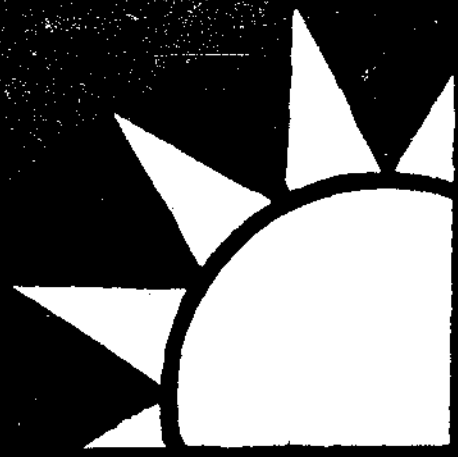


郵路月刊

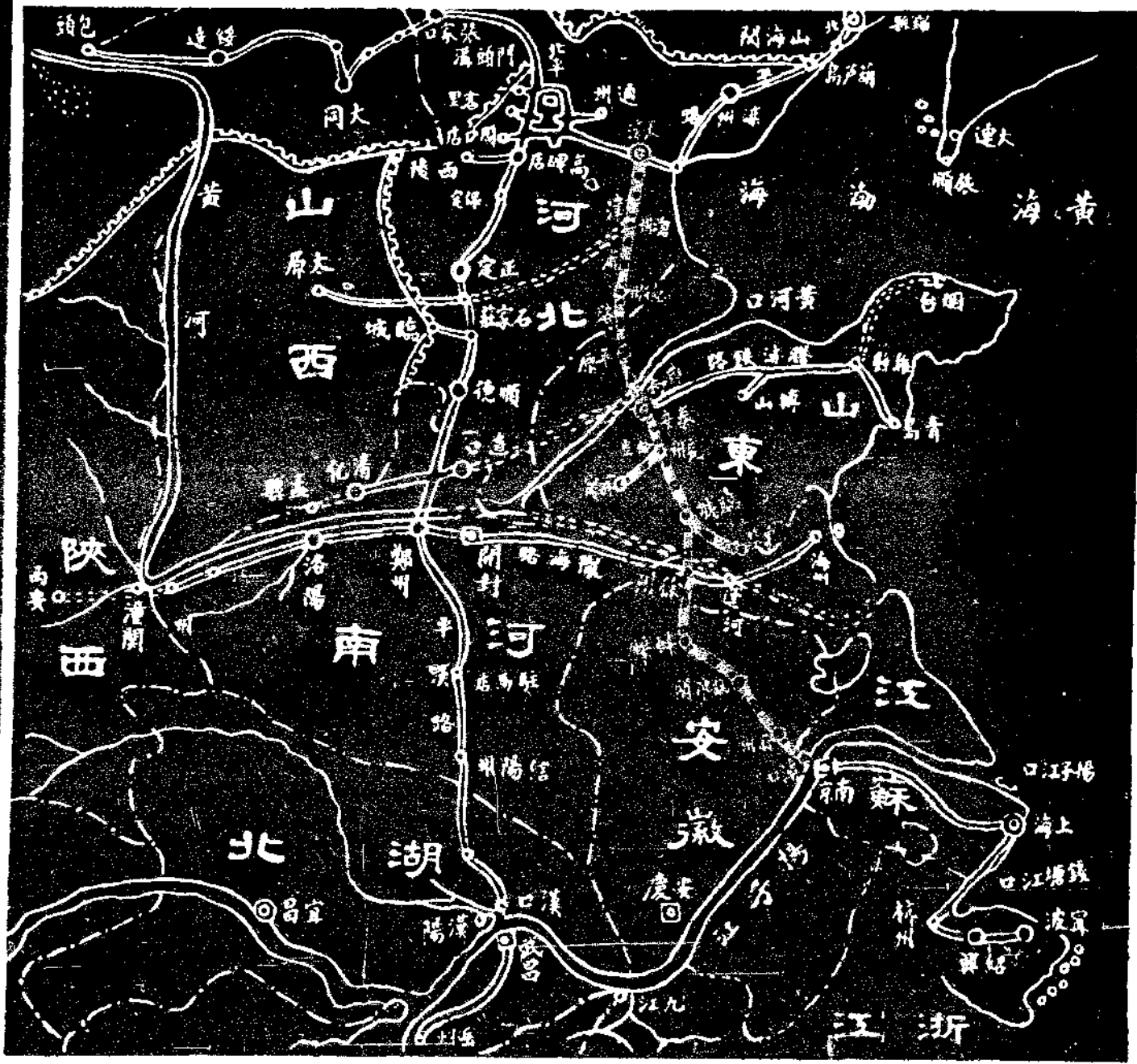
中華民國二十一年十一月三日

津浦線

天津至濟南



第二卷 第十一期



中華民國二十一年十一月三日

開灤礦務總局

經理 耀華 機器製造有限公司
經 營 公 有 玻 璃 製 造 器 華 理
事 宜 業 司 限 有 公 理

煤 烟

火 磚 焦 炭 火 泥
各 種 營 造 磚

耀 華 玻 璃

凡 辦 公 室
內 及 工 廠
內 均 以 光
線 良 好 規
成 績 之 發
展 耀 華 玻
璃 在 遠 東
向 以 光 明
勻 潔 物 美
價 廉 著 名

諸 君 欲 知 詳 情 請 向 天 津 英 租 界 咪 路 本 局 總 辦 詢 問 可 也

工務處廣告 津浦鐵路出租地畝須知

一 凡請租津浦鐵路地畝者應備具呈請書用信封封固交由郵局雙掛號寄交浦口津浦路局工務處收拆毋須親自呈送其有託人代遞者概不收受（本路工人租地由各主管處處長負責轉函工務處）

一 此項呈請書須粘印花洋壹角並加蓋本地殷實店戳及經理人名章無印花店戳及經理人名章者不理

一 呈請書內須附請租地之草圖註明地段以便查核

一 此項書信應註明呈請人確實住址以便有事詢問如所開住址不清無從接洽者本路不負其責

一 凡新租戶對於本路租地規則不能明瞭者可先向浦口路局工務處產業課或就近地畝段函索出租地畝岔道規則查閱遵辦函索時須附郵票本埠壹分外埠肆分未附郵票者不復

津浦鐵路日刊價目表

期限	價目	郵費
零售	每册三分	國內郵費在內國外及郵特區加費二分
定半年	三元六角	國內郵費在內國外及郵特區加費二元五角
定一年	七元二角	國內郵費在內國外及郵特區加費五元正

本刊星期及例假日停刊路員照價六折

廣告刊例

頁數	價目
一頁	每號八元
半頁	每號四元
四分之一	每號二元

五日以上照價八折十日以上照價七折長期另議

編輯兼 津浦鐵路 總管理委員會 總務處編查課 發行者 電話 九一號

徵求稿件

本刊歡迎鐵路專門論著及關於工車機
會之研究暨各路調查並遊記等富有精
彩之文字外稿稿費特別從豐本路稿件
亦當擇優請獎望路界同仁踴躍投稿
欲知徵稿簡章請閱本刊底面內頁

鐵路月刊津浦綫第二卷第十一期目錄

總理遺像

總理遺囑

插圖

歷下亭

北極廟

論著

鐵路員工消費合作幾個特殊問題之商榷

魏元

譯述

德國鐵路公司軌道視察報告續

張作民

鐵路過軌口(Grossgasse)事故之檢討

師景文

研究

運輸和運價的研究

叔謙

膠濟鐵路舉辦海陸聯運之研究

專載

整頓鐵路運輸負責之我見

鍾偉成

利用外資建設鐵道之商榷

章勃

湖南建設廳二一七型煤氣發生爐駛車試驗紀錄

統計

營業進款概數月報表

營業進款概數圖

路史

津浦鐵路沿革紀實

路界紀聞

京滬津浦明年秋季直通車

京杭路開快快車

平漢路將縮短行車時間

隴海東港定名連雲

建設會擬築新路

隴海路瀘西段工程

西南籌築欽榆鐵路

鐵道部計劃完竣粵漢路

晉省最近擬定輕便鐵路綫網

中英庚款會通過鐵道借款案

杭江鐵路借款

曾仲鳴談撥借英庚款築路

計劃贖回膠濟路

編英德法文旅行指南

蘇聯運輸業發展

雜俎

文錄

四宜樓記

詩錄

題蒲仙詩鈔

中山公園

客至

論詩

登廬山呈林主席

江干晚眺

詞錄

秋霽後湖秋泛

霜花映

霜花映 則文新語此詞見於曾仲鳴詩集

廣告索引

補白

負責運輸之突飛成績

德廢皇接赫詐信

海外茶話

巨魚流淚

白鷺

小園

權宜

春生

春生

春生

容壺

則文

則文

則文

菊怡

統計後

路史後

譯述後

譯述後

總 理 遺 像



總 理 遺 囑

余致力國民革命凡四十年其目的
在求中國之自由平等積四十年之
經驗深知欲達到此目的必須喚起
民眾及聯合世界上以平等待我之
民族共同奮鬥

現在革命尚未成功凡我同志務
須依此宗旨而進固方是建國
大綱三民主義及第一次全國代
表大會宣言繼續努力以求世負
激發之志俾爾國民會議及
廣係不辱革命之九項誓最
難期同促其實現是所至禱

孫文 一九二五年

中華民國十四年三月三日

孫文 遺囑

宋子文

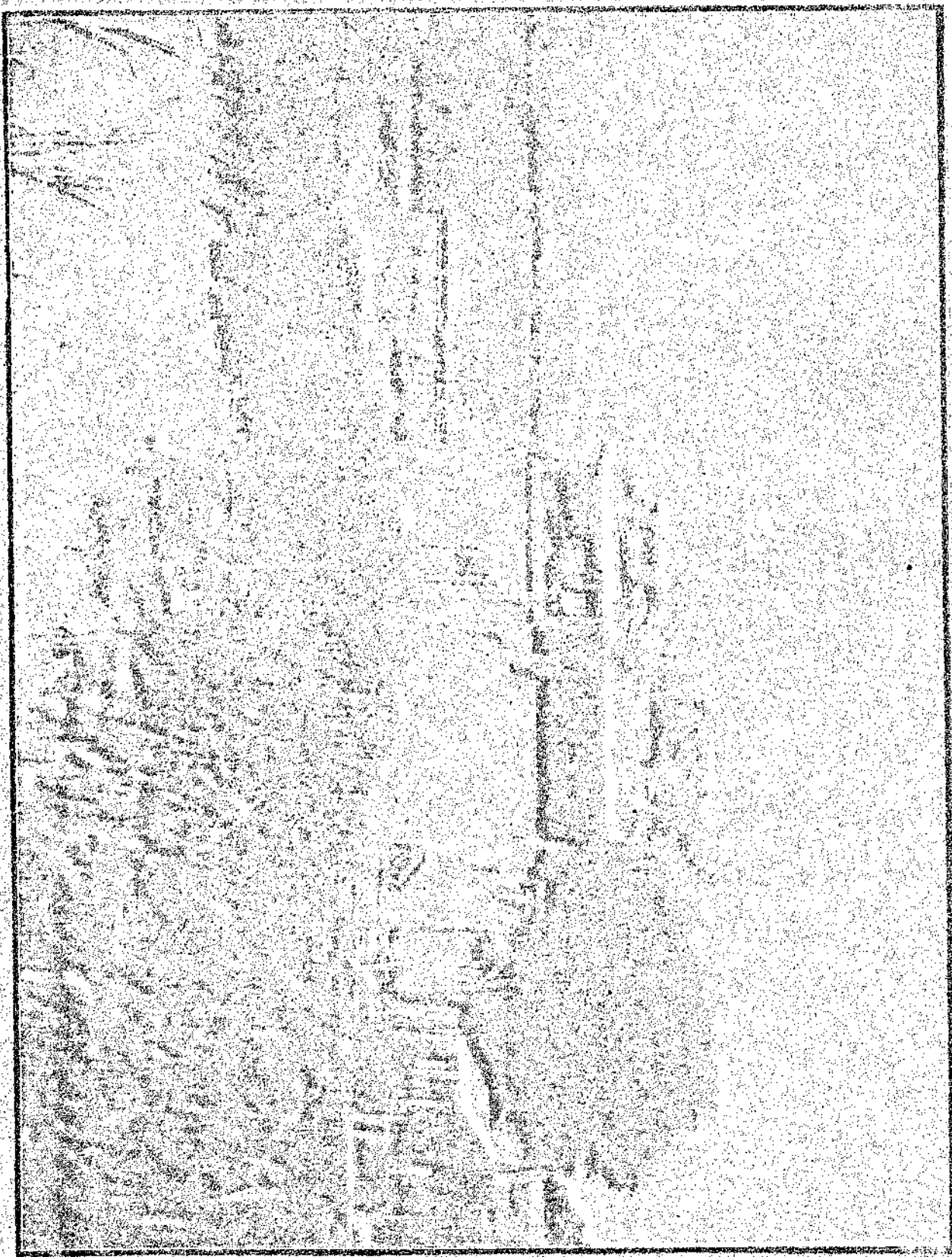
孫文

孫文 遺囑
吳鐵城 何東渡
謝文耀 鄧文



湖明大南濟在亭歷古名一亭下歷

北極廟在濟南大明湖北岸



論



著

鐵路員工消費合作的幾個特殊問題之商榷 魏元

消費合作事業。在中國不過十多年歷史。在鐵路方面。萌芽才兩三年。尤為幼稚。鐵路員工舉辦消費合作。其原理雖與一般消費合作相同。而事實上却有許多特殊情形。非一般消費合作之原則與法規所能概括者。最顯明的。就是鐵路上的消費合作。其貨物運費。本路可以全免。他路亦可半免。因此。鐵路消費合作的社員。利益比一般消費合作社員大。而鐵路消費合作的流弊。也比一般消費合作容易發生。所以一般消費合作的原則與法規。在他方面為不甚重要者。而在鐵路方面則極有關係。或在他方面認為必須實行者。而在鐵路方面則反為必不可實行。或在他方面用途頗狹者。而在鐵路方面則用途甚廣。或在他方面有不必要顧慮者。而在鐵路方面則必須嚴密顧慮。凡此種種。皆有研究的價值。現在我國鐵路員工的合作事業。事屬初創。既無成軌可循。董理其事者。自惟有乞靈書本之一法。惟書本所能昭示於人的。理想成分居多。若不熟察事實。顧及鐵路方面的特殊情形。運用得法。恐怕於社員方面裨益少。而鐵路方面損害多。亦未可知。我們對於鐵路員工消費合作這個初出母

胎的嬰孩。自然不能期望他馬上就能說能跑能工作。但我們對於他將來的希望。是非常遠大的。所以我們愛護這個嬰孩。一面要使他自小即有健康的身體。同時也要顧及他母親的健康。使他永久有保抱提攜他的人。這才不失為誠懇的愛護他。鐵路員工舉辦的消費合作。是嬰孩。鐵路便是母親。現在把鐵路員工的消費合作與一般消費合作幾個特殊不同之點。試舉其大者。

一、一般消費合作。是自動組織的。而鐵路員工消費合作。是部路兩方為改善員工生活而督促辦理的。

二、一般消費合作的社員。多半是流動的。暫時的。而鐵路員工依鐵路為終身事業。完全是固定的。永久的。

三、一般消費合作的營業資本。是全賴社員的股金。不敷周轉。也得社方自行設法。而鐵路員工消費合作。在營業資本不敷周轉時。是可以請求路局無利息無担保酌量借貸的。

四、一般消費合作的貨物。是完全要運費的。而鐵路員工消費合作的貨物。如由鐵路運輸。其運費是可全免或半免的。

觀於以上四項。可知鐵路員工消費合作與一般消費合作。確乎不同。而其間的關係。又誠非母子。不足以喻其意義了。茲就鐵路員工舉辦消費合作不可不顧慮的幾點。略述鄙見。用資

商權。至於合作事業。如何有利於人羣。則更僕難數。且言之者衆。又非本篇範圍。故不及之。

一、貨價問題。消費合作社的貨價。有主張與當地市價同等者。有主張低於當地市價者。普通以採用第一主張爲多。第二主張。係爲發展合作事業，特許售給非社員以引其加入爲社員之興趣。鐵路員工消費合作。其貨物運費。既有全免半免之特殊利益。若允許售給非社員。則漫無限制。路方損失。未免過鉅。且影響沿線商業。尤非所宜。是鐵路員工消費合作。當然以不售給非社員爲唯一原則。故第二主張。竊謂無採用必要。惟頗有人以爲鐵路員工的消費合作。非由員工自動組織。爲鼓勵員工購買興趣計。經售貨物。非低於市價不爲功。蓋認爲員工短視。僅顧目前利益。不如此。恐難維持。此固然有一部分理由。但思慮比較周到者。則認爲此種辦法。將不免社員有代非社員購買之弊。於是乃提議用一種購買證。發交社員收執。非憑證不得購買貨物。在表面上看來。此項預防辦法。似屬可行。然仔細考慮一下。也殊不盡然。但我不反對持用購買證。不過購買證。並不足以預防代購之弊。因爲社員既能允許非社員代購貨物。則將購買證借給他人。也未嘗不可。即親自攜證爲他人購買。或自己多購再轉售他人。均非絕對不可能的事情。議者又謂。購買證上。應將社員入社書所填消費貨品數量。詳細註明。每月購滿此數。不准再購。如有代非社員購買情事。即將自失其利益。殊不知入社書所填數量。大

抵超過實在所需之數。因為多數人對於自己的生活費用。往往有誇張的虛榮心理。或匆促填寫。一時無從估計。遂又有以多寫為妥當的心理。所以入社書也不盡可靠。為維持消費合作的儲蓄性質之原則暨防止代購轉售諸弊起見。其貨價自仍以與當地市價相等為適當。凡百事業。莫不創始艱難。消費合作。亦其一端。若在初辦時。但求鼓動員工一時興趣。似非持久之道。

二、賒欠問題。消費合作對於社員交易的原則。就是要現款交易。也有主張購買生產器具可以計帳者。但鐵路員工消費合作。經售貨物。大抵係屬於純消費的生活資料。或日常用品。似無採用計帳辦法的必要。惟現在鐵路員工合作方面。頗有人主張准許社員計帳購買貨物。其理由約分二種。一是以為低級員工手中現金有限。應該特予通融。一是以為計帳可以發展營業。這兩個理由。我覺得未敢苟同。因為賒帳。無異乎飲鴆止渴。是一種最壞的習慣。常見有些人新搬到一個陌生的地方居住。人地生疎。一切日常生活所需。都用現金購買。雖然他個人有時感覺得不甚寬裕。然結果却混過去了。迨久而久之。漸漸認識幾家商店。初則短欠。繼而長欠。初則小賒。終乃大賒。弄得渾身是帳。沉淪債海中而莫能自拔者。往往有之。這都是因為有帳可賒的緣故。如果消費合作社准許社員賒欠。不僅不能改善社員生活。反而養成社員賒帳的惡習。增加社務的麻煩。在鐵路員工的消費合作。尤其要嚴拒賒帳辦法。我的理由。除上文所述外。也還有兩種。第

一。賒帳可以發展營業。完全是個夢想。因為賒帳。只能增加購物的慾望。並不能增加購買力。第二。准許員工計帳購貨。按月由薪工項下扣還。此中手續。十分麻煩。且在路方看來。是特別通融。而在低級員工於每月發領薪工時。不免有為賒帳喫飯而工作的感想。似乎近於一種以物付工制度。使他們把人生興味。無形中消失不少。這一點所見似微。而影響實大。

