

物讀俗通書叢義主民三

篇通文劇討業实

言道厚林

行發店書年青

MG
F512.9
86
3

三民主義叢書

實業計劃交通篇

林厚道著



3 1797 8466 9

青年書店發行

交通篇 目次

第一章 我國交通之現況

第一節 鐵路

鐵路之特長——鐵路之效用——鐵路應有之計劃——我國建築鐵路史——我國鐵路之性質——關內鐵路——關外鐵路——「九一八」事變後日人所築之重要鐵路——關外鐵路之合併——關外鐵路一覽表

第二節 公路

引言——經委會之築路工作（七省公路計劃，西北公路計劃）——西南之公路建築——全國公路長度——公路幹線之分布——京北公路

第三節 水運

實業計劃交通篇 目次

一、內河航運

引言——長江航運（幹流，支流）——珠江航利（東江，北江，西江）——黃

河航利——海河航利——淮河航利——之江航利——閩江航利——黑龍江航利——

遼河航利

II、海洋航運

遠洋航線——沿海航線——沿岸航線——鐵橋建設情形

第四節 郵電

I、郵政

引言——沿革——郵區及局所——郵路種類及長度——郵政業務之範圍

II、電政

有線電報——沿革——電政管轄區——電報局所——線路——業務與價務

海底電線——線路種類及長度

無線電報——沿革——無線電報——無線電報

電話——沿革——現有電話地點及裝設電話城市

長途電話

抗戰期間之電政建設

第五節 民用航空

沿革——中英政府之民用航空建設——中國航空公司經營路線——歐亞航空公司經營路線

西南航空公司——緣起——經營路線

東北航空現況——航空路線——日僑滿航空聯運之重要性
抗戰期間之航空路線

第二章 總理之交通計劃

第一節 鐵道十萬英里

引言——十萬英里鐵道之各殊功用——築路程序先後之理由——西北鐵道系統
共八線——西南鐵道系統共七線——中央鐵道系統共廿有四線——東南鐵道系統共
十有三線——東北鐵道系統共廿線——綏遠西北鐵道系統共十八線——高原鐵道系
統共十六線

第二節 治河

引言——整治揚子江下游之六段工程——海上至黃浦江口——黃浦江口至
——江陰至蕪湖——蕪湖至東流——東流至武穴——武穴至漢口
整治之費用及其後之利益
整治揚子江上游及其支流
上游工程分兩大部——一由漢口至宜昌——一由宜昌以上及川中各航
道
支流——洞庭水系——鄱陽水系——澧水——江南水系

整治珠江水系之四都工程

廣州河汶——河汶之水文情形——整治後可得之新地——整治之四段工程（竹島至虎門，虎門至黃浦，黃浦至潭州水道，三水至磨刀門）——開鑿一新運河

西江四段工程——三水至蒼梧——蒼梧至柳江口——蒼梧至桂林——桂平至邕寧

北江之整治

東江之整治

整治黃河及其支流——黃河之害——整治之法——整治淮河——淮河之害——導淮之法——導淮之利

第三節 修浚現有運河及新開運河

I、修浚現有運河

引言——大運河——各段長度及名稱——經過之地點——興廢之原因——目前

之航運情形——整治之方法及治浚之利益

靈渠——靈渠之地位——開鑿之歷史——以往工程及運輸能力——修浚之必要

五、新開運河

松遼運河——地位之優越——開鑿之利益

其他運河

第四節 碎石路——電報——電話——無線電

第三章 抗戰建國與交通設施

第一節 交通與抗戰建國

交通與經濟建設——交通與作戰——內地交通建設之必要

第二節 抗戰期間之國際交通路線

國際交通路線之重要——西北之五條交通路線（各路之狀況及運輸情形）——

甘新鐵道之修築

西南之鐵道公路交通線——鐵道三線（區曾失陷于湘桂路之影響，滇越路之三
大缺點，滇緬路之施工情形——英人以往之企圖——公路兩線（桂越路，滇緬路）
——施工情形及目前狀況）——康印計劃線（地位優良而施工困難）——滇緬路之優
點及其重要性

第三節 抗戰期間西北西南諸省之交通線

引言——西北諸省之交通路線——新開路線與擬築路線共五線（各線之性質及
功用）——完成未竟路線共兩線——改善路線共九線

西南諸省之交通路線——鐵路已興工及擬築者共六線（各線之性質及功用）——

公路原有者六大幹線——新築及擬築者六線（各線之性質及功用）——完成未竟

者四線

水運之利用——引言——川，鄂，黔，滇，閩各段水道——湘，黔，桂，閩各段水

道——粵桂各道——粵贛各道

第四節 戰後交通路線之調整

引言——京南半壁與西北半壁自然環境之差異——交通建設應依據自然環境作不同之設施——公路最適宜於山地與高原之交通——水運最廉應儘量發展與利用——調整之方法

第五節 結論

——完——

第一章 我國交通之現況

第一節 鐵路

鐵道之
特長

近世科學昌明，技術日精，經濟之發展與需求亦隨之而擴大，新式之交通工具，則相繼發明，於今種類繁多，不易枚舉，蓋自肩輿以至飛機，無一而非其類也。然就近代之經濟情形與人類之天性欲望而言，對於交通工具，常盼其能到達理想之境地，故種類雖多，而中選者少。理想者何？曰：一、為安全與舒適，二、為正確與迅速；三、為大量之運輸，四、為分歧及利用之便利，五、為運輸成本及取費之低廉。五者俱備，乃為最良之交通工具。今電報電話偏於傳遞消息，可以不論。但就運輸界而觀，若航空，迅速固矣，大量運輸，則非所能。海輪載重輒以數萬噸計，大量運輸固矣，然當濤浪排空之際，正確迅速，則難望其能。公路汽車，利用自

由，迅速亦可，然大量運輸，則亦非所長。至於肩輿跨馬，行止自如，分岐與利用之自由，可謂是矣，然多載有限，進行遲緩，絕非近世交通之利器。然則惟有鐵路乎？曰鐵路限於軌道，行止左右，固有不便，而所用固定資本又較任何其他之運輸設備為特多，然鐵路載重多，運費廉，速率有定，行止有時，馳於陸上，穩定不礙。故於安全舒適，正確迅速，運費低廉，大量運輸，具其四者，而其缺點，實無礙於大體，實堪稱運輸界之巨擘也。

鐵路既具如上之優點，則其效用之大，驟視之，似已盡人皆知，無須贅論者，然欲知其效用之由來及其與國計民生之關係，則必須進一步而討論之。今就鐵道之迅速言，近世急行列車，每小時有達七八十公里，若五六十公里者，乃至平常之專車。即就我國北平鐵路而論，過去由北京至瀋陽，專車於官馬大道之上，日行八九十里，最速須十七八晝夜，始能抵達（據大清會典，官馬大路之東北幹路，起自北平之皇華驛，經通州，山海關，營口，廣寧衛抵瀋陽，計長一千四百六十里）。今以

鐵路之
效用

北寧路特別快車，下午八時十分開自正陽門，翌日下午七時三十七分即達瀋陽，費時不及一晝夜，然此且非鐵道之最高速度也。就載重言，據柯爾遜（C. Colan）研究，鐵道運輸所需曳行之力，較之普通道路上不及五分之一，且其曳行又用機械之力，普通機車多具三百五十乃至四百馬力，在平坦軌道上，機車一匹馬力可當馱馬之十二倍，其曳行列車，載重可達五千餘噸。就安全言，據一九〇一年英國統計，該國鐵道旅客死亡率，在九百萬人中僅佔一人，據日本統計，則死亡率在百萬人中不過一人。以正確言，近世各種交通機關，殆無與鐵路倫比者，就紐約芝加哥間中央鐵路行駛特別快車論，一九一五年內，行程總計七十萬八百里，誤點之比例不及千分之二，故歐美人士有以鐵路為國民之時辰儲蓄者。就廉價言，在我國以往由張家口至庫倫，二千八百華里，旅程約需一月，車費在二十五兩至三十兩之間。今平漢路之距離約與前路相等，由平至漢之三等車票不過十五圓餘，其因行車之速，途中縮短時日與所省之運費，殆不計也。

考近世經濟組織，外觀上以大量生產爲特色，然大量生產之根本條件，則爲生產要素之集中。鐵道可以使之集合迅速（如工人即勞力，爲生產要素之一，有鐵道可以迅速集中之於工場），故能應其需求一也。運費低廉，雖粗笨價廉之物品，亦得運行之便，消售之市場得以擴大二也。近世物價之構成，運費實佔重要部分，鐵道大量廉價之運輸，減輕成本，使物價低廉三也。僻遠農村，生產物不易銷售，今得鐵道廉運之利，其產品可以行銷市場，於是物價因以平準，土地亦得以平均利用四也。商業之功用，在使供求平衡，貨物流通，鐵道實爲其運輸之主幹，故能促進其發展五也。遠隔之民，過去因交通不便，老死不相往來，今鐵道一通，則化千里爲比鄰，接觸日繁，交際日盛，思想習慣，日趨統一。書籍報章，亦易於傳播，於是文化亦易發展六也。疆土廣綿，管理不易，若有鐵道，則中央軍隊之調遣，法令之傳遞均易抵達，自無鞭長莫及之憾七也。軍事行動，貴在神速，鐵道發達可以即時動員，立行攻擊，出敵不意而擊破之，故爲軍事作戰之基線八也。鐵道運費之增

減，足以影響貿易之消長，鐵道路線之經過一地與否，亦足以興衰滯澇與都市，故可藉之以實行經濟政策九也。此僅就聲學大者言之也。

築路應有之計劃

以上九端，表示鐵道對於國計民生之影響，關係至鉅，故敷設鐵道，乃國家之一重大事業。必由中央機關統籌計劃，察全國之地形，考各地之經濟狀況，兼顧國防用兵，參以工程上之利害得失，預定幹線支線交錯會通之地點，成爲綑紮之分布，使全國交通，無遺漏，過剩，不適之虞。然後因其需要之程度，財政之急緩，按原定計劃，依次建設，所謂鐵道系統，應設預算者，均由是而生也。

我國建築鐵路史

我國建築鐵道，遺囑於前清同治二年（一八六三），當時上海外商請求兩江總督李鴻章，敷設上海蘇州間之鐵路，未經允許。光緒二年（一八七六），怡和洋行修築之淞滬小鐵路（軌寬僅二呎六吋）告成，當時人民愚昧，以爲尤物，羣起攻擊，旋即拆毀。其後李氏轉任直隸總督（直隸即今河北省），創設開平煤礦公司，因英人技師金德（C. W. Kinder）之議，始於唐山北塘間，敷設運炭鐵道，採用標準

軌制（兩軌頭端之內側間隔爲四呎八吋半，即一·四三五公尺），光緒六年（一八八〇）竣工。此爲我國正式有鐵道之嚆矢。其後以軍事目的，一延長至於天津，再延長至於山海關，終至聯接北平遼甯，爲東北交通運輸之幹線。

此外如光緒二十二年（一八九六）開辦之淞滬鐵路，二十三年（一八九七）興築之東清鐵路（即今日之中東鐵路，是年俄國西伯利亞陸隊入佔旅順口，更要求租借旅大二港及哈爾濱至旅順之鐵道建築權），二十四年（一八九八）創辦之平漢鐵路（是年因上年山東教案，又與德國訂立租借膠澳及建築膠濟、膠沂、沂濟諸路線），二十九年（一九〇三）展築之淞滬鐵路（按即現今之京滬路）及開築之道清鐵路，三十年（一九〇四）敷設之正太鐵路（是年日俄戰中，日本又在遼甯趕造安濟鐵路，以供軍用），三十三年（一九〇七）開工之贛九鐵路（是年又與日本締結新卒，吉長兩鐵路之借款合同），三十四年（一九〇八）興築之洪浦鐵路（利用英德資本），以及宣統元年（一九〇九）開辦之吉長路，民國六年（一九一七）開辦之

四洮路，民國十一年（一九二二）救濟之天錫路，十五年（一九二六）救設之吉敦路等路線，亦多半係由外人逼迫要求而建築。此等路線多數利用外國資本，或由外人單獨經營，則其成爲對我侵略之工具，自不待言。又況數十年來，國運衰替，政務紛亂，國有鐵路，過去以內爭政變與管理不善諸原因，營業輒有虧蝕，亦當藉外債以維持，而外人則又乘機猛進，攫取種種權益，情況愈趨複雜。國民政府成立以來，對於舊有鐵路曾努力整理，然因鐵路本身負債過多（註一），澈底改進，殊屬不易。今全國鐵路，依其經營者之不同而類別之，其名目頗難決定，卽揭其名目，而內容亦不易於揣測。茲爲參考之便，姑舉我國各路修築時之種類於下：

國有鐵路

官款官辦者……………例如平綏路。
借款官辦者……………例如平漢，津浦，北甯各路。

商辦鐵路

商款商辦者……………例如新甯路，潮汕路。
借款商辦者……………例如甯溧路。

中外合辦者：……………例如中東路，吉長路。

外人承辦者：……………例如南滿路，廣九路（即九龍路），滇越路。

我國鐵路之性質

夫鐵路之動機，既多屬被動的，則其敷設路線之缺點，甚易窺見：一、為內陸路線（Line of Penetration）之衆多，此等路線以海口為起點，向內地伸展，以發揮其侵畧之力量，如南滿路，如中東路，如膠濟路，如京滬路，如廣九路，如滇越等路皆是也。中東路與滇越路之出海口（海參威與海防），原在他國境內，南滿路，膠濟路，京滬路，廣九路之出海口，如大連，青島，上海，九龍，雖為我國疆土，然或為租借地，或屬租界，均在外人控制之下，扼我咽喉，進而入我腹地，關係影響，固不僅在商業經濟上也。二、為鐵路軌制之分歧，夫路軌寬狹，原屬沿革上之制度，別無經濟上或技術上之正當理由。然為統一運轉計，一國之內，軌制宜同，世界各國莫不皆然。獨在我國，雖大部採用英國制，軌間（Track gauge）為四呎八吋半，然中東路嘗初為俄人所築，則依俄國制，軌間為五英尺（註2），滇越路

爲法人所築，探用狹軌，寬僅一公尺，與德南鐵路軌制相同。凡此皆不足表我國民地性之鐵道也。

關內鐵路

今日全國鐵路總長不及二萬公里，較之印度，不及尙述（印度有鐵路六萬公里），且其分布地區，以東三省爲最多，約九千公里，達全國鐵道總長之半數。其餘在關內者，則多在沿江沿海一帶。其中除河北之北平，因過去爲帝都所在，地位重要，故有北甯，平綏，平漢，津浦諸綫爲之結綫外，其餘各路，則多屬一隅獨立，凌亂無序。故最近數年來，政府已努力將其舊有鐵路各個連接，并與新築路綫相連，使之漸有系統可尋。如粵漢路完成後，我國始有南北縱貫之鐵路。隴海路自江蘇之海州已展至陝西之寶鷄，爲我國現有東西橫貫最長之路綫。將來并欲展綫至甘肅之蘭州，再西去達新疆之迪化，出國境，與俄領中央亞細亞之土西鐵道相接。京漢路，自南京派南行，經蕪湖，徽州，南昌，萍鄉，株州，貴陽，以達昆明，爲中央直趨西南之大幹綫。此綫自上海起，由滬杭路，浙贛路，南萍路，萍株路，已與粵

漢路相接。他日湘黔路、黔滇路、滇緬路告成，則可以鐵軌溝通太平洋與印度洋之交通矣。其在計劃中者有寶成路，由寶雞趨成都；川黔路，由成都趨貴陽；包蘭路，由包頭經寧夏以達蘭州；川滇路，由貴州以通昆明。凡此諸路完成以後，不特將爲我國西部交通之幹線，且可將全國鐵路相互連接。此外，如近年山西省完成貫通該省南北之大幹線，即自大同至蒲州之同蒲路，原亦可以南接隴海，北聯平綏，東假正太，以通平漢，不失爲華北西部南北交通之幹線。借山西管同，目光短小，意圖自守，竟濫用一公尺寬之狹軌，致使該路不能與上述各路相聯接，形成割據之局面。抗戰軍興，軍運頻繁，此小鐵路運輸能力既弱，又因未能與其他各路相接，即深感不克負荷國防運輸重任之苦矣！

東北松遼平原，沃野千里，乃我國一翕開發之富女地，昔日俄國角逐之場所，爲政治，經濟，軍事之發展，對於鐵路競爭至烈。數十年於茲，鐵道縱橫密布，其長度與關內各省所有鐵道總里數幾綉相等。唯大權旁落，受人控制，鐵路愈多，

關外鐵

開發愈速，而淪亡之慘禍，亦因繼之！此所以未遑言鐵道史之訖，卽感悲痛者也！

東北鐵道之興建，始於北寧路之開外段（當時稱爲京奉路，一八九四年興工），繼爲中俄合辦之中東路（當時稱爲東清路，一八九八年興工），次及長春至大連之南滿路（當時稱爲東清路南下支線，日俄戰後，日由俄手辦得此段鐵路，改稱爲南滿路），再次爲日俄戰時（一九〇四）日人趕修之安瀋路（當時稱爲安奉路）。其後於一九一〇年（宣統二年），我國建造吉長路，連接吉林至長春；一九一三年（民國二年）日人器械我國築四洮長洮，洮熱，開海，吉海等滿蒙五路；一九二五年（民國十四年），東北當局因感受日本侵略之威脅，乃奮起自力築路，以南滿路爲競爭目標，在該路以東築瀋海路（瀋陽至海龍）吉海路（吉林至海龍），伸入吉林；以西築打通路（打虎山至遼遠）洮昂路（洮南至昂昂溪），直達遼西，卽日人所稱之平行線與包圍線。更於黑省建齊克路（昂昂溪至克山）呼倫路（呼倫至海倫），北出中東路以入內地。且於昔時日人所反對之錦凌路（錦縣北出，接大通路

，四洮路，洮昂路，齊黑路，以達蘆軍）亦幾分段完成之（僅嫩江至遼寧一段尚未完成）。

「一九一八」專變（一九三一，民國二十年）起後，日人以武力強佔我東北四省，於是其夙有所謂二港二線（註三）中之吉會路（此路自吉林至敦化及自天寶山至圖們江兩段，經多年爭執，後始築成。唯自敦化至天寶一段，直至一九一八「專變」後，始為日人所構築。合併原有之吉長路，即今「偽國」所稱之京圖路是也），自吉林以達朝鮮之清津港，亦告完成，其侵略北滿又得一便捷之路徑。此外亦以軍事與經濟目的所造之新路，其較要者如錦承路，自錦州至承德，又展至北平，為侵略

內蒙與華北之路線，北黑路，自北安至黑河，隔黑龍江與俄屬海蘭泡相連，便於對俄軍事行動，又可開發黑龍江北部之沃區，圖佳路，自圖們江至佳木斯，沿江（松花江）又展繞至興山鎮，為開發松花江下游之產業，林虎路，自林口至虎林，為開發烏蘇里江流域之森林，洮安路，自洮南至安倫，又展至溫泉，具發掘東蒙產業及

侵略外蒙之作用。其他次要路發，多至不勝枚舉。

蓋自一九三三年（民國二十二年），「偽滿」政府以全部鐵路委託滿鐵會社代為經營，該社即積極建築新路，藉以實現過去所謂「滿蒙鐵道計劃」之夢想。一九三五年（民國二十四年）三月二十三日，蘇聯以百四十萬日金之代價，又以中東路

非法讓渡予「偽滿」，于是全東北鐵道俱入日人統制之下。日人既統一所有鐵路交通管理機構，遂於一九三七年（民國二十六年）更將滿洲鐵道部，北鮮鐵道管理局，鐵路總局及鐵道建築局等，合組一新鐵道總局，于是東北鐵道交通又與朝鮮北部之鐵道合併為一單位矣。

以上略述全國各鐵道之概況，對於東北鐵道，尤不厭詳述。蓋東北鐵道建築史，一方為東北之移民與開發史，一方即為日俄兩國對我東北之侵略史。就我方言，鐵道為政治，經濟，軍事，文化諸方面不可或缺之設施，就他方言，鐵道實為其侵略最有效之工具。吾人知外人謀我之急迫與其手段之毒辣，當如何警惕而奮起努力

也！

關外鐵路一覽表

附東北現有鐵路一覽表(一)——見二十四年申報年鑑交通篇之「一〇」面及廿五年同書之「五」面。

鐵路名稱	線路起迄地點	長度(公里)
中東路	滿洲里——綏芬河 哈爾濱——長春 (及各支線)	一、七二六 (南二四〇 東五五〇 西九三五)
北甯路(關外段)	瀋陽至山海關及各支路	九〇四
南滿路	大連——長春及各支線	一、一一二
安瀋路	瀋陽——安東	一、一八
吉長路	吉林——長春	一、二八
四洮路	四平街——洮南 海家屯——通遼	四二六
洮昂路	洮南——昂昂溪	二二四
瀋海路	瀋陽——海龍 沙河——西安	三一九・〇

吉海路	吉林—海龍	一八三・〇
齊克路	昂昂溪—克山及其支線	一七五・〇
洮安路	洮安—索倫	二〇〇・〇
穆稜路	小城子—黎樹溝	六三・〇
鶴崗路	蓮花口—興山鐵	五六・〇
齊昂輕便路	昂昂溪—齊齊哈爾	二九・〇
吉會路	吉林—會甯	四三三・〇
拉濱路	拉法—哈爾濱	二七一・〇
長大路	長春—大賚	二一四・〇
圖佳路	圖門江—佳木斯	五八〇・〇
林虎路	林口—虎林	(林口密山一段長一七〇・〇)
北海路	北安鎮—黑河	三〇二・〇

錦熱路	錦縣—承德	三二八·〇
葉赤路	葉柏壽—赤峯	一四六·〇
平熱路	承德—北平	
索溫路	索倫—溫泉	一四六·〇
四西路	四平街—西安	八二·〇
海克路	海倫—克山	一六四·〇
拉納路	拉哈—洮河	三八·〇
訥嫩路	訥河—嫩江	九三·五
察林路	密山—林口	一六〇·九
義邱路	義縣—阜新	七八·一
邱立路	新立屯—阜新	五二·四
梅蓮路	梅河口—通化	一三〇·〇

通縣路

通化——老嶺

六七・〇

承德路

承德——古北口

〇六・三

綏遠路

綏化——鷓山包

五四・二

興寧路

汪清——雪嶺

七五・〇

瀋陽路

明山——牛心堡

一三・三

東北鐵路總局所管各線一覽表(二) 見反攻第六卷第六期，一九一八、八

週年紀念特刊。

社 線

名 稱 區 間

連 京 京 線 大 連——長 春

安 奉 線 東 埠——蘇 家 屯

埠 頭 線 日 本 橋 下——甲 埠 頭 岸 壁

第一章 我國交通之現況

實業計劃交通圖

入船線 沙河口—入船

旅順線 周水子—旅順

柳樹屯線 大房身—柳樹屯

甘井子線 南關嶺—大連甘井子埠頭

營口線 大石橋—營口

烟台炭礦線 烟台—烟台炭礦

撫順線 蘇家屯—撫順

渾榆連絡線 渾河—榆樹台

北鮮線

北鮮西部線 清津—南陽

北鮮東部線 圖們—雄基

雄羅線 雄基—羅津

會專長破殘

會專——

林

【圖】

線

奉山線

奉天——山海關

關

皇姑屯聯絡線

皇姑屯——北奉天

天

大鄭線

大虎山——鄭家屯

屯

新義線

新民屯——義縣

縣

河北線

溝幫子——河北

北

錦古線

錦縣——承德

德

北票線

金嶺寺——北票

票

葉峯線

葉柏壽——赤峯

峯

葫蘆島線

錦西——葫蘆島

嶺

奉吉線

奉天——吉林

林

第一章 我國交通之現況

實業計劃交通篇

瀋陽聯給線	奉天瀋陽
梅輯線	梅河口通化
平梅線	四平街梅河口
京關線	新京關們
龍豐線	龍潭山大豐滿
小新連絡線	小姑家新站
靛開線	朝陽川開山屯
圖佳線	圖們佳木斯
虎林線	林口虎林
拉濱線	三棵樹拉法
三棵樹垠頭線	三棵樹三棵樹垠頭
京濱線	新京哈爾濱

濱州線	哈爾濱——滿州里
濱綏線	哈爾濱——綏芬河
濱江線	哈爾濱——三棵樹
八區埠頭線	哈爾濱——八區埠頭
道裏埠頭線	哈爾濱——道裏埠頭
濱北線	三棵樹——北安
北黑線	北安——黑河
黑河埠頭線	黑河——黑河埠頭
齊北線	齊齊哈爾——北安
寧墨線	寧年——墨爾根
平齊線	四平街——齊齊哈爾
京白線	新京——白城子

白阿線 白城子——阿爾山

榆樹線 榆樹屯——昂昂溪

註(1)：鐵道所負債額甚大：截至一九三三年止，鐵道負債額達十三萬萬零六百三十二萬五千九百十九圓，其中外債部分竟佔十分之九。估計每公里鐵道，負外債十五萬元以上，尙有其他新債，尙未計算在內。(見中國經濟論文集第二集，二七九函)

註(2)：中東路原名爲東清路，爲丁字形式。一自西伯利亞大鐵道分枝東南行，入圍境經滿洲里，昂昂溪，哈爾濱，橫貫吉林省，達綏芬河，南終於俄領濱海省之海參威。一自哈爾濱向西南展築，經長春，開原，瀋陽，而達大連。當時均爲俄有。日俄戰後，俄敗，割讓東清路之南段(自長春至大連)並旅順大連二港之租借權于日。日人既得此段鐵道，即改易路軌爲標準制，並改稱其名爲「南滿鐵道」。而所餘者即自滿洲里貫穿黑吉二省，至綏芬河之一段，及自哈爾濱至長春之一段

。），仍爲雙軌。經東路。迨至大連東。應以比對鐵路爲「復軌」，于是日人又改之爲標準軌，而此路遂不復存矣。

註(3)：二港者：一爲大連港，附近有旅順軍港爲其屏障，在遼東半島之南端。一爲朝鮮之清津港，在朝鮮東北沿岸，亦即日本海之西岸。二綫者：一爲安瀋綫，自安東至瀋陽。西段與南滿路相接，東段隔鴨綠江與朝鮮之新義州相通。若聯接朝鮮之京義京釜兩鐵道，可直達朝鮮南端之釜山。爲日本假道朝鮮侵入我東北之捷徑。一爲吉會綫，自吉林之永吉以達朝鮮之會寧。此綫通車（現爲雙軌），則可破國界之險，使朝鮮與吉林打成一片。而於軍事上之作用，尤爲重大。蓋日本侵略東北，勢必與蘇聯衝突。設在北滿作戰，則僅一商滿路，不足以供軍用。因由日本發兵取道南滿，以至北滿，則路線遙遠，曠費時日。如以大阪爲出發點，過門司大連以達長春，長二千一百餘公里，需七十七小時。但由大阪經敦賀，而清津，而會寧，取道吉會吉長以達長春，則僅一千五百餘公里，路途可短六百公里，可省廿一小

時。在軍事上之便利，實至莫大。就移民論，亦爲韓人移入吉省關一捷徑。

本節重要參考書列下：

中國鐵道年鑑（民國二十二年） 鐵道部鐵道年鑑編纂委員會 編並出版

十年來之中國經濟建設（民國廿六年）第一章 中央黨部國民經濟計劃委員會

編 南京扶輪日報社發行

英文中國年鑑（The Chinese Year Book）交通部鐵道節 商務印書館出版

中華年鑑（The China Year Book）交通部鐵道節 商務印書館發行 上海出版

十七號（The North-China Daily News & Herald, Ltd. 17 The Bund, Shanghai.）

申報年鑑交通部鐵道章 上海申報年鑑社印行

胡煥庸先生：國防地海第四章 軍事委員會政治部印行。

汪桂馨：鐵路經營論 正中書局出版

胡煥庸先生：本國經濟地理第五章 正中書局（付印中）

蘇聯·（譯者）著：中國經濟地理第八章 上海光明書店出版

日本伊藤重郎著：交通論 商務印書館發行
史繼煥譯

第二節 公路

引言

凡大陸國家，陸上交通均佔重要。我國爲大陸國，以往國內交通全賴內河航運及陸上之馳驛。內河航運卽利用天然河流及人工修濬之運河。若河流乏候，或有而不能通航之地，卽須完全借助於陸上之交通。我國大河雖多，除長江外，航運價值均小，故於陸路交通，自古卽甚注意。設驛傳郵，遠自唐宋，洎乎元明，已規制大備。清代拓地至廣，驛制亦最謹嚴。自京師至各省，皆有完備之驛道。通常書信，緊要文書，運載貨件等，每日行程，均有規定。其交通則由政府維持（註1）。唯其速率遲緩，不適於現代之需要。降至今日已悉廢棄，而代之以鐵道及行駛汽車之

公路矣。

我國鐵道里數甚短，不足以應各地之需要。而公路之建築，則輕而易舉；汽車行駛又無須軌道，僅有寬坦堅實之路面，即足應用，故可通行窮鄉僻壤。其運輸之能力，雖不及鐵道，然其輕便亦非鐵道所能及。故歐美鐵道發達之國，往往亦有更密之公路網，如美國每一·六平方公里即有公路一里者是。反觀我國，嗟乎後矣！

我國興建公路已二十餘年，其始則由於一二地方局部之經營。一九一三年湖南省府建議長沙至湘潭五八公里之公路，殆爲我國建築公路之嚆矢。此外卽爲北平至天津，及芝罘至濰縣之兩段公路。此等公路短促孤立，對於人民之經濟生活，實際上無大意義。唯時代漸進，需要漸甚，當時政府雖尙未感覺公路之重要，而建築之里數則年有增加。據全國道路協會報告，一九二〇年以後十三年間全國公路長度激增五六十倍（註2）。蓋自一九二七年國府奠都南京之後，國內既告統一，始有餘力依照中山先生之計畫，以改進陸路之交通。當時建築公路已爲入時口號，唯實際

者仍屬漫無系統。一九二八與一九二九年間，交通部與鐵道部均企圖建築全國公路網，而實際負其責者則由於全國經濟委員會。

經委會成立之後，數年來對於公路之建築，不遺餘力，突飛猛進，成績斐然。

經委會
之築路
工作

推其原因：一、由於剿匪軍事及一般經濟情形之需要，一、由於以有系統之計劃與有組織之程序代替從前各個獨立之經營。其築路政策，在使各省之重要商業中心與政治中心得以相互連絡。諸有關省府按其計劃負築路之責，同時得其見政上與技術上之援助以利進行。其為邊區省份，地方政府財力不克舉辦者，亦由全由經委會建築之。

