

軍訓部審定

中華

砲  
長  
必  
攜

# 砲長必攜總目錄

戰鬥教練

射擊

陣中勤務

馬匹保育

武器保管

防毒

防空

# 戰鬥教練目錄

- 第一 戰鬥間砲長應服膺之事項
- 第二 佔領陣地時砲長之動作及應注意事項
- 第三 砲車位置選定之要領
- 第四 射擊設備之要領
- 第五 清掃射界之要領
- 第六 掩體構築之要領
- 第七 偽裝法
- 第八 砲側彈藥之處理法
- 第九 最低表尺、最 表尺及方向轉動界之求法

第十 指幅測量之要領

第十一 基準砲反覘法賦予射向之要領

第十二 標定點選定之要領

第十三 射擊口令之順序及舉例

第十四 原點分割、原點新分割及目標諸元記載之要領

第十五 對於射擊操作檢查上之注意及易生錯誤之時機

第十六 射擊間對於缺員及武器故障或缺損之處理

第十七 彈藥不發火時之處置

第十八 砲身熱度減低之處置

第十九 原級修正法

第二十 超越射擊之界限

# 戰鬥教練

## 第一 戰鬥間砲長應服膺之事項

一、砲長爲全砲之表率，須具有堅忍不拔之毅力，與大無畏之精神，縱當戰況極形慘酷之際，亦能確實掌握部下，使全體協同一致，各盡其職責

二、士兵傷亡過多時，砲長應按各兵之技能，適宜重行分配其任務，以他戰鬥不致中輟，縱至最後一人，亦當繼續戰鬥

三、敵兵侵入陣地不能繼續射擊時，砲長應適切指揮所部，利用步騎鎗、手榴彈、白刃等與敵格鬥，以期擊退，縱當戰況不利，亦應留在陣地與火炮共存亡

四、指揮官有死傷時，砲長不可沮傷志氣，仍須勇猛沈着，繼續戰鬥。

## 第二項 佔領陣地時砲長之動作及應注意事

一、佔領陣地前：

1. 偵察或選定砲車位置。
2. 決定進入法及進入路。
3. 決定脫駕（山砲則卸載、結合或脫駕）之地點。

二、佔領陣地時：

1. 誘導砲車至指定位置，或所選定之位置。

2. 指示車馬之行動：

甲、將乘馬交與馭手。

乙、令前馬馭手（山砲第一馭手）指揮本砲車、馬至指定位置。

丙、汽車砲兵，由駕馭手將車輛駛至所命之地點。

3. 不需要之車馬，不令進入，或先行退出放列陣地，蔭蔽於後方。

4. 決定射擊設備之方法。

5. 佈置放列及撤退車馬（汽車砲兵之牽引車）時，須力求隱蔽，不使行動暴露於敵。

三、佔領陣地後：

1. 速完成射擊準備

2. 搬運所要之彈藥至陣地。

3. 實施射擊設備

四、野砲行下馬進入陣地時，砲長須依進入路之狀態，適宜部署砲手或彈藥手，援助馭手，以使進入容易。

五、汽車砲兵如進入困難時，砲長視當時之狀況，應使用轉索機或絞盤等，並適宜部署砲手及彈藥手，用拉砲繩協助之。

六、野、山砲用人力挽曳進入陣地時，砲長須偵察進入路，適切指揮部下，協同一致，迅速將砲車挽曳至所望之位置，並搬運一部彈藥於砲側。

七、山砲分解，砲車以臂力搬運至放列陣地時，砲長應有以下之



動作：

1. 按各人之體力，分配砲手，彈藥手或馭手之任務，並予以搬運上之指示

2. 自身先行偵察結合砲車之位置。

3. 規定搬送順序，須顧慮結合便利。

4. 如即行開始射擊時，須迅速搬送瞄準具、及一部彈藥於砲側

八、夜間進入陣地時：

1. 砲長須預行周密之偵察，並將左列各項預爲標示之：

甲、砲車位置。

乙、首線方向。

丙、工事經始。

丁、標定點設置地點。

戊、進入路及下架（山砲脫駕或卸載與結合，汽車砲兵則脫車）之位置。

2. 當進入陣地時，砲長須確實掌握部下，確保前後之連絡。

3. 爲不使敵人察知我之企圖，砲長應注意以下之動作；

甲、人馬確保靜肅。

乙、注意燈火之使用。

丙、有防止音響之處置。

九、進入陣地人馬有傷亡時砲長之處置：

1. 馭手缺員，則用彈藥手或砲手補充之。

2. 馬匹遇死傷，則適宜更換或解除之。
3. 馬匹全部死傷時，砲長須指揮所部，以臂力速行搬運砲車、彈藥及其他材料至陣地。
4. 汽車砲兵，如車輛發生故障，應速設法修理，或適宜更換之。
5. 將情形報告排長。

## 第三 砲車位置選定之要領

- 一、要旨 迅速選定便於發揚火砲威力及諸般設備容易實施之位置。

- 二、砲車位置選定之要件：

1. 架尾位置須平坦，並有相當抗力，且其抗力左右相等。
  2. 砲車兩輪位置，須平坦而無高低差，且其抗力均等。
  3. 射擊時無塵砂飛揚之虞。
  4. 利用地形，使其遮蔽良好，射擊設備容易。
  5. 比鄰砲車及砲口前之地形，須不妨礙射擊。
- 三、已定砲車位置時，砲長務使砲車之瞄準鏡恰在指定之位置（砲位標旗之上）。

#### 第四 射擊設備之要領

##### 一、射擊設備之時機：

1. 佔領放列陣地後，應速行射擊設備。

2. 佔領放列陣地後即行射擊時，應利用射擊之間斷，逐次完成射擊設備

3 佔領放列陣地之先，實施射擊設備。

二、射擊設備應實施之主要事項：

1. 開掘制退鋤溝，情況較緩時，在野、山砲則利用束柴、束藁，十五榴利用束藤、束竹等、以緩和火砲之後坐衝力，並栽木椿以增大土地之抗力，使砲車之安定良好，射向變換容易

2. 車輪下之地面有高低差時，須剷平並堅固搗實之，（可能時，野、山砲須鋪紉草等，在十五公分及十公分五榴彈砲，則置藤褥及楔形木塊於車輪下）。

3. 清掃射界，並除去妨礙瞄準之地物
4. 撒水於砲口前，或以編條、草墊等，覆蓋於所要之地域，以妨塵砂之飛揚
5. 構築掩體及設置偽裝，並消滅轍跡

## 第五 清掃射界之要領

- 一、對於妨礙射擊及限制射界之地物，均應掃除之，但不能因此將我陣地暴露於敵
- 二、清掃前地，應由靠近我方着手，漸及於敵方
- 三、我陣地附近之地物，有予敵人觀測之便利者，可除去之，或移動其位置，以欺騙敵人。

四、清掃射界所得之材料，宜儘量利用，以作偽裝或被覆等。

五、採伐直徑十公分以下之樹木，則用大斧或手斧，十五公分以上者，可使手鋸或疊鋸等。

## 第六 掩體構築之要領

### 一、人員掩蔽部：

1. 在進入陣地後，如情況許可時，可以陣地附近掘成多數散兵坑或壁坑，其互相間之距離，最少爲八公尺乃至十公尺，以減少人員之損傷。

2. 強固掩體 在砲架兩側，構成有掩蓋之掩體，以爲人員掩蔽之用，其尺度依人員之多寡而決定之。

## 二、彈藥掩蔽部：

如時間不許構築彈藥掩蔽部時，則將彈藥及手榴彈分置數處，施行偽裝，以待時間餘裕時，則於砲車左側構築強固掩蔽部

## 三、火砲掩體：

時間餘裕時，宜構築完全掩體，其應注意事項如左：

### 1. 經始要領

決定首線方向時，以砲車位置為準，沿原向方向作一直線，然後畫與首線直交之線，以交點為準，再按工事各部位度逐次量取之，於現地上釘以標樁，連以繩索或畫實線表示之，再開始作業。



2. 火門口須注意勿因變換射向而受限制，通 須有約九十度之射界

3. 在有掩蓋之掩體，火門口之高，以能施行最高表尺之射擊為要

#### 四、作業要領：

1. 砲長於作業開始之先，將圓匙或十字鎬等分給各兵，集合於掩體附近，予以簡要之說明後，再開使作業

2. 作業手均須面向積土方向，投土時，務先投於遠前方，然後漸及於近方 且不可互相交叉，妨害工作。

#### 3. 積土方法

積土每高約至三十公分時，即踏固之，至完成時為止 其

斜面部分，爲不使其崩裂，須用圓匙或十字鎬，隨時搗固之。

## 第七 偽裝法

一、偽裝以利用樹枝、草皮、耕作物或雪等，置於工事之上，使與自然地面顏色相同，如日久變色時，須常常以新鮮者更換之。

二、偽裝網之設置，務使低下，並令各部勿生稜角，且使其邊緣成緩傾斜接於地面，但以不得妨礙動作爲度。

三、陣地進入路及其附近之轍痕足跡，均應隨時消滅之。

四、火砲掩體之火門口，掩蔽部之出入口，可用樹枝，麥稈或布

條等，編成容易啓閉之偽裝蓋以掩蔽之。

五、人員、器材如無偽裝網時，可用草、樹枝、或耕作物等偽裝之。

## 第八 砲側彈藥之處理法

一、檢查 將同種、同號者置於一處。

二、擦拭 將砲彈上之塵砂拭淨，彈帶尤宜使其光滑清潔。

裝信管時，將假信管取下後，務將彈頭螺紋內之保存油拭淨，再爲結合，否則，有不炸裂之虞。

三、保存法 如無掩體時，最好用不透雨及日光之幕布，蓋板，油紙等以遮蓋之，再施以偽裝。

- 四、保存之注意 氈毯等非不得已時，不可用以覆蓋彈藥，以免濕氣之吸收，與日光之直射及塵砂之附着等。
- 五、將砲側彈藥存貯情形，隨時報告排長。

## 第九 最低表尺、最高表尺及方向轉動界之求法

### 一、最低表尺求法：

1. 將瞄準具各部分割歸零後，滿下表尺。
2. 旋轉高低瞄準機，瞄準遮蔽物頂。
3. 提高表尺，使高低水準器之氣泡居中或指針對正，此時表尺上所現示之距離，為遮蔽距離，再加上砲口至遮蔽物頂

之水平距離（砲遮距離），與顧慮確實超越及友軍安全，通常再加二百公尺，即為最低表尺。

## 二、最高表尺求法：

1. 將高低分割歸零。

2. 旋轉高低瞄準機，儘量低下砲尾。

3. 提高表尺導高低水準器之氣泡居中或指針對正，此時表尺上所現示之距離，即為所求之最高表尺。

## 三、方向轉動界求法：

1. 第一（四）砲轉方向盤瞄準，第二（三）砲之量右（左）端，此時方向盤上所現示之分割，即為第一（四）砲左（右）方之方向轉動界。

2. 第二(三)砲轉方向盤瞄準第一(二)砲之最左端，求得右方之方向轉動界，再轉方向盤瞄準第三(四)砲之最右端，求得左方之方向轉動界。

## 第十 指幅測量之要領

一、以刻有分割之任何觀測鏡(剪形鏡、望遠鏡等)或火砲上之瞄準鏡，置於適當位置，取適當距離，對牆壁等之橫寬物體，適宜測定分割數，畫於其上，並註明數字，使士兵站於適當之位置，並合於原測之實距離，正對牆壁分割，常常練習之，俟純熟準確後，方可應用。

