

中央计划委员会
LIBRARY OF CENTRAL PLANNING BOARD
CHINA

交通建设季刊

中華民國三十一年八月八日收到



交通建設季刊

創刊號

創刊號目次

發刊詞

論著

運輸統制與運輸運動

蔣中正

最近美國之交通運輸

潘光旦

交通建設與建設交通

薛光前

鐵路行政概論

楊承訓

鐵路在抗戰中的表現及今後築路的教訓

凌鴻勳

當前之公路建設問題

趙祖康

目前漢綏鐵路仍應積極趕修

林文英

公路交通之現況及其建設

康時振

戰時電信之技術人事器材問題

陶鳳山

談中國航空法

梁敬釗

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

蔡澤

山地鐵路建築與航空測量

袁夢鴻

川滇公路工程之回顧

馬軼羣

平時與戰時之水運政策

王洸

研究

美國鐵路運輸技術之革新

吳紹曾

改進我國鐵路運費之研究

趙傳雲

改良泥結碎石路面建築之方法

陳本端

橫斷山脈間之橋樑設計

錢昌綸

元朝驛站運輸網之鳥瞰

樓祖勳

郵政儲金制度之檢討

王紫霜

譯述

英國戰時船舶統制問題

梁曼如

歐戰四年西線軍運紀要

蔡澤

調查

觀察嵩明梁玉山製枕山場報告

康瀚

專載

中央籌辦驛運會議之經過

本社資料室

公路機構沿革概略

本社資料室

抗戰來中央歷次會議對「交通建設」之決議

本社資料室

交通大事記(二十七年七月至二十八年十二月止)

本社資料室

發刊詞

竊維後方建設，突飛孟晉，其增強抗戰力量及國民經濟，已爲舉世所共見；而各項建設，尤以交通計劃爲之中心，不惟目前各方期待迫切，亟須有更加精密之研究；而轉瞬抗戰勝利，亦必須有未雨綢繆之準備。同人等服務交通界有年，深維學術爲公器之言，願藉之文字作拋磚之引。不揣譾陋，竊附幾筆，爰擬集合同志，創設交通建設季刊社，出版交通建設季刊，每三個月發行一期。凡有關交通建設學術文字，均將多方蒐采，公諸社會。完全本研究之宗旨，相期效芻蕘之貢獻。惟是同人管窺一孔，學識粗疏，經緯萬端，負荷弗勝。亟盼交通界先進宏達，暨有志研究交通建設諸君子，惠予贊助，熱烈參加。庶幾集思廣益，切磋有資，刊物內容，益臻充實焉。



本期「橫斷山脈間之橋梁設計」一文，作者交通部技正兼橋梁設計處處長錢昌淦先生，不幸于前月乘中航機重慶號由渝飛昆途中，爲敵機圍擊殉難。錢君爲國內有數之橋梁建築專家，平時絕少著述，不圖今次爲本刊留一最後紀念。又本期所刊「鐵路在抗戰中的表現及今後築路的教訓」，「當前之公路建設問題」，及「目前滇緬鐵路仍應積極趕修」三文，遞以到較遲，臨時設法排入，其頁數另以「特」字編列，請希注意。

編者

論 著



運輸統制與運輸運動

蔣中正

(二十九年四月二十日對運輸統制局高級職員訓話)

- 一、說明運輸事業之重要與集中統制之必要。
- 二、大家應化除成見，通力合作，完成運輸統制之任務。
- 三、軍運與商運應相協助，兼籌並顧。
- 四、欲求運輸力量之加強與持久，必須推行運輸運動。
- 五、運輸運動之要旨：
 1. 規劃實行驛站制。
 2. 利用舊有工具與方法發動人力與獸力之運輸。
- 六、希望大家深體本委員長之意旨，奮發戰鬥精神，集中全副精力，來盡量發揮運輸的效能，爭取抗戰最後的勝利！

今天本委員長來到運輸統制局視察，並集合各位講話，要將運輸事業之重要與我們今後應盡之責任對各位說一說。

現在運輸事業比前方軍事還覺重要，所以我們統制局一般辦事人員必須以前方士兵作戰同樣之精神，不辭辛勞，不惜犧牲來推進業務，盡忠職守，不好以爲我們運輸統制局是後方機關而非前方軍事機關可比，因而精神鬆弛，

工作隨便，須知我們今後運輸事業辦理完善與否，直接關係於前方之勝敗，各位所負之責任，實極重大。切盼大家以後能人人竭盡心力，完成任務，然後一切交通運輸事宜，纔能如計進展！

其次，大家要知道：我們從前交通運輸最大的一個缺點，就是事權不統一，以致組織散漫，統制缺乏，流弊所及，予國家軍事以很大之障礙，迄今抗戰將近三年，各位服務交通運輸機關，雖俾而能免於貽誤，然此乃過去努力微俾所得之結果，而不能即認爲組織已盡得法，人事已盡完善。反之，如過去散漫紛歧而不統一之狀態，長此不改，則今後困難日增，缺點更多，影響所及，不僅兵員器械與彈藥接濟恐虞中斷，即服裝糧秣衛生器材等，亦恐補充不及。實爲抗戰前途最大之危險！須知今後我們抗戰之勝敗，不僅決於前方將士之戰鬥，而要看前方作戰所需之一切補充與接濟，後方之交通運輸能否儘速源源趕上以爲斷！否則，前方雖有很多軍隊作戰，因運輸接濟之不濟，亦必歸於失敗！因此，我們一定要本著過去所得經驗與教訓，實行交通運輸之澈底統一，以求事業之統制與力量之集中，

大家應共同一致通力合作，以達到改進運輸之目的！此則無論文的機關——如交通部，運輸公司等，與武的機關——如運輸司令部，交通處等，今後要一致體會本委員長今天所示之要旨，切實作到，來盡到我們的職責纔好！

復次，我們過去辦事，還有一個缺點，即是不能化除成見。這是中國社會通常辦事最易犯的毛病！凡事與我意見不合或有不便者，即表示消極，甚至予以妨礙，以致一切計劃，往往不能實行，而事業缺乏成效！即如過去一般

交通運輸機關之間，武的機關總以為文的機關不懂軍事集中之理，辦事瑣細迂緩，因而表示種種不相信不合作，而文的機關亦常以為武的機關辦事只講快當而不精細，不按照一定條理與秩序去作，因而亦表示種種之不諒解不一致！其實這兩種心理，都是誤會！今後應澈底化除：須知凡是現代軍事化的機關，辦事必依科學方法，重條理與秩序，講效能，尚實際，無論文武皆應如此！我看現在戰時有許多文機關辦事總是遷就武機關，而武機關尚以為不能依照軍事計劃作到，因而彼此懷成見，分界限，各自為政，不相合作，以致一分力量不能發生半分功效，甚至完全失敗！今後我要求運輸統制局切實依照他任務但與統制的精神，澈底化除過去一切誤會與成見，而一切職務與權限必支配妥當，大家分工合作，協力進行，如此，纔能達到我們運輸統制與調整的目的！

至於講到運輸統制局的組織，雖然只在系統上分設各處各組，而未在性質上將軍運與商運分開，在業務的進行之際，仍須使軍運商運二者兼籌並顧。須知我們此次將運輸機關改組，成立本局，即是鑒於過去兩年來每以一般軍運商運機關不統一，彼此不互助，致國家遭受很大的損失！今本局既經成立以後，就要將軍運商運的力量完全集中，統籌辦理，無論修理倉庫運輸等，都要集中統制，作有計劃，有條理的進行。如此，今後運輸力量比以前至少可以增加三分之一以上，而一切軍運商運，必不虞缺乏，我想以後

對於軍運商運，每月應規定一限量，如商運有餘力，即可以之協助軍運，軍運有餘力，亦可以用來發達商運，一切只要根據科學統制的精神與方法認真作到，則以後運輸問題，就可以圓滿解決！

其他還有一個運輸運動計劃，今天也要對大家作概要的說明。這個計劃在一年多以前，我已經提出，現在交通部已在進行，就是要**盡量利用中國舊有的工具和方法，發動人力與獸力的運輸。**這個運動關係於以後運輸力量之加強與持久，非常重要！比我們實施新生活運動還要有人負責來努力計劃推行，尤其在四川，貴州，雲南，廣西，湖南，湖北，陝西，甘肅等省，無論有無公路通達之處，都要提倡這個運動。使各省各縣所有一切可供運輸用之人力與獸力，盡量發揮來輔助我們機械運輸力量之不足！此事初作似乎很難，但推行三月或半年之後，收效必甚宏大！故應由運輸統制局與交通部選擇有經驗有能力的幹員，專負調查統計指導監督實施之責，尤應由運輸統制局主持其事，務求及早發動，普遍推行，期其成功。

至於運輸運動計劃之要點，第一要規畫實行驛站制，即先將各省各地運輸路綫調查確實，然後依照我國從前所行驛站辦法，或三十里一站，或五十里一站，組織當地的運快騾馬手車，每天只求運送一站，站站銜接，節節遞運，路程近的運快一天一來往，遠則隔天一來往，如此，人民沒有遠離家鄉之怨，又能獲得生活之資，必能盡出其牲口馬匹，與車輛工具，相率樂於從事！即如由重慶運輸貨物前往成都，無論肩挑或手車運送，如不設驛站，分站遞

運，而迫令其全程直達，則車夫一定很覺辛苦疲勞，工具消耗亦必很不經濟，反之，如能安定銜接辦法，分站接運，則每人只要一天運送一站，第二天換運貨物，仍返回原處，如此，既不必積日長途運送，不僅運夫可免旅運意外疾病之憂，即一切馬匹牲畜，亦不致於過勞倒斃，或車輛長途消耗，這可以說是極省時省力而又極持久有效的運輸方法。即是汽車運輸，如途程過遠，亦應採行驛站制的辦法，分段輸送，以減少司機的疲勞，和車輛的消耗，增大運輸的安全與效率。現在我們各路長途運輸，無論汽車手車或騾馬拖曳，因為缺乏計劃與組織，不知分站接送，以致往往人力過勞致疾，牲畜中途斃命，車輛過度消耗，費時費力多而運輸效能反而減低，甚至影響到貨運的安全，於有形無形之中，公私都遭受很大的損失！這種種弊政與缺點，今後大家一定要多用腦筋，勤加研究，切實改進，須知我們運輸統制局目前最大的任務，不僅在就已有的車輛船舶，加以統制支配，調濟運輸而已，而且要趁此抗戰建國的機會，使國家以後一切運輸制度，從此能建立基礎，而其要旨就是要運用近代科學管理與技術，實行我國舊有之驛站制，使以後各種運輸，以分段接運為主，而以全程直達為輔，盡量節省人力物力和時間，來發揮運輸的效能。

第二，對於各地民衆及壯年男女，必多方設法獎勵其作輸送夫，男子壯丁如能盡力運輸，即可令其暫緩服兵役，或竟行免役，無論男女，並一律施以適當的訓練與組織，善其待遇，酌給工資，如此，各地之願從事於運輸的人，一定很多，則以中國如此衆多的人口，如此巨大的勞力，只要鼓勵有方，使用得當，就可以盡量加強我們運輸的力量，以維持長期抗戰的需要。這是概要說明運輸運動的要旨，希望大家本此研究，並

由局派定專人，負責計劃進行，先擇定一二運輸路線，設計試辦，俟有成效，再分派幹員赴各省各地協助省縣政府指導實施，以求逐漸推廣，如此行之半年之後，無論前方後方一切運輸問題，都可獲得解決！

總之，以上所說今後運輸事業之集中統制與運輸運動之計劃實行，實爲本局目前最重要之急務，關係抗戰勝敗與國家存亡，至爲重大！本委員長本擬親自主持，現由何總長兼理，卽如我親主其事一樣，希望大家深體本委員長今天所示的意旨，集中全副精力，一致認真作到，更要開誠布公，通力合作，人人奮發前方士兵戰鬥之精神，以求運輸事業之發展，來完成本局創設的任務，爭取抗戰最後的勝利！

(完)

道路者，文明之母也，財富之脈也……吾人欲由地方自治，以圖文明進步，實業發達，非大修道路不爲功。凡道路所經之地，則人口爲之繁盛，地價爲之增加，產業爲之振興，社會爲之活動；道路者，實地方之文野貧富所由關也，地價既定之後，則於自治範圍之內，公家可以自由規劃，以定地方之交通，而人民以戮力從事於修築道。所謂人民家務之勞力，宜着先用之於此。道路宜分幹路支路兩種，幹路以同時能往來通過四輛自動車爲度，支路以同時能往來通過二輛自動車爲度。此等車路，宜縱橫遍布於境內，並連接於鄰境。築就之後，宜分兩段保管，時時修理，不使稍有損壞。如地方有水路交通，尤宜時時修理保存，無使稍有積滯，務期水陸交通，兼行並到。道路一通則全境必立改舊觀，從此地方之進步，必有不可思議者矣，（節錄 國父遺教「地方自治開始實行法」）

赴美考察運輸交通雜感

潘光迥

二十九二月，奉行政院令派，赴美國考察交通運輸事宜。於二月二日離渝，六月二十七日返抵行都。歷時不及半載，與彼邦人士相接，舉其行觀其事，不禁深有所感。除考察情形及建議所及，另具報告，陳請政府採擇外，因將最近美國公路航空建設之進步情形，雜陳如下，以供關心中國交通建設者之參考焉。

一、美國聯有公路之完成，殊足供吾國參考。聯有公路之建築費，由聯邦政府及省政府平均分担，其養路及管理費，則由各省自理。聯邦政府之公路總管理處，立於嚴格之監督地位，蓋目的在省之繁榮，一切以省為對象也。此項制度，非但於處理事務上，可收因地制宜之效，而同一公路穿貫數省，則各省之間，無論在技術上及管理上，均有一種競賽風氣，足以促進一般公路之建築及業務之發展。

二、美國公路雖為復興之運輸事業，其設置固尚未及鐵路之完備，惟其工程改善之迅速，實屬驚人。邇來新建捷運公路（Express Highway）稱為捷運路（Speedway），懸天公路（Skyway），園外路（Parkway）。捷運路綫與普通路綫分開，其行車速度極大，惟其安全設備與行駛規則，則益求嚴密，沿綫均有規定之出入口處。至其處停車或轉灣，均有固定地點，按步就班，不紛不亂，中途嚴禁停車或迴車，既錯過某一出口，則須繼續行駛，靜候至第一出口，再由捷運路轉出。

三、美國公路橋樑及路基之建築，漸趨軍事化，乃近年來一種顯著之進步。如路面加寬，戰時可便利飛機之起落，不啻一遼闊之飛機場。現普通公路，其平均來往，均可以並駛兩輛汽車。最新公路，已築有來往並行八輛之闊度。此種公路，沿途修理及裝油設備，極為完備。其公路橋樑交叉處，多分上下交通，在平時可免行車危險，在作戰時下層即為中途汽車與飛機之隱蔽處，一旦軍事發生，飛機可利用此種設備，隨地起落，既收迅速便利之效，且可避免敵機集中轟炸之險。此種近代國防上之新措置，殊足為吾人之參考。

四、關於司機之資格與訓練，僅得吾人參考者，有下列數點：

1. 美國公路對司機執照之發給，極為嚴格。在領取執照時，須先受嚴格考驗。分筆試及駕駛。筆試在考驗司機之對於行車規則及安全設備認識之程度；駕駛在考驗其實際駕駛之技能。經考驗合格者，發與執照，以指紋為證，有效期限為一年至四年不等，視何省而定。於此深覺吾國之發給司機執照，殊欠嚴格。今後應如何以學識技能並重為原則。拔選精良司機，實為吾人應立加研究之問題。至不僅有關工作效率之良窳，對於行車事變之多寡，運輸費用之耗儉，均有莫大關係。

2. 美國公路當局，對於司機之遵守紀律，極為重視。美國公路司機，對於行車規則及安全設備之嚴格遵守，及其他一般人嚴格之守法精神，殊足令人欽佩。此種精神，固非一日之功，然此乃實用安全設備之先決條件。守法精神不養成，安全仍無保障。今後如於司機之拔選待遇及獎懲上加以改良與注意，養成此種精神，亦絕非難事。

3. 美國一般公路汽車之司機，其工作極繁。每一司機除駕駛外，並受①售票；②作行駛報告；③汽車檢查報告；④搬行李，⑤救護；⑥旅客上下時之照料。惟其薪水甚豐，此點亦值得吾人之參考，以期達到節省人手提高待遇之目的。

4. 關於上述之汽車檢查報告，尙有補充說明者：美國人士之機械智識，向爲高尚。司機對於其駕駛車輛之效用機能，自可熟悉，隨時負檢查責任，遇損壞不大時，而其修理規則准由司機自理者，則由司機自行修理，庶不致車輛停頓。此在運輸效用安全，及汽車保養上，均裨益非淺。蓋汽車之損壞，往往起初原有損壞，祇以忽於檢查，未能發現，或既發現，地處中途，缺乏修理設備，而司機又不能自行修理，乃繼續開駛，因而演成嚴重損壞，或幾至不可修理。在美國目前公路，則極少此種現象，如能於訓練司機之辦法，稍加改良。在吾國行之，亦屬易事。

五、汽車修理廠內，對於配件及車胎，均設有專部，專門管理，尤其於車胎之保養及檢查，極爲重視。此爲吾人設立配件總庫時之必要參考。

六、汽車工廠之工人管理，以福特公司爲特殊，至今尙無工會組織。其他工廠，多爲自由契約。此外各工廠之設置，均可以應付戰時之需要。如第一次歐戰發生後，各工廠大半改爲軍用。本人臨行時，各工廠已接有嚴令，於半年內，準備改爲軍用工廠。

七、美國公路之研究與設計，仍不斷在努力之中。其最足以證明者，即本人參觀紐約世界博覽會，見其交通部門內

有未來之設計一部。表演一九六〇年美國公路之理想狀況，最爲驚人。其表演方法，基於一絕大鳥瞰式之自動模型，觀察乘自動椅縱轉俯視，不啻乘飛機橫貫一九六〇年之美洲大陸，親歷各種公路，於曠野叢山郊園或城市中，穿繞成千成萬之自動汽車，在不同之速率中，往來捷駛。此種宣傳魄力，實足爲吾人之參考。其中尤應注意者，即美當局在興建某種事業時，爲求得人民之合作，往往利用博覽會或電影等，引起彼等之興趣，使彼等對該項事業先具一種認識。顧在吾國，因忽視此種宣傳作用，人民對於公路性質，過於隔膜，不感興趣，以致徵用民工或要求地方合作上，常感困難。觀于美國之宣傳技術，吾人當知所努力。

八、美國公路建築，對於土壤之粘積問題 (Soil Stabilization)，逐加注意，最近已得有種種研究結果。國內趕築公路，對此根本問題，自應及時注意。

九、美國公路與鐵路航空之聯運事業極盛，鐵路在美國固極發達，惟仍難如公路之普遍。邇來鐵路間之競爭，益形激烈，爲招攬生意起見，對沿途各站附近貨物及旅客之接送，多半免費運輸。鐵路爲應付此種短途運輸，常委託汽車公司辦理，是爲聯運方式之一。有時全程運輸，由起運站至中途一點，由鐵路担任，至到達站一段，由公路負之，是爲另一種方式。關於公路與航空之聯運，不如與鐵路之普遍，因航空運輸爲新辦事業，而其運輸亦以旅客及輕貴貨物爲主。吾人目前欲談陸空聯運，爲時尚早，惟如能利用現有之公路鐵路與內地水流，充分施行聯運，其運輸能力之發展，絕非假想。

美國鐵路企業，自汽車與空運發達後，彼此競爭，異常激烈，惟鐵路之進步，仍有增無已。一般人對於鐵路

之信仰，始終堅強，在運輸上及營業上因競爭關係，諸多改善。如聖他飛鐵路公司 (Santa Fe Railway)，其自洛杉磯至支加哥一線，有飛快車之開行。火車之全部構造爲流線型，內部均有冷氣設備，自洛至支祇二十四小時，同時各鐵路公司對於聯運之便利，非常注意。同一公司有兼空運及汽車運輸者，例如自舊金山至洛杉磯一線，即一半爲火車，一半爲公共汽車，互相銜接。設計管理，異常周密。尤可注意者，即各鐵路各輪船均有隨帶私人汽車之便利，已公認爲交通服務之必具條件。

十、近年來美國公路最顯著之進步，厥爲聯邦政府職權之推廣，亦即各省治漸趨融洽擁護一統政策之象徵。其結果自足予民衆以種種之便利，及免除各自爲政之消耗，尤以行車規則運輸條例及建築規範計劃，觀察今後趨勢，當更就統籌方面發展也。

美國交通事業，均爲私營。以往興建時，各自爲政，缺乏全國之統籌聯絡計劃，以致鐵路與鐵路，公路與公路，或公路與鐵路間，均有平行重複之現象，因而造成激烈之競爭情形。邇來聯邦政府爲統籌整個交通事業，減少無謂之國家耗費起見，對不必要路線之全綫或一段，業已加以折除，或改道，或利用運價之高下，爲積極或消極之調整。吾國交通事業，向爲國營，上述景況，似不應發生。今後無論建築鐵路或公路時，應如何統一籌劃，避免重複，使每一段鐵路或公路均能盡其最大效用，而始終維持其自己單獨特殊重要性，實爲亟待研究之問題。

十一、美國經營空運事業最著者，目前已有十大公司。本人飛行所及，已見其六：American Airways, Pennsylvania

nia Central, Transcontinental and Western, Eastern Airlines, United Airlines, Pan American Airways, 查已往美國鐵路公路興建之初，因政府採取放任主義，均不免有其不合理之處，而空運爲近代新興事業，因有鐵路公路前車之鑒，故在開辦之初，即設法避免舊有之重複等錯誤現象。其交通事業之合理，至此可謂更進步矣。

十二、美國政府對交通事業，向有聯省商務監理委員會 Interstate Commerce Commission 專司監督之責。其對空運之興建，復有航空委員會 Civil Aeronautics Authority 注意一切有關工器機械管理之標準規範，及重要條例，均採取統一之規定，使各公司在同一基礎之上，從事個別事業之經營。此點不僅爲吾人未來建設空運之參考，並足爲各種交通事業之借鏡。

美國政府及其社會人士，對各航空公司業務優劣之評判，均根據下列三點：

1. 安全 根據其每年飛機發生事故之次數，及其死傷之人數，統計判定其在安全上究佔何種地位。
2. 郵務 各公司與郵政總局均有郵務合同，乃一種最重視之業務。郵政總局根據其傳遞郵件之快慢，與其遺誤之多寡，決定其合同之應否取締或繼續。
3. 保養 根據其飛機機件之實際使用年限，判定其保養之好壞。

十三、美國人士對於交通事業之觀察，已由注重營利而變爲匡重業務好壞。美國人士對於營利，認爲合理，但視以良好服務爲條件；而吾國交通事業，無論私營抑國營，迄今仍以單純營利爲主要原則，而設備上及服務上因

陋就簡，以求減少支出。竊以爲此卽吾國交通事業進步遲緩之主要原因，吾國交通事業既爲國營，似更應消除此種現象，養成改進業務之風氣。

十四、美國航貨空運，現正在籌劃開辦中。惟其目前郵務與航空之聯絡，殊值吾人之參考。其迅速而確穩，實足稱道。雖然，美國空運事業，發達已極，但其對人民利用空運之宣傳，仍不遺餘力。各公司利用報紙雜誌，及其他方法宣傳其服務條件，以廣招攬。

美國各空運公司所有飛機，均以 D.C.4, D.C.3 爲最多，D.C.2 次之。最近復試行高空飛行 Stratasp here 足以縮短時間。現美國各都市均已設有航空站。飛機上對於旅客服務周到，并設女看護，司掌其事，其程度須入護士學校畢業，而服務有經驗者。客座並裝無線電收音器，使旅客在飛行中，仍得享受種種播音消息，不致厭苦。總之，其對旅客之便利，願至周到，可謂無微不至也。

最後，抑尚有言者，本人在美時，與彼邦人士談及滇緬公路修築問題。彼等極爲贊許，以爲滇緬公路之築成，誠爲中國確具自力更生能力之良好證明。緣該路之修築，並未利用外國機器，純爲中國用自已力量完成之公路。沿途高山峻嶺，氣候惡劣，工程之艱險，較之其他各路，有過之無不及，卒能堅苦完成，且成績頗佳，此點殊足使彼邦人士驚異，而間接影響外人對中國抗戰之態度，亦匪淺鮮。要之，在今日民族堅苦奮鬥之下，交通建設，關係重要，及時策進，不容或緩，尤其自越南緬甸禁運問題發生以後，已顯示若干自力更生之基本問題，已不容吾人不加充分之研究與調整矣。

交通建設與建設交通

薛·光·前·

二十九年八月二十六日應經濟部資源委員會之約，演講交通問題，本文即就講稿整理而成，於當前交通建設政策，略抒所見，因實本刊，就正於國人。

作者謹識

(一)

交通建設和建設交通，可以這樣簡單的區別：交通建設是一種計劃，一種方案，一種目標；而建設交通乃是達到這種計劃，方案，目標的一種方法，一種途徑，一種實施。前者是權力的作用，而後者是能力的執行。相為表裏，互為因果。假使以軍事來譬喻交通的話，那麼交通建設是一種戰略，而建設交通是一種戰術。

(二)

先說交通建設：交通事業，包括路電航郵以及公路航空六政，頭緒紛繁，為行文簡便起見，擬單就鐵路公路兩份，略貢一點意見，藉窺一斑。中國近代的交通，歷史極淺，向稱落後。鐵路不過六七十年，公路也是最近十餘年新興的事業。以鐵路而論，與中國近百年的政治外交息息相關。假使我們以為近百年的中國外交是一部失敗的史

跡，那麼中國鐵路的建設，也不能認做滿意的成就。因為當初每一路的建築，幾乎沒有不借重外國的資本和外國的技術人員的。不但路權旁落，而且工程的設計，行車的規則，設備的標準，以及營運的方針，都是以遷就外人的意見為主，形成各自為政的局面，各路極少聯繫。此外，如國內重工業的不發達，鐵路材料，非仰給外來不可。為輸入便利起見，所以過去中國鐵路大都集中在華北及東南沿海一帶，而不能為有計劃的有系統的幅射式般向四週普遍發展。人家說起來總引此以為中國國防交通上的最大的缺點，實在不是無見。

中國鐵路建設的途徑，能以軍事國防來做出發點，而有一貫相承的計畫的設定，却在民國二十五年方纔開始。當時前鐵道部張部長，承 蔣委員長之命，遵照 總理遺教，訂定鐵道五年計劃，分東南、西南、西北諸大系統，希望於五年之中，新築八千五百公里，平均每年築成一千七百公里。當時鐵路債信，經鐵道部銳意整頓，國際間的信譽日益增高，招致外資，極為得手，條件亦極優惠，開中國鐵路對外舉債從來未有的先例。所以五年計劃一經確立，所需內外資金，大致即告籌措就緒。不幸未及二年，七七蘆溝橋事變發生，軍運頻繁，一切建設，勢非酌量停頓不可。但即就五年計畫中完成的部份而論，其為助於初期抗戰的地方，所得實在很多。舉其最著的：

- 甲、粵漢鐵路株韶段四百五十六公里，於二十五年四月全線通車；
- 乙、廣九粵漢兩路實行接軌，於八一三事變後，不出旬日，即告通車；
- 丙、隴海鐵路於戰前西展至寶雞；
- 丁、浙贛鐵路南昌株州段趕工，於戰後不出一月，全線通車；

戊、蘇嘉鐵路七十五公里完成。

己、杭甬段及錢塘江大橋完成；

庚、湘桂鐵路衡陽桂林段三百六十五公里，以一日造一公里的速率，在開戰後三個月興工，於第二年十月間通車。

（過去北齊平均十二天造一公里，京滬六天造一公里）。

這中間因爲軍事變化的過快，故雖經努力設施，而未能盡其用處的，則如：

甲、錢塘江大橋，通車不過一月，即行破壞；

乙、京贛鐵路，自江南鐵路之孫家埠起，經江西貴溪與浙贛鐵路相接，全長四百七十公里，全線工程將竣，以首郡淪陷，來不及應用，即行全線破壞；

丙、湘黔鐵路，自粵漢浙贛交會之株州起，經湘西到貴陽。戰後開始興築，經過至藍田，一百七十五公里，應用不久，即以長沙事變而撤除；

丁、潼關黃河大橋經晝夜趕工，方及完成，即以徐州會戰失利及江北軍事吃緊而破壞。

戊、湘桂鐵路南鎮段，已由鎮南關通至龍江，以南軍失守，而又阻斷。至于柳州南寧段工程，斷續不一，亦多周折。

己、成渝鐵路自重慶至成都，全長五百二十五公里，戰前早經開工，以所需材料未能及時運入，致長江封鎖後，工程沒有辦法進行。迄今國內工程雖經大半完成，仍無法得以利用，說來總是一件憾事。

此不過就新路而言，至于舊路方面，因軍情的瞬息萬變無法及時因應，而使交通設施遭受莫大困難的有如：

甲、浙贛鐵路自浙東戰事失利，即將涓池諸暨間二十六公里拆除，後來軍事稍定，鹽運又感異常不便，因重新鋪復。最近蕭山戰事發生，又復重行拆除。至該路西段自宜春至株州段，因南昌失守即行緊急破壞，但迄今該段仍在我軍的控制之中，惟破壞後重修不易，對浙贛粵聯絡交通，却頗感不便。

乙、粵漢鐵路北段拆至涿口後，重行拆至株州，現以三湘形勢穩定，重新又鋪回涿口。

諸如此類，以軍事關係而使交通方面的佈置，朝令夕改，未免不大經濟。就國防觀點的立場來講：祇要能夠得到當時一地的利用，即已盡了國防上最大的貢獻。如同錢塘江大橋及湘桂南鎮段，雖然應用不久，即告破壞，但在當時為助於緊急運輸的效用實在非數字所可比擬。不過，以中國財政的窮困，同時以中國地土的廣大，其所需要人力財力物力以從事於建設的地方，正不知凡幾，苟能多得一日之用，多盡一地之利，自是錦上添花，利益無窮，所以軍事變化與建設計劃的不能盡為配合，雖在戰爭進程中難以為力，而在我們仍不能不本春秋責備賢者之義，更作進一步的要求，而希望能及時改進。

軍事變化與建設計劃的不配合，固然是交通建設向前邁進的障礙，而計劃的確立，因時限的過於急迫，使主持人員無法從容考慮，妥為部署，以致臨時偶遭挫折，而信念浮動，步伐失序的，亦屬不可忽視的因素。現在拿高自陵段的漢緬鐵路來講：施工至今已將二年，凡天地的四向——東南西北，物理的衡量——輕重寬窄，該路無一不具，無一不備，因該路初擬全線興工，後來決定先造東段，不久又改先造西段，現又集中力量於東段。至路線方面，

西段有採南線北線之別，爭執經年，難以定讞，這是該路東南西北定向的周折情形。該路的建築，應採寬軌窄軌，議論紛紜，莫衷一是。因兩者利弊相伴，得失互見，經幾久討論方才定奪，後來為輕軌重軌問題，各方尤多爭持，此種爭持，每在工程進行的時候，猶在繼續未已，因此工程進度，受了莫大的影響。普通一件事，見仁見智，各有不同，原不足怪，獨於工程計劃，於未定案之前，自須周諮博訪，研究不厭其詳，審核不憚其煩，但一經設定之後，即應循此進行，不顧一切，貫徹到底。決不能任其朝令夕改，遭遇無謂的挫折，蒙受無謂的犧牲。欲祛除此項弱點，唯有在立定計劃之前，留有充分之時間。作技術上最高權威之設計。所謂謀定後動，在交通計劃上，更為重要。因此凡一計劃和方案的確定，應於事前先把各項有關的問題，一一想到做到，無使遺漏。然後，所擬訂的計劃，就會健全化，就會適應現實的環境，就會樹立堅強的自信，而遭遇任何挫折時，可以從容因應，兀然不為所動。譬如鐵路工程，事先對路線橋洞的詳細測勘，分段的起訖取捨，沿路經濟物產的調查風土人情採訪，征工以及工程進行的難易等等，都要具有遠大的目光，和確切的步驟，預為之計。此項方案，一經如此周詳的確立下來，當然無可更改，就應由政府予以實施的最高權威。這一種方式，即是說明方案乃國家威令所寄，無異鐵鑄，斷不容改絃更張，即或中途偶遭讒議亦斷然不會動搖信念。所可惜的，以往所能予人從容考慮研究設計的時間太匆促了，所定的計劃和方案，自信已極勉強，更不易樹立共信。於是一夫而呼，全局皆動，軍事與建設不能互為表裏，配合無間，和計劃的確立，限時太促，不能充分統籌實情，立定鞏固的實施基礎，這兩點委實是以往交通建設最大的缺點。不但鐵路方面如此，就是公路方面所反映的現象亦有點相伯仲。如：

甲、湘桂公路 由柳州經大塘南寧至鎮南關，爲武漢廣州淪陷後西南國際公路交通的孔道，經積極改善，並將沿線經行四處渡口，晝夜趕工，充分加強，但利用不久，南寧失守，此路失其效用。

乙、河岳公路，漢越公路，漢渝公路，漢白公路等，都是溝通國際路線和聯絡後方交通的要道。經積極趕工，都以軍事形勢的轉變，或則爲山九仞，功虧一簣，或則忽修忽輟，捉摸不定，其影響及於工程和經濟上的功用，當然可以想得到的。

以上種種功敗垂成的事實，無疑的因有不能與軍事取得密切聯繫呼應，以致用力甚多，甚少效果可言。

戰略的應該具有統一性，無分古今中外，顯已一致的被承認了。全面戰爭中各戰場不能有各戰場單獨的戰略。所有戰略，祇有共通的。其權威操自最高當局的鐵掌上面。講過交通建設，猶之一種戰略，所以它的計劃，不能單獨成立，必須爲整個國防經濟建設計劃的一環。換一句話說：即是交通計劃，必須與軍事政治經濟以及全國生產部門中之農工商礦資源等情形與設施，相配合，有調和，形成一個不可分拆的整體。例如購運軍火進口，與交通運輸有關，以貨易貨出口，亦與交通運輸有關。此外，如民食的調節，物價的平準等等，都須交通機能爲之聯繫，爲之呼應。但過去與各方面配應連鎖的成果如何，與我們運輸中的標準距離如何，一經檢討之下，恐怕大家就會感覺到惘然若失的。

二十八年起，中央有二年行政計劃的擬訂，其缺點即在各自爲謀，不相關聯。因之不能切合時用，尤其在戰時，我們更應該先有確立一整個國防生產經濟總計劃的必要。在此計劃中，再規定交通建設的程序，與工作的中心

方針。我們看蘇聯的五年計劃，德國的四年經濟計劃，他們計劃的終點，都是以國防上最高最迫切需要的目標，作為準繩。一切均有預擬的詳細數字，為達到該項數字的目的，故凡教育經濟政治……各部門，都分別各就本位，互相聯繫策進，向所懸同一之鵠的以赴。現在中央設計局將次成立，極盼能針對時艱，樹立國防生產經濟建設計劃的總目標，以為各部門分別設計的實際根據。

我們明白過去交通建設的失敗，恰是缺乏整個的戰略。所以然的緣故，一方面由於不知戰略之應具有絕對統一性；一方面由於戰略本身基礎的薄弱，不切實際發展的條件，不能適應久長的運用；而一種操持戰略能够指揮若定的無上權威力量的缺乏，尤為癥結的核心。所以非不努力，乃是努力沒有着落。縱有一二設施上局部的成功，但是事倍功半，對於抗建前途，仍不能認為理想中最高的成就。

(三二)

前面講的戰略，應當指揮若定，固執不移。但是講到戰術，便和戰略不同。必須隨機應變，如智珠之在握，運用自如。兵法所說的：「兵不嫌詐」，即是指戰術而言，現今的戰術，有陣地戰，山岳戰，游擊戰，更有所謂閃電戰，變化萬端，不可固泥。建設交通，即是戰術的應用，亦必須動如脫兔，採取各種新的有效戰術，爭取預期的實際成果。

現在鐵路方面，繼續通車的，有浙贛、粵漢、隴海、湘桂等路，線長約及戰前五分之一，新築的，有滇緬、叙昆、黔桂、成渝、寶天、天成、咸同等路，線長約及戰前三分之一。公路方面，現由中央直接施工的，有樂西、川

中、桂穗、滇越等路，都是後方重要幹線，限期觀成。所以就建設交通的應用戰術上說來，當前交通從業人員的任務，實至繁重。而這種戰術，決不能因襲陳法，奉行故事，必須針對實情，出奇致勝。以建設交通而論，戰術的應用範圍，不外三力。所謂三力，即是人力物力財力，而人力物力，更外重要。這必須於決定交通建設計劃的時候，妥為配備，於執行建設交通工作的時候，詳為部署，方能人盡其力，物盡其用。

甲、人力 我們聽到交通部張部長在中央訓練團的報告，交通部二年計劃中所有鐵路公路電信的建設，苟欲把初步的國內工程，如土石方山洞等做好，並把枕木洋灰鋼軌材料和電桿運到工地，就需要民工八百萬人，同時工作四十五天，方能把這種簡易初步工程辦竣。欲達此理想，決非平時採取包工或雇工制度所易為力，而事實非改用新的戰術，實行集團征工不可。現時後方人力供應的調度，尚非盡屬合理。一方面建設固然緊要，同時亦須兼顧兵役農事，以及最近發動的驛運事業。過去因為缺乏統整的籌劃，合理的徵集，而發現流弊的，數見不鮮。這當非懲前愆後及時補救不可。因為物力供應的不如意，尚情有可原，良以材料大都仰給外洋，在在仰人鼻息，獨於人力上的缺憾，其咎決無旁貸。因為人力的徵調，其權操之在我；何況吾國素以人口衆多，稱雄於世，苟以人力供應無方，而使建設進退失序，豈非貽笑中外？所以在建設交通之始，就該把所需人力的數量，切實估計，詳細籌算。如何徵調，可以不妨農事；如何管理，方能兼顧兵役。此外若徵調的地段，工作的時日，工價的核發，乃至沿線住宿衛生醫療娛樂教育等一切問題，尤須絲絲入扣，妥為規劃。務使人盡其力，力盡其用。

乙、物力 建設的材料，尤其是建設交通的器材，大都仰給外來。但是外洋材料進口的運輸數量，和國內接運的數量，如海防仰光，都有一定的限度。不可任意擴張，所以關於物力供應的緩急先後，不能沒有合理的分配。因爲以建設交通而論，頭緒千萬，無論大至一路一橋，小至一屋一椽，在主管建設的本身方面看來，都是頂天立地，重要萬分，論理都應百廢俱舉，不可稍有偏頗。但建設以物力爲主，物力供應，既有限度，自不能不權衡輕重，以整個國防最高利益爲主眼，而立定供應先後緩急的次序。譬如說：修鐵路，和架電話，在交通部看來，半斤八兩，同一重要。運一公里路軌材料八十噸，和運二百四十公里電信材料八十噸，在平時進口運輸不成問題的時候，應毫無疑問的，同時運進，但在現時外洋進口的數量有限，假定說祇有這八十噸的噸位，那末魚與熊掌，不可兼得，還是運一公里的鐵路材料好呢？還是運二百四十公里的電信材料好呢？這是一個問題。再說西北××油礦的開發，和西北軍訓的實施，同屬重要，在平時運輸供應不成問題的時候，自當一視同仁，無分彼此，但現在西北公路運輸，能力有限，顧此失彼，勢所當然。假定說西北現有汽車運量一百噸，如全部以之運輸油礦機件，即可定期出油，如全部撥之運輸軍訓人員，亦可使軍訓工作，推行盡利，但汽車運量，祇有一百噸，還是兩者平分秋色都感偏而不全的好呢？還是判明緩急，集中一事，先觀其成的好呢？這又是一個值得注意的問題。他若市內電話和鄉村電話，在平時重要相同，現在物力維艱，就不能不衡其輕重，有所取捨。這種種僅就交通一部門而言，已覺煞費周章，分配爲難，苟以整個交通與其他軍事政治經濟教育文化各部門相比較，其在國防觀點上重要性的差別，更須有人提綱挈領，切實規劃，方能物盡其用，用盡其當。

丙、財力 戰時財政的困難，中外相同，盡人皆知。故在立定交通建設的時候，必須於財力供應，有充分的把握，然後建設交通，方能計日程功。建設之要，首在考核，考核之先，必須使財力源源接濟，按期供應無虞，然後覈核名實，方能見其得失。以往每每計劃立定，預算立定，而臨時財力不湊手，不能按時發放，於是上級機關無論什麼考核督導指揮的權力，皆失其駕馭作用，而下級一切工作的稽延，雖其原因並非由乎錢財，而一概往「款項無着」四個字頭上一推，把各人應負的責任，一筆勾消。這是過去建設的大病。現在中央銳意講求行政效率，更注意工作考核的方法，希望對此格外注意，否則，徒勞無功，難舉實效。

人力、物力、財力的運用，固然是建設交通的前提，而三力之中，又皆須以運輸為骨幹。因為運輸是交通的最終目的，同時也是交通建設事業開始的要素。無運輸，即無建設。現在汽車水道運輸兩感困難。補救的方法，唯有盡力把汽車改裝木炭爐煤汽爐，並採用各項燃料替代品，同時儘量擴張水道交通。至目下在各方正以全力推行的驛運，其在建設交通上的價值，是不可忽視的。這簡單的說來，也是一種戰術的運用。新的不行，用舊的。快的沒有，用慢的。我們對於國軍之由陣地戰改為游擊戰，視為當然，但又何獨對於木炭車、煤汽車、乃至木船、手車、大車、膠輪車、板車的應用，而表示驚異呢？講到這裏，不妨一提驛運。我對驛運，曾先後在重慶掃蕩報發表五篇文章，引起國內熱烈的討論。具見各方對於此事異常重視，而於交通建設，尤有密切關係。驛運因襲舊制，故我對於古人學說，稱述甚多。或曰：驛運貴乎實踐，君好引古說，抑何太舊？不差。但反轉來說，精確辦法固待行後而驗，獨驛運宗旨，不可不先審定。如我所引馬政的三禁三要：一禁過重，二禁越站，三禁枉道；一要倉庫，二要腰站

，三要稽核，自不俟實行而可以先決者。因驛運爲古法新用，譬之兵器，捨槍砲而取刀矛。刀矛的製造，不妨力求精到，而其操縱運用，因古人習之已久，正可取精用宏，資爲師法。居今日而講求古制，雖不必泥古人之法，不可不知古人之意。所謂神而明之，就是現代實際應用的戰術之一種也。

(四)

抗戰三年，交通方面在兵荒馬亂中的建設，在槍林彈雨中的運輸，其成就之艱難困苦，理當爲國人所共見，而交通從業人員的不斷流汗，不斷流血，克盡戰時交通運輸責任之精神，亦當不在效命疆場的英勇將士之下。茲文所述者，非敢於當前交通問題，有所物議，特以抗戰建國，爲民族前途所繫，而交通建設，又爲抗戰建國工作的重心。現在勝利在望，國人自須筭頭百尺，更進一步，唯對過去有深切忠實的檢討，斯對將來有正確有據的循軌。交通建設是各種建設部門中的一環，而建設交通却是全體國族所當盡力的工作。因爲交通建設是戰略的應用，是權力的表現，必須由上而下，深入淺出，與各部門相配合，與各種事業相聯繫。所以要整個的，具體的，統一化的，有絕對決定性的。至於建設交通是戰術的應用，是能力的表現，必須由下而上，推陳出新，與實在條件相一致，與時間空間相呼應。所以要精密的，詳確的，合理化的，有隨機應變性的。戰略應一貫相承，戰術則因時制宜。交通建設與建設交通，也唯有懸此鶴的，從此着眼，從此用力。其實交通是如此，放遠放大說來，一切的建設，無論是軍事、政治、經濟、教育、文化各部門，其戰略戰術的應用原理，又何嘗不是和交通具有同樣的感覺，而需要同樣的努力呢？

鐵路行政概論

楊承訓

一、引言	乙、機務管理
甲、鐵路事業之特性	(1) 機務段
乙、鐵路行政之特徵	(2) 機廠
二、鐵路組織	(3) 軍事時期
甲、鐵路組織制度	丙、業務管理
(1) 分段制	(1) 平時
(2) 分處制	(2) 戰時
乙、我國固有鐵路之組織	丁、財務管理
(1) 管理局	(1) 平時
(2) 工程局	(2) 戰時
三、鐵路管理	戊、材料管理
甲、工程管理	(1) 平時
(1) 建築時期	(2) 戰時
(2) 修養時期	己、警務管理
(3) 軍事時期	庚、人事管理
	四、結論

一、引言

鐵路者，乃富有獨佔性、固定性、專用性、規模宏大，業務複雜，高度科學化，技術化之一種公用事業也。鐵路事業，與普通行政機關，性質固不相同，即與一般之工商實業，亦彼此互異，鐵路因其特性，而行政遂有其特

徵，茲先略述鐵路本身之特質，次及其行政之特徵，則于鐵路行政一端，庶可得一賅括之概念。

甲、鐵路事業之特性

(1) 鐵路之公用性 公用事業乃科學發達，文化進步之產物，人類生活集體化，社會化之一種現象也。昔者人民鑿井取水，燃油取光，家家自供自給，各不相謀，自電燈發明，電燈公司興焉，壓水機發明，自來水公司興焉，此種公用事業成立後，人皆以其便利合用，爭相廢油燈而置電燈，棄井水而飲自來水，於是是一家之燈光，飲料問題，遂成千萬家之公共問題，而電燈，自來水公司之重要性，亦由此而生，設發電機損壞，則全市盡成黑市，水塔傾倒則家家斷飲矣。昔者陸上旅行，端賴人力獸力，家有匹馬，可以遠行，家有肩輿，亦可遠遊，欲行則行，欲止即止，與他人無涉也。自蒸汽機車發明，鐵路興焉，人皆以其舒適，迅速，羣相棄輿馬而就鐵路，於是旅行遂集體化，社會化，而鐵路遂成爲公共之運輸機關，其重要性於焉以生。設某鐵路停開客車一列，則數百人之旅行，即須停止；設列車誤點一小時，則數百小時之大好光陰將爲虛擲；設列車出險，則數百生命斷送矣。旅客運輸若是，貨物運輸亦然，鐵路運輸之發展，促進地理之分工，此乃經濟上之定律，勢所必然。昔者自足自給之地，今則多就其天然優越之條件，專事生產利益最厚之貨物，以其所產，易其所需，各地互通有無，交相依賴，經濟上遂形成不可分離之連鎖，例如北平之煤，仰給於平綏路綫之大同，及其支綫之門頭溝，平漢路綫之石家莊，及其支綫之埕里、周口店、北寧路綫之唐山等地；北平之米糧，大部仰給於平綏路綫各站，北平之麵粉，大部仰給於天津、上海、無錫等地；設平綏、北寧、平漢三路，停車一星期，則北平立感煤荒與米荒，一百五十萬市民將無以爲炊矣。又如

紐約之內，須由芝加哥供給，每日專車運送，準時到達，設運肉專車偶一誤點，則紐約全市五百六十二萬人之早餐，即無鮮肉。至若紐約全市所需之日用品，大部仰給於二三百哩外之工廠，隨到隨售，向不大量存貨，每晚由百貨店電話各工廠，翌晨開市前，則各貨俱到，蓋以美國各鐵路皆有定時列車，絕少誤點，各商引以為便，唯萬一此種列車發生事變或延誤，則大多數之百貨商店，以及全市之消費者，均將大感不便矣。

由是觀之，鐵路事業對於一般社會之關係，至大且鉅，非其他公用事業可以比擬，唯鐵路之公用性尚不祇此，其於一國之政治、經濟、文化、軍事，莫不有重大關係。以言政治，鐵路為克服空間時間之利器，足以增加行政之效能；以言經濟，鐵路以運量大，速度高，其力足以開發荒野，增加生產，互通有無，便利交易，平衡物價，推廣消費，促進地理分工，以謀生產方法之改進，轉移實業重心，精求國民經濟之發展；以言文化，則溝通風俗，傳達思想，足以發展民智，團結民心；以言軍事，則動員迅速，調動敏捷，俾可指揮若定，出奇制勝。凡此種種，於民族之存亡，國家之盛衰關係至大，故鐵路在公用事業中，實居最重要之地位。

(2) 鐵路之獨佔性 鐵路以其運量大，速度高，運價廉，輸送安全，時間準確，在現代運輸工具中，顯居優越地位，能與之并駕齊驅，從事競爭者，實不多見，此形成鐵路之獨佔性者一也；同一河道之中，輪船與輪船之競爭有之，輪船與木船之競爭亦有之；同一公路之上，汽車與汽車競爭有之，汽車與其他工具之競爭亦有之，鐵路則不然，某一公司之路線，不特其他運輸工具不能使用，即其他鐵路公司之機車車輛，亦不得隨意行駛，各鐵路間，雖有聯運辦法可以互通車輛，然旨在合作，不在競爭，各路仍保有各路之路權，彼此不得侵犯，至鐵路路線之必需獨

用者，蓋以鐵路設備複雜，維持較難，業務紛繁，管理不易，站務之管理，行車之保安，尤須專權統一，指揮不紊，此形成鐵路之獨佔性者二也；輪船汽車雖有與鐵路競爭之可能，然鐵路測定路線時，可以盡量避免，凡暢通船隻之河流，運輸繁忙之公路，鐵路如認爲不能與之競爭，必不與之平行修築，自受損失。此形成鐵路之獨佔性者三也；設某一鐵路所經地帶，客貨運輸異常繁忙，非一單軌路線之運輸力所可勝任時，當有建築雙軌之需要，然此項複線之建築，必屬原路線之公司，所謂雙軌鐵路，三軌四軌鐵路是也，若由另一公司建築，一則爲政府所不許，一則爲投資所不願，難成事實，故少先例，此形成鐵路之獨佔性者四也。然則鐵路乃完全獨佔之事業歟？曰非也，鐵路雖有其獨佔性，而競爭仍屬難免，大量之笨重貨物，鐵路難與輪船競運，短途之旅客及輕便貨物，鐵路難與汽車競運，鐵路路線之勘定，雖可加意選擇，避免水道，公路之競爭，然有時爲工程及建築費所限，競爭仍難全免，不屬於同一公司之鐵路，固無絕對平衡者，然兩大城市之間，鋪設二三鐵路者，亦常常有之，此類路線未必完全平行，路線長度每多長短不一，然以運輸方向相同，利用業務或運價之作用，彼此仍可競爭，故鐵路與鐵路之間，競爭亦非絕對無有，鐵路事業常稱爲半獨佔事業者，職是之故。

(3) 鐵路之專用性與固定性 鐵路投資，特性有三，一、數目鉅大，二、用途狹小，三、不易轉移。據一九三三年之統計，美國鐵路之投資總數爲美金二百六十萬萬元，每公里爲十萬六千元，我國國有鐵路（註一），之投資，據二十四年之統計，爲國幣七萬萬六千八百九十餘萬元，每公里爲一十一萬餘元，一千公里之鐵路，輒需資本一萬萬餘元，數目之龐大，誠非普通實業所可及，唯資本雖大，然用途至狹，鐵路之大部資產，除供運輸外，別無他

用，如營業不振，欲將鐵路資產改作別用，勢有難能，不若普通工廠之易於改變，如鐵路路基乃鐵路資產之最大部門，購地，土石方之挖填，橋樑，涵洞，隧道之修築，非有雄厚資本，不能舉辦，然其爲用，除供行車外，別無他途。再者，鐵路除其專用性外，尙有其固定性，設某一鐵路決定廢棄，其機車車輛固可運走，鋼軌枕固可拆卸，以便轉售他人或移作別用，然其投資最大之路基，與固定建築物，則無法轉移。

(4) 鐵路規模之龐大性 首言路線，長者數千里，短者數百里，如美國紐約中央鐵路公司管轄路線計一萬一千六百餘英里，彭雪維尼亞鐵路公司管轄一萬零五百餘英里，加拿大國有鐵路公司管轄二萬三千七百餘英里，爲世界上最大之鐵路。我國之平漢鐵路亦有一千二百一十三公里，粵漢鐵路一千零九十六公里，津浦鐵路一千零七公里，路基寬度以六公尺計，則長一千公里之路綫，須佔土地六萬公畝，長一萬公里之路綫，須佔土地六十萬公畝，至車站所佔土地，小者十餘畝，大者數百畝，所佔面積，亦頗可觀，其用地之廣，範圍之大，誠非任何實業者所可比擬。

次言工程、設備、路基、橋樑、隧道、車站房屋、調車場、機車場、等等工程，用款之鉅，需時之多，亦非其他實業所能及，每一鐵路常需機車數百輛，客貨車輛數千輛，電報電話電線數千里，車站建築，喬阜偉麗，車內設備，堪比優美旅館，其他如起重設備，過磅設備，行車保安設備，裝卸貨物設備，種類繁多，不勝枚舉，據一九〇四年之統計，美國鐵路共有機車六萬五千輛，客車五萬三千輛，貨車二百三十五萬輛，每幹線一英里平均有機車〇・二七輛，客車〇・一二輛，貨車九・五七輛，（美國全國鐵路線共長二四五・七〇〇英里）我國國有鐵路，（註

(二) 據二十四年之統計，共有機車一千二百四十三輛，客車一千八百九十五輛，貨車一萬五千六百七十一輛，每路舖一公里平均有機車〇·二七輛，客車〇·二五輛，貨車二·一〇輛。路線共長七千四百一十六公里，(註二)即以我國之較低平均數為標準，則每長一公里之鐵路，即需購置機車一百七十輛，客貨車二千三百餘輛，由是可知，鐵路設備之繁重，亦非其他實業所可同日而語。

(5) 鐵路業務之複雜性 鐵路之業務，大別之有三，一為旅客運輸，一為貨物運輸，一為附屬業務。如客票價之釐定，客運章則之規擬，旅客列車之開行，客票之發售，行旅之招徠等等，皆屬旅客運輸之範圍。貨車運價之釐定，貨運章則之規擬，貨物列車之開行，車輛分配，列車編組，貨物之裝卸，保管，貨運之招徠，發展等等，輔助貨物運輸之範圍。鐵路飯店之設立，餐車之供應，車站上分設盥洗室，行李儲存室，問詢處，營業所等，皆為輔助發展旅客運輸之設施，是為旅客附屬業務；如農業試驗場之舉辦，各種生產方法之宣傳，貨物之展覽，輪船，汽車之接運等，皆為輔助發展貨物運輸之設施，是為貨運附屬業務。此外尚有投資礦業，工業，直接發展國家經濟，間接增加鐵路貨運者，亦有自設鍊鋼廠，鐵路用品製造廠，自製機車車輛，鋼軌，枕木者，亦有創辦學校，教育鐵路員工子弟者，開設醫院，保持鐵路員工健康者，凡此種種，雖不屬鐵路業務之範圍，然皆鐵路直接有關之事務。

(6) 鐵路之科學性與技術性 鐵路之開拓，由於機車之發明，鐵路之發展，由於機械之進步，是鐵路在先天上，歷史上，即與科學技術，有密切之關係。綜觀鐵路事業之全部，無一不需專門科學之管理，機車車輛之修造，列車之開行，機械工程學也，路線之修築維持，土木工程學也；號誌、路簽、電報、電話、電燈之設置使用，電汽工

程學也；運價之釐定，經濟學也；業務之推進，工業管理學也；財務之管理，會計學也；財政學也；各種統計之編製，統計學也。故鐵路事業，除上述各種特殊性外，尚有其科學性與技術性焉。

(註一)東北鐵路以無法統計，故未列入。

(註二)我國鐵路截至現在為止，全國鐵路幹支各線，連同原有之東北四省及此次抗戰開始以後新修之各路，總計一萬四千六百七十六公里，東北四省二千八百八十五公里於八一三事變淪陷，并自七七事變以後，各路隨軍事之演變，經陸續淪陷及由我自動拆除破壞者，合計九千六百四十八公里外，現在僅存隴海、平漢、浙贛，各餘剩路段及湘桂，簡碧石各全線，共長二千一百四十三公里。

乙、鐵路行政之特徵

鐵路事業之特性，既如上述，茲更略敘鐵路行政之特徵如左：

(1) 鐵路既為公共性最大之公用事業，其行政之良窳，關係社會之福利，國家之盛衰，至為重大，前已言之，故鐵路行政貴在利他，一切措施，應以國家社會之利益為前提，不得專以鐵路本身之收入為依歸，事無巨細，悉以服務為目的，不得以營利為準繩，舉凡工程機械之設備，客貨運價之釐訂，各種業務之處理，列車車輛之調動，必須根據國家社會之需要，予以充分之供應，以盡鐵路之職責。以言客運，如移民殖邊，團體遊覽，運送災民，軍隊，以及郵件等物，及其他有關通訊及文化者，鐵路莫不減價，其運價有時甚至在成本以下，亦所不顧，以言貨運，如新式農具，優良種籽災區米糧，國防材料，軍需用品，以及煤鐵等物及其他有關國民經濟之貨物，亦莫不廉價輸

送，不能斤斤較量盈利之厚薄。此在國有國營鐵路固須如此，即民有民營之鐵路路線，受政府之監督，或受法律之限制，亦不得不同樣施行。

再者，鐵路事業以與民生有直接關係，在鐵路行政上尙有不可缺乏之四種要素：一曰安全，無論運輸旅客或貨物，鐵路必須力求安全，以保人民之生命財產；二曰迅速，文化愈進步，生活愈複雜，而時間愈寶貴，故鐵路運輸客貨，務以迅速爲主，不得浪費客商之時間；三曰準確，經濟發展，地理分工，各地之經濟關係，朝夕不可分離，鐵路運輸若時有時無，則社會即大感不便，故車站營業不能一日中斷，列車開行，不能一日停止。四曰舒適便利，運輸旅客，務予旅客以舒適，運輸貨物，務予貨商以便利，凡此四端，匪特經營鐵路者，時刻所不能忘懷，亦社會所渴望者也。鐵路行政，自上至下，若能以此爲主旨，則其公用事業之使命，庶可貫徹矣。

(2) 鐵路有獨佔性，前已言之，此鐵路之先天病，不可不對症下藥，以謀制止，是故民有民營之鐵路，政府莫不制定法律，嚴防獨佔，并提倡合理競爭，避免獨佔危險，國有國營鐵路，亦不得與民爭利，壟斷運輸，應以全力服務，福利社會。我國鐵路政策，向以國有國營爲主，民有民營之鐵路，極不發達，獨佔之弊，尙不多見，唯國有鐵路因係政府經營，一切行政，多取「衙門」方式，是亦獨佔之變態，幸自國民政府建都南京，鐵路行政，力倡「商業化」以來，前者「衙門」式之行政，逐漸剷除，是亦我國鐵路近十餘年來之一種進步也。

(3) 鐵路以其投資大，用途狹，不易轉移之故，一旦經營不善，損失特重，故鐵路行政，應在服務社會之前提下，力求收支相抵，並應有公平報酬，獎勵投資。普通之優待減價運輸，以運費不少於直接運輸成本爲限，過此限

度，則鐵路虧折矣。再者運輸成本之高低，以營業支出為轉移，若能擷節支出，則成本即低，運費可廉，運量增多，於社會，於鐵路均屬有益，苟開支無可再省，則宜在業務處理上，特別注意，提高業務效能，即運價稍高，亦屬無妨。猶有言者，鐵路費用中，大部為固定費用，美國鐵路之固定費用，約佔全部費用三分之二，我國鐵路之固定費用，約佔全部費用十分之七，此種費用不隨運輸數量之大小，有所增減，乃常年固定不變者，故鐵路運輸數量愈大，距離愈長，對於固定費用之補償愈多，反之，數量愈小，距離愈短，對於固定費相之補償愈少，若鐵路運輸停頓，而固定費用仍不稍減。職是之故，鐵路行政貴在儘量利用所有物力，人力，以運輸最大量之客貨，不能堅守成本之說，牢不可破，故步自封也。

(4) 鐵路為科學之產物，處處需要技術管理，前已言之，然科學發明，日新月異，技術進步，一日千里，鐵路行政若不能追隨適進，必至落伍而不自知，觀百年前之蒸汽機車，拉力不過二十噸，速度不及十英里，今則拉力二千噸，速度七十餘英里，昔者行車保安，端賴人力，號誌之升降，道岔之啓閉，偶一不慎，遂肇事變，今則保安設備，利用電力，自動管制，萬無一失，昔者客車裝置，除木坐外，別無他物，今則沙發臥鋪，電燈，電扇，無一不備，若將機車鼻祖，英人司梯文生之——Rocket，與今日之溜線機車，并列而觀之，則鐵路技術之進步，可以概見，故鐵路行政，理應根據鐵路本身之科學性，技術性，引用科學原理，以謀技術之進步，利用技術管理，以謀運輸之發展，設備務求機械化，人員務求技術化，業務須求社會化，革舊出新，鐵路事業，自可蒸蒸日上。

(5) 鐵路既為規模宏大之實業，路線之長，常達數千里，用人之多，每至千萬人，資產之鉅，恆有數萬萬，業

務之繁，輒有數十種，似此巨大複雜之實業，苟無嚴密完善之組織，將何以言管理？是故鐵路行政之良否，須視組織之優劣，組織如果完善，則事有專司，人有專責，分工合作，互相調劑，管理自易爲力，效率自易增高，否則，設備雖佳，用人雖當，而事權責不專，仍多牽掣，人力物力，徒感虛耗，行政效率仍無法提高也。

二、鐵路組織

甲、鐵路組織制度

鐵路之事務雖繁，然其性質，可分爲七項：一、業務部分，辦理客貨業務，釐訂運費，招徠營業者也；二、運輸部分，辦理行車者也；三、土木工程部分，建築并保養路綫軌道及車站建築者也；四、機械工程部分，修造機車車輛者也；五、理材部分，經理資財之收支者也；六、購置部分，購置，保管，供給鐵路所用材料者也；七、法律部分，處理鐵路與各方一切有關法律情事者也。此乃一般鐵路事務之區分，各鐵路之組織雖繁簡互異，未必皆有此七部份，然權限之劃分，大致悉以此爲標準。

鐵路組織之制度，大別有二，一曰分段制，一曰分處制。

(1)分段制 分段制爲橫面組織，美國鐵路多採用之，係將全線分爲若干段，每段設一主管人，統轄該段內之業務，運輸，機務，工務諸事宜，各段主管人直接受總局內之監督指揮。

(2)分處制 分處制爲縱面組織，歐洲各國多採用之，係將全線事務分爲若干部，在總局內就事務之性質，各設專處，分別管理全線之一部事務。

此鐵路組織中之兩種制度也，在實際組織中，採用分段制者，常參有分處制之成分，如理財，購置，法律部分，不由各段分段處理，仍由總局自辦是也，採用分處制者，亦常參有分段制之成分，如我國京滬，滬杭甬，津浦，衡桂等路，爲減少車工機警各段間之摩擦，及便利處理緊急事務起見，由車工機警各段組設各段聯合辦事處，聯合管理一段事務是也，事實上雖有出入，而此二制度因各有其特性，互有利弊，約略言之：

(1)分段制之利弊 各段之主管人員，能與所轄事務直接接觸，可無隔閡，此利一。主要事務，如工務，機務，運輸，業務等，統由一人負責主持，可無互相牽掣之虞，此利二。一段總管數種事務，易養成鐵路管理全才，此利三。唯各段主管人，人選非易，難得全才，此弊一。各項事務分段管理，全線聯絡較差，尤易有礙行車，此弊二。各段主權太大，總局統轄較難，易養成尾大不掉之局，此弊三。

(2)分處制之利弊 主管人員各有專責，各就所長專任一部事務，必能勝任愉快，此利一。全線一體，不至有區域之分，對於行車管理，收效較易，此利二。各部事務分別管理，易養成專門人才，此利三。唯以事務區分，各處合作較難，此弊一。局中集權，對於外站實情，每多隔膜，此弊二。各部事務互有關連之處甚多，若分處管理，則遇事推諉，此弊三。

乙、我國國有鐵路之組織

我國國有鐵路，一以路線較短，一以歷史關係，悉仿英國先例，採用分處制度。各路設總局，在工程時期爲工程局，至綫開始營業後，則改爲管理局，悉隸屬於交通部。各局內就事務之性質，分設各處，專司其事，各處復設

酌需要，在局外各設段站或廠所，以補分處制之不足。

(1) 管理局之組織 凡已成鐵路皆各設管理局，每局設局長一人，副局長一人或二人，亦有不設局長副局長，而設委員會者，由委員長一人，委員四人組織之。局長副局長或委員會之下，設總務、工務、車務、機務、會計五處，亦有另設材料處者，亦有不設車務處及機務處，而設運輸處管理車務及機務者，尚有另設廠務處專管機廠事務者，各路組織雖大致相同，然並不完全一致，此外尚有祕書二人至四人，駐路總稽核或稽核，警察署。

總務處之下，設文書課、人事課、事務課、衛生課、產業課、材料課六課，(如另設材料處，則無材料課。)各課掌文書之撰擬，收發；員工之任免，遷調，考績，訓練，教育；醫藥，清潔，衛生；產業保管，運用；材料之採購，收發，保管；及一切庶務諸事宜。

工務處之下，設工程課，設計課二課，及工務段若干段，(一二等局工務段之下，得設分段，三等局僅設工務段，各段段數，視路線之長短而定。)各課段分掌全線工程，路產之保養諸事宜。

車務處之下，設計核課，運輸課，營業課，電務課四課，及車務段若干段，(視路線之長短而定。)分掌編造預算，決算業務統計；列車調度，行駛，車輛支配，登記；客貨業務，釐定運價，招徠營業；全路電報，電話，電台諸事宜。

機務處之下設修核課，工事課二課，及機務段若干段，(視路線之長短而定。)分掌機務帳目之稽核；機務材料之預算；機車車輛之修造，機車之調度，車輛之檢查諸事宜。

會計處之下，設綜核課，檢查課，出納課三課，分掌概算，決算，收入帳目，財務統計；客貨票據之檢查；路款之出納，存放及保管諸事宜。

秘書輔佐局長，副局長，或委員長，委員，辦理不屬於各處之事務，駐路總稽核或稽核，直屬交通部之會計處，派駐各路，監督財務。警察署直隸交通部之鐵道隊警總部，受局長，副局長，或委員會之指揮，辦理各路警務。

(2) 工程局之組織 凡正在興築之鐵路，皆設工程局，每局設局長兼總工程司一人，副局長兼副總工程司一人。局長，副局長之下，設總務課，工程課，會計課，材料課四課，及工務總段，(視路線之長短而定，) 機廠，茲將各課段廠之組織系統及職掌，分述如左：

總務課之下，設文書，人事，警務，醫務，地畝，庶務六股，分掌文書之撰擬，收發；員工之進退，考績；路警之訓練，管理；醫藥之設施，地畝之徵收，保管；及庶務諸事宜。

工務課之下，設設計，工事，機電三股，分掌工程之設計，工務之進行，機車車輛等設備品之設計諸事宜。

會計課之下，設綜核，簿記，出納三股，分掌公款之收支，帳簿之登記，款項之收支諸事宜。

材料課之下，設採辦，帳務二股，及材料廠，分掌材料之購置，帳簿之登記，材料之收發，保管諸事宜。

工務總段之下，設分段，執行工程之進行諸事宜。

機廠執掌機車，車輛，工具之裝配，修造諸事宜。

△附管理局及工程局組織系統表：

交通部

會計處

管理局
局長
局副局長

鐵道警察總局

警察署

總務處

會計處

機務處

車務處

工務處

總務處

秘書處

綜核課
檢査課
出納課

物料點查員
站慢檢査員
駐外收支所

稽核課
工務課

機務段
機廠

機務分段

計核課
運輸課
營業課
電務課

調查所
營業所
電務段

車務段
車站
車房

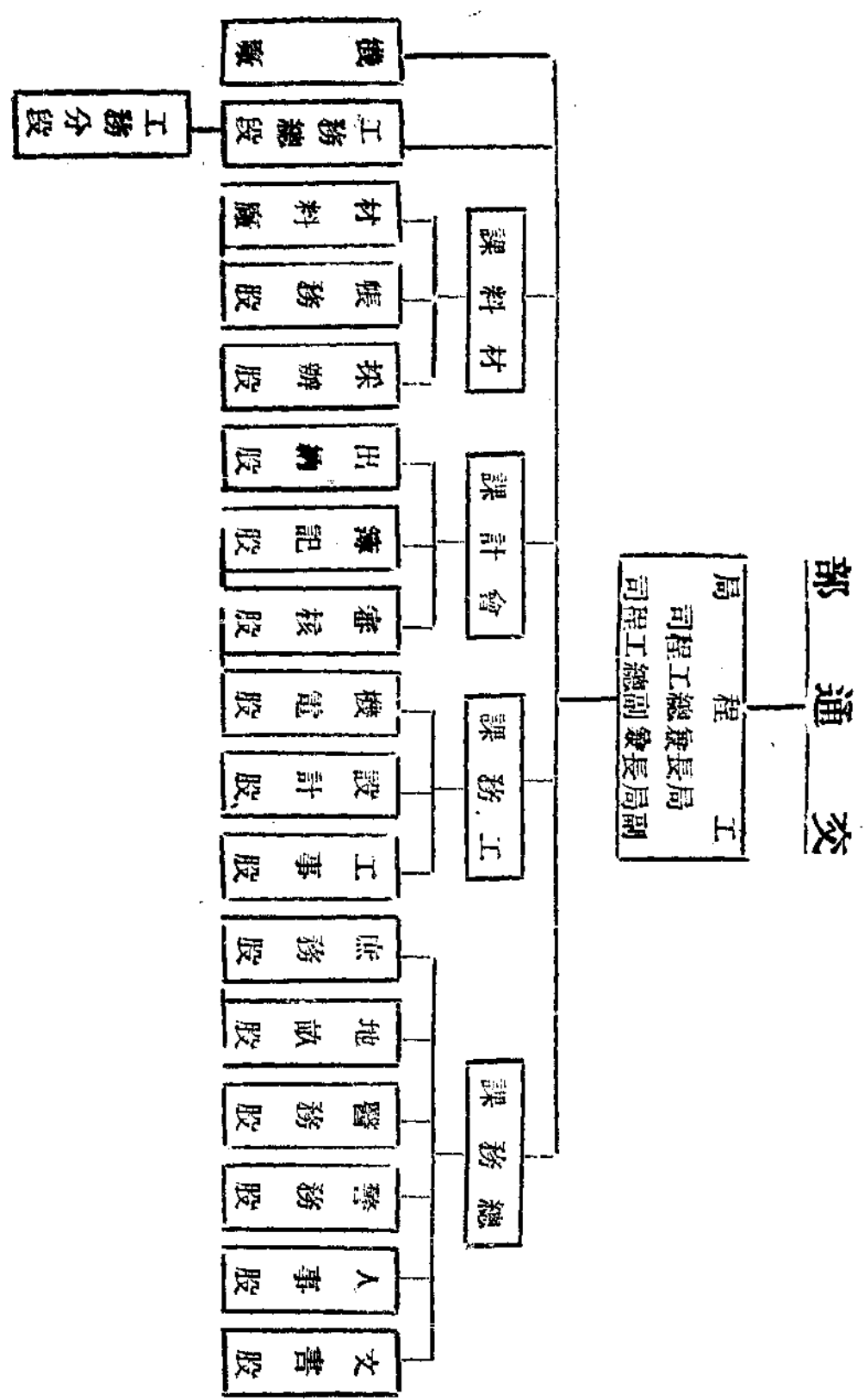
設計課
工程課
材料課

工務段
工務分段
道班

衛生課
專務課
人事課

診療所
醫院

文書課



三 鐵路管理

鐵路爲國家企業中最大事業，以其有種種特性，自與普通行政機關不同，故鐵路機關除一般行政事務外，尚包括各種技術與專門事務，以鐵路事務之性質言之，可分爲：工務、機務、電務、營業、運輸、財務、會計、材料、警務、及不屬於各類之文書、人事、醫務等，可概言之爲總務。以所需之人才言之，則包括文學、法律、行政、經濟、會計、醫藥、警察、及土木、橋樑、林學、機械、電氣、化學，各項人才，均所需要。惟是鐵路之目的在乎運輸與營業，爲求發展運輸與營業之任務，則其他各項事務，自須隨之平均發展。是以鐵路機關以爲是龐大之組織；故求管理得宜，自當以最少之努力與支出，獲得最大之效果爲原則，然仍須一面組織健全，職責分明，事有專歸，責無旁貸，本分工合作之精神，收指臂運用之功效，一面對於各種運輸設備之計劃，建造，與修養，善爲運用。內求業務之精進，效率之增高，外而鞏固國防，造福民生，裨益國家社會。當運輸設備未成之前，應注重於工程上之管理，既成之後，應注重於經濟上之管理，然建造時期，必須計及工程上之經濟，管理時期，尤須熟知設備上之工程，二者相依相關，有同等之重要。此在平時注重技術與經濟，使鐵路成爲標準化與商業化，固無疑義，而在戰時應以軍運爲主要任務，蓋鐵路運輸之遲速，與軍事進展，息息相關，萬一鐵路運輸不能適應戎機，以致軍事失利，則全路資產，將須隨之淪陷。是以戰時管理自與平時管理有不同之處，茲就各部份事務管理，分別平時與戰時，概略述之。

甲、工程管理

鐵路工程因建築時期與修養時期性質不同，其管理方法亦自各異，無論建築與修養，在技術方面，均須依照交通部頒發之鐵路建築標準及規則，以及鋼軌，枕木各種材料規範書辦理，以期全國鐵路劃一，俾輪軌所至，無所梗阻。至於管理方面，可分為平時與戰時，而平時又可分為建築時期與修養時期，略述於左：

(一) 建築時期之管理 新路工程局之全部組織，以建築鐵路迅速完成為目標，故其組織可分為二部，一部為總局職員，一部為沿線職員，二者由總工程師總其成，沿線設若干工務總段及工務分段，由各級工程師率領工作人員實地工作，其組織情形已如前述。至於新路工程施工辦法，首先由工程局在擬定全部成一部計劃，準備興工以前，應繪具簡明路線圖，附具計劃書及用款概算書，呈請交通部核准，然後按照各項工程情形，分別決定施工辦法。其施工辦法計分三種：(一) 公開招標承辦；(二) 向商家分別詢價選擇包商交辦；(三) 雇工自做。凡各項招標承辦之工程，應於開標前，由工程局將該項施工預算圖表呈部核定；各項詢價交包，或雇工自做之工程，其工費總額在五萬元以上者，均應於開工前編製施工預算圖表呈部核准後，始得開工，其不及五萬元者，逕行開工，彙呈預算備案。工程局應絕對遵守交通部核定之預算，不得超出各該項別之總額。各項工程在施工期中，應由工程局每屆半月及月終，將各該期內經辦工程數量及進行狀況等項，依照格式填明報部查核。一切工程無論其為包工或自行建築者，各主管工程人員，均應依照計劃，隨時認真監督進行，各項工程竣工後，應由監督工程人員報請總段負責初驗，如式後，再請工程局派員覆驗，彙報交通部派員抽驗，俟全路竣工，由局呈部派員履勘驗收。各項工程，每一工程完竣後，應查照呈准之施工預算製決算單，呈部備案，俟全路竣工後，應將全部工程決算造送交通部備案。

(2) 修養時期之管理 鐵路既經建築全成，設立管理局之後，似無工程之可言，其實不然，在新路築成鋪軌之後，雖能勉強通車，然土質鬆軟，路基不固，且多臨時便橋，而正式橋樑尙待趕造，各種設備亦不齊全，以致行車效率，未能充分發揮，所以關於鞏固路基，趕造橋樑，整理軌道，添設岔道，安裝號誌，以及應事實之需要而增加之各種設備，均須分別陸續趕辦，以期達到最完善之目的。至於行車有年之舊路，尤須抽換鋼軌枕木，加固橋樑，修繕各項建築物，更因運輸數量之增加，原有設備不敷應用，或增建錯車站，或改良路線，或添修軌道，或補充設備。是以對於鐵路管理局之工程管理，必須有健全組織，適當管理方法，始能增加工作效率。現在鐵路管理局之組織，設工務處，由處長總其成，掌理本處一切事務。沿線設工務段及工務分段，分掌全線工程及路產等修養事務，其施工辦法，應分爲招標承辦，或選擇公辦，或雇工自辦三種，各照工程預算總額之多寡，分別呈部核示，或由路局核定施行。至關於工務段修養路工之考核辦法，除由段長分段長監工按照規定外，每年由處長指派人員考查兩次，考查時，以道班區段爲單位，按照所管工務設備，酌量情形，參照平時服務成績，以核定各工務段所屬各級管工人員及工人之考績，分別獎懲。各段應將工作情形按照規定編造旬報、月報、年報，準時呈處查核，至於工段所需材料，爲數甚鉅，另外定有考核用料辦法，飭由各段遵辦，以期節省。

(3) 戰時之工務管理 戰爭時期，運輸增劇，爲應付大量軍運及重要運輸起見，必須事先添設錯車站，並於重要車站增鋪錯車與存車軌道，修築軍用站台，擴充上水設備，更於各站建築地下室防空壕，藉避空襲。迨戰事發動之後，以鐵路重要橋樑隧道，路軌、車站、工廠、料廠等處，及軍運或重要列車，恆爲敵人空襲轟炸，及砲擊破壞

之目標，交通時遭破壞，亟須隨時修復，在各路原有工程隊之組織，備有救險列車，裝載應用工具，此為平時救險之用，不能應付戰時之需要，故當戰時開始，應將各工程隊加強組織，挑選工機等部份之體格強壯技術精純之員工，施以軍事及技術之訓練，並將救險列車應用之工具材料充分準備。每區有二小一大之三輛列車，每個列車為一分隊，三個列車合編為一總隊，為一單位。以一個健全之分隊，置於戰區之最前線，材料工具員工，簡而且全，運用求其靈敏，擔任普通修理及破壞工作。分隊之後，配以總隊，人力物力，務求充實，以便接濟，並擔任鉅大工作。另一分隊，則擔任後方修理工作，當時平漢，同蒲，粵漢等路各編五隊，津浦四隊，正太，浙贛各三隊，隴海九隊，膠濟二隊，南潯一隊，京滬，滬杭甬三隊，共四十隊。故自抗戰以來，敵機雖在各路沿線屢施轟炸，各隊冒險晝夜搶修，從未使路線發生隔斷，及至軍隊將及撤退，或敵人未到之先，則由各隊搶拆軌枕橋樑，及各項設備，移運後方，並將路基及不能拆撤部份，施以破壞爆炸，免資敵用，故鐵路工程隊對於抗戰收效至鉅。

乙、機務管理

鐵路之任務，在乎運輸，而運輸之流暢，效能之增高，全賴有健全之機車車輛，且須調度有方，運用敏捷，始能完成其任務，是以關於機務管理，在靜的方面，為機車車輛之維持修養，在動的方面，為機車之調度運用。而機務處之組織，在內部則變方兼顧，在外部則分別辦理。吾國鐵路管理局之組織，設機務處，由處長總其成，掌管本處一切事務，內部設稽核及工事兩課，由各課長負責分掌事務。沿線設機務段，由段長負責管理段內機車之調度行駛，及機車車輛之檢驗與小修理等事。另於適當地點設機廠，管理機車車輛之大修理，改造，及製造等事。茲將機

務段及機廠之管理情形，概述於左：

(1) 機務段之管理 機務段長之下，有監工或司機領班，管理司機，升火，撥車等工人，按照每日規定列車開行次數，分派適當之機車行駛，在機車未出發以前，施以各局份之嚴密檢驗，並對於機車所用油煤數量，加以切實考核，一面隨時派員乘車指導司機行駛，及節省用料方法，機務段每月應將各機車行駛里程及所用油煤數量，報告機務處查核。此外對於機車之洗爐，機車車輛之檢查，均須按照規定辦法辦理。其有應須小修理之機車車輛，則由機務段所屬之修理廠辦理，每月將機車車輛各項修理工作情形，報告機務處查核。

(2) 機廠之管理 鐵路機廠由廠長總其成，以各級工程司分任管理及督導工作等事，大致以分工合作為原則，惟各鐵路機廠因歷史及環境之不同，故其設備各異，因而組織亦不一致。大概可分為三種事務，其屬於管理方面者，為本廠之文書，人事、統計、帳務、材料等事；屬於技術者，為估工、估價、設計、繪圖、材料檢驗，化學分析，及考核工作等事；屬於實際工作者，則分場辦理。各路機廠之分設工場辦法，各就實際需要，多寡不同，設備不一，普通分為機車工場，機械工廠，翻沙工場，鍛鑄工場，客貨車工場，電機工場，動力房等，各工場中均派由專門技術之工程司負責管理，督率領班或監工領導工人工作。工廠工人之管理方法，均按照部頒之鐵路工廠管理規則辦理，其工廠修製工作之進程序及工作用料及核辦法，應照部定辦法辦理。

(3) 戰時之機務管理 戰事發生，敵人蓄意破壞交通工具，企圖減少抗戰力量，而尤以機廠及機車房為最大目標，鐵路機廠規模宏大，機器設備價值極鉅且多係購自外洋，一旦毀壞，購置匪易，萬一路線淪陷，且有資敵之虞

，是以凡屬接近戰區之機廠，應將其械器設備儘量拆卸，遷移後方之安全地帶，或用爲充實舊廠，或用爲建立新廠，以增強抗戰力量。此次七七事變發生以後，除北甯，平綏兩路及平漢，長辛店以東各機廠及機車房，以變起倉卒，未及遷移外，其膠濟路及津浦北段，各機廠機器，則於七七以後，八一三以前，預爲儘量遷移南運，其餘各路機廠機器設備，應均隨時視戰時之變化，分別儘量遷出。惟每一機廠之機器設備，動需裝車數十輛，且當發動拆遷之際，不免人心慌亂，兼以車輛不足，時間急迫，各路運輸擁擠，故於搶運工作，極爲不易。幸而事前由交通部組織鐵路機廠遷移委員會主持其事，更有材料司所屬之各儲轉所協助辦理，連同各廠員工一再播遷，均於萬分困難中，在後方妥爲布置，於機車車輛之修理，尙能努力辦理，並無貽誤。而新設之廠，兼致力於汽車之修理，機具之製造，鋼鐵之鍊製，以應抗戰之要求。

關於機車房方面，因其所負之工作性質，係與行車及運輸有直接關係，必須設於該管段內相當地點，不能全數遷移至安全地帶，故當戰事發生，應將各機車房修理工作之場所，分兩部份，一部份爲活動的，一部份爲固定的。所謂活動之修理工作場所者，即將機車房內一部份機器，安裝於車上，以數輛車爲一組，每組備有原動力及必需之機器及材料，可以隨時掛運至各站，單獨擔任修理工作，形成一種活動化而兼獨立化之小型修理廠。此種組織，在各路大機車房備有一組或二組，於工作頗稱便利。但機車房一部份必須在工廠內施行之工作者，如：洗爐及較大修理工作，則於各機車房內添設必需之設備，同時分擔洗爐及修理工作，並儘量利用黑夜時間，藉以減少空襲之損失，並可增進工作之效率。

此外關於機車水塔等重要設備，應加爲裝掩護，存站不用之機車車輛，應隨時疏散於車站以外空閒岔道，或移置平安地點，藉防空襲，並關於行車應用油脂煤料及修理材料，預爲多儲，以備運輸緊急及修理之應用。

丙、業務管理

(1) 平時之業務管理 鐵路業務，卽爲車務處應辦之事務，其管理工作，爲鐵路中最重要最繁雜之事務。關於業務之性質，業經前節詳細說明，且在國民政府頒布之鐵道法中，亦有規定，如如第十一條「鐵道運費等第聯絡運輸或交互通車，除依法律規定外，依鐵道部所定之規章辦理」。此卽說明鐵路業務除法律有所規定者應依照法律辦理外，必須依照鐵道部所定規章辦理，前鐵道部所頒布之有關鐵路業務主要規章，其關於運送旅客行李包裹者，有客車運輸通則，關於運送貨物者，有貨車運輸通則貨物運輸辦事細則，普通貨物分等表，關於運送軍隊軍需品者，有軍運條例，關於運用行車設備及行駛列車辦法者，有鐵路行車通則，關於調度列車支配車輛者，有列車及車輛調度通則，關於兩路以上聯絡運輸者，有聯運規章，各路員工辦理鐵路業務時，均須遵照各項法規辦理。此等客貨行車通則，僅規定其大概辦法，至於各路有特殊情形，必須斟酌詳細規定者，須由各路局參照各路情形，擬定客車運輸附則，貨車運輸附則，行車附則，客票價目表，貨物運費及雜費表，呈部核定，令飭遵行。各路之執行客運，貨運，行車等各種業務，應以車站爲中心，車站業務辦理之良窳，關於全路之盛衰，萬一辦理不善，或員工不能盡職，不特減少收入，且可發生重大損失。車站業務既極複雜，故其工作應爲極細之職位分類制，所有車站員工，必須量才器使，專司其事，職責分明，不容混亂，而由站長負全路責任以總其成。是以各項員工，尤須具有專門智識，

純熟經驗，敏捷手腕，忠實性格，勤懇精神，始能勝任。各站站長受車務段長之指導監督，凡站上車上一切事務，均須由站長秉承段長辦理。車務段長對於該管段內各站營業交際應與應革事項，與考核各車站各列車員工之工作成績，以及員工升降遷調賞罰等事，均須秉承車務處長辦理。

(2) 戰時之業務管理 各鐵路管理局平時雖受政府管轄，就各鐵路局之業務財政以及交通設備，一切設施，仍屬各自獨立，以求其自由發展。即以各路之機車車輛而論，彼此互通，各有限制，雙方均須計算車租，互相割撥。迨至戰事發生，當以軍事運輸為主，鐵路一切設施，均與戰局息息相關，况展開全面戰爭，則戰場隨時變遷，軍隊調度靡常，兼以鐵路一入戰區，則沿線地方之物資，器材，人口，難民，及一切公私財物之疏散，無不膾炙於鐵路之一途，是以關於戰時業務，非有健強之結構，加以整個之統制，不足以資應付。我國此次抗戰之初，政府爲應付抗戰之需要，設立鐵道運輸司令部，直轄於陸海空軍總司令部，受後方勤務總監部監督指導，與鐵道部通力合作，並由鐵道部派熟悉鐵路人員爲之協助。凡關統籌戰事時，鐵路軍事運輸，及鐵道警衛修理或破壞等事，均由鐵道運輸司令部辦理，同時各鐵路管理局均受司令部之指揮。當經指派各鐵路劃出大批機車車輛，編組軍用符號列車，每列規定爲二十一輛，不許拆散，各路按照，現有車數之多寡，及軍運需要情形，編組若干列車，專供運輸大量軍隊及補給輪流使用。另由各路編組工程列車若干，以備修路之用，更編組若干衛生列車，專供運送傷兵之用。所有各路編組之車輛，約佔各該路原有車輛百分之六十至七十，其餘之數作爲各路零用車輛，除靠近戰區前線者，編組交通車，零星使用外，餘則均歸鐵路局運輸普通客貨，賴以維持營業，僅以二十六年七月至十二月抗戰第一階段中，

計平漢、津浦、隴海、京滬、滬杭甬、浙贛、南粵、粵漢、廣九、正太、同蒲、膠濟，十二條鐵路開行軍用列車而論，共計五千九百六十八列車，內中運輸部隊總數，三百八十八萬五千餘人，輜重補給三十二萬九千餘噸，此在平時設備完好之單軌鐵路，最多於二十四小時以內，只能開行列車往來各二十列，此次抗戰中各路雖於軍事緊張狀態之下，平漢路每日開行最高至三十列，京滬路最高至二十五列，津浦路最高至二十四列，同時除軍運外，尙能顧及必要之商品運輸，如粵漢鐵路於二十七年一月至十月期間，運輸國外進口之汽油軍品及一切建設材料達七十萬噸之鉅，而出口之土產貨物，亦約七萬六千餘噸，約得外匯四千一百餘萬元，不能不謂已略盡其國防上之效用。

丁、財務管理

(1) 平時之財務管理 吾國鐵路爲公有營業機關，從前關於各路之財政，均由前鐵道部及現在之交通部主持統籌調撥，及至二十八年十月一日施行公庫法後，各路之一切款項收支，均遵照公庫法辦理。惟以鐵路爲線的事業，每一路線延長至數百里或千餘公里，線與線之間，又須互相聯絡運輸，與一般行政機關及其他建設事業之集中一點者完全不同，故鐵路事業有不能每一機關爲一單位之性質，其收支仍須由交通部統籌支配辦理。至於各路之營業基金，處理現金出納程序，曾經交通部予以變通，擬定國營鐵路管理局現金出納處理辦法，令飭各路局遵照辦理。各鐵路局之會計制度，係遵照會計法辦理，交通部設會計長，承主計長之命，並受交通部長之指揮，主辦交通部及直轄各鐵路暨附屬機關之歲計會計事務。各鐵路局設會計處，其處長課長課員等，凡主辦會計及佐理會計人員之任免，均依照主計處派駐交通部所屬機關主辦會計人員暫行規程辦理。鐵路管理局設會計處，由處長綜理本處一切事務

內設綜核、檢查、出納三課，由各課長分別負責辦理財務及會計事務。鐵路所用會計組織及則例帳冊格式，前經統一鐵路會計委員會制定，頒發各路，行之有年，其帳類大致分爲七類：（一）資本支出帳；（二）營業進款帳；（三）營業用款帳；（四）歲計帳；（五）盈虧帳；（六）盈虧撥補帳；（七）總平準表各種會計則例，均有詳細規定，勿俟贅述。

（2）戰時之財務管理 此次抗戰發動未及半載，北寧、平綏、正太、京滬、滬杭甬各鐵路首告淪陷，無營業之可言，其餘各路，以軍運關係，進款短絀，入不敷出，而從前各路所欠外洋材料債款，又急待償付，當時由鐵道部一面令飭各鐵路疏散一部份員工，以減少支出，一方面由各路局實行統收統支辦法，以甲路之餘款彌補乙路之不足，所欠外洋廠家之料款。應商定分期償付辦法，於香港特設料款組辦理其事。結果各路財政尙能繼續維持，材料亦能運到，一面且能興築新路，以應戰時後方建設之急需。

戊、材料管理

鐵路材料種類繁多，事務繁雜，材料費用在鐵路事業中亦占極大部份，不但新路建築時期，材料用款約佔全數百分之六十左右，即舊路管理時期，材料用款總數亦佔營業用款百分之四十左右。蓋因吾國鐵路材料，泰半購自歐美，市場既遠，往返需時，自不能不多爲購置存儲，以備不時之需，此種情形，自非歐美各國鐵路所可比擬。是以鐵路材料既如是重要，則關於購料方面應如何使其價廉物美，用料方面應如何得到物盡其用，收發如何迅速，支配如何適當，保管如何安全，凡此各項問題，均爲研究材料管理之重要目標。從前各路因借款及歷史關係，購買材料，均係各自爲政，以致事權分散，組織凌亂，手續龐雜，事倍功半，甚至甲路存料甚多，置於無用之地，而乙路求

之甚急，必須向外洋訂購，時有停工待料之虞，在時間上，經濟上，精力上，均有極大之浪費。自我國民政府成立於南京，設置鐵道部後，本行政組織上完善制及機能制之原則，建立集中購買材料制，以期統一事權，所有各鐵路之用料，均須預先將次年度應用之材料詳列預算，先期呈部核定，一面將各路現存材料種類數量尺寸質料等，開列清單呈部備查，除各路借款合同關於購料另有規定必須依照合同辦理外，均由部彙總訂購，統籌支配，並將各路不需用之餘賸材料，隨時調撥他路應急使用。同時關於材料名稱及材料標準，研究劃一，以免重複，是自之後，集中精力，迅速行動，頗收經濟效率之良果，沿用至今，陸續辦理。但鐵路路線綿長，散布全國，若不論鉅細均由部集中購買，恐有緩不濟急貽誤應用之虞，是以規定下列標準，令飭各路遵照辦理。

1. 凡需用鋼軌及配件、軌枕、橋樑、機車、客貨車、機器輪船、及車船配件等類，均須開具呈請購料單，並說明書或圖樣呈部核准後，發交交通部材料司辦理。

2. 凡需用煤焦、五金、電桿、電料、水泥、木料、油類、漆料、石棉、服裝、文具、印刷品，其他物品材料，不屬於前項範圍者，如一次購買同一物品，其質料相同，雖尺寸不同，而估價在五千元以上者，須由部核准後，發交交通部材料司辦理。

3. 凡需用（2）項所指物品材料，如在六個月內，價值總額不滿五千元者，得由路局依照購料規程招標手續辦理。

4. 凡需用（2）項材料，其品價不滿二千元者，得由各局自行選擇訂購。

除上列四項辦法之外，又爲防止各路規避集中購買，復經規定各路購買(2)項材料六個月合計在五千元以上者，不得分批由路局自行招標，或買(2)項同種類之材料合計在二千元以上者，不得分批訂購，以避免投票手續。

此外關於材料管理方面，交通部在適當地地方，設置材料廠或材料庫，直轄於材料司，各路局內設材料課，沿線設材料所，管理材料之驗收分發調撥轉運保管及材料帳目等事。

已、警務管理

鐵路警察，從前係由各鐵路管理局設置警務處，自行管理全路警察行政事務。自民國二十一年，由前鐵道部設立路警管理局，統一管理全國鐵路警察事宜，並於各路設駐路警察署，直隸於路警管理局，並受駐在鐵路局之指揮監督。嗣於二十五年預爲戰時一切秘密準備，將各路之鐵甲車隊歸併兼管，當即改爲鐵道隊警總局，掌理全國鐵路警察事宜。各鐵路之警察組織，分爲駐路警察與鐵甲車隊兩個系統，均直隸於鐵道隊警總局。迨抗戰發動之後，二十七年一月交鐵兩部合併，所有公路航路鐵路等隊警，均歸該局管轄，對於交通警衛，業務增繁，故又改組爲交通隊警總局。茲僅就鐵路警察行政事務擇要述之於左：

鐵路警察之行政事務，除文書人事會計與普通行政大致相同外，在平時關於保安方面：(一)教育訓練各種警察；整理消防設備；計劃實施衛生。(二)各路警察機關處理違警案件；偵緝盜竊匪犯私運違禁案件；偵察反動煽惑潛跡勾引等案件。(三)保衛路線橋樑車站路產路料客貨員工；維持車站行車秩序；支配路警押護客貨列車。關於督察方面：(一)考查各路警察教育訓練及駐站護廠護站服務情形；(二)考查各路警察駐在地治安秩序衛生消防及沿路駐

軍情形；(三)考查各路警察軍械服裝給養情形；(四)考察各路警察處理違警等案件情形；(五)考查軍紀風紀一切內外勤務工作情形。以上各項工作，在平時極關重要，其辦法之良否，足以影響於路者甚鉅。

戰爭時期，除辦理平時事務外，尤須對於調整素質，加強訓練，補充武器，規劃路防，籌備防空，保甲協護等事分別實施，始足以資應付事機。當抗戰之初，經鐵道隊警總局規定，戰時服務綱要及警備法規，令頒各路切實辦理。其服務中最關重要者，如維護軍運及重要列車與路線橋樑隧道機廠料廠車站等事；防緝沿線敵探漢奸匪徒；籌劃實施防空及蒐集供給情報；運用沿綫保甲協護交通；至關於防空警戒，管制，消防，救護，指導，疏散，掩護修復等事；無不按照規定辦理。自抗戰以來，雖因各項裝備未能適合現代化戰爭之需要，但各路警察官兵，尙均能忠勇效命，勉力達成任務。

