

民國廿七年初版  
民國廿九年八月再版

# 兵站勤務

附錄  
圖表

馮志遠編

陸軍輜重兵學校印

# 兵站勤務附錄及圖表目錄

## 附錄之一

- 第一 軍政部兵器彈藥及危險物品保管搬運規則
- 第二 安徽公路緊急軍運借車辦法
- 第三 湖南公路運送軍隊及軍需品暫行規程
- 第四 江西公路運送軍隊及軍需品暫行規程

## 附錄之二

- 第一 關於陸路輸送
- 第二 關於內河輸送

## 附圖表

- 第一 兵站線路上諸機關配置圖例
- 第二 後方勤務機關組織系統表（口授）
- 第三 各級兵站組織系統及編制表（口授）
- 第四 人員補充系統表



3 1763 5540 6

MG  
E296.4  
167

- 第五 馬匹補充系統表
- 第六 彈藥補充系統表
- 第七 糧秣補充系統表
- 第八 被服裝具補充系統表
- 第九 砲（工）兵器材補充系統表
- 第一〇 航空及汽車器材補充系統表
- 第一一 衛生材料補充系統表
- 第一二 獸醫材料補充系統表
- 第一三 蹄鐵補充系統表
- 第一四 隨師前進之糧食縱列運行表
- 第一五 隨師前進之日用行李糧食縱列及兵站輸送機關（糧秣輸送用）運行表
- 第一六 遞送式運行之三法
- 第一七 獨立第一師糧秣彈藥等縱列運行表
- 第一八 各師輸送法之基準裝載表
- 第一九 各種彈藥口徑單位之彈藥重量表

- 第二〇 現代新式軍隊中所有各種主要武器車輛之重量一覽表
- 第二一 汽車輸送人員馬匹及各種主要械彈器材重量表
- 第二二 我國現在採用各種砲性能及重量一覽表
- 第二三 現在各國應用步槍一覽表
- 第二四 現在各國應用機關槍重量一覽表
- 第二五 現在各國應用輕機關槍重量一覽表
- 第二六 關於汽車編制部隊行軍數量表
- 第二七 汽車化部隊行軍長徑概數表（德國）
- 第二八 現代各國應用各種火砲性能及重量一覽表



