

安徽省運管處編行

第九十期

安徽驛

中華民國三十四年六月十五日出版

週刊

每逢星期五出版

論專

所希望於「聯合國」的

馬一民

——紀念聯合國日——

遠在數十年前，國父就曾預言過，第二次的世界大戰是公理與強權的戰爭，時屆今日，德義已早作無條件投降，日寇亦即將受首，強權崩潰，公理伸張，新世界的和平機構已將設立，世界憲章施行以後，全球十六萬萬的人類，即可永遠生活在和平幸福的領域了。

中國是一個崇尚「王道」的國家，中華民族是一個最愛和平的民族，從歷史上觀察，唐虞的禪讓制度，就早已形成今日民主的形態了，而在民族方面，中國對於四隣朝貢的藩屬，始終保持着「興滅繼絕世」的大義，以「濟弱扶傾」的仁愛之心，行「天下為公」的忠恕之道，從來沒有乘人之危而侵略其領土的。所以「四海一家」這種崇高的美德，早在數千年以前，就在中國產生了。

這一次的世界大戰，當戰爭開始之初，侵略的兇焰直有毀滅世界的形勢，在東亞日寇殘害平民和歐洲納粹屠殺人質的慘酷事實，該是如何的觸目驚心！然而我們中國的抗戰，犧牲最鉅而時間最長，我們全中國男女老幼都一致為了保衛人類的安寧和敵寇首尾不能相顧，深陷絕境，這所豐功偉績，對和平機構的貢獻，在史冊上，將放射着極燦爛的光彩。

世界上反侵略的五十聯合國家，最近正在進行劃時代的舊金山會議，會議中為保存美故總統羅斯福的建議，新世界和平機構的名稱，將定為「聯合國」，在「聯合國」成立之前夕，全世界人類該是如何的欣慰與感謝。我們人類所希望的是和平，我們人類所需要的是自由，我們切望新的「聯合國」，能永遠地為人類造福。在政治上能互助互濟造成相安無傾的社會，在經濟上能共謀共營造成富庶康甯的社會，同時溝通各國間的文化，發展與自然鬥爭的科學，使國家民族之間永無意見或隔閡，共同貢獻所有的智能、力量，實現「大同的世界」。

今天是聯合國日，正是「聯合國」成立的前夕，今後「聯合國」能否發揮其偉大的功效，則仍視各盟國間之努力情形如何而定，然而，以仁義、利他為前提，以博愛、和平為手段，必能達到我們的希望，我們謹祝舊金山會議成功，「聯合國」機構萬歲！

(六月十四日)



論 著

建設我國電氣鐵道芻議

章名濤

本文係西南聯大教授章名濤先生所撰，對於電氣鐵道在戰後之重要性及建設之步驟，論列詳明，洵為專家卓見，特為刊布於次。

——編者——

電氣鐵道，在歐美各國，已有五十年之歷史，在電動機開始萌芽之時，已具胚胎。二十年中即突飛猛進，據統計美國在一九一二年已有電氣鐵道九百七十五條，軌長共四萬餘英里，目前各處正在努力進行電化鐵道，其範圍日廣，設備日新，即南美各國及印度等，莫不爭築電氣鐵道。反觀我國幅員之廣，物產之富，然除少數城市，略有不充備之電車外，直無電氣鐵道之可言，但若吾人能奮起直追，將來之發展，正未可艾。利用他國數十年之經驗，作統籌之計劃，讓各國電氣鐵道之優點，而於一爐，無論在經濟上或技術上，均能享受便利

電氣鐵道之種類

電氣鐵道之分類可按距離、電制、動力等方法而區別之，根據距離有幹線、支綫、郊外、城市之別，如言電制，則有單相交流三相交流及直流之分，其佈電方法又有架空電綫及第三軌道之異，推動方法在幹線上用機車，在郊外則用電車，建築方法又可分為高架、地面、地下三大類，載運方面，又分客運及貨運，此係就粗枝大葉分析，至其詳細之分類，不在本文範圍之內，茲不贅述。

