

抗戰與交通

（讀閱人同關機各部本供專刊本）期八七十五第刊月半

「人恆過然後能改」

第三編 一次國民參政會 自一月一日起，在重慶開會，會期十日，情況熱烈。大會對各項提案檢討之核心，側重糧食管理問題，良以糧食關係戰時後方國民生活，最為重要。查詢糧食，其困難多，而交通運輸之發達，尤屬重要。吾人負責運輸，對此尤宜知所警惕。此次大會對交通方面工作報告，均能深體實際運輸困難情形，大致滿意。惟吾人體察大會所昭示之意見，不免見尚有待求全責備之處，足證吾人過去所盡之力，實有未逮，所應改進之處，正復不少。



◀橋林嘉內河▶

本期要目

郵政之傳統精神
 桐油直接替代柴油之行事試驗
 銅話線三年自給計劃
 影響公路運輸效能之探討（特約撰述）
 第二屆第一次國民參政會議與交通建設

公權
 吳有榮
 汪德官
 皮積約

少。同時亦可反證社會人士對交通事業之深切關懷。及交通事業對社會迫切需要之程度，吾人自維一己所從事之事業，能得有社會如許之關懷，不無感覺欣慰。自應虛心接受，幸學以求改進之道，以期滿足社會之需要於吾人者。

目前交通事業，既已遲至如何始能滿足社會需要之境地，而環境萬難，籌款困難。惟有以超精神之力量，克服物質上之困難。故努力之對象，不在人力物力之憑謀增加；乃在現有人力物力之如何充分支配利用，以發揮更大之效力。即有不逮，亦應昭告於衆，以說明「非不為也，是不能也」。

人恆過，然後能改，規過勸善，最為可貴，一切事業進步之原動力，即肇於斯。蓋期之也切。乃認真之也嚴，十手所指，十目所視之下，革新汰舊之機，於焉以啓，將諸登場演劇者，藝事作者，姑無論，一般普通之演員，往往不為觀眾衆所注意，對之無好無惡，淡焉視之，故其藝術進步，而演技愈劣之象，一舉一動，無易為觀眾所詬笑，所詬病。事實上此種詬笑詬病，適足以激發其發憤之心，而思力求上進，實有不旋踵間，其演技之深造，已可躋於藝苑生香之列。故子路問過而喜，禹聞善言則拜，語云：「過而能改，善莫大焉」。吾人其知所勉旃！

◀印總司務總部通交國日六十月三年十三國民中▶

南京圖書館藏

CENTRAL LIBRARY
NANKING

郵政之傳統精神

公權

爲調整郵儲機構告兩局同人書

查郵政儲蓄業務，關係國民民生，在歐美各國，均甚發達，其重要不在郵務之下。我國開辦儲蓄，爲時較晚，復以人事制度及權限劃分問題，兩局之間，不無扞格，致令儲蓄業務，未能長足進展。抗戰以來，社會人士，對於郵儲事業，冀望至切，本部迭奉委座指令，充實郵儲機構，以收收游資，扶助戰時金融。節經分飭兩局督促進行，切實辦理在案。現在郵政儲蓄局之業務範圍，人事制度，及營業機構，經此次調整後，已有明確合理之規定，所有十餘年來懸而未決之問題，於此時得告解決，今後郵儲業務，應可循序邁進，不致再有任何阻礙。尙望兩局同人，體會本部此次調整之意旨，同心一德，通力合作，使郵務儲蓄，得以兼籌並進。須知郵政之傳統精神，建立于人事制度之上，而郵政人事制度，實以嚴肅之紀律爲基礎，而郵政人事之紀律嚴肅，則影響所及，必使郵政傳統精神，完全解體。故全體郵務人員，爲維護郵政之光榮歷史，必須首先深切認識，愛護紀律，如同愛護本身生命同等之重要，破壞紀律，如同破壞自己名譽同樣之恥辱，而後觀念可以劃新，步調可以一致。本部長對郵政之良好制度，素極重視，抗戰以來，於維持郵

政行政之完整，郵務財政之獨立，及提高向人之待遇，煞費苦心，蓋凡可以愛護郵政者，無微不至，願郵務人員之必須嚴肅其紀律，尤必爲維持郵政良好制度之關鍵所在。其望全體同人，共體斯旨，益矢奮勉，萬勿稍有違反紀律之行為，而郵政之經濟，因收入銳減而開支日增，雖因難，愈趨趨難，務須風雨同舟，方能相期共濟，倘本身紀律鬆弛，效能減退，則郵政之經濟，必將陷於極端貧乏之境，而全體同人生活之蒙受影響，亦將爲自然之結果。故今後郵政制度之能否維持健全，郵政業務之能否充分發展，皆以全體在事人員之能否恪守紀律，增進效能以爲斷。此次郵政人員階級以後，已歸兩局人員於一爐，今後門戶之見必除，共信之基必立。倘有故弄是非，藉端譏問雙方之感情，防礙業務之進行者，當以破壞郵政紀律論，從嚴法辦。至郵政人員經此一別，班班已成爲全體郵政組織中之細胞份子，自應洋溢精神，加緊工作，使郵政過去之歷史，因同人之參加工作，而益發揚光大。尤望兩局負責人員切實責成各部份之級主管人員，以身作則，自爲表率，庶幾風行草偃，共襄繁進，而厚望焉。

附一 各郵政管理局儲匯部份充實組織暫行辦法

(980)

一、按照各區業務需要，於管理局局長之下，增設，務幫辦一員，原設局長幫辦，改稱務幫辦。

一、財務幫辦下設左列各股：

(甲)營業股，股之下，置本地儲金組，本地區分組，本地壽險組。

(乙)出納股，股之下，置票款組，收支組，代理組。

(丙)內地儲匯股，股之下，置內地儲金組，內地匯兌組，內地壽險組，各股各組得視業務需要，合併設置。

一、管理局局長兼充郵政儲金匯兌分局局長，務幫辦兼充分局經理，營業股股長兼充分局副經理。

一、財務幫辦兼儲金匯兌分局經理，由郵政儲金匯兌局局長或副局長中遴選，呈請郵政儲金匯兌部委派之。營業出納內地儲匯各股股長，由儲金匯兌局局長或相當資格之甲等郵務員中遴選，呈請郵政儲金匯兌部委派之。

一、財務幫辦承管理局局長兼儲匯分局局長之命，負責處理左列各事項：

(甲)各埠儲金及節約建國儲蓄券。

(乙) 國內國外各種匯兌。

(丙) 簡易保險。

(丁) 匯撥款項。

(戊) 收付代收貨價包裝及郵件之貨價。

(己) 郵儲金匯業局組織法第一條規定之業務。

(庚) 代理業務，如代售印花稅票，代換破鈔，代收所得稅，代理庫。

(辛) 保管及收付郵政儲儲之現金、票券。

(壬) 支撥員工薪津。

(癸) 推動各屬儲儲業務，指導視察員之審核其報告。

一、郵政儲儲局及郵政儲儲金匯業局辦理事項，其關於儲儲、險者，由管理員局長交其事務辦理負責遵辦。如須呈復或令行一通，應由財務督辦飭屬擬稿，送呈局長轉行，以局長名義簽發。其與各股有關者，並先送各關係股會簽，惟與儲儲局各處課務管理員關於儲儲業務例行函電，及因加辦匯兌補水費，發進或停辦儲儲業務，變更儲儲功能等事項所發各區函電，及本區各屬局通令，得以局長名義由財務督辦代行之。與各股有關者，其文稿仍送各關係股會簽。

對金融界及顧客函件，凡關於儲儲匯業之例行事項，均用分局名義由經理簽發後，轉呈局長簽閱。其他對外文件，應送局長轉行。

一、關於計核事項之文稿，如與財務督辦核

險有關者：應由財務督辦核簽。

一、郵政及儲儲收支款項，其單據按以匯業局財務，及計核股股長簽發，銀行支票按銀行慣例由甲級職員（局長經理副經理）二人或甲級職員乙級職員（業務出納二股）各一人簽發。

二、郵政儲金匯業局及各分局在職人員歸班辦法

一、所有郵政儲金匯業局及各分局現在職人員，除特許外，均准其歸入郵政人員班次任用。

二、歸班人員須經過審查甄別，由郵政總局考選處從嚴甄選。

三、現任課員股長以上之人員，其成績優良曾經過二十四年甄別及格，或在大學專門以上學校畢業者，得歸入甲等郵政人員班次任用。

四、現任課員股員，薪津在九十元以上之辦事員，其成績優良曾經過二十四年甄別及格，或在高中及同等學校畢業者，得歸入乙等郵政人員班次任用。

五、現任辦事員雇員練習生成績優良，經過二十四年甄別及格，或初中及同等學校畢業者，得歸入郵務班次任用。

六、以上各歸班人員之等級，按左列標準從其本班起首薪津計算，惟此核定之。

(甲) 在郵局服務期間，按其已得之成績等第

計算。以前在其他機關服務，以及在外國留學實習年數，縮短比擬二等功績計算。

七、核對之級，不得超過於現支薪津相當之等級，其現支薪津超過於核定之等級者，其超過之額數仍准可支，但在薪津等級未滿相稱之前，該額按晉級，不予增薪。(即按晉級)

