

廣西交通問題

陳暉著

557.18234
380
2

商務印書館發行

廣西交通問題

陳暉 著

廣西大學經濟研究室研究報告

商務印書館發行

557. 19234
380
2

黃序

廣西大學經濟研究室最近以研究所得編成二書，一爲張培剛先生所作之廣西糧食問題，余既獲讀而序之矣；其一爲廣西交通問題，則爲陳暉先生所著；之二書者，皆爲廣西今日之所最感迫切要求而正致力於斯者也。夫人生於衣食之外，厥爲住行，然行動一端，則社會愈進化則所需尤切；蓋莫不欲其行動之能隨時隨地便易而迅速也，由是交通尙焉。交通者，文明之母，而財富之脈也。故世界最強富之國，亦卽交通最發達之國。不獨平時以交通爲滿足人民與國家經濟上需求之工具；舉凡勞師動衆，飛芻輓粟，以求戰爭之速決者，則尤有藉於交通輸送之功也。

桂省建設原從國防着眼，比年以來，對於陸運公路之修築，及水航河流之疏濬，靡不積極規劃，分頭進行，各從運輸工程及運輸經濟力圖改進，以期於民族國家得少貢獻；顧能力有限，才財兩乏，其所造迄未能躋於吾人預定之標的也。全面抗戰展開，桂省處於西南之重要地位，實負有溝通國際路線之任務，因而中央始有湘桂鐵道之展築，南出鎮南關外；則今後桂省之交通，實於地方國家與國際三方面皆含有更深切之意義者也。

陳先生此書爲估計桂省實際運輸能力，旁搜博采，實地調查，於河流公路鐵道諸問題，無不以科學方法，詳爲分析，并各殿以改進意見；而尤於戰時運輸之統制，三致之意。使讀者披閱尋繹，如網在綱，洵足以供吾人探討此問題而資爲佐證者也。

嗟夫，我國爲現代式之交通設施，蓋六十年於斯矣！不幸前人無國防建設眼光，一切重要運輸路線，偏於東北，



遂致抗戰以還，瀕海之區，次第淪陷，而此路線轉以資敵。洎今爲亡羊補牢之謀，作桑榆晚收之想，則抗戰建國必勝必成之信念，尤當堅守勿渝；是則吾人讀竟是編，更宜急起直追，愈加奮勵者矣！

民國二十七年七月黃旭初序

千序

自抗日軍興，廣西以貧瘠之區，人口僅一千三百萬，而動員軍隊，達十數師之衆，其在抗戰中之貢獻，已爲國人所共見。惟長期抗戰之根本，在經濟，而決定前方軍事最後勝利之基礎，尤有賴於後方經濟之鞏固。家駒有鑒於此，爰於去秋建議設置經濟研究室，專以蒐集正確之經濟資料，研究戰時經濟措施之方案，以供省當局施政之參考爲目的。黃前校長旭初先生聽其議，並約家駒主持其事。家駒奉命之餘，深懼勿勝，但感於環境之需要，義不庸辭。惟戰時經濟，經緯萬端，而目前桂省之所最感迫切者莫若糧食與交通兩問題。遂約張培剛陳暉兩先生分別擔任糧食與交通之研究工作。張君原在中央研究院社會科學研究所研究食糧問題。陳君則在交通大學研究所北平分所工作有年，兩君對於各該問題均研究有素，成績卓著，任事以來，於既有資料之蒐集，實地材料之調查，努力進行，不遺餘力。關於食糧方面，則除參考民建兩廳及省府統計室之現有資料外，適值二十六年冬，省府統計室計議調查全省糧食及燃料產銷概況，關於糧食部分之調查表格，張君曾爲設計，所得資料適足供本室研究之依據。交通方面，則除整理並參考建設廳公路管理局航務管理局之檔案及資料外，陳君並於今年三月赴梧、邕、柳一帶實地調查以爲補充。茲幸廣西糧食問題及廣西交通問題兩報告製成，前者對於桂省食糧之生產、消費及運銷，均有一新的估計，及較詳盡的分析；後者對於本省公路航運之運輸能力及鐵道建築復重新估定其價值，同時兩君對本省食糧及交通問題之改進上亦提供若干初步的意見。余於兩君工作之進行，既終始其事，而於搜集材料之艱難，

尤備知苦辛，今讀兩書既竟，更不禁重有感焉！概自抗戰以還，全國目光方集中於前方之軍事，或致意於後方政治之改革，獨於爲持久抗戰基礎之經濟，則多未加置重，報章刊物偶及經濟，亦僅有一般原則之討論，對戰時經濟統制基本所必需之調查及研究工作反視爲不急之務，良深可慨！桂省主席黃旭初先生獨能於抗戰發動之後，高瞻遠矚，設置經濟研究室，今日本室工作之得以略有成就者，蓋莫非黃主席之所賜，此令吾人不勝欣感者也。

嘗以研究工作似易實難，材料之搜集須豐富而不能稍涉駁雜，觀察須多方面而注意力不可不專注於一。同一數字，毫釐之差，謬以千里，欲求精審，或須窮月之功。粗製濫造，固可蒙蔽於一時，終難免貽笑於方家。且理論與事實必須融會貫通，打成一片，戰時經濟若僅知抄襲西洋，取法歐美，則不免有不明國情之譏，但若於外國理論茫無所知，則吾人不能利用先進國家之經驗，殆近乎坐井而觀天，故必須根據本省事實，參照各國理論，而後有所建議。始切合實用，而無悖乎世界潮流，中山先生知難行易之說，殆卽指此而言，以真正科學之研究，必合理論與應用而爲一也。本書之成，雖賴張陳二君之努力，差敢自信，然華路藍縷，事屬草創，難期完備，尤在意中，海內之關心廣西建設者，如肯進而教之，則豈獨同人等之幸耶！

千家駒
民國二十七年六月，桂林。

白序

邊疆交通之重要，固無待吾人之繁述，顧吾國年來，對於此種重要的設施，迄未見努力經營，國家建設，或則偏於一隅，或則畸重畸輕。及抗戰軍興，沿海各重要交通機關，悉爲敵人佔據，競尙奢華之輝煌建築，盡成焦土，回顧西南、西北兩部，本爲長期抗戰之根據地，而其交通設施，反急不足以濟軍事之運輸，緩不能促進經濟之開發，瞻念前途，洵堪痛心！

交通運輸，影響於國防者至鉅，而戰時之運輸設備，關係軍事之勝負者尤甚。舉凡軍需之供給，軍隊之輸送，難民之疏散，農工產品之調劑等等，莫不唯此是賴，故謂交通爲爭取抗戰勝利之決定條件，亦匪過言！廣西爲西南諸省通衢，且接壤安南，對今後所負之抗戰責任，尤重於前，則於交通設備之改進，實爲刻不容緩之圖矣。

廣西以地瘠民貧之區，然近數年來，在艱苦奮鬥之中，猶能疏濬河流，完成公路三千餘公里，此種成就，不爲不鉅，惟以之擔負今日所需之運輸量，則渺乎其不足矣。故余以爲本省當前之交通問題，建設上首當着重鐵路，次之疏濬河流，再次始及於公路。何則？蓋公路過去已有相當建設，且其運輸所用之汽車及汽油，消耗極大，而運輸能力頗小，故在國防及社會經濟之普遍應用上，遠不能與前二者比擬。暴日於侵佔我東北各省後，曾於三年內新築鐵路四千餘公里，目前吾人對廣西鐵路之興築，固不敢過存奢望，然此次對外抗戰，關係我中華民族之生死存亡，而交通建設，復爲爭取最後勝利之必要不可缺的條件，故應克服一切困難，勇往邁進，以應戰時之急需。願鐵路運輸，

易受敵人之威脅，公路河運，亦因非常時期之頻繁的運輸而易致紊亂，則論交通問題，除交通機關之建設外，吾人所應特別注意者，即運輸業務之管理或統制是也。

本大學經濟研究室研究員陳暉君，年來擔任廣西交通問題之研究，近以其所得，撰爲是書，題曰「廣西交通問題。」就中於余上述之兩問題，探討頗精；而於實際材料之搜集與分析，戰時交通統制之意見，本省交通建設之原則，尤有參考之價值。書成，將付剞劂，特爲校閱一過，并書所感以爲序。

二十七年九月白鵬飛於廣西大學

自序

廣西的戰時交通運輸問題，是廣西目前嚴重的經濟問題之一，關於本問題的研究，一方面，我們要知道廣西的公路航運及鐵路主觀上所能供給的最大運輸力若干，另一方面我們明白廣西在平時及戰時客觀上所需要的最少運輸量是多少。然後我們看供需雙方是否適應，不適應到何種程度，應從那些方面去改善。關於客觀運輸量的調查，不是我們目前的能力所做到的，因為調查運輸量，我們至少要有三項材料：第一，是本省經常的運輸需要量；第二，是戰時軍隊及軍需品的運輸量；第三，是中央機關須經本省轉運的物質運輸量。第一項數字我們要由平時各項商品運輸量的統計，據此以估計將來必需品的最低運輸額；第二項數字我們由戰略上及本省在戰爭中所處的地位上，來估計戰爭發生後的軍運數量；第三項數字要由中央機關對本省運輸需要量來決定。這幾種數字，都不是目前我們所能得到的，這需要更大規模的研究與調查，需要中央、省府及軍事機關三方面的合作才辦得到。但我們目前即令無從確知運輸之客觀的需要量，大家已有一個普遍的感覺，即感覺交通工具的缺乏，感覺運輸力量之供不應求，不必在戰時，即在平時，運輸缺乏問題已經相當地嚴重，而深切地引起賢明當局注意了。

在運輸力主觀之供給上，即廣西現有之運輸工具究竟能供給多少的運輸能力，在本書中卻作了一個初步的研究與估計。按本省之運輸力主要係包括內河、公路、鐵路三項。鐵路方在興築中，現尚未有具體材料可資依據。

至公路之運輸力，我們必須知道公路之長度（合省道與縣道）工程之狀況（路面材料，寬度與厚度，坡度與彎度，橋樑與涵洞的構造，車渡次數等）及汽車的輛數與噸數的全部材料，才能估計本省公路的運輸能力。至於航運運輸力，我們必須知道：第一、本省河床情狀，第二、河流之通航力，第三、船舶種類與數量，合此三者即為河流的運輸總力量。本書中我根據建設廳、航務管理局、公路管理局的材料，及親自到梧州、南寧、柳州各地的實際調查，對本省之公路及航運之運輸能力作了一個比較科學的估計，由此我們大致可以知道本省運輸總力量主觀之供給大致的情狀。不過，運輸總力量不是一個死的不變的因子，我們如把工程改善了，固然可以增進運輸能率，同時即把管理方法合理化了，也可以增進運輸力量，在管理及工程上，本省曾經盡過很大的努力，這是令我們欽佩的，但不容諱言的也還有許多未盡善的地方。本書中我根據了個人的研究，對增進本省運輸能力之交通、管理及工程改善上，尤其是對本省之戰時交通統制上，都有一些千愚一得的貢獻，或許對廣西當局之經濟設施上不無參考價值的吧。

最後我願謝幾位先生的幫助，當搜集材料及實地調查時，承建設廳長陳傑夫先生，航務管理局長黃榮華先生，公路管理局副局長謝子舉先生，建設廳交通科長黎懋廷先生，多方予以便利。當屬稿時，承千家駒教授隨時指示，書成後復詳為校正。關於材料之整理上，則同事徐堅先生協助最力，張佩珍、千如我兩君亦有不少幫助，於此一併深致謝意。但本書究竟是一種『披榛覓路』的工作，錯誤自屬難免，尚祈海內賢達，不吝賜教，則感甚幸甚！

目錄

一 緒論	一
甲 廣西交通建設的原則	二
乙 廣西交通運輸與社會經濟	八
二 廣西的河流運輸	一四
甲 廣西可航河流的分佈狀況	一四
乙 廣西河流運輸力的分析	一九
丙 廣西河流運輸的改進問題	三八
三 廣西的公路運輸	四一
甲 廣西的公路系統	四一
乙 廣西公路運輸力的分析	五四
丙 廣西公路運輸的改進問題	六四
四 廣西的鐵路建設	六八
甲 廣西籌設鐵路的經過	六八

乙 廣西鐵路計劃的分析……………七二

丙 廣西鐵路建設的管見……………七五

五 廣西戰時運輸的統制問題……………八〇

甲 戰時運輸統制的意義……………八〇

乙 廣西戰時運輸動員的準備……………八二

丙 廣西戰時運輸統制的組織……………八八

丁 廣西戰時運輸統制的辦法……………九二

六 附錄……………九九

甲 廣西各航線電船一覽表……………九九

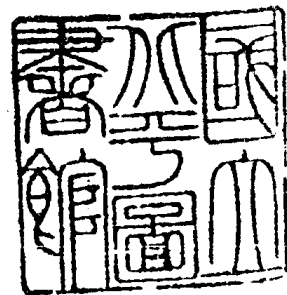
乙 廣西各航線汽船拖渡一覽表……………一〇二

丙 廣西建築中縣道一覽表……………一〇四

廣西交通問題

一 緒論

交通的含義，係泛指人類意思消息之傳達及旅客貨物之運輸而言，在文化高度發展的今日，前者所利用的主要工具為郵電，後者則為鐵路、公路、水道與航空；這兩大類交通雖具有密切的聯繫性，如郵政須藉鐵路、公路、水道、航空等供其運輸，而鐵路、公路、水道、航空等的發展，在提高運輸力與增進安全及發展業務上，又有賴於郵電之協助；不過他們的任務既不相同，故可劃分成兩個部門，郵電可稱為信息交通，鐵路、公路、水道和航空可稱為運輸交通，而運輸交通又可分為運輸工程與運輸經濟兩方面。運輸工程乃屬於工程的範圍，其任務係建築路線，規劃各種車輛、船舶等，以及研究已築成路線及設備的改善，以增強通車與運輸的力量；運輸經濟則屬於經濟學的範圍，其任務係從社會經濟的立場來決定應建的路線，及其經過的地點，規劃效率最大的運輸組織與管理制度，使能不斷的供給社會以良好的業務與低廉的運價，從事保持既有營業並發達沿線的農工商業，以增進客貨運輸的數量。不過運輸工程與運輸經濟，雖是兩個不同的範疇，其聯繫卻極為密切，如在規劃建築運輸的路線上，同時須顧及地勢的限制與沿線的經濟情況，在改善客貨運輸的業務上，又復考慮到路線及設備技術的革新，與管理



效率的提高，因此我們當研究運輸經濟時，須時時留意到各種工程技術的標準。僅就運輸經濟本身而言，亦可分為建設與經營（construction and operation）兩個階段，雖然在建設未完成之前，可將已成之一部分先行營業，在全線建成之後，亦可繼續擴展路線，但為求研究的便利計，則應就其性質分成二部分加以分析。中國交通發展的落後，無用諱言，至廣西的交通，僅公路與水道運輸的建設略有可觀，航空運輸尚屬試驗性質，在最近的將來當無經濟上的價值，至鐵路雖方在開始建築，但其在運輸經濟上的重要，則不容我們忽視，故須加以詳細的探討。本文研究範圍乃以廣西的公路、水道、鐵路三者為限，因目前正在對日抗戰時期，故一切均以軍事運輸及國防觀點為中心，這是我們所應聲明的。

甲 廣西交通建設的原則

人類歷史昭示封建經濟已成過去，而世界大同則離實現之期尚遠，故任何地域交通網的建設，應以整個國家利益為前提。自然，地方有地方交通運輸的需要，國家有國家交通運輸的需要，國際也有國際交通運輸的需要，完美的交通運輸網的建立，應三方面兼籌並顧，而以國家為統一的單位。我國建設現代式交通工具六十年於茲，不幸因國際帝國主義者破壞於前，封建勢力摧殘於後，遂致未能奠定國家交通運輸網之基礎。我們知道每種交通運輸系統都須有其真實的經濟基礎，各省為謀適應地方經濟的需要，自可自力建設地方性的交通運輸網，但在計劃建築任何路線之前，須充分考慮到國家的各種交通運輸幹線系統，使地方路線不至與國家幹線相衝突。

或平行，而成爲其培養線網。否則，地方交通運輸網自成統系，而不與國家幹線相配合，則不但在經濟上爲浪費，在政治上亦足以造成割裂之局面。故中央政府應站在整個國家利益的立場，綜衡國防、政治、經濟、文化諸種因素，及考量各省間相互的聯繫，而擬定全國交通運輸系統的計劃，權衡輕重，先後建築；各省政府則視其財力所及完成地方運輸網，并與國家幹線或商港相聯絡，二者之關係，猶如軀幹之與四肢，這才能運用自如，蔚然形成一完整的系統。

然而國家幹線與地方路線應如何劃分，亦一極複雜的問題。在國防上，凡與調動重要駐軍直赴邊境國防要塞或軍港有關的路線，及與國際相啣接的路線，都應屬於國家的幹線系統；在政治上，凡聯絡中央與各省交通的路線，及各省互相聯絡的路線，都應屬於國家幹線的系統；在經濟上，凡聯絡各省市重要生產與消費區域的路線，及貫通各省市直達商港的路線，都應屬於國家幹線系統；且此種幹線，技術上亦應劃一，如我國規定鐵路幹線以四英尺八寸軌距爲標準，公路幹線以十公尺寬度爲標準，其意義即在使全國幹線的車輛能通行無阻，而收迅速聯絡運輸之效。至於地方路線，在政治上應以省會爲中心，四出輻射以與各縣治聯絡，在經濟上應聯絡各重要市鎮，向幹線大站輻湊而通他省市或商港；此兩種路線實際上常可合而爲一，或彼此相協調而成一完整的地方交通運輸系統。

以上乃就國家幹線與地方路線之一般原則而言。茲以廣西省論之，按廣西公路方面，其與湖南省相聯絡者，有桂全公路（桂林至全縣）與貴州省相聯絡的有大六公路（大塘至六寨）與安南鐵路啣接者有邕鎮公路

(南寧至鎮南關)直達廣東龍門港者爲邕欽公路(南寧至欽州)。凡此都應屬於國道系統。至聯絡省會(桂林)與各市縣的公路如柳長(柳江至長安)、荔賀(荔浦至賀縣)、邕百(南寧至百色)、賓戎(賓陽至戎墟)等等，都應屬於省道系統。就交通運輸地圖上觀察，則省道無不表現爲國道的延長線或支線，同時又爲縣道的幹線，此言公路。就鐵路言，鐵道部曾經計劃的通桂鐵路，一爲寶欽鐵路，起自湖南之寶慶，沿衡山山脈，經新寧、歷湘、桂交界之越城嶺至桂林，沿洛清江達柳州，迤南寧出省境，至廣東之欽州龍門港；一爲川桂鐵路，起自四川的重慶，經綦江、松坎、桐梓、遵義達貴州省會貴陽，再往南展延至廣西的南寧，或由重慶溯長江經雲南入廣西，再由南寧出欽州龍門港；這二條鐵路自是屬於國家幹線系統的；至於廣西省政府擬議的賀縣經信都至梧州的賀梧鐵路；廣西道路局擬議的從遷江縣合山至來賓縣大灣的合灣鐵路；則僅有溝通省內交通的意義，應屬於地方鐵路運輸網。如此可知地方運輸網與國家運輸網雖各有其範圍，但兩者并非矛盾，反是相輔相成的。

欲求一省交通運輸網建設的合乎經濟，設計之始，先須有若干基本的調查：第一是本省應運客貨的數量，第二是外省或外國須經本省轉運的客貨數量，第三是既有運輸機關的運價及其經運數量，第四是既有客貨運輸所走的方向。我們根據這種數字才能明瞭既存可供運輸的客貨總量，再從新式交通工具的運價減低成數上，及其應付遠地市場大量需要的能力上，來估記沿線所能增加的運輸數量，如此即可相當明瞭一省運輸的需要。設計機關有了這種參考，即可從地圖上大略決定應建的路線，派出測量隊測量各線地形，以便修正所應經過的詳細地點。這種修正要顧慮到因聯絡地點不同，因地形限制而發生的建築費之差異；及經過市鎮的榮枯所引起的

運輸量之多寡兩點，而審慎地作最終的決定。最後還須使運輸工具與估計可能有的運輸量相配合，才能使運輸工具築成後確有經濟基礎，即是說，沿線經濟得因此種運輸工具的出現而繁榮，而運輸工具所吸收的運輸量，亦足以應付其營業之支出，及投資的利息。關於這一層，還須進而比較各種運輸工具的建築費及其營業成本，與沿線客貨所堪負擔的運價的限界才能決定。就建築費及其營業成本而言，廣西省的公路因多係無償徵收民地，及採取徵工制度，所以普通可通行汽車的沙石路，每公里約僅需國幣三四千元，但因燃料與輪胎零件來自外洋，價格較昂，若連同汽車折舊、管理費、工資及資本之八厘利息計算，每一公里的貨物行一公里延噸公里 (ton-kilom^{eter}) 的運輸成本約為二角五分；鐵路在廣西正在創設的時期，其建築費尚無實例可資依據，但我們參考國有各鐵路的建築費每公里平均約為國幣十萬元，此次鐵道部對於長達三百六十公里的湘桂鐵路建築費之估計，測量後決定為國幣三千八百萬元，再加以廣西山嶺縱橫之地勢，現時鐵路材料價格的昂貴，及建築時運料的困難各種因素，可斷定在廣西建築標準重軌的鐵道，每公里所需的費用必在國幣十萬元以上。然而鐵道的建築費雖比公路高出數十倍，其運輸成本則因具有大量運輸的性質，及成本構造伸縮性的鉅大，反較公路的汽車運輸成本低廉得多。按我國國有各鐵路每延噸公里的總運輸成本平均約為四五分，其僅計算運輸時所發生之變動費用 (Variable expenses) 的直接運輸成本，則平均低至一分左右。至於水道運輸的建設費，則無一定的標準，完全要依天然河道的通航力，及其應疏濬的程度而定，廣西的河道悉居上游，類皆水位太低，灘多流急，非投下鉅額的疏濬資本，即無從達到全年日夜通航輪船的目的。惟輪船及帆船因所需挽力最低，及與鐵路同具有大量運輸

的性質，運輸成本且比鐵路為低廉，普通每延噸公里約在一二分之一之間。詳細比較此三種運輸工具的建築費與運輸成本，即可知要營養鐵路須有極鉅的運輸量，至於汽車與輪船則無此高度的需要。且逢營業清淡時，船舶與汽車可自由將一部分調赴營業旺盛的路線，縱使一部分停駛，其所受固定資本的自然消耗的損失，亦遠較鐵路為輕，且河流與公路的維持費，比之鐵路亦屬微不足道，故社會運輸量如果薄弱，鐵路即沒有真實的經濟基礎。

就客貨對於運價負擔力的限界方面而言，亦可發現鐵路、公路、水道三種運輸工具在何種場合最為適宜。運價對於客運方面的關係，可以說主要係由沿線居民的購買力量所決定，這點工商業社會的居民當然較農業社會的為強，其所能供給的客運量，前者因工商業活動性較農業為大，又城市居民的旅行興趣通常較農民為高，更非後者所能望其項背。運價對於貨運方面的關係頗為複雜，我們可就下列三點加以考察。第一，我們知道運價構成物價的一部分，運價的最高額僅能達到該種貨物的市場價格與生產費間之差額，如果運價超過了此項差額，即非貨物所克負擔。在此種情形下，假定市場的購買力提高至足以忍受包括過高運價在內的物價，或生產者能減低生產成本至足以抵銷超額運價，運輸機關尚可維持原有的運輸量。否則貨物將因高運價所增的成本而虧蝕，或將因超額運價計入物價而滯銷，兩者的結果都會減低運輸量。第二，運價的過高對於貨物的影響，還須視貨物本身的價格而定，大體上體積笨重而價格低廉的貨物，因運價構成其物價的百分比極大，故負擔運價的能力最弱，對運價的提高感性亦最敏；反之，體輕價昂的貨物，因運價構成其物價的百分比極小，故負擔運價的能力特高，對運價提高的感性亦頗鈍。因此工業製成品比較農產品及原料，自然能負擔較重的運價，這說明運輸成本高

