

通鑑紀要

第五篇 保養

第一章 軍械保養及保養部隊……………一——三四

第一節 軍械保養團

第二節 美國兵工勤務部隊概況

第二章 庫房之設計及管理……………三五——五二

第一節 庫房之設計

第二節 庫房之管理

第三章 兵器彈藥及器材之保管……………五三——七七

第一節 兵器之擦拭及防護

軍械勤務目錄

MG
E296.4
296



3 2285 0599 0

第二節	兵器在儲存時應注意點
第三節	兵器之堆積法
第四節	兵器收發之步驟
第五節	彈藥之保管
第六節	化學兵器之保管
第七節	光學器材之保管
第八節	皮革之保管
第九節	木質之保管
第四章	保養材料……………七八—九一
第一節	槍砲擦拭材料

第二節 光學器材擦拭材料

第三節 皮革擦拭材料

第四節 槍砲防護材料

第五節 皮革防護材料

第六節 木質防護材料

第七節 制退油

第八節 美國現用擦拭材料

第九節 美國現用防護材料

第五章 兵器與彈藥之檢查……………九二——一〇六

第一節 兵器之檢查

第二節 彈藥之檢查

第六章 廢品之處理……………一〇七——一一六

第一節 廢兵器之處理

第二節 廢彈藥之處理

第七章 搬運……………一一七——一二八

第一節 兵器之搬運

第二節 彈藥之運輸

附表五

第五篇 保養

許壽彭
俞敬身合編

第一章 軍械保養及保養部隊

軍械在戰時其消耗與損壞量果大，然平時各級官兵未能妥為保管與保養材料及經費之缺乏實為軍械損壞之一主因，軍械保養能極重大，然我國處處限於物力與技術人員之不足此項工作至今尚未展開和有成效之收獲。

我國過去軍械存儲於庫房內時，其保養之責任由庫負責而由兵工署給與必要之協助和監督，作戰部隊領到軍品後則保養工作即由該部隊之軍械處與修械所負責，我國修械所乃一完全無機動性之組織，缺乏車輛，缺少工具器材與熟練之技術員工，平時雖能担任一部份之整修工作然在戰時反無工作可做。

美國之兵工勤務堪稱最為完善，每一戰鬥區內各作戰部隊中皆有各式兵工保養連營之設置，担任軍械；汽車；裝甲車輛之第三四級保養工作，而在交通區內復設置各基地保養連營担任第四五級之保養工作，各式兵工保養單位遊動性極大，每營連配有極多之吉普，兵器車、工程車、救護車及索引車、拖車、車輛內滿載工具，小型機器，材料與備份之另附件以及熟練之技術員兵，果而美國於此次戰爭中能迭獲勝利，雖

高級軍官指揮與籌劃之周密，各級士兵英勇，然兵工勤務部隊之迅速完成任務及整個補給機構之完善實爲奠定勝利之基石。

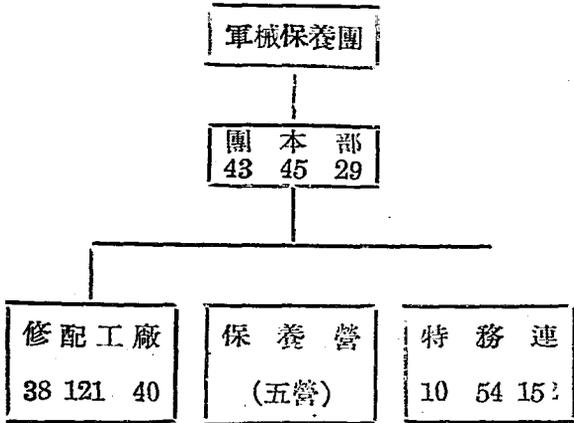
民國卅四年我國乃決定成立軍械保養團担任前線各作戰單位軍械之修配工作，其時因技術員兵係調自各兵工廠，器材亦係美方撥給，其人員雖少而其工作之效果實大，抗戰以還，該團因限於機器工具以及技術人員之缺乏而另一方面又因需負擔全國各區軍械之整修，其工作之表現已遠遜戰時，軍械保養本極爲重要，此項工作在我國猶爲新創，宜應多予注意建設方可收建立新軍之效。

軍械保養與其他軍用器材之保養共與五級，第一級保養乃爲日常之擦洗與塗油，此項工作應由使用者負其全責，第二級保養乃爲軍械局部之小損傷，此項修理工作應由作戰部隊單位中之軍械士担任之。此工作包括備份另附件之裝配，瞄準儀器之調整，木質部份之細小損壞等等；第三級保養包括另件之配裝與軍械較爲詳細之檢驗。此項工作如由戰鬥區內保養營連負責，第四第五級保養乃爲大件之損壞或主要部份之修理，此項工作除第四級一部份交由戰鬥區保養營連負責，其第五級之保養應由交通區內之保養營連其遊動性較小亦即較爲固定而有廣大之工場與充分之設備故也。

以上可分之五級保養担任之工作單位乃爲美國之情形，亦可說爲我國未來軍械保養建設之南針。我國目前第一級保養亦由使用者負之，第二級保養至第四級保養皆由軍械保養連担任，第五級保養則送入後方之兵工廠完成整修。

現將我國與美國軍械保養部隊分述如後。

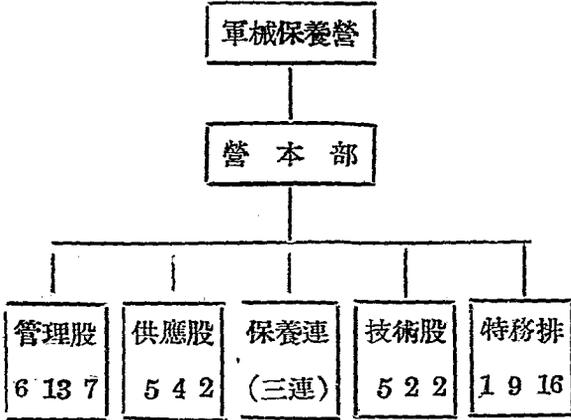
91 220 221



第一款 軍械保養團團部

軍械保養團直隸聯勤總部，歸兵工署監督指揮，全團轄五營，一特務連，與一修配工廠，而修配工廠內分：槍工；炮工、雜工、彈藥、儀器、汽車等六組，担任第四級保養工作：

19 28 28

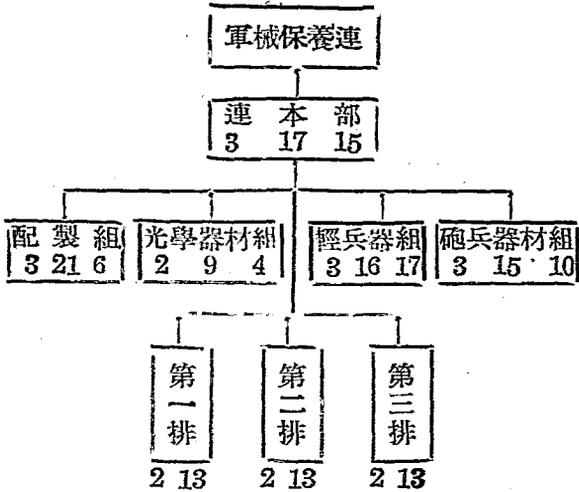


第一章 軍械保養及保養部隊
第二款 軍械保養營營部

本單位直屬團部，其轄三連，營部本身並無修理能力，乃係純粹行政事務，管理監督並指揮所屬各連担任三級保養工作。

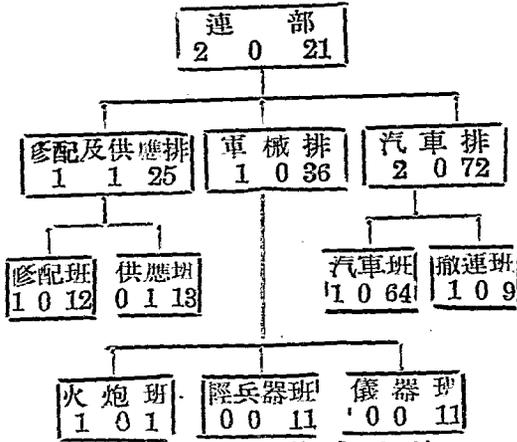
20 78 91

第三款 軍械保養連



第一章 軍械保養及保養部隊

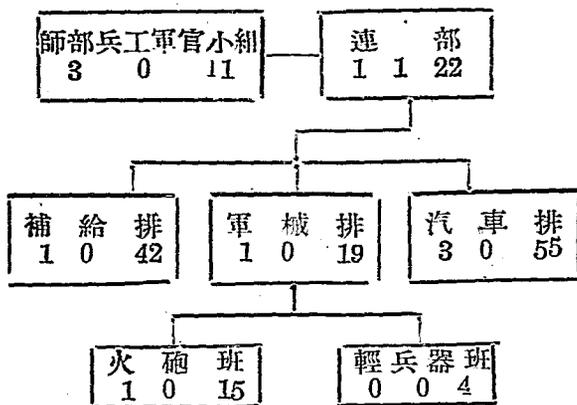
本單位直屬於營部担任三級保養工作，而第一二三等排平時幫同工作，戰事可變成遊動小組，担任二三級保養工作：



第一章 軍械保養及保養部隊
 第二節 美國兵工勤務部隊概況
 第一款 兵工中級保養連

本連為在作戰區不屬師編制之兵工單位，經常對作戰部隊作密切之支持，普通配屬於集團軍，用之以指揮與連繫支持戰鬥單位之其他兵工單位，配屬之原則為一個步兵師或五個牽引式坦克制壓炮營或十個野戰炮兵營配一連，本連之位置通常在軍勤務區中，（倘配屬於騎兵師時師部之兵工軍官小組計官長三員士兵十六名應加入其中）本連担任補給，撤運，廢品處理，檢驗及第三級保養工作，包括兵工器材中型另件之配換，為一完全遊動之單位。

9 1 131



第二款 步兵師之兵工輕級保養連

本連在步兵師編制之內，在戰鬥情況下担任30%至60%之第三級保養工作，在平時則担任20%並將其餘工作撤運至中級保養連，又使用師中之修理工場及修理小組供應第二級保養機構之物料，除連之本身外並包括師部兵工軍官小組，其中具備運用師部中之兵工小組所需之人員，兵工軍官小組之組織為：師部兵工軍官(中校)，師部助理兵工軍官(少校)，師部彈藥軍官(上尉)及必需之士兵，師部兵工軍官員配屬於全師中兵工人員之運用，監督與訓練之責。

5 1 192

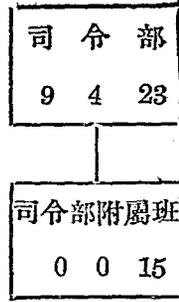


第一章 軍械保養及保養部隊

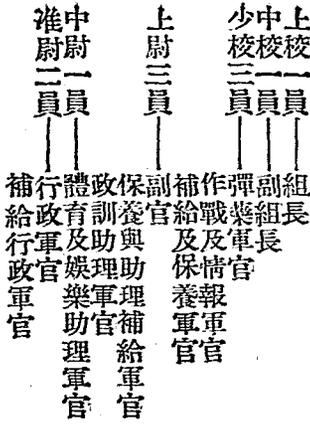
第三款 野戰集團之兵工重級保養連

本連通常配屬於兵工營中受集團軍指揮，普通位於集團軍勤務區擔任第四級保養工作，包括各種武器，儀器，普通車輛及少數戰鬥車輛之重型另件之配換，其能力約足擔任四個步兵師或五個高射砲營或五個野戰砲兵營之第四級保養工作。

第四款 兵工組司令部

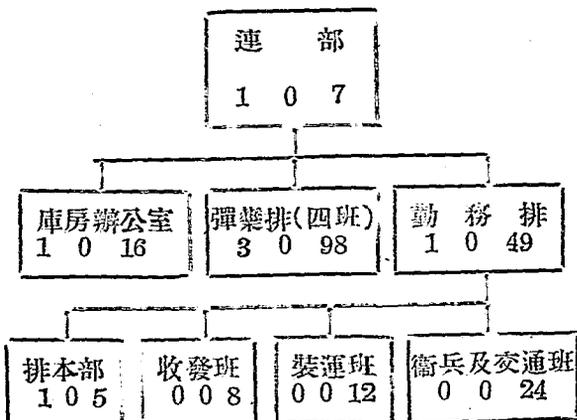


監督，訓練四個或五個兵工營其組織包括
兵工組司令部係歸集團軍或方面軍指揮普通負責



第一章 軍械保養及保養部隊

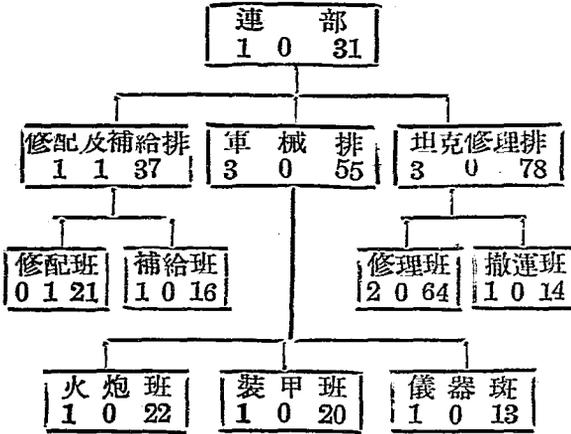
6 0 180



第一章 軍械保養及保養部隊
第五款 兵工彈藥連

本連視需要而配屬於彈藥庫及彈藥供應站，其能力不需另增勞工每日即可處理五百至七百五十噸之彈藥，每一彈藥營普通有二至六個連，可配屬於獨立軍，視需要每一空軍總庫可能屬一個連以上，可運用在戰鬥區之集團軍庫房及彈藥補給站，或在交通區之基地彈藥庫，單獨之連又可配屬於兩棲作戰之兵工營以及特殊情況下該處無兵工彈藥營時均任密切支援戰鬥部隊之工作，作戰情況可能需要極大之伸縮性，一連可能在一處工作亦可能分於二至五個彈藥補給站工作。連部，庫房辦公室及彈藥排均須依此原則而編組訓練，勤務排當工作緊張或需補充平民勞工時，可運用為人力補充之所。

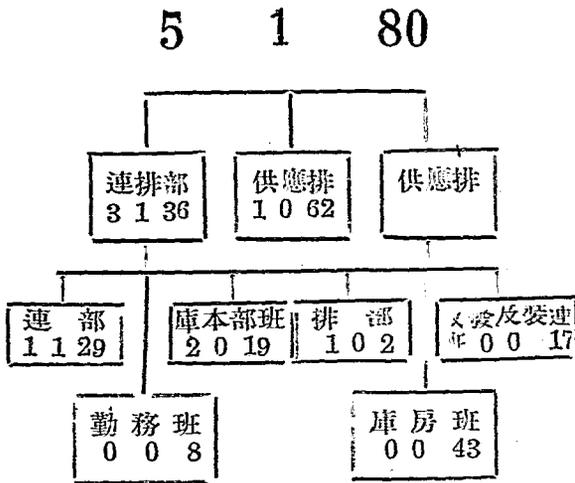
8 1 201



第六款 兵工重級坦克保養連

普通配屬於兵工營而受集團軍指揮，在集團軍勤務區工作，担任各式裝甲配備之第四級保養，尤著重於坦克，且能擔任汽車之第三級保養，其能力足以負起一個裝甲師或與其配備相當單位之上述諸任務，除六部半尾車須用二部牽引車（或上層機關之協助）分批移動外，本連為遊動組織。

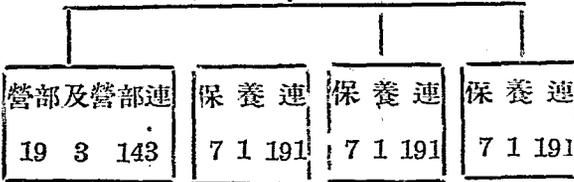
第一章 軍械保養及保養部隊
第七款 兵工倉庫連



兵工倉庫連視需要配屬於集團軍運用似補給庫，發放兵工一般補給品（槍砲，零件，擦洗及防護材料），平均擔任陸軍三〇，〇〇〇人之供應，因缺少車輛，故無遊動性，其配備不足擔任修理工作，對各兵工連直接發給兵工一般補給品，通常作戰單位並不自倉庫連中領取物品。

4 6 . 716

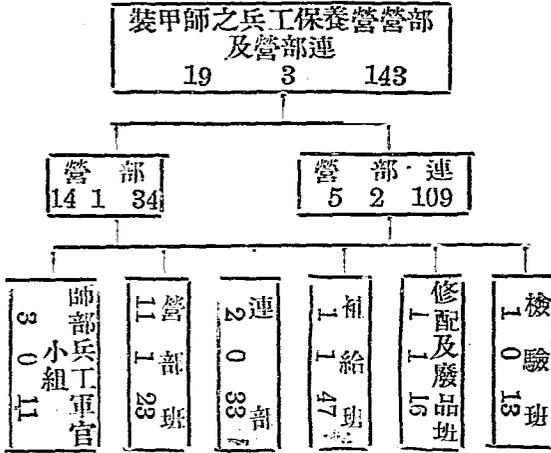
裝甲師之兵工保養營
40 6 716



第八款 裝甲師之兵工保養營

本營為裝甲師之編制內單位，為遊動性，以担任本師兵工器材之第三級保養與供應為目的。

19 3 · 143



第一章 軍械保養及保養部隊
 第九款 裝甲師之兵工保養營營部及營部連

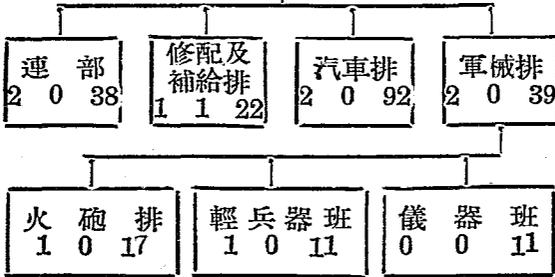
一四

裝甲師之兵工保養營之編制內有營部連一連，營部担任全營之行政工作，師部兵工軍官即為本營之營長，營部連中有一基地工場，及補給班以供給分散各地之各連，此為全營備傷另件之來源並負補給全師中第二級保養單位之責，營部連並能擔任各連不克擔任之其他三級保養工作。

