

# 交大平院季刊

第二三期

## 目 要

- 統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計……………許達生
- 十年來我國國有鐵路營業之盛衰……………劉世鶴
- 食糧統制與鐵道管理……………王國樑
- 近年來運用英庚款建設鐵路之成績……………王士元
- 狄塞爾汽油電機車使用之可能性……………蒯蓀譯
- 近年來我國新建鐵路之資金來源……………徐家華
- 發展鐵道運輸方法之探討……………范 銳
- 劃一國有鐵路客貨運價之檢討……………李承祺
- 價值或成本之研究……………朱翰譜譯
- 流動資產與流動負債之研究……………陳其揚
- 資產評價理論的根據……………李守洪
- 對於此次改革幣制應有之認識……………王 倜
- 西山紀遊詩……………惠 隱

本期季刊集稿  
不易，致與讀  
者見面稍逾定  
期，編者深致  
歉忱。望我熱  
心同學此後按  
期投來大作，  
以光篇幅，以  
符季刊真諦。

交 大 平 院 季 刊

第 三 二 期 合 刊

中 華 民 國 廿 四 年 十 二 月

# 交 大 平 院 季 刊

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計……………	許達生(一〇)
十年來我國國有鐵路營業之盛衰……………	劉世鶴(七〇)
道清鐵路業經併入平漢鐵路	
食糧統制與鐵道管理……………	王國樑(三〇)
西比利亞鐵路雙軌工程完竣	
近年來運用英庚款建設鐵路之成績……………	王士元(四七)
狄塞爾汽油電機車使用之可能性……………	第蓀譯(六〇)
廣西交通事業的發展及需要……………	張性傳(七〇)
愛迪生對於鐵路之小發明	
近年來我國新建鐵路之資金來源……………	徐家華(七九)
川漢鐵路近音	
阿比西尼亞之鐵路	
發展鐵路運輸方法之探討……………	范 銳(九五)
紐約大車站	
劃一國有鐵路客貨運價之檢討……………	李承祺(一一三)
德造電氣分軌機	
價值或成本之研究……………	朱翰譜譯(一二七)
錢塘江大橋施工近況	
流動資產與流動負債之研究……………	陳其揚(一三五)
怎樣解決這個調車問題？	
調車難題之解答(一)	

# 第 二 三 期 要 目

資產評價理論的根據.....	李守洪(一四三)
上錯了車	
對於此次改革幣制應有之認識.....	王 個(一五一)
調車難題之解答(二)	
組織鐵道銀行之建議.....	張 重(一六一)
鐵道銀行之流動資產	
鐵道運輸價值之例證	
世界經濟恐慌中之鐵路.....	李希民(一七一)
美各鐵路公司聯辦鐵路汽車	
現階段列強的財政.....	王鴻源(一七九)
公路運輸事業之損失	
軍用流線式列車	
西山紀遊詩.....	惠 隱(一九三)
一個犧牲.....	理 揚(一九五)
校友通訊.....	(一九七)
校聞.....	(二〇二)
編輯後記.....	(二〇九)

交大  
平院  
季刊社組織一覽

總編輯

徐家華

交通論著

王延壽  
王國樑

應用科學

石祖唐  
劉世鶴

社會科學

王 恂  
李繼唐

文藝及雜俎

孫筱尙

書報介紹及轉載

辛承謙

校聞及校友通訊

徐家華

# 統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

許達生

## (一) 引言

考核機車房調度機車之效率，亦即考查機車房之作業成績 (Operation of engine house)，反而言之，此項統計，

謂之為機車房作業成績統計 (Operating statistics)，亦無不可，即視為管理機車房事務上一種必要之具體方法，尤為允當，誠以統計之內容，無一而非代表管理事業之方法，事業之性質愈繁瑣，統計之種類亦愈多，欲知某一事業有無科學管理方法，可以其統計之有無判斷之，若欲考其管理方法之是否嚴密有效，則當視所用之統計是否完善，格式是否合宜，編造之手續是否敏捷等，以為判斷之根據。所以統計之學，在近代各種事業中運用之範圍日廣，其功用亦日著，非僅鐵路一端為然也。

機車房調度機車之管理得法與否，關係行車之經濟效率至鉅，英美各國鐵路皆以機車房置於段長管理監督之下者，其意即在謀車務機務雙方之密切合作，俾得聲氣相應

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

，共同發展運輸之效能。惟吾人欲知西人如何管理機車房之工作，必先明其工作之性質為何如，然後方能進而研究其所運用之統計方法，茲撮要述之於後。

## (二) 機車在機車房經過之手續

考鐵路所以於每一行車段兩端站地設立機車房者，其主要目的，即在源源不斷供給完善之機車，以應行車方面之需要，故其日常職務，側重於機車之檢查、清理、及輕微損壞之修理等項，至若重大損壞之修復，另有機廠 (Engine Shops) 專負其責，故機廠與機車房所司職務，劃然不同也。機車房按照一定程序，執行其日常職務，而所謂一定程序者，即指機車房對於出入該房之任何機車必須施行同樣之一定處理手續而言，是即西文所謂 procedure of handling engines at terminals 之意也。

按歐美各國劃分機車房行動之方法，自起站之機車房出

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

發，掛於列車，行抵一段行車終點之機車房時為止，是為機車在途中之行動，亦即用於行車之行動；自駛入機車房，以至再行開出時止，是為機車在機車房之行動，欲知機車房對機車處理之敏捷與否，不得不有如是劃分責任之辦法，否則，行車員工與機車房員工事權之界限不明，即無從分別考其工作效率。依西國鐵路處理辦法，無論用於行駛任何貨運列車之機車，當其行抵一段之終點站時，即在該站之調車場由列車摘下，由司機火夫送至機車房之爐坑(Ash Pit)地點，交之機車房，此時司機火夫之職務即告終了，機車在途之行動及在到達站之結束手續，均於此時告一段落，故機車房外之爐坑所在地，即為機車房事務與行車段落分際之點。司機火夫之工作時刻，及其應得之薪資，即依機車送達爐坑之時間，以為核算之標準。司機火夫於其職務終了時，即赴機車房辦公室依照一定格式之登記簿(Engineer's and Firemen's Register)登記上下值班時刻等項，以後機車之如何處理，則為機車房之責任，茲分述其處理步驟如下：

(1) 先由除爐工人(Cinder Pit Men or Fire Knockers)將機車中殘餘爐火清除，同時將煤添妥，以待下次出

發行車之用。

(2) 爐火已除，煤已添妥之後，即由機車房內之司機人(Hofter or Engine Dispatcher)駕駛機車，由轉盤送入房內，施行檢查、清理或修理等項手續。

(3) 由油工(Rod Cup Fillers)將機車所需用之油脂加妥，並檢視機車各部機件，查其有無損壞之處。

(4) 由洗爐工人(Boiler Washers)檢查水量，將水加妥，如有必要，並於此時將鍋爐加以洗滌，是之謂洗爐。

(5) 由鍋爐匠(Boiler-maker)檢查火箱及鍋爐，以視有無損漏，有則修理完好，若機件損壞，則由機匠(Mechanics)修理之。至此機車在機車房之檢驗清理手續，即告完畢。

(6) 由升火夫(Fire Kindlers)將火升妥待用。

(7) 由機車房之司機人將機車駛出房外，加添乾沙，停於出發軌道，等待列車調度所之調用命令。

上述手續一經按步辦竣，則是機車房對於處理機車之一切內外任務，即告終了，此後機車之行動，又入於行車範圍矣，是為實施統計時必須劃清之界限也。



### (三)統計之種類、格式、及編製

統計機車房之作業成績，與管理其他事務效率之統計同，通常亦以(一)費用(二)工作量(三)人工(四)時間四項要素為標準，先行求得各項基本單位(units)之數字，然後綜合以求其平均數(Averages)，由各平均數所表示之增減成分，即可比較逐日工作效率之高低，及其成績之優劣，茲就較為重要者，述其格式內容如下。

第一：機車房每日工作人數，工作時數，及其處理機車費用比較統計(Number of Men, Man Hours Worked and Cost of Handling Engines at.....Round House)——編製之手續依次述之於下。

第一步：求得有關係之員工人數——包括左列各項員工人數：

- a —— 監工(Foreman)人數，
- b —— 監工室辦事員(R. H. Clerk)人數，
- c —— 司機(Hostles)人數，
- d —— 助理司機(Hostler Helpers)人數，
- e —— Cinderpit men 人數，
- f —— Firekindlers 人數，

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

- g —— Roundhouse Tool and Oil men 人數，
- h —— Sand Dryer 人數，
- i —— Rod Cup Filbers 人數，
- j —— Boiler-washers 人數，
- k —— Boiler-Washer Helpers 人數，
- l —— Sweepers 人數，
- m —— Fine Cleaners and Borers 人數，
- n —— Slack Cleaners 人數，
- o —— Tank Cleaners 人數，
- p —— Headlight Cleaners 人數，
- q —— Other Engine Cleaners 人數，
- r —— Engine Watchmen 人數，
- s —— Turn-table Operators 人數，
- t —— Callers 人數，
- u —— All Other Roundhouse Labourers 人數，(註一)

第二步：統計各員工之人數鐘點(Man-hours)——以前述各項員工之人數，分別乘其每人一日內之工作時數，再以所得各項之積相加，即為所求之人數鐘點。計算各員工工作時數時，所有正班及加班時

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

數，均應一併算入。

第三步：統計一日內之費用——此項費用，即為上列各項員工一日內正班及加班之工作時數所有應得薪資之總計。惟各級員工之薪率，(Rates of Pay)高低常有不同，統計時應注意分別計算之。

第四步：統計一日內處理之機車數——即一日內出進機車房，經過上述處理手續之機車數目。

本統計表分上下兩大部分：上半部之頂端第一行，由左而右，印明一月間之日數，左邊第一欄為各員工之職務名稱，第二欄為各員工之工作時數，人數，薪資等項，再右為日數，最末一欄為共計之數；一經按式填寫，則一日內各項員工工作人數(No. Men)，正班時數(Straight Time)，加班時數(Over Time)，共計工作時數(Total Hours)，以及應得薪資(Compensation)之數，均可按照職務一索即得。例如升火夫，除爐夫等，各係依項分別統計，故亦可以分別看出其各項數目，至於全體有關係員工之每日各項總計，則於左邊下端「共計」行內分別開列，而每月之員工工作人數，時數，及薪資等項，則在最右「共計」欄內分項表出，查閱至為簡便。右邊「共計」欄中由上而下各項統計

四

之數字，應與左邊下端「共計」行中由左而右各項共計之和相等，否則，即為某處發生錯誤之反證，則當追溯其源而更正之。

本統計表之下半部，乃考核工作效率之極關重要部分，包括「處理機車數目」及三項「平均數」，於此等各項之下又各分「本月」(This month)「上月」(Last month)「上年同月」(Last year)「本月累計」(To Date This month)「上月累計」(To Date Last month)及「上年累計」(To Date Last year)等六小目，由此可以比較前後同期間各項數字之增減變化，是即表現工作成績及效率之主要項目也。茲為列舉於後。

第一項：處理機車數 (Number of Engines Handled)——本項下各累計欄之數目，係以前後各日之數相加之和。

第二項：每機車之平均費用 (Average Cost per Engine)——是即每一經過車房處理之機車所耗之平均費用，各累計欄之數目，係以由本月一日起，至即日止，各日內各數相加，然後以有關係之日數除之所得之商數，例如：

本月三日累計數……\$2.25 — (2.23+

$$2.13 + 2.39) \div 3;$$

$$\text{本月二日計果數} \dots\dots \$2.18 = (2.23 +$$

$$2.13) \div 2;$$

餘可類推得之。

第三項：每人之平均機車數 (Average Number of Engines per man) 是即平均每人所處理之機車數

目，各累計欄之數目，係以該月一日起至即日

日止，各日平均數依次相加之總和。

第四項：每機車之平均時數 (Average Hours per Engine working Hours) 之平均數，與一日內二十四

小時之時數不生關係，二者之區別甚大，不可混淆。各累計欄之數目，係以由本月一

起，至即日止，各日數目相加，再以有關之日數除之，所得之商數。例如：

$$\text{本月二日累計數} \dots\dots 4.3 = (4.4 + 4.2)$$

$$\div 2;$$

$$\text{本月三日累計數} \dots\dots 4.4 = (4.4 + 4.2 +$$

$$4.6) \div 3;$$

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

餘類推。

本統計表之格式內容，可於上述各項得其梗概，是為

美國各路實際用以統制機車房逐日作業狀況之基本監督方法，內容複雜，編製手續極繁，非練達老手，經驗豐富者

，無以收填造敏捷之效。本統計表雖名為一月一張，但實為一式兩用，因各項數字概係逐日按時統計完畢，是以一

至月終，最末一日之數字一經填造完竣，而月報亦同時完成矣。此等編造統計方法之功用，作者已於另文詳為申

論，茲不贅述。此項統計正張，僅由機車房保存，每日由監工室之唯一辦事員 (Clerk) 負責編造，於每日上午八時

上班以後，其職務中之第一事，即為統計此項日報，至遲不過午前十時，即可編造完成，而同時尚須兼辦其他事務

，辦事之靈敏，於此可以想見。

第二：機車房工作狀況日報 (Daily Statement of Engine House Operation) ——即前項基本統計表之摘

要，因前項統計之記載太詳，雖為車房必須具備之根本統計，但如以之報告上峯，則不合於

實際之需要，蓋上級主管所需要者，厥為有概括性之主要項目，不在繁瑣之細微末節，是故

統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計

一經編填完竣，立即撮要填入此項摘要單內，作為對段內之日報。

此項日報之內容，純係上項統計表中之主要事項，故為一種簡明精粹之統計，非通常無比較性之報告可比。且以機車房事務之性質，與一段內之機務車務雙方均有關係，故須同時呈報段長 (Division Superintendent) 及機務段長 (Master mechanic)，惟兩方所注意之點不盡相同，故在報告內規定之項目亦不一致，表中左邊各項，概係機務段長所需要者；右邊各項，則係段長所需要者。此項報告既經隨同上項統計之完成而摘編完畢，即當用電話，分別報告段內之段長室及機務段長室，報告畢，即以正張留存機車房，無復用書面呈報之必要。如此用電話報告及接受統計辦法，既敏捷，又經濟，裨益於統計之時效者尤大，我國鐵路上尚無其例也。

依前述兩統計表中實際數字之所昭示，吾人可結述美國之經驗三點於左，以為將來比較我國鐵路車房工作效率之標準：

(1) 美國鐵路機車房處理出進機車之費用，平均每一

六

機車約計二元二三角之譜。

(2) 每人每日約可處理機車一輛半或二輛之譜。

(3) 每機車在機車房之平均周轉時間，約為四工作小時 (註二)。

吾國自有鐵路以來，已五十餘年矣，關於考察各種事務效率之管理統計，迄今可謂一無所有，以故各項事務，漫無考績之標準，換言之，即為尚未走入應用科學方法管理鐵路之正當途徑，影響鐵路事業之進步，良非淺鮮，如欲進而比較中外鐵路各項事務之優劣，亦以缺乏類似統計之故，無從研究。斯篇所陳，僅就管理機車房事務之必要統計方法，概要介紹，其中與一般類似統計有連帶或共同性質之各項原理，因已詳見另文，茲以時間關係，未盡闡述，幸讀者察焉。

註一：因為相當統一標準名稱可譯，故仍用英文，以免誤解。

註二：指所佔全體員工工作時數 (Working Hours) 之平均數，非指一日二十四小時之平均數而言也。

機車房每日工作人數工作時數及其處理機車費用比較統計

年\_\_\_\_月\_\_\_\_

(Number of Men, Man Hours Worked and Cost of Handling Engines at.....Round House.)(Month of.....1930)

職稱 (Class)	類別 (Item)	中 略										共 計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
50多	人數 (No. Men)	.5	.5	.5								.5	.5
監工(R.H. Foremen)	正班時數(Str. time)	6	6	6								6	186
Proportion	加班時數(Ov. Time)												
\$ 300 (月薪)	共計時數(Total Hours)	6	6	6								6	186
	薪資 (Compensation)	4.84	4.84	4.84								4.84	150.04
辦事員(R. H. Clerk)	人數(No. Men)												
	正班時數 (St. Time)												
	加班時數(Ov. Time)												
	共計時數 (Total Hours)												
	薪資 (Compensation)												

中

中

略

略

人數 (No. Men)	26.5	25.7	22.3	24.4 men
正班時數 (St. Time)	214	207	180	6115 Hrs.
加班時數(Ov. Time)				
共計時數 (Total Hours)	214	207	180	6115 Hrs.
薪資 (Compensation)	101.28	104.65	94.80	3129.39 Comp.

共 計

處理機車數	(Number of Engines Handled)	中 略										共 計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
本月 (This month)	48	49	43	429								
上月 (Last month)	46	49	48	1434								
上年同月 (Last Year)	50	55	52	1645								
本月 (To Date This Mo.)	48	97	1429	1429								
上月 (To Date Last Mo.)	46	95	1434	1434								
上年同 (To Date Last Yr.)	50	105	1645	1645								
本月 (This Month)	2.23	2.13	2.39	2.20								
上月 (Last Month)	2.28	2.28	2.13	2.12								
上年同月 (Last Year)	2.32	2.03	2.00	2.20								
本月 (To Date Last mo.)	2.23	2.18	2.25	2.19								
上月 (To Date Last mo.)	2.28	2.28	2.23	2.26								
上年同 (To Date Last Yr.)	2.32	2.17	2.12	2.11								
每人機車數	(Average Number Engine Per man)	1.8	1.9	1.7	1.8							
本月 (This Month)	1.8	1.9	1.7	1.8								
上月 (Last Month)	1.7	1.8	1.5	2.0								
上年同月 (Last Year)	1.7	1.9	2.0	2.3								
每人機車平均費用	(Average Cost Per Engine)	1.8	3.7	5.4	7.2							
本月 (This Mo.)	1.8	3.7	5.4	7.2								
上月 (Last mo.)	1.7	3.5	5.0	7.0								
上年同 (To Date Last Yr.)	1.7	3.6	5.6	7.9								
每機車平均時數	(Average Hours Per Engine)	4.4	4.2	4.6	4.3							
本月 (This T month)	4.4	4.2	4.6	4.3								
上月 (Last Month)	4.7	4.6	4.3	4.9								
上年同月 (Last Year)	4.7	4.1	4.0	3.6								
每機車平均時數	4.4	4.3	4.4	4.4								
本月 (To Date This mo.)	4.4	4.3	4.4	4.4								
上月 (To Date Last mo.)	4.7	4.6	4.5	4.4								
上年同 (To Date Last Yr.)	4.7	4.4	4.3	4.1								

註：——本統計之表格，長2呎4吋，寬1呎5吋。

# 機車房工作狀況日報

(Daily Operation Report of Engine House)

向機務段長室報告者： For master mechanic's office:	向段長室報告者： For Superintendent's office
工作人數 (No. men) _____	處理機車數目 (No. Engines handld) _____
辛資 (Compensation) _____	本日每機車之平均費用 (Av. Cost per engine to-day) _____
處理機車數 (No. Engs. Handled) _____	每機車之平均時數累計 (Av. Hours Per Eng. To Date) _____
平均費用累計 (Av. Cost To Date) _____	每機車之平均費用累計 (Av. Cost Per Eng To Date) _____
每人處理機車數 (Av. Engines Per man) _____	
每機車平均時數 (Av. Hrs. Per Engine) _____	
機車房存留機車數 (No. Engines Held in Shop) _____	
員工傷害事件數目 (No. Personal Injuries) _____	
現在路用機車數 (Cars Co. Coal on Hand) _____	

# 十年來我國國有鐵路營業之盛衰

劉世鶴

(一)緒論

(二)各路營業盛衰概況

(三)營業衰落之原因

(四)營業旺盛之原因

(五)今昔盛衰之比較

(六)餘論

## (一)緒論

我國鐵路之創辦，迄今已六十年矣，以已成之路線里程言，不過一萬八千公里左右，以經營成績言，則現狀不保，遑論進步？數十年來，國是日非，而學術思想之長進，政治經濟之紊亂失常，卒以形成今日救亡圖存幾不可得之局面，鐵路所遭際之命運既乖舛若此，營業之不能充分發展也亦宜矣。按鐵路為現代國家最大企業之一，經營管理，概需專材，故先進諸國，莫不力求充實才力，發揮鐵路利用之效能，鐵道管理，遂成一專門學問；訓練人材，備加重視，而業務之進展，乃能與日俱新，彼等國民享受交通設備之優厚，固非我國國民所能望其項背也。我國鐵路事業，向為國人所不重視，或被私人把持，或為軍隊佔用，完全失去其獨立之重要性，近十年來，我國國情一大轉變時期也，連年內戰之餘，繼之以絕大外患；國人始

則疲於救死扶傷，無餘力以兼顧國家企業，繼則怵於危亡之日迫，乃知救亡端賴自強，自強尤在力行，於是凡百事業，漸務實際。是故鐵路營業，雖以迭受巨創，一脈難保，卒因力加整頓，漸能恢復舊觀，且有欣欣向榮之氣象。十年來我國國有各路掙扎圖存之經過，實我國企業振興聲中最有價值而亦最有滋味者也。

近年來我國鐵路事業之進展，築造新路與改進管理同時並行，然以目前國家財力觀之，新築鐵路，猶屬力有不及，故以改善原有各路營業狀況為較急要。在此大轉變期中，營業之進退情形，管理效能之提高，舉凡得失成敗，因果關係，在在有足供研究之價值，以為後此借鏡攻錯之資。本文特就我國國有各路十年來營業概況，略加檢討；並根據事實，作得失可否之考較，以觀其為盛為衰之由，及今昔狀態改變之線索。際茲國政方舉，各路喘息甫定之

交 大 平 院 季 刊

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

七

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

時，統計材料，既殘缺不完，報告所得，尤多與實事不符，本文謹就搜集所得，斟酌損益，拉雜引證，但在指出實際事態之所趨，以供參證焉爾。

(一) 各路營業盛衰概況

鐵路業務之盛衰，基於管理效能之高低，而營業成績之優劣，又足以判斷管理效能之著否，是故觀一國鐵路營業之盛衰，即可知其鐵路企業發達之程度。此外國家政治之是否清明，社會狀態之是否安定，在在直接間接影響鐵路營業，變亂之國，此點尤著。十年來我國絕大變亂，略加回想，令人心悸！民十四年，割據苟安，漸形搖動，迨十五年北伐之師興，是為最大變亂之始，全國皆入於混沌黑暗狀態中，而鐵路業務之蒙受空前惡劣影響，亦肇端於斯時。十七年北伐之戰停，繼之而起者，又有十八十九年間之討逆，二十年九一八之瀋陽事變，二十一年淞滬之戰，以及討桂，戰俄，其他對日諸役，並四年來剿共戰爭，一觸而發，鐵路首當其衝，數年之間，慘被捲入漩渦而莫能自拔，故近十年中鐵路營業經過，實一部戰爭蹂躪下之游魂掙扎史也。二三年來，內戰粗定，各路乃漸有扶創起傷，略護回蘇之轉機，而善後諸端，猶在興辦伊始時期中

國有鐵路由民十四至二十二年間營業進款用款表 (註一)

年份	營業進款	營業用款	營業淨盈	附注 (以下各路該年份未報告)
十四年	127,522,217.90	73,328,263.40	54,193,954.50	株萍, 廣三, 漳廈
十五年	99,341,879.30	69,291,201.14	30,050,678.16	株萍, 廣三, 漳廈
十六年	105,018,254.25	70,078,655.21	34,939,599.04	株萍, 廣三, 漳廈
十七年	87,520,465.68	54,229,074.99	33,291,390.69	平漢, 汴洛, 隴海, 廣九, 漳廈
十八年	105,428,289.60	64,461,489.72	40,966,799.88	平漢, 汴洛, 隴海, 廣三, 平綏, 廣九, 南潯
十九年	136,712,347.07	92,340,612.96	44,371,734.11	吉長, 四洮, 漳廈
二十年	158,233,799.16	104,856,482.50	53,377,316.66	東北四省各路
二十一年	107,578,482.15	76,473,222.70	31,105,249.45	
二十二年	112,598,289.00	80,327,113.00	32,271,176.00	

也。茲將民十四以來國有各路營業收支總數列表於次：



一察上表，知我國國有鐵路營業情況最大缺點，在進款用款之起伏不定，入於極不規則之波動狀態中。民十四年以後，一蹶不振，直至民二十年而營業淨盈略有回漲；斯年以後，東北各路操於敵人之手，於是數字又大落。戰後整理，所費已鉅，而營業里程，復失去全國總數四分之一，因之收入銳減，遂成淨盈不增高之一最大原因。又歷年國內軍事倥傯，受害各路，多無報告，故上表殊不足代表解釋各路營業之實況，不過略觀大概趨勢，可以知營業之一斑耳。

鐵路營業成績之表現，僅憑淨盈淨虧數字之大小，猶不足為可靠標準，蓋各年間進款用款比較多少之數目，無法指出也。故進一步觀測營業成績之方法，以營業百分率 (Operating ratio) 為較佳。營業百分率者，營業用款所佔同時期間營業進款之百分數也。鐵路營業之能合乎經濟原則者，則營業進款日多而營業用款日少，換言之，即營業百分率愈低愈佳也。是故營業百分率不僅能表明鐵路營業狀況之盛衰，同時能表示管理方法之良窳及效能之高低，研究鐵路營業之妙訣也。我國國有各路在過去十年中營業百分率見下表：(二十三年者暫闕)

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

歷年各路營業百分率比較表 (注二)

路別	二二年	二一年	二十年	十九年	十八年	十七年	十六年	十五年	十四年
北平	59.4	55.0	51.7	57.0	49.4	50.2	45.6	57.9	55.0
正隴	62.0	62.1	59.1	58.1	52.2	42.4	56.5	42.1	48.2
平漢	66.2	66.2	66.7	54.7	44.6	43.2	(1)	51.0	44.7
津浦	66.4	65.5	72.2	73.5	72.0	62.8	87.0	80.6	48.1
京滬	68.4	66.5	70.8	45.0	42.3	35.7	(1)	39.6	39.6
津浦	70.7	86.6	69.0	69.5	63.9	62.4	69.3	63.4	56.0
南浦	73.9	70.7	64.8	83.7	71.8	68.1	87.9	95.4	69.8
南浦	75.4	96.7	76.3	89.9	82.7	86.1	95.1	84.2	80.9
南浦	75.7	78.9	(1)	.....	.....	.....	.....	.....	.....
漢南	77.4	79.9	72.7	73.2	76.2	68.1	71.4	71.4	71.5
平漢	79.7	89.9	92.8	94.9	95.5	95.0	110.4	115.1	60.1
平漢	81.2	75.0	67.6	66.1	61.4	51.3	65.5	85.9	71.7
道廣	86.0	87.5	59.2	32.5	58.8	46.4	48.5	60.2	31.8
廣九	90.1	84.0	86.6	93.7	96.9	108.7	128.6	68.8	89.7
湘鄂	122.7	108.1	114.4	131.1	99.7	114.6	176.0	186.1	108.0
吉長	(1)	.....	.....	.....	69.4	70.4	70.2	68.3	66.6
四洮	(1)	.....	.....	.....	61.3	59.6	62.0	48.0	49.5
呼海	(1)	.....	.....	67.2	60.6	50.9	(1)	.....	.....
海吉	(1)	.....	.....	.....	63.6	(1)	.....	.....	.....
吉敦	(1)	.....	.....	.....	96.0	(1)	.....	.....	.....
中華國有鐵路	71.5	70.9	65.9	68.0	63.5	60.2	67.3	69.8	57.5

(1) 未報告

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

一〇

如表中所示，營業百分率，各路各年，相差之額甚鉅，有低至三一·八者，有高至一八六·一者，所差達百分之一五四·九，而最高者竟相當於最低者五倍以上！此種畸形發展之怪現象，足為我國鐵路業務未入發展正軌之最大表徵。再就各路本身而言，起伏之大，亦可驚人，例如平綏路十四年與十五間由六〇·一陡升至一一五·一，為時僅及一年，所差達一倍以上，一路之遽變，誠有不可捉摸者；其次觀湘鄂，該路除民十八年微在一〇〇以下外，其他各年，其比率均超出百分數以上，而最高之民十五年，營業用款之數，幾相當於營業進款之二倍，該路營業之不振，於此可見矣。

年來我國鐵路，因整頓結果，營業大致均有進步，此為國人所共知，然一察上表百分率總數，民二十二年為七一·五，較以往歷年為高，推此以下，類皆逐年高漲，驟觀之，似近二三年營業百分率總長增高，營業必無進步可言也。實則不然，大戰過後，各路路產摧殘殆盡，整頓云者，必須修葺殘破，添補短缺，而所需浩繁，在在非大宗款項莫辦。據鐵部負責人聲稱，數年以來，如津浦路之添購機車及機廠材料，膠濟路之添購鋼軌，湘鄂路之添購鋼

枕，北寧路之添購橋梁加固材料，平漢路之添購大批枕木，廣韶添購機廠材料與行車號誌，以及京滬、滬杭甬、平綏、南潯連同各路之添購車輛，綜計共值四千餘萬元，僅由民國二十年至二十二年三年間，所費亦達二千八百萬元之譜，此僅略舉舉舉大者言之也。各路費盡綢繆，使營業漸入常態，已非易易，收入既無法使之陡增，而費用則驟然膨大，抵補之餘，淨盈自然無幾，營業百分率之增大，誠不足為怪矣。知年來營業百分率上升之由，最要者為對路產之整頓，則知此數年間用款較多，未嘗非來日各路營業積極發展之根基也。

上述各路營業狀況，至民二十二年而止，二十二年後，迄今尚無可靠之統計數字，可供參證，惟散見雜誌報章所載者，則知去年以來，各路營業，大致均呈極活躍繁榮之氣象，較之歷年均有進步。以營業進款與營業盈餘而言，如津浦路全年收入為二千四百萬元，盈餘額比民二十二年增三百萬元；平漢路全年收入三一，九五〇，〇〇〇元，實收現金二五，一八六，〇〇〇元，淨餘現金八，三〇八，〇〇〇元；平綏路全年現金收入一〇，五九〇，〇〇〇元，盈餘額比民二十二年增二，〇〇〇，〇〇〇元，打

破該路近年營業紀錄；正太路營業盈餘爲二、八三〇、〇〇〇元，爲近三十年來最高紀錄；膠濟路全年盈餘爲四、〇九三、八〇九元，較民二十二年增一、〇三六、八三九元；道清路全年盈餘二一二、〇〇〇元；京滬滬杭甬路營業收入爲二一、六七〇、〇〇〇元，盈餘達三、〇〇〇、〇〇〇元。僅觀上述各路，知營業之旺暢，去年已大著成績，其他各路，雖盈餘數額高低有差，而進步狀況，亦可類推得之，蓋營業收入增加，已成一普遍現象，足徵我國國有鐵路之經營，確已有漸入正軌之趨勢矣。

### (三) 營業衰落之原因

欲求鐵路營業旺盛，積極方面，在開闢收入來源，使進款增加，消極方面，在節省無謂費用，使用款減少，整個鐵路營業管理，殆不出此二端範圍以外也。反之，鐵路營業之衰落，或由業務不振，進款低微，或由管理失策，用款虛耗，而其摧折鐵路營業之發展則一。鐵路業務不振之由，可於路政本身與外界環境中分別求之；國家多故，政治腐敗，社會騷動，變亂相生，或阻礙營業；或破壞路產，此外界之原因也；人非其材，百政不舉，法紀不明，

效能不著，馴至貪贓枉法，弊竇叢生，此路政本身之病態也。無論原因何出，凡遭逢如此變態命運，則鐵路營業，立蒙損害，或減少進款，或增高用費，此我國歷年來鐵路營業之所以久衰不振也。

請先言我國鐵路營業衰落之外界原因。十年我，我國政治不安定，社會不寧謐，而爲害最烈者厥爲戰爭，鐵路爲交通最要者，戰端一開，當地鐵路立成軍事用品，故吾國鐵路營業之衰落，謂爲僅由戰爭致之，亦不爲過。民十五年北伐師興以來，各地軍人橫行，據鐵路爲私有，調遣開停，一惟已命是用，甚至由軍隊自動設立交通司令部，客貨車輛，俱在掌握，各路當局，幾無過問之權，影響所及，使各路營業無形停頓，進款銳減，同時路產破壞，損失不貲，而款項需索，增重各路負擔，用款因之大增，雙壓榨，遂使路方無喘息之安矣。

軍事當局既佔用鐵路，於是長途運輸，使各路車輛，遠出路外，在路者亦同被支配，無權運用，此軍興以來之最普遍現象也。軍隊扣用各路車輛，據統計所得，僅就民十九、二十兩年觀之可見諸左表：

### 十年來我國國有鐵路營業之盛衰

民十九二十年各路機車車輛  
被軍隊扣用數目表(注三)

(單位輛)

路名	民國十九年		民國二十年	
	機車	客貨車	機車	客貨車
津浦	76	1437	5	130
膠濟	19	654	—	—
平漢	40	738	20	387
道清	14	248	—	—
平綏	9	225	8	97
隴海	24	1039	19	873
北寧	—	—	17	606
總計	182	4341	69	2093

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

車輛被軍隊扣用之結果，各路運輸能力遂大為減低，如隴海路十九年戰後，存客車僅一二四輛，貨車二一、八八。噸，而其中損壞不能運用者佔七分之一，以全路九百公里之程途計之，平均每公里只有二十一、二噸之車輛以供運用；又如平綏路於十八年戰後，所餘車輛僅平道機車十三輛，客車十四輛，貨車不足原有輛數五分之四，全路滯運貨物在七十萬噸以上；同時津浦路存餘機車不足十輛，客車不足三十輛，貨車亦在百輛以下，沿線屯積待運之貨物，達五萬噸，其他各路類似狀態，不勝備述，推此而論，則國有諸路，經五六年戰禍之餘，僅就軍隊扣用車輛一

十七年八月至十二月間各路  
軍費負擔表

(注四)

路名	協餉數目	捐稅數目
平漢	2,952,000.00	未詳
北寧	580,000.00	未詳
平綏	150,000.00	410,796.46
道清	40,800.00	16,981.96
隴海	未詳	685,178.02
共計	3,722,800.00	1,112,956.44

為時五月，五路之數若此，戰亂中損失全數已可想而知。弊端之最著者，尤在數目之無限制，直至民二十一

項言之，損害之大，至可驚也！  
軍隊除直接扣用車輛外，記賬運輸一項，為數亦鉅，據鐵部估計，僅以津浦隴海兩路而論，此種損失，每年不下七十餘萬元！其次則為協餉捐稅等負擔，戰時軍用浩繁，各軍常於勢力所及各鐵路指派協餉，并巧立名目，累加附捐，且各軍體統不一，需索亦漫無限制，予取予求，路局唯命是從而已。十七年下半年五個月中平漢等五路所出此項負擔，竟達五百萬之鉅，其分擔情形列表於下：

一二

年後，鐵部始呈奉行政院核定，各路協餉，月四十萬元，然事實上所出，又不止此數，下舉五路，於二十一年份所借給軍委會協餉一項，足為佐證。(注五)

津浦 一、二一〇、〇〇〇元  
 隴海 四六〇、〇〇〇元  
 北寧 一、八四二、二四〇元  
 平漢 一、四六〇、一四〇元  
 平綏 五三六、一二〇元  
 共計五、五〇八、五〇〇元

表中僅主要各路之概數，而九一八一役以後，北寧路所撥付張綏靖主任之特別軍費五百五十萬元，尚不在內，併各路而合計之，更當如何！

捐稅一項，征發之濫，更無底止，民十四軍興以後，軍事首領，於所轄地內，任意抽收，名目百出，如平漢一路，斯時沿線軍人設立稅卡，遍地皆是，計在河北地境者二十七處，河南境者七十六處，湖北境者二十四處，而每宗貨物征稅至十三種之多，稅額由值百抽一至值百抽五十不等，客商經此層層剝削之餘，莫不裹足不前，鐵路運輸之不振，固不足為怪也。

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

至於歷年戰爭對路產損失一宗，更非數字所能表出，據專家估計，僅就華北各國有鐵路而言，歷年因軍事所受損失，當在五萬萬元左右，其中十九年一役，即達七三、

三四〇、〇〇〇元以上，是故前鐵部顧問門泰爾氏視察報告，認為全國各路，欲分途整理，使恢復原來狀況，所需款項至少在七六、八五〇、〇〇〇元以上，各路創巨痛深，可概見矣！各路所受戰爭損失估計，當以平漢路為例：

次於內戰者

平漢鐵路歷年軍事損失統計表 (注六)

年 別	建 築	車 輛	營 業	其 他	總 計
十四年	——	——	4,740,340	——	4,740,340
十五年	24,050	135,060	14,817,126	——	14,976,236
十六年	27,830	——	17,862,180	——	17,890,010
十七年	17,700	4,763,900	11,171,900	276,862	16,230,362
十八年	125,250	——	11,237,320	——	11,362,570
十九年	45,912	11,264,600	9,222,415	3,655,984	24,188,911
二十年	23,795	——	6,153	——	29,948
總 計	264,537	16,163,560	69,057,434	3,932,846	99,418,377

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

為匪患。匪患所及，焚殺劫掠，直接阻碍或破壞財產業務

，常突如其來，損失滋鉅。年來國內治安不寧，各地盜匪

充斥，鐵路行車之被攔路劫搶或僻遠車站之被劫等事，時

有所聞，客商既因此蒙受損害，而鐵路營業，運輸量之縮

減，及直接影響路產之破壞等，亦為各路所感覺之極大營

業障礙也。雖然，此僅就

地方盜匪言之也，年來共

匪之禍中國，舉國上下，

備感不安，剿共之戰，輾

轉數省，遷延數年，鐵路

之位於剿匪戰事區域者，

蒙害之烈，以視歷年內戰

，殆無遜色，各路所受匪

禍損失最大者為南潯，湘

鄂，平漢等路，平漢實情

，可由下表見之：

表中所示，損失最多

者為車輛，其次為建築營

業等，然歸根計之，則皆

平漢路匪患損失統計表(注七)

年別	建築	車輛	營業	其他	總計
十九年	25,550	20,000	15,678	22,826	84,054
二十年	15,137	72,000	28,500	18,670	134,307
二十一年	——	33,000	14,640	21,986	69,626
總計	40,687	125,000	28,818	63,482	287,987

營業之大傷也；一路如是，他路亦可類推知之。

以上概就國內軍事影響言之也，若以年來迭次對外大

小戰役或事變而論，則整個鐵路業務遭逢空前浩劫，蒙受

絕大損失，不僅營業衰落已也。民十七年五月三日濟南慘

案爾後，繼之有十八之抗俄，而民二十年之九一八事變，

肇大禍之端，緣是役而起之淞滬抗日戰，乃至目前動魄驚

心之華北局面，鐵路受害，蓋有不可言宣者。東北四省，

為我國鐵路業務最發達之區，藩變迄今，瞬逾四載，以鐵

路里程言，四省境內僅國有者，達四、一六五公里，全部

建築，隨四百萬方里國土以共失，營業收入之損失，更無

論矣。查東北各路，四年以來營業狀況，因權不我操，音

訊隔絕，無可確計，倘得而考之，必有一傷心驚人之鉅額

數字也。據東北交通委員會估計所示，僅民二十至二十一

年先後六個月中，損失狀況，為數已不在小，茲將各路該

期損失及建築支出分表列出，以見一斑(注八)

東北各路九一八事變後營業損失表

自民國二十年十月一日起  
至民國二十一年三月底止

四 洮	吉 長	吉 敦	洮 昂	齊 克
3,375,666	1,942,380	897,792	1,073,754	600,000
瀋 海	呼 海	吉 海	洮 索	
2,671,542	2,370,798	1,200,000	600,000	

東北各 建築支出表

(截至民國十八年底止)

四 洮	吉 長	吉 敦	洮 昂
21,834,722	9,715,333	23,885,333	15,975,775
齊 克	瀋 海	呼 海	吉 海
1,007,211	14,502,049	11,088,074	9,113,151

此外北寧一路，九一八後，實際營業里程縮短，營業亦為之大衰，如民二十年，該路營業進款為四二、七五八、七五〇元，為歷年最高紀錄，二十一年減為二五、二七三、五〇四元，降低百分之四〇·八九，二十二年為二二、一九二、二四二元，又降低百分之二二·一九，自是以

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

後，不曾恢復先年較高數字；以全國國有鐵路比較計之，民二十一年較二十年營業公里，實減少百分之二一·三九，失地一日不復，此項損失一日無彌補之望也。

民二十一年一二八淞滬戰役，實受其害者為京滬，滬杭甬兩路，是役也，日人轟炸毀銷，竭殘忍毒狠之能事，財產損失，兩路共達一千萬元有奇，僅就營業損失一項而言，亦達六百萬元以上，其詳見下表(注九)

車務處	京滬	四、六八六、三五三元
	滬杭甬	九一四、四九二元
機務處	京滬	四〇二、七一二元
	滬杭甬	一五八、一一八元

此外如十七年濟南慘案發生後，膠濟，津浦兩路，受人日操持，營業進行，橫被阻難，全路不能暢通者各數閱月，營業進款之減少，遂成必然之事實，即如日軍扣用車輛一端，計津浦被扣用者有機車五十三輛，客車三十五輛，貨車五百四十六輛，公務車九輛，總計各種車輛共達六百四十三輛之多。又津浦路黃河鐵橋被日軍以炮轟燬，當時專家估計，修復該橋，需費十萬元，該路因材料皆係現成，修復結果，僅工資零件等項，已費三四千元，此等損失，寧非鐵路營事之意外打擊？

## 十年來我國國有鐵路營業之盛衰

一六

刊季院平大交

軍事如內戰，匪禍，外患而外，影響鐵路營業之外界原因，尙有天災。我國連年災情之重，人所同感，而社會不寧，農村凋弊，災患實爲其主因，最著者如西北各省之連年亢旱，江河一帶之迭次水患，莫不直接間接影響鐵路業務。以運價言，年來各路賑災糧食運價之大予減低，固不待論，即以救濟農產品衰落一宗觀之，減少路方收入者亦至鉅，如米棉等民生必需品，鐵部規定最初由四等改爲五等，旋復按五等運價減爲六折或五折收費，已在泥土沙石等六等運價之下，與各路原訂運價相較，少者減去百分之二十至三十，多者減去百分之七十至八十不等，合國有各路計之，每年損失實達數百萬元，以外如救濟茶絲等物品，絲運價少者減去百分之三十，多者百分之七十，茶亦按三等六五折五五折收費不等，路方損失稱是。

水災所加，各路常因之路基冲毀，營業停頓，進款既因之大減，而事後修葺維持路產恢復營業等費，所需亦動至鉅萬，例如平漢路當長江水脈之衝，歷年江水暴漲，該路必備蒙其害，最烈者，如二十年六月至十月行車中斷者，幾三閱月，以每月收入數目計之，損失之鉅，已可想見；又如民十九年湘鄂路湘東橋被水冲毀，停車數月，而修

復所費達三十餘萬元；平綏路平地泉旗下營一帶，於去年七月被水冲毀路基，停車達二十日，計七月份進款爲六十四萬五千元，以與前後二月相較，比六月份之九十一萬元差二十五萬餘元，比八月份之九十九萬元則差三十四萬五千元，影響收入之大有如此者。

其次再論營業衰落由於各路本身造成之原因。鐵路管理，求其合乎經濟，提高效能，大部係人事問題，國內各路歷年積弊之深，稅政之多，路知內情者類能道之，而最大缺點，在鐵路營業之舍商業企業性質而成爲官廳機關，加之鐵路本身，原係一生利富源，於是董其事者，視鐵路如釐金稅卡等私發財之工具，舉腐敗政治中營私舞弊之卑劣技倆，無不施用周到，是故科學管理，發展計劃，徒供局外人理想希冀，若輩在職者未嘗涉想及之也。歷年來每見鐵路當局用人徇私，不問專材，主官去位，則大小員司，隨而大形更動，如此朝夕不保者，雖欲有所展布，亦不可得，我國鐵路所以異於他國者在此，而業務進展以視先進各國猶望塵莫及者亦在此。各路用人一項，爲管理效能之先決標準，所用非其材，固大乖事理，而冗員之多，尤爲職務推行之大碍，例如路警一項，外國治安完善者，



多無路警之設置，而我國情狀，民十七八年間，約計每十公里營業路線，平均有路警二十三名，就膠濟一路觀之，該路警務一年用款達五二八、七三六元，即制服一項所費，已足供京滬路全路警務之用，每正線六百六十呎，即有路警一人，合全路計之，共有二千零一人，糜費甚鉅；以小見大，推此及彼，則高級員司之虛設，官職之濫授，其所費將有不可殫及者矣，此等虛糜款項之多，可於總務費用一項見之。我國各路歷年總務費用所佔營業費用百分數，有高至百分之四十八者，民國十六至十八年三年間估計所得，亦在百分之二四·八二，較之英國之百分之二，美國之百分之三·八八，及日本之百分之二·五五，高超由十二倍至二十四倍之巨，而管理效能之相差，則適得其反，是故營業進款無法增高，而用款則逐日上漲，欠薪舞弊等事，遂成鐵路業務中常見不怪之現象，前數年中，隴海欠薪爲一、〇〇二、〇〇〇餘元，平綏爲三、五三〇、〇〇〇元，而平漢一路，則達九二、七四三、八四三元，我國各路用人之濫，管理之失當，可以見矣。

若用人不嚴，則投機者開糞絲之路，啓倖進之途，徒見人浮於事，而不學無術，不知所司爲何事，於是路局行

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

事無定則，路產設備，使用不得其法，保護愛惜，更談不到。據鐵部估計，各路車輛使用效能，計百輛貨車實際僅能當作若干輛運用，開列於下：（注十）

膠濟	二〇·五	京滬	杭一九·六	北寧	一五·九
平綏	六·二	隴海	五·八	津浦	五·五
平漢	五·三	湘鄂	四·七		

觀表中數字，膠濟最高，亦不過百分之二十一，而湘鄂最低，尚不及百分之五，其原因殆在調度不宜，管理不周，而不肖者喪心作弊，如盜賣車皮等事，皆使運用效能降低之要因也；如善用科學方法管理，平均可增至百分之六十以上，現全國各路共有貨車一萬二千輛，而運用效能平均不到百分之十，寧非管理方法不良之明證？

路產設備而外，耗費之鉅，當推材料之使用，尤以日常行車所必需之大量用品如煤水車油之類爲甚，管理調度不得其法，物料消耗，等於虛擲，積日累月，成一無形之極大漏卮；至於經管人盜賣以肥己，則更不足論矣。據門泰爾氏視察報告，以膠濟一路民十七年而言，用煤共計一四四、一九八噸，平均每噸價六·一三元，其中虛耗達二萬噸，共計一十二萬二千六百元之鉅；合國有各路計之，

## 十年來我國國有鐵路營業之盛衰。

一八

刊季院平大交

僅煤斤一項之糜費，每年達二百一十五萬元。按此等耗費，原因雖各路不一，而行車遲滯及使用之不經濟，要為最大缺點，例如北寧路昔年行車前後時間一宗，以行車時間與升火待發時間作一比較，則後者竟佔前者百分之四十，似此燃料效能，盡歸虛擲，節省路款之一大碍也。

此外增加用款之多者，數年來金貴銀賤之影響亦甚大，我國鐵路所用車輛材料等，大多購自外國，自金價暴漲以來，國外滙兌日高，購料所費既增，而各路償還外債，又須照金價折付，賠累之鉅，亦甚可驚！在此庶政不舉，亂源日滋之國，凡百事業，莫不千創百孔，弊病叢生，非僅鐵路一事然也，而鐵路業務，以環境本身種種病害，因緣相生，遂成沉疴不起，奄奄一息之狀，蓋致衰之故甚多，此處僅就觀感所及者撮要言之耳。

### (四)營業旺盛之原因

鐵路營業由衰落而旺盛，必能將其所以致衰落之故，掃廓一清，反於正常狀態，而後振衰起廢，始可與語業務之發展。舉凡上述諸種外界或內在之因素，概為營業發展之障礙，障礙存則營業衰，障礙除則營業盛，如是而已矣。

十年以來，國內各路，始終處於被惡劣環境支配地位，近二三年間，大規模戰爭既停，枵腹略寬，然後各路始有抬頭喘息之機，故十年之中，國有各路，營業未嘗旺盛也，不過二三年來，均有回生轉機，由恢復而開今後繁榮之端，其主要原因即在軍事侵害之減輕，上舉戰時鐵路所受創痛之事，可為此說之反證，無待贅述也。軍事而外之阻碍，雖仍接踵相生，然較之當年，均有好轉趨向，故外界之破壞力，除天災所加，因限於人力物力，無法防止外，其他諸端，皆已由大而小而完全斂跡矣。

就路政本身而言，年來各路整頓維新，實為營業轉佳之中心動力，用人考績，保障并獎勵勤勞員司，各路已先後着手實際推行，路政空氣，由昔之烏烟瘴氣，系統紊亂，責任不明者，皆煥然一新，而漸露明朗清廓之曙光，路產材料之保管及使用，力求經濟而有效，例如京滬滬杭甬兩路所用煤斤一項，足為進步之徵，該兩路購買煤斤，在上海交貨，每噸需費十八元五角，二十一年後，改在浦口交貨，每噸不過十元，該路每月用煤約為一萬五千噸，即此手續上簡捷一端，每年可節省百餘萬元，此外機車車輛及其他路產等修養保護，均有顯著之成績，以視往年之任

意棄置或調度失策者，不可同日而語。

路政系統與制度改良，猶屬鐵路行政問題，非本文範圍所及，故不必具論；而年來有關營業收入之最大者，當推各路當局對營業方法之改善，及積極有效方法之採行，請舉要言之。

鐵路營業收入之主要來源為客貨運輸，故收入之多寡，以運輸業之是否發達為斷，而運輸之是否發達，尤以運輸政策之效能高低為準，質言之，運輸政策實為鐵路營業收入豐歉之最大關鍵。我國近年來營業經驗，所以改善運輸政策之要務有三，一為聯運之恢復，二為負責運輸之採行，三為運費之減低，茲為分段述之。

我國鐵路聯運，創始於民初，而貨物聯運則施行於民九，自客貨聯運辦法採行以來，因各路脈絡聯貫，交通敏捷，客商大感便利，故運輸業務，遂大為發達，以進款言，各路自民九爾後，逐年增加，至十二年而達成空前紀錄，十五年後，國內大規模戰爭開始，各路聯運系統漸亂，數年之間，路方營業幾成軍事附屬業務，於是聯運無形停頓，直至民二十一年始正式恢復，聯運之復興方始，而進款一宗，立見增大，自是以後，每年收入增長數字均甚高

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

，而費用則與日俱減，與收入之增加適成反比例，茲將十年來聯運進款及費用表示如左。

各路歷年聯運進款統計表  
(注十一)

年份	進款總數	費用佔收入百分數
十四年	8,610,547.75	1.64
十五年	1,601,446.99	14.23
十六年	1,845,429.26	7.06
十七年	1,311,756.36	7.15
十八年	2,720,863.09	1.98
十九年	2,189,521.74	2.70
二十年	6,120,456.38	1.03
二十一年	6,131,190.76	1.09
二十二年	10,652,952.02	0.85
二十三年	25,791,461.61	0.40

自恢復聯運以來，進款之增加，與用款之減少，均以二十三年為最著，計該年進款，超過民十四達二倍，而超過民十七至一十八倍之鉅，費用一項，該年少於二十二年一倍有餘，而少於民十五年則至三十四倍以上，如此費用少而進款多，營業轉盛之徵也。

負責運輸，於客商鐵路雙方為兩利，而我國昔年各路當局，均不注意及此，凡受運貨物，除照手續運到指定地點外，行車時貨物安全之照顧，出站到站裝卸前後之保管，路方概不負責，一有損壞或遺失，不論事出何因，路方

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

亦不賠償。於是信用破產，商旅裹足，此我國以往運輸政策中之最失敗者，至二十一年聯運恢復後，鐵部當局，深感負責運輸有興辦之必要，於是毅然通令施行，斯年九月，負責運輸遂獲行於我國各路，實行以來，不惟客商稱便，而路方營業亦因之大加繁榮，蓋負責運輸之利於商人者，除貨物安全，保管省事外，成本之減低，亦為一要素，例如河南焦作紅煤，每噸山價約九·八〇元，運至南京可售三十二元之譜，而山價運費合計成本約為一八·七三元，所獲毛利一三·二七元中，十分之七八為經手人中飽，十分之一二為沿途耗蝕，商人得利，不過十分之一二，商人自出血本，費盡心機，而所獲微薄如此，欲其不棄商他圖，而求運輸業之不衰落，寧可得乎？負責運輸實行，則除照收正當運費外，經手人之中飽及沿途之耗蝕，皆可免除，一往返間，獲利較厚多多矣，商人既安於此業，則經營益力，路方運輸數量，自然增加；我國各路舉辦負責運輸，以津浦，京滬，兩路奉行最力，試以該兩路各期貨運收入比較觀之，即可知矣。（注十二）

津浦路貨運收入比較表

年	月	收入數目
21	11	2,161,886.66
20	11	1,619,299.43
增加數		542,587.23
21	12	1,985,973.05
20	12	1,760,942.19
增加數		225,030.86
22	1 (上旬)	703,042.05
21	1 (上旬)	453,535.44
增加數		249,506.61

京滬路貨運收入比較表

年	月	收入數目	增加數目	增加之數百分比
21	11	261,679.00	61,108.00	31.9%
20	11	200,571.00		
21	12	232,365.00	5,904.00	2.5%
20	12	226,461.00		

查津浦一路，民二十一年十二月份以各軍隊之調防與各軍糧餉械之運輸極忙，路方貨運，幾為軍運所誤，不然，當不止此數也，京滬路自一八二八滬戰之後，受創甚巨，竭蹶萬分，而貨運收入，猶有增無已，負責運輸之要，

蓋已昭著於實事。夫聯運之功，在各路各項運輸之合作，以顯示整個運輸網之效能，而負責運輸，則為鞏固所經手之營業以招致未來，是故鐵路營業而無負責運輸之舉辦，

則聯運亦等於虛設，近年我國運輸政策改良之結果，負責聯運同時并行，實為營業旺盛之最大原因。

鐵路一營業組織也，其成敗盛衰之機，要在能否運用普通商業政策以誘致業務之擴充以為斷，按諸經濟學供求定律言之，需求之量，與物價之高低適成反比，鐵路運費之高低影響於營業者亦然，是故運費不能過高，而以能按諸運輸成本或貨物負擔能力求一合理之標準為宜。我國以往路自為政，運價向不統一，於是各路急於目前收入，貪多務得，任意提高運費，流弊所及，不堪設想！查我國各路營業百分率，通常游轉乎百分之六十至七十之間，甚至有低過百分之四十以下者，以與德國相較，該國科學管理，遠勝我國，而其營業百分率猶達百分之八十三左右，據該國來華實業考察團報告所稱，我國所以造成較低之百分比率非由運輸真正發達，而以運價過高為其主因。民十九年後，我國各路受金價暴漲影響，運輸成本增高，不得已提加運價，計平漢，平綏，津浦，隴海四路各加貨票百分之十五，京滬，滬杭甬，道清，膠濟四路客貨票均加百分之二十，南潯客貨票均加百分之十五，湘鄂客貨票均加百分之十，自民二十年五月起一律實行，自是以後，各路運費

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

，更遠過於合理化之標準矣。運費加高，一時收入或可加多，然出此以濟困，直是剜肉補創，飲鴆止渴之下策，直接足使運輸數量減少，減少運輸，即所以減低收入，自然之理也。近二年來，鐵部有鑑及此，知非減低運費，不足以發展營業，於是各路減低運費之聲，遂成一時風氣，其先後實行者，如平漢路現行運費比原訂者減低百分之九至百分之三十六不等，平綏路減低百分之三十八至百分之四十三，道清路減低百分之十一至百分之四，膠濟則旅客減低三成，貨物減低二成，其他各路減收有差，行使以來，各路運輸大量增加，二年間各路營業收入之猛進，已見上述，茲不復贅。至本年份最近情況，如膠濟路本年由一月至十月十個月間收入，較去年同時期內收入多三百八十萬元，該路歸其原因於運費之減低，其他各路亦莫不皆然。

與負責運輸連帶有關，而其效更可使鐵路營業趨於純粹商業性質者，尚有各路營業所之設立，年來鐵路業務「營業所化」之呼聲，已遍傳各路，營業所之辦事成績，在國內亦有可觀者。我國昔日鐵路辦事者官僚習氣之重，與客商接頭，大多自高身價，懶於多與周旋，甚至驕氣凌人，難可曲就，致使旅客商人，倍感不便；近年以來，此弊

刑季院平大交

日改，當局者自願行負責運輸以來，託運商人，省却多少與路方接洽手續，然從整個營業觀之，相距合理之商業化仍甚遠，客商狃於積習，託運貨物或購買客貨票，多委轉運公司代辦，如此輾轉交接，手續既繁，而時間金錢，所耗尤大。例如從前由天津運至北平，每二十噸貨車，轉運公司索價二百元，而鐵路原價僅一百四十元，一轉手之間，貨商無形中損失六十元，又如由浦口至徐州，由轉運公司經手，需洋一百三十五元，而鐵路運費，則為八十八元，所損亦四十七元，良以路商兩方既不合作，轉運公司陷瑕抵隙，於中取利，鐵路營業中不應有之現象也，年來各路營業所辦事目的，即在將此層隔膜打開，使路商合作，打成一片，然後營業本身始能健全，而發宏其效率。觀京滬滬杭甬兩路對營業所推行之認真即可知矣。該路最初在上海南京兩地成立營業所共三處，其營業範圍，貨運方面，如代客接取貨物，辦理報運，送達貨物，辦理貨運手續，及答復貨運問訊等，客運方面，如代客接送行李，預定旅館，預定臥鋪，並接送包裹等，自聯運繁盛以來，營業所又兼營關於聯運手續，如發售客票，接送聯運行李包裹，代辦聯運等，凡此諸事辦理周到，旅客方面，既大感便

利，而託運商人，免却與轉運公司接洽及金錢損失，一舉數得，實為鐵路營業中一大進步，該三營業所兩年來營業成績，僅粗具規模，去年十月份營業進款為四萬八千餘元，今年十月份為四萬一千餘元，惟此種營業所之目的原在謀路商合作，負招攬營業之使命，況收費甚廉，本身收入原不必過大，最要者在因此而招致大量之運輸業務，則所以間接增加鐵路營業收入者，必數十百倍於此數也，現該兩路為謀營業行為由被動改為自動起見，特於本年四月起，分別在南京、杭州等九站先行設辦營業所，以促成沿線一律營業所化，可謂開風氣之先，前途發達，正無窮也。其他各路如津浦隴海等，均有營業所之設立，情形亦略同。而北寧之天津營業所則又別開生面，該路利用關外回路之員司，辦理營業所事務，由去年六月至今年五月底止，一年中共得營業進款約二十八萬元，總支出約為一萬八千餘元，若不計各員司薪資，則其開支僅佔收入金數百分之二，實一舉兩得之法也。

惟各路營業所推行尚不甚廣，而營業效力，尚不算高，轉運公司所辦者，營業所尚不能全部代行，據今年五月份津浦路津口站統計，整車及零擔託運次數，共八百九十

四次，其中商人自行託運者，僅九十九次，轉運公司代客託運者，則為七百九十五次，前者不過相當於後者百分之十二，足見營業所營業效率，距實際之標準尚遠也，如何致其實效而竟其全功，是有待於今後之努力。

(五) 今昔盛衰之比較

十年來國有各路營業盛衰，既經撮要闡述如上，吾人於此，願更就各年變態，作一比較分析，察其為進為退，以及今後之趨勢為何如。總觀十年來各路所處環境，劃然分為三時期，民十四年以前，漸有希望之時期也，民十五年至民十九年間，極大破壞時期也，民二十以後，整頓復興，轉趨繁榮時期也，若不經五六年戰禍之損害，則今日之鐵路業務，必勝過目前境況，可斷言也。夫以各路創痛之深，恢復原狀，猶費心機，能於短期間轉而繁榮，則更為不可易得之功績，是故昔年之破壞愈大，今日之復興愈難，吾人於考察近二三年來各路改進之成績，所不可不知者也。