經委會之首先從事者，為三省公路計劃（即一九三二年之蘇浙皖三省公路計劃）。與築之路有六：（一）京杭路（南京至杭州），（二）滬杭路（上海至杭州），（三）京蘇路（南京至蕪湖），（四）蘇嘉路（蘇州至嘉興），（五）長宜路（長興至宜城），（六）徽杭路（徽州至杭州）。（註3）總長共一、〇四〇公里。

其中原有者佔四三五公里，經委會不過負責督促完成所餘之五〇五公里而已。是年秋除徽杭路因經山地不克同時完成外（一九三三年十一月完成），其餘五路均全部通車。

七省公路計劃

由於築路工作之艱澁及通車後之易於獲利，遂引起政府深切之注意。故於一九三二年秋上述六路尙未全部完成之際，即有召集七省政府（蘇浙皖贛鄂湘豫）代表會議，決定七省公路計劃。當時擬築之路線，計幹線有：（一）京滬線（南京至上海），（二）京閩線（南京至福建），（三）京桂綫（南京至廣西），（四）京魯線（南京至山東），（五）京黔線（南京至貴州），（六）京蜀綫（南京至四川），（七）京陝線（南京至陝西），（八）歸祁線（歸德至祁門），（九）汴粵線（開封至廣東），（十）洛韶綫（洛陽到韶關），（十一）荆海線（荊州至海州）等十一線，枝線六十有三線，總長二二、〇〇〇公里。不特可以聯絡此區中部及沿海各省諸名城，且可南邊粵桂邊境，以上諸線，限三年完成之。

一九三三至一九三五年間，剿匪軍事擴及邊區，遂使邊區各省亦劃入經委會築路範圍。七省計劃於粵及贛大矣。西邵川、黔、湘、陝四省，二十四年剿匪軍興，該等省之公路建築積極進行，工程鉅大，進展神速，計有：（一）湘黔路，（二）川陝路，（三）川黔路，（四）川鄂路（四川至河南之鄂陝）。東南閩省，自閩變救平後，剿匪工作，日趨緊張，除七省計劃所定之京閩線分段建築外，他如閩贛（建陽至光澤一段），閩湘（嵩嶼至角尾及長汀至古城兩段），建武（建陽至武夷），邵連（邵武至連城），崇武（崇市至武平），福嵩（福清至嵩口），漳岩（漳州至龍溪）諸路，亦多軍事機關嚴督下進行。迨一九三六年底經委會所完成之路綫，實超過一九三二年所計劃者。惜其中若干幹線，中有數段因工程困難，遂致擱擱，如京滬線，自浙江溫州以南沿海岸至福州之段；京蜀線，自宜昌至巴恩之一段；洛韶線，自雲交樓至老河口之一段（現已通車）；京黔線，自洞口至芷江之一段；皆未動工。此種尚未興工之路綫，原擬於一九三七年全部完成之，抗戰軍興，遂受

影響。唯京路竣工，一九三六年即已展至雲南之昆明，全線通車，乃經長沙，常德，沅陵，芷江，然後入黔，一湘省繞一大半圈。

至於西北公路計劃，一方亦由於剿匪軍事之需要，一方則在使西北各省與內地連絡，並得易於開發此廣大區域之天然富原。其計劃路線之較要者，有下列七綫：

- 一、西蘭路（西安至蘭州） 七四八公里
- 二、西漢路（西安至漢中） 四六六公里
- 三、漢寧路（漢中至寧羌） 一四二公里
- 四、甘新路（蘭州至永登一段） 七十公里
- 五、甘青路（蘭州至西甯） 二二三公里
- 六、滇白路（漢中至白河） 四八六公里
- 七、老白路（老河口至白河） 二三〇公里

總長二千三百六十五公里。唯西北各省，地瘠民貧，地方無力負擔鉅款，致上

述之西蘭路與西洪路即直接由經委會建築。漢甯路雖由陝西省府負責建築，而全部費用則幾乎皆由經委會負擔。甘肅路之第一段，即自蘭州至永登，一九三六年十月動工。甘肅路之在青海境內者，乃由原有土路（即從前之大車路）加以修理，一九三六年底完成。其在甘肅境內者，當時始行建築。此等公路大多利用原有土路，兵士修築，備極異常。而橋樑石方等需費浩大之工程，財又省畧。平時無雨，路面頗實，河流亦淺，汽車可以涉涉。若遇驟雨，則路面沖毀，河水陡漲，車行停頓矣。目前抗戰期中，西北公路運輸頻繁，惟險劣者尚多，如蘭州至西甯之公路，長不過二百二十三公里，行駛小汽車，一程需時兩日，遇雨則至少三日矣。故僅見地圖上所繪之公路線，以爲其運輸之能力相同者，誠大誤也！

茲錄經委會前年數年中築路逐年進展之公數於下（見中華年鑑一九三八年，二五九面）

通車里數（公里）

省別	一九三二	一九三三	一九三四	一九三五	一九三六
江蘇	一、三七二	一、四五七	二、一〇一	二、三三一	三、〇一三
浙江	七六七	一、一六三	二、一九八	二、一九八	二、三二六
安徽	一、六八八	二、四〇一	三、〇〇六	三、一一八	三、四八一
江西	一、〇五一	一、七二七	二、七四九	二、三一四	三、三五二
湖北	一、二七六	一、四三〇	二、二〇〇	二、五四五	二、九〇八
湖南	一、二四七	一、二六四	一、六三一	二、〇一〇	二、二七五
河南	一、三五二	一、六四二	一、七五六	二、二六五	二、八七八
福建	七一三	七一三	一、四四〇	一、六三九	一、七三七
西北	—	—	一、〇〇〇	一、五三七	一、九〇六
總計	九、四六六	一一、七九七	一八、〇七一	二〇、九四五	二三、八七六

上文對於全國公路建築，已略述七省公路及西北公路兩大計劃，今於西南公路

西南之 公路建築

，亦有簡述之必要。西南公路計劃以廣西爲中心，建築黔桂滇桂邕欽（廣西）甯至廣東欽縣）蒼龍（蒼梧至龍州，乃京桂綫之一段）諸線。蒼龍路自蒼梧（梧州）經容縣，鬱林，貴縣，賓陽，邕甯，潯潑，思樂，甯明，然後北過龍州，南經憑祥抵鎮南關。各段興工，先後不同。而工程復有精粗之別，故路綫或斷或續，未能直接通車。黔桂路於一九三四年通車，滇桂路，中間一段尙未興工，邕欽路目前已完工，但尙未通車。——此外，粵桂兩省自築之省道，成績亦甚可觀。據全國經委會公路處一九三五年十二月報告（見二十五年中國經濟年鑑，第三編下第十三章二二三—二三四）面，粵省已通車路線，長達一萬一千二百八十八公里，居全國各省第一位；桂省已通車路線，達三千八百二十八公里，佔全國第六位。然據一九三五年廣西年鑑載，至是年六月底止，該省已完成省道計三千六百七十公里，縣道三千一百五十公里，總共六千八百二十公里，則亦已居全國第二位矣。

總合以上三大系統所築之公路，各省自築之省道縣道，及東三省內外蒙古，與

全國公路長度

新，青，康（有土路七百二十公里），廣（有土路一千零五十公里）合計，截至一九三五年止，全國已通車路線長達九萬六千四百三十五公里。其中有路面者不及土路四分之一。已興工者有一萬六千零四十公里，未興工者五萬零五百四十三公里。合計十六萬三千零十八公里（見二十五年中國經濟年鑑第三編下第十三章，頁二百三十一）。抗戰軍興，於戰事初起之時，中央政府即以自設之工程隊興築滄州，保定，石家莊間路線。其後復撥專款平冀，晉，及蘇，豫，皖北部，興築最急公路，計有滄州，鄭州，甯封，湯陰，太原，大同等路十餘線，共一千五百餘公里。其他由軍事機關選交省方自鑲者，尙不在內。例如江蘇一省，於戰事發生前，已將幹綫完成。迨上海戰事爆發，戰區支綫及沿邊沿江等鐵路興築者，即達二三千公里之多。

• 新江及皖南，臨時增築公路亦不少。至於國際路線，如首新路，自甘肅之蘭州通新疆之迪化，西出國境，以達俄國，爲目前西北方面唯一之國際路線。甘肅省撥專款，就原有土路經工修築。如渭河路，自雲南之昆明達蘭州之八莫與臘戍，爲西南

方面之一重要國際路線。亦以十餘萬人，日夜趕築，於二十七年底即已通車。此外西南諸省，爲抗戰建國之根據地，諸省間之交通及與前綫之聯絡，十分重要，故亦興築不少公路。總計我國築路，至抗戰前期，已共成十一萬公里，今則又超過此數矣。

今若就全國公路之幹線，以首都爲中心點，作輻射形之分佈以達於各省，可約述之如下：（以下節錄胡煥庸先生之國防地理，六三——七十面）

公路幹線之分佈

一、京浙閩粵第一線 由南京東行，經鎮江，武進，江陰，太倉，嘉定以達上海，是爲京滬線。自上海南行，經奉賢，乍浦，以達杭州，爲滬杭線。再由杭州渡江東南行，經蕭山，紹興，嵊縣，新昌，天台，黃岩，樂清以達温州（永嘉），爲浙省南北行之幹線。自永嘉西南行，經瑞安，平陽入閩。達福州，福甯（霞浦），甯德，羅源以達閩侯（福州與羅源之間尙未完成）是爲京閩線。

由閩侯而南，亦經閩粵幹線 經福清，莆田，藍安，晉江（泉州），同安，以

通廈門。其南經龍溪（漳州）漳浦，詔安入粵，經潮安，揭陽，陸豐，惠陽（惠州），增城以通廣州（番禺）。再西南行經南海，鶴山，恩平，陽江，電白，化縣，廉江，合浦，防城，止於國界。

此路爲沿海第一交通線，貫通臺灣閩粵兩省，以其逼近海岸，可稱沿海之第一道國防線。由此線西趨內地，隨處有支路可通，如杭州，徽州，安慶之線（杭州，江山，南昌之線；溫州，麗水，龍游之淺；閩侯，古田，趙雁，古昌之線（閩贛幹線）；廣西，龍岩，長汀，贛縣之線（閩湘幹線西通郴縣）；廣州，韶州之線；欽州，甯甯之線，皆爲沿海與內地聯絡之路線也。

二、京滬閩粵第二線 由南京東南行，經甯容，溧陽，宜興入浙，經長興，武康以達杭州，是爲京杭線。再由杭州西南行，經富陽，桐廬，蘭溪以達江山，此爲滬桂線之一段。（滬桂線由上海，杭州，江山，東鄉，臨川，吉安，攸縣，衡陽，零陵以趨桂林）。自江山南下，經浦城，建甌，南平，永安，連城，上杭入粵之梅

縣，嘉應，過五華，河源，以接廣州。此段自江山至廣州，亦稱浙粵幹線。此東南沿海第二道交通線也。自廣州而西，經梧州，鬱林，南甯，以達柳州，實此路之連續綫也。

三、京皖贛粵之線 自南京西南行，經蕪湖，徽州，景德，南昌，以趨湘黔，原稱京黔綫，亦稱京漢綫。若自南昌以東之京鄉，循滬桂綫南下，至吉安分道，再南行，經泰和，贛縣，信豐，虔南，佛岡，以達廣州，爲京粵聯絡之第三綫。此綫自吉安以下，原爲汴粵綫之南段。汴粵綫者，由開封，周家口，潢川，麻城，漢口，鄂城，英冶，南昌，經吉安，爲入粵之幹綫也。

四、京漢綫 京漢綫自南京至南昌之段，已見上述。由南昌西行，經高安，真載，瀏陽，以達長沙，此段與由京鄉經臨川，吉安，攸縣，衡陽之滬桂綫約平行。在南昌與汴粵綫相交，在長沙與洛韶綫相交。洛韶綫者，由洛陽經臨汝，南陽，襄陽，江陵，常德，益陽以至長沙，南經湘潭，衡陽，郴縣，以趨廣東之韶州。其由

粵桂，零陵以趨桂林，南甯者，卽前滬桂線之南段。

由長沙入黔，原道經湘鄉、邵陽、洞口，芷江，現因洞口芷江間工程艱險，暫時繞道益陽，常德，沅江，芷江之綫。入黔經鎮遠、鎮山，貴陽，安南，曲靖，以達昆明。昆明以西直達緬境，稱滇緬公路。在滇緬鐵道未成之時，此路乃我國接連印度洋海口之惟一聯絡線也。

京滇路爲通達西南之惟一幹線，對於西南邊防，影響至巨。沿線除贛湘兩省接連廣州之線，已見前述外，由貴陽南下邕甯（卽南甯）之黔桂路，爲溝通黔桂間之幹線。邕甯甯西出，經百色、富州，硯山，開遠，北接昆明，爲滇桂幹線，且與越南邊境，相距不遠，乃南邊接近國界之唯一交通線也。

五、京川線 自南京先假京滇線至貴陽，再由貴陽假川黔路，北出遵義，桐梓，以通重慶，成都。或假川湘路，由沅陵，茶洞，秀山，酉陽，黔江，綦江以接重慶，再由重慶以通成都。斯二線，皆爲京滇線之支線也。

由京直達四川之幹綫，道出長江北岸，由南京對江之浦口，西經和縣，巢縣，合肥，舒城，宿松，黃梅，以達漢口。西出應城，宜昌，恩施，以趨川省。恩施以西，原擬接通利川，高縣，然後由渠縣，簡陽以達成都。因恩施開爲武陵山脈所在，工程艱鉅，當時未行興建。目前因交通上之需求，已施工開鑿此段路綫，此後即可不再假道京漢，川黔，川湘諸綫，而直通四川矣。

六、京陝甘新幹綫 京陝幹綫，於合肥與京川幹綫分支，西經六安，商城，潢川，信陽，南陽，於荆紫關北入陝，經商縣以達西安，是爲京陝幹綫。由西安西北行，經長武，平涼，以通蘭州，是爲西蘭路。由蘭州西北行，經涼州，甘州，肅州，安西，出星峽直趨迪化，是爲甘新路。迪化西去，或經港城，或由綏定，均可直趨俄境，乃西北交通之幹綫也。

② 由西安經寶鷄南行，經漢中（南鄭），廣元，可通成都，是爲川陝綫。由漢中東行，沿漢水出鄖陽，襄陽，可以東通漢口，南通江陵，後者卽洛韶綫之一段也。

與京陝路直交者除上述之川陝路，洛韶路（相交於南陽），汴粵路（相交於廣川）之外，尚有所謂歸祁線，北起河南之歸德（商邱），經毫縣，太和，正陽，六安，舒城，安慶，過江經至德，直趨祁門，相交於京漢路線。惟至德祁門間，因山路崎嶇，迄未興工。現由至德南通景德，已與京漢路相接。其由安慶沿江，經貴池，青陽，太平，可通徽州。再由徽州，東至杭州，南趨蘭溪，溫州。

七、京魯線 南京北行，經天長，蔣壩，淮陰，運河站，台兒莊，以達臨沂。由此可以西通泰安，濟南；北通濰縣，煙台；東通青島，榮成。

北方以氣候乾燥，河流稀少，土路通車之要者，可列舉於下：

（一）濟南歸德線 由濟南經東阿，濟甯，單縣，可通歸德，與上述歸祁線相連。

（二）北平開封線 由北平經雄縣，獻縣，大名，濮陽，以趨開封，與前線之汴粵線相接。

(三) 洛陽鄆縣綫 由洛陽經孟津，渡河，經博愛，晉城，北出沁縣，可通鄆縣，然後北達太原。

(四) 西安太原大同綫 西安爲陝省公路之交點，除上述之京陝綫，西蘭綫，晉成綫（卽陝川綫）以外，東行者有西潼綫，東入潼關與洛陽相接。由潼關渡河，經風陵渡，順汾河河谷北行，直趨太原；再北行出雁門關，可通大同。

(五) 西安榆林包頭綫 由西安北出，經虜施，綏德，榆林，出長城，可直趨包頭。

包頭，歸綏，張北，爲塞外公路結集之點，舉其要者，可得下列數綫：

(一) 包甯蘭綫 由包頭西行，經五原，南下甯夏。再經中衛，靖遠，以通蘭州。由蘭州又可西通青海之西甯，續進，可由玉樹南通西康，西通西藏。

(二) 歸綏迪化綫 由包頭東行，可通歸綏。西北出，經百靈廟西行，過居延，哈密，是爲綏新公路，可通迪化。

(三) 百靈廟科布多線 由百靈廟西北行，經賽爾烏蘇，烏里雅蘇台，可通科布多，再西進可與俄境公路相接。

(四) 百靈廟庫倫綫 由百靈廟北出，經賽爾烏蘇，可通庫倫；再北行，經恰克圖入俄境。

(五) 張北庫倫綫 由歸綏東行，公路可直通張北，由張北通滂江，烏得，為過去通行張庫之大道。

(六) 張北北平綫 由張北南下，經張家口（萬全）與昌平，公路可通北平。

(七) 張多多倫綫 由張北東行，可通多倫，再東行，可由承德（熱河），南下北平，東北行，可由林西直趨通遼，而與東北之鐵道系統相接。

東北三省，鐵道密度，公路不佔重要。自失陷之後，日人因軍路上與軍事上之關係（當時最要者為消滅我義勇軍），對於公路亦復增築不少。一九三三年三月，「偽滿」政府成立偽國道局，於「新京」，「奉天」，齊齊哈爾等地設立工程處，

東北公路

先築緊要路線，計六十有二線，總長七、三四〇公里。翌年春即已完成二十五條，長五千五百公里。其進展之速，實可驚人！爲避免鐵道與公路發生競爭計，則以建築之權完全委託鐵道總局經營，于運輸處內設立「自動車科」管理長途汽車營業與實施。其建設計劃：首分偽國道，即自「新京」（即長春）至各省（註4）主要城市之幹線。次爲偽省道，即各省會與各主要城市間之幹線，及與國防治安有關之路線等。茲錄東北四省現有公路一覽表於下以資參攷（見二十五年申報年鑑交通篇頁43—44面）。

路名	經	過	地	點	長度（公里）
長大線	長春	農安	扶餘	大窪	二二四·九
長吉線	長春	大平嶺	吉林		一八二·三
洮索線	洮南	二十家子	索倫		一一〇·〇
洮突線	洮南	新立屯	突泉		一三七·一

滿大綫 洮南 農廣 大賚

八八〇

南新綫 南雜木 新賓

一五六・二

佳富綫 佳木斯 柞川 富錦

一五六・二

哈木綫 哈爾濱 呼蘭巴彥 木蘭

一七三・一

甯東綫 甯安 屯田營 東甯

二一〇・〇

寧海綫 甯安 八舖子 海林

二四〇

東穆綫 東寧 穆稜

一七〇・七

綏海綫 綏芬河 穆稜 海林

一六八・〇

甯敦綫 甯安 額穆 敦化

一九九・〇

佳勃綫 佳木斯 依蘭 勃利

二二八・三

穆虎綫 穆稜 平安 密山 虎林

三九一・〇

琿士綫 琿春 四道溝 土門

一一四・一

承赤線	承德	圍城	赤峯	二六〇・〇	
承北線	承德	平泉	朝陽	北票	三四四・〇
承多線	承德	灤平	豐甯	多倫	一七二・〇
凌綏線	凌源	凌南	綏中		一八八・〇
赤五綫	赤峯	屏身	五家	十子	一九六・〇
開通線	開魯	通遼			一〇六・〇
哈呼線	呼倫	甘珠廟	波倫	阿爾	二八七・〇
哈濱線	哈爾濱	賓縣			九〇・〇
訥嫩線	訥河	嫩江			八六・四
懷公線	懷德	公主嶺			五二・〇
大安線	大孤山	大東溝	安東		八九・五
城大線	城大廳	莊河	大孤山		一二六・七

大鳳嶺 大孤山 紅旗溝 鳳城

八三・〇

大岫線 大山 岫岩

六六・六

山柳線 山城鎮 柳河

三七・〇

大岫線 大石橋 湯池 岫岩

一〇四・〇

鎮堡線 鎮東 泰來 碾子山

二一六・七

昂巴線 昂昂溪 甘南 楚台 巴林木台

三五六・七

嫩二線 嫩江 莫雅河 第二站

一七七・〇

嫩黑線 嫩江 發輝 黑河

二六六・四

富同線 富錦 同江

六九・四

東土線 東寧 太平川 土門子

一二八・四

平喜線 平泉 寬城 喜豐口

八四・〇

凌冷線 凌原 冷口

一四五・六

通臨線 通化 臨江

三九・〇

通輯線 通化 輯化

九四・〇

通桓線 通化 桓仁

一〇一・〇

通柳線 通化 柳河

九八・〇

今全國三十省區中，西康因自四川劃入富（西昌等八縣一設治局）雅（雅安等六縣一設治局）二屬，故有雅安東面一段公路，雅安西去至康定長二百七十里之公路，土方工程，現已完成，不日當可通車。唯西藏目前尚無公路可通。

註（一）：清制驛道，凡腹地所設停駐之所稱驛，邊地軍報所設稱站，亦稱台。

驛設驛夫驛馬，運載重負，兼設驛車。定制以百里為一站，通常文書，以日行一站為準。凡軍機處公文，簽發馬上飛遞者，實限日行三百里，遇有最緊要事件，所謂火急文書者，得日行六百里。然此僅限於康莊大道，若崎嶇山地，則日行三四百里，已為極限矣。各省官吏，晉京覲見，行程亦有定限。逾期，輕則革職，重則處死。

。奉旨馳驛者以日行二站爲準，其地則以日行一站爲準。邊疆僻地，不在此例。至由京師出發至各省之主要驛道有：（一）由北平經太原，潼關，西安，越秦嶺，過棧道，至成都；折而西出，至西康，西藏。或由西安逕往西行，經蘭州，西甯，而至西藏。（二）由北平經河南，武漢，長沙，至廣西之桂林，南甯。或由河南，湖北，貴州而至雲南之昆明；再西往騰衝，南抵思茅。（三）由北平經山東，安徽，江西，而至廣州；再至雷州半島。或由運河經山東，江蘇，浙江，而至福建之閩侯。（四）由北平經察哈爾，山西，甯夏，甘肅，而至新疆之南疆及北路。其在山西則有支道入綏遠。（五）由北平經察哈爾，綏遠，而至外蒙之庫倫及買賣城。西行以至烏里雅蘇台及科布多。（六）由北平出山海關經瀋陽，吉林，龍江，而達黑龍江邊境之黑河。（七）由北平出古北口，以至熱河之承德。以上爲驛道分布之大概，并非有條，頗有系統。（見胡煥庸先生：本國經濟地理第七章）（三六至三七面）

年份	長度(公里)	年份	長度(公里)
一九二一	一、一八五	一九二二	八、〇〇〇
一九二三	一三、六二一	一九二四	一六、〇〇〇
一九二五	二二、三三三	一九二六	二六、一一一
一九二七	二六、一七〇	一九二八	三〇、五五〇
一九二九	三四、四四四	一九三〇	四六、六六六
一九三一	六六、一一一	一九三二	七〇、四九九
一九三三	七六、四七四		

以上見一九三四年七月十日上海時事新報，轉錄中國經濟論文集，第一集二〇四頁。

註(3)：滬杭路長二一六公里，乃滬桂幹線之首段。此路成，不特增加滬杭間交通之便利，對於汽車遊覽之旅客，尤具極大之駁力。

京杭路長三二六公里，乃京閩幹線之首段。汽車直駛十小時可達，京蕪路長九二公里，乃京贛幹線之首段。由南京中央門出發，沿長江南岸至蕪湖，汽車直駛三小時可達。蘇嘉路聯給江蘇之蘇州及浙江之嘉興長六七公里。二城俱以風致與手工業著名。過去交通頗遠河航行，民船須一日餘可達，汽船至少亦需六小時。今則安坐車中，三小時即達矣。長官路長一二四公里，連給皖浙二省。又與京閩京贛二大幹線相銜接，乃七省公路系統之一支線。路線大部經過山地。此路未築時，安徽東南部之交通，僅賴羊腸山路及湍急小流，今則可用汽車與他路相通矣。

杭徽路長二一八公里，乃七省公路計劃之一支線。此路未築之時，自杭州溯富春江（上游爲新安江）至徽州，往往需時五日至十日。自徽州下水至杭州，亦須三日。今則汽車直駛八小時可達矣。不特地方貨物得以容易輸出，而遊客之來往徽杭者亦日衆矣。

註(4)：日偽宰割下之東北四省，現分爲：(一)奉天，(二)錦州，(三)

熱河，（四）安東，（五）通化，（六）吉林，（七）閩島，（八）濱江，（九）牡丹江，（十）東安，（十一）三江，（十二）北安，（十三）龍江，（十四）黑河，（十五）興安東分省，（十六）興安西分省，（十七）興安南分省，（十八）興安北分省，共十八政區。（見反攻六卷六期，廿八年九月，「九一八」八週年紀念特刊。）

本節重要參考書：

中華年鑑（英文本）一九三五，一九三六，一九三七，一九三八公路篇。

中國經濟年鑑二十四年，二十五年，十三章第六節

申報年鑑（前揭）交通篇公路章

十年來之中國經濟建設（前揭）第五章第一節

胡煥庸先生：國防地理第四章第十二節

胡煥庸先生：本國經濟地理第七章

第二節 水運

水運即水上之交通，可分為內河航運與海洋航運二者。今分別述之。

一、內河航運

內河航運，藉天然河流及人工開鑿之運河，以利運輸與交通。我國面積廣大（一千一百餘萬方公里），河流衆多，唯受地形氣候之限制，各區河道性質不同，而航運之價值，亦彼此各異，如長江，海輪可自河口上溯一千一百公里以達於漢口，於世界稀有之內陸航道也。黃河，長度與長江相埒，而僅有儲蓄之民航價值。他如新疆，青海，蒙古，西藏各區之河流，因位大陸中心，地勢高聳，氣候乾燥，河流既無出海，往往就地乾沒，或滯爲內陸湖泊，蒸發而盡，謂之內流河道，則絕少航運價值。故一河之航運，可因其內流與外流（外流乃河流之注入海洋者）而異；外流又因其所在區域氣候之乾濕冷熱而異；氣候不同，因其長度而異；長流相同，又

因地形（平原或山地）與地位（上游或下游）而異。

今我國之外流河道，其在蒙古，新疆境內流入於北冰洋者，如色楞格河，烏魯克木河，額爾齊斯河，僅其上游在我國境，又因氣候乾冷，水益小而封凍期長，殊少航運價值。其在西藏，西康，雲南境內流入印度洋者，如印度河，雅魯藏布江，伊洛瓦底江，怒江，因出康藏高原，山高峽深，水流湍急，在中國境內者又爲其上流，故無航利之可言。其在東北，東部，東南三面流入太平洋者，計有黑龍江，圖們江，鴨綠江，遼河，澗河，渤海，黃河，淮河，長江，錢塘江，閩江，珠江等，多有航運之利。其間若黑龍江，黃河，長江，長度均在四五千公里。珠江長度亦一千餘公里（三江幹流長度合計二七四〇公里）。前一者爲中俄國際河流，亦在北最大之長川，後三者則爲我國本部北，中，南三大幹流也。以上四河佔全國流域面積最廣，計達總面積百分之五十（約五百餘萬方公里），其與西北（屬北冰洋流域）西部（屬內陸流域），西南（屬印度洋流域）諸水系流域之分野，則以東北西南向

之一千公尺等高綫爲限。卽在此區之內，又因秦嶺之分隔（橫貫東西），使南北兩部之氣候，截然不同，而河流之性質，亦因之而異。秦嶺以北，雨量比較稀少，冬季又有冰期，航運之價值減少。以南，則雨量充足，冬不結冰，航行之利甚溥，如長江黃河之差異，卽其著例也。（註1）其在邱林地帶，受山地之限制，河流短促，航運之利亦小，如饒塘江與閩江是也。茲枚舉而述之。

長江幹 流航利

1. 長江 流長約五千五百公里，流域面積達一百九十五萬九千餘平方公里，（註2）爲我國第一大河，世界第二大川。源出青海，經廬，滇，川，鄂，湘，贛，皖，蘇八省，而東注入海。橫貫我國中部，爲我民族文化與經濟之大動脈，關係至爲巨大也。就河流論，自吳淞至漢口一段，距離爲一千一百公里（約六百海里），通常稱爲下游，高水位時（自西五月至八月），漕輪（吃水三十英尺以下，十五英尺以上）可自上海運駛漢口。低水位時，則尋常輪船，亦受水恆及沙洲之影響；吃水十五英尺之輪船不能上溯者凡十一處。（註3）故往往上段益友蕪湖，蕪湖以上

，則須改用較小輪船矣。漢口至宜昌一段，計長七百一十公里（約三百七十海里），通常稱爲中游。江身屈曲，如羊腸百轉，苟一一廢灣取直，則僅三百餘公里。夏季通行輪船，吃水可十四英尺，冬季則吃水七公尺左右之船隻，亦可通行無阻。宜昌至重慶一段，長六百五十八公里（三百五十海里），通常稱爲上游，著名之揚子江峽在焉。峽集於宜昌與夔州之間，其最著者有五，（註4）總長凡十四公里。水爲峽束，面窄而深，流速甚大。峽中險灘連綿，深淺不一。（註5）因環境特殊，交通工具遂受限制。輪身長度，在高水位時不得超過六十四公尺，低水位時不得超過四十六公尺。容航深度，凡吃水十英尺者，每年五月初旬至十一月中旬通行無阻，吃水六英尺者，則可全年通航。（註6）重慶至夔府（宜賓）間，長三百九十五公里（二百零七海里），亦可常年通行小汽船。總計長江本流之汽船航路，長達二千八百二十六公里（一千五百二十七海里）。

長江支流衆多，皆有航行之利，如四川之岷江，沱江，嘉陵江，均通航船。岷

支流航

貨 運 計 劃 交 通 篇

五六

江自嘉定以下，及嘉陵江自合川以下，均可全年航運汽船（夏季航行吃水十英尺以下，五英尺以上之船舶，冬季航行吃水五英尺至三英尺之船舶）。涪水流於陝鄂之間，自漢中至老河口一段，可通帆船；老河口襄陽以下，可通小汽船。

湖南境內，有湘、資、沅、澧四水。湖沅二水最大，故航利亦最溥，湘江自衡陽以上，可通帆船；衡陽以下，可通汽船。沅江常德以下通汽船，常德以上帆船可以上溯至貴州之鎮遠。湘桂間原有邕河可通，現在整理。完成後，則可自湘江上溯至桂境，經全縣、興安，沿桂江東南下，迄於潯江，可達廣州。

江西境內，有贛、袁、錦、修、武陽諸水，以贛水為唯一大川。贛水自樟樹鎮以上至贛州，可通帆船，樟樹鎮以下，可通汽船（樟樹鎮現在為南萍鐵道橫渡贛江之處）。太湖區域，地勢平行，河港分枝，帆船航道，到處皆有。汽船航道，則以江南運河，吳淞江，黃浦江為主。