7 1 191

裝甲師兵工保養營之保養連

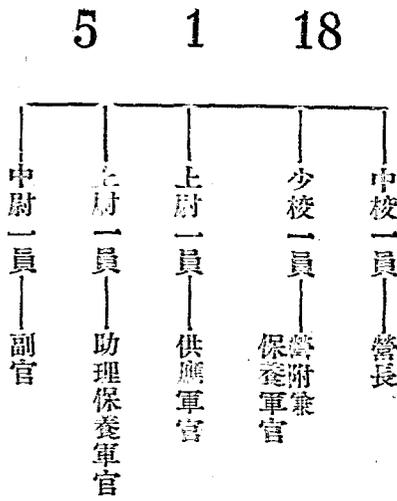
7 1 191



第十款 裝甲兵工保養營之保養連

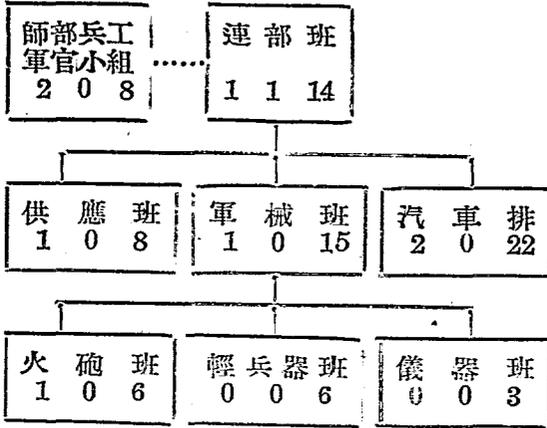
每三個連隸屬於裝甲師之兵工保養營編制中，各連之基本責任為擔任本師兵工器材之第三級保養。

第十一款 兵工營營部



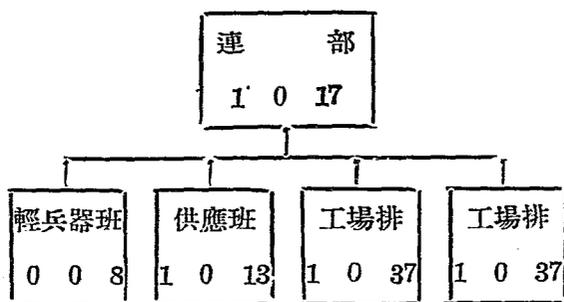
在集團軍，軍或交通區中每二個至五個保養連中有一營部，全營包括庫房，搬運，車胎修理等各連，營部担任行政工作與建立連絡及交通系統，運用全營之傳令機構採取其他必要之措施使全營之工作得以順利進行。

7 1 67



第十二款 空運兵工保養連

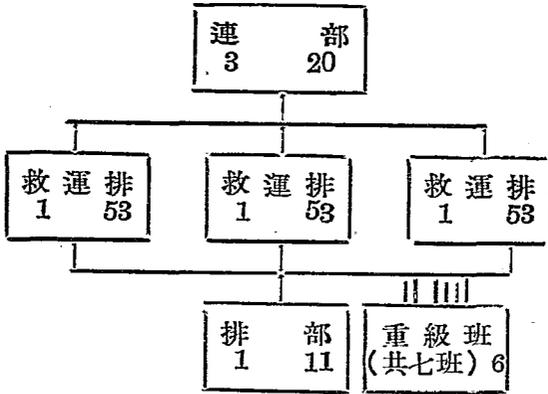
為空運師編制中之兵工單位，視情況之許可，擔任輕兵器，砲兵兵器及汽車之第二級保養工作，並擔任全師除彈藥外之兵器補給，力足擔任全師百分之三十至六十之第三級保養工作，且能獨立工作三天至六天，保養組視需要得隨同攻擊部隊降陸以支持之，為充分遊動之單位。



第一章 軍械保養及保養部隊
第十三款 兵工中級汽車保養連

普通視需要而配屬於集團軍或獨立之軍，其配備約可担任一千二百部汽車之第三級保養，其輕兵器班之能力約可保養相當於一個步兵師所有之輕兵器之13，該連並能在兩棲作戰中担任兩棲車輛之第三級保養，工作地點在集團軍勤務區中，或軍勤務區中，有時亦在交通區中與基地工場相連繫，為遊動組織。

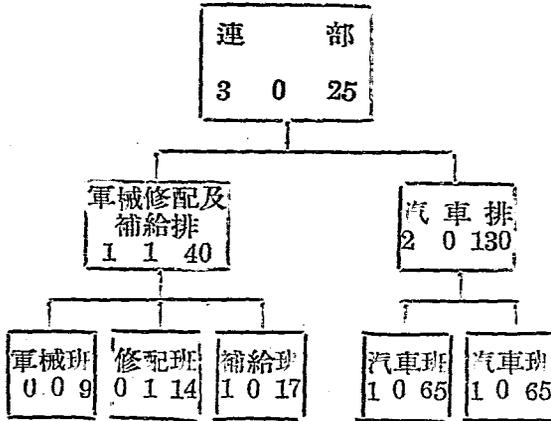
6 0 179



第十四款 兵工撤運連

普通在戰鬥區中工作受集團軍兵工軍官指揮，需要時亦可屬於交通區中，在戰鬥區中以每裝甲師配屬一連，或十個他種師配屬一連，自交通區或集團軍庫房中輸送坦克式重配備至師配給點，或將上述配備各自戰鬥區中撤運至後方高級修理廠。

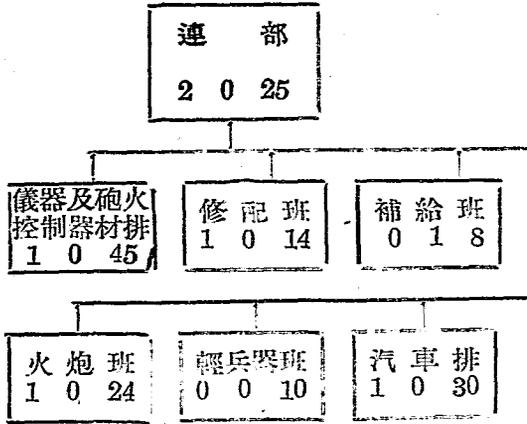
6 1 195



第一章 軍械保養及保養部隊
第十五款 兵工重級汽車保養連

普通配屬於集團軍或獨立軍，担任汽車之特種四級保養及修理，具有保養二千五百部汽車之能力，並能自較低級保養機構撤運各種汽車供給各戰地庫房以B級之可用車輛及大件之全組配件，本連為半遊動性之組織（其三部六噸半尾車須分批移動通在常集團軍勤務區中工作。

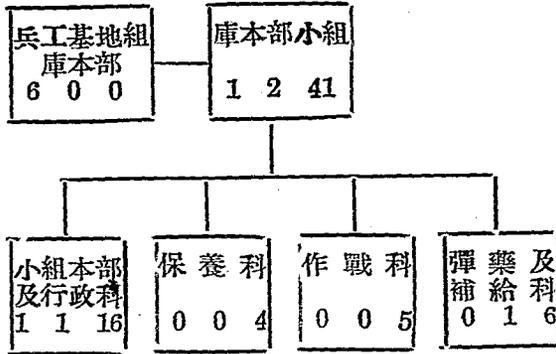
6 1 156



第十六款 兵工高射砲保養連

普通配屬於集團軍或獨立軍，担任高射砲營之第三級保養，協助其他保養連，接受其所不克担任之車輛方面工作，力足担任五個高射砲營之第三級保養工作，通常在集團軍勤務集中工作，為遊動組織。

8 2 31



第一章 軍械保養及保養部隊
第十七款 兵工基地庫庫本部及庫本部小組

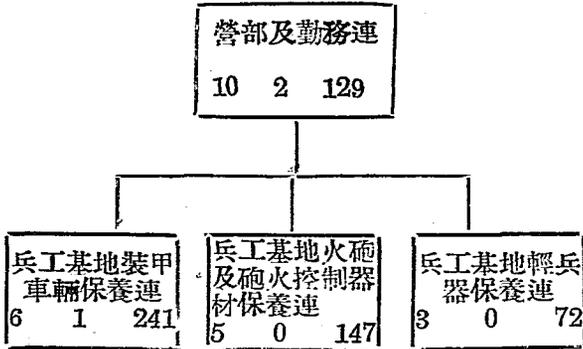
二二

本單位之人員對(一)交通區之基地總庫之兵工組(二)交通區之兵工分庫担任監督及行政工作。交通區基地總庫之兵工組通常由下列單位之一個或數個組成；

兵工基地軍械保養營
兵工基地汽車保養營

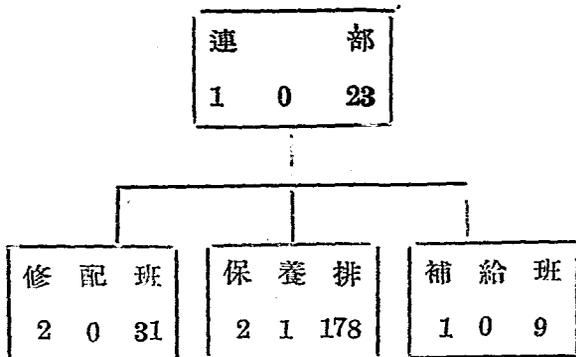
兵工營營部及營部附屬組(包括對兵工彈藥連，兵工撤運連，兵工汽車分配連，兵工車胎修理連，兵工汽車裝配連，兵工基地倉庫連之行政及監督人員)

第十八款 兵工基地軍械保養營



通常配屬於交通區，以每營支持一野戰集團軍如另加裝甲師時則亦以每加一師配屬一營為原則。運用一完全之基地軍械工場，担任全部武器，作戰車輛及特殊引擎之第五級保養，以次序裝配工作為原則，營所屬各連，雖為安全而須分散，但必須協同工作而不能單獨運用，其設備視條件之許可均以永久性及巨型為原則，永久性基地工場之設備不包含在營編制設備之內。

6 1 241

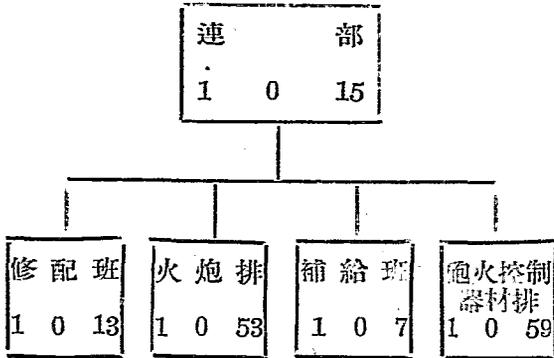


第一章 軍械保養及保養部隊
第十九款 兵工基地裝甲車輛保養連

二四

本連配屬係以交通區中每一兵工基地軍械保養營有一連為原則，担任全部裝甲車輛包括自動砲車之第五級保養工作，引擎砲塔操縱系統避震系統，傳動系統及裝甲等之大修，能運用基地軍械工場中之裝甲車輛組；但不能離營而單獨工作，所担任之工作極為專門。

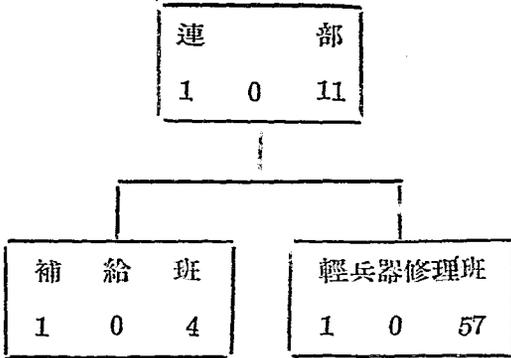
5 0 147



第二十款 兵工基地火炮及砲火控制器材保養連

配屬係以在交通區中每兵工基地軍械保養營有一連為原則，本連指揮基地軍械工場之火砲及砲火控制器材組工作，担任火砲，砲火控制儀器，遠隔操縱系統等之第五級保養，包括野戰，高射及遊動砲火武器之大修工作，因需要極端專門化之工場工具故不能脫離營而單獨工作。

3 0 72



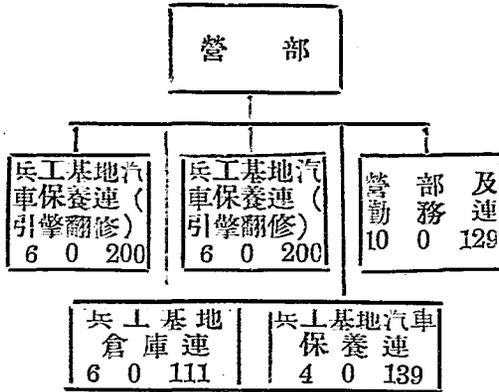
第一章 軍械保養及保養部隊

第二十一款 兵工基地輕兵器保養連

二六

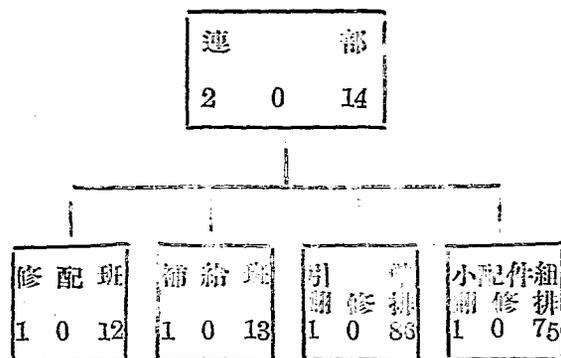
以在交通區內每一兵工基地軍械保養營配屬一連為原則，指揮基地軍械工場之輕兵器組工作，担任所有輕兵器之第五級保養，依照生產行列原則進行工作，一連不能脫離營而工作。

第二十二款 兵工基地汽車保養營



配屬於交通區，通常以每營支持一野戰集團軍為原則，視集團軍中包含機動性師之數目而定，依生產行列原則運用基地汽車工場，擔任第五級保養，包括全部汽車器材之翻修，並擔任大量標準車輛之保養，全營須共同工作，所屬各連不能分別工作，設備均有永久，大型與廣泛性。

6 0 200

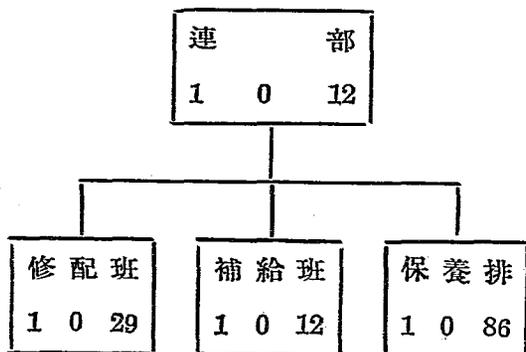


第一章 軍械保養及保養部隊
第二十三款 兵工基地汽車保養連(引擎翻修)

二八

通常在交通區中工作，每一兵工基地汽車保養營中有兩個連，翻修標準引擎及小配件組例如：發動機，唧筒等以担任第五級保養工作，通常一連以生產行列而工作時另一連則担任雜事，此種連不獨立工作，而必須在營之下工作

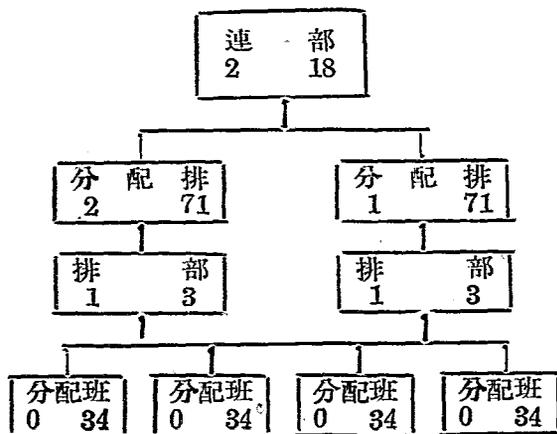
4 0 139



第二十四款 兵工基地汽車保養連(傳動系統翻修)

通常在交通區中依生產行則工作，猶如基地汽車工場之一部。担任第五級保養，全部翻修傳動系統以重新發給第三級及第四級工場，其工作為傳動系統之翻修，修理傳動系統之小配件組，以為生產行列中成套之配換，本連須作為營之一部份，不能獨立分開

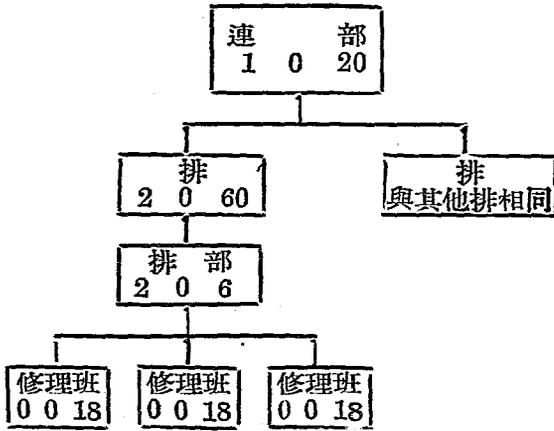
4 0 160



第一章 軍械保養及保養部隊
第二十五款 兵工汽車分配連

本連視需要而配屬於交通區中，通常與一個或一個以上之車輛裝配連在港口或其附近協同工作將裝成之車輛運交各庫房，運輸車場或前方需要之地區，全連之能力視旅程之距離，道路情形而定，有熟練之司機士各連下之單位能離開連部單獨工作。

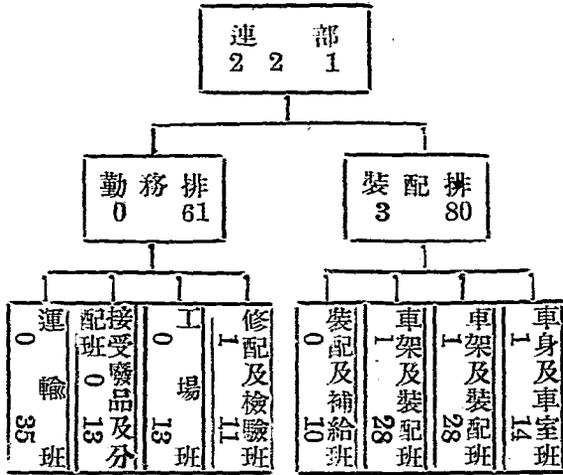
5 0 140



第二十六款 兵工車胎修理連

視需要而配屬於交通區，通常以一連在正常狀態下處理能三萬至四萬各式車胎為原則，普通運用兩個完全之車胎翻修及橡皮硬化工場，目前之趨勢乃欲使此連成立遊動車胎修理組，其中有軍官一員士兵十四名在戰鬥區工作，本連如使用兩個排時，則每班之最大能力當一次輪值時應用全部之工場設備，其能力應每日重塑三百只輪胎與修理三百五十只車胎。

