

曾養甫先生講

交通建設

(編教二下)



中央訓練團黨政高級訓練班編印

三十三年四月

上海图书馆藏

上海图书馆藏书



A541 212 0008 5705B



交通建設 目錄

第一章 交通網之種類重要及中國交通之落後

第一節 交通網之種類

第二節 交通與國防民生

第三節 中國交通之統計及其落後情形

第二章 各種交通之演進沿革及其配合

第一節 水運

第二節 陸運——鐵路

第三節 陸運——公路

第四節 陸運——輸油管

第五節 陸運——驛運

第六節 空運

第七節 電信

第八節 郵政

交通建設 目錄



~~175333~~

~~1544391~~

第三章 中國新式交通發展之過程

第一節 前清時期

(一) 中國交通之創辦(自一八六四——一八九四年)

(二) 信用外款經營交通(自一八九五年——一九〇四年)

(三) 人民自辦交通及政府實施國有政策(自一九〇五——一九二一年)

第二節 民國成立後北京政府時期(自民國元年——民國十六年)

(一) 日本侵略中國交通

(二) 軍閥把持交通

第三節 民國成立後國民政府時期(自民國十六年至二十六年)

(一) 努力交通建設

(二) 收回交通管理權

第四章 中國戰時交通概況(自民國二十六年至三十三年)

(一) 戰時交通政策

(二) 戰時交通建設

第五章 交通之特性及經營方式

第一節 交通之特性(一)公共性(二)獨佔性(三)競爭性(四)統一性及全



國性

第二節 交通之經營方式

第六章 中國交通政策

第一節 國父交通政策

第二節 各種交通之經營概況

第三節 國營交通事業管理制度問題

第七章 中國交通建設計劃

第一節 國父交通建設計劃

第二節 總裁手訂交通建設十年計劃

第八章 中國交通建設幾個重要問題

第一節 擬訂交通網計劃

第二節 擬訂交通技術標準

第三節 籌劃交通建設資本

第四節 建立交通器材工業

第五節 培育交通技術人才

第六節 交通建設之手段



交通建設目錄

四



交通建設參考書目

交通建設合訂本 交通部印

國防交通建設 國防研究院印

交通建設

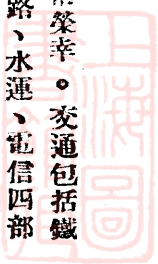


207916

交通建設

各位都是黨政軍高級幹部人員，本人承邀來講交通建設，異常榮幸。交通包括鐵路、公路、水運、航空、驛運、電信、郵政七部門。關於鐵路、公路、水運、電信四部門，將由本部各主管人分別向各位報告，本人就交通建設一題，總括研討，計分左列八章：

- 一、交通網之種類及中國交通之落後。
- 二、各種交通之演進沿革及其配合。
- 三、中國交通發展之過程。
- 四、中國戰時交通概況。
- 五、交通之特性及經營方式。
- 六、中國交通政策。
- 七、中國交通建設計劃。
- 八、中國交通建設幾個重要問題。



交通建設

曾養甫

第一章 交通網之種類及中國交通之落後

第一節 交通網之種類

交通包括運輸及通信兩大部門，運輸方面可分為鐵路、公路、水運、空運、驛運五項，通信分為電信及郵政兩項，而電信又可分為有線電報、無線電報、長途電話、市內電話、及廣播等項。除廣播事業由中央黨部管轄外，其餘均歸本部管轄，是以中國交通行政權，已趨統一，此為中國政治之一大進步。

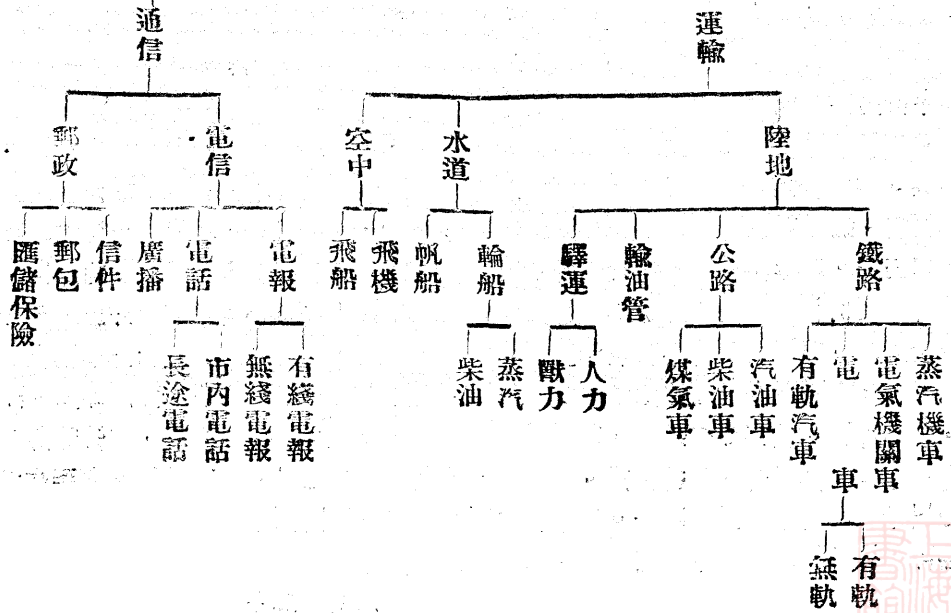
凡現代國家均需要一個完備而有效能之交通網。關於運輸方面，鐵路運輸能力最大，運輸成本亦廉，故在運輸網中，應以鐵路為主幹。水路運輸能力亦大，成本亦較低廉，故在鐵路不通而河道通達之地，以水運為主要工具。公路建設成本較低，惟公路運輸能力較低，運輸成本又高，故公路居於輔助鐵路之地位，惟在戰時公路建設速而成本低，不得不以公路運輸為主要運輸工具。驛運乃為輔助公路運量之不足，空運乃為維持長途運輸及急速運輸之用。五項運輸能力不同，成本懸殊，但均為運輸網之一環。至於各埠電信設備與郵政業務，亦各有其任務，故近代國家必須將各項交通工具，組成一個具

有全國性之交通系統，建設成一個交通網，使各能發揮其特長之功能，而對於社會國家各盡其最廣大最普遍之貢獻，此乃現代國家交通建設之犖犖大點也。

茲將交通種類列表於後：



交通類別



第二節 交通之重要

交通之直接作用，一爲縮少各地域間之空間，一爲縮短各地域間之時間。此種作用隨科學之進步，與現代交通工具之產生，而日益顯著。交通對於人類生活之各方面，均有密切關係，以經濟言，交通可以通有無，濟盈虛，擴大市場，增加生產，平衡物價，提高生活水準，促成地方生產之分工，合理分佈人口，開發地方富源。以政治言，結合領土，融洽人民，安定政治，統一政權。以文化言，普及教育，提高文化。

交通不但與國防民生有密切關係，且爲一切國防與民生建設之先鋒，國父手訂國民政府建國大綱第二條規定：「建設之首要在民生，故對於全國人民之食衣住行四大需要，政府當與人民協力共謀農業之發展，以足民食；共謀織造業之發展，以裕民衣；建築大計劃之各式屋舍，以樂民居；修治道路運河，以利民行。」所謂行者，卽交通是也。民生四大需要之中，行雖列爲第四位，但其重要性，應佔民生需要之首位。蓋欲求「足食」、「裕衣」、「樂居」，必先「利行」，故國父謂「交通爲實業之母。」實業計劃，亦以開闢交通爲首要。總裁中國之命運，亦以經濟建設爲五大建設之先務，而發展交通又爲經濟建設之先驅。因爲鐵路、公路、水運、航空、郵電等建成以後，交通便利，工礦事業才能開始建立，商業農業，才能發達，土地人民才能墾殖繁榮，然後地始能盡其利，貨始能暢其流，人始能盡其用。證之東西各國，無不皆然。

國父深感交通之重要，故又列交通爲訓政時期完成一縣自治之條件。國民政府建國大綱第八條規定：「在訓政時期，政府當派會經訓練考試合格之員，到各縣協助人民籌備自治。其程度以全縣人口調查清楚，全縣土地測量完竣，全縣警衛辦理妥善，四境縱橫之道路修築成功，而其人民曾受四權使用之訓練，而完畢其國民之義務，誓行革命之主義者，得選舉縣官，以執行一縣之政事；得選舉議員，以議立一縣之法律，始成爲一完全自治之縣。」由此可見交通與民生及自治關係之重要。

交通不但與各種民生建設有關，且爲國防之堡壘，戰爭之武器。交通與國防之關係，總裁曾有明確之評斷。總裁說：「在海禁未開，閉關自守，一切自給自足的封建經濟時代，還看不出交通的重要，近世以來，世界交通日益發達，五洲各國，儼若比鄰，一個國家的軍事、政治、經濟、文化，與社會之能否進步，以及整個國家的強弱，差不多完全決定於交通之是否便利。」現代之戰爭爲全體戰爭與全民戰爭之總和，換言之，真正構成國防之因素者，爲全部國力，故舉凡地方治安之維持，國民經濟之培養，國防工業之發展，國內外物資之交換，以及國民精神與物資總動員之推動，均與戰時國力有關，而此種種又非交通不能推動之。是以交通在今日戰爭中，實居於最重要之地位。

當第一次世界大戰之際，德國因藉鐵路運輸之運用，將西綫軍隊調往東綫，大敗俄軍，交通在戰爭中之力量，得一明證。此次希特勒發動閃電式之戰爭，憑藉飛機及

摩托車等交通工具，於極短之時間，一舉而佔領波蘭、挪威、荷蘭等十數國，其藉交通之運用，而使戰爭操必勝之權，又一明證。再如現在英美聯合對軸心國作戰，其所恃者完全為海洋交通之得維護不斷，當此次大戰之初期，德國於一年之中，以潛艇擊沒英國之船隻達二百萬噸，因之英國在大西洋之戰爭，完全為護航之戰爭。又希特勒之利用新式電信，從事於宣傳戰及神經戰，摧毀敵人之抵抗力，不戰而勝。再如英法之經營蘇彝士運河，及美國之鑿通巴拿馬運河，俄之建築西北利亞鐵路，以及從前德國之圖築三B鐵路，及英國之籌築三C鐵路，皆係以交通建設而力謀達到戰爭上之目的。由此種種，可知交通在戰爭中地位之重要，與影響戰爭勝負之鉅大。

第三節 中國交通之落後

中國創辦新式交通，已有七十餘年之歷史，其最早者為輪船、電報、鐵路、及郵政，次為市內電話，至公路飛機，及無線電報，長途電話，廣播等，則於最近二十年間，方開始建設。過去由於資本之缺乏，列強之侵略，重以政局之不安，政府之無一定政策，各種交通建設，均未發達，如與歐美相比衡，則仍在極幼稚時代。

中國鐵路連東北四省在內，共計約有二萬餘公里，其中東北四省約佔一萬公里，北方各省約佔六千公里，其他各省，僅四千餘公里，現在除已淪陷或破壞者外，其在後方者尚有三千四百公里。