2. 珠江 五嶺與苗嶺南麓之水，大別為三大幹流，曰東江，曰北江，曰西江。

珠江航

三江匯合於廣州附近，總稱曰珠江。

東江幹流，源出於江西興國廣東毗連之安遠縣（在江西境），流經廣東廣北叢山，蜿蜒向西南，經惠州（惠陽），至廣州東南而與珠江合，長約四百五十公里。自龍川以下，可航小汽船。

北江源於大庾嶺南麓，西流抵韶州。自此南下至三水縣與西江合，又趨東南，出三角洲，而直流入海。長凡五百公里。本流自英德以下，可通汽船；以上，民船東湖南端，西通坪石。坪石以上，逾梅嶺可通江西贛江上游之寧水，坪石以北，越梅嶺即通湘水支流之耒水，乃粵贛湘之通道也。

西江航

西江幹流，源於雲南省之東北，穿迤曲靖城。東南流經黔桂兩省，而入廣東之三水縣，折而南，流入於海，長凡一千七百九〇公里，支流甚多。下游自廣州而上至梧州，長四百三十三公里（二百二十海里），可航六英尺之輪船，多夏可通。唯廣州肇慶高要等間有險峻，長七公里，河面最狹處僅三百六十公尺。肇慶郡城門南

小湖峽，長五公里，最狹之處亦僅有三百七十公尺。都城梧州間河面較寬，然沙坦頻見，凡此均足爲航行之障礙。梧州溯桂江而北，電船夏季可迨平樂，帆船則可再進，經桂林、柳盤渠，直達湘水，所謂湘桂同源是也。梧州而西，溯潯江，電船可通桂平（潯州）；由桂平溯柳江而上，電船可通馬平（柳州），溯潯江而上，電船可通南寧，止於百色。由南寧溯左江，電船可通龍州，再上則水深灘急，帆船亦難行駛。西江之航程，止於此矣。

黃河航

3. 黃河 黃河爲我國第二大川（世界第七大河）幹長四、六七〇公里，流域面積約七五六、〇〇〇方公里。附隸於河者凡九省，居民達一萬四千萬，鹹不能不開爲廢而臨矣。精因上游河床陡狹，水流湍急，河岸河身，岩石矗立。或爲懸流，或爲險灘。中游晉陝之間，河床下降殊陡，且有壺口，龍門（禹門口）之險。孟津以下，兩岸一片平原，夾以兩隄，中間泓流，遷徙靡定。水落則沙淤膠淺，漲則迅流駭奔。河身高聳，堤岸時崩，故屢演決口，氾濫，改道之慘局。今日河道之在開封

附近，洪水時水面高出平地，達六公尺；在濟南附近，河床高過運河約十六公尺，水行地上，偶遇洪流，則冲塌刷岸，危險可知矣！

今黃河之交通，大運河以上，僅可運輸木材；以下，自蘭州至中衛，則有皮筏木筏；中衛以下，經磴口至托克托，始可航行木船。木船皆平底，方面帶圓，長二十四公尺，中寬十二公尺，吃水六十公分，載重不過三千斤。由寧夏下行至包頭，水暢時七八日可達，加夜行四五日可達。上行則須一月半至兩月不定。故每年往來兩次，可謂多矣。木船之外，尚有皮筏，數目較多（木船約三百餘隻，皮筏則有千隻以上）。皮筏筏多自西甯下駛，而木船多則自甯夏下駛，二者航程，稍有不同。晉陝之間，偶有下行船隻，惟至壺口瀑布，即須卸貨，而移載於停待瀑下之船舶。上水之船極少，有，即自潼關至韓城及禹門口一段而已，蓋因惡燥之需也（上水為空船）。此外孟津而東，亦多航行帆船，然以膠淤水淺，其情形亦不甚可曾緩一帶而已。利津至海口百公里間，為本河之最下游。但因河道不定，淺灘甚多，尤不利

於航行。至其支流，莫不適於航運，與幹流同。如汾河，帆船自河口運至新絳，渭河自河口運至長平，洛河運至大荔而已。且幹流及支流冬季均多冰凍，自兩個月至三個月不等，全河某區區之航利。雖以現代所指河流通航之實效，以能運貨運輸裝運大批貨物言，則若黃河者，僅有少數帆船駁艇其間，斷無航運之可言矣。

今據黃河水利委員會之計劃（註7），黃河整理後，可通拖輪者凡三段：（一）蘭包段（蘭州至包頭），長九九〇公里；（二）禹潼段（禹門口至潼關），長一三〇公里；（三）榮濟段（榮澤至滎津），長六三〇公里。通汽船者兩段：（一）包禹段（包頭至禹門），長七〇〇公里；（二）潼榮段（潼關至榮澤），長三三五公里。總長亦有二千七百八十五公里也。

4. 海河 海河亦稱沽河（自大沽口入海故名），為河北境內之幹流域，佔河北省之垂額，山西之東部。綏、察、熱、魯之一部，面積達二十六七萬方公里。地

利
海河航

勢西北兩部均爲高山峻嶺，自嶺降至平原以狃於海，爲徑平促，故下趨之水，其速旋容留之餘地，馳驟奔突，非汎濫平野，則沖決堤岸。是以特殊到員之故。下行之水，撈沙特多，水勢稍退，淤積隨生。故在低水之時，水源枯蓄，消涓細流，不便舟楫；而洪水驟至，則波濤洶湧，瀉流洄激，又不能適航矣。據水文氣象測量（註8）華北各河最高洪水與最低流量之比例，常達千倍以上，其不適於通航，可想見矣！

今華北之航道，實以海河爲經，以大運河爲緯。海河爲天津通商之要道，其間航程五十餘公里，自通商以來，至光緒二十一年始設局管理，疏濬淤塞。然自光緒二十九年至民國十八年，平均每年僅挖土十二萬英方，而輸入海河之泥沙，平均年達一百萬英方（註9）。故除洪水期冲刷外，河床深度，不能維持。其航道之阻塞，依自然之力爲轉移。自民國十六年後，河淤日盛，至十七年吃水十英尺以上之輪船，不能上駛。加以冬季冰結，遂使天津幾成死港。其支流除運河外，均僅憑帆

，如白河，上湖可通遼州，永定河，上湖可達宣化（任家營）；大清河，上湖可保定，平河，上湖可通正定，然亦皆任自然之力以爲運送。運河之昔日曾運糧一，自天津至德州，可通小輪，乃河北省內第二之汽船航運也。運河冰期，每年自三個月至三個月不等。

5. 淮水 淮水界於長江黃河之間，合淮，運，沂，沭四水系，成淮河流域，面積凡二十八萬方公里有奇，人口約五千八百萬。

黃河航利

地勢東北與西南多，西北則多邱陵，東南及中部爲一大平原。故諸水自高趨下，傾向中部。至運河以東，河流縱錯，水無定向，地勢有如釜底。自黃河奪淮，下游淤塞，河雖北徙，而淮已失其入海之路矣。今日區內航運等業，夏秋雨季，水源深暢，船舶尚能行駛——信陽至淮陰間，帆運鹽業；平陽湖至盩河，則可行駛汽船。至其支流，如潁水，上湖可至周家口，更上可通平陽路之鄭城車站。如運河，於淮陰以北上湖可達關海路之運河站，南下可通揚州與鎮江，爲蘇北河運之幹綫。

之江航

其在山東溪內，舊用木閘節水通航，今已廢棄，不能復用矣。

6. 之江與閩江 之江一名浙江，又名錢塘江，爲浙江省之主流。江有南北二源，北曰嚴江，南曰蘭江。富陽以上，兩岸峻峭，水多湍急，淺灘甚多。蘭江河谷較爲開展，兩岸寬闊圓形低邱，航運之利較大。今之江之通汽船者（小汽船），多有杭州富陽間之一段，富陽以上，則祇運民船。夏季水大，自杭州上溯，沿徽江入徽州，往往需時旬日，下水亦須三四日，爲杭交通之要道。沿蘭江上溯，西過桐縣，東南即通金華，亦浙西交通之要道也。

閩江亦爲閩省唯一之大川，其流域面積佔全省六分之四。源流甚多。大別之可分爲北支與南支。北支總稱建溪，與西支會於南平（延平），總稱閩江。東南流經水口，圍壽，侯官，至洪山橋分南北二流，迄馬尾復合爲一，東北流入海。全流行叢山中，江身屈曲，水流急，而淺灘多。下游自石上溯至馬尾，約三十公里，大洋輪船，隨時可行。馬尾上溯至台江汛（福州商業中區），約二十公里，因逐年之

利閩江航

修後，吃水十五英尺之海輪，可以抵達。且有新式理船六隻，以便輪船直接靠泊。台江汎（或自洪山橋）上溯至水口，約八十公里，可通小輪船。水口下延平，約有公里，河谷較狹，灘石亦多，可通汽船（鋼底平底小汽船），雖在冬季，仍照常行駛。南平以上溯富屯溪，夏季汽船可通浮口順昌，民船，適以武將樂。湖建溪汽船可通建甌，延平；溯沙溪，民船可達永安。

閩浙省，因受邱陵山地之限制，河流短促，各自入海，獨成一局，航運之利不薄，然以閩江之江，則勝多矣。

黑龍江航利

7. 黑龍江 黑龍江長約四千里（二千一百六十海里），為世界大河之一。上游有二源：一為額爾古納河（其上源為克魯倫河），在外蒙境內；一為石勒喀河，在圖伯利西境內。二河會合（會於漠河之西），始稱黑龍江。東南流至海蘭泡納精奇河，水勢始大；至同江，納在花江，水量益盛。折而東北至伯力，又納烏蘇里江，迨廟街，東向入海。

本河幹支諸流，均皆航利，唯幹流及其支流，均皆中流國際河流。其幹流之下流，又在俄境，故其利不能為俄所專有。所幸其最大支流松花江，全在東北境內，因其緯度較低，封凍期較短，故其利用之大，尤過本流。今黑龍江之航道，上游額爾古納河自臘滾以下即通小汽船，石勒喀河，汽船可上溯至赤塔，再上可通斯特別田斯克。黑河海蘭泡以下直至河口，可通大汽船。至於松花江則流於吉黑兩省，源出遼甯省安圖撫松境內之長白山，北流至樺甸，納輝發江，水勢始大，可通小舟。自此以下，過吉林，漸入平原，又納驛馬伊遜二河，水流益暢，小汽船可以隨航。迨達三岔口，納嫩江，水量益宏，浩浩蕩蕩，足資大輪航駛。蓋嫩江源於松花江之最大支流，長八百五十公里，龍江以下，即通舟楫也。（註10）若夫烏蘇里江，自興凱湖以下，亦即可通汽船。

遼河航利

8. 遼河。鴨綠江，圖們江，遼河之上源有三：西遼河，新遼河（新開河），東遼河是也。西遼河為正源，自西東流，至遼源（鄭家屯）會芬遼河，至三江口會東

遼河，水勢浩大，不稱古遼河。自河口上溯至北，凡八百六十公里，舟楫往來，除冰期外，均以此爲航運終點。不河全長凡二千五百公里，橫河成流，不任輪船。在昔鐵道未通，航業極盛，自大連開港後，營口商業被奪，河工愈艱，淤積日甚，航運愈見衰頹焉。

鴨綠江與圖們江，爲中韓之國際河流。前者水流長大，帆船可通臨江，汽船可通安東。後者水流短急，僅下游可以通航。

東三省所經緯度較高，冬季冷而且長。河澗冰結，遼河約四個月，松花江五個月，黑龍江則達六個月。冰結期間，雖無航運之利，然夏季冰融，東馬往來，通行無阻，宛如馳騁琉璃大道，故冬季冰期之運輸，有時反較夏季爲頻繁，此則南北河流之不同也。

II、海洋航運

海洋航運，又可分爲遠洋航運與近海航運二者。近海航運，爲本國海岸之輪船

往來。其航行於各省大埠間者，可稱爲沿海航運；航行於各埠間之短程者，稱爲沿岸航運。至於遠洋航運，則指國際間之輪船交通也。

遠洋航線

我國遠洋航線，以上海爲往來中心。蓋上海位東海之濱，於全國海岸線上，地點最爲適中，且扼全國經濟大動脈（長江）之出口，而與世界工業最發達之歐美各埠間之航程，遠近亦幾相等。航運頻繁，商業興盛，故爲東亞唯一大商埠。其以水道與各國直接相通者，有印度，西伯利亞，東印度羣島，新金山，日本及歐美各埠。遠洋輪船之經過上海者，其航線大別爲三：

(1) 中美線 此線爲東行航線，以馬尼刺（呂宋首府）或香港爲終點。經上海，過日本之長崎，神戶，大阪，橫濱，以達太平洋海島之檀香山；復東行，抵太平洋東岸之溫古華或舊金山，再折而南行至中美，可由巴拿馬運河以達紐約。

(2) 中澳線 此線爲南行航線，以日本爲終點。經上海，至香港，更南行分爲兩路：一路經馬尼刺或新加坡與巴達維亞；一路經檳榔嶼，加里亞得來特，以達

等尼與墨爾特恩。

(3) 歐西綫 航綫係西行航綫，亦多以日本為終點。經西貢、亞齊、由去經西貢，新加坡，可倫坡，過蘇彝士、地中海，及達歐洲各屬大商埠。

沿海航綫

沿海航綫，則有遼東，河北，山東，江蘇，浙江，福建，廣東七省之海岸。包括渤，黃，東，南四海。長達一萬一千公里。其間一等良港，如大連，青島，上海，香港等處，可與太平洋，印度洋直接通航。現已成為遠東輪船往來之重要口岸外，其他良好港灣及二三等之商埠甚多，中小輪船之往來，尤為頻繁。其航綫之分布亦以上海為中樞，可分南洋與北洋兩綫。

(1) 南洋綫 南洋綫亦稱華南綫。自上海南行至寧波，稱滬寧綫；上海至福州，稱滬福綫（福州自身有福州基隆綫，福州廈門，汕頭綫）；上海至廈門，稱滬廈綫；上海至汕頭，香港，廣州，稱滬汕，滬港，滬廣等綫。

(2) 北洋綫 北洋綫亦稱華北綫。自上海北行有上海海州綫，上海青島綫

，上海烟台，天津綫，上海青島，大連綫，及上海營口綫。

沿岸航綫較沿海航綫尤多。輪船多有每日往來，其次數遠在沿海航綫之上。蓋小輪航行於短程距離，能輕捷而便益也。今斯類航綫之屬於渤海區者，有安東大小孤山綫。

沿岸航綫

大孤山大連綫，大連營口綫，營口葫蘆島綫，葫蘆島秦皇島綫，秦皇島大沽綫。此外尚有天津山東沿岸之洋角溝，龍口，烟台，威海衛等埠之航綫。屬於黃海區者：有威海衛（威海衛至青島），青海綫（青島至海州），海開綫（海州至開山）。更南沿兩淮沿岸以迄崇明，雖沙洲連綿，航道淤塞，其間各小埠亦有小輪船往來之航綫。屬東海區者：有自鎮江至茅山，岱山，定海；定海至象山，象山至石浦，石浦至海門，海門經蘇門至溫州諸綫。更南自平陽經沙埕，三都澳，至廣州；福州至長樂，馬尾，館頭，長門，川石，福清，寧潭等處。又自福州經寧波至長樂，長樂經福清，興化。至泉州；福清經興化，安海，至廈門，及自泉州經金門至廈門。

，以達海澄。其間沿岸短程航線，小輪船往來甚多。屬於南海區者：則有廈門經詔安至汕頭，汕頭經碣石至汕尾，汕尾至廣州；更由廣州經澳門，江門，新會，陽江，甯口，海康以達海南島之海口；又自海口至文昌達陵水，其間短程航線，為沿岸各埠交通之要道，日有小輪船往來。

我國港灣雖多，航線雖長，然以國家衰弱，航業不振，自己不能開發利用，遂引外人之覬覦。溯自南京條約（一八四二至一八四三），開五口通商以還，我國沿海航權，即為外人所侵蝕。迨天津條約（一八五八至一八六〇）則明文記載外國（當時為英國）輪船可在長江航行。其後復陸續受不平等條約之縛束，百餘於茲，外人之勢力，磅礴猖獗，反而壓迫我後起之航業，造成喧賓奪主之局面，良可痛心！今我國之航業，無論為內河與海洋，大權均操於外人之手，而尤以海洋航業為甚。就遠洋航業論，航行於中義，中澳，歐亞三線者，為英，美，日，德，意，法，荷等國輪船，而本國者則無一焉。雖在遜清同治十二年，有伊敦輪之航日本，招商局

成立時，亦曾派輪航行新加坡，悉經各口岸。旋因戰事，被德輪及以和約所限制而航線
航線香山，舊金山等處，然皆爲外商所排擠，旋即停航，至今不過成爲航政史上之
陳跡。沿海航業，則爲英日兩國所壟斷。據二十四年中英經濟年鑑（第十三章三〇
〇至三〇二面統計表）統計，華北航線有英輪十八艘，總噸數三七、七五四噸。日
輪十二艘，總噸數二七、〇〇八噸，本國輪船五艘，總噸數僅九、一七一噸。華南
航線有英輪二八艘，總噸數六六、四八一噸，日輪六艘，總噸數一三、五八〇噸，
本國輪船八艘，除廣濟海晏兩艘噸數未詳外，其餘六艘總噸數爲一八、一九七噸（
此外華北華南航線，尙有本國無定期輪船未計在內）。較之華北航線，船隻噸數幾
均多一倍，然此亦不足與外輪競爭。僅沿岸航線之小輪，乃皆爲國人所經營。至於
內河航運，則以長江爲主。長江之航輪，亦以英國爲巨擘，本國次之，日美又次之
。據同書（第十三章三〇三至三〇五面表）統計，航行滬漢，滬寧兩段航程之英國
船隻，計英國有三八艘，總噸數七〇、一六四噸，本國二一艘，總噸數五七、三六

四噸。日本一七艘。總噸數三七、二四六噸，美國一三艘，總噸數八、八四三噸；而長江上游各國之船隻，則未計入也。（長江上游船隻，以民生公司為多，操川江航運之霸權。其次則為英商之捷江公司，其勢力僅次於民生。其餘各家，則船舶數目，航無定期，不足道也）自抗戰軍興，我國最重要之航業機關——招商局（報時云著。即招商局營業）依恃西商之輸商也。創始於同治十三年，其李鴻章主其事，為避免敵寇蹂躪起見，將全部財產，忍痛出售，（見二十七年四月十日新報），遂使外人之航業勢力，如錦上添花，益趨繁榮。而我他日欲謀恢復，豈更困難矣！想念及此，可勝嘆哉！

註（一）：黃河不利航行之主要原因有三：（一）其整個流域全年雨量稀少，水源不若長江之豐。（二）雨量集中夏季，冬季十分乾涸，且凍結達數月之久。長江流域，雨量雖不均，然冬季尚有雨澤，且氣候比較溫和，河水亦不結冰。（三）黃河含沙過多，淤積甚甚，迨達下游（尤在河南以下），河行平地，流勢沙停，

沉積愈多，遂使河床高仰，全賴堤岸護防，故兩岸絕無支流。而洪水驟至，馳騁奔突，常演氾濫，決口，徙道之慘劇。若長江者，其中下游兩岸固亦有窪地圩田，須賴長堤防護，然而平時河行地下（河床較地面為低），且兩岸多長川巨泊，為之吐納水量，故航利甚溥。

註（2）：見李登田等著：中國水利問題三一一面。商務館出版

註（3）：（一）崇文洲，（二）太子磯，（三）姚家洲，（四）馬營，（五）張家洲，（六）江家洲，（七）戴家洲，（八）得勝洲，（九）蘆薈鴨蛋洲，（十）湖廣河，（十一）漢口河洲。崇文洲在皖省貴池附近，太子磯在安慶下游四十公里處，姚家洲在安慶上游十公里處，馬營在小孤山下游離九江七十三公里處，張家洲在九江下游約十公里處，江家洲在九江上游三十五公里處，蘆薈鴨蛋洲在漢口一百十六公里處，得勝洲在鄂省樊口上游距漢口八十五公里處，蘆薈鴨蛋洲在漢口五十五公里處，漢口沙洲距漢口下游四公里處。（見中國水利問題三四一至三四二面）

註(4)：(一)宜昌峽，(二)牛肝馬肺峽，(三)兵書寶劍峽，(四)巫峽，(五)瞿唐峽。

註(5)：江水爲峽所束，面窄而深，唯灘所在，則又甚淺。平常低水位時，水深約六十公尺至九十公尺，最深處可在一百二十公尺以上，最淺處約十公尺左右。江身寬度，約自二百四十公尺至三百四十公尺。水位漲落之差，則達六三公尺之多。流速在冬季枯水時，每小時約一·五至三海里，夏季則六至八海里，最高有達十四海里者。峽中航行，往往在中水位時，反覺平順；高水位時，則洶湧奔騰，不可嚮邇。至於灘之程度及性質，每隨水位漲落而異。有在低水位時爲險灘者，中水位及高水位時則否；有在中水位或高水位時爲險灘者，至低水位時反較平夷矣。險灘之數目，在宜渝間者，不下百餘處。(見中國水利問題三一三二面)

註(6)：見中國水利問題三一四面

註(7)：見中國水利問題一五一面

註(8)：見中國水利問題二五至二七面

註(9)：見中國水利問題四七面

註(10)：松花江納嫩江後，東北流至三姓附近，兩岸山脈逼近，有類峽谷，水淺灘多，舟行不易，亦誠美中不足之事也。

註(11)：我國之有名輪船公司為招商，三北，政記等。外人在華所設者，如英國有太古，怡和，德忌利，省港澳等；日本有日清，大連，大阪等；美國則有捷江，美孚等，皆在我國之主要輪船公司也。日本在長江航業，雖僅佔第三位，然因其輪船公司之一切支付，均受政府之補助，故能與各國輪船競爭，對於運貨水脚及上下客脚，均採「濫取主義」，各國之輪船公司因而受害者極大。

本節重要參考書：

交通年鑑(二十四年)第四編(航政)

中國經濟年鑑（二十三年）第十二章第四節

中國經濟年鑑（二十四年）第十三章第四節

同書（二十五年）第十三章第四節

十年來之中國經濟建設第三章第七節

胡煥庸先生著：國防地理第四章第十三節

李詩周等著：中國之水利問題 商務館發行

鍾 欽著：揚子江水利考 商務館發行

孫輔世著：揚子江之水利 商務館發行

張其陶先生著：高中本國地理 南京鍾山書局印行

第四節 郵電

一、郵政

引言

我國郵傳之法，早在周代之官郵，置有步傳馬傳，漢代易名爲驛，沿用數千年未廢。然僅限於付遞公報公牘而已。迄於明代，始有民辦信局，收寄私人信件。清代仍之，驛站與民局，相輔並用，而規制則更儉焉。

雖然，軍報書牘之傳遞，惟賴驛夫驛馬與民船，故甚遲緩。迄清季世，外人在我沿海沿江各口經商者日衆，感於文件信札往來之不便，乃有在我通商港埠，擅設郵局以遞文牘之事。當時各省封疆大吏之有遠見者，亦有奏請撤驛設郵。蓋一以便利交通，二以抵制客郵，三以籌措餉需。無如當時一般守舊頑固之士大夫，仇視新法，羣以變夏爲夷之可恥，阻撓陪擊，不遺餘力。而數十萬寄生蠶食於驛站之官役，爲自身利益計，亦傾全力以爭之；數十萬衣食於信局之人民，恐郵政官辦，民局封閉，亦力謀破壞而阻撓之。抵隙蹈瑕，習非爲是，一唱百和，遂成輿論，致使郵政之推展遲緩不前矣！

我國之議設郵政，實濫觴於光緒二年，而發端於總稅務司赫德（前乎此者，有

治五年爲使館外人而設之郵務辦事處（隸屬於總稅務司）。光緒四年，李鴻章請開設信官局於天津，北京，烟台，牛莊，上海等五處，畧仿各國郵政辦法，而委赫德理其事。迨光緒十六年，政府乃明令赫德，就通商口岸，推廣辦理，俟有規模，再行請旨定議。斯時郵政附設於稅關之內。

稅關郵局未經奏定，外人藉口各關道頻繁爲言，思於各口增設新局，政府謀抵制，乃以赫德所擬章程，定期開辦，然後推行內地。原有民局，則仍予保留，其同遞送。故斯時官局與民局相互並立。

官局既立，民局漸廢，而郵政創辦伊始，又僅及於重要都市，實不足以應此廣土衆民之需求。而外洋之通郵，又弄一時所罕舉辦，於是海關郵局外，尙有外國所設專遞外國書信信局，有代外洋郵船接應之合衆郵局，而租界又有外國工部郵局等。客貨雜目，日夕增加，勢之日見膨脹。所以然者，蓋除上述原因外，尙有當時國內戰爭頻仍，一遇軍興，郵件悉受檢查，或遭扣留，而獨外郵則否。獨賴叢蕪，

有設之者矣！

夫郵政原爲一國政府之專利事業，今峇郵之設，乃我國郵政尙未辦理完善，爲便利外僑計，姑暫容忍之耳；非國家主權之所許，亦未有國際條約之規定也。迨我國郵政發達，客郵之不肯遷撤者，蓋外人狡賴，又以我國尙未加入國際郵會爲辭也！民國三年，政府毅然入會，六年後固有局所萬餘，郵路數十萬里，遂得華府會議各國之承認，爲萬國郵會之一分子，而享受各國間相當之尊敬。今若任客郵之繼續存在，不特有傷國家之主權，損害財政之收入，且爲偷運違禁品之護符，勢無存留之餘地，故我國立主權銷之。各國雖觀望延遲，終無辭以自辯，故客郵大部取締，而吾國之郵樞遂得統一焉。

郵區及
現有局

今全國各地郵務，大體依現行行政區，因地制宜，別爲若干郵區。每區設一管理局處理之。其省區廣大，管理不便者，則再分之。如四川有川東川西兩區是。業務發達，劃爲獨立郵區者，則有上海北平兩處。人口稀少，業務簡單，附屬於他區

者，則有熱，察，綏，蒙之分屬河北，北平，甘肅，新疆，各管理局之下。故全國二十八省兩地方，共劃郵區二十三。復視業務之繁簡，分設一二三等。級郵局於區內各地。城，邑，村，鎮，又分別設立郵寄代辦所及信箱，郵站，代售郵票處等，以便交通。

據二十二年統計，全國郵政局所，計管理局二十一所，一等局二十八所，二等局八百三十三所，三等局一千一百七十所，郵政支局三百零八所，郵寄代辦所九千七百六十九所，共計一萬二千零八十六所。加以信箱，郵站及代售郵票處等次要局所，三萬零六百所，則全國郵局共為四萬二千六百八十六所。以全國一千九百五十縣份計之，平均每縣可得二百十九局所，其密度遠在歐美日本之後。而實際上縣治所在之地，未設郵局者，則達四分之一以上也。

郵路種類及長度

至於全國郵路，則以郵差郵路為主。民船，輪船及汽車郵路次之。其總長度據二十二年統計，共四十六萬六千餘公里，而主要郵差幹路與郵差支路，三十五萬九

千餘公里，約佔全數百分之七十八，輪船及民船郵路約佔全數百分之十三，鐵道郵路約佔百分之二，汽車郵路與航空郵路僅佔百分之七。東北失陷之後，鐵道喪失佔全國總數之半，而三省郵務，亦完全停辦。故鐵道郵路與郵差郵路，均大減少。統觀全局，近年來有郵差幹路日減，支路日增之勢（參閱下表）。輪船民船郵路，亦受天然限制，無大擴張，而汽車郵路與航空郵路，則自十九年以來，激增不已。

年份	郵差幹路	郵差支路	輪船及民船郵路	鐵道郵路	汽車郵路	航空郵路	共計
十九年	二八、〇四〇	一〇五、四三二	五、二九九	三、三三三	一八、五七七	三、六四七	四八、〇二七
二十年	二八、七五五	一〇六、七〇五	五、六八五	一五、〇一〇	三二、三三七	四、三三〇	四九、四四三
廿一年	二九、三三四	一〇六、七二六	五、一五三	一五、六六八	三七、六六六	七、六六九	五〇、二二二
廿二年	三二、五七七	二八、三三二	六、八三六	九、四三四	三五、八九〇	一〇、八七三	五〇、〇五〇

附註：廿二年度遼，吉，黑三省各種郵路長度，未計在內。

至其交通情形，大抵山嶺之區賴郵差，鐵道公路沿線，則借助輪軌。東南各省

軌橋相望，郵運較便。然各區皆以郵差郵路為主幹。其中郵差幹路以蘇皖，廣東，北平，雲南爲最長。郵差支路以河南，山東，貴州爲最長。輪船及民船郵路，大都遍於東南各區，而鐵道與汽車郵路，則以遼甯，吉黑兩區爲最長。廣東之汽車郵路長達五千里，亦不亞於東北，而鐵道則遠不如之。國難以來，東北郵路全停，內地雖公路興達，而鐵道郵路則極少也。

全國各種郵路之總里程，以山東省之四萬三千餘公里爲最長，蘇皖次之，河南，廣東，北平又次之。其他各區平均郵路里程，皆在一萬公里以上，唯上海一區郵路里程僅五千餘公里。以長度言，爲最少；以密度言，則甚大也。

今郵政所辦之業務，範圍頗廣，舉其要者，有下列數種：

業務之範圍

甲、普通郵件 舉凡信函，明信片，書籍，證券新聞紙，印刷品，商務傳單，貿易契類，貨樣等類屬之。

乙、包裹 舉凡普通包裹，代收貨價包裹，保險包裹等類屬之。

丙、航空郵件 凡航空包裹，航空普通郵件等項屬之。

其另列而出以別於普通郵件及包裹者，蓋航空郵運，為郵政之特殊業務也。

丁、匯兌 郵政儲金匯業總局，自與郵政總局分離以來，除各大都市設有儲匯分局外，內地各省之郵政匯兌業，仍由各級郵局代辦，另由儲匯總局協助經理。此項業務之費用，合開撥元數與兌付元數之總額計之。

戊、郵傳電報 內地各省電報局台有未遍設者，交由各級郵局轉遞，與普通郵件同等待遇，照章貼用郵票。

創辦以來業務逐漸發展，就民國十六年度至二十年度論，普通郵件增二萬萬五千餘萬件，包裹增一百萬件，匯兌增二萬萬三千餘萬圓。若就郵區論，蘇皖，上海兩區最為發達。唯航空郵件，則以湖北為各區冠。蓋湖北為長江沿岸，地航空信件之樞紐也。但就大體言，各區業務尙未能平均發展。尤以內地與邊省區，局所既少，進步甚遲，有待於發展與擴充者尙多也！