八、審不及格之人員，降班任用，或裁退之。

九、清理匯業局及臨時雇員，仍具清理匯業局及臨時雇員任用，不得歸班。

十、郵政人員服郵局入儲匯局務者，不得歸班，但可准留用三年，自本年一月一日起，滿三年後應予裁退。

十一、當長經理副高長副，雖不願歸班者，得按左列辦法之一辦理，以後不得要求歸班。

(甲) 繼續服務，則支原薪，如現支薪津未達現任班次之最高薪津者，仍可照舊增加薪津，嗣後按公務需要，郵局有解雇之權，他日原時，得自入局日計算，凡服務已達五年或以上者，另給一年薪津，未滿五年者，另給六個月薪津。

(乙) 降班辦法實施時，願自動辭職者，不論服務年限，一律另給六個月薪津。

(丙) 郵局按公務需要，可准按下列各條原則，個別訂立契約留用，即(1)契約期限，至多不超過一年，惟一方如屬同意，得於

桐油直接替代柴油之行車試驗

吳有榮

自抗戰以來，國際路綫遂被封鎖，運輸困難日增，汽車燃料之供給問題日趨嚴重，民國二十七年七月一日經濟部奉令召集之各種國汽車改用燃料問題會議，關於柴油一項，深以桐油之產區既廣，產量豐富，且非供食用，適合植物油代柴油之條件，由植物油提煉純柴油之研究，雖已有眉目，然目前產量，究因設備等技術問題，尚與需用量相差甚遠，擬以桐油、茶油、菜子油等之已試驗有成效者，直接替代柴油。但桐油具有快乾特性，極易結皮，且黏度極高，抗戰前中國汽車製造公司雖曾於京漢公路試用各種植物油替代柴油，但對於桐油，未有若何成就。故一般觀察，均執拗於桐油在高温度硬化之成見，認桐油之直接替代柴油，不可能之事。適以富源鐵路受封鎖之威脅，使桐油之出口不易，柴油之供給困難，更行嚴重。據民國二十四年五月經濟部中央工業試驗所，國立中央大學工學院，江南汽車公司等會同全國公路交通委員會及全國經濟委員會公路處合組桐油研究委員會，成效極輝，油直接替代柴油，經由載之試驗，頗有成效，爰有經濟部中央工業試驗所，中國植物油料廠，實業委員會動力油料廠，本邦公路運輸總局，及軍政部交通司令部各機關派派技術代表會同作

此試驗，解決桐油之直接替代柴油問題，以謀交通工賦及農村經濟兩得其利，而裨益於抗戰之前途。

根據軍事委員會運輸統制局及本邦公路總管署處之條件，與參加試驗機關人員之意見此項試驗之目的，為(1)桐油有無直接替代柴油之可能。(2)直接應用桐油替代柴油之限度。(3)由實際驗車之情形，研究如何能直接使桐油代柴油汽車，以獲得滿意之結果。

一、柴油直接替代桐油之理論

(甲)柴油之條件
柴油之條件可分為化學的以及物理的兩種性質，化學性質之重要者有：(1)十六烷質。(C16H34) (Cetane Number) (2)自燃點。(Self-ignition Point) (3)熱力值或發熱量。(Heating value) (4)剩餘炭渣。(Carbon Residue) (5)硬質深青。(Hard asphalt) (6)其他如硫磺酸質灰質水份及雜質等。物理性質重要者有：(1)黏度。(Viscosity) (2)流動點。(Pourpoint) (3)着火點。(Flash Point) (4)比重。(Specific Gravity)

桐油之條件與柴油之條件，其化學性質之重要者，與柴油之條件，其物理性質之重要者，均有相當之距離。桐油之十六烷質，自燃點，熱力值，剩餘炭渣，硬質深青，其他如硫磺酸質灰質水份及雜質等，均與柴油之條件，有相當之距離。桐油之黏度，流動點，着火點，比重，均與柴油之條件，有相當之距離。桐油之條件，與柴油之條件，其化學性質之重要者，與柴油之條件，其物理性質之重要者，均有相當之距離。桐油之十六烷質，自燃點，熱力值，剩餘炭渣，硬質深青，其他如硫磺酸質灰質水份及雜質等，均與柴油之條件，有相當之距離。桐油之黏度，流動點，着火點，比重，均與柴油之條件，有相當之距離。

三、補充郵政儲金匯業局組織法關於業務人事部份之規定

案查郵政儲金匯業局組織法第一條之規定為：「郵政儲金匯業局直隸於郵政總局，管理全國郵政儲金匯兌」。而同條第二項又云：「郵政儲金匯業局對各郵局辦理儲蓄保險業務，有指揮監督之權」。其指揮監督之手續如何，以及人事事項之處理，尚無規定，茲為說明補充，以資遵守。

(甲)關於業務者——郵政儲金匯業局對於全國儲蓄保險業務，得依法全權處理，直接向各郵政管理局令行之。其與郵政事務有關者，應與郵政總局主管各處會商決定。呈請總局局長令行之。

(乙)關於人事者——各郵區專辦儲蓄部份人事事項，由財務督辦考核，呈由管理局局長兼儲蓄分局局長核辦，轉呈郵政總局核定，對於各區專辦儲蓄人事事項之考核，財務督辦得參加意見。

(一)十六烷值與柴油。動機最有關係。亦可將柴油、煤油、指示柴油化學成份中所含之十六烷百分數，測量因汽缸中着火前燃中燃料過多而發生爆擊之抵抗能力，其意義與汽油、動機所謂之奧克根數 (Octane Number) 相仿。此數過低，則發動機易於因震擊而損傷，並減少工作效率。自然點為自行燃燒之溫度，因與儲藏安全有關，保險公司亦頗注意之。自然點之高低直接影響汽缸內之油。注射出至燃着間之噴油時間，及起動之易難。若力直由字面言，即可知影響單位之油氣之工作能力。剩餘炭渣，係燃料蒸發平終了時，滯剩之炭質渣子，包括各種可燃燒之有機體之剩餘炭質及煤油。不能燃燒之炭質，此種剩餘炭渣之檢定，因在試驗室之情況與汽缸內實際燃燒情形不盡相同，尚鮮實際價值。硬質澤青在汽缸中易將汽門及活塞環等膠滯，使生過分之噴油，並依汽門熱而損壞，其他如硫質及酸質影響能力，灰質、水份，及雜質影響燃燒能力，燃燒效率，黏度在柴油之物理性質條件中，與發動機之動作最有關係。以油料之欲燃燒，完全須使在汽缸內噴成霧狀，在每秒鐘三百呎至八百呎之高速度，與汽缸內被壓縮空氣中之氧氣密切接觸，迅速燃燒，黏度大則增加注射之阻力，而增大霧狀之油點，而小黏度不易完全在高速度發動機需要燃燒完全而迅速則更難。且黏度大者增加燃油中抽油之阻力而影響抽油唧筒之工作

。故柴油汽車用之高轉速發動機，規定柴油黏度需最薄，各國柴油規定標準，分成若干等，亦常以此黏度及十六烷值為主。流動黏度與柴油之儲藏及抽送有關，如油高則於冬季寒冷地區增加抽送困難，着火點係最低之着火溫度，與儲藏安全有關，自柴油發動機係採壓燃方法，非須氣化後燃燒者，故調液發動機工作至少。此重則關係所估之體積及噴油量，以發動機之油相，噴油唧筒及油缸消耗率，普通均根據實驗故也。柴油汽車所用發動機之轉速，普通均在每分鐘一十轉以上，茲將德國高轉速發動機用之柴油規格，摘述於下：

(1)比重在攝氏二十度時，應為0.835至0.910。(2)黏度 攝氏二十度時，用恩格來 (Engler) 計應小於2.6秒。(3)着火點應高於攝氏65度。(4)流動點應在攝氏零度以下。(5)酸份應少於0.3%。(6)硬質澤青應少於0.05%。(7)原無性質水份，應少於0.1%。(8)剩餘炭渣應少於2%。灰質應少於0.2%。(9)硫質應少於0.2%。(10)總熱力值應有每公升9,800大加爾里，或每磅18,000英國熱值單位以上)英國柴油標準最高。為每磅時在19,250英國熱值單位以上。關於十六烷值，美國石油協會規定高轉速發動機應在40以上。抗戰以來，各方以礦物油之缺乏，而以一般植物油、十六烷值及發熱量與柴油相仿，已先後用植物油替代柴油，經濟部中央工業試驗所有鑒於此，曾檢定各廠代柴油標