庚、人事管理

吾國國營鐵路員工，就民國二十四年統計觀之，總計十二萬九千八百二十九人，其中員司佔百分之二十，工警佔百分之八十，平均每營業路線公里十八人。以各部份之員工分之，機務佔全體百分之二九·四六，車務佔百分之二三·八〇，工務佔百分之二一·八〇，警務佔百分之二一·七三，其餘各部份佔百分之九·二一，各站之中，以平漢路最多，共二萬三千二百九十人，南潯路最少，爲一千四百二十九人，鐵路員工既如是衆多，且路線綿長，而員工又不聚一處，故鐵路人事之管理，決非其他機關所可比擬。蓋鐵路事業，極爲複雜，鐵路人員，必須有充分之學識與豐富之經驗，故鐵路對於所有人員，就選用方面，應選擇優秀人才，分配於適當職務，使其才力智力爲

最有效之利用，以期於事得其人，人盡其用之理想境地。前鐵道部曾經規定鐵路人員資歷審查委員會，鐵路員司審查登記及叙用規則，統一國營鐵路員司職名系統表等。就各主管範圍，選荐具有相當資格及專門學識之人員，慎重審核，認為確能勝任者，登記儲備各部份出缺時登補之用。技術人員之待遇，向較管理人員為優，亦經規定鐵路技術人員登記規則，國營鐵路技術員敘用及保障規則等，各路歷經遵照辦理。鐵路既為固定性永久性之事業，為鼓勵員工長期服務起見，必須優其待遇，使之安心樂業，激勵上進，是以鐵路人員升遷程序，薪資等級，考績獎懲等均有規定，特如員工遇有疾病，或因公傷亡，或年老退休，亦有適當之郵養辦法，俾旨以所任事務為終身職業，願以畢生精力犧牲於所任事務。即如此次抗戰，各路員工躬冒敵機及砲火，在極端艱難困苦之中，揮汗奮鬥，克其盡應盡之職責，迨鐵路將淪陷，亦必俟軍隊撤退之命令，始行退却。此種服務之精神，均為鐵路人員管理制度較為完善，而平時訓練亦較嚴密有以促成之也。

四 結論

鐵路在各項交通中，有大量運輸與迅速確實安全之機能，在國防上、政治上、經濟上、文化上，均為不可缺少之重要工具。現代各國恆以鐵路路線之長短，視人國家之強弱，吾國鐵路因種種關係，發展較遲，迨抗戰軍興，全國鐵路路線，僅一萬數千公里，且鐵路運輸，素無國際戰爭動員之經驗，一切設施與維護能力，均尚不能適應現代化大規模之戰爭，但自抗戰以來，尚能運輸軍隊數百萬人，及附帶輜重給養物品，勉強履行任務，幸無貽誤者，多賴上下員工，同心協力，有以致之。考其管理方法極為簡單，厥為兩點：（一）前綫工作人員，在軍隊未撤退以前，

不得撤退。(二)鐵路行車通訊，不論敵機如何轟炸，工作不得一日間斷。各鐵路員工均能激於抗戰義憤，恪遵此項命令，盡其職守，故能以精神之力量，補助物資設備之不足，而終於克服外來之一切困難。現在多數鐵路業已淪陷，所餘者僅不過二千餘公里，此係交通之主要任務，已入建設時期，惟有本已往之精神，勉力因應，以求發揮鐵路行政之效能，完成抗戰建國之任務。

全國鐵路里數表

民國二十九年四月製

路別	營業里數 (公里)			備考
	共計	幹線	枝線	
總計	一四、六七六	一二、九六九	一、七〇七	
國營鐵路				
共計	一一、一四五	九、六八三	一、四六二	
隴海	一、二六〇	一、二二七	三三三	
粵漢	一、一六九	一、〇九六	七三	
湘黔	一七五	一七五	—	湘黔路於抗戰發動後二八年一月通車至藍田

吉 海	瀋 海	京 市	淮 南	同 浦	湘 桂	浙 贛	共 計	公 營 鐵 路	吉 長	洮 梁	齊 克	吉 敦	呼 海
一七七	三三一	一三	二二五	六八九	五三八	九九一	二·九五四		一二九	一七一	二九七	二二二	二二五
一七七	二五三	一三	二二五	六三四	五三八	九三七	二·七七七		一二四	一七一	二二一	二二一	二二七
	六八			五五		五四	一七七		五		八六	一一	八
					湘桂段於抗戰發動後三個月開工二八年十二月十五日通車至柳州	浙贛南昌至萍鄉段於二六年九月通車							

潮	新	江	簡	共	民營鐵路
汕	寧	南	碧石	計	
四三	一六二	一九四	一七八	五七七	
四三	一二八	一九四	一四四	五〇九	
一	三四	一	三四	六八	

現有鐵路通車里數表

民國二十九年四月製

路	粵	浙	衡	隴	共
別	漢	贛	桂	海	計
公	四四一	四三九	五三八	五四七	一九六五
里	四	四	五	五	
數	一	九	八	七	
起	涿	諸	衡	洛	
訖	口	暨	陽	陽	
站	至	至	至	至	
點	曲	鄧	柳	寶	
	家	家	州	雞	
	埠	埠			
	江				

鐵路在抗戰中的表現及今後築路的教訓

凌鴻勛

自七七發動抗戰以來，鐵路運輸遂成戰守重要因素，鐵路沿線率首變為戰場，鐵路存亡與軍事進退為比例，以尙在幼稚時期之少數鐵路，肩負抗戰之重責，雖不敢謂於抗戰過程有何重要貢獻，然前方戰士浴血之時，亦正鐵路員工報國之日，所有維持行軍，保衛路線，進則搶險趕修，退則拆軌炸橋，工作無時無刻不在極端忙迫緊張之中，負着速修速運拆之艱鉅使命，其中不乏壯烈事蹟，不少無名英雄，而後方新路，亦在艱難困苦中逐漸長成，路上員工總算能盡其神聖之任務。今抗戰三年餘，新路方興，而舊路則精華殆盡矣。吾人就一方面論，以數十載經營所僅有之鐵路，大部份相繼破壞淪亡，固極可痛，但就另一方面言，何嘗非一澈底改造機會，以我國幅員之廣，交通需要之殷，將來不獨舊路整理至關重要，即新路展築，亦必在復興大業中占特殊之地位，然則檢討過去之事跡，證以抗戰以來所得經驗與教訓，爲他日重新建設之參攷，殆爲路界同仁與技術家目前所應注意研究者也。

抗戰前後鐵路之整理與建設

在九一八之時，(民國二十年)除東三省有不少新路之完成外，關以內新路之建築，尙少所聞。其時全國鐵路計約一五〇〇〇公里，以量論固極屬幾微，且分配多在華北及沿海一帶，所經地域不過全國幅員八分之一。以質論更屬破碎簡陋，未成系統。以過去政治外交之特殊關係，政府雖曾有庚關二款築路計劃，未能完全實施，而舊有之路，縱有若干改進，祇可視為個別之發展，更未嘗計及非常時期軍事運輸之基本需要，在國防觀點上，可謂脆弱之

九一八以後，舉國上下始慌於外侮之侵乘，而本身準備之不可以緩，在鐵路方面，屬於新路之建築者，則中央決定五年建築八千餘公里之計劃，且特別注重於長江以南及西北西南諸幹綫，以期脈絡貫通。而屬於舊路之整理者，則鐵道部以各鐵路須向國防條件上加緊改造，曾通令各路局準備若干事項，務期於非常之時，得資應付。其中一項為購備行車及緊急修理材料，以備長期之需用，又其一為充實各項設備，增加運輸能力。關於後者則抗戰前三四年間，各路確有極顯著之進步，其重要者如次：

抽換重磅鋼軌。 國有標準軌距，各大路其建築之始，有全用或間用每碼六十磅至六十五磅之鋼軌，（約合每公尺三十公斤，以下數字均係指公斤數或磅數而略去每公尺或每碼字樣）。而部定標準，規定幹路須用四十三公斤，（八六·三磅）次要路三十公斤，（六〇·二磅）晚近各路先後抽換重軌，載重能力已大增，軍興以來，大量運輸尙不感鋼軌過輕之限制。民國二十二年七月至二十四年六月之兩年間，各大路之軌道整理費為五百一十一萬餘元，（東三省各路除外，又隴海浙贛未有統計）。其時各大路幹綫最輕與最重鋼軌情形如下：

平漢	最輕 37公斤	(74.3磅)	最重 42.2公斤	(84.6磅)
北平	37,,	(,, ,,)	42.16	(84.6磅)
津浦	41,,	(82.3磅)	42.16	(84.6磅)
平綏	34.72,,	(69.6磅)	42.16	(84.6磅)

膠濟	42.16公斤	(84.6磅)	43	(86.6磅)
京滬滬杭	42.16	(84.6磅)	42.16	(84.6磅)
平漢	30	(60.2磅)	43	(86.3磅)

此外非國營之幹線，如浙贛鐵路其始杭州至玉山一段，祇用三十五磅（一七·三公斤）之輕軌，乃通車後即感本身運輸與軍事運輸之需要，旋即改用六十三磅（三〇·五公斤）之鋼軌，與玉山至南昌段同，但仍為國內幹線中鋼軌較輕之一路。

加固鋼橋 各鐵路初建之鋼橋，為減低建築費起見，多屬能力薄弱，未能適合運輸量急激增長之需要，其中尤以平漢之半永久式橋梁能力最弱，膠濟等路次之，交通部制定幹路鋼橋之標準，載重量為古柏氏之四—五級，次要路為四—三級然若干路之鋼橋耐力，尚有不少在四—三級以下者，以致此路重車不能駛入彼路，而因機車過重或速率過大，致鋼橋折斷，演成嚴重之事變，在昔已有數起。自抗戰前數年以來，各路已開始為鋼橋之加固工作，雖因各路財力關係，致其改進之速度不同，當皆就其最脆弱者先為加固，其中以膠濟、平漢、平綏等路最為積極，他路亦莫不視為重要工作之一，雖去完全照標準加固尚遠，但軍興以還，各路機車互用，已不成為各路主管所憂慮之問題，長江以北各路撤退以來，在漢口江岸渡江南下之大小各式機車口口口輛，行駛粵漢全路，未聞有因鋼橋薄弱發生些微事變，此為極值得注意之事。

抽換枕木 各路昔年多因枕木年久朽敗，致行車速率為之大減，民國二十二年間，關內各大路計抽換約五百萬

餘萬根，廿四五兩年雖未覓得數字，但粵漢南北兩段因株韶段將完成，全路將通，即換通新枕八十餘萬根，他路爲數定亦不少，此爲增加行車速率便利軍運之一有力因素。

增加設備。過去各路，每感於興業之始，設備簡陋，迨運輸增繁，即覺不能應付，其中最足爲軍事運輸之碍者：

(一) 在一路線中有若干站間距離過遠，錯車耗時，次密度受限制；(二) 車站股道不夠，或彎繞太短；(三) 水站距離太遠，或供水量太小，或水塔與水鶴地位不適宜，致虛耗時間或阻塞正綫；(四) 車站月台不夠長，或無貨物站台，致起卸不便，或無軍用站台，致形混亂，或車站與附近公路聯絡不佳，致成擁塞。(五) 沿線電訊簡陋，致調車與一般通訊遲滯。以上幾爲各路所共感困難之點，晚近以還，因軍事運輸之需要，各路對此已逐漸加以改善，廿二三年間用費達三百餘萬元，即各路增添岔道，已達一百七十餘公里，又在同一期間，各大路增購機車一百餘輛，客車二百餘輛，貨車五百餘輛，廿四五年數目，必更不止此，各路設備上已有顯著之充實。

以上皆就關內各大路之物質整理與充實而言，在極短之三四年間，有極重要之改進，在抗戰過程中爲不可泯滅之事實，至關於新路建設方面，則更有足述者，茲舉其較重要如下：

完成粵漢路。粵漢中間株韶一段，(株州至韶州四五六公里)停頓多年，至廿二年七月起開始修築，廿五年四月接軌。七月起全路通車，時在蘆案發生一整年以前，爲完成國防必要路線之第一着，且此路建築，完全依照部定技術標準，同時南北兩段經有相當整理，故戰事發生，此路即能盡軍事調動，與進出口物資運輸之最大任務，計自七七以後，至武漢廣州失守，即此路首尾淪陷時之十六個月期間，運輸軍車×××列，部隊達×××千餘人，軍需品列

車×××列，重××××噸，而同期由國外運進物資及建設機械材料達××××噸。在抗戰前期中，一切物資不虞匱乏，此路實有絕大之貢獻。質言之在此路未完成以前，全面抗戰未易言也。

廣九接軌 自粵漢全路通車以來，粵漢與廣九之接軌問題，遂爲中外所注目，此事粵中人士向不贊同，而政府則於全盤利害之間，頗有所計議，其時黃埔正在計劃開埠，由廣州至黃埔之一段鐵路支線，（二十六公里）首先開築，其過廣九線處，原係用旱橋跨越而行，七七事變發生時，此支線已由廣州西站通至石牌，迨事變日漸擴大，臨時奉令接軌，遂於數日內將兩路接通，在接通之日，即有由漢口南開之重要列車過軌轉至九龍，自後我國得盡重利用香港之海口，直至廣州失陷爲止。此事與上述粵漢之完成，本文作者當時親歷其事，故知之較詳。

浙贛通車 吾國以前所築鐵路，多數在長江以北，在江南者祇有京滬、滬杭甬、南潯、廣九、及未完成之粵漢兩段，在江南橫貫東西路線，尙付闕如，一旦長江有事，江南各省無法溝通。民十九年間甌江鐵路首先建築，由部省及銀行合組公司，別開商辦鐵路之局，因用輕軌便橋及改窄路基，以成本最輕，建築迅速聞於時。杭江完成後，展至南昌，旋再展至萍鄉與株萍路相接，成爲浙贛幹線。在開戰後一個月，即已全路通車，與粵漢、南潯及京滬、滬杭相接，因此東西南北戰場之軍隊輜重，得隨軍事形勢之轉移，自由移動。如徐州會戰時，可將南方軍隊調至江北，及徐州淪陷，又調回南方，保衛武漢，調守南昌，如此調動自由，皆完成浙贛之效果。在路線中斷以前之十五個月內，曾開軍用列車×××次，運送部隊××萬人，軍需品××萬餘噸。

蘇嘉修築 京滬、滬杭兩路，因在上海接駁之關係，萬一上海爲敵所控制，則兩路之隊伍將無法移動聯接，上海軍

隊亦不易向後方移動，因於廿四年間趕修此路，由蘇州至嘉興，爲程七十二公里，於廿五年七月間通車，自後京滬線上之隊伍，可由蘇州向杭州移調，同時兩路隊伍，可相互利用，於東戰場抗戰獲益至多。

首都輪渡 京滬鐵路與津浦鐵路，在南京有一江之隔，發客貨繁運爲難，久有建橋之議，第以工艱款鉅，難以進行。國府在首都成立以來，即着手爲輪渡之計劃，於廿二年十月通車，計費三百八十六萬元，自後南北車輛，可直接安然渡江，通車以來，至廿四年六月，行車次數已達三千七百六十次，車輛往來達六六·九〇四輛，載重達一、五五二七、四二九噸，過江人數達二四八·七九七人，二十四年下期以後之兩年內，必更不止此數。而七七以後，至蘇滬退出，其間南北軍隊之調動，多所利賴，而在東戰場失利以後，所有京滬、蘇嘉各機車車輛，大部份藉此輪渡運達後方，至今保全，其貢獻亦至鉅。

錢塘江橋 此橋爲公路與鐵路之雙層橋，爲浙東陸上交通之重要聯絡，二十三年十一月開工，建築費四百八十餘萬元。七七事起，繼以八一三滬戰發動，此橋需要乃屬十分急迫，當時剩餘少數工事，加工趕辦，於二十六年九月二十六日開始通車，同年十二月二十四日於杭州撤退之前，自行炸毀，雖使用之時間不過三閱月，辛苦經營之宏麗建築，遂隨國難以犧牲。但滬杭一帶之物資，與兩路之機車車輛，藉此橋通過通達後方，藉以保全，價值已超過此橋建築費數倍，至經過之各種汽車，更難數計。

湘桂展築 湘桂路之衡陽桂林一段，(三六〇公里)係二十六年四月間開始測量築築，抗戰發生後，兩個月即開工，以一天築一公里之速率，於廿七年五月廿八日通車，此爲抗戰以後所首次築成之鐵路，不久廣州漢口相繼放棄，粵

漢全線告緊，此路通車伊始，運輸異常繁忙，通車後九個月內，共開行軍用列車×××次，運送部隊××萬人，而江南各路及江北經武漢渡江南下之各路機車×××輛，客貨車××××輛，胥賴此路之展築，得以逐漸向後方調動，保持完整。而抗戰後方重地之廣西，得藉此路與湘粵贛諸省聯絡一氣，尤有絕大之貢獻。

桂柳通車 當湘桂興建之始，原祇以通達桂林爲止。迨抗戰軍興，知西南國際交通之重要，於是桂南段（桂林至南寧四三五公里）及南鎮段（南寧至鎮南關二二三公里）均相繼於廿七年夏秋間開工，其中柳州至南寧一段，（二六〇公里）土方已成七八成，因廣州失陷，材料來源斷絕，遂即停工，而集中全力於桂林、柳州一段，（一七五公里）所有鋼軌及配件，皆由粵漢、浙贛等路拆運而來，橋梁則半自他路拆運，半用鋼木合組梁，悉就可以移用之材料，依以設計。迨至二十八年十一月中，敵人自欽州登陸，南寧失陷，桂南震動，此段所餘架橋與鋪軌工程，日夜趕辦，目不交睫，於十二月十五日接通，其時我方援軍，已源源由湘南下，第×軍之重砲彈車一列，於此段接軌後之三小時內通過駛柳，自後桂南之局以定。自通車起至是年年底止之十餘日內共開過列車×××列，二十九年一二月間，敵在桂南粵北肆意進擾，頗賴此段與粵漢鐵路聯運靈便，乃能增調互援，指揮順利。

南鎮一瞬 由南寧至鎮南關二二三公里一段，係中法合資興辦，由法方供給材料，自海防運入同登，故工事係由鎮南關起築，暫鋪一公尺之軌距，先與越南鐵路聯接，以便材料之運輸。廿八年十一月間，已由南關起鋪軌，經明江達弄梅村（約八十四公里）開始搶運我方在越積存之軍需物資，原定是年底趕通南寧，迨南寧失陷，所有南寧關間之物料，恐反資敵用，又利用此段已鋪之軌，運存越境，以最幼稚之鐵路，在匆迫之時間，亦搶運達萬噸以上。此

路雖曇花一現，失去其預期之目的，但即此推運物資一點，已盡其國防上之效用矣。

黔桂綫。黔桂鐵路由柳州西築，全程六百餘公里，廿八年在桂境先行動工，與湘桂路相接，廿九年十月已通至××，不久可通××，其鋼軌材料，多由湘黔路拆運而來，此路他日展築至黔省，爲西南之東西行幹線，不但國防上效用極大，即於後方經濟，及農產品之調劑，亦獨重要之作用。至綫昆鐵路由昆明接通四川敘府，爲抗戰大後方之主要孔道，兩端地位，極形重要，沿途鑛產，亦至豐富，自開工以來，以材料來源遲滯，備感困難，廿九年秋開始鋪軌，年內可以到達××，縮短汽車運輸途程百餘公里，此路與黔桂鐵路，皆路線綿長，工程偉大，在此艱苦環境下自未易於短期內全線完工，然展築一公里，即有一公里之效用，則甚顯明也。

其他新路。滇緬鐵路爲西南國際交通主要路線，足補滇緬公路之不足，將來聯接綫昆，即可與長江交通呼應，目前趕工築路，分頭鋪軌，至爲積極，將來逐段鋪成，即可逐漸縮短公路之運程，表現其效用。他如隴海路最近可以完成之咸同支線，（成陽至同官）及正在建築中之天寶展線，（天水至寶雞）與川省腹地之成渝路工程，皆爲抗戰以後之產物，他日逐段鋪軌，即能於後方交通盡其任務。

抗戰以來鐵路員工任務之表現

抗戰以還，鐵路方面，不論爲舊路之維持運用，或新路之趕速完成，其間員工均負一艱鉅之任務，爲平時所未經，要之非在鐵路有多年之歷史，組織有素，訓練有時，亦不易於倉卒之間，發揮其能力，表現其精神，此中經過

，有足提述者：

路員與軍隊打成一片。抗戰軍興，舉國同仇敵愾，鐵路員工與前方戰士，固站在同一立場，而在辦軍事運輸之人，首先瞭解欲軍運暢通，必先自愛護鐵路，扶植鐵路始，欲充分利用鐵路運輸工具，又必先自善用路員始，而在路員方面，自民廿四以還，所有中低級幹部，幾已普遍受軍訓，認識軍運之重要，與應付軍運所必具備物質上與精神上之條件。軍興以還，各路立即依線區組織司令部，其關於運輸調度與機務、工務、電務之組織，大致就各路原有機構而加強之，與各路行政有互相聯繫之效用。是以初期抗戰，由八一三以致徐州會戰，保衛武漢及南昌會戰，各有關鐵路之運輸，始終與國軍之戰略戰術，步驟一致，完成交通與軍事配合之任務，此爲抗戰以來極好之現象。

以人力補救物質之不足。各鐵路以原來建設之簡陋，瘡孔之未復，準備時間之過於匆促，雖整理工作，無刻不在緊張進行之中，有如前文所述總因時機太急，未能達到預定的程度，而戰事已迫近眉睫，因軍事之需要，每有物質之未足者，臨時以人力補救之，有時遂造成意外之成績，例如平時在設備完善的單軌鐵路，於廿四小時以內，至多能開行列車來往各二十列，而此次抗戰中，雖於軍事緊張狀態下，平漢路每日開行軍運列車最高至三十列，京滬等路最高至二十列，津浦路最高至一十四列，同時尚能顧及必要之商品運輸，不得謂非人力之表現。又如平漢與粵漢以長江阻隔，車輛無從過渡，而爲保全江北各路，及京滬等路由浦口轉來之機車車輛起見，臨時在兩岸建築碼頭，用民船過駁南下，計自戰事發生起至武漢失陷止，由漢口江岸以人力笨法裝民船渡江至武昌之徐家棚者，計有機車口口口輛，煤水車口口口輛，各種客貨車口口口輛，而在廿七年十月間武漢最緊張之時，每日夜可運機車連水櫃

六輛，四十噸車六十餘輛。凡此皆以人力補助物質之不足，因員工受戰事之激刺，與愛國心之奮發，遂有此收穫。至於新工方面，則自海運發生困難以來，一切材料如鋼軌，橋樑工具等之供給，均受阻礙，而為趕辦工程計，或則為大規模之搬運，如以湘黔鐵路之材料移築口口，或則向前方搶折，如將浙贛，粵漢之路軌拆供口口，其他橋梁或建築工程之材料，或工具炸藥等，無從置備或搬運者，則以其他可得材料湊集應付，工具不足，則以人力補之。抗戰以來，後方展築鐵道而能通車利用者，已近一千公里，其中不乏心力與勞力之表現。

各·路·搶·修·與·折·軌 戰事發生以來，敵人除於正面攻擊外，更以飛機向後方交通線施行濫炸，鐵路橋梁更為其目標之所在，各路因是皆組織臨時工程隊，與工程救援列車，以便隨時馳赴出事地點搶修，各路於敵機之轟炸，不無損失，而粵漢南段及廣九鐵路，以有國際交通關係，被炸為較甚，然敵人一面轟炸，我方一面搶修，於行車並無重大阻滯，嗣敵人變更計劃，開始集中於幾點之轟炸，其中粵漢鐵路之×××大橋，遂成目標，每日何時機來，何時轟炸，何時搶修，何時通車，幾乎有一定之公式，而員工奮不顧身，夜以繼日，最能表現其忠勇。總計粵漢全路自戰事發生後，兩年中遭空襲八二七次，投彈九七八九枚，死傷員工一七九人，其次則隴海路之潼關橋，與靈寶大橋，因在黃河沿岸，受敵方對河砲火之威脅，鎮日加以炮擊，我方則隨燬隨修，努力維持行車，不少可歌可泣，壯烈殉職之事，為將來抗戰史料所必蒐採。至抗戰初期，我方對於鐵路之淪陷，僅知破壞一切，免資敵用，但尚不及將軌道拆除，致敵人修復後，仍能利用。迨徐州退出，武漢廣州相繼告緊，我方一變從前之策略，所有隴海中段，平漢中段，浙贛西段，南潯全段，粵漢南北兩段，與已舖成之京贛若干段，湘黔若干段，均開始拆卸軌道，其中或於軍事

忽迫中趕折趕運，甚至加以掩埋破壞，或則如湘黔，粵漢等對於鋼軌及鋼橋，爲有計劃之拆卸，備其他新路鋪軌架橋之需。嗣後××路×××支線之展築，×××段之延長，與江南各路如××路×××段之完成，××路××以西之展鋪，均賴有此搶折搶運之材料。

湘桂路大舉徵工。徵工築路，在戰前已有倡導之者，至於抗戰期內築造九百公里之路基，徵用民工達六十萬人之衆，以軍事管理受科學指導，於短期內完成使命，實以民國廿七八年間湘桂鐵路在桂境之徵工築造，爲之嚆矢。廣西原爲人口稀少之地，尤以邊區如龍州一帶爲甚，抗戰以還，壯丁應徵兵役者已數十萬人，此外修築公路飛機場，征江不少，維持後方生產，已覺地廣人稀，以湘桂路工之急迫，無論省內外招工築造，皆爲困難，幸廣西民團基幹組織及訓練，已有多年歷史，戶口登記，人民動態，均可按查，且均已受過軍事訓練故國家有事，隨時可以動員，有此推動力，鐵路路基之築造，才能大規模的推行，計廿七八年間桂省爲湘桂鐵路征工達六十九縣，被征六十二萬餘人，占全省壯丁百分之二十六，築成路基二十三萬餘立方，工作成績甚優，且十九均能如期完成。在鐵路方面，固得路工之速成，而在地方，則於短期間爲大規模動員之試驗，在民衆則有數十萬人得四十天之築路訓練，同時造就不少管理路工之人員，此中成績，在各方面皆不得不認爲偉大耳。

今後築路與設備之教訓

我國各鐵路經此次抗戰之後，凡平素吾人所習知之各種物質上弱點，固已暴露無遺，即平常所未易發覺者，有

於斯時表現，而問題較複雜，影響較悠遠。爲一般所尙未及知者，又豈祇一端而已，今後舊路之復與整理，尙有其原來之基礎可循，獨興築新路，經緯萬端，已往之爛額焦頭，皆爲將來之教訓。近年自浙贛、粵漢、湘桂等路先後完成，京贛、成渝、叙昆、滇緬、湘黔、黔桂等路，積極修築，國人對於築路之觀感，爲之不變，往日心理認建築鐵路爲艱難事業，不敢輕於動手者，今則證明祇要舉國痛下决心，併刀以赴，仍可迎頭趕上，如此一洗從前畏難之習，固屬可喜，然一方面倘求治太殷，求成太速，祇求數量之具備，忽却技術條件之重要，以致始基未固，發展爲難，亦爲今後所切宜避免之事。年來國內公路進展至速，其工程期限，每不以年計而以月計，山路加以開闢，車輛隨即通行，因是國人對於鐵路，亦以爲稍事測量，即能動工，但鋪軌條，即能行車，而不知鐵路與公路運輸能力大殊，技術條件亦異，鐵路路線之良否，爲一路命運之所繫，且鐵路非祇有路而已，必須有機車車輛，以爲運用之工具，必須有機廠與車房之設備，而後機車車輛，得以保養。又必須有種種行車設備，而後列車之運行，得以安全而迅速。近年我國上下，急於鐵路之速成，又苦於財力之有限，以爲先求有路，其他儘可逐漸增添，每至路軌鋪成，工款已罄，機車車輛，因陋就簡，機廠設備，以及行車設備，均付缺如，猶之一嬰兒總算產生出世，其他一切皆無把握，此種鐵路，直可謂之未曾完成，勉強責以運輸負擔，實爲未當。懲前懲後，凡與建一路，首宜慎選路線，次應慎擇標準，其他設備，亦應有整個計劃，使之根基較厚，支幹健全，其能力方能發揮。茲根據抗戰以來所得之經驗，對於一路之建築與設備，提出幾個問題與我工程界同人一商榷焉。

(一) 選線 鐵路路線首尾兩端之選擇與必須經過之重要城市，在今日固當首先顧及國防上之需要，築鐵路成

本甚重，必須使其本身能够經濟自立，方能達其使命。按照常例，鐵路通車後於二三十年內還清資本，已屬不惡，而今日以此條件借款，即甚困難。是以鐵路本身經費價值之重要，已為明甚。且鐵路非如所謂養兵千日，用於一時者，一切行車設備，必須健全，人員服務，必須熟習，則所用之一時，方為可靠，因之一路之本身營業，必須有其基礎，使以本身經濟力量，增進其設備之完善，而發揮其運輸上之能力，是以選線固須重在國防，同時不可忽略其經濟立場之重要性。今後計劃鐵路網，固須注意於西北西南諸幹路之伸展，但不宜忽及各路尾端之聯絡，致萬一有事，各陷於孤立之窮途。譬如黔桂與叙昆，叙昆與成渝，隴海與平綏及天成，皆宜接軌貫通，其跨越大江河之處，尤宜建橋，使之聯絡。譬如平漢與粵漢，為南北主要幹線，而中隔長江，不相聯屬，以長江大橋之建築費，照普通情形，或可築路二三百公里，若以量言，則二三百公里之路似重，而一橋之成為輕，而不知此橋有溝通各路之效用，如首都輪渡，如錢塘江橋，皆為前例，是以今後審查路線，宜注意於首尾貫通銜接。

近年以還，公路進展甚速，而鐵路之建築，每即隨之，揆諸公鐵兩路不相平行之理，自屬不當，但公路建築迅速，年來為國防及開發後方起見雖明知違反平行原則，每不得不於建築鐵路之前，先築公路，及至建築鐵路之時，若完全遠避公路路線，勢將舍輕就重，增加鐵路無謂之負擔，若與公路並道而馳，則在鐵路未成之前，仍不能不維持公路之交通。於是公路之改線跨交，或建橋跨越，在在增加鐵路之建築費，而鐵路已完成之後，公路仍將備受其打擊，以致於無法維持，此種先例不少概見，就國家經濟立場上，自覺非宜。今後於規劃路線時，宜先注意及此。

至就鐵路本身選線而論，則純然為一技術之事，路線選擇之良否，直接影響於築路經費與完工時間，間接影響

於一路之修養，與業務之維持。前者尤屬一時一次之事，後者乃屬於永久性質，而為一路生存繫之。况路線選擇錯誤，每不加其他錯誤建築之易於發覺而其貽患則無窮。是以築路之始，必須慎選富有建築與養路經驗之工程師，俾有充分時間測勘線路。今後我國待築之路，多係經過山嶺崎嶇，工程困難之地，尤須多為比較，以利選擇，苟於開工之始，多費若干時間為路線之研究，必能獲得較好之結果，若只顧惜有形的及一時的測勘時間與金錢之多耗，而忽却無形的及永久的事業之犧牲，寧可謂當？即使在非常時期為國防急切計，不能多所顧慮，但鐵路建設，無論如何，亦非咄嗟可就之事，因急於一時之開始，而貽將來無窮之累，甚且欲達其國防上之使命而不可得，甯非至可惜之事！是以鐵路主管對於路線選擇之重要，宜根本有所審慎。

(二)標準軌距與狹軌 我國築路，首先採擇一、四三五公尺，即四呎八吋半之軌距，自後遂成爲我國之統一軌距，此不得不欽佩當時主持者目光之遠到，其中正太路獨一公尺之狹軌自異，路界人士對於此路如何改鋪寬軌，俾與他路得聯運之便利，在過去研究進行，不遺餘力。蓋以一國之內，總不宜有一種以上之軌制也，近半年以急謀打通國際交通線，於是西南各路如滇緬、叙昆以及湘桂之南鎮段，遂開始暫鋪狹軌。(南甯至鎮南關一段，因欲利用越南鐵路運入物資，故先照狹軌鋪設，惟橋梁隧道路基，皆按標準軌建築，一切技術標準與湘桂他段相同，隨時皆可改鋪標準軌，與本問題無甚關係)。以滇省地理之困難，而鐵路建設之不可緩，又值國家經濟困難，需路至殷，時限復迫，採用一公尺之軌制，可減省建築工款，築路時間，且能與鄰國鐵路相接，在抗戰緊張情況之下，不得謂甚大之理由，然一國之血脈交通，從此遂別成系統。滇緬鐵路猶可謂限於一隅，叙昆鐵路北接成渝，東連黔桂，此

路北段應用何種軌制，已爲舉國所注意之一問題。他日西南各省，倘繼續修築狹軌鐵路，則全盤交通問題，必益感困難複雜。竊以爲就政策上，一國交通，其制度應操自我，不宜遷就他人，卽如緬甸與越南，雖同用一公尺之軌距，但其他技術條件，仍多互異。遷就於此者，未必亦能通用於彼，況如西鄰之蘇聯，其鐵路係用五英尺之軌距，若謂爲國際交通便利計，在西北另闢一五英尺軌距之系統，庸有是理？至就技術上狹軌鐵路所能較標準軌減省建築費者，殆以能用較大之彎綫爲主要原因，然此則在乎車車車輛之設計，歐美各路機車行駛於標準軌距較小半徑之彎綫上者，其例不少概見。（中國工程師學會會員鄭華君曾論之甚詳。）是則應如何爲行車動力與設備之設計，俾在困難地帶之內，儘力減省建築費，而同時不犧牲軌距標準之統一，實爲主管機關所應嚴重考慮之問題，亦爲鐵路工程家當前極重要之責任。至目前已經照狹軌興建之滇緬，叙昆兩路，應認爲係抗戰時期權宜之措置，宜縮小其區域，並確定其與標準軌距聯接之地點，俾爲相當之設置。

（三）技術標準與工程建設。我國早年建築鐵路，多沿用借款國之習慣，無所謂技術標準，自舊交通部設立鐵路技術委員會，頒布各項築路標準，嗣後遂有修正，始有一定之準則可循。隴海之靈潼段潼西段，與粵漢之株韶段，皆依此標準興建，舊路亦逐漸依此改進，此爲我國鐵路工程上一大建樹。然技術標準，非確定不可移易者，抗戰以還，趕築之新路，多因時限與工款之關係，或因材料來源之限制，與部定標準多已分離，昔之由不統一而統一者，今又有漸歸於各自爲政之趨勢。今後築路既着重於西北與西南各省，工事比較困難，經濟前途，尙待發展，制定標準，自不無可以變通，似宜由主管部將審訂技術標準之工作，重新恢復，並常設一委員會，以便隨時研究因應，

下述技術範圍及工程上必須之建設，或可供工程界之參考。(以下皆指標準軌距而言)。

(甲) 曲度之最大限 路線之曲度，原不宜過於犧牲遷就，以曲度車大影響機車壽命，及行車之速度，惟在山嶺地帶，工程艱鉅，若用較大之曲度，所省之建築費為數甚鉅，苟可避免建築窄軌之鐵路，似可增大曲線之限為五度三十分，(半徑二〇八、四三公尺)甚至六度，(半徑一九一、〇七公尺)而使機車照此彎道以設計。按此種曲線，普通大機車之行駛，尚無困難，粵漢南段有兩處曲線，合英制之九度，(半徑一九四公尺)其始恐為全路通車之碍，但該路新機車爬山式(四十八—四)主輪軸之實長為五、七公尺，重達一九四噸，皆通行無阻。而軍興以後，各路大機車駛行粵漢南段，亦無困難。

(乙) 坡度之最大限 路線坡度在運輸上固愈小愈佳，但以後財力關係，所築路又多在山嶺之地，欲使所築路線均得平易之坡度，恐人力經濟皆難辦到。查部定限制幹路坡度連曲度析減率在內，為百分之一，在通常情形固甚適宜，但在特別情形，似可放寬為百分之一五，惟連續不宜過長，且須集合陡坡於少數段內，以便使用特種機車。

(丙) 路基之寬度 路基土方為建築費一大素，抗戰以後，工價必陡增，人工來源亦較困難，吾國昔以低廉工價自豪者，恐已成過去之歷史。今後築造之幹路路礎，似宜一律照次要路之標準，寬五公尺辦理。(主要路原定為六公尺)。蓋五公尺之寬度，在普通情形已足應用，若再加寬，亦無若何重大利益，足以抵補所增加之建築費用，惟亦不宜再行減少至五公尺以下。

(丁) 路礎之高度 交通事業不能一時成歇，故築成後之路礎，不宜使之受任何影響，以致停頓。但往昔有圖節省

建築工款，致路面之高度未能達至洪水位以上，每遇大水，不能通車，設遇非常時期，誤事更大，雖事後可以加高，但加高路礎之困難，比更換橋梁，更換鋼軌爲尤甚，所需建築費之單位價，亦較原建築時增加數倍，是以路基之高度，無論築路徑費如何困難，總應築至洪水以上至少半公尺，而免將來阻碍。

(戊)鋼軌 國防鐵路網主要任務，在應軍隊集中與調遣之需要，俾各路得以通行，因此最忌軌道情況之不一，近來重兵器之使用愈廣，車輛愈重，軌道自須加強，惟我國重工業尙未發達，鋼軌尙須仰給於外人，資金流出，爲數至鉅，此後所用鋼軌，似不妨暫採用三十五公斤之軌重，俾合初期之用。此後交通發展，運輸便利，需要重軌，則更換尙非難事，如間有一段需用重軌，而不及購換，則可多加枕木，以爲補救。惟以後新購鋼軌及配件，不論在正綫或岔道，總須式樣一律，長度最好亦一律，道岔亦用同一之號數，俾有破壞時易於移用搶修。

(己)橋梁 各路橋梁載重力不一，爲軍運上軍大之障碍，其情形較鋼軌重量之不一爲尤甚，部定鋼橋載重標準爲四一〇〇級，但以往各大路機車重量尙未及此，而機車重力影響於鋼梁本身者，較之影響於橋梁基礎者爲大，橋梁尙可更換，橋墩難以改造，且橋墩材料多係本國出產，而鋼橋材料概屬洋貨，今後鋼價及運費必極高昂，爲減少國外用款計，橋基宜用四一〇〇級設計，鋼橋則可用四一〇〇級之載重，至將來鋼橋式樣種類尺寸，均應圖單化，在同一情形同一跨度者，應用同一尺寸，多用鈹梁式而少用桁梁式，除因基礎特別困難或航行不許可外，均宜用多孔短跨度以代大跨度，在非常時期固便於修理及更換，且亦較爲經濟。據粵漢鐵路工務處長李君國均根據該路戰前築橋之工料價作一孔六十公尺跨度桁梁，與二孔三十公尺及三孔二十公尺鈹梁之比較如下：(四一〇〇級重載)表內有米數

者爲用沈箱基礎。

(表) 一八

橋式	鋼梁重量	每噸價	鋼梁價	橋台價	橋墩價	全橋總值	每公尺價	鋼梁價佔全橋總價
一孔60公尺桁梁	253,5公噸	310元	75,900元	79,200元	——	155,100元	2,580元	43%
二孔30公尺鋼梁	122,8公噸	270元	33,100元	69,000元	1×3700元米 1×50500元米	187,100元米 152,100元米	2,290元米 2,550元米	24% 24%
二孔20公尺鋼梁	95,0公噸	270元	25,900元	54,200元	2×27400元	145,000元	2,420元	18%

(庚) 軌道 各站鐵綫，長度各路不一，且多長短懸殊，影響軍事運輸實非淺鮮。今後新築鐵路，其站上鐵綫長度至少須有五百公尺，蓋普通軍車掛車，常有二十餘輛，連同機車長度軌達三百餘公尺，故五百公尺之鐵綫長度實爲必要，又各站交車線至少須有三股，以免列車阻塞，其坡度較大之站，尤須加建保險岔道，大站更須多舖存車岔道，至路線交點站，及與公路或河道聯絡之軍事重要站，宜建軍用岔道，因戰時後方軍需品及輜重車輛，大批湧運，前方卸車倘無專用岔道，勢將佔用站線，或其他行車股道，以致調車阻塞，裝卸延誤，前方積壓重車，後方則空車缺乏，影響整個戰地軍需調節計劃，至爲重要。

(辛) 車站 普通車站適用於客貨營業，但在預想戰場中之兵站，屬要地帶，應設備軍用車站，專爲野戰兵站運送軍隊及補給之用，須有兵旅上下站台，及輜重上下站台，此輜重上下站台，與公路連接，尤應與軌道成正交，其高度與平車車面之高度同，庶戰車坦克車及重兵器得易於上落。此外普通車站而帶有軍事運輸需要者，宜作爲半軍用車站，另闢軍用岔道與站台，免與普通客貨上落混亂。

(壬) 水供設備 此次抗戰軍興，軍車運輸之能力及行駛之密度，每因供水而發生限制，蓋平時水供設備原祇敷普通行車之用，一遇軍運，則車次驟繁，需水或多至數倍，倘供不應求，列車出發輒受其阻，尤以較大之站爲然。是以今後築路於大站之供水能力，宜特別注意，應分擇地點，多建一二座水塔，俾增加水量，而同時不集中於一處，致爲被燬而全盤停頓之虞。且宜增強抽水設備，免耗時間，至兩大站間之供水站，宜距離較近，庶大站列車湧到時，尙可開至前站取水。

(癸) 電訊設備 戰時軍運最要在消息靈通，而軍車調度頻繁，苟電訊靈便，調度得宜，即無異增高一路之運輸能力，根據近年來經驗，鐵路上電訊設備之功用，不獨便利運輸調度而已，即直接裨益於軍事，亦非淺鮮。尤能在新築中之路，報話線已架設，而地方電訊或軍用電訊尙付闕如之時，每藉鐵路電訊線路，傳達軍訊。惟以往鐵路電訊設計，大都趨重提高桿線築設標準，而採用簡單電訊機械桿上線條較爲複雜，維護修理，較感困難，築設工料用款較增，至鐵路無線電信，以往機件標準甚低，有線無線電訊網，未能互爲聯絡，輔助應用，桿線一有破壞或障礙，通信即易中斷。現電訊材料來源不易，工除組設亦感困難，今後架設線條，宜求減省，以二對至三對爲準，並以二公釐至二、六公釐徑硬銅線爲導體，如是築設標準較爲減低，桿列則宜避開車站橋梁等軍事目標，以減少破壞之機會。同時爲維持原定電信效率，應盡量採用載波電話，聲波電報等複用電路機件。至於鐵路在工程時期，以桿線築設需時，可先築設沿線無線電報電話網，他日桿線完成，可資輔助。以上所述設備，國內廠家已能製造，無須仰給於外人，鐵路電訊在通車後固極重要，即在籌路時期對於趕築工程傳達音訊，亦至利賴，於籌備路工之始，即宜同

時注意辦理。

(特) 二〇

(四) 機務設備 鐵路運輸能力，固須視路線狀況工程限制而有區別，然苟於機車車輛未能慎選或無健全之機廠設施，則一路之運輸力直無從發揮。我國築路已五十餘年，工務設施漸見整齊，工務技術標準，亦有基礎，惟機務技術，複雜萬端，整理較難。且我國鐵路於初建時，先求有路，其他設備，不免因陋就簡，殆至業務發展，原有設備須謀擴充之時，已限於情勢，根本改善，或有未能。今後殘破之餘，正可從新加以整理，現主管部已有機務標準設計處之設立，於恢復舊路及籌建新路之始，當能根據已往之經過及事實，權衡利害，樹立基礎，作者非機務專門，茲就所知略摘述如下：

(甲) 機車車輛之採用 我國有鐵路以來，一切用料泰半仰給於外人，機車車軌一項爲尤甚，復以債務關係，其製造廠家，歐美皆備，種類雜陳，即使同類之機車車輛，其構造亦各不相同，是以修理保養，極感不便。近年國內各路聯運最大困難問題，即爲機車配件之未能互相替換，常有甲路之車駛至乙路，以無相等配件，必須停車候甲路寄遞者，甚至各路同式機車之之鍋爐，亦不能混合使用，於是各路又不得不分別購備，各類不同式樣尺度之鍋爐與配件，使呆滯之資產積累日多，費時誤事，莫此爲甚。此種缺點，不但妨礙運輸能力，抑且不利國防，昔年鐵道部召開機車規範會議，確屬要圖，今後此項工作，仍宜繼續進行，而新路以後訂購機車車輛，務宜擇簡單之標準，一面對於國內各路可通行，一面尚能合手各新路之特殊情形，方爲最妥。

(乙) 車房之設置 車房爲維持機車車輛之主要機關，除路線兩端終點須建有規模較大，設備完善之車房外，其

他行車困難區域內，或運輸較繁之處，亦應建立車房設備，須能自行中修機車尤宜用電力發動，在客運主要之鐵路，因須維持多輛客車，故須在兩終點站各建客車庫，並應有相當設備，以爲修理各車之用，各車房尤須有完備之救險車，及熱水洗爐設備，凡此皆宜於興築時加以注意，並將設備費列入建築預算內，以求完整。

(丙)機廠之設置 昔年鐵道部對於各鐵路機廠，曾謀集中管理，設置總機廠，以總管其事，所有舊路之主要機廠，歸其經營，新路應設之機廠，歸其統籌辦理。在理論方面，倘能就擬建各新路相互地位情形，擇定適當地點，依新路進展需要，建立規模較大之機廠，所有關係路之機車車輛大修，能統籌兼顧，並供給有關係車房應需之一切配件，並綜合各關係路所有機車車輛數目，按照規定大修週限計算，每月應須修理之輛數，而定機廠能力之配置，則總機廠之集中管理，自可成功。惟總機廠計劃方在試驗期中，戰事已起，不能遽完爲有何成效，而抗戰以來，爲減少空襲之損失，鐵路機廠反須避免集中，而注重於疏散，即以車房而論，所有修洗工作，亦常分散於小車房辦理，將大車房機件拆一部份移裝於小車房，是以今後建設新路之機廠與大小車房，其設備與工作之分配及地點之選定，必須就立體戰爭之可能破壞性，從新加以檢討。

本文作於較匆促之中，從前各路資料，載籍雖博，但自抗戰以後，搜集爲難，通信極求，頓苦遲滯，所述事實，仍多不能詳盡，尙盼同人加以指正。其中參攷資料，有民國廿四年鐵路年鑑，廿八九年交通部出版各期之「抗戰與交通」，及廿九年四月——張部長公權演講之一戰時交通問題，此外各新舊同事，曾予以不少之贊助與指示，彌足欽感。

當前之公路建設問題

趙祖康

(一) 引言

公路交通爲國家工業化達到其極高度時之產物，吾國以農立國，工業落後，乃以軍事與國防之需要，公路建設亦應運而生。民國二十一年，中央以限於財力時間，不能大量興建鐵路，並確認公路之普遍效用，於是開始督造各省公路。抗戰既起，公路線網，已粗具規模。迨首都西移，全國政治經濟軍事重心，均集中於西部。內地交通，本屬落後。公路設施，益形重要。追溯既往，公路建設之歷史既短，所立基礎未固，人才缺乏，設備不敷，加以公路交通，性質特殊，其散布性，活動性，深入性，破壞修復性，遠較鐵路爲大。以之擔負抗戰建國過程中大部份交通之責任，其困難重重，自在意中。於此頌揚公路之突飛猛進者，固譽衆口而一辭，批判公路之不能適應需要者，亦已百喙而莫辨。

振衣在挈其領，舉網在提其綱，解決當前之公路問題，在能把握其核心。公路交通建設不外三大部門，一爲工程 (Construction And Maintenance)；二爲交通管理，(Traffic Control)；三爲運輸，(Transportation)。公路工程與交通管理，應由政府主持。運輸之經營，考諸歐美各國，多由商人辦理。在我國則歷來多由各省自辦，去歲中央有公路運輸總局及中國運輸公司，設立，蓋取官督商辦之意。工程、管理、與運輸三者，應相輔而行。良好之工程，適當之處理，充分之設備，與夫商業化之運輸機構，乃公路交通，爲最切要之條件；而工程與交通管理

二者，尤爲解決運輸之先決事項。故本文所論，以此二者爲主。

(一)從當前公路交通之特徵探索問題，凡問題之發生當察其所由起，並究其內容與癥結之所在。目前公路問題，如汽車易壞，司機紀律不佳，沿路檢查重複，路工保養不力，運輸阻滯，商販困苦，此其外表也。試一探其內容，以我幅員之大，戰前僅有公路十一萬餘公里，抗戰以後，多數而入戰區或加破壞，雖有新造，現有實僅七八萬公里，而使用嚴密性質重要者，不及二萬公里。各省領有國子牌照之汽車，約一萬五千餘輛。假定軍用汽車以一萬輛計，全數不過二萬五千餘輛。公路上每日行車數，據運重觀測統計，最多達九百餘輛，(昆明附近本年九月份調查)，少則數輛。以西南西北主要路線論，其平均數約每日四十輛至五十輛之間。而以目前每月輸入汽油量計算，僅能供××輛汽車之用。總核以上數字，不論就公路里程，汽車輛數，或汽車可能行駛里程言，每月所能運輸之噸公里數，均不足以副吾人之期望。於此可見我人所欲解決問題之對象(公路不運)，不以其規模之大，而以其地域之廣，不以其程度之深刻，而以其內容之複雜，是以探察問題之時，當注意其地域之不同，機構之錯綜，與夫各種關聯事項之相互因果，而解決之道，惟有分別緩急，執簡馭繁，擇要處理。茲就觀察所及，歸納爲下列三點：

1. 在工程方面、應注意已成路之保養與改善。
2. 在管理方面，應注意以政治力量及技術方法，嚴密管理司機與汽車以減少車輛折耗程度及中途損壞。
3. 在運輸方面，應充份經濟使用已有之汽車。

至於其他問題，如國際路線之加築，汽車配件及油料之供應，與局部自給，行政機構之加強，財源之寬籌，員

工之訓練，一般公路器材之研究與供應，與夫運輸機構業務之改進等等，或爲間接問題，或爲今後基本問題，暫不具論。

(三) 已成公路之保養與改善

公路工程與鐵路不同，公路之運輸量，不如鐵路之鉅。其運輸量隨時增加之變化性，亦較鐵路爲大；而公路路面不如鐵道軌道之能經久，以此公路之投資價值，應視運量而變。運量小，則標準可低；運量大，則標準應高。尤以路之寬度，與路面之式別爲然。故公路工程，有一大原則，不但爲公路工程司者所當明瞭，亦且爲一般談建設者所當體認：即公路建築應取「分期建築」(Stage Construction)或稱「漸進改善」(Progressive Improvement)政策是也。

吾國以往公路建築，大多以限於時間經費，不能依照擬定之標準施工。路格完工，應付急需者，在所不免。於是通車之後，仍須大量改善者頗多，即前差台標準者，亦每以運量增多，路面橋梁等，應予加強，此吾國公路之尤不能不分年改善，以應需要之原因也。

試舉英美德三國之例言之：美國每年公路工程之款，約二十萬萬美金，而什九用於改善與養路。新路線之增加極少。英倫三島於一九三四至三五年度，用於公路工程者達五千一百餘萬鎊，而養路及碎修工程，佔三千一百餘萬鎊，改善工程佔六百餘萬鎊，新路工程佔二百餘萬鎊，管理費三百餘萬鎊，其他項用七百餘萬鎊。德國汽車專用路年費四萬萬馬克，所成僅一千公里。可見歐美各國新路造價之高，及已成路保養與改善所費之鉅。公路工程者之設計，

觀交通需要而定。設計內容，可分兩大類，一爲幾何的(Geometric)一爲結構的(Structural)前者之主要事項，爲坡度，(Grade)線路，(Alignment)與視度(Visibility)。後者包括路面之建築，橋涵之構造等。結構的因素，與車輛之載重有關。幾何的因素與行車之速度有關。共間錯綜複雜，亦有不盡如此者。例如坡度與車輛載重，亦有關係。橋梁之上架，須車輛大小而定。橋梁所設計之衝擊力，受行車速度之影響。我國公路工程，每不能適合標準，已如上述，其最大缺點：一、爲視距不足；二、爲彎道上坡度不予拆減；三、爲路面建築不合法；四、爲養路缺少健全組織與能力，路面及邊溝不良；五、橋梁建築欠佳，渡口設計管理不善。此爲初辦公路工程之常有現象。世界各國，亦不能免，而其影響所及，則損壞汽車，減低行車速度，易致行車肇事，發生交通故障。(其間當然有其他非公路工程之因素在)故以目前之汽車數與運輸量而言，今後應注重於已成路之改善與保養；而改善工程所應注意事項不外乎補救上列各項缺點。至養路方面，應注意嚴密組織道班，切實訓練養路監工，及建築工棚三事。最要者，尤須養成一班養路工程員司，高其薪給，優其晉級，改善其環境，固定其生活，使養路成爲一美滿的職務，活潑的事業。前進的學問。則已往少數因循呆滯之積習，庶可革除，而整刷可期矣。

目前公路改善與保養之一大技術問題，當在試驗研究中者，厥爲路面。路面設計之基本於土壤力學，僅百十年來之事。在歐美各國，至今亦在積極發展爲一種專門學術之中。是以欲求路面建築適宜，保養得法，仍須學理與經驗并重，而研究之者理論與實驗，亦不可偏廢。公路路面分爲硬性(Rigid Type)與柔性(Flexible Type)兩類。硬性如水泥混凝土路面，柔性如碎石路面。性質不同，其承重傳力之情況自異，設計之方法亦殊。在我目前情況，如運

輸數量經費能力等，應注意於軟性路面，尤以穩定路爲然。軟性路面之設計，即以路面厚度而論，應考慮下列四項：

- (一) 爲車輛載重；
- (二) 爲車胎與路面接觸面積；
- (三) 爲路面之剪力角 (Shearing Angle)；
- (四) 爲路床之承受力。

第三項與路面內所含石子沙土壤之性質，及大小有關。第三第四兩項，又與所含水份有關。第一二兩項視交通管理之規定，與其執行嚴密程度而定。此所以治公路工程者當究心於土壤力學及交通管理也。

至於目前公路面究以何者爲定？究應如何因地(土壤)因時(氣候)因事(運輸量與財源能力)而定，事涉專門，暫不具論；維望國內公路界同仁能切實研究耳。

(四) 公路交通管理之目標及其當前應注意事項：交通之三大要素：爲迅速；經濟；安全。公路交通肇事之可能性極大，美國每年死於公路汽車肇禍者，常在三萬人以上。其數可驚。故其對於公路交通安全，特爲注意。然以各洲管理方法，少相統屬聯繫，成效不著。現由聯邦公路管理局整頓之中。公路交通，在美國尙有一特殊現象，即各州對於汽車收費管理，辦法不同於是商營貨車竟有以捐率不同，而寧願車達州界卸貨易車，藉圖減輕車捐負擔者，或以載重限制不同不可比者此與交通迅速，至有關係。此種情況，在我則自蘇浙皖京滬五省市汽車互通以後，漸及各省，常能避免，不可不謂爲我人努力之結果。

我國公路肇事之報告與統計，雖於公路交通委員會時期，早經舉辦，惟以管理機構不統一，成效不著。今年汽車牌照管理所亦經分行各省辦理，所得統計數字，似亦漏報者多，不足以概全部。據本年七月記錄：肇事原因。駕駛疏忽占百分之六十一，機件失靈佔百分之十九，行人不靈佔百分之十二道路不良佔百分之八。即此分析，可知交通理

應特別注意於司機之放驗及車輛檢驗。

交通管理之主要目標，在乎行政權力可能範圍內，求公眾之安全，及客貨運之迅速經濟，以爲民衆之保障。求安全之基本需要條件，其最要者如左：

- 1, 車輛登記領照；
- 2, 駕駛人考驗領照；
- 3, 定期檢驗車輛；
- 4, 交通巡察制度；
- 5, 限制汽車速度；
- 6, 訂定公路規則；
- 7, 訂定交通標誌；
- 8, 大客車及貨車等大小載重速度之特殊限制；
- 9, 肇事報告之規定。

以上數者，交通部汽車牌照管理所大多均已舉辦通行，惟有賴於辦事人員之加倍努力，及各方之協助者甚多；尤以抗戰期間，汽車機件供不應求，駕駛人員紀律日弛，所定規章，不能爲平時之求全，否則反失法律之威嚴，但既有較爲寬大之規章，自須責令公眾，切實遵守。此督察制之所以亟確立，與夫巡察隊之亟應擴張辦理也。

至於軍事機關之車輛與駕駛人，其管理方法，除戰鬥用之砲車等外，其他自應與普通車輛同遵一般規章，方可達到安全第一之目的。

保養汽車之要點

我國汽車行駛里程效率之低，及其損壞程度之速，遠較歐美各國爲甚。致其損壞原因，似不外下列數點：(一)潤油不注意；(二)司機對車輛缺少愛護心理及其駕駛技術與智識不足；(三)載重過量；(四)路面路綫不佳，或坡度太大；(五)工程師及機匠對於保養與修理汽車之能力不足，或人員不敷。汽車之在美國平均壽命，達六七年，其在我一二年，即大多破舊不堪使用。夫保養不當，退而謀修理，已屬策之下者。當前汽車運輸問題，除如何增加汽油來源外，首要者似在如何保養車輛，勿使遭遇不必要之損壞。如吾人身體之保養，貴在平日衛生，而不在醫藥治療保養汽車之道，參照美國經驗，證以我國情形，可得下列十二字：

多加油(潤油)少載重；

慢行車 快修理。

辦理汽車運輸事務者，倘於此十二字，切實推行，同時並謀車務之整頓，如車輛調度等，則有客貨無汽車之病，或可稍減乎。

結論

凡事業之初辦推行，必須有健全之人才，充裕之財力，良善之制度。三者缺一不可。當前公路建設問題之解決，如保養與改善工程之辦理，交通管理之推進，運輸業務之整飾，均屬非人非財不辦。有人有財，則制度確立，百廢俱舉。況以今後公路建設基本問題，如加開新路線，辦汽車廠開發石油礦等，更有賴乎廣闢財源，羣策羣力，共同解決。否則無米之炊，巧婦難為。第六次國際道路會議時，美國會長却賓氏 (Roy D. Chalmers) 有言：「公路界今日主要之問題，厥為財政問題」(The Chief Problem in The Highway Field Today is One of Finance) 哉其言乎！

美國每英里鐵路投資之報酬

美國鐵路平均每英里投資在一一〇、〇〇〇美元以上，其營業狀況如何，可由一九三九年上半年之各種統計數字得到答復如下：在營業進款方面，鐵路每英里平均毛收入七、七三三美元，就中貨運佔六、二二元，客運佔八四八元，郵運佔二〇五元，包裹佔二九元，其他佔三三〇元在開款方面，平均每英里計五、九九六美元，其中養路維持費，佔九三九元，機務費佔一、五六八元，商務費佔二二六元，實際行車費佔二、九一八元，其他費用佔三四五元。

由上列數字觀之，收支相抵，每英里鐵路平均盈餘一、七二六美元，惟尚有捐稅平均每英里七三三元，租金平均二八一元亦須減去，故實際每英里一一一、〇〇〇元之投資，半年中淨利僅及七〇元。縱以下半年為旺季，估計鐵路投資年息不過一分五厘七毫而已。

(翻譯自 Railway Age Vol. 107 No. 9 P. 305)

目前滇緬鐵路仍應積極趕修

林·文·英

月前政府有部份人士因鑑於數月來西南局勢之變遷，及國家財政支配之困難，有主張停修滇緬鐵路者，政院各部會有關負責人士曾數度商討，最後決議為分段分期之進行計劃，（見附註）雖未實行停修，惟與當年全部趕工之意向已大有不同。此種意向之變遷，為一極可注意之點，即仍有一部份主張停修力量隱藏其間。交通部同人會為此專舉行一次盛大之公開辯論會，由聽眾評判結果，主張繼續修築者佔百分之五十五，主張停修者佔百分之四十五，雖主張修築者仍佔優勢，但尚不能獲得絕對之優勢，足見滇緬鐵路應否停修問題，不僅政府中人有此兩派意見，即民意中間亦有軒輊難分之概，實屬一值得討論之問題。茲將該次辯論正反兩面之意見分別臚舉如次，惟當預為聲明者，即此次辯論係在英國政府聲明開放滇緬公路以前，即在十月九日以前，在當初固視為極端重要之爭點也。

甲、主張停修之理由

- (一) 滇緬禁運，越南被佔，鐵路所需外洋材料無法進口，滇緬禁運雖定期三月即將到臨，但國際風雲變化極速，已能禁運三月，即可禁運半年，一年二年……
- (二) 外洋材料主要者如鋼軌，機車，車輛，已因禁運關係不能進口，即使路基完成，亦無法通車。
- (三) 縱使滇緬開放，吾人須運六萬噸之材料以建設此滇緬鐵路，尚不知能否及時利用，有益於抗戰，則何不放棄此

路，將此六萬噸之運輸能力改運軍需品，則比較直接有利於軍事，至爲顯明。

(四)縱使滇緬公路開放，日本有相當之海軍，彼已能佔領越南，又何嘗不能封鎖仰光，英國方面有事於西歐，無力調遣艦隊在遠東抵抗，勢必屈服，我國又無海軍，若仰光被封，則滇緬鐵路即告完成，又有何用？

(五)日本即不以海軍封鎖仰光，亦可以陸軍自安南之西北，假道泰國以攻緬甸北部，或逕趨中國境內以截滇緬交通。

(六)滇緬鐵路雖吾人可盡全力以完成我國境內之部份，但尙有緬甸自臘戍至邊境一百五十餘公里尙未動工，苟此段英人不予接通，全路之作用遂小，以目前情形論，英國在西歐作殊死戰之時，安有餘力爲中國而修此路？

(七)滇緬鐵路經修二年，其工程僅完成十分之二三，欲全部完成，尙需時四五年實屬緩不濟急，不能應抗戰之需要。

(八)西南石工木工以及其他技術工人缺乏，殊難集中多數之人力以應趕工之需要。且西南糧食缺乏，即能集中人力，亦無法維持，並以瘴癘盛行，集中人力以後，亦難免星散。

(九)國家財政目前已極感困難，每月預算達五萬萬元，全年預算不敷達十五萬萬元之鉅。現完成滇緬鐵路尙需款三萬萬元至四萬萬元國家於此困窘之中，安能有此財力從事此毫無把握之建設。

(十)此路在經濟上無大價值，若以國防言，英國亦非永遠可靠之朋友，我方之實力難於勝彼，苟將來中英一旦失和，此路爲彼所用，豈非引狼入室。

(十一) 現滇緬已有公路，不必再花大量金錢以修鐵路，況路鐵易被炸毀，不如以較少之金錢，加強公路運輸。

(十二) 若敵人一旦向昆明進犯，則滇西已成無用之地，昆明物資必需向東遷移入川，故吾人不如集中力量以建敘昆，蓋敘昆可通四川，實較滇緬爲重要。

(十三) 滇緬鐵路緩不濟急，故政府已權衡輕重，決移其人力物力轉修比較重要之祥(雲)西(昌)公路。

(十四) 滇緬沿線地瘠民貧，尤其西段，常百里不見人烟，英人昔日所以不敢要求建築，今日所以不肯投資，即因其無經濟價值之故，現鐵路每公里估計需建築費三十五萬至四十萬元，較前增加七倍，建築費已提高，將來運費亦必提高，運輸上將失其價值，何不招待將來建築，以減少其建築之經費。

乙、反駁停修之理由

(一) 關於滇緬禁運問題，認爲開放之可能性極大，幾可視爲必然。第一：德義日三國同盟宣佈以後，日本不以英人爲友，英國且視之爲敵，陳線業已顯明，英國對日當無再妥協敷衍之必要。第二：英國當時在西歐作殊死戰，故極願中日覓得和平途徑，以減輕其在遠東之負擔，故緬滇禁運與滇越禁運性質大不相同。後者爲無限期之屈服，前者爲有定期之讓步，苟此讓步之目標業已喪失，則禁運之原意亦可取銷。第三：美國最近貸華二千五百萬元美金，係以物資接濟我國，彼欲接濟我必需有路可通，是開放滇緬路，美國必已獲得英國之同意，或可視爲美國已有此把握，根據上述理由，滇緬公路至十月十八日禁運期滿之後，必然開放無疑。

(二) 縱使滇緬公路一時因事延擱不能開放，鐵路所需之鋼軌、機車、車輛，我方已有可靠之來源。第一：可折滇越

鐵路之鋼軌約可得五百公里，並可利用其機車車輛。第二：倘若石礦路亦可折得約二百公里之鋼軌，敘昆鐵路現有鋼軌約五十公里可以移用，合計約共有七百五十公里之鋼軌。滇緬鐵路華境全路八百餘公里，是所缺者僅一百餘公里，究屬有限。若僅鋪東段或西段，則尚綽有餘裕。且吾人目前之主要工作，尚在路基之建築，非即需外洋材料之時，故不能以材料之理由，將路基亦停止進行。

(三)六萬噸鐵路器材之運輸，固足以影響軍運，但過去之運輸辦法，不無檢討之必要。蓋從前一車貨物自臘戍運至昆明，費時多而運物少，結果遂使禁運發生，物資存積外邦，未能內運，今後應將由仰光運至臘戍之材料，儘先運入國境，存儲於遮放芒市等地。昔以五日運達昆明，今以一日運存國境，是不啻增加五倍之運輸力量，是一千輛車可當五千輛車之用，至運入國境之後，如何運內地前方，自可用驛運，或再增一部份車輛辦理之，亦無不可。故如能增加運輸效率，並發動人力獸力協助運輸，自不致影響經常之軍運，若吾人能於較短時間運入鐵路材料，使鐵路早日完成，則鐵路之大量運輸，不久即可來臨。視汽車運輸之費錢費時，及消耗，實值得吾人於不妨礙經常軍運之中，擲此一注，以期獲最大之效果。

(四)日本欲鎖仰光，自不及封鎖海防之容易。第一因須通過新加坡軍港，此軍港英國決不放棄，美國且準備使用。是日須有壓制英美遠東海軍之能力與信心，並有與美國為敵之決心始可。第二英國雖有事於西歐，印渡洋艦隊亦未完全撤退。其力量及其防禦工程，尚具有極大之抵抗能力，故敵人以海軍封鎖仰光之可能性，並不甚大。

(五) 至於陸軍方面，日本如欲從越南之西北以攻緬甸，亦未見其可能。第一此種軍事行動至少須有十師團至十五師團以上之兵力，始克勝任，蓋日本須有一部份軍隊以防越南軍隊之反抗。另一部份須防我軍自滇桂邊境腰擊，再一部份須防沿途未開化民族之抵抗，即有十萬大軍調越，其可能用以攻緬者，亦僅三五萬人耳。若敵人果有抽調龐大陸軍之可能，則在桂南鄂西均可發動倭川之戰爭，又何必繞此大圈，冒此毫無把握之危險戰爭，須知日人今日南進所恃者，乃海軍而非陸軍。第二印緬與加拿大爲英國之生命線，乃英國生存攸關，誓死必爭之地。苟日人無論陸軍或海軍侵緬，均足以危及印度之安全，英國決不願意放棄印緬尺寸之士，必不惜與日本一戰。彼日美澳之奧援，並非如越南之垂手可得。日本須有絕大犧牲之決心，方敢嘗試。

(六) 苟吾人能完成我方全部工程，則英段之接連，毫無問題。第一英人並非不願意與我方交通。第二英國雖如何艱苦，修築此僅百餘公里之鐵路，尚不足以影響其國力。且印緬兩地所存舊軌尚多，路基修築甚易，不成問題。第三英國稱我抗日，亦即助其本身，故我方需要英人爲友，英人尤盼吾人爲其忠誠之友，不僅英人需要吾人爲友，美國其需要強大之中國。至於緬段至今尚未動工，完全因當時英人不信我方有完成此路之決心，苟吾人以事實表現決心時，英人必來接連無疑，此事可從滇緬公路之例爲證，當初趕工修築，英人不信我方有此迅速完工之能力，故緬方毫無與我方接連之準備，及至我方車輛到達緬甸，彼始恍然，漏夜趕修其公路，鐵路情形亦然，不怕對方不接，而怕我方不通。

(七) 抗戰究尙需多少年，不能預知，惟此必爲長期之戰爭，乃吾敵均所承認。所謂長期，並非三年兩載，領袖昭示

吾人，竟以百年戰爭相訓勉，歐戰爆發之初，英國即宣佈準備作三年以上之戰爭，美國國防計劃，初步完成，須至一九四二年，全部完成有待於一九四六年，是吾人實無理由謂抗戰三五年即可結束，而即謂待演繹鐵路修成，已屬無用。至謂過去費二年之力始完成十分之二三，欲求全部完成，尚需時四五年，此實不明工程進展速率，並非以時間爲正比，吾人亦有辦法可將其他百分之七八十於二年內完成之，是何以故？因過去二年內政府舉措不定，忽而修東段，忽而修西段，反覆再三，浪費之時間實多，若當初本堅定不移之方針進行，則此時或已定成十分之四五。吾人現在如仍集中力量以建此路，至少可節省時間一半以上。如將絨昆停修，將其人力財力物力移於滇緬，或可減少三分之一時間。若再集中全力於東段或西段，則更可減少三分之一。同時吾人須知部署之時間所費甚多。現部署已定，軍事可以加速進行，其速度自不能以過去爲比例。是今後欲將建築之時間減少一半，並非難事，在乎政府有無如此決心耳。同時吾人希望此路之助於抗戰，並非三年或五年之長期運輸，而實希望其於最後關頭爭取勝利之際，予吾人以大量之接濟，使吾人獲此接濟而得着最後之勝利，其價值或在抗戰末期，最後之一刻點，亦未可定，苟此最後之一刻，果能挽救民族生存，雖一刻亦爲最寶貴之時間，吾人應以全力爭取之。

(八)工人問題完全在看政府有無決心，人民對此路關係民族生存之重要，有無認識，有無愛國之精神，人力可以統制，而且戰時必需統制，吾人可以徵人民赴戰場，何以不可徵人民去修路？至於糧食瘴癘，非不可解除之困難，且係必可克服之事實。

(九)現國家財力，已全部用以應付戰爭，自然極感困難。但吾人不能因財政困難，遂停止戰爭。戰爭已不能停止，則有關戰爭之交通建設，自亦不能停止，其本身即可視為戰爭之一部門。至於我國已有人謂非患窮而患小均，政府窮而少數之人極富，探悉歐戰發安以後，有數十萬萬元之金自外國銀行回歸本國，此項游資已百五萬萬到滇，三萬萬到昆，因不從事實業，反投資於屯積，致擾亂後方人民之生活，又據悉現私人在美英之存款尚有一萬萬鎊之多，吾人鐵路所需外洋材料僅二百萬鎊，而政府有此決心，利用此兩筆鉅款之任何一小部份，未見其不可能。再吾人停修滇緬，並不停修綏昆，足見政府尚有能刀修築一條鐵路，以吾人之意，滇緬較綏昆更妥，大可將其經費移建滇緬。又據悉滇緬雖停修，但不停付其經費，不過將其移轉以為建築祥西公路之用，可見政府並非完全為財政困難而停修此路，即有困難，除上述之籌款辦法外，尚有向海外僑胞募集股票，並向英美借款等途徑。

(十)英國目前仍為中國之朋友，不可否認，只要日本一日與我為敵，一日欲稱霸遠東，則英國必屬吾人之友。至於將來，誰能逆料，苟我國他日富強，則彼之待吾人者，恐有甚於今日吾人之待彼也。

(十一)公路運輸不及鐵路，無論如何加強運輸，均無法趕上鐵路，尤其我國所用汽車汽油，均來自國外。且運輸路線，多多益善，此毀彼全，並行不悖，何患其多。

(十二)敵人兵力現決無進窺昆明之可能，普通人均認為昆明遭侵犯，滇西之地即將失其價值，此實為一極大之錯誤。吾人認為，滇西地位較滇東尤其重要，一因雲南一省之面積甚大，昔有劃分為兩省會以昆明大理為省會之

議。昆明在雲南偏於東北，故滇省最大部份之土地，在滇西。而滇省之富庶，亦集於滇西，足以養兵，堪爲根據，故絕不能小視其地，此其一。滇西通緬甸，可得外國之奧援，且與西康聯壤，並非隔離，四川可視爲全國最重要之根據地，滇西又可視爲西南最重要之根據地，此其二。若吾人置重兵於滇西可以威脅敵人使其不敢作窺滇之想，足以保障西南之安全。滇西有廣大之面積，外洋之接濟，足以整軍經武，克敵而勝之地。故吾人認爲在最後一期之抗戰中，滇西之重要，並不亞於四川。至於滇緬綏昆兩路何者重要，此係極易解答，在海防未受威脅之前，綏昆確係較滇緬爲重要。現海防已失，其重要性即一落千丈，且其原有之重要性現均爲滇緬所有，第一滇緬可以接連仰光海口，爲最大之樞紐。第二若修綏昆停築滇緬，則其通海之效用全失，必需兩路聯接始能有用。第三我政府最初之方針，原擬僅築滇緬一路後英人以爲鐵路若不接連四川，即無經濟價值，因希望其投資，乃應其要求，同時建築綏昆，足見當初之意，亦以滇緬爲首要。

(十三) 滇西公路固極重要，惟此可以另案辦理，不足以影響滇緬本身之價值，可謂並行不悖，相得益彰。

(十四) 滇西土地氣候均佳，礦藏亦富，正因無鐵路不能開發，吾人觀察一之經濟價值，可分兩方面：一爲其現在之繁榮；一爲未來開發之可能性，至建築費與運輸費均爲時代之相對性，殊無重視之價值。且此路主要目的爲因應抗戰之需要只須認爲有用，代價在所不計。須知最寶貴者，絕非修此一係兩條鐵路，而爲前方龐大無比之戰費。

上述各條。均係對主張停修者之駁復，主張繼續趕修。尙有其更爲基本之理由，茲再分述如次：

(一) 國際路線在平時爲經濟路線，在戰時爲外交路線。故戰時國際交通政策，應隨外交政策爲轉移。現吾人之外交政策始終聯絡英美，並無變動，則交通政策，自應堅定不渝，絕無變動之理。

(二) 吾人抗戰所以能維持四年，完全賴堅定不渝之國策，博得全國人民與全世界各國之信仰。我政府即在此廣大之信仰上，建立其堅固之基礎，若此有關國脈之交通路線亦中止不修，則無異放棄吾人整個抗戰之意志，全國人民及世界各國，對吾人抗戰之信念，將爲之動搖。敵僞即可利用此點，以淆惑觀聽，先 總理曾說信仰產生力量，若信仰一失，則抗戰即無力量矣。

(三) 領袖昭示吾人以不變應萬變，三月之禁運，不過萬變中之一小變而已。中英關係，根本未變，中美關係，則更趨良好，他人尚欲援我，而我竟自認絕望，是乃喪志者之流亞耳。

(四) 海防已無用，仰光乃我唯一可能通海洋之出口，雖有全力爭取，亦所不惜，安可半途踟躕，自絕於人。且吾人最後勝利之把握，乃在最後一刻鐘之努力，苟最後一刻鐘，國際友人有大量物資助我，而我無大量運輸以接受之，是謂自暴自棄。吾人作戰數年，所希望者即此最後一刻鐘之降臨，安可不用全力以爭取之哉！

(五) 吾人今日所定之國策，爲抗戰建國同時並進，修築鐵路，即抗建中極重要之事業。滇緬鐵路已費八千餘萬元，再加三倍之金錢即可完成，若不繼續，將有一萬萬元之金錢等於虛擲。吾人尚須有一遠見，即此次中日戰爭結束之後，不久或尙有接踵而來之第二次戰爭，至該時吾人仍須要此國際通道，則今日正宜趁人才物資廣聚于西南之時機，大舉建設。否則留待將來建築，因人才物力之缺乏，十年二十年亦不能完成此路，徒貽後悔耳。

公路交通之現狀及其建設

康·時·振·

一、緒論

甲、公路交通之進展及其趨勢

乙、戰時公路交通之重要性

丙、吾國公路建設與戰時交通

二、公路之設施

甲、全國現有路線

乙、工程概況

丙、交通設備

丁、交通管理

三、戰時公路建設之各項困難問題

四、希望地方政府社會團體對公路建設之協助

一、緒論

(甲)公路交通之進展及其趨勢：公路之創修，遠在公曆紀元二千年前，於希臘之巴比倫市，後羅馬帝國及法國拿破崙時代，爲軍運需要，廣築公路，其功用始漸被認識。但當時僅供馬車行駛，且多爲土路，天雨濘泥，行車不便，旋採用木板或卵石路面，收效甚微。至十九世紀末葉，英人馬克當，發明碎石石路面，路面問題，始得到相當解決，運輸稱便。不久鐵路盛行，公路運輸，遂見衰落。直至一九〇二年，內燃機發明，汽車駛行於公路，於是開公

公路交通之現狀及其建設

路交通之新紀元。嗣後各國競築公路，公路始占有陸上交通之重要地位，同時因汽車速度，遠較馬車爲大，高速度車輛之磨蝕，已非碎石路面所能担負，工程標準，亦須重行規定，是以近二十年來多修築柏油及洋灰路面。最近公路利用日廣，車輛速度益增，各國多積極於國際路線之增闢，及多行車道，與汽車專用路之競築，爲使公路成本減低，發展普遍起見，美國復有低價公路之倡修，研究碎石級配之最佳成份，採用各種穩定土壤方法，以代柏油與洋灰。此種成功，可謂公路工程上一大收穫。總之近五十年汽車製造與工程設施，因相互之演進，促成公路運輸之極度發展。目前各國公路交通，路線縱橫，星羅網佈，汽車不獨構造日益精良，造價亦復低廉，客車每輛可容四五十人，並有臥室浴室設備，能日夜開行，貨車則有列車之設置，最多一次可附拖三輛，每列可運貨五十噸。美國公路每年運量，已駕鐵路而上。此後公路造價減低，路綫益形增多，其發展當更一日千里矣。

(乙)戰時公路交通之重要性：現代戰爭，爲軍事經濟精神總動員之全面戰爭，交通爲戰爭之一面，復爲聯繫軍事經濟及精神總動員之一環，其重要固不待言。現代陸地交通，不外鐵路與公路。公路工程費小，建築期短，路線可普及全境，且可攀山越嶺，運輸時間，不受限制，及速率可加大，皆非鐵路所能及。公路交通之重要，實與鐵路不相上下，有時且或過之。上次歐戰，凡爾登之役，法於二十四小時內，運送兵車六千輛，賴以轉危爲安。去歲德進兵奧國捷克波蘭，能迅速制勝，以及最近動員百萬大兵，以閃電式戰術戰勝同盟軍，侵佔法比者，汽車專用路之力爲多。因德之軍事中心明興城，有汽車專用路，可直達全國邊境也。

(丙)我國公路建設與戰時交通，素不發達，鐵路雖有六十年之歷史，因內戰頻仍，無多進展。最近五六年，始

較積極。公路自民國二十一年始由中央主持興築，至戰前僅有九年之建設。航運最多亦不過六七十年，所有路線及航運，均集中於東南華北及沿海一帶。至西南西北內地交通，仍在萌芽時期。抗戰軍興，政府西移，內地交通，始待開闢。航運以地居上游，發展不易，鐵路以建築期長，所費較大，一時又不易完成。爲應付抗戰需要計，惟有搶修公路。我國戰時交通，公路實居首要。

二、公路之設施

(甲) 全國現有路線

(1) 里程統計：戰前全國通車路線，已有十萬零九千餘公里。據最近統計，除淪陷區域戰區及內已經破壞之公路外，尙存戰前公路七萬七千餘公里，抗戰兩年半來，完成新路三千餘公里，現在實有公路約八萬公里。

(2) 國際路線：抗戰轉入內地，東南海口，逐漸被敵封鎖，公路最重要目的，爲開闢國際交通路線。經兩年餘之努力，西北方面，有甘新路。西南方面，通越兩者：有塘鎮河岳二路，及正在興築之滇越路。原爲抗戰後新完成西南通越南之唯一國際路線。近以國際局勢劇變，暫告停頓。此外通緬甸者有滇緬路，自昆明至畹町，與緬甸公路銜接。此路爲抗戰後完成最速之公路，復經兩年來之改善，現可暢行無阻。

(3) 後方主要聯絡路線：西北以蘭州爲中心，有甘青、甘寧、西蘭、華雙，及正在興築之甘川等五綫。西南西北間以成都爲中心者，有川康、川陝、成渝，及正在興築之樂西、川中等五綫。以重慶爲中心者，有川黔、川湘、川滇，及正在興築之漢渝等四綫。西南以貴州爲中心者，有黔滇、湘黔（兩綫合併又名湘滇綫）、黔桂等三綫。東南

西南間以衡陽爲中心者，有衡榆、湘桂、衡曲及耒吉等四線。新築路線中趕工最急者，爲西樂、川中二線。樂西路係自四川樂山至西康之西昌止，爲川康滇三省主要聯絡幹線，亦爲開發西康寶藏資源之大動脈。全路工程艱鉅，材料運輸困難，限期本年年內打通。現靠近樂山及西昌之兩總段，業已打通，其餘各段，正在趕辦。如工人與材料無問題，當可如期打通。川中路分自流井至樂山，自流井至內江，及自流井至瀘州三段。井內段原已通車，尙待改善、井樂、井瀘二段，爲新築路線。井樂路業已如限於本年六月中打通，正趕築未完工程。井瀘段已開始測量。

(4) 其他聯絡路線：通陝北普西者，有成榆線。通豫省者，有陝豫線。通鄂省者，有漢白巴黔二線。聯絡桂粵贛閩浙五省者，有新近改善至雒容至麗水之東南幹線。此外，聯絡黔桂者，尙有正在興築之黔桂西線及桂穗線。

(乙) 工程概況

(1) 工程標準：公路工程標準，早經中央公布。其重要規定爲：(一) 路基寬度幹線十二公尺，次要幹線九公尺，支線七公尺半；(二) 路線彎道半徑，平原地五十公尺，山嶺地二十五公尺，視距平原地至少一百公尺，山嶺地至少六十公尺；(三) 路線坡度，最大百分之六，特別情形可增至百分之八；(四) 路面寬度單車道三公尺，厚度十五公分至二十五公分，並規定除土質堅硬雨水稀少地段，可土路通車外，一律須鋪築路面；(五) 橋樑分永久式半永久式及臨時式三種。永久式（橋墩橋座橋面均用磚石混凝土或鋼料），橋面寬度最少六公尺，載重十二公噸，半永久式（墩座同永久式橋面用木料）寬度五公尺半，載重七公噸半，墩座寬度載重與永久式同臨時式（墩座橋面均用木料）寬四公尺，載重七公噸半。

(2) 戰前各路工程概況：抗戰開始時，全國可通行汽車之公路，雖有十萬零九千餘公里，其中有路面者僅二萬五千里，約占全部四分之一，加以限於經費，致工程標準，多未能與規定相合。路基寬度，自四公尺至十二公尺不等，坡度有大至百分之二十者，灣道半徑，有小至六公尺者。橋樑臨時式者，佔多數。載重自三公噸至十五公噸不等，較大河流，多不建橋樑，僅設渡口，而渡口之碼頭，既不完備，渡船設備，亦極簡陋。且每一較長路線，由各省分段興築，標準多不一致。

(3) 抗戰以來實施情形：抗戰軍興，公路佔軍事運輸之重要地位，深感各路標準過低，不能適合軍運需要。其實施改進辦法，大別爲：(一) 所有跨徑數省之主要幹綫，由中央設立公路機關，統籌改善，逐漸提高工程標準；(二) 新築路線一律照規定標準施工，現時主要路線，較前改善頗多，急灣陡坡之處，均加以改正或改綫，路面多加鋪築或翻修，渡口儘量減少，改建爲正式橋樑，較大河流暫時不及建橋者，多修築碼頭，增置汽划及渡船。現各渡口最多有碼頭六對，大部備有汽輪。原有橋樑載重不足或失時效者，多予以加強或另建，目前主要路線工程標準，已漸趨一致矣。

(4) 抗戰以來工作統計：兩年半來，已完成新路三千二百二十三公里，已改善舊路一萬七千八百二十四公里，平均每年完成新路一千二百九十里，改善舊路七千一百三十公里。此外正在興築中者，四千五百三十六公里，正在改善中者，一萬零七百二十一公里。

(丙) 交通設備

公路交通之現狀及其現設

(1)車輛：戰前全國公私大小汽車，統計有四萬四千餘輛。其中大客車與貨車，計一萬五千餘輛。據最近統計：全國有大客車與貨車×萬×千餘輛（小客車尚無準確統計），戰前每千公里平均有大客車與貨車共一百三十七輛，現在較之戰前增加甚多。兩年半來，戰區消耗，尚不在內。以抗戰期間國家經濟之困難，其增加數量，亦不爲多。

(2)修車設備：我國對於汽車，目前雖不能自造，但最低限度，應能製造配件，自行修理。戰前全國僅有國營之××修車廠，及浙贛皖湘鄂閩等省營修理廠，規模均較小。現在中央設有汽車配件製造廠，部轄各公路，均設有修車廠修車所及工程車。各省修車設備，亦在陸續增設中。

(3)汽油：汽油向無國產，每年須由國外輸入。此項漏卮，殊堪驚人。且抗戰期間，運輸不便，輸入困難，一旦來源斷絕，公路交通，即有停頓之虞，此誠爲最嚴重而急待解決之問題。年來經各方研究，汽油可用酒精替代，柴油可用植物油替代。此種代用油，在戰前因較汽油價貴，提煉代用者甚少。現時汽油補給已成絕大困難，代汽油廠殊有大量增設之必要。目前桐油出口困難，正在研究利用桐油，代替柴油，惟用代用油行駛坡度較大之山路，頗感馬力不足，仍須兼用汽油。尚有木炭車及煤氣車，用木炭及煤炭發生煤氣，以代汽油。木炭車及煤氣車各路推行已有成效，似應積極推廣。此外天然油礦亦須搜尋探鑽。甘肅玉門油礦，已可用油。總之，一切均應向節用及設法自給途徑，積極進行。

(4)各路庫站：戰前設備經費極少，且長途通車路線不多，各路設備，大率因陋就簡。抗戰以來，公路運輸激增，所有站屋、車庫、油庫、加油站、餐宿處所、衛生站、及司機宿舍，均爲必需之設備，各幹路均先後修建。

(5) 標誌及電訊：公路標誌爲汽車駕駛人之指南，關係行車安全至鉅。電訊設備，復爲全路之聯絡機構，已往各路多未設置，抗戰後車輛激增，標誌與電訊，均不可或缺。經次第設置，現時各主要路線標誌已增設完全，電訊除有綫電話外，多裝設無線電台，以利通訊。

(丁) 交通管理

(1) 統一管理行政：已往對於交通管理，向無全國統一標準，致各省管理辦法，不能一致。越省行駛車輛，有須納通行費者，有不能互通者，在戰前車輛較少，已屬不便，抗戰以來，各省車輛，越境行駛者，爲數甚多，更感窒礙。自二十八年起，中央規定除軍用汽車由軍政部統一管理外，其他全國公私汽車，由交通部統一管理之。

(2) 汽車管理：行政院新頒佈之汽車管理規則，規定公私汽車，每年應受車主所在地交通主管機關檢驗一次，合格後領取交通部牌照管理所製就交由各省轉發之「國」字統一牌照，再遵章繳納季捐及養路費，即可通行全國各公路。

(3) 駕駛人及技工管理：已往各省汽車駕駛人及技工向無統一管理辦法，駕駛人及技工，是否有充分駕駛與修理之技能，甚難考驗。汽車行駛公路，又無一定規則，可資遵守。抗戰以來，需要激增，致濫竽者衆，肇事時聞，甚至甲省或某路肇事之駕駛人，逃往乙省或另一路，仍可執業。爲整頓計，實有統一管理之必要。照中央新訂汽車駕駛人及技工管理規則，所有公私汽車駕駛人及技工，均須受交通部指定之各地公路交通管理機關考驗，合格後，始得領照執業。在路駕駛汽車，尤須遵照規則辦理，如有違法或犯規情事，輕則處罰，重則吊銷執照，通令全國不

得應用。

(4)劃一汽車季捐：戰前汽車捐率，由各省自行規定，大小不一。最近中央於汽車管理規則內，規定全國統一汽車季捐率，通令各省遵行。

(5)汽車養路費：現時全國主要公路，車輛頻繁，主要路線，每日行車多在三百輛以上，已非原有碎石路面所能負擔。在國外早應改築高級路面，終因經濟關係，不能實現，以致車輛損壞速度，遠較養護之力為大。養路費用，支出浩大。中央為便於汽車通行全國各公路，並使各路養路費逐漸達到自給之目的起見，取消各省通行費及渡口費，規定征收汽車養路費規則，凡汽車行駛有養路組織之公路，每次向該路經征機關，照規定費率繳納，即可通行中央及各省所轄各路。養路費征收率，大部均已規定，因各地情形不同，征收率略有高低。實際各路所需養路費用，遠較所征數額為大，多呈入不敷出狀態。澈底辦法，仍非切實改善路面不為功。

(6)公路警衛：戰前公路事業，尚在萌芽時期，一切設備，均在初創。運輸業務，尚不發達，故無警衛之組織。抗戰以來，公路事業，突形激增，沿路治安各路秩序，均須維持，現已將各鐵路撤退路警之一部，移調公路，以資警衛。

(7)管理站及公路巡察隊：為執行各項管理規則，並嚴格監視各汽車遵照規則行駛起見，各路均設管理站，隨時檢查，並另組織巡察隊，沿線巡察，俾與管理站收指臂合作之效。蓋預防汽車於兩管理站間違犯規則，現管理站各路，均已設置巡察隊，已於川黔路渝綦段，及成渝路渝歇段先行試辦，一俟試行有效，即推廣至各路。

三、戰時公路建設之各項困難問題

現時公路建設，已深入內地。所經地帶，非人煙稀少，即瘴癘流行，且崗嶺起伏，地形複雜，築路之先，須籌備通訊及衛生設備。開工時民工石工之征集，工人食宿之準備，以及材料之購運，在在均須排除萬難，積極辦理。

(1) 民工問題：以中國地域之廣大，欲普遍築路，自非發動全民力量，迎頭趕築，不足以應抗戰需要，但以邊區人烟稀少，所需民工，必須自鄰縣征調而來，辦理征工必備之條件：(一)組織須健全，則民衆易於動員；(二)訓練須純熟，則工作效率可提高；(三)佈置須周密，則動作迅速；(四)管理須嚴密，則時間人力，均無虛耗；(五)設備須完全，津貼及獎金須按時發給，則民工可安心工作。現時各路對於民工食宿及工作設備，極力籌辦，終以縣各級組織之欠健全，致民工不能如期征足，影響路工進展，實匪淺鮮。

(2) 石工問題：抗戰以來，後方之物價上漲不已，加以邊區交通不便，包商對於公路工程，多不願承包，祇有招募石工，前往工作之方法。現由交通部與成都行營公路監理處，合組石工隊，用軍事訓練編隊，調往偏僻各路工作，然以各處工程之多，石工亦供不應求，仍不能如預期數額編足。如樂西路全路需要石工二萬五千餘名，經多方設法招募，現時到工者僅五千餘名，以路途遙遠，能否如數到足，尙難預料。

(3) 材料問題：趕工最急需者，爲材料問題。因西南各地，山嶺連綿，開山石方較多，鋼針硝磺，需要自鉅。同時民工工具，固須及時籌備，即石工因各方工程甚多，工具亦供不應求，須隨時增製。如樂西路石方有二百四十萬公尺，即需鋼針一百五十噸，硝磺五百噸，全部工程需要工具二萬七千二百件，鋼筋二百噸，洋元七十噸，鐵釘

六十噸，鋼釘鐵件，均須由外埠採購，運往工地。硝磺固可在國內產硝地帶購辦，惟因軍事需用，早已劃定分配區域，採購亦感困難。此外木料水泥石子，雖可就地購辦，以目前之供求失衡，及價格上漲不定，採購亦屬不易，運輸尤成問題。

(4)食糧問題：以偏僻縣份突增，建設員工數萬人，其食糧不敷，及提高當地生活水準，為必然之事實。為補救計，各路均須於事先採購食糧，運往各地囤儲。此種採購及運輸之困難，在戰時亦為公工建設中困難問題之一。

(5)衛生及治安問題：抗戰以來，公路建設，深入內地，最近復伸至邊陲。所經地帶，多苗夷之區，人烟稀少，不獨醫藥設備毫無，且瘴癘流行，員工前往工作，常有死亡。是以未築路之先，須籌設衛生站及衛生巡迴隊，選派醫務人員，運輸藥品，為員工治療，同時仍須兼為民衆服務。再沿途民風未開，治安堪虞，又須選派隊警，前往警衛。所有彈藥糧秣與士兵之輸送，以及隊警食宿之準備，均須預為籌劃。此種問題，皆為平昔所不需，而抗戰期間所必籌慮者也。

四、希望地方政府社會團體對公路建設之協助

值此抗建迫切時期，自非上下協助，不足以渡過難關，公路建設，雖有上述各項問題，仍當以最大決心，堅持精神，排除萬難，努力邁進。但各項問題中，如征工、採購土產材料、囤積食糧、以及偏僻區域維持治安等，均須賴地方政府之協助。甚盼地方機關及社會團體，隨時予以協助，俾各項困難問題，得迎刃而解，公路建設方案，自可循序進行也。

附表(一)

抗戰前後公路里程比較表

二十九年一月

公路交通之現狀及其建設

項	目		里(公里)程	共	計		
戰前	土	路	84,500	109,500			
	有	路面路	25,000				
抗	尚存戰前公路	土	路	59,500	76,604		
		有	路面路	17,104			
戰	新路及改善公路	新	完	成	3,223	3,223	
			在	辦理中	4,536		
		路	改	完	成	17,824	
			善	在	辦理中	10,721	
間	現在實有公路總長				79,827		

交通部轄及各省公路養路費征收率及施行日期一覽表 二十九年一月五日

公路名稱	養路費征收率		施行日期	備註
	乘人營業小汽車 (七座以內)	乘人大汽車 (七座以上)		
部轄各公路四	每車每公里 分八	每車每公里 分六	西南公路自九月一日起施行 西北公路自十月一日起施行 滇緬公路自九月一日起施行	
湖南省轄各公路四	分八	分六	二十九年一月一日	
貴州省轄各公路四	分八	分六	二十八年十月一日	
湖北省轄各公路六	分一角二分九	分二角二分	二十八年十二月一日	
浙江省轄各公路五	分一角五分一	分二角二分		
西康省轄各公路六	分一角二分一	分二角二分		
江西省轄各公路四	分一角二分一	分二角二分		
陝西省轄各公路四	分八	分六	二十八年十二月一日	
廣東省轄各公路五	分一角八	分二角二分	二十八年十二月一日	
安徽省轄各公路六	分一角五分一	分二角二分		