鐵路運輸之最主要者為貨運客運二大宗，而近代二者發展之趨勢，常以貨運多過客運為好現象，故貨運所佔運輸總數之百分數愈大，即表示營業愈發達。我國各路，對此點尙少注意及之者，往年聯運不舉，負責運輸亦延不興辦，貨運之不振，固意中事也，自民二十年後，負責聯運相繼舉辦，於是貨運業務，逐日膨大，然客運亦同時有相當之增加也，茲將民十四、十九二十二年三年中各年客貨

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

各路主要進款比率表 (注十三)

運輸比較列述如左表。

路別	總數	旅客			貨物			其他各種		
		十四年	十九年	二十年	十四年	十九年	二十年	十四年	十九年	二十年
廣九	100	71.28	83.96	86.19	19.92	12.80	10.51	8.80	3.24	3.30
滬杭	100	59.43	64.13	65.21	26.91	27.79	28.50	13.66	8.08	6.29
京滬	100	53.61	72.21	70.21	17.23	17.59	18.93	29.16	10.20	10.86
津浦	100	49.41	48.69	42.25	40.08	38.99	44.73	10.51	12.34	13.02
北寧	100	40.63	41.43	26.11	50.67	48.40	56.77	8.70	10.17	17.12
汴洛	100	33.17	39.34	46.82	27.39	29.45	42.68	39.44	31.21	10.50
隴海	100	32.45	26.70	27.89	33.48	53.26	61.03	34.07	20.04	11.08
平漢	100	26.22	25.50	29.72	58.59	68.85	61.22	15.19	5.65	9.06
膠濟	100	26.15	31.74	24.98	69.89	64.91	68.79	3.96	3.35	6.23
平綏	100	21.89	30.43	20.89	71.98	58.41	71.12	6.15	11.16	7.99
正太	100	15.98	30.48	20.45	73.81	61.71	69.57	10.17	8.35	9.98
道清	100	10.57	19.77	17.61	40.02	39.23	77.25	49.41	41.01	5.14
國有鐵路	100	34.66	41.12	37.35	51.59	48.88	52.27	13.75	10.00	10.38

附注：「其他各種」欄內數字，包括互用車輛進款，旅客其他進款，貨物其他進款等項。

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

二四

季 院 平 大 交

將三年中旅客貨物運輸分別觀察，總數所示，民十九年二者同時減低，減少之比率數亦相若，二十二年又同時增高，所增之數亦相稱，十九年承戰禍之後，路政凌亂，未入坦途，固不足深察，試以十四、二十二兩年比較觀之，客運由百分之三四·六六增至三七·三五，實增加百分之二·六九，貨運由百分之五一·五九增至五二·二七，實增加百分之〇·六八，故客運較貨運所增加者尙超過三倍而弱，足見我國鐵路至二十二年止，客運仍多於貨運，雖然，此二年前情況也，二年來各路營業中之客貨運輸增減趨勢則不同，貨運增而客運減，與前者適成相反之狀況

此種事實，可以去年一月份與前年一月份客貨運進款相較觀之。國有各路綜合計之，尋常客運一宗，二十二年一月份進款爲五、四六二、三二一元，二十三年一月份則爲四、四六一、九二八元，故較前減少一、〇〇〇、三九三元，即爲百分之二一·三一；尋常貨運一宗，二十二年一月份爲五、六五八、三八二元，而二十三年一月份則爲七、一五一、七三三元，故較前增加一、四九三、三五一元，即爲百分之二六·三九。若就各路分別觀之，其比較情形亦同，茲舉數路如下（注十四）

路名	年 份	尋常客運進款	增 或 減	百分數	尋常貨運進款	增 或 減	百分數
正太	二十二年一月份	一四〇、〇八〇	減七、九三五	五〇·六一%	二二二、四五八	增三〇五、二五二	三六·九七%
	二十三年一月份	七二、二五五			五三七、六六〇		
湘鄂	二十二年一月份	三二一、八二四	減一五、二五〇	二·五二%	一一七、二〇七	增三六、一五二	三·五九%
	二十三年一月份	一〇六、五六四			一五三、三九九		
膠濟	二十二年一月份	三九一、九九六	減八九、三三五	三〇·八七%	六五一、七二三	增二六九、一七六	四一·三〇%
	二十三年一月份	三〇二、七七二			九二〇、八八九		
京滬	二十二年一月份	七七一、八六五	增二二、九九三	一四·一四%	一六六、三三四	增六九、二五二	四一·六四%
	二十三年一月份	九〇三、八五八			二三五、六〇六		
平綏	二十二年一月份	一八三、六七三	減四三、六五一	二三·七六%	五九五、〇五八	增五、八七七	九·五五%
	二十三年一月份	一四〇、〇三三			六五一、九三五		



右列各路，其相同之現狀即在客運進款皆減低，而貨運進款皆增高，而二者增減百分數相較，貨運所增，殆全高於客運所減，此去年以來各路營業進步之明證也。去年以後，此種趨勢日益明顯。客運之減少，自有其獨在之原因，然貨運數量之日增，則為不可否認之事實。

年來鐵路營業中推行最廣而受效最大者，厥為聯運，聯運進展狀況，上文已大略指出矣。查我國各路自民初實行聯運後，除受環境影響而外，成績歷年皆佳，十年前聯運成效，曾卓著一時，造成空前紀錄，而近二三年來，聯運成績更轉繁榮，去年一年中尤為恢復聯運後之大盛時期，試將前後相距十年成績詳加比較，其進步實情，當可明確指出也。前此聯運收入，以民十二與二十三兩年中為最多，記之如下(注十五)

年 份	進 款	總 數	費用佔收 入百分數
民十二年	一三、〇八五、〇四三	七〇元	〇·八八
民二十三年	二五、七九一、四六一	六一元	〇·四〇

計算結果，去年聯運進款，較民十二年多一二、七〇六、四一七·九一元，即合百分之九十七，而用費百分數則減少〇·四四，即合百分之一百以上，進步之大，已足

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

驚人！且聯運收入之增多與費用之減少，不僅今日勝過十五年以前也，今日之進展，尤屬與日俱新，各年皆駕已往年份而上之，猶為可喜現象也。例如以去年與前年一個月相比，前年十一月客貨聯運進款共計一、四〇六、四二五元，而去年同月則漲高為二、五九四、一二三元，增加額達百分之二百六十四！以貨票張數言，前年十月份為四千六百五十一張，去年十月則增至二萬六千四百五十九張，增加數額為百分之六百！是故以此日與十年前相較，所增者固多，而去年之與前年，又有突飛猛進之效果，此鐵路營業中改良進步之最可稱讚者也。

二三年來，國有各路莫不力加整頓，而成績亦有斐然可觀者，其中平綏、京滬、津浦等路，尤為特出。以平綏言，該路因歷年兵燹迭乘，蒙制命之巨傷，幾成一蹶不振之勢，殘存客貨車輛，遠不足以應付需要，在十七八年間，客貨運輸，殆已無法維持，而所負內外債款總額為七千六百餘萬元，金價最高時，約值一萬萬元，而全路財產之總值，尚不過六千萬元，窮窘之狀，可以概見，該路當局於二年以來，苦心孤詣，下最大決心，着手整理，最著者，如釐訂債償方法，其所還債款，已達二千五百餘萬元，

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

二六

又如改建路線及抽換枕木等，枕木之抽換者，已達五十萬根，相當全路三分之一，因之行車速率增高，現已由每小時四十公里，增為四十八公里，諸如此類之澈底改造者甚

多，於是營業收入，乃日高一日，去年一年，造成最高紀錄，當民十四年可比較如下。(注十六)

平 大 交 院 季 刑

年 份	現金營業進款	記帳營業進款	營業進款總數
十四年	九,四四,三九〇.〇六	二,二七,九六六.八九	一一,七四三,二六五.九五
二十三年	一〇,五九二,三六〇.〇〇	八二七,三三三.〇〇	一一,四一九,五五八.〇〇

該路去年份內，實超過歷年營業收入，惟比十四年份總數尚少三十餘萬，但現金進款則超過十四年份一百餘萬元，顯然一大進步也。整頓之功既至，此後自能逐日旺暢

，觀今年上半年營業成績，較之去年同期，又有增加：(注十七)

年 份 (上半年)	客運進款	貨運進款	其他進款	總 計
二十三年	八六七,一八九.七	三,八〇六,七六四.四五	二四九,八〇六.五〇	四,九三三,七六〇.九二
二十四年	九〇五,四九一.八二	四,七六四,三九〇.六九	七二,八九四.〇一	五,七四二,七五五.五二

半年之間，額過八十一萬九千餘元，較上年同期增加百分之十六以上，是今年又將造空前之新紀錄，可預期也。其次津浦路，近自改組整理後，各方均有進步，試以本年三月份與去年同期比較，本年三月份裝運貨車車輛為八、七八〇噸，較去年同期之七、三八八噸多一、三九二噸，計合百分之一八·八四，又裝運效率為百分之二三·五七，較上年同期之百分之二〇·五三多百分之三·〇四

，故屯積待運之貨物，亦已由五萬噸減為二萬六千噸矣。庶務一項，節費尤為有效，以往購買貨物，其價格高出市價一倍或數倍以上，今則此弊已大除，例如現金收欸簿，以前每本為一八·〇〇元，今則減為八·七〇元，所省在原價一倍之上，又如汽車收歸公家管理，每月所省，亦達一千二百元，蓋採行買貨估價辦法以來，浮報之弊不存也。又該路員司共計四千人，改組後，職員共出缺不補者二

十餘名，此皆行政改良之效也。又如膠濟一路，二十三年份貨運噸數與貨運進款，較之二十二年份增百分之二十，較之十九年份則增百分之四十九，而營業用款則較二十二年份減少一十一萬餘元，開未有之紀錄，亦整頓之功有以致之。其他各路，大多力加整頓，咸與維新，進步成效，亦高低有差，略觀上舉數路，即可想見其餘矣。

我國國有各路所負債務之重，亦為營業向不發達之一最大反證，負債愈多，鐵路所受桎梏之箝制愈大，付息還本之負擔亦日重，重重壓迫之下，營業迄少拾頭機會，於是債務又轉多，我國鐵路歷年來輾轉呻吟於此種困厄境遇中者，不在少數；近數年來，整頓維新之效果，使此種現象，漸轉佳境，於是償債能力日大，上述平綏一路，即其一例，故自他方面言之，鐵路償債能力之是否充實，足以說明營業狀況之盛衰。我國各路所欠債務，截至民國二十二年底止，內外債合計達一、三〇六、三二五、七一九、四三元，其中百分之九十為外債，以路線里程計，平均每里所負債務達一十五萬元，負擔之重，誠足驚人！由民國二十年至二十二年止，三年間國有鐵路營業餘利共計為九千八百九十五萬一千元，其中除用之於擴充改良資產與協

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

濟軍政等項外，僅償還債款本息者，達四千九百零一萬八千元，佔三年間總收入百分之四十九，故結果仍有淨虧一千六百萬元，然而所償債款已達全部債額百分之三·七五；民二十三年鐵道債券本息償付總額，折合銀元共得八百二十九萬四千六百九十一元，較民二十二年又多五十四萬零三百三十六元；以四年來合併計之，所償債款共達五千七百三十一萬二千六百九十一元，佔全部債務百分之四·三八，年來僅有之紀錄也。苟非營業真有進步，當事者真具整理決心，何得而有如此良好成績？

償債能力既日高，償債辦法亦經嚴明訂定，則債券之信用日堅，要亦營業進步之明證也。已往各年，我國鐵道證券市價，例常甚低，國內如此，國外尤不待言，償債能力既不充實，信用難保堅確，市價自必低落，其理甚明，無待具述；自我國各路力加整頓，著有成效以來，鐵路債券市價，乃一反往昔疲滯不振之病，而入於日益高漲狀態，此種轉變趨勢，可於七年來倫敦市場中我國鐵路債券市價起伏情形見之。

倫敦證券市場中國鐵路債券市價表  
(注十八)(單位：英磅一磅)

路	年	別	1930	1931	1932	1933	1934
京滬	{	最高	63.00	60.00	43.48	55.00	80.50
		最低	42.00	35.40	27.50	30.45	56.50
滬杭甬	{	最高	78.00	83.00	78.83	94.00	101.00
		最低	68.00	63.00	55.50	60.70	93.00
津浦	{	最高	30-35	30-35	27-32	27-32	42.00
		最低	10-20	5-15	5-10	12-22	20.00
津浦續	{	最高	26-30	24-29	25-30	23-28	28.50
		最低	10-20	5-15	5-10	12-17	17.00
北寧	{	最高	79.00	82.00	90.00	—	100.00
		最低	67.00	64.00	65.00	—	94.50
隴海	{	最高	25.75	19.50	15.19	15.19	19.00
		最低	9.00	8.50	8.25	8.25	15.00
道清	{	最高	—	13-18	20.00	20.00	32.00
		最低	—	8-13	5-10	5-10	20.00

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

五年之中，各路債券市價，除隴海而外，其他各路，大多循一有規律之趨勢，趨長增高，蓋隴海年來方忙於路線展築，自當別論，其他各路，則皆以營業轉佳使之然也。其中漲價最穩定者為北寧，五年中始終循序漸進，有高漲而無低落，而漲價最旺者為滬杭甬，該路債券市價，始終游移於七十與九十之間，而去年最高時，竟超出面額以上，其信用之堅定，足證該路營業狀況之佳，整理成績亦可

見矣。

近年來，內戰救平，各路大多能自加整頓，不受他累，然猶有少數例外，迄猶未脫軍事羈絆者，如南潯路，年來當剿匪戰役之衝，故營業多為軍運所誤，去年全年，該路營業不為不旺，其盈餘為六十一萬元，而軍事記帳達七十萬元，兩抵尚虧八九萬元，當盈反虧，寧非憾事？今後戰爭不作，當可發揮其整理業務之極大效能也。

(六) 餘論

十年來國有各路營業狀況，雖處境各有不同，發展之遲速不等，而整個趨勢為較前大有進步則一。營業之衰，衰於路政之不振與外力之破壞，而以員司舞弊與戰爭頻繁為最著；營業之盛，盛於路政之革新與外力破壞之減輕，而以運輸政策之改良與政治阻碍之消除為主要，靜觀歷年路政演化之途，回想原蒙損害之大，可知路政振興之難，而當事者勇於將事，振衰起廢之精神與功效，誠吾國鐵路業務史中光榮之一頁也！昔日鐵路機關如衙門，路方員司如官僚，今則組織漸轉而為商業化，員司亦如經商人員矣；昔日賬目紊亂，弊端叢生，較之官場尤有甚焉，今則官風漸振，會計統計等系統日新，貪污之風日戢，是故建設

救國之效，當以此時奠其基；如何繼往開來，鑿康莊之大道，躋我國鐵路業務於現代國際之林，是有賴於後起之負責其事者！

年來國內各路，固已刷新整頓，日起有功，然歷觀各路，成績之優劣，則不盡同也。夫國有鐵路，純為官營，其律令法制之出，雖因路制宜，分頭布施，然計劃步驟之宜整齊劃一，以收統制管理之效，則新舊交替時必備之先決條件也。故鐵部此時，固宜通籌籌劃，分途整理，務使令由部出，各路齊舉；於必要時，並宜視各路財政之豐歉，營業之盛衰，挹此注彼，分有餘以補不足，以求各路平均發展，則數十年來各路畸形發展之怪狀可除，而鐵部為政，亦無前軒後轍之嫌，實所以防各路業務進展不均之患也。觀國有各路，有整頓成效大著者，如平綏、京滬，有毫無成績可言者，如湘鄂，同為國有，而成效懸殊若此，則鐵部無一貫政策有以致之，而成效顯著之路，皆路方之力，非鐵部之功也。蓋今日情形，部令不嚴，新政不舉，昔日路自為政之風，仍如燎原之日熾，欲竟整理復興之全功，寧可得乎？從另一方言之，鐵部施令，頗有與各路實情，格格不入之弊，如運價一項，部頒規章，迄無全部推

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

行之可能，若欲強制一體奉行，則削足就履，非各路營業之利，若置之不予施行，則部令俱成廢紙，此又鐵部之大矛盾處，今後以言整理，不可不先事籌謀策劃者也。今者，整頓方舉，端倪萬千，事無大小，概在當事者今後之努力。今日鐵路管理效能不著，殆在未能發揮其經濟與效率之極則，蓋內戰稍息，而政局社會之不安定如故，官風漸振，而用人舉事之不公開也如故，以言經濟，則糜費棄職，制度不明，事倍而功半，以言效率，則因循守舊，有名而無實，不足以語於科學管理之境，故全國秩序未整，系統紊亂之弊，尤非鐵部傾全力以赴，不足以竟其全功。今日鐵路新政，方興未艾，譬之行千里者，方積跬步，惟統制整理，始可與語今後之發達，此吾人所不惜三復倡言者也。

年來各路情形報告，可據為確切之統計材料者，不可多見，本文諸所引徵，由多方搜集而來，自加整理，另為編算，草草了事，錯謬殆所難免，用附數語於此，希讀者諒而正之，幸甚！

——民國二十四年十二月十日脫稿——

附注：（注一）此表根據鐵道年鑑與二十四年申報年鑑編成。（注二）民國

十年來我國國有鐵路營業之盛衰

三〇

二十二年國有鐵路會計統計總報。(注三)東方雜誌三十二卷十七期頁一六。(注四)鐵路公報第一期頁一五。(注五)鐵道年鑑頁二九〇。(注六)本表摘自平漢年鑑頁六四一。(注七)同上頁六四二。(注八)鐵道年鑑頁四八〇。(注九)同頁五三三。(注十)經濟年鑑下冊交通章頁(一)五一。(注十一)此表根據經濟年鑑與鐵路

雜誌一卷一期頁二二編成。(注十二)經濟年鑑下冊交通章。(注十三)同注二。(注十四)此表根據鐵路公報第八四八期編成。(注十五)與注十一同。(注十六)鐵路公報一〇五六期。(注十七)鐵路公報一〇二六期。(注十八)一九三四年中國經濟年報頁一九九。

道清鐵路業經併入平漢鐵路

道清路以營業不振，路線又短，遂由鐵道部決定，歸併平漢。已自二十五年一月起始實行。按英商福公司于清光緒末年，收買澤煤盛礦，即在焦作一帶，以新法大事開採，同時建築自道口至柏山一段鐵路，以為運煤由運河入海之路徑；嗣英人以該路每年入不敷出，乃與盛宣懷協議收歸國有，但管理權仍在英人掌中。民十七後，該路始改為管理局，但全線只長百五十餘公里。民十左右，營業繁盛；以金價低故，除還英債利息外，有時尚餘五六十萬元。今其客貨運價較當年增加幾至一倍，每年營業收入，雖亦以盈餘名，而實際上對子付還利息，尙不敷遠甚。蓋民十三以前月支不過三萬元，近年則冗員繁多，會名林立，支出在七萬元以上也。歸併以後，識者預料萬元左右即足開支。因該路以煤運為大宗，歸併平漢，對於車輛調派自可裕如，收入必可增加，工程方面，尤能促進堅固效率。

(錄民二十四年十二月卅一日北平晨報)

更察該路民二十以前因種種關係，百事不舉。自范子遂長局以來，努力改良補苴不遺餘力。每年收入遞增十萬餘元，但以維持工作較前按科學方法進行，支出較多。如八年未償之債務，由二十二年起，用還本減息辦法已減少約九十五萬八千餘元。枕木一項在二十一年以前六年間僅易二萬八千根，(實在全線二十四萬根枕木都應換新，)從二十一年起，局方一面增換新枕木，一面加緊造林，以完成十五年枕木自給計劃。又貨車，機車，客車，年來所增都不少云。

(據民二十五年一月四日大公報)

# 食糧統制與鐵道管理

王國樑

一 引言

二 中國食糧問題之嚴重

三 食糧問題與鐵道事業相關之程度

四 以鐵道解救食糧問題

五 戰時食糧運輸

六 結語

## 一 引言

中國今日急當確立之二大國策即：(一)積極振奮以圖民族生存，(二)發展產業以全人民生計是也。

蓋自甲午戰役以還，中國外震于強國，內禍以軍閥及貪污士劣，國民富力業已垂盡，乃更時時變生廣泛天災，卒使此淳厚，勤苦之大衆，兢兢業業僅求糊口儉生都不可得。現在政府方亟思藉國民經濟更生之力以建樹民國，則吾人敢言，在經濟更生之實施中第一步必先走向民食之充足，因人民食足方能進謀其他改革以確定其生活基礎，更因彼之生存問題獲得解決後彼之注意力及愛情方能及于國家。

爲充足民食，增厚國家富力計，前實業部長陳公博氏先已提出食糧統制之原則，復經行政院農村復興委員會擬定周詳之米麥自給計畫，於是中國民食問題之出路似已漸着邊際。

然而欲謀此問題之真實解決，必須對生產，運藏，消費三大段落妥爲計畫，繼以實施，若徒托空言，冀得宣揚令譽，實又坐往者之病，對於國計民生究竟無補。今欲假借暇時探其蘊奧，然而關涉過多，力所不逮，故僅就食糧統制與鐵路管理二者之關係略一言之。

## 二 中國食糧問題之嚴重

中國之食糧問題較諸世界任一國家者都爲嚴重，因他

刊季院平大交

國之食糧問題不過單純爲食糧之缺乏也，且彼既能獨立之國家其農業以外之國民經濟生活在平時總能補償其農業之短，其間至成問題者或不外爲今日如何存儲食糧以備他日長期間之決鬥而已。此一問題在中國決無如是之簡單，蓋除他國已有之困難而外，中國者尙有深刻之特性在焉。

第一，中國之旱災，水災，以庶政之不臧與日俱深，每年失業待賑之災民多者逾五千萬，少者亦達一二千萬。

彼等財產既常蕩然無存，更遭逢奸惡之食糧壟斷者與中飽之慈善家，其能免填溝壑者幾希。無怪中國人口之死亡率率高至三十三也。因此。每年消費之數乃相對遞增矣。且災禍不絕，人民困厄于生活負擔，惟孜孜于口腹之滿足，啼飢號寒時有所聞，鬻妻賣子更屬經見，耕植籽種率久絕跡，連田千頃至無人用，木屑，敗葉都不可得，遺屍生人竟供大嚼，如此人生，其品質之日逐低落自能斷言；故其人目前生存已受威脅更何克奢論生產增加！

第二，水旱蟲災，既無人免其重演，而救治善後更有故使之失望。民二十，損失食糧生產近三分之一之十六省大水災縱難救濟，而民廿一之吉，黑，鄂，冀，晉等省之水災總應能以蘇，浙，綏，湘，贛，等省豐收之米糧接濟

之，而實際，一方則累累餓殍，少人過問，一方則糧價大跌，傷損成本，終以交通政策之不全及事實之阻礙，鮮克有無相通，平價以沽者。且在國中，完備穀倉，爲數寥寥，豐收之年既難如意儲藏，災害掩至，自然無法救急；更有連歲豐穰，積穀無法售脫，新熟勢又源源而來，于是焚舊儲新竟成固然，貴州省方圍千里內之情形洵若是也。

且中國食糧——米麥（雜穀之生產量與消費量略足相抵）——生產量不足消費量之額數當在百分之五左右，（或不足四千二百五十萬擔左右）質言之，即待輸入外糧得食者有二三千萬人口，若此事實屬于其他產業進步之結果，亦可無大弊端，然而其他產業亦正在加速崩潰，可知中國之食糧入口本已不利；乃更增以各省不合法之遏糶阻運，本國不自由之關稅管理及列強之傾銷手段，于是外糧入口誠足以推殘我局部之農業矣。世界經濟恐慌狂增無已，中國農業基礎又自岌岌動搖，全體中國農民——即三萬九千九百餘萬農民——身受二重壓迫，遂日瀕絕境。試略察近數年來食糧入口情形（見表1），可知中國每年因輸入食糧漏卮達二萬萬元左右，（約佔入超全額三分之一），由此更可體會中國食糧問題之第三特質矣。



表1. 中國食糧入超與進出口及進口之關係表(註一)

年份	價值(國幣元)	佔淨進口總價之百分比	佔入超總價之百分比
民廿一	128,510,219元	111.0	33.8
民廿二	133,424,700元	121.0	35.5
民廿三	108,418,281元	100.0	33.3
民廿四 上半年	108,321,240元	121.1	35.6

世界五十餘國，遭受內憂外患之烈，恐無出中國之右者；若果然殘酷之戰爭一旦爆發于遠東，則我國以積弱之身，又少新式武備，勉為孤注一擲，自然難操勝算。若使我化弱為強，轉敗作勝，是必具備二基本物質條件，其一即夫人皆之交通建設，其二即所謂生產事業之擴張是也。生產事業擴張云者，即使一切已與未興之生產事業長足進步之謂，重工業之有關交通及其他產業建設自是彰明，而農業中之食糧生產對於國防佈置亦有深長意味。設一讀歐戰德意志戰敗史，可知其兵士無罪，器用無罪，有應負責者即原料品之缺乏及食糧之無法獲得也。于此可知食糧在

表2. 世界重要農工業國家食糧供求表(註二)

國別	平均每人耕地(單位英畝)	糧食供求狀況
中國	0.26	不足
安南	0.30	餘
印度	1.00	餘
暹羅	2.10	餘
羅馬尼亞	1.90	餘
保加利亞	2.50	餘
匈牙利	4.50	餘
蘇俄	2.20	餘
澳洲	2.20	餘
阿根廷	7.00	餘
坎拿大	40.00	餘
美國	6.60	餘
英國	0.90	不足
法國	1.40	不足
德國	0.90	不足
意國	0.20	不足
荷蘭	0.30	不足
日本	0.20	不足
比利時	0.40	不足

國防中所居之地位。設自歐戰開始之年起德意志尚無食糧

生產及消費之管理局以科學方法處理最難解決之食糧問題，德國國力絕難支持至于一九一八年也。今世之工業國家其所乏之食糧多可由其殖民地及中立國獲得；而最著名之農業國家或政治區域，除中國外，尚無一國盛感食糧缺乏也。(可參看表2.)故今以食糧問題曉曉置論者，良以解決此一問題後，人民可由息爭，共

(註一) 表中前三年數字見國版論壇四卷七期第三〇頁中國糧食入口表。廿四年者依廿四年十一月份國際貿易導報七卷十一號第二頁，第十頁製成。

(註二) 見中國經濟三卷八期中中國食糧問題如何解決所轉載董時達氏著食糧與人口中表一一七。

食糧統制與鐵道管理

行伍，生產不足出于必然，前方枵腹斷難禦敵，後方絕食必滋變亂，平價既費周折，運輸尤感困難，此又中國食糧問題之第四特質也。

由此可知中國之食糧生產與消費都亟需特殊之統制也。

### 三 食糧問題與鐵道事業相關之程度

中國採取國有鐵路政策之目的決非恐人民之資力不逮，揆其用意，當在藉以統馭全國主要運輸事務使之適應國內需要遂達到福國便民之宗旨。準此而論，則欲解決中國今日之食糧問題，自然有賴于鐵道事業之新設施，而值此計劃經濟極著功效，中國鐵路業已由鐵道部直接支配之時，此種鐵道事業之新設施如能由全國最高設計及行政機關審度事實，決定推行，則未來之運輸事業之策略將不由單一鐵路絕對擬就，其有功于國民食糧自給，及各該鐵路運務繁榮，不言可喻。

且對於解決食糧問題言，鐵道設施較諸關稅保護，尤為重要。因鐵道合理設施更能從根本解救中國之食糧恐慌

也。

中國之食糧問題，自秦漢以來已見重要，每逢末世，輒因防荒不善，吏治卑污，誘起暴民巨變。民變之生多自邊遠閉塞區域，推其原故即在地方吏治之良窳，中央無從偵知，難區人民，亦惟興日近長安遠之感慨耳。苟有靈便之交通道路，則中央一能宣佈德義，二能弔民伐罪，兇頑貪婪自然斂跡。試之今日何獨不然，鐵道四至，聲氣自通，政府以仗義為己任，則男不耕女不織者，余獨不信，人民樂業，自然食糧豐足，此鐵道妙用之一也。且欲進行計劃經濟，尤多賴于消息之靈通，運輸之便捷，蘇俄最近之成功，其努力于鐵道運輸之建設實有與焉。食糧之生產，儲運，銷售，在中國無往不須縝密之計劃，欲速其成必須借助鐵道。而況米糧為物量多值賤，陸路以馬車運輸不能過遠，此隋唐之上供米，明清之漕糧其所以須循水道轉運也，然而水勢涵湧，則難保安，水勢落下，又苦擱淺，故其時糧運祇限數月，數月之中又必須兼道而行，以趨就機會。今則不然，已有鐵道，供人利用，千里之遙，朝發夕至，供求情形既以調節，穀賤，穀貴因而避免，此又鐵道妙用之二也。

答下列問句。

設謂食糧問題不須鐵道建設亦能解決，則首須圓滿解

(一)廣東沿海各屬食糧消費量甚大，但既少取給于廣東土產之大米，又不購用湖南，江西，福建諸省之大米，而獨喜用各國洋米，致使每年漏卮一萬萬元，其故安在？ (二)民十七至十九年之西北大旱災中

，陝西，甘肅受禍最慘，其人民于出賣妻孥後并野草，藁草，糠皮，油渣，木屑，骨粉，地鼠，……等物

而不可得時，竟演人相食者多次(見二十年一月二日，及二月十四日大公報)，同時，河南之西南部及四川之內部尚屬小康，何以當時難民出外就食者寥寥無幾，而主張以各較富裕省份之米穀施賑者亦難成功？

(三)貴州一省，共需食糧七，七二五，二八三，七八〇斤，而該省所有食糧數量僅為三，五〇九，〇八〇，〇〇〇斤，顯然不足食糧有四，二一六，二〇三，七八〇斤，(註三)而該省山地居民每逢連年豐登，倉難容穀之時，趣出舊穀焚之，以容新穀，設彼已知其

全省供求概況，及牟利機會時，絕不應出此無真實經濟價值之行爲，然而實有何種原素使彼出此？……

苟對此等問句不能思得其他解答時，則吾人惟有以「交通困難」一語解釋之也。蓋此等地帶概少便易之水道以資運輸，若取用騾馬牽運，則其全部商品，未達目的銷場以前，早已充人馬果腹之糧秣矣。故知食糧問題之解決必賴鐵道建設爲之助也。

食糧運輸對於鐵道之繁榮與否頗有關聯。蓋農產品之輸送數量，僅次于礦產品，若就近三年來(二十年至廿二年)十四條國有鐵路之商業運務分析之，則農產品之載運噸數佔全商運噸數百分之十七左右，進款佔全商運進款百分之廿八左右，延噸公里佔百分之廿二左右。(詳表3)而農產品中糧食實居絕對多數，(以平漢一路言可居百分之八十八左右)概括言之，糧食運輸在全國鐵道運務中之地位甚關重要也。

專就平漢鐵路論，其業務自民四始逐漸發達，至民九

(註三) 數字採自民族雜誌一卷三期陳公博氏兩年來我的觀察和意見內中國各省食糧供求表，

表3. 十四國有鐵路三年來商運總數與農產品比較表 (註四)

年	項目	載運公噸	進款	延噸公里
二十二年	農產品	3,582,831公噸	20,920,177元	896,659,795噸公里
	總數	20,437,679	68,774,434	3,574,279,125
	%	(17.53)	(30.41)	(25.08)
二十一年	農產品	3,373,641公噸	18,774,780元	790,440,446噸公里
	總數	21,528,760	69,371,620	3,628,725,779
	%	(15.67)	(27.06)	(21.78)
二十二年	農產品	3,637,740公噸	19,098,443元	838,748,933噸公里
	總數	21,216,906	66,814,938	3,727,419,066
	%	(17.14)	(28.58)	(22.47)

食糧統制與鐵道管理

途，盛產之各種糧食及芝蔴，黃豆，亦因華北係政治中心之故，因關外時有歉收之故，遂源源北運，至于民九，民十平漢路所載運食糧乃各達六十萬噸，(小麥約十萬噸，

民十等年，曾造成最優記錄，而自民十以後每況日下，直至民二十方有轉機。(見表4.) 察其原因，則自民四以後此方人民方習用鐵路，且平漢沿

表4. 二十年來平漢鐵路貨運噸數及進款表 (註五)

年限	農產品		商運總數	
	公噸數	進款額	公噸數	進款額
民4	455,620公噸	4,889,601元	2,457,398公噸	10,874,432元
民5	473,051	4,809,820	2,659,646	11,337,289
民6	478,119	4,442,188	4,928,196	11,587,859
民7	558,632	4,577,961	3,145,835	14,712,841
民8	641,626	6,280,956	3,688,748	14,551,975
民9	739,295	5,314,782	3,782,908	15,963,618
民10	845,960	5,577,339	4,223,178	16,719,134
民11	545,032	4,488,798	3,486,088	14,988,436
民12	657,176	5,887,775	4,972,898	19,794,240
民13	523,543	4,583,565	4,199,697	16,936,024
民14	570,548	5,406,331	3,149,529	13,538,505
民15	322,267	3,027,188	1,702,851	7,328,620
民16	131,171	1,543,647	1,214,168	5,781,863
民17	197,258	3,028,347	1,143,330	6,208,447
民18	159,253	2,331,347	1,461,818	8,098,393
民19	182,232	2,951,252	2,670,324	10,254,544
民20	273,957	4,314,277	2,511,050	10,490,564
民21	399,469	5,127,955	3,492,122	17,669,957
民22	426,019	4,654,691	2,876,514	14,904,503
民23	256,265	2,382,889	1,762,009	8,472,731

芝蔴五萬噸，黃豆三萬餘噸，雜糧約四十餘萬噸) 所入各達五百萬元；而自民十以後平漢沿線每遭戰禍，兵燹，人失時失業者日多，糧食產額乃日漸減少，更兼關外，山東之糧食比歲豐收，平津一帶遂多改用關外雜糧及山東小

三六

(註四) 數字採自廿一，廿二兩年份鐵道部國有鐵路統計總報告。  
 (註五) 民四至民廿數字採自平漢年鑑中本路最近二十年貨運分類噸數及進款表；民廿一以後者採自廿一，廿二及廿三年上半年等年份之平漢鐵路會計統計報告。

麥，迨國都南遷之後，旱災迭乘之時，平漢北運之糧食乃更形減少矣；民二十以來因該路頗能相機整頓，力謀糧食等項運輸之開展，又助以連年小康收穫，其運輸業務自然又稍稍活潑矣。

#### 四 以鐵道解救食糧問題

鐵道事業之合理發揚既於農業復興相關甚密，於是鐵道政策所標榜之理論遂有確定之必要。中國食糧問題之形成既有一方面由於運輸不便，則決定鐵道政策之際應首先求方便廉美之業務以適應產銷雙方之能力。今日中國尚乏資力雄厚之食糧收賣家，現有者既無力對抗外糧經營者，又無力操縱國內之市場，則其商品運輸成本之大小實能決定其事業之成敗，質言之，即此運輸成本實能決定國內食糧生產者生產之態度與生活之境況也。如一地為某區食糧之消費市場，其營業商人之購買成本與所求利潤常受限制而難能自由更動（如生產被災及銀根吃緊時即然）於是運費及其他費用如不能適應變動，則消費者必然廣受損害。且今日之中國實為一受人穀物傾銷之農業國家，此事實成立之原因雖多，而鐵道運價之昂貴，實亦有力。若準

乎「取法乎上，僅得夫中」之古訓吾人寧願以單一運價（或郵票式運價）為最高原則。必如是，生產得之食糧方能銷售于其目的市場，各地之生產者，收買家方能得其同等競爭之機會，方能各使其物質改良，及生產成本趨近各理；否則距市場較近之生產者及收買家將永遠佔據優勢，亦不必計較質的的改良，較遠者，於市場上既已不利，勢必涉及質的降低，甚至攪雜扣劣，力謀成本減少及競爭機會加多；習慣一成則信用敗壞，外糧因而屢入，鐵道顧主遂以漸減也。且此原則亦決不致使鐵道本身大受損失，實際上失於此者尚可得於彼也。就今日根基未固之中國鐵道論，運輸損失固有可能，對此狀態，本原則在施實之際仍有變通使用之自由，以維持鐵道之健康也。

若就食糧之生產言，鐵道亦有從旁指導，扶助之義務。因舉凡選擇優異籽種，改良耕作技術，測量氣象，分級包裝，調查產銷情況，培植森林，引用水利，建築及管理倉庫，實施合作事業等項專門事務，中國農民尚難自動舉辦，而政府亦無負責推進之機關。鐵道如能進行此種工作正足以促進國民食糧生產力，疏通百貨之銷路，且大量增加本身之運務焉。

食糧統制與鐵道管理

更就食糧之消費言，鐵道亦有改革現況之能力。常有大量食糧於收穫之後，苦無銷路，他方面則流勾充斥，飢民遍野，鐵道若能相度沿線地利發起興辦實業，且從中予以種種便利，則化窮鄉以為巨埠并非難事；一旦商賈往來，流民得所，食糧銷路寧不倍增，千萬民衆當皆額手稱慶，鐵路前途遂可無限遠大，此所謂因利于義也。

今日各地地價之慘跌，實象徵農業之沒落，苟能因鐵道之助力使農業恢復繁榮，則地價仍可回漲，地價回漲者即農業再生產力轉為雄厚之表徵也；於是因此雄厚之再生產力，農業之技術必將逐步改良，生產量乃能隨之增進；解決食糧問題之關鍵其在茲乎。

自民國二十一年以來，鐵道當局每有碩畫以期復興農村，如鐵路之實權者，亦肯酌量適應民衆實情，以改革其曩昔業務。興革中，最顯著者當為糧運之核降等級，與減低運費。凡重要食糧如麥，米，雜糧，馬鈴薯等都已由鐵道部規定降低等級矣。（詳表5）各路之運費，亦會按其各別之環境加以核減。各路現行運費較之二十一年以前者，減去百分之二十至百分之三十者不等。如平漢路訂有小

表5. 各種食糧減等表 (註六)

名稱	原定等級	現行等級
小麥	4	5
稻米	4	5
高粱	4	5
小米	4	5
五穀	4	5
蕎麥	4	5
大麥	4	5
燕麥	4	5
豆類	4	5
馬鈴薯	4	5

麥，整車燕豆，北運整車湘米，由鄂省運潼關麵粉等項特價。北寧路訂有東運糧食特價，津榆間各站整車麵粉特價，津浦路訂有由浦口，蚌埠運至天津整車大米，由兗南北運小麥，由蚌埠運津麵粉，由浦口經徐州運往潼關麵粉，

各項特價。膠濟鐵路訂有各種粗糧，小麥，黑棗，花生仁特價，整車土產豌豆及由濟南至青島東運整車麵粉特價。平綏路訂有整車糧運特價，豆類，麩皮特價，東運國產機製麵粉特價。隴海路訂有各項糧食特價，及由大浦至徐州與由開封運潼關之麵粉特價。京滬·滬杭甬路訂有糧食特價。正太路訂有糧食特價。湘鄂路(粵漢北段)訂有整車米運特價。道清路訂有各項糧食特價及由新鄉至道口或三灣整車小麥特價。廣韶路(粵漢南段)訂有穀米零担運輸特價。南潯路訂有出口米運，麵粉，谷小米，小米，黃豆，芝蔴，綠豆，山芋等項特價。廣九路訂有穀米特價。又民營江南鐵路亦訂有米糧運輸特價(詳表6)。

(註六) 表上項目，選自行政院農村復興委員會報二卷二期三六至三七頁。

表6. 最近各路食糧運輸特價表 (註七)

路別	食糧名稱	現行等級	減價辦法	備註
平漢	麵粉	4	運往北平者八五折收費	民23年12月經部核准
	湘米	5	聯運至北平按五折收費	民23年1月起暫行六個月後現仍准許續辦
	大麥	5	按五等八折收費	民23年2月起一再延至25年1月止
	小麥	5	按五等八折收費	民23年2月起一再延至25年1月止
	高粱	5	按五等八折收費	民23年2月起一再延至25年1月止
	黍	5	按五等八折收費	民23年2月起一再延至25年1月止
	粟	5	按五等八折收費	民23年2月起一再延至25年1月止
	黃豆	5	特價	民24年12月期滿後再延六個月
	芝麻	5	特價	民24年12月期滿後再延六個月
北寧	國產麵粉	4	津榆間各站整車照現行運費八折	民23年1月起試辦數次展限至24年11月底止
	國產麵粉	4	凡東運糧食一律按五等八折	民23年1月起試辦現仍在展限期內
	國產麵粉	4	現由浦到津一〇〇公里以八〇〇公里按等八折收費	至民23年10月止展限一年至24年10月止展限一年至25年10月止
	國產麵粉	4	特價全路減三成不足全程者減百分之三至百分之十膠濟亦然	至民23年11月底止復展至24年7月止又經展期至民23年9月止
	國產麵粉	4	由蚌埠運至天津減三成	民23年9月起
	國產麵粉	4	按五等減去二成	自23年1月實行二次展期由24年7月起至25年1月止
	國產麵粉	4	有特價者照特價再減二成	全前
	國產麵粉	4	按五等八折收費	自23年2月實行期滿後一再展至25年1月止
	國產麵粉	4	按四等八折收費	全前
	國產麵粉	4	按四等五折收費	民23年3月核准一再展至24年10月止
	國產麵粉	4	由濟運青按四等八折收費	民22年11月起試辦一年
	國產麵粉	4	由包頭至西直門分段核減自半成起至五成止自24年11月起暫由張家口以西運至南口准用糧食特價	民23年1月起至6月止經再展期至今繼續辦理
	國產麵粉	4	按五等減低一成五	民23年1月試辦
	國產麵粉	4	凡東運麵粉按五等收費如運至南口以東者照該路糧食特價收費	民23年3月核准
	國產麵粉	4	比照該路國產麵粉特價	民23年4月核准
平綏	麵粉	4	全前	全前
	麵粉	4	分為十段核減自一成五起至三成止以遞遠遞減為原則	民23年4月起至6月止已准續展至24年12月底止
	麵粉	4	由張山東運出口者按里程分段減價	民23年8月起
	麵粉	4	運濟者按四等五折收費	民23年3月起准展限
	麵粉	4	按五等減低一成五	民23年1月起試辦六個月經先後展期至24年12月底止
	麵粉	4	按五等核減二成	民23年4月起試辦四個月經先後展期至24年6月底止現又准展至24年12月底
	麵粉	4	由長沙至徐家棚減為五折收費	民23年1月起一再展至24年7月止現仍暫准實行
	麵粉	4	由湘境各站運至鄂境各站均按五折收費	民23年6月起一再展至24年5月止滿期後復展六個月
	麵粉	4	水漲時七折水退時按八三折	民22年10月起試辦一年
	麵粉	4	水漲時七折水退時按五折	全前
	麵粉	4	水漲時七折水退時按五折	民23年10月起試辦一年後展至24年5月復按新法續辦六個月
	麵粉	4	勢全按四折	民23年1月起試辦
	麵粉	4	按五等六折收費	民24年10月實行以資應用水路接運
	麵粉	4	新運往道口或三里橋者按六折屬于聯運者不再適用遞遠減法	民24年10月實行以資應用水路接運
	麵粉	4	零擔者按八折收費	民24年2月起試辦
	麵粉	4	按五等五折收費	至民23年11月止
	麵粉	4	按五等五折收費	全前
	麵粉	4	按五等五折收費	至23年11月期滿後展限一年
	麵粉	4	按四等七折收費	民24年11月期滿後展限一年
	麵粉	4	按五等八折收費	起特價一年
	麵粉	4	按五等八折收費	民23年2月起試辦六個月
	麵粉	4	各站運輸至南京或下關者辦理特價並可用聯運遞遠減	民24年11月起

(註七) 此表根據二十三年七月份農林復興委員會報二期三五至三六頁表格，及二十三、二十四年各期鐵道公報編製。項目容有未周。

此等特價皆係由各該鐵路依運商之請求或本身之需要擬具，逐一經過鐵道部之特別核准者。

我國之糧食經營者既鮮龐大組織，且乏資金運用，故以往優待整車運輸，特別加多零担運輸負擔之辦法顯然違背負擔能力之原則；故自民國十八年以來，鐵道部頗從事於此種改革，一方既求鐵道內管理費用及車輛消耗有以抵補，他方務求適應此種需要。爰十八年以前，各路對整車與零担運輸多採取整車運價，公噸運價及公斤運價，三項辦法。後二者之製法皆係以整車運價為基準，更附加以不同之比率。各路情況不同，故所加之比率亦大差異，如在公噸運價有超過百分之三十三以至百分之一百三十者，在公斤運價竟有超過百分之四十八以至百分之三百二十八者，故鐵道部貨等運價委員會於十八年乃提議將零担運價一律改為在整車運價之上另加百分之三十核計，但在當時容有不盡美善之情形，於是該會又在第七次會議議決，各路特殊情形容許採納，且分別指定固定較低之比率。嗣後，于二十一年六月鐵道部仍確定百分之三十之比率為標準，凡高過此標準者，飭令儘量核減。現在各路除北寧，隴海，正太，道清，湘鄂，京滬，滬杭甬等路業已

採用百分之三十之比率外其餘如平漢，則訂為百分之三十五，南潯則訂米，豆，麥等九項貨物為百分之三十，其他百貨為百分之五十，平綏則訂為百分之八十。

在負責聯運上，自二十一年九月以來，鐵道當局亦有甚著之努力。從是時起鐵道部頒令各路實行負責運輸，旋又令創辦負責貨物聯運。首先舉辦者為津浦，京滬，滬杭甬三路，繼則有隴海，平漢。民國二十一年湘鄂，平漢，津浦，隴海等路舉辦之米糧麵粉負責聯運尤著成效。其後各路逐漸推行，卒至二十二年十一月乃成功全國鐵路負責聯運焉。

以往，鐵路基本運價，因種種關係，增至甚高，鐵道部近來亦曾令飭核減。如平漢現用之整車新基本運價較之二十二年八月以前原定運價減少百分之九乃至百分之三十六者有差，農產品居多之四五等貨運價之遞加率減少尤夥。他如二十三年七月改訂道清路之新基本運價已減少百分之一至百分之四不等，八月改訂平綏路之新基本運價減少百分之三十八至百分之四十三者有差。有此等普遍減低貨運基本運價之辦法後，聯運業務更受裨益，惟各路之基本運價甚難劃一，則為諸多新設施之一有力障礙



也。

要之，數年以來全國鐵道致力於農民之經濟復興工作，成績斐然可觀，惟以往辦法多注重臨時對於緊急事態（如水旱蟲災，匪禍，商業蕭條）之救濟，而少根本之變更。在現況之下，其特價最優之路應當最能吸收食糧，又其距離銷場最密接之鐵路亦應當最能吸收食糧。于是在二十三年後半年由津浦路運至天津之小麥較二十二年同時，遂突增九萬餘噸，但此寧為中國之福？蓋其中大部則係運往關外，關外之糧食歷年有餘已詳第三節，則何必作此無謂之調節，縱云關外亦有粗糧運入關內及山東諸埠，但因受轉口稅及其他阻礙已難自然盡其抵補責任；矧自民二十二年十月我國食糧外運解禁以來，多有食糧為外人所收買，本國需糧至急之區反至不能獲益。更就平綏路之糧食特價言，施行之目的，原欲救濟西北農業，而取法於減輕消費者之購價，但數年以來，除小部銷售於平津附近等內地者外，多數仍藉重推銷於關外及國外，於是關外之糧食囤集，而邊遠甚至腹地之人民啼飢，所謂減輕購價之權益亦惟外人能享受之。但中國固為一缺乏食糧之國家，向日賴以補充其缺額者維何？外人預徵甚重出口稅而在我

國貢獻至低入口稅之外糧也；據此端論，中國何由不為入超之國哉！

故鐵道運輸食糧之目的既在使國內食糧自然流通，以調濟臃腫之城市與偏枯之農村經濟，以實現國家之食糧自給計劃，則其運價之規定應與此不相矛盾。吾人以為合理運價雖不能如單一運價以現出，至少亦應就境況之需要以從事各路基本運價之重新畫一及實行低率遞遠遞增之聯運及非聯運運價。蓋必如此，大量有餘之食糧方能趨就損失性較大之遠方需要耳。

雖然，鐵道運輸食糧之目的，必欲圓滿達到，獨賴運價之補償辦法，尚難為功。

對此，必須先得國家已經決定設立之糧食運銷局及其他有關促進農業機關正式努力，鐵道機關方能從旁發揮機能。

中國之糧食運銷局，已於二十三年十一月二十日經行政院通過，決定由財政部負責設立，更由此運銷局局長及財政，實業，內政，交通，鐵道五部及全國經濟委員會，農村復興委員會及有關團體（如中央銀行）之代表組成參議會，策動一切，如運銷問題之設計，增減稅率之核議，

進出口稅率之核議，以及運銷協作實際辦法等事宜。此局內部之工作分爲購銷，倉儲，運輸，調查四科；又彼在各區域中得相機設立若干運銷分局。現在，此局之工作尚未顯著。縱觀日本政府附設于農林省之米穀統制機關，在十五年以來確著極盛之效果，現在彼爲政府至少保有米糧一千一百萬石，（合中國一九，二二九，九八〇石）由十五分局散存于國內公家倉庫，其倉庫之能容米八十萬日石（合中國一，三九八，五四四石）者甚夥，又其人民自營之

五百三十處最大倉庫遇必要時亦得受此機關之調動，此等倉庫內平常所藏之米至少當有三千萬日石；（合中國五二，四四五，四〇〇石。若據馬寅初氏三年積儲之說，則日本全國受彼統制之各種糧食約已達總數四五九，五二〇，八二六中國石云。）而所有米穀最高最低之價目悉聽彼之決定，足見其工作成效之盛況。但國家爲此工作所備週轉金竟有八億五千萬日圓，（必要時且可增至十一億五千萬日圓）雖經歷年統制損失二億五千五百萬日圓，所餘者仍

極敷用云。（註八）則我國本一農業大國，設能使耕作技術及工具推陳出新，使農村經濟復興之根本障礙掃除，更籌得適足週轉金，築成綿密之交通網，罷黜一切可能之舞弊機會，則平糶，均輸之良法美意行見實施於今世矣。

在此類偉大計劃中鐵道管理方面，除已論者外，尙能盡若何之責任耶？吾人可依淺見所及提出下列數端：

（一）發起興辦實業。此點之一部理由已如前述，茲所論者則謂，一切實業誠乃今世文明國家之大本，凡一切建樹之資莫不取材自此，即如復興農業首須大規模製造肥料，及耕種機器，他如有益農業之工作——修濬河流，廣植森林芻草，設備灌溉排水裝置，敷設交通工具，建立水力發電工廠等——亦莫不與此點之走入實施，息息相關。蓋窺諸美國先例，知惟鐵道具此權威，方敢首言及之。

（二）灌輸農作知識。鐵道爲產銷媒介，產銷雙方供給與需要之性質及數量，在賢明之鐵道職員都應知悉。仍以糧食而論，如生產者應如何選擇好種，祛除微病，耕耘

（註八）此段日石，日圓統計數字採自國防論壇四卷七期所謂非常時期日本民食概況第六六頁至六七頁。中石係根據「一日

石大米合二三六中斤，一三五中斤大米合一中石折算」（他種糧米不同）；計莫日本三年存糧所用日人每一人之消費量係根據上揭文日本人口十一年（大正十二）昭和八，或一九二二一九三三消費量平均數一・一二四〇日石核計，人口則以七千九百萬核計。

## 交大平院季刊

收穫，去土，免雜，風乾，包裝，以及尊重商業道德，鐵路方面都應教導，設有違背，即可指責之，限制之；如銷用者應如何接洽，訂購，收集，選用國產，拒絕依賴外糧習慣等，亦統須由鐵道方面教導之。

(三)擴張農村金融。愛我國之政治經濟已呈畸形生長，譬如因軍閥，官吏，豪紳重重之橫征暴斂，業使農村血液日漸乾枯；而他人所劫得之資源，其未消耗於戰鬥用者，為數尚足可觀，第以不善利用，竟致無聲無息輾轉於奸商，市僧，浪子之手，至堪痛惜；若此鉅萬之資金藉銀行鐵道之便，復行週轉於農村之中，尚可補救萬一，惟彼不學無術，實須鐵道及銀行機關多方勸誘也。

(四)完成倉庫建設十年計劃。此項新建設令已於二十三年五月由鐵道部頒發各路，厥目的，無非為助長農村經濟週轉，減少無謂犧牲。其計劃則為收容局部過剩產品，扶持抵押借款，便利資金流通。其辦法可具備普通保管及運輸保管二種。至于經理間最大之困難當為資金之支絀與專才之缺乏，設能使鐵道與商界，銀行界充分合作，則前者定可應刃而解，至於人才雖少，不能謂為絕無，將來需要之人才一面可得聘請一面尚能即時訓練也，其能否解

決，亦視資金招致情況以定耳。

(五)辦理汽車業務。世界先進國家之鐵道，其運輸業務蓋已常賴汽車運輸之調整，所以然者當有下列原因：

(1)鐵道運輸之裝卸，頗為繁難，零擔運輸盛多時期，繁難尤甚，傍此所生之大站擁塞問題，必賴汽車運輸代為解決。(2)短距離之運輸宜由繁忙之長距離運輸中分出；而為獲得路商雙方之經濟效果，最好代以汽車運輸。(3)在農產國家其國民資力多遜於工商業國家，于是其鐵道網之分佈至為稀疏；而食糧之收運事務又不能省去，故使用舊式輔助運具之國家，其全體運輸成本，可大受其守舊影響，(如平綏路之小麥，由內地運至附近車站，每擔每百里約須一元，阿根廷之小麥用牛車載至附近鐵路，每百磅每百英里約須一元五角是)農民之利潤因而減低也。

(六)尅期修成全國雛形鐵道網。一切現代建設常隨鐵道之通達而進展，設披覽中國地圖，則第一事躍入吾人眼簾者，當為鐵道之缺少與發展之不健全。雖然吾人并非謂鐵道多建設於東北及東南，厥意誠在西北與西南缺乏鐵道幹線貫穿之耳，東北與西南之鐵道系統建設復何嘗圓滿哉。惟因鐵道幹線未能深入腹地與夫邊陲，中國之遠事

方不可為，惟因繁榮區域之鐵道尙未能圓滿其聯絡作用，中國之農村景况方致對城市為孤立。今日之中國，所患者不在人民好亂，惟在政府與地方距離太遠，復寢假增以主觀之蔽闕耳。試察自連年災禍以來，西北之免于凍餒者有幾人哉，東南之樂天者有幾人哉；或因武人貪婪，或因官吏敗法，人民之不流入草澤而守死牖下者又有幾人哉。故欲聯結國家使之完整，運轉民食使之適足，奠定民生使之樂業，實應肇基于鐵道網之完成也。本諸此等需要吾人乃熱中建議政府，如以下所列舉之鐵道必需積極逐步完成，建築之際，尤須注重軌道，設備，號誌等方面之標準統一。

(a) 第一步完成之鐵道：

- (1) 長成綫——由長沙至成都，過寶慶，貴陽，重慶；
- (2) 包西綫——由包頭至西安，過東勝，榆林，延長；
- (3) 包成綫——由包頭至成都，過寧夏，阜蘭，襄城；
- (4) 京粵綫——由南京至韶州，過蕪湖，南昌，

食糧統制與鐵道管理

贛州；

- (5) 貴騰綫——由貴陽至騰衝，過平彝，昆明，大理。

(b) 第二步完成之鐵道：

- (1) 浦襄綫——由浦口至襄陽，過合肥，固始，信陽；
- (2) 襄長綫——由襄陽至西安，過光化，白河，柞水；
- (3) 隴新綫——由皋蘭至迪化，過張掖，安西，哈密；
- (4) 福昌綫——由福州至南昌，過南平，建昌，臨川；
- (5) 許渝綫——由許昌至重慶，過南陽，襄陽，萬縣。

中國各鐵路現在多為債務所累，致純利甚少，因之賴盈餘以事擴充，極形困難；國家對此不能等閑視之；從速為之籌備充足之基金可也。

五 戰時食糧運輸

大平院季刊

戰事者實人類生活中最慘酷之行為，設有和平方法以代替之，總以不用為宜。戰爭之結果為勝為負既極有關於民族之存亡，則一國于戰爭致勝之準備不可無有。現代之戰爭，雖以利器為其前鋒，實又以一般資源及食糧充其後盾，故今日之戰爭實為國富之鬥法也。我國寶藏雖富農產雖豐，然都以計劃之貧乏，及經營之不力，致不敷用，則今後國人所努力者必就已有者發揚之，尙無者開拓之，而後國民財力方能富足。

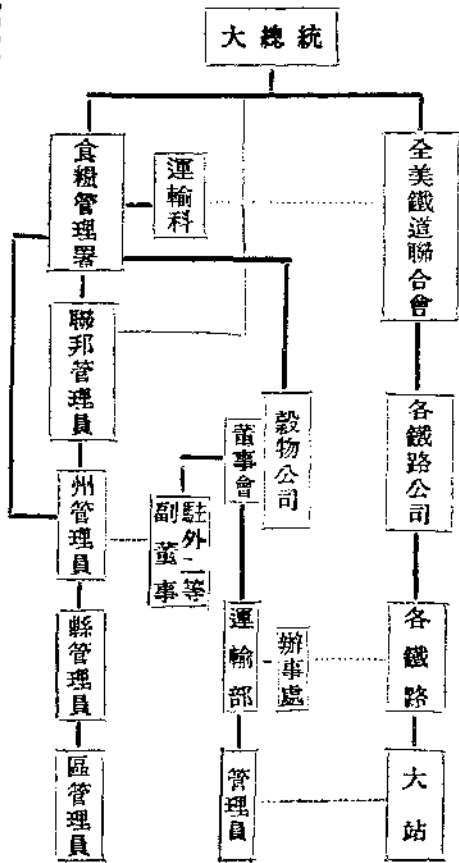
兵法云：「以近待遠，以逸待勞，以飽待飢，此治力者也。」則于戰時，我國必須自治國民資力——戰鬥力——以奪敵之資力。治力之道，古今一轍，即必有便捷交通工具，化遠為近，必有軍士充盈之體魄與敵周旋，必有完美之計劃沉着應戰。

且現代之戰爭時期，往往延長數載，故食糧運輸之考究更有必要也。歐戰時，各交戰國對食糧已有儲存，分配消費時尙極支絀，運輸辦法尙須改革，我國目今消費尙成問題，故對於生產，運輸，分配諸端多須完密計劃。運輸一端，第一，必事鐵道及中心城市之聯絡，故宜實施鐵道之開拓計劃，其間亦應建築一二交通國際鐵道以為必要時食糧輸入之工具。第二，必謀廣設倉庫以積藏糧秣，

故有積極完成十年倉庫計劃之必要，第三，必須核減食糧運價，以便利食糧流通，以減輕人民戰時負擔，使之仍有謀利機會，而樂于生產。

美國在歐戰時國內尙無受敵人襲擊之危險，而其食糧生產，分配運輸已生障礙，幸彼有食糧管理署以計劃食糧產銷，有穀物公司以實行食糧公買公賣，有鐵道最高監督機關從事運輸之利便工作，有一九一七年食糧管理法以策動，監督，取締人民之買賣行為，有全國運輸整聯以補助一般需要，其前方戰士及友軍，其本國居民及協約國之後方才稍覺飲食裕如，否則一九一八年德國西線之猛攻，未知伊于胡底也。茲將美國戰時食糧運輸系統，表示于下，作為參攷：

圖1. 美國大戰時食糧統制與鐵道管理關係圖 (註九)



(註九) 此圖係根據民族雜誌二卷四期第一二〇五頁至一二二五頁毛軍孫氏美國戰時的食糧管理一文製成。

對美國言，此戰時食糧產運管理制度，自為完善，但彼復有三大特點實為他國所難學者：(一)美國有固定基金保障其制度，雖至不得已時，亦未由政府採用發給證券強制分配食糧辦法。(二)美國所注重者在出口管理，食糧缺乏之國家必謀入口管理。(三)美國人士多肯犧牲自身局部利益，如食糧管理系統人員中，自上署長下至區管員多為義務職務，又各條鐵路之當局在種種方面亦能盡其非常義務等是。