# 兵站勤務附錄

## 第一，軍政部兵器彈藥及危險物品

### 第一章 總則

第一條 各種兵器彈藥及一切危險物品之保管並搬運。均須依本規則行之。

第二條 本規則適用於各軍事機關及各兵工廠局軍械火藥各庫。

第三條 各種兵器彈藥大別爲下列各類。

(一) 砲類 各種山野砲、加農砲、高射砲、平射砲、曲射砲、自動砲及迫擊砲等。

(二) 槍類 各種步馬槍、機關槍、手槍、手提機槍、及自動步槍等。

(三) 彈類 各種槍彈、實心砲彈等、未裝炸藥之空殼彈亦屬之。

(四) 炸彈類 各種手榴彈、開花彈、子母彈、飛機炸彈、及地雷、魚雷、水雷等。

(五) 火具類 各種引信、燃管、導火索、爆發罐、及各種火帽底火等。



(六) 火藥類 各種無煙藥、炸藥、黑藥、梨筒、及藥包等。

(七) 皮革類 各種鞍具、藥囊、彈盒、皮帶等。

第四條 凡前條所列各種兵器彈藥之附屬器具。得以本規則處理之。

第五條 本規則所稱危險物品。係指極易發火之引藥、引信、變性之無煙藥、炸藥、及存庫多年之槍彈炸彈等。

第六條 第三第四以外之軍用器具及附件。得依其性質準本規則處理之。

第七條 各種兵器彈藥應分別存儲。

第八條 兵器彈藥之存庫。須分庫編號登簿。以備查驗。

第九條 儲存之各種兵器彈藥之種類、數量、製造日期、及性能。均須明白記載。並以顯明之木牌標示於觸目之處。

第十條 各種火藥及藥彈入庫後，其無檢驗表者。即須呈請檢驗機關檢驗之。

第十一條 儲存之兵器彈藥。須按時檢查。倘有不妥之處。即須分別處理之。

第十二條 凡已作廢及有疵弊而能修理之彈藥之火藥。即須呈請處分。

第十三條 庫房內部與天花板及地板必須堅固完備外。尤須設備通風裝置。

第十四條 各庫房屋須無雨漏及坍塌情形。并須設避電針。

第十五條 各庫內部之溫度及濕度須設法減低。儲存火藥及有藥彈之庫。尤須清涼乾燥。

第十六條 各庫外部空地須清潔。不得草木叢生。溝道淤積。必須逐日掃除及察看。

第十七條 庫內所有木板木塊及造箱之木材。務須完全乾燥。其有毒塵者須清潔整理。

第十八條 各庫之門窗務宜堅固，庫門除密閉加鎖外。須貼以簽明日期之封條。

第十九條 庫房隣近之處。不得有吸煙生火等事。

第二十條 各庫房附近不得有電線通過或接觸。

## 第二章 槍砲類之保管

第二十一條 槍砲類擦淨塗油後，方得入庫儲藏。如裝箱者。亦須內外擦淨塗油後。乃可裝箱。

第二十二條 槍砲類須先擦淨。然後塗油。擦拭之布片或器具。須潔淨。不得附有塵砂

第二十三條 槍砲之着色部。(磁藍塗漆之類)切勿強擦。以免損傷。無色部亦不得研

第二十四條 槍砲內膛擦淨後。全部須均勻塗油。槍口須緊塞之。砲口則以木塞或皮套



## 第二十五條

密封。非使用時切勿輕啓。

擦拭槍砲。應依左列各項行之。

- (一) 擦拭以前。須將所附裏砂揩拂淨盡。
- (二) 擦金屬之面。不得用砂布及磨粉等物。
- (三) 金屬生銹部分。以火油浸潤後。用無色布片蘸火油揩拭之。至將銹痕除盡。以乾布將餘留之火油拭淨。

(四) 銹漬既除。鋼鐵之面即塗油脂。

(五) 銅製部分不須塗油。但須擦淨之。

(六) 油漆部分。應用清潔布片拭淨之。

(七) 磁藍部分拭淨後。可塗少許油脂。

(八) 塗油於金屬時。須使緻密附着之。

第二十六條 撥拭槍砲時。不得傷及機件。尤其於表尺準星等。須無傷損及移動。

第二十七條 各種槍砲。除必須全副儲存或陳列者外。大口徑之火砲及重機關槍。得拆

卸其易於拆卸部分。或全部裝於箱內密封之。

第二十八條 全副槍砲身駐退部車輪及砲架等未裝箱者應用砲衣妥慎覆蓋。

第二十九條

步馬槍手提機關槍及手槍等務裝箱儲存。切勿隨意亂置。

第三十條

各種槍砲之附件。每收受時。須按表查點。並登記備查。

第三十一條

各種槍砲之附件。須繫隨所屬之槍砲擺置。不可分開或另存他處。

第三十二條

儲藏之槍砲無論裝箱與否。其排列須秩序井然。不可亂雜。且不得與雜物接觸。每兩排之間須留通路。

第三十三條

裝存槍砲之木箱。須隨時察看。不得有破壞處。尤不可令塵灰侵入。

第三十四條

存於架上之步馬槍或手提機關槍等。應隨時擦拭。切不可俟塵灰堆積而後始。

### 第三章 彈類（實彈及炸彈）之保管

第三十五條

凡炸彈之火具如引信之類應卸下另庫儲藏為宜砲彈之藥門務須以螺塞旋緊以免炸藥洩出。

第三十六條

各種彈類均須裝箱儲藏箱內須有白鐵皮套箱用錫焊封固

第三十七條

逐年製成之彈類須記明其製造廠所及收進日期并按種類分別儲藏之

第三十八條

大口徑砲彈之不裝箱者應用立積法下鋪適宜之枕木分為數列堆積之

第三十九條

已作廢之彈類不得與良好彈雜存一處須呈請處分

第四十條 砲彈或彈頭無論裝藥與否皆應儲藏於庫內如無倉庫或不得已暫准放於庫外

時對於避風雨調寒暑及防銹等事宜有相當之設備。

第四十一條 彈藥之堆積宜分排擺置每排之寬不得超過四尺長不得超過一丈高不得超過

六尺最低一層須用四寸方枕木墊起每排之間不拘橫直均宜相隔二尺以上以

便觀察及流通空氣靠牆處亦須有二尺左右之距離

第四十二條 儲存經過一年以上之彈類每年每種酌抽若干箱依左列各項檢查之

- (一) 檢查箱之外面有無異狀
- (二) 箱內之白鐵箱有無生銹
- (三) 彈頭有無生銹銅殼有無變色
- (四) 檢查彈內火藥之安定
- (五) 有必要時得施行射擊試驗以查其底火或帽之靈否
- (六) 槍彈如搖之無聲是極受潮即須檢驗以定存廢

