0.4	108						
土凝凝	尋常土	土凝凝	0.3							
			0.4							
土凝凝	尋常土	土凝凝	0.3							
			0.4							
板鐵	尋常土	板鐵	0.01							
			0.02							
徑半塊毀	尋常土	徑半塊毀	1.5							
			2.0							
徑半盪震	尋常土	徑半盪震	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							
徑界散來破片	尋常土	徑界散來破片	2.0							
			3.0							

一二 各種掩蔽物對各種彈丸之抗力基準表(德國式)以公尺為單位

10.5 a 及 1.55 a 野 砲 彈	野 砲 榴 砲 裂 片 彈	步 槍 彈			彈 丸 掩 蔽 物
		(機關槍彈同)			
0.25 或夾于 鐵片木 板中	0.40	小石	碎石		積 石
	1.0	0.40	0.15		
1.0		沙	濕土(沙)	尋常土	積土(沙)堆草
		04.0	0.60	0.50	
		5.0 果木 乾草			
通 普 0.16 土積蓋 0.30—0.50	0.08	檜	縱松	4.00m 以內	木 材
		0.70	0.90	400m 以外	
		，，	，，，		
		0.055	0.65		
		0.80			皮 革
		1.10			炭 泥
		凍合	春緊	鬆	積 雪
		1.5	2.0	3.0	
		特別	普通		鋼 板
		0.0075	0.012		
		0015			鐵板
0.25	0.25	0.25			單發 磚牆
					土合三

將校必携 第十四篇

二五


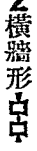

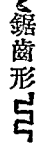
第十四篇 表一二

考 備	同 右 (但曲射)	輕野戰榴彈砲	野砲彈發全彈
		全彈發	平射
<p>一、抵抗連續射擊之磚牆(○、二五公尺)須于其前方或後方，堆積厚三〇公分之積土或木材</p> <p>二、抵抗機關槍射擊大約在一〇〇公尺，尚須將積土加厚為一公尺，再近，則更當加厚</p>		3.0	2.0
	加積土2.5以上		
	土加密 25加排 以積鋼		
	以土加 上2.5積		
	0.90	2.0	1.0
	0.70	1.0	

一三 各種掩體重要諸元表(以公尺爲單位)

散		坑		兵		散		掩體	國別
跪	射	立射	強固	伏射	跪射	立射	掘擴	德	日
瞄准高：〇、九〇	一、四〇	一、四〇	一、四〇	瞄准高 〇〇、二五 (m2)	〇〇、八〇	〇〇、八一	〇〇、三〇	瞄准高：〇、九〇 臥射：〇〇、三〇 跪射：〇〇、九〇 立射：〇〇、四〇 除土量：〇〇、五〇 〇〇、四〇 〇〇、三〇 (m3)	
胸牆厚 裝用至少一〇〇以上 用天幕遮蓋，加上革皮樹枝				臂座：在內頂綫下方〇、三〇 据擴一、四〇 〇〇、二〇 〇〇、〇〇					

將校必攜 第十四篇

機	壕 通 交	壕 兵								
<p>槍座 射手壕</p>	<p>形狀： 蛇行形  橫牆形  中</p> <p>電光形  鋸齒形  形</p> <p>VVVV</p> <p>遮蔽高： 匍匐交通壕 ○、八〇</p> <p>壕底寬： 普通交通壕 一、八〇</p>	<p>臂座及胸牆厚：同散兵坑</p> <table border="1"> <tr> <td>每一公尺 除土量</td> <td>〇、六〇 (m²)</td> </tr> <tr> <td>每一公尺 偽裝蓋</td> <td>三、五〇 (m²)</td> </tr> <tr> <td>每一公尺 蓋</td> <td>二、五〇</td> </tr> <tr> <td>每一公尺 蓋</td> <td>一、一五</td> </tr> </table>	每一公尺 除土量	〇、六〇 (m ²)	每一公尺 偽裝蓋	三、五〇 (m ²)	每一公尺 蓋	二、五〇	每一公尺 蓋	一、一五
每一公尺 除土量	〇、六〇 (m ²)									
每一公尺 偽裝蓋	三、五〇 (m ²)									
每一公尺 蓋	二、五〇									
每一公尺 蓋	一、一五									
<p>槍座 射手壕</p>	<p>形狀 同德式</p> <p>壕底寬： 野山二一 砲行行行 行進進進 進進進進 二、一、〇、 〇、五、〇、 〇〇〇〇</p> <p>遮蔽高： 一、七〇</p>	<p>胸牆厚座 在內頂綫下 至少一、〇〇、 二五寬〇、三〇</p>								

考 備	關 槍 陣 地		
其餘如迫擊砲陣地砲兵陣地等從略	輕機關陣地： 重機關槍陣地	高射機關槍陣地：	
	長二、〇 之弧狀台 立射：長一、七 深寬〇二、五 〇〇〇	跪射長 深寬〇同 〇〇〇 〇〇〇 〇〇〇	中徑三、八 〇〇〇
	同匍匐 交通壕	同普通 交通壕	同匍匐 交通壕
	輕機關槍掩體 重機關槍掩體		
	立射：中徑〇.六 之圓台 伏射：自然地	立射：寬〇.六 長〇.九 中徑〇.五 之圓台 跪射：寬〇.六 長1.2 伏射：自然地	
	散兵壕 臥射壕 一深〇.8	臥射壕 二	

將校必攜 第十四篇

一四 各種掩蔽部之掩蓋厚度標準表(以公尺為單位)

依抵抗力之種別	材料	土		
		尋常土之掩蓋	混	凝
輕	抵抗彈丸及破斧	〇、四〇	掩蓋及敵方之側壁	其他之側壁
掩蔽	抵抗十五榴彈砲有聯發信管之爆裂榴彈	〇、九〇		
部	抵抗野砲之全彈者	* 二、五〇		
中	掩蔽部	* 六、〇〇	一、〇〇	〇、六〇
重掩蔽部	抵抗二八公尺以上之砲彈者	* 一〇、〇〇	一、五〇	〇、七〇
				〇、六〇
備	一、鐵筋混凝土比之混凝土，得減少其厚約一成。			
考	二、*為未墾土			
	三、參看第二表			

一五 各種障礙物重要尺度一覽表(日)(德)(以公尺爲單位)

障礙物		尺度		國別
鐵	網形鐵條網	高一、二〇	每列寬四、〇〇	日
	屋頂形鐵條網	高一、二〇	每列寬二、八〇	
絲	電隊鐵條網	垂直	高一、二〇	電隊 1000V0
		水平	高〇、四〇 寬三、〇〇	
網	低鐵條網	高〇、八〇至少〇五〇		德
	圓筒形折疊鐵條網	中徑一、〇〇	每個長三〇〇	
	蛇腹形折疊鐵條網	中徑一、〇〇	每個長二〇〇〇	
	刺形折鐵條網	寬一、二五	每個長一五〇〇	

第十四篇 表一五

將校必攜 第十四篇

戰 車 用 障 礙										
壁	壕	地雷	道路障壁	漏斗形穴	溝渠及河道	鋸斷木橋桁	封鎖村口大道	山地	森林	濕地
長須大戰車軌道部傾斜450以上	寬二五—五、〇〇深一、〇〇	爆藥一—二公斤						傾斜450以上	樹木中徑〇、二五以上	深三、〇〇—四、〇〇
		爆藥一—二公斤間隔一、五—二、五	高一、〇〇以上之箱桶及無輪車	爆成中徑六、〇〇公尺	寬三、〇〇深二、〇〇					

將校必携 第十四篇

附	記
(一) 障礙物與散兵壕之距離 (公尺)	日 三〇〇公尺 德 四〇〇公尺 俄 五〇〇公尺 法 三〇〇公尺 英 二〇〇公尺
(二) 障礙物每列縱深	四—二公尺
(三) 障礙物列與列之距離	二〇—三〇公尺

第十四篇 表一六

種		類		人		器		材		要	
鐵	條	強行破壞	隱密破壞	軍士	兵	皮手套	鐵絲剪	五	一〇	在鐵絲距固定點約三〇公分處剪斷之，以較長之一端插入地中或纏於樁上，他端則以端末向敵屈折之	迅速剪斷其鐵絲及樁或用大繩附鉤拉倒之
綱	條	同	同	右	右	同	同	右	右	同	同

一六 使用工兵破壞障礙物之人員器料要領一覽表

將校必攜 第十四篇

側防設備破壞	氾濫破壞	鐵軌炸破壞	鹿砦破壞	地雷破壞	電網破壞	破壞筒破壞 (炸藥)
						軍士 作業手若干 一 (破壞筒每長二 公尺用一名)
燒夷管 火焰器	爆藥 手榴彈	爆藥	斧鋸 土工器具	鐵絲剪(藥包) 土工器具	橡皮手套 電網偵察具 電網鐵絲剪	破壞筒一—二 (竹木) (滑車)
用猛火與爆烟燻逐敵人 不能接近時則用坑道爆破之	炸破其堤堰	照爆破教範	樹枝鹿砦去枝或掘其脚而拉去之 樹幹 鹿砦伐枝或除去樹幹	一、剪斷其電線而掘起之 二、投擲藥包以引爆之	用電網偵察具偵察後而剪斷	用破壞筒插入鐵條網而爆炸之

附 記

- 一、障礙物由砲兵破壞不完全者，始照本表用工兵補足之
- 二、通常每突擊路編成一破壞班，有時則每一線每一破壞口分配一班
- 三、人員器材依障礙物情形而異，破壞完善之障礙物，每樁至少用二—三人
- 四、破壞數帶障礙物時，通常以先頭班破壞第一帶後，再以第二班破壞第二帶，但用破壞筒及炸藥時，則須一齊爆破之

第十四篇 表一七

一七 各種被覆編束物尺度作業時間及用途一覽表(德、日式)以公尺為單位

種類	國別	長度	高度	用途
板及圓木被覆	日	長二、〇〇	高一、〇〇	戰壕牆壁，不宜使用被覆，因破壞時容易堵塞壕內也，如必用之，亦絕不可使用木板及捍
樹枝被覆				
編條被覆				

束柴被覆	長四、〇〇	中徑〇、二五 常用子階級	等，祇能使用長不滿一、〇〇公尺之短樹幹，上加草皮或土
堡籃被覆	高〇、八〇	中徑〇、六〇	囊，但土地不甚堅實時，必須被覆踏梁為要
糾草被覆	寬廣三、〇〇厚〇、一〇用于後斜面		
土囊被覆	長〇、五寬〇、二〇厚〇、一五重二〇公斤		
束 藁	用束柴	長六、〇〇 中徑〇、二五 八時一二、三〇	
沉下束柴		長五、五〇 中徑〇、八〇 八時二、三〇	
沉下編束物		長一、二〇〇〇 寬六、〇〇〇 高一、〇〇〇 八時一二〇〇	

第十四篇 表一八

一八 偽裝尺度要領一覽表(德、日式)

日	德
---	---



種類	材	實料
一、以有化無 二、以無化有 假裝 遮蔽 工事	一、天然物——樹枝，樹皮，草類，播種等 二人工物 偽裝網，染色布片 透彩幕布 着色材料 塗料 染料	散兵壕——祕密其交通。蓋以偽裝網或幕布，設偽壕（深〇五〇公尺） 交通壕——選在蔭蔽下，餘同上 步兵砲，機關槍及山野砲陣地——設偽陣地
一、陣地偽裝 二、地形偽裝	一天然物同日式 天幕，布 偽裝網（長二、〇〇公尺寬一二〇公尺） 傘形（高1.6m—2.0m寬2.5m） 天幕形（4m寬2.4m—6.0m） 網架 漁網，編條，竹簾，有色布條，烟幕	散兵坑——用天幕 其他同日式 鐵道上諸設備——用網布，等橫空高四、五—五、〇公尺遮蔽之

將校必攜 第十四篇

施

，蓋偽裝網
 掩蔽部—偽裝入口與其他諸孔
 鐵絲網—設偽鐵條網(只直樁)塗煙樁與鐵條

要地及道路—用樹枝，蘆管，乾草及布
 裂成高四、五公尺之直立遮蔽物，或
 用偽裝網離地三、五公尺遮蔽之。

種	類	要	領	備	考
偽	裝	見第	表	陣地上用之	
防	空	深—一、五〇	幅—〇、八〇	敵機來，人自屋靜肅退	出，藏于防空壕內。
空	壕	底寬〇、五〇	形狀		

一九 防空築城一覽表 尺度單位用公尺 重量單位用公斤

防 護 構 築 物	
抵抗破片	頂蓋厚—〇、四〇(鐵筋混凝土) 頂蓋防護層—厚〇、六〇(雙層厚板中填土) 牆壁—厚〇、四〇、(鐵筋混凝土) 牆壁防護層—厚〇、二五(洋灰磚)
抵抗中(輕)等爆彈之全彈 (全重五〇〇) (藥量二五〇)	頂蓋—厚二五〇(鐵筋混凝土) 頂蓋防護層—厚〇、六〇(鐵頂土加混凝土) 牆壁—厚三、〇〇(鐵筋鐵編條混凝土)
減小爆彈之效力	(一)用厚〇、四〇之鐵筋混凝土牆壁 (二)用雙層厚板或波形鐵板中填土砂碎之牆壁
	同 右
	大材料場適用之

第十四篇 表二〇

抗道種類	二〇 各種坑道重要尺度表公尺為單位(日、德式)
	日
	德

在硬土無被覆之坑道	垂坑道			及爆破特殊用途之坑道			交通用坑道		
	小垂坑道	中垂坑道	大垂坑道	戰鬥枝坑道	小本坑道	大本坑道	小本坑道	中本坑道	大本坑道
	內徑〇、八〇	內徑一、〇四	內徑一、三二	〇、七〇	〇、八〇	一、〇〇	一、四〇	一、八〇	一、九〇
				〇、六〇	〇、七〇	〇、八〇	一、〇〇	一、〇〇	二、〇〇
一、七〇						一、〇五	一、二〇		
〇、七〇						〇、六五			

二一 各種土質對於坑道作業之適用程度及時間一覽表

土質種類	土質適用度	預料之困難情形	困難之排除	掘出一公尺坑道之時間
粘土	最適用	偶含有大石塊	相當時，可用爆炸以免除之	四小時
含砂粘土	最合用至最不合用	含有石塊及粉屑間或合水粉	排除之	四至八小時
砂	不甚合用	地面不固，容易崩潰	需用護板補助掘進	十至十二小時
鬆水砂	不合用	砂塊混合水，入能淤塞工事	用唧筒設備盡量排水	四至六小時
碎岩	普通可用	掘進不遠	有時可用框破	八至十小時
白堊質石灰石	不甚合用	若掘進不遠，常遲慢	相當時可用鑽孔機	八至十小時
如花崗石之岩石	不甚合用	掘進不遠，常遲慢	相當時可用鑽孔機	八至十小時

附記

一、表列時間，每掘進二十五公尺，須增加百分之十之進展而平均之
 二、表列時間，不可拘泥，須根據作業開始至四日之進展而平均之
 三、敵人之反抗，有時毫無效力，有時各使攻擊實行時間，延遲一倍
 四、炸藥裝填，點火準備及填塞等，因狀況不同需時十二至七十二小時

一一一 各種廠庫應儲備之器材表 (德) 大陣地構築	
機 器 廠	井伯希里井掘鑿機 手播電氣鑽開器 唧筒 鋸門 螺絲裁斷機 電氣鑽石機 環形鋸 帶鋸 修道輻(石街輾壓機) 挽索築頭
準備構築材料庫	排水管 警鐘 帶鐵 鍋 蓋屋厚油紙 釘(釘蓋 屋紙用) 金線玻璃 鐵絲錠(不 必過多) 窗門
鐵及鐵條倉庫	卡爐 鈴(小鐘) 各種釘 爐筒 電線筒 樞絞(蝶番) 銷(錠) 火棒 音響器(號笛) 傳聲管 戶樞(戶絞)
截斷及撓屈之鐵筋混凝土	鐵線(粗三至五公厘) 鐵絲錠 鐵道軌條 鐵枕木 輕便鐵道器材
運輸鐵道轉轍器及附屬品	運輸鐵道車 輔(台車及車箱) 軌條狗頭釘 軌條夾接板 制式錫框 有刺鐵絲
橋桁	木板(不過五公分) 條板格子 混凝土建築 物所用之平板
木材倉庫	(以不能立即由卸下場運至建築者為限) (常在工場外樹林內)

玻璃板	玻璃板	曲尺	條	運轆鐵道軌	偽裝網
塹壕爐	室內火爐	運轆鐵道旋車盤	軌框	T形桁(支柱)	U形鐵
			波狀鐵板		

一三三 各種掩蔽部所要材料基準表 (尺度以公尺為單位 重量以公斤為單位)

材料區分		長	(中徑)厚	寬	目數	量重	附記
枕材	一·八〇	〇·二五			二		
掩蓋材	三·〇〇	〇·〇五			七		
扉板	一·〇〇	〇·〇五			九	三〇〇	
							時有材蓋掩

材料區分		長	(中徑)厚	寬	目數	量重	附記
直柱	一·五〇	〇·二五			四		
掩蓋材	二·二〇	〇·一五			九		
支材	〇·二〇	〇·一〇			二		
							時有材蓋掩

抵抗子彈及破斧六人用輕掩蔽部

抵抗瞬發信管榴彈三人用輕掩蔽部

第十四篇 表二三

將校必攜 第十四篇

四五

考	備	釘	兩爪釘	防水板	繫材		
					一	二	
	一、按土質情形內部或用破覆 二、因纏結掩蓋材需用鐵絲若干 三、材木重量係按新伐木比重〇 七計算者以下各表同此	五寸	六寸	一・八〇	〇・〇五	〇・一〇	
				〇・〇三	〇・一五		
			五	二	一		
			木圓用				

考	備	釘	兩爪釘	防水板	扉		用破板覆	斜材	枕材	
					繫材	板				
	為纏結掩蓋材用鐵絲五公尺	五寸	六寸	一・五〇	一・四〇	一・〇〇	一・四〇	一・六〇	一・四〇	
				〇・〇三	〇・〇五	〇・〇三	〇・〇三	〇・二〇	〇・一五	
				〇・一五	〇・一〇	〇・一〇	〇・一〇			
			六	六	一	二	七	一五	二	
			五〇							
			木圓用							

將校必攜 第十四篇

四七

目數	寬	(中徑) 厚	長	區分材料	
				材	料
7	0.20	0.15	2.00	材	礎
14	0.20	0.20	1.74	柱	直
25		0.25	3.60	材	蓋掩
18		0.20	3.20	材	側
12	0.10	0.04	1.20	材	繫
7	0.20	0.10	1.60	材	支
4		0.20	3.20	材	枕
6	0.20	0.15	1.40	材	礎
12	0.20	0.20	1.74	柱	直
12		0.25	3.00	材	蓋掩
18		0.20	3.00	材	側
28	0.25	0.03	1.20	板	側
8	0.10	0.04	1.20	材	繫
6	0.20	0.10	1.00	材	支
4		0.20	1.00	材	枕
70 60		0.20	3.10 2.20	木圓層彈遮	
80m ³				石	礎
45m ²				板	鐵
26		約0.02	0.40	桿	螺
干若				釘	絲鐵

二四 用木材礫石作遮彈層之中掩蔽部所需材料數量表

第十四篇 表二四

將校必攜 第十四篇

備考	量重	六三三〇公斤 四一三〇
		8050
		26000

兩端各設一個入口，各長四公尺，此掩蔽部長六公尺

目數	長	分區		用軌條作遮彈層之中掩蔽部
		軌條	材料	
三五	八〇	(遮彈層用)	三十公斤	
二五	一〇〇			

(中厚徑)	長	分區		混凝土製中掩蔽部
		材料	材料	
0.10	1.90	材	礎	入口用材料
0.15	1.80	柱	直	
0.20	1.90	材	頂	
0.04	1.15	材	繫	
0.03	4.15	板	側	
0.03	3.15			
0.03	0.60			
0.04	3.15	板	頂	
0.10	1.30	材	礎	
0.15	1.80	柱	直	
0.20	1.30	材	頂	
0.04	1.30	材	繫	
0.04	0.60			
0.03	2.40	板	側	材
0.03	2.00			
0.03	0.60			
0.04	2.40	板	頂	料
0.04	0.60			
		子	砂	砂
		土德門塞		
		他	其	

考	備	量重
掩蔽部	木枕材料與軌條	一二六〇〇
遮彈層之	他材料與外	
木材料之	除枕材料外	
其他材料	之枕材料與	
木材料之	他材料與外	
掩蔽部	木枕材料與	
同	中	

備考	量重	目數	寬
「塞門德土」係以大圓桶計算	三五七〇	7	0.15
		14	0.15
		7	0.15
		12	0.10
		14	0.30
		14	0.30
		14	0.30
		14	0.30
		10	0.15
		20	0.15
		4 ⁸	0.15
		14 ¹⁴	0.10
		14 ¹⁴	0.10
		10	0.30
		10	0.30
	0.30		
	0.30		
142000	96m ³		
72000	48m ³		
39300	210桶		

第十四篇 表二五

一五 各種掩蔽部所要材料基進表(德式)

掩蔽部種類	材料
十個用製式	木
板樁築之	材
二人用掩蔽	釘
	兩爪釘
	鐵捆紮
	其
	他

寬二〇公分厚五公分之厚板三八〇公尺	一〇〇〇
寬一三公分厚五公分之厚板三八〇公尺	
寬〇〇公分厚五公分之厚板三八〇公尺	
寬二五公分並須上述之厚板八	
一〇〇〇	
鐵帶五〇公尺	

將校必携 第十四篇

十個用急造 的製式板 構築之二 用人樞 用掩蔽部	十個用梁覆 蓋之掩蔽部	同上(但觀 測用)	十個在急斜 面之掩蔽部	十個用(亨 利西式板 構築之地 下室)
寬二四一三〇公分厚五公分之厚板 木板一〇〇平方公尺或直徑一〇一〇 〇平方公尺 二公分之圓材七二〇公尺木板一〇	中徑二〇公分之圓材三二五公尺或中徑 一五公分之方材四二〇公尺厚八公分之 木板一二五平方公尺	材料同上但另加厚三一五公分帶樹皮之 木板一五〇平方公尺中徑二〇公分之圓材 一五〇公尺	厚十五公分之方材四〇〇公尺或用中徑 一八公分之圓材亦可 木板四〇〇平方公尺 中徑一〇公分之圓材八〇公尺	20/8 公分之厚板四〇公尺木板六〇平方 公尺
二五〇〇	二〇〇	六〇〇	七五〇〇	一〇〇〇
	一四〇	一五〇	一六〇	
	二〇〇	二〇〇		
鐵帶五〇公尺	鐵帶一〇〇公 尺蓋頂紙板六 〇平方公尺	鐵帶一二〇公 尺蓋頂紙板六 〇平方公尺		(亨利西式之 波形鐵板二 〇個 粗一五公厘之 鐵桿三公厘之

十個用(司格弗而)式地板構築之地下室	十個用多數柱梁覆蓋之安全掩蔽部	十個用軌條覆蓋之安全掩蔽部
20 8 公分之厚板四〇公尺木板五〇平方公尺	25 公分之方材一五〇公尺 25 公分之方材一四〇公尺 20 公分之方材一四〇公尺 厚五分之板三一〇平方公尺 木板二二〇平方公尺 中徑二五—三〇公分之蓋材六二五〇公尺	25 公分之方材二〇〇公尺 25 30 公分之方材二〇〇公分 20 20 公分之方材一〇二〇公尺 厚五公分之厚板二四〇平方公尺 木板三一〇平方公尺
一〇〇〇	三〇〇〇 九六〇	三〇〇〇 一四〇〇 五〇〇〇
(司格弗而)式粗板框七〇厘米之鐵桿三公	鐵帶二〇〇〇 公尺 蓋頂紙板五〇 平方公尺	長五公尺之軌 長八公尺之鐵軌 長七公尺之鐵軌 長九公尺之鐵軌 或一〇公尺之鐵軌 或一〇公尺之鐵軌 M支P.柱之工形

將校必攜 第十四篇

第一師團砲兵隊戰鬥計劃(例二)

要領	軍隊區分	右砲兵	中砲兵	左砲兵	
一、於戰鬥初期以全力制壓破壞敵之砲兵及主要陣地并障礙物步兵開始前進則以左翼隊之主力協力右翼隊之戰鬥 二、隨第一線之前進不失時機務以多數砲兵向前方推進直接支援第一線 三、第一線移于追擊則以主力直于山形東側及釜山附近間之地區行交通遮斷射擊與第一線相互為用努力捕捉殲滅敵人于戰場內	戰門區域 (臨時戰門區域) 第一期 (步兵展開迄) 第二期 自步兵攻擊準備完了至前進開始 第三期 自步兵前進開始至警戒陣地及前進陣地奪取 第四期 自警戒及前進陣地奪取後至入敵地奪取後至入敵地 第五期 入敵步兵火網內以後	初期附近 長岡附近 清池附近 漆山西北側	荒谷北側 大森山及荒谷	初期 奈良澤西 南側 上荒谷北側	
		觀測所 池清及漆山 地及飛行機	大森山及荒谷 飛行機及地	大森山及荒谷 飛行機及地	大地 森 山
		主任務	與右翼隊 直接協同	全般任務	與左翼隊 直接協同
		戰門區域	右翼隊之戰鬥區域	敵陣地全部	左翼隊之戰鬥區域 (臨時戰鬥區域 羽州街道與兩翼隊之戰鬥地境間)
		戰門	妨害我步兵行動 之敵砲兵及 必要時射擊 堂於白川左 敵警戒部隊 射擊	妨害我步兵行動 之敵砲兵及 必要時射擊 堂於白川左 敵警戒部隊 射擊	妨害我步兵行動 之敵砲兵及 必要時射擊 堂於白川左 敵警戒部隊 射擊
		戰門	山形市西北側及 印役西北側之敵 砲兵之制壓	大野目南側及青 野西側敵砲兵之 制壓	落合東側及風間 附近敵砲兵之制 壓
		戰門	與右翼隊協力 自落合村西北端 巨於沖之原西北 側附近敵之障礙 物破壞	敵砲兵之制壓 自濱田西北側巨 於近野之森敵之 障礙物破壞	與左翼隊協力 自落合東側巨 于大岡山敵障礙 物之破壞
		戰門	同一部(至少各 一連)推進於千 手堂青柳附近於 必要時配屬於第 一線隊長	同一部(至少野 砲兵一連)向風 間附近推進縱射 右翼隊正面之敵 陣地	同 如其能行於大森 西南地區變換陣 地於必要時以其 一部配屬於第一 線隊長
		戰門	於必要時以一部 在山形西北側行 阻止射擊當追擊 時在山形東側行 交通遮斷射擊	同 於下柳南側地區 行阻止射擊又以 一部在馬見崎橋 附近及山形南方 地區遮斷交通	同 上
		戰門	25%	20%	25%
戰門	15%	20%	20%		
戰門	40%	40%	35%		
戰門	20%	20%	20%		
戰門	備	備	備		
戰門	考	考	考		

1. 令兵工所以屬之砲兵各於屬分力之砲兵不喪失時機助變陣地
 2. 令飛行機三架直屬砲兵隊長任敵陣地偵察及一般觀測應乎要所協同力于右砲
 3. 通從信略
 4. 砲兵隊中及砲兵
 4. 砲兵隊中及砲兵
 4. 砲兵隊中及砲兵

目數 (尺公)數箇	類 (尺公用短長)	種	料材	物礙障
10 20	1.80—2.50長 100 絲	樁	方(一〇〇平 公尺)	屋頂形鐵條網
	(號六)號八 刺有 綫細	鐵絲		
25(2.50)間 31.(2.0)隔	1.80—2.50長	樁	公(一〇〇平 公尺)	網形鐵條網
35 20 30	(號六)號八 刺有 綫細	鐵絲		
35 20 30	(號六)號八 刺有 綫細	鐵絲	圓形折疊鐵網 一個 3 長 m 一	
	(號六)號八 綫細	鐵	甲	蛇腹形折疊鐵條 長 m 20 一個
31	(號六)號八 刺有 綫細	絲	乙	
59	線鐵號六 (線鋼)	鐵絲	個)	網(長 m 15 一)
75 10	(號二十)刺有 綫細	鐵絲		刺形折疊鐵條
1 4	3.50 長 1.70 短	木桿	(長 m 3 一個)	拒
50 千若	(號八)刺有 綫細	鐵絲		馬