品。並暫定有植物油標準。足資比較。

(乙)桐油之性質

普通植物油按其碳值分爲不乾性油，半乾性油，及乾性油三種。桐油爲最佳之乾性油，平常溫空氣中放置移時後，表面即結成透明，其彈性之皮膜。費隆氏 (Fahnestock) 稱所結成之皮膜，爲桐油。吸收空氣中之氧氣結合而成，名之曰「桐塞」。溫度增高，凝結極之加速，而黏度減低。如加熱至攝氏30度，數秒鐘內即可凝成固體，用刀割時，非乾脆不黏刀，實爲用油漆原料之上品。但實際此油，隔絕空氣之處，亦可生成此種疊合作用 (Polymerization) 皮膜。此種皮膜，於普通之溶劑，如醚、丙酮、冰醋酸等均難溶解，故工業界均以此特性而用作油漆之主要原料。根據司威哥 (A. Steer) 及凡龍 (Van Loon) 兩氏之試驗，桐油以下列各物所組成：

(1) 不飽和脂肪酸佔86.4%，其中72.8%爲左旋乾性油酸 (A-Elaeostearic acid) 成珍珠酸。(Elaeostearic Acid) (C₁₇H₃₁O₂) 極易吸氧氣而形爲樹脂狀之物質使燃燒困難，及13.6%爲油酸 (Glaic Acid) C₁₇H₃₃O₂。(2) 飽和酸佔13.6%。其中3.7%爲棕櫚酸 (Palmitic Acid) C₁₅H₃₁O₂，及1.2%爲脂酸 (Stearic Acid) C₁₇H₃₃O₂。(3) 不飽和物質佔0.6%。

(4) 其他關於桐油專用油漆原料者，美國東方油料公司及我國商品檢驗局均有規定，普通

應用之桐油所需之化學性質如下：(1)折光率，

在攝氏二十度時為1.477至1.525。(2)鹼化值

180至197。(3)碘值147至212。(按化學上

稱4.18以上即稱之爲乾性油)。(4)酸價

在25以下。今如將桐油作代柴油，則所需之化

學性質爲(1)十六烷值頗高。(因未試驗而

無數據根據)(其能超過柴油規格似極難得)。(2

自燃點約在華氏650至700度之間)。(3)總熱力值

每磅8,000，英國熱值單位。(4)剩餘炭渣

重0.8%。夾份量0.05%，雜質及水份市0.4%均視

原機之方式不同而有差異。(5)紙硬質潔淨及

硬質，其物理性質爲：(1)黏度在攝氏二十度

時用風格來料爲8至30秒。(2)流動點爲攝氏

二至三度。(3)着火點約攝氏150度以上。

(4)比重在攝氏二十度時爲0.958至0.945較柴

而此油料經過設計之適當噴射器及噴油嘴，能

噴成極細霧狀，此與受壓之空氣相混，當然極易

燃燒，增高溫度及壓力而爲第二步之膨脹發生工

作，及第三步之排氣完成循環。同時根據雾化精

物油提煉柴油，普通及汽油等之經驗，知桐油爲

雾化油料之一種，普通雾化溫度攝氏300度至

300度，其壓力爲每方吋一百磅，首知增高溫度及

壓力可以增進雾化之效果，流動並蒸騰化速度

之故障，復以桐油之十六烷值，發熱量及自燃點

等比較柴油所需之條件，知理論，桐油之代替

柴油已無問題。

今日桐油之性質與柴油之規定標準比較，則

知其有用上之困難將爲：(1)黏度較高，轉速

發動機之柴油標準高出約十餘倍，油料射入汽缸

內，不易噴放良好之霧狀，而致燃燒不易完全增

(1)稀釋法。根據缸內試驗，知桐油內含有

他種油料在5%以上時，在攝氏300度加熱與純

桐油，將於同時內不復結成膠塊，故混合他

種油料之成份增多，其性質亦隨之轉變，如桐油

中加五成或油，其物理性質尤以黏度而論，幾

與柴油無差別。(2)機件改步法。發動機設

計時，莫不根據所採用之燃料，故柴油改用桐油

或其他植物油，除能用上述之稀釋法外，欲得

限度之物理性質，可使完全相同或改善外，欲得

滿意之結果，莫如將機件系統局部之調整或

改裝。(1)加裝預熱器之減低溫度。(2)加裝

轉油器，及三路開關之以便度停車時改用柴油

。或改動較易而不請度之機油，以爲燃料系統皮

故障，而利起動(3)增加噴油，壓力使燃料之

易霧化，改進燃燒情況。(4)減少噴油量或增

燃料系規定管理之外，研究車輛應有之準備，及保養上應除規定外增加注意。各點，茲就實見所及列陳之。

(1) 濾清器內濾渣或厚布應改用洋布或綢絲布。桐油黏度大且易結皮，如經濾油田箱或厚布袋，常有油不暢之故障，能改用綢絲布則最佳，若用棉布之濾洋布亦善。

(2) 增加噴油壓力，即增加噴油速度。噴油壓力與汽缸內壓力數之平方根成比例，由實驗亦知噴油壓力小則噴油速度遲，而噴油料霧狀不佳，而有厚層液體貯油留在噴油頭上。燃燒當趨完全，變成硬質炭渣。今桐油黏度及密度，均較柴油大，故應增加噴油壓力促成細霧，但所需增加壓力過多，則噴油頭內齒輪與活塞間傳動機件，如材料較弱，有易磨損而受限制，試驗時噴油壓力曾增高二十公氣壓塔將滿意。

(3) 減少噴油距離。以桐油與柴油之發熱量相等（以各國標準不同，相差約百分之〇至六）桐油之比重與單位容積所需之空氣量均較大，故噴油距離減少如桐油。柴油之比重相差約約值百分之二至十一）可不致影響性能，而能免過剩燃料燃燒不完全之弊，或則若能於進氣管加裝小加鼓風機，增加進氣容積效率，則更可增進行車性能。

(4) 加裝小型輔助油箱及三條路開關。停車稍久（約三小時）時事前則需用柴油中燒一

次，桐油之灰度，於流動時甚少機會，而於停滯間則極易有之，噴射時及噴射器機件精緻，且於停車時在燃料系中溫度要高，停車較大，而如油料中桐油成份較多，則易結皮，妨礙日久之使用。注意，加裝小型輔助油箱及三條路開關，或如朋牌柴油器之有濾清器二具，利用其一稍將管子接頭等改裝，於停車稍久（約二小時左右）時，

將燃料系至少噴油兩筒及噴射器部份中燒一次，則既可免結皮之虞，又便下次發動，用其他純值物油時，如有此保養法亦佳。

(5) 加裝燃料預熱器。如氣候變寒或成份較高，（試驗時所用之二八柴桐油即感有此需要）以黏度大及流動點高，影響燃燒及發動情況，須加裝燃料預熱器，利用排氣，增高油溫而減低黏度。

(6) 經常清洗噴射器之噴油嘴。燃料如因任何原因而燃燒不完全時，噴油嘴即有結集炭渣之可能，雖炭渣積集過厚時，常能自行脫落，然可發生局部溫度過高，燒損噴油嘴而將油，及影響發動機性能之弊。故噴射器如能用五小時至十小時，或每晚停車後，應費十分鐘之時間卸下噴油嘴，以炭渣清洗一次，長途行車時，如於可飽飽內加噴油嘴二具備用則更佳。

(7) 每行千公里應將汽缸蓋及燃料系清洗一次。桐油車行駛約一千公里，即應將汽缸蓋卸清洗，必要時及活塞環潤滑，燃料系機件，如濾清器及吸油嘴筒等更應徹底清洗，以桐油此節應清洗之行程，如由一車實際之保養經驗，而予以增減，則更妥善。

(8) 其他。桐油之自燃點較低，噴油時間須提前數度，於可能範圍內增強抽油嘴筒之能力，及將噴油嘴筒齒輪活塞間之傳動機件採用滾輪，如朋牌所用者，以負噴油力高而易於磨損之弊。

二、結論
我國目前尚為農業國，植物油可取之不盡，用之不竭，以代礦物油之不足，桐柴適合替代油油，否，茲就經濟及機器兩者之條件申論之：

(甲) 從經濟方面之條件言，則桐油可謂植物油中最適合者，其理由有三：(1) 我國桐油產區大部份在北緯二十二度至三十三度，及東經一百二十度之間，而廣度及四川、湖南、浙江、廣西、湖北、陝西、貴州、安徽、江西、雲南、廣東、福建等十二省，約佔六十八萬七千方英里，每平方英里約為一十二萬六千噸，（民族復興地之四川全省產量約佔三分之一）。且受抗戰而損失之影響甚微，若與全國二十九年產度可能從厚而及植物油中提煉之桐油總產量比較，約高四倍餘，與植物油中現採取直接替柴油之棉籽油、桐子油及茶油等比較，則產區廣度，而