#### 第四章 火具之保管

第四十三條 裝有火藥之火具應儲存于火具庫不得已時可存於彈庫或烟藥庫但裝有炸藥

之傳火藥筒須分別藏之

第四十四條

火具庫中須設有堅固穩妥之木架以備存列各種火具箱但木架至高不逾六尺

第四十五條

引信藥袋及炸藥袋等應裝于規定之箱內須用臘紙包裹然後再以洋鐵盒以防潮濕

第四十六條

火帽底火及爆管等等須裝于襯有臘紙之洋鐵盒內錫煌封固後再裝木

第四十七條

各種導火索須用臘紙包固其兩端再以麻繩緊紮之然後裝箱密封之不得稍有裂縫

第四十八條

木箱有朽壞或虫蛀等情須另以好箱更換之

第四十九條

裝火具之密閉箱件非乾晴之日不得開啓再封時須保持原狀如有缺漏須設法修補之

第五章 火藥之保管

第五十條

火藥須裝入規定之箱內然後儲存之

第五十一條

各種火藥須分別性質儲藏不得混雜一處

第五十二條

同樣而不同時製造成之火藥須分別堆積不宜混雜

第五十三條

同廠同樣且同時製成之火藥須製一耐溫試驗表由該廠審檢處製給之

第五十四條

凡火藥務勿直接以手觸之使沾染油垢手汗以致變性

第五十五條

凡能變性發生酸味之火藥應于藥箱內安放試酸紙數張以便取驗如試酸紙藍色變為紫色或紅色即須立刻呈請檢驗處分

第五十六條

不安定之無煙藥須隔絕儲存之並及時處分不得與安定者藏於一處

第五十七條

火藥庫內火藥箱之堆積宜分擺置每排之寬不得超過四尺長不得超過一丈高不得超過六尺最低一層須用四寸方木墊起每排之間不拘橫直應有二尺以上之間隔以便視察及流通空氣靠牆處亦須相隔二尺左右

第五十八條

棉藥無烟藥之儲存以清涼為主須存于清涼之庫夏季尤須特別注意

第五十九條

黑藥苦酸藥梯恩梯蜜油藥等之儲存以乾燥為主須存於乾燥之庫

第六十條

無烟火藥庫與蜜油藥炸藥庫須備示差寒暖計掛于庫內溫度最高之處並備溫度記錄表于塔上以便每次記錄而供參考

第六十一條

火藥庫須有防備日光直射使雨雪侵入之設備庫內與庫外須各懸濕度計一具以察大氣之溫度

第六十二條

火藥庫于乾燥季節庫外溫度不高之時宜常開窗通空氣盛暑連晴之日宜擇朝  
夕清涼之時開放之

第六十三條

火藥庫當潮濕季節欲開窗通氣須照下表檢查庫內外溫度之差及庫外溫度之  
百分數施行之

庫內對於庫外溫度之差攝氏

庫外度濕之最大限 一百分數 80757065615752494640

例如庫外溫度比庫內溫度高三度時庫外濕度在百分之六十五以下者則應  
庫窗若濕度在百分之六十六以上即不能開放但庫內溫度高于庫外時要庫外  
濕度不超過百分之八十無論何時均可開放

第六十四條

夏季入庫時間宜在早晨清涼之際

第六十五條

每年夏季關於無烟藥庫之溫度每月須檢查一次而記錄其最高溫度有在攝氏  
三十度以上者即須送入涼風使之減低如溫度繼續增高則所儲無烟藥均應隨  
時化驗一次其施行化驗之藥須由堆積箱中上中下各層平均抽取之抽取之量  
應以全藥百分之三至百分之五為準