三、限定社員購貨多少問題。社員購貨多少。本視其消費程度為轉移。普通購買貨物。各有自由。未便強加干涉。但消費合作社的社員。對於合作社的貨物。有購買的義務。因此可以特加規定。否則全體社員假是都不購買。則合作社便不能維持其存在了。所以一般消費合作社對於社員。常有「每個社員至少應購貨多少。否則失去其社員資格。」之規定。這一條。在自動組織的合作社。尚無關宏旨。而在鐵路上的合作社。實大有採用的必要。前面說過。鐵路員工合作社。是部路兩方督促辦理的。在初辦時期。所有社員。對於合作事業。未必個個人都有堅固的信仰。對於合作利益。未必個個人都能澈底的明瞭。所以必要採用這一條。藉資維持。也可以補救第一二兩問題的缺憾。惟既已規定應購貨多少。則對於社員購買時。應設法予以充分之便利。例如北寧平綏京滬滬杭甬四路。其總局員工。均散居天津北平上海全埠。距離往往極為遼遠。又如湘鄂平漢兩路之總局員工。則散居武漢兩地。津浦路之總局員工。則多散居南京下關及城內一帶。此又

不僅路途遼遠。而且有一水之隔。他們平日就近購買柴米諸物。所費送力。至多不過一角小洋右左。若向本路合作社購買貨物。輕微者。固無若何困難。如柴米等笨重貨物。則上船下船及雇車回家。所費搬力車資。必數倍於平日之送力。通盤計算。其價恐反昂於市場。而且增加自己監督運送之麻煩。這一點似乎也可注意一下。

四、進貨問題。採辦貨物。要向出產最多而價格又最廉的地方去採辦。這當然不成問題。此處所要討論的。是關於要如何核實進貨的數量及分社可不可採辦貨物兩點。在一般消費合作社。這兩點都可不必討論。但鐵路方面的合作社。便大有研究的價值了。因為鐵路方面的消費合作。貨物運輸。有免費利益。誠恐經辦人員。初則將所辦貨物私自以一部份售給商人。終且多辦貨物售給商人。或竟包攬商貨以遂其大欲。假如一條鐵路。有五個以上的消費合作總分社。每個社都有這樣的弊病。那鐵路損失之大。也就卓然可觀了。要防止這些弊病。須從多方面入手。

甲、社員名冊及其家屬人數。消費物品數量。并股本總額。均應詳細造冊。於開始營業以前。呈送路局備查。

乙、首次進貨。應按照入社書分類統計。照統計所得數目。酌量進貨。俟月底再統計該月份銷貨數目。除去存貨數目。以爲次月進貨標準。每月貨物銷存結數。均應呈報路局備查。

丙、每次進貨。應於事先將貨物名稱數量。需車噸數。起訖站點。詳細列表。呈請路局撥車。不得稍涉含糊。路局即根據此表。核對上月銷貨數目。並除去存貨數目。以定撥車噸數。

丁、限定每月進貨一次。惟合作社確悉某種主要消費品。市場價格將有騰漲或該項貨物漸有缺乏的傾向時。得詳述理由。依照丙項手數。臨時呈請路局撥車。

戊、社員購貨發票。應由社員保存按月彙寄路局一次。路局即根據發票。分別統計。核對合作社該月份進貨銷貨存貨各數目。是否相符。社員如不彙寄者。即不得分派紅利。（查發票用途有三。（一）可知某日收入之多寡。（二）可知某經售員某日經售某種貨物若干。（三）可知社員消費額。俾作將來分配紅利之正確比例。此在一般消費合作社之用途如此。此處則由路局利用之以為查核合作社進貨銷貨之確數。以防合作社經辦人員將貨售給商人之弊。於是發票乃多一種牽制用途。蓋因鐵路員工合作之特殊情形而始發生者也）

己、路局應指定專員數人。承辦合作社事項。（本來路局方面。用不着這樣瑣碎。但因為國有各路。最近幾年。經過多方的整理。始漸入正軌。深願鐵路方面。此後凡新設一計。新辦一事。均宜周密考慮。以慎其始。毋俟一旦發覺危險而始謀整理改革之方。忘羊補牢。終嫌已晚。或者竟因此而釀意外麻煩。亦未可知。故鄙

意以爲員工消費合作。路方應居監察地位。嚴格監察一切。這不是對於員工苛刻。是對於足以爲員工與鐵路兩方面之損害者。施以預防方法。使彼輩無逞其狡詐舞弊的機會。這一點。路局應負起責任去幹。員工應擁護路局去幹。

庚、凡進貨事項。均規定總社辦理。分社無採辦貨物之權。但負經售責任。（規定總社辦貨。分社不辦貨。其益有四。（一）減少頻繁撥車（二）減少辦貨人員用費。（三）分社不經手大宗貨款。可免除捲逃私挪諸事。（四）路局便於稽核。）

辛、以上各項。均應分別規定於合作社組織規程及辦事規則內。

以上所言。前三問題。是合作社的本身問題。後一問題。是鐵路方面的問題。也可以說是全體社員的問題。關於合作方面的事。尙有很多應該討論。不過這些事。都是鐵路員工合作事業的特殊情形之下。幾件比較重要而不可不顧慮的事。因本一時直覺。草爲茲篇。也不侈譚甚麼學理。也不徵引甚麼外國合作事業以爲鋪張。僅就鐵路方面的特殊情形。加以推論。并擬具幾個辦法。以期雙方兼顧。尙望熱心鐵路員工合作事業者。幸勿視爲空譚。羣起而商榷之。俾鐵路員工合作事業。有一健全辦法而達到真正成功之一日。此則不僅是作者的區區微意。想亦路界同人所企望者也。

中興煤礦公司廣告

本公司在山東嶧縣棗莊地方開辦煤礦所有產煉各種煤焦歷經中外著名礦師化驗灰輕礦少燄長性堅極合輪船鐵路工廠一切機器鍋爐之用是以津浦京滬滬杭甬隴海各大鐵路及沿站地方常年購運同聲贊許他若山東境內暨運河長江一帶各工廠亦均紛紛訂購如荷賜顧請就近向下列各處接洽辦理無不歡迎

津浦北段分銷 (共十二處) 臨城 滕縣 鄒縣 兗州 曲阜 濟甯 泰安 濟南 禹城 平原

德州 桑園 徐州 宿州 蚌埠 蘇州

津浦南段分銷 (共五處) 韓莊 徐州 宿州 蚌埠 蘇州

京滬路線分銷 (共五處) 上海 鎮江 無錫 常州 蘇州

隴海路線分銷 (共三處) 運河站 新浦 大浦

台棗路線分銷 (共三處) 嶧縣 泥溝 台莊

運河一帶分銷 (共三處) 清江 馬頭 宿遷

總公司 上海江西路一百二十二號四樓 電報掛號 一五四二

電話號碼 一七八三九 (營運處) 一七三六三 (出納處) 一七一五七 (會計處)

總礦 山東嶧縣棗莊 電報掛號 五二八一

天津中國實業銀行廣告

本行營業辦理各種存款各項放款國內匯兌設有堅固保險庫內裝德國著名保管鐵箱專供顧客租用定價從廉另在舊俄界設立貨棧代客買賣並經政府特准發行鈔票準備十足如荷
賜顧無任歡迎

天津總行 英租界領事道

電話三三九八〇

天津分行 經理室 電話三二三四四

營業室 電話三〇四九六

三〇四九七

三一九七九

貨棧 電話四〇三二三

四〇四七〇

南京印刷有限公司

南京成賢街六六號 電話一三七七六號

營業要目

書籍報章 獎券禮券
簿記表冊 錢票股票
花邊花圖 銅版鋅版
兼售機器 中西銅模
各種紙張 學校用品
取價低廉 定期不誤

譯



述

德國鐵路公司軌道視察報告續

張作民

第二條 軌道之總更換，照軌道遮斷章程配置防禦而後着手辦理。
(參照第六章)

工作量須計劃工竣後，能照最初通車，以復舊觀，並合乎運轉心得
第四十八節第十條之運轉速度為鵠的。(注四十三)

第三條 修理既竣之軌道，先視察路基之狀態，而掃除清潔，或應
重新抽換，則照規程所定施行之。

第四條 新設軌道，在工作進行上，如無需乎特種方法，則按照第
十五節之軌道組成規程辦理之。

第五條 在軌道鋪設地點之橫側，以梯子形之消豪 (Toch) 推入，或
先將新軌條鋪設枕木上，而新枕木個個更換之方法，係屬例外，必須先
得鐵路局 Reichsbahndirektion (注四十四) 之許可。

第六條 於新設軌道區間之終點，為保護軌條起見，須在抽換工作
期前，先鋪三米達長之新式短軌條，然後方以舊形之巴司軌 (Passchene)
鋪設之。

第七條 在未充分搗固及中心校正之軌道，不得開行一切之營業列車。

第八條 新軌道開始運轉後，須檢查其高低度及是否偏倚，如有缺陷，立即搗固並校正其中心。

軌道如有列車開行，無所阻礙時，須立即加緊釘結塗以黑油。（附錄第十七號）

第九條 將軌道搗固及中心校正之工作完畢後，須儘力從速填實道床。（注四十五）

第十條 交叉道及小橋梁上，以避忌軌條接筍爲原則。

第十一條 在通過本綫軌道上，不得於其終點使用短於十米達之巴司軌條。

第十二條 木質枕與鐵質枕之抽換，須在軌條中部，決不得設置接筍。

第十三條 因便於工作中列車運轉，更須防備接筍孔隙之擴大起見，在複綫軌道完全更換之工作，須與列車進行方向爲對向。

第六章 對於軌道工作運轉上之心得

第二十八節 概則

第一條 爲進行軌道工作，在當時所遮斷之軌道，最初定期列車，應以每小時三十杆以下之速度開行，此際之監督員，須注意於軌道之狀況。

在第五號信號機之防護下，不得不進行工作時，務須於其本日工作終了後，撤去徐行信號機。

但本信號機，視軌道之狀態，難以容許最大規定之開行速度時，須終夜設置號燈。
徐行信號機，得由保線區主任，或其代理者，現場檢查終了後撤去之。

第二條 凡在營業線有大修養之工作，鐵路局應於事前考慮左列事項。

(a) 該軌道是否於全工作期能以開車。

(b) 上記之開車中心，在一日中之一定時間內，能否定以極小限度。

(c) 工作中車輛停開，是否爲事實所容許。

關於(a)者

若該軌道繼續停車，則此軌道是否能以極良好極經濟的而速獲運轉上之便利。

關於(b)者

若該軌道繼續停車困難時，須察看運轉秩序，如果屬涉於長時間者，只有暫時，將軌道遮斷。

關於(c)者

在毋須停車而可以進行大規模之修養工作，須鑑於技術上經濟上之不利益，得爲限制之例外。

第三條 凡困難工作及在大修養或長墜道中之工作，其工作事務所長（注四十六）(Vorstand des Reichsbahnbetriebsamtes) 須照運轉心得，作成指定命令書同時交付。

工作困難與否，須由工作事務所長實際查勘當時情況爲基礎而決定之。

上記工作列舉如左

軌道更換，或扛上，及降低之工作；（小修養除外）枕木之總更換，軌道完全鋪設，於通過本綫軌道上，一齊安設轉轍器，或更換及變更 Weichenstrasse 等事時皆屬之，其命令書中須記載下列事項。

工作之種類，施工處所，時期，並準備事項。

監督地點。

應參加工作之車輛，及列車變更或中心所在，並有無臨時線路。

關於運轉保安之基準。（信號機之設置及軌道之撤去或遮斷及解除等事）

工作期間之列車運轉速度。

對於工作人員，所有命令書之說明，及其配布，次序，按照附錄十九號辦理之。

第四條 關係業務員除該命令書記載條項須絕對遵守外，凡關係規程及職務心得（Dienst-
anweisung）亦均須留意。

第五條 凡關於事務所及現場工作者，於着手前皆當有命令書。

命令書尙未經全體受領人署名及發送者未歸以前，不發生效力。

第六條 工作事務所，須將工作着手日期，通告於關係事務所，及現在工作各人員。

第七條 值毋庸發布命令書之小工作，而不得不暫時將軌道遮斷時，保線區主任，或其

助手，（Rottenführer）須與所屬之運轉組（Zugmeldestelle）（注四十七）協定遮斷時期。

運轉組執行遮斷之手續，須通告於關係運轉者。

第八條 如工作甚急，不及待由電話電報通知於現在該管人員即須着手時，應施行保安處置，而通知於巡路人。(Wärter) (注四十八)

第九條 在車站內工作時，事務所毋須發布命令書，在此場合，並須由保綫區主任與站長協議行之。

第二十九節 工作之指導及監視

第一條 在通過本線之軌道，有多數軌條須一齊取下，或須更換轉轍器之主要部分，又工作事務所所發之命令書，指定有困難工作時，皆須由保綫區主任或其代理者，躬親指導且監視之。

此監督者，關於保安方法之實行，有極大責任，以迄防止危險之準備終了，不得離去工作現場。

第二條 在簡單之場合，保綫區主任，得委以一部分責任於綫路監視員。(Rotenaufsicht-beamte) (注四十九)

關於此項責任，無論在何場合，須有文書證明。

但在隧道內，保綫區主任，必須自負指導之責。

第三條 助手於發生危險之際，必須直接着手工作。但助手須立即通知主任，主任須立即赴現場，不得延誤。

第四條 保綫區主任，或其代理者，須於撤消軌道之遮斷，或廢去信號機前，先確定軌道合乎規程之某種狀態。

第五條 凡值軌道工作，對於工作員之安全，須遵奉事故防止規程辦理。（注五十）就中工作員及警員，須於每日工作着手之際，注意於信號機之吹鳴，（Warnsignal）以示保安之場所。

此避難場所，須插有白旗俾人易於明瞭。（附錄第二十號）在墜道內及長橋上，須注意於保安所之遠近。

當每日工作之初，即試演保安之方法。

第六條 雖在包工之際，保綫區主任，亦須負指導之責任，主任對於運轉及勞動者，尤當注意其保安，無論如何工作，不得主任之承認，不得施行。

第三十節 亘於全工作期間軌道之運轉完全遮斷

值此場合，鐵路局得發「暫時單綫運轉」之命令。但須按照運轉心得第二十八條（Einfache Netzvorschrift § 28）詳細規定之。

第三十一節 一日中在一定時間內軌道之運轉遮斷

第一條 軌道難於全區工作間停止運轉時，鐵道局得定遮斷時間，或變更列車之時刻，或取消運轉，或設臨時線路。

第二條 監督者雖奉有命令書記載事項，但值軌道遮斷之際，關於着手工作，仍須得命

令書中所指定運轉組之承認。

運轉組須照運轉心得第二十八節之規定處理之。

第三條 遮斷軌道工作，監督者須先通知所指定之運轉組，不然，即不得復為運轉之恢復。

開始大工程時，工程組須設置補助電話。

第四條 如指定時日而不按命令書中指定之時刻工作者，保線區主任，須立即通知工作事務所及關係工程組。

第五條 第二十八節命令書，可限於工作事務所之承認而變更之。

第三十二節 運轉繼續中之工作

第一條 工作中列車之錯車，由工作事務所指定。

第二條 列車錯車時間之短者，可由鐵道局之許可，適用特殊工作方法，但須記明於命令書中。

第三十三節 工作現場之保安

第一條 依暫時緩行運轉，可以通過之軌道區間，應用第五號信機使人明瞭。（運轉心得第四十八節第十條）

第二條 運轉速度，欲其暫時比運轉心得第四十八節第十條所規定之速度為小時，可於第五號信號機外，再植速度標識（Geschwindigkeitstafel 信號機第二八 a 號）

如上記方法，突然間碍難辦到時，可使列車臨時停止，然後緩緩通過於工作場所。

第三條 已停運轉之工作地方，不拘列車之有無，得準信號類集 (Signalbuch) 之規定，設置防禦。

第四條 在墜道中為軌道防禦所必要設置之信號，可於墜道外植立之。

遮斷地點縱在墜道之反對側坑門之外，但坑門口甚近之規定距離，亦須嚴防。至信號機必須設於墜道中者亦如之。

第五條 土地狀況不良之場合，或遇雪霧時，自應設置 a 號信號機，但以文書送達，是否當時列車確能送到，如關於此種事項有疑慮時，為負責起見，得以信號類集第四十一號 b 第四十一號。及第四十二號之適用規定處置之。

第六條 如遇軌條折損，得使列車停止。

但折損者只係插入非常魚尾板或枕木即可保安時，仍可徐行以通過之。

第七條 側綫遮斷之工作得植立第 a 號信號機，於適當距離之處，但第五號信號機，可從省略。

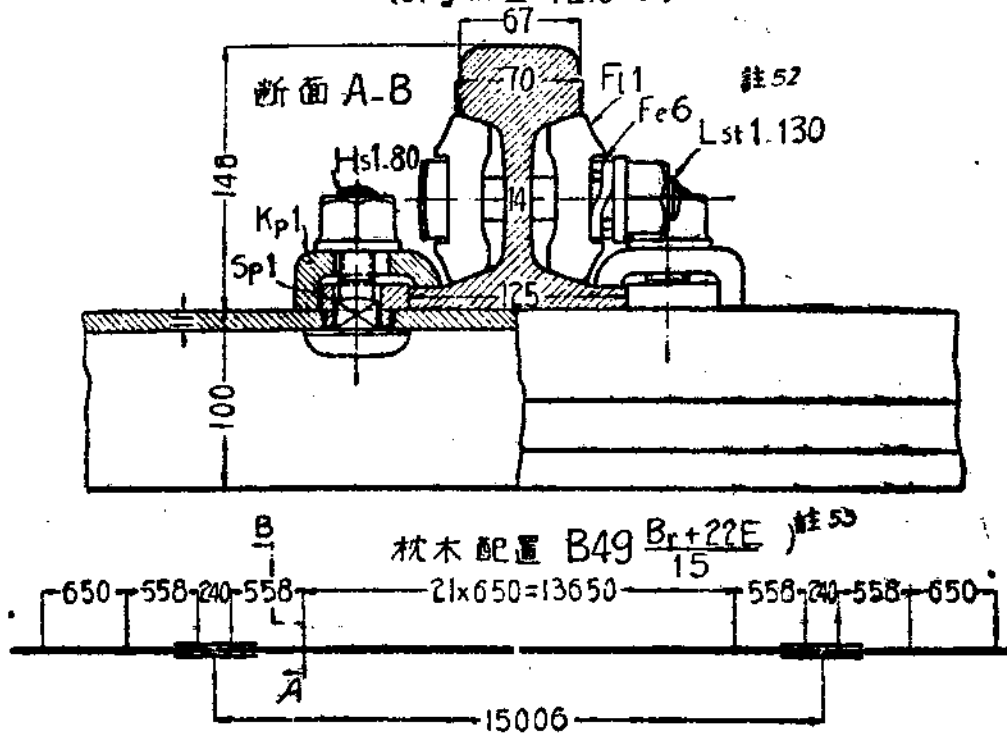
第八條 在車站內，使用關係軌道或轉轍器並保線之一切機械，或工具，須於當日工作完了後，完全收藏之。