二、測角時，先對正欲測之物體，按練習時之要領，伸出右臂，

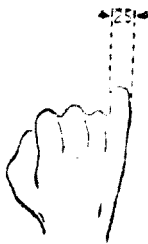
以手指測量之。測大方向時，每測一次，須隨轉身體。

三、指幅之寬度與臂長，因人而異，每指幅或全指幅相應之方向分劃數，亦各不同，在練習時，宜將各手指與牆壁分劃互相對照，務使切合於牆壁分劃，茲將指幅寬度概述於次：

1. 大指 約三十五密位。



2. 小指 約二十五密位。



砲長必攜

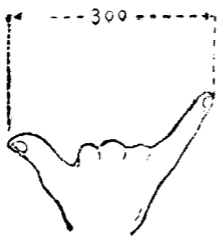
二〇

3 食 中 無  
指 指 名  
指

各約三十三密  
位，合併時約  
百密位。

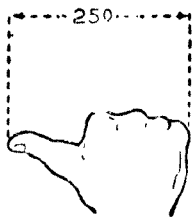


4. 大指與小指展開，其餘彎屈，約三百密位。





5. 大指伸開其餘彎屈時，約二百五十密位。



## 第十一 基準砲反覘法賦予射向之要領

一、其準砲之瞄準手，因「基準砲第幾，準瞄點某處某物體，方向幾千幾百，反覘」之口令時，即刻認清瞄準點，將所命之方向分割，裝定于方向盤上，與移動架尾砲手協力行方向瞄

準，基準砲長即向基準砲所對之方向，平伸兩臂，（指示全連一般方向）並呼「一般方向」之口令，其他各砲，各移動架尾，使其與基準砲之方向概略平行，各砲聞反覘之口令後，各派砲手一名赴基準砲後方，準備領取反覘分割。

二、基準砲瞄準手即旋轉瞄準鏡上部，逐次瞄準各砲瞄準鏡之中央（或所立標桿），並將其分割報告砲長，砲長記於手簿後，再分別寫於便紙上，按次交與各砲派來之砲手，使之攜回。各砲長接得直覘分割後，在以六千四百密位爲零之方向盤應加（減）三千二百，是爲反覘分割。在以三千二百密位爲零之方向盤，直覘分割即反覘分割。

三、各砲瞄準手接到各該砲反覘分割後，即裝定於方向盤上，與

移動架尾砲手協同，向基準砲反覘，則各砲射向，均與基準砲平行矣。

四、基準砲瞄準手向各砲直覘及各砲瞄準手反覘後，即選定標定點，將標定點之方向、物體及其分割數，報告砲長，砲長記載於手簿或護板上。

## 第一 標定點選定之要領

一、標定點愈遠愈好，但須發見及瞄準均容易，且無湮滅變位之虞。

二、須在砲身軸延線後方或前方五十密位以內選定之爲宜。

三、在無地物可利用，以標桿或標燈（夜間用）等爲標定點時，其位置須在前方或後方五十各尺以外，並須接近砲身軸延線。

爲要。

### 第十三 射擊口令之順序及舉例

順序

例（卜式山砲）

一、裝藥

Ⅱ號裝藥

二、彈種與信管種類

榴彈，瞬發信管（空炸信管）

三、發射砲

第一砲發射

四、瞄準法

1. 直接

（目標左前方敵人戰車）

2. 間接

瞄準點——正前方寶塔頂

3. 直接方向間接高低

(目標正前方山坡上敵人機關鎗——高低正五)

五、方向

方向——五千八百

六、信管距離(秒數)或修正量

惟克式野砲在距離後)

信管三千五百(信管十三秒)

七、距離

三千六百

八、高低(惟三八式十五榴在

距離前)

高低——正三十

九、發射法

待令放——一發

十、特種口令

記52目標諸元——暫停

## 第十四

### 原點分割、原點新分割即目標諸元記載之要領

一、將已賦予之射向標定後，則方向盤上之分割，即為原點分割。

二、砲長將標定點之方位、物體名稱及分割，記載於手簿或護板上，倘遇天雨，則記載於搖架之一側，並繪標定點之寫景圖。

三、檢驗原向後，方向盤上之分割，即為原點新分割，其記載法同前。

四、開目標諸元記載之口令，砲長應將目標號數、方向、距離、高低、裝藥、彈種、信管種類或分割等，記載於手簿中。

## 第十五 對於射擊操作檢查上之注意及易

### 生錯誤之時機

#### 一、檢查上之注意：

1. 檢查瞄準具之裝定及改裝有無錯誤。
2. 信管之測合是否確實。
3. 砲彈及裝藥之種類有無錯誤，接合是否確實。
4. 砲口帽、洗把已否取去。
5. 移動架尾時，瞄準鏡位置是否偏移。
6. 對於瞄準具、砲門、制退機及空氣復坐機等各部之機能，尤當注意。

7. 利用射擊中止，實施各部之檢查、擦拭及注油等。

二、操作易生錯誤之時機：

1. 在狀況急迫，佔領放列陣地後，即須開始射擊時，或以大速度射擊時。

2. 射擊諸元之變更甚大時。

3. 口令複雜或傳遞欠固滑時。

4. 受敵猛烈射擊時。

第十六 射擊間對於缺員及武器發生故障

或缺損之處埋

一、砲長負傷時，如無排長之命，應指定資深砲手代理之。



## 二、砲手缺員時：

1. 砲長須顧慮射擊之狀態，砲手之任務及技能等，以便於操作為主，將任務適宜分配砲手，但負特利重要任務之砲手，不得使之兼管其他任務。

2. 對於某項任務，砲手均不能勝任或不能兼顧時，砲長得兼任之。

3. 有時速將處置情形，報告排長。

## 三、武器發生故障或有缺損時：

1. 砲長須行應急之處置。

2. 可能時，用預備品更換之。

3. 確認制退機及空氣復坐機能有異狀時，應即停止射擊，以

行適當之處置。

4. 有時速將處置情形，報告排長。

## 第十七 彈藥不發火時之處置

在射擊間，若有不發火之彈藥時，須每隔二秒鐘連續發射三次，如仍不發火，則於十五秒鐘後打開閉鎖機，將彈藥妥為退出，施行檢查，如底火之擊痕甚淺，或無擊痕，係擊發機發生故障，否則，即底火或裝藥之潮濕，即以左表要領處置之：

原 因 處

置

擊發機發生故障 修理或更換之。

底火不發火

一、將砲彈或藥筒緩緩退出，更換底火。  
二、必要時，在膛內更換底火。

裝藥潮濕

如更換底火後仍不發火，則係裝藥潮濕，可另換彈藥。在變裝藥，可更換藥包。

第十八 砲身熱度減低之處置

一、敷貼濕編織物於砲身。

二、俟新距離之口令後，再行裝填。

三、利射擊中止時，即開砲門，使之冷卻。

四、發射速度減低。

## 第十九 原級修正法

射擊時，若無別命，砲長須應乎每次下達口令之裝藥及距離，監督瞄準手，依據護級上之原級修正表所載之修正量，用高低角修正之。

例如：射擊口令爲「Ⅱ號裝藥—二千五百—高低正六—。」（卜式山砲）

由護級上之原級修正表（如左表）內，查出上項口令之裝藥及距離相應之原級修正量爲正七密位，則高低即應裝定正十三密位。

原級修正表如左（卜式山砲）

原級修正表之一例

砲長必讀

裝藥	I	II	III
近彈級	+10	+10	+10
500	2	1	1
1000	5	3	2
1500	9	5	3
2000	12	6	4
2500	16	7	6
3000	20	9	7
3500	29	11	8
4000	36	13	9
4500	55	14	10
5000	—	17	12
5500	—	21	13
6000	—	24	16
6500	—	32	18
7000	—	4	20
7500	—	—	25
8000	—	—	30
8500	—	—	41
8900	—	—	64

## 第二十 超越射擊之界限

超越射擊，欲避免危害友軍，其與砲口及目標離隔之界限，因地形及火砲、彈種、信管、射距離不同而有差異，茲示最小限度如左：

1. 友軍 砲口前三百公尺以內，未受地形及工事掩護時，在平坦地，野、山砲務須避去超越射擊。

2. 友軍最前線與最近表尺之射彈平均點離隔之程度，在平坦地，野、山砲至少在二百公尺以上，十五榴至少在三百公尺以上。

# 射擊目錄

- 第一 射彈觀測之要領
- 第二 距離觀測術語之解釋
- 第三 射擊程序
- 第四 試射之要領
- 第五 順射之要領
- 第六 效力射之要領
- 第七 對戰車射擊之要領
- 第八 對各種重要目標射擊要領簡明表
- 第九 各種砲彈之威力





# 射擊

## 第一 射彈觀測之要領

### 一、方向：

1. 觀測彈着點或炸點，對於目標之左右偏差量（密位數）。
2. 目標不甚鮮明，容易失其方位時，則須測定其附近之鮮明地物與目標之間隔（密位數），以便容易尋覓。
3. 跳飛彈之炸點，有生大偏差之虞，故精密之方向修正，須觀測其彈着點行之。
4. 在風由側方吹來時，對於落達稜線後方或深溝內之射彈，僅能看見升起之爆烟，而方向之觀測，易生錯誤，不可作

爲方向判斷之資。

## 二、距離

1. 距離觀測，通常觀測射彈對於目標之遠近，但有時依既知地形之媒介，亦可觀測其遠近之公尺數。

2. 對平坦之目標試射，射彈似甚接近目標，而實際隔離甚遠者有之。

3. 射彈在觀目線中着發或空炸，如爆烟遮蔽目標，則爲近彈，爆烟在目標後，則爲遠彈。

4. 甲破甲榴彈射擊時，雖有時不能見其爆烟，但因彈着生起塵砂或破碎物等，亦可與爆烟同爲判斷遠近之象徵。

5. 空炸彈炸點之爆烟，雖常較目標爲高，而依其破片（彈

子。東囊落達地面之景況，亦可判定炸點之遠近。

6. 目標顏色類似爆烟時，對於接近目標之遠彈，因其顏色類似，不易區別，若不注意，則有誤認爲爆烟遮蔽目標而判定爲近彈者。

7. 觀測延期信管之跳彈，雖依其彈着點爲有利，但彈着點之觀測困難時，則應就炸裂之瞬間，對破片落達所生之塵砂而觀測之。

## 第二 距離觀測術語之解釋

命中彈 命中目標之射彈。

靠近彈 爆烟初現於目標之前（後），即時又現於目標之後（前），此種射彈，謂之靠近彈。

夾叉彈 在同一距離上，得有遠近彈之謂。

目標中 對於面積目標之觀測，而射彈落達於目標區域內之

謂。

疑彈 爲不能判定遠近之射彈。

不見彈 卽所發射之射彈不見之謂也。

### 第三 射擊程序

一、試射 試射者，乃對目標或目標以外之地點，修正射彈之方

向、炸高、射距離，以達於所望之精度之射擊也。

二、效力射 效力射者，乃對目標可收效力之射擊也。

### 第四 試射之要領

一、彈種、信管之選定；

1. 彈種 應乎射擊目的及目標種類而選定之。

2. 信管 應乎射擊目的、目標種類，及目標附近地形而選定之，但以着發（空炸）彈開始試射後，如依射彈之景況，有必要時，則毋失時機，改用空炸（着發），使試射得迅速正確完畢為要。

## 二、方向之修正：

1. 通常隨時修正每發射彈偏差之全量。

2. 在行破壞射擊時，欲精密修正方向，則修正二三發射彈之平均偏差，或行方向順射。

## 三、距離之修正：

1. 概略試射：

甲、通常先構成二百或四百公尺夾叉，以後再逐次折半，以達所望之闊度（通常百公尺以上），有時檢驗兩極限或一極限，或不行檢驗而移於效力射。

乙、在構成或折半夾叉間，如得命中彈、靠近彈、夾叉彈時，即以此距離為基準，開始效力射。

丙、對移動目標，如為決定兩極限行試射時，而目標向我前進，應先求遠極限，後求近極限，退却目標則反是。

## 2. 精密試射：

甲、先構成二百或四百公尺之夾叉，以後逐次折半，止於一百（五十）公尺，對兩極限加以檢驗，以中數距離施

行順射。

乙、在構成或折半夾叉時，如得命中彈，靠近彈，夾叉彈時，即以此距離施行順射。

四、炸高之修正，通常修正信管。

五、用着發彈試射時，不見彈之處置：用着發信管試射，若連續二三發射彈不能測，則可改用空炸信管，或適宜變更方向（距離）。有使用發烟彈爲有利者。

## 第五 順射之要領

一、以已經檢驗百公尺夾叉之中數距離，或同一距離得遠近彈，或檢驗夾叉時得命中彈（靠近彈）之距離，發射六發，如得

二至四遠近彈之比時，則順射告成，如得一與五之比時，則修正二十五公尺，繼行新順射。

二、順射最初之三發，皆爲遠彈或近彈時，通常修正五十公尺，再行順射，如此修正量過大，再向反對方向折半修正之。

三、順射時，如某距離得遠（近）彈過少，修正二十五公尺後，復得近（遠）彈過多時，則嗣後之效力射，應用此兩距離交換行之。如半數必中界不超過二十五公尺時，亦可修正十二公尺半，以行一距離之效力射。