四川省轄各公路	分一角五分	一	角二分	分二十八	年十二月三十日	該省行車管理概由西北路局辦理未另訂
日肅省轄各公路						未定
廣西省轄各公路						未定
河南省轄各公路						未定
福建省轄各公路						未定
雲南省轄各公路						未定

本期作者略歷

楊承訓

年四十五歲，湖南長沙人，國立清華大學畢業，美國麻省理工大學工程師學位。曾任蘇州工業專門學校及東吳大學教授，建設委員會戚墅堰電廠廠長，全國經濟委員會簡任技正，京漢鐵路管理局常務委員局長，隴海鐵路管理局局長，鐵道部專員，道清鐵路管理局局長，津浦鐵路管理局局長等職。現任交通部路政司司長，著有單層物製造及自然乾法，美國麻省大學印刷所出版。

康時振

年四十四歲，江蘇南匯人，上海南洋大學八年畢業土木工程科學士，美國康乃爾大學學士，中央交通各大學教授，蘇建廳技正，兼第一科科長，兼省會建設委員會總務處長，全國經濟委員會公路處簡任技正，現任交通部公路總管理處簡任技正兼辦。

戰時電信之技術人事器材問題

陶鳳山

電信事業，爲公用事業之一，無論國營省營民營，其功效不外乎兩點：（一）傳遞官軍情報；（二）便利民衆通信而已。其在平時，關於文化事業之傳播，工商業務之報導，民衆情緒之溝通，無不惟電信是賴。及至戰時，關於前方消息之報告，長官命令之傳達，防空情報之聯絡，均非電信不爲功，此就平時戰時之說也。推而晉之：平時有充分的準備，則戰時自能從容的應付，戰時有鎮靜的工夫，則平時應有縝密的計劃，平時要如戰時，戰時要如平時，電信事業，亦復如此。蓋平時電信，於便利民衆通信之中，兼辦官軍情報，戰時電信，於傳遞官軍情報之外，兼利民衆通信。前者注重民生問題，後者注重國防問題，二者任務雖有不同，而其關係重要則一。

所謂戰時電信問題，即國防問題之一部份。總理在實業計劃中，關於開發交通問題，有「增設電報線路，電話及無線電等，使遍布於全國」之指示。我國電信設備，素極簡陋，國民政府成立，定鼎東南後，遵奉遺教，開始建設國際無線電台，及短波無線電台，完成京滬及滬杭兩路長途電話，並將京滬漢等地市內電話，改爲自動機，然因建設經費，多出自電政本身，故雖有全國電信網之擬議，仍難於實現。自民國二十三年起，始借用一部份中英庚款，創建九省長途電話，及江蘇長途電話，截至抗戰發生時止，差竣大都完成。凡此設施，僅及於東南各省，至於西部各省，則新建之長途電話，僅長沙至貴陽，貴陽至重慶，重慶至成都，成都至長安，長安至蘭州等數線。無線電台，仍極稀少，舊有電報線路，尤窳敗不堪。此我國平時電信之大略情形也。

抗戰以後，交通部爲維持國內外通信起見，爰將國際電台，分遷各處，以利國際通信，並補建若干長途電話線，及無線電台，但仍多在晉、豫、鄂、湘等省。南京淪陷後，鑒於抗戰根據地之西移，西部各省之電信設備，急需補充，始有西南西北長途電話網之議，旋即着手建設。及至漢粵相繼淪陷，抗戰入於第二階段，復鑒於後方通信設備之迫切需要，及材料運輸之益感困難，遂決定多用新式機器，以補設線能力之不足，並以無線電話電報，爲有線電報電話之輔。於是將原定西南西北長途電話網計劃，酌加增修，改爲西南西北有線電信網，及西南西北無線電信網計劃，其中包括長途報話路線，電話幫電機，載波電話機，無線電話無線電報，及市內電話，並製成兩年計劃實施方案，逐步實施。此項方案，仍因時間關係，僅列有重要幹線。最近又草擬第二期建設三年計劃，將幹線加以充實，並酌設支線，以期逐漸普及。

戰時長途電話之需要情形，與平時不同，在指揮作戰方面，軍委會須與各行營，各戰區司令長官部，各直轄高級司令部聯絡，各行營須與各戰區司令長官部，各直轄高級司令部，及其他行營聯絡，各該部份須與所屬之各部份聯絡。凡此均屬極長距離之直達通話。在防空方面，每一防空司令部或指揮部均須與其防衛線內各監視隊聯絡，各監視隊哨，又須互相聯絡，凡此均屬極短距離之分段通話。應付以上兩種需要，每路至少須有直達及區間線各一對，方足敷用。惟近年所設線路，因限於財力物力，每路對數，以之應付兩種不同之需要，不無困難。補救之法：在（一）增設載波電話機，以疏通通話線路，（二）限制通話人資格與用途，以擷節電話使用耳。

戰時電信設施之大概情形，既如上述，其應行研究之處，約可分爲下列三項：

(一) 關於技術方面；

(二) 關於人事方面；

(三) 關於器材方面。

以上數項，應如何使其適應戰時需要，如何使其符合現在環境，茲再分述如下，

(一) 關於技術方面

(甲) 增設報話線路：抗戰以前，報話綫路之建設，大部份集中於京津滬漢各大埠，及東南濱海一帶，其在西南西北各省，雖亦有所興建，然其機構，並不健全。抗戰以後，國都西遷，爲充實後方電信交通以應付長期抗戰起見，遂建設西南西北有線電信網，其中長途電話一項，以桂林、貴陽、昆明爲西南通信中心，成都、長安、蘭州，爲西北通信中心，而以重慶爲其總樞。其計劃之初步，係完成省與省間重要都市之聯絡幹線，第二步聯絡國防運輸線，第三步則就已成各幹線，推而至於各重要縣份，均已分別實施。至電報線路，西北各局，以長安、洛陽爲中心，西南當局，以衡陽、桂林、上饒爲中心，重慶則爲全國通信之總樞。西北西南來往電報，均由重慶接轉，東南各省，則因距離過遠線條不多之故，而須由衡陽在中間接轉。計抗戰前電報線路，已有九五、三三二公里，現存七二、三六三公里，新設桿線三〇、三八七公里，共一〇二、六五〇公里，較前增加七、三一八公里。長途話線，抗戰前，計五三、七七六公里，現存三二、五五二公里，新設話線二一、〇〇〇公里，共五三、五五二公里，與前相仿。抗戰面積縮小，而電信桿線，尚且增加若干，足證明電信建設之成績。

(乙)增加載波電報話機：查西南各省電信幹線，本極稀少，現時急起直追，趕速架設，均僅能設線一對，實不足以應需要。又以中間局所甚多，影響長距離通話，而長途電話線路之建築，需款尤鉅。現值抗戰期間，材料運輸困難，經濟亦感竭蹶，加設線路，人力財力，均不敷應用。故最近採用載波電報電話機件，就現有一對話線，以裝載波機件，如此則一對電綫，可以敷路同時傳遞電報或電話。現已裝妥者，計有××至××，及××至××之三路載波電話機，使該二線可以同時各傳遞四個電話。又××至××間之四路載波電報機，不久亦可完成，則該一對電綫除原有各電話四路外，尚可同時加通雙工電報四個。此外就原有線路已加通一回之單路載波電話者，計有××至××等處共十五路，及正在裝設者，有××至××一路。

(丙)增設無線電報話機：各省區之報話線路，雖在努力建設，然能力所及，線路無多，一旦發生故障，即足以阻斷通信。補救之法，惟有多設無線電台。現本部計劃在二十九年內，完成西南西北無線電報快機及無線電話網，以補有線電之不足。俾國內通信，均可暢通。所擬設置者，爲××等二十餘處，計四千瓦特報話雙用機十四部，三·六及二千瓦特報機各一部，八百瓦特報話雙用機五部，六百瓦特報話雙用機十一部，及二百瓦特報話雙用機十一部，此外復擇適當處所，籌設小型電台四十八處以輔之。迄至目前爲止，其已完之報話台，計有××等十二處，其餘尙在裝置並籌設中。至小型電台，業已完成二十九處，其餘十九處，已在裝置，即可完成。

(丁)統制專用電台：我國無線電通信之紛亂複雜，實爲戰時行政最顯著之缺憾。全國現有三十餘個無線電通訊網，各自爲政，不相隸屬。流弊所及，必有下列之現象：(1)通信線○之重複或欠缺；(2)空中秩序之紊亂與干擾。

，(3)人才之分散；(4)機件之簡陋；(5)技術之落伍。欲加補救，非統制不爲功。歐美各國，對於無線電信，不獨在戰時加以統制，即在平時，亦予行政上之統一。例如美國在一九二〇年，以大總統爲調整無線電委員會委員長，執行統一方案。英國在一九二八年由帝國會議議決統一無線電方案而執行之。我國在抗戰前，交通部曾於廿四年十月公布「各機關及公私團體專用電台統制辦法」，當與中央有關機關商洽進行，因種種關係，未著成效。現時欲加統制，仍須求有關機關之通力合作耳。

(戊)聯絡部省通話：抗戰以前，各省政府藉口便利剿匪及行政通信計，紛紛建設長途電話線路，而其建築工程，多不合部定程式。廿二年十月行政院核准之「交通部委託省政府代辦長途電話原則」，爰於限制之中，兼寓聯絡之意。至縣辦市內及鄉村話線，應按照交通部公布之「縣辦市內電話或鄉村電話與交通部長途或市內電話接線通話辦法」辦理之。惟大都未曾照辦。再電航會議時，亦會規定部省話線聯絡辦法，專通軍事電話，祇以省線建築，不甚妥善，通話效率，亦復低弱。似應加以調整，以收聯絡通信之效。

(己)限制官軍電報：戰時軍訊，多賴電報傳遞，估計官軍電報之字數，佔百分之八十六以上。且必需提前拍發投送，故對於普通商電，不無稽延。惟電局爲國營機關，一方面須供軍事之通訊，一方面須應人民之要求，欲達此目的，惟有限制不急要之官軍電報之一法。抗戰前，交通部對於此項問題，業經依照呈准行政院轉呈國府核准之「修正官軍電報收費及限制辦法」，努力遵行。抗戰後，交通部進一步於上年內，呈奉行政院頒行「拍發官電須知」，暨軍委會頒行「拍發軍電須知」，對於發報人之資格，印電紙之使用，字數之限制，均有嚴密之規定。現正扣留

協同軍政機關，嚴格執行。同時由交通部規定「修正檢查私事官軍電報辦法」，對於私事官軍電報，嚴格檢查並規定檢扣賞罰辦法，實行以來，頗著成績。

(庚)改善電報稽延：電報功效，在於迅速，交通當局對於此點，素為注視。曾經規定電報遲延查詢單並延誤電報之處罰辦法。抗戰以來，由於官軍電報之擁擠，線路機器人事之缺乏，加以警報頻繁，報房遷徙郊外，普通商電，事實上不無稽延。現正設法改善，除增加線路機器與人事外，復利用無線電報，以資疏通。上年又經規定「非常時每電報局分區投送來報暫行辦法」及「緊要電報局報差工作動情考核辦法」，均所以謀增加電報投遞之速率也。

(辛)採用成語電碼：成語電碼，各國均經採用，甚感便利。關於局內使用部份，我國業經依照國際規定，編訂公電密語本，頒發各局採用有年。至關於商用部份，正在編訂中，一俟編竣，即可公布施行。預計可節省字數，約百分之六十。

(壬)增設電報收發處：為避免空襲起見，各地電報局，多奉軍事當局之命令，遷移郊外辦公，對於民衆發電，多殊不便。為補救此項缺點起見，除在原局地址，改為收發處，照常接收電報外，復在緊要街頭，增闢收發電報多處，以利民衆。至疏散區域，亦闢有報話營業處，或報話代辦處，以資聯絡。如重慶疏散區，增設報話營業處，如化龍橋、小龍坎等至十四處之多，可見交通當局於應付軍電倥傯之中，仍注意便利民衆之旨也。

(二)關於人事方面

(甲)技術人員統一管理問題：查「各機關及公私團體專用電台統制辦法」第二十八條規定：專用電台之報務員

技術員，均須向交通部領得執照後，方准行使職務。根據此項條文，交通部最近制定「專用無線電台技術員或報務員，核發合格執照暫行辦法」，通函各機關查照辦理。現各公私企業機關，多高價招致無線電報務員，致各電局之熟練人員，常有被其吸收情事。上項核發合格執照辦法，如能賦予執行，則無線電人員資格之核定機關，有權統一管理，自可進一步收統制專用電台之效矣。

(乙)電信人員訓練問題：關於電信人員訓練問題，有主張分區訓練者，有主張集中訓練者，見仁見智，各有不同。交通部對於此項問題，以高級人員集中訓練低級人員分區訓練為原則，除在重慶，成立交通技術人員訓練所，積極訓練中上級人員外，並在永安、永康、蘭州三處，及擬在上饒、桂林、長安三處，開辦報務員訓練班，以應需要。至話務員，業務員，技工等，則由各管理局，隨時呈准就地招生訓練之。

(丙)電信人員待遇問題：電信人員待遇，本較郵政路政人員為低，抗戰以來，晝夜從公，備極辛苦，且近來物價日高，生活尤覺困難。交通部有見及此，在可能範圍內，無不予以改善。一面提高報務員起薪自三十二元至四十一元，話務員起薪自十四元至二十八元，一面補給生活費及米貼，又一面改訂職務津貼，及規定夜班費，並舉辦考績，及報務員升等考試。此外現擬修改章程，酌量提高待遇。

(丁)設置有無線電通信隊修綫工程隊及搶修班：交通當局適應前方軍事通信需要，為謀修復被毀或被炸線路迅速起見，復於各處設置有無線電通信隊，係隨軍駐在前線，專司傳遞軍事電報，現時有線電通信隊共十五隊，無線電通信隊共四隊，勉敷應用。至修綫工程隊及搶修班，係駐紮最前線及重要處所，專司搶修被毀或被炸報話線路之

責，一遇線路損壞就立刻出動搶修，務須於最短時間內，將線路修復，現線路工程隊共有四十二隊，每隊設隊長一人，工頭一人，線工十人至十二人，和小工若干人。又搶修班現有十八班，每班設班長一人，工頭一人，線工三人至五人。蓋前者組織較大，專司前線工程修理之責，後者組織較小，專司後方線鐵搶修之責也。

(戊)設置電信巡查員：查巡查制度，郵局施行有年，改進業務不少。現電局採行此制，由各省電政管理局遴選學識優越，資歷高深，技術精良之技術員或報務員二人，呈部派充電信巡查員，依照交通部公布之巡查辦法，每半年出巡一次，對於各局工務、業務、財務等項，注重積極的指導，與消極的稽核，一年以來，成效漸著。

(三)關於器材方面

(甲)自行製造器材：抗戰正在進行，電信材料，仰賴他人供給，終非久計。交通部現與資源委員會合作，設廠製造磁碗，成績頗佳。資源委員會又在各地設廠製造無線電報機，銅鐵線，真空管，電話機件等。交通部所設之電信機料修造廠，則能自造莫氏機，韋氏機，現擬再加擴充做製克利特機各項零件。因人才與設備關係，西北方面，尙未設立分廠，惟電報機件，各管理局當能自行修理，以資應用。

(乙)利用國產材料：關於利用國產材料，交通部曾經通飭各局儘量辦理，舉凡鉛筆、紙張、墨水、墨油等項，無不採用國貨，以代替舶來品。又各局台油機發電機所耗油量，爲數頗多，現已採用植物油等，以替代柴油并擬設法利用木炭代汽器，以便運用引擎，拖動電機，則油料外匯，大可節省。再工程上所用鐵製零件，如直螺腳、彎螺腳、鐵扁担、撐腳、押條等項，價值均較戰前昂貴，擬設法改用木質，酌量在次要線路上，先行試用。

(丙)利用廢料：報話銅鐵線，我國暫時尙難自造，均須購自外洋。每年進口甚多，消耗外匯甚鉅。交通部曾經規定，凡依近前線之局，應將所存機件及材料，儘量運送後方，以資貯用。又前線工作撤退時，應將線條收下携帶，隨軍行止，至軍事前進時，即將此項線條架設，以利工事而免浪費。又電報上所用紙條，如莫氏機所用者，應予翻覆利用，惟鑿孔機紙條，一經鑿孔，無可再用，亟應設法補救，現利用莫氏機舊紙條，加以浸油重製手續，使之成爲鑿孔機紙條，以資替代。

綜觀上述，戰時電信行政之設施，頗盡吾人最大之努力，但距吾人預定之計劃尙遠。蓋電信建設工程，在材料未到以前，除極少數之房屋外，餘均不能開工，而所需線路材料又僅木桿木担爲國產，其餘均須購自歐美，且因外匯及運輸關係，購料運料，均感極大困難。茲將各種困難情形約舉如下：

一、籌措外匯困難：查電信材料，既多購自外國，所需料款，以及他國海口通至國境一段運費，均須付以外幣。抗戰以前，匯率穩定，兌購外幣較易，溯自外匯統制後，結購外幣，已較前困難，及歐戰發生，結購尤爲不易。及歐美貨幣互換率，亦復變更甚劇。匯率不貲，同一材料，昔日所購之價，現需四五倍以上，方可購得。

二、外商交運逾期：我國所需電信機件，平時係向歐洲各國訂購，自訂約後，經廠商製造及海輪裝運，約需三四個月來華。歐戰以前，尙能按期交貨。自歐戰發生，交貨日期延延，又因各國廠商及各種原料，多爲該國政府統制，並爲供應該國自身需要之故，不能儘量供給，甚或停止出售。

三、運輸困難：抗戰以前，電料交貨地點，均在上海，再由該處交鐵路輪船，分運內地，運輸容量較大，所需時間亦較迅速。自粵漢淪陷後，外洋材料，最近進川路線，係在海防登陸，經廣越鐵路或黔桂公路內運，該兩路運量，原極有限。嗣因粵漢淪陷，廣越路迭被轟炸，更覺擁塞遲延，困難萬分。其自國境運至內地各處，全恃卡車，以前鐵路運輸所用之卅噸罐運車一輛，可裝之料，現需卡車十五輛，方可戰運，與戰前之運輸力比較，不啻霄壤。

四、購料困難：滇越陝甘等省適用木桿本少，滇黔等省，復因民間積習，購辦尤為不易。雖經商請地方政府協助，購辦幾及一年，始克辦齊。

此戰時電信建設工程進行上之困難。至於業務上之困難，因機件之缺乏，人事之不敷，空襲之頻繁，軍報之擁擠，加以電信統制困難，行政之紛歧，在在發生最大之阻力。此項困難情形，有非交通當局本身能力所能解決者，特須有關各機關之通力合作，始克完成戰時電信之使命也。

本期作者略歷

陶鳳山 年四十一歲，江蘇無錫人，北平交通大學畢業，派赴歐美實習電信工程，曾任京滬長途電話主任工程師，浙江省電線工務長，滬漢電報幹線工務長，交通部電政司材料科科長，工務科科長，現任交通部簡任技正兼電政司幫辦。

談中國航空法

梁敬釗

交通建設季刊以「中國航空法之理論與實際」一文徵稿於余，旨在闡明中國航空法之實質，以助長民航交通事業。惟是吾國航空法，雖數經易稿，而迄未頒行，國家立法之主旨未詳，則修談理論，徒見其空泛無據。作者服役民航事業，垂屆十年，草擬法規，亦幸參末議，無聊，其就實際之所經歷，草成茲篇，爲讀者備一得之見歟？

航空立法，實始於國際學者之努力。一八八九年，世界博覽會集會於巴黎。其時哈葛雷服(Hargrave)一方謀實現其撲翼機之製造，李蓮撒爾(Lilienthal)方試驗其滑翔飛行，而航空器中之稍具雛形者，輕氣球而已。然各國人士已探覺航空發展前途之遠大，乃藉博覽會之便，召集非正式會議，以討論其事。當時出席者：有英、法、俄、美、巴西、墨西哥等國之代表，其所討論之範圍，凡關於航空之實用及學理之問題，罔不盡及，其關於法理之問題，見於其議事日程者，則有如下列：

- (一)政府應否規定如何頒發民用航空執照之辦法。
- (二)飛行家對於乘客及一般民衆與地主之責任，是否可以適用一般民法之規定，抑須另立法規。
- (三)空難救助應否適用海商法之規定。

(四)失蹤飛行師，其失蹤與死亡，應否以法律規定之。

(五)飛行人員戰時應否視同間諜。

討論結果，除執照問題交各國政府辦理外，其他各點，則悉交國際航空問題研究會研究之。

一八九〇年是會再會於巴黎，一九〇六年三會於米蘭，一九〇九年四會於南施，一九一一年五會於特陵(Turin)比、奧、德、意、瑞典、古巴、赤道國、羅馬尼亞等國，皆分別派有代表出席。而空中碰撞問題，關稅問題，犯罪問題，空中拋擲物品所肇之損害問題，以及空中航行自由問題，均有所論列。

當航空器之初具雛形也，一般學者均以爲空中航行管理可準用海陸法規之規定。迨後航空之特性既明，乃紛紛均以訂立航空專法爲必要。國際法學會爲國際著名法家私人之組織，其一九〇〇年紐峽特爾(Neuchatel)之會，佛蘭(Fanchille)深主訂立國際航空法典之議。後十一年瑪德里之會，佛氏將其所擬訂之航空法典草案，提付討論，計其關平時航空法者二十八條，關於戰時航空法者三十條，幾經辯證，卒立下列諸原則：

(一)平時航空法規

甲、航空器應分公用航空器及私人航空器。

乙、每一航空器應各有其國籍，並應祇一個國籍，每一航空器應以其註冊地之國籍爲其國籍。航空器上並應有特別標誌以資辨認。關於准許註冊及撤銷註冊之條件則由核准註冊之國家酌定之。

但所註冊之航空器如係他國所有，設此主有該航空器之國家其法律禁止其人民將航空器在外國註冊時，則

當該航空器飛往其本國領土時，註冊國不主得保護。

丙、國際航空往來自由。但航行區下之國家爲保障其國土人民及其居民財產之安全起見，得採取相當處置，其處置辦法另行規定之。

(二)戰時航空法規 空中戰爭認爲可許，但其對人類人命及平民財產之危險程度，不得超越海戰或陸戰時所致之危險。

此簡短之原則，對於國籍註冊部份之規定尙稱扼要，而關於空戰部份，則殊見模稜。

同時，國際復有國際航空法學會之組織，德賴安(Delaven)及杜格(D. Hoche)實倡導成之，其目的在製成一統之國際法典，以適合航空之需要。一九〇九年該會成立於巴黎，其時正法人蒲列峨氏以單翼飛機飛渡英國海峽時也。此會自一九一一至一九一三年計開三次，實完成航空法典之一部。計其所訂立者，有：(一)航空法通則；(二)航空器之國籍與註冊；(三)降落規則；(四)離中貨物之投棄；(五)空難；(六)空中之管轄權；(七)空中所有權；(八)損害賠償；等等。

各國於時亦復紛紛訂立其航空法規：普魯士立法係於一九一〇年通過；英國於一九一一年頒布其第一次航空法草案，翌年又通過其修正案；法國一九一一年亦頒行航空法令；同時美國康奈的卡州及盤錫溫尼亞州亦相繼訂立航空法規；一九一二年奧國始頒航空法；而意國航空法規則以一九一四年意王之令爲嚆矢。

綜觀各國法令，對於其空間皆主張絕對主權之說。蓋航空立法之演進，以一九一〇年爲一鴻溝。在一九一〇年

以前，航空器尚未大成，各國學者持獎勵之旨，故皆力主空無自由之說。自航空器之適航性漸見知於世，各國懼國防之崩潰，乃圖所以補救之道，此絕對主權說之所由立也。

我國航空立法遠在大戰以後。既視大戰中航空器肆虐之情形，深恐門戶洞開，自保無術，故其航空法例草訂之初，實純出於保衛主權之動機，非果對於管理民航有實際之需要也。綜其立法之經過，大別之，可分爲三期：

(一) 民國八年至北京政府亡止爲第一期；

(二) 國民政府建都南京至南京淪陷爲止爲第二期；

(三) 國府遷都重慶以後爲第三期。

民國八年，交通部籌辦航空事宜處曾參照英法等國航空規則編具航空條例七十五條。其時我國航空事業甫經籌辦，尙無實驗可資參考，而所躊躇對酌者，則在航空事業究准民營與否，並以通商口岸是否准許外國人民航空器前來。同年冬，國際間既有航空公約之訂立，於是我國對於該約之是否予以批准及若干條款應否予以保留，又復至費斟酌。直至翌年四月，各部院之議，仍未能確定。蓋我國航空運輸此時雖會着手準備，但仍尙在萌芽，其技術信用皆不能與外國航空器相角勝。故各部院之意，以爲倘遽將該約批准，則外國航空界將聯翩接踵而來，我國境內之航空運輸，勢將爲外人所奪；且恐將來我國飛行場所在地，更有變爲內地半商埠之虞。於是此項航空公約雖經我代表簽字，但迄未予批准。

民國九年八月，籌備航空事宜處撤銷。民國九年十月航空事務處重擬中國航空條例草案十三章，一百八十六條

，分送各機關審核。翌年二月航空事務處改航空署，是項草案即由該署繼續商討。計自九年十月至十年六月間，凡開會四十餘次，卒刪繁就簡，得十二章五十六條。

試較北京交通部所草之航空條例與北京航空署所擬之航空條例草案，二者詳略固有不同。其性質亦屬迥異。北京交通部所訂之航空條例，係爲對內並兼對外之航空法規。對於禁令及出入國境之問題，特加注意；而當北京航空署草訂新條例草案之時，我國已行參加國際航空條約會議，故條例草案對於國際部份，均較從略。又航空條例所屬列殊嫌蕪雜而無當，關於註冊限制，既未有明晰之規定，適航檢驗等手續，其規定則又略而不詳，而飛行規則乃屬駢枝細節，竟亦列入本法之中，較之航空條例草案，其粗密不同，其優劣自見。然航空條例草案雖較見詳盡，外交部終以此項條例係參照航空條約而訂定，自應俟航空條約批准後，再行實施，以期妥協，而免流弊，兼以我國航空站及飛行場皆未設備，恐各國飛機以我國條例業已公布，相率飛航來華，屆時難予應付，窒礙滋多。遂暫緩公布，草爲第一期。在此期中，吾國對於民用航空，尙無實際之經驗，乃以受各國航空立法之影響，不得不從事於法規之是訂，以應付環境。終以搖移不定，遂致無成。

國民政府成立於南京，着意發展航空事業，既先開辦滬蓉航空線，繼復訂立中美、中德之民用航空合同而成立今日之中國航空公司及歐亞航空公司。於時情勢變遷，舊日所訂航空條例草案，不盡適合。交通部乃於民國十八年重擬航空法草案五十四條，二十二年加以修正，二十五年再經審核，改爲六十五條，分送各機關核議。而會外負責各處則尙有認爲未臻完善者（註一）故該法案之提出，遂呈難產之態。此爲第二期。在此期中，國人雖感航空立法之

應行舉辦，而尚未覺其重要，故亦無結果。

迨七七事變以後，國府遷都重慶，後方交通，艱苦備見，主政者雖於戎馬倉皇之中，知立法爲一切組織之紀綱，與乎民用航空法規之不可容緩，乃復舊事重提，將原草案重加審核，以待通過，此爲第三期。

大抵航空法訂立之主旨，不外二端：對於航行國內之航空器，無論國籍外籍，本法規定其限制及管理；對於國際之航空器，無論其航行於國境內外，規定其管理。管理之爲言，乃爲設置規定，謀國家之安全，保護乘客及第三人之權利，同時並顧及運送之利益是已。是以適航證書，人員技術證書，航空日記等等，皆着重航機之安全；航空器登記證書，無線電使用證書，客貨簿記等，皆所以便於稽核；他若所有權抵押等項之規定，則又皆所以謀排解糾紛，使權利保爭，不至久延莫決。凡此吾當另文及之。至失事與責任之問題，爲最滋爭議之點，亦爲讀者之所注意，茲特闡述於此，爲備一說，不亦可乎？

航空器設有失事，以致乘客受有死傷，則運送人之責任爲何如乎？飛機墜落，或自機上拋擲物品，以致地面人士受有損害，則運送人之責任又何如乎？此皆至爲可味之問題，而足供吾人研究者也。概括論之，世界各國對於運送人責任，有主絕對責任之說（註二），亦有採過失責任之說者（註三）。所謂絕對責任者，係謂航空器設有失事，運送人須負其責任，至其失事原因，除被害人與有過失外（註四），皆所不問。至第三人之過失亦僅許輕減其責任而已。（註五）此說主旨係認事變之發生，運送人要有其責任，無論其責任之可輕減與否，運送人對於被害人務須付給相當之賠償。其主論之根據，蓋有二點：第一、主其說者認航空器身爲一危險物。以爲運送人既自己蓄弄危險物，乃

世動引他人共同蓄弄之，則是項危險物所產生之結果，自當由運輸人負其全責。(註六)第二、當航空器失事之後，人機俱毀，原告實無由證明運送人之過失，(註七)故不如加重運送人之責任，以促其注意，固所以保護被害人，亦所以促進民航事業之進步也。雖然，上述二項理由，皆有可議之點，關於航空器爲危險物一節，近代人士已無復承認之者。晚近各國民航之紀錄，已足說明航空器之發展情形，(註八)而其安全程度，已足使法院確認航空器爲合法之運輸器具。(註九)美國法院中雖亦間有認航空器本身固已非危險物，但以爲此器一經失其統制，則便含危險性。(註十)然凡百器物，一失常態，莫不皆然，固不獨航空器已也。至謂乘客難於證明運送人之過失一節，其說似頗成理，惟是近代科學進步，證明之術，亦與之俱進。(註十一)據美國商業部之紀錄，飛機失事，其原因大都可知，其不可知之數蓋至細微也(註十二)。

主過失責任之說者，則以爲使非證明運送人有其過失，對於失事後，乘客之死傷，運送人可以不負其責任。蓋認乘客乘坐航空器之時，其對於運輸人，實具有要約與承諾之性質，乘客與運送人所成立之合約，法律勿庸加以干涉。(註十三)使航空器果爲危險物也，乘客當自知之，使乘客甘於冒險，則又何恤焉？(註十四)若干國家既承認乘客運送人開契約存在之合法，遂亦承認其契約中免除過失之規定(註十五)。但亦有若干國家否認之者(註十六)。蓋以免除過失之契約爲有背乎善良風俗，違反國家之政策故也。

關於運送人對於地面第三人之責任，學者討論，亦復絕對責任說與過失責任說並見(註十七)。主前說者，則以地面人士對於空中之航空器兩不相涉，故其利益，理宜加以保護，運送人以營利之故，置備航機，則此航機所生之

結果，自應由運送人承當之。地面人士所以容允航空器往來於其上空中者，則以運送人對之實獸負有安全之保證也。(註十八)若主後說者大都為運送人之利益着想，以為使運送人負責過失之責任，殊非平允，然一般法例大抵皆着重於絕對責任之說，誠以一切器物，皆屬無生，使非運送人有其過失，當不至於墜落也。

關於航空運送人責任之理論，正如上述。然空洞之學說，不足以解釋實際之困難。是故近代一般學者多着重於如何訂立法例，俾乘客及運輸人之利益，能兼籌並顧，各得其平。英、美、法例對於航機失事有主張運送人負責之責任者，(註十九)蓋以乘客對於航空器之製造使用大都乏正確之知識，欲使乘客證明運送人之過失，實非易之；不如遇有失事，法律先假定運送人實有其過失，由運送人證明其已盡注意之能事，則事實之真相易明，而責任之歸歸乃見。其說似有見地，然航空器一經墜毀，駕駛人員及所有機件多難幸免，究竟其肇事係何原因，運送人事後亦難於證明，且近代航空器之製造日見其鉅，載量亦日見其增。設一旦運送人負有責任，則其賠償之鉅，必使其破產而後已，此實非獎勵民航之道。學者間尚有主張採用保險之方式，以轉嫁賠償責任於保險人者。(註二十)以此項辦法運送人與被害人之利益可以兼籌並顧。於是強制保險與責任保險之說，又復爭訟紛紛，然無論其保險政策何所取擇，使賠償之額，未加限制，則保險費之鉅，亦或非運送人所克承擔。舉例言之，橫越海洋之飛機，設有失事，則遇難者之衆，可以逆觀；(註二十一)航機油漏之後，足致全領遭燬滅之禍，(註二十二)依此而言賠償，則其為額之鉅，必屬可驚。且就法理言之，使運送人對於被害人負無限之責任，亦實非平允，夫握操縱之權者機師也，航機之失事，運送人何知焉？至謂加重運送人之責任，即所以促進其注意，其說似是而非，航空器之毀滅，運送人實

直接蒙其損失，寧有甘於怠忽自貽伊戚之理？法律所以使運送人代其機師負擔責任者，其立論實著重於被害人之救濟。近者美國某海商之案（註二二三）法院判之曰：「使船舶之失事，而使引水者負其責任，則其結果，等同虛幻。誠以引水人無力支付賠償；賠償力愈鉅，其支付之力愈薄。是則損害愈重者，處理愈難得其平矣」。其說足資參證。

英美各國海商法對於運送人損害賠償之責任，都採限制責任之制，此或可比類適用於航空。限制責任制之利，計共有三：（一）賠償既有限額，則設置保險，保費必低；（二）運送人既勿庸轉嫁其保費於票價，則票價必廉；（三）被害人既知賠償之有限，則爭訟之風可戢。至如何限制責任之方法，各國所採亦有不同。

（一）十七國中，有數國之規定，運送人之責任，限於航空器現存之價值與其待收之運費。（註二二四）惟此制度是否實用，不無可議。美國海商法之規定有採「拋棄船舶」之制者。論者已深譏其非，（註二二五）誠以設遇船舶完全損失，則被害人將至無所取償故也。

（二）英國海商之制，則依船舶噸數以定賠償之額，識者亦未許其可，蓋以各船之噸位不同，則償額將至各異故也。至若航空器一經失事，祇剩殘骸，實無價值之可言，尙何賠償之足論。

（三）若干國家採協議限制之制，（註二二六）許當事人以契約之自由。（註二二七）但亦有若干國家稍異其規定，以為必法律有許運送人以協約限制之明文，且其限制之額，必不得低於法律所容許之範圍，而後其限制乃為有效。惟是必使雙方登機之先，自定其死傷賠償之價格，此於航運招徠之原理，亦似有未當也。（註二二七）

(四)近代趨向，多採取最高額賠償之限制。(註二十八)國家爲之設定明文，一九一九年，瓦莎航空公約係定運送人對乘客之責任，而一九三三年羅馬航空公約則定運送人對於地面一般民衆所負之賠償責任者也。前者限制之最高額，爲每人不得超過十二萬五千法郎，但雙方當事人會議定高於此項限額之賠償，亦爲本約所可許。(註二十九)後者則規定每一失事，其賠償額係依航空器之重量，按每公斤五十法郎計算之，但不得少於六十萬佛郎，不得多於二百法郎而已。(註三十)

(五)尙有若干學者主張採定額賠償之制。(註三十一)謂現代過失責任之弊，係其損害賠償之計算方法，往往依乘客個人之身分與環境而定。各乘客既皆乘同一之飛機，付同一之票價，而受同一之損害，而得各異之賠償，其不平孰甚，故以爲使能定劃一之賠償額，必可泯無理之訟爭，免虛耗有用之時日，當事人雙方將均蒙其利。

吾國航空法之趨向果將何擇耶？殷文龍一案訟逾二年，案經三審，始告解決。幸同時罹難乘客尙無健訟之者，否則運輸人之損失，將不可勝計。嘗細按之，吾國民航事業之經營，已十年於茲矣，而航空立法，乃迄今未能頒布者，其故殆有二點：當瓦莎公約簽訂之初，我國航空建設初見萌芽，惟懼外力之侵入，遂草擬航空法以爲應付之對策；及航空公約既未批准，航空法遂亦未予頒行。復以目下航空器械之發明，突飛猛晉，隨時足使舊法立予改觀，瞻望前途之進展，遂對航空立法，有却顧躊躇之態。惟是，目下吾國航空線路已達於英、法、蘇、之國境，國際航線於以設立，故對於瓦莎、羅馬諸公約之取捨，亦宜有審慎之採擇，否則一旦事變發生於國外，欲臨時籌保護救濟之方，或至莫措其手。現代航空器械進展之速，誠無可疑，盲目飛行，有成就矣，旋翼機之實驗，有成功矣；同運

法之標本有可信者矣。凡此皆足使立法者變更其觀解。近代各國學者，莫不苦立法程序之遲緩，不能與發明家競行奔邁，俾一切法例皆能切合時宜。然此爲世界各國所同感之困難，固不獨吾國而已，惟文明進步之可驚，而後乃見良法之可貴，世界各國對於航空立法之注意，已如上述，吾國又安可忽然置之。法之不行，猶愈於無法，此則所望於執政者之努力有以促成之也。

(註一) 陳洪：民用航空之重要及其發展(見社會經濟月報第三卷第期)

(註二) 德國一九二二年八月一日法例；匈牙利一九二二年十二月三十日法令；瑞士一九二〇年一月二十七日法令；捷克一九二九年七月八日法例；蘇俄一九三二年航空法典第二十五條；美國一九二二年草案統一航空條例及(Connecticut)

(註三) 波蘭一九二八年三月十四日法令第五十九條；墨西哥一九三〇年七月十二日航空法第一〇三條及一〇四條；意大利法例亦許乘客及運輸人自訂契約但不訂立免除過失責任或輕減之約；美○Connecticut州一九一八年草案及一九二九年Arizona, Missouri, Montana & Pennsylvania各州

(註四) 參看德、匈、捷克等國法例。

(註五) 參看德、匈、捷克等國法例。

(註六) Balwin, Liability for Accident In Aerial Navigation 1910, 9 Mich. Law Rev.

(註七) Hotchkiss, Aviation Law 116頁

(註八) 照手邊所得紀錄，英國近年飛行失事比較表，以五年為統計：

每次乘客死傷所經飛之飛行次數	二九二五—一九三〇	一九三一—一九三五
每次失事致乘客死亡之飛行哩數	七·二〇〇	二二·一〇〇
每客死亡與載客總數之較	一·四二五·〇〇〇	二·三四四·〇〇〇
每客死亡時所飛之飛行哩數	八·四〇〇	一一·九〇〇
	二·〇二二·〇〇〇	二·八三三·〇〇〇

(註九) Hesse V. Ragh, Mayor et al, 1929 U.S. Av. R.10.

(註十) Herrick Soslen V. Curtiss, 1932 U.S. Av. R. 110

(註十一) 最近美國聯合航空公司於機上裝高度計，如機師不依法定高度飛行時，檢視此機即明。

(註十二) Aeronautics Bulletin U.S.A. No.1, 1934. April 1.

(註十三) J. Batigyl, De la Responsablite des Companies de Navigation Aerienne, C.2.

(註十四) J. Batigyl, De la Responsablite des Companies de Navigation Aerienne, C.3.

(註十五) 法國、巨哥斯拉夫及智利

(註十六) 德美等是：

(註十七) 前者如智利一九三一年五月十五日法令；丹麥一九三三年五月一日航空法；芬蘭一九三三年五月

二十五日航空法；瑞典一九二二年五月二十六日航空法；英國一九二〇航空法草案第九節；羅馬一九二八年二月二十二日航空法等，後者如意大利一九二三年八月二十四日法令。

(註十八) Josseland, D. 1909, 2, 292. 3d. Val.

(註十九) 所謂 *Res ipsa loquitur*

(註二十) 參閱拙作「航空保險史述略」(見東方雜誌第三十四卷第十一號)

(註廿一) Arnold W. Knauth, Limitation of Air craft Owner's Liability 8 Air law R. 134

(註廿二) Zollmann's Cases On Air Law. P. 152.

(註廿三) The China, 7 Wall. 53, 19 L. Ed. 87.

(註廿四) 意大利一九二三年之法令；又美國之 Air Ship Commerce Bill 亦採此制

(註廿五) Niles, Poor S Dean, Limitation Of Ship Owner's Liability (Committee Report of the Maritime Association Of the United States.) P. 2018 20.

(註廿六) 法國及巨哥斯拉夫

(註廿七) Zollmann's Cases On Air Law. P. 258.

(註廿八) 最高額如下：每客波蘭二萬 Zloty；墨西哥一萬 Pesos；日耳曼十萬 Dinars。；瓦沙公約十二萬五千佛郎，法國分析至細，茲不贅，羅馬公約見下文。

(註廿九) 瓦沙公約第二十條第一節及第二十一條

(註三十) 羅馬公約第八條第九條

(註卅一) John F. O'Ryan, Limitation Of Air Craft Liability 3 Air Law. R. 27

本期作者略歷

梁敬釗 年三十五歲，福建人，清華大學文學士，東吳大學法學士，紐約大學法學博士，曾充東吳法科講師，現任中國航空公司，秘書處主任。

蔡澤 年三十三歲，福建廈門人，東吳大學及持志大學畢業，現任交通部專員，歷任平漢鐵路秘書室統計組主任，交通部新路工程處課長，部長室編審委員會專員，軍事委員會運輸統制局秘書，著有關於交通論文，散見報章雜誌甚多。

袁夢鴻 年四十一歲，廣東人，柏林工科大學土木工程系畢業，曾任廣州市工務局局長，鐵道部技正，航洲川湖鐵路京滬鐵路副總工程師，湘桂鐵路及滇緬鐵路副局長兼副總工程師等職，現任敘昆鐵路工程局副局長兼副總工程師。

馬軼羣 年四十歲，江蘇吳縣人，法國巴黎國立水陸工程大學畢業，土木工程師，曾任首都道路工程處建築科科長，南京市工務局局長，安徽省公路局副局長兼總工程師，交通部技正，西南公路運輸管理局副局長兼川滇東段辦事處主任，現充交通部川滇公路管理處處長。

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後

之動向

蔡澤

「政府與人民所公認爲最重要之建設，不僅在發展國民經濟鞏固國防壁壘，且如哈斯博士所言，將藉以使全國心理之統一，更加實際與永久化者，則爲鐵路之建築，是以鐵路新生，不惟在此時期產生，且已確立鞏固而擁有其永久之生命。」

戰後我國交通之發展，必以鐵路之建設與整理爲其必經之階段，而尤必致最大之努力於實行創立一劃分時代之新基礎，故吾人對於過去現在之認識與反省，自爲必要，本文概述史實，頗具獨見，而於戰前近期業務之記載動態之分析引，證精審，評論確切，尤多不易搜尋之材料，實爲研究過去鐵路之一篇重要著述。

編者

- | | |
|-----------------|------------------|
| 一 緒論 | 五 債信恢復與善用外資政策之樹立 |
| 二 鐵路建設之四個時代 | 六 舊路展築與炮火中之新路建設 |
| 三 商業化實施與設備業務之整理 | 七 鐵路新生型態之鑄成及其希望 |
| 四 營業比率之調整與自力更生 | |

一、緒論

中國鐵路之肇建，自光緒二年（一八七六）滬甯鐵路之鋪設，以迄民國二十四年（一九三五）隴海西成段之完成，且六十年矣。以時間言，亦既半世紀以上；以數量言，綜關內國有民營幹支各線，亦僅八千八百餘公里。乃以幅員之廣，人口之衆，此八千八百公里之鐵路，平均萬人中不得鐵道二點五公里，百方公里之土地中不得鐵道一公里，小於美國平均數一百三十餘倍，亦且小於殖民地之印度，小於非洲之阿比西尼亞。中國鐵路之缺乏，處於近代世界文化階段之對比中，即此而益徵其急切明顯之程度矣。

然猶有觸人心目者，則此八千公里鐵路之畸形分佈也。以往鐵路，多偏於東北華中北數省，揚子江以南，除京滬杭粵漢等線外，東南西南西北尚有佔全國面積百分七十五以上之八百萬方公里土地，未曾有一寸一尺之鐵路。藏甘新無論矣，川陝滇黔桂以及湘鄂等省之西南部，除一部分賴揚子江爲間接之運輸外，類皆停滯於退後百數十年以至數世紀之交通狀態中。是則中國之有鐵道，雖已六十年，中國人享受鐵道之文明，雖亦六十年；然此種文明，此種因鐵道而給與一切文化推進之原動力，則不過僅限於華東中北各省之一部分。享受之者，亦僅此區域及其他一部分之人民。以此種不平衡之畸形病態，欲求中國資源之利用，產業之發達，經濟之調協，社會文化水準之平衡，國家政治權力之統一，不可得也。

經濟學家羅西氏（Roscher）有言：「苟非鐵道，德國無統一之望。」西莫那（Schmoller）馬西爾（Morita）亦莫不以經濟之最大原動力，不在經濟技術經營之改良，而在交通機關之平均發展。故新中國之建設，必於此種

形勢外求其他合理之交通基礎，自屬必要之需求。

乃更環顧邊疆，則西北利亞鐵路橫亘於北，阿爾泰鐵路逶迤於西，印度鐵道盤繞藏邊，緬甸鐵道亦伸達滇疆，越南鐵路且毗連桂省，滇越鐵路更且深入國境，中東鐵路，東北之創痕猶新，乃本國交通既踰屈一隅，而四圍蔽蔽，又鞭長之於馬腹，入滇而必假道越南以爲便，入藏而必經印度以求捷，國防形勢，如太阿倒持，掠奪巨款，且環列而待，中國鐵道之杭隍狀況，固已岌岌不可終日。

然而鐵道所予中國之困難，又非僅其數量與位置之間留而已，六十年鐵路一寸一尺之建築，莫不與六十年外交政治之演變而成密切之步伐；八千公里一枕一軌之分佈，亦莫不與八千里社會之經濟民情而成連鎖之結構。築路背景，既極複雜，管理營運，尤不健全，且又隨不良之歷史與環境，而互爲乘除，物質人事，百弊叢生，營業收支，入不敷出，而借款本息，又積年不償，舊路之生命，已不絕如縷，新路之建設，尤舉措無從，雖有求爲興革者矣，然而本國財力既無可籌謀，國外資金，亦裹足不前。民十七以還，形勢漸定，然而餘亂未靖，阻碍橫生。民廿三四年後鐵路之整理，雖已略具胚胎，而所措施，或則囿於局部之規劃，或僅限於片面之改革，如逆水行舟，負荷重而成功少，蓋欲舉六十年之慣性與沈疴，一旦而廓清之，一朝而復生之，以求本根之解決，吾固知其難能。迨廿五年一將委員長訂定八千公里之五年鐵路計劃而後，同時鐵道部所致力於整個鐵道風氣之振刷，鐵路生產力之增進，以及財政債務之整理，事實上使國內對鐵路之注意益切，而國外債信之恢復，以及對我國借款觀念之澈底改變，尤足以促成鐵道新生時代之產生，而保證其長成。惜日人之嫉視已深，至此而亟亟不敢稍待。蘆溝事起，鐵道進不行，

無變更，然而新生之基礎已奠；抗戰以來，鐵路所供獻之成績，不僅在數字上有滿意之紀錄，而人事上之忠勇表現，物質上之調撥情形，以及後方新路之邁勇進行，尤未始非鐵路新生時期之新培植。今者抗戰未已，而建國事業益亟。鐵道交通，基礎一切建設，吾人蓋欲誌其梗概而冀其精神之方與弗替耳。

二、鐵道建設之四個時代

六十年來，中國鐵道週遭演繹之迹，誠所謂溷晦緣曲，莫可究詰，然自其動定之大勢觀之，其現象亦至單簡。就鐵路實際建築之形態而言，則四個不同時代之劃分，尤為明顯。蓋自光緒二年（一八七六）淞滬鐵路之鋪設，以迄廿四年（一八九八）蘆漢鐵路之建築，是為鐵路建設之第一時代。此廿二年中，鐵路事業之在中國，除北寧一路段落修築外，所有活動，僅為精神上之蘊育與鬥爭而已。在此時代之初，士大夫錮蔽無識，反對尤烈，如醇親王，內閣學士張家驥，御史王文錦，余聯沅，尙書翁同龢等；或專奏或彈詞，交相斥駁，甚有以爲鐵路之設，有傷古風必遭神譴者。然而鐵路事業在精神上之建設，終以詳駁成，劉傳銘，李鴻章，張之洞等之奮鬥，在本期之末已有相當收穫。光緒四年（一八七八）李鴻章奏請築唐山運煤鐵道，備德頑固派之阻撓，迄明年始獲實施。當時直督劉傳銘復請築南北鐵路以圖自強，雖經反議不果實現，惟是中國新進人物，對鐵路之建築，已由前此爭辯鐵路本身之是非問題，進而爲實際計劃路線之主張，於是先後有左宗棠之請修江浦至通州鐵路，俄使曾紀澤之請築北京至鎮江鐵路。至光緒十五年（一八八九）薛使福成上鐵路萬言書，則已侃侃以鐵路爲有百利而無一弊，當時不惟人民已漸識鐵路之真價值，而政府亦確認鐵路建築之必要矣。蓋中法戰爭以後，中國對於運往東京之軍隊，極感不便，於是有督促開辦

鐵路之上議，而鐵路事業至此遂不復有根本之異議。此時鐵路築成者僅爲二百五十餘公里，其時列強雖已覬覦中國之路權，但尙未至公開要求。

此時期以後，卽自蘆漢之建築，以迄民七年武長鐵路之完成。此二十年中，鐵路之開始及完成者，計有平漢、津浦、道清、正太、滬寧、滬杭甬、廣九、吉長、四鄭、廣三、長株、廣韶、膠濟、開徐、汴洛、洛觀、株萍、武長等十餘線，共長六千四百餘公里，爲我國鐵路實質之建設及鬥爭時代（鐵路建設之第二時代）。查此時期之初，前四年而論中日之戰，前一年而有山東教案之興，不二年而有庚子之亂，貧弱眞象，暴露無遺，鐵路之建築，被外力之催迫而促成。光緒二十二年（一八九六）法國首先要求龍州至南寧，龍州至百色鐵路建築權，繼之而俄取東清鐵路建築權，德取膠濟沂建築權，英取開內鐵道借款權，及津鎮廣九浦信晉豫滬杭甬道清六線建築權。光緒二十三年（一八九七）比國得蘆漢鐵路二十六年（一九零零）得汴洛路之建築及行車權。二十六年（一九三〇）美國奪得粵漢建築權，俄更於二十五年（一九三六）奪得北京北向或東向俄界路線承築之優先權，二十八年（一九零二）得正太建築及行車權。統計以上由列強直接承辦之利權鐵路達三千七百餘公里，資本達七千餘萬鎊，借款利權之鐵路約達四千餘公里，借款額實數爲二千萬鎊。是時各國對我國築路權掠奪爭鬥之烈，蓋可想見。日俄戰後，我國朝野，以日人運用我國國內外鐵道及所強造安奉兩線效果宏偉，乃覺借款築路權操外人，危險殊甚。於是利權收回之議，遂置歷上，光緒三十一年（一九零五）張之洞岑春煊與湘鄂粵三省人民主張購回粵漢建築權，繼之而蘇浙官紳請贖滬杭甬線之路約，風潮遂盛。三十三年（一九零七）郵傳部向比國回蘆漢路，同時關於此期最重要之動向，則爲以前鐵路條約中關

於礦山諸權利，多係無條件承諾。自此而後，政府因人民之反對，已力祛以往弊端，而為較有利之締結，商辦鐵路之籌議，尤盛一時，蓋鐵路建設之鬥爭，已由列強間之鬥爭，一變而為本國對外保障之鬥爭矣。在此時期，外人優奪之氣，雖已稍戢，然以我商辦各路，鮮有成功，而收回權利進行，又多窒礙，於是預約供給資金之外，又復羣起迫我履行條約。宣統三年（一九一）盛宣懷奏請鐵路國有政策，毅然收歸國有，然時會未至；迄民國三年全國上下始驟然於商股之無望，收歸國有，乃如水到渠成。同時因各國復爭謀我國路權，爭以鉅款相借，於是列強爭奪路權，又告復活。自民元至民七，許與外人築路權，又達一萬三千公里，借款額達八千餘萬鎊。

綜此時期築路原動，莫不自列強之要求。全國鐵路既無整個之計劃，復鮮自我之目的，片斷零碎，不成系統。而且各路工程標準，設備式樣，乃至管理方法，文字規章，亦各不一律。用人既大權旁落，材料管理，又多受掣。而經濟上之束縛，重息及厚酬之剝削，胥於此時為中國後數十年之鐵道，種一不良之劣根。

自此以後以迄民國二十四年，是為鐵路建築之停滯破壞而復歸於整理悅變之時期。（鐵路建設之第三時代）此期之初，各國以大戰之後，金融緊縮，已無餘力謀我。惟國內則以軍閥割據，兵燹連年，匪獨新路無力修築，而舊路之營運，亦日形彫敝。各路名義，雖屬中央，然管理人多係各地軍閥指定，尾大不掉，已成分裂放任形勢。各地軍閥復以路收為其一派一系應有之權益，強制挪用。鐵路既因兵燹而破壞，復因經濟支絀而不能充分修養。所有以前鐵路設置，至此殘破殆盡。民十七年以後，國府奠都南京，始漸謀路務之整理。惟積重之餘，難謀遽反。且以政治尚未完全統一，阻碍尤多，其時百業凋零，金融涸絕，白銀外流，旱災之餘，繼以水患，農村破產，而強敵窺伺，

環境既極惡劣，欲言有所舉措，不惟國內資力羅掘無從，而各路債款，愈付連年，國外債信，一蹶不振。二十年以後，社會環境雖漸臻安定，又繼以九一八與一二八之變，建設事業，影響滋多。廿三四年之間，國內形勢乃漸好轉，同時政府及國民已深切明瞭鐵路事業應有之改進，以及與國民經濟及國防關係之重要，所有動輒，不特爲本期最高之努力，亦實爲鐵路新生時代悅變時期之表現。

二十五年以後，乃爲我國鐵路新生時代之開始，蔣委員長掌管行政，銳力於新中國之建設，手訂五年八千公里之新路計劃，同時鐵道部長張公權先生所給與鐵路之新精神與事實，尤足在鐵路史上創立一新界限。此時之開始雖不久而抗戰軍興，然一方舊路對軍事之供應，一方新路之建設，尤賴此新精神之培育與鼓盪，全國上下，一心一德注視此種新力量之長成。

此時期矯健之姿態，爲鐵路業務真確商業化之培育。營業財政之澈底整理，而尤足以振起有鐵路以來數十年已墜之前緒者，則爲債信之恢復，與善用外資政策之樹立，因之而新鐵路得以先後開始興築，以躋進於國防民生建設之大道。凡此各點，特更分別於下章詳述之。

三、商業化實施與設備業務之整理

鐵路本身即爲一種運輸工具，其功能職責莫外於是，而鐵路之管理，其最大目的與最基礎工作，自亦不外於求謀此種運輸工具效能之增進與最經濟之供應。是以此種功能職責，對於社會所發生之關係，及結果之良否，胥視設備質量之狀況及業務執行之方式而定。民廿五年以前鐵路設備之數量，截至廿四年底止，略如下列二表，

(一) 國有各路路線設備表 (二十四年)

路別	起訖地點	長度(公里)	機車		車客		車貨		車業務用車輛數
			輛數	挽	輛數	座位	輛數	噸客	
北寧	北平—遼寧	九一〇	二七〇	二,七二〇,〇〇〇	二八〇	一五,〇〇〇	三,六〇〇	一〇六,〇〇〇	一七〇
平漢	北平—漢口	一,二一四	二二〇	三,〇〇〇,〇〇〇	三二〇	一六,〇〇〇	二,二〇〇	六四,〇〇〇	四〇
津浦	天津—浦口	一,〇一三	二四〇	一,七五〇,〇〇〇	二二〇	一一,二〇〇	一,六〇〇	四六,〇〇〇	三〇
平綏	北平—包頭	八一八	一四〇	一,八八〇,〇〇〇	一四〇	四,九〇〇	一,七〇〇	五六,〇〇〇	一四
道清	道口—濟化	一五〇	一四	一一,〇〇〇	一一	一,〇〇〇	三四〇	一一,〇〇〇	三
正太	石家莊—太原	二四二	七〇	三八,〇〇〇	七三	二,四〇〇	八五〇	一九,〇〇〇	二〇
京滬	首都—上海	三一一	七五	七〇,〇〇〇	二〇〇	一五,五〇〇	五五〇	一六,〇〇〇	二四
滬杭	上海—南京	二九九	四四	四〇,〇〇〇	一五〇	一〇,八〇〇	四九〇	一一,〇〇〇	一五
甬九	上海—大沙頭	一七九	一四	一三,〇〇〇	四七	四,五〇〇	七〇	二,〇〇〇	五
廣九	廣州—九龍	一七九	一四	一三,〇〇〇	四七	四,五〇〇	七〇	二,〇〇〇	五
海州	海州—西安	一,〇二九	八八	八二,〇〇〇	一六〇	八,六〇〇	一,〇八〇	三六,〇〇〇	一八

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

粵漢 廣州—韶關	廣韶 入	粵漢 武昌—長沙	湘鄂 入	膠濟 青島—濟南	南潯 南昌—九江	總計
二五四	四一五	三九四	一二八	計七,三五三	七六	一〇,二九七,〇〇〇
三六	四二	一一〇	一三	七六	二,〇〇〇	二,〇〇〇
三三,〇〇〇	九四,〇〇〇	一,三〇〇,〇〇〇	一一,〇〇〇	五四	〇	〇
一〇〇	一〇〇	二二〇	三三	〇	〇	〇
七,五〇〇	三,八〇〇	一一,三〇〇	一,七〇〇	〇	〇	〇
四二〇	六二〇	一,九〇〇	一三〇	〇	〇	〇
一五,〇〇〇	一八,〇〇〇	四一,〇〇〇	五,〇〇〇	〇	〇	〇
一五	六	一七	六	〇	〇	〇

(二)部省營各路路線設備表

路別	起訖地點	長度(公里)	機	現	車客	車貨	備
			輛數	(公斤)	輛數座	位輛	數容 量(噸)
浙贛	杭州—南昌	六二五	一九	一六四,二五〇	五四	二,一九六	一五〇
同蒲	原平—風陵	六三三	四三	一三三,四一〇	三八		五〇五
淮南	田家巷—巢	一六五					
新海	北街—斗山	一二八					

潮汕汕頭—意溪

四二

江南

南京—孫家埠

一九四

一一一

一〇九

七〇〇

五五

二二

〇七八

一五七

二二

一五四

是時國營鐵路幹線共爲七千三百五十三公里，機車一千二百七十六輛，挽力爲一千零二十九萬七千公斤，貨車爲一萬五千五百五十輛，共四十四萬七千噸，客車二千零五十四輛，共有十一萬四千四百客座，以供應我國當時之需要，其缺乏之狀況，自爲明顯。然尤不備此也，在質量方面，則以各路歷史背景之關係，工程分歧，用料複雜。例如鋼軌重量，北齊隴海粵漢爲四十二公斤，九公尺十五分者，膠濟則爲四十三公斤，十二公尺者，平漢路大致由三七公斤至四二公斤不等，正太則爲二十八公斤，而杭江則輕至十七公斤。又如橋梁載重，隴海爲古柏氏四十五號，平漢爲四十號，津浦爲三十五號，京滬爲三十一號至四十二號，正太則輕至二十四號，杭江輕至二十號。以此種參差之情形，乃自辛亥而後，十餘年間，益以蕭牆之禍，兵燹連年，鋼軌枕木既多損壞，而橋梁穩固期亦多逾越。每遭兵燹，設備之損失尤鉅。路軌橋梁之折毀，幾爲軍事行動必有之事。平時養路已感款項支絀之苦。一遇破壞，修理經費愈覺困難。于是往往因軍事緊急，修築在求迅速，工程不免草率浪費，行車速率因而減低，安全保障隨而減少，鐵路業務影響至深。至於車輛設備，據二十四年統計，機車平均年齡超過二十歲者，已佔總百分之六十以上。貨車損壞待修者，佔總數百分之二十五以上。此種數字，已足徵示鐵路運輸能力之薄弱。機廠修理能力，亦復無以救其短，於是待修數量，日益增大。乃前此各路對於車輛之調度，又多只顧本路之利益，強扣他路車輛而本路車輛又不肯放入他路，於是此全國區區之數量，又復失其節盈劑虛之效。

六十年來鐵路建設烏瞰及其抗戰前後之動向

一〇五

在業務方面，因設備不健全，已不能有充分之發揮，乃時或軍人干政，破壞路權，於是營業機關，浸成搜括之工具，營私舞弊，扣留公款，干涉行車，無所不至，各路代收貨運附加稅，形形色色，其弊甚於盤金，我國鐵路運費本非低廉，再加以附加稅直接影響路收，間接抬高全國工商業之生產成本。二十三年而後，鐵部對於鐵路業務之改善，始漸具萌芽。廿五年而後鐵部更以嶄新之商業化姿態埋頭函入各鐵路之最深處，頓使中國鐵路之作風，在歷史上呈一顯著之改變。廿六年一月，民衆論壇對當時鐵路顯著之進步，曾有下列之論斷，「中國鐵路以前係視爲軍閥玩物或公共慈善機關，其主要目的端在供給謀事者一種發財之機會與地位。但今日情形，已經大易，不獨行車方面，均多改善。行車速率，較前進步。即設備方面，亦較舒適，其對於本身之職責，義者均認爲一種附帶事件，故各路行車，實少有按照一般業經公認之商業原則辦理者。但今日所採之態度及政策，已異於前，且深知鐵路爲一種商業機體，雖屬國營，尤必須商業化，而對於效能及經濟各部，尤有深切之注意。」茲就民廿五年及其前期間關於設備業務之建設改革事實，摘錄概要，以明當日興革之情形：

設備方面——整理之重要者，爲鋼軌車輛，岔道，蟠線，號誌，機廠等項：

戰前一二年各路鋼軌之抽換者，平漢路在廿五年份抽換二萬六千餘根，粵漢路抽換八萬根，其他各路亦逐有抽換，枕木抽換者爲數亦夥。又各路橋樑均極簡陋，戰前一二年間加固修建者，有膠濟之泃河淄河兩大橋。北甯之灤河大橋，平漢之馮村大橋等。其他各路橋樑之木質薄弱者，亦多經分批加固。各路機車車輛之添置，計自鐵道部成立以至廿六年，總計添購機車約二百輛，客車約百五十輛，貨車約二千輛，蒸汽自動車五輛，及客車車架約四十付。

關於綫線之增建改進，以應客貨之運輸者，有膠濟路滄口等四站，京滬路真茹麥根路等五站，平漢路石家莊等十四站，及南京江邊與輪渡間之三角岔道。至隴海路則添建夾河寨等四站之錯車道，趙墩長安等十五站之交通道，及合兒莊七里村之岔道交向站之保險道。

車站號誌，在客運繁盛之平津京滬線亦曾先行改善。如津浦路各大站岔道轉轍器等所有燈號，均一律補齊。京滬路首都特別快車，力求行車速率之提高，費時僅四時三十分。所有路軌號誌，均經相當之整理。平漢路添建之外進號誌，計有三十五站，達六十一座。正太路一部分循溪傍山之路提，行車殊感危險，亦經開山改線予以改善。此外如各路車站房屋之添建，月台貨台之擴充逐年均見增置。各路煤水設備，如灑水機，抽水機，水塔機水井及煤台灰溝等項，據前鐵道部工務司統計。該數年改進者，已較前陡增。

當時各路需車日多，新路建設，且正積極進行，預計每年所需添置車輛，不下二三千輛。材料一項，雖大部分或不能不購自外洋，但一部分均在研究利用國產，設廠自製及裝配修理廿六年前鐵道部籌辦總機廠後，即陸續接收成豐張浦鎮等機廠，並接收中央機器廠併入暨張機廠及設立浦鎮彈簧工廠其他先後設立者有上海武昌枕木廠，株州貴溪機廠，及浦鎮臨時電場。

業務方面改進之重要者，則為負責運輸之施行及各種運費之改訂減低及農產特價之發行等：

鐵路代運貨物，本應負責，為各國通例。我國舊日以各項設備未周，承運貨物，概不負責損失之責任，致商人運貨均由轉運公司經手，所費不貲。北京交通部於民國七年，開運輸會議，雖曾討論及此，迄未實行。十年頒布負責

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

運輸通則，亦未能貫徹。民國二十一年，鐵部先後令行各路舉辦、頗見成效。當初商民以收費關係，尚不無疑慮，推行之後，羣稱便利，遂得順利進行。二十三年創辦鐵路代收貨價，以便客商。二十五年，各路更舉辦貨物火險負責免收保險費，以輕客商負擔。又汽油酒精兩項，亦開始負責代運，以擴大負責範圍。除危險品外，已無不負責之貨運。故廿五年以後出版之貨運通則中，已不復有負責運輸名詞存在，實為我國自有鐵路以來之業務大改革。

鐵路運費，關係國民經濟之消長，及鐵路之隆替。鐵道營業之發展，全賴運費調劑之適當。當時鐵道部對於貨等運費兩項，極為重視，如(1)廢除公噸運費改為整車與不滿整車兩級制，同時將兩級運費比例減低，以減輕小本運商之負擔。(2)減低各路客貨基本運費，原鐵道部於十九年規定長江以北各路三等票價，每人每公里以一分七厘為標準，二十四年既一律減至一分五釐，其在標準數以下者，更求低減。至於貨運，曾於二十二年曾減運費二成，平綏路亦于二十三年曾減運費一次，尤側重於四百公里以上長途運輸，有減低百分之三十者。道清支線，亦於同年曾減百分之四。此外有關扶助農村經濟，調劑國內民食之舉措者則有下述各路農產品特價之展期，如隴海路之花生仁，膠濟路之粗糧，小麥乾粟，東運麵粉，平漢路之大麥小米，玉米高粱黍黍麥稻米芝麻黃豆，正太路之糧食，京滬路之糧食，下行小麥等。又平漢路棉花，津浦路小麥麵粉，黃豆棉花，京滬路黃豆棉花，粵漢路湘米運粵，浙贛路米谷江南路與京滬滬杭甬聯運皖產米麥菜籽，平漢隴海兩路全運陝西大米，浙贛京滬滬杭甬兩路聯運贛省米谷，均先後頒行特價。

四、營業比率之調整與自力更生

鐵路經營之效率，通常以「經營比率」為指針，經營比率即指營業支出佔營業收入之百分比也。鐵路有債務與本身資產之關係，與普通企業同樣須希冀盈餘之增大，以為增建資產償還借款本息之需。求得合理之營業比率，一方在擴充設備，增加運輸之能力。一方在改進業務方法以招徠客貨之數量。而另一方面則在減除不必要之支出，使建一定之經濟限度。戰前數年鐵路對於前兩項之措施，已經略如前章所述，本章蓋特欲於數字中表現其努力之結果。至減少支出一層，固亦可瞻其梗概，而不待文字之敘述；惟本章所欲特加申述者，則以往鐵路因軍事政治之摧殘，弊端乘除，以言購料，則佣金高而料價昂。以言營業，則濫用車輛，濫發免票，引用私人，開支浩繁，公營事業，成為政治略奪機關，人存三日京兆之心，官場賄賂惡習鐵路悉備而有之。以言財政，則向不公開，開支日益增大，而進款復有所限，鐵路本身既無力營養，債務信用更無法維持，人力物力既不能善用，亦復不知調節，鐵路本身幾頹破產，或且借鐵路名義而透支借款，鐵路營餘後，不能用之於路，遂使鐵路負擔額超過其資產之原價，長此以往，鐵目前途，實無自力更生之望。民二十三年而後，中樞政治漸臻穩定，鐵路營業之管理，始有進步，歷年情形約如下表：

歷年各路營業進用款表

民國年份	營業進款 (單位千元)	營業用款 (單位千元)	營業比率
四	五七,〇六三	三〇,二五八	五三・〇三

六十年來鐵路建設烏瞰及其抗戰前後之動向

五	六二，七六一	二八，八四二	五四・六九
六	六三，八七三	三〇，〇四〇	四七・〇三
七	七七，六五二	三四，三二二	四四・二〇
八	八三，〇四七	三八，四四〇	四六・二九
九	九一，四四三	四二，七八〇	四六・七八
十	九六，四五〇	五三，九六七	五五・九五
十一	九九，五五六	五六，六五九	五六・九一
十二	一一九，四〇五	六四，七二四	五四・二一
十三	一一八，五一一	六七，三七八	五六・八五
十四	一二四，五六五	七〇，三九六	五六・五一
十五	九九，三四一	六九，二九一	六九・七五
十六	九九，五〇六	六六，九六〇	六七・二九
十七	九六，三五二	五七，七八五	五九・九七
十八	一四六，四一〇	九三，〇二五	六三・五四
十九	一三四，三九八	九一，三九二	六七・九八

二十	一四三,一三五	一〇〇,六三六	七〇·三一
二十一	一三〇,九五〇	九七,〇七六	七四·一三
二十二	一二九,九七二	一〇二,三五六	七八·七五
二十三	一五六,二五四	一〇七,九六八	九六·二〇
二十四	一八六,四二六	一〇九,一三九	六四·八〇
二十五	★ 一六〇,七九九	★ 九五,八九一	★ 五九·六三

★北甯平綏入未列

民國四年後中國產業經濟，因兩外國內潮流之鼓盪，自亦與日俱進。產銷分配狀態，隨環境而活動。同時因鐵路線逐年增長，全國營業進款總數，除其間十五六七三年及二十一二兩次，一因內戰一因外禍，而低落外，其歷年大勢，均呈遞增之象，九一八後，東北鐵路數字，並未計及，然總數猶呈增進。今更就每營業路線公里之平均進款數觀之，其激增情形尤為明顯。

歷年各路每公里進款用款表

民國年份	平均每公里進款	平均每公里用款	營業公里 (幹支線)
四	一〇,四七七	五,五五八	六,六五九

六十年來鐵路建設為瞰及其抗戰前後之動向

五	一一，四二五	五，二五〇	六，八一二
六	一一，七一三	五，五〇九	六，八六六
七	一四，一九五	六，二七四	六，九一五
八	一三，八八四	六，四二六	七，五一三
九	一五，二五七	七，一三八	七，五五七
十	一五，六七四	八，七七一	七，七六六
十一	一五，八五四	八，二八六	八，五四〇
十二	一七，六五三	九，五六九	九，四七〇
十三	一六，八四四	九，五七七	九，八六三
十四	一六，八八五	九，七〇九	一〇，〇三三
十五	一二，七五八	八，八九九	一〇，一八一
十六	一二，三九四	八，八七一	一〇，四七八
十七	一四，五〇六	八，九八八	一〇，七六六
十八	二〇，五三七	一二，五五七	一二，三六六
十九	一七，〇六八	一一，六〇六	一〇，二六一

二十	一九，五五五	一二，八八五	一〇，一五七
二十一	一九，七四四	一四，〇〇三	九，〇四九
二十二	二一，一六九	一四，七八〇	九，三九八
二十三	二三，〇七三	一五，二五二	九，五二二
二十四	二三，一七七	一四，八九九	九，七二六
二十五			

至各路用款總數，歷年趨勢，亦隨而增大。初或以爲營業增加，行車工機各維持費等亦隨而增加之故，惟就營業比率觀之，則亦年年遞增，二十年至二十二年間其比率增至百分之七十以至百分之七十九，實爲有鐵路以來最高之紀錄。用款如此龐大，而鐵路借款本息之負擔尤重，若不急圖用款之節省，鐵路本身將永無復蘇之望。蓋我國鐵路用人之多，實爲世界各國之冠，下列總務費佔用款百分數表中，可瞻其大概。

歷年鐵路總務費佔用款百分數

民國年份	總務費	用款總計	佔用款總計百分
四	四，八一二，三一八	三〇，二五八，五三二	一五·九〇
五	五，一〇二，四二七	二八，八四二，二七八	一七·六九

六十年來鐵路建設烏瞰及其抗戰前後之動向

六	五，六四四，五八八	三〇，〇四〇，五六五	一八・七九
七	六，二八六，七四九	三四，三二二，六一五	一八・三二
八	六，七七二，九六七	三八，四四〇，五四一	一七・六二
九	八，四七二，八四五	四二，七八〇，一〇七	一九・八一
十	一〇，七三五，三七〇	五三，九六七，〇四五	一九・八九
十一	一一，四七六，一五四	五六，六五九，四八四	二〇・二五
十二	一三，八八五，九九五	六四，七二四，四六〇	二一・四五
十三	一五，一九八，六四〇	六七，三七八，三九六	二二・五六
十四	一七，二三九，七八八	七三，三二八，二六三	二三・五一
十五	一七，五五五，六三八	六二，二九二，二〇一	二八・一八
十六	一七，五九五，二二八	七〇，〇七八，六五五	二五・一一
十七	一二，八四七，二二八	五四，二二九，〇七五	二三・六九
十八	一六，六三〇，二一四	六四，四六一，四九〇	三五・八〇
十九	二三，一四一，七五〇	九一，三九二，八五〇	二五・三二
二十	二六，五二〇，八四三	一〇〇，六三六，七六三	二六・三五

二十一	二八,三七一,三〇四	一〇〇,七五九,八五七	二八·一六
二十二	二八,六六二,二七〇	一〇六,三五五,四二二	二六·九五
二十三	二九,一五五,〇二六	一一〇,七三六,三一七	二六·三三
二十四	三〇,四八八,三二四	一一〇,二七〇,三一七	二七·六五
二十五	二五,三〇一,八九九	九五,八九〇,五八二	二六·三九

平綏北甯未列入

二十一年總務費佔用款總數百分之二十八，二十四年亦佔百分之二十七。鐵路用款四分之一以上，乃至十分之三之數，皆用於總務費。以視鐵路學家將生(E. R. Johnson)所定總務費僅佔用款百分之三，柳康母(H. T. Newcombe)與阿克鄂思(M. M. Ackworth)計算總務費僅佔百分之四至五者，誠不可比擬。民國四年以來，總務費不獨所佔百分甚大，且亦年年增加。二十一年較民國四年幾達一倍，但幸營業比率二十三年以後已由二十二年之七十八減至六十九。廿四年復減至六十四，廿五年雖北甯平綏兩路未計入，惟其比率則已較前更形低減。

鐵路營業用款如前表所示，近年平均約達進款百分之七十強，所餘百分之三十之營業盈餘，則可於下列歲計支出數字中得其梗概。

國營鐵路歷年營業收支總表 (單位：千元)

民國年份	營業進款	營業用款	盈餘	歲計支出
------	------	------	----	------

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

四	五七,〇六三	三〇,二五八	十二六,八〇五	一六,七六一
五	六二,七六一	二八,八四二	十三三,九一九	一三,一九二
六	六三,八七三	三〇,〇四〇	十三三,八三三	一一,二〇二
七	七七,六五二	三四,三二二	十四三,三三〇	九,八二四
八	八三,〇四七	三八,四四〇	十四四,六〇七	八,一二八
九	九一,四四三	四二,七八〇	十四八,六六三	七,八七五
十	九六,四五〇	五三,九六七	十四二,四八三	一三,七八二
十一	九九,五五六	五六,六五九	十四二,八九七	一六,八八〇
十二	一一九,四〇五	六四,七二四	十五四,六八一	二〇,四二九
十三	一一八,五一一	六七,三七八	十五一,一三三	二一,七四九
十四	一二四,五六五	七〇,三九六	十五四,一六九	二一,〇七二
十五	九九,三四一	六九,二九一	十三五,〇五〇	二六,六七〇
十六	九九,五〇六	六六,九六〇	十三二,五四六	二八,四九九
十七	九六,三五二	五七,七八五	十三八,五六七	二三,四一七
十八	一四六,四一〇	九三,〇二五	十五三,三八五	三二,三五九

十九	一三四，三九六	九一，三九二	十四三，〇〇六	三〇，三五六
二十	一四三，一三五	一〇〇，六三六	十四二，四九九	三七，五六五
二十一	一三〇，九七〇	九七，〇七六	十三三，八七四	三五，二九九
二十二	一二九，九七二	一〇二，三五六	十二七，六一六	三三，七六七
二十三	一五六，二五四	一〇七，九六八	十四八，二八六	五七，六〇四
二十四	一八六，四二六	一〇九，一三九	十五九，二四七	二八，五九七
二十五	一六〇，七九九	九五，八九一	十六四，九〇八	三九，〇六五

民四年後，營業進款及營業盈餘雖年年增加，惟歲計支出，因路務之整理及政治之關係。亦年年加大，例如二十年至二十三年間，國有鐵路營業盈餘共爲一萬四千零三十三萬元，惟其中用於改良資產者六千六百六十餘萬元，佔總數百分之四十，協濟軍政爲三千五百五十餘萬元，佔百分之二五，償還債款本息者五千五百九十餘萬元，佔百分之三五，合計尚淨虧一百八十三萬三千餘元，是以以往鐵路收支本身雖有盈餘，但其累積虧折數字，逐年增大而超出其每年未經撥用之盈餘。

歷年鐵路盈虧比較表

(單位千元)

民國年份	未經撥用之盈餘	累積虧折	虧折

六十年來鐵路建設烏瞰及其抗戰前後之動向

四	二,〇一六	二六,九七二	
五	二,八九一	二七,五〇二	
六	四,四七九	二六,八七〇	
七	二〇,〇三三	二二,四四二	
八	二二,二八八	一七,九三五	
九	一六,九二二	一六,五一七	
十	九,七四三	一七,三四九	
十一	七,六七五	一八,八一二	
十二	七,五七三	一八,六四八	
十三	一三,五一五	一八,二二八	
十四	一七,八六七	九,七二六	
十五	一九,三五六	三九,六九七	
十六	一五,八九八	五七,一六六	
十七	二七,九五三	六六,七六四	
十八	三九,六四五	八〇,三五〇	四〇,七〇四

十九	三三，九二六	九二，三三六	五八，四一〇
二十	三五，八〇九	一一九，九〇八	八四，〇九八
二十一	四二，九二八	一五〇，五六四	一〇七，六三六
二十二	二九，六一〇	一六二，二九二	一三二，六八一
二十三	三〇，四二六	一四六，九〇〇	一一六，四七三
二十四	四二，九二八	一五〇，五六四	九五，七三六
二十五			

事實上遂致逐年累積虧折，主要原因，均爲債券利息支出之增加，故在鐵路營業收支方面，尤須急圖有效之調
 整廿五年以後，鐵路當局已特加注意於此，期在使收入加大，用款減少，人力物力處處有極經濟之支配。鐵道部張
 部長所謂以一錢收二錢三錢乃至十錢之效，以一人出二人三人乃至十人之力，此種效果，不惟在廿五年初期之統計
 已表現其趨勢（廿五年以後統計尙未整理就緒）即在國外眈眈注視我國鐵路狀況之中英銀公司于其廿七年年會報告
 中，亦以張部長及鐵路員工之努力與商業化之管理，使一年來鐵道有特殊之進步，蓋非此則年年虧折，債務益重，
 終無以求自力更生之道也。

五、債信恢復及善用外資政策之樹立

我國鐵路之需要，已於序章詳言之矣。然而本國資本既感缺乏，欲求適應當時環境，僅賴本身資財之發育與積

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

善，其事功必在百數十年之後，而此百數十年之間，因現在已有之債務之壓迫，及生產工具之不完備，其進步遲緩與困難，更可想見。故欲求速効，非借外國資財不可。利用外資以促進生產力之發展，使之成爲獨立的經濟，則遠之如美國，近之如蘇俄，皆爲最著之先例。反之因利用不得其當，以致阻礙債務國經濟之獨立，如南美洲，印度，南洋諸島國，殊以足爲先鑑。蓋外資之本身，并無可置論之處。孫中山先生實業計劃中，亦以利用外資爲急務。故吾人之於外資，并非可否利用之問題，而在如何善用之耳。

我國鐵路借用外資，始於光緒二十三年（一八九七）時盛宣懷及各外督之提倡，於是現在舊有各主要鐵路，均先後訂立合同。惟當時所訂合同有喪及國權者，如鐵路附近區添築鐵路，必須協同債主開辦，或與借款鐵路有連絡關係者，必須歸債主管理等。有主權旁落者，則如用人購料管理各權之放棄等等，有經濟剝削者，則如利息重折扣大強索紅利等等，凡此各項，均非吾人今日所謂善用外資之方式。乃數十年以還，借款各路既不能於借款力謀生產，而北京政府時代，又多將債券墊款移作他用，而其本息則仍由鐵路担負，同時，路政腐敗，環境冗阻，鐵路財政，遂至百孔千瘡，自一九二五年後，其不能依約償付本金者，合計已達五路，債信墮落，已達極點。迨至民二十四年止，借款本息，重復累積，已達十萬萬元以上，爲數之鉅，實堪驚人。債券行市，減跌至二折三折不等。因之向與我國有關之英、法、德、比、美、荷諸國，對我投資，無不深具戒心。自民十三年以後，外國資金，遂無分文流入中國。而自歐戰以後，除離海有部分之延伸外，十餘年間中國鐵路遂萎靡死寂之狀態。就下表觀之：

國有鐵路借款分類統計表

（二十三年六月底）（單位：元）

路名	外	內	債	料	債	合	計
平漢	三七,四四三,七一七二八,九一七,六九三	一一三,六八九,七五九	八九,〇五一,一七〇				
津浦	一六九,七二八,六七〇一一,四五三,一八八	二二三,六三七,四〇一	二〇四,八一九,一五九				
平綏	二四,八八二,一六二	三,四五一,五七一	三〇,九九三,二九八		六九,三二七,〇三三		
北寧	一一,三二〇,〇〇〇			七,四二二,五五六	一八,七四二,五五六		
京滬	四四,九二一,五八〇			二,四〇六,二三九	四七,三二七,八一九		
滬杭甬	四,五〇〇,〇〇〇	一七七,〇四七			四,六七七,〇四七		
膠濟	四〇,〇〇〇,〇〇〇			九五四,〇〇〇	四〇,九五四,五〇〇		
道清	一一,二八四,〇二六				一一,二八四,〇二六		
隴海	一三六,五四一,九六七	六,九五四,二四三		一一七,四五三	二四三,六一三,六六四		
汴洛	三,七三三,一七五	五五,二九一		九八,九五五	三,八八七,四二二		
湘鄂	一〇七,八三九,九〇〇	二,三七八,九〇五		二,六六〇,〇三三	一一二,八七八,八三〇		
廣九	二四,五二五,九六七	六三,〇三二		四三〇,二〇一	二五,〇一九,一九九		
南滿	一七,三五三,四四三	七,九〇,九二二		二九七,〇〇三	二四,八四一,三六八		
吉長	一〇,六八六,一八一	一,〇〇七,六八六			一一,六九三,八六八		

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

四 洮	五二,八八四,〇〇〇	—	—	—	五二,八八四,〇〇〇
吉 敦	三二,六三三,四七二	—	—	—	三二,六三三,四七二
齊 湘	七,三七二,九〇三	—	—	—	七,三七二,九〇三
浦 信	五,七七一,三五二	—	—	—	五,七七一,三五二
同 成	二〇,九七九,五四一	—	—	—	二〇,九七九,五四一
株 欽	七,〇六〇,五六一	—	—	—	七,〇六〇,五六一
清 孟	三,〇一七,四三二	—	—	—	三,〇一七,四三二
包 齊	二〇,六九一,六〇〇	—	—	—	二〇,六九一,六〇〇
粵 漢	—	六四三,二九八	—	三七四,七四一	—,〇一八,〇三九
漳 廈	—	五〇〇,〇〇〇	—	—	五〇〇,〇〇〇
烟 灘	—	六九九,一四〇	—	—	六九九,一四〇
汽車路	—	—	—	—	—
財部負擔 之路債	五九,三三八,九四二	—	—	—	五九,三三八,九四二
平 漢	—	—	—	—	—
等四路	—	二,六七八,九七三	—	—	二,六七八,九七三
收回 各商路	—	三六,六六五,一八〇	—	—	三六,六六五,一八〇
共 計	九五五,五一〇,五五六	一一二,八三六,一七一	九二,〇八二,一三五	一,一六〇,四二八	八六三

一九二〇年	九五八，八八八，九六四一二三·七四七，六四四二二六·三〇〇，〇七六	一，二〇七，九三六
六月底共計	九五八，八八八，九六四一二三·七四七，六四四二二六·三〇〇，〇七六	一，二〇七，九三六
一九二〇年	九九一，八五〇，一一〇一三二·〇一四，九九六一一六，〇六一，五〇七	一，二三八，九二六
底共計	九九一，八五〇，一一〇一三二·〇一四，九九六一一六，〇六一，五〇七	一，二三八，九二六

外債數額如此鉅大，每年盈餘，當然難以支付外債本息，而列強復憑此日益增高之本利債權，層層播結。民二十三年（一九三四）計外債總額爲一，一六〇，四二八，八六三元。以國有幹線七，一九五公里計，平均每公里須負擔外債約十五萬元。但當時統計每路線公里及設備品原價只一一八，八五九元。中國鐵路所負債務，已超越其財產，故鐵路爲利用外資計，爲本身生命本身業務計，均不能不以整理債務爲急要之圖。蓋欲鐵路復生，必於以往鐵路業務設備及營業財政之外，更以壯士斷腕之手段，對債務有一澈底之整理，然後鐵路其他一切業務之興革，得爲有計劃之前進。

二十四年以前鐵部雖已著手於債務之整理，惟多屬國內零星借款，及華洋料債。二十五年以後，鐵道部復以最大之努力，對於各路發行債券之外債，澈底予以整理，取消複息，減少高利，蓋不僅消釋我國莫大之經濟負擔，同時因 蔣委員長奠定中樞，張公權先生以數十年東方中外金融界信仰之關係與其主管鐵部後而顯示之事業家精神，各國債權國家對於我國所提出之整理辦法，莫不一改鴉片戰爭而後百數十年間不信賴及欺侮之態度。而多方開誠遷就，使債務之整理，得步入合理有利之途。計二十五年以後整理者有如下表：

二十五年整理各路外債及欠付料款摘要

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

整理類別	債權國	負債路	借款年限	債額及利率	原訂償還條件	停付時間	整理詳細辦法
減付原付 息率本息 不再起息	英國 公司	道清路	民國五年 至八年	歷次墊款及代 付購車價款共 計一萬四千一 百三十八鎊均 為年息七釐半	不詳	民國十四年	分十二年償還每 年攤還一次所有 新舊利息一律減 為三厘單息結欠 本息不再起息
以未發行 債票抵償 並款并核 減利息者	比荷公司	隴海路	民國十 年至十四年	墊款美金一八 ○、○、○、○、○、 幣八九、○、○、 ○千法郎荷幣 ○千單位一八 、○、○、○佛羅 令約合國幣一 五〇〇萬元	期限三十年第 十二年後分十 七年半十八次 還清		以未發行抵償 債票本金給單 息四厘
商定期款總 額分期償還 不計利息或 一次清償	本國各 銀行	津浦平綫 各路	民國十四 年	借款三百零 二萬餘元利 息一分五厘			商決本息共計 減作五百十六 萬元分期償還 概不計息
	英國中國 公司	廣九路	光緒三十 三年	英金一百五 十萬萬年利 五厘			自二十六年六月 起最初二十年內 債券利息每年付 給五厘如該路進 給淨數超過國幣 二十萬元還可增 付利息最高至五 厘并每年設國幣 五十萬元為準備 金以前欠息取銷 五分之四

全部欠息 減免者			期減 息者 延	
比 國	英國 公司	同	英國華中 公司及德 華銀行	本國各 銀行
隴 海 路	滄 清 路	同	津 浦 路	平綏 綏綏 路
民國元年	光緒三十 一年	宣統三年	光緒三十 四年	民國十四 年
英金一萬鎊 發債券四百萬 鎊調息五厘至 民國九年續發 債券三次計三 千〇七十五萬 弗郎令均週息 八厘	英金八十萬鎊 利息一厘	續借四百八十 萬鎊實發債券 三百萬鎊	英金五百萬鎊	借款一百萬元
	期限三十年			
	民國十五年 以後	同	民國六年以 後	
所有本金給息一 厘半分年逐加增 息率半厘至民國 三十一一年息率 至四厘為止以後 即按通息四厘計 算二十五年前 欠息金完全放棄	利息間及以往欠付 人放棄五分之二 期滿一律由債權 利息五厘恢復原 減半以後恢復原 十七年內利息 自二十五年至二 十五年前以前利 息一律由債權人 放棄五分之二		自二十五年起至 二十七年止三年 利息減半由五厘 減至二厘半二十 八年以後恢復五 厘計息	商定本息合計 一次還清 作為四十萬元

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

還本減息 欠息不再 起息者	日本亞興 株式會社	緩包段公債 抵押	民國七年 至十年	每次三百萬元 一年息九厘一 年一分	期限四年	民國二十三 年以後	截至二十二年止 欠息日金一百九 十餘萬減為日金 五百二十萬不再 起息并先還本後 還息以俾本息均 安六厘計算
---------------------	--------------	-------------	-------------	-------------------------	------	--------------	---

自經整理後，津浦債票由二折漲至五折，道清由二三折漲至七折，隴海由一八折漲至三折，廣九由二三折漲至四折，如前章所述當時鐵路從業人員，既對業務有顯著之進步，而債務整理亦具絕大之成效，當時英美各一報紙均有代表國際社會對中國債信之社論，如美國財政商業日報，謂中國政府整理路債恢復路信之決心已有種種事實一再為之證明。英國財政時報謂張部長整理債信之成功吾人實深慶幸，

蓋自斯時以後，鐵道部之努力，不僅使路債在國際上恢復以前之信譽，且使各國對中國投資之觀念，翻然一變，而中國政府亦能本平和精誠之態度，時時予以糾正，使其不忘尊重中國主權及拋棄以往各種不合理不正當之權益觀念，此項新政策之樹立，先後已有各種事實，如杭江鐵路展築由玉山至南昌向德國所借款項，初猶要求銀行擔保及管理鐵路權利，經當局之交涉，卒允承受中國政府發行之債券，而委託中國銀行為其代理人債權人行使職權，必須假手於信託人，不能發生直接作用。此項合同，全部基於對等原則，實已開奠定利用外資新方式之先聲。

次之如英政府允在倫敦交易所開行市之完成粵漢路債票。又由南昌至萍鄉鐵路延長線材料借款，亦向法國做。而粵漢辦法發行債票。凡此均債權人對鐵路本身無直接之特別權利，已大改往並借款之苛刻無理態度，而湘黔鐵路

向德人所借三千萬材料，較前尤進一步，即指定基金償付期票，并無供作抵押之債票。茲更將二十五年以後新籌路款彙表於下：

近年新籌措之重要鐵路借款

類別	年別	借款名稱	債權者	借款數額	用途	借款條件
國內	二十三年五月發行	第一期建設公債		國幣一千二百萬元	完成玉山至萍鄉鐵路	以中央撥交贛省鹽稅爲擔保分八年十六期償還
	二十五年二月發行	第二期建設公債		國幣一千七百萬元	專充萍段之用	以國有鐵路餘利爲基，自二十四年六月起開始還本，分八年十六次還清
	二十五年三月發行第一次	第三期建設公債		國幣一千二百萬元	興築湘黔川桂等幹路	分三次發行
	二十六年發行第二次	廣東省鐵路建設公債		英金二百七十萬鎊	建設廣梅鐵路	年息六厘，年付二次，還本期限三十年，自第六年起分二十五次償清
	待發行	廣東省鐵路建設公債		英金二百七十萬鎊	建設廣梅鐵路	年息六厘，年付二次，還本期限三十年，自第六年起分二十五次償清

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

國外		二十六年一月發行	民國二十六年京漢道路建設公債	捷克維湖惠次公司	國幣一千四百萬元	專供墊購該路杭玉段更換重機之用	按票面九八發行年息六厘定期十年每年各付息還本二次至民國三十五年還清
二十五年五月	完成滬杭甬借款	中英銀公司及中國建銀公司	美金一百一十萬鎊	完成杭曹段及建築錢塘江大橋等用途	作爲在比籍製造廠除購鐵路材料於四年內分批訂購分作八十個月償還年息六厘		
二十五年八月	實成鐵路比公司購料借款	比國銀公司	四萬五千萬比法郎	展築鹽海路寶成段	分十五年還清		
二十五年十二月	成渝鐵路借款	法銀圓代表之中法法工商銀行	國幣三千四百五十萬元	修築成渝鐵路	因德商材料有一部份不能供給商由中國銀行等加撥二百萬元均以第二期建設公債二千七百萬元爲擔保		
同	浙贛鐵路德商材料墊款	德國奧脫華爾夫公司	國幣一千萬元	專充建築南萍段材料之用	以三千萬元爲湘贛鐵路購料之用一千元爲平漢鐵路購料之用		
二十五年	湘黔路材料墊款	同上	國幣四千萬元	加速完成株州至貴陽之鐵路			

以上各項，實爲鐵道部在戰前整理路債之效果，且所有借款均能於總理不損主權利用外資之原則下，不惟解放以往借款之桎梏，且亦爲今後中國鐵道樹立一光明前途，至於國內銀團借款之成立，其裨益於中國經濟，又不僅鐵道已也。

六舊路展築與炮火中之新路建設

國聯駐華技術聯絡員哈斯博士(R. Hass)報告書中，謂「中國近年交通之發展，乃由內政政策所促成，主要目的爲滿足中國更堅固基礎之需要，以團結并維持全國之秩序，在某種貿易上，發生經濟之影響，在民族統一之過程中，亦生心理影響。此非以任何學說爲基礎，乃由於健全民族之本能與中國目前迫切之需要，」此種觀察頗爲正確。戰前政府最大之努力，舉凡關於業務營業債務財政之整理，均以實現此種內政政策爲目的。然如何運用此民族最大之本能，以滿足此種迫切需要，則爲吾人今日對民國二十五年間鐵道當局所下之決心與協力，不顧一切，向此方淬勵邁進之精神，使蔣委員長所訂五年鐵路大計，雖在中國第一次對外之全民大戰中，其基本目的與原則，仍能進行無阻。二十五年之初，中國財政并無所裕於嗜昔，民生之艱窘，亦復不亞於住時。乃當時鐵道方面所應負擔起之責任，不僅須催促起中國自歐戰後奄奄入睡之鐵路工程事業，并須於五年中完成等以前約六十年之事業，八千一百三十九公里之總長，平均每年須築成一千六百二十八公里。吾人今日恰討論過去，則當時鐵道部對此種任務之肩荷，確已能勝任愉快。

抗戰軍興前後，所建築之鐵路工程，對於民族戰爭所供獻者，如：

(一)、粵漢完成及與廣九接軌 粵漢聯接平漢，乃我國中部之大幹路。此綫在經濟文化與政治上之重要性，雖人所共知。前因株州至韶州一段，未曾興築，致使南北交通異常隔絕。十八年間，韶州至樂昌一段已着手先辦，樂昌至韶州一段，二十二年借用英庚款，亦已開工，惟進行甚緩。二十五年以國防關係，特將原定期限加以縮短，至二十

六十年來鐵路建設鳥瞰及其抗戰前後之動向

十五年四月底，全線接軌，九月一日正式通車。抗戰開始後十日內，因預算已有準備，十日內即與廣九接軌。在中國鐵道史上，此爲足紀述之一頁，蓋不惟中國經濟政治心理均爲之一變，而抗戰以後對國家軍隊運輸最大之生力至今猶爲東南與西南各要地主要聯絡線。