產量又約高出二倍至三倍以上。因每輛柴油車每年平均行駛三百日，每日十小時，則每年每車將需柴油十噸，即以現，桐油之產量之半應用代替柴油十噸，即足以供六千餘輛柴油車之需。(2) 桐油中已經煉取替代柴油者，除棉籽油外，大部份均因供給食用，而影響民生計，邇來各項植物油因替代或煤油之收買，價格極昂，不無影響民生。桐油於工業上應用至鉅，借以我國油漆工業等落後，內銷百分數甚低，大部份出口換取外匯，然因運輸困難，如四川等桐油出口後，所得外匯之一部，仍用購舶來柴油，殊非經濟之道也明矣。(3) 植物油之市價，視各地供求情況而異。桐油之出品價格，普通較他油外，主要以快乾結皮特性規定，如用代柴油，適不欲此種出口所需之特性，故可用次等廉價桐油，能用代柴油而提高出口桐油之規定標準。

(乙) 從機器方面之條件言，則以純桐油用代柴油之性質，不如其他植物油，而發動機零件均感困難，但如試驗既得，桐油若加稀釋，而車輛有相當之準備及保養者，則知：(1) 桐油對於發動機亦無何損傷。(2) 且發動機性能與純柴油相較，無大差別。(3) 使用及保養如加注意，並不煩瑣，並以柴國車發動機轉速高而條件精巧，所用之柴油規定較其他低速柴油發動機所用者為苛刻。故進一步推論，實可解決其他柴油發動機之燃料問題。

桐油直接替代柴油試驗，經此次行車試驗，大部份已屬成功，惟實用時以氣候車輛情況及保養環境之不同，暨試車時間久短，對於應用桐油之限度，尚須再加以考慮，並擬作更進一步之研究，解答桐油直接替代柴油之詳細關係。(1) 桐油之處理，純柴油之自然黏度，流動點等，均較純柴油為高，然亦可換加其他油料降低之，酸值過多，直接影響其性質，須加處理，至最低限度，水及雜質影響燃燒效率，且以黏度關係濃油而改薄，須加壓置，其反及成焦性質，影響保養條件最鉅，如何可用化學及物理方法去之，實為繼續研究之焦點。(2) 選用之地區，桐油之產量甚豐，按現有之柴油車輛即用純桐油用代柴油，亦不需產量之半數，故接近國際路線之粵桂滇各省，仍可儘量輸出，換取外匯，同時並可以以濟原則。桐油替代柴油運取桐油出口，以免桐油所結換外匯之一部，仍用作運輸桐油本身，而價格高出數倍之柴油，按物用代柴油，故以國家之經濟為立場，如其他植物油中桐油，指結皮及快乾特性或差非以油漆工業所需之上等桐油而言，價格低廉地區，若棉籽油之於陝西，及菜子油等較桐油便宜之處，即應採用他種植物油或煤油桐油混合之油料。(3) 桐油之成份及攪用之油料，桐油之混合油料中，按物性質，則以五成燈油加五成桐油為佳，黏度

及總熱力值等與普通煤油相仿，以八、桐油加二成柴油為差，似應應用桐油之最高限度。實用時攪油之成份，尚須視桐油及所加油料等之價值，產量及行駛情況而決定。如此次試驗，經實驗，柴油價格倍於燈油，且用同成份之桐油混合時，用燈油之試驗情況，知優劣成份，結果當以攪用燈油混合為合算。兼以植物油之代柴油，均有嚴重之成焦性質，尤以桐油為然，筑澈段試用氣化燃料之酒精為混合，雖因未能全溶解而減乳狀，惟對噴油嘴及油缸內所結集之炭渣應有減低實效，故用各種可溶酒精吸收之酒精化燃料，或氣體攪入桐油之混合油料改善黏度及霧化等性質，實有待於繼續研究，及試驗之焦點，由目前煤油加五成柴油之產量及保養方面考慮，代以五成桐油加五成柴油之五成柴油，及七成桐油加三成燈油之三成燈油為較適用，以行車試驗之各地氣候路面及行駛情況等屢有變動，關於行車性能，如速率及抓地能力，及燃料消耗率等紀錄，尚難確信而認真比較所試之各種混合燃料，如能用煤油之性質，試用各種與桐油可混混合之成份，完之環境標準及保養情況下作室內動力試驗，比較其加速及發動時間，油料消耗率及輪軸馬力，成焦性質及機油問題等，則對於重桐油後用代柴油之成份，當可得更完滿之結果。際際汽車燃極端艱難之時期，桐油替代柴油行車，實有促進提倡之必要。

銅話線三年自給計劃

提供一個長途電話銅線自給的計劃

汪德官

在抗戰第四年的開始，一件最嚴峻的大事，就是敵人加緊封鎖，並且壓迫我國陸路軍用品的輸入。我們當前的要務，除去消極對於一切物資切實禁絕運出外，自然還須另求各種主要材料供給辦法。在電信材料中，銅線要算重要的一項，可惜國內尚不能大量生產。本文作者本擬西南北長途電話銅工程第一總隊汪官總工程師特此提供「銅線三年自給計劃」計劃的要點：是將現用銅話線標準減少，把現有銅質長途話線逐段拆，更換細線，拆下的粗線用機器拉細，可以輪換其他粗線，並將多餘供給建設短線，方法極為簡單。有關這個計劃的各種技術問題以及實施方法，作者均曾一一加以估計。相信這是一個簡便經濟，可以實現而且不致十分影響通訊效率的辦法。

——編者——

一、長途電話線徑標準

我國長途電話所用銅線，除一部份係四公厘，二、六公厘及二公厘徑外，大多數採用三、二公厘徑。據長途電話架設明細的實際標準稍高（根據電訊諮詢委員會規定長途電話明細線在不得小於三公厘）。本來線徑愈粗，傳遞距離愈遠，但自增費機要明及逐漸改進以來，他的效能，僅可以使得細線傳遞距離亦能及遠，更且線徑愈粗，其重量愈大，不致常有斷線的毛病。但採用粗線的線，實在頗不經濟。我國西部在戰前數年，一厘徑銅話線不少，當時為預備問題，也曾引起有關各方多次公論，大抵因為西部地區荒涼，如增設站太多，地點及維持均成問題，故採用三四公厘徑。

二、三、二公厘線徑標準應否及可否

降低

上述及過我們所採用的線徑標準是相當的高，在現狀之下，作者認為實，降低必難。線的重量是與其直徑的平方成正比例，即是說以同等重量的四公厘及三公厘線分別敷設線路，則三公厘線所架的距離可達四公厘線的四倍。如果將已有的四公厘線折下拉成三公厘線，則除以之恢復原路線外，尚可多出三倍於原長的線料。且細線帶粗線配料（銅線以外材料）經濟，施工容易，運輸便利。在銅線來源如此不易，將線徑標準降低，則能以等重量的銅線敷設更長距離，當然是一個必要的措施。照作者的意見，後方長途電話線可以一律採用二、六公厘徑，前方軍線可以一律採用三公厘徑。還在理論上有兩點應加以研究：

甲、電力

第一節裏說過國際電話諮詢會因爲電力的關係，規定線徑標準不得小於三公厘，假若我們採用二、六公厘及二公厘徑，是不將來斷線的障礙增加呢？且讓我們看看現有的二、六公厘徑的線路怎樣。眼前的例子有兩條：一是桂林——柳州老線，二是邵陽至武岡線。這兩線最近半年內的斷線障礙情形如下表：

線別	全線長度 (公里)	障礙總次數	斷線次數	斷線	線	線
桂林——柳州	111	3	7	1	1	1
邵陽——武岡	111	8	6	2	2	2

照表裏看來，除線路情形如爆炸等外，所發新線障礙設計拿來參考，下面是二十九年上半年斷線障礙實在並不算多。我們還可以將整個六個月內長沙區各長話幹線的障礙紀錄：

二十九年上半年長沙區各長話幹線障礙統計

線別	全 (公里)	障礙次數	每公里平均障礙次數
貴陽——長沙	948	120	
常德——水溪	20	16	
長沙——新化	217	28	
總計	1385	162	0.12
貴陽——柳州	615	120	
桂林——荔浦	104	10	
荔浦——梧州	240	37	
荔浦——都羅	391	40	
桂林——衡陽	374	78	

從上面紀錄，我們可以看出二、六公厘徑線的障礙並不比三、二公厘或四公厘多。至於二公厘徑線，此處雖無統計，但其電力更弱，障礙不免更多，惟其之架設前方架線，施工簡便，易架易拆，且前方線路多車設修障險維護，障礙可能性極高，並沒有大害。