的運輸工具，在農業社會中比較沒有經濟基礎。第三、市場的價格係受四方雜湊的貨物競爭的影響。如果某條路線的運價過高，其生產品若非生產成本特別低廉，即無法在市場中行銷，結果運輸量必銳減以至於零。故從客貨對於運價負擔力的限界上面，即可知發展社會經濟，須建設運輸成本低廉的運輸工具，在這點上公路遠不及鐵路及水道；而水道運輸又嫌遲緩，常阻滯資金的迅速流轉，及減低應付市場價格變動的能力，故亦不能與鐵路相抗衡。因此，在設計廣西交通運輸網的時候，須充分考慮上述各種因素，以決定何處路線建築何種運輸工具為最適宜，再依據資力與需要程度，斟酌建築的先後程序，務使每種運輸工具獲得真實的經濟基礎。

但交通的經濟意義未必與國防利益相調和，因彼此立場不同，其所決定的交通建設原則，有幾點是很矛盾的。第一、從運輸經濟立場來說，最忌交通路線的平行，因為平行路線必引起劇烈的營業競爭，這對於各方面都是不利的，結果是整個社會運輸的一種浪費；但從國防上來看，為應付戰時非常繁劇的軍運，決非一條路線所能勝任，且平行線越多，越可增加效率，越可減少軍運被敵人截斷的危險。第二、從運輸經濟的立場說，鐵路應築單軌或雙軌，公路應鋪低級路面或高級路面，河流應施行何種疏濬工程，須適應沿線社會經濟的發展而逐漸改善或擴充，然後始不致於浪費；從國防上來看，則須一次建設最強有力的運輸路線，始可獲得軍事迅速動員、集中、與補充的方便。第三、從運輸經濟的立場來說，凡營業收入不敷養路的路線，即沒有建築的價值；從國防上來看，儘管營業的收入不敷養路，但祇要是軍事動員所必需，就必須建築。第四、從運輸經濟的立場來說，有時因直達路線所經地帶經濟衰落，寧可採取迂繞的路線，而各幹線互相聯絡的支線數量，亦須視地方經濟的需要而定；從國防上來看，

交通幹線最好要由一個適當的軍事中心點出發，依幾何的設計，按直線逕達於沿邊境各軍事要地，彷彿如一圓心的許多半徑，而各幹線須有多數橫切的聯絡支線，使軍隊的調動靈活，而避免受敵人截斷的危險。交通建設的運輸經濟與國防觀點，既有如許矛盾，當然每條路線不能兼具經濟與國防的意義，何者應着重於一般運輸經濟，何者須以國防為主體，這是純看一國環境及個別情形而定的。

乙 廣西交通運輸與社會經濟

交通機關一方面有賴於社會經濟的營養，同時對於社會經濟又有積極的促進作用。從橫的方面觀察，交通運輸在生產物的交換上，擴大了地理面積的利用範圍；從縱的方面觀察，交通從其大量迅速與低廉的運輸能力上，深化了生產單位的開發深度。因此，往昔認為無經濟價值的偏僻地域，因交通發達，可發展為重要生產區；往昔僅供給地方需要的工業區，亦可因交通便利而成為世界的工場。交通運輸既為社會經濟發展的強有力的因素，我們須從其與工、礦、農、商各業的個別關係上，加以具體的研究。

天然資源如礦業的開發，因其需要極廣大的市場，始能利用機器作大量的生產，同時因礦產係量大值低的商品，負擔運價的力量極低，故須有運價低廉而運輸力大的交通工具，供其利用。例如中國的煤礦，莫不集中於各鐵路沿線，撫順、開灤兩個最大的煤礦，賴有南滿與北寧二條鐵路之運輸，反之陝西煤儲藏量遠高出撫順、開灤二礦，但因無鐵路運輸之便，至今未能利用機器大量開採，僅有土窯散佈崇山峻嶺之間，採供近鄰作家庭燃料之用。

廣西比較有希望的煤礦區，當推鍾山賀縣之間的西灣及遷江合山二地；西灣有賀江運輸之便，且可近銷於富賀、鍾三縣錫礦區，大量開採自無問題；合山則缺乏良好的運輸工具，欲大量開採頗不容易。遷江、合山煤田儲量約有一千餘萬噸，煤質爲中等無烟煤。合山南距柳遷公路之北泗車站約十餘公里，由此至遷江縣城出紅水河約二十餘公里。現在合山煤礦公司自築汽車路與柳遷公路聯絡，利用汽車運煤至遷江縣城，由紅水河用駁船轉運至賓縣之大灣墟（約一百四十公里），由此再轉駁上電船運往各處。汽車路才三十餘公里，每噸煤運費即達桂幣七元餘，而紅水河通航力極低，又未能應付大量運輸，故非改進運輸力，不能獲得大量開採的功效。前廣西道路局原有建築合山至來賓縣大灣輕便鐵道的計劃，但經詳細測勘的結果，估計建築費約需國幣二百萬元，而沿線既地瘠民貧，來賓縣復有河運之便，客貨運輸必不多，專賴煤運一項，恐不夠支付築路資本利息及營業用款，故作罷議。按合山離遷江上溯河僅數公里，最好由礦山修一用馬拖的輕便鐵道達溯河，再將溯河至大灣一段水道疏濬，至全年可通電船，運輸問題便可解決。這祇是就煤礦而言，其他錫、鎳、鎢等礦田的開採，亦非從運輸上來解決運輸問題不可，這是不待說的。

工業所在地，一面須接近原料產地，一面須接近銷場，這都要靠運輸來聯繫。因爲工業要謀大量的生產，必須有鉅額原料的源源供給，同時欲其出品遠銷海內外，自非有鐵路與輪船運輸不可；若小規模的工業生產，所需原料不多，出品僅供省內的需要，自然不必一定要有鐵路與輪船的運輸。廣西的工業較爲幼稚，幾全屬家庭工業與手工工廠的形態，故不需有高速率的運輸工具，也許反而因鐵路輪船的發達，會使這種幼稚工業完全暴露在外

貨的競爭底下，而受到致命的打擊。不過，這當然是過渡的現象，手工業的沒落與大工業之興起是被歷史的必然所決定的。廣西將來要發展新工業，非發展交通不可，這是顛撲不破之真理。在目前，凡手工業發達地方，其有河流交通者，須注意疏濬及蓄水工程，使產品得終年利用大民船運輸；其離可航河流較遠的產地，則應注意公路的建築，並准牛馬車通行，因汽車運價太昂，僅能適應於量小價高之產品的運輸。另一方面，手工業生產量較集中，而又有較大銷場前途的，如賓陽縣的磁器，都安那馬的紗紙，則可築用人力或牲力推動的輕便軌道以達河道，運費當比公路低廉得多，而此種小型軌道如沿公路鋪軌，建築費亦極有限。至若創設大規模新工業，除發展新式運輸工具外，尚須考慮到工業所在地與原料產地及銷場的距離問題。這就需要比較兩者的運費，通常工業品運價比原料為高，當以設於集散銷場為宜，但若原料在製造過程中的消耗極大，則以設於原料產地為宜，因此種製品可享受較原料為低的運價。茲以廣西的酒精廠及糖廠為例：酒精廠設在柳州，其原料桔水乃由貴縣的糖廠所供給，而酒精之銷場則在廣東，如此從貴縣運原料至柳州，經製成酒精後又自柳州經由貴縣運銷廣東，運輸上的浪費是極顯著的，故酒精廠拋開別的原因不說，即就這項而言，其成本之高，也會使他不能維持而停工。糖廠所用原料為甘蔗，而甘蔗在榨糖過程中，廢料極鉅，故糖廠當以幫助農民就地榨蔗，然後利用糖汁製糖，或設立小規模榨糖廠，分佈於各蔗區中，始能減輕集中甘蔗的運費，今廣西設立三百噸規模的大糖廠以榨蔗為主，在集中笨重甘蔗至糖廠上運費自然極重，（此種運費或由廠方負擔，或轉嫁到蔗農身上。）且因此未能利用廣大區域的蔗產，致每年開工日數不及一個月，出品成本之高，自在意中。這都是未曾考慮到工業所在地之原料及銷場的運輸成本的適

例。

農業所提供的貢獻可大別爲二類，一類爲原料，如棉花、桐油等，一類爲食糧，如牲畜、五穀等；此兩類都係量大值低的商品，如礦產同是運價負擔力薄弱，需要強有力的運輸工具的。不過農業係散漫的生產形態，礦產係集中的生產形態，其運輸條件和礦業自不同，蓋礦業的大量生產，常足以營養一條連絡市場的鐵路，農業則不然，因農產區域分佈既廣，且係季節的作物，不能長年不斷提供運輸。廣西的農產都仰賴河流運輸，向附近城市集中，此種自然趨勢，遂使航運力最強的鬱柳、二江區域的農業亦最發達；西北區域則因河流航運力低，甚或完全沒有河流可供運輸，耕作遂多粗放，耕地亦不能推廣，且一遇荒歉年成，米產過剩之區亦不能輸入調劑。茲舉桐油的運輸爲例：廣西的桐油爲出口貿易的大宗，以龍勝、榴江、融縣、平樂、恭城、田東、三江等縣爲重要產地，各縣桐油運赴梧州出口的運價相差頗鉅，如龍勝至梧州水程六百三十公里，（註）每公擔運費約國幣四元零七分，田東至梧州亦六百二十五公里，每公擔運費則僅需國幣二元零四分，里程相差不過約五公里，運費則差一倍；又如融縣至梧州水程四百八十公里，每公擔運費約國幣一元五角三分，永福至梧州四百六十公里，比前者短二十公里，而每公擔反需國幣二元一角六分；又東蘭縣距離河道一百五十三公里，至宜山轉水道至梧州四百六十五公里，總計水陸里程尙較龍勝爲低，而每公擔運價竟需國幣九元三角七分；由此可知河流的運輸力對於農產運銷成本的作用是很

（註）本段桐油運輸里程與運費概引自中國工程學會考察團之廣西考察團報告。惟該書所列里程數似嫌過大，諒係按一公里合一

七舊里折算使然，本文改依一公里合二·五舊里折算，因如此較切合實際。

深鉅的。因此，我們要發展各地有希望的農作物，須注意疏濬淺急的河道；在沒有天然河道的農區，則應注意建築牲力車運輸網，與距離最近的河流聯絡起來。

商業是隨着交通運輸之發展而發展的，沿交通線是內地市場形成的地帶，而各線輻湊的中心點必然形成大商埠，其與海運聯繫的即形成大商港。廣西的主要貨物運輸工具爲河流，故較大的市鎮均沿河流發展，各大河流聚匯的南寧與梧州，即發展爲進出口貿易集散的商埠。將來湘桂鐵路通車之後，桂江北段的貨運必轉向桂林集中，省外貨物之運銷桂林、平樂、柳州各區的，亦必有大部分改由桂林集散，如此梧州的商業一部分將爲桂林所奪了。廣西係屬內陸省份，其與國際貿易都須以廣東的商港爲媒介，故運輸的發展不能使本省任何商埠成爲國際商港，祇能成爲國內較重要的商埠。將來鐵路運輸網的建立，梧州的地位將會動搖，是不容置疑的。

交通運輸的發展，一方面促進國內貿易，一方面促進國際貿易，而國內外貿易是相輔相成而發展的。運輸在發展國內貿易上，其運價的構成應儘可能使距離市場的遠近各生產區域，有同等的發展機會，如此可保證生產者依其技術優劣競爭，而達到均衡的發展。運輸在發展國外貿易上，因外貨生產技術比國貨優良，又常憑藉其雄厚資本力而從事傾銷，致國貨輸出之利益未著，而外貨深入內地之害已見，反致阻礙國內生產事業的發展。菲爾納教授（Fellner）在其近著遠東的交通一書中說：『不論在任何情形下，對於中國的逐步征服，是和這個國家中的新式交通的發展，保持着同一的步驟的。』在這種場合，發展交通同時還需有完全自主的關稅權，方足以保證國內生產事業的有利發展，就這點說，廣西的餉捐局倒可以相當地盡保護關稅的作用，但餉捐局就整個國民

經濟體系來講，當然不是一個常態的組織，爲着謀得整個中國國民經濟的發展，我們必須有主權完整的關稅制度，這又非先獲得中華民族之獨立與自由不可，故發展交通亦必須在中華民族解放之前提下，對國民經濟才有意義與價值，這是無待言喻的。

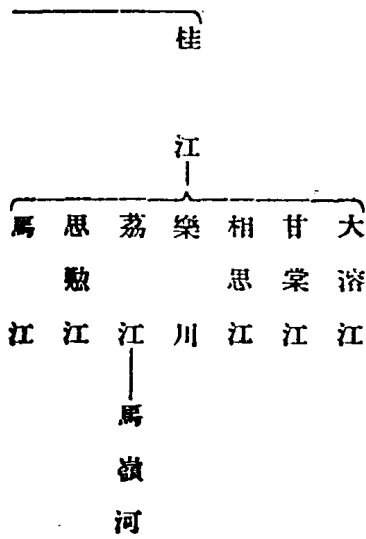
但另一方面，交通機關在某種程度上，亦可實施保護關稅的作用，例如我們將出口貨的運價壓低，則可以加強國貨外銷的能力，將入口貨的運價，按國內產業發展的情狀，而分別加以提高，則可以減低外貨內銷的能力，而達到保護國內市場的目的。這種政策歐戰前的德國即已實行。在我國交通的保護運價政策，更爲必要。可惜我國過去的交通機關，一向僅僅在招徠生意的營利觀點上着想，對於能供給大量貨運的貨商，即給予相當優待，恰好便宜了資本力強大的外商，這種純營利的運價政策是非矯正過來不可的。我在中國鐵路問題一書中，即主張我國鐵路應「施行高度的保護運價政策，以培養頹廢中的農業，並孵育日就沒落的民族工業，使國民經濟得到獨立發展的前途。」在外人握有航行權及鐵路投資權的省份，保護運價是很難有實施的可能的，幸而在廣西交通主權尙稱完整，祇要我們對於水陸運價加以統制，就能夠收到效果。我們相信廣西一定會好好利用運價政策以發展國民經濟的。

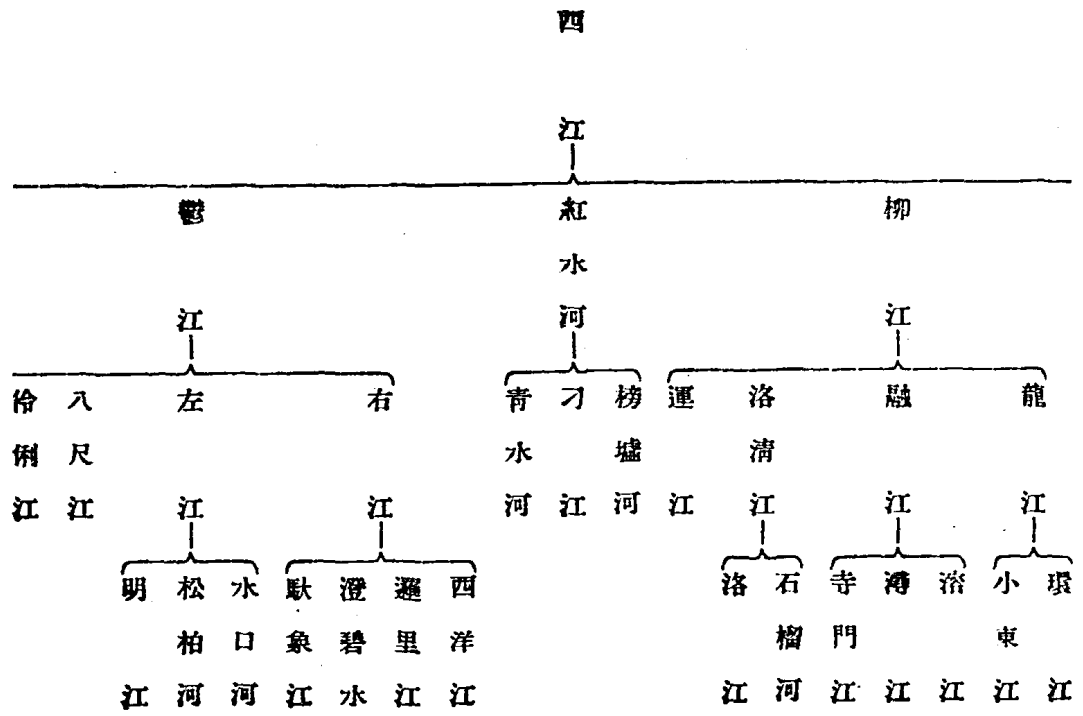
二 廣西的河流運輸

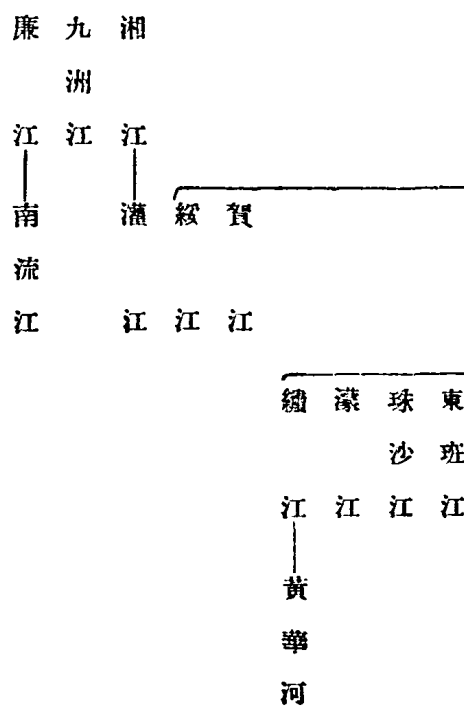
甲 廣西可航河流的分佈狀況

廣西位處我國南部，跨有西江上流兩岸，東起東經一百十二度三十五分，西迄東經一百零四度三十六分，南起北緯二十一度三十二分，北迄北緯二十六度十四分，北接湘黔，西鄰雲南，西南毗聯安南，東南與廣東接壤，全境悉處內陸，須假粵越出海。地勢西北高而東南低，多山而少平原，萌渚、都龐、越城諸嶺綿互於北，勾漏山脈蜿蜒於南，各河川奔流於巉巖峭壁之間，至下流匯合為西江。本省河流系統以西江為主流，流域面積幾遍全省，此外經湘、粵流入本省之非西江系統的河流，則有湘、九洲、南流諸江。茲將全省主要可航河流，示如下表：

第一表 廣西主要可航河流系統表







西江以梧州為上下流的中心，匯合省內各支流，奔向廣東出海。西江在本省的主流為桂、柳、黔、鬱四江，各江源流極遠，柳、黔二江流至石龍相匯合而達桂平，至桂平後與鬱江匯合而改稱潯江，復東流至梧州匯合桂江，而統稱為西江。此外賀江流至廣東封川，綏江流至廣東三水，都注入西江，故亦屬於西江河系。

桂江亦名撫河，古稱灘水，與湘江同發源於靈川縣東的海洋山麓。湘、灘二水，古本不通，秦始皇於興安關鑿靈渠，使湘、灘相通以濟漕運。桂江自靈川縣西北流至興安縣，折而西南流，有大溶江合諸小水來注，復東南入靈川縣境折向西南流，有甘棠江由西北來注，復西南流至桂林縣，有相思江由西南來注，復南流經陽朔至平樂縣，有樂川即東江自東北來注，荔江合馬嶺河自西南來注，復東南流至昭平縣，有思勤江及馬江各自東北來注，自此復東南流至梧州匯潯江。桂江本流自發源地至梧州計長達塘訊（塘訊為船家通用單位，每「塘路」約合十「里」，每「里」

約合○·四公里，但此比率係一概數，全省未必一致，故不一一折算，仍用塘訊里以存其真。○九百十七里，其可航支流有大溶、甘棠、相思、樂、荔、馬嶺、思、馬八河，共長約七百三十五里，兩者合計約一千六百五十二里。

柳江有東西二源，西源上游稱金城江，亦名打狗河，發源於貴州獨山縣九層山之陽，南流經荔波縣入廣西南丹縣境，復南流經河池縣折向西流至宜山縣喇寡村，與自北南流的環江合流，稱龍江，復東南流至宜山縣小龍村，有東小江自北來注，復東流至柳城縣城西南，與東源的融江匯合後，始稱柳江。東源亦出獨山縣九層山中，東南流經下江縣入廣西三江縣老堡鎮，有溶江自西北來注，潯江自東北來注，遂稱融江，復南流至融縣，有寺門江自西北來注，復東南流至柳城縣西南，與龍江合流入柳江，自此東南流經柳州曲折至江口，有合石榴河洛江三水的洛清江自東北來注，復南流至運江，有運江自東南來注，復南流至象縣石龍鎮與自西向東奔流的紅水河匯流。柳江本流自柳城至石龍約塘訊四百四十四里，其可航支流有洛清、融、龍三個小水系及運江，共長約一千七百九十八里，兩者合計約二千二百四十二里。

黔江亦稱紅水河，源出南盤、北盤二江。北盤江出雲南霑益縣烏蒙山脈之花山北麓，東北流折而東南流，斜貫貴州西南隅入廣西凌雲縣東北之長隘墟，合於南盤江。南盤江發源於花山南麓，迂迴東南流經西隆縣西境，沿滇桂交界北流，復折而東流至凌雲縣與北盤江匯合後，始稱紅水河。自此復東流黔桂邊界，折而東南流經東蘭縣至貢川，有榜墟河自西北來注，復東北流至都安縣，有刁江自西北來注，復曲折東南流至遷江，有青水河自南來注，復東流經來賓縣至象縣石龍，與柳江匯流南行至桂平，與自西南來的鬱江匯合。紅水河本流自天峨縣至桂平縣約

塘訊一千九百三十六里，其可航支流有榜墟、刁、青三江，共長約二百三十五里，兩者合計約二千一百七十一里。

鬱江有左江、右江二源。北源出雲南廣南縣的西南山，上游稱西洋江，曲折東流至廣西百色縣，有邏里河及澄碧水各自北來注，自此始稱右江，復東南流至武鳴縣，有馱象江自東北來注，復東南流至合江鎮，東南白沙塘西與左江匯合。左江亦稱麗江，有南北二源，北源出靖西縣，南流至馱棉鎮與南源匯流；南源又有二源，都出自安南，其由水口關入省境者稱水口河，其由平而關入省境者稱松柏河，二河至龍州合流後稱龍江，復東流至上金縣，有明江自南來注，復東流至馱棉鎮與北源匯合始稱左江，復東北流至合江鎮與右江匯，是為鬱江。自合江鎮東南流至蒲廟，有八尺江自西南來注，復東流至伶俐墟，有伶俐江自東北來注，復東南流至永淳，有東班江自東北來注，復曲折東流至貴縣，有珠砂江自西北來注，復東北流至桂平匯紅水河後，改稱潯江，復曲折東流至濛江，有濛江自北來注，復東流至藤縣，有繡江合黃華江來注，復東流至梧州，與桂江匯流後稱西江。鬱江本流自百色及龍州至梧州計長約塘訊二千六百四十九里，可航支流有左、右江二水系及八尺、伶俐、東班、硃砂、濛、繡等江，共長約二千零八十八里，兩者合計約四千七百三十七里。

賀、綏二江雖亦屬西江系統，但匯流地卻不在本省境內。賀江的上游稱富江，發源於富川縣北新村，東南流經鍾山縣至賀縣後，始稱賀江，自此南流至扶隆鎮入廣東境，於封川縣匯合西江。在本省境內可航一段，約長塘訊三百五十五里。綏江上游稱南溪，發源於懷集縣銅鐘山，東南流至廣東三水匯合西江。在本省境內可航一段，約長塘訊七十里。其不屬於西江河系者，有湘、九洲、南流三江。湘江與桂江同源，出自靈川縣東的海洋山麓，北流入湖南注