電車

近代城市之交通，不外電車及公

所產汽油宜儲為軍用，而普通交通則儘量利用煤產，以調和全國之生產經濟，故城市交通應以電車為主，汽車副之，以目前情形言之，城市交通尚不感覺困難，若以將來之趨勢察之，則各大城市必分工業區、住宅區、商業區、娛樂區等，面積廣大，乘客衆多，如不未雨綢繆，作一貫之計劃，必貽誤於將來。故電車事業之發展與計劃，實為解決城市交通當務之急，電車事業有關城市交通至鉅，務使每一較大城市，皆有電車交通之便，至於電力之來源，應取諸資源委員會或其他公營民營之各大電廠，交通部負全國交通事業之責，宜從早準備組織

俞部長由桂返渝

交通部俞部長，前赴廣西前線觀察交通業務，近已事畢，於十一日經昆明返抵陪都。

——中央社電——

本省運輸處將成立

馬處長已公畢返處

本處馬處長於本年三月間因公赴渝，向交通部及戰時運輸管理局報告業務，并請示加強本省戰時運輸之方案，近已事畢，業於本月七日乘機返立。據云本省運輸處一俟政府核定，即行成立。

各種有關事業

幹綫電氣化

電氣鐵道之最終目的，在乎幹綫之電氣化，在我國交通事業尚未發達之時，戰爭亦將結束，以我國幅員廣大，各處地勢不同，必有適宜於電氣鐵道之處，則勿庸置疑。若先自城市交通作起，漸推廣而及於四郊，以重鎮與鎮間之交通，然後再及於幹綫，則以自然之消進，使電氣化之程度，逐見加深，則經濟方面可以應付，技術方面亦可應用自如，最後由中國人自己設計自己製造，卒使電氣事業，臻於自給自足之境，亦強國應有之條件也。

電氣鐵道之利弊

或謂世界各國之所以推崇電氣鐵道者，其主要原因，在乎標榜立異以爭技術之榮譽，初無經濟之價值，此屬不諳電氣鐵道之價值者言，設某國已有電氣幹綫數條，加以標榜為目的，則何必再行添設，且歐美各國之鐵道，往往在民營公司手中，民營之目擊在乎獲利，更不致為標榜而留願虧

蝕也。然則何以各國爭致力於電氣鐵道，其理由即電氣鐵道，確有其本身經濟之價值也。

電氣鐵道之利弊，久為各國專家所研討，若詳細言之可成巨帙，今舉其精華大者述之：

一 用煤經濟 每一蒸汽

機車為一小型之動力廠，其效率遠遜於大電力廠，以車前曳力 (Chamberlain) 計其耗煤量，平均約三與一之比，且同樣馬力之蒸汽機車，重量約倍於電氣機車，無形中增加行車阻力，各種工業之動力，在初期亦各自發電，以後漸仰給於中央發電廠，交通工具之進步，亦以集中動力為首圖。

二 築軌經濟 蒸汽機車

因限於曳力，故軌道坡度有嚴格之限制，因之每遇大坡度，必作遠遠之迂迴，或鑿山洞，使路軌建築費增加。電氣機車有電氣廠為其後盾，可以不受限制，且如需數個機車時，可用複控方法，(Multiple Control) 統由一Y控制之，運用自如。

南京圖書館藏

三 提高速度 電氣機車

之加速率，較蒸汽機車為大，因無往返衝動之機件，路軌不易損壞，旅客舒適，又因設計自由車身之重量，可勻坦於各車輪上，而增加黏着力，(Adhesion)且無黑烟阻礙司機之視線，俾得途誌，且以維護，凡種種，皆能使速度增加，而不致失事。