線徑愈小，傳迅耗損愈大，現在將前述的線徑耗損數列如下，以資比較。

線徑 (公厘)	公里耗損耗電 (十分瓦耳)
三、〇	〇、七
二、六	〇、〇四八
三、〇	〇、〇三三
二、〇	〇、〇三三

照上表看來，二公厘徑線耗損比三、二公厘徑者一倍以上。三、六公厘徑線差別較小，僅不。比三、二公厘徑者三分之一強。要是將三、二公厘徑標準改小，仍舊維持一定口徑標準，勢須增加機械的數量。照上表我們可作一個簡易的估計：假定全國現有話線均係三、二公厘徑，若需增設卅二處，那麼改爲二、六公厘徑，就必需增設卅四十八處；改爲二、〇公厘徑，就必需增設一十一處了。這估計應增加增設站處，可算是最高的限度。事實上還不需要增

二、六 公 里		
零段——道縣	92	7
零段——船江	385	105
零段——芷江	349	37
零段——汝城	135	15
汝城——桂東	90	2
長沙——衡陽	200	32
長沙——湘潭	81	3
株州——湘潭	35	10
總 計	3,905	496
株株——衡州	232	31
衡陽——武岡	122	8
衡陽——茶陵	145	41
茶陵——桂東	170	3
湘潭——衡化	197	24
總 計	877	107
		0.12

加到這時的成份。因爲每一路話線的傳遞耗損並不單在線路方面，沿線的機械設備——如交接機，轉電機，濾波器，局內配線的耗損實屬可觀。例如桂林至衡陽話線12路耗損20%，但沿線機械設備耗損極高，故耗損實屬極高。桂衡線係三、六公里代特三、二八公里徑，所須添設增音機

的數量，大概不到四分之一。照我目前的情況，儘可採用小型簡單的增音機，那麼無論就值或量來與所省之銅線比較，都是渺不足一遺。再看我們現在長衡線通話，主要是靠微波電路。這許多電路，大多數均遠在其所能及距離之內。要是將所有三、二八公里徑改為二、六公里，半數以上的微波電路是不會發生影響，其他稍加調整及添設載波增音機，亦無難事，而載波增音機之調節維護，較普通增音機尤爲容易。據上所述，更換細線對於傳遞方面自須有一番調整，但是則名弊少，實，值得一做。

三、拉線自給計劃

甲、我國建設年長途話線擴充概況

根據手邊的圖籍和參考資料，約計我國此次抗戰前修築長途話線的擴展狀況如下：

- 二十六年十月以前原有 二五〇〇對公里
- 二十六年七月—二十七年六月增四一〇〇對公里
- 二十七年七月—二十八年一月增二七〇〇對公里
- 二十八年二月—二十九年五月增八六〇〇對公里
- 三年來總計增加線路一萬五千四百對公里，平均每年增加約五千對公里，除去拆以及淪陷線路，現存數約如下：

- 四公里徑 四二〇〇對公里
- 三、二公里徑 一六〇〇對公里
- 其 他 三三〇〇對公里

特約
撰述

影響公路運輸效能之探討

段種約

我國自抗戰以還，後方數萬里公路運輸，形
成最後勝利之根據點，戰事任大，有識之士，莫
不慷慨竭忠，思欲有以完成此偉大使命，然運輸
繁，而需要條件愈繁，責任大，而組織管理問題
愈大，致效能低，而消耗巨，如司機技工問題，
場廠問題，材料問題，車輛問題，組織管理問題
，莫不皆為。成此使命亟待改善之條件，亦莫不
與補救，然限於時間，限於環境，限於經濟，尚
多未能澈底。值茲國際風雲日緊，來源困難，使
命之大，責任之重，將更倍于往昔，故對於影響
運輸效能問題之解決，刻不容緩。然言如何解決
，必先知其影響情形，與平權結所在。茲就所見
分述於次：

一 車輛廠牌複雜

我國現行駛之車輛，無論大小公私私汽車機關
，廠牌均屬複雜，甚有多至十數種，表面觀之，
似系四乎運輸管理，然嚴核之，則影響甚大，
蓋車輛發動機構等原理固一，而構造上，莫不各
有因研究不周而互異，如是車輛保養、修理、職
重，亦各有不同之規定。此項規定，係根據廠所

，以據其使用經濟。與研究所得，無不精確準則
，倘或少違，不僅車輛壽命減短，而保養修理費
用，耗費亦必增大。以故每一新牌車輛買進，場
廠器材之設備，技工司機之訓練，均須按其規定
而設計，以求適合。以我國現行情形而論，因抗
戰關係，車輛入口日多，技工司機與器材之設備
，供不應求，求一健全技能之工人為不可得，照
車輛廠牌規定，從事訓練，則經濟與環境均不可
能，乃不得不以低能技工司機，使之應付艱難復
雜之工作，其影響運輸效能，誠低修車工率，增
加國家費用者，不待言矣。而以中運公司昆明一
隅而言，不同廠牌車輛，即有道奇、雪佛蘭、福
特、藍龍等數種，因是廠場之建立，器材、購置
，司機、技工之羅致，不得不分門別類，廣為布置
，然以司機技工之羅致不易，器材購置困難，故如
川滇使用之藍龍，仍仰法人修理，徒耗國幣，於
事無補。雖經當局設法訓練人員，結果以使用輕
驗缺乏，肇事層出。倘認之於公路不良，然法人
修理駕駛，何以付求有一大肇事！且因車輛廠牌
複雜，配件困難，以致車輛停駛，或竟報廢。又
以保養不同，燃料不同，影響車耗。是廠牌之復
雜，關係運輸管理遠大。

乙、拉線自給

照上面所述進度，我們每年得需要五千公里
雙鋼絲線。在此外無來源，內不能生產之類，似
可將已設之四公厘及三、二公厘線路，逐段拆下
，重換細線，並將換下的粗線用機器拉細，輪流
替換其他粗線，自可有餘餘的作敷設新線路之
用。

丙、第一年計劃

實施這個拉線自給的第一年，以先從比有
四公厘徑線者手較適當，因為四公厘徑線路本不
合經濟原則，而以之拉成細線所得最多。如果一
年以後線料來源有辦法，三、二公厘的線仍可全
部保存原狀。我國現存四公厘徑線路計有：

長沙	貴陽	九一八公里
沅陵	永綏	二〇〇公里
辰溪	新化	二一七公里
辰溪	長安	九五四公里
長安	蘭州	七四八公里
乾安	鄭縣	四八〇公里
長安	武功	二七〇公里
長安	渭南	六三三公里
渭南	蒲城	七五公里
蒲城	安縣	二四五公里
安縣	安康	二七三公里
安康	奉節	二〇〇公里
共計		四二〇〇公里

以上的四公厘線路，若照前述的新標準拉成
二、六公厘徑，足可敷設一萬公里。除補償原路
線外，可供添設新線路五千八百公里，如以一部
份拉成二公厘，供前方應用，則所得尤不減此
。一年以內，自不難有剩餘缺乏之虞了。

二 技工驕情與低能

各公私運送機關，不論車輛之多寡，於其起點，均設有大小停車場，場廠日多，則發生技工供不應求，因供不應求，遂致敷衍了事，甚且不免於時爭先致者。遂一面養成技工之驕情性格，一面技工之低能，極下急況，循至今日，遂成下述諸弊習：

甲、驕情：驕情則每遇事敷衍，推諉責任，如修理水箱，鑄鋼子板等，則該工明工作，調正俾裝鋼板，鑄鋼片，擴孔，攻絲等，則該工明工作，清理道路，校正充電等，則該工明工作，其他如換鋼板，緊螺絲，清理油路，則該工明工作。技工居然處於指揮地位，而實際又不負責，以致一車入場報修，即輕易舉者，亦不延遲。加之大部工之證之經驗之助手學徒，極難得保證修理之正確，大修更勿論矣。至若新料之節用，廢料舊料之利用，更鮮注意，因是修車效率，而保養成本高，影響運轉更勿待言。倘廠監督，則以辭職為要挾，相習成風，一時不易遏止。

乙、低能：技工低能，其最大原因，亦在於供不應求，故工廠招雇之學徒，丁匠月已為乙廠之技工，試想汽車種類之繁複，構造之精密，匠月所習者幾何？凡技工之察視車輛病症，病醫者之診視病人，必躬察知生理之變化，人體之結構

，然後始能診斷病源。今以不明構原理，物質性能之技工，而欲其能辨別車輛病症，配用材料，正確標準，實屬難能。比如齒輪油引擎發現汽門桿及彈簧拆斷，不謂材料不強，即謂裝置不當，而不知其病症仍多作潤滑，磅百重百配，制病狀依然。又如轉向機桿偏重，不知首察機件性能健全與否，即貿然工作，經再四重復手續，尚不能確定其病症。又如汽車引擎敲擊聲，不知檢查機油唧筒油壓，及皮水調器桿之遲早，應有紅壓縮比，即行拆修引擎，雖皆都拆裝，敲擊聲不減。以上所舉，皆屬輕而易舉者，不但虛糜材料，壞車無法修復，即好車經其一次檢查，亦將百病叢出。是故以惰驕低能之技工，而應付當前繁雜之運務工作，欲增進工率，增強運輸，減低保養成本，節用材料，直等緩不求魚。