戰前公路共有一一〇、〇〇〇公里，後方現有四九、〇二九公里。

中國國籍輪船，戰前共約三十餘萬噸，除轉移國籍及遺留在淪陷區以及撥充工事及損毀者外，尚存存十萬五千噸。

電報鐵路戰前有九五、〇〇〇公里，除淪陷區不計外，現仍有九五、六〇〇公里，長途電話線戰前有五三、〇〇〇公里，淪陷區不計外，現已有六六七、〇〇〇公里。

戰前郵政局共有七二、〇〇〇處，現有七三、〇〇〇處，郵路戰前共五八〇、〇〇〇公里，現有六一八、七〇〇公里。

茲將世界主要各國各項交通統計數字列表比較如後：（見另表）

吾人如將上表加以分析可知中國交通較之世界各先進國家相差甚遠，茲就各主要國家國土面積與鐵路里程之比例論，每一千方里面積之鐵路里程數：美國為八十一、三，英國為二二二，蘇聯為五、七，德國為一六〇、四，日本為一〇三、八，而中國則為三。就國土面積與公路里程之比例論，每一千方哩面積之公路里程數：美國為九八六、四，英國為一、九〇三，蘇聯為一四〇、六，德國為一、一八四、五，日本為三、九〇四、五，中國為一六、二。就人口與交通工具之比例論，每十萬人所有之汽車輛數：美國為二四、六四一、四，英國為五、二五八、八，蘇聯為五五〇，德國為四一一、八，日本為一六三、三，中國為一一。每十萬人所有之電話機數：美國為一五、八一七，英國為

七、三〇七，蘇聯為六六〇，八，德國為五三二、三，日本為一、八七六、六，而中國則為一二、二。中國土地面積僅次於蘇聯，佔世界第二位，人口佔世界第一位，而各項交通無一不落人後，遂致國家積弱，民生凋敝，故欲致國家於政治富強之域，交通建設，實為首要之圖。

世界主要各國交通系通比較表

1943年編

面積 (方英里)	人口 (英里)	鐵路 (英里)	公路 (英里)	汽車 數	商船 (噸)	電話 機
美國 3,022,389	131,669,235	245,752	2,981,000	32,452,861	11,470,177	20,830,950
英國 94,279	46,213,169	20,875	178,905	2,429,580	21,001,925	3,375,902
法國 212,659	39,302,511	40,348	393,761	2,398,500	2,933,933	1,589,595
蘇聯 8,819,791	192,695,710	50,725	1,240,000	1,060,000	1,280,878	1,272,500
德國 225,528	79,375,281	36,256	267,700	327,000	4,482,662	4,226,504
日本 148,756	72,875,800	15,478	591,766	119,050	5,629,845	1,367,958
意大利 119,800	45,330,441	11,383	113,906	498,500	3,424,804	650,000
中國 4,314,097	450,000,000	13,000	70,000	50,000	600,000	55,000

第二章 各種交通之演進沿革及其配合

新式交通工具，隨各項動力之發明而演進。蒸汽機發明後，輪船及鐵路乃相繼發明，電氣發明後，電報、電話、電車乃相繼發明，內燃機發明後，汽車及飛機乃相繼發明。各項交通工具能力不同，成本亦相差懸殊，是以現代國家交通網，必須包括鐵路、公路、水運、空運、電報、電話、及郵政等，使各能盡其最經濟最合理之功用，而各成爲交通網之一環。茲將各項工具之演進，沿革，及其配合功能，分別略述如左：

第一節 水運

人類運輸最達最早者爲水運之舟，與陸運之車，自英人瓦特 James Watt 於一七六三年發明蒸氣機後，新式交通乃陸續發明，最早者爲輪船，係由美人富爾頓 Robert Fulton 於一八〇七年利用蒸氣機，建造克利門號 Clermont 行駛于哈德遜河 Hudson，爲其開端。輪船發明後，水運乃發生一大革命。

水道運輸之範圍日廣，以航線言，由江河湖沼而進入沿海及海洋，以工具言，由筏而帆船，由帆船而輪船，由蒸氣輪而渦輪，而柴油輪，海洋輪船排水量最大者，如英之伊利沙白皇后號及瑪麗皇后號，已達八萬噸之多，每小時速度亦已達三十餘海里之高者，各國水道運輸，殆已全用輪船，惟中國江河湖沼及沿海運輸除以輪船爲主外，並仍

利用帆船，以資輔助，江河上游不能行駛輪船之處，仍用帆船及竹木皮筏，水運運費較爲低廉，運輸能力亦尙鉅大，是以時至今日，陸運空運雖已極度發達水運仍爲體積笨重及價值較低貨物之主要運輸工具也。

第二節 陸運——鐵路

陸地運輸最先利用人力獸力及車轎等，其組織較完備者爲驛站制度，惟僅爲政府傳遞公文而已。在此時期，人類輸以水運爲主，陸運尙居於次要地位。自一八二九年，英人斯梯芬遜 *Georgestepehenson*，發明火箱號蒸汽機關車 *Rocket*，行駛於滿徹斯得 *Man-Chester* 利佛浦 *Liverpool* 之間，陸運方面亦發生大革命。十九世紀最後十年間，鐵路電氣化盛行，陸運又進入一新階段。鐵路發明後，因爲運輸能力既大，速度亦高，且因大量運輸之結果，運價爲低廉，是以客貨運輸極度發達，早已成爲人類長距離及大量運輸之工具，亦最重要之運輸工具。

鐵路機車有蒸氣、電氣、及柴油電機三種，蒸氣機車使用最早亦最廣，電氣機車及柴油電機車，建造費較高，惟牽引力較大，又無煤屑，沿途不必加水，凡在山谷地帶可以利用水力發電時，以採用電氣機車爲宜，凡在沙漠或枯旱區域，以採用柴油電機車爲宜。鐵路技術精益求精，美國近年新設計之流線型列車，拖曳客車二十輛時，其速率仍可達每小時八十英里，又貨物列車之載重，每列竟可達一萬噸之多，其運輸能力之偉大

，實足驚人。

第三節 路運——公路

十九世紀末葉，內燃機發明，先用於汽車，繼用於飛機。一八八七年德人戴姆勒 Gottlieb Daimler 發明汽油車，一八九五年，德人第色爾 Rudolf Diesel 發明柴油車。

公路汽車運輸，在第一次世界大戰以後異常發達，汽車載重雖小，運程亦較短，惟因公路建築成本較低，四通八達，雖窮鄉僻壤，亦可利用，在鐵路通達之區，因可利用汽車接運客貨，居於輔助之地位，運客以短程為主，運貨則以高貴輕便者為主，但在鐵路不通之區，則汽車自為陸運主要工具。最近各國建築超等公路，又以汽車為動員部隊，進行閃電戰之利器矣。

汽車通常指汽油自動車而言，近年因節省汽油起見，各國均採用汽油代用品，如柴油酒精，木炭煤氣等，此次大戰爆發以後，各國均感石油缺乏，後三種自動車乃風靡一時矣。

第四節 陸運——輸油管 Pipeline

輸送管原僅見於都市內之自來水公司，以為輸送食水之用，後因汽油需要日增，對於船舶火車及汽車輸運汽油之方法，均感有困難，或不盡適合，於是開始利用輸送管，

大量輸運汽油。蓋以其不僅節省人力物力，且可減少儲油運油所需之噸位，戰時尤為有利，可減少空襲損壞之危險。

第五節 陸運——驛運

自鐵路公路相繼發行以後，人獸運輸原已成爲不甚重要之一部份，惟中國因抗戰以後，鐵路多已淪陷，汽車運輸又因油料及車輛配件等輸入困難，受有限制，不得已乃恢復古代驛運制度，利用人獸車輛，運輸客貨，以資協助。

第六節 空運

飛機於一九〇三年爲美人駱德兄弟 Wilbur S Orville Wright 所發明。在第一次世界大戰期間，汽車飛機，均奏奇效，停戰以後，公路運輸迅速發達，陸地運輸已發生一大革命。繼汽車而起，即爲民用航空之盛行，人類運輸網可稱已告完成。

飛機速度高，航程遠，載重則較小，故空中運輸，以旅客郵件及高貴輕便貨物爲主，凡在區域廣闊之大陸國或遠涉海洋地帶，空運尤爲重要。空運之優點有三：（1）投資較少——飛機可以隨意在空中飛行，不必建造路線。（2）地形障礙較少——高山大洋等之地形障礙，影響及於空運者較其他運輸工具爲少。（3）飛行快速——普通飛機平均速率在每小時一百五十英里至二百五十英里之間。近年各國空運事業相互競爭，進展極速，各製造廠對於飛機之速率，安全，平穩，舒適諸點，悉心研究，於是飛機之

構造日精，設備日佳，英帝國航空公司之航線，已由英倫三島西渡大西洋以至加拿大，東跨歐非亞三洲以達澳大利亞，美國一九四〇年國內航線所有一切飛機，每天飛行之航程總數達二十五萬英里，等於沿赤道線繞飛地球十次。晚近飛機製造技術日精，空中客運之安全問題，亦已得保障，（美國民用航空之安全紀錄，為每飛行二千三百萬英里，僅死亡一人。）飛機引擎由一部至四部，機翼由單翼至雙翼，飛行速率之世界紀錄每小時可飛四百五十英里，（為克帝斯 P-40 式驅逐機所創），運輸能力之最高者為美國最近建造之八十噸巨型運輸機，可載貨二十噸，不著陸飛行一萬英里。

第七節 電信

電信方面，發明最早者為電報，乃一八四二年美人莫爾斯 *Sehmorse* 所發明。其次為電話，乃一八七六年美人裴爾 *Asbels* 所發明。又其次為無線電報，乃一九〇一年意人馬可尼 *Gmarconi* 所發明。傳真電報 *Facsimile* 係於一八六五年意人凱撒利 *Caselli* 所發明。電相 *Tele-Photo* 係於一九〇四年美人培林 *Ebellen* 所發明。電視 *Tele-vision* 係於一九〇八年美人斯溫敦 *A.A. Jswinton* 所發明。電報打字 *Tele-type* 係於一九二四年美人莫昆崙及克蘭士米 *Morkrum* *Kleinseh* *Miat* 所發明。

電信方面無論電報電話均以有線為主，無線為副，無線電設置費雖較低，因受氣候及不能保守秘密之限制，仍居於輔助地位。惟在國際通信，昔日雖全賴海底電纜，今則

以無線電爲主，電纜爲副。

電話分市內及長途兩種，長途電話之技術日精，美國採用一種十二路電波電話設備，在一對明線上裝置 C 式丁式二種，載波電話，則同時可通話十六起，既經濟而又效率高，用途甚廣。

廣播可使吾人耳聞世界任何都市之消息與新聞，其對於情報之交換，政令之傳達，貢獻甚大，非僅供人娛樂已也。近來播音事業發達甚速，收音機之製造，亦層出不窮。近年經各國播音界從事傳真電視研究之努力，英國倫敦德國柏林美國紐約皆已見諸商用，電視可以將對方之場面人物完全顯現於收音者之耳目中，此種電視之轉送設備，爲超短波無線電技術之最新表現。