6 0 173



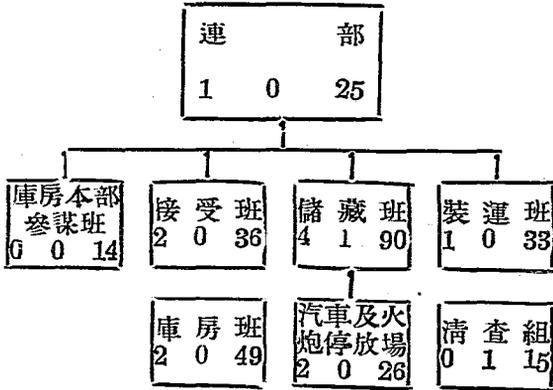
第一章 軍械保養及保養部隊
第二十七款 兵工汽車裝配連

三二

視需要而配屬於交通區中，普通每一野戰集團軍中有一連，多位於靠近卸貨之港口處，開箱，裝配及檢查車輛如係單裝則可每日裝配75輛，如係複裝每日可裝配25輛，本連能担任交通區中各單位之裝輪車輛之第三級汽車保養，所能担任保養之車輛數約為一千二百至一千五百部，為可遊動之單位。

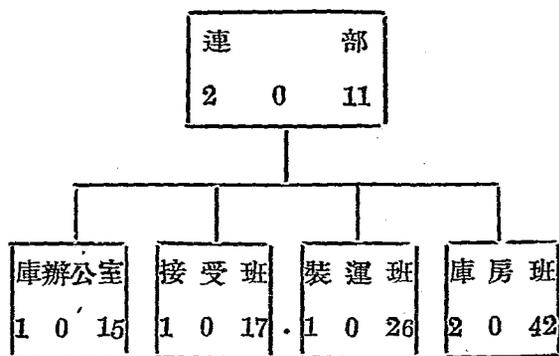
8 1 198

第二十八款 兵工基地倉庫連



本連係屬於兵工基地庫或基地總庫中兵工組之單位，而其編組及配備並非為單獨工作，具有必須之工具以使用兵工支庫中之補給組或基地總庫之兵工補給組，其能力足為十萬野戰混合部隊服務。本連乃為試行代替後目兵工基地倉庫連者。

6 0 111



第一章 軍械保養及保養部隊
第二十九款 兵工基地倉庫連

三四

視需要每兵工基地庫配屬一連或數連，使用兵工基地庫中之一般補給組，處理供給三萬軍隊之一股兵工補給品，在兵工基地軍械保養營及兵工基地汽車保養營之編制中各有一個連，本組織現已被前日兵基地倉庫連所代替。

第二章 庫房之設計及管理

第一節 庫房之設計

第一款 總言

(一)庫房與民房，公有水陸道路須有一定範圍以上之距離，此乃根據許多爆炸記錄之經驗而決定者，其詳見後述。

(二)同類庫房宜置於一處，如炸藥、無烟藥、引信等應各別成一羣，各羣庫房各有其不同之危險性，除普通庫房外辦公室宜設於庫房區外安全之區域。

(三)庫房區內之鐵路宜一交叉場以供調換方向，有一主軌，各排庫房有一分軌，每一庫房有一支軌，俾車輛停下時不致阻礙交通。

(四)宜有良好之道路，安全區出入之道路不宜穿過庫房區。

(五)庫房區宜有良好之排水溝渠。

(六)在庫房附近宜有一寬大之點交場，點交場需為水泥之地面，並上有防雨之設備。

- (七) 庫房須用耐火材料建築。
- (八) 庫房宜堅固，可能時宜能耐附近庫房爆炸時所生之大壓力。
- (九) 一切庫房之地板其高宜與車之面相齊高，各庫房須有裝卸之木板以便裝卸軍品。如用木地板時，地板面應無裂縫。
- (十) 各庫均須設有風扇以便調節室溫。
- (十一) 一切庫房之門均須密覆以耐火物。

第二款 庫房建設之式樣

(一) 兵器貯藏之庫房如上款所述者以外但求其地點乾燥，每幢庫房相隔之距離最低應為五十公尺。

(二) 彈藥庫房分為炸藥庫房，無烟藥庫房，引信庫房及彈藥庫房，其詳細情形分述於後。

(a) 炸藥庫房

(1) 此種庫房，乃貯藏體積膨鬆之黑藥，梯恩梯，代納邁特炸藥等，約為 30 呎寬 30 呎長，如各庫相聯，其間距離為 100—200 呎，混凝土基之牆及護牆，屋頂之最下層為石棉板，支於木架上，其上覆以耐火物，屋頂及

地板下之牆壁處均有風扇以通氣，其地板可承受之壓力為每平方呎 500 磅。

(2) 此種庫房最初原為貯 50,000 磅炸藥而設計者，但如堆積不太高，留充分走廊以便檢查裝卸，則最大量約限於 100,000 磅。

(b) 無煙火藥庫房

(1) 主要貯藏裝於箱中之無煙火藥及單獨裝用之藥包，約為 33 呎寬 33 呎長，如各庫相聯，其間距離約為 33 呎，按無煙火藥需防溼與高溫，且其危險性乃火災，故有構造與其他庫房不同，為木架建築，架於混凝土及木護牆，外牆為石棉板。地板，天花板及內牆均為刨平之木板，須無裂縫，屋頂與炸藥庫房同，屋頂處及地板下均有風扇設置，地板每平方呎至多可承受 500 磅。

(2) 此種庫房最初本為貯 500,000 磅裝箱之無煙藥而設計，如裝成藥包後其貯藏量通常不及此類。

(c) 引信庫房

(1) 此種庫房約寬 33 呎、長 33 呎，主要貯存各種引信及傳爆管而設，如各庫相聯，其間距離約為 300—400 呎，建設方法與 (a) 同，地板承受最大

第二章 庫房之設計及管理

三八

壓力爲每平方呎200磅。

(2) 最大貯藏通常無規定。

(b) 彈藥庫房

- (1) 主要貯存已裝於銅壳之發射藥(或已和彈頭連起)庫房長220呎寬30呎，如各庫相聯，其間距離約爲20呎，有混凝土地基及地板，空磚牆，屋頂架，爲木製者架於混凝土或磚製之埃牆柱上，屋頂爲石膏板所成，屋頂與牆均有風扇，地板可承受之最大壓力爲每平方呎1000磅。
- (2) 此類庫房其最大貯藏量無規定，通常以不超過20,000磅爲原則。

第二款 彈藥庫藥與距離

(一) 小兵器之發射藥及硝酸鈉——此類藥之危險僅爲火災，一般無規定。

(二) 無煙藥及煙火——在不良之溫度及溼度下，可致不安定，燃燒時生巨量之熱，但一般不射出破片，亦不生巨大壓力加於附近庫房。

(a) 已裝箱之無煙藥

第二章
庫房之設計及管理

藥量不超過(磅)	與最近之房屋道路之距離 (呎)			
	住屋	公共鐵道	公有水陸道路	庫房
1,000	75	75	75	25
5,000	115	115	115	50
10,000	150	150	150	75
100,000	300	300	300	150
200,000	375	375	375	185
300,000	450	450	450	225
400,000	525	525	525	265
500,000 (最大藥量)	600	600	600	300

(b) 未裝箱之無煙藥

三九

10,000	200	200	200	100
100,000	400	400	400	200
200,000 (最大藥量)	500	500	500	250

第二章、庫房之設計及管理

四〇

(三)彈頭引信，小口徑彈底引信，機械時間引信，藥盤時間引信分別裝於箱中者，本類物品每件中火藥僅 30—250 克，爆炸時往往逐一爆發，一次至多一二箱，一般不常生足以使建築物受巨大損害之能力，破片往往為小而輕者而至多落於一百碼以內之地區。

藥量不超過 (磅)	5,000	
	(量藥大最)	
	住屋	400
	公共鐵道	400
	公共陸路 公共水路	400
與最近之房屋距離 (呎)	庫房	300

(四)炸彈，迫擊砲彈，飛機炸彈，手榴彈不論有無引信裝於箱中者——本類物品一般逐一爆發，破片可落在 200 碼以內。

		50,000 最多限量	
		藥量不超過 (磅)	
與最近房屋之距離(呎)	住屋	1,200	
	鐵道	1,200	
	陸路	1,200	
	庫房	300	

(五)藥包分裝或無藥包以一切口徑之砲彈，裝D引炸藥者，不論有無引信——此等物品一般各個爆發，破片可落在400碼處。

		650,000 最多藥量	
		藥量不超過 (磅)	
與最近之房屋道路之距離(呎)	住屋	1,200	
	鐵路	1,200	
	陸路	1,200	
	庫房	300	

(六)中口徑；大口徑之彈底引信，炸彈引信，炸彈及毒氣彈之傳爆管，——本類各物品中炸藥不超半磅，爆炸時附近之庫房可能生重大之損壞，破片輕均落

第二章 庫房之設計及管理

四一

第二章 庫房之設計及管理
於200碼以內。

		100,000 最多限量	
藥量不超過 (磅)	住屋	1,500	
	公鐵 共路	900	
	公陸 共道路 水	450	
	庫房	300	

(七)一切口徑之分裝及未連藥包之砲彈，所裝炸藥非爲D炸藥——此等砲彈——
逐推炸爆，將各堆之砲彈件數減少，並根據實際爆轟試驗，在各堆間留如
距離，則爆炸時所生重大損壞於建築物，大部份破片落於200碼以內。

		藥量不超過 (磅)	
距離(呎)	住屋	1,800	
	公鐵 共路	1,800	
	公陸 共道路 水	1,800	
	庫房	300	

(八)裝於金屬器及木箱中之飛機炸彈所用之傳爆管及雷管，手榴彈引信及雷管，——此等物品中之炸藥各爲8—110克，庫房中物品可一次同炸，但因庫房中炸藥之總量少，炸藥又非十分密閉，故建築上之損害所及範圍不大，破片亦輕，飛落亦不遠。

藥量不超過 (磅)	距離 (呎)				
	住屋	公共鐵路	公共陸道	水庫	房
2,000	980	590	300	300	300
5,000	1,200	720	360	300	300
10,000	1,500	900	450	300	300
15,000	1,610	970	490	300	300
20,000 (最多藥量)	1,740	1,040	510	300	300

(九)鬆炸藥例如黑藥，梯思梯，推脫兒及D炸藥——黑藥常可致炸，梯思梯，推

第二章 庫房之設計及管理

四四

脫兒及D炸藥一般燃燒，但亦可致炸，故所用房屋建築方式，須使萬一炸時房屋成細粉，不成大塊。

藥量不超過(磅)	距 離 (呎)			
	住屋	公共鐵路	公共水陸道路	庫房
50000	1,500	900	450	300
10,000	1,700	1,040	520	300
15,000	1,780	1,070	530	300
20,000	1,950	1,170	580	300
25,000	2,110	1,270	630	300
50,000	2,800	1,680	840	300
75,000	3,310	1,990	1,000	400
100,000	3,630	2,180	1,090	400
150,000	3,800	2,280	1,140	800
200,000	4,060	2,440	1,220	800
250,000 (最多藥量)	4,310	2,590	1,300	800

(十)地雷，飛機炸彈——可同時爆炸。

藥量不超過(磅)	距 離 (呎)			
	住屋	公共鐵路	公共水塔 或道路	庫房
5.000	1.500	900	450	300
10.000	1.740	1.400	520	300
15.000	1.780	1.070	530	300
20.000	1.950	1.170	580	300
25.000	2.110	1.270	630	300
50.000	2.800	1.680	840	300
75.000	3.310	1.990	1.000	400
100.000	3.630	2.180	1.000	400
150.000	3.800	2.280	1.140	400
200.000	4.060	2.440	1.220	800
250.000 (最多藥量)	4.310	2.590	1.300	800

第四款 防雷之設備

(一)一切庫房均需有效之防雷裝置。

(二)防雷針之主要部份爲空中之端、導線、及埋於地中之端，空中之端爲不銹金屬所製，距屋頂愈高愈好，導線爲粗綫式金屬棒，將各空中之端連起，並與各地中之端連起，埋於地中之端每爲紫銅板，四週爲木炭，埋於地面水線之下，有時即用圓錐形木炭爲地中之端，有時亦可利用水管及鐵軌，但均爲例外也。

(三)防雷裝置乃將空中之雷導入地中，不致損及庫房及其所貯之物，如其任何部份生鏽，破壞，或裝置不良，則導路抵抗增大，電或被迫經房屋以至地，致使所貯火藥生或火爆炸，自經驗上得知，導線入地之處損壞最快。

(四)爲期常得可靠之保護，防雷裝置每半年須檢查一次，每年需用電表檢查一次。

第五款 庫房之修理

庫房損壞需要修理前，必須決定是否先將庫房內所貯之物搬出，在一般情形之下

，修理屋頂避雷針，風扇門窗之類，以及內部之細小修理，係內部無黑藥，梯恩梯，推脫兒，D炸藥等類危險，則可毋庸將庫房中物運出，然須依照下列規則。

- (一)工人修理庫房時須謹慎工作之。
- (二)可能範圍內均需不生火花之工具。
- (三)修理後，庫房內應立即恢復原有之清潔
- (四)在貯有彈藥之庫中決不能使用噴燈，亦不得鎔化瀝青，亦不得作焊工。
- (五)貯鬆質之火藥如黃色藥，梯恩梯，推脫兒，D炸藥等之庫房，須徐去彈藥，並將地板洗淨後方可舉行修理。

第二節 庫房之管理

倉庫之主管官及值日官須常到各庫檢查，視察各地之清潔及防火設備之妥善，警衛是否嚴密，以及員兵平日之行爲和緊急救護是否隨時準備，本節所討論者即爲上述各項之詳情。

第一款 總言

- (一)在庫房四周，至少8呎以內，無乾草葉及雜物。

第二章 庫房之設計及管理

- (二)滅火器，水桶及其他消防附件如粗麻布袋橡皮管等應佈置井然，不受損壞。所置地點應一目即見，易於取得，且放置於一定地點，平時應多作演習。
- (三)庫房內地上應清潔，無灰塵油蹟及水潭。
- (四)庫房中所貯之物，須佈置井然，其間應有充分之距離，可以檢查裝卸。
- (五)多餘之填箱物，包裝物，墊木，運輸工具均不得貯於庫內。
- (六)門鎖須良好無礙。
- (七)庫房內之汽溫溼度應極注意調節。
- (八)雷雨之時，一切有危險物品之作，均須停止。
- (九)凡貯有彈藥之處，應加表示，示知內有火藥，並禁止通過，狩獵及吸煙。
- (十)員工得除因公時，方得進入庫房，且必須由規定之出入門戶進出。
- (十一)庫房絕對禁止吸煙及攜帶火柴。
- (十二)庫房之電燈應置於門口向內射光，電路不應通過庫房內，庫房如須修理時經許可後方得將電線向裏延長。
- (十三)庫房內員工無權變更電設備，一切修理變動，必須由專司者辦理。
- (十四)庫房附近經過之火車頭，必須具有有效之「制火花器」，火箱附近之孔，須加意保護，灰盤須有兩層，俾火花不致吹出，熱燼不致落下而點燃枯草而生。

火災。

(十五)運輸火車經過時，火藥庫之門窗必須緊閉，以策安全。

第二款 消防

許多火災，均乃本可避免者，一則由於平時注意不力，再則因為各級員兵缺乏消防之常識，因而時使星星之火而成燎原。

(一)火災之原因

(a)乾草葉灌木，為火車頭之火花，烟、及火柴等所點着，此等地方每非屬於該主管所管理之範圍，但一旦火災。則延燃及庫房房屋。

(b)不良彈藥——彈藥在貯存中每自己變壞，通常此變壞速度甚慢故數年內均可視為堪用，但如貯藏狀態特別不良，例如溫度在華氏80度以上（按我國夏天室溫遠在此以上）或較長時期受濕氣影響，則變壞速度增快，按火藥變質時均生熱量，一般變壞速度慢，此項熱量即漸漸消失，如變壞速度增快，此熱不及消散以致溫度升高，而溫度升高更增進變壞速度，終至溫度升高至足使彈藥着火成災。

(c)彈藥之包裝不良時搬運或不慎而引起之爆炸。

第二章 庫房之設計及管理

第二章 庫房之設計及管理

五〇

(d) 不遵守庫房之規定，尤以無訓練之員兵因吸烟或擦火柴而生之災害。

(e) 銷毀彈藥時不遵守安全之原則。

(f) 鋼鐵釘或金屬箱互相衝擊。或靴上釘錘及石子及地板上之釘，發生火花，此火花雖小，但每足以點燃黑藥及其他火藥之塵末，致生危險。因而有規定工具必須用銅製者及不許穿有鐵釘之靴者。

(g) 加熱裝置之不注意，例如修理時所用之火把及爐子。

(h) 雷電打擊庫房附近之房屋及林木。

(i) 電線被吹倒，或接觸可燃物。

(j) 汽油及一切揮發性或無揮發性油類所引起之災害。

(二) 消防規則——下列各項乃最低限度所應遵辦者。

(a) 主管官離開時，應有一代理負責者俾發生火災等意外時負全責，此代理者應為正式官員。

(b) 守衛者、伙夫、士兵工作之分配，須注意在任何意外事故發生後即有一可立即招集之消防隊。

(c) 消防隊平時多訓練，俾明瞭火災及爆炸之危險，應採之安全手段以及消防之方法。

(d) 消防實習須認真謹慎舉行，俾各人員明瞭其職司，消防器具能充分發揮效用，據經驗，未經試驗之救火設備，每在緊急時破裂或不靈。

(e) 電匠、機械士等不列入正式消防隊，但往往須作開動救火唧筒，切斷電線等工作，此等人員之工作亦先須妥為規定。

(f) 一切消防器具，尤以手用滅火機，水桶，以及其麻布袋等，主管官應常命令檢查，如有缺點，立即改正。

(g) 為救護樹木及叢草之火災，須在適當地點，置粗布袋及鈹鋤之類。

(h) 水管宜分為若干節，各節間有活門可以閉住，俾一段損壞時可以將此段閉住，不致影響全體，水管不宜埋於用以運輸大量彈藥之道路或道路之下，恐彈藥爆發時水管被切斷也。

