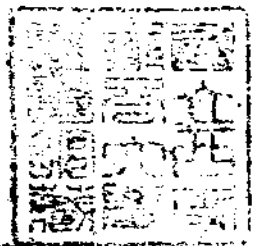


曾養甫

交通建設

第一卷 第十一期

本期刊目錄



編後語

交通簡訊

論 著 述 譯 研 究 報 告 附 載

美國民航業現勢

對於交通專業稽核制度及財務管制之建議

公路機務之調整及其辦法

航政與航業

川滇東路之管理與運輸

平漢鐵路運價之史的敘述

印度鐵路辦理軍運及民運概況

戰時山區公路建築之常識

敵退時路軌拆毀後之枕木問題

敵退後淪陷區大河流之聯運方法

安徽驛運工作檢討與展望

郵費論

美國工廠參觀記

工具鋼熱處理法

伊頓教授訪問記

全國長途電話網計畫

十一中全會議決案

工業建設綱領及戰後獎勵外資方案

國民參政會第三屆第二次大會交通報告及提案等文件

蕭立坤

吳君實

邱坦然

李起濤

周健民

胡國本

張慶潭

蕭慶雲

胡升鴻

胡升鴻

馬一民

張寶野

陳廣沅

陳廣沅

許啓民

交通部出版委員會編印

中華民國三十一年十一月出版

論 著

美 國 民 航 業 現 勢

蕭文坤

交 通 建 設

- 一、十九家公司
- 二、國內五大公司
- 三、國內各小公司
- 四、國外一大公司
- 五、各大公司與空軍飛運監部之關係
- 六、國營航線
- 七、市立機場
- 八、各公司所用之運輸機
- 九、客貨郵運概況
- 十、結論

作者在美期間，對航空運輸學，頗感興趣。惟因業務關係，大部時間，居住美京華盛頓，公餘常以出入該地國會圖書館自娛，後又往各地民航公司及空軍飛運總站實習參觀，倍受各方招待指導，并惠贈許多珍貴文獻，茲將研究所得，分篇述而梓之，以享同志，尚希海內賢達指正之，本篇所論，專限于美國民用航空事業之現勢。

(一) 十九家公司

依照美國法律之解釋：民航公司者，運用飛機，載運客貨郵件，以一定班期場站，飛行于規定之國營航線上之商業公司也，美國民航事業，自上次歐戰後，郵局創辦于上，民間苦幹于下，至今二十餘年，已經完全發育，為世界之冠。其全部陣容，共有國內公司十六家，國外公司三家，外加陸軍飛運監部，海軍航空局，實力亦頗雄厚。其名稱如下：

1. 國內五大公司：

- 美國航空公司 (American Airlines Inc.)
 - 聯合航空公司 (United Air Lines Transport Corp.)
 - 聯洲航空公司 (Transcontinental & Western Air, Inc.)
 - 東方航空公司 (Eastern Air Lines, Inc.)
 - 西北航空公司 (Northwest Airlines, Inc.)
2. 國內較小公司十一家：

- 本薛航空公司 (Pennsylvania-Central Airlines Corp.)
- 班里夫航空公司 (Braniff Airways, Inc.)
- 芝南航空公司 (Chicago & Southern Air Lines, Inc.)
- 西方航空公司 (Western Air Express Corp.)
- 中洲航空公司 (Mid-Continent Airlines, Inc.)

全美航空公司 (National Airlines, Inc.)
 三角航空公司 (Delta Air Corp.)
 大陸航空公司 (Continental Air Lines, Inc.)
 內陸航空公司 (Inland Air Lines, Inc.)
 東北航空公司 (Northeast Airlines, Inc.)
 威卡航空公司 (Wilmington, Catalina Airlines, Ltd.)
 此外尚有五月華，大美，及帝國三家。或因航綫過短，或因註冊手續未全，或因資料不全，暫不列。

3. 國外三公司：

汎美航空公司 (此家最大) (Pan-American Airways, Inc.)
 出口航空公司 (American Export Airlines, Inc.)
 極星航空公司 (Alaska-Star Airlines, Corp.)

(一) 國內五大公司

一九二七至一九三〇年之間，民航界受林白上校飛行成功之刺激，公司家數由十六增至四十七。(請參閱拙著美國民航發達史第十五節各表) 此後受威粹氏法 (Walters Act of 1930) 之限制，合併運動異常劇烈(請參閱同文十一節)。一九三四年以後，稍形穩定，十餘年來航空公司之家數，正與業務之發達成反比例。一九四〇年以後，國內公司共十六家，其中五大公司之業務，佔全體百分之八十五。此種大集中現象，實為政府政策，財團操縱，及技術進步之自然趨勢，亦為經濟學上公用事業趨向於集中經營之必然結果。茲將五大公司，分別介紹之：

(1) 美國航空公司：為現時國內規模最大，經營最善，獲利最多之公司。總辦公室及總站在紐約納瓜第場。(原文名請閱本文附錄) 作者曾往參觀甚久，該公司只購 DC-3 一種飛機，共約六十餘架。總站共有棚廠三大間，一切辦公室，修理廠，倉庫，停機房，研究室，均在其內。關於該公司之組織及設備，作者參照參觀其他各公司之心得，另寫一航空公司之組織一文，茲不述。

該公司擁有航綫六千七百哩，停機各市人口總達三千八百萬。主要航綫中，有紐約至洛杉磯綫(經過費拉德費亞，華盛頓，納席費，諾克斯費，門非斯，大來斯，福俄斯，耶巴樂，斐尼斯，諸城)，波士頓至紐約，紐約至芝加哥，波士頓至巴羅羅，華盛頓至辛辛那第，及其他短綫。除紐約至洛杉磯之橫斷長綫外，其他各綫，均殊適于人口最密工商最盛之東區。紐約至洛杉磯一綫，創辦于一九三六年冬，收入佔全公司三分之一。此綫業務，須與聯洲公司及聯合公司競爭。西段所經，地多荒涼，營業較淡，但東北區各短綫，業務繁忙，佔收入大宗。紐約至芝加哥一綫，為全國最忙之綫，雖有三公司同時競爭，生意仍佳。紐約至波士頓一綫，業務佳而無競爭。該公司因短綫較多，平均每旅客只飛行三八二哩，而全美總平均，則在四百哩以上。

一九四二年春，該公司新開墨西哥航綫二條，南會于其京城；而汎美公司，亦有墨西哥航綫二條，飛航該國東西兩岸，競爭異常激烈，惟兩公司均資本充足，野心雄大，受其禍者，恐僅幼稚之墨國民航業耳。

(2) 聯合航空公司：一九二四年若干人士，集資一千萬

元，在芝加哥成立全美航空公司，并聘前任副郵務長漢德生為總經理。漢氏長郵務時，創辦郵航，經驗豐富。主持該公司，成績極佳。一九三〇年合併波音航空公司，太平洋航空公司，法納航空公司，改名聯合航空公司。此公司歷史最老，一度為全國最大者，今已居次位。營業除客運不及美國公司外，郵貨仍居第一。

該公司總站在芝加哥，紐約納瓜第場，亦有終點大棚廠。機種亦以DC3為主，擁有航綫五、一二五哩，停機各市人口總達二千七百萬。重要航綫中，有紐約至舊金山之橫斷綫（經過芝加哥，翁門號，丹佛，鹽城等地），鹽城至西雅圖，洛杉磯至西雅圖（經過舊金山），及其他短綫，橫斷中原之繁盛區域，及農工并茂之太平洋岸，均在該公司網羅之內。惟東區受美國公司之競爭，西北部受聯洲公司及西北公司之競爭，僅西岸尚可專利耳。

近年此公司行政效率不佳，客運收入日減，徒依郵運補助費維持耳，因西區城市疎隔，故平均每旅客飛行哩數，達五六哩。

(3) 聯洲航空公司：此公司總站設堪沙市城，紐約亦有棚站，航綫共長四千五百哩，所經城市，人口達二千四百萬。重要航綫中，有紐約至洛杉磯之橫斷綫，（經過匹次堡，聖路易，堪沙市城等地）紐約至芝加哥，匹次堡至芝加哥，堪沙市城至芝加哥，布德隄至舊金山等綫。其橫斷綫經過中部，恰在聯合公司之南，美國公司之北。人口不如北綫之密，支綫不如南綫之多。中段尤受各小公司之競爭。惟以經營得法，尚能維持。機種除DC3之外，一九四〇年首先採用三十三座之波音

圖溫層機，（稱為波音三〇七號，或C75）。機內有床舖，化粧室，客廳堂桌，駕他公司之上。參戰後客機因票禁售，一部分波音機，已交空軍使用矣。

(4) 東方航空公司：一九二六年，本公司僅員工四十一人。十餘年來經營得法，航綫獨佈東岸，業務發達，已居全美第二位。總公司設于紐約，總站分設紐約與買阿米二處，機種均用DC3，重要航綫有：紐約至買阿米（經過華盛頓，卡爾斯登）紐約至布朗費，（經過耶蘭塔，柳若連，修士敦），芝加哥至買阿米（經過印第安那埠，路易費，納席費，耶蘭塔），聖路易至納席費等綫。所經各地多工商繁茂之區，又無他公司與之競爭。買阿米與布朗費二處，為汎美公司通中南美洲之始點，聯運客票極忙。冬季紐芝富戶，南下買阿米消歲，雖票價稍高，業務仍盛。瞻望前途，此公司雖無橫斷大陸之長綫在握，然以汎美各國國交益密，南部地方日益繁榮，又無人與之競爭，該公司之業務，當繼續上升也。

該公司收入以客票為主，計佔全額百分之七十四。郵運佔百分之二十三，貨運極少。（近與汎美公司合辦越境貨物聯運，如古巴之貨，可空運至加拿大，而不經美國海關手續）。客票每百哩價五元四角六分，較之全美平均數（五元一角）高出甚多。四季業務均勻，員工薪給較低，凡此均聯運及無競爭之利也。

(5) 西北航空公司：本公司總站設明薩蘇大省之聖保羅城，航綫二、五七五哩，停機城市人口共八百萬，屬國內第五大公司。重要航綫有芝加哥至西雅圖（經過聖保羅及西北各省要鎮）及其他支綫。芝加哥至西雅圖綫，為東區各市到西北區

之...，業務將與西北各省之盛榮俱增。惟所經各地，人口仍... 尚可維持。
 稀，冬季奇寒，使旅進不旺。修理運用，不若熱帶之易，是為... 一九四〇年五大公司業務，與全國之比較，略如下列：
 該公司之苦耳。現時因無人競爭，支線尚密，在困難環境下，

一九四〇年五大公司業務統計表

飛行哩數 (單位：百萬哩)	乘客人數	客哩數 (單位：客哩)	貨運量 (每磅飛行哩為一單位)	郵件運量 (每磅飛行哩為一單位)
美國航空公司	870,930	311.7	1,909.7	4,520.0
東方航空公司	378,711	153.1	894.7	2,563.6
西北航空公司	136,797	51.2	359.4	1,370.1
聯洲航空公司	318,677	155.4	1,036.3	3,994.4
聯合航空公司	448,249	221.7	2,190.0	5,815.3
五大公司合計	2,153,364	893.1	6,290.1	18,262.4
全國合計	2,779,113	1,045.1	6,954.5	20,205.5
比全國總量之百分	77.4	85.9	90.4	90.3

(三) 國內各小公司

小公司之較大者，又有三家：

(1) 本薛航空公司：總站在匹次堡。航綫二千一百哩，停機各市人口共一千七百萬，機種亦以DC 3為主。重要航綫有芝加哥至諾福克(經過華盛頓，克利夫蘭，匹次堡)，巴爾羅至華盛頓，諾福克，諾克斯費，辛辛拉第，匹次堡，諸市至伯明漢，及其他短綫，縱橫於中東人物繁盛之區。惟華盛頓至諾福克一段，濱沿海灣，朝暉夕陰，氣象萬千；華盛頓至匹次堡一綫，羣山萬壑，風雨不測，均國內最困難之航空綫，各綫與其他大公司之幹綫，斜掠而過，聯運業務繁忙，又無競爭，故營業興隆，票價特高(每客每哩價六分)，而座常滿。總收入中，客運佔百分之六十九，郵政補助只佔百分之廿九。

(2) 班里夫航空公司：總站設於俄克拉荷馬城，航綫共長二四五〇哩，停機各市人口八百萬。重要航綫為芝加哥至布朗費(經過堪沙市俄克拉荷馬城，大來斯，修士敦)，及其他支綫，均為密士比河西岸之重要航綫。縱斷南北，聯運發達。又在布朗費與汎美公司國外線銜接，頗分沾東方公司之生意。本公司因經營有方，雖每一站場，均有其他公司與之競爭，故須低價，反藉競爭之利，自他公司取得大量轉讓客貨，晚近五年，業務增加五倍，前途誠方興未艾也。

(3) 芝南航空公司：總站在門非斯。航綫一千八百哩，設站各城人口七百萬。主要航綫為芝加哥至柳若連綫，略與東方公司及班里夫公司平行而居其中，為南北行之最快班期。除小段外，多受聯運之利，而少競爭之苦。

其他小公司中：西方航空公司，總站設洛杉磯，經營洛杉磯至加拿大之來新橋一綫，縱貫西部高原，長千餘哩。中洲航空公司，總站設堪沙市城，經營芝加哥以西各大城間之短綫甚多，以郵運為主。全美航空公司，總站在聖彼得堡，飛航于買阿米與柳若連之間，為東方公司新興勁敵。三角航空公司，總公司在耶蘭塔，幹綫由大來斯至卡爾斯登(經過耶蘭塔)有支綫由耶蘭塔北通辛那第，大陸航空公司，總站在丹佛，航綫由墨西哥邊之耶巴索至丹佛，另有支綫一條。東北航空公司，總公司在波士頓，航綫由波士頓北達加拿大之蒙特維爾。內陸航空公司在懷俄明省，航綫限于山地四省之內。威卡航空公司，在洛杉磯附近，僅極短航綫一條。

(四) 國外一大公司

汎美航空公司：一九二六年在買阿米誕生。當時僅有饒爾島至古巴之哈帆納一綫，長九十哩。至今十七年，附屬公司遍全球，航綫總長六萬三千哩，大站二百六十四處。日美宣戰後，航綫更動甚多，業務有增無減。誠為世界航空界之第一大航。

公司總部在紐約，綜理行政計劃監督工作。分部六處，分司各方航綫：(一)為亞非部，在買阿米，主持往南大西洋，南美洲東岸，非洲，近東，印度各綫，與空軍飛運部有密切聯絡。(二)為阿拉斯加部，在西岸之史坡坑，(Spokane) (在西雅圖附近)，管理北太平洋沿岸及阿拉斯加航綫，多與海軍合作。(三)為大西洋部，辦公室設紐約，經營北大西洋各綫，東通英國、葡萄牙及非洲北部。此部因歐戰關係，軍運甚

繁，亦受空軍指揮。(四)爲東美部，辦公室設買阿米，掌司西印度羣島及南美洲東北岸各線。(五)爲太平洋部，在舊金山。昔日主綫爲由舊金山(或洛杉磯)經檀香山、菲利賓而至香港一綫。今因軍事原因，改航南太平洋至澳洲之線，與陸海軍關係甚密。(六)爲西美部，總部設布明費，經營通墨西哥、中美洲及巴拿馬各綫。

汎美公司之附屬公司，分美商與外國合辦二種：前者以汎美花航空公司(Pan American Grace Airways, Inc.)爲最大，總部亦在買阿米，經營巴拿馬以南，通哥倫比亞，祕魯，智利，而至阿根廷各綫。與外國合辦之公司中，有中國航空公司(美資佔百分之四十九)，總部設重慶，飛行加爾各答至重慶一綫及中國國內各支綫。墨西哥航空公司，飛行墨國境內。古巴航空公司，經營該島上航綫，巴西航空公司，亦經營該國境內各綫。

各航綫中，除北大西洋通葡萄牙一綫，有出口航空公司與之并營外，南大西洋通南美洲(阿根廷)非洲之綫，參戰前頗受德意各航空公司之競爭，而今已成獨霸矣。其餘阿拉斯加方面，近有極星航空公司初創，將來政局清朗，或可展至西伯利亞及中國，而爲汎美公司舊北太平洋綫之平行綫。

該公司之航綫，均始於美國各埠，終於外洋城市，在美國國內，除少數沿岸聯絡綫外，均須與他公司聯運，換言之，該公司之總經理，若欲由紐約至舊金山，仍須購票乘聯合公司之客機也。

該公司因水陸長短航綫衆多，開辦既有先後，業務亦分清旺，故機種異常複雜，主要者爲波音飛剪號(稱波音三一四號

)，全重八萬五千磅，仍爲世界最大之民航機，DC4，又稱C54，爲美國最大陸上民航機，全重六萬五千磅，DC3，全重三萬磅，另有羅克式機數種，及舊式飛機數種，担任各短綫班期。

一九四三年春，作者由買阿米乘該公司之DC4大客機，飛經南美洲，大西洋，非洲中部，阿拉伯，而抵印度，全程一萬五千哩，費時七日，後由重慶乘汽車至成都，全綫一百八十里，費時五日，猶須夜與蚊蟲臭虫跳蚤戰，日與烈日暴雨奮鬥，陸空交通之差別，有如天堂地獄，作者數年來潛心研究航空運輸學之志，因此而益堅矣。

(五)各大公司與空軍飛運監部之關係

查美國空軍，并未獨立，分隸於陸海二軍之下，其中陸空軍實較海空軍爲大，茲以資料不全，海軍方面，不加討論，爲敘述方便起見，簡稱陸空軍爲空軍，若遇必須提及海空軍時，隨時加以註明。

美國對日宣戰後不久，在空軍下成立飛運監部(Air Transport Command 簡稱A.T.C.)綜管一切空軍運輸勤務，由喬治(George)少將主其事，惟因數年來空軍訓練，注重驅逐轟炸，對遠程航行及大量運輸，反不如民航公司有把握，同時因運輸機缺乏，修理保管設備，均非一朝一夕之功，乃急向全國民航公司呼籲，邀請協助，各公司會商結果，同意以全力協助空軍，辦理運輸勤務，并訂定合同，在戰爭進行期間，民航界一律受空軍節制。

民航界與空軍飛運監部之合同內容，尙係軍事秘密，不便

議論，惟就美國一般人民已知者，約有下列各點：

(1) 飛運監部派軍官常駐各公司棚站，監督員工工作，不得起勞資糾紛，非經特許，外人不得參觀，公司文獻，非經特許，不得向外發表。猶憶作者往紐約美國航空公司參觀時，事先二星期，即向美空軍當局，請予照准，并規定起止日期，批准後往見駐站軍官上尉，約定每日入棚廠及航站參觀時間，又被引至照相號室，拍照製發出入證，填具履歷表，打存十指指紋後，始准自由往各室參觀，以後作者索取種種文獻，亦經許多手續，始行獲得。往其他公司參觀手續，大致相同。

(2) 公司營業，須向飛運監部請得優先權後始得進行，優先權又分五等，如某工廠經理，欲因公乘機，須先填請求書，詳述旅行事由，交民航公司轉呈飛運監部，或直接向運亦可不准，飛運監部即以其事由之重要性，核予某等之優先權，或批駁不准，民航公司須根據此項優先權證明單，始可收款售票，指定班期，但若第四等優先權之旅客，既已購票，臨時又來第一第二等優先權之旅客，則應將第四等者壓下，改讓第一二等者購票先行。

以上手續，遂視之，即覺繁冗，或須遷延時日，貽誤公事，事實不然，通常國內旅客，半日(最多二日)，即可請得優先權批准書，國外旅客，有時需時半日，飛運監部有時為使手續簡便計，凡重要國防機關公司之長官，均特准自行簽准優先權證書，況民航機數甚多，純娛樂性之旅客，受國民道德制裁，已近絕跡，故國內旅客，雖較戰前稍形擁擠，各公司仍能勝任愉快，紅利亦得增加。

參戰後，因飛機生產，先供軍用，民航公司添機不易，雖

細微零件，亦須先請飛運監部批准後，才能購到，故大公司均添設製造所，自製簡易零件，以免公文往返之累，兩年來之一般形勢，各公司之飛機，有減無增，故莫不整頓修理，嚴密檢查，以免失事損機，無法補充。

參戰後，民航機數照常，客貨大增，於是各公司，將臥機一律取消，雖橫斷大陸之長途(十五小時)旅客，亦只能合衣斜睡而已。

(3) 各公司以其人員設備，開辦專校，代陸海軍訓練空運官佐，在華盛頓聯合設總校一所，定名民航戰時訓練學校(Airlines War Training Institute)，凡航空運輸學中之各項工作，如駕駛、領航、通訊、機械、班期、航路、裝貨、指揮、氣象、客運、工程、管理等等，均設專班，訓練空軍軍官，又在各公司總站，就特有設備及人材，分設各科專校，如在堪沙市城，柳若蓮，耶蘭塔，買阿米諸處，均設有天文領航學校，在紐約設有空貨運、管理、班期等科，各大公司均備林克斯教練機，訓練盲目飛行。作者參觀之各校中，汎美公司在買阿米設立之天文航行學校，且有中國學生數人云。

此等學校，課程頗為認真，時間僅三月，最多六月，即告畢業，今日空軍下級軍官，曾兼受此等訓練者，大有人在矣。

(4) 飛運監部派遣許多中下級軍官，往各公司實習行政、管理、修理運用、會計統計、研究各種技術報告，以便費極短時間，學得最大民航本領，轉用於飛運監部。

(5) 民航與軍運，亦多不同之點，主要者，一為民航以賺錢為第一目的，軍運以達到任務為第一目的。二為民航因國內，設備全而班期定，軍運遠及戰區，設備簡陋而班期難

常。三為戰時民航補給困難，而空軍機數衆多，四為民航員工多數服務有年，經驗豐富，空軍官兵應徵入伍，一切從頭學起。

因之，軍運之管理，與運用方法，自不能將民航老調，完全照抄，各公司乃為飛運監部設計許多新方法，如民航之運輸原理為最大收入法 (Maximum Dollar Mile Per Hour) 代飛運監部設計之新運輸原理，為最大載重法 (Maximum Payload Mile Per Hour)，此點在航空運輸學中，至為重要，除另於專篇詳細討論外，此處僅略釋其義。

民航既以賺錢為第一目的，空貨郵運費率，各不相同，郵高於貨，貨高於客，其來源多寡亦異，客多於郵，郵多於貨，故民航機應如何考慮實際情形，在一定班期內，分配空貨郵之載重，始能得最多收入，是為最大收入法。飛運監部之目的，在以一定額之飛機，於規定時間內，由甲地向乙地運到最大重量之貨物（包括人員器材給養郵件），各項物品待運之優先權不同，固須考慮其先後，但計算重量時，并無分其為人為貨也，是為最大載重法。

其他民航公司代飛運監部設計之新法甚多，因篇幅關係，只好待之異日再述。

(6) 如前所述，飛運監部之誕生，僅一年餘，組織已漸世界，人員自不敷用，有經驗之專材尤少，故各公司均借用各項專材，供給空軍之用，而由空軍給付。查汎美公司開闢越洋航線，已歷十年，有七八年以上經驗之四發動機駕駛員較多，海外接點，設備亦較完全，參戰後，飛運監部南北大西洋太平洋之長途飛行，多由汎美公司駕駛員負責，其他美國，聯洲，聯合，東方，泛美華，芝南等公司，均有大批駕駛員及其他人

員，為飛運監部服務，此等人員，亦着制服，享受各種軍官待遇，惟符號與正式軍官略異，帽花上有A.T.C.字樣，正駕駛員肩帶三銅條，副駕駛員帶二銅條，隨機機械長，通訊員及領航員帶一銅條（領航員亦有帶二銅條者）。

此外，汎美公司在海外之設備，均交空軍使用，該公司亦可自由使用空軍在海外之設備，聞空軍在海外新建之根據地，停戰後均將讓予汎美公司，如此平時民航為空軍之先鋒，戰時空軍為民航之朋友，戰後民航又取空軍已得之地位而保持之，以後倘又有戰爭，又將全部力量供空軍之用，以爭勝利。如此循環不息，一國航空勢力，得以有增無減矣。

(六) 國營航綫

依照航空運輸學之解釋，航綫者，聯結兩個飛行場，經過空中之一直綫，沿綫妥設迫降機場，照明燈塔，航行設備，情報系統，以助直飛行於此航綫內飛機之通行者也。航綫寬廿哩，自地或海面而上，至一萬七千呎高為止，為其空間範圍。又規定向東飛者，保持三、五、七、九千呎高度，向西飛機，四、六、八千呎高度，以免相碰。一萬七千呎以上空間，限作軍用，非經特許，民航機不得進入。

本美航綫，分為黃綠藍紅四系，各綫交叉之點，視機數多少而設交通統制點，交通統制區（半徑廿五哩）。無線電定向點，無線電指標點，扇形無線電台，及航綫中心綫交點等設備以佐飛機起落航行，故航空綫雖無繩網障礙為其邊界，其性質功用實與公路系統無異，應由國家經營，而供全國人民之用。

美國航綫，始創於一九二六年，僅八千餘哩，至今十七年

交通建設

已增至四萬三千哩，以寬廿哩計之（除去交叉點之重合面積），航線總面積達六七八，〇〇〇方哩，與全美總面積二、九七三，七七六方哩比，得百分之廿三，航線各站場所在之城市，人口總達四千萬，與全國總人口一萬三千一百萬比，得百分之卅，惟此項數字中，包括大紐約市之人口一千二百萬，及芝加哥之人口五百萬，西部地廣人稀各省，航線較少。

一九三八年統計：國營航線上總飛行之機哩數（即每機飛行一哩），政府（包括軍用）佔百分之廿六，民航公司佔百分之四十一，其他民間活動佔百分之三十三，近來因擴軍關係，軍用大增，其實在數字，亦不表矣。

國營航線之設備，重要者計有四種：

（1）旋轉照明燈：一九四〇年全國有二八，七四五哩航線上，裝有此項燈塔，兩塔相隔自十哩至十五哩不等，晴明之夜，燈光可及四十哩，一串燈光相重，有若公路上之路燈然，所不同者，燈塔光線，以一定速度旋轉（大略每分鐘旋轉一次），且閃爍不定，使熟知航員，一望而知其位置名稱，燈光開關，用光電池自動操縱，入夜陽光漸弱，光電池減弱，燈光自開；黎明旭日漸昇，光電池復強而燈光自滅，停止轉動，惟此種燈塔，一遇雲霧迷濛之夜，飛機仍不能見之，是其缺點耳。

（2）氣象及班期情報網：全美現有航空氣象台四一一台，普通一等氣象台一八二台，遠打字機有A B C三系：A系長二萬五千哩，專報每小時例行地面氣象情報。C系長三萬哩，專報彙集地面氣象情報，高空情報，每四小時一次之氣象情報（供製氣象圖之用），氣象預測諸任務。B系長一萬四千哩，專報交通及班期情報，氣象台之情報，每小時并用無線電向飛機

場站，及各公司廣播一次。

（3）無線電設備：又分（a）對空（氣象及情報）電台，（b）定向電台，（c）指標電台，（d）扇形電台四種。指標電台，幫助飛機決定方位。扇形電台，協助飛機進入機場，準備降落。對空電台，每小時對空廣播，沿航線每隔二百哩，必有一座，全國共有八十一座。此外，定向電台，全國共有三〇七座，功用最大，定向電台向東西二弧發出的達（i），南北二弧發出的（j），飛機飛行于二電波相重之小弧內（即航線上），可得一連續長音，若飛離此航線，則左偏只聞的達，右偏只聞達的，如此而航向可保持矣。

近又有自動定向儀之發明，僅藉普通廣播電台之電波，即可測定飛機方向位置，其原理係利用環形天線交或電流之方向性，而將飛機與兩已知電台之相互方向直線，自動指出，即可於地圖上找出飛機之位置。

（4）強迫降落場：一九二六年以來，為增加橫斷大陸飛行之安全起見，商務部沿航線每隔三十至五十哩，築一機場，以備萬一強迫降落之用，現因飛機機件改良，氣象情報靈敏，失事迫降大為減少，已不增建迫降機場，徒佔地皮，現全國尚有迫降機場二八二處，均係國營。

大城市之空運特繁者，經劃定為交通統制點，點外半徑廿五哩以內之區域，稱為交通統制區，現全國共有統制區三十九處，其中最大者如紐約納瓜第場，芝加哥市立機場，華盛頓國立機場等等，每日飛機起落逾千。民航督辦處在各統制點設立統制塔，指揮起落機羣，工作至為忙碌。關於交通統制之詳細討論，當另於「運輸機之使用與保管」文中述之。

(七)市立機場

飛機場者，一乃水陸空地上，添設種種設備，以便飛機起落之用，并有棚廠油料及修理諸設備，以供飛機不時之需，庫房商店辦公室，以便客貨郵運之行者也。

一九四一年全美共有機場二、二七七處，分類如下：

- 市立機場 一、〇三五
- 商辦機場 七九五
- 中央政府直屬民用機場 四一
- 國營迫降機場 二八二
- 私人機場 二二三
- 陸軍機場 七四
- 海軍機場 二七
- 共計 二、二七七

近年海陸軍機場大增，一切民航機場，空軍均得使用，不在本文論述之列。民航機場歷年業務，均人不敷出。市立機場可受政府資助，商辦機場則不能。又因機場警衛，須由地方警察局負責，機場航行設備，多由中央政府經辦，故較大之民航機場，現均由市政府經營矣。

全國現有民航機場二〇六處，經常有定期民航機出入，其中有完全之航行設備，跑道長逾三千五百呎寬一百五十呎者，僅二十餘處。無夜間設備，跑道長二千五百呎至三千呎。寬一百呎者，約一百處。其餘均無跑道。各場出入機數，大半在每日十二次以下，惟紐約納瓜第場，每日起落常達五百次左右，最忙時每分鐘有一起(落)。其他芝加哥克利夫蘭洛杉磯等三十

二處平均每日起落均在一百五十次以上。此等機場因大機軍機繁忙，多謝絕私人小機出入，宜戰後許多區域，劃為禁航區，非經特許取得密碼，任何飛機不得進入。

一九四〇年底，國會批准四千萬元，補助二百五十處市立機場，改良跑道標燈，便利軍民航行，現全國最佳機場，首推華盛頓國立機場，面積七二九英畝，跑道四條，恆風向之跑道長六、八五五呎，寬二百呎。十年來中央地方政府，用於建築維持機場之款，達二萬萬元，各機場因此對過境飛機，收費極微，絕大多數機場，每年收入，尚不及一千元，紐約納瓜第場，對一架DC3式機起落一次，只收費十五元，其他機場多按月收費，每月自二十五元至五百元不等。

水上飛機，因保管較為麻煩，性能遜於陸機，故遠不如陸機之多，一九三九年全美水上飛機共九十處；鹹淡水各半，其中設備完全，遠程飛機可以起落拋錨，避風加油，有修理船塢棚廠，水面寬闊，交通便利者，有十六處，分佈東西海岸，其他內陸淡水機場，多供業餘之用，定期民航機光顧甚少耳。

(八)各公司所用之運輸機

一九四一年全美民航班機，共約三百五十架，汎美公司海外用機不算，此後售予英國及美空軍者，前後達一百餘架，而補充之新機，尚不及此數，機種有DC3二百架，羅克電式及星式各四十架，波音同溫層式數架，其他型式數十架，全部容量有客座三、八七七座，只相當火車四十六列(每列容八十八人)。飛機價值，計波音同溫層式每架值四十萬元，DC3每架十二萬元，羅克星式九萬五千元，全部運輸機，可值四千萬

元。

參戰後飛運部添置運輸機數種，架數不便發表，內有C4及C87二種，均係四發動機者。又有C46一種，有二千匹馬力之發動機二個，新造之DC3，稱C47或C49或C53。故一般言之，美國今日運輸機，無論軍民，仍以DC3為主，全美軍民之DC3，當在五百架以上。

DC3有二十一座，戰前有裝風舖者，今均取消。新造之C47或C53均裝邊座二十八座，遠不及二十一座者。C47有二十六座，亦有不裝座位者，稱C54A，專供長途貨運。C87係B24式轟炸機改造者，有十四座。C46有邊座二十八個，機艙宏大，可容卡車二輛。波音同溫層式，又稱B307，或C75，有三十三座，風舖尚未盡拆。十年前風行全美之DC2式，今多轉售中南美洲各小國，美國小公司仍有用者，總數不過四十架，每機十四座。其餘羅克星式有十四座，羅克電式有十座，航員均不計算在內。

各機結構性能，另寫專文「運輸機概論」討論之，茲從略。

(九)客貨郵運概況

(1)客運：一九四〇年國內旅客達二、九三九，六四七人，近兩年因戰事關係，遊客減少，因公旅客，多求迅速，故日增多。客票收入，已達各公司總收入百分之六十六，計四三、四二八，六六六元。旅客航程一半以上不及二百五十哩，只有百分之五者航程在一千哩以上，平均航程則為四六四哩。平均客票率為每客每百哩收費五元一角，如成都至重慶（以一百八十哩計），只須美金九元一角八分。

民航客運，與鐵路頭等臥車競爭甚烈，一九三五年航空旅客佔臥車百分之四，至一九四〇年已躍佔百分之十三，事實上飛機不但較火車迅速三倍，即純以旅費而計，若將火車上之伙食零用合計之，與飛機票相若甚微。據一九四一年聯合航空公司統計紐約至芝加哥一線之乘客，結果如下：

年 歲	百分比
二十一至三十	十三
三十一至四十	三九
四十一至五十	三三
五十一至六十	十三
其他老幼合計	二

其中女性只佔百分之三，因業務而旅行者佔百分之八十，其中高級人員又多於低級職員。

全美客運以地區而論，以紐約至芝加哥一線最多，此二站每日出入旅客約二千人，其他華盛頓、匹次堡、波士頓、東方諸大城，及舊金山、洛杉磯，西岸二大城，每日乘客，平均均在四百人以上。

近來各公司為增加客運起見，普遍採用長期優待券辦法。即向工商軍政要人，贈送八五折優待證，憑證購票，無論遠近，均給八五折之優待。

(2)貨運：一九四〇年，載貨達一二、二八五，五六〇磅，收入二百萬元，不及總收入百分之三。一九二八年以來，民航公司曾與羅斯太電報局(商辦)，鐵路捷運公司，航空轉運公司，分別訂立合同，代為接運轉運貨物，至今全部業務，已由鐵路轉運公司獨佔，其與各民航公司之合同，為代為接運轉運

貨件，除去一切開銷外，另拿餘款百分之十二·五，民航公司得百分之八七·五。

鐵路提運公司所定航空貨運費率，計算甚為複雜，舉例言之：一重五磅之包裹，空運八百哩，先由其中抽出〇·七五磅，無論遠近，收費八角五分，剩餘之四·二五磅，飛運八百哩，按每百哩每磅收費四分計，共一元三角六分，再收九角二分，作為其中第一磅飛速一四九哩之手續費，剩餘之三·二五磅，按每磅收費四分計，共收一角二分，又按每百哩收費四分計，共六五一哩，計二角六分，總共計之，為三元五角二分。此種計算率，以不超過每磅九角六分，及每件包裹最少收費一元以上為原則。

以此費率，將輕重遠近包裹比較之，約合每二百磅貨飛運一哩，納費八·七分，較之客票每哩五·一分為高，而較郵運低三倍，較火車運貨高八倍。

現貨物種類，大略如下：

名	稱	百分比	名	稱	百分比
貴重衣服	一〇·八	汽車零件	四·一		
印刷底版	六·九	單據	三·五		
公文	六·八	書	三·一		
廣告品	六·六	五金材料	二·九		
新聞照片	六·〇	留聲機片	二·八		
雜誌	五·六	珠寶首飾	二·六		
電影片	四·七	鮮花	二·二		
機器零件	四·七	飛機零件	一·五		
銀行保險物件	四·七	藥品	一·四		
電氣零件	四·二	其他	一四·九		

參戰後海外飛運監部之運輸機，以運貨為主，惟國內民航機，仍以客郵為主，或須待戰後大批軍用運輸機退役後，始可望增加國內貨運也。

(三) 郵運：一九四〇年全國郵航線有三七、九四三哩，全年載郵達一千萬噸哩，郵局付予各公司之運費一八、六七八，九二一元，佔總收入百分之二八·三八。費率採用機哩法，即每機每月平均載郵在三百磅以下，飛行一哩者，均照三百磅給以基本運費，超出三百磅者，每超出二十五磅，加給基本運費百分之二·五。現在郵局與各公司所定之基本運費，互有不同。平均為每機哩三角二分，較之客票約高四倍。至郵局向寄信者所收郵資，為每安司不論遠近，一律六分，全年收入一九、一二二，九〇六元，除去付給民航公司之款外，只餘四十四萬元，遠不夠郵局收發航空信之開銷，每年虧空，約九百萬元。

總上客貨郵三項，一九四〇年各公司總收入為六四、九九〇、九七四元，開支為五九、九六四、九一二元，故盈餘僅五百萬元，比之政府費於國營航線，地方耗於機場設備，郵局航空信之虧空，則民航業實未達到獨立自給之程度，而仍在受政府保育時期。

有一事特別值得稱道者，為美國民航機之安全紀錄極高，一九三六年以來，失事逐年減少，至一九三九年而達最低紀錄，計全年飛行八千一百餘萬哩，只有兩次失事，乘客(九人)航員(三人)共死十二人，換言之，某乘客須繞地球飛行一千七百次，(每次二萬五千哩)，才有一次失事殞命之危險。一九四〇年十月，兩民航機在霧中失事着火死三十四人，將上半年之優美紀錄粉碎。一九四二年元月十五日，女明星卡羅蘭巴(Carole Lombard)...

Cavole Lombard 爲克拉克蓋保之妻，獻藝募救國公債後，乘飛機返好萊塢，中途失事，全機二十二入殞命，又開一年不幸之端。五月一日聯合公司一客機觸山，死十七人，空軍飛巡隊部成立以來，因飛航員多係新手，失事自多，但平均計之，民航飛機飛行四萬萬哩，乘客死者僅十二人，比諸同距離上火車客人殞命者僅一人，小汽車二十一人，公共汽車二十六人，民航業實無愧色。

(十) 結論

美國民航事業，事實上開始於一九二六年克利郵航法頒佈以後，至今不過十七年，中間因期待飛機設計之改良，政府法制之修改，及同業盲目之內戰，猶遭許多波折，然今日成績斐然，乘客之多，航線之長，失事之少，票價之低，均爲世界之冠，參戰後爲空軍之良師益友，不能不佩服民航界上下人士之一番努力。反觀我國，戰時鐵路線大部喪失，公路崎嶇，車輛既少又破，其留於航空線發展之機會，比任何國家爲多，惜乎本國不能自製飛機，汽油來源又依他人，致十年歷史之民航業，仍然毫無基礎，且運用技術大權，大半操之外人，抗戰勝利後，應速依「中國之命運」書中指示，發展民航，至爲容易，吾人是時可利用美國各公司之競爭，及新機種問世之壓力，將現用之 DC-3 大量買回，運其十年來使用該機之經驗，均爲我有，購辦全國航線。屆時鐵路爲路建設，尙未完成，而民航之基礎可奠矣。

吾人研究美國民航，觀其國營航線，市立機場，各公司官督民辦各辦法，均利多而害少，可供我國參考。戰後各公司與

空軍之徹底合作，一方面顯示其國家至上軍事第一之信心，一方面警告吾人，凡與國防有關之工商業，絕對不能與外人合辦，或受外人之干涉，以後貨機條件，許以金錢則可，許以權位則不可矣。

附錄：美國地名譯名對照表

爲使行文流暢起見，作者於敘述美國各航線所經各地名，均未附入英文名，茲將各原名與譯名對照列此，其常見者，如紐約芝加哥等，仍不列入。

- Atlanta, Ga. 亞特蘭塔
- Boulder Dam, Nev. 布德塔
- Bronsville, Tex. 布朗斯維爾
- Buffalo, N. Y. 巴爾福
- Birmingham, Al. 伯明漢
- Charleston, S. C. 查爾斯頓
- Cincinnati, O. 辛辛那提
- Dallas, Tex. 大萊斯
- Denver, Colo. 丹佛
- El Paso, Tex. 耶巴索
- Fort Worth, Tex. 福爾斯
- Havana, Cuba. 哈瓦那
- Houston, Tex. 休士敦
- Indianapolis, Ind. 印第安那波里
- Key West, Fla. 西島
- Knoxville, Tenn. 諾克斯維爾
- Kansas City, Mo. 堪沙斯城
- La Guardia Airport, N. Y. 萊瓜第亞
- Los Angeles, Cal. 洛杉磯
- Lethbridge, Can. 萊斯布理
- Minnesota, 明尼蘇大
- Montreal, Can. 蒙特利爾
- Memphis, Tenn. 門非斯
- Miami, Fla. 邁阿米
- New Orleans, La. 新奧爾良
- Nashville, Tenn. 納什維爾
- Norfolk, Va. 諾福克
- Ogden, Utah. 奧根
- Omaha, Neb. 奧馬哈
- Philadelphia, Pa. 費拉得費亞
- Phoenix, Az. 菲尼克斯
- Pittsburgh, Pa. 匹次堡
- St. Paul, Minn. 聖保羅
- St. Petersburg, Fla. 聖彼得堡
- Salt Lake City, U. 鹽城
- Seattle, Wash. 西雅圖
- St. Louis, Mo. 聖路易
- Wyoming, 懷

對於交通事業稽核制度及財務管制之建議

吳君實

(一) 引言

年來各方面對於現行 部派稽核辦法，有種種不同之看法；有關財務之監督稽核，可由主計審核機關負責其責任，大部毋庸再加過問者；此說自最近審計部在隴海等五路成立就地審計機構後，益見風靡。有謂大部對於交通事業，一切業務之監督稽核，應由一個機構負責其專責，財務上之稽核，乃監督稽核之一端，故宜歸併設計考核委員會管轄，以一事權者，有謂大部在施政上對於各機關一切收支詳細情形實有明瞭之必要，故就行政之立場即令稽核工作與主計審計專權有所重複或衝突，亦須貫徹實施者，三人之說雖見仁見智各有不同，未始不特之有故，言之成理，惟如細加推考，則其各有所偏，不待深辯而後知也。茲所建議，乃以大都管理業務之見地，推尋一提綱挈領之控制方案，并謀適應戰後整理革新之要求，折中衆說另成一格。明知管盡之見不達此任，且質一得之愚，求正大雅，抑亦拋磚引玉之義耳。

(一) 稽核職權問題

依照現行部頒專則，稽核之職掌，係以預算為中心，對於一切收支賬目，憑證及有關之文據，普加審核；其事務誠不無與主計及審計職權，有重複雷同之點，推行數年，效果未甚

昭彰，而其工作中心及審核方法，似亦未盡適合業務之情形，達到大部綜核控制之期望。最近財政部組織法，雖將稽核職掌，予以法理的劃分與列舉，惟工作範圍仍側重於賬表憑證之查核，似猶未足以盡其職事，且財政部之稽核工作，毋庸偏重於稅收之餉稽，與交通事業之宜着意於支用之控制，並其運用之目標，更進而推求其所得之效果者，任務標的，均不相同，故鄙意此後稽核之職權必須祛除以往之窠臼，代之以新觀點新法則，上以達成大部監督控制之需要，下以適應事業一般業務之情形。謹擬議若干原則於後：

一、對於事業年度概算之稽核 其工作要點為：(甲)與大部顯示之中心工作施政方針，是否符合；(乙)各項進款是否與生產能力，設備狀況，市場要求，互相配合；(丙)各項進款是否與業務需要，生產狀況等實際情形相適應；(丁)增建擴充等資本支出，是否必要，及其與將來業務之關係；(戊)財政計劃及其運用當否之檢討。并彙同其他意見，呈報大部，以為核定概算之參考。追加年度預算亦同。

二、對於實際收支之稽核 以事前稽核為主，事後稽核為輔，并包括一切轉賬及計算決算書表之稽核。其工作要點為：(甲)預算之監督執行；(乙)收入與業務消長及其變遷之趨勢；(丙)支出用途，是否正當經濟及適合當前業務

務生產之需要；(丁)預算範圍內之增建工程擴充設備等支出，在擬舉辦時其是否與當時一般業務趨勢相配合，舉辦後核其付款與其進度是否相當；(戊)款項之運用，是否合於優良理財之原則，(己)為某項目的而支用之款，推查其所生之效果，(庚)與部頒章制命令是否合符(關於中央法令部份由主計審計人員分負其事)