電相係用有線或無線電報將圖樣照片文字傳真送達，歐美各國已大量利用，對於商業及軍事貢獻甚大。

第八節 郵政

郵政係由古代驛運演進而成，新式郵局於十八世紀工業革命後即在英國普遍設立。郵政郵路視各項運輸之發達程度而異，在鐵路、飛機、輪船、公路異常發達之國家，郵路亦日以鐵路飛機、輪船、公路爲主，郵差郵路僅佔一小部份，惟在中國則仍以郵差郵路佔多數。

第三章 中國交通發展之過程

中國自最初創議建設新式交通以迄於今，幾達八十年，但因受政治之不安定，外交方面之牽制，政府既沒有一貫的交通政策，又沒有預定的交通建設計劃，其初以政府對於新式交通之功能，尙無認識，興建與否，久無決策。繼而因國內資本，無法籌集，不得不向外國借款，又因列強實行政治經濟侵略，多方牽制，中國幾全處於被動地位，而無自主之立場。繼又因人民爭相經營交通，各省分設公司，而政府以商辦交通，成效未著，強制執行國有政策，清廷因而傾覆。民國成立，軍閥當政，把持交通，原有交通尙不能維持，若言新建設，更難兼顧。自國民政府成立，始乃努力建設交通。不幸轉瞬九一八事變發生，東北淪陷，此後中國雖仍埋頭於建設，力謀增強國家力量，而七七事變又起。抗戰七年以來，中國雖區區已成之交通，已受極慘重之損失，而在內地之西南，西北兩方面，則同時建設交通，使成爲抗戰建國之穩固基地。茲將此八十年之過程，分爲四個大時期，即（一）前清時期，（二）民國成立後北京政府時期，（三）民國成立後國民政府時期，及（四）民國成立後抗戰時期，前三個時期爲交通發展之過程，統在本章述之，後一個時期則爲抗戰以來交通建設之概況，於下章討論之。

第一節 前清時期（自一八六四至一九一一年計四十七年）

(一)中國新式交通之創辦(自一八六四至一八九四年計三十年)

自鴉片及英法聯軍兩次戰爭以後，歐西各國利用新式交通工具之輪船，並挾持武器與砲艦，覬覦中國，清廷迫不得已，朝野籌商對策，乃倡議仿行西法，建設機器廠，開採煤礦，購置，戰艦及輪船，建設電報，興修鐵路，以謀抵禦。同時，西人爲推進政治侵略及發展商務起見，亦提倡不遺餘力。

倡辦鐵路在中國交通史上爲時最早，一八六四年，(同治三年)英國鐵路專家羅白斯梯文生來華，即倡議在滬蘇間建築鐵路，未成。一八七六年，英商怡和洋行建築淞滬鐵路，完成一段，因人民反對，拆毀。一八七九年，年開平礦務局爲便利運煤及接濟津沽海軍及招商輪船起見，自建唐山至胥各莊鐵路，是爲中國建築鐵路之始。嗣因帝俄及日本在東北方面侵略氣焰日熾，乃由直督李鴻章奏准將唐胥路向西延長至蘆台、及塘沽、天津，向東延長至山海關，以固邊防。

在一八三五年，即有英輪駛來中國，鴉片戰爭後，五口通商，外輪遂得自由出入於我國港口，以後遂有倡議由華商造船分運漕米者。一八七二年，李鴻章奏准開辦輪船招商局，由政府撥款，祇收官利招商承辦，旋將美國旗昌洋行輪船收買，規模稍具。惟清廷當時不明航權之重要，任令外輪駛入內河航行，外人復造成既成事實，又復曲解條約，航權逐漸爲外人侵佔，除沿海及內河航權喪失外，即如引水權，航政管理權，亦隨

同喪失。又管理輪船航政，原無專管機關，初由海關兼辦，一八五八年中英天津條約及中英通商章程規定通商口岸之浮樁，號船、塔表等由海關兼辦，船鈔亦由海關徵收，於是海關稅務司竟成航業管理機關。

電報傳入中國最早，一八七〇年以前即有英商大東公司由印度敷設水線至香港，並向北延長至上海，一八七一年，丹商大北公司借用俄國西北利亞陸線，由海參威敷設水線至上海，一八八三年，我國始與兩公司訂立合同，准予借用我國陸線，接連水線，在上海收發電報。一八七九年，直督李鴻章爲整頓邊防，由大沽建設電線至天津，爲我國自辦電報之始。一八八〇年，津沽線擴充線路，招募商股，由國家津貼，並在各省創設電報，發展甚速，是爲官督商辦時期。

我國設立驛站，傳遞軍訊，由來已久。明代又設民辦信局，收寄私人信件。一八七六年，總稅務司赫德倡議設立送信官局，一八七八年，乃在各通商口岸成立郵局，收寄人民信件。一八九六年，乃推廣海關附設之郵局，與各國聯郵，設立正式郵局，爲我國創辦郵政之始。

在以上三十年間，中國人民對於新式交通，尙無深切認識，議論紛歧，而外人則喧賓奪主，竭力提倡，實行侵略。及清廷開始舉辦鐵路、輪船、電報，又以招募商股承辦相號召，政府僅撥款補助，以示提倡，稱爲官督商辦政策，進展濡緩，以視日本自明

治維新以來之積極經營，望塵莫及矣。

(二)借用外款經營交通(自一八九五至一九〇四計十年)

中日甲午戰後，清廷以鐵路電報、輪船、各種新式交通，均未建設，致影響軍事，乃毅然決定興建各鐵路幹線，擴充電報，以圖補救。惟以往昔招募商股，收效極微，而國庫支絀，資金無着，不得不分向各國銀行借款，建築鐵路。然借款條件異常苛刻，各路之行車及管理權，均隨同借款合同而委之外人，喪失國權，鑄成大錯，利未見而弊實已叢生矣。

俄德法三國以干涉中日和約有功，要求報酬，乃允許帝俄租借旅順大連灣，並建築中京鐵路，以及以後割讓於日本之南滿鐵路，允許德國租借膠州灣，並建築膠濟鐵路，允許法國租借廣州灣，並建築滇越鐵路，允許英國租借九龍，惟建築滇緬鐵路之要求，則予拒絕。在此時期，列強各自圈定勢力範圍，進行政治經濟侵略，國人痛恨國事日非，激成一九〇〇年之庚子拳亂，引起八國聯軍之進犯，國事更不可為矣。

(三)人民自辦交通及政府實施國有政策(一九〇五至一九一一計七年)

辛丑條約訂立之後，中國雖因列強均勢關係，未遭割裂，而賠款喪權，撤除海防，北寧路自北平至山海關沿綫准許外人駐兵，開行國際列車，國人引為奇恥大辱，乃羣起主張自辦交通，以資抵禦。各省人民紛紛設立鐵路公司，要求政府取消所借外款，自行

募款造路，惟以建築鐵路，需款既多，尤需專門人才，除極少數外，餘均徒然佔有路線之名，並無實力興建，虛耗時日，清廷乃又標榜國有政策，收回各省自辦鐵路，仍向外國進行借款，各省人民羣起反對，政演成革命之導火線，清室因而顛覆。

電報在創辦時期，係以官督商辦為主，至一九〇二年清廷以商辦電報窒礙甚多，乃將商股發還，所有電局及各省辦之官電局，一併收歸國營，設電報督辦大臣，以綜其事。至一九〇六年，郵傳部成立，電政改歸該部管理，輪船，鐵路，郵政亦一併歸該部管轄，中國交通行政機關，由此建立。

第二節 民國成立後北京政府時期（民國元年至十五年即一九一二——一九二六年）。

（一）日本侵略中國交通

民國成立，北京政府仍一本國有政策，收回各省自辦鐵路，向各國進行借款，但以第一次世界大戰爆發，歐洲各國自顧不暇，外款不繼，鐵路建築完全陷於停頓狀態。日本乃乘機強佔膠濟鐵路及膠州灣，旋又提出二十一條，索建築鐵路之權，繼又協助北京親日政權，濫借鐵路及電信款項，其以交通為侵略中國之工具，與獨霸東亞之野心，昭然若揭。

（二）軍閥把持交通

歐戰告終，華府會議成立九國公約，尊重中國土地及主權完整，並許我收回膠濟鐵路及膠州灣，予日本一極大打擊，我國正可藉此時機，發奮圖強，乃北洋軍閥倒行逆施，想以武力統一中國，以致內戰相尋，軍人把持路政，視同戰利品，已成各鐵路，分別割裂，運輸停滯，至於新鐵路建設，除東北三省尚有相當進展外，幾無人過問。

在以上所述兩個時期，計六十年當中，鐵路及電報之建設，均以當時首都北京爲中心，着重於北方及東北各省，至長江以南尙無完成之鐵路幹綫，且因向外國借款及受不平等條約之影響，各鐵路及航路均以通商口岸爲起點，而向內地伸張，亦即以帝國主義者炮艦政策控制下之口岸爲據點，將交通幹綫貫通內地，而內地各省間，反少交通路綫，故對於國防、軍事、及政治、經濟、構成極大之不利。

第三節 民國成立後國民政府時期（民國十六至二十六年卽一九二七至一九三七年）。

（一）國府努力建設交通

自國民政府民國十六年建都南京以後，中央及各省政府爲奉行「建設之首要在民生」並實現「國父實業計劃起見，一致努力從事於建設事業。浙江省首先創建杭江鐵路，以「先求其通，次求其備」爲原則，工程迅速，經費節省，開啓中國築路之新途徑。山西省辦之同蒲，商辦之江南，公營之淮南，均本此原則相繼建設完成。中央亦下決心完

成粵漢，展長隴海。總裁復於二十五年手訂五年鐵路建設計劃，每年擬築鐵路一千五百公里，以完成長江以南及西南西北各幹綫爲目標。工程進展迅速，迄抗戰時止，已開工完成者有蘇嘉路，浙贛路南萍段，滬杭甬路杭曹段，錢塘江大橋，京贛路皖段大部份，粵漢路與廣九路連絡綫，其已開工者有京贛路贛段，成渝，湘黔，平漢路花襄綫等路，已決定動工者有浦信廣梅兩路。同時鐵道部着手整理各路舊債，以期樹立對外借款信用。一時鐵路建設，極爲活躍。

中央及各省政府鑒於公路之重要，又以公路建設工程較易，經費亦較省，紛紛建築公路，或徵民工，或用兵工，進展極速。公路建設猛進之又一原因，爲應剿匪軍事之急需，貫徹攘外必先安內之政策也。

民國二十一年，全國經濟委員會成立公路處，運用美國棉麥借款，協助各省修築幹綫國道，成效尤著，長江珠江兩流域公路網，因以完成。又以西北各省交通梗阻，該會自行興修西蘭，西滇，寧漢等各幹綫公路。西南方面，亦由中央督促各省興修各幹綫。迄七七抗戰時止，全國已成公路已達十萬公里，裨益抗戰甚鉅。

