

火車頭工程師：

陳廣沅傳奇

(上) (本文插圖刊第39頁)

●徐守淵(旅美學人)

學成歸國維修機車

有人說詹天佑是中國第一個學「鐵路」的工程師，茅以昇是第一學「橋樑」的工程師，陳廣沅則是第一個學「機車」的工程師，這都是事實，陳廣沅尤其是埋頭苦幹，作大事不作大官，所以他的知名度不及詹天佑和茅以昇。

陳廣沅江蘇省江都縣人，一八九八年出生，一九九一年九月五日在美逝世，年九十三歲。九十多歲的獨居老人，仍然服務社區，膺選義務教育委員，就長壽和服務社會的貢獻來說，陳廣沅遠超過詹天佑茅以昇兩人。陳廣沅七歲入私塾，讀完了四書五經後，一九〇九年進小學，一九一一年十二歲入中學，中學畢業，成績第一，先入湖南湘雅醫醫，不合志趣，投考北洋大學，與曾養甫、陳立夫等同科，他名列榜首。未入學，遵父命改入唐山路礦學校(唐山大學前身)，讀預科二年級，年終學考，又名列第一，免費入大學一年級，讀機械工程系，年終還是第一，一九二〇年，廿二歲，奉母命還鄉結婚，婚後即返校。一九二二年，唐山路礦改為交通大學唐山學院，

唐山只設土木工程系，原有機械系併入上海交通大學。當年九月他即南下上海，入上海交大機械工程系四年級，他在各校各級，都名列前茅，但絕不是「死讀書」「讀死書」，當時上海受了「五四運動」影響，全國各地學生愛國運動方興未艾，他被選為交通大學學生會會長，領導學生參加從事學運，並未荒廢學業，他採取了「白天開會遊行，夜晚閉門讀書」，交大畢業，名列前茅，奉交通部令，派赴美國深造，臨行前蒙交通部長召見，告以「國家多難，救國人人有責，受過高等教育，責任更大，要在外國學習真本領，回來辦好鐵路，以發展交通救國」，語多勸勉。日後學成服務祖國，他都能堅守此「報國原則」。

一九二三年十二月，辦好一切手續，乘威爾遜總統號輪船去美留學。翌年二月入伊利諾大學，讀機械工程研究院，本來兩年即可得碩士學位，不料交通部留美官費，只拿了三個月，忽然中斷！生活無着，最緊迫時，每天只買一毛錢牛奶和麵包充饑，無法只好半工半讀，無錢做工，有錢讀書，讀讀做做，費了四年才取得碩士。一九二七年二月，全部課程修畢，論文也做完，除兩

門(其一為法文)拿「B」外，其餘都是「A」。他主要攻鐵路機車工程和製造，因為公費來源中斷，所以就到美國各大鐵路機車廠去實習，因禍得福，學得了一般國人無法取得之極為寶貴的工廠經驗，對於他日後在國內鐵路機廠工作，助益極大！

一九二七年秋，陳廣沅學成歸國；當時國內軍閥內亂剛平，政局不安。他學了一身本領，却无法施展，只得在南京國立中央大學教書，約一年，一九二八年秋，中國工程師學會在南京召開，他宣讀了一篇有關機車及列車拉力和阻力的論文，結果得了首獎！為當時在座之津浦鐵路機務處處長所賞識，並徵得中央大學工學院院長之同意，調他為津浦鐵路天津機車廠廠長。從此學有所用，一做六年，六年之內，披荆斬棘，努力革新，並廢除多年聚積惡習，灌輸近代效率新法，就拿「鐵路機車修理」一項而言，往日修好一輛機車，需時二到三月之久，他上任後改進到二十五天完成！此後再採用他創造的「機車載重調整噸數法」提高運輸效率。增加鐵路運輸收入無數，與往日機廠工作相比，實有天壤之別！六年工

作，上下和陸，賞罰分明，員工既敬且畏，其後忽奉部令，調他為濟南機廠廠長，津廠員工，多年共事，忽失去這個好廠長大家依依不捨，竟以「萬名傘」相贈，實為當時各機關少有之盛舉。可見得一個好主管，雖在舊日腐敗的環境下，也分得出「善惡」來！