無論在何場合，凡關於此種器械，務求其不被盜竊或為局外人誤用，而密置於良好場所為要。

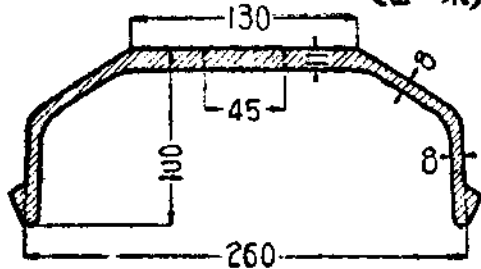
附 錄

第一號 (第一節)

國鐵軌道 B 型
 使用軌條 549 鐵枕木用
 (許可軸重 12.5 噸)



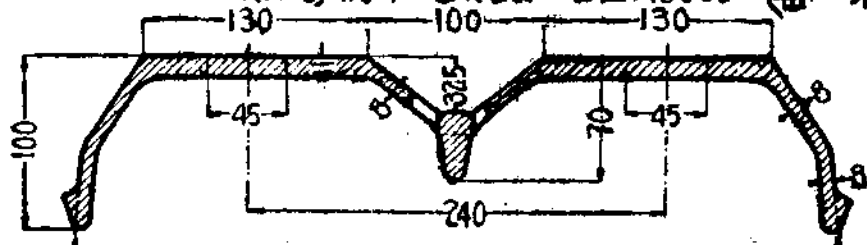
中間枕木 Sw1_g
 自重 78.03^m (每一根)



軌距調節

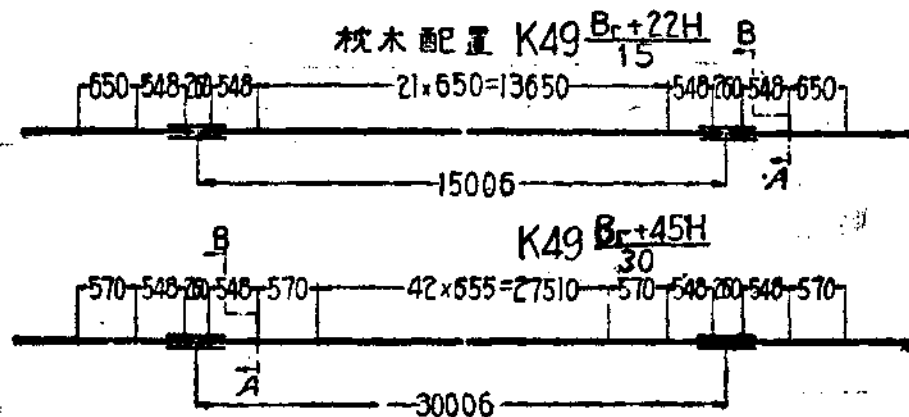
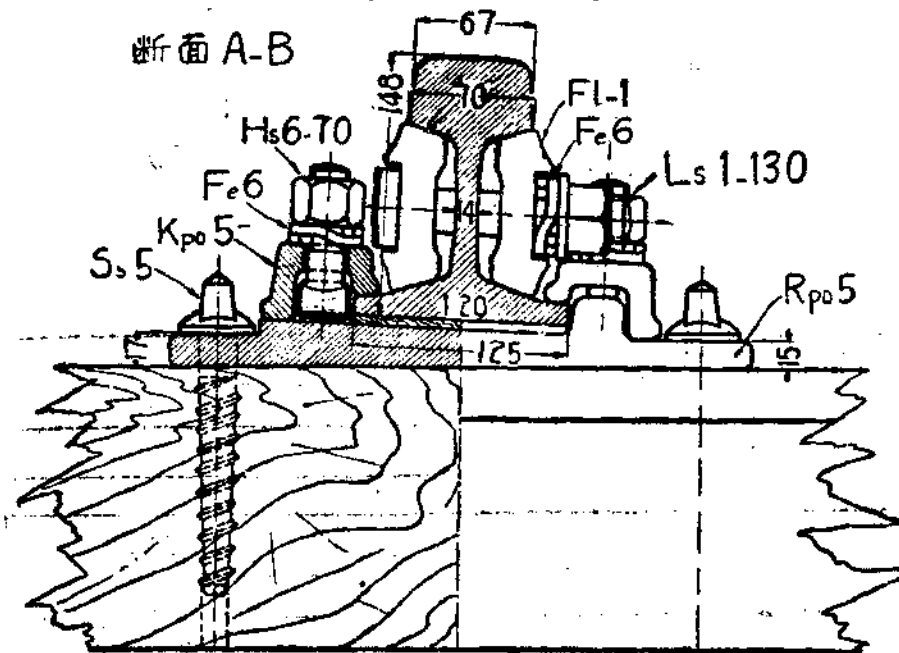
曲線半徑 m	橫度 mm	橫度金具					
		外側軌條		內側軌條			
		外側	內側	內側	外側		
300 以上	0	標準	10	0	10	標準	
250 以上 300 未満	6	•	10	0	6	4	面線
160 以上 250 未満	10	•	10	0	10	0	標準
160 未満	16	面線	4	6	10	0	•

寬廣(接蜀)枕木 Sw2a 自重: 130.56^m (每一根)



第二號 (第一節)

國鐵軌道 K 型 (試驗中)
 使用軌條 S49 木質枕木用
 (許可輪重 12.5 噸)



軌距調節

曲線半徑 m	展度 mm	備考
300 以上	0	枕木 5" 10" 若須用 15" 之鋪度則 鑽孔為要
250 以上 300 未滿	5	
160 以上 250 未滿	10	
160 未滿	15	

第五號(第二節)軌道材料之品質

路基材料

優良之路基材料，須具有耐久，緻密，稜角堅硬，而韌性極大，且能受充分之壓縮者。此外更須不易破碎，風雨不能侵害，其大小相等而不屬於扁鱗性之硬岩。

至於不純之岩石，或風化之岩層，及由岩錐(Abraum-sehötter)所採取之岩石，以及含有種種岩質者均所不取。

既取其不易破碎，則以立方體而稜角完全者為貴，所有圓形及扁平之碎石碎片不宜混入。其個粒之大(直徑)以三纏至六纏為最妥。

不易破碎之品質，及其檢查，另有規定。其數量均在繳納處檢查之。

承包人須備自動計重裝置，以確實為要，如包工人無計重器之設備時，可按車站之計重器計算之，但須支付計重手數費。

承包人對於品質，須能保證，其保證之期限，自初檢收時算起，至最終檢收之次年十二月三十一日方能解除。

不合繳納規程之物品，須處分承包人。

爐鑛渣等物品，適用普通契約條項，而其製造及檢查，須依據路基材料用鑛渣規程。

綫路及轉轍器用之木質枕木

木質枕木須防腐後繳納於使用現場，而打孔及打釘後，方為完備手續。

木質枕木由材質良好之木材中採取之，所有裂痕及腐心或死節等均應絕對禁止。其未加工面不許帶有樹皮或內皮。

倘已破裂或將破裂之木質枕木，繳納於使用現場，須能以安全加工為度。

合格於繳納規程之枕木，須於其一端，烙以防腐工場之檢收印記。

不合乎契約條項之枕木，不得使用。

下記之綫路枕木長度，不第在驗收之際為必要，即至自然收縮後，亦須仍能保存其最低長度。

綫路枕木之形狀，如下記分類。

(a) 第一種四面形

最高至百分之二十，准有下列公差

其高增至二分之一一極者，寬可減少一極。

(b) 第一種兩面形

軌條之底面，其寬度最大增至六極。

其高之增減，最大可至一極之二分之一。

第二種四面形

最高至百分之二十，准有下記公差，

其高增至一纏者，寬可減少一纏。

其高減少一纏者，寬可增多一纏。

第二種兩面形

准許公差，與第一種兩面形相同。

最低長度，所有上記軌條之底面，許有離開枕木中心之兩側三五纏而有六十纏之長

下記轉轍器用之枕木長度，不第在驗收之際爲必要，卽至自然收縮後，亦須如此。

(未完)

鐵路通軌口(Crossing)事故之檢討

師景文

凡列車通行過軌口時，往往與各種交通物發生衝突，無論何國均所難免，茲閱業務研究資料，有關於鐵路過軌口事故之檢討一文，特節譯之，以供參考。

梗概 第一節述過軌口事故一般之趨勢，其事故起於交通物之個性，地勢，列車等原因，交互或單獨考究其危險率，改正向來各無根據之換算方法，以爲將來制定保安設備標準

之參考資料。

第二節述在來爲過軌口事故問題中心之汽車事故，就現在概況及二三要項，以造成他日發表此對策之機會。

序

科學文明所與吾人人類之恩惠，實有廣汎無限的進展，常使社會組織及其思想，不能不因之而改變，其裏面所現出社會人類之許多慘劇，事實上不勝枚舉，此非吾人所常危懼而悲痛者乎，於此有人研究此慘劇發生之原因，使社會人類認清驅逐之，得享受文化之恩澤，不得謂非當今之急務也。

凡科學文明，必先發生本質，而後現出悲慘結果，能使人驚駭，鐵路過軌口事故亦不外此例，在今日過軌口事故犧牲最大爲舉世戰慄之情狀下，日日見諸報紙者，蓋亦夥矣。

着者欲貢其一得，以解決此緊急問題，所補救不過九牛之一毛，然苟有裨益，榮幸實多，故不揣愚昧，申言如次。

第一節 論過軌口保安設備之交通量換算

(1) 在國內無旗伏之過軌口內發生各種交通物事故之趨勢。

過軌口事故，與交通量，交通物之種類，速度，重量，過軌口之地勢，列車次數及其速度等，均有直接關係，須詳細分解考察之，其記述姑置諸後節，於此但總括考察一般之趨勢

而已。

國內凡有移動性之交通物數量，以內閣統計局調查為基礎，過軌口事故，以國有鐵路無旗仗之過軌口事故件數為基礎。

在一定面積內，鋪設一定鐵路網，對於過軌口通行物，不加入為的或機械的保護施設，則通行物不受何等拘束，自由通行過軌口，列車於運轉上亦不加制限而通過之，於是列車與移動物遂在過軌口內發生事故，今欲比較調查之，必先研究各種移動物個性之特徵。（即其危險率）據考察所得者如次。

過軌口(無旗仗者)事件及國內移動性(據國勢調查)數量
過軌口無旗仗者之事故件數

年 度	人	汽 車	特 種 汽 車	自 行 車	牛 馬 車	人 力 車 及 貨 車
1923	—	5	—	—	—	—
1924	—	14	—	—	—	—
1925	371	29	1	28	150	30
1926	360	26	0	43	123	29
1927	384	50	13	59	128	48
1928	420	64	8	76	148	49
1929	383	89	15	94	161	61
1930	389	122	16	97	140	59

國內移動性數量

年 度	人	汽 車	特 種 汽 車	自 行 車	牛 馬 車	人 力 車 及 貨 車
1923	—	14,866	—	—	—	—
1924	—	12,765	—	—	—	—
1925	59,138,900	27,233	9,619	3,690,130	374,220	2,028,262
1926	59,736,822	31,881	12,455	4,142,239	381,799	2,060,637
1927	60,521,600	40,070	13,515	4,597,008	392,900	2,040,428
1928	61,316,600	51,762	17,559	4,844,106	403,128	1,987,088
1929	62,122,200	67,379	18,910	5,111,695	405,913	1,953,297
1930	62,831,200	70,044	21,517	5,540,535	417,007	1,946,898

備考 1930年度推定之數量，事故數據運轉事故統計，數量據內閣統計局之國勢調查及警察統計。

由上列之資料，求國內移動性數量與事故件數之關係，可得次式。

$$Y = \frac{0.00068834}{x - 1.201} \text{ 人}$$

$$Y = \frac{0.15278}{x - 1.5046} \text{ 汽車}$$

$$Y = \frac{0.00025107}{x - 3.6808} \text{ 特種汽車}$$

$$Y = \frac{0.00000069522}{x - 3.2537} \text{ 自行車}$$

牛馬車 $Y = 65.8411 + 0.191562x$
 人力車及貨車 $Y = 550.94 - 0.25212x$

以Y表示國內所發生之過軌口事故件數
 以X表示各種國內移動性之數量

以1929年度之國內數量，代入上式，求其事故件數，更以人之危險率為一，比較各種交通物之危險率如次。

種別	1929年度數量 X	1929年度事故件數 Y	Y/X	以人之危險率 為單位1時
人	62,122,200	363,100	0.000006328	1
汽 車	66,379	97,108	0.001462933	231
特 種 汽 車	18,910	12,562	0.000664305	105
自 行 車	5,111,695	84,572	0.000016545	3
牛 馬 車	405,913	143,599	0.000353768	56
人力車及貨車	1,953,297	58,475	0.000029937	5

此為國內移動物自由通過無旗伏之過軌口，由其自身特性所生之天然危險率也。然非就國內一切過軌口言之，似不能定為各種交通種類之危險率，但由此得到危險率之次第，可與吾人常識所考得者大略一致。

(2) 過軌口事故發生之原因

過軌口事故，乃鐵路線上列車，與道路上移動物，同時通過軌道，互相妨礙所發生者也

。亦即進路不同之列車與進行物，同時占有同一地點（過軌口）時所發生者也。故其發生之機會，與其欲占有之時間長短成一比例。

是雖交通頻繁之過軌口，在列車不經過時，必不發生事故，又列車次數雖多在交通物不橫過時，亦必不發生事故，故吾人考察此事故發生之原因，必先考察兩者同時占有時間之長短，以爲發生事故之大係數，分舉其主要者如次。

關於地勢者

（甲）在過軌口前後，能看明列車距離之長短。

（乙）在過軌口前後，道路傾斜之緩急。

（丙）在過軌口前後，線路與道路平行區間之長短。

（丁）過軌口路面之構造及其良否。

關於列車者

（甲）從列車看明過軌口距離之長短。

（乙）列車速度與非常停車距離之長短。

（丙）列車次數之多少。

關於交通物者

（甲）交通量之多少。

（乙）交通物之速度，及其停止所要距離之長短。

（丙）交通物之重量。

- (丁) 交通物之大小。
- (戊) 交通物為動物或為機械力。
- (己) 壯年或老弱。

關於其他者

- (甲) 有無過軌口之保安設備及其種類。
- (乙) 道路管理之善否，及地方人民之了解程度。

以上所列之傾向，係以國內實數與過去數年間，在無旗仗之過軌口所發生之事故件數為基礎，而求出之各種交通物之大概危險率也。

- (3) 一般交通物個性與事故之關係

交通種別內，就其個性與事故關係，分解而研究之，其事非易，故但考察一般個性而求其危險率，可得如次結果。

種 類	平均事故件數 (A)	閉塞時內之交通量 (B)	A/B	以人為單位 時之危險率
人	6.4	2,981.5	0.00214	1.00
自行車	1.2	200.0	0.00600	2.80
機車	2.0	76.0	0.02630	12.26
貨物牛馬車	4.0	44.6	0.09000	41.99
汽車	3.4	30.0	0.11330	52.80

上表所得結果，乃列車與交通物，同時占有過軌口時（即交通物通過列車閉塞過軌口時間）之危險率，即以人爲單位1，示各種個性平均之危險率。例如汽車有33倍於人之危險率，此危險率之次第，較前國內數量與事故之關係所記者雖異，然其次第同一，則與吾人所想像者大體一致矣。

(4) 交通物之重量與事故之關係

欲求交通物之重量，與事故件數之關係，須用5年間發生事故之平均數考察之，交通物之種類，以東京市採用之交通重量係數換算之如次。

種類	重量	速度	度
人	80斤	4k/h	
自行車	120斤	16/h	
貨車	480斤	4/h	
貨物牛馬車	1560斤	6/h	
汽車	2520斤	32/h	(貨物汽車)

以事故件數與交通物之重量，求危險率之關係式如次。

$$Y = 122.51 + 02.571X$$

Y爲危險率

X爲交通物之重量(斤)

由上式求各種危險率，以人為單位1，則得

種類	危險率	以人為單位1
人	125.85	1.00
自行車	127.65	1.01
貨車	143.08	1.14
牛馬貨車	189.36	1.50
汽車	230.49	1.80

由此結果，可知交通物本身之重量愈大，則危險率愈增加，汽車有1.80倍於人之危險率。

(5) 交通物之速度與事故之關係

欲知各種交通物通過軌口速度，與事故件數之關係，可求出速度與事故之傾向。事故件數及交通種別，按前節方法，速度取京市採用之係數，求其傾向式如次。

$$Y = 255.84 - 3.5607X$$

Y為危險率

X為交通物之速度(米)

將各種速度代入上式，以人為單位1，求其危險率，則得

種類	危險率	以人為單位1時之危險率
人	241.60	1.00
自行車	198.82	0.82
貨車	241.60	1.00
牛馬貨車	234.48	0.97
汽	141.80	0.59

由上之結果，可知交通物之速度愈大，則危險率愈減。

(6) 道路之傾斜與事故之關係

由道路傾斜之緩急，與各交通物通行之難易，即可知於事故發生有如何之傾向。

在過去之事故件數及交通種別，由前節方法，以發生過軌口之列車次數，除過去五年之平均事故件數，為事故件數。

今分別求交通種類，順次求其傾向。

在人，則

$$Y = \frac{146.5}{x 0802847}$$

Y為危險率

X表以10為傾斜之分母者

即傾斜愈急，則其危險率愈增加；愈緩則愈減少。

在自行車，則

$$Y = 16.7785 + 0.0292x$$

可知自行車之事故件數甚少，雖不敢斷定其傾向良好，然可概知其並不影響於傾斜之緩急。

在貨車，則

$$Y = 75.298 - 0.0766x$$

此事故件數亦甚少，與自行車同，雖難斷定其傾向，然概知傾斜徐緩可減少件數也。

在牛馬車，則

$$Y = 116.74 - 1.839x$$

在汽車，則

$$Y_1 = \frac{114.54}{x0729.264}$$

以此與人相較，在傾斜急峻時，其危險率有相同之傾向，在徐緩時，其危險率有反對之傾向。

(未完)

海外茶話

英國每年進口的酒量中，有百分之七十，是由牠的屬地運進來的。

據德國泰都 Paris 大學教授奧披克氏的計算，地球的年齡，至多為三〇〇〇〇〇〇〇〇年云。

法國有一位發明家，最近完成一部手槍，能夠放出一股氣來，壓倒你對方的那個敵人，不過距離大概不可太遠，太遠了，就失去牠的壓力了。

美國的總統，四年一任，鮮有至數十年者，惟有安却婁，實克生 Andrew Jackson，在他任內，一直做了七十年只少一天，算得是美國最老的一位總統了。

西伯利亞的土人，所積的倉穀，每到了冬天，必須架起很高的脚棍來，以免被雪所遮蓋掉而致受損。在澳大利亞洲亞得米刺里得島上，死狗貴於活狗！這是什麼緣故呢？因為他們把狗齒當金錢用的啊，據檀香山歸客的談話，該島風景，異常秀麗，但是最好看的，要算那月亮中的虹霓了。

如泉訊，掘港東海灘沙魚汀子，二十三日突然發現碩大無朋之鯨魚（又名黑丫頭）一尾，身長約三丈餘，腰圍丈餘，行將凋斃，該汀子附近東履漁民十餘人，見此巨魚，食指大動，相約帶刀割肉，運回煮食。

