

花叢譜

## 本書著者其他重要著作介紹

一，基本應用 戰術詳解

軍學編譯社出版  
各省兵學書店發行

二，三位一體戰爭論

三，中國國防論

四，拿破崙戰爭論

五，三民主義國防論

六，世界名將用兵秘訣論叢

七，唯戰論

MG  
E14  
8



# 汽車保養講義

馬淵編著

## 目錄

### 上編 一般保養法

第一篇 總論	1
第一章 總論	1
第二章 汽車保養與管理之要點	3
第一節 目的	3
第二節 實施	4
第三節 責任	5
第二篇 汽油汽車保養法	6
第三章 發動機	6
第一節 轉速的限制	6
第二節 潤滑油度	8

目次

一

頁數

第三節	散熱良好	八
第四節	清除積垢	九
第五節	壓力保持	九
第四章	燃料	一〇
第一節	適當混合	一〇
第二節	合法運用	一一
第三節	清潔通暢	一二
第五章	電氣系	一三
第一節	蓄電池(簡名電瓶)保護	一三
第二節	電力之節省	一四
第三節	充電	一四
第四節	導線連接法	一五
第五節	間隙調正法	一六
第六章	冷却裝置	一六
第一節	水量充足	一七
第二節	水道清潔	一七

第三節	浪度	一一八
第四節	各秋抄渡接	一一八
第七章	傳動系	一一九
第一節	離合器	一一九
第二節	變速器	一二〇
第三節	萬向節	一二一
第四節	差速器	一二二
第五節	轉向器	一二二
第八章	制動系	一二四
第一節	適當使用	一二四
第二節	調整要點	一二四
第九章	車胎	一二五
第一節	氣壓	一二六
第二節	載重合度	一二九
第三節	速率與氣候	一三〇
第四節	積塵正積	一三一

目次

第五節 保護要點.....	三三
第十章 車架.....	三五
第一節 彈簧.....	三五
第二節 車架.....	三六
第三節 車身.....	三六
第十一章 潤滑系.....	三七
第一節 機油.....	三七
第二節 齒輪油.....	四〇
第三節 黃油.....	四〇
第四節 特別潤滑.....	四一
第十二章 冬季使用汽車之注意事項.....	四一
第一節 潤滑之注意.....	四一
第二節 散熱系之注意.....	四二
第三節 電系之注意.....	四四
第四節 嚴寒時汽車之始動.....	四五
第十三章 火患之預防.....	四五

第十四章	駕駛人員對於汽車保養上應注意之事項	四六
第三篇	柴油汽車保養法	四九
第十五章	柴油汽車運用時應注意之事項	四九
第一節	發動機	五〇
第二節	潤滑系	五〇
第三節	機油濾清器	五〇
第四節	燃料	五〇
第五節	清潔方法	五一
第十六章	柴油汽車發動機故障發生之原因	五一
第一節	發動機不能發動之原因	五一
第二節	發動機發生敲擊聲之原因	五二
第三節	發動機溫度過高之原因	五三
第四節	發動機無力爆發不勻之原因	五四
第五節	汽門發生敲擊聲之原因	五四
第六節	發動機排汽失常	五五
第十七章	柴油噴射唧筒故障發生之原因及其調正方法	五五

第一節	油路阻塞之調整.....	五五
第二節	噴油不勻之調整.....	五六
第三節	噴射油量不足之調整.....	五七
第四節	噴射油量過多之調整.....	五七
第五節	開始噴射時間不准之調整.....	五七
第六節	速率管理桿不能移動之調整.....	五八
第四篇	木炭汽車保養法.....	五九
第十八章	使用上之注意.....	五九
第一節	木炭之選擇與處理.....	五九
第二節	清潔之注意.....	六一
第三節	各管口及連接部之注意.....	六一
第四節	發生爐溫度之注意.....	六二
第五節	給水之注意.....	六三
第六節	混合量之調整.....	六四
第七節	點火時間之調整.....	六六
第十九章	故障檢查法.....	六七

第一節 煤氣質量之檢查	六七
第二節 代油爐之檢查	六七
第五篇 煤氣汽車保養法	七一
第二十章 煤氣汽車發售概說	七一
第一節 煤氣之種類	七一
第二節 液體煤氣發生裝置	七二
第三節 木柴煤氣發生裝置	七三
第四節 木炭煤氣發生裝置	七五
第六篇 二、三輪機踏車保養法	七七
第二十一章 機踏車之應用與保養	七七
第一節 二輪機踏車	七七
第二節 三輪機踏車	七九
第三節 二衝程機踏車	七九
中編 分級保養法	八一
第二十二章 結論	八一

第二十三章 分級保養	八二
第一節 一級保養	八二
第二節 二級保養	八三
第三節 三級保養	八三
第四節 四級保養	八四
第五節 五級保養	八五
第二十四章 一級保養勤務	八六
第一節 使用保養	八七
第一款 積塵之督導	八八
第二款 遠視之採用	八八
第三款 駕駛技術之鍛鍊	九〇
第四款 簡易修理之技能	九一
第二節 例行保養事項	九四
第一款 車輛清潔	九四
第二款 各部潤滑	九五
第三款 齒輪調整	九五

第四款	車胎護養	一九七
第五款	蓄電池護養	一九〇
第六款	水箱之護養	一九一
第三節	車輛檢查	一九三
第一款	行駛間之檢查	一九三
第二款	技術休息時之檢查	一九六
第三款	車輛使用前後之檢查	一九六
第四節	駕駛兵之表報工作	一九七
第五節	結論	一九八
第二十五章	二級保養勤務	一九九
第一節	概論	一九九
第二節	二級保養勤務所需之工具	二〇〇
第三節	二級保養勤務之預備材料	二〇〇
第四節	負二級保養責任之人員	二〇一
第五節	連長之保養任務	二〇二
第六節	保養任務之分配	二〇三

第七節	連長如何督導保養勤務之施行	一一三
第八節	連長之車輛檢查	一一四
第九節	各部輪油表及保養表之調查	一一五
第十節	運部技術兵(配屬於連之機匠)之任務	一一五
第十一節	使用上之二級保養	一一六
第十二節	例行之二級保養工作	一一七
第一款	車行二千公里後應行之保養工作	一一八
第二款	一萬公里之保養工作	一二二
第三款	二萬公里之保養工作	一二三
第四款	季修保養工作	一二三
第十三節	連之表報工作	一二四
第一款	每日報告之歸檔	一二五
第二款	車籍	一二五
第三款	汽車使用狀況年報表	一二六
第四款	每日開車登記表	一二七
第五款	表報之審閱	一二七

第二十六章 車輛檢查	二二八
第一節 概說	二二八
第二節 車輛概況檢查	二二九
第三節 一級保管之車輛概況檢查	二三〇
第四節 二級保管之車輛概況檢查	二三四
第五節 車輛概況檢查紀錄	三三七
第六節 上級官長之車輛概況檢查	三四九
第七節 車輛細密檢查	三五〇
第八節 車輛細密檢查動作詳解	三五七
第二十七章 車輛潤滑	一八一
第一節 概說	一八一
第二節 潤滑油之識別與分類	一八二
第三節 發動機之潤滑	一八四
第四節 離合器之潤滑	一八八
第五節 變速器之潤滑	一八八
第六節 萬向節之潤滑	一九九

第七節 轉向機之潤滑.....一九九

第八節 懸軸裝置之潤滑.....一九〇

第九節 後軸之潤滑.....一九〇

第十節 鋼板彈簧及各部附件之潤滑.....一九一

第十一節 車輛潤滑之實施.....一九一

下編 摩托化部隊器材保管法.....一九五

第二十八章 緒論.....一九五

第二十九章 管理器材人員任務之分配.....一九五

第三十章 器材室之設備.....一九六

第三十一章 器材之分類與登記.....一九七

第三十二章 器材之存貯與設備.....一九九

第一節 車軸及車輪之存置法.....二〇〇

第二節 金屬器之存置法.....二〇〇

第三節 輕金屬之存置法.....二〇〇

第四節 橡皮件之存置法.....二〇〇

第五節	儀樂絲幕布之存置法	二〇〇
第六節	易生火患器材之存置法	二〇一
第七節	氧氣瓶之存置法	二〇三
第八節	電石之存置法	二〇三
第九節	磁砂之存置法	二〇四
第十節	酸液之存置法	二〇四
第十一節	腳踏車之存置法	二〇四
第十二節	木及木器之存置法	二〇四
第十三節	文具及印板之存置法	二〇五
第十三章	各種器材之處理與清潔及存置法	二〇五
第一節	器材之處理與清潔	二〇五
第二節	貯放汽油庫房之維護法	二〇六
第三節	橡皮胎之存置法	二〇七
第四節	有刃夫器材及皮革與細小器材之存置法	二〇八
第五節	大小件器材之存置法	二〇八
第六節	鋼鐵及合金器材之清潔法	二〇八

第七節	木及木器之清潔法	二〇八
第八節	皮革器材之清潔法	二〇九
第九節	繩纜、繩及編織物之清潔法	二〇九
第十節	羊毛毯及呢製品之清潔法	二〇九
第十一節	橡皮件之清潔法	二一〇
第三十四章	發生火患及水災竊盜遺失及損壞之處置	二一〇
第一節	滅火器與滅沙桶之裝置	二一〇
第二節	發生火患之處置	二一〇
第三節	發生水災時之處置	二一一
第四節	器材被竊之處置	二一一
第五節	器材被火患水災或竊盜等時主管官長之處置	二一一
第三十五章	舊器材之選擇整理與破壞及無用器材廢棄之手續	二一一
第一節	舊器材之選擇整理與廢料之處置	二一一
第二節	前方舊件運回後之處置	二一一
第三節	平時與戰時車輛壽命之比較	二一一
第三十六章	器材與汽油之輸送及汽油消耗比率	二一四

附錄：

第一節	器材與汽油輸送法	二一四
第二節	器材運輸之收交及輸送前之注意	二一四
第三節	裝運器材時之注意	二一四
第四節	裝運器材未封閉時之注意	二一五
第五節	裝箱及拆箱時之注意	二一五
第六節	裝運易發火物時之注意	二一五
第七節	用火車裝運汽車時之注意	二一六
第八節	裝運汽油時之注意	二一六
第九節	汽油機油揮發消耗之比率	二一七
第三十七章	器材室庫廠消防之設置	二一八
第一節	器材室庫廠之標示及消防法	二一八
第二節	各種消防設置	二一八
第三節	廠庫室內外之設置	二一九

汽車保養歌	隨車工具歌	二二〇
-------	-------	-----

第一表	車輛使用狀況表	插表
第二表	汽泵駕駛員機車盜車報告表	插表
第三表	載重車機件使用壽命暫定參攷表	插表
第四表	油料容量及重量對照表	插表
第五表	油料消耗核銷標準	插表
第六表	附屬油配發比例表	插表
第七表	各國油量單位換算表	插表
第八表	汽車潤滑油質與季節對照表	插表
第九表	車輛各部潤滑表	插表
第十表	道奇車各部潤滑表	插表
第十一表	長厚單位換算表	插表
第十二表	柴油汽車各部潤滑表	插表
第十三表	柴油汽車各部檢查表	插表
第十四表	木炭汽車故障原因及檢查表	插表
第十五表	各式木炭代油濾保養工作情形略表	插表
第十六表	低壓載重車胎載重量及吹時與氣壓一覽表	插表

第十七表	高壓氣壓車胎載重最及呎吋與氣壓一覽表	插表
第十八表	車輛概況檢查記錄表	插表
第十九表	車輛細密檢查記錄表	插表
第二十表	車輛各部潤滑記錄表	插表
第二十一表	車輛各部潤滑系統表及附圖	插表
第二十二表	英法制長度換算表	插表
第二十三表	二級保養應用工具	二三九
甲、	專修工具	二三九
乙、	普通機工隨車工具	二四二
丙、	普通小修應用工具	二四五
第二十四表	二級工場之普通工具	二四八
第二十五表	二級工場附加設備	二五一
第二十六表	二級保養應備之材料	二五三
修正軍用汽車舊廢材料暫行處辦法		二五六

汽車保養常識

一八

## 編纂要旨

一、本書目的，在使摩托化部隊官兵，能充分明瞭汽車保養之原理與方法，並其管理及實施之步驟，以樹立摩托化部隊保養工作之基礎。

二、本書共分三編，上編為一般保養法；內又分汽油汽車，柴油汽車，木炭汽車，煤氣汽車。二、三編機噐車等五篇。中編為分級保養法，下編為摩托化部隊器材保管法，俾於上編明瞭各式車輛一般保養法後，次及於分級保養，以便各有專職，責任分明，期分工合作，事半功倍之效，下編則述摩托化部隊器材保管法，以期矯正一般部隊器材保管疏忽之時弊。

三、本書為便於檢閱編目及節省閱讀時間起見，故大部採用分條列敘法，除對於保養原理與方法及實施步驟等着眼外，對於各部機件之作用與機能，亦略加敘述，俾能逐類旁通，舉一反三之妙，至於理論力求淺顯，文字力求簡潔，編者雖拙於文，走筆時猶勉力盡其能事，故無論讀者學力如何，均能一覽便通，無索強費解之弊。

四、保養與修理，實有密切之關係，果能有精確之檢查及合法之保養，則不但車輛壽命延長，且可減少修理之煩，如能「讀一句，行一句，行行重行行，困難亦容易。」

之自信心，則保養勤務，不難施行，則保養工作之優良，更可斷言也。

五、本書應於汽車學講義授相當程度後與駕駛教育同時併進則收效尤宏。

六、本書名詞以中國自動車工程學會標準譯名及經部令頒訂者為準。

七、本書因汽車學講義有插圖，故均不再列圖。

八、本書可供六十小時教學之用，如因時間迫促，僅講上編一般保養法亦可。

九、本書係於公餘之暇，編纂而成，脫稿後，既無時間再行修正，又以參攷書籍缺乏，

錯誤遺漏，在所難免，尙乞同道先進及閱讀者，不吝珠玉，進而教之，則幸甚矣！

十、本書蒙前陳科長鏡秋，汽車修理實習工場何主任維岳，機械常識監教官其賜，汽車

學周教官樹彬等賜予校正，又承魏區隊長成功校正名詞，及其他各同仁之熱烈協助

，得以出版，特此誌謝！

朝奮馬淵謹識於成都軍校

## 保養重於修理

## 修理重於駕駛

## 軍用汽車保養教令

- (一) 我國汽車均購自國外，不惟價值昂貴，而輸入尤感困難，除此國戰時期間，各處用汽車部隊或機關，應體念國力之維艱，妥慎保管與使用，視車輛為生命。
- (二) 各使用汽車部隊或機關之直轄長官，應隨時切實監督駕駛士兵或司機對於汽車之保養，是否適當，尤於每次服勤務後其汽車手簿之記載，是否確實，每屆月終，應依此定其成績之優劣，以為獎懲之標準。(汽車手簿式樣另訂之)
- (三) 駕駛士兵或司機在途中服勤務時，脫離長官掌握，最易怠忽職守，應於派遣時，切實誥誡，如派遣多數車輛時，須派負責者率隊指揮監察之。
- (四) 各部隊或機關之車輛，分散在各地担任勤務時，主管長官應不時親往，或派員前往各地，考核服務之成績，並查查汽車手簿之記載，是否名實相符。
- (五) 車輛定期查驗與修理，均甚重要，與保管上有密切之關係，各使用汽車部隊或機關之主管應遵照規定，確實施行。
- (六) 各種車輛其價值尤為昂貴，除在其任務下使用外，應絕對禁止濫用。(如指揮車之類)
- (七) 除此抗戰期間，軍運任務繁重，油料補給困難，在後方之軍用汽車，嚴禁代商運貨。





(十)運輸計劃，各使用汽車部隊或機關之主官，應於事前妥為擬定，不使空車行駛，虛耗油料為原則。

(十一)汽車構造複雜，雖一螺絲之微，足以影響全部之機能，甚至短促車輛之壽命，故服駕駛職務，及檢查清潔時，應將本令所訂三項守則逐條熟記，確切實施，行之有恆，即為保養成功之本。

(十二)每次駕駛前，駕駛休息間，駕駛後必須按此守則檢查之。

### 檢查守則

一、電路部份檢查之注意：1. 電池之兩極及各線接頭，是否鬆動。2. 電流表，報警器，前後燈，警號燈，是否良好。3. 斷電器及火花塞，是否燒損。

二、油路部份檢查之注意：1. 油箱及油管接頭，有無破漏及鬆動部份。2. 油表，化油器，及油唧筒，是否良好。

三、其他部份檢查之注意：1. 車胎氣壓，是否適合。車輪螺絲及輪軸，是否鬆動。

2. 轉向盤，是否靈活，轉向桿各接頭，有無鬆脫。3. 制動踏板，制動桿，離合踏板，是否良好。4. 前後剎板，及其稍子，與騎馬螺絲，有無損壞及鬆動。5. 水箱，有無破裂。6. 變速器及差速器之潤滑油，有否缺乏。

四、潤滑油，汽油、電液、電量、電水量等，是否適足。

五、預備胎及隨車工具等，是否完備。

六、檢查後，須將各項情形，分別填入汽車手簿。

(十三) 勤務後之車輛，無論何時何地，必須按此守則清潔之。

### 清潔守則

一、發動機部份清潔之注意：1 電動機，電瓶，電線，分電器，變壓器等，電路部份，宜以乾布拭去其污垢，禁止以水或汽油洗刷之。2 油管，化油器，油唧筒及火花塞，以汽油洗滌之。3 發動機外部，以洗車油洗滌之。4 水箱外部，以清水刷洗之。5 發動機蓋於行駛時務須密閉，免使泥灰侵入，以重清潔，蓋外泥污，應以水洗滌之。

二、車身部份清潔之注意：1 駕駛後須將車身部分之積土，泥污，用清水洗滌。2 風窗玻璃，燈光玻璃，儀器板，駕駛室各部之積土灰塵先以毛帚將浮灰拂去再在擦洗乾淨。3 擋泥板內面機底壳，前後鋼板，前後保險桿內外，傳動軸外殼，差速器外殼之泥污，須澈底用水洗滌。

三、車架之清潔：須保持完好，清潔整齊，不得任其毀壞。

四、車胎之清潔：1 則應於停駛時洗乾淨，而將車停放於土質乾燥之場所。2 檢查車胎之外部，有無損壞磨蝕之處，加以修補。3 車胎停放須在光線較暗處，並不得使機油及汽油侵入。

五、工具之清潔：1 工具使用後，須洗滌乾淨存置。2 使用時加以塗漆，不得任意毀壞。3 工具缺乏時須補充。

(十四) 途中行駛，除應遵守交通規則外，並須按此守則運行之。

### 行駛守則

一、公路上行駛速度：單行路每小時不得超過三十公里，雙行路不得超過四十公里，在從隊行駛中，速度更應減低，若行駛過速常易肇事，即幸未肇事，亦促短車輛壽命。

二、行駛中，絕對禁止兩車並行，互相超越競賽。

三、行駛中，須注意交通標記，通過灣路，橋梁，泥滑地，坡道，須用低速度，不得驟然使用制動器，雨雪天候時，更須特別注意。

四、行駛中，車如陷入泥濘深處，後輪懸空時，須停止發動，使用人力或其他方法，迅速推出之。

五、行駛中，迴車不得已時，方可使用緊急制動。

六、行駛中，開機檢部份發生異聲時，須即停車，施以檢查。

七、行駛中，如聞公務乘車、指揮車、消防車、救護車等鳴警時，無論其來往均須讓其先行。

八、車每行約半小時後，須停車檢查各部份潤滑油料，水量及各機械部份之螺絲，有無鬆脫之處。

九、途中停車時嚴禁車輛並肩停放，在道路轉灣處，不得停車。

十、駕駛後，須將運輸之事項，油類之消耗，途中之經過等情形，分別填入汽車手簿。

(十五)車房(場)勤務，如洗車、打氣、換胎、加水、放水、充電、加油、補胎等均爲日常工作之最重要任務，應責由管理與技術人員，督飭駕駛人員，確切實施，遇有障礙即予校正或修理，養成服務運擊與技術修養。

(十六)駕駛官兵(司機)，於駕駛前，絕對禁止飲酒及其他不規則之行動。

(十七)途中駕駛特別守則，各使用汽車部隊或機關之各級官長，得依當時天候，及其各種項情況，臨時規定實施之。

(十八)行駛或停止間，均須盡量利用適宜之偽裝，將車身覆蓋之，並派對空監視哨，以掩空襲之損害。

(十九)教育未完成之駕駛士兵，不准派服勤務，教練車輛，禁止使用新車。

(二十)本教令應作為教本，先使駕駛人員熟記然後確實遵行，如有明知故犯等情，一經查覺，除駕駛人員應受懲罰外，其直屬之主管官亦負有連帶之責。

### 蔣委員長訓示：

- 一、汽車要注意保管與隨時修理調整。
- 二、要做到人家用年半，我們用兩年，人家用兩年，我們用三年。
- 三、一切運用須基於保管之良好。

蔣委員長訓示：

一個現代的人，如果不懂得機械，那就不能算做現代的人，別的軍事學校所學習的，都沒有機械化的精細，所以學機械化，一定要很精密的人，更要精益求精去做，一個螺絲釘，一個小零件，都要保管他，不要隨便的損壞或丟掉。

# 汽車保養講義

馬淵編著

## 上編 一般保養法

### 第一篇 總則

#### 第一章 總論

汽車(Motor Vehicle/Motor)之保養與管理，猶如吾人平時之注意衛生，身體健壯，負擔自能勝任繁重，病如壯年，反是，則身體日衰，精神萎靡，更易時患疾病，雖遇良醫益友，亦無藥為之奈何？幸而治愈復原亦難如往昔之未患病者，如是，莫能服務國家社會，故汽車之保養及管理與吾人之講求衛生攝生者實無二致。

汽車之講求衛生，即汽車保養與管理是也。保養即是衛生之原理與方法，管理乃是衛生之實施與運行。

汽車之保養與管理，較之人體之講求衛生，更為複雜與繁難何故？蓋以汽車宛如無知無識之襁褓嬰兒，飲食起居，不能自理，即有疾病亦不能醫其所受痛苦鮮能他人，奉養慈母之時時加以注意，倘慈母缺乏保養嬰孩必要之衛生智識，或根本置之不問，則壽

獲求其強壯無病，實不啻緣木求魚，故汽車之駕駛人員與負保管責任者，猶如體育與技之慈母毫無差別，倘不了解保養之原理與方法，或雖知其重要，而不見諸實行，則汽車之壽命與效率，定必直接受其重大影響者，當屬毫無疑義。

今日我國汽車其他方面姑不具論，僅就其壽命與效率而言，僅及歐美各國百分之二十五左右，普通載重車之壽命，此種新車，交與吾人使用，往往未滿兩載，已趨報廢廢度，究其原因，每多謂以國內道路不良，駕駛技術欠佳，與乎修理設備不周等，此固為其原因之一，然最大癥結，實由於保管失當，或根本未加實施，以致多數或大部車輛，方疾從公，勉強行駛，半數則臥病車廠，以待大修，于此我國工業幼稚，車輛幾全為舶來品之時，似此現象，誠屬令人痛心者也。

汽車補充材料，當然需要日增，惟因近日存貨無多，採購不易，加以交通困難，運輸不便，以致求過於供，偶爾購運少許，亦如杯水車薪，無濟於事，國內工廠，雖在分別自造配件，惟因設備不全，原料製造欠佳，程式過多，以竟現有出品，亦僅極少數之金屬材料，因之待修車輛，久不出廠，非修理人員之不盡責，實係損壞車輛數量日增，又因損壞部份過鉅，無法調整，必須局部更換新件，而材料之補充困難又是如此。影響我國前途，誠非淺鮮！由此觀之，實施汽車保養，既可增高汽車之壽命，復可加強其效率，更可節省國幣之外溢，實為吾人目前深切注意而必須力行者。

現今國內所用汽車，均購自歐美各國，其噸位數量之差別，與乎廠牌及年份種類之複雜，無以復加，乘人車輛，姑且不論，現今即以軍用載重車而言，廠牌已達十餘種之多，各車構造因受專利權之限制，自然相同，並因年型新舊關係，局部改良，亦多損壞出類，運用時雖屬大同小異，不甚感覺困難，但以保養立場而論，並不如是之簡單容易，蓋以汽車自有其特性，因其特性之不同，猶如吾人個性之互異，因是講求保養之法亦各有差別，故必須對於所保養之車輛，具有充分明瞭其構造與特性，然後方足以言實施各法之汽車保養。

## 第二章 汽車保養與管理之要點

### 第一節 目的

- 一、發揮汽車之最高效率。
- 二、延長汽車之使用期限。
- 三、保障行車之安全。
- 四、減少故障之發生。
- 五、減少修理之次數。

## 六、節省器材之浪費。

### 第二節 實施

一、明瞭車輛特性：因機械上之構造不同，各車均有其特性，何種車輛，合於何種用途，何種機件，最易損壞，應當如何預防，均須全部明瞭，方可用其所長，捨其所短，發揮其最大之效能。

二、周行各種檢驗：車輛行駛前進，均須詳細檢驗，若干時期，舉行全部或局部檢驗，各車均有規定，至於修理前後，尤須使用精確儀器檢驗，詳為記錄，以便比較，作為該車保養之參攷。（參看附錄第一表）

三、注意車輛記錄：車輛行駛狀態，停止使用時期，修理經過情形，以及配件之更換平時燃料及潤滑油等之消耗量，均須有詳確之記錄。（參看附錄第二表）

四、規定例修月限：根據上述之記錄及各種檢驗記錄，或車輛行駛若干里後，即應修理（小修）或全部修理（大修）均須確實進行。

五、選用適當材料：燃料，潤滑油，配件，車胎等之必要材料，事先須詳細檢查，務須適合標準，方可應用，以便發揮最高效率，節省無謂消耗，如試用性質相同之材料，以代一時之配用，尤須履行各種記錄，以便比較，是否適合該車使用。

六、利用優良工具：汽車構造，均極精細，信手操作，斷難準確，使用優良工具，不惟可以取得正確性，且減短修理時期，增高工作效率。

七、改進修理技術：機匠師徒相傳，墨守陳法，知其然而不知其所以然，不與時俱進，或只圖取巧，徒知治標，抑或將車輛愈修愈壞，以致不可修復，至於新式工具，多不明瞭性能及用途，即使能用亦多不合法，推其原因，多不明其原理，或自滿而不求技術上之改進，使用了新式工具，應當知其原理及其性能與乎使用方法，如是則工作效率自增。

八、糾正駕駛習慣：駕駛技術之嫻熟與否，影響車輛壽命者固大，然一般駕駛人員，扭於積習，不知悔改，既不知愛護機件，又不求其平均速率，只知舞繁省油，不要公物似此種種舊習，急需矯正養成良好之習性，高尚之公德，不但節省修理費用，可減少不虞之危險。

### 第三節 責任

一、主管人員：車輛行駛之指揮，器材供給之配備，保養修理之規定，工作人員之訓練。

二、駕駛人員：駕駛人員技術之優劣，習慣之良窳，直接影響車輛壽命與否，則其

與車輛接觸機會，較其他任何人員爲多，是故車輛保養責任，幾全屬於駕駛人員。

三、檢驗及修理人員：其職責亦不亞於駕駛人員，舉凡一、檢驗之實施及記錄。二、機件之調正零件之更換。三、車輛之修理及配件之製造等，均能因工作之精粗勤怠，影響車輛壽命與效率，誠非淺鮮。故須奮發忠勤嚴謹從事。實爲負有檢驗及修理人員，必須服膺之基本信條。

### 蔣員委長訓示

機械就是你們的生命，不保養機械，就是不保全你們自己的生命，要保全你們自己的生命，就要保養機械。

## 第一篇 汽油汽車保養法

### 第三章 發動機

#### 第一節 轉率的限制

一、現今內燃機 (Internal Combustion Engine) 每分鐘旋轉數，大多超出二千轉以上，因旋轉率如此之高，最初應加以限制，駕駛新車時，尤須注意，因新車各機件，均未圓滑，不克担负高速度之旋轉，故最初五百公里，速度每時不可超過二十五公里 (Kilometer) 可以保護機件，延長使用壽命。

二、發動機 (Engine) 旋轉率過高時，因離心力之作用，每使全車受震，在不良路面行駛時，尤為顯赫，不僅駕駛者與乘客感受不適，則車載物件與車輛各機件，亦均因受震盪而損壞。

三、隆冬清晨始發動機時，機油未能循環輸送各部，潤滑自感不足，切勿將旋轉率驟然增高，否則即有損壞連桿 (Connecting rod) 及曲軸 (Crank Shaft) 之軸承 (Bearing) 等。

四、發動機之轉速率增高，則發電機之電壓亦必增加，若不先將充電量調準，則具  
候充電過長與燒燬之池高壓線圈及接觸點事件發生，務須注意！

## 第二節 潤滑適當

一、充分之潤滑，可以減少發動機之阻力，其曲軸及連桿之軸承暨活塞 (Piston) 等，磨擦部份，尤須有適當之潤滑，否則各部接觸磨擦，發生高熱有損機件。

二、發動機如以機械力量將機油壓入各軸承施行潤滑時，應時常注意機油表所亦之壓力按照各車說明書規定是否適當。

三、機油過多，亦足影響發動機工作效率，易生炭素，更費燃料。

四、新車行駛八百公里時，必須更換機油，以後每行一千或二千公里更換一次（依各車說明書行之，參看附錄第九第十各表）

## 第二節 散熱良好

一、散熱良好與否，影響發動機之工作效率甚大，故應常常注意散熱系各部，是否  
正常完善。

二、溫度以華氏 (Fahrenheit) 一六〇至一八〇度（攝氏為七〇至八五度）以內，為最

常之溫度，故應時常注意溫度表。

三、風扇皮帶過緊過鬆(3) (4)均所不宜，務須時時注意檢查。

四、如水唧筒軸承漏水，應當立即調正，如調正後尚漏水時，則須加以更換或重新黃油敷於其上，亦可暫應應用。

#### 第四節 清除積垢

一、發動機各部應常保持清潔，不然積垢過多，每與空氣帶入化油器(Carburettor)或汽缸內，發生故障。

二、活塞環環槽，以積垢最易生炭素致生阻滯，影響發動機效能，應常洗滌。

三、機油過多，或機油質欠佳，均能使汽門座，活塞頂，火花塞及燃燒室等處，積炭素，發生不爆炸，溫度增高，動力不勻，或發動機無力等弊，除滅却或更換機油外，更須將上述各部加以清潔。

四、空氣濾清器 (Filter) 三千公里時，內部須以汽油洗淨，待乾後加以少許機油。(參看附錄第十表)

五、排汽管及消聲器 於相當時期，須將內部炭素清除，否則影響排汽，增高發動機溫度，減低馬力。

## 第五節 壓力保持

一、火花塞 (Spark plug) 銅墊環，倘有失落，應即補充。  
二、汽缸床裝置失當時，即有影響壓縮及爆發與溢水諸弊，須加注意，如已損壞，必須另換新床。

三、活塞環 (Pistons) 因久用假性減弱時，須換新環，否則壓力減弱，並因未燃盡之混合汽油空隙流入下軸箱，能使機油減少或失却潤滑效力，特加注意。

四、汽門 (Valve) 與汽門座 (Valveseat) 關閉時是否密合，如是不正常狀態時，須調正汽門桿與推桿之間隙。

五、汽門桿 (Valvestem) 在汽門導管 (Valve Guide) 內，如活動欠靈敏時，可以汽油 (Gasoline motor spirit) 洗淨後，再加機油。

六、汽門彈簧之彈性，因溫度關係，日漸減弱，每致汽門不能密合，更以排汽門 (Exhaust Valve) 為尤甚，須更換之。

## 第四章 燃料

### 第一節 適當混合

一、化油器備調節合度，則能使汽油與空氣混合比例適當，能以最少之汽油消耗量，獲得最多之效能。

二、如化油器汽油空氣混合適當，則不論發動機在低速率，或高速率及突然增速或減速時，均應工作如常，絕無回火或放炮等現象發生。（在車輛初發動時，必須試驗）

三、混合過濃，不但不能增加效率，反使效力減低，而又多耗汽油，因汽油不能完全化成汽體，且空氣中所含之氧亦不足助其燃燒。

四、混合太稀薄，爆發不易，不惟效力減低，反多耗汽油。

五、適當之混合，可檢視排出之廢汽，色淡藍而少臭味。

## 第二節 合法運用

一、車停而發動機空轉時，則僅須保持能轉動為度，不可使其空轉太速。

二、車行時，如應減速慢行，則當先徐徐放鬆加速踏板。

三、踏加速踏板時，切勿時輕時重，或驟然增減速率，務當用力平均緩和，逐漸增減速度。

四、冷車在寒冬發動較為困難，當先將水箱內存水放出，注入熱水，再行發動，（必要時在嚴冬時車輛停駛後，須將水箱內儲水放出盡淨，以免結冰破裂水箱）不但機件

可以解凍，且燃燒室溫度較高，汽油即能化成汽體，而與空氣相混合，讓發動機容易發動，不困難。

五、風門 (Globe) 在發動機發動以後當使其恢復適當位置。

### 第二節 清潔通暢

一、空氣濾清器，日久積垢過多，則風門關閉時阻塞，或使用不靈活，每致調正混合汽，難得準確結果，務須時加檢查調正。

二、汽油濾清器，其鋼絲網與玻璃杯，須時加清潔，以免阻塞噴油嘴。

三、噴油嘴 (Spray nozzle) 如阻塞時，當以打氣筒吹之使通，慎勿以鉛絲等硬物插入，致使噴油嘴面積增大，無法調正，多耗汽油，炭素益增。

四、浮子室亦常有積垢，或使油流不暢，或將積垢流入噴油嘴，當時加清潔。

五、油管並箱亦當常加注意，不獨內漏通暢無垢，即各連接所在，亦應當加檢查，有無漏油或不通暢之弊。

六、汽油箱蓋之通氣小孔，亦不可使其阻塞。

七、汽油加入油箱時，最好同時清潔，以免塵埃初入油箱，雨時在露天加油更須注意，不可使雨水注入油箱。

八、油路有銅絲濾網多處，清潔後，慎勿遺忘，裝回原處。

## 第五章 電氣系

### 第一節 蓄電池(簡名電池)保護

一、蓄電池 (Storage battery Accumulator (英人稱) (Bat (縮寫) Battery) 之電流容量，以安培小時 (Ampere Hour) 計算，亦即其放電能力之數目，倘耗電過多，則非車上發電機所能補給，務須節省使用。

二、電液中之酸液，為稀硫酸與水之溶液，其比重應為一·三〇〇至一·二七五，如低於或高于此數者，則蓄電池不但不生效力，其壽命亦大為減縮，應當隨時測驗比重 (Sp. gravity) 惟須注意在蓄電池工作相當時期後測驗之。

三、電液 (Electrolyte) 電液四公厘左右，不足添加，過多溢出，各小室均須裝緊，蓋上通氣小孔，勿使阻塞。(參看附錄第十表附記)

四、蓄電池每二個伏特 (Volt) 成爲一組，如六個伏特，即爲三組合成，如接連之電極外，不相連接。外殼及各組電殼，均以硬橡皮製成，各組電蓋，各以牛油膠黏，不使酸液外洩。故裝拆移動時，均須注意，勿使破裂。