(三) 消防方法

(a) 守衛者及其他人等，如發現庫房中有烟冒出，或其他着火之徵象，即須立即發出警報。

(b) 如草地着火，消防員應立即救之，即使該地區逼近庫房，亦不顧一切。

(c) 如火已延及庫房，消防隊不必作無益之努力以滅該屋之火，而須注意救護附近之房屋。

(d) 消防人員可能範圍內應力求掩障，免爲灼熱碎片及無烟藥燃燒時巨量之熱所灼傷，此等障蔽，卽一樹或一溝亦往往已有效力。

第三款 急救

庫房編制內應有醫藥人員之設立，庫房發生火災及爆炸時則醫藥人員亦須同時出動急救受傷之員兵，醫藥人員平時應注意並訓練各員兵對於急救之常識，此種常識包括担架，包紮，人工呼吸以及其他粗淺然極有用之醫藥知識。

第四款 警衛

警衛可由軍人或非軍人担任之，平時需注意其人之品行及其對勤務之忠誠。

(一) 庫房及有彈藥貯藏之處必須有嚴密之警衛，此等警衛平時需有良好之訓練。

(二) 良好之訓練包括充分了解火災爆炸之危險及應採取之安全手段。

(三) 主管官應常監督警衛人員是否盡責。

(四) 有下列情形發生，守衛者須立即報告主管官或其職務代理人。

(a) 近庫房處，有任何異常之事發現。

(b) 庫房附近有森林或叢草着火。

(c) 庫房附近有足以致危險之情形。

(d) 員工之行爲足以影響安全者，如吸煙、亂動消防器具及改變電路另接電線等。

(e) 庫房損壞或庫房四週之柵欄損壞情事，

(五) 嚴禁庫房附近狩獵。

(六) 警衛人員所持之武器必須扣上保險以免走火。

(七) 庫房四週柵欄之門警衛人員必須加鎖並時時查看。

(八) 警衛人員與消防隊人員必須有密切之連繫。

第三章 兵器彈藥及器材之保管

第一節 兵器之擦拭及防護

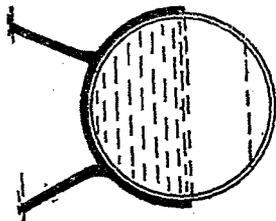
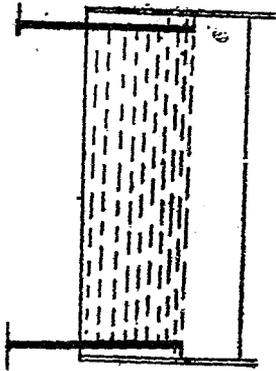
兵器在使用及儲存期內，應經常加以擦拭及塗油，使其使用條件良好及壽命增長

第一款 兵器在使用期內之擦拭與防護

第三章 兵器彈藥及器材之保管

一、領用時之拭擦、部隊、機關、及學校向軍械庫領用之兵器，其表面均塗有防銹油層，使用前應先將油層除去，其方法有二：

1. 煮去法 以五十三加侖之空汽油桶一個，截去其一部份（如第一圖），內盛柴油，將欲除對油層之兵器置於桶內，加熱，防銹油即溶解於柴油中，擦去兵器上之柴油，然後塗上一薄層機油或防護油。



(第一圖)

2. 刷去法 以一內盛乾洗溶劑，洋油或汽油之鐵罐，將兵器及其另件置於罐內，浸以相當時間，然後用毛刷將其上之防銹油層擦去，擦乾兵器表面，

然後塗以機油或防護油。

二、射擊後之擦拭與防護。槍砲在射擊後，膛內遺下之渣滓有三：

1. 火藥渣。
2. 雷汞渣。
3. 金屬碎片。

膛內有此三種渣滓時，極易促進膛內生銹故應除去之，擦膛材料見第四章第一節
擦拭方法：卸下槍機（或砲門），用通條及擦槍布（或擦砲桿）沾擦膛溶液往返擦拭
膛內、擦淨後，用乾擦槍布將膛內水份楷乾，然後塗以機油或防護油，槍機面（或砲
門面）亦應用布沾擦膛液體擦拭之，擦乾後塗上少許機油，在射擊後三天內，每天以
同樣方法擦拭之。

三、平時之擦拭與防護。兵器在使用期內，雖未經射擊，但應定期施以擦拭，使
用之槍砲通常每隔四天或五天拭一次，擦拭膛內及各部零件，膛內擦拭材料
與射擊後之擦拭材料相同，另件之擦拭則用乾洗溶劑，又砲膛應每天用粗
藍布擦拭一次，擦後，塗以機油，然後用炮口蓋塞緊。

四、生銹之除去法。兵器表面銹蝕時，如係不甚光滑之表面，可用粗細適當之砂

布除去之，表面塗有法藍，電鍍及表面甚光滑部份，則不宜用砂布擦拭，此時應將生鏽之兵器或另件浸於乾洗溶劑或洋油中，用布將鏽揩去。如膛內生鏽時，可用通條及銅絲刷（或擦砲桿）沾乾洗溶劑擦拭之，去鏽後擦乾內膛然後塗以機油。

如槍鏽蝕甚劇而致槍機不能打開時，可將槍置於盛有柴油之汽油桶中（如第一圖）煮之，槍與槍機上之鏽即被溶解，槍機即可打開。

第二款 兵器在儲藏前之擦拭與防護

兵器在儲存時必須將兵器表面擦拭乾淨，然後再塗以防鏽油，以保護兵器表面，使其在保存期內不致損壞。

兵器在儲存前之擦拭方法與第一款二及四所述相同，但防護用油料與在使用期內所用者不同，因在使用期內，兵器時常使用，故應塗以機油，防護油等易於除去之油類，儲存時防護油料則須用防鏽油等黏性較大之中性礦物油脂通常用之防鏽油見第四章第四節。

塗防鏽油時，務使油與金屬表面完全接觸，塗防鏽油之方法有二：

一、浸塗法 輕兵器之塗防鏽油，通常多用此法：加防鏽油於鐵桶內（如第一圖

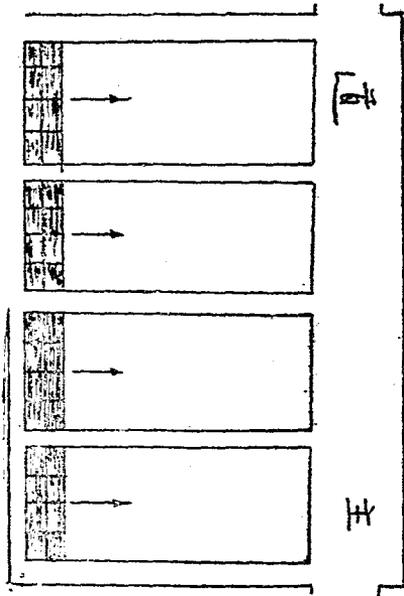
（一）加熱使油變稀，浸欲銹油之兵器及另件於油中，然後提起，兵器表面即附有一油層，兵器浸於油中之時間，視油層之厚薄而定，如欲塗較薄之油層，最好應先將金屬表面加熱，使其溫度增加，然後再浸於油中。

二、抹塗法 火炮及較大型之兵器多用此法：置防銹油於鐵桶內，加熱使油變稀，以毛刷沾防銹油塗抹金屬表面。

第二節 兵器在儲存時應注意點

兵器在儲存時應切實注意下列各點：

- 一、步馬槍手提機槍及手槍須各裝箱儲存，切勿隨意亂放，
- 二、各種槍炮除必須全副儲存者外，火炮及重機槍得將各部分別裝箱儲存。
- 三、全副槍炮身，駐退部，車輪及砲架等未便裝箱者，儲存時應用砲布妥慎蓋覆。
- 四、各種槍砲之另附件須緊隨所屬之槍砲，不可隨便擺放，以免遺失。
- 五、同種類之兵器，以存放於同一庫房為佳。
- 六、兵器之堆積法，應依照下節之規定行定：
- 七、儲存之兵器應定期施以檢查，其檢查方法，應依照第五章之規定行之。



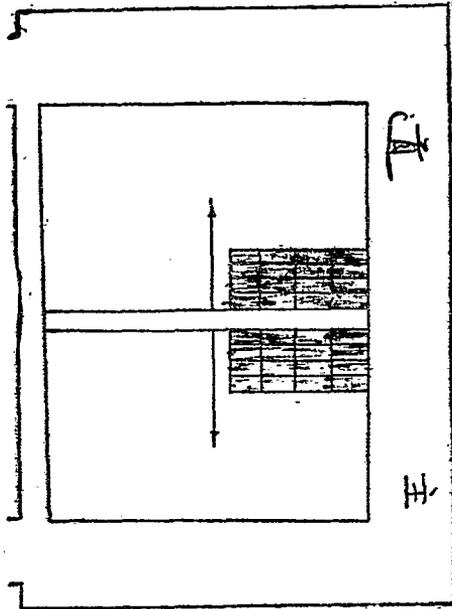
第三節 兵器之堆積法

兵器堆積之方法并無一定形式，惟須合乎節省地方與收發方便與通風良好之原則，下述之堆積法，即係根據此原則而規定之：

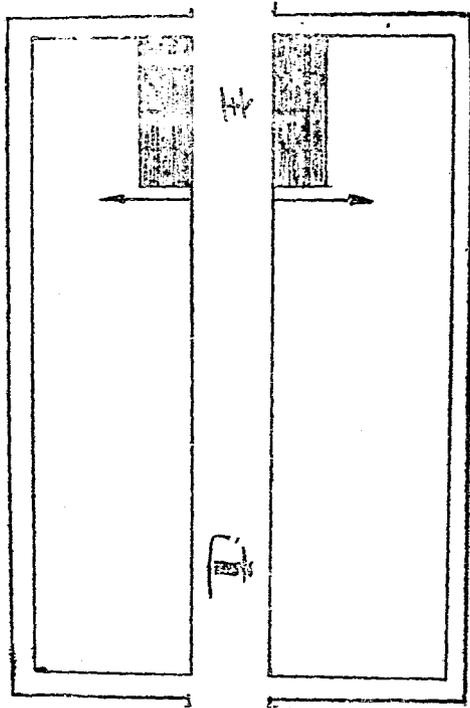
- 一、堆積前應先計劃堆積之形式，然後劃線，在線內鋪以枕木。

二、兵器裝箱不可靠牆堆積，裝箱與牆間應留六十公分至一公尺之通道。

三、堆積時應由內向主道（或副道）外堆積（如第二圖及第三圖）此種堆積方法在堆積及提取時均較方便，以往庫房內兵器之堆積有由主道堆向牆壁者（如第四圖），此種堆積，外表雖然整齊，但不便堆積與提取，故應避免之。

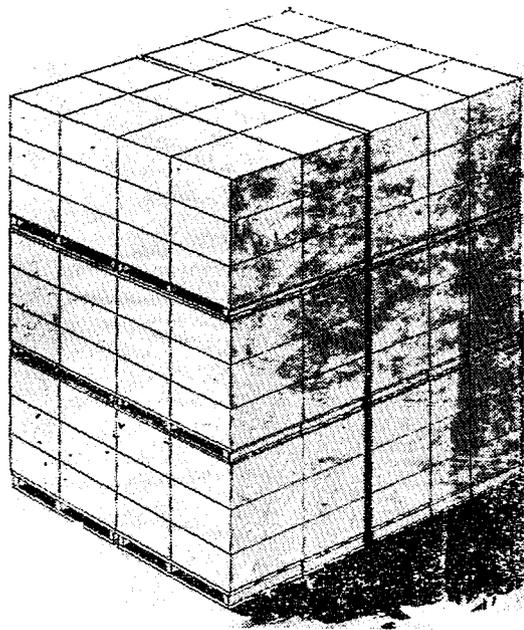


（圖 三 第）



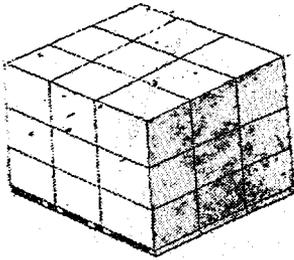
(圖 四 號)

四、兵器之堆積高度，并無一定之規定，但須合乎節省地方與收發方便之原則。如美軍倉庫內，因其庫房設備良好，木箱之搬運與起落均係利用機械，故堆



(圖 五 第)

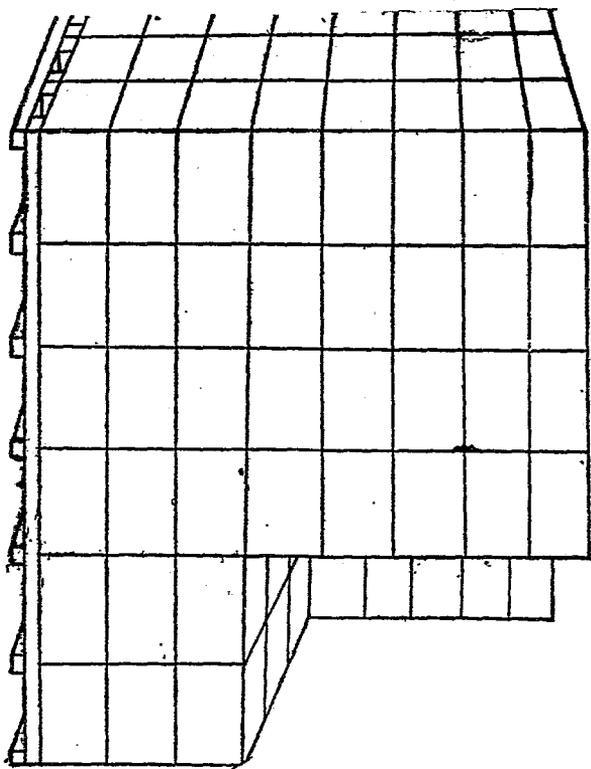
積較高（如第五圖）但在中國目前，因庫內設備不完備，兵器之搬運與起落均用人力，故如高度不加以限制，則兵器之起落甚感困難，堆積高度通常以兩公尺左右為佳（如第六圖），如須增加高度時，其堆積法應如第七圖及第八圖所示。

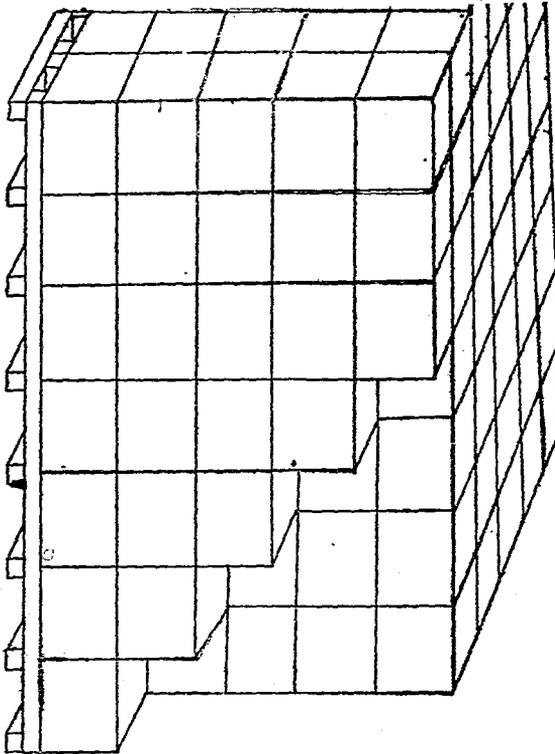


（圖 六 第）

第三章 兵器彈藥及器材之保管

(圖 七 第)





(圖 八 第)

- 五、兩堆間應以留六十公分至一公尺之通道。
- 六、箱數甚少之兵器，不應堆成狹長及堆積過高。
- 七、不同種類之兵器及大小不同之裝箱應分別堆積。
- 八、主道與副道之寬度應合乎起落車 (Fork Lift Truck) 及搬運車輛運動自由爲原則。

第四節 兵器收發之步驟

兵器在接收及配發時應依照下述步驟行之。

一、接收之步驟：

1. 接收時兵器而先運至點交場，不可逕運進庫內。
2. 在點交場內點清數目。
3. 對有懷疑之兵器裝箱，應開箱施行檢查，其檢查方法可依照第五章第一節第二款施行之。
4. 經檢查其數量及品質後，然後進庫。

二、配發之步驟：

1. 配發前應先將應備之另件配齊。

第三章 兵器彈藥及器材之保管

2. 配發之兵器，應由庫兵搬至點交場，非庫內人員不能入庫提取。
3. 兵器應在點交場點交清楚。

第五節 彈藥之保管

彈藥通常分彈類，爆破器材，火具及火藥四類，不同類之危險性彈藥不應存放一處，應分別存放各彈藥庫，不能存放一處之危險品。如附表一

第一款 彈類保管應注意事項

- (一) 凡炸彈之火具如引信爆管等，應與彈體分離，另庫儲藏，彈口須以螺塞或填塞蓋緊（假引信），以免濕氣之內浸。
- (二) 各種彈類均須裝箱儲藏，箱內須有防潮（普通爲白鐵皮）襯箱，用錫焊封固。
- (三) 逐年製成之彈類，須記明其製造廠所及收進日期，並按種類分別儲藏之。
- (四) 大口徑砲彈之不裝箱者，應用立積法，下鋪適當之枕木，分爲數列堆積之。
- (五) 已作廢之彈類，不得與良好彈雜存一處，須隨時呈請處置。
- (六) 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堆於庫外時，對於避風雨調寒暑及防鏽等事宜，應有相當之設備。

(七)彈箱之堆積宜分排擺置，每排之寬不得超過(1.5)公尺，長不得超過(3)公尺，高不得超過(1.5)公尺，最低一層須用枕木墊起，每排之間不拘橫直均宜直隔(50)公分以上，以便視察及流通空氣，靠牆處亦須有(50)公分左右之距離。

(八)儲存之彈類應以隨時檢查為原則，每屆半年以上，每種酌抽若干箱依第五章第二節所述各項檢查之。

第二款 爆破器材保管應注意事項

(一)本類各彈雷均容易爆炸，須與其他械彈分別儲藏，搬運時亦須小心輕放。

(二)各彈類須均裝箱儲藏，分排擺置，其堆積之大小與上款(七)相同。

(三)逐年逐月製成之彈雷，須記其製造廠所製造年月及收進日期，按品種分別儲藏，並按收進先後分發。

(四)本類各彈雷嚴禁日晒雨淋，及堆置於卑徑之地，如內無白鐵皮襯箱者，尤應特別注意，儲藏庫倉房須注意空氣流通，不得閉塞引起生霉。

(五)本類各彈雷之引信，係與雷體分離，引信用白鐵皮匣裝，如白鐵皮匣無銹壞

情事，可經久儲藏不致失效，惟各彈之引信與彈體連合裝置，又無鐵皮襯箱，可能受潮氣之浸襲，其有效期約一年半（木柄手榴彈箱印有製造年月及有效期年月），收進時須詳細驗明，如有過期及損壞現象，追問其移交或輸送部份舛誤及損壞情由，並由該原經辦人證明蓋章後呈報請示處理辦法。