第六十六條

庫存之火藥至少須于每年四月八月檢驗兩次不良之火藥即須處分

第六十七條

火藥收存藥庫後應隨時察看各箱封口及四面有無裂縫或蛀蝕潮濕等情有則

斟酌修理或換箱

第六十八條

庫房內須時常注意有無虫蛀朽壤及鼠跡等

第六十九條

每年春季應將各庫之避雷裝置檢查一次其抵抗力如在一歐母以上者宜修理之每於暴風雨劇雷及地震後亦應檢驗之

第七十條

地板下之氣洞除嚴防雨雪時須關閉外餘均開放

第七十一條

入火藥庫時不得攜帶火種及一切發火物

第七十二條

凡入火藥庫者只宜穿布鞋或樹膠鞋其穿皮鞋或有釘之鞋者均不得入庫

第七十三條

夜晚不宜入庫遇必要時須照下列各項行之

(一) 攜帶電燈或安全燈他燈不得使用

(二) 燈須放置庫門之外以照室內不得攜入庫中

第七十四條

凡存火藥之庫房內不可存放塗具鹽基類油類樹脂及一切引火之物若庫內有苦酸藥則金屬器具決勿近之黑鉛尤忌

第七十五條

空藥箱之保存須另堆存於什件室再用時須將原有不適用之釘孔填塞

第七十六條

在火藥庫不得將藥箱滾搖摩擦或任意開閉

第七十七條

凡火藥庫應于稍遠距離處設一處收發室專為收授檢驗之所

第七十八條 凡欲取藥不得在庫內開箱須抬至收發室方得開箱取之

## 第六章 皮革之保管

第七十九條 皮革器具須塗以適當之油脂以防其變異或損壞

第八十條 革具類須存儲于空氣流通之庫房中但不可有濕氣以防發霉

第八十一條 革具如有發霉須即行擦淨以防腐壞在潮濕季節及霖雨時尤須注意

第八十二條 革具之塗油因種類須性質之不同須依左列各項行之

(一) 硬牛皮須少塗油

(二) 多脂牛皮可稍多塗油

(三) 塗油量隨皮革硬化度而增加

(四) 皮革塗油以適量為度油量過多須擦拭之

(五) 天氣寒冷時須設法調勻而後塗抹

(六) 已塗油之皮革擦拭時不宜用水

第八十三條 儲于庫中之皮革每季須嚴密檢查一次但遇特別情形時須隨時檢查之

第八十四條 儲藏皮革之庫房下部務須乾燥並須設通氣孔除陰雨天氣之外應常開放



## 第七章 搬運

第八十五條 凡兵器彈藥及一切危險物品之搬運及運輸皆依本規則行之。

第八十六條 兵器彈藥之用人力搬動及用舟車運輸時。除體積過大者不便裝箱外。其他

皆應裝以木箱密封後。再行搬運。

第八十七條 每一木箱內所裝彈類重量非有特殊情形。不得逾一百磅。

第八十八條 彈內之引信及爆管等。務須與彈體隔離裝箱。然後搬運。

第八十九條 小口徑砲彈之搬運。其木箱中之各彈體間。須插以隔板。以防搖動。

第九十條 裝置兵器彈藥之木箱如有損壞處。須修理或更換後方能搬運。

第九十一條 凡火藥藥筒及火具等。須分類裝載。並以毛氈及帆布蓋之。

第九十二條 凡用無蓬之車船搬運時。必須備用毛毯雨布或蓬布。以防風雨日光

尤須特別注意。

第九十三條 無烟藥須在乾燥之日搬運之。其安定性之試驗，在攝氏八十度，耐溫八分

鐘以下者。于酷熱天時務勿搬運。

第九十四條 凡搬運彈藥之車輛。不得用無彈簧者。但凡于舊黑藥之搬運。如道路惡劣

不能利用汽車。且無船運之便。原箱略有損壞而不便修理時，應包裹完備。以人力挑抬。用期安全。

第九十五條  
第九十六條

裝置兵器彈藥之木箱。務勿翻轉或倒置。尤不宜擱置潮濕或水潦之處。搬運裝箱之槍砲時。對於不便脫卸之構件。（如砲門表尺之類）尤須留意。切勿傷損。

第九十七條  
第九十八條

搬運彈藥時。搬運人伏不得吸烟或燃火。且須禁止閒人聚視。彈藥裝箱及運送時。務須特別注意。不得有激動或摩擦。以及一切危險

作。

第九十九條  
第一百條

搬運兵器彈藥如在夜間，所用燈火須電光務求安全。以避火險。搬運人員對於所運物品之收受及交付。預注意件數或重量。並須有明晰之紀錄。

第一百零一條  
第一百零二條

運輸時如需時日。每至一地及每日晨夕，須將所運之件清查一次。運輸中途須注意防範一切盜警火險及水險。如在軍事時期。尤須注意前方

消息。

第一百零三條

兵器彈藥之搬運。如不能交到收件者時。須全部退歸起運處。

## 第八章 附則

第一百零四條 本規則如有未盡事宜得由本部隨時修正之  
第一百零五條 本規則自公佈之日施行

### 第二、安徽公路緊急軍運借車辦法

1. 凡因緊急軍運，向各路車務管理處借用車輛，除按照三省剿匪運輸辦法陸運方面第六款（乙）項之規定繳納半價者外，均須依照本辦法之規定辦理。
2. 軍隊借用車輛，須加意愛護，以重公物。倘有損缺，須照原價賠償。
3. 軍隊借用車輛，以專供該原借軍隊緊急輸送之用為限。不得有代借轉，並任意停留，遲延歸還等情事，並不得裝運危險爆炸物品。
4. 軍隊借用車輛等件，應由該隊最高長官備具函件，蓋有印信，敘明輸送人數，軍用品數量，重量，及借日預天數，起訖地點等，交由當地縣政府轉函車務管理處呈核奪。如需用緊急，不及備函，得會同縣府派員先與車務管理處面洽，事後補具函件。

5. 車務管理處接到來函，或與來員面洽後，應將能否照撥情形，立即電請公路局核示辦理。

6. 車務管理處奉公路局核准後，應令車場管理員會同縣府，及軍隊來員，督率隨車司機，眼同檢查所借車輛，輪胎，機件，及油櫃，水箱，並出車號，車別，引擎號碼，輪胎牌號，及其他附件等，覈實狀況，逐項造車輛借用狀況表，即由來員及車場管理員會同簽名蓋章證明，除留場存查外，一份點交借車軍隊，同時換取正式收據，餘二份連同收據送車務管理處分別存核轉呈備查。