三 修理場廠設備與管理之不健全

修理場廠日多，徒徒技術問題，而場廠設備健全與否，關係尤大。大凡修理場廠設備不全，對於修理固難符規定，而設備損壞，亦難自給，由是工作發趨敷衍，如前軸轉回，以無工具糾正，即多用熟練，以致失其本來性質，而影響其撐持力。又如校正輪距，斷電距，汽門彈簧強壓力，及汽門汽門座之角度，活塞汽缸缸壁之距離，活塞環與環槽距離等，均應目視，殊不知差之

丁、以後計劃

第一年以後，需用銅線，應已或成三、二公厘 銅線繼續拉換。依本節首段估計，我國現尚存三、二公厘銅線長路約一六〇〇〇對公里，拉換後除將原線路以二、六公厘 鋼補還外，可多出二、六公厘鋼六〇〇〇對公里，及二公厘鋼三七〇〇對公里。以之分數敷設後方及前方新線，恰可供兩年之用。

四、拉線計劃的實施方法

現在國可以。粗細拉線廠，應作首所引有昆明往來兩處。昆明和模較小，有專門人材和設備，在材料不缺乏附帶工作。蓋無無昆明或桂林在容度方面，担任本計劃的工作，都不成問題。所困難的是要將所有的線，一一換下，運到昆明南地去拉細，拉妥後再要分別送還原處，及分配到新設的機盤，這筆經費頗為可觀。作者曾往桂東參觀過，覺得我們就可設計一種小體拉線機器，擔任工作地點，一面拆線，一面即將拆下之粗線拉細，隨即換上，其多餘之線，可直接運行備用所在，如此可省去不少時間和費用。

五、工程估計

按現在設拉線工程隊組織，担任拆線拉細，及復架三步工作，大約每隊每天可修五百公里，每年以五分之二工作日計，應可完成一千一百公里。

六、即歸以千里。其他如磨汽缸，校正磨桿軸等，不符規定之工作，尤不勝枚舉。加之場廠管理工作者，多委諸無經驗，或低能者，既無監督能力，又乏指導經驗，配用材料之審核，舊料之利用，亦不加注意，甚者，對於工作考核，車輛修理成本多寡，亦無法詳稽，以致技工為所欲為，而收技工盜竊配件，及領新配舊，或只修車輛，經營副業等不良習慣。此不僅虛耗經費，影響運輸，而於車輛壽命，影響尤大。

四 舊料廢料不能互相利用

場廠對於配件之購置，率常以易損壞者為前提，而經營汽車配件商人，亦以是項為準則。故普通零件之配製，平時戰時均不感有何困難。然抗戰以來，因機械技工之低能，修理保養均不得宜，加之公路處處崇山峻嶺，路面不良，震路及不時，因之損壞情形，常出人意料，如前後軸拆斷，底盤鋼梁拆成變形，飛輪亮，擊碎破碎，前後鋼板吊鉤磨缺等，此皆平日認為不易損壞者，故場廠材料購置少有列入，而商人亦不願購備者，只是遇有損壞，倉運涉重洋，向其出廠購置外，惟有自行榨油。然上舉各件，均負有全部或局部支撐力，欲得、氧氣桿、不能堅固其繼續性能，鋼索因孔多而減少其壽命，故急固多用之，但屢屢損壞，危尤多，為彌補計，惟有充分互相利用舊料，然常見甲廠缺某

件待某料，而乙廠棄置不用，如鋼梁前後軸等，率常多有，因互無關係，既無法調查，又難復購，遂致互無利用，互相報廢。

五 司機低能

公私車輛定有，除上述技工不應求外，而司機亦居於嚴重問題，吾人皆謂司機為全車命運之樞紐者，亦為運輸之原動力，無司機即無運輸之功能。技能之司機，則以廣設車輛之命運。政府欲解決此問題，積極從事訓練，然訓練年限，其高階程度低者，遠多從私人習。數年來以鼠首，似已不感缺乏。然其習言，嚴重性尚猶未顯，蓋公路運輸，我國戰前尚甚發達，抗戰後唯一交通工具，厥為汽車。故車輛日增，需要司機，且是訓練機關，不得不縮短其訓練，以求速成，因其速成，學識方面固優得皮毛，而實際經驗，保養修理經驗，更為缺乏。不獨此種故障，即駕駛手，而乘車者，造易層出。不從事私人習者，程度低微，目的在乎求利，缺乏正確技術之常識指導，及機師原理之訓練，加之環境複雜，習慣不良，其影響所及，更有劣於速成訓練者。

六 司機不良之孕育

司機之手，往昔多以訓練畢業學生充之，以期熟練駕駛，及增加其行駛專業經驗。抗戰以來

，除有實習學生隨車練習者外，甚多雇用助手，因此遂致司機私人收納徒之風。

甲、司機收納學徒之目的

1. 協助中途修補保養：蓋司機因搭載客貨，中途故障，均不願求救濟，率多自行修理，然修理工作，有時非一人可能勝任，故多假助於學徒。

2. 招攬客貨及盜劫件：司機欲取車王之信任，則須對其工作表示忠誠，故其業餘活動，即招攬客貨偷盜劫件等，均委學徒，以資掩護。學徒則常欺招攬客貨，處置於起站附近，故司機行動，隨處表示忠誠，少能窺其越軌者，實則假助學徒而為所欺為矣。

乙、從事私人習者之目的

1. 受任何約束，且可分客貨等之餘潤。
2. 得獲實際駕駛經驗。
3. 得獲實際駕駛經驗。
4. 得獲實際駕駛經驗。
於客貨之損壞，蓋司機收購學徒，請他利用供其奔走，因徒是車，其責任仍由司機自負，多不顧令其練習，有之則為奔走之代價。茲就司機不良習慣，其影響運輸車輛者條列之：

1. 搭載客貨，則常職負過重，致使短車輛壽命。
2. 搭客貨，則常誤行程，駛快車，致多肇事。
3. 搭送客貨，則常滯留行程，致延誤運

機。

4. 全部精神注意運通，對於車輛保養不繼及時，甚有即發現病狀，尙繼續行駛，致使車輛報廢。

5. 私載客貨，一經檢舉，即棄車潛逃，不唯零件耗廢，亦且延誤運輸。

6. 盜油則先節用，節用則放快車，或利用下坡慣性力行駛，常因不能控制，致墜覆車。

7. 收入易，則揮霍不惜，精神耗於冶遊，常致精神不振，駕駛疏忽，致肇事端。

以上所舉：小則促迫車輛壽命，大則全車報廢，行旅死傷，延誤運輸。邇來公路肇事慘劇，莫不皆溯於此，是故對司機雇用，不得不有以慎之也。

七 司機搭載客貨及盜油件

原因

甲、外在原因

1. 載運貨物：抗戰以來，運輸主要目的，多集中國際貨物運輸，率常直達，從無零担貨物等之區間車行駛。因是各內地產物，欲運至華散地，及爭取時間，多願以高價托司機私運。

2. 載運行旅：內地交通困難，行旅艱難，既無區間車以便行旅，復無重運長途票位，故各界人士，多以高價私搭貨車。

3. 私運貨物：違禁物品，政府禁運，奸商圖利，既不敢明目託運，遂重利引誘司機私運。

4. 盜賣油件：我國油料，純仰給外來，自銷戰以還，海岸線日短，國際來源困難。商人車輛為欲廣獲其營業，多重利引誘司機。加之私人修理所從中賄斷，重利收賄，由是司機盜竊之油件，不假手而車，即售於私人修理所。

乙、內在原因

1. 生活困難：抗戰以還，內地生活指數，數倍十數倍增長增高，駕駛從業人員，薪金低微，贍家不暇，加之行車食宿，消耗亦昂。

2. 行車事故：司機常因行車事變增其虧慮，如覆車之起車費，險運費，及肇事等之賠償費用，車主少有為其分担者。

3. 行車滯留：常因待貨待料，或公路阻斷，而滯留中途，食宿消耗既巨，而又無正當娛樂以寄其疲憊精神，遂多沈沈賭博治遊，亦多增其虧累。

4. 以罰薪資：司機薪資有限，除其開支外，尚須贍家，常因過罰過多，而使其無以應付。

總上所述，今日司機技工不良現狀，一由於供不應求，二由於公路交通行政，尙有未善。吾人欲謀運輸效能之增加，車輛壽命之延長，不得不對司機技工實地增強與改善不可。至車輛牌照複雜問題，已成今日既成狀況，因國際來源困難，或國外交問題，合集中某機關辦理外，則無