## 第六 效力射之要領

一、效力射間，不斷觀測射擊諸元之適否，隨時行所要之修正，



以增進射擊之精度。

二、效力射間，所行之修正，通常求出多數射彈之平均偏差量而實施之。

三、數距離之效力射，通常按各距離逐次下達口令行之。其距離差，通常為一百公尺。

四、對於目標僅決定必近（遠）之距離，不得不即行效力射時，則可以此距離為基準，對推定之目標存在地域內，施行效力射。

五、對大縱深之目標，僅夾叉其前（後）端，且確知其縱深時，應以夾叉之近（遠）極限或中數距離為基準，按目標之縱深，施行數距離之效力射。

六、對前進（退却）目標施行數距離之效力射，應以近（遠）極限為基準，顧慮發射速度，地形及目標之縱速與橫速等，應合乎所要，修正方向及射距離，如目標將逸去效力界時，則適時修正諸元，以行射彈。

七、一距離之效力射間，其射距離之修正，應接順射之要領行之。

## 第七 對戰車射擊之要領

一、間接瞄標之射擊法：

1. 對準備位置戰車之射擊，須用着發信管，以確實之射擊諸元，施行急襲射擊。

2. 對行進戰車之射擊，應用着發榴彈，對預期敵戰車必經之地區，作射擊準備，俟其出現，則導射彈於戰車行進路之先頭車前，待戰車將近我阻止火線，則射擊速度愈增大，如戰車側行或後退，則應立即以火力追逐之，如戰車停止不進，則應向其行精密試射。

## 二、直接瞄準之射擊法：

1. 突入我兵線之戰車，應視為點目標，以單砲射擊之，並用着發榴彈或破甲榴彈，對戰車行概略試射，視戰車之速度，構成一百公尺或較大之夾叉，即以近極限（後退之戰車用遠極限）或中數距離（側行之戰車），開始效力射。對側行之戰車，即在近距離，亦應修正其方向。

2. 對五百公尺以內之戰車射擊，則不必試射，即以五百公尺之距離，連續發射，如戰車停止不動，在狀況許可時，則可向之行破壞射擊。

## 第八 對各種重要目標射擊要領簡明表

## 第九 各種砲彈之威力

### 一、榴彈

1. 瞬發榴彈其威力半徑如下：

甲、野、山砲約二十公尺。

乙、十五榴約五十公尺。

2. 着發榴彈 着發榴彈炸裂後所生之漏斗孔之直徑，在尋常土約爲火砲口徑之二十倍至二十五倍，深度約爲口徑之五倍至六倍。

3. 延期榴彈：

甲、較着發榴彈之威力爲大。

乙、若跳飛後而炸裂，其效力約與空炸榴彈相同。

4. 空炸榴彈 空炸榴彈之威力，乃依炸高（野砲之基高通常以一至二密位，山砲以一·五至二·五密位爲標準）之適切與否而定，若炸高過高（低），其破片散佈之區域則大（小），而密度及效力必小（大），但目標距炸點二十公尺以上，殆無效力。

一、榴霰彈：

1. 空炸榴霰彈之威力如下表：

砲長必攜

區分 距離 裝藥 (公尺)	縱長 (公尺)			橫寬 (公尺)	
	3000	5000	7000		
砲彈					
野砲	200	100		20	
山砲	150	50		15	
三八式十五榴	I	200	100	50	25
	II	100	50		20
	III	50			20
備	<p>一、本表所示，係與射表所示之炸高一致時，其一彈對人員之效力界標準。</p> <p>二、對馬匹效力之縱長，概為本表數值之半量。</p> <p>三、橫寬乃指彈着點附近之寬度而言。</p>				
考					

2. 着發榴霰彈 着發榴霰彈對目標之殺傷效力，遠不及空炸榴霰彈。

3. 零距離空炸榴霰彈 零距離空炸榴霰彈效力界之縱深，在野、山砲達砲口前三百至四百公尺，十五榴、一〇·五榴，可達四百至七百公尺。

三、鋼性銑榴擊，鋼性銑榴彈之性能，類似榴彈，對暴露人馬之殺傷，其有效破片甚多，但效力界較小。

四、尖銳彈 尖銳彈之性能，亦類似榴彈，應炸裂效力亞於榴彈，但侵徹力較強。

五、破甲榴彈 其侵徹力及破壞效力皆較大。



# 陣中勤務目錄

- 第一 行軍種類
- 第二 各種行軍之時機
- 第三 行軍速度
- 第四 行軍前之準備
- 第五 行軍時之注意
- 第六 休息時之注意
- 第七 坡路通過之要領
- 第八 特別地形通過之要領
- 第九 河川通過之要領

第十 鐵道輸送之要領

第十一 船舶輸送之要領

第十二 宿營之種類及其注意

第十三 到達宿營地後監督砲馭駕駛手等應作之事項

第十四 在宿營地出發前之準備

# 陣中勤務

## 第一 行軍種類

- 一、行軍按敵情之有無，分爲旅次行軍及戰備行軍。
- 二、行軍依速度之緩急與特種關係，又分爲常行軍、強行軍、急行軍及夜行軍。

## 第二 各種軍之時機

- 一、若與敵人有接觸之虞時，則以顧慮戰鬥準備爲主，而用戰備行軍。與敵人無接觸之虞時，則以顧慮部隊休養爲主，而用旅次行軍。

- 二、不問其爲旅次行軍或爲戰備行軍，應乎情況，有時須增大每

日之行程，而行強行軍。當強行軍時，或將行軍間之休息日廢除，或將休息之時間減少，是時尚須晝夜兼行。

三、按情況，有時須於短時間內，求達到所望之地點，而行急行軍，當急行軍時，或增加步度，或減少休息之次數及時間，迅速前進。若能輕裝起行，利用鐵道汽車或其他車輛，則更為有利。

四、為避免敵空中及地上之偵察，以祕匿我之行動及企圖，或圖減少日間空襲與長距離砲擊之損害，或為奇襲敵人而有所行動，或因情況不待天明而急須移動，或在夏季欲避免炎熱，或須施行強行軍等時，則均行夜行軍。

### 第三一 軍速度

一、野（山）砲兵慢步每分鐘約八十六公尺，快步每分鐘約二百（一四五）公尺，跑步每分鐘約三百公尺，諸兵連合之部隊每日行程約二十四公里。

二、野戰重砲兵慢步每分鐘約八十六公尺，快步每分鐘約一四五公尺，通常每小時約四公里。

三、騎砲兵慢步每分鐘約一百公尺，快步每分鐘約二百公尺，跑步每分鐘約三百公尺，每日大部隊四十乃至六十公里，小部隊約八十公里。

四、汽車砲兵通常每小時約二十公里，每日約一百二十公里。以上係在普通情況行軍速度之標準。

#### 第四 行軍前之準備

一、人員：

1. 依平日之觀察，按其才力、體力，分配任務。
2. 出發前，須檢查部下之武裝，並注意鞍傷及靴傷之預防。
3. 水壺須盛滿開水，並預行大小便。

二、馬匹：

1. 按其體格、體力及訓練程度，分配任務。
2. 檢查有無疾病及創傷，並能否堪服勞役。
3. 出發前一小時半，務須飲飼完畢。
4. 檢 蹄鐵是否完全，蹄釘有無脫落。

三、武器：

1. 檢查火炮、鎗枝各部，有無弛緩及損壞，各種零件、器

材，是否完全。

2. 車輪 運動，是否靈活，軸頭及軸筒等，須擦淨塗油。

3. 檢查彈藥 數量，並擦拭之。

四、鞍輓具：

1. 分配鞍具、輓具、並檢 有無損壞，是否完整。

2. 鞍褥、鞍骨各部，有無破壞，皮件縫線，有無腐朽，是否  
能耐強力，並適合馬體與否。

3. 檢 輓曳部分，是否弛緩脫落，能否耐強。

4. 托革、托環、有無破損，鞍囊、旅囊之攜帶品，是否完  
備。

五、汽車砲兵之車輛：

砲長必攜

五九

1. 水箱內之水，是否充足，嚴冬時，是否結冰。
2. 汽油這否按照行程，充分攜帶。（但以有餘爲佳）
3. 機油、黃油及剎車油，是否充足。
4. 空氣制動機能，是否完好，各關節已否塗油。
5. 六、將以上情形，記於日記簿上，以備不時之檢查，並報告官長。