排水溝之被覆 (長一〇〇〇公尺)	條板格子 (長一〇〇公尺)	斜面被覆 (一〇〇〇平方公尺)
中徑五公分之圓材 六〇公分之圓材 代樹皮之木板三〇 〇〇公分之圓材 〇〇公分之圓材 中徑八公分之圓材 一〇〇公分之圓材	七〇公分平方 斷面之方材二〇〇 三〇公分平方 面之方材五〇〇 尺或中徑一〇〇公 尺之圓材二〇〇公 中徑五公分之圓材 五〇〇公尺	中徑八〇公分 之圓材三〇〇公分 中徑五〇公分之 圓材三〇〇公分之
二〇〇〇		四〇〇
		束柴七五立方公尺 粗三至五公厘之無刺鉄絲 一〇〇〇公斤

輕便鐵道 (一〇〇〇公尺)	運輸鐵道 (一〇〇〇公尺)	寬六公尺之汽車路 (一〇〇〇公尺)
軌匣二〇〇個 挾板駐拴八〇〇個 必要時得使用曲形框與轉 軛器	軌匣五〇〇個 右輕轆器二個 左輕轆器一個 旌轉盤一個 臺車六輛	厚一公分之底層七二〇 立方公尺 厚五公分之中間層三〇〇 立方公尺 厚九公分之掩蓋層五四〇 立方公尺 砂一〇立方公尺 粘土二五立方公尺 石塊六五立方公尺

二八 各部隊之工作器具配備表(德式)

				步 種 兵			
				步 兵		步 兵	
				步 兵 連 (可攜帶)		步 兵 連 (可攜帶)	
				獵 兵 連 (可攜帶)		獵 兵 連 (可攜帶)	
				機 關 槍 連 (可攜帶)		機 關 槍 連 (可攜帶)	
				迫 擊 砲 連 (可攜帶)		迫 擊 砲 連 (可攜帶)	
				步 兵 營 之 工 具 車		步 兵 營 之 工 具 車	
土 工 作 業 用	圓 匙	短	三	三	三	三	三
		長 半 用 兵 工	長 半	六	六	六	六
			長 半	二	二	二	二
	十 字 鑄	長 半	二	二	二	二	二
		鋸 用 兵 工	三	三	三	三	三
		鋸 之 解 分 可	二	二	二	二	二
	尺 帶 具 斧 鈎	尺 帶 具 斧 鈎	三	三	三	三	三
		長 半	一	一	一	一	一
		斧	一	一	一	一	一
	木 工 作 業 用	鋸 疊 與 鋸 圓	鋸 疊 與 鋸 圓	三	三	三	三
			鋸 手	三	三	三	三
		鋸 大	三	三	三	三	三
剪 絲 鐵 小	剪 絲 鐵 小	三	三	三	三	三	
	剪 絲 鐵 兵 工	三	三	三	三	三	

第十四篇 表二八

將校必攜 第十四篇

五七

將校必攜 第十四篇

兵		工		砲兵	兵		騎		兵	
工兵縱隊之車輛	縱隊架橋隊之車輛	七兵器連之車第	工兵連(可攜帶)	工砲器營之車士	工騎器具師之車士	騎之兵團第六	士工器具連之車	師騎兵連(可攜帶)	團騎兵連(可攜帶)	機關槍連(獵兵)
			六					六	一〇五	三
一〇	一〇	三	六	二〇	五	元	五			
										七
一〇	一〇	三	二	六	二	六	二			
			六					三	一四	一八
六	六	七	六	一〇				元	二	七
										八
六	六	三	三	〇	三	三	三			
								三	一四	三
八	一〇	三		二	六	三	六			
三	八	八		六		三				
								七	六	一六
		三	八	六	四	六	四			

考備	兵輸重		兵交通	
	輜重	輜重	連	連
上列數字在未變更以前準此	輜重	連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元
		連	二元	三元

第十四篇 表二九

二九 各種作業需用器材數量表(德式)(以一〇〇計算其最初之準備數量)				
方	(柄預備品)	大圓鋤		土
		20	20	
20	20	500	斧及斧楔	工 木
鶴嘴斧	柄	250	方	工 混泥土及泥工
20	100	250	銬	坑
築混頭凝土	柄	250	短柄十	道
100	50	250	字	鐵
鶴嘴	短柄圓銬	20	鐵碓附小	工
20	20	20	雙角鐵塊	其
石器碎	鐵碓碎	12	支	他
12	12	40	柱	
鐵線手套	鐵地盤	40		
100	10			

將校必攜 第十四篇

五九

各種鐵挺	柄(鉗)	鐵標	柄	墊道鐵	柄	輕十字鎬	柄	重十字鎬	柄
30	20	20	10	40	40	100	10	250	4
巨鋸條	刀鋸	大鋸	弧形鋸	巨鋸懸掛鋸	柄	鋏	闊斧	柄	手斧及手斧楔
5	20	40	30	40	40	20	40	30	80
拌合厚木板	鐵耙	碎石釵及碎石釵	水準器	瓦刀	泥土用鎚	防護眼鏡	碎石手鎚	碎石鎚	柄
80	25	25	20	40	40	40	20	20	20
土搔	尖頭鎬	鑽孔鉗	石屑匙	工具囊	尺(長二〇公)	坑道同道索	測斜水	方尺	石工鎚重2kg
20	20	20	10	10	20	20	20	20	20
平滑鎚	柄	手槌	石工鎚	螺釘鎚	平形鉗	釘拔(鉗)	器具	鍛工所附	有孔釘頭作鐵器具
11	6	12	12	40	80	120	12	12	12
坑道測量器	水準測量器	掃帚	鋼準器用	捲尺(長m20)	沙袋	手電燈	手燈	絞帶(緊網)	麥刈乾草刀
20	6	10	8	10	1000	50	40	12	50

將校必攜 第十四篇

					準繩車	準繩	土鑽	柄	木鏈	小車
					40	20	30	80	50	
粗鉤	各種子鋸	木鏈	柄	二五公斤	鐵鏈重	(附短柄)	鋤頭斧	(附長柄)	鉄頭斧	弧形鋸條
10	5	30	30	100	100	10				5
					彎曲鐵筋器	鐵筋截斷器	桶	噴水壺	砂篩	礫石及粗
			30 (長一八尺)	通片管	50	50	100	5	20	
		防烟器			手用片箱	安全燈	礦坑燈	各種鑿石鑽	有繩坑道車	牛舌鋒
		12	300		15	20	20	40	20	20
鐵鋸	刀	同右	圓錐工用	鑿柄	平面鑿	三積鋸鑿	軌條鏈	柄	鏈(鍛工用)	打壤
15	10	11	12	15	40	25	25	8	24	25
油色(油性)	毛筆	玻璃接斷器	磨石	磨擦器具	鑿刀	昇柱帶器	昇柱器	m 20 m 20	繩轆轤	捲上機
	16	6	6	30	30	12	12	20	10	12

將校必携 第十四篇

螺釘起子	手錐附柄	中心鑽	螺旋鑽頭	鉋條大鉋用	磨刀石	鑿柄	鑿子附柄	有孔鉋刀 (鉋鐵)	凹長鉋	長鉋
20	10	25	25	5	10	20	40	10	20	20
								螺旋鑽	鑽開器	鐵軌冷鋸
								12	12	10
								粉	肥皂	塗料
								筆		

將校必攜 第十四篇

材	人車輛		附記
	每個重量(公斤)	人	
僞裝天幕	六	四	一〇〇五〇〇八〇〇一六〇〇
鐵絲網捲	四四	1)〇五	鐵絲編束物輕者寬一公尺 每捲長五〇公尺
有刺鐵絲捲	二五	1)一	每捲長五〇公斤重二〇公
稗線鐵絲捲(五公厘)	五〇	〇、五	每捲長三〇〇公尺重五〇
稗線絲絲(二公厘)	五〇	〇、五	每捲長二〇〇公尺重五〇
長障礙樁	一六	2)二	四〇一八〇三〇〇六〇〇
短障礙樁	二五	2)八	二六〇三〇〇二〇〇〇四〇〇〇
中徑三公分 長三、五公尺 遮蔽部蓋材	六三	〇、五	一〇五〇八〇一六〇

三人用對 碎片完全 掩蔽部材料	九〇〇〇、五	一〇	五〇	八〇一六〇	
同上(觀測所用)	一三二三 1 24	2 3	3 3	五、五	一一
隧道用木框	二五	一	二六一二〇	二〇〇四〇〇	頂板地板楔各二、壁板二、長〇八二公尺厚五公厘
隧道用木框	六三	〇五	一〇	五〇八一六〇	12/18公尺厚八公厘
隧道用木框	五〇	〇五	一三	六〇一〇〇二〇〇	0,8/12公尺厚五公厘
二分之一大波形鐵板 (Heilich)	九八	〇二五	七	三〇五〇一〇〇	
小波形鐵板 Sugried	一七	一	三五	一七〇二九〇五九〇	
一立方公尺洋灰	一〇〇〇		3 4	三	五
一立方公尺石子	二〇〇〇		3 8	一、五	二五
一立方公尺砂礫	二〇〇〇		3 8	一、五	二五
厚〇公分 寬二五公分 長四公尺木板	五〇〇、五	一三	六〇	一〇〇二〇〇	

將校必攜 第十四篇

工兵第三連	工兵第二連	第一連						部		
		戰鬥 連	機關 連	彈藥 及 排	第三 排	第二 排	第一 排	通信 段列	連 本部	共 計
四	四			一	一	一		二	九	一
二六	二六	一	二	七	七	七		二	一〇	五
一七六	一七六	八	一五	四九	四九	四九	四	二	二三	
三七	三七	三	七	八	八	八		三	一六	二
四	四			一	一	一		一	八	
一五	一五	三	三	三	三	三			二	一
									二	
七	七	一	一	一	一	一		二	六	
三	三			一	一	一			一	
			附掛 養與 行李	同 右	同 右	分六 機關 槍二	無線 電信 班二			內 照養 明 及 機 器 排

將校必攜 第十四篇

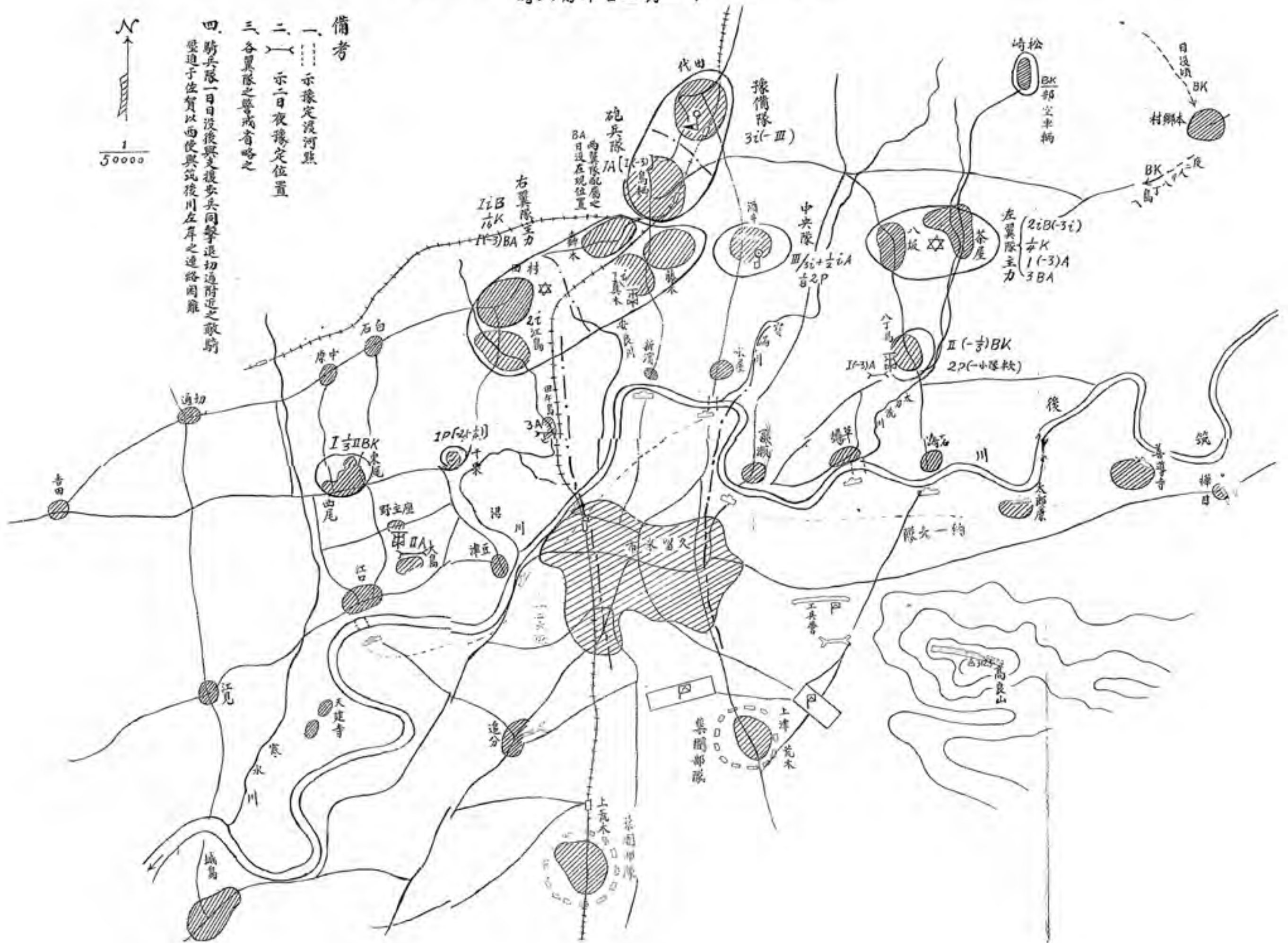
橋		架					兵		工		機照	工兵第四連
給養輜重	戰鬥輜重	第五排	第四排	第三排	第二排	第一排	連本部	器	明排及			
			一	一	一		二	一		四		
一	一	二	三	二	二	二	三	三	一	二六		
	四	二二	一二	一〇	一〇	九	三	一〇	一〇	一七		
三	二	一	二五	二二	二一	一二	三	一一	一一	三六		
			一	一	一		一	一	一	三七		
二	二		一二	一〇	一〇	八		五	五	四		
										一五		
		一	一	二	二	二	二	二	二	七		
							三			三		
	有掛車二輛	馬二〇乘馬四挽	，大車一〇挽	，小浮靈二四	，大浮靈六六	有，大浮靈六六	鐵車八另有掛	同 右	鐵車六排另有掛車八輛	特務排		

北軍第一師渡河準備位置要圖

十一月二日午前八時



- 備考
- 一、--- 示豫定渡河點
 - 二、--- 示二日夜豫定位置
 - 三、各翼隊之警戒省略之
 - 四、騎兵隊一日日沒後與支援步兵同擊退切迫附近之敵騎
雙迫于佐賀以西使與筑後川左岸之連絡困難



，消防器，綑帶材料箱。

第三車 爆破器材，測量器材，滑車牽引具，鑽工器，救火器，電鋸，磨稅器，沙囊，有刺鐵絲，衛生材料箱，綑帶材料箱，酸索防護具四個，防毒衣七件
漂白粉五〇公斤

(四)工兵架橋連第二三四排共能架鐵舟橋八〇尺公第五排能架浮囊橋一五〇公尺

(五)工兵器材連之器材車輛積載分配各次

第一二車 爆藥 盤形爆藥

第三車 爆藥 有柄手榴彈

第四車 盤形地雷

第五車 架橋器材

第六七八車 各載有刺鐵絲一〇〇捆每捆重二五公斤

第九車 道路障阻物(拒馬)

第十車 機器與補充零件

第五十篇

爆

破

將校必攜第十五篇 目次

一、爆破之種類要領使用時機一覽表	1
二、爆破用火藥性能一覽表	3
三、爆破用火具性能表	6
四、爆破作業之準備與實施一覽表	8
五、木材爆破要領表	10
六、鐵材爆破要領表	12
坊堵構築物	
七、岩 石 爆破要領表	13
土 壤	
八、結冰爆破要領表	18
九、交通網遮斷之要領	19

將校必攜第十五篇目次

一 爆破之種類、要領、使用時機一覽表

將校必攜	橋 梁 破 壞			爆 破 種 類 要	領	使 用 時 機
	圯 堵 橋	鐵 橋	木 橋			
第十五篇	(一)分數處乘機施行爆破使列車顛覆	(一)爆破橋脚橋礎 (二)爆破橋床—急迫或張開過大時	(一)澈底破壞—爆破橋脚橋礎及橋桁全部 (二)使呈大障礙—爆破橋脚橋礎或爆破工形鐵桁及鐵鉸桁使之墜落 (三)使呈稍大障礙—爆破一至若干之構桁臥材 (四)一時遮斷列車—爆破一至若干之縱桁橫桁	(一)選定裝藥裝置容易修繕困難之點 固定橋脚—爆破橋柱下方，張開大者，則爆其橋桁或橋桁橋板 浮游橋脚—爆破舟底或更爆破橋床 (二)于上流用竹木筏裝載爆藥流下爆破之	(一)鐵橋破壞主以爆破行之	與遮斷阻絕等法
	同	同	同		時機急迫須瞬時 間斷絕交通時 橋梁堅牢時	

將校必攜 第十五篇

鐵道破壞	<p>(一) 在兩側軌條接續部施行破壞 (二) 破壞車站如鐵橋其他如道路破壞 (三) 在中央破壞長大區域或在數點上行短小破壞 在兩側斜面急峻處作長大斷絕部 在路面最高兩側通過困難之處爆破閉塞之 凹道 在去地面最深側方斜度急峻之處爆破閉塞之</p>	併用之 緊急時機用之
道路破壞	<p>在中央破壞長大區域或在數點上行短小破壞 在兩側斜面急峻處作長大斷絕部 在路面最高兩側通過困難之處爆破閉塞之 凹道 在去地面最深側方斜度急峻之處爆破閉塞之</p>	同鐵道破壞
徒涉場破壞	<p>(一) 沉設裝藥爆破成陷穽 (二) 壅塞下流使其水脹</p>	有時用之
冰上通過點	用爆藥破開廣闊冰面	為最迅速之方法
木材之爆破	用直列裝藥依外部裝置或內部裝置爆破之	破爆作業伐木
鐵材之爆破	依外部裝置爆破之	破壞作業
圯堵構築物之爆破	依內部裝置或外部裝置	破壞作業道路作業築壘或坑道作業
岩石土壤之爆破	依內部裝置爆破之	業
	用集團裝藥及直列裝藥	

冰之爆破

1. 穿孔裝置之爆破
2. 結冰下裝置之爆破
2. 外部之置

凍結地作業
冰上通過點之破

第十五篇 表二

二 爆破用火藥性能表

種	類	成分	性	能(形狀)	用途
爆	黃	壓榨硝化 石炭酸而 施以被包	(一)形狀 方形黃色藥長五、一(公分)寬四、一高七、○重二 ○(公分) 圓形黃色藥 中徑二、九 高一、三 重一○ ○ 發鑽長七、六 寬五、六五 高二○、七重一 (二)威力	直列裝藥排列法 威力	用于木 材鐵材 及各種 堅牢物 破體之 爆
破	色		藥量(公斤) 威力(公尺)	呂 長邊二連中邊一次弱 日 連長邊 弱	方形黃 藥用 于藥體 外部
			一 二○○	一 一○○	

將校必携 第十五篇

三

藥		火		用																					
黑色藥	TNT藥	藥																							
粒狀和捏爲	木炭一五	硫磺一〇	硝石七五	壓榨硝化	物而成功																				
非等齊均一。	爆發速度小，吸濕性大，天候之感應用大，汽體爲原容量之二百八十倍；點火容易，燃燒由一部及于他部而	較黃色藥吸濕性小，對衝擊之感應不銳敏。爆發力劣于黃色藥，計算藥量時須爲黃色藥一，二倍。	(二)性質 在空汽中點火則燃燒徐緩，俄然加熱或衝擊至三百度以上則燃燒迅速或爆發，在密閉器中則爆發，理化性安定，威力等齊。	<table border="1"> <tr> <td>一〇〇〇</td> <td>五〇〇</td> <td>一〇〇</td> <td>五〇</td> </tr> <tr> <td>一〇〇〇</td> <td>八〇〇</td> <td>六〇〇</td> <td>四〇〇</td> </tr> <tr> <td>目</td> <td>目</td> <td>目</td> <td>目</td> </tr> <tr> <td>連短邊</td> <td>中邊短邊互連</td> <td>連中邊</td> <td>長邊中邊互連</td> </tr> <tr> <td>最強</td> <td>次強</td> <td>稍強</td> <td>較強</td> </tr> </table>	一〇〇〇	五〇〇	一〇〇	五〇	一〇〇〇	八〇〇	六〇〇	四〇〇	目	目	目	目	連短邊	中邊短邊互連	連中邊	長邊中邊互連	最強	次強	稍強	較強	
一〇〇〇	五〇〇	一〇〇	五〇																						
一〇〇〇	八〇〇	六〇〇	四〇〇																						
目	目	目	目																						
連短邊	中邊短邊互連	連中邊	長邊中邊互連																						
最強	次強	稍強	較強																						
等壤圯堅如部用于	木堵固不爆于	材土之甚破內	同右	內于色圓	部物藥形																				
				體用黃																					

應			用		爆												
鹽 斗 藥	石炭 挖 輪	加 施 以 被	包 而 加 之	性 有 吸 收	甘 油 再 混	爆 發 油											
比 方 形 感 威 力 大	分 形 感 威 力 大	黃 色 藥 出 後 ， 對 土 壤 木 材 一 、 二 、 三 、 四 、 五 、 六 、 七 、 八 、 九 、 十 、 十一 、 十二 、 十三 、 十四 、 十五 、 十六 、 十七 、 十八 、 十九 、 二十 、 二十一 、 二十二 、 二十三 、 二十四 、 二十五 、 二十六 、 二十七 、 二十八 、 二十九 、 三十 、 三十一 、 三十二 、 三十三 、 三十四 、 三十五 、 三十六 、 三十七 、 三十八 、 三十九 、 四十 、 四十一 、 四十二 、 四十三 、 四十四 、 四十五 、 四十六 、 四十七 、 四十八 、 四十九 、 五十 、 五十一 、 五十二 、 五十三 、 五十四 、 五十五 、 五十六 、 五十七 、 五十八 、 五十九 、 六十 、 六十一 、 六十二 、 六十三 、 六十四 、 六十五 、 六十六 、 六十七 、 六十八 、 六十九 、 七十 、 七十一 、 七十二 、 七十三 、 七十四 、 七十五 、 七十六 、 七十七 、 七十八 、 七十九 、 八十 、 八十一 、 八十二 、 八十三 、 八十四 、 八十五 、 八十六 、 八十七 、 八十八 、 八十九 、 九十 、 九十一 、 九十二 、 九十三 、 九十四 、 九十五 、 九十六 、 九十七 、 九十八 、 九十九 、 一百	因 吸 收 物 及 混 合 物 之 不 同 ， 分 為 下 列 三 種	一、 硅 士 爆 發 油 — 易 起 化 學 變 化 ， 至 攝 氏 。180—220。即 爆 發 在 攝 氏 40—70 即 凍 結 而 不 易 爆 發 ， 有 毒 性 ， 吸 水 則 分 解	二、 膠 質 爆 發 油 — 混 合 棉 藥 硝 化 甘 油 而 成 爆 發 力 大 ， 有 耐 水 性	三、 不 凍 爆 發 油 — 混 合 冰 點 低 之 配 合 物 而 成 耐 寒 力 大 爆 發 力 小	感 應 不 銳 敏 ， 易 吸 濕 汽 ， 爆 發 力 小	感 應 較 不 銳 敏 ， 溫 棉 藥 或 混 以 硝 石 則 可 增 安 全	未 配 油 時 無 爆 發 性 ， 以 硝 化 本 燐 代 石 油 時 爆 發 力 最 大	拉 克 洛 克	棉 藥	硝 鎂 爆 藥	以 硝 鎂 之 混 合 藥	為 基 劑 之 混 合 藥	硝 化 棉 花	混 合 鹽 酸	鉀 混 合 化 鐵

同黃
藥各
力但
日危
性較
特須
。使
注用

將
校
必
據
第
十
五
篇

火 點 具		火 具	
電氣點火機	火繩，火柴	點火管	導電綫
小電氣點火機	大電氣點火機	于銅製筒底上設雷管室與點火孔二	橡皮電綫
長三〇〇公尺之回線可使十個裝藥一齊爆發	長三〇〇公尺之回線可使三十個裝藥一齊爆發	同雷管	安全，迅速
同右	白金信管之點火	同右	同右
		緩燃導火索之點火	電汽點火之導
			容易受振轉屈伸而斷裂點火須用雷管引發燃燒每五三〇〇公尺
			以三條滾積粉藥合劑液之門綫為心纏包以橡皮布圍以門綫纏以白細綫麻綫塗以防濕劑
			縮短導火時間數個裝藥時
			端未保護完密可放置水中三十小時燃燒速度每秒一百公尺

四 爆破作業之準備與實施一覽表

破		爆		項	
起爆具與導火具之接續		檢	爆破計劃	目	
		驗		要	
<p>速燃導火索與緩燃導火索之接續及速燃導火索之互相接續——將兩導火索端未相接，纏以膠皮帶，結束之于副木上。</p>		<p>緩(速)燃導火索及導火管與雷管之接續——剪去導火索之一端插入雷管而榨緊束縛之。</p>	<p>凡火藥火具及爆破器材，均須預為檢點，例如黃色藥，若其藥色全部為黃色者是為良藥，有雜色者為不良品，燃燒時發爆聲，或燃燒急激者，則含有金屬種類，被包敗壞或表面生有斑點，則已生離酸均有危險。</p>	<p>一、偵察爆破物料之種類，性質，形狀及其構造。 二、選定爆破之位置或區域，及火藥所及之威力，並預想爆破後之景况。 三、決定所要之人員，時間及火藥火具及爆破器材之種類及數量。 四、裝藥之準備及裝置法。 五、點火法。</p>	<p>領</p>

準	起爆具之裝着	備	爆	破
<p>緩燃導火索與導火管及導火管與導火管之接續——于兩端各接雷管而將其雷汞部，互相盾接以結束之于副木上。</p> <p>白金線信管與導電線及導電線與導電線之接續——先將導電線行導通試驗後，將兩端剝去膠皮用心線互相綯合纏以橡皮帶而接續之。</p>	<p>裝着起爆具于黃色藥——將起爆具之雷汞部完全插入黃色藥之雷管室內，再用麻線結着之。</p> <p>裝着起爆具于黑色藥——其雷汞部略插入黑色藥之中央，餘同上。</p>	<p>火藥之捆包</p> <p>黃色藥——集團裝藥——務使近于立方體而捆包之。 （直列裝藥——依裝藥強弱適宜決定之。）</p> <p>黑色藥——依藥量多寡，收容之於藥盒（紙或布製）或藥筐（鐵皮或木板製）通常用立方筐，作成集團裝藥。</p>	<p>裝藥之攜行</p> <p>（一）重量小者——手提，手抱，肩荷，背負，每人以一〇——一五公斤為準。 （二）重量大者——數人攜行。</p>	<p>裝藥之裝置</p> <p>外部裝置——裝藥之全部，裝置于物體之外部，特適用於黃色藥。</p>

將校 必攜 第十五篇

實	施
<p>內部裝置—裝藥之一部或全部，裝置于物體之內部，無論何種火藥均可適用。</p> <p>導火索點火—用導火索行之，若欲齊發數個裝藥，則以導火管連絡各個裝藥，方法簡單，多應用之。</p>	<p>裝藥之點火</p> <p>電氣點火—敷設往還二條之導電線以行之，欲使數個白金信管同時齊發時，通常直列接續之，若用電池代替電氣點火機，則如下式算出電池直列接續之。</p> <p style="text-align: center;">(電氣線 26+1.2X (白金線信管數))</p> <p>遞傳爆發—只于一個裝藥施點火設備，其餘裝藥各附以一個雷管，使其口部順次正對初發裝藥之隣接裝方面而配置之，即可同時誘發。</p>

第十五篇 表五

五 木材爆破要領表(用黃色藥)