良策。然現時某地派檢之繁劇，全視運輸車輛而定。又運籌籌劃個個與計劃，故車輛牌照問題，只可除根改善。此外，管見所及：

1. 攝隊：組織與設備不健全諸弊端，已如上述。值運團團索額不昂，人員訓練不可廢成，唯一辦法，唯有由交通最高機關，於運輸中心處，統制各公私大小攝隊，化零為整，以集中工具，集中人材，集中材料、燃料、廢料，並利用鐵路備具。另組健全攝隊，發揮商業化精神，以營業性質，代公私運輸機關保養修理救濟，若是工具集中，普通配件既可自製，而修理保養，可資利用。材料、燃料、廢料集中，則裁長補短，因應成宜。以上述概括可得，列諸效果：

一、工具材料能充分利用。二、各種人才得可發揮其所長。三、減少開團開支。四、技術工人不致相互不規則之招雇。五、運輸與修理分開，則責任分明。六、司機愛護車輛與否，技術如何，易於考核。七、獨行車輛得有照牌。八、車輛易於管理。攝隊工作易於稽核。

2. 據工司機：為謀運輸效率增加，車輛壽命延長，竊盜之風汰除，舍提高技術標準，養成遵守職服務精神之技工司機外，實無他求。茲并詳言之：

一、提高技術標準，現時司機技工之低能，影響運輸工作，已於上述，惟欲汰除，則供不應求。

應求狀況，將更倍伴昔，以彌縫計，惟有工餘施以基本工作之訓練，及技術知識之灌輸，然多數技工司機，雖屬低階，仍多以取巧或隱蔽而取得技工司機資格者。既以技工司機自居，絕少願接受訓練，長此以往，仍難培植一健全技術工人。吾人欲提高技術標準，以加強訓練外，應從嚴規定資格之取得，即將現行之技工司機執照執照辦法，賦予執行。凡技工司機之考試除學識及格外，並加以實際各種工作之考試，否則須執有較有歷史場廠服務資歷暨工作能證明，換言之，即學資豐富者，招可取得技工司機資格。反是，祇有享有助手之待遇，資格取得既嚴，低能者，必悉心工作，及接受嚴格之訓練，濫竽充數者，將無形汰除。

二、養成道德服務精神，過去技工之陋習，司機之不良習尚，皆源於缺乏良好之教育。知識既簡單，則對精工罷工，盜竊油料等不良事件，既恬不恥，肆行無忌。吾人應明悉，對於精神教育，不得不有以注意及之。欲求良好之精神教育，必先使其精神有所安適寄託，欲使其精神有所安適寄託，則先須改善其待遇，注意其衣食住行正常娛樂等，此外以負責修理或駕駛車輛持牌行駛公里多寡，或保費車輛成本多寡，以定獎勵，而啓其受獎勵競爭之精神。場廠廢輪，服務久暫，而定紅利，以啓發其忠誠服務之精神。使場廠、車輛、與技工司機，變成整個體系，

兩端相連，各種惡習，可以矯正。

三、舊徒之訓練，技工司機之質變甚速者，既無可以教化，則惟有汰除，爲免影響供不應求計，須設法招雇公徒訓練。然過去學徒訓練，正式訓練班所，則學識注重經驗，場廠招雇之學徒，則經驗多於學識，均不足以應付複雜之技術工作，宜改善計，應以場廠招雇學徒爲原則，新入學徒，先令其隨師學習基本工作，工餘則施以技術常識，機構原理之講解，及其他應用常識之灌輸，成績優良者，得按級升補，并介紹工作，其資質可造者，予以公費升學，以啓發其上進精神，若是，學徒不唯得有實地工作經驗，亦且有充分之學識。場廠不唯僱傭便宜之場所，亦且爲培育人才之機關。此不僅供應問題解決，即往昔陋習低能，及一切不良習慣，亦可弭戢。

3. 司機管理：欲根本汰除司機惡習，必須有根除之辦法，如上述司機載運客貨，盜竊油料原因，乃外在之金錢引誘，內在生活不安定所引起，其根除方法：

一、調查沿途客貨運情形，(因平時暫時不同)設法開行客貨運區間車，以暢運貨物，便利行旅。

二、設立西車以一管理機構，凡西車行駛，須得管理機關執照，計其行程，核其油料，隨時查驗，如油料來源不明者，即以購買油料，便改車輛，凡西車油料來源，應由管理機關統一

籌劃，以維商榷。

三、規定司機油料，行駛公里，其餘餘有主管機關以時價收購，若是司機既得公開發售，決無違法舞弊之事矣。

四、司機待遇，固可按原規定，其津貼，則按其出費地點生活高低，予以增減，并應設法改善其生活與減少其負擔，如房稅司機各屬住戶，供給食米，及其他福利等，務使其生活不因任何原因而有變更。

五、分負行車事變責任，及賠償費用。

六、非萬不得已，不處罰其薪資。

4. 考選：我國駕駛人員資格之取得，除軍車外，往昔均由公路管理機關考選，但連年因運輸機關需要日切，而辦理考選者又常多數衍，致發生下列狀況：一、賄買，主考官不得其人常易爲金錢賄賂，聞某公路有以五十元取駕照資格者。

二、欺騙，某機關對補救遺失執照之司機，曾登報公布申明補領辦法，如是各司機取得與未取得駕駛資格者，均假強論陷區某字號登報補領。故考選機關應從嚴辦理考選，考試及格後予以滿中訓練，畢業後再分發實習，實習期間內若有犯規而工作動劣，保強車輛得法者，始得准其取得駕駛資格，此亦增強司機質量之一捷徑耳。

總上所悉，隨開車之無從高升，能作者個人願年來，從事工作之艱，耳聞目視，均係實際之情形，故敢一抒愚見，以供同人之採辦。

第二屆國民參政會議與交通建設

第二屆國民參政會第一次大會，於三月一日

在重慶陪都舉行，會期十日，本部張部長於三日下午二時出席報告本案。全國交通設備及進展情形，總述甚詳。報告畢參政委員等，均提出詢問案多件，(詳後)除關於西康康郵電設備情形一案，另以書面詳請答復外，其餘均由張部長即席口即扼要答復，動問者咸稱滿意。報載悉關於大會交通方面之決議及其意見等，彙誌如下：

一、議決

計十件。(一)參政員計四十四人提案：請政府速修滇緬鐵路，並採用標準軌距案。議決：本案通過，並請政府速切實籌辦，至於軌距一節，應請政府酌量辦理。(二)參政員冷適等二十八人提：請政府積極提倡各種現代汽船、之汽車，以利運輸而裕國計民生案。議決：(三)參政員褚輔成等三十二人提：建議積極推廣郵政儲蓄，調整郵儲機構，以裨國民儲蓄而利培植經濟案。議決：郵政儲蓄應予積極推廣，郵儲機構亦應妥為調整。本案原則通過，送請政府採擇施行。但原辦法乙項「一」「二」「三」兩目刪，丙項「一」目說

明刪。(四)參政員周士毅等二十六人提：擬請建築康印公路案。議決：本案通過，送請政府速行。(五)參政員張樞楨等二十一入提：改善公路運送，俾抗戰物資得以暢通案。議決：本案通過，送請政府切實籌辦。(六)參政員胡秋源等三十六人提：繼續保護、策、及民營國有政策，以增國防生產，起修滇緬鐵路，奠立西南國防經濟基礎。建議通運，扶助運銷，以達運輸其流之目的。包運湖米，增征運銷，以期確保民食。平物價，簡易稅收手續，郵局代辦銀行業務，以活動金融。組織國民資本團，以動員全國資金。製定歡迎外資辦法，吸收友邦資本。並在參政會內組織國防經濟建設促進會，以協助政府建設事業案。議決：除第九項刪去外，原案送請政府酌行。(七)參政員馮毅等三十八人提：改進運輸統制辦法，以發展交通而利抗戰案。議決：本案修正通過，送請政府採擇施行。(八)參政員冷適等三十三人提：調節節力，整理交通，改善金融糧食管理，以平物價案。議決：本案通過，送請政府採擇施行。(九)參政員張劍鳴等二十四人提：請政府切實改善滇緬公路，迅速完成滇緬鐵路，並加開康滇緬國際新路線，

