

5-62

戰時工程備要

Zahn 編

沈 怡 譯

戰時工程備要

沈怡譯

4H
5
2

中國科學圖書儀器公司
印 行

戰時工程備要

中華民國二十六年五月初版

中華民國三十九年十月再版

版權所有 不准翻印

編者 德國 Zahn

譯者 沈 怡

發行人 楊 孝 述

印刷所 中國科學圖書儀器公司
上海中正中路 537 號

分發行所 中國科學圖書儀器公司
南京 廣州 北平 漢口 重慶

基價 160

CE13, 2/1-0.10

譯 者 弁 言

中華民國二十三年夏，余因事赴德，偶在明興某書肆中獲此書原本（Zahn, Pionier-Fibel, Verlag “Offene Worte”, Berlin）見其編制新穎，圖解明晰，歎為僅有，蓋彼邦軍事專家所新編，以供工程界戰時之參考者也。猶憶一二八之役，滬上工程界同志奔走告語，無不以需要如此一書為言；今國難益亟，有此譯本，或可稍彌前闕矣！

目 錄

譯者弁言	1
第一編 野戰築城	1
第一章 偽裝	1
第一節 概論	1
第二節 築城工事之偽裝	3
第二章 築城工事之設備	9
第一節 原則	9
第二節 築城工事之形式	11
(甲) 掩體	11
一 散兵壕	13
二 爬行壕及交通壕	16
三 鄉間適用之掩體	20
(乙) 掩體之構造	22
一 壕崖之裝飾	22
二 排水	23
三 掩蔽部	24
四 木材之使用(坑道式)	30

五	橋關槍陣綫	36
六	散兵綫及散兵巢	36
七	房屋及地窖之改造	36
(丙)	掩體之防毒設備	37
(丁)	防空設備	40
第三章 抵抗炮火之厚度表		42
第二編 渡河法		43
第一章 利用器具渡河法		43
第一節	工具與材料	43
第二節	渡河器具之構造與使用	46
(甲)	構造着手方法	46
(乙)	渡河器具	51
(丙)	渡河器具之使用	53
(丁)	渡河須知	56
第二章 架橋		58
第一節	調查與準備	58
第二節	工作方法與工具	59
(甲)	聯接法	59
(乙)	木槌	59
第三節	構造須知	64

(甲)	跳板及浮橋	64
(乙)	橋樑	73
	橋樑各部分之說明	73
	小輻橋(載重至一噸半)	78
	縱隊橋(載重至三噸半)	78
第三章	渡澤法	84
第一節	對於步兵	84
第二節	對於騎兵及車輛	84
第四章	冰上之通過	85
第五章	淺灘之步涉	85
第六章	已毀橋樑之考驗修理與恢復	86
第一節	考驗	86
第二節	修理	86
第三節	橋樑之恢復	87
第七章	鐵路橋之改造	87
第三編	爆炸	89
第一章	軍用炸藥	89

第一節	性質	89
第二節	形狀	90
第二章	引燃物	91
第一節	爆管	91
第二節	慢性藥綫	92
第三節	急性藥綫	93
第三章	工具	93
第四章	引燃方法	94
第一節	引火法	94
	引燃方式	101
	燃點備綫	102
第二節	傳火法	102
第五章	爆炸之實施	105
第一節	概論	105
第二節	木工之炸毀	105
(甲)	爆炸公式	105
(乙)	炸藥之裝置	106
(丙)	舉例	107
第三節	鐵工之炸毀	110
(甲)	爆炸公式	110

(乙)	炸藥之裝置	112
(丙)	舉例	112
第四節	磚牆混凝土岩石及泥土之炸毀	123
(甲)	概論	123
(乙)	裝藥方式	124
(丙)	效力	124
(丁)	障礙	125
(戊)	裝藥之計算	126

第六章 安全之注意 135

第四編 障礙物 137

第一章 障礙物之構造 138

第一節	低鐵絲網	138
第二節	鐵絲圈	139
第三節	折疊鐵絲網	140
第四節	拒馬	141
第五節	有刺鐵絲柵	141
第六節	鐵絲籬笆	144
第七節	簡易樹障	144
第八節	笨重樹障	146
第九節	車障	146
第十節	木障	146

第十一節	絕壁	148
第十二節	樁障	148
第十三節	水障	149
第十四節	橋樑之閉塞	153
第十五節	鐵路之封鎖與破壞	158
第十六節	假障礙	159
第二章 障礙物之除去		160

戰時工程備要

第一編 野戰築城

凡爲保持並增進軍隊之戰鬥力，在地上設施之偽裝及一切工事統稱築城。

施工與偽裝相輔而行，可以減少流血。

築城在攻擊及防守時均適用之。

當取攻勢時，以簡易之工事爲限。如因敵人炮火過猛，而使攻擊不得不暫告停頓，即須構築散兵壕以資保護。

當取守勢時，苟築城得法，縱對優勢之敵，亦足以盡抵抗之能事。

工事由簡易始，漸圖改進，蓋以增加我之火力，及保持我之戰鬥力爲目的者也。

第一章 偽裝

第一節 概論

使某種物體完全隱去，使之與當地之環境相適合，而不易爲人覺察者，此偽裝術也。

偽裝以避視線

利用房屋,森林,黑暗,或用物掩蔽,可使物體完全隱去。

物體之形狀與顏色,若能與地形相調和,則可使人不覺察。

若物體之原狀甚為奇特,非某處地面上所應有,則改變其形狀,使見者不疑。

甲)偽裝以避空中視線(空中偵察)