7. 每一車輛，應由車務管理處派司機一人或二人隨車工作，遇必要時，得派押車員工隨往，司機未奉局方命令，不得擅自離車，軍隊亦不得藉故令其離職他往。

8. 司機及押車員工之膳宿及加工各費，應按照公路局原有待遇辦法，由借車軍隊供給，並負保護安全之責任。

9. 司機負有行車安全，車輛保管之責，行止快慢及停息地點，應由該司機相

機妥慎處理，軍隊方面，不得有逾量載重，強迫開車，勒令疾馳，或暴露雨淋等情事。

10

借用汽油，每車祇限五加侖，應由車場管理員開具清單，註明牌號油量價值等，呈經車務管理處主任簽章，向借車軍隊按照所價收欸解局入賬。

11

借用車輛，一經任務完畢，應即送還原處，交由本路車場管理員對照車輛借用狀況表逐項檢點無誤後，即掣回收據，如需展期歸還，須先期備函聲明輸送情形，續借天數，起訖地點，經車務管理處呈准公路局面復允可，始得繼續借用。

12

軍隊送還車輛，如有損壞或缺少輪胎機件等情，應歸該隊長官尅期修配全，或由車務管理處切實估計工料實價，開單函請該隊撥款代為修配，呈經公路局轉呈建設廳備案。

13

本辦法由省政府會議通過施行。

### 第三、湖南公路局運送軍隊及軍需品暫行規程

1. 各軍隊需用專車運輸部隊及軍需物品，須經旅部以上機關及總部交通處主

管長官蓋章確實具函證明者，方得備車。（在省備車者，須函知公路局。在各縣備車者，須函知該路管理處。）

2. 需用此項專車者，每十二人車一輛，每大站收費銀六元，十四人車收費銀七元，十六人車收費銀九元，二十人車收費銀十元，二十二人車收費銀十一元，二十五人車收費銀十二元。

3. 軍需物品，以槍械子彈餉款，軍服，及醫藥用品爲限。

4. 部隊行動需用專車，人數須滿一整車，如不滿一整車，而夾有未著正裝服以及攜帶旅客婦女者，得拒絕備車。

5. 凡運送軍需物品，以貨車爲限，如無貨車時，不得強用客車，運送官兵，以客車爲限，如無客車時，不得強用貨車。

6. 裝載物品，以該車空量噸位爲準，裝運部隊，以該車座位爲準，不得強令通過，致生危險。

7. 專車行駛路上，所有該路一切行車章程，均應遵守，不得逾越。

8. 需用此項專車，限於剿共剿匪有軍事行動，如各部隊招募新兵，不適用之。

9. 各部隊零星軍需物品，應由普通車免費運送，不得包車，隨帶兵士，仍應照章購票。

## 第四、江西公路運送軍隊及軍需品暫行規程

1. 各軍隊需用專車運輸部隊及軍需品，須經旅部以上機關或南昌委員長行營及各路總司令部交通處主管長官蓋章，確實具函證明者，方可備車。（在省備車者，函知公路處。在各路備車者，函知該路車務段。）
  2. 需用此項專車，在每連以上者，其車價按三分之一繳付。連以下及軍用品之輸送，仍照二分之一繳付。
  3. 軍需物品，以槍械，子彈，餉款，軍服，及軍用藥品為限。
  4. 部隊行動，需用專車，人數須滿一整車，如不滿一整車，而夾有未着正軍服以及攜帶旅客婦女者，得拒絕備車。
  5. 凡運送軍需物品，以貨車為限，如無貨車時，不得強用客車，運送官兵，以客車為限，如無客車，不得強用貨車。
- 裝載物品，以該車容量噸位為準。裝運部隊，以該車坐位為準，不得強令

超過，致生危險。

7. 專車行駛路上，所有該路一切行車章程，均應遵守。

8. 需用此項專車，限於剿共剿匪有軍事行動之部隊。如招募新兵，不適用之。

9. 各部隊零星需需物品，應由普通車免費運送，不得包車，隨行兵士，仍照章（軍人半價辦法）購票。

本規程自公佈之日施行。





# 兵站勤務附錄之二

關於鐵道船舶輸送之部，由輸送學教官教授之，茲將關於陸路輸送及內河輸送之部可供參考者述之如下：

## 第一，關於陸路輸送

### 其一 概說

陸路輸送者，以在兵站統轄之下，使兵站司令官任之爲原則，因此陸路輸送材料，除在特別時期兵站監直轄使用外，其他全部概配屬於兵站司令官，使之掌管焉，是以軍需品一到兵站地，除自己應貯藏保管者外，須即時以送單發送，無故不可使之停滯，又對於輸送品之損毀紛失等，除由輸送指揮官負責外，兵站司令官亦不能避其責，故發送及受領之各兵站司令官，應以送單對照檢查輸送物品，注意預防其毀損變壞爲要。

