

168142

軍隊渡河工程

王壽寶譯

15
43



軍隊渡河工程

Übersetzen und Brückenbau

mit Behelfsgerät für alle Waffen

中國科學圖書儀器公司

印 行

軍隊渡河工程

中華民國三十六年十一月三版

版權所有・不許翻印

譯 者 王 壽 寶

發 行 人 楊 孝 述

印 刷 所 中國科學圖書儀器公司
發 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 漢口 北平 重慶

基 價 60

P S 33 3/1—合

譯者弁言

抗戰迄今，行將二載，國家之命運，實繫於斯。倘欲堅持到底，而獲最後之勝利，自非恃充分之人力，財力，物力，多多報効不爲功。譯者有鑒於此，爰譯是書，以貢獻於前方抗敵志士，或有一二足資借鑑採納者乎。

中華民國二十八年春上海王壽寶識

目 錄

第一章 用器渡河法	1
第一節 渡河用具	1
第二節 配造渡河器具	3
第二章 架橋渡河法	3
第一節 準備事項	3
第二節 結構及打夯	10
第三節 架橋	16
(甲) 行人橋	16
(乙) 載重 1.5 公噸之橋 (便橋)	18
載重 3.5 公噸之橋 (輕性軍用橋)	
載重 8.0 公噸之橋 (重性軍用橋)	
第三章 渡過濕地法	32
第四章 渡過淺灘法	33
第五章 渡過冰面法	34
第六章 橋樑之檢驗, 修繕及整圯法	35
第七章 附錄	38
第一表 載重 1.5 公噸橋之材料尺度	38
第二表 載重 3.5 公噸橋之材料尺度	40

軍隊渡河工程

(載重8.0公噸橋之材料尺度見第51圖)