三、對於設定負擔之稽核 凡關於購置器材物料增建工程擴充設備，接收定貨，以及其他設定或增加將來負擔之事項(例如舉辦借款等)均應加以稽核。每案數額在五萬元(或其他適宜之限額)以上者其訂購單請購單，施工預算承攬合同，定貨單或其他契約文據，均應事前送核，經簽署後方得付之執行，其在五萬元限額以內并已列入年度預算範圍以內者，可先簽訂再送核，至於工作要點為：(甲)是否為現在及將來財力所能負荷；(乙)是否切合業務生產之需要。(丙)定貨與生產能力是否配合；(丁)條款是否公平，有無損及事業之利益；(戊)推測舉辦之後果，是否確有利益可得，(己)定價是否公允低廉。

四、對於資金運用之稽核 其工作要點為：(甲)是否用於最需最有利之途；(乙)如何培養及開闢財源；(丙)如何簡流；(丁)如何調劑盈虛；(戊)虧折如何彌補；(己)盈餘如何運用；(庚)如何與業務之擴充或收縮，相互配合，以謀週轉之靈活及運籌之盡利。

五、對於業務產銷之稽核 其工作要點為：(甲)生產及銷售數量增減原因之考查；(乙)生產成本增減趨勢及其原因之考查；(丙)生產用料消耗數量之增減及其原因之考查

，(丁)如何增產及改進生產設備之效率；(戊)一般業務消長之趨勢及其如何重新配合產銷之聯繫。

六、對於一般有關經濟界之研究工作 交通事業業務消長，產銷數量，成本增減等等，與一般經濟界之變遷，息息相關，自應求其明瞭，然後依其動向，以謀調整。例如(甲)原材料供應市場之狀況；(乙)一般有關工價物價指數之升降；(丙)生活費用指數與員工待遇情形(丁)金融市場之變動；(戊)國內重要產物收成情形等事項，在與交通業務發生影響，自應調查推論而研究之，以為事業施政之參考。

以上六項職權，一、四、五、六、四項，均係新增工作，二、三、兩項，則將原定作要點及其方法重行規定，祛除呆板繁細之事，而代以提綱挈領及客觀之觀察分析，似與大部施政及事業管理，均可多所裨補。至於稽核報告之編呈，第一項每年一度，或於追加時臨時編報；第二、三、兩項應按月編呈；第四、五、六、三項可每三個月或半年編呈一次；遇有臨時發生之重大問題，則隨時呈報之。

(三) 戰後財務集中管制之必要

往者因種種關係交通事業形成獨立割據狀態，有無不相通，緩急不相助，秦人視越漠不關心，其擅時地之利者，因優裕而浪費，其處貧瘠之區者，因窘乏而腐廢，乃至助長奔競之風，釀成債權觀戰之禍，種種莫非由此，久為識者之所詬病。他日戰事勝利結束，建國事業積極邁進，自不應再循故轍。茲列舉財權支配，必須由大部集中統籌，財務處理必須歸大部直接管

制之理由於後

一、自激整個交通建設及整理方案之實施而後，戰後新興事業之建設，舊有事業之整理，雖兩千頭萬緒，要當同時并舉。所需資金數逾億萬，如何運用國際資本，如何吸收國內游資，何者仰給國庫補助，何者利用本身盈餘，均宜由大部相度事宜通盤規劃，以謀運用之盡利及支配之的當。若由各個事業自籌其所需之經費，勢必支離割裂，步調不一，難以推行盡利，尤其國防路綫之建設器材製造之試驗以及其他利益微薄或短期內不易獲利之事業，非賴大部統籌之力，不能及時舉辦，此戰後財權支配及財務處理必須由大部集中管制者一也。

二、自統籌事業之平衡發展而言，各種交通事業及同一種事業之各單位，輔車相依，休戚與共，必須互相配合，保持平衡之發展，然後脈絡貫通，共存共榮。曩因財政各個獨立彼此不相為謀，事業之擴充改良業務之推廣招徠，均以其本身利害為出發點，於是或則畸形發展，形成脫節狀態，或則以鄰為壑，不惜損人益己，此不惟事倍功半，抑亦浪費財力，倘令財權集中，擴充改良之費統歸大部籌撥，屆時由大部相度事宜權衡全局核定舉辦，并將與之關聯之各事業同謀擴充改良，以期協調配合，齊頭并進，自不至再有畸輕畸重脫節不均之弊。可以此有餘補彼不足，即令其一事業收入不敷應用，其必要之擴充改良，亦不至因噎廢食，影響整個交通事業之效率。此戰後財權支配及財務處理必須由大部集中管制者二也。

三、自管制事業之設施方針而言，行政上監督管理事業之道，

雖非一端，而以預算控制撥款，撥款控制支用，毋甯為最有效之方法，良以事業之中心工作施政計劃，以及一切擴充改良暨營業管理等設施，均一一表現於預算之中，如能切實控制預算則於事業之活動設施，自可綱領在握。願預算不過為一事業之財政計劃，此財政計劃核定之後，是否嚴格執行以及執行之時是否須因實際情況之變遷，量予必要之調整，不可不有縝密之監督。以往各單位自收自支，財權在握所謂執行預算，幾於徒託空言；若財權集中，事業收入一律報解，其所需經費，按月照預算核撥，同時監督其支用，層層控制，自不至再涉浮濫，而大部核定設施方針之實施，亦因之益可貫徹做到，若因業務上之特殊需要，有預領經費或額外支出之必要者，則另定緊急撥款辦法，以期爭取機宜，此戰後財權支配及財務處理必須由大部集中管制者三也。

四、自整理舊債及舉辦統一新債而言，我國交通事業，大都為借款舉辦，其利用外資者，動輒牽及外交或則參加管理，或則干涉財政，馴至國內債團，亦有類似要求，事關國家權益及政府威信，自應於戰後整理舊有債務時，改訂條款，廢棄以某一事業為擔保之條文，使其無所藉口，此後舉借債款，儘量仿照發行第一、二、三、期鐵路建設公債之方式簽訂統一之借款，又因財權既經集中，資力自然雄厚，新債大宗借入，化零為整，可免頭緒紛繁，應付不暇之弊，所有借入款之收受撥用，到期本息之籌劃償還，以及無確實擔保之舊債之清理均由大部統籌處理；而以全國交通事業收入之餘額，充還本付息之基金，屆時盈虛相劑對

於債信之維持，必可因慮咸宜無所偏枯。此戰後財權支配及財務處理必須由 大部集中管制者四也。

以上四點不過舉其大要；一旦付諸實行 大部與各事業之間，聯繫益臻密切，對於政令之推行方略之貫徹，必可相因相成收指臂輔車之效也。

(四) 稽核制度與財務管制相輔相成

稽核職權之重定，以及戰後實施財務集中管制之必要，業已論次詳見，茲請推究兩者之關係若何。

第一擬說明財務管制之能否貫徹實施，以及實施之成效如何，均與稽核工作之是否徹底推行，密切相關，何以言之：夫財務支配及財務處理既由大部集中管制，凡屬資金運用開源節流諸端，其大政方針，自必操諸大部，顧此皆實際問題與不澈底明瞭各個事業之收支等項之內容，何以把握現實預測來茲，通盤籌維悉協事宜耶，倘使稽核工作既經推行盡利，對於每一事業之收支負擔業務，資力，各方面有明確之了解，則財務管制可以知所入手，而如何善用資力，如何開源節流，亦可觸類旁通，如指之掌，例如撥發事業之經費，應明瞭過去數月實際支出之狀況，考查其是否有撙節減發之可能，應明瞭其已設定之負擔狀況，俾所發經費可準時適應支付之需要；應明瞭業務產銷之狀況，使所發之經費符合業務產銷上之要求；循是以行，每期撥發之經費，自能恰測好處，而管制之效，亦即事半功倍矣。

第二擬說明稽核工作之切實做到有待於財務管制之實行，何以言之：蓋實際收支之稽核係以監督預算之執行爲主旨，以

往稽核人員未始不以預算爲核筭之標準，無如預算本身即有不盡符合實際之處，強付執行難免削足適履；而年度開始後，除事業機關自請追加或裁減外，別無專司監督調整預算之機構，故如業務收入少於預算，各機關每以支出預算已奉核定爲理由，照案支付，不知撙節；如業務發達收益增加，則往往在業務費用須隨業務擴展而比例增加之口號下，發生不經濟之支出；事業當局財權在握僅恃消極防閑，不易有效制止。是以財權支配及財務處理若不由大部集中管制，則監督預算云云，徒託空言，難期實效。若財權支配既已集中，財務處理澈底管制，則根據稽核實地查察之報告，隨時撥發經濟之數目，對於浮大及不經濟之支出，自可防範未然，有所節制，各事業機關對於領取經費與稽核工作密切相關，必願將其業務需要，產銷負擔等項之實際情形儘量送核，供給資料。是以稽核工作之執行，不但因財務之管制而更爲切實周到，且必能防微杜漸發生實際之力量，其裨益於行政管理，協贊一應應處之慮者，可勝道哉。

(五) 實施方案之擬議

由前之說，稽核工作乃以協助大部處理財務管制爲目的，係實行財務管制必不可少之一環，而稽核工作之澈底做到，及其能收實效與否，又視財權是否集中管制爲轉移，兩者互爲因果，相輔相成，有不可分割之連帶關係，故宜授權於一個機關掌之，俾便事務之接洽，而策效力之加強。倘使運用靈活，待能貫徹始終，則稽核與財務管制將爲大部行政上監督考核之重要機構及左右事業發展之樞紐矣。

復次請照前陳諸原則試擬實施之方案：

第一自充實稽核事權，以迄全面實施財務管制宜分三期循序漸進。語云：其進也驟其退也速；倘其驟等從事，必致中道顛覆，何況財務管制與事業設施息息相關，處置得當與否，在在影響全局，上須秉承大憲方針，下須顧及業務需要，因應其間設非瞭然全局，何能措施裕如；是以實行財務管制以前對於各個事業之財務及其相關之事項應有通體之理解，然後着手管制，由簡及繁自能水到渠成，事半功倍。茲列舉三期之工作原則於次：

- 一、充實稽核事權時期，亦可稱為預備時期，自大部現在核定充實稽核工作之日起，以半年至一年為期，在此期內，以劃區之方式，每區設區總稽核，並視區內機關多寡及其業務繁簡設常駐及流動稽核人員，照第二節列舉之職權實行普及之稽核，並調查各有關財務業務進銷等項之實際情形，加強工作效率，訓練幹部人才以為實行財務管制之準備。
- 二、實行部份的財務管制時期，亦可稱為過渡時期；自稽核事權充實以後之第七個月或於滿年之時起，以迄抗戰勝利開始復員之最初六個月間為止，在此期內稽核工作應繼續進行，並因其時軍事必已漸漸進展，勢必從事接收接管復整理等工作，經費收支定將日益繁雜，故宜實行部份的財務管制，以整理此日益增加之特種收支，而各事業本身又可自行整理其業務收入，以應付在過渡期間動盪不定之開支。此時原有之區稽核機構，宜即改組為區財務整理處，為區定地域範圍屆時可酌予調整。除原有稽核人員外，另設管理賬務之人員辦理。(甲)整理代收代付轉解轉撥之款項。(乙)在業務情形平調節區內各事業之盈餘。(丙)由大部撥發一筆過轉令，以備應付各事業臨時發生之緊急

需要；(丁)監督各事業出納事務之處理，并管理其出納人員之工作及其考成，所有國庫撥發及借入之修復整理等款項，亦由大部責成各該區財務整理處，負經理監督及參加支配之責。

三、實行全面的財務管制時期，亦可稱為完成時期，宜於抗戰開始之後六個月內行之。其時修復整理工作，亦可劃一階段，各事業之業務當已漸入正常，金融經濟趨於穩定，經濟界亦必次第恢復，故實施全面的財務管制，自不難再有不可克服之實際的困難，屆時稽核機構組織，工作應如何進行？問題較為繁多，茲分段述之。

- 第一、大部集中統籌，但以全國經費之預算事業發展之需求為一由，大部直接處理，不備則由財政部與軍事委員會及國防部籌議，擬以制時地之宜。是故應於抗戰之下，在經費預算財務之永久機構，亦應用九行政，悉由大部直接處理，其配太費方針，均由大部之主，其實際事務，則由各區財務整理處之主任負責。在抗戰時期，應將經費在源，操其權限，在下則運用自如，則應尊重矣，應將之權限，試擬若干原則於次：
 - 一、稽核各機關之經費應由駐某區財務整理處之主任負責。
 - 二、劃區整理：即可將事業分區之業務及經費通融之應備後者酌量定之；不致與政治之劃分發生衝突。在戰時見於軍事等分類為八區至十區，逐級財務制不易，逐級財務制不易，應將所有以最多十區為度也。其宜擇定每區之金額及來源等

必為虛址，俾監督調度均臻利便。

三、內部組織：處內分三科至五科，分掌辦事，各科之工作項目，可視區酌情個別定之，俾符實際需要。另設駐外稽核及流動稽核人員，如事業業務發達納稅者，及於該事業設立常駐稽核室，經常辦理稽核第二節列舉之各項業務；未設常駐稽核室之事業，則由流動稽核人員進行查核之。

四、人員支配：設處長一人兼總稽核，副處長一人兼副總稽核，各科科長一人，科員辦事員若干，視事務繁簡酌量定之；常駐稽核室，設稽核員二人，助理稽核專員司事者若干人，另又設流動稽核之稽核助理稽核各若干人，均均視事務繁簡酌量訂定之。各項名額均須減至極少，達到人盡其用之目的。

五、職業進修：財務監理處之各項職掌，尤多已散見於上，歸納之約為：(甲)秉承大部之指示，處理區內之財務，其辦法詳下文第三段；(乙)第二節列舉各點在本區內實施常駐或流動的稽核；及(丙)管理區內各事業之出納事務出納人員，并應就其工作結果考察所得，擬具各種報告及建議，以供 大部施政之參考。

六、管轄系統：區財務監理處之任務工作，均極重要，似應直屬 大部以期提高其地位，而免辦事上之困難。惟其職掌既以財務管制為主旨，稽核工作及出納事務出納人員之管理，母需均為財務管制之一目，故就事務而言，實與 大部財務司有非密切與上下相承之關係，為此：(甲)凡在某種限度內之調撥支配，財務監理處應接受 大部財務司之指示，以符分層負責及迅速聯絡之旨；(乙) 大部

財務司對於各區財務監理處之工作，應隨時兼顧，並應奉命隨時監督。(丙)區財務監理處呈、奉之案件及報告除由該處直接交 大部外，仍由各區財務司轉呈 大部，以便 大部直接掌握，重要案件應隨時轉呈 大部，以便 大部直接掌握。若或呈閱交辦或移送主管司處擬辦；并均應以部令指復。財務司與區財務監理處應以公文行文，其公文之格式，應由 大部統一擬定。

第三節 關於稽核之組織及業務

一、稽核之組織：稽核之組織，應由 大部統一擬定，其組織如下：(甲)稽核總長一人，由 大部任命，其職務如下：(一)統籌稽核工作，(二)統籌稽核經費，(三)統籌稽核人員，(四)統籌稽核業務，(五)統籌稽核報告，(六)統籌稽核建議，(七)統籌稽核其他事項。稽核總長之下，設稽核副總長一人，由 大部任命，其職務如下：(一)協助稽核總長辦理稽核業務，(二)統籌稽核業務，(三)統籌稽核經費，(四)統籌稽核人員，(五)統籌稽核報告，(六)統籌稽核建議，(七)統籌稽核其他事項。稽核副總長之下，設稽核科長一人，由 大部任命，其職務如下：(一)統籌稽核業務，(二)統籌稽核經費，(三)統籌稽核人員，(四)統籌稽核報告，(五)統籌稽核建議，(六)統籌稽核其他事項。稽核科長之下，設稽核員若干人，由 大部任命，其職務如下：(一)統籌稽核業務，(二)統籌稽核經費，(三)統籌稽核人員，(四)統籌稽核報告，(五)統籌稽核建議，(六)統籌稽核其他事項。

二、稽核標準：按其性質分為兩種：凡屬經常開支，以平均數為原則，并由處參酌稽核報告及業務情形，酌量增減之。凡屬特定期限之支出，按其進度需要撥發之；凡屬零星令轉撥或轉解之款項，所奉指下之程序處理之；凡因特殊重要之原因，必須額外撥發經費或預支以後月份之經費者，在規定權限內，由處照緊急撥款之程序酌予撥發，但應立即呈報 大部其因業務激增，必須連帶，酌增業務支出亦可開列處理；以上各項撥款原則上均應根據預算，但應根據預算之預算係按應收應付結算損益之標準編製，故應根據預算按現金支付為標準之現金預算，以便根據撥款，對於預算

預算之間，并須力求配合，互相對照。

、營運資金：事業營運，必須有充分之流動資金，以供購備原料用料及各項暫付預付之用；可參酌其性質及其業務需要，由 大部核定營運資金額數撥交各事業機關週轉運用，如因事業性質或業務需要之變更，有增減資金之必要時，可由各事業機關或區財務處呈請調整之。

四、盈絀相劑：鐵路、公路、電信、郵政、航政、之款項，原則上應各自獨立，分立為五種專款，五種之中，又按其性質加以分割如建設款營業款等是。區財務處監理處在其轄區以內，對於每一種專款，除特別指定用途之款以外，有支配於其該一種事業之用之全權，例如其區有甲乙丙丁四鐵路，此四路之收入可供四路共同之用，甲路有餘而乙路不足，即以甲路所餘補乙路所絀，以期每一事業通力合作，共存共榮，如同一區之內，一種之款有餘，而他種之款不足，例如鐵路款有餘，而電信款不敷時，由處乘 大部之指示調撥之，如其區之款有餘，而他區之款不足，亦由各該區處乘 大部指示而調撥之，此款與款間區與區間款項調撥之清算劃解，均歸 大部財務司彙總辦理；各區之餘款應照大部命令按期報解 大部以供建設及償債等項之用，年度總結算，如有餘額應由 大部報繳國庫或留充次年建設之用，如屬不敷，則由 大部酌量事宜，統籌彌補之道。

五、舉借借款：戰後整理建設，經緯萬端，若非利用外資及多方面吸引國內游資，何以立集鉅款，而期同時並舉，將來債務事項，宜歸 大部統籌，已於第三節文內，加之說明。茲後一切外債公債以及為期較長數額較鉅之內債，其訂

借償還悉由 大部直接主持，至於暫時週轉，彌補不敷之短期借款透支，有因地制宜之性質者，則由處乘 大部指示就地舉借；各事業機關，如有單獨舉借短期借款以充某項用途之必要，亦應俟奉 大部核准，會同該區財務處理處簽約訂借不得逕行處理，并應由處切實監督其使用。

六、財政計劃：戰後支應萬端，故財政困難，毋庸為意料中事，如何充份利用各種資力，如何調節需用，平衡收支，自應預為規劃，制其機先，即如 大部施政方針中心工作之確定，亦與財政問題息息相關。是故年度開始以前，應由 大部彙集各事業及各區處之資料，通盤籌計擬定次年之財政計劃草案若干目標及原則，責成各事業及各區處遵循奉行，惟年度開始後，國內外經濟界及市場之變動，以及事業業務之隆替隨時隨地影響於財政之盈絀及計劃之推行故應由各區處注意研究隨時及定期報告 大部，如有必要，每三個月將財政計劃修訂一次，俾期切合實際；倘有收支不能平衡之趨勢，亦可因不斷之檢討而預為補苴矣，財務管制推行之始，將否因一日之擱淺而不獲貫徹，其關鍵全在能否先期準備，若於此財政計劃，事先則妥慎規劃，辦事則全力運用，事後則澈底檢討，隨時注意，隨時修正，隨時改進，使一切支付，均得準時撥發，即令仍有若干缺節，但大信既立，宜無不可迎刃以解；商君變法，植木闢門，亦此義也。

(六) 結語

語云：為政之要，在乎操得其柄，昔之謂柄，大抵以得人

爲先，茲當法治潮流之下，法制之行，重於得人；夫以我國幅員之廣，交通事業，方在發軔，一旦抗戰勝利結束，國防目的及經濟目的之交通建設，自必雙管齊下，同時并舉，倘其彼此之間，不謀所以相互配合平衡發展之道，則事之不得盡舉，舉而不得持久，毋乃必至之勢；是故一統收支，集中財權，使之盈絀相劑，有無相通，洵屬切要之圖，夫然後而建設可以得其配合，發達得其均衡，統馭之柄，捨此奚操！或曰：戰後交通事業之管理，倘採用總局或分區之管理組織，則財務之管制工作，曷不即由此總局或區局直接實施，以謀辦事之親切耶？是實也，知一未知二也，總局所掌雖及全國，但其管轄，祇爲一種事業，如電信總局祇及電政，公路總局所掌祇限公路，故所聞所見，備其本身之事業，其所設施，亦以本事業之主觀爲出發點，執一之下，詎無偏激？若將財權一併付之總局，授以全權，萬一獨行其是，必至影響其他相關之交通事業，發生脫節不均之弊；區局僻於一隅，其弊尤不待言。是故無論爲各種交通事業配合發展計，或爲有效控制事業之設施計，必須由大部握財權支配之柄，一面賦予事業機關以推進業務之全權，一面

以財務管制爲節制事業機關不當措置之樞機如此高下進退之間，莫不相應如響，若合符節矣？或者又曰：事業機關主官兼負財政責任，必知努力發展其業務，操奇計贏，惟力是視；若財務實行管制，收入非歸我有，經費撥自：大部事業主官難於不以經營盈虧無關本身財政之故，對於業務收入漠不關心，是管制之後，豈非將有財源日絀之虞？此不確之論也。事業主官自負財政責任，雖可收戮力業務之效，惟其擴張以本身立場爲基礎，自全局觀之，爲得爲失誠未易言；若爲本身之得而爲全局之失，雖有小利，在所必棄，然此非可期於自負，財政責任之主官，以其見小而未見大也。雖曰小得均爲全局之得，使操得其柄，雖主官並不負財政責任，亦未始不可期其努力從事也；鄙見可由 大部斟酌事業情形規定其應備劃之數額，超過此數額者給其主官及其所屬主管人員以優異之獎勵，並將其超過額提撥若干充一般工作人員之獎金；其不能完成規定之數額者：若非由於外來之原因（如一般經濟之不景氣）該事業之主官，無所逃其責任即由 大部加以議處，如此爲主官者，定必知所努力，以績效自見矣。

公路機務之調整及其辦法

邱坦然

（一）緒言

當前公路運輸最大困難，一爲燃料，一爲車輛，關於前者，現因代用品之採甲日漸普遍，業已獲得局部解決，惟車輛間

題，則以困難較多，尙無妥善辦法，蓋自國際交通阻礙後，新車即無從添置，而原有車輛復因損壞而日漸停駛，加以修護設施，未臻完善，致行駛車輛，逐日減少，倘一旦遇急迫，則車輛之供應，將成極大問題，實不能不速謀補救，惟今日所

新車不可能，唯有自整理舊車着手，此則非有完備之機務機構不為功，現公路機務機構既嫌薄弱，所屬各路局之機務組織，並未取得連繫，殊不足以負此重任，故確應速予調整加強，俾免貽誤，爰就管見所及，摘要分述如次。

(一) 過去公路情形及失敗原因

我國公路事業，在戰前多屬省營，或商營，主其政者，咸致力於營運之發展，戰後迫於軍事需要，國營運輸機關，相繼設立，但其主要業務，則為軍運，要皆以運務為主，復以新車易于添補，故對於車輛之保養修理，技術人員之選任訓練，以及車輛配件自製自給等機務上之根本問題，均未予以注意，因之在公路機務之地位，遂淪為不關重要，致機務設施毫無基礎，當仰光淪陷之前，公路運輸，極呈繁盛，新車進口，年以×計，於是各運輸機關，均感技術人員，不敷分配，為設法應急起見，仍不能不匆促訓練，因駕駛技術欠良，保養修理未善，致車輛損壞，超乎尋常，以致影響行車效率，推其原因，實不能不歸咎於以往輕視機務之錯誤。

(二) 現在狀況

據公路總局統計全國公有車輛共××××餘輛，其中損壞待修者，達××餘輛，幾佔總數之半，至于商營車輛，停駛數量，估計當亦不少，在目前車輛來源斷絕之時，此巨量有用之運輸工具，竟因待修而停駛，其損失何堪設想，故無論為目前運籌計，抑為來日軍運計，此項車輛，均不可不急謀修復，由此更可見調整及加強各路機務問題，實屬刻不容緩。

(四) 補救辦法

綜上所述，公路機務之重要，已極明顯，故應速施行下開各事，以謀補救。

一、為集中機務力量起見，對公路總局現有機務機構，似應盡量加強，務使有充分之能力，俾能統籌改進各路之機務設施。

二、嚴密取得連繫，各路機務部份，向係缺少連繫，故力量不能集中，效率未能發揮，故今後各路機務部門，與公路總局之機務主管部份，應有直接連繫，俾能調度裕如，適應緩急。

三、設立直轄公商修理廠，查各地小規模之運輸機關及商行，因車輛甚少，行駛路線固定，故不能配備完善修車設備，一旦車輛損壞，祇有委託商營修車行代修，非特高索重價，且以器材來源斷絕，多數配件，不易購到，延擱時間，無法修車，且中途發生故障時，因無負責救濟商車之機關，致停留日久，影響運輸至鉅，公私均蒙損失，故應由公路總局在昆明下關貴陽衡陽蘭州重慶等處，設立直轄修理廠，專司整理停駛之商車輛。

四、管制商營修理廠行，查各路綫內之商營修車廠，凡百餘家，其修車能力，頗為可觀，但以往均任其自由營業，與國家利益甚微，故今後應予嚴格統制，俾必要時本局加以監督指揮。

五、嚴格實行訓練管理，我國技術員工，向未加以統制，因其就業自由，致影響於事業極大，故今後應統籌訓練管理，

並須一律登記，發給執照，俾必要時，得隨時徵用。

六、籌劃造車工廠 自製車輛問題，亦應速為籌劃，因我國公路，正在日趨發達，需要車輛極多，不能長此仰給他人，故應設立汽車製造工廠，以謀自給。

航政與航業

李起濤

(一) 界說

水上航行之監督，謂之「航政」，水上運輸之業務，謂之「航業」。惟水上運輸工具，種類至繁，概括言之，可分兩類：一曰輪船，即機力船舶之概稱，一曰帆船，即人力船舶之概稱。通常所謂航業者，每係專指輪船航業而言，原因有三：輪船為新式水上運輸工具，其運能既大，其速率尤高，故在航業上所佔地位，較帆船為重要，一也。輪船運輸，大都皆有健全的航業組織，而帆船則否，二也。在輪運發達之國家，帆船運輸，僅居輔助地位，而本身每不成其為獨立航業，三也。基上三者，同時及因輪船利用機力行駛，速度雖大，而危險性亦大，故航政監督航業，亦以輪船航業為主；而航政與航業發生關係最多者，亦厥惟輪運。本文所論航業，係以輪航為範圍，蓋即取其與航政關係，最為密切也。

(二) 監督之意義

航政監督航業，實寓有意義兩層：一曰積極的監督，蓋防患於未然也；一曰消極的監督，蓋取締於既成也。積極監督，

以上六項，均為當前公路機務之重要問題，如能逐一實施，則前述車輛之困難，當可逐漸解決，至其實施步驟，當待詳為計劃。

有作用三：維護航業之主權。一也；保障航行之安全，二也；協助航業之發展，三也。消極監督，有作用二：監視船舶之行動，一也；限制航業之利得，二也。有航業之存在，而後航政方有達到任務之對象；有航政之監督，而後航業方可得資愛護與約束；此即航政監督航業之意義，抑即二者關係之所以密切也。

(一) 積極的監督

航政監督航業之積極行為，以「維護航業主權」言，有方式二：一曰船舶登記註冊；二曰輪船業登記。以「保障航行安全」言，有方式六：一曰船舶檢查；二曰船舶丈量；三曰船員檢定；四曰航路標誌管理；五曰引水人管理；六曰水道工程管理。以「協助航業發展」言，有方式二：一曰調整航線；二曰調整班期。（請參閱本刊七期拙作「航權與航政」一文）茲分論之：

(I) 船舶登記註冊 輪船船舶之登記及註冊，所以保證船舶所有人之主權也。按現行航政法規之規定，輪船船舶，概括分為四種：一曰「普通輪船」，即總噸位滿二十噸以上之空貨輪或拖輪是也；二曰「小輪船」，即總噸位不滿二十噸

之客貨輪或拖輪是也；三曰「拖船」，即無機動設備，專為輪船附拖之客貨駁船是也；四曰「碼頭船」，即停泊碼頭，專為輪駁停臺，以便客貨上下之碼頭是也。保證「普通輪船」之所有權，係採取「登記」法，亦分三種：一曰保存登記，即新造或改造輪船之自主登記也；二曰轉移登記，即輪船所有權由甲轉讓（購買或贈與）與乙之過戶登記也；三曰承繼登記，即輪船所有權，由前藏傳遺與後輩之過戶登記也。輪船登記手續，經航政官署審查合法後，由航政官署一方計載「船舶登記簿」，以資存案；一方保證「小輪船」「拖駁船」或「碼頭船」之所有權，係採「註冊」法。註冊手續，經航政官署審查合法後，則由航政官署轉請交通部一方註冊備案，一方填發小輪船、拖駁船，或碼頭船「執照」，交所有入收執。至登記或冊手續，大致相同，言其要者，約有七端：契約證明，一也；造船廠證明，二也；同業證明，三也；登報證明，四也；原有航政文書證明，五也；印信證明，六也；其他有關文件證明，七也。由上觀之，可知現行規定，有可補救者：(一)同業證明，即航政文書種類有：(1)「船舶登記簿」，(2)「船舶執照」。新造者，即可歸併為一種，如就「船舶所有權證書」，以資簡便。至改用船所有權「三存摺」，應以引起一般無知航商，重視法權所有，而注意此種手續也。(2)普通輪船，噸位既大，價值亦高，而其所有權之登記，航政官署得直接核發證明書。小輪船、拖駁船，或碼頭船之噸位既小，價值亦低，補其所有

權之註冊，反須經由航政官署轉呈交通部核發執照；是重要者手續反簡而速，不重要者手續反繁而緩，似不甚合理。一設保證船舶主權文書，統改稱「船舶所有權證書」，似可一律規定由航政官署直接核發，發後呈部備案，以資迅捷！

(2) 輪船業登記 船舶登記註冊，在保證船舶之所有權；輪船業登記，在保證船舶之營業權；有船舶所有權，而未請准輪船業登記者，則無輪船營業權；以「我人」所有船舶，租與「他人」營業，則船舶所有權雖在「我」，而船舶營業權則在「他」，此輪船業登記之所以異於船舶登記註冊也。按現行規定，輪船業創辦人或經理人向航政官署請領輪船業登記，須具備六種主要條件：(一)有合法及健全的公司或行號組織；(二)有完成航政手續的自備輪船，其完全租用他人輪船者，不得申請；(三)有一定之營業航線；(四)有完備之碼頭棧埠；(五)有充裕之營業資金；(六)有周密之營業計劃。以上六種主要條件，經航政官署審查合格後，方可轉呈交通部核發「執照」，已請領執照者，方可再請領「輪船營業證書」及定期或不定期「輪船通行證書」，以憑正式營業。領執照者，惟「普通輪船須精領之條件」小輪船拖駁船及碼頭船不在此限。輪船業章程類佈(二十五)年十月廿九日以前，業已請領執照證明書，檢齊證書，業經呈報請領證書者，應即呈請交通部核發營業證書；在輪船業營業章程類佈類後，則又須在辦理輪船登記後，再請領之。細察營業證書之用意，原不在保證船舶所有權(蓋另有登記證明書)。

而在「證明」所屬「國籍」。倘船舶終年在本國內河或沿海行駛，則該項國籍證書，原無重大意義；倘船舶常川航行近海或遠洋，則該項國籍證書，實有請領必要，蓋無此則不便在外國港埠進口而得資保護也。至定期或不定期通行證書，如「航線證書」廢除後之代替文書。請領定期通行證書者，即可在證書內所定航線內，定期行駛；請領不定期通行證書者，得在不固定之航線內，不依一定日期或班次航行，如遇受限制之定期輪船航線內，臨時有大宗客貨待運時，應先呈請航政官署發臨時通行證書，始得航行該線。由上觀之，吾人有可商榷者四：（一）聲請輪船業登記之條件，似宜更加嚴密；其一，自備船舶數量，應超過通用船數，同時應備與租用船數之和，并應視所定航線多寡分段駁運情形，考慮其是否足敷支配；蓋恐設備不完善組織不健全，一旦營業不振，隨時有退租停業之虞，而不能達到公眾運輸人之任務也。其二，聲請輪船業登記，每一單位，應視營業船舶之多寡，最多以一條航線或互相毗連局部重疊之兩條航線為限；蓋恐以少數之船舶，跨多條之航線，而致投機壟斷，影響其他航業也。其三，同一航線，最多准許兩個航業單位，同時營業，在可能範圍以內，并應依據各航線業務情形及各航業船舶數量，維持「一航線，一單位」之原則；蓋恐單位太多，一則供過於求，影響整個航業之發展，一則份子複雜，有礙調整班期之進行也。（二）交通部輪船業監督章程，雖於民國二十五年，業已公佈，但未辦輪船業登記而仍照常營業之航業組織，為數仍多，加以湘省而論，其未辦輪船業登記者，至

今仍佔十之七八，按厥原因不出三端：輪船運輸，關係後方交通至鉅，不能因其未辦輪船業登記，而勒令停止營業，一也。聲請輪船業登記，手續過於繁瑣，一請不獲，二請不獲，致令航商無從消極抵制，極不滿意，二也。已辦輪船業登記者，政府對其營業航線，並無有效的保障，其他已辦或未辦登記之航業單位，仍可隨時插足競爭，因致航商對於此種登記，漠不重視，抑即政府有失威信，三也。基上三者，如欲期收剷除輪船業登記之實效，似宜宣樹立威信，勿徒作例行手續辦理，凡已辦輪船業登記者，政府應予以營業特權，非有充分理由，任何其他單位，不許登記同一航線營業，以示愛護；同時凡未辦登記之航業，并應絕對禁止營業，以樹威信。惟航政官署對於登記手續，仍須儘量改簡，并在過渡時期，予以種種登記上之便利也。（三）國籍證書，原為便利近海或遠洋航運而設，則凡行駛內河或沿海航線之船舶，除請領「船舶所有權證書」外，似無須請領國籍證書，以節手續；其行駛近海或遠洋航線者，則應一律加領國籍證書，以利航行；惟仍宜改由航政官署直接填發，發後呈報備案，以資迅速。（四）凡屬通航輪船之航線，無莫不有定期輪船，行駛營業，既經發定期輪船通行證書，則所謂不定期輪船者，即無不定期航線行駛矣，如欲行駛，則惟行駛原有定期輪船之航線，然又須請領臨時通行證書，倘航政官署不許填發，則仍無航線可走（雖因此項規定，並未嚴格執行，事實上并不如此），然則所謂不定期輪船者，實與停航輪船無異，又何所用其聲請輪船業登記？此實不無矛盾之處也。故凡聲請輪

船業登記者，如屬合法，似均應有固定航綫之規定，以利營業；同時定期或不定期通行證書及臨時通行證書，均應取消，以省手續。惟關於輪船業執照之填發，似有須改善者三：「執照」之上，應加「輪船業」三字，以便識辨，一也。執照之內，應敘明自備及租用船舶船名，并規定其固定營業航綫（最多兩條），如船舶有增減或航綫有變更，應隨時呈報航政官署核准備案，并於增減或變更至規定之一定程度時，應聲請換發執照，以利稽考，二也。輪船業執照，應由交通部印製，預發航政官署存備填發，發後呈部備案，以資迅捷，三也。

(3) 船舶檢查 船舶檢查，所以查察船舶之船殼機器及鍋爐各部，是否完善，船上救生設備，是否齊全，并限制其鍋爐汽壓，以保障航行安全之措施也。按現行規定，船舶檢查，分特別，定期，及臨時三種。特別檢查，於新造船舶，修改船舶，或每過四年（船舶在二十五年以內者）或三年（船舶過二十五年者）施行之。定期檢查，每過一年或不及一年施行之。臨時檢查隨時施行之。每一船舶，須發檢查簿一本，由船長保管之，以備檢查員登記檢查事項。船舶經檢查合格，並封鎖保險汽門後，由航政官署填發「船舶檢查證書」，交船收執，以作准許航行之憑證。檢查證書內容，有主要項目四：一曰航路指定，即視船舶之適航情形，規定其行駛（1）遠洋航路（2）近海航路（3）沿海航路或（4）內河航路是也。二曰乘客定額，即依據各級客艙設備情形，計算乘客最高限額，并另行填發「乘客定額證書」，以資限制。三曰汽壓限制，即就鍋爐狀況

，規定其最高汽壓磅數，并按是項最高汽壓，封鎖保險汽門，將鎖匙封，交付船長保管，非至必要時，不得私開汽門，增高汽壓。倘私增汽壓，應聲請理由，報告航政官署備案。四曰航行期間，即視船舶各部份完整情形，規定其航行期限（最多一年），期滿須聲請重行檢查，換發檢查證書，否則不得繼續航行。由上所述，吾人有可商榷者一，即乘客定額，在檢查證書內，原有登記之專欄，但既而不慎，同時細察乘客定額證書之內容，幾完全與檢查證書同，故該兩種證書，似可合併為一，如改稱「乘客定額及檢查證書」，以省手續而節費用。

(4) 船舶丈量 船舶丈量，所以度量船舶噸位，而為限制客貨載重，以策航行安全之準則也。船舶噸位，分總噸數及登記噸數（淨噸數）兩種。根據各船各部份容積計算所得之噸數，謂之總噸數；由總噸數內減去駕駛台船員室及推進機等部份所得之容積噸數，謂之登記噸數。凡新造或改造船舶，均須聲請航政官署丈量噸位，并填發「船舶噸位證書」，交船收執。

(5) 船員檢定 船員檢定，所以考驗船員學識能力，而為提高船員技術，以策航行安全之手段也。按現行規定，船員分駕駛及輪機兩部。駕駛部份，滿二百總噸以上之輪船，有船長六副二副及三副四種名目。不滿二百總噸者，則分正副駕駛兩種（水手屬船工之列，無受檢定資格）。輪機部份，滿二百總噸以上之輪船，有輪機長大管輪二管輪及三管輪四種名目；不滿二百總噸者，則分正副司機兩種（升火及燒油夫，無受檢定資格）。航政官署考驗船員，應以

上述人員爲限，考驗合格，則呈請交通部核發「船員證書」，交船員收執。此外凡屬上述船員，如在船服務時，須向航政官署請領「海員手冊」，記載服務動態，以備查核。船員證書爲一種「資歷」證明，如學生之畢業證書然；海員手冊爲一種「職務」證明，如公務員之服務證然；此二者性質上之區別也。按目前未滿二百總噸輪船之情形，因船員考驗之未普及，與考驗及格船員之缺乏，常有未領到「船員證書」而先領到「海員手冊」情事，此雖過渡時期不可避免之現象，但爲嚴格船員檢定，以策航行安全起見，此種現象，似應及時糾正，而糾正之法，可出二途：其一，凡無船員證書之船員，一律不准在船服務，即一律不得請領海員手冊。其二，將海員手冊與船員證書合併爲一，即將船員證書改爲手冊式，以海員手冊應記載之事項，附記船員證書內，以備文書種類，兼利資歷稽考。惟在過渡時期，如欲實行上述二途，對於考驗船員，應採寬放政策，俾在實行伊始，不致因合格船員缺乏，而影響航運進行，此在船員檢定上所可商榷者也。

(6) 航路標誌管理 航路標誌，所以指示船舶航行路線，而杜航行事變之發生也。標誌分「燈塔」「水標」及「水碼」三類，在平時則設以保障航行安全，在戰時則除以保守國防秘密。惟航路因沙灘之易位與礁石之剷除，而常有變遷，故航路標誌，應隨時糾正其位置，以利航行，同時航路標誌，尤須詳盡準確，以利參考。我國內河及沿海航路標誌，向由海關兼管，而海關主管人員，多屬外籍，故航路標誌，既無法保守，同時在航權未收回以前，外輪自由行

駛，海關外籍人員，每與外輪以航路指示上之便利，而對國輪，反處處予以留難，此誠奇恥大辱也。茲當新約成立，航權收回，則航路標誌之應即收歸航政官署管理，實屬當務之急也。

(7) 引水人管理 引水人管理，所以健全引水制度，輔助航路標誌之所不及，以策航行之安全，兼保國防之秘密也。引水人乃深諳航路情形之人，分「領江」及「領港」兩種。引導輪船航行內河，謂之領江；引導輪船進出港埠，謂之「領港」。在灘多水急之江，航路標誌之作用至小，航行之危險莫大，故輪船必設領江，以便引導循安全之航路行駛；在國際貿易之港，應保守港口之秘密，以重國防，故津埠主管機關，「當然應將航政官署，而不應屬海關，蓋海關乃稅收機關也」，以設領港，以便引起進出輪船，行駛無礙國防之航路；此引水人地位之所以至爲重要也。我國引水人管理，向由海關兼辦，權操外人，同時各海港引水人，多屬外籍，洩漏國防秘密，無異開門揖盜，喪權辱國，恥莫大焉！茲當新約成立，航權收回，則引水人之應收歸航政官署管理，又豈待詞費耶。

(8) 水道工程管理 水道工程管理，所以改善河海航路，減少航行障礙，而延長通航路程與時季之工作也。水道工程，可分三種：一曰疏濬航路；一曰建設水閘；一曰開闢運河。我國水道工程，向由水利機關兼辦，然而水利機關，每多重視農田之灌溉及水患之預防，對於航運上之便利，則常失之忽視，或收效尙微。故爲統一事權，發展航運計，關於水道工程之管理，似尤應移歸航政官署主辦，此亦可

商權之一點也。

(9) 調整航線 調整航線，所以使各航線之輪船配備，與業務情形，恰相配稱，俾一方便利各地之水上交通，一方維護航業之平衡發展也。蓋每一航業單位聲請輪船業登記，不能嚴格限制其登記一條航線，俾留伸縮餘地，而利發展業務。故同一航業單位經營兩條航線與同一航線包括兩個航業單位之情形，當難全免。惟航線有優劣之分，營業有淡旺之季，私營航業，惟利是圖，如是優線旺季，則羣輪爭駛，形成兩敗俱傷之局；劣線淡季，則羣輪匿跡，形成交通斷絕之勢，此實對公眾對航業均不利也。航政官署站在維護航業平衡發展之立場，對於各航業單位所有各輪實際行駛之航線，自應隨時依據實際業務情形，予以合理之調整，俾公眾與航業，同受其惠。惟航政官署欲明瞭各航線之實際業務情形，應有兩種調查統計數字，作為具體參考：一曰客運統計，即各航線之往來旅客人數；二曰貨運統計，即各航線之往來貨運數量。此兩種統計，徒依據航商之報告，仍不可靠；似宜採取兩種方式：(1) 視察員視察輪船，嚴密點查旅客人數及貨物噸數，并作詳細報告，以便編造統計。(2) 輪船客票，由航政官署統一代售；輪船貨物，由航政官署代理派運，如此則不僅客貨運輸實際情形，易於明瞭，即向來明爭暗鬥之風，與一般遊民專藉招攬客貨，攫取回扣，以營生計之習，亦可浸假消除矣。以上二端，亦頗值商榷者也。

(10) 調整班期 調整班期，所以使每一航線之定期輪船班期，配合適宜也。調整班期辦法，約有四端，一曰班期次數，

即依據業務情形，規定往返每日應開班數，或幾日應開一班，以維交通。二曰開班時刻，即使每班開出時刻，對於客商，均感便利。三曰班期啣接，即使啣接航線之班期，或航線班期與他種運輸路線之班期或車次，互相啣接，俾利聯運。四曰班期分配，即同一航線，若有兩個航業單位，同時營運，則應依據彼此船舶之多寡與噸位之大小，公平分配開班次數，以期合作。以上四端，倘能調整合理，則水上交通，既感便利，而同業競爭，亦易避免也。