### 其二 陸路普通之價值

(甲) 關於搭載力，速度，輸送費，及庇護輸送物等，雖依道路之狀況，運搬具之種類，而有差異，究比之鐵路船舶輸送遠不及也。

(乙) 關於輸送之確實，如道路易受天候季節等天然之影響，殆不讓於各路之船舶，而

預講減少被害之方法，或預定應急之處置，抑係迅速修繕復舊等，通常于電務者之注意與勤勉可得保持之。

此外陸路因需多數運輸材料及人馬，故對於其宿營給養等類，增其煩累，然鐵路船舶既在戰場附近難以利用，而在陸路殆無何等拘束，此為其特色，如直接關於軍隊命脈之接濟輜重，必有道路，始能達其任務。由此視之亦頗有價值焉。

### 其三 輸送力

影響及於輸力者，厥為道路之種類狀況與運搬具之種類多寡，以及運輸具之素質良窳等為斷也。

### 其四 陸路運輸具

#### (甲) 定式運輸具與地方運輸具

定式運輸具者，為適於隨軍隊行動運輸軍需品，在平時由政府製造準備者。地方運輸具者，乃適於其地方之道路與狀況，由地方居民製造之，此等運輸具之利害得失，茲條舉於左，以資研究。

1. 定式運輸具，係按一定形勢製造之，組成合乎軍事上之要求，故整齊有序，搬運容易，運動輕便，可與軍隊共同使用於戰場之上。

2. 地方運輸具，形式不一，積載不同，編成之亦不合乎軍事要求，故乏紀律，指揮運動，均感不便，若使與軍隊行動時，必妨害軍隊之運動，至緊急時，有不能擔任任務之危害。

3. 定式運輸具，其構造不能如地方運輸具之適合各種地形，故其準備不易，尤道路未發達或積雪甚深處，使用上亦甚困難。

4. 近時戰爭，兵力甚大，欲在戰場附近適時徵集多數運輸具，殆為不可能之事。徵集地方運輸具，連續向遠地使用，必為人民所厭惡，往往發生逃亡之事。

5. 戰事所需之運輸具，能盡於平時備置之，固頗有利於軍事，但因國家經濟及人馬材料等關係究不可期也。

6. 地方運輸具，因其適應地方實況，故運動便利，若更誘之以利，則其輸送力必比定式運輸具效力大。

7. 地方運輸具，通常得以自行給養，故手續簡單，而定式運輸具，不但應行給養，且有時有消耗追送品之不利。

8. 使用地方運輸具時，其統轄者對於統一徵集區域備役勞力賃銀並監督等，頗困難焉。總之，各有得失，不可偏於一方，若調合適當，其直接使用於作戰區域內之輸送

，則以定式運輸具編成，其在後方兵站地區內，顧慮預期戰地附近地方運輸具之狀況，準備若干，餘則以現地臨時徵用為普通原則，但工作戰地區內後送病傷人員，并蒐集運輸現地物資等，亦多有使用地方運輸具者。

(乙) 運輸具之種類

陸路運輸具中以車輛馱轆馬及人伕為主，亦有依地方情形而用犢者，車輛種類有汽車馬車牛車手車等。

軍事上所用之馱轆馬雖以馬為主，而牛騾驢及駱駝等亦頗不少。

(丙) 汽車

汽車亦有種種，而可供輸送軍需品之用者，有貨車及牽引車兩種。其性能概如左表：

種類	積載量	每時速度	一日輸送距離	摘
獨立用貨車	約三噸以下	約十二啓羅米達至二十四啓羅米達	約一百二十啓羅米達	適於輸送軍需品及重材料之用
列車牽引	約十八噸至二十四噸	約六啓羅米達至十二啓羅米達	約六十啓羅米達	牽引兩輛至六輛重大材料適用之
獨立牽引兩用貨物汽車	約八噸	約八啓羅米達	約六十至八十啓羅米達	均可使用於軍事上之價值甚大