## 第五 行軍之注意

一、行軍之先，必須偵察行進路，在夜間或複雜地形時，尤爲重要。

二、行軍速度，須按規定之步度行進，在先頭者尤須注意，以免後尾發生急進或遽止，而徒勞兵力。至汽車砲兵，應以最劣



之車輛爲基準。

### 三、各部隊間之距離：

1. 在步、騎、工兵連後，則留十步。

2. 在步、工兵營、機關鎗連、迫擊砲連、砲兵連及車輛縱隊後，則留十五步。

3. 在步兵團、砲兵營後，則留四十步。

4. 在師後，則留一百二十步。

5. 汽車砲兵在大部隊內行軍時，通常用躍進行進，若與其他汽車部隊同一道路行車時，其距離係二百公尺。

6. 有空襲之虞時，行軍之長徑，得適宜伸縮之。

### 四、行進中應監視之事項：

1. 繫駕及馱載砲兵：

甲、須 距離適當。

乙、監視馱手乘馬或牽馬之位置、態度及服裝之整齊。

丙、禁止砲手離開定位由捷徑行走，並不准扶砲身倚欄及

馱鞍，或擅脫背囊及一切用品繫於馱鞍或砲身上。

丁、在繫駕砲兵，注意平均挽曳。

戊、注意器材之紛亂與遺失。

己、注意車輛挽索等主要部分之弛緩及脫落。

庚、注意馬體有無損傷，蹄鐵有無脫落。

2. 汽車砲兵：

甲、注意機件及車輪之聲音，有無異狀。

乙、車輛發生故障，須停於道路一側，報告官長，並給予其他車輛之超越前進記號，修理完畢，即追進於最末尾之砲連後跟進，俟大休息時，再恢復建制。

丙、在狹路行駛時，對於由正面駛來車輛，應乎道路之狀況，適時給予記號，促起對方注意，停止於待避所，或道路一側，或自行停止于適宜處所。

丁、如有變更路側之必要時，須視「靠左（右）」之記號行之，若路幅許可，欲使後來速度較快之車輛超越前進時，須給予記號。

戊、如須變更速度，各車輛須同時實施。

己、各車輛發進後，應取齊一速度及規定距離前進，上

(下)坡時，先頭車輛須增加(減低)速度。

庚、各車輛之連繫，由砲長調整之，如遇困難地形時，可暫時適宜伸縮。

辛、各車間之最小距離，須視各車之制動距離而定，但對於敵人空中偵察或攻擊，或遇滑路、陡坡及塵及煙霧等之時機，亦可放大距離。

壬、行軍間宜常檢查水箱內之水量及溫度，在炎熱時尤其然。

癸、長途行軍時，須注意輪胎，因熱度過高或路面不良，以致輪胎面有爆裂之虞。

五、夜行軍時，宜確保連繫，嚴禁睡眠及擅離隊伍，並常監視各

種材料，不使發生故障及紛亂遺失，並須祕置火光及保持靜肅，在接敵時爲尤然。汽車砲兵，必要時，可用先頭車輛之燈光，但須對空遮蓋。

六、如遇稠霧及塵砂飛揚時，得適用夜行軍之規定。

## 第六 休息時之注意

一、小休息在出發後若干分鐘須行一次，時間通常爲十分鐘，其應注意之事項如左：

1. 規正距離。
2. 檢查材料、裝具及火炮各部，有不合適者，則改正之。
3. 施行大小便。
4. 部隊就行軍隊形，在道路一側停止，嚴禁阻塞交通。

5. 檢查馬匹，注意其蹄鐵，如馬匹出汗，可用稻草等摩擦四肢。

6. 不准卸下背囊、裝具及擅入民房。

二、大休息通常過半日行程行之，時間約一小時，其應注意之事項如左：

1. 行人馬給養及車輛油料之補充。

2. 詳細檢查馬匹、裝具、材料及火砲等。

3. 部隊在道路外適宜地域或道路一側停止，下架及卸砲與否，須視情況而定。

4. 有時可使士兵裝具卸下，馬匹之肚帶放鬆，勒銜脫下，以資休養。

### 三、寒暑時之休息：

1. 嚴寒時，禁止睡眠，如手足久凍，不可烤火，須力行摩擦。

2. 炎熱時，水壺內宜常充滿開水。

3. 禁止飲酒及生水。

### 四、夜行軍之休息：

1. 力戒睡眠

2. 出發時，須注意有無離隊及殘留士兵。

## 第七 坡路通過之要領

### 一、繫駕砲兵：

1. 上坡時：

甲、使用各種扶助，增加馬匹輓曳力。

乙、有時用快步，或增加輓馬，必要時，砲手協助推砲。

丙、與前行之砲，須取適當距離。

2. 下坡時：

甲、以制轉機節制車輛之速度。

乙、必要時砲手用拉繩拉砲，徐徐下降。

丙、馭手將水勒控緊。

丁、與前行之砲，須取適當距離。

3. 通過急峻曲折之坡路及山腹道路時：

甲、脫去輓馬二匹或四匹。

乙、脫去後車，用人力輓曳。



丙、有時亦可將彈藥另行搬運。

## 二、馱載砲兵：

### 1. 上坡時：

甲、砲手以繩索支持馱載物。

乙、馱手收緊前套。

丙、將馱馬牽韁放鬆前進。

### 2. 下坡時：

甲、馱手將後套及牽韁收緊，並使馬頭稍為提高。

丙、各馬間須留適當距離。

## 三、汽車砲兵：

### 1. 上坡時：

甲、在短坡路時，預先加速蓄勢以衝過之。

乙、按坡路之長短，路面之狀態，傾斜之緩急，車輛之重量與能力等，變換適當速度。

丙、變換速度之動作須敏捷。

丁、上長坡時，發動機易生高熱，應適時停車，使之冷却或補充冷水。

9. 下坡時：

甲、按坡度之大小變換速度。

乙、使用腳剎車。

丙、適宜使用砲車制轉機。

3. 泥濘時：

甲、散佈樹枝、稻草、麻布空袋。

乙、使用防滑裝置，

丙、施行必要之工事。

## 第八 特別地形通過之要領

### 一、一側斷崖之隘路：

#### 1. 繫駕駛載砲兵：

甲、馭手須在危險之一側，導馬行進。

乙、有時使砲手補助之。

丙、野、騎、重砲之後馬馭手，非必要時不下馬。

丁、車馬陷於危險時，速行下架或卸砲，並使砲手協力拉出。

2. 汽車砲兵：

甲、速度宜緩，以免駛出路外。

乙、必要時，預備駕駛手，下車誘導。

丙、如車砲發生危險時，應速停止發動機，砲手下車，施行脫架或用他車牽引，使之復回路上。

丁、如車砲傾覆，則用工程車上之起重機，或用其他方法吊起之。

二、土堤、溝渠：

1. 野、騎、重砲通過土堤、溝渠、可用快步與之成直交方向通過。

2. 汽車砲兵須用最慢速度通過。

3. 馱載時不可跳越。

4. 遇通過困難之溝堤，須施以工事而後通過之。

### 三、疏林：

1. 如係先頭砲長，則在前方誘導，否則，即在本砲後方指揮。

2. 後續之車，須與前行之車同轍前進。

3. 前、中馬如不參加挽曳，須使後馬馭手，能令轅桿左右運動自如。

4. 若車輪、車軸、護板等觸於樹木時，則後退而脫離之。

## 第九 河川通過之要領

### 一、徒涉：

1. 流速在一公尺以下、河底平坦堅硬，其能通過之水深。

甲、野砲爲四〇公分，彈藥另行搬運，可達八〇公分。

乙、山砲套駕時爲四〇公分，馱載時爲八〇公分。

丙、野戰重砲爲五〇公分，彈藥另行搬運時，可達七〇公分。

2. 徒涉場之兩岸須標示之（夜間用燈火標示），並構築斜坡。

3. 徒涉之先，可使馬匹飲水，以免中途停止。

4. 必要時，可將車輛或材料被濕之主要部分塗油，通過後，將水拭淨，重新塗油。

5. 砲長在前誘導，馱手直隨前進，注意勿使馬匹陷溺及蹶

倒，有時增加挽馬。但水流太急時，則使方向略偏上流，砲手通常乘船通過。

#### 6. 汽車砲兵：

甲、水深不得超過車輪直徑四分之三。

乙、應選定兩岸坡度平緩，河底平坦堅實，流勢較緩之處通過。

丙、預先檢查機件，以免在水中發生故障。

丁、各車應派助手二名，在車前兩旁十步外，徒涉引導。

戊、水深至限度，應卸下風扇皮帶。

己、涉水後，車、砲須詳細檢查，並放出車軸曲軸內之水。

## 二、軍橋：

### 1. 繫駕、馱載砲兵：

甲、慢步由橋之中央通行。

乙、與前行之砲，須取適當距離，但距離之規正，不得在橋上行之。

丙、砲長應在本砲先頭誘導。

丁、前馬馱手下馬誘導，其他仍乘馬前進。

戊、行至中途，橋樑搖動過甚，則可暫行停止，如發現有損壞徵候時，則急行通過。

### 2. 汽車砲兵：

甲、視察橋樑之噸數，能否擔負車、砲之載重。



乙、各車、砲須田低速，逐次通過，不得在橋上停止及變換速度等。

### 三、川渡船或門橋：

#### 1. 繫駕、駛載砲兵：

甲、下架或卸砲，並脫下轅桿，徐徐搬入舟中，平衡放置，並於車輪下墊以楔形木塊。

乙、如馬匹有恐懼之狀，則使馴良者先導，或由後方推入，或遮蔽雙目，並以聲音安慰，使勿恐怖。

丙、馬匹後方，宜稍留餘地，以免墜入水中。

丁、馬匹如有落水者，宜鬆韁，任其游泳。

戊、慣於泅水之馬匹，亦可帶於舟之兩側，使其游泳而通。

過之。

2. 汽車砲兵：

甲、車砲上船時，除駕駛手外均須下車。

乙、車輛上下船，須以最慢速度。

丙、上船時，前輪到達適宜位置，即徐徐停止，以楔形木塊塞住車輪，使車、砲重心與浮力重心一致，停止發動機，將變速桿移入第一速度或倒車位置，拉緊手刹車。

丁、必要時，則脫架用人力輓曳之。

戊、砲手、駕駛手，須在本砲兩側監視，以防滑動。

四、水上：

1. 在十分凍結尙未至融解時期，厚度十七公分者，可通過山砲，厚度二十公分者，可通過野砲，厚度三十公分者，可通過野戰重砲

2. 散佈稻草、砂土等，以防人馬滑倒。

3. 冰之凍結不到以上厚度時，則澆以冷水，同時散佈稻草等，使其結凍加厚。

4. 火砲均須繫駕通過，除後馬馭手外，均須下馬。

5. 有時將火砲分解，用人力搬運，彈藥另以橋運載。

## 第十 鐵道輸送之要領

一、上下火車之先應有之準備：

1. 踏板、長方木板、（無踏板時，預備上下砲、馬用之枕

木）阻塞車輛之楔形木塊。

2. 將搭載人員、馬匹、車輛、材料等之火車，應區分而標示之。

3. 爲防馬匹上下失足，可散佈稻草等物於踏板上。

4. 無蓋貨車，須準備雨覆。必要時，並準備盛水之水桶。

5. 檢查裝載馬匹、車輛之火車，是否堅固，車底板有無漏孔，繫馬設備是否完全，並有無損傷馬體及車輛之釘鉤等物。

## 二、上下火車之要領：

### 1. 野砲：

甲、搭載時，先將車輛與貨車成直交，且使轆桿與之反

向，置於月台上，脫去前車。

乙、搭載砲車及彈藥車時，將砲車儘先由車箱兩端搭載，使架尾或車尾轉向車門方向，轆桿置於防楯上，（有時卸下轆桿）以輪帶索緊車箱兩端之側板，其餘車輛，亦仿此法搭載之。

丙、整頓各車位置，通常將車輛離開短側板約三十公分，以免行進中與鄰車之砲身或與比鄰有蓋貨車互相衝突，兩輛以木塊墊之，旋緊制轉機，並用繩索繫着車輪，以防其轉動，有時將遊動棍、轆桿脫下，置於各車輛側方，俟一切完畢後，即關好車門。

### 三、山砲：

甲、搭載之先，脫下複轆，換裝瞄準棍，將砲車儘先由車箱後端起搭載，使架尾轉向車門方向，輪帶與後方側板接近，脫去瞄準棍，兩砲並列，逐次搭載，前後砲車，互相緊接。

乙、整頓時，以楔形支木墊於車輪下，並用繩索繫着車輪，將複轆重疊接入兩側或其中間，再以繩索縛着於車輪上。

丙、彈藥箱置於車箱前端兩邊，器具箱置於彈藥箱之間，使各箱緊密接近，用繩連其提把，以防動搖，担繩及瞄準棍等，各砲捆成一把，置於空處，再關好車門。

丁、馱鞍轡具等，置於砲車及彈藥箱之中間。

2. 汽車砲兵，上車前如無適當站台，須徵發枕木，臨時設備棧橋。當上車時，砲手將砲車跳板取下，置於兩平車連接之間隙處，俟車、砲到達時，適當對正車輛，以便通過，駕駛手聽誘導者之指揮，以低速徐徐上車，至適當之位置停止，脫架後，再駛至車輛應停止之位置，砲手即使火砲成放列姿勢，將前車推入大架之中央後，以楔形木塊阻塞車輛，並用繩索束縛之。

3. 各種火砲下車時，按上車反對之順序行之。

4. 人員、馬匹、材料：

甲、人員上車時，務須靜肅，士兵依砲長之指揮，按順序

至指定之位置，將背囊置於座下或一足間，非經許可，不准變換位置及下車，並禁止阻塞車門，或踞於側板上。

乙、搭載馬匹時，先將馬匹駢繫一列，面對貨車，通常改換野繫韁，脫去馬具（有時不脫馬具），上車時，踏板務須設置穩固，有時鋪以草類，如有恐懼者，則使馴良者先導，或由後方推入，或蔽雙目，並以聲音慰諭之，使勿怖，車上之繫法，務須頭尾一致排列之。

丙、搭載其他車輛、土工具、給養、行李、輻重等，可分類重疊，重而堅固者，可置於下層，輕而易壞者，可



置於上層，爲不礙其動搖，則以繩索束縛之。

## 第十 船舶輸送之要領

一、人員、馬匹、武器、材料、彈藥、搭載之要領：

1. 人員須待馬匹、武器、材料、彈藥等一切搭載完畢後，再依次序乘入。

2. 馬匹搭載，係用牽引，或用起重機，（用起重機時，須備馬絡）搭載之先，宜使其沉靜，少與食料，上船後再餵之，船上繫馬之設備，宜預先準備，切不可使甲板及側板上存有損傷馬體之物。

3. 車砲須於笨重材料裝完後搭載之。

4. 材料搭載，係用人力或起重機，通常由大行李開始，車砲

及易滑轉之材料，墊以木板，並以繩索繫之於船體上，船即傾斜，亦不致移動。

5. 彈藥可置於乾燥之處，若不得已而置於甲板上時，必須預備雨覆，但搭載後，務須以繩索繫之。

二、船中應遵守之規則：

1. 小心火燭，不准私自點燈及將定處之燈火移動。
2. 吸烟、飲水、盥洗等，須在指定之位置行之。
3. 不准到船樓、舵室、機關室、廚房、或停止於階梯、道路及出入口等處。