大啖 巨魚流淚

鯨肉

十七人食後俱死

割而未食者
亦不保命

，當漁民等操刀宰割時，魚眼中忽淚如雨下，結果割得魚肉數百塊，煮熟大啖，味頗鮮美，食肉者共十七人，詎食後未幾，即吐瀉交作，醫治無效，十七人相繼斃命，同時並聞有割肉未食之五六人，亦遭傳染斃死，此事轟傳遠近，亦云奇矣。

君欲發展君所經營之事業乎？
君欲明瞭國內工商業狀況乎？
君欲研究世界經濟情形乎？
君欲提倡我國國產並發揚而光大之乎？

請速訂閱

工商半月刊

工商半月刊能將上項問題

爲君一一解答之也

工商半月刊內容豐富歷史久長舉凡國內
經濟國濟經濟勞工問題國產狀況國際貿
易出口進口社會經濟無不逐期詳載茲將
最近一期內容列下

工商半月刊

第四卷第五號要目

去年歐洲各國貿易概況

蘇俄五年計劃之輪廓

印度加爾喀答之菜籽芝麻生產及貿易狀況

去歲馬尼刺華僑商務之回顧

中國陶瓷工業調查

中國皮革工業

蔗業調查

雲南各縣物產調查

世界小麥狀況

美國之現金流出額

坎拿大禁止現金出口情形

訂價：
全年洋紙本八元
半年洋紙本四元五角
報紙本五元
報紙本三元

上海漢口路江海關四樓

實業部國際貿易局編輯出版

諸君

要

（檢閱重要史料考查近來各種雜誌內容
研究專門學術搜求作文著書寶貴材料）

麼？

請讀

人文月刊——如得開發智識寶藏之鎖鑰

本刊特點

本刊除注意現代史料每期登載有系統之著作外並有最近二百餘種重要雜誌要目索引包含各科學術為學者著書立說青年修學作文所必需之參考品尤為圖書館學校及公共機關必備的刊物

第三卷第八期要目

二十五年間歷次抵制日貨運動	問漁
紀略	問漁
中西接觸以後的經濟變化	王造時
壬申修築江南海塘紀念碑文	黃炎培
書石城冤殺冥報	惜陰
古紅梅開筆記	江東阿斗著
錢鱸香先生筆記(續)	
讀書提要	問漁
新興俄國教育	
大事類表(九月)	
新出圖書彙表	
最近雜誌要目索引	

(共一千五百六十目)

總發行所

上海辣斐德路亞爾培路西首南錢家塘一號

人文編輯所

代理處

上海 生活週刊社 文明
新月 啓新 南新 泰東
現代 大東 北新 神州國
光社等書局

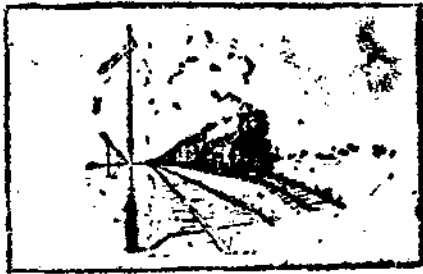
代售處

各埠商務印書館

另售每册三角郵費二分半

預定全年十册國內三元國外四元八角郵費在內

研



究

運輸和運價的研究(四續)

伊爾桑
叔謙

第三章 道路和城市的交通

第一節 車輛牽引力和速度

當交通在上古萌芽的時代，其在窮鄉僻壤的區域，固然不必說了；就是在通都大邑的道路和城市交通，其運輸的動力，皆以人力和獸力任之。等到文明進了步，交通事業也跟着牠發達起來，於是把鄉村的道路和城市的交通，陸陸續續漸加修理，在三千年前中國的周朝，就有一周道如砥，其直如矢，載在經籍。各種交通機關既已漸次的發達，而交通機關必需的運輸器具，也由粗陋而漸精，從前所用人力或畜力以爲牽引力，後來亦大有進步。自英國史梯文生發明蒸氣動力以來，全世界各種交通機關的運輸器具所需用的牽引力，大多數爲其所改變；而近世紀電氣動力亦大有進步，利用之者也很多；所以自產業革命以後，各種機器日益發達，而各種交通機關的運輸器具，也是一天一天的進步了。從事於工商業的人，當然惟交通的利器是賴；其在通都大邑，當然跟着文明而進步；但於窮鄉僻壤之區，還是不能一律普及。到後來其代替人力

或畜力之勞的，就是機器的牽引力；但牽引力的利鈍和快慢，又當依照道路的傾斜及平面的狀況以爲差異。據富有道路學識和經驗的學者之研究，以四輪車行於平常的道路上，每一噸貨物所需的牽引力，如左表所示：

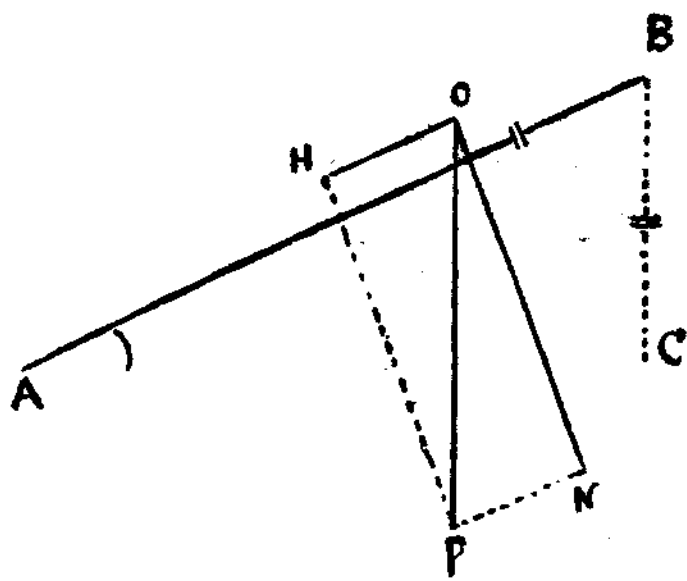
很好的砌石道路上，其所需的牽引力由十五至二十公斤。

很好的鋪碎石道路上，其所需的牽引力由二十至三十公斤。

不甚完善的鋪石礮下濕道路上，其所需爲三十至五十公斤。

河邊路面下濕稍加修治的道路上，其所需爲五十至一百公斤。

今以某字代表可以超過阻力和物重的發動力，又以另一某字代表其關係的設定數，此數尋常規定爲自 $0 \cdot 0$ 一五至 $0 \cdot 0$ 五之間。在上坡道的時候，實爲增加發動力的主因，蓋於此等道路之上，物的重量，已經分爲二種能力：其一爲垂直的，又其一則爲與道路的傾斜度爲面積的平行的；而此平行力，就是阻力，亦即增加運轉的磨擦力，今舉一例如下：



OP 爲運輸器具及其載重，運轉於 AB 之上坡道上，ON 和 OH，表示重量之分力，因 OHP 和 BAC 俱爲直角三角形，故 OH 比 OP 與 BC 比 AB 相等，而 BAC 角，向來很小，故 BC 比 AB 和 BC 比 AC 之值，無甚差異；BC 因道路傾斜度而生，而 AC 爲運輸之距離，其間之關係，實爲道路之坡度，今假定以 I 代之，則 OH 等於 OP 乘 I，若物重與 I 相乘，則爲由坡度而生之阻力，因之於傾斜道路上，每一公里傾斜之公尺數愈大，則牽引每一噸之發動力亦愈增。

依上所述，以 F 代表可以超過阻力和物產的發動力，以 R 代表其關係的的設定數，則牽

引的總發動力，可由以下的公式算得之。

$$F = (R \times P) + (P \times I)$$

在法國道路上，設其路爲水平線的，則每牽引一噸的發動力，爲二十五公斤；如於傾斜的道路上，其坡度每一公里爲七十五公尺時，則其發動力，爲前之四倍，故於運輸繁密的區域，當避去重大的坡度，而建築平坦的道路，雖施以巨額的工資，亦比較爲有利。道路的坡度，平時以百分法來表示之，如每一公尺的坡度爲五公分，即爲每一公里的坡度，爲五十公尺。總之，道路的坡度，自一或二至於百分之七或八，當因地勢的高下，資本的多寡，和預算將來營業的繁簡，在在都有不同的地方。

在平時加以限制的速度內，雖有若何變動，其阻力並不因之而有增減；但在高速度的運轉，好比汽車一類的交通器具，其阻力才於牽引上發生影響，蓋空氣的阻力因之而增加也。若在鐵路上的高速度運轉，則空氣的阻力，自亦必然的增加；然用人力或畜力拖帶的時候，則速度的高低，其影響於運轉的原價很大；蓋一人或一馬的牽引力有限，速度的高低，得以變更其拖帶力之多寡與大小；依吾人研究之所得，如左所述，則可據以爲平均的數目。

用馬一匹，緩步而行，每小時行走三或四公里，則有四十五至六十公斤的牽引力；然偶爾迫其用力拖帶的時候，則可有二百公斤的牽引力，此馬可以令其工作八至十小時之久；此種數目，由道路運輸的結果而來者也。據經驗的證明，駕馬一匹，可拖帶一噸半的載重，幾

有其身重的三倍；而其死重，即車輛之重，爲其拖帶重之三分之一；吾人於此可知生產的載重，每馬一匹，可載重量一噸左右。馬匹如果稍加速度，其行程約爲十公里，而其牽引力則降至十五至二十公斤，於此可知其生產載重量，也要下降不少；但其工作時間，還可達自四小時至五小時。若要令其急步而行，其運轉的速度，每小時爲十四至十六公里，其牽引力雖然還可爲十二至十五公斤；而其每日工作時間，則大爲減少，經過一小時半至二小時之久，其力即將疲乏。

若將上述的工作，改易爲每秒鐘七十五的機械馬力換算之，則緩步或稍微加快速度的運轉，則每秒鐘工作，只合於機械馬力四分之三；如速度加大的運轉，則每秒鐘的工作，合於一個馬力。茲以一匹馬力，每日的工作，易以一馬力的機械爲之；第一，緩步馬匹的工作，用六小時或七小時，可以完結之；第二，稍微增加速度的馬匹之工作，可以三小時或四小時完畢之；第三，增加速度頗高的馬匹之工作，可以一小時半或二小時完結之；觀此可知速度增加愈高，則其動力之耗費，也是跟着增加。

要求速度之增加，舍用機械的動力而外，其道莫由；平時在一樣工作的成績，機械動力的費用，比較人力或牲畜動力的費用爲省。雖然，於尋常的道路上，爲運輸多量的貨物，採用機械動力，其工作的費用，則較之牲畜動力的工作費用，轉爲昂貴。蓋當時尙未利用鐵軌以引導車輛，不能以一個機車，牽引多數車輛的原故，故不得不於每個車輛，專設一個機器

機關，以資發動；因之車輛本身的重量愈大，其運輸費之增高，也是必然的道理。且於尋常道路上，運輸旅客，其速度愈高，則其顛動的力量亦愈大，必須用橡皮把車輪包住，然後才能減少振動力；但其速度越高，則其橡皮磨損的程度越快，車輛的損壞也因之而加快；如此，則打氣機的更換，其費亦頗不貲；所以於道路上，機械牽引力的效力，其結果則適成爲今日的奢侈品了；但是機械是跟着文明進步的，也不能因噎而廢食。

今以私人所用的小汽車爲例，假定其本身重量爲五百至六百公斤，其載重量可以運送四人，其機器有八至十馬力的牽引力，而其速度則每小時可達四十至五十公里。如爲六人座或八人座的大號汽車，其本身的重量爲一千或一千五百公斤，其發動機器有三十至六十馬力，而其速度則每小時可達六十至一百公里。若運輸貨物及普通旅客，則用其身重量一千五百至三千公斤的大汽車，其發動機器可發生二十至四十馬力，每小時的最高速度爲二十五至三十公里；此種汽車，可以容納旅客三十至四十人；如用以裝運貨物，則能裝載與其身重相等的數量；其車胎堅實的，可裝載重量二倍或三倍於其車身之重量。雖然，如要此種運輸的發達，尙有好些的地方，應當改良，而其最重要的地方，就是要向經濟方面去着眼。

汽車運輸，已經成爲今日最便利最重要的交通利器；其事業的發展，也是一天發達一天，尤其以美國汽車大王的福特公司進步更快，此後如再長足的進展，則陸地上的運輸事業，將爲汽車所獨佔了。但汽車運輸無論何等情形，須要道路十分的堅固，不然的話，其對於車

輛的損壞，也是很大的，並且損壞的速度也是很快；所以無機汽車及自行車運輸之發展，第一須維持道路的完善無缺；不然，此等比較進步的運輸方法，轉蹈從前的覆轍而有中止之虞了。

到了二十世紀以來，其不因速度的關係，而以道路惡劣的情形所發生的影響，在夜間則停止運輸，而日間所運輸者，其進行因故而停止的次數是很繁多，以致不能達到如前此所述的速度耳。在七十世紀的時候，每日行駛八法重或九法里的路程，即已滿足時人的慾望。等到了十八世紀的初葉，就有馬車公司出現了；而此項馬車，往來於最完善的道路上，每二十四小時，能行駛八十公里或一百公里，在當時已視為重大的進步。及至一千八百三十年，馬車的平均速度，每小時已達到七公里；迨一千八百四十八年，馬車的遠道運輸，每小時的速度，為九公里半，而郵務兼旅客運輸的馬車，每小時竟可達到十三公里以至十四公里；道路的進步情形，於此就可知道大概了。

進行的速度，既有進步如此的快，而其行駛又有比較以前安全而服適，而其對於道路，並不因之有所妨礙；當利用馬車的末期，雖其進步有足稱者，而其能致旅客的危險，較之今日的鐵路和汽車為尤甚；據調查所得：一千八百四十六年至一千八百五十五年的十年間，平均每百萬旅客，因乘馬車出險而喪失其生命的，竟達二百八十二人之多；其坐馬車而受傷的旅客，則百萬中也有三千三百三十三人。自一千九百零一年至一千九百十一年之十年間，其

在鐵路上旅行遇險而死的旅客，每百萬旅客，其死者平均不過八人，而受傷者平均不過八、四人，可知旅行鐵路上的安全，更超出尋常之上，則與一般理想者，竟絕對的相反者也。自一千九百十五年至一千九百二十五年之十年間，一百萬當中的旅客因乘坐汽車而死者，平均也不過五十二人，而被受傷的也不過七百七十七人，於此亦足以證明汽車因遇險而死傷的旅客，也要比較以前馬車為少。但所以減少的原因，就是近數十年來的道路，比較從前大有進步的原故。鐵路所用的軌道，固無論矣；就是汽車道路，也是需要平坦的碎石路，不如從前馬路之凸凹不平了。

當時用於運輸的車輛數目，向無統計以計算之，故不能確知其數目；即工商業者用於運輸貨物及牲畜的車輛，也沒有一種確實的調查記載；但可知牛馬之用於農事者，實較用於運輸為多。據運輸業者之車輛馬匹之直接稅所得之數目，就可以藉知其大概。在一千九百十六年，馬匹為一百三十萬另七千，車輛為一百六十六萬六千，汽車為二萬六千二百六十二輛，而舊式腳踏車為一百四十九萬四千四百七十五輛，其機器動力則為二百三十萬另九百二十八馬力。

第二節 法國城市道路的建設

在十九世紀以前，法國內地，其所恃為惟一的交通機關，就是道路。因為法國的土地不大，故常以一條的道路綫，而遍通於國境；然非一躍而有今日的現象。蓋當兩世紀以來，其

國內主要幹線，多已建築；而六十年以前，其他支線，始遍布於全國；其管理機關，差不多也組織完善了。並籌備經常的費用，以維持改良而擴充之，故法國今日可以稱爲交通便利的國家。

當十六世紀的末葉，法國所恃以便利交通的機關，乃舊羅馬所殘遺的道路耳。在從前羅馬皇帝和教皇，曾於主要河流及往來頻繁的地方，架設橋樑，建築道路，此即爲法國道路的濫觴。到了十七世紀的下半期，查理和高祿伯等的人，乃法國道路監察官的模範人物，他們對於各路幹綫，組織有監督機關，規定維持道路的員工和夫役，其經費和費用，均由國庫支出之。當法王魯意十五年的初年，組織一個道路橋樑建設委員會，修築法國全境寬大的道路；到了他的末年，其已修成的道路達四萬公里，其成功之速，不可不令人驚駭不置了。

法國當大革命之後，拿破崙組織一個道路維持管理處，從事於全國道路的改良。一八一一年，爲要減輕國家的負擔起見，所有一切次要道路的建築費，都令行歸各省自行負擔。到了一八一四年，拿破崙被各國打敗了，在法國境內皇家修築的道路，其供國家或公共使用的，已達二萬七千二百公里；其由各省建築的道路，亦達一萬八千六百公里。至於各村鎮間的道路，其規模亦大概粗具；其他供給交通使用的道路，雖無詳細的統計，爲數當不在少。當時用於國道，省道，縣道及村鎮間道路的資本數目，以拿破崙戰敗的原故，亦無從查考。以現時的價值，估計其工程，則國道和省道的資本，約計爲十萬萬至十五萬萬佛郎；而縣道和

村鎮間的道路資本，尙不能包括在內。

迨帝制戰爭以後，法國國家的財政，陷於困難的境地，對於國道的建築費，不能盡量的支付，其數目才能稍明梗概。在鐵路萌芽之初，道路的工程費，尙占重要的部分；等到專制政體復興以後，每年完成及改良道路和架設橋樑的新工資本，達一千萬佛郎之鉅。一八七〇年戰爭之後，始稍爲減少。一八七九年，因道路與鐵路及海運的關係，工務管理局，將應行修築的道路，列爲一表，以期其成，蓋因補國道之缺而兼矯正其弊。所謂矯正其弊者，非道路的平面，有所改良，乃避免險峻迂緩而改良其坡度和曲度者也。及至一八八二年七月二十五日，法國政府公布的法令，規定建築道路的工程費，爲一萬萬二千萬佛郎，蓋爲上項改良工程費和建築新道路一切經費之用。且因向來的維持費，不甚充足，以致前所修築的路基，均很單薄，須從新加厚，其費用也包括在該數目的中間。然不久之後，法國政府以財政的恐慌，又不得不酌量減少之；一八四八年至一八八七年，其支出道路費，每八百萬佛郎，減少爲三百萬佛郎。

總之：自一八二〇年至一八六九年五十年之間，法國國家對於國道支出的工程費用，已達六萬萬佛郎之鉅；而其路線的長度，亦達三萬八千五百公里。自普法戰爭以後，亞爾薩斯羅蘭省被割於德，該項國道，遂減少一千二百公里；然因他省對於國道繼續努力建築的結果，其國道的長度，復增至三萬八千二百公里，較之未割亞爾薩斯羅蘭省以前，其總數相差，

不過三百公里。但自歐戰以後，該省復由德國歸還於法；而該省境內的國道，較前又增加數倍；而此增多的數目，乃爲德人努力之所建築的。

法國國家對於建築道路一切費用之外，尙有特許私人架設橋樑的一切費用。對於此項特許，國家課以相當的租稅；因爲要節省額的工費起見，不得不採用特許的制度。到了一八八〇年法國政府所公布的法令，又將特許的制度廢止，並規定國道上的建築物，由國家備價收回。共計建築物二十七處，價值五千萬佛郎。到了第二帝政時代，爲收回此種建築物用去的資本，共達四千五百萬佛郎；關於收回該項建築物所用去的資本，前由國庫所支出，至今還賴地方財政上爲之輔助。上述之建築物二十七處，除亞深洋特的建築物外，業經完全收回，政府支出的資本和維持費，共計達七千萬佛郎之巨。