於洞庭湖。在本省境內可航一段，本支流約長塘訊四百四十二里。九洲江上游稱烏江，發源於陸川縣分水山，南流至廣東安鋪入海。在本省境內可航一段，約長塘訊六十里。南流江爲廣東廉江的支流，發源於鬱林縣大容山，南流至廣東匯廉江入海。在本省境內可航一段，約長塘訊二百四十里。

綜觀全省各河系，可航幹支流共長約達塘訊一萬一千七百里，其分佈狀態頗爲均勻，全省九十九縣，約有八十縣可通航運，故河流運輸在目前廣西佔最重要的地位。

乙 廣西河流運輸力的分析

河流運輸的發展，是受河流通航力，方向及水位の季候變遷三種因素決定的。河流通航力，係指河流の長度、寬度、深度、坡度、灘險五者而言，蓋此五者決定可航の距離，及船舶の載重量、吃水量、速率與安全。方向係指順風逆風及順流逆流而言，與航行速率有直接關係。水位の季候變遷情狀，可決定全年可航の時間，同時爲影響通航力的重要因素。本省河流因悉處上游，經流山谷之間，河面多極淺窄，冬春二季尤甚，河床坡度起伏無定，河底全係沙石構成，因而灘險特多，有因漩流急湍而成灘者，有因水淺沙浮石露而成灘者，有因水漲山崖岸角而成礁險者。大抵石灘水急，沙灘水緩，而深潭則多介於沙石二灘之間，蓋石灘猶如不規則の滾水壩，急流下洩，河底易被冲刷而成深潭，待水自潭出，流速頓減，泥沙復沉而成沙灘，水流一緩一急，自易造成突深突淺の河床。沙石各灘水深，往往不及一公尺，且多有淺至三四公寸者，而深潭則常達數十公尺之深，致航行常發生危險。全省各河流の通航力亦

極不一致，單就河面寬度、深度及水位的季候變遷三者而言，大體如下表所示。

第二表 廣西主要河流通航力概況表

河流名稱	主流	分流	支流	航線	里 (塘訊里)	河面寬度(公尺)		河水深度(公尺)				
						一般情形	最狹之處	一般情形	最淺之處			
潯江				自龍勝思隴至三江老堡	一一〇	八五	四〇	二〇	一一	三·五	·八	·四
潯江				自丙妹至三江老堡鎮	一六〇	九〇	四五	二五	一二	四	·九	·五
融江				自三江縣老堡至融縣長安	一三八	一〇〇	三九	二〇	一二	三	一·一	·五
柳江				自柳州至融縣長安	二四二	六〇	四〇	二五	二〇	五	·九	·五
柳江				自象縣石龍至柳州	三八一	一六〇	二三〇	八〇	一四	四	一·五	·六
				自鍾山上清塘鄉至昭平縣東岸	二二〇	二〇	四〇	二〇	五	三	·七	·二
				自荔浦縣三口至馬嶺街	四五	四〇	五〇	二五	一·八	·九	·五	·四
				自荔浦縣城至平樂縣城	九〇	四〇	六〇	二五	一·九	一·四	·六	·四
				自靈川縣東西江至水湘鄉	八〇	七〇	三〇	一〇	四	二	·五	·三
桂江				自平樂縣城至梧州	五二〇	一二〇	一五〇	一〇〇	一二	四	一	·五
桂江				自桂林縣城至平樂縣城	二一三	一〇〇	一二〇	八〇	一〇	二	·八	·四
桂江				自興安縣城至桂林縣城	一八四	九五	八〇	四〇	一二	二	·八	·三

青水河	刁江	榜墟河	紅水河	紅水河	紅水河	紅水河	紅水河	紅水河	運江	洛江	石榴河	洛清江	洛清江	洛清江	東小江	瓊江	龍江
自上林縣至遷江縣	自都安縣福音村至那甘村	自平治縣都和鄉至江南鄉	自象縣石龍至桂平縣城	自大灣墟至象縣石龍	自遷江縣城至大灣墟	自都安縣至遷江縣城	自那馬縣至都安縣	自天峨縣至那馬鄉	自雒容縣朝敦鄉至運江鄉	自中渡縣城至榴江縣鹿寨	自榴江縣塞沙圩至雒容縣	自鹿寨至江口	自榴江縣黃冕至鹿寨	自永福縣城至榴江縣黃冕	自貴州荔坡境至宜山縣	自天河縣城至宜山縣城	自宜山縣東江鄉至柳城
一〇〇	五〇	八五	三六九	二三	三四四	五〇〇	二五〇	四五〇	七〇	六〇	一二〇	一九六	八五	一七〇	一三〇	九〇	二八〇
五〇	一〇〇	二〇〇	七〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	三〇〇	二五〇	五〇	一二	三〇	八〇	七〇	六〇	二〇	一六	三五
三〇	五〇	一〇〇	三二〇	二〇〇	一八〇	一八〇	一〇〇	七〇	一〇	一一	一五	六五	一八	四〇	八	五	一七
三〇	四〇	一五〇	二八〇	一六〇	一二〇	一二〇	一二〇	一一〇	二五	一七	二〇	五〇	二三	四五	一二	九	七
一三	三〇	七〇	一五〇	一二〇	八〇	三〇	三〇	二五	八	九	一〇	三五	一四	二五	五	四	四
·八	·三	·五	·三五	·二五	·二五	·二〇	·二〇	·一八	·二	·六	·四	·一五	·一〇	·一〇	·三	·二	·七
·六	·八	·三	·二五	·二〇	·一五	·五	·五	·三	·一	·四	·二	·四	·五	·三	·一·七	·一·五	·四
·六	·七	·六	·三	·三	·二	·一·二	·一·二	·一	·五	·六	·六	·一	·八	·八	·八	·五	·一
·三	·二	·四	·一	·八	·六	·五	·四	·三	·二	·二	·二	·五	·五	·五	·二	·二	·五

		西江																	鬱江	潯江	
綏江	賀江	賀江		繡江	八尺江						左江				右江	右江					
			黃華河			明江	明江	松柏河	水口河			邏里江	西洋江								
自懷集縣渡頭鄉至梁村鄉	自扶隆至賀縣城	自富川縣古城鄉至鍾山縣	自岑溪縣水汶鄉至藤縣	自藤縣至容縣城	自南寧縣那陳至蒲廟	自思樂縣城至上金縣城	自上思縣城至思樂縣城	自平而關至龍州	自水口關至龍州	自崇善縣城至龍州	自南寧至崇善縣城	自凌雲縣邏里至百色縣城	自西林縣境周馬汎至剝隘	自平馬縣城至百色	自南寧至平馬縣城	自桂平縣城至南寧	自梧州至桂平縣城				
七〇	二五〇	一〇五	一一〇	一九四	一一三	一六〇	八三	一〇	九〇	一四三	五二五	一二〇	二〇四	六三二	八五三	三九二					
一五〇	一三〇	四〇	一〇〇	一五〇	一〇〇	一二〇	七〇	一二〇	一三〇	二二〇	三〇〇	四五	二五〇	三〇〇	四〇〇	七〇〇					
五〇	九〇	一五	二〇	八〇	五〇	一〇〇	四〇	一〇〇	一〇〇	一八〇	二二〇	二〇	二〇〇	二二〇	二〇〇	五〇〇					
五〇	七〇	一〇	二〇	一〇〇	八〇	九〇	三〇	九〇	一〇〇	一五〇	二〇〇	一九	二〇〇	二一〇	三〇〇	三四〇					
一〇	四五	二	六	五〇	二〇	三〇	一〇	五〇	六〇	一〇〇	一四〇	一二	一四〇	一四〇	一三〇	二〇〇					
五	六	三	三	八	四	七	四	九	一〇	一一	一二	四	一二	一二	五〇	八五					
二	二·五	二	一	三	三	七	四	二·五	二·八	一·七	一·八	二	三	三	四四	七五					
·八	一	·九	·七	一	·八	·九	·八	·七	·七	一	一·一	·七	·七	一·二	一·五	二					
·四	·六	·五	·四	·六	·五	·六	·三	·四	·四	·五	·七	·三	·三	·七	一·一	一·五					

湘江		自興安縣城至界首	四六	二〇	一〇	二〇	九	三一·五	·九	·五
湘江		自清湘鎮至界首	一〇〇	七〇	五〇	三〇	二〇	一〇	·八	·五
湘江		自清湘鎮至黃沙河	六六	八〇	六〇	三〇	二〇	一五	·一	·六
	瀘江	自瀘陽縣至全縣城	一三〇	六〇	四〇	一〇	五	六	·八	·四
九洲江		自陸川縣灘面墟至盤龍	六〇	二〇	八	一二	六	二	·七	·二
廉江	南流江	自鬱林縣船埠至沙洞坡	一〇〇	一〇〇	五〇	七五	三〇	二·五	·八	·四
	南流江	博白縣境內一段	一四〇	五〇	二〇	二五	一〇	一〇	·九	·八

上表是根據軍事委員會的調查材料而加以修正的，軍委會調查因係採用通訊方法，由本省各縣政府填寄，據我們實地調查的經驗，填表人肯負責向帶水人或船家訪問而後填寫的，固不乏人，而敷衍塞責，隨便亂填者，亦所在皆是，因此所得材料，自難正確。即就表格的本身而言，亦有缺點，第一、調查表係採用萬國公用度量制，而填表人並無一定的折算率；第二、調查表對於河水最狹最淺處所的調查，係採用註明地點辦法，填表人隨意填上一個地名，即算完事，而事實上本省河流淺狹段落極多，豈能即認僅此一地點有礙航行而已；第三、調查表對於灘險的調查，亦係採用註明地名辦法，而事實上本省河流灘險無數，漏列自多；因此，我們對於灘險一項調查材料，根本割愛，對於河流最淺狹處所地名，亦予捨棄，至於里程、寬度、深度三項調查，尤多誤謬，舉例言之，如蒙山縣之濠江，填一般情形枯水時的深度為二寸，而最淺之處枯水時深度反為六寸，諸如此類，不盡列舉，故我們除相當參考軍委會材料外，其餘都依建設廳測勘各河報告書，及親自向帶水人或船家訪問之結果加以修正。雖然，各河流的里程、寬

度、深度三者，僅係河床情狀的一部分，但大體上已可表示出各河流的通航能力。我們對於建設應測勘過的各大河流，更可作較具體的考察。

鬱江 鬱江上段自南寧至桂平，俗稱南河，下段自桂平至梧州，俗稱大河，以舊日塘訊計算，全長一千二百餘里。自南寧經永淳、橫、貴、桂平、平南、藤各縣至梧州，全線共有淺灘六十一處，險阻之勢，以滙灘、三洲灘、三十里長灘、伏波灘、孤滂灘為最。河面寬度上段除貴縣附近為三百公尺外，其餘均以四百公尺為最普遍，最闊的三洲灘約達六百公尺，最狹的銀牌峽則僅一百三十公尺。下段因合併紅水河之水，河面突然加闊，平均約在七百公尺左右。河水的深度，就小水時期而言，永淳屬的道莊灣深四十四公尺，為上段之最深處，藤縣屬的大角深七十五公尺，為下段之最深處；最淺處為地伏灘，深僅一公尺一公寸，其餘淺灘均約一公尺五六公寸不等。河床除貴縣三門灘下有紅沙，及三十里長灘有易於脆裂的石塊外，普遍係由白麻石或岩石所構成，水涸即成礁險。大水時期水位雖增高，但下段淺灘處的深度仍多在二公尺以下，上段則在一公尺二三公寸左右，此二段的通航力因而頗有差別。大河能通航吃水二公尺的電船，為本省通航力最高的河流。

紅水河 紅水河自東蘭以下至石龍，共有灘險五十九處，險阻之勢，以鵝灘、十五灘為最。河面寬度大水時期達三四百公尺，小水時期最狹處亦達三四十公尺，河水深度大水時期平均達二十餘公尺，最淺處有一公尺餘，小水時期深處亦有十餘公尺，最淺處則僅有六七公寸。河床礁石錯雜成灘，兩岸石角突出成暗礁，且水勢湍急，與亂石衝擊激成漩流，波浪洶湧，水聲響聞數里，航行常不免遇險，所以紅水河實為本省最險阻的河流。但從石龍匯柳

江至桂平一段，雖亦有灘險二十餘處，然因河水深度即在小水時期最淺處亦在一公尺左右，水勢亦不如下游之湍急，故通航力可與南河相埒。

桂江 桂江沿岸多山，水流輒爲巉巖所阻，迂迴曲折而下，自靈川至梧州全程約塘訊九百餘里，俗稱有三百餘灘之險，春水到時渦流湍急，或礁沒而山崖石角悉成礁險，天寒水涸則礁露沙浮而成灘。河床爲飛沙及石卵所構成，河面寬度約一百餘公尺，深度則大小水時期變遷極劇，冬春季候沙灘及石灘多有露出水面者，航行時須先把沙石扒開，時有攔淺或觸礁之險，故桂江的通航力在各幹流中要算是低的。

右江 右江自百色經田陽、田東、果德、隆安至南寧，全長約塘訊七百餘里，共有灘險一百二十餘處，俗有左江灣右江灘之稱。蓋右江河床多沙，往往堆積成淺灘，或岩石錯亂成礁險，流窄水淺，時激成漩渦，特別是自隆安縣以上，幾五里一小灘，十里一大灘，各灘平日深僅沒蹠，大旱時俗謂鷄亦能過江，我們可想像到河水淺涸的程度。不過右江自平馬至南寧一段，河水深度最淺處仍有七八公分，所以通航力較桂江爲高。

左江 左江自龍州經上金、崇善、扶南至南寧，全長約塘訊六百餘里，河幅窄狹，灘險叢生，特別是自崇善以上，河流迂迴曲折，河床斜坡峻峭，流勢湍急，有如瀑布。東北行至扶南縣，灘陡之勢雖稍衰，然而兩岸忽而巉巖壁立，忽而平野連綿，流勢忽驟忽緩，遂易成灘險。自扶南以下至南寧，河道比較平坦，流勢趨於常態。河床雖亦爲沙石構成，淺灘不如右江之多，冬春水涸亦不如右江之甚，然而航行則反較右江爲險阻。

本省各河流的通航力雖不同，但可依能否通航電船的標準，大別爲二種。其可通航電船的河流，復因水位的

季候變遷之影響，大小水時期的通航力相差頗大，其航行的具體情況略如下表所示。

第三表 廣西各通行電船河流航行概況表

河流名稱	航線起迄地名		航線里程	大水期間通航狀況			小水期間通航狀況			
	自	至		最大噸數	下航時速	上航時速	可夜航月份	最大噸數	下航時速	上航時速
潯江	梧州	桂平	三九二	一四五噸	四六里	二六里	六至九月	一四五噸	二五里	一四里
鬱江	桂平	南寧	八五三	一二九噸	四五里	二五里	六至九月	八七噸	二四里	一七里
桂江	梧州	平樂	五二〇	五八噸	四〇里	一八里	—	—	—	—
紅水河	桂平	石龍	三六九	一四五噸	四五里	二〇里	六至九月	一四五噸	三〇里	一〇里
	石龍	大灣	二三	八七噸	四五里	二〇里	七至九月	八七噸	二四里	一〇里
	大灣	潯江	三四四	五三噸	四〇里	一八里	—	—	—	—
柳江	石龍	柳州	三八一	一四五噸	四五里	二五里	五至九月	一二九噸	二四里	一二里
	柳州	長安	二四二	五六噸	四〇里	一八里	—	—	—	—
左江	南寧	崇善	五二五	五三噸	四〇里	一八里	七至九月	三五噸	一五里	六里
	崇善	龍州	一四三	五三噸	四〇里	一六里	—	—	—	—
右江	南寧	平馬	五三二	五三噸	四〇里	一八里	七至九月	五三噸	一八里	八里
	平馬	百色	二〇四	五三噸	四〇里	一六里	—	—	—	—
賀江	扶隆	賀縣	二五〇	五三噸	四〇里	一六里	—	—	—	—

註： 里程單位為塘訊里。

上表的材料係我們直接向各河的帶水人訪問得來的，但因航行情狀異常複雜，自非表格所能充分表示，故須作下列的補充說明。第一、所謂大水時期，通常係指自五月中旬至九月底，小水時期係自十月初至五月初，但各河的情狀並不完全一致，大抵大水時期約有五個月之長。第二、左右江的上游在小水時期，空載電船雖可勉強通行，但因河床淤塞沙石，灘灘相望，電船機車不能利用，須用纜索捲絞而過，間或為淤沙所阻，數日不能通過一灘。此種航行方法與民船無異，故不得謂能通行電船，事實上在此期間亦無電船願在上游行駛。第三、所謂可航電船之最大噸數，乃指大水時期而言，在小水時期因重載則吃水太深，不能通過淺灘，故僅能載重數成，特別是紅水、柳、左右諸江的電船，都僅能載幾公噸的貨物，遂多改為拖帶民船行駛。第四、電船上下航的時速，因馬力的大小而不同，在各河行駛電船的馬力，約可分為二百匹、一百六十四、一百三十四、一百匹、七十五匹、五十四匹六級，每級的時速相差一二里；同時要受各河灘險的影響，特別是在小水時期，柳、左、右三江過灘時常須完全停止機車，用纜索捲絞以過，過一灘常需數小時，有時一擱淺即需數日，因此小水時期航行的速率，事實上並無一定的準繩。第五、所謂可夜航月份，並非即各月均各連續夜航，因河流在大水時期水勢頗多變化，須水大而流不急，始能安然夜航，通常船家謂「中塘水」時期，最合於夜航的條件。最後電船如拖帶民船行駛，其速率即隨拖帶的重量而遞減，大抵要比滿載獨航的稍低。至於各河的民船通航情況，則參考下列二表。

第四表 廣西各主幹河流民船航行概況表

河流名稱	航線起迄地名		航線里程	最大載重噸數		每日航行里數			
	自	至		大水時期	小水時期	大水時期		小水時期	
潯江	梧州	桂平	三九二	一五〇	一〇〇	一三五	三五	八〇	三五
鬱江	平南	寧	八五三	一二〇	八〇	一一〇	三五	七〇	三五
桂江	梧州	平樂	五二〇	四五	二〇	一二〇	三〇	七〇	三〇
紅水河	桂平	石龍	三六九	一五〇	一〇〇	一六〇	三〇	一〇〇	三〇
	石龍	大灣	二二三	一五〇	一〇〇	一六〇	三〇	一〇〇	三〇
	大灣	還江	三四四	三〇	一〇	一六〇	三〇	六〇	三〇
柳江	石龍	柳州	三八一	四八	一八	一三〇	三〇	八〇	三五
	柳州	長安	二四二	一八	一〇	一二〇	三〇	七五	三〇
左江	南寧	崇善	五二五	二四	一二	一〇〇	四五	四〇	三五
	崇善	龍州	一四三	二四	一二	八五	四〇	三〇	二五
右江	南寧	平馬	五三二	二五	一五	一〇〇	四五	一〇〇	四五
	平馬	百色	二〇四	二五	一五	八〇	三五	八〇	三五
賀江	扶隆	賀縣	二五〇	三〇	一五	九〇	三〇	五〇	二五

註：里程單位為擔訊里。

第五表 廣西各通行民船河流通航概況表（載重單位為一公噸）

河流名稱	主流	分流	支流	航線	里程	最大載重額		每日航行里數			
						大水時期	小水時期	下航	上航	下航	上航
桂江				自興安縣城至桂林縣城	一八四	五〇	二〇	八〇	三〇	五〇	二〇
桂江				自桂林縣城至平樂縣城	二一三	三〇〇	一二〇	一二〇	三〇	七〇	二五
	大溶江			自興安縣王承至大溶口	三〇	二〇	—	六〇	二〇	—	—
	甘棠江			自靈川縣東西江至水湘鄉	八〇	二〇	—	六〇	三〇	—	—
	相思江			自永福縣至桂林縣城東南	八〇	一〇	—	八〇	三六	—	—
	樂川			自恭城縣至平樂縣城	一九五	一〇〇	七〇	一〇〇	四五	六五	四〇
	荔江			自荔浦縣城至平樂縣城	九〇	三〇	二〇	九〇	三〇	五〇	三〇
			馬嶺河	自荔浦縣三口至馬嶺街	四五	三〇	二〇	九〇	三〇	四五	二五
	思勉江			自鐘山上清塘鄉至昭平縣東岸	二二〇	二〇	—	一〇〇	四五	—	—
	馬江			在昭平縣境內	六〇	一五	—	一〇〇	一五	四〇	一五
柳江	融江			自三江縣老堡至融縣長安	一三八	一五〇	八〇	一二〇	三〇	七〇	二五
		潯江		自丙妹至三江老堡鎮	一六〇	三〇	一〇	一二〇	三〇	七〇	二五
		潯江		自龍勝思隴至三江老堡	一二〇	四〇	二〇	一二〇	三〇	七〇	二五
		寺門河		自羅城縣寺門至融縣	四五	四〇	二〇	八〇	二五	五〇	二五

湘江	湘江	湘江	綏江	西江 賀江	黃華河	繡江	繡江	濛江	珠沙江	東班江	伶俐江	八尺江	明江	明江	松柏河	左江	馱象江
自清湘鎮至黃沙河	自清湘鎮至界首	自興安縣城至界首	自懷集縣渡頭鄉至梁村鄉	自富川縣古城鄉至鍾山縣	自岑溪縣水汶鄉至藤縣	自藤縣至容縣	自北流縣城至容縣城	自蒙山縣長壽街至陳村塘鄉	在貴縣境內	在永淳縣境內	自南寧縣伶俐圩至東安	自南寧縣那陳至蒲廟	自思樂縣城至上金縣城	自上思縣城至思樂縣城	自平而關至龍州	自水口關至龍州	在武鳴縣境內
六六	一〇〇	四六	七〇	一〇五	一一〇	一九四	二五	一五〇	六〇	七〇	五五	一一三	一六〇	八三	七〇	九〇	一二〇
三〇〇	六〇	五·五	一〇〇	三〇	四〇	七〇	五〇	三〇	五〇	二〇	三〇	三〇	六〇	三〇	二〇	二〇	二〇〇
八〇	三〇	二〇	五〇	二〇	二〇	四〇	三〇	一·五	—	—	二〇	二〇	三〇	—	一〇	一〇	八〇
一〇〇	一〇〇	七〇	七〇	九〇	七〇	一〇〇	一〇〇	八〇	七〇	七〇	六〇	六〇	一二〇	八五	九〇	九〇	一二〇
二〇	二〇	二〇	二五	三〇	三五	三五	三五	三〇	四〇	三五	三〇	二五	四五	四五	四〇	四〇	四〇
三〇	三〇	二五	四五	五〇	五〇	六〇	六〇	五〇	—	—	四〇	三五	八〇	—	七〇	七〇	八〇
一五	一五	一五	二五	二五	三〇	三〇	三〇	二五	—	—	三〇	二〇	四〇	—	三〇	三〇	四〇

	九洲江	廉江	南流江	南流江	博白縣境內一段	一四〇	三五〇	一五〇	一四〇	三〇	四五	二五
						一〇〇	二〇〇	八〇	八〇	三〇	五〇	二五
						六〇	四〇	—	六〇	三〇	—	—
						一三〇	四〇	二〇	七〇	二〇	三〇	一五
	自瀘陽縣城至全縣城	自陸川縣灘面圩至盤龍	自鬱林縣船埠至沙洞坡	博白縣境內一段								
灌江	南流江	南流江	南流江	南流江	博白縣境內一段	一四〇	三五〇	一五〇	一四〇	三〇	四五	二五

註： 里程單位為塘訊里。

我們把民船的航行情狀分列成二表，是有二個理由的：第一、此二表的材料來源不同，第四表完全係根據直接向船家訪問的結果整理出來的；第五表則係根據軍事委員會的通訊調查資料，一部分參考直接訪問的結果，一部分根據建設廳各種視察航務的報告而修正的；所以兩表的正確性頗有差別，不便混合在一起。第二、第四表的航線都同時能通行電船，與第五表的材料分開，可便於與第三表對照研究。再者，軍事委員會的通訊調查，一方面因為製調查表不諳河流運輸原理，致所列項目多不能代表實際情形，如調查可航民船載重噸數沒有分列大小水時期兩個項目，而調查大小水時期的航行速率，又沒有註明大小水時期的意義，前者使所得的材料過於籠統，後者則多被誤認為大水時期的水位變化所引起的區別；另一方面各縣政府填表人多沒有親向船家訪問，依個人常識隨意填寫；因此調查所得結果殊多可疑。我們修正而成的第五表，與原調查表頗有不同，如有錯誤，當由我們自己負責。