(二)、展築隴海 隴海路對於開發西北與解決我國人口問題，關係甚鉅。原僅自海州至西安一段，陸續落成。至二十四年繼續向西展築，乃於二十五年底通至寶雞。再西至天水，亦已籌備興工。將來並擬由寶雞築至成都，爲溝通西北與西南各後方之重要幹線。

(三)、興建浙贛 浙贛與湘黔兩路乃橫貫華南之一大幹線，就浙贛言，原係利用杭江路基，更換重軌，向西展築。南玉南萍等，二十六年七月通車。此綫係溝通浙江江西湖南湖北廣東諸省之主要動脈，倘非戰前努力完功，則自東戰場與西北西南華中華南各部，均失其聯絡，而此次抗戰，浙贛自八一三之第一日以至最近所供獻於抗戰之工作，將全部消失，其影響當爲如何。

(四)、修築蘇嘉杭曹與錢塘江大橋 我國東南鐵路交通，在浙贛路未成前，僅恃京滬滬杭甬兩路，而滬杭甬以杭州至曹娥江一段，久擱未辦，致全線不能接通，影響東南交通至鉅。至於蘇嘉鐵路以及錢塘江橋，無一不與東南交通，且有密切關係。經鐵道部近年之努力，蘇嘉路於二十五年完成，杭曹段及錢塘江大橋，均於二十六年內竣工。自是東南交通，無論由京至甬，或由滬去甬，均可乘車直達，即自長江以北各路與浙贛粵漢湘黔各路以株州爲聯運之中心，均極便利。而蘇嘉此次抗戰對於蘇浙兩省軍隊之運輸聯絡，尤著功績。錢塘大橋雖以戰事關係，爲期未

久，即遭破壞但對於撤退時，傷兵軍需輜重以及鐵路材料之運移後方，在東南戰線尤爲有價值之供獻。

(五)、興築京衢(即京贛綫) 京贛原爲甯湘路線，亦爲京粵線之一段，銜接江南鐵路。二十五年三月間興工程築，原計劃擬候築至貴溪再展至南平。此路完成以後，不獨自粵至京至感到便利，且可以長江輪渡與津浦北齊聯爲一起。如此，則沿海交通除海道之外，後有陸道可通，而於沿海商旅之往還，更趨便利。惟以戰局關係乃不得不折軌鋪築新路。

(六)、興築潼關黃河鐵橋 晉省興築同蒲鐵路，既於二十四年度通車，其在黃河北岸之終點車站，通在風陵渡地方，與隴海路之七里村車站對峙，中隔黃河，不能銜接，乃於二十五年五月間籌建黃河鐵橋，爲溝通秦晉綏等省之樞紐，亦即西北建設之要點惜因戰事影響中輟。

以上爲戰前最近期鐵路所建設之各項，其中或爲對已成路線有特殊重要性，對已成局勢能增加完備與健全者，或爲屬於五年鐵路計劃之一部，均能於艱難中如期完成，以致其最大之效用。在戰事發生後，交通當局，仍在此戰爭之進行中，爲不斷之努力，在西南西北前線與後方，不僅舊路之維護營運，而同時尚有負荷於肩上，籌維於隴海以及推挽於手中之五千四百餘公里之新路工程，此蓋鐵路新生時代自有之現象。茲就其已成及正在建築之鐵路分述之：

(一)湘桂鐵路 自衡陽至鎮南關，全長約一千餘公里，爲中國中部聯連安南國際之幹線。全線分三段興工，第一段由衡至桂林長三百六十公里計自二十六年十月間開工，爲時僅一年，已於翌年十月通車。此段現在已成我國最

後方之已成鐵路，對於東南西南華中華南之運輸供獻，極為重要。桂林至南寧間分兩段興築，桂林至柳州一段，於二十八年十二月趕通，其時桂南粵北，同時告警，幸此線完成對於軍運助益甚大。柳州至南寧一段於二十七年九月開工，其始工程進行甚速，迨二十八年一月間因時局驟變暫行緩築。南寧至鎮南關全線原定二十八年內鋪達崇善，自南寧失陷，即告停頓，然已成之路線七十餘公里，對於搶運物資回越，尤有極大之供獻。

(二)滇緬鐵路 自昆明至緬甸邊境之滾弄，全長約八百六十餘公里，係中英陸路交通幹線。以前英工程司 Captain W. A. Walter Jones 及 Captain C. G. W. Hunter 二氏踏勘，費時六年之久，所選坡度太大不易興築。現經重行勘得適當坡度之路線，惟以地勢環境關係暫需跨谷隧道橋樑，為數仍屬不少，工程甚為艱巨，原分東西兩段同時興築，期於兩年完成。惟自滇越鐵路被敵轟炸，鐵路材料內運維艱，又決定自緬邊起趕築西段。

(四)川滇鐵路 起於四川之內江，經叙府至貴州之威寧以達雲南之昆明，全長約九百三十公里。此路南與滇緬越各路接軌可聯緬甸越南等國際交通路線。北與成渝鐵路相接，為西南西北之貫通幹線。又中段川南與黔桂鐵路溝通，建於湘桂粵漢各路。惟路線經，山嶺重疊，工程亦鉅。以前英國冒險家 H. R. Dawes 曾觀察由緬邊以達四川之滇緬川滇兩路，最少工程時期，須在十年以上我交通當局原擬以非常之精神力量，將此路與滇緬同時完成，工程進行極為迅速，無如國際形勢變化萬端，自法蘭西戰敗，滇越禁運，此路外洋建築材料暫時發生問題。幸重要材料已大部運入，因前昆明宣威間一切基本工程，仍照常趕進，俾隨時能有鋼軌即可鋪設。

(四)湘黔鐵路 自湖南之株州至貴州之貴陽，全長約一千餘公里沿線物產豐富，尤多錳礦為後方補充之必要路

線。已有二百公里完成通車。原擬繼用西展，以戰事關係，暫行停工。並將已完成路軌拆卸移築黔桂。

(五) 黔桂鐵路 自貴州之威寧即川滇鐵路之中心點，東南向經貴陽至廣西之柳州全長一千零三十七公里，爲溝通貴州廣西四川雲南各省内地聯絡交通主要線。主要踏勘，業已完成，現已開始定測並分段興工。此路係就各舊路拆卸材料建築，舊料可敷全線工程半數之用，自前進行，極爲順利。

(六) 成渝鐵路 自四川之重慶至成都，計長五百二十三公里爲後方國防政治重心之交通路線。已於一九三七年開工，各項重要工程已在分別進行之中。

(七) 西北鐵路 伸展隴海鐵路以接俄邊之西北大鐵路計劃，因路長費鉅，一時難望實現，乃採漸進辦法，從近處做起，先築寶雞至天水一段，計長一百六十五公里，已經開工趕建。此線一成，將來可北展至蘭州，南展至成都爲甘通四南西北之主要幹線。又隴海鐵路發展煤運，並防潼關中斷，發生煤荒起見，特興築成陽至同官之運煤支線，全長一百三十六公里，擬於短期內完成。

(八) 綦江鐵路 由綦江至江津路廣，長約八十五公里，爲開發綦江礦產要線於二十九年五月間開始測量現已初測完竣。

以上各鐵路完成以後，不但西南各省脈絡貫通，國際交通運輸可得極大之便利，而西南文化經濟之建設亦得以循序推進。

七 鐵路新生型態之鑄成及其希望

六十年來鐵路建設鳥瞰其抗戰前之動向

中國整個民族，近年已邁進民國生存史上最偉大最可紀念之時代，已爲無可疑慮之史實。在此難鉅之轉變中而鐵道事業復毅然排除萬難而展開其新生之第一頁，以供應國家民族最急迫之需求，此吾人於前列各章所數數申述者

近年中國民族最大之成功，不僅爲政治軍事形態上之統一的表現在西安事變以後，中國民族，在心理上，更頓然發現一座震撼敵人胆魄與感動人類同情的團結金城。當時全國各種事業，固莫不有尺寸之展佈以爭取民族光明之前途。惟政府與人民公認爲最重要之建設，不僅爲發展國民經濟鞏固國防基礎之基礎，且如哈斯博士所言將藉以使此種心理之統一，更加實際化與永久化者，則爲鐵路之建設。是以鐵道新生，不惟在此時期產生，且已確立體型而握有其永久之生命。

此時期中鐵路動向，已進於下列各特點；（1）各路建設之動機，均建立於國民經濟及國防建設之意義上，而非舊有鐵路之由於列強強迫成被動而成。（2）新建成計劃鐵路，均已着重於西南西北與內地，使全國交通有平衡之發展，已非舊有各路之偏於海口一帶。（3）鐵路借款已建立於總理利用外資之原則上，而脫離舊有鐵路所受之桎梏。（4）鐵路從業人員，已充分表現應有之商業化精神，而於戰爭期間，尤能處處表現忠勇無畏之精神。凡此諸端，皆爲鐵路新生時代之收穫。自二十五年之初以迄二十六年七月七日，十餘月中，鐵道事業，凡所設施，均已有所分時代之姿態。

然僅能如此，吾人不能認爲滿足。抗戰軍興而後，鐵路新生之萌芽，並不因之而夭折，且因之而更堅強茁壯。

舊路之管理營運，與軍事之運動，取得諧和之步伐，無時無刻，不與抗戰壯士進退於同一之行陣，生死於同一之壕壘。京滬滬杭甬路在中國軍隊退出之前數小時，軌道員工始終未曾離開其槍修葺補之職守。台兒莊之役，津浦員工與前線士卒同生死者數閱月，同時隴海平漢對於東北戰場之運輸，每於最困難之中，以特殊之人力，補救物力之不及，中北戰線上每有超越時機之遞達，使外籍觀戰者爲之驚訝。至若司機之隻身搶救車頭衝過火線，尤足瞻當時北線員工之奮勇。粵漢廣九在敵機平均每十八小時即襲擊一次之密集轟炸下，自抗戰開始以迄粵漢兩地之淪陷，運輸始終未曾有一日之間斷，而某某看橋夫於敵機掃射下犧牲個人生命奮勇指揮來車之精神，則於整個粵漢工作之動向中，又足以表示各分子對於鐵路事業之忠貞。至於浙贛鐵路迄至最近不惟對抗戰初期軍事上有極大之貢獻，而對於東南各省民生經濟貨物之調劑尤能表現一面抗戰，一方發展民生之精神。該路業務之經營，始終不因軍事而鬆弛。蓋所增裕民生而延長其抗戰之國力。鐵道部張部長在抗戰後，對於各路債務之執行，非至該路完全淪入敵手，始終必設法維持，是又不惟對近年債信之根基愈益堅固且以示國際我國抗戰之力量與精神，不因戰爭而遽有所影響。

至於新路建設方面，則更超越平昔之表現。如衡桂路之完成，自二十六年十月至翌年十月間在外洋材料輸入極端困難，財款調撥緊縮異常之際，卒以每日建築一公里之速度，打破六十年來雍容與懶鐵路之進程。以往北寧路自開工至完成歷時一萬四百四十餘日，平均十二日完成一公里。道清路一百五十公里，歷時一千六百二十日，平均十日完成一公里。滬杭路平均十一日完成一公里。正太滬寧每公里之完成，平均亦在五六日以上。乃此產生於戰爭中之鐵路新生時代幼兒，且成爲現在華西南方面最有力之運輸幹道矣。不僅此也，川黔滇山國互縮，六十餘年以來，

政府人民以及外人斤斤籌議修築之蜀滇滇緬鐵路，或以款項無着，或以工程難鉅，（英人預計計工程在十年以上）數十年來，鏗塵吹影之經過，現在已一一見諸實施，由川至緬甸之鐵路，已分段開始興築。無論工程如何，材料如何，款項如何，在此新生時代之鐵路當局，已不復以此為問題，但以決心與毅力之領導，而此問題，亦自迎刃而解。昆明方面之員工，立在革命與戰爭之線上，以超常之人力，埋頭邁進，目前中國之建設，已不能希望於和平中求得之，惟當使建國與抗戰同時並行。二十五年六月申報社評有言：「我中華民族欲圖永久國基之培養，作統一的建設，使非常事變之起可以應付，則西南諸省交通網之完成，為最近切之要求。四川為復興民族最合宜之根據地，故其與西南諸省之聯絡與國際海口之溝通，更為要圖……」鐵路建設之重要，實百倍於平日，即此而吾人之於鐵路新生時代，不能以其過去一二年之事功為已足，吾人更以其能抗戰益亟之日，以其超平日千百倍之精力，不僅鐵路員工如此，舉全國人力物力，同赴此一目的。使鐵路之進行，得於建國抗戰進行之大行列中，令枚急走，然後鐵路新生之長城即抗戰建國大業永植其千百萬年基業之日也。

本期作者略歷

王 洸 年三十五歲，江蘇武進人，北平交通大學管理科，美國本薛文尼亞大學研究院畢業，曾任交通部漢口航政局科長，交通部航政司船舶科科長，×××××海事科科長，軍事委員會專門委員，船舶運輸司令部徵調處處長，現任交通部漢口航政局局長，交通部西江造船處處長，暨交通部航政司船舶科科長。著有中國航業，航業與航權，中國航業圖，航業政策，現代航政問題等。

山地鐵路建築與航空測量

袁夢鴻

自七七抗戰以來，敵人封鎖我國沿海港口，致重要物資，運進維艱，此湘桂滇緬叙昆各鐵路所由興築也。在長期抗戰期內，西南鑛藏之開發，基本工業之樹立，已屬刻不容緩，而所需於鐵路交通者，尤爲殷切。故入康各線之測量，綦渝鐵路之興築，皆有鑒於此。此種路線，大都在西南山嶺重疊之區。選擇路線，實非易事！蓋偶一不當，不特建築費用倍增，且影響工期及將來運輸量亦甚大，是不可以不慎重從事。在歐美各國，其領土以內之土地，因平時已經詳細測量。在用時，祇須在實測之二萬五千分之一詳圖上，先將路線所經地點大致確定，再事踏勘初測與定測之工作。故選定一路線，雖在山嶺重疊之區，亦不感覺任何困難。在我國則因無準確可靠之地圖，情形又自不同。現時我國五萬分之一實測地圖，沿海各省雖已局部完成，而西南各省尙多未施測。十萬分之一調查圖，在交通方便平原地帶，尙勉強可用；但在山嶺地帶，則毫不可靠。凡曾用此類地圖踏勘山地路線者，均覺有如盲人騎瞎馬，若欲藉以求得理想之鐵路線，實恐事倍而功半矣。故前鐵道部有鑒於此，曾與參謀本部航空測量隊合作，利用航空測量，以求測得較佳之路線。川湘川陝等路線，即係本此法測定。茲謹將個人經驗所得。關於航空測量，對山地道路測量之優點與缺點，及應如何利用航測於山地鐵路測量各點，分別陳述如下，以就教於國內鐵路界同人。

一、航空測量對於山地鐵路測量之優點

航空測量之優點，無疑的是迅捷。當民國二十四年時黃河決口，當局擬派員前往測量，以定補救辦法。當時參

謀本部航空測量隊，即派機前往航測，一日即行測畢。三日內即將照片圖製成，於是黃河決口情形，一目瞭然；但同時出發之陸地測量隊，尙未到達目的地，由此可見航測迅捷之一般。在鐵路方面，如採用航測，亦能達此迅速明瞭路線情形之目的；且所測地形，甚爲逼真，遠非陸地測量所能及。假使所製之圖不甚明瞭時，亦可利用兩張異地所攝相同照片，用立體鏡看出實地立體形狀，有如身臨其境。普通鐵路路線航測，多採用十五公分寬照片，其鏡頭至照片之距離二十一公分，其鏡頭之開闔與飛機之速度，互相聯系。每相連之照片，必重複三分之二。如飛機飛至離地面三千一百五十公尺，則所攝照片之比例，適爲一萬五千分之一，故十五公分寬之照片，可照得兩公里許寬地形。如許寬之地段，絕非陸地鐵路測量所辦到。故對於選擇路線，亦頗有利。且對於困難地帶，如跨越分水嶺，或對於高度相差過大，而須將路線繞越之地段，則可將該地段整片面積航測，製成詳細地形圖，然後在紙上定線，即可得較理想之路線，以視在陸地上用人力眼力所選定之路線，必較優良。此皆航空測量對於山地鐵路測量之優點，而在我國方面，航測尙有特殊優點，即在山嶺區域，每多匪患，實爲踏勘選擇路線時之絕大障礙。如入西康路線所經之大凉山附近一帶，夷患尤甚，遂令前往覓線人員，備增困難，而航空測量則概可無庸慮矣，此航測量之又一優點也。

二、航空測量對於山地鐵路測量之缺點

航空測量對於山地鐵路測量之優點，既如上述；然其本身之缺點，及我國航測設備之不完全，致吾人採用航測，尙有若干考慮：蓋航空測量在攝取一萬五千分之一照片之後，尙須將該項照片放大，製成五千分之一地形圖，以

便紙上定綫。此種製圖機價值甚昂，戰前每機價值，約須十餘萬元。每機每日如二十四小時不停工作，每日祇可製一公尺長五十分之一圖一幅，約合五公里長地形。假使路線長一公里，則製圖時間約需二百天。故攝影所需時間雖有限，但製圖時間甚長；且精確之地形圖，每幅照片尚須有三據點，以爲計算高度距離之根據。最近雖可用空中三角網以推算，但每三幅照片中，仍須有據點一點，以作核算，方得準確，而此種據點在全國三角網尚未完成以前，仍須實地施測。故陸地工作，祇能減少，仍不能完免。夫航測攝影必須良好晴天，方能拍照。如所測山嶺地帶與飛機場距離過遠，而氣象報告又付缺如，則兩地天氣如何，彼此終莫得而知，皆是影響航測工作效率。且山嶺地帶天氣變化無常，尤足使航測效用減低。又往往因山高影大之故，如在上午攝照，則西向山嶺，全在陰影之內。如在下午攝照，則東向山嶺，又全在陰影之內。倘在陰影之內地帶，攝取照片，全係一片黑影，不能作爲製圖之用。加之山嶺地帶，雖在晴天，而山谷之內，每有局部積雲，亦足影響工作之進行。如西南山嶺地帶，多有森林，而在森林之上攝照，每得錯誤之地形。普通估算林木高度，在森林區域內將所估算高度除去，即作爲地形高度。此種估算雖屬一種補救之法，究不免欠缺精確。再者鐵路路線之確定，除地形以外，尚須明瞭路線經過地方之實際情形，如水位之高低，河水之深淺，地質之爲土爲石，有無塌坡危險，路線經濟狀況如何？運輸情形如何？材料供給狀況如何？人烟糧食情形又如何？在在與路線取舍，有絕大關係。而航空測量，對於上述種種每無法探悉。倘於實際情形尚未明瞭以前，而祇按地形定線，則所定之線，未必盡合適用，可斷言也。飛機飛行速度以每小時一百八十里計則，每分鐘前進約爲五十公尺。担任選擇路線之人，必須富有經驗與速斷能力，方能勝任。普通鐵路路線，或沿河

流，或沿山谷而前進。每至盡處，跨越分水嶺後再沿另一山谷前進；但西南山嶽地帶，地形甚亂，間無可沿之山谷，河流亦間有流入內地者，而地形高低之估算，仍不易準確。如在百分三四之平坡山地，亦往往誤為平地在其情形之下，而須在數秒鐘或一二分鐘內決定路線之取舍，指揮飛機為如意，進行，實非易事。此皆山地鐵路航測之缺點也。

三、應如何利用航測於山地鐵路測量

航空測量，實為測量技術中之進步者。居今日而言建設，於技術之採用，當以愈新為愈妙，庶免久落人後。若航空測量，雖於山地鐵路之測量，固尚多缺點，然要不失為測量技術中之最新者。吾人儘可棄短取長，為局部之利用，則對於鐵路建築，仍不無裨益也。愚意以為航空測量，應為山地鐵路踏勘之補助物。吾人於施行踏勘一事，倘情形特殊，如經之處有夷匪之患，可全線採用航空測量之外，否則似祇可局部採用；蓋山嶽地帶，路線之選擇，實非易事。在空中所視之面積雖較廣，但考慮時間甚短，每難確定，雖可往返盤旋視勘，而山嶽地形至不規則，地勢高低之估算，每易錯誤，最好先在陸地踏勘以明實地情形；但陸地踏勘，僅得一線，地勢之高低，工程之難易，惟恃踏勘者之報告，每患不詳；而在困難地帶踏勘者所經之處範圍過小，對於路線問題，更不能澈底解決。故於陸地踏勘完成之後，應再用航空測量，將所踏勘可能路線攝影，以資補救。至所攝影片，不必繪製地形圖，而路線情形，亦可在立體鏡下，一覽無餘。如此時間費用，兩俱節省。至困難地帶陸上踏勘不能澈底解決部份，則可用航空測量將全部面積攝影，繪製成五千分之一地形圖，然後在紙上定線，使路線困難問題，得以具體解決。此種地

形圖繪製，可利用空中三角網計算法。定假高度計算，不必再測地上據點，因無據點之誤差，係逐漸增加，對於較小地帶，尚不甚大，而所省時間及經費則甚多。如是則對於踏勘之綫，能得一明瞭情形，困難問題，亦得具體解決。且照片圖上所測地形達二公里許，間亦可覓出可能之局部比較線。俟將來實行興築時，再按照照片圖初測，則必能得一較佳之山地路綫。近者叙昆鐵路有測昭通比較線之舉。緣該線由威寧至昭通後，係沿撒魚河至大灣子，在撒魚河高橋地方至新場一段長約十四公里，標高相差達七百公尺，路綫如何繞越，頗費研究。如能利用航空測量，將該段全段面積廣為航測，製成五千分之一地形圖，然後在紙上擬定若干線，詳為研究，想不難得一較佳之路綫。將來施工，經費時間兩者所省必多。至於航測所需之機場，當然不能因測一線而添築，可利用原有相距不遠之機場。必時要可建設若干氣象報告站於測地，用無線電報告天氣，以利航測，而增效率也。

本期作者略歷

吳紹曾 年四十四歲，河北人，交通大學鐵路管理科畢業，美國米歇根大學運輸學碩士，本辭文尼亞大學運輸學博士。曾任交通大學教授，鐵道部專員，科長，京滬滬杭甬鐵路局副局長，代理局長，津浦鐵路局副局長等職。現任路政司簡任專員兼幫辦。著有鐵路評值論，美國費城大學出版，鐵路貨等運價之研究，京滬路局出版，鐵路行車保安之商榷，津浦路局出版。

川滇公路工程之回顧

馬軼羣

(一)引言

川滇公路北起四川之瀘縣，南迄雲南之省會昆明，貫串川黔滇三省；全路長凡九百一十五公里，劃分為三段：在川省境內者，爲由瀘縣至赤水河之瀘赤段，長二百一十三公里。在黔省境內者，爲由赤水河至杉木箐之赤杉段，長三百六十五公里。在滇省境內者，爲由杉木箐至昆明之杉昆段，長三百三十七公里。自瀘縣渡江往北，可由隆昌分建蓉渝，以深入於西南西北諸邊陲腹地。東自滇省之霑益，沿行滇黔公路，而至西南公路網中心之貴陽。南連滇越公路，西接滇緬公路，而成國際聯絡幹線。

今者，西南各省已成爲抗戰建國之心臟，川滇公路實爲該心臟之大動脈，其對於國際之交通，則本路爲滇越緬緬兩路之咽喉，人賴大動脈以血液週轉全身，賴咽喉以攝取食物，至如本路，則西南各省之繁榮，抗戰物資之攝取，均惟本路是恃，使命之重要，寧遜於大動脈之與咽喉？且沿線所經，除黔境外，類皆氣候溫和，宜於種植及礦產豐富之區；所惜者，人烟稀疏，工商不振，文化較低，是故本路負有國防運輸之特殊使命外，尤足以資開發邊疆之蘊藏，容納淪陷區同胞之移植，振興內地農工商業，提高文化水準，凡此種種，均足以增強抗戰力量，而爲本路應負之任務者也！

(二)本路工程沿革

本路路線之擬定，在 總理手著實業計劃中之百萬英里道路系統內，已有指示。迨抗戰軍興，其在交通上之需要，更刻不容緩；興修之始，本由川黔滇三省分別辦理，其施工辦法：分爲征工，及包工兩種，路基土方，係在沿線征集民工修築。石方及橋涵，則係招商承辦。惟因沿途山嶺重疊，懸岩峭壁，處處聳立，溪澗河川，縱橫交錯；乃致平曲繞之多，土石方之鉅，橋涵之密，皆趨異常，更以沿綫居民不稠，人工缺乏，故其工程之進行，不無困難，且形遲緩。迨于二十八年三月，劃歸川滇東段辦事處，乃得有系統之管轄機關，爲之統籌兼顧。當即組設瀘赤、赤杉、杉昆三段工程處，分別辦理改善及養護工程，並成立橋樑輪渡工程處，籌劃橋樑輪渡等建設。自是事有專責，成效漸著。同年八月，復經改組爲川滇公路管理處，組織既較健全，事權乃得統一，前此所有之困難，乃能逐步解決，各項工程之進行，亦得更形積極，如路基之加寬，側坡之修正，縱坡之降低，彎道之展緩，坍方之整理，視距之改良，路面之翻修，與斷鋪路拱之改正，保坎護欄之築造，標誌里程碑之豎立，橋樑涵溝之加固，與重建及修建碼頭輪渡之設立，以及行道之種植等，均已先後興工，限期完成，對於行車安全，已可無虞矣。

(三) 工程標準

過去各省經辦之工程，其標準原與交通部所規定者相去不遠，嗣因經費支絀，行轅方面乃將之降低，茲將降低以後之工程標準，附述於後：

(甲) 路線縱坡度在平原區域，不得大於百分之六，在山陵區域，不得大於百分之八，但在特殊情形下，(如特大石方處)得略爲變通。

(乙)平曲綫半徑，在平原地帶，不得小於三十公尺，在山陵地帶，不得小於十公尺。

(丙)石方處路基改開六公尺半寬，連同水溝在內，旁坡並改直坡，巨大石方處，則就山坡邊綫，挖進六公尺中，不復顧及曲綫。

(丁)橋樑涵溝之徑間，酌爲減少，翼牆改用塊石，或毛條石砌造，方溝涵改用塊石砌造。

(戊)減少新建橋樑數目，用舊橋加固後通車，或不加固。

(己)非行車時，急要工程，各車站、行道樹、保坎、路欄等，不做或少做。

二十八年三月間，川滇東段辦事處成立之初，即曾決定局部接管，局部改善之計劃，以求迅赴事功；嗣奉交通部轉領蓉行轅所規定之「川滇東路工程標準」，作爲改善本路各項工程之準繩，計有以下八項：

(甲)路基寬以九公尺爲標準，開山及情形特殊之處，得改爲七·五公尺。

(乙)平曲綫半徑最小十五公尺，但在地形特殊之處，得改爲十公尺，路綫在彎曲處，必須加寬，並須於外緣加
超高。

(丙)路綫縱坡度，不得大於百分之五，但有特殊情形，得增至百分之八，惟其長度不得逾二百公尺。

原測路綫及縱斷設計，有超過(一)(二)(三)兩項所規定者，應分別酌量改正。

(丁)路基兩旁側坡規定如次：

1. 挖方(1)坡度1:1

(2) 間隙石谷 灰石 1:1

(3) 灰石 1:1 至 0:1

2. 填方 (1) 普通土 1:1

(2) 沙質 2:1

(戊) 橋樑一律採用永久式，活載重十五公噸。

(己) 涵洞樑間，自八公寸至三公尺，以拱形爲標準，其活載照(五)項規定。

(庚) 水管徑自三公寸，一律塊石建築，其形規定如次：

(1) 30×30 (2) 40×40 (3) 50×50

(4) 60×60 (5) 60×80 (6) 60×100

(辛) 路面寬度一律五公尺，其厚度依路基土質，規定如次：

1. 堅石路基 五公分

2. 軟石路基 十公分

3. 山坡路挖方二十公分，填方三十公分

4. 平原路挖方二十五公分，填方三十公分

此項標準，雖較以前各省所依據者爲詳備，若參照交通部公路工程準則，尙隱乎其後也。

(四)改善工程計劃之進行

溯本路未經交通部接管以前，所有工程，均由川黔滇三省當局分別經營，業已在沿革中述其梗概。惟因人力物力之限制，工程進行，頗多困難，因此與大部所定之標準，相距甚遠，有待於改善及重造者至多，總括言之，可分為道路工程，及橋渡工程兩種，茲分述之如後：

(甲)道路工程

1. 路基：原有路基中，寬度不足，邊坡不合，縱坡過陡，視距不合及彎道急驟之處甚多，開山路基之寬度，尤感不足，例如瀘赤段內之母豬洞、天生岩、東門箐、韓宗堡、乾塘、山關、走馬岩等處。赤杉段內之觀音岩、板橋、小嶺坡、水坡、金鐘山、水塘堡、鑽天坡、花子嶺、媽姑、大灣子、碓子廠、大水塘、竹林子、土坡脚等處。及杉昆段內之公鷄山、冒水井、鸚鵡岩等處，均其最著者也。邊坡不合之處，亦多不勝枚舉，以致霖雨期中，坍塌時聞，當上年七八九月間，全路塌方曾達二十萬立方之鉅，中以在瀘赤及赤杉兩段內者為多，其屬於縱坡峻陡之處，計有瀘赤段內之關旁，及東門箐兩處，均達百分之十一，赤杉段內之七家灣，達百分之十三，杉昆段內之天生橋，達百分之十二，冒水井達百分之十三，而公鷄山一帶，竟達百分之十五，其餘全路縱坡之在百分之八以上者，更不勝枚舉。路上急瀾之處，其半徑間有小於十公尺者，且無超高及加寬，其影響於行車之安全，不言而喻。故當川滇東段辦事處成立之始，即經厘定路基等標準圖，以為改善之依據，先後歷將有碍行車部份，分別整修，其無碍行車之處，而土方不超過一百立方者，均由本路路工，負責辦理。至於石方及鉅大之土方，則係發包承辦，以期

迅速完工，茲將有關加寬路基，清理坍方，整理邊坡，修挖側溝，降低陡坡，改良視距，展緩彎道等項工程，所屬之土石方，調查數量，暨已編入二十八年及二十九年年度完工之部份，列如下表：（參閱附表一）

附表(一) 路基改善工程

種類	改善路基工程應做之土石方數量			列在廿八年年度完工之數量(立公)			編入廿九年年度完工之數量(立公)		
	土 方	石 方	邊 溝	土 方	石 方	邊 溝	土 方	石 方	邊 溝
瀘赤段	1,070,700.00	2,353,713.00	42,400.00	96,800.00	18,250.00	649,300.00	278,300.00	28,000.00	
赤杉段	648,540.95	908,945.54	58,400.00	83,034.00	14,960.00	160,300.00	283,900.00	38,400.00	
杉昆段	263,076.00	86,580.00	27,200.00	10,076.00	4,050.00	168,700.00	55,300.00	17,600.00	
總 計	1,982,316.95	3,349,238.54	128,000.00	189,910.00	37,260.00	978,300.00	617,500.00	84,000.00	

註：廿八年年度完工之土石方數量多屬於整理坍方方面

2. 路面：原有路面之鋪材不良，及厚度不足，且輾壓不實，均難以應付大量運輸。例如瀘赤段內之叙永至赤水河一段路面，過於薄弱，一遇雨天，即溼滑不堪，赤杉段內之楊威及威杉兩分段之路面，多係採用風化石鋪築，屢經車輛輾壓，已成石粉，尤以楊威分段內之七星關、平山堡、金鐘山、赫章、鑽天坡、老鴉營、竹林子等處為甚。凡屬路面工程腐蝕之處，均應加以翻修，翻修之法，在先撤換不良鋪材，增厚十公分之碎石，碎石之上，更鋪以厚

川漢公路工程之回顧

三公分之粗砂，並依標準構成適當之路拱，而以壓路機及石路滾輾壓，使之堅實平整，倘有若干路段之路面，未經鋪築，或其所鋪之寬度不足，或因路基之塌陷，而致損毀者，均有待於重新鋪設。例如瀘赤段內之東門箐、關脚、蘇家嘴、殷家溝、沙抱樹等地，及赤杉段內之高山堡、先見灣、母竹箐等地皆是也。茲將有關於改善路面工程之勘測結果，彙編列於二十八及二十九兩年度之應做數量，統計如下表：（參閱附表二）

種類	改善路面工程所應鋪設之數量(m ²)		列在廿八年度完工之數量(m ²)		編入廿九年度完工之數量(m ²)	
	新	修	新	修	新	修
瀘赤段	201,000.00	126,000.00	122,000.00	204,000.00	3,625.00	
赤杉段	33,483.00	1,790,500.00	184,500.00	33,483.00	310,500.00	
杉昆段	20,000.00	775,000.00	70,375.00	20,000.00	4,625.00	
總計	257,483.00	2,691,500.00	377,250.00	257,483.00	318,750.00	

註：關於列入廿八年度完工之翻修路面工程因機器壓路機尚未購到及受各省整辦工程未完且未移交之影響實際上未能達到上列預計數量

3. 涵溝：涵溝為排水之要件，路上原有數量，未敷供應排水之需，且其已損壞及淤塞者，亦復不少，乃致晴天，路面亦發現積水，道路工程學有云：「無良好之排水，則無良好之道路。」是故接收後對於涵溝之添築與整理，實為當務之急。爰將本路所擬添建及應加修理之涵溝數目，及其已列在二十八及二十九兩年度改善工程項內者，統計

附表(三) 涵溝改善工程

段別	應行新建及修理之涵溝數量(座)				列入廿八年度完工之涵溝數量(座)				列入廿九年度完工之涵溝數量(座)			
	新建	修理	新建	修理	新建	修理	新建	修理	新建	修理	新建	修理
瀘赤	15	62	23		25			2	33	3		
赤杉	11	18	184	18	8	18	9		166			
杉昆	60		15				60		15			
計	86	81	222	18	2	43	8	18	71	38	184	

4. 防護設備：防護設備，用補天然之缺點，所恃以穩固路基，及策行車之安全者也。過去為時間及經濟所限，防護設施最感不週，例如瀘赤段內之母豬洞、東門等、走馬岩，杉昆段內之公鷄山，冒水井等處，均因防護設施，未能週到，致貽行旅之憂，數月以來，已在急灘陡坡，及臨深淵之處，築造護欄，藉以減少翻車之危險，並於地質鬆軟之處，築造擠土牆或護坡，以免路基再有坍塌之虞；且於邊臨溪河之軟泥路基邊坡，設置保坎，以資鞏固。茲將應行建築之各項防護工程，暨已列入二十九年完工之部份，分別統計如下表：(參閱附表四及附表五)

川漢公路工程之回顧

附表(四) 防護工程(A)

種 類 段 別	應 行 新 建 之 各 項 防 護 工 程 勘 查 數 量 (公尺長)						
	護 欄	保 坎	護 排	坡 石	攔 土 壩		
澆 赤 段	9,500.00	13,500.00	650.00	1,750.00	1,560.00	1,800.00	450.00
赤 杉 段	18,181.00	12,293.00	875.00	560.00	2,124.00	1,500.00	340.00
杉 昆 段	3,100.00	3,230.00	230.00	450.00	500.00	950.00	230.00
總 計	30,781.00	29,023.00	1,755.00	2,760.00	4,184.00	4,250.00	1,020.00

附註：赤杉段內原有石護欄已攔圍120公尺，乾砌保坎已野壩35公尺，澆赤段內原有之乾砌保坎亦已野壩70公尺，以上各項均列入廿九年度修理完竣

附表(五) 防護工程(B)

種 類 段 別	應 行 新 建 之 各 項 防 護 工 程 已 列 入 廿 九 年 度 完 工 之 數 量 (公尺長)						
	護 欄	保 坎	護 排	坡 石	攔 土 壩		
木 造							
石 造							
乾 砌							
漿 砌							
排 樁							
石 砌							
攔 土 壩							

道	赤	段	9,500.00	13,500.00	650.00		1,560.00	232.00
赤	杉	段	18,181.00	12,293.00	875.00		2,124.00	72.00
杉	昆	段	3,100.00	3,200.00	230.00		503.00	80.00
總	計		30,781.00	28,993.00	1,755.00		4,184.00	384.00

5. 標誌及里程碑：標誌為交通上一種重要指示工具，况在本路過去工程均嫌簡陋，為策行車安全起見，亟應樹立各種標誌。各路段之里程碑，亦大都殘缺，應即設立。茲將已經勘查之應造數量，暨已列入二十八及二十九年應行完工之部份，統計如下表：（參閱附表六）

附表(六) 標 誌

種 類	段 別	應行設立之各種標誌勘查數量(塊)			列在廿八年度完工之數量(塊)			編入廿九年度之夜間行車標誌(塊)	
		警告及禁令標誌	石公里牌	夜間行車標誌	警告及禁令標誌	石公里牌	夜間行車標誌	夜間行車標誌	夜間行車標誌
道	赤	段	170	260	240	170	260	240	
赤	杉	段	304	400	254	304	400	254	
杉	昆	段	104	188	165	104	188	165	
總	計		578	848	659	578	848	659	

6. 栽植行道樹：舉凡泥結碎石路面，均宜常保有適量之濕度，行道樹之栽植，即爲滿足此項要求。倘樹種之選擇得宜，栽植得當，則更可利用其根部之牢絡作用，加固路基。至于美化道路，給與行旅者之愉感，而減輕其疲勞，猶其餘事。現擬于沿途兩旁，選擇適宜于各當地之樹種，其間隔則以其最繁盛時期之高度之三分之二爲標準，共計計種一十八萬三千餘株，俟其成材，足以供建築之用時，如以半數計，亦將價值二百萬元之鉅。

(乙) 橋渡工程

前各省以工款支絀，對於各跨渡大江之大橋工事，未能舉辦，皆係暫用木船擺渡，勉強通行。迨川滇公路管理處成立後，鑒于木船過渡辦法，不能應付大量運輸，乃一面添造二十公噸載重量之渡船，分配于各渡口，以資維持目前交通。一面則積極籌建載重十五公噸之永久式橋樑，以維永久。但以工款匪裕，器材缺乏，技工又難招僱，致各正橋工事，多未能按照原定計劃，如期實施，故不得不於渡船之外，酌行加建便橋數處，藉應大水時期之行事需求。沿綫除長沱兩江，以江面遼闊，造橋艱困，仍應加做渡船，並添配機輪拖渡外，其尚有未興建橋梁，而暫以渡船載渡者，僅有永寧河一處，其費用便橋通車，並一面積極趕建正式橋梁者，計有赤水河七星灘野馬川三處。雖有舊橋，而仍須重選新綫，另建新橋者，則有上馬場橋一處。綜計各橋總長約爲三百一十公尺，連同碼頭渡船便橋等工程預算在內，總計約需國幣三百一十萬元，除二十八年約需五十七萬元之外，其餘則由二十九年撥付，茲將各橋渡建造計劃及其工程進展狀況摘要分述如下：

長沱兩江兩岸碼頭，已於上年十月間開工，南岸工程早已完成，北岸工程亦已完竣。長江碼頭係用灰漿砌石修

築，沱江碼頭則用木樁建造，碼頭路面之在普通洪水位以下者，均用塊石鋪砌。免被沖刷。兩渡共計置有新船十艘，舊船兩艘，並經購備機力拖輪四艘，尚有二艘拖輪，原由四川路局所定造者，亦已在接收修理中。此外擬再添購拖輪一艘，如此以拖輪七艘，配置渡船十二艘，行駛于長沱兩江間，于交通自可維持裕如也。且于沿線各橋梁完成以後，所有行駛各河渡船，可以全數移來長沱江應用，則船隻之調度，更能充實應付矣。

永寧河北距瀘縣約十九·五公里，爲本路沿線第一大川，前擬建造之八孔十四公尺石砌拱橋，以接綫部份，適半徑不合規定，曾經另選新線，以資比較，嗣因察知其河床地質不良，遂擬仍用原線，而將南岸之石山鑿通，藉使所有曲線半徑，盡能符於二十五公尺之標準，惟該石拱橋，工程鉅大，非短期間內，所能完成，乃就舊有神仙橋之殘毀橋墩上，略予修整塔架長約一百二十公尺之木便橋一座，此項木便橋，將于七月中完成。該河渡船現已完成者，計有新船四艘，舊船二艘，現並抽調汽油拖輪一艘，加入拖駛，以求迅速，至碼頭工程已全部竣事，對於交通之維持，可以無慮矣。

赤水河在永寧河南一百九十三公里，爲川黔兩省之分界河流，上年六月間，即已測勘完竣，計劃建造三孔三十五公尺鋼桁橋樑，旋因外匯狂漲，若係自行採購鋼料，將所費不貲，乃有改建三孔三十六公尺木桁橋之議，該橋業已由鄭華工程師承建，正在積極趕造中，該河現有新渡船二艘，舊船一艘，均已完成，惟恐水漲流急，擺渡費時，除前先用現有渡船搭成浮橋以維行車外，一面仍加建單車道木便橋一座，該橋現已完成通車矣。

七星關河幅寬度爲三十五公尺，前曾用舊船搭成浮橋，以維交通，茲已利用舊台墩搭成永久式木便橋一座通車

矣。其正橋係採用一孔三十六公尺雙車道木桁橋樑，亦已由鄭華工程司趕工承建。

野馬川三孔八公尺石砌拱橋，已由新華公司承造，預計今秋可以完工。現已將木便橋妥爲加固，以維交通。

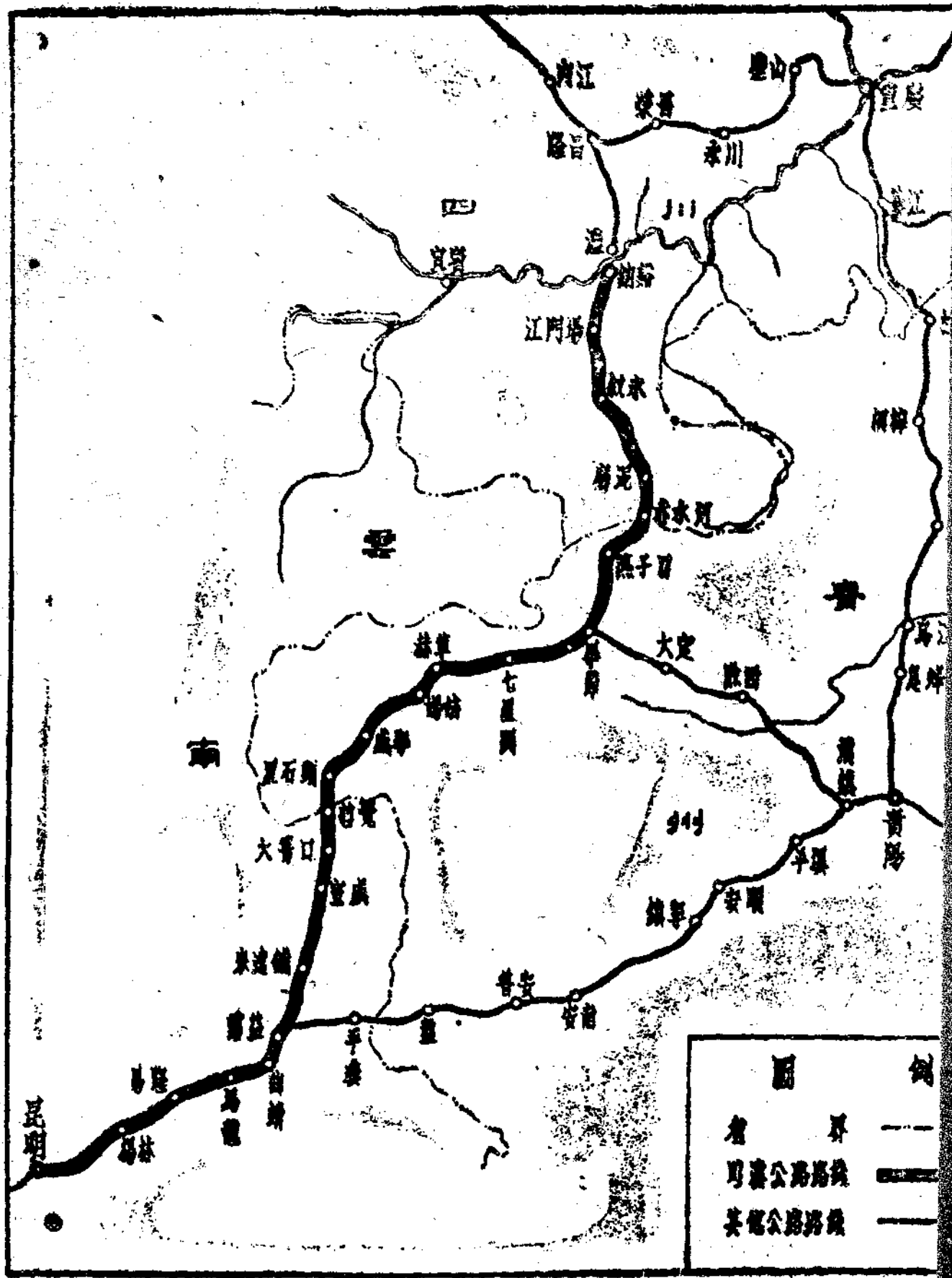
此外尚有乾溝及上馬場二橋，前者因便橋載重力薄弱，需要另建永久式橋樑，業於去年十月間開工，橋面狹隘，不利行車，亦擬另選新線，另建新橋，業經派員勘察，着手進行。

上述各項較大橋樑工程，概歸寬渡工程處籌建，其他應行加固之舊橋，由各段工程處辦理者，計有瀘赤段內之賈溪溝、上馬場、雙仙、宋江、賽功、烏板、紅橋及依賴等橋八座。赤杉段內之畢節南關橋、新橋、永盛橋、二重橋、及二重小橋等五座。擬行重建之小橋，計有赤杉段內之觀音橋、杉昆段內之宣威交通門外橋二座。所有舊橋，均爲石砌拱式者，其加固程度，以能載重十五公噸爲準，其加固工事，係包括加強拱身、修理，或加建翼壩，及補足橋頭填土等項，已由各主管工段積極辦理中。

總之，本人對於各大橋樑之建造，備極重視，所有基部工事均擬于本年洪水期前趕築完竣。假如器材之供應得當，人工無缺，則各大橋樑工程，不難于二十九年度內一一完成也。

(五) 結論

茲者，川滇公路業於二十九年二月一日正式通車。夫以本路之重要，盡人皆知，則其來日交通之頻繁。不可言喻。際此抗戰進入第二階段之時，本路所處之地位，益形重要。現在運輸量之預計，爲每日六百公噸，行駛路上之車輛，每日約有三百輛，但不久之將來，運輸量勢將增至每日一千公噸，斯時行駛之車輛，必增加達每日五百輛以



上。通行于本路之車輛，爲數既夥，路面之損耗必劇，自非有高級之路面，強固之橋涵，將無以供應此項國防運輸。及國際貿易之需求。是故本路工程標準之提高，實爲切要之圖，蓋工程標準之提高，即所以減輕養護經費之負擔，及降低車輛之各種損耗，亦符合公路運輸經濟原則也。

西南主要公路里程統計

川黔公路	重慶至貴陽	四八八公里
湘黔公路	長沙至貴陽	一〇〇九公里
黔桂公路	貴陽至柳州	六六〇公里
黔滇公路	貴陽至昆明	六六三公里
川滇公路	瀘州至昆明	九一五公里
滇緬公路	昆明至畹町	九六〇公里
滇越公路	昆明至河口	五五三公里

平時與戰時之水運政策

王·洸·

關於水運政策，我想分爲三個部份報告：第一是平時的水運政策；第二是戰時的水運政策；第三是抗戰以後中國的水運政策。我們知道：水運在交通方面是一種最經濟的運輸，他與政治經濟文化國防都有很密切的關係，尤其是有長的海岸線的國家，有長的內河的國家，以及有海外殖民地地國家，對於水運，無不特別重視。關於水運政策，無論中外各國，最早都是消極的排外主義，以後漸變而爲積極的平等主義。消極的排外主義，盛行於十六世紀至十九世紀，所表現的政策，就是禁止外國船到本國來航行，同時或用很高的關稅壁壘來排斥外國船，到了二十世紀以後，各國都以平等相標榜，所謂國際互惠，於是水運政策，由消極的排斥而成爲積極的平等。

在平時，各國的水運政策可以分爲兩種：一種是間接的保護政策，一種是直接的保護政策，間接的保護政策有五種：

第一：沿岸貿易的限制。所謂沿岸貿易，就是本國港口之間的運輸，譬如從上海到天津，天津到上海的往來運輸是。世界各國對於這種沿岸貿易是限制只許本國的船舶才能走，還有幾個國家，把本國港口與殖民地港口間的往來運輸也視爲沿岸貿易，不許外國船行走，那更廣義的解釋了，中國則不然，對於沿岸貿易並無限制，這是因爲不平等條約的關係。

第二：資金的協助。即是政府拿錢出來幫助航商，如政府投資給航商如政府借大批的資金給航商，還有一種方

法就是保息，政府担保他的利息，這都是政府對於資金方面的協助。

第三：租稅的免除與租稅的差別。有許多國家對於航商有幾種稅可以免除，如所得稅營業稅，或造船材料的進口稅，但有許多國家不免，只給他一種差別，就是比外商所繳的稅為減低，這也是政府給予本國航商的利益。

第四：運價的減低，有的國家規定凡輸出輸入的貨物，如由本國船裝載者，其所經之鐵路特予該項貨物以低廉之運價，這樣可以鼓勵一切的貨物用本國船來運輸。

第五：其他的如碇泊費，碼頭捐，領港費，及運河通行費，政府也有對於本國船予以免除或減低的規定。

以上五種都是政府間接保護本國航商的政策。至於直接保護政策，就是直接用經濟力量來保護他，最重要的也有五項。

第一：造船獎勵金。政府對於航商製造新船的時候，特予以獎勵金，支付的方法，一種是以噸位為標準，每噸給多少獎勵金，還有一種是以機器為標準，看機器馬力的多少或機器的重量多少給予獎勵金，各國情形雖然不同，但對於造船廠則多限於本國廠家，蓋兼有獎勵本國造船事業的意義。

第二：航海獎勵金。這在各國實行最為普遍，一是用之於定期的航路，一是用之於與殖民地聯絡的航路，因為一個國家有殖民地海外，他們政治上的聯絡，經濟上的聯絡等等，都要靠輪船來維持，假使本國沒有輪船，便會有鞭長莫及之感。所以有許多國家，就鼓勵民營公司來開闢定期航路或長期維持此項定期航路。政府鼓勵的方法，是由政府給他們獎勵金。這種獎勵金。核給的方法，一種是以航海的運程乘載重噸數的積為標準，一種是對於某公

司每年獎勵他多少。這種航海獎勵金，對於本國的內河航行是沒有的。

第三：郵政補助金。郵政最重要的就是迅速穩妥，關於走水路的郵件，最好能辦定期郵船，但是由政府自辦，困難很多，所以多把這件事委託民營航業公司辦理，與定合同給以郵政補助金，以彌補他的損失。

第四：海軍補助金。商船在戰時可以作運輸軍隊軍品之用，而且可以改造為裝甲的巡洋艦，政府如爲擴充海軍的實力，在平時對於商船，就給他一種海軍補助金，英國就是採用這個辦法，但海軍補助金，不是任何商船都可以得的，此項商船設計時的圖樣，須先經海軍部核准，鋼板的厚度，艙面預留裝置武器的地位，都有規定的。

第五：造船貸款。政府爲獎勵新船的產量，特撥出一筆鉅款貸給航商，製造新船，前說的造船獎勵金，是給予後，就不收回，造船貸款，是政府借給航商的資金，若干年後，仍須還給政府，不過利息很小，償還的時間也很長，美國就是採用這個方法，而沒有造船獎勵金的。這個政策：在政府方面不過預先撥出一筆款子，繼續不斷的運用，其基金仍是保持的，在航商方面，却得到巨款的幫助，可以大量的造新船，這是非常好的一個政策。

關於直接保護政策，最主要的是上述的五項，各國因爲環境和需要的不同，有的各種政策都採用，有的只採用一部份。

現在再說戰時的水運政策。戰時水運政策，最重要的有四種，差不多各國都一致施行的，不過有採取的寬嚴不同而已。

第一：船舶處分的限制。戰時本國的船舶，不許賣與外國人，租與外國人，抵押給外國人，當然更不許賣與敵

國，租與敵國，抵押與敵國。什麼道理呢？因為戰時運輸工具特別需要得多，本國的船還不夠，怎樣還能租讓給別國，如果再租讓給敵人，那豈不是資敵嗎？上次歐戰和這一次歐戰發生，各國政府就馬上頒佈一個法令，不許本國船舶移轉租讓與外國，就是這個道理。

第二：船舶與造船廠的徵用。戰時政府為輸送大量軍隊軍品，需要商船甚多，故政府有隨時徵用之權，俾赴時機，造船廠也是如此，因為民間的造船廠，平時可以按照平時狀態造船，但戰時因為需要得多，要加緊造船，故政府對於造船廠，也有徵由政府來管理的權。

第三：輪船運費的統制。戰時的運輸當然是非常繁忙的，不獨軍運繁，民運也很繁，若是運費沒有統制，航業公司遇到這樣一個發財的機會，一定是會把運費抬高，所以各國在戰時，由交通當局把全國的水運運費以及對海外的運費都加以統制統制運費的方法，就是定一個最高的標準，不准超過，在平時還要定一個最低的標準，用意是為保護資本小的航商。這在航業發達的國家，平時也統制的，不過在戰時更加統制得嚴。運費方面還包括租船費，也由政府定了一個標準，最高是多少，不能超過。

第四：航線的限制。戰時對於航線也要加以統制的，那幾條航線重要，就加船，不重要的就停止航行，所以戰時政府對於任何航線均有調遣之權，這條線不進走，航商就不能派船走，這是使重要的航線能夠維持下去。假使不用這個方法，航商一定會選擇與他有利的航線去走，戰時重要的航線，反不能維持了。

還有一個附帶的問題，就是海員問題，海員在戰時任務非常重要，所以許多國家一發生戰事，海員就不能自由

了，不能隨便辭職請假，對於海員的管制，也是與海軍相仿，不過海員的待遇，在戰時也加高了，如有傷亡，均有優厚的撫恤，有的國家海員的待遇幾與海軍相同。

現在我們再說第三部份，就是抗戰以來我國的水運政策。我們知道：交通部門有鐵路，公路，郵政，電信，航空等，都是事業機關，惟有航政是行政性質，所以交通部在抗戰以前，對於鐵路公路電信郵政航空等等事業，都有成績可以表現，但是航政方面很難看出成績來，因為交通部所屬的各航政局本是行政機關，他所管的是些什麼事情呢？在平時就是船舶的登記，船舶的檢驗，船舶丈量，海員的考核，海員的登記，航業的監督等，抗戰以後就不同了，因為我們的抗戰，由東南方面慢慢的移到內地來，在運輸方面，內河我們很可以利用，因為鐵路公路，抗戰前都是在東南方面最發達，西南西北的建設較少，故抗戰以後，交通十分困難，可是水運是天然的路線，而且西南方面有很多的河道，可以利用，故抗戰後的水運，與鐵路公路郵電是一樣的重要，除航政本身原有的職掌以外，還有很多新的事業可做，就是怎樣幫助軍事，怎樣發展內河的水運，怎樣幫助民衆的交通，我們應該把平時的航政機構變成適應戰時的機構。交通部從抗戰以後，就採取了這樣的政策，也可說是航政劃時代的階段。我現在把航政方面幾件重要的設施約略報告。

第一保存船舶。在抗戰前全國的輪船約有六十萬噸，而常川營運的只有五十萬噸，我國有很長的海岸綫，很多的內河，可是船舶的噸數若與外國相比，簡直是不能比較（一九三八年報告英有一千七百六十萬噸，美有一千一百四十萬噸日本有五百萬噸）這六十萬噸裏面有半數是海輪，半數是江輪及內河輪船，我們預料抗戰後，敵人一定會

把我們的海岸封鎖，把我們的船舶拿去，所以在抗戰前的數日內，就發密電給各航商，叫他們把海輪趕快開進長江，不能進長江的，就到香港或者其他港口停泊，故抗戰初期我們的海輪一條也沒有被日本人拿去，但在抗戰以前半年，我們有十四艘海輪租給敵人，開戰後就給敵人拿去了。我們對於駛進長江的海輪除撥作防禦工程者外，盡量是法使其營運，對於駛入香港和其他港口的海輪，因為我們沒有海軍可以保護他們航行，所以政府定了一個非常時的輪船移轉外籍的辦法，准許此項海輪暫時移轉外人，等戰事平定後仍舊回復國籍，但是不准直接間接移轉於敵人，因為外國船，敵人不能捕獲的，而且必要時我們還可以利用他幫助我們運輸東西，以維持海外的交通。另一方面也可以救濟航商補他們的損失，這個政策與各國所採政策，雖然相反，可是在沒有強大海軍的中國，却是一個適宜的政策。至於封鎖線內的江輪及內河輪船，則一概不准轉籍，因為這些船，我們都可以利用作為軍民運輸之用，據最近調查統計，我國輪船轉意國國籍者有華山等十八艘，轉德國國籍者有新寧紹等十七艘，轉葡萄牙國籍者有平陽等三十七艘，轉希臘國籍者有大陸等十六艘，轉巴拿馬國籍者有明山等七艘，轉挪威國籍者有魯興等三艘，轉荷蘭國籍者有曙興等二艘，轉英國國籍者有海元等五艘，以上一百零五艘輪均在此種政策之下未曾被敵人捕獲。但是這次抗戰，航商所受的損失很大，他們貢獻給國家的資產也很大，如海州寧波溫州福州廣州等海口的封鎖線和長江方面江陰鎮江馬壩田家鎮金口藕池口的封鎖線都是以海輪及江輪，作為工程材料，沉入海底和江中，截至二十八年六月的統計共沉了八十七條船，共一十二萬六千噸，其他小輪船和帆船的數還不在內，所以我們的海輪，現在可以說是完全犧牲了，可是優秀的江輪和大量的內河輪船，都是保存的，卸負了軍民運輸和歷次的物資搶運。

第二：搶運物資。在上海，南京，武漢，廣州每次軍事轉進的時候，所有我國的輪船，都會擔負着搶運物資，重要任務。當「八一三」滬戰發生後，京滬鐵路直通客貨車同時停頓，雖然有公路可以維持京滬兩地一部分交通，但是運着大批物品沒有辦法運送。當時政府因為保全物資起見，曾經令飭上海廠商遷運內地設置，計呈報願意內遷的廠商，達五百多家，然而運輸問題，不能解決，也是沒法遷運。以後由招商局派恒吉輪船由上海日暉港從內河駛入鎮江轉到南京，自從這次航行成功以後就聯合三北民生大達大通等公司辦理滬鎮聯運，搶運上海物資器材，湖北我軍撤退，各輪船員工都是在敵機狂炸的下面奮勇工作，真是難能可貴。一直至是年十一月十二日我軍自動退出上海時為止，搶運上海物資工作，纔告一段落。當南京撤退的時候，所有的江輪，全部出動，急急裝政府機關人員連同公物，搶運到漢口，再由漢口徵集大批輪船運到四川湖南。到了徐州我軍轉進漢口情勢漸漸緊張起來，所有在戰區附近的工廠，必要遷建後方，免得留給敵人利用，當時需要由漢口運到宜昌轉往重慶的器材約有八萬公噸。從漢口至宜昌一段，遷運由招商局主持，聯合其他華商輪船公司共同裝運，自五月下旬起陸續運輸，至武漢我軍撤退時，這一大批器材完全運清，這是很不容易的事。其餘別的廠商大批重要機器物資數量也不少，可以說是大部分都運走，都能够保存着。但是江輪本來沒有起重機，結果利用僅存的十六艘海輪往返漢宜間纔解決了困難，這十六艘海輪本來徵用在田家鎮阻塞江道，以後經交通部向軍事當局另製製造鋼骨水泥船四艘代替，纔把這十六艘海輪保留着，否則這一次大批笨重器材，就無法搶運了。此外武漢的小輪和長江下游撤退到武漢的小輪共計有三百餘艘，他們當時也都在各線，尤其漢口至長沙及漢口至常德兩線，擔任了重要的運輸。武漢我軍撤退，這許多物資固然

都運完，可是宜昌形勢，又岌岌可危，當時存留宜昌的軍品器材，總數在×一萬噸以上，而當時所有宜渝間輪的總運量，每月祇有×千噸左右，所以比較漢口宜昌間搶運的情形，更為嚴重。後來由交通當局，想出新的補救辦法，就是把宜渝間輪船航行的航線縮短，改為宜昌秭歸，宜昌巴東，宜昌巫山，宜昌奉節間數段航行，最遠的僅到萬縣，這樣運出的數量，增加了數倍。同時又在四川各縣，徵集了一千兩百餘隻木船，放到宜昌帶同搶運物資，這樣才算把宜昌的物資運離開危險的境地。這一千兩百餘隻木船，是交通部命令漢口航政局徵集的。此外還有其他機關及民間雇用的，尚不在內，一共約有二千艘木船，運出宜昌物資，至少在×萬噸以上。所以這次搶運，同時充分的表現了木船價值，提醒了各方面對於增造木船必要性的認識。至廣州方面，在二十七年十月十二日敵兵由大鵬灣內淡水澳頭等登陸，開始侵奪廣州，東江頓時變為前線，廣州惠陽間的船舶，差不多全數撥充軍用。十五日起廣州市民積極疏散，所有的船舶都盡其最大使命，日夜加班航行，直至二十日止，絲毫沒有間斷，結果將廣州的市民疏散至百分之八十以上，這不能不歸功於當時船舶以及船員的力量。此外還有值得說明的，就是因為搶運物資都是情勢緊急，許多輪船都是冒險航行，結果都安全成功，譬如漢口至長沙，平常洪水的時期，只能行駛一千噸左右的輪船，可是二十七年秋冬間招商局江靖江大等輪，居然能够航行。中間有一度航海的海祥竟載南潯鐵路機二千數百噸直抵長沙，可謂開海輪航行內河新紀錄，漢口宜昌的水道，在抗戰以前，只能行駛千餘噸船隻。這次搶運物資不但招商局四千餘噸的江新江華江安江順江漢等輪能够駛到宜昌，就是十餘艘海輪也可以到達宜昌。不只江新等輪可以到達宜昌，而且可以駛上川江到達重慶，這種成功，實在是出手尋常理想以外的。

第三：統制水運。關於統制水運，是用兩種方式，一種是聯合營業，一種是監督運價。我國的航商除招商局三北，民生公司幾家以外，大都資本甚小，許多航商，自己只有一二條船，經營航業，很少有合作精神。甚至互相競爭發生傾軋，這種現象，在戰時更不能任其存在。交通部爲打破歷來的積習集中戰時運輸力量起見，就採取聯合營業政策，督促各埠航商，組織內河航業聯合辦事處。所有當地的航業都應該加入聯營，所有輪船都由聯合辦事處調度，供應軍民運輸。先後設立的有上海，鎮江，蕪湖，九江，漢口，長沙，福州，廈門，等內河航業聯合辦事處，最著成效的是長江航業聯合辦事處，當時自江陰封鎖線以上至漢口爲止，一切軍運民運的輪船，都是這個辦事處調派的，以後南京各機關撤退的時候，調集輪船供應裝運，長江航業聯合辦事處，更盡到重大責任，漢口內河航業聯合辦事處，也是在二十六年十月間成立，因在戰前漢口內河的輪船，已經由湖北省政府統制管理，分配各航線行駛，所以漢口航聯處在聯營方面，沒有甚麼成績表現。但是中央各機關西遷經過漢口的時候，徵租輪船轉運宜渝，皆由漢口航聯處辦理，曾經著有成績。長沙航業聯合辦事處成效甚苦長沙大火以及湘北大戰兩次事變，湘江各航線輪運，差不多停頓，到了事變平定以後，都是在最短期間以內，各地航線均已復航，這當然是因爲有聯合辦事處主持指揮的緣故。其次爲西江航業戰時服務社，性質與航業聯合辦事處大同小異，半注重於共同維持交通，半注重於救濟航業及失業。船員當三水失陷以後，肇慶到梧州段的航運一天重要一天，撤退沿江船舶數量，並不爲少，因爲沒有組織，所以不能儘量應用。二十八年年初由廣州航政局在肇慶，召集航商會議決定組設西江航業戰時服務社，負責辦理軍民運輸，於是西江航運纔能够維持，流亡船舶及失業船員纔有復甦的機會，以後江門航業戰時服務社又

相繼成立，本來爲維持國際交通及統制物資出入計，不意是年三月二十八日敵人侵入江門，遂使誕生不久的江門航業戰時服務社，即告夭折，曇花一現，頗爲可惜。以上所述的，都是田政府督促航商組織的，此外還有航商自動組織的合作機構，交通部也都盡量予以扶植。如蘇浙皖輪駁聯合事務所，蘇浙皖贛常德航業聯合辦事處等等。尤其蘇浙皖輪駁聯合事務所去年冬季維持湘宜間航運，最爲得力。至於監督運費，交通部在抗戰以前，沒有嚴密的管制。無論木船輪船貨物運費客票價，皆由船戶航商自行規定。到了二十七年十一月間，因爲槍運宜昌物資，徵用大批木船幫同運輸，那時宜昌到重慶木船每噸運費，從三十元漲到一百九十元。當時交通部看了情形不好，命令漢口航政局統制運費，規定每噸爲五十元，纔把風潮壓平。時起開始釐定運費標準。先將四川各江木船的運費分別加以規定，次及於輪船運費及票價。所定貨物運費第一分別各江航線，第二視貨物之性質分爲貴重及輕浮兩種。而且只定最高和最低兩種標準，留有伸縮餘地。各票運費也是依照各江航線分別上下水加以正確的釐定，使無法任意增加票價，加重乘客的負擔。自從各種運費完全規定以後，各方面都是照此項章程辦理，近來因爲物價高漲，船的運費也隨着增加，但是必須經過交通部核准纔許其增加，統制水運的目的，已由監督運費方面，收到相當的效果。

第四：發展內河水運：此項可分數項說明，一是擴展內河航線。抗戰以後，幹線的鐵路陸續破壞，後方交通路線，又未十分完成，所以內地運輸，不能不盡量利用水道，而海口被敵人封鎖，長江航線又漸縮短，更不能不向內河航線發展。就輪船航線言，在川江方面有合川至涪充線，在湖南方面有常德沅陵線沅陵辰溪線，衡陽祁陽線等

等。其中常德到沅陵一線，水程只有三百九十里，木船航行需要二十餘天，異常疲緩。二十七年間交通部及西南運輸處用民生公司的民寧輪船在這航線試航，結果上水只駛二十二小時，下水實駛十小時又三刻，自此次試航成功以後，普通輪船縱敢航行，對於湘西運輸，補助不少。此外最重要的還有由長沙經安鄉公安，松滋到宜昌一線，一年多以來，溝通川湘兩省水路，輸送幾萬噸物資器材，和大量民衆，對於抗戰運輸大有裨補。這線在枯水時期雖然要分段過駁，但是始終通行看，並未會中斷過，關於能通木船行駛的水道，則充分加以利用。如湘江沅江川江嘉陵江兼江西江桂江柳江鬱江的木船運輸，都表現了空前繁盛。二是辦理水陸聯運。抗戰期間，辦理聯運最有成效的是漢口廣州線。當時我國北洋及揚子江通海各口岸，先後失陷，或自行封鎖，一切國外貨物出入，僅僅廣州有粵漢廣九兩路可以大量運輸。但是軍運頻繁，無法兼顧貨運，所以出口貿易，以及兩粵食糧華中各省日用品，都感覺無從調節，影響戰時經濟，當然甚大。後由招商局和路方接洽，利用長沙衡陽方面的回空車輛，辦理水陸聯運。聯運方法，是將出口貨物如桐油茶葉等裝船，拖往湖南，如長沙有車輛，就在長沙裝車，不然則運至涿口或衡陽，裝入回空車輛，運粵出口。後因避免敵機轟炸起見，利用北江水道，改爲三段聯運，所謂三段聯運，即由漢口水運至涿口衡陽爲一段，改換車運至曲江或英德爲一段，再由水運至廣州爲一段。粵漢線聯運，自開辦以來，由漢運粵貨物共五千一百四十四噸，由粵運漢貨物共計三千零八十七噸，出口貨二千三百二十九噸，共計經運貨一萬零五百餘噸。數量雖然不多，但是在軍事倥傯的時候，已經是不容易的事。現在運輸既然是向內擴展，聯運的範圍更擴大到公路與水道的聯運。

第五：創辦絞灘工程：這是抗戰以後的新建設，目前西南各省我們利用的水道，除湖南的水道比較平緩以外，四川全省水道與湖南的沅江，灘險甚多，水流很急，尤以川江爲最，如枯水時期的青灘流速每小時達十三四海里，坡度幾達四十五度，非馬力特大的輪船，不能過灘，馬力小的輪船，不但不能前進，還要倒退。至於木船過灘，必須集合灘民數十人拉撐，方能過灘，那些灘民，也靠拉撐維持生活，其他沒有灘民的灘險處所，就要等到了三四條船上的人，一條一條拉過灘，有時候過一灘要等上四五天，這種情形在嘉陵江上中游很多，如果不把這問題解決，那川江輪運，始終是有天然的障礙，嘉陵江沅江木船運輸的速度，始終不能加快。當武漢轉進的時候，大小輪船撤退到宜昌沙市的約有三百艘，這些輪船都是航行長江中下游平水航路的，馬力平常都不能上駛川江，如果沙宜有了問題，這些船就要全部犧牲。交通部爲解決後方運輸的困難和保存這些輪船起見，令漢口航政局創辦川江絞灘工程，在險要的地方成立絞灘站，設置機器用機器轉動絞盤鋼纜，拖絞輪船木船過灘。工程的進行，可分爲三個時期：第一時期從二十七年十一月開辦起至二十八年三月底止，算是創辦川江絞灘的時期，當時在最短的三個月時間內，成立青洩灘，興隆灘，東洋子，塔洞灘，滾子角，牛口灘，廟基子等七個絞灘站，並且解決了人材，技術器材，灘民生計等種種困難問題。第二時期從二十八年四月起至六月底止，算是開辦沅江絞灘並改善川江絞灘的時期。本期內成立了沅江青浪灘一站並重新建造川江洩灘一站。數量雖然不多，但是青浪灘險要情形，在沅江方面算是首屈一指，全灘長四十里，分做上中下三灘，所以建設工程特別大。川江洩灘站是與青灘站一樣的蒸汽機絞灘設備，而且因爲水勢的關係，絞灘機裝置在萬足船上，須能隨着水位的漲落自由升降，此外還要可以南北岸隨時移動施絞，所

以設計以及建設工程比較其他絞灘站也特別大。第三時期自二十八年九月起至年底爲止，算是開辦嘉陵江絞灘與川江沅江絞灘同時並進的時期。共計成立川江青竹標，下馬灘，冷水碛，油榨碛，沅江鷄子洞，九磯，橫石，嘉陵江石驢子，大石鴨子，小石鴨子，老鴉岩等十一個站。絞灘建設，到這一期已經一年有餘，因爲過去建設的成功，以及施絞的成績，各方面對於絞灘建設，已有深刻的認識與印，期將擴大建設範圍，甚爲殷切，同時建設工程的技術漸漸熟悉，所以能够在四個月的短時期內，三個流域同時並進，在完滿的結果中，成立了十五個絞灘站。據漢口航政局調查報告：已經成立的站，牠絞船能力，最大者可以絞二千噸以內船舶，這當然屬於川江青灘池灘機械化設備的灘站，其他各站，能力亦並不弱，都可以適應實際的需要。至於施絞的速率，有一次青灘站最快只費五分鐘，較上民熙輪船，比較初開辦的時候快了十分鐘的時間，進步不爲不快。再就二十八年所施絞船舶成績講，一年中，共計絞輪船五百十六次，木船一萬六千九百四十九次。因爲有了絞灘設備，馬力小的輪船，可以在很急水流中行駛，大量的木船運輸，也可以增加速率，減少危險。同時還保存許多輪船，供我們後方使用。抗戰前川江的輪船，不過五十餘艘，現在增加到三百艘了，這就是一種事實的證明。原來絞灘工程，在技術上運用上，有相當困難，還有灘民生計問題也不易解決。抗戰前川江打灘委員會本想兼辦絞灘，因爲有上述的種種困難，數年沒有成功；這次漢口航政局用很少的金錢，費很短的時期，完成此項建設，可以說是一件交通上偉大的工作。現在此項工作，仍然繼續進行，二十九年上半年又在川江增設寶灘，碎石灘，白洞子三站，沅江增設高溶洞一站，嘉陵江增設葫溪，葡萄片，天子磨，磨盤灘，蕭門，小姨溪，紅花季，白鷄號，老君灘，竹灘，大城灘等十一站。截至現在止，川

江方面有十六個站，沅江方面有五個站，嘉陵江方面有十五個站，都是免費替輪船木船施絞的。

第六：製造改良木船。木船在我國，是最普遍的，行駛內河水道，更爲適宜，過去因爲大家都注意輪船交通，所以木船被人忽略了。自搶運宜昌屯積的器材以後，使停頓已久的川江木船運輸復興，居水道運輸次要地位。而且因爲水道愈向內河擴展，需要木船數量更大，現在木船數目不敷應用，還有舊式木船，構造不合學理，行駛遲緩，對於戰時運輸，也有許多不適宜的地方，所以政府決定貸款船商製造改良木船。經過精密設計以後，此種改良木船特點有五：（一）船身爲流線型，行動迅速，（二）船身有龍骨骨縱樑橫樑等，結構堅固，（三）設有隔艙，可以防險，（四）甲板成慢坡式，貨艙有艙蓋，可以防水。（五）隔艙板上半部係活動的，可以揭開容載大件軍用品。交通部還擬政策，不只增加木船數量，改良木船構造，而且可以表現官商合作的精神。四川方面，是由漢口航政局辦理。在重慶，瀘縣，宜賓，廣元，閬中，南充，蘇陽，太和鎮，綦江，涪陵等地設立辦事處派員管理貸款和監造監運等等事宜，所造木船等級，分六十噸，四十八噸，三十六噸，三十噸，二十四噸，十二噸，六種。自二十八年六月起，到二十九年四月底止，共造了兩百十九艘，合五千一百七十二噸。此種木船完成後，交與航商營運，但由漢口航政局儘量替他介紹，所以大有供不應求現象。且因爲漢口航政局在四川重要地方，都有辦事處，何處需要船隻，何處有船隻剩餘，調劑格外便利。廣西方面由交通部西江造船處自行製造，造船工場在柳州，柳城，長安三處，所造木船的等級分爲五十噸，三十噸，十噸，五噸，二噸，五種，從二十八年十月到二十九年四月底止，共計造了二百九十三艘，共二千零三十噸。造成木船都交給交通部東南聯運處使用，經營廣西的內河運輸，我國用政府力量改良舊

式的木船，這還是第一次，政府用經濟的力量，幫助航商造船，也是第一次，所以改良木船在我國航政史上，是一件很重要的事。

第七：製造淺水輪船，自從武漢軍事轉進以來，許多長江中下游的大小輪船，都絡繹向西移動，川江輪船的數量，遽然增加了，這對於後方運輸，添了不少生力軍，當然很得力，不過因為川江水道迂淺湍急，灘險特多，在長江中下游的小輪船，原是行駛平水，吃水較深而馬力較小，一到上游來，就感覺運用方面，大都不甚適合，再則嘉陵江等航線，今後已成為後方水運的重要線路，必須要開闢發展，所以交通部命令漢口航政局計劃製造淺水輪船，以期適應於川江各河流的需要，關於淺水輪船的特點，簡言之就是要吃水淺和馬力大，使能行駛迂淺的水道，並能抵抗湍急的水流，對於構造方面，也有幾個要點：（一）船壳，因為現在綱材來源缺乏，所以採用木質船壳，（二）機器，在吃水淺的小輪船，原則上要牠本身重量輕，最好裝置柴油機，但是目下油料昂貴，來路不易，只能採用蒸汽機，而於設計時，予以精確計算，儘量設法求得材料和所占地位的經濟，（三）拖載，淺水輪船除本身可以裝載客貨外，並且兼有拖船的設備，可以拖帶木船，增加運輸效能，製造淺水輪船是今年起舉辦的由漢口航政局先製造兩艘，對於將來航線的計劃，為（一）航行嘉陵江從重慶到合川和南充（二）航行涪江從重慶到潼南（三）航行岷江從重慶到宜賓和樂山（四）航行川江從重慶到萬縣所有船身機器鍋爐都要新製，不過近來五金材料價格飛漲，造價激增，遂致發生了經費預算不敷的問題，現在已經交通部命令，改用貸款方式，貸給航商一筆五十餘萬元的專款，依然原定的設計圖樣和標準繼續製造，完成後即交該貨商運用，這種辦法，一方面含有獎勵造船的意義，一方面仍不失政府改

進造船技術的意旨亦爲我國航政上的創舉。本年度湖南方面，交通部同時令西江造船處製造淺水輪船四艘，以備湘江沅江航行之用，亦在製造中。

第八：船員及引水人之救濟與訓練。上面已經說過，當戰爭的時候，海員任務非常重要，一方面固然應該加以管制訓練，同時也應該對於失業的海員實施救濟，使他生活安定不至受敵人利用。我國長江逾一千英里，各段河床不同，行駛長江的輪船，倘沒有熟悉航道的引水人引導，很容易發生危險。向來外國輪船駛進，我國長江，必須我國引水人替他引導，所以長江的引水人數目很多，他們的地位與船員一樣重要，也有救濟訓練的必要。從八一三上海戰事發生後，長江的江陰江面實行封鎖，首先遭受失業痛苦的，就是吳淞到漢口段航線的引水人和以前在日清輪船公司長江班輪船工作的船員。在民國二十七年三月間交通部命令漢口航政局舉行登記，發給失業緊急救濟金，接辦同年六月間在漢口辦理戰時交通員工訓練所，招收這班淞漢一區引水人來參加訓練。畢業後就分別派在交通人員服務隊去工作。至是年十月間我軍由武漢西撤，所有在漢宜湘區內工作的引水人，又開始失業。好在事前交通部已經會同財政部機關在七月間成立一個漢宜湘區引水管理委員會，到這個時候，所有漢宜湘區的引水人，纔能够在此會指導的下面，全數遷移後方，不會受敵人誘惑利用，後由政府發給無息貸款每人每月貸與三十元二十九年起改爲四十元後又增爲八十元，使其生活不至發生問題。此外還有長江中下游撤退上游的小輪船船員，對於川江水道情形，不很熟悉，原來的小輪船船員學識亦不充足，在此川江航運繁忙的時候，很可以發生危險，交通部爲維護航行安全充實船員學識起見，本年三月令飭交通技術人員訓練所增設船員班，分駕駛輪機兩組，由漢口航政局抽調在四川

河航行的小輪船正副舵工及正副司機入班訓練，訓練期間自兩個月到三個月，每期訓練八十人至一百人，一年半以內，可以四川的小輪船主管駕駛輪機的船員訓練完畢，這與增進航行安全及船員素質是很有裨益的。

(二十九年五月十六日講演於中央政治學校同年六月三十日重加補充整理)

本期作者略歷

趙傳雲

年四十歲，江蘇常熟人，交通大學鐵路管理科畢業，美國伊里諾大學鐵路管理學士會計碩士。曾任東北交通大學教授兼教務長，湖南大學教授兼系主任，津浦鐵路營業課長，鐵道部營業科長。現任路政司營業科簡任待遇科長。著有鐵路管理學，商務印書館出版。

陳本端

年三十六歲江西黎川人，交通大學唐山學院土木工程學士，美國密雪根大學研究院土木工程碩士。曾任國立中山大學技正，現任交通部公路總管理處薦任技正。著有高等測量學，公路工程學，均商務印書館出版。

錢昌淦

年三十七歲，江蘇崇明人，美國壬包利工專大學土木工程師，曾任上海東亞建築公司，東亞工程公司總經理兼總工程師，交通大學教授兼工築師，鐵道部技監專任委員。現任交通部技術廳橋樑設計處處長兼總工程師。

研究

美國鐵路運輸技術之革新

美國鐵路運輸技術之革新

吳紹曾

中日抗爭，瞬經三載，歐戰再起，亦已週年。自美國參戰，法軍敗北，而歐戰火瀰漫，幾有席捲天下之勢。通東洋島國利用戰機，先後威脅英法，控制緬越之交通，更欲接近軸心，奪取荷印之財富，野心勃勃，暴露無遺，太平洋之形勢，不久或將有非常之激盪。即以世外桃源著稱之美國，亦大有左右瞻望，觸目驚心岌岌不可終日之感。現國會已一致通過十二萬萬美金之國防預算，增造軍艦二百艘，飛機一萬四千八百二十架，并通過自二十一歲至三十五歲之國民約一千六百餘萬人，應立即起始登記受訓，在美國軍制上，將有重大影響。他如關島設防，各方活動甚力，禁運飛機汽油與廢鐵，業已付諸實施，加以汎美會議，美加聯防，英美協定租借海軍根據地等等，其意義尤爲重大。其在軍事建設及設施方面，顯然已未雨綢繆，積極推行，不遺餘力。將來完成後，其實力之增加，自未可限量。

第軍事之配備，首賴便利之交通，誠以現代之戰爭爲一高度化之機械戰，運動戰乃至閃電戰，一旦大規模國際戰爭發生，必然器械山集，芻粟雲屯，非有強大之運輸工具，不能負此軍事運輸之重任，而陸上運輸工具中，能勝任愉快者，厥爲負重致遠之鐵路。鐵路苟欲肩此重任，必須於平時有充分之準備，庶臨時可以應付裕如。然則美國鐵路在平時之準備果何如乎？所有運輸技術上之進步，是否能與軍事上之設施，互相配合，并駕齊驅，殊爲吾人所欲知者也。

考美國之第一鐵路爲巴漢鐵路(Baltimore & Ohio Railroad)，於一八三〇年完成，是年之通車路線僅二十一哩，十年之後，即增至二千八百一十八哩。及至一九二〇年，全美路線已達二十五萬二千八百四十五哩。此九十年中，每年平均建築二千八百餘哩，進展之速爲各國冠。茲就美國最近二十五年來運輸技術之革新，爲一簡略之敘述，既可知其平時準備之完善亦可供我國鐵路改進之參考焉。

二、運輸能力之比較

自一九一四年——第一次歐戰開始之年——至一九三九——第二次歐戰開始之年——此二十五年中，美國鐵路雖受經濟不景氣之影響，汽車競爭之打擊，然其運輸能力，不特未會稍減，且有長足之進步，試觀下表，可知概

項 目	年 別	一 九 一 四 年	一 九 三 九 年	增 減 率
全國鐵路資產		一六、五〇六、八六八、六八二美元	二六、〇五五、五三六、八〇五美元	增百分之七·八
營業哩程		三八七、二〇八哩	四一四、五七二哩	增百分之七
牽引力總計		一、八八六、五四九、五八八磅	二、一三三、四六四、〇〇〇磅	增百分之一二·五六
每機車平均牽引力		二八、三〇五磅	四九、八〇三磅	增百分之七五·九五
每貨物列車每小時之噸哩		七、五〇六	一二、四七九	增百分之六六

每車每日之噸哩	三五二	五二二	增百分四八
商運噸哩	二八四、九二四、七四九、〇〇〇	二九〇、〇八四、三七一、〇〇〇	增百分一·八

綜觀上表，其最顯著者，一為機車牽引力之增加，達百分之七十五強，二為每貨物列車每小時之噸哩，增加百分之六十六，三為每車每日之噸哩，增加百分之四十八。凡此種種由於管理得法，調度得當者，固亦有之，而運輸技術之改進，實為其主因。又觀美國鐵路軌道哩程，二十五年來，僅增百分之七，然資產投資，則增加百分之五十七強，蓋大部份資金皆用於改良路線及充實設備也。

最近二十五年來，在美國鐵路運輸躍進中，最引人注意者，厥為其列車速度之增加，而各種技術之革新，亦幾全以增加速度為其中心，如機車牽引力之加大，車輛皮重之減輕，坡度濶度之改善，新式行車號誌之裝置等等，莫不與增加行車速度有關。查一九一四年時，美國旅客列車之速度，為五十哩至六十哩，今則為八十哩至九十哩；由芝加哥至舊金山等地之行車時刻，一九三九年較一九一四年減少二十四小時，行車速度之猛進以及各種技術之革新，於此可知。

三、機車之改進

(1) 柴油電氣機車 此種機車之特點有五：一、動輪所負之死重，較蒸機車為少，動輪之本身重量，亦較蒸汽機車為輕；二、燃料節省，發熱效率(Thermal Efficiency)較大；三、增加燃料，需時較少，不若蒸汽機車之上煤

上水，尚需清爐，毫費時間；四、因可用力量較大之制動器，速度減低較快，停車較速；五、動輪之重心較低，行經彎道，速度較大。柴油電氣機車，因有以上特點，故不特最高速度(Maximum Speed)較蒸汽機車爲大，其平均速度——開行停止以及中途停留之時間，皆計在內——亦較蒸汽機車爲高。

此種機車之唯一缺點，乃在購置費較大，計每馬力之製造費，較蒸汽機車約多二倍半至三倍。但柴油機車效力宏大，其每年之機車英里(Locomotive Miles)較蒸汽機車爲多，若以每年之機車英里，除其購置費，則較蒸汽機車殊爲經濟也。

(2)新式蒸汽機車 一九一四年之舊式機車與一九三九年之新式機車，自外形觀之，固無若大之區別，人皆以爲今日之蒸汽機車，猶如昔日之蒸汽機車，無何改進。實則不然，今日之蒸汽機車遠非一九一四之機車可比。一九一四年時之機車設計者，多注意開車時及緩行時之牽引力，今之設計者，多注意疾行時之牽引力。試以一九一四年機車及一九三九年機車各一輛，作一比較，即知二者互異的舊不如新。假定此二種機車，在開車時之牽引力相同，但行駛速度達六十英里之際，則新式機車之牽引力超過舊式機車約百分之二百三十五有奇。

新式蒸汽機車之蒸汽壓力較高，爐篋面積較大，發熱面積較廣，發動器改進，動輪加高，種種革新，不勝枚舉，最新過熱器(Superheater)能將三百磅壓力之蒸汽，增高其熱度至華氏三百五十度，節省燃料至少百分之三十，停車上煤次數，因而減少，平均速度，因而增高，每年之機車里程自然減少。改用滾柱軸承(Roller Bearings)機軸事變遂亦減少，凡此種種改革，皆足以增進機車效能，減少運輸成本，故新式蒸汽機車，在鐵路運輸上，仍有其相

當地位。高速度旅客列車，固以用柴油機車爲宜，至尋常旅客列車與貨物列車，仍以用蒸汽機車，較爲經濟。

(3) 機車行程之增長 機車之構造，經過種種革新後，速度加高，牽引力加大，而機車行程亦因而加長。前二者已略言之，不復贅述，茲將機車行程，試作今昔之比，即可知其對於列車之平均速度，貢獻之大矣。一九一四年時，機車分段行駛，司機換班，機車隨之；今則不然，司機換班時，機車仍可繼續行駛，山塔費鐵路之汽油機車，能在旅客列車上繼續行駛一千五百英里，柴油機車能駛二千二百英里，行程如再欲加長，仍有可能。貨運機車，以各段燃料不同，坡度不一之關係，機車之中途替換，仍屬難免，唯平均行程，亦較前爲長。至調車機車則可繼續工作，至一個月之久，除司機換班，或檢查機件之外，未嘗或停，全國機車之平均行程，在最近二十五年內，客運機車由五百英里增至一千英里，貨運機車亦增一倍。新式旅客列車以每小時八十三哩之平均速度，繼續行駛一千英里者，在在皆是。

四、客車之改進

(1) 皮重減輕 增加列車速度之主要因素，一爲機車牽引力之加大，一爲車輛皮重之減輕，二者互相爲用，缺一不可。鐵路客車原係木製，皮重不甚大，嗣後爲增加旅客之安全與舒適起見，遂以鋼易木，重量以增，且車內設備，日益繁多，皮重更大。年來各路對於行車速度之增加，多方努力，除改善機車外，對於車輛皮重，亦設法減輕，尤以客車爲甚。例如五十二座之舊式客車，每輛皮重約爲一五五、〇〇〇磅。每旅客平均皮重約三千磅，同樣

新式客車——內部設置與舊式相同，唯增加空氣調劑設備——每輛皮重僅爲九九、八〇〇磅，每旅客平均皮重僅一千九百磅，約減少三分之一強。若就各種客車合計而言，皮重之減少，平均約爲百分之三十。

減輕車輛皮重，尚須保持安全，增進舒適，則捨用質輕力強之金屬不爲功，自不待言。當輕便列車設計之始，

新式金屬有二：一爲鋁合金(Aluminum Alloy)，一爲不銹鋼(Stainless Steel)，二者皆質輕力強，唯成本過高。

嗣經再三研究，又發明拒銹鋼(Rust-resisting Steel)此鋼爲一種低度鉻合金(Lowchromium—alloy)，緊張力極強，成本較低。現在之新式客車，約分四類：(甲)爲橫梁式之全部鋁合金車，較他種車輛約輕數千磅，但成本較高；(乙)爲構架式之潔鋼車，成本較(甲)略低，重量較(甲)爲大；(丙)爲構架式之拒銹車，全部銲接，不用鉚釘，重量與(乙)相若，成本較低；(丁)爲銲接橫梁式之全部拒銹鋼車，較構架式稍重，唯成本較輕。

(2)車輛聯節化 客車自聯節化(Articulated)後，以轉向架數目減少，通風裝置，車輛露台等，亦大部省去，匪特列車重量藉以減輕，且灣道行車，振盪較小。最初之流線小列車，皆係全部聯節，繼以車輛調換不易，較長列車之客車大都不復全數聯節，改爲每二輛一節，以資調劑；若是則每車二輛，僅需三個轉向架，兩套通風裝置，列車重量自可減輕。唯最近趨向，頗有全部取消聯節之勢，以期列車編組較易伸縮，車輛調動較爲靈便。

(3)車輛流線化 車輛流線化(Streamlined)之意義有二：一爲減少空氣阻力，增加速度；一爲美化觀瞻，引人注意。車輛下部之機件，以及客車接連之處，悉以鋼板包蓋，全部列車，自外表觀之，儼如長車一輛。形體圓滑，頭尾尖銳，且在白金色之潔鋼上，塗以橘黃色之流線，精彩奪目，美麗非常。車輛流線化後，列車頭部與尾部之

空氣動盪，可以較小，列車上下左右平行之氣流，減少中斷，得以平穩流動。當列車速度每小時達五十英里以上時，流線即發生作用，據最近試驗，列車速度如達九十五英里，則因流線而減少之空氣阻力，可達百分之四十五。由是可知車輛之流線化，與列車速度之增加，大有關係，唯列車速度若在五十英里以下，則車輛即無流線化之必要矣。

(4) 制動器革新 鐵路為保行車之安全，停車技術至關重要，制動器者乃停車之利器，為行車保安之重要設備。美國客車之制動器，用以停止每小時七十至八十哩之列車，已無問題，唯停止每小時一百哩或一百以上之列車，則問題尚多；蓋以動能(Kinetic Energy)之增加，與速度之自乘，成正比例，故停止速度一百哩之列車，與停止速度七十五哩之列車，其所需之制動力，為二與一之比，懸殊甚大。列車速度愈大，而制動問題愈益嚴重，此必然之勢也。

舊式客車之制動器，於意外停車時，所施之減速力(Retarding Force)為動能之百分一五二，新式飛快列車之制動器，經多方改革後，其所施之減速力，為動能之百分二五〇，並設有減速調節器(Retarding Control)，俾速度減低後，開缸壓力(Brake Cylinder Pressure)亦自動減低。此種新式制動器發明以後，列車停止，較前迅速；旅客列車在每小時一百哩之速度停車時，如用舊式制動器，須經六千呎至七千呎之距離，始能停止，若用新式制動器，則三千六百呎之距離即可停止。故新式制動器不特對於行車保安，有極大貢獻，即對於列車平均速度之提高，亦與有力焉。

五、貨車之改進

美國鐵路貨車之革新，除增加載重量，減輕皮重，以期減低皮重與總重之比率，增進車輛利用之效率外，其最堪注意者，厥為特種車輛之改進，茲擇要述之。

(1)漏底蓬車 漏底蓬車(Covered Hopper Car)之製造，始於一九一一年，初期專用裝米，繼用裝運洋灰，唯以三十度斜板，仍失之太平，卸貨仍覺不便。一九二八年，美國車輛翻砂廠(The American Car And Foundry Co.)，為便利運輸肥料等物起見，製造一種漏底蓬車，斜板之傾斜亦係三十度，漏口不在車之中間，而在車之一邊，凡細粒體之貨物，漏卸較便。一九三二年，該公司所製之七十噸漏底蓬車，斜板度為五十度，卸貨更快，車頂上沒有不漏水之船口，裝貨亦便。此車分隔為兩間，每間有漏口兩個，以此四口同時起卸洋灰七十噸，僅需二十二分鐘。

若貨物體重大，此車可實裝八十噸，則裝貨重量佔總重量百分之七五、五，極為經濟；至若包裝，搬運等費之節省，每次每車可節省美金九十元。凡重量較大之貨物，如黏土，玻璃砂，洋灰，蘇打灰，石灰粉，鹽基石，石膏，精鹽，澱粉，白堊，包穀粉，長晶石，煤粉，炭精等貨，利用此種車輛，最為相宜。此種車輛對於美國之工業，貢獻甚大，尤以汽車車胎工業為然，蓋以製造車胎，需要大量炭精，自新式漏底車發明後，炭精運輸極為便利，車胎價格因以低廉，裨益社會實非淺鮮。

(2)新式櫃車 自各項工業發達以來，液體運輸，日見重要，種類繁多，數量亦大，若先裝諸瓶罐等器，然後裝車，一則包裝手續過於複雜，時間金錢俱不經濟，再則包裝苟有不當，裝卸偶一不慎，最易滲漏損失，三則車輛容積，不能儘量利用，於路於商，均有不利。美國鐵路有鑒及此，遂購製各種櫃車(TankCar)，以應需要。

硫酸爲工業之主要化學原料，運量甚大，然硫酸浸蝕鋼鐵，裝運硫酸等物之櫃車，不得不有各種裏襯，以資防禦；如裝運硫酸，砒酸，之櫃車，皆有鉛製裏襯，裝運鹽酸，磷酸之櫃車，皆有橡皮裏襯是。又如腐蝕性甚大之蘇打，則用錫包櫃車裝運，危險性甚大之綠氣，則用錘鐸特製櫃車裝運，並有絕緣(Insulation)裝置，以節溫度。其他種類尚多，不勝列舉，總之，液體櫃車之利用，在美國日見普遍，爲任何鐵路所不可缺少者也。

其餘如專裝魚肉之冷藏車，蒸汽生熱之香蕉車，裝運汽車專用車，電汽器材專用車，笨重貨物，各橋梁，機器等危險貨物，各火藥，炸彈等莫不各有特種車輛，以供運用。茲以限於篇幅，不克一一詳述，所可言者，美國之鐵路貨車，分類日多，專用性日大，凡形體性質特殊，運量甚大之貨物，幾莫不有其特製之車輛，此鐵路貨車改進之最近趨向也。