例題求所需之：

(甲) 材料	42
(乙) 車輛	43
(丙) 工具	43
(丁) 工人	44
(戊) 時間	44

第三表 公制與英制換算表	44
--------------	----

- (甲) 公制
- (乙) 英制
- (丙) 由公制化英制
- (丁) 由英制化公制

軍隊渡河工程

第一章 用器渡河法

第一節 渡河用具

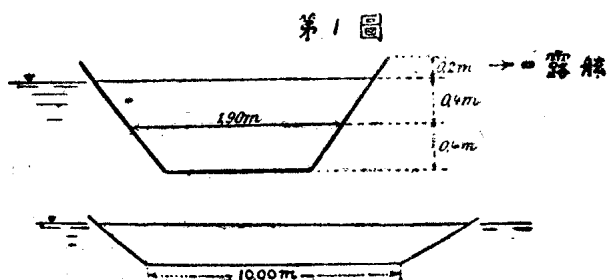
1. 小船：

配置迅速，施用簡便。

其載重能力得之如次：

a) 作載重試驗。

b) 計算：容量（平均橫剖面積×船底之長）以立方公尺（ m^3 ）計＝載重能力，以公噸（t）計（第1圖）



如第1圖所示：

船之平均橫剖面積爲 $1,9 \times 0,8 = 1,52$ 平方公尺 (m^2)，

船底之長爲10公尺 (m)，故其容量 = $1,52 \times 10 = 15,00$ 立方

公尺，即小船之載重能力為15公噸。

橋樑等如不完全，可以木板及竹桿代之。

2. 方柱，樹幹，木板等：

準備需時，施用不易，可合成木牌，供作渡河之用，惟須有充分之長度及寬度。

捷訣： $\frac{\text{木料（立方公尺）}}{5} = \text{載重能力（公噸）}$ ，

須經載重試驗，是故 $\frac{10 \text{ 立方公尺木料}}{5} = 2 \text{ 公噸之載重能力}$ 。

3. 圓桶。

配置需時，施用不易。

洞口向上，以洞塞塞緊，（繞麻布之木塞，軟木栓，柏油）。

捷訣：載重能力（公噸）= 圓桶容量（立方公尺）。

（1公升之圓桶容量=0.001立方公尺）。

桶上所架之木板重量，及其浮出水面之部份，均應一併注意。

4. 不漏水之天幕，車篷或牛皮：

裝置需時，施用不易。

中間實以乾草，木棉，軟木及羽毛等，然後縫綴成之。

載重能力：4具天幕或面鋪輕質木面者，可載2,3人（攜帶槍械），或2人共携輕機關槍一架

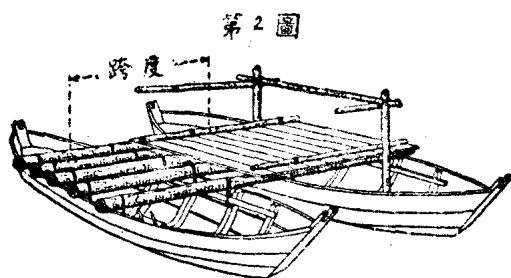
5. 配造渡河用具需用

- a) 材料：扁鐵，鐵釘，鉛絲，鐵馬，繩索。
- b) 工具：鐵錘，木錘，鉗子，鉛絲剪刀，斧，鋸，鑽，打洞機，摺尺及捲尺等。

第二節 配造渡河器具

1. 爲車輛，馬匹及大隊步兵渡河之用：

a) 渡船（第2圖）：



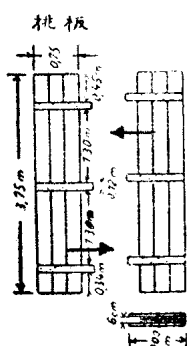
裝運馬匹，四周應築堅強欄桿，較狹之側，使易拆卸，如經配合許多渡船，則便於裝載車輛，更使過渡加速。

b) 挑板及碼頭：

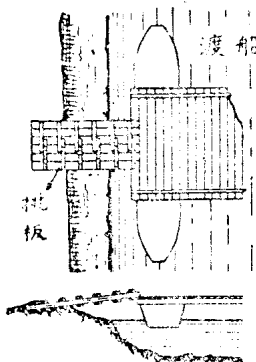
馬匹及車輛之裝卸，須用挑板（第3及4圖）或碼頭。渡船靠岸，應繫於木樁上，或拋錨使之穩定。