## 第十二 宿營之種類及其注意

一、宿營之種類

1. 舍營。

2. 露營。

3. 村落露營。

## 二、宿營時之注意：

1. 警戒宜特別嚴密。以防意外。

2. 砲廠及車輛之位置，應特別注意火災。

3. 車、砲須妥爲蔭蔽，或錯雜配列，並行偽裝，以防敵之空襲與偵察。

4. 人馬飲水，非經軍醫檢查者，不得飲用。

5. 在接敵宿營時，不可使火光外露。

6. 在聞警報及緊急集合時，砲長率領砲手赴砲廠，駕駛手至

車廠，馭手赴馬廠，各任應作之事，必要時，可使砲手幫助駕駛手及馭手。

## 第十二 到宿營地後監督砲馭手駕駛手等應作之事項

### 一、關於一般者：

1. 宿營後須將各自保管之武器、車輛、馬具、裝具等，詳細檢查，如有損壞，應即修理，更換或補充之。

2. 攜帶兵器及裝具被服等，應按使用便利之次序，置於各人之身旁。

3 對當地人民，務須謙遜禮讓，切不可有倨傲相暴之行爲。

4. 睡眠爲恢復疲勞，至睡眠時，應即就寢。

二、關於砲手者：

1. 擦拭火砲之各部。
2. 檢查有無損壞，如有損壞即報告排長。
3. 砲車、彈藥車，置於砲廠或指定地點。
4. 自身攜帶之武器及裝具，依次置於指定地點。
5. 山砲彈藥之箱下，應墊木板，以免潮濕。

三、關於馭手者：

1. 洗刷馬匹。
2. 檢查馬匹之蹄部、鞍部及四肢，如有傷痕，即請獸醫診治。
3. 繫馬時，須使馬頭順風雨方向。

4. 在傾斜地時，不可使馬頭低下。
5. 容易脫韁之馬，須另加繩繫之。
6. 食慾不佳之馬，可稍飼以青草或食糧。
7. 輓具及裝具，置於指定處所。

四、關於駕駛手者：

1. 檢查車輛之機件（引擎各部）、車身、彈簧、輪胎等，如有故障，必須報告技佐修理之。

2. 檢查機油箱內之機油，牙齒箱，分速箱之齒輪油，是否在適當限度。

3. 嚴寒時，須將水箱內之水放出。

一、關於一般者：

1. 起床後，先各自整理武裝，而後就食。  
2. 食畢，各到舍外集合，砲長檢查所攜帶之武器、被服、裝具等，以免遺漏。

3. 檢查畢，率砲手至砲廠，駕駛手至車廠，馭手至馬廠。

4. 出發前須撤去木牌標示等，更須注意物品之遺留，關於軍事圖書之類，尤爲重要。

5. 舍營時，如損毀民間之物品，應即報告長官賠償之。

二、關於砲馭手者：

1. 砲手到砲廠後，須聽砲長之指揮，檢查燃料並擦拭之。

2. 馭手須聽砲長指揮，依次刷馬、飲馬、餵馬、收集馬具及

料袋，並須檢查馬體蹄鐵及四肢等，刷馬完畢，將刷馬具交給砲手，繫於各車上（山砲則爲馱鞍）。

3. 馱手裝挽具時，須注意是否合宜。

三、關於駕駛手者：

1. 檢查車輛。
2. 足各種油量。
3. 水箱內之水須加滿。
4. 施行發動，如有故障，即行修理。
5. 準備完畢，牽引車駛至砲車位置，其他車輛，駛至所指定之地點。



# 馬匹保育目錄

- 第一 馬匹保育之要領
- 第二 曳役時對於保育應注意之事項
- 第三 飼養之要領及飼料之日期
- 第三 上下槽應行注意之事項
- 第五 看馬槽時應注意事項
- 第六 飼料之種類
- 第七 飲水時之注意
- 第八 皮膚衛生及刷拭之方法
- 第九 刷拭具之種類及用物

第十 廐舍之衛生

第十一 外傷及傳染病之預防

第十二 使役衛生

# 馬匹保育

## 第一 馬匹保育要領

一、士兵均須富有馬事知識，與養成愛護馬匹之心理，故對使役及營養，特須注意；而對馬匹之衛生，與傳染病之預防等，尤爲重要。

二、按馬匹之體力及能力，逐漸施以合理之訓教與訓練，使役勿令過度，有時須行宜調節運動，以使馬匹之體力增強。

三、飼料之選擇、保管、配合適宜與否，對於馬匹之營養，關係頗大，故飼、飲務須適宜。

四、廄舍宜通風良好，溫度適宜，地面乾燥，排尿容易。

## 第二 使役時對於保育應注意之事項

一、長時間服役時，在大休息間，於可能範圍內，將鞍卸下，並須將鞍下毛毯提起，施行摩擦，或將毛毯反覆馬體。鞍具附件及攜帶品，必須左右平均，前後適當，勿令其動搖；且附着馬體之部分，尤以軟質者為佳。

二、行軍中之整潔須盡力行之，藉可減輕馬之疲勞，使血液循環良好，對蹄鐵之檢查，尤須周到。

三、雨天行軍，因道路泥濘，蹄質軟化，蹄鐵最易脫落，行進時禁止使用快步，在休息時，特別注意檢查之。

四、在雪地行軍，為預防雪塊堵塞蹄底，須裝冰上蹄鐵，以防滑倒，並須注意鐵釘之弛脫及塞入蹄底雪塊之除去。

五、小休息時，須檢查馬具、蹄鐵，必要時可飲水，在第一次休息及通過難路時，更須嚴密檢查之。

六、大休息時，須先放鬆肚帶，摩擦四肢，其次卸下鞍具，摩擦背、腰，此後再予飲飼，如時間短促或降雨、雪時，鞍具不可卸下。

### 第三一 飼養之要領及飼料之日量

#### 一、飼養之要領：

1. 飼養馬匹、應先飲後飼。其飼料不可驟變，如須改變時，必須漸次抽換。不慣食之飼料，亦不可驟給全數，須先以少許混於常食之飼料中，然後漸次增加之。

2 飼養馬匹，須有一定時刻，次數亦不可過多，每日以早、

午、晚三次或早、午、晚、夜四次爲適當，其飼料之給予，晚、夜宜多，早次之，午又次之。

3. 行軍或演習時，不可使馬匹空腹出發，行前必須給予適當之飼料，如有剩餘，亦宜隨馬攜帶，遇機給予。

4. 因行軍演習等連續勞動，如欲增加飼料時，應於行軍演習開始前若干日，漸次增加，不可驟然行之，完畢後，如欲減少飼料，亦應漸次減少之。

5. 餵馬時，應先給清淡飼料，後給濃厚飼料，飢餓之馬，急於求食，宜少餵，若有食慾不振者，須行適當之處置，如以葫蘿蔔和草餵之，或飼料中增加食鹽。

6 餵馬時，務使馬匹鎮靜，不可同時施行刷拭，如有散亂飼

料於槽外者，須行適當之設備以防止之。

7 馬槽務須打掃乾淨，在添草時爲尤然。

飼料之口量：

馬匹飼料之口量，通常隨勞役之程度而增減。普通勞役，乾草約爲六斤乃至十二斤半，黃豆或黑豆二斤，高粱或大麥二斤，麩皮三斤，食鹽五錢乃至一兩半。如係重役，穀類增加一斤乃至一斤半，草類可減至六斤左右，但食鹽之給予，其量不變。

#### 第四 上下槽時應行注意之事項

一、上槽時之注意：

1 由繫馬椿上解馬時，應取溫和態度，切不可粗暴慌張，或

畏懼退縮，俾馬驚擾。

2. 牽馬入厩時，每人以一匹爲最好，最多亦不得超過兩匹，如有惡癖之馬，則每人僅牽一匹。各牽馬兵與前馬之距離，須在一公尺以上，以免互踢危險。

3. 入槽之順序，應由內而外，按次行之，前行之馬尙未繫好，後行之馬暫行停止，有惡癖者，更須注意。

4. 上槽時，班長應注意各馬牽入前後之距離及順序，入槽後，是否繫在原定位置，韁之搭扣是否確實，長短是否適度，頭及韁有無行將脫落事情，均應隨時糾正之。

5. 上槽後，班長應注意士兵各項雜務，有無怠怨情形，馬匹有無食慾不振，吃草過急或過慢，應隨時巡查，將號數記



載，以「診療或矯正之。又草料之配合，鋤草之長短，拌草水分之多寡，以及各馬有無散草情形，均應注意處理之。

## 二、下槽時之注意：

1. 出廄時，應依由外而內之順序行之。

2. 進繫馬時，按前後次序，自繫馬場之兩端牽入，繫於原定位置。

3. 繫馬時，各馬應取適當間隔，結扣須確實，繫韁之長短，以能使馬頭轉動為度。但惡癖之馬，須另繫於適當位置。

4. 在下槽間及繫馬後，班長應注意事項：

甲、出廐時，牽馬兵是否按前後次序及規定距離。

乙、下槽時，須檢查各槽中草料有無剩餘，其量多少。

丙、繫馬後，宜巡視各馬是否在原定位置，結扣是否確實，繫韁高低長短是否合宜，落鐵及跛行之有無，均應注意。

### 第五 看馬椿時應注意之事項

一、繫馬時，應注意韁之結扣是否確實，籠頭有無行將脫落事情，控韁及繫韁長短如何，是否繫於原定位置。

二、馬有倒臥者，宜隨時喚起之，如頻頻倒臥，即係有病之徵候，宜注意馬之精神、呼吸、糞尿次數及量之多寡，一面報告官長，一面送醫診治。

三、對於互相咬踢之馬，應厲聲或用鞭威嚇制止之。如不發生效力時，則緊其韁繩，高吊馬頭，或將兩馬隔離，轉繫他處。

四、嚼韁或咬椿之馬，多因料內缺乏食鹽所致，除應厲聲制止或用鞭威嚇外，料內宜增加食鹽，自可矯正。

五、對於時常發生驚怖之馬，務須常常呼喚，或以手撫慰，使其沉靜，俟沉靜後，可用所驚怖之物體，令其熟視，即可漸漸矯正。

六、有蹴躅之馬，繫於厩內，應增大間隔，使其不能接近鄰馬，或繫於厩外，而與他馬隔離，即可漸漸矯正。

## 第六 飼料之種類

馬匹主要飼料之種類：

一、草類如穀草、羊草、苜蓿草及青草等。及豆稈、麥稈、玉蜀稈之良好者，亦可勉強充爲飼料。

二、穀類如大麥、高粱、玉蜀黍、小麥、稻、米、豆、豆餅、麩皮、米糠等。

### 第七 飲水時之注意

一、馬之飲水，宜注意清潔，其給予之次數，依季節及勞役程度而定。普通每日兩次或三次，夏季及服劇役之時，須在三次以上。

二、飲水必須食前給予。空腹渴甚，不可一時飽飲，應各汲取少量之水，每隔十五分鐘，分次給予之，或在水面浮以乾草，或帶水勒。均可應一時之飽飲。

三、終日不勞動之馬，可令其儘量飲水，在夏季爲尤然。馬不飲水，應詳查其原因，如係疲勞，可行牽踴運動，摩擦四肢，飲鹽水或洗其口鼻，以振起飲慾，並應檢查拌料時水量之多寡，酌量情形，而行適當之處理。