五、電機裝置。裝於接線柱上，向外通電，用久鬆弛，每減功效隨時檢查旋緊，且裝拆時，切忌力敲套環，更不可以爲接線柱緊接作爲提柄，移動電瓶。

六、接線柱每因酸液溢出，發生酸化，導電困難，又易腐蝕接線架及電極套環，以亞摩尼亞液沖洗，再塗黃油。

七、車輛停後，當注意電表，是否指在零度。

八、車輛停於房不用時蓄電池亦須拆下，每月充電一次。

## 第二節 電力之節省

一、始動電動機 (Motor Starter) 耗電甚多，每次使用時間，不可過久，以五十秒鐘爲限，如不能始動時，稍待片刻，再行始動。

二、警號不可久用不停，前燈不宜常開強光。

三、冬季發動汽車，宜先行手搖柄搖動曲軸數轉，(水箱宜注熱水)使各部脫離膠凍狀態，然後再用電動機始動。

## 第二節 充電

一、普通充電。自十至十五安培(依各種蓄電池之規定)且因氣候及用途得適宜增減

之。

二、車行已有相當速率，而電流表仍在用電方向 (Discharge)，則係發電系發生故障，宜即檢查，加以修理。

三、車相當行速率 (Velocity)，電表指針時向充電，時向用電，則當檢查發電系各電路是否接合緊密。

四、多夜間及城市行駛時，當路為提高發電機充電量。

五、少夜間長途或野外行駛時，應當減低充電量并調正發電機第三電刷之位置。

#### 第四節 導線與連接法

一、車上電流導線，設或接裝欠妥，則易鬆脫，車輛大半因此發動困難。

二、各線接頭，萬勿裸露，應當用力絞緊，再以膠布包之。

三、導線電阻 (Resistance) 力大小，以視線之粗細而定。如有更換，仍依原有之規定，以策安全。

四、分電器 (Distributor) 之高壓線，更宜裝插緊密，以免發生空隙，發生火花燒燬絕緣物體。

五、發電機 (Generator) 附近，滿布導線時，因震動損及絕緣體，致使電流短路。

、或發火花，概因此而生火患，宜極加注意。

六、蓄電池搭線，有陰陽極兩種，兩極住如不能判定時，可先行試接，然後更正。如電流表指針，不用用電，即係誤接，即行將蓄電池兩極改換，（或用鹽水試驗亦可）。

### 第五節 間隙調正法

一、汽油汽車電氣裝置，接觸點特多，間隙如不調正準確，不但減少幾失效率，且易污垢發生故障，務當時加清潔且調正之。

二、踏始動鈕時，務須完全平衡踏下，切忌若接若離，驟增阻力每致焚燬電動機。

三、分電刷雖無調正間隙之舉，但須務使接觸面光滑潔淨。

四、斷路器 (Interrupter) 間隙，其接觸點，須完全吻合無污垢，間隙應為千分之二至五至卅二吋。

五、火花塞宜時常拆下以汽油洗除所附之炭素，其間隙應為千分之二五至三〇吋。

六、斷路器，分電器等所附彈簧，日久則失其效力，能限制電量保護電氣裝置者，不可忽視，各車夫部將保險絲裝置一處，以便檢驗，如發現有熔燬者，即應更換，不可粗細錯置，或以銅線錫線等物代之。

## 第六章 冷却裝置

## 第一節 水量充足

一、水箱 (Reservoir) 加水時，須緩添注，使箱內空氣排出，至溢水管齊平，則水已滿。注水後，水箱須蓋好。

二、如發現水箱漏水，橡皮管破裂，水唧筒 (Water Pump) 漏水等，須立即檢查更換。

三、水箱管阻塞或水套積垢過厚，則不能吸收發動機之熱量，(一)部或全部) 務使積垢。

四、車輛如將水放去，須在易注意處標明「水箱無水」之木牌懸於水箱之上，陸空無水在初發動時尚可，嗣後仍應注入溫水。

## 第二節 水道清潔

一、水箱內水，以用雨水為宜，凡含有炭質及動物之水源，最好不用，為必須用時，須使澄清後，始可注入水箱。

二、水箱水套散熱管，經相當時間後其積垢污，須洗滌盡淨，以稀蘇打溶液或礬液灌入水箱，以代原有水量，發動機轉動十餘分鐘後，放出溶液積垢，再以清水沖洗，至

機出之水清潔爲止。

三、橡皮水管使用，見外部呈腐爛狀態時，應即更換，因到此種程度，內部亦必破壞，阻塞水道，減少散熱效力。

四、勿使水箱溢管堵塞，亦無以他物代水箱蓋。

### 第三節 溫度

一、水溫在華氏一八〇度以上，則燃燒蒸發過劇，每具自然，機油亦成氣體，金屬機件，缺乏潤滑，損壞極速。

二、水唧筒必須工作良好，唧筒軸承不可太緊，亦不可漏水。

三、風扇皮帶不可過鬆過緊，以風扇能隨發動機之速度轉動爲度，風扇之角度，（風扇之扇葉，其彎度最大，以不與皮帶相觸爲度）亦須注意。

四、冬季如用棉水箱套，發動後須注意通風之處捲起，以免溫度過高。

### 第四節 冬季防凍法

一、冬季夜間氣候較寒，存留在水箱與水套之水，每因凍結成冰，汽缸易受其害，須將存水完全放出。

二、如因取水困難，不能將水放去，或露天下停車，則一二小時內，必須發動一次，以免凍結，且為使用發動容易。

三、北方氣候較為寒冷，水易結冰，車輛久停，水箱上部，每結薄冰，水凍放去，冰仍存在（加火油少許，即可融去）因此水道阻塞，加水時，亦不易融，加水即滿，機車行冰融，水量即成不足，務須注意。

## 第七章 傳動系

### 第一節 離合器

一、離合器 (Clutch) 之傳壓彈簧 (Springs)，其座圈必須平正密貼，適當潤滑，約每八百公里，須加油一次。（參看附錄第九第十表）

二、車輛行駛間，以左腳離開離合器踏板為原則，除變速位置及其他工作外，勿踏離合器踏板，藉以保持彈簧張力，並免傳動片因摩擦過度，更易滑動。

三、車輛行駛時泥濘土路，或載重上坡時，應變為中速率或低速率，以免阻力過高，傳動片即易損壞。

四、單片乾式之離合器 (Single Plate Clutch) 其摩擦片中切勿加以潤滑，以免滑動即轉。

壓軸系，亦勿加速過度，以免離心力作用，車輛行駛時，散布至摩擦片上，減少阻力。

五、多片鼓式 (Multiple Frictionplate) 者同右。

六、多片鼓式者，則每行五公里，須更換新油，且冬夏季氣候不同，用油密度亦各有差別。(參看附錄第八表)

七、離合器與飛輪 (Fly Wheel) 其中心線須在同一直線上，倘裝置不當，不在同一線上時，則離合器摩擦片，即易損壞，發生音響，或變速困難，因此裝置時，務須十分準確。

八、離合器摩擦片，因長久時日之使用，漸形變薄，須以離合器調正桿加以調正，使離合器踏板有百分之左右之空檔。(即踏板踏下最初四公分地位時，離合器尚不能發生分離作用) 踏下時即能恢復常態為度。

## 第二節 變速器 (Transmission or Change Speegears)

一、變速箱之齒輪油，須與箱側加油螺絲孔齊平，過多與不足，均非所宜，甚難時加檢查補充。

二、變速箱之齒輪油，正常者每年更換兩次，冬夏季間之密度不同。(參看附錄第八表)

三、變速桿在變換速率時，宜採用「H」字母方式，（即變速桿擺動方向，以H字母之字痕爲根據），切勿企圖有事偷安，斜推變速，致損及變速叉等部。

四、變換速率，必須順序漸進，載重車前進多爲四速式每多用第二速或第三速起步，是爲直接損壞車輛之主要原因。

五、倒車時，須使車輛完全停止後，再將變速桿推入倒車速率。有時齒輪發生響聲，不能推入，須稍待片刻，再行推動，否則損壞機件。

六、車輛在行進中，欲變換速率時，須將離合器踏板完全踏下，否則齒輪卽易打壞。

七、變速時齒輪如不能啮合時，發生響聲，切勿繼續粗暴強推，需將離合器踏板放鬆，再行緩和變換。

八、在起步時，不能推入低速時，則先推入倒車或中速，再行推回低速，則不至感覺困難，須注意在此過程中，離合器踏板始終踏足不放。

## 第二節 萬向節

一、每行八千公里時，萬向節（Universal Joint）須加油一次，倘外殼係球形者，殼內須全部加滿，方能平靜無聲，否則易於損壞軸承。

二、萬向節潤滑不足，則車輛自低速率至高速率時，則發生響聲。（往往以為此種響聲誤為發動機或離合器者。每加忽視）經過相當時間後，萬向節全部均皆損壞，或須加以檢驗，如有損壞時，則須另換。

三、萬向節外殼連接車架之螺絲，因震動關係，時常鬆脫須隨時加以檢查而旋緊之。

#### 第四節 差速器

一、差速箱 (Differential) 每年須改換齒輪油二次。冬夏季之密度不同。（參看附錄第八、第九、第十、各表）

二、加油至加滿螺絲孔齊平為度，過多與不足，均非所宜。

三、差軸如有油質溢位，須即檢驗，是否阻礙滾環失效，或係差速齒輪油過多，務須當時更換或放出過量之油。

四、差速齒輪如發生響聲，則檢驗油量是否充足，倘油量充足，則齒輪啮合不當，須拆下調正之。

#### 第五節 轉向器 (Steering Gear)

一、轉向齒輪異形齒，使用過久，間隙失常，宜調正之，倘潤滑不足，則損壞甚易，以致發生轉向不正確之現象，惟法修復。

二、轉向直推桿與橫拉桿之連接，多以圓球鑲套入半空球形軸承中，以調正縱絲夾置之，外加護蓋，當時常檢驗其搖動程度及接合是否緊密與潤滑是否充分，否則行駛甚易，未加調正，或潤滑不足，損壞脫落，以致轉向失效而肇鉅禍。

三、擺軸轉向既多，震動尤劇，稍不注意其潤滑，則立告損壞，應隨時注意其潤滑，使齒輪搖動，轉向不靈，操縱困難，是以須常加檢驗注意潤滑為要。

四、車輪裝於橫軸上時，應特別穩固，大小二軸承裝妥後，再加套蓋及鎖止螺絲，務使車輪旋轉自如，而無鬆動搖擺之弊。

五、轉向困難，而主軸發生響聲時，則主軸襯套必已損壞，應即更換。

六、橫拉桿之伸縮空隙，應有適當之調正，過寬則易於震動，過緊則轉向又感困難。

七、齒輪彎曲，影響於轉向暨車胎之壽命甚巨，是以車輛裝妥後，費於此處，務須檢查調正。

八、前彈簧左右彈力不勻，前胎左右氣壓不同，或前輪制動空隙左右不等，則均為影響車輛穩定之方向及車胎壽命等，對以上各點應特加注意。

### 第八章 制動系統

#### 第一節 適當使用

一、制動器(Brake)本設備應使用於應於平日養成習慣，祇在緊急安全之準備狀態下，方始有容無息，慢不經意之錯誤觀念，至於緊急制動，只限於不得已時偶一用之，蓋以緊急制動，諸點雖不難動，惟因車行之慣性作用，仍繼續前進，致致高與車輪，猶如刀割鐵時，且制動機構受雙重壓制，為害更烈，且置致車輪磨損而變巨形。是以對於使用制動器時，須在平時養成其習慣為要。

二、在遠程制動時，先於降時期內，將制動帶完全鬆開，俾其無全應無難與反使制動無效。

三、駕駛者應隨時注意其制動系統之性能，若發現其性能不佳，應即修理，不可延誤。若發現其性能不佳，應即修理，不可延誤。

四、制動器

制動器應為最大

#### 第二節 調正要點

一、調正橫桿式制動器時，應使左右兩輪動作平均，制動力量相等，前輪發生阻礙作用，應稍遲於後輪。

二、液體式制動器須常檢查總泵油櫃內之油量，如使減少，且泵油櫃內無空氣，倘有空氣，應立即放出。

三、倘在車輛行進間，油管已有空氣存在，踏下制動踏板，則毫無發生效力，宜力持其靜，並將制動器修好，繼而再三速踏方發生效力，始能立即騰空氣放出，即走馬安妥。

四、液體式制動之效力，雖較橫桿式為佳，然一旦油管破裂，則在制動時不發生效力，危險殊甚，因此對於油管及各連接部份，均須時加檢驗。

五、後輪阻油鼓環失效時，則差速齒輪之齒輪油溢出而流入制動鼓及制動帶間，致使後輪制動滑動失效，須更換新阻油環，並將制動器內之油清潔淨為要。

六、制動踏板上以積，無論任何車輪發生音響，均須立即檢驗，倘在拉桿部份，則僅加潤滑即可，倘在制動器內，則因制動帶之鋼釘突起，致成制動器發生音響，或係制動帶裝置不平，突起部份，先與制動油接觸，或為制動鼓不圓，均能發生音響，宜詳加檢查，予以修復。

## 第九章 車輪 (Wheel)

上篇 一般保養法

### 第一節 氣壓

一、車胎(八吋)之氣壓。因尺碼之不同，其所容之氣壓亦異。適量與不足，均非所宜，茲將規定標準氣壓列表如下：

普通車胎		加重車胎		
車胎尺碼	每方吋氣壓	載重	每方吋氣壓	載重
六五〇—二〇〇	五〇磅	一六五〇磅	—	—
七〇〇—二〇〇	五〇磅	一七五〇磅	五五磅	一九〇〇磅
三〇〇—倍五	七五磅	一六〇〇磅	八〇磅	一七〇〇磅
三二〇—倍六	八〇磅	一九五〇磅	九〇磅	二二〇〇磅
三四〇—倍七	八五磅	二三五〇磅	一〇〇磅	二八〇〇磅

二、每次車輪行駛後，均須檢查車胎氣壓，不足時須以打氣筒補足，如能將車胎預起量缸。

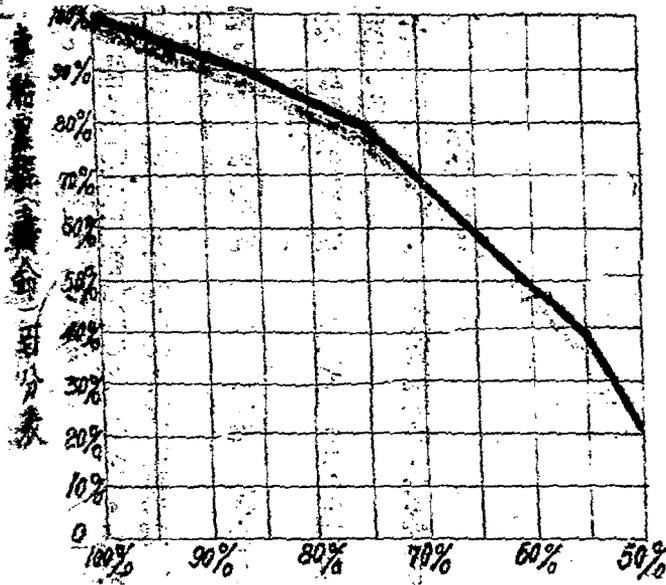
三、任何車輛前後輪各胎氣壓，各有不同，此點須特加注意。

四、無論前後輪，如用雙胎時，外方輪車胎須比內方輪車胎多打百分之五至百分之十。  
雙面車胎均為弧形。

五、外方輪車胎舊者，氣在應較規定標準稍低，約為百分之五至百分之十，以避爆。

六、夏季因氣候炎熱，溫度增高，胎內氣壓較規定標準低百分之五，以避車胎因高溫氣脹，膨脹爆裂。

七、車胎漏氣或氣壓不足規定標準時，不惟車胎促短壽命，且影響行駛速率亦大。  
列表如下：



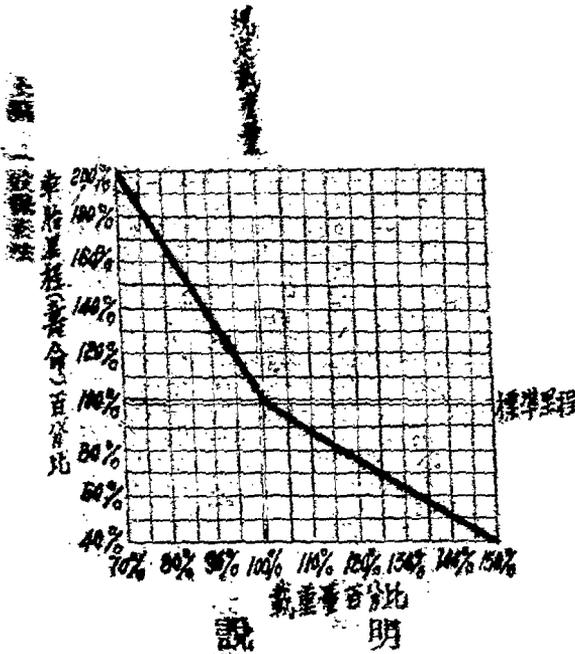
車胎氣壓百分比

- 一、氣壓等於標準規定時，則車胎壽命正常。
- 二、如氣壓僅及規定之80%時則車胎壽命僅及正常壽命83%。
- 三、氣壓僅及規定標準氣壓50%時，則車胎壽命僅及正常壽命26%。

車胎里程(壽命)百分表

第二節 載重合度

一、車胎之載重量，不可超過上節之規定，茲列表以示載重與車胎壽命之關係：



說明

1. 載重量達100%時，則達到規定標準，車胎壽命正常即100%
2. 載重量超過規定半載時即150%時，車胎壽命僅及規定40%。
3. 載重量僅70%時，則車胎壽命將延長一倍即200%。

全圖  
一、載重表法

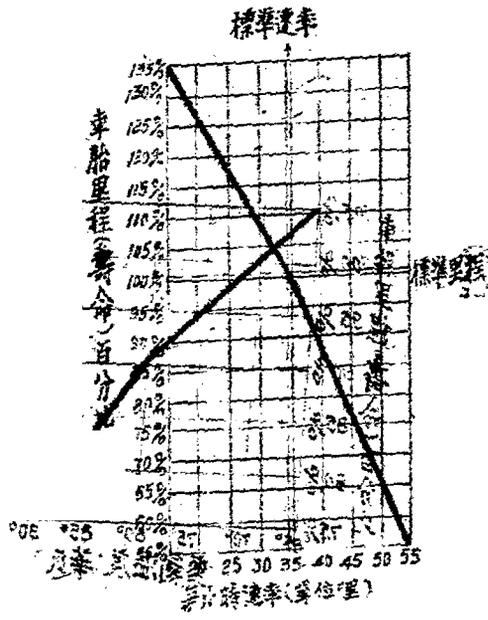
二、

- 二、因載重過重或氣壓不足，均使車胎磨損面積增加，發生高溫，而使車胎損壞。
- 三、每車行至三、四公里，車胎須左右前後及備胎等，須依順序換裝。
- 四、如一車之胎，新舊不齊，以較舊之胎裝於後輪，減輕重量。
- 五、運輸載運器材物件時，務須使重量均勻，以免各輪所負壓力不均。

### 第三節 速率與氣候

- 一、車輛速率過快，車胎溫度大增，容易爆裂，不但損壞車胎，且易發出大響，特別注意。
- 二、車行速率愈高，車胎壽命愈短，看下表即明：

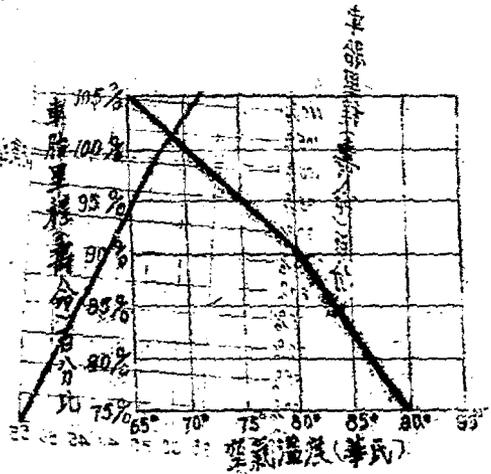
上編  
一般保養法



說 明

- 一 (一) 每小時之速率為三十五哩時，車胎壽命為正常。
- 二 (二) 每小時之速率為五十哩時，則車胎壽命僅及規定三分之二。
- 三 (三) 每小時之速率為三十哩時，則車胎壽命能延長百分之二十。

溫度與壽命



說明

三、冬季及多雨之季候，能使車胎壽命較夏季延長四分之一。  
 四、空氣溫度之高下，直接影響車胎之壽命。

第四節、裝置正確

1. 空氣溫度在70°F時，則車胎之壽命正帶。

2. 空氣溫度在80°F時，則車胎之壽命延長20%。

3. 空氣溫度在100°F時，則車胎之壽命減短一半。

一、車胎裝好後，注意不離車身，身架，機蓋，或接泥板 (Fender) 要接觸。

二、雙輪裝置時，須有相當距離，如裝置過近，行駛時則兩胎之壁互相摩擦，或在或因路面碎石夾於其間，使胎面與胎骨脫離或爆裂，務須注意。

三、車胎裝置不正，行駛時左右傾斜，在短時間內，即會使胎面磨平。

四、內胎氣嘴，須要帽蓋保護，否則雨水泥沙侵入。有損氣嘴，以致橡皮漏氣。

五、內胎氣嘴，如裝置不正，行駛時與車輪鋼圈發生磨擦，亦易漏氣。

六、從輪須與車架成直角。

七、前輪亦然（前束亦在內）倘使前輪擺動，須校正之。

八、前輪之前束指前外傾裝置時須依各車之規定。

九、內胎納入外胎時先宜將滑石粉散佈外胎內更宜稍為打氣，妥為放入，勿使皺折。

整理內胎。

十、裝置左右兩胎，以新舊程度相等者為宜。

十一、車胎繩帶，須大小合度，妥為裝在鋼圈上，以免損傷內胎。

十二、車輪螺絲，須平均旋緊。

### 第五節 保護要點

王編 一般保護法

- 一、新胎儲藏地點，須乾燥，切忌將原來之包皮紙除去。
- 二、油污能使橡皮硬化，因之切勿停車在傾瀉舊機油之地面，倘已染油污，須立刻洗去。
- 三、輪壁起泡，乃係水氣及泥沙侵入破口而起，該處胎面橡皮與胎骨分離，對於損壞極大，須立即修補。
- 四、車輪鋼圈邊緣生銹，能使車胎橡皮腐蝕，以致胎與胎壁分離，使車胎難以修補，因此每年須將鋼圈油漆一二次。
- 五、勿使油質，侵入液嘴。
- 六、裝入內胎，必須乾燥，同時並須檢查外胎內壁有無砂石、鐵釘等物，再撒滑石粉少許，以免內外胎膠黏。
- 七、高速率行駛車輛，不但損壞車胎，且多危險。
- 八、路面不平或碎石輪跡，均宜將車緩行避讓。
- 九、車胎爆裂，須立即停止（切勿用緊急制動）以免內胎完全腐爛，而外胎亦受損。
- 十、車胎磨時期不用時，須將車胎架起，勿使受壓。

## 第十章 車架 (Chassis)

### 第一節 彈簧

一、普通車輛之減震裝置，除橡皮車胎外，大多均採用疊片彈簧，係將鋼製多片鋼蓋而成，因車輛行駛時之震動，使各鋼板相互發生摩擦，是以每片鋼板間，必塗有潤滑油膏存在，否則失去減震作用，且彈簧極易折斷。

二、每以彈簧係由九片以至十片之鋼板組合而成，在近中心處有夾架固定其位置，須塗潤滑油。

三、彈簧係用「U」字形馬絲螺絲，固定於車輛上，使用日久，或路面不平，則螺絲帽每易鬆動，須時加檢驗而旋緊之。

四、彈簧之兩端彎成圓形，以彈簧梢而連接於車架，當活動最劇烈部份，備受震動，是以萬勿使其缺乏潤滑油膜。

五、彈簧梢之鋼繞管，用久損蝕，間隙過大，將波及彈簧梢及彈簧，遇有聲音，即須更換。

六、要使彈簧保護良好，首在載重量適量與平衡，對於不真道路，尤宜注意。

避讓窪穴，轉彎制動，尤宜緩和，方能減輕其負荷與劇烈之撞擊，以期延長其壽命。二、彈簧之折斷，要開始往往僅斷一二片，倘非主片，亦能繼續行駛，此非正常之道，因不久其餘完片，因負荷增加衝擊增烈，更易折斷，以致整組彈簧，完全損壞，故遇有一二片損壞時，即須更換，勿使影響整組為要。

## 第二節 車架

一、車架為全車之骨幹，須保持其原狀不變，其鬆動之原因，多為載重過量，車身震動過烈，或因駕駛不慎，致使車架受損。

二、車輛駛動後，須使恢復原狀，否則不惟車胎壽命減短，且因傳動機關受損，以致駕駛困難，弊出鉅禍。

三、車架平日須保持清潔，每年必須加防銹漆一次。

四、發動機支架及水箱支架部份之螺絲，因震動之關係，每易鬆動，應隨時檢查並緊，其中襯片亦勿使其脫落。

## 第三節 車身 (Body)

一、車身鬆動之最大原因，多為馬鞍螺絲鬆動，以致車身不穩固定於車架上，使車

身行時，需與車身相連。此等車胎及車架，以致無法修復。

二、車身各部大多以螺絲接合，使用日久，木料損壞空隙漸大，各部動搖，發生響聲，宜加大螺絲旋緊之。

三、門窗絞鏈、執手、整柄，宜時加潤滑油，其螺絲亦須隨時檢查旋緊。

四、風窗玻璃，宜時加清潔，對於駕駛安全有極大關係，不可不察。

五、車身處於烈日之下，不宜立刻清洗，須待釋放陰涼後，再行清洗，並勿使在烈日下曝乾，以免損壞車身油漆。

六、篷布宜留置保持清潔，勿使污損。

七、雲母紙 (Mica) 應置於篷布內裝有電燈者，收燈時切勿使其受熱，以免損壞。

八、篷布卸去後，應將其裝於規定之處，不可在某處插或堆積，其損壞。

### 二、 篷布之清潔

篷布之清潔，應注意其表面之清潔，不可使其受熱，以免損壞。其清潔之法，宜用軟毛刷，蘸水或肥皂水，輕輕刷洗，不可用力過猛，以免損壞其纖維。洗後，應將其攤開，使其自然風乾，不可在烈日下曝曬，以免變色或縮水。

上編 一般保養法

一、發動機之所以需要潤滑，蓋在減少其接觸面之摩擦，而減低其溫度，保持其潤滑之運動，並減少其阻力，俾發動機之效能不擾，而車輛之壽命延長，是以潤滑對於車輛之關係最為密切。

二、普通注意機油，僅在量的方面，固然油量充足與否，極關重要，而質及密度亦有所等之關係，不容忽視。

三、機油密度之等級，尚無標準規定，因之各有不同，有甲種之車油與乙種之機油，如乙種之機油，因之世界各國均採用美國自動車工程學會 (Society of Automobile Engineers) 以下簡稱 S. A. E. 之機油密度號碼為標準，普通車輛冬季 S. A. E. 二十號或三十號機油，夏季則用 S. A. E. 四十或五十號機油，惟各種車之使用均為大同小異，且因氣候之關係，有時亦須加以更改。(參看附錄第八表)

四、美國自動車工程學會，雖對機油密度有所規定，然對於油質方面，亦無標準規定，是以各油商所售之機油，油質方面因原料提煉方法及價格之不同，當無辦法一致，是以採用者對於下列各點，須特加注意。

1. 黏性不變。
2. 能耐高溫。
3. 灰素成份極少。

4 無酸性。

5 着火及發光點均高。

6 凝點低。

7 含硫磺成分極少。

8 無雜質及沉澱。

五、機油為礦物油，當今是值國貨，有以植物油代礦物油者，除芝麻子油，如提煉得法，尚能應用外（美國已有此品）其他植物油，均以質料不良，尚不合用。因其所含水分多有損引擎，故不能採用之。

六、機油使用後，因起變化，而失去潤滑效能，對零件反有損害，其原因如左：

1 混合汽，自汽缸與活塞間隙，壓入曲軸箱，受熱而變成液體與機油混合，致使機油沖淡而變薄。

2 塵土泥沙自開口或通氣管吸入曲軸箱，混合於機油內，即可磨損活動機件及杜塞油管以致將活動部份發生高熱因之燒壞。

3 潮濕空氣及濃煙時，吸入曲軸箱，停車後漸冷，後化為水，而與機油混合，遂致減少機油效能。

七、最近有用石墨 (Flake graphite) 加入機油內，以增加潤滑效能者，成績甚好，

如裝有橫流濾清器者，反而使濾清器效用減少，不能應用。

八、檢驗機油性能最簡便方法為將量油桿上之油，用目視其色澤；用鼻嗅有無汽油味；用手擦有無雜沙質。

## 第二節 齒輪油

一、齒輪油用於變速箱及差速箱，（參看附錄第八表）。

二、冬季通常用的 SAE 九十號或一六〇號齒輪油。

三、每年更換兩次，加油時將陳油全部放出，新油加至加油螺絲孔齊平為度，倘不  
漏油，平時無須時常補充。

四、齒輪油之主要條件為黏性不變，久用不呈膠結狀態。

## 第三節 黃油

一、黃油俗呼油膏或牛油為底盤主要之潤滑料。

二、黃油主要條件為黏性極大，雖受極高壓力，仍能黏附於磨擦面，遇水不生變化

三、油槍用油應以黃油與舊機油混合之潤滑料為最佳。

## 第四節 特別潤滑

- 一、轉向機須加特種專為轉向機用之潤滑油，不可以齒輪油或黃油代之。
- 二、水唧筒軸承，須用特種黃油，能阻止漏水，遇熱水亦不發生變化。
- 三、彈簧潤滑方法各有不同，新式車輛可用油槍或石墨，或特種彈簧油，每組彈簧外面，均有皮套，加油極易，潤滑時期，亦可延長。
- 四、舊式車輛之彈簧，加油時須用加油鉗，此係特種工具，倘無此種工具，則必須將彈簧自車上拆下，再每片分開，各片塗黃油後再行裝復，時間極不經濟。
- 五、各電氣部份不時加機油數滴即可，不宜過多。

## 第十二章 冬季使用汽車之注意事項

### 第一節 潤滑之注意

- 一、冬季氣溫低下時，機油增加粘度，致使潤滑不良，機件磨損甚大，故須適應氣溫，使用粘度小之機油，各有規定。
- 二、流入曲軸箱內之油量，至冬季則行增加，而發動機在冬季至其溫熱時，曲軸箱

內之水份凝結。混合於機油中，使機油結冰，阻礙機油循環之循環作用。故機油之更換，當較夏季更須注意。

三、變速器差速器，俱向機油等處之潤滑油，必須從各車之說明書規定，（普通者採用齒輪油）更換粘度較小者，或透入機油，以減少其粘度。

四、嚴冬時，機油用粘度小之機油，發動時曲軸之轉動，亦感困難，故須加熱發動機，詳後節。

五、汽車終夜置於露天時，每二三小時，即須發動一次，務使機油保持流動性，曲軸轉動容易為宜。

## 第二節 散熱系之注意

一、寒冷時，汽車使用後，因水凍結，汽缸或水箱等有破裂之虞，故須將水完全放出，放水時，儘可扭開排水活閥，使水流盡，但尤須注意，將水箱水閥開，水管等水亦全放出，因之排水後，暫使發動機繼續回轉三五分鐘，以便各處之存水完全放出。

二、散熱系雖為減低發動機之高溫而設，但冬季則每使發動機溫度過低，故水箱之前方及發動機蓋上，須裝保溫套以調節水溫。

三、嚴寒時，因將水放出注入不便，可將防凍劑添於水中，較為便利，惟用酒精添

入水內，則甚易蒸發，用甘油則對金屬有腐蝕之弊，非至萬不得已，始得用之，防凍劑種類甚多，通常使用者如左：

甲、滲入酒精 (Alcohol) 者

愈多加酒精，結凍愈難，其混合率與凍結溫度之關係如左表：

酒精 (百分比)	水 (百分比)	凍結溫度 (攝氏) 比	重
一〇	九〇	零下五五	〇・九八七
二〇	八〇	一二・五	〇・九七五
二五	七五	一五・五	〇・九六八
三〇	七〇	一九・四	〇・九五九
四〇	六〇	二四・四	〇・九四八
五〇	五〇	三一・六	〇・九三五

乙、滲入酒精及甘油(Glycerine)者如左表

甘醇(百分比)	酒精(百分比)	水(百分比)	凍結溫度(攝氏)
二〇	二〇	六〇	零下二六
一〇	三〇	六〇	二六一—三〇
二五	二五	五〇	三三
二〇	三〇	五〇	三五

四、使用防凍劑時，應注意左列各事項：

- 1 防凍劑隨濕度之上升，漸形膨脹，故當補充時，不可使水箱過滿。
- 2 防凍劑以適應該地方季節之最低溫度為標準，而決定混合比例。
- 3 酒精容易蒸發，須時時檢查其比重。

第三節 電系之注意

一、須提高發電機之充電量。

二、嚴寒時蓄電池有補充蒸溜水之必要時，可在使用汽車之前補充，若在汽車使用後補充，則以蒸溜水與電液之混合不充分有凍結之虞。

三、電液之凍結溫度與充電量有直接關係，充滿之蓄電池其電液不易凍結。

#### 第四節 嚴寒時汽車之始動

一、有凍結之虞時，須先手搖發動機，以試其能否搖動。

二、再以熱水注入水箱後，將曲軸轉運數轉。

三、如仍不能發動時，將最初注入之熱水放出，再以熱水注入，再行發動。

### 第十三章 火患之預防

一、車輛失火，須以滅火筒施救，或用沙滅，倘事出倉卒，則立解衣或布毯等覆蓋之，切忌用水澆撥，反增其勢，以致無法施救，而肇巨禍。

二、汽油極易揮發，天氣稍熱，即化成氣體，倘遇煙火，立即燃燒，而生火災，因之無論在車上，停車場或儲油場所絕對禁止火源接近。

三、倘車輛在車房內失火，務將失火之車輛，先行推出車房，與其他車輛及房屋材

料及雜物遠避再行施救。

- 四、車輛本身失火之原因，大多爲漏油及導線短路。
- 五、夜間工作，理帶燈火，接近汽動，最易起火。
- 六、揩拭汽油之棉紗，往往隨意擱置，最易着火，特加注意。
- 七、車輛運載五加侖 (Gallon) 之汽油，因震動起見，每易漏油，亦爲火患原因之一。
- 八、鐵器粗糙，每生火花，倘與汽油接近，亦易發生火災。

## 第十四章 駕駛人員對於汽車保養上應注意之事項

- 一、發動機內機油適當，水箱內加滿清水，燃料充足，蓄電池內蒸溜水 (Distilled Water) 充足，車胎汽壓正常。
- 二、全車各部均有適當之潤滑 (Lubrication)
- 三、前後燈均充足，喇叭及雨刷工作正常，各導線接頭，均清潔緊密。
- 四、轉向正確。
- 五、制動靈敏(手制動桿及制動踏版)。
- 六、隨車工具全部攜帶。

七、發動發動機時，須先檢查變速桿是否在空檔，手制動桿是否拉緊。

八、勿連續使用電動發動機。

九、發動機初發動之數分鐘，轉率不宜過高，同時須觀察機油表及電表，是否工作合度。

十、開動車時，勿忘先鬆手制動桿。

十一、車輛行駛時，切勿將腳時放在離合器踏板上。

十二、發動機溫度過高時，須立即停車檢查其原因，倘係水箱缺水，不可立刻注入冷水，須待溫度退盡後，再行加水。

十三、車輛疾駛時，倘車胎破裂，須慎靜緊握方向盤，使車輛繼續成直線前進，緩緩停下，切勿緊急制動。

十四、發動機由極安靜狀態停止轉動時，乃係電系發生故障。

十五、發動機動力不勻，或曾爆炸而停止轉動時，乃係油系發生故障。

十六、車輛由金屬震聲聲停止轉動時，全係機械故障。

十七、加汽油時發動機須先行停止。

十八、車輛能繼續前進，惟轉動不勻，或發生雜聲，即係內部發生故障，須送廠嚴密檢查修復。



## 第三篇 柴油汽車保養法

### 第十五章 柴油汽車運用時應注意之事項

初用柴油汽車時，往往誤解，以為較諸汽油汽車簡單堅固，當然不易發生故障，因之使用保養，均不如對汽油汽車之注意，以致一旦損壞難以修復，即以噴射唧筒言之，其構造之精確，試察其活梢與機筒之接觸面，實無間隙可言，倘燃料不潔，一任污物墜入各部，小則局部膠黏運用不靈，大則接觸面磨蝕各部損壞壓縮大減，甚至不能發動，前者尚能清除積垢，洗去污物，即能恢復，後者則非將磨損部份成套另換新件不可，不換零件，則車不能行，如欲更換，則惟數可觀，蓋機件雖小，但以構造精確，價值高貴，是以使用柴油汽車者，較汽油汽車之保養與運用，宜更加注意！

汽油汽車除汽壓不能保持常態外，通常發動機部份之故障，大多發生於燃料與電氣兩系，其修理較柴油車為易，因其工作大多使油路與電路之通暢與失間隙之標準，其他各部均有獨立性，分別檢查，即可修復，而柴油汽車與汽油汽車則大不相同。柴油汽車噴油唧筒與噴射管，平時保持待法，則不易發生故障，不然，一時雖能勉強行駛，惟以效能衰減，旋即發動機無力，或甚至不能使用，推其原因，實極細微，一言以蔽之曰，