省縣間的道路，其範圍之廣，遠出國道之上；其因省縣道路所支出的資本，亦較國道支出資本爲多，但其確實的數目，頗不容易估出來。一八一五年至一八七〇年，法國省道達二萬九千四百公里，其支出的資本，約計爲五萬萬佛郎。一八七一年法國的法令，規定予道路委員會以劃分省道的全權，其機關的組織，頗爲簡單，並不十分龐大。爲便利征收通過稅起見，特將村鎮間重要道路，亦劃入省道範圍以內；至於村鎮道路的如何組織，容後當分別論之。

由是吾人對於省道和村鎮重要道路的區別，未免有所混亂，蓋此種重要道路，又包含主

要交通道及公共利益道路；此兩種道路的名稱雖然不同，自其他方面觀察之，並無多大不同之點。即令此項道路有關係的各縣，得依省政府的命令建築之，但省政府祇承認擔任其建築費之一部。至於尋常的村鎮道路的建築費，則完全由各縣政府負擔之。

欲使此種道路至於良好的境地，其第一步，即一八二四年法國政府的法令中，規定予地方官廳以改良的方法。然確定管理道路的規則及維持改良道路的經費，（此項經費，係加數生丁於四種直接稅內，及征收徭役的稅款。）則尙待一八三四年三月二十一日法政府公布法令辦理。所謂維持與改良的費用，其性質雖各有不同，然其用款實不容易分別；且其數目逐年的增加，未免有所混淆不清。一八三七年需用改良和維持的費，約達五千萬佛郎；至一八六七年則竟增加至一萬萬二千萬佛郎。在此時期的初年，雖號稱有七十七萬公里的道路，然在實際方面考察之，此項道路，於車輛之往來，多不適用。迨到一八六七年之末，經屢次區別審查的結果，雖猶稱五十三萬二千公里的道路，其中只有二十四萬一千公里完全竣工，居於可以維持的狀態；其費用的總支出，在此三十年間，共為二十五萬萬佛郎；但其中有十五萬萬佛郎，含有建築費的性質。

因為要極力求道路的完善，維持費就要逐漸的增加，在法國政府於一八三八年所公布的法律，規定每年財源之一半，須用於維持道路中。政府欲促成促進道路的完善，遂允許地方借款築路。因此一八六八年七月十一日的法令，規定創設村鎮道路的借款處，政府的補助款

項和各種墊款，都由借款處支付之。各種墊款的利息，是非常的低微，僅年利百分之三或百分之四，然其中尚含有器具折舊費。自此以後，依國家預算的狀況和各種方法與形式，村鎮道路的建築處，常受政府的協助及墊款的預借。於是關於工程的會計一切事宜，均皆集中於內政部，而道路所有的建築費，比較以前易於估計了。

(未完)

●膠濟鐵路舉辦海陸聯運之研究

膠濟鐵路東起青島，西迄濟南，為橫貫魯省東部之幹線。路線長度雖僅四百公里，約及津浦平漢三分之一，然其所經地方，物產豐饒，人口繁密，礦產蘊藏極富，足資開發，東有青島海港之便，西與津浦鐵路接軌，故該路就交通之責任上言之，不獨為魯省物產吐納之總樞，抑且為華北貨物進出口之捷徑。該路近復擬越濟南而向西延長，謀與平漢道清兩路聯軌，一切計畫，正在進行，一旦成功，則華北土產，悉為青島海港所吸引。青島港灣本為不凍港，將來膠濟路營業之發展，正自未可限量，而青島港之繁榮，亦將有賴於斯路。故路港關係至密，如能協力合作，共謀交通上之便利，不僅完成其各自之使命，且於國民經濟有重大之影響，斯為路港雙方所應注意者也。

青島一隅，在三十四年前，僅為一荒涼之漁村，因其為不凍港，德國乃藉曹州教案，強行租借，以建立該國遠東艦隊之根據地。於是不惜重資，銳意經營，僅就修築碼頭費而言，共消耗三千萬馬克之鉅，故碼頭設備頗為完善。其第一第二碼頭，同時可靠六千噸之輪船十二艘，此外尚有第三第四兩碼頭，並皆敷有鐵軌，火車可以直駛船側，海陸聯運極為便利。惟德日佔據青島之際，關於碼頭及鐵路之管理，隸屬於同一機關，故對於海陸聯運之進行，毫無隔閡，運輸營業日臻發展，客商運貨亦感簡便。迨我國接收以後，行政組織不同，路港實行分離，港務則隸諸市政範圍，鐵路則直屬中央管理，故數年以前，對於聯運問題，殊乏具體計劃。然為國民經濟進展計，並為路港雙方營業計，此種聯運計劃，

允宜從速籌議，以免徒擁良好之工具，而不能充分利用。至於籌議計劃之先決要件，應由路港雙方，在精神方面，各具互相合作之決心，推誠相與，和衷共濟。而在物質方面，則各就實際上之所需要，擴充其設備，如延長鐵道，增築碼頭，各盡其責，共謀其利，庶幾將來青島之繁盛，可以凌駕乎津滬各港之上。蓋中原腹地，幅員廣大，膠濟路延長完成，青島港在商務上之地位，必隨之增高。近數年來，路港當局，俱已注意及此，精神上力求團結，設備上儘量擴充，即如大港增築第五碼頭現已動工，膠濟測量延長路線，初測業經完竣。此種現象，俱為路港合作之明證，正堪引為欣慰者也。

我國自門戶開放之後，外受不平等條約之束縛，內感資本缺乏之痛苦，本國航業，始終不振。官辦則經濟不善，徒耗資本，商營則資力薄弱，難與外輪競爭，以致近百年來，無論內河沿海，一切航運，悉為外輪所把持。加以內亂頻仍，本國航業備受軍事影響，雖欲苟延殘喘，徐圖恢復，其勢亦有所不許。政府既乏保護之策，國民又無集資之力，坐視外輪爭馳於河海之中，苦無抵制方策，所有航權，俱為外人所操縱。此種情形，在全國河海碼頭，莫不如是，而尤以青島為最明顯。

若青島海港之建設，始則由於德國之經營，繼則經過日人之管理，凡兩國統治力量達到此地之時，即為該國航業猛烈侵入之機會。此兩國航業，既與青島有歷史上關係，其船隻往來數目，亦較他國為多。惟歐戰以後，德國以戰敗之故，其國際貿易，曾有短期之不振，而英國航業，在吾國各埠，原有相當地位，乘此機會，猛力經營，收效甚大。故由歷年（民十一至民十八）統計上觀察，外輪在青島靠岸噸數，日本佔第一位，英國佔第二位，德國佔第三位，美國佔第四位。如與吾國輪船共同比較，則日本佔第一位，英國佔第二位，中國佔第三位，德國佔第四位，美國佔第五位。

外輪在青島既佔絕對優勢，而本國輪船，又因限於資力，難與抗衡，則應另籌他種方法，以招攬營業，俾作釜底抽薪之計。至於招攬方法，無非減低運費，或便利客商。此兩種方法，第一種較難收效。蓋外輪資本雄厚，又有其政府之

資助，減低運費，不足以爲抵制之策，反足以肇虧本之虞，故不若第二種方法之爲得計。客商運貨，以同等代價，而得較多之便利，則客商願捨煩瑣，而就便利，至於便利之方法，當以路航合作，實行海陸聯運爲唯一有效之方法。蓋聯運不行，客商運貨須假手於轉運商，不惟損失相當之手續費，且因車船時間不易連接，須有延緩待運之時間，故成本因之加重。路航如能合作，實行海陸聯運，則客商必樂就吾國航輪，以圖貨物成本之低廉，而吾國航業前途亦可獲有一線之生機焉。

二 膠濟路運輸與海運之關係

膠濟鐵路爲魯省土產出口之總樞，前已述及，故平時貨車之行駛，東行（往青島）貨物較爲擁擠，西行（往濟南）車輛較爲鬆動。如就運輸成績比較，依照民國十八年之統計，全路貨運總計約二百二十萬噸。而運抵碼頭出口者約六十餘萬噸，計佔全路貨運總額四分之一弱，進口貨由碼頭運銷內地者，則僅十萬噸。

膠濟鐵路全線其土產之主要出口貨物，爲煤炭，花生，烟葉，棉花等物。尤以煤炭爲大宗，計十八年份，膠濟鐵路運達碼頭之出口煤炭，約六十萬噸，花生一萬八千餘噸，烟葉一萬一千餘噸，棉花三千餘噸，以上各貨多數運銷於上海，茲列表如左：

貨別	大港碼頭三站總額		輪運出口總額		大量運輸地		次要運輸地		再次運輸地		運輸其他各地
	鐵路運抵青島	鐵路運抵埠頭	總額	總額	地	地	地	地	地		
博山煤	353,722	289,775	280,951	上海	漢口	橫濱	21,499	39,674			
大崑崙煤	194,879	178,674	112,474	上海	漢口	南京	5,840	15,244			
濰川煤	142,852	106,322	192,699	上海	橫濱	漢口	8,613	43,471			
他類煤	17,011	13,425	25,808	上海	神戶	九江	2,100	8,937			
花生	55,981	11,277	106,119	廣東	上海	鹿特丹	6,880	53,129			
烟	15,446	11,619	39,802	上海	天津	大連	5,830	2,647			
棉花	6,633	8,731	27,871	上海	大阪	神戶	4,017	5,911			

十七年份膠濟車輛充足，運輸總額較十八年高百分之十，上年存貨次年出口，故本表鐵路運費，與出口總額未盡相符。

上表係由鐵路方面運抵碼頭之重要出口貨品，此種貨品，多數行銷於上海，就上表所列，往上海者已有四十三萬六千八百五十三噸之多數。茲再將民國十八年青島碼頭，往來本國各商埠輪船，出口進口貨物噸數，列表於後：

第一表

往來地點	出口噸數	進口噸數	總計
海連	538,525	260,127	798,652
連港	46,719	75,473	122,192
東津	23,911	54,489	78,400
天津	67,899	8,501	76,400
煙台	13,256	8,381	21,637
安東	9,559	1,160	10,719
其他各埠	451	3,863	4,314
	150,590	38,465	189,055

由上表證明，青島與上海有密切關係，故膠濟路與上海亦有密切關係。蓋魯省為華北產煤名區，魯煤在上海佔有相當之地位，而膠濟路貨運，又以煤炭佔為一位，故膠濟路與青島上海間之運輸，應有相當之聯絡。

膠濟路自接收青島之後，既因行政組織不同，路港實行分離，雙方每因缺乏合作精神，以致影響業務，更於客商，亦多不便，例如碼頭卸煤問題，即其一例。蓋煤由火車運抵碼頭，應由碼頭工人代卸，往往車多工少，不能迅速卸竣，於是鐵路方面感覺積壓車輛過多，影響營業，商人方面，感覺延誤裝船，不能如期出口，加以海陸運輸，不能聯絡，船期無定，須將出口貨物存置碼頭，以待來船，資本與時間，兩蒙損失。如鐵路與輪船，有相當之聯絡，則車船容易嘴接，隨裝隨卸，在商人則節省許多糜費，在鐵路則避免車輛之積壓，而車輛既使流通，貨運自必迅速，亦於碼頭之發展，關係至鉅。故海陸聯運，如能實行，於鐵路碼頭及商人，俱有利益，斯為必然之理也。

三 中外商輪在青島寄港之概況

海陸聯運，既有種種利益，已如上述，而自青島接收十年以來，迄未能實現者，其原因：（一）國商輪船過少，不能與外輪抗衡。（二）路港雙方缺聯絡，均未深切注意聯運問題。（三）國輪囿於私利，缺乏合作精神，有此諸種原因，故鮮有議及此。夫交通事業，關係國民經濟甚鉅，允宜由政府倡導獎掖，或由政府獨力舉辦。無如國家多故，陸地交通事業，如鐵路國道等，雖竭力經營，而進步已屬有限，至於海河航業，更復無力及此。試觀外國航業，未有不由政府資助者，我國則迄未實行，不獨未盡獎勵之責，抑且每值內亂爆發，尚須徵發商輪，以充軍用，故歷來原有之商輪，未有不因軍事而受損失者。吾國航業，元氣本不雄厚，再受意外摧殘，更復不支。外輪既有雄厚之資本，復有政府之協助，如與華輪競爭，自是優勝，而華輪益覺難於發展，姑就青島港一隅而論，民國十八年出口輪船，總計二千零八十七隻，註冊噸數，三百五十四萬餘噸，而華輪僅三百七十三隻，註冊噸數三十三萬餘噸，約佔十分之一而已，列表於後：

第三表

船 別	隻 數	註冊噸數
日本船	1,185	1,756,573
英國船	352	755,458
中國船	373	330,653
德國船	58	263,703
美國船	46	181,115
挪威船	37	86,218
其 他	36	166,597
總 計	2087	3,540,317

前表為青島出口各國輪船隻數，及註冊噸數。如就隻數而論，華輪應佔第二位，惟華輪體小載重無多，故就註冊噸數而言，仍佔第三位。又華輪如單與日輪相較，華輪隻數僅及日輪四分之一強，註冊噸數僅及日輪六分之一強，此應國

人特別注意者也。

不過前表所列船隻數目，係包括航駛吾國近海及遠洋之總數而言。現在吾國航業不振，倘非顧及航駛遠洋問題之時，目前之要務，在討論如何挽救近海航業之失敗，而本文所論者，尤應注意於與青島港及膠濟路最有關係之航綫，庶幾目標較狹，易于實施，或可避免徒尚空論之謬也。

吾國各埠與青島運輸關係最密者，首推上海，已於第二表中證明。現在國人如欲整頓近海航務，自應先從青島上海間航線入手。關於往來青滬間之各國輪船，其隻數雖可於第三表中閱及，但各國輪船在青滬間實載貨物之噸數，應加以研究。茲將十八年青滬間，各國輪船載貨噸數，列表於後：

第四表

船 別	由青去滬載貨噸數	由滬去青載貨噸數
日本船	238,877	75,726
中國船	161,031	9,360
美國船	112,392	168,641
德國船	17,644	—
英國船	5,582	123
其他	2,893	4,107

由前表可知由青去滬之運輸，日輪佔第一位，由滬來青之運輸，英輪佔第一位。吾人如整理此路航線，須有方法以與英日輪船競爭。

四 舉辦海陸聯運以挽救航業之損失

本國輪船，既因資本關係，難與外輪競爭，則應另籌便利客商之法，以廣招徠，其唯一方法，當為海陸聯運。蓋聯

運實行，客商之搬運囤存等費，均可節省，而鐵路車輛亦因裝卸迅速，可以縮小其周轉率，故路航合作，足以發展雙方之營業，挽救航業之損失。此種辦法實行，於外輪並不感受若何影響，蓋目前所計畫之聯運，僅屬青滬間之航線，將來即或擴而充之，亦屬近海範圍，其遠洋航業，仍在外輪掌握之中，不過僅讓出一部份近海營業而已。

膠濟鐵路既與上海有密切關係，則舉辦海陸聯運，應先聯絡青滬航線。此線貨運，以煤炭為大宗，而煤炭之運輸，必須經過膠濟路，故海陸聯運最易實行。茲將十八年青島出口魯煤，行銷於上海之噸數，列表於後：

第五表

煤 別	噸 數
博山煤	179,623
大崑崙煤	71,320
淄川煤	128,037
他類煤	11,470
總 計	390,450

前表魯煤行銷於上海者，共三十九萬餘噸，此外如棉花，烟葉，花生等物，每年亦有數萬噸之多，膠濟路如實行海陸聯運，皆可吸收代運。將來膠濟路向西延長，中原農產品，聯運出口，每年聯運基本數量，尚可增加。如於試辦初期，為穩健計，以煤炭一項為聯運之基本數量，當不致計算錯誤。試辦日久，依照需要聯運狀況，逐步擴充，必獲完滿之成功。

五 舉辦海陸聯運之方法

舉辦海陸聯運之方法，據考量所及，約有三種：（一）路航合作（二）鐵路購船（三）鐵路租船，茲分述於次：

（一）路航合作——海陸聯運以路航合作為要務，現在中國航業不振，商輪資本不充，又囿於目前私利，毫無遠大

計畫，未必肯與國有鐵路，實行合作。且聯運以航期準確為要件，吾國商輪，組織欠佳，航行時間，不易準確。而船上管理欠週，運貨能否負擔決不缺損之責任，亦應詳細考慮。現在國有各路，已行貨運負責辦法，海陸聯運，亦應實行負責，故於航程期間之負責問題，尤須考慮周至，以免發生糾葛。

路航合作，實行聯運，應由鐵路與輪船公司訂定聯運契約，呈請政府主管機關備案。輪船公司則以資本較厚者為宜，聯運船隻則以容積較大者為尚，契約內容，對於運價之計算，貨物之保管，時間之聯絡，俱須詳細訂明，以資遵守。運價之訂定務取低廉，俾便競爭。貨物之保管，務尚周密，以昭慎重。舉凡交接之手續，船上之防護，必須責任分明，不使託運人蒙意外之損失。聯運時間必須準確，輪船之行駛，苟非因有氣象關係，不得隨意停留，致錯班次。以上皆舉辦聯運所應注意之點也。

(二) 鐵路購船——路航合作，因有種種限制，商輪公司未必肯受拘束，如為便於鐵路管理起見，當以由鐵路自行購船為便利。惟一船之值，動輒數十萬元之鉅，絕非一路力量所能及，故可聯合數路，共同舉辦，視財力之大小，以定購船之多寡。另組航運管理處，掌管航運事務，航運管理處，直接受各出資路局之監督與指導。

現在國有各路，與海港有關者，如膠濟路之青島，隴海路之海州，北甯路之秦皇島，京滬路之上海，津浦路之天津，皆為吾國之重要海港。各港相互間商貨往還，自較青滬間單純之航線，更須擴大數量至若干倍，其相互之關係，情形較為複雜，非本篇所能盡述，容有餘暇再為詳細討論。總之各路如能合資購船，實行海陸聯運，最為便利。此種計劃，如經實現，則近海航業，將有大部份可自外輪掌握中奪回，不過此種計劃範圍較大，各路連年營業不佳，自身之維持已屬不易，如驟籌鉅額資本，兼營航業，實際上恐難辦到，但海運利息優厚，苟能管理得當，聯運得宜，自無虧累之虞。各路集資縱非易事，如聯合舉債共同經營，亦可獲利。其重要關鍵，不在投資之多寡，而在經營之是否適當，故關於管理航運之入選，必須以精明幹練，學識豐富者充之，方可無虞也。

(三) 鐵路租船——國有各路聯合購船，如恐集資困難，借款不易，則當另籌他法，其法維何，即租船是也。依照航業習慣，甲公司營業發達，乙公司營業不振，則可互相租讓船隻，供其使用。租金之多寡，視出租公司之營業狀況，及船隻之資本而定，營業清淡者，租價較廉。租船之優點，計有三項，(一)免籌鉅額購船資金，(二)管理簡便，(三)根據租金及開支之多寡，考量基本營業數量，於計算盈虧上，有相當之把握。然其弊端亦有三項，(一)營業發達，租期屆滿後，船主藉故增高租價，(二)租船契約訂定稍有不週，最易發生糾葛，(三)如租用外輪，每因金價之漲落，租價不易穩定。