(六)各彈雷如儲藏過期及遇有損壞，應即呈報請示處理，兵工署所屬各軍械庫對於過期或損壞之彈類。如急待發用不及呈報或呈報尙未迴批時，可先洽商兵工署派駐當地之檢驗員抽驗之，認爲合格蓋×年×月再驗圖記方得發出，其不合格者，蓋不合格圖記分別堆積，不得與良好者雜存一處，如駐在地無檢驗員者，則由庫按照研究發展司規定自行抽驗，認爲合乎規定者即可發出，並將抽驗結果呈署備查，各兵站倉庫及部隊存有彈雷如存儲或領存過久，應不時抽驗之。

第三款 火具保管應注意事項

- (一)裝有火藥之火具，應儲存於火具庫，不得已時方得存於彈藥庫或無烟藥庫。
- (二)火具庫中須設有堅固穩妥之木架，以備陳列各種火具箱，但木架至高不能超過三公尺。

- (三)引信底火雷管等須裝於襯有臘紙之洋鐵匣內，錫桿封固後，再裝木箱儲藏之。
- (四)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，不得稍有裂縫，木箱如有朽壞或虫蝕等情，須另以好箱更換之。
- (五)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，如這缺漏須設法修補之。

第四款 火藥保管時應注意事項

- (一)火藥應裝入規定之箱內，然後儲存之。
- (二)各種火藥須分別性質儲藏不得混雜。
- (三)同樣而不同時製造之火藥，須分別堆積，不宜混雜。
- (四)同廠同樣且同時製造之火藥，須裝一耐溫試驗表，由原製造廠製給之。
- (五)凡火藥切勿直接以手接觸，使沾油垢手汗以致變性。
- (六)凡能變性發生酸味之火藥，應於藥內安放「石蕊試紙」數張，以便取驗，如試紙藍色變紫色或紅色者，即須立即呈請檢驗處置。
- (七)不安定之火藥須隔絕儲藏之，並即時處置不得與安全者儲藏於一處。

(八)火藥庫內火藥箱之堆積法同第一款(七)。

(九)發射藥黑藥黃色藥梯恩梯及含硝化甘油之炸藥等之儲存，以乾燥清涼爲主，夏季尤須特別注意。

(十)凡火藥庫須備寒暑表，掛於庫內溫度最高之處，須將溫度記錄表於牆上，以便每次記錄，而供參考。

(十一)火藥庫於乾燥季節庫外溫度不高之時，宜常開窗通空氣，盛暴連晴之日，宜擇朝夕清涼之時開放之。

(十二)火藥庫可否開窗通風，可附表第二甲附表第二乙決定之；

火藥庫內外均需掛一濕度計，由庫外濕度計上乾濕兩溫度計可讀出其溫度差，由附表第二甲即可查出庫外之絕對濕度，再查附表第二乙即可決定火藥庫能否開窗通風。

(十三)夏季入庫時間宜在早晨清涼之際。

(十四)每年春季應將各庫倉避雷裝置檢查一次，其電阻如在十歐母以上者，宜修理之。每於暴風雨劇雷及地震後亦應檢查之。

(十五)地板下之氣洞除嚴防雨雪時須關閉外，餘均開放。

(十六)入火藥庫時，不得攜帶火種及一切發火物。

(十七) 凡入火藥庫者，只宜穿布鞋或樹膠鞋，其穿皮鞋及有釘之鞋均不得入庫。
(十八) 夜間不宜入庫，遇有必要時須照下列各項行之；

1. 攜帶電燈或安全燈，他燈不得使用。

2. 燈須放置庫門之外，以照室內不得攜入庫中。

(十九) 凡存火藥之庫房內，不可存放塗具鹽基類油類樹脂及一切容易引火之物，若庫存有黃色藥，則金屬器具切勿與之相近，尤忌鉛。

(二十) 空藥箱之保存須另堆存於雜件室，再用時將原有不適用之釘孔填塞。

(廿一) 在火藥庫不得將藥箱滾搖摩擦或任意開閉。

(廿二) 凡火藥庫應於稍遠處設點交場專為接受檢查之所。

(廿三) 凡欲取藥不得在庫內開箱，須招至點交場方得開箱取之。

第六節 化學兵器之保管

化學兵器保管時應注意之事項；

一，化學兵器之庫房，應遠離城鎮，其四週五至六華里內應無村戶。

二，化學兵器之堆積與彈藥同

三，庫房內應經常保持陰涼乾燥，必要時應每日開放窗門通風。

四，不同種類之彈藥不應置於同一庫房內，如因庫房不敷使用，必須混合存放時，事先須徵求技術員之同意而後行之。

五，化學兵器彈藥裝箱須輕舉輕放不可劇烈震動。

六，火藥炸藥引信底火傳爆管等，絕不可與化學兵器彈藥存放於同一庫房內。

七，化學兵器及彈藥之庫房，應每日加以巡視，遇有生鏽漏氣發烟等現象時，應立即通知技術員妥爲處理。

八，除一般之修理器材外應另備防毒衣、靴、手套、面具、及漂白粉等準備解救由毒氣彈藥所生災害之用，但一切工具與器材均須另有存放之處。不可放於化學兵器之庫內。

九，保管技術員工應熟習各種毒氣之毒傷及縱火劑燒灼之急救法，并應備有各種藥品以供急用。

十，黃磷庫房門口須設有大小水桶或水缸經常儲水備用，如庫房內溫度超過攝氏三十度以上時，應即通知技術員準備臨時措施。

十一，存放發烟罐（有毒氣及無毒氣者）之庫房內，須備有大量乾燥之沙土及滅火機等，以供意外之需用，發烟罐遇點滴之水即可發生燃燒，切忌受潮及屋頂漏水浸漬，尤不可以水撲救火災。

第七節 光學器材之保管

近來一般火砲瞄準具與觀測用光學器材(如美MONT式單孔望遠鏡與M式測高儀)，爲使其條件良好(減少光線反射使像清楚)，常於玻璃表面塗上氟化鎂之薄層(其厚度爲光波波長之半)，此薄層若磨去後儀器雖尚可應用，惟其條件則無有薄層者良好，故保管與使用之人員對此薄層應加以保護。塗有氟化鎂薄層之光學器材，其玻璃表面有暗淡之薄層，對光學器材缺乏常識者常以爲此係玻璃表面不潔所致，而欲除去之，此實錯誤，對塗有氟化鎂薄膜之光學器材應注意下述數點：

1. 不可用粗布及一切寶石磨擦材料擦拭玻璃表面。
2. 只能用純酒精(Ethyl alcohol, Grad 1)與洗鏡皂水(Lens cleaning liquid Soap)洗擦鏡面洗後用擦透鏡紙(Tissue Paper)揩乾。
3. 當拆卸此類光學器材時忌用手摩玻璃表面。
4. 此類光學器材擦拭時務須小心不可用不清潔之擦透鏡紙擦拭
此類光學器材應保持其原來狀態，玻璃表面一切封固之物不應除去，以免損害及氟化鎂表面。

普通光學器材(無氟化鎂薄層者)應注意點：

第三章 兵器彈藥及器材之保管

- 一，在保管與使用時，勿使受熱（如直接置於夏天烈日下），以免材料受熱膨脹而起變形，影響精度。
- 二，光學器材之玻璃表面，若有水份存在，則易受浸蝕，故應時常保持乾燥與清潔及儲藏於乾燥之所。
- 三，除擦透鏡紙外，不能用破麻布及其他材料擦拭，因此類布質甚硬且常有小砂粒附着上面，易磨損玻璃表面，油類塵埃等污物中含有酸性能使玻璃表面生薄膜，此薄膜可用洗透紙鏡皂除去，再用水沖洗清潔，然後用擦透鏡紙揩淨。
- 四，除曾受特種訓練之兵工人員外，不能隨便將儀器上之透鏡與稜鏡卸下。
- 五，透鏡與稜鏡上，若非常不清潔時，可先用駝毛刷將其上之塵埃輕輕掃去，然後用駝毛刷沾洗透鏡皂水洗擦鏡面，用水沖洗清潔後，再用擦透鏡紙擦乾。
- 六，用酒精洗擦光學器材時，可用駝毛刷或擦透鏡紙沾酒精洗擦玻璃表面，臘質膠質均可洗去，酒精蒸發後，表面甚為清潔，惟應注意勿使酒精流進玻璃與架子間，酒精蒸發後即用擦透鏡紙擦乾。
- 七，因與空氣接觸，玻璃表面常生薄層，可用擦透鏡紙擦去，如不易擦拭時，可用酒精或洗透鏡皂水洗之，如尙未能使薄膜除去，則需送至修理廠修理。

第八節 皮革之保管

馬革具類因單甯酸（鞣酸）之作用，而鞣之者，謂之鞣酸革，軍用革具，褐色牡牛革，褐色牝牛革，褐色多脂革等，及其他數種，然使用最多者，揣褐色多脂牛革。

第一款 革具用脂油，以在革之纖維中，不致酸化，不易硬化者為適宜，合此項要

求者，為動物油，茲分舉如次：

1. 鯨油：粘性液體，帶黃褐色者有魚臭，精製者帶淡黃色，始無臭，專充褐色革之保存用（臭氣太甚之鯨油含有下等油質不可使用）。

2. 馬油：帶暗褐色，其液濃厚，夏季流動，冬季凝固成白色者為良品（革具保存用之油以馬油為第一，價亦甚廉，然良品難得）。

3. 牛油，帶淡黃色或白色，係硬固之脂肪，其新鮮者無臭無味。

4. 鯨油及牛油之混合油：兩種油適宜配合，更加凡士林以防其發霉，此類供日常通用。

5. 牛仔脚油：深黃色動物油，係液體。

第二款 革具塗油之注意事項：

1. 外觀稍失光澤，有乾枯之狀者，係塗油不足，表面有脂油浸出者，係塗油

第三章 兵器彈藥及器材之保管

過度。

2. 手觸革具，不覺有濕潤，且堅固硬直者，係塗油不足，其感濕潤，且頗為柔軟者，係塗油過度。

3. 塗油之前，先去塵埃污為要，否則拭過脂油之浸潤，倍加污垢阻害，污垢太多之時，可用清水軟肥皂，或馬鞍皂洗滌，通風蔭乾。

4. 長期保存，塗油為革之裏面，常使用品，表裏同時塗油，對接觸強壓馬體之部分，則於其不接觸之面塗油，對於污損被服裝具之部分，則於表面塗油。

5. 塗油後須以清潔布片，摩擦乾淨，又多量之油，一次塗抹，不如浸油布片擦拭數次，使之漸漸浸入；蓋塗油過度，不僅污損被服裝具，且為塵埃附着之媒介，使革具變形，縫綫腐朽故也。

6. 革具發霉，與鐵器生銹同，一經發霉復原至為不易，故天氣濕潤之時，塗油之度宜減少，常用布片拭括，使之不致發霉。

第三款 革具之貯藏：

一，庫房空氣流通不可有濕氣，濕氣發霉，為腐敗之原因。

二，日光易使革具變色，革質變硬；故最忌直射光綫。

三，革具勿接觸牆壁，又不宜互相密集，令空氣在周圍流通。

四，鑲扣等宜解脫。

五，長革具以展伸懸掛爲宜。

第九節 木質之保管

木質（如槍木托與握把）表面如有塵埃與污物時，可用布揩去，在欲塗漆之木頭表面，應先用砂紙擦光，然後塗上油漆。沒有塗漆之木頭，應時常塗以亞麻仁油（Lin-Seed oil），因在天氣乾燥時，若不塗油，則木頭內部水份易於蒸發，故木頭過於乾燥質硬：如天氣過於潮濕，木頭不加以塗油時，則易吸收水份，致易腐爛，且可使與木頭接觸之鋼鐵部份生銹，故木頭表面應時常塗以亞麻仁油，以保持內部含有適當之水份，塗油時用手將油在木頭表面塗上一薄層，惟不可過多，否則易於沾上塵埃，且在作戰時或使用時易沾污衣服。

第四章 保養材料

第一節 槍砲擦拭材料

第一款 槍砲膛之擦拭：槍膛之擦拭劑通常用含水溶液洗擦之，以除去膛內之火藥

第四章 保養材料

。渣，常用之材料有五種：

1. 擦膛液
2. 蘇打水……加半磅蘇打粉於一加侖熱水中。
3. 肥皂水……加四分之一磅肥皂於一加侖水中。
4. 熱水
5. 冷水

上述五種材料中以前面者為佳，後者較劣，如無前者時，可用後者代替，以往在我國部隊中，常以油類擦槍，此係一極大錯誤，因油類并不能擦去膛內火藥遺渣故也。油類只可作擦拭後防護用。

砲膛之擦洗材料可用蘇打水，肥皂水，熱水或冷水。

第二款 槍砲各零件之擦拭；欲擦去槍砲各零件上之污物及油脂，可用乾洗溶劑，煤油。汽油等自石油中提鍊出之溶解劑時，其溶解洗擦淨後，再依保管時間之久暫，及各不同部份而塗以適當之防銹油。

第三節 光學器材擦拭材料

擦拭光學器材玻璃表面用之紙張及布，其纖維應軟而細，以免損壞玻璃表面，擦

去玻璃上油脂與污物之溶劑，不能用帶有酸性或鹼性者，今將通常用之擦拭材料及洗滌劑分述於后：

1. 白細棉布。
2. 擦鏡透紙。(美國)
3. 純酒精。
4. 透鏡皂水。(美國)

第三節 皮革擦拭材料

皮革表面沾污及有油脂時，擦拭用之材料，不應含酸性及鹼性者，故煤油汽油及劣等肥皂不可使用，因此類材料能使皮革硬化也，通常用之洗滌材料為：

1. 清水。
2. 軟白肥皂。
3. 馬鞍皂(美國用)。

第四節 槍砲防護材料

槍砲之防護材料(防銹劑)通常用油類及油脂類，尤以礦物油及礦物油脂為佳，

由於使用部份部及保管時間之久暫，所用之材料又有不同，通常用之材料有下列數種

1. 重防銹油；長期儲藏運輸時（一年以上）防銹用，塗於兵器之外表，及洗擦容易之面上。
2. 輕防銹油；長期儲藏及運輸時（一年以上）塗於錯雜之面內（如砲門）及輕兵器欲包裹或裝箱之另件上。
3. 稀防銹油；長期儲藏及運輸時塗於砲膛，車身及一切不裝箱之另件上，惟不可塗於輕兵器及砲門等難以洗擦之部份。
4. 黃油及凡士林；防護時間約二個月。
5. 防護油；每日防銹用。
6. 機油；每日防銹用。
7. 鯨魚油；每日防銹用。

第五節 皮革防護材料

防護皮革之油料，以不含酸性及不易膠化者為適宜，以動物油最佳，如鯨魚油、馬油、牛油、牛仔脚油、及鯨油與牛油之混合油均可。

第六節 木質防護材料

木頭之防護材料以亞麻仁油最佳，機油鯨油亦可。

第七節 制退油

今日火砲所用制退油約分下列二種：

一，密水制退油：其成分爲甘油與蒸溜水之混合液，再加以少量固體氫氧化鈉使其稍具酸性。

1. 美國舊式火砲，所用密水制退油，其成份有8%甘油與8%蒸溜水及8%甘油與8%蒸溜水兩種，并於二種混合液每三加侖中加固體氫氧化鈉一英兩(Gunce)

2. 日本火砲制退油多用下列二種成份：

一、甘油與蒸溜水混合使用此重爲20Be (約1.16) 每立升混合液中氫氧化鈉1克(Gram)

二、甘油與蒸水混合使用比重爲20Be (約1.16) 每立升混合液中 加氧化鈉40克(Gram)

二、鑄質制退油：美國火砲用，分下列三種：

1. 輕制退油：棕黃色，具有煤油味，比重約0.85，適用於一般溫度。
2. 重制退油：黃綠色，比重約0.88，流動性低，適用於華氏零度以上。
3. 特種制退油：綠色，粘度甚高，適用於華氏—88度至1750度以下代替重制退油，應用礦質制退油中，不能滲雜水份或塵埃，其優點為無水，此重小而流動性低，且對制退復進機中各零件無浸蝕作用，今日新式火砲，多採用是項礦物制退油。

第八節 美國現用擦拭材料

材 料 名 稱	識 別 與 特 性	用 途
粗砂布 (Cloth, Abrasive, Aluminum-oxide.)	表面係氧化鋁，呈黑色，由砂粒之細粗可分為5/0.4/0.3/0.2/0.0.1/2諸號	擦銹。
粗砂布 (Cloth, Crocus.)	表面係氧化鐵，顆粒較粗砂布細，呈橙棕色。	擦銹。

砂紙(Papor Flint, Glass B)	係經石粉用膠水沾於紙上。由砂粒之大小分2/0,0,1,1,1,2,2,3諸號。	塗漆前用以擦拭木頭表面
黃麻布(Eurlap, Jute)	質粗鬆	(1)擦砲膛用,(2)砲在儲藏時,掩蓋砲口與砲門用。
粗棉布(G1 th, Cotton, Osandburg)	質粗鬆	和黃麻布同。
白細棉布(G1 th, Batiste, White)	質細密,柔軟,為純棉織物。	擦光學器材用。
擦槍布(Patches, Cut.)	21/2"×21/2"之方形小塊細棉布。	擦槍膛。
天然海綿(Sponge, Natural, Unb eached, Size E, Type III or IIIA)		在保養工作時,吸洗擦劑洗擦用。但在蘇打粉,苛性蘇打與磷酸鈉溶液中,不可使用。
纖維海綿(Sponge, Cellulose, Coarse pore, Reet, angular.)	方形粗孔之人造纖維。	洗擦皮革帆布時用,但不可在蘇打粉,苛性蘇打與磷酸鈉溶液中使用。