木材爆破應用之時機

- 一 木材在陣地前，妨害我之展望或射擊。
- 二 木材在陣地附近，敵人可以用作目標，或利用為蔭蔽向我迫近。
- 三 預想敵人可用良好之展望時。

備考	藥量之算定		木材之抗力係數	木材中徑之測定
	內部裝置 (穿孔裝置)	外部裝置		
1. 裝藥須與母線成直交 2. 據實驗中徑四〇公分以下之樹木，用內部裝置之爆破法，不如斧鋸採伐之速。	$L = C \times D^2$	$L = C \times D^2$	新材，強韌木材，多節木材 普通木材 { 中徑三〇公分以下 中徑三〇公分以上 }	一以木桿一根夾于樹之兩側，保持水平及平行，而量取兩木桿之距離 二在應折斷之部分，以繩繞其周圍而量其長度，以 3.1416 除之。
	省藥	省時		
	D..... 圓木中徑與方木之最長邊(公分爲單位)	L..... 藥量(公分爲單位)		四可用以構築障礙物，掩蔽部，或閉塞敵人必經之路時。
	C..... 抗力係數(在水中時，其值常視爲 1)			

六 鐵材爆破要領表(用黃色藥)

鐵材爆破應用之時機	鐵材爆破之裝藥	藥量之算定
<p>一、為避敵鐵甲車之闖入或奇襲，必須時時爆破鐵道時。 二、退却為避敵之猛追，必須時時爆破鐵道或鐵橋時。 三、在敵作業區域內之鐵道，須用騎兵(或丁兵)爆破之。</p>	<p>一、鐵材爆破常以外部裝藥行之。 二、鐵材充實之鐵材，為鐵板、鐵棒、得依前易裝置而爆破之。 三、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 四、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 五、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 六、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 七、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 八、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 九、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互 十、鐵材中之藥，最強之直列裝藥，則如工形裝藥，其原時，則依截面算定藥量，互</p>	<p>L=25 F 使用集團裝藥時，依上式算出之藥量，尚須增加其三分之一。 L.....藥量(以公分為單位) F.....鐵材截面積(以平方公分為單位)</p>

七

坊堵構築物
土岩 壞石

爆破要領表

項別

黃

色

藥

黑

色

藥

坑室
坑道作業
穿孔

一、在坊堵構築物及岩石內所設之坑室，坑道及穿孔，以石工器具掘開之。
二、于土壤內所設之坑室，坑道及穿孔，依土丁器具掘開之。

與黃色藥相同，但坑室務使在坑道之側方或其底下方。

物	料	坑	威力圈半徑(W)		抗力係數(C)	
			無鐵筋	有鐵筋		
壙固坊	堵構築	岩物	二、〇〇以上(公尺)	一、五〇—二、〇〇	〇、九〇—一、五〇	
			3.0	3.5	4.0	
			9.0	10.5	12.0	
			土(應其硬度).....	硬粘土，被覆壁.....	普通之坊堵構築物.....	荷重大之坊堵構築物.....
			1.5	3.0	5.0	(如穹隆等)
			2.5	5.0	6.0	

將校必攜 第十五篇









一三

第十五篇 表七

填		數		係		力	
位置	裝藥	填塞	不填塞	位置	裝藥	填塞	不填塞
	填塞係數				填塞係數C		
因裝藥位置，填塞景况不同，其值如下： 荷重最大之圻堵構築物（橋脚，拱等），依 上表之數再以1.3乘之。 其他土質 普通圻堵構築物，脆弱岩石，硬粘土，凍結地。 0.7 3.0 5.0 15.0							
尋		裝藥土	岩石（應其硬度）	 4.0 7.0		
砂		石填塞之長 V					
土							
0.30W							
0.60W							
0.90W							
1.20W							
1.50W							

數 係 塞

將
校
必
攜
第
十
五
篇

備 一、填塞不甚充分時可用近于不填塞一項之數字				
		1.0	1.25	1.0
	4.5	1.25	1.5	1.25
				
		2.25 塞填土用	1.5 塞填土用	1.4
2.0			1.6	

備 一、子A... 子W之二分之一，為最小抵抗線，是為例外	藥 裝 量 過			藥 裝 常			
	填塞係數 d	岩 石	硬 土	砂 土	填塞係數 d	岩 石	硬 土
	2.0	0.50A	0.40A	0.40A	2.0	0.40W	0.35W
	1.5	1.00A	0.80A	0.70A	1.5	0.80W	0.70W
	1.2	1.50A	1.20A	1.00A	1.2	1.20W	1.05W
	1.1	2.00A	1.60A	1.30A	1.1	1.60W	1.40W
	1.0	2.50A	2.00A	1.60A	0.1	2.00W	1.75W

坊堵構物			藥量之算定	d
柱壁	被覆壁	獨立壁		
以1.3乘抗力係數在下部裝藥爆破之。	從基脚爆破之	從基脚爆破之	$L = W_3 \times c \times d$ $L = W_2 \times c \times d$ \vdots \vdots $(L = W_2 \times c \times d)$ $\times \left(\frac{1}{3} \text{ 乃至 } \frac{1}{8} \right)$ $L \quad W \quad c \quad d$ $\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$ $\text{裝藥量} \quad \text{威力半徑圈} \quad \text{物料抗力係數} \quad \text{填塞係數}$ $(kgh) \quad (m)$	考 二W……………示威力圈半徑
之壁厚一公尺以下者用獨立之爆破法行	依抗道從基壁下或壁後爆破之。	同上，但以壁厚在一公尺以下者為限	$L = W_3 \times c \times d$ $L = W_3 \times c \times 1$ $L = (W_3 \times c \times d)$ $\times \left(\frac{1}{5} \text{ 乃至 } \frac{1}{6} \right)$ 一、集團裝藥 震盪裝藥 二、穿孔裝藥 三、	考 二W不能達至A之二倍以上。 三d等于為一，為完全填塞， 宜常用之 四填塞不充分時，須以1.3乘 表中之值

之拱形壁	由外側或內側爆破其拱頂或側壁。	同上，但須于內側行之。
爆窰室	以 ^{1,3} 乘抗力係數在內部裝藥爆破其全體側壁	依獨立之壁及被覆壁之要領在內部爆破之
破家屋	準獨立壁爆破要領在其內側行之	同右
岩石之爆破	通常與岩層成直交穿孔，用圓形黃色藥爆破之。	同右
土壤之爆破	欲依爆破使地表面開設噴火孔時，則于內部用過量裝藥使W 小于2A 以行之。 只欲使地下破碎及震盪時，則穿孔于地下使W 至少在A 之半以下行之，所成球狀室每個方形黃色藥約為中徑六十分。	同右，但A 可減為 $\frac{2}{5}W$ ，或W 減為 $\frac{5}{2}A$ 在過量裝藥時 噴火孔之深 A 2 —2n-1) 3 n……噴火孔半徑(=W) 1 在尋常裝藥時 噴火孔深=—A 3 用地下爆破時，要領同黃色藥。

八 結冰爆破要領表

應用之時機	爆破點之選定	藥量算定與裝
<p>一、軍隊宿營爲人馬用取飲料，必須行河川結冰爆破時。</p> <p>二、防禦時，以阻止敵之前進，必須行河川一部或廣區結冰之爆破時。</p> <p>三、退却時，爲遲滯敵之前進，必須行河川一部或廣區結冰之爆破時。</p>	<p>一、選于應爆破區域之中央</p> <p>二、流綫之附近</p> <p>三、原有龜裂之處</p> <p>四、穿孔容易，裝藥便利之處。</p> <p>五、節省藥量，易於奏效處。</p>	<p>黃色藥</p> <p>一、穿孔裝置之爆破 1. 由結冰表面穿孔，達冰厚1—2乃至2—3之處。 2. 裝藥量，對厚約七〇公分之結冰，用黃色藥二〇〇—四〇〇公分，得穿開中徑約五〇公分之爆破孔。 3. 裝藥畢用粉土填塞。</p> <p>二、結冰下裝置之爆破 1. 由結冰表面穿孔或爆破開孔依指導桿插入裝藥。 2. 裝藥量在冰厚五〇公分時用一斤可爆破五公尺，冰厚四〇—九〇公分則依下式算出之藥量，可爆破二公尺， $L = 2.2 \times H$ 量濬 (Fgh) L... 量濬 (Fgh) H... 冰厚 (in)</p> <p>三、外部裝置之爆破——應平冰厚以鱗次形配置——五公斤之藥量，而一齊爆發之。</p>

置裝藥	同右欄黃色藥 (一)(二)兩項 但藥量如下：	冰厚(公尺) 〇、三〇以下 〇、四〇—〇、八〇 一、〇〇內外
黑色藥	藥量(公斤) 〇、五〇 一、〇〇—一、五〇 二、〇〇	

九 交通網、遮斷之要領

遮斷交通網之目的，在阻絕或破壞敵人目前所使用或將使用之道路鐵道電信電話水道等，而使敵人之行動遲滯。

遮斷交通網，應先觀察景况，適合遮斷目的，選定應破壞及阻絕之處所。或區域，且顧慮時機之緩急，可使用之人員器材等，以定遮斷之方法，而分配所需要之人員器材數目，關於決定遮斷之程度及位置，及實施事項，切須適合戰術上之要求，最為緊要，即對於技術上之顧慮，亦不可忽略。

道路及鐵道之遮斷

欲遮斷道路及鐵道之交通，數日間或數週間，則不得已而施行相當之破壞，若只為阻斷一時之交通，則僅施小破壞。

破壞地點，破壞道路及鐵道，盡力綿亘長大區域，且選於修繕困難并不能迂回之地點行之。如橋樑隧道等處最為有利。

其他道路，如斜面急峻之山腹道，凸道，凹道，通過沼澤地及潮溼地等之部分。又在鐵道，除上述等部外之路檻或車站皆在可破壞之列，然在道路，如遮斷徒涉場及冰上通過點，在鐵道雖僅破壞其軌道，亦生效果，在約一公里之間，須毀壞數個處所，如特選定曲線部，則其效力價值更大。

阻絕地點，道路及鐵道之阻絕地點，亦依照以上所述要旨，酌量選定行之，破壞之方法，雖依狀況而異但通常不外用爆破毀壞燒夷等法。

爆破 須採取最好時機，在瞬間間得發生偉大之破壞威力者。

毀壞(用器具破壞)，需用多數之人員及時間，否則其效果通常不甚偉大燒夷對於木材等類容易燃燒物體，用此法最爲簡單，然依狀況在實施上有許多困難。

使用器材，實施遮斷時，以取軍用隊之攜行器材爲主，於必要時則徵發住民地車站或工場內之器具。

此外則徵集別種適當之阻絕及燒夷材料等。

橋樑之爆破

橋樑款行大破壞，以期長時日阻止敵人通過，則破壞其全橋脚，最少亦須於河川流線部，破壞其連續數橋脚，小破壞則僅破壞一兩個橋脚或橋桁或穹窿等。

橋樑之破壞，同時亦須將附近存在之渡河材料及修繕用材料，一并破壞，或燒却，或搬運於他

方，務使不爲敵報利用爲要

破壞橋樑 宜應狀況特須顧及橋樑之種類時機之緩急及可共使用人員器材之多寡等以定採用毀壞燒夷爆破及依流下物等法而破壞之。

凡木橋之破壞，宜用毀壞燒夷爆破及等法，亦有依流下物破壞法而毀壞之者。

毀壞 破壞構造脆弱之木橋，若有多數人員且時間餘裕，此等時機常用毀壞法，此法只用器具解散一至數橋節及橋床各部之連絡，然後撤去之而運至他處，如係固定橋脚，則於近接水面處截斷之，浮游橋脚則撤去之，或使其沉沒，或斷其錨鋼，使之流下。

已撤去之諸材料，則宜搬送至他方，或即時燒却之，其他如舟則加重量物品於其上，毀壞舟底，使之沉沒。

燒夷 當時間餘裕時，尋常以容易燃燒物料，如乾燥樹枝木片等，積載於不燃性物體上注之以油，懸吊於橋床下，且於橋樑各部亦遍注以油，然後於燃料上點火燒之，爆破當時機急迫，須瞬間斷絕交通，或橋樑堅牢時，則爆破之。

選定破壞點，須按景况擇裝藥之裝置容易，修繕困難之點，固定裝脚所成之橋，只須爆破其橋樑。

將校必攜 第十五篇

篇六十第

渡

河

將校必攜第十六篇目次

一、世界著名河川戰役一覽表	1
二、各種渡河方法利害比較表	1
三、架橋點之選定要領表	2
四、各種橋樑能力表	3
五、各種橋腳性能表	4
六、各種棧橋性能表	6
七、車載式架橋材料運能力表	8
八、架橋速度表	9
九、各部隊渡橋法一覽表	10
十、橋樑哨勤務一覽表	11
一一、架橋材料運 ^{集合} 地幅員表 _{開進}	12
一二、列柱橋之直柱粗度表	13
一三、列柱橋冠材粗度表	14
一四、各種橋樑橋桁粗度表	15
一五、各種橋樑使用橋腳舟所需浮力表	17
一六、各種橋樑使用橋腳舟所需舟樑粗度表	18
一七、各種橋樑使用木材筏所需木材數目表	19
一八、 ^小 幅 ^橋 輕 _{縱隊} 橋使用浮樽數目表	20

將校必攜第十六篇 目次

一九、各種橋樑所用厚板厚度表	20
二〇、浮游快橋可徵集之材料表	21
二一、求縱隊橋主要材料之簡算法一覽表	22
二二、求耐重橋主要材料之簡算法一覽表	24
二三、架橋作業一般順序要領一覽表	26
二四、架橋作業計劃表	26
二五、架設區隊所要人員表	29
二六、輕縱隊橋架設人員區分表	29
二七、門橋組立所需人員表	29
二八、各兵種一回之漕渡時間表	30
二九、各部隊漕渡時間表	30
三〇、乘船上陸時間表	31
三一、馱載式架橋器材所成 <small>全形舟</small> 門橋之搭載量表	31
三二、車載式架橋器材所成 <small>全形舟</small> 門橋之搭載量表	32
三三、補助渡河法一覽表	33
三四、徒 <small>涉</small> 冰上過通要領一覽表	34
三五、浮囊種類性能及其用法一覽表	35
附徒涉水深標準表	35.1
水厚能通過標準表	35.2
主渡河方面實施要領之圖例	35.3

二 各種渡河法利害比較表

種類	利	害	用途
橋 樑	(一)渡河力大 (二)安全便利 (三)用堅固材料可通過 重材料	(一)敵火下作業困難 (二)完成後易招砲擊 (三)架橋中斷渡河前岸之部隊陷于孤立	(一)狀況許可架橋時 (二)河川景况及材料許可架橋時
鐵舟 (舟小) 漕渡	(一)準備簡單作業容易 (二)目標小不易受砲擊 (三)能出敵意外 (四)能在正面實施	(一)渡河力小重材料不易通過 (二)夜間容易混亂	(一)掩護隊之渡河 (二)強迫渡河 (三)依狀況非敵前亦用之
機航 漕渡	(一)渡河力大重材料亦得通過 (二)同上 (三) (四)	(一)在晝間目標大易被敵人地上空中偵察 (二)敵人發覺較易	(一)架橋未成前或夜間之大部隊渡河 (二)同上
補助渡河法	設備簡單	輸送力小	小河幅小部隊一時渡河用之
徒上 通過 過沙	極其簡單	易生危險	水深河底性質適合時在冰前常利用之厚

第十六篇 表二

三 架橋點之選定要領表

戰術的	技術的
<p>一、河身須向我方彎曲如此始能用十字火射擊敵岸</p> <p>二、河流之已岸須較敵岸稍高且須能有良好展望</p> <p>三、河流兩岸地區均須便于通行</p> <p>四、河流之彼岸須有適宜地區俾初渡過之部隊得佔領之</p> <p>五、務求軍隊之進出容易</p> <p>六、能遮蔽敵彈敵眼</p>	<p>一、勉在道路附近且兩岸應施之作業須少</p> <p>二、河川之景况(流速水深河底性質)應與所使用之材料適合河寬亦宜狹小</p> <p>三、河岸須便于舟之泛水</p> <p>四、有適當之架橋材料連開進地及架橋材料準備場</p> <p>五、在應用架橋其所需材料得于該處附近及其上流處征集之且運搬亦須容易</p> <p>六、在大河之河中有洲或島</p>

四 各種橋樑能力表

名稱	區分	橋 樑		能 通 過 之 部 隊
		橋	幅 (尺公)	
徒步橋		○ 五〇—一〇〇		單獨或一行側面縱隊之徒步兵(橋長至多六〇公尺)
小 幅 橋		一、五〇—二、〇〇		1. 二行側面縱隊之徒步兵 2. 一伍縱隊之下馬騎兵 3. 馱馬及輜重車輛並繫駕山砲(即橋幅需二公尺)
輕縱隊橋		二、八〇		野戰諸部隊(除十五生的榴彈砲及與此同等以上之車輛外)
強縱隊橋		二、八〇		3. 2. 1. 十五生的榴彈砲 三八式十公分加農砲 四噸運貨汽車
耐重橋		三、〇〇以上		2. 1. 五〇〇〇公斤內外之二輪車 八〇〇〇公斤內外之四輪車

五 各種橋脚性能表

橋		定		固		種
斜撐橋脚	斜撐架柱	木桿製架柱	四脚架柱	重載式	馱載式	架柱
斜撐材	斜撐匡	重大架柱	木桿製架柱	重層列柱	複列柱	單列柱
過斜四十五度	2. 兩用匡合不 1. 在兩岸植樁	3. 宜兼用列柱	1. 結合木材成 2. 設置于河 3. 底梁長大時	2. 冠于樁上裝着	1. 打入二樁或 2. 于樁上裝着	要領
用上之河川不能	寬十二公尺	實之橋架縱持不確	2.1. 橋架縱持不確	3.2.1. 植樁數個植	負擔力大	特性
隊脚橋下	在河寬狹小、水底性質與	3.2. 溝結植樁，淺水及無流之水	1. 河底堅牢、載式水深二	5. 應○公尺	在河底適于植樁時即廣為	用途

橋		游		浮		脚			
舟 石油桶樽浮木		筏 樽竹木 桶材		舟 馱載式 車載式		特種固定橋脚			
						車	堡	木	木
						輻	籃	桿	板
							填	架	縱
							礫	成	疊
							石	井	橫
								字	疊
								形	疊
1. 在後岸陸上 架設全橋運出		編製成筏 利用浮力		2. 1. 結構舟樑于 每舟長一〇〇 米須設支點 于河中					
2. 1. 步兵架設 五〇公分 橋幅不得過		4. 3. 設置困難 易受漂流物 衝擊		2. 1. 頗費材料 對水流抵抗					
2. 敵前奇襲作業 河幅五〇公尺 流速一公		3. 2. 水之泥地 縱隊橋以下用之		1. 流速一、五〇公尺以下 之河川					
尺以下				2. 維持不確實					
				1. 架設容易					
				2. 水深五〇公分以上					
				1. 不問河底性質及流速如何均可應用					
				2. 1. 徒步小橋 冬季避免徒涉					
				2. 1. 橋床不甚高時					
				2. 接近河岸之橋脚					

六 各種棧橋性能表

備 考	吊 橋	脚	輕橋脚 (迅速橋) 方木板浮囊 麥桿，蘆草，高粱 填實之袋網竹竹木	將校必攜 第十六篇
		架成之 沿後岸使之 進水旋回而 架設之	2. 架設迅速簡 單因地制宜無 定法	六
		1. 搖動 2. 通過困難	3. 步兵一列側面縱隊通過	
		1. 于兩岸設支 點懸本纜 2. 由本纜分岐 吊橫桁	3. 永久吊橋——最大張間 2. 河川中間架設——小張間 3. 山間溪流	

橋棧便輕		橋棧游浮		橋棧定固		種
		筏	舟	四脚架柱	列柱	類
同固定棧橋	木材	粗三〇公分長 五—六公尺之	扁平大舟	用架柱橋材料	用列柱橋材料	材
2. 橫于其上 使橫材之固	1. 將橋脚縮短 2. 架橋之架柱	3. 縱向配置而 在各橋節間架板	1. 以筏相隔三四公尺 2. 用木架製成長一五公尺 3. 搭橋床式跳板	1. 使成二或三舟門橋 2. 而用木架製成長一五公尺 3. 使成二或三舟門橋	1. 照列(架)柱架設 2. 用外側樁于橋桁及釘連 3. 植樁于外側懸吊沙壘 或鋸扇袋	要
又易移動	既能固定		容易移動	2. 不確實 1. 可平時	費時	特
皆可適用	景况如何	不論海底	岸海(河)之 波汽多而 浪高之	河之岸 波濤與 浪不多	海(河)岸 土質適于 植樁者	用
料材用應用		固堅須均料材、一 尺公六至四少至幅橋、二				備
						考

七 車載式架橋材料連能力表

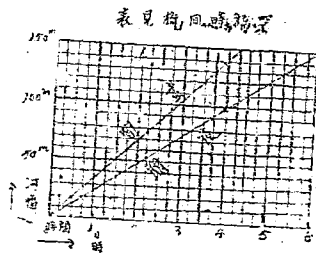
可架設之軍橋		區分		第一方式		第二方式	
軍橋全長公尺	分	架柱橋	舟橋	架柱橋	舟橋	架柱橋	舟橋
		三六、〇〇	一〇七、九〇	一五〇、八六	六、九六	一六、〇〇	七七、二二
合	計	接觸橋礎或架柱之舟橋節	接觸橋礎或架柱之舟橋節	合	計	合	計
一〇〇、一八	一〇〇、一八	六、九六	六、九六	一五〇、八六	一五〇、八六	一六、〇〇	七七、二二

部	區	渡河		能		力	
		隊	舟	用BK一連之	用BK一連之	舟使一連渡	河之往復次數
步兵連	全形舟	一二、八隻	二、一一	〇、四七	〇、五〇	二、二七	二、七〇
騎兵連	門橋	四六、〇	〇、二八三	三、五〇	〇、四一	〇、二七	二、七〇
野砲連 (附段列)	門橋	三一、〇	〇、四一九	二、四〇	〇、四一	〇、二七	二、七〇
十五擡連 (附段列)	門橋	四八、〇	〇、二七一	二、七〇	〇、二七	〇、二七	二、七〇

八 架橋速度表(撤收)

附記	架橋		橋礎構築	材料整理		區分		種別	架橋速度表(撤收)
	節	一橋		夜	晝	(分)	間隔		
一、本表係于流速一公尺內外之河川由稍熟練之工作者統計而得 二、撤收速度為架設速度之一倍半以至二倍	夜	晝	六〇	一八〇	一二〇	橋架	柱架	舟橋	摘要 一、架設速度約為架設速度之五 二、在架設橋架時約需五尺 三、在架設橋架時約需四尺 四、在架設橋架時約需四尺 五、在架設橋架時約需四尺 六、在架設橋架時約需四尺
	六	四	〃	〃	〃	架設	順次		
	六	四	〃	〃	〃	架設	順次		
	八	六	〃	〃	〃	架設	順次		
	二〇	八	〃	〃	〃	架設	順次		
	一五	一〇	〃	〃	〃	架設	順次		
四〇	三〇	〃	〃	〃	架設	順次	橋		
一七	一二	〃	〃	〃	架設	順次	橋	應	

將校必摺 第十六篇



九

第十六篇 表八

九 各部隊渡橋法一覽表(縱隊橋)

渡橋前	隊	形	注	意	事	項	時	
<p>一、橋樑前長須在 軍隊未達前 將渡橋注意 事項 二、連長及準此 各部隊長須分 別在橋樑出口 入口配置監視 兵</p>	<p>步 兵</p>	<p>四列側面縱 隊(其他徒 步部隊)</p>	<p>一、須在橋樑之中央部行進 乘馬者不可下馬但須在未到橋樑前若干 距離處先以常步行進 二、汽車摩托車保持適當距離不可停止或變 速度在汽車或可乘馬互取適當距離務使不 致發生擾亂 三、輜重車輛與前方失去規定距離不可在 橋上圖恢復 四、橋樑震動時須放大距離行進 五、除橋樑震動時須放大距離行進不得上橋 六、除橋樑震動時須放大距離行進不得上橋 七、除橋樑震動時須放大距離行進不得上橋</p>	<p>輜重車輛 砲重車輛 (歌馬)</p>	<p>砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛</p>	<p>砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛</p>	<p>砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛 砲重車輛</p>	<p>一、橋樑前長須在 軍隊未達前 將渡橋注意 事項 二、連長及準此 各部隊長須分 別在橋樑出口 入口配置監視 兵</p>
<p>附記 一、本表係依據縱列材料架設之橋樑而規定之 二、其他橋樑須視其抗力如何規定渡河法務以愛護橋樑不使損壞為要</p>								

一〇 橋樑哨勤務一覽表

勤務摘要	區別	
	分	次
<p>一、規定勤務 二、對渡橋前通部 三、知渡橋時與 四、注意有定時 五、揭示之附近</p>	橋樑哨長	第一班
<p>一、根據橋樑哨 二、勤務令分配 三、兵予守衛 四、則置於監視 五、便利之點</p>	橋樑值日重官	第二班
<p>一、門橋開放 二、下流橋行 三、之則與 四、相與</p>	門橋開閉	第三班
<p>一、全副武 二、進出橋口 三、監視渡橋 四、規定橋敵 五、對點危險</p>	橋樑衛兵	第四班
<p>一、分兩岸 二、監視漂流 三、岸邊於 四、監視視 五、敵情以</p>	橋樑監視	第五班
<p>一、游泳衣每 二、船分於架 三、置點之 四、下流視 五、架橋助</p>	救助橋	第六班
<p>一、補修帶 二、料或每橋材 三、節數 四、橋名配 五、發生障</p>	橋樑保護	第七班
<p>一、於橋位置 二、附近易 三、之便 四、時必 五、援助迅速</p>	橋樑備用	第八班
<p>一、出旗號 二、規定長 三、橋哨舉 四、修完好 五、修及補</p>	出旗號	

將校必攜 第十六篇

第十六篇 表十

考	備	兵種	人員
一、橋樑長大時可分區指定軍官並配以保護兵担任之 二、表列人員數目係最小限之配備舉例		工兵軍官	一
		工兵軍官	一
		工兵	九
		步兵	五
		步兵	五
		工兵	九
		工兵	二〇
		工兵	一〇

第十六篇 表十一

一一 架橋材料連		集合地幅員表	
開進地	集合地	縱 (尺公)	橫 (尺公)
一一〇	一五〇		
二二〇	一五〇		
		備	考

一一一 列柱橋之直柱粗度表(公分)

耐	橋					縱		橋		直柱高
	四公尺	三公尺	八公尺	七公尺	六公尺	五公尺	四公尺	三公尺	圓木	
四公尺	一五	一五	二二	二二	一一	一一	一〇	一〇	圓木	二公尺
三公尺	一五	一五	一一	一〇	一〇	一〇	九	九	方木	四公尺
	一九	一八	一八	一七	一六	一五	一四	一三	圓木	六公尺
	一六	一五	一五	一五	一四	一四	一三	一二	方木	八公尺
	二三	二二	二二	二二	二〇	一九	一八	一七	圓木	十公尺
	二〇	一九	一九	一八	一七	一六	一五	一五	方木	
	二七	二五	二五	二四	二三	二二	二〇	一九	圓木	
	二四	二三	二三	二二	二〇	一九	一八	一七	方木	
	二九	二八							圓木	
	二六	二五							方木	
										備考

(一) 輕重縱隊橋二直柱所成之列表
 (二) 三直柱所成之列表
 (三) 架柱之腳材亦適用之
 (四) 小橋可減本表四分之一

(一) 耐重橋用三直柱所成之列表
 (二) 直柱或四直柱

橋		重	
八公尺	七公尺	六公尺	五公尺
一七	一六	一五	一五
一五	一五	一五	一五
二二	二一	二〇	二〇
二〇	一九	一八	一七
二七	二六	二五	二四
二四	二三	二二	二一
三一	三〇	二九	二八
二八	二七	二六	二五
三五	三四	三三	三一
三一	三〇	二九	二八

所成之立柱亦適用之

一三 立柱橋冠材粗度表(公分)

直	二	數柱直		分區	
		節間	杉木	橋樑	輕縱隊橋
五公尺	四公尺	三公尺	二公尺	圓木	單冠材
二七	二五	二二	一九	方木	複冠材
二二	二〇	一八	一五	圓木	單冠材
一八	一六	一三	一〇	方木	複冠材
一三	一一	一〇	〇九	圓木	單冠材
一〇	〇九	〇八	〇七	方木	複冠材
〇七	〇六	〇五	〇四	圓木	單冠材
〇四	〇三	〇二	〇一	方木	複冠材
〇一	〇	〇	〇	圓木	單冠材
〇	〇	〇	〇	方木	複冠材

考

(一)在小橋得照輕縱隊減四分
 (二)耐重橋之重疊二方木係用螺
 之一

一四 各種橋梁橋桁粗度表(公分)