各部不能保持清潔所致耳。

### 第一節 發動機

試啓柴油汽車之發動機置位視，各部之積垢，實較汽油汽車發動機多垢且污，其原因當爲因供給之柴油外溢，如放汽後殘留之柴油未即除去，而其揮發點較汽油爲高，不易汽化於空氣中，隨空氣帶入內部之塵埃，愈積愈多，久不清除，影響發動。

### 第二節 潤滑系

其有潤滑系各部份溢出之機油，亦發生同樣狀況結成積垢，影響潤滑是爲第二原因，務須勤加清除。

### 第三節 機油濾清器

其第三原因，乃係潤滑系機油濾清器，較普通汽油汽車者構造迥有不同，如久用不將濾清器機構加以合法之洗刷，則機油將不經濾清器，沖開安全活門，卽行回入下軸箱，以致垢物隨機油壓入各軸承及活塞與汽缸之間隙及其他摩擦部份。

### 第四節 燃料

第四原因。亦即最主要之原因，而最易忽視者，則柴油本身之清潔與夫燃料之不能保持清潔，一般均以爲既設有柴油濾清器之設備，輸入噴油器之柴油，當然十分清潔，殊不知污物雜質過多，仍能經過二層濾布而帶入噴射器筒，膠粘於器筒與活梢，倘積垢日久（如塵沙）往往使筒隙阻塞，壓力減低，失去噴射效能，務須保持各部清潔。

## 第五節 清潔方法

- 一、每日清除發動機外表面之積垢。
- 二、按緊各接合部份不使油質溢出。
- 三、按照規定期限依法清刷機油濾清器。
- 四、柴油在未加燃料箱前，須先經過濾清手續。
- 五、露天加油時，須注意塵灰及雨水帶入燃料箱。
- 六、加油後，燃料箱蓋須蓋緊，切勿以他物爲蓋（因另有一種氣管）如蓋不嚴密，燃料箱又在車旁，塵污甚易自隙處浸入，而與柴油混合。

## 第十六章 柴油汽車發動機故障發生之原因

欲使發動機發揮最高效能，務須注意下列各項：

潤滑系。

汽缸壓縮比例。

柴油開始噴射時間。

柴油噴射量。

均須適合標準，並須調整準確，如此則發動容易而發動機轉率均勻。對於上述諸點，不合規定時，均能使發動機發生故障茲將其原因分述於后：

### 第一節 發動機不能發動之原因

一、柴油噴射唧筒，不能將油壓入噴射管，按電動機使發動機轉動，同時另一人手持各噴射管頂上試針，察其是否跳動，若試針不動則噴射唧筒不能將柴油壓入噴射管，須檢查噴射唧筒。

二、電熱塞失效，用起子試驗之。

三、電阻線焚毀。

四、電門開關失其作用。

### 第二節 發動機發生敲擊聲之原因

- 一、柴油噴射開始時間過早。
- 二、所噴射之油量過多或過少。
- 三、曲軸軸承、連桿軸承，或活塞銷軸承磨蝕，間隙過大以致鬆動。
- 四、活塞、汽門、或汽門桿因缺少潤滑油或有炭積及污垢過多，運用不靈。（俗名絞緊）

### 第三節 發動機溫度過高之原因

- 一、柴油噴射量過多。
- 二、噴射唧筒速率管理桿調節失當。
- 三、潤滑系發生故障，全部或局部失去作用。
- 四、汽門面與汽門座不能密合。
- 五、汽門桿，因有積垢，動作不靈活。
- 六、水唧筒損壞，可取去水箱加水之濾網，察水是否流動，如不流動，水唧筒已損壞，須立即將發動機停止，加以修復。
- 七、風扇皮帶過鬆。（應在1—8為適當）
- 八、水箱或水管阻塞。

九、風扇軸承未加潤滑。

十、唧筒或水箱漏水。

### 第四節 發動機無力爆發不勻之原因

一、柴油噴射時間不準。

二、輸油管內感有空氣未盡排除，應將油管管內空氣1—4時立即加油，則無此

弊。

三、柴油濾清器，輸油唧筒，及柴油精細不清潔。

四、潤滑油機油過少。

五、機油濾清器積垢過多。

六、活塞與汽缸之間隙過大。

### 第五節 汽門發生敲擊聲之原因

一、汽門桿與進桿搖臂之間隙未調整（當齒機冷時汽門桿與搖臂之間隙進汽門為○

·二五公厘，排汽門為○·三〇公厘，發動機熱時）應各增加○·一二公厘。

二、汽門桿因積污垢，以致導管不靈。

- 三、汽門面與汽門座，因有炭積，不能密合。
- 四、汽門彈簧折斷。

### 第六節 發動機排汽失常

- 一、噴射喉筒發生故障。
  - 二、噴射時間未調準。
  - 三、噴射管噴射不能成霧狀時，壓力不足。
  - 四、電熱塞工作不良。
  - 五、柴油系內之空氣未排除。
  - 六、空氣濾清器不潔，以致吸入汽缸之空氣太少。
- 此外，汽門不能密合，或汽門桿與汽門導管不靈活。

## 第十七章 柴油噴射喉筒故障發生之原因及其調正方法

### 第一節 油路阻塞之調整

油路發生故障時，即將柴油噴射喉筒及各排油管拆下，將油路徹底清洗，並將其

轉動發動機，察視各排油口，是否有油噴出，如各排油口均無柴油噴出，則應下列各法修理之：

(一) 油箱無油，加油於油箱及柴油濾清器，並須放出柴油系之空氣。

(二) 油門螺絲關閉，須啓開。

(三) 輸油唧筒內有空氣，應動發動機，使唧筒上之兩放氣螺絲將空氣完全放出後，再行旋緊。

六、如各排油口不排油或其排油口失去排油作用時：

(一) 機筒與活梢黏着，拆下洗刷。

(二) 機筒與活梢之間隙過大，壓力不足時，即不能噴油無法修理，只有將活梢及機筒更換。

(三) 活梢之推得不靈活，拆下以沙紙磨光。

(四) 排油活門黏着，洗刷活門及活門座。

## 第二節 噴油不勻之調整

一、唧筒放氣螺絲未旋緊，法同第一節(一)(四)所述。

二、排油汽門彈簧折斷，須更換之。

三、排油活門損壞，須全組更換之。

四、活銷彈簧折斷，須更換之。

五、推桿磨蝕如不能調理修復時，亦須更換。

六、活銷與機筒黏着，須拆下清刷。

七、油箱至噴射唧筒油流不暢或阻塞，須清洗濾清器之布輪油濾清網及輸油管。

### 第二節 噴射油量不足之調整

一、排油活門漏油，須洗刷，並檢查彈簧之彈力，倘已失效，須更換之。

二、各連接處未旋緊，須放去空氣旋緊之。

### 第四節 噴射油量過多之調整

扇形夾頭之螺絲鬆動，先對正其線號，然後旋緊，該螺絲如全部鬆動，則須將唧筒拆下，或試驗儀器上調整之。

### 第五節 開始噴射時間不準之調整

一、活梢推桿間隙調整螺絲鬆動，如調整後，各機筒之噴射時間不準，則須在試驗

儀器調整之。

二、唧筒軸之高輪損壞時須儘速更換。

### 第六節 速率管理桿不能移動之調整

- 一、活梢上部螺絲不能移動，須清刷淨盡。
- 二、污垢附於桿齒法同右。

## 第四篇 木炭汽車保養法

### 第十八章 使用上之注意

#### 第一節 木炭之選擇與處理

木炭之選擇與處理適當與否？影響車輛效能甚大，茲將注意事項列舉如左：

一、木炭須不含砂石，或其他雜質，不純粹之木炭，不僅有礙燃燒，更不能發生良好之煤氣。

二、選擇木炭時，務須乾燥，堆存處所，須避過潮濕，如遇濕木炭，可在日光下曝曬，乾後再行使用，如使用濕木炭有下列弊害：

1 所生煤氣，含水量太多，致車行無力（煤氣每含百分之一水氣，約減少馬力百分之二。）

2 生火鼓風時，其蒸發之水氣，每凝結於散熱夾層及各級濾清器與氣管等四壁，容易黏附灰塵，積久阻塞氣路。

3 其所含之水氣進入氣缸後，如凝結於火花塞上，將使發動困難。

4 生火不易，須增多鼓風時間。

三、欲求充足良好之煤氣，炭塊不可太大，以一時以下四分之一吋以上為適宜，炭塊太大有如下之弊：

1 炭塊太大，則空隙亦大，空氣與廢氣通過太易，致氧化不足，煤氣成份減低，馬力減小。

2 炭塊小時，火柱（即燃燒層）約僅三八公分高，爐內餘炭量少，仍可發生良好煤氣，若炭塊太大，因氣體通過太易，火柱即高至五一公分以上，爐內餘炭雖多，然煤氣成份已不佳。

3 炭塊太大，則煤內容量減少，致每次添炭時間須縮短。

4 炭塊太大，容易在爐中架起，致成不良之燃燒。

欲求炭塊大小合度，可備篩篩兩個，其一篩孔為二公分五公厘，另一為六公厘，炭打碎後，用二公分至五公厘篩篩過，將篩上所留之大塊炭，再行打碎篩過之，其由二公分至五公厘篩篩過者，再用六公厘篩篩過之，篩不過者為適用，篩過者為碎末，應棄置留作別用，打煤時，不宜使用棍棒，以免碎末太多，最好用舊切麵刀等刃狀物為之，則碎末可減至最低限度。

四、碎炭須加以包裝，凡有大宗木炭之運輸單位，對碎炭宜用帆布袋裝之，以二十

五公斤爲一包（可行一百公里）如此，則所費有限且有下列之利。

- 1 帆布質堅耐用。
- 2 帆布質密，炭粉不易漏出，可保清潔。
- 3 每袋有標準重量，容易記載其消耗量。
- 4 便於攜帶與添裝。
- 5 比較不易受潮濕。

## 第二節 清潔之注意

代抽爐全部與發動機內部，須經常保持清潔，以免氣路阻塞，影響發動，故清潔各部，爲使用木炭汽車所應澈底實施之工作，萬勿疏忽爲要，應行清潔之事項如左：

一、爐橋上如有灰渣，宜用鬆火鈎鉤碎之，使其落下，通常使用一週後，須將爐內存炭全部放出，予以澈底清理，務使無炭渣積存爐中或堆積於煤氣通過之處，此項清理工作，以能多行爲佳。

二、散熱夾層內往往有灰塵粘附，致逐漸阻塞氣路，減低散熱效能，通常每行三公里，應旋開壓斗螺絲，將儲灰斗提出清理一次，又發生爐內漏灰斗之煤氣管及由發生爐至除灰器之氣管中，亦須同時清潔之。

- 三、繞行套，通常每行一百公里取出去灰一次，每行二百公里後下洗滌一次。
- 四、除灰器，通常每行五百公里至一千公里須拆開內部去灰一次。
- 五、除塵器，通常每行五百公里至一千公里，須拆開內部去塵一次。
- 六、發動機機油，行至五百至一千公里後，則失去潤滑作用，應將其放出添換新油。
- 七、火花塞，用久後有白色灰塵粘附，致發動困難，應當每週或隔一週折下用汽油洗淨之，如因煤氣較濃，致火花塞上凝有薄層水份，則應取下吹乾再行裝上。
- 八、通常行至五千公里後，須將汽缸蓋拆下，將活塞頂部汽門面，汽門座，汽缸蓋等，用汽油（熱水）洗淨之，以求內部之清潔。
- 九、接連各部之管件與進汽管等，煙灰常粘其四壁，積久則阻塞汽路，應於每月或行五千公里後折開打掃一次，或以熱水沖洗之。
- 十、如木炭含有雜質，爐內易積灰渣，集積過多，即易阻塞汽路，妨礙燃燒，宜每隔數日，將爐內積灰完全除去，剔去爐渣，再將好炭裝入。

### 第二節 各管口及連接部之注意

代油爐係利用發動機吸力，將空氣與蒸氣由煙樁下吸入，與熾炭化合，變成煤氣，

如各管口及連接部份接合不密，空氣則由管口間隙侵入，減少由爐橋下吸入之空氣與蒸氣，致煤氣之質量不佳，發動機無力，甚至發動停止。

發生爐之上節，如有漏氣處，則空氣由此侵入，而煤氣在此處被燃燒去一部或大部，亦可使發動機無力，故各處管口接頭，多以石棉及白漆塗之，俾以緊密接合，以幸所漏各處尤須特別注意！

一、發生爐各節連接處。

二、爐蓋。

三、第一去灰器蓋口。

四、除灰器與絨布套二端蓋口。

五、氣管各連接處，彎頭，與軟管各處接頭。

#### 第四節 發生爐溫度之注意

發生爐燃燒室內之溫度，須保持良好，俾能發生良好煤氣，因空氣本炭與水蒸氣三者，須在極高之溫度下，始能彼此化合，變成煤氣，若溫度常在華氏表二千度左右，則化合作用加快而得完全之氣體，所生之煤氣約含氫氣百分之十，一氧化碳百分之三十，其可燃氣體約百分之四十，如此煤氣之成分堪稱良好，欲達此目的，須注意下列各項

- 一、車行要快。
- 二、變速要快。
- 三、用水須適當。
- 四、生火時，鼓風要快。

### 第五節 給水之注意

貯水箱內之水，流至發生爐下節夾層中水箱內，蒸發為氣體，與空氣混合後，由噴入爐內，其作用有四：

- 一、供給氫氣：水之成份為氫二氧一，水氣到達燃燒層，氫與炭質化合，變為一氣化炭，而將氫氣放出。此種氫氣即良好之燃料，到汽缸中可增加百分之三十馬力。
- 二、供給氧氣：空氣中僅含氧氣百分之二十四，其餘多為無用之氮氣，若僅待空氣而發生煤氣，則所生煤氣含不能燃燒之硫氣極多，即可燃之氧化炭極少，若同時用水，則煤氣不但增加氧氣成分，同時亦增加一氧化炭，因水中所分解出之氧氣極純，並無夾雜氫氣也。
- 三、保護爐橋與爐壁，發生爐內溫度極高，爐橋爐壁容易溶化，加水即可吸收大部

藥量，爐橋爐壁不致溶化。

四、阻止積渣，木炭與雜質，在高溫度下，渣滓容易聚積於爐橋上，阻塞氣路，無水後爐內溫度低，可使積渣減少。

每燃燒木炭一市斤，用水約五市兩至七市兩為適宜，若將給水開關微開，使水漸漸下流而不成盤股時，為給水量大致不差之象徵，然使用者猶須細心觀察，尤須就車行之速率，以決定用水之多寡，給水量過多過少，均非所宜，過多則易使爐內溫度降低，不能產生良好煤氣，如一時顧慮未周，給水過多，致爐內溫度降低，車行無力，甚至發動機因燃燒緩慢而「放炮」，須立將給水開關關閉，將變速桿換於低速率，以使吸入大量空氣，助長燃燒而增高爐溫，俟發動機力量恢復後，再將變速桿移於較高速率，並徐徐開給水開關於適當程度，給水既如是重要，故下列各項應特別注意：

- 一、開車前須將貯水箱內水量加足。
- 二、所加之水須清潔無雜質，雨水更佳。
- 三、如車房或補充場所附近無良好水源，須置一大水缸貯水，並加以澄清濾淨。
- 四、貯水箱用久即易積垢，須按時放出貯水清水洗淨。
- 五、水管亦須按時拆下洗淨之。

## 第六節 混合量之調整

上編 一般保養法

欲使發動機發揮最大之效能，空氣與煤氣之混合須適當，通常每立方公尺煤氣須與

○七·一七立方公尺空氣相混合，始能得完全之燃燒，（因煤氣成分不同，所需空氣亦異）此種數字係假定煤氣成分為

CO<sub>2</sub>.....12% N<sub>2</sub>.....58%

CO.....27% H<sub>2</sub>.....3%

若煤氣多空氣少，則氧不足，不能完全燃燒，不但徒耗燃料，且易損壞機件，煤氣少空氣多，則燃燒遲緩車行無力。

混合量之調整，可運用空氣門行之，稍開則空氣進入多稍閉則空氣進入少，調整時將空氣門徐徐啓開，同時細聽發動聲音，並審察車行速率，以判斷空氣門調節之適當與否。此中巧妙，務須細心領會，經常體念為要。

空氣門位置一經調整妥善後，不宜再動，如因發生爐內起變化，祇可徐徐移動，切不可亂拉糊推，反使情形更壞。

### 第七節 點火時間之調整

煤氣燃燒速率，較汽油緩慢，故發動機使用煤氣之點火時間，應較使用汽油時略加提早，當活塞將至上死點時，火花塞應即發火，開始燃燒，俾爆炸力隨活塞下降時而增加，以發揮發動機效能，反之。若點火太遲，則活塞下降時，爆炸力尚未充分發揮，致

動機能力自然減少。

點火時間應提早至何種程度，則賴實地體會之，通常將分電器徐徐轉動，提早至發動機無頓打之處時為止。

## 第十九章 故障檢查法

### 第一節 煤氣質量之檢查

木炭汽車主要須有充足良好之煤氣，始能發生較大馬力 (Horse Power) 之動力，故發動機發生故障時，先須檢查煤氣，其檢查事項如左：

- 一、煤氣是否充足，將火燄熄滅，急速鼓風，用手覆於空氣門上，如覺氣流衝力與普通無異，則係煤氣充足，否則缺乏。
- 二、煤氣是否良好，用火柴試之。

### 第二節 代油爐之檢查

依上述方法，察知煤氣並不充足良好時，則須依下述次序檢查代油爐以尋其病源而調整之：

乾炭。

炭層。

- 一、將爐蓋揭開。迅速鼓風，如發現爐上有過多白色蒸氣，則係木炭太濕，宜另換乾炭。
- 二、檢查爐內炭質。大小是否合度，質料是否優良爐內存炭是否有三、八公分以上之炭層。
- 三、將爐蓋閉。遂次檢查氣路是否通暢：
  - 1 先將除炭器之打開，急速鼓風，如氣流不暢，即係爐橋至除炭器之段阻塞，須設法打通之。
  - 2 關閉除炭器蓋，將雙層布濾器蓋揭開，取出布架與內套，急速鼓風，並以手在進氣口上試探之，如覺氣流不暢，即係除炭器至雙層布濾器之通管有阻塞，或係除炭器有障礙，須設法疏通之。
  - 3 掉換新布套，蓋好布套蓋，急速鼓風，並以手在空氣門上試探之，如覺氣流不暢，即係雙層布濾器至空氣門之段有阻塞，須設法打通之。
  - 4 如以上之段均無阻塞，再將空氣門閉緊，取下火花塞一個（須在進氣行程中之汽缸）急速鼓風，如覺氣沖自不暢，即係空氣門至發動機之段有阻塞，須設法打通之。

四、檢查各部之潤滑油接合，其法有二：

1 將各門及各管口閉緊，並送鼓風，然後在爐身爐身，除灰器，布濾器等蓋口及各處管停連處，細密檢查有無漏氣之處。

2 空氣門開口之大小，有大約之度數，如空氣門打開太小，而仍能發動時，即係有漏氣之處，惟究係何處漏氣，仍須細密檢查。

五、檢查給水是否適當，給水器有無阻塞，貯水是否充足與清潔。

六、檢驗空氣與煤氣之混合量是否適當，可徐徐運用空氣門以調節之。



## 第五篇 煤氣汽車保養法

### 第二十章 煤氣汽車裝置概說

對於代用燃料已試驗成功者，有液體煤氣與固體煤氣二種可爲內燃發動機動力原料，吾國人亦已於前數年將國產之固體燃料（木炭）取其發生之煤氣（ $\text{CO}$ ）代作汽車發動機之動力原料，試驗其動力，雖不及汽油之宏大，其使用與裝置，雖不及汽油之簡易，然就各地試行紀錄，經濟方面，實稱汽油數十倍以上，故年來國內外各專家對於使用與裝置，已日有改良，將來之趨勢，是不慮不與者汽油之效率同日而語，國人拭目待之。

#### 第一節 煤氣之種類

近年來試驗成功足爲內燃機動力原料之煤氣，有液體與固體二種，此二種煤氣係經化學變化及特設機械裝置之處理，以供發動機產生動力之用，凡屬汽油汽車均可改装，茲將該二種煤氣分述於后：

一、液體煤氣：液體煤氣有「布丹」(Butan)「普羅波」(Propan)及「賈爾瓦斯」

（上節）一類係全液

(Cathode) 三種：「布丹」與「普羅板」三種，係屬液化炭質之副產品，「路爾瓦斯」則自燃燒煤炭化成焦炭時所得者，此三種煤氣，在低壓之下，能變成液體且均具有極高之熱值與其在氣體時有極高之壓縮密度，其氣壓恆達二十五氣壓高等優點，以之儲蓄於特設之煤氣管內，而供汽車發動機之用，極為相宜，且每公斤之消耗可代汽油一·七至一·八公斤，而於發動機所生之效率，仍與汽油同，惟採用是項煤氣裝置之汽車，因其煤氣管之製造量極少，不能普遍，未嘗汽油之取吸便利，故在外國首先採用者，僅使用行駛於大都市之車輛，他如距都市較遠之鄉村，則不易採用，吾國汽車，使用此種裝置者甚少，現亦設有公司製造各種機件，將來不難有普遍使用之一日。

二、固體燃料：有木柴木炭二種，其使用方法，各有不同，係將此固體燃料裝於特製之煤氣發生器內烘焦或燃燒使之變為煤氣，經濾清後，再使之與空氣相混合導入發動機以供產生動力之用，惟其熱值甚低，故於發動機所生效率較汽油約低百分之三十至三十五。如將發動機之壓縮比增高，則降低之數可縮減至百分之二十至二十五，若同時以汽油輔助，則其效率與純用汽油同，至將是項燃料之蒸發裝置裝於汽車時，須顧及車輛本身之重量，不可因之而過重，以及車輛之載重噸位，不可因此而減少，且須常作去灰及清潔之工作，以期於煤氣產生時減少障礙。

## 第二節 液體煤氣發生裝置

煤氣鐵管本身重四十五公斤，容量爲七十七公升，可儲藏四十公升之「布丹」其共含之熱值爲四十五萬卡（熱量）左右，供火車輛之使用，足可行駛二百公里之里程，此係第一層煤氣管能力而言，惟採用此種裝置之車輛，煤氣鐵管每裝二隻或三隻，以備補充，當使用時，可將某一隻鐵管之螺絲開關旋開，管內液體，即從開口流出，經導管至第一層預熱器，此預熱器係利用散熱器之熱水或發動機之廢氣自煤氣鐵管外經過以升熱，待液體經過導管內，遂起蒸發而變爲煤氣，旋離開至第一層氣壓調節器由調節針測就其粗氣量及壓力之大小，第二預熱器其預熱方法與作用，相同於第一預熱器，使煤氣更加高熱發也，第二層氣壓調節器平時於發動機將隔膜並下，以增器內之容積，於是粗桿門之入口閉而出口開，發動機內之吸力至此器時，器內即生低壓，將隔膜吸起，煤氣遂入，轉由此器而出，如此以調節其氣量，同時爲自動減低其氣壓，混合器旋動開關，使煤氣與外界空氣在此處起混合作用，依發動機之需要，由導汽管入汽缸，以備爆炸而生動力。

### 第三節 木柴煤氣發生裝置

茵伯特（E. B.）牌木柴煤氣汽車發生器爲助層鋼皮長圓筒形所組成，其內層下端爲一火爐，並由一管圍圍爐外，以通於爐內，引導外界空氣之流進，發生煤氣之程序，

係先加木炭於發生器下部及爐內，木炭上加滿乾燥之小塊木柴，當木炭燃燒時，其上端木柴，因受熱關係，遂被烘焦，而生煤氣，此煤氣復受發動機之吸收作用，而向下經爐內正爐之木炭中必流過而與蓄團所導進助燃之空氣相混合，轉入外層，折向上流而入導管，然後流入濾清器內，當煤氣通過燃炭中心時，因受燃燒熱力之故，遂將煤氣所附含之有害物體如柏油木醋之類，悉被除去，濾清器為鐵皮所製之長圓管，其中備有多數橫鐵片，煤氣通過時，經鐵片之濾阻，則炭素等物，即為所留，煤氣乃次第經過各管，(六隻)而出，直向發動機進氣管去，發動機進氣管外，備有空塞門，由駕駛人管理其關閉程度之大小，煤氣經過此處，即與此濾進之空氣相混合成混合料，經混合鍵門而入汽缸，此時與汽油混合料流入汽缸之情形相同，亦由駕駛人直接管理之。

發生煤氣之始，發動機尚未發動，無吸收力使入發生器，以助炭之燃燒，故特備一手旋風扇器以代之，待旋轉約五分鐘之時間，即有煤氣產生，再將風扇器之鍵門關閉，則發動機，即有適當之煤氣入汽缸，以供生力之用。發生器外層上下隔絕，內層之上部，周圍有多孔與外層互通，當木柴內燃出之水蒸氣，逸出自內層之各孔而入外層，另導入凝結箱以凝結之，箱下有噴嘴，為放出蒸氣經凝結而成之水分之處此種煤氣用於發動機，其消耗率與汽油比之，約為木柴二·五公斤，可代汽油一公斤。

#### 第四節 木炭煤氣發生裝置

威新哥 (Wingo) 牌木炭煤氣發生器之構成，分上下兩部上部爲木炭倉，下部爲水箱及火爐，發生煤氣之始，先將爐架上部之木炭引火燃燒，利用發動機之吸力將外界空氣吸入於水箱，水箱內之水，因近火爐之熱而生蒸氣，此蒸氣與空氣入口導入之空氣相混合，一併自盤形汽門而入爐底，以助燃燒，木炭因燃燒所生之煤氣由引導管引至濾清器內，此濾清器爲一小箱，內部隔成數室，煤氣先至一室，經一室水中拆入於二室，經過二室多數軟木塊復轉入第三室，經機油內而透過圓物，如此幾經濾清悉成純淨之煤氣，取出濾清器經導管而入混合器內，此混合器在化油器與進汽管之間，其間設有各種調節裝置空氣調節套爲調節空氣流入量以應煤氣所需者，故此牌煤氣發生裝置，亦可換用汽油，或應特殊情況之需要，將二種燃料同時併用，如發動機之動力，偶有低落，則用汽油補助，是其優點。此牌木炭煤氣汽車亦設有手旋鼓風機，先行生火，其與汽油消耗量比較爲一公斤相當汽油一公升。

理學保藏

七

## 第六篇 二、三、輪機踏車保養法

### 第二十一章 機踏車之運用與保養

#### 第一節 二輪機踏車

一、機踏車 (Motorcycle) 因後輪軸固定於車架上，並無減震作用，因之每部螺絲均易鬆動，不但駕駛不穩，機件受損，且危險極大，每五百公里，必須將全車各部螺絲旋緊。

二、傳動鏈因使用日久，日漸鬆弛，宜加以調正或修理之。

三、機踏車之制動，前後輪分別管理，因之足制動器僅及後輪愈緊制動時，當煞效力不良，加以車體力猛，不但不能立即停止，且因一旦失去平衡，車必左右橫衝或前後顛覆，輒易發生危險，尤其向來駕駛汽車者，不可不特加注意。

四、機踏車大多為空氣散熱，汽缸庫防止生銹，體亦不可油漆，以免減少散熱效能。

五、機油應格外注意其密度，過薄則給油困難，過濃則易變性，因發動機溫度較汽

車發動為高，每使發動機潤滑不良，損壞機件。

六、油系電系之管理，因裝置在操縱柄上，須隨時隨地左右轉動及上下震盪，不得採用軟鐵線以代槓桿，因此不耐久用，保管之法，外管勿使過度曲折，接連處勿使滴漆浸入，不時在外管鐵絲間加薄油數滴，以資潤滑，使其動作靈敏。

七、電氣部份，每係受潮失效，務宜加以注意，切勿雨時久停露天，火花塞絕緣體上如積有雨水，則變成導體，使發動機缺火不能起動，現今新式車輛雖在其上加以橡皮罩，然仍難免不有雨水浸入，因之在雨時停於露天，至少亦應加蓋帆布。

八、蓄電池因震動過烈，電液最易溢出，宜時加檢查補充之。

九、車胎氣壓，關係甚巨，直接影響車輛之壽命與其駕駛人之安全，宜時加檢查，是否適當？後車胎氣壓須較前車胎約多二磅。

十、車架如被撞過，須立即送廠檢查，以免佈重不勻，行駛時轉向有輕重，管理不靈，發生意外危險。

## 第二節 三輪腳踏車

一、邊車裝置，務須與機踏車固定，毫無鬆動，各輪均與地面垂直，邊車之輪，並須與機踏車之兩輪間之五分之二處平行，使用日久，邊車量過量，即行鬆動，或車輪裝

質不準，須立加校正。

二、邊車車胎氣壓，應較前車胎約多二磅，較後車胎少二磅。

三、二輪機踏車如變邊車時，後軸轉動齒輪，應同時更換，以變更其比例，而使齒輪推動力量增加，免損機件，起步容易。

四、三輪機踏車最易損壞之原因，多為重量過重，或駕駛不得法所致。

### 第三節 二衝程機踏車

一、二衝程機踏車發動機之潤滑與普通四衝程發動機之構造原理不同，機油與汽油應先行混合均勻，然後方可加入油箱。

二、汽油與機油之比例為十六與一之比容量。

三、二衝程發動機之火花塞最易上油，假使車輛不能發動，宜在工具箱內備一火花塞。

四、汽油內如添加機油，發動機因無潤滑，將立告損壞，無法修復。

現年保養錄

八〇

# 中編 分級保養法

## 附第二十二章 緒論

軍隊汽車保養系統，係一種縱深式組織，汽車材料及保管上所用器具之補充，與其修之軍需品補充系統，大致相同。戰時汽車發生故障，由駕駛員檢查修理，以至拖送機庫入庫大修或報廢，其所經步驟與手續，與戰場上負傷士兵由繃帶所移送後方醫院治療之程序，頗為類似。大要圖中之汽車修理工作，及汽車器材之補充，不論地方駐軍，或活動部隊，均應依其工作之繁簡，修理之難易，分別等級備一定之程序，按級呈請施行，不可紊亂。戰時各戰區內，汽車之繁雜修理工作，及不易搬運笨重機件材料等，應依縱深距離與交通之地位，而與後方總兵營，軍倉或兵站等，取適當聯絡。此種聯絡之遠近，則與修理工作之繁雜程度，及機件材料之噸數，成正比例，換言之，即修理工作愈難，所需之機器，材料之噸數愈重，則修理廠之位置，應距前線愈遠，大凡複雜精細之修理工作，與緊密技術精良之人員，為數有限，種種機件，價值昂昂，故以少數精技人員，及必要之各種機器，配屬於各戰區以任較繁之修理工作，（四級修理）外，其餘則多集中於軍用汽車業務最高機關所直轄之工廠中，是為通則。

## 第二十三章 分級保養

其詳見卷

軍隊汽車保養勤務，以其繁重之程度，及部隊各級人員職務上之分配，分級保養制度。每階段之任務範圍，名爲一級總稱之謂分級保養制度。各級保養勤務之範圍，各有一定，其對於車輛之檢查工作，亦因其保養勤務之繁簡，而有施行上之難易，且檢查與保養，本有不可分之密切關係，故通常云保養勤務，則檢查工作亦包括在內，蓋檢查可以知保養之良否，保養可藉檢查以助其實施也。分級保養工作中，因其性質不同，消費極鉅之三種要素，即人員、工具、材料，等是也。各級保養機關之組織，依其活動之大小，及所需之人員爲標準，各級保養組織中之技術人員，工廠設備，燃料等之限度，則以其所任保養工作之繁簡，及劃定經費之數額，以決定之。保養勤務之劃分，通常可分爲五級，五級任務之分配，於以下各節中分述之。

### 第一節 一級保養

一級保養爲駕駛兵及助手之保養勤務，凡車輛之清潔，潤滑油之輸入，水及燃料之補充，各部螺絲之旋緊，及其他保持車輛機械完好，外觀整潔之日常工作，並備辦除車輛在路上發生故障，以使其所駕駛之汽車繼續前進，以完成其任務，或返回其原部隊

爲原則。不過其所負之修理責任，應以隨車工具及各車上常備之附屬零件足以完成者爲限。駕駛兵對於其車輛所負之保養責任，與其對機械所負之責任相同，若軍用汽車之保養駛人，爲非軍人時，其對於該車所負之責任，與軍人同。

## 第二節 二級保養

二級保養，爲部隊指揮官之保養勤務，凡指揮官以釐定其原有車輛，是否在其良好狀態爲目的之各種車輛檢查，定期檢查，及對於一級保養之督促，糾正等事，均屬此級工作。是故「二級保養，合稱爲『日常保養』」，其工作之要旨，爲故障之預防，及易於修理，其目的在使負保養責任者，盡其所能之方法，使其車輛保持良好狀態，防止無代價之損壞。調整微細故障於始生之處，以絕其擴大，此種保養，爲汽車部隊最基層之保養工作，亦爲獲得最經濟，最有效之主要保養方法，凡各級部隊之指揮官及士兵，所應共同注意，切實施行者也。

## 第三節 三級保養

三級保養，爲汽車上各種機體之拆換工作。凡汽車上一機體損壞，或機體之某部備極損壞，以致不能繼續應用時，應即以同樣之機體替換之，以是運轉該車之工作。

弄壞機體損壞之程度，易於修理，就車上修理，較拆換機體省工省費，則通常以拆換機體，而使汽車繼續其任務為原則。然非大兵團所屬之修理車廠，或者若干部隊各併之修理車廠，多無大量汽車機體儲備，以供拆換之用。若一單獨之修理廠，或一汽車隊，或汽車器材庫等，若擬設置負三級保管勤務之修理廠（以後簡稱三級工廠）時，事前對於其所需之三要素，須加以檢討，對於材料一項，尤須注意。凡一指揮官自行担任或分配某項有特殊性之修理工作時，不論第幾級保養範圍，對於下述三點，須先加考慮：

（甲）現有之技術人員，是否有担任是項工作之能力？

（乙）此項修理工作所需之工具，及工廠設備，是否充分？

（丙）此項修理工作所需之各種材料是否齊備，或是否可能於附近之高級修理廠，或車庫內領到？

經詳細考慮之後，若認為無甚困難，方可開工。若自付力實不充，倘不可冒然從事，以致開工之後，中途輟工，或轉工廠，則時間與人工，消費於無益矣。

#### 第四節 四級保養

四級保養，為各種汽車機體或構件之修理工作，凡汽車各部機體構件之及零件之修理，組合等工作，均屬四級保養，故四級工廠內，育有各項專門技術人員，如車工、

機工、木工、漆工、縫工、等是。各種專門業務，各有其一定組織。及其所需之一定工具，故四級工廠內各種專門業務之人員，特別工具，各項器材，必極全備，且須求其數量上之平衡，此項工廠，以擔任機體機件之細修為原則，若將整個車輛送四級工廠修理，則有許多應歸三級工廠負責之工作，如機體之替換，或拆下等簡單工作，累及四級工廠，而減少其工作效率，是乃以廉價之工作，殊不經濟。且三級工廠與四級工廠所負業務之性質不同，故其工作效率之要求亦異，前者之目的在不遲滯汽車之行駛，貴以簡捷之手續程序，使汽車歸還其工作路線，後者之目的，在以良好之組織，使工廠之工作週流暢順，工作須迅速而精確，修復之機體或機件之工作能力，須與修理所費之金錢相稱，四級工廠工作效率之審計，以每月修復當入庫材料庫之汽車機體或機件之數量為標準。

## 第五節 五級保養

五級保養，為汽車翻新，配件、燈器材料報廢之審核工作。擔任構造特別之汽車，機體或機件之修理與配裝外，兼負責核車輛、機體、機件等是否應翻新、修補、或報廢等任務。四級工作儲備之補充材料，應以各種機體、機件、零件、附件最大宗，並置專江廠、除儲備四級工廠應有之材料外，更須充分儲備製造上項汽車材料之原料，如鋼

軍鋼鐵、銅、鉛、木、布、皮、各種金屬絲，酸液、油漆等，及其他製造汽車需要之重要原料，五級工廠，乃為完全固定性之修理廠，廠內一切組織，經理等業務，悉與汽車工廠之製造廠相類似。五級工廠，應與其所屬之三四級工廠，協同合作，以救災救，對於三、四級工廠所需之充補材料，應以最迅速之方法，在可能之最短時間內，供給之。故五級工廠內材料出納部份，應有通順流暢之出納系統，與統計確實之領發紀錄。五級工廠，亦有時承辦三四級工廠之修理工作，但僅限於需要特別技術之工作，或某項高價工作，依工作之性質言，雖係屬三級或四級工廠之任務，但若由五級工廠承辦，較為省工省費，且五級工廠之工作效能，不至因此項額外工作而受影響時，則由五級工廠承辦之。