四 減低修理 電氣機車

因機部溫度甚低，不若蒸汽機車用煤用水，時常需要修理。

五 清潔 凡乘火車者，每

客於煤烟，而電氣鐵道絕無此苦，至於隧道中尤為適宜。在國外大城市之車站，往往必須用電氣鐵道，以維持城市中之清潔。

六 利用水力 在山岡起

伏之地，用電氣鐵道，可以利用再生電軛(Regenerative braking)方法，節省動力及車軛之耗費。我國西南一帶煤斤缺乏，而水力遍地皆是，如拾

天然之水力而棄之，反由遠處運煤以供火車之用，實不經濟。

七 增加運量 火車用煤

，仍由火車載運，如在煤礦附近建立大電廠，用高壓電送至各處，則昔日

交通部設立交通復員準備委員會，對戰後交通復員計劃，轉各淪陷區聯絡郵電航政之接收整理將預作縝密研究，其需要大量人力之工作，則將與戰後救濟總署合作，以工代賑，并配採兵工政策。

交通部設立

交通復員準備委員會

運煤之噸位，可以改運貨物，增加收入。

八 單軌可抵雙軌之用

電氣鐵道速度極快，故行車次數可以增加，且其掛車輛，用大型機車

，或用數個機車，由一人管調以拖之動，則載運量可大增，足以抵雙軌之效，在經濟上極有價值。已築成之單軌，如加以雙軌，除增加軌道及路基外。凡遇橋樑必須加寬或重築，若遇隧道，困難尤多，甚至臨時改變路線，所費不貲，若改用電力，因行車之速，一軌可抵雙軌之用。

以上僅就電氣鐵道之主要利益，世所公認，凡蒸汽機車所能為者，電氣機車皆能優為之，然電氣機車所能為者，質諸蒸汽機車則有難色，電氣鐵道之優點既如此，何以各國鐵道仍未全盤電氣化之，則電氣鐵道必有其弊矣，誠然，其唯一之弊，即資金鉅大，然資金鉅大，非無餘餘之謂，設無餘餘，則電氣鐵道早成歷史之陳跡，安得有今日，論者又謂，電氣鐵道不適合於戰爭，設電廠被炸交通立即有停頓之虞，然不知現代之電方供網，仰賴電力網，若電力網設計週全，絕無停止供電之患，且電氣鐵道之優點，即行車次數及速度，遠超火車之上，故第一次世界大戰時，美國正大規模計劃，使原有鐵道改為電氣化，

以增加其運量，後因戰事遲遲結束，故未實現。

宣傳價值

電氣鐵道為近代之象徵，文明程度之水準，我國設有電氣鐵道，可以增加盟國對我之信任，使之知我國人民，在工程技術上，不落人後，盟國人士時慮我國能否担任強國之責任，今有電氣鐵道，足却彼邦人士之疑慮，對於國人使之感覺在三民主義之下，工業日見猛進，一般工業進步不易，使人民領悟，電氣鐵道昭昭在人耳目，使人民深覺工業之進步，藉以提高人民對於工業之興趣，故無論對內對外，均有利於宣傳也。

訓練人才

電氣鐵道之優點及價值，已略如上述，至其實現惟時間問題耳，我國在戰後數年之內，應先選擇一條條件較完備之鐵道，實行電氣化，此路除其本身之利益外，猶須為將來電氣鐵道人才訓練之場所，如時間來臨，而各處需要大量建築電氣鐵道時，則人才

方面，不致立即發生困難，而凡事仍欲仰賴外國之協助。

建設電氣鐵道辦法之建議

今我人若已決定將來須建設電氣鐵道，則目前應作何種準備及進行之步驟，始克有成，實為本文之中心題目，著以我國工程之幼稚，欲與世界列強爭逐，若初期不小心培養，必致中途夭折，影響建國前途甚鉅，實不可不慎。茲按我國之情形逐步推進，不能探之過急，亦不能遲遲不前，依天然演進之趨勢，益以工作人員之努力與犧牲，本大處着眼小處手之方針，始終如一以求貫徹全部之計劃。

此項計劃之草案，可分為五個時期，茲分述如後：

第一時期

第一時期為電氣鐵道建設時期，由交通部設立電氣鐵道總局，担任管理與技術之責，第一步制定法規，令各城市之電車公司遵守之，同時派工程師赴各地調查各公司之工程設施狀況，管理之方法，票價之規定，營業收支之情形。第二步如有不合法者，效率不佳者，或經雙方同意者，由國家收買交總局派員管理之，或由總局派員會同該公司共同管理之。第三步凡有需要電車之城市，由國家投資，由總局派員勘测設計，購料裝置及管理之。