第十六篇 表十四

柱			直			三			柱		
八公尺	七公尺	六公尺	五公尺	四公尺	三公尺	八公尺	七公尺	六公尺	五公尺	四公尺	三公尺
二〇一七	一九一六	一八一五	一七一四	一六一三	一四二二	三一六五	三〇二四	二八二四	二七二四	二六二四	二五二四
二六二四	二五二四	二四二四	二三二四	二二二四	二一二四	二〇二四	一九二四	一八二四	一七二四	一六二四	一五二四
二一八七	二〇八六	一九八五	一八八四	一七八三	一六八二	一五八一	一四八〇	一三八〇	一二七九	一一七九	一〇七九
一五二五	一四二四	一三二三	一二二三	一一二二	一〇二一	九二〇	八一九	七八九	六八八	五八八	四八八
二〇一七	一九一六	一八一五	一七一四	一六一三	一四二二	三一六五	三〇二四	二八二四	二七二四	二六二四	二五二四
二七二五	二六二四	二五二三	二四二三	二三二二	二二二一	二一二〇	二〇一九	一九一九	一八一九	一七一九	一六一九
二〇一七	一九一六	一八一五	一七一四	一六一三	一四二二	三一六五	三〇二四	二八二四	二七二四	二六二四	二五二四

(三)架柱橋亦適用本表

桿兩爪釘鐵帶等結合之者

橋重耐橋隊縱強				橋隊縱輕				橋樑	
杉方木	杉圓木	杉方木	杉圓木	桁根七		桁根五		節間	
				杉方木	杉圓木	杉方木	杉圓木		
二〇	二四	一七	二〇	一〇	一一	一一	一二	三公尺	
二二	二七	一八	二二	一一	一二	一三	一五	四公尺	
二五	三〇	二〇	二四	一三	一五	一五	一七	五公尺	
二七	三三	二一	二五	一五	一七	一七	一九	六公尺	
三〇	三六	二四	二九	一六	一九	一八	二一	七公尺	
三二	三九	二六	三一	一八	二一	二〇	二四	八公尺	
七、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				五、新伐之木須增加四分一乃至				二、小橋樑與輕縱隊橋相同	
一、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				四、矩形之橋樑須豎立其截口之				三、凡用圓木時須於稍端量其粗	
二、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				三、長邊使用之橋樑每增一分其截口之				度約減三分一	
三、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				二、可減少木邊每增一分但務使近於				度約減三分一	
四、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				一、長邊使用之橋樑每增一分其截口之				度約減三分一	
五、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				七、可減少木邊每增一分但務使近於				度約減三分一	
六、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				六、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				度約減三分一	
七、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				七、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				度約減三分一	
八、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				八、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				度約減三分一	
九、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				九、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				度約減三分一	
十、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				十、耐重橋之粗度五分一併置時可照表減				度約減三分一	

一五 各種橋樑使用橋脚舟所需浮力表(公斤)

考	備	浮力/節間				
		橋樑	小	輕縱隊橋	疏縱隊橋	耐重橋
假 定 爲 二 〇 〇 公 斤 即 其 爲 七 五 〇 〇 公 斤 其 他 仿 此	舟成爲一、橋脚舟大小不同易生分離動搖之弊浮力小者須結二 五公尺以上、橋脚舟至少須長八公尺寬一、五〇公尺舷高〇、五 橋床三、上列輕縱隊橋長四公尺需浮七五〇〇公斤係根據 幅爲二、八〇公尺不帶武裝步兵六名每名平均重六一〇公斤若橋 過安全起見再加其13約一四〇〇〇公斤再加橋體重量(不定)	三公尺	四公尺	五公尺	六公尺	七公尺
		二七〇〇	三七五〇	四七〇〇	五八五〇	六九五〇
		五四〇〇	七五〇〇	九四〇〇	一一七〇〇	一三九〇〇
		六二〇〇	八五〇〇	一〇九〇〇	一三三〇〇	一六四〇〇
		一〇〇〇〇	一二〇〇〇	一四一〇〇	一七三〇〇	二〇五〇〇

將校必攜 第十六篇

一七

(A) 檢查橋脚舟之浮力法

(B) 將表中浮力之三分
之一之重量搭載於
上其舟之最底部現
出水面上一公分在
至水面以上五公分
耐重橋至少須三〇
公分以上

(C) 照備考第三項計算
使重量相當於輕裝
步兵乘於船上而裝
查其乘於船之度以
A項所述爲合宜
橋脚體之中等水面
積(低部)及現出水
面之積得概算之
乘之積得概算之

一六 各種橋樑使用橋脚舟所需舟樑粗度表(公分)

節間	種類	輕		隊		橋		強		縱		隊		橋		耐		重		橋	
		圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木	圓木	方木
三公	尺	一四	一一	一五	一二	一六	一三	一六	一三	一七	一四	一八	一五	一四	一八	一五	二〇	一六	二二	一八	二四
四公	尺	一五	一三	一六	一四	一七	一五	一七	一四	一八	一五	一九	一六	一八	一五	二〇	一六	二二	一八	二四	
五公	尺	一六	一四	一七	一五	一八	一六	一八	一五	一九	一六	二〇	一七	一九	一六	二一	一七	二三	一九	二五	
六公	尺	一七	一五	一九	一六	二〇	一七	一九	一六	二〇	一七	二一	一八	二〇	一七	二二	一八	二四	二〇	二六	
七公	尺	一九	一六	二〇	一七	二一	一八	二〇	一七	二一	一八	二二	一九	二一	一九	二二	二〇	二四	二二	二八	
八公	尺	二〇	一七	二一	一八	二二	一九	二一	一九	二二	一九	二三	二〇	二二	二〇	二三	二一	二五	二三	二九	

一八 小橋使用浮樽數目表

橋樑	小橋			橋樑		
	節間	四公尺	五公尺	六公尺	四公尺	五公尺
石	百八十公升	二百二十公升	七十公升	九	八	二四
油	桶	桶	桶	一五	一二	三〇
葡萄酒	樽	樽	樽	一八	一〇	二四
酒	樽	樽	樽	二四	一〇	二四
樽	樽	樽	樽	二四	一〇	二四

一、本表係依據橋節每長一公尺在小橋至少需四〇公升在輕縱隊橋至少需八〇公升計算之
 二、通常石油桶之長為三五、五公分厚均為二、五公分
 三、在輕縱隊橋中要務令所示正行之軍形中除三駟繫後馬及中馬之馭者外其他均須下馬各車輛間約隔二節長之距離以行渡橋為要

一九 各種橋樑所用厚板厚度表(公分)

材/用	用途
可徵集之材料	浮游橋脚
1. 架橋材料連及工兵連所屬之浮囊(橡皮舟)	橫置連結橋床
2. 雙層幕布速成之包與包裹之箱匣	
3. 不透水之油桶與不透水之木桶	
4. 洋油桶與蓋麻布	
5. 木及板等	
6. 浮水之木	
7. 浮水之草	
8. 竹	
1. 木板	橫置連結橋
2. 木桿	
3. 細小之方木材	
4. 短梯	
1. 木板	橋
2. 條棚欄	
3. 梯子	
4. 園圍之籬笆	
5. 門板	
6. 竹板(大者須破而用之)	

一一〇 浮游快橋可徵集之材料表

第十六篇 表二〇


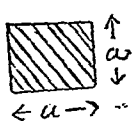
寬	厚	區分	橋
	(三公分以上) (五根桁)	輕縱隊橋	耐重橋
	(六生的以上) (五根桁)	強縱隊橋	
二五公分以上	六一九公分	一層板	一、不及上述厚度或不良之橋板可重疊二板使用之
	八一三生的	二層板	
輕縱隊橋同			

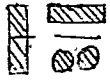
一二 求縱隊橋用主要材料之簡算法一覽表

A			項 目
			種 類
$\frac{4}{5} a$ $\frac{4}{5} d$	$\frac{6}{5} a$	$9+L$ (輕) $11+\frac{9L}{10}$ (強)	冠 材
$\frac{5}{6} a$ $\frac{5}{6} d$	$\frac{8}{7} a$	$15+\frac{3}{2}L$ (輕) $16+\frac{3}{2}L$ (強)	直 柱 (腳材)
$\frac{4}{5} a$ $\frac{4}{5} d$	$\frac{6}{5} a$	$9\left(\frac{15+L}{18}\right)\left(\frac{4+H}{6}\right)$	橋 桁
	$\frac{1}{13}$ (強)	$5+L$ 2 (輕) $12+\frac{7}{4}L$ (強)	橋 板
		$\frac{e}{20}$ (輕)	備
<p>係公橋其者若橋算eHL... 用分板寬其為桁出... 五上之得高矩及之橋直橋點表點表 根欄厚減每形冠值桁柱桁上示上示 桁橋至一增則材概之之之之在在在 者少公一比之為間高節冠冠冠二冠二 之須分公方截公隔間材個材個 式三半分形口分</p>			考
<p>材其方本 料裝木欄 計置圓係 算法木關 之及於</p>			

D					C	B		
檉	栗 樟 檉	松	檜	榿 楊 榿	M 之 係 數	應 安 全 率	之 係 數	應 桁 數 n
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{11+m}{15}$			
$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	1	$\frac{16+m}{20}$			
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{11+m}{15}$		$\frac{16}{11+n}$	
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{11+m}{15}$			
					安全率 m 用三至六		為用在強 宜橫五縱 桁根隊 則以橋 省上其 去時橋 係若桁 數不數	
比材木本 較料之欄 大種係依 小類示樹					為縱等材用 四隊之橋于 橋係冠安 通數橋材全 常左板率	本欄係依任 意之冠安 于橋材全 用之冠安 意之冠安 材之冠安 等之冠安 隊之冠安	之大時根本 係小及上欄 數應于上係 化應于上係 橋橋橋用 化橋橋橋用 化橋橋橋用	

一三二 求耐重橋主要材料之簡算法一覽表

A		項 目	種 類
		冠 材	冠 材
$\frac{6}{5} a$	$11 + \frac{5L}{4} 18 + 2L$	直 柱 (脚 材)	直 柱
$\frac{8}{7} a$	$11 \left(\frac{15+L}{18} \right) \left(\frac{4+H}{6} \right)$	橋 桁	橋 桁
$\frac{6}{5} a$	$12 + \frac{10L}{4}$	橋 板	橋 板
$\frac{e}{9}$		備	備
同前表		考	考

D		C		B					
檜 (檜)	栗 扑地 (桎檜) 檜	松	檜	橫 杉 楊 樹 榎	m 之 係 數	應 于 安 全 率	n 之 係 數	應 于 桁 數	
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{12+m}{18}$				$\frac{4}{5} a$ $\frac{4}{5} b$
$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	1	$\frac{15+m}{20}$				$\frac{5}{6} a$ $\frac{5}{6} d$
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{11+m}{15}$		$\frac{16}{11+n}$		$\frac{4}{5} a$ $\frac{4}{5} d$
$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{01}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{11+m}{16}$				
同前表				同前表		不用橫桁時則省去係數			

一三三 架橋作業一般順序要領一覽表

順		要	領
架橋器材之 運搬與整理	河幅測定	1. 直接法 于兩岸張繩而測量之 2. 間接法 用幾何法測量之	
	水深測定	1. 張繩于橋軸綫標示各橋脚位置 2. 用舟沿繩依篙槳重錘等逐次測定各點水深同時即用篙探知河底性質	
	河底性質之探知		
	流速測定	用受汽力小之浮體投于流綫依流下某距離之時間求得	
	水量增減之檢知	1. 就河川監督官員或舟子詢問之 2. 依兩岸狀態推測	
		1. 攜行器材不足時則蒐集之 2. 運搬 一齊到着 一般用之 逐次到着 材料置場狹小或器材搜索集費時用之 3. 應手使用順序整備材料于材料置場	

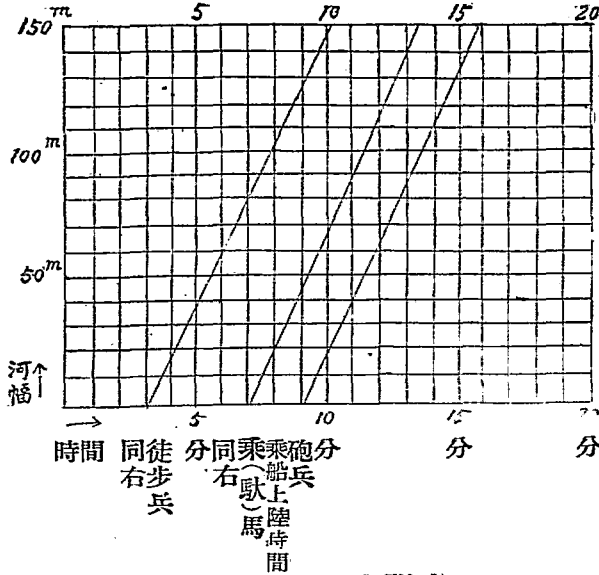
進入路 之開設 進出路	小 幅 橋 縱 隊 橋 路橋二公尺以上接于橋礎之水平部四公尺以上曲半徑二〇公尺以上傾斜六分之一以下 路幅三公尺以上接橋礎之水平直路五公尺以上曲半徑四〇公尺以上傾斜十分一以下
橋 軸 線 之 標 示 投 錨 綫	橋 軸 線 于兩岸各設二旗恰成一直線大河並須在河中設置之 投錨線 設于距橋樑約架橋點水深十倍之處 水深四公尺以內錨繩長六〇公尺以上則投于四〇公尺之處
橋 礎 之 構 築	1. 班長目測橋礎位置以行除土積土 2. 配置橋礎材而規正其位置 3. 植樁以固定橋礎材 4. 植拉合樁
橋 脚 之 構 造 操作舟（拉合舟）之結構	用定碇脚 架柱之構造 斜掌橋脚之構造 橋脚舟之構造 浮游橋脚 筏之構造

種別	區		分軍		官下		士兵		卒合		計
	一五		架設區隊		所		要人員		表		
輕	架柱橋	一	七	五三	六一	一	七	五三	六一	一	二
縱	舟橋	一	七	五三	六一	一	七	五三	六一	一	二
強	橋節門	一	五	四八	五四	一	八	六一	七〇	一	二
縱	架柱橋	一	八	六一	七〇	一	七	四七	五五	一	二
隊	舟橋	一	七	四七	五五	一	七	四七	五五	一	二
二七 門橋組立所需人員表											
普通門橋 橋節門橋											
下	士	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
兵	卒	一一	一八	一	一	一	一	一	一	一	一

附記	班		次		任		務		班		長		作業手	
	一		二		三		四		五		六		七	
二六 輕縱隊橋架設人員區分表(架柱)														
2.1. 預備班共十九人 架設舟橋時第一二班任橋脚舟之設 置，第三四班任上下流之投錨 3. 列柱橋之架設準本表適宜區分之														
總計														
七														
四四														

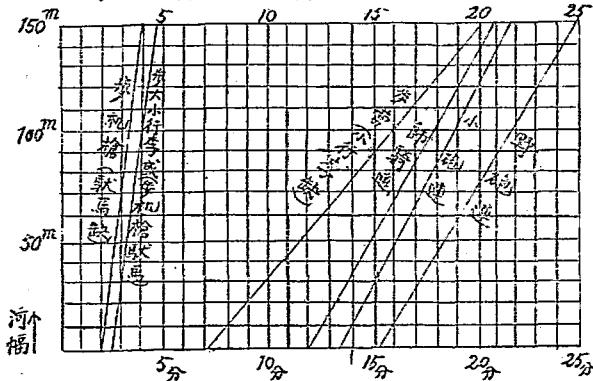
第十六篇 表二五 表二六 表二七

二八 各兵種一回之漕渡時間表



將校必攜 第十六篇

二九 各部隊漕渡時間表



步機槍(馱馬缺)之乘船上陸時間其餘同
備(一)架橋材料之授受整頓晝間約二小時夜間約三小時
考(二)全形舟漕渡準備約一小時門橋之結構更須約一小時

兵		砲		騎	徒步部隊	兵種	區分	搭載量	全形舟門	乘船	全形舟門	之搭載量表
山砲	野戰重砲	野砲	野砲	騎兵	徒步部隊	兵種						
人砲 彈藥箱 器具箱 二〇二一					人員二名	機槍二挺 以上減少 五〇一六〇						
人砲 彈藥箱 器具箱 一馬四	馬	人	砲一(彈藥車) 預備品車	馬	五 五 一 六	五 〇 一 六 〇						
二、 砲之 馬匹 載及 彈藥 馬匹 準前 騎兵 要領	一、 馬匹 之頭 部野 載更 於處 搭置 載者 保持 其時	二、 輪滑 或同 部野 載更 於處 搭置 載者 保持 其時	二、 繫駕 山砲 先將 馬車 準前 之砲 車乘 船法	一、 前心 後偏 相下 接續 桿向 前生 方搭 載者 後保 持馬	列馬 匹	二、 距離 而取 起立 又五 十排 成五 列或 六十 列側 面隊	一、 全形 舟乘 十四 人逐 次由 橋部 乘船 成立 五列 側坐	乘	船	法	陸上	
為陸上輻車于先以匹馬但序順船乘于同概												

備考	四噸汽車	重	輜
	一、敵前及汽浪強或隊速大時可適宜減輕搭載量 二、本表以四節舟為標準	馱馬	車輜
	二輛 駕駛者 搭載于門橋上中心約偏向下流十五生的處車輪下用木楔駐止之	人四 馬四 準騎兵要領	車二 馬二 應積載物之種類雖難一定但通橋常在門上之水側及陸側準繫駕山砲之要領搭載車輛中間部分準騎兵要領搭載馬匹
			宜

第十六篇 表三三

三三 補助渡河法一覽表

種別	用途	要領
繫留渡	河幅一〇〇公尺以下流速一公尺以上之河川	用大綱或鐵索繫舟或門橋于上流之繫留點利用流勢使往復於兩岸間繫留位置選定之要領如下 1. 河之中央之河幅五〇公尺以上及河幅較小而流速不大時 2. 河之本岸上流綫偏向他岸時 3. 河之兩岸河底不適於植樁或在河之中央繫留小舟兩繫留繩各使用於河幅二分之一寬

滑網渡	同石	於兩岸間引張大綱或鐵索(在碼頭上流一五—二〇公尺)並裝置滑車再用適當長度之繫綱以連滑車與門橋依流速而往來於兩岸間張綱之垂度須約為張綱長度之百分之三以內
操網渡	流速緩河幅不大之河川	於兩岸引張大綱於舟或門橋上各分配操綱手以手操綱而導引之於對岸

第十六篇 表三四

三四 徒涉 冰上通過 要領一覽表

偵察	徒涉	1. 依據地圖詢問土民按兩岸轍痕足跡推定 2. 自行徒涉或用舟筏實行查驗
水	冰	1. 詢問土民依冰上轍痕推定之 2. 於結冰面上穿孔檢查冰厚
深	過	冰如十分陳結尙未解時如下： 散兵，大間隔及距離之徒步兵：〇、一〇(公尺) 四列側面縱隊之徒步兵，二伍縱隊之騎兵：一〇〇、二〇〇 野砲兵：一〇〇、二〇〇

流速一公尺以下河底平坦堅硬時如下：
徒步兵一〇、八〇(公尺)
騎兵一〇、〇〇
野砲兵一〇、五〇(不願彈藥潤濕可達一〇、八〇)

種類	重量	用法類別	負載	量	漕行	方法	備考
三五 浮囊種類性能及其用法一覽表							
法過通	挽手通過	1. 步兵為先車馬次之 3. 流速甚大則分多數小羣互相遠隔兵卒	2. 分別選用徒涉場	見右	3. 2. 1. 敷砂，高果桿，囊等再洒水使其冰結、 流線部，未冰結者即投齒枝促其凍結 冰不厚時則依通過兵種敷設各種木板	3. 1. 排除河底大石於下流 2. 填補河凹孔 4. 下流 5. 設置標識	3. 1. 排助舟 5. 設置標識
						(厚 冰)	
						山砲兵 一〇〇、四〇〇 (繫駕時) 野戰重砲兵 一〇〇、五〇〇 (不願彈藥潤濕可達一〇、七〇〇) 輻重車 一〇〇、五〇〇 (日本三六式三八式約四噸) 輻重馬 一〇〇、八〇〇 汽車 一〇〇、四〇〇	野戰重砲兵 一〇〇、五〇〇 山砲兵 一〇〇、四〇〇 輻重車 一〇〇、五〇〇 輻重馬 一〇〇、八〇〇 汽車 一〇〇、四〇〇

第十六篇 表三五

將校必攜 第十六篇

將校必攜 第十六篇

小		浮		大	
三		二		一	
二		六		二	
人		昇		行	
漕渡		漕渡		操網渡	
全武裝兵二人 (內一人爲槳手)		全武裝兵二人		全武裝兵八人	
重機關槍一挺兵四人 彈藥二箱		全武裝十二人(內一或二人操網)		步兵榴彈砲一門兵八名 (內二人操網)	
全武裝兵十二人		同		同	
兩手各蕩一槳		在兩岸間張粗繩或鐵索 兵卒在浮囊上用手工操縱 而過		同	
蕩槳者坐後端面向彼岸		右		右	
因定於此岸一人由彼岸牽引		共載十三人		共載八人機槍裝載於前 端槍口向彼岸	
囊之兩端各繫粗繩一繩		五人漕手先行就位		囊之兩端各繫粗繩兩岸 用人牽引	

附 記	浮 囊			
	公 斤			
<p>一、浮囊即橡皮船形如橢圓水帶設置格子底板者</p> <p>二、門橋係用大浮囊二個及橋桁橋板緣材欄杆等組成者</p>	人 前 行 爲 響 導			
	門橋漕渡	門網渡橋	作橋脚舟架設快橋	渡 馬
	滿載之野戰車（即輻重車）一輛	同	可通過距離約三公尺之單行步兵	下馬騎兵四名，牽馬四匹，入水，人乘於浮囊上，馬游泳渡河
	一人指揮，二人持篙，四人蕩槳	右一人指揮，四人操網		一人掌舵浮囊藉馬向前游泳之力前進
車重 七五〇公斤	同 右	河幅不能超過一〇〇公尺	馬匹繫於浮囊之前後兩側	

徒涉水深標準表

徒 步 兵	0.80 m	自 動 車	0.50 m	
K	1.00	輕 裝 甲 車	0.60	
A	0.50	裝 甲 自 動 車	0.80	
BA	繫 駕	0.40	輕 戰 車	0.80—1.0
	馱 戰	0.80		
T	馱 馬	0.80		
	車 輛	0.40—0.50		

將
校
必
攜

第
十
六
篇

冰厚能通過標準表

疏 開 徒 步 兵	0.10 m	一 伍 縱 隊 之 馱 馬	0.12 m	
四 列 縱 隊 徒 步 兵	0.15	一 伍 縱 隊 輜 重 車	0.16	
二 列 縱 隊 K	0.15	四 輛 自 動 貨 車	0.50	
A (KA)	0.20	輕 裝 甲 車 (2.5ton)	0.30	
BA	0.17	裝 甲 自 動 車 (4ton)	0.40	
SA	輓 馬	0.30	輕 戰 車 (10ton)	0.80
	自 動 車	0.50		

三
八

在橋本東側地區(中川)乘船
凹以後循環渡河之要領

準備使徒步部隊大部渡河後
使用上流助渡河點所用者以IP

第七十篇

通信連絡

將校必攜第十七篇 目次

一、通信具之種類及用途一覽表	1
二、各種通信部隊之編制裝備表	3
三、各部隊攜帶信號桿照明與信號器材之裝備一覽表	9
四、各種通信隊之運用圖解	10
五、德國各種通信法諸元概見表	19
六、攜行通信器材區分概要表	21
七、各種通信法諸元概要表	23
八、電話線最大通信距離一覽表	25
九、軍用無線電信諸元一覽表	27
一〇、飛機與地上部隊之連絡法	28
一一、地上部隊對於飛機之連絡法	29
一二、地上部隊互相間使用之煙火信號表	45
一三、地上部隊音響信號修	46

將 校 必 携 第 七 篇 目 次

部 排	部 本 連	部 本 營	部 本 團
右 同	右 同	右 同	右 同
		部 本 團	連立獨營各 兵砲鄰右
	器 兵 重	鄰右連各 兵砲	上 同
右 同	右 同	報警斯瓦	
	兵砲部本營排各	兵砲團本	
兵砲部連	上 同	上 同	
兵砲部連 隊空航	兵 砲 隊 空 航		
右 同	隊 空 航	隊 空 航	
鄰右部連	鄰右部本營排各	連 各	
部 連	鄰右部本營排各 兵砲	輜門戰連各 兵砲鄰右重	上 同
			重 輜 各
	重輜門戰部本營	重 輜 各	派時要必 方各赴
		右 同	右 同
部 連	重輜門戰鄰右排各		
	部本營轉部師經		
		連 各	

將 校 必 攜 第 十 七 篇

官不為相
故不為相
視一相見
所為一旗
故以旌民
之所也
耳孫子也

備考

一、右表為師司令部與各部所需要之通信具將此項器材編成通信兵排或班以資應用
如無某器材則以他項代之

二、本表只列記重要之通信法餘不備載

二 各種通信部隊之編制裝備表

部	編	編制與裝備	
		制	制
隊	電	第一總機班	通信人員
		二六	長士馬獸手
步	電	四二	御獸
		八二	機話電輕
部	編	二六	機總門十
		六	器換交小轉
編	制	二	重輕
		二	線收式負背籃背
制	制	二	架設敷
		二	用綫覆被輕
制	制	二	組囊背話電
		一〇	桿線電節兩
制	制	五	桿
		五	柱留繫與索留繫

將校必攜 第十七篇

三

第十七篇 表二

將校必攜 第十七篇

連 兵 信 通 團 兵 砲				槍機砲迫連	連砲
第 四 排	第 三 排	第 二 排	第 一 排	通 信 段 列	通 信 段 列
同第一排但總機班無十門總機而有小交換器二 每排多一架設班				同 右	同 右
				總機班 第一架設班 第二架設班 第三架設班 第四架設班	第二架設班 第三架設班 第四架設班
				一 四	一 四
				三 三 三	三 三 六 二
				七	
				一	四
					三 二 一
				一 〇	一 〇
				六	六
				五	五

通 師 兵 騎			營 兵 工			連 兵 砲		
第一排 電話			通信兵排			通信兵段列		
總機班	第二架設班	第一架設班	總機班	第三架設班	第二架設班	第一架設班	乘馬架設班	
一	一	一	一	一	一	一	一	
四	四	四	四	四	四	四	三四	
三	四	四	三	四	四	四		
二	四	四	二	三	三	三	三	
六	三	三	六	二				
二								
	五	五			四	四		
					五	五		
四	一	一	四		一	一	五	
三			三				二	
二	一	一	二				一	
一	一	一	一					
〇	〇	〇	〇		一	一		
六	六	六	六		〇	〇		
五	五	五	五		六	六		
					五	五		

與步兵團所屬通信班相同惟總機班馱獸二匹。

考 備	騎 兵 團				連		兵		信	
	通信兵排				第(無線電信)三排		第(電二話)排			
	第三乘馬班	第二乘馬班	第一乘馬班	總機班	第二班	第一班	第四(乘馬)架設班	第三(乘馬)架設班		
	同 右				與通信兵營所屬無線電班略同		一	一		
							三	三	四	四
							三	三		
							五	五		
							二	二		
							一	一		
							一	一		
							一	一		
							〇	〇		
							六	六		
					六	六				
					五	五				

三 各部隊攜帶信號器材之裝備一覽表

工兵	步兵					部		隊	器材
	營本部	迫擊砲連	榴砲連	機關槍連	步兵連	營本部	團本部		
六	二〇	二〇	二〇	一〇	六	六	雙桿號信		
五	五	五	五	五	五	五	槍手明照		
一五〇〇	一五〇〇	一五〇〇	一五〇〇	一五〇〇	一五〇〇	一五〇〇	彈明照		
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	紅	單星	
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	黃	信號	
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	綠	彈	
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	紅	雙星	
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	黃	信號	
五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	綠	彈	
五〇					五〇	五〇	彈炸號信		
五					五	五	彈炸號信	管射發	