由津調濟南廠約一年，忽接浙贛鐵路局長杜鎮遠急電，邀他去杭州，請他做浙贛鐵路機務處處長。在此時期，中國接二連三發生天翻地覆的大事。

解除嚴重出軌問題

一九三六年十二月有「西安事變」，三十七年七月七日蘆溝橋之役，八年抗日大戰爆發，一個月後，八月十三日，日寇又在滬滬開關戰場，此後沿海一帶軍事形勢急轉，浙贛鐵路變為軍運要道，政府將浙贛鐵路軍事化，改為運輸司令部，他和所有處長也都改或少將司令，負責全線「機車維修」，「避免日機轟炸機車」，辦理「已炸強修」等重大任務。到一九三八年十月，戰事惡化，武漢和廣州相繼失守，至此海口盡失，國外戰時物資，無法進口，只好打算利用緬甸仰光之海口，搶運所急需之戰時物資，但必須有交通系統與內地連繫，所以決定興建三百公里之滇緬鐵路，此時政府已遷至重慶，加緊開發西南後方，所以又要修建黔桂（桂林至貴陽）和敘昆（敘府至昆明）兩條運輸鐵路，在物質材料極度缺乏，交通不便之後方，在雲貴高原，崇山峻嶺，施工不易，工程極為艱巨，人材更須集中，因此又將

他調到昆明，先辦理敘昆鐵路之機務事宜，主要任務包括川滇、滇緬兩路之軌距、坡道及機車規範等基本工程設計。同時，他利用空下時間的機會，來研究前浙贛鐵路上常常出軌之嚴重特殊問題，幾經參考各種有關資料，及計算機車在鐵道上之力量及壓力結果，發現「機輪輪唇壓軌之旁壓力」與「出軌」有關，於是在百忙中寫了一篇極有學術價值之論文，登在中國工程師學會之「工程月刊」上，結果，此文又得了當年首獎，同時也就解決了該路之嚴重出軌問題。「學以致用」，乃為科技人員之崇高目標也！

此時政府又急須滇緬鐵路早日完成，但人材極度缺乏，滇緬鐵路材料處長又出缺，無適當人選，不得已，當局只好叫他勉為其難，暫時兼代，那時他一身二職，還有特種任務，又派他勘察路線，於是簡帶隨從，深入滇緬交界地帶，實地勘察，沿途高山大川，原始森林，又有毒蛇野獸，沒有現在交通工具，只有騎馬步行，餐風飲露，辛苦備嘗，其艱險程度，比之「五月渡滬，深入不毛」，實有過之！因為沿途還要作科學考查記錄工作，好容易走到了臘戍邊境再乘火車至仰光，完成了勘察的第一步。

赴美洽辦租借法案

正在此時，他忽接到杜鎮遠局長長途電話，說交通部局長和機務材料兩處處長（都是他一人），即日赴美，辦理更重要的「租借法案」事務，以供應滇緬鐵路所急需的器材。一九四一年四月，即飛滬轉港飛美，初以三月為期，那知身

不由己，一去就是四年。

在當時，租借法案，主要對象是歐洲戰場，幫助英法對付納粹德國。中國艱苦抗戰，美國只有同情，而無實物援助。忽然，珍珠港炸彈一響，美國對日宣戰，中國一變而成為盟友，情勢立刻改變。中國過去會要求許多鐵路器材，都無法兌現，此時馬上改觀，一切都積極援助，但規範一項，却十分重要，所以派他幾經與美方專家開會討論，他學驗皆豐，所以有問必答，如數家珍，機車鐵路器材，瞭如指掌，到一九四二年五月，美國軍部通知他；第一批鐵路器材，包括三噸卡車一百輛，以及鋼軌，枕木，洋鎚鐵錘和路釘等築路材料一一俱全，已開始運往中國，以後每月一兩船，運載至仰光港口卸貨，至此，由於日本人瘋狂的炸彈，和陳廣沅日夜辛勞努力的結果，使多年的「理想」，變成了「事實」，對於國家人民，厥功至偉！

陳廣沅在美期間，不但爭取戰時鐵路器材，並且著眼戰後交通之建設，凡有機會，無不促進這種工作的發展。當時有前交通部之美國顧問 J. O. H. N. E. BAKER 其人，特來看他，並說：「芝加哥鐵路協會，擬請他 (BAKER) 去演講，有關「中國鐵路之現在與將來」，苦無充分資料，適陳身邊正有中山先生之「實業計劃」英文本，以之相贈，作為他 (J. O. H. N. E. BAKER) 之演講材料，並告此計劃中有三大海港，十萬英里鐵路，百萬英里公路，衣食住行工業，以及開礦、煉鋼、水泥造船等龐大計劃，戰後為美國之最好市場云云。此人聞之大喜而去。陳廣沅以為這是美國

人向美國人介紹宣傳，比中國人自己說還要有效得多，正是求之不得！

其後又有美國軍部派人陪他到全美各地參觀各種戰時生產製造工廠，其用意不外：1.他曾申請鐵路機廠及機器和材料，軍部以為美國當前有很多停辦之鐵路，許多機廠及鐵路器材，擱置不用，如對中國適用，即可馬上拆下運到中國，節省事，2.戰後中國需要各種工業機器甚多，此等工廠應當親自觀摩一番，這是千載難逢的大好機會，以後無論是申請援助或戰後採購，都有深刻的實際經驗，所擬參觀的，都是戰時美國有名而龐大的公司，如福特飛機製造工廠，卡內基（USS前身）鍊鋼廠，美國橡皮公司車胎廠，西屋風閘（Air Brake）廠，賓州鐵路公司總機車廠其規模大於一小城，且能自造機車，真是洋洋大觀，獲益匪淺！以上都是他在美國數年勤勞工作的一部分。