〔四〕消極的監督

航政監督航業之消極行為，以「監視船舶行動」言，有方式二：一曰進出口登記；二曰航務視察。以「限制航業利得」言，亦有方式：一曰管制運價；二曰保障船員。茲分論之：

(1) 進出口登記 船舶進出口登記，所以考察船舶之止情形，而便防範其違法行動也。蓋航政保證輪業主權，原有一定證明文件；檢查船舶，有一定航行期間；檢定船員，有一定船員證書；調整航線，有一定行駛輪名；調整班期，有一定開船時刻；凡輪船無所有權證件，或航行期間屆滿，或船員資格不合，或行駛航線錯誤，或開船時刻不符，均應在禁止航行之列，以維法令，而策安全。故航政官署對於輪船進出口，均須一一登記，俾便查察而資管制。按現行規定，輪船出口，須先向航政官署呈驗「船員姓名報告書」，經查核蓋章後，再連同其他航政文書，持憑轉請海關結關，如海關准許結關，并將「行程簿」簽章後，方可出口（惟供軍差之輪船例外）。輪船進口，須一方向

(01)

航政官署呈驗，「航海紀事簿」(滿二百總噸以上之輪船)或「航行日記簿」(不滿二百總噸之輪船)；一方向海關呈驗「行程簿」，以便簽證登記。上項規定，似有可商榷者三：(一)海關純屬稅收機關，原不應管制船舶之行動，故按原則言，輪船對海關之義務，乃站在協助立場，出口抄送「出口單」，進口抄送「進口單」，以便收稅及查驗。今海關因相沿成習，兼管船舶行動，而有結關及簽證行程簿手續，實屬有越稅收機關之職權。為改革計，所有海關，越權事務，似應移交航政官署管理，而將海關方面實行之「結關呈請書」「行程簿」及其他有關管制船舶之文書，一併取消，以一專權而省手續。(二)如船舶出口進口，海關終止兼管，則航政官署監督船舶行動，應加嚴密化，俾宏功效。如以「出口」言，似可規定一種「船舶出口證」，內容除包括「船員姓名報告書」所載事項外，并記入各種航政文書號數，以備查考。輪船每次出口前，應由船長或其他主管人員，填具該項出口證兩份，連同各種航政文書，送請航政官署查驗蓋章，一份存航政官署，以便登記，一份還船長持憑開始出口。如以「進口」言，似可規定呈驗「船舶出口證」及「航行紀事簿」(原航海紀事簿及航行日記簿兩種名稱，似應合併為一種如上名，以淺名目而符事實)。出口證由到達港航政官署收圖登記，紀事簿經簽章後仍還船長收存。(三)航政設施，似有宜加強者四：其一，凡屬輪船航線起訖港埠，均應於扼要港口，設置岸船，如海關之設卡然，以便監視輪船出口進口，并辦理有關手續。其二，各港岸船，均宜

(2)

設置武裝航警，以便執行航政法令。其三，凡違犯航政法令之進出口輪船，應從嚴處分，以樹威信。其四，航政員警待遇，應優予提高，以養清廉而杜流弊。以上四端，倘能齊備，則航政可不再假手海關，而獨立執行職務，同時利用職權，受賄舞弊之事，亦可預防也。雖然，航政一方加重輪船約束，一方仍須解除輪船約束。蓋現時輪船出口進口，所受管制，實嫌太多；如水警，緝私，檢查，關卡，憲兵，及其他類似機關，莫不以檢查船舶進出口名義，驅使武裝同志，處處予以留難，而圖暗受賄賂。故航政官署，應以正常主管機關之立場，站在領導地位，協助其他機關，執行或代行職務，俾航業界之層層桎梏，得因航政威信之樹立，而得資解脫也。

航務視察 視察輪船航務，所以考察出口或進口輪船之內部情形，而期糾正其不法行為也。航務視察，包括甚廣，言其要者，可得八事：一曰船舶各部，有無不適合航行之狀態；二曰鍋爐汽壓，有無私增情事；三曰服務船員，有無缺補或頂替情事；四曰航政文書，是否齊備；五曰船上秩序及清潔，是否合宜；六曰乘客及裝載貨物，是否適量；七曰裝載情形，是否上重下輕；八曰客貨運價，是否違反規定。當今航政官署，因限於財力人力，對於航務視察，似有欠缺之點三：凡屬進出口輪船，未能普遍視察，一也；輪船實際乘客，超過定額每多，但以事實上種種困難，而未能嚴格限制，二也；輪船在行駛中途，私增汽壓，或有其他違法行為，未能設法防範，三也。為改進計，似宜辦理如次：(一)凡出口或進口輪船，非先經航政視察

員視察完畢，并在「船舶出口證」上蓋章證明，不得開出或靠岸。(二)輪船乘客定額，酌予從寬，輪船票價，酌予提高，以便嚴格限制乘客，而免發生航行事變。(三)各航線中途港埠，隨時派員抽查輪船，如發現違法行為，得作緊急處置，以防危險。以上三端，倘能認真辦理，則視察實效，或可稍宏矣。

(3)管制運價 管制輪船運價，所以限定客貨運價標準，而免航商貪圖過分利得，影響國家經濟之發展也。惟管制運價，目的祇在限制利得，并非剝削利得，尤非摧殘航業。故航政官署規定運價標準，應根據實際成本情形，并使仍有相當盈利可圖，俾航業在禁止過分利得之情形下，仍有自給或發展之餘地。此在物價波動最劇之際，似尤宜考慮者也。

(4)保障船員 保障輪船船員，所以穩定船員之本身職業與待遇，而免航商任意辭退或剝削船員也。蓋航商祇圖本身利益，鮮顧船員生活，而航政官署對於船員資歷，既檢定甚嚴，則凡合格船員，倘無過失，自應保障其職業與待遇；否則不僅技術船員，無法儘量培養，同時航政官署考驗船員之作用與威信，亦將喪失。此在生活日高之今日，似亦宜注意者也。

〔五〕結語

以上所論，為航政監督航業之例行關係，他如航行規則之頒佈，航行事變之處置，合作營運之領導，輪票公費之監督，航商困難之解除，航業衰敗之救濟，與夫任何有關改進航業之

事務，航政官署，均宜負責處理。此皆航政與航業之關係也。航政與航業關係之密切，既如上述，則航政與航業，自應精誠合作，凡有利航業之舉動，航政莫不盡力而施行之；凡有關航政之法令，航業莫不切誠而擁護之；然而事實上未有盡然者，其故又安在哉。曰，其故有六：航政機構不健全，力量太薄弱，對於各種航政措施，未能盡滿人意，一也。航政人事之配備，間嫌不盡相宜，或質量俱感不濟，二也。航政監督航業，消極方面或有重於積極方面，以致航商祇覺監督之擾，而少感監督之惠，三也。一般無知航商，不明法令之尊嚴與監督之意義，常致違視航政法令，四也。一般自私航商，不顧客貨之安全，祇圖本身之利益，對於安全法令，不免明知故犯，五也。航業組織，多不健全，航運設備，多嫌簡陋，故航政雖欲改進航業，而困難滋多，六也。其上六者，故航政不免有失感也，而航業亦不免有失操守，此即二者關係之所以未能盡善盡美也。

欲改善航政與航業之關係，其道甚多，言其要者，可得六端：健全航政機構，加強航政力量，一也；充實航政人事，提高工作效率，二也；增進積極監督，改善消極監督，三也；改良航政法規，嚴肅航業紀律，四也；促進航業學識，提高航政道德，五也；健全航業組織，改進航運業務，六也。六者能得完滿解決，則航政威信，不患不著，而航業操守，亦不慮不堅矣。本文前此商榷諸點，均與解決六者有關，尚希航政及航業界明達，不吝指正，俾獲拋磚引玉，改進有期，則航政與航業前途，同幸甚焉！

三十二年九月於海縣

川滇東路之管理與運輸

周健民

一、川滇交通之重要

川滇東路自四川隆昌向南至瀘縣南岸藍田壩，經川之納溪，江門，敘永，黔之赤水河，畢節，赫章，威甯，哲覺，滇之宣威，霑益，曲靖而達昆明，全綫計長九七四·七公里。自里程方面言之，川滇綫較爲經濟，較之由重慶經貴陽而至昆明之路綫一千一百四十八公里者，減少二百三十三公里。如由成渝公路成都經隆昌瀘縣畢節而至貴陽計有八百六十二公里，較之由成都經隆昌重慶而至貴陽之路綫有九百三十公里者，可以減少七十六公里。將來敘昆鐵路完成，通至宣威以後，則川滇東路北段由宣威至昆明利用敘昆鐵路，可以減少汽車行程二百五十九公里，較之渝昆公路由霑益至昆明，利用敘昆鐵路祇有一百七十三公里，可以多利用鐵路八十六公里。再以川滇西路而論，西路現轄之路綫，包括以前之樂西西祥兩公路，正線與支線共長一千另七十餘公里。此路雖爲邊疆重要路綫，惟其經過多爲貧瘠區域，加以重山峻嶺，工程較爲不易，如謀川滇兩省之直接交通，則西路終嫌迂遠而不及東路之便捷。川滇東路雖亦山嶺重疊，工程方面亦不甚易，但較行經邊區之西路，及現在繞道渝筑之路綫，節省行駛日期及燃料甚多。自國防方面言之，東路沿綫大部份皆是重山疊嶂，汽車行駛其間，容易掩蔽。加以密邇陪都，有公路及水運之便，兩由昆明而通緬越，西可至成都以通陝甘，中接畢清公路以通滇黔及川黔各綫，一面溝通西南西北兩國際路綫，

一面完成西南公路路綫網。該路可謂之川滇兩省直接交通之要道，並爲抗戰建國之生命綫也。

二、工程概況

川滇東路由雲南宣威至昆明一段爲已成路綫，自四川隆昌至宣威計七二六·八公里係新建築者，由前重慶行營主辦，撥款五百二十萬元，飭四川貴州及雲南省政府各就其本省段內負責修築，並由雲南省政府撥給購置宣威段工款約六十萬元，至沿綫各縣所撥付之民工代工金，無從確實統計。移交路面繳款，改善工程，則不審議，由行營撥給一百二十五萬元爲該路二十八年度路工改善之用，並於二十八年八月一日起交通部特設川滇公路管理處，負責主辦改善工程，在川滇公路運輸局未成立以前，所有昆明至瀘縣運輸事宜，並由川滇公路管理處兼辦。該處二十八年度改善工程經費全部核准爲一百四十九萬元，二十九年度改善工程費爲八百九十九萬餘元。該線始自川之隆昌，迄於滇之昆明，全路長凡九七四·七公里，其在川省境內者，自隆昌至赤水河北岸爲隆赤段（現改稱爲瀘赤段）長二百一十三公里。在黔省境內者，由赤水河南岸至杉木箐爲黔杉段，長三百六十五公里。在滇省境內者，由杉木箐至昆明之杉昆段，長三百三十七公里。惟川滇東路實際起迄地點，係自瀘縣南岸藍田壩至昆明，計九百一十公里。茲將各段工程概況分別簡述之：

1. 隆赤段 自隆昌起，南經嘉明鎮，福集場，雙牌場，石

瀘縣，由小市渡沱江而至瀘縣。由瀘縣渡長江經藍田壩至納溪。再渡永甯河，沿永甯河南岸，經渠壩驛，大湖驛，上馬場，汪門，馬嶺，興隆場，而達敘永。自敘永草壩起，越越天台山，盤盤山，關山，以達川黔交界之赤水河北岸，全段共長二七四·三公里。該段由四川省公路局在瀘縣設川滇東路總段工程處負責修築，於二十七年三月間開工。工程預算原為三百九十九萬餘元，嗣後核減為二百八十三萬餘元，重慶行營祇撥發二百五十萬元，因與工程決算相差較鉅，故於二十八年三月交通部又撥發加寬工程費三十萬元。

此段路基，自隆昌至敘永，均屬平地，海拔在三百五十與五百公尺之間，沿河臨江大部份屬於平地路基，惟隆敘間亦有山地路基一段，在江門一帶綿亘約十二公里，劈山開石，工程較為艱鉅。自敘永天台山以南轉入山地，坡度陡增，盤旋於海拔二千公尺之高峯，路基海拔有達一千六百九十二公尺之高者。敘永以南，皆屬山地路基，尤以天生岩，懸岩絕壁，峽隘干切，以及東門等巖岩削峙，萬笏朝天，為最艱險部份。路基坡度最大者，為百分之六至百分之八。寬度隆昌至納溪為八公尺，自納溪至赤水河縮減為七公尺半，其工程困難之處為六公尺。曲線最小半徑為三十公尺，特殊地帶祇有十公尺。路面寬度原定挖方均為五公尺，橋樑則為六公尺。路面厚度平地路面填方為三十公尺，挖方為二十五公分，堅石谷及軟石路基之挖方為十公分，堅石路基則為五公分，規定均合乎標準。

2. 赤杉段 自川黔交界之赤水河南岸起，往西南行經清水鋪，亮岩，燕子口，孫家鋪，毛栗坪，毛雞廠，而至畢節。再往西行經長春鋪，高山鋪，酒拉溪，楊家灣，七星崗，平山鋪，

野馬川，赫章，七家灣，永槽鋪，媽姑，土坡脚，而至威遠。再由威甯北門起，順章海東岸，經馬鞍山，岩格青，畢石頂，靈峰嶺，舍姬羅，哲覺，以達黔滇交界之杉木灣，全段共長三六二·二公里。該段工程由貴州建設廳負責，並於二十七年四月間開工，當時工程預算為二百六十萬元，嗣後工程決算為二百三十萬元。前重慶行營撥給是項工程費三百五十萬元，其中三十萬元撥作威杉段路面工程經費。此段路基寬度以九公尺為標準，其工程艱鉅之處為七·五公尺。坡度最大者為百分之六，工程艱鉅處不得超過百分之八。曲線半徑最小為十五公尺，曲線之超高與加寬三公半均合標準。路線高度，自赤水河往南，即逐漸高升，以達威甯之最高點，高差一千六百餘公尺。此段路面，不論挖方填方或橋樑，其寬度均係五公尺。其厚度堅石路基為五公分，軟石路基為十公分，堅石谷為十五公分，填方為二十公分，填方則為三十公分，均合標準。

3. 杉昆段 自杉木箐經宣威，來遠鎮，至天生橋與京滇國道會點，順京滇國道經雲益，曲靖，馬龍，易隆，楊林，以達昆明，全段共長三三八·一公里。查威甯至宣威段工程原係雲南公路總局宣威昭通段工程分處之第一段及第二段工程，於二十四年九月間即已開工，嗣後川滇東路與工後，該段劃歸川滇東路，由中央撥補經費二十萬元，仍由該工程分處繼續負責。全部工程經費預算為六十五萬四千餘元，其中十一萬元係民工伙食津貼。嗣因宣威三縣，民工貧苦，伙食補助費較薄，工程進展甚緩，經成都行轅公路監理處規定，將雲境威甯至杉木箐一段之路面，劃歸貴州建設廳辦理，於威甯縣成立州滇路局

貴州威杉段路面工程處負責辦理，其經費由赤威總段工程餘款三十萬元內撥付。滇境杉木管至貴威間路面，仍由雲南公路總局辦理，飭宜威縣政府徵工鋪墊，經費由中央撥給六萬元。路綫坡度通常自百分之二至百分之五，最大坡度為百分之七。曲線半徑最小者平地五十公尺，山地二十五公尺，及「之」字拐彎者十五公尺，均屬相宜。路基之寬度，仍與各段一律為九公尺，其路面寬度亦一律為五公尺，至路面之厚度，威甯至杉木管間，仍照赤杉段之規定，按地質之情形，分別鋪壓。自杉木管至昆明，係按雲南公路總局之規定，凡土質堅實者或堅石之路基，鋪十公分至十五公分，如土質不良者，鋪二十公分至三十公分。全路保坎設備，路欄裝置，傍山險道，危險灣道，崎嶇路，危險，載重限制，速率限制，指路，慢行等行車安全標誌，均已裝置，至各路段之路牌均已採用永久式石牌，並以昆明為零點起計，順序裁立。

三、沿線交通與經濟

四川瀘縣為川滇東路起點站，位於長江與沱江會合之口，三面臨水，外圍多山，在地形上與瀘重慶。沿長江上游可至嘉定，下游至重慶，由沱江而上可通內江簡陽。民生公司輪船經年航駛於重慶宜賓之間，洪水時可航行至嘉定。農作物出產甚為豐富，如米，麥，高粱，大豆，棉花，菜子，麻，甘蔗，桂元等，其他農村副業如白豬鬃年產約十萬斤，品質之佳，甲於全川，又黑豬鬃三四萬斤，鴨毛二三萬斤，大都皆可輸出。牛皮產量較少，祇能供給本地需要，此外大麵美酒，名聞全省，年產四十五萬七千餘市斤，本地銷量就有二萬八千餘市斤，運出之酒量有四十二萬八千餘市斤。

納溪為三等縣治，位於長江上游之南岸，東接合江。南鄰古宋，西界江安，北連瀘縣，面積甚小。該縣以前之交通，僅恃土路與水道，土路與其各鄰縣皆可通行，水道溯長江而行至江安宜賓，以達嘉定。向東北航行可由瀘縣而至重慶，南由安富鎮經永甯河以通敘永。現川滇東路經過該縣，因此交通更趨便利。出產以米為大宗，惟產量甚屬有限，祇供自給。他如玉蜀黍，麥，豆等產量亦不甚多，其他茶糖菸葉亦有相當產量。工商礦業均無甚可稱。

敘永為二等縣治，全縣東西稍窄，南北較長，縣城瀘水南河上游，為川滇川黔交通要道，亦川南之重鎮也。川滇東路未通之前，如赴古宋納溪古南等縣，皆利用土路。水運可利用永甯河而通長江至瀘縣，但河面極窄，水濤較急，灘險又多，噸數噸之木船，尚虞擱淺，每在中途阻滯，而待水漲，然後由瀘運往黔西之布疋，食鹽，糧紗，以及由川南黔西運出之桐油，仍有利用此水道也。惟水道至敘永後，即不能運至黔省，故川黔邊區交通，不得不利用人力耳。農產品以米、黃豆、包谷為大宗。其他黑白豬鬃各約萬斤，牛皮約二萬斤，羊皮數萬亦鉅，但無統計，輸入之食鹽，除銷於本地古南兩縣外，其餘轉銷黔省。其他如糖、油、疋頭、夫都銷售於本地及鄰縣，而疋頭油類亦有年數運銷於黔省。至於輸出貨品如糖一萬五千石，穀子二萬餘石，黃豆一萬石，均係運銷黔省。他如桐油五萬斤，漆五萬斤，牛皮六七萬斤，五倍子六七萬斤等數，已包括本地產量及由黔西運銷之數，又桐油年約售出一萬萬斤，其中年數係鄰縣所產，運銷縣再經轉運至渝銷售。由此可知敘支係鄰縣及黔西各縣之轉運樞紐，過去因水道不暢，未嘗

儘量發達，現在川滇東路通車，將來吸收原有水運輸出輸入貨物改由煤汽車運輸，不妨減低運費，或利用回空車輛，則彼永商業經濟諒有起色。

畢節爲一等縣治，地勢高峻，海拔約爲一千二百公尺，雲貴高原間一小盆地。縣城西南有七星山，七峯並峙，形勢險要。山上有七星關，係滇黔之咽喉，下臨七星河，水勢急流，上建半永久式橋一座，以便汽車通過，係川滇東路之犬橋之一。全縣面積有一萬方華里，可耕者祇有百分之二十五耳。該縣西北有馬道，可通雲南之鎮雄昭通兩縣，爲黔西入滇之大路。東有清畢公路，經大定清鎮而至貴陽，計長二三一公里，爲貴州省有公路。現貴州公路局每隔二日開客車一次往返畢鎮間，以利商旅。境內並爲大河，故無水運之可言，運輸遠近貨物，仍用馱馬人力二種，每騾馬約能負重一百二十華斤，日行三十公里，人力伏每人約可負一百斤。日行二十五公里。農產品以玉蜀黍爲大宗，並產產米麥豆類，因農業荒蕪，以致糧食供不應求，民食所需，尙須仰給外省。境內雖有煤鑛鉛汞等礦，惟未經探測，故蘊藏量不詳，但煤係用土法開採，可以供給全縣燃料之用。

威甯爲一等縣治，係貴州省最西之縣份，地屬貴雲兩省之高原，爲七星關外唯一之重鎮，全縣面積甚小，約一〇三五〇方華里，耕地祇佔百分之四十。境內東有馬道通貴州之水城，西北有公路計一一六，八公里，可達雲南之昭通。將來敘昆鐵路完成，威甯亦爲該路經過之處。北接昭通宜賓，舉凡西南各省及緬越等處之物資進出，恐將取道於此，將來市面之繁榮，人口之增加自不待言。川滇東路及宜昭公路客貨運輸尙未正式

辦理，故本地交通工具仍以馱馬爲主。出產以火腿黃梨爲大宗，火腿年產五萬斤，大都運銷四川之宜賓及雲南之宜威昭通。黃梨年產十萬斤，運往黔西及滇黔交界之各縣。煤產量甚多，四郊皆有，而在縣城東北二十公里之么店，煤礦爲最著，藏量較多，而煤質亦佳。又離縣城七十公里之小礦山有鐵礦，惟尙未開採耳。羊毛線及羊毛呢均係手工製造，銷路除本地外，祇黔西各縣。白臘年產約八百挑至一千挑，運銷川湘兩省。其他尙有豬鬃年產約八千斤，銷往昭通宜賓等處。

宣威爲一等縣治，位於雲南省東北部，與貴州之威甯盤縣等縣交界，爲通雲貴間北路之大道。地勢東北低而西南高。境內重山疊嶂，崗陵起伏，海拔約一萬餘尺，故氣候較寒。本縣公行由雲南省政府修築，係利用原有大道加闊路面而成者。南行三十二公里至永安堡，入霑益縣，與京滇國道（滇黔公路）銜接，可至昆明。北行七十七公里至杉木箐入威甯縣界。惟因縣境所屬均係山地，故無水運之可言。產物運往各地及道路平坦之處多用牛車，如須經山嶺區域，則賴人力及騾馬馱負。本縣每年產稻約三萬二千餘石，番薯約三萬四千石，麥約一萬一千石，玉蜀黍約四萬三千石，其他豆類雜糧約三萬石，共計十五萬石，惟以人口較多，以致糧食供不應求，尙賴鄰縣接濟。境內礦產以煤鐵銅爲最富，多未開採，以致貨棄於地。其他石炭酸及漆等項，產量亦多。出口貨以火腿爲大宗，年約六十萬斤，罐頭火腿約三十萬罐，桐油約五萬斤，豬鬃約萬斤。將來敘昆鐵路完成之後，經過宣威，以及川滇東路正式辦理客貨運輸，則本縣商業之繁榮，經濟之流通，必多裨益也。

曲靖在昆明之東，爲滇黔貿易之孔道，離昆明祇有一六〇

交通建設

公里。川滇鐵路及川滇東路公路均經過此處。出產以米、豆、木灰為大宗，除供給本地外，尚能運銷昆明，及其各鄰縣。此外陶器工業產量亦鉅，其他非菜花雞蛋麵為全省馳名產品。

昆明為滇省四達之點，環山帶湖，形勢雄勝，全市土地面積共計六三九八〇八方丈，其中山場地佔一二二二〇八方丈，住宅地佔一八六四〇〇方丈，耕地佔一六七一〇〇方丈，鋪房地佔六五一〇〇方丈。城南市店密集，商賈輻輳，繁華為全省冠。南門外即商埠所在地，為清光緒十三年中法商務追加條約新開闢。

昆明無水運之利，祇有滇池四週，可以通航，計（一）由昆明至昆陽，航程一五〇公里。（二）由昆明至晉陽航程五〇公里。（三）由昆明至海口航程二〇公里。其他如省境內之怒江金沙江瀾滄江諸大河流，均以經過山峽之間，故不便航行。滇省以前交通之舊道，以昆明為中心，其幹道有四。（一）迤東幹道經馬龍，霑益，平彝，至貴州盤縣。（二）迤南幹道可分二綫，一經宜良，路南，彌勒，邱北，廣南，富州，剝隘，以通廣西百色。又自路南分道，經陸良，師宗，羅平，以通貴州興義。一經昆陽，玉溪，峨山，元江，墨江，甯洱，思茅，車里，以通緬甸。（三）迤西幹道經安甯，祿豐，廣通，楚雄，鎮南，彌渡，祥雲，鳳儀，大理，鄧川，鶴慶，麗江，德欽（即阿墩子）以通西康。又自鳳儀分道，經漾濞，永平，保山，騰衝，盈江以通緬甸。（四）迤北幹道分二綫，一經嵩明，尋甸，會澤，昭通，大關，鹽津，至四川宜賓。一自昆明經富民，武定，元謀，而至四川會理。至於滇省公路，亦以昆明為中心，其主要路線亦有四。（一）滇東綫由昆明經楊林，易隆

，馬龍，曲靖，霑益，平彝，直通貴陽，是為滇黔公路，計長六六二公里。北循川黔公路以通成渝，沿京滇國道而達內地各省。另由曲靖而南至陸良，折而東行，費師宗，以至羅平。此為曲羅段計一七〇餘公里。（二）滇南綫由昆明經晉甯，昆陽，玉溪，河西，通海，曲溪以至建水。此為昆建段，計長二二六·九公里。（三）滇西綫由昆明經安甯，祿豐，鎮南，祥雲，鳳儀，下關，漾濞，永平，保山，南澗，以至騰衝，即滇緬公路是也，計長九六五公里。其開由下關轉大理北行，經鄧川，洱源，劍川，以至麗江。此為昆麗段，由昆明起計算，計長六二二，八六公里。又由安甯西北行，經羅次，以至武定，此為昆武段，計長一三二公里。（四）滇東北綫由昆明經馬龍，霑益，以至宣威，計長二五八公里。又由昆明經楊林，嵩明，羊街，功山，尋甸，光頭坡，之至會澤。此為昆會段，計長二五三公里。

鐵路方面已成之路，有法人經營之滇越鐵路，自昆明經宜良至勞開，計長二八九哩。自勞開起及安南境，直通至海防止，計長三四五公哩，其兩路合計有五三四哩。其他尚未完成之鐵路，有敝昆及滇緬兩路。

昆明農業，無甚可稱，米糧一項，每年且須由安南輸入若干，他如普洱之茶，每年輸出逾四十餘萬斤。迤南各縣之雲茯苓及邊地各縣之牛黃等，均負盛名，然多以昆明為集散之地。昆明雖無特著礦產，然全省金、鐵、銅、錫、鉛、鋅、煤、瑪瑙、珊瑚、琥珀之富源，均為滇省之上，實與昆明市之經濟，脈息相關。銅以會澤所產者為最佳，產量佔全國百分之八十以上。錫礦產地，以箇舊為最著，每年產量，平均約

一千四百萬斤，佔全國產量百分之九十以上，其出口總值為數甚鉅。

本線以四川最為富庶，雲南次之，而貴州最為貧瘠，經過數十里不見人烟，又無耕種，沿線環境亦多荒涼之地。至於氣候以川境為最適宜，黔境寒暖不定，有一雨便成冬之謬，且時常陰雨，惟夏日氣候清涼，可為西南避暑之地。滇境氣候亦不佳，時起大風，每日溫度，變動頗大，旅行川滇東路之黔滇兩境者，當為留意。

四、路局之組織

前西南運輸處於二十八年春設立瀘州支處，辦理川滇綫進出口物資運輸事宜，復於三十年夏改組為曲精分處。迨三十年冬前運輸統制局為統一本路運輸計，乃設立川滇東路運輸局，即就前西南運輸處曲精分處原址，於三十年十一月一日正式成立，並分別接收前西南運輸處暨中國運輸公司在東路沿綫之一切設備，於十二月移駐貴州畢節現址辦公。運輸局成立之時，適值太平洋戰爭爆發之前夕，搶運極形緊急，惟當時以組織無成規可循，祇為參酌實際情形，並按照汽車一千輛之計劃，故局中內部組織，分為秘書室，總務組，運務組，會計組，機務組，警衛稽查組，機工管訓委員會，及工程事務室等八部門。自本年一月一日隸屬於交通部公路運輸總局後，因各公路局編制，尙未公布，故局內組織仍沿照舊有組織。

沿綫分三段，瀘州為運輸第一段管轄納溪、江門、敘永、三運輸站及瀘州油庫。畢節為運輸第二段管轄赤水河、赫章、威甯三運輸站。曲精為運輸第三段管轄哲覺、宣威二運輸站及曲靖油庫等。辦理物資運輸及分配存儲燃料等事宜。

司機及酒精車輛之管理，由隊部負責，直轄路局，計設汽車運輸第一二三大隊，分駐瀘州曲精畢節三處，負擔全綫運輸之責。至木炭車輛行駛於川境瀘州敘永之間，故先成立煤氣車運輸第一隊，駐在敘永負責管理木炭車之司機及保養等事宜。東路沿綫，既設段站辦理運輸，設廠所修理車輛，另外又設運輸隊部管理車輛及司機，以致段站祇承辦裝卸物資，供給燃料等工作，並無權限管理司機及車輛，而隊部以司機駕駛車輛，時常行駛於沿綫，無從管理司機及車輛，故此種隊部管理制度，不但增加開支，而於段站與隊部之間，事權不統一，職責不分明，因此影響於運輸效率甚鉅。路局為調整段隊機構，增進運輸效能起見，故已決定將大隊部裁併，所有車輛與司機撥歸運輸隊管理，各段設立一個隊務股，管轄若干運輸隊，每一運輸隊所轄司機及助手之名額，須視車輛之種類而異，如屬酒精車應管轄十五輛及司機十五名，如屬煤氣車應管轄十輛及司機與助手各十名，每段另配置預備司機五名至十名。路局業經規定第二段接收第一大隊及煤氣車隊車輛，第二段接收第三大隊車輛，第三段接收第三大隊車輛，並限於本年八月十五日前將交接車輛之事務辦理完竣，又限八月月底以前所有各大隊部及煤氣車隊完全結束。今後除將集中管理司機及車輛，則事權可以統一，指揮調度，均感靈敏，運輸效能更可發揚廣大。

沿綫修車廠所，計有瀘州廠五處及敘永廠三所，均設酒精廠一處，專司全局機器方面器材之保管及供應等事。其他沿綫分佈酒精製遺廠三處及煉油廠五處，以便自己製煉，就近供給燃料。

五、運輸業績

川滇東路於三十年十二月一日成立

以來，繼續前西南運輸處曲靖分處任務，仍辦物資運輸事宜。三十一年份承運物資，計一一二三三·五公噸，以拾運之重要，加以燃料及器材之困難，故普通客貨運輸尚未正式辦理，祇可利用便車，或車輛空餘噸位，附運客貨，惟為數甚微耳。三十一年一月至七月間仍以物資運輸為主，茲聞客運定於八月一日正式開始，貨運尚在計劃之中。

六、車輛之狀況

運輸局成立之時，接收前西南運

運處之舊車三百餘輛，有道奇，白氏，通用，雪佛蘭，福特，桑牌，萬國等數種廠牌之多，且行駛里程，將近十萬公里左右，至接收中運公司之雷諾車四十餘輛，亦係舊車損壞尤甚，難以利用，嗣後雖由前運輸統制局撥給新萬國牌車二百五十輛，因路而不佳，儘量參加運輸，致損壞不少，現在能行駛者祇一百餘輛。以燃料及配件之困難，已於三十一年夏季，將舊白氏車及道奇車改裝煤氣車，行駛於瀘州敘永之間，計木炭車五十五輛，係用大中式爐，維通式爐，中一式爐，配裝而成，全統車輛總計七三〇輛。三十一年七月至十二月間，每日平均行駛舊車，計四十一輛，新車計八十八輛。現在車輛待修較多，另件缺乏，每日車輛行駛者不過數十輛而已。三十一年五月至十二月間重車行駛計有六〇三六三九三延噸公里，空車行駛計有一一九〇二九九延噸公里。七個月之間，空車行駛延噸里有如此之鉅，均係拾運物資不及利用空車裝運普通貨物，我其中有壞車送廠修理之行駛里程所致。

七、燃料之供應

東路車輛燃料早經改用酒精及木

炭二種，酒精每月平均需用六一九八四加侖，除自製酒精外，尚須向液體燃料管理委員會指定之酒精廠購用。木炭每月平均需用三五七·一六公斤，係由瀘州敘永就地購買。酒精車輛機件，每月平均消耗機油二三九六加侖。酒精車及木炭車有時發動引擎，尚需用汽油或代汽油每月平均消耗八三〇加侖。各修車廠所為修理機件以及柴油車有時作為短途運車，每月約需柴油三七二加侖。現在自設之酒精廠及煉油廠已出產酒精代汽油，代柴油不少，惟應收運費，各託運機關，暫不付現，以致每月經費較為拮据，因此各廠難以採購原料，並按期源源供給油料，如將來經費寬裕，即舉按照預定計劃，大為擴充或提煉，則燃料達到自給自足之目的，不成問題。

八、機工之管訓

蘇局長認為行車司機及技工為運

輸局最主要之基本幹部，惟此輩過去雖受技術及精神之訓練，然服務較久，難免受社會惡劣環境之誘惑，以致促成機工之墮落罪惡行為，引起社會一般人之不良印象。有鑒及此，乃舉辦機工之管訓工作，以「養」「教」「管」三項，為管訓之方針，此三項有相互連繫之關係，最後要求達到機工人格教育之實現。此種管訓工作在全國公路中係新的創舉，雖屬理想，然經路局於三十一年五月一日舉辦，迄今已有年餘，各方對於東路之機工，均有良好之批評，可見根據理想，以及過去辦理運輸之經驗，妥擬管訓實施步驟，實有相當成效，而機工之改過自新亦確有可能也。

平漢鐵路運費之史的敘述

胡國本

武漢淪陷，已逾四載，平漢鐵路，半已破碎，居今日而研究平漢運費，似不免迂腐之譏，惟平漢運貫鄂豫冀三省，東接遼東重慶，南連大江諸省，抗戰迄今六年，勝利在即，復員有期，將來之平漢，其重要當更倍於往昔，究其知來，或不無參證之價值。

平漢原於前清末年由法人所建築，因借款關係，路政管理之權亦操諸法人之手，故運費之厘訂，多採法國制度。民國七年前北京交通部召開第一次運輸會議參酌各路價章，擬訂劃一各路普通運費標準，未能實行，民國九年開第二次運輸會議，乃決定劃分貨物運費為輕車公噸五十公斤價率，但各路成本不同，運費自難劃一，遞減之比例，亦各以習慣而異，民十以後，國家多事，各路因環境關係，相率加價，平漢處兵燹之餘，加價尤多，變異特大。

至於客票票價，亦時隨貨物運費之變更而增訂，考歐美各國之旅客運費，多採用等級制，因各級運費之不同而互異其設備及待遇，歐洲各國，多採三級制，平漢初由法人管理，故亦採行三級制，惟當時法人對於我國社會情形，既多隔閡，而於運輸之價值及運輸之成本從無縝密之考核，故其基數之規定漫無標準，揆諸國情與理論，多未合理化也。

民國七年以前，平漢客運票價，尚無變更，當時所定之客票基數，為三等票每人每公里一分二厘，二等加倍，頭等三倍，以十公里為起碼，票價詳如下表。

一表

等級	里數			
	頭等	二等	三等	附
壹公里	三分六厘	二分四厘	一分二厘	以十公里為起碼 又法里與公里同

民國十二年增價，計三等票價每人每公里加一厘即一分三厘。

二表

等級	里數		
	頭等	二等	三等
壹公里	三分九厘	二分六厘	一分五厘

民國十五年，因內戰關係，平漢損失特多，成本增大，故又增價，各等增加百分之二十計三等客票基數增為每人每公里一分五厘六毫。

三表

等級	頭等	二等	三等
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘

民國二十六年，海各埠百分之十，計三等客票基數，增為每人每公里五分七厘。

四表

等級	頭等	二等	三等
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘
壹公里	四分八絲	三分四厘	一分七厘

民國十八年，再將客運票價基數之尾數進整，即三等票價每人每公里改為一分七厘二毫。

五表

等級	頭等	二等	三等
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘

民國十九年，由前鐵道部貨等運價委員會第二次會議決定三等客票基數為每人每公里一分七厘。

六表

等級	頭等	二等	三等
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘
壹公里	五分一厘	四分一厘	三分一厘

民國二十五年，平漢奉命將客運運價三等每人每公里減為一分五厘，迨抗戰軍興，迄無變更。

七表

等級	頭等	二等	三等
壹公里	四分五厘	三分四厘	一分五厘
壹公里	四分五厘	三分四厘	一分五厘

平漢客運運價，完全採平面運率 (Flat Rate) 未實行遞減遞減，民國二十六年六月，奉前鐵道部令公佈對各路客運運價及採用遞遠遞減辦法，各路客運運價，一律改為三等票價每人每公里一分五厘，各等間之比例，一律改為三、二、一，並劃一遞遠遞減率。三等票價如下表：

區間	基數
1-100公里	0.015
101-200	0.014
201-300	0.013
301-400	0.012
401-500	0.011
501以上	0.010

嗣以戰爭關係，各路多未實行，平漢迄武漢撤守，未付實施，此平漢客運運費變遷之大略也。

二

平漢在民國七年以前，所採行之貨物運費，係法人所定，

彼時並無等級之規定，祇有各款之條文，指明普通零担貨物，適用某數款規定，整車貨物又適用某數款規定，輕鬆貨物又適用某款規定，此各款之基數，互有不同，蓋亦分等之變相也。民國七年以前，平漢之貨物基本運費如次表。

轉 運 價 (每担六十公斤) (貨表一甲)

里 程 區 間	十一款	十二款	十三款	十四款	十五款	十六款
0—25公里	0.00800	0.00480	0.00256	0.00312	0.00280	0.00244
26—300	0.00680	0.00366	0.00244	0.00207	0.00165	0.00126
301以上	0.00670	0.00360	0.00238	0.00200	0.00160	0.00125

整 車 運 價 (貨表一乙)

里 程 區 間	十 一 款		十 二 款	
	蓬	車	車	車
0—25公里	0.730	0.654	0.720	0.624
26—300	0.498	0.396	0.488	0.390
301以上	0.487	0.393	0.477	0.382

0—25公里	0.994	0.868	0.750	0.624
26—300	0.760	0.634	0.516	0.390
301以上	0.745	0.621	0.506	0.382

民國十年，奉部令改訂運費，平漢當時改訂運費辦法摘要為：(一)貨物分為六等；(二)民六，民七兩年，平漢營業用款平均為每噸公里五厘七毫，此次改訂運費並未以此為根據，而以六厘二毫五絲為最遠最低之六等整車價，如是逐漸遞增至最近二十公里以內，遂為二分零二絲五忽，但核算時係以五十公斤為基礎，同時所定每公里每五十公斤之基本數，則為四毫六絲四忽；(三)全線里程區間分為七級，即一至二十公里，二十一至五十公里，五十一至一百公里，一〇一至二百公里，二〇一至四百公里，四〇一至八百公里，八〇一以上；(四)

遞遠遞減辦法，係以第一區間為起碼里程，第二區間減百分之五，第三區間減百分之十，第四區間減百分之十五，第五區間減百分之二十，第六區間減百分之二十五，第七區間減百分之三十，(五)各等運費之比例，係以六等五十公斤運費為基礎，即六等為一百，五等則為一百三十，四等為一百九十五，三等為二百六十三，二等為三百十六，一等為五百零六；(六)零噸價較五十公斤同等同量之價，減百分之十，整車價較零噸同等同量之價，減百分之二十五。詳如次表：

(甲) 五十公斤價

貨表二甲

里 程 區 間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0—20公里	0.00762	0.00476	0.00396	0.00293	0.00195	0.00150
21—50	0.00725	0.00453	0.00377	0.00279	0.00186	0.00143
51—100	0.00653	0.00408	0.00340	0.00252	0.00168	0.00129
101—200	0.00590	0.00350	0.00191	0.00215	0.00143	0.00100
201—400	0.00450	0.00281	0.00234	0.00173	0.00115	0.00083

平漢鐵路運費之歷史

401—800	0.00336	0.00210	0.00175	0.00122	0.00083	0.00066
801以上	0.00234	0.00146	0.00122	0.00090	0.00060	0.00046

(乙) 公噸價

貨表一乙

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20公里	0.1372	0.0857	0.0713	0.0527	0.0351	0.0270
21—50	0.1305	0.0816	0.0679	0.0503	0.0335	0.0258
51—100	0.1176	0.0735	0.0612	0.0454	0.0303	0.0233
101—200	0.1008	0.0630	0.0524	0.0387	0.0258	0.0198
201—400	0.0810	0.0506	0.0422	0.0312	0.0207	0.0157
401—800	0.0605	0.0378	0.0315	0.0233	0.0155	0.0119
801以上	0.0422	0.0263	0.0220	0.0162	0.0108	0.0083

(丙) 整車價 (二十公噸)

(貨表二丙)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20公里	2.058	1.286	1.070	0.783	0.527	0.405
21—50	1.958	1.224	1.019	0.755	0.503	0.387
51—100	1.764	1.103	0.918	0.621	0.455	0.350

101—200	1.512	0.945	0.786	0.581	0.387	0.297
201—400	1.213	0.759	0.633	0.468	0.311	0.239
401—800	0.908	0.567	0.473	0.350	0.233	0.179
801以上	0.633	0.395	0.330	0.243	0.162	0.123

民國十二年三月，因運輸成本日有增加，開支復昂，乃按
 分二二七五。
 民十價率增價百分之十，計六等整車基本運價增為每噸公里二

(甲) 五十公斤價

(貨表三甲)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20 公里	0.008382	0.005236	0.004356	0.003223	0.002145	0.001650
21—50	0.007975	0.004983	0.004147	0.003069	0.002046	0.001573
51—100	0.007183	0.004488	0.003740	0.002772	0.001848	0.001419
101—200	0.006160	0.003850	0.003201	0.002365	0.001573	0.001210
201—400	0.004950	0.003091	0.002574	0.001903	0.001265	0.000968
401—800	0.003696	0.002310	0.001925	0.001419	0.000946	0.000726
801 以上	0.002574	0.001606	0.001342	0.000990	0.000660	0.000516

(乙) 公噸價

(貨表三乙)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
------	----	----	----	----	----	----

0—20 公里	0.14392	0.09427	0.07848	0.05797	0.03861	0.02970
21—50	0.14355	0.08976	0.07869	0.05838	0.03685	0.02838
51—100	0.12936	0.08085	0.06732	0.04994	0.03333	0.02563
101—200	0.11088	0.06930	0.05764	0.04257	0.02838	0.02178
201—400	0.08910	0.05566	0.04642	0.03432	0.02277	0.01749
401—800	0.06655	0.04158	0.03465	0.02563	0.01795	0.01309
801 以上	0.04642	0.02893	0.02420	0.01782	0.01188	0.00913

(丙) 整 車 價 (貨表三丙)

里 程 區 間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0—20 公里	0.11319	0.07073	0.05885	0.043065	0.028985	0.02275
21—50	0.10769	0.06732	0.056045	0.041525	0.027665	0.021285
51—100	0.09702	0.060665	0.05049	0.037455	0.025025	0.01925
101—200	0.08316	0.05975	0.04323	0.031955	0.021285	0.016335
201—400	0.066825	0.041745	0.034815	0.02574	0.017105	0.014145
401—800	0.04994	0.031185	0.026015	0.01925	0.012815	0.009845
801 以上	0.034815	0.021725	0.01815	0.013365	0.00891	0.006875

貨表二丙與貨表三丙之不同，惟前者為每整車二十公噸公里之價率，後者為整車每公噸公里之價率，實則各表均按十基數各增百分之十耳。

民國十五年四月，漢口臨時局核定增收善後捐，復按民十二價加收百分之二十，繼將善後捐名目取銷，改為加價，於十五年九月實行。各等基數如下表：

(甲) 五十公斤價

(貨表四甲)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20公里	0.010059	0.006284	0.005228	0.003868	0.002574	0.001980
21—30	0.009570	0.005980	0.004977	0.003683	0.002456	0.001888
31—100	0.008620	0.005386	0.004488	0.003327	0.002218	0.001703
101—200	0.007392	0.004620	0.003842	0.002839	0.001888	0.001452
201—400	0.005940	0.003710	0.003089	0.002234	0.001518	0.001162
401—800	0.004836	0.002772	0.002310	0.001703	0.001136	0.000872
801以上	0.003089	0.001928	0.001611	0.001183	0.000792	0.000620

(乙) 公噸價

(貨表四乙)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20公里	0.181104	0.113124	0.096116	0.069564	0.046332	0.035640
21—50	0.172260	0.107604	0.089628	0.066896	0.044220	0.034056
51—100	0.155232	0.097020	0.080784	0.059928	0.039996	0.030756