以增國防交通而利抗戰案。議決：併案送請政府採擇施行。(十)參政員彭元壽等四十八人提：改善湘川沅水工程，以利後方運輸案。議決：本案通過，送請政府採擇施行。

二、大會

大會對於三月三日本部張部長之一大意見參政會閉會至今之十一個月中，滇越鐵路、輪船告斷絕，致輸入國外物資，皆艱難。長距離之公路運輸，敵人則百般設法封鎖我國際交通，在此困難環境中，交通部悉心擊刺，如起修鐵路，建築公路，增添水運，發展航空，推廣電報，維持郵政，創設聯運，其工作至為艱苦，惟檢討工作績效，應與改革之處尚多，抗戰以來，因交通工具之缺乏，管制聯運之未善，人民行旅之艱難，固有不勝言者，而生產必需之資，在供應上及其價格上，因是而受影響，交通部此後尤應在軍事第一之原則下，兼謀客運貨運之改善，而以汽車汽油供給來源之不易，對提高運輸效率，減低車輛消耗，及限制油質使用，尤應特加注意。至目前並應籌辦之事，亦有可得言者，茲列其次：一、制定路線計劃——當局對於鐵路公路之路線計劃，及技術標準，應詳加研究，再付實施。所有原料可及之意外情形，應儘量顧到，以免遇事無章，發生困難，至業經確定之計劃，均應始終其事，力求貫徹，凡計劃與標準之擬議，宜廣徵專家意見決定之。二、增加滇緬運輸效率——政府應下最大之決心

作最大之努力：伊漢公路之運輸每月一萬五千噸之數，俾有關抗戰而不可或缺之物資，得源源而來，欲達此重要目標，應注意以下數點：
1. 車輛之補充。2. 燃料之儲存。3. 配件之儲備與修理。4. 運車之管理。5. 司機之訓練。6. 路面橋樑之修理。7. 通訊之設備。8. 統一漢滇運輸管內機構——漢緬公路已成為我主幹國際交通線，其管理機構宜統一，而不宜分散，以增高運輸效率。9. 整理川滇路——此路由昆明經瀘州至重慶，較短三百餘公里，現在雖已通車，但各種設備尚未完成，致現在運輸仍繞道貴陽，未能充分利用，應從速完成各種設備，使成爲主要幹線，而以利轉運。10. 發展特種運輸——宜用多種方法，將各種有利抗戰之物資，得以通過而運之封鎖線而運達後方。11. 增加工具由政府提倡製造。12. 增加宣傳工作。13. 提倡婦女担任此項工作。14. 修築雲南至重慶公路——此路不過一百七十里，關係川湘水陸聯運至爲重要，本會已另有專案申述，希望於最短期間內完成之。15. 修復康印公路——爲預防敵人萬一侵入滇境，切斷我國際交通，事先得制補救方法，使一時間國際運輸得以維持，交通部已有康印公路之提議，惟望政府積極實行。16. 戰後交通建設之準備——查抗戰後除國內鐵路公路，破壞殆盡，將來復興計劃中，對於原鐵路公路，應否變

更，其重要建築物如何修復，公路管理如何改進，各項技術標準如何修訂，均應先事籌劃，着手準備，以免臨時趕辦，仍陷往日覆轍，致錯過改善之機會，或延誤交通之恢復，我政府亦宜注意及之。

關於各參政員此次所提交詢問案，計有十三件：(一)參政員請其歸案。等五人詢問：查重慶爲國民政府所在地，自重慶至北碚一帶，中央指定爲遷建區，區內黨政軍各機關，星羅棋布，已成爲國府附近最重要之治區域，地位重要，中外觀瞻所繫，乃四川公路局行駛確同之所謂遷建區業務車也者，竟腐敗至於不堪言狀，其大者，有如下列：(1)車輛破壞，不堪駛，一經駛出，隨處拋踏。(2)出售車票，毫無限制，人似東新，車如撲踏。(3)開車車輛無秩序，站員司機，應屍架放。(4)臨開車時往往汽油無着，貽誤時刻。其他可以指摘之處，指不勝屈，試問將何以便交通，重公附近，似不應長此放任本無關宏旨，惟既在首都附近，似不應長此放任，既妨交通，又礙公務，附近爲全國交通最高主管機關，而貴部長對交通部，尤舉動不遺餘力，爲特提出，否即請貴部迅將是項遷建區公務專車收歸部辦，并嚴加整頓，以利抗戰，敬祈裁示。(二)參政員王枕心等五，詢問(1)中國運輸公司經營公路汽車各站主管人員多不負責，

搭客不檢登記先後，車輛損壞不能即加修理，中途拋錨，救濟遲緩，管理不善，可見一斑。貴部是否有整頓計劃？(2)桂渝公路，陪都與各地交通之主要幹線，旅客候車往往有一月以上，無法乘車者，貴部有無補救辦法？(3)物價高漲原因固多，而交通工具缺乏，運輸困難，實爲主要原因之一，聞商人汽車因受種種限制，多停止行駛，現成物力不能利用，殊爲可惜。貴部對於此點，有無改善辦法？(三)參政員謝愛松等五人詢問：(1)漢緬公路現在是否每日順利開行，每日輸入物品共計若干噸？(2)隨路買夫段何日可完成通車，是否有由天水修至蘭州或再擴之計劃？(3)重慶至貴陽之公路上，即特約車亦多爲無運車，部方有無添設新運車，以防風雨計劃？(四)參政員盧國等五人詢問：短航管理有漢口航政局，川江航務管理處等機關，驗資紛歧，時礙交通。最近時有旅客落水，輪機損壞，遭遇危險之事發生。可否使管理機關單化，并切實整頓，以利陪都交通。(五)參政員方青信等五人詢問：(1)交通部在香港上海採辦大量鋼軌枕木及電氣材料，所費開在一千五百萬元以上，際茲大後方交通建設，需材孔殷之時，是項材未能檢送後方應用，不知交通部究將如何處置？(2)西南公路運輸，由中國運輸公司承辦，路政廢弛，不知交通部有無整頓計劃？(3)在此汽油缺乏之際，各地汽車，尙有回車空放者，似

此種汽油 實不合理。不知交通部有無切實管制辦法請主席轉知主管長官迅予答復。

(六)參政員皮宗石等三人詢問：現在內地交通，以公路發展重要，乃近數月來汽車出事甚多，甚且客車掛鐘，經日不救，因之旅客於荒烟蕪野中，坐以待日者，亦時有所聞，路政如此，不知交通當局曾否留意？今後改進方法如何？蔣副部長詳答復。

(七)參政員張乃如等三人詢問：各路運輸汽車，對面強不免發生阻礙情形，汽車夫之要求，即為反證。有無改革辦法？請詳答復。

(八)參政員王亞明等五人詢問：張部長報告中謂擬將各地飛機航線擴充，且利交通。查貴陽位於川滇兩省之中心，交通便利與否，關係亦大。可否每週飛行兩次，俾許多公務人員及緊急郵件，不致因時間遲滯而誤事。

(九)參政員陳逸雲等五人詢問：在戰事期間，各國均提倡婦女職業，而我國對於婦女職業反不如戰前，尤以交通郵政局為公然不。用已婦女職員，此種措施，實違背男女平等原則，請張部長改善，以增加抗戰力量為幸。

(十)參政員馮毅等六人詢問：現在公路運輸統制機關過多，中央與地方之權衡，亦缺乏聯繫，軍運商運，聯繫更不充分，而互相推諉因循事觀，甚或弊端百出，便運輸效能減低，運輸統制局成立後，公路運輸現象如何？請將昆明貴陽

人事彙誌

周霽 現任本部編審委員。

字松年，江蘇吳縣人，湖北省公立法政專門學校畢業。曾任濟南地方法院書記官，京漢路警務處警務科長等職。現任本部專員兼支應科科長。

江蘇淮安人國立中央大學法學院經濟系畢業。曾任招商局經理與辦事員，國

事增加以說明。

(十一)參政員李濟等三人詢問：隴海鐵路西段，關係國防民生，抗戰建國，均極重要，上屆本會曾數次提案。要求政府迅速修築。交通部是否定有逐段修築計劃？如仍繼續修築，望祈張部長答復。

(十二)參政員許維璠等五人詢問：目前國際交通運輸困難，今特擬通公路，自去年十月十七日通路以後，隨因條件困難者甚多，貢獻國家甚大。惟因待過大故，致使此類勞勇愛國僑胞，發生悲觀之感，影響國際聲譽，此種事件，交通部有何開否，改善方法如何？

(十三)參政員吳得惠等六人詢問：關於西康康屬郵電設備情形？

王慎名

現任本部簡任專員兼總務司幫辦。湖北恩施人，美國哈佛大學工學院碩士，曾任漢口市政府工程師，委員長武裝行營上校專員，中宣部國際宣傳處科長等職。

傅貴忠

現任本部編審委員。字聖之，江蘇高郵人，上海復旦大學商學士，曾任高郵體育局長，本會專任待選科員等職。

陳宗濂

現任本部編審委員。廣東新會人，上海光華大學畢業，曾任上海第一特種法政講習官，本部科員等職。

錢樹棠

現任本部研究員。字少連，浙江杭州人，之江大學畢業。曾任上海郵電檢查所主任，福建二區保安司令部軍法官，五十五師參議，京京路官費工程師人車股主任等職。

陳殿

現任本部診療所醫師。字逸凡，浙江饒州人，浙江省立醫藥專門學校畢業。曾任中央大學校醫。