夫郵政既爲國家交通上之利器，不特於國內須遍設局所，至於國外與國際亦應有聯合與互助。然後如能內外交通，咸稱便利。故自吾國加入國際郵會後，即實行國際郵政公約，簽訂互寄包裹公約，國際匯兌公約，國際互換保險信函及箱匣協約，以及代收款項公約等。於是使僑居各地數百萬之華僑，過去有十年不還家信者，今則通訊無阻矣。其造福於僑民者，甚巨也！

II、電政

我國有線電報之創設，始於清同治年間，俄國在西伯利亞所設之陸線電報，橫貫亞海參威，復由丹商大北公司承辦水線，直達我國。此外英商大東公司，由印度添設水線至香港，並由香港敷設經汕頭，廈門，福州，溫州，甯波，至上海。時

沿年

清政府僅允該公司海底電線接於吳淞口外海面停船之船隻上收發電報，不准上陸。唯同治十年大北公司承辦俄國水線工程告竣，即在上海開局營業。

自辦電報之開端，實始於北洋大臣李鴻章。李氏於光緒五年爲整頓邊防計，乃

決計自設電線，自大沽砲台，以達天津，純爲軍用也。

翌年招募商股，加以擴充，並籌設電報學堂。設立電報總局於天津，分局於大沽口，濟寧，鎮江，蘇州，上海等處。九年李氏復奏准興設自蘇州經嘉興，杭州，紹興，衢州，清城，福州，汕頭，以達廣州之綫。又接造紹興至寧波，南甯至湖州，同安至廈門，廣州至梧州四線。並設天津至通州，及周漢，川黔，川鄂等綫。南洋大臣左宗棠，又奏准擴展南京至武漢之綫。三年以內，各線先後開放，於是長江上下游，得一氣貫通，再由四川而入西南諸省。

自閩浙粵綫竣工後，電報總局卽移設上海，嗣後又就商業發達有利於營業之地，推廣路綫，各省長官爲防務及便利交通計，亦相繼自設電線焉。

嗣後商辦及各省官辦之電局，於光緒二十八年起卽陸續經濟廷收回，歸中央政府管理。民國成立，亦隸電局於交通部。國民政府立成後，交通部實行規劃電政管轄區域，分全國電政管理局爲二十一處，計蘇，浙，皖，贛，閩，粵，桂，湘，鄂

電政管轄區

滇，黔，貴，魯，豫，晉，陝十六省，各設一管理局，駐原在地點。川康藏合設一管理局，名川藏電政管理局，駐重慶；甘肅甯夏合設一甘甯電政管理局，駐蘭州；新疆青海合設一新青電政管理局，駐迪化；熱河察哈爾綏遠及蒙古合設一熱察綏蒙電政管理局，駐張家口；遼甯吉林黑龍江合設一遼吉黑電政管理局，駐瀋陽。唯遼吉黑三省電局，係東北交通委員會所管轄，故實際上全國電政管理局，直轄於交通部者，僅二十一處而已。東北失陷之後，電政局亦淪於日人之手。抗戰軍興，淪陷區域之電局，暫時不能開辦。唯各地因軍事情形之需要，隨時架設新線，長達六七千公里。而邊區各省，如雲南，西康，青海，甘肅，甯夏，綏遠等省，於原有電台外，增設亦多。

局所

今就二十四年六月統計（見二十五年中國經濟年鑑下冊第十三章，二八至二九面），全國各省通報處所，有管理局二十一，特等局二，一等局十二，二等局五，三等局三十九，四等局七十八，支局五百九十二，未核等局二百十五，合計九百六

線路

十四。此外尚有營業線二百廿七，代辦線九十八，總計一千八百八十九所。至其線路，有架空線，地下線，及水底線之分（架空線又有裸線及電綫之分，水底線亦有河底電線及海底電纜之別），唯於通信上，仍係相互銜接，其效用無甚差異，故管理上僅按其傳遞報務之繁簡，劃為幹線及支線二項。

每一幹線均設一工務處管理之，其區域不依省界，而以直接通報之線路為範圍。民國十六年一月成立之幹線工務處，計有十處，管理下列十大幹線：

1. 滬漢電報幹線 由上海至漢口，經江蘇，安徽，江西，湖北四省，計長一千六百四十六公里強。

2. 滬福電報幹線 由上海至福州，經蘇，浙，閩三省，計長一千五百五十八公里餘。

3. 津浦電報幹線 包括由天津至浦口，及由徐州至鄭州路線。經蘇，皖，冀，魯，豫五省，計長一千八百二十公里許。

4. 烟濟電報幹線 包括濟南至青島，濰縣至煙台，及城陽至萊陽路線，計長一千四百四十八公里半。

5. 平漢電報幹線 由漢口至北平，經湖北，湖南，河北三省，長一千六百一十二公里強。

6. 漢滬電報幹線 包括由漢口至重慶，及由武昌至長沙路線，經湘，鄂，川三省，全長一千九百二十七公里強。

7. 滬廣電報幹線 由福州至廣州，經閩，粵二省，全長一千三百三十二公里強

8. 青滬電報幹線 包括由高密至關山關，濟江至徐州，小揚莊至韓莊，揚州至南通，及揚州至六圩管線，經蘇，魯二省，長一千三百四十一公里強。

9. 平哈電報幹線 原由北平至恰克圖，後因平恰不能直達，僅可向北平通至騰吉利。九一八事變，平邊幹線亦不能直達，僅可通至三海關斗坡台，遂將此段線路

，改屬平恰工務處。嗣又以張家口至騰吉利一段，報廢清簡，又裁撤之，以歸於熱察綏蒙管理局管轄。現計線路長七百三十三公里強。

10 廣區電報幹線 由廣州至甯浦，經粵，桂二省，長一千一百四十二公里強。以上十大幹線總長僅一四、五五一·五公里，尙有晉，陝，甘，甯，浙，雲，貴，遼，吉，黑等省之幹線未計在內。據二十四年交通年鑑統計（見電政編第二章七二至七四面），全國各省電報線路（包括幹線及支線），屬架空裸線者長一〇〇，三三九·五公里 地下線電纜長六三公里，水底線電纜長三、四三六·九公里，合計一〇三、八三九·四公里。以全國一千一百餘萬方公里計，年均約每一百一十萬方公里得電線一公里；以四萬萬五千萬人口計，每四千三百三十人得電線一公里。較之歐美日本諸國，誠瞠乎後矣！又况時局艱屯，辦理棘手，如各地匪患未清，電業時遭破壞，大部精力耗於補苴之工作，軍事迭興，路線時毀，與夫官軍電之記欠等，均使業務日凋，收入日減。統計全國電報局所，一千有餘，其入不敷出者，蓋

業務與 債務

佔百分之九十以上，收支相抵者，已不多見，其稍有盈餘者僅數局而已！若就電政資產以論，路線值四千三百餘萬元，機械值二千二百餘萬元，房產七百餘萬元，器具三十八萬元，共七千三百七十餘萬元。而負欠甚巨，截至廿一年六月止，外債達一萬三千一百餘萬元，內債三百九十餘萬元，共計一萬三千五百餘萬元，約等全部資產之二倍，其前途甚未可樂觀也！

至於水底電線，原係大北，大東，太平洋（美商）三水線電報公司所經營，全國沿海各口岸間共有二十三線，民國廿二年五月一日交通部收回三公司所辦之上海

煙台大沽水線，改易其名，分爲五綫，共長一、五二三・〇二海里（二、八一七・六公里）。此外中外合辦者，佔二線，而長度屬于我國者，則僅五二五・四公里（二七八・五八海里）。全由外人經營者佔十六線，其電纜總長竟達一七、〇五七・八公里（九、二二〇・四二海里），幾佔國有者之四倍。茲列表如下（見廿四年經濟年鑑中冊，十三章一七一至一七二面）：

線路種類及長度

海底電纜概況表

國有線	
名稱	佈設年份
吳淞煙台線	一九〇〇
寶山煙台線	一九二二
烟台大沽第一線	一九〇〇
烟台大沽第二線	一九〇一
烟台威海衛線	一九〇〇
共計	—
	長度(公里)
	九五八·七(五一八·二四海里)
	九六一·四(五一九·七一海里)
	四〇八·〇(公里)(二二〇·五一海里)
	四一一·五(公里)(二二二·四四海里)
	七八·〇(公里)(四二·一二海里)
	二、八一七·七(公里)(一、五二三·〇二海里)

中外合辦線

名	稱	布設年份	長		計
			屬我國者	屬外國者(日)	
烟台大連線		一九〇九	二〇〇公里 (六・五海里)	一五五・六公里 (八三・二海里)	三五五・六公里 (一九六・三海里)
青島佐世保線		一九一五	五〇三・三公里 (二七三・〇七海里)	五〇七・〇公里 (二七三・三海里)	一〇一〇・三公里 (五四六・三海里)
共計			五五〇・三公里 (二九六・五海里)	六六〇・六公里 (三五七・六海里)	一一一一・九公里 (六〇四・一海里)
外人經辦者					
名	稱	備設年份	長度(公里)		所屬者
上海長崎線		一九一四	八六五・三公里 (海)	四六七・七三 (海)	日本
川石山淡水線		一八九九	三二一・二公里 (海)	一一九・五七 (海)	日本
上海長崎第一線		一八七一	九〇四・八公里 (海)	四八九・〇七 (海)	大北公司

上海長崎第二線	一八八三	八八八・七公里(四八〇・三七海里)	大北公司
上海廈門線	一九〇八	一、一五〇・八公里(六一二・〇八海里)	大北公司
廈門香港線	一八七一	六〇八・六公里(三二八・九六海里)	大北公司
香港九龍第一線	一、二、一	一、八公里(〇・九八海里)	大北公司
香港九龍第二線	四	一、八三公里(一・〇五海里)	大北公司
上海川石山線	一八八三	八三八・三公里(四五三・一二海里)	大東公司
川石山香港線	一八八三	八八〇・二公里(四七五・七七海里)	大東公司
香港西貢線	一八七一	一、七七〇・六公里(九五七・〇九海里)	大東公司
香港新加坡線	一九一四	二、八一三・九公里(一、五二一・〇四海里)	大東公司
香港馬尼刺線	一八八〇	一、三七〇・二六公里(七四〇・六八海里)	大東公司

香港澳門線	一八八四	六七·三公里(三六·三七海里)	大東公司
香里亞比恩線	一八九〇	二、二九三·六五公里(一、二、三九·八海里)	大東公司
上海馬尼刺線	一九〇九	六、七八〇·五公里(一、二、八六·七七海里)	太平洋公司
共計		一七、〇五七·八公里(九、二二〇·四二海里)	

無線電

此外無線電報之輸入我國，亦歷有年素（始於翁清光緒三十一年以前），惟因政府各電台，如交河等，均以條約關係，莫不仰給於歐美，而管理者又多為外人，在在受其約束。且自一九一八年復有紛紛私設電台，或稱為使館及領館之專用，或稱為軍用及報告氣象，實則暗中不免收發商報。民國十年華府會議，我政府請求撤廢未經我國承認而安設之外國電台，凡二十二處，計屬於日本者十一，屬美國者五，屬法國者四，屬英國者二。大會規定取締辦法，外人在華電台，始稍斂跡。

沿革

十六年交通部成立，鑒於有線電報路線失修，報務不振，而無線電報之裝設，

價廉效宏，易於舉辦。爰於重要都市，積極籌設電台。自十八年八月接收建設委員會所建各地電台二十八處後，合之部建原有電台五十三處，共計八十一台。就地域之關係劃分為九區。嗣鑒於地方情形之需要，略有增減或移設。截至二十四年底止，計分全國電台為七區：

第一區有南京上海等共二十六台，第二區有漢口南昌長沙等共十五台，第三區有青島濟南鄭州等共六台，第四區有蕪州廈門廣州等共十四台，第五區有重慶成都貴陽康定等共八台，第六區有蘭州西安共兩台，第七區有天津北平張家口綏遠等共

十台。

此外，十七年尚籌設一國際大電台，十九年電台完成，遂開放中菲、中荷（指荷屬東印度）、中英、中德、中法等電路。其後復續開中越、中瑞、中蘇、中英、中日各電路與世界各國各大都市，均可直接通報矣。

至於電話，亦始於英商瑞記洋行，於光緒七年裝設於租界之內。嗣後漢口廈門

電話沿革

等洋商接踵而起，電話事業，均爲外人所辦。至光緒二十五年，電政督辦盛宣懷奏准電話歸電局兼辦，其後廣州，上海，天津，北平，青島，南京，蘇州等處電話，始陸續興辦。唯鑄論官辦，商辦，或外人所設，遲至民國十四年始逐漸收歸部辦。

電話號數及裝設電話城市

今全國市內電話，有十五萬七千七百五十七號（廿四年中國經濟年鑑中冊第十三章一九八面）。以全國人口計，平均須三千人方有一電話。此十五萬七千餘號之電話中，有五萬九千二百號係在租借地內，且爲外人所經營者。故實際上我國自行經營之電話，僅十萬號而已。至所用機式，在全國裝設電話城鎮一百十四處中（見同書一九九至二〇二面統計），用磁石者計九十一處，共電者十二處，自動機者九處，自動與共電及自動與磁石兼用者，各一處。唯自動電話與共電電話之號數，各達三萬八千餘號，即約各佔全數百分之四十，而自動電話，此後亦年有增加。

此外長途電話，亦通行於內地各省，其線路亦歸各該區電政管理局管理。唯各

長途電話

省在軍事劇匪期內，自設長途電話者亦多，於是交通部復訂有委託省府代辦長途電話之原則，依事實上之需要，以不妨礙部辦電報電話業務爲標準。十六年時綜計全國所有銅質及鐵質長途電話線路，僅四千餘公里，通話地點不過數十。而至廿五年六月，全國銅鐵電話線路，已達三萬七八千公里，通話地點達七百區（見十年來之中國經濟建設第三章第二面），其擴展之速，于此可見也。

抗戰期間之電訊建設

抗戰期間，視軍事情形之需要，隨時架設電話線路，且與各省府所設之長途電話線，密切聯絡，以充實通訊之需要。對於無線電報，則着重於國際及西南無線電通信網之擴充。而成都國際無線電台，可直接與倫敦，柏林，巴黎，莫斯科，華盛頓等地，直接通報，功用尤大。

本節重要參考書：

交通年鑑（廿四年）第二編第三編兩編 交通部年鑑編纂委員會主編 國立中央圖書館印刷所印行

中國經濟年鑑（二十三年）第十二章第二三兩節

國書廿四年廿五年附冊，第十三章第二三兩節

實業部中國經濟年鑑編纂委員會主編，商務印書館出版

十年來之中國經濟建設（一九三七年）第三章第一節至第六節 國民經濟計劃

委員會主編 南京扶輪日報社發行

張傑任，中國郵政（大學叢書） 商務館出版

第五節 民用航空

我國航空事業，三十年前即已萌芽。查設場試驗，始於宣統二年。開辦學校，始於民國二年。教授各面飛行，始於民國五年。設立管理官署，始於民國八年。道民國十年，且以當時交通亟設立之籌辦航空事務處，與國務院特設之航空學務處合併，而擴充為航空署，為時常航空主管最高機關。（註1）其所辦事項有：訓練航

空人才，制定航空法規，規定全國航路，試辦客貨運載及郵運，（註2）批俄國航空協約，招待外國飛機過境等。當當時從事者，大半皆自為謀，乏統一會社之精神，且多用之於軍事，與國民經濟鮮有裨益，故亦被目為戰爭工具之一焉。

中央 政府之 民航空 運建設

國民政府成立後，鑒於內地交通之不便，及邊遠省區對於中央情形之隔閡，非發展交通，無由補救。而交通事業之輕而忽舉，功效宏不著，與民航空事業。於十八年一月，由交通部設立航空籌備委員會，籌劃開辦航空事業計劃，是年五月即成立滬蓉航空線管理處，期於最短期間內促成上海成都間之航空交通。旋即徵取飛行人才，飛機，及其他機械，於上海，南京，漢口等處，設立飛機場，並於上海南京之飛機場搭蓋臨時棚廠，又於上海設立飛機修理廠，滬蓉線京滬一段，遂於是年七月首先開航。

政府為經營發展全國民用航空事業起見，是年五月又組織成立中國航空公司，與美國航空發展公司簽訂合同，以經營下列之航空事業：

- (1) 計劃發展全國之商務郵務航空事業。
 - (2) 投資經營全國商務客貨運輸，及郵務運輸之航空事業。
 - (3) 經營其他關於商務郵務之航空事業。
- 我國即以下列三線，悉歸美國航空發展公司辦理。三線者：

(1) 滬漢線，自上海經南京至漢口。

(2) 京平線，自南京，經徐州，濟南，天津至北平。

(3) 漢廣線，自漢口經長沙至廣州。

沿線各地場所，由我國設備供給，而美方自備飛機及人員，負責飛行，我方按里給與酬金（註3），規定日飛行三千英里。自滬漢線開辦後，當時給予酬金，折合國幣，竟超出收入五倍以上，計月虧約須十萬元，年虧約百餘萬元。繼經交涉，始將此項合同取消，而另與義商飛運公司訂立新航空郵運合同，重新組織，即今之中國航空公司也。

新公司資本定額一千萬元，交通部佔百分之五十五，美方佔百分之四十五，截至三十五年六月底，雙方已繳股本共四百十六萬元。公司內一切人事與財務，均依此股權分配。

其經營之路線，按當時合同之規定，應有下列三線（在各該線內有一載運航空郵件之專利權）：

（1）滬蓉線——自上海經南京，九江，漢口，宜昌，萬縣，巴縣（重慶）至成都。

（2）京平線——南京北行，經徐州，濟南，天津抵北平。

（3）滬廣線——自上海經甯波，溫州，福州，廈門，汕頭至廣州。

此外，於民國十七年，政府尙與德國漢沙航空公司，商組中德航空公司，經營歐亞國際航空運輸事業。十九年成立歐亞航空郵運合同，旋即籌組歐亞航空公司，二十年二月正式成立。資本初定為三百萬元，繼增為五百十萬元，再增至七百五十

萬元。交通部佔三分之二，德方佔三分之一。截至二十五年五月底，雙方已繳股本共六百零四萬五千元。公司內一切人事與財務等，亦均以股權為分配標準。其所經營之路線（在各該線內，亦有載運國際航空郵件之專利權），亦有三線：

- (1) 自上海經南京，天津，北平及滿洲里，再經西伯利亞至歐洲。
- (2) 自上海經南京，天津，北平及庫倫，越西伯利亞至歐洲。
- (3) 從上海經南京，甘肅，新疆，過中亞至歐洲。

兩公司之路線，雖如上述所規定，但迫于情勢，常有變更。此外交通部並斟酌實際需要，特許或委託該兩公司經營其他路線，故兩公司實際開航，與尚在籌辦之路線，與原始規定者，大不相同。茲分述於下：

I、屬於中國航空公司所經營者：

(一) 滬蜀線 此線即中美合同規定之第一線，其中滬漢一段，十九年初原經前中國航空公司開航。新公司成立後繼續經營。此段航程八百七十五公里。嗣又面

中國航空
公司

經營路線

展至宜昌，增二百九十八公里。再展至巴縣（重慶），又增五百六十九公里。合計一千七百四十二公里。其由巴縣至成都一段，長二九五公里，遲至二十二年六月始得正式開航。全線計長二千零三十七公里。普通分滬漢，漢渝，渝蓉三段開航。若行全線特別快班，祇九小時又十五分鐘即可到達。上下班均有行駛，爲國內東西航空之一大幹線。

(二) 滬平線 此線爲中美合開規定之第二線所改者。自上海經南京，海州，青島，天津，至北平，全程計一千四百二十七公里。二十二年一月正式開航，每日有南北上下班全線祇六小時又十分，即可抵達。

(三) 滬粵線 以上海廣州爲起點，中經溫州，福州，廈門，汕頭，航程共長一六九七公里。二十二年十月開航。此線因沿途氣候關係，飛行頗感困難。每週上下各兩次，全線八小時又卅分可達。

(四) 滬昆線 交通部爲發展西南交通，又鑒於川滇兩省航空交通之急切，乃

決定開設自重慶經貴陽，至昆明之線，由政府獨資經營。唯此線性質爲滬蜀線之支綫，就經濟及便利計，遂委託中國航空公司代爲經營，由部自負營業盈虧責任。二十四年三月，重慶貴陽一段，首先開航。同年五月，展至昆明。全線航程七百八十里。因沿途地勢與氣候關係，飛行甚難。過去航行，時有間斷。抗戰軍興，西南各省，運輸頻繁，恢復全線通航，實屬至要。本年（二十八年）十二月一日渝，筑，昆三地，正式開航，改由歐亞航空公司經營（見二十八年十一月二十八日掃蕩報）。

（五）渝蓉沿江線 原有渝蓉線，係遵陸飛行，唯兩地間沿江之嘉定，宜賓，瀘縣等地，商業繁盛，地位重要。交通部爲推廣航空業務與適應時勢需求起見，於渝蓉間經上述數地，另設一線，名渝蓉沿江線，全長約五三二公里，飛行需時約三小時又二十一分。亦委託中航公司代營，由交通部自負營業盈虧責任。二十七年渝嘉駁（重慶至嘉定）開航，但不再往成都，故又稱爲渝嘉線。

(六) 廣河線 歐亞航空公司先後開辦之滬滿、滬新兩線，俱以事實阻礙，不克通航至歐洲。交通部乃另謀辦法，與法國航空部訂立中法航空合約，自廣州經廣州灣至安南之河內，與法國之巴河線（巴黎至河內）銜接，以溝通歐洲，委託中國航空公司經營。全程八百三十五公里，四小時又四十五分鐘可畢。通航之後（廿五年二月十四日正式通航），中外人士，感稱便利。旋因兩廣當局之請求，改委西南航空公司經營。

(七) 川康藏線 為打破內地與邊疆交通之困難，藉以破除隔閡，促進開發計，交通部曾經決定籌設川康藏航空線。二十三年冬，康藏局面，已較安定，即欲乘機積極籌辦，爰擬初步計劃，先籌辦成都至巴安之一段，業經商由關係各方於各該地開築機場，並撥款飭由中航公司代為購置設備，旋因時局關係，一切均告停頓。目前無暇繼續進行。至由巴安通西藏拉薩一段，籌辦更難，且須待前段飛航後，方能續設。此綫航程，計長一千四百五十八公里，成巴一段，約五百三十五公里。

(八)重慶仰光線 抗戰期間，爲適應西南國際交通之需要，交通部復令中航公司經營重慶仰光線，已於二十八年十月三十日正式通航，每週來往各一次。此外重慶香港線與昆明香港線，則在抗戰初期之末，即以先後開航，因交通之頻繁，每週往來次數甚多。

II、屬於歐亞航空公司所經營者：

歐亞航
空公司
經營路
線

(1)滬蘭線 歐亞航空公司成立後，曾於二十年五月開辦「中德合同」規定之第一線，卽自上海至滿洲里之一段。此段路線計長二千五百一十公里。更擬繼續展長，旋因「九一八」事變發生，不得已遂停航。於是交通部復飭令該公司開設滬新線，欲照合同規定第三線，出我國西北國境，經中亞至歐洲。二十年十月開始籌備，經數次試航，決定此線自上海經南京，洛陽，西安，蘭州，蕭州，哈密，迪化，以迄塔城，全長四千零六十公里。擬俟全線完成，再與俄方航線聯運。二十一年五月，滬蘭段開航，十二月蘭州至迪化一段，亦行通航。滬新之間，從前往返動需數

月，至是祇需二天即可到達矣。迪化塔城間，嗣亦繼續籌設，並由該公司德方股東與蘇俄商定辦法，預定二十二年五月，中俄飛機實行聯運。旋因新省政局發生變化，蘭迪航務，亦告停頓。而迪塔通航，更無望矣！抗戰以來，新省當局已擁護中央，而中蘇之關係，又甚密切，故蘭迪之飛航，遂由非正式而恢復。今者更由交通部主辦渝哈線（重慶至哈密），與蘇聯直接通航。二十八年十一月十五日起正式開班，每週來回一次。

(2) 平粵綫 繼滬蘭通航之後，歐亞公司復於北平洛陽間設立一線，爲之駢枝，以溝通北方與西北之交通。嗣因此線業務過少，乃將線路改爲自北平經太原，洛陽，漢口，長沙以達廣州，爲一貫通南北之航空幹線。全長二千二百公里。二十三年五月開航。旋因氣候惡劣，飛行困難，於是撤銷太原站，移設洛陽站於鄭州，路線縮短至剩二千零五十公里。二十四年夏復因長江大水，漢口，長沙兩站機場，暫時不能應用，遂僅開平鄭一段，六百三十公里之航程。

(3) 蘭包線 爲適應一般開發西北之主張，及減少其交通之困難計，交通部復令飭歐亞公司於蘭州寧夏間設航空路線，在蘭州與滬蘭線相接。二十三年六月正式開航。繼復令之將線路自寧夏展至包頭，於同年十月實行。全線長八百二十公里，每週往返各二次，全程需四小時又二十分。

(4) 陝滇綫 此線乃由交通部自行開設，而委託歐亞公司代營者。首先開航之段爲陝蓉綫。起自西安，經漢中，以達成都。二十四年七月籌備，九月卽行開航，可謂至極迅速。惟漢中一處，因機場不良及其他關係，暫不設站經停。嗣因渝昆綫貴陽昆明間航班，久停難復，而滇省對外航空交通，又不容斷，爰復飭令該公司，將陝蓉線自成都展至昆明，改稱爲陝滇綫。二十五年四月一日，正式展航。此線共長一千三百公里，目前航班，每週往返各三次。全程六小時又三十分可畢。

以上所述，僅爲中國及歐亞兩大航空公司，此外西歐各省，尙有西南航空公司，及東北失陷後受日人統制之航空線網。茲略述之如下：

西南航空公司

緣起

西南航空公司由於西南各省軍政長官發起而組織者。緣於粵人注意民間航空事業既早，而交通部主辦之中國歐亞航空公司成立以來，對於西南各省雖有五省航運之試航，但距實現之期尚遠。爰於民國二十二年八月由該公司之發起人電邀粵桂，閩，黔，滇五省省府，各派代表於九月十五日在廣州開第一次籌備委員會，商洽進行。遂即成立西南航空公司籌備委員會，決定由西南各省統合官民股本二百萬元，設立公司，分期開辦廣龍，南貴，貴昆，廣南，廣瓊南五線航線。一面訂立各項公司規章，呈報交通部備案。嗣經交通部查明該公司之飛機，設備，人事，技術各項情形，大致尚妥，特准先予備案。其已開航之路線計有：

經營路線

(1) 廣龍線 自廣州經梧州南甯以達龍州。東方與該公司擬辦之廣福線相接，又與中國航空公司之滬粵線，及歐亞航空公司之平粵線連接。二十三年五月正式開航。全綫長六四三公里。需時四小時又二十分。

(2) 廣瓊南綫 自廣州經茂名，瓊州，北海，以達南甯。為我國沿海航線南段

之終點，亦與前述之滬粵，平粵兩航線相連接，又與廣福，廣龍兩線相連。二十三年九月正式開航。全線長九三七公里，四小時五十五分鐘可畢。

擬開辦之路線計有：

(1) 南貴線 以南寧為起點，經南丹，獨山以達貴陽。北可與中國航空公司所辦之渝昆線連航，南可與廣龍線啣接。全線五百三十六公里，計二小時又四十八分可畢。

(2) 貴昆線 自貴陽經興義以達昆明。東與廣龍線銜接，西與渝昆線聯航。全線四百八十四公里，需時二點又卅一分。

(3) 廣福線 自廣州經惠州，梅縣，漳州以達福州。北與滬粵線連接，南與平粵，廣龍，廣瓊南三線相聯。全長七百八十里，需時四點又十六分。

南貴線當時即在籌備試航。此外尙擬分期開設貴成綫（由貴陽經畢節，敘府，嘉定至成都），貴昆綫（由南甯經百色，蒙自至昆明），成巴綫（自成都經打箭爐

至巴塘），昆騰線（自昆明經大理至騰越）等五線。今南貴，貴昆，邕昆三線，在抗戰期間爲應交通之需要，則已先後開航，其他各綫當俟諸異日也。

東北航空現况

東北僞府成立之「偽滿」航空株式會社，其資本三分之二爲日方所出，名義上雖係日僞合辦，而大權則全操於日人之手。自民國二十四年該會社成立，卽網布東北各地之主要航空綫，計十有四線，長約七千公里。劃「奉天」，長春，哈爾濱爲三管理區域，以便統制。此外則設立分社，以爲日僞航空之聯絡。又設航空工廠，爲製造及修理飛機之用。航綫依其用途分商用與軍用二者，前者從事於旅客貨件及郵件之運輸，後者則多爲軍事而飛行，雖無軍事，亦得爲一般旅客貨物郵件之裝載。茲將已成之航綫，簡述於下：

航空路綫

1. 大連齊齊哈爾綫——全長一、一四〇公里，係「偽滿」最優越之航空幹綫。全程分四站：（一）大連至瀋陽三五五公里，（二）瀋陽至長春二七五公里，（三）長春至哈爾濱二三五公里，（四）哈爾濱至齊齊哈爾二七五公里。每日往返飛行

各一次，全程需時六時又廿分。

2. 瀋陽新義州線——全長二一〇公里，除星期一外，每日往返飛行一次，途經
停站，需時一時又十分。

3. 長春齊齊哈爾線——長三一〇公里。每星期一，三，五往返飛行一次，需
時二點又五十分（停站爲哈爾濱）。

4. 齊齊哈爾滿洲里線——長五七五公里，每星期三，五往返飛行一次，停留站爲
海拉爾，全程三小時零五分可畢。

5. 長春圖們線——長四二五公里，距日本海最近，故甚重要。全程分四站：（
一）長春至吉林一〇〇公里，（二）吉林至敦化一五〇公里，（三）敦化至龍井村
一二五公里，（四）龍井村至圖們五十公里。每逢星期二，三，四，六往返飛行
一次，需時二時十五分。