101——200	0.133056	0.083160	0.069168	0.051084	0.034056	0.026163
201——400	0.106920	0.066792	0.055704	0.041184	0.027324	0.020988
401——800	0.079860	0.049896	0.041580	0.030756	0.020460	0.015708
801 以上	0.055704	0.034716	0.029040	0.021384	0.014256	0.010956

(丙) 裝車價

(貨表四丙)

里程區間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0——20 公里	0.135828	0.084876	0.070620	0.051678	0.034782	0.025730
21——50	0.129228	0.080784	0.067254	0.049830	0.033198	0.025542
51——100	0.116424	0.072798	0.060588	0.044946	0.030030	0.023100
101——200	0.099792	0.062370	0.051876	0.038346	0.025542	0.019602
201——400	0.080190	0.050094	0.041778	0.030888	0.020526	0.015774
401——800	0.059928	0.037422	0.031218	0.023100	0.015378	0.011814
801 以上	0.041778	0.026070	0.021780	0.016038	0.010692	0.008250

民國十六年，復將運費再增百分之十，詳如附表。

(甲) 五十公斤價

(貨表五甲)

里程區間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0——20 公里	0.0110649	0.0069124	0.0057508	0.0042548	0.0028314	0.0021780

交

21—50	0.0105270	0.0065780	0.0054747	0.0040513	0.0027016	0.0020768
51—100	0.0094820	0.0059245	0.0049368	0.0036597	0.0024398	0.0018733
101—200	0.0081312	0.0050820	0.0042262	0.0030218	0.0020768	0.0015972
201—400	0.0065340	0.0040810	0.0033979	0.0025024	0.0016698	0.0012782
401—800	0.0048796	0.0030492	0.0025410	0.0018733	0.0012496	0.0009592
801 以上	0.0033979	0.0021308	0.0017721	0.0013068	0.0008712	0.0006820

建

(乙) 公 噸 價

(貨裝五乙)

總

里 程 區 間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0—20 公里	0.1992144	0.1244364	0.1035276	0.0765204	0.0509652	0.0392040
21—50	0.1894860	0.1183644	0.0985908	0.0730356	0.0486420	0.0374616
51—100	0.1707552	0.1067220	0.0886240	0.0659208	0.0439956	0.0338316
101—200	0.1463616	0.0914760	0.0760848	0.0561224	0.0375616	0.0287496
201—400	0.1176120	0.0734712	0.0612747	0.0453024	0.0300564	0.0230868
401—800	0.0878460	0.0548856	0.0457380	0.0338316	0.0225060	0.0172738
801 以上	0.0612744	0.0381876	0.0319440	0.0235224	0.0156816	0.0120516

(丙) 整車價

(貨表五丙)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20 公里	0.1494108	0.0933636	0.0776820	0.0568438	0.0382602	0.0294030
21—50	0.1421508	0.0888624	0.0739794	0.0548140	0.0365178	0.0280962
51—100	0.1280664	0.0800778	0.0666168	0.0494406	0.0330330	0.0254100
101—200	0.1097712	0.0686070	0.0570636	0.0421806	0.0280962	0.0205622
201—400	0.0882090	0.0351034	0.0459588	0.0339768	0.0225786	0.0173514
401—800	0.0659208	0.0411624	0.0343398	0.0254100	0.0169158	0.0129954
801 以上	0.0459558	0.0286770	0.0239580	0.0176418	0.0117612	0.0090750

民國十七年再按十六年價率各增加百分之二十，如附表。

(甲) 五十公斤價

(貨表六甲)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20 公里	0.01327788	0.00929488	0.00690096	0.00510576	0.00339768	0.0026136
21—50	0.0126324	0.0078936	0.00656964	0.00486136	0.00324192	0.00242916
51—100	0.0113784	0.0070952	0.00592416	0.00439104	0.00292776	0.00224716
101—200	0.00973744	0.0060984	0.00507144	0.00374616	0.00249216	0.00191664
201—400	0.0078408	0.0048972	0.00407748	0.00301488	0.00200376	0.00153384

401——800	0.00585552	0.00365904	0.0030492	0.00224796	0.00149952	0.00115104
801 以上	0.00407748	0.00254496	0.00212652	0.00156816	0.00104544	0.0006184

(乙) 公 噸 價

(貨表六乙)

里 程 區 間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0——20	0.23905728	0.14932368	0.12423312	0.09182448	0.06115824	0.0470448
21——50	0.2273832	0.14203728	0.11830896	0.08764272	0.0583704	0.04495892
51——100	0.20490624	0.1280664	0.10663488	0.08910496	0.05279472	0.04059792
101——200	0.17563392	0.1097712	0.09130176	0.06743088	0.04495892	0.03449932
201——400	0.1411344	0.08816544	0.07352928	0.05436288	0.03606768	0.02770416
401——800	0.1054152	0.06586272	0.0548856	0.04079592	0.0270072	0.02073456
801 以上	0.07352928	0.04582572	0.0383328	0.02822688	0.01881792	0.01446192

(丙) 整 車 價

(貨表六丙)

型 號 區 間	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等
0——20公里	0.17929296	0.11203632	0.0932184	0.06821496	0.04591224	0.0352836
21——50	0.17058096	0.10663488	0.08877528	0.0657756	0.04382136	0.0371544
51——100	0.15367968	0.09609336	0.07997616	0.03932872	0.0396396	0.030492

101—200	0.13172514	0.0622294	0.06847632	0.05061672	0.03371514	0.02387464
201—400	0.1083508	0.06612408	0.05514699	0.04077216	0.02709432	0.02092168
401—800	0.07910496	0.04939704	0.04120776	0.030492	0.02029896	0.01359448
801以上	0.05514696	0.0344124	0.0287496	0.02117016	0.0141344	0.01089

民國二十年五月，前鐵道部令飭加價百分之十五，但不列入運費速算表內，每計運費時另行計算加收，此項為部加之價，亦即解部之收入也。

民國二十一年二月，奉令改訂運費，將公噸價取消，祇用

警車價及不滿車二種價率，除百分之十五仍行另加，警車價仍舊外，不滿警車之五十公斤價故按警車每公噸加百分之三十五，以二十分之一折計，如下表。

五十公斤價

(貨表七)

里程區間	一等	二等	三等	四等	五等	六等
0—20公里	0.012102	0.007562	0.006292	0.004605	0.003699	0.002982
21—50	0.011514	0.007198	0.005992	0.004440	0.002959	0.002276
51—100	0.010373	0.006488	0.005398	0.004005	0.002676	0.002058
101—200	0.008891	0.005557	0.004622	0.003417	0.002276	0.001747
201—400	0.007143	0.004463	0.003722	0.002752	0.001822	0.001406
401—800	0.005340	0.003334	0.002782	0.002058	0.001370	0.001053
801以上	0.003722	0.002323	0.001941	0.001429	0.000933	0.000735

民國二十一年十月一日，平漢實行辦理貨物負責運輸，貨物運價均另加收百分之十負責費，均不包括於運費之內也。
 民國二十二年八月二十一日，平漢實行普減運價，藉以救濟農村，同時運價機構亦稍作合理之調整，各等間之比率，改爲六等爲一百，五等爲一百二十五，四等爲二百，三等爲二百五十，二等爲三百二十五，一等爲四百五十，詳如次：
 6:5——100:125

平漢運價，原用遞進遞增，此次減訂之運價，遞增率爲每一區間，增百分之二十五，亦即每遞遠一區間減百分之二十，其里程區間，亦由七級改爲六級。詳如附表：
 6:4——100:200
 6:3——100:250
 6:2——100:325
 6:1——100:450

整車價 (每公噸) (貨表八甲)

區間	一	二	三	四	五	六
1—20公里	0.13733	0.09910	0.07630	0.06104	0.03815	0.03052
21—100	0.10987	0.07935	0.06104	0.04883	0.03052	0.02442
101—300	0.08790	0.06348	0.04883	0.03907	0.02442	0.01954
301—600	0.07032	0.05079	0.03907	0.03125	0.01954	0.01563
601—1000	0.05625	0.04063	0.03125	0.02500	0.01563	0.01250
1001以上	0.04500	0.03250	0.02500	0.02000	0.01250	0.01000

不滿整車價 (每五十公斤) (貨表八乙)

區間	一	二	三	四	五	六
1—20公里	0.00927	0.00669	0.00515	0.00412	0.00283	0.00206

21—100	0.00742	0.00536	0.00412	0.00330	0.00206	0.00165
101—300	0.00594	0.00428	0.00330	0.00264	0.00165	0.00132
301—600	0.00475	0.00342	0.00264	0.00211	0.00132	0.00106
601—1000	0.00380	0.00273	0.00211	0.00169	0.00106	0.00085
1001以上	0.00304	0.00220	0.00169	0.00135	0.00085	0.00068

其百分之十五加價及百分之十負費，仍另計加收，至民國二十五年，奉命將負責費與運費合併計算，方始原運價無加。百分之〇·八五，（因百分之十五加價仍另計加收）同時不滿。整車計重單位，奉部令改以二十五公斤計算。均詳附表：

整車價 (每公噸) (貨表九甲)

區間	一	二	三	四	五	六
1—20公里	0.14901	0.10762	0.08278	0.06623	0.04139	0.03312
21—100	0.11924	0.08610	0.06623	0.05298	0.03312	0.02649
101—300	0.09537	0.06828	0.05298	0.04239	0.02649	0.02120
301—600	0.07629	0.05510	0.04239	0.03391	0.02120	0.01696
601—1000	0.06104	0.04408	0.03391	0.02713	0.01696	0.01357
1001以上	0.04883	0.03527	0.02713	0.02170	0.01357	0.01085

不滿整車價 (每二十五公斤) (貨表九乙)

區間	一	二	三	四	五	六
----	---	---	---	---	---	---

1—20公里	0.005030	0.003635	0.002795	0.002210	0.001400	0.001120
21—100	0.004025	0.002910	0.002240	0.001790	0.001120	0.000895
101—300	0.003220	0.002325	0.001790	0.001435	0.000895	0.000720
301—600	0.002575	0.001860	0.001435	0.001145	0.000720	0.000575
601—1000	0.002060	0.001940	0.001145	0.000925	0.000575	0.000460
1001以上	0.001650	0.001195	0.000925	0.000735	0.000460	0.000370

其百分之十五加價仍行另計加收。

民國二十六年六月，前鐵道部公佈之整理貨物分等及各路

基本運價設計大綱，擬將貨物改分十等，其等比之差數及遞遠遞減率，均擬予以劃一，嗣抗戰軍興，武漢淪陷，此項辦法，平漢僅作初步準備未能實行也。

三

平漢貨物運價，除普通運價外，特價特多，如煤、如雜糧、如鹽，均各有其特價，且無不有數十年之歷史，容另專文述之，至於普通運價之訂定，大體根據下列之原則：

(一)運輸成本 茲就正式公佈之數字簡列於左：

民五至民十四歷年成本表

年 別	進 款		用 款	
	營業項下	平均每噸里	營業項下	平均每噸里
民 五	\$20,446,622.43	\$0.01459	\$7,027,542.01	\$0.005012
民 六	18,750,636.11	0.015513	7,009,225.63	0.005799
民 七	23,822,621.24	0.013922	7,977,853.50	0.004623
民 八	26,313,680.01	0.011234	9,060,473.60	0.004941

民 九	25,827,213.65	0.01362	10,320,779.92	0.005143
民 十	26,868,117.21	0.01390	12,138,851.42	0.006199
民 十一	25,161,566.89	0.0168	11,444,303.99	0.007104
民 十二	30,012,523.38	0.01536	12,664,931.69	0.006077
民 十三	28,859,815.70	0.01548	13,152,029.59	0.0075
民 十四	27,111,873.05	0.01683	13,048,526.28	0.0081
附 註	民十五至民十七無統計年報			

民十八以後，按抗江鐵路計算貨物運輸成本方式計算之成本如下表：

年	運輸總成本	運輸成本	直接運輸成本
民 十 八	0.030,328	0.017,118	0.006,355
民 十 九	0.019,432	0.012,757	0.005,653
民 二十	0.026,193	0.016,717	0.006,051
三年平均數	0.025,319	0.015,531	0.006,023

平漢二十二年之普通運費，即係根據上列數字而訂定，故最近區間之最低等貨物運費，訂為每噸公里一分。
民二十三、四兩年之成本如次：

年 別	運輸總成本	運輸成本	直接運輸成本
民 十 三	0.0738	0.07101	0.0437
民 十 四	0.091	0.088	0.046
附 註	以上均係普通貨物之數字		

(二)大宗運輸及其平均行駛里程 平漢之普通貨物運輸與為雜糧(如芝麻、黃豆等)根據以往經驗，此種貨物大都為五等，平均行駛里程約為四百公里，故民二十以來之運費均特顯著重於此點，根據各種數字上推下議，以訂定整個運費表。
為補救運費機構之不足，對於其他大宗貨物，如煤、如鹽，均另訂特價，較普通價更為減低，故當時有識之士，多主張一般普通運費，少訂特價，而當局恐影響路收未果，但證之當時至緩，津浦之減價，路收固有增無已也。——完——

譯述

印度鐵路辦理軍運及民運概況

張慶澤譯

(譯自「Indian Information」一九四三年三月十五日)

在戰爭的第三年中，印度鐵路集中全力於軍事及必要之民運，其中心問題是如何利用所有的設備應付當前與日俱增的運務。

一年之中為戰事所波及與因戰事關係而必然發生的運輸困難是在逐漸增加，本來預期待着藉一九四一年淡月的機會把上次的冬季的滯運補救一下，但是淡月依然不淡，夏季運輸與上年冬季相同，並且還超出歷年冬季的運量，一九四一年冬季運輸大量激增，各路無從應付，軍運運量佔着空前的數額，補給品產量有增無已，其他各種工業也逐漸膨脹，雖配合各種運輸方法亦仍不免發生混亂的現象。

鐵路所遭遇之困難與日俱增，機車車輛及軌道之供應，都為國防需要物品所排擠，欲加補充是極度困難甚至不可能，技術員工亦多為軍事其他有關勤務所吸收，在這種情形之下，鐵路欲求應付裕如自難辦到。

運輸增加

以一九四一——四二年之運量與一九三八——三九年相比

，貨運延頓哩增加百分之三十，客運延人哩增加百分之十六以上，也就是客運增加了三十萬萬延人哩，貨運增加了六十五萬萬延頓哩。

在這個數字裏面大都是軍運，例如一九四一——四二年的前九個月中曾經開駛軍車約二千列，軍運運輸又屬特殊性質，遂致影響其他運輸而發生積壓情事，軍運往往於最短促時間內接到通知而須以最敏捷方法達成任務的，軍運需要大量機車車輛，多是長程運輸而且大都要經由幹線的，是以辦理軍運不但運量繁重，且須格外努力，方能達到任務。

以截至一九四一年十二月三十一日止的九個月與上年同時期相比較，各種寬窄軌距的一等鐵路裝運車輛總共增加一三三，九五五輛（以二軸四輪車論）。所增的百分數糧食佔一·六二，植物油籽佔一·六四，棉花佔七·四五，整車雜貨佔一〇·七。運煤車輛照常供應，雖然以前大量煤船經由短途運至加爾各答然後再轉海道運往西部口岸，而今則須改循陸路西運矣。

在日本參戰以後，此類運輸尤見繁忙，戰事漸漸接近印邊

，大量軍民及物資運輸益形加重，同時沿海輪船奇絀，沿海運輸力大減，致將以前沿海各口岸間輪船運輸重任移轉於鐵路，直使已感極度緊張的鐵路，又加上一層額外的重荷。

種種方法和種種途徑都在策畫着，務使鐵路可以應付日益增繁的必要運輸，一方面抑制不必要的運輸，一方面加強行車效率，例如增加車輛的週轉，增加裝車與卸車的時間，並增加車輛的載重。

香客運輸之限制

為便利戰爭必需物資，糧食，及與國防經濟有關必需之運輸起見，客運業務不得不加以限制，其中有幾種非必需的運輸，祇得停止。例如戰前鐵路取得相當進款的香客運輸業務，一九四一年十二月鐵路理事會宣佈停止一九四二年一月間照例開行之阿拉哈巴香會專車，並且在一九四二年一月四日至二月四日香會期間內禁售到達阿拉哈巴及其附近的客票，其他各地的米拉也施行同樣的措施。

（按印度習俗阿拉哈巴城 Allahabad 每年一月四日至二月四日為香會期間，各地人士前往朝山進香者為數至夥，這種香會叫作米拉，這個期間名為米拉期間，在幾個別的大城市也有着一年一度的米拉，不過時間是不同的，會名也不一樣，印度鐵路每值香會期，就在各處加開客運班車，接運進香旅客——譯者註）

減縮旅客運輸

此外尚有各種減縮旅客運輸之方法，戰前為增進客運及路

收所設之廉價車票，不再發行，在一九四二年一月及五月前經兩次減縮旅客運輸業務，各路多將飯車取消，改掛普通客車，快車速度略有減低，使能騰讓列車牽引力改掛客車，包用客廳車減至最低限度，其他方法都儘量採用，一面減縮客運車次，一面儘量利用所有客運設備載運最多人數。

確保車輛之經濟運用

為確保車輛之經濟運用，曾經採用兩法：一為增加包裹運費，以防商貨改作包裹運送，而免影響客車，一為對於不滿整車增加每噸比兩安那之附加費，對整車則仍收原價，如是可確保車輛之經濟運用。

各路在不斷努力增加車輛載重，並減少車輛之呆置，各家工廠對於本身所需原料及所製成品之運輸，都設法在可能範圍內，力求縮短運程，此項辦法經與各廠密切合作，已有相當成就，部隊也與路方密切聯繫，共謀運輸困難之解除，而切實避免不必要的長程運輸及交叉運輸，並圖加速車輛之運轉。

力謀運輸合理化

使印度鐵路運輸合理化的工作，可舉各港口運往內地之進口物品辦法以資證明，印度全國依照各種物品最後到達地點劃成西北，南部及東北三個區，從英國運來的重要物資，儘可能範圍令其在距最後到達地最近之口岸起岸，進口商在申請許可證時，註明其物品最後到達一區或二區，許可證頒發之後，將該證所載明各項及其到達區域，送呈英國該管當局，請其儘量設法將該物品送達至最後到達區域有關之港口起卸，此項辦法

自一九四二年十一月一日發行。

非必需運輸之取締

關於取締非必需運輸問題，戰時運輸部委員邦實爾爵士 Sir Edward Aulhall 曾在上年九月第六次運輸諮詢會議席間發表宣言，他說「取締非必需品運輸問題，固已密切注意，但是印度交易物品中能夠列入奢侈類的為數頗少，如果某種工業對於戰軍無關而籠統的禁絕其運輸，便會發生嚴重的失業問題，除非絕對必要時，本人不願採用這種斷然措施，最好如主要運輸已能暢運無阻，則其他為量較少的非必需品，可在優先範圍以外，自行爭取其使用的車輛。」

印度鐵路運量現在至少增加百分之二十五，許多運量數字可與美國相媲美，試舉例以證之：寬軌鐵路在一九三八——一九四一年間平均每機車每日駛行一五、〇〇〇哩，現在增為每日一七、〇〇〇哩，貨車每輛每日平均行程自三五——一貨物哩增為三九二哩。鋼鐵鑄造缺乏，各種改善工程仍照常進行，是以在重要區段內，增加運量不少。

戰時運輸部關於支配機車一節，曾向聯合國提出意見，為應付印度戰事需要，有增加補充之必要。運輸部委員在運輸諮詢會議席上曾說明印度自造機車的計畫，正在着手準備，但在短期間以內，此項工作恐不能獲得甚多之成就。鐵路當局正在特別努力提高機車修理工作之速度，使能增加可用之機車充分供應使用，他說「要是機車在修理中的百分數能夠降低，就等於購買或製造新的機車」。他又認為要完成這種改進，鐵路或不得不收回一部份現供軍需生產之用的機務工作，因為軍需產

量之增加，則收回一部鐵路機務工作，自屬可能辦到。

機廠工作效力之維持

姑不論鐵路機廠對於軍用品儘先生產之事實，而現在機車車輛的修理情形，足可與戰前及目前的英美各路相媲美。各鐵路管理局對於減少在修理中以及待修中之機車車輛，包括在機廠車房及存車線內的總數，已有相當成就。寬軌鐵路待修機車，截至一九三九年二月底止之一季內平均九六五輛，截至一九四二年二月底止之一季內平均八五〇輛。在廠待修機車與在路所有機車之百分比，已經與英國中央鐵路 London & Scotland & Scotland Ry. 所可能表現的數字相同，至於機車在車房之待修輛數百分率，則較諸美國各大鐵路有過之無不及。

談到鐵路的成就，運輸部委員在運輸諮詢會議席間說：「各鐵路雖在極度困難情形之下，軍隊運輸已經完成任務，各種重要工業都能維持推動，軍需品的增產也已達到，重要的非軍事必需品也已供應無缺。」又說「鐵路已達成本非凡的成就。」

財務情形

鐵路財務情形差堪滿意，且可容許提供更多進款以備國家普通預算之用。一九四〇——四一年間提供一、二一、六〇〇、〇〇〇盧比，一九四一——四二年間提供二、〇一、七〇〇、〇〇〇盧比，一九四二——四三年的預算則列有二、〇一、三〇〇、〇〇〇盧比。運輸總收入在一九四一——四二年是一、一八〇〇、〇〇〇盧比，一九四〇——四一年是一、一一九

、四〇〇、〇〇〇盧比，一九四二——四三年可達到一、二五五、〇〇〇、〇〇〇盧比。營業淨進款在一九四一——四二年是五六五、二〇〇、〇〇〇盧比，一九四〇——四一年是四七一、四〇〇、〇〇〇盧比，到一九四二——四三年估計可達五六三、〇〇〇、〇〇〇盧比。盈餘在一九四一——四二年是二八〇、八〇〇、〇〇〇盧比，一九四〇——四一年是一八四、六〇〇、〇〇〇盧比，一九四二——四三年則有二七九、五〇〇、〇〇〇盧比（照預算估計）。

以營業淨進款應付資本之利息，自一九四〇——四一年百

戰時山區公路建築之常識

編者 (Major L. F. R. Kenyon R. E.) 少校著

山區公路之建築，可分之為數重要部份：第一步為定線；次為掘土及培修路基；再次為排水，因之須建築橋梁涵洞與護坡；最後為建築路面。除此而外，材料之準備，工人之管理，亦為建築山區公路所應注意者。

定線

定線為全部工作之最有興趣者，事須向高級當局搜集有關資料，決定路線自何處始，至何處止，中經何地，或因戰略關係，應避免由何處經過，亦須預先決定。其次須預估將來之運輸量，以便決定路線之坡度。至於路寬，邊溝，路肩等，亦應預先籌劃。最後，須決定在路線完成以後，於若何情況下，

分之六。〇一增至一九四二——四三年百分之七。四，一九四二——四三年百分之七。〇（估計數字）。營業淨進款包括折舊費在內，對於營業總進款之比例，則逐漸減少，自一九四〇——四一年百分之五八。六減至一九四一——四二年百分之五六。九，一九四二——四三年百分之五六。四（估計數字）。綜合估計一九四二年四月一日至十一月十日的營業總進款是八四〇、八〇〇、〇〇〇盧比，較諸上年同時期超出九二、一〇〇、〇〇〇盧比，較諸一九四〇——四一年同時期，超出二〇三、五〇〇、〇〇〇盧比。

蕭慶雲

可以暫時停止通車。

在路線所經常有數點可供選擇。惟經過森林，河流，或峽谷時，常只有一點可通，在二三十里之地段內，可能找得三點或四點，將之註入地圖內，再藉航空視察方法，以擇其中最佳之一點。

軍事與地理情況，常能大略決定路線之所向。惟所經地點，尚須加以詳確之考慮。故在選線時，先須徵詢軍事當局之意見，路線經過荒野區域，易受敵人襲擊，使用時須加警備，應於警備問題，仍視最後選定之路線，經過山脈之前後而定。

工程司如能預先對山野作一詳細之考察，權衡輕重，比較利弊，對於問題，更易得到解決之途徑。例如懸崖峭壁不

多，坍塌越易；如遇暴風雨，大量頁岩將向下傾陷，其次如路線不至於延長太多；應盡量避免石方挖方，此外凡需用橫向排水設備最少而可減少建築障礙之路線應為上選，最後應選用較直路線，以其對於行車較為便利，并可減少養路之困難。

經將上述各點詳察後，工程師可以實地開始定線，山區公路定線時之興趣，即在於合乎規定坡度條件之下求一最直捷之路線，而此幾較諸飛鳥所經，或仍須超出五倍之多也。

定線時所用之袖珍量坡儀中，以「杜里蘇」水平儀 (Delli's Level) 為最簡便，印度稱之為旱水平儀 (Dry Level) 用時藉儀之重量，以維持其位置，定線時所需工程司一人，及與彼同高度之助手一人，(或用一桿，在桿上刻一與該工程司眼睛同高之記號，以代替助手。) 及釘立石樁者二三人，石樁上須塗以石灰為誌，如路雜草叢生，須另外數人花開開路。

此「杜里蘇」水平儀作初步定線時，水平儀所裝置之坡度，須略比實際規定之坡度為小。因公路中綫之實際距離，恆比山區地面量出之距離為短。其次在轉灣處及橋頭兩端之路基，其坡度均須略較平易，故應將路綫略為增長，以使其高度差有一二尺之數餘。

用「杜里蘇」水平儀時之工程司及其助手，可互相易位測量，并用前視後視法，以避免因儀器未經校正等錯誤之影響。以此法作初步定線，在樹木不甚密茂之山區，每日可前進六英里。如有二三個定線隊，同時測量比較綫，可以增進工作之速度，惟最後之定線，須由高級主管工程司決定之。主管工程司作最後決定時應考慮之因素如下：(一) 是否需開山抑

增長路線；(二) 是否需建造次要橋梁，以避免繞道；(三) 是否因地形情況之限制，須與軍事當局之酌軍事情形，重行決定路線。

最後之路綫如已決定，倘時間允許，應將初測之路綫，以較準確之水平儀校正各點之水平，在水平無誤之處，應釘立木樁，并以塗有石灰之小石樁圍繞，以資保護。樁之間隔為每五十碼釘立一個。

挖土及培修路基

挖土乃為山區公路建築之第二主要步驟，路線經選定後，路線上木樁與木樁之間，最好鋪一寬約二三尺之小徑以連接之，此種初步工作，於正式築修路基時頗多便宜，可用技術工人直接監修，在有橋梁或涵洞之處，該項小徑自無法連接。

挖土工作之進行，原有一定規則可循，因路線乃由許多直綫與曲綫相連而成，相對於切點。曲綫部份務求平易，加填超高，并盡可能，以得到最大之視距。凡曲綫在有坡度之處，其連接低端之直綫約二十碼，高處之直綫約三十碼，均用平坡，如是對於行車較為便利。否則其高處伸展之部份，必須採用平坡，以便上坡車輛，可以易於由曲綫駛入直綫。

挖土之寬度，應依上級當局之規定，凡十二尺寬之路面，兩邊各為四尺寬之路肩及邊溝等，如只有一邊為挖方者，則路肩與邊溝，亦只用於一邊，如所築者為窄路，須另開掘車道填堆置碎石料之空地。

在挖土進行時，應注意路高及其斷面，如挖土太多，應重行填回，凡填土處應預留鋪築路面時沉下地位，在直線部份之

地方，應使之合乎正確之路線，在關鍵部分之地方，又須有適當之超高。

在重要與次要橋梁處之兩端，以用直線為宜，如此對於建築與行車，可以省去不少麻煩。

如擬用「愛爾蘭式」橋梁 (Irish Bridge) 須特加注意，

因愛爾蘭式橋梁之兩端，均向下斜，過橋時須將行車速度，減至每小時五英里，但如山區上所用之愛爾蘭式橋梁，常是四季無水經過橋面，過橋時可以不必將速度減低。

如路線所經者為波浪形之山野，須略作填挖，以使公路平坦。否則如前路有車輛駛來，易為波浪所礙，對於行車自多不便。在填土處，尤須注意泥土之沉陷 (Settle ment)。

與挖土工作有密切關係者，為護牆之設計與建築，在山窪處為求轉灣較為平易，或避免轉灣，或避免路基下凹，均須建築護牆，如須建築護牆，則路線伸直多少，護牆之高度為若干，均須加以考慮，并比較其利弊。

橫向排水

另一基本問題為橫向排水。任何一山區公路，必經過天然之雨水流經路線，故應有排水設備，使雨水由路底通過（如用愛爾蘭式橋梁，雨流由其上通過），多數地方，每年雨季原不甚長，如公路在旱季時建築，工程司常不易於估計雨量，與確定採用何種排水設備。

路線決定以後，將路線劃分為數個段落，并估計各段落比路線較高地面之受水面積，無論此受水面積為一平方英里或一百平方英里，其排水設備應照此面積定之，如雨流所流經者為

山溝，峽谷，或河流，而所用之排水設備，自須與此等天然情況相適應。在設計時，首注意者為山溝之受水面積，但非徒然注意在路線處山溝之橫斷面也。

計算重要與次要橋梁之跨徑與高度，殊非簡單。有些情況，計算較簡，例如一山溝之深度為一百尺，寬度為八十尺，由此有法可算得其最高洪水位約四十尺，惟大部份橋梁，須先經詳細之計算，方可得到正確之答案，其計算法可參考一般價值之書籍。

普通方法於估定受水面積後，由洩水量表，即可確定洩水道之最小斷面，如水流寬度不因橋位而縮小，則橋底之最低高度，亦可算得，并應增加二至四尺，以備暴風雨時有樹木等物流過。繼之將算得之結果，與當地最高洪水位相比較，如為較小之橋梁，因此等計算程序足矣。

其次須決定者，為橋樑基礎之深度，及渦流作用之影響，山區河流之河床，常有變動，故由理論上所得之結果，須與當地之實際情況相適應，尤應實地加以挖掘，以作試探，如不達至石基，仍無法以防止渦流之影響。如橋樑基礎不達至應有之深度，常因而發生危險。

如為經濟關係，必須將橋位水流寬度縮小，則所需之水道斷面，將比諸由表找出只作排洩暴雨之斷面為大，渦流作用亦因之增加，非工程司有豐富之經驗，切勿將水道之寬度縮窄，否則亦須予以詳細之計算也。

對於橋樑，可由計算，以算得橋樑基礎之深度。至於涵洞與護牆之基礎深度，只試採用探法求出之，在應用坊工之先，須進行挖掘檢查。

如在大河河床上建築「愛爾蘭式」橋樑，應特別注意，橋身應平跨河床，橋面不得太高，亦不得太低。太高，在橋之下游易有攪旋作用；太低，橋面易有泥土沉積，其正確之高度，應由河床變動面上下游二三百碼處之深度算得之。

引水道之計算

在作水道計算時，其引水道之長度，自可求得，引水道不應太斜，最佳為一比二十；一比十五亦可通用。

大「愛爾蘭式」橋樑之構成，除導水及保護工程而外其因素有三：路基，上游翼牆，及下游翼牆，下游翼牆較上游之翼牆，大出甚多，因橋之下游常堆積大量之護岸大卵石，以鐵絲網包裹，形如石船，能使水流發生猛烈之渦流作用，此等石船之體厚石，每經山洪沖激，其位置必有移動，故切勿與下游翼牆緊鄰，以免危險，每經移動，應另補新石。

說

麥爾蘭式橋樑之邊沿，應豎立欄桿，上刻記號，用以量度水深，以資辨認，其用意有二：(一)如水流尚淺，車輛仍可上橋上行駛；(二)如水流過深，其深度一望可知。

討論橫向排水問題時，尚有三數實際問題須加考慮者，如軍用公路之建築，其涵洞，護牆，及橋座之設計，務求簡單，其基礎之挖掘，混凝土之拌合，均須加以嚴密監工，尤以採用包工製作時為然，混凝土所用之沙料，須注意其品質，在雨量較少之邊境，尤須如此。乾砌之砌石工作，應步步監視，石塊須大小合宜，砌石料亦須充足。

乾砌石牆，如建築得法，固屬可用，否則可於每隔六尺處加一層石灰漿嵌實，並可以混凝土填補石縫。

橫向排水問題，非但包括如何將水份由路面或路底排洩通過。并應在其未流經路線以前，設法加以統制，此乃排水之真正意義也。

排水設計

邊溝排水，最為簡單。排入邊溝之雨水，一由路面上直接排入者，一由較高之山坡流下者。邊溝雨水，或直接或邊溝向外宜洩，或先由邊溝流入涵洞，再由涵洞流出者。

其次為路邊山坡之截水溝，為避免路邊山坡以上之雨水向邊溝下滲，須於邊坡以外挖「V」形截水溝，本溝之下端應與涵洞連接，溝之坡度，應有一定，其上端之坡度不得大於下端之坡度，因雨水由急坡流入緩坡處時，易於滲出。

邊溝與截水溝斷面之大小，并無一定，尋常邊溝為二尺寬二尺深，截水溝則依受水面積之大小而定，尋常為頂寬三尺，底寬二尺，深二尺半。

其次為橋樑之上游水流應以何法處理，此問題之處理，其解決之方法，應多相常識，少用理論，其唯一要求，乃在使水流以直線由橋下通過，為達到此一目的，故應參照橋位之地勢，設置適當導水工程，同時又須避免清流在邊溝處發生。

以上所述，為建築公路之基本問題，即如何將許多複雜與曲線相聯而成一公路路線，如何防止雨水及山洪對公路之毀壞作用，如何利用護牆以改進路線之轉彎與減少困難工程，如何建築橋樑與涵洞，使受水面積內之雨水，得以排出。最後尚須討論者，乃路面之如何備料與建築。

各種路面不同，自粗粒之路基上加小石，再經新車壓實之

路面，以至平整之水結或油結之路面。

路面之建築

茲為使觀念易於清楚，將水結碎石路面所述如下：

建築路面之第一步驟，為整理路基，其次為鋪築底層；又其次為鋪築面層。底層厚度九寸，大多用大塊卵石，以人工排砌。底層之寬度，應比面層每邊加寬一尺，例如面層如為十二尺寬，底層應為十四尺寬，底層兩邊緣石，最好能插入路基，緣石之間以塊石斜砌，交錯鋪成若干行列，然後將石砌於其餘之三角形內，如此可增加底層之強度，至於塊石間空隙，可用泥土填塞，并於其上鋪一薄層碎泥，以重壓路機滾壓之。其必須牢記者，即在整理路基時，須將路拱及超高作妥。

尋常底層塊石之採集，較為困難，而面層碎石料之採集，其困難倍之，而層碎石之大小，必須合度，須經打碎與過篩，（二寸篩），而後可用。由打碎與過篩所餘之石屑，亦應保存，以備鋪築表層之用。

底層鋪妥後，於其上撒鋪碎石一層，厚約六寸，路洒水份，加以滾壓，然後鋪石屑於其上，再充分洒水滾壓，如石屑不足，可用其他材料代替，在滾壓時路拱應妥為維持。

但切勿用泥土以代替石屑。如用泥土，經壓實後，初時似覺美觀，一經開放行車，即破碎不堪。最好由旱河之河床上鋪取1—8寸至1—4寸之石屑，鋪作表層，鋪妥後，再於石屑之上鋪一層濕沙，於是六寸厚之碎石及石屑濕沙等，經壓實後，其厚度約為4寸。

路面完成後，如須將公路移交養路工程司管轄與維護，須將公路之里程碑，及全部護欄，橋樑，涵洞等之號誌，一并移交。

給養與管理

最後討論者為給養與管理。此二者雖非山區公路建築上之工程部份，但工程司不能將此等工作，交託與工程無密切關係之人辦理。

給養問題，本非困難，惟甚麻煩耳。要在能以最快之速度，將各項應需材料，及早估計，此等估計，在路線及排水問題解決以後，必須完成，關於某種材料，且可及早估計，使後方工作人員，知所準備。

管理問題，比較易多變化。工程司應決定採用何種勞力實施工作。如用包商，則須與需要嚴密監工之工程，均可委託辦理。如用兵工，必以有技術兵參加工作，方能濟事，如無技術兵參加，可以二三營兵工與包商協同工作，其效率亦至大。如用民工，須由保長率領，并由工程司監督，如用僱工，須將工作分配，并依合同與工作成績給資。

茲將各種勞力與其工作種類，列舉如下：
包商——可作挖土及建築混凝土，與路徑在二〇尺以下之次要橋樑。

兵工——可作主要挖土，建築路面底層，及採集底層石料。
普通小包——可作挖土，建築路面底層，護欄，涵洞，橋樑，及採集面層碎石。
民工——可作壓實工作。

高級包工——可建築重要橋樑。
因勞力之種類不同，而管理之方法，亦因之以改變，如在荒僻之地帶工作，應注意工人之食宿。如僱用文化落後工人，需注意衛生設備。至醫藥方面，應隨時均能供應。

附錄

——公路曲線之訂定——

目的——盡量減少行車在轉彎處所遭受之危險與障礙。

基本原則——坡度要小，定線要好，要有正確之超高，要使行車經過曲線時得到最長之視距，并須設立標誌。

訂定之程序：

(1) 先將路線訂出，公路中綫乃由許多直綫與曲綫相聯而成，相接於切點，交通量不太稠繁之處，可用圓形曲綫，以其最易於訂定也。

(2) (A) 每一曲綫之訂定，其兩端須由切點起，向外各伸展60尺。如路面之寬度為12尺，兩邊之路肩各為4尺，則 A-A 斷面為20尺，B-B 斷面為22尺6寸，及切點處之斷面為25尺。

(B) 在地面上將 A-A 斷面，B-B 斷面；及切點處之斷面之邊綫及中綫定出。

(C) 以皮尺或拉綫將各地段之邊綫，及中綫相互連接。

(D) 曲綫部份，可由算得之支距 (Offsets)，將路線定出；或以曲綫之中心為圓心，以割圓法將曲綫劃出。

(E) 路寬定出後，在未進行校正以前，須在地面上將路面底層之寬度定出。(本文舉例為14尺)。

(3) 設以最簡單之例為證，(例如全段為平坡路)。如 A-A 斷面之中心水平為零，則 A-A 斷面，B-B 及切點處斷面兩邊邊緣之水平，即可求出，因全段為平坡路，則全段之中綫亦為平坡，只兩邊之邊緣則否耳。

(4) 曲綫部份，應予超高，超高之大小，依曲綫半徑之大小及行車速度而定。其平均值如下：
曲綫半徑 35R 50R 100R
超高(每十尺路寬) 7R 10R 15R

(5) 設以半徑為50尺之曲綫為例，其算得之結果如下：
中綫 外側 內側
A-A 斷面 0 +8寸 -8寸
B-B 斷面 0 +7寸 -7寸
切點 0 +15寸 -15寸

(6) 量出地面之水平，將中綫標及邊標釘妥，并於標上記出填挖之深度。

(7) 在曲綫上每隔10尺，須將中綫標及邊標釘出。

(8) 曲綫之訂定已完成，開工時須嚴密監工，先行將4尺寬之小徑挖出，(或填出) 再橫向將 A-A 斷面，B-B 斷面及切點處斷面挖出，并達至路基水平，最後用水平校正板，將各點間縱向與橫向之水平校正，使與計算之數值相符。

(完)

研究報告

敵退時路軌拆毀後之枕木問題

胡升鴻

凡事豫則立，不豫則廢。禮記大學篇曾分析詳言之，敵退時之鐵路，於軍事追擊上，及生命財產保全上，均有極重要之關係。而鐵路之枕木，實為鐵軌與土台之媒介，且數量多而容積甚大，非事前有嚴密之預備，恐臨渴掘井，坐失機宜，悔且無及。蓋世界戰局，自北非克復後，勝負之數，已瞭如指掌，未雨綢繆，此殆其時矣。茲本野人芹曝之誠，備當道芻蕘之詢，就路軌拆毀後之枕木問題，為借箸一籌如次：

(一) 拆毀路軌時之枕木處置 就個人拆毀

路軌之經驗，以及各鐵路搶拆軌料之經過，除鐵料搶裝車輛外，其所遺留之枕木，多數即囑令鄰近居民，搬入村內充作燃料，其次則堆集一處，澆以火油使全燒燬，抑或投入附近河流，俾得順流漂失。從未有將枕木任其留置道床，資敵人利用者。倭寇進鋼，在數量上遠不如英美之巨，潰敗時如無強大突擊隊，將軌道橋梁同時分段破壞，則鋼鐵料之盡量拆運，自在意料之中，至於枕木，則數目多而容積較大，自不能集合搬運，致佔車輛，然亦決不能任其存留道床，為我方所應用，從上述情形推測，則我方為將來恢復鐵路運輸計，應有下列之預備。

(二) 沿路綫預組保存枕木機構 在淪陷區

鐵路附近，分段組織通信處，由負責人就現有中國×××，令其了解枕木之重要，並令其於平時向各×××於無意中宣示意見，但求×××了解，倘倭寇潰退，拆毀軌道，×××能將枕木集合保存者，必有相當之獎金，否則其害亦不小，且於敵退之際，再密派人，諭令中國×××××，特別注意枕木，並令在×××管段內，所存枕木根數，及遺失根數，速報告於指定地點，此種辦法，雖其主動，仍須視對方之處置，未能斷定能收巨大效果。但敵潰退時，或受我方逼迫，不克從容籌劃，則此謀略，反比任何籌備為有效也。

(三) 調查沿綫林木及產量 鐵路沿綫，在

戰前原有利用隙地，栽種樹膠之計劃。且在適當地點。闢有林場，其他如鄰近鐵路之山場，其旁有河流可通舟楫者。或河川之上流兩旁，植有樹木者。均可於事前派人詳細分段調查。在調查時使注意於樹木之直徑長度，木類數目，距離路綫之遠近，以迄運送之難易，一旦敵退，即可酌定鋸木汽車隊，馳往製枕，一面派料員酌給樹價，鳩集運夫，隨製隨運，堆存路旁，

價值較退時軌道之枕木，並亦多數被毀則此種臨時補苴辦法，亦可供應鋪軌工作之需要，不致有停工待料之虞。

(四) 仿造鋸木機具組成汽車製枕廠

東及四州所產之直鋸條，其強度不亞於洋貨，如於事前定製較其大之鋸條，設法裝置於上下動之鋸木機，安放於汽車上，運至工作地點，即利用汽車動力設廠製枕，比之人工制鋸，其速度必能超出十倍以上，淪陷區之林場。既不能事前公開製枕，更難集合許多鋸工臨急備用，則惟有設計鋸木機具，以適應軍事時代之要求。

(五) 在江河上流及濱湖區域預製枕木

此種計劃。不妨提前實行，先派有經驗之幹員，調查蜀之長江兩岸以迄贛江，湘江，沅江兩岸之森林，其黃河上流，現雖設廠製枕，但樹林不如湘蜀贛之豐富，洞庭南岸以及鄱陽東岸，安徽江之上流，均為有名產木之區，乘今年冬令砍伐，取其材料之堅實肥大者，預備各鐵路製造木橋樑及浮橋渡船之用，其餘一概製成枕木。砍伐工作，仍用人工，一方面懸賞令各機器廠仿製鋸木機，運至產木地點，晝夜趕工，製成枕木，或因水放便利起見，鑿成一丈六，二丈四之二連三連枕木塊，其較小之圓木，即製成半圓形之長料，以便臨時利用水流順流而下。其河流及湖水流速木排行駛速度，均須於採木料時調查清楚，庶幾可以計日而待，所用機器鋸，不妨採用固定方式，動力採用木柴蒸汽機，因此種鋸木廠，並不在淪陷區，佈置可以從容，設備宜求完善，有此一舉，則鐵路上之軌枕，木橋，

木船之製造，均聯對受良好之影響。古云時不可失，有恢復交通之責者，曷與乎來。

(六) 需用枕木及製枕機之估計

吾國內地之鐵路，在淪陷區者，為津浦，滬甯，滬杭，同蒲，并膠濟，平漢，粵漢，浙贛，京贛之一段，及北甯之平榆，將各路支線歸納在內，其淪陷鐵路，總長達七千九百公里，每公里需要枕木十六萬根（普通每十公尺為千四根，因軍事迫促改鋪為十木根，約計需要枕木為一千二百六十四萬根，每萬根約重四百噸，因木料容積較大，每萬根須用高邊車或十五輛（20噸車）至數枕木須高邊車三萬一千六百輛始能裝盡，又木橋樑一項，假定由河底至軌平，不超出七公尺，則每座橋樑長 100公尺，需用 10² H X 0.25² 方木 25根，（重約一百噸） 12² H X 0.30² 方木 8根。重約 80噸）護軌樺木等項 10² H X 0.2² 方木 60根（約重 24噸）茲假定南北方向鐵路，例如平漢，粵漢，津浦，滬杭，滬甯，同蒲等路，所需臨時木橋樑，為路軌長度千分之二·五。（約一萬三千六百尺）東西綫，如隴海，浙贛，京贛等路，為千分之二，（約長三千六百七十七公尺）兩共須木橋樑為一萬七千三百公尺。（深水須淺水所用木料之二倍，已包括在內）茲將方木及枕木作一簡略之估計如下列。