第四章 保養器材

第四章 保養器材

<p>廢棉紗 (Waste, cotton, white.)</p>		<p>一般抹拭時用。</p>
<p>丙酮 (Acetone, Grade B)</p>	<p>無色，透明，易蒸發，易燃之液體，有香味，易溶於水與酒精。每罐一加侖製。</p>	<p>製去漆劑用。</p>
<p>洗金屬磷酸 (Acid, Phosphoric, metal conditioner, Concentrated:) 第一種：(Type I—Wash 洗去。) 第二種：(Type II—Wipe 抹去。)</p>	<p>爲一種磷酸之溶液，每罐五加侖。 與第一種同，惟濃度遠較第一種小，每罐一加侖。</p>	<p>去鐵銹用：浸鋼鐵於此溶液中，溶去銹後，然後用水將酸沖去。 塗漆前：清潔鋼鐵表面及去銹用；用水沖稍後，用刷沾此溶液洗擦鋼鐵表面，清潔後，用水洗之，再用乾布擦乾。</p>
<p>變性酒精 (Alcohol, denatured grade 2.)</p>	<p>無色，透明之液體，易蒸發，易燃，有毒。每罐一加侖。每箱五十五加侖。</p>	<p>(1) 製去油漆劑用 (2) 加於洗漆劑內作防凍用 (3) 沖稀油漆用 (4) 洗油漆刷子 (5) 防止汽油箱內結冰</p>

純酒精 (Alcohol, Ethyl, grade.)	無色，透明液體，易蒸發，易燃，每罐一加侖洗。	洗滌準具與光學器材玻璃用
擦膛液 (Cleaner, Rifle-bore)	為油與水混合之乳白液體。每罐二英兩，六英兩，或一夸脫， 難揮發，不易燃燒之溶劑，每罐一加侖或一夸脫。	擦膛膛用
去漆劑 (Remover, Paint and Varnish, Type II)	難揮發，不易燃燒之溶劑，每罐一加侖或一夸脫。	除去鋼鉄及木頭表面之油漆。
去炭溶劑 (Solvent, Carbon Remover)	為乳白狀之水溶液。每罐五加侖。	洗去化油器內之膠體與炭粒。洗去油層浦及活塞內之炭粒。
乾洗溶劑 (Solvent, Dry Cleaning)	無色，易燃液體，提煉自煤油中，易揮發，對橡皮侵蝕性大。	(1) 清潔金屬表面。(2) 洗去黃油(3) 洗去防銹油(4) 必要時可用作擦砲膛劑。
三氯劑 (Trichlorethylene, Technical)	透明，易蒸發液體，難燃，罐五加侖每桶五十五加侖。	去黃油
磷酸鈉 (Trisodium phosphate.)	無色結晶，易溶於水，侵蝕皮膚及衣服。每小包一磅大包一百磅	(1) 洗玻璃器用(每加侖水中加二湯匙)(2) 洗塗有油漆之表面每(加侖水中加大半杯)

<p>清潔劑 (Compound, cleaning.)</p>	<p>每包1磅4英兩 (內附中和劑)</p>	<p>清潔內燃機冷卻索用。</p>
<p>鹼性清潔劑 (Compound, Cleaning, Alkaline)</p>	<p>鹼性化合物，固體，可溶於水。每桶25磅，100磅或400磅</p>	<p>去黃油，相油及油漆 (用於金屬部份或水箱內，但不可用於鉍與銻表面)。 ○ 洗去器械及零件上之黃油及油脂。</p>
<p>黃油清潔劑 (Compound, Cleaning, grease)</p>	<p>液體，可溶於火油及乾洗溶劑，其混液體和以水成乳白狀彼加。每罐5加侖。每桶55加侖</p>	<p>洗去器械及零件上之黃油及油脂。</p>
<p>鹼性去漆劑 (Compound, Paint, Stripping, Alkaline type)</p>	<p>鹼性化合物，可溶於水。每桶100磅或400磅</p>	<p>去油漆，假漆，及玻璃 (每加侖水中加3去漆劑，惟不可用於鋁上。)</p>
<p>蒸汽清潔劑 (Compound, Vapor Cleaning)</p>	<p>可溶於水，每桶125磅或425磅</p>	<p>去黃油，油脂用，(加清潔劑於蒸汽清潔器之水內，洗拭之。)</p>
<p>白肥皂 (Soap, Castile, white)</p>	<p>由植物油製成之一種中性肥皂，每塊一磅。</p>	<p>(1) 洗漆劑 (洗砲膛及槍膛)。 (2) 洗皮革 (3) 製洗透鏡皂水。</p>

洗滌鏡皂水 (Soap, Liquid, Lens cleaning)	製法：加2英兩白肥皂，2英 氧氧化鈹於2加侖水中，(白 肥皂應先切碎，及先溶於溫 水中)。每瓶一夸脫。	清潔透鏡。稜鏡，反射鏡 及一切光學器材玻璃。
糊狀洗手皂 (Soap, Past, Hand grit)	每罐一磅	去手上油污。
馬鞍皂 (Soap, Saddle)	糊狀，每罐一磅。	清潔與保護皮革用。
擦透鏡紙 (Paper, Lens, Tissue.)	白色，質細軟而輕。每本100張(7.1-2" x 11")	擦拭光學玻璃用。
金屬光板劑 (Polish, Metal, paste, Type I)	糊狀，每罐一磅係氧化鈹化 合物	擦光金屬表面
擦地板粉 (Powder, Scouring (for floors,) Type C)	粉狀，每罐一磅。每筒300 磅	擦去水泥地板上之油脂與 污物 (與水混合擦拭，其 用法見其紙包上說明)。
蘇打粉 (Soda ash, Type I)	白色無味之粉狀，溶於水， 呈鹼性 每盒1磅每箱100磅	(1) 洗砲膛，砲門及槍膛。 (2) 在塗油漆前，洗去油脂 (3) 普通一般洗擦用。

第四章 保養材料

苛性蘇打 (Soda, Caustic(Lye))	呈強鹼性，溶於水，能浸皮膚及衣服。	(1)製去漆劑。(2)作黏膠膠水。(3)加強其他洗擦劑之效用。
---------------------------	-------------------	---------------------------------

第九節 美國現用防護材料

材 料 名 稱	識 別 與 特 性	用 途
防凍劑 (Compound, Anti-freeze,)	青藍色透明液體。係三乙醇中加六一和防銹劑製成。每罐一加侖。	防凍用(1)汽車冰箱內。(2)水冷機之水桶內。(3)洗擦砲膛劑內。
防侵蝕劑 (Compound, Inhibitor, Corrosion.)	粉狀，溶於水及水與防凍劑之混合液內。每包5英侖。	加於汽車水箱及機油水箱內，以防止金屬之被侵蝕。每4加侖水內加5英侖。
防膠結劑 (Compound, Gum, Preventive)	係液體，每瓶4英侖。	防止汽油因氧化而膠結及擦去汽油內之膠結物。
絕緣劑 (Compound, Insulation, Ignition,)	透明液體，與漆明似，每瓶3英侖，每罐1相脫或5加侖。	電線及電氣零件防水用。引擎內部防銹用。

重防銹油(Compound, Rust Preventive, Heavy.)

質甚黏，與黃油相似，提煉自煤油中，每罐5磅，每小罐25磅，每大罐400磅。

長期儲藏或運輸時作防銹用。

輕防銹油(Compound, Rust Preventive, Light)

黏性次於重防銹油，與黃油相似，提煉自煤油中，每罐5磅，每小罐25磅，每大罐400磅。

長期儲藏或運輸時作防銹用。

稀防銹油(Compound, Rust Preventive, thinfilm)

係一種含臘質之液體，易溶，難除去。每罐一加侖或五加侖。

長期儲藏或運輸時作防銹用。

帆布處理劑(Compound, Treating Gauvas

Leggings and Duds, TypeI, Color A)

褐黃色，與油漆相似。

塗於帆布或帆布上；(1)可防水。(2)防霉，(3)保持原來色澤，(4)不添光。

機油(Oil, Engine, Preservative, (SAE=30) &(SAE=10))

每罐1夸脫，5夸脫或5加侖。每桶55加侖。

(1) 內燃機內滑潤及每日防銹用，(2) 兵器內滑潤及每日防銹用。

防護油(分輕中二種)

(Light, by Medium) Oil, Lubricating, Preservative, (Light, by Medium)

與機油相仿，輕防護油每罐2英侖，4英侖或1夸脫，中防護油每罐1夸脫或5加侖。

滑潤及每日防銹用。

特別防護油(Oil, Lubricating, Preservative, Special)

每罐2英侖，4英侖或1夸脫。

步兵兵器，航空兵器及汽車上用作滑潤及每日防銹用(在各種溫度均可應用)

第四章 保養器材

九〇

牛油 (Neat's-foot Oil)	淡黃色動物油每罐1夸脫。	防護皮革用。
亞麻仁油 (Lin-Seed Oil)		防護木頭
黃油 (普通用) (Grease)	分No. 1. No. 00兩種 每小桶5磅或25磅， 大桶100磅或400磅	防銹油之代用品，滑潤用。
皮帶塗劑 (Belt Dressing and Preservative Type)	棒狀，每塊一磅。	塗於機器之皮帶上增加其摩擦，減少滑動 (於皮帶轉動時，用手拿棒狀之皮帶塗劑緊壓於皮帶上)。
樟腦丸 (Naphthalene Balls)	丸狀，每包5磅或50磅	防止虫對鋼蓋工具箱車櫃，油漆刷，海綿等在儲藏時之蛀蝕。
矽吸水劑 (Silica gel, Dehydrating agent)	吸水性極強。	在長期儲藏與運輸時用作吸水劑。

第五章 兵器與彈藥之檢查

第一節 兵器之檢查

第一款 品質檢查；在修理前或對軍品之品質有懷疑時

施行之。

甲、步騎槍之品質檢查步驟；

- 一、檢查膛內有無槍彈，如發現膛內有彈時，用通條由槍口插進，推出槍彈。
- 二、檢查槍之外表有無損壞，銹蝕，及木托有無裂縫。
- 三、檢查槍管是否彎曲，槍膛是否擴大（用槍膛檢查樣板檢查之），膛線磨損程度，及銹蝕程度。如發現槍管已彎曲，槍膛已擴大，膛線磨損或銹蝕甚劇時，該槍即應報廢，惟在檢查後應先將膛內銹污洗擦乾淨。
- 四、用門鎖距離樣板檢驗槍之門鎖距離是否適合，如門鎖距離過大，係由於槍機上槍機面或機耳磨損所致（用槍機樣板檢驗之），換以一良好槍機，此槍即可利用，如係由於坡膛或機耳室磨損所致，該槍即應報廢。

第五章 兵器與彈藥之檢查

九二

五、檢查各種機能是否良好：

(1) 擊發。

(2) 保險。

(3) 送彈(用假彈試驗)。

(4) 進膛(用假彈試驗)。

(5) 退壳(用假彈試驗)。

(6) 拋壳(用假彈試驗)。

六、試驗鈎動板機所需之力量。

七、拆卸各部份另件，并檢查有無損壞及銹蝕。

乙、手提機槍之品質檢查步驟：

一、先檢查膛內有無槍彈。

二、檢查槍外表有無損壞及銹蝕，木托有無破裂。

三、檢查各機能是否良好：

(1) 槍機滑動是否靈活。

(2) 擊發。

(3) 保險。

(4) 單發與連發。

(5) 送彈(用假彈試驗)。

(6) 進膛(用假彈試驗)。

(7) 退壳(用假彈試驗)。

(8) 拋壳(用假彈試驗)。

四、檢查槍膛有無銹蝕、裂痕、及斑點(應先擦淨槍膛)。

五、卸下各部零件，檢查其有無損壞及銹蝕。

丙、輕重機槍之品質檢查步驟：

一、先檢查槍膛內有無槍彈。

二、檢查槍之外表損壞及銹蝕情形。

三、檢查各種機能是否良好。

(1) 擊發。

(2) 保險。

(3) 單發與連發。

(4) 送彈(用假彈試驗彈匣或送彈機之動作是否良好)。

(5) 進膛(用假彈試驗)。

(6) 退壳(用假彈試驗)。

(7) 拋壳(用假彈試驗)。

四、卸下槍管，將槍膛洗擦乾淨，檢查槍管有否彎曲，槍膛是否擴大(用槍膛檢驗樣板)，膛線磨損程度，及銹蝕程度：如發現槍膛已擴大，槍管已彎曲，膛線損磨或銹蝕甚劇時，該槍管即不能利用，應換以另一良好槍管。

五、用門鎖距離樣板試驗之門鎖距離是否適合，如過大時，應加以調節。

六、折卸後，檢查各部份另件有否損壞。

七、水冷機槍應檢查水筒有無漏水，水筒與槍管間之石棉圈有無損壞。

丁、自動手槍之品質檢查步驟：

一、檢查膛內有無槍彈。

二、檢查槍之外表情形。

三、推動槍身套以檢查其滑動情形。

四、檢查各機能是否良好：

(1) 擊發。

(2) 保險。

(3) 送彈(用假彈試驗)。

(4) 進膛(用假彈試驗)。

(5) 退壳(用假彈試驗)。

(6) 拋壳(用假彈試驗)。

五、檢查握把有無裂縫，握把螺絲有無失落。

六、檢查準星有無損壞。

七、試驗鈎動板機所需之力量。

八、卸下各另件，檢查有無損壞及生鏽。

戊、轉輪手槍之品質檢查步驟；

1. 推開轉輪，檢查輪內有無槍彈。

2. 檢查槍之外表情形。

3. 鈎動板機三四回，試驗其動作是否靈活與確實。

4. 檢查槍管與槍身架接合處有無裂縫，及管已否轉緊。

5. 檢查握把有無裂縫，及握把螺絲有無失落。

6. 檢查準星有無損壞。

7. 緩板擊錘向後，觀察轉輪轉動是否到位。

8. 檢查鈎動板機所需之力量。

第五章 兵器與彈藥之檢查

已、火箭筒之品質檢查步驟；

9. 卸下各另件，檢查其有無損壞及生鏽。
1. 檢查火箭筒外表有無損壞，油漆有無脫落，有無鏽蝕、彎曲，及膛內有無損壞。
2. 檢查路線是否完好。
3. 檢查各導線接頭處有無鬆脫。
4. 檢查電路之接觸點有無生鏽。
5. M1A1式火箭筒應檢查其電池是否失效。M9A1式火箭筒則應檢查其線圈有無損壞。
6. 檢查筒尾扣簧及板機簧之作用。
7. 檢查接觸圈是否清潔，有無生鏽及油污。

庚、山野榴炮類之品質檢查步驟：

一、炮管

- (1) 檢查油漆是否脫落，尤須注意油漆裂痕處，如遇油漆有不規則裂縫處，則應括去油漆，詳細察看該處鋼體。
- (2) 火砲膛線侵蝕程度，可由火砲履歷書記載所發砲彈數目推測之。但如履

二、砲門

歷書遺失或未盡記載，則可用砲膛檢查樣板於砲膛某一特定部位（各種火砲均有特殊規定部位，此種部位多為膛壓最大處）測定之。如美式火砲於此部位測得超過口徑0.03英寸時即不適用。

(3) 擦拭良好之砲膛應呈暗灰色。

(1) 檢查表面是否光滑及有無砂土或磨耗。

(2) 閉鎖作用是否確實。

(3) 開關是否活動適宜。

(4) 發火機各部配合是否適宜。

(5) 擊針是否正直，長度是否適合。

(6) 拉火機滑板或機臂是否變形。

(7) 退壳板是否磨損太大（裝彈後即自動閉門者尤應注意）。

三、擡車及制退進機。

(1) 滑槽與滑槽板是否配適宜。

(2) 滑槽與滑板有無形變，其表面是否集有砂土。

(3) 制退復進機中油量是否足夠（普通由油量指示機構中看出）。

(4) 如係油壓氣體式制退復進機，則氣體壓力必須檢查是否足夠（體積不變，氣體壓力之大小受溫度影響甚大）。是項制退復進機之檢查，均有一組特製工具。

(5) 制退油中是否滲有氣體或水份。

(6) 制退復進機中之前後蓋及活塞之四週是否有漏油現象，普通如有少量滲出則無大礙，且具有滑潤作用，但如為滴狀漏出則應送修。

(7) 復進檢查，其法為打開砲門，取繩二根穿過砲膛至炮口處用木棒橫結，然後用人力或絞轆向後拉動，並將駐鋤固定，待拉至火砲最大後座距離再驟然放鬆，復進良好之制退復進機砲身應先快後慢和緩平穩復進至原來位置。

四、高低機及方向機

(1) 操作時是否鬆緊適宜。

(2) 齒輪及齒派表面是否集有砂土或磨損、

(3) 高低或方向手柄是否變形。

(4) 齒輪箱內附有之油塞圈是否有損壞而致漏油。

(5) 高低機及方向機是否空轉太大，如空轉超過四分之一圈則應調整修正。

五、砲架

(6) 高低機及方向機與砲架之銲接或用螺釘固定處是否拆裂或鬆弛。

(1) 各部銲接，鉚釘，固定螺桿及螺帽是否拆裂或鬆弛。

(2) 各加油咀是否清潔，所塗顯明顏色油漆有否脫落。

(3) 各部連接螺釘，駐螺，開口銷有無變形，失落，或銹蝕。

六、平衡機(火砲重心確在砲耳處，則無此種設備)

(1) 平衡簧有無變形或裂痕。

(2) 油漆有無脫落。

(3) 簧桿及簧座是否集有深鏽。

(4) 將火砲搖至最高及最低位置，以檢查平衡簧緊鬆是否適宜。

七、砲腿

(1) 砲腿有無變形或裂痕。

(2) 駐鋤有無變形或拆斷。

(3) 行列銷座有無變形或拆斷。

(4) 拖環及桿有無變形或拆斷，連接是否確實。

八、砲輪

- (1) 輪胎氣壓是否適宜。如係木輪則檢查輪輻有無拆斷。
- (2) 輪胎或木輪鐵軌是否磨耗均勻。

九、瞄準鏡(普通)

- (1) 各部轉螺空轉是否太大。
- (2) 由接物鏡觀察鏡片是否集有灰塵，刻痕或水跡。
- (3) 鏡裏分割有無模糊不清現象。

辛、迫擊砲類之品質檢查步驟；

一、砲身

- (1) 砲膛是否潔淨。
- (2) 膛底是否積垢太多。
- (3) 擊針長度是否損耗過劇。如國造二十式八二迫擊砲之擊針磨耗至1.2公分時(原長2公分)，即不能應用。
- (4) 砲尾與砲管連接螺紋是否積有深鏽或因氣體浸蝕太甚而漏氣。