歐戰中之交戰國，雖各有其殖民地供給食糧，彼等自身亦頗努力於食糧耕作——即對戰線後數公里外所略取田地亦加以經營，即對捕獲之俘虜，亦使之耕作，且設官吏以統轄之——然而仍以軍隊及戰事工業不斷吸收富有生產力之耕農故，其各本國之播種面積及收穫量仍大減少(詳表7.)乃不得不仰賴于美國及其他中立國之補助矣。

表7. 大戰前及大戰時四國之小麥播種與收穫指數表 (註十)

國別	平均每年播種面積	平均每年收穫額
俄國	一九〇九—一三 一九一四—一八	一九〇九—一三 一九一四—一八
德國	一〇〇	一〇〇
法國	一〇〇	一〇〇
英國	一〇〇	一〇〇

(註十) 此表採自經理雜誌一卷四期勵鼎立氏怎樣充足軍糧一文第七五頁原表格。

食糧統制與鐵道管理

現在我國之棄耕田地已日漸增加，必須及時救治，如國家一方須努力使此項病因去掉，一方仍須墾殖荒地，遇有移民行為時，鐵路方面必須設種種扶助辦法；又現在對於食糧入口尚須採取抵抗傾銷之關稅，而于大戰起時，對於外國過剩食糧勢必增大輸入需求，故又可相機減少其關稅負擔，且如海口一旦為敵人封鎖，則安南，暹羅，印度，日本等地之大米，美國，阿根廷，澳洲，俄國等地之小麥必難源源而來，故趕築一二交通國際鐵路實有必要也。

六 結語

總上所論，則中國國民之食糧問題，亟應及時解決。解決動力必須來自多種機關之合作；解決辦法自應以治標與治本雙管齊下。治本者，如中央早日實現直接稅之制度以代替現存傷賊人民最深之間接稅及地方捐稅，擴充中央銀行之能力以為未來一切農業銀行，實業銀行，合作社倉庫建設之基礎而掃蕩一切高利借貸之積弊，且更宜由實業部及其他有關機關切實執行改進水利及耕作事務。治標

者，如稅關須能依據大多數人民之利益，使稅率為保護性之伸縮及國家對於土地分配，地租限度，土地改良等事務能有嚴明之措施是。

至于鐵路之責任亦頗重大，如輔助開發及改良工商業以從旁解決食糧之消費問題，如經營倉倉事業，厲行美善之運輸以解決食糧之聚散，調劑等問題，又如介紹耕作，包裝等項之方法以進行農業技術改良是。鐵道當局若果欲本國食糧產銷平衡，消費合理，且本國富力增盛，人民樂業，則對於整個之鐵路計畫經濟不能不有所努力；否則，仍恃局部之改革，不為通盤之設計與實施，則鐵路本身業務問題尚難應付，救國云乎哉。

雖然整個鐵路計畫經濟者，又須為全國之計畫經濟所決定。在蘇俄，其國家計畫經濟極著成效，其辦法，係

以國家計畫委員會為全聯邦一般的設計，而後付與勞動國防委員會，使之分別決定遵照實施；決定之際自有重工業，輕工業，林業，食料品工業，農業，外國貿易，交通，水運，航空，財政等專門委員會分別討論，審察，推行，及負責嚴厲監督，核辦。至于其他國家如英，法，美，德，意，日等，亦已有相類之經濟統制制度。

我國現已有全國經濟委員會，負責計畫一切經濟改造事宜，實表明我國逐漸進步，且我國對食糧生產與運銷管理又將有食糧運銷局以為通盤籌畫與夫實施之機關，自然更為高明；然此等機關之成績如何正有關於吾人所提出之民族生存與民生計問題，吾人惟分別努力自身職守，以觀厥成也。

念四年十二月。

## 西比利亞鐵路雙軌工程完竣

蘇俄積極興築之西比利亞鐵路複線，刻已竣工，全線計長一千六百餘哩，且于東部國境放散多數分線以鞏固國防云。

(錄自二十四日二十四日交通新聞)

# 近年來運用英庚款建設鐵道之成績

王士元

## 一、引言

自甲午以還，列強對我割地，租借，採礦，築路之要求，爲日不息，國事日非，朝野震駭。且內地外籍教士，又復橫行跋扈，欺凌良民，官吏側目，莫可奈何！故早發起一般人民愛國嫉外之思矣！

清光緒廿五年義和團標「扶清滅洋」之幟，蜂起山東。未幾蔓延全省，殺洋人，焚教堂，風靡一時。

翌年(廿六年)歲次庚子，匪愈猖獗，三四月間，漫及京畿。清廷不察，反擬借重，故匪禍更熾。五月，德公使被找。八國聯軍稱兵犯闕。七月廿一日北京陷落，兩宮起驛，西狩長安。

光緒廿七年(一九〇一年)，清廷派李鴻章等爲全權大臣，就各國公使預定之成案，於七月廿五日，簽定辛丑和約中「允付諸國償款海關銀四萬萬五千萬兩」以償庚子年各國之損失。故曰庚子賠款，簡稱庚款。

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

該項賠款，年息四厘，分五期償還(共爲三十九年)：

- 第一期(一九〇一年至一九一〇年)除一九〇一年不償本金外(但利息照付)，其餘九年，每年應償本金爲三，九二三，〇七七兩。第二期(一九一一至一九一四)分四年清償，每年應償本金爲三，九二三，〇七七兩。第三期(一九一五年)應償本金爲九六二，三〇八兩。第四期(一九一六至一九三一)分十六年清償，每年應償本金爲一，一六九，二二〇兩。第五期分九年償清，(一九三二至一九四〇)，每年應償本金每二四，四七〇，〇八六兩。總計應償本金共四五〇，〇〇〇，〇〇〇兩，此外應付利息之總額爲五〇二，〇六四，〇七四兩。本利共計爲九二二，〇六四，〇七四兩，爲數之鉅，殊堪驚人！其擔保品凡三項如左：
- (一)新關稅之收入，除支付擔保舊借外債之本利外，所餘之款。進口價值百抽五稅之所得。
  - (二)各通商口岸舊稅關改歸新稅關管理之收入。
  - (三)鹽稅收入之全額(但除去擔保舊債之一部)。

四七



近年來運用英庚款建設鐵道之成績

至該款分配於各國間之數目，可示如左表：

國別	款
俄	一三〇、三七一、一二〇
德	九〇、〇七〇、五一五
法	七〇、八七八、二四〇
英	五〇、七一二、七九五
義	三二、九三九、〇五五
日	三四、七九三、一〇〇
意	二六、六一七、〇〇五
奧	四、〇〇三、九二〇
荷	七八二、一〇〇
比	八、九八四、三四五
其他	二一二、四九〇
總計	四五〇、〇〇〇、〇〇〇

自條約締結之翌年（光緒廿八年）以來，銀價徒然低落，每年按表還債外，須額外津貼海關銀三百萬兩之譜，

（因賠款須將銀兌為金貨）是為磅虧，當時由部籌款，依債表年限，每年由中央政府提三百餘萬兩，其餘量各省財

四八

力，按年攤派。其後因每年磅虧無着，於光緒三十年借滙豐銀行一百萬兩以補磅虧。

按和約規定庚款本金應由光緒廿八年（一九〇二）起償，至民國廿九年（一九四〇）完全償清。迨至歐戰起，以國際形勢之不同而庚款亦隨之發生重大之變化，其變化情形有二：

（一）清償之展期：因民國六年我對德宣戰，列強為表親善，承認將該款自是年十二月份起緩付五年，並不加計利息，清償期遂展至民三十四年。民廿年，洪水為災，待賑孔亟，我政府為謀財政之便利，復經商得各國同意，將廿一年三月起至廿二年二月份止之庚款停撥一年，改於民三十五年補撥。

（二）庚款之退還：歐戰後，我亦為戰勝國之一，德奧庚款乃完全去消。嗣後，自民十一以降，各國多自動將庚款餘數退還。（其詳情請參閱第二章）。

一、英庚款之退還

考庚款之退還，始自美國，當光緒三十四年（一九〇八），美國以原定賠款額數超過實際之損失，乃以一部退

還中國，作為清華大學及留美學生之基金。歐戰以還，我國人士，羣思減輕庚款之擔負，而謀有所建樹，同時外邦人氏目擊本身戰後經濟情況之不振故亦思有所借重，於是乃紛起退還庚款而各指定其用途。民國十二年中俄協定成立，同年十一月十六日，蘇俄代表加拉罕正式照會我外部，自動放棄應得之款。指作國立八校之經費與基金。同年美國第二次退還庚款，指為教育文化事業之用。十四年法國退還庚款，指定逐年墊借與中法實業銀行，作為該行發行五厘美金公債之擔保，共用途為：（一）辦理中法間教育及慈善事業之用。（二）代中國償所欠中法實業銀行之債款。（三）代付我國應繳之中法實業銀行股款餘額。義大利於同年亦承認將庚款餘額退還，一次付清，指定用於中義間教育，慈善，公共事業及公益工程之用。但材料則必須購自義國。比利時變於義法等國皆已退還，同時亦勸義所採之方法，承認將庚款餘額一次退還我國，用途亦指定為辦理中比間教育，慈善，公共事業及公益工程。所用材料向比定購。

日本於是時亦擬以一部庚款撥充辦理中日文化事業之用，惜只數度商洽，而迄未正式換文決定。此外英國亦起

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

退還庚款之意，但延至民十九始正式換文解決（詳於下節）。降至民國廿二年，荷蘭亦將庚款退還，指充首都水利事業經費。至此，除德，奧庚款於巴黎和會時彼等自動聲明放棄外，只西班牙，瑞典，挪威數小國庚款尚須如數清償。

英庚款退還之意，汎應於民國十四年。延至民國十九年九月廿二日始由我外交部長王正廷與駐華英使薩爾森正式互換照會解決。其要文內容概為：「所有自一九二二年十二月一日起應付之庚款，英政府俟主要之法案經議會通過後，即將該款交還中國政府管理。中國政府將交還之款項大部創立基金，用以之整理及建築鐵道，並撥諸各生產事業，作為借款應支利息及擔任最後清償，以便日後用於教育事業。至管理分配處置上述基金，中國政府在中國設立一董事會。中國政府以交還之庚款，或以該項庚款擔保所借得之款購買材料時，當向英國訂購之。中國政府在倫敦設立一購料委員會，綜攬一切購料事項。所有全部現存之款（即由一九二二年十二月至該年在英存積之庚款），除下述兩數及所有將來應付之期款之一半外均交於購料委員會，依法使用之。其餘期款之半則交於中國董事會保管之。

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

五〇

。由現存之總數中，撥出二六五，〇〇〇磅及二〇〇，〇〇〇磅分別贈與香港大學為教育中國學生之用，及倫敦中國大學委員會為聘請中國名人往英講演及增進中英間文化關係之用。（原文見東方雜誌第廿七卷第廿號及廿三號）根據該項撥文，民念年我國即於國內組織一管理英國退還庚款董事會，倫敦之購料委員會亦同時成立。

茲將二會之組織及職權等分別述之如左：

(一) 管理英國退還庚款董事會章程：

第一條：國民政府為管理英國退還庚款特設英庚款董事會，隸屬於行政院。

第二條：本會由國民政府選派中國董事十人，英國董事五人組織之。

第三條：本會依有民國十九年九月外交部致駐華英公使館照會內所開辦法管理并分配英退還庚款部份之職權。

第四條：董事任期為三年：

第一任董事之任期其三分之一為一年，三分之一為二年，三分之一為三年。以抽籤定之。董事得連任。

第五條：董事辭職或因其他事故不能行使職權時，其補缺

董事：任期應以被補董事未終了之任期為限。

第六條：本會開會須有半數董事出席而議案必經出席董事半數之通過始能成立。

第七條：本會會所設於首都，但開會之地點得由該會隨時指定。

第八條：本會設董事長一人由政府指定，副董事一人，秘書一人，會計一人，由董事互選之。

第九條：本會因事務上之需要得僱事務員。

第十條：董事為名譽職但開會時得酌支旅費。

第十一條：本會之經費由其所管理之款項內開支之。

第十二條：本會應于每會計年度終了時造具工作報告一切賬目呈送行政院核閱。

第十三條：本會得自制議事及辦事細則呈請行政院備案。

第十四條：本會章程得以政府命令修改之。

(二) 倫敦購料委員會

(甲) 購料委員會之任務：

(子) 訂立並監督實行各項契約，俾在中國供給並交付中國政府隨時需要並訂購之英國製造之

發動機，機器及其他物品與材料（包括橋樑，車輛，機車，網軌及其他設備器具等）。

(丑)照當時換文之規定以該委員會收到之款履行契約上或與契約有關之義務，及支付委員會之費用。並以無須立即用於此種用途之款，設立儲金，俾可供將來中國政府之同樣需用，及該會自身之費用。

(乙)購料委員會之組織及權限：

(子)該委會設主席一人，由中國駐倫敦之代表充之。我國鐵道部代表一人，及英國委員四人（此四人由英國外交部長擇商業經驗豐富之人開一名單，推薦於董事會，由中國政府與董事會商議後派充之。）

(丑)該委員會委員之任期，（主席外除）定為三年，且可連任。

(寅)委員會之職務，不因委員人數之缺少而失其効力，但無四人之法定人數時，不得議決任何議案。

(卯)委員會因正當執行職務認為必要時，得設立近年來運用英庚款建設鐵道之成績

辦事處所，並任用辦事人員，專門顧問，會計員及經理人。

(辰)委員會之賬目，每年應至委員會所訂之日期，由該委員指定之人審察之，該項帳目及在該年內處理事務之大要，應作成報告，呈送中國政府並公布之。

(巳)除以上各項外委員會得自行訂定辦事手續並制定該委員會或分委員會處理事務章程。

先是於一九二五年（民國十四年）六月二十日英國國會通過庚款用途條例，因此條例而成立之庚款委員會設委員十一人中人居其三。該委員會於一九二六年（民十五）提出庚款基金如何照此條例支配之詳細報告有云：「一九二六年本委會派代表在中國境內，實地調查各項情形，其報告除主新撥助教育文化經費而外，對於公共事業如：鐵路及河工等均認為本基金之適當用途，據稱贊成供上述公共事業之用，不僅委員會中之中英委員為然，即其諮詢之中英兩國人士亦莫不為然也，因之委員會建議設立一種基金，以其收入專供進行教育上及其他工作上之永久事業，又謂此款可供投資之部分第一須以之建築鐵路……而猶其

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

完成粵漢路」故英庚款自民十九中英換文後，制定為我國教育文化基金投資於建築鐵路及其他生產事業者，計分為二部：其第一部係自一九二二年即民國十一年十二月份起至一九三一年即民國廿年二月份止名為積存部，計約三百四十餘萬磅，應存於英國作為在英購料之用，由倫敦購料委員會支配之。其第二部自一九三一年即民國二十年三月份起至一九四六年即民國三十五年十二月份止（除二十一年停付外，原因見前）名為到期部，約計七百七十餘萬磅。依照規定以一半在英購料交倫敦購料委員會管理。一半充作國內工程費用，由管理英庚款董事會保管處理之。鐵路方面可撥借之款項依據中央規定為全額三分之二，計約七百四十餘萬磅。（倫敦購料部分綜計達七百二十餘萬磅，加計其利息及存息約有五十萬磅其三分之二約為五百一十餘萬磅。國內部分為三百八十餘萬磅，其中數十萬磅尚須撥為他用，鐵路方面三分之二應為二百四十餘萬磅。）

三、應用於各路建設之情形

自民十一年以降，各國庚款紛紛退還。截至民國二十二年止，美，法，英，俄，德，奧，比，義，荷等國退還之

五二

總額計約十二萬萬元。先是於民十八，三屆二中全會時，皆以國庫枯窘，百業待理，即有「撥用庚款發展各業」之議。後中政會復決議撥庚款全額三分之二專為發展鐵路之用，約計八萬萬元。惜各國庚款雖云退還，然各有其目的在！豈允吾任意左右哉？故撥款建路之議竟如「雁過長空，影沈大海」矣！其近年實際應用以建設鐵路者惟英比二庚款而已，前者為數較鉅，成績尤注，本篇所述亦即以此為範圍云耳！至其近年應用於各路建設之成績可分臚舉於後：

(一) 杭江路：

浙省建路之議，汎觴於民國十六年，其時正丁國民革命軍初定江，浙等省，該省執政者以為非厲行交通之建設，難救人民於水火。當年六月乃派員踏勘路線，擬有浙贛，浙皖二路線計劃。後以經費難籌，未能實現。

嗣於十七年十二月，復由建設委員會派員會同浙省專員調查之結果，以為浙省為吾國東南膏腴之區，物產豐饒，人烟稠密，濱海，浙東鐵路公路次第完成，水陸交通均稱便利。惟金衢一帶則山嶺環繞，水流狹險，交通困難，

文化閉塞。同爲一省，祇因限於地勢遂形成此故爲謀全省共同福利，浙贛一線實有先行興築之必要也。且該路將來發展延長一面可聯東方大港，一面伸長至南昌與南寧路銜接而達九江，一面與株萍路接軌而與粵漢路溝通。故論其地位尤爲重要。因詳行踏勘，由杭州關口起點循錢塘江左岸以達玉山，于十八年一月蒞事。經省政府建設委員會議決用部定標準軌制，由本省自行籌款興建，并以該路起自杭州對岸，雖終點以與水路連絡關係伸展至贛省之玉山，然江山實爲浙省沿邊之一縣，故定名杭江鐵路。同年三月，成立籌備處，再行分段實測。六月，工程局成立。七月間測量工畢，乃着手各項工程設計並編造經費預算。計全線長約三百七十七公里，且所經各地多大江，峻嶺，工程艱鉅，綜計費用需二千餘萬元。其時干戈甫戢，浙省又正積極建築公營各業，如此鉅款，實難籌集，雖幾經設法，終歸一篲！于是，該年十二月曾有先行改建公路之醞釀。但經再四之考慮，終以公路難以完成此重大之使命，乃更復原議，然以經費不充，故分全路爲二段興工。其自西興江畔至蘭谿一段計長一百九十五公里有奇，於民十九，三月開工，中因籌措經費會停頓半年，二十一年三月始告通

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

車，是爲江蘭段。同時即行籌劃完成全路，當續修之際，以蘭谿之婺港水面遼闊，工程艱難，遂決以金華至蘭谿段改爲支線，由金華過江趨龍游舊線爲幹線，是爲金玉段。本段計長一百六十四公里，於是年十一月開工，凡一年工竣，全路通車。計全程長三百五十五公里，須時只三年（中曾停工半年），其進展之神速，實爲我國築路史中空前之偉蹟！

該路本定由浙省獨營，省庫按期撥款，並指定的款作爲建築費。當開辦伊始因省庫支絀，乃將路分爲二段，分期興築以便籌資，今將二段之籌款分述如左。

#### (甲) 蘭谿段

本段工程費約需七百萬元，除由省庫撥金及建設公債一部外，其不足者由中國，浙江興業，浙江地方，中國農工各銀行借墊二百七十萬元以省建設公債票面額三百八十八萬元及江蘭全段全部資產爲抵押。嗣又因不敷開支，乃再向各行透支六十萬元（由中國，浙江興業，農工，浙江地方等銀分担）更增擔保品二項。

#### (乙) 金玉段

金玉段工程費用約爲六百一十萬元，除由本省自籌一

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

百萬元外，另由杭州中國四銀團續借二百五十萬元。并借用中英庚款在英購料計二十萬磅，約合國幣三百五十萬元，用於初期建築者只十四萬磅合國幣二百二十萬元，其餘擬留作增加本路設備之用。

該項庚款係由鐵道部向管理中英庚款董事會接洽辦理，並訂立契約共同遵守，其概要如左：

(1) 借款之本金自契約簽定之日起，滿二年後開始償還。

(2) 自開始還本起，由杭江路金玉段營業收入項下，除支給本段應支之營業用款外之贏餘，按月撥交董事會指定之銀行償付本息。

(3) 自開始起以五年為限全數償清。

(4) 料款利息以週年五厘計。

(5) 抵押品計有——杭江路金玉段全部資產及營業收入為本款之第一擔保品。浙省建設特捐每年一百零八萬元為第二擔保品。

又該款之還本付息可示如下表：

金玉段庚款還本付息表

年別	每年應還款數	本金	利息
第一年	1,200,000	0	130,000
第二年	3,200,000	0	120,000
第三年	3,100,000	500,000	120,000
第四年	1,800,000	800,000	120,000
第五年	1,500,000	900,000	110,000
第六年	500,000	1,000,000	50,000
第七年		500,000	35,000

五四

(二) 首都輪渡

京滬，津浦兩路橫隔大江，致下關，浦口近在對岸不能接軌，旅客往來，貨物起卸，輾轉費時，既不經濟，又苦行旅。故二十年來，渡江築橋之議，屢興屢輟。然以工艱費鉅，談建設者皆望而却步。

自南京奠都，以京滬，津浦二路環拱京畿，地位更形重要，故鐵道部甫立，即召集中外工程專家縝密研究渡江之建築。結果，皆以輪渡之功用與橋相埒，費用則又節省三分之二，因而訂定應用活動引橋輪渡之建議。未幾鐵道部即設首都鐵路輪渡工程處，於十九年二月十一日興工。

甲、其工程包括下列各項

(1) 引橋——長江之水位漲落不定，考其漲落之  
差有二十四英尺之多，故輪渡之設計，宜用活動引橋  
，使成適當之坡度，以聯船上及岸上之軌道。兩岸，  
每岸用穿式橋樑四架，全橋共長六百十四英尺，高二  
十五英尺四寸，寬為二十英尺設有活動跳板用電機起  
落，以與船頭之鐵栓聯鎖。

(2) 橋墩橋基——引橋之橋墩兩岸各五座，基礎  
皆用木料，上建鐵筋混凝土橋墩。第一號橋墩上設有  
司機室。

(3) 機械設備——引橋之升降，柵門之啓閉及號  
誌之連鎖，均用電力，電機之總機關設於第一號橋墩  
之司機室。此外並設有手搖機，以備電機發生阻礙時  
應用。

(4) 保險岔道及柵門——岸上除有上引橋之軌道  
外，另設保險岔道，與號誌相聯鎖。又設鐵柵門一道  
用一匹馬力之電機啟閉之，渡船靠妥時，柵門始啟，  
以防安全於未然。

(5) 江岸接軌工程——兩岸之接軌由京滬，及津  
近年來運用英庚款建設鐵道之成績

浦二路負責建設，下關方面接軌長凡四千二百英尺，  
浦口方面接軌長九千英尺。

(6) 渡船設備——渡船長凡三百七十二英尺，闊  
五十八英尺六英寸，載重一千五百五十噸，速度每小  
時行一二·二五海哩，船身分艙面，艙內二層及駕駛  
台。艙面鋪軌道三股，全船可載四十噸貨車二十一輛  
，或最長之客車十二輛。船後設移車台，長四十二英  
尺，上置機車一輛，得左右轉移，可接連任何一股軌  
道，以便裝卸各股道之車輛。艙內則為旅客房，機器  
房，水手房，廁所等等。艙之左右前後各設穩水櫃一  
具以抽水機司注挹，而保船身之平衡云。

乙、全部工程購料之經過：

輪渡計劃定後經鐵道部招標，審查結果，渡船由英國  
馬爾康洋行得標。橋樑由英多門浪公司承辦。因該項購料  
係全部借用英庚款，(倫敦購料部)故當即電達倫敦購料  
委員會與各該廠訂約。渡船價額為八萬零二十五磅，於二  
十一年三月八日簽訂合同。同年十月十二日工竣，在英國  
泰恩河紐卡賽爾地方，舉行下水禮，翌年四月開駛來華。  
引橋價額為英金七萬二千零二十三磅。於二十一年八月十



近年來運用英庚款建設鐵道之成績

六日簽訂合同，其材料分批起運，至二十二年九月方全部到齊。渡船引橋之外，尙向英商洪斯勒公購司 0-1810。式機車一輛，以備常駐船上，價英金四千六百八十三磅。又以兩岸航道需用潛泥機船，以防淤塞，向英西曼公司訂購蒸汽潛泥船一艘價英金九千六百磅。每小時可潛泥七十噸。

丙、下關浦口兩岸工程

輪渡工程處成立後，即興工建造下關浦口兩岸橋墩基礎工程。惟限於經費不克，積極進行，後向管理英庚董事會借妥國內工程費用英金四萬磅（由庚款到期部撥出）。始得進行如一。然至民二十年夏，長江水漲，工作復停數月。迨二十一年五月間，兩岸基礎工程始告工竣。乃繼續建造司機室等至二十二年六月止各項工程完成。引橋材料適亦運到，立即從事於架橋鋪軌，同年九月底全部工竣。接軌亦同時完工，乃於雙十節普天同慶之聲中行通車典禮。丁、全部工程之費用：

(1) 國外材料費用：首都輪渡之全部材料，係借用英庚款（倫敦積存部）由倫敦購料委員會墊付料款承購，共計英金十七萬六千磅折算國幣爲二、八七五、〇九三、〇

九元。（由廿一年起撥，至廿二年十月止）

(2) 國內工程費用：國內工程之建築曾向管理英庚款董事會撥借英金四萬磅折合國幣五十八萬零零二十六元三角六分。（按撥付時之時價折算）計分三次撥給如左

民二十年十二月收到管理英庚款董事會撥借第一批工

款計國幣二八五、七六〇元。

民二十一年六月收到管理英庚款董事會撥借之第二批工

款計國幣一四七、一三三、一九元。

民廿一年十一月收到管理英庚款董事會撥借工款爲第三批

計國幣一四七、一三三、一九元。

此外由鐵道部墊款二十五萬元，（工程費）津浦鐵路借款六萬元，（充工款）各銀行存款利息一萬八千一百九十八元零六分，又鐵道部撥製洋灰枕木款二千元，連同撥借之英庚款計國內工程費用爲九一〇、二二四、四四元。撥借之英庚款計佔全用額之五分之三有奇。

(三) 首都輪渡增購渡輪

鐵道部以將來津浦京滬二路改善後則運輸必更加繁忙，若只賴長江號渡輪一艘，難敷應用。且渡輪又須每年入葦大修一次，當修時中間連接無物，運輸速度爲之立減，

而鐵路所受之損失更難以數計。基於是鐵部於民廿二年十月商請管理英庚款董事會，續借英庚款倫敦購料部份額英金九萬磅為添設新輪之用，當經該會議決通過。鐵部並令倫敦購料委員，務於廿五年五月以內將新輪運到。至於該款還本付息之辦法定於民廿九年以前僅付利息，廿九年起開始還本，分八年按十六期還清，管理英庚款董事會對已准，並經電知倫敦購料委員會選與長江號原造廠洽商定造。一面與鐵道部擬訂借款合同，現正商議中。

#### (四) 粵漢鐵路

粵漢鐵路自北段湘鄂，南段廣韶通車後，株韶一段則以款項支絀，迄未興工。民國十八年鐵道部成立鑒於該路地位與夫貫通南北之重大，乃即設立株韶段工程局以謀積極進行，然因時局多難，資金無着，又復中止。迨民國廿一年鐵道部始擬定四年完成該路之計劃，限廿五年底全路通車營業，並設法籌措的款。故近二三年來工程進行甚為迅速，預料於本年底當可完工也。至其近年詳情可分別述之如左：

#### 甲、株韶段之完成

##### (1) 工程現狀

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

株韶段路線係依以前廣東粵漢鐵路公司，粵漢路湘鄂工程局所測定者。（惟沿綫為工程費之經濟，有數處加以改良）起自湘之株州止於粵之韶州，全程計長四百五十餘公里。今為謀興建之便速復將全段分為七總段，同時開工，積極進行。

第一總段自韶州至樂昌計長四十九公里，已於二十三年二月一日正式通車營業，現歸粵漢南段經營。其餘六總段共長四百零六公里（自樂昌以達株州）現正積極興築，計第二總段，土石方已完成百分之九十餘，隧道，橋渠全部完成，大橋完成百分之九十八強。第七總段土石方已完成百分之九十餘，橋渠百分之八十餘，大橋百分之五十餘。

（按第二總段係自樂昌至羅家灣渡長凡四六·六六公里。第七總段自豐塘至株州計長九〇·七〇〇公里）其餘四總段則各自不同，土方皆已完成百分之五十以上，其餘各項所完成之成數皆甚微渺。

據廿四年底之報告株樂段工程如左：

(甲) 隧道：全段計有十七處，其中六處已竣工，五開挖，五處業已開工。

(乙) 車站：全段大小車凡廿九處，除金鷄嶺車站已完

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

五八

工，衡州車站行將完成外；其餘正在備料興工。

(丙)鋪軌：計有三處。

子、由樂昌車站向北已鋪有三十一公里現正向北進行中。

丑、衡州向北已鋪有十五公里。

寅、株州向南已鋪有三十餘公里。

(2)路款之籌措

民國十八年株韶段工程局成立，即積極興築該路，當時由鐵道部及廣韶段路局撥給工料款項，連年總計數額及下數百萬元。

迨民廿一，鐵道部決定以應得英庚款(可借之庚款)之全額撥充完成粵漢鐵路之用。計倫敦購料部分(即積存部)有五百一十餘萬磅，國內部分有二百四十餘萬磅。但據估計完成粵漢路除廣韶，湘鄂，及由韶至樂三段資金不計外，只株樂一段尚須工款約二千七百五十餘萬元，料款三千六百四十餘萬元二者共計為六千四百萬。(資金之利息尚不在內)故英庚款完成此路以國內部分為工程費用則不足，且須延至民三十五方能撥齊。而外洋購料部分則又超乎

所需。於是鐵道部乃先行以倫敦料款一部撥借他路，令於最短期中歸還料款移作粵漢國內工程之用。其到期較進之款則借充基金之發行公債。嗣於民國廿二年七月管理英庚款董事會開會，通過粵漢路借款合同，定借款總額為四百七十萬磅。其擔保品有左列各項：

(甲)該路廣韶段營業收入之第二次擔保(第一次擔保贖路公債)。

(乙)該路由韶州至湘，粵交界處一段營業收入之第一次擔保。

(丙)首都輪渡營業收入之第二次擔保(第一次擔保為本身借款)。

(丁)鐵道部直轄國有各鐵路客貨運加價之第一次擔保。

(戊)平漢路營業收入之第二次擔保。

以上各項擔保董事會為明瞭其實情得隨時派員調查各路之收入，並得請鐵道部各該款存入董事會指定之銀行云。

近年粵漢路已撥用之英庚款總計有左列各數：

(甲)借用國內部分之英庚款計有粵漢路韶樂段工程及測量費用六萬磅，粵漢路株韶段工程費二十萬磅

，總計二十六萬磅。

(乙) 借用購料部分之英庚款，計有完成粵漢路購料乙百六十六萬磅，株韶段工具材料價款三萬磅，總計一百六十九萬磅。

## 乙、湘鄂及廣韶段之整理

鐵道部爲謀粵漢路完成後，全路行車之安全，故近年對於十數年前完成之湘鄂，廣韶二段加以積極之整理。其情形如下。

### (1) 廣韶段

廣韶爲粵漢之南段，長凡二百二十四公里，所有車輛，橋樑，軌道，車站設備等皆已多年失修。但尙可應用，惟號誌一項全段尙付諸缺如，是對於行車之安全有莫大之妨碍，故鐵道部現在積極購料裝置中。此外廣州黃沙機廠，亦增購機器，補充零件，從事整理改善。

該段整理購料之費用完全借用英庚款倫敦購料部計約一十三萬磅。

### (2) 湘鄂段

該段由武昌經長沙以達株州，計長四百一十公里，自通車迄今，十餘年來因環境之惡劣，致修養工作，完全停

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

頓。故全段各事皆急待改善。該路前曾擬定三年整理之計劃，其用費計工務費需三、〇九二、二六〇元，機務費三、一五〇、〇〇〇元，此外電務等設備費用四四、七八〇元。共計需款六、二八七、〇四〇元。

近年該段購料皆係借用英庚款倫敦購料部分，總計已達三十三萬磅。

以上四項皆爲英庚款應用於年來新建鐵路及鐵路新建設之用者。此外尙有數路撥借英庚款購料整理者，如左：

(一) 膠濟鐵路——該路自德人建築以來迄今已歷三十餘載，沿線所敷之三十公斤鋼軌以使用已久磨蝕之處甚多，爲確保行車之安全及發展路務計，前經呈鐵道部核准，由英庚款項下撥借該路英金三十五萬磅，爲該路在英購辦材料之用，嗣由該路再行呈部請將撥借英庚款中擬購之鋼軌材料約需十萬磅先行購買以應急需，於民廿一年十二月間，奉部令飭知該項鋼料約需英金十萬磅，連利息共應償英金一一一、五七〇·一六磅，依條例四年分八期償清。現已將償畢。

(二) 北寧鐵路——因購料近年亦借用英庚款(倫敦購料部分)計達料十萬磅。

五九

近年來運用英庚款建設鐵道之成績

六〇

(三)滬杭甬鐵路——該路因近年積極從事整理，借用

英庚款購計達三萬磅。

四、結論

水管及配件等。

(四)津浦鐵路——自民元以來，國內連年內鬩，該路

莫不首當其衝，故所受之損失亦奇

重！迨民十七北伐軍克復天津，乃

將路局南遷浦口，舉分裂數年之路

而統一之。事後，執事者即立謀改

善諸如橋樑之修復，軌枕之抽換，

車輛之購置，債務之整理，慘淡經

營，今已漸復舊觀矣！

該路因整理購料曾於民廿年(?)呈部請撥借英庚款(

倫敦購料部)二十四萬磅。當蒙核准。該款皆用在英

購買車輛，(貨車及二等藍鋼客車)機車，橋樑鋼料，

綜觀前章所述，英庚款對於我國近年鐵路事業之發展

與整理，供獻實多，諸如：粵漢鐵路賴彼之助行將竣工，

杭江路賴以完成，是皆國家命脈之所繫，富源開發之先聲

也。如津浦，膠濟，滬杭甬，等路業務之改進，收入之日

增，對於國防，經濟等影響之鉅更難以同日語矣。惜乎其

數目較微——國內部分悉已撥借無餘，國外購料部分所餘

可借者亦僅百九十餘萬磅而已。但若善自處理，撥用得

當，徵此百餘萬磅亦定有所建樹也，吾人當拭目以待！

脫稿於廿四年十二月五日午夜。

# 狄塞爾汽油電機車使用之可能性

菲蓀譯

——關於狄塞爾機車實用於鐵道運輸上經濟問題之討論及決定其行車費用之公式——

狄塞爾發動機為內燃發動機之一種，其大略之原理為：燃料在汽缸中燃燒或爆炸，燃料中所含之化學能變為熱能，熱能使燃氣膨脹，推動活塞，直接變為機械能。狄塞爾汽油電機車乃狄塞爾發動機之應用於鐵路者，即以燃氣膨脹所發之機械能轉動發電機，由發電機再發出動能推進列車之行駛。因其具有燃料省，效率高，輕便而安全等優點，故為歐美鐵路所採用。我國鐵道事業落伍，雖暫時談不到狄塞爾機車之採用，但亦有學者竭力提倡，此文乃美國鐵路採用狄塞爾機車之經驗，可作為我國將來採用狄塞爾機車之借鑑。是以譯出以供參考，尙希指正。

——譯者識

刊 季 院 平 大 交

欲獲得運輸上之成功，機車必具下列數條件，茲按其重要性之順序敘述之如下：(一)可靠，(二)簡單，(三)利用率，(四)經濟。可靠之意義乃在牽引列車時，機車不應時生意外。蓋機車在途之損壞，促成列車之遲誤及運輸之紊亂；使鐵道所受之損失超過若干機車平日運用經濟所給與鐵路之利益。因此，倘狄塞爾機車須用許多複雜而易紊亂之附件及配件，促成其在中途之失誤，此種機車將不能為鐵路所接受。

簡單之意義有二：一為駕駛動作之簡單，一為維持之

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

簡單。就前者言之，機車上之柄把，汽閥，汽表及其他部份不宜過多，蓋此等皆須加以注意；過多則非普通車司機者技術所能逮，結果，無論機車上某項必須之動作如何重要，司機者亦將無暇顧及。因此如一新計劃須增加新動作時，須使之為自動裝置，且此自動裝置須準確可靠。

維持之簡單與利用率之高低有關。倘機件複雜，雖靈巧經濟，但因須時時注意其燃料，洗刷，換新等，時間耽誤，利用率仍低。蓋利用率之計算乃以機車平均之可能行駛時間及實際工作時間之百分比數而定。在許多情形之下

六一

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

狄塞爾機車之利用率可接近於百分之百，例如某貨場之貨運量需一機車作竟日二十四小時之調度，一狄塞爾機車即敷應付——司機者可分為三班，每班工作八小時。蒸汽機車因上水上煤，刷洗鍋爐及修理，其利用率通常較狄塞爾機車為低。

行車費用之經濟至為明顯，常為燃料，油潤及水量，維持費用等項之經濟之總和，與上述各點——特別與利用率——有密切之關係者為機車之原值，普通而論，倘一機車有行車之優點，其費用必較高；不然，則此機車之佔優勢毫無問題，新式機車將立即取舊者而代之矣。是以在此種情形下，則生一因巨大投資所生之固定費用（利息及折舊），與新式機車之經濟及其他行車優點之互相權衡問題。

狄塞爾機車調車之經濟

關於此點最好舉例以明之：假設在某站或某貨場有充足之貨運，使一機車作竟日二十四小時之調度工作。如用蒸汽機車，其每時之行車總費用（包括員工工資，燃料，油滑，及維持費用等）為五元（美金，下皆相同），但用一狄塞爾機車時，可作同一工作而僅耗三元之費用；換言

之，每時行車費用有二元之經濟。更假設新購之六百匹馬力狄塞爾機車之原值為七萬五千元，而同樣之新蒸汽機車為三萬五千元，假定兩機車之折舊率皆為百分之六（此數目對蒸汽機車不甚有利，因許多鐵路認其折舊率百分之四即足），再假設兩者之利率為六厘，兩種機車固定費用之總數皆為原價之百分之十二。因此狄塞爾機車之固定費用每月為七百五十元  $(75,000 \times \frac{12}{100} \times \frac{1}{12})$ ，蒸汽機車者每月為三百五十元  $(35,000 \times \frac{12}{100} \times \frac{1}{12})$ 。

在一日二十四小時，一月七百二十小時中，狄塞爾機車實際工作時間為七百小時，其利用率為700/720 或百分之九七·二，其餘百分之二·八耗費於上油加水，每星期或每月之檢查，每三月一次之更換滑潤油等，現在先假定蒸汽機車行此同量工作並不需更多之時間，換言之，即以蒸汽機車代替狄塞爾機車，於是每月由所有一切費用之經濟必如左：

行車費用(狄塞爾機車)少於蒸汽機車者  $2 \times 700 \dots 1,400$   
 固定費用(,,,)多,,, 750-350...400  
 狄塞爾機車之經濟 1,000

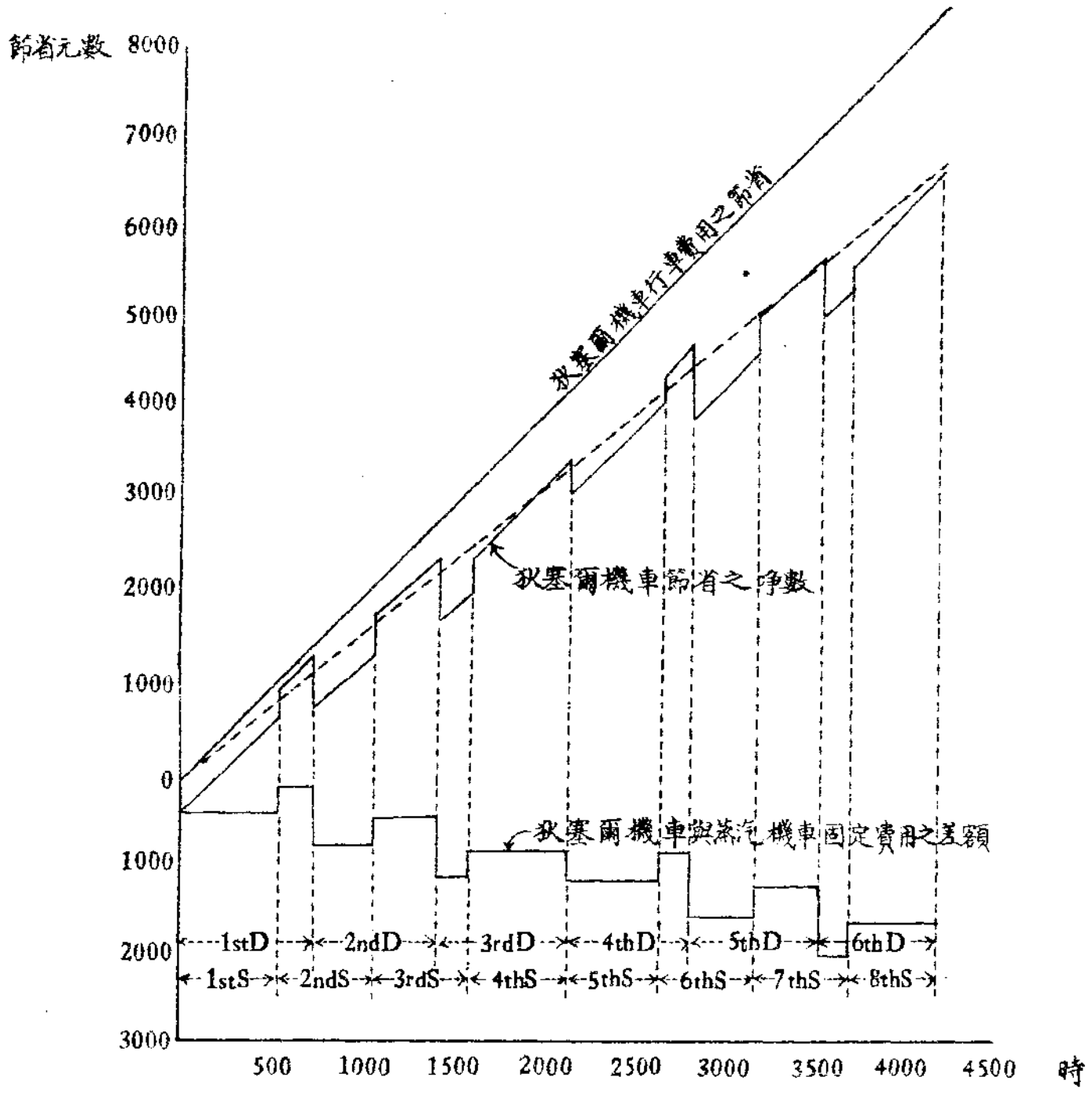


圖 一

附註：

狄塞爾機車與蒸汽機車每時行車費之差額 (\$5.00 - 3.00)	\$ 2.00
六百匹馬力之狄塞爾機車每輛原價	75,000.00
六百匹馬力之蒸汽機車每輛原價	35,000.00
每年固定費用	12 %
蒸汽機車之利用率(與狄塞爾機車相比)	$525 \div 700 = 3/4$



實際上蒸汽機車每月不能行駛七百小時，因其上煤上

水所需之時間多於狄塞爾機車所需者，在燃煤之蒸汽機車

更為如此；他如火箱及灰盤之清除，定期之檢查，鍋爐之

刷洗，大小修理等，皆需時間。就已往經驗，調車蒸汽機

車每月之利用率為五百二十五時，或百分之七二·八(525

/720)，即等於狄塞爾機車利用率之四分之三。倘在某站

每月僅有五百廿五小時或每日十八時之調車工作，一蒸汽

機車或狄塞爾機車即足，根據上面假定數目，每月所有一

切費用之經濟必如左：

行車費用(狄塞爾機車少於蒸汽機車者)  $2 \times 525 \dots 1050$

固定費用(，，，多，，，，，，，)  $750-350 \dots 400$

狄塞爾機車之經濟 650

蓋固定費用每年相同，不因機車利用率之大小而增減

。但如每月調車工作超過五百廿五小時，則一蒸汽機車即

感不敷應用，而需一輛以上之蒸汽機車，此時蒸汽機車之投資

即行提高。例如調車工作每月需七百機車時，一狄塞爾機

車仍足以應付，但需用二蒸汽機車，其每月費用之經濟必

如下列：

行車費用(狄塞爾機車少於蒸汽機車者)  $2 \times 700 \dots 1,400$

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

固定費用(，，，，多，，，，，，，)  $750-350 \times 2 \dots 50$

狄塞爾機車之經濟 1,350

因此，狄塞爾機車費用之經濟必在六百五十元至一千

三百五十元之間，即當其原值之利息及折舊費減去後尚有

此額外之利益；惟狄塞爾機車正與其他耗費之設備品相同

，其實用愈澈底，費用亦愈經濟。

在此即生一疑問：狄塞爾機車之利用率作為百分之九

七·二是否過高？照實際經驗，此數字實能適用於新購之

狄塞爾機車，當其須開始加以普通修理時，其利用率亦稍

微降低。為計算便利起見，蒸汽機車與狄塞爾機車利用率

之比例，終不外為三與四之比。

圖一表示狄塞爾機車行車費用與蒸汽機車之比較(當

兩者同為新置時)，其行車費用之差數已如上設，即狄塞

爾機車每時節省二元。兩者之原值及其利用率亦如上設。

其固定支出兩者相同——利率為年利六厘，折舊為百分之

六。橫線表示調車場及分車場每月機車行駛時數，直線表

示每月費用節省之元數，最上面之直線代表不算投資之固

定支出時行車費用之節省，零點水平線下之曲線表示狄塞

爾及蒸汽機車固定費用之差額，以虛線表示於曲線之下者

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

爲所需之兩種機車之輛數，零點水平線以上之曲線表示狄塞爾機車行車費用減去固定費用之淨餘節省數。

照此圖表示若獨一狄塞爾機車在調車場行駛，而每月實際行駛時間復較其可能行駛者少二百小時，僅在此時狄塞爾機車對於行車費用並不節省；一當其調車工作增加，其費用即行減省，其節省數量隨調車工作量及機車數目自然增加。

圖二與圖一之不同點在於假設狄塞爾機車爲新購而全價已付訖，故須付甚高之固定費用。反之，蒸汽機車爲舊有者，其原價已由折舊準備中消完，故不須任何費用，此種比較對於狄塞爾實爲不利；爲使其處於更不利之地位，再將其行車費用之經濟由每時二元減爲一元二角之最低數，此可與狄塞爾機車所用高值之汽油（每美加侖值洋六分）與蒸汽機車所需低值之煤（每短噸值洋一元七角五分）相適應。此圖表示即在此種情形之下，狄塞爾機車行車費用之經濟仍可抵質其固定費用之擔負。換言之，僅僅在上述最不利情形之下，即當鐵路有不需增加維持費而仍可行駛之舊蒸汽機車，煤價低而油價昂（此種情況在同一地域內常不易發生），狄塞爾機車在調車工作上始不能有經濟產

生，在其他任何實際可能情形之下，狄塞爾機車之採用，有極可注意之經濟。同時須加注意者即鐵路在採用狄塞爾機車後尚有其他間接費用可省去，例如：煤站、水鶴、灰坑等之免除。此種節省有時使在遼遠而運輸清閒之站有備用狄塞爾機車之價值。但此種經濟之數隨工作量之提高而增加，特別在整個調車場及分車場行駛之蒸汽機車全部換爲狄塞爾機車時，更爲顯然。

在圖一有一虛線經過二點，此二點適在狄塞爾機車及蒸汽機車皆能盡其全部工作能力以調車之處：如二千一百機車時洽適合四蒸汽機車或六狄塞爾機車之能力；四千二百機車時亦洽適合八蒸汽機車或六狄塞爾機車之能力，餘做此，此虛線差不多能代表各情形下之節省數量，而無須顧及曲線所表示之細數。故此虛線可與下列公式相當：

$$E = W(C_s - C_d) - (N_d P_d - N_s P_s) \frac{f}{1200} \dots\dots\dots (1)$$

E — 每月狄塞爾機車經濟之元數 (Economy)

W — 以機車時所表示之每月工作量 (Work)

C<sub>s</sub> — 蒸汽機車每時之行車費用 (Cost of operation of steam locomotive)

C<sub>d</sub> — 狄塞爾機車 ,, ,, ,, ,, (Cost of operation of

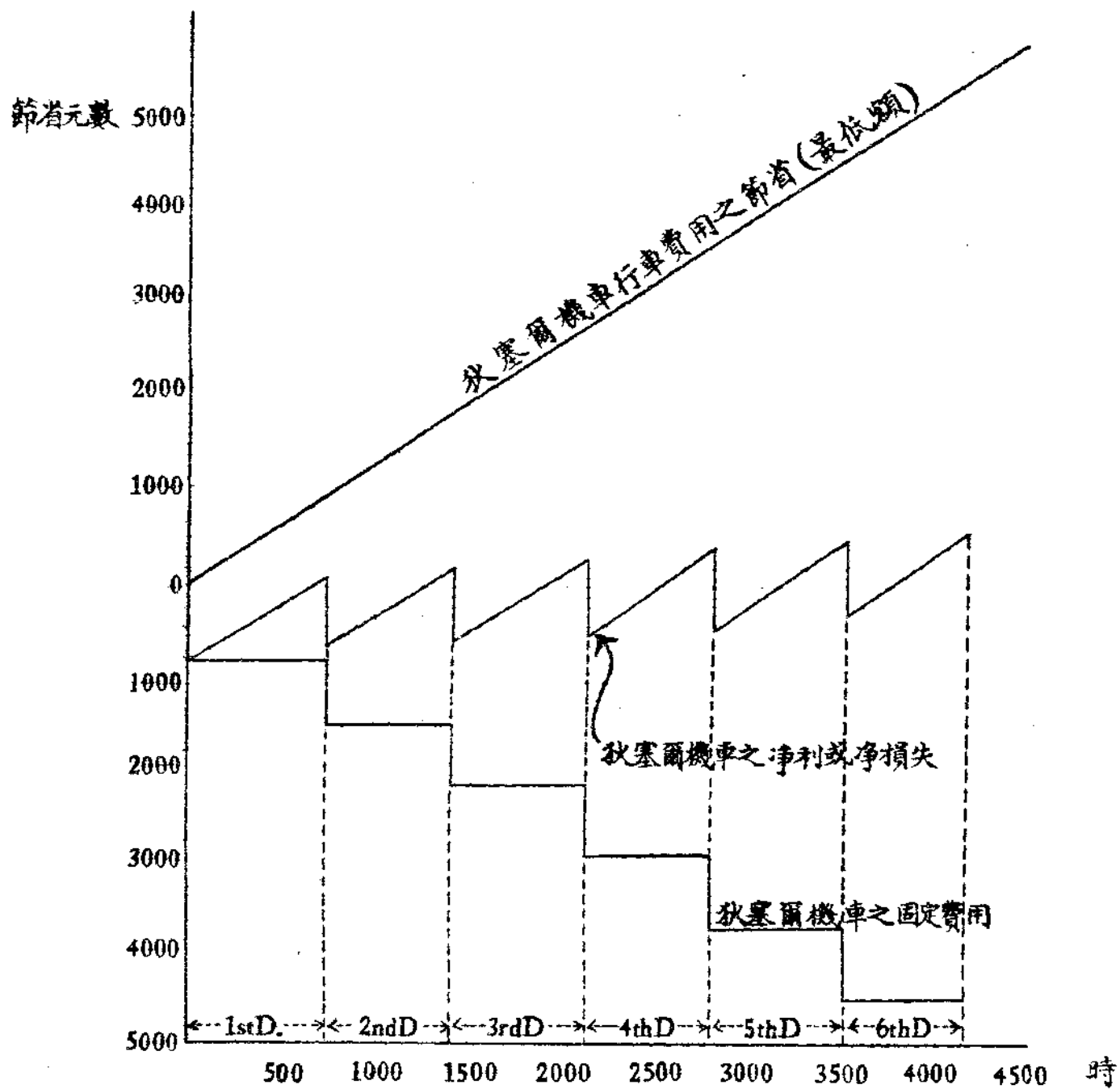


圖 二

附註：

蒸汽機車與狄塞爾機車每時行車費之差額	£ 1.20
600匹馬力狄塞爾機車之原價	£75000
每年固定費用	12%

Diesel locomotive

$N_d$  = 固定工作所需之狄塞爾機車輛數 (Number of Diesel locomotive)

$N_s$  = , , , , , 蒸汽 , , , , (Number of Steam locomotive)

$P_d$  = 狄塞爾機車之原價 (Price of Diesel locomotive)

$P_s$  = 蒸汽 , , , , , ( , , , , Steam , , , )

$i + d$  = 固定費用之百分數，包括利息及折舊

此公式之實用不僅限於調車機車，且可用於一般任何工作。其優點即在能以簡單而敏捷辦法決定狄塞爾機車使用之可能性。茲再討論狄塞爾路上機車以為上述方程式應用之例證：

機車牽引某數量之列車行駛於某段之工作量常為已知之數，或則甚易求出。如上述，倘設  $w$  等於機車時， $w$  隨列車次數與速度，行車段之距離而變，並不問機車之樣式如何。無論蒸汽機車在掛上列車前及離開列車後之應有準備與狄塞爾機車有何差異，但所能計算者僅只兩者機車輛數之不同。例如在一千哩之路線上，每端須對開貨車四列，其平均速度為每時三十哩，則每月之工作總量為  $4 \times 20$

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

$00 \times 30 = 240,000$  機車哩或為  $240,000 \div 30 = 8,000$  機車

時。因此， $w$  即為八千機車時之工作量。現再決定機車輛數。此乃以列車行駛時刻表，速度，會車站點或機車樣式為轉移。在運輸好良之情形下，一蒸汽機車每月可望牽引八千哩之貨運里哩程，即為牽引上述二十四萬哩之貨運，須有蒸汽機車三十輛。至於狄塞爾機車之輛數則可較少，蓋以其清除，上水、引火等手續可以減去，而燃料亦易燃燒，時間較為經濟也。尤重要者在其利用率之較高。在蒸汽機車須行更換行駛之段區間一狄塞爾機車即可直達，每次行程或可為蒸汽機車者之二倍；惟其利用率亦決定於終點站回轉列車與到達列車間之時間距離。在許多情形之下狄塞爾機車之利用率可使之超過蒸汽機車者百分之二十至三十之間，現假定為超過百分之二十五，則每月狄塞爾機車可牽引一萬哩之貨運里程 ( $8000 \times 1.25$ )，由上舉之例，二萬四千哩貨運里程須用二十四輛狄塞爾路上機車。

### 狄塞爾路上機車行車費用之經濟

現在再考察狄塞爾機車行車費用之經濟。在此方面無

## 交大平院季刊

數字可供參考，但仍可得一結論。就上述調車機車之經驗及已公佈之其他可以利用之統計表示，新狄塞爾機車之維持費與舊蒸汽機車者約同。此表示由狄塞爾維持費用中吾人不能希望獲得任何節省；在油潤費用方面亦然。因狄塞爾機車所用之油潤較蒸汽機車機箱及機件所需者為昂貴，故狄塞爾機車水費之節省能否抵消其油滑之昂貴尚屬疑問。狄塞爾路上機車所需司機工匠人數，並不少於蒸汽機車所需者，其工資亦不能低付。因此倘吾人假定狄塞爾機車所節省僅為燃料，必不致有甚大之錯誤；且此種差額無論大小，亦必偏利於狄塞爾機車而不利於蒸汽機車。

為計算狄塞爾機車在燃料方面可能之節省，須先攷慮其燃料之消費量及價格。牽引一相當長度之貨物列車且以每時三十哩平均速度行駛之機車，須用三千匹軌上馬力。倘為蒸汽機車，其實際馬力須提高至 $3000 / .91 = 3,200$ 匹馬力，蓋自機車引擎至主動輪輪緣之機械效率為 $0.9$ 至 $0.94$ ；倘為狄塞爾汽油電機車，須用 $3,000 / .75 = 4,000$ 匹馬力之內燃機軸，蓋由內燃機軸至主動輪之傳電效率為 $0.7$ 至 $0.8$ 之間（包括電流及磨擦耗失）。更假設此兩種機車之平均軌上馬力皆為實馬力（最大馬力或狄塞爾

制動機之馬力）之三分之二；兩種機車重量之小差異（包括蒸汽機車之煤水車之重量）在牽引貨物列車時可以不問，蓋煤水車車輪所增加之磨擦力與全列車之阻力相較，過於微小，可以忽略不計。

因此蒸汽機車須用 $3200 \times \frac{2}{3} = 2133$ 實馬力，狄塞爾機車須用 $4000 \times \frac{2}{3} = 2667$ 制動機馬力(Brake Horse Power)。現代蒸汽機車之最優等煤之消耗量每時每實馬力在二磅左右，視煤品質而定；惟須顧及載重量之變動，乃假定燃料之消耗為二·五磅，又因須攷慮支持機車內部之壓力及保持在機房時之火之需要，每時每實馬力之耗費量須增至二·七五磅。故每蒸汽機車每時須消耗之煤量為 $2667 \times 2.75 = 7332$ 磅或六千磅整數，或變為三噸。

至於狄塞爾每時每制動機馬力(B.h.p.)之燃量約為·四磅之內燃機油（按狄塞爾引擎規定之馬力計算）；於部份及變動之裝載量時，燃料之耗費量亦較高； $0.5$ 至 $0.7$ 之油量將能代表其實際之平均消耗量。現將一狄塞爾機車時消耗油量之總量折合美加侖，等於 $7332 \times 4000 \times .25 / .72 = 1926$ 或二百加侖之整數。

至於煤及油之價格可如下述（其價格當然須取自同一

區域)：一九三四年美國最低煤價為一元六角一分，(在 Pocahontas 區域)，最高煤價為四元八角八分(在 New England 區域)，各區域之平均煤價為每噸二元一角九分。至於狄塞爾油(並非鍋爐燃料油)之價格在美國西南區及西區中部為三分五至四分，在 New England 每加侖高至六分。油價較煤價之漲落差額更巨，且應以鐵路所在區域之通行油價為準。但為比較起見，上述價格亦足以引為證明。

根據上述各點，蒸汽機車及狄塞爾機車行車費用之差別甚易尋出，茲第一討論 Pocahontas 區域，第二 New England 區域。

第一： $C_s - C_d = 1.61 \times 3 - .035 \times 200 = 4.83 - 7.00 = -\$2.17$

即狄塞爾機車每機車時之行車費較蒸汽機車者多耗二元一角七分。

第二： $C_s - C_d = 4.88 \times 3 - .06 \times 200 = 14.64 - 12.00 = 2.64$

即狄塞爾機車每機車時之行車費較蒸汽機車者節省二元六角四分，每月節省  $2.64 \times 8,000 = 21,120$  元。雖然如此，仍不足支付其固定費，此點下面討論。

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

對於 w 工作量所需之機車數，蒸汽機車為三十輛 ( $N_s = 30$ ) 狄塞爾機車為二十四輛 ( $N_d = 24$ )。兩種機車之原價可假設如下：三千二百匹實馬力之蒸汽機車約洋八萬元，四千匹制動機馬力之狄塞爾路上機車為三十五萬元，再設固定費用每年皆為百分之十二，根據公式(1)即可求出使用狄塞爾路上機車每月經濟之總數：

$$\begin{aligned} & \therefore E = W(C_s - C_d) - (N_d P_d - N_s P_s) \frac{1}{1200} \dots\dots\dots (1) \\ & = 8,000 \times 2.64 - (24 \times 350,000 - 30 \times 80,000) \frac{1}{100} \\ & = 21,120 - 66,000 = -\$44,880 \end{aligned}$$

即上述之區段內採用狄塞爾路上機車每月須受三萬八千八百八十元之損失。

### 化簡之公式

以上各節皆係詳細舉例討論採用狄塞爾路上機車之經濟及損失之各方面。為求實用之方便起見可由公式(1)演繹一化簡之公式以表示上述之結果。茲逐步討論化簡之公式求得之程序：以  $U_s$  表示蒸汽機車之利用率，即每月蒸汽機車實際上引牽列車之時數；以  $U_d$  表示狄塞爾汽油電

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

機車之利用率。於是在採用蒸汽機車區段上之運輸總工作為  $W = N_s \times U_s$ ，在全部採用狄塞爾機車區段上之運輸總工作為  $W = N_d \times U_d$ ，結果：

$$K = \frac{N_s}{N_d} = \frac{U_d}{U_s} \dots\dots\dots(2)$$

此比例能表現機車利用率之增加，因其示出狄塞爾機車工作時超過蒸汽機車者之時數，及若干蒸汽機車可以等於一狄塞爾機車，應用上例，則  $K = \frac{N_s}{N_d} = \frac{30}{24} = 1.25$  即為兩種機車利用率之比。若以  $N_d$  除公式(1)之兩旁，並以。代表每一狄塞爾路上機車每月總共經濟之元數，則公式(1)即能以另一形式出現而變為公式(3)：

$$E = W(C_s - C_d) - (N_d P_d - N_s P_s) \frac{f}{1200} \dots\dots\dots(1)$$

$$e = \frac{E}{N_d} = \frac{W}{N_d} (C_s - C_d) - (P_d - \frac{N_s}{N_d} P_s) \frac{f}{1200}$$

$$e = U_d (C_s - C_d) - (P_d - K P_s) \frac{f}{1200} \dots\dots\dots(3)$$

[註：∵  $W = N_d \times U_d$  ∴  $U_d = \frac{W}{N_d}$ ]

茲將此簡單之公式應用於上述之例以證明之：

狄塞爾路上機車之利用率為：

$$U_d = \frac{8000}{24} = 333\frac{1}{3} \text{時(每月)}$$

狄塞爾路上機車行車費用之節省為：

$$C_s - C_d = 2.64 \quad K = 1.25$$

$$P_d = 350.000 \quad f = 12$$

$$P_s = 80.000$$

結果：

$$e = 333\frac{1}{3} \times 2.64 - (350,000 - 1.25 \times 80,000) \times 0.1$$

$$= 880 - 2500 = -\$1,620$$

即每狄塞爾機車每月較蒸汽機車多耗費一千六百二十元。倘將其乘以二十四輛，即得全區段採用狄塞爾機車之總損失  $1,620 \times 24 = \$38,880$ ，此數與用公式(1)所得者完全相同。

公式(3)之較優於公式(1)者在其可運用較少數目，其更重要之利益為以簡易方法解決特別問題。例如。乃隨  $C_d$  及  $K$  而增減，倘使  $K$  不變，仍為一·二五，讓吾人觀察如何始能使  $e$  增加，及是否可以藉增加  $U_d$  (狄塞爾機車之利用率) 使  $e$  由負數變為正數。在前例中， $U_d$  為每月  $333\frac{1}{3}$  時，三十天中任何機車所能達到之最高時數當決不能超過七百二十時，但此乃假定機車終日行駛，甚至在終點站停止以便回駛之時間亦無之。但事實上行車時刻表並

不預備立即回駛之列車。時間之耗費既無可避免，故在某最低限度以上（先假定最低限度為每月五百時） $U_D$ ，之增加實不可能。因貨物列車之平均速度為每時三十哩，旅客列車平均速度為每時四十哩，故每月五百機車時中每一機車行駛之里程亦相應的為一萬五千哩及二萬哩。此幾為任何貨物及旅客機車所能達到之極限。用以前之各常數，得下列結果：

$$e = 500 \times 2.64 - (350,000 - 1.25 \times 80,000) \times .01$$

$$\text{或 } e = 1,370 - 2,500 = -\$1,180 \text{ (每車每月之損失)}$$

因此損失之數雖較前略減，仍為虧損。 $U_D$ 之增加既不可能，茲再試此公式第一項之第二乘數—— $C_s - C_D$ ，視狄塞爾路上機車行車費用經濟之數能否增加。直至此時其數目皆作為二元六角四分，此乃由比較New England最高煤價（每噸四元八角八分）及油價（每加侖六分）而得。假設市場情形轉變，在New England之油價跌為每加侖三分五厘，於是照以上計算方法燃料每時之經濟將為：

$$C_s - C_D = 4.88 \times 3 - .035 \times 200 = 14.64 - 7.00 =$$

$$\$7.64$$

以此燃料經濟代入公式(3)，得每一狄塞爾機車每月費

狄塞爾汽油電機車使用之可能性

用經濟之總數：

$$e = 500 \times 7.64 - (350,000 - 1.25 \times 80,000) \times .01$$

$$e = 3,820 - 2,500 = \$1,320$$

故僅在此種假設情形之下，即在New England每加侖油價為三分五，每噸煤價四元八角八分時，採用狄塞爾路上機車始有上述之經濟。

### 利用率之影響

現在論到實際情形，視利用率之提高能否改善狄塞爾路上機車之情境。對於數種高速度之旅客列車， $K$ 有時可以增加至一·六五，即謂在同一時刻表下一狄塞爾機車可以等於一·六五蒸汽機車。茲再用公式(3)尋求 $K$ 之值須等於若干，然後狄塞爾機車至少可以自給（無節省亦無損失）或使 $e$ 等於零。用上述之各常數代入公式(3)：

$$e = 500 \times 2.64 - (350,000 - K \times 80,000) \times .01 = 0$$

$$3500 - K \times 800 = 1320$$

$$K = \frac{2180}{800} = 2.725$$

此當然過於不合情理，因其表示當狄塞爾路上機車每月牽引五百工作機車時之時（前假定 $U_D$ 為五百時），汽蒸



狄塞爾汽油電機車使用之可能性

機車每月僅能工作一百八十四時(500/2.725=184)。汽蒸機車歷年之成績皆超過此數甚遠。

，但直到現在我們尚未尋得一實際情形以表現狄塞爾路上機車之經濟，是否其原價估計過高？現假定其他情形不變，欲使狄塞爾機車不生損失亦無經濟，其原價應定為多少？茲再用NewEngland之煤價及油價代入公式(3)：

$$e = 500 \times 2.64 - (P_d - 1.25 \times 80,000) \times .01 - 0$$

$$1,320 = (P_d - 100,000) \times .01$$

$$P_d - 100,000 = 132,000 \quad P_d = 232,000$$

換言之，欲使狄塞爾機車能與三千二百匹實馬力之蒸汽機車處相等之地位，僅當四千匹馬力路上之狄塞爾汽油電機車只售洋二十三萬元，且須：

$$C_s - C_d = 3 \times \text{每噸煤價} - 200 \times \text{每美加侖油價} = \$2.64$$

此種各變數間之關係在美國大部份皆較上述者更不利

於狄塞爾路上機車。

由上所述可得一結論：即狄塞爾汽油電機車僅在調車範圍內可獲得用費之經濟；各路實際之經驗亦能充分表示狄塞爾調車機車之使用有甚大之可能性。至於狄塞爾路上機車使用之可能性極為低微。關於狄塞爾汽油電機車之速度高，重量輕等問題，在此不行討論，蓋在該方面關於其可能性之事項，不明者過多。同樣，直接發動之狄塞爾機車亦不行討論，因為直至現在此等機車有無可能性尚未明瞭也。

——譯自 Railway Age October 12, 1935

原名 Possibilities of the

Diesel Locomotive

作者 A. I. Lipetz.