其次，此二表還須加以補充說明的有下述幾點。第一、所謂每日航行里數，係按全程航行所需時日，除以全程

里數而得，故指平均而言，並非每日航行速率都是一致，蓋民船航行受天時變化影響太大，每日航行時數並無一定，如冬季晝短夜長，航行時數自然很短，反之，夏季晝長夜短，航行時數自可增加；再者沿河各段灘險不同，每日航行速率亦不能一致。第二、航行速率係按可航最大噸數的民船計算的，若輕載速率即可遞增，如平樂至梧州航線，在大水時期，載重四十五噸的民船，下航約需五日，上航約需十七八日，如載重四五噸的民船，下航僅需三日，上航亦僅需十一二日。第三、大小水兩時期上航速率之所以差不多者，因大水時期流勢較急，小水時期水位太淺，雙方俱有不利條件也。惟多數小河在小水時期灘水淺涸，往往需停船駁礮，爬開沙石，始能拖空船過灘，所以航行之遲緩有時出於意外。又如左江在小水時期，因灘水淺涸，兩岸巖石突屹，不能拉絳航行，所以即使下航亦遲緩之至。總之，民船的航行速率，不如電船之確定，表中所示不過係大概的情狀罷了。

現在廣西行駛的船舶，通航力低的河流僅有民船一種，通航力高的則電船、汽船、拖渡和民船均可通航。(一)電船 (motor boat) 是小型的機器船，船身能載客貨，原動力機多屬內燃機構，所用燃料為油渣。(二)汽船 (steam boat) 亦係小型的機器船，不過船身不能裝載客貨，如鐵路的機車一樣，可拖帶拖渡航行，原動力機則為蒸汽機關，所用燃料為石煤或木柴。(三)拖渡 (junk) 本身沒有原動力機，船身可裝載客貨，由汽船拖帶行駛。(四)民船的種類頗多，其構造須適應各河河床的情狀，都沒有原動力機，完全靠人力風力行駛。茲將在省內各航線行駛的船舶運輸力量，分列成如下三表。

第八表 廣西主要航線民船艘數噸數表（備額單位為一公噸）

航線	1.1—5		5.1—10		10.1—10		10.1—30		30.1—50		50.1—100以上		合計	
	艘數	總備額	艘數	總備額	艘數	總備額	艘數	總備額	艘數	總備額	艘數	總備額		
梧州至昭平	六	七	五	四	二	二	一	—	—	—	—	—	二〇	八七
梧州至平樂	四	一	四	四	三	二	三	—	—	—	—	—	二〇	八七

航線	自	至	艘數	可拖總重(公噸)	艘數	拖	載貨量(公噸)	載客數
梧州	江口	江口	一	一二四	—	—	五二	一一一
梧州	江口	江口	二	三六七	三	三〇一	—	四八六
梧州	貴縣	貴縣	三	四二〇	三	四七〇	—	四六九
梧州	桂平	桂平	二	二一七	二	二五八	—	二八〇
梧州	柳州	柳州	一	二二四	一	一五	—	九〇
江口	遷江	遷江	一	一七二	二	二二六	—	二一六
江口	遷江	遷江	一	一六二	一	六六	—	六五
江口	貴縣	貴縣	二	一二四	二	一三三	—	一八〇
不定航線			九	九五八	—	—	—	—
總計			二二	二七六八	一五	一五二一	—	一八九七

梧州至桂林	一六	六五	二〇三	一、五八〇	二六	一、八四八	四	一、三三七	八	二七〇	—	—	—	五五	五、五八〇
桂林至全縣	三	四	一三	一、〇五	二六	一、七六一	—	一四	—	—	—	—	—	二六	三、〇三六
梧州至遷江	六	二九	三	三〇	三	四九	—	—	—	—	—	—	—	七	七九
梧州至桂平	四	二〇〇	七	六五	四	六六	—	三九七	七	二六八	—	—	—	七	二、二八〇
梧州至濠江	六	七	二	二八	四	六七	—	五五	三	三七	—	—	—	二六	二、一九五
濠江至太平	四	一九	五	一〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五	三〇一
梧州至藤縣	—	一六	八	一四	三	九五	—	一〇八	三	八六	—	—	—	一五	三、三〇八
梧州至北流	—	五	〇	九	五	八四	—	三六	—	—	—	—	—	六	一、三九一
梧州至容縣	二	一〇	二	二四	二	二五	—	四三	二	三	—	—	—	六	九八五
南寧至百色	四	二七	六	五九	六	五九	—	九	二	三九	—	—	—	一七	一、八七七
南寧至下顏	七	三六	一〇	七六	四	五七	—	二四	—	—	—	—	—	二五	一、七五五
百色至剝隘	二	一五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二	二五
百色至蓮里	七	一九	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	七	一九
南寧至龍州	八	二七	一五	二四	二	三五	—	一九	四	一九	—	—	—	五	八三
南寧至駄蘆	二	一〇九	四	三五	二	四一	—	—	二	七	—	—	—	六	九四
南寧至玆瑯	三	九	四	三〇	三	二九	—	二四	—	—	—	—	—	六	七六
龍州至安南	四	一四	一	一五	二	二四	—	—	—	—	—	—	—	六	二九三
龍州至上金	三	六	三	三	四	四	—	—	—	—	—	—	—	三	一六

計入。我們要確切明瞭本省河流的運輸力量，須將此三表與前列四表比較分析。

我們知道決定河流運輸力量的因素，有船舶種類及噸數、河流通航力、行駛方向、水位的季候變遷四種。船舶種類可依原動力為標準，大別為輪船與帆船二種。電船和汽船的行駛速率，比民船要快速數倍，特別是在小水時期及逆流航行的場合，要比民船快到十倍以上。電船和汽船的速率比民船高，換言之，即前者的流轉速度比後者快，如平均以快六倍計算，其運輸力量為一噸電船當六噸民船。綜計本省電船總載重量為二千五百餘公噸，汽船總拖重量為二千七百餘公噸，合共為五千三百餘公噸，雖僅當民船的六萬二千九百餘公噸的百分之十左右，但其運輸力量所差至為有限。不過輪船受河流通航力及水位季候變遷的限制太大，全年可通航輪船的航線，約共塘訊三千里，僅大水時期約五個月可通航電船的航線，約共塘訊一千七百里，合共約塘訊四千七百里。而民船全年可通航的航線，則達塘訊九千八百里，僅大水時期約五個月可通航的航線，亦有塘訊約一千八百里之長，合共約一萬一千六百里。如此以五千餘公噸的輪船，分佈於四千七百里的航線，以六萬二千九百餘公噸的民船，分佈於一萬一千六百里的航線，特別是民船航行速率低至不可思議，普通在大河流約七百餘里的行程，上航往往需時三星期以上，廣西河流運輸力量的薄弱可想而知了。

丙 廣西河流運輸的改進問題

我們知道改進河流運輸的經濟價值，是受兩個因素決定的，一個是疏濬經費的數額，一個是疏濬後運輸成

本可能減低的程度。疏濬河流是一種專門的工程知識，平時須對河流的雨量和水位有連續性的紀錄，對河床有詳細的測勘，然後根據學理和經驗估計疏濬的經費。運輸成本則受河流通航力，和社會經濟發展狀況所支配。普通河流運輸成本的變化，可歸納成下述幾個原則。第一、船舶載重量愈大，則運輸成本愈低，蓋載重量大的船舶，其建造費、修理費、及航行費，與載重量小的船舶成反比例，即載重量大的船舶每噸所派到的各種費用，要比載重量小的船舶低得多。第二、每年中通航日期愈長，則運輸成本愈低，因船舶在停航的月份，船身仍有自然的消耗。第三、船舶航行愈速，則運輸成本愈低，因為船舶的流轉迅速，固定的費用並不增加，且可增進營業。第四、船舶航行的距離愈長，則運輸成本愈低，因長距離的運輸可減少裝卸時所發生的費用，並增進船舶流轉的速度。第五、河流灘險愈少，則運輸成本愈低，因灘險既增加篙、絳及人力等費用，復延緩船舶流轉的速度，航行時遇險的可能性且不必說。最後，河流運輸力應改進至若何程度，要視社會所能供給的運輸量而定，因為河流的疏濬費用，要靠船捐來抵銷，而船捐收入的多寡，完全受航業的興衰所支配。不過，如果從軍事的立場來立論，則一切當由國防的價值來決定，經濟價值變成次要的因素了。

廣西河流最阻礙航行的為沙石灘險，冬春季灘水淺涸，舟楫難通，夏秋季則流速過急，上航既不易前進，下航復有顛覆沉淪之險，故目前當以治理灘險為急務。治理沙石灘之目的，在增加灘上的低水深度，加寬灘面狹處的寬度，及減低灘頂過急的流速。治理沙石灘的方法，有調整河身（regulation of river）、渠化河道（canalization）、開鑿邊運（lateral canals）、濬深淺灘（dredging）及建築水壩（reservoirs）諸法。這些方法各有利弊，應如何選

擇，或僅用一法，或兼用數法，須審慎考察河床的性質，及研究經濟的需要程度，權衡利害，因地制宜。治理孤零暗礁與整個沙石灘，最經濟之法爲疏炸與調整河身二種。孤零暗礁的位置，在航路之內者，可用重炸藥把它炸去，其在航路附近者，則可設標號，使船舶易於規避，而減少航行危險。整個沙灘疏濬後，難免旋疏旋淤，整個石灘炸除後，難免炸後水落另生淺灘，這是近年廣西治理灘險的經驗所已充分證明的。因此，宜於疏炸之後，於兩旁建築束水堰，則已濬深的河底不因橫斷面之增加而淤高，上游的水位亦不因沙石灘之除去而下降。若遇水流過急，可將束水堰順流向延長至相當距離，使河灘處原有之水面落差，不復集中於一處，而在較長的河段內平均分開，以減比降而緩流速，如此疏炸之功，因調整河身而保存，調整河身之效，因疏炸而實現了。然而，規劃設計航運水利之時，一方面須統籌全盤，詳知一河流可分若干階段治理，如是方能發展其一部分，而不妨礙其他部分之將來發展；另一方面須兼顧及水力與灌溉的利益，務使舉一事而得三利，至少亦應做到使此三種水利間的利害，不至互相衝突，此則須在水利行政及技術組織上作貫通聯絡的設置，這是主政者所當注意的。

三 廣西的公路運輸

甲 廣西的公路系統

廣西的公路建設，肇始於民四，當時爲應軍事上的需要，興築長四十二公里的邕武路（自南寧至武鳴），然旋即受戰事影響而停頓，工程時輟時續，迄民八始克全線通車。此後復進行興築邕賓、賓貴、龍水等路，至民十四年省政統一，省府更積極推行路政，前後興築的路線不下二千公里，但均各就局部進行，並無全盤計劃。鋪築時因限於財力，工程不免因陋就簡，通車後復因內戰頻發，遂多荒廢失修，無復有公路的規模矣。民二十年後，省政復告統一。當軸鑒於本省交通落後，推行新政，諸多不便，銳意經營，不遺餘力，規模粗具，成績斐然。按本省公路分爲省道縣道二種，省道由省政府所修築，縣道則由各縣政府所修築，其劃分可謂係以管理之主體爲標準。惟公路運輸關係全國交通系統，其劃分應以聯絡地點爲標準，即聯絡國際及各省際者爲國道，聯絡各縣重要城鎮者爲省道，聯絡各重要墟鎮者爲縣道，但爲便於研究計，無妨仍其舊稱，暫分爲省道縣道二種。茲將本省現已通行汽車的省道，示如下表。

第九表 廣西各區省道里程表（民二十七年五月三十一日）

區別	路名	起迄地名		實測公里數
		自	至	
邕寧路	邕平路 邕瀨平	寧	瀨江	七〇
	邕欽路 吳崇	圩	崇	六〇
	武車路 武思	鳴	恩	五〇*
	邕賓路	寧	賓	九一
	賓還路	陽	還	四七
	賓海路 賓橫	陽	橫	九三*
共計	鎮南區 邕龍	寧	龍	四一
	龍水	州	水	二四九
	那南	塘	南	三三
	那南	鎮	南	二五
共計	田南區 邕平	江	平	三〇七
	邕平	瀨	平	一二五
	平百	馬	百	六七
	百渡路 百遷	色	遷	七二
共計				二六四

三 廣西的公路運輸

		桂 林 區	共 計																柳 江 區
賀	荔	荔		容	容	賓	鬱	鬱	蒼	共	武	柳	柳	大	大			柳	
賀	桂	榴		蒼	荔	貴	容	石	鬱	計	車	武	榴	六	遷			長	
路	路	路		路	路	路	路	路	路		路	路	路	路	路			路	
荔	荔	荔		容	容	賓	鬱	鬱	貴		車	柳	柳	大	大			柳	
浦	浦	浦		縣	縣	陽	林	林	縣		河	州	州	塘	塘			州	
賀	桂	榴		戎	武	貴	容	石	鬱		大	石	榴	六	遷			長	
縣	林	江		圩	林	縣	縣	角	林		廠	龍	江	寨	江			安	
一八三	一〇四	六五	五九八	一五三	八三	八六	六三	一二七	八六	六五七	一九	五八+	七三	二七〇	六三	五九		一一五	

桂	黃	桂	林	黃	沙	河	一五三
桂	長	路	桂	永	段	桂	五六
八	公	路	步	公	會		三八
富	望	路	川	望	高		四〇
賀	信	路	縣	信	都		五一
共	計						六九〇
總	計						二九二七

附註：

* 武車路之武鳴至九頓長一百七十九公里，及車河至大廠十九公里，雖皆已通車過，惟因年久失修，現汽車自武鳴縣城僅能通至武鳴縣恩恩墟，車河大廠一段亦可照常通車，共六十九公里。

x 賓陽至橫縣公路雖未移交公路局管理，但因其係通廣東北海港的幹線，故以列歸省道系統為宜。

+ 柳武路雖全線通車已久，但因年久失修，現汽車僅能自柳州通至石龍。

據上表，本省已可行駛汽車之公路計共二千九百餘公里，若將已築成尙未通車者一並計算在內，則約有三千一百餘公里之譜。按本省公路向以前省府所在地南寧為中心，西南以邕那路（南寧至那堪）為幹線，與左江平行，橫貫鎮南區，復自那堪展築二支線，一北經龍州聯絡水口關，一南經憑祥至鎮南關，與安南的公路相啣接。西北以邕邏路（南寧至邏里）為幹線，與右江平行，橫貫田南區，並已進行展築至八渡，與貴州的公路啣接。南部與

廣東聯絡的有三條幹線，一係自南寧經崖入廣東省境直達欽縣的邕欽路，一係自賓陽經橫縣入廣東省境直達北海市的賓北路，一係自鬱林經石角入廣東省境直達廉江的鬱廉路。東部以邕蒼路（南寧至戎墟）為幹線，與鬱江平行，橫貫邕寧、蒼梧二區。東北以邕柳路（南寧至柳州）為幹線，縱貫邕寧、柳江二區。柳州則為廣、西、北部公路的樞紐，西北有柳六路經大塘、六寨入貴州省境直達貴陽，北部有柳長路與融江平行直達長安鎮，東部有柳荔路直達荔浦，自此分道揚鑣，一向東北經桂林至黃沙河入湖南省境直達衡陽，一向東南經望高、賀縣至信都，並已進行展築至梧州，貫通東部南北交通。故廣、西的省道可綜合為二條經線和一條緯線，緯線係自黃沙河經桂林、柳州、歷賓陽、南寧至鎮南關，從東北向西南斜貫全省，在柳州有二支線，一北達長安，一南達武宣，在賓陽、南寧各有一支線，東南行達廣東、欽州、灣北海、龍門二港；經線則北以柳州為樞紐，東南達信都，西北達六寨，其中自荔浦至大塘一段，是與緯線共通的；南則以南寧為樞紐，東達戎墟，西北達邏里，在容縣有一支線東北行至武林，在鬱林有一支線南行經石角至廉江，其中自賓陽至南寧一段，是與緯線共通的。

廣、西的省道更以縣道為支線，分佈於各縣鄉鎮。我們對於全省縣道，曾作過一次通訊調查，整理後所得到的汽車路里程的統計，總共約有二千二百餘公里。然而各縣政府的報告多有將未能通行汽車的縣道填為汽車路者，故應分別剔除，因此我們將縣道分為三類：一類為已通行汽車者，即廣、西公路管理局有登記的；一類為未能通行汽車的，此乃由各縣政府所填寄汽車路中，除去前述通車里數而言；一類為填明通行牛馬車的縣道。

茲將（一）已有汽車行駛的縣道示如下表。

第十表 廣西已通汽車縣道里程表（民二十七年三月三十一日）

區	別路	地名		公里數
		起	至	
邕寧區	隆羅縣道	安城	武鳴羅圩	七八
	羅邦縣道	馬城	武鳴羅墟	九〇
	武上縣道	鳴城	上林思隴	七五
共計				二四三
柳江區	柳上縣道	柳城	柳城上雷	一二
	柳中縣道	上城	中渡縣城	三八
	共計			五〇
桂林區	義桂縣道	寧城	桂林城	二四
	良六縣道	良林	桂林六塘	一〇
	平恭縣道	恭城	平樂二塘	三二
共計				一〇
蒼梧區	玉博縣道	玉林	博白城	五三
	八新縣道	賀縣	賀縣新村坪	六
	共計			八二

鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	六四九
鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	一四八
鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	一二六
鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	六七
鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	二八
鎮南區蘇靖路龍馱段龍茗城馱	北隆縣道北流陵城北流隆盛	貴桂縣道貴縣城桂平縣城	共計	六四九

據上表可知本省現已行駛汽車的縣道約共五百公里，分佈於邕、柳、桂、蒼四區，以邕寧區的里程最長，共約二百四十公里，武鳴縣城為其樞紐，東北連接上林，西北連接那馬，西部連接隆安。柳江區的縣道共約五十公里，以柳桂省道（柳州至桂林）的上雷站為樞紐，東北至中渡，西南達柳城。桂林區的縣道共約長八十公里，為桂林經荔浦至賀縣省道的支線，除義桂路連接桂林、義寧二縣，及平恭路連接平樂、恭城二縣外，其餘三條縣道都不出縣境。蒼梧區的縣道約長一百二十公里，一自貴縣連接桂平，一自鬱林連接博白，都與河流取平行的路線。鎮南區的縣道共約一百二十餘公里，係建築中蘇靖縣道（蘇墟至靖西）之一段，最近才通車的。

(二) 未有汽車行駛的縣道則見下表。

第十一表 廣西未能通行汽車縣道里程表（民二十七年一月一日）

區	別路	名	起迄地名		公里數
			自	至	
邕寧區	邕榮縣道	邕寧城	廣東欽州境		八九

									鎮南區	共計										
崇板縣道	崇善縣城	崇善縣板利	思樂縣道	思樂縣城	思樂縣北江	海北縣道	萬養縣道	龍上縣道	上欽縣道	綏上縣道	綏扶縣道	龍靖縣道	蘇馱縣道	寶林縣道	寶上縣道	橫百縣道	那果縣道	隆那縣道	邕隆縣道	邕永縣道
崇善縣城	崇善縣板利	崇善縣板利	思樂縣城	思樂縣北江	思樂縣北江	萬承縣城	龍州縣城	上思縣城	綏遠西長城	綏遠西長城	綏遠西長城	龍茗城	邕寧蘇圩馱城	寶陽縣城	寶陽縣城	橫縣城	那馬縣城	隆山橋利那馬縣城	邕寧城	邕寧城
崇善縣板利	崇善縣板利	崇善縣板利	思樂縣北江	思樂縣北江	思樂縣北江	萬承縣城	龍州縣城	上思縣城	綏遠西長城	綏遠西長城	綏遠西長城	龍茗城	邕寧蘇圩馱城	寶陽縣城	寶陽縣城	橫縣城	那馬縣城	隆山橋利那馬縣城	邕寧城	邕寧城
四〇	四五	六	一七	二〇	四八	四二	二五	九八	五〇	四〇五	三四	三七	二〇	四四	二二	七〇	八九			

興	貴	蒼	共	柳	雜	中	德	柳	共	平	鎮	鎮	鎮	鎮	田	共	龍
隆	武	梧	計	雅	冕	思	江	江	計	果	茗	隆	果	南	計	雷	
縣	縣	區		縣	縣	縣	區	區		縣	縣	縣	縣	區		縣	
道	道			道	道	道		道		道	道	道	道	道		道	
興	貴	來		柳	雜	中	宜	宜		平	鎮	鎮	鎮	田		龍	
業	縣	賓		城	容	渡	山	山		治	結	結	結	陽		州	
縣	單	縣		長	縣	縣	縣	縣		縣	縣	縣	縣	縣		縣	
城	塘	城		塘	城	城	城	城		城	城	城	城	坡		城	
興	武	貴		西	雜	榴	羅	羅		果	龍	隆	果	田		雷	
業	宣	縣		流	容	江	城	城		德	茗	陽	德	陽		平	
城	縣	山		村	吉	黃	縣	縣		縣	縣	縣	縣	縣		縣	
隆	城	東		浪	善	冕	城	城		三	城	楊	果	田		城	
		石		江						板		圩	北	州			
		龍		河													
	•																
二八	五四	七〇	一三〇	二〇	二六	二四	二〇	四〇	二一一	五四	三六	四二	二六	四四	九	四五五	六四

的支線，兩端與剛舉行通車典禮的龍馱汽車縣道及龍靖縣道啣接。綏扶、綏上、上欽、崇板、思崇、龍雷、海北七線，亦都為邕龍省道的支線，連絡邕寧、上思、綏淥、扶南、思樂、崇善、龍州、雷平八縣。田南區計長約二百十公里，都是邕色省道的支線。

（南寧至百色）的支線，平果縣道北展聯絡果德、平治二縣，鎮向、鎮果、鎮隆、鎮茗四線成一十字形，南聯蘇靖縣道的龍茗站，東臨右江左岸的隆安縣，西接向都縣，北與邕色省道的山心站隔江相望。柳江區計長一百三十公里，其中宜羅、德思二線為大六省道（大塘至六寨）的支線，連絡宜山、羅城、思恩三縣；中冕線為已通汽車的柳中縣道（柳城至中渡）的延長線，在黃冕與建築中的桂長省道（桂林至長塘）相啣接；至於雒吉與柳雒二線，各為計劃中縣道之一段。蒼梧區的縣道計長約一百八十公里，其中較重要的來貴、貴武、興隍三線，都為賓梧省道（賓陽至戎墟）的支線，而貴武一線北端亦與柳武省道（柳州至武宣）啣接，有改成省道的價值。桂林區的縣道計長約二百公里，靈禾、興灌、良羅三線為荔黃省道（荔浦至黃沙河）的支線，連絡灌陽、靈川、永福三縣；富麥、富望二線相連，為荔賀省道（荔浦至賀縣）的支線；恭灌、嘉龍二線，則為已通行汽車之平恭縣道（平樂至恭城）的延長線，若再展築至灌陽縣城，可與興灌縣道相聯接而成一大幹線。