馬、騾應分槽飲水，如不得已必須同槽時，宜先騾後馬，否則，騾必不飲，特須注意。

騾之飲量，一般較馬爲少，且飲慾亦不如馬之旺盛，時飲時歇，須待其飲足，始可牽去。

飲畢，應卽徐徐牽入歇馬場，施行牽踴運動。

四、水槽在飲馬之前後，須洗刷乾淨，春季脫毛時，尤須注意。

五、用車船輸送馬匹時，搭載之前，更予少量飲水，輸送途中，

如狀況許可，再多量給予，以免發生疾病。

六、馬匹勞動時，不可飽飲，否則，飲後宜先行一小時以上之慢步，再逐漸增加速度。

七、長途行軍中，須時時給予少量之飲水，但飲馬地點，宜預先計畫，飲馬前，須行十五分鐘以上之慢步，將到達飲馬地點之前五分鐘，務須牽馬前進。

八、馬匹勞動後，如呼吸未平體溫尚高時，不可飲水。如溫度甚低及夏季較熱之水，亦不可飲。

## 第八 皮膚之衛生及刷拭之方法

一、皮膚刷拭，須普及全身，不得遺漏。皮膚較厚之部分如頸、背、軀等，可用鐵撓子刷之。如皮膚較薄知覺靈敏之部分

如頭、四肢內面及腋下等，宜用毛刷刷之。

二、刷馬通常在每日早晚行之。馬匹日間勞動，流汗較多，易積污垢，故晚間刷拭須格外週到，方可保持清潔，恢復疲勞，早間污垢較少，只輕刷全身即可。

三、馬匹勞動流汗過多時，應用竹梳除去汗液，再以草把摩擦全身，使皮毛乾燥後，再刷除污垢，否則，如待汗自然蒸發，必有患染感冒之虞。

如流汗後只鬆肚帶，不卸鞍具，在無風處，牽蹄片刻，待汗乾後，再卸鞍具，並以草把摩擦全身，此為最良之方法。

四、刷馬須在室外施行，如遇雨雪天氣不能在室外施行時，可盡開窗戶，並遠離馬槽，再行刷拭，以免污垢散落槽內，有礙

衛生。

五、刷拭用具，常須清潔，以防傳染疾病。使用時，須按一定之方法及順序，否則，不但刷拭困難，易傷馬體，且有養成惡癖之虞。

六、刷拭馬匹，不可粗暴，使馬感覺不快，尤其新馬，更須注意。

七、凡厭惡刷拭之馬，多因訓教失當，或神經銳敏及初次刷拭粗暴所致，如有此癖，宜令刷拭得法之士兵，用草或毛刷輕輕刷拭之，漸可使其馴服。

八、水浴亦皮膚衛生之一種，以海水為最良，河流之清水亦可，最忌用不潔之池沼水，水深在一公尺至一公尺五，底平坦而



有沙者爲合宜。

## 第九 刷拭具之種類及用法

- 一、鐵刷（鐵撓子） 爲剝脫污垢。疏解因汗泥結合之毛團之用。
- 二、草刷 係以草根製成者，刷拭皮膚較厚及知覺靈敏之處。
- 三、毛刷 凡用鐵刷或草刷剝脫污垢之後，用此刷刷拭之。
- 四、雜巾（扶布） 以清水浸濕，用以拭眼、臉、鼻腔、四肢等處。

五、鐵篋或竹籤 用以掃除塞入蹄底之糞塊或土泥。

六、洗刷桶 用以洗去蹄上之泥土。

七、木梳 用之以梳鬣、尾。

## 第十 廐舍衛生

一、廐舍潮溼，容易發生傳染病，故須常使乾燥，但夏季炎熱，爲使馬匹感覺舒適起見，在廐內通路上，可灑少量之水。

二、廐內宜保持適當之溫度，尤須時常注意清潔，如槽內散落毛垢，洗刷後再放置飼料。糞尿排泄後，應即除去，否則，有礙衛生，污染馬體及損傷蹄質。

三、廐內設置鋪草，使馬匹按時睡眠，對於馬匹之健康，殊有裨益，倘天雨泥滯或不得已時，始可禁其睡眠。

## 第十一 外傷及傳染病之預防

一、外傷，多因愛護不周所致，如能隨時預防，自然可以減少，

通常分爲刺傷、咬傷、鞍傷、輓具摩擦傷、踢傷、野繫韁纏繞而發生之摩擦傷等。

二、傳染病，係由傳染病菌傳染而發生者，在行軍或戰鬥時，須特別注意，病馬之飼料、飲水、排泄物等，皆能爲傳染病之媒介，宜施行隔離或消毒，其病名可分爲甲乙兩種。

#### 甲種傳染病：

炭疽、鼻疽、皮疽、及假性皮疽數種，皆屬傳染力甚強之症，其害亦烈。

#### 乙種傳染病：

胸疫、腺疫、傳染性膿泡皮炎、疥癬、狂犬病、強直症（破傷風）與傳染性氣管支炎等症。

## 第十二 使役衛生

一、馬匹勞動時，行進速度，宜逐漸增加，即先用慢步，漸移於輕步，繼則快步，或快步與慢步均用，切忌長時間使用劇烈快步。

二、昇坡宜用常步，若其坡路較長或急峻，車、馬上之人，應下車下馬行進。

三、降坡時，務須提高馬頭，使重心後移，減輕前肢擔負，以防跌倒，而磕傷膝部。

四、馬匹使役中，非因過失，嚴禁怒叱鞭打，對勞役過重，力有未逮，或因疲勞而欲休息，或因飢渴而欲飲食等，不可誤認爲惡意而懲處之，致令馬匹發生畏懼反抗之惡癖。

五、馬匹卸役後，須放鬆肌帶，摩擦四肢，再卸鞍具，行背部之按摩，更應用柔蒿摩擦馬體，使流汗乾燥。

我國習慣，不施行柔蒿摩擦，代以牽踣運動，俟汗乾後，再卸鞍具，此法雖與摩擦同一功效，但疲勞之恢復，則不及摩擦之迅速，且背部常加按摩，並可增強背部之抗力，以免發生鞍傷。



# 武器保管目錄

- 一 駐軍時對於火砲應注意之事項
- 二 行軍時對於火砲應注意之事項
- 三 射擊時對於火砲應注意之事項
- 四 射擊後擦拭之注意事項
- 五 瞄準具之保存要領及擦拭之注意
- 六 在極寒地帶兵器保存之注意
- 七 彈藥、信管與底火保存擦拭之注意
- 八 騎鎗保存之要領及擦拭之注意
- 九 皮件保存之要領及擦拭、塗油修補之注意





# 武器保管

## 第一 駐軍時對於火砲應注意之事項

### 一、保存之注意

1. 火砲常須注意清潔，操作完了，拭淨塵土，再推入砲廠，擦拭後穿上砲衣。

砲廠如係土地，須將砲車兩輪用楔形木塊墊起，以防生鏽，其他車輪亦同。

2. 如係露天砲廠，砲之四周須訂木椿，用繩索將砲布四邊確實固定於椿上，搭成橢圓形，以便通風，而防漏雨。

3. 雨後天晴，即將砲布取下，曬於其他地點，並拭淨砲車各

部水分。

4. 選擇露天砲廠，須土質堅硬，地面平坦，排水容易，並須注意火災。

5. 砲身宜置於水平位置，以保持平衡。

6. 發火機構，不可隨意拉緊及空擊。

7. 開關閉鎖機時，不可用力過猛，以免撞傷，砲身非水平時，尤宜注意。

閉鎖機如不能關緊時，不可用力強關，須檢查閉鎖機內有無雜物。

8. 砲口帽、護門套不可隨意脫下，以免塵土侵入砲膛，各束索皮條須確實扣好，兩輪水準氣泡蓋，亦應蓋好。

9. 駐退機活塞桿之螺絲，宜時常注意緊定，否則，不但有害活塞桿之安定，且容易發生危險。其中各項零件，如有損壞磨滅現象，必須更換之。

10 搖架之滑飯，最易銹蝕，宜注意拭淨塗油。

11 高低及方向瞄準機，宜置於零位，使用時轉至最大或最小限度，宜即停止，不可強轉，致螺紋摩擦而生空迴。

21 火砲之各種附屬品，如十字鎬回匙等，均須置於定位，用束索皮條扣好。

## 二、火砲之擦拭：

### 1. 普通擦拭：

甲、先將砲衣脫下，拭淨表面塵土，然後擦拭砲膛，閉鎖

機、搖架、大架、小架、車輪等。

乙、擦拭砲膛，用洗把裝上砲口保護器從砲口插入，將污垢拭淨，再塗少許礦油。

丙、閉鎖機如認為有拆卸必要時，可以拆開，將各零件拭淨，再塗礦油，其摩擦之部分（軸桿等），可塗凡士林油。

丁、駐退機在普通擦拭時，雖不必拆開，但每隔相當時期，將砲身拉向後方，迅速將滑板上之污垢拭淨，塗以新油。

戊、高低及方向瞄準機各齒輪，須旋至最大及最小限度，將露出齒輪部分，以乾布包木片拭淨之。

己、各部擦拭潔淨後，應塗油之部份，即塗以新油，各處油孔亦須注油，不可遺漏。

## 2. 精密擦拭：

甲、精密擦拭時，除絕對不准拆卸部分外，其餘各部件，均須拆卸擦拭之。

乙、擦拭砲膛，須先將閉鎖機卸下，專以白布纏洗把頭（裝上砲口保護器），充分擦拭潔淨，塗以新油。

丙、拆開閉鎖機，大零件以布蘸油洗擦，大零件可浸於油中洗滌之，然後用乾布擦拭潔淨，在其摩擦部分，塗以凡士林油。

丁、駐退機完全拆開後，駐退筒中可用清水洗淨，再用乾

布拭淨水分，其溝槽或漏口部分，須特別注意。

戊、活塞桿，用浸油布片拭擦之。

己、駐退液須濾過並靜置一晝夜後，除去其上下兩部分之雜物，方可灌入

庚、此外各零件如有銹蝕，應浸於汽油（煤油）中，經過若干時間，再以木片刮洗之

### 3. 精密擦拭、解結合時之注意：

甲、分解結合時，必先明瞭其機構，方可施行，分解之零件，須按其順序放置，結合時，則按其反對順序施行之

乙、復坐發條分解時，如有壓縮及彎曲情形，則更換之，

每兩個復坐發條之捲法，多係相反，其接觸中間，隔以圓餅，結合時，不可忘記

丙、分解結合遇有困難時，不可味然用鐵錘、鐵棒等物敲擊，必先探求其原因，適宜處理之，不得已者，可用木棒輕擊，或用木塊隔住，以鐵錐輕敲之

丁、螺釘通 向右旋緊，左旋鬆，須注意之，旋輕時，須用同尺寸之起子，確實與螺絲溝吻合按緊，徐徐旋轉

## 第二一 行軍時對於火砲應注意之事項

一、高低及方向諸準機之轉輪，須在零位，並用束索皮條束緊之

- 二、有砲尾鎖桿之火砲，須將鎖桿鎖好。
- 三、經過不平之堅硬地時，須慢行，以防損壞輪軸。
- 四、護門套，表尺套，砲口帽及軸頭帽各束索皮條均須扣緊。
- 五、各附屬品，均須裝於固定位置，並用皮條束緊。

### 第三 射擊時對於火砲應注意之事項

一、射擊時之注意：

1. 火砲在射擊前，須行普通擦拭，並檢查各部機能有無損傷，其砲膛尤須特別拭淨，並塗少許礦油。
2. 連續射擊時間過久，其摩擦部，須時常加油。
3. 在變裝藥火砲射擊時，於可能範圍內，應用最小量裝藥為宜。



4. 射擊時，須隨時注意膛內之清潔，如發現有火藥餘渣及雜物等，須立即除去之

5. 砲彈之彈帶部分，應使其光滑潔淨，勿令發生裂痕，尤其縱方向之裂紋，特須注意

6. 砲彈表面之塵土，務須拭淨，不清潔之砲彈，應禁止裝填

7. 裝填砲彈，務須確實，在彈體與藥筒分開裝填者，尤須注意

8. 發射速度，在可能範圍內，勿令過大，除特別時機外，不得用最大之射擊速度，作長時間連續發射

9. 射擊中止時，宜將砲門打開，使砲膛冷卻

10 制退鋤溝，如土質堅硬，宜防制退鋤折損及彎曲，  
11 信管與彈頭結合時，假信管取下後，彈頭螺紋內部之保存  
油，務須拭淨，再爲結合，否則，卽有不炸裂之虞