6. 齊齊哈爾黑河線——長四五〇公里。每星期一往返飛行一次，需時二時二十

分。此線之終點黑河，與蘇聯阿穆省之海蘭泡對峙，故甚重要。北安，龍鎮爲其停站。

7. 哈爾濱黑河線——長五二〇公里，每星期二，四，六各往返飛行一次，需時三時零五分。北安，龍鎮，辰清，鄭家窩鋪爲其停站。

8. 哈爾濱富錦線（經依蘭者）——長四五六公里，每星期一，三各往返飛行一次，中途分依蘭，佳木斯兩站，全程需時二時卅分。

9. 哈爾濱富錦線（經通河者）——長四六五公里，每星期五往返飛行一次，中途分通河，佳木斯兩站，需二小時又卅分。

10. 哈爾濱東寧線——長四三〇公里，每月五日，十五日，廿五日各往返飛行一次，中途停留寧安，全程需二時廿分。

11. 瀋陽錦州線——長二三〇公里，除星期日外，每日往返飛行一次，需一時卅分，途無停站。

12. 瀋陽承德線——長三一五公里，中途設朝陽，凌源二站，每星期一，三，四，五往返飛行各一次，全程需一時卅五分。此線具控制熱河之作用。

13. 錦州赤峯線——長二三五公里，每星期二，五往返飛行各一次。此線亦為控制熱河之用，朝陽為其停站。

14. 瀋陽通化線——此線長一六〇公里，每星期三往返飛行一次，需時一時又十分。

日偽鮮
航空網
之重要
性

上述十四航空線，以哈爾濱為中心，北至黑河，南達錦州，東通圖們，西抵赤峯，東北四省重要地方，皆被包括無遺。此等航線，戰時立即全部可作軍用，平時亦均負有偵察各地情況使命。此外，日本又曾於東北各地設稠密之臨時航空線網，包括九十七處，東北一切主要地方，均在其內。而日本之航空運輸株式會社（社址在東京），則又從專經營日，偽，鮮間之各種運輸與連絡。以東京為起點，西航經日，鮮間諸大城而抵瀋陽，與「偽滿」航空株式會社所營路線相啣接，一旦有事

，日本國內之空軍，能於最短期間到達東北各地。蓋自日僞航空聯運以來，大連東京或瀋陽東京間之往來，需時祇一日半，至于大連與大阪之交通，距離不過一、六八三公里，飛行則僅十一小時耳。故此等航空網之建立，使日寇對於東北之控制，更加便利，其作用較之吉會路尤重大也！

附抗戰期間中國歐亞兩航空公司附航路線及飛機客票價目表（見時代精神第一卷第五期一一〇頁）

中國航空公司及歐亞航空公司，已於二十八年八月十日起，將各航段票價，一律改正。茲將改正後票價開列如後：

抗戰期間之航空路線

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 河昆線（河內至昆明）越幣一百四十元 | 河渝線（河內至重慶）越幣三百元 |
| 港渝線（香港至重慶）港幣四百元 | 港桂線（香港至桂林）港幣二百元 |
| 渝昆線（重慶至昆明）國幣三百二十五元 | 昆河線（昆明至河內）國幣二百二十五元 |
| 渝河線（重慶至河內）國幣五百五十元 | 渝桂線（重慶至桂林）國幣三百元 |

桂港線(桂林至香港)國幣三百元

渝港線(重慶至香港)國幣六百元。

渝蓉線(重慶至成都)國幣一百三十元

(上述各航空線，中航及歐亞兼有。)

昆蓉線(昆明至成都)國幣三百四十元

蓉陝線(成都至西安)國幣三百七十元

渝陝線(重慶至西安)國幣三百三十五元

陝蘭線(西安至蘭州)國幣二百五十元

蓉蘭線(成都至蘭州)國幣四百五十五元

蘭甯線(蘭州至甯夏)國幣二百二十五元

蘭青線(蘭州至青海)國幣一百二十元

蘭涼線(蘭州至涼州)國幣一百三十元

(上述各航空線，僅歐亞航空公司有之。)

註(1)：民國八年十一月十一日，設之航空事務處，直隸於國務總理。下分設

三科九股，掌管全國航空事務。迨九年八月，交通部籌辦之航空事務處歸併後，遂

大增擴充，改隸於邊防督辦。稍而航空事務處條例，改設六科，凡廿五股。各科股

均設科股長各一人，統隸於處長之下。

註(2)：北京政府航空署設立國有航空線管理局，規劃全國航空幹線及支線各路凡廿五條，內中以京（北京）滬一線最爲重要，擬首先創辦。乃設立京滬航空線籌備委員會，負責籌辦該線機場設備事宜。既畢，遂由署令裁撤之，改設京滬航空線管理局籌備處，主辦該線開航事宜，並公佈運輸載客等規章，又與郵政總局訂立載運郵件合同。是年十月京滬線京濟段客郵，先行飛航。初於同年四月即曾舉辦京師空中遊覽飛行，同年八月又開辦北京北戴河間夏季航線，搭載旅客，運送郵件。惜當時因受軍事政治之影響，旋爲停頓。

註(3)：美方用載重八百磅以下之飛機，每飛航一英里，應由我方給酬金（皆以獎金計算）一元五角。用載重八百磅至二千磅者，每飛航一英里，給酬金二元二角五分。用載重二千磅至二千八百磅者，每英里給酬金三元七角五分。用載重二千八百磅至四千磅者，每英里給酬金四元五角。過四千磅者，酬金照比例增加。

本節重要參考書：

十年來之中國經濟建設第三章第八節

交通年鑑（二十四年）第五編

中國經濟年鑑（二十三年）第十二章第五節

同書（二十四年）第十三章第五節

同書（二十五年）第十三章第五節

申報年鑑（二十三、二十四、二十五年）交通篇民用航空節上海申報年鑑社發行

第二章 總理之交通計劃

引言

總理之交通計劃，學劃精深，規模宏遠，爲此後發展交通之南針。其內容包括鐵道，公路，水運，電報，電話等。可謂盡善盡備。其進行之程序，首重於鐵路公路之建築，次及於運河水道之修治。蓋斯數者，爲發展實業之利器，非有此利器，則難具發展實業之要素，而亦無由發展也。茲枚舉而略述之如次：

第一節 鐵道十萬英里（十六萬公里）

總理十萬英里之計劃鐵道線，成蛛網式之分布於全國。就地區言，分爲七大系統，即：西北鐵道系統，西南鐵道系統，中央鐵道系統，東南鐵道系統，東北鐵道系統，擴張西北鐵道系統，高原鐵道系統。每一系統有其特殊之性質及功用。如西北鐵道系統，行於遼闊之蒙新高原之上。地勢大都在千五百公尺至二千公尺之間，

十萬英里鐵道之各線功用

爲一廣大之牧場，間亦有水草田。人口稀少，交通不便，故築鐵道而通之，便於移徙東南各地過剩之人口，以開發其富源。且爲促進歐亞陸路之交遊。西南鐵道系統，行於中國西南部之山地上（大部在五百公尺至二千五百公尺間），地勢崎嶇，交通困難。唯地區遼闊（包括川，滇，桂，黔及湘，粵之一部，面積六千萬方英里或一、五三六、〇〇〇方公里），人口衆庶（一萬萬以上），且有四川爲本部諸省中物產之最富者；有湘，滇，黔，桂爲西南各省礦藏之最豐者。故此系統路綫之建築，在開發西南各省之礦藏及發展廣州之商業。中央鐵道系統，東起東部沿海，西北達蒙新邊陲，包括長江以北之中國本部及蒙新之一部。使東南稠密之人口，可以疏散西北，東南之商品可與西北之牧畜相交易。于是西北之出口可以東方大港爲尾閭，中央之權力，亦可伸張于邊陲。故于中國鐵道系統中，最爲重要。東南鐵道系統，縱橫布列於重慶至東方大港及重慶至廣州之一不規則之三角形上。包括浙，閩，贛三省及蘇，皖，鄂，湘，粵之一部。中間有盆地，有平原，有邱陵，地形複雜，

唯大部在二百公尺至五百公尺間，故於交通，無大障礙。此區農礦均富，而煤鐵尤多，且人口稠密。鐵道建築後，使各地特產之併求，得以調劑，並使浙、閩、粵三省沿岸之良港，俱得與內地相通，而促進其繁榮。東北鐵道系統，敷設於滿洲全部及蒙古河北之一部，面積有五十萬英里（一、二八〇、〇〇〇方公里），人口達三千餘萬。其地三面環山，中央開展，直達渤海，即廣漠肥美之松遼平原也。農產以大豆，高粱爲富，礦藏以煤鐵道最多，長白興安則有千年以上之偉大森林，乃我國唯一之殖民區域。敷設鐵路，可作大規模之移墾，大量開發其富源。既有關於國計與民生，又可固東陲之邊防，關係至爲重大。擴張西北鐵路系統，在增設西北之鐵路，以應此大面積與長距離之運輸。蓋西北鐵道系統，其路線總長不過六千二百五十英里（一萬公里），而分布于一百七十萬方英里（四、三五二、〇〇〇方公里）之面積上（包括蒙古新疆之全部，及甘肅之一部），其不敷應用，自可想見。（其密度爲每四千方英里得鐵路一英里）故增築之，即所以開發西北之產業也。高原鐵

道系統，建築於青，康，藏大高原之上，地勢大都在三千五百公尺至四千公尺之間，除青，康，藏全部外，尚包括甘，川，滇，新之一部，面積達一百萬方英里（二、五六〇、〇〇〇方公里），全區荒寒苦瘠，人口極稀，民力孱弱，民智野塞，雖在今日，尚有過初民之生活者。然其地富貴金屬礦物與森林，僅以交通不便，未能開發。故建築鐵路，工程雖艱，仍屬有利，而於邊民之開化，國防之充實，尤為重要也。

築路
先後
之
理由

至於各系統路線建築之先後，亦有其客觀之因由。在總理計劃中，以西北鐵道系統為先。蓋西北地面遼闊，位居歐亞大陸之腹心，在國防上，交通上，開發產業與開闢人口上，均佔重要，而其交通工具，則非常缺乏。故為當務之急，必須先築若干幹線，以與東部諸省聯絡。且其地屬高原，地面平坦，土方工程，尚屬輕易，故擬先築之。次為西南鐵路系統。西南固為山地之區，然農礦豐富，人口繁庶，亟以交通困難，地利難啓，隔閡閉塞，形同割據。且過去滇緬滇越邊事時起，岌岌

之勢，不可終日。故必須發展交通，以打破其隔絕之局面，開發其資源，以充實其邊防之力量。於是向心之方漸增，與中央之關係密切也。故雖工程困難，擬於第二步建築之。次爲中央鐵道系統，中央系統頗至重要，然因中部有長江之橫貫，航行之利，世無其匹。且其兩岸，又多平原，河渠縱橫，航利甚薄。至於鐵道，亦有京滬，津浦，平漢，南潯諸線，交通器便。所困難者，在西部耳！故可候西北兩河兩鐵道系統完成後建築之。次爲東南鐵路系統，東南一區，多爲邱陵，對於交通，不無障礙。然其地雨澤豐沛，河流航利亦大，可爲積極之補助。閩浙邱陵，高度雖大，然沿海一帶，港灣連綿，舟楫之利可補陸路之梗阻，故其交通之困難，遠不如西北西南之嚴重。故此區之鐵道，擬於第四步建築之。次爲東北鐵道系統，東北廣漠平原，原勢拓殖。自俄人勢力侵入後，經營不遺餘力。清政府爲充實邊防計，始允漢人移墾之。其後復有日人勢力之侵入。競爭愈烈，開發愈速，數十年來，突飛猛進，鐵道之多，爲全國各地冠。昨日俄兩國之經營，乃各爲其侵略之目的計。

總理此區之鐵道計劃，乃欲建立一鐵道中區，然後由此分枝，作輻射形之散布，以打破日俄兩國所建之各個割據之路線。唯東北原有中東、南滿、北寧、安海諸鐵道爲拓殖之用。故擬於第五步建築之。再次爲擴張西北鐵道系統，在西北鐵道系統中，所有六千餘英里之路線，乃幹線也。欲求全區開發，必須添築支線。然西北地廣人稀，人力物力，俱感缺乏，建築鐵道，自屬不易。故須於全國各地之重要鐵道系統完成後，始以餘力擴充之。最後爲高原鐵道系統，因其分佈區域，地勢過高，氣候寒冷，植物不生，人跡罕至，大部爲荒漠之岩原。故其工程極爲煩雜，費用亦甚浩大。而所得之報酬又甚低微。然在國防及民族開化之觀點上言之，亦有建築之必要。故此等鐵道，必須於全國其他部分之鐵道完全完成後，始可以有餘之物力興築之。

以上所述之理由，即總理之經營事業之四大原則。可則維何？曰：（1）必選最有利之途，（2）必應國民之需要，（3）必期抵抗之至少，（4）必擇地位之適宜。

其後政府致力建設，即依據之。然因情勢之變遷，與需要之不同，原則不變，計劃可憑，而進行之步驟，自不能不更改焉。故近年鐵道部之五年鐵道計劃，即着重於西南與東南兩區鐵道之建築，而於西北鐵道，則僅有計劃由隴海路自潼關展至蘭州（隴海路現已通車至寶雞）一段而已。抗戰軍興，迫於目前急切之需要，乃竭全力以建築湘桂，滇緬，成渝，綏昆四路。是皆事實之需要，不得不然耳。

茲略述各鐵道系統之路線於下：

一、西北鐵道系統

西北鐵道系統 共八綫

此鐵道系統以北方大港爲宣洩之尾閘，以多倫（多倫諾爾）爲結集之中心。多倫與大港間三百英里（四八〇公里）之路線，自始卽築雙軌。由多倫出發，第一綫東北行於興安山脈之西側，經海拉爾（呼倫），直趨黑龍江左岸之漠河。長約八百英里（一、二八〇公里）。第二綫向北偏西行，經克魯倫以達中俄邊境，於赤港附近與西北利亞鐵道相接。長約六百英里（九六〇公里）。第三綫自多倫先向西北，

轉而正西，又趨西南，沿沙漠北境以達迪化，長約一千六百英里（二、五六〇公里）。第四線由迪化迤西，以達伊犁（綏定）長約四百英里（六四〇公里）。第五線由迪化東南行，過天山山峽，以入戈壁。沿其北西邊緣之沃腴地帶，西南行直趨喀什噶爾（疏附）。再轉而東南，沿戈壁南面之水草田地帶，以達于闐，全長約一千二百英里（一、九二〇公里）。第六線由多倫迪化間之幹線分一支線，北出經庫倫，以達恰克圖，長約三百五十英里（五六〇公里）。第七線由多倫迪化間之第二接合點出發，西北行經烏里雅蘇台，直達蘇境，長約六百英里（九六〇公里）。第八線上述幹線之第三接合點出發，西北行止於邊境，約四百英里（六四〇公里）。總長約六千二百五十英里（一〇、〇〇〇公里）。

II. 西南鐵道系統

此系統路線 以廣州爲總樞紐，以未來之黃浦港爲吐納口。計有七線：

西南鐵道系統
共七線

(1) 廣州至慶第一綫 自廣州沿粵漢路至英德，西北行經湘之永州（零陵），

辰州（沅陵），入川省而抵重慶（巴縣），全長九百英里（一、四四〇公里）。

(2) 廣州重慶第二綫 自廣州至道州一段與第一綫同。自道州北偏西行，越湘西兩隅入黔，經鎮遠，遵義，北抵重慶。應築路線約五百五十英里（八八〇公里）。

(3) 廣州成都第一綫 廣州至三水後，取北偏西行，經桂林入黔，過榕江（古州）、甕安入川，經瀘州，內江，簡州（簡陽），以達成都，約一千英里（一、六〇〇公里）。

(4) 廣州成都第二綫 廣州至三水一段與前綫同。自此溯西江入桂，經梧州（蒼梧），柳州（馬平），以趨貴陽；西行至鎮雄，折而北向入川之敘府（宜賓），沿岷江抵成都，約一千二百英里（一、九二〇公里）。

(5) 廣州雲南大理騰越綫 首段自廣州至大湟（梧州西）與第四綫同。大湟西去過遷江，袁闕入黔，經興義，抵昆明；西出楚雄，趨大理，折而西南抵騰越（騰

衝)，終於邊界。

此路自東蘭引一支線，西北行經威寧，直趨寧遠（西昌，在川西南隅）。幹支綫共長約千七百英里（二、七二〇公里）。

(6) 廣州思茅綫 廣州西南行，入桂之南寧（邕寧），溯右江至百色，西入雲南之阿迷，西南行抵思茅，止於邊境，約一千一百英里（一、七六〇公里）。

此路自南寧設一支綫，過龍州，抵鎮南關，即接安南鐵道，長約一百二十英里（一九二公里）。

(7) 廣州欽州綫 廣州西南行經開平，化縣，折而西向，抵欽州（欽縣），終於東興，長約四百英里（六四〇公里）。

自化縣引一支綫，通雷州半島南端之海安，約一百英里。再以輪船與瓊州島聯絡。

以上諸綫，共長約六千七百英里（一〇、七二〇公里），加以其他聯絡線約六

百英里，故總長約七千八百英里（一二、四八〇公里）。

四、中央鐵道系統

此系統以東方與北方兩大港爲終點，以南京，西安，漢口爲次要結集點。計二十有四線：

(1) 東方大港塔城線 此線自東方大港直趨西北中俄交界之塔城（北疆西境），全長約三千英里（四、八〇〇公里）。如以上海爲起點，則京滬路爲其首段。若擇用乍浦，則沿太湖之南岸，經吳興以至南京。渡江西北行經皖之全椒，壽縣，過豫之南境入陝。沿丹江趨西安；溯渭河，往蘭州；過河西孔道，入新之哈密，西會西北鐵道系統。假其路軌經迪化，綏來，西北向抵塔城。

(2) 東方大港庫倫線 自大港用第一線路軌至定遠。西北行入豫之歸德（商邱），越冀魯交界西南隅過彰德（安陽，在豫北），西北走入晉，經太原（陽曲），依原向出綏遠，於托里布拉克接西北幹線，以通庫倫。自定遠至此（接合點），

中央鐵道系統
共計有
四線

約一千三百英里（二、〇八〇公里）。

(3) 東方大港烏里雅蘇台線 自大港先沿第一線至定達，再沿第二線至毫縣。入豫西北行經鄭州，過晉西南隅入陝，經延安（膚施），靖遠，甯夏，直向西北，越沙漠聯站趨烏里雅蘇台。自毫縣至聯站，約一千八百英里（二、八八〇公里）。

(4) 南京洛陽線 南京至懷遠行於一二兩線公共路軌，然後分枝入豫，經周豕口，襄城，以達洛陽。懷遠至洛陽，凡三百英里（四八〇公里）。

(5) 南京漢口綫 自浦口沿江西南行，經安慶（懷寧）入鄂，直抵漢口，約二百五十英里（五六〇公里）。

(6) 西安大同線 西安北行，抵延安（膚施），轉而西北，經綏德，葭縣，八晉之興縣，肯風，西北去趨大同，約六百英里（九六〇公里）。

(7) 西安甯夏線 西安西北行入甘，經慶陽，入甯夏，過平遠（豫莊），達

甯省省會，約四百英里（六四〇公里）。

(8) 西安漢口線 自西安用第一線路軌以至浙州（豫境西南），東南入鄂境，沿漢水河谷，以迄漢口，約三百英里（四八〇公里）。

(9) 西安重慶線 西安南行，過秦嶺入川，經綏定（達定），渠縣，南抵重慶，約四百五十英里（七二〇公里）。

(10) 蘭州重慶線 蘭州西南行，假第一線路軌至臨洮（狄道），循原向前行，過階州（武都）入川，經順慶（南充），合川，以抵重慶，約六百英里（九六〇公里）。

(11) 西安子園線 西安西北行入甘，過敦煌，入新之塔羌，軍城（且末），以趨于蘭，約八百英里。（一、二八〇公里）

(12) 塔羌庫爾勒線 塔羌沿塔里木河西北行，抵庫爾勒，約二百五十英里（四〇〇公里）。

(13) 北方大港哈密線 大港西北行，經北平，張家口（萬全），折而僅西，過托里布拉克，沙漠聯站，直趨哈密，約一千五百英里（二、四〇〇公里）。

(14) 北方大港西安線 大港西行至天津，折而西南，經正定，趨太原（汾曲），西南行，過汾陽、大寧，入陝之宜川，西接西安大同線，以抵長安，約七百英里（一、二〇公里）。

(15) 北方大港漢口線 大港沿岸直行，過大沽，越魯西入豫，經太康，新蔡，西南行直趨漢口，約七百英里（一、二〇公里）。

(16) 黃河港澳口線 黃河港南行，過博山，濟甯，入皖之亳縣，豫之新蔡，與北方大港漢口線合，以達漢口。黃河港至新蔡，約四百英里（六四〇公里）。

(17) 芝罘漢口線 芝罘南下至即墨，折向西南經諸城，臨沂，以建徐州（銅山）。沿津浦路至皖之宿縣，西南行過潁州（阜陽），入豫之潢川（光州），會北方大港漢口線，以往漢口。自芝罘至潢川，約五百五十英里（八八〇公里）。

(18) 海州濟南線 海州(東海)西北行入魯之泰安，沿津浦路達濟南。海州至泰安，約一百一十英里(一七六公里)。

(19) 海州漢口綫 海州西南行經宿遷入皖，過懷遠，壽縣，直往漢口，約四百英里(六四〇公里)。

(20) 海州南京線 海州南行，經淮安，長天，以至浦口，過江入京，約一百八十英里(二八八公里)。

(21) 新陽港漢口線 新陽港西至淮安，折而西南，經皖之鳳陽，出省界以趨漢口，約四百二十英里(六七二公里)。

(22) 呂四港南京線 呂四港抵南京，約二百英里(三二〇公里)。

(23) 海岸線 自北方大港密接海岸直行，經黃河港以趨煙台，東至榮城，轉爾西南，繞膠州灣，南下至東海，過鹽城，抵南通，海門，應築路綫，約一千英里(一、六〇〇公里)。

(24) 霍蕪蘇嘉線 自霍山東行，過江抵蕪湖，東往蘇州，沿蘇嘉路至嘉興，全長約三百英里（四八〇公里）。

IV、東南鐵路系統

此鐵路系統，以東方南方兩大港及其間之二三等港為終點。計十有三線：

東南鐵路系統
共十有三線

(一) 東方大港重慶綫 自東方大港經杭州，西入皖之徽州（歙縣），過祁門入贛，直趨九江。逾鄂境東南隅，抵湖南之岳州（岳陽），經常德，過鄂境西南隅入川。經涪陵，抵重慶，幹支線共長約一千二百英里（一九二〇公里）。

(二) 東方大港廣州綫 自大港經杭州，沿錢塘江于衢縣入贛，經建昌（南城），趨零都，西南行入粵，直往廣州，長約九百英里（一、四四〇公里）。

(三) 福州鎮江綫 福州沿海岸北行，經福安入浙之處州（麗水），北進抵杭州；東北行入蘇，直趨鎮江，長五百十英里（八八〇公里）。

(四) 福州武昌綫 自福州溯閩江，過延平（南平），於邵武入贛，趨南昌，

西北行入鄂，抵武昌，約五百五十英里（八八〇公里）。

（五）福州桂林綫 福州西南行經永安，於長汀入贛，趨贛縣，入湘之攸縣，西南行入桂，直抵桂林約七百十五英里（一、一四四公里）。

（六）温州辰州綫 自温州（永嘉）溯甌江，過麗水入贛，往南昌；西南行入湘，經長沙，趨沅陵（辰州），長約八百五十英里（一、三六〇公里）。

（七）廈門建昌綫 自廈門溯九龍江，經漳平，於建甯入贛之建昌（南城），長二百五十英里（四〇〇公里）。

（八）廈門廣州綫 自廈門經漳州（龍溪）入粵，過嘉應（梅縣），龍川，增城至廣州，約四百英里（六四〇公里）。

（九）汕頭常德綫 汕頭經潮州（潮安），西北行入贛，趨贛州；西北行入湘，經長沙，達常德，約六百五十英里（一、〇四〇公里）。

（十）南京韶州綫 南京沿長江左岸西南行，經蕪湖，於東流入贛，趨南昌；

過吉安，贛州，西南行入與之韶州（曲江），約八百英里（一、二八〇公里）。

（十一）南京嘉應綫 南京南行入皖之宣城，經徽州，過浙省西南隅入閩，經浦城，建甌（建甯），南平（延平）、永安、龍岩，抵粵之梅縣（嘉應），約七百五十英里（一、二〇〇公里）。

（十二）東方南方兩大港間海岸綫 自廣州沿海岸東行，經惠陽（惠州）、潮安（潮州），入閩之龍溪（漳州）、晉江（泉州），臨海（台州），鄞縣（甯波），假杭甬路以迄東方大港。此綫自廣州至甯波，約一千一百英里（一、七六〇公里）。

（十三）建昌沅州綫 自建昌（南城）西南行至吉安（廬陵），西趨湖南之衡陽，經邵陽（寶慶），終於芷江（沅州），約五百五十英里（八八〇公里）。

V、東北鐵道系統

此系統路綫以東鎮（擬設城市）為核心，向四方分布，成輻射狀，計有二十綫

東北鐵
道系統
共廿線

(一) 東鎮葫蘆綫 由東鎮西行，經遼源至新民，接北寧路以達葫蘆島。應築路綫，約二百七十英里（四三二公里）。

(二) 東鎮北方大港綫 東鎮西南行，直趨熱河之阜新，沿大陵河谷入冀，以抵北方大港，約五百五十英里（八八〇公里）。

(三) 東鎮多倫綫 東鎮西至洮南，東南行過熱北，入察之多倫，約四百八十里（七六二公里）。

(四) 東鎮克魯倫綫 東鎮西行，過遼察之北面，入蒙古，以迄克魯倫，約六百三十英里（一、〇〇八公里）。

(五) 東鎮漠河綫 東鎮西北行，經龍江（齊齊哈爾），嫩江（黑爾根），過興安嶺，直趨漠河，約六百英里（九六〇公里）。

(六) 東鎮科爾芬綫 東鎮東北行，經肇東，海倫直抵科爾芬，約三百五十英

里（五六〇公里）。

（七）東鎮饒河綫 東鎮沿松花江左岸直行，依蘭（三姓）過江，西北行直趨吉林邊境之饒河，約五百英里。

（八）東鎮延吉綫 由東鎮東至五常，折而東南以達延吉，約三百三十英里（五二八公里）。

（九）東鎮長白綫 東鎮東南行，趨永吉（吉林），入遼之撫松，過長白山，趨邊境之長白，長約三百三十英里（五二八公里）。

（十）葫蘆島熱河北京綫 葫蘆島西行入熱之承德，折而西南入冀，抵北平，約二百七十英里（四三二公里）。

（十一）葫蘆島克魯倫綫 葫蘆島向北直走，經熱之赤峯，林西，過察之西北隅，直趨蒙東之克魯倫，應綏路綫，長約四百英里（六四〇公里）。

（十二）葫蘆島呼倫綫 葫蘆島北行，過熱東境之開魯，入遼之突泉，東北行

往呼倫（海拉爾），約六百英里（九六〇公里）。

（十三）葫蘆島安東綫 葫蘆島沿海岸東北行至海城，東接安瀋路，以通安東。應築路綫，長約二百二十英里（三五二公里）。

（十四）漠河綏遠綫 自漠河沿黑龍江右岸而下，直達烏蘇里江與黑龍江匯流處之撫遠（綏遠），約九百公里（一、四四〇公里）。

（十五）呼瑪室韋綫 此綫為漠綏綫之支綫，自呼瑪沿呼瑪河西北行，過興安嶺以至室韋，約二百三十英里（三六八公里）。

（十六）烏蘇里圖們鴨綠沿海綫 此綫起自撫遠，沿國境東南行，經烏蘇里江，圖們江，鴨綠江三河谷，直達安東。再沿海岸東南行，經莊河，以接南滿路，長約一千一百英里。

（十八）節克多博依蘭綫 自節克多博（黑龍江上游）東行，過興安山脈谷地，至嫩江，過克山，海倫，直往依蘭，約七百英里（一、一三〇公里）。

(十九) 依蘭吉林綫 依蘭沿牡丹河谷南行至額穆，折而西向，赴吉林（永吉），約二百英里（三二〇公里）。

(二十) 吉林多倫綫 永吉西行，經長春，遼源，綏東，直趨多倫，約五百英里（八〇〇公里）。

Ⅱ、擴張西北鐵道系統

此系統乃增加西北鐵道系統之路綫，計十有八綫：

擴張西北鐵道系統共十八綫

(一) 多倫恰克圖綫 多倫西北行，經闊多井，入蒙古，過楊圖井，迄恰克圖，約八百英里（一、二八〇公里）。

(二) 張家口庫倫烏梁海綫 張家口西北行經格格合，穆克圖，以抵庫倫。再逾抵色楞格河，過庫蘇古泊之西，沿烏魯克穆河，以達中俄邊境，長約一千七百英里（二、七二〇公里）。

(三) 綏遠烏里雅蘇台科布多綫 自綏遠南部（起晉陝交界處）作一直綫西北

行，經托里布拉克，土謝圖公第等地，以抵烏里雅蘇台，西出科布多，過烏列蓋（耳里匯），止於國界，長約一千五百英里（二、四〇〇公里）。

（四）靖邊烏梁海線 靖邊（陝西西北隅）西北行，過鄂爾多斯沙漠，直趨蒙古之西庫倫，折而偏西，過色楞格河，抵烏魯克穆河，與第二綫連接，長約千二百英里。

（五）肅州科布多綫 肅州（酒泉）西北行，成一直綫直抵科布多，沿途經數小站，長約七百英里。

（六）圖北邊界綫 此綫起自伊犁（綏定），沿邊境東北行，經承化 耳里匯，抵科布多谷地；北入唐努烏梁海，沿貝克穆河，止於國境，約九百英里。

（七）迪化烏蘭固穆綫 迪化東北行，經科布多，迄烏蘭固穆，約五百五十英里。

（八）夏什溫烏梁海綫 夏什溫東北行，至烏里雅蘇台，北抵烏梁海，接西北

邊境線，長六百五十英里

(九)烏里雅蘇台恰克圖線 自烏里雅蘇台沿色楞格河河谷至恰克圖，約五百五十英里。

(十)鐵西庫倫綫 鎮西(新疆東北隅)東行至達蘭圖魯，折向東北經沙布台克，東抵庫倫，約八百英里。

(十一)肅州庫倫綫 肅州東北行，過金塔，鼎新，入蒙古，經數小站，直趨庫倫，約七百英里。

(十二)沙漠聯站克魯倫線 沙漠聯站東行，經土謝圖公第，第一聯站，折而東北，過穆克圖，楊圖井，以達克魯倫，約八百英里。

(十三)格合，克魯倫，節克多博線 格合東北行，直趨克魯倫，折而東向，沿克魯倫河過呼倫池之西，再沿額爾古納河以至節克多博，約六百英里。

(十四)五原洮南綫 五原東北行，直往格合，折而東北，經鞏布庫列，以達

突泉，東南行抵洮南，約九百英里。

(十五) 五原多倫綫 自五原東偏北行，經數山站直趨多倫，約五百英里。

(十六) 焉耆伊犁綫 焉耆西偏北行，過山嶺入伊犁河谷，至綏定(伊犁)，約四百英里。

(十七) 伊犁和闐綫 伊犁南行，越天山，入南疆，沿和闐河以達和闐，南止於國界，約七百英里。

(十八) 鏡西喀什噶爾綫與其支綫 鏡西沿天山南麓西行，經諸名城，抵西陲之喀什噶爾(疎附)。自此綫之河拉(尉犁南)，分一支綫，南至車爾(且末)；又自巴楚分一支綫，西南經莎車，抵蒲犁。幹支綫共長千六百英里。