但欲期其速度大，則以單獨使用爲有利。

汽車之効力雖極大，而受地形之影響甚巨，尤以依狀況若無特別建築道路，則其運輸難，故在軍事上完全以之代獸力之用，卒不可能，是以應按其用途與地形，長短相備併用爲有利。

(丁) 馬車及其他車輛

馬車依馬之種類強弱，道路車輛之構造，及繫駕匹數等而異其積載量，茲按馬力之數，實驗其挽曳力之比例，列表如左：

馬之匹數	每匹所得之輓力	合成之輓力	又 一 說
一	一〇	一〇	一〇〇
二	九	一八	一九五
四	八	三二	三二〇
六	七	四二	四二〇
八	六	四八	三九二

據本表觀之，合成之輓力，若超過其範圍，則遞減數甚大，故繫駕馬數在六匹以上者反多不利也。

前所述之輓力，係合車輛之自重與積載品總量而言，實際對於積載品之輓力，自應將車輛之自重扣除之，茲舉各國車輛自重與積載量關係之一例如左表以資參考。

國別區分		馬匹數	積載量	車輛自重	以自重爲一與積載量之比
奧國	一	三七五—四二〇斤	同	上	約(下同) 一・〇
	二	八五〇	四七〇—五一五	一・八—一・六	一・六
	四	一三〇〇	七一〇	一・八	一・六
俄國	一	三〇〇	五二〇	〇・六	〇・六
	二	七三五	七二〇	一・〇	一・〇
	四	一三七〇	一六九〇	〇・四	〇・四
德國	二	一五〇〇	六四〇	二・〇	二・〇
	二	一二五〇	六四〇	一・一	一・一
	四	一六七〇	一三四五	一・一	一・一

按本表奧國之例觀之，其二馬曳車輛之自重比之一馬曳車輛之自重約減輕五分之一。

則二馬合成之輓力不過減少十分之一，又一馬曳與二馬曳積載量之比，約相等無輪按軍事上之目的與積載力言之，其二馬曳車輛乃優於一馬曳之車輛，然其曳車輛不但其自重比較增大，且合成輓力亦減五分之一，於積載力亦鮮利。行軍長徑縮短，指揮容易，是其優點耳，故如戰場地形許可與陸砲兵隊輓重。二馬曳車輛較為有利，若為追隨軍隊便利，則又以輕捷為主。查日本輓重車，每輛僅以一馬曳之，其輓力以九十貫為最大限度，（每貫約六斤四兩折合得中國五百六十二斤半）然其運輸輕捷可知也。地方車輛之積載量，亦因執獸（有時用人）之種類並各地方之狀況而異，例如在堅硬之地使用與短距離者，多用人力，因地方情形亦多有雜用牛驢馬騾者，據調查中國北省所用之騾車，在北省比之外國車輛積載力大，於軍事上殊有價值，茲將日俄戰役日本在中國奉天所用之車輛及載重等，列表如左，以資參考。

車類	種類	按道路情況之積載量	每車所要之人馬數	繫馬車及人力車長	後方距離	速度平均十分鐘
日輓車	良好 普通 惡劣	精麥八袋 精麥五袋 精麥四袋	人 馬	四·五〇米 一米（K）	八〇〇米	



考 備	中國 驛車	人 車力
<p>(一) 精米每袋重約五十斤大麥每袋約三十八斤</p> <p>(二) 在道冬季多良好夏季多惡劣</p> <p>(三) 在道夏季多良好夏季多惡劣</p> <p>(四) 日行二十五里可連續數日之使用</p> <p>(五) 道路惡劣時人力車殆不能用</p> <p>(六) 日本輕重車每三輛或人力車每二輛用輸送兵一人</p> <p>(七) 日本輕重車及中國驛車之後方距離係適當規定者</p> <p>(八) 米用臨時規定者日本量斗亦係該國規定者</p>	道路 惡力 普通 良好 通時	道路 惡力 普通 良好 通時
	精米 一四袋 精米 一〇袋 精米 三三袋 精米 二四袋 精米 二六袋	精米 三袋 精米 二袋 精米 四袋 精米 三袋 精米 五袋
	馬四一七 人 二	人 三
	約七・九米二米(K)	約二・二〇米二米(K)
	八〇〇米	五〇〇米

(戊) 馱獸

馱獸之馱載量，亦因其種類強弱，馱載物之性質，道路之良否而異，但其大概如左：

種 類	負 担	量 摘
馬 或 牛	一五〇斤 — 二二〇斤	牛之速度比馬約減二分之一
驢	五〇斤 — 七五斤	
駱 駝	二〇〇斤 — 三〇〇斤	
騾	七五斤 — 二〇〇斤	

但考日本輜重馬之馱載量乃以一六五斤為最大限。

總之馱獸之馱載力甚少，故雪數量自多，因是不但其行軍長徑增加，指揮困難，且捆包特須堅固，積卸亦困難也，故僅可充車輛之補助，或因季節地形等關係，車輛通過困難時始用之。

(己) 人 伙

人負之負擔量，雖因距離之遠近，時間之長短，及體力等不能一定，普通概以四十斤至八十斤爲標準，在五百米達至一公里達之距離，每名每日可往返十五次以下十次以上也。

人伏僅供倉庫搭船登陸車站等運搬貨物，便以代車馬之用，至遠距離之使用，僅限於地形上不能使用運輸具之不得已時使用耳，除前述外，在陸路運輸具中，尙有使用撬者，惟其用途較小，故從略焉。