二、射擊時，後坐過長過短之處置：

一、射擊時，須注意砲身後坐之情況，如發覺有後坐過長過  
短或復坐過速，應卽停止射擊，報告官長，並詳細考查  
其原因，而處理之

後坐量之最大限度，隨火砲之種類而異，茲列表如下：

砲 種	後 半 長 (最大限)
三八式野砲	1370(公厘)
改造三八式野砲	1270
克虜伯野砲	1380
俄式40倍7.62野砲	725
卜福斯山砲	1020
俄式19倍11.5榴彈砲	1015
三八式十五榴彈砲	低射1320
	高射 930
六年式山砲	900
32倍十五榴彈砲	1150

三、復坐發條損壞之現象：

1. 復坐遲緩，而停止於中途。

2. 不能復坐。

3. 復坐量不足，或砲身在滑板上運動之瞬間，有礫礫之聲音。

4. 後坐反動力大。

5. 兩輪安定性不良，使全車震起。

四、駐退液缺乏之現象：

1. 後坐及復坐之速度不整齊。

2. 後坐量過大。

3. 兩輪安定性不良。

#### 第四 射擊後擦拭之注意事項

一、射擊後應行普通擦拭或精密擦拭，視其污垢程度而定，惟對於砲膛尤其膛線之後端，及閉鎖機內，撞針室內之各種零件極易銹蝕部分，須特別注意洗擦之。

二、砲膛內火藥燼渣過多，不易拭淨時，可將砲口低下，以清水沖洗之，用水不能洗淨時，可再用硼砂水（硼砂一分清水十七分）沖洗之，對於藥室前部，尤須特別注意，洗淨後，以布片將硼砂液擦乾，塗以礦油。

用硼砂水洗滌時，須注意不使其滴於塗漆部分，以免塗漆脫落。

三、射擊後，各注油孔均須注油。

## 第五 瞄準具之保存要領及擦拭之注意

一、瞄準具（包括瞄準鏡表尺等）爲火砲最重要之部分，須特別注意保存，不使用時裝於箱（盒）內，以防潮溼，如有塵埃附着鏡面，必致腐蝕而生斑點，宜注意拂拭之。

操作時，須輕取輕放，切勿磕碰，倘逢天雨，應將各部水分拭淨後，再裝於箱（盒）內，以免生銹。

二、瞄準鏡不准塗油和拆卸及用手指接觸，如有污穢，宜用乾絨布或麂皮擦拭之，鏡圈內若有灰塵，須用毛刷拭淨之。

三、表尺各部，須先用毛刷及乾布拭去其污垢，再用油布輕拭之。

四、鏡囊、鏡室，普通用乾布拭之，但外皮損傷及剝落之處，須

塗以少量之保存油

五、附屬皮革，其表面塗以保存油，使不致硬化為度，如已硬化，裏面亦須塗油

六、凡油脂類多含有水分，能侵蝕鏡面，故瞄準具各部塗油不可過多，且須用品質良好者

## 第六 在極寒地帶兵器保存之注意

一、運動上之顧慮：

1. 車輪上所用之脂油，因天寒凍結，致車輪輾轉生軋時，可用礦油混合凡士林油代替之。如微寒之季，長途行軍時，僅用礦油等不能達到預防摩擦之目的時，應適宜配合脂油而使用之。

2. 在堅硬凍結地上行軍，每易發生激烈之震動，而使各部容易鬆解，宜常檢查緊定之。對於輪帶、車輪高低及方向準機之機能等，極易損壞，尤須特加注意。

二、各種器材因天寒變質之注意：

1) 皮件在極寒之天氣，容易硬化，故須時時擦油，新品摩擦部分，更須注意。

2) 瞄準具之回轉盤部，因脂油凍結不能回轉，在使用時，以不損壞瞄準具爲度，加熱以使脂油融解。

3. 溼氣附着於鏡面而生曇，對於覘視，非常困難，使用時，應以布片類遮蔽口鼻，以免溼氣附着鏡面。

三、天寒時砲彈不發火之原因及預防：



閉鎖機上之脂油，因極寒而凍結時，不僅閉鎖機關困難，且妨礙擊發條之彈力，或黏着擊發肩部，或填塞擊發孔，致擊發之進出困難，而不能擊發，故須選擇適應氣溫之脂油而薄塗之，否則，將原有脂油，輕輕拭去。

四、信管裝定困難之處置：

信管螺紋部之脂油凍結，須預先除去之，以免裝定困難。

### 第七 彈藥、信管與底火保存擦拭之注意

一、彈藥、信管、底火或藥筒均須不受潮溼，搬運時且勿碰擊，彈體上之假信管，保護信管之錫帽或臘紙，底火匣蓋等，非受命令，不准取下或起開，以免溼氣侵入。

二、彈藥擦拭時，須以乾布拭去其表面之水分及灰塵，其螺紋部

及素淨部須薄施油，以便保存，底火及信管，非裝着時，不必擦拭。

變裝藥筒之藥，於每次射擊完了後，須將黏着之火藥燼渣擦拭潔淨，以便以後使用。

三、貯藏藥包，須置於乾燥之處，爲預防其腐蝕，於乾燥之季節，擇連晴之日，取出箱外晾曬，使其乾燥。

四、發烟彈之彈體與炸藥室之螺着部分，務須密封，試塗肥皂水於該部時，以不發生氣泡者爲良好。

五、保護信管之錫帽若破裂，可用白臘紙裹之。

## 第八 騎鎗保存之要領及擦拭之注意

一、騎鎗之保存：

1 準星損傷及表尺屈曲，均有害於鎗之命中精度，故須特別注意，不可使與他物衝撞或摩擦。

2 鎗不准放置地上，不得已時，可將鎗左側向下橫置地上，鎗口、準星、表尺，絕對不可觸地。

3 鎗不使用時，須裝上鎗口帽，切不可用紙屑、布片等塞入鎗口。

4 將鎗依托於物體時，須認不致摔倒然後釋手，又準星切不可與物體接觸，並不准懸掛他物於鎗上。

5 鎗不可重疊堆積或一人攜三枝以上，不得已而攜兩枝時，亦須注意不使其衝突爲要。

6 鎗身與鎗托之結合部，若有空隙，須修理之，或用硬紙填

入其內，以免結合螺釘脫落

7. 鎗不使用時，爲保持其撞針簧之彈力計，須使撞針在射擊後之位置，又滑碼須移於最低位置，表尺板須倒下

8. 開鎗機時，以能退出彈壳爲度，不可用力過猛，關鎗時，須將機柄完全倒下

9. 裝子彈時，必須先將子彈裝入彈槽內，再將鎗機向前推逐子彈於裝膛中 若逕將子彈裝入藥室內，則關鎗機時，於抽筒鈎之保存有害 但滅藥射擊用之子彈，則可逕裝子彈於藥室內

10. 以假子彈作射擊動作及空放，除必要時機外，不可施行

11. 架鎗時，須將通條深深交叉，免致傾倒 取鎗時，不可用

力過大，強行拉開，使通條屈撓或鎗口擦傷

12 嚴禁以鎗挑物或抬物，以免鎗管彎曲，影響射擊精度

13 非射擊及擦拭時，不得隨意扳開鎗機，擊發撞針

## 二、騎鎗之擦拭：

擦拭分爲普通擦拭及精密擦拭兩種：

1. 普通擦拭又分爲日常擦拭，射擊前之擦拭，射擊後之擦拭三種，概述之如左：

### 甲、日常擦拭：

子、不拆卸鎗機及其他部分，用布片輕拭鐵部，將舊油拭淨，再用含油之布片擦拭之，鎗托護木，用布片淨其塵土即可。

丑、鎗膛、藥室擦拭困難，宜特別注意，惟擦拭時，切忌磨損鎗口。

寅、行軍或操作後，須立即擦拭，不可疏忽。

乙、射擊前之擦拭：

子、將鎗而向上水平擱置，以布片繞於通條，由後方插入膛中，徐徐旋轉擦拭，將舊油擦淨後，再用浸油之布片或棉紗，纏繞於通條上，來回擦拭之。

丑、機槽內之污垢及舊油，須以清潔之白布擦拭之，不易拭去之污垢，可用藥室擦拭器纏以布片擦拭之，或以白布包木片剔除之。

丙、射擊後之擦拭。

子、先以侵油之布片，擦拭鎗膛及藥室，將燼渣除淨後，再用乾布片擦拭，然後塗以新油。

丑、鎗膛及藥室所附着之燼渣，一次不能完全拭淨時，次仍須再行擦拭，使擦過之布片，毫無污垢爲止。

寅、機筒內部、撞針頭、機槽後端，均須細密擦拭之。

精密擦拭：

甲、鎗枝使用日久，或長期作戰之後，鐵部生銹過多，可注油於銹處，再用木片徐徐擦摩而除去之。如僅有舊

油及污垢附着於鎗上，則用油布擦拭之。

乙、鎗托、護木上，如附着污垢，擦拭困難時，可先用油布擦拭，然後再用乾布將油拭淨。

丙、在內部不易擦拭之處，均須分解之，但須注意號碼，不得錯誤。

丁、鎗枝前箍、後箍、上支鐵、下支鐵、護弓等，用乾布片拭淨舊油及污物。

螺釘則以布片纏於螺絲部而旋轉擦拭之。

螺釘孔以布片伸入而擦拭，附着鎗身之各件，通常不卸下。

戊、鎗托及護木與他部相接之處，用含油少許之布片，拭



淨污物後，再用乾布將油拭去，鎗托之各件，通常不卸下

已、擦拭完畢結合後，可拉動機柄數次，使其塗油部分均勻

## 第九 皮件保存之要領及擦拭、塗油、修補之注意

一、保存之要領：

1. 乘、服、驢、馱馬鞍等，均須分別排列於鞍架上，且忌重疊放置，不得已時，乘、服、驢馬鞍之重疊，不得超過五個，馱馬鞍以一個爲限，鞍褥勿使折壓。

2. 鞍囊、旅囊、蹄鐵囊宜置於架上或箱內，或裝於鞍上，但

須不使其積壓變形。

3. 水囊須以若干爲一束而懸掛之。

4. 水勒及輓具應懸掛於木樁上，且須通風良好。

5. 鐙及銜身，須常擦拭，塗以礦油，以免生銹。

6. 韉鞅及繫革等，可分別結爲一束而懸掛之。

7. 皮件宜置于乾燥處所，勿使受潮溼而發黴，如已發黴，可與未發黴者分置，而免傳染，但長期存貯之皮件宜分解保存爲良。

## 二、擦拭塗油之注意：

1. 皮件塗油，宜用動物油類，（如鯨油、騾馬馱等）切禁使用礦油。

2. 皮件受日光蒸曬或雨淋，即失去其所含脂肪水分，漸次變質，不能耐用，故須適度塗以良好脂油，對於發黴部分，須速拭淨，已拭有黴菌之布，非洗滌清潔，不可再用擦拭他處，以免傳染，倘有污垢經久不擦，即有被鼠咬蟲嚙之慮。

3. 塗油時，須先用毛刷或乾布擦淨塵土，再用含少許脂油之布片均勻擦拭之，待其吸收後，再以乾布拭去剩餘之油，爲使皮件吸收容易，可將油煮至微溫而使用之，切不可將皮件浸於油鍋內而煮之。

4. 皮件縫線處之殘留脂油，宜拭淨之，有時防其磨損腐化，用白臘塗之。

5. 日常使用之皮件，如污垢不易除去，可用清水或淡肥皂水，以毛刷或布片徐徐洗刷之，但不可用力摩擦，致使表面破裂。

6. 凡用水洗刷及受雨淋之皮件，宜用乾布拭淨水分後，置於空氣流通之處，待其未全乾之時，再用含油布片擦拭之，切忌日曬或火烤。

7. 皮件之塗油量，因其種類用途不同而有差異，如褐色牛皮，塗油宜少，但彎曲部分，宜多塗之。

8. 皮件與金屬接觸部分，最易侵蝕拆斷而變形，故宜時常擦拭與塗油。

9. 常用之皮件，或與馬體相接近之部分，不能從其表面塗油

者，可由其反而塗之。

三、皮件修補之注意：

皮件如有破壞徵候，須即時令較工縫補之，切勿苟延使用，任其擴大，致將於縫補困難。



# 防毒目錄

- 第一 毒氣之種類及其性能
- 第二 天候地形對於毒氣攻擊之影響
- 第三 毒氣與煙幕之識別
- 第四 防毒一般要領
- 第五 中毒時之救急法
- 第六 戴防毒面具後操作上之注意