六、路線之改進

列車速度提高後，原有路線是否合用，一切工程應否改造或加強，此一問題，亦爲吾等欲知。蓋路綫上之缺點，無影響於行車安適之大小，與列車速度之高低，適成正比例；列車速度如爲四十英里，小小缺點，或無影響，列車

速度各達六十英里時，則此缺點，或即有妨舒適，若速度增至九十或一百英里時，則此同一之缺點，甚至發生重大危險，亦未可知。且路線上之任何缺點，在高速行車下，最易發生事變，無關重要之一二缺點，若不及時修理，即可養成大禍，良以列車速度愈高，其破壞力愈大也。按一九二三年至一九二八年之間美國鐵路營業發達，收入暢旺，養路費特大，此七年內，路線改進之處甚多。一九二九年以後，雖以營業不振，保養欠週，然基礎優良，行駛特快列車，亦尚能勝任。近數年來，列車速度突飛猛進，路線工程以及養路方法，尤多改進之處，茲略述之。

(1) 軌道之加強 欲加強軌道力量，首須改換重量鋼軌，惟力量加強後，軌道若不穩定，高速行車，仍難獲得圓滿之效果。爲穩定軌道起見，軌條接頭之設計，裝置，以及保養方法，勢非改善不可。故魚尾板之裝置，必須特別穩固，接頭處之軌面(Running Surface)，必須與整個軌面，完全平衡；接頭處經幾度衝擊(Rail—end Batti)後，必須立加修正，以保行車之安全。除保養方法特別改進外，魚尾板之面積格外加寬，止爬器(Anticreeper)之應用，亦行增多，藉以保持軌面之平，與軌距之正確。

(2) 彎道之改善 彎道不但限制行車速度，且妨行車之舒適與安全，其於普通列車影響猶小，而於飛快列車關係極大，故自列車速度突增以後，彎道之改善，遂爲當前之要務，各路實行者，不一而足。再如外軌之超高度(Su-per-elevation) 須時加檢查，不使稍有些微變化，緩曲線(Spiral) 漸酌加長，俾列車由直線進入曲線時，車輛之外輪得以徐徐加高，亦皆因列車速度之增加，而發生之緊要改革也。現今美國各路新設緩曲線之長度，普通以每秒鐘增加高度一又四分之一英寸爲限，換言之，即彎道上之外軌，由零點增至超高度之頂點時，每秒鐘(以列車之最

高速度計)不得超過一又四分之一英寸。

(3)養路之改進 自列車速度增高後，養路工程倍感艱難，路線之損壞，既較前為迅速，養路之標準，自較前為精密，且修養路線，並不得延誤行車，工務緩行證(Slow Order)，非至萬不得已，不得使用。為排除以上困難計，各路之養路標準，遂無形提高，例如各檢查工作無微不至，即小小缺陷，亦必立時修補，任何修理，力求一勞永逸，至工作之進行，尤須特別敏捷，決不使影響行車時刻。然此種養路工作，勢非利用特種工具，不易為力，如整頓工具，螺絲扣緊器，焊接器，清渣器，開挖器軌條起重機，軌枕刮鋸器，撬槓，釘道錘等，莫不廣為利用；蓋此類工具，式樣新穎效力宏大，於養路工程之改進，貢獻極多。

七、號誌之改進

美國鐵路之號誌，在最近二十五年內，屢經改革，漸臻妥善，大部份皆係電力自動式，不復用人工操縱矣。惟最近數年內，為適應高速度列車之需要，亦有無數革新，茲舉例說明之。

(1)制動距離加長 有新式制動器之輕快列車，其速度達八十至九十五哩者，以速度太大，制動距離則非加長不可。故號誌之設置，必須保留較長之制動距離，對於新舊列車之行駛，始能確保安全。客車十節之舊式列車，在平直路線上停車，如速度為七十哩，制動距離應為四千五百呎如速度為九十哩，制動距離應為六千七百五十呎，八十至八十五輛之貨物列車，貨物重量約為車輛皮重之三倍，在平直線上，速度如為五十哩，其制動距離亦為六千七百五十呎。再以各種列車之制動設備，彼此參差，氣候之變化，各地不同，司機之目力，優劣互見，為預備相當餘

地，以保全起見，美國鐵路大多以八千英尺為最低限度之制動距離；間亦有定為九千英尺者，惟祇一二鐵路而已。

(2) 指示器加多 在輕快列車開行之前，美國鐵路之號誌多為三指示器 (Aspect) 二區截式之自動號誌，自高速度列車行駛以來，因制動距離增長之故，三指示器之號誌頗感不敷應用。為增加列車密度起見，各路多用四指示器三區截式之號誌，以期減省不必要之停車或緩行，藉保行車速度，而增列車次數。又鋪設高速度串道線 (Crossing) 及分岔線 (Turnout) 之處，遠距號誌與進站號誌之指示器，亦行增加，除平安指示器外，并加設速度指示器，指示列車行經串道線及分岔線之速度限制，蓋不如是，則高速度串道線及岔線，即失其效用。例如兩正道間新設之串道線，可有四十五哩之速度，但在一正道與一岔道間之分岔線，僅有二十五哩之速度，若不分別設置速度指示器，則此二線之速度，勢必同以二十五哩為限，則四十五哩之串道線即等於虛設矣。

八、結語

綜觀美國鐵路運輸上技術之改進，幾全以增加速度為依歸，過去之勢力如是，將來亦何獨不然；良以汽車速度正在增加，飛機運輸亦在發展，鐵路為保持其競爭能力，實不得不繼續提高其速度也。惟此後列車速度之提高，恐將偏重於平均速度，至最大速度，在最近期內，恐無多大進展。推其原因，一以列車駛行時間之減少，有賴於平均速度之提高者較多，二以增加平均速度，較最大速度，費用較省。增加平均速度之速，恐將側重開車停車之迅速，停開次數之減少，以及加速度 (Acceleration) 之強化等等，在最近之將來，美國鐵路技術之改進，或即以此為嚆矢也。

美國鐵路技術之革新，成績卓著，至堪效法，然若全部採用，匪特不能，亦非所宜。如我國鐵路行車之基本設備，尚未完成之際，自不能效仿美國，開行流線列車；普通客車尚未改善以前，亦不宜效仿美國，講求車內空氣調劑，廣播傳音，以及其他富麗奢侈之設備。我國鐵路受汽車飛機之競爭尚小，列車速度一時似不必過事提高，則一切與高速度有關之設備，亦無急于採用之必要。然為求行車之經濟，運輸能力之增加，在財政許可範圍內，急應仿照美國鐵路辦法，斟酌我國實際情形，努力革新者，亦復不少。如購置新式蒸汽機車，藉增機車牽引力，加長機車行程；購造輕便車輛，藉增列車之收入載重(Revenue Load)；改善養路方法，多用新式工具；改良號誌設備，增進調度效能。凡此種種，皆可以較小費用，取得較大效果，於鐵路運輸及行車之經濟，至有裨益。

最後猶有言者，鐵路運輸技術之改進，問題複雜，牽涉極多，舉凡機車車輛軌道橋梁，號誌及通訊設備等等，必須同時改進，始克有濟，單獨改良，難以收功。況技術之改進，貴在日已設計，自己製造，若專事模仿或定製，則欲與歐美先進，并駕齊驅難矣。惟鐵路技術之進步須賴全國工商實業之發達與合作，非僅鐵路本身所能勝任者也。

本期作者略歷

樓祖詒 年三十八歲，浙江杭州人，杭州之江大學文科，美國耶賽大學高等會計專科畢業，曾任交通部郵政總局秘書，署副郵務長，行政院郵政經濟制度研究會專門委員，郵政總局郵政成本會計研究會委員，現任西川郵政管理局計核股股長。著有中國郵驛發展史，中國通郵地方物產誌，並曾任上海郵務雜誌，建設月刊，南京交通雜誌等編輯。

改進我國鐵路運價之研究

趙傳雲

鐵路供給運輸業務，收取相當之運費，係屬權利義務，相因而生。惟鐵路路線綿長，遍及全國，運輸能力，亦至偉大，爲一國人民及物資流動之最重要工具，遠非公路水路航空所可比擬。因之運費多寡，影響於全國經濟情況者，至深且鉅，舉凡物資流動之方向與遠近，產銷事業之選擇地點，以及國民經濟之榮枯，凡百事業之隆替，莫不受鐵道運費之支配。故鐵路運價之制定，實爲管理鐵路事業上最重要而最繁雜之任務。我國鐵路，在建築伊始，因債權國之不同，用人行政，多受牽制，當時政府對於運價之釐定，並無統籌辦法，遂致各路各自爲政，不相謀，紛歧錯綜，垂數十年。近年以來，中央對於鐵路業務，竭力改進，各路運價，由中央集中管理，多方改善，已有驚人進步。惟是各路運價，既有數十年之歷史，對其沿線經濟環境，已發生固定之關係，若遽予劇烈之變更，深恐搖動沿線經濟，影響過鉅，投鼠忌器，遂不得不採漸進政策。此次抗戰，各地經濟狀況，已有整個之變化，在調整運價上以前顧慮之處，此後不復存在，故戰後運價政策，自應與戰前不同，可以從事澈底改革也。爰就管見所及，略述梗概，以期專家之指正。

(一) 旅客票價

(1) 客票分等 票價應以適合一國人民經濟能力爲原則，我國國民財富，至爲懸殊，鐵路票價採分等制度，尙屬相宜。各路均係分爲三等，間有數路四行四等車或小工車或移民車者，其票價低於三等，自係適應其沿線需要而

設。頭二三等票價比例，南潯江南浙贛淮南等路採用 $2:1\frac{1}{2}:1$ 之比例，其餘各路均沿用 $3:2:1$ 比例。就運輸成本及負擔能力而論， $3:2:1$ 比例原無可議，惟觀諸近今航空與公路發展之神速，鐵路欲維持頭二等客運，自非減低其票價不可，則一律改用 $2:1\frac{1}{2}:1$ 比例，似較適宜。

(2) 票價基數 近年中央對於各鐵路票價，係採取減低及劃一兩政策，舊有各路票價基數（即三等最近區間每客每公里之基價）之高於一分五厘者，均已逐漸減至一分五厘，新成路線則多定為一分二厘五。戰後物價高昂，運輸成本增加，票價基數，自不免參酌當時物價情形及人民經濟能力略有變動，然中央原有政策，仍當恪守不移也。

(3) 票價遞遠遞減 票價遞遠遞減之意義，在於減低長途旅客負擔，鼓勵遠程行旅，可使各地居民移動範圍推廣，裨益政治文化，良非淺鮮。我國各鐵路，京滬滬杭甬粵漢浙贛湘黔桂等路票價，係採用遞遠遞減辦法，其餘各路均係里程票價。廿六年夏，鐵道部令行各路採用票價遞遠遞減辦法，凡未採用遞遠遞減辦法之路，一律改自二〇一公里起遞減，至最遠一開三等每客每公里一分為止，其所以自二〇一公里起遞減者，係因年來各路旅客平均行程均在二〇公里以內，在試辦遞減之初，為免影響各路收入過鉅計，暫定二〇公里以內不減，將來試辦有成，仍將縮短。嗣以抗戰軍興，復令行各路延期舉辦。我國幅員遼闊，且一般民衆經濟力弱，鐵路票價遞遠遞減，頗屬需要，況戰後民力益艱，似有繼續推行之必要。

(二) 貨物運價

(1) 貨物分等 我國鐵路貨物分等，自始各路即採用部頒之劃一分等表，因此分等之調整，向由部集中辦理，

便利良多。或謂各地產銷情形不同，貨物中有在甲地應列較高等級，在乙地應列較低等級者，似宜分別定等收費。此說雖不無理由，然究屬少數貨物少數地域有此現象，可以特價調劑之，不宜因此而碍及分等之劃一也。我國鐵路貨物分等，在初以營業未臻發達，祇分六等。數十年來，雖業務日趨繁忙，分等表之貨物亦由數百種增至一千五百餘種，但六等制迄未改變，故頗感六等不敷應用，致使若干貨物所列等級未盡合宜。各路雖多訂特價以資補救，然究屬枝枝節節，尚不能解決大部份之困難，徒增加計算運費之繁複。前鐵道部為適應需要以期根本解決起見，於二十六年六月召集各鐵路貨運人員會商討論，決將六等擴充為十等，將各項貨物重訂分等，並同時調整各路運價機構，期使各路運價機構漸趨一致，而中央對於各路運價之統制亦漸趨完整。經於是月部令頒發新訂十等分等表，擬於廿七年一月實行，孰意抗戰軍興，各路車運繁重，乃再令緩辦。十等制為中央既定之方針，自當盡力推行，叙昆滇緬兩鐵路正在趕築之中，因與已成各路暫無聯運關係，自可先行試辦十等制，已由部令該兩路試辦，一俟開始營業，即將照新制施行。至於已成各路包括淪陷路線，當於抗戰勝利後推行十等制。關於貨物各等間比例，向由各路各自為政，至不劃一，一等貨與六等之比例，高者為815比100，低者為273比100。茲舉一例：棉花長絨者四等短絨者九等，京滬路四五兩等比例為15比119，僅差6100，平漢路四五兩等比例為50比125，相差75100之巨，同為長絨短絨之棉花，而負租運費之比例，參差如是，實屬毫無理由。且部中每次改訂一項貨物之等級時，究竟增高或減低其運費若干，因各路之等間比例不同，乃致毫無把握，是以亟有劃一之必要。前次會議中對於此點，業經提出討論，並通過

各路一律採用下列之比例：

頭等	351
二等	306
三等	266
四等	231
五等	201
六等	175
七等	152
八等	132
九等	115
十等	100

此項比例，係以十等爲100，逐等按等比級數遞加百分之十五，俾等級低者差數較小，等級高者差數較多。戰後各路改用十等時，自當同時見諸實施。

(2) 運價基數 鐵路運價基數之高低，直接影響貨物運費之多少，對於沿線經濟事業之發展，關係至深且鉅，我國各鐵路運價基數，原由各路自定，高下不一，六等貨最近區間每噸每公里之基價，高者達三，三一二分，低者僅一，三分，雖有因環境特殊，不得不然者，然大多數係沿用舊價，未事澈底改革。遂致同一貨物，在情形相同之兩路，經行同一里程，其運費相差有至一倍以上者，此種現象，自欠合理，似有根本調整之要。除環境特殊之少數路線外，其餘各路之運價基數，似應在可能範圍內使其劃一。且抗戰三年餘來，各路以物價飛漲，成本增高，均於原定運價之外，另收戰時加價，在二十九年八月各路一般貨物六等基價連同加價已達下列數字：

隴海 四、六分強（原有附加費一成五已計入）

粵漢 四、五分

湘桂 四、五分

均已超過戰前基數最高之路。戰後各路收復，現有四路之加價，自非短期內可以廢止，而收復之淪陷各路運費，亦不免有相當之增加，屆時以不妨擇定一適當高度，定為各路劃一基數，除有特殊情形少數路線外，各路一律採用，此實為劃一之價基數千載一時之良機。在前鐵路運費之外，尚須另加負責費一成及附加費一成五或二成不等，因之計算運費，至感繁複。二十四年鐵道部令台行各路將負責費編入運費表，甚感便利，惟附加費因種種原因未能一併編入，仍須於計算運費時臨時另計。雖近幾年核定之粵漢湘桂湘黔淮南江南等路運費，經釐定適當基數，不另收附加費，但其他原有附加費各路，則終未能予以廢止或編入運費表。戰後各路重行釐定運費基數，自可乘機調整，將另收附加費辦法廢止。

(3) 遞遠遞減 貨物運程愈遠，其負擔運費能力及鐵路運輸成本均逐漸減低，是以貨物運費均須遞遠遞減。我國各路運費遞遠遞減率及遞減區間之長短，係由各路自定，至為紛歧。戰後調整運費，對此亦應有根本之改善。就理論而言，各路如採用劃一之運費基數，則遞遠遞減率及區間亦未嘗不可劃一，此可使貨物運輸，無論經行長路或短路，又無論本路或聯運，經行同一里程時，其運費相同。惟各路沿線競爭情形及經濟狀況不同，事實上自不能完全合宜。且貨物運程長短不同，在幅員遼闊之我國，長者可達數千公里，與運程數十公里或數百公里之貨物，適用同一之遞減率及區間，亦非所宜。似應事實與理論兼籌並顧，就各路競爭情形及經濟狀況，分別長路短路，規定數種遞減辦法，由各路的量採用，則雖不能完全劃一，而較現行辦法為進步矣。

(4) 整車與不滿整車運價比例 不滿整車貨物，多不能裝足車輛載重量，而一車所裝貨物，其到達站點往往不向，更易虛糜噸位，且零擔貨物多須有中轉手續，而沿途裝卸，更須另派人隨車辦理授受，一批不滿整車貨物，無論重量大小，在起迄站所需之種種手續，較一整車貨物並不減省。因此種種原因，其運價應較整車運價略高。我國鐵路運價，最初分公斤公噸整車三種，嗣將公斤公噸兩種併為不滿整車一種，然其與整車運價之比例，各路尚未劃一，後經部令調整，各路始漸趨一致，現大多數路線係採用不滿整車照整車運價加百分之三十之比例。學者有謂不滿整車貨物因輕浮程度不同，虛糜之噸位亦異，且易於損毀之程度有輕重，賠償責任乃有大小，若一律照整車運價加百分之若干，似非合理，不如參照各貨輕浮程度及損毀可能性，另定不滿整車等級，以資適合，此說固有見地，惟輕浮與損毀二素，在不滿整車與整車運價中之重要性，並無大異，似不應差別待遇。輕浮程度高或損毀可能性大者，在整車與不滿整車運價中，應同樣提高其等級，不應對不滿整車再予提高或單獨提高，使其受較重之負擔，而阻礙其發展（關於易損毀貨物提高等級，現行分等表已採用，至於輕浮貨物提高等級問題，後文論之）。何況不滿整車較整車加收運費之原因甚多，已如上述，均無分別定訂等級之必要也。廿六年鐵道部召集之運價會議，決定仍一律採用加百分之三十辦法，此後似可恪守不移。

(5) 輕笨貨物 鐵路運輸輕笨貨物，以其佔用較大之體積，虛糜噸位，故收取較高運費，以資補償。我國鐵路最初係不分整車與不滿整車，一律照普通運價加收固定之百分數。嗣不滿整車輕笨貨物改用量尺辦法，於貨物承運時一律量尺，再將體積折合重量，計算運費，其折合標準，特種輕笨貨物為四立方公尺折合二公斤，普通輕笨貨

物三立方公尺折合二公斤。整車輕笨貨物則無須量尺，照實重收費，亦不加成，特種輕笨實重不滿車輛載重量二分之一者，照載重量二分之一收費，普通輕笨實重不滿載重量三分之二者，照載重量三分之二收費。上項辦法，在不滿整車輕笨貨物，以體積為計費標準，對於輕浮程度，能完全顧到，是其優點。惟實行以來，量尺手續，過於繁複費時，貨運較忙之車站多不能忠實遵行，流弊叢生。鐵道部遂於廿五年再改用加成辦法，以求簡單易行，不滿整車之特種輕笨加百分之五十，普通輕笨加百分之二十，整車輕笨貨物運費之計算，則仍照舊制，未予更動。此項新訂不滿整車加成辦法，不但所訂成數並無根據，且僅有兩種成數，自難適各種輕浮程度之貨物。而上述不滿整車量尺及加成兩種辦法，均不能與整車輕笨計費辦法取得調協，整車輕笨實重超過載重量二分之一或三分之二者，即照實重計算，並無任何加費，與不輕笨貨物一律待遇，亦非合理。似有改進之必要，應將輕笨貨物，按體積之大小，並參酌其包裝情形，提高其等級，照實重收費，不另加成，整車與不滿整車同樣適用，為求整車裝載嚴密滿位，及貨物包裝緊實，並免鐵路運費上之損失起見，應規定貨物起碼重量（詳見後文），整車至少照起碼重量收費，可資補救。廿六年運價會議通過之十等分等表，對於輕笨貨物，業已提高其等級。惟以當時貨物體積之調查尚未周備，仍恐不免有不盡適合之處，然基礎既立，調整自不困難也。抗戰軍興，新分等表展期實行，遂致輕笨貨物計費，仍沿用舊法。

(6) 牲畜車輛等運費 牲畜車輛等貨——通稱爲論頭論件貨物——之運費，係照部頒分等表內規定之每頭或每件每公里運價收費，各路一致適用。此項運費，既不遞遠遞減，便長途運輸無由發展，且無整車與不滿整車之分，

使大量運輸不能享受較廉之運價，而各路等級運價既高低不一，此項部定之劃一公里運價，自不能與各路運價盡相調協。各路對於牲畜運價，多自訂特價以事補救，然終屬枝枝節節，非根本改善之道。似應由中央統盤調整，管見以爲各種牲畜車輛等項，原定之公里運價似應一律改用各路等級運價，將各項牲畜及車輛等貨，分別規定等級，並參照貨車裝載情形，及運費負擔能力，逐項規定其計費重量。各路承運是項貨物，無論整車與不滿整車，均按所規定之等級及計費重量，照其本路運價表計算運費。如此上述諸弊庶可避免。此外再參照其計費重量，規定整車起碼重量，藉可防止裝車虛糜噸位之弊。

(7) 整車起碼重量 各國鐵路對於整車貨物起碼重量大都均有規定，其意義在使貨物滿足起碼重量者即可適用較爲低廉之整車運價，且可促進裝車之經濟與包裝之改善，對路對商，兩有裨益。我國鐵路，初以車輛缺乏及各路車輛標準紛歧至甚，迄未有起碼重量之釐定，除前述第(5)項輕笨貨物外，其餘一律須照車輛載重量收費，始可適用整車運價。廿六年鐵道部召集之運價會議，僅對輕笨貨物起碼重量有所決議，其辦法如下：

「d. 整車貨物起碼噸量：就貨物之有輕笨性質且有整車運輸者，規定其起碼噸量，辦法如下：

一、暫定按照貨物實在重量計費之總運費不得少過按照車輛載重量計費之半數，凡適用該項規定之貨名另表例舉之

二、規定裝載各種噸位車輛（如十五噸二十噸三十噸四十噸並分敞車及篷車）中體積與載重量比例最小車輛之最低起碼重量。（其二十一噸二十五噸車等由該車之本路自定之）先由各路分別試裝，或就各路現

有之確實經驗，呈部彙核，列表公布之。」

議決之第一項辦法，係屬過渡性質，在第二項辦法實行之後即行廢止。第二項爲規定輕笨貨物起碼重量之實施辦法，至爲扼要。戰後自應積極推進，不容稍緩。同時牲畜車輛等整車起碼重量，亦應規定，俾可推行前述第(6)項之計劃。至於其餘一切貨物之整車起碼重量，亦應逐漸規定，對於貨商之便利良多。整車起碼重量之規定，因車輛噸位之不同，及我國車輛大小之紛歧（即同噸位之車輛各路多亦大小互異），故議決辦法第二項中有「規定裝載各種噸位車輛中體積與載重量比例最小車輛之最低起碼重量」之規定。此固爲適應我國車輛複雜情形而設，然照此規定，每種噸位即須有一起碼重量，而每項貨物因可用數種噸位之車輛裝載，必不免有數個起碼重量，似嫌過於繁複。且每種噸位車輛之起碼重量，既係照其中「體積與載重量比例最小車輛」而定，則對於同噸位較大體積之車輛，自不能適合。故上項決議似尙有商討之餘地，管見以爲車輛體積之大小，主要在於車輛之長度，至於寬度，則以同軌距之各噸位車輛寬度大致相同，對於體積可不生顯著之影響，車輛高度，則篷車與敞車略有不同，若同爲篷車或敞車，則無大異，對於體積亦可不生若何影響，故車輛體積大小，可視爲與長度成比例。規定貨物起碼重量時，可擇各路較爲普遍之某種車輛作爲標準車輛，而規定其起碼重量，列入分等表中。其餘各種車輛，則可以長其度與標準車之長度相比，而定其起碼重量，另列一表備用，不須在每項貨物下註明。例如擇定三十噸高邊車爲標準車，其長度爲一〇·二八公尺，而規定某種貨物起碼重量爲廿六噸，四十噸高邊車，其長度爲一一·五〇公尺，比例推算，起碼重量即應爲二九·一〇噸。照此辦法，每種貨物祇須有一個起碼重量，不須隨各種噸位而有幾個起碼重量，同

時對於同噸位車輛體積之大小，亦大致可以適合矣。

(8)特價與專價 各路為適應環境之需要，釐定特價，確屬正當之舉。過去各路視需要情形，隨時呈部核定，定期實行，於路於商，均有其大之裨益。惟各路所定各項特價，多祇就本路之需要而擬定，甚少有全國之眼光者。此點似宜特別注意，應由中央統籌全局，規定標的，較為適宜。至於專價以其不合運價公開之原則，早經部令禁止。雖尚有少數專價，因有特殊情形未能廢止，然中央禁止專價之宗旨，則始終貫徹。戰後各路沿線經濟情形，有鉅大之變化，前此未能廢止之專價，當不難根本取締也。

(9)聯運運價 我國鐵路聯運運價之計算，係將經行各路之本路運費加總核收。換言之即以短程運費相加作為長程運費。查鐵路運價均係遞遠遞減，短程每噸每公里之平均運費，較長程者高，故以數個短程運費相加作為長程運費，結果必致無理加高其負擔。前鐵道部有鑒及此，擬定聯運運費遞遠遞減辦法，以資補救，聯運貨物經行三〇一公里以上者，其運費照規定之百分數減收，運程愈遠，百分數愈大，（自三〇一—四〇〇公里減收百分之二起，逐漸增大，至二四〇一公里以上減收百分之廿五為止）此項補救辦法，固能減輕負擔至相當程度，然其遞減之百分數究未能與本路運輸之運價取得諒協，而所減之數，能否適合因短程加總提高之數，亦無從斷定，欲期聯運運價之合理化，似仍有研究改進之必要。在理想上聯運最好與本路適用同一運價，此非各路運價表劃一不可，亦即各路運價基數各等間比例遞遠遞減百分率及區間完全劃一，始能辦到，苟運價表不能劃一，即無法適用。即令各路運價表果能劃一，本路及聯運之運費相同，然此運價表必須包括數千公里之運價，其遞遠遞減辦法，如何能使數千公里

之長程運輸與數十公里或數百公里之短程運輸均能適合貨物負擔能力，殊爲困難問題，前述第(3)項業已論及。況各路沿線競爭情形與經濟狀況不同，必有不能適用此劃一運價表之路線，對於此等路線之聯運運價，仍須另定辦法，轉致紛歧。故聯運運價問題，如何始能得到合理之解決，尙有待於學者之研究也。

學者對於運價，有主張注重運輸成本者，有主張注重負擔能力者。就理論而言，二者不可偏廢，運價應最高以負擔能力爲限，最低以運輸成本爲限。但就實施而言，尙非如理想之易於運用。請先就運輸成本而論，鐵路各項費用，大部份係客運與貨運聯合費用，欲求運輸成本必將全部費用，區分客貨兩種，其分配之法，甚難精確，此其一。在舊路有統計可資依據，即假定各項成本均精確區分爲客貨兩種，而求得每運輸單位之平均成本，但貨物有若干等級之運價，且均係遞遠遞減，更有若干特價，究應以何等區間之運價基數適合平均成本，方能使總收入不低於總成本，殊不易於計算，此其二。至於新修路線，並統計而無之，則更難懸揣，此其三。況我國鐵路係國營事業，應以發展國家經濟目的，沿線生產事業發達而後，收入不思不多，否則欲爲止渴，直自殺之政策耳，此其四。西方學者每謂運費不足支付直接運輸成本(Out Of Pocket Expense)之貨物，直可不予承運，此就營業立場而言，固屬至理，但在國營事業，苟爲社會或國家之利益所必需，即減至直接運輸成本以下，或竟免費運輸，亦無不可，似亦不能受成本之限制，此其五。且我國鐵路運用之經濟程度，高低不等，應費多則成本高，反是則成本低，然則此項成本即使可能計算，又烏足爲允當之運價標準哉，此其六。職此六端，可知成本祇足供參考之用，不足爲制定運價之準繩也。

至於負擔能力應爲運價最高限度，在理論上自無疑義，蓋無論鐵路係屬民營抑爲國營，倘運價超過貨物之負擔能力，即不能使之運輸，對本身對社會，兩無所益也。但在實際運用上，按負擔能力制定運價，亦有相當之困難，蓋負擔能力之測驗，主要在於兩地物價之差別及貨物行銷之暢滯，而物價差別之大小，則又主要在於運價。且也，在舊路沿線，因過去已有鐵路運輸之便利，其物價及行銷情形當有參考之價值，但在新路，因過去並無鐵路運輸之便利，其物價及行銷情形自不足爲有鐵路交通後制定運價之標準，蓋無鐵路交通時，兩地物價之差別，不能測量有鐵路後貨物之負擔能力也。負擔能力在制定或測驗各個貨物之運價及特價專價時，較易引用，但在制定或測驗等級運價時，頗有困難，蓋每等所包括之貨物甚繁，均適用同一運價，此運價且係遞遠遞減，運價適於甲貨之負擔能力，未必適於同等之乙貨，適於遠程之負擔能力，未必適於近程，甚難得精確之計算，此尙有待於中外學者之探討與開發者也。

近年我國學者對於鐵路運價，論著甚多，高見不一而足，是國人對於運價之研究，日趨重視。上述各項，僅將運價中當前之重要問題，就個人意見，略加論列，冀諸高明，以爲研究參考，對於善意之批評，所竭誠歡迎者也。

本期作者略歷

王紫霜 年三十五歲，浙江吳興人 德國柏林大學畢業。曾任光華大學商學院教授，現任郵政儲金匯業局專員，著有中國貨幣及發行銀行改革論，原文德文移柏林大學未付印。

梁曼如 年二十六歲，廣東會要人，北平燕京大學經濟學學士，曾任廣西貿易處香港分處統計員，桂林省立女中英文部主任，現任職「時代精神社」。

改良泥結碎石路面建築法

陳·本·端·

(一) 緒言

碎石路面，由來已久。在汽車尚未發明以前，即已盛行於世。汽車問世以後，仍能繼續而不衰。良以此種路面之構造，尤能合乎傳力之條件，而為各種路面修築方法之基礎。惟自汽車製造日益求精以來，因速度及載重之加大，此種路面乃漸不能應付之狀況。然修築若得其道，終路若得其宜，則亦未嘗不能維持每日二三百輛運輸之需要。但交通情形，超過限度，則必須有路面之處治 (Surface Treatment)，以抵抗大量之磨耗。否則不僅養路費用，勢必奇增，而對於車輛之折舊，汽油之消耗，均非經濟條件之所許也。

(二) 泥結碎石路面之原理

泥結碎石路面，歐美無前例。其建築之方法，係由水結碎石路面脫穎而出。我國各省，採用已有相當之時期，其維持交通之能力，雖無精確之統計，但歷年以來，各省公路運輸，鮮有每日一百輛者，民國廿六年以前，論者均以湖南公路路面為最佳，是可證明舊時泥結碎石路面維持三四十輛之交通，實無困難。廿六年以後，內地公路運輸，驟然增加，每日三百輛之交通，實為常見，而舊時之泥結碎石路面，已失去其應付之能力，負責交通人士，每為憂之。

考泥結碎石路面之原理有二，一為黏結力，一為磨擦力，碎石壓緊，犬齒相咬，富於磨擦力，以抵抗行車。泥漿灌縫，石隙填滿，俟其乾後，可以黏結石塊。兩者合而為一，泥結碎石路面，於焉完成。但兩者必互助為用，唇

齒相依，方能無虞。故石料必須堅強，泥土必須穩定。舊時所成之路面，其石料或能合乎規定之標準，但泥土之穩定性，恐均未能合乎需要之條件，一遇雨際來臨，泥料先行溶化，路面之黏結力，必被消失，而碎石為泥漿所塗繞，因滑潤而減小其磨擦力，重車行駛之後，碎石鬆動而被拋出，雨水且滲入路面而及於路基，路基濕軟，路面遂告下陷。或有石料不合標準而泥土又乏穩定之路面，重車行後，石塊先行破碎，經雨浸滲，不僅黏結力完全消失，而磨擦力亦必無存，其結果更難言喻。

觀乎上節所述，泥結碎石路面之結構，其磨擦力貴乎石料堅強，黏結力貴乎土料有穩定性(Stability)。石料堅強之比較，應以下列各種表示之：

(甲) 韌度 (Toughness)

(乙) 磨耗力(% Of wear)

(丙) 重量 (Unit Weight)

至於泥土之穩定性，則以下列各種表示之：

(甲) 液體限度 (Liquid Limit)

(乙) 塑性指數 (Plasticity Index)

(丙) 黏土成份 (Clay Content)

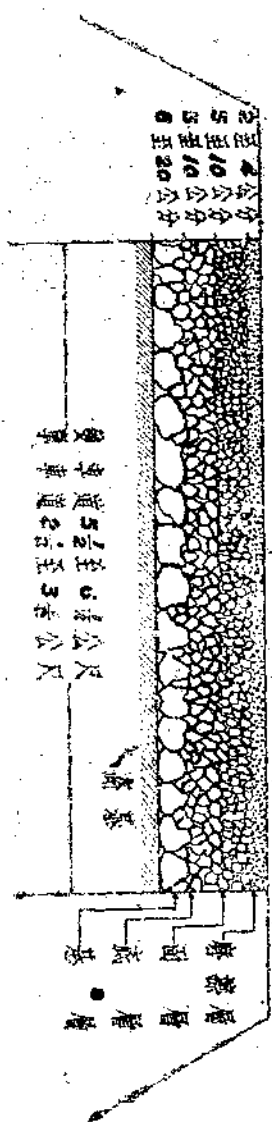
(三) 泥結碎石路面之設計

泥結碎石路面，須分四層建築之。一曰基層，二曰底層，三曰面層，四曰磨擦層。基層係在土基之上，鋪以較

大之石塊，以爲路面之基礎。底層係在基層之上，舖以碎石，面層係在底層之上，舖以較小之碎石，均爲路面傳力之媒介。磨擦層係在面層之上，舖以級配之材料，填塞石隙而成平整之路面，俾利行車。至於泥土之爲用，則係灌入各層石塊空隙之中，而黏結之，以增強路面本身之力量。底層及面層之厚度，最少各爲五公分，最多爲十公分，完全以車輛重量，路面剪力，及路基承重以爲根據。惟材料選擇得宜，修築方法得當，則兩層共厚十五公分，最爲合用。

泥結碎石路面之寬度，按其應付交通之能力，當以雙車道爲其最寬之限度。車輛較少之時，自以單車道最爲經濟。單車道之寬度以三公尺爲宜，雙車道則自五公尺至六公尺半不等，交通較多之時，車輛速度較快，自以寬者爲佳，故五公尺者，略覺稍窄，而六公尺半，又覺略多，故以六公尺爲最妥善。

路拱爲路面排水所必需，均採拋物線形。泥結碎石路面，不宜爲水所侵，雨水下降，落於路面之上，須能即時排洩而入於邊溝之中，故其路拱之高度，以在一比十五至二十五之間者爲最宜。泥料吸水性之多寡，以及路面透水性之高低，均爲設計路拱之根據，吸水及透水性大者，路拱最高，小者最低，自然之理也。茲將泥結碎石路面設計圖樣，繪之如下，以爲參考：



改良泥結碎石路面建築法

(四) 路面材料之選擇

路面建築，材料之選擇，關係至巨，泥結碎石路面所需之材料，不外碎石，砂料及泥土數種。基層所需乃大塊石，其厚約自八公分至廿公分，長寬約自廿公分至三十公分。底層所需者，乃較小之碎石，其尺寸之大小，可分為兩種，一為自三公分至五公分者，另一種自五公分至八公分者。每種石料之成份，均須有一規定之限制，茲述之如下：

(甲) 第一種：(三公分至五公分者)

透過篩孔：—	透過成份(%)：
2 $\frac{1}{2}$ 吋篩.....	100
2 吋篩.....	95—100
1 $\frac{1}{4}$ 吋篩.....	0—15

(乙) 第二種：(自五公分至八公分者)

透過篩號：—	透過成份，%
3 $\frac{1}{2}$ 吋篩.....	100
3 吋篩.....	95—100
2 $\frac{1}{2}$ 吋篩.....	0—15

由上述兩種之規定，第一種碎石尺寸，大部份爲四公分，第二種大部份爲七公分。碎石大小之決定，須以石料性質軟硬爲依據。例如較軟之石料，如石灰石及白雲石之類，應採較大之尺寸，以防擠壓之時，易於破裂，其他硬石料，如砂石，青石及花崗石之類，應採較小之尺寸。面層所需，乃爲較小之碎石，其尺寸之規定，亦分兩種，以便適合底層之標定。一種爲二至四公分，另一種爲四公分至七公分。每種石料之成份，亦須有一定之限制，茲較之如下：

(甲)第一種：(二公分至四公分者)

透過篩號：—	透過成份，%
1 $\frac{1}{2}$ 吋篩.....	100
1 吋篩.....	95—100
$\frac{3}{4}$ 吋篩.....	0—15

(乙)第二種：(四公分至七公分)

透過篩號：—	透過成份，%
2 $\frac{3}{4}$ 吋篩.....	100
2 吋篩.....	95—100
1 $\frac{1}{2}$ 吋篩.....	0—15

改良泥結碎石路面建築法

上述兩種面層之碎石，其採用之根據，亦隨底層碎石大小為依據。例如底層碎石採用較大之一種，則面層碎石亦採其較大者，以便適合。至於磨擦層所需之材料，務須有較配之規定，不僅用以塞滿碎石之空隙，且其自身，須有堅實之密度與夫強健之剪力，方足以應付車輛之震動與磨耗。合乎此種條件之材料，以礫石為較宜，但用石屑粗砂細砂及泥土等料，分採而混合之，亦能為用。茲將其較配之成份，列之於下：—

透過篩號：—

透過成份，%

1/4 吋 篩	85至100
10 號 篩	50至70
40 號 篩	25至40
200號 篩	10至20

上述各種材料中之大塊石，碎石，礫石及其石屑，其性質均須有一定之標準。其中最要者為韌度，磨耗率及重量。茲將其標準列之於下：—

甲、石料選擇標準：

韌度，不得小於	6
磨耗率，不得大於	6
重量，以磅計每立方英尺不得少於	70

至於泥土之選擇，自宜以黏性大者為宜。但為黏結料所用者，第一須縮性(Shrinkage)少，第二須彈性(Elastic

10)低，第三須黏土成份高。如此以之灌入石塊空隙之中，方能得其實效。茲將其大致標準列之於下：—

乙、泥土選擇標準：

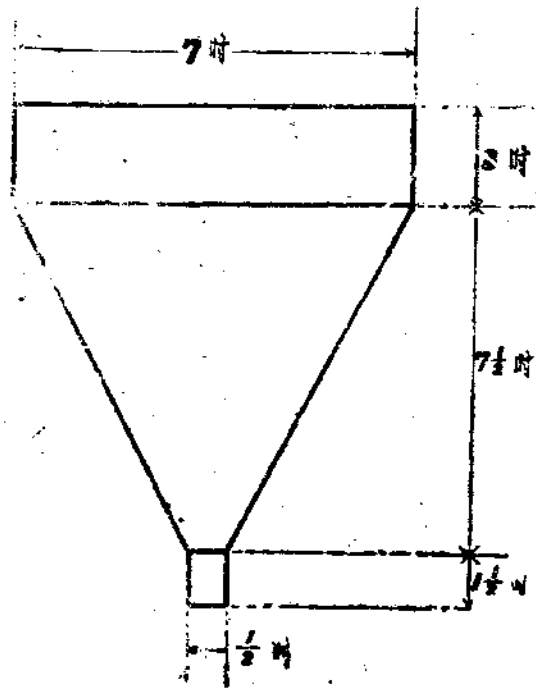
液體限度不得大於.....	70
塑性指數不得大於.....	35
黏土成份不得少於.....	60%

泥土性質，與其他物料不同，其液體限度超過七十者，則經水滲之後，必成彈性之體，不易壓實，最為路上之所忌。塑性指數之高低，可以間接表示其黏性之大小，但太高者，又恐發生縮性之現象，故不宜超過三十五，而以三十五以下者為宜。至黏土成份，關係土質之黏性亦巨，不可過少，而以百分之六十為其最低之限制。

泥土滲入相當水份之後，必發生黏性，俟其乾時，必成土塊而富於黏結力，但一遇水浸，又極易溶解而失去之，此種不穩定之現象，實為舊時泥結碎石路面致命之傷。是以黏結料須具有穩定之性，蓋非無因。欲求泥土黏結料之穩定性，必須藉用石灰之助，石灰須均勻摻入泥土之中，其成份最低之限度為7.5%（以重量計）換言之，即百公斤泥土，須拌入七公斤半石灰。但施工之時，為安全起見，可以10%為標準也。

泥土石灰混合料，須加水製成漿狀，始能灌縫。但漿之稀稠，對於石縫之大小，須有密切之關係。縫之大者，漿須略稠，縫之小者，漿須略稀。故於施工之時，泥漿之處治，至關重要。處治之法，須以泥漿流率時間（Time）為標準，時間多者其性稀，少者其性稠，故稀稠程度，乃有規定。此種流率時間，可用鉛鐵漏斗一隻，以試驗之。漏斗之形狀及尺寸如下圖：—

改良泥結碎石路面建築法



泥漿流率之規定，須以石縫大小為根據，已如上述。但石縫之大小，則視石塊及其級配以為定。故石塊大小不同之碎石層，其泥漿流率自亦各異。茲將泥漿流率之規定，列之於下：—

碎石直徑 (公分)	需要流率時間 (秒)
6 至 9	23 至 25
5 至 7 1/2	23 至 25
3 1/2 至 6 1/2	21 至 23
2 1/4 至 5	20 至 22
2 至 3 1/2	19 至 21

(五) 建築之步驟

建築泥結碎石路面之前，土基情形，應先加觀察。不僅土質須有承重之力，而地下水流，是否影響路面之安全，亦須特別加以注意。普通碎石路面，最忌砂性路基。土質路基如能堅實，而無毛細管作用者，最為相宜。在砂性路基情況之下，必須加入泥土以穩定之，且須滾壓堅實，方能利用。土質路基，在乾燥之時，雖甚堅固，但一遇水浸，其力頓失，故路基排水，最為重要。無論上述何種路基，如能利用羊蹄路滾，加以滾壓，結果自能優良。（關於路基排水請參閱本室公路月刊第一卷第四期）

泥結碎石路面之修築，普通皆採槽形法 (Trench method)，即在路基之上，挖成槽形，其深處須與路面厚度相同，且須築成路拱形狀，然後略洒以水，以潤濕之，而用十噸以上之路滾，俟路基堅實而後止。

大石塊之基層，遇堅實之路基，并非需要，然能利用當地材料，加以鋪砌，而增加用費不多者，自仍以鋪砌為最佳。此種塊石在鋪砌之時，須用人工整齊鋪之於槽底之上，每塊之平面，須接觸路基，使其穩定。大石塊鋪砌之後，須用碎石填塞其縫，然後用石滾滾壓之，路滾以十噸以下者為佳，不宜過重。

碎石為底層之用，其性質及尺寸，已在上節述之，茲不復贅，在基層鋪砌滾壓之後，即須預備鋪築碎石底層。底層之鋪築，關係重要。第一須厚度均勻，第二須滾壓堅實。普通利用洒石車 (Truck Spreader) 最能均勻，但在利用人工之地，最宜先將碎石，堆集路肩之上，每堆數量，適足鋪築一段之距離。預先加以計算，然後按其堆鋪於基層之上，當能較為均勻，普通碎石鬆層壓實之後，其厚度平均減少百分之廿，例如鬆層十二公分者，壓實可得九·六公分，十五公分可壓成十二公分，但路滾壓力，僅能壓實十五公分厚之鬆層，超過此數，則須分為兩層，次第

修築。例如設計廿公分厚之底層，其鬆層厚度爲廿四公分，路滾能力，乃有未及，故須分作兩層修築，每鬆層之厚度爲十二公分，分層滾壓，兩次可壓成廿公分之厚度。底層碎石滾壓之時，須用十噸以上之路滾，并須由兩邊向中心滾壓。每次路滾滾壓之面積，須互相壓疊，以資接啣，而在兩邊滾壓之際，更須壓疊路肩一部，約三十公分，以求碎石層與路肩能得平整之接連。

底層碎石滾壓結實之後，即須灌以泥漿。泥漿之製造，第一須泥料含宜，第二須摻拌石灰，第三須按流率試驗以定其水份。泥料選擇，已於第(四)節述之。加拌石灰，最少須加 5% ，例如一百公斤之泥土，須加十公斤石灰，但在大量利用之時，以重量爲根據，似不方便，可以工地，以重量折合容積，較爲便利。其法乃作一立方公分之木箱，盛滿石灰，量其重量，然後再盛滿乾透泥土，量其重量。倘其重量相同，則每十立方公尺之泥土，須參加一立方公尺之石灰。否則自更參照兩者容積與重量之關係，計算以折合之。灌漿之泥土，須取乾者而錘碎之，然後按法庖製泥漿，以備應用。灌漿之時，須用普通水壺，但其容量須較普通者爲大。昔時泥結碎石路面，灌漿之時，係用酒澆方法，最不適宜，蓋欲泥漿滲入石縫之中，必須用壺嘴對準石縫，慢慢而灌之，俟泥漿灌滿，即可停止。泥漿灌畢之後，須用細料填縫，若能利用磨擦面之級配材料，最爲妥適，否則用石屑（直徑不可大於一公分）亦可，其法乃先將路滾來往滾壓，俟其堅實，再將面上浮存細料，掃而去之，以備鋪築面層之材料。

面層碎石之鋪築法，與底層相同，惟其所用之碎石，較底層所用者爲小，石塊既小，則泥漿之流率，須較底層所用者爲大，此其不同之點也。

磨擦層之厚度，可自二公分至四公分不等，其厚薄之分，須以行駛車輛多少爲根據，每日交通在百輛以下者，則二公分已能足用，若在二三百輛之間者，則宜略厚。普通碎石路面，其底層及面層，乃爲傳力之媒介，決不可使

之其車輪直接接觸。故養路工作，必須修養磨擦層，使之永具相當之厚度，始能應付裕如。若日日養護碎石層，則恐隨養隨壞，必有養不勝養之虞，此不可不注意者也。至磨擦層之修築方法，材料之配合，最爲重要，其法已在前節述之。但此種級配之材料，除其級配成份之外，尚須注意兩事，一爲最好水份 (Optimum moisture Content)，一爲塑性指數 (Plasticity Index)。最好水份之利用，乃使材料可以壓緊而至其最大之密度，雖須由試驗以求得之，但普通亦可用手法約略而知，例如材料配合妥適，可試加少許之水量，俟拌勻後，取其少許，置入手中，用力抓緊，如材料由指縫之中溢出，則其水量太多，如抓緊鬆手後，不能團結成塊，其水量太少。惟能合乎其中者，即抓緊而不溢出，鬆手即可成塊，此時即爲該種材料之最好水份。至塑性指數之規定，須以雨量爲標準，雨量多者之地帶，則其指數須小，乾燥之區，則須略大。換而言之，指數大者，泥土成份較多，雨後易成泥漿。指數小者，砂料成份較多，乾燥日久，易成灰塵。故能決定指數，而適合各地之氣候，方爲上策。例如多雨之區，其塑性指數，可自零至四，少雨之區，可自四至十，乾燥之區，可自十至十五。但磨擦層之級配材料，若加碎石灰少許，可以增強其穩定性，石灰之數量，須以細壤（透過四十號篩之細料）重量爲根據。普通可自 5% 至 15% 不等，而以 10% 爲最宜。此種材料，既已備妥，則乾拌及濕拌兩種手續，均可於路上爲之。若能利用機械，自屬佳事，倘用人工，則不可不有規定之步驟，以求實效。例如先將路線分成小段，每小段最長五十公尺，以十人爲一段，每段所需之磨擦層材料，分堆於該段路肩之上，然後由該負責之工人十名，置之於路面之上，以待滾壓。滾壓工作，對於磨擦層，最關重要。普通須利用羊蹄路滾 (Sheep's foot Roller)，先將鬆料滾壓結實，然後再用十噸以上之路滾，滾壓平整，即告完成。但我國缺乏器械，可用工人以腳踏之，俾代羊蹄路滾，俟堅實後，可以運貨卡車，裝滿石子，利用輪重，繼續滾壓，滾壓之時，須自兩邊起始，徐向路心滾壓，以求堅實，而每次來往之輪跡，務須啣接。一俟滾壓

至相當程度，其輪跡深度不及1 1/16吋之時，即可停止。俟三五日後，即可開放交通矣。

(六)養路工作

建築工作告竣之時，即爲養路工作開始之期，此種碎石路面，若遇交通頻繁之時，養護尤宜注意。但養護之方，必須根據合法之理論，又須有一定之目標。若盲然從事，自難有效，可以斷言。蓋碎石路面之構造，基層底層及面層三方面，乃其基本，設計如得其宜，修築如得其法，自無修養之必要，但必須利用磨擦層，而有以保護之。故碎石路面之養護無他，乃隨時維持磨擦層之厚度及其平整而已矣。

養護工作之理論及目標，已如上述。次須檢討路面破壞之現象。路面之破壞，普通不外挖洞 (Pot-holes) 解壤 (Ravelling)，及脫落 (Scaling) 數種，但解壤及脫落兩種，皆由挖洞而來。故養路工作，對於挖洞之發現，務須格外注意，蓋路面發現挖洞之後，若不有以修補，則雨後水存其中，漸漸擴大而成大洞，由於大洞之不加修養，小則發生零散之脫落，路面乃成一塊一塊脫落之現象。大則洞洞相接而成解壤之狀況，而磨擦層乃逐漸減薄，路面乃逐漸不平。若欲避免此種現象必須日日察視路面有無挖洞之發生，一俟發現之時，即行填補，不使擴大。挖洞之深而大者，須用磨擦層原用材料加水調和而補填之，填補之前，洞底須先用水浸濕，填後須用大力壓實，方能結實。如洞之小者，可用沙土混合物以填塞之，但洞小而數目多者，則須先將發現之處之潤之以水，然後將混合料，鋪洒一薄層，而滾壓之，使其平整。

磨擦層之修補，已如上述，但隨時仍應加以相當之養護。每值雨後之際，養路道班，必須視查各段路面之情形，遇有不平整之處，則可乘其潤濕之時，加以刮切，然後用路滾滾壓平整，爲益至大。蓋養路工作，須分爲兩大步

驟，第一謂之爲養護，第二謂之爲修補。養護乃所以養而護之，不使破壞，修補乃所以修而補之，以補養路之不足，故負責養路工作之人，必須認清養護實較重於修補。萬不可俟其破壞而再事修補，爲時已晚。蓋實可多事養護，而減少修補，方爲養路工作之原則也。

參考資料

- (1) A. G. Bruce : Highway (Design and Construction) (1934)
- (2) J. L. Bateman : Highway Engineering (1934)
- (3) Low Cost Roads (1937)
- (4) C. A. Hogentogler : Engineering Properties of Soil (1937)
- (5) C. A. Hogentogler : Role of Soil Binders and Aggregate In Soil tabili Zations.
- (6) 公路研究實驗誌：公路月刊第一卷第二期

世界上最長之隧道

歐陸最大之阿爾卑斯山脈，爲意大利與瑞士兩國間天然屏障，其使兩國交通阻隔，貿遷不易者亦十數世紀矣，迨至二十世紀初葉，此橫貫崇山絕嶺，伏行數十公里之興普隆鐵路大隧道，始行鑿成，兩國互世之障礙從此拆除。興普隆隧道全長十二點三英里，約合二十公里，較重慶海棠溪至南溫泉之全程猶長二公里餘，吾人試想此數十分鐘之汽車行程，一旦置之黝黑冥行之隧道中，能不驚嘆此工程之偉大乎！此隧道自一八九八年開始鑿挖，出動工人四千，費時七年，歷盡艱險，始克打通，完工之日，據統計鑿下石塊共一、二五〇、〇〇〇立方碼，用去炸藥一、三五〇噸，炸藥引線三、二九〇英里。迨一九一二年爲行車之便利，又與工另開一平行隧道，其間因歐戰而發生阻滯，遲至一九二一年始完成，然工程則較第一隧道猶爲進步，（利譯述原文見 Railways of The World P. 126）

橫斷山脉間之橋梁設計

錢昌淦

一、引言

抗戰以前，我國輕重工業繁榮，賴沿海各省，原料之輸出，機械之輸入，均恃東南通商大埠，爲之承轉；故鐵路及公路網咸集中於沿海及中原一帶。其所經之河流都係中下游，流量雖大，但河身寬廣，流速不高，兩岸平坦，河床穩固；故圍堰築墩，立樁架梁，大抵無甚困難。造橋之材料如鋼鐵，水泥，木材等之來源及運輸均甚便利；熟練工人亦多；除少數大橋外，一般橋梁之建築均屬簡易；設計可沿用工程常式；且同式之橋梁可用以跨越許多河流。自蘆溝橋事變以來，暴敵南進，沿海各大商埠相繼淪陷。我政府既遷都內地，爲圖積極開發資源，遂努力興築鐵路公路，而橋梁之建設乃隨之激增。查西南各省，地勢高峻，因有橫斷山脉綿互其間，而河流又在幼年時期，坡度陡急。每值雨季，流量激增，高低水位相差甚巨。是以橋梁形式之選擇，安裝之高度與大施工之方式，均不能以常法爲之。作者本二年來在西南建設橋梁之經驗，特於公餘草成是篇以供設計之檢討。

二、橫斷山脉間之地理情形

(甲) 山脉與河流之分佈

我國西南諸省之山系俱東南走向，而印度支那山系適與正交相切，故名橫斷山脉。此山系自青海西藏南走，沿金沙江，瀾滄江，怒江及伊洛瓦底江諸川。金沙江與怒江間之雪嶺山脉遠走印度支那半島，爲橫斷山之主脉。金沙江以東及其支流間總稱雲嶺又名大雪山。橫斷山脉之最高峯稱貢嘎山，高約七千五百公尺。

橫斷山區主要河流：匯入長江者計大川有金沙江，岷江，嘉陵江及沱江；支流有雅魯江，赤水河，大渡河，青衣江等。匯入江西者有南北盤江。上流在我國而下流入印度支那半島者有元江；其上源出大理洱海之南，沿哀牢山向東流，至河口入安南境曰紅河；瀾滄江；其上源名雜楚河，沿雲嶺之寧靜山南流入西康，穿過峽谷入雲南流於雪蓋山及怒山間，會洱海後支流有漾濞江，勝備江及汝江，入安南增稱湄公河；怒江；其上源名烏魯楚河，南經西康入雲南，流於怒山及高黎貢山間，與瀾滄江平行，支流有南丁河，入緬甸稱薩倫河；及伊洛瓦底江；其上游爲邁立開江及恩梅開江，流於高黎貢山及野人山間，支流有龍川江及南畹河。

(乙) 山脉與河流之狀態

橫斷山脉在地質史中爲壯年期山脉，約在第三紀時生成，距人類起源期不遠。直至今日，地殼尙未完全安定，時有地震發生。山脉生成雖晚，但岩石層生成則早；都屬於古生代寒武紀及石炭紀時之岩石。岩石之主要成分爲變質岩，由火成岩受熱及受壓力而成；外表呈塊狀，內部有不明顯之層狀，質地堅硬，耐壓力甚大。故橋台橋座均可建立其上，大理以西都屬變質岩，摺縐斷層雖多，但大規模之山崩尙不致發生。大理以東雲南一帶則水成之石炭岩及質岩佔地層之大部份；成層狀，大雨後易有局部之山崩，踏勘橋址時應注意避免之。本區山脉之斷層其斷面都與山向平行，對於隧道之影響大而對於橋梁之影響小。此區山脉大都高峻，每值天雨岩石不能吸收水份，遂常有山洪發生；勢陡流急，礫石，沙隨流而下，時行時止滾積山麓；每逢洪水，遂行下移，沖刷撞擊，山溝變深。因縱向沖刷大於橫向，遂成深谷高壑，河床截面亦成V字形，比降頗大。河身依山麓蜿蜒，在外圍曲線部份有橫溜沖刷岸邊；岩底漸次淘空，時生懸岩；偶有塊狀岩石滑下，水流爲之堵塞，河流遂改道而行。此種V字形之河床，中央水深流急，兩岸水淺流緩。故在河身中央築墩困難多端，近岸淺水處石層外露，則易築橋台焉。

(丙)氣候

因回歸線通過本區，故夏季甚為炎熱。冬季降雪雖多，但常日照和，雪漸次融解，氣候尚佳。惟值雨季，濕度甚大，工作人員極易疲倦，工程進行因以遲緩。當四五月時發生季候風，早晚寒涼，中午炎熱，故一日常有四季之變化。

本區因受季候風之影響，雨量甚多；雨季期約自四月起至九月止，當此期間山腰常佈滿密雲，傾盆之雨與融解之雪沿山而下，江河暴漲。此時運輸停頓，工程亦難進行。本區中以騰衝之雨量為最高，如七月之平均雨量為三〇〇〇，其每月平均降雨日亦為最多，如七月之平均降雨日數為二十七日。

每值雨季樹木暢茂之區，時有惡性瘧疾流行，俗稱瘴癘，影響及於工作人員之健康甚大。如滇緬路線與緬甸接壤處瘴癘甚為嚴重，故至今工程未能順利進行；在可以進行工程之時期僅鐵路西段須平均年用金雞納霜達二噸，其嚴重性可見。

(丁)交通

經過橫斷山區之主要交通線為鐵路與公路。鐵路之已成者有滇越及箇碧石二線；正在興築中者有滇緬，叙昆，湘黔，成渝等線。公路之已通車者有川滇，川黔，滇黔，湘黔，黔桂，成渝，滇緬等路；已計劃但尚未修築者有：川康滇，康滇，滇越，保騰等路。

在上述各鐵路及公路線上所築之橋梁會由橋梁設計處設計施工及建造者有：(一)滇緬鐵路全線之鋼橋如飯梁，上下承桁梁，及瀾滄江之一百公尺懸索便橋，其正橋為一百一十公尺雙樞拱梁或一四十四公尺連續梁。(二)滇緬公路瀾滄江之一百三十五公尺懸索橋及泚江之二十四公尺與三十公尺半穿式桁橋梁。(三)曇曉公路南曉河之五十五公

尺K式下承鋼桁橋梁。(四)滇越公路南盤江之六十六公尺懸索便橋，其正橋爲單孔六十公尺K式下承鋼桁梁。會由本處代爲設計者有：川康公路雅魯江之九十公尺懸索橋。川滇東路赤水河及七星關之三十六公尺鋼桁梁等。

三、橫斷山區橋梁之施工

橫斷山區之河流以及氣候，交通，運輸情形，俱與平原區不同；故橋工之設施亦隨之而迥異。茲就施工特殊之點分述於后：

(甲)基礎工程

本區河流剖面多爲V字形，兩岸岩石堅硬，地基穩固，故建築橋台無大問題。河中築墩則須建于河床石基上，施工時必須用圍堰，沈箱，氣箱及鉸樁堰諸法。各法中國堰僅宜於水淺流緩之河流，鉸樁法不宜於沙層過厚或水位過高之地，沈箱氣箱二法較爲靡費，深度不得超過三十三公尺。本區河床雖都爲石質適於建築基礎，惟因水流湍急，漲落又巨，上述各法均非旦夕可辦，施工至爲便利。

(乙)材料及運輸

造橋需用之材料爲沙石，石灰，水泥，木料，鋼鐵等。沙石如能就地取材，本身並無價值，自屬經濟。然本區山谷水急，且石質都爲石灰質，故河沙極爲缺乏；頁岩風化之石料又多不能應用於永久建築。故於設計之先應即注意施工地點有無合用之沙石，沙石不能就地取材而須自遠處由人工搬運者，因運輸費爲數巨大，採用時必先與其他材料作一精密之比較。石灰乃砌築圬工所必需之黏料；本區石料大抵均可燒爲石灰，然用之於較大建築，其強度遠不如水泥。水泥之用甚廣；橋台橋墩及混凝土橋梁均宜用之。但本區水泥之產量僅有重慶一廠可供重慶市及其附近

之需要，其他區域則均須仰給於國外；成本極昂，本區工程欲謀大量水泥之應用，唯一治本方法即在工程區內多多設立水泥廠，庶可將運輸費及成本減低。但在此項材料未能自給之前，其採用於任何橋梁建築時，即宜有經濟上之商確。爲節省物力計，本區近有採用石灰與燒土以代水泥灰漿之法。燒土乃煉燒之黏土，如與石灰加水混合可成一合用之黏料，其強度雖不及水泥灰漿，但可節省工款甚鉅。

建築任何橋梁均須應用木料，凡用於重要部份者，必須：垂直，堅實，乾燥且無蛀孔，裂痕，疤節，旋紋等。本區山林雖多，然出產合於規範之材料甚少；欲求大量之取給，尙待大規模採木業之經營。如賴目前有限之人力與工具，從事採伐，則經濟時間均成問題。又木料之耐久性較低，故以木料建一較爲永久之橋梁非適宜也。

長跨徑橋梁所用材料非鋼鐵莫屬，但應用時宜顧及運輸與安裝之便利，務使其長度與重量不超過現有運輸工具之能力；架設時更應求其便利敏捷，並不失設計上安全之要素。其用於短跨或跨徑相同之橋，則成本可因配置大量同式之橋梁而減低，按裝時可縮短時間並減少或免除河中架設等利。劃一式樣之鋼梁會盛行於歐美軍事時期，對於本區交通建設似有援用之價值。欲求減低運輸上之困難，利用鋼料之標準似不宜太高，僅須預留將來需要時加強之可能耳。

(丙)工人、工具及施工

施工之要素除材料外卽爲工人與工具。建設橋梁之工人包括石工，圻工，木工，樁工，混凝土工，起重工，鑄鐵工，機工，漆工等技工；此等工匠必須富有經驗，熟於技能；是以羅致訓練應有適當之統等，駕馭管理宜有適合之領導。本區土著工匠因訓練不足，故工藝欠佳；且在瘴癘區者多懶惰成性，工作效率極低。今在本區主辦工程者每不能顧及實際供求情形，競相爭奪，因之工資騰貴，效率減低，比比皆是。是以在本區施辦橋工，對於工人之

選擇訓練，監工人員之延攬募致，必須三致意焉。

至於工具之準備亦爲本區施工應注意之要點；開工前工具應預備齊全，以免因工具缺乏而延誤工程之進行。工具之採用必求其輕便並易於使用，每件重量不得超過現有運輸工具之能力；因此汽錘，鍋爐，圍堰板樁，大型吊車，抽水與灌注混凝土等機均難於利用。至於燃料動力之供給，其困難亦多，故應盡量利用人力並取用就地可得之燃料。

橋工之施辦具有時間性與安全性，施工時必須選擇適當時期並維持安全爲最要原則。凡冰凍區之嚴寒季，沿海潮汐區之漲潮期，平原流域雨季之高水位時，皆不便施工。本區因氣候特殊，更應慎重選擇施工時期；無論築墩架梁應避免瘴癘流行，山洪暴發之季，以策安全。

四、橫斷山區橋梁之設計

在橫斷山區建造橋梁困難之多既如上述，則設計之先，凡測探橋址所在地之河流狀態，地質情形，調查交通運輸之概況，就地可取材料之質量，工人工具及外來材料之便利，研究施工之安全等俱爲必要之圖。但因施工地點多，遠在邊區，人烟稀少，記載缺乏，故設計所需之數字每不易得一正確之估計。惟設計要素可列舉數點如後：

(甲) 應預留有充分洩水量之橋跨

本區河流高低水位及洪澗流速差別甚大，每當發水時挾大量之泥沙，礫石，樹枝等雜物隨流而下；如氾濫成災，河岸建築物亦被沖刷，阻碍河流，易使改道。故設計時應預留充分橋跨之淨空以能排洩全部洪流爲原則。橋高亦應超過高水位以免有淹沒或被洪流沖毀之虞。

(乙) 應詳加考慮築墩之利弊

查橋墩所受壓力與流速平方成正比，橋墩底部截面必隨墩之增高而加大，流量愈速，漲落愈巨，則橋墩愈大。此種高大橋墩橫佈河中，作用與攔水壩同，可提高上流之回水與阻攔河中挾帶物之下流，致危及橋墩之安穩。壅築時復需抽水作壩，工程較大。在本區中採用之弊多而利少，似宜少用為是。

(丙) 應求工料運輸之便利

本區設計橋梁應儘量利用就地可取之材，惟須將其質量詳細考察。凡就地不能取得之材而必須仰給於外來者，應採用不易風化損壞而便於運輸儲藏之品。工人工具應視工作之性質而力求經濟合用為原則。

(丁) 應使施工安全敏捷

本區橋梁設計並顧及施工之安全敏捷，俾工作得於澗水期趕成；以免雨季時洪水沖刷，瘴癘流行，使工作進行發生困難。尤不宜採用艱難之施工如河中作架，建立機型機件等工作方式。

德國之汽車列車

德國柏林慕尼黑間超等公路，現行駛一種各運汽車「列車」，由兩節車廂鉤掛組合而成，儼若鐵路列車，兩車廂之間，有可以伸縮活動之走道，其發明人爲 Gaudschall，此車因亦以之爲名，藉此紀念，此種汽車列車車身計長七十英尺，重三千三百零六十九磅，裝有一百五十四匹馬力之 Diesel 柴油發動機，客座七十八位。柏林慕尼黑間往返票價三十馬克(美金十二元)，與火車等火車往返票價四十馬克(美金十六元)相比，尙較低廉云(視譯自 Railway Age Vol. 107 No. 7 p. 251)

元朝驛站運輸網之鳥瞰

樓祖詒

一、小引

祖詒不敏，學爲郵驛之研究，十年以還，初成中國郵驛發達史及古代郵驛志二書，此次全國驛運會議開會，荷蒙屠峯采及蕝菲，同仁謬推專家，且感且慚。茲復承薛光前先生屬爲「交通建設季刊」寫專關驛運論文，自維學殖荒落，賦性迂拘，十年前郵驛問題，舉世未遑過問。披沙鍊金所得，能有幾何。前此所獲，大致均已編入書稿，所感覺不甚慷慨者，各朝各代所得之史料，繁簡相差太多。元驛制度之博大精深，實非任何一朝，任何一國，所可幾及。不敏所俾得之郵驛資料，亦以元代爲最多，同時，肆力研究者，亦以元驛爲最久。在民十七年至二十年間，初成元驛研究四冊，民二十四年遷京，於建業郵廡所，與學兄劉君承漢，相約共作郵政縱橫之研究，一燈相對，同案共寫，每至深夜，頗有下筆不能自休之致。迄今追憶，頗覺有味。劉兄既成其郵政法總論，不敏亦粗就前書二稿。因係縱論各代，遂不免刪繁就簡之處，用是元驛部分，僅最其要。所有較爲枯燥之資料，均棄置未用。不敏一己意見，姑留餘，以待將來，由今思之，倘爲交通建設借鏡起見，則此較爲枯燥之資料，正乃真實參攷之最好資助，本刊既專注建設，與一般讀書興趣，不必盡同，用將前此書稿，未及盡收者，仍從永樂大典中經世大典所收站字門中，詳爲鈎稽，寫成註編，倘與拙書同看，當更易明瞭，謹於未入本文之先，用綴數言，以當小引。

二、介紹元驛之意義

中國驛運，已有四千餘年之深長歷史。肇始于周，興於秦漢，備於隋唐，極盛于有元，若宗若明若清，均不逮

元朝驛站運輸網之鳥瞰

遠甚。不敏治史，深感於歷史之重演，有若自然之趨勢，而漢唐之盛，震鑠古今，然細述其文化進展，典章制度，則秦隋二代，實爲漢唐之始基，乃其名悉爲漢唐所掩。斯又讀史者所代抱不平鳴也。獨有元一朝，其政治其軍事其交通，實開創中國未有之新句，治史者所當另具眼光，譬如，在政治方面，元有選帝會議，具有近代國會制度之雛型。在軍事方面，元有禁衛軍之怯薛等，尤其元人用兵，奇變恍惚，其所出之途，皆師心獨往，所向無前，故其武略，比往古爲高。顧景范先生於其所著讀史方輿紀要書內，極致欽崇。『吾嘗於南宋奔亡之餘，而反覆三歎焉，蒙古之用兵也，縱橫馳突，大異前代，臨安未陷，兩粵已爲之殘破……』。以言郵驛制度，元代站赤之雄偉，尤屬歷史空前。元史兵志：

「站赤者，驛傳之譯名也。蓋以通達邊情，布宣號令，古人所謂置郵而傳命，未有重於此者焉。凡站，陸則以馬以牛或以驢，或以車，而水則以舟。其給驛傳璽書，謂之鋪馬聖旨，遇軍務之急，則又以金字圓符爲信，銀字者次之，內則掌之天府，外則國人之爲長官者主之。其官有驛令，有提領，又置脫脫禾孫於通會之地，以司辨詰，皆總之於通政院，及中書兵部，而站戶闕乏逃亡，則又以時愈補，且加賑卹焉，於是四方往來之使，止則有館舍，頓則有供帳，饑渴則有飲食，而梯航畢達，海宇會同，元之天下，視前代所以爲極盛也」。

從來史書，不無夸大。元驛站赤，獨無此弊。元驛之雄偉，原因雖多，姑舉其要，（一）元代武功煊赫，拓土開疆，橫被歐亞。一方以武功而擴展站赤，同時復以站赤制度之健全，使軍實給養軍令宣達，得以充足與迅速，其助成武功者，亦匪淺鮮。（二）元之驛站計有二部，一爲達達站赤，即蒙古站赤。一爲腹裏站赤，即中國本部各地驛站。前者構成國際交通，由外蒙庫倫南之客喇和林（Karakorum）與從波斯之察合台（Chagotai）漢國，相會於伊犁曲城附近之阿力麻里（Almalik）一方更由欽察汗國（Kirchak Khan）從歐洲意大利威尼斯（Venice）經奧大利俄羅斯

來會。其詳雖無法明瞭，元朝秘史，已有其梗概。至於江南漢地腹裏站赤，則大部因襲唐宋驛制。元人善用衆長，故元驛制度，遂臻極盛。即如遼東狗站，參用色目人管理，等等，均極值注意其餘急遞鋪兵之制，均仍宋之舊。（一）元代東西洋交通與其武功互爲因果，元朝驛站運輸，實爲重要關鍵。往史所稱朝貢往來，實際貿易行商，即係追蹤而至。西亞細亞及歐洲商人，陸路自中央亞細亞，經天山南路，或自西伯利亞之南部，經天山北路，遠拓于喀喇和林，及燕京。一方，中國和波斯印度，海上交通，亦復驟然增進，閩之泉州，浙之杭州，諸港口，均爲當時世界第一商埠。（四）西方僧侶之由羅馬來華，東方僧侶之由華東濱海，遵陸西行波斯，晉謁大汗，就中如奉羅馬比王尼古拉司四世來華之孟德可兒威諾（Joan du Monte Corvino）長春真人邱處機，實可爲此中之代表。（關於長春真人西遊記，耶律楚材西遊錄等，王靜安先生均有詳考，書稿中論及，茲不贅）。而此輩僧侶，則多乘驛行宿。於今中國旅行社，到處設有招待所，專爲行旅謀食宿，其實當日之驛站，正有此種設備，而非普通郵政之僅謀通信交通。此又郵驛異同之點。元驛「四方往來之使，止則有館舍，頓則有供帳，饑渴則有飲食」以接連歐亞大陸交通之使命，如作此大規模之設備洵足以稱新局面也。

三、元驛制度之簡單介紹

本篇原注重於元朝驛站運輸網，對其制度，本可從略，但以拙寫書稿，尚未印就，姑用最簡單介紹於次，其詳可參看全書：

甲、中央管理

元朝驛站，分爲兩部份。一爲蒙古站赤，一爲漢地驛站。蒙古站赤由通政院管領。漢地站赤，由兵部掌管。然元朝驛站運輸網之烏瞰

亦有兼領情事。

1. 通政院：「秩，從二品，國初置驛，以給使傳。至元七年初立諸站都統領使司以總之。十三年改通政院，十四年分置大都上都兩院。二十九年又置江南分院。止管達達站赤。延祐七年，仍兼領漢人站赤」。元史百管志

2. 兵部 掌天下郡邑郵屯驛牧之政令。……驛乘郵運祇應……之制，悉以任之。

乙、地方管理

「隨處漢地站驛，宜屬州府親管」經母大典至元元年世祖旨稱

「大都至上都，每站除設驛令丞外，設提領三員，司吏三名，腹襄路分衝要水陸站赤，設提領二員司吏二名，其餘閑慢驛分，止設提領一員，司吏一名。如無驛令，量撥提領二員，每一百戶設百戶一名，從拘該路府州縣提調正官，於站戶內選用，三歲爲滿」。元史

「點愈籍民，俾充站戶，具船馬備什物，恐致廢弛，今有司親臨提調，廉訪司常加點視，此誠良法也」經世大典。

丙、視察制度

「每十五里爲一郵亭，每六十里爲一候館，上有通政以繫其綱，下有郡縣以贊其力。而又有脫脫禾孫以驗使命之真僞」丹墀獨對佛家奴策。

「各處脫脫禾孫掌辨使臣奸僞，正一員從五品，副一員，正七品」元史。

「九年八月諸站都統領使司言朝省諸司局院及外路諸官府應差馳驛使臣所贖劄子，從脫脫禾孫辨詰，無脫脫禾孫之處，令總管府驗之」元史

按稅脫禾孫一名，法人沙薩氏 (Chavannes) 之意，以 *Tuderkhak* 與 *Explicateur* (說明人) 語源同類。

四、元朝驛站運輸網

茲乃進而述及元朝驛站運輸網之梗概。係根據永樂大典所收元經世大典及析津志。不免枯燥。然其真實性之可供參攷，有時且過於文字之敘述。惜以時力學力所限，不及一一爲之詳釋，容候他日爲之。

元朝疆域制度，亦與往古不同。漢之州，唐之道，宋之路，皆係主要區制。元亦仍有路州之故稱，但於路州之上別置中書省行中書省以轄之。又漢州唐道，皆爲監察之區域，元之省與行省，則負行政上之全責。行中書省之名稱，乃對中書省而言，其組織皆仿之中書省。省下諸路，約分上下二等。宋府隸屬於路，元府隸之，與路埒。直隸諸省，亦有散府，則屬於路。州亦有直隸州與散州之別。州有上中下三等，縣亦有上中下三等。此外，邊徼諸地，則有軍，安撫司，及蠻夷諸地之長官司等。

(一) 中書省轄腹裏各路站赤，總計一百九十八處：

陸站——一七五處：

馬——一萬二千二百九十四匹八分

車——一千六十九輛

牛——一千九百八十二隻

驢——四千九百八頭，

水站——十二處：

元朝驛站運輸網之鳥瞰

交通建設季刊

船——九百五十隻，

馬——二百六十六匹

牛——二百只

驢——三百九十四頭

羊——五百口

牛站——二處

牛——三百六隻

車——六十輛

(二)直隸省各路站，計一百一處

陸站——九十二處

馬——七千三百九十八匹五釐

車——九百八十九輛

牛——一千五百三十二隻

驢——四千九百八頭

水站——九處

船——五百五只

馬——一百一十六匹

驢一千三百九十四頭

大都路在城站二

遵化站二 薊州站二

通州站 昌平站

良鄉站 涿州站

夏店站 玉田站

豐潤站 通濟鎮站（水站）

通州水站（水站）

以上大都路轄站計共十五處。陸站十三，水站二，共用馬二千三十五匹，車三百四十七輛，驢二千八百八十八頭，又船一百一十隻，驢七十八頭。

上都路

桓州路 李陵台站

察罕腦兒站 牛郡頭站

獨石站 赤城站

龍門站 鷓鴣站

元朝驛站運輸網之鳥瞰

洪發站

榆林站

雷家站

宣德府站

湧泉站

辛店站

凌雲站

鐵道土站(蒙古站)

七箇嶺站(蒙古站) (尖山寨站) (蒙古站)

以上爲上郡路所轄，陸站十八處，爲一千九百三十六匹，車六百輛。驢二千二十頭。牛一千三百四十隻。

保定路

本府站

雄州站

定興站

慶都站

白塔站

新城站

以上爲保定路所轄馬站六處，馬六百七十六匹五分。

真定路

在城站

中山站

新樂站

獲鹿站

灤城站

柏鄉站

趙州站 晉州站

蠡州站

以上為真定路所轄馬站九處，馬五百四匹七分半

大名路

在成站（馬站） 臨河站（馬站）

內黃站（馬站） 中寺站（馬站）

滑州站（水站）

以上為大名路所轄，馬站四處，馬一千二十四匹水站一處，船二十五只，驢四十頭。

高唐州

本州站（馬站，馬六十四）

濮州

本州站（馬站，馬三十四）

會通站（水站，船一百隻，馬一百一十六匹，驢九十頭）

臺州

在城站 武城站

元朝驛站運輸網之鳥瞰

楚丘站 禹城站

泰安州

在城站 長青站

德州

在城站 平原站

平漢路

在城站 七箇嶺站

堽昌站 上灤站

以上爲平漢路所轄馬站四處，馬一百七十四，車二十二輛，牛七十二隻

廣平路

在城站 磁州站

廣平站 邯鄲站

水洛站 井陘站

以上爲廣平路所轄馬站六處，馬二百六十二匹。

順德路（馬站二處）

彰德路（馬站二，水站一）。

衛輝路(馬站五，水站一)。

懷孟路(馬站三)

陸輿路(馬站三) 河間路(馬站六，水站三)

(三)河東山西道宣慰司，轄各路站五十四處，陸站四十七。馬三千二百六十五匹，車八十輛，牛四百五十隻。水站五處，船五十隻，馬一百匹，牛二百只，羊五百口。牛站二處，牛三百六只，車六十輛。

大同路(陸站十九，水站五，牛站二) 平陽路(馬站十四) 太原路(馬十四)。

(四)山東東西道宣慰司，轄各路站四十三處，馬站三十六，馬一千四百四十六匹七分五釐。水站七處，船三百九十五隻。

東昌路(馬站二，水站一) 濟甯路(馬站七，水站三)

東平路(馬四，水站三)濟南路(馬站二)

盤陽路(馬站五) 益都路(馬站十六)

(五)河南江北等起行中書省，所轄總計一百七十九處，一百九十六站。陸站一百六處，爲三千九百二十八匹。車二百七十七輛，牛一百九十二隻，驢五百三十四頭。水站九十處，船一千五百十二隻。直隸省六路計站八十二處。

(六)荆湖北道宣慰司，所轄二路五州，計站四十三處。馬站十四處，馬五百二匹。水站二十九處，船一百四隻

(七)遼陽等處行中書省，所轄一百二十處，馬六千五百十五匹，車二千六百二十一輛，牛五千二百五十九只。直隸省三路計站二十七處。

元朝驛站運輸之網烏瞰

(遼東道宣慰司，所轄計站九十三處，馬四千二十一匹，車一千三百二十七輛，牛三千五百三十隻。遼東路所轄脫脫禾孫站四十七處，馬一千五百十七匹，車一千四百九十七輛，牛一千五百十三隻，計末魯孫等十五站，站戶二百，狗三千隻。

(九)江浙等處行中書省，所轄總計二百六十二處。馬站一百三十四處，馬五千一百二十三匹。驛站三十五處，驛一百四十八乘。步站十一處，遞運夫三千三十二戶。水站八十二處，船一千六百二十七隻。

(十)江東道所轄五十九處。馬站四十一，水站十八處。

(十一)福建道所轄站赤計一七處。馬站四十二處，馬一千一百二十八匹。驛站三十五處，驛一百四十八乘。步站十處，遞運夫二千九百一十二戶。水站二十處，船一百四十九隻。

(十二)江西等省行中書省，所轄一百五十四處。馬站八十五處，馬二千一百六十五匹，驛二十五乘。水站六十九處，船五百六十八隻。

(十三)廣東道所轄各路計六十五站，馬站三十五，水站三十。

(十四)湖廣等處行中書省，所轄一百七十三處。陸站一百，水站七十三。

(十五)廣西道宣慰司所轄各路站赤五十一處。陸站二十六，水站二十五。

(十六)海北海南道所轄各路站赤二十九處，馬站十六，水站十三。

(十七)陝甘行中書省所轄八十一處。陸站八十，水站一。

(十八) 四川行中書省所轄，陸站四十八處，水站八十四處。直隸省各路站一百二十六處。陸站四十八，水站七十

(十九) 雲南諸路行中書省，所轄站亦七十八處，馬站七十四，水站四處。

(二十) 羅羅斯宣慰司所轄馬站二十九處。

(二十一) 烏撒宣慰司所轄馬站四十五，水站四處。

(二十二) 烏蒙宣撫司所轄馬站五，水站四。

(二十三) 甘肅行中書省所轄，脫脫禾孫馬站六處。永昌洛脫脫禾孫馬站三。甘州洛脫脫禾孫馬站二。

(各站路詳情遇估篇幅不備錄)

△戰前在各航線內輪船分佈概況

航線	輪船艘數	輪船噸數
內河航線	三、〇三二	二一六、二一八、二二
沿海航線	四七〇	二五四、五七八、〇〇
近海航線	三三三	五五、六七九、〇〇
遠洋航線	五二	九八、三〇八、〇〇

郵政儲金制度之檢討

王紫霜

一、郵政儲金之重要性

郵政儲金爲前世紀產物，推行各國，無不顯著成效。良以郵局分佈之廣，規模早具，民衆信賴素深，添辦與平民攸關之事物，實輕而易舉。故英國史料中一八〇七年時已有議員威氏 Withbread 向下院提出令郵局辦理儲蓄與保險之建議，其理由爲藉以養成人民居積之風，並以便利人民，使生活有所保障，社會獲以安定。然此似僅指消極方面而言，今設以各辦理國家諸實例證之，當尙有更重大之意義在。平民積儲數雖奇零，然郵政儲金總額，有非爲中上階級服務之一般銀行所能望其項背者。即以世界最大銀行見稱之米特蘭 Midland Bank (英) 大通 Chase Bank (美)，亦未能例外。惟其資金雄厚，始足以言扶助國民經濟之發展。例如蘇聯之以郵政儲金(名國民儲金)助成五年計劃之實現，若意大利瑞典諸國以之完成重要公共工程及農業改良，再若美國以郵政儲金假借商業銀行之手，挹注農業信用等，凡此其有裨於平時經濟者幾何。他若日本自發動侵略戰以來，推行一百萬萬圓儲金運動，年獲郵政儲金八萬萬至十萬萬圓，無不移充戰費。英法諸國於前次及此次戰爭中，每賴郵政儲金以消納戰時公債，或利用郵政機構，發行戰時儲蓄券，則有助於戰時財政者又非淺。各郵儲機關因擁資雄厚及人民信賴之深，其調劑盈虛，敏捷收支諸任務，皆得充分發揮。在金融界所占獨特地位，惟國家銀行始足與分庭抗禮也。此外人民出其汗血寄託國家，國家轉以爲國計民生而運用，自足加深其忠誠愛戴之心。職是之故，郵政儲金於政治於經濟於社會，無不有其顯

者之功能，其重要性似未可忽視焉。

二、主要各國辦理實況

英倫於一八六一年中，在倫敦西區坎辛頓地方 Kensington，設立郵政儲蓄銀行後，比法意荷奧瑞諸國相繼效尤，今則可謂其制已普及全世界矣。先進諸國，有其制者，日用單據票冊數以噸計，工作人員何止萬千，誠漪歎盛哉。歐美交通稱便，尤以歐洲諸國，疆土渺小，鄰壤四接，往來頻繁，文物之互相灌輸殊速。然一線邊境之隔，民性風俗，亦顯有不同者，其他事業成規，自亦不能例外。是蓋無非因地制宜，始克至此。今試以郵政儲金之組織論，有設專局（指專責管理機關）與不設專局之分。若英法荷比奧捷匈葡瑞典等國屬於前者，而義美二國則屬後者。彼有專局之設者，又有採一局制（集中制）與多局制（分散制）之別。上列設專局諸國中，若法若捷，其疆土僅類我國一省區，而竟採分散之制。法設局四十二所，捷設二所，至其名稱則大率為郵政儲蓄銀行，惟法葡二國近經更名為國家儲蓄銀行 Caisse National d'Épargne，而比國則以儲金年金總局 Caisse General d'Épargne et des Retraites 稱之，蘇聯則稱儲蓄銀行，以國內無其他儲蓄銀行故也。其隸屬機關大半為郵傳部，然亦有隸財部者，若奧比葡蘇聯其例也。至各局人員，則除隸屬財部者外，悉為郵政人員，然無論為郵政人員與否，其進退升黜，無不有制，要皆確定有文官之身份耳。其辦理業務之營業機關，則亦有以郵局辦理為限，與不以郵局為限之分。其不以郵局辦理為限諸國，若比葡蘇聯是。除郵局外，其他既存機構，若政府稅收機關，交通機關，無不一律辦理。若英法

荷瑞奧捷匈意美諸國，則以郵局辦理爲限。以業務論，亦有專營消極業務與兼營積極業務之別。若荷比葡奧捷匈瑞典諸國之郵政儲蓄銀行，不以放款貼現，或投資之形式，於法定範圍內，直接運用其資金。惟英法義美四國，則另立機關辦理資金之運用。英之運用機關爲 National Debt Committee，美爲 Board of Postal Savings Trusts，法則在郵傳部內，另設儲金司主持之。至消極業務中，其種類亦繁簡不一。大陸諸國除存簿儲金外，無不辦理郵政副票割撥制度，若德法荷比丹麥瑞士諸國，且設專局（郵政支票局 Bureau des Cheques Postaux）辦理。英波二國兼簡易生命保險（英近已停辦），英美又辦理蓄儲券，英法荷比復辦理郵政年金。此外代理人民買賣證券保管收息等事，若英法奧荷捷匈波諸國，無不兼營者。再以存簿儲金一項而論，除美意蘇聯等國外郵政儲金簿有全國通力之功能，卽有郵局或其代辦所所在，隨時隨地可以收付，而往來山野間之鄉村郵差亦代爲存提儲金，初不問原存簿發自何地。其普遍，其便利，誠有足多者。今彼各擁儲金數萬萬乃至數百萬萬者，事非偶然也。

三、我國郵政儲金機構之檢討

甲、設立郵政儲金匯業局之經過

我國創辦郵政儲金之動議，遲於英倫者過一百年。一九〇七年中，郵傳部有咨行駐外各公使調查郵政儲金制度之舉。繼派學生錢春祺余翔麟等二十人赴奧，研習其制。民國二年，交通部遂有籌備郵便儲金委員會之設立。成立半載，以限於預算，卽遭裁撤；復因政局杌隉不安，閱五年交部始獲繼續進行，制定郵政儲金條例，經總統批准公

佈，規定儲金由郵政擔保，不另備資本，所收資金，運用生息，不作別用，並於郵政總局內設立儲金專股，以監督指揮儲金業務，復於交通部內，設置儲金監理會，以決定關於儲金運用生息事宜。民國八年部令正式開辦，是年郵局經開放爲儲金局者凡八十一所，得儲金人二千戶，儲金十萬元。至民十八適爲十載，全國儲金局增至二百所（按德國柏林市立儲金局在柏林市內設分支局代理處凡四百所）儲金人共七萬人，（六百萬人口之瑞典，開辦儲金第一年，有儲戶八萬），儲金增至一千萬元，（美國開辦儲金第一年，終共一千一百萬金元）。民十九，成立郵政儲金匯業總局，直隸交通部。政府並頒佈該局組織法，是年乃倍其儲金局所，年終儲戶增至十萬人，儲金亦增一倍。惟該局與郵政關係未經確定，深爲郵工不滿，認爲有碍郵政經濟，致引起罷工風潮，幾經力爭，政府於廿四年頒佈該局新組織法，明定該局改隸郵政總局，並將總字取消，但規定對各郵局辦理儲匯保險事務，有監督指揮之權。經此變更，於茲五載。兩局關係，似仍未臻明朗。就業務言，自我國辦理以來，迄今已逾廿載，時間不得謂之不長，而全國儲金局所猶不足八百所，儲戶僅廿萬，郵政儲金總額僅四千萬金元，（支票往來存款與定期存款，不包括在內），竟不及彼敵人近年來每月之收儲數，其亟應如何在此儲金建國運動聲中，力謀發展，豈待煩言。

乙、現行制度之缺點及其調整之道

1. 機構合理化：按我國郵政統系，向採大陸之分權制。即上級管理機關——郵政總局——與下級業務機關——一、二、三等郵局——中間置一中級管理機關，任其聯繫，即各郵區之郵政管理局是。但自專設郵政儲金匯業局後，儲匯之監督指揮權移轉該局，名爲專業發展，而中級管理機關，仍須兼管區內儲匯行政事務。以致郵政管理局之上，

平添一上級機關，而郵政儲金匯業局與其基層機構——一二三等郵局——無直接聯繫，雖各區已陸續設置郵政儲金匯業分局，但仍與區內一二三等郵局極少關聯。查各郵政管理局原有事務，已極繁重，若仍責成兼管財務，且將會計出納審計三者集諸一身，此種混一組織，似有改善必要。爲統籌兼顧計，似不妨由郵政管理局應將兼管儲匯事務及財務劃歸儲金局各地分局辦理，此項聯綜組織收效甚宏，如德於各郵政管理局所在地設有郵政支票局 *Postcheckkassen* 外，並設立超然之郵政區金庫 *Oberpostkasse*，（全國四十六所），法於郵政管理局所在地設立郵政儲蓄銀行（全國共四十二所），其先例也。

再郵政儲金匯業局之名稱，似嫌晦澀。一般平民，睹名未易思義。故不若改稱郵政儲蓄銀行。或郵政儲匯銀行，名稱通俗，然後家喻戶曉可期，是不獨正名，且收宣傳之效，而各郵政管理局及一二三等郵局添辦儲金時，加稱郵政儲金匯業分局之名義，亦與儲匯局各地分局混淆不清，似亟宜棄廢。於各局收付窗口標明一顯著之「郵政儲金處」字樣，實已足矣。按該局向國際聯郵公署備案，原名（*D.G. of Postal Remittances and Savings Benks*）

2. 人事制度化：我國郵政，以制度完善見稱，尤以人事管理爲著。郵政儲金匯業局既直隸郵政總局，自不失爲郵政機關之一，但其人員，除調用之郵政人員外，竟不在郵政人員之例，致進退失序，升黜無制。就該局內部言，因有所謂調用郵政人員，致亦有郵員與非郵員之別。其應如何使人事制度化，一切依據郵政人事規程辦理，以期無分軒輊，而資劃一，是又無待言者也。

3. 會計合理化：郵政儲金，顧名思義，利用既存郵政機構辦理儲金，豈容疑慮，設舍此他圖，實失其原旨。然

添設業務，雖有既存機構，其人員與物品支出，勢必增加，其應如何補償，以免郵政經濟受其影響，亦屬至理。儲匯局成立十載以還，對於此點尙未能切實予以解決，是亦爲事業前途之障礙。此項障礙之撤除，亦爲調整兩局關係之一前題也。查歐西各國對於補償郵政支出辦法，不外三類：一爲一筆總估計數；一爲論件計算（見註）。二者皆在會計年度終了時清算，一爲支實銷隨時清算，總之其能對於郵政經濟與儲金人利益兼籌並顧者，不失爲上，爲鞏固兩項事業之基礎計，一公允合理之成本會計標準，亟應早日確立之。

（註）英國郵政儲金辦理成本，每筆爲四分之一辦士（指中行匯率合我國幣三分半）。瑞典，瑞幣六厘合國幣半分。荷蘭、荷幣九厘合國幣一分八厘。奧國、奧幣一角合國幣五分。

4. 業務制度化：該局現行業務，非仿效普通儲蓄銀行，即取法普通商業銀行，以致類目繁多，而推行於郵局時有格格不入之概。既乏制度可言，其基礎自亦脆弱。何以言之，今假定該局不繼續營業，其於社會之影響幾何？民衆感其不便者又幾何？爲基礎之樹立計，有使業務單純合理之必要，尤應確立以服務民衆爲鵠的之準則，且從而使之普遍發展，如何在短期內開放全國郵局爲儲金局，使八百所增至三千所，實爲要圖。（按蘇聯有儲金局六萬所，英國一萬七千所，法國一萬五千所）。此外，辦理人員，應放棄待客到門辦法，而注意對民衆之聯絡宣傳，蓋儲蓄機關對於儲蓄教育之責任，原亦責無旁貸。彼英倫辦理郵政儲金，已有八十年之歷史，擁資金五六萬萬鎊，全國人民四人中有一諸金人，然猶宣傳提倡，不遺餘力。明乎此，其亦知所勉歟？

▲附表一 各國郵政儲金比較表

國名	開辦年人	口	儲金人	儲金(存簿儲金)	利率	儲金局(管理機關)	儲金局職員
英	一八六一	四千萬	六百萬	一千萬	二厘五	一	所 四千七百人
比	一八六九	八百萬	三百萬	二百萬	二厘五	一	所
法	一八七五	四千三百萬	一千萬	二百四十萬	二厘七五	四十二	所 四百人(巴黎一局)
意	一八七五	四千三百萬	一千萬	十八萬	二厘五	未	另 設
荷	一八八〇	八百萬	二百五十萬	六萬	二厘六	四	所 三百人
奧	一八八二	六百萬	三十五萬	一萬五千	二厘五	一	所 一千六百人(註一)
瑞典	一八八四	六百萬	二百萬	五萬	二厘	一	所 一千三百人(註一)
美	一九一一	一萬二千萬	二百五十萬	十二萬	二厘	未	另 設
蘇聯	一九一七	二萬萬		廿一萬	八厘		
捷克	一九一八	一千四百萬	四十五萬	三萬	二厘五	二	所 一千八百人(註一)
中國	一九一九	四千萬	二十萬	四千萬	四厘五	一	所(註二) 三百人(註三)

(註一) 包括辦理郵政支票人員在內
 (註二) 各儲金局分地非管理機關故未列
 (註三) 包括辦理匯兌保廢人員在內

譯 述

英國戰時船舶統制問題

英國戰時船舶統制問題

梁曼如譯

譯自一九四〇年六月一日倫敦經濟周刊The Economist

世人之言統制政策多矣，殊不知統制政策之基礎，建立於人民智識與政府組織之上。民智不發達，組織不健全，統制政策，勢如建屋於沙土之上，難以生效。茲承梁曼如女士譯示本文，可知以英國民智之開明，與組織之進步，其船舶統制，亦有難以推行得手者，世之侈言統制，讀本文，亦當知所端向矣。