分級保養之意義，在確定保養責任之範圍，以求工作效能之提高修理程序之迅速。在一二級保養勤務中，實施較易，責任界限亦較清楚，三級以下，則有時難之分界而過濶工作之進行，故凡採用分級保養之部隊，其負責任保養之主管人員，應體念其分級保養之意義，判斷事實之情況，協同合作，共求事功之完成，以補條文定規之不足，不可拘於條文，互相推委，或相互為難，是為至要！

## 第二十四章 一級保養勤務

實施各級保養勤務成語人員，工具、材料等三種要素，已如前述。茲將保養所需之三要素，

(一) 人員——駕駛兵及駕駛助手

(二) 工具——隨車攜帶之千斤頂，拆換車輪及車胎工具，手鉗、起子、活動扳頭、火花塞扳頭、機油槍、機油壺，及其他隨車之數種專用工具等。

(三) 材料——清潔車輛及潤滑車輛所需之物品，如棉紗、火油、黃油、機油、臨時簡易修理所需之物品如備胎、風扇、皮帶、保險絲、燈泡、火花塞、螺絲釘、墊紙等。車輛發動口箱、金屬絲、導線、表電線用之膠布及靈補內胎用之物品等。

一級保養勤務包括駕駛兵及駕駛助手，對於車輛應負之保養義務，應遵照下列各項述敘之。

(甲) 使用上之保養。

(乙) 例行保養事項。

(丙) 車輛檢查。

(丁) 登記及報告事項。

## 第一節 使用保養

究應使用上之保差者，如獲駕駛員及助手，在使用車輛之際，應注意之保差事項是也，請凡駕駛員及助手，應遵守之規則，及其應指示他人遵守之規則，須時時注意，對於汽車說明書上所指示之保差方法，及其個人所獲之經驗，均須隨時體念，切實施行，以收良好之保差成效，積載之督導，行駛速率採用，駕駛技術之鍛鍊，簡易修理之技能，等必須具備，並時加研練，以期增加工作效能。

## 第一款 積載之督導

駕駛員及助手，對於積載，在某車上之位置，及搬運方法，雖獲推廣之責，但時不任搬運裝卸之工作。駕駛員須注意積載品之位置，是否平均分配於車身重點前後！積載是否穩固！裝卸是否便利！非有特別命令，不得使車裝載超過其載重。對於車上積載品，積壓破碎，遺落火險，接收交付等項，自有明確之責任。

## 第二款 速率之採用

駕駛員開車速率之用，有兩種不可忽視之限制，一須遵守規定之速率及車輛構造上之速率限制，二、為適應道路天候交通繁簡之狀況，而採取適當之速率，前者有一定之率制，後者由個人之活用，藉以斷熱車輛之性能，轉瞬當時之狀況，一應決定應採之率。

應與車輪不致受直接間接之損毀或暗傷爲原則。例如：

(1) 下坡時應以慢車之速度，以適當之程度，適時調換速率，以不使發動機內部或變速度使用過度爲原則。

(2) 下坡時採用之速率適當，對於發動機及離合器之壽命，極有裨益，且可藉速率之適宜調用，而減輕車輪之磨損與張性，延長制動裝置之壽命。通常上下山坡，以用慢速爲原則，下坡時將變速桿置於空檔或踏下離合器踏板，關閉電門等，尤爲不宜。

(3) 濕熱之磨損與路面大有關係，在同一駕駛狀況下，碎石路面對車胎損壞力，大有水路面兩倍，砂礫路面大於水泥，路面四倍。碎石路面大於水泥路面十倍，隆波狀之不平路面，更使發動機力量不備平均，而成忽緊忽弛之現象，倘不注意，即生故障，即或當時不至發生故障，亦足以傷於內部，而致車輛使用之壽命減短。通過不齊地致使之震動，可使各部螺絲鬆弛，車輪歪斜，減低各片彈簧之彈性弊害，故採用速率時，應隨時察視道路狀況，而期避免稀代價之損壞。

(4) 天候不良，頗足影響車之安全，故駕駛者，應俟天候惡劣之程度，酌量減低，凡雨雪泥滑及冰滑之際，應用輪胎練條，以助行駛安全，而增車之力量，不需要時，應立即除去，以免車胎之虛耗，是皆駕駛上應注意之細小動作也。

(5) 通過交通繁盛之城市，行駛速率應將通行規則之規定外，尤須注意選用低

速率，一則可免去許多危險，二則免去許多急凍之困難，以充實車前受養之實益。

### 第三款 駕駛技術之鍛鍊

駕駛技術之良否，與車輛壽命之長短，有密切關係，所謂駕駛技術者，自非僅車輛之操縱而言，保管勤務，尤屬重要，凡駕駛不合與實際之動作，須力求避免，茲將應避不當之動作，擇要提示如左：

- (1) 發動機未至相當溫度即行加速。
- (2) 風門使用過久。
- (3) 變換速率之時機不當。
- (4) 制動過多或過久。
- (5) 釋放離合器踏版時過於急遽。
- (6) 行駛間腳踏離合器成制動踏版上。
- (7) 使發動機過度疲勞。
- (8) 使發動機空轉過久。
- (9) 車輛停止不動時，任意方向盤。
- (10) 轉換時速率太快。

- (11) 車輪跨割路沿。
  - (12) 電動機使用不當。
  - (13) 在街市電車軌道內行駛。
  - (14) 搖曳或推動他車時，沖撞過猛。
  - (15) 點火過遲而作長期間行駛。
  - (16) 各機件調準不當，而繼續使用。
  - (17) 下坡時使發動機空轉，或不轉。
  - (18) 浪費電量。
  - (19) 其他等。
- 據平日汽車肇事之統計，因駕駛不慎，或技術不良者，佔百分之七十，因機件之缺點，及其他原因者，佔百分之三十，可見良好之駕駛技術，不僅可以增進車輛之壽命，且可減低汽車肇事之記錄也。

#### 第四款 簡易修理之技能

陸軍汽車駕駛兵與商業汽車司機不同，蓋因商業汽車司機，祇有一定不壞之車輛，看預設之站所，車輛每日回廠，自有專司保管責任者，從事檢查整理，以備隨時應用。

軍事汽車運輸之性質，既與商運不同，其組織運用，亦自有異，駕駛兵須有備具修理之技能，以助其任務之完成，然因其技術智識及隨軍工具之限制，其修理工作有一定範圍，駕駛兵固不遑怠於其應有工作，非不得已，亦不可擅為其範圍以外之工作，蓋恐更損施行修理，易於損壞機件故也。茲將駕駛兵修理工作之範圍，簡述如後：

(一) 內胎之修補。

(二) 車架之鬆弛部份，得臨時以鐵絲捆縛之，若有脫落之螺絲，可更換之。

(三) 彈簧之口形鐵，若有鬆脫，可扭緊或更換之。

(四) 散熱裝置若有漏水處，可臨時以棉紗糖膠等杜塞或糊補之。

(五) 油管若有漏滲得臨時包裹之。

(六) 各部導線有破壞情形，得以膠布包裹之或更換之。

(七) 機油及汽油之濾網，過濾器，可隨時清潔之。

【註】駕駛兵對於車輛各部，機體或機件之拆換工作，則以其所攜帶之材料為限制，至於各部調準工作，則只有限定之範圍，以防過與不及之弊，茲續述之如左：

(八) 准許駕駛兵隨時施行之調準工作：

(1) 扭緊發動機，車身、車輪、汽油唧筒等外部螺絲。

(2) 各部調整螺絲等，若有鬆弛或脫汽情形，可以汽油潤滑而扭緊之。

(3) 排汽管內若有積垢可排除之。

(4) 風扇皮帶之校緊。

(5) 制動器之校緊（僅限於不得已時行之）。

(6) 油管、空氣管、水管等接頭之校緊。

(7) 各部車燈若有歪脫情形，得隨時校正之。

(九) 禁止駕駛兵爛行之調準工作：

(1) 點火裝置之調準。

(2) 制動裝置之正規調準。

(3) 離合器變速器之調準。

(4) 化油汽之正規調準。

(5) 車輛軸承之調準。

(6) 方向裝置之調準。

(7) 差速器之調準。

(8) 汽門關閉時間之正確調準。

以上所說駕駛兵所任修理之範圍，須非絕對界限，但亦萬不得已，或有特殊原因，不可輕易動手，蓋恐修理過調準不當，而蓄存暗病於車輛內者，貽害非淺也。

## 第二節 例行保養事項

例行保養事項，包括保持車輛常在良好狀態之一切活動。爲實施之便利起見，應按各種車輛構造上之不同與使用之勞逸，分別制定每若干時日或每若干里程，應注意施行之事項。其最關重要者，如車輛清潔，各部潤滑，簡易調準，車胎電瓶水箱等之檢查等是。

茲將駕駛員及助手應注意施行之例行保養事項，概述如左：

### 第一款 車輛清潔

凡車輛每次使用之後，入車棚或停車廠之前，須加以清潔，雨天尤爲重要。因泥土附着車上，若不乘濕拭淨，歷時過久，則不易除去，強施刮括，必傷及油漆，且有使車生銹之虞。車身及駕駛室內，可以用濕布或棉紗擦拭。車身外部及各齒輪箱外部，可以充分水量沖洗之。火油與水之混合液，可用以洗刷各部之油泥。粘着較固之污垢，可以用硬毛刷沾些液體擦洗。鐵器泥垢或車身底部，亦不可忽。車之窗門，前窗之玻璃及其他易於生銹之部份，擦洗之後，宜用較軟柔之棉紗拭乾。發動機及其各部附件，不宜使機油或汽油瀉其上，以免火險。故每次車輛使用之後，須拭淨發動機各部，車不用時，每日須拭擦一次。否則積垢過久，不易除去，不得已時，可用硬刷蘸以汽油或火油洗擦。

之。

## 第二款 各部潤滑

汽車各部潤滑，極為重要，因忽於潤滑而發生故障與損壞之紀錄，輒高於其他原因。直接負責汽車保管責任者，若忽於其車輛之潤滑而致損壞汽車之一部或全部，不當視為過失，直等於故意損毀武器。對於車輛各部潤滑，應有兩項注意，一為應行潤滑之部位，及各部位所需之潤滑劑。二為各部位應施潤滑之時間與里程，二者均須根據各車製造廠之隨車說明書，制定圖表，以備負責保管責任者之遵循，駕駛兵及助手須明瞭其所示，按照規定執行，且須隨時填寫隨車手簿，呈繳班長或其他負責長官核閱。

## 第三款 簡易調整

限於簡單工具能為之工作。較為複雜之調整雖為技術兵（或工匠）或技工士之工作，但駕駛兵及助手，應在見習義務，以資學習，且凡其應負之洗滌，擦拭，搬扛等粗重工作，應熱心負責，不可偷懶，遺工他人。車輛各部需要調整之緩急，恆因使用勞逸，道路狀況而異，固不宜拘泥守則，然平均折衷之規定，在無特別情況之使用下，亦有良好效用，適當簡易，調整工作，輒與潤滑工作，同時施行，並將例行之簡易調整工作，

摘要提示如左：

一、每日應行之檢查工作，當限於每日使用之後檢查車輛時所發現各種故障部份之調整。最明顯者為風扇皮帶之調整。

二、每週應行之調整——每週車輛清潔，各部潤滑等工作完畢以後，即施行左列之調整工作。

- 1 補油並檢查之輪油嘴。
- 2 調整汽缸之螺絲。
- 3 檢查並調整各部螺絲。
- 4 調整火花塞間隙，并清潔而調整之。
- 5 調整發動機，飛輪墊等之固定螺絲。
- 6 調整各車軸上之螺絲。
- 7 調整下軸箱邊沿各螺絲。
- 8 調整薄片鋼絞彈簧上之各螺絲。
- 9 調整車身與車架銜接處螺絲。
- 10 調整萬向節外輪螺絲。
- 11 扭緊離合器變速器，及差速器外殼螺絲。

- 12 補充各部零件之螺絲。
  - 13 校緊驅動器外各接頭。
  - 14 扭緊各前導管接頭。
  - 15 校緊各門鉸鏈。
  - 16 將汽油箱放油螺絲轉開，使其汽流少頃，以便放出油箱內之沉澱。
  - 17 其他。
- 三、每月應行之調整工作：每月之調整工作，大部為技術兵（工匠）及技士之任務，當在二級學管申送之，編隊兵及助手，除襄助及執行外，並須完成下列五事：
- 1 拆下下軸箱，清潔機油濾清器。
  - 2 清潔汽油濾清器。
  - 3 拆下空氣濾清器而清潔之。
  - 4 清潔出汽門座及其附近。
  - 5 清潔排汽管并校緊之。
  - 6 其他。

#### 第四款 車胎保養

車胎保養

車胎獲受之良否，與駕駛兵謹慎疏忽，及其駕駛技術，有直接關係。駕駛兵及助手應知下列諸項，為損害車胎之重要原因，宜加注意！

- (1) 氣壓不足，或過高。
- (2) 載重超限。
- (3) 積載偏重。
- (4) 制動器調整不良(過緊或不均)
- (5) 車輪調整欠確。
- (6) 路面不平。
- (7) 行駛過快。
- (8) 轉彎過急。
- (9) 突然加速或減速。
- (10) 行駛時騎擦或跨路沿。
- (11) 運用制動器不當。
- (12) 起動或停車過猛。
- (13) 其他。

此外亦有因車胎製造不良，厚薄不勻，輪徑不圓等弊發生故障，但不論車胎損壞之

層因如何。輪胎磨損後應即修理或更換之。輪胎磨損時。應即更換及助手。對於車胎氣壓數量。應十秒數習。對於車胎修補及拆換工作。應極純熟。即從機養車胎。應注意事項列左：

(1) 每日車輛使用前。應按製造廠說明書之指示。或官長之規定。打足空氣。預備胎亦須打足氣壓。並加蓋覆。

(2) 每日檢查車輛時。須注意車胎上溝槽。(花紋)磨損之狀況。若有不平均之磨損。必係車輛調準不當。應報告長或負責員察。以便校正。

(3) 凡實心輪外部若發現有撕裂。割破情形。應每日加以剪量。以免裂痕擴大。空氣車胎溝槽。(花紋)內。若夾有石塊。碎片。或其他物件時。應隨時除去之。

(4) 機油、帶油、及其他油類。或粘着性過強之物質。多有腐蝕橡皮之性質。故車胎每日用畢。應洗刷清潔。

據汽車運輸界所得經驗。知車胎氣壓。若低於規定數量百分之十。則其壽命可減百分之五十。若氣壓高於規定百分之十。不僅減短車壽命百分之五十。且增加車輛之震動。而有車車之各部。(參閱附錄第十四、十五卷)乃我汽車部隊官兵不可忽略之事。無暇其年月月終。應詳查車胎磨損狀況。而得明左者。或目前換機。應隨時更換磨損不均之

與電氣車房內之電氣設備，如電氣箱等，其電氣設備之不良，或電氣設備之損壞，或電氣設備之故障，均須注意及之。

### 第五款 蓄電池護養

近代汽車之裝設設備，多利三個電池 (Doll) 合併使用之之六弗達 (Volts) 蓄電池 (Storage battery) (簡稱電池) 每箱電池內含有陰陽電極等組，陰陽電極之間，隔有絕緣板。(See-plate) 當蓄電池之陰陽極連接時，則蓄電池內電液與電氣，起化學反應而產生電流。電液係硫酸或與蒸溜水之混合液，其混合比例以容積計，每酸二水五。當放電時電液分為硫酸與水，充電時硫酸重新分解，復還原狀。此電瓶內藥作用之數次，凡電瓶內部發生故障，多為下列各原因之一，或數原因合成之結果。

- (一) 充電過度。放電過快。放電過多。
- (二) 停於放電狀態過久。
- (三) 電瓶接頭腐爛。或走電。(Short circuit)
- (四) 各蓄電池內之電液量不均。致其化學作用亦不均，其原因則為：
  1. 酸與水之比例不對。
  2. 水不潔淨。

其電液液量不足

本電液比量不合。

凡駕駛兵技助手均應明瞭電瓶發生故障之原因。及其補救方法。每日使用車輛之前對於電瓶。應注意下列事項：

(一) 電液因蒸發或溢流而不足時。應以蒸溜水補足之。使其平面於高於極板 1/4 處。

(二) 清潔電瓶之腐蝕。并扭緊其接頭。薄塗黃油 (Vaseline)。

(三) 扭緊電瓶架各螺絲。

(四) 若電瓶表示數字失常。燈光過暗。或始動時太弱等情。應報告此情。加以修理。

(五) 其他事項。

天氣炎熱之際。水易蒸發。若無特別情形。電液每週須加水一次。天氣寒冷之際。每二週加水一次即可。若平時加水以前。須先檢查電液之比重。若須知加水後五分鐘內。不起電。則不可將水加入。蓋加水後。不待水與電液混合均勻。而先行結冰也。不論天氣寒暖。每週應檢查電液之比重一次。

### 第六款 水箱之護養。

中野丹 野丹藥法

我國軍用上現用之汽車，多為水乾熱，茲將其護養上應注意事項，列舉如左：

(一) 每日注意事項：

- 1 水箱內水量充足否，有無漏水處？
- 2 扭緊橡皮管接頭。
- 3 檢驗水唧筒各部接頭而校緊之。
- 4 校整風扇皮帶之緊鬆。
- 5 清潔水箱孔內積存物體。

(二) 每週注意事項：

- 1 用噴水管，從內向外排除水箱孔內之積物。
- 2 放出水箱內之積水，另以清水沖洗之。
- 3 檢查熱度表并調準之。
- 4 補充防凍劑，使其比重適當。
- 5 扭緊水箱各部接頭。
- 6 其他。

(三) 每月檢驗各通水管一次，并修換之。

(四) 每半年之終，不論水箱內是否投入防凍劑，應統以鹹水灌入水箱，行駛二三頁

，熱後放出，再以高壓空氣吹管噴洗之，如此可以清除水鏽，油垢等妨礙水流  
通之物件。

## 第二節 車輛檢查

駕駛兵對於車輛之檢查，既無複雜精確之儀器，可資檢驗。僅憑其視力聽力感覺等  
之經驗，左車輛行駛之際，使用前後或清潔整理之時，隨時加以注意。

### 第一款 行駛間之檢查

(甲)視力可及者：

(一)速率表——車輛行駛速率，在同一加速，同一道路狀況之下，應保持平均紀錄  
；若速率表本身未壞，而其所示數字失調，則為故障之徵候。駕駛兵雖不能依  
速率表及數字之失調，而判斷病源之所在，然總可以此為檢查要素。注意探求  
，當然不難發現。

(二)里程表——行駛里程與油量之消耗，恆有一定比例，若比例數失調過鉅，或係  
化油機發生故障，應加以檢查，若當時不能發現，報告上級負責者。

(三)機油表——機油表油壓所示之數字，若忽然降低，多為機油管柱塞或破裂之表  
現，斷示數字常低於正規，則為軸承脫，或破壞之表現。

(四) 電流表——在一定之行駛速率，電瓶內儲電狀況，可於電流表上所示數字判知，若有失常，應即檢查各部電路有無走電情形，並試點電瓶之電量，以作比較。燈泡之電弱，或電瓶充電之高低，均可於電流表上察知，若有故障發現，應即修理，以爲備用。

(二) 聽力所及者

駕駛員對於汽車各部零件所發之音響，應有識別之能力，失常之音響，爲汽車發生故障之明證。經驗豐富者，可依音響之不同，作準確之診斷。然此種音響過多，難以盡述，茲就其易於識別者舉例如下：

(一) 發動機震動機發出嘶……嘶……之聲音，爲漏汽之表現，首應檢查。

- 1 火花塞是否旋緊？有無破裂？
- 2 進汽管排汽管之各接頭是否鬆脫？
- 3 發動機上各部襯墊有無破壞處？
- 4 汽缸蓋螺絲是否旋緊？銅墊有無破裂？
- 5 其他。

(二) 化油器故障

- 1 噴油嘴閉塞等

2 混合汽液分不勻（汽車太少）。

(三) 排汽管放炮。

點火時間不對。

化油器調整不對。

斷電器間隙不對，或有虛電處。

(四) 速率變換時變速器內發響聲：

1 內部齒輪損壞。

2 潤滑油不均（未應更換冬淡）。

3 離合器調整鬆弛或有破片磨蝕。

4 變速桿鬆動。

5 其他。

(五) 飛片彈簧發響聲：

1 各片鋼簧間欠潤滑或有震斷之鋼簧。

2 U形鈎或中心螺絲鬆弛或欠潤滑。

3 飛片鋼板彈簧前後聯釘（吊耳）鬆脫或欠潤滑。

其他。

潤滑 外置要素

(丙)成癆所及者。

- 1 發動機之力量是否如常？
- 2 離合器之動作有無異狀？
- 3 變速器有無異狀？
- 4 制動器之效能如何？
- 5 散熱裝置有無異狀？
- 6 轉向裝置有無不靈活或間隙過大之情形？
- 7 其他。

第二款 技術休息時之檢查

- 1 車燈。
- 2 車輪各部有無鬆脫？
- 3 水量。
- 4 機油量。
- 5 停車地上有無滴瀝之油？
- 6 車胎氣壓。
- 7 其他。

第三款 車輛使用前後之檢查

除應按技術休息時檢查順序實行外，並須行下列各項檢查：

- 1 細查檢查各機件有否油水滴瀝情形。
- 2 檢查油箱內之油量。

- 3 檢查下軸箱機油之油量及油質。
- 4 檢查車輪有無硬傷或磨損不均之狀況。
- 5 檢查隨車之預備材料。
- 6 檢點隨車工具。
- 7 其他。

車輛保養之良否，為汽車部隊技術教育成敗之表現，而保管勤務之本身，並無複雜精究之秘訣，除按規定之守則，確實遵照刀行工作外，幾無其他難能之事，且駕駛保管及修理三種教育，互為成敗之因果，不應有所偏重，對於駕駛等修理技術，易於表現個人之成績，而保管之良否，則不能在短時間內顯亦成效，且駕駛與修理之教育程序，較有明白顯著之階段，而保管訓練則無界限可分，是故無論在心理上與事實上，均較困難，因此汽車部隊各級幹部，對於是項教育，不但在技術上，應予各兵以適當之督導，而對於士兵愛惜汽車之崇高美德，應於新兵教育時，即應養成之。

#### 左列附錄 第四節 駕駛兵之表報工作

駕駛兵所有各項登記與表報之詳簡，視其隨部隊活動，抑係單獨責任勤務而定，部隊活動時，各車有許多相同事項，通常由指揮官彙集登記之，若車單獨勤務時，則一

記與報告，均歸駕駛員及助手負責，其報告之方式，口頭與書面兼用，總以概括其工作經過，車輛狀況，油料材料之消耗及有意外事端發生為原則，並將各項登記與報告之格式分別列後：

1 駕駛員受命担任駕駛職務時，即於派遣人員處，領取駕駛員出差證及工作經過登記表（附表一）二項填寫。於任務完畢後，呈繳備查。

2 轉出之車，預計途中須補充油料，則於派車人員處，領取領油單，駕駛員持單向沿途油站或油廠，領取油料，發給機關，即以同樣票單，複寫三份，一寄備油庫，一或部隊，一留作根據，呈發油總庫，以憑轉賬。

3 駕駛員每日工作完畢後，應填寫駕駛車輛工作狀況日報表，不論每次工作日數多寡，或終日編工作，每車每日，均填寫一張，以供統計，車輛狀況一欄，在保管立為三言，極其重要，不可忽略。

4 駛車肇事，為現代不可絕對避免之事實，駕駛員對於駛車肇事之經過，應及時按照（附表第二）之格式，填寫駛車肇事報告表，此種表式，應由部隊機關，印成攜帶用之小冊，或可以摺為之卡片，發給駕駛員隨身攜帶，以備應用。

## 第五節 結論

本章對於一級保養——駕駛兵及其助手之保養——已加相當討論，駕駛兵及助手能不完全瞭解其進行以下所說之訓練，則其本身訓練之效亦不確實與固志而定，故即補補駛士兵之訓練技巧更無捷徑，唯有嚴密督導，確實進行一切規章法則，實為訓練教育上唯一要

## 第二十五章 二級保養勤務

### 第一節 概說

本章所討論之二級保養勤務，係指二級保養以上，尚有二級修理廠扶助其車輛修理之汽車常隊而言，譬如汽車連或相當於汽車連之汽車隊是也，但由於篇幅和見，即以汽車連為議論對象，無如如何解說，且其組織與汽車連類似者，均適用之。

本書第二十三章第一節，級別條項下曾云：「二級保養係指連隊指揮官之保養勤務。凡連隊指揮官其所有車輛，具不在自任職能為目的之各種車輛檢查，定期檢查，及對連一級保養之修理，和予指導，尚屬並行工作，具故二級保養之任務為每日保養。」按本日保養，士軍各連隊之責任，因汽車連後部隊教育訓練程度具保養工作良否之具體表現，則由其平日車輛檢查之程度，而其每日之演練能力如何，實是所養之保養責任

匯算，其保養費額之實值，實不可須臾或忽。爲連長者，對於其所有車輛之狀況，須作個個明瞭，務將各項保養工作，分配予其所屬之人員，督促所屬，按時實施，對於各項車輛報告表，登記證等記載之是否詳確，須時時嚴密之檢查，以達其糾正督促之任務。是爲五要。

## 第二節 二級保養所需之工具

二級保養所需之工具，大半爲手工具。詳細件數，另表列，其重要者爲電系及化油系統修理工具一套，（詳本籍第一表甲）機上隨身工具三套，（第一表乙）通常每三十輛汽車，應配備此種工具一套，若連內之車輛有需特種工具者，應隨車攜帶。所有工具，裝置於一載重車內，再附以應急零件，而構成一活動修理廠，即所謂修理車是也。有時汽車連之駐在池，距三級修理廠較遠時，則須酌量增加其工具，以增強其修理能力，第二二兩表，所列爲通常增加之工具。（以後稱隨隊工具）則爲裝設於營內之工具，平時連長須盡量保持隨隊工具之完整，並有時須將此工具之若干，預先裝箱，以備隨時出發應用。

## 第三節 二級保養之預備材料

二級保養之預備材料，多爲簡易修理及購運所需之消耗材料，種類及數量詳本籍第一

因表。

通常儲備材料，多由三級工廠儲存之，但為應付緊急需要起見，連內亦須儲備少數發電機，化油器、制動器、拖車鍊條以及其他較小構件，以備臨時替換之用，儲備此類材料之數量，則視連與三級廠相距遠近及聯絡難易為標準。但連以盡量減少為原則，連內積存儲備材料宜嚴行禁止。

起重車（吊車）修理車中應附帶之材料與工具，應時時準備齊全，以備隨時應急修理。

#### 第四節 負二級保管責任之人員

二級保管勤務，按其工作之性質，可分為指揮、監督及檢查三種，在一汽車連中分擔各項工作之人員如下：

連長 (一)副連長(二) 排長及排附各 (三) 器材管理員 (四)

駕駛軍士(一) 技術軍士(領班)(二) 技術兵(工匠) (九)

【班註】按現在國軍汽車部隊之編制

#### 第五節 連長之保管任務

中編 分編保管表

之施行

茲將應行担任之事項，條述如下：  
一、應將運具應行担任之事項，條述如下：

一、將各項保管工作，分派與其所屬之人員并詳細圖示其工作與責任之界限，以專職守，而便督導。

二、訂定各項保管工作之實施方案檢查要點及要求標準，以便部屬遵循，尤須督促各項工作之嚴密實施，以免徒具虛文。

三、詳細審查各項工作報告，車輛狀況日報表及隨車手簿等，以便明瞭其所有車輛之現狀，及時飭工修整，以免損壞之擴大。

四、盡力謀劃，以謀各種保管工具及設備之齊全，以利保管勤務之實施，如車棚，修車房或架車橋，加油站，電瓶檢查站，清潔工具起重車（吊車）修理車等，均應妥加籌設，以便工作。

五、當作關於保管勤務之技術講話，或授以技術學科，俾全體人員，一致明瞭本連之保管勤務之分配狀況及一切規定，若有調補人員尤須注意。

六、計劃訓練其所屬部下之保養技術。  
七、執行各種車輛檢查。

## 第六節 保養任務之分配

。並且是保養任務之能力否應成，全視其有適當之分配，連長應制訂各部隊各有不同之職務之帶過，車輛之狀況，工具設備之完缺，人員訓練之程度，亦各有差異，故無固定之分配辦法，然通常一連之保管人員，多分為三組。

指揮組——指揮駕駛兵及技術兵等實施各項保養勤務，故亦可謂執行組。

監督組——指導及糾正各項保養勤務之實施方法，故亦可謂指導組。

檢查組——檢查車輛之狀況，及各種報告表，隨車手簿等登記之詳細程度。

副連長排長附器材管理員駕駛軍士，技術軍士（領班）等均為連長指揮監督及檢查之助手勞任其工作，至於如何分配工作，則由連長按其各人能力之強弱，各種工作之難易，酌量指定之，但所有人員，須經連長統一之訓練，遵循連長規定，切實進行，不得行奇立異，疏忽簡略，是為至要。

## 第七節 連長如何督導保養勤務之施行

連長應將各項保養工作，分配與其所屬之官佐士兵後，并不即謂其任務已經完竣，凡一切保養勤務，仍須連長躬親監督與指導，務使全連人員之一切保養工作，在精神上完全操縱於連長一人，換言之，即某項工作不合於連長之規定，或未達連長要求之標準，則全連人員責任仍屬未盡，連長受命上級，於發覺某項缺點時，不僅責承其部下之失當，

且直隸有資於上級之委託，亦即命令之未奉行澈底更有資於國家之委託，其所以應如此者，乃因汽車部隊之官兵，單獨行動之機會較其他部隊為多，若不在平日養成其精神上之紀律，則車輛脫離監督指揮掌握時，即保管廢弛，損壞開始之日也，然所謂躬親監督之意，并非連長干涉已被指定負責某項工作人員之施行方法，以遲滯工作之實施，意在連長躬親視查各項工作之實施狀況，是否合乎其意旨。各項人員對於其意旨是否完全明瞭，確實遵行，務必躬親檢視，蓋以檢查之講習，勝於檢查前之督導故也。

### 第八節 連長之車輛檢查

汽車連連長須時時注意紀律之弛張，車輛濫用或使用不合法，均為訓練不良，紀律廢弛之表現，對於車輛保管，有極大之影響，是故連長須時時注意檢查其行駛於路上之車輛，駕駛是否合法，對於各項規則是否遵守，若遇有不良或不法之動作，應隨時隨地加以糾正以弭頹風之養成，此外尤須注重各種定期檢查，每週週末，須舉行週末車輛檢查，此種檢查雖亦注意發動機，及各部機械缺點之發現與調整，然最大目的，則在檢查車輛之外觀，外部機械之狀況，車身及篷布各部附件及油漆之完整，隨車工具之是否齊全清潔備用，電燈頭有無腐爛情形，車胎磨損之狀況，儀器板上各種儀表是否良好等項。每月之末，應舉行週終車輛檢查（車輛每行三〇〇〇英里亦應行其月終檢查相同之

檢查)關於車輛各部機件之狀況，須詳為檢查，行此種檢查時不僅就車輛之本身，有詳密之查看，而對於隨車手簿，車輛狀況日報表等，亦須詳為審查，以決斷其應更換之機件或機體，凡舉行上述各種檢查時，連上所有宣佐軍士，均應遵連長之指揮，協助連長切實施行。

## 第九節 各部輸油表及保管表之調查

連長為使官兵不失時機施行輸油，并確實明瞭各種車輛應輸油之部位，應用之潤滑劑等，須調製各種車輛之各部輸油表，然一連之車輛為數頗多，各車之狀況各有不同，故每連須備車輛保管表，詳載各車使用之狀況，潤滑之時間，保管人員等，以供攷查，此表之登記方法，務求簡明而詳實，使任何人觀之於一目之下，即能明瞭各車之概況為要。

## 第十節 連部技術兵(配屬於連之機匠)之任務

連部技術兵之任務，在增強駕駛兵及助手之保管力量，駕駛兵及助手，力莫能及時，則由技術兵擔任之，二般保管之技術兵，固無庸精通各種機件工作，(車床、鉗床等)但應對於汽車各種機械，電系、油系等之修理，均須嫻熟，且工作熱心，善事精詳，此



之作用。高速、低速及空轉噴油嘴間放之大小及空氣調合濃淡之比例等，須切實明瞭，技術兵負責監督之車輛之化油器，除其本人外，不准任何人濫行調整。

三、分電刷之調整，爲發火裝置之重要工作，除指定負責之技術兵外，不准他人濫行調整，車輛管理處密之部隊或商運公司非經不准濫行調整者，甚且不准擅動分電器蓋蓋蓋分電刷，分電桿，以及分電器，各接頭之刷洗與用砂紙磨擦等工作均屬及殺機件工作。

四、發電機及電動機爲汽車電系中二重要機件，技術兵對於電刷之調整，斷電器之試驗，各部電線之檢查等手續，各種車輛導線之裝接法，各電路應用何種導線，發電機第三電刷之調節等手續須極熟習。

五、發動機點火之早遲與其產生馬力之大小，頗有關係，亦即與汽車工作效能之優劣或大有關係，故技術兵對於各種車輛點火時期與調整方法，須極精確無誤。

## 第十二節 例行二級保養工作

二級保養之例行工作，乃以車輛使用之日數與行駛之里程爲實施之基準如

- 一、每日工作。
- 二、每月之工作。

- 三、每行二千公里後之工作。
- 四、每行一萬公里後之工作。
- 五、每行二萬公里後之工作。

六、每季季終應行之工作。

例行工作，包括車輛檢查及檢查後發現應加修理或調整之工作，此種工作之大部，爲連部技術兵之任務，連上軍官佐除切實監督駕駛兵及助手，襄助技術兵施行上項工作外，自己須担任工作之一。吾等汽車部隊之官兵，須莫忘汽車乃機器之神種，其效力之發揮，乃其各部機件聯合運用之結果，若一機件發生故障，則失其聯合之效能，輕則減少汽車之功效，重則汽車全部工作爲之停頓，是故負保管責任者，須視例行保管工作，乃機械式不容改變之工作，須想盡種種方法，以求按時實施，任何困難情形，不可影響車輛檢查之施行，蓋檢查方能發現車輛潛伏之故障而得及時加以調整與修理，例如每日使用之車輛，除駕駛兵及助手每日任務終了後，例行其檢查油，水車胎，及車身外部狀況外，連部負二級保管之人員，亦應隨時加以檢查，以補一級保管人員之不足，或監察其工作是否確實，均爲有益之舉也。

第一款 車行二千公里後應行之保養工作

汽車長其所有車輛之勞逸狀況，應加調劑，務求各車里程表之記錄等為平均

（二）行公里之調查工作。

12 清除火機油井油垢其間隙。

21 清除油井油垢點井核環點火時間。

30 清除油井油垢（發動機熱時行之）。

42 清除油機各螺絲。

50 清除油機各皮帶螺絲。

55 清除油機各皮帶。

60 清除油機各螺絲。

70 清除油機各螺絲。

（11）之件應儘量預備之螺絲帽等。

10 清除前輪裝置（前束指前外傾等）。

11 清除發動機之鋼皮螺絲。

12 清除水機各螺絲及潤滑螺絲。

23 檢查水箱內各部及冷卻系統是否暢通。

- 14 用此量測器或磁棒清潔磁棒頭檢查全部導線。
- 15 注意車胎氣壓並查看外輪磨損狀況。
- 16 檢查前後疊片鋼板彈簧夾架及其螺絲及螺絲帽。
- 17 其他。

(11) 至及最後應檢查之部份若認為必要時須調整之。

- 1 調整機之充電率。
- 2 調整火嘴並各線路。
- 3 車燈及喇叭。
- 4 電池表汽油表及其他儀器表。
- 5 空氣濾清器。
- 6 齒輪油清器。
- 7 滿排汽管有無漏汽情形。
- 8 汽油、機油、有無滴漏。尤其注意化油器。
- 9 有無漏水處（尤須注意水唧筒填料）。
- 10 前輪裝置情形。
- 11 方向裝置情形。