Ⅳ、高原鐵道系統

此系統以拉薩爲主要結集點，以達各地方。計十有六綫：

(一) 拉薩蘭州綫 拉薩循舊日官道東北行，入青海之吉雲爾橋，折而偏東，

過札陵鄂陵二湖，直抵西寧，東南行往蘭州，約一千一百英里。

(二) 拉薩成都線 拉薩沿舊日官道東行抵江達（太昭），偏北趨甘孜，東抵灌縣，南達成都，約一千英里。

(三) 拉薩大理車里線 拉薩東行，與第二線合軌至江達，西南行，抵江門，折而東南趨大理（滇西北），南趨滇緬邊境之車里，約九百英里。

(四) 拉薩提郎宗線 拉薩東南行，經數小鎮迄藏印交界之提郎宗，約二百英里。

(五) 拉薩亞東線 拉薩西南行，沿商道逕趨亞東，約二百五十英里。

(六) 拉薩來吉雅令及其支線 拉薩抵日喀則，沿雅魯藏布江河谷西北行，直趨噶大克，再趨抵藏印交界之來吉雅令。從動線之拉孜分一支線西南行，抵尼泊爾邊境之希拉本，幹支共長約八百五十英里。

(七) 拉薩諾和線 拉薩西北行，曾與六線同軌至桑隆洛池，再沿同一方向，

直趨西端之諾和（善和），約七英里。

（八）拉薩于闐線 拉薩首循第七線至勝格里池，西北行直趨新彙之于闐，約七百英里。

（九）蘭州賠羌線 蘭州沿第一線前行至青海東南，折向西北，過都蘭，經柴達木盆地，直赴賠羌，約七百英里。

（十）成都宗札克薩線 成都沿第二線至灌縣，溯岷江河谷過松潘，直抵青海之宗札薩克（鄧蘭西南），約六百五十英里。

（十一）寧遠車城線 寧遠（西昌）西北行至雅安，西轉至理化（裏塘），再折東北行，過青海西南部，直趨且末（車城），約一千三百五十英里。

（十二）成都門公線 成都西南行趨雅安，折而西抵巴安（巴塘），又轉西南至門公，約四百英里。

（十三）成都元江線 成都沿第十二線至雅安，南行經西昌，會理，昆明，折

而西南抵元江，約六百英里。

(十四) 敘府大理線 敘府(宜賓)沿長江河谷至西昌，西南行入大理，約四百英里。

(十五) 敘府猛定綫 敘府溯長江至雷波，西南行經元謀，雲縣，直往猛定，終於國界，約五百英里。

(十六) 于闐噶爾渡綫 于闐西南行至善和(諾和)，折而東南抵噶爾渡(噶大克)，約五百英里。

此高原鐵道系統，全部共長一萬一千英里(一七、六〇〇公里)

第二節 治河

總理之治河計劃，在發展現有各河之水利，為促進航運，防止水災，發展水電灌溉田畝，填築新地諸方面之建設。按各河之性質，可以數方面同時並舉者，則

並舉之；僅有某數方面可以改進或發展者，則改選發展之。務使各河能盡其最大之功用。各河之間又加以連繫，或另鑿運河，使互相溝通，以便運輸。此外尚欲於各河沿岸，人口稠密，交通便利之處，建設內河商埠，以發展工商各業。規模宏遠，為國家之一基本經濟建設之大事業也。茲述之如下：

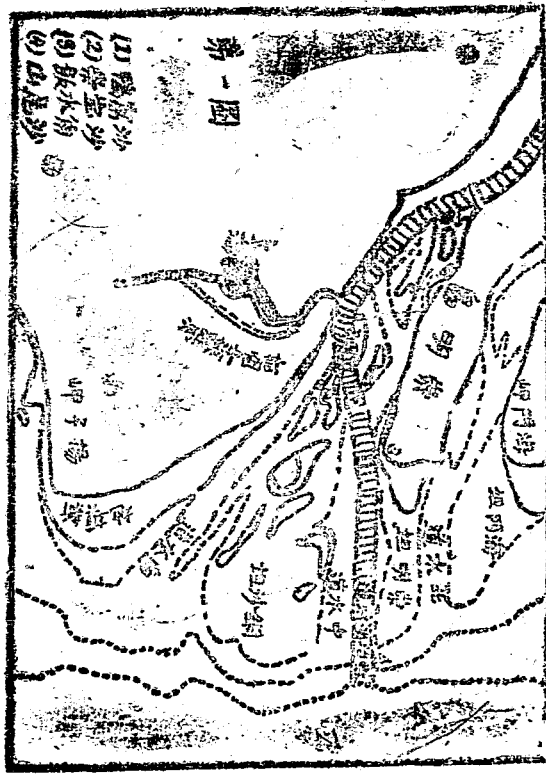
整揚子江下游之工程

一、整揚揚子江 揚子江江口寬闊，沉積甚多。其入海有三道，北為北支流（在左岸與崇明島間），中為北水道（在崇明島銅沙坦間），南為南水道（在銅沙坦右岸間）。為便利計，總擬改鑿之為北水道，中水道，南水道。此段水道，包括長江出口之海口以迄漢口，長約六百三十英里（一千零八公里）。

海上至黃浦江口

（一）首段自海上深水線至黃浦江合流處。以收窄河口，增加流速，藉以裹挾泥沙，直抵深海。故須建築堤岸，或用一連石壩，以約束河床，利用天然助力，刷深河底。按治河專家方希與斯坦君之計劃，為堵塞北中兩水道，僅留南水道以為上海之通路。為節省經濟計，亦可獨深南水道，而棄置其餘二道於不理。唯此種辦法

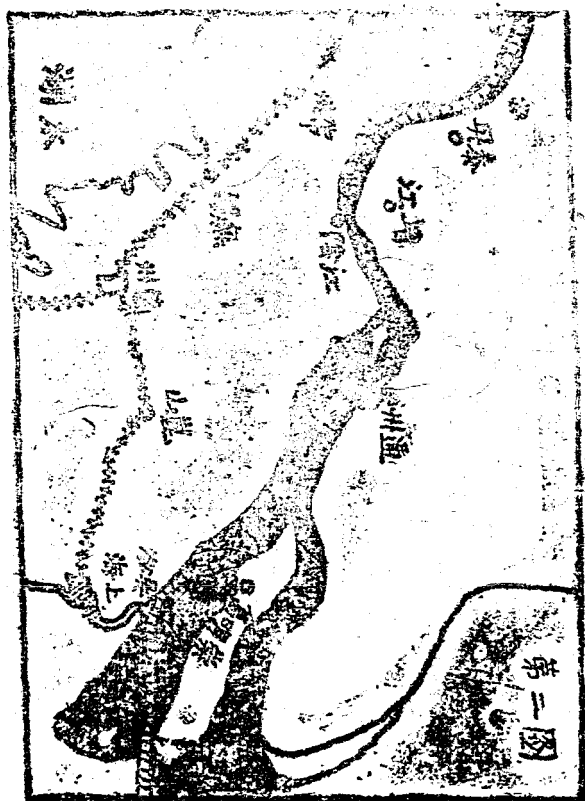
，則有水漲隨時改灌他道，而令雨水滄污塞之虞也。



總理之意，

以為適合經濟之道，莫如閉塞南北兩道，而留中間一道。若此則泥沙可向左右沉積，一方既有深道以達海洋，一方又可多收泥沙以填海為田。

蓋南北兩水皆接於大陸，且有堆積沙洲，使之接成陸地，為時較短。若採取南道，



則接受泥沙之地，僅有右方一面，而此面又為接於深水之杭州灣，非歷數百年不能填滿也。

今為整治

此段水道，須築一雙石堤，始於長江入海

處直達深灣。堤高六英尺至十二英尺（一。九至三。八公尺），使適與低潮面平。其長處則各爲四十英里（六四公里）。右邊石堤從黃浦江合流點起，作一緩曲線跨南水道，然後轉向對岸。橫截鴨窩沙，以至中水道。又折向東方，止於沙尾山東南。左邊之堤，由崇寶沙至崇明角，與右堤平行。兩者相距約二英里（三。二公里）。

（2）爲黃浦合流處至江陰之一段。此段爲揚子江水道中極不規則，而最轉變無常者。江流最廣處達十英里以上（十六公里餘），最狹處僅及四分之一（一。二公里，如江陰窄路）。至其深度，在寬闊處不過三十至六十英尺（九。六至十九。二公尺），於江陰狹路，則有達百二十英尺者（三八。四公尺）。故須修濬河身，使其寬度均達一英里半（二。四公里）。於是湍流得以緩和，緩流得以加速，河床之深度，可漸趨於一律。

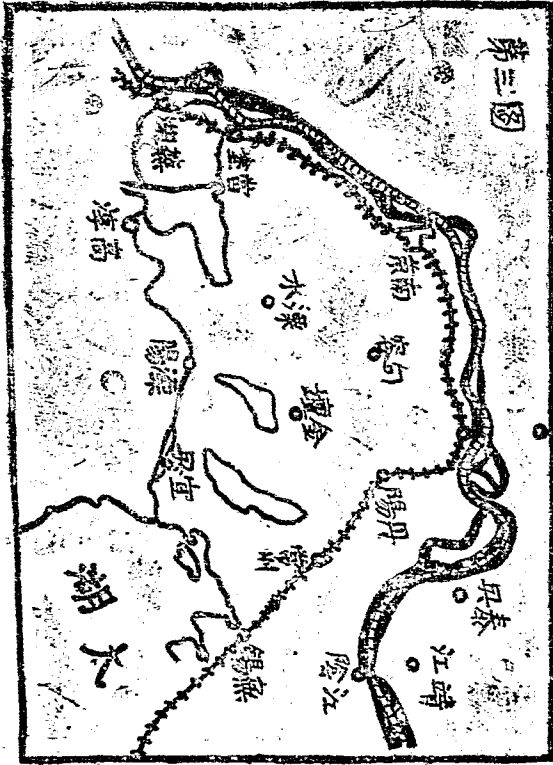
北堤起自崇寶沙，與海堤相連。西北行，過崇明島西南角，作一曲綫，迄於江陰對岸之靖江，長約一百英里（一百六十公里）。南堤起自黃浦江口石壩盡處，取

黃浦江
口至江陰

江陰
蕪湖

同向與北堤平行，迄於江陰之礮台山麓。

(3) 爲江陰至蕪湖之一段。此段河流，皆與江陰以下者不同。其水道較爲



第三圖

第二章 經緯之交通計劃

鞏固，而灣曲則尤過之。河流流速，往往於其間曲處達最高速度，而侵蝕之力亦於此處爲最強，以此兩岸常有另闢新道之舉發生也。

此段水道長約百八十英里（二百八十八公里）。整頓工程，較之江陰以下者，



則爲困難。蓋其急而路線，須條之使直；旁枝水道，塞之使閉；中流小島，削之；窄隘水道，濬之。使河床寬度，趨於一律。



，展至於一英里（一·六公里）。

（4）至爲自蕪湖至東流。此段河流，長約百三十英里（二百零八公里）。沿

原有河堤，大部尙可應用。唯淤尚之處，須用石料與三合土建築。此外尙須開鑿南京浦口間之河面，使寬僅五分之三英里（約一公里

蘇湖至
東流

流有汎濫六處，以銅陵以下爲最甚。每次汎濫，輒分水道爲二三股，其間復夾新漲之沙洲，故深水道時常變遷，忽在此股，忽在彼股。有時竟至數股同時淤塞，而迫令航行暫停者，亦常觀之事也。

整治此段江流，爲整汎濫中之沙洲及岸邊之突角，或掘一新水道直貫其中，使成一比較短直之河身。應鑿之處，一在大通以上左岸之二大河曲，一在安慶上下之兩灣曲地。於是則可去江口之急度轉灣矣。

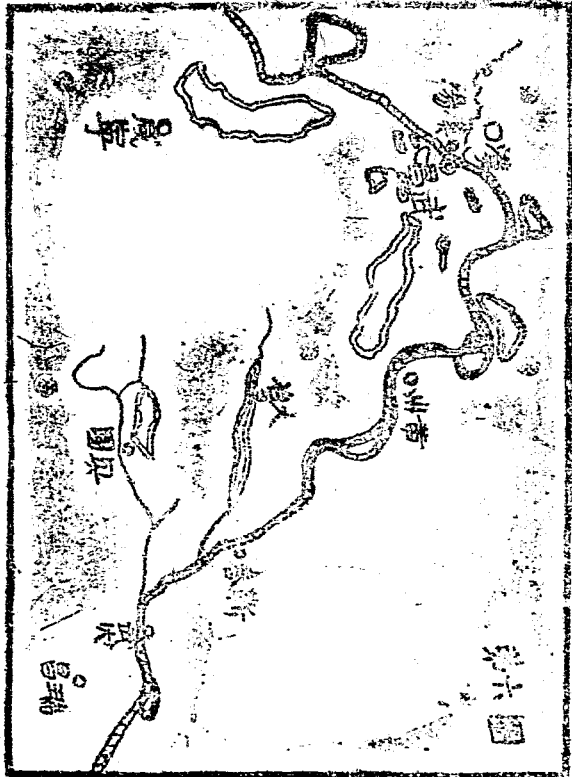
東流至
武穴

(5) 爲自東流至武穴。此段大江長約八十英里（一百二十八公里）。左岸大部爲低地，而右岸則多邱陵。沿流有汎濫四處，其中三處（在左岸）以水流之侵蝕，另設支流，至下游復與主流會合。會合處曲度甚大，殆成直角，沖蝕力特強，易使河岸崩塌。而汎濫之各股水道，又易沉積泥沙也。

整治之法，爲閉塞枝口，而留其下游會流之口，使洪水季節之泥沙，隨水泛入而填塞之。其他汎濫之處，則於兩邊築壩以束之。尚有灣處，應行創截（小孤山上

尺)以上之深度也。

第二章 總運之交通計劃



游及橫湖兩處，尤為重要)。江心沙洲，不宜鑿去；河幅廣處，必需填窄。總令水道始終一律，期使全航道常有三十六英尺（十一·五公

武穴至漢口

(6) 爲自武穴至武漢。此段長約一百英里(一百六十公里)。武穴以上，夾岸岡巒起伏，河幅常狹至半英里(〇·八公里)。水深自三十英尺至七十二英尺(九·六至二十三公尺)，有險阻且達七十二英尺以上者。

整理此段，爲填塞寬廣之河面數處，及堵閉若干支流，使水道整齊。深淺一致，冀於冬季亦可得三十六英尺至四十八英尺(九·六至十五·四公尺)之深水道。其應整治之處，計有戴家湖一段之埃梁水道，鴨雀洲與羅盤洲處之大灣曲水道，木母洲之南水道，及此洲之上萬八壩口等處是也。

總計自江口至漢口，治河長約六百三十英里(一千零八公里)，河堤之長倍之，即約一千二百六十英里(二千零十六公里)。江口至江陰一段，堤長一百四十英里(二百二十四公里)，每英里約需費二十萬元，兩堤則爲四十萬元。唯上游有數處，整治困難，費用較大。若全部工程每英里(以複數計)所費均以四十萬元計算，則此六百三十英里之長堤，所費當在一萬五千二百萬元。加以全部計劃未知部分

整治之費用及其後之利益

工程之費用，姑假定總共需費三萬萬元。而由此計劃，吾人得開一通路深入內地六百英里，容航洋巨船駛至住居二萬萬人口之大陸中心，而其中之半數人口，且即居此大江通衢之兩旁，則其獲利之豐，當較之蘇彝士或巴拿馬之運河，有過之無不及也。

II、整治長江上游及其支流 總理以漢口爲長江航洋輪船之終點，內河航運之起點，故以漢口以上長江之水道，均括入於長江上游之中。至其支流，在贛有鄱陽水系，在湘有洞庭水系，在鄂有漢水，在川有嘉陵，涪江，沱江，岷江，皆瀟瀟大川也。

(1) 長江上游 包括漢口以上之長江水道。今日航程，淺水輪船可自漢口直溯嘉定，長約一千一百英里（約一千七百六十公里）。今欲改良之，使小輪可以直航成都。

第一段工程，爲自漢口以至岳陽。整治之法，爲建築初步河堤，以整齊其水道

漢口至宜昌之三段工程

。河流凹岸，證以石堤，並削中流洲嶼。金口上游之簾洲灣，應於其地頭開一新河，去其灣曲，使河流之曲折趨於緩和。次爲洞庭以北，自荊河口至石首一段之曲折部分，加以堵塞。由石首開一新河通涇陽湖，經岳陽水道，歸入本流。於是河流徑直，縮短航程甚多。次爲石首至宜昌一段。河身屈曲，中間汜濫之處，當以木石爲堤約束之。並削其數處突出點，使其曲度更趨徐緩。

川中航空之整理

最後爲宜昌以上迄於江源之一長段，通常所謂長江上游是也。此段河流，多行峽谷，尤以三峽一段，爲最有名。兩岸巉岩屏列，約東江流，故江面隘狹，水流湍激，多漩流與險灘。改良此段航運，除爆炸江身灘石外，尙須築堰設閘，提高水面，使吃水十英尺（三·二公尺）之船舶，可自漢口溯流直抵重慶。重慶以上川中各河，亦以除灘設閘之方法，以增高其水位，使航線加長，並通較大之船隻。於是內地直通水道航運，可自四川下長江，北達北平，溯湘江，南至廣州，以入南海；乃至全國通航之港，無不可達。則華西商業中心運輸費用，可減至百分之十。此外三

峽水力，可以建設我國最大之水電廠，為發展內地工業之一巨大動力之源泉。對於振興工業，促進商務，與造福國民者，誠無限量也！

洞庭水系之整理

(2) 洞庭水系 此系統為湖南全省及其上游排水之用。湘江、沅江為其最大支流。湘江縱貫全省，其源出自廣西東北隅，有一運河與西江系統連絡，故有「湘桂同源」之稱。沅江流於湖南西部，上游達於黔東，面積亦廣。兩江均須設置新式水閘，以航大船。湘江桂江間之運河，更須改造，並設水閘，使吃水十英尺之巨船，可通行於長江西江之間。至於洞庭湖之整理，則須於其流入長江水道之兩旁，各築水底石堤，與湖中淺處同高。一方在大水時所挾之泥沙可以混入，以填築淺灘；一方刷深航道，使航行更加便利也。

鄱陽水系之整理

(3) 鄱陽水系 此水系亦為江西全省排水之用，亦該省多數城鎮水上交通之通路也。贛江下游與鄱陽湖沿岸，低地甚多，水流亦至不規則。此後應使鄱陽按各水入湖之路，分為多數水道，然後逐漸匯流，合而為一。其與長江會合之出口處，

亦照洞庭湖辦法，兩岸各築石堤，使與湖中淺處同高，於是於排水之外，兼作航行之用。且堤外淺灘，亦可於相當時日，填爲耕地也。

(4) 漢水 此水今日之航道，夏季水大，以小舟拆其正流，可達陝西之漢中，循其支流可抵河南之南陽及賒旗店。包括地區甚廣。今後應在襄陽以上設置水閘，提高水位，使巨船可航小舟所達之處。襄陽以下，河廣而淺，須用木樁或壘石爲初級河堤，以束水道，以填窪地。汙曲地帶，須將河身改直浚深。並於沙市，開一運河，溝通江漢，使由漢口赴沙市以上各地，得一捷徑。

(5) 江南水道系統 包括南運河、黃浦江與太湖，及其間互相連絡之水道。其中最要工程，爲浚深凌廣蕪湖宜興間之水道，以聯絡長江與太湖。又自太湖浚一深水道，以達蘇（蘇州）嘉（嘉興）間南運河之一點。復於嘉興分爲二支：一支沿嘉興松江間之運河，以達黃浦江，一支則自嘉興至乍浦之計劃港。其深廣應達其最大需要程度，使能載足流水，一以洗滌上海海面，不許淤積，一使內河船舶往來於江

漢水之 整治

江南水 系之整 治

海之間者，經此可暢行無阻。於是不特可大減其路程，而其所挾泥土，且可填積湖濱河旁之低地，使之變爲農田也。

整治珠江
之水工程
之四部

匪、根治珠江系統。珠江系統，包括西江、北江、東江三者以成。流貫粵桂二省。三水以下，水道紛歧，島嶼羅列，淤積殊甚。且廣州位河汊之上，去海尚遠，非浚深航道，則大輪無法抵達，曠大有碍於廣州商業之發展也。故欲整治珠江水道，有廣州河汊，西江，北江，東江四部之工程。

河汊之
水文情
形

(1) 廣州河汊 此項工程爲解決水災，航運，及填築新地三問題。蓋廣州附近，近年水災薦臻，爲害甚鉅。受災最烈之區，莫過於廣州蘆田間之地面，由於西南以下北江正流之汙塞也。北江自下流汙塞後，其水卽由三水之短河道以入西江。且下游既汙，汙積上移，遂使汙點以上之河段，亦逐漸變淺。故今日三水上游之處，其深度亦僅四五英尺（約一·六公尺）。當北江水漲時，常借聞雲河（卽思賢濬）以洩其水於西江。若西江同時水漲，卽無從得其出路而行停滯。迨水高過蘆包上

下游之基固，則有溢溢潰決，掩沒地畝，演成水災之患。故欲除此害，須於西南以下重開北江正流，使清遠至海一段，一律變深。此段工程，為廣州河汶航路之西段。

廣州河汶之水道，與三江（西江北江東江）出口相連，東南迄於海口。往日西江流域與廣州間之交通，常經三水，南海（佛山）。此段航程，不過三十五英里（五十六公里）。自西南鎮以下汙塞後，往來船隻即須沿珠江而下至虎門，轉向西北，入沙灣，潭州，大良等水道，以至三水，抵西江，繞一大迂迴，路長九十五英里（一百五十二公里）。較之前者，多六十英里（九十六公里），不便殊甚。故必須浚治之，使恢復舊日航道。又自廣州出海，過虎門以迄伶仃，水道深淺，至不一律。遠洋巨船，無法駛入，而寄碇於香港，然後再由較小輪船及鐵道轉運貨物。對於廣州商業之發展，障礙甚大。故亦必須疏浚之，使吃水四十五英尺（十四·四公尺）之大輪，可以直抵廣州城下。

整濬之法，爲建築堤堰，裁彎取直，使低窪之地，填爲農田。據總理觀察，

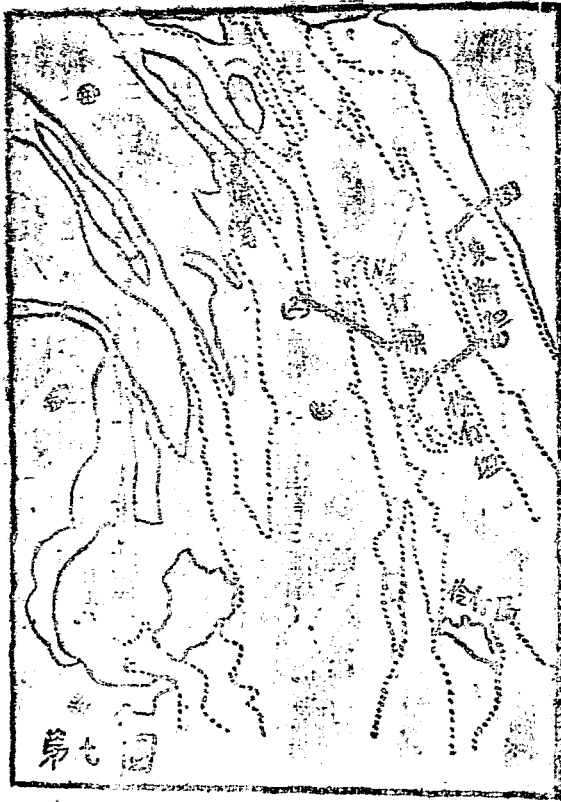
整治後
可得之
新地

廣州河汊，填築新地，乃至有利之企業。其面積在廣州河口左岸，可得四十方英里（一〇二·四方公里），右岸可得一百四十方英里（三五八·四方公里），西江河口（東起澳門西至銅鼓洲）可得二百方英里（五一二方公里），總共爲三百八十方英里（九七二·八方公里）。堤成之後，十年之內卽有九十五方英里（二二三·二方公里）之前積變爲耕地。若以一方英里等三八四〇畝計（一方英里等六四〇英畝，一英畝等六華畝），則可得三六四八〇〇畝。平均每畝以十元計，可得地價一八二四〇〇〇元，大有裨於償還治河築堰之費用也。

整治之
四段工
程

今依總理計劃，此部工程分爲四段，首段自廣州河口之伶仃島至虎門，長凡四十五英里（七二公里），水道深淺不一。總理之意，須在伶仃島上游左邊，建兩水底範堤，一由海岸築至東新坦頭，一由該坦末端築至伶仃坦頂上。堤高各與所聯之坦相同。此二堤與東新坦，具一連續海堤之功用，可使現今衝遠左邊海岸與伶

伶仃島
與虎門
工



伶仃島間之下層水流，改向河口當中而流。於是可在伶仃垣（在左）與伶仃橫沙（在右）間，開一

新水道（見七圖），與伶仃島右邊深水和接。於廣州河口右邊，再建一堤，自伶仃橫沙之上部接於萬頃沙尾之東南端，以限

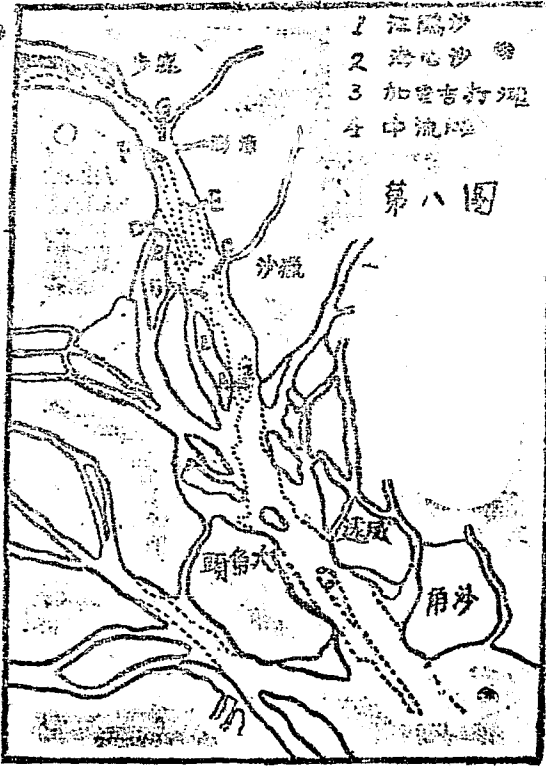
虎門至
黃浦

制右邊一支下層水流，使之亦趨於中央一途。二流（下層水流）會合，其力自大，因其冲刷之功，可得一深水道自虎門直通伶仃口矣。

次爲虎門至黃浦一段，長約三十英里（四八公里）。總理之意，欲用東江下流最北一支之水道，於鹿步墟島下端與珠江合流，使其出口集中於一。並在第二洲以下與珠江會流各支，築與尋常水面同高之堰以堵塞之。於是集東江全流於第二洲之上，可以加強水力，以沖洗珠江之上部河床，同時又可於雨期供寬洩洪流之用矣。

此段範水工程，應築之堤壩有七：（一）自珠江右岸江鴨沙之A點（見八圖），築一壩至嶺沙島西面之加里吉打灘邊，以堵截江鴨沙與加里吉打灘間之水流，使之趨於現今三十六英尺（十一·五公尺）深之水道，而更深之。（二）自礮心沙之B點另築一堤，止於中流第二門洲之下端。（三）於珠江左岸漳澎堤沙下端C點築一堤至中流，亦止於第二門洲之下端。二三兩堤，所以東集水流，以刷除第二門洲

沙海心沙
加吉打
中流
第八圖



(五) 在沙海島之E點，築一堤至第二門洲之上端中流，與堤同為截斷珠江左邊下

，並深深二堤，
 上游之淺處，
 使全部通路得
 有一律之深度
 。(四) 又於珠
 江右岸瑞成圍
 頭之D點，築
 一堤至海心沙
 上端，以堵截
 其間之水道。

層水流，以增加中央水道之流速。(六)於右岸長洲島之F點，築一壩至中流灘之頂上，以截斷此河右邊之水。 (七)於騰步壩島下端之G點，築一壩至中流，與



第二章 總理之交通計劃

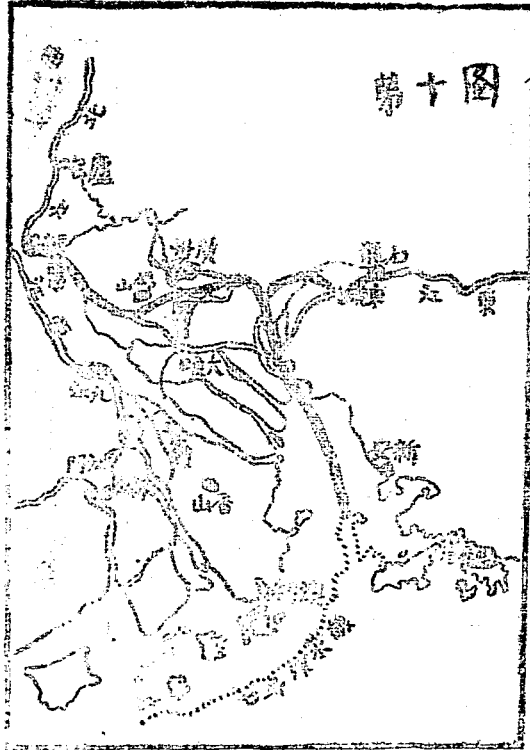
F壩相對。於是則EG兩壩，以集中珠江上段水流，而G壩同時又引導東江，使其流向與珠江相同也。

以上七壩，為使黃浦迄虎門之水，得以冲刷至四十英尺(十二·八

黃浦至
滬洲水
道

實業計劃交通篇

凡尺)以上之長度。於三則航浮巨船。可自公海直入矣。



之南端。復沿依利阿水道(漚漚下滄之間)，以至大尾島(三山對面)，可沿崑山

次爲黃浦至滬

州水滄之一段。此
段水道自第一門湖
起沿甘布列治水道
(烏浦與大吉沙之
間)，過長湖黃浦
兩島，入亞美利根
水道(深非與碼頭
之間)，經士華小
湖，以達於阿南島

舊水道與開鑿之新水道，以迄西南與潭洲水道會流。於是由第一門洲至潭洲水道長二十五英里（四十公里），即成新水道矣。此水道與西江相連，一方爲北江之主要出口，一方又爲廣州之港面。而北江之全部與西江一部之水量，流經此路以注於海，將足以洗刷河道，使有四十英尺（十二·八公尺）以上之深度也。