編者

第一次歐戰給予我們的教訓就是：在戰爭時期，我們不但需要海軍來維持海上自由，並且還要商船來利用海軍。在上一次大戰中，我們最危險的陣線就是商船陣線，同時我們第一次的決定勝利，也是商船陣線上的勝利。這一次戰爭中，我們在這方面的準備工作，似乎動手太遲，我們應當在上次大戰結束時就開始這種工作。幸而第一次大戰初期的慘劇沒有重演，我們的護航政策和攻擊敵人潛水艇的戰略與第一次大戰時是同樣的成功。因為我們護航的工作非常的完美，所以社會上一般人士對於船舶問題直到現在還沒有感覺到它的嚴重性。誠然，我們的主要目的就是保護我們的商船，使它們不至於被敵人擊沉，我們在這方面所獲得的成績，的確是相當滿意。可是應付敵人潛水艇政策所用的方法，本身就增加我們船舶的根本問題，所謂根本問題就是，維持一定數量的船舶來担任海洋運輸，使我們在戰時不至於缺乏原料與糧食。縱然設有潛水艇或水雷，戰時船舶的供給也是相當的缺乏，為戰爭不

但使政府徵用一部份的船舶來應付海外軍隊的需要，並且戰爭所需要的原料，大部份都是笨重的東西，尤其是在護航的制度之下，船舶的需要額外感覺得逼切，因此船舶的供給形成了戰時運輸方面的一個嚴重問題。如果第一次大戰延長到一九一八—一九一九的冬天，那麼，英國的糧食分配的數量恐怕更要進一步的減少，這不是因為當時德國潛水艇的威脅太大，因美國參戰而造成的船舶的缺乏也是一個重要的原因。

由此看來，我們就知道無論我們抵抗敵人潛水艇的方法是如何的完善，船舶的供給總是戰時運輸中一個重要的問題。這個問題可以分爲兩方面，第一是我們應當怎樣利用現有的船舶，使它們的運輸能力能够充分的利用；第二是貨物的運輸必須嚴格的統制，使全部的運輸能力都集中在作戰必需品的運輸方面。爲解決第二個問題，我們必須決定運輸的先後與緩急，這個問題我們在本文中不能加以討論，因為它牽涉整個的戰時經濟政策問題。我們在這裏所要討論的是第一個問題，即如何利用現有船舶的問題，關於這個問題的解決方法，不僅是船舶商人本身意見分歧，並且商人與政府兩方面也有許多衝突和磨擦。

這種衝突主要之點，就是船舶管理部的戰時船舶徵用政策。現時船舶的統制，雖然是間接而不是直接的統制，可是一切船舶的應用都是由船舶管理部來決定。在戰事沒有爆發以前，一般船舶商人總以爲戰時政府統制船舶的制度一定只限於營業特許制度，即在政府特許之下，船商可以自由在各海口間經營他們的業務。不料特許制度剛剛行使幾個月，政府就採取了一種很嚴格的船舶徵用制度，因此商人對於政府的改變感覺不很滿意。不過這種政策的改變並不是證明特許制度是錯誤的，更不能證明船舶徵用制度是不應當採取的。

特許制度與徵用制度的主要分別，就是前者是一種消極的統制，後者是一種積極的統制。在特許制度之下，政府與船商的關係，就是告訴船商，那些買賣是他們不應當做的；在徵用制度之下，政府與船商的關係，就是告訴他們，那些買賣是他們應當做的。在平時時因為貨運市場的組織相當完備，所以船舶的需求與供給很容易獲得平衡；從實際上說來，在一種自由競爭的制度之下，除了這種市場制度之外，我們很難想到另外一種維持需求與供給的平衡的東西。這種辦法，在平時的確有一種很大的好處。我們並不需要任何個人來估計國際貿易對於船舶的供求，船舶的供求自然而就可以平衡。在一種非完全的戰時經濟制度之下，私人貿易雖然已經較之戰前減少，可是大部份還是依然存在，同時一部份的貿易已經是由政府直接經營。在這種制度之下，我們為解決船舶問題起見，也許只須要把平時的制度稍為修改一下就夠用了，並不一定要把這種制度整個的取消。這時政府所應當做的，就是（一）徵用船舶的辦法來滿足它自己的需要；（二）用限制輸入和特許制度兩種辦法來維持船舶市場中其他部份的供求的平衡。在戰爭開始的幾個月中，政府統制船舶的方法就是如此。

可是短期的試驗便證明這種辦法有種種的短處。有些商品在戰時無論如何都是要繼續運輸的，無論廠主與船商的關係如何的不完美（也許因為這種商品的運輸無利可圖，或是有危險性），它們的運輸是絕對不能停止的。在這種場合之下，如果我們讓船商自由的經營運輸事業，那麼，除非生產者願意償付他們一種最高的運價，船商決不會自動接受這種買賣的，有時甚至提高運價也不能發生效力。政府為保證這種商品的運輸起見，必須在特許證的發給方面，規定某一種條件，即除非船商接受某種商品的運輸，他們便不能取得運輸其他普通商品的特許證。就是在這

種條件之下，特許制度，在船舶的利用方面，還是趕不上船舶徵用制度。爲充分的利用現有船舶起見，政府不能不改用船舶徵用制度。除此以外，特許制度還有其他的種種弊病。第一次大戰的經驗是如此，這次的大戰也是一樣，兩次的經驗都已經告訴我們政府想要限制私人的輸入，它決不能採取特許制度，因爲這種制度限制輸入的能力很小，以致有一部份船舶仍然是繼續被私營對外貿易所佔用。商人自由競爭的結果，可以把運價提得很高，使船商對於各種商品的運輸發生差別待遇的現象，誰能出最高的運價，誰就有運輸的便利，這種事情不僅對於運輸有碍，並且還可以影響整個的經濟制度。糧食部與供給部之所以對於許多的商品加以統制，一部份就是因爲這個原因。到現時爲止，英國的全國入口貨物的百分之七十五都是由這兩個機關來統制，有些是由政府直接來購買的，有些是由政府特許輸入的。在不久的將來，恐怕全部的入口貿易都會由政府統制。在這種狀況之下，消極的船舶管理制度當然不能應用。誠然，政府可以採取一種制度，即對於政府需要的貨物給以特許證，其他的加以取締，可是在這種制度之下，特許證的請領還是由船商決定，政府對於整個的船舶運輸決不能通盤籌劃，所以爲滿足政府戰時的需要起見，非採取積極統制，即船舶徵用制度不可。船舶商人所反對的，所爭執的，也就在這一點。

說到這裏，我們就可以知道英國政府爲什麼要取消船舶特許制度，而採用船舶徵用制度。我們在這裏要說明的，就是這種制度不僅是船商反對，而且整個的海洋運輸市場更是反對。因爲一切的輸入既然都是政府的輸入，一切靠拉攏商人與船商而生活的中間人都失掉了他們的職業。誠然，有一部份的出口事業還是由私人經營，可是沿波羅的海的貿易都已經全部停頓，關於這一點，不僅船舶方面是如此，還有許多其他的工業也是一樣，它們在平時都是

有用的工業，因為戰爭的原因，它們不得已暫時停止它們的工作，政府對於這般失業的商人與工人，都應當有一種賠償的辦法。賠償是應當的，不過賠償的辦法不可過於複雜和浪費。

上面所說的損失，是船舶中間人的損失，而不是船商的損失。在戰爭期中，他們並沒有失去他們的交易。相反的，他們的船舶還是由他們管理，政府對於他們因船舶統制而受的各種損失，例如經理的費用，資本的利息與折舊，都是一律的給以賠償。可是在實際上說，他們之對於船舶徵用制度感覺不滿意也是很自然的。自從第一次大戰以來，英國的船舶商業踏入了不景氣的時期，在過去的二十多年中，他們沒有一天不在希望繁榮時期的來臨。這次戰事開始時正是船舶商業開始繁榮時期，沒想到戰事一經爆發，政府立刻就採取船舶徵用制度，使他們不能夠利用戰爭的需求獲得這筆額外的收入。同時我們也知道英國的船商從來就是放任政策的最熱心的擁護者，凡是讀過利物浦船商聯合會每年的年終報告的人，都知道它是現代放任政策的代表作。它最近的一次報告，竟公開的證明第一次大戰期中英國政府所採用船舶徵用制度對於社會是毫無利益的。他們所提出來的某種理由，是非常滑稽，即如果在一九一六年政府對於船舶不加以統制，讓船商自由經營他們的業務，那麼，因為德國潛水艇的威脅，他們決不會接受任何交易把他們的船只開到海外去的。船商既然不願意行駛他們的船隻，政府便不能不立刻採取護航制度。換言之，他們的理由是政府如果不採用船舶徵用制度，護航制度乃定可以早日實行，英國的船隻必定可以少受一些損失，他們所提出的統計方面的理由，是更不充足，這個理由就是，自從一九一六年政府實行船舶徵用制度以後，英國的入口貿易數量減少了百分之二十五，同時該報告又承認在同一時期政府徵用的船舶噸位減少的程度却遠在百分之

二十五以上。可是我們知道研究船舶徵用制度的影響，最好是根據英國商船運輸數量的統計。根據最高權威方面所發表的統計，一九一七年時（即英國實行船舶徵用制度後的第一年）英國的商船總噸位較之一九一六年雖然減少了百分之二十，可是船舶的運輸數量僅僅減少百分之二。○根據這一點，利物浦商船聯合會絕對不能夠根據第一次大戰的經驗來證明船舶的集中統制沒有增加商船的運輸能力。

船商們對於船舶徵用制度還有一種誤解，就是在這種制度之下，船舶專家的地位被一般非專家的官吏所佔領。可是在實際上，政府徵用的船舶還是由船商們自己來航行，同時船舶部還訓練了大批的船舶專家來協助。船商之所以發生誤會，就是因為他們知道戰時的船舶管理問題與平時的船舶管理問題完全是兩樣的，平時的船舶管理問題祇是怎樣使船舶的供給能夠適應幾千個單獨的商人的種種不同的需要，戰時的船舶管理問題却完全不同，這時的問題是要怎樣的使政府所決定的一種龐大的輸入計劃來適應有限的船舶供給。沙爾特爵士（Sir Arthur Salter）在他的協約國船舶統制（Allied Shipping Control）書中曾經說過當平時的運輸制度被戰爭破壞以後，政府就不能不根據當種貨物的相對的重要性來分配船舶的運輸量，關於這個問題，我們決不能交給專家來解決，因為在這方面根本就沒有什麼專家。『從此我們就知道在這次戰時船舶統制工作方面，無論是政府的官吏也好，商船也能，除非他們各第一次大戰時曾在政府的船舶管理部與供給部做過事情，誰也不能自命為專家。船商們對於政府還有一種攻擊，即官吏管理船舶的結果就是有很多的船舶還沒有載滿貨物就開到英國來了，他們認為這是一種浪費。可是我們要知道船舶的構造各有不同，有些船是造來運輸體積很大，重量很小的貨物的，有些船是造來運運輸體積小，重量很

小的貨物的。在變態的戰時狀況之下，我們對於船舶的應用原則有時是無法遵守的，遇必要時，我們也許不得不用甲種船來裝乙種貨，或是用乙種船來裝甲種貨。在戰爭時期，一般的趨勢大致是「重量」貨物增加，「體積」貨物減少，換言之，工業原料增加，製成品減少。貨物的性質既然發生變化，所以船舶的利用自然也要遷就一些。運輸效力的測驗不在船舶是否已經載滿，而是看它所裝載的貨物是否已經够重。只要重量已經够了，雖然還有一部份的空間，我們便不能說這種運輸是不經濟的。

局外人決不會把船舶部當作一種理想的行政機關來看待，可是無論如何我們有各種的理由來證明船舶徵用是一種正確的制度，而且也是戰時唯一的可能制度。如果我們要批評，我們只能批評船舶部執行這種政策是否成功或失敗，制度的本身是沒有批評的餘地的。

此外還有一個問題，即政府爲徵用船舶而給與船商的賠償的問題，這個問題與船舶的分配並沒有什麼關係。政府給與船商的賠償大約包括三種原素，第一是船舶使用的經常費，關於這個數目的決定，實際上雖然有相當的困難，原則上是不成問題的。第二是投資的利息，關於這一點我們所要指明的就是，與這個問題有關係就是戰前的船舶的價值。戰時船舶的價值因物價的膨漲而增高，這部份價值的增加當然不能算爲船商們原有的資本。第三個原素就是關於折舊等方面的賠償，這一部份賠償數目的決定，的確有很大的困難。在戰爭期中，船商們決不能夠增加新的船隻來彌補舊有船隻的損失。誠然，政府在戰時可以製造新的船舶，把它們交與船商來管理。關於這個問題，哈爾丁爵士 Sir Philip Haldin) 曾經提議將政府新造的船隻實際的賣與船商，這種辦法船商們當然歡迎，可是社會上

一般的輿論恐怕不會贊成這種主張，因為它與戰時船舶統制政策完全相反的。既然如此，船舶的補充恐怕要等到戰事結束以後才能實行，可是這裏就發生了一個問題，即在戰爭時期，政府應當給與船商們多少折舊費與損失賠償費，使他們在戰後能夠補充船舶？這時要政府決定一個實際的數目是非常的困難。把這個數目定為船舶現在價值的百分之五是不可能的，因為船隻的戰前價值與戰時價值都與戰後船舶製造成本無關，不能作為政府賠償的根據。政府應當賠償多少，一直要等戰爭結束以後才能知道。換言之，這個問題不能用財政方法來解決。為公平起見，賠償的方法應當以噸為基礎，即船商損失多少噸，然後由政府賠償多少噸，這種辦法雖然使政府在財政方面要負一種無限的負擔，可是除非戰後的物價漲漲過度，使船舶的製造費用意外的增高，所謂無限的負擔還是有相當限制的。

這樣看來，我們就知道，無論在技術方面也好，或財政方面也好，船舶問題都可以代表平時經濟與戰時經濟的根本差別。出人意料之外的就是，政府對於這種差別看得很清楚，一般船商可不明白。船舶管理部的責任就是要使一般的人士對於這個問題有充分的認識，這樣戰時船舶統制才能够順利的邁進。

△郵政小統計

抗戰以來，後方各區郵政，計增局所九千九百餘處，郵路增闢四萬一千七百餘公里。但據國際郵政公署統計所載：英德每九平方公里設有郵局一所，法國每三十二平方公里設有郵局一所，日本亦僅三十一平方公里設有郵局一所，而中國則每一百五十三平方公里，方有郵局一所云。

△交通界出版刊物一覽

刊物名稱	刊期	出版機關	出版地點
抗戰與交通	半月刊	交通部	重慶
交通公報	不定期	交通部	重慶
西北公路	半月刊	西北公路局	蘭州
西南公路	半月刊	西南公路局	貴陽
緬漢鐵路	月刊	緬漢鐵路局總務課	昆明
浙贛鐵路	月刊	浙贛鐵路東段管理委員會秘書室	江西玉山
江西公路	週刊	江西公路處	江西
川滇公路	半月刊	川滇公路管理局	昆明
浙江電訊	月刊	浙江電訊管理局	浙江金華
公路月刊	月刊	公路研究會	昆明拓東路迤西會館
電信界	月刊	湖南電政管理局	湖南
湘南電政	不定期	湖南電政管理局	湖南衡陽廣福鄉新頭塘鄧家祠堂
天成路電	不定期	天成鐵路工程局	成都
貴都郵務	月刊	貴陽郵務管理局	貴陽中華北路廿三號
現代郵政	月刊	現代郵政月刊社	四川綦江北街一五二號
交通月刊	月刊	軍事交通學社	重慶小河順城街招商局內
衡桂週刊	週刊	衡桂鐵路	衡陽

歐戰四年西線軍運紀要

伊德羅 J. B. Edmonds 少將著
蔡 譯

享黎克上校所著「西線軍運」，乃一半官式之公告書，根據政府檔案及經英國國防委員會史料部之審訂而撰成。四年大戰，花費達六千萬萬元；死傷逃亡者達三千六百萬，是書之成，謂爲此種代價之掉換而來，固無不可，雖然，讀是書者，其第一印象或仍不免爲枯燥乾澀，但其本身則確可稱爲一偉大莊嚴離奇變幻之人類戰鬥行動史，當無疑義。許多寶貴經驗，許多國防軍事交通之血的實驗，均可由此演映而出，則又非坊間戰時叢書，亭林先生所謂「買舊錢，春裡碎散」者，可得而比也。本文係伊德羅先生所作序，彼自稱可作該書之縮影，足以助吾人抓住全書要點，因特譯述如后：

一九一四至一九一八年間，歐洲軍事運輸，如鐵路公路內河水運及港埠等等之演進史，莫不留有英國各次戰役上一般的痕跡，其初，軍事運輸之範圍極小，資源有限，發展的設備也缺乏，後來花費大量的金錢，臨時迎頭趕上，結果始成爲在法英軍的一支極大的力量。

現代設備的軍隊，所需要的大量物資，尤其是軍火，完全要倚賴着他的交通綫，特別是鐵路，可以說是要到一個以前所夢想不到的程度，全國動員，火線上的展佈，以至集中總攻擊，或戰略上之移動與增防，傷病兵士之後撤等等，若無迅速大量的運輸方法，就都要成爲不可能的事了。

在大戰期間，海軍方面，不顧一切物資的困難以及敵人的反動行爲是怎樣，始終能够維持着一個完美的補給動

務，所以這個軍運的繼續，一直到戰事完結不會中斷，後來被破壞的鐵路公路修復的困難程度，隨聯軍進展之速度而俱增，無疑地也就是影響到福熙統帥同意休戰和約的一個重大原因。

一個身歷其境的專家所寫的記錄，一定可以在西線盡過力的人們，感覺得十分的有興趣，因為不僅可以闡述軍需給養的工作，而且可以講明許多當時多少覺得有點莫名其妙種種措施的理由，譬如軍隊上岸後，不以火車隨即輸送而使他們步行到蒙蓬的地方去休息，火車裝貨尚未完畢，即轉入岔道，運送軍隊不用客車而代以悶子車，法國與英國軌距的真正區別，一九一七年的封閉 Boulogne 港，以及裝運坦克車之困難，文事機關人員之參與公路鐵路運河輕便鐵道等管理組織，在法國又如把成千成萬的人從他們原有普通的職業裏一直就調到軍事機關裏來，雖然着穿軍服，但是缺乏法國運輸制度所需要的軍事訓練，凡此種種，都多少可以查出一個究竟，但更有比這重要的，就是運用鐵路以及全面運輸之在大戰中，對於其本國聯軍以及專家之合作所產生的一種精華凝結的經驗記載，可以說也是西線軍運史中的寶貴蘊藏。

英國爲其遠征軍所需要的一切戰時鐵路準備，都是根據一八九九到一九〇二年南非戰爭時所得之經驗而創立的。那一次的戰役，主要的運輸工具，還只是單線鐵路，前線軍隊所需的一切是由鐵路從海邊的倉庫或是從鐵路交錯點大的根據地運到最近前線的車站上，然後各部隊再從車站上取去他需用的供給，一九一三年的軍運條例中，一種修訂制度，即採用機械運輸才被核准創行，於是新的一環始被插進這一串長鍊中，軍需到達鐵路的盡端後，即用汽車接運到各轉運點，然後分成零碎單位用馬駛運到火線上。

在那個時期，英國鐵路軍，包含着兩個皇家工程司隊，都是特別受過鐵路建築及鐵路運輸管理的訓練的，每一

個戰區鐵路的管理權，都隸屬於每區交通總視察之手，他們辦公處即設於每一區的根據地，而不在總司令部內，在歐陸戰爭中，前述交通總視察下，設置有一個鐵路組織，其中有鐵路運輸助理指導委員六人，鐵路運輸員廿四人，普通職員及核算員四十人，此外還有一個鐵路建築隊，有六個官長，以及二百四十六個其他階級的職員。

在最初與法國當軸商論時，就很明顯的感覺得這種制度是不合於同盟軍的辦法的，但事實上必須採用試行，大概說來，法國的制度是動員令下，則戰時行車時刻表即刻實施，鐵路全由軍事當局統制，鐵路人員亦全體動員，每一隊段組織均直轄於平時即已設立之聯合委員會，其下設一鐵路及一軍運官吏，每一鐵路均被限於廿四小時內依其能力供給若干列車，列車式樣一律，可是英國則裝載中等重量而開行相當高的速度，法國則裝載得很重，而行駛得也慢，舉一個例，英國步兵一營須車二輛，每小時規定行駛廿五哩，而法國則只須一輛車，而每小時僅行駛十二哩，一切供應物軍需糧草軍火等，均以整裝列車（列車有只裝雜件及只裝動力油料者）由兵工廠倉庫及工廠運出，中途並不設置前哨根據地，而直接堆放于調整站，然後由此調整分配，裝于每日混合供應車中，將多量口糧軍備動力油料等運往前線。

此制度之所以被採取，乃在使所有鐵路運輸統由法國配置兵卒全權負責統制，英國所供給之六師團步兵及一師團騎兵所需要的供應，只須經由一定之軍事程序呈請，即可由法國供應，當時爲免于各海口擁擠起見曾將 Amiens 地方作爲法國調整站與英國前哨根據地的一個混合組織，英國爲便于法人對軍隊命令之解說及連絡計，設有前哨所述一轄有卅職員之運輸司令指揮下之鐵路管理機構。

此種統一鐵路管理辦法，一直盛行到戰事終了，後來英國隨着時間而在搶修新建及管理上加增了許多工作，雖然他所出的力量，看起來，好像還沒有超過七萬六千人，可是事實在一九一七年英國的運輸隊已經達到九萬四千人了。

英國軍隊對於法國車輛那些不習慣的式樣，由平地不用月台上車，天然地就感覺到一些困難，誠如享黎克上校所說「把他們自己去適應那些外國的方式中，他們以前完全不懂的教導，而教導他們的那些法國鐵路方面的人的言語，也是他們許多人不懂得的」，但是整個看來，關於集中英國軍隊的辦法，可以說是成功的，經過 Amiens 的三百四十三列車中，只有三十六列車遲到半點鐘，「可是在最後一列車離開根據地以前，蒙斯 Mons 已經撤退了，使得當時情形非常紊亂，恍如夢魔時一樣的困頓，到後來，Amiens 也要放棄，接着 Creil, de Bourget, Versailles 以及 Villeneuve St. Gorge (離巴黎中心偏南略向東之十公里) 三個地方都要改成英軍的調整站，而 Orleans 也在準備計劃中，St. Nazaire 和 Nantes 被選為英軍的新口岸及根據地，而以 Le Mans 為前哨根據地，然後從鐵路把所有堆積在 Amiens 及 Ruer 的軍備都由鐵路運去，這些鐵路綫都被退回來的難民，北方撤下來的鐵路設備，軍事物資以及放棄下來的比國車頭車輛等所擁擠着，只有把能說法語的軍官押在火車上，那些軍備及一切需要品才能送到那些時刻轉變中的鐵路頂端，不過到了公路以後，還是要失去少數的車輛。Marne 一役以後，發生一個重修損毀的鐵路和橋樑的新問題，結果英國遠征軍只能前進到離開鐵路頂端四十英里的地方，後來關於撤退傷病軍士也感覺到十分困難，法國的傷軍車原來就是普通的車箱改的，沒有暖氣設備，也沒有走廊通道，而缺乏醫務人員尤

其嚴重，因此只能利用到同行的其他列車上去。

英軍的法蘭德斯 Flanders 推進的結果，使得他們立刻有重新建設的必要，後來又將海塞勃洛克郁勃萊斯鐵路綫改鋪雙軌，並且增加行車設備，因為有約在先，凡是進入比利時的部隊，都須預先組織護路先鋒隊，修復佔領地帶的路綫。

一九一四年十月中旬，向來深思遠慮的克勤勞 Kitchener 男爵召見曾經在蘇丹及南非洲當過他手下鐵路處長的傑諾德 P. Girouard 旅團長報告鐵路現狀，傑團長說在戰爭開始三個月中，可以看得出鐵路管理方法是循照法國制度的。而管理機關則漸由交通總視察的參謀本部轉入總司令部軍需總監的手中，總司令部也是決定部隊行動的中樞，部隊的增加使鐵道運輸的範圍擴大，如馬賽港即被劃為印度軍隊的登陸港，以奧爾連 Orleans 為最前據點，而且事實愈趨明顯，此次戰爭為長期的，英國所負責任之重要，亦必與時俱增，傑團長建議，英國鐵路運輸必須由總司令部全權管理，（十一月六日交通總視察即已將此權交卸）鐵路處長及副處長都應該駐在總司令部裏面，以上的建議立刻就蒙採納實行，最後傑團長建議國內鐵路管理機關，必須與遠征軍彼此合作，在歐戰場上的鐵路必須派員通盤管理，同時在英軍駐在地的法國或比國港口，無論為全部或僅一部份，其管理權亦必協議劃分，這些建議過了兩年還未見實行。

事實出乎我們意料之外，前綫軍事的穩定，每一路軍隊由登陸港口到他們的調節兵站，利用一定的鐵路路綫的分，以及逐步設立廣大的軍需材料站庫等等，均不足以使鐵路運輸的維持稍為簡易一些，在平時并不重要的一些

小車站，都需要加以擴充，各部隊互相調動，使各路交錯運輸密度大為增加，而且各部隊除糧秣之外，又沒有固定的需要，因此也沒有一個車站能够應有盡有供給一切，例如法國政府就限制汽油在布朗 Boulogne 或哈佛 Havre 上岸，在布朗港內有一隻有冷藏設備的輪船，在加萊斯 Calais 港就沒有這種船隻，陣地戰所需耗費的軍火工程材料及築路材料，其數量超過游擊戰所需者甚遠，因此種種情形，鐵路運輸漸漸超過平時最高運量，法國鐵路車輛和員工的負累也與日俱增。

一九一五年一月，協約國決定選派人員到比利時的鐵路去服務，第一批調用的人員於四月間到達，可是一直到十一月一日他們才接管。

鐵路的行車工作，到年終的時候，全體員工達六百七十五人，機車達五十九輛，在一九一六年中爲了準備桑漢之戰，曾經鋪築標準軌道五十五英里，其中包括二十英里的岔道，英國遠征軍所築的砲車岔道，錯車道，傷兵車岔道，工程隊的支線，以及其他種種岔道，總計也達四百一十七英里，鐵路管理處主辦軍需站及工程隊的鐵路運輸事務，接管了 Candas—Adreux 線，此線乃爲便利桑漢 Somme 之戰而築，直接桑漢最前線，共長十七英里，同時桑漢戰區內的六十生地的窄軌鐵路，以及其他軍用標準軌路線，也被接管了，鐵路管理處到了一九一六年底，所用的員工共達五千四百十九人，機車也達二百四十四輛，運輸事務所的職員由三十人增加到二百八十人，鐵路搶修隊也由兩隊增加至二十二隊。

一九一六年九月底，內河水道運輸部航行水道有二百英里，大小船舶有五十八艘，

一九一六年這一年會遇到一種危險，緣法國鐵路至一九一五年秋季，因員工人數減少，機車車輛窳敗，而擔負運輸倍於平時，窘態畢露，情勢極爲嚴重，其後且每况愈下迨一九一六年即以軍運而論因其不斷增繁，如英國即增加一倍有餘，匪但行車漸多延誤，而且車輛亦感缺乏，早在二月的時候，法國會請求援助補充車輛二千五百輛，但是各港口因裝卸不及，不能將車輛迅速疏清，以致擁擠不堪，軍運亦大受阻滯，二年以來，英國於各車站之運輸，曾不惜耗費大量汽油，利賴汽車輸送，但到今日，大批軍隊與軍械密集於戰場範圍之內，即用汽車運輸，亦已無濟於事，加之所有公路也漸趨損壞，所以到了一九一六年八月，東北鐵路之蓋德斯爵士即受軍需部的委派出發觀察運輸。

結果英國政府商得協約聯軍總司令的同意，決定組織一統一機構應付國內以及英國遠征軍在前綫的運輸，九月間蓋德斯爵士 Eric Geddes 被任爲國內鐵道軍運總監，尙兼管運河船塢及公路，并可直接商承國務大臣便宜行事，正月間并被任爲陸軍咨議會的會員，在上年十月又被派爲英國赴法遠征陸軍運輸總監，也不受陸軍軍需總監的轄制，他把鐵路及內河運輸管理處都予接管，并且加強組織，另外設立船塢及輕便鐵路公路管理處，（各部門都分別設置管理處）辦公地點距離總司令部約有三哩之遙，除了總處一所之外，左右茅棚的辦公室層層排列，數目在百以上，其間服務的員司約有六百人，規模宏大，後來有人給他這個辦公地以「蓋德斯堡」的稱譽，在各部隊中，各管理處都派有隨軍代表，整個機構共動員七萬六千人，除了各處原有員額之外，尙從各陸軍部隊中排選相當兵員一萬一千人。其餘則由國內抽調，有十三家英國鐵路公司的築路工人是由國內調來，在不參加戰役的工程指揮之下工作

，他們報的酬很高，但約定只工作三個月，因有一八五五年克里米亞 Crimea 及一八八五年蘇丹 Sudan 戰役的經驗，在海外戰場僱用非戰員的員役，并不能十分令人滿意，所以此次不願多用，卒陷覆轍。

蓋德斯爵士所引用的大批技術人員及官們，都會加委軍銜，爵士本人就是一個臨時陸軍少將，在其僚屬中有副官五人，助理一人，處長五人，此外並有主任四人，直接秉承他的命令，有人說「運輸總監成立之初，所用的職員人數確實超過其工作需要之半，但是蓋德斯爵士其所以這樣做的，乃是希望增加工作效率百分三十，」這一點爵士是成功的，

這具有三步運輸計劃的組織，——即第一步登陸，第二步經過交通線上的移動，第三步將軍隊運到前線，——一直到戰事終了時才被撤銷，但在管理上曾有一次變更，一九一七年五月蓋德斯爵士擢升海軍大將，遺缺乃由曾任職於北方鐵路及東印鐵路之腓力爵士 Philip Nass 繼任，腓爵士後來被聘為協約國國際運輸會議的會員，這個會議有統籌協約國全部運輸工具的全權，到一九一八年二月十九日腓力爵士的遺缺，就由東印鐵路的錫德萊爵士 Sydney Crockshank 充任，錫爵士也是少將階級，原為皇家工程師學會的職員，並且曾經代理三個月總監的職務，到了一九一八年又發生了第二次蛻變，這次「蓋德斯」的機構根本推翻，運輸事務就直接隸屬於陸軍軍需總監下面了。

一九一六年運輸的擴張與時俱增，到五月間法國開始認為英國不僅在比利時戰場，即在法國戰場都有自備他本身所需用全部車輛的必要，總計需用車輛的數量為二二、五〇〇輛，至七月間對於車輛的式樣和數量，已經商議妥貼，馬上就定製車輛一萬輛，十月間又籌備立即運進機車七十輛，曾經親任鐵道部隊指揮的壽飛 Joffe 將軍，在十

一月間並對於戰前協議所規定法國須供給一切鐵路設備的這一點，正式提出非議，同時他呼籲大量的幫助，十二月他又很肯定的說英國必須在 St. Pol—Aupigny 和 Doullens—Arras 這兩條線上預備機車以及許多建築工作和車廠等維持力量，這些求換的呼聲，到最後成爲一個概括的要求，就是英國必準備並且實行自力運輸，即刻要做到這一步，事實上是不可能的，但是一切儘速求其實現的必要步驟都付諸施行了，兩國間元首及其顧問討論運輸問題的會議也經佈置好，但是一九一七年二月在他們到加萊 Calais 開會的時候，勞和喬治 Lloyd 和 George 忽然不談運輸而提出要把海 Douglas Haig 爵士置於尼范 Nivelle 將軍指揮之下的問題，把運輸問題留給顧問們去談，直到一九一八年的最後三個月，英國才在法比兩國實際自力供應英國本身所需的全部機車車輛員工以及修理設備等等，當一九一八年五第路軍進入三十英里陣線的時候，因爲法國鐵路不足應急，要英國立即就趕築許多新路，一共造成車站十五個，八個是專爲軍火用的，這一點足以顯出當時法國的運輸情形是如何的了。

到了陸軍運輸總監設立的時候，法國方面對於運輸需要上的要求在英國方面的反應就不同了，如商務部就說「我們再也沒有剩餘的車輛了，」軍需部說「鋼鐵不够支配了，以及人力不敷供應了」諸如此類的問題，應時產生，以前所拒不受理的要求，現在都可以兌現了，根據蓋德斯爵士的建議，戰時內閣決定由國內遣送員工車輛修理機械及材料到法國，蓋爵士他很熟習如何去徵集這些東西，也知道如何利用牠們，二十萬輛貨車是轉運到法國來了，此外又定購了七千輛總計運進車輛達五萬四千輛，同時並準備供給機車三百七十輛，又在加拿大及美國定購三百輛，鋼鐵也定購了一千二百英哩。

爲了調劑運輸並便利機車貨車汽車及重砲之運送，特建造一巨型渡輪，相當於六艘海輪的噸位，但直至一九一八年二月間才造成，自一九一七至一九一八年，運送了大機車一千一百四七三個，其中只有一百七十二個是用這個巨型渡輪所載運的，對於這個渡輪以及其特別港口的建造，雖花費很多的人力及十四個月的長時間，究竟是否值得，說無意見紛歧，唯一的用意不過是想使軍需品直接運到前線，不必中途轉運，同時還可以利用大量裝載的經濟運輸，給馬其頓 Macedonia 巴勒斯坦 Palestine 及米索波達米亞 Mesopotamia 的遠征軍，雖然如此，但遭遇潛艇襲擊的危險，也隨之增加，一九一七年一月間協約國又計劃開闢一條由柴堡 Cherbourg 經過莫登 Modane（散尼散 Cenis 山隧道）直達意大利南部達遠士 Taranto 的陸上通道，預備在這條長一千四百五十英哩的大陸通道上，每天開行火車六班，法國方面願意供此線的車輛及員工，但以英國須以同等數的車輛與員工供應法國北方鐵路爲條件，一九一七年六月二十八日，開行第一次列車，但一直到十月二十七日爲止，只有最後的一週才每天開行列車兩次，由十月底迄次年一月，因爲卡坡萊士 Caporetto 戰士的影響，火車一直是停班未開，自一月至三月底止，平均每三天開行列車二次半，後來又因德國反攻亞眠 Amiens 而阻斷，四月間又交通重恢復，直到六月間才達到每天三次的最高紀錄，嗣因達遠士 Taranto 的貨運不興，車次又減少了，後來平均每天竟難開車一次，所以可以說在戰時軍用鐵路及其車輛是難以臨時担任什麼其他工作的，（下期續完）

調查

觀察高明梁玉山製枕工廠報告

視察嵩明梁王山製枕山場報告

康·瀚·

一、行程概況

二十八年七月十四日晨八時半，由昆明出發，同行有叙昆路材料課李彥松，及同興木廠代表楊潤森，並隨帶公役一名。榮森隆木行允派代表隨行，以遲未趕上，乃囑於次日搭車往嵩明相會。中途汽車，以油管阻塞停車修理二次，至十一時半抵楊林，便道往三分段，接洽覆驗剔退枕木問題。午後一時半抵嵩明，當與同興木廠駐嵩辦事人吳國賢等，會商入山視察應行準備工作，並調查該廠製運枕木經過。十五日赴縣府，晤縣長胡湘，調查山場治安情形，並請派團護送。本日午後，榮森隆木行所派監工張某，亦經到達，除約略探詢該行辦枕情形外，並約一同入山履勘。十六日晨，偕吳國賢、楊潤森、李彥松等，結隊入山，除攜帶隨從及縣派護送團隊外，中途並請花苗數人，携槍護送，蓋此間數日前，尚有散匪三十餘人，經花苗圍剿，方始潰退匪類。以花苗山經熟習，驍捷如飛，勇敢善射，故畏花苗勝於畏官兵也。中途繞道視察雙色籠箐山場，是晚宿大哨，擬即以大哨為中心，以便分往各山場視察。十七日由大哨出發，視察黑馬箐、汪家箐、鹽槽箐、老村、馬達等山場。十八日視察榮森隆木行芭蕉箐山場。十九日返嵩明，二十日在嵩明與承商商討改進辦法。二十一日抵楊林候車，二十三日晚由楊林返昆明。

二、地形交通

由嵩明西北行至十二里至大浦沙，十五里至西村，二十里至白龍宮。地勢比較平坦，係屬村道土路，間用石鋪

砌，但多已殘破，可通牛車。由白龍宮上山約五里，至雙包籠箐，則山經甚窄，僅容單人，坡度極峻，攀援乃上。前人之踵，常履後人之頂，具雨後泥滑，往往失足而踣，間有橫坡山經，則嶺高谷深，尤可驚人。雙包籠箐林木在山谷間，傾斜亦頗峻急，間有達五六十度者，由雙包籠箐約五里至西村，山勢仍峻，由西村至大哨，則爲高原，傾斜較緩，但山路崎嶇，起伏不一，大哨在四山之中，爲一小盆地，由大哨至黑馬箐約三里，至汪家箐約七里，至鹽槽箐老村約五里，至馬達約三里，由汪家箐至芭蕉箐約六里。視察時，因取道捷徑，故多繞行田隴間，或穿林而過，然大體尙不過陡。至於林木所在之各箐則約屬山頂或斜谷，枕木運搬，顯見匪易。其間以汪家箐爲最高最險，林木亦最茂。其最高峯至少拔海在三千公尺左右，而各箐均係梁王山脉之分支者也。

三、居民生活

各箐間山地高寒，居民稀少，沿途所經，以大哨人口最密，亦僅三四十戶。其餘則三四戶或七八戶不等，大約每方里居民至多不出一人。種族則除漢人外，有乾擺夷及花苗，均以墾殖山地及牧畜爲生。漢人間有做小買賣者，苗性有兼狩獵者，三者之間，除婦女衣飾及男花苗衣麻布外，其生活情形，極少顯著之差異。苗夷民族，身體健康，夷情質樸，態度誠懇，禮貌周到，自織而衣，自耕而食，男女同操作，男不吸鴉片，女不纏足，尤以婦女所穿之裙由種麻紡績織布染色裁縫，完全自己動手，不假外人，質料堅韌，色澤鮮麗，殊爲難能可貴。某老夷所衣之嗶嘰短褂，自牧羊、剪毛、紡線、織布、縫衣，亦均自己動手，不過羊毛染色，尙須由漢人代染。其嗶嘰質地之佳，較之邇來品，有過之無不及。故苗夷男女之衣服，尙屬整齊。漢人則既不能自織而衣，布疋又不易得，故多鶉衣白結

，蟻虱叢生，相形之下，未免對苗夷有慚色。食則因山高地寒，禾穀不生，故多食燕麥、蕎麥、馬鈴薯、玉蜀黍等，食米由山下肩負而上，故成珍品。渴則除家居飲茶或沸水外，路行或田作時，多就山泉或溝澗間捧飲生水，故男女多患甲狀腺腫，尤以婦女爲甚。某宅婦女七八人，無一免者。居室多爲土牆、茅頂，間有架樓而居者，三面均不開窗，光線與空氣，極爲不良，尤以樓居者樓上爲臥室及儲藏室，樓下爲廚房及飯廳，左右則爲畜舍，馬牛羊雞犬豕，同居一室，臭穢不堪。以故蒼蠅羣飛，密集如麻，拂之不去。樓上臥室，亦臭虫蚤虱成羣，而出山地既寒，家貧衣單，雖在夏季，尚須蠶火取暖，松烟彌漫全室，入目淚垂，難於啓睫，故居民均患眼病。教育則除大哨有一有名無實之小學外，其餘均付缺如。苗夷固不讀書，即漢人兒童，亦少入學者。故如何改進山居民族之教育衛生及經濟，實爲當前一大問題也。

四、森林情形

各菁森林整個言之，均爲殘餘之天然林，絕非人工栽培者。山坡高原傾斜稍緩之處，均已墾闢爲農田，僅山脊斜谷間，尚有樹木存在，不過因梁山山脉綿亘數百方里，故遠望林地，面積尙甚廣袤，若斷若續，似成帶狀蔓延。林相多爲異齡，針闊葉樹混交，樹種頗雜，大約針葉樹以雲南松（即青松）及華山松（即樑松）爲佔優勢，沙松及瓔珞柏次之，闊葉樹以楮栲類爲多，而檜樹（即水冬瓜）亦密於汪家箐之山陰低濕肥沃處。此外槭樹、柳榆樸樹、合歡槐樹、及梓屬，亦有散生，但爲量不多耳。

據本地土著言：十年前各山森林，尙甚密茂，直徑一公尺以上之樹木，到處皆是。林間鬱閉，不見天日。因採

過伐度，至今各等樹木，罕有達直徑一市尺以上者，惟錐栗尙有大樹存在，其故由於錐栗木材，質堅、體重、運輸不便，鋸板運市，成本過重，即燒炭亦不採用，因錐栗燒炭，性易爆炸也。用途不大，故不加重視，尙能保殘守缺，偷生林間。至於松樹則因需要甚多，製材又易，運輸亦便，故多大量採伐，初伐大樹，繼則降格以求，小樹亦砍，近因松板市價良好，雖直徑數寸之松樹，均難倖免，尤以伐木工作，除有全林賣出採用，皆伐作業樹盡還山者外，間有選賣大樹，由木商顧工砍伐，木商對於小樹，既不加愛惜，工人貪圖工作便利，又每每不擇手腕，以致砍伐之時，常將附近小樹，壓倒甚多，往往伐一大樹，以致附近數十小樹，連類以盡，是不啻加速度摧殘林業也。而擇伐作業，又每每將生長優良樹幹巨大挺直者，先行伐去，其彎曲蟲蝕朽腐者，留存林間，此種汰良留劣之作業方法，既減少森林可用之材積，又降低林木之品質，於林業實有百害而無一利。至於有萌芽性之樹木，如錐栗、白栗、麻栗等，雖可萌芽更新，然因採伐根株，處理不善，均多朽腐，以致第二代林木，常患空心材質，及生長力均呈退化狀態。此外燒墾野火及林間放牧時，於幼樹之成長，均有莫大妨礙。故走遍數十方里，不見十年生以下之幼林，林業主管當局，若再不設法管理，加以指導監督，吾恐不出十年，此種殘餘之天然林，將變爲歷史上之陳跡也。

白龍宮後山，有華山松單純林一片，面積約數方里，樹幹挺直，直徑約一尺左右，高達四丈以上，其所以能保存者，因該山爲附近十三村所公有，而有關白龍宮及十三村之風水也。實則該山爲嵩明之水源地，溪澗由該山流出，灌溉附近十三村，古人精神道設教，假爲風水迷信，以保在此森林，而涵養水源，與科學相吻合，其用心亦良苦矣。不過此山森林以於爲純陽性樹，故鬱閉稀疎，株間距離達數丈以上，又因牧野火之故，灌木小樹，均不生長，

仍不能完成涵養水源之任務，而沿路大樹，因土人割取松脂及明子，傷害過甚，枯死及大風吹折者甚多，是宜嚴行禁止者也。

五、枕木製運

同興木廠採辦枕木山場，計有雙包籠箐、大哨、黑馬井、汪家箐、鹽槽箐、老村、馬達、磨石箐、水井坡、長箐、老黑籠箐、鑊刀箐、白竹園箐、菜子箐、鷄北海箐、乾河、母子哨、海頭等處，除一部份係分包山主自辦，在山場或嵩明縣城交貨外，其餘均買山鋸運買山方法，有由契約規定山場四至範圍內，所有一定直徑以上之樹木，由買主隨意採伐者，有規定買賣一定株數，由買方自由擇伐者，而以前者為多。砍樹工作，則由廠方僱工砍伐，每株給予砍伐工資國幣五分，工人以砍伐大樹一砍伐少樹同等給價，故多樂砍小樹，且為工作省事起見，往往於距離根株一公尺以上之處，施斧材料之浪費甚多，樹木伐後至多臥置二三星期，即截成二公尺長之樹筒，由工人打線，照線用斧劈或鋸解成枕木，工人工資係論根給值。每根初由國幣一角八分，繼加至二角，現約需二角五分，對於邊材小料，未加利用，狼籍滿地，暴殄天物，至為可惜。工人組織，由攬頭承攬招僱，其人數自三四人以至十餘人不等，住宿地點，僅就林間比較平坦，用木板搭蓋一篷舍，高不足二公尺，深廣不過四至六方公尺，其簡陋之狀，難蔽風雨，且頗潮濕，工人臥息其間，頗不衛生，故瘧痢猖獗，每日工作患病者，平均在十分之三四以上，炊飯地即在篷旁，每一不慎，常遭焚如，不但篷舍枕木，全部燒燬，且引起森林火災。如乾河及汪家箐，均曾被燒去枕木各數百根，即因炊爨不慎所致也。枕木鋸就後，即散置各處，並不擇地堆放，致往往被水沖走，或虫菌侵蝕，有時且暴

露風日中，故開裂亦多。運搬工作，自山場至白龍宮，用人工揹負，視路途遠近，每根運費自二角至三角五分，由白龍宮至嵩明城，及由嵩明至楊林，均用牛車拉運，每根各國幣三角，工人貪圖輕便，先將小號枕木，或朽腐空心者，先行運出，而將合於甲等規範之枕木，反遺棄在山。

六、改進方針

同興木廠實際投資人爲李某，鄭少誠不過受任代表，向公司接洽。駐嵩主持人爲晁國賢，楊環、晁揚均爲縣政人員訓練所畢業學員，有職在嵩，頗負時譽，辦事亦頗熱誠。各山場則有監工數名，分區負責管理，以前各山場同時興工，故雜點散漫，照料上頗多困難。工人缺少組織，每逢餘任炊事外，又須時常派人下山，購買食品，及支領火食，往返需時，工作效率，遂致減少。工作進行，由工人自由辦理，指揮不靈，故材料之浪費亦多，白龍宮及嵩明縣城，均設有枕木收發處，惟枕木之起運，由工人自擇，往往貪圖輕便，先運小料，而將上等枕木，遺棄在山，該廠訂約以來，最初數月，進行頗爲順利，自今年二月底鄭少誠往嵩視察後，與晁揚等微有不睦。當視察時，尙見各運工索取工資者，紛至沓來，當局左支右絀，窘狀畢露，而鋸工預支工資後，拐款潛避者，亦達數百元，故自三月份起，各山場即已全部停工，因循誤事，錯過時機，殊可惋惜。估計該廠餘已驗收四千餘根外，當存一萬餘根在山未運，而全部樹木，至少可製成枕木十萬根，以上除將辦事困難情形，代向該廠當事人力任疏解，並囑從速復工，首將已製枕木，刻期運交外，謹代擬改進辦法如下：

甲、管理方面

視察嵩明梁王山製枕山場報告

1. 組織應商業化，辦事人員職掌，應明白規定，駐省縣辦事處及在山場管理員，應有密切聯絡，藉收指揮之效。

2. 山場地點散漫，宜分期分區進行，將鋸運工人，集中工作，嚴密組織，多級編制，層層節制，以便指揮監督。

3. 各級辦事人員，應酌給津貼，以專責成。

4. 工人工作情形，應由班長逐日填報山場管理員，管理員旬報縣辦事處，縣辦事處月報省辦事處。

5. 工人需用之米糧油鹽菸草，應由廠方代辦，照本發賣，按月結算，由工資內扣除。

6. 工人工作效率，應嚴加考核，明定懲獎。

7. 工人進廠工作，應覓具妥保。

8. 工人工資，應按時發給，不得短欠，遇有疾病傷損，應代免費診治。

9. 工人工作及住宿地點，應由管理員指定。

10. 工人對於管理員，應絕對服從，管理亦應賞罰嚴明。

11. 廠方對於山廠附近苗夷民族，應有相當聯絡。

12. 各級辦事人員，應有親切誠懇坦白有禮之態度，忠實勇敢刻苦耐勞之精神。

乙、技術方面

1. 應添聘技術人員，或富有經驗之工人，將全山樹木，分級編號，擬定工作程序，先採大樹，保留小樹，藉免浪伐，而增效率。
2. 合用樹木，經編號後，應於一個月內全部伐倒，留置林內，充分乾透，始行鋸製，藉免開裂。
3. 砍伐樹木，應齊根施斧，藉省材料。
4. 鋸製枕木，應由富有經驗之員工，因材取料，計劃打線，宜充分利用，勿任浪費。
5. 枕木應以用鋸為原則，非絕對必要，切忌斧劈。
6. 邊材小料，應堆放陰涼透風之高燥處所，俟枕木交清後，鋸製各種材料。
7. 所用斧鋸，宜採用西式，最好由廠方代辦，藉增工作效率。
8. 按照各山場材料數量，至少須僱木工二百名，搬夫六百名，或馱馬三百匹，及牛車一百輛，倘搬夫與馱馬同時並用，可以斟酌增減，總以隨製隨運隨交，以利周轉，而免損失。
9. 現存山場製就枕木，應於半個月內全部運交。
10. 枕木在運出之前，宜自行檢查，如有空心朽腐，過大裂縫，節疤及蟲眼，或尺寸不合者，應予剔除，改做其他用途，藉省運費。
11. 為便利工作，減輕運費計，宜將山地修理或兼採火運或相度地形，加以繩運。
12. 枕木堆放地點，切忌卑濕，以免朽腐污穢。

丙、經濟方面

1. 省縣辦事處及山場管員，應切實計劃，編製預算。
2. 縣辦事處及山場，應充分準備流動資金，以免周轉不靈，妨礙進行。
3. 各項開支，應由山場管理員旬報縣辦事處，縣辦事處月報省辦事處。

榮森隆木行，以國幣八百元，買得芭蕉箐全山森林一區，估計材料至少可製枕木約數萬根。該行主人展秀山，營木行數十年，頗富資產，但對於該山場從未去過，僅係一監工在山照料，應付工資，往往周轉不靈，當二月底該行監工張某，曾代僱馱馬由山場運至嵩明，每根國幣八角，鋸工每根約二角，由嵩明至楊林，牛車每根約六角五分，綜計每根成本一元二三角，每根可獲純利三四角，乃展氏尚嫌運費太昂不納，以致運價工資，逐日飛漲，停工三月有餘，是其失敗乃由於貪心不足，目光短淺所致也。

七、補救短少

按照合同同，與木廠承辦五萬根，應於五月份以前交清，榮森隆承辦一萬五千根，應於六月份以前交清，今逾限既久，所交不足十分之一，其延誤原因，由於承商方面，因循自誤，錯過時機，即同與木廠辦事人等，亦自認當簽約時，正值冬令農閒，且屬荒月，工人易僱而值廉，倘非因內部發生意見，則貨早交清，且獲利至少三萬元以上，咸表惋惜。至公司過去過於放任，督察不嚴，真相不明，自亦難辭其咎，爲亡羊補牢，免誤工需起見，曾與同與木廠負責方面，洽商補救辦法如下：

甲、應照建議改進各點，切實辦理；

乙、交貨期間至遲於九月底以前，將承辦數量交清；

丙、交貨地點，得改在嵩明由路方代運楊林，每根暫收國幣三角；

丁、上項運費，暫在應付貨價內扣除，供承商如期如數交清後，一次發還；

戊、如承商至九月底，仍不能如約交清承辦數量時，除運費不予發還外，其短交之數，每根罰國幣二角；

己、如承商在九月底以前，能於交清承辦數量外，溢交達承辦總數十分之一以上時，其在十分之一以上所溢交之枕木，每根勿論甲乙，均各加獎勵金國幣五分。

八、結論意見

此次視察同興木廠及榮森隆木行製枕山場，因時間匆促，未能普遍履勘。故材積估計，恐難準確，且停工已久，實際工作效率，僅能由詢問而得；然就觀察所及，其管理技術方面需要改進之處甚多，自應隨時派遣幹員巡迴，指導，以便改善。至於補救短交辦法，如其普遍加價，不如個別審查斟酌其材料之有無，承商資金，是否充裕，辦事興趣，是否濃厚，運搬方法及距離，如何延誤，原因何在，癥結既明，然後擇其材料充足辦事興趣濃厚者，或酌貸資金，或補助運費，或改換交貨地點，或有條件加價，至於投機取巧，存心玩忽者，則予以解約或行政處分，務使恩威並用，寬嚴得中，庶善有所勸，惡有所懲，若不問事實，普遍加價，則貪利忘義之徒，以短交而獲獎，將愈增其觀望之心，或啓其要挾之念，即爲生活高漲，體恤商艱，亦恐生活高漲無止境，則加價之要求無窮期，將來愈難應付，合約既成廢紙，交貨愈無保障也。（於昆明川滇鐵路公司）

△三十年來郵政之進展

年 度	各級郵局數目	代辦所數目	信櫃郵站	共 計
光緒廿七年	一七六	一二		一八八
民國元年	二一九	五六九七		六八一六
民國十年	二四〇〇	八六三二	二四四二七	三五四五九
民國二十年	二五一四	一〇一五五	三二七七四	四五四四二
二十九年(三月底)	二五四六	一二五六〇	五三三〇八	六八四一四

△歷年註冊輪船之艘噸數及船員人數

年 份	輪船艘數	輪船總噸數	駕駛員	輪機員	舵工	司機
民十七年	一、二九四	二八四、一七四·四五	二五七	二五七	無	無
民十八年	一、六九一	二二四、七一三·九六	三三八	四一〇	無	無
民十九年	二、六二六	九〇二、六三八·八二	三九七	四七〇	無	無
民二十年	三、一五五	四八二、〇一三·七八	六八〇	七五五	無	無
民廿一年	三、二九八	五六一、六七〇·五〇	七八二	八五三	無	無
民廿二年	三、五二八	六一六、一一二·〇一	九二〇	九二九	無	無
民廿三年	三、八〇二	六六八、〇六九·二七	三二〇	三六八	無	無
民廿四年	三、九五九	七一一、九五二·八一	三六九	三九六	無	無
民廿五年	四、一〇一	七三七、一二五·四三	三七〇	三七一	四〇	三四
民廿六年	四、三九一	八〇一、九六四·六九	一八三	二三一	五	一八

專載

中央黨部整理之經過

中央籌辦驛運之經過

本社資料室

會議經過

全國驛運會議，於七月十五日在行都舉行集議四日，對於今後舉辦驛運，大體均有決定。此次會議，除中央有關部會均派代表參加外，各省代表出席者，計有四川、貴州、廣東、廣西、湖南、湖北、浙江、福建、陝西、河南、安徽、江西、甘肅、寧夏、雲南等十五省。總計報到出席及列席人數共六十三人，提案四十二件，報告書九件。經分組組織經費宣傳三大類，各小組

逐一審查，提交大會通過。

議決要點

(一)組織部份。於交通部下，設驛運總管理處，主管全國驛運行政之指導監督事宜。交通部為推行省際聯運，得商同各省省政府就各主要幹線總段長，加派為主任副主任，辦理各段間之聯運事宜，其職掌由交通部規定之。於各省設驛運管理處設處長一人，由建設廳廳長兼任，副處長一人，由省政府遴員專任，主管各省驛運行政業務之實施事宜。處下按地方情形，酌設驛運段及驛運站。全國驛運計劃，由交通部確定，交由各省主辦，其關聯國際運輸線段，經中央認為特殊重要必須協助辦理者，由交通部確定辦法，併交各省辦理。此項含有特殊重要線段之主辦人員，由交通部派充，省政府加委，並由省驛運管理處派員副之。凡與國際聯運有關之省份，於省驛運管理處加設副處長一人，亦由交通部派充，省政府加委。至各地辦理驛運之機構，亦應力求統一，如各省已辦有官商加辦或官督商辦之運輸公司者，仍得繼續辦理，惟須有驛站之規模與精神，並由省驛運管理處管理之。運輸公司之運價，須經省驛運管理處核定，其未經舉辦驛運之省份，應儘量依照此次決定之驛運計劃專設驛運機關辦理之。(二)經費部份。舉辦全國驛運線網計劃，估計需要

工具設備費三百餘萬元，路線設備費三百餘萬元，驛運周轉金一百五十萬元，工具借貸金二百萬元，線路調查費三十五萬元，合計約需一千萬元。支配原則如下：(甲)幹線一切開支(包括驛運總管理處經費)均由國庫負擔，收入亦交國庫。各省支線開辦設備費參照各省情形，得由中央酌予補助。(乙)各省驛運管理處經常費，由驛運運費內規定之管理費項下開支。不足之數，由中央酌予補助。管理費規定為加收運費百分之五。如有特殊情形，必須呈准方得增減。(丙)驛運運費，由各省參酌當地力價，工具成本，及有無回空損失等情形，自行按段規訂，呈請交通部核定。如上項情形有變動時，得由各省呈請修訂，惟以每三個月呈請修訂一次為限。但辦理驛站運輸徵雇民伕車馬船隻，應立即應徵，此係抗戰中民衆應盡之義務，政府既予以相當報酬，自不能有所規避。(丁)各省驛運管理處可收運費，如有盈餘，應提存為添置工具及設備之用。添置工具得採用貸款製造方式，由驛運總管理處擬定辦法實施。(三)宣傳部份。(甲)關於宣傳方案之實施，由各級黨部負責召集各有關機關共同參加，經常研討推進有關驛運之各項宣傳事宜。關於調查訓練督察等事，並須協助政府共策推進。(乙)宣傳工作，不僅以舉行會議散發文字為能事，須實事求是，多方鼓勵，先使年富力強之黨員，儘量參加，以身作則，再須力快中選勤苦盡職者，吸收為黨員，以求運輸力量之加強與持久。

★ 主要工作 ★

(一)選定路線，將首先着重國際幹綫與後方軍運線路之打通。(二)員工之訓練與管理。對於辦理驛運之各級幹部人員，應先加以嚴格訓練，同時對於辦理驛運段站人員，應施以短期訓練。其擔任外勤人員並應受軍事訓練。此項訓練辦法，由中央與地方主管驛運機關分別審劃辦理。(三)此後驛運前途之成效，當以徵集人力之效能以為斷。今後凡長期參加驛運服務之人伕可免

服兵役，但須注意考查其成績。

重要 言論

（一）蔣委員長於二十九年七月十五日出席驛運會議開幕致訓：「驛運制之重要及其特點」：「今天是驛站運輸會議開幕。我們今天要解決當前抗戰問題，要樹立以後國計民生的基業，都覺得必須實行驛站運輸制度。在過去，我們中國一切軍運貨運和郵遞，全賴此一制度來維持；到現在，我們更覺有恢復並加強這個制度的必要。我們現在的缺點，就是人力，物力和器材

都擺在面前，但是大家棄置不用，一切交通運輸工具，都要從外國千辛萬苦的買來，而惟此是賴！一旦情勢變異，外貨不能運入，就不能獨立維持，交通運輸就毫無辦法。不僅交通如此，就是其他軍事，政治，經濟一般都犯了這個毛病，這就是由於我們不知道因地制宜，因時制宜和因人制宜的原故，以致有了人力而不能創造，有了物力而不能發揮，有了器材而不能運用，如果大家對於這三者的力量都能盡量發揮出來，那末，驛站運輸不僅可以補機械運輸的不足，並可收到和汽車運輸同等的效力，而且還要簡便，易行，節省經費，所以本席認為驛運制是我們目前抗戰期中最可靠的運輸辦法，希望此次會議，大家要研究切實的辦法，閉會之後，一致認真作到！

當然，戰時的交通運輸事業，情形要比平時複雜。即如人力艱難，空襲頻仍，都可以增加我們業務上的困難！但是這種複雜困難的情形，只要我們能運用現代辦事的科學方法，加以組織，管理和考核改進，那就無論怎樣複雜的情形都可以找出條理，無論怎樣困難的環境，都可以完全打破！所以今天到會的各位主官，務要知道我們但憑一個制度不夠，一定要運用自己的腦筋，時刻研究，認真改進，努力實行，然後纔能發生效果。所以大家以後對於如

何健全組織，精密管理，訓練幹部和考核工作，一定要特別注意，務要使我們所樹立的制度和辦法，能够切實實行，一切通常發生的弊病，都能完全避免，一人一物都可以發生加倍的效果！這件事要實行當然不免困難。但只要大家篤實踐履，綜理密微，就一定可以打破一切困難。要知道：我們今後抗戰能否勝利，完全看我們交通運輸有無力量，而各位辦事能力之強弱如何，也就要看大家是否能充分發揮交通運輸的效能來作最好的試驗，所以大家務要乘此機會，來健全交通運輸的機構，發揮交通運輸的效力。如果交通運輸辦理成功，就是國家的成功，亦即是各位個人事業的成就！

關於管理的方法，本席今天亦可以在此地對大眾扼要提一提。各位要知道：驛站運輸制度的第一要義，即在於善用一切人力，獸力和固有的交通運輸工具，使能川流不息，繼續不斷的能持久運輸。惟其如此，所以我們不好以為有了人力獸力和器具即算了事，一定要使人力獸力，都能經常維持其運輸能力，我們要達到這個目的，第一要注意運伏和驟馬等的待遇，營養和衛生，寧使公費增加，而設備不能太簡，待遇不能過低，飲食不能太差，必須常常維持其健康，增強其體力，然後不致減損其運輸的力量，即如驟馬食料每天應有定量，載重應有定限，不能被載過分的重量，行進應有定程。第二，一切運輸器具如汽車手車，馬鞍船隻等，……都要妥為保存，愛惜使用。現在我們對於交通工具，真是太不知道愛惜！即如公路上行駛的汽車，一停下來，十之七八不注意關好車門，任塵土播入車廂，機件格外容易損壞！即此一點，就可以知道我們對於交通工具是如何不知愛惜，以及交通教育何等缺乏！將來驛運制實行，驟馬就是主要的動力，我們對於驟馬務要切實調教，加意愛護，每行進一程——三十里，在休息

的時候，就應將馬鞍卸下，稍舒喘息，以恢復其勞力。現在各站的驛馬不僅途中休息，不去解除，往往晚上入站，亦都不卸下馬鞍，如此虐待牲畜，當然不能持久發揮其運輸力量，本席從前在日本砲兵聯隊實習的時候，看到他們對於馬匹的愛護，真是無微不至！一般士兵每天早上大家都要用稻草來刷馬腿，每腿的股節上要摩擦五分鐘，到了下午收操回來，亦是如此刷擦，並且要刷得股節蹄隙之中，沒有一點塵土，使他的疲勞能夠完全恢復。刷好之後，還要經過他們排長的檢查，纔可以休息，人家的軍隊對於驛馬尚且如此，我們運輸機關自然更要注重！

由此可知我們要建立健全的運輸制度，要發揮驛馬器材的效用，對於各級幹部的教育和訓練不能不先切實注意，要使一般幹部大家都知道愛護驛馬器材的重要，管理驛馬器材的方法。尤其是我們一般主官，更要格外勤勞，負責督促，巡查考察，越是細微的地方，我們越要不辭勞苦，認真檢查。即如驛馬休息的時候，馬鞍已否卸下？飲料食料是否良好？工具材料，是否安排就緒？汽車車門是否關好？這些基本的實際的工作，都要我們在平時考察的時候，切實注意，隨時改正，然後我們運輸事業纔能走上軌道，纔能充分發揮功效！

大家還要注意，驛站運輸制的特點，就是分站啣接運輸，而非長距離直達運輸。即如西安到成都，如果一程直達，手續上固然簡便，但運伏驛馬過於疲勞，必致影響其繼續運輸力量，所以我們以後驛站的設置，應以三十里最多六十里為一站，必求當日可以往返，然後勞逸適度，人力獸力纔可以充分發揮，否則就違反本制的原意，結果必歸失敗！惟驛站甚多，故貨物之交卸，工具之支配，不免手續麻煩，所以我們更要運用科學的方法：詳為規劃，切實管理。

總之，此次會議任務非常重大，一切決議將來務要見諸實行。大家回去之後，無論在中央或地方，一切幹線支線，都要立即努力舉辦，如限完成。這個制度一經確立，辦有成效，在現代交通工具缺乏的中國，一定可以發揮偉大的運輸力量！這件事能否辦成，能否達成我們預定的期望，就可以測驗我們中央和各省交通人員的力量如何！希望大家以後工作進行，務要實事求是，每月要有工作報告，要根據實在的成績，精確統計，呈報考核，不好徒務表面形式，粉飾虛張，各級主管於收到報告之後，更要綜合考較，分別獎懲，並須定時發表，以昭激勵。俾大家在工作上來競賽，以求不斷的進步，只要驛站運輸制度能够成功，那我們就可以打破敵人的封鎖，就可以獲得最後的勝利。希望大家一致努力，互助合作，來推行此次會議的決議，來完成我們抗戰建國的使命！」

(二)蔣委員長於二十九年七月十八日出席驛運會議閉會致詞。

『驛運制實施之基本工作』：

「今天聽到主席團和各組審查報告之後，本席還有幾點意見，要和各位說一說：

本席以爲今後驛運制之推行，就業務方面講，要絕對避免官僚化和衙門化，而必求其商業化，但就其性質而論，則又非普通商業機關可比。其一切人力獸力器材之徵調募集，決不能專賴經費雇用，而應出於義務，供應之性質；惟其出於義務性質，所以我們對於一般供給勞力的民衆飲食，要比較豐盛，待遇要親切周到，對於徵用的牛馬器材，要豐其給養，加意愛護，而報酬必須減低，不能專用金錢，作勞力的標準。今後驛運動力，人力而外，不外民間的牛和驃馬，而用牛的機會更多。現在我們驛站的規定，既以每三十里或六十里設置一站，則人獸均可當日返還

，在民衆方面，個人既無離鄉之苦，器物又無散失之虞。只要飲食待遇周到，多方予以鼓勵，自必樂爲效力。同時在政府方面，因爲運伕和牛馬既能當日回家，則一家住宿被服費用，都可節省，無須再備。不過人力獸力和器材，既是屬於半工半義務的性質，所以我們必須使一般民衆，平均負擔，輪流服務，一切人力獸力，和器材調用，應有定時，輪值要有定規，總求人人都有貢獻其能力的機會，人人也不能逃避其應盡的義務，勿使服務偏枯，負擔過重。我們要達到這個目的，必求驛運制之科學化：即第一步必須有確切的調查統計，以期真正明瞭地方運輸力量之實況；第二步要有健全的組織，最好要利用地方保甲組織，發動其力量，來協助我們工作的進行；第三步是有效的宣傳，要使一般民衆人人瞭解驛運制度之意義，及其對於抗戰建國裨益之重大，必須這三步工作，都已切實辦好，然後驛運制度，纔可大可久，纔能真正發生效力，否則如果運伕駝獸，完全爲商業雇用性質，祇有少數人積日長途運送，而不能發動民衆，普遍參加，分站協力，那就與驛站制的原意，完全違反。此次會議對於驛運實施之組織經費宣與傳等項決議，原則可行，但對於驛運制的性質，——半工半義務性，應正確認識，切實作到。

至於對牛馬駝獸之切實愛護，爲實現理想的驛站運輸制之要件，一般驛運人員與運伕等，必須具備使用之知識，與愛護之精神，尤其對於牛馬駝獸，要時刻注意其給養，檢查其身體，視其頸背有無傷破，蹄鐵有無損毀，體力是否過勞，要如外國使用機器檢查機器一樣，在每次出發之前，和回站之後，都要仔細察看，如發現駝畜有過勞傷病的，要即刻給他休息，或予以診治。如此纔能常保駝獸的體力，發揮運輸的效能。至於其他器材之管理使用，與運貨之保護等，都要用現代西洋各國管制運輸的科學精神與科學方法，切實注意作到，纔能獲得驛運預期的成效。

大家須知驛運制，並不是一種怎麼難辦的事情，其成功失敗，完全要看我們中央與地方一般主管驛運人員辦事的精神如何，所用的方法如何以爲斷。如果大家能够依照本委員長迭次講話，認真作到，就沒有辦不成功的。否則如聽過講話，而不切實力行，那就不能達到成功的目的。

驛運制的實施，首重宣傳與推動，這固然要黨政軍各方面共同負責，但各地黨部接觸民衆的機會較多，要負主要責任協助政府，積極進行。至一般政工人員，或保甲長等，關於驛運之宣傳與工作之推動都可由黨部召集，並指揮督導，尤其要注意發動各地黨員，以身作則，努力倡導，實事求是，參加驛站工作。一般農工壯丁，工作勤勞，成績優異者，即應介紹入黨，如此宣傳纔有實效，而黨的力量，亦可藉此擴張，否則徒用標語傳單，或民衆集會，而民衆對驛站制，並無真確之認識，則宣傳即無效果可言。

講到組織方面，剛纔各位已經有很多意見，本席認爲今後無論在中央或地方，最要努力作到的一點，就是督察；而尤以確立檢查制度爲最要。即如衛生之良窳，工作之勤惰，成績之優劣，固待按照規定手續，實際檢查而後知，而我們要維持人仗和駝獸的繼續運輸力量，使一切器材都能充分發揮其效用，尤非在每次使用時，加以嚴格的檢查不可。即如普通男人，可以運貨多少，每日可行多少路程，女人運貨多少，能行多遠，牛馬載重若干，工作時間若干，我們平時都要有一個適當的規定。規定之後，在每天出站入站前後，都要切實檢查，看載貨是否過重，工作時間是否過長。如果超過規定時間和重量，則負責人員必要受嚴格處罰。這一點能確實作到，然後人獸不致因過度勞苦而致病，器材不致因過度使用而損毀。關於這一點，本席從前在南京及近來在重慶，對於一般交通人員和憲警

，不知道下過多少次手令，但是大家因循敷衍，知而不改，我們中國人最可痛心的一個缺點，就是腦筋麻木不仁，對於上級的命令，不當一回事。要知道我們無論辦什麼事情，一定要從最小的地方着手，天下事往往因為忽略了最細微的地方，而終致發生無可挽救的毛病。我們今天要使驛運制真正成功，必先樹立督察制度，而督察的對象，即以檢查重量爲先。至於督察人員既須能力精幹，復須品德優良，所以待遇不妨加高一點。

驛運制實施的目的，不外發展軍運和民運，而無軍運民運，皆應以糧食(食)及被服(衣)爲其主要的對象。因此我們又必須使各級幹部都知道運輸的目的和對象，以及輕重緩急先後本末之所在，而不致捨本逐末，輕重倒置。我們要使各級幹部大家都有這種判斷的眼光和能力，人人都能真正盡到運輸的責任，則又非注意幹部的訓練不可，而且上面已經提到一般督察人員，要知道如何管理人夫，愛護牛馬，節用器材，規定運貨的重量和時間，當然更需各各種特殊知識的灌注和訓練。所以本席認爲驛運制的實施，不是急急可以速成，目前首要的問題，還不在於如何設驛站，定距離，而是要使辦理這件事的，都有適當而勝任的人員。所以亟待解決人的問題，因此各級黨政機關要一致，聯合着手，籌備進行訓練。其他一切宣傳組織，皆可在訓練期間，同時進行，不可徒務表面，鋪張形式。我們中國一般機關辦事，往往先定組織規章，要求經費，而於人的問題，反不注意，以爲只要有了組織規章與經費，無論什麼人，皆可以充數，殊不知我們一切事業，有始無終的原因，就是在此。從今以後，大家要改變這個心理和習慣，無論什麼事業，只要我們組織健全，訓練有效，幹部得人，即令只有很少數人力經費，亦必可以一天一天的進步發展。反之，如果缺乏訓練沒有幹部，那無論經費如何充足，人員如何衆多，結果也只是一天一天的鬆懈，而

歸於失敗。

總之，我們要實行驛站運輸制度，就是要補救我們中國的貧苦，我們的國家，是貧苦的國家。我們缺乏新式的交通工具，我們要發展交通，便利運輸，就只有推行驛運制度，來發揮我國固有的人力獸力，纔能達到我們的目的。所以驛運制的實施，就是我們交通界目前最基本而迫切的工作，必須這個制度能順利推動，然後纔能促進抗戰和勝利，和建國的成功。因此大家不要把這件重要的工作，當作普通的政治工作，或普通的公營事業看，甚或以爲驛運速度紆緩，難期宏效，而根本不加重視，那就完全錯誤了。須知這件事，只要大家腳踏實地，努力推行，則以中國人口之多，物力之厚，物物可以利用，人人可以效力，只要我們自強不息，力行不輟，則大家認爲最紆緩的辦法，就可以變爲最敏捷的辦法。大家認爲很低微的效率，就可以發生最偉大的功能。所以大家務要不辭煩瑣，任勞任怨，督率部屬，領導民衆，來重奠中國交通運輸事業的基礎，達到我們抗戰建國的目的。

(三)何參謀總長招待驛運會議出席人員宴會致詞：

自從日本強盜迫脅法國，滇緬國際補給線發生障礙之後，現在又用一貫政策來對付英國，於是滇緬線也受同樣影響，今後汽油的來源，更感缺乏；汽車運輸的力量自必減少，同時西南方面的國際補給線，既經發生障礙，必須積極加強西北國際路線的運輸力量，以圖補救，可是路線太長，耗油很多，我們一方面趕快把可改用植物油汽車，加以改良利用，來代替汽油之外，同時在因地制宜的原則下，必須盡量運用人力獸力等來代替機械運輸，所以要發動驛運運動，以求自力更生，達到自給自足的目的，只要我們鼓着勇氣，憑着毅力，和刻苦的精神，其成效未

必小於機械的力量，如此，國際補給線有影響也罷，沒有影響也罷，都不是一個絕對嚴重的問題。

這次 委員長在七中全會閉幕典禮訓話中說：「我們真能自立自強，自給自足，則抗戰勝利，纔沒有問題，大家試看這十餘年來的新興各國，他們是如何的集中力量，勵精圖治，刻苦自奮，可見任何國家，只要能自立自強，無論怎樣惡劣環境，都可以轉弱為強，轉危為安，否則，縱令你有怎樣好的環境和憑藉，也必致辜負天賦優厚的條件，而終至於敗亡的，世界上絕對沒有不能自立的國家，可以依賴外力而存在！亦沒有不能自強的民族，專事依賴外力而能生存的……」這段訓詞，恰在我們籌備聯運會議的時候讀到，好像聽到夜半鐘聲，使我們十分警惕！十分感奮！因為我們舉辦聯運，正是一件自立自強的主要工作，希望各位代表回去以後，對於下面幾點，要特別注意：

(一)我們做事，第一要有具體的辦法，第二要有嚴密的組織，假使有了具體的辦法，而沒有嚴密的組織，那麼縱有很好的辦法，也是等於虛有，有了嚴密的組織，而沒有具體的辦法，那末組織縱然怎樣嚴密，也是等於無用，現在我們已經有了組織，又有了辦法，所希望於各省的，就是要切實施行，對於施行時各種細小的節目，是要各省實施機關隨時研究，整訂，改進。

(二)與國際路線聯絡之主要幹線，和各省重要的支線，預定在九月一日開始，距今還有一個多月，希望要充分準備，如期實施。

(三)各省管理處，在可能範圍，亦須於九月一日開辦。

(四)辦理驛運，與民衆接觸機會很多，務必公平慎重，取得民衆的信任，同時並須努力宣傳，使民衆樂於協助。

(五)大規模辦理驛運，此次算是創舉，驛運站各級幹部，必須加以短期訓練，至少要訓練兩星期，然後派往站所工作，以資熟練。

(六)各驛運站建築倉庫，必須疏散，預防敵機轟炸，及火災，尤其是軍火爆炸品倉庫，更須設法隔離，一庫出事，不致影響他庫，

(七)驛運站所，乃執行事務之機關，其各級組織，宜多用低級人員，方能認真負責，推動一切工作，不可如其他官廳，多多位置高級人員，造成頭重腳輕現象，致使實際工作，無法推動。

(八)此外關於警衛問題，本會未曾討論，也是很值得注意的事情，應由各省地方團隊，隨時協助辦理。

委員長對於舉辦驛運，期望很切，務請各位代表回去以後，遵照委員長在本會開幕閉幕兩次懇切的訓示，以及此次會議的決議案，迅速切實辦理，如果另外發現有良好的意見和辦法，亦請隨時提出貢獻中央，自當斟酌採納施行，總期達到自立自強的目的，完成最後勝利的使命。

組織規章

此次舉辦驛運，所擬各項規章甚多，其較重要者如下：

(一)交通部驛運總管理處組織規程

第一條 交通部爲管理全國驛運事業，設置驛運總管理處。

第二條 本處設左列各種組室：

(一)總務組；

(二)管理組；

(三)會計室。

第三條 總務組分文書事務兩課，其職掌如左：

文書課職掌：

(一)文書之撰擬繕校收發保管及印信典守事項；

(二)人員之任免考核登記事項；

(三)報告之編制事項。

事務課職掌：

(一)款項之核計出納保管事項；

(二)員工福利事項；

(三)庶務採購及其他不屬於各課事項。

第四條 管理組分運輸業務考核技術四課，其職掌如左：

運輸課職掌：

- (一) 運輸線路之調查選定調整事項；
- (二) 運輸計劃之審查編擬事項；
- (三) 快馬車船之調查征集登記編配管理事項；
- (四) 運輸表報之擬訂及聯運之籌辦事項；
- (五) 其他有關運輸事項。

業務課職掌：

- (一) 業務之調查計劃推行調整事項；
- (二) 運價力價之釐訂調整事項；
- (三) 業務章則之釐訂審核彙編事項；
- (四) 業務之拓展推進事項；
- (五) 其他有關業務事項。

考核課職掌：

- (一) 業運員工之考核及訓練事項
- (二) 對價支付之考核事項；

中央籌辦聯運會議之經過

- (三)各項設備與運輸業務配合之考核事項；
- (四)貨運表冊票據之考核事項；
- (六)其他有關考核事項。

技術課職掌：

- (一)運輸工具及站房倉庫之設計建造事項；
- (二)材料之購運配發稽核保管事項；
- (三)驛道之改善維持事項；
- (四)通訊之計劃設備事項；
- (五)其他有關技術事項。

第五條 會計室分綜核簿記兩課，其職掌如左：

綜核課職掌：

- (一)資本支出之審核事項；
- (二)業務收支之審核事項；
- (三)款項之請領繳解測撥檢查事項；
- (四)賬簿單據表報之審核檢查事項；

(五)其他有關賬務之審核事項。

簿記課職掌：

(一)預算決算之審核編擬事項；

(二)賬冊單據之登記製報保管事項；

(三)票證之製發驗印保管事項；

(四)會計章則之審訂事項；

(五)有關統計事項。

第六條 本處設處長一人，承交通部部長之命，綜理處務，副處長一人，襄理處務。

第七條 本處設組長二人，承處長副處長之命，分掌總務及管理兩組事宜。

第八條 本處設秘書一人，課長八人，課員二十六人至三十二人，辦事員二十人至二十四人，電務員二人至四人，承主管長官之命，辦理各項事務。

第九條 本處設督察八人至十人，承處長之命，督察業務有關事項。

第十條 本處為推行省際聯運，得於各主要幹線設主任一人副主任一人至二人，由各總段段長兼任之。

第十一條 本處處長山部呈請簡派，副處長由部派充，秘書組長課長督察由處長遴員，呈部派充，課員辦事員電務員由處委派，呈部備案。

中央籌辦聯運會議之經過

第十二條 本處視事務之繁簡，酌用實習生及雇員。

第十三條 本處會計室設主任一人，依照交通部附屬機關會計人員行營規程任用之。

第十四條 本處視事實需要，得設設計委員會辦理驛運設計事宜，並於適當地點，設立板車製造廠及木船製造廠，分別辦理造車造船事宜，其組織另定之。

第十五條 本處辦事細則由交通部定之。

第十六條 本規程自公布日施行。

(二) 各省驛運管理處組織通則

第一條 各省政府爲管理並舉辦各該省驛運事業，設置驛運管理處直隸省政府，並受交通部驛運總管理處之監督指導。

第二條 驛運管理處設左列各科：

- (一) 總務科；
- (二) 運輸科；
- (三) 業務科；
- (四) 技術科；
- (五) 會計科。

第三條 總務科職掌：

- (一) 文書之撰擬繕校收發保管及印信典守事項
- (二) 人員之任免考核登記及報告之編製事項；
- (三) 款項之核計出納保管事項；
- (四) 員工休隊之訓練及福利事項；
- (五) 醫務衛生事項；
- (六) 警衛及護運事項；
- (七) 庶務採購及其他不屬於各科事項。

第四條 運輸科職掌：

- (一) 運輸線路之調查選定調整事項；
- (二) 運輸計劃之籌擬編訂事項；
- (三) 快馬車船之調查征集登記編配管理事項；
- (四) 站房倉庫及各項設備之管理事項；
- (五) 運輸工作之考核事項；
- (六) 聯運之籌辦事項；

中央籌備聯運會議之經過

交通建設季刊

(七)其他有關運輸事項。

第五條 業務科職掌：

- (一)業務之調查計劃推行調整事項；
- (二)運價力價之釐訂調整稽核事項；
- (三)業務章則之釐訂彙編事項；
- (四)業務之擴展推進行事項；
- (五)業務工作之攷核事項；
- (六)貨運表冊票據之稽核事項；
- (七)其他有關業務事項。

第六條 技術科職掌：

- (一)運輸工具之設計建造事項；
- (二)站房倉庫之設計建造事項；
- (三)材料之購運配發稽核保管事項；
- (四)聯運之改善組持事項；
- (五)通訊之計劃設備事項；

(六) 聯運設備之籌建事項；

(七) 其他有關技術事項；

第七條 會計科職掌：

(一) 預算決算之審核編擬事項；

(二) 賬簿單據表報之審核登記保管事項；

(三) 資本支出及業務收支之審核事項；

(四) 款項之請領繳解劃撥檢查事項；

(五) 票證之製發驗印保管事項；

(六) 會計章則之擬訂審核事項；

(七) 統計及其他有關會計事項。

第八條

聯運管理處設處長一人，由省府呈請簡派建院廳長兼任，承省府之命，綜理處務，副廳長一人，由省府派充，如兼辦國際運輸線段之聯運事業，得加設副廳長一人，由交通部派充，襄理處務。

第九條

聯運管理處設秘書一人，科長五人，由處長遴員，呈請省府派充，承處長副廳長之命，辦理各項事務。

中央籌備聯運會議之經過

第十條 驛運管理處設視察四人至六人，科員十五人至廿五人，辦事員十人至十五人，電務員二人，由處委派呈報省政府備案，承長官之命，辦理各項事務。

第十一條 驛運管理處會計室設主任一人依照交通部附屬機關會計人員暫行規程任用之。

第十二條 驛運管理處視事務之繁簡，得酌用雇員。

第十三條 驛運管理處為辦理驛運業務，設驛運段及驛運站，其組織通則另訂之。

第十四條 驛運管理處辦事細則，由省政府訂定咨請交通部備案。

第十五條 本通則自公布日施行。

(三)省驛運管理處段站組織通則(草案)

第一章 總綱

第一條 本通則依據省驛運管理處組織規程第十二條之規定訂定之。

第二條 本通則所指線段站之名稱如下：

- 一、幹線驛運總段 凡與國際運輸關聯之線段，經中央認為特殊重要者，統稱幹線驛運總段。
- 二、支線驛運總段 凡省境內舉辦之普通驛運線段，統稱支線驛運總段。
- 三、驛運段 凡幹線總段及支線總段內，得視事實需要情形，分設驛運段。
- 四、驛運站 凡驛運段內得視事實需要情形分設驛運站。

第二章 幹線及幹線驛運段

第三條 各幹線設主任一人，由幹線內主要幹線驛運總段之總段長兼，副主任若干人由幹線內其他幹線驛運總段之總段長兼任，統籌各總段間聯運事宜。

第四條 幹線驛運總段（以下簡稱幹線總段）應冠以「幹線」「省」及總段之起訖地點名稱，以資識別。例如：（一）

（一）叙昆驛運幹線四川省叙（叙附）鹽（鹽津）總段；（二）叙昆驛運幹線雲南省昆（昆明）鹽（鹽津）總段。

第五條 幹線總段設下列各股：

一、總務股 掌理全段文書人事出納事務衛生及不屬其他各股事項；

二、運輸股 掌理全段運輸事項；

三、業務股 掌理全段業務事項；

四、技術股 掌全段技術事項；

五、稽查股 掌理全段稽查核事項；

六、會計股 掌理全段會計事項。

第六條 幹線總段設總段長一人，由交通部驛運總管理處總員呈請交通部派充，並由省政府加委，綜理全段事務，副總段長一人由省驛運管理處總員，呈請省政府委派並報請交通部備案，襄助總段長處理段務。

第七條 幹線總段設股長六人，由總段長總員呈請省驛運管理處委派，並請交通部驛運總管理處備案。

中央籌備驛運會議之經過

第八條 幹線總段設股員十八人至二十四人，但其路線在三百公里以上者，得按各該總段之長度比例，呈准增加之。其人選由總段長委派，分別報請交通部驛運總管理處及省驛運管理處備案。

第九條 幹線總段於必要時，得設醫師護士獸醫等職員，其名額隨時呈請省驛運管理處核定之。

第十條 幹線總段得事實之需要，設雇員及練習生，其名額呈請省驛運管理處核定之。

第十一條 會計人員依照交通部附屬機關會計人員暫行規程任用之。

第三章 支線驛運辦段

第十二條 支線驛運總段（以下簡稱支線總段）應冠以「省」及「支線總段」之起訖地點名稱，以資識別。

第十三條 支線總段設左列各股：

一、總務股 掌理全股文書人事出納事務衛生及不屬於其他各股事項；

二、運輸股 掌理全段運輸事項；

三、業務股 掌理全段業務事項。

第十四條 支線總段設總段長一人由行政督察專員兼任，綜理全段事務，副總段長一人，由省驛運管理處遴員呈請省政府委派，襄助總段長，處理段務，均報請交通部驛運總管理處備案。

第十五條 支線總段設股長三人，由總段長遴員呈請省驛運管理處委派，分掌各股事務。

第十六條 支線總段設股員九人至十二人，由總段長委派報請省驛運管理處備案。

第十七條 支線總段設技術員一人至二人，會計員一人，助理會計一人至三人，稽查員二人至四人，由總段長遴員委派，並呈報省驛管理處備案，承總段長之命，辦理各項事務。

第十八條 支線總段於必要時，得設醫師護士獸醫等職員，其名額隨時呈請省驛運管理處核定之。

第十九條 支線總段得視事務之繁簡，酌用雇員，其名額呈請省驛運管理處核定之。

第二十條 會計人員依照會計人員暫行規程任用之。

第四章 驛運股

第二十一條 驛用段之屬於幹線總段者，應冠以「幹線」「省」「總段」及該段起訖地點名稱，以資識別。

第二十二條 驛運段之屬於支線總段者，應冠以「省」「支線總段」，及該段起訖地點名稱，以資識別。

第二十三條 幹線驛運段設段長一人，處理段務，由總段長遴員呈請省驛運管理處委派並報請交通部驛運總管理處備案。

第二十四條 支線驛運段設段長一人，由縣長兼任，辦理段務，副段長一人，襄助段長處理段務，由支線總段長遴員呈請省驛運管理處委派，並報請驛運總理處備案。

第二十五條 驛運段設辦事員三人至六人，承段長之命，分掌各項事務，其屬於幹線驛運段者，由段長遴員呈請幹線總段長委派，并分別報請驛運總管理處及省驛運管理處備案。其屬於支線驛運段者，由段長遴員呈請支線總段長委派，並報請省驛運管理處備案。

中央籌備驛運會議之經過

第廿六條 幹線及支線驛運段得視事務之繁簡，酌用雇員，其名額隨時呈請主管總段長核定之。

第五章 驛運站

第廿七條 驛運站之屬於幹線段者，應冠以「幹線」「省」「總段」「段」及所在地名稱，以資識別。

第廿八條 驛運站之屬於支線段者，應冠以「省」「支線總段」「段」及所在地名稱，以資識別。

第廿九條 幹線驛運站設站長一人，掌理站務。事務繁重之站，得設副站長一人，襄助站長，處理站務。均由總段

長遴員委派，分別呈請驛運總管理處及省驛運管理處備案。

第三十條 支線驛運站設站長一人，掌理站務，由支線總段長遴員委派，並呈請省驛運管理處備案。

第卅一條 幹線驛運站及支線驛運站，得按事務之繁簡，分爲三等，甲等站，設司事至多十二人，乙等站至多九人

丙等站至多六人，承站長之命，分掌各項事務，由各該總段長委派分別報請主管機關備案。

第六章 附則

第卅二條 幹線「總段」「段」「站」薪給表，由交通部驛運總管理處擬定，呈請交通部核定施行。

第卅三條 支線「總段」「段」「站」之薪給表，由省驛運管理處擬定呈請省政府核定施行。

第卅四條 各驛運「總段」「段」「站」辦事細則另訂之。

第卅五條 本通則自公佈日起施行。

公路機構沿革概略

本社資料室

民國紀元初年，湘省鑿成長沙至湘漢公路，行駛汽車，自是社會人士，始知有公路之施設。迨至民國六年，育商人組織張庫汽車公司，築成張家口至庫倫公路，經營運輸業務，此爲商營公路運輸業務之嚆矢。民國七年，前北京交通部制定長途汽車公司條例，與長途汽車公司發給執照規則，從事管理，乃政府注意公路事業之開始。未幾，浙江省督軍盧永祥，徵兵築成上海楊樹浦至吳淞公路，路基合乎標準，植有護路樹木，汽車馳，其間風景殊佳，引起國人公路興趣不少，誠屬征兵築路的發端。民國十年間，國父提倡百萬里公路，自是國人對於公路事業之意味，益趨濃厚。上海有中華全國道路協會之組織，其宗旨：一在聯絡各界促進公路建設運動，一在發行刊物，宣揚公路之重要性，各省當局，有省道局之設立，惟無統一計劃，且工程方面亦無一定標準。迨國民政府奠都南京，乃有整個計劃，會由交通部以蘭縣爲國道中心，擬定全國國道計劃。民國十八年，鐵道部成立，移歸鐵道部主持。會於十八年二月間，召開國道設計委員會，其組織規程於左：

國道設計委員會組織規程

中華民國十八年一月七日公布

第一條 鐵道部爲規畫國道之建設，設國道設計委員會辦理之。

第二條 國道設計委員會，以鐵道部委員三人，各省建設廳廳長請鐵道部委派每省各一人組織之，主任委員由鐵道部長指定。

第三條 前條之委員人選，以現任本部及各省建設廳負責人員有經驗及工程知識者爲限。

第四條 國道設計委員會限於本規程公布後半個月內成立，成立後三個月內，將全國重要國道全部路線工程標準，建築費預算，以及分期興築計劃，規畫完竣，呈報國道設計委員會，並應於前條期間內，將下列事項規畫完竣：

甲 建築國道籌款計劃；

乙 兵工建設計劃；

丙 經營國道運輸事業計劃；

丁 建築國道機關之組織；

戊 其他關於國道之重要問題。

第五條 國道設計委員會設計完竣時撤撤，以後繼續設計事宜，由交通部建設司辦理之。

第六條 國道設計委員會辦事規程另定之。

第七條 本規程自公布日施行。

自國道設計委員會成立後，制定(1)國道路線網；(2)國道工程標準及規則；(3)建築國道雇用民工規則；

(4)建築國道籌款計劃大綱等項，陸續公布施行。從此公路建築，可以循序漸進。惟實際上因交通部有種種關係，未能切實執行，以致規劃和建築，一切仍是省自爲政。民國二十一年全國經濟委員會成立，特設公路處，辦理公路

建設事務。其機構內容，採取集權主義，以利推進。茲將該處組織條例，錄附考證。

全國經濟委員會公路處暫行組織條例 中華民國二十二年十月七日呈奉國民政府核准備案

第一條 全國經濟委員會為辦理公路建設事項，依組織條例第八條之規定，設置公路處。

第二條 公路處分設左列各科：

- 一、工務科；
- 二、交通科；
- 三、計劃科。

第三條 工務科掌理事項如左：

- 一、公路建設處發展計劃之審核；
- 二、公路建設或發展計劃應需經費之核計；
- 三、公路工程之督察考核；
- 四、特定公路工程之直接實施；
- 五、公路養護及改善事項之督促；
- 六、公路工程實施狀況之調查統計及報告；

公路機構沿革概略

- 七、公路工程法規及技術標準之擬定；
- 八、其他關於公路工務事項。

第四條

交通科掌理事項如左：

- 一、公路車務設施及聯運事業之統籌及監督；
- 二、公路衛生安全事項之設施及訓練；
- 三、公路警衛事項之統籌及監督；
- 四、公路車輛及其燃料之考核及審核；
- 五、公路交通運輸實施狀況之調查統計及報告；
- 六、公路交通管理及運輸法規之擬訂；
- 七、其他關於交通管理及運輸事項。

第五條

計劃科掌理事項如左：

- 一、公路建設或發展計劃之設計；
- 二、公路研究資料之調查及統計；
- 三、築路養路材料及其用費之研究；
- 四、車務車輛及燃料之研究；

五、公路技術人員之登記及訓練；

六、公路試驗工程之設計建築及研究；

七、公路工程試驗室圖書室陳列室之規劃及管理；

八、公路刊物之編譯；

九、其他關於計劃研究及推廣事項。

第六條 公路處置處長一人，簡任，兼本會常務委員之命，商承本會秘書長，綜理處務，並監督所屬職員及各機關。

第七條 公路處置副處長一人，簡任。補助處長，處理處務。

第八條 公路處置秘書一人至二人，科長三人，薦任。科員八人至十二人，其中二人薦任，餘委任。辦事員十人至十四人，委任。分承長官之命，辦理各項應辦事務。

第九條 公路處置技正四人至八人，其中二人簡任，餘薦任。技士八人至十二人，其中二人薦任，餘委任。技佐十人至十六人，繪圖員四人至八人，委任。分承長官之命，辦理各項技術事務。

第十條 公路處文書會計庶務以及不屬於工務交通計劃各科之事務，由處長指定秘書及他職員辦理之。

第十一條 公路處得就各省分區設置公路工程督察處，或督察工程司，其辦法另訂之。

第十二條 公路處為研究各項特種問題，得設各種技術委員會。

第三十條 公路處於必要時，得設公務所，測量隊，及其他附屬廠所。

第十四條 公路處得酌用練習員及雇員。

第十五條 公路處辦事細則另定之。

第十六條 本條例自呈奉國民政府核准日施行。

前項全國經濟委員會公路處，對於全國公路計劃，乃有系統的訂定。又爲西南西北軍事上需要，在經濟委員會及軍事委員會互相協助之下，進展頗爲敏速。民國二十七年中央調整戰時行政機構，將全國經濟委員會管理公路業務，併入交通部。於是公路行政，又屬於交通部。并爲適應抗戰需要起見，又將公路系統，重行訂定，分爲三大部份：

(一) 西南公路網，即自湖南通四川貴州雲南緬甸廣東廣西之線。

(二) 西北公路網，即自漢口通河南陝西甘肅新疆之線。

(三) 西南西北公路溝通網，即四川通陝西與甘肅之線。

至於管理機構，交通部在部內設置公路總管理處，規畫經營。組織條例列左：

交通部公路總管理處組織條例

中華民國二十七年二月二十一日參字第一五六號部令公布

第一條 交通部爲規畫建設管理經營全國公路，依組織法第四條之規定，設置公路總管理處。

第二條 公路總管理處分設左列各科：

- 一、總務科；
- 二、工務科；
- 三、業務科；
- 四、機務科；

第三條 總務科掌理事項如左：

- 一、關於本處文書收發撰擬保存事項；
- 二、關於典守印信事項；
- 三、關於本處及所屬人事及技術人員之登記事項；
- 四、關於編製調查統計報告與出版事項；
- 五、關於本處之會計及出納保管事項；
- 六、關於本處庶務及其他不屬於各科之事項。