- 枕木一千二百六十四萬根，五十萬另五千六百噸
- 12² H X 0.30² 方木六，九二〇根
- 10² H X 0.25² 方木二一，六二五根，共重約二四，三九三噸

10,000,000, 三八〇根

兩共約計重料五十二萬九千九百九十噸。

依據上列數目估計，(甲)機器製木隊，(乙)製枕汽車隊如次。

(甲) 機器製木隊之估計

假定所需枕木四分之三，在後防預先製成四分之一，在沿綫就地臨時採鋸，製枕期限預定為六個月完工(除設廠運機減去兩個月)實際工作。只有四個月，鋸成九百四十八萬根枕木，即每日須製枕木七萬九千根，估計每座製木機，晝夜工作。每日假定能製枕木二百根，須備製木機器三百九十五具始能趕上。而淪陷區之製枕木汽車隊，尙不在內。則此項機器之提前趕造，誠為刻不容緩者矣。

(乙) 製枕汽車隊之估計

假定敵人退後在二

敵退後淪陷區巨大河流之聯運方法

胡升鴻

個月內，材料有一部份趕到，四個月內儘速車輛製成運濟之六個月內預備完全通車期前所規定四分之一之枕木，在沿綫附近採製，其數約為三百十六萬根。除臨時採木及預備枕木外，餘去一個月，則實際工作可得五個月。即每日須有製枕枕木之能力，方能趕上。需要製枕汽車隊，對於枕木材料，當先用人工截成短段，始可就地製成，假定每具製枕機日產枕木一百根，可製枕木一百根。根所需此項機器，亦要三百四十具始可趕上。

木樁橋及木料

上述枕木製造，其需要機具及時間，已如此之重大，倘加入木樁橋所用木料，其所需機器數量更繁重難辦，樁橋木料之重量，約為枕木八分之一，則其工作所需之機器，與時間從最少方面估計，亦必為枕木所需之十分之一。因樁橋問題不屬於枕木範圍，當併入大河流聯運問題中，與製造輪渡船隻時附論之。茲不贅。

巨大河流，為鐵路運輸上之集合點，經濟上之發達，故

築路計劃伊始，莫不以經過此類河流為有益之情形，但河水洋洋，飛渡不易，架橋築梁，鳩工庀材，非可吐嗟立辦，當敵勢潰敗，巨橋被毀，如利用民船，不獨徵集需時，抑且載重微弱，其橫渡運力之遲緩尤不足應付軍事上之期待，連連有備無患之格言，藉作惟運籌之條件，對敵退後淪陷區之河流聯運似有研究之必要，茲為略論如次：

(一) 聯運之時期

此種聯運，當然以橋梁恢復，照常行車，為終了時期；在此時期中，又當區別為作戰時期，臨時通車及正式通車之三個階段。在作戰期間，軌道已被破壞，機車車輛不完全，鐵路列車未必能立時行駛，其聯運目的，只須能令七噸以下之汽車及普通砲車，可以通過為標準，同時同地如建造數條過河通路，其中只須有一條為汽車砲車所

通行，其餘對於馬車工等隊伍，其設計所引用之載重，可以較輕，即材料及設備等不妨稍簡。至於臨時通車期間，其緊急軍事階段已經過去，不過補充給養，鞏固後防。仍須便利迅速。若至正式通車，則軌道、站房、機車車輛均稍稍就緒，列車開駛，客貨聚集，聯運設備，就屯積貨物存送行李方面，均須有週旋之餘地。以上關於時間上之約略情形也。

(二) 聯運時期兩岸之交通工具 河流之

聯運須視交通工具之種類而大異其趣，對岸交通工具之優劣就載重力量為區別。載重之能力愈大，即可斷定該交通工具為愈優，反之則愈劣。茲就吾國現前之交通工具略舉之，不外（人力）……手推車軌道上手推車（獸力）駝馬 馬拖手車 馬拖砲車（機械力）……

輕機械類……汽車 砲車

重機械類……鐵路列車 重坦克車

交通工具力量愈大，則貨物之屯積，機械之修理，以迄聯運之設備，在在均有適當之要求，而其計劃，以鐵路列車通行時為最巨，以上關於兩岸交通工具之聯運之大概情形也。

(三) 聯運之方法 由此岸而達彼岸，其方法

可大別之為橫渡與通行。而此兩種方法中，又可大別之為人工與機械。茲始以橫渡與通行為綱領，而略加說明；則

(甲)項 橫渡方法 在中國最古之方法，即用木船裝載貨物搖槳橫流而達彼岸，目下各公路所用木船，載汽車渡河，亦屬此類古法，其間亦有用汽船拖帶者，速力大而裝載亦可

加重，蓋用人力而以機械力為主體。次則為汽船本身之載運，其最大則列車輪渡，將整過列車，運達對岸，茲詳晰之：即

(A) 利用民船運渡 如能集合大量民船，整批橫渡，雖行動遲緩，然因隻數甚多，亦有相當之勢力。

(B) 中級木船之運渡 例如公路所用之木船，載運汽車橫渡，已屬司空見慣，倘能籌備多隻，改進上下碼頭，用小汽船拖帶，其運輸力亦頗可觀。

(C) 巨船運渡 製造二百噸以上之木船，在兩岸預先設備上下船之裝置，而附以簡單之起重機，每渡口如備有十艘，則可將全列客貨車，勻為若干船裝運過河，此種木船，最好須裝置可以移動之柴油推進機，否則亦須用小汽船拖帶。

(D) 列車輪渡 此種輪渡，因車隊整列過江，設備繁重，且機車重量，比客貨車大數倍，即軌道設備，比之上條亦困難數倍，中國只津浦鐵路備有此種輪渡，其餘他路尚無所聞也。

(乙)項 通行方法 通行方法中不外打樁木橋，浮橋以迄繩木製之 Rope Foot 浮橋，可藉以補救石橋未恢復時之運輸。至于鐵索吊橋，因在巨大河流上架設，儲庫懸索，均非倉卒可就，故暫置不論。

(E) 打樁木橋 河流底如非岩石，而深渡及流速又不礙打樁工作，則此種木橋，頗易建造，列車通過，亦比他項臨時橋梁為安全。

(F) 木船浮橋 排列若干舊式船約八噸以上者為宜，上鋪

木架木料且便成繩結，(船隻較大者可鋪軌道)使汽車砲車可以通過。如鋪軌道，則可用手推車。將貨物裝於車用人力推過河，至於較小架船，聯結之使成人馬通行之浮橋，在汽車砲車未達到以前，亦可應用之，以利人行。

(G) 浮船 Pontoon 浮橋 如預先製造木混合之船。其排水量使達三百噸以上並預先裝妥上下船設備，以迄船之聯合方法在浮橋上鋪設軌道，兩端用絞車，可將貨車輛間隔通過，其方法即在兩個重車之間，夾入較長之空平車，使重量不致集中，亦可用四十噸以下之鋼車機車分成數列拖過，惟此種浮橋設備，並非容易，對於水位昇降，尤須特別設計，始可實現，否則冒昧嘗試，頗易肇事耳。

(四) 方法之運用與籌備 河流聯運，雖有

如上所述之各種方法，但在運用上則變化甚多，須首先明瞭各該鐵路所經過河流之精狀，始可決定，河流之水深淺流連河底之地質及狀況，以及最高最低之水位差度，均為籌劃渡河之根據，例如平漢線滄州甯各鐵路所經之河流，大多數可用打樁建築木橋，使列車通過，即黃河水急，亦可擇河身寬闊處，建造木橋。敵人在洛口下流，築木橋行車，即其一例。惟追擊前進期間，應先籌備較大之浮橋，或徵集中等木船，暨上下船設備，使軍需易於通過，同時仍進行木橋之建築，至於平漢粵漢之聯運，似宜多造三百噸以上或較小之木船，使輕機車及客貨車，得分船運，用汽車拖帶渡過，此聯運方法之運用大概情形

也。惟長江黃河以迄鄱陽湖區，均有一部分為敵艦所佔，沿海一帶，更不待言，如一旦敵人潰敗，凡敵艦力能行駛之區，所有公私船隻，必遭破壞，迨吾軍收復失地，追擊潰敵，勢必至無船隻可徵，無浮橋可造，軍事當局深謀遠慮，想早有成算，交通機關有無須越艱難，但就交通機關之地位，而籌河流聯運之設備，似應有三年蓄艾之圖，而乘臨渴掘井之謂，計此時可先計劃者即

(H) 造船計劃 在湘西、贛東、沿湖地帶，贛江及長江上流，其次則新安江、閩江、東江上游，擇相宜地點，設置造船廠，乘冬季伐木，春間趕造船隻，使其數量，足敷各路浮橋之兩三倍，其他一方面則制鋸木軌枕及造船橋木，搬至江湖邊岸，俾便水放而免裝船，一且反攻順利，我軍達到相當地點，木船木料，以迄枕木，均可順流而下，集合在河口，或江口待命，此種計劃，內中有一部份須由造船專家設計者，應限期完成圖樣在川中先行試造，訓練技工，訓練後，再分別派往目的地服務，至於裝運機車及車輛之渡船，應與鐵路工程家共同提前計劃之。

(I) 大河聯運設備之預籌 砲車汽車上下船時，其設備雖甚簡單，然亦應有工作士之備，至於小型機車及載重車輛之裝卸，其重量比汽車砲車約六十餘倍，則橋上之設計其繁難並不亞於造船，在小型機車及車輛分船裝卸之情況下較易設計者，當以應用水壓機上下為便，因機車所用之水壓機，由各路運入後防者尚多，如照樣而放大其載重能力，各公私機廠，均可承

辦，如求運輸上之迅速，尚宜應用電氣昇降機，在水位漲落相差甚少之河流，則可利用活動軌道，拉重絞車，俾車輛易於上下，否則即須於河之兩岸添築同樣碼頭，使多數船隻可以同時裝卸，若用噸船聯成浮橋，上設軌道，則須視航政方面有無船隻及存料為前提，在短期間似不易實現，至於就分船裝運機車車輛在許多碼頭同時裝卸之計劃設備，只須先預備速凝洋灰

安徽驛運工作檢討與展望

馬一民

戰時驛運的特徵，是將散漫的民力及舊式的工具，施以科學管理，以達成運輸任務。在新式交通工具缺乏的區域，捨此別無良策，其於抗建上的價值，實與糧政，役政兩大急務相等。

本省驛運管理處，於二十九年冬，籌備成立，營運以來，已歷兩載，惟以事屬創辦，推行情形，雖不無足述，若云成績，則尚未能達到預期之目的。然天下事，惟以不懈不怠，始克達到理想境地，檢討過去，方可策進將來，茲就舉辦以來利弊得失，及應改進之處，略述如次：

環境上的困難

地理環境影響：本省居中原的左翼，地屬江淮平原，水陸交通，本甚便捷；惟自抗戰以還，京甬相繼失守，重要河流，鐵道公路，遂致無法使用。現重要水陸驛運路線，大多羊腸曲折或沙泥淤積，若欲從事修築，疏濬，非補為當前軍事上所不

為工程上應用，籌築鐵板舟件，為運輸上補助，果能籌有汽輪拖帶船隻過江，其便利亦不亞於輪船與輪渡，語云臨淵羨魚，不如退而結網。如軍運過渡，與聯軍之似乎甚難，倘能集思廣益，與軍船家商定裝卸計畫，與鐵路機關人員籌妥昇降機之能力，大卸卸運軍運之聯運，亦不難實現，願各鐵路與有運轉之責者，共圖之。

許，且又限於財力，以致仿馬車船之行駛，備感困難。

政治環境影響：過渡的驛運工作，行政與業務兩方面，均應合辦理，各級行政機構，應以熱心輔助者固多，而不服職者亦不乏，加以漠視或阻礙者亦復不少，甚至尚有少數部隊，未能瞭解驛站事權，並阻運具，以致驛運多棘手。

社會環境影響：由於驛運係為宣傳工作推行未能貫徹，其後辦理營運業務人員，因求其便，則態度和平，業務商業化的地步，以致一般社會人士，誤認驛站為行賄衙門，有知所趨避，能依法托運，其不諳驛運手續者，遂觀望不前。

經濟環境影響：本省氣候溫和，土壤肥沃，物產豐隆，而蘇東兩省之區，紅淮兩岸的米麥及皖東的棉花，均為運輸之麻、竹、木、及藥材，往來等項，均為輸出的重要產品，惟以戰後環境，好匪竄擾，各種物資，遂無法暢銷。

工作的檢討

以上所述，係以客觀立場，分析本省運河事業未能臻於完善的原因。茲將本省工作的實施情形，略加檢討於次：

組織的擴充 驛政之推行，首在路線的劃期，務期脈絡相通，切合實際，本省自二十九年十二月至三十年底，計設置正立節，界正兩支線總段；立埠、毛坪、麻埠、梨堡、流渡、譙佛庵、霍山、霍山、毛田、中梅河、三河、曹家河、東湯、應江、正陽關、迎河集、六安、蘇家埠、樺山、界首、太和、原集、阜陽、頤上、三河尖、永興集、馬頭集、楊灘、泗滯集、（以上三站以不適應實際需要現已裁撤）等二十九站，及船防街、蘇家埠、中村崗等三分站，旋於三十一年度，增設懷壽、舒太兩直屬驛運段，河溜、龍亢、雙湖集、渦陽、蒙城、顧家橋、楊湖鎮、廬鎮關、黃甲舖、（現擬設桐城）孔城、青草埔、潛山、徐家橋、石牌、臨泉、馬店、垂崗集、龍王堂、（已裁撤）張村舖（原設王市集）等十九站，兩河口、曉天、袁沙、龍王堂、王市集、紙棚、太湖、小市港、黃泥港等九分站。同時皖南方面，以大江之隔，敵艇遊弋。為溝通南北，便利聯運起見，遂於三十年冬，派員渡江，勘察驛道，於三十一年六月成立省驛管處皖南辦事處，先後設置屯溪、岩寺、歙縣、臨溪、三溪、胡樂司、河雁溪、精溪、休甯、漁亭、祁門、龍灣、上溪口、深渡、街口、湯口、太平、水東、雙橋、鎮頭、旌德、涇縣、小河口等二十三站。本年一月至三月復就江北方面，增設河口集、霍邱、張家店、舒城、渦陽、西陽集、後埠、義津橋等站，劉興集、稅鎮舖、舊縣集、張冊店、（現遷設龍河口）楊橋集、三里灣、六十里舖、岳張集、沐河口、臨淮崗、柳橋店、烏沙鎮、乾沙河鎮等十三分站。江南方面

增設南陵、廣德二站，綜計江南北各線共開陸程三四二零公里，水程一六六五公里。機構雖備，驛務雖長，然以人力與經費的不足，業務未能積極開展。

管制的實施 戰時交通，重在管制，所有運載動力之馬、車、船、非徹底由驛站編組統制，不足以起事功。本省驛運上已編組之民伕計一四、三四九名，各種車輛八、八五輛，木船四、二五隻，竹筏九七二對，數字雖大，而與實際軍公運數量比較，則仍嫌不足；且與過去行政與業務未能分開，地方各級行政機構多予忽視，征調逾感不敷。且本省位於前線，駐軍極夥，其已由驛站運用之水陸運具，常被強封扣，致管制無法徹底推行。

營運的開展 本省驛運自三十年四月開始營運，八月即承運軍糧軍公食糧，幸辦理糧運人員，專註不休，致內圍軍公食糧，得以源源接濟。其他民生必需品之食鹽，亦皆由驛運之龍亢等驛站承運，轉運界正，正立舒等供應皖南，及鄂東、豫、陝等省。此外普通貨運方面，以飲食類之茶葉、器材類之竹、木、紙、麻、菸草、藥材；燃料類之木炭、柴草；被服類之布匹，衣服等貨物為大宗。本年三月間，又簽訂承運軍公糧合約，統計數量共××××大包；最近業已開運。要辦理省際聯運事宜，亦正分途與贛、閩、鄂、豫等省積極洽商中，以期前方後方聯絡貫通，便利總反攻時物資的轉運。而粵省六安間，決辦聯運的創設，各地運輸商行的登記，界首正楊關間，輪船客貨運輸方法的改善，以及最近於立煌籌設營業所購運食鹽，於霍邱之澧湖辦理木船客運，並置各站服務所，普遍辦理短途客運，代客買賣等業務，悉分別積極施行中。雖近年以來

，物價猛漲，本處遵照軍令，所訂運費，極為低廉，致被
征雇之伙員，所得力價甚微，維持其個人生活，尙感不敷，遑
論養其家屬，因此伙員上發生困難，無形中減少運輸的功用。

擴充設備 欲求營運便捷，設備當求充實。各段站所需房
屋倉庫，因限於財力，不克一一建築規定以利用當地公共場所
，或租賃民房為原則；其已陸續建築或修理完善者：江北方面
為立煌、蘇埠、流波、毛坪、曹家河、諸佛庵、葉家集、
蘇家埠、青山、迎河集、河溜、龍亢、穎上、水興集、蒙城、
臨泉、霍山、獨山、雙湖集、毛坪、中梅河等二十一站，船舫
街、蔡家畝兩分站，及正立街總段，總計約房屋五百餘間。近
為適應運輸需要，於毛坪、流波、立煌等地，籌建車棚，以
供立流路車輛停宿之用。本年三月間，又普遍於各站設置佈告
欄，里程牌，指路牌，以便旅客商運。至添置運輸工具，以
其需費過多，唯購真車，自三十年八月以來，僅自製手車二二
等輛，配發各段附近各站應用；又貸款造筏二零對修四七對
，加強史河水運；刻正就 中央撥發添製工具經費一、七八〇
、八〇〇元內，趕製竹筏三十對，手車、膠車、板車各二〇〇
輛，以應所需。關於增修驛道方面，經飭各站會同當地行政機
關，並商承駐軍長官斟酌實際次第加以修理；而立煌至流波驛
之殘破公路，亦已由省府飭縣修完竣；此後陸路運輸，問題
較少。再通訊方面，除少數有關驛道各站，已分別裝置電話機
應用外，餘以器材缺乏，未能普遍架設，僅利用無線電報，郵
政，或自備長伏傳遞而已，致消息欠靈，急宜設法。而三十一
年度與第十一軍郵總視察處訂定合約，辦理渡江通訊，一載以
來，對於大江南北郵件之遞交，尙稱便捷。惟金錢為難理專業

之母，過去驛站設備，未能充實者，實為經費限制所致。

財務的整理 本省驛運財務的整理，可劃為三個階段。自
二十九年十二月，至三十年年底止，其時省處及各段站開辦及
經營等費，僅省府撥款二十萬及交通部補助經費五萬共二十五
萬元而已，以此區區之款，設為機構，購置器具，招致人員，
遠幾致無法維持；幸一面撙節支付，一面開發財源，卒使行將
枯竭之經費，得以轉機。此為財政窘迫的第一階段。第二階段
自三十一年開始，三十一年年底，此時貨運暢旺，業務收入較
豐，總計全年除開辦舒太與皖南驛棧及江北各段站一切開支外
，其餘尚有八十餘萬元；此為財政掣肘的第二階段。第三階段自
三十二年開始以至於最近，此時除業務收入日有增加外，中央
復增撥鉅數作為工具添置費，至此，可謂財政充裕的階段。

今後應有的改進

行政與業務劃分 過去驛運行政與驛運業務，未經劃分，
致使社會誤解驛運係以政治力量獨佔之運輸事業，驛站為征收
管理費之機關，最近交通部當局有鑒及此，遵照 委座「加強驛運
」之指示，從新確定驛運政策，擬將行政與業務工作分開，加重
地方政府，執行驛政之責任，如此則驛政之推行，更覺貫徹。
管理要科學化 管理必須科學化，始可有條不紊，此應依
照行政三聯制，編密計劃，徹底執行，嚴格考核，務使伙員之
管制得宜，人事之配備適當，輸力之應用平均合理，貨物之運
行便捷穩妥，而後業務始可開展。

限價要全面實施 全面限價應早日實施，俾本處所訂之運
價力價，可與實際適合，不致因施行限制運價，不能維持運陸

之生活。至商貨之運銷，亦須遵照通商平等之原則。其軍公糧之承運，尤應切實注意運輸之敏捷，交倉之確實，以及運費之計算，報表之填送，不可有絲毫之忽略而致貽誤。

設備務求充實 運輸工具應以科學方法，加以改良，以期以最少之勞力，獲得較大之運量。至水陸陸運應視其具體情況，設法培修，疏濬、站房、倉庫、車棚、碼頭等各項工程，亦須分別普遍建築或修理完成。至通訊方面，亦當積極求其發達，

郵費論

一、郵費的範圍與定義

把郵票貼在信上，然後把信送交郵政機關，或投入郵政專用器具——信筒信箱，這封信便由郵政機關運送給收信人。在這簡短的過程上，包括了（一）寄信人開信筒表示要求處理郵件事務機關把信送給收信人的行政行為。（二）寄信人取得了郵政機關的服務，而給以報酬——郵費——的經濟行為。（三）寄信人遵照政府頒佈的郵政法則而投郵的法律行為。過程完畢，寄信人滿足了寄信慾望。郵政機關收入了郵費。

寄信人郵費的給付，和郵政機關郵費的收取，雖然都是依照着政府法令辦理，但仍受「取」和「與」的原則支配。和一般託運人給付運送人運費，運送人向託運人收取運費一樣。但郵費和運費也有不同的地方。形式上一個是基於當事人雙方磋商，一個是絲毫沒有商量性的法令規定。目的上一個是完全為個人的利益着想。一個是完全以國民通信福利為依歸。這個國民

之運；對於可能範圍內，各站設置電話與本處聯絡，本處設置電台與重慶交通部及驛運總管理處屯溪辦事處等處聯絡。

總之，驛運的重心在地方，驛運的動力在民間，今後吾人應殫精竭慮，益求驛運之發展。及侵略戰爭，已至緊張階段，勝利碩果，將即到臨；在全面反攻將開始的前夕，愈應格外奮勉，加緊吾人之驛運工作，奠定新中國更堅固的基礎。

張森野

通信福利的目的，也就是郵政所以國營的原因之一。同時也因為這個目的——國民通信福利，一般觀念認為愈少愈佳；而致時常被誤用租稅負擔的分配原則解釋。並且把郵費看成具有租稅性質。不知郵件投郵是由寄信人的主動，雖然郵費是依照政府規定給付，但在郵政機關並不含有徵收性質。如果從寄信人寄信過程包括的各種行為分析一下，便知郵費是一種什麼東西了。

郵政機關收取郵費，也有它的目的在。它的目的簡言之便是供給支出，充實設備；使為國民服役的設施，益趨普遍而完備。譬如在小鎮開設一個郵局，經過很長的時間這個郵局的收入都是不敷支出的。從經濟觀點看，這個郵局應該撤銷。但為這個小鎮居民，和無從統計的想寄信到這個小鎮的國民的通信便利，這個郵局却不能撤銷了。

郵費雖然是國家法律的規定，寄信人應該遵從。但國民認為有改良的必要也可以向立法機關申訴。所以對郵費並不是不

能表示意見的。如果再從經濟方面說，郵政機關收取郵費並不死藏，因為支付支出和充實設備，這些郵費仍然全數在社會上流通；而設備的進步完善，使國民得到便利的程度加大，直接間接對全體國民生產力的增長不無助力。

郵費的性質作用和目的既如上述，那麼從寄信人方面說，郵費是寄信人將所欲寄之信交由郵政機關遞送，並依法令規定而給付的一種費用。從郵政機關說，郵費是為供給支出充實設備便利國民通信而收取的一種費用。

二、郵費的分類

郵政機關收取的郵費，無論那一種性質，那一種作用，那一種目的，一般都統稱之為郵費。但如依各種標準分類，可以分為下列幾種：

(一) 依郵件處理手續為標準可分為普通郵費與特別郵費。普通郵費也就是狹意的郵費。易言之就是普通郵件的郵費。給付普通郵費的郵件，郵政機關處理手續很簡單。不需要特別記載，只是以普通的方法把郵件送給收信人。特別郵費是為取得郵件的特別處理而給付的郵費。給付特別郵費的郵件，郵政機關都有記載，損毀或遺失都可以查出下落和責任來。

(二) 依郵件責成為標準可分為平常郵費與掛號郵費。平常郵費也就是普通郵費。郵政機關對這類郵件只負遞送和道義上的責任。遇有毀損遺失並無補償責任。掛號郵費也就是特別郵費。給付掛號郵費的郵件，郵政機關負有補償的責任。如果毀損不是由於寄信人或郵件本身的原因，及天災或不可抗力，寄信人俱有要求補償的權利。如某對郵政機關的補償不服，即可

以依法提起訴訟。

(三) 以寄信人的意志為標準可分為認定郵費與選擇郵費。認定郵費是寄信人要求郵政機關遞送郵件時認定必然給付的郵費。在寄信人的心意中，這種郵費不能隨自己的意志而為伸縮或不給付；而且是承認照付的。如普通郵費（或平常郵費）是。選擇郵費是交寄郵件時，這種郵費可以隨寄信人的意思而為給付或不給付；如果願意給付並且可以隨意選擇給付那一種。如掛號郵費，平快郵費，快遞掛號郵費是。

(四) 依郵費本體存在的程序為標準可分為基本郵費與附屬郵費。基本郵費是郵件的基本費用，換言之凡是郵件都要給付這種費用。有了基本郵費才能給付他種郵費。沒有基本郵費其他郵費便不成立。所以基本郵費是固定的是起碼的。如普通郵費是。附屬郵費是依基本郵費存在而存在。沒有基本郵費，附屬郵費便無由發生。自另一方面言，附屬郵費是基本郵費以外的費用。如掛號郵費，平快郵費，快遞掛號郵費是。

(五) 依郵件投遞的地域為標準可以分為國內郵費與國際郵費。國內郵費是郵件在國內各地互寄的費用。這種郵費由政府規定。國際郵費是郵件寄到國外的費用。國際郵費的收入雖然也屬交寄國政府，但它的規定是依據國際郵政公約規定的幣制折算。

上面的分類，都是就政府公佈的郵政法規定的各種郵費而言。換言之，都是屬於法定的郵費。他如非法定郵費的小包郵費，包裹郵費等都可由行政機關自行酌定；不在本交論例之內，自然無庸多述了。

三、郵費的訂定及其原則

郵政事業關係國家社會甚鉅，各國都採國營，而且取納私營郵政事業者。換言之，郵政事業為國家獨佔。但國家獨佔郵政事業與獨佔他種事業不同。獨佔郵政事業並不在積極的取利，而在消極的制止私營的妨害國民通信發展的各種弊端。所以郵費的訂定多不以獲利為目的，同時郵政機關收入的郵費，也不進國庫。完全支配在必要和充實設備的鉅大支出上。

由於各國地理環境，社會情形，施政政策和交通發展程度的不同，各種郵件郵費訂定的標準頗不一致。但歸納起來也可以找出相同的地方。這個相同的地方姑稱之為訂定原則。茲分述如下：

(一)低廉原則 郵費低廉的用意是使大多數的國民都有用郵能力。易言之就是不使郵費高昂而妨礙國民通信。如果國民都有用郵能力，國民通信因而發達，國民程度因而提高，社會文化因而進步。由於國民程度的提高和社會文化的進步，國家的總力和總財富直接間接也藉以增加。所以各國為國民通信的發展，制訂郵費時都儘可能的使之低廉。

因為郵費是郵政機關的收入，而且這些收入都支付在郵遞支出上，郵遞成本雖然有時不完全由郵費得來，但終究包括成本的一部份，所以低廉原則，也可以稱為部份的成本原則。

(二)劃一原則 郵費劃一的用意是使處理郵件事務的機關對郵費計算收取都感便利。以多數目種類繁多計算困難而多耗人力時間，多所支出。另一方面在寄件人給付郵費時，也會感覺許多方便。同時從郵件本體說，郵費是郵件的客體，因郵件存在而存在。凡是同一種類的郵件，也應該給付同一的費用。換言之，無論寄件人是男是女，是老是幼，在同一區域內寄發同

一種類郵件的郵費，都應該一樣。所以這個原則也可以稱為平等原則。

(三)簡單原則 郵費簡單的用意是使寄件人對給付郵費的情形容易明瞭。換言之，使寄件人容易明白給付一些什麼費和給付多少費。寄件人既因此而少誤會，郵政機關收取時也付很多便利。

因為各類郵件對國家社會發生的影響不同，訂定郵費除了上述三個原則之外，各類郵件郵費的訂定，還有一種寓意存乎其間。這種寓意也就是郵費的政策。譬如某一種郵件關係國家社會甚鉅，為使充分發展，可不計郵遞成本或勉敷成本。某一種郵件關係國家社會較差，便照顧到成本的數虧。某一種郵件關係較為平淡，不僅要顧及成本而且希望從這種郵件的郵費取得一些盈餘，以補他種郵件的虧損。

四、郵費的變動

上面已經說過，郵費是政府法令的硬性規定，變動很不容易，所以各國平時郵費變動的情形很少。但促成郵費變動的原因，並不因此而消滅。這種原因很多，而且任何一個單獨的原因都有變動郵費的力量。茲將郵費變動的原因分述如下：

(一)郵費因郵政機關收支不平衡而發生變動 郵費是郵政收入的獲取，郵政機關終究是有收入的機關，不像其他機關多半由政府分配的經費支出。但郵政經濟並不像國家財政採屈出為入原則，所以收支時常失其平衡。不平衡在有益餘的情形下，如果盈餘甚多，郵費便會有減低的變動。至於在虧損的情形下，首先發生的是如何填補使之平衡的問題。各國對郵政經濟虧

損的填補，普通有兩種辦法：一種是由政府歲入中撥給不足的部分。一種是由郵政機關自行設法填補。由政府撥給不足的部分有一定的限度（這種限度以政府歲入的豐裕和常足而定）。虧損數目超過了這個限度，郵費便會提高。至於由郵政機關自行設法填補的辦法，首以其他兼營事業的盈餘填補。如果其他兼營事業盈餘不敷，郵費便肯定的提高。

(二)郵費因國民經濟環境變更而發生變動。由於機械發明的進化，管理和制度的改良，生產方法和社會治安的進步，國民生產力增加。國家財富增加。國民經濟環境因而一天比一天改善。生活水準一天比一天提高。購買力一天比一天加強。國民經濟環境改善購買力加強，市場上的需求增多，社會繁榮，需要的籌碼加多，貨幣流通量遂因需要而增加。貨幣流通量增加，以貨幣計算表示的貨物價格和工資費用在數字上也都增加。郵費也是以貨幣計算的，在這種情形下，原訂郵費與貨幣流通量所保持的聯繫距離，比貨幣流通量沒有增加時已形疏遠而不相協調。換言之原訂郵費在寄件人給付的感覺分量上，已比從前為輕。所以從原訂郵費的標準說，已不適合。為配合國民經濟環境和保持原訂的標準，所以郵費提高。反之，國民經濟環境一天比一天惡劣，生活水準一天比一天降低，購買力一天比一天衰退，國民用郵能力當然也隨之而減。在這種情形下，郵費遂因而減低。

(三)郵費因幣制或幣值變動而發生變動。郵費以貨幣單位計算前已言之。當貨幣本位變更時，國內一切價值計算標準也都變更。郵費自然不能例外。不過貨幣本位變更對郵費的變動，不是正性的提高或減低。只是變更前後所顯示的價值上的差別。

別。所以貨幣本位變更對郵費是一種副性的或相對的變動。至於幣值變動，無論是幣值提高或貶低，各種物品價格，工資，費用都發生變化。原訂郵費的價值，自然也隨之變化。郵費價值既已發生變化，所以在數目上有提高或減低的必要，以符實際情形。

(四)郵費因郵費政策變更而發生變動。任何一種政策都有它的時間性和形成的客觀條件。時間性和客觀條件改變，政策也要改變。所以政策並不是永久不變的。郵費政策當然也不能例外。譬如某一種郵件郵費的訂定，原來是依據郵遞成本並含有取得盈餘性質。但後來因為環境和時代的演進，這種郵件應當促其發展。為使這種郵件發展，遂減低郵費不計郵遞成本或勉敷成本而不含取得盈餘性質。又如某一種郵件郵費，原來是依據郵遞成本訂定的。後來因為發現對社會進化並沒有很大關係而且是一種純性的消耗，不應放任並應稍含阻止之意，這類郵件郵費，遂計劃的提高。

(五)郵費因訂定不善而發生變動。郵費公佈實行以後，漸漸的發生與訂定用意相左的現象，或所期望實現的結果終不發生，這是訂定的不善。因為修正這種不善，郵費遂行酌增或酌減。

(六)郵費因增加戰時收入而發生變動。戰時國家一切財力都集中到軍事方面，支出龐大。增加郵費遂成為國家增加收入的方法之一。不過這種原因只限於提高的一方面。

五、郵費的給付與轉移

郵費給付者在形式上是寄件人。但有時因為郵件寄發的性

質或目的的關係，其實給付郵費的並不是收件人。收件人只是經手代為給付而已，給付以後又把郵費轉移到非收件人身上。這種情形和租稅的轉移差不多。所以郵費的給付可以分為直給付和代給付。實言之郵費不轉移的是直給付。轉移的是代給付。

郵費的轉移與否，關鍵繫在郵件本身的性質或寄件人寄交的目的上。營業性質的郵件郵費多半轉移。非營業性質的不轉移。寄交的目的在營利的多半轉移。寄交目的在享受的不轉移。茲就我國郵政法第四條規定的各類郵件的郵費，簡述其轉移情形如下：

第一類郵件——信函 信函按其內容性質及寄交目的可略分為四種：(一)家信(二)社交信函(三)公事信函(四)商業信函。這四種信函的郵費第一種不轉移。第二種(三)種除了以營利的目的寄寄者外也不轉移。第四種轉移。

第二類郵件——明信片 這類郵件郵費轉移情形與第一類郵件同。

第三類郵件——新聞紙 新聞紙按原規定分三種：(一)平常新聞紙(二)立卷新聞紙(三)總包新聞紙。這三種新聞紙的郵費，第一種轉移的情形絕少，大多數不轉移。第二種(三)種都轉移。

第四類郵件——書籍印刷物貿易契等 這類郵件的寄寄人可略分為三種：(一)個人寄寄者(二)公共機關寄寄者(三)

(四)營業店號寄寄者。(一)(二)種郵費不轉移。(三)種轉移。

第五類郵件——啓者所用印有黏痕或凸出字樣之文件 這類郵件郵費轉移情形和第六類郵件同。

第六類郵件——商務傳單 這類郵件郵費除個人寄寄以享受目的者外都轉移。

第七類郵件——貨樣 這類郵件郵費轉移情形與第六類郵件同。

第八，第九，第十類郵件——掛號郵件，平快郵件，快捷掛號郵件。

這三類郵件的郵費，除個人以營利為目的和商業店號寄寄者外其他都不轉移。

郵費發生轉移，一般都在平常無競爭的情形下。如果郵件本體在市場上發生了競爭，郵費會不轉移。例如某工廠為推銷出品，把貨樣寄給購貨人。因為這種貨品市場上很多，為着使售價低廉購貨人競購，便不把郵費加在貨價之內。這種情形，郵費的給付者仍然是寄件人。所以郵費轉移是相對的。

郵費轉移的事實雖然早就存在，但因為郵費的訂定有其原則和政策，郵費的高低並不以轉移與否為決定。換言之，轉移的郵費有的應該低；不轉移的郵費有的也應該低。所以郵費轉移並不引起一般的注意。這裏所討論的，也只是說明郵費給付形式變化的狀態。

美國工廠參觀記

陳廣沅

福特飛機製造廠

廠在柳溪 Willow Run 故呼為柳溪製造廠，廠址共佔地三千三百英畝（約合中國二萬畝），廠房長三〇〇〇呎，寬六〇〇呎，實行福特流線工作制 Spot System 即廠之一端為原料入口，入廠後漸漸加裝，至出口時飛機飛去，此廠祇為裝配廠，一切配件儀器槍砲皆不製造，而由別廠運來，所裝者為 B-24 轟炸機，英人稱為「解放號 Liberator」，廠內分若干站，每站有一定工作，飛機自一端慢慢移動，到一站加裝該站應有之工作，到末站而工作完成，據稱現有工人八萬八千人，其中百分之四十為女工，茲男工漸被徵當兵，女工有日漸加多之勢，細觀各站工作甚輕而易舉，只須知一部份工作，無庸知全機構造，電工亦可工作，但每一「解放號」有十萬個小螺釘，雖甚精巧，究竟需時，鑽眼將螺釘置入螺釘何以不用電鑽，必中其為困難，後來知飛機所用鋁合金，其拉力甚高，經高熱則銷獨立而拉力為一半，故不用電鑽接云，最大生產量為每二小時出轟炸機一架，一廠如此，全國各廠累積數字甚高，據統計現在每月六千架，每年七十萬架。

今日陪往參觀者為陸軍空軍上校 L. S. Gordon 及該廠工程師 T. A. Fox 吃飯時廠長 M. L. Brinker 親自招待，由林白

上校作陪，久不聞林白先生之談論，今日為初見，聞在該廠為顧問工程師，年四十許，精神及聲音若廿許人，為人甚和氣，在十五年以前，此公單機飛渡大西洋，聲譽全球，一九四二年為反戰派所利用，到處演說，反對加入戰爭，其最大謬誤在信美國有兩次洋與世不相通，絕對不會為日德所侵，珍珠港事發後，此公不發言，卒與陸軍部較勁，而後切職，今日見面，祇談以往飛航事實，對現局不發一言，初在公事房，軍部代表要求其長改動設計，廠長不謂然，蓋廠長以生產為目標，一經改動，又影響生產，聞林白先生發言，謂飛機應隨時改變，否則老舊不能與敵國抗衡云，福特本人已八十許，十餘年來所有事業皆由其子負責，各事甚有頭緒，不幸今年春間其子病故，纔四十餘歲耳，所有事業無人承繼，茲暫由老福特自己代理，故所用重要人多六、七十歲之老人，朱公亮謂福特事業想將退半矣。（七月六日）

發明家奇人斯陶特及其工廠

斯陶特 W. B. Stout 為朱公亮之友人，今晨來吃早餐，精神煥發，談笑風生，早飯後詢其試驗室及工廠參觀，都做研究工作，其任務即在發明新機件，成功後即賣與大公司製造，以此為生，生活甚優裕，而腦筋終日不息，其已成功者：（一）

輕質火車，以前客貨車都很重，機車拉死重，被製一列輕車，於是各鐵路仿造。(二)後推汽車，以前汽車引擎都在前面，不但機件損壞，且停車稍猛，則前重後輕，頗有翻車之虞，被做一公共汽車，將引擎放在後端，成績甚佳，現在全國公共汽車都用此式。(三)戰後小汽車，被又造一客車，將引擎放在後面，車內除司機座位固定外，後邊有一大床，另置活動椅三只，坐客可在車內對面坐談，或可在車內打紙牌，蓋甚寬大也，余見此車形式甚佳，戰後或將大量製造也。

現在彼正在加工研究者，為飛機，彼謂現在飛機最大知處在必用飛機場，客貨到飛機場後，尚須汽車裝入城內，其為不便，以後飛機必須人人可用，隨地可停，一種就是 Sikorsky 所發明之「升降飛機」Helicopter，可以隨時停在空中，又可以隨意慢慢升降，到家可停在院內，到公事房可停在屋頂。另外一種就是「空中汽車」Air Car 仍為一種飛機，其下有四輪，而飛機翼可以自由展開，或收縮，由家中到飛機場，即乘此汽車去，到飛機場後將兩翼伸開，發動推進翼，即可上升，其推進翼在車之後面，甚為簡單，不礙視線，此為斯陶特之發明，正在製造中。又此公正在研究蜻蜓，將蜻蜓全身照像放大，計算其各部設計飛機，要將飛機之行動像蜻蜓一樣自由，真是想到那兒做到那兒，有的是工程師繪圖員及工匠要做什麼就做什么，現在又在試做水上飛機，將使陸上飛機可在水上昇降。

彼對世界將來交通，仍謂為汽油世界，如果汽油用完，可用人造汽油，余謂燃料仍用汽油，終不須將汽油帶走，估據空軍，總得要有一種輕質機器，可由空氣中截水造成燃料，則

交通工具可以隨地發動，無庸等待燃料，斯先生談話甚妙，謂現在機器發明為人之思想所限制，即有許多事吾人想像不能想像得到，如果能想得到，一定可以得到，參觀談話半日，心胸為之一開，真勝讀若干書籍也。(七月七日)

試驗執行汽車——十二哩鐵路公司

經由紐約乘汽車到 Hoboken 碼頭，購至 Morristown 來回票，隨即渡赫羅遜江，乘十一時車行。中途主持人 A. E. Robinson 來接，遂同行。據稱此項執行汽車，係 Rabe 在西方所試驗成功。

此汽車係 White 6x4 式普通裝貨汽車，為在軌道上行駛者。在汽車之前用一貨車四輪轉軸架，汽車之後，亦用一貨車四輪轉軸架，兩架用八吋鋼管聯接，兩架又各用角鐵連接於汽車底架。又汽車前輪，用角鐵架起，繫於鋼管上，構造簡單，如在中國製造，因利用鐵路舊材料，可稱聰明之至，但在此間做出，實覺笨拙。該車前後有車鉤，另裝風扇全套，以便控制列車。

試驗時拉車三輛：(一) BA0 173056 空重 45600 磅，(二) Milwaukee 714948 空重 46,000 磅，內裝貨重 50,000 磅，(三) 守車一輛，其空重為 13900 磅，共計 157,500 磅。行駛 2.5% 坡道上，其速率約 10 哩時。又在坡道上停止後，再起車亦無問題。查該汽車本身約重五噸，在後四橡皮輪上者，約 3.2 噸，即 7,000 磅，而在坡道上，每噸拉力須 80 磅，又加其他拉力，約每噸 10 磅，即 60 磅。

，其抵抗力 (60X1.75=) 4725磅。其黏着因數 Factor of Adhesion 爲 (7,000 / 4,725) 1.48，即摩擦係數爲 (1.48 / 0.675) 2.19。尋常鋼輪在鋼軌上行駛之摩擦係數爲 .25，故橡皮輪在鋼軌上之摩擦係數大 2.7倍。此僅就本試驗而論，事實上可大至五倍。即動輪應軌重相同時，橡皮輪機車可拉五倍重貨車。此點已於卅年七月四日日記一五六節中略論，即橡皮對鋼軌之摩擦係數在 .85與 1.30之間。

下午，軍部派 Mr. Fox 來視察，其人方廿許，帶着太太，駕汽車自紐約下街來，晚到兩個鐘頭。文隨着試驗一遍，試驗後，余問其有看過紐約軍部兵站總廠之軌行汽車，彼謂未曾，余并自述，蓋彼未見較好構造，自然驚嘆此車之新穎矣。

在重慶交通部，曾有軌行汽車研究委員會之成立，由程叔華君任主席，余在該會商榷，當即會商得：(一) 汽車二輛，六月來未得消息，不知成績如何。其實用此車指指造，製成一輛試用，余覺決無困難。惟當日目的，係擬在綦江路狹軌道行駛，將汽車輪距改狹，工程較大耳。晚又乘火車，輪渡，汽車回寓。今日軌行汽車在一小鐵路試驗，此路共長十一英里，沿路有十三個十字穿道，四十個道叉，共有 11-2 機車三輛，上下員工共計十六位。曾參觀其大廠，有電

鏢機一，離輪機手各一，機床二打，鐵爐一，甚爲簡單。因該路一端接 Lukwina 路，一端接 Pitt 路，其路極爲主。每月運費一萬五千噸，上下均甚得意，軌道上林木茂盛，均甚整齊。向有幾個工人維持，據稱原有三人，現僅有二人云。如此短鐵路，小組織，不但能自給，且甚賺錢，甚有意

味。(七月廿五日)