⊖天然遮蔽:

房屋(可以完全遮蔽,但須注意屋中發出之煤煙與光亮。)

樹木(利用蔭影)

高而且密之針葉樹林(可以發生良好之遮蔽作用)

稀朗之針葉樹林(由飛機中可以透視,宜注意。)

闊葉樹林(為良好之掩護物)

脫葉之闊葉樹林(無掩護作用)

天然霧(可以利用;但霧立時可以消滅,宜注意。)

黑影(利用最深色之黑影,但影隨天時而變。)

⊖人工遮蔽:

樹枝,稻草,野草(若與環境調和,可為良好之遮蔽物。)

幕布，網（上堆樹枝及雜草。）

迷彩，偽裝網（用綵，黃，棕三色錯雜刷之，使人見之目迷。）

乙) 偽裝以避地面視線(地面偵察)

大致與空中偵察相同。

注意背景，切忌以明亮之物體或天空為背景。

第二節 築城工事之偽裝

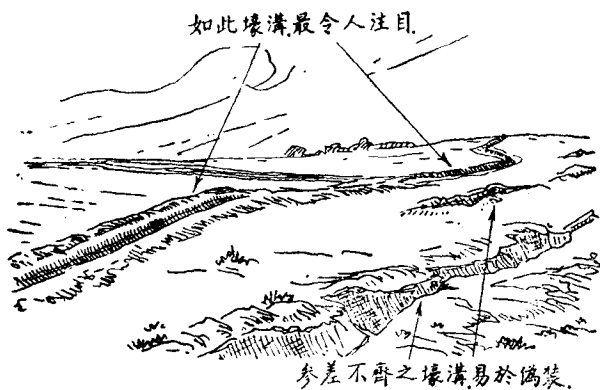
築城工事之能否發生功效，全在偽裝之是否得法。務使一切材料，工具，本身工作，構成之工事，及出入之路，無論由空中或地面，均無法望見。

在工作開始前，即須着手偽裝！

倘有時間與機會，宜將構成之偽裝工事，由其他方面，最好由較高之地點，或敵人方向，加以考驗。

偽裝舉例

- 一、作業時之一舉一動，最易使地形發生變化，因此務須利用現成窪地，地穴，及小浜。
- 二、長而整齊之直綫，務宜避免。邊綫及坡度，宜使成圓形，又須故意作成不整齊之狀。（第1圖）
- 三、過長之壕溝，每因蔭影，易使飛機師注目；故於若干處，有加蓋偽裝網等物之必要。



第 1 圖

四. 兵士當在散兵壕時, 可張所攜幕布, 以資掩蓋。



第 2 圖



第 3 圖

五.地面難得整齊,故任何整齊形狀宜避免。亦有例外,如田埂,道路等等。

六.注意背景!



第 4 圖



遍地無草，而此數兵士偏以草偽裝，反令人注目。

第 5 圖

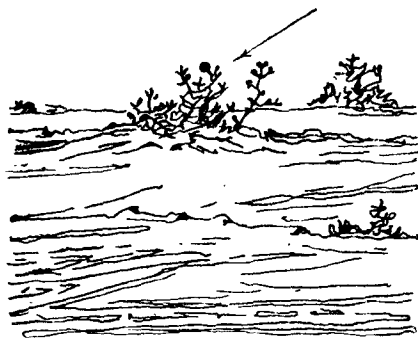
七. 用作偽裝之材料，務須為環境內常見之物；若失之奇特，便是弄巧反拙。例如第 6 圖之丁為散兵壕，今用樹枝及雜草偽裝，在田畝中決無此等情景，須如甲乙丙三處以稻草偽裝，方為合理。



甲乙丙之偽裝合理，丁之偽裝不合理，因全部均係田地，不應有草木。

第 6 圖

再如第 7 圖折樹枝插土中,不久即乾枯如第 8 圖,亦易令人注目;因此須隨時換新,庶此弊可免。



將折下之樹枝插入土中

第 7 圖



樹枝不久即枯失去偽裝作用。

第 8 圖

八。發閃光之物體，如槍械，鋼盔，防毒面具，子彈箱，工具，木料，木樁等等，亦足以僨事，故須覆以雜草，幕布，泥土，或塗以污泥；甚至兵士之面部與手上，亦有塗泥之必要。

九。房屋，樹木，花叢，荊棘之蔭影，均可利用，但須注意蔭影係隨時辰而變化。（第9圖，第10圖）



第 9 圖

十。隨工事而產生之小徑（走踏而成）易使飛機師因此知工事位置所在；故當作業時，務宜利用現成小路，田埂，田岸。倘無法避免前述小徑之產生，亦須使之故意紆曲或延長，令人莫測其究竟。