第四條 工務科掌理事項如左：

- 一、關於公路建設計劃之擬訂及審核事項；
- 二、關於公路建設計劃應需經費之核計事項；

公路機構沿革概略

- 三、關於公路路線網之規劃及公路工程之設計事項；
- 四、關於公路工程之建築及修養之督察考核事項；
- 五、關於特定公路工程之直接實施事項；
- 六、關於公路工程標準及工程法規之擬訂事項；
- 七、其他有關公路工務事項。

第五條 業務科掌理事項如左：

- 一、關於公路車務營業之規劃及管理事項；
- 二、關於公路聯運事業之統籌及管制事項；
- 三、關於公路公營運輸機關之督理及私營汽車公司之立案開業與監督考查等事項；
- 四、關於公路交通管理及運輸法規之擬訂事項；
- 五、關於公路旅行之提倡管理及警衛安全之統籌監督事項；
- 六、其他有關公路營業及交通之管理事項。

第六條 機務科掌理事項如左：

- 一、關於公路車輛與配件之統制管理及其修養設備事項；
- 二、關於公路車輛配件及有關材料之購儲與分配事項；

三、關於公路車輛與配件之製造及其統籌推廣事項；

四、關於公路運輸機務設備應需經費之核計事項；

五、關於公路車輛一切燃料之統制與研究事項；

六、關於公路運輸機務設施標準之擬訂事項；

七、其他有關公路運輸機務實施事項。

第七條 公路總管理處設處長一人，簡任。秉承本部部長之命，綜理處務，並監督所屬職員及各機關。

第八條 公路總管理處設秘書一人，科長四人，薦任。科員十四人至十八人，其中三人薦任，餘委任。助理員六人至八人，委任。分承長官之命，辦理各項事務。

第九條 公路總管理處設技正六人至八人，其中三人簡任，餘薦任。技士十人至十四人，其中六人薦任，餘委任。技佐八人至十人，繪圖員四人至八人，委任。分承長官之命，辦理各項技術事務。

第十條 公路總管理處設專員五人至七人，其中三人簡任待遇，餘薦任待遇。承長官之命，辦理指定事務。

第十一條 公路總管理處設主任督察工程師三人至六人，其中二人簡任待遇，餘薦任待遇，督察工程師五人至十人，均薦任待遇，分駐各省督察公路工程。

第十二條 公路總管理處為研究各項特種問題，得設各種委員會。

第十三條 公路總管理處於必要時，得設工程幹部隊，工務所，測量隊，及其他附屬廠所。

第十四條 公路總管理處因事務上必要，得酌用僱員，報部備案。

第十五條 公路總管理處辦事細則另定之。

第十六條 本條例自公布日施行。

其對於各路網管轄之公路設施，包含工程，管理，與運輸三者，採用集中主義，設置機構大致如左：

甲、西南設西南公路運輸管理局，主辦川湘川黔滇黔等路線之營運工程。

乙、西北設西北公路運輸管理局，主辦西蘭甘新甘青西漢漢寧等路之客貨運輸及國際運輸，旋即改爲籌辦西北

公路工程及運輸事宜。另設西北公路特派員，促進西蘭蘭哈公路運輸，並協助西北各省公路事業。其西北

公路網管轄西蘭西漢等公路之工程處，則分別設置，統轄於交通部公路總管理處。

丙、其他設置滇緬公路運輸管理局及川滇公路管理處，分別主辦滇緬川滇兩路營運，及改善與養路工程。此外

，漢白老白川湘等路之修築秀玉陸山江等路之趨趕，以及與前後方軍運路線，亦均由交通部洽撥專款，

交由省方分別整理，尙無特設機構之足紀。

茲將上述各項有關條例等，依次附后：（其不直轄交通部者從略）

交通部西南公路運輸管理局暫行組織規程

中華民國二十七年三月一日
參字第二二二二號部令公布

第一條 交通部爲辦理西南各省幹路運輸管理及工程改善事宜，設西南公路運輸管理局。

第二條 管理局設左列各組室，分掌各項事務。

- 一、車務組 掌理關於車輛之調度站務之管理等事項；
 - 二、機務組 掌理關於車輛之修造及其他機械電訊設備事項；
 - 三、工務組 掌理關於公路工程之改善與修養等事項；
 - 四、營業組 掌理關於沿路經濟之調查及客貨之招徠事項；
 - 五、材料組 掌理關於車輛燃料機器配件等之採辦與保管事項；
 - 六、會計室 掌理關於營業收支之稽核統計及其他會計事項；
 - 七、秘書室 掌理關於文書人事出納庶務及不屬於其他各組室事項；
- 第三條 管理局設局長一人，承本部之命，綜理局務，並指導監督所屬職員。副局長一人至二人，輔助局長，處理局務。

第四條 管理局設車務總管一人，主管車務組事務，機務總工程師一人，主管機務組事務。工務總工程師一人，主管工務組事務。營業主任一人，主管營業組事務。材料主任一人，主管材料組事務。會計主任一人，主管會計室事務。秘書主任一人，主管秘書室事務。

第五條 管理局設技術人員若干人，分別在各組室辦事。

第六條 管理局局長副局長由部長派充，車務總管，機務總工程師，工務總工程師，材料主任，營業主任，秘書

主任，由局長遴員呈局派充，其他職員，由局長委派，呈部核准備案。

會計室人員，依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用之。

第七條 管理局爲便利局務進行起見，得設置車務段，養路段，修車廠，工程處，材料廠，車務機務人員訓練所，及各地辦事處等，其組織辦法由局擬訂報部備案。

第八條 各組室爲辦事便利起見，得分股辦事。

第九條 管理局辦事細則及其他一切管理取締規章，均由局擬定呈部備案。

第十條 本規程自公布之日施行。

交通部西北公路運輸管理局暫行組織規程

中華民國二十七年十一月二十三日公
業字第一六七九五號部令修正公布

第一條 交通部統籌辦理西北公路工程及運輸事宜，設西北公路運輸管理局。

第二條 管理局設下列各課室：

一、總務課 掌理文書人事出納庶務統計通訊警衛，及不屬於其他各課室事項。

二、業務課 掌理官商車輛之調度，客運貨運業務與車站停車場汽車隊及其他運輸隊之管理，暨各種聯運事項。

三、機務課 掌理車輛之檢驗，修養修車廠之管理，及其他有關機械設備事項。

四、工務課 掌理公路工程之考核規劃及修養等事項。

五、材料課 掌理車輛燃料機器配件工程材料等之採購保管及收發事項。

六、會計室 掌理本局一切會計事項。

第三條 管理局設局長一人，承本部之命，綜理局務，並指揮監督所屬職員。副局長一人至二人，襄助局長，處理事務。

第四條 管理局設秘書一人，助理秘書二人至三人，秉承局長之命，辦理機要審核暨其他交辦事項。

第五條 各課設課長一人，會計室設會計主任一人，均秉承局長，督率所屬辦理各課室主管事務。

第六條 各課室各設課員四人至八人，辦事員六人至十二人，秉承長官之命，辦理一切事務。

第七條 管理局設總工程司一人，並得設正工程司，副工程司，幫工程司，工務員，及總稽查稽查員，其員額視事務之繁簡，隨時呈請核定之。

第八條 管理局局長，副局長，總工程司，由部長派充。秘書，課長，正工程司副工程司中局長遴員呈部派充。其他職員，由局長委派，並呈部核准備案。

會計人員依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用之。

第九條 管理局為辦理工程及運輸事務，得設工務所，養路段，車務段，車站，停車場，汽車隊，修車廠，材料庫，旅舍食堂，貨棧，及各種訓練班等，其組織另定之。

第十條 各課室爲辦事便利起見，得分股辦事。

第十一條 管理局於必要時，得指派副局長或正工程司，駐在重要地點，設立辦事處，代表局長監督指揮所屬區域內之本局一切機關及職員辦理主管事務及對外接洽事宜，但仍隨時秉承局長辦理之。

第十二條 管理局於必要時，得酌用雇員及練習生。

第十三條 管理局辦事細則由局擬定，呈部備案。

第十四條 本規程自公布之日施行。

交通部西北公路特派員暫行辦事規程

中華民國二十七年二月二十一日
參字第一六三號部令公布

一、交通部爲促進西蘭蘭哈公路運務，並協助西北各省公路事業推進起見，設西北公路特派員一人，駐蘭州辦公。

二、特派員之職掌如左：

- (1) 代表本部，與陝甘新甯青各省軍政機關，接洽有關西蘭蘭哈運輸，及西北各省公路工廠與運輸事宜；
- (2) 就近監督本部陝甘運輸局業務，及本部籌建各路工程及完成後之運輸事宜；
- (3) 代表本部公路總管理處，審查公路工程或運輸業務之局部設計事項，并受本部之委托，驗收公路工程；
- (4) 建議西北各省公路工程及運輸之發展事項；
- (5) 其他臨時由部交辦事項。

- 三、特派員得呈准本部設立辦事處，設專員或工程司二人至四人，處員或辦事員六人至十人，所需經費，由本部西北公路運輸事業費項下開支，不足時，得由部酌量撥補之。
- 四、特派員代表洽辦事務，應隨時報部備核。
- 五、本規程自公布之日施行。

交通部滇緬公路運輸管理局暫行組織規程

中華民國二十七年十一月二十三日
公總字第一六七九九號部令公布

第一條 交通部為辦理滇緬公路運輸管理及工程改善事宜，設滇緬公路運輸管理局。

第二條 管理局設左列各課室：

- 一、總務課 掌理文書人事出納庶務通訊警衛及不屬於其他各課室事項；
- 二、業務課 掌理車輛之調度，客貨運之招徠，車站停車場汽車隊運輸隊及其他副業之管理，暨各種聯運事項。
- 三、機務課 掌理車輛之修造及其他機械電訊設備事項。
- 四、工務課 掌理公路工程之改善及修養，及其他有關土木工程事項。
- 五、材料課 掌理車輛燃料機器配件等之採辦保管與分發事項。
- 六、會計室 掌理本局一切會計事項。

公路機構沿革概略

- 第三條 管理局設局長一人，承本部之命，綜理局務。副局長一人至二人，襄助局長，處理局務。
- 第四條 管理局設秘書一人，助理秘書一人至二人，秉承局長之命，辦理機要審核暨其他交辦事項。
- 第五條 各課設課長一人，會計室設會計主任一人，均秉承局長督率所屬辦理各課室主管事務。
- 第六條 各課室各設課員四人至六人，辦事員六人至十人。秉承長官之命，辦理一切事務。
- 第七條 管理局設總工程司一人，并得設正工程司，副工程司，幫工程司，工務員，分屬各主管課，秉承長官之命，辦理工程技術事項，其員額隨時呈請核定之。
- 第八條 管理局爲辦理稽查事務，得設稽查員，秉承長官之命，辦理稽查事項，其員額隨時呈請核准之。
- 第九條 管理局局長，副局長，總工程司由部長派充，秘書、課長、正工程司，副工程司由局長遴員呈部派充，其他職員由局長委派，並呈部核準備案。會計室人員，依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用之。
- 第十條 管理局爲便利局務進行起見，得設段辦事處、工務段、修車廠、材料廠、旅舍食堂、貨棧及訓練所，其組織另訂之。
- 第十一條 管理局有必要時，得指派高級人員，長駐衝要地點，代表局長，辦理特定事務及對外接洽事宜，但仍隨時秉承局長辦理之。
- 第十二條 管理局於必要時得延聘顧問。
- 第十三條 管理局於必要時，得酌用僱員及練習生。

第十四條 管理局辦事細則及其他一切管理及取締規章，均由局擬定，呈部備案。

第十五條 本規程自公布之日施行。

交通部川滇公路管理處組織規程

中華民國二十九年一月二十日人典
渝字第一六八一號部令公布

第一條 本處直隸於交通部，管理川滇東路幹支線公路行政及改善養路工程事務。

第二條 本處設左列各科：

- 一、總務科 掌管文書人事出納庶務編審統計路警材料及不屬於其他各科事項；
- 二、管理科 掌理車輛及駕駛人之登記檢驗發照收費，公路運輸業之督察，公路旅行之提倡指導，及其他有關公路管理事項。

- 三、工務科 掌理公路工程之改善修養，地方公路之督察協助，及其他有關土木工程項。
- 四、會計科 掌理本處一切會計事項。

第三條 本處設處長一人，承 交通部之命，綜理處務，並指導監督所屬員工，必要時得設副處長一人至二人，襄助處長，處理處務。

第四條 本處設總工程師一人，秉承處長，主持工程技術事務。

第五條 本處各科設科長一人，秉承處長，督率所屬掌理各該科事務，共設科員十二人至二十四人，辦事員二十

公路機構沿革概略

人至十人，承長官之命，分掌事務。

第六條 各科分股辦事，暫設十三股，各股設股長一人。

第七條 本處設秘書一人至二人。助理秘書一人至二人，秉承處長之命，辦理機要審核及其他交辦事項。

第八條 本處設正工程司二人至四人，副工程司四人至八人，幫工程司四人至八人，工務員七人至十四人，分派各部分，秉承長官之命，辦理工程技術事項。

第九條 本處爲稽查路線管理及工務營運運輸業情形，得設視察員二人至四人。

第十條 本處得承 交通部之命，督察地方公路起見，得設督察工程司三人至六人。

第十一條 本處於必要時，得設專員一人至二人。

第十二條 本處得用助理員十人至二十人，雇員六人至十二人，及練習生六人至十二人。

第十三條 本處處長、副處長、總工程司，由部長派充，科長、秘書、專員，正工程司，副工程司，由處長遴選，呈請部長派充。其他職員由處長派充，呈部核准備案。

會計人員，依照交通部附屬機關會計人員暫行規程任用之。

第十四條 本處爲辦理交通管理及工程事務，得設辦事處、工程處、檢查站，其組織另行之。

第十五條 本處於必要時，得指派高級職員長駐衝要地點，秉承處長辦理特定事務，及對外接洽事宜。

第十六條 本處爲預防治療旅客員工疾病起見，得設醫師一人至二人，護士二人至四人，並於沿線設醫務所或特約

醫院。其組織及辦法另定之。

第十七條 本處辦事細則及其他一切規章另定之。

第十八條 本規程自公布日施行。

以上公路機構，行之較久，頗得經驗；更復參合各國成規，予以調整。自民國二十八年八月間，乃將公路工程與運輸分開，其工程方面設立公路管理處，專司建築新路及修養舊路。運輸方面設立運輸局專任運輸業務，以期各有專責，不致因運輸繁忙而疏於養路，亦不致因注重工程而忽於運輸。但有例外者，即運輸業務并非十分繁要諸幹線，仍將工程管理與運輸歸併辦理，暫不劃分，但是交通部內，公路機構有公路總管理處，及公路運輸總局，即分別主持公路工程及運輸業務事宜，并重訂組織規例如左：

交通部公路總管理處組織條例

中華民國二十八年十二月十四日
國民政府公布

第一條 交通部為規劃建設管理全國公路，并指揮監督各公路管理處，依交通部組織法第四條之規定，設置公路總管理處。

第二條 公路總管理處分設左列各科：

一 總務科；

二 監理科；

公路機構沿革概略

三 工程科；

四 橋渡科；

第三條 總務科掌理事項如左：

一 關於本處文書收發撰擬保存事項；

二 關於典守印信事項；

三 關於本處及部屬人事與技術人員之登記事項；

四 關於本處所屬機關事業專款之核計及出納事項；

五 關於本處庶務及其他不屬於各科之事項。

第四條 監理科掌理事項如左：

一 關於公路交通行政之管理及其規章之擬訂事項；

二 關於汽車及其駕駛人與技工之考驗登記給照檢查與其他管理事項；

三 關於公路省營及私營汽車運輸機關之立案開業與監督考核等事項；

四 關於公路旅行之提倡管理及警衛安全之監督事項；

五 其他有關公路交通管理事項。

第五條 工程科掌理事項如左：

- 一 關於公路工程計劃之擬訂及審核事項；
- 二 關於公路工程計劃應需經費之核計事項；
- 三 關於公路工程建築與修養之督察考核事項；
- 四 關於交通部直轄公路工程之直接實施事項；
- 五 其他有關公路設施之工務事項。

第六條 橋渡科掌理事項如左：

- 一 關於公路橋渡計劃之擬訂及審核事項；
- 二 關於公路橋渡計劃應需經費之核訂事項；
- 三 關於公路橋渡工程建築與修養之督察考核事項；
- 四 關於交通部直轄公路橋渡工程之直接實施事項；
- 五 其他有關公路橋渡之工務事項。

第七條 公路總管理處設處長一人，簡任。承交通部部長之命，綜理處務，並監督所屬職員及機關。

第八條 公路總管理處設秘書一人，薦任。承處長之命，辦理交辦事項。

第九條 公路總管理處設科長四人，薦任。承處長之命，督率所屬辦理各科主管事務。

第十條 公路總管理處設科員十四人至十六人，辦事員四人至六人，委任。承長官之命，辦理各項事務。

第十一條 公路總管理處設技正六人至八人，薦任，其中四人得爲簡任。技士十二人至十四人，其中六人薦任，餘委任。技佐四人至六人，繪圖員二人至四人，委任。承長官之命，辦理各項技術事務。

第十二條 公路總管理處設主任督察工程師四人至六人，薦任。其中三人得爲簡任。督察工程師六人至八人，薦任。承長官之命，辦理督察公路工程事務。

第十三條 公路總管理處因事務上之必要，得呈請交通部調派專門人員。

第十四條 公路總管理處於必要時，得設各種工程隊，及附屬廠所。

第十五條 公路總管理處因事務上之必要，得酌用僱員練習員。

第十六條 公路總管理處辦事細則，由交通部定之。

第十七條 本條例自公布日施行。

交通部公路運輸總局暫行組織規程

中華民國二十八年七月十七日總文滬字第一三一五七號部令公布

第一條 公路運輸總局直隸於交通部，統籌辦理各省幹路或特約運輸業務，並指揮監督所屬各運輸局。

第二條 公路運輸總局設左列各組室：

- 一、業務組 掌理所屬各公路車輛調度，營業計劃，與通訊設備，站務等之統籌規劃，及其他有關業務事項。

二、廠務組 掌理所屬各公路車輛使用，修車廠所設施之考核，行車消耗之稽核，汽車服務站之設置，及其他有關機務事項。

三、材料組 掌理所屬各公路車輛燃料輪胎配件及其他器材之採購、備轉、收發，及稽核等事項。

四、秘書室 掌理文書人事出納事務編審警衛及不屬於其他各組事項。

五、會計室掌理本局一切會計及統計事項。

第三條 公路運輸總局設局長一人，承本部之命，綜理局務，並指揮監督所屬員工。副局長一人至二人，襄助局長，處理局務。

第四條 各組設組長一人，兼承局長，督率所屬，辦理各組主管事務。

第五條 各組分課辦事，每課設課長一人，課員六人至十人，辦事員八人至十二人，兼承主管組長，辦理各課主管事務。

第六條 公路運輸總局設秘書一人至三人，兼承局長之命，辦理機要審核及其他交辦事項。

第七條 公路運輸總局設正工程司，副工程司，幫工程司，及工務員若干人，分派各部分兼承長官之命，辦理技術事項，其員額視事務之繁簡，隨時呈部核定之。

第八條 公路運輸總局為稽查各附屬機關一切設施，得設視察員，其員額隨時呈部核定之。

第九條 公路運輸總局於必要時，得設專員四人至八人。

第十條 公路運輸總局於必要時，得酌用雇員練習生。

第十一條 公路運輸總局局長由部呈請簡派，副局長由部派充。組長秘書專員課長正工程司副工程司由局長遴員，呈部派充。其他職員由局長委派，並呈部核准備案。會計人員，依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用之。

第十二條 公路運輸總局就各公路運輸情形，分區或分路設公路運輸局，各局設局長副局長，其組織另定之。

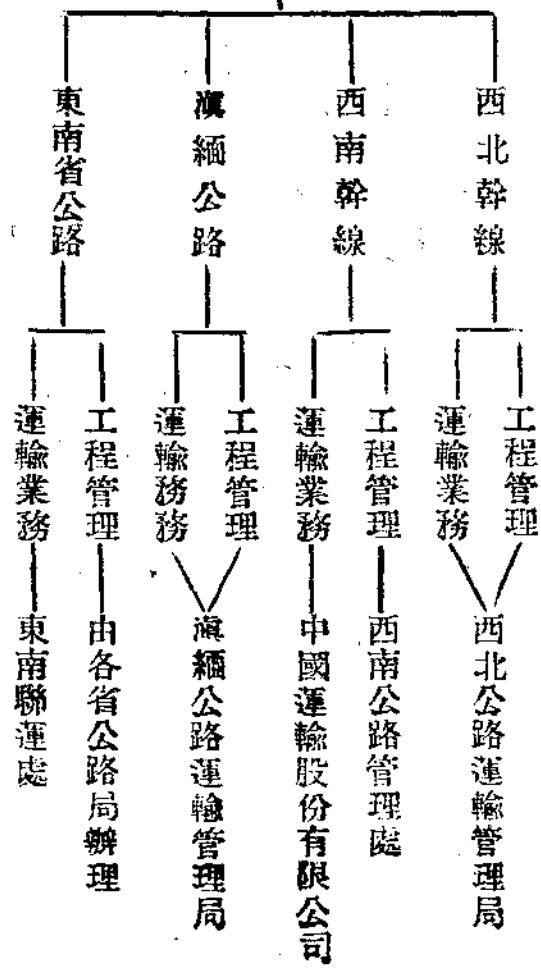
第十三條 公路運輸總局為辦理運輸業務，得設駐運管理所，機械廠、材料廠，及各種委員會等，其組織另定之。

第十四條 本規程自呈奉行政院核准之日施行。

其在部外，係於西北及滇緬公路方面，分設西北滇緬各公路運輸管理局。至西南方面，因運輸業務特繁，而養路改善工程，亦均緊要，係於設立西南公路管理處，專司西南公路工程及養路事務之外，另設川桂公路運輸局，於民國二十八年一月間，改組為中國運輸股份有限公司，以從前西南川滇各公路業務部份，及財政部貿易委員會復興商業公司運輸部份等合併，組織而成。此外，東南各省公路工程運輸，向由各省公路局辦理，為謀密切聯繫起見，交通部特設東南聯運處辦理東南沿海接通各方各地公路之聯運業務。綜合上述各公路機構，列表於次：



(乙)部外



右表所列以外之公路工程處，橋渡工程處，改善工程之設置，均係辦理特定新工完成，即予撤銷，故不贅述。其組織通則及有關專章等項仍均摘輯於後，用資徵信：

交通部公路管理處組織通則

中華民國二十八年七月十七日總文檢字
第五七一—三號部令公布

第一條 交通部各公路管理處，直隸於交通部，管理各該區或各該路線公路行政及養路工程事務。

各公路管理處管轄區域或路線，由交通部定之。

第二條 管理處設左列各料：

一、總務科 掌管文書人事出納庶務編審路警材料及不屬於其他各科事項。

公路機構沿革概略

二、管理科 掌理車輛及駕駛人之登記檢驗發照收費，公路運輸業之督察，公路旅行之提倡指導，及其他有關公路管理事項。

三、工務科 掌理公路工程之改善修養，地方公路之督察協助，及其他有關土木工程事項。

四、會計科 掌理本處一切會計及統計事項。

第三條 管理處設處長一人，承交通部之命綜理處務，并指導監督所屬員工。必要時，得設副處長一人至二人，襄助處長，處理處務。

第四條 管理處設總工程司一人，秉承處長，主持工程技術事務。

第五條 各科設科長一人，秉承處長，督率所屬，掌理各該科事務。科員四人至二十人，辦事員八人至十六人，承長官之命，分掌事務。

第六條 各科得分股辦事，各股設股長一人。

第七條 管理處設秘書一人至二人，必要時得設助理秘書二人至四人，秉承處長之命，辦理機要審核其及交辦事項。

第八條 管理處設正工程司，副工程司，幫工程司，及工務員，分派各部分秉承長官之命，辦理工程技術事項，其員額視管理處事務繁簡，於組織規程內規定之。

第九條 管理處爲稽查路線管理及工務暨運輸業情形，得設視察員。其員額視管理處事務繁簡，於組織規程內規

定之。

第十條 管理處係承交通部之命，督察地方公路起見，得設督察工程司，其員額視管理處事務繁簡，於組織規程內規定之。

第十一條 管理處於必要時，得設專員一人至二人。

第十二條 管理處於必要時，得酌用助理員雇員及練習生。

第十三條 管理處處長，副處長、總工程司，由部長派充，科長、秘書、專員，正工程司，副工程司，由處長遴員呈請部長派充。其他職員，由處長補充，呈部核准備案。之

會計人員，依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用。

第十四條 管理處為辦理交通管理及工程事務，得設辦事處，工程處、檢查站，其組織另定之。

第十五條 管理處於必要時，得指派高級職員，長駐向要地點，秉承處長，辦理特定事務及對外接洽事宜。

第十六條 管理處辦事細則，及其他一切規章另定之。

第十七條 本通則自公布之日施行。

交通部公路運輸局組織通則

中華民國二十八年七月十七日總文渝字
第一三一五七號部令公布

第一條 交通部各公路運輸局，直隸於公路運輸總局，掌理各該區或各該路線公路運輸業務，及運輸上之設施事

項。各運輸局管轄區域或路線由交通部定之。

第二條 運輸局業務之實施，得因必要，就所轄路線，分段辦理。

第三條 運輸局設左列各課：

- 一、總務課掌理文書人事出納庶務編審警衛及不屬於其他各課事項；
- 二、業務課掌理車輛調度客貨營業通訊設備及站務及其他有關業務事項；
- 三、機務課掌理車輛之使用，保養，修理修車廠所之管理考核，行車消耗之稽核，行車材料之備轉收發，及其他有關機務事項。
- 四、會計課掌理本局一切會計及統計事項。

第四條 運輸局設局長一人承公路運輸總局之命，綜理局務，並指揮監督所屬員工，必要時設副局長一人至二人，襄助局長處理局務。

第五條 各課設課長一人，秉承局長督率所屬，辦理各課主管事務。

第六條 各課設課員五人至十人，辦事員八人至十六人，秉承長官之命，辦理主管事務。各課得分股辦事，各股設股長一人，秉承課長，辦理主管事務。

第七條 運輸局設秘書一人至二人，秉承局長之命，辦理機要審核及其他交辦事項。

第八條 運輸局於必要時，得設專員及各級工程師，其員額視事務繁簡，於組織規程內規定之。

第九條 運輸局為稽查本局所轄區域或路線之業務，得設稽查員，其員額視事務之繁簡，於組織規程內規定之。

第十條 運輸局於必要時，得酌用助理員雇員及練習生。

第十一條 運輸局局長，副局長、正工程司，副工程司，由總局局長遴員呈請交通部部長派充，課長、秘書、專員由局長遴案，呈請公路運輸總局局長派充，報部備案，其他職員，由局長派充，報請公路運輸總局呈部備案。

會計人員，依照交通部附屬機關會計人員任用章程任用之。

第十二條 運輸局為辦理運輸業務，得設車務段，車站、停車場、汽車隊、修車廠所以材料庫，旅舍食堂貨棧等，其組織另定之。

第十三條 運輸局於必要時，得指派高級職員，長駐重要地點，秉承局長之命，辦理特定事務，及對外接洽事宜。

第十四條 運輸局辦事細則，及其他一切規章另定之。

第十五條 本通則自公布之日施行。

國民政府特許中國運輸股份有限公司規程

中華民國二十八年十一月二十八日行政院
第四一四次會議通過

第一條 中國運輸股份有限公司，經交通部轉呈行政院呈請國民政府特許組織之。第二條 公司業務如左：（一）經營公路鐵路水路及航空客貨及包裹運輸業務；（二）製造及裝配運輸工具；（三）製造裝配存儲及分運各項用運材料及配件；（四）為業務之必要購置租賃房屋地基；（五）載運郵件；（六）建築及經營便利旅客及員工之

設備；(七)投資於其他運輸公司及購買其證券；(八)經營其他有關運輸業務。第三條，公司營業期間定為三十年，期滿得呈請交通部轉呈行政院，呈請為國民政府准延長之。第四條，公司股本總額定為國幣五千萬元，分為五千股，每股一萬元由交通部認購半數，其餘半數由其他政府機關或商業機關分認之。上項股本，應以現金或同等價值之資產認購之。股本總額如有擴充必要時，得隨時呈准增加之。第五條，政府機關所有公司股票，非經國民政府特許不得轉售第六條，公司經行政院核准，呈請國民政府特許，得商借外債。第七條，公司設董事七人至十人，內交通部指派三人至五人，餘由其餘股東中選任之。公司總理為當然董事。第八條，公司設監察人三人，內交通部指派一人，餘由股東中選任之。第九條，董事會設董事長一人，由董事互選之，必要時得設置常務董事二人，由董事互選之。第十條，公司設總經理一人，如有業務上之必要時，得設副總經理一人，均由董事會聘任或。第十一條，公司應向交通部註冊，並向經濟部登記。第十二條，公司詳細章程，由董事會議決，呈請交通部核准備案。第十三條，本規程自公布日施行。

交通部東南聯運處組織規程

中華民國二十九年五月修正公布

第一條 東南聯運處直隸於交通部辦理關於浙江福建江西湖南廣東廣西貴州等七省水陸運輸事宜並為辦事便利起

由湘桂鐵路總經理就近指揮監督之

第二條 本處設處長一人總理處務並監督指置所屬職員

第三條 本處於必要時設副處長一人至二人襄助處長辦理一切事務

第四條 本處設左列各課室

一、總務課

二、業務課

三、機料課

四、會計課

五、視察課

第五條 總務課設左列各股分掌事務

一、文書股 辦理係於本處文書撰擬繕校收發保管事項

二、人事股 辦理關於員工任免升降遷調成績訓練獎懲撫卹及警務事項

三、事務股 辦理庶務衛生醫藥及所屬於其他課股事項

第六條 業務課設左列各股分掌事務

一、營運股 辦理關於車船運行調度客貨運輸之規劃調查招徠運價之釐訂及貨物保險信託事項

二、貿易股 辦理關於附屬營業事項

第七條 機料課設左列各股分掌事項

公路機構沿革概略

一、機工股 辦理關於車船設計督修檢驗技工訓練攷核及燃料材料之勾稽事項

二、材料股 辦理關於車船添製及燃料之採購收發保管稽核事項

第八條 會計課設左列各股分掌事項

一、綜核股 辦理關於預算決算之編製執行及單據帳目之審查造報事項

二、檢查股 辦理關於票據印製稽核及客貨運輸統計事項

三、出納股 辦理關於款項收支保管登記事項

第九條 觀察室掌左列事務

一、關於查緝偷漏及私帶客貨事項

二、關於車船材料消耗及司機技工工作之查核事項

三、關於隨時奉派調查機密事項

第十條 本處各課設課長一人各股設主任課員一人共設課員司事四十人至七十人觀察室設專員一人至二人觀察員

四人至七人

第十一條 本處因技術之需要得設工程司一人至二人工務員二人至四人

第十二條 本處分設左列各區辦事處辦理運輸事宜

一、湘贛粵公路運輸區辦事處

二、閩浙公路運輸區辦事處

三、西江水路運輸區辦事處

第十三條

各區辦事處設左列各股分掌事務

一、總務股 辦理文書人事及不屬他股事務

二、業務股 辦理客貨運輸及車船調度事項

三、會計股 辦理票據核轉及款項收支事項

西江水路運輸區爲船船管理縝密起見增設左列一股及修船所

四、管理股 辦理船舶及船工管理訓練監督事項

五、技術股 辦理水位測量船舶設計及督修事項

修船所視事實需要經呈准後設立由技術股承辦事處主任之命節制之

第十四條

各區辦事處設主任一人主持全區事務各股設主任事務員司事三人至五人修船所設工務員一人司事一人至二人各區運輸路線之重要地點分別談話每站設站長一人副站長一人至二人司事三人至五人

辦理客貨運輸車船調遣添油加料及車船人員派班住宿事項

第十五條

本處設修理廠一所辦理汽車裝改造事宜並得視事實需要經呈准後設立檢修所辦理汽車檢驗及小修工作

第十六條

修理廠設廠長一人工程司一人至二人工務員四人至六人司事七人至十二人檢修所設工務員一人司事二人

公路機構沿革概略

至三人

第十七條 本處處長副處長課長區主任廠長專員由總經理處呈部派充一百元以上員司由處遴請總經理處請部核准派充滿一百元員司由處委派請總經理核轉備案

第十八條 會計人員按照交通部附屬機關會計人員暫行規程任用之

第十九條 本處辦事細則另訂之

第二十條 本規程自交通部核准之日施行

上述調整公路運輸機關而後軍事，委員會設立運輸統制局統制各機關公車車輛統籌支配運輸路線各機關軍用公用商用物資種類及數量後務使車輛利用經濟運輸力量集中物資供求適合重複消耗節省以之應付當前嚴重局勢誠屬特衷至當此文有關公路機構之嶄新組織戰時交通之維持於有賴焉

美國公共汽車概況統計摘要

據一七三九年份全年統計，美國全國公共汽車業共有公共汽車五、五五〇輛，乘客四、三〇〇、〇〇〇、〇〇〇人（以票計），汽車里程二、二八一、〇〇〇、〇〇〇英里，行經公路三五八、六八六英里，催用員工二〇、〇〇〇人，有車場及修理廠一二、〇〇〇所，終點站及休息站一〇、〇〇〇個，全年營業進款四九三、四五六、八七〇美元，營業用款四二、六五〇、〇〇〇美元。

（譯自 U.S. Transportation Vol. 19 No. 1 P. 49）

抗戰來中央歷次會議有關交通建設之決議等

案摘要

本社資料室

年月日	二十七年四月一日
會別	中國國民黨臨時大會代表大會
項目	決議類
案	<p>(1) 抗戰建網領空運濟增築鐵路，整理交通系。統戰時期，舉辦水陸空四運，發展交通。非常時期，舉辦水陸空四運，發展交通。示交通事業與經濟建設之密切聯繫，運輸之發達，實為戰時經濟之命脈。凡工業之發達，商業之興隆，均賴交通之便利。故交通建設，為戰時經濟之基礎，亦為抗戰勝利之保證。應根據戰時需要，充實交通設備，加強交通建設。其辦法如下：(甲) 鐵路：應加強現有鐵路之修築與擴充，並籌劃新線之建設。應注意各戰區之交通，並加強西南、西北、華北、華南之交通網。應注意各戰區之交通，並加強西南、西北、華北、華南之交通網。(乙) 公路：應加強現有公路之修築與擴充，並籌劃新線之建設。應注意各戰區之交通，並加強西南、西北、華北、華南之交通網。應注意各戰區之交通，並加強西南、西北、華北、華南之交通網。</p>
備註	行政院制定抗戰建網領實施計劃通飭遵照

抗戰來中央歷次會議有關「交通建設」之決議等摘要

	二十八年 一月二十日
	中央第五屆執行委員會全體會議
	決議類
<p>丙、西南各路線之改善與聯絡運輸，並增多汽車，以高運輸能力。應就原有水道，加以改善，並多開河航線，使之與鐵路公路互通，並多開陸運線，以便利商民而利運輸。對於造船事業，亦應設法獎勵，俾運輸工具，得充分之供給。</p> <p>甲、(一) 國際交通線應開闢擴充：(二) 鐵路方面，湘桂路告成後，可由粵漢路經南關而通至安南，川滇路告成後，可由西康鐵路而通至昆明，而向安南輸出，西北鐵路如能經由新疆，以通中亞，亦甚有益。</p> <p>乙、公路方面，在西北應將甘肅公路切實改善，在西南應趕築昆明至緬甸之公路，務於兩個月內通車，並應擴充成都昆明各地之運輸設備。</p> <p>丙、電信方面，在國際間有密切之通信聯絡，以達航空方面，俾在西北應開闢由蘭州經迪化以達邊境之航線，在西南應開闢自昆明以達緬甸仰光之航線，俾與英國歐洲航線相銜接。</p>	<p>(1) 蕭委員等十一人提：限令後方各省實施建國基礎工作，以迅速達成抗戰建國之目的案。</p> <p>(2) 黃委員紹竑等提：請以政治經濟與濟軍事配合，加強封鎖敵佔領我之經濟中心市場案丙項所列：</p>
<p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p> <p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p> <p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p>	<p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p> <p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p> <p>行政院辦法：交通部注意原案第一項所列「交通建設」。</p>

<p>二十八年十一月十日</p>	
<p>中央第五屆執行委員會第六次全體會議</p>	
<p>決議類</p>	
<p>(1) 馬委員超俊等十二人提：加強戰區各省對民生必需品互通有無之經濟聯繫案。</p> <p>(2) 谷委員正綱等二十四人提：加強對敵經濟鬥爭，以粉碎敵人以餓養戰陰謀案。</p>	<p>(一) 於沿海口岸被佔時，得指定必要地點，許外船臨時停泊起卸，以維對外貿易。</p> <p>(二) 控制交通，並完成內地交通網，以改變從前之貿易中心與路綫。</p> <p>(3) 對於財政經濟交通報告之議案所列交通部份：(一) 利用隴海路折卸路軌，應迅速辦理。(二) 陝路，需要迫切，應迅速辦理。(三) 改善後方各省公路工程，充實車輛設備，維持行車安全與紀律，訓練及管理人員與器材，應詳訂辦法，嚴切執行。</p> <p>(四) 儘量採用人力獸力車輛，減少汽車汽油消耗，多備船隻，疏通水運，以補陸路之不足。</p> <p>(4) 常務委員會提：西部各省生產建設與統制(礦產與重工業為主)案。</p>
<p>行政院辦法：通飭戰區各省政府一律辦理。並分令財政經濟兩部，知照外令仰交通部辦理。行政院辦法：分令軍政財政內政經濟四部及戰區各省政府切實辦理。令仰交通部切實辦理。</p>	<p>行政院辦法：其中關於交通事業之計劃，由交通部擬具具體實施方案，切實執行。</p> <p>行政院辦法：交通部辦理。</p>

抗戰來中央歷次會議有關「交通建設」之決議等摘要

	國民參政會第一次大會	決議類	<p>(3) 馬委員超俊等十一人提：調整軍用公用運輸車輛，以利民行案。</p> <p>(4) 劉委員時等十三人提迅速完成西南西北交通網並澈底整理現行公路行政案。</p>	<p>行政院辦法：令仰交通會同軍政部及後方勤務部擬具辦法呈核。</p> <p>行政院辦法：令仰交通部遵照辦理。</p>
二十七年七月一日	國民參政會第一次大會	決議類	<p>(1) 迅速建築滇緬鐵路，并限期完成，以打通國際路線案。</p> <p>(2) 發展滇越交通事業，開闢西南國際路線，以利長期抗戰。</p> <p>(3) 從速興築西北鐵路案。</p> <p>(4) 完成隴海鐵路西段，以便軍運而利抗戰案。</p> <p>(5) 迅速完成西北鐵路交通，造成國際通路，修築貫通西北公路，使甘青甯打成一片，以與西南取得聯絡案。</p>	<p>國防最高委員會決議辦法均交行政院儘量辦理。</p>
		詢問類	<p>(1) 褚參政員輔成詢問：二十七年一月間折除杭甬段鐵道折下之鋼軌枕木，何以不移用於新築之路間，許參政員德珩詢問：枕木已成渝鐵路及昆明安南鐵路，既向法國家借款，其條件若何？以作擔保？</p> <p>(2) 余參政員菊詢問：抗戰以來鐵路營業的盈虧情形大要若何？</p> <p>(3) 胡參政員景伊詢問：叙昆鐵路(四川宜賓至雲南昆明)關於國際交通及後方補充異常重要，政府何時開始建築？何日可以完成？</p> <p>(4) 程參政員希孟詢問：交通部對於運輸士兵往前線之情形，是否滿意？如有不滿意之處，擬有何辦法？</p>	

- (6) 法加以改善？
常參政員乃應詢問：目前商輪因軍事運輸管理之不統一，往往留滯時日，對於疏散人口，頗感不便。應及促進交通當局對此會否與軍事當局商有統一管理？
會參政員琦詢問：由昆明到南寧之公路，已開始修築否？
- (7) 胡參政員景伊詢問：川黔鐵路公司修建成渝鐵路（成都至重慶），收用土地，未遵照中央土地法施行法，民怨沸騰，望政府切實改良救濟。
- (9) 李參政員等詢問：(一)西南運輸公司情形如何？(二)戰區郵局服務人員，是否仍由政府予以津貼？
- (10) 謝參政員健等詢問：關於交通部報告建築成渝鐵路問題，究竟(一)該路已築成若干公里？何時築至何處？(二)現狀如何？是否如期完成？抑已停工？(三)進行則預計何時可以完成？如停辦則請示其理由及善後之方法。
- (11) 李參政員仙根詢問：(一)廣梅路係前鐵道部預定興築之路線，聞向英國借款，業已簽訂，未知預定材料，交通部已派次長盧作孚往廣九路，查知有案，聞交通部係籌募救國公債，關係重大，未知有無結果？此事關係籌募救國公債，關係重大，未知有交部將辦理情形報告，(二)抗戰以來，各鐵路員工忠勇服務，至堪嘉許，但淪陷各路，聞有少數不良員，充任漢奸者，未知交部對此有何救濟辦法？
- (12) 李參政員等詢問：粵漢路已成抗戰目標，該路有

<p>二十八年 二月十二日</p>	<p>二十七年 十月二十八日</p>	<p>國民參政 會第三次 大會</p>	<p>國民參政 會第二次 大會</p>	<p>決議類</p>	<p>決議類</p>	<p>(1) 請撤銷增加書籍印刷品寄費，以便普及教育，增加抗戰力量案。 (2) 漢綏鐵路西段，應採用北線系，(原案係請政府對南北兩線同時測勘，除比較其工程難易外，並應注意國防及經濟兩點)。 (3) 請轉飭郵局在可能範圍內，儘量通匯，以利抗戰，而資救濟案。</p>	<p>(1) 加緊建築成渝鐵路，以利後方運輸案。 (2) 趕快建築西北大鐵路案。 (3) 趕築廣西自宜山通百色到龍州公路，以利抗戰軍事運用案。 (4) 請採用叙昆路線沿金沙江之叙昆幹線，及沿黑水河安齊河等之寔晃兩支線案。 (5) 整理西北交通線，以便軍運，而利抗戰案。</p>	<p>國防最高委員會決議 ：交行政院議復。 國防最高委員會決議 ：交行政院辦理。 全右</p>	<p>國防最高委員會決議 辦法：交交通部參考。 國防最高委員會決議 辦法：交行政院交通 部。 國防最高委員會決議 ：交行政院交通 部。 國防最高委員會決議 ：交行政院交通 部。</p>	<p>隨時被敵截斷可能。未知交通部對溝通國際交通新路線，有何計劃，何時可完工，運輸能力如何？ (13) 某參政員詢問：各路事業員上似可安置於後方新造各路，未知交通部有何具體計劃？ (14) 黃參政員炎培詢問：長沙至沅陵公路，在長沙站購票，有舞弊情形，請交通部注意。</p>
-----------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------	------------	---	--	---	--	--

詢問類

(4) 對於抗戰第二期交通計畫綱要之決議案。

(一) 應切實改進者：
甲、西北幹線應與外交部緊密聯繫，迅速進行，

乙、湘桂鐵路應改良過高之坡度，並發還或補償

丙、改善客貨運輸，注意司機訓練，充實修理設

備，並應注意管理與技術之聯絡，同時應厲

行密查制度。

丁、淪陷區郵件，通滯不一，應迅速設法整頓。

戊、電報積壓過多，關於一部份之人事關係，不

無舊弊，應迅速設法整頓。

己、救濟失業，應更切實施行種種必

要處置。

(二) 應注意者：
甲、滇緬鐵路應探何線，方能便利海道聯運，應

更加切實探討。

乙、郵局僑匯，應與財政部僑務委員會取得聯繫

丙、注意同登至柳州公路運輸，並應由西南公路

局多撥車輛，辦理此線運輸。

(1) 楊參政員端六等詢問：郵局對於印刷品之寄遞，收費極昂，據同人所知，在貴州境內發送之印刷品，雖其量較普通日報為輕，而每件需郵費二角七分。又如在四川境內發送之印刷品，僅需數角，而連單掛號費，竟高至三角四分。此等郵費，較之封口信件之郵費，似有過之。究竟根據何種

國防最高委員會決議：交行政院轉飭儘量採行。

審查類

(2) 理由？錢參政員請交通總局說明。而與平時增加相同。重慶興以來，各地郵務之繁簡，尤見繁重。因以員之增加，與局前之進步，仍遠不足見。不辦以昆明一地，致外來郵件之籍，常有失蹤。因家下善不，妨及私人通籍之便利，甚且。不。國情落者。不。特及教育已工探取何種補救辦法。通部方報，亦有傳知否？且已採取何種補救辦法。

(3) 王參政員造時詢問：(一)各省公路，因各自為政，收還國營之計畫？(二)多不便，交通部，是否有完全。王參政員卓然詢問：(三)失業之鐵路員工，究有若。干？(四)王參政員卓然詢問：(五)重慶為今日事實的首都，公。共交通，不便已極，不知交通部有無改進計畫？

統觀交通部過去三個月及抗戰第二期交通計畫綱要，交通部對於過去三個月及抗戰第二期交通計畫綱要，依據經濟原則，與現行實施，而作適應第二期抗戰。需要之應付。積極努力，進行大體切當。惟應第二期抗戰。及計畫，尙有亟待改進者，列如下：(1) 於一月份工。外交通部，應速對西北全線工程，令交通部與。盡周到，大會之決議案，積極進行，然總辦法未。第二於西北幹線及滇緬鐵路，交通如下：(1) 於一月份工。鐵路之建築，應速對西北全線工程，令交通部與。緊進行，以期全線之迅速竣工。又敘昆鐵路為西。

(1) 及計畫，尙有亟待改進者，列如下：(1) 於一月份工。外交通部，應速對西北全線工程，令交通部與。盡周到，大會之決議案，積極進行，然總辦法未。第二於西北幹線及滇緬鐵路，交通如下：(1) 於一月份工。鐵路之建築，應速對西北全線工程，令交通部與。緊進行，以期全線之迅速竣工。又敘昆鐵路為西。

- (2) 切實改進之聯鎖，尤應加緊趕修，提早完成，此應
- (2) 關於湘桂鐵路，應請政府迅速改善坡度外，並
- (2) 願全沿線人民利益，征用土地，務須補償。其已
- (2) 勘而未用之地，尤應由交通部早日告示人民，
- (2) 酌予補助，令其回復原有耕種之使用，此應切實
- (2) 改進。此二。對於營業組織，依便利客貨運之原
- (3) 則，於路，應對於營業組織，依便利客貨運之原
- (3) 機，力求改善。對於營業組織，依便利客貨運之原
- (3) 面，尤應注意管理，且能悉技術之聯絡，整頓。在管理方
- (3) 皆有管理之注意，且能悉技術之聯絡，整頓。在管理方
- (4) 制於最近數月間，各處郵政積件甚多，外屬行密查
- (4) 陷區之郵件，通滯不一，政令民間感受不便，應
- (5) 迅速設法整頓，通滯不一，政令民間感受不便，應
- (5) 最近電報頗有積壓過多之弊，對於一部份之人事
- (5) 進者，亦不無舊弊，應迅速設法整頓，此應改
- (6) 關於救濟失業鐵路員工，政府應更加切實施行種
- (6) 種必要處置，免致淪落，逆之流弊，此應改進者
- (6) 六。此外尚有三點，應請注意：
- (1) 漢緬鐵路雖經政府決定路線，然滇省人士頗多反
- (1) 對，究竟應如何線方能使和海道之聯運，應請政府
- (1) 更加切實探討，此應注意者一。
- (2) 政府注重郵局橋匯，係合理辦法，然交通部如能
- (2) 與財政部及僑務委員會取得聯繫，收效當更宏大
- (2) ，此應注意者二。

- (五) 西昌通昆明之西昆公路，為國際線越緬兩路，尤宜從速修築。
- (六) 在公路與鐵路網未以前，寧屬設運辦法，應宜改善。交通部在昆宜設置駐運所，已收鉅效。在寧屬宜設運所。
- (七) 欲以交通建設開邊疆，應從速組織大規模之固定築路隊。
- (八) 康青公路中之康泰段，必須及早興修。
- (九) 西康電訊交通，應儘先建設。至建設之道，無線電訊，實優於有線電訊，在雅安電報局尤應附設器材，備轉處所，以應急需。
- (十) 增開郵路，加快郵班，添設喇嘛寺信箱，備備邊疆郵務人員諸端，在西康郵務交通上，應速一舉。
- (十一) 由金沙上游之濛沽，通至綏府運輸上得捷徑，亟宜整理金沙江，以利航運。
- (十二) 安寧河貫於寧屬中心，與各縣關係至鉅，亟應加以整理。
- (十三) 經濟部應先設大渡河及青衣江兩河務局，以期統一河道行政。
- (十四) 西康航空建設，宜速舉辦，以在康屬泰寧修。
- (十五) 建飛機場為最宜，宜速舉辦，以在康屬泰寧修。
- (十六) 烏江為貫通川黔兩省之唯一水道，亦應從速疏濬，以利水運，使川省蘊藏得利用路。

(2) 改進郵政案。

(3) 齊茂成都段路政，應由國營，以一事權，而利運。

國防最高委員會
考：行政院
國防最高委員會

輸案。

(4) 速籌增加漢省人口案，(原案辦法第八項所列有關交通者，均予前往單程之優待辦法)。

詢問類

(1) 請參政員輔成等詢問：關於四川境內已完成各公路佔用之土地，即予以免除。又各路整理工程，仍令各縣，即予免徵。又各路整理工程，仍令各縣，即予免徵。

(2) 高參政員洪冰等詢問：關於人力推車及郵運之工作，擴充到何等程度？每日之運輸能力及運費若干？該項組織經費如何？

(3) 徐參政員柏園等詢問：昆明至重慶每噸運費若干？該路組織，似有重復，可否調整？

審查類

綜觀行政院工作報告之交通部份，暨張部長向大會提出之交通報告，雖未達預期之成效，要在艱苦之環境中，奮力進行，難能可貴。深致慰藉之意。惟尚有數言，以資勸勉。

(1) 抗戰要圖之一，必以最大之勇氣，此乃為今後抗戰之精神教育，以及員工物質生活之納入。正軌，尤宜加以注意。

(2) 交通部所屬器材，大多來自外國。值茲外匯變事，甚劇，器材之供給，困難之際，從事建設，自非易事。但器材之供給，困難之際，從事建設，自非易事。

：國政：照原決議通過
：院院：照原決議通過
：行行：照原決議通過
：防防：照原決議通過
：政政：照原決議通過
：院院：照原決議通過
：委委：照原決議通過
：員員：照原決議通過
：會會：照原決議通過
：決決：照原決議通過
：議議：照原決議通過

- 交通路線之運輸量之大量擴充，乃為今後交通建設上最重要之前提之一，政府宜予切實注意。設西南交通建設之重要，誠如交通報告中所言，不論如何困難，必須於可能範圍內，並於最短期內完成。一部份西南建設，然西北建設，及西南西北間之交通設施，亦同屬重要，但亦宜排除萬難，次第克服之。
- (4) 交通當局於路電郵航諸端，力求公用事業之服務化，以避免經營事業之機關化，所見甚是。惟國營之路電郵航事業，事實上尤其在人事上缺憾尚不能免，應謀切實改進。
- (5) 此外如：
 (一) 郵政政策應行建立；
 (二) 公路佔用土地之給價免稅，應力求公允迅速；
 (三) 木船建造，應加緊進行，俾補航運之不足；
 (四) 駁運應積極進行，並力避與舊有駁運商人爭利！
 (五) 郵匯手續，應力求單簡化，以便人民；
 (六) 各公路行駛，應力求便利旅客，設法增加班次，而尤以成渝一段旅客最多，車輛太少，管理不善，應請提前整理；
 (七) 液體燃料應力求節省，並革除漏油等陋則；
 (八) 湘川公路應從速完成通車，藉利後方交通；
 (九) 沅湘鐵路，應積極開濬通航；
 (十) 浙贛鐵路自西段停駛後，應開闢公路日東鄉直達湘境，以資補救。
- 凡此種種，均屬當務之急，應請政府採擇施行。

二十九年四月一日

國民參政會第五大會

決議類

詢問類

(1) 張參政員劍鳴等提：發展全國公路起見，建議政府迅速規定全國應有之國道省道及縣道，並按定其國道省道權責，分期實施，劃分中央與省及地方之修築管理權，並提高運輸效率。

(2) 錢參政員端升等提：調整運輸機構，提高運輸效率，以利交通。

(3) 傅參政員斯年等提：平糶案。輸機構，提高運輸效率，以利交通。

(1) 曾參政員琦等詢問：關於交通運輸，仍有西南運輸困難，此等機關，交通部有無運輸之必要，是否擬定運輸計劃，以資整頓？

(2) 陳參政員石泉等詢問：交通部擬定運輸計劃，是否擬定運輸計劃，以資整頓？

(3) 王參政員幼樞等詢問：交通部擬定運輸計劃，是否擬定運輸計劃，以資整頓？

(4) 王參政員顯雲等詢問：交通部擬定運輸計劃，是否擬定運輸計劃，以資整頓？

國防最高委員會決議：交通部擬定運輸計劃，以資整頓。院注意調查。

改組為中國運輸公司，惟商運迄未開始，據稱尚在籌備，查西南公路。運輸關係貨物之疏通至為重大，謹問：

(一)該公司對於商貨之承運，何時可以開始？

(二)該公司對於車輛與汽油之供應，較前西南公路局是否充足？

(三)該公司對於商運方面，是否益加便利。以上各點，請就商運方面，予以較具體之答復。以上

(5) 等參政員德珩等詢問：近來川江航政，日趨凋敝，儼然成為抗戰時期社會「新貴」，交通部對此

(6) 許參政員德珩等詢問：近來川江航政，日趨凋敝，主其事者，很少願及人民生命安全及旅行便利，影響後方治安甚大，交通部對於改善之策若何？請簡單答復。

(7) 錢參政員端升等詢問：滇緬鐵路為抗戰中之交通要道，其重要性備於滇緬鐵路為抗戰中之交通要道。如交通部早定施工計劃，及早將毗連緬境之

西段開工，則隨後鐵路材料，乃交部對於該路宜甚

受滇越鐵路被炸之影響，先興工問題，對於該路甚

久，而對於東段之影響，先興工問題，對於該路甚

以致遷延時日，枉費事功，不知交通部對於該路此

(8) 姚參政員仲良等詢問：閣下行政院報告交通內載

樂西路最近奉令限期趕建，已加緊進行，希望內載

半年全線打通云云。查該路工程困難尚多，以下

述各點為最重要：(一)生活指數日高，原定工價不敷；

(二)工作人員與辦理征工之行政人員（即縣長保

(三) 甲等) 未能密切聯繫；
 (四) 石工甚不妥善；
 (五) 交通部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點

(9)

程參政部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點
 力求改進之必要。交通部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點

(10)

林參政員。極表同情。交通部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點
 外注重。極表同情。交通部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點

(11)

長計否注意及此。後請張部長。米量供應。相甚遠
 事計否注意及此。後請張部長。米量供應。相甚遠

(12)

王參政員。極表同情。交通部長孟憲承，包工制流弊甚大。上述四點
 動輒發生意外事變，乘客近來各感痛苦，難以言喻。

審查類

查其原因，大都由於修理工作，太不注意，并非由於材料或技術問題，希望漲部長加以改善。

- (1) 守此，尤力。此項工程，應切實負責，其工作實有足多者。惟尚有修，盡力能努力，而於新線之增實，與被炸毀之鐵路之搶修，尤力能努力，而於新線之增實，與被炸毀之鐵路之搶修。
- (2) 下列各點：(1) 過點後，應切實負責，其工作實有足多者。惟尚有修，盡力能努力，而於新線之增實，與被炸毀之鐵路之搶修。
- (3) 異去之費，應切實負責，其工作實有足多者。惟尚有修，盡力能努力，而於新線之增實，與被炸毀之鐵路之搶修。
- (4) 統制一元化之原則，此有整頓必要，不僅有碍效率，而且管理之調整，原則，此有整頓必要，不僅有碍效率，而且。
- (5) 各省運輸，仍多各自為政，無密切之聯繫與合作。應迅速予以改善。至於各省交通，頗感不便，應迅速予以改善。至於各省交通，頗感不便，應迅速予以改善。
- (6) 派遺多不靖，應與軍事機關，策行旅安。要職人員，應注意訓練，並應注意嚴格之管理。
- (7) 現在後方，油料供應困難，此後應一面大量購貯，以應急需，一面將私人及公務員之使用車輛，予以嚴格限制，以節省油量。提倡，如施用煤油車之試驗，亦應以全力研究，除量提倡，如施用煤油車之試驗，亦應以全力研究。
- (8) 滇越鐵路，我國政府，應予統制之推行。商人行賄偷運情事，應嚴予偵查懲治。

<p>二十九年 七月一日</p>	<p>二十八年 五月五日</p>	<p>中央第五屆 執行委員會 第七次全體會議</p>	<p>全國生產 會議</p>	<p>決議案</p>	<p>決議類</p>
<p>一、現在國際運輸情勢，頗有轉變，今後有一部份鐵路，應重新考慮，加以調整，而他方面應添開新路線，公路運輸，應力求改善，發揚其效能，以應抗戰需要，對於司機訓練，車輛修理，局切實依照五中全會決議，各項均應負責，至汽車所用油料及零件等，應力求自給，或改進其他之代用品，以克服當前困難，粉碎敵人封鎖之毒計。至人力獸力及水</p>	<p>(1) 方顯庭提併請在康省寧屬建立重工業區，以資開發富源案。(2) 前呈行政院採擇施行案。(3) 鄭家俊提請交通部撥款，整理各省固有驛道，並整頓新產品運輸案。(4) 人力獸力提擬請設法整理沅水資水西水交通，便利運輸案。</p>	<p>(6) 滇緬路修築計劃，以往曾一再變更，今後宜依據既定計劃，不可再有變動，俾該路如期築成。(7) 過去年中，郵政匯兌，仍嫌收華匯款，此後應節約儲蓄，以期宏效。(8) 此外，川江航務，亦應予以積極改良，此皆交通運輸當務之急，政府應一併注意及之。</p>	<p>力各種運輸，尤應盡量利用，以補助運輸之不及。</p>	<p>行政院辦法：交交通部參考。 行政院辦法：交交通部參考。 交通部辦法：交經濟部參考。</p>	<p>行政院辦法：交交通部經濟部會同核辦。</p>

抗戰以來交通大事記

本社資料室

(二十六年七月至二十八年十二月止)

抗戰以來，交通設施，偏重於軍用，其關於運輸及通信情形，類多關係機密，無法公開發展，因擇其人事組織，制度，規章之演變，以及其他足以表現抗戰以來交通之動態者，按照日曆，輯為大事記，藉供關心戰時交通者之參考。材料自二十六年七月至二十八年十二月止，其中政郵政部份暫以二十八年六月為止，餘均俟下期一併補刊。

一、鐵路

二十六年
七月七日

蘆溝橋日軍演習啓蒙，突向我軍攻擊宛平縣城，平漢鐵路北段停車。

九日

行政院令交通大學移歸教育部管轄。

十六日

敵軍強佔天津車站。

廿八日

平綏鐵路北平沙河間客貨列車，自本日起不通。南口至包頭間行車事宜，由各段長會同大同調度所實行維持。

抗戰以來交通大事記

三十日 平綏鐵路沙河車站淪陷。

津浦鐵路天津總站西站，我員工退出。

八月一日 我軍退守良鄉車站。

敵機十四架開始轟炸平綏鐵路南口車站，路務照常進行，由站務委員會維持辦理。

隴海路局原設鄭縣，嗣在長安布置局址，先將第一批員工遷往辦公，並派高級人員數名，督率各處首領，均仍駐鄭。

四日 平綏鐵路(一)員工自本日起至六日止，由南口西退，材料廠機廠破壞一部份，機車客貨車完全西運，機廠員工退至大同集合，仍分配於各機車房工作。(二)敵機七架轟炸，停於下花園車站之三〇四次通車被炸毀，工務員工人死傷數名。

五日 滬平通車改於濟南上海間行駛。

平綏鐵路南口以北發生戰事，敵機首次炸張家口車站，該站三股道及調車場旋即修復，當晚通車。

六日 南口車站員工自動撤退。

八月十三日 上海揭開戰幕，雙方砲戰，我封閉長江下游江面，京滬鐵路淤滯支線停駛列車，崑滬段停止售票。

十七日 鐵道部規定戰時各路員工臨時獎懲辦法。

十八日 鐵道部規定各鐵路員工如在戰區被敵人傷害或死亡，除照章撫卹外，並給遺族該員半薪十五年。

廿三日 粵漢鐵路黃埔支線完工，與廣九鐵路接軌通車。

廿五日 我軍放棄南口，平漢鐵路張家口站各部份員工，奉令撤退。

廿七日 膠濟鐵路管理委員會在濟南設立人事處，正式開始辦公。

九月二日 鐵道運輸司令部成立總調度所於鄭縣。

五日 津浦鐵路馬廠車站淪陷。

十四日 正太路局將卷宗材料及公物，移往娘子關以西各站存儲，員工陸續遷退。

十五日 鐵道部爲應付非常時期緊急處置起見，特變更內部組織，將各司廳處原有事務，分別合併爲事務、財務、工機車料三委員會，處理公務，並頒布鐵道部非常時期處理事務暫行辦法。

十六日 鐵道部訓令所屬機關，抄發行政院頒布疏散人員辦法，將所屬員工，就實際需要情形，酌量疏散。

十九日 平漢鐵路保定車站淪陷。

廿三日 鐵道部令准粵漢路局裁撤營業處及廠務處，並准運輸處添設營業課。

十月二日 正太路局組織辦公車。

九日 正太鐵路石莊車站淪陷。

十日 蔣委員長傳令嘉獎鐵路員工。

十六日 浙贛鐵路杭曹段新敷路軌完成，錢塘江至紹興間正式通車。

抗戰以來交通大事記

十八日 鐵道部令平漢、津浦、隴海、膠濟四路聯合組織收支辦事處，並制定四路統收統支辦法十五條。

廿一日 首都哈爾濱碼頭被炸。

廿三日 正太鐵路娘子關車站淪陷。

廿六日 上海北站及麥根路貨站淪陷。

三十日 鐵道部規定非常時期疏救員工辦法。

卅一日 錢塘江大橋完工。

十一月五日 行政院公布非常時期運送難民辦法，及運送難民途中應行注意事項。

六日 滬杭鐵路全線客車停駛。

八日 正太鐵路全線淪陷，路局退駐潼關。

九日 滬杭鐵路上海南站淪陷。

十四日 京滬鐵路全線客車停駛。

十五日 津浦鐵路黃河大橋炸毀。

十六日 鐵道部職員及眷屬，開始遷移漢口。

廿五日 鐵道部在漢假平漢路局四樓開始辦公。

十一月八日 江南鐵路全線淪陷。

十二日 津浦鐵路浦口車站淪陷。

十三日 首都守城將士奉令撤退。

十九日 津浦鐵路遷移銅山辦公。

二十日 隴海鐵路出力員工，奉 委座犒賞八千元。

正太路局移駐漢口，辦理結束。

廿三日 錢塘江大橋，我軍自行轟炸破壞。

隴海鐵路車工機三處員工，奉 委座頒賞獎金應得五千四百元，概予捐助前方將士，運輸司令部特傳令嘉獎。

廿四日 滬杭鐵路杭州南星橋及閘口三車站均淪陷，我軍退守錢塘江南岸。

廿五日 膠濟鐵路開始破壞全線軌道橋梁，斷絕交通。

廿六日 津浦鐵路濟南車站淪陷。

膠濟鐵路停止辦公。

二十七年一月一日 行政院令鐵道部併入交通部，任命張嘉璈爲交通部部長，彭學沛爲政務次長，盧作孚爲常務次長。

湘黔鐵路自株州起，開始鋪軌。

湘桂鐵路衡陽機廠成立。

抗戰以來交通大事記

二日 交通部設立淪陷區內退出員工登記處，開始辦理登記事宜。

十日 交通部在行都重慶設辦事處，開始辦公。

交通部撤銷湘桂鐵路工程處，改設湘桂鐵路衡桂段工程處。

十一日 湘桂鐵路南鎮段工程處，於南寧設立，開始辦公。

十四日 國民政府公布修正交通部組織法。

十七日 交通鐵道兩部合併改組竣事，開始辦公。

廿一日 平漢隴海兩路在鄭州設立平隴兩路問訊處，開始服務。

卅一日 津浦鐵路淮河大橋自動破壞。

二
十四日 隴海鐵路局西遷。

二十日 平漢鐵路黃河大橋自本月十七日起，施行爆破，迄今晨完畢。

廿二日 平漢鐵路道清支線全體員工撤退完竣。

廿三日 粵漢路局與浙贛路局，自本日起開行湘贛直達特別快車。

二月一日 合兒莊棗莊支線，劃歸津浦鐵路節制。

湘桂鐵路桂林機廠開始籌備。

四日 同浦鐵路於三月一日奉令將機車車輛澈底破壞，迄本日止計毀機車九十四輛，車皮八百八十輛，各站電

訊站房股道上水設備及沿線各大橋，均予澈底破壞。

四月一日 湘桂鐵路南鎮段舉行開工典禮。

交通部設立戰時交通員工訓練管理委員會，訓練及管理戰時失業員工。

九日 平漢鐵路許昌至禹縣支線，本日動工修築。

十四日 交通部訓令各路各級員工，不得任意辭職離職請假。

廿一日 津浦鐵路台棗支線軌道開始拆除。

廿九日 隴海鐵路連雲港碼頭，本日起開始自動破壞。

五月一日 京贛鐵路宣貴段工程局及贛境工程處，合併為京贛宣贛段及贛境工程清理處，辦理結束。
隴海路局暫遷長安。

六日 軍事委員會水陸運輸聯合辦事處，改隸交通部，頒布交通部水陸運輸聯合辦事處組織規程。

十七日 津浦鐵路全線淪陷。

六月一日 湘桂鐵路桂柳段籌備興工。

十日 戰時交通員工訓練管理委員會主辦之交通服務隊成立。

十七日 南潯鐵路開始拆軌。

七月四日 交通部張部長電令粵漢路局陳局長，代慰問員工罹難家屬，並照章優卹。

抗戰以來交通大事記

十日 湘桂鐵路桂林機廠本日開始動工。

十八日 軍事委員會公布修正戰時鐵道運輸條例及戰時鐵道運輸實施規則。

八月一日 交通部收發文電，本日起改在重慶辦理。漢口辦事處酌留少數人員，辦理緊急事項。至路政司、材料司、技術廳、新路工程處爲工作便利起見，酌派人員駐桂林辦事。

十四日 粵漢鐵路銀盞坳大橋被敵機炸毀，不能通車。

二十日 交通部停業各鐵路管理處成立，派楊承訓兼處長。

廿一日 粵漢鐵路武昌機廠遷移內地。

廿九日 粵漢鐵路銀盞坳大橋修竣通車 蔣委員長傳令嘉獎，特照軍人特功例，按級頒給青天白日章，犒賞經費一萬元。

九月 交通部飭由交通服務隊指定七十人，協助粵漢鐵路整頓改善沿線秩序及衛生工作。

十一日 叙昆鐵路工程局成立。

二十日 叙昆鐵路工程局成立。

廿五日 叙昆鐵路工程本日開工。

廿八日 湘桂鐵路衡桂段正式通車。

三十日 滇緬鐵路工程局成立。

十月一日 湘桂鐵路衡桂段管理局成立。

六日 湘桂鐵路衡桂段車務課營業事務所成立。

二十日 粵漢鐵路員工撤退。

廿一日 我軍安全退出廣州。

交通部張部長由渝飛漢，召集該部及附屬機關留漢人員作最後訓話。

廿二日 平漢路局準備撤退，趕辦結束。

廿五日 我軍宣言自動撤退放棄武漢。

三十日 南潯鐵路德安放棄。

卅一日 湘桂鐵路桂林機廠建築工程，全部完成。

十一月十三日 粵漢鐵路岳陽站棄守。

十五日 湘桂鐵路衡桂段調度所正式成立。

十一月十四日 交通部電湘桂鐵路衡桂段、浙贛、粵漢、臨海四路，辦理統收統支。

十八日 湘黔鐵路湘潭至婁底鎮段，本日開始通車，計長一〇三公里。

廿一日 贛道運輸司令部電令各路，取締軍人及軍品夾帶商貨辦法。

廿四日 贛道運輸司令部召集湘桂、浙贛、粵漢三路在衡陽會議，籌開金華桂林間直達聯運客車。

廿八日 湘黔鐵路列車，展通至楊家灘。

抗戰以來交通大事記

二十八年
一月一日

浙贛鐵路組觀察團，視察全線各站。

湘桂鐵路衡桂段恢復三路旅客聯運，改稱浙桂聯運直達車，並與粵漢浙贛兩路開始辦理貨物聯運。

九日 金華桂林間直達通車，本日起準時開行。

十四日 行政院公布水陸運輸聯合委員會組織規程十條。

十六日 蔣委員長電令嘉獎隴海鐵路工務處，冒險搶修潼關大橋有功人員。

十八日 湘黔鐵路列車展開至藍田，全程計長一七〇公里。

二月一日 隴海鐵路改訂行車時刻。

十日 交通部公布停業鐵路管理委員會組織規程十二條。

十一日 粵漢湘桂兩路汽車接運所成立。

十四日 交通部路政司召集粵漢、浙贛、湘桂、湘黔四路聯運會議。

二十日 滇緬鐵路北段踏勘隊出發。

粵漢、浙贛、衡桂、湘黔四路定本日十八點鐘清查機車車輛。

廿一日 隴海鐵路鄭州至潼關段路軌，奉令開始拆除。

廿五日 隴海鐵路改訂行車時刻。

三月一日 浙贛、粵漢、湘桂、湘黔四路，本日起籌開金桂、金長、金衡、金湘直達聯運包裹車。

廿一日 滇緬鐵路北線踏勘隊出發。

浙贛鐵路改訂行車時刻。

湘桂鐵路衡桂段，與湘黔鐵路辦理客貨聯通，並與粵漢浙贛增辦零担貨物聯運。

廿五日 交通部電令湘黔鐵路，將沿線各項軌道材料機件，尅期拆卸。

廿六日 浙贛鐵路局遷移醴陵。

廿七日 浙贛鐵路南昌站員工撤退，金華桂林直達通車停開。

廿九日 我軍放棄南昌。

四月

十四日 交通部電飭湘桂鐵路，加緊趕築桂柳及柳筑段工程。

十六日 浙贛鐵路東段臨時管理委員會在玉山正式成立。

臨海鐵路改訂貨運加價辦法。

二十日 湘桂鐵路衡桂段桂林招待所正式開幕。

臨海鐵路寶鷄至雙石鋪軍用輕便鐵路土石方工程開工。

廿六日 湘桂鐵路公司理事會核准衡桂段員工被敵機轟炸損失傷亡救助辦法。

五月一日 湘桂鐵路衡桂段建築機具管理所，歸併桂林機廠，更名爲桂林機廠建築機具場。

抗戰以來交通大事記

八日 浙贛鐵路西段客車，本日起改以蕪溪爲起訖站。

十三日 浙贛鐵路西段客車，本日起改以萍鄉爲起訖站。

六月一日 湘桂鐵路桂林永福間鋪軌工程完竣。

四日 浙贛鐵路東段管理委員會添設汽車司機及無線電訓練班，籌備開始訓練。

十二日 粵漢鐵路行車時刻，改用隴蜀區標準時刻。

十三日 交通部重飭各路，嗣後各級錄用人員，除所需技術種類爲撤退疏散人員中所無者，俾身行數週外，一律以撤退疏散之人員爲限。

十五日 湘桂鐵路衡桂段桂林南站正式開始營業。

十九日 湘桂鐵路行車時刻，改用隴蜀區標準時刻。

廿一日 隴海鐵路行車時刻，改用隴蜀區標準時刻。

廿九日 行政院公布交通部督辦滇緬鐵路公署暫行組織規程。

三十日 湘黔鐵路結束一切工程。

七月一日 交通部令技監薩福均改兼緬緬鐵路工程局局長兼總工程師。

交通部令派杜鎮遠兼滇緬鐵路工程局局長兼總工程師。

湘桂鐵路衡桂段自本日起至七日止，舉行行車安全週。

- 二日 湘桂鐵路××機廠式正開工。
- 七日 浙贛鐵路東段行車時刻，改用贛蜀區標準時刻。
- 十一日 湘桂鐵路衡桂段行車保安委員會組織成立。
- 十六日 交通部派駐法代表鈕孝賢，出席在瑞士蘇黎克舉行之第二十六次國際火車電車公共運輸會議。
- 廿八日 交通部核准黔桂鐵路筑柳段趕工計劃大綱十條。
- 八月十日 西北鐵路之建築，奉令候時機適當再着手進行。
- 九
廿三日 滇越鐵路在大莊南洞間出軌，焚汽油八萬加侖，焚斃旅客十三人，受輕重傷者約百人。
- 廿八日 滇越鐵路在開遠宜良間被大水沖毀。
- 十
十三日 運輸司令部電交通部以前方戰事穩定請將粵漢鐵路株萍間拆除，軌料掃數後運。
- 十四日 滇緬鐵路工程局奉令遷蘇豐辦公。
- 廿八日 黔中機器廠籌備處貴陽分廠，於本日正式開工。
- 十一
一月 中法建築公司定自本日起，將南關至明江間各車站一切事務，交由運輸處接管。
- 七日 交通部公布交通部桂林材料廠組織規程。
- 十六日 敵軍於欽州灣登岸後，竄入桂境，湘桂鐵路南鎮段工程局公物文件開始遷移。
- 十八日 湘桂鐵路南鎮段工程局工程開始破壞。

二十日 廣西憑祥起火，南鎮段全路員工及機車車輛，悉數退入同登。

廿八日 敵軍退出南鎮段，路方派員視察，督飭運輸第一段注意隨時恢復工作

十一月十八日 湘桂鐵路永柳段通車。

二十日 憑祥告急，湘桂鐵路南鎮段工程局員工眷屬，遷往同登。

廿三日 湘桂鐵路南鎮段工程局所租越南路機車車輛，本日退租，所有員工由叙昆滇緬兩路工程局於必要時儘先錄用。

廿五日 交通部撥交湘桂鐵路南鎮段之機車車輛，本日轉租滇越鐵路。

卅一日 湘桂鐵路南鎮段各包商工人二千八百名，遣送昆明竣事。

二、公路

二十六年七月一日 行政院軍事委員會，全國經濟委員會，軍政部，交通部，鐵道部，及川滇黔湘四省當局，在京集議修正「川陝滇黔湘五省聯運辦法」。

行政院公布「郵局自備運郵汽車通行各省市公路辦法」。

西安行營組設西蘭西漢兩路工程處負責辦理兩路改善工程

全國經濟委員會主辦汽車登記及編製，并訂定「各省市汽車編製辦法」，

「各省市汽車隊檢驗編製訓練演習實施細則」，及「各省市汽車總隊部組織簡則」

八月 軍事委員會召集後方勤務部會議議決，應行趕築有關軍事之緊急公路線，共長三千六百餘公里。

經委會公路處設立工程處，直接搶修冀省之石滄，石德，石保，石柳四軍用路。

派員至綏遠測修歸綏至百靈廟，及歸綏至殺虎口兩路，使晉綏交通聯繫。

經委會派員分別督修太原至大同公路，及魯南豫中各公路。

組織橋工隊，協助辦理蘇浙兩省公路橋梁破壞之搶修。

經委會同軍委會組織南京市液體燃料管理處，復在湘設立西南區液體燃料管理處，統制西南各省油料。

九月 西南各省公路聯運委員會在長沙成立，辦理長沙至貴陽，貴陽至重慶，貴陽至昆明，貴陽至柳州各路運輸事宜。

輸事宜。

漢白路安康至白河段開工。

十月 十日長沙至昆明，及貴陽至重慶開始聯運。

西北公路運輸處成立，辦理國際運輸。

西北國際公路中蘇通車。

歸綏至武川及歸綏至殺虎口兩路完工。

抗戰以來交通大事記

石德路石家莊至齊晉土路通車

石保路路基完成橋涵未完。

石柳路土路通車。

石滄路石家莊至武強土路通車。

錢塘江大橋完成，建築費約計五百萬元。

十一月 經委會公路處由京遷湘漢。

滇緬公路開工。

湘桂路湘段改善及加固橋涵等工程完工。

十二月 滇緬路下關至畹町新築工程開工。

開湯路開封至湯陰，以軍事關係停工。

商單路商邱至單縣，整理完工通車。

錢塘江大橋自行炸毀。

西北國營公路局與西北公路運輸處合併改組爲陝甘運輸管理局，仍隸屬經委會。

二十七年
一月

全國經濟委員會公路處移併交通部，改組爲交通部公路總管理處。
交通部派趙祖康爲公路總管理處處長。

陝甘運輸管理局改隸交通部，更名爲西北公路運輸管理局。

西南公路聯運委員會改組爲西南公路運輸管理局，交通部直轄。

西蘭西漢兩路由交通部公路總管理處西蘭西漢公路工程處接管。

二月 交通部核准「交通部公路總管理處汽車修理所及汽車器材庫設置辦法」。

漢白路安康至白河段打通試車。

太同路太原至大同二七〇公里因軍事關係停工

三月 天鳳路開工。

湘黔路之馬家渡，苦籐鋪，麻溪鋪，板栗坪，晃縣等處大橋，先後開工。

渠漢路開始查勘路線，并組織測量隊。

甘新路蘭州至永登段修築完成。

海鄭路東海至鄭州整理工程，奉命緩修。

靈隴路靈寶至隴南，奉命停修。

交通部核准「交通部公路總管理處督察公路暫行辦法」。

交通部分函各省定期公布施行「各省市汽車在非常時期徵捐領照暫行辦法」。

交通部公佈「交通部公路總管理處工程幹部隊組織規程」。

抗戰以來交通大事記

四月

交通部公路總管理處處長趙祖康赴陝督修西北陝南各公路，及視察運輸事宜。

交通部公路總管理處組織橋工隊赴台兒莊。

湘黔路之兩大橋，正式工程完工。

烏江渡口碼頭開工。

湘桂路全路改善工程完工。

武長路武昌至界首改善工程全部完工，派員前往查驗。

汴粵路成立整理工程處辦理改善工程。

宜賓至會澤驛馬大道完工。

粵桂路廣州至荔浦改善及新築工程前奉命停修中途停頓現復奉命修築。

川滇東路局部開工。

蘭天路開工。

定西至隴西及靜寧至秦安兩路施測。

行政院液體管理委員會成立，所有液體燃料購備及統制事宜，均移交該會接辦。

五月

黔滇路××鐵練橋完工。

湘黔路黔段改建浮橋及加固等工程，分別開工。

重慶海棠溪碼頭渡船等工程，分別開工。

漢宜路改建橋涵及補修沖毀路面等工程開工。

川滇東路全路分段開工。

軍委會核准「各省市汽車隊編制檢驗訓練及演習實施細則」。

軍委會核准「各省市汽車編制辦法」。

六月 天鳳路全路打通。

滇緬路昆明至下關路面工程完工。

渠漢路路線踏勘完竣，調派測量隊兩隊，前往貴州西鄉至萬源段。

寶雞×河大橋××河橋完成通車。

交通部及軍委會派員駐路督修老白路改善工程。

僧陽至西坪公路，近以軍運大車汽車頻繁，沿線工程被損甚多，特派橋工隊一隊，前往協助橋梁改建及

加固工程事宜

武漢衛戍司令部飭屬整理黃宜路。

武漢衛戍司令部會同鄂省府分別辦理宋花路及夏廣路改善工程。

後方勤務部召開整修公路會議。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

三六八

軍委會頒發「重要公路工程標準」。

廣九路新築工程完工。

京湘路改善工程完工。

七月 內陸路進行改善及路面工程。

湘黔路之牛路灘麻溪鋪兩橋，及港口，正式浮橋完工。

滇緬路下關至晚町段打通。

行政院核准「交通部管理各省公路工程通」。

交通部核准「交通部西北公路運輸管理局管理膠輪大車規則」。

交通部公路總管理處遷渝。

八月 向安南方面採購重安江改建鋼桁橋材料。

湘黔路辰谿河碼頭工程南北兩岸均完工。

黔桂路桂段改善工程分別開工。

西蘭路原計劃應改善各工程完竣，新增加應做各工程分別進行。

西南公路局添購修車機器工具暨新車一百七十輛。

西北路局新添汽車一百輛。

交通部籌設汽車配件製造廠於重慶。

交通部與後方勤務部，軍政部擬具維持後方公路交通辦法六項，規定水陸聯運路線，起自漢口，經南昌至金華，再經麗水至永嘉，或經東陽至壽波一線，利用金華至永嘉公路運輸客貨，由浙省公路局向福祿運輸公司，租借汽車三十輛，以資維持，並訂優惠聯運價格。

軍委會核准「各省公路渡口設備及管理辦法」。

軍委會電令頒布施行「軍事委員會公路橋梁搶修辦法」。

交通部核准「交通部汽車配件製造廠籌備處簡則」。

九月 烏江渡口碼頭工程完工。

湘黔路三大橋完工。

交通部公路總管理處處長趙祖康赴漢宜路督導搶修該路。

漢宜路改善及補修沖毀路面工程，沙洋以東已搶修通車，現因戰局關係停修，沙洋以西仍在趕修中。

汴粵路小界嶺至黃陂一四二公里改善工程，大致完竣，因戰局關係停修，其武昌至南昌三八〇公里，及

南昌至大庾六七三公里，全部整理工程完工。

京陝路改善工程因戰局關係，桐柏以東停修。

黃宣路及宋花路完工。

抗戰以來交通大事記

組織測量隊三隊前往甘川路甘段施測，川段派員踏勘路線。

洞榆路洞口至榆樹灣正分別測修。

西南路局車輛不敷分配，交通部與經濟部農本局，及工礦調整處借款，訂購道奇貨車一百輛，又向貿易委員會借款，訂購油槽車二百輛，道奇貨車九十輛。

交通部派員邀集湘粵兩省公路主管機關，在宜章舉行會議，討論聯運辦法，先以接駁聯運為主，客貨運均以坪石爲接駁站，粵省以廣州爲起站，湘省以衡陽爲起站，沿途規定從化，官渡，曲江，樂昌，坪石，柳縣，耒陽等地爲大站，每日對開客貨車各一次，規定自十月廿一日起，實行通車聯運。

汽車配件製造廠籌備處於二十一日正式成立，在重慶×××附近覓定廠址，至該廠機器，先由衡陽及株州兩鐵路機廠移撥一部。向英國THORNycROFT廠接洽採購六頓半拖車一百輛，供漢緬公路運輸。

交通部公布「督察公路辦法」。

十月 重安江改建鋼桁橋料購妥。

湘黔路兩大橋完工。

川陝路寶雞至七盤關改善工程完工。

漢宜路沙洋以西，已擇要改善可暢通。

京陝路桐柏以西已整理完工。

黃坪路（西坪至鄧縣）改善及路面工程完工。

川陝路成都至七盤關已整理可通車，派員前往調查，協助川省計劃進行澈底改善。

甘青路蘭州至西寧青段整理完工甘段正分別整理。

衡陽至資慶公路，全路於十六日打通。

桐榆路分別開工。

粵桂路（廣州至荔浦）改善及新築工程，粵段大致完竣，桂段因戰局關係停止。

川滇路隆昌至瀘縣完竣，黔段本月底打通。

交通部西北公路特派員辦事處，西蘭西漢公路工程處，及天鳳公路工程處撤銷，所有工程及運輸管理事項，統歸交通部西北公路運輸管理局管轄。

滇緬公路運輸管理局成立。

交通部擬具豫鄂陝三省聯運計劃，規定漢口經老河口至孟樓，經南陽至信陽公路，由鄂豫兩省辦理聯運，南陽至西坪，西坪至西安公路，由豫陝兩省辦理。

十一月

交通部公路總管理處處長趙祖康赴美訪美財長毛根索氏，晤談我國公路情形，并洽購美材。

湘黔川黔黔桂黔緬四路第一期改善工程完竣，由西南公路運輸局分段設立工程處，辦理第二期改善工程。

甘川路蘭州至臨洮段改善，臨洮至岷縣段新築分別開工。

洞榆路洞口至安江段，奉命緩修，

西南公路局接管川湘公路。

交通部令公布「交通部公路工程處組織通則」、「交通部西南公路運輸管理局暫行組織規程」，「交通部漢渝公路橋渡工程處組織規程」，「交通部駐運管理所組織規程」，及交通部駐運管理所叙府昆明辦事處組織簡章」。

交通部令飭遵「交通部電政機關托交公路運輸緊急電料運實暫行記賬辦法」。

十二月

重安江改建鋼桁橋開工。

漢渝路測量完竣，分段開工。

粵桂北路分段開工。

洞榆路洞口至安江奉准復工。

黔桂路(安龍至羅里)桂段測量完竣，黔段組織測量隊二隊往測。

河田路(河池至田州)踏勘完竣，設工程處籌劃測量。

交通部調測量隊兩隊，協測滇定至西昌公路。

黔漢路新建清鎮，江西坡，大橋河，三橋開工。

天寶路(天水至寶雞)試辦通車。

一日咸陽渭河軍橋開工，十八日完工。

三日咸陽×河臨時式大木橋開工，廿四日完工。

交通部駁運管理所成立，并於叙府昆明分設兩辦事處。

交通部公布「交通部公路技術人員訓練所章程」。

交通部令飭遵「公路員工撫卹準用鐵路員工撫卹通則及特卹辦法」。

重慶備奇門與海棠溪間渡口增建正式碼頭開工。

川黔路×江大橋完工

向安南洽購烏江渡口改建正式橋梁所需鋼料。

洛韶路豫湘兩段工程均完竣，鄂段因戰事關係停修。

粵桂北路奉命停止。

宜巴路奉命停修。

駁運管理所於貴陽桂林兩地分設辦事處。

交通部公路技術人員訓練所成立，開始招生。

重新厘定「客貨價表」分令西南西北兩公路局，及四川省公路局，公布施行。

抗戰以來交通大事記

考試院公布「特種考試公路技術人員考試暫行條例」。

設置公路衛生站十五站，由部補助建築費十二萬元，其餘設備等項費用，由衛生署統籌辦理。其他地點

經與衛生署商定：

蘭州西安線（平涼、定西）

西安成都線（漢中、綿定）

成都重慶線（內江）

重慶沅陵線（黔江）

重慶貴陽線（桐梓）

貴陽桂林線（河池）

貴陽長沙線（馬場坪、晃縣）

貴陽昆明線（安順、曲靖）

昆明成都線（畢節）

昆明安南線（河口）

昆明緬甸線（楚雄）

二月 西南路改善工程，靜海以東部份奉命緩修。

川陝路重慶至七盤關改善工程各段均開工。

粵桂北路奉准復工。

烟江路(烟溪至大江口)開工。

田東至岳壩公路打通。

叙昆大路開始駛運。

交通部爲西南公路局月需汽油二十五萬加侖，滇緬公路局月需十萬加侖，商請液體燃料管理委員會代向油公司訂購每月三十萬加侖，自三月份起按月在昆明交貨，並由雙方訂定讓購汽油合同約會呈行政院備案。

交通部爲適應西北公路國際運輸需要與蘇聯糧食出口協會訂購俄油三千噸。

蘭秦路，(蘭州至天水)天雙路，(天水至雙石鋪)開始通車。

咸陽渭河渡船碼頭開工。

交通部公布「粵漢湘桂兩路汽車接運所組織規程」。

行政院頒發「專營公路征收營業汽車通行費規則」。

三 月 烏江渡口鋼桁橋開工。

漢白路安康至白河新築工程全部完工。

抗戰以來交通大事記

黔桂西路桂段於十一月開工。

河田路開工。

組織踏勘隊一隊踏勘樂山至西昌公路線。

川陝路寶鷄至七盤關之沮水河石拱橋，重慶至七盤關之烏木灘，及夏土河兩火橋，均開工。

甘川路岷縣至西固段開工，川段組織勘測隊前往勘測。

寶鷄×河軍橋完工。

十五日蘭隴路（蘭州至肅州）通車。

准陝西省政府電告長坪公路以軍事關係奉令破壞，派員會同驗收該路改善工程。

軍委會核定「獎勵公路通行快馬運輸辦法」。

川黔路自遵義至海棠溪行車電話全部完成通話。

四月 粵桂北路粵段完工。

樂西路踏勘完竣。

咸陽渭河渡船碼頭完工。

交通部公布「製造公路快馬運輸工具貸款章程」。

湘黔路芷江至新店坪架設電話。

五月

川滇東路全路七座電台所需機械，正向桂林中央電廠訂購。

盤江改建鋤桁橋完工。

粵桂北路粵段十日通車。

交通部組織測量隊一隊，勘測康定至玉樹公路線。

瀘定至西昌公路線測量完竣，計長三三四公里。

威榆路(鄜縣至延川)已整理可通車，其改善工程由陝甘寧邊區政府擇要辦理。

交通部公布「交通部公路員工出差旅費通則」，及「交通部公路職員薪給規則」。

交通部爲統籌交通技術員工訓練，將原有公路技術人員訓練所改爲交通部交通技術人員訓練所。

交通部部長張嘉璈視察滇緬公路。

六月

重安江建造鋼桁橋完工。

黔滇路之江西坡橋大橋河橋完工。

組織勘測隊一隊，勘測川青路成都至西甯公路線。

寶雞河軍橋接長開工。

叙昆線駛運集中管理，擬定每日運量之分配比例，有關外匯之出口貨佔全量百分之八十，與民食有密切關係之貨品，及其他內銷商貨佔百分之二十。

抗戰以來交通大事記

汽車配件製造廠部份開工。

交通部公布「交通部交通技術人員訓練所組織大綱」。

西南公路長沙至晃縣及海棠溪至黃山長途電話線完成。

川滇東路畢節赤水兩處設無線電台一所。

七月一日漢白路(漢中至安康)通車。

桐榆路除大樹灣橋尙未興工，暫用渡船外餘均全部完工。

安洪路除塞頭大橋未興工，暫設板划渡車外，餘均完工。

滇緬路開始辦理客運。

交通部公布「交通部公路運輸總局暫行組織規程」，「交通部公路運輸局組織通則」，及「公路管理處組織通則」。

西南公路局南寧添設無線電台，鎮南關之電台換裝，並撥川滇東路電台三座，由該段自行擇地設置。

八月 烟江路完工正式通車。

重安江建造鋼桁橋完工。

黔滇路新清鎮橋完工。

漢渝路渝竹段測竣，計長一九七·二公里。

康青路勘測完竣，計長七〇四·五公里。

川滇東路黔境內威寧至木箐段於十五日完工通車。

交通部川滇公路管理處成立。

川滇東路交由交通部川滇公路管理處接管。

交通部公路總管理處內部重行改組，將公路運輸業務劃出，專掌工程與管理，處內除設總務、監理、工程、橋渡四科外，另設督察室，計劃室，處外設置汽車牌照管理所。

交通部公路運輸總局成立。

交通部公布「交通部汽車牌照管理所組織規程」。

九月 重慶備奇門海棠溪間正式碼頭完工

西蘭路各項工程完工。

樂西路西昌至冕寧段開工。

粵桂北路桂段通車。

交通部公路總管理處設立「公路運量觀測隊」。

交通部鎮南關公路專員辦事處成立。

美國公路顧問團來華，行政院令派交通部總務司長兼人事司長潘光迥主持招待。

抗戰以來交通大事記

行政院公布「汽車管理規則」，「汽車技工管理規則」，及「汽車駕駛人管理規則」。

交通部公布「交通部陝南公路改善工程處組織規程」。

十一月一日交通部公路總管理處西北工程處成立。

交通部公路總管理處處長趙祖康赴蓉與川省當局洽商整理四川公路辦法。

烈陽路烈金壩至陽平關於十六日開工。

樂西路樂山至金口河段開工。

銅玉路改善工程開工。

江興路自江門至興文勘測完竣。

川青路自成都至西寧勘測完竣。

勘測自遵義至馬場坪公路線。

烏江鋼桁橋墩工程完成百分之九十五

滇緬公路下關至曉町段內漾濞鋼索吊橋及蜜蜂箐大橋完工。

交通部駐運管理所自組職業快隊，以五十人爲一分隊，四百人爲一隊，設分隊長，隊長負責督運之責

行政院及軍委會核准「戰時主要公路征購材料辦法」。

交通部公布「交通部公路總管理處西北工程處組織規程」。

三、電政

- 二十六年八月十日 派設津浦綫及平漢綫電政專員辦理緊急電訊事務。
- 十八日 規定電政員工因公被敵戕害優卹辦法。
- 二十日 派設晉察綫及滬滬電政專員。
- 二十三日 交通部通令各電局飭業務員話務員等加緊練習電報收發技能。
- 三十日 與美國無線電交通公司，簽訂中菲無線電通話合同，及中美中菲間辦理節目傳達業務合同。
- 九月七日 嚴令制止電政員工擅離職守，擅先撤退，不遵調派或銷假逾期情事，違者予革職處分。
- 八日 因官軍電報擁擠，暫將旅行電報及交際電報業務停辦。
- 十日 南京電話局南分局自動電話機件拆卸後運。
- 十二日 青島電話局存料後運。
- 十六日 規定戰區員工核給特別補助金二成，及接近前方員工核給特別津貼辦法。
- 二十日 零陵至桂林，陽曲至大同長途電話綫完成。
- 二十二日 石家莊電話幫電機裝成。
- 二十八日 長安電話幫電機完成。
- 十月二十日 衡陽電話幫電機裝成。
- 十月十日 漢口衡陽廣州一路載波電話機裝成。

抗戰以來交通大事記

二十日 德縣至邯鄲長途電話線完成。

十一月六日 規定電政員工私人損失核給慰償金辦法。

十九日 派設京吳線浙江區及皖贛區電政專員。

二十三日 屯溪江山電話帶電機裝成。

二十八日 上海電報局電話局停業。

十二月二十日 南京電報電話局撤退一部份員工，因維持最後通信，陷入敵區。

二十一日 規定前方留守員工核給雙薪辦法。

三十一日 天津電報局停業。

二十七年一月五日 上海國際電台停業。

六日 組織有線電報通信隊，辦理前方有線電報通信。

十日 長沙電話局與湖南電政管理局合併。

十五日 漢口至長沙加掛長途電話線完成。

二十八日 貴陽電話帶電機裝成。

二月九日 通令限制電政員工請假，除病假外，其餘丁卯事假，一概不准。

十五日 擬定西南西北長途電話網計劃。

- 三 月 交通部電政司各科，依照新訂職掌，進行改組（原分六科，改為四科）。
- 四 月 成都國際支台擴組為國際電行。
- 六 月 暫准天津美國商會設台收發國際電報。
- 八 月 設置昆明國際支台。
- 十 月 組織無線電通信隊，辦理前方無線電通信。
- 二十日 重慶市內電話，由部撥收辦理。
- 二十五日 長沙南昌一路載波電話機完成。
- 二十八日 重慶南郊電話幫電機完成。
- 四 月 頒佈修線工程隊組織暫行辦法。
- 十 日 成都電話幫電機完成。
- 二十五日 長沙貴陽重慶一路載波電話機裝成。
- 五 月 南昌市內電話共電式交換機全部拆卸後運。
- 二十五日 成都市內電話地下線完成。
- 六 月 派設贛區及豫區電政專員，辦理軍事通信。
- 五 日 請領建設專款，辦理西南西北長途電話網。
- 十 日