（三）至如通行牛馬車的縣道則如下表。

第十二表 廣西通行牛馬車縣道里程表（民二十七年一月一日）

區	別路	名	起迄地名		公里數
			自	至	
鎮南區	响	道上	金縣	响水	10
	懷	縣道	响水	平縣	
	懷	縣道	平縣	懷陽	

象 修 縣 道 象 縣 城 修 仁 縣 一 致	象 石 縣 道 象 縣 城 象 縣 石 龍	來 漢 縣 道 遷 江 黃 漢 來 資 縣 城	來 柳 縣 道 柳 州 穿 山 來 資 縣 城	來 遷 縣 道 遷 江 縣 城 來 資 縣 城	遷 里 縣 道 遷 江 縣 城 遷 江 縣 大 里	遷 忻 縣 道 遷 江 縣 城 忻 城 果 遂 鄉	遷 陶 縣 道 遷 江 縣 城 遷 江 陶 鄆	柳 江 區 維 洛 縣 道 維 容 縣 城 維 容 洛 埠	共 計	百 凌 縣 道 百 色 縣 城 凌 雲 岩 興 坡	田 南 區 百 萬 縣 道 百 色 縣 城 萬 岡 岩 元 坡	共 計	大 重 縣 道 萬 承 縣 大 嶺 萬 承 重 建 村	萬 同 縣 道 萬 承 新 民 街 同 正 縣 界	同 扶 縣 道 同 正 縣 城 同 正 縣 昌 平	上 樂 縣 道 上 思 縣 城 思 樂 縣 那 堪	膺 甯 縣 道 寧 明 縣 膺 甯 明 縣 甯 明 縣 平
八七	二二	四六	五〇	四五	九	三二	三〇	一〇	一〇八	四〇	六八	一一三	一〇	一四	二一	四八	一〇

總計	共計	蒼梧區	平南	平南	武宣	象縣	四
		藤縣	南縣	宣縣	城武	武宣	五
		道平	縣城	城來	賓縣	二塘	
		道平	城大	賓縣	界		
		南	南	賓縣			
		白馬	江口				
							三九六
							二〇
							二四
							二〇
							四四
							六六一

上表所列約六百六十公里的縣道，其通車力與第十一表者事實上無何差別。鎮南區的牛馬車道最無系統，道、甕、龍、省、道的支線，上、樂、爲、上、欽、縣、道的延長線，萬、同、的、西、端、接、萬、養、縣、道，其餘三線則都與他路不相聯繫。田、南、區、的、牛、馬、車、道，都爲邕、百、省、道的支線，聯、絡、百、色、萬、岡、凌、雲、三、縣。柳、江、區、的、牛、馬、車、道多而有系統，遷、陶、遷、忻、遷、里、來、遷、來、柳、來、漢、六、線，都直接間接以遷、江、爲、樞、紐，分佈於遷、江、忻、城、來、賓、柳、州、各、縣、間，構成賓、柳、省、道的營養線網。象、石、象、修、象、武、來、四、線，則爲柳、武、省、道的支線。雒、洛、南、接、柳、荔、省、道的雒、容、站，北與柳、雒、縣、道相連而接柳、長、省、道的長、塘、站，成一環形而圍繞柳、雒、二、縣。蒼、梧、區、的、牛、馬、車、道，東起白、馬、西、達、大、湟、江，完全與潯、江、平、行。

綜觀本省的公路系統，省道約二千八百公里，縣道約二千九百公里，共計約五千七百公里，其中實際可行駛汽車的約三千三百公里，當公路總里程的百分之六十左右。各區公路以柳、江、邕、寧、蒼、梧、三、區最爲發達，桂、林、鎮、南、二、區次之，田、南、區最爲落後。

乙 廣西公路運輸力的分析

公路的運輸力，是受路基、路面、涵洞、橋樑、坡度、灣度諸種因素所決定的。這就關連到公路的工程問題。廣西省政府雖有公路工程規則的頒佈，但事實上省內已成公路的工程，並未合規定的標準。無論係省道、或縣道，當建築時常缺乏全盤計劃，且縣道多由鄉道改築，省道多由縣道改築，往往因築路經費支絀，急圖通車，至因陋就簡，草率完工者，在所不免，尤以民國十四年以前所築各路，工程最劣，通車之危險最大。一般而論，省道的工程標準，均比縣道為高，縣道工程較差者，亦即為廣西公路管理局所接收，改屬省道系統。我們對於本省省道的工程狀況，進行過詳細的調查，茲製成下表。

第十三表 廣西省道工程概況表（民國二十七年三月三十一日）

路名	橋樑數			涵洞數			車渡次數	路面	最大坡度	灣道最小半徑（公尺）	雨季停車情形	
	臨時式	半永久式	永久式	臨時式	半永久式	永久式					停車日數	被淹里程（公里）
邕龍路	—	—	三九	二四	一〇五	四〇九	二	沙石	一二%	—	五	三
龍水路	—	—	三	—	四	一四五	—	沙泥	八%	四〇	—	—
那南路	—	—	二	—	—	二二七	—	沙石	一〇%	—	—	—
邕色路	一〇	—	五〇	一七	—	六七六	四	沙石	一二%	—	—	—
邕欽路	—	—	一一	—	—	二二五	二	沙石	一二%	一五	—	—

標準，坡度以百分之六至百分之八為最大，灣道的最小半徑，山嶺地為三十公尺，平原地為五十公尺，此種標準本已嫌太寬，乃各路的坡度除柳全、柳永、荔賀三路外，都超過法定的限制，最大坡度多達百分之十二，大六路竟達百分之十四；灣度則除龍水、邕柳、柳長、柳石、柳全、桂永、六路外，灣道的最小半徑多自十公尺至二十五公尺不等，賓鬱路的竟小至八公尺。公路的涵洞，俱埋於土基底下，常有深至十公尺以上者，要翻修甚為困難，故仍以永久式者為經濟。本省各路的涵洞頗多臨時式，尤以柳全、賓鬱、貴桂三路為然。橋樑雖亦以永久式者為經濟，但因建築費支絀，各路頗多用臨時式木橋，現雖繼續改修成半永久式，但多數橋樑的載重力甚低，重車行駛，危險堪虞。且遇河面較寬之處，多未築橋樑，仰賴渡船過渡汽車，現雖因軍事關係，積極增築橋樑，但各路車渡地點總共仍達二十四處之多，當行車擁擠時，過一渡船，動需數刻鐘以至數點鐘之久。各路的工程情狀，雖各有不同，但大體均為低級路面，通車力以三噸重的汽車為最高限度，如勉強行駛四五噸以上的汽車，則路面毀壞加速，而崎嶇凸凹，尤易損壞汽車零件，及耗費汽油，行車危險更無論矣。故本省要行駛載重汽車，必須先改善工程，此在今日實急不容緩者也。

公路之運輸力，一方面固視公路本身之工程，另一方面則決定於運輸工具（即汽車）之多寡，本省之汽車，除五路軍軍用車及中央機關過境車，不向公路局領照外，其在公路局登記者，列如下表：

第十四表 廣西省汽車輛數噸數表（單位一輛）（民國二十七年三月三十一日）

汽車所有者	二人車	五人車	七人車	一噸車	一噸半車	二噸車	二噸半車	三噸車	四噸半車	共計
廣西公路管理局	二	二一	四	五	八二	一四四	一八	一	一	二七八

汽車聯合營業社	一	七三	八	六一	六二	七二	二	二七九
縣道各汽車公司		七	二	一八	一六	七		五〇
黨政文化各機關		三七		一	八	四		五〇
省營民營各實業公司			一	四	三七	八		四九
自用車		三五	一	三	八	三		五〇
總計	三	一七三	一五	九二	二一三	二三八	二〇	七五六

上表中自用車一項，係指非營業用汽車而言，包括各礦業公司在內；至於各實業公司所有車輛，事實上都為礦山載運礦產的貨車。計全省汽車總數七百五十六輛，載客七人以下的小車，佔總額約四分之一，其餘幾全為一噸至二噸的大車。至二噸半以上的重載汽車僅二十二輛，係最近所購置，其中私用者佔四分之一，營業用者佔四分之三。我們若以汽車數與公路里程相較，則每十公里公路有汽車二輛，與美、瑞、比、英四國每十公里有五十輛者，相差達二十五倍；以車數和人口相較，則本省每一萬七千人，始有汽車一輛，比之美國的每四人有汽車一輛，更不可以道里計矣。況本省公路工程標準，遠較各國為低，行車速率甚慢，車輛利用程度隨而減低，運輸力更形薄弱。本省汽車運輸的經營機關，有公路局、聯營社及縣道各汽車公司三種，茲先將公路局所有的汽車列如下表：

第十五表 廣西公路管理局汽車用途分配表（單位一輛）（民二十七年三月三十一日）

用途	二入車	五人車	七人車	一噸車	噸半車	二噸車	二噸半車	三噸車	四噸半車	共計
長途營業汽車		四	三	一	五七	一二四	一八	一	一	二〇九

總計	市街公共汽車	自用公務汽車	自用工程汽車
二	二	二	
二二	一七	一	
四			
五		四	
八二	四	一九	
一四四	一〇	一〇	
一八			
一			
一			
二七八	一四	二二	三三

公路局的汽車，就用途而論，有長途、公共、公務、工程四種。長途與公共兩種是營業用車。長途汽車在各省道營業，除小車專為載客外，兼作運貨之用。公共汽車係在市內行駛，專載客用，僅桂林、南寧、柳州三市有之，惟柳州的公共汽車則並不在市內，而為市郊的短途汽車，公務與工程兩種則為公路局自用汽車。公路局之營業汽車與自用汽車的輛數，約為五與一之比。茲將公路局的長途汽車列表如下，以便分析。

第十六表 廣西公路管理局各區長途營業汽車表（單位一輛）（民二十七年三月三十一日）

區	別	五人車	七人車	一噸車	噸半車	二噸車	二噸半車	三噸車	四噸半車	共
邕鎮區		一	二		一一	三九	一七	一	一	七二
柳江區				一	一三	二二	一			三六
桂林區		二			二	二九				三三
蒼梧區		一	一		四	二〇				二六
田南區					一	一				二
慶遠營業處					二六	一四				四〇
總計		四	三	一	五七	一二四	一八	一	一	二〇九

上表長途汽車係按公路局分區管理制而分列，事實上汽車並非固定在本區行駛，而常往來於各區之間，且視營業情狀而時有調動。各區公路頗多與河流平行，故所受航運影響極鉅。惟汽車運輸成本遠較船舶為貴，且運費所佔貨價之比例極高，普通農產物均不能負擔此種運費，至為明顯。茲將各種運費所佔貨價之比例，列如下表：

第十七表 廣西農產物價格與運費分析表

貨物品名 (每市擔批發價格 單位桂幣一元)	每百公里運費合價格之%				左列各商品搬運至下記公 里數其價格即完全消失			
	汽	車	民	船電	汽	車	民	船電
橫塘細米	一八·一四	二一	一·六	二·三	四六六	六、二〇〇	四、四〇〇	
右江靚黃豆	一二·〇一	三二	二·四	三·四	三〇八	四、一六〇	二、九三〇	
良豐黃糖	二六·〇〇	一五	一·一	一·六	六六六	九、〇〇〇	六、三四〇	
蒲廟買尖白糖	三八·八九	一〇	·八	一·一	一、〇〇〇	一三、四〇〇	九、五〇〇	
武鳴花生油	六三·四四	六	·五	·七	一、六二〇	二一、七〇〇	一五、五〇〇	
花生	一〇·二六	三八	二·八	四·〇	二六〇	三、五五〇	二、五〇〇	
武鳴上等菸葉	七一·〇〇	五·五	·四	·六	一、八一〇	二四、五〇〇	一七、三〇〇	
右江雪白大柴棉	八六·五四	四·五	·三	·五	二、二〇〇	三〇、〇〇〇	二一、一〇〇	
雜炭	二·一九	一七八	一三·二	一八·七	五六	七六〇	五三二	
粗鹽	一四·九一	二六	一·九	二·七	三八〇	五、一四〇	三、六三〇	
石炭	一·五四	二五二	一八·八	二六·六	三九	五三〇	三七五	

觀上表可知汽車運費之高，決無力與船舶競爭，即在不能通航之區，每因運費佔物價之成數太高，甚難運銷至較遠的市場，所以本省各公路的貨運數量，僅當客運數量的十分之一，而所謂貨運，泰半係屬郵政包裹。僅大六路（大塘至六寨）因係通貴州的惟一幹線，又無河流運輸之便，故貨運頗稱旺盛，約當客運收入之六七成，但所運亦係高價的農產品及洋貨，特貨佔頗大成數。其他與河流平行之公路，則客運亦深受船舶競爭的打擊，如邕龍、邕色二線，與左右二江平行，當冬春水枯時，每路可有八輛汽車對開行駛，迨至夏秋水漲，即減至二輛，其所受航運打擊，固甚為明顯也。

除公路局之公營車外，商營汽車則有汽車聯營社與行駛縣道之商車，茲先將聯營社之汽車列如下表：

第十八表 廣西商辦汽車輛數噸數表（單位一輛）（民二十七年三月三十一日）

汽車聯營社名稱	噸數							共計
	二人車	五人車	七人車	一噸車	一噸半車	二噸車	二噸半車	
邕柳桂石長公路汽車聯營社		二〇		一〇	一五	三二	二	七九
邕貴公路汽車聯營社		一五	六	二二	一五	六		六四
桂全公路汽車聯營社		七		八	四	八		二七
平八公路汽車聯營社		一		一五	五	三		二四
戎鬱容武公路汽車聯營社		一九		二	一七	一三		五一
貴興鬱陸公路各汽車公司	一	一一	二	四	六	一〇		三四
總計	一	七三	八	六一	六二	七二	二	二七九

商辦汽車的營業範圍，向由公路局規定，大概除貴鬱（貴縣至鬱林）和鬱陸（鬱林至石角）二路，原為商人所經營者外，其餘都在客運繁忙的路線上行駛。上表中商車總數達二百七十九輛，一噸至二噸半的大客車，約佔總數的三分之二有餘，其運輸力視公路局為高。公路局與商車公司並無競爭的現象，因商車公司受公路局的統制，客貨運價悉由公路局所規定，不得減價以廣招徠。自抗戰起後，運輸需要極為增加，車輛頓感不敷，更無競爭之可能矣。

本省縣道則全部由商車營業，其車輛分佈情況有如下表：

第十九表 各縣道汽車輛數噸數表（二十七年三月三十一日）

汽車公司名稱	行駛縣道名稱	五人車	七人車	一噸車	一噸半車	二噸車	共計
隆興汽車行	武鳴縣道			一			一
朝東汽車行	武鳴縣道	一		一			二
益民汽車行	武鳴縣道	一		二			三
福民汽車行	武鳴縣道	一					一
新大德汽車行	橫縣永淳至賓陽縣道	二		三	三	一	九
民益汽車行	橫縣至校椅縣道		一	二	一		四
同義汽車行	橫縣至校椅縣道		一		一		二
正大汽車行	橫縣及鬱林縣道					一	一

榮安汽車行	柳州至中渡縣道						一
城江汽車行	柳州至柳城縣道						一
柳中路汽車行	柳州至中渡縣道					二	二
三合汽車行	桂林至六塘縣道			一			二
桂永汽車行	桂林至義寧縣道			一			三
桂善汽車行	桂林至義寧縣道						一
利國汽車行	桂林至義寧縣道			二			二
恆泰汽車行	八步至水岩堤縣道			二			三
宏昌汽車行	八步至新村坪縣道						二
德安汽車行	平樂至恭城縣道		一	二			四
同德汽車行	八步至水岩堤縣道			一			一
風馳汽車行	平樂至恭城縣道				四		四
總計		七	二	一八	一六	七	五〇

在縣道行駛的商車，亦幾以客運為唯一業務。本省五百餘公里的縣汽車路，共有汽車五十輛，即每十公里公路，僅有汽車一輛，可見縣道汽車運輸的經濟基礎，較之省道尤為薄弱。至於其餘約二千四百公里的縣道，多係行駛牛馬車，此種車輛的數量及其分佈狀況，現尚未有調查，可資考證，未能詳述。不過本省牲畜車運輸，遠不如華北各省的發達，則是可以斷言的。

本省公路之運輸能力，既如上述，此外在運輸經濟上，尚有兩個亟待解決的問題，一是汽油代用品的使用，應如何推廣，以杜漏卮，且可預防敵人的封鎖；一是牛馬車輛應如何改良，使可在汽車路上行駛以利農產的運輸。茲分別加以論究。

汽油的代用品約有柴油、酒精、木炭、煤等數種，在我國試驗者有成效者為木炭。木炭汽車與汽油汽車相較，其最大利益即在木炭為國產，窮鄉僻壤隨處可有，且價格低廉，較汽油約便宜五倍至十倍。但木炭車的缺點為：第一、使用木炭為燃料，須另裝置煤汽爐，如此一方面增裝爐費約國幣五六百元，另方面增加車身重量數百斤，致輪胎及零件隨之而增加消耗。第二、加添木炭、生火、去灰、洗刷濾清器等手續麻煩，且易污汽車機件，須時常清潔，為司機所不樂用。第三、木炭汽車的行駛速率，約比汽油汽車低四分之一，且遇較陡坡度時，須換用汽油，始能上坡。第四、使用木炭，車機容易損壞，致增加修理費用，然而上述缺點未嘗不可設法改善，據國聯專家顧桑氏視察中國公路的意見，使用木炭汽車所發生的缺點，雖為實在情形，要亦為司機駕駛技術不良，管理方法不善所致。因此，使用木炭為燃料時，應注意下述幾點：（一）木炭汽車馬達的發動力，較汽油發動力約低百分之十五，因此所具的拉引力，應較使用汽油的多百分之十五。遇陡坡時於適宜時間內，改換速度，當可順利前進。（二）木炭汽車易為油污所阻塞，故應使用優良的木炭，同時勤於洗刷，隨時審查馬達及炭筒的潔淨，即可減少損壞的程度。（三）採用特別獎金制度，獎勵技術優良及勤勞精細的司機，以提高使用木炭汽車的效率。現在本省公路局已改裝有八十餘輛木炭汽車，試驗成績尚稱良好，今後若能改良管理方法，當可普遍推行。除木炭車外，煤汽車在湖南省已試驗頗有成效，惟

本省煤產量不豐，似無推行的經濟價值。柴油汽車在歐洲各國推行已久，本省最近向德國新購有十八輛試用，效用如何，尚待實驗。至於酒精代用燃料，歐西雖已應用，但我國屢經試驗，效尚未著，似應繼續研究。總之，在我國汽油須仰賴國外輸入之情形下，任何國產代用燃料，都有採用的價值。

至第二問題，即公路之行駛畜力車問題，按汽車路禁止人力、牲力車行駛的主要理由，係在保護路面，節省養路費用。蓋路面稍有破壞，不加修養，即將加重車輛自然破壞的作用，及增加汽油的消耗。人力及牲力車的車輪率為木料或鐵料，故極易損壞路面，但此問題目前則已不難解決，如將牲力大車改換橡皮胎輪，則路面雖較薄弱，不至過於破壞。且車輪改用橡皮胎輪後載重力量，可增加至一倍左右，用作汽車的拖車，亦頗適宜。最近公路局，已重新頒佈條例，規定凡使用橡皮胎輪的人力、牲力車，與包有厚膠輪寬三英寸的人力車，均准行駛於各汽車路，惟由黃沙河經桂林、柳江、邕龍至鎮南關，由大塘經宜山至六寨，由柳江至石龍各段省道，現為國際運輸要道，暫緩開放，僅准其橫過或通過極短的一段。現聞南寧機械廠已開始製造橡皮胎輪，如能逐漸推行，則公路當可有裨於農村經濟之發展也。

丙 廣西公路運輸的改進問題

從整個社會經濟的利益來看，最合理的交通運輸系統，係以最少的建築與經營的費用，來獲得效率最高運費最低的運輸業務；因此要談公路運輸的改進，須先明瞭公路運輸的經濟範圍。汽車運輸，在運費上，遠較船舶與

火車爲昂貴，大概比船舶約貴十倍，比火車約貴六倍。在運輸力上，僅速率較輪船爲高，載重力則較船舶與火車遠遜。試以運貨一千五百噸爲例，本省最大的電船爲一百四十五噸，約需十艘，鐵路則僅需機車一輛，拖車一列，以六人管理號誌即可行駛，汽車約五輛，載重二噸半，即需六百輛，需司機六百人，助手六百人，即使提高至五噸車，亦需三百輛，司機及助手共六百人。在運輸業務上，船舶及火車較汽車準時，手續則較爲繁瑣，但汽車旅行不如船舶、火車的舒適。基此三種比較，可知汽車運輸的經濟範圍，爲價昂或新鮮易腐的貨物，及短程的旅客運輸。故國聯專家顧桑氏云：「公路應於鐵道及水道所未達到之處築造，以補助其他交通工具之不及。」本省交通運輸的建設，公路頗多與大河平行，如邕龍、邕色二路之與左右江平行；現在建築中的湘桂鐵路，亦完全與公路平行，此在抗戰期內固屬有利，在平時則公路運輸難期發展。縣道則由各縣政府各自籌築，彼此不相爲謀，致築成後多不相聯絡，如鎮南區的蘇靖縣道雖稱全線築成，但僅中段馱盧至龍茗可通汽車，致兩端與省道失却聯絡；龍養、思養二線，前者僅通至雷平，後者僅通至崇善，致北端未克與蘇靖縣道聯運，如能使北通邕色省道的山心站，東聯邕龍省道的蘇圩站，南接邕龍省道的思樂、龍州等站，西達建築中之平龍省道的靖西站，則可構成四通八達的地方公路網；蒼梧區的平滄、平藤、藤金各縣道，則路線既短，又不與任何公路聯絡，實無經濟上的價值。即公路與公路亦有彼此平行的，如邕榮縣道之與邕欽省道，賓上縣道之與賓林縣道，崇板縣道之與崇思縣道，都是極接近的平行線。我們知道政府建築公路的目的，固非追求利潤，而爲公衆謀福利，但就運輸經濟原則而論，公路通車後的收入，必須能償還建築費的利息，及經常支出的養路費，最少亦應使養路費能夠自給，終以不靠政府經常的補助，始有建築的經濟

價值。本省公路的建築費多無資料可據，養路費與改築費混淆在一起，亦無從得到正確的估計，所以要嚴格地來評斷各路的運輸經濟基礎，是不可能的。不過，本省各自相平行的公路，因車輛行駛的密度極低，往往每天不及四輛車，其無力應付養路費，甚屬顯然。其與河流平行的路線，則要視其平行的距離，及經過地點的地方經濟而定，如南寧至戎圩的省道，雖與鬱江平行，但彼此距離頗遠，沿線又多為本省經濟發達的縣份，所以本路的自給不成問題；反之，如邕龍、邕色兩路與左右江相平行，彼此距離既近，沿線經濟又不發達，致每天車輛的密度低至二輛，即在冬春季河水涸淺時節，電船航行不便，車輛最高密度亦僅有八輛，養路費就不能自給了。至若不相聯絡的縣道，運輸距離既極短，又不與大城市聯繫，當然更沒有自給的可能。這些不能自給的公路，除非經常得到政府的補助，否則因養路費支絀，必趨荒廢。因此，本省計劃建築任何公路時，除非在軍事政治上確有重大意義外，應事先對沿線經濟加以詳細的調查，研究是否能報償養路的費用，以此為決定應否建築的最低限度的標準。因為一條不能自給的公路，若任其荒廢不修，則建築費等於虛擲；若由政府經常撥款修養，則徒耗政府的財力，復影響其他運輸線的營業；結果對於社會運輸經濟，都是一種浪費。各公路應如何聯絡，尤須有全盤的計劃，使汽車可四通八達，而加強運輸能力，此在軍事運輸上，尤屬重要，無待深論。

現在本省建築中的省道計有：(一)自信都至懷集的信懷路，(二)自賀縣至梧州的賀梧路，(賀縣至信都一段已通車。)(三)自荔浦經太平至梧州的荔梧路，(四)自百色至八渡的百渡路，(五)自平馬至龍邦的平龍路，(六)自桂林至長塘的桂長路，(七)自車河至武鳴的車武路等七線，前五線仍在繼續修築中，後二線則早已停頓。