美國橡皮公司

美國橡皮公司 D. S. Rubberco 人員請在國若午餐，到者除劉先生余及 Bauer 外，有該公司之化學研究部主任 W. A. Gibbons。

事業研究部主任 A. F. Van Pelt 公司秘書長 E. Burkinan 法律主任 Mrs. W. B. H. 議人，劉先生擬與該公司合作，在中國設汽車輪胎廠，自造輪胎，聞已研究多月，皆由 D. S. 出面，D. S. 爲俄國人，在中國爲該公司代表，每年該公司在美事業發達，爲主大橡皮公司之一，最近設人造橡皮廠爲國家造軍用橡皮。昨日劉先生已與該公司主事人見面，今日再作詳談。據該公司主事人言：(一) 若其輪胎在平均路面行走之生命約爲三四萬英里，在中國壞路上走不足三萬英里，如每汽車每日行一五〇英里計，則六個月必須全換，估計中國現有卡車二萬輛，每輛以六輪計，則每半年須換輪胎十二萬個，每月製造量約爲二萬隻。(二) 該公司製造廠之在汽車城者，每月製造量爲三萬二千隻，在威斯康新者每日製造量爲二萬二千隻云。(八月四日)

飛機引擎工廠

下午三時到南灣 South Bend 隨即由 Studebaker 汽車廠副經理杜爾達爾機引擎之工廠參觀，該廠專造飛行保羅之引擎，去年開工，已有男女工人五萬餘人，廠面甚大，全廠無一窗，整個空氣控制，皆之。精潔原料進口，各機件依序排列，漸進

漸繁，末端為裝配間，設若干站，每站祇做一定工作若干，漸漸完成，完成後送試驗間，若干小時後再送母工廠，完全拆開，件件檢驗，有無差點，然後再裝好，再試驗，試驗滿意即裝箱運走，裝箱前用大油紙包起，紙中置吸水劑若干，以吸收水氣。

細觀全廠優點，機器新，空間大，地面完全，直立木塊整齊乾淨鮮亮，有一半女工，機器多係自動，惟裝設時非人工不可，穿羅絲帽時所用搬手，係電力的，放上去就緊好，而且適可而止，用力不大不小，至於檢驗的人真多，幾於幾個機器就有一個檢驗台，檢驗尺寸質地另外有一大檢驗間，完全女子檢驗小件，劉先生看各種機器及檢驗，不禁驚嘆。（八月六日）

汽車工廠——60%坡道上試車

美國客用小汽車自珍珠港事發生後，即停止製造，現在各廠所造者，祇為大小卡車，今日參觀者為 Studebaker 卡車製造廠，此廠為舊廠，不如飛機引擎製造廠及福特飛機製造廠之整潔矣。其原則仍為大量生產之原則，其實一切大量生產皆由福特汽車大身生產之原則，亦即所謂流線工作制也，廠之一端為原料進口，他端為生產品出口，該廠先造彈簧（引擎及車架皆由別家造好送來），裝設時由簡而繁，至完成而止，完成後在轉車台上以三十哩速率行十餘分鐘即交貨。

總工程師 Roy Cole 引看其繪圖間及試驗間，現在正忙造戰後汽車型式，其法先用泥土塑成雛形，蓋經修刷，再造成木型，又幾經改造，再繪成與實體同大小之大圖，繪圖板直立如

板壁，繪圖尺等與板同，大繪圖紙為鉛質，此為余所初見，試驗室作種種試驗，其有圖坦克車，飛機引擎者甚多，有秘密性，茲不記。

午公司總理請在家中午餐，家在樹林深處，房屋如中國形，四圍房屋，中間天井，天井上面玻璃蓋頂，下面地板，四面鏡門，空氣完全控制，冬暖夏涼，後門外有紗亭，圍以水溝，溝中種荷花菖蒲，溝外一片大草坪，坪外樹林，外為高田，置身其間，清風徐來，有蟬聲之悅耳，無機器之勞神，胖太太輕移脚板，搖身其間，而總理怡然自笑，與兩養女作笑談。

飯後到二十哩外之試車場 Proving Ground 參觀，蓋汽車造成後，須在此試驗性能也，有一尋常跑道，與美國公路同，卡車裝滿石礫，在該道上直跑，每日行八小時，每日記載其變化而求改良，另有一跑道係在樹林荒地上劃成，並無路面，高低不平，彎角甚小，長約二十哩，轉來繞去，說者謂係中國公路，此路之盡頭設兩坡道，一為百分之三十，一為百分之六十，余與劉先生等乘一軍用 Ford 跑完中國公路，跑上 60% 之坡道，由 60% 之坡道下來，再回頭上 60% 之坡道，頗播一小時許，方回，劉先生屢呼吃不消，蓋該公司要知道究竟在中國公路上行駛之汽車，要如何堅強，方為合適也。（八月七日）

號誌公司製造廠

晨八時，米克來來旅舍，即同去進餐，餐後乘車至聯號誌公司 Union Switch of Signal Co. Signal Yard 參觀其副理盧米斯 Loomis 談當日洋孟實杜建勳兩人在此演說時之經過，

頗有意味。又謂去年由余介紹入該廠實習之余柳欽，已在伊立諾大校得博士學位，其論文為「中央控制號誌」C.T.C.將該鐵路協會擬將此文送登年刊云。余談及戰後中國擬設廠自造號誌，與該公司合作。彼謂此事甚可辦到。以前該公司在英、法、美、俄、日皆有分廠，日本辦法，係按件送專利費，將來中國設廠，再定辦法。晤談後即到廠參觀，廠甚大，員工五千餘人，近來除趕造號誌外，並代政府製造手槍步槍等物。余問一般廠家代造軍火時，其辦法如何，彼謂合同訂立後，由本廠派工人二三十名，去軍火廠實習一二月，然後回來製造，現在本廠代造軍火者，全係女工，好在應用大量生產制，每個工人，不需如何特別手藝也。經此解釋，然後知全國各民有工廠製造軍火之易。該廠有大樓一所，下層做號誌笨重零件，上層製造輕巧機件，故上層多女工，大部分在造nuts及小馬道。觀其大概，并不甚難。茲該廠趕造號誌甚忙，因各鐵路運轉大增，而無法於短時間增加軌道，祇得增設號誌，以增列車。當時見廠中造一C.T.C.之電輪台，據稱係Union Pacific所訂。此台管一百七十英里之地段，凡此地段內之岔道號誌，皆由該台管制。台上有沿線各站軌道圖，圖上各岔道皆有燈，列車開到，此燈即明，管理行車者，祇此一人而已，如小孩玩具。再看其線路，則非常繁複。又到裝箱看巴西所訂之C.T.C.號誌，據稱所有儀器，均裝在一櫃內，所有線路，均在櫃中裝好，到當地後，祇須將外線接起，即可應用，甚為簡單云。

午在該公司午餐，有Nickel Plate鐵路大號誌工程師 S.G. Raber 據稱該路單線甚多，無法增加運輸，去年有一段C.T.C.

後，行車密度，每日達六十五列（來往總數）。現在又在修築第二段。余問美國貨車每列車之重量，據稱因各鐵路裝煤車，原祇一萬噸，近來增至一萬七千噸，每車用三個機車拉，兩機車在前，一機車在後，前後有電話相通，故開車之穩平，如一般客車然。廠用電話亦係該公司所製造，祇由軌道上通電，并不另用電線云。（八月十日）

西屋風閘公司工廠

下午由米克來驅車至Wilkesburg Pa. 西屋風閘公司 Westinghouse Air Brake Co. 由其經理 Mr. Dan Wright 及前駐日本代表 Fred Thomas 帶入工廠參觀。該廠亦有工人六千名，工作甚忙，一切翻砂、打鐵、機器等廠，側看不出什麼特別豪華。該廠製造「心子」地方，看見各種風閘機件之「心子」，真是曲折玄妙，然後知一件風閘，外表整齊，內部彼此相通。如入迷魂陣。中國所用「U」與之相比，真簡單之至。其中最複雜者，為「環球式」Universal，為柴油電力客車上所用。未至其陳列室，看各種風閘機件之解剖型，甚為得勁。中國貨車用「U」，客車用「U-2」，內部完全相同，惟前用十吋風筒，後用十八吋風筒而已。其最新風閘，係最快車所用，機車上則後另由一種 Relay 自動管制，俟列車慢一點加一點壓力，再慢一點，再加一點壓力。中國列車速度，尚未到應用此制之時期。

試驗室中，陳列一百五十輛貨車風閘，等差相若，如兩車然。每風缸氣餅桿上，豎一小旗，標以號數，如1至150。司機開上閘，則見小旗依次前進，直至150號上閘為止，下閘時依次後退，甚為明顯。此中所列為AB式風閘，為最快之風閘。

。余驗其時間，在尋常停車上開，自扳機始至150號上開止，共計四十五秒鐘，下開時自扳機始至150號下開止，共計一分半鐘。如係緊急上開，則上開祇須三十秒，而下開須四分半鐘，因緊急上開，風箱中空氣用完所致。又上開後，至少須候五分鐘方能下開，此尚為A式，如係尋常B式，則上下開所須時間更多。即上開時靠近機車之客貨車，先上開停車，而以後車廂，仍依次以速率前進，不但車鉤受擁擠，車身亦受壓力。余向諸負責人表示意見，以為風閘構造如此複雜，而空氣動作，如此遲緩，將來必有改用電閘之一日。電鑰一撤，全列車同時受同等開力，故停車必較均勻，彼等初謂，電無此力，余謂已有應用於汽車者，彼等乃謂改用電閘，恐非一時所能辦到，因美國有六萬機車，百萬貨車，一旦改用，談何容易，其困難如改英尺為公尺相同。如改良風閘，則新舊風閘當可通用云。

中國正在建設，而原有機車車輛不多，何妨此時即改用較佳之電閘，為世界開一新紀元。

聯合鐵道公司，為西屋公司之一部，為西屋先生所手創。西屋公司，在英國者，賣與英國，在俄國者無下文，在軸心國者，更被沒收。戰後在中國設廠，彼等甚願加入云。（八月十日）

卡尼基煉鋼廠

余到該公司公事房，問會否收到軍部准許函件，謂已收到，當即派人驅車送Hornes teal廠參觀。乍看遠觀，有一鋼鐵塔，時見方，約八呎長，幾經輾壓，終成三吋山形鋼。余等在車

台上，見二工人，運用扳手，隨意扳動，則此大塊紅鋼，向前向後，自動翻身，而機器兩邊壓上壓下，不須人工，其餘壓鋼軌，壓鋼條，皆如此壓法，不過此機特大耳。

繼看煉鋼爐。該廠有各種新舊大小爐甚多，余觀見其最小者，即每爐二十五噸之容量（每熔一次約八九小時，是為一爐）。當時該廠製造軍火，不容參觀，乃看其一二五噸及二二五噸者，其二二五噸者為最大，且為最新。尚有數爐，未經完成。余走入爐內，如大房一間，圍以火磚，墊以火磚，是為Ore-Heath。該新廠非常整潔，餘地亦大，其吊車一重一五〇噸，一重二七五噸，是為生平所見最大之吊車，其構造如一大橋。舊廠污穢黑暗，幾不能立足，與新廠相較，豈差一個世紀。午在該廠附近午餐，餐後又驅車他去。

車軸車輪製造廠

該廠在McKeesport，距煉鋼廠約十五哩，原為小商廠，現為卡尼基鋼廠之一部，由其廠長副廠長W.A. Ashton, John Sheets引看各廠。該廠所製為整個鋼輪，并不做輪箍，如前製輪箍，須先造成鋼輪，然後將中心挖去，故價較貴。又本廠所製，全為客貨車用，據稱現在美國貨車，漸改用壓鋼輪，而不用冷卻鑄鐵輪，或鑄鋼輪，因耐久可修削，不致有破輪之危險云云。甚是將於各鐵路證實此言。今日卡尼基公司派以下三人陪看各廠：Jack Ainsworth, Larry Hodecker, Alfred Hoaland，到煉鋼廠時最嚴重，曾由當地軍事當局派軍人陪看，蓋防奸宄也。

昨日參觀一日，步行約十五英里，到旅舍後，即疲乏不堪。

，今日又走約二十里，返旅舍時，渾身汗溼，滿面灰塵，急入浴休息，再與米克來及 Ainsworth 到另一飯店吃飯，飯時二人談興甚佳，而余已沉沉入睡，大有受不了之勢，十時歸舍即寢。（八月十一日）

美國橋樑公司

晨九時，米克來以車來，即同至十五哩外之 Ambler 地方，美國橋樑製造公司，到後，米克來回城辦公，余即引入工廠。地方甚大，又驟走兩個鐘頭。該廠并無多少機器，因製造橋樑，祇須剪割鋼板及打孔鉚釘而已。惟因橋樑甚大，故不得不有大房。現在該廠造船所有各場，都在製造船身部份，非常忙碌，中國已設橋樑公司，不久當可設廠造船，余以為并無須多少機器。

在製造螺絲及鉚釘廠，細看各項自動機器，甚有意味：（一）由鋼板壓成鉚釘頭，（二）由機器鑄羅絲完全自動，其機件直如人之手指，夾一原釘，送入鐵絲，再放出機器，工人祇須將原件送入，即可在出口收貨，快不可言。

下午一時，乘公共汽車回城。

離畢次堡去阿爾通拿鐵路機廠

此次在畢次堡三日，連日參觀工廠，而工廠分設郊外，故終日在郊外走動反不知市內何似，而畢次堡卡內基兩大學，近在目前，亦未有暇去一看，惟該城內外邱陵起伏，甚似重慶，且有兩大河合流為 Ohio 河，亦與重慶之有長江及嘉陵江然；惟畢次堡市內外交通，不為河所限制，有各式橋樑橫跨，一且看

去，即可看到十五個橋，且銅廠所在之一谷，煤烟漫天，不宜於居，乃將南山鑿兩山洞，一去一來，各長一哩七五，以便員工下班後，由此到較適宜之住宅區，山巔住宅，則有鐵索車以運貨，另有柏油路通山頂，我想中國如能在重慶發展工業，未嘗不可造成為中國畢次堡也。

乘下午四時車東行，約六時半到阿爾通拿 Altona, Pa. 該地為本薛文尼鐵路公司機廠所在地，該廠為該鐵路最大工廠，亦即為美國最大鐵路機廠，且有一試機車台，出報告甚多，世界聞名，而余迄未到過，故約明日去參觀，今日到後，知該廠共有員工約一萬五千人，以每家平均五口計，則共有人口七萬五千人，而該城總人口為十一萬人，可以名為鐵路工廠城，而該城亦確為該工廠所組成也。（八月十二日）

參觀最大鐵路工廠及其機車試驗台

晨去該廠，由廠工程師 A. P. Schmidt 陪談，據稱該廠共分機車修理廠，客貨車修理廠、車房、及試驗台四部份，機車廠有工人約八千人，每月大修機車一五〇個左右，最近自造機車八輛，貨車部份，自造貨車每二十四小時完成二十六輛，大量利用電氣焊，共有焊工約九五〇人，走馬看花者三小時，茲擇其可記者如下：

一、架車廠為橫式，有四大行，兩邊兩行，各有道二十五股，中間兩大行，則小修鍋爐，堆置機件，各股道上，皆有機車修理。

二、鍋爐廠，大修鍋爐，有一火箱橫置着，余站入舉手，不及其頂，蓋寬十呎長十七呎。

三、機器廠，機器太多，堆積配件亦太多，幾於不能走路，而幽暗零亂，為全廠冠。

四、修管廠，有接管電錘機三座，其接大管者 750kw 見 Hot Saw 一具，構造與冷錘相仿，不過乘熱鋸斷耳。

五、汽缸廠，正在鑄接汽缸，蓋鑄鐵或鑄鋼汽缸（1）太重，（2）難鑄、工錢貴，（8）破損，則全部毀棄，茲改用鋼板鑄成，成績甚佳云。

六、打鐵廠有七噸半蒸汽錘多架，自己壓製機件，或自造搖聯桿，曾見一新搖桿已將完成，寫有 Scrap 字，細看方知有裂紋一道。

工具鋼熱處理法

對於工具鋼熱處理法，留心已久，苦無所得，都以為專門學問，非加研究不可，在津浦工廠時，曾自造鋼爐頂板螺桿校刀 Crown Stay Tap，在機器上做完時，非常整潔可觀，一淬火非破裂即彎曲，故非向美國買道地貨不可。又有彈簧亦如此，一淬火即不行，且所用工具鋼祇迷信應立球之藍牌鋼黃牌鋼，究竟其內容如何，為什麼要指明牌號，莫明其妙。到美後每逢參觀工廠，即注意其淬火工作，都是一劍一爪，不知為何，上次在亞爾通拿機車試驗廠主任書架上有「工具鋼易知」Tool Steel Simplified 一書，係 Carpenter Tool Steel Co. Reading, PA. 所出版，請來後即函購一冊，連日細讀，讀完後拍案叫絕，急交與李達先生一讀，謂不讀此書不成其為機械工程師也。

七、風閘廠，有寶塔式圓桌，中置零件，可以旋轉，裝置工匠，可隨意取件，如金滿家吃飯圓桌，然甚好。

該廠每月修機車一五〇個，數目甚為驚人，然而有如許好機器，有八千人工作，則亦不算特好，且開大修鍋爐，須七八日，全機車須十四五日云。

下午到試驗台，見其主任 L. B. Jones，及機械試驗室主任 K. E. Hofmann 化學試驗室主任 T. W. Fisher，承十一個導參觀，皆與其他試驗台室相似，無大特別處，惟兩試驗室求老，到處灰塵堆積，尤以化學試驗室幽暗污穢得驚人，未向主任索試驗報告各份，允即查齊寄往華府云。（八月十三日）

陳廣沅

該書為該工具鋼公司之副經理所著，原擬交製造工具之工人讀者，故解釋清楚用語簡單，茲記其大要於下，如有便人轉閱，當將此書帶呈交通部，介紹與諸機械工程師一讀，按此書新出，已重版十餘次，大約甚為風行。

工具鋼以水淬炭鋼為主，有三種，即普通鋼，耐磨鋼，及韌性鋼三種，尋常用普通者，如易斷折者則改用韌性鋼，如用為大量生產用之不息者，即改為耐磨鋼。但此三種鋼皆有一種特性，即水淬（站火）時，容易變形，或較原形長或較原形短，精細工具須用油淬鋼。油淬鋼亦分三種，尋常用普通鋼，如易斷折改用韌性鋼，如用為大量生產改用耐磨鋼，但此三種鋼仍有一種短處，即加熱至若干度後，則失其硬性。故

速度之工具須用高速鋼。高速鋼亦分上列三種，即普通高速鋼，韌性高，耐磨，耐高速鋼。凡普通者皆有一定之耐磨性及韌性，如加高耐磨性則韌性較性，如加高韌性則耐磨性耐磨性，二者不可得兼。現在市上所出工具鋼有數十種，而製造公司固不自誇其出品之優良然而詳加分析綜合，不外以上九類，每類中有若干牌號，視製造工具者研究之結果及工人製造之習慣而各有信用，水淬鋼最賤，油淬鋼次之，而高速鋼最貴，即所謂合金鋼也。

所謂淬火，即將鋼燒紅入水，一瀉即成，殊不知手續甚多，須加熱五次，而各次度數不同，作用亦不同，各種鋼受熱之度數亦不同，茲以普通水淬鋼為例，略述其五步作用：

第一步 鍛打 Forging：將鋼置在爐中，慢慢加熱，至1950°F，然後鍛打，成功後置乾空氣中，慢慢冷卻。

第二步 還原 Normalizing：將已打成之工具熱至1950°F，再置空氣中，慢慢冷卻，此步係恐鍛打時鋼之組織變動而將其還原也。

第三步 退火 Ann. Caling：將已還原之工具，置一盒中，滿圓以錫箔層，慢慢加熱至1350—1375°F。即在爐中慢慢冷卻，因工具鋼經過上列兩步後，非常硬，經此步後鋼質較軟，可使以機器工作。

第四步 淬硬 Hardening：工具在機器上做成後，須用中和火或氧化火熱至1450°F，然後淬入5%至10%之「食鹽」水中，此步係使工具鋼增加硬度及耐磨性 Strength And Wear Resistance。

第五步 加溫 Tempering Ok Drawing：將淬硬之工具置在

375°F 爐中，熱約一小時，而工具完成，按此步係增加工具之韌性，經實驗結果可增加韌性四倍，但在此熱度之下可以得此成績，熱度過高則過低，則能增加一二倍而已。

以上各步所述之度數，係指普通水鋼而言，其他各類鋼所需之熱度，各有不同，吾人可將所有工具鋼分為水鋼，即以食鹽水淬硬者，內有普通耐磨韌性三種。油鋼即以油淬硬者，內有普通耐磨韌性三種。風鋼，即以壓縮空氣淬硬者，內有普通耐磨韌性三種。水鋼中除炭外，祇含有0.20%錳0.20%矽，如將矽量加一倍，再加錳molybdenum則成錳性水鋼，又如以錳5.5%代替錳則成耐磨水鋼。普通油鋼含1.0%錳0.25%矽，如加1%錳1.75%錳，則成韌性油鋼，如將錳加至12.5%，錳矽各為0.25%，錳為0.50%。則成耐磨油鋼。普通風鋼含錳14.5%，錳4%錳5%，如將錳增為18.5%，錳減至3.75%，錳增為1.1%。則為耐磨風鋼。如將錳減至2.5%錳1.5%錳0.75%則成韌性風鋼。

此書內容大概如此，其中奧妙自非專心研究實驗不可，惟此書所談據稱均係該公司實驗室以各種工具鋼一一實驗而來，自非向壁虛造者可比。此邦各工廠用工具鋼均照該公司說明辦理，如稍有疑問，則函該公司解答，非常便利。中國既無製造公司其遠，即有不合，亦無從查閱，余直中國建設一機關專門辦理此事。聞兵工署實驗室主任周志宏先生對此頗有研究，甚願戰後工具鋼部由該室製造發售，必可得較佳結果（九月一日）。

伊頓教授訪問記

許啟民

——美國科學管理之最新發展漫談（轉載應用科學創刊號）

展開茅唐臣先生一個紙條，用英文寫着幾個字，譯意如下：

「包伊頓（Prof. Paul. B. Eaton）教授：

唐山——一九一五至一九一八年，

康諾爾，及卡內奇大學教授，

現任威爾遜大學機械工程學系主任，

星期五到渝，任中美文化協會一號。已允參加五

月十五日慶祝會。」

這是個書出望外的消息。因為包伊頓教授離華已二十五年，想不到我們再能重逢，尤其是在此時，此地。

一晚上約同老友朱教授前往訪問，未遇，就留下了一個名片。待九時再去時，他已經在樓上叫看下來，一見面，就款款道：「這位先生該近六十歲了，但是他顯比以前更高大豐腴，說話還是以前一樣豪爽。」

我問起他自己，他的家人，和他的哥哥，伊頓教授，（Dr. of Fred Eaton）的情況，他簡捷的問答我以後，他却渴望知道我們這幾年來情形，特別是他所曾教授的學校和幾位老師。他的老友。他聽我說學校的破壞和南遷的情形，以及教授們全班依然在校，他從憤慨而高興了。問我們校址的所在，和前去途徑，他說：他必須前去看看這古舊殘破的工程學校

和高風勁節三十年如一日的老教授們：

在慶祝唐山四十七週年紀念日席上，聽了包伊頓教授熱情奔放的演說，大概沒有一位不被感動的。在晚上我回味他說的種種，竟遲遲未能入睡。

他說：美國大學教授們，每年總有幾位巡遊各都甫訪問校友的，來保持學校和校友們，事業和學識上的連續。我在離校廿五年後，經二萬五千里，來訪問你們這一批校友們，可謂開未有的前例，不但以前沒想到，更更引以為榮。

「中國人的正直，忠恕，愛好和平，是教育師傅精神大學的軍師值得紀念，可以永垂不朽，是即在傳佈此種精神。這與美國所推的願望和救養相同，目前所講乘此精神，同心合力，拯救自己，拯救人類！」

「美國人在未開戰時，是對戰爭憎惡；在已開戰後，更要求立即撲滅戰爭。這點是和中國人完全一樣，或更性急。不像英國人懷着體育家的風度，以戰爭為樂事。」

「美國的人，無間男女老幼，已以全部力量，參加戰鬥，為戰爭生產。當我第一位愛徒受傷殉職時，我就毅然決定參加更積極的戰時工作。因此憂危受命，

不辭萬里，重返這曾經留過的古國，以求對這禍首國家的懲治，能盡其技術上的幫忙。

「勝利是必然的，不過最大難題，還在勝利之後。在西方將有復業問題；在東方將有工業建設問題。這兩大問題如何解決，是否不再引起戰爭，至看處理時是否將「人權」看重。在這一點上，希望中國的倫理哲學，對全世界有所供獻。」

以下是他談到美國戰時工業化的情形：

在這次戰時生產中，生產數量，工作速度，和配換湊合，較上次大戰更需要大量，高速，和準確。因此工作方面，「技工」，「材料」，「機器」，及「方法」，都要有急促的改進。不過這許多，總是需要時間。不斷的一「努力」，僅僅縮短時間的一部罷了。

材料的生產，已經大量的增加，並且簡單化和標準化，已到了相當高度。又有許多新奇的材料，他們的支配，曾經引起困難。但從優先權制，而預定制，而全盤控制制，已經把全國的材料，從生產到消費，統統連鎖起來。製造所需的材料，其消費量已和生產品，有了密切配合。整個機構是像齒輪一樣，銜接推動，不再有屯積，呆滯，配合不起和缺料停工。

機器，和以前也不甚相同了。以前工廠中通用的車床、鉋床、銑床、等等，現在更添加不少特造的機器。此種機器，再不能說是車床，還是鉋床。不但其形式特殊，而其工作方法，及其附屬機件，亦與平常不同。使一個機械專家瞠目。這完全為某一機件上某種工作而特製的。其專精的程度也祇能做指定機件上，指定的工作為限，不能再如通用機器。可以鐵

，鉋種種大小形式不同的機件。

雖然其應用的範圍太受限制，但其工作效率，和工作品質，就大大的提高了。這就是說，不但省去每件鑄鋼和校正的時間，而且不必要的移動也減少到極小度。有許多工作是連合一起，在一個機器上按次進行。製品的準確就可提高；人工、動力、及其他消耗都可減低。於是在一定時間內可以增產若干倍；成本更減少。

關於準確度這一點，比過去更精緻了，以前機件，精細的是用砂磨或再礪光。湊合方面，用度規測驗，是否不大不小，恰在限度以內。四年來飛機工廠方面引用一種表面處理法，是非廠外人所能知道的。他的表面須用側面測度儀（Profile Scope）把光滑的表面放大檢視。以前以為十分平正光滑的，現在發現並不平正光滑了，粗糙的痕跡都可顯示出來，然後再決定牠的加工和取捨。所以以前的測度，其精微限，是一吋千分之一，或萬分之一，現在都要用微分（Microinch）百萬分之一來作測度的單位了。

飛機引擎的活塞和搖桿，除了大小要恰到好處；表面要非常正平光滑之外，尚須平衡牠的重量。如其因為火珍鍛鍊的不夠，或有材料結構的不勻淨，因之有些微的畸輕畸重時，還得要細細的修削，使不動的時候，一個刀刃上平衡其地位，彼此相同，不差絲毫；在動的時候也能完全的有相同的效應。

自然這許多測度，須得用更精微的儀器。人的呼吸，手的溫度，都能影響牠的敏感，還有許多利用電波，光波來擴大。所以運用牠們的技工，如其你見到時，將不再是油污粗魯的工人，他們舉動的安詳，審慎；揣摩、捫鱗，竟像斯文得像醫院

的護士了。

所以就所需的人才而論，許多省力省工的機器，即使略經訓練的婦女亦可使用，因而吸收了無數不熟練或半熟練的工人，多數是婦女。但是因為產品品質的提高，以及許多精巧工具的運用，必須有十年二十年以上經驗豐富的始克勝任，因之無處不有人才稍乏的恐慌。

稍知美國機械工業的，都知道福特氏經二十年的規劃訓練，建立了一個生產程序，謂之「生產帶」。一切工人站在一定的崗位，他只要在他面前經過的機件上，做一定的工作，這頗長的「生產帶」自會向着大門，川流不息的移動。這自然使一切工作，順着「時流」配合銜接。於是乃有生產大量，成本低廉的汽車。

飛機在現在是一個最重要的戰時工業，急迫需要一個大量生產。這許多飛機廠，有許多是直接從汽車廠改變的。用的技工大部分是汽車廠中熟練的技工，即使如此，要像汽車一樣用「生產帶」同樣的方法製造，尚難一蹴而就。在寇的工廠，他的一位同事被徵發去管理一部份專門工作。他到處訪覓適當的技工，因為在他管理範圍內，有一個站上，祇有兩個工人在工作着，而實際的需要是二十人同時工作，因此別站的工人不免要有等待的時間，所以工作的進度就在此地受了扼制。但是過了相當時間，所得到適當技工，加以訓練，可以工作的，仍不過二十人。於此可知即在高度工業化的國家，在一件新工業的急速建立中，人才的培養和訓練，還是一個最煩難，最需時間的問題。真是無可奈何！

自然，生產方法，不僅包括人力，器材，和工作方法，廣

而充之，是一個整個工業管理，即普通稱之為「科學管理」者。其範圍自整個企業的行政，組織，管理，系統之程序，以產規劃，執行，配合，考核，等等。牠們的研究與改進俱需要因事制宜，因勢利導，難以一語道盡。而且牠們的組織，方法等等，既不能一成不變，也不能全部照抄。

生產方法既是因事制宜，因勢利導，實包羅萬象，無法形容。一方面要分工，分工則專一精進；一方面要合作，合作始能配合無間。工作又須川流不息。所以時間，地點，器材，工具，人工的控制，調節，必須迅速合理，而事前的設計周詳，事後的分配流動，事後的鈎稽分析，非確實做到即難取繁就簡，一目了然。

科學管理自泰爾斯氏以機械工程師首創，對於生產技術起大改革，從此採用推廣，自一廠而各廠，一企業而各企業，皆以無數工程上實際經驗，利用科學方法，機械設備，經濟原理，構成此一專門工程學科。一九二〇年後，金布爾教授（Prof. Kimball）更從心理與生理方面，增加其倫理性，與社會性，益顯其完整與重要。

至此工作條件與生活條件，力求吻合；生活水準，逐漸提高；分配亦漸入合理途徑；人類對於共享和平與其自造的繁榮，亦益增其信心。

包伊頓教授不但是機械工程專家，還是工業管理（他原稱之為管理工程學）的前輩。他在羅曼德大學主持教務，這個學校是美國第一個學校成立專科研究工業管理；是在美國重工業區的中心，也即在科學管理學產生地白斯冷鋼廠附近。我個人對於工業管理，向具興趣，所以聽他的談論，特別感覺有味。

我們就談到科學管理方面的權威人物，和最近著作。他告訴我成本與生產手冊（Cost and Production Handbook）的著者埃爾佛德（Alford）去年去世了，他原著的管理手冊 Management Handbook 已有新版；時間分析創者吉爾格來司博士（Dr. Gilbreth），去年冬見她時，她還健在，一面還是結她的級線物；以及泰萊爾學會（Taylor Society）的會務進行。最後他談到金布爾教授的名著工業管理（Industrial Management）我說：我恰巧有一本最新版，從唐山借來，正在手頭，可以借給他一用。

在他聽給我聽，他將代表美國機械工程師學會，在工程師節向中國工程師學會致敬時的演稿時。我才知道他是美國機械工程師學會（A.S.M.E.）的副會長。

在深夜的歸途中，給一個感想縈繞着：即「科學管理」與機械工程師不斷的因緣。原來歐美科學管理有名專家大都是工程師；尤其是歷任美國機械工程師學會（A.S.M.E.）的會長們。自泰萊爾而金布爾氏。埃爾佛德氏至包伊頓教授。科學管理和機械工程。是一是二，真有分不開的樣子。

在另一天的星夜，我帶着那本書再訪問這位老先生。他見了這本中國翻印的工業管理，很高興的翻閱一過，他請我在書上註明，是我借給他的，以免別人取用。我就開始詢問他對於中國工業化和技術教育的意見。

他首先表示，這次來華的印象。他說：中國雖然在物質上遭受了極大的破壞。可是從破壞中到處看到中國人——特別是工程——的努力——中國在政治上，更有一個歷來最大的轉變。像現在的集中統一，二十五年以前是沒有的。

中國的工業化，在國外所聽到的，計劃那樣的偉大，和期望急切的速成，是值得令人感動。現在具體計劃既沒聽人詳細談到，自無從加以批評，不過有一點很應注意，就是時間和進度，如其實際應需的時間，估計略有差誤，一切配合，便會成一大問題。所以在這一點上，希望我們有一個明確的瞭解。

美國雖然是工業化的國家，但是在這戰時工業之建立，仍不免為時間所限制，許多問題，尚在步步的解決，非常痛苦。何況工業尚無基礎的中國！

他說：天子美國以豐富的資源。他有大量的煤，鐵，石灰石，和水力。然而他在求學時代，到處看見粗笨的蒸汽機在製造。從那時起到現在是五十年。福特「生產帶」的建立，是化了二十年。資源豐富的蘇俄，從一個，兩個，三個五年計劃，實際上聽到「計劃」兩字開始，是二十五年。一切工業具有連帶性，歸根結底「生產」和「技術」都需要時間。不但技術人材的培養，非一朝可以養成，而生產的過程亦有一定的次序。

要解決時間之限制，據他的意見，中國急需一個「充實」的和「健全」的工業基礎。只有在「充實」的和「健全」的基礎上，一切工業才可逐漸建立，加速擴大起來。美國的新興工廠，都採用一種比例單位法，即在規劃時預定分期擴充，每日後照樣逐期發展。所以在第一期最費匠心，力求充實，待他生產成功，即按照比例和標準，按步進行，事半功倍。

這是因為器材，方法，都需試用；尤以技術人才的養成，如無預設的環境，和因襲的習慣，僅恃短期教練，成功甚微。「觀念」，和「手藝」，是時間和空間共同的產物，要一個個看着馬馬虎虎觀念的工人，使他體察得到一吋千分之的差別。

係的重要，是不容易的。若要使他體察一吋百萬分一，更不知需要多少時間。這也就說明，美國具有大量生產，十分準確的汽車製造工業，可是要再從汽車製造工業，發展到飛機製造工業，就覺得技術人才處處還須待時間的磨琢。適當的生產設備和材料，以及合理的工作方法，亦然如此。

所以在他看來，工廠的性質和大小，須把種種因素加以充分的考慮：如地域，資源蘊藏量，動力，人工，器材，交通運輸情形，市場遠近等等。尤應使用分期建設法，先具備充實的，健全的基础。以後自會加速的循序進行。自然，經常不斷，資料的收編蘊積和研究是規劃和控制的先決條件。

要解決空間的限制，他以為交通依然要佔工業化的第一位。全國鐵路幹線早日完成，公路聯絡線布置就緒，有了這些交通工具，原料的來源，成品的去路，就都方便了。吐納的工廠，和消費的市場，也自然會因刺激而產生。工業化的巨輪，到這種境地，自然會逐漸加速的轉動起來，只要不加以「牽掣」。

所以就技術而論，既受環境和習慣影響，多少具有地域性和歷史性，中國是一個農業國家，在農具方面如有普遍的改進，收效必定顯利而宏大。再說中國猶在一個手工業階段，譬如中國的磁業有着數千年的歷史，為他國所不及，所以在磁器工業裏加以機械化，他的效率亦必有顯著的增加。這是因為一個工業，有着他歷史上遺留的「觀念」和「手藝」，不用勉強的緣故。所以「因地制宜」，「因勢利導」將為成功的秘訣。

機器工業和重工業的人才，自然更須及時培養。因為中國不能長遠在目前狀態。他聽說說，最近各方主張派送大批的人

士到國外去學習，就說：他希望去的人士們，對於工業化的「觀念」和「手藝」，必須具有相當的修養。因為惟有如此，才能真正體察何者為他祖國所最需要的。更希望，在國內，急須有「設備充實」的一個「工作環境」。不但一般工科大學原有工廠，實驗室應認真充實，使學生不再空持幻想來理解；而且還應該在無數的工廠，成立實習場所。使大學生在畢業後，至少在工廠再受二年的嚴格訓練，這樣才算真正的工程人才。以前英國如此訓練大學生，現在美國也已一樣採用。

美國工業中的技術人才，大學畢業的，祇佔有百分之五；習工程的成份更少。大多數是工頭和技工。所以大學畢業後，每人都在追求實際的工作；真正讀得碩士，博士頭銜的就不多。像他那位同居的電信專家，他所在的美國極大的電信製造廠，同事中僅有一位得博士的。所以他以為中國工業化的又一面，需要更多的技術工人。要儘所有設備和技術，來加速訓練技工。中國同時有着比例上過多的專門學者，也應該有勇氣，捲起衣袖，來到工場中去，親自動手，把工業建立起來。讓他體會實際問題所在，用他理智來解決，來訓練，來推進！

中國據說資源並不豐富。可是有的是「人力」，和刻苦工作的「精神」。希望把「工作精神」，要從「工作刻苦」中培養起來。然後放在「充實的」「健全的」「工業基礎上」，一切工業自會加速的開展。「充實」「健全」累積以成其「大」。進步邁進，蓄勢自加其「速」。他說：這是他忠誠的建議。「累積」兩者，他說時給我最深的印象！

在兩次訪問包伊頓先生，總是滔滔的講述他個人意見。關於工業管理，和生產技術，我很想再向他作幾次詳細的討論。

一次我談到時間分析和動作分析，這種方法的太機械性，對於工人心理，很有問題。他以為中國將來應用確須慎重。

談到工業的標準化，他順帶說到，中國絲織品的國外市場。他說：中國絲織品門面太窄，不但不能上印染機，（因為他的寬幅是用美國標準的）而且美國的裁縫，也不肯裁縫——費料，費工太大。他覺得，我們調查，研究，還沒有配合起來，還不如日本的精明。希望工業品獲得國外市場的，必須注意！

又一次我們談起器材增值，和折舊。他就提到成本會計和成本分析問題。他說：在抗戰後，中國的工業，顯然會遇到一個大難關，就是市場上產品的「競銷」。到那時祇有「視值估價」，價廉物美的才有銷場。中國的成本會計，成本分析，如其沒有一個好基礎，不和生產技術打成一片，將無法施用這非常科學化的工具，來算計改善工作方法，生產廉價物品，獲得

市場。在過去美國，也一度將成本會計放在經濟學者的範圍內。但一到需要成本分析的時候，經濟學者對於工作方法，并無實際體察，就無從施展了。所以美國這種錯誤，早已校正過來。

其實這一類工業管理的事務，不但不習工程的人，不能故作聰明，自誤誤事，即使曾經學習工程的，或有科學概念的人，也必須在工廠的實際生產過程，親身體驗，才能融會一切，觸類旁通。否則不是為着無知，即為着未化的學理膠執着。非但不能解決整個生產的困難，反成一種牽掣作用，假工業化的障礙了！他很憤慨的舉了幾個親歷的例子來加重他的話！

因此我們又談到管理效率和比例（Management Ratio）以及工業病理的診斷問題。不過不巧的很，有幾位記者來訪他。他向我道歉說：這是事前約好的，我的訪問談話祇好暫時中止了。

全國長途電話網計畫

——郵電技術標準設計委員會小組會議紀錄——

抗戰迄今勝利在望，戰後電信建設，關係重要，本年二月

，美國長途電話傳輸工程專家鮑國維（Omar C. Hopwell）先生，奉美政府命來華，由本部聘為專門委員，並指派技術員湯輔仁，郭蔭柏兩君協同鮑專門委員研究戰後全國長途電話網基本計劃。該項設計，自本年五月開始，大部份草擬完竣。本部郵電技術標準設計委員會，以上述長途電話網基本計劃，對於我國政治，軍事，經濟關係異常重大，曾於本年八月十五日

在會召開小組會議，加以檢討，茲將會議記錄後：

日期：三十二年八月十五日上午八時半

地點：國府路郵電技術標準設計委員會

出席人：趙曾珏 鮑國維 汪廷鏞 洪明揚 黃公溥

許廣臣 侯德原 郭蔭柏 湯輔仁

主席：趙曾珏 記錄：湯輔仁

開會如儀

主席報告：今日開會討論鮑國維先生所擬全國長途電話網計劃，鮑先生係美國長途電話專家，經驗宏富，除由黃專員公淳陪同考察各地長途電話設備外，即應本部之聘，從事此項設計工作，已歷數月，並經郵電司指派技術員郭蔭柏，湯輔仁兩君協助辦理。設計之初，鮑先生會迭與本席商定原則，現已部份成就。此項設計，對於我國戰後電信建設，關係極鉅，並對於本會草擬標準有關，今日並承鮑先生蒞臨參加討論，至深感謝，茲先請將設計經過報告後，再請各位發表意見，提出討論。

鮑國維先生報告：本計劃係按美國電話電報公司（A.T. & T.）制度擬訂，先在全國內擇定數個重要適中地點，作為「大中心」（Regional Centers），次再擇定若干次要地點為「區中心」（Primary Outlets）。每一「區中心」劃有一區，區內重要地點，擇為「組中心」（Toll Centers），其餘次適地點則為「長途交換所」（Toll End Offices）所在。各「大中心」間必須設置之直達載波電路，各「區中心」與所屬「大中心」間，必須設置之直達語音或載波電路，及各「組中心」與所屬「區中心」間須設置之直達電路以至各「長途交換所」接至其「組中心」或直接「區中心」之各電路其輸送損耗，均照規定標準設計。所有全國各地長途交換所間互相通話，均在3,000哩範圍以內，此項計劃係按最低需要酌量擬定，原為一種基本計劃，將來業務進展時，固可酌予增益或修改。又所擬線徑，除貫通西北之最長幹線，係採用3.2 M/m 徑銅線外，其餘一律用2.04 m/m 徑銅線，並按線路性質分為A 主要幹線，B 幹線，及C 支線三等。

決議事項：

一、「大中心」地點問題：
現定之「衡陽」及「鄭縣」二處「大中心」，在接轉上固甚適中，但其本身業務，並不在最繁要之列，目前應照所擬，仍定為「大中心」，將來應以「廣州」「北平」二處代替。又「南京」應於廣續計劃時，加入為「大中心」，並暫以漢口為全國總接轉中心（National Tandem Office），俾資經濟，而具彈性。再現定之「長安」「大中心」，將來有改為蘭州可能，屆時應視情形，再行決定。

二、各省之「組中心」地點：

- (1) 雲南 祥雲 騰衝 思茅 蒙自
- (2) 廣西 桂林 蒼梧 柳江 宜甯 百色
- (3) 廣東 汕頭 化縣 梅縣 曲江
- (4) 福建 福州 廈門 南平 連城 浦城
- (5) 湖南 長沙 常德 沅陵 零陵 芷江 邵陽
- (6) 江西 南昌 九江 贛縣 上饒
- (7) 湖北 宜昌 沙市 老河口
- (8) 河南 洛陽 開封 信陽 鄭城 駐馬店 南陽
- (9) 河北 天津 清苑 石家莊 灤縣 磁縣（或邯鄲）
- (10) 山東 濟南 青島 濰縣 烟台 滋陽 德縣
- (11) 江蘇 上海 無錫 鎮江 銅山 清江浦 東海 泰州
- (12) 浙江 杭州 嘉興 吳興 鄞縣 金華 永嘉
- (13) 安徽 懷甯 蕪湖 屯溪 正陽關 亳縣 蚌埠
- (14) 山西 陽曲 大同 臨汾
- (15) 陝西 南鄭 寶雞 安康 韓城 綏德

- (16) 甘肅 平涼 天水 酒泉 西甯 雷夏
- (17) 西康 康定
- (18) 熱河 承德 赤峯
- (19) 綏遠 包頭 歸綏
- (20) 察哈爾 萬全 多倫
- (21) 察哈爾 東三省 另擬
- (22) 蒙古 西康 暫用無線電聯絡

三、我國沿海各省，商業繁盛，電話綫路，應按實際情形，另行特別設計。

四、關於綫路建設：(1) 銅綫綫徑除貫通西北之最長幹綫，應採用3.2 H/D 徑銅綫外，其餘一律用2.04 H/D 徑銅綫，並按綫路性質，分為A 主要幹綫，B 幹綫，及C 支綫三等。A 主要幹綫及B 幹綫，應一律用八綫担爲原則，並使用幻象電路及施行D 式交叉。