# 廣西交通事業的發展及需要

張性傳

祇要是念過幾年書的人，大概都知道『桂林山水甲天下』吧。可是桂林的山水，究竟如何能够得上甲天下的資格，不要說諸位讀者不知道，就是在下身爲桂林人，也是莫明其妙。於是對於桂林山水的甲不甲的問題，不免有所懷疑，以爲古人過甚其辭。最近才有人上廣西去了一趟，

歸來後談起桂林的山水來，竟不住的點頭贊嘆。並且帶了好些照片來作證據，使我相信桂林的山水，確是名不虛傳，確是有一賞玩的價值。可惜照片是別人的，不能據爲己有，所以也不能用以製版，諸君如果要知道桂林山水之所以甲天下，最好是上廣西去遊歷一次，『景中畫』無論如何是要比『畫中景』強得多。

不過有人說：『上廣西？我有那癮？要玩山水我不會上西湖去？』的確，提起上廣西，大家不免聯想到阿比西尼亞。——一個半開化的區域——以爲與其上桂林去看山水，不如上那『淡妝濃抹總相宜』的西湖去。最主要的原因，當然是因爲交通的便利問題。上西湖去，五天來回便够

了。可是上桂林去呢，兩個五天還不許到得了。總之，交通不便，簡直坑死了桂林的山水。要知道，桂林的山水，其妙處在於雄偉，有男性美。與美人式的西湖，迥然不同。可是因爲交通之不便，使英雄難與美人媲美。我不禁替我的故鄉喊冤不止。

談起廣西的交通來，祇可以說是最近才算是有點發展。廣西的民風，素稱驕悍，因爲本省的地瘠民貧，常思向外發展，不從自己本身打主意。太平天國之發源于廣西，也不過是因爲人民太窮罷了。所以一得了南京之後，便因爲分贓的不均而自相殘殺，以致回歸於盡。這就是一個好例子。廣西人民的好向外發展，可以說是一種天性。總以爲本省沒有好出息，地瘠民貧，不如到別處去。一旦在別處吃了甜頭，這輩子便不想再回故鄉去了。以致廣西的人口，增加得很慢。據調查，宣統二年（1910年）的人口，是8,967,629人。到民國二十一年（1932）還祇有一千多萬。（這個數目，不能很正確的知道。因爲國務處的登記總數是

刊季院平大交

10,527,786人，而各縣呈報民政廳的總數是10,475,203人）這個增加率，離每二十五年增加一倍的率太遠了。原因不外是有企業野心的人，大都向外發展，剩下一般聽天由命的，作夢也沒有想到開發本省的富源。更沒有想到發展交通的必要，因為交通的發展根本是基于人口的多寡和出產的數量而定的。所以有人說『廣西一沒有錢了，便去打廣東。廣東為息事寧人起見，便用錢買好廣西。』這話姑無論其是否事實。廣西的祇知道從外面想辦法，不知從內裏打主意，却是不言而喻了。

都說廣西窮，廣西真的窮嗎？天曉得。單祇礦產一項，差不多凡有用的金屬都出產。尤其是錫鎳二礦，在我國礦藏上，居很重要的地位。可惜開採的數量太少了，由下表可以見出來。

廣西鑛產統計表(單位噸)

種類	儲量	已採數量	百分比	存量
煤	300,000,000	1,500,000	0.5%	298,500,000
鐵	23,125,000	10,000	0.04%	23,115,000
錫	7,023,100	15,000	0.21%	7,008,100
鎳	6,900,000	300,000	4.4%	6,600,000

鉛	1,000,000	(未採)	0%	1,000,000
錫	900,000	2,500	0.28%	897,500
鎳	600,000	1,000	0.16%	599,000
銅	360,000	(未採)	0%	360,000

現在已經開採了的，真是微乎其微。大部份的甚而至可以說是全部份的礦產，還是蘊藏在地底下。原因可以說是很多。一來沒有巨量的投資，用以開採。二來國內沒有市場，例如錫鎳二礦的主顧，大部份是我們素主親善的東鄰。自從『九一八』親善舉動表示後，銷路斷絕。各鑛業公司，均無形停頓。但是最主要的原因，還是因為交通不便，以致運輸成本太高，不易與別省競爭，而銷路也因之大減。由此看來，廣西交通事業之發展，確是一件刻不容緩的要務。

廣西政府自從李白二氏執政以後，已經洞察了廣西的病根，並且知道中央政府是鞭長莫及。於是領導民衆，積極地從事於社會經濟之改進，尤其是對於交通方面，有很好的計劃。經了幾年的努力，只求實際，不唱高調，果然成績斐然。現在我來大概地將廣西交通事業的發展介紹介紹。

(甲) 鐵路

廣西至今可以說是還沒有一條鐵路。主要的原因不外是窮，鐵路的資本需要，在各種事業中可算是最大的。所以目前雖有發展鐵路的計劃，能力上還辦不到。同時人才也缺乏，河流又多，橋梁的建築也是一個大問題。

廣西鐵道建築標準預算表(根據建設委員會所發表者)

項目	每哩資本用費(元)	折合毫洋(元)
測量	500	625
土地	300	375
路基	1,500	1,875
橋梁涵洞	20,000	25,000
路界保護	100	125
電信保護	400	500
軌道	10,000	12,500
號誌設備	800	1,000
車站及房屋	500	625
水塔機車及旋台等	800	1,000
特種機械	800	1,000
機車車輛	8,500	10,625

廣西交通事業的發展及需要

機械設備	300	375
建築時保護費	100	125
建築時維持費	200	250
建築時辦公費	1,200	1,500
每華里合計需	國幣46,000元	折合毫洋57,500元

從這個預算表裏，我們可以看出橋梁涵洞用費之大了。根據鐵道部的建築計劃，通過廣西省境內的，有寶欽線；由湖南寶慶至廣東欽縣，經過全縣，桂林，柳州，遷江，貴寧，綏祿，上思等縣。長約二千里左右。經過廣西的約一千六百里。依上表計算，需建築費73,600,000元之譜，還有滇粵線；從廣東三水到雲南昆明，經過蒼梧，桂平，來賓，遷江，都安，東蘭等縣。其中蒼梧至東蘭一段。長約九百三十里，需建築費約42,780,000元之譜。兩路的建築費，便在一萬萬元以上，廣西省一時決拿不出這許多錢來。所以空有計劃，實行尙屬遙遠無期。最近當局爲開拓兩廣交通線，決定先行籌築廣東三水至本省賀縣之輕便鐵道，與廣三鐵道接軌聯運。路線有二：一由三水經四會，廣寧，懷集，而至蒼梧；一沿肇慶，德慶，封川而至蒼梧，繞信都而至賀縣。現已從事測勘了。

廣西交通事業的發展及需要

七四

(乙) 公路

廣西的交通事業發展最明顯的，要算是公路了。早在民國四年，便有甌武線（由甌寧至武鳴）的興築，不幸因軍事而中止。軍事結束後，繼續興築，至民國八年，開始通

車。此後不斷的建築，至民國二十二年，據調查已完成之公路計有省道6,175里；縣道2,444里，共計8,619里，合4,964公里。

已成省道（民國二十二年調查）

路名	起點	終點	里數		附註
			華里	公里	
甌黃	甌寧	全縣黃沙	1,535	884.16	
甌武	甌寧	武鳴	120	69.12	
甌龍	甌寧	龍州	640	368.64	該線屬甌欽公路之一段，由東岸經廣東之大寺，欽縣，可至龍門港。
吳東	甌寧吳墟	甌甯東岸	170	97.92	
柳長	柳州	融縣長安	300	172.80	該線原屬商辦，現議決收歸省營。
桂永	桂林	永福	110	63.36	
柳武	柳州	武宣	240	138.24	
大寨	忻城大塘	南丹六寨	710	408.96	該線與貴州之貴南公路相銜接，為兩省交通要道。
大山	蒼梧大灣	蒼梧山心	70	40.32	即平梧路之一段，現已停築。
荔賀	荔浦	賀縣	425	244.80	
富望	富川	鍾山望高	70	40.32	
八公	賀縣八步	賀縣公會	100	57.60	
賓戎	賓陽	蒼梧戎墟	845	486.72	

鬱博	鬱林	博白	110	63.36	
鬱石	鬱林	陸川石角	220	126.72	由石角經廣東廉江，可直達赤坎。
容武	容縣	平南武林	190	109.44	
龍水	龍州	水口關	90	51.80	
那南	憑祥那堪	鎮南關	60	34.56	
百恩	百色	恩隆	170	97.92	卽平百路，現擬由百色展至雲南剝隘。
合		計	6,175	3,556.80	

至於縣道，共有四十條之多，最長的不過二百二十里，平均長六七十里，故從略。公路管理機關，以前分爲南甯，柳江，桂林，容蒼，及鎮南五局。至民國二十年，五局合併成爲廣西公路管理局。此外另設丹池，田南，平梧各公路局，管理行車調整事項。茲將路政情況分述於下：

(一)工程(1)路面：有純土，碎石，天然混合沙土，及人工混凝土四種。純土路遇天雨則泥濘不堪，碎石路有損車胎，所以現在已經漸漸地淘汰了。路面寬度，計有三十呎，二十四呎，二十呎三種，間亦有十餘呎的，依地勢而定。平地可以寬些，山地裏就祇好窄一點了。(2)路基：本省山很多，路多依山勢而築，有石子及沙土兩種路基。(3)橋梁：本省山雖很多，河道也不少，建築公路時，

因開山的工程很大，大部分的金錢，都用在這上面，因之沒有錢來建築橋梁。遇有河道時，水深的來一齣船頭跑汽車。或者簡直地坐筏子到對岸，再換汽車。水淺時，就不免汽車權充摩托船，有時汽車載貨過重，還需雇人涉水搬運，以免汽車陷在泥裏。因爲廣西很有些河，河面非常之寬，而河身異常之淺，不要說是行船，就是游泳也不能够，真是怪事。這可算是公路的大阻礙。現在公路管理局已擬定澈底修造計劃，預備分期興築。(4)涵洞：有木製，瓦罐，磚石數種，因爲初建時，急于通車，工程均因陋就簡。現爲維持路基安全起見，已分別改築石洞及三合土涵洞，以期穩固。(5)車站：省會及各大城市，均築有新式車站，如邕甯，遷江，大塘，宜山，柳州，穿山，石龍，

賓陽，及桂林等處。中途的小站，也在慢慢地增添，(6)停車場：各路大站，設有停車場者，計有邕寧，賓陽，柳州等處。(7)修車廠：邕甯，桂林，柳州，宜山，戎墟，容縣六處，均設有修車廠以備修理損壞之車輛。(8)碼頭：汽車上渡筏時，因河岸坡度太大，多築碼頭以減低坡度。完成者有懷遠，三門江，清水河，遷江之江河，貴縣之鬱江，邕甯之邕江等處。

(二)車務(1)公路管理局之組織：局內設車務員，辦事員，技術員等數人。最近在各路分設車站，全省共有五十處，每站設站長一人，站員二人，司發給汽車牌照及取締行車等事項。(2)車輛：在廣西私人自備的汽車，可以說是絕對沒有，要坐汽車，祇有三種(A)機關公用汽車：這是各機關為公務員辦理公務而置備的。不是為公務，不得私自乘用，雖是省府主席，也不能例外。(B)省政府辦的長途汽車：這是為民衆而設的汽車，行駛於公路上，但是不運貨。(C)商辦的營業汽車：廣西的公路，從民國十七年四月方才開放，准許人民購置車輛，經營運輸業務。現全省汽車商號已有百餘家。(3)養路費之征收：公路既經開放後，一切養路各費，自然應當取給於民營汽車。

最初辦法，客人車票，由路局發給商號，按照票面數目，征收百分之四十的養路費。後來因為難于稽核，于是改訂辦法，以車為單位，征收數目，以車種類，里程，載客多寡而定，立有規章。五人車每十里收毫洋二角八分，七人車每十里收毫洋四角，三骨車每十里收毫洋五角六分，一噸車每十里收毫洋七角八分，噸半車每十里收毫洋一元一角，以滿載為限，非滿載則照章減收，空車則不收。近來又因為手續太繁，改為牌照捐，每車每月所納如下：(單位毫洋一元)

車別	五人車	七人車	三骨車	一噸車	噸半車
客車	180	210	244	280	350
貨車	——	——	144	168	210

(丙) 水道運輸

廣西的公路，雖有很好的成績，可是對於貨運上，簡直可以說是用處小得很。原因很多：(1)本省公路的建築，多重于量，而不重于質，以致二噸以上的載重汽車，不能行駛，每車所載有限，成本自高。(2)本省出產，多為農產品以及原料品，笨重而價廉，不宜於汽車運輸。(3)汽車燃料多仰給外洋，因之成本益貴。(4)本省地處西江

上流，河道甚多，水運甚為便利，汽車運輸不能與之競爭。所以現在廣西的主要運輸業務，還是水道運輸。工具有三種：(1)民船，即沙船。構造簡單，成本低，載重大，行駛遲緩，凡不欲速達之貨物，多賴此以運輸。(2)輪船：即用蒸汽機之小火輪。速率高，因為是用石炭作燃料，可以取給於本省，成本也不很高，可惜吃水較深，西江上流水淺，多不能行駛。(3)電船：即用內燃機之摩托船。因機器及燃料的載重很輕，吃水很淺，速率也很大，祇可惜用汽油或柴油作燃料，成本比較上高一些罷了，但是居運輸上最重要的地位。現在省內主要航線，共有五條。

(1)邕梧線，由邕寧經永淳，橫縣，貴縣，桂平，平南，藤縣，直達梧州，長凡一千零六十二里，電船航行，水漲時約需二三日，冬季水淺約需五六日。該線在運輸上，居各航線之首位，運輸最忙時，電船航行此線的，不下三十艘之多，近來因為商業衰落，運輸量減少，祇剩了十五艘。

(2)邕百線：此線由邕寧溯右江而上，經隆安，果德，思林，恩隆，奉議，恩陽等縣而至百色，長凡七百四十里，河水較淺，電船在水漲時需三四日，冬日水落，沙灘

畢露，航行艱難，常需七八日乃自一二十日不等。往來電船約有十艘之多。

(3)邕龍線：由邕寧溯左江而上，經扶南，崇善，上金，而達龍州，長凡六百三十里，水漲時電船行駛約需一二日，水淺則需四五日，往來船共四艘。溯源再上可至水口，計程九十里，載重二萬觔之民船，常可通行，水漲時電船亦可通航。

(4)梧桂線：由梧州經昭平，平樂，陽朔，桂林而達全縣，由梧州至桂林計程六百六十五里。河水大漲時，電船可達平樂或至桂林，航行約需三四日，僅有電船兩艘。水淺時，電船停駛，僅賴民船以運輸，為數約有數百。

(5)柳梧線：由梧州經藤縣，平南至桂平縣境，折入柳江，經武宣，象縣而達柳州，從前有船十餘艘，航行此線，現祇餘九艘。由梧州至柳州，長凡九百五十里，河水漲時需三四日，冬日水淺，電船祇能達石龍。自柳州以上，直達貴州，祇能通航民船。由柳州至融縣之長安，則有容量較小，吃水較淺之電船二艘行駛。

此外尚有航綫一條，由梧州源西江而下，直達廣州香港，為本省與外省交通之孔道。因為西江水深，可以通航



廣西交通事業的發展及需要

七八

輪船，行駛者約有二十餘艘。總計全省船隻，共有二百五十九艘，其中電船五十二艘，拖船十九艘，輪船十四艘，民船一百七十四艘，這都是有固定航線的。若連野雞船包括在內，依據民國二十二年的船舶登記，計有輪船九十七艘，拖船六十艘，民船五千五百七十八艘，埠內營業船舶二千一百三十五艘，共計七千八百七十艘。至於主管機關，民國二十二年七月一日，在梧州有廣西航務管理局之設

立，從事於劃一各航線運費及票價，取銷及減免船舶捐費等事項。至二十三年五月廣西省經濟委員會成立，改航務管理局為廣西航務局，隸屬經委會。六月杪，為節省經費起見，決將航務局撤消，其職權歸廣西餉捐局。

以上所說的是關於水陸交通的發展。至于空中交通，廣西暫時還談不到，不過照現在這樣努力地幹下去，總有一天可以實現的，我們不防拭目以待罷。

愛迪生對於鐵路之小發明

偉大的天才常甚早即能用奇異之方式而表示出，在愛迪生生平事蹟中即可引出一事以為明證，青年時期之愛迪生曾服務於大幹線鐵路(Grand Trunk Railway)之胡朗(Huron)港站為電報生。(此線現已為加拿大國家鐵路系統之一部矣)。某日，橫跨薩里牙(Sarnia)河之電報線因故中斷，列車調度亦行完全停止。愛迪生此時忽然靈機一動，跳於附近一機車上，開始吹號角以傳達莫氏(Morse)之電報符號。隔河之鐵路職員聞此若斷若續之號角聲頗為驚異，不明用意何在。適有一電報生至，聞得此聲，集合之適成為電報所用之符號，而明愛迪生之意。旋亦登於機車頂，作同樣之答覆。列車調度之命令遂得以藉號角之聲響而傳達，至電報恢復為止。

(蕭譯)

# 近年我國新建鐵路之資金來源

徐家華

## 一 引言

民生困苦，實無充裕之財力，以應建設之需要。已成各路復以外債本息負擔之繁重，借款合同之苛刻，自顧尤慮不暇，更無盈餘以供擴充發展之用。

我國幅員廣袤，物產豐饒，為一大陸國家，其主要之交通工具，欲求足以任重致遠者，當首推鐵道，夫鐵道交通乃一切事業之先驅，經濟建設之骨幹，於一國盛衰相關至切，是以歐美各國爭相建築，鐵道網密佈全國，交通稱便。反觀我國，溯自前清光緒初年即倡築路，迄今六十年來，其已成鐵路可供便利運輸者僅一萬公里；以此區區鐵道分佈於一千一百餘萬方公里之廣大領土中，每百方公里之面積平均不過僅有十分之一公里而已，較諸英美先進，奚啻霄壤，即此一端亦足徵國家強弱懸殊非無因也。推溯我國鐵道事業數十年來進步如此遲緩者得有二大原因：

(一)缺乏資本 鐵道事業建築之初即須雄厚之資本。

清末，國庫貧乏，民智未開，故募集民間資本極為艱難，近年以來復以國家多故，天災外患紛至沓來，百業凋蔽，

(二)內政紊亂 民國以來，連年戰爭，鐵道遂為軍事運輸工具。每以戰禍不絕，使已成鐵道根本斷傷，遑論建設。即有時國家名雖統一，實則仍為軍閥割據之局，中央政令未能遍及全國，欲求對全國鐵道建設作通盤之籌劃，實不可能。多數重要之鐵路，雖早已計劃築造，而往往蹉跎歲月未克完成者，職斯故也。

自「九一八」事變以還，東北四千數百里之鐵道，盡隨四省淪亡；在我國鐵路素稱缺乏，建設新路又極困難之情勢下，此實為空前之重大損失。所幸國難之刺激，使多年意氣權利之爭大息，國人知外患之迫切而漸趨團結，統一之局勢因以形成，中央權力亦漸臻鞏固。政府當局，深明建設之重要，尤以鐵路交通之發展於國防經濟諸方面皆有密切之連繫，是故近年以來，積極興築。其中最主要之建

近年我國新建鐵路之資金來源

八〇

設約如下述：

- (一) 粵漢鐵路之完成。
- (二) 杭江鐵路之建築與玉萍路之展修(浙贛鐵路)。
- (三) 隴海鐵路之西展(潼西鐵道)。
- (四) 大潼鐵路之修築。
- (五) 其他如石沽鐵路之築造；商辦江南鐵路公司建築

之蕪乍，京詔各線；以及建設委員會爲便利淮南煤礦運輸而建築之淮南鐵路等是。

上述數線皆近年來鐵路建設中榮華大者。試考近年築路高潮之所以飛躍澎湃而有今日之成績者，實政局安定使然。內亂消弭，中央權力鞏固，則阻礙我國鐵道事業發達之二大原因已去其一。是則今後建設之最大困難即在資金之籌集一問題而已。蓋鐵路建築之初，工程浩大，費用甚鉅，舉凡土地之收買，山洞橋樑之建造，鋼軌枕木機車車輛之購買，以及其他建築品設備品之備置等，設無有雄厚之資本，實難空言建設。是以資金之籌集實爲目前發展鐵路最重要之問題。如能首先謀得此問題之解決辦法，則其他諸問題自不難迎刃而解矣。

建築鐵路之先，其資金籌集之重要已如上述，故特將

年來新建各路之資金來源，與夫籌集之方法，作一簡括之敘述，俾得與以往我國路資籌集相比較，且使將來發展鐵路事業之執事者知其趨向，有所借鑑焉。

一 完成粵漢鐵路之資金籌集

粵漢鐵路，北起武昌南迄廣州，貫通珠江與長江流域，長凡一千零九十六公里，我國南部鐵道交通之主要幹線也。此路之完成，北接平漢平綏，南達廣州等地。不獨聯絡華南與華中；且爲華北與南方各省交通之要道。其於我國政治上，經濟上，文化上，商業上，以及國防上皆有深長之意義，其重要性蓋久已爲識者所洞察。

此路於遜清光緒二十七年即在粵省正式興工建築，中經政治之變動，內戰之摧殘，使建築工事，橫遭阻礙；而款項提撥支絀，資金籌集困難，益使此路完成工作無由進展，有此二因；以致遷延歲月，迄今仍未克告成也。鐵道部於民國十八年組織粵漢鐵路委員會，同時並設立株韶段工程局從事於此路之完成工作。其時粵漢路之已成及未成里數約如下表：

段名	起點與終點	里數(單位公里)	通車時期
南段	廣州至韶州	二二三	民四通車
湘鄂段	武昌徐家棚至株州	四一七	民七通車
株韶段	株州至韶州	四五六	未成

自此以後，遂先建築自樂昌至韶州一段，長約五十公里。連年除由部籌撥的款外，並用粵漢南段管理局撥給工料各款，但以軍事影響與款項竭蹶，於民國十九年開工至二十二年六月該段始告完成，於二十三年二月一日正式通車，交粵漢南段廣韶管理局營業矣。此段(韶樂段)需用建築工料款項計共六百七十萬元之譜，其來源約分四端：

- (一) 比庚款.....二百七十餘萬元。
- (二) 粵漢南段局代部撥款.....二百四十餘萬元。
- (三) 英庚款.....現款八十餘萬元；料款三十餘萬元。
- (四) 鐵道部款.....三十餘萬元。

其餘由樂昌至株州尚有四百公里未成路線也。民國二十二年鐵道部決積極完成此路，故一方面頒布完成粵漢鐵路四年計劃，積極建築未成工程，預定明年底全線可以告成；而一方面對已成之廣韶湘鄂兩段亦加以通盤之整頓，

近年我國新建鐵路之資金來源

特設粵漢鐵路整理計劃委員會專司其事，以謀將來全線之通車。惟仍以國民經濟貧乏甚甚，欲求募集鉅額之建設資金殊不可能，鐵道部詳盡研思，不得已，乃仍歸於商借英庚款一途焉。

鐵道部根據第三屆二中全會議決案，以部方應得中英庚款三分之二借充粵漢建築經費。按中英庚款自民國十九年中英雙方換文解決，本規定作為我國教育文化鐵路及其他生產事業之建設基金；其中決定投資於鐵路及其他生產事業者，分兩部份：

(一) 積存部份——自民國十一年(一九二二)三月份起至民國二十年(一九三二)二月份止——約計三百餘萬磅，依規定須留在倫敦購買材料。

(二) 到期部份——自民國二十年(一九三一)三月份起至民國三十四年(一九四五)二月份止——約計七百數十萬磅，依規定須一半在英購料，一半留存國內作為工款。

因有上述之規定，鐵道部借用中英庚款遂發生二種困難：

(一) 國外購料之款超過實際需要，而國內工款不敷甚鉅；

近年我國新建鐵路之資金來源

八二

(二)庚款期間過長，不能即時撥用，而建設資金需款孔亟。

為求免除此二困難，鐵道部乃以倫敦積存部份中暫不動用之款撥借於津浦，膠濟及首都輪渡等處購買材料機件，使於短期內歸還，移作國內工程之用，惟工款仍屬不敷，於是商請中英庚款董事會將未到期部分之款項借充基金，發行粵漢公債二百四十五萬磅；此項公債發行之計劃分兩部：

(一)以將來留存國內之中英庚款擔保，發行公債一百二十萬磅——專供國內購買材料及支付工款之用。

(二)以倫敦部份將到期中英庚款擔保，發行公債一百二十五萬磅——專供購買外洋材料之用。

此項公債之還本付息辦法：規定在粵漢路工程時期僅支付息金。全線完成後，自民國二十六年起開始還本，分

十年二十期還清，每半年為一期，所有本息均以到期鐵道部應得中英庚款償付之。至民國三十五年償付完畢。(註二)

鐵道部如此苦心籌畫，完成粵漢路工程所需款項遂不虞缺乏，於是株州至樂昌一段未完之工得以進行修築。按工程局估計，建築株樂段所需最低限度之工料款項預算約分下列兩部：

(一)國內工料各款——三八，三三二，〇〇〇元(註二)  
(二)國外科款——一，六四五，〇〇〇元(註三)

實際株樂段工程款項之來源幾完全為英庚款，僅有極少數撥自南北兩段路局。茲分析其來源細目如下：

(一)倫敦到期作為購料用之庚款一百六十六萬磅。

(二)中國到期用作工款之庚款一百二十四萬磅。

(三)依未到期庚款發行公債一百三十五萬磅。(註四)

(四)南段管理局原定按月代部撥三萬五千元，惟以本

(註一)中英庚款原須至民國三十四年收足，惟民國二十二年時曾停付一年，將此年停付之款移至民國三十五年償付，故此項公債之還本付息亦計算至此時為止。

(註二)此數係根據鐵道部本年四月二十三日核准之修正預算。

(註三)此款係借用前述中英庚款契約內第一第二兩項借款，即倫敦以前積存部份及以後到期部份之庚款。

(註四)此項未到期庚款本為一百六十萬磅，以之發行公債一百五十萬磅，按九折實收而得此數。

身財力非裕，共撥過十餘萬元。

(五)湘鄂段管理局撥交材料作為代部撥款計十餘萬元。

綜觀上述：其主要之資金來源當推庚款，而兩段路局之撥款僅區區微數耳。至於前三項之英庚款（除料款有小部份用於韶樂段外），共有英金四百二十餘萬鎊（約合國幣六千萬元）。用於株州至樂昌間之工程。

夫粵漢鐵路之完成乃多年以來萬民殷殷屬望者也。今者內爭既息，而極感困難之資金問題又告解決，是以年來得以鳩工建築，分樂昌至株州間之工程為三段（註五），分別進行；工事進展極速。明年全線通車實意中事也。

### 三 浙贛鐵路建築資金之來源

浙贛鐵路乃已成之杭江鐵路與積極建築中之玉萍鐵路之總名也。自杭江鐵路完成以後，更於去年決定展長路線，過玉山直抵萍鄉。改局名為浙贛鐵路局，以期能專司此

（註五）北段株州至衡州；中段衡州至株州；南段株州至樂昌。

（註六）普通軌重每碼為六十五至八十五磅，杭江鐵路之軌重每碼為三十五磅

### 近年我國新建鐵路之資金來源

路之建築及完成工事。浙省府復委託彼經營杭江鐵路全線之業務，然杭江與玉萍二線之經濟仍各保持其獨立也。茲為便利起見，故分節敘述之：

#### （一）杭江鐵路

浙省素稱富庶，惜交通未臻發達，以致工商事業仍未能充分發展，浙省府有鑒乎此，故於民國十九年春即有杭江鐵路建設之舉。此路起自杭州對岸之西興，以迄江西接壤之江山，斜貫浙江全省，長凡三百七十餘公里。此路與以往我國鐵路之建築迥乎不同，其資本之來源不賴外債，全為中國之資本。建設所需技術人員亦無外籍員司。此路全用輕軌（註六），且用標準軌距——四尺八寸半，或一·四三五公尺——建築成本亦力求節省。統計全路建築費用亦不過一千四百元之譜而已。按國有各路之建築成本平均每公里總需十萬元。而此路每公里路線及設備品原價僅三萬五千元。其建築成本之低廉，在當時國內各路中實為創舉。際茲建設需要迫切，建設資金復極感缺乏之時，宜乎此輕軌價廉之鐵路備受社會稱許也。

近年我國新建鐵路之資金來源

八四

此路之修築，其工程進行分爲二段：

(1) 江蘭段 自西興至蘭溪，長一百九十五公里。民國十九年三月九日開工，至民國二十一年三月六日告竣。

(2) 金玉段 自金華至玉山冰溪，長一百六十五公里。於民國廿一年十二月興工，翌年十一月廿八日告成。

建築杭江鐵路之資金籌集，在當時確爲一嚴重問題。

以其本無的款，故不得不多方設法。初擬借徵田賦以充建築之需。迨詳經考慮，以爲如此籌資極不相宜。蓋當時軍

用來源分爲二項：

興以還，社會財力已蒙受重大損害，經濟極感竭蹶。設再借徵田賦，則人民將不勝此苛重之負擔，此其一；且田賦

(a) 外洋材料費——此係借撥中英庚款二十萬磅，約合國幣三，六〇〇，〇〇〇元。

之徵收，僅偏於一部分人民，使此一部人民負擔加重，取其資金而用諸建設鐵路，揆諸賦稅原理亦難免不公之弊，

(b) 國內建築費——以經費來源有限，分爲二部計算：

此其二。有此二端，故浙江省府當局遂決定自募經費。但以其建築工事分段進行，省應籌集經費，撥交本路建築資本之來源亦各不同。故分述之：

(i) 凡維持通車必不可缺之工程及設備費用——需銀三百五十六萬餘元，由省府再與前借款之杭州四銀行續商借款二百五十萬元，以浙省屠宰

(1) 江蘭段 此段工程經過二年，建築費用之支出實

稅作爲抵押，年息一分，定五十個月還清。其餘不敷之數，將杭州等四電廠正式讓渡銀行團

數爲六，九三九，五一六·四三元，連同攤還銀行團借款本息三一六，二四四·二五元，統計資本收入總額爲七，

找還讓渡費約百餘萬元。

二五五，七六〇·六八元。此項資金來自以下三源：

(ii) 一經通車即須興築之工程費用——即有關行車

安全及維持初期營業之費用，需銀二十四萬餘元，此類款項通車後在營業收入項下分月撥支，以節省初期建築資本。

自杭江路完成以後，中央深覺有展長之必要，特限期興築玉萍一段鐵路焉。

(一) 玉萍鐵路

玉萍鐵路起自玉山，中經南昌以迄萍鄉，東連杭江西接株萍。全線皆在江西境內，其長短實與已成之杭江相埒。浙贛兩省府為完成浙贛鐵路，積極建築玉萍一段起見，經鐵道部特准組織浙贛鐵路聯合公司，以為統籌經營機關，將杭江鐵路之業務經營，玉萍鐵路之展修工事，概委該公司辦理，設浙贛鐵路局以處理一切建設及完成後之經營事宜。將來此路告成，自東徂西，橫跨江西浙江兩省，與京滬，滬杭甬，津浦，粵漢諸線皆相連接，其於全國工商農礦各業之發展，運輸之便利，實有莫大之貢獻。即浙贛兩省之土產煤礦，將來皆可直接由該線運滬推銷。其對實業之輔助，殊非淺鮮也。

(註七) 按行政院會議修正通過之浙贛鐵路聯合公司組織規程第六條規定：「玉萍段之建築經費，由鐵道部及江西省政府先發行公債一千二百萬元

，統交浙贛鐵路聯合公司理事會，以備建築款項之用。」該項債票票面價值分萬元(五百張)，千元(五千張)，二百元(二萬張)三種。

近年我國新建鐵路之資金來源

此路經專家測量估計約需建築費六千萬元，除浙贛兩省省府當局各籌劃七百七十萬元外，一面以江西省鹽附稅作擔保，由財政部會同鐵道部發行玉萍鐵路公債一千二百萬元(註七)；一面奉令核准由鐵道部發行第一期鐵路建設公債一千二百萬元。

此項鐵路建設公債為無記名式，得自由買賣或轉讓，按其發行之規定原則，其中內容要點約如下述：

- (1) 用途——規定作為整理舊路；興築新路之用。
- (2) 發行額——額定發行一千二百萬元。
- (3) 票面額——此項公債之票面值分為三種：
  - (a) 一千元——計六千張
  - (b) 五百元——計六千張
  - (c) 一百元——計三萬張
 共四萬二千張。
- (4) 利率——年息六厘，按票面額核計。
- (5) 還本付息時期——自發行之日起，每半年付息一次。自民國二十四年六月三十日起，依照還本付息表規定數額，用抽籤法開始還本。分八年十六



近年我國新建鐵路之資金來源

八六

期，至民國三十一年十二月三十一日全數還清。

(6) 基金——以鐵道部直轄全國國有各鐵路之盈餘為

基金擔保，充還本付息之用。鐵道部按此項公債

還本付息表所列數額，每月提交基金保管委員會

(註八)指定之銀行專戶存儲，以備到期可以償付。

(7) 經理還本付息之機關——此公債之還本付息事宜

由鐵道部委託公債基金保管委員會辦理，並指定

中央，中國，交通三銀行為本息經付機關。

上述兩種公債皆於民國二十三年發行，統交浙贛鐵路

聯合公司理事會，以作建築工料款項之用。該理事會為應

合工程急需起見，遂與中國銀行團商訂合同，以上述兩項

公債共二千四百萬元作為抵押，借款一千六百萬元，以資

興築。此玉萍鐵路建築資金籌集之大概也。

浙贛鐵路之完成實為開發東南腹地之張本。資金問題

之解決已如上述；工程進行亦頗迅速，最近期間即可全線

通車。吾人行見東南一方，軌轍四通，其予國防經濟之貢

獻至為偉大，此誠不得不頌手稱慶者也。

(註八)公債基金保管委員會由下列四種代表組織而成：

(1) 鐵道部派代表二人

(2) 財政部代表一人

(3) 監察院審計部代表一人

(4) 發行銀行公推代表二人。

三 隴海鐵路西展與籌資

近年以來，「開發西北」之呼聲甚囂塵上。政府當局

現正積極進行展長隴海鐵路之工程。將來此路告成，東起

連雲港以直入西北腹地之蘭州，實為開發西北之命脈。自

西安定為陪都以後，此路遂益形重要。其於國家前途之發

展與盛衰，相關至為密切。

此路原已成大浦至潼關路線，長約八百九十六公里。

後以西展之必要，特設立潼西工程局，先興築潼關至西安

一段，計長一百三十公里。建築費約需九，八五〇，〇〇

〇元；經常費預算每月三五，〇〇〇元，此段於民國二十

三年歲杪始通至省垣西安，現又復向西展修，預定路線自

西安經扶風，鳳翔，秦州，鞏昌等地以達蘭州，長約六百

六十公里。此段工程現已築至西安以西三十公里之咸陽矣

。此後計劃第一步修至寶雞再向蘭州展築。惟寶雞至蘭州

間多崇山峻嶺，工程宏大，恐非一二年後不易告竣也。

隴海鐵路東端大浦碼頭因水道淤塞，不能應用，故現改在西連島對岸老窰地方興築碼頭，建連雲港。路線亦由大浦附近展長三十公里以至老窰地方焉。

此外又為便利中興煤礦出口起見，修築趙台支線，起自趙墩地方與津浦路之臨棗支線在台兒莊銜接，長凡三十公里。今後不獨中興煤礦之運輸，便利良多；即魯南土產貨物亦可由此線轉運雲港出口，於發展商業上實有莫大之貢獻也。

隴海鐵路建築之初多賴比國借款。然此路中經軍事變亂與資金缺乏之交互影響，使西展工事時作時輟，阻礙至大。自民國十三年即有修築徐州至西安間鐵道之議，曾向國內中國銀行團及比公司商借款項，至十六年十一月而通至靈寶。卒以軍事陡起，工事遂告中緘。迨後政府又籌撥庚款於十八年三月興工修築靈寶至潼關一段，不幸十九年春軍事與洪水交互為災，進行又受打擊。迨是年十一月時局平靖，再謀繼續修築，而工款已告罄矣。於是再行另籌，其來原約從下列數端：

(1) 鐵道部前後共撥比庚款國幣一，七七四，三八八元。

(2) 管理局協撥四七四，〇〇〇元；並付薪費等三一九二一元。

(3) 又由比庚款項下所購機車四輛售於京滬路者，計價銀元六二四，六七五元。

(4) 管理局撥給材料價值一，九五六，七三四元。

由上述四項來源共計銀元四，八六一，七一八元。自得此經濟之助，工程又得繼續進行，遂於民國二十一年八月竣工通車。此西展至潼關之資金籌集情形也。

迨後設置西工程局，積極再向西展築，其經費為按月十萬元，其中隴海出五萬元；平漢及津浦各出二萬五千元補足之，至於隴海鐵路趙台支線，建築係於民國廿三年經中興公司墊款一百萬元即開始建築，工程極為迅速，期年而完成，已於今年三月一日正式通車，發售客貨票矣。

此路自通車西安後，即擬先展築至寶雞一段，鐵道部以完成西安至寶雞一段工程，必需充足之資金款項，故於五月間曾向交通，金城，上海，中南，大陸五銀行商妥借款四百八十六萬元。月息一分；限期四年歸還；民國廿五年六月起首還本付息；計擔保品有三種：

(1) 中國旅行社所代售隴海鐵路客票之收入，

近年我國新建鐵路之資金來源

八八

(2) 中興煤礦公司煤運之運價，

(3) 開灤煤礦公司煤運之運價，

此項借款商定以後，西展之資金暫已可無慮，建築工程果能循此邁進，則觀成之期自當不遠，將來全線告成，深入陝甘，與津浦平漢諸線相聯絡，藉連雲港以爲吐納之尾閥，其於西北經濟開發之豐功偉績，殊非吾人所能臆測者也。

四 大潼鐵路

此路起自晉北之大同，經太原以達潼關，爲我國西北部最大幹線之同成鐵路之一段，亦名同蒲鐵路（南至潼關對岸之蒲州），自清末民元卽有興築之議，乃以國事蠲瘼，經費無着，遂致此項建設事業無由實現。民國廿一年閻錫山氏出掌晉政，實行「山西十年經濟建設計劃」，鑒於發展交通之急要，決自籌經費，利用兵工築路之法，積極修築同蒲鐵路，其工程進行分二段述之：

(一) 南段——太原至風凌渡——共長五百公里，於民國廿二年五月卽開工建築，自太原至介休一百四十二公里，於

民國廿三年七月一日築成正式通車；介休至臨汾一段一百四十公里之路線亦於是年底通車；至於臨汾與風凌渡口間一段，定明年元旦通車，工程組已電達風凌渡段如期趕修舖軌，直至本文結束時，工程已進展至距風凌渡口站七八公里處，約旬日間卽可到達該站矣。

(二) 北段——太原至大同——共長四百公里，於民國二十二年七月動工，太原至原平鎮一百一十公里已於二十三年通車；原平鎮至大同，以山路崎嶇，工事進行較爲困難，預計觀成之期總在明年六月間也。

此路爲山西省政府所建，一切建築資金以及購買外料等統由閻氏親自籌措規劃，曾以購料託由晉省鐵路銀號代向中國，交通二銀行借款一百五十萬元，於民國二十三年十一月三十日雙方在津簽字，其建築經費，以利用兵工，故甚爲節省，卽以太原至介休一段工程用款而論，每公里合一萬八千零八十七元，全線工程用款約計二千萬元而已。

此路北接平綏，連正太；南隔黃河與隴海並關相望。將來大潼鐵路全線告成，西北邊遠之區，可以朝發夕至，於是西北豐富之天然產物皆可從事開發，其於國計民生之

俾益，殊未可以限量也。

## 五 其他新建各路概述

近年以來，進行建築之路尚有石沾鐵道，淮南鐵路，以及商辦之蕪乍京韶各線。際茲外患日亟，國內農村破產，經濟金融枯竭之時勢下，鐵路建設竟有如此成績，吾人雖不足引以為自滿，然對當局艱難籌劃之苦心，誠不能不表景仰者也。茲再就上述各線作一簡括之介紹：

### (一) 淮南鐵路

建設委員會開採之淮南煤礦，礦區廣大，煤藏豐富，不獨產額甚多，且質地亦頗優良，現有礦工不下二萬餘，日出六七百噸以至一千噸，預料二年後其每日產量可達二千噸以上，此礦所產之煤於長江一帶銷售極廣，蕪湖各工廠輪船亦泰半採用之。惟礦區位於淮河南岸之九龍岡等地，交通不便，以致所產之煤，運銷長江甚為困難，於此礦將來之發展障礙頗大。建設委員會淮南煤礦局遂自築淮南鐵路，自礦區經合肥，巢縣，直達蕪湖附岸之裕溪口，橫貫皖中，全長計三百二十公里，分為三段建築：第一期工

程洛合段（八十七公里）完成後已於一月通車；合肥至巢縣之第二段（七十餘公里）亦於六七月間告成；近數日來已築至終點裕溪口江邊，本月下旬即通行路料車附掛煤車，明春開始售票載客，溯自此路建築以來，迄今一年又半而全線始告成焉。

淮南鐵路建築之目的原在便利淮南之煤運，計需費約六百五十萬元，自礦山至合肥段築成通車以後，尚餘合肥至巢縣，巢縣至裕溪口兩段尚需建築費三百七十萬元，建設委員會以籌集此項資金困難，遂向中國，交通等十三家銀行借貸，於去冬簽訂借約，民國二十五年六月起分七期歸還，其抵押有二：

(1) 首都及戚墅堰電廠，

(2) 淮南煤礦，

經此借約簽訂後，工程進行極速，現已全線完成，淮南煤礦得運輸之便利，每日產量將由一千噸增至二千噸，且大通煤礦亦經由此線運蕪，向長江推銷，此路對於煤運之重要性概可想見。將來與江南鐵路聯運，其影響於皖中交通殊不可忽視者也。

(二) 江南鐵路公司所築各線

近年我國新建鐵路之資金來源

八九

近年我國新建鐵路之資金來源

九〇

近年以來，民營鐵路之最著成效者當首推江南鐵路公司所築各路綫。江南鐵路公司為張靜江等所創辦，原定股本一百萬元（已募足）。於民國二十二年四月十九日舉行創立會，正式成立公司，修造及經營鐵道事業。其進行建築者近有京詔燕乍各線。該公司以建築需款，曾以票面價值二百萬元之債票作為抵押，向交通，中國，上海三銀行商借款項一百六十萬元，年息一分，還本時期之規定分為二部：

(1) 交通銀行部分——期限三年，從今年起還本，每半年一次；第一年還本金六分之一；第二年還本金六分之二，第三年還本金六分之三。

(2) 中國與上海銀行部分——亦為每半年還本一次，第一年還本金百分之十；第二年還本金百分之十五；第三年以後，每半年還本金百分之二十五。

此項借款成立以後，該公司遂將其全部用於建設新路，其主要與築路綫有二：

(1) 京蕪線——起自南京，經當塗以達蕪湖，共長九

十三公里，江南鐵路公司原定建築京詔鐵路，自南京以迄閩粵邊界之詔安，計劃分五段修築，京蕪乃其中之一段而已。此段自蕪湖至當塗已於五月間通車，現已全線告成，直抵南京矣。

(2) 蕪乍線——民國二十二年八月即開始建築，路線自蕪湖至浙江沿海之乍浦。

(三) 石沾鐵路

此路起自石家莊，中經東鹿，獻縣，滄州，歧口，以達大沽口，長凡三百四十公里，為滄石鐵路之延長綫，以正太鐵路之餘利作修築之用，以所經之地皆平原，故工程進行較為容易。

我國近年以來，政局較為安定，是以國人得從事於建設事業，上述所舉，僅年來鐵路建設事業之犖犖大者，蓋欲藉此以明近年路資籌集之趨向而已，他如挪借英庚款二十萬磅所建之首都長江輪渡；京滬滬杭甬蘇嘉支綫之修築；以及此路未竣之錢塘江大橋工程（註九）與錢塘江至曹娥江之路綫築造等等，皆為近年鐵路建設之成績也。

(註九) 錢塘江大橋計需工程經費四百八十餘萬元，商定由部省兩方各半分擔，鐵道部應擔之半數業已籌足二百五十萬元，交由中央，中國，交通三

銀行開立專戶存儲。

## 六 近年路資來源之分析及其趨向

國難日亟，國人深明鐵路建設之急要，政府當局窮思竭慮，積極進行，始克有上述新建各路之成績，其中最難解決之問題，厥維資金之籌集。蓋資金問題實為一切建設事業之原動力，其籌措之難易，足以直接影響鐵路建設前途之發展。然就近年情勢以觀，我國外受世界經濟恐慌高潮之沖擊，白銀問題之擾攘；國內復以農村經濟之崩潰，社會不景氣之彌漫，際茲國計民生俱感艱難之會，焉有鉅額款項以應建設資金之需要，此所以各路籌資建築之初，即經縝密之考慮，多方之規劃，然後始克告成者也。今試分析近年新築各路之資金來源，其主要者大抵不外下列數端：

(一) 庚款——庚子賠款之退還，於我國建設事業裨益良多，年來鐵路資金正感缺乏之際，得此挹注，於是粵漢多年未竟之工因以尅期完成；長江橫斷京滬之交通，亦可藉輪渡而相聯絡；其他各路建築工款料款等之挪借，為數亦復不少，此其所以為近年築路資金之主要來源，而於路

近年我國新建鐵路之資金來源

政之建樹實有其不可磨滅之功績者也。

(二) 鐵道部撥款——鐵道部當局為謀補救路資之不足，亦嘗撥部款以為工料費用之助。惟往往皆為酌取已成路線營業之餘利，以供別路建築之需而已。

(三) 各省省政府自籌——鐵路建設關係全國經濟事業之開發，本宜統歸中央政府通盤籌劃，以謀興築。乃近年以來，國家財政日陷拮据之中，安有餘力從事大規模之築路，是以不得不由各省地方政府自行籌款，先行興築各省境內亟需完成各路線，浙之杭江，贛之玉萍，晉之大潼，皆由省政府自籌資金者也。

(四) 國內銀行團借款——在最近數年中，我國鐵路向國內各銀行借款甚多，惟多作建築新路之用。蓋年來外債極不易借得；建築時民股之召集亦甚困難，正值我國近年農村破產，游資集中都市，而國內工商百業之凋蔽，使投資者深感缺乏適當機會以充分利用其資金，是以鐵路得藉銀行借款而吸收利用之也。

(五) 內國公債——鐵路為再生產的企業(Reproductive enterprise)，建築完成以後，通車經營可以得回進款，而將投入之資本漸漸收回。擬辦此種性質之事業，按一般財

近年我國新建鐵路之資金來源

九二

政學者均主張可以舉債以籌集資金，將來得回進款即可清償債務，不過短期間負擔而已。我國鐵路自民國三年以後，向國內推銷債票遂成爲最主要之資金籌集方法，蓋當時國庫貧窮，且收買民有鐵路需款甚多，正當一九一四世界大戰爆發，國外證券市場不能容納鉅額借款，故祇有舉內債一途。而近年復以外債募集不易，故發行內債。除第一期鐵路建設公債已發行外，不久又將發行第二期鐵路建設公債二千七百萬元矣。此種款項來源，於鐵路前途發展裨益甚大也。

(六)商股——遜清光緒六年至二十四年間當局極力提倡築路，並主側重民資，結果籌得款項甚少。迨光緒二十九年後，國人悟外款築路之危，一時爲愛國心所衝動，而又有民資築路之大運動。其結果雖遠勝於前，但款項仍未能充足，所成之路無幾。商股築路之終不能成功者，固由於當時民智未開，尙未明鐵路之重要所以使然；惟經營鐵路人才之失宜；中國當時游資不多；金融組織尙未成立；工商業不發達等等原因皆足以使商股招集之困難。近年以來，此種困難皆已盡去，故雖於國營政策之下，仍有商辦

之江南鐵路公司所築蕪乍各線之成績也。

揆諸既往，商股與內債之籌資在清代均極困難，以當時國家財力不足以應建設之需，故外債遂成爲昔日路資之主要來源，所訂借款之合同條約，多係前清官吏受外人利誘威迫而成，故備極苛刻。其於國體之喪失，主權之旁落，經濟之剝削（註十），莫此爲甚，年來外債負擔之重，殊足驚人。按鐵路部統計，截至民國二十年十二月底止，全國鐵路總額已達十二億三千八百九十餘萬元之鉅。以路款支細，不克籌付本息，於是子息積累，使鐵路財政頻於破產之境；債信日落，國外之投資者咸相率裹足不前；而各國近年經濟的不安，蓋使外資之募集不易。此所以近年鐵路債款多向國內銀行商借，職斯故也。

中國目前對鐵路建設所需資金甚多，絕非從少數來源之供給遂可充裕。然就上述數端而論，則以利用已成各路營業之盈餘最爲上策，前清光緒初年將關內外路（京奉）之收入以建平綏之一部，實爲我國路史中之一良好例證，惜乎其後無繼起者耳。爲今之計，首宜整頓已成各路，使其業務改進，運輸增加，然後可取其盈餘以爲發展路政之

（註十）詳細解釋請參閱交通雜誌第一卷第六七期合第刊一七九頁

需。

我國鐵路雖以國營爲原則，然以中央財力非裕，不足以供建設新路之需要。故除發展公營鐵道外，應鼓勵民營鐵道之修築。蓋我國非真無資本以經營事業，乃社會經濟仍未發達；國家立法對於保護投資權益殊欠完備周詳；是

以富商大賈未能合資經營耳。若能吸收此輩之資金，用諸建設，集中與地方財力以共赴之，即其成績必大有可觀。果能循斯邁進，則資金之來源必倍徙於前，而鐵路建設亦可以進展裕如矣。

一九三四，十二，二十。

關於庚款築路部份，於路資籌集佔重要地位。惟王士元君已於本期「近年來運用庚款建設鐵路之成績」一文，闡述詳盡。故本篇對庚款方面，力

從簡略。除有小部份不能刪節者外，其他如首都輪渡及杭江鐵路等利用庚款者，概行刪去，以免重覆。

——作者

## 川漢鐵路近音

鐵道部目前中心工作，即爲完成川漢鐵路，此線關係我國文化交通至重且鉅，實有早日完成之必要，該路最難工程爲成渝段（重山疊嶂）需時既久，用費亦大，二十年前交部曾擬計畫，現情形已大不同，須重加審慎，並重新測量路線後方可開工。

——錄鐵道部秘書楊翼之談話，自二十五年一月四日全民報——

近年我國新建鐵路之資金來源

九三



近年我國新建鐵路之資金來源

九四

阿比西尼亞之鐵道

當戰爭爆發，鐵路更變為極端重要之因子，是以當此意阿戰爭正烈之際，舉世之人皆注意阿比西利亞之鐵道事業。

阿比西尼亞僅有唯一之鐵路，其長為四百八十七哩，起自法屬索馬利蘭之地波梯(Djibouti)至阿國首都阿地士阿巴巴(Addis Ababa)軌距為一公尺，借用法國資本而修築，建築費約為二千七百萬元美金。其建築費用之所以增至如此之高者乃因穿過一沙漠後，鐵路須攀登阿比西利亞之中部高原，經過極端崎嶇之山地，在海邊終點站之地波梯(Djibouti)因位於水平面；而為內地終點站及國都之阿地士阿巴巴(Addis Ababa)則高出海面七千七百呎。故在穿過重山疊嶺時鐵路須用八分之一之坡度。

此線之建築始於一八九七年，因政治及財政之困難，直至一九〇九年始越過法屬索馬利蘭之邊境向前發展。在以後四年中此線向內地延長九十三哩；為完成此段工程，並在高出哈瓦錫河(Hawash River)水面二百呎上建築一長五百呎之橋樑。迨至世界大戰爆發，工程進行又行滯緩，直到開工後二十年之一九一七年，此線始全部完成，直達阿地士阿巴巴。

因受路線經過區域中，野蠻部落之騷擾，直至一九二六年阿國鐵路行車僅限於白晝，列車早晨開行，晚間停止。此後因警察護路之進步，故行車乃恢復常軌。現在其特別快旅客列車之平均速度每時約為十五哩，即四百八十七哩之路程須行三十三小時；至於貨物列車，行畢全線需時五日。

鐵路所有之設備品包括機車五十四輛，客車四十六輛，貨車四百四十五輛。鐵路平時每年之運輸量，為旅客十五萬至三十萬人，貨運七萬五百噸。現在戰事緊急，一九三五年之客貨運輸量皆當較前激增。至於鐵路職員人數，隸籍歐洲者有一百五十人，而其本國人則有一千五百人。

(菲譯)