前五線或爲經濟線，或爲國防線，或兼具此兩種意義，確有建築的價值。後二線僅有縮短各地交通的意義，在運輸經濟上恐不能自給，路工停頓雖因經費支絀，但與此亦不無關係；且桂長路現與湘桂鐵路平行，自無繼續修築的價值。總觀本省公路運輸系統，最大的缺點即在西部與省會的交通，須迂迴繞道南寧，在平時既不經濟，戰時復易被敵人所截斷，故建築一條自大塘經都安，歷百色至剝隘而與雲南公路相啣接，以達滇越鐵路終點的昆明，實爲今日亟不容緩的急務。此幹線東接桂林西達昆明，在運輸經濟上雖無重大價值，卻富於政治軍事的意義。

公路路面大體可分高、中、低三級，以何級爲最經濟，要視車輛的密度而定，即車輛密度高，高級路面較爲經濟，車輛密度低，則以低級路面爲經濟，蓋車輛的損壞程度，與汽油的消耗率，是與路面的等級成反比例的。依廣西公路運輸的情形，每天車輛密度普通爲十餘輛，最多亦不過三四十輛，當以低級路面爲經濟。本省公路路面，計分沙土、碎石、沙土碎石混合物三種，以沙土碎石混合路面最佳，因此種路面堅實光滑便於行車，所受氣候的影響小，故修養費甚爲儉省。現在爲適應抗戰時期軍事動員的需要，縣道當加鋪沙土路面，省道的沙土碎石混合路面，則須加厚加寬，橋樑、涵洞須概改築爲半永久式或永久式，和緩坡度灣度使合法定標準，庶乎重載車輛可行駛無阻，尤以有關國際運輸的若干幹線更應早加改善，凡此已爲當局所深切認識，故不深論。

四 廣西的鐵路建設

甲 廣西籌設鐵路的經過

我國興築鐵路已有五十餘年的歷史，全國已成鐵路約二萬公里，但廣西則在抗戰以前，鐵道交通，迄付闕如，迨二十六年始進行鋪設湘桂鐵路，近為應抗戰之需要，擬將湘桂路展築至安南同登，與安南鐵路相接，而完成國際鐵路運輸幹線。但桂省鐵路之建設，雖為最近之事實，而籌設之醞釀，則遠溯於清末。光緒十一年中法戰役所締訂之中法新約十款中，第七款為：「……日後若中國酌擬創造鐵路時，中國自向法國業此之人商辦，其招募人工，法國無不盡力勤助。惟彼此言明，不得視此條件為法國一國獨受之利益。」此款內容雖似空洞，但我國鐵路利權之喪失，則不容忽視。甲午戰後，法國更以退還遼東半島，有功於我，復乘機要求從安南建築鐵路入中國境內的讓予權，遂於光緒二十一年訂立如興築同登至龍州鐵路，由法商費務林公司承辦的條約，當時法國擬以安南為根據地，實現其對華鐵路興築的計劃。曾於光緒二十三年派遣里昂委員會商業考察團來華踏勘自安南建築鐵路入川的路線，發現入川路線有二，一係經雲南至成都，一係經廣西貴州至重慶，但此二線均因沿途山巒峻削，工程異常困難，該團報告書中雖以英國如從緬甸建築鐵路入川，所遭遇的工程更要困難為自慰，但其對西南的用心，

則灼然可見。

我們知道光緒二十四年，係所謂列強對華利權爭奪戰（battle of concession）的時期，列強露骨的要求劃定各自的勢力範圍，儼然有瓜分中國之勢。法國因與帝俄爲同盟國，對華政策尤爲積極，遂乘機取得延長同龍鐵路（同登至龍州）至南寧或至百色，及自廣東北海築鐵路至南寧或至別處的權利。此時法國殆已視廣西鐵路爲其禁樹，故當光緒三十二年廣西商辦鐵路公司奏准成立，擬築邕桂鐵路（南寧至桂林）時，法國駐華公使卽向清廷提出抗議，我國外務部以邕桂鐵路與法國之既得權利並無牴觸，據理駁覆。法國一面與清廷爭議，一面積極進行測量同龍鐵路，但終清之亡，法國費務林公司及廣西商辦鐵路公司，都未正式開工建築鐵路。

民國建立，法國對廣西鐵路的政策，不但無何變更，且更趨積極。民國三年法國向我國索得同成、欽渝、叙成三路投資權，其中欽渝一線卽爲貫穿廣西南北的大幹線，其南端起自廣東的欽州灣，向北經廣西之南寧與百色，歷貴州之興義入雲南，昆明與滇越鐵路相銜接，同出四川叙州府以達重慶，如是法國多年希望的侵略西南鐵路計劃，又獲得條約上的根據。惟法國於願猶未足，於同年九月復向我國要求完全獨佔廣西全省鐵路投資權利，我國北京政府竟亦同意稱：「本政府今格外表明睦誼，此後廣西省內如有修造鐵路，或開辦礦業之事，如須用外資時，亟願首先借用法國資本。」至是法國已取得壟斷廣西鐵路投資的優先權了。

但法國對西南鐵路投資的優先權，雖已獲得我國政府的正式承認，至今遷延數十年，仍未見其正式建築。同龍鐵路於清未經一度測量，估計廣西境內一段長約六十餘公里，約需建築費二百餘萬兩，但法商費務林公司亦

無開工之意，想係鑒於滇越鐵路所費工程費極鉅，行車收入不敷營養，因而瞻顧卻步了。欽渝鐵路則由中法實業銀行投資，與財政交通部訂有借款合同，規定債額為六萬萬法郎，利率五厘，九四扣實收，全路工程由銀行派定總工程師負責，路成通車時，會計與車務兩處長，都須聘請該行同意的法國人充任，可見該行實際上握有本路的控制權。據民國十四年北京政府財政整理會的報告，中法實業銀行因受歐戰影響，未能依約在法國發行欽渝鐵路債票，即對先交付墊款一萬萬法郎的條款，亦未完全履行，僅交付過三千二百十餘萬法郎，悉數供財政部移充軍政費。其後中法實業銀行亦即停辦，本路的建築遂作罷議。

法國雖始終無力在廣西建築鐵路，但卻絕對排斥他國資本的染指。當民國五年北京政府與美國裕中公司訂定一千一百英里鐵路借款權的讓與時，其中株欽鐵路一線，即係聯絡湘、桂、粵三省，從粵漢鐵路的株州站起，經廣西之全縣、桂林、柳州，歷武宣、貴縣，而達廣東的欽州，法國公使隨即向我國提出抗議，認為株欽鐵路借款權之讓與美國，與其既得權益相牴觸。北京政府以株欽鐵路的終點為欽州而非北海，故以與法國成約無礙為覆。同時設立株欽鐵路工程局，積極進行測勘路線，裕中公司則陸續交來墊款三次，共計一百十五萬美元，但合同規定的一千萬美元債票，始終沒有正式發行。歐戰後美國對中國鐵路投資有遠大的計劃，擬成立英、美、法、日四國銀行團，共同投資中國全部鐵路交通事業，這時美國正需要法國政府的積極合作，避免與法國的磨擦，故株欽鐵路的籌築，因裕中公司得不到美國政府及銀行界的贊助，籌不到建築資本而無形延擱下來。美國所發起組織的四國銀行團，因列強彼此利害之不一致，亦始終未有所成。後據報章所傳，法國復有投資三賀鐵路（三水至賀縣）的消息，

但我國抗戰旋即爆發，亦未見諸事實。故廣西的鐵路建築利權，雖歷受法國的覬覦，但至今仍得保全，未始不是幸事。今後本省的鐵路建設，當須以純粹利用國資爲原則，如不得已須借用外資時，應堅守保全鐵路之管理經營權的立場，俾免蹈他省鐵路被外資控制的覆轍。

乙 廣西鐵路計劃的分析

我們知道對廣西鐵路線擬有確定的計劃的，首見於光緒二十三年的法國里昂委員會特派來華的商業考察團的報告書中，其後清廷郵傳部、廣西諮議局、廣西商辦鐵路公司，都相繼擬議有廣西鐵路計劃線。民國以來，歷屆省政府及各種團體，間亦有廣西鐵路線的擬議，但都未形成有系統的路線網計劃。直至最近數年鐵道部始根據孫總理的全國鐵道建設計劃方案，對廣西最重要的基本幹線加以確定，而隸屬於全國鐵路計劃線的系統。各方面所擬議的廣西鐵路計劃線，計有欽渝、滇桂、滇粵、渝柳、株欽、衡邕、梧鎮、賀梧、桂賀、三賀等線，雖多不無根據片面利益之嫌，但都具有相當建築的價值，故應分別加以研究，以爲決定廣西鐵路網應如何建築的參考。

法國對廣西鐵路的計劃，係以安南爲根據地，去吸收西南各省的經濟利益。法國最早向我國索取的爲同龍鐵路（同登至龍州），及從龍州展延至百色、南寧二地的路線，其作用與滇越鐵路相同，即可由此伸展政治經濟勢力入廣西。但廣西的地理形勢，到底不如雲南之閉塞，其水道係屬於西江系統，小輪船終年可通港，粵故法國決不能由此線收斂斷廣西對外交通之效。因此，法國復相繼有北海通南寧或至別處路線的要求，及欽渝鐵路借款

合同的簽訂，我們知道法國於清末索得有廣州灣的租借權，而欽州灣介於廣州灣與安南之間，係在其勢力範圍之內，法國以北海港或龍門港為鐵路終點，自更能收剝削西南各省經濟利益之效。我們尤當注意欽渝鐵路的路線係經百色、興義至昆明與滇越鐵路匯合，始北展入川以達重慶，如此滇越、邕、同、欽渝三線之聯繫，可使西南各省打成一片，而形成法國的利益範圍 (sphere of interest) 了。然而欽渝鐵路聯絡粵、桂、黔、滇、川五省，而以優良的龍門港為港口，對於我國西南的經濟開發，實有極大的意義，他和水道平行的邕同鐵路（南寧至同登）其價值不可以同日而語。故鐵道部始終重視欽渝鐵路的計劃，不過對其所經路線略加變更而已。

宣統二年，郵傳部有建築滇桂鐵路之議，派工程司羅國瑞往測勘路線，旋擬具詳細報告書。羅氏估計此線以百色為起點，昆明為終點，經過桂、黔、滇三省，計長約七百公里，沿線山脈連綿，所需工程費極鉅，而此三省僻處邊陲，地曠人稀，出產有限，誠恐將來運費收入，不足以養路，故主張此線應北自曲靖展築至貴陽入川境，南自百色展築至南寧，以出北海港，如此上下脈絡相通，方稱完善。民國元年交通部復派工程司錢世祿、隴高顯二氏前往測勘，高隴二氏測勘後意見，與羅氏略有出入，主張百色南展至南寧後，不宜向北海港出口，而改西行歷梧州至三水，與粵漢鐵路相接。同年雲南都督蔡鍔以滇桂鐵路關係重要，亦派袁績熙、伍文淵二氏前往調查，袁、伍二氏於測勘南寧迤南路線後，則主張此線展築至龍門港出口，如此滇桂鐵路即相當於法國計劃的欽渝鐵路南線了。我們知道要使鐵路有獨立的健全的發展，要繁榮鐵路沿線的經濟，必須鐵路享有進出口貿易集散的大商港，所以滇桂鐵路之須延長以通海口，是頗撲不破的鐵律，此處值得我們討論的為出口之地點問題。上述三種主張，一為通北海港，一

爲通龍門港，一爲通廣州以出香港，究竟是那一種合理呢？我們可從路程、物產、港灣三方面，加以比較的研究。

(一) 路程的比較 從南寧往龍門港出口，係最短的路線，計長約一百五十餘公里；若往北海港出口，則計長約三百公里以上，比前線長達一倍餘；若西行歷梧州經三水接粵漢鐵路，假廣九鐵路至香港出口，路程且超過一千公里；而此三線所經路線，都是平坦的地勢。故從路程上的比較，當以通龍門港一線最爲經濟，通北海港一線次之，通香港一線最不經濟。

(二) 物產的比較 此三線都未作過沿線經濟調查，無從作具體的比較。不過通欽州灣二線，沿線都無豐富的礦藏，社會經濟亦頗落後，似無多少差異可言，至通香港一線，係沿兩廣最富庶的西江流域而行，商業極爲繁盛，當非前二線所能望其項背。但此線既與西江平行，而西江又長年可通航百噸以上的輪船，似無建築平行鐵路的經濟需要。

(三) 港灣的比較 香港爲英國的殖民地，我們自無繁榮香港的理由，故這點根本無考慮的餘地。若謂將來改從建築中的黃浦港出口，則因川滇黔三省距離太遠，恐不足以與向安南出口的滇越鐵路競爭，故亦乏經濟的價值。至於北海港與龍門港，經政府測勘過，認爲都可建築成大商港，故問題所在爲兩者建築與維持費究以何者爲合算，這須待工程專家進行實地估價，方能決定。

綜上三方面的比較，可知從南寧西行通香港一線最不足取，其餘二線都有考慮的價值。

民國八年貴州省府倡議興築渝柳鐵路，即從重慶南行經遵義、貴陽、歷蔭波、懷遠至柳州，並向桂省府建議負

貴展築柳州經南寧達龍門港的路線。當時川、黔、桂三省函電往還頗密，磋商將屆一載，但因資本困難，卒未實現。此線實爲欽渝鐵路的修改線，起終點雖同爲重慶與欽州，但所經路線，自南寧以上，即完全分道揚鑣，一經百色、興義、昆明、叙州而達重慶，一經柳州、貴陽、遵義而達重慶。鐵道部的欽渝計劃線，即係採取後一線，惟自柳州迤南部份，不取道南寧，而直趨欽州，俾可縮減里程。此外鐵道部另有粵滇鐵路的計劃，連接貴陽與昆明二地，而取道欽渝鐵路南段出海，如此欽渝鐵路既可走較平坦繁榮的路線，而雲南物產又得向廣東出口，不致再受滇越鐵路的壟斷，誠爲最合於國民經濟利益的設計，對於西南國防亦屬得策。

當光緒三十四年，廣西巡撫張鳴岐奏准籌築衡邕鐵路，即從衡陽沿衡山山脈，經零陵全縣至桂林，再沿洛清江歷柳州以達南寧，全線約長八百餘公里。當時對衡邕鐵路的籌築，擬分衡桂、桂邕二段先後進行，其計劃係着重在國防的需要。欽命管理軍諮處覆廣西巡撫函中稱：「查桂省地處邊圍，道路艱險，而桂林省會又與各處交通梗塞，誠有鞭長莫及之虞，非特平時無以振興實業，遇有軍事徵調，其貽誤戎機，尤匪淺鮮，所議修築鐵路爲貫通全省之命脈，與軍事關係重大，洵屬切要之圖。」可知此線在國防上有極大的價值，同時對於開發廣西內地的經濟，亦有重大的貢獻。此後美國裕中公司擬行投資的株欽鐵路，及鐵道部計劃的寶欽鐵路，都不外爲此線的修改路線，而且最近開工趕築的衡桂鐵路，復重新採用最初的衡桂路線，這是值得注意的。此線自柳州以下，與欽渝鐵路接軌，向欽州灣出口，故極合乎建築經濟的原則。

廣西商辦鐵路公司亦擬有計劃線五條，其中柳邕、滇桂二線，都爲欽渝計劃線的一部分，不必贅論。桂北一線，

其自桂林至柳州一段，亦已包括於衡邕線中，自柳州以下不經南寧，而歷貴縣、興業、鬱林、博白以出北海港，比自柳州或南寧直趨龍門港或北海港，多出一百餘公里，似不經濟。梧鎮鐵路係自梧州沿鬱江流域至邊界的鎮南關，基於鐵路不與通航力強的水道平行的原則，此線的建築對於社會將爲一種浪費。桂梧鐵路係自桂林經賀縣至梧州，一端爲省會及風景區，一端爲本省最大的商埠，路線所經有富賀、鍾礦區，而聯絡桂、梧的桂江通航力又極低下，故此線有建築的經濟基礎。近年來廣西省政府所擬的三賀鐵路計劃線，可視爲桂梧鐵路的修改線，其所以終點不在梧州，而在廣東的三水者，係爲縮短距離香港的路程，而減輕進出口貨的運輸費，用意至善。從各種鐵路計劃線分析的結果，可知欽渝、衡邕、三賀三線最有建築的價值。

丙 廣西鐵路建設的管見

廣西是個較貧瘠的省份，一切富源正待開發，故鐵路自不能純恃現存運輸以資維持，這是可以斷言的。但社會經濟活動不是靜態的，我們須估計及將來新發展的可能性，如新工業區可因鐵路之建築而成立，商業的集散市場可在各較大車站地點漸次形成，沿線農業可因鐵道運輸漸臻發達。當我們對廣西鐵路建設進行具體的分析時，尤須注意及此，否則我們將以廣西任何鐵路計劃線，都無建築的經濟基礎了。例如數年前廣西省政府委託廣西大學葛天回教授測勘賀梧鐵路，葛教授在其測勘報告書中，曾根據沿線各縣人口與物產之粗疏的統計材料，以估計沿線所可能供給的運輸量，而判斷爲遠不足以營養鐵路經濟，認爲本路將僅賴賀縣煤錫礦的大量開

採以養路，當時廣西經濟委員會專員凌海瀾氏且連此點亦表懷疑，根本否認本路有建築的經濟價值。我們且勿論葛教授所依據的材料是否正確，其估計方法有無可議，但顯然他們沒有遠矚到沿線將受鐵路的刺激，而得到新的經濟發展的可能性，此種錯誤觀察以凌氏爲尤甚，因葛教授尙計及礦產之新開發，凌氏則並此而否定也。總之，鐵路建設與經濟開發，係相輔而行，沒有鐵路交通，固然無從開發經濟，沒有經濟開發，亦無以維持鐵路，可見欲決定鐵路建設的經濟價值，決不應撇開經濟開發不談，而專從鐵路與現存經濟狀態之關係的靜態見地去立論。

再進一步說，我們亦不應專從經濟立場去評斷鐵路計劃，政治、文化、國防都同具重要性，尤其是國防實有決定的意義。鐵路是一種安全迅速的大量運輸工具，可使生產區域與消費市場接近，可使文化中心與落後的邊遠省份起文化的交流，可使遠距離的政治區域化成一片，可使邊境要塞與廣漠的後方得到密切的聯繫。但一條鐵路卻不是同時能兼顧各種需要的，以我國來說，沿海省份較爲富庶，鐵路建築的經濟基礎較稱穩固，但在國防的意義上，卻不如西北、西南交通之重要，然而西北、西南的經濟能力，不一定能維持鐵路的財政，故鐵路建設事業應當有一個重心，從而決定建築先後的程序。自九一八以來，中國整個民族的生存受敵人的威脅，國防建設實爲當務之急，況沒有國防建設，政治、經濟、文化的建設都是空談，在目前抗戰時期，鐵道建設之應以國防爲重心，更毫無疑義。我們認爲廣西鐵路建設的中心任務，一方面爲使本省與鄰省鐵道幹線相銜接，以開發本省的經濟，另一方面，在使本省鐵道幹線與國際鐵道線相銜接，如此我國當海洋交通被敵人封鎖時，我們似可維持國際的大陸交通。現在中央所開始建築的湘桂鐵路，及測量中即將興築的桂同鐵路（桂林、柳州、南寧、憑祥至安南、同登）即是

基於這種需要而興築的。但我們覺得桂同線的建築，有幾點是值得我們特別考慮的。（一）本路南段路線須經過南寧，而南寧離欽州灣僅一百餘公里，設欽州灣有事，南寧是否有被截斷的危險，這是一個疑問。（二）湘桂鐵路原預計於今年夏初通車，現在不得不展延至十月，其正在測量中的桂同鐵路，長達七百餘公里，工程比湘桂鐵路為艱巨，恐至速亦須於明年底始能通車，在目前是否有些緩不濟急之嫌。（三）本線全長七百餘公里，建築費約需一萬萬元，如果不能借到鐵路外債，亦非我國戰時財力所勝任。這第三點中，建築費一層，開財交兩部已籌有辦法，可勿深論，但鑒於廣九及粵海鐵路南段屢被炸毀，行車時通時斷，運輸已有大部份為公路所代替的經驗，我們可預見到當桂同鐵路築成時，敵人是一定要來破壞我們通車的，故此線即使能提前通車，能否長久為我所利用，這是值得我們注意的。這是我們就抗戰時期而論，若從經濟立場來觀察，自衡陽至柳州一帶，雖有煤、鐵、錳等礦藏，但儲量並不豐富，沿線亦僅有若干小城市，農林產物則極富饒，故在通車後的最初數年，運輸量雖不足以養路，然而將來如欽渝滇粵各路相繼築成，柳州將成為重要軌樞，而形成工業區及大集散市場之一，本路當有繁榮的前途。若自柳州以下，目前因有輪船的競爭，且貨物復須由輪船轉輸至香港出口，更無維持自給之可能。故本路柳同段僅在敵人封鎖廣東海口，而本路不被截斷時，始有軍事及經濟的價值。將來欽渝鐵路如能築成，本路進出口貨物必經欽州灣，則南寧至同登一段怕就要荒廢了。

此外，廣西省政府有建築三賀鐵路（賀縣至三水）的計劃，並已得中央的同意，其所以起點不為桂林，而為賀縣者，本在開發賀縣礦藏，不過我們認為從賀縣往西北展築，經過鍾山、富川二縣礦區，經濟上亦頗有價值，而桂

林既爲省會所在，又爲著名風景區，似應展築至桂林，而與湘桂鐵路接軌，如此則本路全長約四百公里，東西以兩廣省會爲終始，在政治上固有意義，在經濟上沿線不獨有豐富礦藏，農林產物亦極豐饒，將來鐵路的利益亦未可限量的。

欽渝鐵路爲貫通川、滇、黔、桂、粵五省的大幹線，照鐵道部的計劃，係自重慶經遵義，歷貴陽入廣西境的思恩再經柳州歷遷江以達欽州，路線所經的地勢較取道叙州、通昭、昆明、興義、百色、南寧的爲直坦，沿線經濟亦較富庶，在軍事動員上亦較便捷。故欽渝鐵路不獨爲開發西南經濟的大幹線，在提高西南的文化程度上，在增進西南的政治統一上，在加強西南的國防上，尤爲不可或少的大幹線。本路沿線礦藏豐富，農林產物繁盛，路線工程亦無重大困難，鐵路財政當可自給，所以至今未決的實爲港口與建築費問題。

當民國八年籌築株欽鐵路時，曾測勘過欽州灣及廣州灣各港，株欽鐵路工程局長孫多鈺氏呈交通部文中稱：『欽州海港一名龍門港，自經測勘，殊難稱意。綜其細點約有數端：港內水量深止九英尺，且淺沙亘布，濬深之地達二十英里而強，工事浩大其不利一。已於數地探見港床潛有石磧，鑿石工程，尤屬費鉅，其不利二。駛抵欽州港之輪船，勢須經過不易航行之海南海峽，否則亦須繞道海南島之南，因之航程增遠，其不利三。積是之故，爰另勘有北海、廣州灣二港，均視欽州港爲勝，而尤以廣州灣爲首出。查廣州灣形勢之優，沿南海海岸絕無其比，灣內地勢足以障風，雖在低潮之日，水之深度踰二十一英尺，且海灘狹窄，疏浚至西營長僅十八英里，工輕而費省。又自太平洋而來之船，實以廣州灣爲最接近之口岸，第需相當之設備費，便足爲優美之港灣。……獨是遜於欽州港之處，則以路線

造至廣州灣，比至欽州，須增長五十三英里，又西營一地，屬法國租借地內，條約拘牽或不無窒礙。設不便採用廣州灣，而於北海、欽州二港，決擇其一，此則待詳細測量，乃能斷定。』據此龍門港築港需費浩鉅，且港灣遠遜於廣州灣，似無築港的價值。但民國十七年粵桂建設廳派員測勘的結果，其意見則與孫氏相逕庭，其測勘龍門港報告書中稱，在港的地位上，東連北海、歷海、南海、峽，經廣州灣、香港而通日、美、西，接安南、歷新加坡、印度洋而通歐洲，航程固頗便捷。在港的形勢上，港之南端，有南海、東京灣與外海相通，北端有面積廣袤的貓尾港，前有牙山、青台頭、亂石、六墩頭諸島環列，爲避風的天然屏障，入口後折而西向形成大灣，可停泊輪船多艘。至於港內水位，平均都超過五公尺，龍門島西南隅邊岸爲五公尺，大門水口中心爲七公尺，大門扇嶺沿岸爲七公尺，景公墩無名島一帶爲八公尺，砲台角附近爲十公尺，故所需之疏浚費決不至太鉅。可見龍門港灣形勢之優良，殆不遜於膠州、海參崴、大連諸名港。前後兩次測勘結論相反，令人無所適從。但這兩次都是初步測勘，同時又都未測勘北海港以爲比較，故我們認爲將來應派兵艦進行詳細測量，並協同築港工程司估計各港建築費，始能作最後的決定，現在我們未便遽加判斷的。