檢查速箱內油量。

檢查速箱內無漏油情形。

檢查速箱內油量。

檢查下軸箱內之油量。

16 離合器踏板與駕駛室踏鐵之距離。

17 制動器各連桿或油管有無斷裂。

18 後軸一般狀況。

19 各半徑桿之裝置概況。

20 擋泥板及連鈞吊耳等之鬆緊狀況。

21 各木板懸份之鬆緊狀況。

22 駕駛室及車身與車架銜接部份之鬆緊狀況。

23 發動機蓋及扣控之一般狀況。

24 檢查全車潤滑狀況，尤須注意發電機、電動機、分電器、離合器、放鬆彈簧、皮

片彈簧及聯鈞(吊耳)各門檔及鎖簧之風扇驅動器各部連桿等。

(附註)每月之檢查及調整要點，與二千公里後之要點相同。若車輛每月之行駛時間不滿二千公里者則按月舉行，若不足一月而行駛里程已達二千公里，則按里程不按時

滿。

## 第二款 一萬公里之保養工作

車輛行駛一萬公里後。除照二千公里保養要點施行檢查與調整外。更注意下列數點

- 1 校緊排汽管。
- 2 清潔汽油噴筒之濾油網。
- 3 校整或更換風門拉繩。
- 4 調整方向柱上下之距離。
- 5 檢驗離合器彈簧之彈力。
- 6 差速箱內各驅動齒輪應有無漏油情形。
- 7 校緊後軸套管與他部連接之螺絲。
- 8 檢查轉向節橫壓視管。
- 9 校準前燈之射線。
- 10 油輪。

### 第三款 二萬公里之保養工作

車輛行駛二萬公里後，除行二千及一萬里之保養工作外，**須注意下列各點：**

- 1 拆下發動機蓋及下軸箱，詳察其各部狀況。
- 2 拆下車輪，細察制動帶，及各輪承之狀況。
- 3 檢查車架各部大螺釘有鬆脫，銹蝕，裂紋等情並注意前拖鉤及後拖鉤之狀況。
- 4 拆換或修理機油濾清器。

### 第四款 季終保養工作

每年寒暖交替之際，車輛各部須行換季準備，其應注意各點如左：

- 1 拆下各車輪，檢查各軸承，另換所需之適度油料，重行裝復。
- 2 放出變速箱內之齒輪并檢查：
  - 一、有無滲油處。
  - 二、各型速齒輪軸，各變速又有無鬆釋情形。
  - 三、各軸有無彎斜情形。
  - 四、各牙齒磨損狀況是否正當。

車篇 分級保養法

五、加足規定之油料。

3 放出分速箱內之齒輪油，并查檢：

一、各輪啮合狀況是否正當。

二、牙齒磨損狀況。

三、漏油否？

四、全部調整後，加足規定之油料。

4 清理調整化油器。

5 沖洗水箱及水套，拆換或扭緊橡皮管接頭。若係冬季，即加入適當之防凍劑。

### 第十三節 運之表報工作

車輛各部機件損壞程度及工作狀況應有記載完備，格式簡單之報告表格，以實紀錄，凡汽車部隊上之人員，均須明瞭此種表格之價值與意義。一致舉行是為重要。譬如，報告表中每加侖汽油所行之里程多少，可引為發動機工作不良或漏油或漏油浪費之徵象；潤滑劑消耗量過少，或係疏忽輸油之結果；請修次數過多，即為駕駛不慎或忽於保養之所致，汽車連長若能詳審各種報告表，并加以統計整理，即可攷核保養之程度也。

## 第一款 每日報告之歸檔

運部器材管理員每日須將駕駛兵所填之出差證及工作經過報告表，領油票，及車輛工作狀況日報表等，收集審察，并逐條填入車簿，以憑考查。

## 第二款 車簿

隨車手簿爲紀錄車輛經過狀況之史籍，應隨車移動，以供考查，簿內格式單，力求簡明，但記載事項，則極須完備，諸凡車輛修理換件之耗費，車胎行駛之里程，使用日數，燃料消耗，車輛移動，駕駛手更換，廢車廢事，車輛之新舊程度，以及其他關於使用保管及檢查等事均須記載，每月月終加以統計，以供審查，通常於月終年終須將隨車手簿所記載各項，加以總計，其注意要點如下：

- 1 共應燃料，各種雜油分類記載若干？價值若干？
- 2 修理次數，曾否換件，價值若干？
- 3 共行駛若干公里？若干小時？
- 4 共運輸若干噸？若干人？
- 5 機油更換時日及地點。

6. 各部潤滑狀況之檢查時日及地點。
7. 電瓶充電及加電液之時日及地點。
8. 實行保養勤務共費若干小時。
9. 保養費共用若干？
10. 共用車胎若干隻？每隻行駛里程及使用小時。
11. 肇事次數，時日及地點。
12. 每次肇事損失價值若干？
13. 經過檢查之次數及時地。
14. 車輛移轉次數，時地，及受授機關。
15. 繩索手更換次數，時地，及交授人姓名。
16. 本月或年行車經過之地形狀況。
17. 整個汽車壽命減低成就。
18. 其他。

### 第三款 汽車使用保養狀況年報表

汽車連長根據平日車簿之記載，加以統計彙填造年報表，層轉上級保養機關，以憑

審核。對於使用該車之意見，亦須隨表附呈，以供上級之參考。通常應將該表之表單，多與年報表同以簡明文字分條說明，其應述事項詳列如左：

1. 該車所屬部隊或機關用車之性質。
2. 使用結果良否，若認為不良，詳述其原因。
3. 該車行駛地域之道路狀況。
4. 在該機件及附件之弱點。
5. 該車是否可探為是項用途之標準車。
6. 有無須改良之部位或機件。
7. 與他車之比較（同種任務）。
8. 其他。

#### 第四款 每日派車登記表

每日派車登記表係汽車連每日車輛調派之總登記。此種登記係由車隊或車庫之主任或副主任負責。其工作經過登記表之記載，要填入表內。

#### 第五款 表報之審閱

汽車連長於每月每季或每半年之終，將各項登記表，報告表等，詳加審查，除呈報上級外，應將本月，季，或年終車輛使用，保管之狀況及優劣點，詳細向部屬講解，以求改進，若發現某種缺點，係本連使用保管車輛不當之過失，或車輛某種損壞，係全連共有之現象時，尤須召集所屬幹部詳加研究，得其結果後，即行曉諭部下，俾其改進，並將各種經過呈報上級以供改善全軍用汽車保養勤務之參考。

## 第二十六章 車輛檢查

### 第一節 概說

(一) 檢查車輛之目的。

(甲) 查明保管上有無疎忽之處。

(乙) 檢明保管上有無不當之處。

(丙) 檢明各機件，構件，有無已損或將損之現象。

(丁) 查明檢驗結果，以便決定處理方法。

(二) 檢驗車輛之技術：檢查車輛者，對於檢驗結果，負有一定責任。將一疎漏，或隱巨禍，故凡負各級檢查工作之員，對於其應負之檢查工作，應檢查車輛每一部分，有技術性之工作，雖熟習汽車構造，而不習於車輛檢查者，亦難於負其檢查之責。

。本車噴漆之各種車輛檢驗，可共負各級檢驗責任者之參考，循此爲之，可奏事半功倍之效。每種或每次實施檢驗之前，須先定設檢計劃。擬具計劃時，須注意下列數點：

(一) 檢查工作，須在適當之時間內完成。

(二) 檢查後，須能產生有價值之結果。

(三) 檢查手續，以愈簡便愈佳。

(四) 檢查順序，須嚴密順適。

(五) 檢查之判語，須明確確實。

(三) 車輛檢查之分類：

甲、車輛概況檢查。(非技術的)。

乙、車輛細密檢查。(技術上的)。

## 第二節 車輛概況檢查

車輛概況檢查，爲汽車部隊子級員與，對於其負責保管之車輛，按時履行之檢查工作，此種檢查，著重車輛清潔，潤滑、簡易調準，各部完整，等一般狀況，對於各種機體、構件、使用磨蝕之細密狀況，則不全及，按此類檢查之負責人之不同，分爲：

甲、一級保養之車輛檢查。

乙、二級保養之車輛檢查。

丙、上級長官之車輛檢查。

### 第三節 一級保養之車輛概況檢查

一級保養之車輛概況檢查，即駕駛兵之車輛檢查。駕駛兵與車輛之關係，最為密切，故其對於應行之檢查，無時可忽。

(一)車輛使用前之檢查：凡一汽車，每日或每次使用之前，須經簡要之檢查，駕駛兵須親身執行，並負絕對責任，檢查之後，出發之前，除在駕駛兵工作經過登記表，及駕駛兵車輛工作狀況日報表上，填寫有關檢查之各欄外，必要時，並須填寫車輛概況檢查日報表。駕駛兵應按任務之輕重，路程之遠近，車輛平素之狀況，檢查項目查下列各點：

(1)水箱內之水量。

(2)汽油箱內之水量，應填入工作經過登記表。

(3)下貯箱內之油量。

(4)潤滑油之數量。

(5) 各部燈光。

(6) 各部管有無滲漏。

(7) 各車胎(預備胎在內)之氣壓。

(8) 齒輪裝置及轉向機之效能是否正常。

(9) 各輪軸帽是否扭緊。

(10) 察看車下地面上有無滲漏之油水。若有，即查明其原因，而修補之。

(11) 按此次工作之需要，檢點車上之器具，材料是否齊用。

附註(一)此時可發動車輛，以檢查下列各項：

(12) 履帶旋轉狀況是否正常。

(13) 發動機各部，有無鬆動。

(14) 檢查水箱，或以手觸摸橡皮管，以察其是否漏油。

(15) 聽油錶指針，是否活動自如，發覺油錶所用電量是否充足。

(16) 檢查鏈功能及其所帶齒輪是否正當。

(17) 發動機聲音是否正常。

附註(二)發動車輛以檢查下列各點：

(18) 離合器之功能是否正常。

(19) 變速器之功能是否正常。

(20) 制動裝置之功能是否正常。

(21) 轉向裝置之功能是否正常。

(22) 發動機之力量如何。

執行上述檢查工作，費在手續應盡可能不覺其煩，以五至十分鐘即足。

(二) 車輛使用間之檢查，駕駛員在行駛間，對於其車輛各部之工作狀況。

應不厭留意，在每遇停車或技術休息之時，不論其為部隊行駛，或單車行駛，均應

使下列各點，執行檢查。

(1) 說車查看一週，以察有無油或水漏情形。

(2) 車胎氣壓。有無變化，胎內有無異傷，有無花樣或入之鐵釘，石塊等物。

(3) 汽油消耗若干。

(4) 機油消耗數及濃淡狀況。

(5) 水量充足否。

(6) 前刺裝置，及轉向機有無脫狀況。

(7) 發動機有無過熱現象。

(8) 聽察發動機，有無不正常之聲音，特別注意點火時間，及汽門開關之調準。

(9) 手摸制動器，以試其是否過熱。制動器之車輪應檢查，自速其以空圓具，使該

(10) 制動器，各聯接部份，有無鬆脫及斷損。

(11) 乘取向應施潤滑之部位檢油。

(三) 車輛使用後之檢查。每日或每次使用車輛之後，駕駛兵須親自填寫車輛使用檢查日報表，以資查考。駕駛兵負責保管之車輛，工具，材料等物，若有損壞遺失，須於每日或每次執行車輛使用後之檢查後，填入報告表，並當即面向當班之負責官長或班長報告，損壞或遺失之經過情形，以憑查核。此外不論任何時間，何種理由，駕駛兵對於其所保管之車輛，工具，材料等之損壞遺失，不能推卸責任，使用後之檢查要點如下。

(1) 有無漏油，滴水等部份。

(2) 車體有無破損，氣壓是否合度。

(3) 輪油嘴，軟帽，水箱蓋等，有無遺失或損壞。

(4) 存儲燃料，有無變壞脫落。遺失，或空運，難以回國。

(5) 汽油餘存若干。

(6) 檢查隨車工具，及運備材料，並檢查必要之配件，以備隨時之需。

(7) 行以上檢查後，即將所有不當之處，加以修整，駕駛兵不能修整之處，應予報

告表上加以註明。

(8) 加足油料水量，補充用去之燃料，施行必要之潤滑，以作明日或下夜使用之準備。

(9) 在檢查之後，填寫報告表時，應按下列各點，加以回憶。

- a. 發動機過熱，汽缸內有無撞擊聲或失火現象。
- b. 潤滑油量或潤滑不均。
- c. 各部有無失常聲音。
- d. 離合器，變速器，之功能失常或不良否。
- e. 機油錶油壓降低。
- f. 電錶失效。
- g. 復備胎已用過。
- h. 燈光不亮。
- i. 工具附件等損壞遺失。

#### 第四節 一二級保養之車輛概況檢查

一二級保養之車輛概況檢查，由各級海陸指揮官之車輛檢查，自應長以至團長，對於

其所屬之車輛，皆有按期執行車輛概況檢查之責任，部隊指揮官之車輛檢查，分為隨時檢查與正式檢查兩種。

甲、隨時檢查：汽車部隊各級指揮官，對於其所轄之車輛，有隨時檢查之任務，隨時檢查一語，顧名思義，即知隨時隨地對於車輛一般狀況，加以注意之謂，此外，指揮官對於一級保養勤務實施之是否周密，適當，亦應隨時加以督查，班長，排長，所轄之車輛較少，每日應按一級保養之範圍，詳細檢查一次，排長以上之官長，按車輛工作之狀況，於實施一級保養勤務之際，就各車工作位置，個別加以檢查，檢查者，應注意所有車輛之一般狀況，對於易被忽視，或工作不便之部份，特加注意與指示，以提起士兵之注意，受檢查者，俟檢查官到達車輛前，或自己之勤務完畢後，即將發動機蓋架起，車前後門打開，以便檢查容易，此種檢查，每車約五至十分鐘，應注意各點如下：

車輛清潔狀況。

發動機油嘴外，可無顯著之油跡，以徵其業經輸油。

各部加油口，是否已加蓋或塞。

各部所用潤滑油料，是否適合。

各種油料，有無混雜情形。

(6) 抽閱駕駛員。平日不注意，或工作不便，易於疏忽之各點，以促全副士兵之留意。

(7) 抽試各部裝置。是否調適適當。

(8) 審核各部輪胎圖表。其以輪胎部位，是否繪有記號，並於車上各部位對照。

(9) 審查各車汽油消耗狀況，及差速箱、變速箱、加油盤、等是否換油。

(10) 各部裝置，附件、等是否完其清潔。

(11) 車輛各部，及工具，是否加以油漆。

乙、正式檢查：連長或連長以下之部隊指揮官，至少每週之末，應舉行正式車輛狀況檢查一次，藉以明瞭其所屬車輛之全盤狀況，及戰術效能，營長及營長以上之指揮官，每月月終，或隔若干日，應舉行檢查一次，舉行正式檢查時，所有人員，車輛、隨車工具，及附件等，應按規定之隊形，排列整齊，以便受檢，按此種檢查，雖不必拘於一定之順序與方式，然下列諸點，為便於檢查之措置，特錄之以供參考。

(1) 各車發動機罩。應翻起或取下，駕駛座墊取出或立起，工具箱或其他箱匣等，一律打開。所有車上之器具，工具材料等，按照規定。排列於車前或車房。

(2) 受檢部隊，應備妥車輛報告表，表內應註明各車號碼，種類，牌廠，及現狀，於檢查官到場時，呈報憑檢。(附表十)

(3) 檢查官每日應將檢查之車輛，按其檢查之結果，以圖形或文字，記於檢查簿內，以備查考。待修或未參加受檢之車輛，得另起簿冊記錄之。備行檢查。

(4) 檢查官，得令駕駛員，發動其車輛，以察其是否易於發動，各部有無失常之振動，制動器之功能，是否異常。

(5) 檢查官，應檢查各車各部之清潔程度，雖底各部，亦不可忽，各部螺絲，梢栓，有無脫落。車身、擋泥板、蓬布、蓬桿等，需否油漆，有無殘缺或不完全之現象。

(6) 隨車工具之備置，及使用狀況，是否與已用之年限相稱。

(7) 各駕駛員，應持有駕駛證件，其所駕駛之汽車，是否其平日保管之車輛。

(8) 最後，檢查官應檢查未參加檢查車輛之原因，必要時，可索閱其上次細密檢查之報告表。應決定其不到檢查是否合理，待修車輛，若因附件而誤檢查，應特別註明，並向器材部份，查詢是否屬實。

## 第五節 車輛概況檢查記錄

除將指揮官之車輛隨時檢查，不計其為正式檢查，或隨時檢查。檢查結果，應有記錄，並所謂檢查記錄簿內，記載內容之簡潔，利於檢查之性質，其形式則由各部

陳以事實之便利調劑，然總以預先印成表格，檢查人手執一份，逐條檢查，而以簡單符號登記為適宜。茲舉一列，以供參考。

〔甲〕車輛概況檢查記錄表應記載事項：

- (一) 檢查種類。
  - (二) 受檢部隊。
  - (三) 車輛號碼。
  - (四) 廠牌年份。
  - (五) 車之種類。
  - (六) 檢查地點。
  - (七) 檢查時日。
  - (八) 登記符號。
- A. 正常部份「V」。
  - B. 失常部份。可由部隊自修者「X」。
  - C. 失常部份。須送工廠修理者「XX」。
  - D. 缺少機件，應修配者「△」。
  - E. 須調準或潤滑不當者「？」。

F. 應補充者「一」

(九) 檢查要點：

(A) 發動機系：

一、發動機概況。

二、潤滑機油。

三、機油錶。

四、測量機油針。

五、機油口蓋。

六、其他。

(B) 給油系。

七、空氣濾清器。

八、化油機各部：

九、各油管及接頭

十、汽油唧筒。

一一、汽油箱。

一二、汽油箱蓋。

中編 勞教保養法

一三、汽油錶。

一四、真空筒（無此裝置者即不列入）。

一五、其他。

(○)電系：

一六、變壓器，分電器，高壓線。

一七、火花塞，及各導線。

一八、分電刷。

一九、電開關及鑰匙。

二〇、電流錶。

二一、始動開關及導線。

二二、電助機及重電線。

二三、發電機及其蓋。

二四、斷電機及其蓋。

二五、蓄電池各部及重電線。

二六、蓄電池架。

二七、各導線之包皮。

- 二八、各導線之接頭。
- 二九、變電器及其線。
- 三〇、其他。

(D) 散熱系：

- 三一、水唧筒。
- 三二、風扇。
- 三三、風扇皮帶。
- 三四、水箱。
- 三五、水箱罩。
- 三六、水箱撐桿。
- 三七、水箱蓋。
- 三八、溫度表。
- 三九、橡皮水管。
- 四〇、溢水管。
- 四一、水開關。
- 四二、其他。

(E) 傳動系：

- 四三、離合器。
- 四四、飛輪殼上下蓋。
- 四五、變速器。
- 四六、變速桿圓頭。
- 四七、傳動軸承。
- 四八、萬向節。
- 四九、差速器。
- 五〇、里程錶。
- 五一、其他。

(F) 鋼板彈簧：

- 五二、左前彈簧座及銷。
- 五三、右前彈簧座及銷。
- 五四、左後彈簧座及銷。
- 五五、右後彈簧座及銷。
- 五六、各口形箍及螺絲。

五七、各彈簧中心螺絲。

五八、其他。

(G) 轉向裝置：

五九、方向盤及柱。

六〇、轉向機。

六一、前輪前束概況。

六二、前輪下束概況。

六三、拉桿接頭。

六四、轉方臂。

六五、前軸狀況。

六六、其他。

(H) 制動裝置：

六七、脚制動器。

六八、總油缸加油蓋。

六九、總油缸外套。

七〇、手制動器。

中區 分級保養法

汽車保養建議

七一、各油管。

七二、各連接桿。

七三、其他。

(丁) 燈光及喇叭：

七四、右前燈：

a 玻璃。

b 燈泡。

七五、左前燈：

a 玻璃。

b 映光。

c 燈泡。

七六、各燈線。

七七、燈開關。

七八、後燈及停車燈。

七九、邊燈。

八〇、方向燈。



八一、錶板燈。

八二、喇叭及蓋。

八三、喇叭按鈕。

八四、其他。

(I) 駕駛室部份：

八五、駕駛室頂。

八六、前窗玻璃。

八七、前窗玻璃開合螺絲。

八八、門窗及開關(右)。

八九、門窗及開關(左)。

九〇、後窗。

九一、車門。

九二、門鎖及拉手。

九三、門插銷或扣栓。

九四、加速踏版。

九五、坐墊及靠背。

中編 分級保養法

九六、除塵(水)刷。

九七、其他。

(K)車身及附件。

九八、欄板。

九九、各處鐵槓。

一〇〇、後門及插銷。

一〇一、登降踏鈹。

一〇二、車底板及板縫鐵皮。

一〇三、篷布狀況。

一〇四、篷桿及座。

一〇五、篷布封鎖繩索或鍊條。

一〇六、各部螺絲。

一〇七、前後拖鈹鉤。

一〇八、擋泥鈹。

一〇九、後擋泥鈹。

一一〇、車旁踏脚板。

- 一一一、保險桿。
- 一一二、牌照架。
- 一一三、發動機蓋。
- 一一四、發動機蓋扣栓及拉手。
- 一一五、發動機擋泥板。
- 一一六、車身油漆。
- 一一七、標記。
- 一一八、跳板。
- 一一九、座板。
- 一二〇、牌照。
- 一二一、滅火器。

(五)車輪：

- 一二二、後軸螺絲。
- 一二三、鋼圈螺絲。
- 一二四、螺絲帽。
- 一二五、備胎鋼圈。

中編 等級保養法

一二六。備胎組。

一二七。其他。

(M)車胎：

一二八。各胎車胎尺寸。

一二九。胎嘴及胎嘴帽。

一三〇。各胎壓況。

一三一。其他。

(N)隨車工具：

(十)標修人員檢修單。

(十一)檢修人員檢修單。

(十二)其他。

檢修人員檢修單之每一機件。須注意下列各點。

1. 是否有所損壞。

2. 是否有所鬆動。

3. 機件是否潤滑。潤滑是否適量。

4. 機件有無異響。或異常情形。

5 總管之考績是否正確。

(乙) 車輛概況檢查紀錄表 (參閱附錄第十八表)

## 第六節 上級長官之車輛概況檢查

團長或團長以上之警官，或無人或代表，對於其所轄之部隊，車輛概況檢查，不論其為定期檢查，或隨時通知，皆依特別規定，當認為正式檢查，要檢查部隊，應按本章第四節(乙)項所述，準備完竣，上級長官，平時在公路上，或營房內所著求必著實與良狀況，不論其書面或口頭指示之缺點，當認為上級長官隨時檢查之評語，且不論其所見為局部的，或普遍的，均應作為普通評語，各級指揮官受到指示後，即向所部宣告，期收有則改之，無則加勉之效，上級長官檢查時，除按車輛概況檢查登記表之順序，逐一為遍檢查外，尤須注意下列各點：

- (一) 各種表報，是否如期登記，要為保存。
- (二) 該部隊，曾否按例舉行車輛檢查？
- (三) 該部隊所轄屬，或配屬之修理工廠，是否勝任。
- (四) 管理員工「技術士兵」訓練之程度如何。
- (五) 所有修理工具及設備是否齊用。

- (六) 該部隊平時車輛入廠修理之百分數如何，「不應超過百分之十」。
- (七) 材料及油料，能否按時領到。
- (八) 該部隊之消防設備，及消防組織如何。
- (九) 若遇火警，所有車輛，能否迅速疏散。
- (十) 器材庫，燃料庫，工具室等之陳列與出納次序，是否適宜。
- (十一) 該部隊所有停車場，修理廠，器材庫，油庫，宿舍，以及其他設置之部署，是否適宜。

## 第七節 車輛細密檢查

(一) 車輛細密檢查之意義：各種車輛檢查之目的，在督促各級保養勤務之切實實施，以減少之消耗，使車輛服務最大之年限。以上各節所述之車輛概況檢查，成爲預防工作。其要旨，在以平時之加意維護，以免車輛之入廠就修。然機器構造複雜，其外部之遽烈損壞，固易察覺。而內部之慢性磨蝕，則非逐件檢查，難以明瞭。是故每經若干時日，各車各部裝置，須經一有系統細密檢查。依其機械效能變化之徵象，判斷其內部變化之原因，而預先加以適當之修理，以免車輛臨時發生重大故障，致誤其應負之任務。

(二)實施方法。車輛細密檢查之實施方法，亦不違第一節(乙)項所述。各種檢查須先定計劃。其計劃之原則。編查檢查工作，實為複雜，預定計劃，尤為重要。按此種檢查，為二級保養勤務中之重要工作。各級部隊指揮官，應按其車輛工作勞逸狀況，分別定期實施檢查記錄表。應預先印就，以便檢查者遵循。車輛行細密檢查之前，不必時時洗刷，或油漆，若因油漆已舊，且有灰塵之車輛，易於發現破裂漏油之痕跡也。檢查官執行檢查時，駕駛兵駕駛動手，及技術兵(機匠)一名，在旁襄助，並於檢查開始前，停以下之車輛：

(1)新下發動機蓋。

(2)取下駕駛室內之踏板。

(3)拆下汽門搖板。

(4)取下電瓶各電池蓋。

(5)將應用工具陳列車旁。

(6)發動車輛使其空轉。

依照檢查記錄表之順序，逐一檢查。正常部份，可於順序號數之前畫一尖角記號。失常部份，當時可由在旁之機匠或駕駛兵畫檢者畫一「×」記號。其需遊散者，則畫「××」記號。必要時，尚須將配內，註明遊散之箇所，與別項之損壞。



7. 檢查水管及其接頭。

8. 檢查化油器及其限制器。

9. 調整風扇皮帶。

(H) 調整發動機架，飛輪壳，機油盤等之固定螺絲。

11. 檢查潤滑狀況。

(I) 散熱裝置：

12. 水箱注滿並檢查有無漏水。

13. 檢查各橡皮管接頭。

14. 檢查壓水機。

15. 檢查水箱之固定狀況。

(C) 油路：

16. 洗淨各油管濾紗。

17. 檢查油箱及油管。

(D) 各儀錶及車燈。

18. 檢查各車燈及喇叭。

19. 檢查駕駛室內各種儀錶。

中編 分級保養法

(E) 前軸：

- 20 檢試轉向節及前輪軸承。
- 21 檢查前輪前指。
- 22 檢查下束及前束。
- 23 前軸推進者，應檢查各點與後軸同。
- 24 旋緊轉向臂。
- 25 調整轉向拉桿及連桿。
- 26 旋緊鋼板彈板夾箍，調整彈簧聯軸(吊耳)。

(F) 轉向機：

- 27 扭緊轉向齒室螺絲及轉向柱支架。
- 28 調整轉向機游動度數(修理廠之工作)。

(G) 傳動軸：

- 29 旋緊萬向節合縫螺絲。

(H) 後軸：

- 30 檢查齒間回隙(齒齙齒隙)。
- 31 檢查後輪軸承。

32 差速器是否漏油？

33 扭緊後軸彈簧箍夾並調整其支架。

(I) 變速器：

34 有無漏油處？

35 旋緊支架，調調整變速機械。

(J) 車輪及制動裝置：

36 校緊鋼圈緊鎖帽。

37 檢查車胎。

38 檢查調準制動器各連接部份。

39 檢查制動帶並調準整制動器。

(K) 機械概況：

40 檢查離合器踏板游動距離。

41 電瓶內加注蒸溜水，調緊各接頭及電瓶架。

42 檢查發電機。

43 檢查始動機。

44 檢查車架。

45 整緊保險桿。

46 旋緊車身各部螺絲。

47 檢查車身各部附件。

(L) 隨車裝具：

48 檢查隨車工具。

49 檢查滅火器。

50 檢查車簿登記狀況。

(M) 試車駕駛：

51 變換各種速度，以察變速機械之功能。

52 試驗離合器之功能，並注意失常響。

53 注意發動機失常響。

54 變速器內有無失常響？

55 傳動軸萬向節等連接是否確實，有無失常響？

56 傳動軸有無游動及失常響？

57 轉向機有無游動，擺動，偏滯等狀況？

58 里程錶登記是否準確？

59 檢查發動器之功能。

己、檢查所需時間。

庚、檢查人署名蓋章。

辛、檢查人署名蓋章。

壬、附記。

(四)車輛細密檢查記錄表式例：(參看附錄第十九表)

第八節 車輛細密檢查動作詳解

爲使各機件部，均能隨時檢查技術標準，特將第六節(三)(戊)條所定檢查點之順序，號數，逐加解說，以便研究參考。

(一)發動機部份：

(1)於緊液缸蓋各螺絲。

a. 協助發動機，俟其發熱後，再行旋緊。

b. 等機件冷卻後，有無漏油。

(2)試驗各汽缸壓縮力。

a. 以手徐徐搖轉發動機，逐次測量各汽缸之壓縮力。

b. 試驗各汽缸壓縮力。

試驗各汽缸壓縮力。

b. 注意各汽缸之壓縮力，是否平均？

c. 各汽缸壓縮力，是否充分？

d. 附耳近聽汽管或機油口之近旁，聽察有否斷斷之漏汽聲音。

(3) 調整汽門間隙：

a. 發動後，聽察汽門裝置內部，有無喀喀嗒嗒之聲。若有此聲音，應以厚薄尺

逐一測量汽門間隙之大小，是否合度？

b. 測量汽門間隙，應否在發動機發熱後施行？及其間隙之尺寸，應依本圖，

應遵製造廠說明書，或負責機關之規定。

c. 汽門導管有否磨損？

d. 汽門彈簧之張力，是否適合而平均。

e. 汽門搖桿各部，有無磨損，及失常噪聲。

f. 汽門裝置各部，有無黏着積垢？

(4) 檢查火花塞間隙。

a. 旋下各火花塞，逐一調整其間隙為 $\bigcirc$ ， $\bigcirc$ 六三及分。

b. 各火花塞是否清潔？

火花塞瓷體，應現微紅色，但不應有附積之炭灰，或機油渣。

d. 火花塞柱 (Pillspointer) 有無燒壞現象？  
● 瓷體有無破裂現象？

2. 火花塞旋緊後，是否嚴密，有無漏氣？

e. 所用火花塞之種類，是否適當？

(5) 清潔分電器校準點火時間：

a. 拆上分電器蓋，檢查發火點是否清潔。發火間隙是否合適？

b. 用特細銼或砂紙，磨平發火點之接觸面，並按說明書規定，以校準點火時間。

● 審查發火點會否燒壞？

d. 分電刷及分電器蓋上各銅點，會否燒壞？

● 各絕緣部份是否完好？

f. 發火桿之功能如何？

e. 各發火機件裝置是否牢固？

h. 分電器各部潤滑如何？

i. 若用磁電機點火，即將分電器及發火點蓋打開，檢查下列各點。

j. 磁電機各部是否清潔？

K. 安全間隙夾子是否裝緊？

L. 聯接器是否完好？

M. 磁電機裝置牢固否？

N. 各滾軸承有無游動及磨蝕？

O. 磁電機發火時間，是否與發動機相配合？

P. 各通適管是否潤滑？

(6) 檢查各部電線：

a. 各導線之絕緣包皮有無磨爛破裂及燒壞等情形？

b. 各導線是否裝有接頭？

c. 各接頭是否拉緊？

(7) 檢查汽管及其各接頭：

a. 規整有無破裂或漏汽處？

b. 各汽管有無破裂或漏汽現象？

c. 排汽管裝置是否牢固？

d. 消聲汽之功能如何？

(8) 檢查化油器及其調準器：

a. 油室有無漏油現象？

b. 油室調整是否牢固？

c. 濾清器裝置是否牢固？

d. 濾清器須否清洗或換油？

e. 轉動加送踏板時，化油器滑門是否靈活？

f. 風門在關閉狀態時，發動機空轉是否正常？

g. 風力之功能，是否正確，機件是否靈活？

h. 加送踏板之功能是否正常？

(9) 調整風扇皮帶；

a. 風扇有無搖動情形？

b. 風扇軸承有無磨蝕或鬆弛狀態？

c. 風扇軸承潤滑是否適當？

d. 風扇支架或鍊條鬆緊適度否？

e. 風扇葉子有無折損？

f. 風扇皮帶是否完好？

g. 皮帶盤內有無積存之油垢？

中編 分級保養法

(10) 旋緊發動機架，飛輪壳，下輪箱等固定螺絲。

a. 檢查曲軸室，機油盤，及其底下各部有無破裂或漏油情形？

b. 各支架上之梢子有無磨損？

c. 始動齒輪與飛輪切合，放開，正常自如否？

d. 手搖柄之功能正常否？

(11) 檢查發動機潤滑狀況：

a. 機油量是否充足？

b. 機油清潔否？

c. 機油之種類是否適合？

d. 機油有無稀薄狀態？

e. 各出入口之濾紗器否清潔？

f. 機油濾清器須否清潔？其內填品需否更換？

(12) 散熱裝置：

(12) 水箱注滿並檢查有無漏水處：

a. 放水開關打開時，水外溢時是否通暢？

b. 散熱系內有無沉澱物發現？

c. 水箱通氣孔有無堵塞或不清潔情形？  
d. 溢水管清潔否？濾紗完整否？

e. 水箱遮風百葉窗，開閉靈活否？

f. 水唧筒功能正常否？

(13) 檢查各橡皮管接頭：

a. 各連接部份是否滴水？

b. 各橡皮管是否完好？

c. 橡皮管內水流是否通暢？

(14) 檢查水唧筒：

a. 填料（培林）漏水否？

b. 水唧筒是否滴水？

c. 水唧筒裝置是否牢固，方向是否正確？

d. 水唧筒軸有無磨損？

e. 水唧筒軸承潤滑如何？

(15) 檢查水箱之固定狀況：

a. 水箱架活瓣自如否（彈簧裝置式）

b. 水箱外亮與終層體裝簧牢固否？

c. 水箱各部防凍帶需否更換？

d. 水箱檢桿螺絲等有無鬆脫狀況？

e. 水箱置完裝牢固否？

(三) 輸油裝置：

(16) 洗淨各油管濾紗。

a. 各都濾紗之方孔，有無不均或過大情形。

b. 各濾紗四週之襯墊，有無破壞或銹腐狀況。

(17) 檢查油箱及油管。

a. 各油管接頭接合嚴密否？

b. 各油管會否冒出相當厚度，以備振動時伸縮之用？

c. 汽油筒(或柴油)或真空筒之功能正常否？

d. 各油管是否縛緊不動？

e. 油箱油管有無漏油或滲油？

f. 油箱內清潔否？有無沉澱或銹腐物體？

(四) 各機件及車燈：

a. 各部有無磨損現象？

b. 各部校正正確否？

c. 轉向開關轉動自如否？

d. 各軸轉動自如否？

e. 前輪及前輪所有各軸承潤滑適當否？

f. 檢查前輪之前滾下束及前指之狀況。

g. 此檢查前輪是否鬆動，然後觀察有無不正確狀態？

h. 若有不正確狀態，移送修理廠，用專門儀器測量之？

i. 前輪推進檢查下列各點：

j. 檢查齒間回隙（簡稱齒隙）。

k. 推動小齒輪軸端游動是否過大？

l. 各輪齒隙好不好？

m. 齒輪室有無破裂處？

n. 機殼有無破壞及腐蝕情形？

o. 齒輪室完全整否？

p. 所用潤滑油適當否？

中國 分載保養法

h. 各螺絲旋緊否？

i. 各撐桿、托桿、抵撞桿等，裝置牢固否？

j. 檢查轉向關節接頭：

k. 前輪左右旋轉，是否各約三十三度？

l. 各轉向節有無游動情形？

m. 各接頭有無適當潤滑？

n. 其他。

(20) 旋緊轉向臂：

a. 轉向臂之形狀與位置是否正當？

b. 轉臂與轉向聯桿拉桿等接合牢固否？

(21) 調整轉向聯桿及拉桿：

a. 聯桿、拉桿，有無彎曲狀況？

b. 各端壓彈簧墊，功能正常否？

c. 調整適當否？

d. 各連接部份潤滑如何？

e. 連桿、拉桿，等之本身，有無硬傷或裂痕？

f. 其他。

(22) 整緊鋼板彈簧夾箍彈簧連鈎(吊耳)：

a. 彈簧各片有無破斷情形？

b. 各彈簧片中有無過軟者？

(23) 各彈簧箍夾鬆緊及位置適當否？

c. 各片彈簧間有無生銹現象？

d. 各聯鈎槽子有無磨損鬆弛狀況？

e. 各輪齒嘴完好適用否？

(24) 轉向器：

(25) 扭緊轉向齒輪室螺絲及轉向柱支架？

a. 轉向齒輪室漏油否？

b. 轉向柱有無彎曲或游動狀況？

(26) 調整轉向器游動度數(修理工廠之工作)。

a. 轉向柱有無縱方向之游動？

b. 轉向齒輪有無磨蝕？

c. 方向柱上之喇叭接紐調整適當否？

中編 各級保養法

- d. 各轉向齒輪之功能，是否充實良好？
- e. 轉動時，各機件之功能是否正常？
- f. 轉向齒輪與各油潤滑如何？

(七) 轉軸

(25) 檢查各轉軸之潤滑油。

- a. 各轉軸之潤滑油，是否充足？
- b. 各轉軸之潤滑油，是否清潔？

(26) 檢查各轉軸之潤滑油，是否有破裂現象？

- d. 連接環（或不合）是否牢裝軸上？
- e. 各輪油質是否充足？
- f. 轉向齒輪潤滑狀況如何？

(八) 後軸

(26) 檢查齒間間隙——參看(22)之兩條。

(27) 檢查後軸軸承。

- a. 各軸承有無磨蝕？
- b. 各軸承潤滑正確否？

檢查各機件之潤滑油。

(28) 檢查各機件之潤滑油。——參照(22) a. f. g. h. j. 各條。

(29) 檢查機件之潤滑油。——參照(22) a. f. g. h. j. 各條。

(30) 檢查機件之潤滑油。——參照(22) a. f. g. h. j. 各條。

各機件之潤滑油是否正常？

各機件之潤滑油是否正常？

各機件之潤滑油是否正常？

(九) 變速器：

(30) 有無漏油處？

a. 齒輪箱有無破裂？

b. 襯墊有無破裂或銹牢狀況？

c. 齒輪箱蓋子完整否？

(十) 車架及  
d. 各接頭及螺絲(培林)緊密否？

e. 潤滑油適量否？

(31) 整緊支架及迴轉機械：

a. 各機件之潤滑油是否正常？

中  
各機件之潤滑油

汽車保養講義

b. 各支撐架桿有無破裂？

c. 變速桿之功能正常否？

d. 各變速機械校準裝牢否？

(十) 車輛及制動裝置：

(32) 校緊鋼圈緊鎖：

a. 各梢栓之位置適當否？

b. 鋼圈與車輪之間有無游動現象？

c. 鋼圈有無扭斜狀況？

d. 輪軸帽扭緊否？

e. 車輪是否歪曲？

f. 輪軸及輪軸梢旋緊否？

g. 制動鼓裝固否？

(33) 檢查輪胎：

a. 須否更換新胎？

b. 氣壓合度否？

c. 裝置牢固否？

- d. 磨損平均否？
- e. 胎嘴及帽完整否？
- (34) 檢查調準制動器各連接部份：
- a. 制動器各部調整適當否？
- b. 各接頭有無磨損及鬆弛狀況？
- c. 各制動機械動作自如否，有適當潤滑否？
- d. 若係油壓制動總唧筒內油液量實是否適合？
- e. 油壓制動之各油管裝置通暢否？
- f. 若係空氣制動，空氣積壓器功能良否？
- g. 各儲氣裝置牢固否？
- h. 儲氣筒開關嚴密否？
- i. 氣壓調節器功能正常否？
- j. 保險氣門調準適當否？
- k. 加速踏板調準適當否？
- l. 各汽管漏氣否？裝置牢固否？
- m. 手制動器功能正常否？