將校必攜 第十七篇

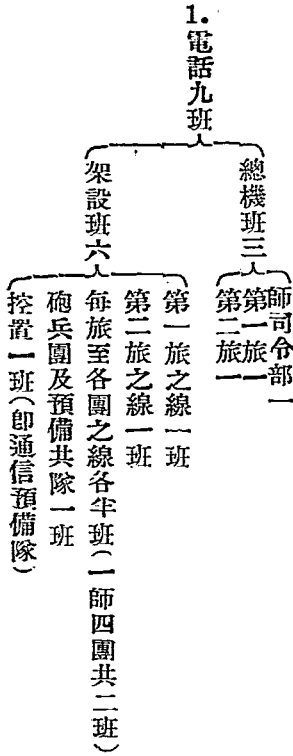
九

第十七篇 表三

砲兵營本部	與步兵營本部同
團本部	與步兵團本部同
砲兵連	與迫擊砲連同

四 各種通信隊之運用圖解

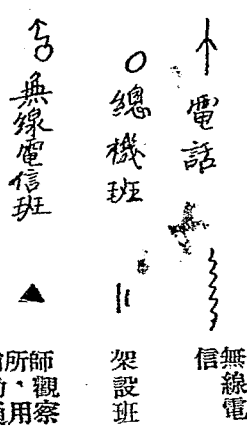
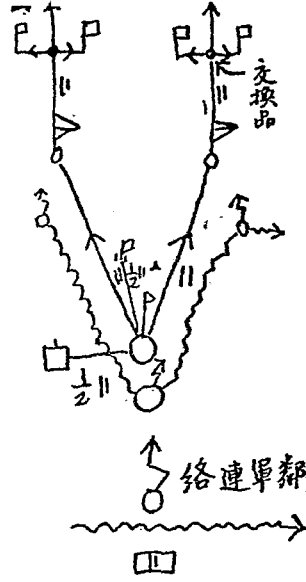
一通信兵營 通信網兵力分配之一例



2. 無線電信四班

根據上述之分配，圖解之如下

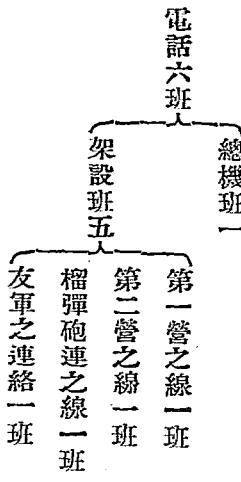
師司令部一班
鄰軍連絡一班
第一旅一班
第二旅一班



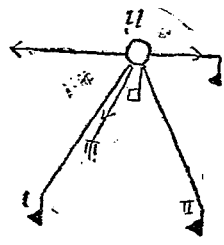
將校必攜 第十七時

說明：旅部至團部之線，用一班架設，架至中點處，置一總機，然後將此班分為二組，分架至兩團，又可用左之方法：但架設班每班共有重被覆線七公里，總機班有輕被覆線六公里，旅與兩團之電話綫，以此數為最大限。

周一排，茲將步兵團通信兵連之分配連含四排，平時集團訓練，使用時團部及一二三營，各配
 1. 團通信班之分配及通信網構成圖之一例：



依以上之分配，則使用已盡，有違原則，故僅為理想之方法，實際可採用之通信網如左



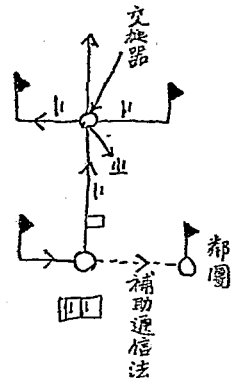
說明：

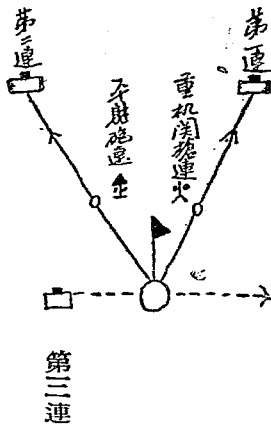
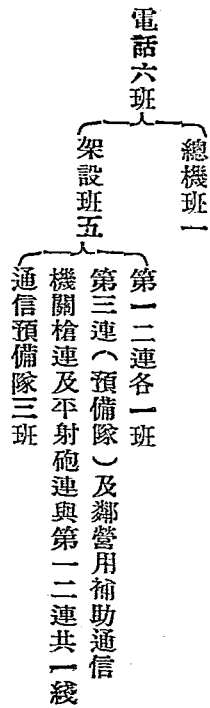
(a) 榴彈砲連接近交換器則由總機班前進之交換器處架

設之，接近團部，則由團部之總機班架設之。

(b) 預備隊之線，由該隊之通信排架設之。

2. 營通信班之分配及通信網成之一例





三 重兵器連通信兵段列通信網之構成
 1. 榴彈砲連

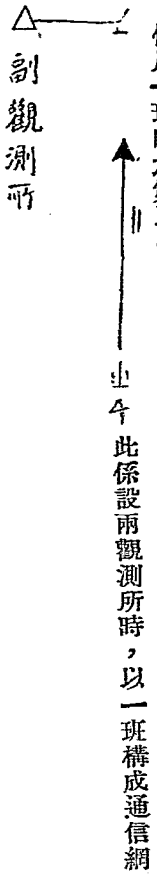
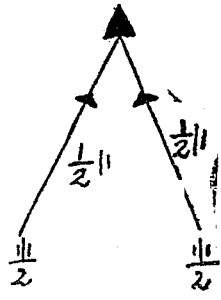
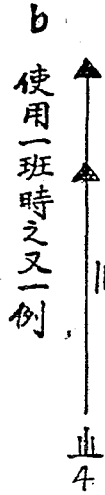
a 使用一班時之圖例 全連在一處使用，設一觀測所時，則用一班

將校必攜 第十七篇

將校必攜 第十七篇

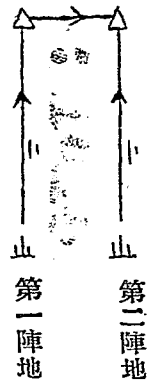
構成觀測所與射擊陣地間之通信線。

一四

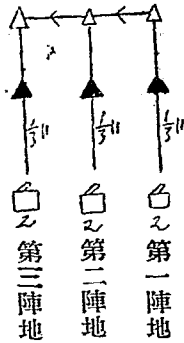


在近距離一連分割使用於兩地時，以一班分為二組，構成通信網成各射擊陣地間之通信線。

d 使用兩班時之圖例 榴彈砲分割使用，而置兩觀測所時，以第一班架設第一陣地經主觀測所至副觀測所之線，第二班架設第二陣地至副觀測所之線。



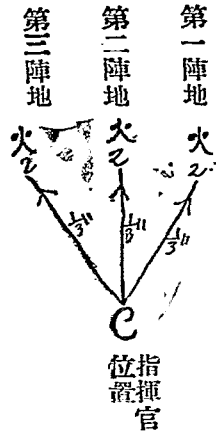
2. 迫擊砲連 與榴彈砲連之通信網略同，所異者約有二點。一、迫擊砲純為間接射擊，故通信時須確實。二、迫擊砲為六門制，榴彈砲為四門制，全連集團使用或分為二組使用時，與榴彈砲無異，茲舉三分使用之一例如左



將兩班分為三組，每組一陣地通觀測所之架設，核方向之連絡，由右之二組担任之。

3. 重要機關槍連 茲舉三分使用時通信網之一例

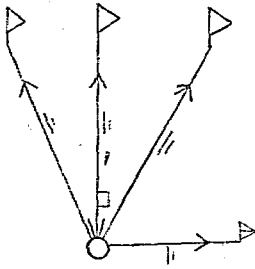
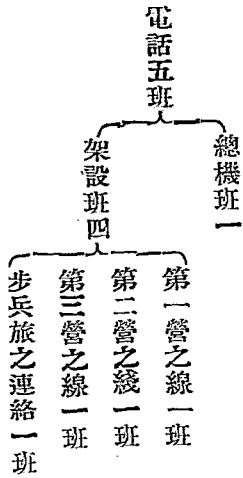
將校必攜 第十七篇



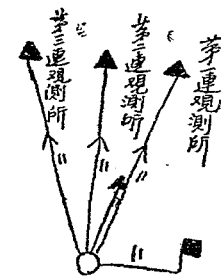
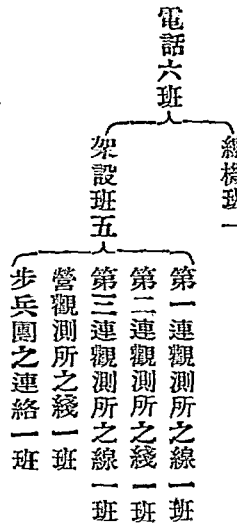
將兩班分爲三組
每組担任由指揮官位置至一觀測
所間之線

四 砲兵團通信兵連之運用 連分四排，運用時第一排在團部餘三排分屬三營，担任電話
通信

(1) 砲兵團通信網之構成



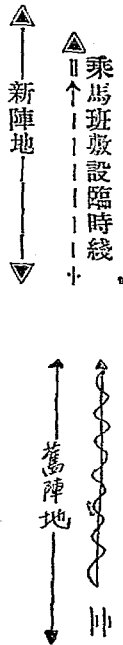
(2) 砲兵營通信網構成之一例



五 砲兵連通信兵段列之運用 通信兵段列之任務，為成立各觀測所與各砲間之通信線，如需用急迫時，則先以騎兵架設班敷設臨時通信線，次用徒步架設班架成正式線路，如情況稍緩，則以徒步班一次完成之，其圖例如左

例一 臨時乘馬敷設法

a 第一步手續



說明 (1) 砲兵進入新陣地時，用乘馬班先行敷設臨時線路。

(2) 第二架設班撤收舊有之線路。

將校必備 第十七篇

將校必攜 第十七篇

b 第二步手續

乘馬班 徒手班

說明

(1) 乘馬班臨時線路敷成。(2) 徒步班開始架正式線路

C 第三步手續

說明

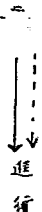
(1) 正式線路已成。(2) 乘馬班撤收臨時線路。

說明

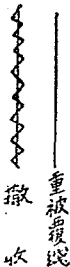
乘馬班撤收完畢，歸還預備隊位置。

d 第四步手續

註記



例二 一次架成法



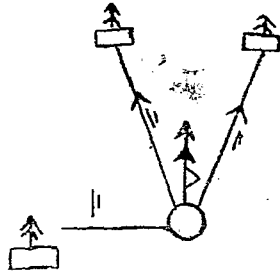
夜戰多火
敵我所以
旌旗之耳
變民之子
目也

五 德國各種通信法諸元概見表

種類	區分	通信速度		通信距離	
		每小時約七千字	每小時約一千字	軍以上之司令部用之	軍團以上之司令部用之
迅速電信機					
現字電信機					

將校必攜 第十七篇

六 工兵營通信網構成之圖例 工兵營通信網與步兵營略同，若負有特別任務時，則按情況而定通信網之方法，理想上之圖例如左



第十七篇 表五

將校必攜 第十七篇

通信犬	通信鴿	信號		器	光	閃	地線通信機	話	電	信
		彈	號							
	一分鐘一公里				需十分鐘	百字之通		傳達約八分句	通話約二十分鐘	
二		一、三	一	一八	八	四	二			
								一架設班架一公里需四十分鐘	師以上用之	
								一架設班架一公里需十六至二十四分鐘		

六 攜行通信器材區分概要表

十加團		十五榴及連		重砲旅司令部	騎兵旅	師通信隊	工兵連	砲兵(山)連營本部		野兵	騎兵團	步兵團	軍師司令部	敵隊類	線之地線上	航空無線	電話	音現(機字)	電話鈴	電話震動	器信雙	器換交	器換轉	器通同	信光旗及手單
團營本部	連	司令部	旅	隊	連	營本部	連	團	團	團	團	團													
小	中	小	中	小	中	中	小	中	小	中	小	中		種	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
被	被	被	被	被	被	被	被	被	被	被	被	被	被	類	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
五		五		三		五						五		線	上	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
號		號		號		號		號				號		甲											
甲								甲					乙												
手	手	手	單	單	手	單	手	單	手	單	手	步													

將校必攜 第十七篇

考 備	回 光 通 信		單旗信號	
	日光器	火光器		
<p>1 架設速度，半永久線係一連其他為一架設班之速度。</p> <p>2 夜間架設速度，約為本表二分之一。</p> <p>3 中被覆撤收速度，與架設速度略等，小被覆撤收速度，一小時徒步三公里，乘馬五公里。</p> <p>4 中被覆線每捲長五〇〇公尺，在普通地形，每架設八〇〇公尺，需一〇〇〇公尺之綫。</p> <p>5 回光通信所開設後，直至向對方標定完畢所要之時間，因狀況頗有差異。</p>	約一五分鐘	一分鐘	一分鐘國語字母約一五	
	約一五分鐘	一分鐘	國語字母約一五——一七	一〇〇〇——二〇〇公尺
				約
				三〇
				<p>日間眼鏡 一五</p> <p>晝間眼鏡 二〇</p> <p>夜間眼鏡 二〇</p>

八 電話綫最大通信距離一覽表

綫別	電		鈴		式		震動式		摘要
	直(公里)	通每十公里有一通信所(公里)	直(公里)	通每十公里有一通信所(公里)	直(公里)	通每十公里有一通信所(公里)	直(公里)	通每十公里有一通信所(公里)	
大被覆綫	雨	四〇		三〇					一、本表係表示在 地上布設之單 線往復線，其 係往復線，與 信距離同。單 線被覆之，但 雖受損壞，內 在十公里以內 通信無妨礙。
	晴	一〇〇		一〇〇					
中 被 覆 綫	雨	二〇		二〇	一七				二、
	晴	四〇		三〇	二五				
小 被 覆 綫	雨	三〇		三〇					
	晴	四〇		四〇					

第十七篇 表八

將校必攜 第十七篇

二五

將校必攜 第十七篇

二六

二十號銅線	五	中等天候能達二〇公里
十六號銅線 被覆	三〇〇	
十四號鐵線	一一〇	
十一號鐵線	三〇〇	雙信法時二〇〇公里
八號鐵線	四〇〇	
備	<p>一般銅綫之最大距離——6000 Ohm 綫之抵抗</p> <p>鐵綫之最大距離——4500 Ohm 綫之抵抗</p> <p>為安全起見可將此最大距離減半</p>	
考		

九 軍用無線電信諸元一覽表

備考	區分名稱		開設所要時間	電線高及長	電源	運搬方式	波長(公尺)	通信距離	電力(瓦特)	無線電台	無線電分隊	無線電信班
	一、師及獨立旅則配屬無線電分隊。	二、總司令部直轄無線電台，配屬軍以上之司令部，担任通信。										
三、無線電信班，歸師司令部管轄，任師以內之通信。	約半小時	十五分鐘	同	同	發電機	同上	二五—四〇(日間) 七〇—一二〇(夜間)	二〇〇公里	五〇	無	無	無
	約半小時	十五分鐘	同	同	發電機	同上	一〇〇—二〇〇	一〇〇〇公里	一五	無	無	無
	約半小時	十五分鐘	同	同	發電機	同上	二五—四〇(日間) 七〇—一二〇(夜間)	二〇〇公里	五〇	無	無	無

將校必攜 第十七篇

綠一星	要求砲兵射擊
赤三星	請告知第一線(或先頭後尾)
白三星	信號取消
綠三星	敵兵前進(攻擊前進，逆襲攻勢轉移) 移一

備考

一、發出信號時若不注意發射及爆發之二次音響則不能見其下降之處且有不發火者。

二、煙火不易辨別時不可妄為判斷，須速用重發信號。

三、煙火信號常不敷用，故地上部隊須注意飛機之狀態，講求連絡手段。

四、煙火現出之時間甚短，故對於視界之友軍飛機，須指定監視者，使其特加注意，尤以戰場喧噪時為然。

B 機上無線電信號之一例

慣用信號(本符號為機上地上兩用)



將校必攜 第十七篇

00 某砲車	補足數字信號	觀測符號	<p>(三) ······ 分離符</p> <p>() ······ 置於普通之前</p> <p>() ······ 置於地名之前</p> <p>() ······ 通信已收到</p> <p>() ······ (已悉)</p> <p>() ······ 信號反覆</p> <p>() ······ 重發信號</p> <p>() ······ (擬問)</p> <p>() ······ 消信</p> <p>() ······ 將着陸</p> <p>() ······ 暫停</p>
16 繼續射擊	15 射向幅過廣(若干公尺)		<p>() ······ 近</p> <p>() ······ 遠</p> <p>() ······ 方向好</p> <p>() ······ 夾又好</p> <p>() ······ 夾又中</p> <p>() ······ 命中</p> <p>() ······ 爆煙觀測</p> <p>() ······ 束葦</p> <p>() ······ 觀測</p> <p>() ······ 看見</p>
32 多數碰炸	31 落下通信筒		<p>(h 連送) ······ 射程甚近</p> <p>(a 連送) ······ 步兵將衝鋒</p> <p>() ······ 觀測</p> <p>() ······ 方位觀測</p>

1413121110090807060504030201
 射第增已告不指縮砲準第第第
 程一大否知見示小車備四三二一
 不一試發發射地地方發各好砲砲砲
 致射射射擊上向射個否車車車
 間連信間修
 隔號號隔正

3029282726252423222120191817
 翼全射開有標爲中射從告係從誤
 次部向始效示行止擊左知用右認
 各碰不射力射觀幅發射擊干發目
 個炸正擊線(已破壞)須增加發射彈數
 修正

5150414089383736353433
 由以臨因告第速點變中空不
 臨上時觀知二開檢換止炸能
 時因規側射試始射信射射觀
 規目定及射擊種力射管裝擊擊測
 定標地區地物之關係而
 由




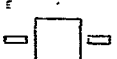




一一、地上對於飛機之連絡注

- (一) 布板信號
 - (二) 標示幕
 - (三) 地上煙火信號
 - (四) 通信筒之鈞上
 - (五) 無線電信電話
 - (六) 戰鬥着陸場
1. 隊號布板
 2. 信號布板
 3. 數字布板
- 綠火……有要求
 赤火……有敵機應注意
- (1) 隊號布板
 可標示司令部本部或通信筒投地下點其配當及形式如左表：

將校必攜 第十七篇

(2) 信號布板
 以長四公尺寬一公尺(或長三公尺寬五十公分)之白布
 三幅，與隊號布板併用，以標示各種之意義

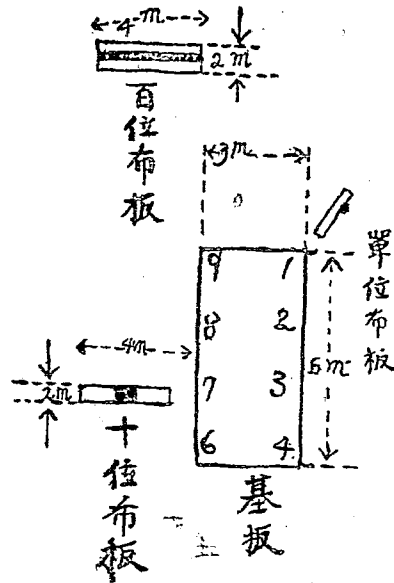
信號布板(例一)(步騎兵用)

號數	布板	意義
1		已悉(領)已受
2		重發信號
3		陣地占領完了(展屏完了)
4		正受優勢敵之壓迫
5		希望與敵方制壓之砲兵
6		在此方向現出側防砲
7		攻擊前進中
8		退却中

信號布板(例二)(砲兵用)

意	布	號	意	布	號
義	板	數	義	板	數
看		18	通信已收到(已悉)		20
陸取消信號		19	不然(不答應)		11
射方觀 彈向測 之此		20	聽不見		12
不射繼觀 完全擊續測 元諸觀射 測彈		21	號重復行信		13
目所觀 標指測 示飛 之機		22	暫停		14
目地上之觀 標示射彈某 位以(由目 置由由標 時由由)		23	不要觀測		15
準個好		24	(送信中)		16
不能準備		25	備使用預 波長		17

(3) 數字布板 以上所述之信號布板，僅可現三四十信號，不能表示種種之要求，歐戰以後始用數字布板。其法，用基板一幅，單位十位及百位布格各一幅，基板為長方形，上標示自0至9之位，同指數位數之布板，指向所要之數字，以現示二位數或三位數，而傳達預定之意義，如左圖即指示外之數也



如欲表示11之數，將十位布板，置於接近布板之處。示0509等數，將單位布板二枚，置於05或09等處。

又此種基板亦可表示隊號，故布數字布板則隊號布板可以不攜。但攜帶較難，且團以下之部隊，命令飛機之時機甚少，故數字布板在步兵旅司令部以上始使用之。

將校必攜 第十七篇

數字布板信號表

慣用信號								區分			
號	07	06	05	04	03	02	01	00	信號	意	義
	收在通信筒	用通信筒連絡 (地上無線電發生故障)	不能用無綫電信 (不能聽)	復行通信	送信中	着刻	座標	數字始(數字終)			

慣用信號								區分			
號	5	4	3	2	1	0	09	08	信號	意	義
	終信	暫停	開始三信號以上通信(有要求)	開始二信號通信(有要求)	開始一信號通信(有要求)	已悉(了解)(是的)(信已收到)	重給信號(通信未受領)	着陸(歸還)			

將校必攜 第十七篇

隊					部					號 信 用 慣				
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6				
騎兵第 團	騎兵第 旅(集團)	步兵第 團	步兵第 旅	師	軍			不是(未要求)	一信號消信	全部消信				

隊					部					
27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
		第 連	第 三 營	第 二 營	第 一 營	山 砲 兵 第 團	獨 立 野 戰 重 砲 兵 第 團	同 第 團	野 砲 重 砲 兵 第 旅	野 砲 兵 第 團

將校必携 第十七篇

分 區 隊 軍 隊部										
38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28
第一線部隊	後衛(收容隊)	本隊	左測衛	右測衛	前衛	先遣(前進)部隊	左翼隊(同 右)	中央隊(同 右)	右翼隊(縱隊) (地區守備隊) (追擊隊)	

分 區 隊 軍 隊部										
49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39
鄰接部隊	主力	一部	部下各部隊	增加(後續)部隊	預備隊	左(第三)同右	中(第二)同右	右(第一)砲兵羣	砲兵衛	騎兵隊

任 務 給 予								冠 詞		
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50
偵知先遣部隊(先頭部隊)之狀況	監視敵情	偵知敵情	搜索(監視)以下所示之地區(目標)	將其次所示之事件命令以下之部隊(要求)	協同以下部隊之戰鬥	偵知下部隊(地點、方面(附近)之狀況)	將我之狀況(企圖)(通報)(報告)以下之部隊	我	敵的(敵)	

將 校 必 携 第十七篇

任 務 給 予										
71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
偵知陣地之狀況	偵知後續部隊(後尾部隊)之狀況	偵知後方地區之狀況	偵知迂回部隊之狀況	偵知機關槍之狀況	偵知預備隊之狀況	偵知戰車之狀況	偵知砲兵之狀況	偵知騎兵之狀況	偵知第一線之狀況	偵知主力之狀況

予		給			務			任		
80	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72
	偵知敵砲兵配備之變更	偵知增加砲兵之狀況	監視戰場隨時指導射擊	觀察射擊效果	報告目標應附以號數	偵察砲兵目標	偵知障礙物之狀況	偵知側防機關之狀況	偵知陣地之左翼	偵知陣地之右翼
93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
展開(展開中)	主決戰方面	集合(開進)	停止	前進(前進中)	準備攻擊(準備攻擊中)	攻擊佔領陣地之敵	攻擊前面之敵			

通 報 事 項										
104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94
佔領陣地	迂回側背	被敵包圍	被敵所阻止	攻擊頓挫	戰况不利	已擊破(突破敵軍(陣地))	戰况有利	衝鋒	攻擊前進(攻擊前進中)	展開完了
通 報 事 項										
115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105
	依照預定進展中	彈藥缺乏	退却(退却中)	追擊(追擊中)	延伸射程	射擊	轉取攻勢(逆襲)	被敵所擊退	擊退敵人	固守現陣地

通 報 事 項										
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
				砲兵之位置	陣地占領區域	連之配列由○○	地上不能觀測之地域	戰鬥區域	修正點	寫真測地基準點

通 報 事 項										
127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
向以下之地區變換陣地	目標須附以如下之號數	行集中射擊之地域(目標)	同 右開始時刻	指示方向告知距離	點檢射擊目標之順序	被點檢射擊部隊之發射次序	制壓	擾亂射擊	阻止射擊	遮斷交通(路上之要點)

將校必攜 第十七篇

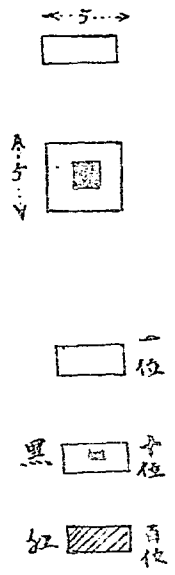
位					方					物					工					術				
161	160	159	158	157	150	149	148	147	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131
東南	北(以北)	南(以南)	西(以西)	東(以東)	橋樑	側防機關	鐵條網	據點	觀測所	砲兵陣地														

他					其					標					目					位					方				
172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148					
空中交代	施與	○●●●●之線 (由○●●●●至○●●●●)		正面	縱長	號數	方向	西北	東北	西南																			

他	其
174	173
演習再興	演習中止
表 別	
176	175
地名 道路 河川等	

用法例

1. 師今擬攻擊前面之敵 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
2. 應與左隊前衛兵協力 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
3. 應知敵隊方面之狀況 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
4. 應知敵隊之狀況 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
5. 偵知敵第一線之狀況 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
6. 偵知我第一線之狀況 (2) (12) (86) (5) (40) (5) (5)
7. 十加營對於 A 橋樑遮斷交通 (3) (20) (22) (5) (1) (5) (1) (5)
8. 師向 B 川追擊中 (3) (12) (111) (B) (5) (137) (150) (1) (5)
- 備考 (一) 本表係對於任指揮連絡及協同砲兵之飛機，而記述其企圖狀況之通報及給與任務之要領。凡本表未能明載之事項，須以當時之狀況為基礎判斷而利用之。
- (二) 砲兵用數字信號布板如左



一一 地上部隊相互間使用之烟火信號表

信		號		意		義	
黑	龍	要求砲兵射擊	黃	龍	要求砲兵延伸射程	吊	赤
吊	綠	射擊復興	星	白	集中射擊移動	流	綠
星	綠	敵兵前進(攻擊前進)攻勢轉移(襲)開始	星	白	敵兵退却中	星	赤
星	綠	信號反覆行之	星	白	了解	星	綠
星	綠	信號取消	星	白	了解	星	赤
星	綠	信號取消	星	白	了解	星	赤

備 考 本表所示之外，各部隊可適宜規定之。

第十七篇 表一三

一三 地上部隊音響信號表

信 號	意 義	摘 要
—	敵瓦斯攻擊開始警報	步砲協同用
—	對於敵之飛機須加意警戒	
—	敵騎兵接近須警戒之	
—	集中射擊要求	
—	射程延伸要求	

備 考 一、此信號使用音響信號機號音小笛等
 二、各部隊在前記信號之外可適宜規定但不可亂用

篇八十第

雜

組

將校必攜第十八篇目次

一、沿岸潮汐表	1
1. 杭州灣沿岸潮汐表	1
2. 青島附近潮汐表	2
3. 吳淞潮漲時刻表	3
4. 海州潮汐表	4
二、我國一般風向變換概況表	7
三、船噸數與吃水船長之比例表	8
四、天氣預測常識	9
A. 依氣壓測知天氣法一覽表	9.1
B. 簡易天氣預知法一覽表	11
五、我國各地太陽出沒時刻表	14
六、我國各地溫度表	17
七、中國江河航路里程一覽表	18
八、長江航路里程表	18.1
九、沿海航路里程表	25
一〇、各埠碼頭躉船一覽表	27
一一、河北省公路一覽表	29
一二、我國修治道路條例所定道路寬度表	61

將校必攜第十八篇目次

一三、各國度量衡幣制一覽表.....	62
一四、各國度量衡基本單位換算爲中國市用制及算準表.....	63
一五、中國舊用度量衡與新制換算表.....	65
一六、地形符號.....	
一七、軍隊符號.....	