總之，廣西土地貧瘠，經濟落後，目前雖無營養鐵路經濟的優良條件，但以其爲西南各省的通衢，及在國防上地位的重要，鐵路運輸日益迫切，將來一旦衡、柳、欽、渝、桂三諸線築成，則廣西不但在國防上成爲西南重鎮，即政治經濟文化方面，亦可獲得飛躍之發展，這是可以斷言的。

五 廣西戰時運輸的統制問題

甲 戰時運輸統制的意義

戰時運輸在其迅速集中兵力於前線上，可使軍隊控制前方軍事要點；在其輸送力之持久上，可使前線得源源不斷之供給與補充；在其軍運民運之調整上，可使軍事後方的經濟力量得以保持；凡此皆為戰時運輸之任務，足以保證戰事勝利的重要因素。然而應如何利用各種運輸工具，始能充分發揮其運輸力量，則有賴於事前之準備與計劃。根據歐戰之經驗，列強對於戰時運輸的動員，在平時即由參謀本部指導研究，進行各種戰時的準備工作，至宣戰後立即組織運輸統制機關，負統籌辦理之責。美國的戰時運輸動員計劃極為健全，故其軍需品及食糧得源源接濟協約國。英、法戰時食糧生產雖深感不足，幸因運輸統制之得力，食糧供給始得以完滿解決。同盟國方面，則德國苟無運輸之統制，糧食恐慌之暴發，必不待至戰爭支持三年之後，蓋可斷言。反之，帝俄雖為糧食生產過剩的國家，有世界倉庫之稱，但因其運輸機關沒有合理的統制，卒致工業區因糧食恐慌而發生一九一七年之革命。帝俄對於車馬等運輸工具之任意徵發，其結果遂致：（一）徵發常帶掠奪之性質；（二）徵發之不公平達於極點；（三）原來雖許有代價之徵發，但因監督廢弛，有代價徵發，變為無償徵發，尤當徵發者，如為下級機關時，則任意敲

詐，徒飽私囊。循至民怨沸騰，革命以起。此種歐戰的經驗，充分證明戰時運輸統制之是否合理，對於戰局之勝負有決定的影響。我國自抗戰發動以後，軍事運輸的動員辦法，雖比內戰時期有所改進，但混亂與無秩序之情狀，仍層見疊出，無容諱言。在鐵路之軍運方面，在第一期抗戰時期，其所習見之缺憾有下列數端：（一）軍人與路員未能發揮充分合作的精神，軍人往往誤認有機車車輛即可開車，而濫用暴力強迫站長發路籤開車，致反而有礙各列車的安全與迅速。（二）軍人扣車積習未除，致虛糜機車車輛的運輸力量。（三）軍人報運不確實，往往以少報多，或無貨先索車，致車位多虛糜。（四）軍需裝卸過於遲緩，阻礙車輛的迅速調度。（五）官吏與路員往往濫佔車輛作搬運私財逃難之用，使民間運輸倍加困難。至在船舶、汽車、火車、驢馬等的徵發方面，所發生的弊端尤為嚴重：（一）徵發職權沒有集中，各部隊各官廳都任意徵發，政府因無合理的分配，遂釀成各部隊各官廳互爭運輸工具之象，同時民間既不勝供應之苦，所受代價與待遇之不平達於極點。（二）官吏及軍人多有濫用徵發權力，或從中漁利，或佔供私人逃難之用，置軍運民運於不顧。（三）徵發的競爭和運用的不經濟。結果遂至虛耗運輸力量，形成車輛船舶閒置，而民間運輸阻滯的矛盾現象。（四）徵發時常有不但毫不發給代價，且濫用權力橫加虐待，致民衆對徵發有「談虎色變」之感。凡此都是我國在第一期抗戰所發生的事實，影響所及，馴至第一、運輸工具的運用，不能適應戰時的需要，如在進攻時，不能及時集中軍力，給敵人以致命的打擊；撤退時，又不能迅速向後方集結兵力，與運走軍火、公物及工廠糧食等，致軍隊遭受不必要的損失，大批物資供敵利用，尤可痛心。第二、民間運輸的忽視，在戰區則無從減低人民生命財產的損失，而政府亦不能有效地運搬戰區工業以充實後方經濟基礎；在後方則客貨流

通阻滯，影響社會經濟的活動，而削弱抗戰的經濟力量。第三、對民衆沒有公平合理的待遇，致使民衆不肯積極協助軍隊，甚至釀成民衆被敵人利用爲漢奸的危險。幸自第二期抗戰開始後，我政府鑒於第一期抗戰之教訓，對一切戰時運輸的缺陷，已分別予以糾正。廣西爲我國重要的後方，不但對前方兵員的補充與軍需供應上所負任務異常重大，且戰局持久，廣西亦隨時有變爲前線之可能，故研究合理的運輸計劃，以完成本省運輸總動員的偉大任務尤爲今日之急務。

乙 廣西戰時運輸動員的準備

一國的地理形勢和軍備，是決定國防交通發展方針的前提；而平時交通發展的程度，則爲戰時運輸動員的基礎。我國因海軍力的薄弱，根本無力保護海上的交通，所以陸上國際交通的發展，成爲抗戰時期當務之急，而平時各省交通的落後，又加重抗戰後準備工作的困難。廣西西南部與法屬安南毗鄰，這種地理形勢使廣西成爲西南國際交通的重地，她須負起貫通與安南陸地交通的使命，以對抗敵人對我廣東海上交通的封鎖。廣西現在鐵路正在興築，過去僅賴薄弱的河流與公路運輸，這顯然不足以應付戰時的需要。因此，廣西要謀戰時運輸問題的解決，一方面當加速發展交通，以加強運輸動員的力量，同時還要對運輸有統籌的計劃，使不至於浪費物力。此種準備工作可分成路線的建設與改善，路線的防護設備，及運輸工具與燃料的增置三方面來研究。

(子) 路線的建設與改善 廣西最有國防意義的路線，爲自湖南衡陽經全縣、桂林、柳州、南寧、鎮南關至安

南同登的交通。這條路線一方面爲軍事動員的幹線，另一方面將爲輸入軍需品的國際通路。過去的運輸全賴公路與水道二者，故運輸力量極爲薄弱。以公路交通論，則有下列各種缺陷：（一）路基僅鋪有七公分至十二公分的沙石混合路面，臨時式的橋樑有六處，臨時式涵洞有五百零五處，故不宜通行三噸以上的載重汽車。（二）須用渡船過渡汽車的河面有十二處，最大的坡度達百分之十二，灣道的最小半徑爲十公尺，所以汽車行駛的速率極慢。（三）有些路段的路基寬度僅有三公尺，兩部汽車不能同時通過，有如單軌的鐵路，亦頗影響行車的速率。（四）全線各段共有十餘公里低窪失度之處，每遇春夏水漲即被淹沒，交通因之阻絕。現在軍事委員會雖已撥款修理本路工程，但其運輸力無論提高至若何程度，亦僅能達鐵路運輸力的十分之一左右。至於本線的河流，則各段的通航力迥異，依河床的情狀可大別爲三段。第一段係自衡陽的湘江流至靈川入桂江，復流經相思江歷洛清江匯柳江，僅能通行民船，各江通行民船的噸數高低相差極鉅，大約自一公噸至三十公噸不等，水淺的冬春季節，相思江根本不能通航，湘、桂、洛清諸江的通航力亦極低，航行非閱月不能到達。即在水漲的夏秋季節，亦僅順流的速率較高。第二段係自柳州經桂平匯鬱江至南寧，終年可通航一百二十餘公噸的電船，但四季的通航力相差頗大，順流與逆流的速率亦相差達一倍以上。第三段係自南寧歷左江匯松柏河至安南，夏秋大水時節，三十五公噸的電船，可直溯至龍州，冬春水枯時，則祇通航至崇善縣，自崇善以上一百餘公里的河道，僅能通航十餘公噸的民船。總之全線河流的運輸力量，在夏秋約五個月的期間稍好。現在石龍至龍州的河道在疏濬過程中，石龍以上通湖南的河道尚無改善的準備。公路與航運的運輸力之薄弱，既如上述，因此政府爲加強本線的運輸力量，正在分段修築

湘桂鐵路。不過鐵路工程艱鉅，需時頗久。衡陽至桂林一段，本年內當可通車，但全線恐非二年後不能通車。如能使桂柳段趕速於明年暑假完成，本線運輸力最薄弱的一段即可變為最強的一段了。

此外，在公路方面我們認為以下四條有補助國際運輸意義的公路是值得建築的：（一）自邕色路（南寧至百色）之平馬西展至龍邦；可與安南境內的公路相啣接，全長不過一百餘公里。（二）自百色西展經剝隘入雲南境，歷乾河、文山至滇越鐵路的阿迷站的公路，可縮短滇、桂的交通，同時也可為國際運輸的補助線。（三）自百色東展經都安至大塘與桂柳路（桂林至柳州）啣接的公路，可使桂林與安南的交通，不必經過南寧，如一旦南寧被攻襲，本省東西的交通不致截斷，且本路縮短百色與桂林距離約一百餘公里，在廣西省內交通上佔極重要地位。（四）自賀縣至梧州或自荔浦至濛江的公路，雖與桂江完全平行，但因桂江運輸力的薄弱，本線可加強轉輸國際物資的力量。

其次，為加強本省省內的公路運輸力量，應謀改善公路的工程。本省的公路主要缺點在建築時因陋就簡，多未合最低限度的工程標準，不過勉強可以通車罷了。這在平時尚可苟且應付，當戰時則非澈底改善，決不足以供繁劇之軍運。因之，本省尙未通行汽車的已成重要縣道，如武宣至覃塘，首經灌陽至恭城，思樂至雷平，龍州至養利，龍茗至山心，及蘇靖路之蘇圩至馱盧與龍茗至靖西兩段等縣道，應迅速改築成汽車路。其已通行汽車的省道縣道，應將路基寬度不夠同時通行二輛汽車的段落加寬，將沒有路面的加鋪碎石沙土混合路面，將低窪失度易被水沖沒的段落築高，並添設排水設備，將臨時式橋樑涵洞改建，將坡度灣度和緩，將未有橋樑的較寬河面築橋，或

添購過渡汽船，以增進行車的安全和速度。更有進者，我們認為除軍事委員會已撥款修善的衡陽至鎮南關的幹線外，尚有通欽、廉州的二條幹線，具有極大的國防意義，亟應改築為能通行載重五噸以上汽車的公路。邕欽路即為從南寧經峩入廣東省境至欽州的公路，尚有數處河面未架橋樑，最大坡度達百分之十二，灣度的最小半徑低至十五公尺，沙石混合路面的厚度僅五公分，通車力之低可想而知，此路全程尚不足二百公里，所需改善費實屬有限。賓廉路即為從賓陽經橫縣入廣東省境至合浦的公路，廣西境內的賓、橫段為縣道，工程比省道遠為低劣，亟應大加改築。此兩路廣東境內一段亦應同時由廣東省政府負責改築，以便軍事上的直達運輸，而鞏固欽廉的國防。

最後，本省河流因悉居上游，經流山谷之間，河床坡度起伏不定，致灘多流急，航行頗感險阻，加以水位之季節變動極劇，水涸時航行大受影響，似應施行大規模疏濬的計劃，惟鑒於疏濬所需經費極鉅，且收效遲緩，最好集中財力疏濬一二條國防意義最大的航線。除從石龍經南寧歷龍州通安南的航線，軍事委員會已撥款積極進行疏濬之外，桂林至梧州的桂江為接濟國際物質的重要航線，似亦應實施疏濬工程。桂江淺灘最多，全線塘訊七百餘里，共有淺灘三百餘處，即約二里路有淺灘一處，載重五十餘噸的小電船僅夏秋水漲時節，可往來於梧州、平樂之間。本省建設廳原擬有分段疏炸本線的計劃，預計於本年度完成全年通航電船的目的，但因經費無着，致陷停頓。桂江河床大半係石卵構成，疏炸工事頗不易進行，且如不築蓄水堰以調節流量，亦無從保持水位的深度，故所需經費至鉅，以本省目前財力，自難負擔，須仰賴中央撥款協助也。

(丑)路線的防護設備 現代的戰爭是立體式的戰爭，重要交通路線時有遭敵人空襲而被炸毀之危險，因此路線的防護設備，成爲保障運輸動員的重要條件。路線的防護應有三種準備，一爲固定的防護工事，一爲移動的防護設備，一爲被炸後的修復，合此三者始能算是完善的防護。茲逐項加以論述。

第一、航運最重要的場所是碼頭，故應於大碼頭築防空砲壘，架高射砲和高射機關槍，以資防禦敵機的空襲。本省的梧州、南寧和柳州三處碼頭，可設小型的防空砲壘，架高射機關槍以防敵機的低飛轟炸。湘桂鐵路的較大橋樑和大車站將必成爲敵機轟炸的目標，更應設防空砲壘。至公路的修復工程較易，這種設備可不必。

第二、鐵路列車可加掛鐵甲車，架高射機關槍以防禦敵機低飛轟炸及掃射，而保護行車時的安全。軍用汽車之須出入於前線者，須有相當的防禦設備，尤其是擔任偵察、傳遞、連絡及指揮作戰的汽車，須有裝甲及全副鎗砲的設備。

第三、須訓練有修路的特種工程隊，分駐於鐵路、公路沿線；並於橋樑涵洞附近儲備修理材料，以備被炸毀時迅速修復。

此外，本省河流灘險極多，非熟悉水道的帶水人，船舶無法通行，故應將帶水人及舵手加以組織，實施政治訓練，使不致爲敵軍所威脅利用。

(寅)運輸工具與燃料的增置 本省可通行汽車的省道縣道合計約有三千三百公里，而現有的汽車輛數，除第五路軍的軍用汽車不計外，共有七百五十六輛，即約每五公里公路有汽車一輛，和英、美各國的每公里公路

有汽車五輛相較，自屬落後。況且我們還當注意（一）英、美各國的鐵路運輸極發達，本省則鐵路尚未築成；（二）本省的汽車因受路面的限制，幾乎全部為二噸以下的車輛；（三）英、美各國多係機件嶄新的汽車，本省的則不少係超過了使用年限的破舊汽車。因此本省的汽車運輸力量很薄弱，在平時即感不敷客貨運輸的需要，故應增購大量汽車，以提高軍隊運輸的力量。

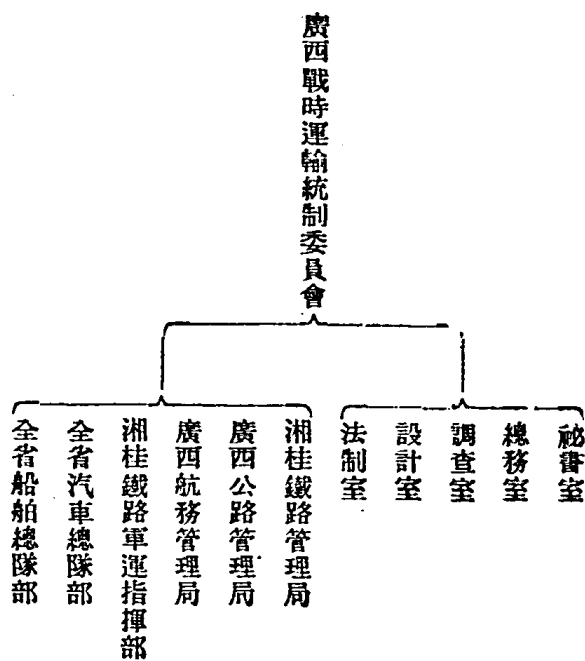
其次，汽車所用的汽油，幾全靠外國的供給，一旦汽油來源斷絕，汽車即成廢物，故應預先增購儲備，同時推行木炭汽車，以節省汽油的消費。現在本省已裝置有八十餘輛木炭汽車，試驗結果頗稱滿意，似應儘量推行，務使客貨運輸的汽車，都改用木炭為燃料，節省汽油供軍事運輸。

最後，本省可航行電船的航線約共二千餘公里，而現有的電船約共六十餘艘，載重量共約二千五百餘公噸，拖帶拖渡的汽船也僅二十餘艘，總拖重量為二千七百餘公噸；至於可航一公噸以上民船的航線約共六千公里（包括通航電船航線在內），而現有的民船約共六千艘，載重量共僅約六萬公噸，電船汽船及民船三者共計不及七萬公噸，運輸力量的薄弱可想而知。就目前的情形而論，桂江、潯江和柳江三條航線的船舶，已深感不敷，大批軍需品與鐵路材料不能順暢運輸，因此亟應增購大量船舶，特別是拖帶用的汽船電船，以增加船舶流轉的速率，間接則無異增加數倍的民船。

此外，碼頭、車站、貨倉亦應擴大或增加，使貨物的裝卸得以迅速，而運輸工具的運用效率即可隨之提高。凡此都為戰時運輸統制的物質基礎，為決定戰時運輸動員力量的重要因素。

丙 廣西戰時運輸統制的組織

從抗戰後我國戰時運輸的經驗中所得到的教訓，我們敢說統制職權的不集中和缺乏整個計劃兩點，是發生運輸上一切混亂現象的根本原因。有軍事委員會的統制軍運機關，而不絕對禁止其他各級官廳與軍隊的直接徵發，不能算是職權集中的統制組織。有管理戰時運輸的條例的頒布，而不據以擬定具體實施辦法，並嚴格的依法執行，不能算是有運輸統制的計劃。就廣西來說，有權徵發運輸工具的機關，有直隸軍事委員會的，有第五路軍總部交通處，及隸屬廣西省政府的交通機關，此外其他中央機關亦有時作局部的徵發。這些機關彼此不相統屬，自然說不到職權的統一與集中，此種情形在目前，已不免使運輸機構發生阻礙，如果一旦有事，恐更難以應付非常。即以目前來說，為增進軍事運輸的效率，及調整民間運輸計，似亦應組織有統一的運輸統制機關，因為統制職權的集中是實施統制計劃的前提。或謂軍委會所屬的西南運輸處廣西分處、廣西省船舶總隊部、廣西省汽車總隊部三種組織，原即直接可負起戰時運輸統制的任務。但我們知道西南運輸處係轉運公司的性質，其作用祇在轉運中央機關的一切物資，船舶及汽車總隊部亦祇管軍運，對於軍民運輸甚至政府各機關運輸的調整，非所負責，可見此三種組織並非統制整個運輸的機構。我們認為一方面為推行戰時統制的計劃，另方面顧及原有的行政機構，似應聯合各種運輸管理機關，而成立一個職權集中的組織，其組織系統如下：



這種組織的優點：第一、不必變動原有的運輸管理機關，第二、管理軍運與民運的機關，既都接受統制委員會的節制，各機關的職權可以調整，軍民運輸可兼籌並顧；第三、統制委員會內所設的秘書、總務、調查、設計、法制五室，可便利整個統制計劃與法規的擬訂，及統制計劃的實施。現在將此種組織的產生辦法，各部分的組織內容及其所負的任務加以論述。

該委員會的職權既係採取集中性質，又係綜攬全省軍民運輸，委員可由軍政兩方面共同產生，軍方的委員可以代表軍事運輸的需要，政方的委員可代表政府與民間運輸的需要。本委員會委員人數暫定為五人，一由軍事委員會派充，一由交通部派充，一由西南運輸處派充，一由第五路軍總部派充，一由廣西省政府派充，而以軍事

委員會遴派的委員爲主任委員。此外開會時委員會所屬各局、部、室可派專員列席發表意見，使有關技術各項問題得獲圓滿解決。委員會所屬五室，爲委員會擬訂計劃法規與發佈命令的執行機關。本委員會對於各管理局及總隊部所發命令，概用委員會的名義。

本委員會所屬五室，除祕書及總務二室外，其餘調查、設計、法制三室，都需要運輸專門人才，各應聘專員數人，此三室的責任最爲重大，有關係到全省運輸動員的效率。如覺得這樣的組織過於龐大，及爲節省經費計，則祕書及總務可合併成一室，調查、設計、法制亦可合併爲一室，如此每室事務更爲繁重，但目前尙可以應付。

該委員會有權節制的三部三局，表面看來似乎是重疊的組織，事實上部與局的職務可劃分得很清楚。各管理局的職務係營業或營業的監督，即係負民間運輸的責任；各隊部的職務係謀軍運的迅速便利，即負軍事運輸的責任；其彼此間的關係爲各隊部對於管理局之軍運加以監督及協助，這是適應戰時軍運最有意義的組織。關於軍運與民運的調整，各部局自然都要秉承委員會的命令。

湘桂鐵路管理局一俟本線通車後即可成立，其組織依照交通部的法規，分設總務、工務、機務、車務、會計五處。我們認爲工務處應擴大修復路線工程隊的組織，於車務處增設軍運課，專門辦理軍運的事情。至於湘桂鐵路軍運指揮部，可設軍運指揮官一人，由第五路軍總部派員充任，而以富有鐵路運輸經驗的技術人員爲協理；並於軍運繁忙各大車站，設站務運輸指揮官，秉承上級指揮官命令，指揮及協助各站長辦理軍運。各部隊動員時須按動員時刻表登車出發，需掛臨時軍運專車時，應由本線運輸指揮官請示委員會辦理。

廣西公路管理局的組織應擴大至真正管理省內的全部汽車路，商辦汽車路及能行駛汽車的縣道都應移交該局管理，如此可加強公路運輸整個統制計劃的實施。本省公路除邕色、邕龍、邕欽、大六等數線係歸公路管理局專管之外，都開放給商車營業，現在爲便於統制民間運輸，當設立聯合營業的組織。我們以爲可於局內設一聯合營業處，合併各省道的商車聯合營業社、商辦汽車路及縣道的各汽車公司在內，組織上可採用商督官辦的性質，具體的說，即聯合營業處的會計應脫離公路管理局而獨立，處內於會計科之外，另設稽核科，由各商車公司聯合推選代表充任，負稽核帳目之責。如有此種汽車聯合營業處的組織，全省汽車總隊部在執行徵發汽車以供軍運上，亦可增進不少的便利。汽車總隊部可附設於公路管理局內，並利用該局的站屋，於各重要軍運站設大隊部，指揮及協助各部隊及站長辦理軍運。各部隊不得直接徵發汽車，須由汽車總隊部負責辦理。

廣西航務管理局目前對於航運僅負監督管理之責，沒有直接經營航運營業，而本省航運營業單位非常零細，很有礙於運輸統制法規的實施，因此亟應一方面擴大聯合營業社的組織範圍，另一方面當實施整個統制運輸計劃的時候，可於該局內附設營業統制組，凡一切政府商家及私人的貨運，都須先向該組登記，請發運輸許可證，憑證始得向航商報運。如此船舶無從逃避軍運，而全省船舶總隊部在執行徵發船舶供軍運上，商運亦得獲調整之效。船舶總隊部可附設於航務管理局內，並於各重要軍運碼頭，分設大隊部辦事處，指揮及協助各部隊辦理軍運。各部隊不得直接徵發船舶，須由船舶總隊部負責辦理。

最後，我們須說明此種組織之所以以省爲單位者，係因我國省區複雜，而運輸組織又極零細，同時各省的公

路與航運建設及管理，向多由各省建設廳辦理，故爲統制計劃實施上易於收效計，實以省爲單位最爲適宜。但鐵路運輸的統制爲着要顧及各幹線的完整系統，自不應加以割裂，不過各段的運輸量應有合理的分配辦法。當然，廣西戰時運輸統制委員會仍須直接秉承軍事委員會及交通部的命令，以使各省的聯絡運輸可收到最高的效果。