(35) 檢查制動器及全副手制動器。

- a. 制動器之狀態如何？
- b. 制動器是否制動自如？
- c. 若係機械制動，各輪制動平均否？
- d. 各輪心軸有無磨損？
- e. 各制動機件之功能，位置、適當否？
- f. 制動器與制動鼓之間隙正確否？
- g. 制動帶上有無油泥？
- h. 油壓制動器之輪上之油筒，功能正常否？
- i. 制動器與制動鼓有無滑動情形？

(十一) 機械概況。

(36) 檢查離合器接板游動距離？

- a. 駕駛室離合器是否妨礙離合器動作？
- b. 離合踏板與軸軸承，有無磨損及適當潤滑？
- c. 所有潤滑油油量是否適當？
- d. 其他。

(37) 檢查蓄電池：

a. 蓄電池內電液是否充足適度？

b. 蓄電池是否清潔，各接頭扭緊否？

c. 蓄電池是否平衡？

d. 以比重計測電液是否完全充電？

註：一二七五——一二三〇〇為完全充電。

一二三三——一二七五為四分之三充電。

一二四〇以下為需再充電（在未加入蒸溜水前驗之）。

e. 各電池之電液是否相同？

f. 各電池之電液是否腐蝕？

g. 在開平時是否蒸溜水？

(38) 檢查發電機：

a. 發電機油門，以發電機機元電效能正常否？

b. 各電機之電壓是否平衡？

c. 電刷磨損是否良好？

d. 整流器是否良好？

手續 手檢法

145

- e. 保險絲之位置功能正常否？
- f. 發電機軸承有適當潤滑否？
- g. 割電器白金間隙之大小適當否？

(39) 檢查始動機：

- a. 始動齒輪與飛輪嚙合正確否？
- b. 各電線接頭扭緊否？
- c. 始動機各軸承有適當潤滑否？

(40) 檢查車架：

- a. 車架有無彎曲情形？
- b. 車架各部有無開裂情形？
- c. 各部稍釘扭緊否？
- d. 車架有無斜扭狀況？
- e. 各縱樑、橫樑、等是否各相平行？

(41) 整緊前後保險桿：

- a. 各保險桿完整牢固否？
- b. 保險桿彈簧完整否？



c. 水箱罩完好牢固否？

d. 前拖鉤有無灣折狀況？

e. 後挽鉤（或稍）功能及潤滑否？

f. 後挽鉤門梢功能自如否？

(47) 調整緊車身各螺絲：

a. 各部螺絲有無鬆脫？

b. 車身有無變形現象？

c. 駕駛室裝設牢固否？

d. 車身與車架裝設牢固否？

(48) 檢查車身各部附件：

a. 各車門樞鈕完整堪用否？

b. 各部條筐，包角鐵，有無鬆脫？

c. 駕駛室頂蓋完好否？

d. 各檔泥板車身鐵板等完整否？

e. 駕駛座墊完好否？

f. 車頂蓬（或布蓬）完整否？

g. 車身各部分漆字固否？

h. 漆層有剝落、腐蝕及遺失等情？

i. 車身底面有無破洞及裂縫等情，欄板堅牢否？

j. 車身四圍潤滑油否？

k. 後門鎖匙開鎖、鑰鎖鍊、梢頭等，完整否？

l. 座板齊全且堅固否？

m. 駕駛人坐位調整否？

n. 駛得室玻璃示燈完整否？

o. 車身各部分漆油漆？

p. 車漆剝落、鉤洞等，完整堪用否？

### (十二) 隨車裝具。

#### (A) 檢點隨車工具。

a. 各工具是否清潔堪用？

b. 工具零件是否齊全？

c. 拖車鐵線完整堪用否？

d. 防滑鎖鏈完整堪用否？並細檢查其是否與輪胎配合？

• 特別注意總重載（千斤頂）是否堪用？

i. 特別注意拆裝車輪及輪胎之工具是否堪用？

g. 若有遺失工具，查明何日還來，何時補充？

### (45) 檢查滅火器：

a. 滅火器號碼是否？

b. 滅火器裝封閉狀況良否？

c. 若裝封閉已有變動情形，即查明其是否已用過？

### (46) 檢查車傳動狀況：

a. 是否按時登記？

b. 登記格式有無錯誤，模糊等情？

c. 審查齒輪是否正常？

### (十三) 試車駕駛：

#### (47) 變換各種速度以建變速機械之功處：

a. 變速調節自如否？

b. 變速有無自動跳阻情形？

c. 變速桿有無變拆狀況？

中編 分級檢定法

(48) 試驗離合器之功能，並注意失常音響：

- a. 離合器靈活自如否？
- b. 釋放離合器踏板有無輕微磨擦聲音？
- c. 行駛間離合器有無滑移跳動情形？
- d. 離合器踏板吃釋距離是否正常？

(49) 注意發動機失常音響：

- a. 是否活塞梢子鬆弛？
- b. 是否活塞連桿軸承太鬆？
- c. 是否主軸承鬆弛？
- d. 是否活塞撞擊聲？
- e. 是否活塞環膠着？
- f. 有無拍一拍的聲音？
- g. 是否機油唧筒齒輪鬆弛？
- h. 點火調時齒輪或鍊條有無磨擦或撞擊聲？
- i. 曲軸是否游動？
- j. 點火時間校對適當否？

(50) 變速器內有無失常音響？

a. 各齒輪有無殘破之牙齒？

d. 各齒輪切合是否適合？

(51) 傳動軸、萬向節、等連接是否確實，有無失常響音？

a. 各軸是否在一軸線上旋轉？

b. 萬向節有無旋轉不均或失常音響？

(52) 推動軸有無游動及失常音響？

a. 推進軸齒間間隙是否過大？

b. 推進軸有無跳動音響？

(53) 轉向機有無游蕩、擺動、偏活○等狀況？

a. 轉向機在何種速度時發生游蕩？

b. 有無偏向一邊活動之傾向？

c. 有無左右擺動之現象？

d. 前軸有無震動過甚之現象？

e. 有無轉向困難之情形？

(54) 左右轉向度數是否相等？

(54) 里程錶是否正確？

a. 里程錶是否正確？

b. 儀器外殼是否完好？

c. 在已知距離內行駛，以察其登記是否準確？

d. 指針所指示的數目，是否與車行駛速率相當？

e. 里程錶是否與車同速？

f. 數字每小時是否增加？

g. 儀器是否完好？

(55) 檢查制動器是否靈敏？

a. 是否能在一定之距離內制動停止？

b. 請參閱圖表及看下表：

- b. 制動時有無「吱」聲響？
  - c. 制動時是否滑動？
  - d. 制動力是否否？
- 其他。

## 第二十七章 車輛潤滑

### 第一節 概說

此項車輛潤滑之重要性。與機械效能。及使用寿命。有密切關係。因潤滑失常。所造成之損失。較其為原因所生之影響為嚴重。是故汽車專家。對於車輛潤滑。正無微不至。

中絕 分級採用法

可忽視其汽車潤滑，並無難解之理論，更非難認之工作。況度變後，其基礎應既務，其律則不，即可獲潤滑良好之效果，誠所謂事簡功著者也。

## 第二節 潤滑油之識別與分類：

(甲)潤滑油良劣簡易識別法。汽車潤滑油料之性質，各有不同，良劣種類頗多，各種汽車須要之潤滑油料，輒因構造及使用狀況之不同，而受一定之限制，有時某種油料，用於某種汽車，效果良好，而用於他種汽車，則結果不良，此即一例，至若何種汽車，應用何種潤滑油，且此種油料應具備何種性質，如何可以使其性質，適應機械之構造等問題，則為專門研究，事極細繁，非一般人所欲探求，汽車部隊官兵，雖勿須致力於油料之專門研究，但潤滑油之「黏度」(Viscosity)一名詞之意義，則可明瞭，潤滑油藉其有黏度，而保持其形態，構成油膜，雖在高壓高熱，或在機械高速轉動之下，亦能不變其形態，然而黏度之大小，並無關於油性之存蝕，油料黏度之高低，恆以輕重，厚薄，或稠稀，等字樣，以形容之，其正確之度量，係以黏度錶計之，黏度錶為一盛油器皿，皿上有一定直徑之小口，定量之油料，在一定溫度下，由口內流出，所需時間之大小，即決定黏度大小之標準，油料黏度之大小，可以其流動性之大小而估計之，將不同之油料，分別裝入大小相同之二玻璃瓶中，同時拿

遊蕩之瓶，以索油面上發生氣泡之遲速，生氣泡速者，其黏度為較低，驗試驗油料之黏度外，若欲以簡單方法，求知油料品質之良否，可以下列方法行之。

(1) 此物置數日不發生層層分離或沉澱現象者，為良，反是者為劣。

(2) 將油料塗於磨光之鋼片上，停留四十八小時，然後試去鋼片上無腐蝕現象者，為良，反是者為劣。

(3) 將油與熱水混合於一瓶中，用力搖盪，若其品質良好，則油水截然分清。毫不混沌，靜置一小時後亦無類似肥皂沫之現象發生，品質劣者，其現象反之。

(4) 以化學試驗紙(石蕊 Litmus) 浸入油中，不生酸性反應者，為良，反是者為劣。

(5) 以冰冷却之，品質良好料，表面上不生凝結現象，若有凝結現象，即證油內含有腫性物體，品質不純。

(6) 將油塗手掌內，用力磨擦兩三分鐘，如掌心發熱，則證此油遇熱後易於稀釋，如發出異味或發現膠着狀，證油內含雜質。

### (乙) 汽車潤滑油料之分類：

(1) 發動機潤滑用者稱機油，即用以潤滑發動機，內部機械之油料。通常為不溶於水之流體，動、植、礦、物油均可應用，但現在汽車多採用礦物油。

(2) 齒輪潤滑油，以其多為棕黑色，故俗稱黑油，通常為液體或半液體，含有硫、鉛、鉛等汽油副產品，能抗高壓，頗適用於用。

(3) 機械潤滑油係指發動機及齒輪以外各部機械之潤滑油料，通常所用者，多為半流體或非流體棕黃色油膏，俗稱為黃油。以樹膠為胎基之黃油，不易溶解於水，浸透於潤滑部浸潤之部份，如車輪、扭梢鋼板彈簧、轉向拉杆接頭等處，以作打滑時之潤滑。其粘高黏度及高度離心力，惟易溶於水，不宜常用於被浸之機件。黃油之良否，首先在意其色與味，良好之黃油，通常為均勻之棕黃色，而無惡味，加熱後應溶為一種顏色調和之液體。油與膏無分離或分解而成他物之現象，冷後仍凝為黃油，其性能毫無變化。

### 第三節 發動機之潤滑

(一) 為使發動機獲相當潤滑，故所用機油，應具備以下三種性能。

(1) 機油，須能於互相磨擦之機件間，構成一層油膜，以減輕機件之磨蝕，而保持機械效能。

(2) 機油須有封閉活塞與活塞漏汽之功能。

(3) 活塞之熱度，經活塞與汽缸間之油膜，傳達於汽缸壁，以外散失故機油構成之

油膜，須均勻而不破，以任傳熱之工作，且各曲軸軸承間之一部份熱度，係以機油消散之，若機油不俱備上述三種性能，則各部機件及發動機之工作效力，直接遭受損失，若其功能不全，則當時雖不能迅速發現強烈之損壞，而慢性損失，在所難免。

(三)若能應用一種機油，適合各種使用狀況，是為最佳，否則按季節之變遷，而適時調換機油，亦未為不可，天候炎熱之際，應用黏度較高之機油，寒冷之際，應用黏度較低之機油，若機油之黏度不適應使用季候失於過高，則寒冷時，易於凝固。因其黏着力之關係，消耗發動機工作效能，浪費燃料於無益，且機油與汽油燃餘之炭灰，結成油垢，妨礙發動機工作，黏度過於低時則油離機械之轉動，拋洒四散因而失去潤滑作用，機油之品質，故須慎加選擇，而使用之方法，亦須特別注意，否則雖良好之機油，反足損害機械也。下述各點為使用機油應注意事項。

(1)機油之加入，機油池內之油量，應先用量油針測之，然後決定是否須要補充，機油缺少，潤滑不足，可以損壞機械倘若過多，則機油無益浪費，且生濃煙，汽缸頂內，常積存油渣，而結成油垢，加入機油之前，宜細加查看是否清潔，切勿變細小物體，隨油加入發動機，通常加足機油後，客車行一〇〇哩，卡車行五〇哩，即應檢查補充一次。

(2) 機油之更換，在理論上言，品質良好之機油，若能保持其清潔，不使汽油、水份、灰塵、或其他物體，侵入其中，可以長久使用，勿須更換。若空氣濾清器，及機油濾清器，等之功用，完全良好，亦可使機油使用之日期延長，機油應經過幾許時間，即應更換；在汽車製造界中，意見亦不一致，發動機在製造上，足使機油減低效力之原因頗多，誠難規定若干時日若干里程，更換一次，為絕對適當。不過新車初行八〇〇公里後，確應換機油一次。以後則按使用長短行駛地帶，天候等，參照廠家說明書。及部隊之規定，從事更換。

(3) 駕駛上之注意：駕駛汽車者，若能注意下列各點，可以增加機油之潤滑效果，盡量避免使用霍風。

化油器之調準，勿使燃燒混合汽過濃。

若發動機屢有失火現象，應加調準，勿勉強行駛。

勿使汽缸發火順序錯亂。

勿使發動機空轉過久。

寒冷時，須用水箱套，若有百頁窗式之水箱罩，應將其調置於閉風狀態。若有機油自動濾清裝置，務須保持其清潔堪用。

(4) 新汽車第一次更換機油時，若發動機之製造許可，宜將各通油口之過濾紗取下。

清潔之，以察有無阻礙機油流通之雜物滯留其上，以後每年宜將各濾紗清潔二次，若在發動機上熱時，放出機油，則隨機油流動之雜物可排出，放舉之後，復加入一加侖新機油轉動片刻，以洗淨油槽油匙，及各回套內之舊油。

(三)發動機潤滑裝置之故障及排除法，發動機之潤滑裝置，流通不暢，可以致成重大之損壞，故始動車輛時，若機油錶所示之油壓不起，即須停止發動，以察其原因，下述各點，為常有之故障。

(1)機油不足，每日或每次，駛車前應檢查機油并補充之，然後再看機油錶上之壓力是否適度。

(2)各部濾油紗阻塞：拆去各濾紗而清洗之，並扭緊各接頭。

(3)機油池內含水份，汽缸蓋襯墊漏水，或冷天濕氣凝結，均可使機油池內含有水份，而阻礙機油之流通。

(4)輸油系漏氣，或機油過稀，則機油錶所示之油壓不足，應即更換，並扭緊各有關軸承。

(5)機油太冷，或油管阻塞，均可使機油錶所示之油壓低落，應始動發動機慢轉片刻，使其溫暖，洗滌各油管及油唧筒，並試驗其功能，是否正常。

(6)油唧筒接頭鬆釋，油唧筒功能失效，除扭緊接頭外，並塗以膠漆，或肥皂膏。

以杜漏縫。

(7) 油唧筒彈簧斷折。或鍊條損壞，須即更換之。

#### 第四節 離合器之潤滑

多數離合器，其壓片間不用潤滑，但濕片離合器，在構造上，其壓片即浸入油中，此種離合器，應用輕薄易流之油料，俾各壓片接合時，油液即由二片之間溢去，以使各片易於接觸，而免滑動。乾片離合器之放鬆軸承，張力軸承，離合軸油承，及其樞扭桿軸承等部位，均應時時潤滑，其加油方法，多屬自動，但須塗黃油及黏度較大之油料時，則由駕駛者時常注意輸油之。離合各重要部位，加油之時機如下：

- (一) 釋放軸承（珠軸承）每五〇〇哩一次，墊片軸承每三五〇—二公哩一次。
- (二) 濕片離合器，每三千公里一次。

#### 第五節 變速器之潤滑

變速機件，多封入一儲有潤滑油之箱內。聯接離合器之變速軸端，裝有防油外溢之機件，變速副軸（反轉軸）裝在變速主軸下之變速器，潤滑油面，應達副軸之底面，若油面過高，則易於外溢，通常變速箱旁，有一小口，潤滑油由此輸入，並可為檢查油量

之變量，亦有將變速箱蓋換開，以行加油或檢查者。變速器應用品質良好齒輪潤滑油，以潤滑之，其黏度足以抵衝齒輪相互之壓力，而能拋洒均勻，不至滴漏為適度，同時其黏着力，又不使各軸承滑動不靈，或含有腐蝕機械光面之性質為要，通常變速器所用之潤滑油，多為黏度較大之流體油料，有時因天寒關係，可用流動性較大之油料以免影響變速齒輪之滑動，亦有利用齒軸室之機油，以潤滑變速箱者，通常汽車每行一千五百公里，應檢查補充。變速箱內之油量一次，春秋兩季之初，應按季節天候之需要，更換油料一次。

## 第六節 萬向節之潤滑

萬向節常在高壓下，作高速運動，故其潤滑，極為重要，其所需油料之黏度，因構造而異，應以黏度較高者，並不因離心力之關係，而擇脫為要，汽車每行一千五百公里，萬向節上應加油一次，若傳動軸與齒面角度較小之萬向節，亦有用膠結之編織品製成者，膠木萬向節，則不需潤滑油。

## 第七節 轉向機之潤滑

轉向機內部各處均動，乃一種徐緩之高壓力，此種壓力易將齒輪間之油膜，壓拭無

存，以至鐵與鐵直接接觸，而互相磨蝕，或致成轉向困難之現象。故須選擇能抗此種壓力而不脫膠之油料，方為合用，通常轉向齒輪室內，裝備黏性較大之齒輪潤滑油，以使各齒輪浸潤油內，每行一千五百公里，應加油一次。

## 第八節 前軸裝置之潤滑

轉向節，旋轉於轉向樞扭上，同時又以端壓軸承之媒介，而担负車重之一部，欲使其傳動敏活，則對於各磨擦部份之潤滑，不可不注意，其所用之潤滑油，多與鋼板彈簧連鈎（吊耳）相同，轉向樞扭滑，轉向連桿等，每行八〇〇公里，應加油一次，前軸兩端之車輪，藉軸承之力，以減磨擦，故軸承本身之潤滑，自屬重要，承盤（彈子盤托盤）彈珠架，彈片等之磨蝕，可藉潤滑油以減輕之，彈珠或滾針等之位置，可藉潤滑油以膠定，濕氣，灰塵等復可賴其防止以入內，亦有用黃油者，有用齒輪潤滑者，各車不同，須遵廠家說明書之規定，車前軸承，每行三千公里，應加油一次，行八千公里，應清潔一次，若軸承上裝有輸油嘴，不論前後軸，則每行三五〇公里，應加油一次，若前軸，為推進軸時，應按後軸潤滑法施行。

## 第九節 後軸之潤滑

通常推進齒輪，分速器，及推進軸等，共封入備有潤滑油之殼軸室內，車輛軸承之潤滑，則另以黃油行之，而不藉賴後軸室之潤滑油，後軸室之兩端，杜塞嚴密以防漏入，制動分速箱內，油量是否充足，可由其加油螺絲孔察之，油量以浸沒盤形齒輪下邊半八公分至十五公分時為適當，通常若取下螺絲蓋，油卸外溢為標準，分速器用之油料，大致與變速器所用者相同，每行一千五百公里，補充一次，每當春秋初時，應按季節天候之需要，換油一次，各分速齒輪之軸承，每一千五百公里，應加油一次。

## 第十節 鋼板彈簧及各部附件之潤滑

彈簧聯鈎梢子（吊耳梢子）常受輕微之敲擊振動，故以銅墊套之，以免硬鋼製成之聯鈎梢與彈簧眼互相撞擊，為減輕套墊之摩蝕，復設有輸油嘴，與輸油槍壓入黃油，各片彈簧之間，每行一千五百公里，宜塗以機油，聯鈎梢子，每三五〇公里，輸油一次，彈簧座每一千五百公里，加油一次，構造精細之汽車，則將鋼板彈簧，裹以有潤滑油之皮革，或軟金套，以保護外間之浸蝕，汽車各部之附件，通常每八〇〇公里，應按其構造之需要，施行潤滑一次。

## 第十一節 車輛潤滑之實施

甲、適當潤滑：車輛潤滑奏效之良否，在於實施潤滑之是否適當。故適當之潤滑須有下列三個條件：

(1) 潤滑油料品質適當。

(2) 施行潤滑之時機適當。

(3) 施行潤滑油量適當。

乙、輸油工具：汽車各部輸油之方法不同，故其所需之工具亦異。在構造上，以按各部輸油狀況，預設輸油之裝置，如儲油杯，輸油嘴，接油池，注油孔等是也。此外則有輸油槍，注油壺，高壓輸油機等工具，駕駛兵之重要輸油工具，則為輸油槍，各兵除於汽車各部，應備種種油料，若干時日或里程，應輸油一次，何時應更換油料，如何更換油料等，均應隨時注意，對於輸油槍使用方法，尤須熟練。

丙、不當之潤滑：汽車各部潤滑之當否，有關於潤滑之效果，已如(甲)項所述。油料品質之選用，施行潤滑之時機，均有一定之規定可資遵循，惟施加潤滑油量之當否，則視執行者之經驗，茲將潤滑不當之弊害略述如下：

(1) 以輸油槍向壓水機(Water Pump)之輸油嘴輸油時，若壓力過大，易使填料移動位置而致潤滑油進入水套。

(2) 使輪軸承加油過多，則潤滑液滲入制動鼓或制動帶上塗抹油料，而失去正常之制動力。

(3) 萬向節內輸油時，若壓力過大，到損壞其濾油器（一皮製之油碗）。

(4) 變速器及分速器內，加油過量，則發生之熱量較大，且潤滑油易浸入他處。

(5) 發動機內加注機油過量，則汽缸內機油過剩，致火花塞易附黏垢，汽缸內亦易因黏垢之積着，而致功能失常。

(6) 更換機油，宜在汽車行駛至少十五公里後行之，車停止後，發動機未涼之前，應即刻開始放油，則機油內侵入之灰塵，鐵屑等，均可隨油溢出，若在機油液却時放油，則此類物殘，不易提出。

(7) 其他。

丁、潤滑人員：汽車部隊，實施車輛潤滑工作之人員，有兩種分配方法。

(1) 各駕駛兵各自負責潤滑其所駕駛之車輛。

(2) 訓練專司潤滑車輛之士兵，此兩種方法，各有利弊，以潤滑之周密及確實言，以第二法自較適宜，然担任戰地運輸之車輛，往往不遑按時維護其原部隊，以施行潤滑，駕駛兵各自負責潤滑，隨時隨地，皆可實施。惟因不熟手之關係，難免有不確實不周密之虞，最好二法兼用，且担任一定路線，有一處最屬之

運輸，應倡重第二法，但不論採用何法，各駕駛兵，均須受執行潤滑之訓練，以互補其不足為要。

戊、實施潤滑基準表：各種汽車之構造不同，所用原料之成份各異，究以採用何種潤滑油料為最佳，若干時間需加一次為適宜，廠遵循製造廠說明書之規定外，則惟根據說明書之規定，復按車輛使用勞逸狀況，調製潤滑實施基準表，以為準則，此項實施表，首應以車輛行駛里程為基準，有時車輛較少，若拘守里羈之規定，亦有易疎於潤滑，蓋因潤滑油料，歷時過久，受天氣之蒸發灰塵之浸入，雖車輛停置不用，亦難免消失其原有之潤滑性能，故以時間為基準之潤滑實施表，亦不可不備，車輛潤滑，通常與日常保養勤務，同時實施，每日實施潤滑之狀況，可與車輛使用檢查日報表中填註，每週，每月，以及每千里，萬里，應行潤滑工作，合併施行，部隊指揮官，對於車輛潤滑消耗狀況，可與汽車使用保管狀況報告表中，加以記載以供稽核。

## 下編 摩托化部隊器材保管法

### 第二十八章 緒論

欲使軍隊之戰鬥力增強，對於器材之保管，應有良善之辦法，方能達成任務，值此戰期中，汽車來源，困難之時，凡負有保管及使用之人員，應本忠誠愛國之精神，對於器材應確切愛護與保管，以達成其任務。

### 第二十九章 管理器材人員任務之分配

一、對於器材管理人員。應受過相當訓練之技術軍屬材料員或軍士充任之。

二、檢查器材之計劃補充，檢查新舊器材，汽車所損器材之檢查，器材補充緩急之決定，接收或儲藏之稽查，購買器材票據之審核，器材儲藏庫建築之設計，油料之試驗，器材火災之戒備及防火設置，修理所消耗器材之統計，舊料折價等事統由技術軍士充任之。

三、難用器材之計劃補充，現有器材之收發登記審核，購料單據保管，自購材料經費及車據，監督各工匠繳舊料換新料對器材士應應講授對於保管器材方面之常識，各種

新舊器材整理清潔之監督等事項，由器材員任之。

四、器材軍士爲補助軍屬器材員器材收發與登記及繕寫表冊等事項。

五、器材管理人員之員額，應充分配備，方有時間，可實施整齊清潔與確實諸動作。

## 第二十章 器材室之設備

一、徵求器材保管之良好，應有寬敞之廠庫。

二、貯在器材之小室庫房或草棚，在常用器材之一部份，應位置於修理廠附近，其他一部份應個別建築於適當處所，以免空襲及其他意外之損失。

三、建築廠庫所需地址之廣狹及建築方面之設置，應以軍用建築規則爲標準，至建築以外之設備，如貯藏器材之货架及防塵通光等設計，可因事實之需要而設計之。

四、各種廠庫其上層不宜過重，其地面應力求堅實，如欲放置較重之器材，宜分別墊以橋架，以防地面之潮濕而受損失。

五、各個器材貯藏室，宜使通空氣，惟須避免大風，以防有過分砂土之侵入，吹裂木具或吹裂皮革及黏料，向風之門窗不宜常開在有風時，不宜兩面開窗防塵各種昆蟲之侵入最妥出入門口向東南在各窗上障以紗布，如室中過於乾燥，應用桶貯以水，置於室內，使器材有相當潮潤之空氣，可以吸收水分，更須時加更換，以免腐臭，必

要時可洒少許水灑於地面，惟藏兵器與彈藥之庫房，不適用此法。

六、器材室所用之棚架，須利用地形佈置並須與窗成直角。使光亮可通及各機件若有日光照臨及棚架上時，則應用窗簾或用綠漆加於玻璃上掩蔽之。

七、保存器材庫房之門外，如欲標明其庫之稱謂時，宜用縮字或別名替代，以防奸究，其內部各器材間宜按照所規定之部別，簡單明瞭表出之。

八、各室內之清潔與家具之整理，應隨時設法整頓。

九、室內之電燈線應用鉛皮包線，以免電線被壞而電失火，各室之燈開關，須裝於各室之門外，總開關應裝於總庫內之內側，並須裝有安全之保險盒，在平時庫內無人時，除門燈可以開關外，總電門應予關閉以策安全。

十、器材廠庫之四週應立以堅固之圍牆或緊密之竹桿籬，四周如設掘一闊約三公尺深約一·五公尺之坑，引入流動清水，多種常綠樹，則器材廠庫之環境與安全，則更稱完善。

### 第三章 器材之分類與登記

一、尋求各項器材之易於檢查及收發保管起見，必須分類存放，方為適當，依普通慣例汽車器材之分類約為十八種：

- (一) 發動機部
- (二) 油料系部
- (三) 電氣系部
- (四) 散熱系部
- (五) 潤滑系部
- (六) 離合器部
- (七) 變速器部
- (八) 傳動軸部
- (九) 差速器部
- (十) 轉向裝置部
- (十一) 制動裝置部
- (十二) 車架車軸車輪彈簧等部
- (十三) 橡皮及革部
- (十四) 消耗器材部
- (十五) 工具部
- (十六) 原料部

(十七) 燃料部

(十八) 其他附屬物品部

各種器材已如上述分部，應用鮮明之牌籤標明於器材上，並須將各種器材之數量分別登記於簿上，以便隨時稽攷。

二、各種器材之數目，因收發之變動，當有增減，除隨時檢查其實在數是否與賬存數相符外，對於收發之登記業務，須按日實行不得間斷以防錯誤。

### 第三十二章 器材之存置與設備

一、各種器材之存置，務使其易於點數，便於發給及在發生水火險時，易於施救為主。

二、同一部隊之不同單位在備一應發器材時，應將各項器材之管理與好人員，除酌留少數應用者外，亦須集中工作，以收總攬之效。然無給及人員指揮統一之效。為免除損費計，應將各器材依規定之部類，分區存放，同時須備統一單冊存放區分表於各單位，以便領取。

三、器材之來源須視其用途之種類及用途而定其管理與規定之原因。可由各單位自行處理，惟仍不得超越器材保管之範圍。

四、汽車修理部，如工作由工廠，需圖書、教育用品、車房油庫之各種設備，由技

術官佐或器材管理員計劃呈請備辦。除雜物外其費用則在器材保管費項下支付之。

### 第一節 車軸及車輪之存置法

車軸若不架於車上時，則懸掛爲宜如不可能時則用三角架支撐之，不裝在車上之車輪，可用圓木穿入而將該木之兩端用木架或其他物支架之。

### 第二節 金屬品之存置法

金屬爲避免生銹起見，宜置於用桐油塗過之木架上，如木架不能多設時，則其下墊以防銹紙，或包以用桐油浸過之普通紙，光亮之金屬品（鐵絲合金絲銅絲地線等）須置於乾燥處，爲避免氣化可繞於轎車上或繞成圈而置於木墊上。

### 第三節 輕金屬之存置法

鋁最易因溫度之變換，致受潮氣下降而損傷，故在選擇貯藏地時，宜注意之，最好置於嚴密封鎖之箱內。

### 第四節 橡皮件之存置法

各種皮或半棧皮之物品（如內昇胎胎價棧皮及連褲等）極易受天氣之影響，此種器材之塵房，宜在乾燥之地地下室或地庫而屬之有厚牆者，較佳。但室內不宜存放防虫劑，如樟腦石腦等物，棧皮衣服及內胎可用滑石粉撒之，其他棧皮件在重量可許時，則懸掛之固不可露時，則放置之。儲貯氣者，則打氣少許，又日光及光熱均足以損傷棧皮。敞開窗玻璃宜塗暗色，室內之溫度以平均在攝氏七、八度為最適宜，溫度在〇度以下在十五度以上時，宜通風之，又對於廣大之冷風，亦宜避免，因其可使發硬而易發破裂，在夏季曾於夜而開窗，使室內通氣，且為保持有潮潤之空氣，宜置放水桶盛以清潔之水為佳。

### 第五節 偽裝網幕布之存置法

偽裝網帆布或麻布等均不宜懸掛於木架上，每二星期守晒一次，草線及草索則以麻索束成一束而置於架上。

### 第六節 易生火患器材之存置法

各種防火患器具，凡汽油油脂燃料油燈電影片及其他相似之器材特別應注意存放，此者漆布及棉紗。貯存者油類及胎胎時，當因保存不善，通風不良，以及溫度過高。

汽缸蓋生自存燃燒，故須注意下列各點：

(一) 未用之棉流布、棉紗、及未用之廢紙，宜置於特別堅固而且乾燥之室內，或散置風之架上，如欲存放於頂上層時，則須與存物之間，則隔一週風層，至少須有一公尺之間隙。

(二) 清潔及未用之棉流布宜用相當數量抽成一束，懸在不曾受熱度（如煤爐水汀管日光等之蒸氣）之浸濕處。

(三) 通風須良好。

(四) 脂油器材，或各種彈藥，均不宜與清潔用之物品共同放置。

(五) 清潔所用物品之存貯，不得超過三個月以上應用之數量。

(六) 已用過者可再編之流潔布及棉紗，應置於特別堅固之鐵櫃中，以避引火。

(七) 存放棉紗及布之鐵箱，須置於室內靠近通風之櫃壁，在其自存燃燒時，不致蔓延其於他物品。

(八) 儲藏間正儘使應易於火患之液體工作，或此室均為貯存汽油之用時，則應將油箱移

置室外。

(九) 隨時須注意工作地點之打掃。

(十) 不潔再用之清潔物以及用過之廢紙，應隨時焚毀，不宜積存。

## 第七節 氧氣瓶之存置法

充實之氧氣瓶以及與此同類充滿諸種壓氣之鋼瓶，應置於乾燥而通風涼爽之室內，以防其溫度之變換，並須流通空氣。若在地層之下必須非用爲生機者方可貯存，如置戶外則須以棉布或不糊透蓋之，更其不若日光之照射，在移動時更宜小心，既不可投擲，更不可使其互撞，其也如貯有高壓氣之鋼瓶又宜口與易燒物異，如油或酒精等，均不宜與氧氣瓶共貯於一室，且宜貯於高處，其力主非之也。且不可與有粉狀易燃之物質（如木屑面粉灰屑等）同貯於一室，因其比之微細之塵子易於飛揚之灰塵相混而生爆炸也。開啓氧氣瓶蓋不宜任意開。量貯量貯亦宜正封外，又螺絲蓋亦易引爆炸，故無論充滿或不充滿之瓶，均不宜自由直接開又宜用螺絲蓋，正燃燒時宜將其瓶蓋極開，如其溫度過熱或一十五度時應即開。空瓶宜貯於乾燥之室內，小瓶宜貯於架上，大瓶則置於有地板之地面上。