第二時期

第二時期為電氣鐵道製造時期，在此時期總局即設立製造工廠以製造電動機，控制器，車身，及其他附帶零件，初視之此項工作似與現有之資委會中央電工器材廠之工作重複，然電工器材廠所屬電機廠（今之第四廠）之主要工作，為一般工業用之電機，將來工業發達，是否僅有餘力注意電車之電動機，實屬問題，且國營工廠應有競爭之機會，始能增加效率，如由一廠包辦，無競爭之刺激，技術不易進步。

第三時期

第三時期為幹線電氣化之準備時期，在此期中儘量調查國內之鐵路情形，凡關於客運，貨運，煤量消耗，行車次數，機車之效率等等，統計彙集而研究之，其目的之一方面考察其有否電氣化之可能，

另一方面，作為修築新電氣鐵道之參考，同時在國內各處勘測，利於電氣鐵道之路線，以作第四時期工作之準備。

第四時期 第四時期為電

氣鐵道建設時期，在此期中根據調查結果，呈報核准，開始電氣鐵道之築建，所需之機件，大多與電重不同，仍購自外國，但以勘測調查之精詳，絕不使發生經濟之困難。

第五時期 第五時期為電

氣鐵道製造時期，在此期中我國即設立大規模之製造廠製造電氣機車，各種制度用之控制機器，(Contactor)各種電軛車身及磁流器，用步變流機，各種電動機，及各種附帶機件。

以上五個時期之年限，視當時情形而定，要在十年中必須全部完成，決不能再久，以防遠東戰事之再度爆發，以上之計劃雖寥寥數語，然其規模之偉大，非支離所能形容，且其進行之困難重重，若許他為國犧牲之精

神，準備充足，絕不能有所成就。

電氣鐵道總局之任務

電氣鐵道之計劃，既如此鉅大，則負責此項之電氣鐵道總局之任務，亦必繁重，其主要之任務，不外管理及技術，管理方面包括各電車廠各工廠各電氣鐵道，其主管人員由總局推薦，再由總局考核其工作成績，指導其管理方法等。技術方面總局內設一總工程師處，聚合電氣人才於一堂，再分若干組，各組之工作有調查勘測設計及應用，例如某電車廠因限於經濟之能力，不能僱用第一流工程師為之改良運用，總局可臨時派員協助之，其工廠不能獲得專家為之設計一效率較高之電機，總局亦可派員代為設計。至於某路之調查與勘測之工作，在該路開始建築時，立即停止，或建築部份人員，一經築成後，工作亦即停止，由總局統籌辦理，則經驗豐富之工程師，得施展其技能，而收分工合作之特效。在平時各工程師在總局進行其研究工作，在總局設立大規模之圖書館研究室及訓練所，可以增進

我國工程技術之程度，且養成未來人才。

電氣鐵道總局之成立

我國電氣鐵道人才，極為缺乏，蓋以我國向無電氣鐵道之建設，留學國外者，皆不願專攻此學，良恐返國之後，無所施展，故交通部欲成立電氣鐵道總局，勢必在我國電工界物色較有聲譽者，派赴國外考察，此種專業非一人之力所能達，宜責成該負責人慎選國內有經驗學識者六人，再赴國外學習，可分下列六項。(一)電氣機車(二)電氣鐵道用之電動(三)配電設備(包括Substation, Feeders Contact, System, Rail, Bonds, Electrolysis)(四)控制器(五)同步變流機及汞弧變流器(六)一般設計及管理，最宜交通部擬派大批學生赴英美實習，可於以上六組之每一組中，加派二三人，其餘之分配可暫定為電軛之製造三人，車身製造三人，鍛鑄二人，金工二人，修理二人，火車用發電機一人，汽車用電氣設備一人，以上共約學生實習員三十，人之