將校必攜 第十八篇

低		潮		高		區分	日次
前	午	后	午	前	午		
寸尺	分時	寸尺	分時	寸尺	分時		
1.0	00.5	6.7	5.30	6.6	6.55		1
1.0	0.10	6.7	6.0	6.6	7.35		2
1.0	1.10	6.5	6.35	6.5	8.25		3
1.1	1.50	6.3	7.15	6.3	9.10		4
1.5	2.30	6.0	8.00	6.1	10.10		5
1.9	3.15	5.6	9.20	5.9	10.50		6
2.5	4.15	4.3	11.00	5.8	11.45		7
2.9	5.30	5.8	0.40				8
3.3	7.00	5.9	1.35	5.2	0.45		9
9.20	3.60	8.25	2.20	5.4	2.20		10
3.7	9.00	6.5	3.00	5.8	3.45		11
3.5	9.50	6.7	3.40	6.1	4.45		12
4.0	10.0	6.0	4.00	6.3	5.55		13
							14
							15

一 沿岸潮汐表
1. 杭州灣沿岸潮汐表

第十八篇 表一

潮				高	區分 日次	潮	
后		午		前		午	后
寸尺	分時	寸尺	分時	寸尺	分時	寸尺	分時
11.7	2.27	11.5	1.28			3.0	0.15
12.5	3.05	12.2	2.19			4.2	0.25
13.2	3.37	12.9	3.25			4.3	1.25
13.7	4.05	13.4	3.57			1.4	2.05
13.9	4.33	13.7	4.24			4.5	2.50
13.2	5.07	14.0	4.50			4.5	3.50
13.6	5.30	13.4	5.26			4.3	5.30
13.8	5.58	13.6	5.52			3.8	7.20
13.7	6.28	23.7	6.20			2.2	8.30
13.3	7.03	13.5	6.51			2.5	9.40
12.5	7.47	13.2	7.27			2.3	9.50
11.9	8.37	12.6	8.12			2.1	10.30
11.5	9.45	12.1	9.6			2.2	11.0
11.2	11.12	10.7	10.22				
		11.5	11.52				

2. 青島附近潮汐表(表中尺寸係英尺寸)

將校必攝 第十八篇

初三	初二	初一	陰 歷 日、 期	3. 吳淞潮漲時刻表	潮		低	
					后	午	前	午
十	十	十	冬	寸尺	分時	寸尺	分時	
八	七	六	季、時	3.9	9.06	4.5	8.05	
上午十一時十五分	上午十時三十分	上午九時三十分	期	3.3	9.45	4.7	9.24	
			春	2.8	10.24	4.2	10.03	
			秋	2.4	10.55	3.7	10.36	
			時	2.0	11.23	3.2	10.07	
			期	1.2	11.57	2.8	11.35	
			夏	2.3	12.14	2.09		
上午十時四十五分	上午十時	上午九時	季	2.3	12.41	1.1	0.25	
			時	2.4	1.11	1.4	0.53	
			期	2.7	1.43	1.9	1.25	
			夏	3.1	2.19	2.8	1.59	
			季	3.9	3.02	3.7	2.39	
			時	4.4	3.59	4.5	3.25	
			期	4.9	5.10	5.3	4.27	
上午十時十五分	上午九時三十分	上午八時三十分		4.7	6.33		5.48	

將校必攜 第十八篇

初四	十	九	正午十二時	上午十一時三十分	上午十一時
初五	二	十	下午一時	正午十二時三十分	正午十二時
初六	二十一	十一	下午一時四十五分	下午一時四十五分	下午十二時四十五分
初七	二十二	十二	下午二時三十分	下午二時	下午一時三十分
初八	二十三	十三	下午三時	下午二時四十五分	下午二時十五分
初九	二十四	十四	下午四時	下午三時三十分	下午三時
初十	二十五	十五	下午四時四十五分	下午四時十五分	下午三時四十五分
十一	二十六	十六	下午五時三十分	下午五時	下午四時三十分
十二	二十七	十七	下午六時十五分	下午五時四十五分	下午五時十五分
十三	二十八	十八	下午七時	下午六時三十分	下午六時
十四	二十九	十九	下午七時四十五分	下午七時十五分	下午六時四十五分

十五日		十一日		初一日	
日	期	漲潮時間	日	期	漲潮時間
初	一	五時五分	初	一	五時五分
	十	五、十三		十	五、十三
	七	六、四一		七	六、四一
	八	七、二九		八	七、二九
	九	八、一七		九	八、一七
	十	九、五		十	九、五
	十一	一〇、四一		十一	一〇、四一
	十二			十二	
	十三			十三	

4. 海洲潮汐表（秋季時間）

下午八時三十分

下午七時三十分

附

註

關於潮水漲落時間據天文家報告一月一月各有不同本篇所蒐集者困苦無材料僅記載一月或一期之漲落希閱者注意

將校必攜 第十八篇

九	二十四	一一、二九
十	二十五	一二、一九
十一	二十六	一、五
十二	二十七	一、五三
十三	二十八	二、四一
十四	二十九	三、二九九
十五	三十日	四、十七

附

- 1, 每隔六小時退潮再過六小時漲潮
- 2, 上半月潮趕月下半月月趕潮

記

月份		二 我國一般風向變換概況表	
		風之方向	速度
一	月	正西	最速
二	月	正西及西南	八
三	月	同右	九
四	月	正南	十
五	月	西南及正南	十一
六	月	同右	十二
月份		風之方向	速度
一	月	正南	最緩
二	月	東南	
三	月	正東	
四	月	正北及東北	
五	月	同右	
六	月	西北及正西	

附記

海湖之濱，日間海風向陸吹，夜間陸風向海吹，稱曰日夜風，山地於傍晚後，山頂風向山麓吹下，稱曰山軟風，拂曉之後，山麓向山頂吹上，稱曰谷軟風，

三 船噸數與吃水船長之比例表

總額數	船長 (尺)	吃水量 (尺)
一〇〇〇	約二七九	約一五
四〇〇〇	四三六	二四
六〇〇〇	四八三	二七
一〇〇〇〇	五〇〇	二九
二〇〇〇〇		三〇
三〇〇〇〇		三二

附記 船停於一地首尾須投錨每船所佔區域約爲船長兩倍船長雖依噸數爲比例而與造船目的亦有關係也

四 天氣預測常識

○普通現象之預測

太陽落時天色紅黃帶有烟霧而太陽下落特見其大者明日主晴若灰色或綠色黃綠色主雨

○早晨天色紅當有雨

早晨天色紅當有雨晚間天色紅當有雨

晚紅見於東方則霽朝虹見於西方則雨

日月旁有光環或暈爲風或雨之兆

早晨曇天日間必不雨而反晴

卷雲呈波狀擴散於天空者將有風雨

卷雲多時當有風

卷積雲滿布其微多雨

卷積雲至日落時消散明日快晴至夜中不散者則天氣將變 霧主天氣不變

夜間衆星光明明日主晴疾閃不定者明日將雨

山上或海濱遠望一物特明者當有雨

○俗諺所傳之預測

月暈主風日暈主雨日生耳主晴風諺云南耳晴北耳雨日生雙耳斷風截雨若是長而下垂通地則又名白日幢主久晴日沒燕脂紅無雨也有風日反塢明朝水沒路日打洞明朝晒背痛日沒雲裏走雨在半夜後新月下有黑雲橫截主來日雨諺云初三月下

將校必攜 第十八篇

一〇

橫雲初四日裏雨傾盆月盡無雨則來月初必有風雲諺云二十五二十六若無雨初三初四莫行船二十五謂之月交日有雨主久陰二十七日最晴諺云交月勿過二十七晴二十七二十八交月雨初二初三勿肯晴黃昏上雲半夜消黃昏消雲半夜澆雨打五更日曬水坑言五更忽然雨日中必晴

雨夾雪難晴諺云夾雨夾雪勿休勿歇

颶風不終朝驟雨不終日

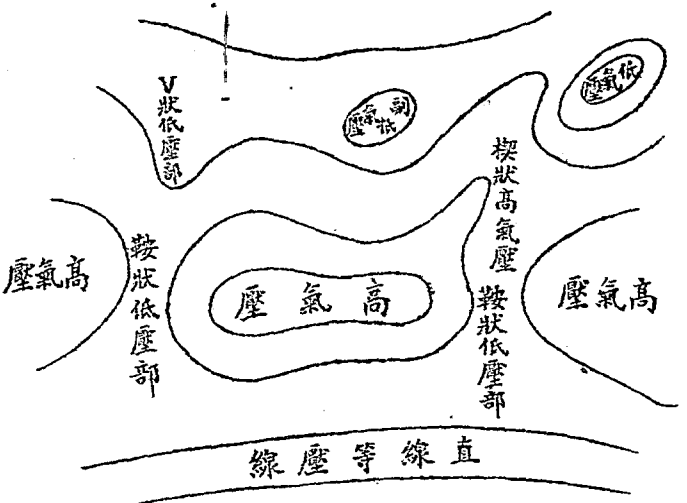
雨怕天亮言天明時忽雨此日不得晴若黃昏忽明亮反是雨候
雲行東雨無縱車馬通行行西馬濺泥水泥犁雲行南雨潺潺水漲潭雲行北雨便足好曬穀太婆年八十
八弗曾見東南陣頭發又云千歲老人不曾見東南陣頭雨言雲起自東南絕無雨朝霞暮霞無水煎茶此
言久晴

當頭雷無雨卯前雷有雨凡雷聲響烈者雨陣雖大而易過雷聲殷殷然響者卒不晴一夜起雷三日雨言
雷自夜起則連陰

南閃半年北閃眼前言南閃主久晴北閃雨立至

依氣壓測知天氣法一覽表

型式	天氣模樣
低氣壓	低氣壓之前生起卷雲及卷層雲而現 帚象愈近其中心則愈為濃密中心附 近降雨之氣回線通過之時則風雨驟 至但天候漸次恢復
高氣壓	因氣流下降則天氣晴快靜穩冬季晝 間因日射旺盛而溫暖但夜間因地面之 幅射旺盛則寒氣熾烈且有降霜夏季 晝間炎熱熾烈而起雷雨夜間則結露 高氣壓部位其天空純碧
副低氣壓	此部位之天氣與低氣壓部位無所差 異但夏季時有雷雨而冬季則發生 急雨
楔狀高氣壓	於楔狀之尖端天氣惡變而有生起 急雨驟雨者在楔狀之根部通常 天氣良好
V狀低氣壓	突出于二個高 氣壓之間而成 V形之低氣壓
鞍狀低氣壓	靜穩而多陰火夏季則發生雷鳴
直線等壓	天氣雖無一定而一般之高壓部位良好 低壓部位不良



附記

天氣之變化與氣壓之變化有密切之關係若測定一地之氣壓變化情況則本乎此可以判斷天候即氣壓降
低且徐緩而繼續之時則為不良天候永續之表示又氣壓上升急時為短期間晴天之表示

B 簡易天氣豫知法一覽表

雲		依		種別	種別	
中	雲	層	上	卷	種	
(小片雲)	(薄雲)	卷層雲	(條雲)	雲	類	
		9,000			雲高(米)	
CE	CS	C			記號	
也極小團塊或斷片所集結之白色或全無濃淡或通常呈現	西方地平線上之現者則示以雨之至將也	之章是為天氣變化之前兆	卷層雲亦由冰晶所成者多為低氣壓之前驅又日月所生	組織纖細之白色雲多擴散於天空之一面因而天空呈出	白色或纖維狀之雲浮於青空通常作羽毛狀有如毛髮之素	解
			由一般發現在於大速度流出多暈者雨之徵候也	堤雲乃由冰晶所成者也依其濃淡及位置而得預知天候		說
				偶而收斂於他隅之現象不時現出又於他平線上形成雲		

將校必攜 第十八篇

形 之

所中流氣昇上日每	雲 層 下	雲 層	將 校 必 攝
(重雲) 積雲	(亂雲) (雨雲)	(集結雲) (層積)	(高積雲) (積卷雲) (大烏雲)
頭部 1,800			3,000 a
低部 1,400			7,000
K	N	KS	KC
晚在温凸叻受種時日濃通之此雲或季大現灰良或大	間暗度凹故熱之向光厚常成乃往呈為團鮮色之數團塊	則天相此不變之日正雲由形暗往現尤塊明或青白兆列塊	消午關雲雲平能之面此亂雲裂此雲之波狀似由堤間有漏出天消息之奇觀此
散八而突有徐謂濃之時圓山隆起於各處下部則為水平而	矣時牛起上徐謂濃之時圓山隆起於各處下部則為水平而	矣時牛起上徐謂濃之時圓山隆起於各處下部則為水平而	矣時牛起上徐謂濃之時圓山隆起於各處下部則為水平而

將校必攝 第十八篇

考備	他	其	者	狀
三二一	十九八七六五	四三二一	霧高	雲之生
雲層有一層則天氣良好有二層三層時為天氣險惡之徵	波狀雲乃天候不良之徵 茨狀雲現出時則有突風急雨	朝夕若風浪不平為天候險惡之徵 晚霞橙色為翌日晴天黑色者為雨天之徵 海鳴激烈者為低氣壓來襲之徵	晚霞晴朝涉雨 星光搖動大風或雨 見山近者雨 近聞遠寺之鐘聲者雨 山有笠者為風雨之徵 東風為天候良好之徵 朝虹夕虹乃天候變為西風者天候恢復之兆	積亂雲 雷道雲 入道雲
			層雲	積亂雲
			1,000	頭部 3,800 低部 1,400
			S	KN
			逢氣因之偽精積似此 不層低氣溫卷亂亂乃 得相氣溫雲卷亂亂乃 上接壓甚此雲中而極 昇觸一低此最之及濃 瀾之地立上層上其驟厚 漫時空即積層附近電之 於或氣却積多有附電粒也 水昇全而部上隨以梳甚為險且生雷電 平中之漸部部隨以梳甚為險且生雷電 之積次部部隨以梳甚為險且生雷電 時均積次部部隨以梳甚為險且生雷電 均均積次部部隨以梳甚為險且生雷電 生生之	畫間見之則為暗天之兆

將校必攜 第十八篇

五 我國各地太陽出沒時刻表

地	節	
	入至夏	出至冬
首 都	7.03 點分	4.57 點分
自 首 都 以 北	7.01 點分	4.59 點分
長 安	6.49 點分	5.11 點分
開 封	6.46 點分	5.14 點分
和 蘭 帕	6.29 點分	5.31 點分
辰 城	6.10 點分	5.50 點分
米 爾 帕	6.00 點分	6.00 點分
	7.13 點分	4.47 點分
	7.08 點分	4.52 點分
	7.06 點分	4.54 點分
	7.00 點分	4.58 點分
	5.00 點分	5.05 點分
	6.53 點分	6.50 點分
	5.07 點分	5.11 點分
	6.25 點分	5.33 點分
	5.25 點分	5.27 點分
	6.15 點分	6.13 點分
	5.45 點分	5.47 點分
	6.00 點分	6.00 點分

定巴 林鎮 西綏	迪化 珠勒 都斯	納爾 阿巴 哈	比魯 阿巴 哈	什克 蘇尼 特克	奈曼 蘇尼 特克	哈密 特	翁牛 特	四子 部 落	喀喇 庫車	阿克 蘇烏 什	喀喇 沁茂 明安	斯鄂 爾 勒	歸綏 烏刺 特多	北 京	英吉 沙爾 庫車	阿拉 善 庫車	陽 曲	泉 蘭
7.38	7.37	7.36	7.34	7.34	7.31	7.30	7.27	7.25	7.20	7.19	7.14							
4.22	4.23	4.24	4.26	4.29	4.30	4.33	4.35	4.40	4.44	4.46								
7.34	7.33	7.32	7.30	7.27	7.26	7.23	7.22	7.14	7.16	7.11								
4.23	4.27	4.28	4.30	4.33	4.34	4.37	4.38	4.43	4.44	4.49								
7.23	7.19	7.28	7.16	7.13	7.12	7.09	7.27	7.03	7.02	6.58								
4.38	4.41	4.42	4.44	4.47	4.48	4.51	4.47	4.57	4.58	5.02								
7.10	7.07	7.06	7.04	7.01	7.00	6.57	6.58	6.54	6.52	6.52								
4.50	4.53	4.54	4.56	4.59	5.00	5.03	5.02	5.06	5.07	5.08								
6.46	6.44	6.44	6.43	6.42	6.41	6.40	6.39	6.37	6.37	6.34								
6.14	5.16	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.23	5.23	5.26								
6.21	6.20	6.20	6.20	6.19	6.19	6.18	6.21	6.17	6.17	6.14								
5.39	5.40	5.40	5.40	5.41	5.40	5.24	5.39	5.43	5.43	5.46								
6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00								

將校

必攜

第十八篇

五

吳縣	自首都以南	唐努山 烏梁海	爾齊斯 齊桑泊	肯特 色楞格 額	烏里雅 蘇台	科布多 科布多	克魯倫 庫倫	依蘭	烏偏古 塔城	鄂爾坤 札布子	科爾沁 札費特	科爾沁 阿魯	浩爾羅 斯	烏珠穆 沁	新 城
7.02		8.09	8.00	7.54	7.52	7.50	7.45	7.41	7.44						
4.58		3.51	4.00	4.06	4.08	7.11	4.15	4.19	4.16						
6.59		8.03	7.55	7.49	7.48	7.45	7.40	7.37	7.40						
5.01		3.57	4.05	7.11	4.12	4.15	4.20	4.23	4.20						
6.48		7.43	7.36	7.33	7.32	7.29	7.25	7.22	7.25						
5.12		4.17	4.24	4.28	4.29	4.40	4.35	4.38	4.35						
6.45		7.29	7.23	7.19	7.19	7.16	7.13	7.10	7.13						
5.15		4.31	4.37	4.41	4.42	4.44	4.47	4.50	4.47						
6.29		6.58	6.54	6.52	6.51	6.50	6.48	6.46	6.47						
5.31		5.02	5.06	5.08	5.09	5.15	5.12	5.14	5.13						
6.09		6.25	6.24	6.23	6.22	6.22	6.21	6.21	6.21						
5.51		5.35	5.36	5.37	5.38	5.38	5.39	5.39	5.39						
6.00		6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00						

將校必攜第十八篇

廣州	昆明	漢口	南京	杭州	上海	北京	牛莊
二·三	一〇·九	三·八	三	三·二	三·二	負四·七	負八·九
一四·五	一三·四	四·五	四	三·六	四	一·七	負〇·二
一六·七	一四·三	九·六	八·二	八·二	七·八	五	八·六
一〇·三	一四·七	一六·二	一四·一	一四·六	一三·五	一·三	一五·九
一三·九	一六·三	二·七	一九·九	二〇·四	一八·六	一·九	三·五
二八·七	一九·一	一五·七	二四·一	二四·四	三	二·四	二四·三
二九·九	二〇·八	二六·六	二七·三	二八·一	二六·九	二·六	二四·四
二七·六	一九·九	二六·五	二七·二	二七·六	二六·八	二四·七	一八·五
二〇·五	一六·八	一四·四	三三·五	三三·七	三三·七	一九·八	二·九
一六·四	一四·七	一八·二	一七·三	一八	一七·四	二·五	一·五
一四·五	一四·三	一三·一	一〇·三	一一·二	一	三·六	負三·八
一三·四	一三·二	六·三	四·七	六·八	三·六	負二·六	負八·二

第十八篇 表七

七 江河航路里程一覽表 以中里爲單位

水道 大輪船航路里程 小輪船航路里程 帆船航路里程

海河及白河	海河		運河	鹽運河	淮水及潁水	小清河	黃河及汾渭	流支河	子牙河
	衛河	大清河							
大古口至天津 一一九	即南運河								
天津至通州 四九〇	天津至德洲 五九六	天津至保定 四〇〇	天津至新河 五四〇	石嘴子至包頭	一二二〇里可行輪船	河口至羊角溝 四〇	長安至陝縣 五〇〇	新絳至陝縣 六五〇	河口至黃台橋 五二〇
天津至道口 一、六三六	天津至正陽關 八三〇	淮陽至堰城 一、四八〇	大關至新浦 三二二	仙女廟至鹽城 三七〇	仙女廟至阜甯 四九〇	仙女廟至南通 三九〇			

長江	上海至宜昌 三〇五九	上海至敘州 四・八六〇	上海至蠻夷司 五・〇五四
岷江		敘州至樂三 三四〇	敘州至灌縣 七九〇
青衣江			樂山至雅洲 二五〇
沱江			瀘州至焦沙尾 一・一五五
嘉陵江		重慶至河川 一二〇	重慶至略陽 一・三四三
涪江			合川至綿州 七二〇
渠江			合川至綏定 三〇〇
赤水江			合江至茅台 四〇〇
烏江			涪州至合傘洞 一・六四〇
湘江 (入洞庭湖)		岳州至湘潭 三四七	岳州至興安 一・六二〇
來水			衡州至郴縣 八一六

袁水	盱江	贛江	太平河	便河	丹江	唐河	澧水	資江	沅江	澧水
		入鄱陽湖	卽虎渡河				(同右)	(同右)	(入洞庭湖)	
		湖口至樟樹					岳州至津市	岳州至益陽	岳州至常德	
		五五一					四八〇	四〇〇	四一七	
樟樹至袁州	南昌至南城	湖口至贛州	沙市至洞庭湖	漢口至沙市	老河口至紫荊關	河口至除旗店	岳州至大庸	岳州至寶慶	岳州至鎮遠	河口至萍鄉
三七五	四八五	一·二五八	三〇〇	六〇〇	四六〇	二·三七七	七八〇	一·〇八五	一·八七七	二一〇

將校必攜 第十八篇

吳淞江	信江	瑞洪至趙家園	六〇	瑞洪至玉山	五七〇
	鄱江	鄱陽至鳳崗	五一	鄱州至搭坊	四七〇
	修水	吳城五若溪	一六〇	吳城至義甯	四六〇
	裕溪河	裕溪口至合肥	三六〇	——	三六〇
	青戈河	蕪湖至南淩	八〇	蕪湖至石埭	三五〇
	水陽江	蕪湖至宣城	二〇〇	蕪湖至廣德	三〇〇
	滁河	划子口至六合	五〇	划子口至赤石埠	三七〇
	漢水	漢口至岳家口	三四五	漢口至沔陽縣	二·七七三
黃浦江	吳淞口至上海	吳淞口至杭州	四八六	——	四八六
		上海至海鹽	三三六		
		上海至蘇州	二八〇	——	二〇八

					支	流		
東江	北江	左江	柳江	桂江	粵江及西江	韓江	漳江	沙溪
					香港至廣州 二八二	江口至汕頭 三三三	(龍江)	(九龍江)
江口至老隆 五七〇	三水至韶州 七五三		潯州至柳州 四六〇	梧州至平樂 四一〇	香港至貴縣 一·三二九	江口至大埔 四六八	江口至石礪 七五	
江口至和平 七〇〇	三水至坪石 一·〇〇三	南甯至龍州 五二〇	潯州至炳妹 一·〇一六	梧州至興安 七九五	香港至百色 二·七八九	江口至汀州 八七八	石礪橋至龍墟山 一一五	劍舖至安沙 二五五
							江東橋至雁石街 三四〇	

九 沿海航路里程表(公里)

上海至	上海至牛莊				
790	烟台				
1114	324	大沽			
1240	420	96	天津		
1290	500	176	80	牛莊	

上海至	上海至廣州					
690	福州					
979	296	廈門				
1225	536	240	汕頭			
1506	816	520	280	香港		
1627	816	642	402	122	廣州	

上海至	上海至甯波					
20	吳淞					
98	77	燈船				
184	164	86	太平島			
220	179	102	16	鎮海		
218	197	100	33	18	甯波	

將校必携 第十八篇

上海至							
107	雞屎拉						
155	48	錢山東					
365	258	209	海珠				
368	300	253	43	白狗山			
666	558	510	300	238	尖峯巔		
690	582	532	325	282	24	羅星塔	
726	619	571	361	334	77	37	南台

將校必攜 第十八篇

上海至		上海至橫濱	
726	長崎		
1349	621	神戶	
1896	1170	547	橫濱

羅星塔		羅星塔至台灣			
123	右排灣				
166	43	惡水			
173	50	6	老羅頭		
206	83	40	34	廈門	
366	233	206	194	160	台灣

一〇、各埠碼頭躉船一覽表

局名	地名	碼頭船種類	建築材料	面積		積吃水		備註
				高	闊	長	漲潮 落潮	
上海		中棧馬頭				五二尺	二〇 一五	
上海		北棧馬頭				八三	三〇 二三	
上海		華棧馬頭				一〇五	三一 一八	
上海		新棧馬頭				一〇三	二六 一六	
上海		南棧馬頭				一七五	一八 一三	
鎮江	龍窩江邊	躉船定海	鐵壳			三三 二六	八 七	
南京	下關江邊	躉船永清	鐵木			二七一 一四〇		
燕湖	新關上首江	新躉新安	鐵壳			三三 三五	二六 二四	

將校必携 第十八篇

將校必攜 第十八篇

蕪湖	九江	九江	漢口	漢口	漢口	漢口	漢口	漢口	寧波	温州	廈門
江口	河街		周家港	張美之巷	洪益巷	洪益巷	洪益巷	小街頭	江北岸外灘	北門首	局前
舊蕪孟買	蕪船江寧	碼頭船二艘	蕪船	一二三四幫通	小封通六只	起錨幫通一	方船	方船	方船	方船	蕪船鎮東
鐵壳	鐵木		鐵木	鐵木	鋼板		鐵木	鐵木	鐵質	鐵質	鐵木
一九六	一〇〇	六					一〇	五五	七	三層	
三	四	二	三	三	二〇	二〇	三	二九	三四	元	
二五	二七	六〇	三六	一〇〇	四	六	二九	一四	一六六	三四五	
							二	三五	三		
							二七	三	八		

汕頭	招商局碼頭	躉船	鐵木	六	三	一四〇	二四	一六
廣州	大浦口	碼頭	土三合	一〇	三五	四〇〇	六	三
天津	塘沽東廠	碼頭船六艘	鐵木	七	一八	五	一〇餘	
香港	康樂道西	碼頭	抽木	二〇	二元	三〇〇		

十一、河北省公路一覽表

已成各路

路別	起	止	點	華里	長度
京津路	北京朝陽門外大黃莊	天津		二二〇	
京吉路	北京安定門外立水橋	古北口		二一五	
立湯路	同上	湯山		三〇	
湯山路	北京西直門外西北旺	湯山		六〇	

將校必攜 第十八篇

將校必攜 第十八篇

門頭溝路	北京阜直門外小黃村	峯口巷	五五
北安路	北京西直門外西北旺	北安河	三〇
南苑路	北京永定門外大紅門	營市街	一〇
明陵路	湯山路經過之沙河鎮	明陵	四八
京榆路	京津路經過通縣八里橋	臨榆縣	五七
邦遵路	邦遵鎮	遵化縣	一一〇
豐唐路	豐潤縣	唐山鎮	五〇
津古路	天津	喜峯口	四四五
樂昌路	樂亭縣	昌黎縣	八〇
灤樂路	灤縣	樂亭縣	八〇
灤倭路	同上	倭城	八〇

大邯路	大名縣	邯鄲縣	一三九
邯武路	邯鄲縣	河南武安	四八
津保路	天津	保定	三八七
津古路	天津	西大沽	一〇三
津滄路	津保路經過之馬廠	滄縣	一二〇
任河路	任邱縣	河間縣	七〇
津白路	天津	白溝河	一一三三
保安路	保定	安國縣	一二〇
共計			二、七九〇

將校必攜 第十八篇

山東省

國道

路名經過地點全路華里已成里數

京里線

海州經臨沂莒縣諸城安丘濰縣壽光
廣饒博興高苑青城惠民樂陵至滄州

一、〇三五

一、〇三五

省路幹線

聊濟路

聊城起經陽穀壽辰鄆城嘉祥至濟寧

三七〇

歷樂路

歷城止經濟陽商河德平至樂寧

二九〇

歷館路

歷城起經河高唐縣臨清廣陶至南廣

三二〇

煙灘路

烟台經福山蓬萊黃縣龍口掖縣荷澤

六八〇

利荷路

利津起沿黃河大捷經濟南臨濮集至

九〇〇

曹濟路

荷澤起經鉅野嘉祥濟臨金鄉單縣至
曹縣

六〇〇

六〇〇

名	稱	起	訖	點	已成公里數
東武路		聊城經高堂禹城臨邑商荷至惠民		四〇〇	四〇〇
泰興路		泰安起經興泰蒙陰費縣臨沂郯城紅花阜至新安鎮		五七五	
榮昌路		昌邑起平度萊陽牟平文登至榮城		六〇〇	
青烟路		青島起經即墨萊陽棲霞福山至烟台		四〇〇	
共計				六、一七〇	三、六一五
河南省					
開禹線		開封至禹縣			一七三、八六
開荷線		開封至山東荷澤			一三六、二〇
開周線		開封至周家口			二〇一、六〇
開項線		開封至項城縣			二四四、〇二