就以上所述，關於舉辦海陸聯運三種方法，究以何種為適宜，須視環境情形為轉移。如就目前情形而論，各路倘以海陸聯運為不可稍緩之舉，則恐仍以租船為較易。蓋各路近况，絕無投資力量，至於借款一層，國內時局不靖，金融緊澀，國外則世界經濟恐慌，接洽尤難，其結果仍須出於租船之一途。近年以來，各國在華航業，競爭頗劇，加以各地不靖，商務不振，經營頗感困難，值此期間接洽租船，當較容易，租價亦不致過昂。據目前之估計，如租三千噸之船，租金每噸每月約在二元左右。其用人及各項費用，皆歸船主支付，僅船用煤炭一項，由租者供給，故租船較易辦到也。

六 膠濟鐵路舉辦海陸聯運盈利之預測

膠濟鐵路擁有天然良港，復與上海有密切關係，該路方且向西延長，將入中原腹地，其所負使命，至重且鉅，亟應聯合各路創辦海陸聯運，以完成其所負之責任。如聯合各路，困難繁多，進行匪易，則應由該路於短期內，單獨舉辦青滬間之聯運，俟有成績，再行逐漸推廣。惟此種試辦工作，務須考慮周詳，進行穩健，始不致中途失敗，影響已成之計畫。斯為主辦人所應注意者也。

膠濟鐵路，單獨舉辦青滬聯運，依照前節所述之三種方法，自當以鐵路租船之法為簡便，按青滬間海程約三百四十海里，每船每月可往返各三次，共計單程六次。關於船用煤之估計，三千噸輪船一隻，每次用煤五十噸，每月約用三百

噸。所需煤價，如以粉煤塊煤平均每噸八元算計，連同租船用費每噸二元，每船每年所需費用如左：

運費 煤價 月 全年費用

$$[(3000 \times 2) + (300 \times 8)] \times 12 = 100,800 \text{元}$$

青滬間海運費，因各輪船公司情形不同，運費時有高低。惟大致約計，運煤每噸約一元左右，運雜貨視貨物之類別，約自三元至五元，茲為計算便利起見，煤每噸運費姑以一元為標準，全年每船運煤十萬零一千噸，即敷開支。茲按第五表所列，魯煤出口行銷於上海者，十八年份已有三十九萬噸之多，現以平均四十萬噸估計，如租用三千噸輪船四隻，全年運輸總量為往返各四十三萬二千噸（ $36 \times 3000 \times 4 \times 432,000 \text{噸}$ ），此四隻船全年費用為四十萬三千二百元。往程主要貨物，煤炭四十萬噸，收入四十萬元，他種貨物如花生、烟葉、棉花、雜貨等，計三萬二千噸，以每噸最低運價三元計，收入九萬六千元，全年往程收入共計四十九萬六千元，除去全年費用，已得盈利九萬二千八百元，惟返程全年總量，亦有四十三萬二千噸之多，絕無空返之理，姑按全年二十萬噸計，每噸最低運價三元，已有六十萬元，况往返各貨未必盡為廉價貨品，如經詳細估計，四船全年盈利總數當達百萬之數。

七 結 論

海陸聯運，既可挽救航業之損失，便利客商之運輸，發展鐵路之營業，則鐵路當局，自應互相聯合，共同舉辦，以利國家，以便民衆。而膠濟鐵路與海運關係最深，於盈利復有相當之把握，尤應首先試辦，以資提倡，俟有成績，再與隴海、北甯、京滬、津浦，各路聯合，共同舉辦大規模之聯運，自可易於成功。而我國沿海航運之漏卮，或可補苴於萬一也。

（附註） 本篇統計悉以民國十八年為根據，因是年時局平靖，各地工商業進行順利，故以是年為標準。

（二十一年度第十節、寫於青島）

新 東 方

最近遠東問題專號要目

茲寄上敝刊「新東方」目錄一紙，請與貴刊交換廣告，倘承允許，請將貴刊廣告早日寄下，俾在「新東方」下期披露也。

<p>東西四省全圖</p> <p>時事插畫（廿二幅）漫畫（六幅）</p> <p>為中國東北事件敬告東方及世界革命民衆（附英文）</p> <p>東北事件之史的考察</p> <p>東北事件之質的分析</p> <p>東北事件的經濟解釋</p> <p>東北事件與國際資本主義</p> <p>東北事件與國際政治</p> <p>東北事件與日本社會革命</p> <p>東北事件與日本軍閥</p> <p>東北事件與日本政潮</p>	<p>東北事件與國際聯盟</p> <p>東北事件與中國外交</p> <p>東北事件與中國民衆運動</p> <p>東北事件與太平洋國際學會</p> <p>東北事件與弱小民族</p> <p>東北事件與帝國主義戰爭</p> <p>敬告中國同胞（台灣青年協會）</p> <p>敬獻給東北的青年（韓國志士擂鼓聲）</p> <p>滿洲事變與朝鮮革命者的覺悟（韓文）</p> <p>絕對反對帝國主義戰爭（日文）</p> <p>日支事變之真相（日文）</p> <p>關於東北事件之中文重要圖書目錄</p>
---	--

全 書 約 卅 萬 言 每 冊 售 洋 六 角

北 平 新 亞 洲 書 局 總 發 行

「學藝」百號紀念專刊目錄預告

插畫

瑞士萊夢湖

光與色

蟹

羅佛宮之雪

向日葵

速寫畫

九溪十八澗

專論

十五年來中國之天文學界

十五年來中國之地質學界

十五年來中國之地理學界

十五年來中國之心理學界

十五年來中國之林業

十五年來中國之教育制度

十五年來農藝化學之進步

十五年來穀釘研究之新發展

最近有機化學之發展

最近化學工業界進步之一瞥

最近醫學向社會衛生轉換的趨勢

中國數學史導言

中國土地制度史

中國第一部的丹經——周易參同契

中國文學演化原則考

科學與宗教的相對性

宇宙觀之唯物的解釋

劉海粟

王濟遠

馬孟容

劉海粟

劉海粟

方君璧女士

劉海粟

陳遵嫻

章鴻釗

蔡源明

張耀翔

陳植

劉家璠

周建侯

關實之

譚勤餘

郭振乾

吳羹梅

陶熾孫

李儼

王海波

鄭貞文

施畸

雷通羣

邱椿

唯心論淺說

現代教育哲學的研究問題

圖書館教育獨立論

莊子研究序論

蕭伯訥之研究

形聲闡微

國際間能否永遠避免戰爭

美國陸軍智力測驗

經濟恐慌之週期性

商業經營學與商業經濟學

利息的原理

西洋經濟名著之讀法及其版本之選擇

日本金融市場的特徵

財政整理之幾個重要問題

考試與工作機會均等

腦幹部神經核之局所解剖

一般醇質檢定法

食物中毒與化學

三四次方程新解法

弔今戰場文

詩

附錄

中華學藝社新社所圖

中華學藝社小史

中華學藝社出版圖書目錄

學蜂雜誌百號總目錄

全增嘏

姜琦

馬宗榮

郭鼎堂

張夢麟

陳柱

李聖五

魯繼曾

瞿荆洲

周憲文

徐式圭

唐慶增

汪向宸

張彰

杜佐周

陶烈遺著

劉伯文

王兆澄

鍾毓靈

汪毅齋

曾仲鳴

專



載

整頓鐵路運輸負責之我見

(鍾偉斌)

歐美鐵路承運貨物普通原無負責與不負責之分，大抵運輸機關之接運貨物，必簽發提單為據，迨貨抵止運車站，即憑提單提取，或認單或認人，或人單兩認，情形不一，習慣不同，提單之內，註明貨物種類件數重量，或照件數或照重量或件重並用，均視貨而異，鐵路對於該項貨物自接運起，以至卸運止，即應盡其權力之可能，而負保管責任，倘有短少，例須賠償，考其賠償之法，或照貨物原數，或照時價申算，總之，貨物既憑提單以提取，其多寡重量，亦當然以單內所註明為憑，此為提單所自然發生之效果，而毫無疑義者也，是故鐵路對於承運貨物不簽發提單則已，既簽發提單，則其應負保管之責，為當然之事，自無所謂不負責之理也，然鐵路所負保管之責，應限於其權力以內之可能，若夫事出於其權力所不能防而致之損失，則又非鐵路所能負責，譬如天時之變幻，政局之戰爭，兵燹匪劫，罷工暴動，水災地震等等，為鐵路權力所難防，而法律所原諒者也，對於上述情事，鐵路既不能負責，此保險公司營業所由發展矣，是故鐵路為賣司運輸之機關，其權力所不逮者，即屬保險之經營，實諸經濟理論，運輸與保險業務性質，各有不同，二者之責任範圍，亦因之互異，實未可混淆而相提并論者也，故鐵路只管運輸，保險公司只管保險，若以鐵路而兼營保險，則非於鐵路會計上，另行劃分清楚不可，明此旨要，則國有各鐵路之對於運輸貨物，應設法整頓其管理上之設備與規條，冀可實行其權力以內所應負之保管責任，而不應加收類乎保險性質之一成運費，為運輸負責之抵償也，至於一般的運輸負責實行後運費應否增加，及如何增加，當視乎其營業之狀況，實際上之權宜審核周詳，然後決定，若現在之根據保險理論，而加收

運費一成，似非經濟學之論也，然而以我國鐵路現狀而論，欲實行一般的運輸負責，障礙頗多，茲就管見所及，左列諸端，亟應先行整頓與提倡。

(甲)關於整頓貨運事宜。(一)宜添置車輛，貨運之收入，占鐵路收入之最大部份，欲求增加其收入之總數，非認真整頓貨運不為功。查鐵路所裝運之貨物，可分進口出口兩種，兩相比較，尤以出口貨物為最巨，就以平漢北甯平綏津浦隴海膠濟京滬滬杭諸路，其每年所載運，如豆子豆餅豆油花生油棉花大小麥高粱雞蛋烟葉芝麻絲，與其他各種農產礦產等貨物，或運往外國，或運往別省，為數甚巨，每逢陰歷三四五八九十等月份為旺月，旺月時期各路客商因市價起跌之關係爭運，應市各處待運之貨擁集，以至各重要起運與轉運地點貨棧月台旁近空地，轉運公司與私辦貨棧堆積無空地，車輛往往頓形缺乏，賄賣車輛之舞弊，因此叢生，各路雖三令五申，從嚴查禁，唯根本解決貨運問題，仍非各路添置車輛，不足以收運輸快捷之功，而增加鐵路之收入，尤以京滬路為急，不能緩以備疏通津浦路南下之貨物。(二)宜特別添置篷車，查各路裝運貨物，可分整運與零運，所謂整運者，即全個車輛按照噸數繳納運費，任憑貨客裝載貨物是也，所謂零運者，即鐵路接運零件零包，或零箱之貨物，按件重量繳納運費，發給提單，而貨物不足一車者是也，鐵路對於整運之貨物，既全個車輛交與貨客自行裝載，其徵收運費，又係按車輛之噸數重量計算，故其對於貨物之多寡，重量之多少，與保管之手續，均不負何責任，此轉運公司之所由創設也，此項車輛，如用以裝運豆子花生煤炭豆餅豆油花生花生油棉花大小麥高粱烟葉芝麻等，多屬無篷車輛，所有裝卸與沿路押車看護等事務，俱由轉運公司擔任，故其關於包運貨物章程，甚為詳細，現時各鐵路對於無篷車裝之貨物，既無包運辦法，不負保管與賠償責任，此銀行之所以不能視提單為保證而放心經營押匯者此也，唯鐵路對於零運之貨物，則俱用有篷車輛裝載，其運費既按件數重量徵收，是以鐵路自然負擔保管與賠償之責任，凡接運時，即須將貨物查點裝載車內，關鎖車門，註明貨車派員看管，俟抵收貨地點，乃由押車職員點交站長，妥為存貯，然後通知收貨人憑單提取焉，鐵路不欲擴充包運則已，若欲擴充大幫貨物，即

須添置有篷車輛，以便易於保管，其或遇有需用無篷車輛，亦須多置帆篷蓋護貨物，每一列貨車須派路警掛車押護，以防盜竊，而杜流弊，苟能着手整頓擴充，負責包運辦法，對於保管貨物，詳慎辦理，則貨客自願直接交由鐵路代運，可免轉運公司之間接而銀行押匯事業亦因此而發展矣。(三)宜整頓裝卸設備，每逢旺月貨運既繁，車輪又缺，貨物塞滯，堆積如山，無法疎通貨客因市價之關係，屢受損失，故即照前議多添車輛，若不設法整頓裝卸，難收實效，茲擬應辦事項如下。

(子)擴大月臺，各重要起運與卸運點地，如上海浦口南京漢口天津青島徐州蚌埠濟南開封鄭州無錫張家口等處，與其他各貨物繁盛地點，亟應酌量擴大月臺，多設叉道，務期裝卸快捷，以免車輛塞滯，而生種種之窒礙。(丑)限期起卸，每一車輛之裝運，與每一貨車抵站，須限期起卸，訂定罰條，以免延擱車輛滯塞軌道，而阻礙車輛之流通。(寅)多設貨棧，鐵路既擴充包運辦法，即須於重要車站，多設貨棧，多設叉道每一列貨車抵站，即先行駛入叉道將貨物起入貨棧，同時通告收貨人限期提取，逾期即按日繳納棧租，此為普通輪船公司辦法，鐵路當取法之。(四)宜修改提單，鐵路既擴充包運辦法，其對於包運之貨物，應如何負責保管賠償損失，限期卸包裹之情形等事項，須詳細審訂，以免糾葛，每次提單，須註明貨質件數包裹狀況，運貨人名字，收貨人名字，或其指定人名如有封口破壞，或裝包不固等情形，并須註明單內，以防疎虞而免賠損失，應採取外國之鐵路，或輪船公司提單格式，參考訂定之。(五)宜改訂運費，各轉運公司包運貨物，兼包起卸與保管，其所收之費，除車資外，另加各種之苦力等費，若貨物中途應繳稅捐，或貨抵站時，應繳貨捐，俱由轉運公司代墊，故若鐵路辦理包運大幫貨物，并依照前議，於貨抵站時，先將其起入貨棧，限期提取逾期繳租，則鐵路即須多用苦力多設貨棧，加多路警押護車輛，如此種種，處處增加費用，故鐵路不得不重訂運費，或每次應將各種費用附加，以昭公道而免損失。(六)宜整頓渡江辦法，鐵路對於包運貨物，務須原車過站，方免中途裝卸之煩，與損壞短少之虞，查北甯，平漢，平綏，甯海津浦，膠濟等路，既有接軌，自有原車過站，於包運上應

無何等窒礙，唯津浦與京滬兩路，因長江之阻隔，無法接軌，大幫貨物之聯運，甚難辦理，目下津浦路南行貨物，只得運至浦口，其渡江手續，俱由轉運公司代理，故無論由何地起運，只能發票至浦口而已，此處渡江，或用蘆船，或用輪渡，一裝一卸，手續既繁，鐵路一日無妥善辦法，則該兩路之聯運，一日不能發展，加以京滬路車輛甚形缺乏，而貨運客運兼重，貨運之遲滯客商苦之，雖鐵路運輸比船運較廉，而各客商，往往為求快捷計，貨至浦口，即出輪船轉運至滬，遂使京滬路每年無形中損失甚巨，茲為擴充該兩路聯運，鐵道部所着手築建之有軌渡輪，切望其早日完功，庶可原車過江，非如此不足以完全解決兩路之聯運問題，而實行運輸負責也。

(乙)關於整頓貨棧事宜，貨棧營業與運輸營業，關係至為直接，各國專營貨棧之公司，既極發達，而其運輸機關，如鐵路與輪船公司等，亦莫不設有規模宏大之貨棧，以利便貨客之堆貯，兼收獲優厚之溢利，蓋在貨物收集待運，或待價而沽之時期，既須貨棧為之堆貯，而在貨物抵運輸目的地點，又未必一時盡數散銷，仍不能不需用貨棧為之堆存也，我國鐵路，本此宗旨，於各貨物聚集地點，與貨運重要車站，如津浦沿路之天津，濟南，徐州，南宿州，蚌埠，浦口，與京滬沿路之南京，鎮江，常州，無錫，蘇州，上海等處，與其餘各路之首要車站，亦莫不建有貨棧，雖大小不同，其用意固甚善也，迺在各處鐵路貨棧，既費巨款建築成立，而實際上則不論貨運之旺月淡月，幾乎全數丟空，並無客商堆貨，遂至每年所得進款，幾等於無，推其原因，不一而足，或因建築之不善，或因地位之不宜，或由於管理之失策，或因棧租之太昂，或由於習慣上與實際上之各種關係，經詳細調查，尤以棧租太昂，及習慣上之關係，較為最切實之原因也，我國鐵路，尚在幼稚時期，既無切實聯運貨物辦法，對於貨物之裝卸，又全不負責，尤以中途之鐵路，沿途之管護，各處之繳納稅捐等手續，貨客既難於應付，不能不委託於代理機關，此轉運公司之所由產生，應時勢之需要，而日加發達者也，各轉運公司，既代理貨客辦理貨運，更進而擴充其營業，建築貨棧，以備貨客之堆存，墊放款項，而作押匯之事業，在客貨既得無窮之利便，在轉運公司，又獲優厚之溢利，有此墊款之關係，益以其所收棧租，比鐵路貨棧

較廉，是以轉運公司之貨棧，無空地則已，苟有餘地，貨客莫不堆存該棧，既可以向該公司押借款項，此為習慣上之重要原因，而鐵路貨棧收租之太昂，亦不無影響，明此形勢，即知鐵路之包運辦法，一日未臻完備，則轉運公司之功用，一日不能消滅，彼等之棧房，建築上雖還欠美善，然租金甚廉，較諸貨棧，遂佔競爭優勝之地位矣。

茲為詳細研究整頓鐵路貨棧之營業，藉以便利客商而增加收入之計，當先分別貨物之起運地點，與貨物運輸之目的地點，而求相當之辦法，查各處之貨物運輸，可分為進口與出口兩種，所謂進口者，即如貨物之由前地運來該地以待銷售，或換輪船轉運者是也，所謂出口者，如貨物之由該地暫時堆存，以待車輛運往別地是也，單由鐵路方面論，據現時貨運情形，則如天津，青島，浦口，漢口，上海等埠，為最重要之進口地點，而張家口，鄭州，開封，豐台，濟南，徐州，蚌埠，南京，鎮江，常州，無錫，嘉興，嘉定等處，為重要之出口地點，至於鐵路載運之貨物，亦可略分為出口與進口兩種，如大小麥花生油豆子豆油，豆餅芝麻子油，雜糧羊毛雞蛋棉花高粱木料，獸皮烟葉生絲蠶繭等，為內地出口之大宗者，又如五金銅鐵洋貨雜貨煤油煤炭紙料紙烟化妝品藥料食鹽等等，為普通進口之大宗者，更有多數貨物，在一地為進口，在別地為出口，或同時為進口兼出口者，有此類別，即審察各處貨棧之需要，蓋出口貨物，既急於待車運輸，故其堆存之日期短促，若不易於變壞，轉運公司貨棧既便堆存，即旁近車站之空地與月台，亦可堆積無大妨礙。此等地點，鐵路貨棧之建設較非急務，即如現時已設之貨棧，亦幾乎全數丟空，職是故也，唯進口貨物，或待時銷售，或待船運出，堆存日期較為長久，不能不藉有堅固之貨棧，為之堆存保管，轉運公司之貨棧既少完備，又無堆存零提辦法，遂使外人在我國各大商埠所創辦之貨棧，幾成專利，即有少數中國資本銀行，或合資，或單獨，或自建貨棧，或租賃房屋，兼營貨棧事務者，幾如鳳毛麟角矣，鐵路若欲擴充其貨棧營業庶可利便貨客，又可挽回利權，當於貨運進口之重要地點，如上海漢口天津青島等處為首要，若夫浦口南京下關兩處，則具有特別情形，貨運輸入，仍是輸出，目