五、關於綫路損耗：「區中心」與「大中心」間，將來業務發展至必要時，可用直達載波電路通聯，俾輸送損耗可減爲0.1%。

六、關於載波電話設備：本計劃內各主要幹綫，除京滬平津京漢及粵漢等綫，必要時加裝J 式十二路載波機外，其餘以一律裝用三路載波機(C 式)爲原則。此外各幹綫及少數支綫，視需要情形，以分別加裝三路(C 式)及單路(H 式)載波機爲原則。

散會 (完)

運輸組織

吳應綸

關於運輸組織，前曾將通報告一份，其法係以鐵路歸車務管理，據云甚爲便利，以其可以隨意改進，不致任何障礙也。不爾我國鐵路能採用否。調度所係位於車務段長之下，車房地位則介乎我國車務處與運務處組織之間，直接隸屬於運務處，掌管修理工作，機車出房後則完全歸車務處指揮。誤點報告寄車務段，而非寄運務段，故車務有指揮司機之權，易致合作之效，且免管理之煩，頗足效法。機車牽引表係由調度所編造，運務車務段施行，亦與我國鐵路不同之處也。行車制不用路籤，專靠行車命令簿，效率極高，俾司機爐車等夫等均須能對照途途錯誤列車，是其難處。中途命令變更過多，是其短處。行車號誌設備完善者，當歸集中編發行車制，簡陋者則號誌設備毫無，殊出意料之外。其優點則在風聞完備，行車人員程度水準平均，各級職員均有用人之權，但須受總局統制，惟工會勢力太強，則又是其缺點也。

附 載

十一中全會議決案

工業建設綱領

戰後獎勵外資發展實業方案

一 工建綱領案

依三民主義之原則

澈底實現實業計劃

(一) 工業建設依三民主義之原則，根據實業計劃而為有計劃的設施，由政府統籌之。

(二) 政府計劃在一定期內所需要之各部門工業產量，妥為配合，分年分地實施其建設，以求國富民力之增進。

(三) 工業建設區域，應由中央根據國家經濟條件交通狀況及資源分佈情形，作全國整個之計劃。

(四) 工業產品應力求標準化。

(五) 工業建設，政府應採取國營民營同時並進之政策。在整個工業建設計劃下，分工協作，以期確實達到各部門預定之產量。

(六) 凡工業之可以委諸個人或其較國家經營為適宜者，

應歸民營，由國家獎勵而以法律保護之。至其不能委諸個人及有獨佔性質者，應歸國營。國營與民營之種類，政府應予以列舉之規定。

(七) 國營與民營工業，均應力求增進工作效率，採用最新技術，減低出品成本與提高品質標準，以求鞏固國庫之基礎，達到迎頭趕上之目的。

(八) 民營工業合乎工業建設計劃之規定者，政府應特別獎掖資助之，並予以技術上及運輸上之便利，使之依照計劃如期發展。

(九) 政府對於手工業及工業合作組織，應予以扶助推廣與改良，並使人民充分利用餘暇，從事於工業生產。

(十) 輸出品工業應提倡扶植，以增進國際貿易，並應獎勵人民製造經營。

(十一) 政府與社會應以有效方法，鼓勵人民節儲資力，投諸工業。並督導獎勵，使工業利潤再投資於其本身或其他工業。

(十二) 國家財政與金融政策，必須與國家工業建設計劃全盤配合，其各種稅制與金融制度，應積極扶助發展國家工業建設。

(十三) 國家教育計劃，必須與國家工業建設計劃全盤配合。每一工業並應依照政府所規定之辦法，負責訓練工業人才。

(十四) 政府與社會應以有效方法，獎勵發明。並加強科學技術策進之運動。

(十五) 全國與工業建設有關之研究機關，應集中力量作實際問題之研究，以求工業技術之進步，並協助解除工業上所遭遇之困難。

(十六) 爲加速工業建設計劃之完成，應歡迎外國資本與技術之合作。

決議：修正通過。交政府切實規劃實施，並應與交通發展之建設相互配合。

二 獎勵外資案

外資比例不加拘束

民營借款須經核准

查實現國父實業計劃，爲本黨革命之重要目的，而依國父計劃發展中國實業，又須歡迎國際合作。茲者，勝利在望，準備不容再緩，向來對於中外合資之限制，應予修正，以表示與友邦密切合作之精神。今後中外合辦實業，外國方面投資數額之比例，應不加固定之拘束。公司組織，除董事長外，其總經理人選亦不限定爲本國人。上項條件，以由雙方洽商經過政府之核准而生效。同時凡外人遷依中國之法令規定，經政府核准者，亦得投資爲單獨之經營。又國營事業之對外借款，應統一給借。民營事業，則可由人民自行商洽，經政府之核准，即可實行。至於將來國營事業之中，何者可由外國投資，何者可向外國借款，應由政府早日妥爲分別決定。

決議：修正通過。

國民參政會第三屆第二次大會交通報告及提案等文件

(一) 大會歷程及交通有關會議概況

1. 大會歷程及概況

本屆大會於九月十八日上午九時舉行開會式，於九月廿七日下午三時舉行休會式，五時完畢。計共舉行全體大會十二次。

，分組審查會，共七組，每組除第四組即財政經濟交通審查組，因議案較多，加開審查會議一次，共爲六次外，其他各組均各舉行五次。大會舉行地點在軍委會大禮堂，分組審查會則分別設在夫子池新運服務所及中華路參政會秘書處木處。交通報告於二十日上午八時第四次大會時舉行，交通提案審查則大部

在二十三日上午審查會第四次會議時討論，茲分別誌其情況於后列二三兩款。

本屆大會重要情形，有應略述於此者，此次報到參政員共達一百九十二人，開幕第一日，蔣主席親臨致訓，到各院部會長官及中央委員暨各國駐華使節二百餘人，由莫德惠主席，當蔣主席步入主席台時，全體參政員及政府長官來賓等一律起立致敬。莫主席致詞時，先對蔣委員長榮膺國府主席致崇高之敬意，場內全體至此復一致起立，掌聲雷動，歷久不停。情緒熱烈莊穆，為歷屆會議所未有。此外有可紀者，為二十五日下午三時第八次大會時，蔣主席復親臨報告內政外交之重要方針與實施經過，并指示希望由參政會設置（一）憲政實施籌備會，（二）經濟建設策進會，或期成會，集合朝野人士，合力以赴，詞畢各參政員莫不感奮，黃炎培等并發表意見，熱烈表示擁護。又本屆政府交議議案三起，（一）三十三年度政府施政方針（二）戰後工業建設綱領案，（三）確立戰後獎勵外資案均經一致通過，與本部掌管交通業務密切相關，特附錄如後。

2. 第四次大會交通報告情形

第四次大會於二十日（星期一）上午八時舉行，規定程序為交通農林報告，到主席團張伯苓莫德惠王世杰李璜江庸及參政員王雲五黃炎培林虎等一百六十七人。由張伯苓主席，部院長官到于院長朱副院長翁部長沈部長熊秘書長等六十餘人，本部長官計到徐次長恩會章技監以毅張主任秘書自立全參事士宜蔣參事夏楊司長承訓趙司長會廷龔副局長學遠趙副局長祖康朱局長一成徐局長繼莊平處長文山等廿餘人，會部長於八時廿分開始報告，全體參政員鼓掌歡迎。部長報告謂除本部已具書面

報告外，謹將最近交通設施情形再作較詳細之補充報告，計分國際運輸，國內運輸，郵電情況，及鐵路公路各項工程實際進度，運價及物價之比例，以及戰後復員及復興建設計劃，闡述至為誠切詳盡，各參政員至為滿意。報告畢，復有熱烈之掌聲。旋林參政員虎等有口頭詢問案五起。多關於航空維護及公共汽車秩序等問題，當經部長一一口頭答復，又書面詢問案二十二起，以時間關係，由本部書面答復。（見後）此次場內空氣至為融洽，各參政員對年來交通推動之成績與困難，頗能審悉了解，翌日各大報如掃蕩報等，均有標題，謂大會時對「交通農林成就，各參政員極表滿意」云。

3. 第四審查組審查交通報告提案情形

本屆審查組，計分軍事外交內政經濟教育特一特二等七組。經濟審查組，編列第四。規定審查財政經濟交通農林水利等部門之提案及報告。以內涵較為廣泛繁複，參加參政員亦較多。計有許德珩王世杰錢永銘章桐等四十八人。開會地點在新運會大禮堂。召集人為黃炎培李中襄齊世英，特務秘書為汪竹一蔡澤張祖良梁子範，審查提案計自八十七號至一百三十九號。及移審案四件，政府交議案三件，又臨時提案一件審查各有關部報告書六件，計共六十七件。交通有關提案由一百零四號起，計十件，分內政組軍事組審查各一件，本組會議臨時動議一件，及大會臨時動議一件，共十四件。（附后第二節）

審查交通提案時，係在二十三日上午，本組對到會部局長次長章技監，蔣參事楊司長何司長龔副局長趙副局長朱局長譚處長炳訓等十餘人，關於鐵路提案，向政府諮詢時，多經鄭重親自說明。徐次長及趙副局長譚處長對電訊公路運送方面亦有

陳述。各參政員對交通建設至或注意。此次提案多積極性之建議，隨時提案如黃參政員炎培提「確立發展航業計劃」連署人達四十六人。林參政員虎提「集中力量加緊修築西南鐵路幹線」一案連署人達六十人。情緒熱烈，為各提案連署人數所僅見。對本部期望之殷，殊為我交通同仁所應引以慰勉者。

對交通報告審查意見書，於第九次大會時經第四組提請全體通過，意見書表示對本部過去一年間處國際通路異常艱困國內物力感覺不足之際，尤能對交通工作逐步實施，至為佩服，并對目前及戰後交通實施與建設，有詳盡扼要之建議。（全文附后列第四節）

（二）交通詢問案及答覆

1. 參政員錢公來，伍智梅、榮照、高廷梓、朱貫三等

五人詢問：

「交通部對於目前驛運，應如何積極加強，及負責人員應如何認真核實，聞昆明驛運程處長，案情已具在交通部審查中，如何現在仍逍遙法外。若等待彌縫，何以肅法紀而策將來，聞昆明驛運處職違法案情，請詳細答覆。」

查滇昆驛運管理分處，程前處長樹仁任內，出納員金性華，竊取公款，潛逃一案，係卅一年七月間所發生，本部先後派員調查，並將程樹仁停職，將全案有關人證，移請昆明地方法院，轉移偵察級請公署軍法處審判中。程樹仁經交保釋放，仍係隨傳隨到，聽候傳審，並非逍遙法外。此案本部於八月廿四日，並曾函催滇黔級請公署軍法處迅予提前訊究，並將判處情形見復，惟迄尚未准函復到。

2. 參政員王普涵、張志廣、張作霖、常志餘、王公直等五人詢問：

（一）「去年十一月宣布限價命令，十二月各公路局紛紛加運費，刺戟物價上漲，莫此為甚，未審貴部何以漠視限價命令如此，請答覆者一：」

查公路客貨運費，前運輸統制局會規定每三個月照實際運輸成本調整一次。自去歲緬境戰起，西南東南各綫，汽車材料來源中斷，價格飛漲，客貨運費不得不加調整，去歲十一月，官布限價命令，適當公路運費調整之期，當時公路運輸成本，更形上漲，運費過低，運輸幾有停頓之勢。為使各公路局繼續維持，担任前後方運輸重責起見，故不得不予以合理之調整。原案係經呈奉行政院核准，並經國家總動員會議常務會議議決通過，准予調整。

（二）「近日市內公共汽車迭次限價，影響市民行的問題殊鉅，尤以公務員為甚。未審貴部有何補救辦法，請貴部答覆者二。」

查汽車票價，係依據運輸成本中之主要項目，如燃料、油料、修理工料、折舊行車管理及養路費等而定，其中尤以燃料為主。近來各綫客車，多用酒精，現重慶市公共汽車管理處，雖有一部份柴油車行駛，但柴油價格，最近亦上漲不已，且柴油車所需保養修理各費，較酒精車為高，故實際運輸成本，亦不在酒精車之下，目前普通車每人全票價八元，今以貴家岩過街樓一綫言之，全程將近七公里，折合每人每公里僅（一）元，不及長途客車票價之半。至上清寺至橫街市場特別快車，係由酒精車行駛，每人全程票價十元。茲以六公里計算，折

合每人每公里僅(1.5)元，不及長途票價三分之一，而每車乘客，除上下午較多外，早晚常須空放或僅乘坐數人，故每車平均人數亦不多，於長途空車，致該處賠累亦甚。惟以陪都所在，雖有賠累，仍不得不勉力維持，今後票價，自當力謀穩定。

(三)「隴海路內容腐敗，舉世皆知，如冗員之多，人事之濫，即局內公役，竟有四百一十三人之多，其他可以想見。未審貴部有無整頓辦法，請貴部答覆者三。」

查隴海鐵路，在戰前起自海州迄於寶雞，計長一千二百二十六公里。迨於軍事，東段相繼淪陷拆毀，原有員工，悉由西段收容，大多數既均具有勞績，且為安定後方人心及儲備他日鐵路用人起見，實難輕議裁遣，現在該路員工，併計尚存一萬三千八百一十餘人，雖似稍涉充溢，然亦情勢所不可避免，至于局內工役，據該路局長面稱，並無四百十三人之多，但本局自今春以來，已迭次裁各各路力節流，員工缺出，非必整時，一律停補，期逐漸納於正軌，而不致搖動人心，影響路務。以後本部仍當切實監督實施，以職責。他如整飭內部以及改善運輸各端，本部既經隨時指示，必要方策，並經派派高級職員前往協助整理，該路現況確已逐漸進步。

3. 參政員陳其業、楊子毅、陳石泉、陶玄、張國壽等五人詢問：

(1)「近查公路車輛，往往中途毀壞，救濟車既不能及時趕到，乘客又不能持原車票搭乘，其他車輛逗留途中，殊感不便，實非所以便利交通之道，未知主管機關，有無注意及此，同人等，認為路局方面，

應明白規定，凡客車在中途損壞者，乘客得持當日車票，向附近站處加蓋圖記，儘先依號數分配，儘先依號數分配，儘先來車輛搭乘，不得推諉。

查凡旅客，因中途乘車損壞，得持憑當日車票，向附近站處加蓋圖記，儘先依號數分配後來車輛搭乘一節，原則上自可接受，惟須視後來客車有無空座或貨車已否滿噸為限。蓋後來客貨車輛，如有空座或空噸位時，當可儘先搭乘。又凡遇車輛中途損壞，向例立派救濟車前往救濟，並將旅客先運至最近站點，然後設法繼續前進，其所持客票，絕對有效，以至到達其目的地為止，此事本部向極注意，當再隨時查核，切實辦理。

(二)「現時驛運組織，局之下為段，段之下為站，但事實上，站與局多係直接往來，並不需要段為轉，則段所設人員及一切開支，是否有浪費之嫌，此等重疊機構，是否可以裁撤。」

查現在各驛運處之路程里程，平均約為一千公里，以目前交通不便，各站通信又不靈活，為便於就近監督指揮提高運輸效率起見，故有段之組織，驛運段之劃分係遵照委座分站分段運輸之指示，按照當地環境，工具性質及運貨習慣，妥為設計，使各驛運站，除特殊情形外，皆受其管轄段之指揮。如川黔鐵路運管處現分：(一)桐梓段，(二)瀘州段，(三)重慶至松(三)金甌段，(四)金甌江至貴陽，(五)貴陽至昆明，(六)昆明至貴陽，(七)貴陽至松。各段之工具與業務之配合，皆由各段負責。是以段之設置，事實為必需。惟貴詢問案所屬處或有不必要之設置及節省開支一節，確實重要，本部曾經規定，凡段長所在地之各站，其站長職務由段長

兼理，並利用廢渣人員，組織辦理，該段之事務，故於運輸調度既得就近隨時指揮，得於開支又極節省，嗣後當更本此意旨，力謀合理之改善。

(三) 各終點車站，均有修理，但修理設備處所，往往與車站距離甚遠。每逢各車到站之後，無論是否需要修理，仍須開赴修理場所停修，放待一二小時，臨班之時，又從修理處所開出，每次所耗油量，雖屬有限，而積少成多，實屬糜費，應請路政當局，稍加打算，此等不必要之消耗。」

查車站係旅客上下之所，一般路局，為便利旅客及市鎮繁榮起見，故對於終點大站，多設於市鎮之內或人烟稠密之地，至於修車廠所，以機件來源不易，為避免空襲損失起見，故多移設較為荒僻地點。同時，各路局亦尚有遷就當地情形及房屋等事實困難，不得不將車站與修車廠所分地設立。查車輛檢修，因廠站不設兩地，物料上固不免略有消耗，但為減少空襲損失起見，似仍不失為合理之措置。本部為改進起見，嗣後擬飭各路局對於修理廠之設立，不宜距車站過遠外，並於車站附近，酌設保養所，俾可減少車輛之空駛里程，藉節油料。

4. 參政員康紹周、盧前、梁實秋、韓漢藩、石磊等五人詢問：

「自貴部長任職以來，公路車每里自一元二角加價至二元五角，川公路局每里加至三元，究竟車輛增加了多少。加價之速，貴部所辦業務，尚屈一指。不知此後能繼續加價否。」

查汽車運輸成本，計包括燃料、潤料、修理、工料、折舊

、行車管理及養路等費，尤以燃料費佔主要部份。據前國內運汽車，多係採用酒精，行路甚遠，耗油特甚。茲即以每加侖酒精平均行駛六車公里，及每車按最多人數乘坐(以)人計算，每人每公里酒精成本即達(0.5)元，如連同其他潤料、修理、工料、輪胎耗損，行車管理等費合計，每人每公里總成本，將達四元。故目前每人每公里票價(0.5)元早已虧損甚鉅。惟以客運關係重要，雖有虧累，仍應勉力維持，以利行旅。最近據報昆明酒精，每加侖已達(0.5)元，則客運每人每公里，僅酒精成本，即達(3.4)元以上，各路局賠累將更多。且每次改訂票價，均係酒精及其他各項成本漲價後，始行呈准行政院酌予調整，與實際成本比較，相差尚遠。今後欲求汽車票價漸趨穩定，縱汽車配件與其他成本姑不顧及，倘酒精及其他燃料價格能日趨穩定，則汽車運價，亦決無再漲之理。

5. 參政員何葆仁、王冠英、許文頂、逆瀾州，林慶年等五人詢問：

「中外不平等條約雖已廢除，而我國內河仍許外輪行駛，其影響於我國航業發展之大，已可預料，未知交通部對於戰後航業之復員及發展，已經定有通盤計劃否，請會部長書面答覆。」

查本部對於戰後航業之復興，已擬定具體計劃，正擬呈院核定施行。至外輪行駛我國內河一節，本部向主澈底收回航權。自平等新約簽訂生效後，所有撤退後方行駛川江之太古公司萬流康定兩輪，業已轉飾停止航行。

6. 參政員李琢仁、錢公來、郭仲隗、榮照、高惜冰、等五人詢問：

「統一電話，為貴部工作之一，自統一後，因較過去省辦為進步，方為合理。今僅知收歸部有，而無敗情形較省辦為不如，（如成都現在之電話）貴部有聞否，如何改進，請貴部長答復。」

查成都市內電話，遠在抗戰開始以前，即收歸部辦，並特派大員前往整理改善。但自抗戰開始後政府遷渝，後方市內電話激增，原有設備，不足應付，數年來機綫亦已日趨窳敗，限於材料來源，未能改善，致成績難令人滿意。本部對於成都市話不良情形，曾疊接用戶來函道及，故亦已就範圍內設法改善。例如：（一）人事調整——該局主管幹部最近均經加以調整，（二）整理機綫——該局交換機號，孔塞繩維電器等主要機件及外綫，現均在整理中，（三）加速修理——用戶機綫發生障礙，通知局方後，現已漸能立即派工修理，（四）取締裝機修機工人私索小費——此點已經嚴密注意，並從嚴懲處，但仍盼用戶能通力合作，遇有此種情事，隨時通知該局辦理。

7. 參政員錢公來、榮照、高廷梓、朱貫三、伍智梅等五人詢問：

「維持原有交通人事規則，不必輕易更動人事案。」查本部所屬路、電、郵、航、各機關之人事制度，經多年之整理，均漸趨入正軌，其中當以郵政人事制度為最完善。抗戰以來，因生活高漲，下級幹部之流動，不免較大。本部有鑒及此，對於員工生活之改善，均經隨時設法調整，至各部門長官，雖遇有更動，但按級遞升之舊例，為本部一貫之政策，並無變更。此後本部自當切實注意，以安員司服務之心。

8. 參政員黃汝鑑、呂雲章、馬秉風、羅麟藻、黃建中

等五人詢問案：

「西北鐵路，關係國防，極為重要，天蘭鐵路綫，蘭肅鐵路綫及迪化至玉門之鐵路綫，能否迅速集中財力、物力、人力、使各綫同時分段開工，限於戰事結束前，銜接完成，以固邊圉，請答復。」

查西北鐵路，即為隴海鐵路之延長綫，器材之來源，勢須於抗戰結束後，方能運入。故目前利用隴海東段及平漢兩段拆回軌料，先自寶天段着手建築，天水至迪化。一段祇能進行測量，期於戰後，即可分段施工，直通迪化。

9. 參政員楊子毅、陶玄、張國燾、童冠賢、張維楨等五人詢問：

「查各公路車輛不足，乘客買票困難，尤其是淪陷區歸來民衆，川旅費缺乏，每到一站時，因購票之延誤，宿舍堪虞，未審交通部能否多增車輛，或設法使商車并行，同時辦理妥善之聯票，以為補救，請問交通部曾否注意及此。」

查自滇緬路被阻斷後，車輛來源斷絕，現時能行駛之不好車輛甚少，除已大部份担任軍品補給及進出口物資運輸外，於萬分困難之中，抽出一部份車輛，担任客運，以軍品運輸萬急，盟邦人士，曾一再建議，將各綫客運，一律停止，俾可集中全力，辦理物資運輸。本部再三考慮，仍於軍運繁忙之中，兼顧客運，並積極籌辦各主要路綫之聯運，以利行旅。例如增加重慶至金城江直達客車班次。成立聯運汽車管理處，辦理重慶至蘭州間聯運業務，成立川湘鄂區汽車聯運處，辦理川湘川鄂及湘鄂等綫之旅客聯運，並飭本部公路總局東南辦事處，與東

南省各公路局處會商辦理東南各省旅客聯運業務，計已舉辦鉛山至耒陽、鉛山至曲江、雲河至耒陽、雲和至鉛山，及永安至曲江等五聯運綫。此外並盡量利用貨車附搭旅客，亦已收成效，且為鼓勵商車，協助運輸起見，前據四達運輸行及信記運輸公司請求，准予參加客運，均經本部公路總局核准，以利疏運。今後仍當於可能範圍之內，本此方針，盡量加強各綫客運，以維後方交通。

10 參政員常志歲、王公度、吳滄洲、王普涵、李芝亭等五人詢問：

「查陝豫之交通，除隴海路外，洛潼西京兩公路，早已次第完成，惟由豫省寶豐至陝西商縣東西直通公路，尚未興修，查此綫係經過伏牛山麓，工程稍為困難，照常為土匪出沒之區，過去為李蘭王白朗等大股匪人，均由此道來往竄擾。山中礦產如石棉水晶等儲量甚多，刻因軍事關係已將盧坪路行將修成，軍委會并將樂坪人馬大道，早已修築，可與後方漢白路接連。當此抗戰時期，伏牛山為後方根據地，未知交通部對於此綫有無興修計劃。」

查由豫省之寶豐至陝省商縣，可由南洛路（南陽至洛陽）經商坪（南陽至西坪）長坪（長安至西坪）兩路而達商縣，若由寶豐直通商縣之公路，則路綫較長，中經伏牛山，工程艱鉅，時間經費均非目前中央財力、人力、物力所許可。惟既承詢及本部，當與軍事機關洽商辦理。

參政員朱貫三、羅澤濂、李洽、榮熙、錢公柔、伍智梅六人詢問：

「據交通部報告聯運管理費，業經取消，即類似管理費之各目各費，均一律停收，何以甘肅省聯運管理處迄今尙對民間不負聯運責任，車輛征收管理費及軍事貼補費，請答覆。」

查關於甘肅省聯運管理處取消管理費事，經本部聯運總管理處派員赴蘭州督促，擬定取消管理費實施辦法，交由該省處呈經甘肅省政府會議通過，業於六月一日實行取消，茲據查稱，蘭州附近各驛站，確已無征收管理費情事。惟蘭州以外，較偏僻各驛站，是否尙有未遵令取消者，本部當電請甘肅省政府查復，至該省處征收軍事貼補費事，據開係因聯運軍運運費過低，不足維持最低生活，在軍運運費尙未提高以前，甘肅省政府特准該省處征收軍事貼補費，以資彌補。此事本部雖尙未接到該省府公文，惟事關驛政，本部除已一面去文查詢外，同時一面擬商洽後方勤務部，呈請提高軍運運費，以資補救。

12 參政員陳志學、王普涵、郭仲曉、李琢仁、高楷冰等五人詢問：

「查成都電話，係由貴部辦理，電話既不靈活，管理尤欠周密，近更發出通知，每部機器，限用戶於九月內各繳叁仟餘元，是否貴部主張，抑由該局自由增加，請予詳覆。關於通話管理方面，尤望加以整理。」

查成都市話押機費，原分兩種，計人工式為一千五百元，自動式為一千六百五十元，此次增收計人工式話機補繳一千五百元，自動式補繳一千三百五十元，（連原存押機費共為三千元。）係由電信總局擬具辦法，呈部核准施行。查增收原因，

係以目前話機，每具市價平均在壹萬元以上，而以前押機費，祇有壹仟餘元，遇有遺失話機事件發生，祇將押機費扣償，局方損失頗大，故不得不酌予增收，促使用戶特別注意保護。

13 參政員陳石泉、楊子毅、張國燾、陶玄、張維楨等五人詢問：

一抗戰勝利在望，對於航業復員，至為重要，自外商在內河航運權歸吾收回後，此項準備，尤屬重要，不知交通部之實際準備如何，計劃如何，對於船舶之修理添造及向國外預為定購之情形如何，對於民營航業，政府已決定借撥鉅款，以供修理復航等用，其實際準備如何，請會部長答復。

查本案可分兩部份答復如次：

(一) 政府內河航行權後，本部對於戰後航業復員，已擬定具體計劃，惟尚未奉核定，至輪船之補充，在國營航業方面，政府已核撥專款，準備修理，現有大型江輪，以備戰後之用。添造海輪，本國無法辦理，須向外國訂造，即大型江輪，我國因缺乏材料與船塢，目前亦無法製造。但此項船隻，又不能向外國洽購，故尚有待於戰後之建設，其補救之道，本部同意美國造船專家蒲赫德氏之設計，擬在重慶建築浮船塢，添造小型江輪，並利用租借法案，先向外國運煤汽機進機若干部，復在英國配製冰炭汽機裝配木船，藉作過渡時期之用。至向外國訂造新輪之辦法，當遵照中央核定利用外資之方針，視各國造船情形如何而定，並擬派生管司長，不日赴美商洽辦理。

(二) 對於民營航業之借款一節，查各民營輪船公司之輪

船被炸後，其可以修復者，業經本部呈准 行政院分別貸給款項，從事修理，大都可以復航，至於其他貸款部份，本部亦有所擬議，但目前尚未決定。

14 參政員張作謀、王維塘、朱貫三、羅麟藻、王普

涵等五人詢問：

一海鐵路兩段之寶蘭綫，為控制西北之樞紐，自宜竭全國財力，限期完成，以便利西北交通，鞏固西北國防，似不應藉口經費支絀，有所瞻顧，乃一年以來，對寶天綫時時停修，工費損失至鉅，本年春間，寶天路雖又奉令興工，究其完成之期限於何時，全綫工程如何計劃請貴部明白答復。

查建築寶天鐵路工事，異常繁重，本年係奉令就款計工，如目前積極趕建，期於三十三年底完成，按照當前物價，明年約需十二萬萬元，但明年因中央財力所限，仍奉核定經費四萬萬元，祇得仍用就款計工辦法，至天水以西，則須俟寶天全部完成，方能着手，因物料亦無法運入也。

15 參政員吳滄洲詢問：

一大別山為戰略要地，軍事政治根據地，均在立煌縣，東控津浦，西控平漢，北控海各路綫，南控武漢，東南牽制長江，將來恢復首都及奪取上述各要地，極為重要，由六安——流渡——立煌原有公路板壞未修，由立煌通河南潢川之公路，尚見立煌——蘇尖石九十里未修，由立煌沿史河至黃家集九十里，修築公路，亦極容易，請注意趕速修復。

查立煌縣為大別山戰略地及軍事根據地，惟因接近軍事前

綫，故對於修築公路，以接通後方，須先徵詢軍事機關意見，方可着手。立煌至蘇尖石間未修之九十里路綫，及立煌至六安暨立煌至葉家集各公路，當由本部照軍委會規定辦法，商詢軍令部後，呈院核辦。

16 參政員程希孟、冷通、馬毅、林虎、何人豪等五人詢問：

(一)「查近來輪船沉沒事，屢見迭出，民間噴有煩言，貴部對於保障輪航安全之有效辦法如何？」

(二)「由渝上行船隻，須經軍警方面檢查乘客後，始准開行，原屬抗戰時期之必要措置，無可非議。唯實行檢查時間，與輪船原定開行時間，往往相差至一二小時之久，致乘客往往在風雨中鵠候江岸，至感不便，而婦孺老弱，尤為狼狽，可否由貴部與檢查機關切實商量，將輪船開行時間與檢查時間，密切配合，並在碼頭設立簡單的雨蓬，以減少乘客不必要之痛苦，以上兩點，請交通部長惠予答復。」

17 參政員王寒生、張定華、郭任生、劉次蕭等四人詢問：

查長江嘉陵江之客船，年來時有翻沉之事發生，最近磁器口之打船，死亡二三百人，至為慘痛，不知交通部對將來不幸之事件，有無澈底防制的辦法，請答復。

查程參政員希孟等詢問案內第一點，關於輪船失事安全維護事及汪參政員寒生等詢問，關於嘉陵江輪船失事防止辦法兩案，所指係同一事件，詢問意旨亦相同，謹合併答復如下列第一款。又第十六案內第二點，關於改進檢查乘客手續，謹答復

如下列第二款。

(一)查川江水流湍急，礁石林立，又以水位漲落靡定，航行原屬艱險，依據戰前海關紀錄，川江通航四十年間，輪船失事案件，共計六百二十餘次，抗戰以後，川江輪船數目，突增至三百艘之多，較戰前增加五六倍。重慶港進出口次數，戰前每日僅二十次左右，現達九十次，(輪渡在外)川江航運，既趨頻繁，如船員駕駛，稍有疏忽或違章航行，即易發生事變，本部對於川江航行安全問題，夙為重視，近年長江區航政局嚴加管理，遇險事件，已屬減少。自民國廿九年四月以迄今年七月底止，尚無重大事故，不幸於八月間遠安慶復兩輪觸礁沉沒，死亡多人，實深惋惜，經查明失事原因，均係引水船員，疏於防範，駕駛失當所致。行政處分案，由部核定，有關駕駛人員各停職兩年，引水人員過失責任之行政處分，已由本部咨請財政部轉飭長江上游引水管理委員會核辦。該兩輪之公司，用人不當，管理不善，亦難辭咎，經核定停航兩年之處分。至兩案刑事上之責任，暨民事上之損失賠償問題，均屬司法範圍，已由長江區航政局函請重慶地方法院依法辦理，有關兩案人等，亦經長江區航政局函請重慶市警察局解送法院歸案究辦。又查碼頭秩序之維持，與無票乘客之取締，均與航行安全有密切關係，自由軍事委員會水陸交通統一檢查處及衛戍總司令部所屬各碼頭圍船之檢查哨負責執行，今後應如何改進，已由長江區航政局於九月七日召集各檢查機關商定辦法決議：

各碼頭圍船秩序之維持，無票乘客之取締，及乘客人數之檢查，由統一檢查處衛戍總司令部所屬檢查哨分別主持執行。如無檢查哨所之處，由當地憲警負責執行。各檢查哨所或憲

警，查有違章航行案件，仍送由航政局依法處罰，至詳細辦法及地段問題，由衛戍部交通處另行召集各有關機關商定之。轉渡方面，則請重慶市政府主持辦理。

至於與航行安全有關之川江引水人員管理問題，因向係由海關辦理，停頓已久，究應由本部接管，抑或由財政部實施管理，現正由本部與財政部咨商中。

關於磁器口慶復輪沉沒一案，死亡人數，經查明登記罹難旅客四十七人，計撈獲屍身三十六具，查明生還者十一人，此外尚有一人不知下落，外傳死亡二三百人，殊非事實。

(二) 查各碼頭回船之檢查工具，向由軍委會水陸交通統一檢查處及衛戍總司令部稽查處所屬各檢查哨執行。近年雖多改進，惟重慶至江津、白沙、航綫輪船，檢查時間不免有延遲情事，以致旅客頗感不便。現經長江區航政局與各檢查機關會商改善辦法，規定各回船上劃出一部份地位，闢為候船室，對於乘客檢查規定，在回船上隨到隨查，至設立簡單雨蓬一節，因水位漲落不定，回船停泊處所，時有變動，故設置殊感困難。現各回船既擬另闢候船室，當可減少旅客之痛苦。

18 參政員薛明劍詢問：

(一) 詢問復員需用運輸工具，已否準備？

開會討論，對於運輸工具準備方面，較有具體計劃：(一) 船隻之製造，本部今年統一造船機構，成立造船處，在各通商地點，分設工廠，製造大批木船及輪船等。又招商局停航川江之木船，亦擬分期改造，或改裝成木船及輪船等。現亦正準備修復中。

餘均完好。又根據租借法案美國經已允撥大批車輛來華，且現已陸續到印，正內駛中。(三) 鐵路車輛勉敷現有各鐵路復員之用。

(二) 『希望調整寄信設備』。

查寄信設備，原為便利各方需要而設，如有不合適用情形，自應調整。本部即當根據貴詢問各點，飭知郵政總局轉飭東川郵政管理局查明速予調整。又其他各區有無同樣情形，當一併令飭各該管理局查明迅速改良，以利公眾。

19 參政員劉景健、馬乘風、王公度、孫炳利、李名章、郭仲鵬、羅夢冊等七人詢問：

『請交通部迅予查考嚴辦河南省驛運管理處案』。

驛運管理費，並下令裁撤河南省驛運管理處案。查關於河南省驛運督辦處辦理不善等情形，本部亦曾收到報告，並已飭西北驛運督察區主任孫文奎前往詳細調查，該員其內即可來渝復命，茲奉詢問，當根據調查實情，定當嚴加查辦，並擬具改善辦法，電請河南省政府，嚴飭該處切實整頓改善。至裁撤該省驛運管理處一節，如照實際情形可不必設立，一俟孫主任回部，再行擬具呈院核定。

20 參政員韓兆鵬、張丹屏、劉明揚、胡秋原、李薦廷等五人詢問：

(一) 川陝公路川陝兩段銜接段，山勢崎嶇，路面窄狹，坡大，灣曲急，且于崖岸無屏障，危險極多，未知交通部有所考察否，進行改善否。查川陝公路川陝兩段銜接地點，地名七盤關，地勢險要，工程較為艱巨，原由川陝兩省，就款施工，本部前於廿八年間

，曾一度撥款擇要改善，本年四月間，以西北國際運輸，即將開始，復經於籌備西北國際運輸案內，酌列工款預算，以資改善，一俟該款奉准撥到後，即可着手進行。

(二) 川陝公路各綫員司，對於旅客應妥為關照，共策安全，更宜嚴查沿路搭乘黃魚，以惜軍力，請交通部特別注意。

查自本年四月，本部成立聯運汽車管理處以來，關於川陝綫客運業務，頗有改進，所有員司接待旅客，不甚禮貌，及司機私帶黃魚等情形，迭經本部令飭整頓，逐漸減少，最近川陝一綫，因褒城大橋被水冲毀，初告修復，致上下行旅客人數，失却平衡，故南開車輛，一度發生旅客擁擠現象，後經本部電令西孔路局及聯運處加派車輛疏運，已入正常狀態矣。

(三) 凡拆毀接近戰區之鐵路材料，應保存備用，不宜毀棄，以節公物。

查鄰近戰區之鐵路器材，前以抗戰緊急，曾許民間拆除。自廿九年戰局稍定，即已將該項器材儘量收集後運，鋪築新路。如今之黔桂寶天等路，即係利用該項器材而施工者。

(四) 重慶市公共汽車，應限定乘客人數，不宜任意裝載，致礙衛生。

查公共汽車裝載乘客，原有規定限額，祇以車少人多，車輛難求，復以一部分修車旅客，不守秩序，見車到即蜂湧而上，隨車售票人員，人孤勢單，難力勸阻，頗難生效，為避免售票人員直接與乘客發生衝突起見，已函請軍警當局，切實協助制止，藉維秩序，而策安全。

21 參政員胡仲實、王維鼎、龍文治、李琢仁、劉明

揚等五人詢問：

一成渝鐵路，關係大後方交通甚鉅，政府亦屢欲趕修，不識為何原因，予以擱置。

查成渝鐵路，原係川黔鐵路公司經營，抗戰後，因該公司經費來源發生困難，陷於停頓。目前政府財力有限，鋼軌機車等器材，來源斷絕，製造輕軌雖或有辦法，而機車不能運入，仍將不能通車，至採用輕軌機車一節，本部正在試驗中也。

22 參政員喻育之、曹筱實、勵立三、龍文治、薛明劍等五人詢問：

一敵寇不斷轟炸我上下輪船，為害之烈，既大且鉅，上月被炸毀者有民勤，民倫炸傷者，有強華公司之華同輪，聞最近協慶輪又受傷甚重，至本船之炸沉或炸傷者，更不可以數計，長此以往，前途堪虞，政府對此應於陸地船上，空中加以消極積極之防備，以保持此最關民運軍運之水路，貴部職司交通，不知究竟有此打算否。

查以上各輪遭遇轟炸後，本部即在陸上船上均趕辦消極防備。至於積極防空，則屬於軍部職權，自以上各船發生事端後，本部曾立請軍政主管當局，代為設備，軍政當局，已在長江沿岸要害地點，設置高射砲位，並指定船舶避空襲之停泊地點。

(三) 各參政員對交通提案及決議

1. 提案十二件

(1) 重請限期完成海路寶蘭段幹線以資開發西北而鞏固國防案

參政員張作謀等二十六人提

理由：隴海鐵路青蘭段幹綫，自二十八年五月間鳩工建修以來，迄今已四年有半；其間因經費問題，時停時興，影響所及，不可言喻。查鐵路交通，不惟有利民生，抑且關係國防；果於此二者佔有其一，應竭盡國家財力以赴之，俾得及早實現所預期，雖遇若何艱難困苦，自不應變更計劃。海鐵路，由海疆以達西北高原，實兼具此兩重利益，其為重要，雖婦孺亦當言之。然一查其興修之期，遠在三十幾年以前，以常理論，似必早已完成，使國計民生，而得其利，方合國家設官典司之旨。况自東北西南以及各重要海口國際路綫相繼淪陷之後，吾國抗戰所恃以接濟者，惟西北一綫生機耳，因是中外人士，無不重視海鐵路幹綫之興修，如 總裁屢次之昭示，中央全會之議決，歷屆參政會之建議，以及國內各報紙之著論，均以其關係重要，遂不得不一本誠意，督促政府迅速實行也。詎意去冬第三屆參政會第一次大會所建議限期完成隴海鐵路之案上達後，政府不惟不加工趕修，乃於今年三月間忽傳又有停工之說，事雖未行，當局之不注意，於此，可見一斑矣。為此重申前議，提其意見如左：

- 辦法：(一)限期於三十五年度如期完成青蘭段幹路；
 (二)交通部會同財政部派員勸察全綫工程，詳細編造預算，經核定後，應發下全工程經費之一部分，以資儲備人力物力。
 (三)主管機關應勿以財政支絀，藉端延工停工。以上

各辦法是否有當謹請 公決

決議：本案修正通過送請政府切實辦理

修正之點如下：

- (一)辦法第一項「會同財政部」五字刪去「應發下全部工程經費之一部份」以下修正為主管機關勿以財政支絀藉端停工延工以資儲備人力物力」
 (二)辦法第三項刪去

(2)請提早將黔桂鐵路修達貴陽案

參政員王亞明等四十四人提

黔桂鐵路為西南各省交通之動脈，在軍事政治經濟上，均有其不可忽視之重要性，就經濟方面言，西南各省物產之運輸，物價之調查，兩賴該路從速完成；而軍事反攻及陸續復員等事，尤關緊急，現時雖有西南公路維持交通，但汽車運輸力量究屬有限，且以車輛燃料之大量消耗，日形缺乏，將感極大困難，終必有賴該鐵路之完成通車，始克有濟，該路工程，前經政府限期責令積極修築，現已通車獨山，近聞因限於經費預算，在今年修達都勻以後，即不克如期修達貴陽。查該路各項材料，搶運有數，足敷通達貴陽之用，一切施工設備，亦已完全就緒，若中途停頓，則不但國家損失鉅大，即就該路本身而言，不達貴陽，則燃料無着，效用盡失，以往所用修築該路之鉅量國幣，已屬枉費，對於將來軍事政治經濟各方面之不良影響，更不待言。應請政府責令負責院部，繼續趕築，務期修達貴陽。至於經費不敷，應在國家整個預算上盡設設法，不可因而

猶豫，以致遲誤。茲謹提供辦法如左：

- 一、請中央提前決定該路都勻貴陽間全部預算，責成交通部限於三十三年年底通車貴陽，以便提前籌備開工。
- 二、對於各項行政機構與附屬設備，力求簡單，盡量節省，務期勿稍鋪張，專以能達通車為目的。
- 三、盡可能應用接近省區之人力物力財力，如土方工程，及緩付地價等項協助政府，或以庫券代款，以節支出，是否有當，敬候

公決。

決議：原案通過送請政府迅速辦理

(3) 請廣續修築滇緬鐵路以利抗建案

參政員楊蔭南等二十一人提

理由：滇緬鐵路，在戰時以及戰後之重要性，人盡知之，勿待辭贅，概自仰臘騰龍相繼失陷；全路工程，尋即停止，延至本年，滇緬鐵路督辦公署亦經撤銷，所有技術員工，概行分別安插遣散，值此反攻在即勝利在望之際，如此措施，似有不宜，倘一旦緬甸收復，急需此交通動脈，乃重起爐灶，從事修築，勢必至再蹈民國二十七八九年間舉棋不定之覆轍，一誤再誤，緩不濟急，况本路自開工以來，支用國幣，相當鉅大，完成土石工程，已經不少，沿路各縣地方直接間接消耗之人力財力，更難數計，倘棄置數年，必然破壞崩塌，枉費前功，抑抗建中之重大損失也。

主修修築之理由，大致不外材料方面，難入困難，軍費方面，恐資費用兩點，竊以為材料困難，固屬實況

，主要者，例如鋼軌，政府應儘自力，製造供給，能敷十里百里，亦屬一項成就，不足者，務須將路基築好，橋樑涵洞完成，一旦對外交通恢復，外來材料到達，即不難於短期間內鋪竣通車，至於恐難資敵，係以過去淪陷之情形為鑑，惟此路地易時移情勢迥有不同，滇緬路綫所經，懸崖峭壁，所在多有，若軍事緊張，只須擇險破壞，我以一日之力，恐敵人費數月之功，不能修復利用，此次滇緬戰區，已有盟軍並肩作戰，盟方空軍，顯佔優勢，敵人之坦克重砲，豈能似過去之可以馳聘自如耶，準此理由，斷不應因噎廢食，重貽後悔。

辦法：

- 一、機關：滇緬鐵路督辦公署既經撤銷，應由主管部直接辦理，在滇另設機構，負責修築，其規模可以縮小，其辦事人員技術員工務以必需者設置，費用必求適當，待遇不妨從優。
- 二、材料：雲南現辦各鐵礦，倘政府能大量投資，增產不成問題，現已成立之鋼鐵廠，自應再加擴充，俾能生產路軌及一切可能生產之材料。
- 三、工程：就原則言，以修築路基及橋樑涵洞為主，既便利言，倘路軌可以生產，則應率先完成昆瀾一段，以便與滇越川滇兩路，聯絡通車。