碼頭係短小之橋樑部份，由浮箱構成，而伸達深水，應令滿裝之渡船，能於其地浮起。爲利於車輛越過碼頭與渡船間之離縫起

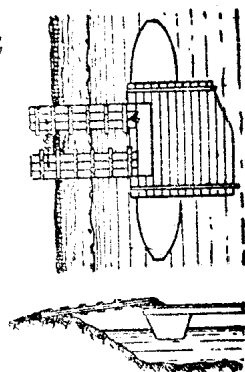
第3圖



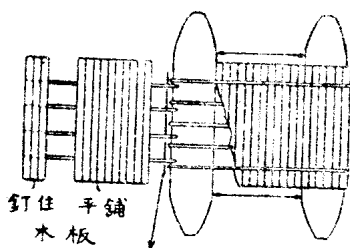
第3a圖



第3b圖

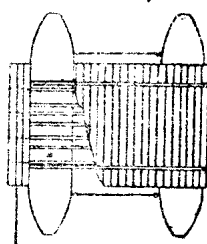


第4圖



船面欄樑與挑板
桿相繫緊

第4a圖



挑板移置船
面板下方

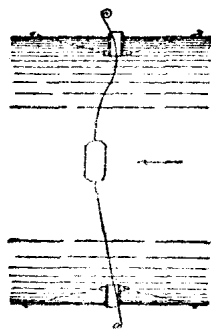
見，須鋪設木板軌，挑板，或鋼軌（U形鋼），如運輸之重量過鉅，則更須佐以大樑。

c) 牽渡及推渡：

足令過渡加速。

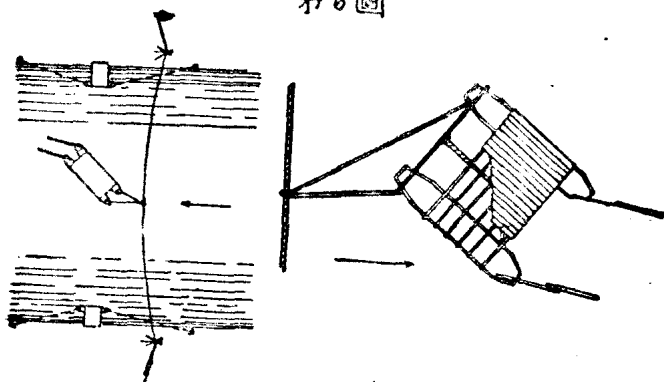
牽渡（第5圖）於河身狹窄水流緩和處用之。

第5圖



推渡乃利用對於上游方向船側所作用之水壓力，向對岸推進（第6圖）。

第6圖



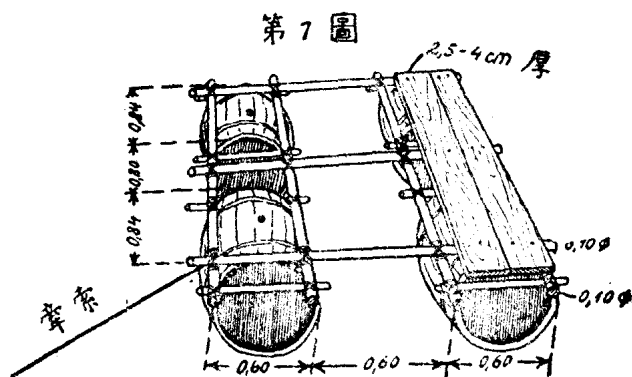
牽渡及推渡如屬可能，均應連成雙渡船及三渡船，裝卸車輛

時，務使渡船攀住繫緊。

2. 供零星步兵渡河之用：

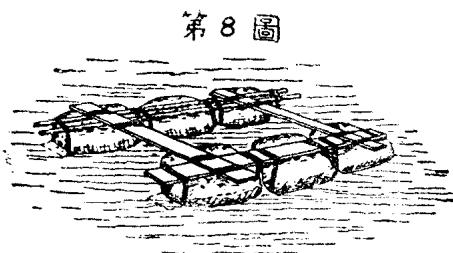
a) 浮桶牌：

按第7圖裝置，可載4人至6人(依浮桶大小而定)。



b) 天幕束或車篷束：

按第8圖裝置，可載4人至6人，束縫向上，而與上面之框架相繫



緊，吸收之水份愈多，則其載重能力亦愈弱。

3. 馬匹渡河：

馬匹可依小船涉水，或自由渡河。

備有把舵者及曳馬轡者之小船，應令遠離河邊，使小船行駛後，馬匹即隨之游泳也。依小船之大小，可引導4至6匹馬渡河（涉水必須安全穩妥！），由深坐船底之執轡繩者引之作蠕行，務使馬之前足，不致踢着船邊，最前之二馬，應曳之最前面，最後之二馬，則當遠離後方！馬匹之曳引，一經停止，則小船反可藉馬匹牽之前進！馬轡繩宜長！船頭柱及船尾柱應作敏捷之把舵，庶涉水動作，易於均勻。

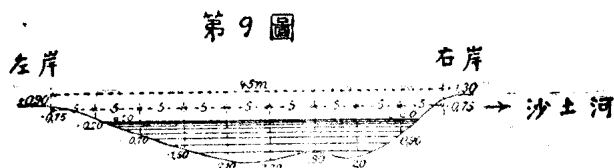
在小船之後，善游泳之馬匹，當能自由渡過，毋需牽着。法先驅之入水，或騎入水中，當其開始隨小船作涉水行動時，即可以任其自由。各馬匹之旅具，則分別捆束，置之船中。