下津浦京滬兩處，兩路既不能築橋接軌，鐵路渡輪原車過江辦法，短時間又不能實現，兩岸裝卸，勢所難免，在今日車輛機車缺少，時期自難免旺月貨運塞滯之事實，但為根本解決計，此兩處貨棧雖形不敷，仍以添置車輛機車，設法疏通車輛，弗使停滯，並在兩處擴大大月台添置叉道，直達碼頭，以便躉船泊近裝卸貨物，又添置拖輪，以便拖帶躉船渡江，務使貨物渡江，不至延遲塞滯，為最急於舉辦之事務焉，至於改良保管事宜，可分兩項，一為貨棧之建築與保管，一為貨物出入之管理手續，查貨物之堆存貨棧，既防損失，尤防火險，故貨棧之建築，須得信用昭著之工程師，籌劃圖樣，並由信用堅固之營造公司，承辦建築，材料既須堅固，間格尤須利便，使貨物之保管，不至紛亂上落，務求快捷穩固，以免損壞，客商對於貨物，或須向保險公司納費投保，則貨棧之建築，與管理情形，須得保險公司之信用，乃得貨客之惠顧，故於建築事宜，非裝置種種之防火防水防盜防損壞最善方法不可。

貨棧之管理，有關信用，最為切要，貨棧既受顧客之委託，既應擔負相當之責任，故管理職員，須具有充足之經驗及保證，簿記須詳細精密，棧單須謹慎填發，貨物之出入，應仔細檢驗，棧租須公平，工役須嚴慎，監督印鑑，須妥慎保存與驗對，凡此種種，咸應顧及，務求利便與穩妥，兩者俱備，則鐵路貨棧信用，必臻臻日上，客商可不招而自來矣。

(丙)關於提倡押匯事宜，押匯為一種之貨物，抵押放款，又為一種之逆匯辦法，外國銀行，不論對於國內貨運，或國際通商，莫不視之為最重要之營業，與優厚之利源，近年來我國銀行，對於國外貨物運輸，或進口或出口，已逐漸推廣，其押匯經營，而對於國內貨物運輸押匯，反往往因各種之困難，未能發展其計劃，無他，鐵路包運辦法未臻完備，運輸不能負責故也，銀行之放款，既賴貨物之抵押以為保障，則其對於該抵押品，即應具有妥當之關係，實際上與法律上，俱有保障，方稱完備，今者道路之於大幫貨物，既無充足之包運辦法，其對於載運之貨物既無充分之保管責任，加以內地缺乏保險公司，承辦此種貨物之保險，盜竊之事，層見迭出，是以實際上銀行之對於鐵路運貨提單，實不能認

爲充分之抵押，此項放款，不能冒險多做，此鐵路提單押匯之所以未能發展者，職是故也。今之所謂提單押匯事業，大都由各轉運公司辦理，蓋轉運公司，對於貨物，實含有包運性質，自接收貨物之日起，以至交收貨人還款提取之日止，該項貨物，無一時不在該轉運公司之保管中，其所墊放之款，普通爲貨價之五六成，故可認爲充分之抵押，惟此等轉運公司，資本不鉅，絕無如許現款，以作押匯之經營，自不能不借助於銀行，每幫貨物之運輸，轉運公司，則發給貨票與貨客，轉將鐵路之提單，持向銀行商借現款，實際上鐵路不負保管之責任，又缺少保險公司之保單，所有沿途之裝卸保管等事，俱由轉運公司辦理，謂轉運公司辦理押匯，似近事實，而銀行作一種之信用放款，視該轉運公司之信用，而定其放款之限額耳，據此情形，鐵路之大幫貨物包運辦法，一日未臻完備，則銀行之於此種押匯，即無充分之保障，未便盡量發展，更加以內地保險公司既形欠缺，又大都不兼辦此等貨物之保險，銀行之辦理押匯，既須提單保險單，同時繳交以爲抵押，則鐵路更宜設法代理保險，或提倡保險公司之承保貨物，方足助押匯之發展焉，總而言之，欲整頓運輸負責，以利便銀行押匯，必先規定包運辦法，添置有蓬車輛，多置帆布以爲包蓋無蓬車輛之用，多添路警，每列貨車，須派警押護，修改提單以備填註貨物名目件數，與裝裹情形，并須由運貨人或其指定人簽字蓋印，方能提取添用，站員以專檢查收貨交貨之責任，添設貨棧以備貨物抵站時先行入棧保管，限期提取，逾期計租，規定鐵路發給提單之印章，以憑核實訂修貨單通知書以免失漏，每逢站長之調換，必須具有相當之手續，通知各銀行與轉運公司，以備查核提單之真偽，全路職員，對於提單應有互相查驗手續，以定鐵路之責任。須知鐵路既處於包運地位，則其對於接運之貨物，自裝運發給提單之時起，以至交還貨物收回提單之時止，應負有完全之保管與賠償責任，苟有疏虞，貽患無窮，鐵路賠償之損失，將不堪設想矣。

(完)

利用外資建設鐵道之商權

章勃

一、導言

津浦鐵路月刊 第二卷 第十一期 專載

五

吾嘗讀總理遺教中，有告民立報記者之言曰：實業之範圍甚廣，農工商礦，繁然待舉，而不能偏廢者，指不勝屈。然負之使可舉者，其作始為資本；助之而必行者，其歸結為交通。故交通為實業之母，鐵路又為交通之母。國家之貧富，可以鐵路之多少定之，地方之苦樂，可以鐵道之遠近計之，誠有感於鐵道交通不發達，不足以言振興實業也。蓋就農業言，設無便利之交通，則賸餘農產物，不能運出銷售，而生產所資之農業肥料，及一切日用必須之品，亦無從取給。就工礦言，無便利之交通，則生產品不能運至遠方市場，將限於局部，絕無充份發展之可能。是欲作大規模之工礦生產，實非先行發展交通不能有濟。通商貿易，所以利賴交通事業者更大。以故交通事業，實為發展一切農工商礦之樞機，亦即為發展一切農工商礦之大前提，而交通建設，所以宜最先注意以謀發展者也。

但交通事業，須以能運載大宗貨物，時間迅速準確，及運費低廉，為最要之原則。於茲三者，獨鐵道能兼而有之。此外若汽車道，以其經濟之職能言，固可補鐵道之不足。運河之交通，昔時曾重視之，迄於今日，除德法兩國而外，各邦皆以鐵道為主，運河已漸失其重要之地位。以故交通事業中之最重要者，厥惟鐵道而已。故愚暫捨汽車道運河之建設，獨論鐵道者，良由於此。須知鐵道之為物，不僅有關經濟之發展，即於一國政治文化，亦有密切之關係。因就政治言，必須賴有鐵路發達，交通便利，國內之一切自然與人為障礙免除，中央與地方庶可聯為一氣，故鐵路者實為促成政治統一之利器也。再以文化言，則一旦鐵路修築，交通便利，文化易於傳播，封建部落思想，亦不難消滅矣。

夫以我國處於經濟落後之地位，鐵道建設，非僅必要，且為急需；須知以我國境內工商業之衰落，人口分配之不均，失業問題之嚴重，邊疆國防之危急，凡此種種，均非修築鐵路，莫能解決，故欲希望革命之早日成功，新中國得以復興，當自建設鐵道始，乃毫無疑義者。

然而建設鐵路，需費浩繁，以我國幅員之廣大，與目前資本之缺乏，欲期依照總理實業計劃，於五十年中完成十萬英里之路線，談何容易。勢必至於吸引國際過剩之資金，以為我國建設鐵路之運用，此即題中所謂利用外資之說也。利用

外資以振興實業，建設交通，固歐美各國行之而有效者，蓋在經濟較爲落後之國，非利用國外過剩資金，決不能於短時期中發展其經濟，乃情勢之所必然也。何況目前民窮財盡之中國，益非借外資，不足以言鐵路建設，此尤事實之昭示，不容否認者。且利用外資以建設鐵路，就世界經濟上論之，不獨有利中國，並有利世界經濟之繁榮。何以言之，因自近年世界經濟衰落發動以來，各國咸感金融停滯，財政困難，商業不振，與失業增加之苦，倘我能利用其過剩資金，建設材料及技術人材以供我國鐵道建設之用，在各國藉此解決一切經濟困難上問題，而在中國乃賴以復興經濟，富裕民生。夫此挹注注茲，兩方皆受其益，誰曰不宜！

雖然，利用外資之與經濟侵略，相差固僅一間也，爲禍爲福，特在運用時得法與否以判之耳，惟世界固有以借外資而亡國者，然亦有借外資而興國者，在利用外資之前提，我國只少須有能力以運用外國資本，有能力以駕馭外國人才。蓋如是，彼之財力人力，悉服吾人之役使，主權在我，迎拒自如。否則，方針不定，指揮無人，已無遠見，任人計劃，己不照料，聽人操縱，則在我空冒利用外資之名，在彼坐居經濟侵略之實，其結果上焉者，太阿倒持，徒享其名，下焉者，主權潛移，陷於網羅，不可不察也。

且夫利用外資以修築鐵路，若不得其道，流弊所及，更有浮於其他建設者。顧無論印度埃及之滅亡，可爲殷鑒，即我國以前外資築路之失敗，亦足以資警惕。現在我國既急於鐵道建設，同時復有國外過剩之資本，願供吾利用；此誠復興中國經濟與建設鐵道之良機。但吾人終不能以外人樂予投資，不審利害，不明得失，即妄引帝國主義勢力於堂奧之內，而虛負利用外資之名。至於如何以收外資築路之效，而不爲外資害，要在今日國人之細心研究者矣。是篇之作，固不敢自以爲是，特就正於有道倘能以此而引起海內經濟專家之探討，實不才之所馨香禱祝者也。

二、外資築路與新中國之復興

我國今日，一最危急之時期也，外有強鄰之侵蝕，內有匪共之蹂躪，論社會則具動亂之象；論經濟則遭破產之憂。

但一般政論家，惟知歸罪他人，忽於責己，以為今日局勢之釀成，即在列強之侵略，與共產黨之搗亂，此種論調，吾以為殊近倒因為果，而非正本推源之說也。竊於目前我國之局勢，以為根本癥結之所在，誠由國內失業問題之無法解決，與夫國中富源之未能開發，有以致之。前者乃釀成內亂之原動，後者為招引外患之主因，我有寶藏地利，能自開發之，則外患何致而來。人盡其才，各有專業，則民衆又何致挺而走險。故居今日以言救國，捨經濟建設而無由，非由經濟建設着手，則一切政策，必無法以期實現。而經濟建設，直接所以解決目前之失業問題，而安定社會。間接所以開發無盡寶藏，而復興中國。於此經濟建設中，收效宏，獲利大者，自以建築鐵路為第一；即在吾國財政困乏之秋，欲借外資以興實業，自亦以用於築路者為最宜，此愚在上文中已略言之矣。

國人須深切了解中國當前嚴重之問題，斷不在共黨之猖獗，與列強之侵略，完全在於全國失業問題與最優厚之寶藏開發問題，有否得到適當解決之道耳。鄙人認定中國復興之關鍵，在於完成經濟建設，而其先決條件應即運用外國過剩資本，致力於鐵路之敷設。良以我國幅員廣大，富藏極厚，礦產如金銀煤鐵石油之屬，而為近世工業所不缺乏者，幾乎所在皆是。森林，則古木參天。畜牧，則牛羊馬豕，無不繁殖。而且土地肥沃，略施人工，五穀豆麥，無不相宜。如此天富之國，在國際中，實不可多得。倘能第一步利用外資，以築鐵路，再籍交通之便利，銳意經營天產，努力開發富源，則中國之復興，自可計日而待。中國既然復興，則外患何致而來，即來亦復何懼，此理甚明，無俟申論。關於利用外資開發中國，（自然包括鐵路在內）中山先生主張最早，而且最力，其在孫文學說中有云：「……今日欲求迅速之法，以發展中國之財源，而救貧弱者，其道為何？倘以中國言，則本無其法，更無迅速之法也。夫以中國之地位，中國之富源，處今日之時會；倘吾國人民能舉國一致，歡迎外資，歡迎外才，以發展我之生產事業，則十年之內，吾國實業之發達，必可並駕歐美矣。倘如此為興國之要圖，為救亡之急務，而能萬衆一心，舉國一致，歡迎外國之雄厚資本，博大規模，宿學人才，精練技術，為我籌劃，為我組織，為我經營，為我訓練，則十年之內，我國之大事業，必能林立於國中，

我實業之人才，亦同時並起，十年之內，則外資可以陸續償還，人才可以陸續成就，則我可以陸續經營矣。」良以中國天惠極厚，徒因目前資力薄弱，人才缺乏，以致貨棄於地，遂召隣國之侵略，是故今日中國，非利用外資外才，以從事開發，則我國不時復興無望，抑將有亡國之慘，故中山先生大聲疾呼曰：救中國必須利用外資以興實業也。至其所著實業計劃，以爲中國今後急於建設者，則爲交通之開發，商港之修築，農礦工業之舉辦，以及外力之利用，於茲四者，總理尤特別注意於交通，而在交通事業中總理獨以鐵路建設，爲國民需要之最急，主張應先舉辦者，誠有感於開發中國，非從築路入手不能達到目的焉。

以上所述，猶就啓發富源防止外患方面立論。若就失業問題上言之，則借資築路，尤爲適當救濟之辦法，據去年國聞週報季廉君推測現在中國人口中有災民一萬萬數千萬人，幾占全中國人口三分之一，受共產黨蹂躪之難民，約有二千萬，寄生階級如中國軍隊政府冗員約有三百萬人。復據魯竹書君之推算，現時全國失業人數，約有一六八，三三二，〇〇〇人。又據陳震異君之估計，全國各省災民人數，爲一萬六千六百萬人。吾又考一九三一年日內瓦及華盛頓宣布各國失業人數，美國三百五十萬人，英國二百萬人，德國一百九十萬人，俄國三十六萬人，波蘭二十七萬五千人，奧大利十五萬五千人，其他歐洲各國失業人數一萬至五萬不等，即東方日本依照日本內務省社會局發表，該國失業人數爲三十餘萬人，全歐失業人口，不過七百餘萬人。然則中國失業人數較之失業最多之美國猶逾五十六倍，豈不大可驚駭之事耶！惟歐洲各國，對於失業問題，極爲注意，且無不盡力以謀救濟者，蓋所以策社會而固國家根本之安全也。今我國失業人數，遠在歐美各國之上，猶不知妥籌辦法，勢必將全國化爲共匪之區，無可疑也。故爲解決失業問題起見，應即利用多數失業人民，完成利益最厚，需要最急之鐵路建設。誠能按照總理計劃，利用外資以興築鐵路。則中國失業問題之解決，易如反掌。良以修築鐵路，直接所需之人員，數以萬計，而路通以後，百業繁興，則所需人員，數更可驚。彼蘇俄近年以努力於五年計劃之實現。國中失業人數爲之激減，可爲例證。由是論之，利用外資以興築鐵路，既足解決嚴重之失

業問題，並可開發天然富源，然則，新中國之復興，其賴斯乎？

三、外資築路之理論的檢討

利用外資，興築鐵路，乃中國今日所急需者，已如上述，茲應就外資築路在理論上，加以相當之探討，考利用外資，建築鐵路，歐美各國，咸採行之，蓋鐵道一項，除軍事國防綫路外，實為生產事業之一，獲利最大，投資最穩，此為一般經濟學者所共認。至於中國，利益更厚，殆因勞銀低廉，旅客及貨物之運價，較為昂貴，在昔時局承平，運輸暢旺，已成之路，未聞有虧折者。日後倘能注意業務，招徠客貨，同時更遇政治安定，社會稍蘇，則進款當可倍增。彼南滿鐵路，僅長七百里，在前三年中幾年獲五千六百萬元之純益。然則築路獲利之厚，當可想見。吾聞美國在南北戰爭以後，大修鐵路，然其多數資金，悉來自歐洲大陸，故能於短期中，完成全國鐵路網，從此發展工商，開闢富源，卒能追踵西歐，以稱雄於世界。至歐戰以後，美國政府與人民兩方所欠歐洲各國之債務，非特全部清償，且一躍而為世界最大之債權國。德國在歐戰以後，富源被割，賠款奇重，關於鐵路之整理用費，多自美國借款充之，現在成績卓著，收入激增，不特為其他歐洲各國所望塵莫及，即號稱鐵路最發達之美國，對之亦有悅色。即以前俄國興築橫貫歐亞之西伯利亞鐵路與經越我國領土之中東鐵路時，亦何嘗非借用外債，以完成之耶，又日本經營朝鮮鐵路，亦曾利用外國資本，其侵略我國東北，亦曾利用一部美款，他如南美諸國，則於鐵路建築，更莫不利用外資，而今均有良好之成績，茲就南美各國，借用外資築成路線里程，列表如左：

國名	路長	投資國	路長
巴西	一八·三三三	英	三·五〇四
烏拉圭	一·五六〇	英	一·四八六
巴拉圭	二七四	英	二七四

阿根廷	二三·二九八	英	一七·七二九
智利	五·四〇一	英美	三·〇五九
玻利維亞	一·一八〇	英	二·三二二
秘魯	一·八〇〇	英美	一·〇〇三
愛瓜多	五〇〇	英美	一·二八六
哥倫比亞	一·一五六	英	一一九
委內瑞拉	六二〇	英	二七九
共計	五四·一二二	英美	四五五
			二四六
			二九·〇七〇
			六三七

由是觀之，興築鐵路，外資固非不可利用也，至於中國地大物博，勞力衆多，生產條件中所缺乏者，惟有資本一項而已。如以此富有之土地與勞力，而利用外國剩餘之資本，修築鐵路，其裨益於國民者，豈可限量。或有，我國社會上貨弊增多，勢必引起物價騰貴，妨礙國民生計而表示反對者，於是說也。在表面上不無相當理由，其實乃過慮耳。蓋吾人利用外資，並非純爲現金之借入，通常過半則爲材料之輸進，因鐵路上多種材料，皆非吾國所有，必須購自外洋也，詢如反對者所云，外資輸入，能引起物價騰貴，亦不過一時之現象，決不能常久如斯。因借資築路，則資本又因支付職員薪水與勞工賃銀以及收買土方材料等形式而將資金分散於內地各處。資金既非集於一方，即令影響物價亦可謂輕微之至。且以輸入外國資本，使我廣築鐵路，誠如是，運輸利便，實是振興商務發達，所有土產除暢銷各地之外，更能輸運出國，當可藉此彌補歷年國際貿易之損失，或竟得以此吸收海外資金，解除列強經濟剝削之痛苦，而使國家獲無窮之利，是故借資築路，於國於民，受益均非淺鮮也。