二、砲架

- (1) 高低螺桿及方向螺桿有無變形。
- (2) 方向及高低螺是否空轉太大。

(3) 緩衝裝置及砲管螺桿是否確實，有無變形。

(4) 腳架是否變形，撐開滿位是否確實。

三、底板

(1) 駐鋤及板面有無變形。

(2) 砲尾球座有無變形。

四、瞄準器

(1) 瞄準器放於座中是否確實。

(2) 裝準線有無彎曲。

第二款 兵器在接收時之檢查：

1. 如兵器并非新品，或裝箱并非原來裝箱，或裝箱似曾被打開時，應檢查兵器式樣與件數是否符合，及所附之另附件有無散失。

2. 如裝箱已破壞，及無裝箱之兵器，應檢查兵器上之油層有無裂縫及脫落。

3. 如兵器上并未塗油，或油層有裂縫及脫落時，應檢查其品質，檢查後，擦淨，塗油，然後裝箱。

第五章 兵器與彈藥之檢查

4. 如木箱受潮，箱內兵器可能受潮而致損壞，應檢查兵器之品質。

第三款 儲存期內兵器之檢查：

儲存期內，對兵器應定期檢查，以防兵器之損壞，通常每隔三個月檢查一次，惟遇特殊情形，應隨時檢查之，其步驟如次：

1. 檢查木箱有無破壞，虫蝕，及受潮。
2. 如木箱受潮，則應檢查箱內兵器有無變質。
3. 已破壞之木箱，及無裝箱之兵器，應檢查兵器表面之油層有無裂縫，脫落，及因時久面硬化，如有上述現象，應重新塗油。
4. 檢查所附皮件有無發霉及破裂，
5. 對品質有懷疑之兵器，應施以品質檢查。

第二節 彈藥之檢查：

第一款 儲存時之檢查：

- 一、彈藥箱遇有破壞之處，應即予修理。
- 二、隨時檢查彈藥箱有無受潮蛀蝕等情，有則酌予修理或更換。

三、儲存之彈類，每屆半年須酌抽若干箱依左列各項檢查之；

(1) 檢查箱之外面有無異狀。

(2) 箱內之防潮襯箱有無生鏽及裂縫。

(3) 彈類有無變化銅壳有無生鏽。

(4) 檢查藥筒發射藥之安定性。

(5) 必要時施以實地試驗，以檢驗其是否有效。

(6) 槍彈如搖之無聲，即爲受潮之徵，即須檢查以定存廢。

四、庫存火藥每年至少應檢查二次，在酷暑嚴寒及潮溼過甚時尤宜特別注意，不良之火藥應即予處理。

五、每年夏季，關於火藥庫之溫度每日須檢查數次，而紀錄其最高溫度，其在攝時三十度以上者即須設法使其減低，如溫度繼續升高，則所儲火藥均應臨時檢查安定性一次，其施行檢查之藥，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一至百分之五爲準。

第二款 品質檢查：

一、火藥

第五章 兵器與彈藥之檢查

(1) 無烟藥 無烟藥有刺戟眼鼻之臭味，或失去原有之色澤者爲不良品。

(2) 黑色藥 先置藥箱於布毯上，再將藥箱振搖，聽其音響，如發清脆之音，則爲良品，如發音重濁或不發音則爲劣品，稜角損壞，失去光澤，卽爲受潮之徵。

(3) 管藥 如稜角損壞或有發微現象者，爲不良品。

(4) 黃色炸藥 將黃色炸藥箱啓視，若全部呈均一之黃色者爲良質，若帶有青黑，褐色或有黑褐之斑點者，是有不純物爲劣品。

二、火具

檢查火具時不拆開或損壞其防潮裝置，先檢查其箱包有否破壞，內物品有否動搖，封誌情形是否完好，然後開箱檢查之，若盒或罐裝者，則先檢查其防潮及銑着部是否完好，內容有無動搖，必要時再開盒或罐檢查，其檢查事項大概如下：

(1) 檢查其金屬部份有無生鏽。

(2) 對於引信之檢查如下：

(A) 凡有保險銷或其他保險裝置者，其保險裝置是否確實。

(B) 錫帽或其他被帽有否破壞，

(C) 瞬發及短延期信管之碰帽可否用手指回轉及稍爲壓下之。

(D) 信管之結合部不可稍有移動。

(3) 雷管須無瑕疵及不易裝入導火索之弊。

(4) 導火索表面之塗料若有破壞，則生繻裂，且帶粘性。

三、彈類

(1) 彈外，彈內之油漆有無脫落。

(2) 各螺絲口有無起毛。

(3) 彈帶及定心帶有無損壞。

(4) 彈外蠟劑之塗布是否封密。

(5) 炸藥有否變性。

(6) 信管上之保險裝置是否確實，保險銷有無脫落。

(7) 藥筒有無裂縫及瑕疵。

(8) 藥包縫口有無破裂。

(9) 發射藥有無受潮及變性。

四、爆破器材

(1) 檢查彈類表面有無銹毀。

(2) 彈雷引信如與雷體分離者，應檢查裝引信之白鐵皮盒有無銹壞事項。

第五章 兵器與彈藥之檢查

(3) 儲藏過期及有損壞彈類，應即抽驗之。

第六章 廢品之處理

械彈之效能低減無法改造或其主要之性能喪失無法修理，有時其式樣陳舊已失時効，尤以藥品變性有危險之虞此類械彈皆可爲目爲廢品

任何部隊，兵站與庫房發現軍品中有廢兵器彈藥時應將此類廢品之名稱種類，製造廠名，製造年月，數量，報廢原因及擬定處理辦法呈報聯勤總部請求處理。

兵工署爲主管此項業務之機關，廢品之處理方法不外改造，利用，標賣，拋棄或銷毀，如此類舊廢械彈有歷史價值者則可酌量留存。

廢品於檢驗時發現特殊危險情形者得採取緊急處置，事後則應呈報備查。

第一節 廢兵器之處理

各部隊兵站倉庫已檢驗確定某項廢兵器時，因廢兵器本身並無危險，無須拋棄與銷毀，廢兵器應盡量利用其尙屬完整之另件。此項另件可集多數廢兵器配合成少數堪用之另件亦可作備份之用，除非式樣陳舊，而另件已無大用，此種廢兵器亦應盡可能送往工廠利用，以便再熔化而鍊鋼鐵。

第二節 廢彈藥之處理

前節所述廢兵器因其本身無甚危險故其處理較易而報廢之彈藥因其本身實爲一危險物，如平時未注意及此，則日後釀成大災。

彈藥之銷毀或藉燃燒或藉爆炸或沉入海中今分述於後，至埋於地中，以及沉於井中淺流均爲絕對禁止者。

第一款 安全之原則

- (一) 彈藥不得離任何庫房住屋，道路300米以內舉行銷毀
- (二) 一切乾草及其他可燃物均應置於銷毀火藥地點200米以外以免着火焚燒，消防設備須準備就緒以防萬一。
- (三) 銷毀彈藥必須由經驗之人員參預，每次工作開始前所有人員須受相當之教練俾明白其危險和適當之處理。
- (四) 銷毀彈藥時四週居民皆應通知，道路上亦應設立警衛，禁止路人通過。
- (五) 暴風雨或風向不定時不時舉行銷毀。
- (六) 應用緩燃導火索時每捲新索須用馬表檢查其燃燒時間（每米緩燃導火索之

燃燒時間約爲一百秒至一百二十五秒，速燃導火索絕對禁止應用。

(七) 用點燃方法燃燒之導火索其長度至少須在一米以上，燃燒時間須能使點燃者隱避或趨入安全區域爲要。

(八) 施行燒毀時，在燒毀地點以外一百米或一百米以外，必須有一安全區域之設置。

(九) 點燃導火索可將導火索之末端斜切，用火柴一根插入其斷面，然後再點燃此火柴頭。導火索本身必須用石塊壓住。

(十) 使用電雷管時點火機鑰匙由主持者負責，必須俟電綫完全接妥，工作人員悉數避入安全區域後方主持者發電點燃。

(十一) 倘電雷管發生故障則必須俟十分鐘後方可至炸毀地點將電綫詳細檢查另換新藥包及雷管其發生故障之藥包及雷管須同時炸毀之。

(十二) 每少銷毀之量愈少愈好，最初宜最小，以後漸增，至其力已頗大，再多時將生危險乃止。

(十三) 黑藥與黑藥類似之火藥及無烟藥其在地面鋪成帶形燒毀之，其餘鋪地面在三小時內不得再行應用，在使用以前必須用水燻濕。

(十四) 炸藥與雷管途中不能混合攜帶，即在銷毀時亦不可并放一起。

(十五) 雷管及備有雷管之導火索在點燃以前須發信號，爆發後須待另一信號發出方准踏入爆炸區域。

第二款 炸藥及起爆藥之銷毀

(一) 梯恩梯或黃色藥可用燒毀法銷毀之，將藥在地面上舖成狹條狀每一公尺長度至多舖一公斤全條至多為廿五公斤，每條之高度為二公分可於相距約十五公尺至二十公尺處數條并列，點燃之一端舖以浸火油酒精之紙層或藥層。炸藥着火後發生具有濃烟之火燄，徐徐燃燒，倘列時不注意風向則未燃之炸藥可受烈燄烘熱至攝氏三五〇度高熱而生爆炸之危險。

(二) 黃色藥能漸漸溶解水中消失其爆炸性，故有時可投入面積較大及較深之水中銷毀之。梯恩梯在水中不溶解不可投入。

第三款 爆藥(即代納邁特)及其類似炸藥之銷毀

(一) 猛爆藥及其類似之炸藥可散放或製成藥包如前條所述之方式燒毀之，然每條重量不得超過五公斤且每次祇准燒毀一條，此項燒毀工作，工作人員均須避入安全區域，因雖按規則舉行而爆炸之事仍常發生。點火則可用無雷

管之導火索點燃之。

- (二) 少量猛爆藥亦可用炸毀法消毀之但須注意使用地點及環境狀況。
- (三) 猛爆藥不得投擲水中因能變成一觸即爆之油類浮集面水故也。

第四款 硝酸鹽或過氯酸鹽炸藥之銷毀

- (一) 該項炸藥之不含硝化甘油者投入流動之河流中或較大之水塘中惟事先須將藥包之一端展開俾水易浸入，
- (二) 倘無河流與水塘可供使用或因火藥含有硝化甘油而不能投入水中銷毀時可依前條堆成帶狀燒毀之。此類炸藥不易燃燒故須和以木柴又因其不易用導火索點燃，故可用浸有火油酒精之棉花燃燒之。
- (三) 如爲情況所許可，銷毀此項炸藥應盡量應用炸毀法惟需遵照第一目之方法處理。
- (四) 氯酸鹽及過氯酸鹽炸藥對於衝擊摩擦感覺極銳敏，展開藥包傾倒時尤須留意。

第五款 黑藥之銷毀

(一) 黑藥可傾棄於河流或較大之水塘中但不得應用鐵質或鋼質之工具。

(二) 黑藥除可投入水塘內亦可在不生草木之地面堆成條狀再和導火索點燃之黑藥燃燒時發生極大之火燄，故須切實注意使用地點之環境之安全而尤應注意風向。

第六款 無烟藥之銷毀

(一) 無烟藥祇准用燒毀法銷毀之因用炸毀法易使發生強烈之爆炸危險。燒毀方法與黑藥同惟每條藥量可增加至二十公斤，引燃方法或用緩引導火索或用紙點燃之。無烟藥燃燒為安靜，不如黑藥之生強烈火燄。

(二) 燃燒藥狀無烟藥極須注意其危險，尤以對含有硝化甘油者為然，比種火藥於燃燒時能跳散至三十公尺以外，故不應數條並列，點燃仍應由導火索不能在手中引燃之。

第七款 雷管、引信之銷毀

(一) 雷管及引信受濕乾燥後仍能爆炸，故非投擲水中可銷毀者。

(二) 銷毀雷管及引信數應在一百以內將其置於深約一公尺之地穴中，然後用導

火雷管炸毀之。

第八款 槍彈之銷毀

- (一) 先將彈頭用工具取下，然後將火藥傾出燒毀之。
- (二) 槍彈有時於緊急時可將全彈沉入不易撈得之深水中，
- (三) 銷毀底火時將其放入封閉鑽孔之鐵箱中（每箱約裝五十個）置於火上而在露天燒燬之。
- (四) 鐵彈之銅壳收集請候處理。

第九款 曳光彈及其類似之彈藥之銷毀

- (一) 曳光彈信號彈及其類似之彈藥用燒毀法銷毀之，燒毀地點面築物至少必須三百公尺，在此地面上掘深約一公尺七寸穴底墊以易燃之木屑或報紙然後將此項彈藥放入但為數不得超過二公斤，再在紙或木屑旁放火藥約公分左右再用公尺之導火綫將其一端插入火藥中另一端以火柴點燃之，點火者待點燃後必須遠避於一百公尺外之安全區域。
- (二) 不發火或受損之藥彈亦可投入深水中。

第十款 手榴彈，槍榴彈，擲榴彈，迫擊砲彈，飛機炸彈及

各種不發火彈藥（毒氣彈及燒曳彈除外）之銷

毀

（一）不連木柄及雷管之廢棄手榴彈彈體可在空曠地點用燒毀法銷毀之。此項銷毀方法用木柴生火，取彈體二十五個放入火中，經燃燒後彈體可開裂或將彈蓋拋飛，故工作人員須避開。

（二）經拋擲而不爆發之手榴彈在拋擲後十五分鐘已無危險可用手拾起非在戰時可取少量（五枚）擲入一公尺深之地穴中彈體在穴中須御接排列，上面放爆破藥包，再用長度適當之導火索及雷管引爆，在空曠地舉行時其危險區約為一百五十公尺。

（三）連木柄之手榴彈可用炸毀法以六個為一組以電雷管炸毀之，或以十個為一組打開保險蓋，將拉火繩連在一起再連一繩在遠處拉炸之。

（四）連引信或不連引信之砲迫擊砲彈飛機炸彈倘損壞程度頗高或其炸藥業已變性可用炸毀法銷毀之。

第六章 廢品之處理

(五) 如砲彈內之炸藥尚未變性應設法取出，先將引信提去然後用熱水或其他方法將內裝炸藥取出備作炸毀工作之用。

(六) 連引信之實彈放射後不炸而重行尋得者即在其地單獨炸毀之，此項不炸之實彈照例不得拾取或搬動之。其方法乃將藥包放於彈體旁四周用泥土圍之，泥土高約二十公分，藥包需要量之多少則視炮彈之大小及其彈體厚薄而定下表即為砲彈種類及所需藥包之數量表

項 目	炸彈砲彈所需藥包量	
	方形藥包	圓形藥包
甲	五公分口徑以下之砲彈	
	1	1
	五公分至十二公分之榴彈	
乙	十五公分榴霰彈	
	2	4
五公分練習彈		

丁	十二公分以下至十五公分之榴彈	4	未定
	十五公分以上至二十公分榴霰彈及練習		
丙	更大口徑之砲彈則依丙項決定數量	15	未定
	其他口徑每大一公分遞加藥包二個，至多不超過十五個		

方形藥包及圓形藥包係用憐恩憐或黃色藥塗成外插蜡質用紙包裹中有小孔以便壓裝雷管。

方形藥包每個重約為二〇〇公分

圓形藥包每個重約為一〇〇公分

(七) 不帶引信之實彈普通無危險性故可移動，炸毀是項實彈可利用該彈所裝之炸藥，先將圓形藥包一個插入彈體前部或後部孔中用紙塞住然後炸毀之，為避免破片飛散可將彈體先行埋入地穴中。

(八) 倘有多數廢棄砲彈須加銷毀則可掘二公尺深之漏斗形地穴，每穴放砲彈二枚或三枚同時炸毀之，砲彈放入地穴後先將引火物放妥蓋以少許砂土然後將穴口覆蔽以免破片之飛散。

炸毀砲彈必須有一定之安全距離，在此距離內倘無掩蔽物不准入內

七·五公分爆炸彈

五〇〇公尺

七·五以上至一〇·五公分爆炸彈

七五〇公尺

一〇·五以上一五公分爆炸彈

一〇〇〇公尺

一五以上至二一公分爆炸彈

一二五〇公尺

二一公分以上爆炸彈

二〇〇〇公尺

各種練習彈及榴霰彈

各依上述距離減半

(九) 除用地穴外多數砲彈不得同時炸毀。

第七章 搬運

第一節 兵器之搬運

兵器在運輸時應注意下列事項：

(一) 兵器在運輸時應塗以防銹油，使兵器在搬運期內，不會因銹蝕而壞。

(二) 兵器在運輸時，除體積太大者不便裝箱外，均應裝箱密封後搬運，

(三) 裝置兵器之箱如有損壞，須加修理或更換後方能搬運，并注意依照原裝箱

方法。

(四)搬運時裝箱切勿翻轉擱倒置，尤不可擱置潮濕水潦之處。

(五)搬運人員對於所運物品之收受及交付，須注意件數或重量，并須有明白之記錄。

第二節 彈藥之運輸

第一款 通則

(一)除特爲准許者外，不同種之彈藥，不可合裝於同一車箱收船倉中(如第三章第四節第一表所示)

(二)運輸時裝過高級火藥之箱桶，含有危險性，不宜再作裝火藥之用。裝過他種火藥之箱桶、預作裝其他物品時，應將其標記完全除去。裝過黑色藥之金屬桶，不可作裝火藥之用，若用作裝他種物品時，應將標記完全除去之。

(三)裝箱破壞者，不可運輸，應加以修理或更換。

(四)裝箱切勿翻倒，尤不可擱置於潮濕之處。

(五)無烟藥須在乾燥之日搬運，其安定性之試驗在攝氏八十度，耐溫八分鐘以下者，於酷熱天時，切勿搬運，又在酷熱嚴寒時，對於「特拿邁特」(Dy-

nam-ies)搬運尤應避免。

(六) 黑色藥之搬運，嚴禁激動摩擦，如道路惡劣，不能利用汽車，且無船運之便，或原箱略有損壞而不便修理時，應包裹完善，以人力挑抬，以期安全。

(七) 搬運兵器如在夜間，所用燈火務須安全，以免火險。

(八) 新發明之火藥，在未確實保證運輸上無危險時，不可運輸之。

(九) 應運輸上安全之目的區分火藥為二組茲分述如下：

第一組：

1. 液體硝化甘油。
2. 特拿邁特之吸收劑不良者，或在運輸及儲存時易於滲透硝化甘油者。
3. 粉狀（未壓成塊）乾強棉火藥，每箱淨重在十磅以上者。
4. 乾狀雷汞及其他乾狀之金屬爆藥。
5. 不安定之烟火。