## 第八節 電石之存置法

電石須置於水不能浸入而嚴封之器皿內，再將該器皿置於乾燥有光線而又通風之室內，以防水分之浸入，若於時時露火先入此室（密各器嚴封）者，以及用藥之取暖

均宜禁止，且不得貯於下層，在器皿外而，並須標明內貯電石澱堊潮濕等字樣。

### 第九節 礮砂之存置法

礮砂（鹽狀）須置於硬橡皮器內，或用隔離布包裹之木箱貯藏，設礮砂切成塊狀者，則用紙包裹之。

### 第十節 酸液之存置法

蓄電池用酸液（稀硫酸）以及其他輔助器冷却器溫熱鍋等所用液體，宜置於用篾層包裹之，瓷瓶內又帶性膠液，則須置於鍍銀之鐵皮壺內存之。

### 第十一節 腳踏車之存置法

腳踏車宜置於乾燥而不動之室內，將胎取下懸掛之，或置於停車架上，設腳踏車排列多行，並須將各車倒置之把手部位宜將木板墊起，則須留出空隙以便進出。

### 第十二節 木料及木器存置法

木料及木器須存置於乾燥處，對於大塊木料宜平堆於木墊上，以防其變樣，其位置

須時常變換若爲多層相疊時，中間須用小木隔離之，對於木板亦可將每十塊作一隔離，以相重疊，無須用小木隔離。

### 第十三節 文具及印報之存置法

文具及印報以及附屬各項器材之說明書，在器材室內，宜用櫃存放之，備爲查攷之用。

## 第三十三章 各種器材之處理與清潔及存置法

### 第一節 器材之處理與清潔

各種車輛與器材除有特別之處理與清潔法外，應隨時注意其塵穢與拂拭其灰塵，使永久保持其固有之整潔，以壯觀瞻爲宜。

- 一、不常使用之車輛應將車輛架起離地約三〇公分，並將車胎與彈簧拆下，如係工程機械車，則常須活動不在此限，惟其各車胎之下須墊以較厚平滑之木板，以防潮濕。
- 二、不使用之蓄電池，宜置於充電室內，依照蓄電池處理法保管之。
- 三、各種油類不得與器材同貯一處。

四、清潔所用之油桶，在用過後，即須清洗之。最好能存貯於特製之房內，以免引起火患及零亂。

五、在修理廠或修理機於存放之區常備有滅火器。其他機件或補件亦須注意其重要機件。

六、其他種發電機、化油器、鍍銀或鍍路機件，對於塵土及風雨之防禦，尤須特別注意。

七、

七、備存之汽油，可以常用汽油掉換應用，但須依特別之規定不得妄用。在使用後，應即補充，勿使減少。

八、裝存汽油之鋼桶，鍍鋅桶或磚均不宜選購，以防溫度過高時有爆炸之虞。

九、汽油宜防日光之照射，以免揮發。

十、汽油室地下宜完全鋪以細沙禁止火源人員除管理人員外，其他非准許可不得入內。

## 第二節 貯放汽油庫房建築法

宜在空敞地面，獨立建築。其建築應先擇料（不用木料用水泥鋼骨）鑄成，且須堅固。四週應多植常綠樹木。又須空氣流通。汽車修理廠庫內所貯之汽油存貯最多不得超過五層。每層油桶之架高不得超過五層。大桶以兩層為宜。各層之中間宜用木板隔

離，其最守層應鋪以木板及麻紗，並先將舖面人等檢或人等不潔處掃掃，並應於其面類危險取掃法各軍用倉庫更宜遵守，惟為安全計宜庫管理人員，亦宜遵守留意及之。

### 第三節 橡皮胎之存置法

按情況不得超過一日之所積量，且須裝絕六個月以上之存貯期為限，外幣應列置於木架中，以使其雖有鋼帶承受壓力，其數量不可過多，以防木架折斷，木架應鋪有厚棉粉之棉，內胎以用木箱或紙盒裝置時存為妥，否則宜裝於適當之氣掛於木架之圓棒架上，應避免懸掛之，一點承受壓力起見，每過一週，應旋轉一九十度之轉度，使其支重點均勻查我國對於橡皮車胎亦自行多量製造，往往大貨項為採購，且有因管理人員處理不當，致廢舊車之車胎在儲藏數年後才使用者，其質超過保險時期，致強性已失，而車胎之使用，也早失其固有價值矣。

### 第四節 有刃尖器材及皮革與細小器材之存置法

有刃或有尖之器材，須使其尖端向內或向牆壁，以免碰傷。皮革物應置於最乾燥處或樓之頂上層。

不潔之器材須裝於木箱、木盒、箱、或櫃之內，固其體積微小，極易遺失，裝存時更

不可驟行納入，或用大壓力閉其頂蓋。

### 第五節 大小件器材之存管法

大件器材宜依列放置，小件則依類按其整數束為一捆或包或堆，或置於一格一欄內，其箱外須註明數量品名，每束之大小及數量，務使其搬運時攜取便利。其他不足整數之束，須懸掛或放置於便當之處，以便提前時容易。

### 第六節 鋼鐵及合金器材之清潔法

凡鋼鐵及合金製之金屬品，往往易於生銹，有銹時應即除去，其法先用毛刷浸火油輕擦處，過數小時後，銹已溶解，即可用砂布或麻布擦之，待清潔後再換以未含有磷質酸質及雜質之油脂，較粗部份，如發生青苔時，宜先用沸水溶解然後以布粘卷屑或木屑擦除之，較細部份，則用浸有酒精之布或皮拭去之，然後另用一乾布或膠皮於該處擦潔之，但其所遺留之跡為黑斑，因無多大關係，可不必擦去。

### 第七節 木料與木器之清潔法

木料與木器因存放處不乾燥或通風不良，每易朽敗變曲破裂及生蟲，預防之法，

宜常使適宜之空氣流通，並於每年五六月中移動一次，將木盡所蛀食之木屑掃除，如發現有木蠹幼蟲，應用汽油殺絕之，或塗在被蛀食之處，必要時可將被蛀食之木材，單獨放置，或提前使用。

## 第八節 皮革器材之清潔法

皮件既不能加油，亦不能塗脂，爲防止蠹起見，應用紙包樟腦，宜分別放置於各皮革之內層，如外層因乾燥而起裂紋，應塗以同皮革同色之特製塗革油。

## 第九節 繩纜麻繩及編織物之清潔法

繩纜麻繩及編織物須常令透風，對於繩纜須置空氣中乾燥後，方可貯藏，如發霉可用布或刷除去之，惟其布與刷，再不得擦刷其他無毒之皮革或繩纜，因霉氣能傳遞故也，欲防止害虫之損壞，可用清潔火油噴之。

## 第十節 羊毛毡及呢製品之清潔法

羊毛毡及呢製品，應當取出曝曬及拍打，欲防蛀虫之蝕蝕，宜用樟腦丸樟腦粉末遍撒之，並用麻布或帆布包裹，積壓不宜過高，以免發生粘裂。

### 第十一節 橡皮件之清潔法

橡皮件如發現汗珠，須用不超過攝氏三十度之溫水，少許肥皂拌合洗擦之，並須揩擦乾燥，較已乾燥，可用阿母尼亞五分至六分溶於九十五（六）分水中之液體加熱至五或至六十度而洗擦之或用百分之二至百分之三之蘇打水或碳酸鉀水亦可，洗擦之後，並須用清水洗淨而陰乾之。

## 第二十四章 發生火患水災竊盜遺失及損壞之處置

### 第一節 滅火器與黃砂桶之裝置法

凡器材庫修理之工廠汽車房，油站等廠庫內，應多裝備滅火器與黃砂桶，其裝置地點，宜在入門附近，離地面之高以中量身材能取下為合度，在裝置處宜備一牌以標明之，其牌須訂於室內易於發見之處所。

### 第二節 發生火患之處置

發覺財室或其附近發生火患，第一須將波及之器材從速疏散，同時須派專人看守護

以防奸究乘機搗亂，並以迅速方法，通知消防隊及地方警察協同撲滅，又對於器材證件如數量冊卡片收據等，尤宜先行取出爲要。

### 第二節 發生水災時之處置

如發生水災時，其處置與應付方法與發生火患者略同，尤須視當時情況而定。

### 第四節 器材被竊之處置

器材無論大小，價格不論貴賤，如遇被竊，應用各種方法多方偵察，以期追獲失物，尤其平時對於各項器材應時加檢點，以免疏忽。

### 第五節 器材被火患水災或竊盜等時主管官之處置

在器材被竊或遇水火災而致損失，主管官應將經過詳情，迅速呈報主管長官，並將損失之數量價款彙集於表，隨文呈送，並須判定處理辦法及出事原因。其他對於恢復器材所施之處置，或其人對此損失，有無責任及其責任範圍亦須詳晰說明。

## 第三十五章 舊料之選擇整理與破損無用器材報廢之手續

### 第一節 舊料之選擇整理與廢料之處置

凡因修理換下之器材，非保全不可用，應由修理工廠派技師軍官分別選擇後即令機上修理，仍交器材庫發給應用，如遇無法修復，應造冊將數量報呈管轄主管官，轉請最高主管官將此破損無用之器材，發發其他機關，改造其他用途。

### 第二節 前方器材運回後之處置

由前方戰區運回之器材，應立即分別挑選整理之。

### 第三節 平時與戰時車輛壽命之比較

車輛在平戰兩時之壽命，係由最高軍事機關規定，茲將各種車輛壽命及油量消耗，列表於後，惟我國以重工業未盡發達，各種機件多為外國輸入，戰時國際交通更為困難，故所用車輛雖至報廢年限，亦得勉力使用以濟時艱，表內所列數字，祇可作為參攷，並非一定標準，請者注意：



## 第三十六章 器材與汽油之輸送及汽油消耗比率

### 第一節 器材與汽油輸送法

器材之輸送，分郵政、火車、汽車、船舶、航空、及人力與獸力等，其運遞手續，須以輸送條例為準，除普通之小件器材可以委託寄遞外，有多數或價值高者，宜派遣人員專責押轡為宜。

### 第二節 器材運輸之交收及輸送前之注意

凡由郵政火車、汽車、船舶、航空、人力、獸力、運遞器材，在填寫運貨單時，宜寫明到達之名稱，有時並須書明其岔路或轉遞人，設不甚可靠，則宜先向接收者，詢問所寄器材以運至何站或何人為宜，在器材寄出後，宜將運遞方法通知接收者，運用之器材，設有必要，宜先行清潔並施行防銹及潤滑劑，觀其必需而更換之。但在有漆面者在輸送前不宜塗改。

### 第三節 裝運器材時之注意

裝運器材之器物，務須堅固，將器材物件包裝於箱內後，應用繩索、木屑、紙片、油布等填塞其空隙，且於上面置一包裝單，如係不包裝之器材，亦須用繩索等包裝填塞，以禦受震動，尤其有刃及有尖端之器材，更須特加裝運，以及易受天氣影響之器材，置於原箱之箱內，另外更加以套箱運輸。

#### 第四節 裝運器材未封閉時之注意

在包裝箱未封閉前，宜先檢視其位置是否良好，有無露出之處，如有不安善之處，應將油滑紙片木屑等固定填塞之，使其穩固包裝良好為宜。

#### 第五節 裝箱及拆箱時之注意

裝箱及拆箱工作，宜在負責監視人之下行之，運送之箱具，必經堅固而無損傷之包裝器具填塞者，如運送之器材因不遵守此種辦事方法致遭損失，即須由犯過者負其責任。

#### 第六節 裝運易發火物時之注意

在運輸易發火物件或器材時，應注意下列各點：

其五、裝托托部器材保管法

- 一、須遵照政府頒行之礦油及礦油混合劑交易規則。
- 二、須遵照鐵道及內河船舶運送規則。

### 第七節 用火車裝運汽車之注意

裝運火車裝運汽車時，須以鐵道運送規則爲準行之。如係笨重之汽車，宜用火車底盤，以長五分五公厘以上厚度之墊板，墊板之寬度，至少須架於兩塊車底盤之上。若在火車之底盤運送，油箱內有汽油之汽車時，必須將通至化油器之導油管關閉，或應將油箱內之過剩氣壓放出，並需發動機發動，以便吸盡化油器內汽油，再連於車上之補給油箱，蓋以塞油在內，惟須有嚴密之封鎖。

### 第八節 裝運汽油時之注意

裝運汽油，必須使用嚴密濃厚而且安全之器皿，該器皿之資料，無論其爲鐵皮抑或其他塗漆物，均製成，總以使其內容之液體不致腐蝕爲目的，在運貨物之內容欄內須註明「危險」字樣，用紅色書寫或加以紅色線，汽油或汽油混合劑每件之外面，宜加印「小心火險」字樣，此外須在運貨單上貨物內容欄註明，其比重在超過百分之六百八十時，則不准裝運因其比重太輕，極易發生危險，設由軍隊自行裝運，切不可將容易爆炸之物

一、應與汽油共裝一車，在裝載前應先於車之兩旁書明「小心火險」或「危險」等字樣，裝載汽油箱（桶）須將封鎖之口向上裝載，並防止其旋轉，又對於空箱及桶，須在運貨單上，註明其以前之用途，對於油類，與上項裝運汽油所處相同。不過對所裝運之箱及桶，均用木桶亦可。

## 第九節 汽油機油揮發消耗之比率

應加油機油、貯藏等，因揮發損失，在年終檢查器材時可據允許之消耗量計算之。如無現存數量與表冊所列數量無大差別，則無需計算，若有增時則增其數，少時則減。但不得超出下列汽油、機油所消耗之比率：

一、汽油機油及運送時（蒸發作用在內）在收入項下減去百分之二〇。在由鐵道油車運來時在收入項下減去百分之二。在由汽油油車或油桶運來時，在收入項下減去百分之一〇。

二、發輪時之損失，在支出項下減去百分之二〇。

三、曾經貯藏等之揮發損失，在每年平均貯數內減去百分之二〇。在地下油庫者，在每年平均貯數內減去百分之一〇。在地上油庫用桶裝者在每年平均貯數內減去百分之

如缺少數目過大時，須呈請主管官批准核銷，凡因疎忽而有過失之損失，則由有批准發給證之機關，令犯疎忽過失者賠償。

## 第二十七章 器材室庫廠消防之設置

### 第一節 器材室庫廠之標示及消防法

凡與汽車器材有關之人員，須熟悉消防工作及消防器具之使用，對於車房、修理廠、油庫並技術設備室之門首及室內均宜懸示標牌，且須禁止閒人入內，吸煙、生火、或油燈，在門首緊閉者，不得始動發響機，至於滅火使用水砂、灌氬、廢益、或布、及化學物品，均可，惟汽油及機油着火，當忌用水撲之，以用泥砂為宜。

### 第二節 各種消防設備

關於消防器材，除噴水管外，尚應有下列之設置：

- 一、裝汽車房修理廠及油站，應備有滅火藥約七公斤（有保險開關者）為滅火藥水一担○公斤。

- 二、裝汽車房應備有滅火藥約一公升至三公升，乾燥滅火藥約五公斤（有保險開關者）

粉狀滅火藥十公斤。

### 第三節 廠庫室內外之設置

廠庫室內附近，宜備牽引鉤，以備火起時牽引車輛之用。室內各消防器材，宜置於各火器之下。

汽車保養歌

注意汽車保養。猶人衛生日常。經常保養得法。機件壽命延長。第一加足機油。務使循環通暢。引擎充分潤滑。摩擦方無損傷。第二灌加清水。必須充滿水箱。既須壓透流通。復宜散熱優良。第三電瓶電流。勿使消耗過量。瓶中滿貯酸液。充電保持正常。第四車胎氣壓。前後左右一樣。時常檢查壓力。適合規定數量。第五駕駛車輛。遵守交通規章。載重不得逾量。速率務勿失常。油電水氣合度。機件卸裝勿忘。慎重使用操縱。車輛壽命增強。

隨車工具歌

活動輪胎兩用套 打氣鉗起鋸鐵錘 白金銼刀搖手柄 棉胎夾子柳頭搥  
 備胎鋼圈手電筒 汽油漏斗與剪刀 機油壺並機油鎗 輪胎氣壓工具箱  
 蓬布跌板千斤頂 拖車繩索黃油鎗 冰壺水桶雞毛巾 毛刷揩布一切裝

備用工具

第二章

附錄第一表

汽車使用狀況報告表

製造廠牌及年分：

車輛號碼：

車輛種類：

車身形式：

所屬部隊及駐地：



# 附錄第二表

主... 附錄第二表... 材料保管法

(品名)	(使用壽命)
汽缸壁	二年半
鋁合金活瓣	八月
鑄鐵活瓣	二年
活瓣銷	八月
活瓣銷襯套	八月
活瓣汽銀	八月
活瓣油銀	八月
汽缸床	八月
浮輪軸床	八月
浮輪螺絲	八月
汽缸螺絲	八月
汽門	二年
汽門螺絲	二年



冷却裝置

輸油裝置

水櫃噴輪承	一年	一年
水櫃筒箱運轉	二年	三年
水櫃外殼	三年	四年
風扇葉子	全	全
水箱	全	全
水香水管接頭機盤	全	全
風扇上帶輪	一年	二年
風扇下帶輪	二年	三年
浮針	全	全
化油器機油針	三年	四年
化油器機油針	全	全
各種彈簧	全	全
吸塵抽動機	二年	三年
風扇	二年	三年
油管螺絲帽	二年	三年
汽油噴嘴膠皮布	八月	一年

傳動系

副機吸氣管.....	二年	右
離合器庫擦片.....	八月	二年
離合器連鋼片.....	一年	二年
離合器緊壓圈.....	二年	二年
變速箱二組齒輪連軸.....	不	定
離合器彈簧.....	二年	二年
三四變速齒輪.....	全	右
變速箱總軸承大彈子盤.....	三年	二年
後輪內外彈簧.....	半年	二年
前進速率叉.....	全	右
變速滑動桿.....	二年	二年
飛輪殼.....	三年	二年
總軸齒輪.....	全	右
機輪差速箱大滾珠.....	二年	二年
總軸球滾油套.....	全	右
萬動節.....	二年	二年

載重車機件使用  
壽命暫定參攷表

轉向裝置

差速器齒輪	.....	二年	——	三年
各彈子腕	.....	全		右
機地軸	.....	二年	——	四年
轉向牙齒	.....	全		右
方向盤彈子盤	.....	全		右
牙齒銅襯圈	.....	全		右
轉向桿連蝸形齒輪	.....	二年	——	三年
方向盤拉桿	.....	全		右
轉向圓球臂	.....	三年	——	四年
轉向拉桿接頭螺絲	.....	二年		右
前輪軸梢彈子盤	.....	二年	——	三年
前軸	.....	全		右
前輪連接桿	.....	全		右
後軸制帶	.....	一年	——	二年
前制帶	.....	全		右
總液體制動箱橡皮碗	.....	六月	——	一年

下編 摩托化部隊整務管理管法

制動裝置

後制動器皮腕	一年	右
前制動器皮腕	全	右
總液體制動箱	全	右
總液體制動箱活塞	二年	右
前後制動器活塞	二年	右
前後制動器橡皮活塞帶	二年	右
制動蹄	二年	右
分電刷	一年	右
發電器	全	右
火花塞	八月	右
感應線圈	一年	右
前燈泡	六月	右
導線	二年	右
發電機線圈	全	右
發電機煤精	半年	右
分電器	全	右

電氣系

電動機漆精	.....	二年	三年
發電機彈子盤	.....	全	右
電喇叭	.....	一年	二年
蓄電池	.....	八月	二年
前燈類	.....	一年	二年
電動機線	.....	二年	三年
前燈圈	.....	二年	三年
轉動彈簧	.....	全	右
轉動彈簧後蓋螺絲	.....	二年	三年
鐵螺絲	.....	二年	三年
衝電器接觸點	.....	二年	三年
發電機轉向器	.....	二年	三年
電動機軸承襯套	.....	全	右
銅電格類	.....	二年	三年
電統表	.....	二年	三年
分電器小轉輪	.....	二年	三年

車架系

燈保險絲.....	五月	八月
發電機銅線圈.....	一年	二年
前彈簧.....	三月	六月
前彈簧梢.....	二年	三年
後彈簧梢.....	二年	三年
前輪軸梢.....	三年	四年
前輪軸梢銅襯筒.....	二年	三年
前彈簧馬盤螺絲.....	全	右
前軸.....	四年	五年
後彈簧.....	二年	三年
前後彈簧吊耳.....	三年	四年
後彈簧吊脚.....	全	右
前後彈簧梢銅襯筒.....	六月	一年
彈簧中心螺絲及帽.....	全	右
車架前橫樑.....	二年	三年
緣皮外胎.....	加重大月	普通

車輪系

內胎.....	四月——六月
輪胎螺絲及帽.....	一年——二年
胎襯皮.....	六月——一年
內胎凡而爾子.....	一年——二年
打氣門.....	三月——六月

附註：

- 一、本表所列使用壽命時期，係以常期使用汽車為標準，若有停止二月以上不使用者，不在此限。
- 二、本表所列使用壽命長短，係憑一般使用經驗釐訂。
- 三、凡非意外損壞（如碰撞撞壞燒燬等情形）認為不易損壞之機件，本表從略計劃，備器材時，可依車輛數量多寡，酌備百分之二、三。
- 四、車輛廠牌及機件構造之精粗各異，道路狀況及保養之良否亦屬有關，故本表所列使用壽命長短當亦有出入，此不過舉其一般概數，以供參攷。

## 油料容量及重量對照表

附錄第四表

油類	每加侖油重		五加侖油重		五加侖油重		五加侖油重		五三加侖油重		五三加侖油重		五三加侖油重		
	磅	市斤	磅	市斤	磅	市斤	磅	市斤	磅	市斤	磅	市斤	磅	市斤	
汽油(#70)	6.2	5.63	31.0	28.5	33.5	30.4	31.0	28.2	328.6	298.2	376.0	342.0	341.0	310.2	
汽油(#83)	6.08	5.53	30.4	27.6	32.9	29.8	30.4	27.6	322.3	292.6	370.3	335.7	334.4	303.0	
汽油(#87)	6.04	5.48	30.2	27.4	32.7	29.6	30.2	27.4	320.1	290.4	388.1	333.5	332.2	301.4	
柴油	7.5	6.82	37.5	34.1	40.0	36.3	37.5	34.1	397.5	361.5	445.5	404.6	402.5	375.1	
機油	#30(ARC)	7.8	7.10	39.0	35.4	41.5	37.6	39.0	35.4	413.4	376.3	461.4	418.4	429.0	389.4
油		#40(美孚)	7.9	7.18	39.5	35.9	42.0	38.1	39.5	35.9	418.7	380.5	462.7	423.6	454.5
齒輪油		7.8	7.10	39.0	35.4	41.5	37.6	39.0	35.4	413.4	376.3	461.4	418.4	429.0	389.4
		8.1	7.36	46.5	36.8	43.0	39.0	40.5	36.8	429.3	390.1	477.3	433.2	445.5	404.8
制動器油(虎牌)		7.3	6.64	36.5	33.2	39.0	35.5	36.5	33.2	386.9	351.9	434.9	395.0	401.5	365.2
附記	<p>一、大桶之數目不一，但桶面記有該桶號碼油別所發油之重量及容量。</p> <p>二、黃油桶之大小不一有重(42)(40)(28)磅不同之所</p>														

附錄第五表

油料消耗核銷標準

		(車 別)	(加 侖 數)	(油 別)	(行 駛 里 程)
車 輛 行 使 用 油	}	乘 坐 車	一 加 侖	汽 油	16 Km
		載 重 車	一 加 侖	柴 油	20 Km
		載 重 車	一 加 侖	汽 油	12 Km
		機 踏 車	一 加 侖	汽 油	40 Km

附錄第六表

附屬油配發比例表

油 別	數 量	附 屬 油 數 量			
		機 油	齒 輪 油	油 劑	動 器 油
汽 油	一 加 侖	$\frac{1}{20}$ 加 侖	$\frac{1}{300}$ 加 侖	$\frac{1}{7000}$ 加 侖	$\frac{1}{150}$ 加 侖
柴 油	一 加 侖	$\frac{1}{20}$ 加 侖	$\frac{1}{250}$ 加 侖	$\frac{1}{2000}$ 加 侖	$\frac{1}{100}$ 加 侖

附錄第七表

各國油量單位換算表

1 美加侖 = 0.333 英加侖  
 1 英加侖 = 1.2044 美加侖  
 1 美加侖 = 3.7854 公升  
 1 英加侖 = 4.554 公升

1 英噸 = 2.240 磅  
 1 公噸 = 2204.6 磅  
 1 磅 = 0.453 公斤

# 汽車潤滑油質與季節對照表

季節	發動機用油			齒輪箱用油			油行	說明
	亞西亞	美孚	德士古	亞西亞	美孚	德士古		
冬	SW	Avetic	D	(G)	(CW)	(TH)	亞細亞出品	記號與原文對照 SW = Silver Shell S = Single Shell D = Double Shell T = Triple Shell G = Golden Shell GE = Shell Geavoil
	S	A	E	GE	C	TK		
春秋	S	A	E	GE	C	TK		
	D	AF	F		EP	TS		
夏	D	AF	F		C	TS		
	T	BB	G	GE				
	G		H		EP	TT		
			J					

說明		美孚行出品 (高嘉免牌)	SAE 體積記號
<p>1. 齒輪箱用油 (G) (C.W.) (T.H) 等均須汽溫在C氏0度之下用之。</p> <p>2. 上列各種油類不可互相混合，因各種油質成分不同，若混合即易起化學作用，損壞機件，故換用油時，必須把其餘他種油質去淨始得更換。</p> <p>3. 柴油汽車之軸承載重特高，應用優良之機油，否則易於損壞機件。</p> <p>4. 柴油汽車所用之柴油，亦應擇其質料較佳者，最好用蘇拉柴油，但價昂，每噸約270元(戰前)計三十加侖。</p> <p>5. 柴油汽車所用之齒輪油，可與上表通用之。</p> <p>6. 汽油與機油消耗比例約為20:1。</p> <p>7. 柴油與機油消耗比例約為20:1。</p>		Arotic = Mobil Avetic	20
		A = Mobil Avatic	30
		AF = Mobil Avafic	40
		BB = Mobil Avbbic	50
		B = Mobil Avcb	60
		C = Mobil oilave	160
		CW = Mobil oilavcw	90
EP = Mobil oilAvep	160		
德		D = Texaco Motovoil	20
		E = Texaco Motovoil	30
		F = Texaco Motovoil	40
		G = Texaco Motovoil	50
		H = Texaco Motovoil	60
士		J = Texaco Motovoil	60
		TH = Texaco Motovoil	90
		— = Compound	—
古		TK = Texaco thaban Coma	110
		TS = Texaco thaban Coma	160
		TT = Texaco thaban Coma	250



# 附錄第九表

(潤滑部位) (行駛里數或時間)

未制動圓筒.....	5000
制動圓筒.....	5000
電動機.....	5000
發電機.....	2000
發電機.....	500
風扇皮帶盤.....	2000
轉向軸.....	500
前輪軸承.....	500
前彈簧指絞鍊.....	500
水制筒.....	2000
後輪軸承.....	5000
後彈簧指.....	500
轉動機齒輪.....	2000

車輛各部潤滑表

機油

加油一次

下管 摩托化部隊器材保管法

聯合總軸承.....	500
轉動軸前部.....	2000
差速機.....	5000
總速箱.....	5000
齒輪油	

註記：

1. 應將車每行八千公里，須用清水洗淨。塗上潔黃油。
2. 電瓶應每日保持清潔外，夏天一星期，冬天兩星期，加蒸餾水一次。
3. 下軸箱機油，行二千四百公里，須換一次。
4. 本表係根據新車及道路良好者而定，如車已舊及道路不良時須減少行駛里程至百分之十。其特殊情形，則對於潤滑次數，亦須加多。

附錄第十表

(潤滑部位)	(行駛里數單位公里)
前林培林內(清潔機).....	10000
轉向器橫拉桿與拉臂拉距處.....	2000
發電機機油嘴內.....	10000



黃油	聚胺拉桿軸內.....	2000
	發電機黃油嘴內.....	10000
	發電器黃油機內.....	3000
	驅動軸處培林內.....	5000
	後彈簧槽及吊杆內.....	2000
	後輪軸承內.....	10000
	離合器.....	5000

- 附記：
1. 電瓶電棒頭行駛 2000 公里清潔後，須塗黃油一層。
  2. 行駛 2000 公里後，電瓶內，須加蒸餾水一次，至總蓋 3/8 19.5 in. in
  3. 門絞內行駛 2000 公里後，須用不滴或透入油黃油加入之。
  4. 前後彈簧行駛 2000 公里後，須用噴入油噴入潤滑之。

附錄第十表

長度單位換算表

5000呎 = 8000公里

1000哩 = 1600公里  
 5000哩 = 8000公里  
 2000哩 = 3200公里

附錄第十二表

(潤滑部位) (行駛里數單位公里)

曲軸箱內(檢查油表尺或更換之).....	8000
方向箱內.....	6000
轉向器螺旋桿活動接頭處.....	1500
轉向器直拉桿活動接頭處.....	1500
高壓柴油唧筒調節器內.....	1500
電動機.....	1500
發電機.....	1500
離合器彈簧內.....	3000
風扇軸.....	1500
水箱筒內.....	1500

凡屬 機件均應定期檢查

1111號

機務修養總覽

111111

柴油汽車各機  
油 滑 漆 表

前方向接頭.....	6000
轉動軸中心塔林.....	500
中間萬向節.....	3000
傳動軸內.....	3000
傳動軸總萬向節.....	8000
前彈簧梢.....	1500
前輪軸承襯管.....	9000
手剎車拉臂內.....	1500
嚮向軸.....	1500
後彈簧梢子及吊耳內.....	1500
嚮向臂拉臂軸內.....	1500
總速箱內.....	8000
差速箱內.....	6000

黃 油

齒輪油

加油一次

# 附錄第十三表

柴油汽車各部份價表

風扇皮帶.....	500	Km
水箱內.....	500	Km
曲軸箱油表尺.....	500	
排汽管螺絲.....	1500	
變速箱.....	1500	
柴油剛筭及高壓唧筭標尺.....	1500	
差速箱.....	1500	
空氣濾清器.....	3000	
機油濾清器.....	5000	
柴油濾清器.....	3000	

按壹一次

汽車保養講義

木炭汽車故障原因及檢查表

<p>馬力不足</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汽缸壓力不強</li> <li>2. 冬季汽缸溫度過低</li> <li>3. 點火時間不準</li> <li>4. 火花塞火花不強</li> <li>5. 木炭潮濕</li> <li>6. 空氣路不暢</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查原因修理之</li> <li>2. 於冬季前加裝棉套</li> <li>3. 轉動分電蓋提早之</li> <li>4. 檢查電路裝蓄電池修理之</li> <li>5. 換用乾木炭</li> <li>6. 逆氣路直且裝防五打道之</li> </ol>
<p>發動機不發</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空氣與煤氣混合不勻</li> <li>2. 滴氣</li> <li>3. 給水太少</li> <li>4. 發生爐內溫度過低熱氣不足</li> <li>5. 冬季開門不勻</li> <li>6. 接觸不良或開門不勻</li> <li>7. 導線太短</li> <li>8. 發生爐內積渣太多</li> <li>9. 木炭濕且於滴渣斗口熱氣柱層之層減少</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用空氣門調節之</li> <li>2. 逆水檢查滴氣所在修理之</li> <li>3. 將給水針形桿調節之</li> <li>4. 於發生爐內溫度之極低用慢速度</li> <li>5. 冬季為十分之二至五分</li> <li>6. 照規程裝車並檢核之</li> <li>7. 更換布包管或更換之</li> <li>8. 將積渣及積水漏底清理之</li> <li>9. 用錘通小孔即係用適度之</li> </ol>
<p>汽管</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空氣與煤氣混合不勻</li> <li>2. 火花塞不發火</li> <li>3. 進汽管路滴氣</li> <li>4. 汽缸內積渣太多</li> <li>5. 氣入汽缸內沾於汽門座上</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用空氣門調節之</li> <li>2. 檢查修理之</li> <li>3. 右</li> <li>4. 預用汽缸行點數分鐘即可將所沾之積渣除去</li> </ol>
<p>發動機</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加速門不能關閉</li> <li>2. 點火時間不早</li> <li>3. 空氣與煤氣混合不勻</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查點火之</li> <li>2. 檢查點火之</li> <li>3. 運用空氣門調節之</li> </ol>

各式木炭代油爐保養工作情形表

附錄第十五表

Aktiebolaget			Rex			Cahin poulane			Gragas			樣式
每月工作	每週工作	每日工作	每月工作	每週工作	每日工作	每月工作	每週工作	每日工作	每月工作	每週工作	每日工作	工作部份
調換蓋墊	除渣	除灰積	調換蓋墊	除渣	除灰積	調換蓋墊	除渣	除灰積	調換蓋墊	除渣	除灰積	發生爐
			除雜物						調換蓋墊	清除灰積		散熱器
清除積灰		布刷清除灰積	清除積灰	調換蓋墊	布刷清除	清除積灰	布調換蓋墊	清除積灰	清除積灰	清除積灰	清除積灰	爐清器
清除積灰			清除積灰			清除積灰			清除積灰			氣管
全上			全上			全上			全上			混合器

附錄第十表

低壓載重車胎載重量及吹時與氣壓一覽表

車胎片 (吋)	載重量 (磅)	氣壓 (磅)	附 記
5.00 — 20	1200	40	T. T. 普通胎 H. D. 加重胎 表內氣壓數為最大磅自左看為 時應酌量減少之。
6.00 — 20	1400	45	
7.00 — 18	1750	55	
7.00 — 20	1900	55	

附錄第十表

高壓載重車胎載重量及吹時與氣壓一覽表

30 X 5 T. T.	1600	70
30 X 5 H. D.	1700	75
32 X 6 T. T.	1950	75
32 X 6 H. D.	2200	80
32 X 6 H. D.	2550	85
34 X 7 H. D.	2800	85

檢查種類

受檢部隊

車號碼

廠牌

年份

部份	細部名稱	檢查結果	部份	細部名稱	檢查結果	部份	細部名稱	檢查結果	部份	細部名稱	檢查結果					
發動機部	發動機		彈簧	右前鋼板座及銷		傳動裝置	離合器		油漆	油漆						
	機油			左前鋼板座及銷			飛輪壳上下蓋			標誌						
	機油表及下軸箱蓋			後鋼板座及銷			變速器		附件	鋼板						
	排氣管及消聲器			U形螺絲			變速桿圓頭			座板						
	量油尺			鋼板中心螺絲			傳動軸承			牌照						
給油裝置	空氣濾清器		制動裝置	各連接桿		葉子板及其他	萬向節		車身部份	欄板						
	化油器及油管			各制動器油管			差速器			各廠鎖鑰						
	汽油唧筒			手制動器			里程錶			後門及插梢						
	汽油箱			腳制動器			車輪部份	擋泥板			後門下車踏板					
	汽油箱蓋			總油缸加油蓋				擋泥板座			鏈鈕脚					
	汽油錶			總油缸外套				腳踏板(車旁)			底板及板縫鐵皮					
電氣系	變壓器分電器及線		燈光喇叭	右前燈		後擋泥板			隨車工具	欄柵及U形螺絲						
	火花塞及線			玻璃映光燈泡		保險槓				篷布及鈕鎖						
	分火頭			左前燈		牌照架				篷桿及座						
	電開關及鑰匙			玻璃映光燈泡		發動機蓋		拖鈎及拖鈎								
	電流錶			燈開關及燈線		發動機蓋拉手		其他		鉗子						
	起動開關及線			後燈		發動機擋泥板				起子						
	電機及蓋			停車燈		各部螺絲			雙頭板頭							
	發電機及蓋			方向燈		後軸螺絲			活動板頭							
	斷電器及蓋			鎖板燈		車胎鋼圈螺絲			輪胎板頭							
	電瓶蓋及架			喇叭及蓋		輪帽		打氣筒								
	凝雷器			喇叭按鈕		備胎鋼圈		千斤頂								
散熱裝置	水唧筒		駕駛室	車柱部份		備胎架		撬胎棒								
	風扇及皮帶			室壳部份		胎嘴及帽		手搖柄								
	水箱及橡皮管			擋風玻璃及螺絲		輪胎	輪位	尺	寸	廠牌	狀	况				
	水箱外壳			風窗開關									前右			
	水箱撐桿			門窗及開關(右)									前左			
	水箱蓋			門窗及開關(左)									後右外			
	放水開關			後窗									後左內			
	溫度錶			車門									後左外			
轉向裝置	方向盤及轉向器		門鎖及拉子		後左內											
	前輪前束及下束		門插梢或扣栓		備胎											
	各拉桿接頭		門楔夾或拉條		附記	登記符號：正常(∟) 小修(x) 大修(××) 修配(△) 潤滑或調整不當(?) 應補充(—)										
	轉向臂		踏脚板													
	前軸及樞紐銷		坐墊及靠背													
			除塵(水)刷													
		駕駛室頂														