開道線	開封至道口	一〇八、四八
許太線	許昌至太康	一一五、二〇
許鄆縣南段	許昌至南陽	二二七、五二
商邱綫亳保段	保安驛至安徽亳縣	三〇五、三八
共計		一、五二二、七一
山西省幹線		
路名	已成公里	全路共計
太原南縱幹線	六七四、〇〇	六七四、〇〇
太原北縱幹線	三六九、〇〇	三六九、〇〇
白晉南縱幹線	三四八、〇〇	三四八、〇〇
	起訖及經過重要地點	未成部分
	太原至永濟縣風陵渡	
	太原至大同縣	
	祈縣白圭鎮至晉城縣	

路名	經過縣	名	公里長度
太西橫幹線	二八八、〇〇	太原至離石軍渡	
孟漢東縱幹線	二二一、〇〇	(平定至遼縣未通車)	平定至孟縣至洪洞
河濟南橫幹線	一〇四、〇〇	曲沃侯馬鎮至河津縣	曲沃侯馬鎮之豫省至清化鎮
共計	一、九〇四、〇〇二、四五二、〇〇		
江蘇省國道			
京滬路溧宜段	溧陽宜興		三六、〇〇
京滬路京湯段	江寧		一四、七〇
京蕪路	江寧		三五、〇〇
滬甯路南乍段	奉賢金山松江		三七、〇〇

省道

將校必攜 第十八篇

將校必攜 第十八篇

三六

省 句 路	鎮江句容	四〇、五〇
環湖路錫宜段	無錫武進宜興	六二、〇〇
通 榆 路	南通如皋泰縣東台興化鹽城阜寧灌雲東海贛榆	二八六、〇〇
福不路蘇家段	吳縣吳江	五〇、〇〇
鎮 廣 路	鎮江丹陽金壇溧陽	一一二、〇〇
常常路蘇熟路	常熟	二〇、〇〇
東蘇路通揚段	南通如皋靖江泰興江都	一三七、〇〇
沐海路淮海段	沭陽東海	七七、〇〇
縣 道		
通 江 路	武 進	二四、〇〇
武 丹 路	武 進	一六、〇〇

總計全省已成國省縣道約一、二四一、三〇松里

安徽省幹線

路線名稱	經過地	全線長度(公里)	已成長度公里
京六幹線	烏江和縣合山巢縣店阜合肥六安葉家集和(巢段)集合段六段六葉段	三〇六	二〇七
京蕪幹線	銅井、蕪湖宣城、孫家埠、寧國、績溪、歙縣、屯溪、休寧、祈門、店鋪灘、京蕪段蕪宣段宣屯段屯景段)	四一四	一〇九
京川幹線	合肥舒城桐城高河埠潛山太湖宿松黃梅(合高段高太段太宿段)	二九四	二〇四
歸安幹線	商邱毫縣太和正陽關六安(舒城桐城高和埠)安慶東流秋浦祈門(歸正段五懷段懷祈段)	五六二	三〇三
京滬幹線	六合天長淮陰(天長段)	八〇	
共計		一、六五六	八二三

江西省幹線

路	路線名稱	經過地名	全線長度	已成長度
	汴粵幹線 (瑞昌大庾段)	武六渡江瑞昌碼之碼頭瑞昌縣 德安修水安義南昌豐城梓樹新 塗峽江吉水之八都朱山橋吉安 泰和遂川贛縣南康大庾小梅八 粵境	七八〇	南昌吉安間二二一 公里又吉安泰和間 土路基已成五三公 里
	京黔幹綫 (浮梁萬載段)	祈門入浮梁界浮梁縣景德鎮樂 平萬年黃金埠東鄉進賢南昌高 安上高萬載入湘	五九五、五	黃金埠南昌間一四 〇、五 南昌高安六 〇、五
	滬桂幹線 (廣饒水新段)	江山入廣豐界經廣豐縣上饒河 口戈陽貴溪銓江東鄉臨川崇仁 樂安水豐八都吉安永興省邊之 黃魚山里湘	七二四、五	餘江之珀玕至東鄉 〇、五八都吉安間 五八合計七八、五 吉安固江三〇、五 路已成
共計			二、一〇二、〇	一五八二、五

福建省幹線

路別 已成公里數 全路公里數

起訖及經過重要地點

已成部分 未成部分

將校必攜 第十八篇

三九

閩粵幹線閩常段	一九、〇〇八	三八、〇一六	福州至峽北
閩粵幹線常江段	四三、一〇〇	四七、二三二	安路至江口
閩粵幹線江楓段	六三、三六〇	六三、三六〇	江口經涵江莆田 縣城瀨溪淮相亭
閩粵幹線楓洛段	四六、〇八〇	四六、〇八〇	楓亭經惠安至洛陽
閩粵幹線洛同段	七七、七六〇	七七、七六〇	洛陽至同安
閩粵幹線同角段	四六、〇八〇	四六、〇八〇	同安經灌口至角尾
閩粵幹線江角段	一七、二八〇	一七、二八〇	角尾經青洋石美至江東橋
閩粵幹線漳江段	一七、二八〇	一七、二八〇	漳州經鎮門吳宅至江東橋
閩粵幹線漳九段	一三、二四八	一三、二四八	漳州經吳棋塘得橋至九龍岑
閩粵幹線浦九段	四八、九六〇	四八、九六〇	漳浦經葛後長橋至九龍岑
閩粵幹線浦鎮段	一四、四〇〇	一四、四〇〇	漳浦至舊鎮

閩粵幹線浦雲段	三四、五六〇	六九、一二〇	舊鎮經杜澤梧州至雲霄
閩粵幹線雲詔段	一四、四〇〇	六六、二四〇	詔安經馬尾連江
閩浙第一幹線	八、〇六四	三五七、一二〇	羅源寧德霞浦福鼎汾水關
閩浙第二幹線	三一、六八〇	二六七、八四〇	南平經建甌浦至浙江界
閩贛第一幹綫	三五、七一二	四九一、九〇四	福州經穆源水口南平順昌邵武光澤穆關
閩贛第二幹線漳靖段	一七、二八〇	一七、二八〇	漳州至南靖
閩贛第一幹線靖馬段	二一、三一二	二一、三一二	南靖經榕仔嶺寶林北充至馬山
閩贛第二幹線馬潮段	四、六〇八	三〇、五二八	馬山經龍山金山至水潮
閩贛第二幹線潮岩段	二三、〇四〇	六九、一二〇	水潮經和溪至龍岩未通車
閩贛第一幹線岩地段	一七、二八〇	一七、二八〇	龍岩至小池未通車

閩贛第二幹線池段新	五七、六〇〇	五七、六〇〇	小池至新泉
閩贛第二幹線新河段		二四、五六〇	新泉至河舖
閩贛第二幹線汀汀段		五七、六〇〇	河舖至汀州
閩贛第二幹線汀右段	八、六四〇	二八、八〇〇	汀州至古城

浙江省完成通車之路

路名	起訖地點	經過地點	全路公里
杭紹路	蕭山江邊至紹興五雲門	西興蕭山轉塘吟龍衙前錢清秦望阮杜柯橋尊儀西郭紹興昌安	五二、三六
杭紹路拱三段	杭州拱宸橋至三郎廟	小河觀音橋三官衙武林門西大街湖濱湧金門清波門鳳山門三郎廟	一三、七七
杭長路	杭州至夾浦江蘇邊界	小河彭公嶺上柏武康三橋埠埭溪菁山施家橋湖州楊家埠李家巷長興夾浦邊界	三七、一九
杭富路	杭州至富陽	淨寺關口梵村轉凌塘家橋滕村祝家村虎嘯香高橋富陽	三八、五〇
鄞奉路	鄞縣至奉化及八山亭	段塘石喫樑社橫張前王江口橫路柳塘	三〇、一二

杭平路	杭州至乍浦	清太門橋司翁家埠袁家霸胡家兜海寧八堡新倉舊倉開口黃灣用里堰激浦長川霜海鹽乍浦	一一八、四二
杭昌路	杭州木場至餘杭	松木塢古蕩老東嶽留下困林埠餘杭	二八、二二
杭餘段	山兩街	石路跳頭汪家埠石子亭鶴山臨安玲瓏下塢化龍鎮	四五、六六
餘臨段	餘杭至臨安化龍鎮	橫塘舖藻溪對石舖於潛方圓舖太陽盧嶺舖昌化	三九、〇二
臨昌路	臨安化龍鎮至昌化	洪家塢	一五、九九
黃樂路	路橋玉海門椒江路邊	東湖皋埠樊江陶堰涇口東關曹江嵩昌	三三、九〇
紹曹路	紹興五雲門至曹娥江及嘉嶺	南橋西橋演橋新市蛟鎮甘霖	二五、七〇
陳長路	陳縣至長樂大王廟	東橋阮廟黃泥橋三溪	一四、八九
陳新路	陳縣至新昌	自小河經過橋符勾莊良緒長明至瓶窰止	二一、〇〇
杭瓶路	小河至瓶窰鎮	十里亭蔣連埠白石門太平橋古城五里陽	四一、五〇
常玉路	常山至江西玉山	柴亭彭公領石門賜壁塢	二四、七七
瓶湖雙路	杭州瓶窰鎮至橫湖鎮		

衛廣路	衛縣經江山至西廣豐	路口賀村淤頭新塘邊八都吳村南擴塲	九九、五二
浦鐘路	浦江至鐘宅江邊		二八、八〇
衛常路	衛縣至常山		四二、〇〇
餘武路	餘杭至武康彭公嶺	西門仙宅邵母長樂潘板橋彭公嶺	二二、四六
陳杉路	陳縣至杉樹潭	平湖八里洋禹溪	八、三二
湖北省幹線			
路名	已成公里數	全路公里數	起訖及經過重要地點
鄂東路	一二四、四二	三八六、五〇	漢口經黃陂至柳子巷再至方高坪
漢宜路	二九〇、八八	三八四、〇〇	漢口經雁門口沙洋至河溶當陽至宜昌
漢沙路		二八八、〇〇	漢陽蔡甸仙桃鎮至沙市
襄花路	四四一、七九	四四一、七九	老河口經安平林厲山唐縣城樊城至花園

襄沙路	二八二、二四	三八二、二四	襄陽宜城建陽十里鎮江凌至沙市
襄白路	九五、〇四	二三六、一六	志河口經草店十堰至白河
襄平路		四三二、〇〇	襄陽南漳保康青峯縣谿至陝西平利
武鄭路		二四、一九	武昌鄒家店
武葛路		五〇、一一	武昌至葛店
倉陽路		二四、一九	倉于埠至陽邏
宜來路		四六〇、八〇	宜昌經長陽建始恩施宣恩咸東至來鳳
宜鶴路		一七二、八〇	宜都至鶴峯
宜萬路		一一五、二〇	宜昌經南沱林歸巫峽至四川萬縣
金油葛路		五四、七二	金口經油坊嶺至葛店
石稱路		一七二、八〇	石花村經保康與山至稀歸

路名	驛程華里	起訖地點	經過地點
恩施路		八六、四〇	恩施至利川
實沙路		二八八、〇〇	寶塔州經新堤監利至沙市
保南路	五、七六	五、七六	武昌門玉安至安湖
武經路	三四、五六	三四、五六	武昌經花園至金口
倉水窰路	三七、四四	三七、四四	倉子埠經泥埠水口至窰頭
洞趙路	五、一八	五、一八	羊樓洞至趙李橋
鄂南通路	二五三、四四	二五三、四四	豹子澗經鄂城大冶新通山當陽至通城
武南路段	三四、五六	三四、五六	武昌經版嶺卓刀泉五角塘八角嶺至豹子澗

湖南省幹線

湘粵線長宜段	八四五	長沙至宜章	長沙易家灣湖潭下攝司茶園鋪中路鋪茶恩寺南岳市九度鋪衡陽江東岸東陽渡家田墟來陽梧橋鋪高亭司棲鳳渡彬縣良田宜章至粵邊小呷
湘桂線衡洪段	一二〇	衡陽至洪橋	衡陽三塘泉湖白鶴鋪至洪橋
湘贛線潭寶段	四七〇	湘潭至寶慶	湘潭雲湖橋湘鄉雲塘永豐青樹坪連橋老龍潭寶慶岩口鋪桃花坪
湘贛綫長永段	六〇	長沙至永安市	長沙東南渡黃花市永安市
湘鄂綫黃高段	七〇	黃華線至高橋	姜華市春華山路口沙高橋等四市鎮此係從湘贛線長永段內黃市爲起點
湘贛綫長常段	四一〇	長沙至常德	長沙白箬鋪寧鄉倉水鋪益陽軍山鋪太子廟牛路灘德山常德
配攸段	一九〇	醴陵至攸縣	醴陵陽山石泗汾皇圖嶺網嶺新市桐樹攸下縣
常桃段	六〇	常德至桃源	常德河洑陝市白羊河桃源
合計	二、二二五		

陝西省幹線

將校必攜 第十八篇

路名	已成公里數	全路九地數	起訖及經過重要地點
西潼路	一六七、〇〇	一六七、〇〇	西安經臨潼渭南華縣華陰至潼關
西長路	二四一、九二	二四一、九二	西安經咸陽醴泉乾縣求壽邠縣至長武
西隴路	二〇七、三六	三六八、六四	西安經咸陽興平武功扶風岐山至鳳翔經序陽至囿縣
咸榆路	九二、一六	八二九、四四	咸陽經涇陽三原耀縣同官宜君中部洛川鹿縣甘泉膚施延長川清澗至榆林
西荆路	三四、五六	四〇六、〇八	西安經藍田商縣南達荆紫關
西荆路	二八、八〇	二七九、三六	西安經子午鎮江口鎮至寧陝
鳳差路		六一七、四七	鳳翔經寶雞鳳縣留壩褒城南鄭沔縣至寧
漢白路		六八五、四四	南鄭經城固洋縣石泉漢陰安康洵陽至白
安坪路		二〇一、六〇	安康經嵐皋至磚坪
綏邊路		三六〇、〇〇	綏德經靖邊至定邊

甘肅省幹線

路名	起訖點	華里數	寬度	路名	起訖點	華里數	寬度
蘭平路	蘭州至臨川鑿店	一、二〇〇	二丈五尺	蘭固路	蘭州至固原	七七〇	二丈五尺
蘭寧路	蘭州至海原白蘭子	六二七	全上	蘭平路	中衛至平涼	四五〇	全上
蘭青路	新蘭州至鼎	一、四〇〇	全上	蘭河路	蘭州至臨夏	二〇〇	全上
蘭涇路	登蘭州至永	三九〇	全上	蘭泰路	由蘭經洮沙臨洮渭源隴西武山甘谷以達天水	八〇〇	二丈六尺

甯夏省幹線

路名	全路華里	已成華里
包寧縣	六〇〇	六〇〇
寧蘭縣	五〇〇	五〇〇

將校必攜 第十八篇

寧平縣	省垣寧夏至固原黑城鎮	三五〇	三五〇
共計		一、四五〇	一、四五〇

新疆省幹線

路名	經過地	點	全路里數	已成里數
新甘線	迪化起經孚遠起奇台木壘河鎮西哈密至猩猩峽		一、五〇〇	一、一〇〇
迪塔線	迪化起經昌吉呼圖壁佞來塢蘇至塔城		一、二〇〇	一、二〇〇
迪伊線	迪化起沿迪塔縣至烏蘇經精河綏定至伊寧		七五	
迪阿線	迪化起經乾德吐魯番焉耆輪台倉車捌城至阿克蘇		一、六五〇	
迪哈線	迪化起經吐魯番回城蒙王府札哈蘇台至哈叶		一、三〇〇	
共計			六、四〇〇	二、三〇〇

四川省幹線

路名	起	訖	全線華里	已成華里
東路幹線	成都東門起經簡陽資陽資中內江隆昌榮昌永川璧山重慶江北長壽涪至萬縣	點	二、二〇〇	二、二〇〇
西路幹線	成都西門起經灌縣汶川茂盛而達松潘		九五〇	一二〇
南路幹線	成都南門起經雙流新津彭山眉山青神而達嘉定		三七五	三七五
北路幹線	成都北門起經新都廣漢德陽羅江線陽梓潼劍閣昭化而達廣元		七六五	一九〇
共計			六、四〇〇	二、三〇〇

廣東省幹線

路名 經過地 點

東路第一幹線 廣州市起經增城博羅惠州海風惠來普寧揭陽饒平至和平縣境

第二幹線 增城縣境之北門經龍門河源龍川五華興寧梅縣大浦至和平縣境

第三幹線 惠陽縣城起經寶安至九龍

全路華里數

八五〇

六八四

三四二

第四幹綫	揚陽縣起經豐順達梅縣城	一四九
第五幹綫	梅縣城起經焦嶺平遠至江西邊界	一四〇
西路第一幹綫	廣州起沿廣三鐵路經佛山三水高要德慶封川以達廣西之梧州邊界	四二七
第二幹綫	三水縣城起經四會廣寧以達廣西懷集邊界	二〇七
南路第一幹綫	廣州起經南海鶴山開平恩平陽春茂名化縣廉江合浦欽縣坊城達廣西省界至越南邊界	一、一六七
第二幹綫	化縣縣城起經遂溪海康至徐開縣界	三一九
第三幹綫	高明縣起經鶴山台山至赤溪縣	二八〇
第四幹綫	南海之佛山鎮起經順德新會至台山縣	一二五
第五幹綫	順德縣城起中山縣以達澳門	一四六
第六幹綫	瓊山縣起經瓊東樂會萬寧陵水永康崖縣感恩昌江儋縣臨高澄邁環回至瓊山縣城	一、一三三
北路第一幹綫	廣州起經花縣從化佛岡翁源始興南雄以達江西邊界大庾嶺	五七四

第二幹線 由南綫翁源縣城起經曲江樂昌至湖南宜章邊界

二七〇

第三幹綫 佛崗起經英德陽山連山以達湖南臨武邊界

一九八

第四幹綫 四會縣地起經清遠至英德縣城

三七三

共計

七、四八四

廣西省幹綫

路名	經過地點	全路華里	已成華里
北橫幹綫	雲南之廣南起經西林凌雲鳳山東南河池宜山馬平修仁平樂鐘山信都懷集達東之英德	一、六〇〇	七五〇
南橫幹綫	廣南關起經憑祥龍州扶南邕寧永淳橫縣桂平江口平南達梧州	一、〇〇〇	八〇
東縱幹綫	湖南零陵起經全縣興安桂林陽朔平樂昭平至梧州	七二〇	三八〇
西縱幹綫	貴州之獨山起經南丹河池都安隆山武鳴邕寧三官達東欽州	六〇〇	一二〇
中縱幹綫	三江起經馬平遷江寧陽貴縣興業鬱林陸川達廣東之廉州	一、三八〇	一、三八〇

將校必攜 第十八篇

邕賓線	邕寧至賓陽	二五五	二五五
邕鐵綫	邕寧經那堪憑祥至鎮南關	三一〇	三一〇
共計		五、九二五	三、二七五

雲南省幹線

路	別已成公里數	全路公里數	起訖及經過重要地點
滇幹幹線	三二〇、三四〇一、〇〇〇、〇〇〇	三、五〇〇、七七八	昆明經安寧羅次至祿祿祥雲彌渡以至儀鳳 豐已通車由祿豐經廣 通楚雄鎮南姚安祥雲 越至緬甸
滇東幹路	三二七、五七三	三五〇、七七八	鼎明高楊林尋甸 馬龍曲靖至霽益已通 車由霽益至平彝未通 平彝至黔省界止
滇北幹路	一六三、〇〇〇	八六五、六〇〇	嵩明經羊街尋甸至功 山已通車由尋甸功山 經會澤魯甸昭通未通 昭通經彝良大關鹽津 濮頭與四川宜賓接

滇南開創幹綫 八六、六〇〇 六五四、一〇〇 開遠至文山未通車 文山江那阿基廣南至富州

貴州省幹綫

路名	經	過	地	點	全路路里數
貴南幹綫	貴陽起經龍里貴定馬場坪陸家橋都均獨山上司至桂省大			點	三六〇
貴西幹路	清鎮起經平壩安寧至鎮寧				一八〇
貴北幹路	札佐起經熄烽至遮義				二八〇
貴北路西幹路	復興場				七〇
貴東幹綫	鑪山起經黃平至施秉				一六〇
貴西幹路	斷橋河起經募役者相龍場與仁頂效興義				二七五
貴北幹路	新站起至松坎				一五〇
貴西幹路	青溪起經玉屏至大魚塘				一五〇

貴北路西幹路 溫水起至東皇殿

一九〇

熱省幹線

路名	經過地點	全路華里	已成華里
承平線	承德西南行經灤平古北口至北平	一九〇	一九〇
承多線	承德西北行沿灤河經灤平豐寧至森吉圈達多倫	四五〇	一一〇
承票線	承德東行經平泉凌源朝陽至白票	六三〇	六三〇
承洮線	承德東北行經平泉赤峯開魯至岷都崙達洮南	一、二〇五	八八五
承經線	承德北行經隆化圍場至經柵	六〇〇	
承昔線	承德南行經古峯	八〇	八〇
共計		三、一五五	一、八九五

綏遠省幹線

路名	經過地點	全部里數	已成里數
綏張線	歸西東行經涼城豐鎮至興河達張家口	五四〇	五四〇
綏蒙線	歸綏北行經四子部落旗一歸化武川茂明達外蒙境	八八〇	五八〇
綏晉線	歸綏南行經林清水河達山西之偏關	三四〇	三四〇
包寧線	包頭經大奈太伍原臨河達寧夏境	五二〇	五二〇
包東線	包頭經東勝縣至陝西榆林	三五〇	三五〇
共計		二、五九〇	二、二三〇

察哈爾省幹線

路名	起訖點	里數(公里)	路幅(公尺)	經過地區站名及概況
張庫路	張家口至庫倫	一、三三三	一、五	經張北站四里崩站沿途經萬全壩山路崎嶇至張北迤西北蒙疆沙漠平坦高回不一
張白路	張家口至白陵廟	六〇一	二、〇	經過張北站四里崩站沿途村落稀少蒙古少有散住蒙古帳房

將校必攜 第十八篇

將校必攜 第十八篇

路名	經過	地點	全路華里	已成華里
張多路	張家口至多倫	經張北站馬拉哈沿途經過沽源北寶昌縣南有灘人村莊		
張貝路	張家口至貝子經	經過張站馬拉哈廟站多倫站沿途情形與張多路同		
張平路	張家口至北平	經過宣化縣至懷來縣站康莊南口沿途鐵路順道直達北平		
宣蔚路	宣紀縣至蔚縣			
宣龍路	宣化至龍關	在計劃中		
龍赤路	龍關至赤城	同上		
化陽路	稍化營至陽原	同上		
張商路	張北至商都	同上		
西康省幹線				
康雅路	康定東經瀘定營至經雅安		四八〇	四八〇

路名		起訖點	全路華里	已成華里	路幅	經過地點
康藏路		康定西南經理化巴安寧靜昌都碩督嘉黎太昭以入西藏 爲舊口驛道				二〇二〇
康香路		康定西北經道孚鎭霍甘孜德格鄧柯同普以達昌都				一、〇九一
康青路		鄧柯西北沿金沙江至青海之結古				一五〇
康滇路		驛道巴安縣南三古樹起經鹽井通雲南阿敦子				三〇〇
寧大路		寧靜西經蘇穆宗刷宗底穆宗公布拉所可諸城合於太昭				一、一〇〇
共計						五、〇六九
						九九九
寧蘭路		西寧至甘肅蘭州又循起於老	正線 四八〇 循環線 三九〇	正線 二二〇 循環線 三九〇	二丈五尺	西寧起東經樂都達老雅至此分 爲二路一正線自老鴉東經甘肅 爲二路一正線自老鴉東經甘肅 享堂鎭達蘭州二循環線自老鴉 東北經甘肅永登達蘭州

青海省幹線

將校必攜 第十八篇

共計	寧玉路	寧煌路	寧臨路	寧武路
	西寧至 玉樹	西寧自 甘肅敦 煌	西寧自 甘肅寧 夏	西寧至 甘肅武 威
五、四七〇	一、六六〇	一、九六〇	五三〇	四五〇
一、一八〇	一六〇	二六〇	五〇	二〇〇
	二丈二尺	二丈五尺	二丈五尺	二丈五尺
	西寧起西南行經德源哈拉庫圖 卡卜卡切大江河壩馬拉有克耐 寺以達青海南境之玉樹	西寧起西行經德源哈拉庫圖 蘭庫車探如花都拉塔松如安南 霸等處以達甘肅之敦煌	西寧起東南行經紅堡起隆循化 起台堡以達甘肅之臨夏	西寧起北行經新城三角城越 坡山以達疊源再由疊源東北經 行臘爾都口以達甘肅之武威

十二、我國修治道路條例所定道路寬度表

道 別	寬 度	變 通 辦 法
國 道	五丈以上	國道省道縣道之寬度遇地勢狹窄及有其他特別情形應酌量變通時由內政部核定之
省 道	三丈以上	
縣 道	二丈四尺以上	
里 道	里道寬度由地方團體酌定之	

將校必攜 第十八篇

制		
備考	度量衡各國不同 其以十進之公倍 十八日十八年二 市用制	舉定委員製訂者因 於民國十七年七月 民間習慣相匹者為

一三、各國度量衡幣制一覽表

國別 區分	本國制		萬國公制	英 美 制	日 本 制	俄 國 制
	舊制	市用制	中國標準制			
長 度	1里=18引 1引=10丈 1丈=2步 1步=5尺 1尺=10寸 1分=10釐 1釐=10毫 1寸=10分	1市里=180丈 1市丈=10市尺 1市尺=10市分 1市分=10市釐	1公里Km=10公引 1公引Hm=10公丈 1公丈Dm=10公尺 1公尺m=10公分 1公分Dm=10公分 mm 1公分Cm=10公釐	普 通 制 則 海 陸 則 海 陸 則	1哩=36町 1町=36丈 1丈=1 $\frac{2}{3}$ 間 1間=4 $\frac{1}{5}$ 鯨尺 1鯨尺=1.25尺	1里=500哂 1哂=3埃 1埃=2 $\frac{1}{3}$ 尺 1尺=6 $\frac{6}{7}$ 胃索
面 積	1頃=100畝 1畝=10分 1分=10釐 1釐=10毫	1市畝=60方市 丈	1公頃=100公畝 1公畝=100公釐 =1方公丈	普 通 制 陸 積 積 積	1方丈=37方間 1方間=36方尺 1方尺=100方寸 1町=10段 1段=10畝 1畝=30方間 1方間=10合 1合=10勺	1方里=104 $\frac{1}{8}$ 頃 1頃=3400方哂 1方哂=9方埃 1方埃=5寸方尺(福脫)
容 量	1石=2斛 1斛=5斗 1斗=10升 1升=10合 1合=10勺	1市石=10市斗 1市斗=10市升 1市升=10市合	1公乘=10公石 1公石=10公斗 1公斗=10公升 1公升=10公合 1公合=10公勺 1公勺=10公撮	1立方碼=27立方呎 1立方呎=1728立方吋 液 1呎=4夸 1夸=2品 1品=4及 1及=5安士 乾 1鎰=4叫 1叫=2加倫 1加倫=4夸 1夸=4品	1立方坪=216立方 尺 1立方尺=1000立 方寸 1石=10斗 1斗=10升 1升=10合 1合=10勺	乾 量 1石=20Smina 10Smilla=2paiok 1paiok=2Tschetwelik 1Tschetwerik=4Tschetweika 1Tschtwoika=2Garnetz 液 量 1Bocnka=8Ucdio 1Vedio=8Stoff 1Sroff=1.25krushka 1Kluschka=10Tscnarkez
衡 制	1擔=100斤 1斤=16兩 1兩=10錢 1錢=10分 1分=10釐 1釐=10毫 1毫=10絲 1絲=10忽 1忽=10微	1市斤=16市兩 1市兩=10市錢 1市錢=10市分 1市分=10市釐	1公鐵=10公石 1公石=10公衡 1公衡=10公斤 Kg 1公斤=10公兩 Hg. 1公兩=10公錢 Dg 1公錢=10公分 g.m 1公分=10公釐 Cg 1公毫=10公絲 (1公斤=蒸溜水1立 方公寸在日度表4度 時之重)	常 衡 1磅=16兩 10兩=17打蘭 1打蘭=27.34375厘 (英1噸=20擔=2240磅) (美1噸=20擔=2000磅) (1兩=蒸溜水安士在華氏 表63度時之重) 金 衡 1磅=12兩 1兩=90英錢 1英錢=24厘 藥 衡 1磅=12兩 1兩=打蘭 1打蘭=3司克路步	1貫=6.25斤 1斤=160分 1分=10釐 1釐=10毫	1Belkouetz=1Cpnd 1Pud=40Funt 1Funt=12Lana 1Lana=gkzoletink 1Zolofink=96Dola
幣 制	1兩=10錢 1錢=11分	1元=10角 1角=10分 1分=10釐		英 1磅=20先令 1先令=12辨士 (1磅=純金73224公分) (1磅合中國現銀158公分左 右) 美 1\$=100仙 1\$=純金1.50462公分 1\$合中國現銀3兩3分	1圓=100錢 1圓=純金0.75 公分	1留=100舒 (一留約合中國現銀6錢9分3釐至 9錢3分1釐) 但行市時變
備 考	度量衡各國不同換算極為繁雜而世界通行最廣者為法國之米達制與英美制米達制為1793年法國革命後國會舉定委員製訂者因其以十進之公倍公分計數甚便於用改世界採用者之卅餘國之多學術上更用作唯一之標準故名萬國公制我國於民國十七年七月十八日十八年二月十六日先後公布權度衡標準方案及度量衡法定米達利為標準制以與此有簡單之比率而與民間習慣相匹者為市用制					