# 發展鐵路運輸方法之探討

范 銳

## 一、引言

二、鐵路建築時期對於將來運輸業務發展之準備

三、營業時期發展運輸之方法

(1) 開發沿線富源

(2) 改良運輸業務

(3) 提高行車效率

四、結論

## 一、引言

我國擁全世界四分之一之人口，據世界第三位之版圖，天然富源饒多，物產豐富，而今竟國勢衰弱，頻於滅亡，然則癥結安在？此繁難之問題，實非數語所能盡，且立論觀點不同，其答案亦紛紜綜錯，但其根本原因之一，為任何人所不能否認者，厥為交通之不發達，亦可謂交通工具之主幹之鐵道事業之幼稚與腐敗。此實過於明顯，明達者皆能見之，返觀我國農村經濟之破產，工業之凋敝，民

發展鐵路運輸方法之探討

生之困苦，政治之分裂，以及國防之空虛，更能表現我國鐵道事業之落伍及實行鐵道救國政策之急需。

我國鐵道事業雖有五十餘年之歷史，而以經營之不得法，國資籌集困難，外資之喪權而耗費，復以民元以來之政治紊亂，軍事破壞，資金供給中斷，鐵道財政艱難，以致全國鐵道完成之幹線僅八千九百餘公里，大半且設備簡陋，業務腐敗。經最近數年來政府之極力整頓，鐵道當局之苦心經營，我國鐵道事業乃煥然一新，例如隴海鐵路之延長，粵漢鐵路之定期完成，省營鐵道（杭江，同浦等路）之修築，負責運輸之實行，聯運事業之發展，皆成績斐然，足以證明政府及國人已認識發展鐵道事業之重要。

惟在我國財政困難情形之下，鐵道事業之發展不僅在於借債款而從事新路線之建築，而尤重要者在舊線及完成之新線運輸業務之發展，俾能充分完成其運輸之功能，使資本獲得最經濟之利用，以扶助實業之開發，國力之充實。且鐵路為營業性質，應使其以營業收入維持其永久之存

季刊 院大平

在及繁榮，而不應由國庫撥款，或借外債及向人民徵收賦稅以充費用。尤有進者，我國鐵道國營，實行鐵道特別會計制度，謀以鐵道本身之贏餘為鐵道擴充及發展之資，欲求整個鐵道事業之發展，對於各路運輸之增進實為先決之條件。況我國鐵路建築之始，其建築及管理權皆操於外人；彼等強迫中國築路之目的僅在權利之攫取，故鐵路工程及設備，往往只求建築費用之節省，不惜因陋就簡，加以管理之不得人，對於鐵路營業之發展向不注意，故各路之運輸機能皆未充分使用，以致各路運輸量低微，入不敷出，債台高築，資產日虧，甚至無法維持。在此種情形之下，對於鐵路發展運輸業務之方法，實有研究之必要，是以不揣理論之膚淺，就管見所及，對於所有發展鐵路運輸業務之方法，擇其主要者略加討論，以供參考。

二、鐵路建築時期對於將來運輸

業務發展之準備

(1) 起站及終站之選擇 路線之規劃，起站終站之選擇，為築路之先決問題。既關係建築之難易，尤關係將來運輸業務之發展，關於定線之建築工程問題，偏於技術，

非本題範圍，茲不具論，現所述者為偏於運輸業務方面之起站及終站之選擇。選擇起站及終站最關重要之點在求兩端運輸之均衡，此對於貨物運輸最為重要，蓋倘兩端貨運不均衡，即生大量車輛之空回，回空車里程愈高，車輛利用效率愈低，每單位貨物之運輸成本亦愈高，其業務之發展大受阻礙。欲求運輸之均衡，在選擇起站及終站時須注意下列二點：(A) 兩端人口密度之相當——人口密度不同，則輸出入之貨物數量即不平均，蓋人口稠密之地，商業必較發達，輸入必超過輸出；人口稀少之地，當富農礦產物，輸出必超過輸入。其結果自人口稠密至人口稀少之方向即生車輛空回。如兩端人口密度相似，運輸之差額即可減少；(B) 兩端實業發達程度之相當——實業愈發達其輸出入之貨物當愈多，如兩端之實業非平衡發展，則其不發達至發達之方面將不免貨車空回。

(2) 鐵路沿線實業之狀況 路線經過之區須有各種生產事業；其生產量愈大，鐵路之運輸量亦愈高；且各種事業之興衰及季節變遷各不相同，倘沿線實業種類多而生產量巨，則當農業運輸清閒時，可以加緊礦產品之輸送；當工業蕭條時，或林業興盛。如此互相調劑以維持全年運量

之平衡；則收入固定，財政亦可安全。故在建築之始須調查下列實業情形：(A)工業——調查沿線工廠種類，廠數，出品名稱，產量，價值，銷售方向，天然富源之利用，將來之發展(B)農業——農產品性質，產量，收穫時期，價值，運費擔負能力等，蓋倘農業品過低，不能担負較高運費，或產量過少，或收穫時期變動過巨，或推銷市場方向與鐵路方向不同，此種農業於鐵路運輸亦無利益(C)商業——交易數量，金融市場情形等(D)礦業——礦產之性質，產量，存儲量，開採情形。倘沿線皆為金礦，而每年出產不足一列車之運量，對於鐵路運輸之發展極少希望。(E)其他如森林之等級，產量能否担負鐵路運費，沿線有無天然水利可被利用，以為鋸木廠之原動力，俾便運輸；漁業及畜牧業之產量等。如調查精確，沿途有上述各種事業，鐵路將來之運輸始有發展可能。

(3)鐵路與其他運輸機關之聯絡 因鐵路具報酬漸加，用費遞減之經濟上特質，故其宜於從事長途及大量之運輸，對於小量而短途之運輸極不歡迎；反之公路運輸宜於小量而短途之運輸，拙於大量及長途之輸送；水道運輸宜於笨重低值而不需高速度之貨物，反之航空運輸最宜輕便

發展鐵路運輸方法之探討

貴重而需高速度之貨物及客運。故此四種運輸工具各有長短，其中值得注意者即此制之短恰為他制之長，他制之短，亦恰為此制之長。各種運輸雖各有其範圍，然若合而觀之，其長短恰相彌補。倘各就其性質，各守其範圍，使之互相調和而成一種完整之運輸制度，各運輸工具之效能皆行增加。故欲使鐵路將來運輸之發展，在建築之始須攷慮鐵路在沿線與其他運輸機關之聯絡；倘有密切聯絡，則不啻為鐵路增加多數培養枝線，或為鐵路由內地吸收大量之運輸，或為鐵路開發運輸之出路及海口，鐵路將來運輸業務始有發展可能。

(4)沿線人口情形 人口之多寡為決定運輸量主要之因子。人口密度高，其工商業必較發達，原料之輸入，製成品之輸出，商旅之來往，促成運輸量之增加。且人口愈多，其對於維持生活之物質需要量愈大，即令全為消費者，其消費之量亦必巨，鐵路貨運量亦可固定。故欲求鐵路運輸之發達，路線須經過人口稠密之區。

(5)沿途須包括名勝古跡及避寒避暑之區 旅客運輸在鐵路業務上佔重要之地位，而發展客運唯一有效方法即以沿線古跡名勝及避暑避暑之地以吸引旅客之遊覽興趣。

此種名勝古跡不僅可以吸引國人遊覽，且能誘致外人；如此不惟增進中外人士交接機會以促進彼此之了解，宣揚本國文化於海外，提高國際之地位，同時鐵路旅客運輸亦大為發展。故在建築時應將各名勝古跡包括於路線之內。

(6) 貨運建築品及設備品之充足與完整 欲求鐵路充分發展運輸之功能，其先決條件須有完整之運輸工具。所謂「工欲善其事，必先利其器。」故對於鐵路之建築品及設備品之修築須特別注意。茲就鐵路須行備置之主要建築品及設備品述之於次：

(A) 軌道——單軌或複軌之敷設，須視鐵路運輸量之大小而定。倘運輸清閒而敷設複軌，鐵路須行担負之建築成本過重，影響運輸成本之高低，間接亦阻止運輸業務之發展；反之倘運輸極忙，應敷設複軌而敷設單軌，則運輸過於擁擠。運輸停滯，業務亦受鉅大之打擊。

(B) 貨物車站之設備 貨物車站為貨運輸出入之統匯，在貨運設備中最佔重要，地址須適宜，管理須完善，而其設備至少亦須如下列，始能運輸靈便敏捷：  
(a) 裝卸月台 (b) 貨棧——乃暫時存放貨物以備裝卸

轉運或備貨主領取之地，應按其性質與效用分為輸入貨棧，輸出貨棧，使貨運之收發分配迅速靈和。(c) 裝卸機——貨物種類繁多，笨細不一，遇有笨重貨物之裝卸，用人力而不用機械，時間費用糜耗甚巨，而車輛之虛置損失尤重，欲求車輛利用效率提高，運輸迅速，非有裝卸機械不可。(d) 貨物倉庫——倉庫按其性質可分為兩種：一為普通保管，即備貨主定期寄存貨物，由鐵路負責保管，略取保管費，生產者可以其剩餘貨物囤積，待價而沽，或以貨倉發給之貨物收據向銀行押款以活動資金。一為運輸保管，以備鐵路承運尚未運出，及已運抵到達站而尚未由收貨人提取之貨物，暫時寄存之用。由鐵路發給收據，貨主可隨時經營貨物押款。此外對於鮮貨運輸，須有特別之冷藏倉庫，內設冷藏設備，以便存儲裝卸之水菓，魚肉牛乳等易壞之鮮貨，以防腐壞。(e) 牲畜場——為裝卸牲畜而設，在各重要貨運站及牲畜運輸繁多之站均須有此設備。(f) 其他設備——如實業岔道之建築以謀車站與大工廠，礦商，及大轉運公司相聯絡，便利貨物之收發；轉移台，以備將貨物由此車移於他車，

分配零星貨物之裝車；堆地，以備運商暫時堆置貨物；碼頭，以備水陸聯運貨物之裝卸。凡此種種皆為發展貨運必需之設備。

(c) 機車車輛之載運力須充足 機車車輛為實際完成運輸業務之工具，其載運力之大小，利用效率之高低，即決定鐵路運輸業務之良窳。無論鐵路招徠如何得法，管理如何完善，設備如何齊全，倘機車車輛缺乏，必促成運輸之停滯，結果貨物不能速行運至市場得高價出售，或在中途即行腐爛，使運商受貨物資金擱置，信用不良等重大損失，乃相戒不前託運，促成鐵路運輸業務之衰落。就全社會言之，鐵路為公共性質，對於社會經濟，人民生活負重大之任務，其運輸業務之遲緩對於社會福利亦有巨大之影響。故為求鐵路運輸業務之發展，其機車車輛之運載力須適合其運輸量。蓋過小固有上述之不良影響，而機車車輛數目超過運輸量所必需者，則鐵路担負過重投於機車車輛資金之利息及其維持費用，使鐵路成本担負過高，直接增加鐵路之運費，間接減少貨物運輸量，妨礙鐵路運輸之發展。

### 發展鐵路運輸方法之探討

(7) 客運建築品及設備品之完整。

(A) 車站設備 旅客車站對於客運與貨物車站對於貨運同其重要，其應有設備品至少須如下列：(a) 車站之大小須適合旅客人數。倘車站僅能容留三百人而旅客有六百人，必生甚大之擁擠，發生許多之不便。(b) 候車室之設立——旅客在上車之前多須有相當時間候車，倘無舒適清潔之候車室旅客必感極大之困苦與不便，因而減少其旅行興趣，間接亦影響旅客運輸。故無論在大站或小站，候車室之設立實為必需設備；且不能僅限於頭二等旅客，而對於三等旅客付之闕如。候車室中須清潔寬敞，設備舒適，必備報紙雜誌，風景圖片及餐室，兌換所等以便旅客。(c) 風雨蓬——各站須建寬大玻璃蓬將全站皆行籠罩，頂上置通風孔以透機車煤烟。列車近站時停於蓬下，旅客上下車輛可免風雨之苦；在小站修築半截風蓬亦可，惟須與車站月台相齊。(d) 其他設備——例如寬敞之行李房，易於注意而免擁擠之售票室，報告列車各種消息並答覆詢問之問事室，盥漱室，揭示牌等皆為旅客車站所必需。

發展鐵路運輸方法之探討

一〇〇

(B)車輛設備：(a)臥車與飯車——倘鐵路路線甚長，即須有各等臥車及飯車之設立。臥車須舒適，飯車須清潔經濟。絕對不能僅備頭二等臥車及飯車而對三等則不之顧及，甚至普通座位而無之，此實我國鐵路客運最大之缺點，對佔客運收入百分之九十以上之三等旅客毫不與以便利，僅單獨注意極少數之頭二等旅客，此亟應加以改善。(b)瞭望車——在風景優美之區，鐵路須備有瞭望車以便旅客觀賞沿線風景，以增加旅行興趣，減少舟車勞頓，客運始有發展之望。(c)客車上應有之設備：例如各等客車中須備有客廳，內置報章雜誌琴棋及無線電收音機等以供給旅客娛樂，吸煙室，以專備旅客吸煙而免污濁全車空氣，飯茶室，盥漱室，廁所等。凡此皆在供給旅客以舒適及便利之業務而謀客運之發達。

二、營業時期發展運輸之方法

(I)開發沿線富源 建築時期對於將來運輸發展應有之準備已如上述，營業時期更須有發展運輸之積極的具體方法。其最重要者為沿線富源之開發。關於此點美國鐵路最為努力，並有實業發展部之設立，指派專門人才專司其

事，故可以之作為借鑑。其最主要之法茲略舉如下：

(A)增加沿線人口 人口為一切事業之根源，即令不能生產，然終不免消費，故增加沿線人口即等於增加鐵路運輸量。美國鐵路增加沿線人口之方法，乃指派專員，專司全國各地對於本地不滿意而欲遷移之人民之調查，並調查路沿綫可耕土地及各種工廠及礦業對於勞工之需要情形，以此詳細情形編成專冊，或利用報章雜誌以通知各地人民；鐵路同時對於欲移來本綫之人民給以低廉旅費，或貸給以生產工具及資本，並代為以低價購得耕地，或將鐵路剩餘之地租給移來人民。人口增加，沿綫實業必行發達，鐵路運輸亦隨之而發展。

(B)發展沿綫實業

(a)發展沿綫農業 農產品在鐵路貨運中佔重要地位。我國以農立國，農產品尤為運輸量之中堅。我國農村經濟日益崩潰，直至現在已頻於破產，其原因雖甚複雜，有屬政治方面者：如苛捐雜稅之壓迫，匪共之騷擾；有屬於經濟方面者：如高利貸及地租之剝削，水利堤防之荒廢，洋米洋麥之侵略。而其基本原因

之一實不能不歸咎於運輸之困難。因運輸困難，致農產品不能運至市場推銷，僅限於附近市場，銷售範圍過於狹小，農產品售價必低。而農民之擔負奇重，終年辛勤所得不足以償付高利貸之利息，地主之租金，政府之賦稅。衣食尚且不足，遑論耕種技術之改良，新式農具之採用，種子之換新，肥料之投資，生產技術既保守數千年來遺留下之成法，其出產質量之低微，自為必然之結果。再加以運輸之不便，促成售價之低落；復以洋米洋麥之競爭，更促成售價之狂跌！故即令在豐年尚生「穀賤傷農」之結果，況以我國年來天災人禍之類仍，農村經濟焉能不破產？故為求中國農村經濟之復興及鐵路運輸之發展，鐵路扶助農業之振興實為極重要之方策。蓋農業經濟復興，農民購買力始能增加，生產品之質量始能提高也。茲就鐵路發展農業增加運輸之方法略舉如下：

(一) 農產品專價之訂定 運價為農產品成本之重要擔負，運價之高低直接影響其成本之高低及銷售量之多寡，間接亦影響農民收益之多寡。農產品類多產量甚巨而擔負能力甚低。如運價超過其擔負能力即不能

發展鐵路運輸方法之探討

運出。欲鼓勵農產品之輸出，並增加其與外洋農產品之競爭能力，減低本國農產品運價為最有效方法。減低運價之方式甚多：或頒定農產品特價或專價，或採用遞遠遞減制，或分區制等，方式雖多而其用意則相同，蓋鐵路具費用固定性質，僅須運費超過輸送農產品最狹義成本，其超過之數即能擔負一部份之固定費用；運輸量愈多，每單位貨運所應擔負之固定費用亦愈小，鐵路固屬有利可圖，而農業亦隨之而發展。

(二) 實行運價到付 農產品之推銷非如工業品之已經商人以定貨單定購，須先運至市場徐圖推銷。而農村之資金缺乏，利率亦極高，如鐵路必強農民預付運費，農民必費高利以貸款，農民利息之擔負愈重，成本亦愈高，銷售愈難，收益亦愈低。且由內地攜帶現銀至鐵路繳納運價，沿途甚為危險。故鐵路應廣行運價到付辦法，先將農產品運至市場，俟其售出再收取運費；對於鐵路收入既無妨碍，而對於農村經濟之週轉尤有莫大之裨益。

(三) 建築農產品倉庫 此種倉庫乃收容農民一時不易推銷之農產品，發給農人以貨物收據，俾其以之抵



發展鐵路運輸方法之探討

一〇二

押款項，周轉金融，待需要增加，市價上漲，然後再行出售，以免因一時供給充斥，市價低落，而行倉皇求售之損失。故鐵路應就各大站擇定便於運輸之地點，建立倉庫以囤存此種農產品；以後欲運至市場銷售亦能就近裝車，無須輾轉搬運。附屬於農業倉庫者可建築各種農業上必要之特殊設備，例如冷氣棧，打包廠，烘乾廠，壓棉廠等。

(四)辦理中途特別業務 農產品由內地農村運至市場上銷售，在未至市場以前往往須經過相當手續：例如棉花之須壓實或重捆，米麥之須經過磨碾，漂白，曬乾，去糠，煙葉之須切製，茶葉之須改製，麵粉之須行混合，牲畜之須豢養等必須手續，如此始能減輕運費，適應市場之需要。惟此種工廠在內地固少有設立，而在商業中心亦因地價過高或成本過鉅而稀少，多設於鐵路沿線。鐵路應供給中途特別業務，對於此種中途停留之農產品給予種種便利，准許其在途停留而仍收直達運費。農產品之品質既經改良，其運價因體積之壓縮而減低，銷售容易，鐵路運輸始能發展。

(五)設立販賣與運輸合作機關 農民對於市場供求

情況毫不明瞭，加以資金缺乏，高利貸之剝削，故農產品一經收穫即求速行售出，供過於求，其售價自行降低；收入微少直接影響其以後之生產力。故鐵路應聯絡沿綫各地農民，組織販賣運輸合作機關，共謀農業品市場之開拓。各農民皆為合作社之社員，各社員應將其產品悉數售與合作社，集少成多，由多數零擔集為一整車，由多數整車集為一列車，實行大規模之農產品運輸，運至市場銷售。運費既大為減省，而售價可以避免中間人之剝削，以其利益由各社員按其產量及物產等級攤分。鐵路既扶助農村經濟之改善，同時亦增加其運輸量。

(六)設立農業試驗場指導耕種技術 我國農村經濟破產原因之一厥為農產品質量之低微；而質量之低微實由於生產技術之幼稚陳腐。故欲求農產品質量之改良，必先求耕種技術之改革，鐵路須在沿綫各地辦理農事試驗場，聘請農產專家或農業學校教授及學生，研究農業耕種技術之改進，種子之改良，肥料之革新，土質之保養，新式農具之發明。將此種研究結果，或發行專刊，或直接教授農民，以指導其生產之改良。

並創辦農產品流動展覽列車，在沿線各站停留，以備當地農人之參觀，藉以展列改良之農具及種子，並教授耕種方法，引起其改良之決心，試驗之興趣。

(七)供給改良種子及新式農具 我國農產品品質之低微一方面固由於墨守數千年耕種方法，一方面亦因農具之笨拙，肥料之缺乏，種子之低劣。農民亦非不欲改良，惟限於經濟能力，無法採用。鐵路應與銀行界聯絡，共同投資於新式農具及改良種子之購買，作為貸款以低利率貸於農民，以增加其生產能力。每季收穫以後，按成分期攤還。鐵路對於此項農具種子及肥料之運輸應願給極低運費，或完全免費。農產品質量改良增加後，鐵路貨運乃能發展。

(b)發展沿線工業及礦業 發展沿線實業，除發展農業外，對於工礦業亦須加以同等之注意。欲發展工礦業，不僅須發展固有者，而尤重要者在增加沿線新工業及礦業。增加新工礦業及發展固有者之方法可略述如下：

(一)調查沿線優良工廠廠址及礦山 在沿線選擇優良工廠址及礦山，以鼓勵企業家經營新工業及開採，或

### 發展鐵路運輸方法之探討

吸引他處工廠遷移鐵路沿線。關於此點美國鐵路最為注意，特設實業發展部 (Industry and Commerce Development Department)，派專門工業員專司沿線工廠廠址之調查。其優良廠址應具備下述各條件：工廠與原料供給地及市場之距離以愈近愈佳；沿線須有大動力之供給，如水力、電力廠及煤礦、油井；勞工供給之品質須優良，須有專門訓練，數量亦須多；工廠與資金市場之距離以愈近愈佳；政治須安定；地面須安謐；賦稅不能過於繁重；此外尚須注意：消防設備之完善，土地之充裕，地價之低廉，生活程度之低下（與勞工工資之高低有關），水料供給之方便。將此種條件詳細考慮而選擇沿線適於條件之廠址。再利用報章雜誌或發行專刊將此種真實消息發表公佈，使各企業家及工廠管理人周知，明瞭本路沿線有何種優良廠址可被利用。利之所趨，衆皆爭而赴之，於是新工業得以成立，而原在他處之工廠亦被吸引遷來本線。在彼等遷來時，鐵路更須加以實際之助力，例如：鐵路工業員運用其與當地地主之聯絡，設法以低廉價目獲得需要之地址；或以低廉運費代其運送工廠建築材料，

發展鐵路運輸方法之探討

一〇四

設備品、機器、原料等，以求其早日開始生產。對於礦業亦然：須研究沿線礦山之性質、用途、儲藏量、及運輸費用，調查優美之採礦所以鼓勵企業家之經營；並設法輸送其開採機器以助其生產。沿線工業礦業發展，鐵路運輸乃能增加。

(二)制定國貨特價及專價 欲發展我國實業，保護關稅政策實為重要之工具：一方面可用高關稅以減少有礙本國工業之輸入製造品（蓋關稅能增加其成本，減少其競爭能力，同時因售價過高，國人銷費量減低。），一方面可以藉免稅或低關稅以增加國貨之輸出，此種政策在不平等條約束縛下之我國已失其效力，蓋我國對關稅尚不能完全自主也。因此我國工業受列強經濟侵略之壓迫，極為凋敝。欲求振興我國工業，不能不利用運價政策以補助關稅政策之不足：即訂定國貨特價，凡屬國產貨物或各種產品皆按照其同級之外貨，減等收取運貨；或與國人經營之工廠及礦業訂立專價合同，與以低廉之運價，增加其與外貨競爭之能力。然後民族工業始能振興，鐵路運輸始能發展。

(三)創辦沿線物品展覽會 使全國人士明瞭鐵路沿線

之各種產品（農業、工業、礦業、林業等）之種類、名稱、產量、價格、用途。一面增進消費者與生產者間之認識，比較各地同類產品之優劣，以開拓新需要及市場，一面引起企業家及投資者之注意而從事某項生產事業。此種展覽會鐵道部已在京、滬、平、青舉行四次，成績卓著。

(四)供給市場情報及需求消息 工業品之製造須適合消費者之需要；而此種需要常因經濟情形之變更，風俗習尚之轉移而發生極大之變動。倘生產品之樣式，品質價格等不隨消費者之需要而變動，工業必歸失敗。且市價之漲落，供求之多寡，瞬息生變，工場之生產量必須依之隨時調整，始能維持營業之利益。但此種情報之獲得實非普通工場及礦商經濟能力所能逮，鐵路資本甚巨，組織規模龐大，路線經過之區域甚廣，可以指派人員專司調查沿線或全國各大商業中心及市場之情況，以為各工廠生產之南針。

(五)備置特別車輛 許多流質或粉質之製造品之運輸，如按普通方法運輸，先裝罐、桶、箱，再裝車輛，如此包裝費用及裝卸時間皆不經濟，故不能用普通敞

車或蓬車，而須用特別構造之油罐車，如是裝卸便利，運輸安全，而運輸成本亦行減輕，故煤油、汽油、棉油、瀝青、椰子油、柏油、魚油、松節油等工業品須用油罐車，而糖汁、鹽、糖、等亦須利用油罐車。鐵路發展此項工業自須備置油罐車。此外運輸礦產品如銅、鐵、礦苗、煤、焦炭等亦須設有活動車底之特別車輛，俾卸貨迅速。此種特別車輛為工業必要之運輸設備，鐵路欲求沿線工業發達，增加鐵路運輸量，供給此種車輛自屬必需。

(c) 發展沿線商業 倘鐵路沿線有稠密之人口，發達之農、工、礦業；其商業自行發達。但鐵路仍應給以下列助力，以促進商業更大之發展：

(一) 增進商人與製造者間之聯絡 在現在經濟制度之下，生產者與消費者並非直接交易，而須經過無數中間人——批發商及零售商。故發展沿線商業，須先使製造者與中間人發生密切之關係，使其互相認識而生密切之合作。商人因有優良工廠為其後盾，可以專門從事於市場之擴大，需要之增加，顧客之招徠，不僅工業得以興盛，商業亦行繁榮矣。

#### 發展鐵路運輸方法之探討

(二) 成立運商諮詢會議 鐵路運輸之設施，運價之訂定，不特須根據沿線農、工、礦業之需要，且須進一步求路商之合作，是以美國鐵路有永久或隨時召集之分區運商諮詢會議之設立。此會議乃由某區內之農、工、商、礦各界代表所組織，其目的乃討論運輸之需要以助車輛問題之解決；研究國產之推銷，本區內貨物生產及交易情形，以求關於託運方法及習慣之改良；探求提高行車效率方法，以避免車輛之缺乏；表明運商對於鐵路之需要以免隔膜誤會；解除鐵路與運商間因節季變遷而生之誤會；調解因車輛發生之爭執，避免遲以法律手續相見而生之惡感；向鐵路提出關於業務改良及業務發展之建議。此法用意深遠，我國各路皆應仿行之。

(三) 鐵路代收貨價 生產者或商人與消費者距離過遠時，彼此間之信用即難維持；購買者欲購某種貨物常因恐寄來貨物之品質式樣與其定購者不符，或貨物中途遺失損壞而出售商人不願另換，故每不願冒險，只得就近購買其代替物品，或中止其購買，故求交易範圍之擴大，商業之興盛，鐵路代收貨價辦法實有廣為

發展鐵路運輸方法之探討

一〇六

採用之必要。如行此法，購買者可以函購任何貨物，商店收到定貨單後即將貨物交由鐵路運輸，在託運時填具聲明書，將物品量數及實在價值報明，請鐵路照聲明數目代收貨價。到達站於包裹運到時即從速通知收貨人於一定期內來站交款提貨，並應於收到貨款之次日用收款通知書知照起運站。起運站一經收到前項收款通知書，即將代收貨價迅即付給託運人，鐵路並扣下甚低佣金。我國鐵路雖有代收包裹貨價辦法，但利用之者甚少；對於整批貨物之代收貨款尚未採用。欲求商業之發展，鐵路實有創行之必要。

(2) 改良運輸業務 營業時期鐵路發展運輸業務第一法——開發沿線資源——已如上述，第二法即為改進運輸業務。社會，文化，生活水準，皆不停向前進展；社會愈進化，文化愈發達，生活水準愈提高，人民對於鐵路之需要亦行增加，鐵路為滿足此等新需要，完成其運輸功能，自不能不供給以改良之運輸業務。就我國鐵路而論，其應供給之改良運輸業務至少應有下列數點：

(A) 實行完全負責運輸 鐵路承運貨物，對於因鐵路之咎而非由天災事變而致損失之貨物，自應負完全責任

，豈有不負責之理？惟我國鐵路以建築之始，設備簡陋，貨物倉庫及各種保安設備，皆付闕如。加以軍事之阻碍，行車之危險，鐵路為避免貨物損失，故有暫行貨主負責運輸之舉。因鐵路行不負責運輸，商人不敢冒險經營，交易停滯，生產事業亦受打擊；為除免損失，運商不得不自派押運人隨車護送，其費用不貲；無法可設只得交由轉送公司運輸。轉送公司代鐵路負責而向運商徵收特別費用，促成轉運公司敲索運商，提高運費，阻礙生產之弊端。故鐵道部於民國二十一年九月一日起決定實行負責運輸，惟先開辦各路主要大站負責運輸，逐次擴充；十月一日全路各站完全實行負責；迨後復次第舉辦不滿整車貨物負責，及整車不滿整車之聯運負責。後以成績著卓而路員對於貨物之保護亦較有經驗，乃將六等貨物，特價及低於六等貨物亦行負責運輸，此表示我國鐵道事業之進步。惟此種負責運輸表面似可稱完全，實際並不如此：蓋我國鐵路對於負責運輸貨物，仍視為一種特權，而徵以運費百分之十之負責加價。我國鐵路運價本已過高，現復附以額外之加價，更增重運商之成本，減少其推銷能力，妨礙實業之進展。故鐵應根本取消

負責運輸之名目及其負責加價費，對於所有託運貨物皆發給提貨單，在提貨單所規定之責任內實行澈底之負責；如因鐵路之過失，例如車輛調動及輸送之疏忽，運輸及通知之遲緩，裝卸及搬放之疏忽因而發生之損失，鐵路皆應負責，急行調查，迅速賠償，決不能故意扣留全部貨物，藉口調查延宕時日，以致運商遭受資本擱置，市價錯過等損失，終忍痛犧牲其請求賠償權利，如此則名為負責實為藉負責之虛名而加重運商之擔負，其損害鐵路之名譽，阻止鐵路運輸之發展，莫此為甚矣。

(B) 廣用提貨單 提貨單乃鐵路與運商間訂定之運輸契約，記明託運貨物之品名、件數、重量、價值、等級、運費等，並規定鐵路對貨物除天災事變與貨物自然變形以外均須負完全責任。因鐵路運輸之負責，貨物安全有保障，提貨單之使用可以活動金融，促進交易。蓋在第一種情形運商可將提貨單及貨物保險單（此單可有可無）向銀行抵押款項，以資週轉；或將之轉讓他人以得信用貸款，俟貨物售出，買主償還銀行借款，贖出提貨單以提貨；在第二種情形，當買主（收貨人）不願先付貨款，而賣主（發貨人）亦不願先行交貨時，提貨單之使

用可以斡旋其間，挽回僵局，其法乃賣主以買主簽認之期票，聯同提貨單及保險單等送至銀行押款；銀行以提貨單為擔保放出押款，再通知買主交足款項贖取提貨單至鐵路貨倉提出其定購貨物。故在此兩種情形之下，提貨單皆成爲流通之證券，信用之媒介。鐵路欲求貨物運輸之發展，對於提貨單亟須廣爲提倡。

(C) 辦理貨物捷運 貨物捷運包括牲畜捷運，鮮貨捷運，定時或優先運輸以及零擔或包裹捷運數種，其目的乃增進運輸速率，提高車輛利用率，供給良好業務，以適應公眾之需要，並發展鐵路運輸。茲就上述四點略述其功用：

(a) 牲畜捷運——牲畜捷運之必需，蓋以牲畜運輸沿途須人照料，此種照料人之薪金費用甚大，路上耽擱過久，增加託運人之運輸成本；且牲畜在運輸途中極爲勞頓，其重量即行減少，等級因之而降低。直接影響其售價；即令以後可以多加食料使之恢復，時間之耽擱，食料之供給亦甚不費。故牲畜商對於牲畜運輸需要較高速率，鐵路爲迎合運商需要及增加運輸量，須辦理牲畜捷運，此項牲畜列車之速度較普通貨

發展鐵路運輸方法之探討

一〇八

物列車者為高，車輛分配及在途錯車均有優先權，停留上水加食之時間皆經規定，列車行動亦受鐵路總局嚴密之監督。

(b) 鮮貨捷運——冷藏運輸為鐵運輸易腐貨物之最新方法，此種捷運與國家產業之開發，社會經濟之繁榮，生產供給之調劑，民生問題之改善皆有密切之關係。故各國鐵路對於冷藏運輸之設備及方法，靡不以全力研究改良，以期招徠貨運及增加特種貨車之利用效率，並充分發揮鐵路運輸之機能，促進生產與消費間之聯絡。故去年鐵道部有通令各路籌辦冷藏運輸之舉，計劃分期就各大商業中心建築冷藏庫，冰站，冰場，各路購置冷藏車。將來如能按照計劃實施，冷藏運輸設備循序完成，並與商人運輸冷藏貨物裝卸之便利，授以冰塊運用方法，則冷藏運輸業務必能發展。

(c) 定時或優先貨運業務 普通貨物列車之開行毫無定期，必俟貨物裝足一列車以後始能開行，運商常求貨物速行運至市場，以應急促之需要而獲較高之市價，故鐵路為適應此等需要乃有定時運輸之設立。此

種列車開行到達之時刻，皆如旅客列車按時刻表之規定，速度較高，而在途錯車亦有優先權，故運輸迅速。其運輸票據另有格式或顏色；貨物運到以前，發運站即通知到達站及收貨人，列車行動受總局特別之注意；到達以後車輛調度亦特別注意。雖有此種種特殊利益，鐵路並不另行徵費，蓋欲藉優良之運輸以增加鐵路貨運也。

(d) 零擔或包裹捷運 此種捷運有時則包括於優先運輸之內，或自行獨立。蓋以零擔貨物運輸對於鐵路行車產生種種困難：貨物託運所經過之各種手續，零擔貨物皆須同樣辦理；其裝車卸車須由鐵路代貨主執行；多數零擔貨物合裝一車，其到達車站未必相同，故其裝車須按車站距離之遠近，遠者置於下，近者裝於上，以便順序卸下；如聯運斷絕，車輛不能過軌直達時，其在聯站實行輾轉裝卸，更不勝其繁。為求運輸迅速，減少零擔運輸之麻煩，鐵路應開行零擔貨物捷運列車。其法乃將所有到達站相同之零擔貨物裝於同一車輛，在規定時間開行於指定之車站間，或使之聯運過軌，直抵到達站。速度既行提高，手續亦較簡

便。運輸敏捷，業務改良，其運輸量自行增加矣。

(D) 設立營業所 鐵路為營業性質，一切行政均應根據商業原則而施行，營業始能發展。我國鐵路積習每以政府機關自居，對於業務之招徠素不注意，甚至當旅客自動照顧時，鐵路員工尚以官吏態度對待顧客，是以我國鐵路年來有商業化之呼聲。設立營業所即為徹底實行鐵路商業化之方法。蓋鐵路在各大站設立營業所後，即可由營業所執行下列職務：

(a) 調查沿綫農工商業情形，物價及產量，市場及金融狀況，按照調查所得加以精密分析，決定何種事業應行獎勵，何種資源應加開發，然後根據以訂立運價政策及招徠辦法。

(b) 在各大車站派招徠員與當地商會，工廠，礦商相聯絡以招徠營業，謀運量及收入之增加。

(c) 代公眾至鐵路沿綫採購產物，一面與各地生產者謀切實之聯絡，一面將所調查之特產品名，性質，價格公布社會，鼓勵消費者之託購。於是既發展沿綫實業，同時增加鐵路運輸量。

(d) 發售及預定各級客票及臥車票，舉辦團體旅行

#### 發展鐵路運輸方法之探討

及遊覽旅行，代客接送行李包裹；並給旅客介紹旅社或管理鐵路自營旅館。

(e) 答覆旅客及運商關於客運運輸之詢問，例如列車開行時刻，各等票價，各大站情形，沿綫物產狀況，貨運等級及運費，專價或特價之有無，以及列車到達時刻或有無意外事件發生。

(f) 分發行車時刻表，發售鐵路運輸規章，附則，運價表，貨物分等表，以及旅行指南等。

(E) 行車時刻之便利準確 欲求客運業務之增加，此問題實有攸慮之必要。迅速，舒適，安全為旅客運輸之三要素，故鐵路訂立行車時刻表時須求行車時刻之便利及準確；開行及到達時刻均不宜在深夜，俾免旅客上車下車之困難；聯運時刻須行連結，求聯運旅客時間及旅費之節省。此外如減少客車擁擠，增加列車次數，保持列車之清潔及安全，不勝縷舉。總之以完成旅客業務之安全，迅速，舒適三要素而求客運之增加為目的。

(3) 提高行車效率 鐵路欲求運輸業務之發展，一方面固須開發沿綫富源以擴充運輸業務之需要，供給優良業務，以適應新需要，同時更須提高行車效率，以完成此種大



發展鐵路運輸方法之探討

量運輸，俾一切資產各盡其運輸上之最高效能。不然，則鐵路吸引之貨運雖多，因運輸遲緩，不能迅速運出，則旅客運商紛紛他適，鐵路業務仍不能發展。提高行車效率之基本方法在如何增加車輛之利用效率，茲以篇幅所限，僅就其最重要之點略述之：

(A) 車輛支配之得當 車輛運用率之高低，決定於支配之是否適宜；支配失當，雖有充分之車輛亦難使運輸靈活。欲求車輛支配之適宜，須設立完備之車輛調度所，安設長途電話以集中全路車輛調度。平日則根據各段車段段長請求車輛報告，按其請求車輛之全數或比例分配，務使車輛分配之平均；並須根據經驗及統計，研究全路各種貨運類別及其節季運輸量之變遷，並留心本年沿線收成情形，各地物價之差異，及貨運之動向，當運輸擁擠或軍事戰爭發生之先，即須推測各地需車情況，將車輛預行分配於各運輸中心站點，以免臨時倉皇失措，調動困難。

(B) 車輛載運力之充分利用 「行車經濟首重裝車之滿載」乃歐西鐵路格言，故知減少車輛噸量之虛糜，盡量利用車輛裝載力，即能增加車輛之效率，其法為提高

整車載重量之最低限度，實行零擔貨物之整車裝運。

(C) 減免車輛之延誤 車輛延誤可分為運商與鐵路兩方面，欲減少運商對於車輛裝卸之延誤，不僅應注意車輛延期費之懲罰，而尤重要者在於用獎勵辦法，使運商加緊裝卸，減少車輛虛置及利用車輛為貨物棧倉，提前歸還車輛。我國鐵路延車費徵收辦法，規定車輛須於置放在適當地點後六小時以內裝卸完畢，超過此限制，鐵路則根據車輛載重量以每日每噸五角徵收延車費。此種規定與美國鐵路在四十八小時免費時間以後前四日每車每日徵收延車費二元之規章相比，我國鐵路規定表面上似甚嚴格，但實際上各路對於延車費規章之執行多不嚴格，往往運商無故扣留車輛超過六小時以上，鐵路員工亦徇私通融，不與徵費。今後我國鐵路應依照美國鐵路鼓勵運商提前裝卸之平均延車辦法 (Average Demurrage Agreement)，對於在六小時以內裝卸完畢，交還車輛之運商給以獎勵，即記一貸方之點（其意義為記一功），凡超過六小時者，前三日每日每車記一借方之點（其意義為一欠），從第四日起按我國現在之規定徵收延車費。每輛，鐵路與運商實行結算

發展鐵路運輸方法之探討

	借方	貸方
30輛40噸車於六工作小時內裝卸交還		30
10,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,後一日,,,,,	10	
15,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,後二日,,,,,	30	
5,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,後三日,,,,,	15	
2,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,後四日,,,,,	6	
	61	30
61-30= 31 借方點		
31×5 =155 元(運商償付借方點之費)		
2×40 ×.50=40元(第四日之延車費)		
155+40=195元(運商應付之延車費總數)		

，貸借兩方之點互相抵消(即以功抵過)，餘下之借方點，即由運商按點以五元償清；餘下之貸方點，運商可以請求保留於其帳上以備下月再抵消借方之點。茲舉例以明此建議之勸獎提前裝卸之辦法：

例如本月以內運商於工作六小時內交還裝卸之四十噸車(以下相同)三十輛，應記貸方之點三十；但其有另車十輛係於六工作小時以後之第一日內交還，另有車輛十五輛係於免費裝卸時間後第二日內交還；另有車輛五輛係於規定裝卸時間後第三日內歸還鐵路；尚有車二輛則於規定裝卸時間後第四日內歸還。如照提議辦法，其延車費計算法應如左列：

美國鐵路平均延車辦法缺點在於運商裝車所得貸點不能抵消卸車所罰之借點，反之亦然，而對於因天氣惡劣而致車輛裝卸無法實行之時日，亦行包括於計算之內。我國鐵路如用此種獎勵辦法，對於此二點應加以改善：即無論因裝車或卸車所得之貸方點，應與因裝車或卸車所生之借方點互相抵消，毫無畛域，而對於因天氣惡劣，如狂風暴雨冰雹大雪而致裝卸無法執行之車輛，亦應將其耽誤之時間除外。對於此種規定，鐵路員工如嚴格執行，則運商方面所生之車輛延誤必大為減少。至於鐵路方面車輛延誤之免除，在於調車場組織及管理之得法，調車設備之完善，機車牽引力之充足，軌道橋樑之堅固，行車號誌之齊全，各種保安設備之完整。

(D)減少空車里程 空車行駛之虛糜，用費之不經濟自不待言，其減少之法與車輛支配及裝載兩問題有密切關係；車輛調度所須明瞭全路車輛情形，一站請求車輛，倘其隣站適有剩餘之空車，即須就近撥給，以免車輛之徒勞往返。當貨運趨向一方則當貨物運到之後，即有大批重車駛回；欲減少此項回空車里程，須利用減低運費之法以招徠擔負能力極低之貨物，其車輛之載重量宜

發展鐵路運輸方法之探討

一一二

以愈大愈好，以減少回空車之輛數。

四、結論

業之發展。庶幾我國破產之農村經濟得以復興，凋敝之工商業得以繁榮，困苦之民生賴以蘇解，空虛之國防賴以充實，而新興之中華民國亦將永與日月爭輝矣！

參考書：

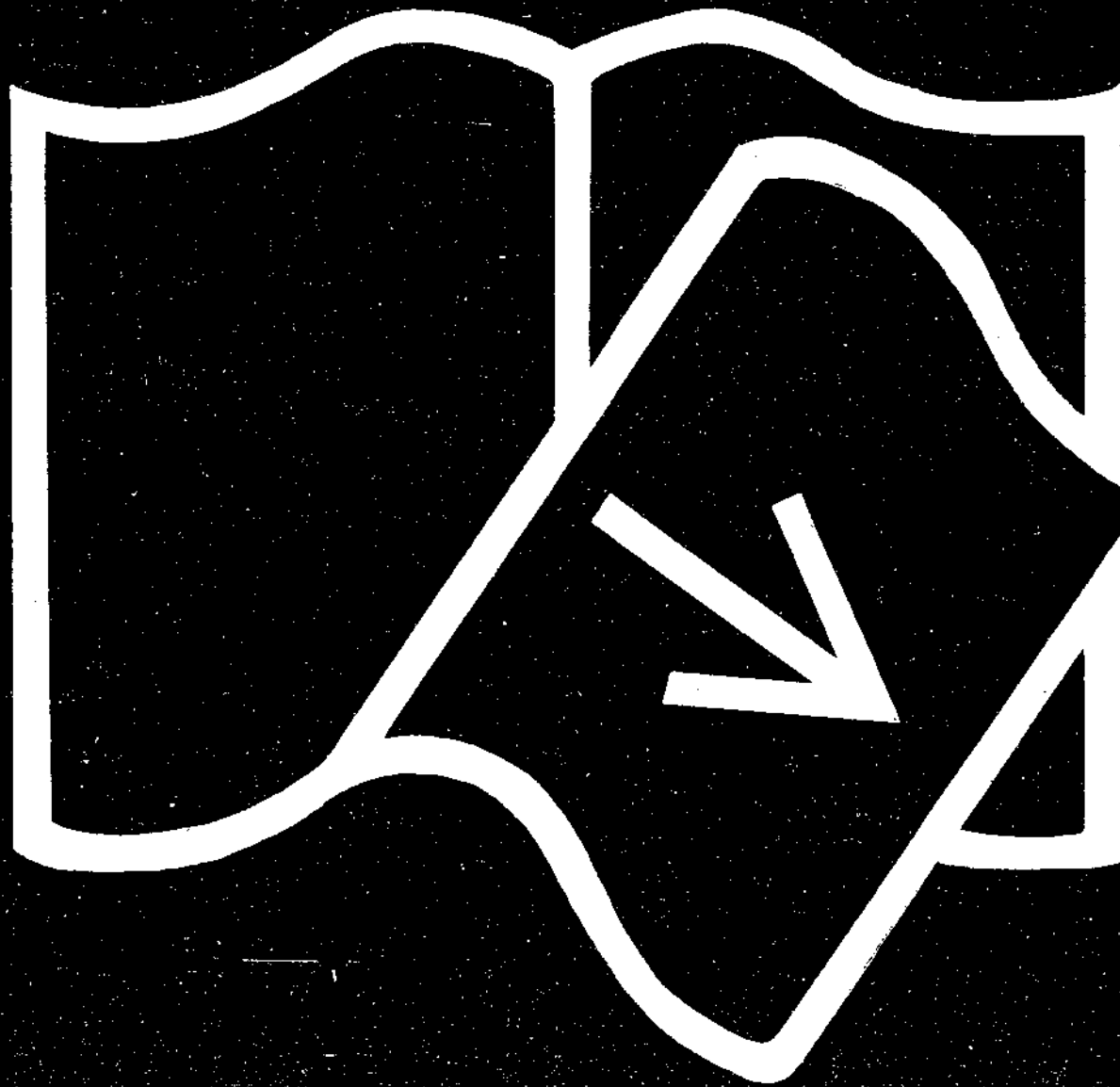
- 鐵道財政 麥健曾講述
- The Railroad Freight Service by Huebner and Johnson
- 鐵道貨運 鍾相青講述
- 交通雜誌第一卷第二 二 六 八 三 七 九 第二卷第十 十二期
- 我國鐵路車輛調度問題 鍾琪著

以上就發展鐵路運輸之方法，略加探討；有者關於建築時期之準備，有者關於營業時期之發展；或開發沿線之富源，或供給以改良之業務，或提高行車之效能，其目的終不外運輸業務之發展而求收入之增加；俾鐵路能永久維持其存在及榮繁，尤能以既成鐵路之贏餘促進全國鐵路事

紐約大車站

紐約新建大中央車站一所，為四鐵路及二地下鐵路交會之所，站內軌道為數驚人；有四十二快車用軌道；二十五慢車用軌道，且均在地下，其車站之廣廈長二七五呎，寬一二五呎，高一二五呎，可同時容納候車旅客三萬人云。

——交通新聞



**113**

**116**

鐵路運價既經劃一，則運價不能自由更訂，而成爲一定數。但河道，汽車，海運等之運價，則可自由更改；故當彼等運價減低後，則一切運輸業務，均將趨諸河道，汽車，海運等之運輸。結果鐵路之業務大半爲他種運價奪去，業務既減少，則收入亦必減少，營業因以不振矣。此爲反對運價劃一者，唯一之主張。除上述之外。劃一運價且有左列之弊焉。

(4) 劃一運價之弊點：

1. 各路運輸成本不同，自不能劃一。
2. 恐外人割據業務也——因吾國各鐵路之債權人不同，若實行劃一運價，彼等必出而干涉；或要求監察割據之權利，此爲勢所必有之事，苟若是，路權操諸外人，而國家危矣。

3. 有碍於鐵路發展也——因近代其他運輸事務，日增進，對鐵路均有極大競爭。近年來，尤以汽車業爲甚，農將逾鐵路而代之。在美國各邦，汽車與鐵路之競爭爲最甚，鐵路業務幾將均爲被佔去；故美政府曾屢次禁止競爭，或另規定路線，而使汽車不能與鐵路相衝突也。今鐵路運價既被限制劃一，則對於他種運輸，勢將無競爭之權

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

，而益難於應付矣。

4. 運價劃一，則難適合商情矣——因運價劃一後，則爲一定數而不能改者。但社會商務情形，爲時時刻刻變動者，且變動極複雜，故難以相符合。然商情既易變動，則運輸價值亦必非不變動者，運輸價值既變動，則固定之運價表，何得爲永久之適用耶。

5. 難定運價劃一之標準——運價劃一應按何種標準，此甚難定，絕非任意可定標準者。且標準若定低。則鐵路收入必減。反之若定高，則將引起商民之反對，故實際上，實難定一適當之標準也。

觀上數點，弊病固亦甚多，但此爲情勢所趨，事理之所必至。然法在人治，事在人爲，苟國家政策良善，審慮周詳，利弊分明，運用得法。以謀人民之幸福爲前提，不能因對少數鐵路有害而停止，如此則鐵路之功能盡矣。且此劃一運價之方法，在歐美各國，均已實行有年，未聞有何大害，否則絕不能至今仍存在也。復觀各國鐵路，在此財疲力盡之時，尤宜速行此策，以謀圖救而振興也。

#### 四 中國國有各路客貨運價之情形

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

(1) 國有各大路運價之現狀——未劃一各路運價以前，應先知各路運價之現狀，考察其情形，比較其參差，以冀得一相近之標準，而知應用何種劃一方策也。

茲將吾國國有京滬，滬杭甬，津浦，平漢，膠濟，隴海，五大鐵路之客貨運價情形，述之於後；以供參考焉。

1. 京滬滬杭甬鐵路運價之現在情形：

(甲) 貨運運價

兩路之貨運運價，分為整車運價及不滿整車運價二種，並按照遞遠遞減計算，不滿整車運價，每批至少，應按五十公斤計算，並以現銀五角起碼，至於運價則為按整車運價加百分之五十計算，茲將整車運價表列之如左：

兩路貨運基本運價表

路別	分區距離	每公里					
		頭等	二等	三等	四等	五等	六等
京	1—20公里	04350	02925	01987 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	01500	10425	01200
	21—50公里	02900	01950	01325	01000	00950	00800
滬	51—100公里	01885	01267 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	00861 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	00650	00617 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	00530
	101—200公里	01450	00975	00662 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	00500	00475	00400
線	201—400公里	01305	00877 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	00596 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	00450	00427 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	00360
	1—20公里	09500	04200	02535	01510	01400	01150
滬	21—50公里	06175	02730	01648	00982	00910	00750
	51—100公里	04631	02048	01236	00735	00682	00560

里數	101—150公里	151—200公里
滬	03473	01910
杭	01536	00845
甬	00927	00510
嘉	00552	00304
興	00512	00282
紹	00420	00230

(乙)客運運價

客運運價亦係按遞遠遞減法所計算者，茲列表示之如左：

路別	滬杭		滬甬		滬嘉		滬興		滬紹	
	頭等	二等	頭等	二等	頭等	二等	頭等	二等	頭等	二等
1—20公里	\$ .03645	\$ .03645	\$ .03645	\$ .03645	\$ .04500	\$ .04500	\$ .03750	\$ .03750	\$ .03375	\$ .03375
21—100公里	.02430	.02430	.02430	.02430	.03000	.03000	.02500	.02500	.02500	.02500
101—200公里	.01350	.01350	.01350	.01350	.01500	.01500	.01250	.01250	.01125	.01125
201—400公里	.00800	.00800	.00800	.00800	.00715	.00715	.00650	.00650	.00646 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	.006435

2. 津浦鐵路運價之現在情形：

(甲)客運運價—津浦路旅客票價為一二三制，民國十年以後，改為左列情形：

施行日期	三等	二等	一等	附註
現在	一分七厘	三分四厘	五分一厘	(按每公里計算)

(乙)貨運運價—津浦路之整車與不滿整車運價，亦係按遞遠遞減法所構成，可由左列表中觀查出，並可知各等間運價高低之關係，茲列表如左：

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

津浦路現行貨物基本運價表

類別 距離(公里)	整車每公里						不滿整車每公里					
	一等	二等	三等	四等	五等	六等	一等	二等	三等	四等	五等	六等
1-100	\$.0617870	\$.0514890	\$.0394680	\$.025740	\$.022310	\$.017160	\$.00092680	\$.00007220	\$.00005920	\$.000033610	\$.000033440	\$.000025740
101-200	.056683	.0463320	.0355210	.0231660	.0200790	.015444	.000653412	.000069498	.00005828	.000034749	.000030123	.000023160
201-300	.0494290	.0411810	.0315744	.020592	.017848	.013728	.000074144	.000061776	.00004736	.000036888	.000026776	.000025082
301-400	.0432309	.0360360	.0276276	.018018	.015617	.012012	.000064876	.000054054	.00004144	.000027026	.000023429	.000018018
401-500	.0370722	.030880	.0230808	.015444	.013286	.010296	.000055608	.000046332	.00003552	.000021366	.000020082	.000015444
501-600	.0308935	.0257400	.0197340	.012870	.011155	.008580	.000046340	.000038610	.00002900	.000019305	.000016735	.000012870
601-700	.0247148	.0205920	.0157572	.010293	.008924	.006864	.000037072	.000030888	.00002368	.000015444	.000013588	.000010986
701-800	.0185361	.0154440	.0118104	.007722	.006693	.005148	.000027807	.000023166	.00001776	.000011583	.000010041	.000007722
801-900	.0123574	.0102960	.0078936	.005148	.004462	.003432	.000018336	.000015444	.00001134	.000007722	.000006694	.000005148
901-1000	.0061787	.0051480	.0039468	.002574	.002731	.001716	.000092680	.00007722	.00000592	.000003861	.000003447	.000002574
1001-1100	.0030894	.0025740	.0019734	.001287	.001115	.000858	.000004634	.000003861	.00000296	.000001931	.000001674	.000001287

3. 平漢鐵路運價之現在情形：

(甲)客運運價——因歐洲鐵路旅客運價多採三級制，平漢路為法人所經營，故亦採用三級制，茲列表于左：

里數	等級			附註
	頭等	二等	三等	
壹公里	五分一厘	三分四厘	一分七厘	

(乙)貨運運價——茲將貨運運價分為整車及非整車者，列表於左：



普通整車運價每噸每公里價目基數表

里程區分	頭等	二等	三等	四等	五等	六等
1——20	\$ .13733	\$ .9910	\$ .07630	\$ .06104	\$ .03815	\$ .03052
21——100	.10987	.07935	.06104	.04883	.03052	.02442
101——300	.08790	.06348	.04883	.03907	.02442	.01954
301——600	.07032	.05079	.03907	.03125	.01954	.01563
601——1000	.05625	.04063	.03125	.02500	.01563	.01250
1001—以上	.04500	.03250	.02500	.02000	.01250	.10000

不滿整車每公五十斤價目基數表

里程區分	頭等	二等	三等	四等	五等	六等
1——20	.00927	.00669	.00515	.00412	.00258	.00206
21——100	.00742	.00536	.00412	.00330	.00206	.00165
101——300	.00594	.00428	.00330	.00264	.00165	.00132
301——600	.00475	.00342	.00364	.00211	.00132	.00106
601——1000	.00380	.00275	.00211	.00169	.00106	.00085
1001—以上	.00304	.00220	.00169	.00135	.00085	.00068

(上列二價目表，於民廿年會加價，係商人起票時，自按上列再加百分之十五也。)

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

一二二

4. 膠濟鐵路運價之現在情形：

膠濟鐵路最初因德日人承管之故，所訂運價，多為一種殖民地運價政策，所定者多不相宜；故鐵道部後來乃

按鐵路運價之原則，另訂簡單合理之客貨新運價（即今之所行者），茲錄之於左：

（甲）貨物運價——亦分為不滿整車及整車兩種：

不滿整車貨物基本運價表每五十公斤

等級	1	2	3	4	5	6
120—1公里	.00720	.006120	.60482400	.003600	.002736	.002376
21—100	.00540	.0045900	.00361800	.002700	.002052	.001782
101—200	.00270	.0022950	.00180900	.001350	.001326	.000891
201—以上	.00135	.0011475	.00090450	.000675	.000513	.0004455

，茲列表如左：

等級	每公里票價	比	例
一	三·九分		三〇〇
二	二·六		二〇〇
三	一·三		一〇〇

（民廿年定，奉部令按此表加收二成。）

5. 隴海鐵路運價之現在情形：

（甲）貨運運價——分零噸與整車運價兩種：

整車貨物基本運價表(每公噸)

等級	1	2	3	4	5	6
1—20公里	0.66	.0816	.6432	.048	.03648	.03168
21—100	.072	.0612	.04824	.036	.02736	.02376
101—200	.036	.0306	.02412	.018	.01368	.01188
201—以上	.018	.0503	.01206	.009	.00684	.00594

（乙）客運運價——此為按國有辦法，分為一二三等

零噸每公噸運價表

區間	等次					
	1	2	3	4	5	6
0—20 公里	\$0.12	0.09	0.075	0.06	0.05	0.03
21—100	0.10	0.08	0.066	0.05	0.04	0.02
101—200	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.015
201—300	0.06	0.04	0.035	0.03	0.02	0.01
301—300	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01	0.0075
自501起	0.04	0.02	0.01	0.01	0.007	0.007

整車每20噸運價表

區間	等次					
	1	2	3	4	5	6
0—20 公里	\$1.80	1.10	1.00	0.80	0.60	0.30
21—100	1.60	1.00	0.80	0.70	0.50	0.25
101—200	2.40	0.80	0.70	0.60	0.40	0.22
201—300	1.20	0.60	0.50	0.50	0.30	0.20
301—400	1.00	0.45	0.40	0.40	0.25	0.18
401—500	0.90	0.35	0.30	0.30	0.20	0.16
501—600	0.80	0.30	0.25	0.20	0.15	0.13

劃一國有鐵路客貨運價之檢討

601起	0.70	0.25	0.20	0.15	0.12	0.14
------	------	------	------	------	------	------

(乙)貨運運價

隴海路之客運運價，亦分爲一，二，三等；第三等之運費每公里爲一分五釐；餘者倍之。

關於吾國各大路之基本客貨運價，已列表如上，其餘各大路之運價，如北寧與湘鄂鐵路之運價則與隴海路相似，平綏與正太鐵路之運價則與膠濟路相若，故不再列表述之。

(2) 國有各大鐵路基本客貨運價之比較：

六等貨基本運價比較表(以北寧路爲主)

路別	基本運價	比較
北寧	1.513	0.000
平漢	3.5284	2.015
平綏	2.231	0.718
津浦	1.716	0.203
膠濟	3.168	1.655
隴海	1.500	0.013
正太	2.750	1.237
京滬	1.200	0.313
湘鄂	1.188	0.325

(上數乃以分爲單位)

三等客運運價比較表(以北寧路爲主)

路別	三等客運運價	比較
京滬	\$0.015	0.000
津浦	.017	0.002
平漢	.017	0.002
膠濟	.013	-0.002
平綏	.015	0.000
隴海	.015	0.000
正太	.017	0.002
湘鄂	.015	0.000
北寧	.017	0.002
道清	.015	0.000

## 五 國有鐵路客貨運價必須劃一論

鐵路運價劃一，既有前述之各種利益，復觀各國鐵路現行之運價，尤應實行劃一法，以達到利用鐵路以發展國民經濟之目的，於民七年時，交通部第一次運輸會議時，曾提出劃一運價之標準，於民九年，開第二次運輸會議時，亦曾討論此問題，此兩次均主張採公里制。至成立鐵道部以來，則曾定試行分區劃一辦法，然至終則此一切辦法，始終未克實現，推其原因則以吾國鐵路成本，各有不同，輕重不一（此由上列各路運價表中可以知之），故實行劃一有如是之困難也。

### (1) 實行劃一運價前，應行之先決問題

劃一鐵路運價，既有前述之困難，故在實施劃一運價以前，有若干問題應加以解決，以免除此困難，而達到此劃一運價之目的也。

最主要之問題，則應首先將全國鐵路事權統一，以利於監督指揮，達到處事之迅速，權限之分明也，否則事權不統一，私人任意處事，局長隨便管理，則結果必不能收到齒唇相輔之效，此外猶當厲行特別會計，以保路務；統一貨物分等，以免差別待遇；整一全國鐵路財政以謀共同