三水至磨刀門
最後爲整治西江下游之一段，即自三水以迄磨刀門，長約百英里（一百六十公里）。於其入海處之橫琴三庵兩島之間，兩岸各築一堤以範之，使水流集中，沖刷河床，其全段水道一律可達二十英尺（六·四公尺）以上之深度。至於堵塞旁枝，裁彎取直，使河幅之寬度趨於一律，與夫中流暗礁洲之剷除，亦爲至要之事也。

一運河
此外爲便利航運計，須於廣州再鑿一運河，西南行跨潭洲水道，入順德小河，抵大良水道，復過黃水道，海洲小河，循古鎮水道，入西江正流，止於江門。使廣州與四邑間之運輸，更加便捷也。

四段工程
（2）西江 目前西江航運，較大航河汽船可達梧州（距廣州三百五十二公里

），較小汽船可達南甯（距廣州八百公里）。此段水道，終年可航。至於小船，則可通行於各支流，西至雲南邊界，北達貴州南陔。東北則可假興安運河（靈渠）與湘江連接，以通湖南，以達長江各地，範圍甚廣也。其整治工程，可分為四：

三水至
蒼梧
（一）自三水至梧州（蒼梧）此段航程除三數處淺灘外，其餘水道常深。為吃水十英尺（三·二公尺）以下之航輪計，實無須若何整理。今欲使吃水十英尺以上之輪船得以暢行，則須炸去中流淺灘，及堤範沙質河岸與汎濫之處，使水深一律，流速有定。於是得一確定航線，保持終年於不替。

蒼梧至
柳江口
（二）自梧州至柳江口 此段工程最要者，為在柳江口（去桂平八十公里處）建一商埠，以聯絡紅水江及柳江之淺水航運與通海航運。並須築堰建閘，提高水位，使吃水十英尺以上之船舶亦可航行。同時利用水位之落差，以發生水電。

蒼梧至
桂林
（三）為自蒼梧至桂林以上 此段工程，即為整治桂江。桂江乃西江之一支流，深度較小，而水流亦激。故其改良，較之本江其他水道為難。然此江為連絡長江

與珠江水系之媒介，故其關係至為重大，而其利益亦甚宏博。今整治之法，即為自蒼梧溯桂江直達興安運河（鹽渠），建多數堰閘，提高水位，使船隻得升至湘桂二江之分水界。再於對方湘江上游亦建多數堰閘，以便船隻下降，自是則可自蒼梧溯桂江，達湘江，以通長江矣。

桂平至 邕寧

(四) 為自桂平（潯州）至邕寧（南甯）此段水道，本可通行小輪。若自邕寧再溯左江以上，小船可至雲南東隆；溯右江，可通越安北界。改良此段水道，在於兩岸設堰閘，使吃水十英尺（三・二公尺）之船舶，可以通航。於是南寧成為西江深水交通系統之頂點，又為滇黔二省最近深水之商埠，對於桂滇黔三省貨物之運輸，便益甚大也。

北江之 整治

(3) 北江自三水至曲江（韶州）長約一百四十英里（二百二十四公里）全河大部為山地所束。出清遠峽後，河行於廣韶之區，其地與廣州平原相連。自該河在西南以下水道淤塞之後，自峽至西南一段河身，逐年變淺。左岸貼近平原基圍，

時時崩決，致廣州以上之平原大受水災。故整治此河，一在防止水災，一在改良航運。前者在於浚深河身，已見於上文（改良廣州通海航道一節中）。後者亦在刷深河床，鑿峽除灘，擴狹廣隘，使河深趨一，河幅整齊，冀自西南直滬清遠，有深十五英尺至二十英尺（四·八至六·四公尺）之水道。清遠以上至於曲江，則須建設堰閘，提高水位，使吃水十英尺之船舶，亦可航行無礙。

（4）東江 東江航運，淺水船可達老隆司（老龍市？），距東江總出口處（黃浦附近鹿步墟島），約一百七十英里（二百七十二公里）。其上游煤鐵礦藏甚富，且早經開採。故浚一可航之深水道，直達於煤鐵礦區之中心，乃有利之事也。

東江之 整治

鑿治此江，一方爲便利運輸，一方在防止其下游之水害。總理計劃於鹿步墟島下游浚一深水道上達新塘。新塘以上約一英里處，鑿一新水道直達東莞。同時閉塞其餘各支舊道，使東莞新塘間東江左岸各支流，悉合爲一。此道即爲東江出口之唯一道路。且諸流既合，流量自大，其力可以刷深河底，使源探其深度。河身太廣

之處，亦須加以改削，令其幅度一律。此段工程，爲自河口展至潮水所達之處。自此以上，則按河流水量之多寡以定河幅之廣狹。如是則東江將可以自力刷深惠州以下一段水道矣。惠州以上，一部江流應加堰開，使吃水十呎之船可以上溯，以達於接近煤鐵礦田而後已。江中急劇轉灣之處，應予截削，使河身曲度趨於徐緩。中流沙洲，亦應鏟除。

黃河之 害

Ⅳ、整治黃河及其支流 黃河爲我國數千年來憂患之所寄。沖堤潰決，數百萬生靈與數十萬萬財產乃隨之俱去。自古以來，我國政治家靡不引爲深患者。故爲防範水災與發展航運計，修治整理，實爲至急之圖，亦國家至重之一事也。唯黃河下游，因地質關係，修治不易。費用既大，而獲利又微。但爲同胞除害，雖費鉅資，亦所不必惜。且亦國民應負之責任也。茲依總理計劃，應於其出口加以浚深，以暢其流，俾驅淤積，以出海洋。爲此之故，當築長堤，遠出深海，一如美國密西悉比河口者然。堤之兩岸取平行線，以保河幅之劃一，而均河流之速度，且防積淤

修治之 法

於河底。河岸與河域斜坡，則遍植林木，以防土壤之漂卸。於是則堤防可固，潰決可免。至於河身，則於各段加以堰閘，以利航行，冀達甘肅之蘭州。又用其水力之高差，以發展水電工業。汾渭二河，亦應以同法處理，使在晉陝兩省，亦有可航之河道。於是則甘陝晉三省，亦可藉水道與直隸灣之商港聯絡矣。

河之
害

Ⅴ、整治淮河 淮河自河南省西北隅，東南流至蘇皖二省之北部。其通海之口，現已淤塞。故其水鬱積於洪澤湖，全恃蒸發爲消耗之途。大雨時期，河流暴漲，洪水漫溢，汎濫於沿湖廣大區域，人民受其害者以百萬計。故修浚淮河，爲今日刻不容緩之問題。

導
淮
之
法

近年屢經調查，屢有改良之提案。美國紅十字會技師長詹美生君，曾獻議爲淮河開兩出口，其一循黃河舊槽以達海，另一經寶應高郵兩湖以達揚子江。總理授同其計劃，但於其通海通江之法以利用黃河舊槽及經過揚州以西一節，有所商榷。按總理之意，於其北支已達黃河舊槽（亦稱汴黃河）之浚，導之入於鹽河，然後

再轉入瀆河入海。取其入海最近之路，可省鑿道工程。其南支沿大運河南下，經江都（揚州）城東，南入大江。

兩支河床之深度，至少各求其達二十英尺（六·四公尺），使沿岸商船，可自北方直赴長江各地，無須繞道江口而入，可省航程約近三百英里（四八〇公里）。且河床深度達二十英尺，則洪澤與淮河之水流，得以宣暢。而今日高於海面十六英尺（五·一公尺）之湖底，即時可變爲農田。加以其旁沼澤之地，依詹美生估計，共爲六百萬畝。每畝地價以二十元計，可得權利一萬二十萬元。此外尙使向苦水潦之地一萬七千方英里（四三二〇方公里），今亦成爲樂土矣！昔日此區五年而僅兩穫者，今則一年即可兩穫矣！是其生產能力增加五倍也！其在國家，豈非超越尋常之利乎？

第二節 修浚現有運河及新開運河

引言

一、修浚現有運河 現有運河之最要者莫過於大運河。其次則為滬甯湘桂二江之靈渠。蓋大運河縱貫河北，山東，江蘇，浙江四省，聯絡海河，黃河，淮河，長江，太湖五大水系，其一與一廢，於農村之影響關係極鉅，靈渠雖短，然為聯絡長江與珠江兩大水系。長江航利之薄，為全國諸河冠；珠江（尤為其大支流西江）航利，除長江外，亦無出其右者。且珠江流域地處西南，與鄰國接近，其西江支流有已成為國際交通之路線者。今兩大水系互相聯絡，不特可以促進我國中南部經濟之發展與國際之運輸，且於國防亦有重大之意義。

（1）大運河 大運河北起北平，南迄杭州，為連絡若干天然水道及人工河渠而成者。長凡一千七百八十二公里，縱貫冀，魯，蘇，浙四省，為世界最長之運河。其名稱各段不一。平津段長一百六十六公里，通稱北運河（平北至通縣一段，又稱大通河）。津黃段（天津至黃河）長六百三十六公里，稱南運河（其在魯境者亦稱北運河）。黃淮段（黃河至淮陰）長四百六十公里，在魯省部分稱南運河，亦稱

長度及
各段名
稱

漕河（由於此段河床坡度太大。遍設閘門故也），則蘇省部分，則稱中運河。淮江段（淮陰至長江）長一百八十公里，稱裏運河，其中黃運合流之一段，亦稱順清河。鎮蘇段（鎮江至蘇州，長一六六公里）與蘇杭段（蘇州至杭州，長一七四公里），則又均稱爲運河。

經過之 地面

運河所經之地，概屬平陸，其間起伏，僅各有三次。北平至天津一段，地勢逐漸下降，止於海河，（以大沽零點爲計算起點，卽自三三公尺降至零尺——見「中國水利問題」五十一面）。過此又逐漸隆起，至黃河達最高點（自大沽零點至四一·六公尺——見同書同面）。黃河以南又漸降落，止於長江。過江以後地面又起，至丹陽爲最高點。此後又漸下降，至於吳縣。吳縣以南，地面又微有隆起，至於杭州。因地面之起伏，使注入之水流，亦各段而不同。平津段之運河，爲潮白河之下委，津黃段爲漳衛河之下委，淮江段爲淮河之下委。諸河水漲，均借運河以宣洩，而潰決之事，遂亦無法避免。尤以穿越黃河之處，地勢最高，無論黃河南北決口，

均易爲所侵奪。

興廢之
原因

至其開鑿之歷史，遠自春秋，而完成於隋唐。其後代有修治，規制彌備，爲昔日南北水運交通之樞紐。故沿河兩岸，大邑林立，如通州，天津，德州，聊城，濟寧，韓莊，淮陰，揚州，鎮江，常州，無錫，蘇州，嘉興，杭州，在昔均以文物殷阜，著稱於世。泊乎清季，海運頻繁，鐵道漸興，而運河日趨衰廢（先由於咸豐五年「一八五五」黃河北徙，於壽張絕汶而東，使壽張至臨清間水流斷絕，寔至阻塞。其後自淮陰至臨清牌河部分，因水櫃失修，牌座廢圯，河身淤塞，衰敗尤甚。）至於今日，已趨其極。故沿岸都邑，昔賴運河通航以繁榮者，今皆驟然退化而一落千丈矣。今日斯河之航運，其在河北贊內者，有天津至德州之一段，河槽尚深，可通小輪。天津以北，夏季水大，亦可行舟至北平。在蘇省境內者，江北部分自淮陰北溯至運河站，可通民船。淮陰南航至瓜洲，過去因運鹽之需要，猶時加修治，以維航運。近年淮北之鹽，多由海運，運河亦寔失其重要。唯其在江南部分自常州

目前之
航運情形

至杭州之一段，因所經之地，生產發達，人口稠密，水量亦豐，故帆檣猶盛。

總理鑒於運河之重要，故欲修治之，以恢復從前航運之盛況。

養治之
方法及
體後之
利益

養治之法，爲分段施工，分節水，引水，洩水三種工程（節水者爲建蓄水庫，以相挹注，使其水流源源不絕。引水者爲引導天然河川或蓄水池之水，加入統渠，以抵補其損耗之用。洩水者爲祛除渠內過剩水量，另途分洩於外。見「中國水利問題」四二八面），使渠內水量恆足，舟楫往來而無淺阻。今據專家估計，所需費用僅三千萬元，而完成後之運輸能力，則足抵目前全國鐵道貨運總額之四分之一，即十萬萬以上之延噸公里也。且可使內河民船運輸每公噸公里一分二厘之運費，減至八厘。其利益之大，已灼然可見矣。（見「中國水利問題」四二七與四三七面）

地位

（2）靈渠 靈渠爲溝通湘桂二水之人工運河。其北爲湘水（湘者實有所合也），南爲潯水（潯者實背湘而南也），潯水卽桂江之上游。二水皆發源於廣西與安縣境。湘水自與安西南之海陽山，北行經縣城東北五里之分水潭，東北流入湘。潯

開鑿之
歷史

水自興安西北越城嶺之西，西南流經靈州桂林。二水相隔僅三十餘公里，其間又爲海陽山與越城嶺之河谷，地勢平坦。秦史祿首事鑿渠而通之。漢馬援南征，繼疏之爲餉道。唐鄭夷魚孟威以石爲繡堤，起於分水潭，亘四十里（二十公里），使湘水多注入渠。又植大木爲斗門至十八重，乃通巨舟。明御史嚴震直更增高石堤，建陡閘三十有六，並鑿灘石之礙舟者，用濟漕通，兼利灌溉。清谷騰任總督，亦多繼續修理之。目前廣西省府，終年派工巡視，每三年一小修，五年一大修。小修爲修理頹壞之工事，大修則兼及疏浚。靈渠之於交通，愈至近代而愈顯其重要，於此可見。

以往工
程及運
輸能力

雖然，靈渠之重要固爲人所公認，而引水之工程，則仍舊式之簡陋，而未加以改造。今渠之繡堤，南北兩岸固均有天平石（滾水壩），以調節水量（低水時用以抬高水位，迫流入渠；高水時用以分洩洪流於湘江）。唯以渠身過小，運輸能力，因之甚低。按靈渠長三十公里，寬約五公尺。大水時深達一公尺，可行長二十公尺

，寬二公尺，載重一百二十担之木船。小水時深約六七公分，僅能通行載重五六十担之船隻。故非加以改造，不能任大量運輸，而發展其偉大之功用。

修築之
必要

總理欽將此渠大加深濶，使之深廣，並於兩端各設堰閘，爲最新式渠化工程之設備，俾克航行大船，盡其最大功用。今據專家查勘報告，靈渠兩岸多傍山石，工程艱巨，若欲大爲浚廣浚深，則無異另闢一運河。且於水量之供給，須涉及水源之問題，欲知其水源之大小，又須測量其源流之面積，然後始知將靈渠之斷面擴至如何之程度。若此則非有數年歲月，不能完工。然此項工程，爲溝通湘桂二水之樞紐，對於國防運輸及西南之經濟發展，關係極鉅，故當不惜人力物力，不避艱難，以經營之。

II、新開運河 新開運河在 總理計劃中舉其要者有：溝通遼河與松花江之運河，蘇湖宜興間之運河，嘉興通東方大港與黃浦江之運河，廣州江門間之運河。斯數者又以松遼運河爲最重要。

地位之優越

松遼運河爲溝通松花江與遼河之樞紐。松花江橫貫北滿，長一千五百五十八公里（八四二海里），幹支流通航里程不下三千公里（一六五〇海里，見交通年鑑航政篇第五章一九五面）。遼河縱貫南滿，長一千四百四十公里（見二十四年申報年鑑B—三六頁），通航里程亦達八百四十四公里（見二十五年申報年鑑N—四六頁）。松花江支流新開河與遼河上游東支之東遼河，於長春西南，相距不過數公里。因位於松遼平原之東緣，地勢平坦，高度不過二百公尺，而兩河之分水嶺，則僅有數十公尺。故開鑿運河，工程甚易，而結果可使松花江遼河兩大水系約四千里之航線，得以連絡。東三省三千萬之人口與一百一十一萬一千一百方公里（據申報館中華民國新地圖一六二面，遼吉黑三省面積爲一、一一一、一〇九方公里）廣大地面之出產，得利用低廉之水運以輸出，其有裨於農村經濟之發展與森林鑛產之開發，誠至鉅也！且遼河流貫遼熱兩省，原爲遼甯重要航道。過去海運未興，大連尙未復租而海港未開之時，凡沿河兩岸之地，如遼源，三江口，通江子，昌圖，開原，

開鑿之利益

鐵嶺，法庫，新民，遼陽，營口等地，均係繁盛都市。所有各地出口貨物，多藉此河運輸，轉銷外埠；輸入貨物，亦多藉之以分運各地。自滿洲鐵道興，大連港口開，遼河之運輸，遂爲所奪。沿河都市，商業衰歇（以營口爲最甚），而河汙遂無人整理矣！將來國家建設，此河須加整治，以恢復其昔日之繁榮，輔佐鐵道之運輸。以運河與松花江相聯，航利尤溥。又况松花江乃爲黑龍江之一支流，其幹流長達三千九百九十六公里（二一六〇海里，見國防地理七五面），合計其餘支流之通航里程，達四千餘公里，且爲中俄之國際航線。將來西伯利亞之貨物，可由船舶經黑龍江，松花江與遼河，以達我國渤海沿岸，我國之貨物，亦可由此內河航道以輸入俄境，是鐵道之外，又開一短捷之航路，對於促進產業之開發與國際之運輸，關係豈鮮哉！

第四節 碎石路電報電話及無線電

碎石路

總理對於陸上交通之計劃，除擬築十萬英里之鐵道外，尙欲建築碎石路百萬英里，遍敷全國。碎石路者，卽公路也。其運輸能力雖不若鐵道之大，然輕便易舉，祇須有相當寬闊而堅定之路面，卽可行車。不若鐵道之敷設，須有一定之軌道及定限之斜度與曲度，而需艱巨之工本也。故雖在鐵道極發達之國家，亦築有更稠密之公路網，藉以無往弗屆，以利小規模之運輸與旅客之遊覽。總理百萬英里之碎石路，其長度爲一百六十萬公里，以全國一千一百萬方公里（據申報館中華民國新地圖，全國面積爲一一、一七三、五五八方公里）之面積除之，可得每方公里約〇·一五公里之長度。以全國四萬萬五千萬人口分之，約每三百人得一公里。雖不能與歐美交通發達之國家相比，然較之目前全國僅有十一萬餘公里之公路，已多十六倍矣。目前抗戰期間，頻繁之軍運與內地資源之開發，幾全賴公路，而公路之尙爲我用者，恐尙不及總數三分之一，然卽此爲維持前後方之運輸。其功用之大，已可想見矣。故此後若能依照總理之計劃，完成百萬英里之公路，則於交

電報 電話 無線

通之便利，即可較今日增加十六倍。而況尚有鐵路與水路與之並濟者乎？

至於電報，電話，無線電，因交通迅捷，此發彼通，俄頃可致，而應用又極便利，故爲通信上無上之利器。而於學術之講授，時事與名人言論之廣播，和美歐聲之傳達，藉以推廣教育，增進民智，啓發民心，陶冶民情，功用尤大。凡文化發達，教育普及之國家，其電政事業亦極進步。如美國人民家家有電話與無線電之裝設，交通十分便利。反觀我國之電政事業尙屬幼稚，電報於若干地方雖亦通行于鄉鎮，而電話與無線電，則仍限於大都市，且應用之者，又屬極少數人，無怪民智之不開，社會之難進步也。故此後當依 總理之計劃，敷設電報，電話，無線電，遍於全國，使窮鄉僻壤之民，亦能享用，則於教育之普及，文化之促進，無限量也！

本章重要參考書：

孫總理著：實業計劃（建國方略之二）

水道查勘報告彙編第一集 經濟部刊物第二種第三類廿八年一月出版

實業計劃交通雜誌

一八六

李書田等著：中國水利問題（譯稿）

胡煥庸等著：兩淮鹽運管錄 國立中央大學地理系出版

第三章 抗戰建國與交通設施

第一節 交通與抗戰建國

交通與
經濟建設

交通爲戰時經濟建設之首要工具。交通不便，則貨財不通，貨財不通，則地利不啓。已興之產業且難發展，地下之蘊藏更無由開發。若是，則何以應戰時大量急迫之需求？

我國西南諸省，物產之豐，鑛藏之富，久爲國人所熟知。然必待抗戰期間，始得大量開發者，卽由於過去交通太難，行賈走販，亦憚前行，故社會經濟遂滯留於幼稚狀態。抗戰軍興，西南諸省爲復興民族之根據地。軍民給養之所資，抗戰廣積之所賴，與前方之聯繫十分重要。故政府積極發展其交通，一以應頻繁之運輸，二以應用資本勞力以開發資原。交通既開，一般資本來家與實業家咸能蒞至，而因投資

• 于是人財俱集，開發自易，而各項之資源亦得以漸啓焉。故完備之交通系統，不特有利於前方之抗戰，且為促進後方建設所必要之條件也。

近代戰爭，與交通之關係愈形密切。蓋自平面戰爭進而為立體戰爭之後，範圍甚廣，動員部隊亦衆。舉凡軍事人員之調遣，作戰部隊之指揮，軍需輜重之運輸，前方後方之聯絡，無一不依賴於便利之交通，而以機械化部隊之使用為尤然。故欲聯絡周密，指揮靈活，情報迅速，接濟容易，非有廣大便捷之交通網不可也。

交通與作戰

內地交通建設之必要

今日世界各國之國防建設，均以交通為第一義。鐵路公路之建築，多對於軍事交通之需要。我國因處於半殖民地之地位，受帝國主義者之箝制，過去所有現代化之交通建設如鐵道者，多為適應帝國主義者之需求，以便其經濟侵略與軍事政治性質之控制。故鐵路多敷設於沿江沿海，以通都大邑為起終點，在其勢力直接所及之範圍。於一章一節中已述之矣。抗戰以來，沿海沿江各大都市，各鐵道路綫，與夫其他重要之交通據點，均為敵人所佔領，且以之為進攻內地之根據。是即我國已

往之交通建設，缺國防意義之明證也。

今鐵道雖爲交通之主幹，爲戰時運輸至要之工具。而我國七七以前所管理之九、五五七公里之鐵道，迨至目前僅餘粵漢，隴海，浙贛三綫之各一小段而已！新築路線已通車者，祇有湘桂路自衡陽以達柳州之一段，長約五百二十公里。此外卽爲法人所築之滇越路，長四百七十公里，可爲吾人所借用。夫以後方川，滇，桂，黔，陝，甘六省之面積，卽達一百七十餘萬方公里，僅有此數段之鐵道與數條之汽車路爲之連絡，其運輸之困難可知！前次歐洲大戰，德國於一九一四年八月二日下全國動員令，二十六小時內卽告完畢，而利格（Lige）之攻擊，立卽開始。一九一六年二月二十一日凡爾登之戰，法國在瓦薩克利（Voisacree）亦以廿四小時內發動六千輛汽車增援，而轉危爲安。是皆由於完備之交通系統之所致。今日我國前方之運輸，固屬不便，而後方之交通，尤感困難，其影響於抗戰力量之發揮者，實至鉅也！

總理有云：「交通乃實業之母」。實則交通建設，即經濟建設之前提，經濟建設，又為國防建設之基礎。故無交通建設，實即無以言經濟與國防之建設。今日吾人固應努力於交通建設，而建設之目標，尤須着重於適應國防之需要與補助內地經濟之開發。

第二節 抗戰期間之國際交通路線

自我國海口盡被敵人封鎖之後，國際交通全賴陸道。陸道之國際交通線，除法人所辦之狹軌之滇越路外，更無有另一路線其運輸之能力可與比擬者。在此全面抗戰期間，我國需要外國物質上之接濟至殷且大，僅此一狹軌之鐵路，即能全為我用，亦不勝此繁重之運輸。且國際路線，為國際貿易之維繫，我國亦賴之以輸出，而維持外匯之平衡。此外友邦之同情與物質之援助，亦可賴之以產生。對於抗戰之前途，關係甚鉅。欲求抗戰必勝，須賴國際之援助，欲得國際之援助，須有國際之路

國際交通
之重要

線。故開闢國際路線，爲目前我國國防交通建設最迫切之問題。

政府鑒於其關係之重要，故於戰事初起之時，卽儘全力以發展之。願以受礙於自然（西南爲橫斷山脈，有高山深谷，交通甚難。西北爲廣大高原，地勢平坦，然沙漠連綿，人烟稀少，交通亦難。），工程艱巨。尤以鐵道之建築，最爲困難，非短時間所能完成。然政府以偉大之魄力，不避艱難，全力以赴之，期於一定期間，必底於成。故能人定勝天，獲得驚人之成績。所惜築路材料輸入困難，預定之期，不得不延展焉。

目前我國之國際交通路線，可分爲西北與西南兩方面。其在西北者約有下列五線：

西北之
五條交
通路線

1. 張庫路 自張家口北至外蒙之庫倫，接庫恰路至中蘇邊境之恰克圖，再北接西伯利亞大鐵路之上烏丁斯克。張庫路長一千公里，橫穿戈壁沙漠，僅在張家口之北，有一道幽嶺橫梗其間，餘皆一片坦蕩，祇見其在荒漠之高原上，呈一明線之灰

色雜而已。此路因行戈壁，地面堅實，畧加修理，即可行車，原為蒙古商路之幹線，亦為中蒙交通之要道。過去曾有汽車公司定期往來，以通商旅，往返一次，需時六七日。惜自蒙古與我國脫離後，交通遂絕。

2. 歸庫綫 自歸綏西北行，經武川，白靈廟，哲斯，圖古里克，賽爾烏蘇，北趨庫倫。至北過買賣城，哈克圖，亦接上烏丁斯克與西伯利亞鐵道相聯。或自庫倫西去，經沙布克台至烏里雅蘇台，過科布多，耳里圖，索果克，亦達俄境。若自賽爾烏蘇（庫倫南面）直趨烏里雅蘇台以達俄境，則路程更短。

庫倫西去至科布多，長一千四百公里，僅經過有匪盆泥河及都爾裏與哈拉烏蘇二泊之沙岸，交通困難外，其餘無須修理，即可行車。又自科布多以西至俄境一段，因須跨越麥留格穆墩，交通殊難。雖然，此路亦為蒙境商路之一幹綫，亦即國際之一通路也。惜目前不能利用之。

3. 綏新路 由歸綏西北行至百靈廟，折而西向過烏蘭察布盟草地入雷夏，經居

延，哈爾濱，直趨迪化。再由迪化西去，經烏蘇。達綏定，出國境與俄領中亞之土西鐵道相接。或由烏蘇西北行，經塔城，出國境，亦達土西鐵路之塞爾角波爾站。今日綏遠雖陷敵手，然汽車可自綏西隨意開行，兩星期可達迪化。

4. 甘新路 自蘭州西北行，經河西孔道之古代驛路直至安西，出星星峽以達哈密。沿公路西行經迪化，西去或經塔城，或由綏定，均達俄國。此路原爲從前之大車道，路面堅實，已具公路模形。抗戰軍興，由中央撥款以兵工改善，已可通車。唯在戰時期間，軍運頻繁，故又增款大加修治，使勝國防運輸之重任。此路自蘭州至星星峽一段，計一千二百餘公里，星星峽以西直達俄境，計長一千七百餘公里。總計此路自西安經蘭州，入新疆，抵俄境，全長達三千餘公里，爲我國最長之國際公路綫。直通汽車自蘭州出發，兩週內即達迪化。爲目前中蘇交通最要之路綫。

5. 川新路（爲便利計故暫稱之） 此路爲計劃綫。自瀘縣溯岷江河谷西北行，經松潘草原，入瑪楚（黃河上游）河谷，至青海之大澤加（和碩特南左翼中旗所在

地)。此段路線地勢大部在三千五百公尺，爲草原之通路。自大澤加折向東北至切吉（共和西南），東與蘭西公路（蘭州至西甯）相通，西過青海（庫庫諾爾），越祁蘭，越柴達木盆地，以達南疆之結羌。此段路線自大澤加至祁蘭一段，地高在三千五百公尺至四千公尺。祁蘭以西至結羌，則大部在三千公尺。亦爲草原之通道。自結羌沿塔里木盆地之東緣，西行經且末，于闐，莎車至疏勒，爲駱駝商隊之大道運輸頻繁。疏勒西經烏魯克恰提，出國境以達俄國。或沿盆地北緣之公路，東北行亦達迪化。又自結羌逕向北行，跨大戈壁沙漠達尉犁，再乘汽車通迪化，路程極短甚多。唯結羌至尉犁一段之路線，不易通行耳。

爲謀大量而迅速之運輸，除公路外，復有建築甘新鐵道之計劃。此路爲總理鐵道計劃東方大港塔城線之一段，今欲自隴海路之寶雞西展至蘭州，再由蘭州西北行，經河西孔道，入新達迪化。復自迪化西展，經綏定以達俄境，全長三千餘公里，需款二萬七千萬元，業已開始測勘。爲材料供給便利計，擬先由俄境建築。此綫

甘新鐵道

完成，爲中蘇兩國交通之捷徑，不特爲開發西北，促進中蘇經濟文化之合作，抑且爲溝通歐亞大陸最短之路線也。

西南之
鐵路公
路交通
線

西南國際交通路線，其長度較西北者爲短，而所經之地亦多富庶。滇越桂越之交通，前者已有滇越鐵路相通，後者亦有公路水路相接，故較便利。而滇緬之交通，因跨橫斷山羣之餘脈，高山深谷，起伏甚大，築路工程，殊艱鉅也。茲述之。

甲、鐵道

鐵路三
線

粵寧失
陷于此

1. 湘桂路 此路由湖南衡陽，西南行至廣西之桂林，再經柳州，南甯，龍州，出鎮南關與越南鐵道相接，以通河內與海防。全長一千又二十七公里。衡陽至桂林一段長三百六十公里，於滬戰後三月始興工，至二十七年十月即行通車，計每日完成一公里，開六十年築路未有之紀錄。桂林至柳州一段長一百七十四公里，現亦已通車。柳州至南寧一段長二百六十公里，黔桂橋涵等工程，亦已大部完成。南寧至

路之影響

越南鐵路同登站一段長二百三十二公里，現亦致軌完畢。全線通車，本不在遠。惜自敵人由欽防登陸，於十一月二十五日陷我南寧後，此路爲之截絕。設能於短期內驅彼醜虜，出我桂粵，則恢復工程使全綫通車，亦甚易也。

此路之三大缺點

2. 滇越路 自雲南之昆明經宜良，開遠，蒙自，河口，出國界沿富良江河谷，經河內，達海防，全長一千二百公里。此路純爲法國資本所經營，於一九一〇年通車，爲雲南對外之要道。惜此路爲狹軌，盤旋於高山深谷之間，不利於雨季及夜間行車，故其運輸之能力大受限制一也。管理大權操之在人，對我之運輸可以任加肘制二也。該路之出口——海防在東京灣，自海南島，瀾洲島及欽廉一帶被敵佔領後，此港大受威脅，有隨時被敵封鎖之可能三也。故於我國對外交通之功用，殊屬有限。