馬匹如無小船為之引導，而作自由渡河者，則以裸體之馬匹為最佳，良以馬鞍有礙前進也。故備有馬鞍之馬匹，當游泳時，應將前部寬扣，而解鬆腹帶。

第二章 架橋渡河法

第一節 準備事項

1. 應預知兩岸情形，河寬，水深，地質，及流速，當將其結果詳註草圖（第9圖）！及早予以準備！此可詢諸水利當局及地方當局，



附註：河底：沙土
流速：1.5 公尺/秒

或附近居民，他如水位之變遷，亦一併注意。

丈量河寬，可以鐵絲跨越河流拉緊量得，或另設輔線，應用捲尺，如第10圖所示之法得之。

流速可按第11圖之求法得之。

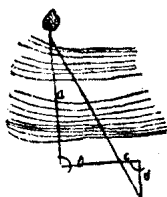
2. 木材之來源（可詢諸水利當局及地方當局）：

a) 關於木材及木工具應調查：

木棧，木工場，木商，鋸廠，施工地，車站，樹林等所在地。必要時可折房屋（屋椽，牆柱，地板，門窗）及籬笆。

第二章 架橋渡河法

第10圖

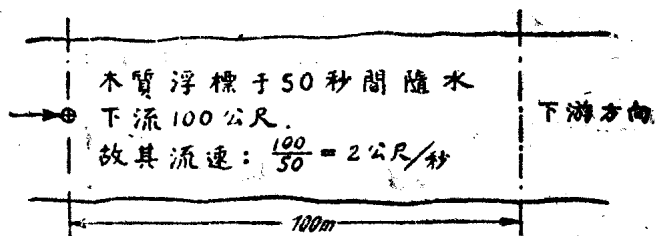


△ 直角

因 $b:c = a:d$

故 $a = \frac{b \cdot d}{c}$

第11圖



b) 關於浮橋及渡河工具應調查：

臨水之村鎮，渡口，浴場，埠頭，釀造廠，燃料廠，汽油儲藏所及水利當局。

c) 關於鐵料及鐵工具應調查：

鐵舖，鐵匠店，鐵工廠，車站。

圓木最宜於作橋樑及叉架之用，方木適於供樑木及橫木之用，如以圓木取代方木，則須削平其擱置處。

木板如不敷用，或機器未及鋸成，則可以木條木片及木桿等代之。（參閱第49圖）。

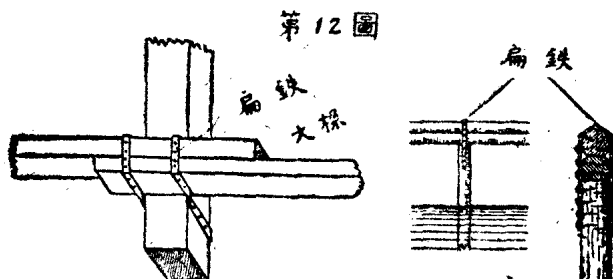
材料可 車或機車運至施工地點。

第二節 結構及打夯

1. 各部結合需用：

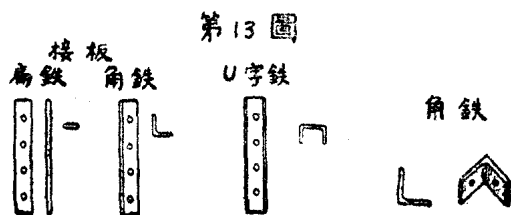
鉛絲，扁鐵，鐵釘，接板，螺絲及螺絲母，襯鐵，此外更需麻繩及鐵馬。

扁鐵(第12圖)：宜於平面及稜角之處以鐵釘釘住。



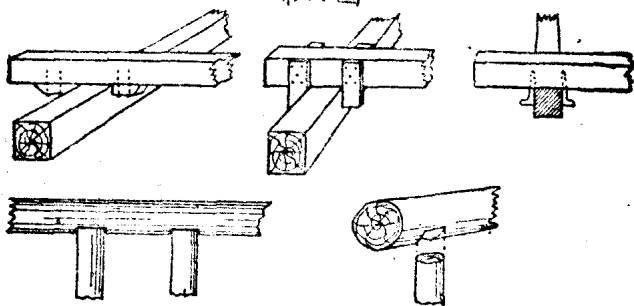
接板(第13圖)：可用扁鐵或角鐵充之，而以鐵釘或鐵鉤釘

住。



凸頭：用木片，鉤頭釘或由切口成之，所以阻結構物之起移動也（第14圖）。

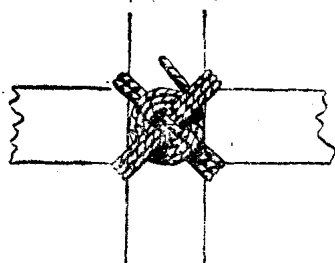
第14圖



繩結及繩扣（繩索須不令紊亂）。

交叉結（第15圖）用以連結兩木之相交叉者。

第15圖



羊轆結（第16圖）用以使梁木固結於橫木之上。