招商局爲中國唯一稍具規模之輪船公司，自一九〇九年改爲完全商辦以後，管理腐敗，營業虧耗，負債甚鉅。國府成立，將該局交由交通部負責整理，成爲商有官辦局面。雖主持人迭有更張，營業仍無起色。民國二十一年，國府乃將該局完全收歸國營，增

購輪船，整頓營業，成績昭著。

關於航空，國府一面努力建設空軍，一面積極籌備民用航空。先於十八年，與美國合資創辦中國航空公司，其航綫以沿海沿江及東南各省商埠為主。二十年，與德國合資創辦歐亞航空公司，其航綫以貫通歐亞兩大陸及西北各省為主。此外兩廣當局亦於二十二年與法國合作創辦西南航空公司。民用航空，突飛猛進，開闢中國新紀元。

國府成立後，首對無線電台努力經營，先用之於軍事，繼則開放為民用，亦以其工程易而經費省，比之有線電報收效較速。又以外侮日亟，各省長途電話網必須迅速完成，因而撥專款，設專處，進展極速，對於軍事之貢獻殊大。省政府亦紛紛建設省電話綫，各縣亦自行架設鄉村電話。

(二) 收回交通管理權

此外可一述者，即國府努力收回交通管理權之成功。例如修改京滬鐵路借款合同，收回英人代管權，頒佈航政法規，設立航政局，收回海關客卿代管之航務，設立國際電報收發室，取銷大東大北等之水綫公司之收發權。又於民國二十五年頒佈郵政法，各地民信局一律撤銷。復積極推廣郵政儲金，創辦簡易壽險，健全郵局組織，因之郵政事權統一，工作效率提高，為中國國營事業之冠。

在以上十年中，各項交通建設，經國民政府及各省政府之努力推動，與積極經營，

進展極速。方擬遵照 國父之實業計劃，逐步實施，而日寇又發動七七戰事，遂使我交通建設，又步入一艱難困苦之階段，良可浩嘆。



第四章 中國戰時交通概況

第一節 抗戰以來中國交通政策

抗戰以來，中國交通在軍事勝利及經濟作戰兩大原則之下，其任務約有四項：（一）爲國際路綫必須維護，俾使國內所需軍械彈藥及國防物資，可自國外源源運入，而國內剩餘物資，亦可輸出，換取國外物資。（二）爲軍事運輸任務必須達到，在任何困難或敵機轟炸之下，仍須迅速達成任務。（三）爲人民運輸必須兼顧，俾人民生活安定，國家經濟力量增強。（四）爲軍民通訊必須維持，使軍事命令傳播迅速，前後方聯絡靈活。爲達成前項任務，中國所維持之一貫交通政策有二：一爲維護與增闢國際交通路綫，二爲建設內地交通，並增強西南西北運輸與通信。此兩大交通政策，雖因戰時持久，器材來源困難，款項支絀，幸賴我全體交通同仁，一心一德，堅苦奮鬥，克服難關，達成任務。

第二節 戰時交通建設概況

此次抗戰動員軍隊如此之衆多，戰場範圍如此其廣闊，交通任務自極艱鉅，問題亦最複雜。其最顯著之問題則有三點：一爲戰時軍隊動員，人口移動，器材搶運，工廠遷建，運輸及通信任務增繁，而內地原有交通路綫及工具，不敷使用，應付困難。二爲國



際海陸交通阻斷，原有交通工具以折舊損耗及戰爭毀棄，日趨減少，而補充困難，不能因應龐大需要。三爲交通器材，向賴外洋，戰爭爆發，來源短缺，舊有工具維持困難。七年以來，交通方面以全力解決各項問題。如積極增闢國際交通路線，建設西南西北交通路線，創辦驛運，增闢水運線，製造木船，設廠仿製各項交通器材及配件等，各種建設，同時並進，若將建設情形，分述如次：

(一) 增闢國際交通路線：抗戰以前，中國對外交通以上海爲中心，以長江及各鐵路爲分佈幹綫。京滬淪陷，廣州九龍繼起爲中心，粵漢鐵路爲分佈幹綫，並由中航歐亞兩公司以漢口爲中心，開漢港航空綫，以利國際交通。迨廣州武漢淪陷，先利用越南之海防，及滇越鐵路，桂越公路，繼則利用緬甸之仰光，及滇緬公路，並由中航，歐亞兩公司，增闢以重慶爲中心之渝港淪昆，昆河，昆仰，昆印等綫。此外又與蘇聯合作，開辦中蘇航綫。緬甸淪陷後，中國西南海陸交通，均已中斷，乃積極經營中印客貨空運，創辦水陸空聯運，舉辦康藏驛運，籌闢由印度經伊朗，蘇聯之運輸路綫，及由印度至新疆之驛運，公路等路綫。此外並於去年將歐亞改組爲中央航空公司，多方面設法加強對外運輸，以輸入我國所需之軍公物資，輸出我國農礦產品，供應盟國，爭取最後勝利。

(二) 建設西北西南鐵路：西南方面，一爲趕築湘桂鐵路，衡桂，桂柳兩段已於抗戰初期完成，南鎮段完成一段，旋即自行破壞。二爲趕築湘黔鐵路，完成一段後即自行

破壞。三爲趕築黔桂鐵路，柳州至都勻段已完工通車，都勻至貴陽段，現在趕工中。四爲滇緬，川滇兩鐵路之趕築，川滇鐵路昆明至曲靖段已通車，滇緬路已完成工程一大部分，旋即自行破壞。西北方面，一爲隴海鐵路咸同枝綫之趕通。二爲寶天鐵路之趕修，雖工程艱鉅，刻仍積極趕工，以期早日完工。此外又趕築綦江鐵路，其工程現仍在進行中。共計現有鐵路三千四百公里之中，在抗戰期間完成者一千五百公里。

(三)增闢西南西北公路：一爲趕築國際公路，計先後完成港粵滇緬，桂越，滇越，西祥等綫，已動工而未完成者有中印綫。二爲趕築國內各省聯絡幹綫，在西南如川湘路川段，川滇東路，川中，樂西等路。在西北有天雙路。三爲建設西北邊疆各公路，如青藏康青，南疆等路，均已完工一部份，本年仍繼續修築。計在抗戰期間完成公路一萬公里，連同戰前完工者四萬公里，共有五萬公里，而西南西北各省公路之改善工程，如路面、橋樑、及坡道、灣道等，均積極舉行，使能適應軍運需要，則爲中國公路之一大進步。

公路運輸在抗戰以前，原居於輔助地位，以客運爲主，貨運甚少。抗戰軍興，沿海運輸既受阻礙，鐵路又多淪陷，汽車竟成爲國內及國際運輸之重要工具。惟中國汽車及煉油工業尙未建立，所有汽車及配件油類均須仰給舶來，是以自緬甸棄守，西南國際陸路受阻後，汽車及汽油之來源中斷，配件及輪胎供應，亦以空運噸位有限，不敷需要，

致汽車運輸，感受極度困難。

關於燃料方面，經政府竭力提倡以酒精、木炭爐、煤氣爐、及天然煤氣，代汽油等代替汽油，燃料供應問題，稍得解決。惟木炭爐既損機件，爬坡力尤弱，自茶油桐油等提煉之代汽油，酸性難除，亦不適用，是以在西南東南各區，均自酒及糖漿中提煉酒精，大量供應。在西北則有甘肅玉門油礦，每月出產汽油甚多，惟以運輸困難，故僅能供給西北區汽車之用。

關於汽車輪胎配件補充問題，本部除設廠仿製各項配件，翻造輪胎外，並於公路總局下設整車委員會，接管各大修車廠，積極進行整修工作。公路運輸在戰時原以軍運為主，惟後方交通，旅客運輸關係極為重要，是以本部竭力推廣各省區汽車聯運。三十二年度舉辦者有川陝、川鄂、川湘汽車聯運，及浙閩贛湘各省直達客車。今年舉辦者有川、川新、川綏各綫均將開始行駛。以重慶為中心之公路網，已告完成，行旅稱便。

(四) 創辦驛運以補公路運輸之不足：公路運輸以汽車輛數有限，汽車運量薄弱，不能應付大量運輸需要，而民間所有人力獸力之舊式運輸工具甚多，潛在各地之運輸力量甚大，乃於二十八年正式創辦驛運，發動民間運輸力量，並由本部創辦與國際運輸有關之驛運幹綫，各省辦理各省驛綫，設站接運，以資加強陸運，而補救戰時運輸工具缺乏之困難。

(五) 增開水運路線，並製造木船及淺水輪船：抗戰爆發，沿海交通受敵封鎖，長江中下遊亦相繼淪陷，政府乃竭力經營長江上游之川江及各省內河，並開闢各項水陸聯運航綫。例如自重慶沿嘉陵江經廣元至甘肅之白水江，爲川陝甘水運要道。自重慶沿嘉陵江至涪陵、入黔江、經彭水、龔灘、至龍潭，入酉水，再經沅江、湘江，以達衡陽，爲川湘要道，本部設有川湘川陝甘水陸聯運總管理處，主持此兩綫之水陸聯運。又宜賓至屏山至蠻夷司之金沙江航綫，已經開闢。滇桂間南盤江航綫，正在籌闢中。

川江上游水流湍急，航行困難，特設立絞灘站多處，或以機力，或以人力，協拖船舶駛過灘險，鉅型江輪，得以上駛，貢獻極大。戰時帆船擔負軍民運輸，任務甚大，而民間帆船日形減少，本部特設造船處，並在各地設立工廠，承造軍公機關所需帆船，並以川江水淺灘多，需要淺水輪船，乃積極趕造淺水輪船，俾加強水運能力。

(六) 建設西南西北電信網：中國電信發軔於東南，自設西南西北爲完備，戰事西移，自應積極建設，以應需要。電報建設以有綫爲主，無綫爲副，前者多供軍用，後者多供民用。長途電話亦以有綫爲主，並裝設多重電話及載波電話，以無綫電話爲副。國際通報全賴無綫，重慶成都昆明國際電台，均可與盟國通報，最近試驗無綫電傳遞照片，亦已成功。又以添裝新式機器，增加通信容量，其重要性與建設新綫相同，故積極添裝長途電話單路及三路載波機，韋氏自動快機，鍵盤鑿孔機等，以利通訊。

(七) 增闢西南西北郵局及郵路：抗戰初期，郵政措施，一為增闢通海郵路，一為創辦軍郵，繼則自備運郵汽車，運輸郵件，並在西南西北各省區，增闢郵差郵路，增設局，以利通信。

(八) 仿製交通器材配件及潤滑油料：抗戰以前，各項交通工具及器材油料，大部份向外洋購來，自緬甸失，國際陸交通完全阻斷，空運噸位有限，交通器材配件油料，來源困難，本部乃督飭各鐵路、公路、電信機關，多方設法製造替代品，並設廠仿製各項配件及煉製潤滑油料，發明甚多，或由本部單獨經營，或與其他有關部會合資經營。各項交通工業，經過抗戰七年來之慘澹經營，已有長足進步。