參加聯總善後救濟

美國政府，鑑於在二次大戰中，規模龐大，武器犀利，生命財產，燬滅無數，實為人類空前浩劫。所以想創設一個戰後世界性組織，以求永久和平，因此有「聯合國」（United Nations）之組織，簡稱（UN）但由於戰時「災區救濟」，和「戰後復興」之偉大工作，必須及早籌劃，所以就在 UN 成立前善後救濟總署（United Nations Relief and Rehabilitation Administration，簡稱 UNRRA，「聯總」。署長為紐約州前州長李門（Lehman）副署長為中國前東南大

學校長郭秉文先生。一九四三年秋，中國派前北京大學教授蔣廷黻先生來美，辦理聯合國善後救濟工作，並代表中國出席聯合國善後救濟第一次大會，將就灌注中國善後救濟之重要，因為中國抗戰時間最長，受害慘重，審查分配人員，必須學習經驗豐富，尤其更須了解國內外實情。書生從政，不能沒有得力幫手，所以他就物色人手。

「聯總」之下設有各司，其中遠東司專門審查遠東各國所申請之器材和物資。蔣想請陳廣沅任遠東司副司長，目前司長一職尚未決定人選，乃由副司長暫代，商請中國政府借調，但仍須陳兼辦原有在美職務，副司長年薪美金一萬元（當時紐約地下車票為五分錢，現已一元美金，剛好上升廿倍，所以一萬元現值約美金廿萬元一年）。他原來在美工作由交通部發給每月生活費三百元而已。在他自傳裏會自言自語的說：「闊哉闊哉！頓時覺得好像『麵筋泡下油鍋，漲大了好幾倍！』——坦白而幽默，十分可愛！

於是他就一身兼三職，白天在遠東司辦公，下班後，又回到原處交通組照舊工作，就在這時候，他在美讀書做工實習的一位老師，叫 J. K. Sillcox，忽然請他到霍布金斯大學去演說，講題是：「中國如何振興實業」？資料主要是以孫中山先生之「實業計畫」為依據，擬出一個百億美元的五年大計畫，其中主要項目為鐵路兩萬哩，（每哩六萬美元時價）公路十五萬哩（每哩八千美元）船舶五百萬噸（每噸二百美元）汽車五十萬輛（每輛二千美元）其它航空、電訊、水力發電、自來水廠建築材料廠（包括水泥、磚瓦、

玻璃、鋸木、油漆等）以及煤礦農業等設備，估計總共一百億美元。這在當時，是個天文數字的計畫，實現十分困難，但後來「聯總」配給中國善後救濟物資，就以此計畫為張本，當然不會是「百億」，卒以六萬美元之基金通過，配給中國。這在中國受外援的歷史上，援助金額或物資種類，都是空前未有的！不過當時（一九四四年）的六萬元，以廿倍增漲計算，現在真的要值「百億」以上了！其中除救濟物資，農業和衛生設備外，其餘工礦善後器材，都是經過他一手計畫和申請的。舉例來說，就鐵路交通一項而論，其器材包括配給了機車（火車頭）二百輛，鐵路鋼軌枕木等可建造數百哩鐵路之需，另加適量的車庫設備，汽車貨車軍用車輛等）二千輛、船舶六十艘。又以建築材料工業來說，其中包括大修水泥廠

機器四座（啓新、江南、上海、及臺灣）整套自動平板玻璃製造設備，十套自動製磚廠（後因美國削減經費。把這十套，攔腰一斬，變成一套也沒有，十分可惜！）又水泥磚（Ginder Block）廠十座，伐木鋸木機無數（大多分配給臺灣）屬於電力方面有大小發電機數十套，機械方面有車、鉋、銑、床數百套，馬達無數，還有全套大小自來水廠十多套，以及水管及配件，抽水機等，不計其數。至於煤礦方面器材，從煤機、煤鏟、煤車、鋼繩以及各種開礦用具也是無數，還有水陸起重機、推土機、各種載重車輛、更有海空運輸大隊，真是五花八門，前所未見，這次龐大援助，對於中國戰後復興和復原，以及後來大陸多次五年計畫經營，都起了很大作用。從中國國民