發展，此數者，皆為未施劃一運價以前應行之主要步驟也。

### (2) 劃一鐵路運價之方策，

1. 分區劃一制——因全國各路運輸成本不同，各地產銷量之不同及市場推銷之不同，故全國鐵路運價難以立刻完全劃一，故可暫行分區辦法，以為初步之鐵路運價劃一。吾國鐵道部成立時，曾採用此辦法，主張將平漢，平綏，隴海，津浦四路為一區；膠濟路為一區；而長江以南之各路又為一區也。

2. 分級劃一制——此制為使各路之基本運價，視其情形，凡與高者等級相同者，則劃歸於高等級中；與低等級相同者，則劃歸於低等級中；故此種劃一方法，為使全國鐵路運價暫不成為一種，而免除有甚大之差別，致使各路之運價，感覺擔負不同也。

### (3) 吾國鐵路目前應採之方策。

吾國鐵路劃一運價，目前以採用分級劃一制為較適宜。

先就客運而言，吾國現行鐵路基本客運價，最高者為四洮路，每公里三等票為二分；最低者為膠濟，每公

里三等爲一分三厘，相差幾將一倍，故今按各路情形，應當劃爲二級。定爲每公里一分六厘爲一級，餘者則定爲每公里一分三厘爲一級，然後擇各路現行之運價，其高低與何級相差不遠者，歸爲一級，蓋使各路之損失及担負未有若何之大差別也。

貨運運價最高者似爲平漢，最低者爲湘鄂，且貨運爲主要運輸，故應分爲三級，以昭公允，就現在情形，應以正太，平綏，吉長，四洮等路爲一級；以隴海，湘鄂，滬杭甬等路爲二級，以京滬，津浦，北寧，平漢，膠濟等爲三級，如此分法，則每路運價之相減或相增者，尙不爲大，此不過爲一極簡略之擬定而已，當實行劃一運價時，自尙有一番詳細之考核也。

## 六 結論

鐵路運價劃一，乃爲應時代而產生之理論，對鐵路

之前途有極大之幫助，以吾國鐵路論，當此路務窳敗，青黃不接之時，尤宜厲行劃一方法，使全國鐵路共同發展，全國實業共謀增進，非特於國民經濟有相當之協助，且對於國家前途亦有甚大之關係，故鐵道部成立以來，已令各路對劃一運價政策逐漸施行，如兩路，運價各項規定，其間頗多差異，路商兩方面，均感不便，故對於劃一運價正在進行之中，當民十九年時，鐵部曾令平漢，平綏，隴海，津浦四路，將三等客票基本價率，一律改爲一分七厘，二等者倍之，頭等者三倍，此爲運到分區劃一，而使各地人民平均發展也；即貨運方面，亦全力趨於逐漸劃一之途，觀此數點，可知當局亦正在力謀劃一全國運價之籌措，作者尤望其能早日實現，蓋此非僅對鐵路本身有切要之關係，且對於全國之農工商各業整個之發展增進，尤爲至要也。

### 德造電氣分軌機

德柏林總站現佈置電氣分軌機以代舊有人工機，此電機置於室內以軌道圖

爲準，下設機紐，祇須一按電紐，路軌即行分道，極爲便利簡單將來即行逐漸

擴充各站應用云。

(交新)

# 價值或成本之研究

A. C. Littleton 著  
朱翰譜 譯

資產價值之重估或保留成本，是會計學上最耐人討論的問題。此篇將會計學上價值或成本性質的討論，估值的真正意義以及歷來接近成本政策之變更和最近的傾向，扼要介紹。文末作者並提出他對於接近成本政策達到的條件及希望。

——譯者。

在會計學和經濟學中，「價值」和「估值」(“Value” and “Valuation”) 是一個十分長久被人討論的問題。由於這兩個名詞意義含混之刺激，我們願意來討論一下牠們的真正意義；我們關於經濟學和會計學內含意義之濃厚的好奇心，也引誘着我們去尋找一個單一的鑰匙來打開牠們各個的神秘之門。所以我們便不難明瞭何以我人常常要在「價值」一語中尋找經濟學的中心題旨；在「估值」一語中尋找會計學的中心意義了。

長久的時間和辯論，使得一般在經濟學上列居首席的學者們，在一些價值問題上互相的部分同意了。但是對於一般會計學者們的討論時間尚未够長久，他們寫文辯論用的墨水量亦未足够達到那對於「價值對照成本」之理論相當同意的程度。所以，這裏我們要多消耗一點墨汁，來討論

一下下面的幾個問題：(a) 在會計上原始的觀點把「價值」和「成本」等量齊觀，它的根據何在？(b) 為何此種「價值」與「成本」之等量齊觀現時又成了辯論的焦點？

從前在會計上祇有「成本」是被認為唯一的根據，因為那時的簿記是並不在確實記載貨財，勞役和金錢的收支外，擴大什麼任務的。假如發生了一些應當叫做「估值」的東西時，辦法祇有把一種賬目上有變值的錢幣改成了適用的錢幣，或者使賬上有由物物交易收到之貨財達到一個當地錢幣單位表示的「價格準」(Price tag)。但是，這並不是現時世界上估值之涵義。

在公司制度和英國審計制度的影響之下，會計學新近是已經經歷了頗有意義的進步了。公司同着它的缺席的股東，還有僅由資本基金保障的債權人，還有它繼續不斷的

價值或成本之研究

價值或成本之研究

一三八

生命，簡直是開創這些問題如「應收付」(Accruals)，折舊 (Depreciation) 以及資本支出營業支出之判別 (distinction between Capital & revenue expenditures) 等的極好工具。

「應收付會計」(Accrual Accounting) 之進展，已使我們把不應滙合之進益 (disassociate income) 與一般收入分開，也把費用 (expense) 與一般支出分開了。進益上之花費和資本上之花費的判別，是要使我們能夠有長久資產的存在，這長久資產的應用是遞延的，我們在計算流動純益時對它的處理是應當異於對各項費用的處理——以各項費用的處理是要把它們本身的全部，流動的消掉的。而折舊却是一種對於預付的和固定的資產的成本實行分配於一個有生產效用的長期生命之上的方法。

在複式簿記最大進步中的這許多要素，彼此都是互相關連的。它們都是那由簡單收入和支出簿記改良到進益和費用簿記之程序中的一部。

此處頗有興趣的一點是：那時候的會計學和會計家對於「價值」和「估值」不發生關係，他們所關心的只是那極是近似準確的純益之計算，為達到這個目的，他們還用的是變動價格的支出，但現在却進步到專用的費用，——那很可

以說對於生出流動收益 (Current Revenue) 有關係的「費用」了；從前他們還用的是變動價格的收入，但現在却進步到兼括一切——不會更多——凡能夠說是代表由本期努力結果生出之「流動的收入」了。

這就是根據成本的會計學，在這些情形之下，沒有其他的根據是可以想像的了。這種估計消耗了的資產數值 (折舊) 或決定進益增加數值以及決定遞延費用多少的方法，在會計家們看來，是很難就叫做「估值的行為」(Acts of Valuation) 的。它們最好是當做一種對於原來成本支出 (Original Cost-outlays) 分攤到為賺進收益必須時期中的行為。「估值」一字最好說是一種有目的的方法為的來把某種東西的市價放在要估計的目標上，為的來估量它的實際價值和有用的程度。這並不是會計家的任務，會計家也從未如此接受過它。可是會計家却常常來用這個名詞「估值」，雖說是不精確的用吧，可是因為用的如此長久，竟使一般人得到一個與事實不正確適合的觀念，那就是把「估值」認為會計學之中心的題旨了。

對於在會計學中含混用「價值」和「估值」二字的一部分解釋，認為是語文學上的缺陷，它不能在兩者之間各予以



相當名辭，在「估值」一字上另給一個能切實表現整理收入與支出的程序，令記載能顯露出進益和費用的名辭；而在「價值」一字上，另給一個能表現出一個數目的實體單位和一個用單位表明的成本價格之數學相乘積來的名辭。

另外一部分的解釋，無疑的是：會計家們未曾把「交換價值」(Value-in-exchange)和「使用價值」(Value-in-use)清楚的分別開。那不是一件可怪的事情，因為會計家常常少有也對於經濟學十分透澈明瞭的。而在經濟學者之中，這個判別却很久來就為他們所熟知的了。

「價值」很久來就成為經濟哲學的中心題旨了。對於這類問題如像：為什麼對於不同的人們同樣的物件有着不同的價值？為什麼一個不變物體的價值會時時的變動？關於這一類的問題是曾經有過很多的辯論。解這些問題的鑰匙，結果是在「效用」——給與我們滿足的能力，這一名詞的觀念中找到了。結論是，價值之在物體本身中的存在，遠不如它在那有先見的使用者握有的「滿足」之觀念中之存在為甚。當然的事情也就是「價值」是一個二重的觀念，而不是一重的觀念了：「使用價值」便來表現了現在直接的效用；而「交換價值」便來表現了「邊際效用」(marginal utility)。那

就是說，一個物體用來獲得別的物體之能力。「邊際效用」的大小之由於連帶的別的物體來定，亦正等於它之由於本身來定一樣；或者，我們還可以說，它是由於比較效用大小或是給予那在特別時間內有關的人以滿足能力之比較大小而定。

因為「價值」這一名詞在經濟學中的地位，被看做是這項逐漸流行的哲學中最大的一個要素，所以由於這門學術領域中帶來的解釋，也就成了先入為主的解釋，以致在任何與之接觸的觀念上都產生出不清晰的意義。所以「價值」一字在會計學中應用，是應加以特別的小心。

我們在會計學中討論的「成本對照價值」(Cost prices Value)實際就是「使用價值對照交換價值」。前者好像是要會計家來處理的一宗天然物料一樣，因為會計家初步的任務如同派登氏 (W.A. Paton) 所說，是來和企業時發生情形一般的記載成本價格，並且在許多錯綜的交換過程中，一直的按照成本價格來記載，直到他採取某一形式離開那企業時為止。後者好像是會計的一宗非天然的物料，因為「交換價值」成為重要的處理目標，而且很是一縱即逝的性質。所以會計家們似乎是寧願直接負責來準確的記載使用

交大平院季刊

價值(原來的成本價格)而少顧來負責表現交換價值的估計(代替價或市價 replacement or market price)的。也正和柏盧比梯先生(Mr. Peloubet)最近在「會計雜誌」[The Journal of Accountancy]上所說過：「成本和投資是應當使之相接近的東西」[Cost and investment are the things to which to cling]。

但是，這種「相接近」並不是一件容易的事情。柏盧比梯先生實際上正像一個站在一架鞦韆上的人一樣，這鞦韆之穩定與否全要看那些持着繩索支吊這龐大懸板的人了。所以我們很感興趣的要把一些極力主張使投資接近成本的辦法——雖說是同時有些許困難的辦法——提供出來。

從前之選擇平準表，也如同很多表冊的傾向一樣，是把財政狀況列在營業情形之上，而財政狀況本身的表現却是以交換價值為根據。何以平準表(那種惟一能為交換之目的而引起價值問題的表冊)會在公家會計上佔有重要的地位，而進益表(income statement) (在那裏面，交換價值是不能有何辯論的。)却也像是一個商家企業主要論據的天然縮寫呢？那會使我們覺得這種辦法之所以能在英國有了實用，是由於下面的幾個理由：

(一)平準表除包括投資和獲利得到之資產外，還包括

有借債得來的資產。進益表祇表現給我們經濟交易的事實，而平準表却同時表現財政的狀況同經濟交易的結果。

(二)平準表中大部分的项目都可以證實。這供給審計者以合適而具體的根據以考查股東委託之董事的是否勝任和誠實。

(三)股東實際既不參加常務的管理，對於可得分配(如利益)之資產的總數有較大關心，而對於流動利益之如何獲得的詳細步驟——那是參加管理的人員負責得到結果的，並亦願知道的。——却不大需要注意。

(四)由於複式簿記之基本理論，平準表中之贏利的平衡項目，與那由許多個損益表中得來的累積純益項目之不可分的全體，是必須相同的；因此之故，審計人對於後者(損益表)便很可以安然不知了，因為它已在平準表上重又表現了出來的原故。

對平準表的這般偏重，給了我們「平準表估值問題」的基礎，而這種平準表的估值問題在最近的會計著述中却又 是佔據極大篇幅的。

只在起初的時候，一般都來用原來的成本；最近一種保守主義的學說，却規定原來成本是間時由審計人來改變

的了。「成本或市價」的規定，就是一個例子。這種政策的發生，是在十九世紀左右同着德國政府商法之改進而俱來的。（見Weiner, the Journal of Accountancy, Vol. 48, P. 195; Hatfield: Modern Accounting, P. P. 92, 102）這種規定是尤其適用於銀行主手裏存有之投資證券之估值，但亦同樣擴大適用到售賣之存貨上面。

折舊是另外一個例子。因為會計期內之數值，頂多只能是一個在辯論下得到的估計，營業人採取「保守性之估值」常是件有益的事。自然，這樣辦的結果是把兩種不同的東西混在一起：把原來成本之逐漸提銷（Amortization of Original Cost）和為「意外支出」而將已往贏利的保留（Conservative reservation of past profits for contingencies）混為一談了。

這種保守主義大部分是為銀行方面所讚同，或者是特別為他們所提出的。那也像是顧主的保守主義，因為在他的意識中有着銀行方面的借款；那也像是審計人的保守主義，因為他祇願意預料顧主的意思以滿足銀行方面。顧主和審計人兩下裏都相信這種保守主義的好處，所以他們都很甘心的接受銀行方面的這種觀點了。重要之點是：審計

人之所以不來十分嚴正的接近原來成本，其意思是種因於「交換價值」（銷貨或清理價值）——而非「使用價值」——為平準表中至少幾部分的重要紀錄這一事實。

由一九一三年起始的進益徵稅法律及章制，使得那一致的應用原來成本之辦法，對於審計人有了多方面的困難。在稅收的計算中折舊是一大筆應當減去的數額，並且，設若公司方面能得到徵收局的允可採取保守主義的估計時，則徵稅的基數更會小些的。所以，進一步的辦法，便有一九一三年三月頒佈的法律，允許從新表明資產以作新折舊的基數，以便計算。不數年以後，這個贏餘徵稅法律又規定了投入資本數額作為計算免稅利益的基數。一位富有經驗的觀察者描寫這個時期，寫過下面的一段話：「許多公司都重新表現它們的資產賬為的要恢復一部分過多算的折舊或是維持費用以增加贏餘，那會是完全按照戰前很普通的會計上保守的意見，而多算出的。」（見：Stanly G. H. Fitch, The Journal of Accountancy, July, 1935）（譯者註：此規定按資產總數比例抽稅，故一般公司對資產避免低估，而使贏利比數不甚大，可少納稅也）。

顯然的，這樣一來，原來的成本是容易隨便被假造了

季刊 平大 交

○(譯者註：隨意估計以應付納稅。)審計人之可以辯論正如同他之可以在鞦韆上搖擺一樣，但是也就終於此而已。自然，他任何時都可以隨心所欲的來放任假造的。

當最大多數的意見是相反的時候，顯然的接近原來成本一辦法成爲困難。這情形尤其是在一九二四年以來爲甚。一般經濟學者們說：「價格水準是以永久較高的爲依歸」。投資的銀行家們說：「資產要依賺錢能力來評定，而不是依照成本」。使佣金者說：「代替成本可以用在價格基礎上」。法律家說：「股利基數應就是資產總數多過債務和表明的資本數之餘額」。政府官吏說：「爲了得到作弊的概略證明，祇要董事認爲合宜的話，他們是有完全的法定之權來估計資產的價值的」。所以在一九三一至一九三三年內流行的「低記資產辦法」便來代替了以前之「高記而又改變下去的辦法」了。

如像上邊所指示，相信原來成本不可破壞一方面，和相信原來成本間時可以整理一方面，都有相當的根據；而如上邊顯示，最近一般意見的傾向，無論如何，却給我人一有力的觀念，以爲原來的成本是不能永久固定不變的了。事實上似是也沒有人再重視原來成本了。

那變這些最近的意見是否就來統治了上說的擺動不定的鞦韆，以及在上面搖動的會計家們呢？不能，要來統治他的搖動不定的「鞦韆」他尙是不能作出什麼來的。他僅不過用牙齒來咬着吊繩而已。

把握着原來成本，是審計人所最宜來作的事情，當他能够來管理的時候。但是當着這許多不同勢力堆聚之下，對於第一次估值依照保守政策；第二次估值又更正上次保守政策之估值；第三次估值却又來更正第二次的更正；審計人究竟能管理多久的時間呢？而當他沒有真正的主權來幫助他的肯定並少有能維持其獨立裁奪的地位時，他又怎麼能够設法接近成本呢？他在會議中的主張由於缺少辯才而無力；而他在委員會中的投票却是佔着多數。而且，在這些以外，若是會計家們的肯定，與我所想不差的，他也是會去設法接近成本而企謀使人來讚成其主張的。

交換價值是完全脫離這個範圍的，自然是很少有這種情形。但是會計家們之於使用價值却是始終可以來提倡的。投資和財產目錄表確實可以一致的表以成本，自然還連同着許多爲經理人和會計人同意的準備帳，還有一類附帶的註釋數值或腳註——和那些爲銀行及其它方面所希望之說

明——當我們認為必需的時候。假若私人職業會計的意見能够與這種標準辦法相合的話，則此一事實必可作那幾乎可說是完全不保守的私人執行業務之一有力的支柱了。

假若職業會計的意見也會在同一情形下與折舊之實在並合理的理論相合時，——那就是說一種以「可感到的過去之成本的費用(Cost-outlay)之提銷」為唯一的對象的理論——並且轉過一隻聾的耳朵的來與「價值虧折」(Value-shrinkage-depreciation)相合時，(提倡用贏餘準備來抵折的辦法除外)。那麼這種「和合」會對獨立的執行業務者給予一種最受歡迎的支柱以強行接近「成本」，而不接近什麼：「保守價值」(Conservative Value)、「代替價值」(Replacement value)、「贏利資本化價值」(Capitalization-of-earnings Values)、「可保險的價值」(Insurable values)、「借款証券價值」(security-for-loan values)和其它不是成本的東西。

職業會計家聯合的意見，也許是由「美國會計學院」(American Institute of Accountants)宣言形式下表示的吧，這意見會很加強私人對反對意見之支持搏鬥，即和那使他們被說服過的反對意見亦是健康原理的意見之支持搏鬥。

我相信私人會計家(就以他為例吧)在他觀點內，會喜

### 價值或成本之研究

歡把資本股額帳戶(Capital stock account)統一的置入貸方，整個來對待銷出股額的。但既為一私人會計家，則面對着法定的許可對股額分開的對待，和董事對此分開對待的利用，彼便無能為力了。

我相信私人會計家也會喜歡反對那經過考慮的按流動價格水準之改變而將固定資產多寫或少寫的。但這意見不是在有了事實以先就能提出的，並且他——除了是生就固執和堅強的人外——是沒有主權在董事的估值事實發生以後還來辯詰的。即或他有時私人固執的認為這個再估值不是經過討論的結果時，那他更好是立即把計算確定準(Counter-assertion)——也是無可辯詰的事實——來代替他自己的位置，更好當作這再估值會是針對着一個全然置乎董事號令之上的估值，一個簡單的同一個新的特別組成的公司的合併，便會成立那遠離這裏問題上所說的「價值」，因為這樣一來，它會就是「按市價」的轉變資產之結果。

有時，董事的估值和財政的假造辦法，也相當應經過一些討論的。「聯邦證券條例」便先有了這種規定。但此尚為初創辦法。而假若公家會計人是(一)在會計學外更能徹底了解經濟學，公司財政學及公司法；(二)給予他以辯詰

價值或成本之研究

一三四

估值及財政整理之權；(三)並保障其辯詰時；那便會無限的增加將來財政之清晰的。

一九三五，十，二四——三十，北平。

若在最重要的會計標準之後，這種進步也隨着成功，並達到與一般職業會計家滿意的意見相吻合時，則接近成本政策會不僅是空祇為一種期望，而會成為實際上可能辦

譯自美國會計季刊(一九三五年九月出版)。

The Accounting Review September 1935. A.C. Littlefont:

Value or Cost

## 錢塘江大橋施工近況

錢塘江大橋工程，在秋季水淺的時候，可算是最好的機會。……現在兩岸引橋工作進行甚為順利。北岸引橋的十個橋墩，已成其一，靠江邊的第三墩樁基又既將告竣，第一二兩墩所用的開挖沈箱，也經掘深三十多尺了。南岸引橋的兩個公路墩近亦完成，現正進行江邊引橋墩鋼板圍，及壘內的打樁工程。可是全橋的重心在正橋橋基，需要趁時加緊工作。正橋橋基的工程最艱難的有兩部份，一是氣壓沈箱，一是打樁工程。因江底流沙頗多，為避免施工危險計，正橋墩的底脚全採用氣壓沈箱法；因江底泥沙甚厚。且石層自北向南傾下，至第七墩處已深達底下百三十尺，為便利和經濟計，故自第七墩至第十五墩的九座橋墩底脚之下更承之以九十尺到一百尺的基樁。……正橋橋墩的打樁工作，照預定程序，本來早可進行，因康益洋行所建造的兩隻打樁船，於駛杭途中，在乍浦附近遇風沉沒一隻；……現正預備增加打樁機船，以速成功。……橋基既竣，便是樁頂沉箱的工作，這些沉箱已在沉箱作場澆築完畢；現在已進行一部浮駛工作。

——錄廿五年一月四日全民報——

# 流動資產與流動負債之研究

陳其揚

## 一

若干營業倒閉之原因，常為週轉不靈，故週轉不靈，應為營業上最須注意與防止者。而所謂週轉不靈者，係言此營業之流動資產 (Current assets) 不足以償付流動負債 (Current liabilities) 因而被迫停業。

故在一營業之平準表 (Balance sheet) 上，流動資產與流動負債二類，為最需研究與注意者；因此關連營業之運命。故而此二類於編製平準表時，需絕對之精確為當然之要求，但事實上，此目的之達到，尚有相當問題。

第一點，流動資產與流動負債二類，各應包含何種帳目，於會計家之間，似尚無完全一致之主張。而在此內涵之不同上，可使此二類之數字大不相同，而使分析比較時，增加無數困難。

第二點，此二類之估價上，常有問題。估價之精確與否，無疑可使此二類數字，有極大出入。

第三點，此二類如何分析比較，亦需加以研究。

流動資產與流動負債之研究

在此篇短文中企圖將此三點概略陳述，作一大體研究。

## 二

於論及流動資產與流動負債兩類包括何種帳目之先，當問何為流動資產及流動負債。有定義方能用以衡量何種帳目之歸屬與否。

流動資產，大約係在一年之內，能迅速變為現金之資產。流動負債大約係在決算日所已經確定，在一年之內必須償還之債務。

於此種定義之下，流動資產可包括者：有現金，應收票據，應收帳款，短期投資，存貨等項。

流動負債可包括者：有應付票據，應付帳款，應付股息等項。

此外尚有二項，略有問題。

第一，預付費用 (Prepaid Expenses)。此種費用乃營業上已付出費用，尚未收到勞務或效益者。例如，預付而未到期之工資，預付之保險費。此等費用，不久即可得到

刊季平大交

勞務或效益，而相抵銷。但在勞務或效益未得到以前，此項費用仍保持其資產性質，故有人亦將其列入流動資產類內。例如美國通用汽車公司(General Motor Co.)之平準表。但此種辦法，究不甚佳。因流動資產之標準，最重要者係「變現性」。此種資產，將來多係收入勞務或效益，而非現金，且亦無法變現。故與流動資產之標準不合，而仍以附入遞延資產(Deferred Assets)內較佳。

第二，應收未收收益(Accrued Income)。此係營業上應得之收益，尙未收取者。例如期票之利息，應收而未收者；租出房屋的租金，因未到指定時間，尙未收取者。此等收益，不久即可收到，故通常多列入流動資產類內。有人因變現性關係，將其另成一類，然事實上殊不必要，惟不妨另成一類，置於流動資產內，免致相混。

應付未付費用(Accrued Expense)係營業上應付之費用，尙未付出者。例如到期而未付的房租，工資等等。這些費用不久即將付給，有時比應付票據之付款期尙早。故有人將其列於流動負債類之外，然不見其有何充足理由，故仍以成一小類，列於流動負債內，較為適宜。

此外尙有數點，可資討論者。

現金一項之全列入流動資產內原應無問題，但有時却有例外。如有已指定為特殊用途之現金，應當不列入流動資產類，因既有特殊用途，就不能再用為償付流動負債。例如營業上發行一批債票，收到現金十萬元，此十萬元係預定用為購買機器之用。在編製平準表時，如恰遇機器未到，款未付，此十萬元仍存現金帳上，如將此十萬元亦列入現金項下，加入流動資產。則必使流動資產大於流動負債若干倍，而使在分析平準表時得一錯誤結論。故凡已指定作特殊用途之速動資產(Quick Assets)，皆應不列入流動資產類內。

應收票據與應收帳款之中，間有由於非營業的原因而產生者。此等帳目，在性質上常與由營業而生者不甚相同。例如職員侵吞或宕用之款項，原也可能是應收帳款之一種，但其收回希望甚少。(就是說，不能迅速變現。)如列入應收帳款之中，則可使這一類的數目失却其正確性。

有時有若干票據與帳款，在一年以內不能收回者。此等帳目照流動資產之定義言之，不宜稱為流動資產；故仍以將其分出另列為佳。惟應收帳款中此點有若干係無法分別者。至於應付票據與應付帳款中，亦有在一年後付款者



，但仍列入流動負債內，因流動負債對於流動資產皆有留置權，故亦不必分別之。

流動負債與固定負債之分別，固然常以時間為標準，凡超越一年者，即係固定負債，但事實上亦常視其性質而定。凡關於工資，商品及其他費用之債務，雖不必於本年內償還者，亦多列入應付帳款中，而併入流動負債。至於償還期間較長之公司債，或抵押借款之類，則多列入固定負債。然二者之中，尚有一問題，即將近到期之固定負債處理法是也。例如有一批公司債，將於本年度到期。按照定義言之，此項債務既須在一年內償付，則應列入流動負債。但事實又不然，因此種公司債之償還，通常多有償債基金之設置，而不用運轉資產(Working Assets)（也就是流動資產）來償付，故仍須列在固定負債內，但其下註明償還辦法即可。雖然，以上就公司債採取一次還清方法言之也，若係採取分期償還辦法，而每期償還之款，純由運轉資產中撥付，則每期應償付之款項，可以列入流動負債內。

流動資產與流動負債之研究

。如一旦營業有問題，則此等存貨欲求迅速變現，只能照清算價格買出。故存貨變現性有時亦有問題。因此又有人將存貨排出於流動資產之外另為列類，然此舉殊不必要；因：(一)酸性試驗(Acid Test)可以由比較流動資產與流動負債而表示償債能力大小，或營業健康與否；(二)整個平準表之估價，皆應以營業在繼續進行中(Going Concern Idea)為標準。

總括言之，流動資產可包括下列各項：

- (一)現金——指定作特殊用途者除外。
- (二)應收票據——由於營業上而生者，約可以於
- (三)應收帳款——一年之內收到者。
- (四)短期投資——凡非以管理或操縱別家營業為目的，

而只以利用游資(Free Cash)購買，易於變現之證券，可以隨時出售者，屬之。

(五)存貨

(六)應收未收收益

流動負債，可以包括下列各項：

- (一)應付票據
  - (二)應付帳款
- 由於營業上原因發生者。

流動資產與流動負債之研究

一三八

- (三) 未付股利——已議決分派，而未付出者。
- (四) 應付未付費用
- (五) 銀行透支
- (六) 其他指定由流動資產償付之債務。

三

流動資產與流動負債之估價問題，皆難求確定之標準，而其中比較尤為繁雜者當推存貨一項，現分別述之。

流動資產之估價問題：

(一) 現金——在審慎處理之下，現金帳原可不必估價。惟有若干特殊情形必須注意者，如有時種種不能作為現金之票據：如印花稅票，郵票，銀錢借據，遠期支票等，均宜慎加檢算。其次，應審察帳上之數額，與實際數額是否相符，有時與銀行往來帳中，因所開出支票尚未兌付，致與銀行結算單數目不符。此時不可照銀行之結算單計入，而應以自己帳冊為準以免浮記。銀行透支當另列入流動負債，不得與銀行存款相抵銷。

(二) 應收票據——票據有時不能收取，故亦應提相當之呆帳損失準備。但亦有人主張，凡不能收取之票據，則將其轉入應收帳款內，故不需再提呆帳損失準備。已貼現之

票據，當另提出，視為一種或有負債，另成一小類，俟到期後，再銷除之。票據有若干為無利息者，此種票據，現值多低於面值，在理論上為求正確，似應從現值。但事實上為求便利多用面值。

(三) 應收帳款——估價時，減去：(一) 呆帳，(二) 折讓數額 (Discount) (三) 顧客代付運費等項。此中後二項無大問題，惟呆帳一項。殊有討論之必要。

呆帳一項，因顧客常能發生種種不能意料之情形，以致不能償債，故常係不可避免者。因而估計每期可能之呆帳數額，而劃出作為呆帳準備，以俟有呆帳時對銷之用。

呆帳準備之估計方法有兩種：(甲) 觀察估計法——憑主管者之眼光，而估定，然甚易錯誤。除營業範圍小者易於觀察外，其他較大營業不常採用。(乙) 經驗百分率法——憑以往經驗，以統計方法而估定之，此法較精確。其根據常有二：(一) 照銷貨總額；(Total Sales)，(二) 照賒帳銷貨的總額；(三) 照應收帳款的餘額。三者之中，以後二者比較合理。舉例言之。如本期應收帳款共十萬元，按以往經驗，呆帳約為百分之三；則本期呆帳準備為三千元。至於呆帳準備與呆帳損失抵銷時，尚有不同之處理法，茲不一

一詳論。

(四)短期投資——常照成本與時價孰低之標準估價。即成本低於時價時，照成本計算；反之，照時價計算。但有人則主張仍照成本記入，只於時價過高時，加以註明；於時價過低時，設一「證券跌價準備帳戶」以相核銷。

(五)存貨——在計算存貨時，有兩點需加注意者(甲)凡托人寄銷品；分支店存貨，即已記帳而貨品尚未收到之貨品，以及手中一切存貨；均應計入。(乙)凡受托寄銷品貨已收而未記帳者；退回之貨而未記帳者；已記帳之銷貨而尚未發送者；均不應計入。如不注意此兩點，而使存貨數額不正確，不特使流動資產類數字不確，且能影響成本，而使純利隨之增減，與實際數額不符。

存貨之估價標準約有四種。

(甲)成本(Cost)——以進貨時所需之全部成本為標準，而計算之。但計算方法因事實上關係而有種種不同，茲暫從略。

(乙)時價(Market Value)——照盤存日之時價為估計標準，此法常有多記未實現利益之弊。

(丙)成本與時價孰低——在盤存日，視時價與成本何者

流動資產與流動負債之研究

較低，即以何者為估計標準。此種辦法最合於穩健政策(Conservation Policy)。故為現時最通用之存貨估價方法，但亦有人反對，以為如此估價，更不正確。因在平準表上既不能完全表示現值，以顯示結帳日之正確狀況。在損益表上，又不能表示成本，以見經營者之能力；且手續甚煩，於辦事效率妨礙殊多也。

(丁)售價減售貨費用——在若干特殊營業中，成本及時價多無法查悉者，則用售價減去售貨費用方法，以為估計標準，亦無不可。

事實上，此四種方法，均不甚合理。故有人主張估價時，仍以成本為標準，但於存貨之時價低時，則設一「存貨跌價準備帳戶」以相減。於存貨之時價高於成本時，則設一「存貨漲價」帳戶及一相對帳戶「存貨漲價準備」帳戶。將此未實現之利益，先記入此種準備帳戶，俟存貨售出，利益收到，再行加入利潤內。此種辦法，在理論上自較完善，但實行時困難甚多，故尚不能普遍採用也。

(六)應收未收收益——依一定時間之比例，凡屬本期收益者皆可列入。但如其中有不能收到者則亦需加以相當之處理，或酌提準備，以免損失也。

流動資產與流動負債之研究

一四〇

流動負債之估價問題。

負債之情況與資產不同。凡負債皆須照帳面數額償還，不能有所短少。故只須帳目所記數目為確實，即多可無需估價之手續。因而負債之估價，只須注意於帳面所記數額之是否完全即可。例如各種應付未付之費用，常有漏加計入之時，因而只須審慎從事即可矣。

四

平準表上之流動資產與流動負債之內涵及估價，既均已確定，但仍非經分析比較，不能得清晰之概念。

在應用於流動資產與流動負債之間分析方法，約有下列各種，茲各略述之。

(1) 流動性比率 (Current Ratio) — 計算流動資產與流動負債間比率之法，仍以流動負債總額除流動資產總額即得。即視每一元之流動負債，有若干元之流動資產以為償還之用。依會計家之意見，兩者比例應至少為二比一，即每一元流動負債，至少有二元之流動資產以為償還之用也。

(11) 酸性試驗 (Acid Test) — 於流動資產類中，減去商品存貨所餘之現金及應收帳款等，稱為速動資產 (Quick Assets)。

速動資產與流動負債之間比率之測驗，謂之酸性試驗。計算方法即以流動負債除速動資產，以視其比率之大小。一般意見以為至少需一比一，即一元之流動負債，有一元之速動資產以為償還之用也。

(三) 存貨與應收款項之比率 — 此種比率乃指以應收款項 (由營業而生之應收票據與應收帳款) 除存貨，所得之百分率。此種百分率，可作為測知流動性比率之參照。因存貨於計算時，多未包括銷售時所能加入之利益，故當其售出後，所得現金，必多於所計算者。因而存貨多者，其流動性比率有時常能增加。

以上就單一平準表而言之也，如能將二三年之平準表合併比較，則更可由各種項目數額之增減趨勢，推知營業之情況。茲僅就流動資產與流動負債二者略述之。

(甲) 流動負債之增加，足以表示財政狀況之退步。因此種增加，多由於流動資產增加，或固定資產增加，或固定負債減少，或資本減少，或盈餘減少。凡此種種，均足使流動性減低，若出資本減少或盈餘減少一端，則更表示財政之惡化，致侵蝕資本或盈餘也。

(乙) 流動負債之減少，乃可表示財政狀況之進步。因

此種減少，同時必係流動資產減少，或固定資產減少；或固定負債增加，或資本增加，或盈餘增加。凡此，皆足使債償能力增加。若由於資本或盈餘增加，表示以資本及盈餘償還債務，更足示財政狀況之鞏固也。

(丙)流動資產增加，乃表示財政狀況之進步，蓋此種增加，多由於固定負債之增加，或資本增加，或固定資產

減少，或盈餘增加。其中由盈餘而增加而增加者，尤足表示進步。

(丁)流動資產之減少，乃表示財政狀況之退步。以此種減少，多由於固定資產增加，或固定負債減少，或資本減少，或盈餘減少。其中尤以固定資產增加，常足減低流動性，易致不良之結果也。

## 怎樣解決這調車問題？

(伏生)

(一)有甲乙二列車相遇於一站，此站僅有一能容一機車及九車輛之側道，此側道祇有一端與正道相聯。甲列車掛車三十輛，乙列車掛車三十五輛，問題是當這兩列車在此站相會時怎樣使牠通過？

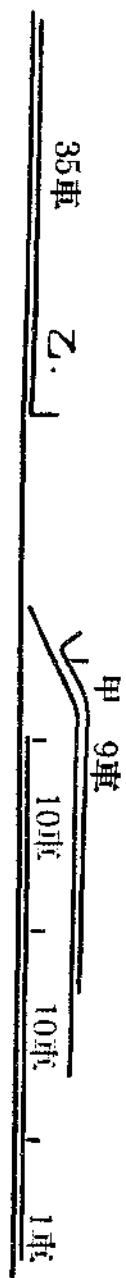
(二)有東西相向而行之甲乙二列貨車相會於一點，一掛車八輛，一掛車十輛，在相遇之點既無會車側道，亦無任何岔道，在此連續不斷之正軌上僅有能容一機車及一車輛之轉盤(尚不能同時容二機車)轉盤之軌道與正軌相連接。問題是怎樣使向東行之甲列車移至轉盤東邊，向西行之乙列車調於轉盤西邊，使兩列車繼續前進？

上面兩調車難題聰明的讀者幸與解決！附帶註明的是兩列車之機車可以互換行駛。(答案見後)

### 調車難題之解答 (一)

(伏生)

先將甲列車分為四節，機車與前九車為一節，次十車為第二節，再十車為第三節，最後一車為第四節。甲列車之機車牽引前九車退入僅有一端與正軌相聯之側道，俾乙列車能前進，同時倒推甲列車餘下三節，直推過轉轍器。然後甲列車之機車及前九車乃由側道駛入其進行方面之正道。此時乙列車之機車復將甲列車之次節之十車送入側道，旋即退回，使側道與正道相通。甲列車乃由正道上退回側道與其十車接掛，牽之前進，讓出側道，以備乙列車之機車再送甲列車第三節之十車避入側道，甲列車復退回接上，直至甲列車之最後一車亦用同樣方法附掛於甲列車之後。甲列車既將分散之四節合而為一，且已與乙列車相錯，即可繼續前進，乙列亦然。【附圖如下】



# 資產評價理論的根據

李守洪

1. 緒論
2. 資產評價之根據
3. 折舊與評價之關係及其意義

4. 折舊理論之根據
5. 結論

## 一 緒論

評價在會計學中爲人所公認的一個極重要的項目，克斯忒(Kester)認爲評價是平準表(Balance Sheet)裏兩大問題中的一個；他以爲平準表，表列各項評價的問題，乃企業管理上的問題，會計部的責任，應當有必要的正確記錄。此內涵問題的重要性較諸外形的平準表內格式排列的問題還要重大，評價愈精密；記錄愈正確。評價的目的即是想使賬冊價值(Book Value)與實際價值(Actual Value)盡量的相符合，相距愈近愈佳，最高理想的結果是切合會計原則，使賬冊價值與實際價值完全相等，雖然是事實上有許多阻碍與困難而不能作到。

### 二 資產評價之根據

評價的對象價值，在普通平準表中適用者，是一種與

資產評價理論的根據

出售價，清算價，成本價，複置價等不同的進行中的價值。在營業進行中決定此價值首先的根據自然是賬冊，但是因爲時日的變遷，賬冊價值與實際價值多不能相同，所以應當有相當的校正；這種校正所依憑的根據，也正是評價實際的根據；因爲各學者校正的方法不同，根據不同，所以對於評價的實際根據採取的途徑也不能一致。

評價的第一個根據是賬冊，這個根據可以說是評價的形式根據，也可以說是評價的原始根據；因爲賬冊上有一切資產的成本詳細的記載，供作評價初步的根據，同時可作爲評價實質根據的前導，爲評價實質根據打下一層基礎。如果沒有時間的變遷，那麼，無疑的，一切資產評價時，可以完全依照賬冊中所記的成本，而不需要校正；如今雖然因爲有時間的變遷，才需要校正，可是校正的主體，

季 刊 平 大 交

正是賬冊上所記的資產成本 (Asset cost)，所以賬冊的確是評價時所必需的工具。為要求賬上數目的正確，首先必根據於當初購置時的單據。哈特費爾德 (Hatfield) 說過：

「資產與其他借方分離時，總賬 (Ledger) 不能立刻指示我們賬目的性質，是資產或是費用；性質誤記固非在總賬中可以看出來的，而有無實際商品也不能決定是否資產，其詳細情形必須查分錄簿 (Journal) 與單據 (Vouchers) 才能悉其真性。」為使分錄簿的記載正確，不致將賬目的性質錯記起見，於記賬前對於資本費用 (Capital Expenditure) 與營業費用 (Charges against Revenue) 應有明確的分析，即是對於交易性質應當仔細注意。增加資產價值的花費，為基本費用，正確者將此複置之新資產所超越舊資產的價值，記為資產，增加到該資產的原價上；而祇為維持 (Maintenance)，或修理 (Repair)；並不因此花費而增加資產原價者，作為營業費用，即全部均作為費用，不應記入資產內。不過這兩種費用，在事實上界限很難分開，習慣上為便利計，多以一規定的數目為標準，過此數目時即作為複置之基本費用，而分析有多少成分是增加與此花費有關係的資產價值的，把此增值部分記入該資產原價上，其餘的作為費用

，如在此規定之數目以下的花費，不論其性質是營業費用，抑或資本費用，一概作修理費而不增資產之賬簿價。此外開辦費用，節省成本設施費 (Cost of Experiment)，建築時期的利息，以及其他種種特殊科目，均應有詳細研究，本文限于篇幅，故未論及。

假設交易的性質已經分清，賬冊所載資產價值大致不差，然而經時日的變遷，市面經濟情形的演變，社會特殊狀況的發生，賬冊價值與實際價值，自然不能始終的吻合，於決算時應有相當校正，關於此點，有主張根據現在市場價格為標準者，有主張不管市價，而仍照原價者，前者所謂時價說，後者所謂原價說，因為此點的主張不同，所以評價的實質根據也不相同。

時價說所持的理由是：使賬冊價值與實際價值切合相等，俾使正確的合乎會計原理。的確，時價主義現在所記數目，正是現在資產所值的數目，這是不可否認的，時價主義的優點；不過，時價說所以不能在會計界裏成為惟我獨尊的獨佔學說者，原因是：時價說對於無公定行市的資產，及已經使用的設備資產，既難評價，而時價日異月新，資產價格不一定，更不容易達到原來的目的；因為有這



種不可掩藏的缺點，所以才有原價說與牠分庭抗禮，不甘其下。原價說所持的理由，是立足於保守政策，以為時價高於原價時，如記時價，則此未實現之利益，竟見於賬冊中，與營業自然有相當的不利，為穩健慎重起見，所以不應在此漲價利益未實現以前，記入賬內，況且原價確實是當初營業購入資產時所用的花費，營業以取得此項資產確實的數目作為牠評價的根據，自然很對。但是，對於原價主義的本身，我們應分好壞兩方面來說：第一、無疑的，原價主義者忽略了因為時間變遷，以及因使用的結果，而會使資產價值減少的事實；這是它的缺點。第二、商品資產與使用資產不同，使用資產目的不為出賣，所以根本與時價不發生關係，根據這一點說，原價主義又有它的優點在。原價說者的理由，用到使用資產上，我們不能不承認他的合理；不過，商品資產目的即是為出售的，與時價不能不相關繫；所以說，這未嘗不是原價主義的一個缺點，但是，如果當時價低於原價，而仍記原價時，則又免不了有浮估 (Overvaluation) 的弊病，所以傳統的觀念，是根據原價說而略加改進，即在時價低於原價時，則記時價，而以原價為最高的限度的低價主義。此派的缺點在只注意

資產評價理論的根據

到未實現的損失 (Unrealized Loss)，而不顧到未實現的利益 (Unrealized Profit)，殊不足表示營業之真正財政狀況，而所以相沿以來多用此法者，正是因為合於保守政策者的心理。我們如果站在營業的立場上，我們不能不深以此法為然，然而如果我們正直的站在會計的立場上，用我們的理智，根據着會計原理，我們不能對於這種辦法表示如何十分的滿意。

綜觀上列各說，各有長短，我們因為資產的種類不同，性質不同，而不妨採取不同的較適當的評價根據；現在比較完善的評價根據，可按着不同性質的資產分別來說：

- (一) 流動資產：此類資產的性質，是暫時的，是活動的，此類資產的目的，大多在還債，付費用，買商品，故賬簿上所記的價值，應以變成現金的可能性為標準，時價主義的性質，對於這類資產根據的需要，比較適合，因為根據此時價主義，則賬冊上所示的數目，即等於各項流動資產可能變成現金的較近數額，而適當的呆賬準備 (Reserve for Bad Debts) 應當從應收賬目及應收票據 (Accounts Receivable and Notes Receivable) 中減去，至於

資產評價理論的根據

一四六

此項準備數目之大小，大概根據時期的長短，顧客信用的程度，收取賬款的嚴緊與否，以及營業性質如何來規定。預付費用 (prepaid Expense) 中，應將本會計期間用去的部分減去，以所餘作為資產。至於應收利益 (Accrued Income)，應當計入流動資產內，自然不成問題；不過牠的根據不同，可以根據時間作比例來計算，也可以根據銷售額或已完成的部分對全數的比例來計算。

(二) 販賣資產：普通多將此類資產歸入流動資產，現在因為本類資產評價的根據較為繁雜，故另條討論。關於販賣資產評價的根據，主張極不一致。會計專家柏頓 (paron)，他本人前後的主張都不能完全一致，這個問題的麻煩，就可想而知了。雖然傳統見解主張記低價，可是美國會計界有以記時價為根據的趨勢。而主張原價說者，對於原價說不完備的地方，也想出種種方法來補救。現在把幾個有名的會計家所主張的方法介紹一下：

A. 克斯忒 (Kester)

1. 評價時如市價低於原價，他主張仍照原

價記，但將其下落額由損益賬中減去，另設一「商品市價變動準備賬 (Reserve for market fluctuation in merchandises)」以處理之。

2. 如時價在原價以上時，他主張仍記原價，僅在平準中註明時價。

B. 哈特費爾德 (Hatfield)

1. 時價低時，他主張仍記原價，對於下落額，設一「商品存貨跌價準備 Allowance for decline in Inventory value」，以處理之。

2. 原價低時，他主張記時價而設一「商品存貨漲價準備 (Reserve Due Marking up Inventory)」以處理之。將此準備記入貨方。

C. 柯維柔 (Kovero)

他主張無論時價漲落，在平準表中全記時價，其差數悉由特設之「未定損益賬」以處理之。

1. 如時價高於原價二百元時，則記：

商品            \$200.00

未定損益        \$200.00

2. 如時價低於原價二百元時，則記：

未定損益        \$200.00

商品            \$200.00

D 柏頓 (Paton)：最初主張記時價，最近主

張記原價，不過於實際購入原價外，有所

謂「更新價(代入原價)——cost of replace-

ment」之說，即是商品盤存時，購入該商

品之原價，此代入原價，乃完全斟酌市價

變動而定，實亦時價主義也。

就平準表為表示當時營業內容之立場言之，應當

記時價，不過因時價漲落不定，出售時或漲或落，消

準備賬時手續太繁，不免妨碍工作之效率，故為低價

主義者所不取。

(三) 固定資產：評價時以原價為根據，而減去適當的

折舊 (depreciation)

### 三 折舊與評價之關係及其意義

資產評價理論的根據

固定資產評價時，以原價為根據，而減去相當折舊的

緣故，因為固定資產的價值，不是永遠能存在，不過耗費

的速度較慢，壽命的時間較久，故耗費之性質與短期用盡

的材料 (Supplies) 等資產相同，而僅時間長短不同而已。

因其價值，日消月蝕，歷年經代，終歸於盡，而非一朝一

夕之所致，如果當固定資產價值耗盡時，出一筆賬作費用

以消之，不但使本會計期有擔負太重之苦，而且對於會計

原理也不符合——因為價值的消耗並不是完全由於本會計

期使用的結果，而本會計期只負有相當的一部分的責任，

所以應當有折舊的設立。克斯忒說：「折舊的廣義就是漸

減，損壞，價值的減少」——The word in a general sense

means a lessening, a decrease in value, depreciation, deterioration.

折舊詳確一點的意義就是「所投資易毀資產的價值因使用

年代之經過的減少」——The loss arising from years of service,

in the value of the investment in Perishable property.」折舊

者，乃估計一約數，為此固定資產在本會計期間所耗費者

，就是該固定資產的價值，在本會期間因消耗所減少的數

目。固定資產的價值，減去適當的折舊，始為其現存價值

，此折舊數目，則記為本會計期之費用消賬，然而究竟應

當拿什麼作根據來定這個約數？這個問題非常繁雜，而各學者專家主張也不一致。

#### 四 折舊理論之根據

昔日大會計家全以為折舊可分物理折舊與經濟折舊二種，物理折舊又可分為因使用而消耗的折舊，及因自然界剝蝕而消耗的折舊，前者謂固定資產的價值因使用的結果而耗減，以至於零；後者如風雨侵蝕，日光曝曬，種種自然力量之破壞，而使固定資產變舊毀壞，而價值漸減。更有詳細分為物理折舊與化學折舊者，以為因使用而減少其價值者，為物理折舊，因自然力之消蝕而減少其價值者，為化學折舊。經濟折舊可分三種：（一）因技術進步。同一功用的機器，新出的功用遠大過於舊者，是時為營業經濟計，不得不重置新的機器，而棄却舊者，因此，舊的機器必需要折舊的設備。（二）社會風尚變遷，日新月異，貨物種類樣式隨着社會風尚的變遷而改變，新出的式樣翻新，靈巧奪神，舊的遂成為時代的過渡品，尾後的落伍者，牠的價值自然減低，營業為迎合社會心理，維持營業起見，也不能不捨棄舊的，而易新的，舊者既有因為這種原因而使價值銳減的危險，所以也應當有相當的折舊，為牠

價值減少的準備。（三）其他社會經濟原因：社會經濟情形極為複雜，而影響固定資產價值減少者極夥，不能盡述。故物理消耗與經濟消耗二者，皆被認為固定資產減少之主因，所以昔日折舊的理論根據，即以固定資產價值之減少為標準。

但是固定資產的物理變遷，與牠的價值變遷並不是一致的，有受物理損耗而價值不減的，有不受物理損耗而價值銳減的；社會經濟原因也不一定每年必有；而風尚變遷，技術進步反將資產價值提高的事實，反到常有，所以經濟折舊的理論根據也不甚精確，於是折舊理論的根據，不再以固定資產價值的減少作根據，而以固定資產使用的年限——即其壽命的短縮代之；根據使用年數的經過，對縮短年數為相當的折舊。而且如果牠的壽命因為社會經濟原因而延長的時候，則對於這延長的部分也有折舊的必要；這樣，在牠存在的時期中，因年數的短縮而計折舊，到其壽命終了時也已經折舊一盡了。

資產壽命與其價值雖然有密切的關係，不過壽命以時間為單位，故有一定壽命的資產一定時時發生壽命的短縮；而價值則因為市場的估價來估定，又易為市場種種複雜

情形所左右，所以折舊理論因根據不同——壽命或價值——而發生顯著差異。

固定資產的壽命可以分爲二種：（一）物理的壽命；此物理的壽命，爲其使用的方法，使用的程度，修理，裝置地方的狀況所左右，如果對於此等事項加以精密的考慮，是不難得到近於正確的決定。（二）經濟的壽命；這種壽命必就將來經濟的情形加以預想，始能決定。但是無論考慮得多麼週密，而正確的推算仍極困難；多數學者全以爲普通固定資產的經濟壽命，通常多不及物理壽命之半，所以全拿物理壽命作最長限度，在此範圍內，決定適當的經濟壽命，來定折舊的年數，比較的恰當。

至於專利權，著作權等無形固定資產（Intangible Fixed Assets）雖然絕對沒有發生物理壽命短縮的道理，可是法律上或者契約上所定的壽命，必定有一定年限，逐漸縮短，毫無疑義；並且由於經濟原因而發生壽命短縮的事，亦所常見，所以對於無形資產折舊的理論，以下列二點作爲根據：（一）由法律或契約上之原因而發生的壽命短縮。（二）由經濟的原因而發生壽命的短縮。第一點有很明白的規定，極容易決定，而推算第二點則極困難。通常因經濟原因

而影響的結果，使資產的壽命，比較法律，或契約所定的壽命要短，所以普通以法律或者契約所定的壽命爲最長限度，在此限度內，再根據經濟壽命來決定折舊年數。惟有時如極有力之專利權至滿期後，事實上仍保有技術上的獨占時，則是經濟壽命反超過契約或法律所定的壽命，則此種無形資產法律的壽命雖已消滅，而經濟壽命依然繼續存在也。

對於山林礦山等資產，物理壽命的意義，加以擴充時，也能通用，因其數量皆有一定限度，至爲明瞭。不過牠的意義並不是林木礦石本身性質的物理壽命，而是牠資源數量的物理壽命，所以應當以下列二點來作爲決定這類資產折舊的根據：（一）數量上之物理壽命短縮（二）因爲經濟原因而發生的壽命短縮，以前點爲最長限度，再依經濟壽命來決定折舊年數。

## 五 結論

經過上面一番研究的結果，至少，我們更可以觀察出評價的重要與牠的繁雜！簡單來說，資產評價的根據可以分爲兩個，一個是賬冊，一個就是賬冊的校正。第一個根據是基本的，是固定的，沒有出入的可能；但是在最初記

賬時對於交易性質應當有分析清楚和記載正確的必要。第二個根據是更進一層的，雖然理論上會計學者的主張不很相同；可是實際上對於流動資產評價仍多用市價與原價二者中之低者作為根據，就是所謂的低價主義。雖然已經發現了低價說並不是一個最完善的方法，也許是因為現在會計學還沒到那麼開明的地步，還沒有實際上更完善更方便的手段。對於固定資產評價時，完全根據于原價而減去折

舊，至今還沒有其他不同的方法，所以折舊的重要性在今日也日隨着資產評價的重要性增加而加大，因為折舊是評價要達到她最後目的的一個手段，必需要有一相當適量的折舊，才能表現固定資產的現在實際價值，折舊是固定資產價值不確定的更正，是固定資產價值評估時所不可少的工具。

## 上錯了車

在捷克斯拉夫克 (Czecho-Slovakia) 列車上，有一稽查員正在查票。查了幾張以後，稽查員對每個旅客都以同一勸告，說他們上錯了車，並應立刻下去換車。誰知當他繼續向前查票時，他發現更多上錯了車的旅客。此時有一旅客靈機一動，乃向稽查員詢問是否因他自己上錯了車。果然，上錯車的是他自己。

(弗譯)

# 對於此次改革幣制應有之認識

王 倜

(一) 緒言

(二) 改革幣制緊急法令之內容

(三) 改革幣制之意義

(四) 改革幣制之原因

(五) 改革幣制之效果

(六) 吾人希望於政府當局者

## (一) 緒言

溯自一九二九年世界經濟恐慌爆發以還，經濟落後之中國，受世界潮流之波及，一蹶而不能自振。於是初則因

銀價下落逾恒，而發生通貨膨脹之現象；繼則緣外侮侵凌，與夫各重要國家相繼採取通貨貶值，以圖自保，而國內經濟恐慌驟然降臨，通貨頓呈緊縮現象，遂致物價慘落，貿易衰退，工商凋蔽，數年於茲，迄未稍解；終則自美國實施購銀政策以來，現銀外流，源源不絕，通貨緊縮現象，乃益顯著，雖已增徵銀稅，兼課平衡稅，制止公開之流出，然究非根本辦法，蓋奸人私運而藉圖漁利者，不可勝計，是以徵稅之法亦不過使緊急危機趨緩和而矣。延至

對於此次改革幣制應有之認識

今日，通貨緊縮之程度，已達極點，經濟衰落，莫此為甚，危機已迫，豈容再緩，故政府乃毅然決然頒佈緊急法令，實行通貨管理，亡羊補牢，雖嫌其晚，然於此時，能作有限制之通貨膨脹，裨益亦非小也。

## (二) 改革幣制緊急法令之內容

國民政府財政部為挽救瀕死之經濟難局，及鞏固中國金融基礎起見，特參照近年各國之先例，於十一月四日頒佈緊急法令；此項法令之內容，要者約有下列六端：

(一) 自本年十一月四日起，以中央、中國、交通三銀行所發行之鈔票，定為法幣，所有完糧納稅及一切公私款項之收付，概以法幣為限；不得行使現金，違者全數

對於此次改革幣制應有之認識

一五二

沒收，以防白銀之偷漏，如有故存隱匿，意圖偷漏者，應准照危害民國緊急治罪法處治。

(二)中央、中國、交通三銀行以外，曾經財政部核准發行之銀行鈔票，現在流通者，准其照常行使，其發行數額，即以截至十一月三日止流通之總額為限，不得增發，由財政部酌定期限，逐漸以中央鈔票換回，並對流通總額之法定準備金，連同已印未發之新鈔，及已發收回之舊鈔，悉數交由發行準備管理委員會保管，其核准印製中之新鈔，並俟印就時，一併照交保管。

(三)法幣準備金之保管，及其發行收換事宜，認發行準備管理委員會辦理，以昭確實，而固信用；並已頒佈該會章程十條，決定主席及委員之人選。

(四)凡銀錢行號商店，及其他公私機關，或個人持有之銀本位幣，或其他銀幣，生銀等銀類者，應自十一月四日起，交由發行準備管理委員會，或其他指定之銀行兌換法幣，除銀本位幣按照面額兌換法幣外，其餘銀類各依其實含純銀數景兌換。

(五)苟有以銀幣單位訂立之契約，應照原定數額，於到期之日，概以法幣往莫收付之。

(六)為使法幣對外匯價按照目前價格穩定起見，應由中央、中國、交通三銀行，無限制買賣外匯。

自從此項緊急法令頒佈實施以後，經過情形，大體良好，金融各業胥能贊助，而全國輿論亦一致擁護，即各友邦，除囿於私見者外，莫不于我同情，此吾人所引以為快慰者也。惜乎有一部份人士，對於政府改革幣制之真義，尙未有澈底之認識，頗多妄事猜測者，一時羣情惶惑，謠詠繁生。更有少數商人，不明大義，乘機牟利，遂高抬貨價，操縱銅元，各地之食糧，油類，煤，鹽，洋油，以及各種洋貨，故有一日數漲之勢，市面銅元一時亦有不敷流通之恐慌，致影響平民生計，實非淺鮮。然此等貨價飛騰，銅元逃避之現象，不久當可逐漸消滅，而恢復常態也。

(三)改革幣制之意義

此次財政部改革幣制，頒佈緊急法令，規定辦法六項，內容已如前述，至其意義，可歸納為下列四點：

(一)放棄銀本位而為紙幣本位 部令第一項，規定以中央、中國、交通三行發行之鈔票為法幣，並禁止行使現金。由此，可知吾國幣制事實上已為紙幣本位，又使



幣價與銀價脫離，是為放棄銀本位；蓋嚴格之金屬本位，須具有二條件：一為自由鑄造，一為現金自由移動。今部令既不准銀幣之自由鑄造，更不許其自由移動，是不為銀本位明矣。吾國自去年十月十五日徵收平衡稅，限制白銀之出口以後，就專門意義言之，即已為非銀本位，故宋子文先生謂：「自去歲十月以來，全國已接受實際上與世界銀價分離之中國貨幣」。從今以後，中國幣價，更與世界銀價分離，幣價與銀價分離，即為放棄銀本位。今後之物價，不以銀幣價值量度之，乃以紙幣價值量度之。

(二)非濫發紙幣政策 部令第二項規定：中央、中國、交通三行以外之銀行之鈔票，雖可照常行使，然以後不得增發，且將由中央鈔票換回；此為統一鈔票之發行權。又部令第三項規定：設立發行準備管理委員會；此為集中鈔票之準備金。由此可知：國幣雖脫離銀本位，然並非無準備金，且成立發行準備管理委員會，則鈔票不至於濫發。一般人以為通貨膨脹即為濫發紙幣，言至此，立時聯想到大戰後之德國馬克；因此，政府一再聲明，此次改革幣制並非通貨膨脹。實際上，此次之緊急

對於此次改革幣制應有之認識

法令，即為管理貨幣，管理貨幣，即為通貨膨脹之運用，此於學理上，各國學者皆不諱言其為通貨膨脹，然若為謹嚴起見，可稱為有限制之通貨膨脹。

(三)白銀收歸國有及「銀條文」之取銷 部令第四項規定：人民之持有銀幣或生銀者，應向官行準備管理委員會或其指定銀行兌換法幣。此乃白銀收歸國有，白銀收歸國有，其目的在防止白銀之偷漏，保全通貨之準備。部令第五項規定：舊有以銀幣單位訂立之各種契約，概以法幣結算。此乃取銷契約中之「銀條文」(the silver clause)一名詞乃倣照美之「金條文」而成。年來，商民對於銀本位制之信仰漸失，故規定在契約中常加有「銀條文」，規定將來幣制若有變化，一切借貸結算仍須根據原來銀幣成色之價值。今我既放棄銀本位，必當取銷「銀條文」，否則，債務者之負擔必重，而糾紛亦必層出不窮矣。