以上建議，是否有當，敬候
決議：原案通過送請政府採擇施行

(4) 請廣修甘青公路以利抗戰案

參政員阿爾壽等三十七人提

理由：甘青公路，備有自蘭州至青海西甯一段，途程不過二百

五十餘公里，然汽車行駛，尚須二日，因該路山峻，小道灣延曲折，崎嶇險惡，行駛車輛，每感不易。一遇陰雨連綿，橋梁路面，即被沖壞。俟其修復，即須延宕多日，以致公私損失，為數甚鉅，尤其於本年夏季，迭降猛雨，大水橫流，沖毀大小橋樑十餘座，竟致該路交通，時有停頓。查該路原由青海省政府當局，利用兵工修築，嗣後曾經公路局重行修理，惟路基一半為天然石層，一半為沙質土壤，非經利用科學技術，適合良好公路標準工程，不能滿足運務要求。現在該路路面狹隘，坡度陡峻，既損車輛機件，復耗所需油料。自非重加修築，斷難暢行無阻。况青藏公路，正在分段修築，全部工程，不久即可完成。將來甘青公路，所負之任務，愈見重要，故不得不請積極重修由甘肅蘭州至青海西甯一段之公路，俾便利國際交通運務，加強抗戰力量。是否有當敬請公決。

辦法：請中央撥專款，令飭交通部會同甘青兩省政府辦理修築事宜。

決議：本案修正通過送請政府辦理

修正之點如下：

案由「重修」字樣改為「改善」

(5)發展水運以利航業復員案

參政員陳石泉等三十七人提

理由：我國首舉義旗，抵抗二次世界大戰之罪魁日本帝國主義者，六載苦戰，已贏得勝利在望，在艱苦備嘗之餘，誠

令人感到無限欣慰。惟抗戰前途以及戰後之建國復員等工作，尤屬艱鉅，以我國當前所最感缺乏者，莫如輸送工具，蓋交通事業，在戰時固然重要，戰後復員需要更切也，我國幅員廣大，鐵道公路，一時不易趕修，為今之計，莫如利用水運，且水運在經濟上之價值，遠在公路鐵道之上；以輪船運費低廉，與汽車為一與五十之比；與火車亦為一與十之比，發展水運，實有必要。關於原有之國營航業機構，固應加充實，對於民營之航運事業，亦宜積極扶植，庶能與抗建復員工作，配合運用，而無缺陷之感。爰就所感，擬具意見如下：

(一)充實國營航運機構：查招商局乃吾國歷史悠久之國營航運機構，自沿海重鎮相繼淪陷，招商局亦應運撤退，業務亦未免隨而萎縮。為適應目前需要與戰後復員起見，對於該局之業務，實有加以充實之必要。至於如何充實，如何可以切合實際，應請政府多加注意。

(二)扶植民營航運事業：原有三北，大通，大達，民生等內河航運公司，抗戰以來，對國家貢獻頗多。所有船隻，或被徵作封鎖之用，或因公慘遭炸毀，為國犧牲，至矣盡矣。政府雖曾貸以少額救濟費，而杯水車薪，無濟於事，近且索還甚急，各該公司，既感殘存船舶無幾，業務難於維持，而政府反以清償債務相責，殊非所以扶植之道。在此時期，竊以政府應對被徵用，或因公被毀之船舶，明白規定於戰後計價賠償，並於此時，備撥鉅款，准其酌買外購

，向國外定購船隻，或應需器材。限期完成，以副
委座建置商船三百零四萬三千三百噸計劃之指示。

(三)訓練航運人才：商船學校，久已停辦，航運人才，
亦多星散。亟應設法恢復學校，以儲備更多之航運
人才。並羅致散居內地之海員，使能學得所用，以
完成 委座所指示訓練輪機或駕駛科畢業生七千人
之使命。

(四)保障民營航運事業：近年物價飛漲，船隻所需煤斤
，至感困難；員工生計，亦頗艱重。政府應盡量予
各輪船供應煤斤之便利，並設法供應各員工之平價
日用必需品，俾船主減賠累之苦，而員工無復饑寒
之虞，以共圖航運業務之發展。

(五)深切注意航行安全：近來船舶失事之慘劇，時有所
聞，究其原因，半由貪備，半由員工疏忽，航政當局
亟應切實注意，嚴加管理。以求損失之盡量減少。
上述諸端，願我政府切實施行，是否有當，提請公決？
決議：本案修正通過送請政府迅速規劃施行

修正之點如下：
意見第二項「而政府反以清償債務相責殊非扶植
之道」字樣刪去「備撥鉅款」改為「補助鉅款」
「准其酌買外匯」改為「並准其酌買外匯」
(6)請政府倡導救生運動以安水上行旅案

參政員區 前等二十三人提

數月以來，輪船失事，時有所聞。職司航政者，既未能防
範於事前，又往往通辭卸責於事後。於是每當變作，視而不救

，習以為常。是不獨水上行旅，安全可慮，抑亦國民道德墮落
之一端也，用陳辦法，乞公決

一、倡導救生運動，使職司者盡責救護民衆同情心，見義
勇為。
二、仿下游船舊規，於灘險處多設救護船隻。
三、嚴格取締技術不精熟之駕駛人員。
四、仿路牌例在灘險近岸設警告牌。

決議：本案原則通過送請政府參考
(7)請政府大量增購並整修現有水陸空交通工具以應
復員需要而利建國案

參政員馬 毅等二十一人提

理由：抗戰迄今，最後勝利在望，各機關應積極籌擬復員計
劃，準備復員工作，政府對於此項計劃，深切注意，並
迭飭主管機關繼續研討。惟現在後方黨政軍各界工作人
員及所存各項物資，為數至夥，一旦勝利實現，首須遣
派人員，輸送物資，分運克復區域，一面推行政令，一
面供應需求，則擴充交通工具，誠為當前急務。抗戰以
來，於茲六載，交通工具，或遭敵毀，或罹事變，損失
甚多，數量日減，大都限於經費，無法增益，若持此目
前僅存之工具，以應付異日大量之輸送，勢不可能，期
至貽誤復員，影響實鉅，必須速謀擴充，方資應付。
辦法：一、請 政府指撥鉅款，飭令主管部門迅速大量購製各
種交通工具。二、現有交通工具應予整理修配，限期完
竣。

決議：本案通過送請政府參考

(8) 請政府確定驛運行政經費並嚴限各省停徵驛運管理費以杜苛擾而恤民艱案

參政員王際三等三十二人提

理由：驛運自經 總裁倡導舉辦以來，本為協助運輸，暢通物資，但各省徵收驛運管理費，實形苛斂，政府已明令停征，無如仍有少數地方，巧立名目，繼續變相抽收，人民不勝負担，以致怨聲載道，究其癥結，實由於各省辦理驛運，迄無經常經費，而營業收入，祇敷業務費開支。其他所有辦理驛運行政費，悉賴抽收管理費或其他費用，以資挹注。若不早圖根本改善，影響驛運前途，殊非淺鮮。

辦法：請政府確定各省驛運行政經費預算，並嚴限停征管理費或其他費用。

決議：本案通過送請政府切實辦理

(9) 修正運輸章程及檢查權限以利交通案

參政員馬景常等二十九人提

理由：本年七月九號，本人乘四川公路局客車由重慶赴銅梁，該車裝載木炭引擎及糧谷機各一部，運機人持有經濟部工礦調製處所發之運輸執照在身，行經青木關，一軍委會水陸統一檢查處青木關檢查所，以客車運貨，與章程不合，不准通行，後因機器甚重，搬下不易，反復商談，始允開車，然全體乘客三十人之寶貴光陰，已浪費兩小時以上矣，同時並見另一客車，裝載洋灰數筒，亦認為與章程不合，勒令搬下，等候貨車起運，客貨均多，分車裝載，辦法固善，倘客多貨少，或貨多客少，或客

貨均少，其運輸方法，應有變通之必要，查銅梁因貨運極少，客運亦不多，若「銅梁班車」(由重慶專開銅梁之汽車)亦要客貨分送，豈非浪費物力，不經濟之至，又檢查所不問責任誰屬，任意妨礙乘客之時間，亦有改正之必要。

辦法：1. 同地同時客貨均多，客與貨應當分運，若車輛缺少，應以先運人後運貨為原則。

2. 若客多貨少，貨應停運，若貨多客少，客人亦應搭乘貨車成行。

3. 若客與貨均少，應併在一車運輸。

4. 檢查所除檢查違禁品及嫌疑人之外，如認為公路局准許通行之車不合章程，祇可通知公路局改正，或呈報上級對公路局加以處分，不應逕扣車輛，妨礙交通，致誤乘客之行程。

以上理由及辦法，是否有當，敬請

公決。

決議：本案通過送請政府辦理

(10) 請政府接電政府虧損情形撥的款並提高電局員工服務精神切實改善電信業務以利軍事而重電政案

參政員魏元光等二十四人提

理由：最近一般電信機關，對於電報，傳遞遲延，錯誤頻出，工作情緒較前低落。經詳加調查，係一由經費之缺乏，目下全部電信營業收入，尚不敷員工米代金之一項支出，半年以來，積欠薪費甚鉅，員工生活艱困不安，致影響

響工作效能，一由於材料之短絀，國際運輸路線不暢，電信材料補充不易，機件多已陳舊，效率異常低微，致商電不無意外之延宕，電信業務之不振作，實以上述情形爲主因，若不設法改善，洵屬影響整個國家軍事之動作，國營事業，雖以自給爲原則，但戰時電信，首應配合軍事，電信機關，既需在前後方各地遍設，以維持軍政通信，似非純粹營業性質之機構可比，求其收支平衡，似非易事，但不能因之使服務員工類或生活不安，致戰時通信，重蒙影響。值此我國反攻時期，日近一日，前後方電信之聯絡，益見重要，亟宜積極改進，以協助軍事之早日勝利。

辦法：請政府一、依照電政實在虧損情形，按月撥款補助。

二、責成交通當局積極提高電局員工服務精神，切實改善電信業務。

決議：本案修正通過送請政府切實辦理

修正之點如下：

(一)辦法第一項改爲「請政府指撥專款補助電信事業以維電信」

(二)辦法第二項改爲「責成交通當局提高電局員工待遇以鼓勵其服務精神切實改善電信業務」

王參政員隱三等提

理由：近來軍事運輸機關，時有抓車封船情事，經詳究其原因，始悉各地利用驛運担任軍運，任務日形繁重，但軍事機關規定發給驛運之運費，爲數過低，竟不敷伙食一

餉之資，因之民衆不堪賠累，相率逃避，運輸益感困難，貨物停滯於途，損失甚鉅。現在各地汽車担任軍品運輸，均按普通運輸三等貨品給與運費以顧全軍商成本，而獨於担任驛運之貧苦車船民伕，不顧及其生活，似欠平允。汽車運輸之最低成本係屬燃料；人力獸力運輸，最低成本，當爲維持體力之必需生活費用，故應從速提高驛運軍運運費，使能維持驛運伏畜每日最低生活費用。

辦法：一、請政府增加軍事機關之驛運運輸預算。

二、驛運軍運運費，應比照汽車軍運，統按普通運輸三等貨品給與運費之規定給費。

決議：本案通過，送請政府酌辦

(12)請政府迅即妥擬戰後復興建設計劃分別緩急釐定程序積極準備實施案

李參政員永新等二十五人提

理由：戰後復興建設，千頭萬緒，計劃龐大，需費浩繁，以目前國力而論，決非短期內一蹴可幾，必須分別緩急，釐定先後，逐步實施，方克有濟，總裁在「中國之命運」一書內，曾指示吾人謂「五項建設，自當同時並進，不可缺一，而其重點，則不能不偏於經濟」。故經濟建設，爲抗戰勝利後建國程序中之主要工作。實無疑義。惟經濟建設，經緯萬端，舉如交通水利農工礦冶等項目紛繁，如同時並舉，亦非財力所能及自非權衡輕重，規定程序不爲功。伏查國父實業計劃中所列舉之建設項目，以交通爲最詳，計其工作之繁重，約佔全計劃百分之六十強。總裁「中國之命運」書中所列舉之工作數字，

交通建設亦佔其大半，吾人遵照 國父遺教及 總裁著作所指示，認為交通建設，實為一切建設之先驅，主張戰後建設，經濟第一，經濟建設，交通第一，在戰後第一期五年設計劃，甚至第二期五年設計劃中，均應以交通建設為一切經濟建設之重心與基點，集中人力財力以赴之，此項主旨，與本屆十一中全會宣言所示「其他建設應配合交通而進展」，亦相吻合。

辦法：一、請 政府迅即妥擬戰後復興分期設計劃，積極準備實施。

二、戰後第一期五年經濟設計劃，應著重交通建設，至其他建設應配合交通而進展。

三、戰後建設，經濟方面，應依照「中國之命運」及實業計劃之旨意，先以百分之六十之人力物力，用於交通建設，以為其他建設之先導。

決議：本案通過，送請政府參考。

2. 臨時動議兩案

(1) 請政府確立交通政策，集中力量，加緊修築西南鐵道幹綫，以利抗戰建國案；

林參政員虎王參政員曉籟等六十八人提

理由：(一)滇省俯視緬泰安南，為我進至海口，打通國際路綫之出發根據地，實我戰略攻守必爭之重要據點，若滇黔川桂無鐵道運輸之便，則調動兵力，輕重緩急之際，困難甚多，稍有遺誤，其影響損害之大，不可數計。

(二)我欲戰遂倭寇，取得勝利，首在海口之開通，軍火

之補給，如何趕運重兵器以充實反攻之力量。在一旦海運開通之後，非有鐵道之運輸不為功，故修築西南鐵道幹綫，實等於加強反攻之準備。

(三)立國之基礎，在國防工業，而重工業機器之輸入，必須有賴於鐵道。西南各省，事實上已成國防工業之重要地區，故西南國際鐵道之修築，在目前及今後，均自有其迫切與重大之意義。

辦法：(一)續修滇緬路；

(二)趕修黔桂路至於貴陽；

(三)速修欽昆路；

(四)速修貴威路(貴陽至威寧)使黔桂路與欽昆路接軌；

總之，毋論為加強國防，為充實反攻力量計，為準備國防工業之建設以確立建國之基礎計，西南鐵道幹綫之加緊修築，應視為國家重要交通政策之一，必須集中人力物力，勉力圖之，庶可不失時機，有裨抗建，至於開發西南，緊接南洋，節省運輸一切政治經濟文化債務上之理由，雖屬不勝枚舉，然衡以國防第一，軍事勝利第一之義，則尚屬次焉者矣。故西南鐵道幹綫，即謂為中國交通上之生命綫，亦無疑義。或謂意義雖屬重大，不如留待海路暢通之後，再行修築，可以節省財力，比較經濟。不知軍事外交，貴在不失機宜，我國之所以見重於盟邦，取得應有之援助，實以抗戰之需要為主，一旦敵寇崩潰，外交環境變化多端，觀望因循，必成自誤，故目前無論如何艱難，必須盡自身人力物力之可能，加緊修築，以期能各軍事，迎接有利之時機。謹此建議，請大會予以通過，並請政府特加重視，加緊修築，以利抗建，而免遺誤，是否有當，敬請

公決。

決議：本案通過，送請政府從速分別實施。

(2) 適應戰後復員與經濟建設航運需要，確立發展航

業計劃臨時動議案：

黃參政員炎培等四十七人提

理由：

抗戰六年，勝利在望，戰後復員與經濟建設，需要航運至為迫切，允宜未雨綢繆，以應需要。查中國將來船舶噸位之籌措，以適合我國進出口貨物及國內工商業之需要為標準，對於外洋沿海及內河航運所需船舶，應有適當之分配，並須隨時應事實之需要，隨時調整。戰前在我國領海及內河航運之船舶，約為一百五十萬噸，其中中國人自有者，約為五十餘萬噸，現時後方所有船舶，僅祇十萬噸，不敷戰後需要，為數甚鉅。故對於戰後船舶噸位之籌措，不容或忽，航線及噸位如何分配，航運如何管理，政策尤當預定，使經營者有所遵循。本屆政府交議「戰後工業建設綱領案」，其中第五條規定：「工作建設，政府應採取國營民營同時並進之政策，在整個工業設計劃下，分工協作，以期確實達到各部門預定之產量」，此項原則，自可適用於航業各輪船公司，或由國家經營，或由民間經營，但不宜採官商合辦方式。良以官商合辦，結果官商方均不使完全負責，減少效能，大宜注意。

茲依據上述理由，擬具辦法如下：

辦法：

1. 恢復船舶噸位 着重於向日本取償，在和約簽字以前，至少須從日本取得五六十萬噸，等於戰前國人原有之噸位，以

應急需。同時，並向聯合國國家，商借船舶，補充噸位，兼及船舶機器材料，用以擴充造船能力，所有因此取得之噸位及造船機器材料，應按現有各輪船公司營運能力，比例並參照其在戰期間報效國家之程度，及船舶損失之價值，公允分配。

2. 經營方式 使國營民營航業同時並進，政府一視同仁，予以扶持，並注重獎勵民營，配合國家需要，作迅速之發展。

3. 政府購定外洋沿海及內河若干航線，由現有及在計劃中備及營運能力，分別確定其主要負責之航線，即責成該公司在該航線達到何種運量，何種設置，何種服務程度，然後視其成效，分別獎懲。其能勝任者，助其儘量發展，給予各種便利，否則政府鼓勵其他公司經營之。

4. 政府以全力掌握航業行政，對於航業之業務經營，予以嚴重之監督與公正之獎懲，並培養大量航業技術人才，改良水道設備，以適應需要，是否有當，敬乞

公決。

決議：本案通過，送請政府採擇施行。

(四) 大會對交通報告之審查意見書

交通報告審查意見

審查交通報告，深覺交通在過去一年間，國際通商異常艱困，國內物力感覺不足之際，對於交通各部門工作均能逐步實施，至為佩服。惟是目前勝利在望，不獨在戰後，復員復以與諸端，交通為先。即最近軍事反攻行列中，交通亦為首要之關鍵，本會於此，有不能不深致其期望之意者，茲分別臚

列於後：

一、關於運輸方面

國際空運工具及運量，現在均有增加，此實目前輸入國外物資之唯一通路，關係甚重。今後應能配合外交政治方針，作更大之努力，增加運輸工具，以適應國內經濟及軍事之需要。

2. 西南運輸，鐵路已有相當數量，黔桂路現已通車，湘贛鐵路一段，自應積極修築，早日趕通。至由貴陽運接長一段之路基橋樑工程，與滇緬鐵路前已完竣之工程，均應酌量財力，設法保固或興修，一俟緬甸海口恢復，即可運入軟料，及早完成，與我國西南陸路交通相連接。

3. 西北運輸，隴海鐵路至迪化線之延長，自為建設西北交通之工作。前應完成一切可能之準備工作，如調查測量等，并就現有材料視財力所及，酌量興辦。目前運輸則應注重公路運輸，甘肅油礦油量既已逐漸增加，尤宜加強運輸力量，以應需要，對於川陝陝甘甘新川康康青青藏等公路，均應積極籌備，分別興築及改善，使客貨運輸更趨便利。

4. 東南運輸，浙贛鐵路雖因軍事破壞，最近業已恢復一段，目前應設法利用閩、浙、贛、及皖南公路水路，配備各種工具與新鐵路溝通，以取得東南數省及各海口之聯繫。

5. 北方及東北各險隘省份鐵路公路航運郵電等項，在大戰之後，破壞情形，自應更為嚴重，而應事前調查詳

備，並聯絡現時尚在服務之員工，以期隨軍事之進展，而能迅速恢復原狀。

6. 水陸空各種聯運至關重要。交通部已着手整理海陸空西北東南西南各區聯運計劃，尤盼能切實執行。惟機關務宜選繁就簡，效率務須提高，以期實惠其流。

7. 關於後方水運，前報中對於招商局籌備造船及興造，均有相當成績。以及木船之製造，淡水煤氣船之試驗失事，相繼發生，航政局對於航行安全之維護，實應最大之努力，採取有效之措施。

8. 抗戰期間，交通經費有限，運輸工具更為缺乏，故對於鐵路公路附屬建築，及設備，應力求節省，對於車輛之保護條件之檢查修護，尤應認真迅速，以資維護困難之情形下力求交通運輸之改進。

二、通訊方面

1. 電訊交通，本報中對於電訊機構已有各種性之調整與改善。惟工作效能方面，雖亦積極改進，尚未達於理想。通訊設備，所以便利民衆，尤應配合軍事。關係至重。除隨時加修補至經費支絀，應由政府特加補助，俾員工得以維持生活安心服務，重要業務得以準備與補救。

2. 郵政方面，本報中對於一般及國際郵路之整理，無不增加之處，惟書籍印刷物之寄遞，軍用抗戰宣傳及款項，不應延擱，希望努力疏通改進。對邊遠郵務，亦應特加注意。

三、關於復員及戰後建設準備方面，交通為建設之母，復員

及初級軍事反攻之配合及戰後復興計劃之實際準備，有把握時機儘先籌謀者，如後：

1. 目前後方各項公私交通工具，多感缺乏之虞，關係反攻至鉅，當局應切實注意，設法於租借法案內大量借購，並籌籌巨款，儘速增修，此為當前急務。

2. 此次不平等條約廢除後，交通方面內河航行權之取消，將為我國航業方面之空前轉變。將來航業基礎之奠定，及初期外輪運輸之代替，器材工具組織應及早準備辦理。至鐵路航空等部門，其為國際借款有關者，廢約後應本自主之方針，及早規劃。

3. 交通為專門技術事業，本年及以往報告，均陳述人才不敷分配，今後工作加緊，範圍擴大，數量管更感不足。亟應大量訓練交通管理及技術人員，並遣派赴同盟工業先進國家實習考察，尤應積極規劃，早付實施。

4. 戰時交通，關係軍事極重，而交通建設尤為一切建設事業之母，故關於配合軍事反攻與戰後復員及大規模建設之準備工作，應請政府寬撥經費，迅速推進。

召集人 黃炎培 李中襄 齊世英

(五)附錄——本屆大會交通有關重要議案及決議

1. 政府交議民國三十三年度國家施政方針案

——節錄交通部原條文及決議修正之點——

1. 交通原條文

六十八、積極加強國際空運力量，改善西北國際公路，並對西南國際陸運路線之恢復，預為必要之準備。

六十九、擬可能範圍內，擴充各種交通器材廠，以增加水陸運輸工具，及通信器材等國貨供應之能力。

七十、分期完成黔桂鐵路，及貴天鐵路。

七十一、統一後方各省區間運輸通信能力之運用。改善水陸空分區聯運方法，以利各地貨物之交流。

七十二、對於戰區及將來收復地區交通之恢復，應預為適當之規劃，與一切可能之準備。

2. 決議修正之點

原案第七十條下增列一條

民營航業為抗戰努力補救輪船特多，燃煤最鉅者，應由國庫特別補助扶植其航運能力，以為反攻復員之用。

2. 戰後工業建設綱領案

一、工業建設應依三民主義之原則根據實業計劃而為有計劃的設施由政府統籌之

二、政府計劃在一定期內所需要之各部門工業產量妥為分配逐年分期實施其建設以求國富民力之增進

三、工業建設區域應由中央根據國家經濟條件交通狀況及資源分布情形作全國整體之規劃

四、工業產品應力求標準化

五、工業建設政府應採取國營民營同時並進之政策在整理工業建設計劃下分工協作以期確實達到各部門預定之產量

六、凡工業之可以委諸個人或其較國家經營為適宜者應由國家獎勵而以法律保護之至其不能委諸個人及有獨佔性質者應歸國營國營與民營之種類政府應予以列舉之規定

七、國營與民營工業均應力求增進工作效率採用最新技術設備

出品成本與提高品質標準以求與國貨業之基礎達到同等起上之目的

八、民營工業合乎工業建設計劃之規定者政府應特別撥款資助之並予以技術上及運輸上之便利使之依照計劃如期發展
九、政府對於工業及工業合作組織應予以扶助並與優良廠使人民充分利用暇暇從事工業生產
十、輸出品工業應提倡技術以增進國貨業並應獎勵人民製造經營

十一、政府與社會應以有效方法鼓勵人民儲蓄力投資工業並督導獎勵使工業利潤再投資於其本身或其他工業

十二、國家財政與金融政策必須與國家工業建設計劃至極配合其各種稅制與金融制度應積極扶助發展國家工業建設

十三、國家教育計劃必須與國家工業建設計劃至極配合每一工業並應依照政府所規定之辦法負責訓練工業人才

十四、政府與社會應以有效方法獎勵發明並加強科學技術策進之運動

十五、本國與工業建設有關之研究機關應集中力量作實際問題之研究以求工業技術之進步並協助解除工業所遭遇之困難

評議案為加速工業建設計劃完成應歡迎外國資本與技術之合作

決議文
本屆大會集會之始，主席蔣公，曾昭示同人，其宗旨實為抗戰勝利在望，建國責任極重，政治建設與經濟建設二者，實為今日建國之要務，宜施意政，為奠定民主政治之基，而工業建設，實為鞏固經濟之本，同人恭聆

之餘，兩深感奮，故本會企圖於憲政實施，與工業建設，二者有所獻替，以供政府之抉擇。

今者政府交議，「戰後工業綱領」案，計凡綱領十六條，體大思精，周詳縝密，適應時機，切合國情，本會審慎討論，對於原則規定，「根據實業計劃為有計劃的設施」，本會本願開聲詞，主席蔣公亦謂，「要完成建國大業，必須實行國父的實業計劃」，綱舉則目張，自為今後工業建設之根本原則。

本會對於工業建設區域，工業產量，產品，標準工作，技術與效率，獎勵工業，利潤與工業發明，扶掖手工業，重視輸出品工業，以及鼓勵工業研究機關，應不規定極詳，堪資準則。

本會尤引為欣幸者，對國營長發事業之劃分，外資之利用，均極合國內外形勢之要求，抑且財政金融政策，暨國家教育計劃之必須與國家工業建設相配合，則此後之財政，將為建設之財源，而今後之教育，將為有計劃之教育，此則實為今後建國大計之所引為依據者也。

本會茲特鄭重決議對「工業建設綱領」交議案，一致贊同，竭誠擁護，企盼政府以最大之努力，為最迅速之實施，建國大業，實利賴之。

3. 確定戰後獎勵外資發展實業方針案

查實業，國父實業計劃，為本黨革命之重要目的，而依國父計劃發展中國實業，又須歡迎國際合作，茲將勝利在望，備不虞再緩，備來對於中外合資之限制，應予修正，此表示與友邦密切合作之精神，今後中外合辦實業，外國方面投資數

額之範圍，不加固定之拘束，公司組織除董事長外，其總經理人選亦不限定為本國人，上項條件以由雙方洽商，經過政府之核准而生效。同時凡外人遵依中國之法令規定經政府核准者，亦得投資為單獨之經營，又國營事業之對外借款，並應統籌籌措；民營事業則可由人民自行商洽經政府之核准，即可實行，至於將來國營事業之中，何者可由外國投資，何者可向外國借款，應由政府早日妥為分別決定。

決議文：

啓者 國父實業計劃昭示國際局勢，政府交議之獎勵外資發展實業方案，實具遠見，尤切急論。我全體國民於此必能愈益奮勉，以自求自助之精神，接受國難重荷之慷慨，向工業化之大道邁進，而有所成。本會當以至誠熱烈擁護，謹此決議。

各國主要交通統計。1943年6月調查

國別	面積 (方英里)	人口	鐵路 (英里) (1937)	公路 (英里) (1940)	商船 (噸) (1938)	民航空機 (架數)	電話 (機數)	電報 (機數) (1940)	無線電報 (機數) (1940)
美國 (大陸部分)	3,022,389	131,669,275	236,842	3,065,000	11,470,177	22,000	20,830,950	4,469,854	
英國 (本國)	94,279	46,213,169	20,080	180,527	21,001,925		3,375,902	400,000	
法國	212,659	39,302,511	26,528	393,761	2,933,933		1,589,595	100,000	
蘇聯	8,819,791	192,695,710	53,163	1,692,000			272,500	180,000	
德國 (本國)	225,528	79,375,281	38,107	263,267	4,482,662		4,226,504	300,000	
日本 (本島)	148,756	72,875,890	10,784	591,766	5,639,845		1,367,958	24,000	
意大利	119,800	45,330,441	10,179	174,938	3,424,801		650,000	64,000	

交通簡訊

本部紀念週紀要

本年九月六日本部國父紀念週，由技監章以勳主席，行禮如儀後，即散會。十三日紀念週，章技監主席，由電信總局局長朱一成報告電信總局目前情形。二十日紀念週，章技監主席，未有報告。二十七日紀念週，徐次長主席，由全州機廠廠長張名譽報告全州機廠最近情形。十月四日紀念週，部長主席，由川滇鐵路公司總經理薩福均報告川滇及滇越鐵路近況。

十一中全會決議案要點

本年九月初旬，十一中全會討論利用外資及國際技術合作問題極為熱烈，並通過戰後經濟建設綱領及利用外資獎勵人民辦理實業兩方案，查交通事業自最初創辦即利用外資，並延攬外籍技術人員參加工作，惟因借款合同亦多侵及管理權，致有爭議，此後依據經濟平等之原則，進行接洽，當益為順利。

國民參政會贊許交通報告

國民參政會第三屆第二次大會，於九月中旬在渝舉行，本會除書面報告最近之交通外，會部長並赴會作口頭報告，各參政員詢問案，分別口頭書面答復，各方均甚滿意，為使同人明瞭全部情形起見，茲將有關此次參政會各項文件，登入本刊本

期附載，可以參閱。

鐵路技術標準會舉行十次會議

鐵路技術標準設計委員會第十次會議，於十月七八兩日在本部舉行，出席者會兼主任委員養甫，常務委員章以勳、薩福均、楊承訓、及該會秘書主任兼訊號處處長汪肅成，工務處處長鄧益光，機務處處長程孝剛，橋梁處處長茅以昇，運輸處處長金士宣等，聞此次討論範圍，以與各處有關問題為限。

鐵路機廠廠長會議

本部為擴充改進全州柳江黔中三鐵路機廠起見，最近向中央請撥工廠貸款一千八百萬元，為討論此後改進計劃，薩福均三廠廠長全州張名譽，柳江茅以新，黔中李維國等來部，由路政司司長楊承訓主持，會商一切。

薩總經理凌局長來渝述職

川滇鐵路公司總經理薩福均，於九月二十七日來渝，向部報告接收滇越鐵路經過，及川滇鐵路最近情形。又曾天鐵路工程局長凌鴻勳，偕同副局長吳啓佑，於十月三日來渝，向部報告該路工程最近進行情形。

川康公路局局長來渝述職

川康公路局長路美倫備函局長顧啓文於九月中旬來渝，向部報告該路發官至廿段一段工程情形。尚全段徵工及包工，共有一萬二千人，今年內，可望打通。

渝蘭間開行聯運客車

本部公路總局聯運汽車管理處，自開行渝宜聯運客車後，深得社會贊許，該處又為便利渝蘭間旅客起見，與西北公路局商妥，自十月份起每月增開渝蘭聯運客車一班，發售聯運直達客票及包裹票，每逢月之二十二日二十二日，由蘭州開，月之四日十四日二十四日，由重慶開，全程共計九日，在廣元休息一日，以資旅客長途勞頓云。

積極推行公路工作競賽

本部推行交通事業工作競賽，已有五年之歷史，自本年公路業務，重歸本部接管，該方面工作競賽運動，刻正熱烈展開，保養工程工作競賽，前已訂定辦法，由西南西北川滇康路等工務局施行，機務方面修車保養暨行駛效果等競賽，亦已設計辦法，不日付諸實施。至新路工程工作競賽，川康公路管理局營甘段工程處，近在研訂辦法期以配合加速工程之進行。

鐵路舉辦包裹實價賠償

各路包裹運費，收取運費較高，而賠償反有限額，與貨運相比，有失平允，復以抗戰以來，各地物價猛漲，包裹賠償限額，雖一再提高，仍不能與物價相配合，每遇包裹損失賠償，案以賠款距原價甚遠，致客商嘖有煩言，本部有鑒及此，經飭

令湘桂路試辦包裹改按實價賠償，並同時停辦保險包運。茲據報試辦結果尚屬優良，刻已由部通令各鐵路局，自本年十月起，一律舉辦。

中國旅行社代辦獨山鐵路賓館

黔桂鐵路工程局為便利往來客商起見，特委託中國旅行社代辦在獨山站開設鐵路賓館一所，業經雙方簽訂合約，並已呈部核准。

戰後美國航空政策

羅斯福總統於本年十月一日廣播宣稱：盟國將於戰後共享空中自由，惟此事有一限制，即盟國內之飛航，須由各該國家個別享受及經營。舉例言之，加拿大之航線發展至巴哈馬羣島或波多黎各，現殊無理由不准加機在美境內加油，但加機不得在美境內搭客。邱吉爾對戰後飛航之意見，亦與此略同。此全部問題業經研究多時，凡私家航路可以順利伸展者，則該線之飛航，得由私家公司經營之，而不由政府。此事亦有例外。世上若干有人願往之地，如私家公司不能順利經營之，則政府可加干預。設政府有意開拓新天地，即可如此行事，空中自由即為自由使用目前建築之機場，機場之主權不應有礙於自由使用。總統反對美國應保有建在外國機場主權。

最近日本船隻之估計

本年九月二十九日利物浦每日郵報載美海長諾克斯坦白宣稱日本商船三分之一已沉一說，最可注意。日本航運之困難，雖未至使其軍事活動顯於停頓之程度，但確已極度困難。此

所以使其官方堅決宣布日本滿洲之糧食，必須達於自給自足之主要原因。據可靠之估計，日本參加戰爭時，共有艦隻約七百五十萬噸，日本或已增進其造船能力，每年生產力約為八十萬噸左右，惟據若干荷蘭觀察家推測，則謂已超過一百萬噸，但日本鋼鐵奇缺，故已建造使用引擎排水五百噸之本船，此等船隻除在各島間使用外，並無大用。據日方所曾公布之意見謂，日本如欲充分利用其領地，至少須有船隻二千萬噸，日本或可勉強保有船隻一千二百萬噸至一千五百萬噸，但不能接近二千萬噸之數。

郵政汽車工作競賽成績

交通部
本部據郵政總局報告本年第一季郵政汽車工作競賽成績，茲錄如下：

甲、準確班期 滬區司機張祥根行車六十次，並無誤班，成績最優，得個人競賽第一名，浙區各司機均無誤班，得分區競賽第一名。

乙、行程安全 滬區司機李得臣行車一萬二千九百十五公里，並未肇禍，得個人競賽第一名，貴州區行車三十七萬餘公里，肇禍三次，平均計算每行九萬餘公里始肇禍一次，得分區競賽第一名。

丙、節省燃料 浙區司機秦元魁行車一千二百七十八公里，省用燃料三十七加侖，平均每萬公里節省燃料二百九十加侖，得個人競賽第一名，浙區各司機共行八千八百二十四公里，共省燃料一百一十四分之九加侖，平均每萬公里省用燃料一百二十四分之九加侖，得分區競賽第一名。

丁、節省鋼板 黔區司機徐勝魁行車六零九八公里，並未折斷鋼板，得個人競賽第一名，浙區各司機共行八八三四公里，均未折斷鋼板，得分區競賽第一名。

戊、總成績 黔區司機黃毛順得個人競賽第一名，浙江郵區得分區競賽第一名。

行政院秘書處無線電總台成立通報

查各省省政府駐滬辦事處所設專用電台，奉令撤銷後，其報務規定由行政院秘書處設總台辦理，業經本部與行政院秘書處洽商進行，由行政院派該院秘書謝默民兼任台長，並由本部推荐電務技術員華祖訓為副台長，現該台已正式成立通報。

郵電技術標準設計委員會對於信箋信封

明信片標準尺度小組會議紀錄

日期 三十二年十月七日下午三時

地點 上海寺交通部會議廳

出席者 韋以徽 趙曾珏 汪廷鏞 樓祖詒（郵電司科長）

謝承漢 趙山明（郵政總局代表） 王治觀（郵政總局代表） 王一峇 厲鼎頤 蕭定韓

主席 趙曾珏 紀錄 蕭定韓

開會如儀

甲 報告事項

一、主席致詞：

今日為郵電技術標準設計委員會第二次小組會議，第一次小組會議，為關於電訊方面之研究，大致已告段落。本中

討論問題，為信箋信封明信片之標準與形狀之設計事項，關於此點，已擬有具體草案，該項草案係由委員承漢起草，並曾經多人參加意見。信箋信封明信片，關係通訊至巨，實為最本工作，其尺度與形狀之標準如何規定，亦有最科學之原理根據。現在希望事業機關之郵局代表，能有更好之意見參加，至草案內容，請到委員報告。

二、編委員承漢報告：

本草案內容總計四十條，可分為三大部份，在起草時，曾經長時期之討論。信箋信封明信片，與大眾關係甚深，非僅郵局本身之問題，且全國每年收寄之信件重量，數字可驚，與戰後運輸問題關係亦巨，故先提出討論。本草案三大部份可分為：(一)信紙之形狀及尺度；關於此點，歷來有三項辦法：(甲)正方形比率：正方形為等邊直角平行四邊形，折半摺之，而成長方形，因以同一方法重複摺摺，必致為正方形與長方形交替，大小不能一致，保管不易，且習慣上亦少使用。(乙)分金定理比率：(Golden Section)其定律為「最小者與最大者之比等於最大者與大小兩數之和之比」，其寬長比率，約為 $5/8$ 或 $8/13$ ，在英國及國際聯盟秘書廳已曾採用，惟因形狀不能一律，其流弊與正方形比例同。(丙)庇薩哥拉比率：(Pythagorean ratio)此項定律，發明甚早，至十八世紀德人(Christoph Lichtenburg)詳述該項比率之功用，始引起世界學者注意，此項比率之長處，為任意折摺，仍能保持長與寬之原比例，(其比例為一比二之平方根)大小可以一致，形式可以一律，故已成為國際標準。惟皮氏所創

比率，究竟實際尺度，應為若干，猶有待於規定，經各國學者先後研究結果，以從面積入手為佳，假定以一平方公尺為基本紙張之尺度，每平方公尺之寬度應為八四·一公分，長度為二八·九公分，設依橫邊重複折半摺之，經過第四折後，寬為二一·〇公厘，長二九七公厘，適與一切通用之信紙相等，本草案所訂單位信紙之尺寸，即係採用此項標準，信紙分中式西式二種，大小均同，中式另加十行直格，為遷就習慣計，又有八行之規定，此外又有便條，寬為信紙之半。(二)信封之形狀及尺度：信封之規定，須求能與信紙相適合，本草案原於學理上之根據，定甲式乙式信封各三種，使用時，草案內有詳細規定，並規定以使用甲種信封為原則，乙種信封，僅遷就習慣暫時使用。此外關於特種信封方面，透明信封，以使用甲種為原則，航空信封，以使用甲種信封中之甲小二種為原則，保險信封，由郵政機關製造，仍採原有式樣。(三)明信片之形狀及尺度：應求所發行之明信片，大小不一，均與紙張標準不合，本草案所定之明信片之尺寸，較現行略大，過去郵政規程對明信片之尺寸，曾有伸縮性之規定，既不適於保存，且對於分揀及蓋郵票工作，亦不便利，故今後擬採取一種尺寸，並規定明信片上須加印中華民國郵政明信片字樣。至特種郵簡，今後擬不採用，因紙重太厚，運輸不經濟，大小不一，無從標準化。

乙 討論事項

主席 本草案內所用尺寸原則，甚形重要，請各位發表意見。章寄發委員 本草案內所訂尺寸原則，已屬國際標準，可即採

用。

樓補詰君 信封對郵局分揀工作關係甚大，荷蘭自採用信件分

揀機後，每小時可分揀二萬餘件，後經英國改良，世界各

國已逐漸採用，我國戰後機械工業發達，信件分揀，勢必

採用機械，故對於所訂信封標準，應即逐漸推行。

王治觀君 本草案所定尺寸原則，據本人所知，世界各國，大

都已先後採用，擬即公決施行。

趙由明君提議 本草案內便條規定四行五行二種，五行似可廢

除，僅留一種。又乙種信封封口兩端，均可採用尖形。

議決 五行便條廢除，改為四周加印邊框，中部空白，不另分

格。乙種信封封口，照原提案通過，背面製造形式，兩端均用尖形。

汪廷鏞君提議 乙種信封，似可廢除，最好能利用甲種信封正

面，加印紅色方框，代替乙種。

議決 在過渡期間，乙種信封，仍可採用。惟草案內應加說明

，係在標準化未全都完成前，暫行採用。

主席提示 本草案大致業已商妥，擬請汪廷鏞，樓祖詒，劉承

漢三君整理文字，再送事業機關，學術機關，徵詢意見，

並請於一個月內答復，以便再行議決公佈。

散會

千里眼

陳廣沅

此次大戰中千里眼奏功不小，中國小說如封神榜有千里眼順風耳之說，今日果然實現，尋常防空設備有望遠鏡偵察機，但遇天陰多雲大霧之氣候，則望遠鏡失其作用，茲千里眼可於任何天氣中偵察敵機之方向及距離，英國多霧，全賴此偵察德機之到臨，且現在海戰亦多用此，偵察敵艦之所在，西南太平洋美日海戰美軍用此大敗日軍，此物譯音為「喇打」Radar (Radio Direction & Range) 譯意為「無線電尋求方向距離器」，英國人名為「無線電方位器」Radio Locator 其原則甚為簡單，由無線電放出電波，如中途遇見障礙物，則電波反射回頭，該無線電器又收到所發出之電波，如此由電波速率及來回所經時間，可知障礙物之距離及方向，英美德日同時對此研究，義大利對此毫無發展，一九二二年美國海軍航空研究有兩科學家 A.H. Taylor, L.C. Young 發明其原則，一九三一年美國科學院無線電系研究用此偵察飛機，一九三八年開始在海船上應用，在英國研究者有 Watson Watt，現在英美大量製造，飛機戰艦無不裝載此器，但此器在大陸山地無甚用途，在山谷中更無用處，蓋此電波遇陸地即回也。故英德飛機現在飛行飛得極低，祇離海面而數百呎飛行，千里眼固無法偵察，即高射砲亦無法追蹤，聞此器非常細緻，平時須留心保養，且此器功效祇在偵察，還須有實力防守，方能勝敵。(七月十三日)

編後語

查美國民用航空事業，開始迄今，為時僅十七年，就其目下成績，發展之迅速，實足驚人。航線長，失事少，乘客多，票價低，互為因果，其發展過程，均足供我國之參考。作者竊

立坤君，上期業經介紹。湘桂鐵路管理局總稽核吳君實撰對於交通事業稽核制度及財務管制之建議，頗有見地，值得檢討。公路機務之調整及其辦法，係公路總局技正兼機務科科長邱坦

通

然撰，就目前各路局之機務組織加以檢討，提出調整連繫數點

建

，解決當前車輛之困難，尚屬切合實際。國營招商局萬縣分局

設

經理李起濤撰航政與航業，兩者關係，解釋明晰，樹立航政威

信，堅強航業操守，亦為戰後重要問題。川滇東路之管理與運

輸，係川滇東路運輸局視察周健民撰，對該路作一忠實之報道

，無異讀一川滇東路之指南。平漢鐵路運價之史的敘述，係川

陝輝運幹綫胡國本君撰述，材料異常可貴，雖往知來，可為此

後訂定運價之參證。

本刊係供本部各機關同人閱讀

中央圖書雜誌審查委員會免審證誌字第十八號

公路總局工務處處長蕭慶雲譯，可供辦理鐵路運輸及公路工程者之參考。

敵退時路軌拆毀後之枕木問題，及敵退後淪陷區大河流之

聯運方法，係技術廳技正胡升鴻撰，俱為戰後鐵路工程與運輸

上之重要問題，在敵人肆意破壞之餘，倉卒復原，自非預為編

繆，事先有備，不足以赴事功，亟為刊出，以供研究。安徽省

驛運管理處處長馬一民撰安徽驛運工作檢討與展望一文，查本

刊一卷八期驛運專號，未載有該省驛運概況，所述該省驛運營

運設施情形，足資辦理驛運人員借鏡，用特刊登，以供參閱。

郵費論為昆明郵局張野野君撰，將郵費定議與分類，敘述詳明

，同時對於訂定郵費之原則，及郵費之給付與轉移，頭頭是道

，的係經驗之談。美國工廠參觀記，係鐵路技術標準設計委員

會委員陳廣沉在美視察各工廠情形，工具鋼熱處理法，係陳委

員於美國最新專著中摘出，又資源委員會許啓民君伊頓教授訪

問記，係轉載應用科學創刊號，各文均極有價值，特為刊載，

以饗同人。