的立場來看，毫無疑問，他，陳廣沅先生，是一個近代偉大的工程師，建國的功臣！

肩負行總儲運鉅任

中國政府為接受和分配儲運這些物資，特別成立了一個龐大機構，稱為中國善後救濟總署（China National Relief and Rehabilitation Administration）簡稱CNRA，或「行總」與「聯總」配合辦理一切工作。「行總」下設有儲運、分配、財務各廳，及工礦、農業、衛生三委員會，全國各省又有十五個分署，及辦事處，這是中國史無前例的接收外援的龐大機構！蔣廷黻先生受命為「行總」署長。深知責任重大，必須有大批得力的人員，才能推動完美的艱巨任務，所以多次在美向許多留美辦事的國人演說，強調這些龐大物資抵中國後，最重要的就在國內儲藏和轉運的工作，萬萬不能出事，一經出事，舉世皆知，以後再無人願意幫助中國了！那是有關團體以及今後復興大業，莫此為甚！所以非得找一個靠得住吃得消辦得了的「好人」來負責不可！最後，蔣廷黻就直言不諱對陳廣沅說：「想來想去，只有請你擔任『行總』的儲運大業——儲運廳廳長一職。」當時陳即婉拒，以責任重大，沒有魄力，更沒有後臺，不能兒戲，但蔣再三解說：「N. Y.（陳的英文縮寫），國內國外，及『聯總』上下的人，都知道你誠實肯幹，這些龐大物資，從頭到尾，又都是你經手的，來龍去脈，你都清楚，而中國政府也推薦，你站在國家民族的大前提上，請你答應我的要求。至於待遇一項，國內

用法幣支薪，遠不及你現在所得，我可以向『聯總』借調，仍支美金原薪，外加差費，請你考慮後回答我。」陳聽了這番話後，回到公寓裏，盯着天花板冥想，在「聯總」工作，輕鬆而收入大，為他一生最得意的時期，如果繼續下去，將來可轉到「聯合國」做事，一生吃着不盡，而優哉游哉！如果回國去做了儲運廳長，一定忙得要死，而收入只是溫飽，此外人事複雜，辛苦要命，何苦來呢？從私慾來講，「不能做，不能做。」但後來想到，從前某君父親曾說：「有機會替國家做正經事，最重要，收入多少，不過在身邊餘存的部份，多一點少一點而已。」同時又想到，一生苦學為何？少年時不是「以學報國」嗎？此正其時也——「我不入地獄，誰入地獄？」——應該幹！應該幹！」就在這轉念之間，作了偉大的決定！

一九四五年八月十日，日本無條件投降，舉世騰歡，戰事一停，善後救濟大業，更趨積極，蔣廷黻先生又來勸說，他即當場答應回國服務！但是有一條件——就是「中國人」不能拿「美金」到中國政府任職，一方面不能責令下屬而服衆，一方面置中國政府於何地？堅持與全體員工一樣，以「法幣」支薪；蔣廷黻聽了這席話，感慨萬千，緊握雙手，無語以對，想此時無言勝有言。這真是古今中外少有的偉大犧牲和崇高人格的表現！正如孟子所說：「天之降大任於斯人也，必先苦其心志」耳！

他抱了極大的犧牲決心，回到「行總」工作，被荆斬棘，艱苦備嘗，一心要把事情辦好，可

是全國儲運員工，何止千萬，自然良莠不齊，加以戰後物資貧乏，忽然大批器材，如從天降，發生了極大的引誘力，所以他回去工作了一年半，各處不免發生些偷竊盜竊，或地方性營私舞弊的事件，加以他平時辦事嚴峻不阿，不無得罪人處，更有許多不明底細的人士，以為他得了「高官厚祿」，不免由羨生嫉，於是與風作浪，謠言滿天飛。亂作編造不實故事。謊告他經手四五億元（五億中除去救濟金外）即以百分之一回扣，即有四五百萬元進賬。這是無中生有，惡意中傷！果真如此，他老早可到美國去做「寓公」了，何必來美後，無以為生，當了十三年中學教員，而住在州政府配給的老人家住宅裏呢？這種惡意造謠，現在不攻自破，不辯自明，可是當時很少人知道究竟的，以謊傳訛，弄到法院偵查，滿城風雨，自然多少由憤而悔，無處申訴，只好去見他在唐山交大時的國文老師吳稚暉先生，稟報一切。稚老聞之，安慰他說：「這種事自會水落石出，不必理會，你還是照常工作，我替你寫一幅屏條，你當然就會明白。」這張屏條是：『子曰邦有道，貧且賤焉，恥也；邦無道，富且貴焉，恥也』。他看了之後，恍然大悟，心裏也就平服多了，果然稚老料事如神，「清者自清，濁者自濁。」調查結果，自然還他一個清白——雖然如此，他仍舊繼續努力工作，把所有的器材物資，遷到各地，以達物盡其用，完成了他對國家和人民的承諾，他認為這不過是人生旅途中一點挫折，處之泰然，後來「行總」部份結束，他就離開了這幾年奮鬥的大本營——「行總」了。（未完）