第五章 交通之特性及經營方式

第一節 交通之特性

交通事業雖有由政府經營者，其性質與一般行政不同，又雖有由人民經營者，其性質與一般工商業亦異，蓋因具有各種特性之故。交通特性有四：

(甲) 公共性 (Public Nature)

交通對於人類日常生活有最密切之關係，其重要與食衣住同而不能須臾或離，且社會組織與機能愈複雜綜者，交通工具之需要亦愈迫切而廣泛。人類對於交通既有共同一致之需求，交通路線與工具不應為少數人或少數地域所單獨利用，設某一交通路線，僅只為某少數人或地域所專用者，則交通之效能範圍亦必甚少。又移動距離及範圍愈大之交通工具，其公共性必愈強，如鐵路如公路，如輪船，其載重愈大運程愈遠者，對於公共之關係愈切。是以交通事業無論其經營之方式如何——民營或國營——其為一種公共交通人 (Common Carrier) 之性質，並無二致。

交通事業之具有公共性尚另有一種原因，即鐵路、公路、運河以及飛機場之建築，均需用大量土地，不論其為民有或國有，必須由國家賦與特權或給交通行政予協助，方得征購土地，此即公法上所稱之 Eminent Domain 是也。又如輪船帆船之利用天然



河道，電報電話之利用土地及空間，飛機之利用空間，以及電車及公共汽車利用街道，均須由政府賦予特權或給予協助方可享用，此交通之公共性質，更屬明確。

(二) 獨佔性

交通事業之獨佔，係指在某個交通領域內，對於通信或運輸有一種排斥一切競爭而掌握最高經濟勢力之謂。交通獨佔之構成有自然的，法令的及經濟的三種原因：

1. 自然的獨佔 交通之自然的獨佔，指一地域內某種既成之交通事業，因無同業者之存在，自然的形成一種獨佔狀態。例如鐵路不僅需要巨額資本且建設鐵路綫及營業領域較爲固定，如經營失敗，其資金無法收回，或移用於他種事業，其企業之危險率較其他事業爲高，故在一地域既有存在之鐵路，頗難再有新路出現，與之競爭。

2. 法令的獨佔 交通之法令的獨佔，乃由一國中央政府或地方自治團體，以法律命令許可某交通機關在一定地域內存在營業，禁止再有同業者之出現。

3. 經濟的獨佔 交通之經濟的獨佔，係由同種或各種交通工具之互相結合所構成。此種獨佔之完成，初由在同一交通領域內之各交通互相競爭，繼則妥協，最後則互相結合消弭競爭等三階段演變而成。又或在同一交通之領域中，雖無競爭可能性，但因各交通趨向於經營政策之統一化，以提高交通效能爲目的，互相結合，形成獨佔。

(三) 競爭性

交通之競爭，可以分爲同種交通工具之競爭，與各種交通工具之競爭，前者如鐵路與鐵路汽車與汽車，或船舶與船舶競爭，後者如鐵路，汽車電車船舶等互相間所發生之競爭。同種交通工具競爭，當然限於在同一交通目的之場合下存在，而各種交通工具之競爭，亦必限於在同一交通目的之場合下存在，但尚有一種市場競爭，即某種貨物由二個以上之生產區域，運至同一市場銷售，因而交通工具雖不在同一區域，而仍發生間接之競爭，此在近代經濟社會所習見形態也。

交通之競爭手段最激烈者爲運價，即以低廉之運價，吸收運輸，彼此互相減低運價，愈演愈烈，釀成所謂運價戰爭。惟此種無益之競爭，在今日已不多見，或由於交通企業者之互相締結協定，或因法律之限制，而獨佔之形成，交通企業者雖放棄運價競爭，而業務上之競爭，反益張甚銳化，例如對於設備之改良，速度之增加，及其他商業之經營，以及給予種種便利等，仍有強度之競爭性存焉。

(四) 統一性及全國性

新式交通運量大，速度高，業務範圍既廣，距離亦極遼遠其影響所及，以業務言，自民生經濟而至軍事國防，以距離言，自一省而至數十省，自一國而至數十國，在在均與全國及國際有關，且交通本身之技術標準及器材程式，亦非僅關一地一業而已，是以新式交通事業，具有全國性而不是地方性，或統一性而不是獨立性。地方公私團體經營之交通

事業，均屬一國交通網之一部分，他性質不限於一省一地，故須受國家之監督與指導也。

第二節 交通之經營方式

交通事業之經營方式，有由中央政府地方政府及人民出資經營三種，由國家經營者謂之國營，由地方政府經營者謂之公營，其由人民經營者謂之民營。各種交通事業之經營方式，究以何者為宜，一般之主張，可略引一述：

1. 國營與公營之目的，均在實現交通網之普及，即就整個國家或地方着眼，期望一國之交通之普遍暢通，對於交通不十分發達之區域，亦應從事建設開發。至於民營則以營利為主要目的，對於交通建設往往偏向於有利的場所，側重於繁華區域，結果造成交通發展之不均衡。

2. 主張民營者以為對於發展經濟及促進文化各點，如國家能施以嚴密之監督，民營交通亦能達到此項目的，且民營既以營利為目的，自必建設促進業務之發展，與管理之效率，以期一方獲得使用交通者之滿意，一面亦可增加本身之收益。而在國營或公營之交通，一般工作人員往往染成官僚習氣，缺乏企業眼光，每不能重視業務之發展，還致交通效能極度低下，不但為一般人民所不滿，且直接影響事業之發展。

3. 國營公營與民營各制度，究以何者為宜之問題，須視一國之政治經濟情形而定。英美兩國人民傾向於私營事業，人民資本雄厚，創造能力亦強，在美國除郵政一項，

在英國除郵電兩者以外，均由人民經營。但在其屬地或自治領，則或因地方貧乏，或因地方荒涼，人口稀少，經營交通勢必虧累，故不得不由政府經營。德國日本實行交通國有政策，以國防軍事爲最主要原因。惟蘇聯因係實施社會主義，故將所有交通一律收歸國營，與英美兩國之傾向民營政策，完全不同。

4. 交通經營之方式，亦視各種交通之特殊性質而有不同。例如各國郵政均由國家直接經營，並無委由地方政府或人民經營者。電信除美國外亦由國家經營，惟市內電話及鄉村電話，仍得由地方政府或人民經營。鐵路除英美外，多由國家經營，惟技綫或輔助綫，仍有由人民經營者。各國公路均由中央或地方政府建築而汽車運輸，除蘇聯外，多由人民經營，間亦由國家經營者。修治江河，原係政府應負之責，船舶運輸，則多由人民經營。至於公海之海洋運輸，除蘇聯外，均由人民經營，而由國家給予協助或津貼。航空運輸，亦多係由人民經營，而由政府給予協助或津貼。

5. 交通不能以營利爲最大目的，民營交通以營利爲目的，但國營或公營交通之目的，乃在發展國家，或地方之經濟，或鞏固國家之防禦，雖有公開招攬營業及照章收費之行爲，而不能以營利爲最大目的。但交通主管人仍應努力於設備之改善，業務之擴充，管理效能之增高，營業支出之節減，使交通本身儘量達到自給，或進一步提撥盈餘，以爲擴充或改善設備之用。

第六章 中國交通政策

交通爲國家政治之一環，與軍事，國防外交經濟財政等，均有密切關係，且須彼此互相配合，是以交通政策自須隨國家政治政策而演進。過去八十年來中國交通，初由官督商辦之失敗，而後改借外款，繼由人民自辦之無成，而後改爲國有，由被動而趨於自主，由努力建設而進至抗戰，由抗戰而建設復興，此種演進，全係根據國家政治之環境與需要，蟬遞而來。國父對於中國經營交通之方針與策劃，指示甚詳。茲分 國父交通政策，中國交通之經營情形，與國營交通管理制度問題。三節，略述如次：

第一節 國父交通政策

國父於一八九四年，即建議建築鐵路輪船，貨暢其流。民國成立，國父竭力主張「鐵道應歸國有，國家以所生之利，舉辦民事，我民均享其利，」並主張中國應放棄閉關自守政策，實行開放門戶，歡迎外資。國父在民生主義演講中，亦主張交通及運輸，絕對實施國有政策。民生主義主張一面節制私人資本，一面發展國家資本，而所謂發展國家資本，國父說「就是發展國家實業」。又說「商業時代之資本爲金錢，工業時代之資本爲機器，故當由國家經營」。照美國發達資本的門徑，第一是鐵路，第二是

工業，第三是礦業，要發達這三種實業，照我們中國的資本學問和經驗，都是做不來的，便不能不靠外國已成的資本。」「如果等待我們自己有了資本，才去發展實業，那便是很迂緩了。」從國父這一段講演，可見中國交通政策，應以國營爲目標，以利用外資來完成交通網爲手段。中國國民黨政綱對內政策第十五條亦明白規定：「企業有之獨佔性質者及爲私人能力所不能辦者，如鐵道航路等，當由國家經營之。」

由國父在「實業計劃」裏，對於交通建設之策略，指示尤詳。國父「實業計劃」計分十項，首先注重交通之開闢，次則注重移民，墾荒、冶鐵煉鋼。欲完成此項計劃，國父在實極計劃中聲明兩點：一爲利用外國機器及人才，開發中國實業；二爲國際共同發展中國，結成中國與各國間經濟上之平等互利關係。

總裁於民國二十四年，發動經濟建設運動，關於交通者，「要儘量發展各縣各省區間之道路交通，改進水陸貨運，以利貨物流通之便利，」並且要實施徵工及兵工制度，「以開發交通道路，修治水利，培植森林，開墾荒地等爲徵工之基本工作」同時實施兵工政策，與徵工並行，以軍需補助各地徵工工程之不足。」

總裁又在「中國之命運」中，提示國際合作與自力更生，同時並重爲經濟建設的兩大原則，且爲達成國父實業計劃起見，核定十年內之工作量應爲中國交通建設之鵠的。

第二節 中國交通之經營概況

中國交通事業均歸交通部管轄，二十七年頒布之交通部組織法第一條規定：「交通部規劃建設管理經營全國國有鐵道、公路、電政、郵政、航空、並監督公有及民有交通事業。」公路一度劃歸軍事管理，現已仍舊劃歸，是以中國交通行政權之統一，業已建立。各項交通之經營方式不同，茲分別略述之：

中國鐵路，依據二十一年頒佈之鐵路道法，以國營為主，以公營民營為輔。該法第一條規定：「凡關係全國交通之鐵路，以中央政府經營為原則，其關係地方交通之鐵路，地方政府得依公營鐵道路條例經營之。前項鐵道業經劃定路線，未能興工時，人民亦得依民營鐵道條例經營之。」

中國最初創辦鐵路時，曾試行招募商股辦法，因應募者寥寥，不得不改由國庫撥款。一八九四年甲午中日戰後，又以國庫空虛，乃改向各國借款，是以借債築路，由國家經營，顯已成爲中國鐵路之政策。一九〇〇年庚子拳亂以後，人民以借債築路，喪失權利，紛紛反對，乃提倡人民經營，一時民營鐵路，成爲風氣，卒以人民缺乏資金，無力建築，清廷乃仍舊榜國有政策，舉行借債造路矣。