(四)採用管理通貨制 部令第六項規定：「按照目前價格」安定外匯，由中央、中國、交通三行無限制買賣外匯。合此項與前五項觀之，則我國之新貨幣政策，既已放棄銀本位，又非濫發紙幣政策，而同時收白銀為國有，取銷「銀條文」，安定匯價，究為何種貨幣制度，可

對於此次改革幣制應有之認識

一五四

名之曰管理通貨制，所謂管理通貨，乃指通貨之價值，脫離通貨金屬準備而為政府所統制。近年各國放棄金本位後，所採之貨幣制度，英日即為此種。

#### (四)改革幣制之原因

此次改革幣制，公佈緊急法令，據財政部長宣言中所聲述之原因如下：

「自各主要國家，相繼放棄金本位，以及世界銀價暴漲以來，我國貨幣之價值，經其過度抬高，國內通貨緊縮之現象，至為顯著，而失業增加，破產迭出，資金外流，國際收支不利……國內現銀存底，必有外流罄盡之虞。去年十月十五日，徵收銀出口稅及平衡稅——顧此種舉措，只能收效於一時，苟貨幣價值始終騰貴，則通貨收縮自繼續存在，且日益加厲……現銀之大舉私運出境，為必然之結果。政府為保存全國準備金，並為鞏固幣制與改善金融起見，特參照近年各國之先例，頒佈緊急法令」。

財政部長宣言所示之原因，至為簡明；若規納之，可為下列三原因：

(一)物價低落使商業凋蔽 一九三一年九月英國首先放棄金本位，日本次之，不列顛旗幟下之自由國，如新西蘭、加拿大等，和英磅集團國，如瑞典、挪威等，都先後接着脫離金本位。一九三三年，美國羅斯福總統登台，也毅然放棄金本位。故自一九三一年以還，國幣對英日之匯價上漲，自一九三三以後，國幣對美之匯價亦上漲；因之，吾國銀幣價值，被動提高，物價則被壓低，商人難以獲利，加以外貨充滯，售價低廉，或傾銷售賣，卒使吾國商業凋蔽不堪。故政府改革幣制，實行限制通貨膨脹政策，以提高物價，促進商業繁榮。

(二)制止白銀流出 一九三三年七月世界經濟會議，經美白銀派畢德門之鼓吹，造出一維持銀價之白銀協定後，復於去年六月頒佈白銀法案，八月更宣佈白銀國有。自去年六月以後，美政府即在國外購銀，因之，世界銀價日益高漲，且白銀經美收買後，即不會流出美國。於是我國銀幣價值上漲，亦不能例外；然國內銀價之上漲，不及國外銀價上漲之速，遂致白銀大量流出。據財政部之報告謂：「自去年七月至十月中旬三個半月之間，白銀流出，凡達二萬萬元以上」。政府為制止白銀流

出計，特於去年十月十五日，徵收白銀出口稅及平衡稅，平衡之原意，在扯平國內銀價與海外銀價，然海外銀價日向上漲，因之，平衡稅愈高，國內銀價必愈低，偷運者必愈多。故事實上徵收銀出口稅及平衡稅，只為暫時阻止白銀外流之法，並非永久之計，因此不得不覓一根本良策，改革幣制之因即在此也。

(三)貿易差額之增加 中國主要貿易國，為英日美三國，此三國先後貶低幣值，致其國內購買力低降，因此使吾國對英日美等國之輸出，甚感困難。再者，東三省自成爲「偽」國後，擁有豐盛富源之地區，實際已與中國分離，致奪去我國最大對外輸出品——大豆及其附產物——現已不能期望其增加輸出，促進對外貿易之發展。昔之稱雄於國際市場者，如絲茶蛋產品桐油等，莫不衰落殆盡，生絲出口昔占吾國出口貿易百分之三十二（一八六九年）近已銳減至百分之十三，一九三一年以後，更一落千丈。華茶出口於遜清道光年間，市場幾遍全球，占全國貿易總額百分之五十五（一八七〇年），今則不過百分之三四。他如銷歐之蛋產品，銷美之桐油，昔云風行於國際市場者，今多衰落無餘，致貿易差額日增。

對於此次改革幣制應有之認識

考近年來對外貿易之失敗，貨幣緊縮亦爲主要之一因，蓋貨幣緊縮直接影響生產之情形，故欲挽回頹勢，須免除貨幣緊縮也。

### (五)改革幣制之效果

改革幣制後，爲實行有統制之膨脹政策，在普通情形之下，可有下列數效果：

(一)增高物價繁榮工商 此爲最顯著之效果，蓋新貨幣政策使本國貨幣值下降，即外國幣值上漲，本國幣價跌落則生產成本較以前爲低，同一貨品，銷售於外國市場上，可得較大之代價；外國貨幣上漲，則外國貨品之成本增高，外國物價較本國物價爲高時，輸入自較困難，此足促進中國之生產，使工商得以繁榮。如此，可予出口貿易以刺激，予入口貿易以相當抑制。

(二)增高物價繁榮農村 膨脹政策既可增加輸出阻止輸入，工商可期繁榮，則工商繁榮之結果，當可增加農村原料之需要，如此農品之價格當亦增高，加之幣價減低，農品之價格已無形增高，兩者并進，可以收復興農村之效果。

對於此次改革幣制應有之認識

一五六

(三)繁榮國內經濟減少失業 因貨幣數量增加，國內企業漸次活躍，與外匯價格之低落，外幣價值增高之結果，又可增加外人之投資。投資增加則企業益受刺激而活躍，則吾國工商受其利，對於勞動工人之需要自增，工資自可提高，失業自漸減少。

(四)債務者受利較多 幣價低，物價高，一般工商受到利益，然一般工商業者，即同時是債務者；近年來，上海銀錢放款之不克收回，其債務者豈非工商業者？今物價提高，則一般債務者，可以同量貨物多易貨幣，如此，還債較易。再農民亦多為債務者，故可同受此利益。且吾國農民佔全國人口之八十以上，以整個中國觀之，此項改革幣制，對復興農村及全人類裨益非淺。

(五)改革幣制予美白銀政策一大打擊 我國之脫離銀本位，乃美國之白銀政策所釀成。美國白銀派議員原意，以中國為銀本位國，遂假借提高中國貨幣購買力之名，以行自私自利之實。今我國放棄銀本位，則美白銀派有何詞可借，買去何用？若美國硬要繼續購買，如提高銀價至相當價格，則我國政府，可以存銀悉數賣給之，以易黃金。故吾國之幣價既脫離銀價，不僅不怕其上漲

，且歡迎其上漲，以便以銀易金。然美國并非愚者，故其白銀政策，當有所變更。固然，美國白銀派議員，嘗謂中國禁止白銀出口，供給減少，更易合銀價上漲。又美財政當局亦曾宣佈白銀政策無變更，此均為安慰之語。因美國明年改選總統，故於改選之前，美政府不願開罪於白銀派，至明年改選時，白銀派則不易成功。

以上各點，除第四第五兩點以外，均有再加研究之必要，易言之，即前三點所述之效果，在今日中國之情形下，能否實現，不無疑問，援將問題之內容略述如下：

(一)對於第一點利益之疑問 實行通貨膨脹政策，因可使本國幣價減低，外國幣提高，促進國內工商業之繁榮，抑制外貨之輸入，然在今日之中國，內有不等條約之束縛，外有帝國主義之壓迫，外國既可在中國國內開設工廠製造商品，以克服幣價過高難於輸入之困難，又可用種種方法在中國傾銷，以擾亂中國之工業。加以中國工業幼稚，世界經濟恐慌未盡恢復，各國競爭市場激烈之際，增加吾國商品之出口，頗難希望，故欲以通貨膨脹政策抬高物價，使工商同受其惠，在某一範圍之內則可，若謂全國，則非易也。

(二)對於第二點利益之疑問 通貨膨脹政策，固可一時抬高農品之價格，刺激其出口，然農品非其他工業生產品可比，其生產有定期亦有定量，決不能因價格之高漲即時增加生產以圖輸出，而獲利益，此可明見。考中國農村破產之原因，農品價格之低落，因為其原因，然不過為原因之一端耳，其餘地方秩序之不安與夫苛捐雜稅之重壓，故足使農民欲生產而不能，價格提高亦不能受其惠。此種根本原因不除，通貨膨脹對於復興農村之利亦鮮見效也。

(三)對於第三點利益之疑問 外國資本因利率之高，投資於中國，國內經濟以及工商賴以繁榮，工人之需要增加，失業漸次減少，亦不無真理；惟通貨膨脹現象之發生，以至外國資本之流入，工商業之繁榮，工人需要之增加，過程甚長，決非短時期可能達到；然在此過程內，貨幣量增加，貨幣值減低，工人之工資不變，物價增高；如此，勞動階級非但不能受其利，反蒙其害。其他如固定收入階級，俸給生活者，以及藉資本利子生活者，均因物價之高漲，收入之不變，皆與勞動階級所蒙之影響相同，如此種種最易釀成嚴重之社會問題，絕不

對於此次改革幣制應有之認識

容忽視者也。

### (六)吾人希望於政府當局者

此次改革幣制，為中國經濟史上之空前變革，其關係國民經濟之盛衰，及國家之前途，甚為重大，茲此時期，吾人尤有希望於政府當局者，亦有數端：

(一)通貨管理之組織問題，管理云者，非集中事權於一健全有力之中心機關，使之獨膺其責，則不成其為管理。故英，美，日等國，皆以中央銀行為通貨管理組織之中心，因組織健全，實施成效乃極顯著。我國之中央銀行，成立不久，基礎未固，且亦名實不付，無控制全國金融之能力，驟使之負此艱鉅，能否勝任，不無疑問？然欲使之克盡管理通貨之職能，則第一要義必須先改組現在之中央銀行，使成爲「超然機關」，不受政治影響。政府亦有見及此，如財部宣言所指示，將改組爲中央準備銀行，立意甚善；但布告中則含混其辭，謂「亦將力求改善，以盡銀行之銀行職務」；至於如何改善？或改組爲準備銀行，其方式及其日期，皆無明文規定，且據報載，一時尙難實現。果然，則不僅啟一般人之疑慮

對於此次改革幣制應有之認識

一五八

，即吾人亦爲之惴惴不安矣！蓋執行管理通貨之中樞，其組織即未臻於健全，不能確保業務獨立，超然於政治以外，倘遇財政破綻無法彌縫之時，難免不以中央銀行爲取給之外府，影響所及，又難於不陷於過度之通貨膨脹，此徵諸吾國已往之經驗，誠令人談虎色變也，即覆按各國先例，亦何莫不然。是以先進各國，皆以先後頒佈法令，保障中央銀行獨立，脫離政府之直接控制，即政府監督之權，亦嚴定範圍，大率胥以稽覈銀行業務是否合法，銀行方針是否福國利民爲限。而政府作借款之請求時，中央銀行亦得隨時斟酌其業務方針及市場現狀，承諾或竟拒絕。在歐陸各國，更有設置貸款最高額之限制者。凡此種種。皆無非保障中央銀行之獨立，而堅一般國民之信賴，然後始能克盡厥職，而能統制全國金融也。反之，我國之中央銀行，即政府亦不諱言其組織尙未健全，若不提前改組，突然使之負此重任，欲收管理通貨之效，豈何能得？故政府爲安定人心，推行新制，組織中央銀行，實爲當務之急，不容稍緩，成敗利鈍，在此一舉，頗願財部宣言中所指示者，能早日成爲法律且成事實，不僅爲敷衍羣情而發，則世人之疑慮，不

攻自破，勝於斤斤作避免通貨膨脹之聲明矣。

(二)如何統一發行及集中準備 管理通貨之效能，全恃發行伸縮之作用，而得充分發揮也。故謀發行之統一，乃管理通貨之最要措施。我國之發行制度，向不統一，爲世人所詬病者久矣，且因歷史上關係，中國銀行所發之鈔票，其數量反在中央銀行之上，即交通銀行亦足與之抗衡，故此次指定三項鈔票爲法幣，雖有多頭之嫌，然爲權宜計，則不能不如此。但對其商業銀行及各省地方銀行之發行權如何取締，迄今尙未明白宣示，此亦有礙於通貨管理機能之運用也，政府或尙在考慮之中，以吾人之意，可採漸進方針，依下列兩種方式，以謀取締：

(甲)限期收回 期限不妨略長，以遞減方式，逐漸取消之，直至完全取消爲止。

(乙)採取領券制度 封存各行之法定準備金，交由發行準備管理委員會保管之，設法以中央鈔票，換回各行所發之鈔票。

如依上述之法辦理，則各行不致受急驟之打擊，而鈔票之發行亦可收形式統一之效。至於發行統一後，準備

集中當爲易事，惟保管問題，尙須研究，爲切合實際起見，自以分道保管爲宜，現時政府亦採此辦法，但所設保管庫，僅限於上海，天津，廣州，漢口等四處，除漢口外，皆係海岸，在國防能力薄弱之今日，危險堪虞，故不如多覓安全地點保存之爲妥也。

(三)確立穩定物價與統制外匯之標準，管理通貨之目的，對內爲維持物價，對外爲穩定匯價，故須有一定之標準，以爲準繩，倘失之過高過低，則弊害所及，必致不可收拾。年來我國經濟恐慌之深刻化，在於幣值之過高，已如上述，則通貨管理後，必須謀幣值之減低，以提高物價抑抵滙率，目前之法幣對外滙價，爲一先令二、五便士，似不能爲永久標準也。然此種問題，事極專門，必須通知國內外經濟情形及未來趨勢，並須搜集若干種統計材料，爲研究根據，如率爾操觚，必難得正確之標準。

此外，如改善一般銀行制度，釐訂一般銀行之業務，中國、交通兩行之將來地位，奸商抬價居奇問題，輔幣問題，收集民間存銀問題，輸運白銀出口等問題，亦均須注意，或作具體之規定，使不妨礙通貨管理之推行。

凡此諸端，或爲此次法令所未及，或可補偏救弊，或爲必要之措施，願政府熟思而早圖之，而我國民，亦應竭誠贊助，以共底於成也。

總之，此次改革幣制，實爲我國自力更生之經濟政策之第一步，繫國家興亡於一舉。今後此項政策之實施，若處處以改善金融，發展經濟爲目標，國人雖忍痛於一時，亦必享巨利於永久；否則若專側重於財政方面着想，則顧慮尙多，前途頗難樂觀，是全在政府及國人之注意與努力也。

十二月十日

對於此次改革幣制應有之認識

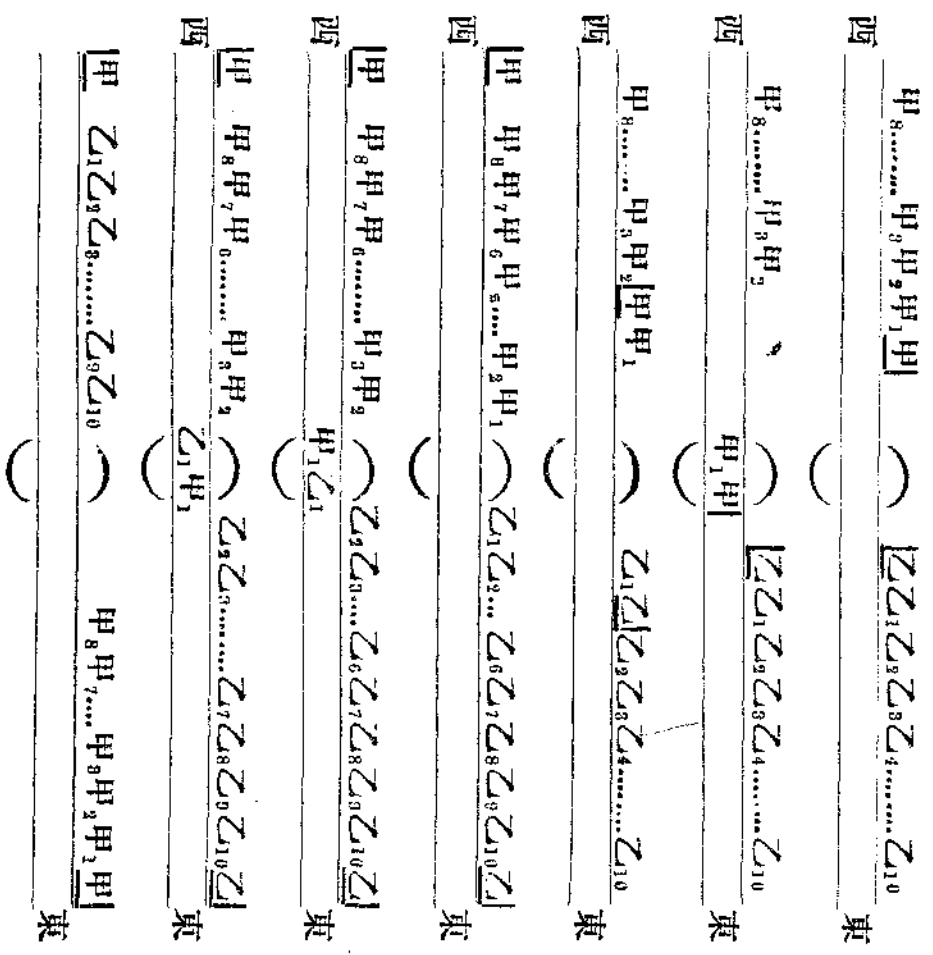
對於此次改革幣制應有之認識

一六〇

### 調車難題之解答 (二)

(伏生)

先將甲列車之機車及其第一輛車甲<sub>1</sub>、(第二輛甲爲甲<sub>2</sub>，以下  
 彼此)置於轉盤之上。然後將轉盤轉動半周，則甲<sub>1</sub>、在前而  
 甲列車之機車反在其後。用同一方法將甲<sub>2</sub>與機車置於轉盤  
 上，甲<sub>3</sub>又行轉於甲機車之前方矣。如此不停轉動，直至將  
 甲列車之機車置於甲<sub>10</sub>、甲<sub>9</sub>、甲<sub>8</sub>、甲<sub>7</sub>、甲<sub>6</sub>、甲<sub>5</sub>、甲<sub>4</sub>、甲<sub>3</sub>、甲<sub>2</sub>、甲<sub>1</sub>之後，此時  
 甲機車即可停留，以備換掛乙列車之車輛前進(因兩列車之  
 機車可以互換行駛也)現在再輪及乙列車，用同一方法，使  
 乙列車之機車轉於乙<sub>1</sub>、乙<sub>2</sub>、乙<sub>3</sub>、乙<sub>4</sub>、乙<sub>5</sub>、乙<sub>6</sub>、乙<sub>7</sub>、乙<sub>8</sub>、乙<sub>9</sub>、乙<sub>10</sub>之後，以便  
 牽引甲列車之車輛前進。現在之問題即如何使甲列車之車輛  
 與乙列車之車輛互換其位置，即使乙列車之車輛掛于原來甲  
 列車之機車後，同時使甲列車車輛掛于原來乙列車之機車後  
 前進。其辦法亦屬相似，即利用甲乙二列車之機車，將甲<sub>1</sub>  
 與乙<sub>1</sub>二車輛置於轉盤上，轉動半周，甲<sub>1</sub>與乙<sub>1</sub>即互易其  
 位置，惟乙<sub>1</sub>與甲<sub>1</sub>雖易其位置，乙<sub>1</sub>仍不能掛有原來之甲機  
 車之上，蓋尚有甲<sub>2</sub>、甲<sub>3</sub>、甲<sub>4</sub>、甲<sub>5</sub>、甲<sub>6</sub>、甲<sub>7</sub>、甲<sub>8</sub>、甲<sub>9</sub>、甲<sub>10</sub>等擋住去路也。須使乙<sub>1</sub>與甲<sub>1</sub>、  
 甲<sub>2</sub>、甲<sub>3</sub>、甲<sub>4</sub>、甲<sub>5</sub>、甲<sub>6</sub>、甲<sub>7</sub>、甲<sub>8</sub>、甲<sub>9</sub>、甲<sub>10</sub>一置於轉盤上，轉動半周使其互換地  
 位。轉至第八次時，乙<sub>1</sub>即可掛于原來之甲列車之機車後。  
 使用同一之辦法，將乙<sub>2</sub>、乙<sub>3</sub>、乙<sub>4</sub>、乙<sub>5</sub>、乙<sub>6</sub>、乙<sub>7</sub>、乙<sub>8</sub>、乙<sub>9</sub>、乙<sub>10</sub>與甲<sub>1</sub>、甲<sub>2</sub>、  
 甲<sub>3</sub>、甲<sub>4</sub>、甲<sub>5</sub>、甲<sub>6</sub>、甲<sub>7</sub>、甲<sub>8</sub>、甲<sub>9</sub>、甲<sub>10</sub>一置於轉盤上，互換地位，最後  
 乙<sub>1</sub>、乙<sub>2</sub>、乙<sub>3</sub>、乙<sub>4</sub>、乙<sub>5</sub>、乙<sub>6</sub>、乙<sub>7</sub>、乙<sub>8</sub>、乙<sub>9</sub>、乙<sub>10</sub>必皆掛於原來甲列車機車之後，  
 甲<sub>1</sub>、甲<sub>2</sub>、甲<sub>3</sub>、甲<sub>4</sub>、甲<sub>5</sub>、甲<sub>6</sub>、甲<sub>7</sub>、甲<sub>8</sub>、甲<sub>9</sub>、甲<sub>10</sub>皆掛於於原來乙列車機車之後，全車  
 完畢，兩列車即可繼續各奔前程矣。(附圖如下)想讀者必有  
 比較更簡便之良法！





# 組織鐵道銀行之建議

張重

## 緒論

鐵道財政之處理得法與否，非僅有關於鐵道本身之成敗，亦即一國富強貧弱之所繫，故若能鞏固鐵道事業之財政，即已開振興國家之端緒矣。

今世界各國建築鐵道每能補助國庫之收入，即一般不以謀利爲目的之鐵道亦鮮有虧折成本，反觀夫我國各鐵道，每年皆不能得有盈餘，政府方面，反因各路債務關係受其牽累。以往我國各鐵路之成績當以北寧一線爲最佳，每年尚有盈餘，在昔創辦未久時竟能提撥相當之款項以建築平綏路線，然自東北淪亡以後則已無利可獲，因關外路線損失後客貨運收入大減，而同時關外員工職守等，仍調關內任用於費用項並不能節省開支，是則進款項既減，而用款項並未減少，結果乃令盈餘減少矣。北寧一線，近來尙不能獲利，則其他各路更不論矣。

我國鐵路泰半皆爲國營，所訂客貨運價，如與歐美各國之民營鐵道相較尙超過之，於此種情況之下各路尙且不

能獲利，吾人思之，財政方面處理不當，當爲一大原因。我國鐵道財政中所最感困難者，即債務之擔負太重耳。若欲使我國之鐵道財政能獲得良好之結果，必須先行整理一切債務，債務減輕然後始能獲較多的盈餘。

晚清以還，我國所建各路綫率皆賴諸借款，其中尤以外債爲多，至今政府當局仍無妥善處置之法，以致債利之剝削日甚，管理權尙有操于外人手中者，長此以往，其結果將至不堪設想矣。

現在各路用以清償債務辦法，即遇某年能得相當盈餘時，始能提出定量的數目以清償債務本息。但所得之數量有限，尙不足償付債息之用，且其中弊端叢生，故直至今日各路之債務並未有顯著之減少；而且內外債之逾期數十年者皆有之，長此以往，各路之債利担負更爲重大，費用因之而增；而各路盈餘將益形減少矣。

按此種逐年償還辦法原則頗佳，公認爲償債最適當之辦法，惟我國鐵路根本並無大量之盈餘，有時尙不敷開支

，何來的款以償債務？故採用此種方法時必須先行增加進款，換言之，即增加鐵路客貨運之數量，增進客貨運數量之方法，須添築路線使全國之交通得以四通八達，國內一切製造品始能暢行，內地之農業出產品亦能銷售于各城鎮，於是貨運得以增加，進款必隨之大增，較之費用所增其差甚遠，故可使盈餘數量加多，而償債亦有的款矣。

添造鐵道亦需用相當之資金，此種資金之來源，通常有二：

(1) 債票——由公司或政府按期付利，有規定之還本期限。

(2) 股票——賦有管理權，可分給紅利，本金不償還。若添築鐵路之動機在增加盈餘，以償清債務，則不宜再用債票方法籌款，否則担負更多矣；且以前之債務未能清償，債信低落，投資者皆視為畏途，再欲賴此籌款恐亦不能收效，故債票方法處此情況之下，以不用為宜也。至於股票一法，以一般民衆多不知投資鐵路之利益，且鑑諸目下各路皆難於獲利，是以不肯投資，故鐵路用股票恐亦不能集得資金也。

鐵路既不能由債票或股票籌得相當之款項，於是祇可

用間接的方法以籌款築路。所謂間接的方法即創辦鐵道銀行以吸引資金。因投資於銀行，一般人或以為較鐵路為佳，故或可借此吸收大量之資金。所謂鐵道銀行者其最大之任務在添築全國之鐵道，其次，則在經營銀行業務。由是間接的吸收資金以增築全國鐵路，不獨交通可賴之以發達，國內一切經濟事業亦得以振興。即鐵道客貨運之進款，亦可增加，而有餘款以償前債，債務既有的款清償，則鐵路財政自形鞏固，而國家亦得賴之富強矣。

### 鐵道銀行之優點

(一) 籌款築路以清償外債及內債。

鐵道銀行者，即為鐵道間接的吸引一般資金而築造鐵路增加進款以清償債務之機關也。今我國各路所負擔之債務頗足驚人，今各路之債務不外內債外債料債三項。各路線中以隴海路所負之外債為最多，次為津浦，再次則為湘鄂數線，所借之數均在一萬萬元以上；內債最多者為廣韶，次為平漢，為數約二千萬元；內中料債最多者首推平綏，幾近五千萬元，次推津浦及平漢，皆在三千萬元以上。茲將民國二十二年鐵道年鑑所載各路所擔負之債務詳表列下以作我人之參考：

### 國有鐵路債款分類總表

路名	外債	內債	料債	共計
平漢鐵路	58,355,687.73	25,513,385.85	30,882,571.67	114,751,645.25
北寧鐵路	15,550,139.63		7,525,550.83	23,075,690.46
津浦鐵路	157,713,859.75	9,676,275.34	24,411,497.40	191,802,632.49
京滬鐵路	44,183,619.87			44,183,619.87
滬杭鐵路	8,437,500.00	272,800.70		8,710,300.70
膠濟鐵路	60,750,000.00		928,852.75	61,678,882.75
平綏鐵路	21,904,387.42	15,135,573.34	48,039,457.31	85,079,418.17
湘鄂鐵路	103,504,342.50	1,205,838.47	3,643,978.27	108,354,156.24
廣韶鐵路	228,216.30	28,919,023.24	329,882.80	29,476,822.34
隴海鐵路	182,494,977.05	1,991,083.84	200,605.16	184,686,666.05
汴洛鐵路	4,893,875.00			4,893,875.00
正太鐵路	835,471.45	794,040.86		1,629,512.30
廣九鐵路	22,421,743.97	51,112.90	39,938.57	22,512,765.54
南潯鐵路	15,000,000.00	6,306,952.66		21,306,952.66
道清鐵路	11,211,194.20			11,211,194.20
平漢等四路		2,648,579.96		2,648,579.96

此外，負有債務之路線尚多，此表亦不過錄其大概而已。

觀夫上表，足見各路擔負債務之重大矣。故欲改良鐵道財政，必須先行設法整理此等債務。鐵道銀行間接的吸收資金以謀延長及添築鐵路路線，而後得相當的盈餘，論其目的專在此爾。

鐵道銀行自投資方面籌得資金後，則可先行從事銀行之業務，除以盈利建築鐵道外，並可利用全國鐵路資產以發行鈔幣。在昔各路借款皆有相當可靠的抵押品，或成爲所謂第一次抵押債票(First Mortgage Bond)；或成爲第二次抵押債票(Second Mortgage Bond)；然並未發行過結合債票(General and Consolidated Bond)。所以現在可應用類似結合債票的方法以鐵路之資產作爲鈔幣的準備金之替代品，此種辦法在銀行學中稱爲實際財產準備法，(Real Property Reserve Method)不論地產房屋鐵路皆可用作鈔幣之準備品。在昔法國革命時之 Asserai 即係以法官作抵押而發行之鈔票，德國之 Reuter Mark 亦係以資產作準備之鈔票者，一般人民在當時對於政府財產均有相當之認識，故此種鈔幣發行後尚能流行於市面；鐵道銀行若採用此法或亦能獲得相當之效果。

鐵道銀行之資金雖亦包含商股，然大部資金仍須得自

政府方面，故此種銀行實際即國家銀行，於是彼所發行之鈔幣，當然亦被認為法幣之一種，法幣既由政府禁止發現，但是亦需用相當的準備金，不過在鐵道銀行則以財產替代準備金而已。

鐵道銀行既屬國家銀行之一，且可以應用全國國有鐵路之資產發行法幣，於是可以增加銀行資本流通之能力，鐵道銀行既能有大量法幣，於是築路之費用，如支付工資，收購土地，購買道碴等，皆可用此項法幣支付之。我國既有相當款項以事築路，則不必再仰賴於外資矣。

(二) 增加各路收入，免去各路會計人員之作弊：

目今各路皆有其信託之銀行；如會計人員在私人方面與某行交誼最深，則以該行為其信託之銀行；或因借款之關係而以放款之銀行作信託之存款者亦有之，如農工銀行與平漢路即然。各路既各有其關係之銀行，於是凡每日之進款皆存於該行生息，而銀行方面則可將款放與經濟事業，且從中獲利頗多，不啻為鐵路之損失。若能創辦鐵道銀行則將每日進款皆存於就近之分行中，每月月底再支取費用款項，於是鐵道銀行可直接利用此種款項放與一般經濟事業，因而免去以前經過其他銀行所受利息的損失。

今日鐵路不僅有此利息的損失，並因一般會計人員每利用此種機會與信託的銀行串通作弊，如實際六厘之利息僅報五厘於是會計人員可從中獲一厘之利，或鐵路存款十天而僅報九天，則會計人員無形中私獲一天之利息等是；在銀行方面每欲吸收鐵路大批存款，於是不得不許以重利而便利會計人員從中舞弊矣。欲免除會計人員作弊，其惟一良策即在創設鐵道銀行；因各路必須將進款存於該行中，而無從舞弊矣。

創設鐵道銀行既能收回損失之利息，並能避免會計人員之作弊，於是鐵路進款增加，財政因之鞏固，而不論築路或償債等可皆有的款矣。

(三) 集中各路的進款

現在各路線雖皆係國有，但實際鐵道部並不能直接的施行威權及於各路，即以各路局長更調而論，鐵道部每須事先徵得當地長官或軍閥之同意，或直接由地方長官等授意鐵道部加一委任命令而已，故處此狀況之下鐵道部實無威權以統制各路也。

中央若想集中路權，必先集中各路的進款，集中各路進款之方法祇有創辦鐵道銀行，進款既得以經此銀行集中

於鐵部勢力之下，各路作弊自然較爲困難，且各路經濟大權既已操諸鐵道銀行掌握之中，則中央可任意的指揮各路也。

各路之款項既強迫的集中於鐵道銀行，將來，一旦遇有非常時期，政府籌款較易，於是乃可得良好的對付方策。

#### (四) 免去意外的損失

今各路每以養老郵金之儲蓄，或員工之存款等，存放於普通銀行中從事生息，但每貪圖利息之優厚而不顧其保障是否充足，加以近來各私家銀行因受經濟不景氣之影響紛紛倒閉，以至此種郵金及員工儲金等皆受甚大之損失，即以最近倒閉之明華銀行而論，膠濟路存款損失達五十萬元左右。假若代以鐵道銀行，則可免去此種意外損失，蓋鐵道銀行爲國家經營事業上之一，同時對於各鐵道皆有相當的牽連，其保障可較充足故也。

#### 鐵道銀行之缺點及其補救之辦法

##### (一) 所發行之法幣其價值易於變動

前云鐵道銀行利用結合債票的方法以全國鐵路所有的資產作法幣的準備，而發行鈔票，此種方法每易令此種法

幣的價值低落，因爲財產的價值容易變更也。至於法國在昔曾以王宮作準備而發行之，*Assesgal* 最初時頗能得相當之信仰，但終久則漸落價，因王宮之價逐漸低落之故也。以鐵路資產發行鈔票，亦易肇此弊端，政府以現銀作準備而發行法幣，有時向不易維持其票面的價值，因爲法幣不能兌現，在人民心理中，每視之爲不可靠，而影響於其價值之低落，假使以鐵路財產所發行的法幣，更易於變動其價值矣。補救此缺點之辦法，即應時常設法維持或增加財產的價值務使人民對於此種財產能有相當的認識耳。

##### (二) 此種法幣不能購買國外的材料

建造鐵道時必須使用大量的材料，如鋼軌枕木機車車輛等皆來自歐西各國，而購買時不能付與法幣，須與以現銀，故政府須先將法幣易爲現銀，以付貨款，若以財產作準備的法幣，則無現銀可易，故其困難遂生。但對於國內築路時所需用之費用，如收買土地，道碴，碎石，或工資的支付仍可以此種法幣支付之。

欲免除此困難惟一的方法，即增加出口貨出口貨增加後，則可抵消大量進口貨，而可不必再付與以現金，凡一國貿易的結果，如爲入超則必須有大量的現銀流出國外，

若能增加出口貨時，則購買國外材料築路時，用我國的貨物支付即可；既可不用現銀，則鐵道銀行所發的法幣，亦不致再發生兌成現銀之困難矣。

### 鐵道銀行組織之概況

組織鐵道銀行，為我國目前重大之任務，但其組織的方法，亦非片言所能盡者，對於組織的方案，必須經過一般專家精確的考慮詳細的研究，若僅潦草塞責，則恐匪但無益而反足貽誤國內一切經濟的事務，然以余管見所得，則可將其大致的組織法列后：

#### A. 資金的來源

以股票或債券的方法吸引一般民衆的餘資；政府對於該行，亦須有大量的投資。

#### B. 管理的方法

鐵道銀行的資金，既得自官民二方面，故須由雙方組織委員會管理之，但仍須認之為政府機關之一，以彼為國家銀行，故財政部應委派數人充當委員；又因彼對於鐵道有密切關係，故鐵道部方面亦須派數人充當委員；在人民方面，因有商股關係，故人民亦須派有代表人為委員；由是可知其管理的方法，是由人民代

表，財政部，鐵道部三方面共同組織管理委員會也。但人民之勢力僅佔三分之一，政府方面，則由財政部鐵道部可佔三分之二，故彼不難受政府之統制。

上述係總行之管理方法；總行之下，再另設分行於各路總局，以辦理各該路之存款，支款，解款事務，此外再經營各該所在地方之一般銀行業務，分行之下再設辦事處於各線重要之大站，以便其附近各小站繳存進款也。

#### C. 鐵道銀行各部的任務：

##### 甲·總行方面：

##### (1) 籌款築路

經營一切銀行的業務吸收存款，而投資於築路事業，發行鈔票，以輔助築路事業；在發行鈔票之前，必須先行調查各路之財產以便作該項鈔票之擔保。調查財產亦非易事，因各路之財產情況繁複，故在總行中須有專人總理其事，彼對於各路財產的詳情，皆有明確之記載，至於其消息之來源，則由各路分行中之專門人員供給。各路財產的情況如能澈底的明瞭，然後始能按其數量發行

適當的法幣，同時須將各路財產狀況公諸社會，使一般人民皆能得相當的認識，賴以維持法幣之價格。

### (2) 清償債務

今各路債務的方法皆係由各路自行計劃之，在鐵道部方面雖設有整理債務委員會不過僅為一種監督的機關耳。若某路清償某項外債，或內債，僅由該會派人監視之而已，實際上亦不能代為計劃清償債務之方法，於是各路每利用償債的機會而作弊矣。如原有某項借款已逾期數十年，鐵路未能清償之，在債權者方面，每希望鐵路償還一部，於是乃許以重大之回扣；設今有百萬元之債務，利息六厘，而債務者已逾期數十年，並未能清償之，債權者急切間為得現款起見，不得已而允以八折償還，利息減為四厘，而會計人員報帳時則報八五折，或利息五厘，於是可獲一厘之利息及折扣的利益。在鐵路方面則須償付八十五萬元，其中會計人員竟得五萬元之額外收入，若此串通作弊，實為鐵路方面極大損失而須設法以改

組織鐵道銀行之建議

進之。

債務整理委員會所以不能握有清償債務之實權者，其主因有二——

(a) 並無的款——債務整理委員會中並無相當的進款，故償債手續率由各路自行處理之。

(b) 懼其煩難無從着手——各路所擔負之債務頗多，種類又甚繁雜，故整理債務委員會不願負責辦理，以為各路真象，自知較明，不若畀與各路自行處理之權也。

假若能創辦鐵道銀行，則此二點困難，皆能有適當的處理方法，其法即將債務整理委員會歸併於鐵道銀行，先從事整理各路之債務。銀行償債能力既足，又聘有專門人員調查各路財產，以作鈔票的準備，於是無形中對於各路債務詳情得有透澈理解，債務整理從此乃逢真實解決矣。

### (3) 經營銀行之業務

此點與一般銀行相似，故不另行詳述。

### 乙·分行方面

鐵道銀行分行設於各路局方面，由總行直接管轄之

組織鐵道銀行之建議

其職務如下：

(1) 存放各路每日之進款

直接的由各辦事處將各站之進款交與分行保管存放之，此種辦法之優點略言之，即在增加利息之收入及免却會計人員作弊之機會也。

(2) 發達沿線的經濟事業

彼對於沿線之經濟狀況，皆有詳細記載與研究，若以其款項從事各種經濟事業之投資，則沿線事業得賴以發達，於是該路之貨運增加，盈餘蕃殖矣。

(3) 調查各該路財產及負債之狀況

對於各該路之財產詳情及負債數量，皆有確當之統計，而以此報告於總行，以便作發行法幣之準備。

(4) 辦理員工儲金

對於員工儲金與以特別便利，則能鼓舞全路員工節儉之風，並且辦理養老基金及卹金之業務，藉以免去意外損失。

丙·辦事處方面

一六八

辦事處係由分行指派於各大站者，故受分行直接的指揮，其任務如下：

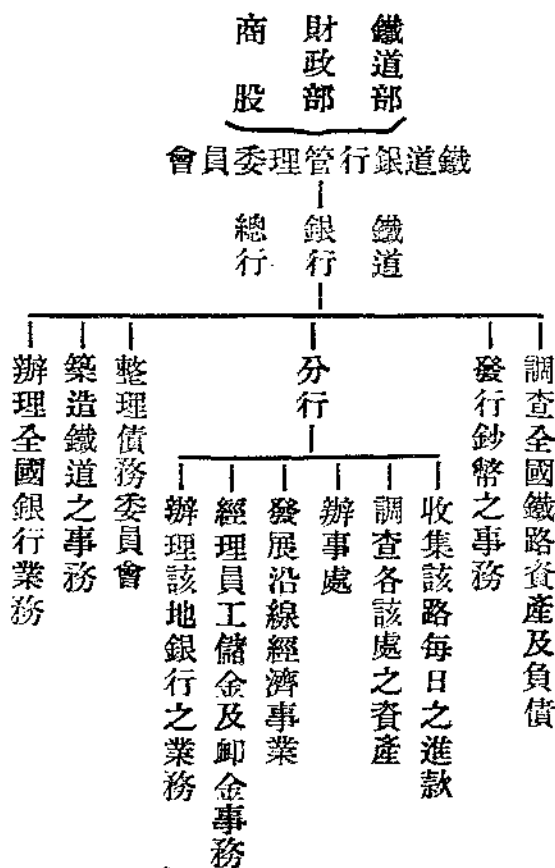
(1) 滙款至分行

凡附近各站之進款，皆交與辦事處，并由辦事處直接解存於分行。

(2) 調查農村經濟以發達沿線的出產

對於附近各農村皆有詳確的調查，同時辦理農村間存款及放款事務，使農民易於籌得資金以事經營事業，不致再受豪紳及高利貸者之壓迫；農村復興實利賴之。

綜觀上述各點，則對於鐵道銀行的組織及任務當能了解，茲為使綱領清晰，再以圖表示之如后：





### 結 論

光緒三十三年時，郵傳部曾奏立交通銀行，其業務除經營普通營業外，並從事經理國內路電郵航事務，是時股額定為千萬兩，經營尚為合宜，至民國四五年間，其大部款項均為袁世凱提作軍政費用，交行事業遂不可問；及民國十七年，國民政府將交通銀行改為發展全國實業之銀行，而交行所負之開發交通事務之使命遂完全告終矣。

觀前章所述諸節，則可知我國鐵道有急需建造之必要，加以鐵道事業亦為一國重要交通事業之一，若能使其逐漸發展，則其他交通事業亦不難振興矣。交通便利則國內各種經濟事業亦得以發達，由是生產數量激增，富國裕民

之道存矣。

處於我國目前情況之下，欲發展國內全部交通事業，則殊非易事，而僅能盡量先行發展國內鐵道，然按前節所述在此山窮水盡之時節，籌款築路並非易事，而惟一良策，僅可籌辦鐵道銀行，因鐵道事業需款頗多，故必須有專任之銀行以經營之；但交通銀行，已改為發展實業之銀行，恐未能聚精會神於鐵道方面，故不若創設鐵道銀行俾能集中於發展鐵道事業也。

上述數節不過述其概略而已，至其詳細辦法，則須經專家詳細之考慮計劃，決非區區數說所能盡。僅就管見所及，提示其設立之需要耳？

### 鐵道銀行之流動資金

按公家存款，所以扶植銀行信用，其效力甚大。如以前中國，交通二行信用卓著，公家存款實與有功焉。又如俄國遠東銀行亦全恃中東路存款以資周轉。即以京滬、滬杭甬兩路論，職工養老儲金存款已達數百萬元，而每日營業現金收入，亦復五六萬元，依照借款合同，隔日劃存匯豐銀行，其川流不息之現金，經過其手，實與每日有五六萬元之資金周轉無異。一旦鐵道銀行成立，是項存款及流動資金即可供彼充分運用矣。（錄鐵道三卷一二期合刊楊燮廷語）

組織鐵道銀行之建議

### 鐵路運輸價值之例證

假設某市有鐵路，水道，公路，航空等，各種運輸機關之便利，而突將鐵路移去，其結果將如何？其結果可如下述。

在美國 Key West 地方，鐵路路線因遭大暴風之毀壞，而致交通完全中斷，修復無期。在大風暴未降臨以前，因有低廉之水運及公路，故該城人民亦如其他地方者，對鐵路心懷惡意，以為鐵路在該地，可有可無，對於該地人民生活不生任何影響。現在，因天災之破壞，彼等所有之鐵路皆被剝奪後，此種觀念方行變動，此則饒有興趣。該城雖仍有寬大便利之港口及河道供給以水道運輸，公路即將修復，飛機按班航行，但該城市民是否因此滿足？據專人調查之報告，謂該城失去鐵路即等於每年損失直接或間接之工資一百萬金元，中央及地方之稅收十萬元；且因人口銳減（由一萬二千五百人降至五千人）各業所受之損失尙未計入。故始有人認識失去鐵路對於該城人民經濟生活之影響，該城有一著名之漁業商人且謂：「經營漁業非有鐵路不可。以前吾等曾藉水運試辦，但常常發生有船無魚，魚來船去之弊，因魚最易腐壞，只得從速拋售，以減輕損失；當吾人欲運送大批漁類至西南及西部中區銷售時，船又無力爲此，故倘無鐵路，Key West 將失去漁業中心之地位矣」。

由此可知，該城雖有深闊之港口及河道，遠程之航空及公路運輸，而鐵路之喪失，實爲一巨大之損失。其他忽視鐵路運輸之價值者，見此亦可自明其錯誤也。（弗譯）

# 世界經濟恐慌中之鐵路

李希民

- 一、引言
- 二、經濟恐慌之由來
- 三、阻礙國際貿易之因子
- 四、運輸恐慌之內容
- 五、經濟發展及其對於鐵路之反響

- 六、政府克服運輸恐慌之方法
- 七、鐵路防禦運輸恐慌之方法
- 八、鐵路運費
- 九、鐵路附屬工作之防禦方法
- 十、鐵路參加汽車運輸

## (一) 引言

世界各國鐵路幾無不受經濟恐慌之影響，同時運輸事業自身亦發生恐慌，其主要原因顯明易見者，莫如汽車運輸之推廣；水運之有利；與夫航空運輸線之積極發展；分道揚鑣，各臻其盛。鐵路在運輸中之地位，根本動搖，有岌岌不可終日之勢。

無疑的經濟恐慌及運輸恐慌，同時並存，兩種事實實在足以使鐵道多方面之困難，增加其嚴重性；然若認為公路運輸發達之結果，設無經濟恐慌並存其間，則鐵路不受任何影響，其觀念至為謬誤而不合理。反之，將來可預料者，經濟情形之各種改良，不獨使公路運輸之發展，遠勝于鐵路運輸之增加，而任何改良，更能鼓勵汽車與鐵路競

爭。汽車車輛為數增多，乃各種經濟情形改進之所致，於是鐵路地位，處此商業蕭條之際，將愈趨沒落而可悲矣。

## (二) 經濟恐慌之由來

經濟生活中，現時所有恐慌，一方由於流行之環境；一方來自經濟構造之改易。國際經濟關係，因之日趨紛擾，受其害者，凡數年之久，皆經濟性質及構造之故。大戰以還，工業落後各國，悉為工業化，其結果至可令人注意。此種國家，繼續使用工業化方法，歐洲國家，必失其向日所有在機器，商品，生產及各種世界商業中所居優越地位，不惟失却歐洲以外之市場機會，即欲維持海外各國經濟交易，結果亦頗為不易。歐洲各國，在海外向為原料品無上之顧主，各地地質氣候之差別，自自然情形而論，天

刊 季 院 平 大 交

然富源，供給全世界多種重要原料；但最近海外各國工業化之結果，加以其現有之反應，海外國家，昔為歐洲諸國所有之市場者，今則在歐洲市場亦有競爭之形勢。

世界經濟既生紛擾，世界市場價格跌落，近年來亦極為顯著。無疑的世界經濟構造，至今大有改變，因果相承，各非分立，現時各種經濟生活中，受其影響者，究以運輸事業為永久。

### (三) 阻礙國際貿易之因子

資本市場與金融情形，皆為阻礙國際貿易之原因，其根本變遷一部，已如前節所述，此種改變，在世界經濟中，見諸國際間特種交易作用，如生產，原料，製造機器，商品是也。近年來，歐洲各國，或歐洲以外各國，發生金融貶值，(Depreciation) 大半均有特別用意，欲予商業以新刺激，尤以國家貨物出口問題為目的，然當此世界經濟改變過程中，終亦無能為力。各國為保護其經濟生活起見，雖用統制金融方法，以保護其自身金融，亦鮮有成效。

此種方法影響世界商業，其直接阻礙國際貨物交易之力，遠過于各國商業所受間接刺激之效。總之，各國所用緊急方法，亦不過使自身暫時復蘇耳。

### (四) 運輸恐慌之內容

世界經濟利益之維持，必須所有金融速即表示彼此間固定關係，如戰前之方法。各國紛爭，不應限制交易之天然經濟能力，有之，亦以少為佳。

鐵路對此有特別關係，蓋因鐵路不獨直接參加多方面之世界運輸，即在國內，鐵路亦居於承運人地位。鐵路有賴于經濟情形，自不待言，世界經濟紛擾中，國內經濟構造，必須有安全基礎，方於鐵路為有利。

各國國內經濟構造，雖亦發生改變，因有其他原因之存在，遂無如世界經濟改變所生之直接結果。其間接改變，生于交易方面——尤以運輸事業者，各國多用國內原料。水力使用，日見發達。生產能力，最終革命，實為同一傾向。計劃經濟方法，各國農業生產採用者頗廣。特別鼓勵農業。總之，改變國內經濟制度，將來所可預料者，車輛距離，運輸數量，必因之而減少，運輸事業若能復活，要賴於其環境也。

運輸之實際恐慌，由於公路運輸推廣之所致。各國情形，以至各國國內情形，各鐵路，均大不相同，故各鐵路財政地位，受公路運輸影響，結果其重要性亦不能一律。

各鐵路爲求其自身利益，對於應付公路運輸之逐漸增加，所採辦法，殊欠統一。一斑而言，鐵路網較密地區，其公路網亦增加，鐵路所受影響亦愈甚。汽車活動範圍，幾將取鐵路運輸，平均載運距離而代之。鐵路網較疏地方，鐵路運輸數量，素稱繁重者，一旦當地有良好公路造成，鐵路業務，必受嚴重打擊。汽車運輸，日見推廣，凡鐵路系統所至之地，亦成汽車活動之方向，此種情形，在美國最爲顯著，政府以及經濟界，實應予以注意者也。

鐵路汽車兩種運輸工具，性質不同，使兩種工具發生競爭；然徵諸以往及現今，人工所造成之運輸競爭，實較之兩種運輸工具自身性質所具之競爭能力爲尤甚。立法方面，即人工造成競爭之著者。立法對於鐵路運價取極嚴，而汽車運價則少有限制，予汽車運輸以最有利之機會，人工立法之故也。汽車運輸規定時，主要者爲注重公共經濟利益，其運輸實際成本，或競爭能力，則未能顧慮也。是以現今經濟界，公認取締汽車運價，若失之太緩，國民經濟生活，必大受摧殘，觀大多數鐵路爲維持自身財政，應付競爭起見，多捨其運價系統，更可表示此種缺點。

推廣汽車運輸，不論政府採用何種方法限制，鐵路如

世界經濟恐慌中之鐵路

何防禦，縱屬日有進步，結果公共運輸終不免減少，鐵路 upper 顧客將成自給自足，贊成私人運輸，而不待外求矣。各種運輸性質，構造，所生變化，鐵路運輸減少之現象，鐵路方面，早已加以考慮。運輸競爭，無疑的鐵路減低運價，必大有可觀，鐵路應用何項方法，以增進其地位？鐵路改良，先須新資本有大量投資，鐵路爲吸收資本起見，所採方針，以及借款合同，較諸戰前，皆大不相同。

### (五)經濟發展及其對於鐵路之反響

自一九二九年至一九三〇年，各國鐵路多用公平而一致之方法，從事於挽救經濟及運輸之地位。其純粹經濟原因，有如經濟構造之改變，業見前節所論。一九三三年以後，各國商業以及多數鐵路運輸，有復活之勢。主要各國，採用國內商業統制方法，在國內有顯明之成績。關於公共事業，如提倡公路；鼓勵商品消費；此外，近年來世界各國軍備用費大增，對於發展國內市場，有莫大影響，使用貨幣政策成功，失業者數目減少，各國危機亦因之減輕，斯不能否認者也。經濟地位，既有改良，私人企業，同蒙其利。

鐵路運輸之發展，爲國內經濟發展之表示。鐵路客運

及其高級貨運之一部，未受汽車競爭影響者，對於經濟恐慌，其感覺不及其他貨運之靈敏銳利。一九三三年，運輸量，增加記錄，揆厥原因，實為粗重貨物增加之故。因政府採用方法，鼓勵貨物之生產消費，鐵路貨運數量，固屬增加，而一九二九至一九三三年，鐵路收入，減少特甚，雖用種種方法，亦所不免。鐵路事業，規模宏大，固定費用極巨，收入減少，難使支出同時節省；到處支出，更有增加之勢，最顯著者，即為營業係數，各路均不及一九三〇年以前。

鐵路收入與支出，所發生營業盈餘，各國情形互殊，未可比較。若干國家，尤以國有鐵路國家內，近年來政府予鐵路以大量補助金，蓋因社會利益，救濟失業，必須大量用費也。

### (六) 政府克服運輸恐慌之方法

鐵路問題，事實上發生困難，各國至今猶未能解決。政府對於此類基本問題，多少未定明顯態度；從事考慮使用汽車之各種利益，私人運輸，以其用費較公共運輸為廉，用之者多；然使政府按照當時情形，確實答覆此問題，規定將來政府對於運輸之政策，鐵路本身，藉此亦可決定

其將來行動，擴充鐵路未來運輸，固賴於斯，鐵路所以能擔任運輸，其經濟實質，亦非此莫屬也。此種問題，一旦解決，鐵路傾向何種步驟，亦可決定，應付汽車運輸未來環境，鐵路在其責任範圍內，謀妥善之道，豈止克服經濟恐慌一時之利哉？現時用立法取締方法，以解決鐵路問題，大部認為尚在試驗時期，鐵路自身所用防禦方法，與前者有同一之目的。

下列各點，就現時所用各種方法，對於事業地位所生之効力，以定其發展之希望，僅為世界一般情況，各國詳細情形，因地而殊，則未遑深論也：

甲、鐵路立法。鐵路所用特別立法，須少予寬假，各國政府，均應注意此點，汽車運輸立法，初時不妨少嚴。此種地位關係，其根本到處皆不能改；各國向無放寬鐵路載運之義務者。此乃鐵路反對汽車所遇第一困難，蓋鐵路立法予以嚴厲限制，使鐵路不能與汽車競爭，而汽車則無此種困難。解放鐵路義務，各國鮮見用者，有之，其用意仍為取締鐵路，鐵路次要路線，小站停閉，更加容易。強制運價，與公布運價之義務，多數鐵路尚受此種立法限制，迄今未易。鐵路不能自由規定其車輛運價，一如所願。

甚至與汽車競爭，減少運價，復受限制，更不能不經公布。縱有若干鐵路，有公布運價義務者，僅限於某種貨物，並非全部。若干國家鐵路不受強制公布之限者，其鐵路必須符合若干條件，運價減低，有其最高限制。鐵路所有之運送代理人，或其類似機關，政府亦許其有不公布運價之義務。

鐵路義務，早經法律規定，不論其內容如何，現時欲用立法解決鐵路困難，則全部問題，仍未能有望，甚至在鐵路立法已行解決之國家，鐵路本身，尙有防禦汽車競爭之方法。

乙、汽車運輸之徵稅。徵收汽車稅，有各種名目之別，車主須納燃料，輪胎諸稅，其數目有一定，專門以汽車運輸為營業者，政府為獎勵私人運輸起見，亦徵有稅收。收稅目的，不外兩種：一為供國內一班財政需要之用，為政府稅收之一種；一則包括道路修養所需費用是也。近年來徵收高度汽車稅，法律自身已有報告說明雖係財政方法，其用意亦維持鐵路公路競爭之平衡。

世界各國，實有注重徵收高度汽車稅之趨向，業已開始發展，徵稅多寡，與汽車破壞地面之程度為正比，此種

世界經濟恐慌中之鐵路

原則，至為合理。若干國家，初時僅收總稅，今則漸用車輛使用程度，為收稅根據矣。此外固定稅亦不可少，最近各國有加徵此稅者，惟以各地徵稅，所得經驗，證明鐵路公路競爭，只憑徵稅方法，難望其停止。

丙、成立汽車之立法限制。各國管理客運業務，實質上大致相同。有時予鐵路郵政以特別處理之權利。政府嚴厲實行管理客運，有其滿意之結果。職是之故，近時各國有傾向於執照法之勢，關於執照規則，大致分為四類：(1)完全無執照之國家，此類國家已逐漸減少(2)固定公共運輸業務，客貨運輸，俱加以執照限制，此類國家亦日見減少，因汽車路程，公認為不定形式，而所至地域亦至廣。(3)不定運輸，若為汽車，必須執照之國家，惟立法限制僅以取締鐵路公路之競爭為目的，並無使二者合作之意。各國在發給執照以前，先考查其業務需要，執照規則，限制頗嚴，例如汽車事業組織中，經營此事業，第一人工工資及工作時間，俱有規定；次為運價亦有最高之限制。若干國家為保護鐵路及其運價起見，不准汽車運價低過于某種規定程度；然考查汽車是否確實辦理；在各地均證明費用太大而困難，運價是否奉行規定制度，更屬難知。

迄今取締汽車法令，關於距離及地域，皆證明為保護鐵路最有效之方法，多數國家允許個人或地方汽車執照，其距離限制，至為嚴厲。(4)用執照方法以使鐵路公路成為聯絡運輸之工具。此法亦有若干國家用之，因用規則取締之，復有以此種方法，以解決目前困難。政府用任何方法，增加其統治公共運輸能力，俱為私人運輸汽車方面所反對。一班情形，鐵路既失其向來為公共工作之主位遂有以鐵路獨佔運輸為解決之勢。尤有進者，贊成鐵路獨佔公共工作者，只准短途運輸，能應用汽車，以防止其與鐵路營業競爭。

上述各種方法，根據歷來經驗，均認為公平快意。各國無主張之純粹放任主義運輸事業。易言之，利用私人車輛為營利之具者，政府非加以限制，即加以全部禁止。私人運輸，自由經營長短途運輸事業公共運輸，以及鐵路是否能忍受，尙未可知也。汽車運輸既有其種種經濟利益，故用立法方法，直接限制純粹私人運輸者，將來在經濟界必遇最大之阻力。

### (七)鐵路防禦運輸恐慌之方法

鐵路營業之改良。多數鐵路設法改良其業務。起運點

貨物之收集，最終目的地貨物之送交，均較以往大為便利。起運時與中途無謂之停止，亦設法免去。同一目的，裝貨為省時起見，一方利用裝貨器械；一方利用組織方法。轉運改運工作之改變，減少改運數目站地尤為重要。應用此類方法，近年來各鐵路零擔貨物，增加頗速，因之營業用費亦減少。

用電力行車，增加列車速度，或製造鋼車，開行短距列車，用意亦同。改良列車速度，調度列車，益求敏速，長途短途，各種運輸，俱減少其限制。客運方面，增加列車，舊有時刻表，已感其不便，有時旅客過多，除時刻表規定列車外，臨時尚須增開客車。貨運方面，所流行者，反之有使列車業務成為固定化之趨勢，鐵路所供獻最大之利益，即為送貨有定，而為汽車運輸所反對者也。

經營方法之經濟。鐵路經營竭力使之合於運輸數量，此種舉動，自屬經濟而合理。例如現今以較大車輛代替小車輛，即為迎合運輸需要之表現。此雖為各路工作性質之研究，然以運輸變遷情形而論，此種方法實合經濟。是以容量小而長之列車，不如容量大而短之列車。長距離之貨運業務，宜於較高速度，用費方面有其利益；然機車，車



輛，路基，路軌，其維持費有時較高，固定設備，安全工具，亦需較多資本支出，故鐵路工作方法之改變，結果用費方面，難望有利。運輸數量增加，雖可預料，足以所得收入為一切用費之用。一班而論，運輸數量雖因裝運方法之改良而增加，然未必為永久現象，惟使用此種方法，對於汽車競爭，一時尚能奏效。

### (八) 鐵路運價

鐵路與公路競爭，其間最重要之關係，仍為減低運價。各國鐵路受公路影響者，僅為運輸之一部；當此一班運價減低之際，各種原因，皆表示鐵路運價，亦有減少之需要。然運價減少結果，不能與運輸為平衡。鐵路旅客運價，業經極力減輕，其團體旅行定期客票，取價尤廉。貨運方面，運價政策，有傾向於保留鐵路大規模託運人之習慣。運商常與鐵路往來，而忠於鐵路者，鐵路方面即予以運價優待。大批貨物，鐵路更許以特別條件，蓋為抵制汽車轉運公司而然也。

運價方法之重要，在各國皆甚明顯。鐵路抵制長距離貨運之成功或失敗，其關鍵全繫於運價，除非運價與汽車運價完全一致，或與汽車合併，以經營合理之整聯運輸，

足以限制兩者之競爭。

### (九) 鐵路附屬工作之防禦方法

此種工作，多以貨運方面而言。鐵路為抵制汽車運輸直接至商店或工廠接送貨物之便利起見，乃採用貨櫃 (container) 方法。同一目的，又可訂立接送運價，或貨物搬運郵寄之最低運價。近年來，鐵路對於改良其搬運業務組織極為注意，以其為運輸之主幹，採用各種方法，設法減少其費用。鐵路近年來活動之結果，轉運公司託運人已放棄此種搬運業務，鐵路經營此種業務，以其與運輸有關也。各國鐵路為與汽車競爭起見，減少搬運費用，成為必要。轉運公司託運人尚不能單獨辦理。鐵路更有予搬運業務以補助金者。