總之，地方運輸具，以充平坦地或近距離之輸送爲標準，日因其各自之體力不同，其積載量自難一律，又因休憩關係，其行動亦難齊一，故欲求一定之行動，或體力劣者混入多時，則其輸送力必致減少。

#### 其五 交通法

陸路之交通法，有遞便輸送及直達輸送之兩種，所謂遞便輸送者，乃將輸送全地區適當區分若干小地區，各地區皆配置運輸具，使各於其地區內循環運輸是也，直達輸送者，不區分輸送地區，通出發點至到達點之間，往返運輸是也。

#### 其六 地方運輸具之徵集及使用上之注意

地方運輸具徵集使用之方法如何，則於運送力整備上有重要之關係，若其方法不適當，

不僅徵集困難，且已徵集者亦恐不免離散，或有陷於騰貴貨銀之弊，茲舉其主要事項如左：

1. 徵集及使用地方運輸具之統轄者，對於其徵集區域貨銀用途之勞逸等，設以統一之規定，以保其全般之權衡，而預防不經濟及被備者之搖動也。

2. 凡管理地方運輸具，以令作戰上要求為限，務從其意響與習慣，而不壓制其意思，注意不束縛其自由，以免其遇機逃遁，更為預防車輛私逃，可使其互相連帶負責，採用夜間扣留車輛之方法也。

3. 有定式運輸具時，則用於前方地區，地方運輸具宜在後方使用，以減少彼等之恐怖，及因不紀律等而生之不利之事件，且須使彼等安堵從事為要。

4. 當使用之際，若在做戰影響多之地區，則應按編成縱列方法，若在後方地區，以數車輛（或馬）為一團，僅附以所要之監視兵，或言使彼等自由行動為有利，若有必要時，則按其徵集地或供給者之區別，附以一定之標旗或徽章，俾便集合進退，若在兵站司令官監督之下，能委託其輸送於地方，使地方官或名望家抑有力者（如車馬之類）負其責任，則於徵集運輸具及輸送，頗有成效，又雖在編成縱列之際，如配合此等人足時，則於指揮統馭及被役者之意響均有利焉。

5. 地方運輸具務在其居住地之附近使用，俾充分發揚其運輸力，且每日解散後，令其隨意家居，以其得就宿營給養之便，及與以安堵，而不厭其勞役爲要，若一旦解散，再難如數集合時，則對於其每日不能歸家者，須準備宿營，並於輸送途中，與以茶水之便，再給養醃以使之自辦爲通則，而在此種時機，則組織給養團使地方官或有力者（如軍輜等）盡力或依開設市場方法，與以購買糧秣之便，但須規定其價格。

6. 徵集地方運輸具，乃屬困難之事，而以上所述各注意，皆爲期徵集容易且長期從事必要之要件也。

當徵集之際，務使地方官希望家有力量者盡力，要之民政官及兵站部員等，須與此等人員編成徵集委員，其方法力採和平手段，排除士民之恐怖心，而使其信賴我軍，務使使用強制手段爲要，蓋強制手段，對於徵集運輸具之効力甚鮮，且有乘機逃亡之不利。貨銀之決定法有三如左：

A. 依積載數量與輸送距離遠近及道路之難易等決定之；

B. 決定一車之積載量再按距離之遠近定其貨銀；

C. 按日僱用之。

右之三法比較的利害如下：

A. 之方法雖有得最大輸送力之利，而在大輸送，則須按車決定其貨銀。

B. 之方法雖簡單，而其積載力之標準，僅能得其中等，故不能用其最大輸力。

C. 之方法，於輸送力及經濟上均不利，僅限於特別目的時採用之。

總之，隨兵站線之延長，而設置新兵站地，固可暫時使用後方地區之運輸具，然徵集所在地之運輸具代之，以補其輸送力之不足，如是，所生之餘裕，可得籌不並延長兵站線之準備，俾圖全線輸送之圓滑焉。

## 第二 關於內河輸送

內河輸送，如在中國長江大河之內，輸送部隊，可用海上輸送規定之數，但須注意內河無大風浪可用狹舍營法，小河與運河因輸航遲緩，不能用作部隊輸送，但利於軍需品輸送，尤要者為給養彈藥兩項，至醫院船及病兵輸送亦極重要。

內河中普通航行之速度如左：

類別	速度	每 (休息時間在內) 日
人拉船	一至一·五公里	八至一五公里
拖船	四至五公里	四〇至五〇公里
客輪與快貨輪	七至一二公里	七〇至一二〇公里







5KBC  
IG  
E296.4  
67