民國成立，鐵路仍探國有政策，惟以國庫空虛，仍分向各國借債。未幾，歐戰爆發，各國自顧不暇，債券無法銷售，多僅付一部份墊款，藉以取得築路權而已。因之，在以

後之十餘年，新路建設，幾已無人過問。自國民革命軍北伐告成，國府定都南京之後，中央及各省一致奉行國父交通政策，曾有浙江省辦之杭江鐵路，山西省辦同蒲鐵路，商營之江南，公營之淮南等路，建築成功，中央亦決定將莫比兩國退回之庚子賠款，撥作建樂鐵路之用。迨抗戰發生，所有新建鐵路均由國庫撥款興築，戰事結束，鐵路復興，需要外資，爲數甚鉅，自應仍循國營政策，以利推進，殆無疑義。

修治道路疏濬江河，向來均爲國家應盡之職責。國民政府建國大綱明白規定：「修治道路運河以利民行。」惟公路及水道，工程浩大，除由中央或地方修建外，仍須由人民協力經營。

國父於民國十年曾勉勵廣西昭平人民建築道路說：「開闢道路切不可無錢卸責，祇須人民出力可也，於必行之路開寬之，低者填高，高者劃平，石子沙泥，遍地皆是，並不須向外洋購材料也。」

我國公路建設始於民國初年，惟係係區段，不成系統。自國民政府奠都南京以後，始擬定全國國道計劃，初由鐵路交通部籌備進行，繼在全國經濟委員會下設公路處，撥款協助各省建築幹綫國道，而各省政府亦以公路工程較易，用費較省，狂熱建築，進步甚速，除西北各省幹綫公路關係國防甚鉅，由中央建築完成外，其餘均由各省建築，中央政府不過立於監督與協助地位而已。抗戰以來，西南西北各省公路，或由中央直接建

築或由各省合作建築，成效甚著。

公路建築雖多由中央或各省政府辦理，惟公路運輸業務，除由國營或公營者外，允許人民經營，故在今日及將來之公路運輸事業，商車佔重要地位。

江河及沿海航路均由國家疏濬，依照水利法由中央及各省水利機關及縣政府分別負責辦理，凡水利區關涉兩省市以上者，由中央辦理，關涉兩縣市以上者，由省辦理，人民呈請核准後，亦得興辦水利事業。縣航道管理辦法規定縣航道除由中央及省水利機關辦理者外，由縣政府負責辦理。航道之探測，以及浮標燈塔等安全設備，均由國家辦理。航路開闢以後，則在規定範圍之內，任供人民使用，是以水運工具之輪船及帆船，大都均係民有，水運業務亦大都均係人民經營，國營者僅一輪船招商局，及抗戰以後一小部分帆船而已。

空中航道屬於國家所有，飛行場航空站以及航空安全設備，關係公衆航空便利，應由政府建築管理，以供航行之用。航空法第二十一條規定：「航空站及飛行場除軍用者外，國營者由交通部設置之，省營或市縣營者經交通部核准後設置之。」「航空站除依前項規定外，無論何人不得設置。」「民營飛機場……經交通部核准後設置之。」至於航空運輸除由政府經營者外，准由人民經營，並得依照中國法律，中外合資經營。

至於驛運，原以發動民間動力，協助抗戰運輸為主，故應以民營為主，惟國際運輸

之幹綫，始由國家經營。

民營公用事業監督條例（二十二年公布）第二條規定：「左列各款之公用事業除由中央或地方公營者外，得許民營：

一、電燈電力及其他電氣事業。二、電車。三、市內電話。四、自來水。五、煤氣。六、公共汽車及長途汽車。七、船舶運輸。八、航空運輸。九、其他依法得由民營之共用事業。

我國電報事業，在創辦時期曾採官督商辦政策，招募商股，建設線路，而由政府予以津貼，至一九〇二年，清廷以商辦電報，窒礙甚多，將商股還，所有電局，悉歸國辦，各省自辦之電局，亦收歸國營，並設電政督辦大臣，以綜其事，至此電報事業始由國營。電話最初或由官辦；或由商辦，原無一定制度，至民國十四年，始逐漸收歸國營。國府成立以後，以長途電話關係軍事政治，經濟甚為重要，決定建設各省長途電話網，各見政府亦紛紛建設電話綫，各縣亦多建設鄉村電話，故中國電信事業，如有線電報無線電報長途電話廣播四種均由國家經營，惟專用電信及市內電話，得由地方，或人民經營，鄉村電話亦得由地方經營。電信條例：（十八年公佈）第二條規定：「凡國家經營之電信由國民政府行政院交通部管理之，惟海陸軍及航空機關為軍用起見，自行設置者，不在此例。」又第三條規定：「左列電信經國民政府行政院交通部或其他委託機關之核准，

得由地方政府，公私團體或個人設設：

- 一、供鐵路礦山及其他營業之專用者，
- 二、供船舶及航空機航行時通信之使用者，
- 三、因圖收發之便與當地電信機關接綫通電者，
- 四、專供在一宅地範圍內通信之使用者，
- 五、專供廣播有益於公衆之新聞講演氣象音樂歌曲之使用者，
- 六、供學術試驗上之使用者，
- 七、在未通電話聯省之一定區域內設置電話者。

郵政在世界各國，均一律由國家經營，純屬一種國家事業或公共設備，以便利人民通信爲唯一目的。中國在新式郵局成立以前，已有軍用驛站及民辦信局，中國郵局成立以後，各國仍在租界地內自設郵局，此項客郵於民國十二年方告撤銷。國民政府於二十五年公布郵政法，重編民信局，郵政始全由國營。郵政法第一條規定：「郵政爲國營事業，由交通部掌管之。」郵政收費甚低，事業範圍極廣，對於文化，政治，經濟，俱有重要關係，故財務上不免發生虧累，須由國家撥款補助，以資維持，此郵政事業之所以必須國營之由來也。

第三節 交通事業管理制度問題



交通建設完成以後，內而求設備之改進與運用效率之提高，以減其成本，外而致力於業務之推廣與運量之增長，以應國家社會之需要，凡此種種，均在交通事業管理制度之健全組織建立，尤以交通事業之維持，使其繼續不斷為國家社會服務，為最重要問題。

交通事業為國營事業之一種，但其歷史悠久，遠在各種國營事業之上，交通事業之管理制度，亦已有相當基礎。惟交通事業種類繁多，性質互異，有為純粹便利人民之事業者，有與營業性質相似者，前者如郵政電信等，後者如鐵路，公路，水運之航空等，各種交通事業之性質既屬不同，管理政策自不能完全相同。其有營業性質者，固可責以自給自足，使能收支相抵，但必須採用成本會計制度嚴密計算其成本，確切綜覈其收入一面使能足敷其維持生存之必需，一面勿使加重人民之負擔，同時尤須使其有圖謀事業擴充與發展之能力。至於純粹國有事業，如郵電兩者，關係人民之便利至鉅，其收費受有嚴格之限制，在中國又須得立法之程序，因之不能顧及成本，自難自給自足，欲求其維持業務於不墮，兼使其業務逐漸發達，予人民極大之便利，則不得不由國庫撥款補助之。以上所述乃為一般之原則，吾人應予深切明瞭也。

近來國人對國營事業管理制度問題，頗多主張，有關各方面，已正在研究討論，妥擬辦法。國營事業與一般行政機關有別，不能完全適用行政機關之一般人事制度及財務

會計審計制度。同屬國營事業之中，又有營業與非營業之別，同屬營業性質，又有公司組織與非公司組織，政府獨營與中外合辦，或專營與非專營之別，此外無論營業與非營業，均有專屬建設性質者，有專屬營業性質者，有兼而有之者，如制定同一之人事，財務會計審計制度必致鑿柄不入，窒礙難行。故釐訂制度，必須認請對象分別實行。交通事業之中，亦有營業與非營業之別，公司組織與非公司組織之分，有純屬建設性質者，有屬建設而兼營業性質者，有路線由國家建設管理，而交通工具由私人所有而營業者，有路線與工具俱由國家經營管理者，自亦應分別釐訂其制度，以利實行。但制度儘可不同，而原則則僅有一端，即交通事業制度必須使交通人事管理週密，財務，會計，審計，管制廢而不繁，主管事業者，有隨機應變，因事制宜，發展業務之權，而無妄濫散漫，事權紛歧之弊。本部刻正就交通事業之範圍，組織，設計，財務基金預算決算，會計，審計，人事及考核等問題，從詳商討，以期建立健全之交通管理制度。

第七章 中國交通建設計劃

第一節 國父交通建設計劃

中國需要交通之急迫，以及中國交通發展之遲緩，前已講過，至今後中國應如何急

起直追，建設交通，以與國防民生之需要相配合，乃為國人所最關切之問題。國父在實業計劃裏，對於交通建設之策略，及計劃，指示甚詳。總裁說過：「實業計劃是發展國計民生最切要的根本。圖。」又是一部極精密的國防計劃。」

國父發展實業策略，計分十項，計劃六大種，每種又分五、六部，此外又附計劃圖十餘副，實業計劃：首先注重交通之開闢，次則注重移民，墾荒，冶鐵，煉鋼，其十項策略之中，關於交通者有三：

(一) 交通之開闢

1. 擬修鐵道十萬英里，碎石路一百萬英里。
 2. 擬修濬現在運河，開闢新運河，疏濬揚子江、黃河、珠江、淮河等。
 3. 擬增設電綫、鐵路，電話綫及無線電等，使構成郵電網，遍布於全國。
- (二) 商港之開闢

(三) 鐵路中心及終點並商港地設計新式市場。

國父交通計劃係(1)以三大海港為中心，(2)將鐵路分為中央、西北、東北、東南、西南及高原六個系統，(3)整治各河流及運河，(4)建設商埠，(5)獨立機關車，客貨車製造廠及造船廠，(6)建設公路，(7)建設郵電網。國父手訂此項計劃時空運尚未十分發達，故未列入。

第二節 總裁手訂交通建設十年計劃

國父實業計劃訂定已有二十餘年，自國府成立後，雖已有局部計劃見諸實行，但比之全部計劃，相距甚遠。總裁在所著「中國之命運」一書，訂定以實業計劃為經濟建設之準則，並將實行實業計劃最初十年所須完成之各項工作，合列一表。茲將有關交通部份，摘錄如左：

項目	全部工作量	最初十年內工作量
鐵路	一四〇、〇〇〇公里	二〇、〇〇〇公里
（實業計劃原列十萬英里，折合十六萬公里，現有二萬公里。）		
機車	二四、〇〇〇輛	三、〇〇〇輛
客貨車	三五二、〇〇〇輛	四四、〇〇〇輛
公路	一、五〇〇、〇〇〇公里	二二五、五七〇公里
（實業計劃原列一百萬英里，折合一百六十萬公里，現有十萬公里）		
自動車	七、六七七、二一〇輛	四五—、五七〇輛
（自動車數量，包含各年折舊補充量，以維持三百萬輛之數）		
商船	一四、四一七、四〇〇噸	三、〇四三、三〇〇噸
築港	一八六、〇〇〇、〇〇〇噸（吞吐量）	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸（吞吐量）