丁 廣西戰時運輸統制的辦法

戰時運輸統制是一種有計劃的管理，故在擬訂此項計劃之前，必先明瞭整個運輸力及運輸量，始能合理地確定運輸的分配與限制的辦法。惟本省社會經濟缺乏高度集中的性質，一切都以零細經營爲特徵，要對社會運輸量的具體數字作精密的調查，事實上既不可能，且亦非經濟的辦法。因此，我們以爲此種調查應着重於運輸力的供給方面，至於運輸量應以最低限度之必需量的估計爲限。

本省的運輸力主要係包括內河、公路、鐵路三種。內河運輸在貨運上佔重要地位，可爲軍需品及軍糧運輸的補助線；公路運輸則在客運上佔重要地位，可爲軍隊動員的補助線；鐵路運輸則兼具客運與貨運兩者的優長，爲全省總動員的基本幹線，惟本省鐵路正在興築，在未通車前河流與公路仍爲運輸動員的基本路線。河流運輸力的調查可分爲三種，第一爲河床情狀的調查，第二爲河流通航力的調查，第三爲船舶種類與數量的調查，此三者合計即爲本省河流運輸的總力量。河床的構造，灘險的情狀，河面的寬狹，水位的深淺，流量的速率等等，對航運都

有深鉅的影響。河流的通航力主要受河床及季節水位的變動所決定，我們藉此便可明瞭現在的通航能力及可以改進的限度。船舶的種類與數量的統計，可使我們明瞭現有的船舶運輸總力量。河床與通航力的調查，須直接向船家及帶水人訪問，間亦須親加勘測，而後始能獲得正確的知識。至於船舶的種類與數量的調查，可由航務管理局舉行普汎登記與丈量。各項數字估計，具見本書第二章。

公路運輸力的調查，可分路線、工程情狀及汽車輛數與噸數二種。公路的路面材料、寬度與厚度、坡度與灣度、橋樑與涵洞的構造、車渡的次數等等，都為通車力的決定因素。汽車的輛數與噸數，則為汽車運輸總力量。此種調查可由廣西公路管理局的養路工程紀錄，及汽車登記簿整理出來，其估計亦已見本書第三章。

鐵路運輸力的調查，亦可分為路線工程情狀與機車車輛種類及數量二種。舉凡路線的坡度、鐵軌的重量、橋樑與涵洞的材料、隧道的工程及其容積、側軌的數量、車站規模的大小及建築設備的情形、貨房倉庫的數目的容積、機車的種類及數量、曳引力及其新舊程度、客貨車輛之種類、數量及噸數等等，都為鐵路運輸力的決定因素。現在湘桂鐵路正在建築過程中，可同時將工程詳細登記，通車時即可整理出來。

上面三種數字，有二項一書中是已經有的，最後一項則因鐵路尚未築成，目前我們還無法得到。

本省運輸量的調查可分三種，第一為軍隊及軍需品的運輸，第二為中央機關須經本省轉運的物資，第三為本省的普通運輸。第一種可由第五路軍總部隨時供給，第二種應由中央各機關供給，第三種祇能選擇若干重要商品，如糧食、衣料、藥材及大宗出口貨如礦產桐油等幾種，而調查過去各季的運輸量，以估計社會所必需的最低

運輸量。同時復須根據戰略及本省在戰爭中所佔的地位，而估計在戰爭過程中所可能引起的運輸路線的變化。如此將本省運輸力與運輸量相比較，即可決定各種運輸所應分配的概數，及普通運輸所應限制的程度。

戰時的軍運當然比民運爲重要得多，故運輸機關必須以最大力量來應付軍運。軍運係包括軍隊動員、軍需品及與軍事有關的物資三種，最重要的首推軍隊動員的運輸。廣西的軍隊動員要利用汽車和火車，因爲船舶航行速率太遲，不合軍運迅速第一的條件，不過各大航線順流的航行，亦有運輸軍隊的價值。湘桂鐵路係屬單軌的鐵路，通車時即須編製動員時刻表，使軍隊動員能迅速完成，不至因車輛調動不靈而阻滯。動員時刻表須根據本鐵路的運輸力及其與各省鐵路聯運的關係，與各部隊之編制及動員計劃而編製。其編製方法可分三類：（一）不妨礙尋常列車運行，而加開臨時軍運列車。（二）將不緊要之尋常運輸停頓，而增加軍運列車。（三）將尋常運輸完全停頓，專供軍事上之應用，這最後一種是僅在最初軍事動員及軍事吃緊時才不得已而實行的。動員後軍隊的補充與調動，有時不能依預定計劃而運輸，則須與鐵路軍運指揮部協商，而加開軍運專車，以適應軍事上進攻或防守的戰略。但當短途行軍，及接近前線軍隊的調動，則以利用汽車運輸爲宜，即在軍運急迫時，亦須由汽車協助運輸。公路的軍運除各部隊附屬有軍用汽車之外，復可臨時徵發商用汽車。此在平時即須將全省商用汽車編隊，以便徵調。廣西全省汽車總隊部應依汽車平時行駛的路線，汽車的載重噸數機器種類及新舊程度而編製，編製組織應以五輛爲一班，三班爲一小隊，三小隊爲一中隊，三中隊爲一大隊，每一中隊應設工程車一組，計機器車、救濟車、材料車各一輛，每一大隊應設指揮車五輛，徵發時即可依隊的編製集中以供軍運。河流的軍運主要係運軍

需品及與軍事有關的物資，間亦須協助軍隊的輸送，其編隊的組織亦係按航線、船舶的馬力、機器種類、載重噸數、新舊程度及吃水深度而編製。廣西全省船舶總隊部目前之編製方法係將本省之四種船舶，即電船、汽船、拖渡及民船，分別依航線編成幾個大隊，實在是不適合航運實際情形的。將來在徵發調用時，必發生扞格難行之弊，而須臨時變更組織，如此即失去編隊的意義了。因為河流運輸不如汽車及火車之標準化，航行因季節的變動及順流或逆流而大異，如通航電船的河流，在冬春水枯季節，電船因水位太淺，船身不能載貨，改爲拖行拖渡或民船；逆流而行的航運，因民船速率過於遲緩，當軍運時，亦須由電船或汽船拖帶。因此我們以爲船舶的編隊方法，應將電船、汽船、拖渡、民船四種互相配合，此種配合應依季節及上下航而分成三種，爲求編製的簡單化起見，亦應依大水小水時期分成兩種。小水時期電船、汽船、拖渡、民船完全混合編製，以每艘電船和四艘民船合編成一班，以汽船和拖渡按拖帶能力合編成一班，每三班爲一小隊，每三小隊爲一中隊，三中隊爲一大隊，最好將每一航線的船隻編成一中隊，至於沒有電船、汽船配合的民船，則另行獨立依五五制編隊。大水時期因電船船身可滿載，沒有拖帶民船的必要，自可與民船分別獨立編隊，不過汽船與拖渡及民船仍須配合編隊。在徵調時亦須有一定的程序，可依軍運需要程度，先徵用營業清淡航線的船舶，次徵用無定期航線的船舶，再次徵用短途航線的船舶，最後始徵用其他定期及營業旺盛的船舶。這種徵調先後的程序，即在使當軍運不十分緊張繁忙時，儘可能維持平時運輸的機構，以減少對民間運輸的攪擾，而鞏固後方的經濟力量。

其次，軍需品及與軍事有關之物資的運輸，應當分別輕重緩急，劃爲不同的等級，以便分別運輸。此種等級的

可分爲：(一)最急需品，(二)急需品，(三)普通品，(四)交通材料及承造軍用品商家之運輸四種。第四種運輸須由運輸統制委員會審查，發下優先運輸特許證，始能適用最優先運輸辦法，以杜濫用之弊。其餘三種軍需品的運輸，應由軍隊負責標貼不同之封條，或憑證，運輸機關即可依此調節軍需品的運輸。

最後，凡一切車輛、船舶之軍用徵發，除鐵路係適用半價辦法，可以不論外，對於汽車與船舶都須有合理報酬的辦法。所謂合理的報酬辦法，最低限度須使所有者不虧本，而照成本發給代價。但普通僅將臨時費視爲運輸成本的總額，不顧及運輸工具本身因使用而起的消耗，照此種標準發給代價，顯然是使所有者虧本的。本省新頒佈有軍隊租用汽車給價的條例，即係補救以前調供軍用不發汽車折舊與零件損耗費之辦法。惟新頒之長期封用輪船、民船給價條例，所發代價僅係按航行時所發生的臨時費用計算，沒有將船舶的折舊計算在內，船戶自然是吃虧的。而且即使真正依運輸成本發給代價，在短期的徵用時可以適用，因爲此種運輸既不予船戶以利潤，長期的徵用必使船戶生活發生恐慌。所以我們以爲除軍隊動員及最急需與急需兩類軍需品的運輸，可引用此種封船給價辦法外，其餘的非急需軍用品及政府的一切用品，應照普通運價運輸，這樣一方面可使船戶的生活得到保障，另一方面可使船舶的缺乏得到調節，實爲一舉兩得的辦法。

在抗戰過程中軍運自然非常繁重與緊張，民間運輸的調整本是一極其困難的問題。通常在戰爭爆發初期的動員，及軍事最緊張最危險的短期內，應暫停一切運輸，專供軍運，此外，則仍當設法維持民間的運輸。但戰時運輸工具既需用極切，對民間運輸自應施行限制的辦法。此種限制當以優待與民生計有密切關係的運

輸，而減少非生活必需品的運輸。至其具體實施的辦法約有下述各種。

(子)路民合作 在客運方面，使人民停止不必要的旅行。在貨運方面使貨商加速裝卸，以增加車輛、船舶的利用效率；並採用包裝改良及混合裝載的辦法，以提高車位的裝載容量。

(丑)優先裝運 給予必需品如食糧、食鹽及重要工業原料之類，以首先報運之權，普通貨物須俟運輸工具有餘力時始得裝運。此等商人可向運輸統制委員會領取優先運輸執照報運。

(寅)擇日裝運 此項辦法又稱航行日法(sailing day plan)，即仿照輪船的定期開航法，規定每星期一、定運輸商貨的日子。使貨物集積起運，俾可節省車位、船位及換車換船的手續。

(卯)混合裝運 此法係利用軍用車輛、船舶的空位，附裝順路卸下的商貨，或於每次軍用列車或船舶附掛貨車或民船，藉以疏通商貨。

(辰)回程的利用 凡回程的軍用車輛、船舶往往不能滿載，或甚至完全沒有軍運，可儘量利用以疏通商貨。

(巳)禁止輸送 凡同樣物品由兩地交相向對方起運者，以兩地既有同樣物品，即不需要再交相向對方輸送，故應禁運以節省運輸。

(午)限額裝運 此係按各種必需品的社會需要最低量的估計，製定各種貨物的最高運輸量，超過限額即拒絕裝運，以示限制。

(未)避免浪費 商貨的運輸應利用火車、汽車、或船舶，亦須有合理的分配原則，大抵短程運輸，應利用汽車

或民船，長途運輸，可利用火車或輪船。

戰時的運輸統制，特別是軍民運輸的調整，是個非常繁雜的問題，如車輛船舶的供給，軍運的迅速，客運的限制，貨運的管理，運輸力的經濟使用，最大運輸效率之實現等等，都必須各級運輸幹部根據經驗，不斷研究改進始能獲得圓滿的解決的。

六 附錄

附錄甲 廣西各航線電船一覽表

梧州	南寧	航線	船名	所屬公司	吃水(公尺)		(噸)	載客數	馬力	燃料(公斤—小時)	速率(浬—小時)	下水年度
					輕	重						
			新業安	航業聯營社	○·七七	一·四〇	五六	八八	一五〇	四五	九·五	二一
			明珠	航業聯營社	○·四四	一·〇〇	三六	六五	九〇	三〇	八·五	二一
			桂豐	航業聯營社	○·八七	一·二五	五八	八六	一三〇	四〇	九·〇	
			桂陽	航業聯營社	○·一二	一·〇六	五五	七一	一三〇	四〇	九·〇	一三
			桂龍	航業聯營社	○·六〇	一·二三	四一	七八	九〇	八五	八·五	
			東湖	航業聯營社	○·六五	一·二八	三九	五九	一〇〇	三〇	九·七	
			大聯盛	航業聯營社	○·六〇	一·三八	四三	六五	一〇〇	三八	九·〇	一七
			海珠	航業聯營社	○·八六	一·五〇	六〇		一三〇	四二	九·五	一七
			啓安	航業聯營社	○·七二	一·三〇	三五	五二	一〇〇	二八	八·五	
			海陽	航業聯營社	○·八五	一·一四	三三	七三	一〇〇	三四	八·〇	一二
			新民強	航業聯營社	○·九五	一·一六	三九	七五	一〇〇	四〇	九·〇	一九

廣西交通問題

				梧州	梧州		梧州	梧州				梧州							
				柳州	貴縣		宜家灣	藤縣				戎墟							
新廣財	新東和	啓泰	新泰興	柏林	仕安	永利亨	昌興利	恆泰	平安利	新民德	新民安	黃浦	民樂	仁豐	桂恆	桂德	永安泰		
航業聯營社	航業聯營社	航業聯營社	航業聯營社	航業聯營社	陳福星		李宗唐	黨伯齋黨叔懷	梁廣泰	梁廣泰	利民安	新業堂	粵興航業公司	和成航業公司	航業聯營社	航業聯營社	航業聯營社		
〇·七九	〇·九五	〇·八五	〇·八八	〇·九〇	〇·五六	〇·四〇	〇·四一	〇·七二	〇·三〇	〇·三六	〇·四四	〇·四八	〇·六六	〇·六四	〇·六〇	〇·七〇	〇·七五		
一·一五	一·五八	一·六〇	一·七〇	一·五二	〇·九〇		一·四〇	一·〇三	〇·七八		〇·七六	一·一〇	一·一四	一·〇三	一·二四	一·二〇	一·二〇		
七二	八一	七七	七二	六六	三一		九	二八	—	—	—	—	四〇	三五	四九	五八	四七		
八九	八七	八五	七一	八二	五三	八〇	七五	六二	八六	八〇	一一四	一四一	七三	五七	七五	七〇	七八		
一六〇	一六〇	一六〇	一八〇	二〇〇	七五	四五	二四	六〇	三〇	二二	四〇	六〇	一〇〇	八二	九〇	一〇〇	九八		
四二	四五	四五	三〇	四一	二四	一四	一五	二五	七	一二	一八	一七	三六	二七	二五	三四	三六		
九〇	九三	一〇〇	九五	一一·六	八·〇	六·〇	五·五	七·五	八·〇	六·〇	七·〇	八·〇	九·〇	七·五	八·五	九·〇	一〇〇		
一八	一四	一九	二五	二五	一七		一五	一四	一七	一六	一四	二六	一七	一二	一八	一三	一四		

江口	柳州	大西江(汽)	航業聯營社	一·六〇	—	—	—	—	九·五	一七二	三五〇	九·〇	二一
		大運江(拖)	航業聯營社	〇·七五	一·五〇	一一一	一二六	—	—	—	—	—	二五
		大滄江(拖)	航業聯營社	一·一二	一·四〇	一一五	九〇	—	—	—	—	—	—
江口	遷江	志 益(汽)	航業聯營社	一·六〇	—	—	—	—	七〇	一六二	三五〇	八·〇	一五
		新來賓(拖)	航業聯營社	〇·五〇	一·一五	六六	六五	—	—	—	—	—	二二
江口	貴縣	江 安(汽)	航業聯營社	一·一二	—	—	—	—	五〇	六七	二五五	八·〇	一六
		和 記(拖)	航業聯營社	〇·七五	一·五二	五五	八〇	—	—	—	—	—	二四
		新 興(汽)	航業聯營社	一·〇四	—	—	—	—	五〇	五七	二〇〇	八·〇	一六
		新東意(拖)	航業聯營社	〇·五二	一·〇六	七八	一〇〇	—	—	—	—	—	一七
不定	航線	晉 源(汽)	同發航業公	一·五〇	—	—	—	—	七〇	一五〇	三五〇	八·五	一五
		財 安(汽)	孔 瑞甫	一·三七	—	—	—	—	七五	一三一	三二五	八·〇	一五
		新永星(汽)	陳 謝	一·三〇	—	—	—	—	五八	一三五	二七〇	八·五	一八
		新來賓(汽)	唐 廷卿	一·三七	—	—	—	—	六五	一二九	三〇〇	八·〇	一八
		德 利(汽)	陳 桂芳	〇·八二	—	—	—	—	四四	一八〇	三〇〇	八·〇	—
		業 誠(汽)	志 誠興	〇·五二	—	—	—	—	二五	六〇	二〇〇	八·〇	一九
		新德發(汽)	朱 樹	一·七〇	—	—	—	—	七五	一五〇	五〇〇	九·〇	一六

附錄丙 廣西建築中縣道一覽表

區別	路名	起迄地點		公里數	起點啣接路名	迄點啣接路名
		自	至			
鎮南區	綏扶	綏遠西長	扶南崑羅	二五	邕龍省道	
	綏上	綏遠那白	上思城	一五	建築中之綏邕縣道	上欽縣道
	綏邕	綏遠那白	邕寧五塘	一五	建築中之綏上縣道	
	綏扶	綏遠山圩	扶南大塘	一〇	邕龍省道	蘇靖縣道
	同馱	同正縣城	崇善馱虛	四八	邕隆縣道	蘇靖縣道
	萬隆	萬承城	隆安界	四二	萬養縣道	邕隆縣道
	萬鎮	萬承城	鎮結界	三四	萬養縣道	
	沛昌	萬承昌明	萬承沛墟	二六	建築中之萬鎮縣道	萬同縣道
	崇養	崇善城	養利城	八五	崇板縣道	蘇靖縣道
	合計			三〇〇		
田南區	萬平	萬岡城	平治城	八九		
	田平	田東林馱	平治界	二二	武百省道	
	平那	平治城	那馬共和鄉	二九	平果縣道	那果縣道
	田萬	田東平馬	萬岡縣界	一四三	建築中之平龍省道	
	向天	向都城	天保界	二八	鎮向縣道	鎮茗縣道
	鎮果	果德山心	果德果化	二六	武百省道	鎮果縣道

鎮安鎮也城	靖西安德	三四			
合計		三七一			
柳江區	融縣城	六〇	宜羅縣道	建築中之融石縣道	
東牛	羅城東門	三八	宜羅縣道		
融石	融縣城	一六	建築中之羅融縣道	柳長省道	
中百	百壽城	四五			
遷七	遷江城	六七	遷陶遷忻及里遷縣道		
遷社	遷江湖社	四〇	大遷與賓遷省道		
丹吾	南丹城	四八	大六省道		
思荔	思恩城	五〇	德思縣道		
忻宜	忻城城	二七	建築中之忻上縣道		
忻上	忻城城	二三	建築中之忻宜縣道		
合計		四一四			
蒼梧區	貴縣五里	二三	賓貴省道及貴武縣道		
石桐	桂平石龍	三〇	來貴與貴武縣道		
陸化	陸川良田	一五			
容信	容縣絳蔭	三五	容蒼省道		
岑羅	岑溪縣城	四五	容蒼省道		

	北	北流隆盛	廣東化縣寶圩	六〇	北寶縣道	
北	寶	北流隆盛	廣東化縣寶圩	六〇	北寶縣道	
合	計			二〇八		
桂	林	興安嚴關	興安江華	四〇	桂全省道	
白	華	興安嚴關	興安江華	四〇	桂全省道	
興	九	興安城	興安九塊田	三九	桂全省道	
蓮	同	恭城蓮花	平樂同安	一二	平恭縣道	
朔	平	陽朔城	陽朔普益	二二	桂荔省道	
昭	蒙	昭平城	昭平雷關岑	一二	建築中之昭蒙縣道	
昭	鍾	昭平城	鍾山英家鄉	七六	建築中之昭鍾縣道	
賀	永	賀縣城	賀縣永慶	八	賀八省道	
義	碗	義寧城	義寧碗田	二五	義桂縣道	
桂	海	桂林城	桂林海洋	四〇	桂全與桂荔省道	
全	石	全縣城	全縣石塘	二〇	桂全省道	興灌縣道
恭	灌	恭城栗木	恭城空崗坳	一〇	恭灌縣道	
秧	沙	恭城秧家	恭城金鷄坳	二二	恭灌縣道	
合	計			三二六		
邕	寧	上林城	隆山城	五八	賓林及賓上縣道	武九省道
總	計			一六七七		

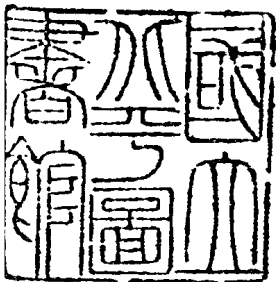
卷

三

三

5180

3/39



中華民國二十七年七月初版

命(30106.1)

廣西交通問題 一册

每册實價國幣捌角

外埠酌加運費匯費

著者 陳暉

發行人 王雲五
長沙南正路

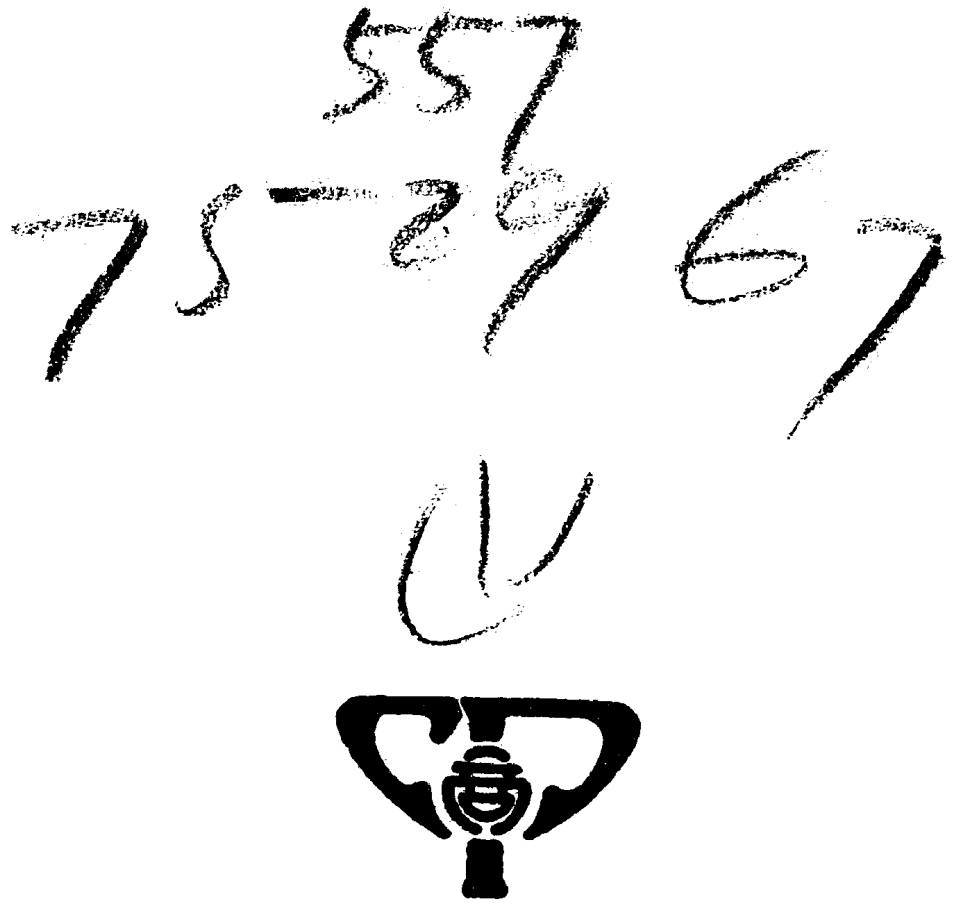
印刷所 商務印書館
長沙南正路

發行所 各埠商務印書館

版權所有
翻印必究

(本書校對者喻飛生)

*F四五二一



557.19234
380
2