抗戰以來交通大事記

- 二十日 漢口滬水一路載波電話機完成。
- 一七 日 天津英法意租界當局組織電話管理委員會，接收天津電話局。
- 六 日 規定前方各局員工撤退辦法。
- 十八 日 成立重慶市內電話擴充工程處，並籌設自動電話局。
- 一八 日 組織長途電話幹線維護工務處，並派定重慶長沙長安南昌四區主任工程師。
- 暫准美商通訊社在上海設立電台，收發電報。
- 二十七日 核獎軍興以來各電政機關著有特殊功績各員工。
- 九 月 組織西南西北長途電話網工程總隊八隊。
- 十四 日 漢口長沙三路載波機完成。
- 漢口電話分局自動機三千號及武昌分局自動機一千五百號，拆卸後運。
- 二十二日 派設晉陝電政專員。
- 二十七日 武漢電報電話局撤退。
- 十一 月 設置電政特派員。
- 十一 日 暫准環球無線電公司在上海設立電台收發上海與美菲國及菲列濱間往來電報。
- 十五日 川康藏電政管理局由成都移至重慶。

二十一日 分發西南西北聯合大學及交通大學畢業生赴各電報局台處實習。

十二月十二日 昆明無線電話台成立。

二十八日 迪化無線電報台成立。

二十八年一月 交通部改訂陝甘青及晉豫專員辦公處所轄區域。

重慶電話局收買純陽洞自動電話分局基地房屋。

交通部統制湖南省辦長途電話。

交通部與湘鄂省府商洽接管省辦長途話線。

增開重慶、桂林、南昌、上饒、沅陵、洪江、芷江、及貴陽，並章氏快機通報電路。

添開零陵、桂林、曲江、重慶、蒼梧等處電局之無線電路。

重慶昆明間及重慶迪化間籌通無線電話。

二月一日至十五日 交通部接收雲南省辦無線電台。

編訂電報局名簿。

增開香港、汕頭、重慶、南昌等章氏快機電路。

籌辦昆明仰光間無線電路。

開辦沅陵市內電話。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

三八六

二月十六日 完成安福衡陽鎮坪西平長途話線。
至三十日

規定渝昆無線電通話時間。

開放重慶蘭州間軍政通話。

渝陝渝桂渝衡間籌備無線電快機通報。

測驗臨海路局疏散電務人員。

三月一日
至十五日

交通部電飭各電政管理局各電政專員處，切實遵照前訂「非常時期暫行制歸各電政機關辦理事項」已辦理接收雲南省辦無線電台完妥。

規定「國際郵政會議我國出席代表發電免費辦法」。

完成龍虎關道縣間，零陵芷江間長途話線。

增開貴陽芷江沅陵間及川康藏電政管理局與上清寺電報分收發處間章氏快電機路。

添開宜昌局與長江船舶電台間，蕪章與曲江間等無線電路。

規定昆明至成都貴陽兩處長途電話通話時間及價目。

三月十六日
至三十一日

中越河口老開間恢復接線通報。

籌設北碚市內電話及碚渝間長途電話。

南昌轉報中心移轉吉安。

開放渝蘭無線電路及渝衡無線電快機電路

昆明國際支台與港越電台通報。

訂定「交通部電信機關校準時刻辦法」。

規定「國內長途電話價值規則實施辦法」。

改訂市內電話機件賠償價目。

核定滇省無線電局暨總分各台員工資格薪級。

衡陽局升列特繁局。

四月十一日
至十五日

籌設曉町電報局。

重慶電話局全部資產加保火險。

交通部接管湖北省辦宜昌至巴東等處長途話線。

完成桂林荔浦及荔浦龍虎關長途話線。

完成均縣草店間，於潛天目間，當陽遠安間，建始恩施間，宜昌宜都間等長途話線。

開放重慶洛陽章氏快機直達電路。

昆明仰光間無線電路成立。

交通部規定「抗戰局內市內電話用戶機件賠償費變通辦法」。

長沙電報局升為特繁。

抗戰以來交通大事記

四月十六日
至三十一日

完成道縣柳縣間，樟樹吉安間，濟寧萬縣間長途電話線。

重慶衡陽間電報加線工作。

籌備開放重慶馬尼拉無線電通話。

開放昆明貴陽直達無線電通話。

交通部飭令訓練西南西北長途電話網工程用線工五百名。

五月一日
至十六日

交通部電德國郵電部，制止柏林台與滬僑台試報。

交通部通告各船舶勿與滬僑台通報。

完成沅陵市內電話。

完成彬縣至通縣報話線。

規定「官軍電報加收校對費辦法」。

規定「救濟電信員工生計辦法」

規定公佈「話務員核給繁要職務津貼辦法」，並修正話務員章程。

五月十六日
至三十一日

河南電政管理局由南陽遷西坪鎮。

湖南電政管理局由沅陵遷芷江。

完成彬縣至道縣及桂林至荔浦報話線。

六月一日
至十五日

收回越南電政局所設自邊界至南關局話線。

完竣柳州至貴陽報線。

完成荔浦至蒼梧及濟寧至嵩縣報話綫。

增加軍電材料費價目，每字收費一分。

中緬邊界陸線開放歐洲電報。

調度臨時國際通報電路。

規定全國各地電信機關時刻，一律暫以臨蜀區時間為標準。

規定公路及業務電話通話時間及連續通話次數。

規定限制各電政機關員工呈報川旅費及行李辦法。

七月十六日
至十三日

會商渝市專用電台檢查事項。

接洽收買喀什噶爾英領館電台。

重核各電報局等級。

核發國際電報規則。

規定限制公電辦法。

擬定「核給米價昂貴地方低級員工米貼辦法」。

擬定「提高都市各電局雇員薪水辦法」。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

三九〇

七月一日
至十五日

修改「逾期報到及銷假逾期各員工懲處辦法」。

恢復河口老開間電報接線。

檢查渝市專用電台。

商議避免重複公電辦法。

完成重慶沅陵長途話線。

改訂全國電局徵收國際電報費，所用金法郎折合國幣價率，由一金法郎合國幣一元一角四分，改合國幣一元。

轉發軍事委員會修正拍發電報須知並指示執行辦法。

規定電報有稽延可能時各收報處應行注意事項。

規定交通部辦理市內電話各局對於外界詢問或請求校準時刻處理辦法。

交通部修改電務技術員章程第十七條條文，及報務員章程第十八條條文。

八月六日
至十一日

訂定「非常時期電報局分區投送來報暫行辦法」

交通部通飭各局按別焚毀報底紙條。

規定「空襲時期國際報務臨時改道辦法」。

開辦重慶公用電話。

重行規定免費業務通話範圍。

八月一日
至十五日

交通部通飭將專供軍政通話之長途電話，一律開放商用。

規定「核給各局處報話員工緊急警報發放後值班獎金辦法」。

重慶香港間無線電話正式通話。

頒行「拍發軍電暫行付費辦法」。

改核各省長途電話通話價目。

上海各公司收發國際電報之金法郎折合率，改訂為二元五角。

裁撤皖贛電政專員。

規定「寬限翼魯察綏等區員工報到辦法」。

九月十六日
至三十一日

函復國際電信公會交通部電局對於國際電報電話規則內自由辦理各條辦理情形。

修改官軍電報收費及限制辦法第十九條文。

利用渝筑渝蓉渝涪話線空餘時間話傳電報。

曲江與香港水無線公司電台直接通報。

交通部規定「核給生活津貼辦法」。

擬訂「報務員升等彙考辦法」。

擬具「技報話務人員緊要職務津貼規則」。

九月一日
至十五日

規定未設檢查員各地電局檢扣密碼私事官軍電報辦法」。

抗戰以來交通大事記

公佈「技術員報務員話務員職務津貼辦法」。

十月十六日
至三十日 劃一各電信機關名稱。

國際電信公會會費我國改為按照三等繳付。

整頓拍發官電事項

十月一日
至十五日 交通部接收資源委員會萬縣市內電話。

交通部通飭各電機機關拍發公電勿得濫加押脚字

十月十六日
至三十一日 交通部奉令通飭改訂「作戰時期各地方官吏拍發敵情報告電報辦法」。

十一月一日
至十五日 規定「各區局處本年冬季煤炭辦法」。

交通部通知美國無線電交通公司改訂中美及中菲無線電報務合同。

擬具「專用電台技術員報務員發給合格證書考驗規則」。

十月十六日
至三十日 交通部函中央國際宣傳委員會洽商防止駐華外國通信社及新聞記者爲其本國宣傳辦法。

擬訂「交通部前方電信機關疏散撤退及結束辦法草案」。

商定限制密碼商電辦法。

訂定「升任電務技術員彙考暫行辦法」，公佈施行。

修正公佈「電政人員出差及調派川旅費」條文。

十二月一日 估計戰時電政損失，達一三八、一六七、九六二、〇〇元。

調查改進中緬邊界陸戰傳達報務狀況。

修正「通信隊組織暫行辦法」。

十二月十六至三十一日 交通部呈准行政院，改訂國內電報價目。

上海各電政機關員工核給米貼。

四、水運

二十六年七月七日 蘆溝事變，中日戰事爆發。

八月十一日 交通部令各輪船公司，迅將航行中海輪，駛入長江，或停泊於香港等安全地帶。

八月十三日 滬戰開始，江陰封鎖，長江下游輪船，撤退上駛，下行輪船駛至鎮江爲止。

八月廿五日 日清汽船會社之岳陽丸、大貞丸，停泊南京，派員接管，改名江漢江襄，交招商局營運。

鎮江以上長江各埠之日清汽船會社碼頭倉庫棧船小輪船，分別由軍事機關接收使用。
敵人宣稱封鎖我國沿海港口，北自秦皇島，南訖北海口。

國營招商局長蘇業務管理處在南京成立，派該局副經理沈仲毅兼任處長。

抗戰以來交通大事記

九月 長江航業聯合辦事處在南京成立，派沈仲毅伍極中等爲委員。通令各航政局處，聯合當地航商，組織內河航業聯合辦事處，辦理供應軍運及維持民運事宜。

天津航政局及所屬辦事處暫行停辦。

十月 交通部通令各航政局處，調查登記失業船員，並咨准有關各部會，暨各省政府轉飭各輪船公司各工廠，儘量設法任用技術船員。

海州寧波溫州福州汕頭各航政辦事處暫行停辦。

招商局及民生大達大通等公司，辦理上海鎮江間聯運搶運遷廠器材。

十一月 滬戰失利，南京吃緊，國府遷駐重慶，中央各機關撤退集中武漢。

鎮江蕪湖九江等航政辦事處停辦。

十二月 長沙航政辦事處暫行停辦。

國營招商局長江業務管理處移設漢口。

二十七年 交通鐵道兩部合併。航政司長陸翰芹調任，何墨林繼任航政司長。

一廿七日 辦理輪船轉籍及限制辦法，奉 行政院令核定施行。

二 月 漢口航政局局長董仲修辭職照准，以王沈接充。

恢復甯波温州兩航政辦事處，由部直轄。

上海航政局改爲保管處。

三月 恢復福州廈門兩航政辦事處，仍由漢口航政局管轄。

四月 漢口航政局辦理失業引水人及船員受訓登記，並預籌救濟辦法，嚴予統制各地引水人厲行連環保結辦法。

漢口航政局擬訂巡迴視察員服務規則，經核准施行。

四月廿六日 呈准 蔣委員長下令征用停泊舊金山之廣源輪船。

五月九日 交通部電飭廣州航政局，商承廣東綏靖公署，下令征用政記輪船公司停泊香港之勝利安利茂利新利英利豐利等六輪。

五月 交通部設立製造鋼骨水泥船試驗所，製造鋼骨水泥船四艘，以作江防工事之用，派王洸爲該所主任。
長江航業聯合辦事處訂立合同，承運兵工器材八萬公噸，由漢運宜。

六月 恢復九江航政辦事處，仍由漢口航政局管轄。

七月一日 軍事委員會設船舶運輸司令部於漢口，統制軍民水運，派俞部長飛鵬兼任司令，調漢口航政局王局長洸兼任徵調處處長。湘鄂贛均設船舶管理總所，軍政部船舶管理所亦歸該部指揮。

抗戰以來交通大事記

馬當轉進，九江航政辦事處遷移南昌辦公。

七月十八日

漢宜湘區引水管理委員會在漢口成立，負責管理漢宜湘區引水事務，由交通財政軍會海軍等部派員組織。

交通部咨准財政部將浙江之台州，暫時開放，特許外輪通商，以戰事終了爲止。

成立淺水拖輪籌備處，以朱天乘爲籌備主任。

七月廿四日

長江上游引水管理委員會在宜昌成立，管理宜昌重慶間引水事務，由交通財政軍會海軍等部派員組織。

八月

民生實業公司派輪試航常德沅陵航線。

九月

招商局與漢鐵路辦理水陸聯運，兩月中共運物資一萬〇五百噸。

漢口航政局擬訂木船運輸管理暫行條例，及宜渝木船運輸規約，經令准施行。

設立常德航政辦事處，由漢口航政局管轄。

武漢情勢緊張，漢口航政局督促各輪撤退至安全地帶，計撤退至宜昌者二〇八艘，長沙者八十餘艘，常德者二十餘艘。漢宜湘區引水人全部撤退宜昌。

十月

漢口航政局籌設絞灘管理委員會，建設川江絞灘工程，於十月十九日在宜昌成立，以漢口航政局局長王洸兼任主任委員。

交通部咨准財政部，將廣東之汕尾，暫時開放，特許外輪通商，以戰事終了爲止。

漢口航政局移設重慶，原有重慶辦事處，移設萬縣。

廣州情勢緊張，廣州航政局督促各輪撤退至江門及肇慶等安全地帶。

廣州轉進，廣州航政局移設梧州。

交通部制定沿海港口限制航運辦法五條，凡中外輪船欲往戰區或戒嚴區域航行時，須由主管航政局或辦事處核發通行證書。

十一月 國營招商局長江業務管理處，由漢口移設重慶。

漢口航政局向四川各船幫，征集大批木船，搶運宜昌物資器材。

川江之青灘興隆灘塔洞灘東洋子灘四絞灘站成立。

十一月十八日

行政院令准修正辦理船舶轉籍及限制辦法五條，前頒辦理輪船轉籍及限制辦法，並即廢止。

十二月

福建省之泉州興化及三江等處，係屬內港，特准外輪照內港行輪章程，前往貿易。

川江之滾子角灘牛口灘廚基子灘三絞灘站成立。

漢口航政局會同有關機關，在宜昌組織試航長江上游輪船管理委員會，勸導泊宜輪船上駛川江。

國營招商局停泊香港之海元海亨海利海貞四海輪，轉售英商怡和洋行。

二十八年一月

交通部製定製造木船貸款章程，監造木船章程，監理木船運輸章程，航政局派駐各地管理員章程四種。

抗戰以來交通大事記

漢口航政局貸款監造四川全省改良木船。

民生實業公司在重慶興工建造鋼壳客貨輪船四艘，計三九〇噸者兩艘，八二噸者兩艘，共排水量九四四噸。

二月 民生實業公司在重慶建造木壳客貨輪船一艘，計排水量九二噸，又木壳工作輪船一艘，計排水量四二噸。

二十日 重慶地方法院判決解散政記輪船公司。

二月 交通部制定核發外國輪船通行證書辦法十二條。

漢口航政局轉飭絞灘管理委員會籌辦沅江絞灘事宜。

交通部咨商財政部，議定漢宜湘區失業引水人員貸款辦法。

漢口航政局主辦重慶船員檢定考驗。

三月 交通部核准廣州航政局與廣西航務管理部實施聯繫辦法八項。

交通部訂定漢口航政局與川江航務管理處劃分職權辦法。

漢口航政局召開航線調查委員會，審議民生實業公司請求限制渝合渝涪兩航線事宜。

四月 川江洩灘絞灘站成立。

貸款監造木船，廣元南充綦江三管理員辦事處成立。

沅江青浪灘絞灘站成立。

貸款監造木船，閩中瀘縣管理員辦事處成立。

貸款監造木船，太和鎮管理員辦事處成立。

漢口航政局呈准公布四川省木船運價章程。

漢口航政局呈准公布輪船運價章程。

漢口航政局擬訂介紹木船租用辦法。

五月 貸款監造木船，宜賓綿陽兩管理員辦事處成立。

南昌轉進九江航政辦事處，移設吉安。

六月 奉 行政院令於沿海港口被敵佔領時，得指定地點，准許外船臨時停泊，起卸貨物，以維對外貿易。

令廣州航政局及甯波温州兩航政辦事處遵辦。

交通部派李錚如張稼益勘測紅河，以便利用與馱運及輕便鐵道聯運。

六月廿九日 三千三百噸之招商局江新輪船，安全駛轉重慶，打破巨型江輪轉達重慶之紀錄。

六月三十日 廣源輪案，經美國法院判決，我方獲得勝訴。

七月 廣州航政局辦理廣西省製造木船事宜，於柳州設立工場製造。

交通部頒布各航政局航政巡查員服務規則二十二條，及航政巡查員造送報告須知。

抗戰以來交通大事記

川江狐灘絞灘站成立。

七月三日 政記案經香港英國法院初審判決，解散政記輪船公司香港公司，我方勝訴。

七月六日 香港法院令派蔡增基王震五章鼎峙三人，爲政記輪船公司香港公司清算人，接管被敵強佔之六輪。

八月 行政院令准公布四川省木船丈量檢查登記辦法。

開放水東及鮑和港兩處爲外輪臨時起卸貨物地點。

九月 漢口航政局監造之第一批改良木船，於九月廿五日在北碚舉行下水試航典禮。

關河爲宜賓昆明駛運線中之水運路線，經交通部商准經濟部會同撥款，實施疏濬，由駛運管理所負責施工。

國立重慶商船專科學校籌備成立，該校設駕駛輪機造船三種。

十月 川江冷水壩灘油榨壩灘下馬灘三絞灘站成立。

漢口航政局增訂四川省輪船旅客票價公布施行。

漢口航政局籌辦嘉陵江絞灘事宜。

嘉陵江石驢子灘大石鴉子灘小石鴨子灘三絞灘站成立。

英商太古公司要求恢復川江上游瀘縣宜賓樂山航綫一案，呈奉行政院令准通航，但須遵守中國戰時航政法令，政府於必要時，可實行征用。

十一月 民生實業公司在重慶興工建造木壳客貨輪船八艘，每艘排水量一六五噸，共一三二〇噸。

川江青竹灘沱江甕子洞灘兩絞灘站成立。

漢口航政局修正絞灘管理委員會章程，暨各江總站及各絞灘站制表。

漢口航政局擬具木船船員管理規則。

十二月 嘉陵江老鴨岩灘絞灘站成立。

沅江橫石灘九磯灘兩絞灘站成立。

設立西江造船處於柳州，製造桂省木船，以漢口航政局局長王洸兼任處長。該處於柳城長安分設工場，從事製造。

漢口航政局監造之改良木船，二十八年計完成一一八艘，二、八八〇噸。

二十八年度絞灘管理委員會所屬川江各絞灘站，共施絞輪船五十三艘，木船一三、八一四艘，沅江各絞灘站施絞輪船三艘，木船一、六七一艘。

嘉陵江各絞灘站施絞木船一、四〇四艘。

二十八年度廣州航政局造成木船五〇艘，計五〇〇噸。

招商局長江線江海輪船十五艘，自二十六年八月十四日起，至二十八年十二月底止，共運軍隊五二五、七一二，軍品一九八、二二七噸，傷兵五五、八三〇人，馬匹二、五二八匹，旅客二〇八、二二五人，難民五一、三五七人，公物八八、〇二〇噸，商貨一九一、八九五噸。

抗戰以來交通大事記

五、航空

甲、中國航空公司部份

- 二十六年
七月 蘆溝橋事變爆發，加開京滬班，並創設夜航。
- 八月 滬戰爆發，上海龍華港受敵機威脅，滬平滬粵京滬各線，均被迫停航。
總公司奉令遷設漢口，同時，成立飛機修理廠。
- 十二月 增設漢長航線。
創開渝港航線，與汎美航空公司太平洋航線聯繫。
向太平洋公司購入康馬道爾中型水上飛機二架。
- 二十七年
一月 總公司奉令由漢遷渝。
- 三月 渝港線取道桂林，不經漢口停留。
派機試航渝蓉沿江線，經停瀘州宜賓樂山。
- 四月 開辦航空建設保安基金。
- 五月 渝嘉線正式通航。

修築武昌南湖機場跑道等工作完竣。

新購道格拉斯第32號郵機，命名桂林，由香港初次飛渝。

六月 重慶珊瑚壩機場水淹，借用廣陽壩機場起降。

漢渝線每日改用巨型機飛航一次。

漢渝線增加航班。

七月 廣州電台移設深圳。

試航渝筑線。

八月 渝昆線正式復航。

漢長綫暫告停航。

渝港線桂林號巨型機，被敵方驅逐機隊追擊，降落水上；復遭敵機掃射，全機下沉，因此渝港線暫停航行。

十月 渝港線開始復航，增加夜班設備，改爲不定期飛行。

十月 廣州淪陷，廣州航站撤退。

漢口淪陷，漢口航站撤退。

籌備重慶九龍坡民航飛機場。

抗戰以來交通大事記

十一月 沙市站後撤。

渝哈航綫，暫時委託中航公司代為承辦。

法國航空公司航綫(KLM)與荷屬和蘭航空綫(KNILM)，合併為歐奧航空綫(INTER-CONTINENTAL IRWAYS)，並將該線申展至比利斯本(BRISBANE)。

二十八年
一月

派達爾報機正式通航渝漢線。

設置飛機場豁免運費航郵信箱。

港渝線客郵擁擠，航空包裹，暫停寄遞。

二月 派比機由重慶試航仰光，經停臘戍。

三月 渝河線正式通航。

審判疏散渝市職工家屬。

四月 派機再度試航仰光，經停墨尤。

五月 各航線飛行時刻，改用重慶區時間。

敵機襲渝，中航總公司頂樓中彈受損。

六月 新購第40號郵機，命名康定，首次由港飛渝加入航班。

七月 敵機襲渝，中航總公司附近落彈甚多，各部房屋產壞。總公司職工遷九龍坡及珊瑚壩機場繼續工作。珊瑚壩機場被水淹沒。

八月 深圳電台撤退。

九月 渝昆班航機，飛至宣威上空，機件突生障礙，機師爲保全乘客安全起見，悉將汽油郵件乘客行李等拋棄，減輕重量，轉向宜賓降落。

敵機襲渝，第二十六號機被破片炸傷翼部。

十月 渝仰線正式通航，經停昆明臘戍。

十一月 敵機襲蓉，中航司汀遜第十一號機被炸，全部焚燬；司汀遜第七號機被炸受傷。

新購道格拉斯機第四十一號，命名嘉定，初次由港飛渝，加入航班。

通告渝河渝仰飛機乘客，預備入境護照及醫生證書。

十二月 中國歐亞兩航空公司聯合問詢處成立。

緬甸訪華團，乘中航公司飛機，由仰光飛渝。

乙、歐亞航空公司部份

二十六年「七七」事變前，該公司所有航線：計（1）滬蘭線；（2）平蘭線；（3）平港線；（4）峽漢線，總長六千七百餘公里。

敵人軍事行動達平郊南苑，航機不能飛降北平。

抗戰以來交通大事記

八月 鄭州機場積水，南京禁止降落，滬蘭、平蘭、平港、諸線，縮為陝蘭、晉蘭、晉港諸段。滬戰爆發，敵機轟炸龍華機場，總修理廠及 EULIUS 號機被炸受損，總公司及龍華總修理廠奉命遷陝。各小型機奉命由航空委員會徵用。

各大機 (JUNKERS JU52) 奉命一律改租為購，先付價四七三、六八、四五馬克。

戰前公司與德國漢沙航空公司約定經中亞細亞加布爾試航東來之歐亞新航線第一機 DANOX 安抵西安，公司在陝熱烈歡迎。第二架機 DAMIP 在嘉峪關附近被迫降落，機微損。EULEU2 機在南京機場被炸受損。

九月 試航機 DANOX 號歸途中迫降新疆和闐，於九月二十七日安抵加布爾。

十月 總公司及總修理廠奉命由陝遷滇。

日寇進攻綏遠，綏遠站撤退，陝段縮為陝寧段。

陝港段縮為漢港段，同時陝滇線延長為漢滇線。

十一月 建設昆明總修理廠及機場。

十二月 創開滇河航線，與法國航空公司遠東航線聯絡。

陝蘭蘭寧兩段暫停航。

向漢沙航空公司增購巨型機二架。

二十七年
一月 漢港段每週加飛直航快班往返二次。

陝蘭蘭寧兩段復航。

二月 西安禁止降落，漢滇線改爲漢蓉直航轉飛滇。

第三批奉派赴德深造之飛行及機械人員四人，由港放洋。同時第二批學成人員由德歸國抵港。

向漢沙航空公司增購之巨型機第一架，由德沿亞洲南部飛滇，編爲ED22號機。

四月 開辦航空建設保安基金。

六月 創辦漢港直達航線，十三日正式開航，飛行七次後，港方忽表拒絕，致停航。

向漢沙訂購之巨型機第二架，由德循亞洲南部飛滇，編爲「歐亞二二三號機」。

漢滇線恢復，降停西安。

九月 「歐亞」十五號機在港桂飛行途中，被敵機追擊，彈中油箱，但仍負傷飛抵昆明。

「歐亞」十七號機在漢口機場，聞警報飛避，終被日機追擊，降落薩洲，全機負創百餘孔，人員無恙。

敵機追擊民航機及轟炸機場，日益加厲，漢港線改爲夜間飛行。

昆明機場首次被炸，總修理廠無恙。

十月 武漢淪陷，漢口站撤退。

交通建設季刊

九〇八

廣州淪陷，廣州惠陽二電台撤退。

十一月 增開漢渝客航線，本月五日正式開航。

新開渝桂漢航線，二十一日正式開航。

新開渝港航線，爲不定期之夜間飛行。

前漢口站撤退至貴陽，公司籌設漢筑渝線。

迫降嘉峪關之 D-AMP 號大型機，經收買修竣後，飛漢，編爲「歐亞」二十四號機。

十二月 董事會開會，局部改選現任各董事。

二十八年 新開渝陝航線，正式開航。

香河線縮短爲渝河線。

二月 交通部主辦之渝哈線，調用「歐亞」二十三號機改爲「交通」一號，本月二十一日正式開航。

蘭涼線通航。

三月 「交通」一號機在威寧失事機毀。

「歐亞」十七號機，易名「蘭州」號，調飛渝哈線，渝港線加班飛行。

奉命趕運各銀行緊急軍需包機，載運極忙。

四月 「歐亞」十九號機在滇越邊境被敵機追擊，迫降茅坪，機微損，人員無恙。

五月 「歐亞」十五號機在昆明機場被炸受傷，飛港大修，「歐亞」十七號機在漢中機場被炸，全部焚毀。
七月 各線載運極忙，奉令緊急包機尤多，班機難於維持。

「七七」抗戰二週年，本公司統計直接被損失之財產共一、〇一四、一二七、八四元。
飛行時刻，規定採用薩蜀標準時間。

八月 歐亞總經理李景樞因公飛德。

第二批派遣人員學成歸國報到。

「歐亞」二號機迫降甘肅東固城，機微損。

奉令增購中型機以應急需。

茅坪動工修築跑道，以備十九號機起飛來昆。

九月 歐戰爆發，本公司因有德股關係，香港河內一航線，被迫暫停航，我政府取重交涉。
西寧電台裝竣通報。

成都機場跑道築竣驗收。

十月 李總經理公畢返國。

茅坪跑道築竣後，十九號機冒險飛昆大修理。

渝港線經數度交涉，港當局同意復航，正式通航。

抗戰以來交通大事記

奉命與中航公司籌設重慶聯合問詢處。

渝哈線正式復航，與中蘇航線聯運歐亞郵件

十二月 遴選機械及電信員隨機訓練。

渝筑滇航線，派機試航，訂期開航。

六、郵政

二十六年七七事變發生後，平津首當其衝，繼之淞滬八一三戰事爆發，嗣後戰區擴大，及於察綏晉魯蘇浙豫皖鄂湘閩粵各區，而各區郵局，皆能在艱苦環境之下，竭力維持郵務，如遇情形緊急，非至當地機關及民衆遷移，並不撤退，撤退時亦必在鄰近安全地點暫避，並相機回局，恢復業務，對於郵票公款檔案冊據，皆預籌地方，疏散分存，對於郵路阻斷，則隨時設法繞道寄遞，或自派汽車運輸，或組織水道或旱班郵路，使各方通訊，仍得維持，其戰區或鄰近戰區各地，如郵局人手不敷，則加增機構，充實組織，或就原有代辦所改設郵局，或另設臨時郵局，以應需要，惟戰區擴大之後，失陷各地民衆，未能盡數遷移，或雖遷移，尚有一部份親屬留居原址，彼此通問或匯款接濟，均有賴於郵局之傳遞，且游擊區內，大部份地方，爲我方政令所及，亦須與後方各地，互相通訊，故曾呈奉核准，對於淪陷區之郵政仍設法維持，類皆於軍事過去，民衆復居之後，隨時按需要情形恢復，同時對於郵件，或將路線封鎖，或集中於幾處經轉局，以便嚴密檢查，而防奸宄反動，對於後方各地往來郵件，則禁止由淪陷區各地

經轉，以保守秘密備各該區內地局所，如有與其主管管理局失去聯絡，則暫撥鄰區管轄，加以調整，亦有於事前分段，指定段內等級較高交通較便之局，承轉收發鄰近各局票款，以資接濟，後方各處，因機關及民衆遷入日多，則增設局所，添開郵路，增加人員均按地隨時辦理，以與當地建設相配合，所有一切開支，兩年以來，其應節省者，無不節省，其可核減者，無不核減，在極端緊縮之原則下，籌畫辦理，例如建築工程，已興築或已訂約者，多數停工，惟後方各處，如修車廠油庫票庫等等，事實上急待需用，始簡單建築，其他原有房屋器材遭敵機炸燬，或因戰事損失者，因若干處所，不便調查，故損失數目，暫難統計，至關於各郵運，均事前嚴密注意，隨時籌畫，在平津津浦平漢晉綏鐵路阻斷之時，或繞道海運，或於鐵路沿綫組織旱班郵路，往來運遞，上海戰爭期間，京滬郵件，一面自派汽車運輸，一面租僱小輪，繞道黃浦江，蘇州鎮江等處轉遞南京撤退之後，郵件則由粵漢路轉運，武漢廣州失陷之後，即於鄂湘之宜昌沙市常德，廣東之曲江潮安北海廣州瀾等處，用各種運輸方法銜接，南昌失陷之後，即於湘贛浙閩，自辦汽車互相聯絡，而於西南西北各區，以重慶貴陽爲中心，東通宜昌沙市老河口南陽，北通成都寶雞以達陝西甘肅，西通昆明以與滇越鐵路銜接，南通貴寧等處以達回登海防，東南通桂林衡陽贛粵浙閩，均以郵政汽車爲主幹，對於其間之鐵路輪船或人力畜力，亦充分利用，以收緊密維繫之效，所有前後方各局員工或奮不顧身，不避艱危，或努力工作，不辭勞苦，晝夜無間忠勇可嘉，被炸殉難者有之，盡瘁殉職者有之，亦有妻子慘斃室家離散，衣裝損失，慮舍爲墟者，皆能本其責任，忠於職守以完成其使命，在郵政史實上，洵有足多者，此皆兩年來辦理情形之概要，至經過事實，則按照日曆次序，分條記載如下：

甲、民郵部份

二十六年

七月

北平天津間火車停駛，寄往邯鄲以北及北平等地郵件，改由天津至清苑汽車帶運。

十四日

通飭各地郵局，如遇地方情形緊急，非至當地機關及民衆確已遷移，不得撤退，撤退時亦應於可能範圍內，在鄰近安全地點暫避，並相機回局恢復以便民衆。

二十六日

陽曲至北平火車阻斷，寄北平本地及轉口各郵件均運由平綏路大同站轉遞，或平漢路石家莊轉遞。

二十九至三十一日

敵軍轟炸天津，河北郵政管理局及各支局多被燬佔，暫移租界內辦公，職員傷三死一。

八月二日

天津河北郵政管理局遷回原址辦公。

九日

河北郵區內地郵局三十三處因與河北管理局失去聯絡撥由山東郵區暫轄。

十二日

長江下游江陰地方封鎖，南京與上海航輪不能直接到達，向由輪船帶運之郵件，由小輪運鎮江轉遞。

十三日

江灣郵局被炸暫時撤往上海。

十四日

吳淞寶山兩處郵局暫時撤往上海。

十二至十六日

上海郵政支局十五處，因所在地方情形惡劣，暫移租界辦公。

十六日 北平郵區所轄內地局，因與北平郵政管理局失去聯絡暫將九十五處郵局，撥歸山西郵區管轄。又三十局撥歸河南郵區管轄。

十九日 南京郵政總局一部份人員暫時移往漢口辦公，一部份人員仍留南京辦公。

二十三 羅店地方淪陷當地郵局被炸焚燬暫時撤往上海。

二十四 京滬火車自南京開至蘇州止，郵局組設蘇州至上海及蘇州經崑山，支塘至常熟汽車郵運班。

爲維持郵運起見通飭各區，凡較大郵局均應預先籌定支局一處或數處，作爲臨時辦公之用俾便於交通斷絕或被炸後，仍可繼續辦公，遇有重要郵路阻斷時，則由相關局隨時設法繞道運寄。

二十五日 郵局汽車司機王小毛，鄭子清，吳建安，李品祥等自上海郵局派赴南京服務行經真茹劉家板橋地方遇敵機轟炸殉職。

二十六日 組設上海經青浦至蘇州汽車郵運班，以青浦爲中心局，交換往來郵件。

二十八日 北平郵區投遞郵件專差趙萬慶於投送郵件時被敵軍扣留迫令帶路不屈遇害。

二十九日 松江遭敵機轟炸，當地郵局被燬撤退。

三十一日 上海南京間組設汽車郵運班。

二十五日 河北郵區廊坊，落堡，獨流鎮三郵局暫遷楊稅務袁新村莊，楊柳青辦公。靜海與唐官屯兩局暫撤。

九月一日 上海嘉興間組設汽車運班。

抗戰以來交通大事記

八日 上海附近浦淞鎮等地遭敵機轟炸，當地郵政代辦所及附近信樞兩處被炸，票款受有損失。

六日 上海郵政支局於前月暫遷租界辦公之十五局內有五局遷回原址辦事。

六日 上海郵政支局於前月暫遷租界辦公之十五局內有五局遷回原址辦事。

十五日 北平郵區涿縣局郵差王林庭負運郵袋途中被敵軍扣留不屈慘遭剖腹殉職。

二十二日 京滬火車開至無錫止上海至南京本地及轉口重班郵件由上海用小輪運至無錫轉遞。

二十四日 通飭各區寄往國外之水銀包裹停止收寄。

二十五日 南京空襲頻仍市區汽車行駛不便投遞郵件班次減為每日下午五時一次。

二十七日 北平郵區高陽局郵差楊福田，韓保生，儀國安，王子建等奉派行走郵班道經清苑城東樊莊地方在途同時被敵軍殺害。

浙江郵區嘉興局臨時差楊邦祥遭敵機轟炸受重傷不治而死。

三十日 河北郵區暫撥山東郵區管轄之郵局，其因軍事關係，暫時停辦者有人和鎮青縣，滄縣三局。興濟郵局暫移時家樓辦公。

本月份山西區內因情形惡化，懷仁、廣靈、岱岳、口泉鎮、應縣、高山鎮、洋源、靈邱、右玉、神頭鎮、王萬莊、朔縣繁峙、代縣等郵政局所均暫停辦。

十月二日 真茹郵局暫時撤至上海。

山西郵區軍武局恢復。

十二日 上海區郵件三千餘袋由船裝運，駛抵蘇州附近「彌渡」橋頭遇敵機掃射船大陳隆發受傷不治而死。北平郵區隆平局信差劉鳳山於隆平失陷時被敵軍槍殺。

十五日 上海暫移租界之高昌廟郵政支局遷回原處工作。上海郵區郵員二人督運新惠民輪郵件二千二百九十八袋抵松江縣屬之安莊時遇敵機三架來襲機槍掃射其中華世民一員連中三彈壯烈殉職其他一人亦受傷惟郵件因指揮得宜毫無損失

十七日 山西郵區娘子關局臨時差段璉在郵局門前被流彈擊中要害傷重亡故。

十八日 上海管理局新金發輪船船夫山楊全、倪杏郎、沈阿大、等在新安鎮因敵機轟炸遇難。

二十日 正太同蒲兩鐵路阻斷山西郵政管理局組設（一）太原至晉城（二）太原至汾陽（三）太原至介休三路汽車郵運班。

北平郵區曾於八月間有九十五局暫撥山西郵區管轄現其中五十二局撥回北平管轄又該區所轄赤城、涿鹿、懷來、康莊、沙城，西合營新保安宣化獨石口、陽原、廷慶、蔚縣十二局，因察哈爾情勢惡化，與北平管理局失去聯絡。

二十六日 上海郵區南翔郵局撤至上海。

抗戰以來交通大事記

二十七日 上海郵區同家橋郵局撤至上海。

二十八日 山西郵區陽泉局撤閉。

三十一日 北平郵區暫撥山西郵區管轄之九十五局又有十局與北平管理局取得聯絡，亦仍撥回原區。

本月內山西郵區上肖牆支局及原平、崞縣、娘子關、平定、東治六局停閉。

河南郵區及北平郵區暫撥河南郵區管轄之安陽、臨城、馬頭鎮、沙河、任縣、內邱、邯鄲、磁縣、高邑、六河溝、邢台、柏鄉、隆平、成安、肥鄉、南和各郵局亦均暫時停閉。

十一月
十一日至
十一日

山西郵區暫時停閉之郵局有首義門支局、河邊村、徐溝、太原(南)、定襄、五台、孝義、交城、榆次、清原、太谷、忻縣、介休、文水、汾陽、平遙、昔陽、十七局。

二日 山西郵區壽陽局撤閉。

三日 山西郵政管理局移至赤橋村辦公，又該區忻縣局撤閉，

粵漢鐵路公平墟車站被炸郵車炸燬郵件押運員蔣棟梁楊志文均受重傷。

五日 山西郵政管理局由赤橋村撤退汾陽。

上海郵區張堰局撤至上海。

六日 山西郵區祁縣局撤閉。

上海郵區南橋、金山及亭林郵局撤至上海。

亭林局屋被焚。

七日 上海郵區新場、大團、川沙、南匯、楓涇局撤至上海。

八日 山西郵政管理局再由汾陽撤退臨汾。

上海郵區莘莊、北橋鎮、泗涇局撤至上海。莘莊局屋焚燬。

九日 上海龍華支局被炸，郵件投遞部份，損失甚大。又其他局多處，因情形惡劣，遷移辦公，又該上海郵區

松江局由章練塘再撤至上海，局屋全部炸燬。

十日 上海郵區黃渡、漕河涇、周浦、青村港、安亭局撤至上海。安亭局屋炸燬，死信差一名。

十一日 北平郵區撥由河南郵區暫轄之大名局撤閉。

上海郵區青浦、朱家角、瀏河、嘉定局撤至上海，青浦及嘉定局屋均被炸。

三十一至

江蘇郵區郵局撤至上海者有唯亭、常熟、平望、支塘、梅李、東塘市、滄浦口、滄墅關、吳縣、吳江、木廣、蕩口、無錫、甘露、橫林、洛社、石塘灣、榮巷武進、華墅槽橋江陰、雪堰橋陽樹匯長涇、橫山橋、戚墅堰、青陽、焦溪、楊舍、冉直、三十一局。撤至鎮江者有和橋、奔牛、珥陵、戴埠鎮、溧陽、宜興、周鐵橋、丹陽、金壇九局。京滬杭鐵路阻斷後，郵局即組織汽車郵運班，循公路運輸郵件，一面用汽輪運輸重件及包裹，初則循松江運河以達蘇州無錫，再裝火車轉遞，蘇錫失陷，又改經南通大生港

行駛，南北兩岸則均由水道運郵，故當時京滬杭往來郵件均能暢通。

十二日 上海郵區真義局撤至上海。

十三日 上海郵區沙頭、高橋、崑山、太倉局撤至上海。太倉局屋炸燬一部份。崑山局員死傷二人。

十四日 河南郵區臨漳局暫時停閉。

山東郵區陽信局暫移段趙家辦公。

十五日 江蘇郵區盛澤局撤退。

浙江杭站被炸當地郵政代辦所票款公物損失。上海郵區崑山局信差○慎言撤退時遭敵機炸斃

十六日 南京情勢緊急郵政總局留京人員陸續撤至漢口辦公。

江蘇郵區震澤局撤退

浙江郵政管理局一部份人員自杭州撤至金華辦公。

十七日 山西郵政管理局組設臨汾至趙城汽車郵運班。

十八日 上海郵區安亭局村鎮信差滿蘇桂在該鎮投遞郵件時被敵機炸斃。

二十一日 上海局租僱協順輪船載運郵件，船夫趙祺生在途遇敵機掃射殉職

二十二日 山東郵區濰化局暫移打磨李莊辦公。

二十三日 山東郵區德縣局暫移鄧家集辦公。

二十五日 江蘇郵區張渚鎮局撤退。

二十六日 山西郵政管理局由臨汾撤至運城。

二十七日 吳縣段業務員沈增蕃在崑山附近之朗灣於敵機轟炸下忠勇殉職。

二十八日 江蘇郵區丁山局撤至上海，該局局長李錫圭當前線戰事迫近丁山時，攜帶郵件票款及重要檔案俾眷撤退，登山涉水至深夜失足跌斃，但郵件仍賴其妻空運送至安全地帶。

三十日 蕪山全城被炸，郵局移城外辦公。

本月份上海區因國軍撤退，暫時停閉局所，計一等局十八處，三等局十三處，支局兩處，代辦所七十八處。

十二月

江蘇郵區鎮江局暫移揚州，辛豐局移興化。鎮江局撤退時損失郵票甚鉅。

河北郵區前於八月間有三十三局暫時撥歸山東區管轄。現有二十局與河北管理局取得聯絡，又復撥回。山西郵區汾陽靈石兩局恢復局務。

二日 江蘇郵區靖江局移黃橋，大港局移興化。

三日 江蘇郵區諫壁局移揚州，橋頭鎮局移鹽城，又龍潭棲霞山兩局撤退。

四日 山東郵區辛縣局移皮里莊。

五日 江蘇郵區淳化局移三垛鎮。

元朝驛站運輸網之鳥瞰

六日 安徽郵區采石蕪湖兩局撤閉。

山東郵區齊河局移焦家廟。

山西郵區孝義局恢復局務。

七日 山東郵區濟陽局移權莊。

山西郵區文水局恢復局務。

八日 江蘇郵區鎮江局由揚州再移興化，孟河局暫移鄉間。又卸甲甸孟河兩局撤退。

安徽郵區當塗廣德兩局撤閉。

山西郵區介休局恢復局務。

九日 江蘇郵區嘶馬局移興化。季家市局移黃橋口岸局移刁家鋪。

十日 安徽郵區丹陽鎮局撤閉。

江蘇郵區下蜀局移興化。又浦口局撤退。

山西郵區平遙局恢復局務。

十一日 江蘇郵區瓜州局移丁溝。

山東郵區陽穀局移趙家海。

十二日 江蘇郵區虹橋局撤退。

南京危急江蘇管理局人員遷至萬通輪船上辦公，是日遭敵機多架轟炸三次，雖幸未命中但當時情形危險萬狀，一部份人登橋岸躲避，因輪船未便久停，不能返輪，只得輾轉前往漢口，其餘未登岸員工，則由該輪開往上海。

十三日 首都失陷，陵園支局房屋，被火焚燬。

江蘇郵區霍家橋局移丁溝。高橋頭橋及十二圩三局移興化。埤城局移姚家橋江都局移城外北鄉。

十四日 山東郵區陵縣局移神頭鎮，臨邑局移萬家坊。

十五日 廣東郵區新民埠局被炸，燬損公物票款甚鉅。

江蘇郵區大橋局移丁溝。

十七日 江蘇郵政管理局南京撤至上海並於上海郵政管理局內設臨時辦事處。

十八日 江蘇郵區真武廟局移永安鎮。

二十日 江蘇郵區口岸局遷回原地，橫涇局移上海。

安徽郵區滁縣烏衣、明光、張八嶺局撤退。

北平郵區曹撥山西郵區管轄之陝壩、隆興長及臨河三局轉撥甘肅郵區暫轄。

二十二日 江蘇郵區界首局移臨澤，嘶馬局遷回原地復業。

二十三日 杭州浙江郵政管理局另一部份亦撤至金華辦公。

抗戰以來交通大事記

安徽郵區全報局撤閉。

山西郵區和順局撤閉。

二十五日 河南郵區老莊局撤閉。

二十七日 濟南失陷，山東郵政管理局一部份高級職員，仍留局清理郵件。

浙江郵區嘉興、嘉善、乍浦、吳興、泗安、長興、西塘、烏鎮、石門灣、雙林、桐鄉、新塍、南潯、平湖濮院、新埭、等地陷落，各該地郵局撤閉。

又王店、硤石、海鹽、沈蕩、善璉、菱湖、新市、崇德等地已入戰區，各該地郵局撤閉。

又梅溪安善武康、孝豐、袁花、苕橋、臨平、海壽、長安、斜橋、塘棲、德清、南星橋、拱宸橋、關口、蕭山等地情形混亂，郵局暫時撤閉。

三十日 江蘇郵區界首局遷回原地復業。

銅山遭敵機狂炸，東站一帶，彈落如雨，銅山郵局及局長寓所房屋全部炸燬。

山西郵區和順局復業。

北平郵區撥歸河南區暫轄之彭城局撤閉。

濟南山東郵政管理局及支局，處恢復業務。

三十一日 北平郵區暫撥山西區管轄之冀城、井陘、元氏樂城、贊皇、石家莊、獲鹿、一半山八局，仍撥回北平。

一月一日 陝西郵區永濟局恢復。

四日 杭州失陷後，浙江郵政管理局即在金華設立辦事處並派資深幹練人員管理浙省內淪陷以外各地郵局事務，茲該辦事處由金華遷至麗水辦公。

六日 安徽郵區臨淮關局聽差閻智在局內工作突遭敵機空襲殉職。

浙江郵區餘杭，瓶審，莫干山，武康，聞家堰，義橋，臨浦，臨安，富陽，新登桐廬，窄溪等局撤閉。

七日 江蘇郵區李典鎮局恢復。

九日 河南郵區孝義局恢復。

十日 上海郵區北四川路支局恢復

陝西郵區潼關局被炸。

青島失陷，當地郵局停閉兩日。

通飭各區對於經由淪陷區域轉寄國外之保價信函箱匣與包裹暫停收寄。

十一日 江蘇郵區寶堰局撤閉。

十五日 湖北郵區汽車司機張忠信由漢口載運郵件駛往六安中途遇敵軍百餘亂槍擊斃車中。

江蘇郵區真武廟局恢復。

十八日 山西郵區寧武局恢復。

抗戰以來交通大事記

交通建設 李刊

四二五

廿二日 安徽郵區和縣局撤閉。

廿五日 安徽郵區和縣局恢復。

廿八日 江蘇郵區東洞庭山局撤閉。

杭府浙江郵政管理局全部撤退。

本月份北平郵區調回前發河南區暫轄之四局。

二月一日 江蘇郵區全椒局恢復。

安徽郵區蚌埠、潮淮關兩局撤閉。鳳陽關局撤至正陽關。

二日 安徽郵區盱眙及門台子兩局撤閉，盱眙局屋被炸燬。

三日 安徽郵區洛河局撤至鳳台。

四日 安徽郵區懷遠局撤至鳳。

五日 江蘇郵區大橋，橋頭兩局恢復。

七日 江蘇郵區高橋局恢復。

十三日 山西郵區平遙局二次撤閉。

十四日 山東郵區郵務佐祝金陵辦理戰地郵政事務，在鄭縣車站郵局服務時，遭敵機轟炸殉職。河南郵區郵局長寓所房屋全部被敵機炸燬，死員工一人，郵運力夫十九人。

安徽郵區臨淮關局撤閉。

十五日 山西郵區介休及文水兩局二次撤閉。

江蘇郵區連雲港局恢復。

十六日 河南郵區陽武、輝縣兩局撤退。

十七日 山西郵區孝義、汾陽、黎城三局撤閉。

十八日 山西郵區潞城局撤閉。

十九日 河南郵區博愛局撤閉。

山西郵區長治局撤閉。

二十日 山西郵區屯留、蔭城鎮兩局撤閉。

安徽郵區灣沚局撤閉。

廿一日 河南郵區焦作局撤閉。

廿二日 江蘇郵區溧水、高淳兩局恢復。

河南郵區孟縣、濟源、溫縣三局撤閉。

廿三日 江蘇郵區六合局撤閉。

廿四日 江蘇郵區孟河局恢復。

抗戰以來交通大事記

廿五日 江蘇郵區揚中局恢復。

北平郵區暫撥山西區之趙縣，井涇礦兩局仍撥回北平。

廿六日 江蘇郵區汜水局恢復。

本月份北平郵區調回前撥河南區暫轄之臨城。馬頭鎮、內邱三局。

一月二日 山西郵政管理局由運城再遷漪氏。

四日 江蘇郵區秣陵關局恢復。

六日 安徽郵區丹陽鎮局恢復。

十日 江蘇郵區江浦局恢復。

山東郵區撥歸河南區暫轄之韓莊局撤閉。

十三日 江蘇郵區埭城局恢復。

十六日 安徽郵區孫家埠局撤閉。洛河局恢復。

十七日 江蘇郵區白蒲、平潮市局撤閉。唐家關局撤戴家灣。

十八日 崇明失陷、崇明、橋鎮、廟鎮三局移上海。崇明局長於渡江時被敵軍擊斃江中，隨帶票款遺失。

十九日 江蘇郵區如皋局撤退。

二十日 江蘇郵區曲塘局撤閉。上海郵區朱家角局恢復。

廿一日 江蘇郵區南通、季家市、東台、姜堰四局撤閉。

上海郵區羅店局恢復。

廿二日 上海郵區南堡鎮局撤上海。

廿三日 爲辦事便利起見暫派上海管理局局長官配林(A. M. CHAPELAIN 法國人)爲滬蘇浙皖四區業務。直接指揮之下就近監察滬蘇浙皖四區業務。

江蘇郵區劉莊局撤閉。

二十五日 江蘇郵政管理局於南京恢復局務，同時開設支局六處，代售郵票處兩處。

江蘇郵區祿口局恢復。

安徽郵區丹陽鎮局恢復。

二十六日 江蘇郵區石港局撤閉。

二十七日 江蘇郵區滬港局撤閉。姜堰龍都兩局恢復。

安徽郵區烏江局被炸撤閉。

上海郵區青浦局恢復。

二十八日 江蘇郵區伍佑局撤閉。

三十日 江蘇郵區東山區恢復。

抗戰以來交通大事記

三十一日 江蘇郵區鹽城局撤退。

四月一日 北平郵區調回前撥河南區暫轄之邯鄲、邢台兩局。

七日 江蘇郵區高橋局恢復。

九日 訂定「軍郵免費匯兌處理辦法」分飭陝豫皖贛蘇浙各區內辦理軍郵各局遵照辦理對於前綫官兵匯款贖家，經相關旅長以上之長官等證明者可由各該軍郵局承匯，免收匯費，以優待抗戰軍人。

江蘇郵區上岡局恢復。

北平郵區調回前撥河南區暫轄之磁縣局。

十日 江蘇郵區江浦局二次撤退。

十一日 江蘇郵區鎮江湖熟、金沙、拈茶四局恢復。

十二日 江蘇郵區上新河局恢復。

河南郵區陽武局恢復。

十四日 江蘇郵區浦鎮局恢復。江東門局撤閉。

安徽郵區含山局撤閉。

北平郵區調回前撥河南區暫轄之彭城局。

十六日 江蘇郵區江都局恢復。

山西郵區太原局恢復。暫時撥歸北平區管轄。

十八日 江蘇郵區六合局恢復。

十九日 江蘇郵區高淳、溧水兩局恢復。

河南郵區內黃局撤閉。

二十日 江蘇郵區大港局恢復。

河南郵區陝縣局恢復。

二十一日 河南郵區濟源局恢復。

二十二日 江蘇郵區瓜洲、龍都兩局恢復。大中集局撤退。

二十三日 山東郵區台兒莊、馬頭鎮兩局撤閉。

江蘇郵區季家市局恢復。

二十四日 江蘇郵區邳縣局撤閉。官湖局撤至審灣。武進局恢復。

二十五日 河南郵區孟縣、輝縣兩局恢復。

安徽郵區和縣局撤閉。

江蘇郵區曲塘局恢復。

二十六日 安徽郵區蕪湖局恢復。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

四三〇

江蘇郵區龍岡鎮及石港兩局恢復。

二十八日 江蘇郵區掘港、埠頭兩局恢復。

二十九日 江蘇郵區阜寧、湖壩兩局撤閉。

河南郵區溫縣局恢復。

三十日 安徽郵區巢縣局撤退。

河南郵區商邱車站局被炸機撤閉。

本月份安徽郵區暫撥江蘇郵區管轄之局有宣城、當塗、王長、濉北、采石、蕪湖、丹陽鎮、巢縣、和縣、烏江十局。

五月一日 江蘇郵區駐樞、白蒲兩局恢復。又溧水局二次撤退。

二日 通飭後方各區，對於寄往淪陷區域及國外之鉛條包裹暫停收寄。

江蘇郵區東山局恢復。

三日 江蘇郵區邳縣局恢復。

五日 江蘇郵區湖郵局恢復。

六日 上海郵區周家橋局二次撤閉。

八日 通飭後方各區對於寄往淪陷區域及國外之磁砂包裹暫停收寄。

江蘇郵區高資孟河兩局恢復。

北平郵區長垣局撤閉。

河南郵區暫轄之蒙城局撤閉。

九日 上海郵區久隆鎮局恢復。

十日 上海郵區啓東局恢復。

十二日 安徽郵區柘皋，合肥兩局撤至官亭。

十三日 江蘇郵區暫轄之梁園局撤至南京。

十四日 江蘇郵區郵縣局二次撤閉。濉溪口局撤閉。蕭縣局撤白土鎮。豐縣局撤鐵套樓。新安鎮局撤高流鎮。

十五日 江蘇郵區碭山黃口密灣三局撤閉。

十六日 江蘇郵區土山局撤閉。八灘局撤八義集。又儀徵局恢復。

十七日 安徽郵區符離集運漕兩局撤閉。

江蘇郵區銅山局撤仰化集。

十八日 江蘇郵區賈家汪局撤閉。敬安鎮局撤至張莊。

福建郵區廈門局撤閉。

十九日 江蘇郵區白蒲宿縣兩局撤閉。睢寧局撤邱集。

抗戰以來交通大事記

河南郵區蘭封局撤野莊頭村辦公。

二十日 江蘇郵區連雲港東坎兩局撤閉。墟溝局撤東海。

安徽郵區同鎮局撤閉。

二十一日 山西郵區靈石局撥陝西區暫轄。

安徽郵區五河局被炸撤閉。

二十二日 河南郵區商邱局撤閉。

二十三日 江蘇郵區淮陰局撤龍爪鄉。沛縣局撤大屯鎮。

河南郵區暫轄之義門局撤閉。

二十四日 前訂「軍郵免費匯兌法」已分飭陝豫皖贛蘇浙各區，對於前線官兵匯款贍家，免收匯費，茲再分飭鄂湘

粵桂閩滇黔甘新及東西川等郵區一律辦理。又另訂「免費承匯作戰空軍匯款辦法」通飭後方各區管理局轉飭駐有空軍各地局所，對於作戰空軍官兵匯款贍家，經其隊長以上兵證明者，亦均免收匯費承匯。

江蘇郵區審灣局恢復。東海局撤劉項莊。響水口撤閉。

河南郵區虞城局撤閉。許良鎮局撤鞏縣。

二十五日 江蘇郵區樂興局撤毛家營。

二十六日 江蘇郵區運河局撤張家集。入灘局恢復。

河南郵區封邱局恢復。

二十七日 山西郵區解縣局發陝西區暫轄。

安徽郵區亳縣局撤閉。

二十八日 河南郵局寧陵局撤張弓。

二十九日 江蘇郵區東溝局撤沙溝。宿遷局撤閉。

河南郵區鹿邑局撤閉。

三十日 山西郵區趙城局撥陝西區暫轄。

衡縣東門外郵局車房一座被敵機炸燬。

三十一日 河南郵區柳河局撤閉。

六月一日 通飭後方各區對於國際互換代收貨價包裹及代收貨價掛號函件事務暫行停辦。

江蘇郵區睢寧局恢復。益林局撤青溝。卸甲甸局二次撤閉。

上海郵區崇明，橋鎮兩局恢復。

河南郵區杞縣局撤閉。暫轄之湯陽，霍邱兩局撤閉。

安徽郵區葉家集局被炸燬撤閉。

山西郵區永濟局撥陝西區暫轄。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

四三四

二日 上海郵區廟鎮局恢復。

河南郵區曲興集局撤至開封。

安徽郵區九龍岡局撤閉。

三日 江蘇郵區興武廟局撤閉。高郵局撤三聖菴。

上海郵區南堡鎮局撤閉。

安徽郵區下塘集局撤閉。

河南郵區柘城局撤杜莊，尉氏通許兩局撤閉。暫轄之壽縣局撤鳳台。正陽關局撤閉。

四日 江蘇郵區諫壁局恢復。

山西郵區稷山局撥陝西區暫轄。

安徽郵區大通支局被炸燬撤閉。

五日 河南郵區朱仙鎮局撤閉。

六日 江蘇郵區十二圩真武廟兩局恢復。

安徽郵局無爲局撤閉。

河南郵區淮陽局撤苑老莊寨。有川局撤閉。

又暫轄之阜陽局撤閉。

山西郵區趙村局撥陝西區暫轄。

七日 山西郵區趙城局撥陝西區暫轄。

徐州失陷武漢情形緊張郵政總局一部份人員遷滇辦公，一部份人員留漢口辦公。

八日 河南郵區柳河(東)局撤信陽。

安徽郵區舒城局恢復。

九日 山西郵區虞城汾城兩局撥陝西區暫轄。

安徽郵區襄安局撤閉。

河南郵區曹縣之南照局撤閉。

十日 安徽郵區永興集樅陽兩局撤閉。

十一日 安徽郵區湯家溝局撤閉。

十二日 安徽郵政管理局由安慶撤宿松，損失郵票甚鉅。又該區大渡口局恢復。西路局撤閉。

江蘇郵區宿遷局恢復。

十三日 河南郵政管理局由開封撤南陽。許良鎮局恢復。安徽郵區金神墩，青草塌，桐城三局撤閉。

江蘇郵區吳縣龍潭兩局恢復。

十四日 安徽郵區潛山局撤閉。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

四三六

河南郵區西華局恢復。

十五日 江蘇郵區丹陽八義集兩局恢復。

十七日 安徽郵區石牌局撤閉。

江蘇郵區響水口局恢復。

十八日 河南郵區洹川局恢復。

江蘇郵區曹轄之靈璧局恢復。

安徽郵區孔城太湖兩局撤閉。

十九日 江蘇郵區曹家莊，新安鎮及五河三局恢復。

二十日 江蘇郵區無錫，東坎，邳縣三局恢復。

二十一日 江蘇郵區呂城局恢復。

二十二日 江蘇郵區東洞庭山局恢復。

二十五日 江蘇郵區金壇局恢復。大通局房屋全部被燬於火。山西郵區襄陵局撥陝西區暫轄。

二十六日 江蘇郵區土山崇興兩局恢復。又秣陵關局撤縣口。

二十七日 江蘇郵區奔牛局恢復。

二十八日 江蘇郵區邳縣局撤縣口。

本月份止安徽郵區內有五十四局撥歸江蘇區暫轄，四十局歸江西區暫轄，二十七局撥歸湖北區暫轄。

七月一日 山西郵區陽泉榆次兩局恢復，撥歸北平區暫轄。

江蘇郵區板橋局撤閉。東海，新豐仙女廟局恢復。

福建郵區廈門局恢復。

河南郵區暫轄之南照集局恢復。

三日 江蘇郵區龍岡鎮珥陵兩局恢復，又暫轄之當塗局恢復。

山西郵區河津局撥歸陝西區暫轄。

四日 江蘇郵區益林局恢復。

五日 江蘇郵區周鐵橋，養家橋，阜寧三局恢復。

六日 江蘇郵區南轄局恢復。

河南郵區普通之霍邱局恢復。

七日 江蘇郵區東溝局恢復。

八日 江蘇郵區暫轄之采石局恢復。

九日 河南郵區尉氏局恢復。

十一日 上海郵區周家橋局恢復。

抗戰以來交通大事記

河南郵區暫轄之永興局恢復。

十二日 江蘇郵區埭城局恢復。

十三日 江蘇郵區官湖局恢復。

上海郵區太倉局恢復。

河南郵區暫轄之阜陽局恢復。

十五日 江蘇郵區橋頭鎮戚墅堰，句容三局恢復。

上海郵區嘉定局恢復。

十六日 浙江郵區長興局於長湖芥復局。

十八日 安徽郵政管理移至上海，並在上海管理局內設立臨時辦事處。

江蘇郵區木瀆局恢復。

十九日 江蘇郵區李家市局撤黃橋。

二十日 江蘇郵區吳江唐家閘兩局恢復。

河南郵區鹿邑局恢復。

二十一日 江蘇郵區楊舍局恢復。

二十三日 江蘇郵區楊墅園局恢復。

二十四日 河南郵區暫轄之六安蕩門兩局恢復。

二十五日 九江失陷當地郵局先期移蓮花洞辦公，旋撤退至南昌。

河南郵區陳留局撤至開封。

二十七日 河南郵區暫轄之東明局仍調回北區管轄。

江蘇郵區鹽城局恢復。

三十日 安徽郵區宿松局撤閉。

八月一日 河南郵區湯陰，汲縣，淇縣，水冶鎮四局撥歸北平局暫轄。又該區中牟局恢復。

江蘇郵區同里，東台棲霞山，伍佑，長涇，平湖市，高郵，真武廟，蚌埠九局恢復。

二日 北平印票監視課因時局關係停辦，暫派郵政總局聯郵處處長羅特（E. Roth法國人）赴香港辦理監印郵票事務。

南昌情勢緊急，江西管理局一部份人員由南昌撤至吉安設立辦事處，並派資深幹練人員管理江西區內淪陷以外各地郵局事務，嗣後該辦事處又吉安遷贛縣辦公。

安徽郵區黃梅局撤閉。

三日 敵機到廣水狂炸，廣水郵局房屋，受震損壞。

江蘇郵區劉莊阜寧兩局恢復。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

- 五日 江蘇郵區大中集局恢復，又暫轄之滌縣局恢復。
- 河南郵區杞縣局恢復。
- 七日 江蘇郵區淮陰局恢復。
- 河南郵區通許局恢復。
- 八日 江蘇郵區季家市局恢復。
- 十一日 江蘇郵區銅山敬安鎮兩局恢復。
- 十二日 江蘇郵區安豐局恢復。
- 十三日 江蘇郵區來安如皋兩局恢復。
- 十四日 河南郵區寧陵局撤太康，又暫轄之正陽關局恢復。
- 十五日 浙江郵政管理局於杭州恢復局務。
- 江蘇郵區濬縣關局恢復。
- 十六日 江蘇郵區榮巷，青陽，洛社，蕭縣四局恢復。
- 十八日 江蘇郵區橫林局恢復。
- 二十日 江蘇郵區呂四局撤至鄰間。
- 二十一日 河南郵區孟縣局二次撤閉。

二十二日 江蘇郵區呂城局撤武進。

二十三日 江蘇郵區珥陵局撤陳巷村。

河南郵區暫轄之湯陽局恢復。

江蘇郵區瀟口橫涇兩局恢復。

二十四日 江蘇郵區曲塘局撤馬家甸。

河南郵區暫轄之壽縣局恢復。

二十五日 河南郵區暫轄之鳳台局恢復。

二十六日 河南郵區暫轄之濟源局撤大石。

江蘇郵區舟直局恢復。

二十七日 安徽郵區六安局撤閉，廬江局恢復。

二十八日 安徽郵區蘇家埠局撤閉。

九月一日 江蘇郵區雪堰橋靖白蒲三局恢復。

安徽郵區亳縣金神墩兩局恢復。

河南郵區開封局恢復，暫轄之葉家集局撤閉。又暫轄之長垣局仍調回北平區管轄。

三日 江蘇郵區襄安局撤閉。

抗戰以來交通大事記

交通建設季刊

四四二

河南郵區固始局撤閉。

四日 江蘇郵區呂四局恢復。

河南郵區暫轄之正陽關局二次撤閉。

安徽郵區孔城局恢復。

五日 江蘇郵區珥陵局恢復。

河南郵區暫轄之蒙城局恢復。

安徽郵區三河安局撤閉。又湯家溝局恢復。

福建郵區鼓嶺局撤閉。

六日 江蘇郵區海安局恢復。

安徽郵區暫轄之廣濟局恢復。

七日 安徽郵區濉溪口局恢復。

八日 江蘇郵區華墅局恢復。

浙江郵區諸暨局被炸燬。

十一日 河南郵區光山局被炸燬，移址辦公。

十二日 江蘇郵區暫轄之符離集局恢復。

十三日 江蘇郵區呂城局恢復。

江蘇北部一帶與後方往來郵件，因須經過淪陷區轉遞，故自本日起，所有後方各地寄蘇北一帶之郵件，均經由漢口局轉交漢口淮陰間軍用飛機帶運，以策安全。

十四日 河南郵區蘭城轉移沙窩辦公。

十六日 福建郵區金門局恢復。

十九日 河南郵區馬牧集局恢復。

二十日 河南郵區息縣局撤馬樓。

二十八日 江蘇郵區下蜀盛澤兩局恢復。

河南郵區夏邑局恢復。

二十九日 河南郵區羅山局撤周黨取辦公。

三十日 武漢情形緊急，郵政總局一部份人員，先已遷漢辦公，至此留漢人員亦遷往重慶辦公。

十月一日 安徽郵區宿縣，太湖孫家埠，宿松四局恢復。

二日 河南郵區孟縣局恢復。

三日 安徽郵區蚌埠局恢復。

河南郵區濟源局遷回城外竹園溝辦公。

六日 河南郵區經扶局恢復。

抗戰以來交運大事記

十日 河南郵區息縣永城兩局恢復。

十三日 暫派北平管理局局長巴立地 (P. P. P. 義人) 爲平晉，豫平，聯區總視察，又暫派河北管理局局長克

立德 (G. Harcuth 義人) 爲冀魯豫東聯區總視察。

十四日 安徽郵區懷遠局恢復。

十五日 河南郵區明港局撤閉。

江蘇郵區常熟局恢復。

粵漢鐵路阻斷郵運停止。

十七日 江蘇郵區運河局恢復。

十八日 廣東郵區從化局被炸燬。

安徽郵區青草隔局恢復。

十九日 晉陝段業務員濮仔宏於派駐會興鎮時力疾從公，以致殉職。

安徽郵區潛山局恢復。

二十日 安徽郵區濉水局撤閉。

河南郵區信陽局撤夏家冲。

二十一日 廣州失守，廣東郵政管理局全部房屋被焚一部份人員撤往廣寧設立辦事處。

平漢鐵路阻斷，沿鐵路線各局組織早班郵差路線，往來維持郵運。

廿二日 安徽郵區臨淮關局恢復。

廿三日 山西郵區虞鄉局恢復。

廿四日 廣東郵區清遠局河南郵區濟源局返原址復業。

廿五日 安徽郵區鳳陽局恢復。

武漢失陷，漢口漢北郵政管理局一部份人員撤至宜昌設立辦事處，派資深幹練人員管理鄂省內淪陷以外各地郵局事務。

廿六日 河南郵區固始局恢復。

廿九日 鄂南段業務員張緒勳於武漢棄守後奉派押船搶運郵件在嘉魚峽落水殉職。

三十日 河南郵區明港局恢復。

安徽郵區明光門台子兩局恢復。

十一月
一日 武昌郵局遭敵機轟炸屋頂洞穿。

廣東郵區清遠局恢復。

山西郵區中陽局恢復。

四日 山西郵區萬泉局恢復。

抗戰以來交通大事記

八日 湖南郵區衡山局被炸，損失甚大。

安徽郵區泗縣局撤閉。

十日 湖南岳陽城陵磯兩局撤閉。

十一日 長沙湖南郵政管理局遷東安辦公，惟本地股仍留長沙。

山西郵區曲沃局恢復。

河南郵區暫轄之六安局恢復。

十二日 長沙大火，損失價值甚多。

十四日 湖南郵區株州北站支局被炸全燬。

浙江郵區嘉興局恢復。

十五日 安徽郵區無爲局恢復。

十六日 湖南郵政管理局一部份遷移祁陽。

湖北郵區羅百局撤閉。

十七日 暫派湖北管理局局長師密司(V. SMITH英國人)爲鄂湘贛聯區總觀察。

十八日 湖北郵區英山局撤閉。

江蘇郵區漕橋局撤閉。

十九日 安徽郵區三河尖局恢復。

江蘇郵區宿遷局撤順河集。

二十日 山西郵區臨晉局恢復。

安徽郵區固鎮局恢復。

廿一日 安徽郵區南照集局恢復。

廿二日 江蘇郵區平潮市局恢復洋河局撤閉。

廿三日 江蘇郵區睢寧局撤實應。

廣東郵區龍岡圩局撤閉。

廿四日 長沙郵區於大火後整理就緒恢復業務。

廿五日 安徽郵區柘城局恢復。

江蘇郵區泗陽局撤閉。

廿六日 安徽郵區運漕局恢復。

廿八日 江蘇郵區硤石局恢復。

三十日 浙江郵區泗陽局恢復。

廣東郵區深圳局撤閉。

抗戰以來交通大事記

二月一日

上海郵區吳淞寶山兩局恢復。

河南郵區光山局恢復。

江蘇郵區審灣局二次撤閉。

一日

廣東郵政管理局廣審辦事處移往遂溪辦公並派資深幹練人員管理粵省內淪陷以外各地郵局事務該辦事處

嗣又遷至曲江。

上海郵區楓涇局恢復。

湖北郵區羅田局恢復。

廣東郵區深洲局恢復。

四日

河南郵區潢川局恢復。

五日

廣東郵政管理局於廣州恢復局務以管理淪陷各地郵局業務。

六日

江蘇郵區六合局撤至浦鎮。

七日

江蘇郵區審灣局恢復。

安徽郵區蘇家埠、葉家集、和縣三局恢復。

江蘇郵區祿口局恢復。

河南郵區羅山局恢復。

十六日 上海郵區辛莊局恢復。

浙江郵區嘉善局恢復。

河南郵區信陽局恢復。

廿二日 在香港設立廣州郵局分信處，辦理沿海各省與內地往來轉遞事宜。

廿四日 安徽郵區石牌局恢復。

廿五日 安徽郵區英山局恢復。

廿六日 廣東郵區龍巖墟淡水兩局恢復。

北平郵區安國部撤閉。

廿七日 江蘇郵區士山局恢復。

廿八日 安徽郵區柘皋局恢復。

廿九日 湖南郵區常德局被炸，燬壞一部份。

三十日 安徽郵區巢縣局恢復。

廿八年一月三日 廣東郵區惠陽局恢復。

五日 安徽郵區合肥局恢復。

十日 常德修車辦及南站油庫各一座被敵機炸燬。

抗戰以來交通大事記

- 十一日 廣東郵區博羅局恢復。
- 十三日 北平郵區威縣局撤張固砦。
- 十四日 敵機空襲萬縣，郵局房屋一部份炸損，一部份震壞。
- 十五日 安徽郵區裕陽鎮局二次撤退。
- 十六日 安徽郵區桐城局恢復。
- 十八日 西京陝西郵政管理局包裹棚被炸起火，幸搶救得力，僅焚燬包裹袋部份。
- 廿三日 北平郵區高陽局移趙口村。
- 廿四日 北平郵區安新局移大寨村。
北平郵區肅寧局撤閉。
- 廿五日 北平郵區安國局恢復。
- 廿六日 江蘇郵區焦溪局恢復。
- 廿七日 北平郵區長垣局撤閉。
- 廿八日 北平郵區南樂局移豆村。
陝西管理局及局長寓所一部份房屋被炸燬。
- 廿九日 北平郵區新安鎮局移漢堤口村。任邱局移留村。

三十日 北平郵區肅寧局恢復。

一月一日 年餘以來，西南西北各區郵件，多由滬越鐵路轉運乃派副郵務長儒福立(J. Jouvelet 法國人)為駐越事務前往海防主持郵運事務並隨時與安南郵政接洽。

山西郵區汾陽局恢復，撥歸北平區暫轄。

浙江郵區吳興局恢復。

北平郵區安新局恢復。

安徽郵區涇水局恢復。

二日 山西郵區祁縣平遙兩局恢復，撥歸北平區暫轄。

三日 北平郵區肅寧局恢復。

山西郵區介休，文水，新降三局恢復，撥歸北平區暫轄。

上海郵區周浦局恢復。

四日 萬縣郵局及局長寓所房屋，又被敵機炸損。

山西郵區臨汾局恢復，撥歸北平區暫轄。

北平郵區任邱局恢復。

五日 山西郵區洪洞局恢復，撥歸北平區暫轄。

抗戰以來交通大事記

六日 山西郵區太谷局恢復，撥歸北平區暫轄。

江蘇郵區橫山郵局恢復。

七日 廣東郵區石井局恢復。

安徽郵區泗縣局恢復。

山西郵區崞縣局恢復。撥歸北平區暫轄。

北平郵區安平局移大寨村。

八日 暫設郵政總局駐滬辦事處派上海郵政管理局局長郵務長乍配林代理主任，凡長江及以南淪陷各區有急待解決問題，與總局電訊不通，或因時間關係，不及向總局請示時，可由相關區商承該處辦理，其重要事項仍呈總局核示。

北平郵區歸陽局移南劉莊。

安徽郵區湯家溝局二次撤閉。

九日 北平郵區新河局撤閉。

十日 山西郵區壽陽局恢復，撥歸北平區暫轄。

北平郵區饒陽局恢復。

十一日 山西郵區忻縣局恢復，撥歸北平區暫轄。

江蘇郵區震澤及澣浦口兩局恢復。

十二日 北平郵區高陽局恢復。

十四日 北平郵區南樂局恢復。

十五日 北平郵區深澤局撤大梨園村。

江蘇郵區六合局恢復。

十六日 北平郵區安平及新安鎮兩局恢復。

江蘇郵區支塘局恢復。

十七日 山西郵區運城局恢復，撥歸北平區暫轄。

十八日 北平郵區容城局被佔，移大樓堤村辦公。

二十日 安徽郵區濉汴局恢復。

廿一日 北平郵區深澤局恢復。

廿二日 山西郵區交城局恢復，撥歸北平區暫轄。

江蘇郵區密灣局撤閉。

北平郵區新河局恢復。

廿三日 敵機空襲蘭州，甘肅管理局及計核股股長寓所一部份房屋炸損。

抗戰以來交通大事記

北平郵區容城局恢復。

廿四日 山西郵區娘子關局恢復，撥歸北平區暫轄。

廿五日 江蘇郵區寶堰局恢復。

廿六日 山西郵區隨晉局恢復，撥歸北平區暫轄。

廿七日 安徽郵區管理局於安慶恢復局務以管理該區內淪陷各地郵局業務。

江蘇郵區沐陽業興陳家港三局撤閉，泗陽局撤軍橋辦公。

上海郵區金山局恢復。

一月廿七日 南昌遭敵機轟炸，郵電兩管理局合設之交通大廈屋頂炸損。

北平郵區長垣局恢復。

江蘇郵區東海，灌雲，大伊山，西壩，漣水五局撤閉。響水口局撤東坎，淮陰局移城外辦公，和橋，丁

山兩局恢復。

二日 江蘇郵區淮安局二次撤湖南。

三日 江蘇郵區大浦(北)及寶應局撤閉。

四日 北平郵區肅寧局恢復。

江蘇郵區阜寧局撤廖家莊。

- 五日 江蘇郵區汜水局撤閉。
- 六日 江蘇郵區東溝，龍岡鎮，益林，高郵四局撤閉。又合興鎮局撤沙溝。
- 七日 江蘇郵區汜水局恢復，鹽城局二次撤龍岡鎮。
- 八日 江蘇郵區益林局恢復，東坎局撤閉。
- 九日 江蘇郵區伍佑局撤上岡。
- 十日 江蘇郵區寶應局恢復。
- 十二日 江蘇郵區審灣局恢復，八灘局撤沈家灘。
- 十四日 江蘇郵區仰光集局恢復。
- 十五日 江蘇郵區西壩局恢復。
- 十九日 江蘇郵區流陽局二次撤馬廠。又龍岡鎮局恢復。
- 二十日 江蘇郵區青口局恢復。
- 廿一日 江蘇郵區宣興，黎里兩局恢復。
- 廿三日 北平郵區清豐局撤八角寨。
- 江西郵政管理局全部由南昌撤吉安。
- 廿四日 安徽郵區九萬嶺局恢復。

廿五日 江蘇郵區伍佑，漣水兩局恢復。

浙江鎮海口被敵艦封鎖，出洋郵件經溫州轉遞。

廿七日 江西郵區吉安局被炸，局屋一部份焚燬。

分飭相關各管理局選擇相當地點，建築屋房。
分存郵票及印紙，勿得集中一處。

四月一日 江蘇郵區新浦鎮東溝兩局恢復。

三日 江蘇郵區東海大浦(北)兩局恢復。

敵機轟炸西安，陝西管理局及郵員公寓房屋又被炸損。

四日 上海郵區閘北局恢復。

北平郵區威縣局恢復。

五日 江蘇郵區黃口局恢復。

浙海郵區寧波海口封鎖，溫州情勢惡劣，由浙出海郵件，經浦城福州轉遞。

六日 廣東郵政管理局遂溪辦事處移設曲江。

湖南郵區衡陽局被炸燬。

九日 江蘇郵區高橋局撤閉。

十日 江蘇郵區灌雲局恢復。

北平郵區清豐局恢復。

十七日 上海郵區沙頭局恢復。

十八日 江蘇郵區高橋局恢復。

二十日 江蘇郵區天伊山局恢復。

廿一日 湖南芷江局被炸焚燬。

廿三日 海防成立郵件轉運處，接運沿海各地與內地往來郵件。

廿六日 江蘇郵區睢寧局恢復。

廿七日 江蘇郵區陳家港局恢復。

五月一日 江蘇郵區和橋局撤西橫塘。

江西郵區九江局恢復。

二日 江蘇郵區八灘局恢復。

通飭後方各區，對於富往國外及淪陷區域之保價信函及掛號信函禁止裝寄鈔票。

三日 歐亞公司郵機由蘭州飛成都，至南鄭地方遭敵機掃射，郵件全數被焚。

重慶被炸，東川郵政管理局近旁落彈起火，局內震壞甚多，都郵街郵政支局及郵政儲金匯業分局被炸焚。

抗戰以來交通大事記

燬。

九日 通飭後方各區寄往國外之保價包裹禁止裝奇鈔票。

十二日 河南郵政管理局於開封失陷後，在南陽設立辦事處，並派資深幹練人員管理豫省內淪陷以外各地郵局事務，該辦事處嗣又遷往洛陽辦公。

上海郵區瀏河局恢復。

十四日 江蘇郵區墟溝局恢復。

十七日 江蘇郵區連雲港局恢復。

十九日 江蘇郵區上岡局恢復。

上海郵區閔行局恢復。

廿一日 江蘇郵區益林局恢復。

安徽郵區五河局二次撤閉。

廿三日 江蘇郵區淮陰局撤汜水。

廿五日 重慶被炸，東川管理局包裹房中彈倒塌當即起火，幸員工撲救得力，僅焚燬包裹一部份。

廿七日 江西郵政管理局吉安辦事處遷往贛縣辦公。

六月一日 福州情形惡化，出海郵件，經温州金華轉遞。

河南郵區沁陽濬縣兩局撥歸北平區暫轄。

三日 香港原已設立廣州郵局分信處，辦理由香港經轉之國內外郵件，爲加強機構功能，增加工作效率起見，派署郵務長慕雷(W. D. MURRAIN)英國人，爲郵政總局駐港專員兼分信處主任以便與香港英國郵政當局隨時接洽。

七日 江蘇郵區埠頭局二次撤常州。

九日 江蘇郵區合興鎮局恢復。

十日 湖北郵區恩施局被炸，毀房屋一部份。

十二日 敵機轟炸邕寧，廣西管理局房屋三樓炸損，中座及各處窗戶板壁多損壞。

十三日 河南郵區洛陽局被炸，毀屋數間。

湖南郵區桃源局被炸，房屋全燬。

十四日 江蘇郵區新安鎮局恢復。

十五日 江蘇郵區益林局二次撤閉。

十八日 山西郵區孝義局恢復。

二十日 江蘇郵區口岸局二次撤刁家舖。

廿三日 江蘇郵區口岸局恢復。

抗戰以來交通大事記

湖南郵區湘陰局被炸，局長及郵員搶救公物受重傷。

湖南郵區常德局被炸，員工住宅多焚燬。

廿五日 敵軍藉口肅清我方游擊隊，將杭州清泰門外全部車房及油庫焚燬。

廿八日 東川郵區奉節局被炸，房屋倒塌。

三十一日 河南郵區南陽局被炸，場屋傷人。

乙、軍郵部份

二十六年八月十日 鄭縣濟南兩軍郵總視察段成立

十一日 滄縣、杭縣兩軍郵總視察段成立

十二日 石家莊軍郵總視察段成立

十四日 吳縣、銅山、陽曲三軍郵總視察段成立

十五日 清苑軍郵總視察段成立

十七日 萬全軍郵總視察段成立

二十九日 萬全軍郵總視察段結束

九月十八日 嘉興軍郵收集所成立

- 二十一日 陽曲軍郵收集所成立
- 二十四日 清苑軍郵總視察段結束
- 十一月十一日 石家莊軍郵總視察段結束
- 十三日 陽曲軍郵總視察段及軍郵收集所移臨汾
- 十八日 開封軍郵總視察段成立
- 二十日 滄縣軍郵總視察段結束
- 十一月二日 鄭縣軍郵收集所成立
- 十五日 嘉興軍郵收集所結束、杭縣軍郵收集所成立
- 二十三日 開封軍郵總視察段併入鄭縣軍郵總視察段
- 十二月三日 吳縣軍郵總視察段結束
- 二十三日 濟南軍郵總視察段及軍郵收集所南移辦理結束
- 杭縣軍郵總視察段及軍郵收集所移金華
- 二十七年一月三日 贛皖(南)軍郵總視察段成立 杭縣軍郵總視察段改稱浙江軍郵總視察段
- 十二月十二日 豫東軍郵總視察段及開封軍郵收集所成立 鄭縣軍郵總視察段改組爲豫西軍郵總視察段
- 十二月十四日 南昌軍郵收集所成立

抗戰以來交通大事記

- 三月一日 在漢口召開後方勤務會議各軍郵總視察均出席參加對於軍郵事務有重要決定
- 三日 安徽軍郵總視察段成立
- 十二日 陽曲軍郵總視察段移西京改稱晉陝軍郵總視察段 陽曲軍郵收集所移西京改稱西京軍郵收集所
漢口軍郵收集所成立
- 五月三日 六安軍郵收集所成立
- 十九日 銅山軍郵總視察段移淮陰改稱蘇北軍郵總視察段
- 二十八日 長沙軍郵收集所成立
- 二十九日 鄭縣軍郵收集所移信陽、豫東軍郵總視察段及開封軍郵收集所移信陽
- 七月十五日 六安軍郵收集所移柳溪港，安徽軍郵總視察段移浠水改稱鄂皖軍郵總視察段
- 八月十四日 六安軍郵收集所及鄂皖軍郵總視察段移宋埠 六安軍郵收集所改稱宋埠軍郵收集所
- 二十八日 鄂南軍郵總視察段成立
- 三十日 在漢口召開第二屆軍郵會議
- 十月十五日 鄭縣軍郵收集所由信陽遷回鄭縣
- 十八日 蘇北軍郵總視察段全體人員調粵蘇北軍郵事務暫准由陰郵局局長兼理
- 二十日 豫東軍郵總視察段及開封軍郵收集所結束全部人員移湘 豫西軍郵總視察段改稱河南軍郵總視察段

二十四日 漢口軍郵收集所移宜昌 鄂皖軍郵總視察段及宋埠軍郵收集所移平漢路以西待命

三十一日 湘鄂(南)軍郵總視察段成立 鄂南軍郵總視察段結束

四日 南昌軍郵收集所移樟樹 鄂皖軍郵總視察段及宋埠軍郵收集所移沙市繼續辦公

六日 廣東軍郵總視察段成立

八日 曲江軍郵收集所成立

十一日 鄭縣軍郵收集所移南陽改稱南陽軍郵收集所

十五日 長沙軍郵收集所移衡陽改稱衡陽軍郵收集所

十六日 鄂皖軍郵總視察段及宋埠軍郵收集所移老河口 宋埠軍郵收集所改稱老河口軍郵收集所

十七日 南昌軍郵收集所由樟樹移吉安改稱吉安軍郵收集所

十二月 桂粵軍郵總視察段成立

二十二日 柳州軍郵收集所成立

二十八年一月一日

各軍郵收集所名稱一律改用番號；以南陽爲第一軍郵收集所，西京爲第二軍郵收集所，宜昌爲第七軍郵收集所，老河口爲第八軍郵收集所，吉安爲第九軍郵收集所，金華爲第十一軍郵收集所，衡陽爲第十四軍郵收集所，柳州爲第十六軍郵收集所，曲江爲第十七軍郵收集所。

二月一日 爲積極調整後方軍郵運輸並加強各游擊區與後方連繫起見着手進行組設黔川及東海，鄂皖邊境，其中等

抗戰以來交通大事記

游擊區軍郵總視察段計劃

二十五日 黔川軍郵總視察段成立

四月 東海游擊區軍郵總視察段成立 原由淮陰郵局長兼理之蘇北段軍郵事務，移交該段接管

五月四日 鄂皖邊境游擊區軍郵總視察段成立 鄂皖軍郵總視察段改稱湖北軍郵總視察段

九日 冀中游擊區軍郵總視察段全體人員離西京向冀中游擊區進發

二十日 東海游擊區軍郵總視察段先後組成蒙陰至壽縣及蒙陰至興化間秘密郵路兩條前後方軍郵傳遞暢通

二十七日 冀中游擊區軍郵總視察段全體人員行抵晉東長治以冀境平漢線邢台敵分路西犯冀省政府及鹿總部移冀西路羅鎮該段當派軍郵視察二員前往隨軍工作總視察則暫留太行山內辦公

三十日 各軍郵總視察段及所轄視察分段名稱一律改用番號並指定浙江段爲第一軍郵總視察段，河南段爲第二軍郵總視察段，晉陝段爲第三軍郵總視察段，贛皖段爲第四軍郵總視察段，湖北段爲第五軍郵總視察段，湘鄂段爲第六軍郵總視察段，廣東段爲第七軍郵總視察段，桂粵段爲第八軍郵總視察段，黔川段爲第九軍郵總視察段，東海游擊區段爲第十軍郵總視察段，鄂皖邊境游擊區段爲第十一軍郵總視察段，冀中游擊區段爲第十二軍郵總視察段

六月二日 爲切實考核軍郵運輸情形創行軍事郵件特種排單

七日 創行前方軍事機關及部隊特種代表信箱辦法

八 日 第八軍郵總視察段總視察辦公處由鬱林移柳州

九 日 第十一軍郵總視察段組成由蒙城至興化以通魯南蒙陰之秘密郵路

二十日 渝昆渝桂各路河道渡口車輛擁擠郵政班車每致延誤影響軍事郵遞之迅捷者殊大特呈准 軍事委員會頒發

輕班郵車隨到隨渡佈告及 諭示以便各路輕班郵車可以優先過渡。閩區開辦軍郵於南平設一軍郵視察分段歸第四軍郵總視察段管轄

丙、郵匯部份

二十六年十月二十二日，敵機在岷山農產放款辦事處倉庫周圍，共投十三彈，在倉庫範圍以內者計重磅炸彈一枚，輕磅炸彈六枚，倉庫房屋全毀者計十七間，大部損害者計三十二間，約計損失萬元，至倉內押存貨物計被炸燬小麥二千五百餘石，米稻六十餘石，又菜籽二百餘石，及各項生財，均遭損壞，該辦事處即於是日移在離岷山十八里之巴城鎮臨時辦公，及十一月十三日，因當地政警人員，均奉令撤退，遂決定移撤，以避難人衆，船舶無從包僱，以致該辦事處人員分途退走，約定以無錫爲集中點，十七日抵錫，因無錫農產放款辦事處業於十五日已退往南京，乃繼續前進，行經宜興，溧陽，高淳，蕪湖，安慶至漢口分局，復經粵漢鐵路至廣州，經香港，於二十七年一月十六日抵滬報到。

二十六年十一月十五日，無錫農產放款辦事處人員，因當地銀行撤退，同時僱得漁船隨帶文件，經宜興，溧陽

，改乘公共汽車，於十九日抵京，適南京分局正待撤退漢口，當隨同該局人員，於二十日乘差船，於二十四日抵漢，復於二十七年一月初，由粵漢鐵路至廣州，經香港，於一月十六日抵滬，該辦事處抵押品均經贖清，除生財等悉被焚燬外，其考均無損失。

二十六年十一月十五日吳興電報不通，翌日得悉平望失陷，湖州城廂亦紛亂，十七日已聞東南角有砲聲，當地銀行及郵局，均於是日撤退，吳興農產放款辦事處人員亦於同日亦用民船，擬退往南京，旋聞太湖不能通過，公路無車，二十日船抵長興，中途因避難船多擁擠會翻入河中，人員獲救，幸以搶濟迅速，亦幸少損失，當日即在城內住宿，次日復隨大眾避往合溪鎮，二十三日聞吳興，長興均已陷落旋聞鎮亦非安全，又遷避塢山塘因交通梗阻，困守多月，顧沛流離實難言狀，後經各員先後遶道脫險，始獲來滬報到，該辦事處截至十一月十日止，計存土絲四十萬四千餘兩，廠經五千餘斤，綢子五萬三千餘兩，米九千餘石，共計放款十八萬二千餘元，又與中國銀行湖州分行合放乾繭二萬八千餘元，事後派員密赴視察，並設法整理，經將存留押品，委託當理商會設法處理，約僅收回乾繭放款二萬餘元。

二十六年十一月二十日，敵騎迫近京畿，南京分局奉交通部令着移往長沙，當於是日乘差船撤往漢口，時間雖極匆促，所有現金以及文卷，因措置得宜尚無損失。

二十七年十月二十四日漢口陷落漢口分局幸於事前在法租界租屋遷移辦公，惟舊址生財裝修未及移出者略有損失。

二十七年十一月間，長沙大火，湖南管理局自建碧湘街第一堆棧全部被焚。

二十八年五月三日敵機大隊襲渝，均在重慶一帶投擲炸彈及燃燒彈，重慶分局段牌坊辦事處四圍均着彈，致門窗全毀，四日下午三時半，該局正在營業，忽傳警報，至六時許，敵機侵入市空，即在都郵街一帶投彈，該局所有大小玻璃窗全毀，同時起火者十餘處，電燈全熄，各員工因火勢極烈，乃於黑暗中將關防，文卷，帳冊，破鈔，洋文打字機，計算機以及各要件奮勇搶救，分存於內外兩庫，五時許，水源忽斷，該局以乏水灌救，終於午夜致被延燒，外庫遂被波及，幸內庫完好，所有現金，帳冊，文卷，有價證券等等，均完全無缺，九日該局外庫開啓，當時經呈准交通部派員蒞場監視，並派警衛班長率隊到場戒備，隨將現鈔三十萬元，及代交通部保管之救國公債五十餘萬元，轉存中國銀行新庫內，以策安全，此次該局被焚，幸有現金重要帳冊文卷以及有價證券等，均幸完全無恙，其一部份單據，及次要文件以內庫無法安放，致與木材，袋裝，電氣，衛生設備等，同付一炬，委屬無可抗力。

二十八年五月十二日，廣東郵政管理局車第三八四一及三八五六號，由興甯駛回曲江，於十三日十一時左右，在龍山附近，突遭敵機七架襲擊，致被炸毀，車上載件，同付一炬，其中有興甯郵局呈繳該管理局曲江辦事處之解款，計鈔票十五萬元，係放入郵包內解曲，亦遭焚燬。

△抗戰以來各省內河航行船隻與航綫里程表

省別	航線里程	輪船隻數	輪船總噸數
四川	二、二九七、〇〇	一〇三	三七、三六九、一八
湖北	九四〇、二六	四四	二、二六九、三五
湖南	九四五、四三	一〇八	四、七六三、五五
江西	四三五、〇〇	二一	五三〇、〇〇
浙江	八六七、六四	七〇	一、八六四、九七
福建	一、二一五、六九	六五	四、二一八、一五
廣東	四八七、〇〇	三七	三、三四〇、一八
廣西	八一七、〇〇	五九	四、五六六、〇〇
總計	八、〇一四、三二	五〇七	五八、九二一、三八

本刊投稿簡則

- 一、凡關於交通建設交通經濟及運輸通訊原理之探索，實務之研究，資料之調查，新書之介紹與其他有關問題之檢討等著述，皆所歡迎。
- 二、來稿不拘文言語體，但須：①繕寫清楚，並加新式標點；②勿用鉛筆或紅墨汁書寫；③稿紙切勿兩面俱繕。
- 三、投寄譯稿，請附原本或註明原書名稱，作者姓名，出版日期及地址。
- 四、來稿請附註通訊地址及真實姓名，發表時如欲刊用筆名，任作者自定。
- 五、來稿無論登載與否，概不退還，惟滿足五千字之長稿，經投稿人預先聲明並附足郵票者，如未刊登，可以退還。
- 六、來稿發表後由本社奉致現金稿酬每千字自國幣五元至二十元，其特有價值者，並得從優致酬。
- 七、來稿一經刊載，版權即歸本社所有，不得再在他處發表。
- 八、來稿本社概有刪改之權，不願者請先聲明。
- 九、來稿請逕寄「重慶上清寺一一三號交通建設季刊社」，如屬重要稿件而有時間性者，務請用航空掛號郵寄，以免遺失。

中華民國三十年一月一日出版

版權所有

交通建設季刊 創刊號

重慶上清寺一一三號

編輯者 交通建設季刊社

電話二四四五號

發行者 交通建設季刊社

香港發行處 畢打行四樓五號

分銷處 各地電政管理局
總務課

定價		預定		三個月出一冊	
全年	半年	時期	冊數	書價	連郵費
四冊	二冊			國內	國外
國幣卅二元	國幣十六元			港幣六元	港幣十二元
				國內國幣八元	國外港幣三元