水運航路：

通行輪船者

三〇、〇〇〇公里

一八、〇〇〇公里

通行航船者

五〇〇、〇〇〇公里

二〇〇、〇〇〇公里

新開運河通輪船者

五、〇〇〇公里

一、〇〇〇公里

設商埠

一、二〇〇處

七〇〇處

民用航空機

一二〇、〇〇〇架

一二、〇〇〇架

(折舊補充在內)

電信線路

三六、〇〇〇、〇〇〇對公里

三六、〇〇〇、〇〇〇對公里

無線電台

三、〇〇〇所

三、〇〇〇所

收音機

一八、〇〇〇、〇〇〇具

一八、〇〇〇、〇〇〇具

總裁所訂各項數字，極為審慎，以鐵路而論，在十年之內，僅列二萬公里，自屬不多，是以總裁補充說明：「如照各國已往建設的經驗，再徵之我國民政府成立以後十年間，在內憂外患中修築鐵路，公路的事實，則依我的估計，其中有幾個部門，如鐵路，公路，航空，築港，堤防灌溉，電力等項，將來實際的成績，或可超過預定之數一倍以上，實至為平常之事。」



第八章 中國交通建設幾個重要問題

國父實業計劃暨總裁中國之命運所訂定之交通建設計劃，吾人自應遵照實施，全力邁進。茲將實施上最重要幾項問題，提出研討。

第一節 擬定交通網計劃

交通網分運輸及通信兩種，運輸又分陸路，水道，及空中三種。陸路以鐵道為主，公路為輔，再設輸油管，以資補助。水道以輪船為主，帆船為輔，而航綫須包括海洋，沿海及內河三種。陸水空三種運輸，應互相配合，結成運輸網。電信分有線電報，無線電報，市內電話，長途電話及廣播五種，以有線為主，無線為輔，亦應互相配合。又郵政一項，亦須與電信配合，結成通信網。運輸網與通信網亦須縝密配合，組成一個有組織，有系統，和有效能之交通網。對於國內及國際間交通，兼籌並顧，俾與全國國防民生之需要相配合，使能負起發展實業開闢資源，建立重工業，鞏固國防之任務，而達建立民生主義經濟制度，與完成國防自給之目標。

交通如何方能與國防民生相配合，又必須顧及一國之地理環境，人口分佈及農工礦業情形三者。

以地勢論，中國為一大陸國家，西北南三面位於亞洲大陸上，東瀕太平洋。全國河

流大抵自西向東，注入大海，均可航行，尤以東南各省江河湖泊交通爲便利。而西南，西北各省，則山嶺崎嶇，西北偏遠省區，且多沙漠，西南西北之河流，亦大多水流湍急，航行困難，故中國交通受地理環境之影響，東南及沿海各省，較爲便利。

以人口分佈論，中國以黃河，長江，珠江，各流域爲較稠密，尤以東南沿海各省爲最，而西南，西北之邊區各省區，則極爲稀少，蓋以各河流域土地肥沃，交通便利，故人口最密。至東北各省，物產雖豐，而開發較晚，且尙有有待開發之地，故人口較稀。西南西北地瘠山多，交通不便，農產不豐，有待開發，故人口最稀也。

再以農工礦業論，中國農業生產可以淮河爲界，淮河以北爲產麥區，淮河以南爲產米區。以農作物言，大致以河北，晉南，陝洛，關中爲產棉地帶，淮河流域及豫南爲盛產豆，麥，及芝麻地帶，魯南及豫東爲盛產花生地帶，東北四省則以大豆生產爲最豐，察哈爾綏遠則雜糧出產均盛，長江各省均產稻米，兩粵則糧食不能自給，惟盛產糖，絲，水菓，此農業概況也。

中國工業在抗戰以前，以沿海各省交通便利，人口稠密，各國租借地林立，故輕重工業，多在東南及沿海各地。迨抗戰發生，或淪入敵手，或遭敵破壞，或輾轉內遷，損失慘重，談工業建設者，莫不以此爲過去政策之錯誤。將來自應在距離海岸較遠之中原地帶，及西南西北及接近原斯及水陸交通便利各地，建設重工業，以固國防，而利民

生。

至於礦藏分布，多在東北北方及西南西北邊區各地，據調查所得，大段中國產煤，有餘而鐵不足，石油差可敷用，產硝較少，硫磺則不至發生恐慌，錫、鎳、錫、汞有餘，銅、鉛、鋅絕對不足，其他如鋁、鎳等，均有相當產量，此外鹽的生產不必憂慮，木材自給易於做到，橡皮將來可在海南島試種，此中國資源分布之概況。

總之中國交通在東南及沿海各省與東西向之交通水運相當便利，將來交通網之建設，須注意西南西北及邊區各省水陸交通之開闢，及南北幹線鐵路之修築。且中國人口之分佈，向不均勻，西南西北邊區各地，有待移民墾殖之地尚多，來交通網之建設，應負起合理分佈人口之任務，中國雖以農立國，農業尚不發達，工亦未建立，礦藏及自然資源，有待開發，將來交通網須與發展農工礦各業之各項設施相配合，以發揮交通之效能。

至於交通網所包含之各項交通建設計劃，自應分別擬定，以利實施，茲分述之：

(1) 先就鐵路網言：我國現在共有鐵路二萬餘公里，其分佈在東北四省者約佔半數，計一萬公里，在長江以北沿海各省者，約七千公里，長江以南鐵路甚少，至西南各省，戰前幾全無鐵路可通。抗戰以來，乃在西南趕修湘桂黔桂滇緬川滇等路，在西北趕修寶天鐵路，然以工程艱鉅，及戰爭影響，已完成者僅一千五百餘公里。此種情形，在

國防及經濟觀點上，均屬極大之不利。

總裁在中國之命運，手訂戰後十年內必須建築完成鐵路二萬公里，此二萬公里之鐵路，應如何分佈，最近本部開召之鐵路會議，業經商訂詳細計劃。東北四省鐵路網，大致可稱完成，長江以北之沿海各省，亦大致均有鐵路通達。今後建築之鐵路，應以通達各重要吐納港口與內地聯絡路線及完成西南西北各省包括蒙古西藏等，凡我國有領域內各大都會之幹線爲目標，蓋以我國爲大陸國家需要通海之交通國際貿易亦甚重要，爲使國內剩餘產品，暢銷國外，而國內所需物資，輸入便利，建築接連港口與內地重要都市間之聯絡路線，實屬最要。我國港口在東北如旅順大連營口，葫蘆島，在北方如秦皇島、天津、青島，連雲港，在東南如上海甯波，在西南如廣州九龍諸港，均已有的鐵路線可與各該省區重要都市相通。惟西南各省，僅有廣州九龍兩吐納港口，不敷應用。廣州灣位於雷州半島之東，港灣天成，地位重要惟以內陸交通不便，致使西南一區，貨物輸出輸入，未能充分利用，殊可惋惜。又廈門港闊水深，可容巨輪停泊，地勢衝要，可與金門台灣澎湖諸島共守台灣海峽，以扼外來艦隊，戰後台灣將由日本交還，爲使台灣與內地各省經濟上發生密切聯絡，與加強海防勢力起見，此港與內地各重要都市聯絡綫自必趕速完成，此其一。又我西南北邊疆各省區廣大領域之內，過去以少鐵路貫通，遂致政治文化經濟均較沿海一帶各省落後，而在國防上，尤屬不利。今後爲統一政治，鞏固國防

發展各地實業開闢自然資源計，凡屬中國領域內之各大重要都市，包括政治中心與經濟中心，均應有鐵路貫通，此其二。故戰後最初十年間鐵路之建設，以通達廣州灣廈門兩大海口之幹線，及長江以南腹地與西南西北及邊疆各省區之聯絡幹線，為最大目標。此外尚須建設長江、黃河、珠江各流域間之聯絡幹線，此項計劃實現之後，則在中國國境以內，鐵路網已略具雛形矣。

(2)次就公路網言：我國公路自國府成立以後，始積極建設。抗戰以前，全國公路約有一一〇、〇〇〇公里，尤以長江、珠江兩流域之公路網，更為稠密。抗戰以來西南西北新建公路甚多，計有一萬公里，惟邊疆各省公路尚未開發，現在仍在繼續進行中。將來公路網之建設自應遵照 總裁手訂十年內完成二十五萬公里，工程分為超等及甲乙丙丁四等，共計五等，超等及國道以四車道為設計寬度，卽三十至五十公尺，省道及縣道以雙車道為設計寬度。戰後中央應積極增建國道幹線，貫通各省衝要地點，復須指導並協助各省修築省道，各縣修築縣道，俾使窮鄉僻壤，均有公路通達，省際與縣際運輸便利，貨暢其流，物盡其用，以期完成地方自治，與建立民生經濟制度。又公路為鐵路之營衛綫，可以輔助鐵路發達，為使各鄉村盡享鐵路便利，尤須建築聯絡鐵路之公路綫。此外又須建築多數超等公路，貫通各軍事要鎮，與國防重心，以利運兵，而固國防。

(3) 關於水運網：因水運運量甚大，運輸成本低廉，在河流通達之區，自應盡量利用，以利民行。我國水運，以天然地勢關係，東南及沿海各省較爲便利，惟我國內地河流過去尙未能充分利用，有稍加修濬，即可航行者，有雖可航行因不加整治，逐漸爲泥沙淤塞不能暢行者。今後欲建立水運網，必須遵照國父實業計劃，整治長江、珠江、黃河、疏導淮河，及其他河流，濬疏現有運河，開闢新運河，並盡量開闢各江上流水道及其支流，以利內河航行。況英美等國在我國享受之沿海航行權，及內河航行權，自平等新約簽定以後，業已由我收回，將來沿海各地航綫，自須由我經營，各重要港口間，如上海、廣州、廣州灣、廈門、天津、青島、煙台、秦皇島、旅順、大連等，均須建設航綫。至于海洋航綫，因戰後國際形勢改觀，事實上必須建關通達日本、美國，南洋各地，及泰國、越南、緬甸、印度諸國之航綫，以利國際貿易。

(4) 關於航空網：國內國外兩項航綫須同時建設。戰前我國經營之航綫，均屬國內航綫，以列強外交關係，未便開闢國際航綫，以免招致敵人侵略。國內空運，不僅有聯絡沿海，沿長江，及西北少數政治中心與重要港埠之航空綫，均以上海爲中心，而在邊陲各地，鐵路水路均不並達之區，需要空運至急，反無航空綫。按戰以來，以海陸國際交通頗感困難，故航空方面乃以開闢國際路綫爲主要，先後開通香港、越南、緬甸、印度等綫，復以航空器材燃料接濟困難，國內航空綫反有減少。戰後航空網之建設，國際