一四、各國度量衡基本單位換算爲中國市用制及標準制(米達制)

度量衡	國別	譯名	名	原名	標準制(米達制)	市用制	備考
長度	中國舊制	尺			0.32公尺	0.96公尺	
	造庫半制	碼		Yard	0.914399公尺	0.274319市尺	
	英制	碼		Yard	0.914402公尺	2.743205市尺	
	美制	尺			0.303030公尺	0.909091市尺	
	日俄制	阿衡	申	Archime	0.7111公尺	2.1336市尺	
	中國舊制		畝		6000方尺 6.144公畝		
	英制	方	尺		普0.09289968 通方公尺		
	美制	英方	畝		陸4380方尺 制40.49710公畝		
	日俄制	方	坪	尺	0.0918274方公尺 0.0330579公畝		
	積	俄制	方	尺	0.09290304方公尺 0.83612736方尺		

容 量	舊 制	新 制	英 制	公 升	美 制	公 升
舊 制	加 倫	Gallon	4.545963	公升	4.545963	市升
英 制	加 倫	Gallon	4.545963	公升	4.545963	市升
美 制	蒲 式 耳 倫	Bushel Galloll	35.2384 3.785332	公 升	35.2383 3.785332	市 升
俄 制	赤 特 維 克 羅 維 得	Teheueli gyedro	26.238567 12.299322	公 升	26.23867 12.299329	市 升
日 制	升		1.803907	公升	1.803907	市升
舊 制	斤		0.596816	公 斤	0.193632	市 斤
英 制	磅	Pound	0.453592	公 斤	0.907186	市 斤
美 制	磅	Pound	0.453592	公 斤	0.907185	市 斤
俄 制	特 分	Funt	0.409512	公 斤	0.819024	市 斤
日 制	貫		3.750000	公 斤	7.5000	市 斤

常用基本單位算換
 (1928年公布) 本國制 1公尺=3市尺 1公升=1市升 1公尺=1市尺
 (1897年公布) 英國制 1公尺=2.0462341磅 1加倫(乾液)=45.459681公升
 (1914年公布) 美國制 1公尺=2.0462341磅 1加倫(乾)=4.404788公升
 1加倫(液)=3.785332公升








附 記

一五、中國舊用度量衡與新制換算表

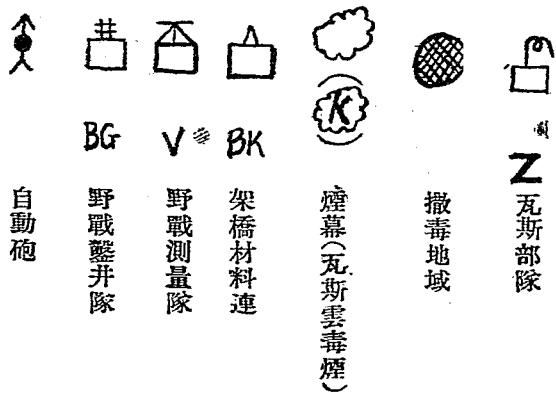
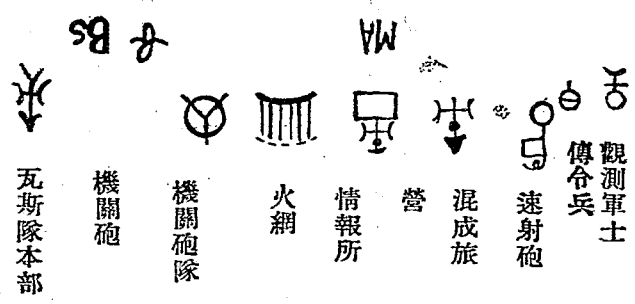
區別	舊制	標準	新制	市	公	制	
長	關尺	0.358公尺		1.0740市尺			
	魯班尺	0.3400公尺		1.0200市尺			
	燕裁尺	0.3509-0.3436公尺		1.0526—1.0309市尺			
	漢口算盤尺	0.3524公尺		1.0572市尺			
	廣東排錢尺	0.37423公尺		1.227市尺			
	天津裁尺	0.3409公尺		1.0217市尺			
	北平裁尺	0.3262公尺		0.9789市尺			
		0.345333公尺		1.0360市尺			
	漕	斛	升	1.0750公升			1.0750市升
	容						

量		海 斛 升	1.1830公升	1.1830市升
			2.2574公升	2.25740市升
關	秤 斤	0.604550公升		1.2091市斤 19.3456市兩
漕	秤 斤	0.5865056公升		1.173市斤 18.7680市兩
上 海 司 馬	斤	0.6158公升		1.2317市斤 19.7072市兩
渡 口 錢 平	秤 斤	0.575公升		1.1520市斤 18.4320市兩
北 平	秤 斤	0.53355公升		1.0671市斤 17.0736市兩
		0.55155公升		1.1081市斤 17.6496市斤
蘇 砵	斤	0.4375公升		0.875市斤 14.000市兩
廣 東 司 馬	秤 斤	0.600公升		1.2市斤 19.200市兩

一七 新陸海空軍軍隊符號

隊 標 名 稱	略字	隊 標	標 名 稱	略字
 大本營 (大總統、大元帥) (Head Quarter)		⊕	各兵連連長	
 總軍司令部		⊕	排長	
 方面軍司令部 (集團軍) 軍 (Army)		⊕	特務長	
 軍司令部		⊕	班長	
 軍團 (Corps) 軍團司令部		⊕	副班長	
 師 (Division) 師司令部		⊕	文書軍士	
 旅 (Brigade) 團 (Regiment)	R. B. D. C.	⊕	軍需軍士	
將校必攜	第十八篇		軍械軍士	

將校必攜 第十八篇



○ 號兵

⊕ 看護兵

○ 列兵

□ 各兵種之部隊

↑ ⊕ 機關槍及機關槍隊
(Machine Gun)

↑ ○ 輕機關槍 (Light Gun)

↑ 輕迫擊砲 (Light Machine)

↑ 中迫擊砲 (Middle Machine)

↑ 重迫擊砲 (Schwerer-Minewerfer)

○ 擲彈筒

將校必攜 第十八篇

戰車 (Tank)

二、步兵

步兵 (Infantry)

步兵旅司令部

步兵團本部

步兵營本部

三連制之步兵營 (缺機關槍連)

步兵部隊

步兵營之密集隊形

步兵連之密集隊形



團步兵砲隊



團砲



營步兵砲隊



營砲



對戰車砲隊



對戰車砲



探照燈



業經疏開之步兵連



一排分散之一例



一排構成火線之一例



機關槍營本部



重機關槍



重機關槍觀測兵



重機關槍信號軍士



重機關槍通信班長



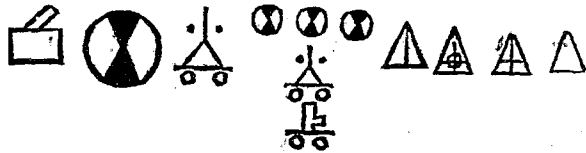
重機關槍通信兵



重機關槍工匠

↑↑↑表示輕機關槍組

↑表示步槍組



重機關槍乘馬

重機關槍槍馬

重機關槍彈藥馬

通信器材馬

自行車營 (自行車三連、汽車載之機關槍排、交通排)

汽車載之重機關槍排

自行車連

迫擊砲連 (觀測所補助觀測所用之) 野戰之部項內所列者

將校必攜 第十八篇



步兵砲隊

平射步兵砲 (若須表示小加農砲時則用此符號)

曲射步兵砲

步兵通信班

火線或第一線

後方部隊






佔領地域













三、騎兵

連長

連附

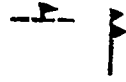
將校必攜 第十八篇

-  排長
-  連附軍士
-  排附軍士
-  特務長
-  班長
-  副班長 (輕機關槍槍長)
-  輕機關槍射手
-  彈藥兵
-  號兵
-  列兵

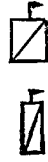
-  傳令兵
 -  騎兵 (Knight)
 -  騎兵集團
 -  騎兵集團司令部
 -  騎兵師 (Knight Division)
 -  騎兵師司令部
 -  騎兵旅 (Kavallerie-Brigade)
 -  騎兵旅司令部
 -  騎兵團 (Knight Regiment)
 -  騎兵團本部
 -  騎兵營本部
 -  騎兵連
- KR KB KD K K

搜索支隊隊本部

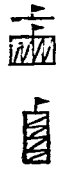
乘馬散開隊形



騎兵密集部隊



騎兵團之密集隊形



或騎兵連之密集隊形



徒步散兵 徒步部隊及空馬



將校必攜 第十八篇

騎兵運動



騎兵機



騎砲兵連



乘馬工兵連



騎兵連通信排

四、野野砲兵

連長









連附









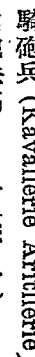
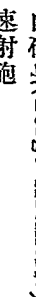

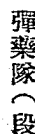

排長

觀測員

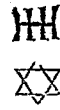
計算員

將校必攜 第十八篇

-  彈藥隊長
-  通信員
-  特務長
-  觀測軍士
-  通信軍士
-  砲長
-  彈藥班長
-  司號士兵
-  乘馬通信兵
-  徒步通信兵
-  測量兵
-  傳令兵

-  牽馬兵
-  砲手 (數字示砲兵號數)
-  馭手
-  彈藥手 (數字則示第幾)
-  管理材料列兵
-  馱馬 (數字示馱馬號數)
-  彈藥馬
-  野砲兵 (Artillery)
-  騎砲兵 (Kavallerie Artillerie)
-  山砲兵 (Berge-Artillerie)
-  速射砲
-  野戰重砲兵
-  彈藥隊 (段列)

St SB Sf BA KA A



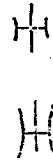
野戰重砲兵旅司令部



野砲兵團本部



野砲兵營本部



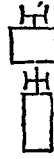
野砲兵之部隊
(區分種類時可參照攻守城部所載)



車裝載之鐵甲榴彈砲隊



野砲兵放列



野砲兵彈藥隊之隊形



觀測營本部



砲兵聯合班



觀測班(排)

將校必攜 第十八篇



野砲兵之連絡班



長射程野砲



砲兵情報班本部



AN 砲兵情報班



AL 地上標定隊



(標定隊本部)



AS 音源標定隊



(前進哨)

將校必攜 第十八篇
 砲兵測地隊



基礎測地之基準點
 陣地及前地測地之基準點



基綫



方向基綫



野戰氣象隊本部



野戰氣象隊

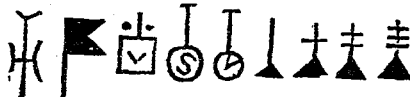


地上氣象觀測所(補助觀測所)



高層氣象觀測所(補助觀測所)

七六



旅團營連
 觀測所
 觀測所與放列之間有時以點線連
 絡之補助
 觀測所用空心三角形表示之

若須表示砲之種類時 加農砲用



榴彈砲用

並以別之



煙幕排

五、工兵

工兵 (Pioneer)

工兵團本部

工兵營本部

工兵步隊

工兵司令部

架橋營本部

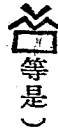
工兵機器排

架橋連

將校必攜 第十八篇

其他可準步兵及砲兵項內所列者用之（例如步兵連密集隊形 一二三 而工兵連密集隊形則用

一二三四 步兵通信班而工兵通信班則用

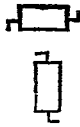


六、通信，照明

野戰電報隊本部



野戰電報隊



電報通信所



電報傳達班



七七



將校必攜 第十八篇

師屬通信營部

通信隊本部

軍通信隊本部



ATL 軍通信隊



DTL 師通信隊



SF 無線電



NSF 固定無線隊



RD 特種無線隊

七八

(Y) 移動(固定)式標定機

(Y^m) 移動(固定)式聽知機

海軍無線電信所

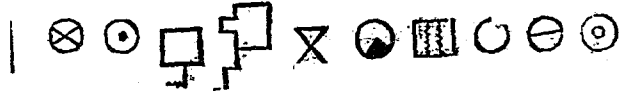
通信兵連

通信隊 ETL FLL (航空通信隊)

通信傳達所

電報架設隊

電話隊



電話通信所

通信器材隊

聽察排

電話機
有須特行區別電話機之種類時則電鈴式用以別之

電話交換機

轉電機

音響機（現字機）

二種電話機

自動機

現波機

通信線
但須區別種類時被覆線水底線海底綫以別之用

將校必攜 第十八篇



無線電報隊本部

無線電報隊

無線電收信所

方向探知所

潛聽所

迴光所

先頭報告收集所

報告收集所

通信大聯絡綫

七九

將校必攜 第十八篇

迎光聯
絡隊

任對空通信者則附加



視號通信所

傳信鴿隊 (A troop of pigeon)



傳信鴿班



傳信鴿飛落地點



鴿車



鴿舍



鴿哨



遞步哨



遞騎哨



移動式無線電報所
固定式無線電報所

地底者則附加



例如 者是

無線電發信機

無線電收信機

野戰照明隊

高射砲之探照燈

探照燈排

射光綫





遞腳踏車箱



七、航空及防空



航空部長



航空軍司令部防空司令部



飛機團長



飛機營長



飛機報告隊本部



飛行師司令部



防衛司令部



高射機關砲



航空地區司令部



飛機場營本部



飛機場連長



航空地區部隊



航空通信隊本部



航空通信隊



航空情報隊本部



航空情報隊



航測隊(航法用方向探知機)



夜間航路標識



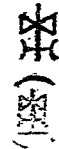
無綫航路標識



防空部隊司令部



高射砲團(營)本部



高射砲隊(同陣地)



防航氣球

飛行隊



師屬觀測飛機隊(九架內三架屬砲兵觀測用)



騎兵觀測飛行隊(六架)



飛行機



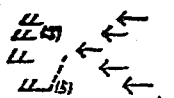
飛行機



飛機(二座偵察機)
短線表示座位數目如更欲區分偵察戰鬥輕重爆擊之種類則以()之表示



飛機編隊
 多座重轟
 擊六機之
 編隊高度
 三千米
 除示機數與
 高度外與前
 同



飛機(平面圖)
 飛機戰鬥機五
 座之編隊
 主用於空中戰
 鬥之要圖、其
 註記準於前項



飛機報告投下地點



飛機場



著陸場

將校必攜 第十八篇

隨飛機之種類
 適宜描畫



可著陸之地域
 之。



航空船



氣球隊本部



氣球隊



氣球昇騰位置



對空監視哨



高射機關槍



野戰高射部隊



陣地高射砲隊



陣地高射砲隊司令部

將校必攜 第十八篇



空中聽音機



照空燈

八、行李，輜重



戰鬥行李



日用行李



架橋材料隊



輜重兵營本部

如表示積載區分別糧秣
輜重 P 彈藥用 M 或 A 以別
之 (TRAIN)

BK

八四



↑ 輜重集合及行軍隊形



麵包縱列



馱載縱列



屠宰場



野戰病院



馬廠



衛生隊

(Sanitaets ruppe) S



或 牛 輓馬編制



或 全 馱馬編制

輜重兵部隊



或 個 自動車編制

PD FL



衛生隊本部

野戰倉庫

衛生隊担架連

衛生隊車輛連

隊裏傷所

病馬收容所

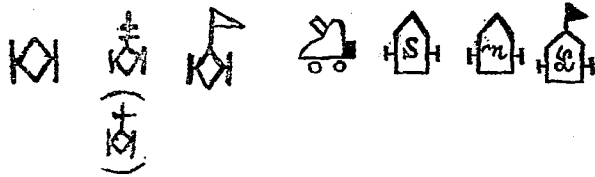
病馬救護所

九、戰車隊

戰車

中戰車團本部

將校必攜 第十八篇



輕戰車團本部

中戰車連

重戰車連

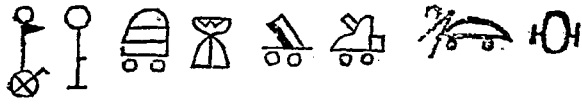
裝甲汽車連

戰車旅司令部

戰車連(排)長

戰車隊

八五



裝甲車隊

乘用車

裝甲汽車排

戰車防禦連

工作汽車排

移動給油所(裝四噸材料)

十、汽車隊

特種汽車隊本部

雙輪汽車隊本部



汽車縱列

油料汽車縱列

行動汽車罐

雙輪汽車機關槍連

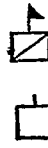
雙輪汽車排

裝甲汽車連

裝甲汽車排

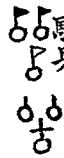
十一、警戒及宿營

騎兵 步兵



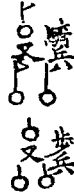
排哨或前哨連 (本隊)

騎兵



軍士衛

騎兵



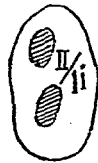
軍哨 複哨

騎兵 步兵 軍士斥候



展望哨

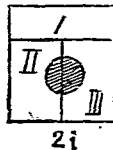
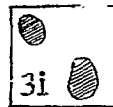
一、標示舍營。於其區域之周圍，畫以粗實線。將隊號記於內部或外部。



將校必攜 第十八篇

二、村落露營。以矩形或多角形標示之。而包括其宿營之村落。及空地於其內。並記其部隊於內部或外部。

部隊於內部或外部。



三、露營則畫以適宜之矩形標示之。(相畫正面之一邊)而記隊號於內部或外部。



四、舍營衛兵。露營衛兵。並各隊監視兵等。可準前哨之要領。以標示之。



警急集合場 警急大集合場



糧秣交付所

彈藥交付所

飲馬場

繫馬場

車場

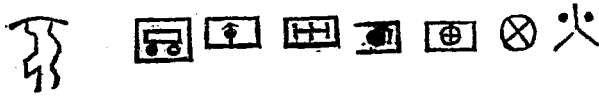
砲廠

機關槍廠

汽車廠

十二、作業

散兵壕(有射擊設備之部分)
交通壕(用粗線畫之。)



輕機關槍座

重機關槍座

輕迫擊砲座

中迫擊砲座

重迫擊砲座

平射步兵砲座

曲射步兵砲座

野戰砲兵掩體(除野戰重砲)





單射野戰重砲兵掩體

曲射野戰網砲兵掩體

低鐵絲網（不區別高低時亦用之）

高鐵絲網

鹿砦

地雷

術工物之破壞部，或森林之伐採部。

道路。橋樑等之阻絕部。

掩蔽部或戰鬥位置之掩蓋

將校必攜 第十八篇

偽工事。通常以點線描畫之。

十三、鐵道。船舶。

鐵道隊

手押輕便鐵道隊

鐵道監部

鐵道團本部

鐵道材料廠

鐵道營本部

單線 複線

車站 鐵道

鐵道線區司令部

八九

將校必攜 第十八篇



車站司令部



船舶輸送司令部



碇泊場司令部



普通陸軍用船舶



軍隊輸送船



軍需品輸送船



交通船



病院船



傷病者輸送船



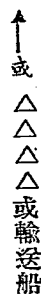
工作船



碎冰船



給油船



海運基地



海運基地



海運主地



海運補助地



運送船(中徑約四百公尺內之錨也)部記以船名或略字

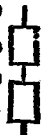
表示海運地之拋錨地。宜隨其形狀。畫以矩形或角形。



浮標



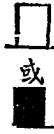
海中燈火(用實際之色號)



防材或防禦網

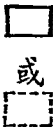


或 機雷敷設綫



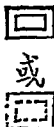
或

棧橋



或

軍隊集合所



或

軍需品集積所



碇泊場司令部工場



船塢

將校必攜 第十八篇



碇泊場司令部信號所(眺望所)
小火輪



平低

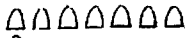


馬船



傳令艇(船)

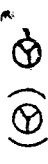
舢板羣隊形(散開)



舢板羣隊形(單縱隊)



鐵道輸送司令部(同支部)



停車場司令部(同支部)



浮游鐵絲網

將校必攜 第十八籍

指揮艇

基準艇



野戰鐵道部司令部(同支部)

十四、兵站

方面軍兵站監部

兵站監部

兵站司令部

未開設之兵站司令部

兵站司令部或分部

九二

兵站電報隊本部

兵站電報連



野戰砲兵本廠



野戰砲兵廠



野戰砲兵支廠



野戰工兵本廠



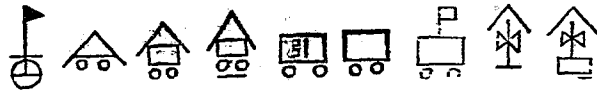
野戰工兵廠



野戰工兵支廠



野戰航空本廠



野戰航空廠

野戰航空支廠

汽車隊本部

汽車隊

牽引汽車隊

野戰汽車本廠

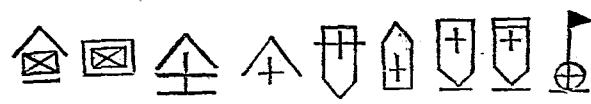
野戰汽車廠

野戰汽車支廠

預備馬廠

將校必攜

第十八篇



兵站病馬廠

兵站病院

野戰預備病院

野戰衛生材料廠

傷病者輸送部

傷病者療養所

傷病者集合所

野戰本倉庫

野戰糧服廠

已開設者冠以人

九三

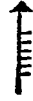
將校必攜 第十八篇



野戰糧服支廠



野戰倉庫



兵站輜重兵連



地方輜輳編成之縱列



兵站地以外之補給點



野戰瓦斯廠(同支廠)



野戰輸送隊司令部

輸送監視隊

輸卒隊(表示陸上輸卒之處所)

馬匹購買部

野戰建築部

野戰防疫部

物質蒐集部

野戰郵政局

野戰郵政分局

野戰郵政直接交換局



十五、攻守城司令部要塞
攻守重砲兵或者要塞重砲兵

海軍砲

海軍重砲



要塞司令部



攻城砲兵司令部或砲兵司令部



攻城工兵司令部或工兵司令部



攻城(要塞)重砲兵團本部或地區
(獨立堡壘)砲兵司令部



攻城(要塞)重砲營本部

要塞病院



MA NA FA



要塞病院分院



水中聽音機



永久堡壘



半永久堡壘
} 形狀適宜定之



臨時堡壘



平射永久砲臺



砲塔



平射半永久砲臺

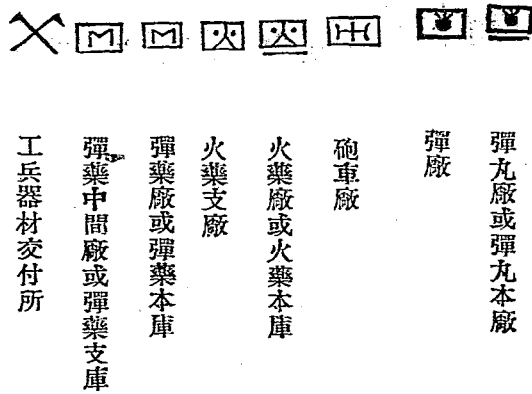
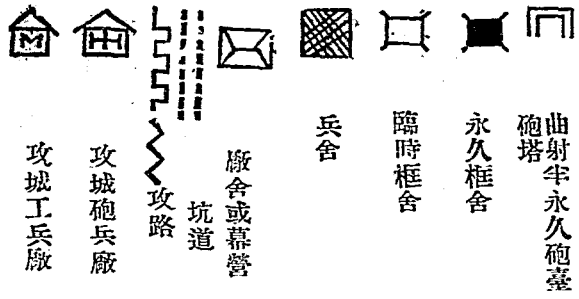


曲射永久砲臺

將校必攜 第十八篇

九五

將校必携 第十八篇



將校必携 第十八篇

特設砲艦

潛水艦

掃海艇(船)

掃海母艦

驅逐艦

水雷艇

水雷母艦

航空母艦

↑或〇〇〇〇〇〇隊(戰艦, 巡洋戰艦隊用粗線。其他戰隊細線)

表示隊之種類, 則用左列註記

艦隊

戰隊

(排)小隊

聯合艦隊

CF D S F

Df Dt t b D N S AG



司令長官

聯合艦隊司令部

潛水隊

驅逐隊

砲艦隊

驅逐戰隊


潛水戰隊

水雷戰隊


掃海戰隊

掃海隊


Sg gd Cg Cdg Ss Sd CWg Wg


 司令部


 司令


 飛機 (fu 水上 陸上)

 眺望所 (信號所)

 繫留氣球

 望樓

 潛水艦配備地

 航空機配備地

將校必讀 第十八篇

十一 敵軍裝備查表


時間 1900年六月十日 第一軍前方之敵人兵力

敵軍之 番號	發現之時 間地點及 方法	數		目				戰鬥		機關槍		火		砲		迫 擊 砲	瓦 斯 砲	備 考
		步兵	騎兵	砲兵	戰車與 唐克車	裝甲 火車	飛機	汽球	步 兵	騎 兵	重的	輕的	平 射 輕 重	曲 射 輕 重				
第五軍： 第十五師 第十四師 第十三師 軍屬第一 瓦斯營	六月九日 斯可爾加 附近由敵 軍第十五 師陣亡兵 士得知	9營 9營 9營	2連 2連 2連	9連 9連 9連	八十二輛	二列	十架	二架	7000人 7000人 7000人	24 24 24	26架 26架 26架	332架 332架 332架	24門 24門 24門	12門 12門 12門			150門	
第六軍： 第十六師 第十八師	六月十日 在克仁克 區由敵軍 逃兵得知	9營 9營	2連 2連	9連 9連	八十三輛	一列	十架	二架	7000人 7000人	24 24	26架 26架	332架 332架	24門 24門	12門 12門				
第四軍： 第十師	六月八日 密探由敵 軍二十九 團在別羅 斯托克下 車時得知	9營	2連	9連					7000人	24	26架	332架	24門	12門				
軍團直屬 重砲 (據每軍 一團計 算)	六月八日 在別羅斯 托克下車 時由密探 得知			18連							36架		24門	48門				
共 計		54營	12連	72連	165輛	3列	20架	4架	42000人	144	92架	1992架	144門	24門	73門	48門	150門	

KD (騎兵師團) Ki (氣球隊) KK (騎兵集團) KTL
(KBTL KKTL)(騎兵聯隊)(旅團·集團)(通信班隊)
又與隊之相等者

- 將
校
必
攜
第
十
八
篇
- L LBK (渡河材料中隊) LG(輕機關槍) LM(輕迫擊砲)
M (臼砲) 又 (彈藥班) MA(機關砲隊) MG(機關槍隊)
MM (中迫擊砲隊) MW(擲彈筒·擲彈槍)
N N (行李) NA (海軍砲) NSF(固定無線電隊)
P P(工兵)PD(師團病馬廠)Pr(糧秣)PT(鴿隊)PW (裝
甲車隊)
R R(聯隊)RD(特種無線隊) RiA(聯隊砲隊)
S S(患者收容隊)SA(野戰重砲兵)SF(無線隊)SM
(重迫擊砲隊)St(段列)
T T(輜重)TA(連射砲隊)TG(輸送船隊)TK(戰車隊)
TL (通信中隊又有線隊) TP (機械化部隊)TZ(戰車
隊之整備部隊)
V V(野戰測量隊Vr)(獸醫材料)
Z Z(瓦斯部隊)Zid(自動砲隊)Zr(化學戰資材)

將校必攜 第十八篇

 <p>AL AS 地上標定， 音源標定，</p>	<p>隊標略字名 稱</p>	<p>隊標略字名 稱</p>
--	----------------	----------------

↑ 16cm ↓

← 10cm →

現世國際航空交通一覽圖

定期飛行線及已通過線 將來延長線及計劃中航線