時日 年 月 日

保管人

檢查人

地點

主管官

監檢人

# 車輛細查檢查記錄表

(附第 九 表)

部隊名稱: \_\_\_\_\_ 駐地: \_\_\_\_\_ 受檢原因: \_\_\_\_\_ 檢查人: \_\_\_\_\_

車號: \_\_\_\_\_ 種類: \_\_\_\_\_ 廠牌年份: \_\_\_\_\_ 發動機號碼: \_\_\_\_\_ 汽缸數: \_\_\_\_\_

檢 查 項 目	檢 查 結 果	檢 查 項 目	檢 查 結 果	檢 查 項 目	檢 查 結 果	
發動機	機油口	火 光 電 變 分 磁 電 動 右 斷 斷 前 尾 邊 錄 燈 燈 電 充 喇 叭	磁電機	後 油 空 後 軸 套 管 撐 撐 半 徑 撐 盆 形 齒 輪 錐 形 齒 輪 錐 形 齒 輪 蝸 形 齒 輪 蝸 軸 推 進 齒 輪 軸 承 差 送 器 車 輪 帶 輪 圓 輪 軸 惰 軸 承 潤 滑 油 縱 樑 前 橫 樑 後 橫 樑 副 一 條 前 彈 簧 前 彈 簧 懸 鈎 前 彈 簧 夾 箍 前 彈 簧 座 後 彈 簧 後 彈 簧 懸 鈎 後 彈 簧 夾 箍 後 彈 簧 座 彈 簧 捐 水 箱 罩 保 險 鎖 拖 抗 鈎 各 部 潤 滑 發 動 機 蓋	後油空	機 及 擋 泥 板 制 動 帶 手 制 動 撐 制 動 踏 板 剎 車 連 接 撐 各 部 潤 滑
	汽缸壓縮力		火花塞		後軸套管	
	積炭狀況		電 線		撐 撐	
	汽缸狀況		電 閘 關		半 徑 撐	
	汽缸蓋		變 壓 器		盆 形 齒 輪	
	汽缸蓋襯墊		分 電 器		錐 形 齒 輪	
	汽門搖桿管		磁 電 機		錐 形 齒 輪	
	曲油室		電 動 機		蝸 形 齒 輪	
	曲油油承		右 動 閘 閘		蝸 軸	
	飛輪及殼		右 動 閘 閘		推 進 齒 輪	
	曲 軸		斷 電 器		軸 承	
	手 搖 柄		斷 電 器		差 送 器	
	配時齒輪		前 燈		車 輪	
	活塞膠桿		尾 燈		履 帶	
	活塞膠桿襯墊		邊 燈		輪 圓	
活 塞	邊 燈	輪 軸 惰				
活 塞 環	錄 板 燈	軸 承				
活 塞 梢	燈 隔 閘	潤 滑 油				
活塞梢襯墊	電 流 錶	縱 樑				
部 份	汽 門	充 電 指 示 針	前 橫 樑	制 動 帶 手 制 動 撐 制 動 踏 板 剎 車 連 接 撐 各 部 潤 滑		
	汽門彈簧	喇 叭	後 橫 樑			
	門汽搖桿管	轉 向 節	副 一 條			
	門汽搖桿滾輪	轉 向 節 扭 扭	前 彈 簧			
	出汽及排氣管	轉 向 節 扭 扭	前 彈 簧 懸 鈎			
	出汽管襯墊	轉 向 節 扭 扭	前 彈 簧 夾 箍			
	後機油口	轉 向 節 扭 扭	前 彈 簧 座			
	連車喉制器	轉 向 節 扭 扭	後 彈 簧			
	消 聲 器	轉 向 節 扭 扭	後 彈 簧 懸 鈎			
	裝 置	風 扇	方 向 盤		後 彈 簧 夾 箍	
		風扇皮帶	手 油 門		後 彈 簧 座	
		水 箱	轉 向 扭 扭		彈 簧 捐	
		放水閘閘	轉 向 扭 扭		水 箱 罩	
		水 唧 筒	轉 向 扭 扭		保 險 鎖	
		各 部 水 管	前 輪 軸 懸		拖 抗 鈎	
水 管 接 頭	前 輪 殼 半 圓	各 部 潤 滑				
化 油 器	化 油 器	轉 向 扭 扭	發 動 機 蓋	制 動 帶 手 制 動 撐 制 動 踏 板 剎 車 連 接 撐 各 部 潤 滑		
	濾 器 管	轉 向 扭 扭	發 動 機 蓋 拉 手			
	空 汽 保 溫 器	轉 向 扭 扭	發 動 機 蓋 鎖 栓			
	真 空 筒	轉 向 扭 扭	發 動 機 避 震 罩			
	各 油 管 及 接 頭	轉 向 扭 扭	前 擋 泥 板			
	汽 油 箱	轉 向 扭 扭	後 擋 泥 板			
	汽 油 錶	轉 向 扭 扭	登 降 踏 板			
	加 油 踏 板	轉 向 扭 扭	玻 璃 刷			
	潤 滑 裝 置	機 油 唧 筒	傳 動 軸		制 動 帶	
		機 油 管	萬 向 節		手 制 動 撐	
機 油 池		變 速 器	制 動 踏 板			
儲 油 器		變 速 齒 輪	剎 車 連 接 撐			
濾 油 網		變 速 齒 輪 軸	各 部 潤 滑			
機 油 濾 清 器		各 軸 承				
機 油 錶		變 速 叉				
測 油 針		變 速 撐				
放 油 油 閘 閘		去 力 機				
機 油 夾		離 合 器				
	離 合 器 踏 板					
	各 部 油 杯					
	各 部 軸 承					
	各 接 頭					

1. 檢查結果以符號記  
 修=X; 大修=XX  
 2. 本表得供作入廠  
 修用。  
 3. 檢查項目底不足  
 以本表為檢査紀錄

附錄第廿表

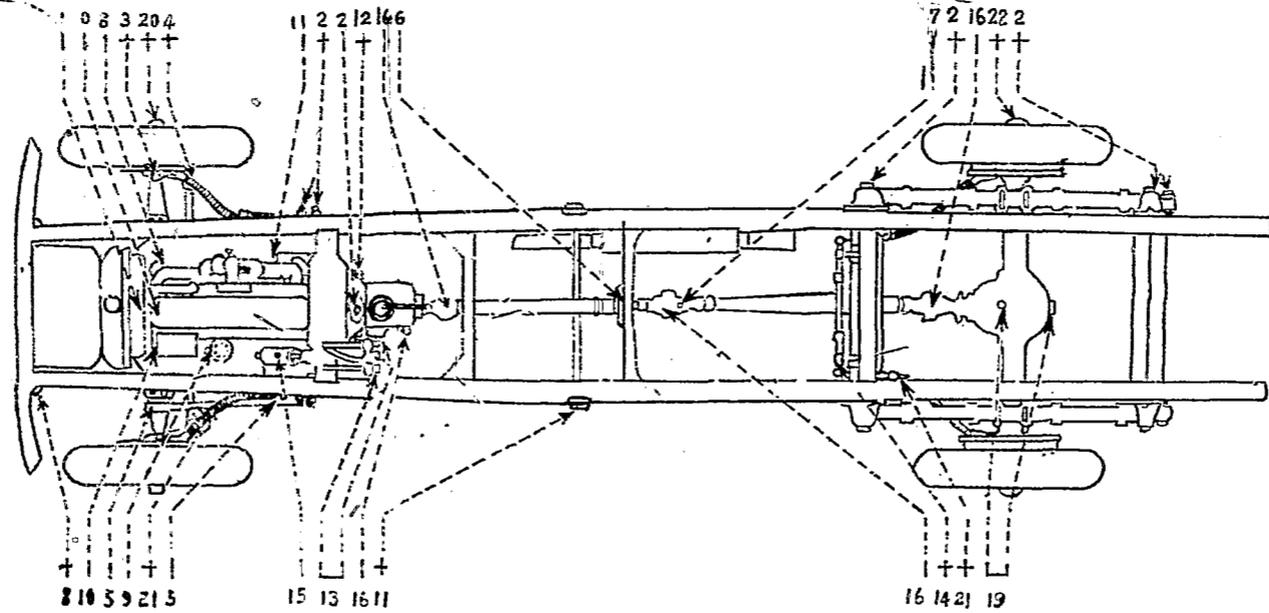
車輛各部潤滑記錄表

油類	哩數 輸油部位	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000						
		黃	鋼板彈簧聯鈎												
黃	鋼板彈簧中心螺絲														
黃	轉向軸														
黃	轉向直拉桿圓頭														
黃	轉向橫拉桿圓頭														
特	水唧筒														
機	風扇軸														
黑	轉向齒輪														
黑	差速箱添油														
黑	變速箱添油														
特	萬向節														
機	機油更換														
機	手油門拉線														
機	制動器拉線														
機	分電器軸														
機	離合器軸														
機	車門樞紐及拉栓														
機	發動機蓋扣栓														
特	發電機軸承														
特	離合器釋放軸承														
特	電動機														
特	喇叭														
黑	差速箱換油														
黑	變速器換油														
黑	速率表軸														
黃	前輪軸承														
黃	後輪軸承														
輸油時里程表之數字															
輸油時日															
輸油人姓名															
檢查人姓名															

- 附記
1. 本表應用油類欄內「黃」代表黃油，「機」代表機油，「特」代表特種用油，「黑」代表黑油。
  2. 車輛行駛若干哩數，某部應即添(換)油料，應根據車輛各部輸油時間基準表行之，其用油種類，可參閱本表。
  3. 輸油時日欄，可以簡字代之，如二十八年十二月十五日，可為28/12/15。
  4. 每部若添(換)油一次，其輸油部位，及輸油時里程表之數字，輸油時日輸油人姓名，檢查人姓名，須隨時記入本表，同時將該部位所屬格，沿于英里下，劃一斜線，如 

圖號第二十一表

號數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	附記					
部位名稱	水唧筒	風扇軸轄	鋼板彈簧梢	轉向樞紐梢上下兩端	轉向橫拉桿兩端	轉向直拉桿圓頭	離合器釋放軸承	離合器釋放軸承	發動機	分電器	發電機	電動機	離合器釋放軸	離合器踏板軸	制動器之偏心軸	轉向齒輪箱	驅動軸萬向節	驅動軸插梢接頭	變速箱	差速箱	前輪軸承	前後制車拉線	後輪軸承	附記					
應用潤滑劑	用廠家規定之黃油								熱季用濃機油 (S. A. E. -50) 寒季用較稀機油 (S. A. E. -20) 寒季內常用風門，易致機油稀釋，故更換次數恆較熱季多。	1. 下部油嘴填滿黃油旋一轉。 2. 離電臂樞紐加機油數滴 3. 分火頭下亦稍塗機油。 4. 離電臂上稍塗黃油。	1. 注輕機油四五滴于各承油器。 2. 每六個月用含5%以上石墨之黃油，填滿儲油室一次。	注輕機油四五滴于整流子一端之承油器。	用廠家規定之黃油	用廠家規定之黑油	用廠家規定之黑油	用廠家規定之黑油	用廠家規定之黑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用含5%以上石墨之黃油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	用廠家規定之軸承潤滑油	附記
應施潤滑數	500-1000																	1000哩檢查補充一次 3000哩更換一次	3000-5000	附記									



附錄第二表 英寸(In.)公厘(Mm.)換算表

公厘(Mm.)英寸(In.)換算表

英尺(Ft.)公尺(M.)換算表

吋 In.	公厘 Mm.	吋 In.	公厘 Mm.	公厘 Mm.	吋 In.	公厘 Mm.	吋 In.	呎 Ft.	公尺 M.	呎 Ft.	公尺 M.
1	25.4	51	1295.4	1	0.039370	51	2.007374	1	0.3048	51	15.5448
2	50.8	52	1320.8	2	0.078740	52	2.047244	2	0.6096	52	15.8496
3	76.2	53	1346.2	3	0.118110	53	2.086614	3	0.9144	53	16.1544
4	101.6	54	1371.6	4	0.157480	54	2.125984	4	1.2192	54	16.4592
5	127.0	55	1397.0	5	0.196850	55	2.165354	5	1.5240	55	16.7640
6	152.4	56	1422.4	6	0.236220	56	2.204720	6	1.8288	56	17.0688
7	177.8	57	1447.8	7	0.275590	57	2.244094	7	2.1336	57	17.3736
8	203.2	58	1473.2	8	0.314961	58	2.283465	8	2.4384	58	17.6784
9	228.6	59	1498.6	9	0.354331	59	2.322835	9	2.7432	59	17.9832
10	254.0	60	1524.0	10	0.393701	60	2.362205	10	3.0480	60	18.2880
11	279.4	61	1549.4	11	0.433071	61	2.401575	11	3.3528	61	18.5928
12	304.8	62	1574.8	12	0.472441	62	2.440945	12	3.6576	62	18.8976
13	330.2	63	1600.2	13	0.511811	63	2.480315	13	3.9624	63	19.2024
14	355.6	64	1625.6	14	0.551181	64	2.519685	14	4.2672	64	19.5072
15	381.0	65	1651.0	15	0.590551	65	2.559055	15	4.5720	65	19.8120
16	406.4	66	1676.4	16	0.629921	66	2.598425	16	4.8768	66	20.1168
17	431.8	67	1701.8	17	0.669291	67	2.637795	17	5.1816	67	20.4216
18	457.2	68	1727.2	18	0.708661	68	2.677165	18	5.4864	68	20.7264
19	482.6	69	1752.6	19	0.748031	69	2.716535	19	5.7912	69	21.0312
20	508.0	70	1778.0	20	0.787402	70	2.755906	20	6.0960	70	21.3360
21	533.4	71	1803.4	21	0.826772	71	2.795276	21	6.4008	71	21.6408
22	558.8	72	1828.8	22	0.866142	72	2.834646	22	6.7056	72	21.9456
23	584.2	73	1854.2	23	0.905512	73	2.874016	23	7.0104	73	22.2504
24	609.6	74	1879.6	24	0.944882	74	2.913386	24	7.3152	74	22.5552
25	635.0	75	1905.0	25	0.984252	75	2.952756	25	7.6200	75	22.8600
26	660.4	76	1930.4	26	1.023622	76	3.092126	26	7.9248	76	23.1648
27	685.8	77	1955.8	27	1.062992	77	3.031496	27	8.2296	77	23.4696
28	711.2	78	1981.2	28	1.102362	78	3.070866	28	8.5344	78	23.7744
29	736.6	79	2006.6	29	1.141732	79	3.110236	29	8.8392	79	24.0792
30	762.0	80	2032.0	30	1.181102	80	3.149606	30	9.1440	80	24.3840
31	787.4	81	2057.4	31	1.220472	81	3.188976	31	9.4488	81	24.6888
32	812.8	82	2082.8	32	1.259843	82	3.228346	32	9.7536	82	24.9936
33	838.2	83	2108.2	33	1.299213	83	3.267717	33	10.0584	83	25.2984
34	863.6	84	2133.6	34	1.338583	84	3.307087	34	10.3632	84	25.6032
35	889.0	85	2159.0	35	1.377953	85	3.346457	35	10.6680	85	25.9080
36	914.4	86	2184.4	36	1.417323	86	3.385827	36	10.9728	86	26.2128
37	939.8	87	2209.8	37	1.456693	87	3.425197	37	11.2776	87	26.5176
38	965.2	88	2235.2	38	1.496063	88	3.464567	38	11.5824	88	26.8224
39	990.6	89	2260.6	39	1.535433	89	3.503937	39	11.8872	89	27.1272
40	1016.0	90	2286.0	40	1.574803	90	3.543307	40	12.1920	90	27.4320
41	1041.4	91	2311.4	41	1.614173	91	3.582677	41	12.4968	91	27.7368
42	1066.8	92	2336.8	42	1.653543	92	3.622047	42	12.8016	92	28.0416
43	1092.2	93	2362.2	43	1.692913	93	3.661417	43	13.1064	93	28.3464
44	1117.6	94	2387.6	44	1.732283	94	3.700787	44	13.4112	94	28.6512
45	1143.0	95	2413.0	45	1.771653	95	3.740157	45	13.7160	95	28.9560
46	1168.4	96	2438.4	46	1.811023	96	3.779527	46	14.0208	96	29.2608
47	1193.8	97	2463.8	47	1.850393	97	3.818897	47	14.3256	97	29.5656
48	1219.2	98	2489.2	48	1.889763	98	3.858267	48	14.6304	98	29.8704
49	1244.6	99	2514.6	49	1.929133	99	3.897637	49	14.9352	99	30.1752
50	1270.0	100	2540.0	50	1.968503	100	3.937007	50	15.2400		

## 第二十三表 二級保養應用工具

牛、專修工具：

專修化油器及電氣系應用之工具弓鋸條(手架全硬十二吋，二十齒齒)一二〇鋼絲  
力磅一

牌(手用1—4吋)(Gopshiri) 1

冷盤(手用1—2吋)(Goldsteel) 1

菱形盤(手用1—4吋) 1

錫錫用鋼條鐵(有柄半磅及一磅) 1

黃銅圓盤(5 x 6) 1

最初平銼(連柄) 1

半圓扁銼(連柄) 1

粗磨光銼(連柄) 1

細磨光銼(連柄) 1

鋼圓錐(連柄) 1

下編 康程化部除器材保管法

汽車保養講義

1120

1. 活動鋸架 1

2. 去斯索鋼鏈(連柄) 1

3. 去斯索鋼鏈(連柄) 1

4. 擲頭(連柄) 套筒板(一端半吋圓形，一端半吋見方) 1

5. 帆布工具袋(包式須不透水) 1

6. 1. 羊角(柄刃聯裝) 一刃如羊角 一刃如起子及鋼絲刮刀 (Fischelshakke) 1

7. 膠喉注油器(底蓋裝橡膠蓋容量二品脫) 1

8. 活動錘子 1

9. 厚身磅磅錘錘子 1

10. 厚身錘子 1

11. 長錘錘子 1

12. 鑽子(打孔用) 1

平頭錘子(頂錘) 1  
 (1 1/2" 1 1/2" 3")  
 1682

1. 活動錘子 1  
 1. 厚身磅磅錘錘子 1  
 1. 厚身錘子 1  
 1. 長錘錘子 1  
 1. 鑽子(打孔用) 1

6. 鋼尺

鋼準起子 (刃身二吋刃斜面 1吋)

普通刀柄起子刃身 3吋

電工起子 (3吋及6吋刃身)

機器工刀柄起子 (1吋刃身)

薄頭起子 (1 1/2 x 5/8 刃身) (oilstone driver)

油磨石 (粗及細 8 1/2 x 1 1/2)

接觸點磨石

10. 活輪扳頭

雙頭套筒扳頭 (薄頭尖角形) 3 1/2 x 7 1/2 x 1 1/2 1 3/8 5/8 3/4 1 1/2

雙頭開口扳頭 狹式 8 7 1 1/2 1 3/8 9 1 1/2 1 1/2 5 2 1/2 2 1/2 2 1/2 2 1/2

下編 摩托化部隊器材保管法



黃銅圓形頂蓋(1 1/2 X 3 1/2)

10吋 最粗平銼(連柄)

10吋 細平銼(連柄)

8吋 粗圓銼(連柄)

8吋 粗三角銼(連柄)

8吋 活瓣弓形鋸

九片厚薄尺 0.0015, 0.002, 0.0025, 0.003, 0.004, 0.005, 0.006, 0.008, 0.010, 0.012, 0.015, 1

圓頭鎚(連柄) 19 盎斯及 22 盎斯)

10吋 套筒扳手柄(吊板式有 1/2 之方孔備另套橫柄用)

薄頭 1 1/2 X 1/2 套筒板(手柄有 1/2 之圓孔及方孔於各端)

1 1/2 帆布工具袋(書包式不透水)

1 1/2 刮灰刀

重質塗油器(底部裝彈簧容量一品脫)

下編 摩托化部隊器材保管法

電工鉗子

圓身斜刻絲鉗子

電工鉗子(旁面刻絲)

尖頭銜子(打孔用)

圓身斜刀銜子(大小)

鋼尺(三呎六摺)

鋼絲炭刷

機工用彈子刮刷(連柄)

調準起子(刃身) 傾斜

普通刀柄起子(刃身) 刀身

修理機噐車練條工具

〔註〕：一機噐車用工具。為雙灣頭套筒扳頭其大小為

機用開口雙頭扳手 3" 7.5 1.2 6" 9" 6" 9" 11" 5" 25" 3" 7" 10" 及 8 16 2 32 16 32 16 16 8 30 4 8 16

西羅波頭機踏車用

活絡管子鉗(金屬柄)

月牙形滑輪旋板頭

無柄查齒板頭(雙頭) 7" 1" 9" 19" 5" 11" 3" 25" 13" 7" 15" 及 16 2 16 32 8 16 4 32 16 8 16

(丙) 普通小修應用之工具

口寬 1" 手斧(連柄及皮套) 10 18 23 2 22 16 2 3

鋼質雙輪滑車(連鈎架)

鋼車單輪滑車(連鈎架)

彈簧內卡

彈簧外卡

鋼絲錐刀刷

工具水箱(連鎖)



類計油輪 (其標 Airtak 給油式康油二號)

變速器及差速器用油輪

計液流比較表 (連壳子)

計液流高核

其圖六門鉗

手打氣筒 (單筒式 1/2 X 1/2 長通接頭夾板及二十二吋長管子)

鐵錘一吋粗

24吋 Point 橫斷手鋸

普通刀柄起子 8吋及 10吋

專用鉸錫剪 (直剪) 10吋

10磅直式鐵鏈連柄

沖擊 (可裝油一夸特)

(一) 開口 (老虎鉗)

下編 雜種花部裝掛保養法

三編本

活絡管子鉗(金屬柄 6.18吋及14吋)

15. 猴頭螺絲板頭(金屬柄)

### 第二十四表 二級工廠之普通工具

檢查車胎氣壓表

1. 夸特插油鑽(5加倫油筒用)

車胎擴大器

套筒扳頭(附引伸板套)

黃油蓋轉

五加侖安全油聽

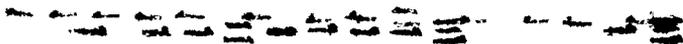
1. 夸特及擴油壺(附鍍銅柔節金屬柄)

2. 夸特及擴油壺(附鍍銅柔節金屬柄)

蓄電池板連車

割管刀(鋼製銅黃銅鍍鋅等用) 1 1/2吋

螺絲取出器(全副號數 12448)



電鍍漏斗(二奈特)

電鍍漏斗(一奈特連軟管)

車輪測準器

套筒扳頭連轉柄(9"、11"、12"方頭)

套筒扳手柄輪轉柄(10"、11"方頭)

50"長橡皮(連噴嘴)

七噸頂重機(液壓式)

七噸頂重機(Dollé式)

車輪測準器用扳頭

轉門鉗(通用式)

二十五磅打氣機(連橡皮管子)

打乳衝子(連孔盤)

鉗板 1/2" sandrol / 4" x 5 7/8"

蓄電池電壓測驗表

防凍液比重表(冷時或熱時測驗酒精甘油等)

康普表華氏 · 32度 - 212度

下編 摩托化部隊器材保管法

汽車保養清單

1100

鋼管子螺絲工具 1/4"0-1"

銅管擴管器  $\frac{3}{16}$  —  $\frac{1}{2}$

管子修補器(制1/4"—5/16—3/4—1—1 1/8—1 1/4及1 1/2吋)

吸油機

油機(壓汽油一夸特)

油壓扳頭

新式轉輪扳頭

各式螺頭扳頭(1/2"及3/16"長8")

各式螺頭扳頭(5/8"及 $\frac{11}{16}$ "長8")

各式螺頭扳頭 ( $\frac{3}{4}$ "及 $\frac{13}{16}$ "長9")

車匠及化油器匠專用工具(全套)

普通機匠隨身工具(全套)

液體轉動器彈簧鉗子

### 第二十五表 二級工場附加設備

船棹(高34)長60)寬28)

充電櫃(6—8組電池)

打氣機(2—1立方尺容量)

電鑽(連立式鑽台)

電動磨機雙輪(直徑10)需二匹馬力發動)

電動機油唧筒(儲油池用)

汽油池(儲油○○○加侖)

氣把塞試驗器及清潔器

壓皮鉗)牙旋轉盤

鋼管彎曲器)一付六付可分下列各種管子(1/2" 3/4" 1" 1 1/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3" 3 1/2" 4" 4 1/2" 5" 5 1/2" 6" 6 1/2" 7" 7 1/2" 8" 8 1/2" 9" 9 1/2" 10" 10 1/2" 11" 11 1/2" 12" 12 1/2" 14" 16" 18" 20" 22" 24" 26" 28" 30" 32" 34" 36" 38" 40" 42" 44" 46" 48" 50" 52" 54" 56" 58" 60" 62" 64" 66" 68" 70" 72" 74" 76" 78" 80" 82" 84" 86" 88" 90" 92" 94" 96" 98" 100")

鋼絲炭索刷(連1/2"電鑽柄)

油漆炭索刷(連1/2"電鑽柄)

字號 華北北極星材料廠製法

北極星

洗發動機刷

火油噴燈(洗發動機用)

電瓶夾頭(通用式)

蠟燭(25呎長)

磨輪盤機器

輕便電鑽(1/4")

高速鋼鑽(1/8"—5/32" by 64 R.S.)

高速鋼鑽(1/8" 1/4" by 64 R.S.)

高速鋼鑽(17/64"—5/16" 66 by 64 R.S.)

高速鋼鑽(21/64"—1/2" By 64 R.S.)

噴漆用(25呎長空氣管(連接頭))

輕便加油器(空氣帶動式儲油 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>磅連唧筒及各種儲油器)

五加侖白鐵放油盤

白鐵盤(27 1/2" 長 21" 深)

通用式連各種接頭

兼裝拉輪套(通用式連各種接頭)



噴漆器一付(附空氣隔斷器空氣調準器噴嘴拾容量一夸特)

第二十六表 二級保管應儲備之材料

專用預備電池(照明燈用)

萬興線絲(連帽)

棉線線絲(連帽)

預備電池(雷聲旁燈停車燈) 鐵板燈及尾燈

預備照明燈泡

冷燈膠圈

並進線條

工具本箱(連鎖)

水鏡式油(美國製)

油 No. 00及 No. 1

美火油(煤油)

各種油料

美國製造 O.A.B. 標本(各種)

二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

五、軍探業時業

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

橡皮管 16

磨嘴心子(每盒五個)

各種機頭(washet)

棉紗

鋼鎖絲(14號, 16號, 18號)

三、以下列各物前已述及概不在此贅述

風扇皮帶

汽油軟管

汽門

汽門彈簧

高壓線

本表有○者隨車牌之不同，而種類亦異可與原書者相核也

五

六

七

八

九

十

十一

十二

十三

十四

十五

十六

十七

# 修正軍用汽車舊廢材料暫行處理辦法

民國三十年二月二日  
交內卅字第一〇〇一號代電公佈

- 一、各機關學校部隊（以下簡稱機關）之汽車舊廢材料均依本辦法處理之
- 二、舊廢材料應依左列標準定之：凡一切機件屬金屬者雖經使用而未損壞仍可利用者概稱爲舊料。凡整部車輛已經作廢而其一部機件仍能拆下以作補充用者概稱爲舊料。凡車已作廢除能用之材料外其餘概稱爲廢料。凡修車所換下之機件及損壞之工且而不能復用者概稱爲廢料。凡特種廠牌程式之專門材料迨至全類車輛均已作廢剩下了不能利用者概稱爲廢料。凡輪胎如開發絲（即胎膠內帆布）磨損在四層以內者爲舊胎，磨損在四層以上者爲廢胎
- 三、如各機關所屬設有修理工廠者其舊廢材料應由所屬工廠儘先直接利用送開報部備案
- 四、凡不能直接利用之金屬如鋼、鐵、銅、鉛、鋁及合金等舊廢材料應分別送置修料廠或指定之器材庫保管廢料繳由本部交通機械修造廠（現經改組爲修理總廠）利用
- 五、凡舊輪胎仍由原機關利用廢輪胎應送報號碼冊繳送指定之器材庫保管
- 六、凡不屬於金屬及輪胎之舊廢材料如木料布料膠木漆皮等應送報繳送指定之器材庫保管
- 七、凡整部車輛或機件奉准作廢拆爲零件者應逐車分別送置修料廠

呈准自行處理

處理之

八、凡繳送材料應由繳料機關負責運送指定之廢庫在廢庫未點收前仍由原繳機關負責保管

九、接收繳料之廢庫於點收後應出具證據與繳料機關以憑報請核銷

十、各庫接收各機關所繳之舊廢材料及廢胎等遇有便車應隨時運儲於庫或倉庫及指定之庫取號報備以便另行處理

十一、本辦法如遇未盡事宜得隨時修正之

十二、本辦法自公佈日施行

十三、舊辦法自新辦法公佈日廢止

汽車保險

二五九









一八	二七	一五	一五	一四	一四	一三	一三	一三	一三	一一	一〇	八	七	七	四
五	一	八	四	一五	一五	一〇	七	七	三	四	七	七	二	二	八
一	二	七	六	三	一八	二	二五	九	三	〇	一六	七	三	三	一

勿如 行相堂 池 通雷 液面高于電板 瓶 瓶 炮 由 示 始發 三 器

無 爲 與 相堂行 油 當道 電板 霧 液 池 砲 油 亦 始發 三 品

無誤字

無誤字

向上移二字

五二	五一	四九	四六	四五	三七	三五	三四	三三	二七	二五	二五	二一	二〇	一九
六	二二	一四	一一	一一	一一	六	九	一	六	一五	一三	二二	二二	二二
二五	二五	一	〇	七	一	六	三	八	四	〇	五	六	二	七

汽車保養精義正誤表

率 使 效 氣 浸 收 銅 組 氣 車 壓 胎 鼓 省 油

半 浸 效 汽 接 搜 鋼 以 油 身 在 輪 油 有 速 時

無該字

向上移一字

五

七	六	六	六	六	六	六	六	六	六	五	五	五	五
一	八	八	八	四	二	二	二	〇	〇	九	六	六	六
一	四	九	七	七	八	一	五	一	二	九	一	六	九
二	二	二	五	三	一	五	七	二	六	一	六	四	九
													〇

編 關 灰 灰 被 蓋 拆 熱 拆 炭 者 爐 汽 活 拆 油

編 關 炭 炭 如 質 折 汽 折 煤 去 煤 氣 汽 折 汽

汽車保養維護止誤

八八	八八	八八	八七	八六	八五	八五	八四	八三	八一	七九	七八	七八	七七	七五
一五	一三	八	一六	五	一六	一四	未	一五	一五	一三	八	四	二	五
三三	二一	二四	二	一〇	二	二八	未	二	二	四	〇	二八	四	二七
之速率	一須	，有監	中編	補充	中編分級保養法	爲	焊工機	編	編	級	侵	折	機爲	折
之率	一，須	，監	中篇	充補	中篇	級	焊工機	篇	篇	級	侵	折	動爲	哩折

至一三七止均改

此表係根據...

一〇〇	一〇〇	九九	九九	九九	九九	九八	九七	九五	九四	九三	九三	九二	八九	八九	八九
五	五	四	九	六	四	六	八	四	三	一	〇	四	三	一	八
一六	一二	二一	七	七	二	三	八	八	〇	三	四	八	六	四	六

合 利用三 車胎壽 長官 載中 搖輪 器另之輛

合 利三 車壽 官長 載申 搖輪 汽只 輪

無誤點

八

一三〇九〇九〇八〇七〇七〇七〇七〇五〇三〇三〇三〇三〇三〇三

一二二一三九八二一一五五三〇四二

九八二八六二七二〇二五五七〇一五二二三六一四

汽車保養壽終正誤表

表所列，爲

有無意 示 修理等 胎 箱內 油 裝 若所 系 線 並 溫

表，所列爲

力 故 切 有意 亦 等修理 輪 箱機袖內 車 所 係 既 熱

九 ”

無該字

不明

一三〇	二二九	二二八	二二七	二二四	二二三	二二三	二二三	二二三	二二一	二二〇	二一六	二一六	二一六	二一三	二一三
四	一	三	三	三	〇	九	五	二	四	三	六	二	六	四	一
七	三	一	九	五	一	二	二	七	五	三	三	三	二	五	七

油供 上級審 記 過 輪軸并 拆 有疑 萬公里 胎 油氣混 氣 令 威 有否適

水共 上審 經 多 輪并 折 有疑 萬里 之 輪 油混 代合 威 有適

一五六	一三七	一三八	一四六	一四五	一五〇	一五三	一五四	一五四	一五四	一五五	一五五	一五五	一五五	一五七	一五七	一五九
一〇	二六	二二	二二	二五	二三	三八	三三	三九	二一	二五	〇七	二〇	二二	二五	二六	六
一五	七	九	二	一	二	五	八	五	八	七	八	五	一	五	一	三

汽車保養鑄造正誤表

下透勵 鋼盤輪 鋼製 J 鋼製 播泥 盤

上邊電盤 鋼調 鋼板 真折 漫 I 鋼制 當泥 盤

一八九	一八八	一八二	一八一	一八〇	一七九	一七七	一七七	一七七	一七五	一七四	一七〇	一七〇	一六三	一五九
一〇	九	八	六	六	〇	三	一六	一五	一四	一四	一五	八	六	六
二六	一五	二八	五	三	一四	一	八	四	四	三	八	二	五	九

編 漏 鋼 鋼 險 擔 速杆調 速杆有 折 b 針 說 惟 合器各

編 漏 鋼 網 網 險 擔 速有 速調 拆 d 〇 斜 說 牲 各 理

無該〇

向上移一字

一八八	一八九	一九〇	一九二	一九三	一九四	一九六	二〇六	二〇七	二〇七	二〇七	二〇八	二一〇	二一一	二一一
一五	六	一	一〇	一五	一六	一一	一五	七	一	一	三	一	一	二
九	七	二八	七	一	一八	二八	二	九	九	一七	一七	七	七	七

汽車保養簿修正誤表

舊器材之	或	置	因	置	又	義	萬公里	千公里	且	對	滑油者	滋			
舊料之	成	管	固	管	，	又	按	萬里	千里	且	以	隊	滑者	•	滋

一三

無誤，

無誤字

無誤。



刷清渣  
後右內

刷清渣  
後左內

附錄第十八表輪胎  
內

銅板

銅板

附錄第十八表附  
件內

附錄第十九表

附第十九表

附錄第十九表

齒輪室

齒輪室

附錄第十九表發動機  
部份內

曲軸軸承

曲軸軸承

汽門搖杆

汽門搖杆

出汽門及

出汽及

進汽管

進氣管

附錄第十九表化油  
器

車輛各部

潤滑系統

表及附圖

附錄第二十一表  
于中央上邊

二三九	三	二四	英法桐長	
二三九	三	三一	度換算表	
二三九	一〇	三	吋	時
二四二	六	一	粗	初
二四五	六	一	乙、普	(乙)普
二四五	九	三	丙、普	(丙)普
二四九	九	四	鋼質單	鋼車單
二五〇	三	五	專	轉
二五〇	六	三	管	管
二五三	一	九	燈(盛)	燈(盛)
			鎗	鎗

(美)

附錄第廿二表。書于中央上邊。

無誤○

中華民國三十三年三月再版

◎ 翻 不 所 版  
◎ 印 准 有 權  
◎ 家 家 家 家 家 家

著 兼

行 者

銷 者

巴蜀朝書馬淵

聯友出版社

定價四十五元

(外埠酌加運費)

橋

83245

15

713232

Vertical text on the left margin, possibly a page number or index, including the number 15.

8002