及國內航空綫，自應兼籌顧，空運原為維持長途運輸，便利急速客貨運輸之工具，故將來國內航空網之建設，應以開闢偏遠領域，包括新疆、青海、蒙古、西藏等地之航空綫，與各省區之經濟中心與首都及各省政治中心之航空綫為主，而以連接沿海各港埠間及各省重要都會間之航空綫為輔。

航空技術日新月異，時至今日，世界任何地點，已無有不可於六十小時飛行達到者，故國際航綫之重要，不言可喻。戰後國外航空綫應以建設溝通南洋各地與泰國、越南、緬甸、印度及日本諸國以及歐美大陸為目的，實為必要也。

(六)關於電信網：我國電信發軔於東南，故西南西北略遜。抗戰以來，隨軍事進展，西南西北電信網逐漸建設完成，電報電話網，逐漸向內地發展，其密度已較戰前為大，惟邊區各省，電信網尚未構成。電信網之建設，應以有綫為主，以其確實而可保守秘密，故為無綫電所不及，但其建設費用較高，需時較長。是以戰後我國電信建設，應暫以無綫電為先鋒，建成無綫電網，而逐漸建設有綫電報電話網，以代替之。國際電訊及海岸江岸軍船舶之通訊，自以無綫電為唯一工具，而國內電訊設備，尚嫌不足與完全缺乏之省區，亦應先以無綫電為其主體，蓋因無綫電工程簡而收效速也。無綫電通訊網之構成，分國際國內兩部份。國際電台，應擇定全國政治經濟中心建立五六座，如上海首都、重慶、瀋陽、廣州等，各設一座，以與世界各國各大都市通訊，國內通訊

網應先將全國劃分若干區，於每區中心設置區會，再於各省重要地點，設分會及支台，遍佈全國各地，使各鄉各村，均有電信聯絡。

長途電話網，應先在國內擇定數個繁要適中地點，作為「大中心」(Regional Centers) 次再擇定若干次要地點為「區中心」(Primary Centers) 每一「區中心」劃有一區、區內重要地點擇為「組中心」(Toll Centers) 其餘次選地點則為「長途交換所」(Toll end Offices) 所在，使全國電話結成一網，各重要城市均須裝設自動電話，便利市內交通。

(6) 關於郵政通信網：我國郵政業務辦理較為發達，雖窮鄉僻壤亦可通郵，惟在邊區及內地各鄉村，郵政局所及郵路尚待開闢者，仍不在少。將來郵政通信網之建設，自應在鐵路、公路、水路、航空通達之區，盡量利用新式運輸工具，以求寄遞敏捷，在新式交通尚未開發之地，仍須多闢郵差郵路，多設郵政局所，以利人民通信。

總上所述，水陸空各項運輸網與電信郵政通信網均為構成交通網之一環，欲求整個交通網之有組織有效能，必先健全各單位交通網，再進一步而求各項運輸網及各項通信網之互相配合也。

第二節 擬訂交通技術標準

建設鐵路、公路、建造機車、客貨車、汽車、輪船、飛機、以及電報、電話、廣播

等，均屬技術問題，技術問題之中，技術標準，尤關重要，國父於民生主義演講中提及各國推行工業統一節，亦即推行技術標準之意，蓋技術標準訂定之後，工作迅速，費用減少，建設製造及管理之效能，方可提高，美國蘇聯德國等莫不努力推行技術標準，原因即在於此。中國技術落後，技術標準，多未完備，無可諱言。交通部對於交通技術標準之訂定，曾設有鐵路技術標準委員會及電信材料程式委員會，除由本國技術人員研究編訂外，並常聘外國技術專家充任顧問，協助工作。去年將鐵路技術標準委員會加以擴充，分設工程、橋梁、機務、信號、運輸五處，分負擬訂各項標準之責。設郵電技術標準設計委員會，設有纜無纜、機械、郵務四組。又設航業航空技術標準設計委員會，分設造船、機械、航海、海港、空運、航空站場、無纜電、及航空機械八組，各負專責，分途邁進。

第三節 籌劃交通建設資本

交通建設需要大宗款項，大量鋼鐵材料，及機器，以及大批技術人才，中國工業尙未發達，技術尤爲落後，資源多未開發，國家財富貧乏，將來建設交通所需之款項、機器、材料、及技術人才，勢必借重於外國。故如何籌集資本，購買機器材料，爲交通建設重要問題，而如何利用外國資本、器材、及技術人員，尤爲最重要問題。

交通建設所需款項之來源，不外（1）國庫、（2）借債、（3）商股、（4）營業

餘利四項。國家建設交通，由國庫撥款，自屬正辦。國庫不敷，則由國內外募集借款。民營交通自以商股爲主，國營交通募集商股，從前亦曾試過，成績不佳。至於交通營業餘利，即由已成交通事業之營業餘利項下，提撥爲建設及擴充新交通之用。抗戰以前，我國交通建設，幾全部仰給於外債，而以路產及收入爲抵押，發行債票，在滿清時期，所訂借款合同，且多將行車管理權，委諸外人，喪失國權，弊竇叢生。抗戰以來，外款中斷，內地各項交通建設資本，均由國庫撥發建設專款，爲數頗鉅。

戰後百廢待舉，國庫肆應浩繁，交通建設爲一切建設之先鋒，勢必首先積極推動，其所需之大宗款項，自非國庫所能負擔，亦非一朝一夕所能籌措。欲求建設工作之迅速展開，自應遵照「國父實業計劃」中聲明之「利用外國機器及人才，開發中國實業」，與「國際共同發展中國實業，結成中國與各國間之經濟上平等互利關係」之兩點，及總裁在「中國之命運」上提示之國際合作和自力更生同時並進兩大原則，計劃實施。

戰前借用外款，或以列強均勢關係，紛紛要求借款築路之權，或以不平等條約束縛、借款條件苛刻，故借用外款，建設交通，利弊參半，不無懷疑。現在國際形勢全已改觀，英美各國既與我結成同盟，并肩作戰，且已取消不平等條約，我以盟國立場，歡迎國際合作，開發資源，主權操之在我，自不致重蹈覆轍。故去年十一中全會所以鄭重揭發利用外資之原則也。

所謂外資包括資金與器材二者，但不論爲資金或器材，其計值必以通貨計算，故無論出於何種方式，實與借債無異。今後利用外資應行注意之原則有五：

(1) 利用外資須顧及主權之完整。故借款之條件，應僅以還本付息之担保及正常經理手續之担負爲限，不得附帶其他條款。

(2) 利用外資借款之期限，必須較長。其還本付息之來源，必須事先綢繆。

(3) 交通建設之資金，不得移充經費。

(4) 交通建設之資金應由國庫澈底掌握，統籌借款之還本付息，而不能以交通事業本身之收入或資產爲擔保。

(5) 利用外資須由政府與人民爲一體。蓋近代經濟人民不能與政府脫離關係，私人經濟上之行動，不得不視爲國際間之交涉。故不論與私人或政府交涉，對於以上各點，須作同等之重視。

關於外國技術人員之聘用，交通建設所須高度之技術人員，得由債權人推荐外籍人員充任，但其工作期限，不必與借款期限同，其工作場所，亦不必限於某借款事業之本身，此點必須顧到，以免管理大權，操諸外人，致生流弊。

交通建設需款既多，吾人仍須獎勵人民之投資，發行國內債券，以期加速建設之進程。去年十一中全會所通過之「戰後工業建設綱領」及「獎勵外資發展實業方案」，其

精神所在，即利用外資與獎勵人民投資，同時並進，國際合作，固為籌劃資本較為迅速之方法，而自強不息，自力更生之精神，則為建國最確定性之力量。吾人應以抗戰時期所發揮之人力、物力、財力、使用於建國之途，加以國際間資本人力之合作，必可於最短時期，促建國工作之完成。

第四節 建立交通器材製造工業

交通建設所需器材極多，過去大都仰給於外國，非特漏卮日甚，長此以往，且有損及民生與國防大計。抗戰以來，外來材料接濟斷絕，交通部乃積極經營各項交通器材製造事業，現已有相當基礎。戰後交通部為發展交通建設，自當遵照 國父實業計劃指示應行建設之鐵路機車，客貨車製造廠，以及鍊鋼水泥各廠，及 總裁在中國之命運上訂定之最初十年工作量，積極籌辦各種運輸及電信器材製造事業。

交通工業為重工業之一種，需要大宗資本及高度技術，故應以國營為主，既可收供應聯絡之有效，再以求程式之劃一，而交通器材零件，則獎勵人民經營，而由國家指導監督，俾使生產與分配，均能按照計劃，合理配合，以達自給自足之目標。其次材料之試驗，乃檢定材料是否適用及發明與改良製造品，必經之手續，對交通器材製造工業之發展，有輔助之功用，交通部刻已成立材料試驗所，主持此項工作。

第五節 培育交通技術人才

交通事業需用具有高度技術之工程與管理人才，工程司與技術工之需用，雖屬急切，而管理人員亦甚重要，二者必須並重，為預事儲備起見，自當一方面由政府在各大學教育大批交通工程及管理人員，並就各大學畢業生服務成績優異者。選派赴國外留學或實習，俾為將來交通事業之高級人員。一方面多設職業學校，訓練交通技術人員，俾作基本幹部。另一方面又須就廠訓練大批技工，俾其技術純熟，效率提高，為交通建設而努力。至其所需員額之多寡，必須斟酌實際情形，遵照總裁中國命運之指示，審慎規定，詳密配合，早日着手籌劃，以免臨渴掘井，人才缺乏之弊。

第六節 交通建設之手段

以上五項係中國交通建設必須努力達成之目標。此外吾人尚須循着左列幾項途徑，發揮力量：

(1) 交通建設，需要經過一度狂熱化和普遍化的運動，政府及人民都須一體一心，熱烈從事。例如美國南北戰爭以後，開始大規模建築鐵路，人民爭先投資，偌大西部，賴以開發。中國國民政府成立時，對於公路建設即設即首先發作狂熱運動，各省競築公路，在極短期間，全國公路網，大政告成。其他如建設鐵路，建設工礦，亦必須經過一度狂熱運動，發揮羣衆力量，才能完成。

(2) 實施交通建設，又必須採取最迅速最經濟之手段。中國交通比之英美之發達情

形，不啻已落後一百年，所以我們必須立下決心，爭取時間，所有工程必須迅速設計，迅速完成，尤以各種建設事業，同時並進，所需資本機器及材料，爲數甚多，我們必須節省物力及財力至於最低限度，如物力，財力不敷，則以人力補救之，但如我們能够本着迅速及經濟兩項原則，配合進行，實乃無堅弗克。

(3) 建設交通需要巨數人工，如修築鐵路、公路、運河等，均須征雇數十萬以至數百萬人，從事工作。抗戰勝利，軍隊復員，交通方面當可容納數百萬之士兵，其直接間接裨益於國家甚鉅。中國交通建設工作，異常繁重，異常艱難，吾人必須以奮發堅勇之精神與克服艱苦之信心，補救中國物質條件之不足，完成國父及總裁昭示之交通計劃。瞻念前程，彌深興奮。

上海图书馆藏书



A541 212 0008 5705B



7643