施工之情形

3. 滇緬路 由昆明西去至祥雲，折向西南經彌渡雲縣，沿南丁河谷至滾弄，出國界接緬甸鐵道北端之臘戍。此線全長約一千公里，自昆明至滇邊之南大長八百六

十公里。二十七年八月成立工程局，從事測勘，十一月即自昆明分段開工。其與滇越鐵道之聯絡線，第一二兩分段之路基，業已完成。預計二十八年九月鋪軌至楚雄，二十九年三月通車至清華洞。如工程材料無特殊困難，則三十年可全部通車（見張嘉璈：抗戰以來之交通設施。新經濟半月刊，一卷八期）。政府爲表示鑲路之決心，與夫自緬境向內展築材料運輸之便利，故南段已自騰戍敷軌至邊界矣。

英人以
往之企
圖

此路卽爲自十九世紀中葉以來，英國所屢欲以現代交通工具溝通印度與揚子江之計劃者。故多次派遣探險家至滇，川，黔諸省探察，冀覓一適當路線，可自緬甸展築鐵道至揚子江之終航點。其間最要者爲陸軍上校德維斯氏（Colonel H. R. Davis），於實地踏勘歸來之後，卽著有『雲南爲印度及揚子江之聯鎖』（Yunnan: The Link between India and China）一書。主張伸展緬甸鐵道至雲南以接滇川。此四十年前之計劃，直至今日抗戰建國之途程中，始由吾人實現之。

乙、公路

公路兩線

1. 桂越路 此路即自廣東之雷寧，西行經潯源，思樂，寧明至鴨水灘，分兩支，北抵龍州，南至憑祥，出鎮南關接越南鐵道（越南鐵道至桂越邊境之支線，稱北圻鐵路）。又自南寧溯左江，電船可通龍州，帆船可出平而關以達北圻鐵道之那岑站。故水陸兩路，可以並濟，而以雷寧為轉運之起點。當湘桂聯接同登站全部工程未成之際，此雷寧至鎮南關之公路及左江之水路，實負國際運輸之重任。

2. 滇緬路 自昆明西行，經安寧，楚雄，鎮南至祥雲，與鐵道成距離極近之平行線。祥雲西去經鳳儀，下關，大理，折向西南過漾濞，永平，保山，龍陵，芒市以達畹町。於此分二支，一折北行，經南坎，達八莫，沿伊洛瓦底江，可通仰光，全長一千一百五十二公里。一南下，經孤街以抵臘戍。有鐵道直達仰光，長一千一百六十一公里。（見蔡澤。抗戰建國中的鐵路與公路。時代精神一卷二期八三四）此路建築時，徵工二十餘萬，日夜趕修，費時僅十個月，即告完成。但路甚未固，路面未實，而坡度曲度往往太大，渡口又甚繁多，故於行車殊多不便。迨達雨季，山

施工情形及目前狀況

洪暴發，崩塌甚多，行車更難。其後復由中央撥款興修，如減緩坡度，裁削彎度，敷鋪路面，補充設備，增建正式橋樑等工作，均加緊進行。目前情況良好，可通載重汽車。

計劃綫

3. 康印路 此路爲一計劃綫。擬自西康以通印度。路線自康定西行，經雅江，理化，漢敦，巴安，原爲從前之官道，今日西康省府所擬築之康巴公路，亦即此綫。巴安西去經寧靜，察雅，昌都，恩達，碩督，過丹達山至博藏布江河谷，亦爲自古迄今康藏之通道。若沿此河谷東南行，轉入雅魯藏布江河谷，可達印度阿薩密省東北隅之塞地亞。即可與印度之鐵路相聯。或自巴塘趨鹽井，西向越永隆里南山腰（四千公尺），入怒江河谷，再越一山嶺至科麥，沿白拉馬普屈拉河之東源河谷，亦達塞地亞。此兩支南達印度之路綫，所經地面高度相若，唯後者之距離可較前者縮短一倍以上，是其長處。雖然，此種道路之建築，自西康四千公尺以上之高原，突降至二百公尺以下之白拉馬普屈拉河平原（即阿薩密省之平原），坡度過大，

地位優
良而施
工困難

工程殊艱，恐非汽車所易行駛，故須儘量取道河谷，以緩和陡落。以今日科學昌明時代技術之精巧，工程之發達，克服此種困難，誠非難事。但惜所經之地，荒蕪苦瘠，人烟稀少，而南面河谷，又多森林密佈，斯誠爲施工之大障礙。倘能鑿通之，則實爲我國西南之一良好之國際路線。

其他路線

此外，滇越間之通路，有自保山南下至老寨，歧向西行，經騰衝，盈江，蓮山，出鐵壁關以達八莫，爲從前滇緬交通之大道。又有自滇緬公路之鳳儀南下，經蒙化，順寧，雲縣，鎮康以達達弄，亦通臘戍。尙有自滇東之昆陽南下，經玉溪，新平，墨江，思茅，車里至肯洛，亦達緬境。唯後二者，非要道也。

滇緬路之優點及其重要性

總上所述，南諸國際交通線，以滇緬之鐵路與公路，因僻處內地，東面有安南，暹羅，緬甸三中立國爲之保障，得地理上之利益，無虞受敵威脅或封鎖，故爲西南最安穩之國際路線。且諸路所經皆山岳地帶，山頭谷底，雲霧常多，敵機欲轟炸，飛機既艱，而目標亦不易尋覓，故亦無法破壞之。又况諸路之通，爲國家關繫個

後門，一方既可便利運輸，多納外國之接濟，一方又爲開發西南資源之利器，以建
立國防之工業。同時使滇緬呵成一氣，若假鐵軌自緬甸之仰光道我國東南沿海諸埠
，較之自印度洋繞道印度支那半島以至者，路程可縮短至五天，對於雙方國情之宜
達，經濟之互助，貿易之發展，誠無限益也！

第二節 抗戰期間西北西南諸省之交通路線

我國西北西南兩區，距離雖長，情形雖異，然今日同爲抗戰建國中復興民族之
根據地。四川居兩區之中，天產豐饒，人口衆庶，爲二省之運道。武漢未撤之時，
西北西南交通之總樞紐，尙在武漢，武漢既撤之後，交通之總樞紐遂移入四川，而
四川遂成爲目前國內交通建設之核心。

抗戰以前政府對於西北西南之交通，已十分注意。抗戰期間，因軍事緊張，運
輸頻繁，對於鐵路更加積極。先後完成真正在興工及擬築之路線，不下一萬公里

。茲爲便利起見，亦就西北西南兩方面分述之。

西蘭路
與西漢
路

甲、西北諸省之交通路線。西北交通路線，鐵道除隴海路通車至陝西之寶雞外，寶雞西展至蘭州一段，因經濟與材料之困難，迄未修築。故西北交通則以公路爲主。公路之幹線，而以西漢路（西安至漢中）爲經，西蘭路（西安至蘭州）爲緯。由此兩線展長或分枝之支線甚多。尤以抗戰期間，對於新路之增築，舊路之整理，不遺餘力。舉其要者，約如下述：

此項路
線共五

1. 新開路綫與擬築路綫。此種路綫，包括最近完成，或將竣工與正在進行及擬築者，計：

此路之
重要性

（一）蘭漢線。自蘭州東南行經定西，通渭，秦安，天水，兩當，東出陝境達鳳縣之雙石鋪與西漢路相接，長四百公里，二十七年六月即已通車。此路一通，不特使蘭州成都間之距離，可自二千二百公里（蘭州—成都—漢中—成都）減至一千七百餘公里（蘭州—漢中—成都），且即一旦西安有事，而西北國際之路綫不至

於中斷，故其關係於國防，至重大也。

此路之
功用

(二) 西南線 此線為準備漢口或鄭州一旦失陷後，由西安可通南陽（在河南西南部）而築者。路線由西安東南行，經藍田，商縣，商南至陝豫交界之南坪。此段長二百餘公里。由南坪再向東展，經內鄉，鎮平，直趨南陽。此線全部通車，豫陝鄂三省邊境之軍運，又得一捷徑，對於前線兵員之補充，軍需之接濟，關係甚大。

川東漢
中之幹
線

(三) 漢慶線 自漢中東經城固，西鄉，折向東南經鎮巴入川，過萬源，漢宜，達縣，至大竹與川鄂北路相接，西南行抵重慶。此線完成，使川東與漢中得以聯絡，對於兩區富源之開發，至有關係。同時亦為溝通西北西南之另一路線。

川甘最
短路線

(四) 蘭成線 此線由蘭州南行經臨洮，岷縣，西固，武都，過碧口入川之昭化，接漢成路（漢中至成都），西南行達成都。或由武都南行，經文縣入川，過江油，趨綿陽，以抵成都。為成都蘭州間最短之路線，其在經濟上與軍事上之價值，

均較蘭漢線爲大。

交漢六
省大幹
線

(五)青康線 由青海之西寧，經遼源，共和，切吉，西南行直趨玉樹。入康經昌都，察雅，寧靜，巴安，東達康定。或由寧靜南下，可通雲南。又此路在青海之切吉西行，經都蘭可直趨南疆。故爲聯絡甘，青，新，康，藏，滇諸省之大幹線。完成後對於西北西南之聯繫，邊疆產業之開發，中央意旨之宣達，民族感情之調和，均有極大之作用。

此項路
線共兩
線

2. 完成未竟路線 包括已完工與正在進行或將完工之路線，計有：

川陝幹
線

(一)漢成路 自漢中經寧光，越七盤關入川，過廣元，劍閣，綿陽，直抵成都。此路爲沿棧道而築，工程殊艱。土路大部興築於抗戰之前。抗戰軍興，因此路爲溝通川陝之幹線，任國防運輸之重任，故加緊完成。路面橋樑，復經增修，目前可行載重汽車。唯自寧光以下至川陝交界之七盤關一段山嶺路線，將來尙須改線，藉汽車之往來得以暢行無阻。

陝鄂幹
線

(二) 漢白路 自漢中至白河，長五百四十公里，由中央撥款委陝西省府修築。又自白河至老河口一段，則委湖北省府改善，使兩路得以相通。此種路線亦為聯絡西北與揚子江中遊之二幹線，計劃於數年之前，迄未完工。抗戰期間，始完成之，遂與西北國際路線，呵成一氣，汽車可由中蘇邊境，直達老河口，對於軍需之運輸與接濟，關係甚大。目下局勢，此路雖僅供軍用，今後將為開發漢中盆地之利器。

此項路
線共九

鐵路已
竣工及
擬築者
共六線

3. 改善路線 改善路線乃指已成之土路，加以增寬路面，堅實路基，減少渡口等工程，成為可駛載重汽車之大路。計有：蘭州臨洮綫，蘭州西安綫，蘭州星星峽綫，蘭州寧夏綫，蘭州西寧綫諸線，蓋以蘭州為中心也。此外又有華家嶺至大同，漢中至西安，張掖至西寧，咸陽至榆林等線，其長約六千公里。

乙、西南諸省之交通路線 西南諸省交通路線，除公路外尚有興鑄之鐵路數條，對於貨物之運輸，經濟之開發，尤為重要。茲分述之如下：

1. 鐵道：

湘桂幹線

(一) 湘桂路 衡桂段用京贛路拆退材料及湘黔路購置材料拼湊而成者，於二十七年九月二十七日通車。桂林以下繼續展築，現可通車至柳州。此路之重要，上文已畧述之矣。

湘黔幹線

(二) 湘黔路 自湘潭西行，經湘鄉，新化，溆浦，芷江，玉屏入黔，過三惠，革東，下司，老羊，貴定，龍里，以達貴陽，全長九百八十里。湘潭至新化一段，長二百三十公里，今日已通車至金竺山，約二百公里。此線將來欲西展至滇，於霑益與川滇路相接，以達昆明。假滇緬路可通緬甸，假滇越路可通越南，亦西南鐵道之一大幹線也。

川省最優越之
之幹線

(三) 成渝路 自成都經簡陽，內江，隆昌，永川，以達重慶，長五百二十公里。今路基橋涵已全部完成，因外洋材料一時無法輸入，故未敷軌通車。此路為聯絡四川政治中心之成都與經濟中心之重慶，所經沱江流域，又為川省鹽糖之產區

，完成後成都平原與沱江流域之豐富物產，可由此路輸出，故營業必獲大利。且此路南與興築中之川滇，川黔兩鐵路相接，北與計劃中之成寶路相通，為聯絡西北西南之重要幹線，對於目前抗戰之運輸，尤關重要。故一俟彼昆路通車，外洋材料得以輸入，即可迅速完成。

川滇幹線

(四) 川滇路 由昆明東北行，經曲靖，宣威，以達貴州之威寧。又入滇境，經彝良，鹽津，入川達宜賓，長約七百七十三公里，亦稱敘昆路。宜賓以上再展築至內江，與成渝路相接，長約一百三十公里。全線早經測勘完畢，現正分段開工，先完成路基，俟外洋材料輸入，即可敷軌通車。原擬於三十年底完成之。此路為溝通川滇，聯繫滇緬之大幹線，關係國防與建設，至深且巨，故應加速完成之。

(五) 川黔路 自重慶南行，經綦江，松坎入川，過桐梓，遵義，息烽，達貴陽，長約三百七十七公里。此路完成，川黔交通之困難，即可解除，兩省豐富之物資，亦得便捷輸入貴州。故於兩省資源之開發，經濟之發展，關係甚巨。

川黔線

黔桂幹線

(六) 黔桂路 自肇寧東南行至柳州，計長一千公里。貴陽至柳州一段約六百五十公里，已測勘完畢。貴陽至威寧一段，亦將開始查勘。此路連接綏昆，滇黔，湘桂三線，亦為西南交通之一幹線，對於湘桂兩省之開發，關係尤近。

原有六大幹線

2. 公路 西南諸省公路甚多，而最要之幹線，有重慶貴陽線，貴陽昆明線，貴陽長沙線，貴陽桂林線，重慶成都線，衡陽桂林線等；以聯絡川，黔，滇，桂，湘五省之大都，亦為目前運輸路線之主幹。均已改善，故能勝國防運輸之重任。次要路線，或為幹線之佐助，或為軍事之專用，在抗戰期間所築者，多至不勝枚舉。唯目前尚有數線，或已完成，或將竣工，或正在進行建築，為開發川康滇諸省之富源，其概要如下：

新築及 擬築者 共六線

(一) 昆隆線，自四川之隆昌，經瀘州，敘永，過黔西之畢節，威寧入滇，經宣威，雲益，以達昆明，為川黔交通之第二大幹線，現已通車。(二) 為川康線，自成都經新津，邛崃，名山，雅安，蘆定，以達西康。成都至雅安一段，早已通車。

。雅安至康定一段，土方工程，亦已完成，不久即可通車。此路爲川康交通之唯一大幹綫，對於西康之開發，關係至巨。（三）爲康涼綫，自西康之蘆定南行，經冕寧，西昌，會理，元謀，以達昆明。此綫行於西南橫斷山脈之河谷間，全區森林茂密，礦產豐富，僅以交通不便，未能開發，故此路當爲開發康省東南林礦兩業之利器，對於西康之前途，關係甚大。（四）爲康巴綫，自康定至巴安，爲康省唯一之大幹綫，於西康西部之開發，極關重要。（五）爲康青綫，自康定經甘孜，德格，以達玉樹。或自巴安經寧靜，察雅，馬都，囊謙以至玉樹。再自玉樹東北行，直趨西寧。此路爲海交康青之幹綫，對於開發邊疆與鞏固國防，至有關係。（六）爲樂西綫，自樂山（嘉定）西接康滇綫，以達西昌，爲開發川康邊區之富源。

其次爲應軍事交通及其他運輸之用者，亦有數線：（一）爲川鄂綫，爲完成萬縣至恩施之一段，及自宜昌經秭歸至巴東之一段。此兩段路綫完成後，則自萬縣過江，汽車可以直達宜昌，無須由重慶渡江，汽車必繞一大彎曲，而仍僅達巴東。故

完成未
爲路綫
共四約

於川鄂之交通，當增不少之便利。唯此兩段路線所經，皆為川鄂邊境高山所在，工程殊大耳。（二）為黔桂西線，自貴州之安龍至廣西之羅里（樂里）。（三）為滇桂線，自雲南之昆明至廣西之南寧。其在桂境者，可自南寧通車五百里，在滇境者，路基已成，僅涵洞橋樑未建，今欲完成之，使早日通車。（四）為田河線，自田州（田陽北面）至河池，在桂省西北部，為聯接黔桂東西二線及滇桂線之用者，使昆明至桂林之路線，大為縮短，於軍事上之價值，至為重大。

總上所述，除通邊邊境之國際公路不計外，西南西北諸省中增闢路線正在進行或將完工者，計達六千餘公里。改善路線，包括甘新（蘭州至星星峽）滇緬二路，總長約達一萬三千公里，洵偉績也！

丙、水道之利用

抗戰以來，政府鑒於西南諸省交通之困難，除積極籌築鐵路，增造公路外，尙力謀發展諸省內之航運。蓋鐵路公路之建築，材料與交通工具，須大部仰給外國，

川鄂黔
滇閩之
各段水
道

湘黔桂
閩各段
水道

而河道之修治，所需器材與交通工具，可由本國自給。修治之後，貨物運費，可較陸運減至十分之一以上（見沈必先：西南水道交通建設議。新民族二卷八期）而同時又可藉以墾荒闢地，預防旱潦，發展水電，利甚溥也。故政府先後派遺專家查勘，川黔，川滇，湘桂，湘黔，粵桂，贛粵，川江（指揚子江上游即岷江），漢水，嘉陵江諸水道，彙為報告，俾便着手改良，促進航運。計其已經查勘並欲整治之水道，在川鄂滇黔四省間者，有長江上游自宜昌至宜賓之一段（一千零四十公里），宜賓以上之金沙江至普渡河口之一段（五百五十公里），普渡河口至富民之一段（二百九十里），宜賓至灌縣（宜賓至嘉定一段航程長一百六十公里）之一段，嘉陵江自巴縣至川陝交界之一段（七百七十公里），黔江自涪陵上溯入清水江至貴陽城南之一段（約八百公里），總長約四千里。其在湘黔桂三省間者，（一）有湘江自長沙經零陵，過全縣，至興安，接靈渠以通桂江，達梧州，全長約一千七百公里。（二）有沅江自常德至黔陽一段，長五百十七公里，黔陽溯撫水至施乘一段

，長三百五十五公里。除開湖清水河至平越之新碼頭一段，長四百五十二公里。又里自常德至漢陽，需險阻長沙一段，長二百四十九公里，共長一千五百七十三公里。合計湘江二水及桂江，總長約三千三百公里。

粵桂水道

其粵桂間者，爲自廣州溯西江經三水，蒼梧（三蒼段二百十公里），桂平（蒼桂段一百九十六公里），邕寧（桂邕段四百二十六公里）。龍州（邕龍段三百公里）。出平南關（龍平段四十五公里），以達那岑（平那段八十公里），全長約一千三百公里。在贛粵間者，爲自南昌沿贛江南下，經梅嶺入粵之南雄，再沿北江，以達廣州。贛江自南昌至贛縣一段，長約四百餘公里。北江自韶州（曲江）至三水一段，長約三百公里，共長七百餘公里。在陝鄂間者，則有漢水自漢口達陝西沔縣之新編灣一段，長一千二百五十公里。

粵贛水道

總計以上各水道之長短，共達一萬零六百餘公里，倘能大加改良，如掃除險灘，疏浚阻滯，築建水庫，設閘渠化，以暢最惠水位（即水位增高至江中之難最

少時之水位），而航行船隻，則川，黔，滇，桂，湘，鄂，贛，粵諸省之各大都市，可以水運兩相連絡，其利益之宏溥，可想見矣。

第四節 戰後交通路線之調整

吾人已言交通建設為經濟建設之前提，經濟建設為國防建設之基礎。我國過去交通建設之失當，造成經濟發展之畸形現象——全國農村經濟破產，而少數大都市反見繁榮——平時既使外人經濟政治之侵略，戰時又易受其壟斷與佔領。觀夫抗戰以來，我交通路線與經濟要區之易淪於敵手，而自陷於極大不利之地位。即可知矣！故今後吾人之交通建設，應極重於內地，普及於全國，按各地之情形與國防之需要，加以適當之調整，務使全國一地，均能交通便利，經濟平均發展。

我國面積廣大，各地情形懸殊，冀南平魯為平原與邱陵相間之地區，人口稠密，物產富裕，交通頻繁，交通最便。而平原地帶，無論對於建築鐵道與公路，均甚

東南半
壁與西
北半壁

引言

自然環境之差異

適宜。卽屬邱陵地區，高度較大，然亦不足爲現代技術工程之阻礙，而建築亦甚易。且東南半壁，雨澤豐富，水源旺盛，不論長江大河，細流短川，均富舟楫之利，爲天然之往來通道，可謂待天獨厚。西北半壁則否，高山高原，連綿錯綜，荒寒苦瘠，人烟稀少。高原地面平坦，對於築路工程，固少障礙，其奈人力物力之貧乏何？高山地帶，若康東滇西，山脈縱列，河谷深陷，天然資源，雖較優厚，其奈咫尺天涯，難於飛渡何？又况西北一帶內流河川，非爲間歇，卽屬汗流，絕少航行之利。其幸爲外流，又類皆大河之上游，水流湍激，灘瀑過多，亦難行舟，縱能行舟，又有冬季嚴寒之凍結，失其終年航運之大半，斯皆自然環境之惡劣使然也。

交通建設應依自然環境之不同而設

故今後吾人之交通建設，須依各地之自然環境，爲不同之努力，庶能因地制宜，以收事半功倍之效。鐵道固爲運輸之主幹，應敷設於各地，然工程浩大，對於高山高原之地帶，一受自然之限制，二因物力之貧乏，建造尤難。故僅以建築幹線爲宜，支線則以公路代之。如能完成滇緬，敘昆，川黔，黔桂，成寶，甘浙，張庫諸

公路最
宜於山
地與高
原之交
通

路，即可爲足。東南半壁，物博人稠，需要較大，而自然環境，又極相宜。故於鐵道幹線之外，尚須建築稠密支線，以應頻繁運輸。公路工程，輕而易舉，路線可以稠密。而汽車運輸，又甚簡便。凡短途急驟，與個別之運輸，均可隨時應用，而起卸終點，又可伸入任何地方，不若鐵道之須受軌道之限制；又以公路之建造，可以就地取材，不若鐵道之需用大批外洋之材料，而其坡度彎度之限制，又遠不如鐵道之嚴格，尤宜於山地與高原交通之建設，故應密敷全國。據北方統計，（註一）我國鐵道之建築費，平均每公里爲八五、〇〇〇元至九〇、〇〇〇圓，公路土路每公里爲六千元至一萬四千元，敷有路面者，每公里一〇、八〇〇元至一八、〇〇〇元。故建議公路以土路言，每公里費用平均較鐵道少九倍以上；以敷有路面者言，平均亦少六倍以上。故以建築九〇九公里滇緬鐵路之費用，可以建路五、四五四公里敷有路面之公路，敷行於滇省之地區；以建築三千公里甘新之鐵路直達俄國之費用，可以建造二八、〇〇〇公里敷有路面之公路，敷行於甘新二省矣。又况西北之蒙

，新，青，寧，綏，察，甘等省，因氣候，地質，地形之特殊，大部地面平坦堅實（以戈壁爲最），不須修築即可行車者，比比皆是，故於公路建築，尤爲簡便而省費。至於汽車行駛之速度，平均每小時可三十公里，與狹軌鐵路之貨車速度，相去無幾，而其運輸之能力，又是應高原高山地帶小量出產等運之需求。吾人鑒於公路之重要性乃永久存在於此等之地區，爲經濟計，故應偏重公路較多之建設以代鐵路也。

水運最
廉應儘
量發展
與利用

鐵道公路既就各地自然環境之不同與需要之大小，而加以分別建造與適當之調整矣。然二者運費，遠不迨水運之低廉，而尤以公路爲最。故此後對於全國所有河流，可以利用與改良者，必須儘量利用改良之，而盡其最大使用之功能。目前全國諸河通航里程，計通大汽船者達三、二一九公里，通淺水汽船者，達一、九七九公里，通小汽船者，達八、一五五公里，通電船者，達二、〇八三公里，通民船者，達二二、〇八六公里，通船筏者，達四二六公里，總共三八、九四八公里，（十七

年交通部統計，見二十二年申報年鑑〇——三八）誠可謂洋洋大觀者矣！今後能用最新式工程加以整治，炸灘除沙，裁彎取直，築堰設閘，使之渠化，俾夏季行大輪者，可以終年航行；行淺水輪者，水大時可通大輪，行小輪者，水大時可通淺水輪；如此遷滄，至於通船後者，水大時亦可以通民船，於是則航行之利，將可增加一倍，是三萬九千公里之航程，可擴為七萬餘公里之功用矣。又況此外尚有沿陸（沿大陸）海岸線一一、〇〇〇公里（五、九四三海里）；沿島海岸線八、〇〇〇公里（四、三九〇海里）者乎？（見二十五年申報年鑑B——三八）則誠對於交通運輸之貢獻，當不在將來之鐵路與公路下也！

調整之 方法

以上僅述交通建設應以適合自然環境，發展國民經濟，及國防需要為原則。然吾國鐵道稀少，即在本部諸省之中，目前尚無一寸鐵路之省份者。故今後政府應免致力於各省鐵道幹線之建築，然後始於產業發達之區，再行建設支線，不應悉顧某數經濟發達之區，而置產業落後者於不顧一也。目前鐵道規劃，尙未劃一（有寬

狹軌兩種），今後對於狹軌鐵路，應行改寬，使合於標準軌，則同軌同輪，火車可以通行各地，而不如今日之有輪軌異制（如平漢隴海不能與正太同蒲通車）。形同割據二也。鐵道渡口尙乏鐵橋，而代以輪渡，則火車往來，耽擱時刻，於緊急時，尤感不便，故此後於各鐵道之渡口，均應建造鐵橋，使彼此貫聯，而免過渡之煩勞三也。公路亦應全線改善，舉凡路面太狹，坡度彎度過大，橋樑簡陋，渡口衆多者，均應改良，而提高其運輸之能力四也。管理方面，如站務之振頓，車輛之購置，車場修車廠之設備，司機人員之訓練等，無論在鐵路公路，均應努力進行，以增加道路之功用五也。鐵路公路於自身實行聯運外，尙須互相聯運，以便商旅，以增運輸六也。水道於各個整治外，亦須加以聯絡，（如整治靈渠以聯絡長江與珠江兩水系，整治運河以聯絡太湖，長江，淮河，黃河，海河五水系）使全國各水系聯成一氣七也。內河航運應與海洋航運相聯，而二者又應與陸上交通相接。蓋水陸兩運，各有其長，二者聯合，可以互相補助，對於運輸，其利更大八也。我國海岸甚長，

而港灣口外則僻伸列海中之島嶼，可爲軍艦活動遠方之傳站，故對於海軍保存海疆之能力，誠有不良之影響。爲國防計，此後應於陸上西北西南兩方，多闢國際路線，平時既可促進與對方經濟之關係，戰時又可多得國際之援助也。山岳與高原地帶，獸力之運輸，尙佔重要，故今後於其運輸之設備，亦須加以改良，並健全其組織十也。此外，如航空交通，輕而易舉，而往來又甚便捷。電報與無線電於交通上之利益，在遠不在邇，而邊區遼隔，文化落後，於國內外之消息，尤欠靈通。故此後政府應多闢邊疆航空線，以聯絡國內之重要都市，使邊區之官吏與其各界之鉅子，得易與中央及他省人士相接觸，以破除彼此之隔閡。應於邊區多設電報與無線電收發台，使國內外之新聞，亦能於當天到達彼處，以增進邊民之知識，啓發其近代之思想，則其閉塞之風氣，自可漸開，而生活亦將日進於近代，是亦至要之交通建設者。

第五節 結論

戰後吾人倘能逐步完成一種交通建設之計劃，則全國各地交通可以普遍發達，商業可以全部開發，經濟亦可以平均發展，不特可使各地受兵燹摧殘之元氣，易於恢復，且今後全民之生活程度，亦得以普遍提高。過去所感地面遼闊輻輳遠者，今後將不復存在。且接觸頻繁，了解自易，通力合作，俾得精誠團結，五族共和將真正實現矣。

註(1)：據中美通商銀行上海分行一九二一年八月之報告，我國國有鐵路之建築費，平均每公里約八五、〇〇〇元。據一九二二年的鐵道統計，每公里之建築費爲九〇、一一四圓。至於公路建築費。據一九三三年中華年鑑(三一八至三一九面)統計，除長大橋樑建築費不計外：土路建築於平地者，每華里需款三、〇〇〇元；建築於邱陵地者，每華里需款四、〇八〇元；建築於山地者，每華里需款七、

○八〇元。鋪有路面建築於平地者，每華里需款五、四〇〇元；建築於丘陵地者，每里六、〇〇〇元，建築於山地者，每里九、〇〇〇元。以兩華里等於一公里計算，即得如上數目。又據交通部長張嘉璈氏報告（見抗戰與交通今月刊第十三期二五五面），我國公路建築費，每公里大多在數千元至一二萬元，故與上面折算之數相近。

本章重要參考書：

抗戰與交通半月刊 交通部總務司編印

水道查勘報告彙編第一集（前揭）

梁寄滄著：中國戰時經濟建設論 青年書店印行

克拉夫島夫著

王正旺譯：中國西北部之經濟狀況 商務印書館發行

蔡澤著：抗戰建國中的鐵路與公路 時代精神一卷二期

陳雄著：抗戰以來廣西經濟建設之演進 西南導報二卷五期

東方圖書館重慶分館



分類號數.....³⁸⁰
4473

登錄號數.....D2324

中華民國三十三年六月版

實業計劃交通篇

版權所有 — 翻印必究

著者 林厚道

發行人 雷嗣尙

發行者 青年書店

總管理處：重慶小龍坎梅園新村
重慶門市部：民生路小龍坎

印刷者 青年書店印刷所

重慶磁器口李家灣

代售處

中國文化服務社
及各大大書店

上海分店	支店	所屬	分店	金華	支店	所屬	分店	西安	支店	所屬	分店	桂林	支店	直屬	總管處	
屯溪	蕪湖	宣城	南陵	繁昌	老河口	麻城	平涼	漢中	南鄭	寧強	武陽	長沙	柳州	昆明	西昌	成都
沙縣	甯波	宜春	修水	上饒	老河口	麻城	平涼	漢中	南鄭	寧強	武陽	長沙	柳州	昆明	西昌	成都

每册定價國幣一元八角

44775