# 防毒

## 第一 毒氣之種類及其性能

軍用毒氣，依中毒者生理上所發生之作用，概可分爲下列五種：  
一、催淚性毒氣 有大茴香及菲菜氣味，最易刺激眼睛，流淚不止，視力發生障礙，若濃度甚大，且有傷亡之虞。

二、噴嚏性毒氣 有菲菜及膠皮味臭，其主要作用，在刺激鼻腔和咽喉黏膜，使人發生劇烈噴嚏，甚至氣喘、胸塞、嘔吐，但離開撒毒區域後，病即消釋，並無生命危險。

三、窒息性毒氣 有大蒜及腐敗蘋果氣味，如吸入肺部，能侵蝕肺之細胞，引起肺部水腫，使呼吸困難，吸到一定分量時，

窒息而死，吸入後須經過數小時，方能發現病狀，若吸入較多，不易醫治。

四、糜爛性毒氣 有大蒜及天竺葵臭味，能侵犯呼吸器官，使肺部腫脹，傷害視官，使目流淚，觸及皮膚，即發泡糜爛，既能滲透衣服，毒性又甚持久，中毒者，非經長時期治療，不易醫愈。

五、中毒性毒氣 有苦扁桃油臭氣，或無氣味，能侵犯神經中樞，使麻木不仁，並破壞血液組織，能使血液凝結，終至於死。但此種毒氣，比空氣輕，不易達到致死之濃度，效力甚微。

第一 天候地形對於毒氣攻擊之影響

一、天候 微風、順風、拂曉、薄暮、夜間、濃霧，及中等氣溼，均有利於毒氣使用，時宜注意，茲分述如左：

1. 風 狂風能將毒氣迅速吹散，微風為撒毒最有效之時機，如採用吹放法之攻擊，須利用順風，且風速以每秒二公尺至五公尺為適宜。拋射法及砲擊法，雖受風向之限制較少，但風速不宜過強，且不致因風向轉變，而有波及友軍之虞。

2. 溫度 氣溫若高，能使毒氣迅速氣化或消散，天候寒冷，能減低揮發度，致使持久性毒氣之效力受極大影響，甚或使之凍結而失作用，但在夜間或拂曉薄暮時，因地面溫度低，毒氣容易停留，特宜注意。

3. 雲霧及雨雪 雲霧及雨雪天候，毒氣易發生效能，而在細雨微霧時，更能 毒劑效能增大，但在大雨時，能將空中之毒氣及地面之毒液消滅之。大雪時，能將地面之毒氣掩蓋，使其無效。

二、地形 如散兵壕、樹林、叢草、房屋、地下室、深穴、山谷、凹道及嚴密不通風之掩蔽部等處，最易停滯毒氣，但山嶺、高地，反易消散，而混田或水沼，則能使毒氣之效力減少。

### 第三 毒氣與烟幕之識別

烟幕是無毒雲狀物體，僅能使人馬呼吸感覺不快，並無毒害作用，今將毒氣與烟幕區別之如下：

1. 烟幕爲濃白色，各種毒氣多爲無色，或爲淡黃與灰色。
2. 烟幕無顯著臭味，毒氣多有特殊臭味。
3. 敵人施放毒氣後，向我陣地衝鋒時，如戴防毒面具，當爲毒氣無疑，反之，則爲烟幕。
4. 如烟幕與毒氣混合使用時，通常限於刺激性者，此種毒氣，不過使動作稍受妨害，絕無生命危險。

#### 第四 防毒一般之要領

一、有防毒面具之防護：

1. 受毒氣攻擊，或聞毒氣警報，或預知撒毒地帶時，應迅速互相傳知，各自迅速確實戴上防毒面具。
2. 脫卸防毒面具時，須有排長以上之指揮官命令行之。

二、無防毒面具之防護：

1. 當受毒氣攻擊時，不可驚慌，按其情形，採取適當之處置。

2. 毒氣多數比空氣爲重，故有如水就下之性質，如遇毒氣攻擊時，須向高處躲避，縱有毒氣，亦較稀薄，則傷害亦輕，如無高地，可向左右移動，切不可向後方奔跑。

3. 遇毒氣攻擊時，可迅速取手巾或布片浸水，掩於口鼻之上，如無水可利用，以小便浸溼手巾，或以溼土包入手巾中以掩口鼻，使吸入分量減少，毒害減輕。

4. 防守城市 如遇毒氣攻擊時，可迅速上樓，或登屋頂以避之。

5. 敵機撒毒時，其飛行高度，不超過五百公尺，爲步鎗有效之射程，可用步鎗射擊之，雖不能擊落，亦可迫敵機高飛，則撒毒地域增大，使毒氣稀薄

6. 敵施放催淚性之毒氣，須緊閉雙目，同時裝上刺刀，以防敵之衝鋒，靜待毒氣效力消失，再睜開雙目

7. 受敵遲效性毒氣（糜爛性者）攻擊時，士兵應具旺盛攻擊精神，向敵猛攻，先將敵消滅後，再行設法醫治

8. 遭遇撒遲效性毒氣之地域時，如狀況許可，須迂迴路以避之

## 第五 毒時之救急法

一、收容中毒者，務須保持安靜，不准說話、行走，眼睛亦不得

包裹，迅速移於無毒地區，解開衣服。倘中毒者，兼有外傷，須先救護中毒，然後治療外傷。對於中毒者，所用被褥，須要溫軟，飲用熱茶，以保體溫。如呼吸困難時，不可用人工呼吸法。但中一氧化碳炭毒者例外，且宜行供氧治療。

二、中毒之馬，務須迅速脫去裝具，位置於通風良好之處，並使安靜。用清水洗口、鼻腔及眼等部，並刷拭馬體之毛，以除去皮膚上之毒氣。

三、中芥子毒氣（屬於糜爛性）時，須脫去衣服，並將皮膚及毛髮，應用軟肥皂洗浴；侵入馬體時，迅速用漂白乳劑消毒，不得已時，得用漂白粉代之。

## 第六 戴防毒面具後操作之注意



一、戴防毒面具後，一切上動作均須沉着行之。

二、關於下達口令，傳達報告等事項，均須規定記號或筆記傳達之。

三、裝卸瞄準具及裝定信管時，切忌與氧氣罐或濾罐撞碰，以防損壞。

四、瞄準時，須以左手保持氧氣罐或濾罐於胸前，以免妨害瞄準。

五、砲彈之裝填及搬運操作，均須緩慢小心行之，切勿與防毒面具之各部衝碰。

六、不得已必須用電話傳達時，應注意言詞簡捷明晰爲要。



# 防空目錄

- 第一 飛機識別
- 第二 對空監視勤務
- 第三 行軍間防空
- 第四 宿營間防空
- 第五 戰鬥間防空



# 防空

## 第一 飛機識別

各國飛機，在其兩翼及機身皆塗有國徽（黨徽），方向舵上塗有規定符號，以示區別。至其爲何種飛機，可由構造及首響上識別之。

一、由構造上之識別；

1. 偵察機 偵察機之形式多爲細長，通常爲複座，其機身之長度，約與兩翼相等，且因照相關係，常作水平之緩慢飛行。

2. 驅逐機 驅逐機通常爲單座，其機翼特大，機身特小，飛

行速度最大，行動靈活，如急劇之特技飛行（急上、急下、翻筋斗、倒飛等），他種飛機所不能者，此種飛機，均能行之。

3. 攻擊機 攻擊機之機身較驅逐機略大，有單座及複座兩種，其機翼比機身稍長。

4. 轟炸機 轟炸機有輕轟炸機及重轟炸機兩種，機身特大，行動遲緩，輕轟炸機之發動機通常為一個，重轟炸機則在二個以上。

二、由音響上之識別：

1. 偵察機 所發之音響較驅逐機大，且平衡柔弱。

2. 驅逐機 所發之音響為強硬之降聲，時高時低，有時大若

巨雷，有時寂然無聲。

3. 攻擊機 聲音柔弱不平。

4. 轟炸機 輕轟炸機之聲音，有如機械鋸木之聲音，重轟炸機之聲音，有如載重汽車重量過度時之「隆隆」聲音。

## 第一 對空監視勤務

一、監視哨長之任務 監視哨長在監視哨之位置，授與哨兵守則，並監視交代，及指揮監督執行勤務。

二、監視哨兵應具備之性能 監視哨兵須責任心重，毅力堅強，頭腦清晰，感覺銳敏，其中視覺與聽覺尤須健全；且須能辨別敵我飛機之標誌，及各種飛機之特徵。

三、監視哨兵守則

1. 一般守則 監視哨兵務須監視四周之上空，並特別注意飛機之音響，如發現敵機時，一面迅速報告，一面繼續監視。

2. 特別守則 防空監視哨長除授與哨兵一般守則外，並須指示以下各項：

甲、監視哨名稱。

乙、敵我飛機之識別法。

丙、特別應監視之方向。

丁、發現敵機時之報告方法。

### 第三一 行軍間防空

一、行軍時須力求偽裝，人、馬、車輛等，均宜用偽裝網或適合



於當時環境之樹枝、草類等以偽裝之。

二、野戰砲兵爲敵空軍最注意之目標，行動既不敏捷，又特別暴露，故在敵空軍威脅下行軍時，各砲之距離務須適宜增大，以減小目標。

三、行軍時監視哨之派遣，應以三人爲一組，第一名担任正前方一百八十度之視界，第二名及第三名各担任右後方及左後方各九十度之視界。

四、行進時，宜靠路之一側，發現敵機，即停止於路側及能掩蔽之處所，馭手下馬握緊韁繩，其他馬匹繫於樹上，以防驚逸。

五、行進間，如未預聞警報驟遭敵機襲擊時，須立即取開躲避，

或依指揮官之指示，務須沉着迅速，不可混亂。

六、夜間行軍，須嚴禁火光暴露，必要時，各種車輛必需之燈火，須力求隱蔽至最低限度，對空尤須注意。如遇警報，應即完全熄滅。

七、渡河時，力避聚集於河之兩岸及其附近，渡過後，應即迅速離開渡口，以免敵機偵察或轟炸。

八、休息時，車輛、馬匹等，宜按照當時情形，適宜分散停止於蔭蔽之地點，並須讓開道路，以免敵機偵察，倘已被敵機察覺，須嚴加監視，並集合本砲槍枝，準備射擊。

#### 第四 宿營防空

一、到達宿營地後，宜按照分配之地域，將人員、馬匹、車輛

等，利用地形，適宜分散，或施以偽裝，力求隱匿，以防敵機偵察，並減少空襲損害

二、如遭空襲，應鎮靜沉着，從容掩蔽，宿營地附近，絕對禁止人馬、車輛活動

三、敵機夜襲時，須迅速熄滅燈火，砲長宜切實掌握部下，勿騷動紊亂，以保靜肅

## 第五 戰鬥間防空

一、戰鬥間一切偽裝，至為重要，所用材料，務求適合當時環境，如利用植物之枝葉等，須顧慮其顏色及自然之景況，切不可與當地背景相異，而增大目標

二、戰場上車輛、馬匹，應利用地形，適宜分散，或施以偽裝，

力求隱匿，以防敵機偵察，並減少損害。

三、敵機偵察時，應立即停止一切動作，靜臥於適宜地點，使其不易察覺。

四、砲口前，宜撒水或鋪編條等，以防發射時塵土飛揚，被敵機察覺。

五、敵機襲擊時，可暫時停止射擊，或利用機會射擊。

六、陣地附近之人馬足跡及車輛輪痕，須妥為消滅，若經過長草地，禾麥、高粱地等，須將傾倒之處，於通過時扶直之，或以兩旁植物支撐或補充之，以免敵機利用以發現陣地。