第二組。

1. 低級火藥及黑色火藥。
2. 高級火藥
3. 無烟藥

4. 濕狀雷汞或其他濕狀金屬爆藥。
5. 槍炮彈。
6. 裝藥之砲彈頭。
7. 雷管，
8. 傳爆藥管。
9. 底火及引信，
- 10 導火索及黑藥捻。
- 11 導火管
- 12 安完烟火

第一組所述各種火藥，因其危險性太大不可運輸。故美國規定該組火藥為禁止運輸之火藥，第二組火藥較為安全，若處理得當，可以運輸之。

第二款 鐵路運輸處理上之注意

運輸時火藥之搬運須十分小心，不可使其震動或磨擦，所用工人須擇小心從事者，絕對禁止吸煙，及攜帶易於發火之物品，火藥在各站存留之時間愈短愈好，對火患之發生盡力防止之，凡非有關係之人員，一概禁止進入警戒區以內。

(一) 車輛之選擇及準備。

1. 危險火藥，如低級火藥，黑色火藥，濕雷汞，雷管（數量在一千個以上者），砲彈（完成者）彈頭（已裝裝者）魚雷，等危險品，須用棚車裝運，棚車之選擇須參照下述規格：

(a) 鋼架棚車載重六〇〇〇磅以上者為相宜。若軌道狹小，棚車載重不及六〇〇〇磅者須擇其載重最大最堅牢之車用之。

(b) 所擇之車須有手閘及氣閘之設備，且此等閘之動作均須良好方可。

(c) 車頂及四壁均須無鬆壞之木板。

(d) 車門關閉後須能嚴密，若有空隙，則以木板等覆蔽之，務使火星不致侵入為要。

(e) 輪軸零件須詳為檢查，務使不致發熱起火。

(f) 未裝載火藥以前，須將車輛收拾清潔，車底及壁若有孔隙則修補之，對露出之釘及尖鐵等，尤須注意，因此等物均能破壞藥箱。

(g) 若車底有釘或螺絲帽等露出，則藥箱之底下須墊以二寸厚之枕木，枕木之兩端截成斜面，以釘固定之，如無枕木，以空木箱墊在底下亦可。

(b)車頂之檢查須從外面施行之，若有破壞或有易於存留火星之處，須修補之，若腐敗太重則不可用。

2. 危害性較小之火藥，如彈頭未裝炸藥之火藥，實心彈頭砲彈，無彈頭之炮彈藥筒，無烟藥及烟火等在搬運時亦須爲棚式車，須無朽敗，車門亦須能關閉嚴密，不透火星，
3. 比較安全之火藥，如槍彈，小底火，砲彈底火，已裝底火之空藥筒，複動引信，碰炸引信，火帽，導火索，導火管，黑藥捻，空彈頭，裝沙彈頭，實心彈頭，及雷管等裝運時，一切情形可不必如前述選擇之嚴厲，只要無發生火患之危險者，即可採用。

(二)裝載法

1. 裝載火藥類時須使箱底向下且箱之長邊須與車之長平行放置之。
2. 每車所裝火藥類之全重不可超過資車載重規定量之三分之二。
3. 裝載時須留心不可使藥箱受摩擦，動搖，衝擊，或轉展若必須滑動時則下面先墊上布毯或皮革等物。
4. 裝載時不可用手鈎或其他鐵器搬運伏不可着釘鞋吸烟及攜帶易於引火物品。

5. 火藥類不可與容易燃燒成易於引起爆發之物品混合裝載之。
 6. 貯藏時不能同存於一室之火藥類不可混合裝載之。
 7. 若火類與他種無危險物品混合裝載時須分開堆列之且留相當距離，或火類箱惟置於他物品之上惟須注意無傾倒之虞方可。
 8. 火藥類與其他無危險物品混合裝載時其全重不可超過貨車載重規定之三分之二。
 9. 裝載火藥類不可於旅客上下處行之。
 10. 裝火藥類之箱若為小桶式裝載時可使其邊向下其兩端與車之前後兩端在一方向車口若無適當設備不可放置藥桶。
 11. 若為大桶或鼓形桶裝載時使其底或邊向下均可視情形而變動可也。
 12. 藥箱在車中須妥為支持之移動使不致因車之震動位置尤須注意不可使藥箱傾翻或墜下或他種物品箱墜在藥箱上或在藥箱上摩擦。
 13. 因防運輸車在路上延遲起見運往目的地不同之火藥須分別堆置之且留相當距離以便搬運。
 14. 運輸車中除手電燈外不可使用無安全裝置之燈光。
- 火藥類箱包經過搬運之手續愈少愈好且不可在夜間搬運之若必須在夜間

搬運時須採電燈。

15 雷管或電氣雷管不可與高級火藥或已裝炸藥之彈及濕棉火藥等混合裝載之。

16 濕雷汞不可與他火藥及有發火危險之物質混合裝載之。

(三) 藥箱破壞或失去標記者之處由

1. 運輸時，藥箱破壞若無危險時可施行修理或改裝，高級火藥箱破壞後不能修理者須用強韌之紙包蔽，並以繩纏繞之，然後將其全體裝入，一另製之堅牢箱中，箱內預墊以乾潔鋸屑或無油脂之潔廢棉紗類或報紙作成有彈性之紙墊均可，小藥桶若有破壞，則將其全體裝於革袋內，然後再裝於另一桶中，凡破壞之箱包經改裝修理後仍須適當標記之。

2. 藥箱若有漏藥則依照發現地點而處理之：(a) 方由庫中搬運出即發現漏藥，則立即退回原庫，(b) 在運輸途中發現漏藥，則委一有經驗之人按照情形移開處理之，(c) 在達到目的地時發現漏藥，收受者須先將漏箱搬去。

若上述處理方法均不能施行時，則採一大箱將漏藥全體裝入惟大箱內，須先墊以乾潔鋸屑或乾潔廢棉紗等裝好之。

第七章 搬運

3. 火藥箱失去標記，則退回原庫或仍運至目的地，但其箱包須完好運輸上無危險方可。

(四)對於火藥車之注意

1. 凡裝運火藥類之車，其門邊須用明示字樣標示之，使人一見而知為火藥車，此種標示自車裝載火藥類始至運至目的地後未完全將火藥類卸下前不可失去之若有損壞或失去則須明為標示之。

2. 火藥類運輸車須迅速達到目的地，在裝載轉運或在車站上非必要之延擱須盡力避免之。

3. 裝載火藥類車附掛於其他列車，運輸員在車站未開行之前須注意本列各車所裝載之各種貨物及其火藥類車所掛之位置。

4. 火藥類車不可掛於載客列車，若不得已掛於客貨混合列車時，則不可將火藥車掛在客車之前後，須掛在貨車之中間，且前後車所載之貨物須非酸及無引火物。

5. 火藥類車掛在貨車列中，最好掛在中間二輛或二輛以上，火藥類車可接連掛之，若車輛多則火藥類車距機車以有輛車之隔離為佳。

6. 火藥車既運抵目的地後，若接收者未在場或無安全處可保存時，則不可

將火藥卸下。

7. 掛車或捧車時，火藥類車與他車之間亦須以他車隔離之。

掛車或捧車在車門未關閉時不可行之。

8. 掛車時不可使火藥類受震動太大，且不可直接與火藥類車相掛，其移來

移去之手續宜盡量減少，停於車站上時不可停在天橋之下或附近有舉火

之處，與相隣軌道上所停之機車不可平行。

9. 火藥類車之輪軸須常檢查之，若發現有發熱時，則停止前進或緩行到達

車站即設法處理之。

10. 火藥類車停留時，若時間許可則將車之外觀及左右相隣之車檢查之，不

可使與易於引火貨物車相隣近。

11. 若火藥類車在站上停留之時間超過二小時，則須駛入支路停留之。

12. 若因受處理不當火藥類車須開門檢查時，須以迅速且不妨害原來藥箱之

整齊狀況之手段行之，若發現有箱漏藥壞箱破壞時，須小心將其移至安

全處，其散落在地面上之藥須拭掃干淨，若車面上有滲透之硝化甘油滴

上則此車含有危險性，宜用飽和碳酸鈉熱液洗去，硝化甘油，有必要時

將車駛入支路再行處理之。

第七章 搬運

第三款 牛馬車之運輸

用牛馬車運輸火藥類時，除參照前節所述須防危害之要件外，須注意下列各項：

1. 採用之牛馬須採其性馴者。
2. 運搬藥日間以紅地白字之旗，夜間以赤色安全燈表示之。
3. 看守人及運搬人除備上述安全燈外，不可攜帶發火或引火之物質，且不可令攜帶火氣或吸煙者接近之。
4. 箱包等須堅牢，不可使之受日光之直射，故運搬時應覆蓋被覆物於藥箱，且須忌摩擦動搖衝突轉例及墜落。
5. 搬運時宜徐行，避免經過人烟稠密，火氣，或發火物品之經路。
6. 每車所載之重量不可超過所用牛馬能馱載重之三分之一。
7. 若多數牛馬車絡繹搬運時，則車與車之間應隔有三丈以上之距離。
8. 運搬時須在途中休息或其他必要之停留時，宜擇人煙稀少安全之處停留之。
9. 卸下火藥類箱包時，須先將牛馬卸下方可從事工作。

第四款 船舶運輸

1. 裝卸火藥類宜在日間行之，且須避免於旅客上下時舉行。
2. 按照儲藏上須分別儲藏者不可積載之一艙內。
3. 火藥類不可與容易燃燒或易於誘引爆發之物品接近積載之。
4. 火藥類積載時須穩固不動搖爲要。
5. 若必須轉展火藥箱包時，須先墊以皮毛布毯等物。
6. 火藥類不可與機器室，蓄電池，動電機，石灰庫，油槽及高溫處接近積載之。
7. 積載火藥類之處若有鐵釘其他鐵具，則以木板，皮革或毛布等墊覆之。
8. 積載火藥類之艙口，須密閉，且以布覆之。
9. 裝卸人員不可着釘鞋及攜帶火柴或其他發火物，且不可吸煙。
10. 火藥類不可於接近船員室載全艙之處積載之。

第七章 搬運

附表第二乙

由附表第二甲確定庫外空氣中每一立方呎所含水分後藥庫可以通風之溫度表

庫外每立方呎空氣中所含水分之重量(由第一表上查出者) grains	藥庫可以通風之溫度		庫外每立方呎空氣中所含水分之重量(由第一表上查出者) grains	藥庫可以通風之溫度	
	有利通風之最低溫度	可以通風最小限度之溫度		有利通風之最低溫度	可以通風最小限度之溫度
	溫度F	溫度F		溫度F	溫度F
17.0	107	100	5.2	68	62
16.5	106	99	5.0	67	61
16.0	105	98	4.9	66	60
15.5	104	97	4.7	65	59
15.0	103	96	4.6	64	58
14.6	102	95	4.4	63	57
14.2	101	94	4.3	62	56
13.8	100	93	4.1	61	55
13.5	99	92	4.0	60	54
13.1	98	91	3.8	59	53
12.7	97	90	3.7	58	52
12.3	96	89	3.5	57	51
12.0	95	88	3.4	56	50
11.6	94	87	3.3	55	49
11.2	93	86	3.2	54	48
10.9	92	85	3.1	53	47
10.5	91	84	3.0	52	46
10.2	90	83	2.9	51	45
9.9	89	82	2.8	49	44
9.6	88	81	2.7	48	43
9.3	87	80	2.6	47	42
9.0	86	79	2.5	46	41
8.8	85	78	2.4	45	40
8.5	84	77	2.3	44	39
8.2	83	76	2.2	43	38
8.0	82	75	2.1	41	37
7.7	80	74	2.0	40	36
7.4	89	73	1.9	39	35
7.2	78	72	1.8	38	34
7.0	77	71	1.7	37	33
6.8	76	70	1.6	35	32
6.6	75	69	1.5	33	31
6.3	74	68	1.4	31	30
6.1	73	67	1.3	29	28
5.9	72	66	1.2	27	26
5.7	71	65	1.1	25	24
5.6	70	64	1.0	23	21
5.4	69	63			

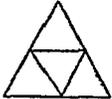
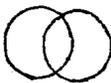
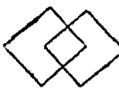
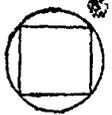
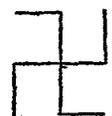
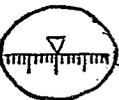
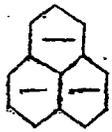
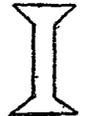
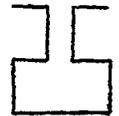
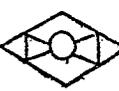
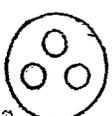
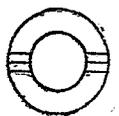
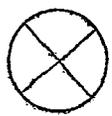
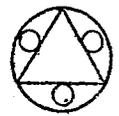
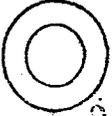
附表第三 軍械儲運比重表

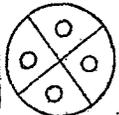
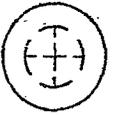
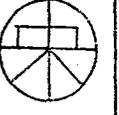
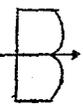
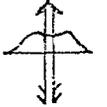
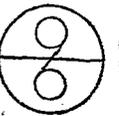
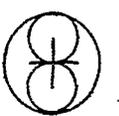
類	別	儲運比重 (每立方公尺之公斤數)	各類平均比重	總平均比重	附記	
槍	步槍	483.84	421.53		每立方公尺平均可存步槍62枝	
	輕機槍	410.55			,, 輕機槍16枝	
	重機槍	400.41			,, 重機槍5挺	
	手提機槍	482.32			,, 手提機槍60挺	
	手槍	506.73			,, 手槍500枝	
	擲射筒	245.33			,, 擲射筒90個	
炮	小口徑迫擊砲	248.36	324.15		,, 小迫砲8門	
	中口徑迫擊砲	399.93			,, 中迫砲3門	
槍彈	尖步彈	1319.20	1316.61		,, 步機彈4萬粒	
	尖機彈	1302.81			,, ,, ,,	
	鋼心彈	1317.04			,, ,, ,,	
	重尖彈	1458.13			,, ,, ,,	
	手槍彈	1311.59			,, 手槍彈18萬粒	
	擲射彈	688.89			,, 擲射彈800顆	
砲彈	人口徑	榴彈	875.24	86.65		,, 大口徑砲彈22顆
		榴霰彈	940.85			,, ,, ,,
	中口徑	山砲彈	785.34			,, 山野砲彈80顆
		野砲彈	758.93			,, ,, ,,
		迫砲彈	993.67			,, 中口迫砲彈200顆
	小口徑	戰車防禦砲彈	689.65			,, 戰防砲彈380顆
		機關砲彈	832.91			,, 機關砲彈600顆
特種兵器	藥類	藥粉類	471.43	604.51		
		藥罐類	1012.71			
器材	橡皮類	320.38	510.85			
	布類	布類				220.41
		革類				331.21
	木類	實體類				871.21
		木箱類				214.26
	鐵類	實體類				1089.39
		鐵皮類				539.16
	鐵木類	箱類				590.47
		頭柄類				467.19
	藥類	藥粉類				471.43
		藥包類				1147.54
		藥罐類				1012.71
	鏡類	379.11				
	武器零件	實鐵類				1089.39
鐵皮類		539.16				
武器附件	布類	220.41	445.51			
	革類	331.21				
	木類	實體類				871.21
		木箱類				214.26
	鐵木類	590.47				

附記：1. 表列數字為一般之平均值。

2. 一般統計時可照本表計算如步槍62枝(不論種類)約重483.84公斤精密計算時則應照「諸元表」計算如「一廠中正式步槍」每箱10枝重75公斤則62枝應為 $6.2 \times 75 = 465$ 公斤。

附表第四 各廠標記一覽

一廠	二廠	三廠	一〇廠(併入三廠)	一一廠	二〇廠
					
三一廠	二廠(併入五廠)	二三廠	二四廠	二六廠(併入二〇廠)	二七廠
					
三〇廠	三一廠	四〇廠(併入三廠)	四一廠(併入三廠)	四二廠(併入三廠)	四四廠(併入三廠)
					

四四廠	五〇廠	五二廠(併入五〇廠)	五三廠(併入五〇廠)	五三廠	中央機械廠
					
瑞典博揚斯廠	瑞瑞羅通廠	捷克兵工廠	比國兵工廠	德毛瑟廠	西北機械廠
					
		九〇廠	八〇廠	八〇廠	六〇廠
					

附表第五 度量衡常用單位換算表

公 斤	市 斤	磅
1	2	2.2046
0.5	1	1.1023
0.4536	0.9072	1

公 分	市 寸	吋
1	0.333	0.3937
3.333	1	1.3123
2.54	0.762	1

公 尺	市 尺	呎
1	3	3.2808
0.3333	1	1.0936
0.3048	0.9144	1

區別 等量	公 噸	英 噸	美 噸
公 斤	1000	1016	907.2
市 斤	2000	2032	1814
磅	2204	2240	2000

平方公尺	平方市尺	平方呎
1	9	0.7636
0.1111	1	1.196
0.0929	0.8361	1

立方公尺	立方市尺	立方呎
1	27	35.3132
0.0369	1	1.3072
0.0283		1

1公斤=1000公分

1市斤=16市兩

1磅=16兩(常衡)

市兩換成公分表

市 兩	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
公 分	31.25	62.5	93.75	125	156.25	187.5	218.75	250	281.25	312.5	343.75	375	406.25	437.5	468.75	500

兩換成公分表

兩	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
公 分	28.35	56.7	85.05	113.4	141.75	170.1	198.45	226.8	255.15	283.5	311.85	340.2	368.55	396.9	425.25	453.6

公分換成市兩和兩表

公 分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
市 兩	0.032	0.064	0.096	0.128	0.16	0.192	0.224	0.256	0.288	0.32
兩	0.0353	0.0706	0.1059	0.1412	0.1765	0.2118	0.2471	0.2824	0.3177	0.353

1公尺=100公分

1市尺=10市寸

1呎=12吋

市寸換成公分表

市 寸	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
公 分	3.333	6.666	9.999	13.332	16.665	19.998	23.331	26.664	29.997	33.330

吋換成公分表

吋	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
公 尺	2.54	5.08	7.62	10.16	12.7	15.24	17.78	20.32	22.86	25.4	27.94	30.48

公分換成市寸和吋表

公 分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
市 寸	0.30	0.60	0.90	1.20	1.50	1.8	2.10	2.40	2.70	3.00
吋	0.394	0.788	1.182	1.576	1.97	2.364	2.758	3.152	3.546	3.94

444

4