各組負責六人，總負責人一人，由總負責人指定其工作，而每三月考核一次，如此則組織已具雛形，一經考察實習完畢，回部報到，各就崗位開始工作，各展所學，以就實用，按照上述五個時期之計劃，逐步實現，一面執行事務，同時努力研究以求進步，訓練後進以充實人員，如此則國家所費不貲而事業有成。

電氣鐵道總局組織

之原則

根據前述派遣六人之計劃，每人擔任一專門問題，則返國後其工作之性質，實有關事業之成敗，良以我國人才缺乏，欲使每人於短期之內，成爲全才，實爲不可能之事，若分派各電氣鐵道局或各工廠，則不敷分配，但自另一觀點論之，每廠之負責人如非技術人員，終不免因管官僚化之流弊，其遺毒所至，足使我國國營事業陷於一蹶不振之地，然則如

何應付此種問題，一方面欲求用人經濟，又一方面欲使管理得法，此二種相對之難題將何以解之，其解答即分工合作之辦法是也。將每一廠局全部工作，按其性質分爲若干種類，每一種類由一專家按類負責，常川駐在總局，由此專家派遣人員赴各廠局負責此種工作，其工作情形，按月報告駐總局之專家，如此日常工作，由資歷較低之人員辦理，遇有難題則請示總局，並由總局考核其工作，則駐總局各專家其責任雖重，瑣事減少，平時可以專注意研究。如此我國人才雖少，而進步必速，始有趕上列強之可能，此實最科學化之組織法。故根據上述之原則總局之主要各部門，即以一專家爲中心，由此等專家担任處長之職，掌管各廠有關事務，在廠之一方面可分爲若干課課長，直屬於處，每廠設辦事處主任一人，爲該廠所課之聯

絡者，直接對總局局長負責，如此始收統一之效，使總局所屬廠局打成一片，上下縱橫，聯繫緊密，管理簡易，而成效卓著。

結 論

電氣鐵道總局之任務，成立及組織之原則，有如上述，惟因其爲新興創辦之事業，則與其他之組織有明顯之不同處，吾人可喻之以人體，骨幹爲其組織，肉體猶其工作，當其初生也，骨幹與肉體俱小，俟肉體漸生，骨幹亦隨之而長，否則必致脫節，然此喻猶未能盡其微妙處，應時而變，見機而作，初無一定之成規，吾賴司其事者之巧妙運用而已，今發展我國電氣鐵道之事業，已成不可避免之趨勢，故敢獻於我賢明之當局，幸垂察焉。

交通消息

協助籌劃我國軍運

美鐵路專家抵昆明

美國鐵路專家三人，已於六月五日抵昆明，協助籌劃中國大後方軍事運輸，此三人為布爾治中校，施林少校，彼等已與我鐵路當局商定工作辦法。

——中央社電——

中印長途電話已架成通話

長一千七百餘哩費時兩年

加爾各答至昆明之長途電話綫架設完成，中印今乃得首次通話，新綫長約一千七百五十英里，途中經過世界上最崎嶇及最原始之地區，此綫係用英國器材，由美工程師及中印勞工建成，

與鋪設中印新路及油管係同時并進者，工程一九四三年四月開始，保持沿綫乃一最大問題，狂風及倒樹常使綫中斷，且時常有當地居民將電綫竊取，故需常接修。

——中央社電——

徵稿條例

- 一、本刊旨在宣傳國政，報導國運，凡符合此類性質之文稿均所歡迎。
- 二、本刊暫分短論，論著，業務報導，旅行雜記，交通消息，地理介紹，人事動態，文藝，譯訊，法規諸欄，各欄歡迎投稿。
- 三、字數以一千五百字以內為最佳，特約稿例外。
- 四、本刊對來稿有刪改權，不願者請預先聲明。
- 五、來稿請用有格稿紙或十行紙繕寫清楚，並加標點符號。
- 六、登載後酌酬現金或本刊。
- 七、來稿請寄立煌安徽省驛運管理處編輯室。

每逢星期五出版

安徽驛運週刊 第九十期

民國三十四年六月十五日出版

編輯者：安徽省驛運管理處
發行者：安徽省驛運管理處
印刷者：中原印刷廠

刊本賣非

歡迎

投稿 批評 指導