### (十) 鐵路參加汽車運輸

鐵路自備汽車，參加汽車運輸，業已見諸事實，而政府運輸政策之方向，尙未能明瞭。若干國家之立法，能使汽車充分排斥鐵路者，近年來此項限制程度，已大有解放。有時處理方法，特予鐵路以便利。鐵路當局對於鐵路公路之工作，加以分別；或採用運輸整聯方法，而後者尤為有利。鐵路加入汽車運輸活動，日漸增加，此種情形，在

世界經濟恐慌中之鐵路

一七八

鐵路車站附近，尤為顯著。

各國立法，關於鐵路經營汽車事業亦有變遷增加。各國有僅及客運，或貨運者，或兩者兼有者。鐵路利用汽車為短途運輸之具，或以改良包裹運輸，至於全部貨運改用汽車，匪獨不能；即短途運輸使用汽車亦未必純粹合宜。

於是輕便鐵路之倒閉，非由于運輸，因包件旅客，鐵路已有汽車代替，輕便鐵路，自屬無用。幹路支線亦有此項情形，以其用費頗省也。總之，鐵路之活動範圍擴充，運輸營業亦同時增加。運輸愈有效率，以鐵路將來地位而

論，為利雖屬無幾，然目前鐵路財政損失，未始無補。如是保護公共永久業務，抵制汽車競爭，極為有效，更可保留將來鐵路之長距運輸矣。

鐵路自行經營汽車運輸，或與他人訂立合同，何者有利，意見不一。至今多數鐵路在貨運方面，至少已決定用合同方法或用混合制度。其用費究屬有限，不難設法。支出增加，其抵消辦法與鐵路購置新機器增加資本支出之普通方法，固無異也。

### 美各鐵路公司聯辦鐵道汽車

美鐵道公司鑒于由長途汽車之攘奪營業，特聯合籌辦鐵道汽車以挽回權利。其間會商已有眉目，一俟詳細辦法擬定即可實行。價目特減至最低，蓋如由雅圖至紐約，乘火車需百元，長途汽車則祇需六十餘元，而此項鐵道汽車，即在原有鐵軌上行駛，尚可免除路捐等費，預計尚可較長途汽車價目為低云。

——錄自二十四年十二月十五日交通新聞——

# 現階段列強的財政

王鴻源

- 一 前言
- 二 恐慌與財政
- 三 赤字下列強財政的現狀
- 四 各國財政狀態之惡化與軍備擴張之競爭
- 五 財政赤字彌補與公債政策
- 六 結語

## 一 前言

在這恐慌籠罩下，各資本主義國家的財政，無疑的，受了空前未有的重大壓迫而陷入窘狀。在財政收支上，近年以來，因歲入的部分不斷顯示着減退的模樣，歲出方面又時常有額外的增加，遂致財政赤字普遍而且嚴重的發現於階段各列強政府的現計案中。

各國爲了衝出恐慌的氛圍，把持可能的市場，不惜搜下鉅額資金，以事擴張軍備；於是一九三五年全世界軍事費的預算竟達到四十六億五千四百萬金元之驚人的數目；另一方面，牠們更追求其國內各種恐慌之對策，如改革實

業，救濟失業等；乃不得不努力於發行公債之一途，以補填其財政中收支不平衡所表現之鉅大赤字。

### 一一 恐慌與財政

列強在財政上普遍的受着赤字的糾纏，政府不得已的發行了大批的公債，既如上述，可是，列強的財政狀態，因發行公債額逐年增加的結果，毫無例外的更走向惡化的途徑，這都是世界恐慌的賜與。將來，這種財政中赤字的消滅實難企望，而公債的繼續發行，事實上又將不能避免，所以在將來發行公債當更感困難。

然而列強在經濟上種種的條件不同，所及於財政狀態的影響也因而異，所以它們對恐慌而採取的對策，當然有分別敘述之必要：

美國自一九三四年六月羅斯福氏執政以來，復興計劃方案喧騰一時，到了藍鷹運動(N.R.A.)極盛之時，即復興運動的黃金時代，其中心任務，乃是大規模的振興公共事

刊 率 院 平 大 交

業，並對農業及失業加以補助和救濟等。這種政策的實行，無疑的政府要有鉅額資金之投放，所以，在一九三三年度以後三年間，政府預定支出一百三十一億二千五百萬金元，一九三三年度以後美國財政鉅額赤字的出現的原因多部在此。

德國之恐慌對策，同樣的，也採取了產業振興政策，據德國政府方面公告的數字看來，為產業振興政策所投下的政府資金總額，也有五十餘億馬克，這項費用的大部分，都成了今後數年間財政上的負擔，其預定分配攤於各年度的數目，有如左表：

將來財政負擔額	對一九三三年度總支出的百分率
一九三三—一九三五年度 九七 百萬馬克 (約數)	一五·四七
一九三五—一九三六年度 七〇	一一·八一
一九三六—一九三七年度 六〇	一〇·二六
一九三七—一九三八年度 五〇	一〇·二五
一九三八—一九三九年度 七〇	一〇·〇六

但實際上，為產業振興政策所投下的金額，當在五十億馬克以上，所以將來財政的壓迫，自會更甚於此。

意國的財政狀態惡化的原因，在一九三四年終以前是

緊縮政策(Deflation)的實行，由減低國內生產費而圖衝出恐慌的氛圍，然而，國內產業活動因財政上的緊縮而大為不振，支出雖較減少，而收入的減退更甚，在財政上不能不與美德二國感受同樣壓迫。

至於法日兩國，雖以財政上的緊縮政策為恐慌對策，但會與意國有同樣的結果，每年都有巨額赤字的出現。

英國賴其廣大的海外市場——殖民地——使其國內經濟活動依然的活躍着，更藉貨幣貶值使其物價提高，頗能維持財政收支上的均衡，但由一九三三年以來，牠受了世界普遍恐慌的影響，也漸漸走向惡化之途。

這樣，恐慌通過了各種途徑，直接的壓迫各國的財政而形成各列強共同視為隱憂的絕大問題。

### 三 赤字下列強財政的現狀

自一九二九年世界起始經濟恐慌以來，一般的國家均陷于不景氣之狀態中，然而此時列強軍事費却極度的膨脹，在在表示軍事之偏重，試觀一九三五年度列強軍事費的預算額，很可斷定一九三六年後慘酷的世界大戰為不可避免。

列強軍事費(一九三五年度預算)

美國	英國	法國	意國	日本
七,000百萬元	一,000	三,900	六,300	四,900

而且列強國債的發行額，近年以來，日益增多，在

年度	英國	美國	德國	意國	法國	日本
一九二八	七三二百萬元	一七,六四四金元	七,三二馬克	八八,六六七利拉	四六,六六六法郎	五,三九七百萬元
一九二九	七,六〇〇	一六,九三二	一八,三三九	八八,九三三	—	五,八三一
一九三〇	七,五九七	一六,一八五	九,三三〇	八九,八七七	四八〇,三七	五,九五五
一九三一	七,五八三	一六,八〇一	一一,三四三	九三,一七六	四八〇,七〇	五,九五九
一九三二	七,六四七	一九,四八七	一一,四三四	九七,二六八	四八二,一八八	六,一八七
一九三三	七,八六〇	二三,五九九	一一,六九〇	九九,〇二九	四九一,八九九	七,〇五四
一九三四	八,〇三四	二七,〇五三	一一,七九三	一〇三,四七六	—	八,一三九
一九三五	八,〇五一	三一,〇八七	一二,八二九	一〇五,〇〇四	—	九,〇九一

總觀右表，可知列強國債的增加是普遍的，一九三三年度以後，所增尤多，就中美國在一九三一年尚為一百六十一億八千五百萬金元，至一九三五年度增加到三百一十一億八千七百萬金元之多。德國更由一九二八年度的七十一億馬克，增加到一九三五年度之一百一十八億二千九百萬馬克，約增百分之六十以上。

列強近年來軍費的膨脹以及國債的累積既如上述，今更將其財政的現狀分別述之如左：

現階段列強的財政

九三五年度，美國一國，已達一百億金元以上。這國債的激增與軍事費的膨脹，同為現階段列強財政中赤字出現的原因，牠們對於財政的壓迫已可想見。茲將列強國債累積的統計數字列表於左：

(一) 美國

自羅斯福總統就任始，所謂「緊急費」即隨之俱來，這種「緊急費」即變相的軍事費——為侵略與確保其殖民地市場的一種軍事費用。

一九三三年至一九三四年度的實計，歲入為三十一億一千六百萬金元，這「緊急費」竟達四十億零四百萬金元之鉅額，超出的八億八千八百萬金元，直接成為國民一種意外的負擔。

至於一九三四年至一九三五年度，這種有軍事性質的支出，在總歲出九十九億金元中佔八十四億四千萬金元的驚人的鉅額，約達全歲出總額的百分之八十五。

此外，羅斯福總統更在一九三四年四月八日簽定了一九三五年「臨時救濟支出法」，以四十八億八千萬金元作為大規模救濟失業，振興公共事業以及農業補助的資金，所以，一九三五至一九三六年度歲出總額，同樣會超出預算的。特別是累積的國債利息的支付之增加以及因國際對立尖銳化而生必然的軍事費之膨脹。一九三五至一九三六年度預算，據Chronicle雜誌所載：歲入為三十九億九千二

百萬金元，歲出為八十五億二千萬金元，結果歲入不足為四十五億二千八百萬元，這種不足的數額恐將出於增發公債之一途。

(二) 德國

德國自一九二八至一九二九年度以來，財政上每年平均均有赤字二三億馬克的現出，而臨時支出以及特別會計尚未包括在內。一九三四至一九三五年度的預算雖在平衡着，但結果總會有相當赤字額數的，徵諸以往數年之事實，即可瞭然。而且政府更在本年度為產業振興政策的實行，曾經投下五十億馬克以上的資金，所以，將來財政上的赤字之現出，不難想見。

不僅如此，據五月十六日柏林電，德國政府在最近又以救濟失業為名，募集為軍備擴充的公債有五億馬克，也成為今後財政上壓迫之一端。茲將德國近年來國庫收支的情形列表如左：（單位百萬馬克）。

年 度	歲入	歲出	赤字
一九三〇—一九三一	八、〇七〇	八、一九〇	一一〇
一九三一—一九三二	六、四四二	六、六二五	一八三

一九三二—一九三三	五、七〇四	六、〇三一	三二七
一九三三—一九三四	六、〇二八	六、二七〇	二四二
一九三四—一九三五	六、四五八	六、四五八	—

(三) 意國

意國的財政，同樣的受着赤字的糾纏而不能安靜的渡過，至於今年度的歲出因有遠征阿比西尼亞的戰費，五億〇一百萬利拉的空軍擴張費及三億七千萬利拉的遠征「東非」的追加費，結果今年度意國財政赤字的出現恐不祇十億利拉，茲將一九三〇年度以來意大利國庫收支的情形列表如左：

年度	歲入	歲出	赤字
一九三〇—一九三一	一九,〇〇〇 百萬元	二四,100	四,七〇〇
一九三一—一九三二	一九,000 百萬元	三三,100	四,100
一九三二—一九三三	一九,000 百萬元	三二,800	三,800
一九三三—一九三四	一九,000 百萬元	三三,500	三,800
一九三四—一九三五	一九,000 百萬元	三三,500	三,800
一九三五—一九三六	一九,000 百萬元	三三,500	三,800

(四) 英國

現階段列強的財政

當各國紛紛鬧着赤字恐怖的時候，英國則採取了人為的抑制赤字的方法，頗力增加租稅，削減政費及失業救濟金等項；結果，在一九三三至一九三四年度有三千零二十萬鎊的盈餘。後來因軍事費國債利息的支付的激增，在一九三四至一九三五年度的預算的盈餘，僅有七百五十鎊的數額，實際上，非但沒有七百五十萬鎊的盈餘，反激增達五千四百六十萬鎊的赤字。一九三四至一九三五年度上半期的實計，歲入為二億七千三百八十八萬三千鎊，而歲出則為三億二千八百五十二萬七千鎊，其中國債費與戰費（空軍費增加最多）兩項即佔一億六千萬鎊左右，即約為佔歲出總額的百分之五十。英國近年的財政狀態可由次表看出：

年度	歲入	歲出	差額
一九三〇—一九三一	八三,五 百萬元	八六,五,八	四二,三(赤字)
一九三一—一九三二	八〇,九,四	七九,二	三〇,二(盈餘)
一九三二—一九三三	八〇,六	七九,一	七,五(盈餘)
一九三三—一九三四	八四,八	八四,三	〇,五(盈餘)

(五) 法國

現階段列強的財政

法國自一九三四至一九三五年度以來，財政狀態似乎比較改善，赤字的表现不過十八億八千一百二十萬法郎，而一九三五至一九三六年度預算更減少到較前年度少十億餘法郎之八億二千五百萬法郎的額數。然而，這不外是些人為的節約政策所致，如官吏減俸，各機關經費緊縮等，而仍不免赤字的出現。對外貿易數量激減以及外人避歷的不多，固然是收入減少的原因，但其主要的原因，仍是因恐慌的襲來及各國脫離金本位而行通貨膨脹的影響。今將法國最近的財政狀態列表如左：

年度	歲入	歲出	差額
一九三〇—一九三一	五〇,四六五,一	五〇,三九八,二	六六,九(盈餘)
一九三一—一九三二	三五,四〇五,五	四二,四三三,三	六,〇二六,八(赤字)
一九三二—一九三三	四三,六五二,二	五〇,五七一,一	六,九一九,九(赤字)
一九三三—一九三四	四八,二八一,四	五〇,一六二,六	一,八八一,二(赤字)
一九三四—一九三五	四六,九九二,〇	四七,八二七,〇	八三五,〇(赤字)

(六) 日本

在軍人專權的日本，財政上的日事膨脹，是當然的事實，在一九三五至一九三六年度的預算，經閣議最後決定

為二十一億九千一百萬日圓，較之一九三四至一九三五年度預算的二十一億四千三百萬日圓總歲出額，增加不過四千八百萬日圓之小額，然而臨時支出以及其他特別會計都未包括在內。而以之與一九三一至一九三二年度比較則增加達七億四千四百萬日圓之多，這增加的趨勢，十足的表示國債的累增，以及軍費的膨脹，其財政上收支的情形可如下表：(單位百萬日圓)

年度	歲入	歲出	赤字
一九三一—一九三二	一,五三一	一,四四七	八四,〇
一九三二—一九三三	二,〇四五	一,九五〇	九五,〇
一九三三—一九三四	二,三三一	二,二五五	七七,〇
一九三四—一九三五(預算)	二,二四三	二,二四三	—
一九三五—一九三六(算預)	二,一九一	二,一九一	—

觀右表，一九三四至一九三五年度以及一九三五至一九三六年度，雖無赤字的現出，這不過是預算的狀態，實際上，赤字的出現恐更不能避免。

(七) 蘇俄

一九三五年度蘇俄的預算，歲出方面為六百五十九億



零零五十五萬一千盧布，祇軍事費一項即有一百八十二億五千八百十萬盧布，約當總歲出額的百分之二十七·七，其中正式國防費的六十五億盧布的來源，也是公債租稅課金等項。至于本年度歲入方面，國債總額達三十五億五千萬盧布，其他如租稅課金等項亦達二十一億八千二百七十五萬盧布之數。

#### 四 財政狀態惡化與軍備擴張競爭

各國財政因受恐慌的影響，國內的產業活動頗形不振，更因國內原料供給地及市場的狹隘，不得不向外發展以求世界市場的獲得。這樣引起了先進資本主義國家對立的激烈化，雖有軍縮會議，華府會議，國際聯盟等組織及非戰公約九國公約等條約維護世界和平，而因商品競爭並原料供給奪取激化的結果，國際間的對立更加嚴重而且深刻。列強軍備擴張的競爭，早有不可避免的事實。加之，德國總理希特勒氏重整軍備宣言的發出，列強間的情勢愈形惡劣，軍備擴張的工作乃更加積極。試觀列強近年來軍事費的激增，當能瞭然。

世界列強最近三年間軍事費的激增，其情形列如左

#### 現階段列強的財政

表：

國名	單位	一九三三年	一九三四年	一九三五年
德國	百萬馬克	八七九、二	一、三三三、〇	一、三三三、〇
英國	百萬金鎊	一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
美國	百萬金元	四七九、七	六一二、八	六一二、八
法國	百萬法郎	一一、四四七、〇	一一、一八七、〇	一一、一八七、〇
意國	百萬利拉	四、五八四、〇	四、三〇〇、〇	四、三〇〇、〇
德國	百萬馬克	八七九、二	一、三三三、〇	一、三三三、〇
英國	百萬金鎊	一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
美國	百萬金元	四七九、七	六一二、八	六一二、八
法國	百萬法郎	一一、四四七、〇	一一、一八七、〇	一一、一八七、〇
意國	百萬利拉	四、五八四、〇	四、三〇〇、〇	四、三〇〇、〇
德國	百萬馬克	八七九、二	一、三三三、〇	一、三三三、〇
英國	百萬金鎊	一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
美國	百萬金元	四七九、七	六一二、八	六一二、八
法國	百萬法郎	一一、四四七、〇	一一、一八七、〇	一一、一八七、〇
意國	百萬利拉	四、五八四、〇	四、三〇〇、〇	四、三〇〇、〇
對總預算額的百分率		一四、八	二二、〇	二二、〇
軍事費		一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
對總預算額的百分率		一三、九	一四、五	一四、二
軍事費		四七九、七	六一二、八	六一二、八
對總預算額的百分率		一一、三	一一、三	一一、三
軍事費		一一、四四七、〇	一一、一八七、〇	一一、一八七、〇
對總預算額的百分率		二二、二	二二、〇	二二、〇
軍事費		四、五八四、〇	四、三〇〇、〇	四、三〇〇、〇
對總預算額的百分率		一九、〇	一九、〇	一九、〇
軍事費		一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
對總預算額的百分率		一七、〇	一七、〇	一七、〇
軍事費		一〇八、〇	一一四、〇	一一四、〇
對總預算額的百分率		一七、〇	一七、〇	一七、〇

刊季院平大交

美國(百萬金元)	七九二、五	一七、六
法國(百萬法郎)	一一、九〇〇、〇	二二、〇
意國(百萬利拉)	四、六一四、〇	一三、二

在右表中，一九三五年度法國的軍費預算，並未包括臨時費，如為增強國防諸工事費等。據其議會中反對黨的計算，法國軍事費，總數可以達到一百五十億乃至一百七十億法郎。意國在本年度的軍事費中，也未計入五億利拉空軍擴張費。

關於列強軍備在近年來有如何的擴張與充實，就陸海空三方面分別敘述於左：

### (一) 陸軍方面

在所謂「日不沒國」的英吉利，陸軍的編制，分本國軍與海外軍(駐守自治領地及殖民地)二種，兵力為七三三、三八〇人。其裝備力求機械化並科學化，每師火力的裝備，輕機關槍約三百二十架，重機關槍也有二百架之多；至于「實驗旅團」輕機關槍則多至四百三十架，高射機關槍與高射砲也各有三十餘架，其他如野砲重砲每一大隊部有五十餘門的配備。

美國陸軍分常備，護國，及編成預備三種兵，總計約四十七萬六千八百餘人，其軍隊的機械化火力裝備，也有驚人的進展，每師團的自動步槍約為一千三百餘枝，重機關槍有二百七十架，高射砲亦約八十餘架。其他如平步兵砲，曲步兵砲，野戰砲亦各有四五十門不等，此外有輕戰車一聯隊，獨立戰車七中隊，並機械化騎兵一旅與至動車六千二百二十五輛。

至於德國，常備軍本有三十六師團，總兵力約六十萬，國社黨突擊隊有十萬餘人。自希特勒民宣言重整軍備後，對於機械化裝備及化學戰術更加努力。

在法國，常備軍為四十餘萬人，輕機關槍每師約一百四十架，野砲三十六門，平步兵砲，曲步兵砲各十餘門。更于三月三十日下院通過了軍事技術隊建設一案，力求軍隊的技術化，對於火力裝備現仍在節節的充實中。

蘇俄的陸軍，在列強中本有偉大的威力，自「五年計劃」實行以後，無論在砲火方面，軍器方面以及作戰方面，都有極顯著的擴大與進步。「化學國防」的改善，更是他國所不及。近年來，戰車隊，砲隊，都有驚人的增加，尤以火力方面為最，戰車隊的機關槍額數的增加，較前約增

多七倍，戰車砲位也增加四倍以上。至于機械化戰車的增進，在量的方面，袖珍型戰車較前增加達二四七五%，輕戰車超過七六〇%，中型戰車也達七九二%之多。在質的方面，戰車速度的增大約三倍乃至六倍。此外，蘇俄對軍事連絡裝設更是講求，無線電局較前增加一七五〇%，而航空無線電局也增加一九〇〇%，如當發號施令的時候，則僅按電紐數下即可。

意國對於陸軍的裝置也力求科學化機械化，對火力裝備的充實，也很積極，尤其在對阿開戰以後，現國內陸軍的兵力約三十萬左右。

(二)海軍方面

在海軍的五強中，以實力而論，當屬英美兩國，這不過就目下的情勢看來，然而，各國在建造或計劃中的艦艇很多，都沒包括在內。茲將艦艇的種類各國的現有額，列表如左：

主力艦	英 十五隻	巡洋艦	英 一四二隻
	美 十八隻	美 二五隻	德 一八隻
	法 九隻	法 一八隻	日 三一隻
	日 九隻	日 三一隻	意 二二隻
		意 二二隻	德 六隻
		德 六隻	蘇俄 五隻
		蘇俄 五隻	驅逐艦
		驅逐艦	英 一七〇隻
		英 一七〇隻	美 二四四隻
		美 二四四隻	

現階段列強的財政

規階段列強的財政

一八八

法 七〇隻

日 一一六隻

意 八二隻

德 二五隻

蘇俄 二〇隻

潛水艇 英 五七隻

美 一一七隻

法 九七隻

日 七二隻

意 六八隻

德 ———

蘇俄 七五隻

以上為現在各國保有各種艦艇額數，其增擴最多的國家，分別敘述如左：

英國的海軍，在一九三六至一九四二年間擬投下一萬萬五千金鎊，樹立大築艦計劃，計築主力艦十四隻，航空母艦十隻，巡洋艦七十三隻，驅逐艦四十二隻，潛水艇五十七隻。

美國在一九三四至一九三五年度興工的艦艇，也有航

空母艦二隻，巡洋艦十隻，逐驅艦四十一隻，潛水艇十隻及海防艦二隻。更於一九三五至一九三六年度增築航空母艦，巡洋，驅逐等艦達三十隻。

據美海長史旺生氏謂「美國政策暫不變更，而仍在進行中之新艦有共達一百十二萬五千二百噸的計劃……」，可知美國對海軍的擴張極為重視。

最近日本在建造中的艦艇，計航空母艦一隻，巡洋艦四隻，驅逐艦八隻，潛水艇五隻；計劃建造中也有艦艇二十餘隻。

最後為德國，其政府在本年四月二十八日正式宣布建造潛水艇十二隻後，不久即樹立大海軍建設計劃，包括主力艦五隻至七隻，戰鬥艦六隻，巡洋艦二十五隻至四十隻，魚雷艇五十隻，潛水艇四十至五十隻。其正在建造中的艦艇約有四十隻，潛水艇約佔總數三分之一。

(二)空軍方面

一般人認為發展最速的法國，自一九二八年新設航空部後，航空軍即節節的擴張，現有各種飛機已達二千一百餘架，若連同民間航空飛機(現已由政府方面管理)在內，總數當超過四千架以上。更因德國重整軍備宣言的刺戟，

航空部長宣稱擬以十六萬萬法郎的追加預算，力求空軍的充實。

英國的空軍，較之其他各國的實力，稍嫌薄弱，所以在近年來亟力擴張空軍。一九三四年度政府即開始努力「空軍擴張五年計劃」現有飛機約三千五百架（包括民間航空飛機），更在一九三五年度中擬整備飛機一千五百架。在一九三五年四月間航空次長沙遜氏曾提出本年度空軍預算，規定增加一萬萬金鎊，希望到一九三八年止設置戰鬥機一千四百六十架。五月一日閣議，決定急造戰鬥機六百架。

美國擴充空軍的計劃，在陸軍方面，已在一九二七年開始實行「五年大擴充計劃」，後又成立第二次「五年擴充計劃」，現有驅逐，戰鬥，轟炸各機約一千餘架。海軍方面的擴充空軍計劃，一九二六年即已開始，一九三一年已超過預定額，現有飛機總數約千架。此外民間航空飛機約有一萬架，也由國家方面管理。

在戰後的德國，雖受和約的束縛，仍秘密的整備空軍，據威特曼氏聲稱截至一九三四年四月，德國飛機不下二千架，其製造能力，一個月不下二千架飛機，一萬個發動

機，現仍在趕製中。如果日夜加班，每週即可製出飛機三千架。

最後，蘇俄航空的發展，更足驚人，在一九二二年，空軍不過二十中隊，一九二八年，達一百一十中隊，現在則有三百中隊，飛機四千架，尚有巨型飛船三架。民間航空也歸國家經理，近年更設航空學校約二十餘校，航空俱樂部一百一十餘所，以資造就航空專門人才。至於空軍實力方面，現蘇俄飛機速度指數，較前增加約一倍半乃至二倍，轟炸機續航距離與搭載重是也增加三倍以上。

## 五 財政赤字彌補與公債政策

自一九三一年後半季起，英日美諸國相繼放棄了金本位制，德意雖維持金本位早成爲形式的關係了。所以，各國的中央銀行因無限制發行不兌換紙幣的緣故，公債發行的限度，無形中擴大起來，更可不顧遊閒資金，而愈加發行。結果，因多量的不兌換紙幣停留於流通市場之上，便惹起了通貨膨脹（Inflation）這樣便有使國家經濟機構走向混亂，破壞的極大危險。

依前所述，金本位制的放棄，其目的乃在於擴大公債

現階段列強的財政

現階段列強的財政

一九〇

消化的限度，同時也是政府為彌補財政赤字的一種間接的手段。茲以美國為例說明之：

美國在一九三三年四月二十日起即脫離金本位制，對於金幣，金塊，金證券，乃至特種保證金的輸出，原則上都加禁止。更以五月十二日在議會上通過之特瑪斯通貨膨脹法案，對公債的發行與以相當的便利。大總統就依據這個法案行使下列二大權限：

(一)在特定的期間，關於合衆國政府公債，或合衆國政府所有過半股票的公司之債務證書，大總統可使聯邦準備銀行行使金融市場政策。由此，聯邦準備銀行在此等證券的現在保有額以上，買入總額三十億元元的財政部證券，或其他的合衆國政府公債，且在協定期間內，使該行保有此項額數。

(二)大總統有以三十億元元為限度，發行政府紙幣之權限。更得有將金元的純金減低百分之五十的權力。純金的減低根據，一九三四年一月二十日的法律，最高限度會擴張到百分之六十。基於此項權限，在一月三十一日，決定將合衆國金幣的純金，減低百分之四〇·九四。

根據前項法律，美總統羅斯福氏獲得減低貨幣價值至

百分之六十的權限，換句話說，即以金本位的放棄為基礎，貨幣的價值減低百分之六十，於是，準備銀行券以至政府紙幣，乃能加增發行以爲增發公債之準備。而且準備銀行國債保有額的限度既能擴張到三十億元元，這對於國債的金融市場政策實有甚大便利。準備銀行以其增發的紙幣，在金融市場購買公債時可以減少困難。而且這種金融市場政策，可以減低市場利率，即可以使公債的價格，比較的騰貴起來；因此政府之新公債，乃容易發行。財政赤字的彌補乃告成功。其實，不僅美國如此，凡爲彌補財政赤字的國家，都願意採行這種政策。

六 結語

現代資本主義國家的財政，如前所述，差不多都已違反了正統學派所謂「收入與支出保持均衡」的健全原則。同時，列強因受恐慌的影響，不謀而合的採取了支出膨脹一途，以爲恐慌的對策，這樣，赤字財政儼然成爲各國的財政原則。

產業落後的中國，同樣的，感到財政負擔的加重。膨脹的軍費及國債利息的支付，也成爲財政上絕大的壓迫。

並且，近年來，為謀振興產業及救濟水災的緣故，政府對外舉債，年有增加。而且最近為穩定國內金融，政府更發行了千萬整理金融公債。它使未來的財政將受到如何損害，恐非吾人所能料及。

此外中國政府為謀負擔減輕起見，在十一月四日曾實行新貨幣政策，將國內的現銀集中，以中央，中國，交通三行的鈔票作為法幣，此種政策本來早應實行，而我們預

料國內的金融得藉之可顯活動，利率可以較前減低，物價也能漸次騰貴，產業因能即于繁榮，因是國家的稅收等正當收入可以增加，公債的大量發行則可留諸異日。

對以往言，此新貨幣政策，或者是中國財政史中一大轉機。但是我們希望中國未來的財政不要再走入列強的危險的途徑中罷了。

## 公路運輸事業之損失

據美國鐵路建設會教育處主任司坦因堡 (S. S. Steinberg) 教授宣稱：公路

運輸事業所給與美國之損失每年已達超過二十五萬萬元之鉅數云。

(菲譯)

現階段列強的財政

一九一

現階段列強的財政

一九二

### 軍用流綫式列車

在意阿戰爭中流綫式列車亦佔一重要地位，最近意國政府運送大批流綫式列車至非洲殖民地——意屬索馬利蘭，俾軍運能迅速敏捷云。

(弗譯)



# 西山紀遊詩

惠隱

## 潭柘寺

舊日千章栢。今無一片存。泉流長有韻。寺古不知年。  
佛頂棲黃雀。僧衣綴白雲。會心潭底影。相對靜忘言。  
亦俠亦和尚。千秋姚少師。屠刀磨日日。梵典誦時時。  
出世難忘世。知非未改非。替人爭白帽。猶自着緇衣。

## 獅子窩

昔聞入虎穴。今見踏獅窩。谷口狂風吼。山頭落葉多。  
臨危堪練胆。說法可降魔。況此羌無寔。閑閑狐兔過。

## 大覺寺

到此了然覺。浮生無是非。石如馴虎臥。松作老龍飛。  
寺額當頭古。鐘聲入耳微。澗泉清可嗽。涼氣欲侵衣。

## 馬鞍山

嶺第一山石。蟠擎萬古松。此中惟鳥迹。何處有仙蹤。  
且縱平生目。如登太華峰。紅塵飛不到。元氣尙冥濛。  
山靈迎客笑。青眼媚相招。峯峻雲常戀。林幽鳥自驕。  
好風吹颯颯。華髮散蕭蕭。俯望桑乾水。橫拖帶一條。

## 臥佛寺

自在在高臥。頽然橫兩間。參禪惟此好。學佛又何難。  
受戒羣獅伏。聽經一石頑。似嫌天竺遠。先夢到邯鄲。

## 戒壇寺

不到戒壇寺。蒼松又十圍。山僧猶健在。林鳥漸知歸。  
破衲將雲補。殘經任葉飛。殷勤留客飯。摘取晚蔬肥。

## 寶藏寺

我佛將何寶。空空色相無。已嫌留舍利。底事建浮圖。  
妙諦存金粟。天香散白蓮。皈依龍女在。不允證明珠。

香界寺

佛外更無佛。山中復有山。鐘聲碎雲表。梵語漏禪關。  
巖下松何古。世間僧最閑。我來參妙諦。高遠不容攀。

靈光寺

翠微何處是。幽賞境全非。老栢怒張蓋。殘荷怯卸衣。  
奇峰對我笑。涼月伴僧歸。登望香山頂。高冠綴碧暉。

宿靈光寺遇雨

襖被宿孤寺。蕭然愛寂寥。雨聲驚好夢。虫響送殘宵。  
虛室多生蘊。奔湍欲變潮。明朝香界外。落葉擁山橋。

秘摩崖

禪隱慕盧師。枕雲聽雨時。石懸空欲墮。崖拔地將飛。  
有景皆堪畫。無山不喜詩。我來動幽賞。紅葉夕陽遲。

西峪寺

天機隨處是。妙悟在無言。寺與僧俱古。蓮同佛有緣。  
林深鳥跡雜。山靜瀑聲喧。面壁方三日。心齋似十年。  
夾道幽花發。迎人上翠微。偶然駐足處。正好賞心時。  
青幃籠盈袖。白雲吐滿衣。日斜山徑暝。拄杖一僧歸。

雲水洞

巖穴自太古。不復記春秋。老佛常居洞。仙人豈好樓。  
瀑疑吞石去。雲欲挾山浮。愈爲尋幽往。翻知境愈幽。

極樂寺

西郊極樂寺。中有國花堂。(花已不知去向。)窗几涵天  
趣。琴書泛古香。野蔬鮮可茹。幽鳥澹相忘。坐久生禪  
悟。胸無臧穀羊。

# 一個犧牲

理揚

一

據說——

奧林披斯山的絕頂

牢牢封鎖着重重雲門。

門裏，就是天神的洞府，

人間沒有的寶物，

那裏面多為護土。

駭賦尼灑斯供給着美酒，

希拉，阿蒲洛諦斯絕不吝香顏色，

九位繆絲一齊調整歌喉。

所有的宮闈都由蒲留鐸

點成金屋，摩瑪喜

把笑容駐在羣神的面孔。

他們酣飲，狂歌，歡娛。

哪般機智，希弗士特斯都能

用神火鍛煉出一宗藝術。

一個犧牲

二

天門外，阿波羅的火車萬分炎熱，

已晒不化磅礴之冰河。

原野更讓給了滔滔洪水。

怕死的人類逃上高山，

仍不免狂暴風吹徹筋骨，

霖雨，敲打皮膚。

雷電大肆淫威，

豺狼晝夜咆哮，

哀哀人類如何一飽？

一位謫居的神仙，

普洛密修士，不忍誰輸災難，

偷偷地，躍進雲門。

他走近神匠的洪爐，

竊出來一星火焰，把它

用蘆管傳到人間，

一九五

一個犧牲

三

他教人如何取燧，  
如何熟食，如何  
製煉瓦器，弓箭。

人類憑着靈性

更知道如何架屋，造船，  
逃避了無端的猛獸洪水。

人類再不乞靈于

奧林披斯山的諸位大神，  
人類已竟能征服天意。

宙斯，天神的魁首，

明白了人類之變更，  
即開始那報復的苦刑。

他以疫癘，罪惡擲擲羣氓，  
人類不絕于苦惱，忌妬，戰爭，  
所幸尙存留未來之「希望」。

四

那個慈悲，逆天的神仙，  
更遭了宙斯的忌恨，  
尤難逃暴虐的懲誅：

一處幽黯嗚咽的海邊，  
有陡峭冰冷的峻巖，  
那就是慈悲者受難所在；

鋼鍊緊鎖了他的四肢，  
海水潑灑着他的胸臆，  
那矯健的神靈就是他的獄吏，

它每逢飢火中燒，  
就啄飲他的肝臟；  
這位受苦的神仙，

失去肝臟，仍然不死——  
再生出新的來，喂養餓魔。  
不死，永恆的犧牲。

# 校友通訊

年年一度的畢業典禮在隆重的儀式下總要把幾十個多年同窗共讀的校友從此離散，當他們離開了規律的學校生活，踏到服務社會的棘途中，難免的會懷念起母校的一切；而在校的同學們同時的也期望着要知道各路校友的近況。然而消息的隔絕，使畢業與在校同學之間，顯然的劃一鴻溝。我們想要打破這重隔膜，使交大同學整個的團結起來，故積極進行各方校友的聯絡工作。在季刊上特闢「校友通訊」一欄，徵求各地校友的消息，和他們離校以後的感想等文字。事屬初創，許多校友的住址無從調查，因此所收的效果很少。但我們的工作絕不因而灰心。我們希望藉季刊之力，使在校與離校的同學互通消息；同時要謀各地校友間的聯絡和交換意見。這種重大使命絕不是少數人所能勝任的，完全要仰賴各位畢業校友的襄助和指教。還希望時常惠賜通訊稿件，免致本欄闕起稿荒來。

這次收到的校友通訊僅王余祀君的一篇「往事小記」，和王德仁君的「珠算」。「往事小記」一文在簡短的回憶片段中，充分表現着現代壓抑天才的教育制度和社會環境，令讀者起無限的同情。「珠算」是王君德仁到鄭州隴海路實習後，親自體驗到事實上需要的一種技能，很誠懇的奉勸在校同學早先自備。他還答應了寫一篇關於「法文」的文字來呢。我們十二萬分的感謝這兩位老同學關懷母校的熱忱，於百忙中竟抽暇與讀者相通訊。同時還熱誠的盼望着在最近的將來其他各地校友的通訊稿件源源不絕的來臨！

——編者

## 往事小記

王余祀

交大平院季刊

今天南開大學文學團體約了幾個寫文章的人去談話，我也是被約的一個。和我們對面坐着的是五六十位南大的學生，有男的也有女的，都輪着熱誠的眼光，靜等我們張

嘴說話。我是第一個被叫起來。我非常感到窘迫：一邊同時被約去的其餘幾人，都安然自在的地端坐一旁，袖着手欣賞我受難的形像；一邊五六十對眼睛更睜得圓大。我應該

校友通訊

一九七

說什麼？我寫過一些不好的文章，讀者喜愛是讀者們的善意；我編過副刊和雜誌，那都是作者們的心血，也不能算做自己的功勞。我只有慚愧！

一直慚愧着，我勉強結束了我的演詞。

但他們和她們仍然包圍着我，提出我的某一個集子，指出我寫過的某某幾篇，他們都清楚地記憶着各篇的內容和描寫。

「先生的惜分飛是怎樣寫成的？」

一句問話喚起我的記憶，久已忘掉的情景又驀然從腦膜上印出來。那情景正和眼前成了個對比，使我不禁更加感動：眼前的他們是幸福的，他們有教師的指導，他們有五六十個以上的同學互相切磋研究；而我却沒有。——我當時所遭受的只有冷落！我寫惜分飛的時候還是剛在交大上本科，交大沒有文學科目，同學間更少同志的人，有誰指導我，又有誰同情於我的努力？那時我只有獨自偷偷地坐到最後排，抽出剛筆，打開稿紙，暗自寫着。一篇完成

，印了出來，在社會雖然得到了意外稱許，在學校裏，在課堂中，仍然只感到冷落，冷落，不堪的冷落！那樣的情景，真的，我再也不敢記憶起來。

當時的同班裏喜歡信筆塗鴉的還有朱大枏潘式兩見，潘式著名寇公，也寫過不少的小說；大枏則是詩人。而今大枏已死，寇公又已擱筆，只有我還不時寫寫，妄想為中國的新文學運動效一點微薄之力。其情可憫，其事可悲，因為寫作是不能解決生活的，所以我又不得不極度忍耐着，困守公事房中，仰看別人的臉色。只逢到一些同志們相聚一起時，我才得長長地吐出一口氣來。但是別人的希望太高，又只有使我自覺內愧了。——這一切我都告訴了他們。

從南開回來，接到母校刑季刊向我徵稿的信，因剛才談到在學校時寫文章的情景，順便記了下來，以便交卷。

一九三五，十一月十九日。在天津。

# 珠算

王德仁

算盤的發明，至今尚不知道是誰，是在什麼時候，但是算盤使用的範圍是很廣大的。我國舊式商店差不多家家都用他，就是新式商業的銀行鐵路也沒有不用他的。即以我這次在滬海實習而論，先在滬關貨場作各種報單計算總數，其後在調度股計算過軌車輛總數，因為略會打算盤，比較方便得多。滬關貨場另外有一位鐵大實習生，因為不會珠算，以致作各種報單時候，非常感覺不便！

不會珠算，用筆算不行嗎？行固然行，但是太慢了，而且事實上也有困難。就以貨物月報而論，其中直行貨物公斤的撮總數目多至數十項，如必一一用筆算，所費的時候必多，所費的紙張必多，同時所費的心思亦多，何況沒有那麼多的廢紙供我們計算數目呢。算盤就沒有這三種困難了，一來省時，二來省紙，三來省心。因為有這三種的好處，所以至今算盤在中國仍然是非常有權威的計算工具。或者說外國計算機器不成嗎？但是所費的購置費太大了

，豈今日鐵路所能設備，因為一兩架是不够用的。何況有時那機器還不如珠算方便。

我學珠算有兩次，最初是在師大附小高小一年級，其後是在交大的預科一年級。可惜得很現在小學有許多不講珠算了，中學大學更不論了，就是財商學院的學生據我所知很多是不會珠算的。學校不講究算盤了，但是如果來自田間或商家的，仍然獲得練習珠算的機會。同學們中間，大概會珠算的人很多，也許有人沒有學過的。沒有學過的同學，我希望很可以自己學習學習，要是人多的話，無妨請求學院請個先生教教，大概沒有不成的罷！進財務門的同學將來到會計處沒有一天不用算盤的；就是學車務的，作各種月報單的時候，也免不了用算盤。即便就個人說，會珠算也是一種很實用的技術呀！所以我希望不會珠算的同學，大可以學一學珠算。

## 粵漢鐵路全線通車後之廣州

粵漢鐵路全線，年來經政府當局積極建築，工程進行異常迅速，大約在廿五年十月間全路可以通車。該路之完成，對於廣州之影響至大，現在華中，華西各省出產，每年多集于漢口，然後輸往各埠及國外，此後將改由廣州出口；更有一部由上海出口者，亦將集於此地，因漢口水運至上海費二日半，漢口至廣州火車僅用一日半即達。且香港離廣州不遠，香港因免稅之關係，各國領商多在該地設分公司及倉庫，（各國出口貨多先至香港再轉中國各埠）彼等購買中國華中華西原料時，必將由廣州運行。廣州最有望之出口貨為桐油，棉花，本色棉紗，蛋，芝麻，生煙葉，鐵砂，藥材，豬鬃，牛皮，山羊皮，豬腸，蠶豆，生漆等；以後將增多總出口額三千餘萬元。南方大港之計畫或亦因之逐漸實現云。

（一月四日全民報）



# 校聞

## 「一二九」與「一二一六」

——愛國熱情與犧牲精神交互織成的壯烈紀念——

「一二九」

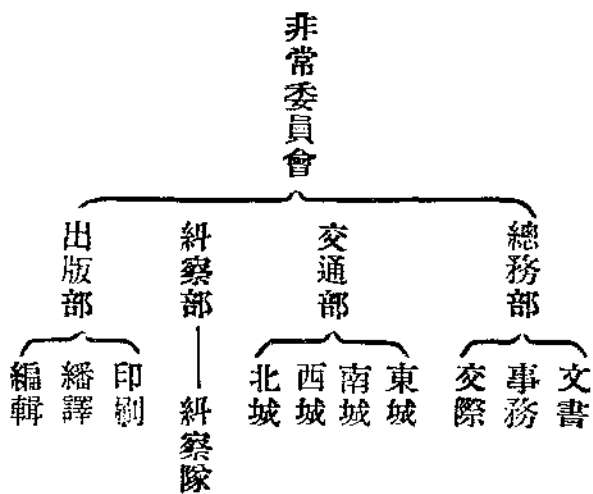
「華北自治」的傳言，醞釀已久，終於改頭換面的實現了。北平市各校學生激於義憤，為謀國家主權的統一與完整，防止領土的分割，十二月九日，千餘學生在中華門前請願遊行，要求「取消自治組織」，以表示真正的民意所在。結果被武裝軍警驅散，學生重傷輕傷被捕者很多，激動了平市學生一致的憤慨，各地學生也紛紛響應援助，這是此次愛國運動的第一聲。

### 本校學生會非常委員會成立

自「一二九」以後，本院學生會鑒於情勢特殊，責任重

校聞

大，實有另設組織之必要。經代表大會議決由每班各選代表二人，與學生會常務幹事三人，共同組織「非常委員會」，以處理此次愛國運動的一切事務。這委員會中共委員十一人，其組織如下：



非常委員會中委員職務的分配爲總務部三人，交通部三人，糾察部二人，出版部三人，各部之下還聘任許多同學分擔工作。計全校同學中擔任工作者約六七十人以上，服務時精神甚佳。

### 一二一六的前夕

十二月十五日晚，學生會已接情報，謂各校學生已秘密取得聯絡，決於十六日舉行第二次示威大遊行，當晚學生會幹事召集臨時緊急會議，討論進行辦法，直至深夜二時始散，會畢通宵達旦準備一切，清晨校門各處均由同學組織糾察隊把守，校內各室處電話亦由同學監視，交通完全斷絕，全校空氣極爲緊張。

### 出發遊行

迨八時半左右，同學均已到校。當時以軍警監視甚嚴，故僅能三三兩兩分散行出校門，約定到和平門外師範大學集合，後以師大校門爲軍警包圍，於是遂折回學校。十時許在校內再整隊出發，在校門與軍警交涉始允放行，旋

即與輔仁大學隊伍會合，直向前門天橋方面進行。沿途與清華大學，燕京大學，東北大學，弘達中學等其他各校會合，過前門時，大隊人數已超過二三千人以上了。

### 砰然槍聲

當大隊從天橋走回前門大街時，忽然槍聲大作，遊行學生紛向兩旁商店內逃避，後經發現所放係空槍。糾察隊遂命各同學重整隊伍，片刻之間，浩浩蕩蕩的大隊又在大街上出現了。終於在前門西車站被武裝軍警阻止前進，爲避免流血衝突起見，臨時由各校代表與之交涉，結果祇得在西車站前開大會，議決反對日本提出之廣田三原則；要求取消冀察政務委員會；要求釋放被捕同學等等，會畢在武裝軍警嚴重監視之下，各隔五分鐘始准一學校進城，使各校分頭散去。

### 宣武門外大刀隊的屠殺

遊行隊伍到宣武門，武裝的大刀隊都抽出大刀向學生羣中亂斫，學生遂四散逃避。本校同學數人當時曾被大刀

隊尾追，幸以奔跑迅速，僅受微傷。翌日接各校情報，重傷甚多，甚至有因傷重身死者；輕傷者亦不計其數。我校同學竟能平安返校，這總算萬幸了。

### 罷課期間工作緊張

自十六日遊行示威以後，本校與其他各校採取一致行動，由非常委員會通告罷課，在罷課期間，同學均須於每晨九時到校，齊集大鐘前舉行升旗禮，儀式莊重而嚴肅，禮畢由糾察隊點名，凡不到者按曠課論，升旗禮畢即於舊博物館趾舉行朝會，除報告工作外，並請名人或教授講演，會畢而散。凡有工作同學即分頭進行，糾察隊在校內佈崗，交通隊員即騎車向各校出發，而編輯部則忙於編輯每日出版之「交大情報」與「壁報」，印刷工作往往直至深夜一二時始能完畢，各部工作之緊張概可想見。

### 復課問題

經過兩星期的罷課，校方遂出勸同學復課，謂本校情形特殊，所有課程均按績點計算，故將來非補足授課時數

不可，深恐罷課愈久，則將來補課等等牽涉太過麻煩。經數次全體大會從詳討論，多方與學校當局交涉，卒於三十日復課，以補課關係，期考遂不得不延至寒假後舉行了。

自是以後，此次運動遂暫告一段落，行政院長蔣介石先生召見各校代表，本校同學亦選代表一人與唐滬兩院代表共同到京參加，至於本院同學救國工作的前途，將注重實際技能的訓練方面，聞計劃加緊軍事訓練，看護訓練，並組織時事座談會，軍事常識討論會，軍事交通研究會等等課外團體云。

此篇所述，僅係此次學生愛國運動中交大平院一方面的工作實況，以篇幅有限，其他各校情形多未涉及，這次運動，交大同學參加之熱烈，工作之緊張，很足表示一般愛國熱情與犧牲精神，故特將此事始末作一簡短的客觀的敘述，以留異日的紀念。

## 鐵道財務學會消息一束

——好學不倦的精神——

### 大會成立

本四財務門同學，欲謀增進感情上之聯絡，共求學術上研究探討，爰於月初發起鐵道財務學會之組織，一唱百和，旋告成立，當推定朱君祖英，趙君碧漪，石君祖唐分任總務，研究，出版各項事宜，策進一切，並於當晚舉行聚餐，用示慶祝，而資聯歡。

### 工作一斑

該會工作計劃，粗定二端：採取自由研究方式，將研讀心得報告於一月一度之會員大會，就便公開商討，聽取

論斷，此其一；再則擬就本院週刊中，編刊「鐵路財務」專頁，發表一切研究結果，聞其取材方針，將側重切合實際之科學文字，而蠲除浮泛之空談云。

### 今後期待

該會成立伊始，不願多事鋪張，一本埋頭苦幹之精神，以實事求事，往前努力，聞該會今後工作若能順利進行，俟稍有成績，即行擴大組織，公諸本院全體同學，全國各路校友。俾得廣邀同志，協力邁進，獻身於鐵道財務之理論的研究，與夫實務的體驗，以完成既賦任務之準備云云。

# 本院歌咏團

——課餘的藝術生活——

本校課程素極繁重，以致學生課外組織不甚發達，同學中為求陶冶性情，調劑精神生活起見，特利用課餘之暇，組織四部合唱歌咏團（Chorus）。當時報名加入者竟達四十餘人，旋即聘定北平美術學院音樂系主任師大音樂講師張秀山氏為指導；並聘鋼琴名家師大音樂系講師吳中正先生擔任伴奏。於十月十一日舉行成立大會，同時開始正式練習。

## 每週教授二次團員興味濃厚

自此以後，每逢星期一四下午課畢，會議室中，琴聲琤琮，全體團員於兩位導師指揮之下，教授並合唱各種世界名曲，一時柔曼歌聲，彌佈全室，以導師之指揮得宜，循循善誘，以是進步甚速，團員精神甚佳，興味極為濃厚，於音樂之欣賞力及興趣均大為增進。

## 基本練習

每日清晨，校園中常聞團員練習歌唱之聲，為求發音

校 閱

優美準確起見，規定每日午膳後在會議室隨鋼琴伴奏作基本歌唱練習，均異常努力，故成績大有可觀。

## 二次公開演奏

為求提高社會人士對音樂之興趣，本院歌咏團曾兩次與師範大學歌咏團合作公開演奏，曾合唱「空中音樂」(There's Music in the Air)、「好友同樂」(Vive L'amour)、「請甜睡吧，美夫人」(Sleep, Gentle lady)與「雪花繽紛」(Snow Song)等曲，博得聽眾無限好評，而當地各報亦大加讚譽焉。

## 將來計畫

該團自公演以後，即計劃努力練習男聲四重唱 (male Quartet)，以此次學生愛國運動，學校罷課，致練習中輟，而未能有何成績。聞該團負責人稱，寒假開學以後，擬再徵求新團員，使人數增多，將來與清華大學師範大學二校共組二百人合唱團，於明春公演於北平各處，以喚起市

民對音樂之興趣，而推進純正的音樂教育，使其普及民間

。吾人行將見來年春色明媚中，樂壇別放一異彩也。

## 交大民衆學校

——造福社會之課外服務組織——

交大民校爲本院學生課外組織中之最有成績者，該校已有悠久之歷史，辦理素稱完善。同學皆利用課餘之暇擔任教席，故上課時間皆在下午。現有學生百餘人，分年六級授課，爲一完全小學校。

### 校長易人

此校爲本院學生會民教股所主辦，自此次學生會改選以後，前任校長崔定一去職，由彭克讓繼任。彭君素熱心民衆教育，就任以來，對於校務多所整頓興革，課務進行亦頗認真，故成績甚佳。

### 廢除體罰

民校對於訓育方面，素甚嚴厲，兒童違犯校規，往往

施以夏楚。經全體教職員大會詳加討論，認爲動輒以體罰加諸兒童，實有悖近代教育原理，且有違教部之訓令，故一致通過廢除。自是以後，該校訓育人員，對於懲戒兒童之方法，詳加考慮，另訂辦法。本其循循善誘之旨，積極導其入於正軌，一反昔日打手心之私塾制度，此實爲該校一大改革也。

### 恢復雙週刊

以前民校曾有刊物出版，其後以事中斷。最近該校當局感於編輯定期刊物之必要，故每兩週出一校刊，定名爲「北平交大民校雙週」。內容分公告，小朋友園地，小文藝，兒童遊藝等各欄，除刊登該校學生作品外，並由教職員擔任撰稿，尚聘大學部同學多人爲特約作者，故稿件極爲

精彩充實。茲將最近該校雙週刊編輯社職員列左：

顧問.....梁仲策

總編輯.....李芸

公告欄編輯.....彭克讓

小朋友園地欄編輯.....魏河

小文藝欄編輯.....蕭新民

兒童遊藝欄編輯.....張光銘

民校教師皆由該校校長於大學部物色人才，專函聘任。於各門學科均能闡明周詳，極負責任。其中尤以本二本三兩級同學擔任民校職務者為多。本四同學以畢業在即，撰著論文甚為忙碌，故無暇及此。聞該校當局擬於明年開學後多聘本一同學擔任職務云。

## 本學期幾次盛會

——迎新，聯歡，與餞別——

### 迎新大會

年年一度之歡迎新同學大會，向在大禮堂排演舊劇等節目，極為熱鬧。本學期以來，因改建校舍，圖書館移至大禮堂，校內又無其他集會地點，是以學生會當局再四籌維，祇能因陋就簡，變通辦法，遂定於十月九日晚，在本院會議室舉行迎新大會。以室內地方狹小，不能盡容全體同學，故僅由學生會幹事及代表以及各班班長參加，邀請

校 閱

全體新同學舉行茶會。是晚七時許開會，燈燭輝煌，佈置華麗，茶點豐富。無論新舊同學，皆拈號入座，主席及新舊同學代表致辭畢，即開始遊藝，節目繁多，有口琴，清唱，音樂等等。最後舉行團體遊戲，談諧百出，同學均捧腹不置，直至夜深十二時始興盡而散。

### 本二聯歡大會

本二全體同學，為謀增進師生及同學間感情，於十一

二〇七

月十三日，下午七時半，假會議室舉行聯歡大會，除該班全體同學外，尙敦請該班全體教師參加。會場佈置雅潔，飾以花紙等物，並播放無線電，悅耳歌音，縈繞全室。循例由主席及同學代表致辭。旋即舉行餘興，其節目甚多，包含獨唱，口琴獨奏，女生合唱，小戲法，方言，日本歌，男生合唱，清唱，遊戲，特別滑稽大鼓，八角鼓，崑曲，公共遊戲等，直至十一時四十分而散。本院同學課外聚會甚少；此次盛會，師長均踴躍參加，打破素來師生間之隔閡，而相與聯歡共樂，實爲空前創舉也。

### 本三同學歡送麥教授

麥健曾教授在本校任教多年，師生感情，極爲融洽，而其學問道德尤爲本院同學所景仰。乃連奉四川行營函電之邀，聘其擔任經濟方面之設計工作，決於十一月二十三啓程赴蜀。本三全班同學遂舉行歡送會於本院會議室。各同學對麥教授此行均表無限依依之感，深恐一去即不復回

平。旋由麥教授致辭，謂此行不過數月，下學期開課當可重相聚首一堂，研討學問。並勗勉同學二事：謂吾人宜首有充分專門技能之訓練，然後可以爲國家社會效微勞；其次即須隨時注重人格道德上之修養。有此二端，則吾人不患於社會無立足之地，而國家亦可因而振興云云。詞畢須臾，旋即告辭。該班同學以與麥教授相處多年，一旦分手，均依依惜別，竟有潸然下淚者。

### 本四財務門同學宴麥教授

十一月二十一日日本四財務門同學在西單大美番菜館歡宴麥健曾教授。麥教授爲該門主任，與同學相處極爲融洽，因有四川之行，故作臨別祖餞。席間首由朱君祖英代表致辭。繼由麥教授發言，謂相處三年，實不忍遽爾分別，乃以行營函電交催，迫不得已，祇得暫赴蜀一行，小別數月，即可言旋云。後麥教授以事辭出，同學遂利用此次聚會時間，成立鐵道財務學會，並選舉財務門代表焉。





## 編輯後記

徐家華

自從創刊號出版以來，迄今忽已半年。按原來規定，每季出版一次，在此半年中，本來應該出刊二冊。因為本院學生會照例於每學年之始改選，迨九月初開學以後，直至十月初新學生會始正式產生；等到「季刊社」正式組織成立，已經是十月杪了。這時本刊原定的第二期出版日期已過，祇得變通辦理，極力擴充內容，把二三期合刊一冊。這是一種不得已的辦法，以後我們總要設法避免這種青黃不接的時期出現，並努力恢復季刊的常軌。

本刊的內容，大致而言，雖沒有什麼很大的變動；但其中也略有增刪。現在本刊主要的內容分爲六欄：

- (一) 交通論著
- (二) 社會科學
- (三) 應用科學
- (四) 校聞及校友通訊
- (五) 文藝及雜俎
- (六) 書報介紹及轉載

本期稿件關於前五項的都已具備，不過各欄稿件多少不同而已。至於「書報介紹及轉載」一項因該欄主編人以家事離平，無人負責，故暫付闕如。

交大平院是國內專門研究鐵道管理的大學，我們希望能把一切研究的心得與結果，在本

編輯後記

二〇九





編輯後記

二一〇

刊發表，公諸社會。因此，本刊的第一種重大使命在對鐵道管理有關之學術作一種專門的技術的研究與探討，以爲發展我國鐵路事業之參考。又因爲本刊是本院的院刊，所以除了研究專門學術的目的外，還負有溝通同學消息，聯絡校友的第二重使命。這也便是本刊特闢「校聞」和「校友通訊」二欄的本意。

爲求完成上述第一種使命，我們首先要充實本刊的內容。然而同學的知識學問究竟有限，要想對於鐵路管理的專門學術上有所貢獻，還要仰仗着教授師長們的力量。這次本院副教授許達生先生在本刊發表了「統制機車房調度機車工作效率應有之基本統計」一文，我們在此對他表示十二分的謝忱。同時還希望以後師長們多多惠賜大作，使本刊內容充實，價值提高。

本期校聞稿件非常缺乏，而且過於簡單，不能把半年來校內一切的要事傳達於讀者之前。我們祇得藉口時間倉卒，課務忙迫，要求讀者的原諒。至於「校友通訊」在本刊還是創舉，因爲調查畢業校友的住址異常困難，所以稿件不多。我們今後還要努力進行聯絡各路校友的工作，以完成本刊的第二種使命。

此外本刊原定十二月二十出版，恰巧發生了此次北平學生運動，本刊各編輯皆在非常委員會中擔任重要職務，工作緊張，因此無暇分身兼顧本刊的編輯事宜。隨後國曆元旦假期中，印刷停止了三天。接着又來了春節（廢曆元旦），印刷工人放假七天。事情是如此的湊巧，偏偏在將出版時都碰着了這些阻碍。所以本刊大約又延遲了一個多月光景才能和讀者相見。雖然這些都是不得已的苦衷；但遷延之罪，編者畢竟是要負責任的。



## 本刊徵稿簡約

- 一、本刊計分交通論著，應用科學，社會科學，文藝及雜俎，書報介紹及轉載，校聞及校友通訊。凡交大教職員，校友，同學之撰述著作，皆所歡迎。
- 二、來稿所用稿紙繕寫清楚，（一面書寫。）除筆名外，並請註明真實姓名，投寄北平交通大學季刊社收。
- 三、投寄之稿，本社得酌量增刪之。但來稿不願增刪者，請註明。
- 四、凡經本刊登載之稿，均酌致薄酬，（不限現金。）
- 五、來稿無論登載與否，除預先聲明者外，概不退還。

## 交大平院季刊第二三期合刊

中華民國二十四年十二月二十日出版

編輯及發行

北平府右街  
交大平院季刊社

印刷者

北平和平門內  
京城印書局  
電話南局三五七〇

分售處

本號房  
各省市各大書坊  
各大學校號房

### ▲本刊價目表：

全年	四冊	六角
半年	二冊	三角
零售	一冊	二角

### ▲本刊廣告價目表：

廣告地位	一期	二期	三期	四期
底面外	六十元	九十八元	百四十四元	百八十元
封面及底面裏面	四十元	七十二元	九十元	
正文前後	二十元	三十六元	四元	

(1) 佔半頁者減半 (2) 彩色每期刊  
版可由本刊代辦照收製版費 (4)