利用外資，興築鐵路，孫中山先生生平主張最力，前已言之，總理嘗謂：「以中國之地位。中國之富源，處今日之

時會，倘吾國人民能舉國一致歡迎外資，歡迎外才，以發展我之生產事業，則十年之內，吾國實業之發達，必能並駕歐美矣。」（孫文學說）又曰「中國一言及外債，便畏之如鴆毒，不知借外債以營不生產之事則有害，借外債營生產之事則有利，美國之發達南美阿根廷日本等國之勃興，皆得外債之力（民國元年四月在同盟會會員餞別席上講演）然則外債非不可借，但須以營生產事業者為限度。換言之，用於生產，資本得以膨大，既不致因是增加國民負擔，復可使經濟日漸充裕，有如建築鐵路者，吾人應贊成之。其不用於生產，將資本隨意揮霍，一旦借款到期，無法償付，勢必至加徵國稅，以資挹注，是等外債，無異重苦吾民，有如善後大借款者，國人應反對之。故總理在廣西善後方針中有云：「吾人往日所以反對借款者。反對其借而浪用耳，若借而用於興利，必無反對之餘地。埃及不善用外資而亡。日本善用外資而興。安南及滿清拒絕外界物質文明而亡，日本能吸收之而興，吾人當知所擇矣」。惟是借用外債，修築鐵路，列強雖甚歡迎，磋商之初，自宜處處慎重，尤應在不損主權與利益範圍之內，簽訂合於輿論之契約，免致踐已往覆轍，而使中國變為國際之投資殖民地。吾嘗攷巴西阿根廷智利三國利用外資築路奏效之原因，雖由當時三國政局穩定並值歐洲普通繁榮時期。然亦特有主權完整與外國爭相投資之故耳。蓋南美諸國與歐洲方面所締結之契約，皆以純粹商業為前提，且習慣上與歐洲被特許人締結時，明定：「被特許人，無論在何等情況之下，均不得引用外交勢力」為特許條件之一。且以南美三國，素無所謂政治勢力範圍，故無論何國，皆得自由在該三國投資，為保全根據地起見，後至者常予三國以更有利之條件，外國既爭相投資於鐵路，是其事業之成就，自亦多且優矣。

所以總理當年亦會規定國際發展中國實業——利用外資——必須遵照四個條件（一）必選最有利之途以吸外資，（二）必應國民之所最需要，（三）必抵抗之至少（四）必擇地位之適宜。若循此四條件以利用外資，中國當然不至變為國際之投資殖民地，而為國人所反對。因外資用之於最有利之途。自能得借用外資之利，而無借用外資之弊。吾已言之，如利用外資以修築鐵路，利益甚大，外國資本之本息，不難清償，若用外資以應國民之所最需要，當然不為國人所反抗，此更

無庸顧慮者也。

總而言之，利用外資，建築鐵路，吾人應知此非有利否之問題，而在能用與否之問題也。故在利用外資之初，務須注意中山先生所昭示之原則，原則維何？曰「發展之權，操之在我則存，操之在人則亡」。

（未完）

湖南省建設廳二一七型煤氣發生爐駛車試驗記錄

（一）二一七型煤氣發生爐說明

甲、種類 順吸式 *Co. type* 分發生爐第一清潔器第二清潔器及調節器四部分

乙、重量 不裝木炭及清濾材料計七百一十五磅裝清濾材料共計七百八十二磅（以木炭及木絲為清濾材料）

丙、燃料 木炭每塊長條形約一吋左右

丁、清濾材料 第一清潔器用焦炭及木絲為清濾材料第二清潔器用浸油之木絲及錫屑為清濾材料

戊、主要尺寸 發生爐直徑一十八吋總高七十四吋第一清潔器直徑一十五吋總高六十吋第二清潔器長四十八吋寬十二吋

高十吋半調節器之空氣管煤氣管混合氣管內徑均為二吋煤氣引導管（裝銅管及橡皮管）之直徑為四吋進風管之直徑為三吋

己、容量 盛炭一百三十磅

（三）試驗用汽車說明

甲、車式 福特 Ford AA 前後輪距一百五十七吋左右輪距六十二吋馬力二四·〇三匹汽缸四個汽缸內徑三又八分之七吋衝程四又四分之一吋載重一·五噸發動機號碼 AA 4062458 輪胎前二後四其尺寸為 6.00 x 20 已行約三千四百哩

乙、車身 鐵架布蓬計重一千磅

丙、裝置異點

無化汽器 Cardureter 代以調節器原有手動催速桿改為空氣調節桿脚踏催速器與調節器之舌門聯結發生爐及第一清潔器並立於車身後部第二清潔器繫於車架後部之下

(三)開車前之記錄

甲、升火

預備總時間一三·五分鐘鼓風四·五分鐘後即有煤氣發生但所用木炭較濕不能開車繼續鼓風三八·五分鐘始將發動機開行

乙、裝炭

最初裝入木炭一百三十二磅發動機開行後補充木炭三四·七磅此炭為升火所消費者

(四)開車後之記錄

甲、路程

由六堆子徑經武門東站至湘潭東站單程計三二·九哩或九一·五里往返六五·八哩或一八三里路面為沙石子路地形起伏最大坡度約百分之六

乙、載人

去程十八人計重二二七〇磅(按每人過磅後總計)回程二十人計重二五二〇磅

丙、時間

去程七六分三〇秒回程八一分三〇秒以上時間係駛車實費時間一切休息加炭時間在外

丁、加炭

去程在易家灣加炭二九·二磅連休息費時六分鐘在湘潭加炭二三·五磅連休息時共六八·五分鐘

戊、餘炭

由湘潭回至六堆子餘炭六二磅

己、木炭消耗

計車行往返一八三里實費炭一二二·七磅合每里〇·六七磅若連生火消耗之木炭在內則共費一五七·四磅合每里〇·八六磅

庚、停車

第一次在易家灣停車六分鐘開車時未鼓風第二次在湘潭停車六八·五分鐘再開車時鼓風二分鐘

辛、速度

最大速度每小時三八哩平均速度每小時二五哩

五、缺點

甲、分量沉重 乙、上坡下坡時速度不能隨意調理 丙、開車預備時間過久(關於上述三點均有法改良)

今日出版

德國鐵道調查記

蕭仁源著

著者周遊世界考察鐵道事業茲已著德國鐵道調查記一大冊內容豐富文筆精警舉凡關於德國最新之鐵道管理車務工務機務會計逐章詳述搜集靡遺內有表格百餘張精美圖式五十餘幅附錄世界交通一篇對於各國交通概況尤能詳盡可作我國鐵道事業之南針

價目 全一冊 平裝一元五角 精裝三元

代售處 南京花牌樓 共和書局北號

上海大東書局南京分店

下關大馬路 上海商務印書館分銷處

物刊期定一唯界通交

誌雜通交

期三第 卷一第

十二月二十日出版
總行所南京大豐
富港淳德里四號
全國大埠書局均
有代售

零售每册大洋三角
全年十二册一元二角
半年六册六角
連郵一元六角
目錄

交通圖書

一、中國之郵運航空飛機
二、首都輪渡「長江」號落水典禮
三、首都輪渡「長江」號落水典禮後全影
四、首都輪渡「長江」號落水典禮後全影

社評

希望於四屆三中全會者
招商局非法押款案
整理航政局與確定經費

招商局之整理與復興

國有各鐵路實行貨物負責運輸之經過及其成績

蘇聯第二屆五年運輸計畫的輪廓

編製電政會計總報告芻議

中國公路發展問題之探討與建議

招商局收歸國營之面面觀

近代船體之結構與其內部之配置

運輸事業互相調和政策的原理與實施(下)

最近各國海運保護政策

隴海鐵路之整理與發展

鐵路特別業務

一九三一年以前之航空進步紀錄

參觀青島海港歸來

首都輪渡「長江號」之計劃及舉行落水典禮情形紀略

交通

一月來之路政

一月來之郵政

一月來之航政

一月來之交通新聞

紀述

歐遊歸程

附錄：招商局組織章程等

編輯後

江波 洪素野 洪瑞濤 飛鴻 盧祖彤 陳震異 鄭華 王柢 柳希權 王英保 徐協華 郎德沛 丁世祺 黃康亞 章勃 洪瑞濤 陳其祥 張冲 俞。 王。 士。 惡。 江。 波。 幅。 幅。 幅。

統

計

營業進款概數月報表

民國二十一年十一月份

計通車路程一千一百十公里

摘要	旅客		貨物		雜項		共計進款		列車經行公里數			
	人數	銀元	噸數	銀元	元	角分	元	角分	客	貨	共計	
本年												
本月共計	278,467	962,846	41	1,217,083	81,829	02	2,261,759	22				
每通車公里均計	250.88	867	42	209.287	1,096	48	2,037	62				
截至是日止共計	2,785,188	9,301,975	75	8,228,747	564,596	67	18,095,819	62				
上年												
本月共計	257,768	847,389	38	707,283	74,356	35	1,629,029	55				
每通車公里均計	232.22	763	40	160.339	637	20	1,467	59				
至止共計	2,820,494	10,488,818	60	6,401,324	655,408	20	17,495,546	47				

內有軍運記帳洋九萬三千餘元

負責運輸之突飛成績

津浦十一月份增收五十四萬餘元

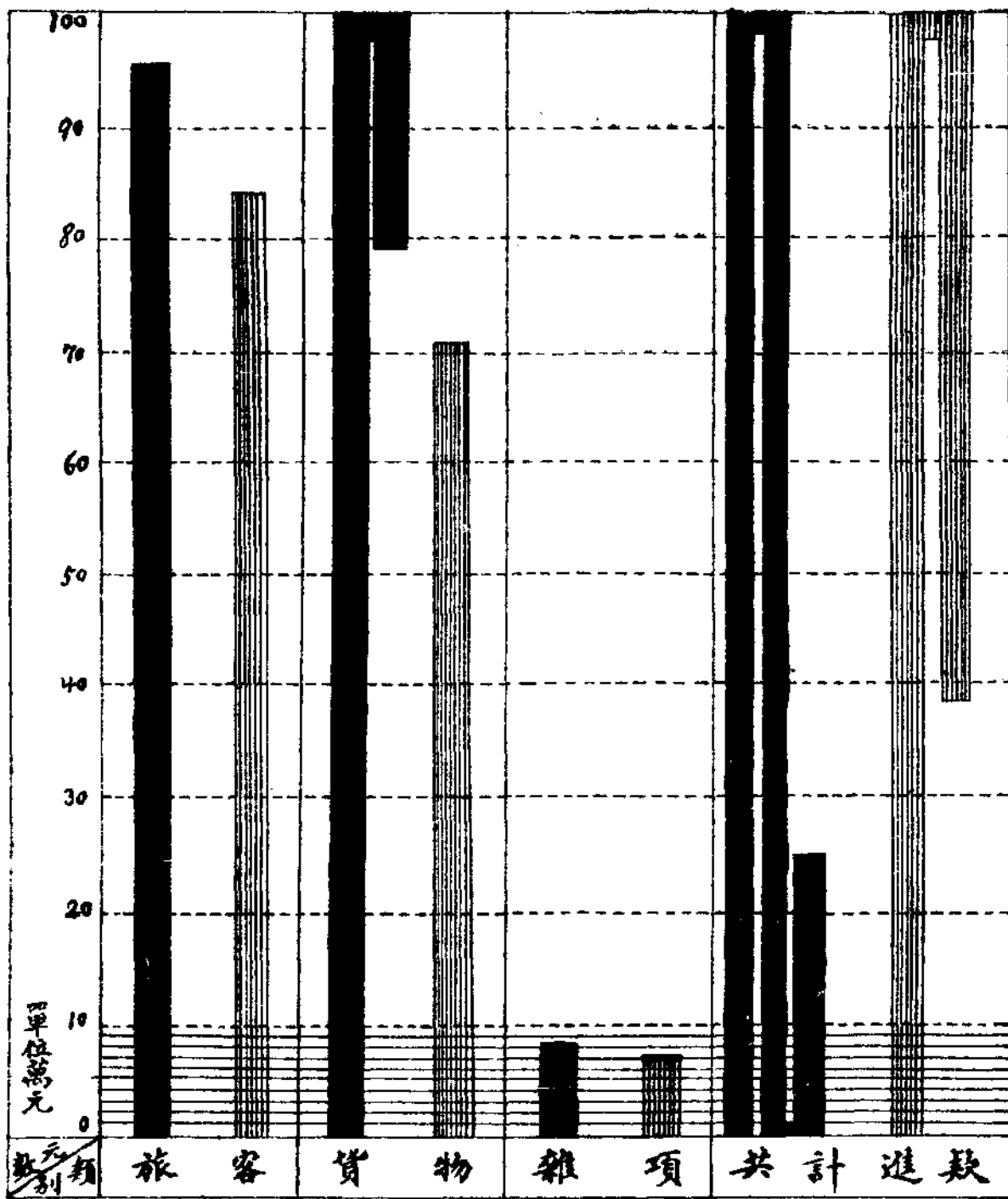
京滬滬杭甬恢復戰前收入之狀態

車運水運收費懸殊商貨捨水就路

鐵道部長顧孟餘氏就任以來、對於刷新路政發展業務、銳意整頓、不遺餘力、如該部最新厲行之負責運輸、推行數月、頗有特殊之成績、聞津浦鐵路於十一月一日開始全路實行負責、計上月中旬每日收入由六萬元增至八萬元、最近且已超過十萬元、再就其昨今兩年客貨之進款數比較之、則去年十一月上旬平均爲六一·九〇七·八四〇元、本年爲七四·七·五八·八、四九元、計增加一二·八、五一·〇、〇九元、去年中旬爲四八·九、二〇一、二二元、本年爲七一·三、二六·一、一五元、計增加一九·〇、〇一·二一元總計全月、比較去年增加五四·二、五八·七·二三元、而往年客貨運較貨運爲旺盛本年則貨運倍於客運、考其原因、則以負責運輸利便商民者良非淺鮮、故一般商家都樂於託運、而該路之所以有此特殊驚人成績者、亦以實行負責運推行盡力之效果也、又查一二八以還京滬滬杭甬兩路首當其衝、創鉅痛深、路收短絀、影響甚大、惟自實行負責運輸以後、路收逐日增加、漸有起色、最近亦已恢復一二八以前之現狀、每日收入超過六萬元、又聞該部業務司方面、曾經調查車運水運之收費作一比較、據云、如以生仁貨爲例、若由徐州運至上海麥根路站、每四十噸車轉運公司收洋八百八十元、鐵路聯運則收洋六百廿一元八角、比較便宜二百五十八元二角、如走水路、由徐州至大浦裝輪轉滬、每四十噸車需洋九百元由鐵路聯運、照上價數較廉二百七十八元二角、至於其他糧食、即可以此類推、由是可知商人捨水運而就車行、以及負責運輸成績之突飛猛進、固非偶然也、

營業進款概數圖

民國二十一年十一月份



■ 本年本月

▨ 上年本月

海軍期刊

係海軍部海軍編譯處的出版物，取材新穎，學理豐富。讀者閱此不獨可以增進個人之新智識，而且可以明瞭世界各國競爭軍備的實況及對抗的形勢，凡我同志允宜人手一編而研究國際從事軍政外交及海事者尤不可不備

第四卷第二期要目

- | | | |
|-----------------|-------------|--------------|
| 近代砲戰術 | 美國航空發達之概況 | 爪哇海灣新誕生之海島 |
| 今年日球球面黑點忽然稀少之研究 | 促進空中優勢之要素 | 追擊航空機火箭之新發明 |
| 論硬式飛船 | 裝載折疊飛機之新潛水艦 | 美國大戰艦存廢問題之爭論 |
| 飛機用之機關槍 | 艦機之修理及調整法 | 法國防空用之人造霧 |
| 月球面物質變化之新學說 | 破霧新燈塔 | 印度三大河考 |

定價 全年十二冊連郵費三元六角
發行者 南京海軍部海軍編譯處

國內灌輸科學知識的最大定期刊物

科

學

每月一日出版已歷十有四年

論述最新穎資料最豐富

凡對於科學有興趣者不可不讀

凡願追縱近世科學之進步而免致落伍者

更不可不讀

十五卷開始內容刷新並不加價

本刊內附設：

1. 科學諮詢欄……人人可問，逐月發表答案
2. 自修學程欄……函授性質，無需學費
3. 科學教育欄……討論中學校科學問題
4. 新書介紹欄……凡有科學新著盡量介紹

零售每册大洋二角五分郵費國內二分
國外一角六分

預定全年連郵國內三元
國外四元六角

預定半年連郵國內一元五角五分
國外二元四角

定閱詳章函索即寄

分售處：各埠商務印書館

上海慕爾鳴路中國科學公司

南京成賢街本社

北平農礦部地質調查所

總發行所 中國科學社刊物經理部

上海亞爾培路五三三號

路



史

津浦鐵路沿革紀實續

黃河建橋

(一) 橋址之勘定

津浦路工綿亘二千餘里以建造黃河橋爲極大關鍵自議訂津鎮鐵路草約後在光緒二十七年（西歷一千九百〇一年）至二十九年（一千九百〇三年）之間德國工程司於濟南左近黃河上下游一百八十餘里之處逐細勘驗測繪精詳濼口附近鑽穴十五處鵠華兩山之間鑽穴五處其深鑽至四十米達與四十五米達不等據云河底性質全係沙石泥土壓積而成並無堅固碎石及岩石等項以此處作爲建橋處所最爲適宜其後奏定借款合同內亦載有路線經過德州濟南府至附近山東南界之嶧縣等語是路線必經濟南府方與定約及原奏相符乃自光緒三十四年六月奏報開工後關於建橋處所輿論紛紛莫衷一是或謂濟南府屬之濼口爲宜或謂東阿縣屬之艾山地方兩峯對峙建橋穩固又或以齊河縣南河面較窄施工尙易總其大旨咸謂有益於路無損於河辦法尙稱妥善當時投標承辦黃河橋工者已有數家經總工程司詳加查核其中以德國橋梁公司博克威稟遞之橋工說略及建造圖式爲最善蓋橋梁公司係屬

德國造橋專家名譽最著播編各國昔德人測量津鎮路線時所定黃河橋工即其經手辦理曾將河身深淺河面寬狹水勢漲落測驗探視至三年之久用能經緯犁然本路購自德國之黃河橋圖經各橋工專家公同定斷推爲至善此次橋梁公司所具圖式即根據此圖是時橋梁公司已將開辦一切事宜布置周妥當於是年七月十六日（西歷一千九百〇八年八月十二日）將修造黃河橋梁合同由本局與之正式簽訂惟是德人原議在濼口建橋經過濟南省城南達嶧縣故橋梁公司繪擬之圖說專就此綫設施總工程司亦謂濼口至濟南八里又爲重鎮建橋處所莫善於此倘改道東阿則由德州逕趨恩縣高唐在平至東阿渡河經東平汶上充滕而達嶧縣濟南一帶反成局外欲與合同相符勢不得不由東阿另修枝路以通濟南查東阿入濟南有二路一入山道歷平陰肥城長清抵濟南皆山路一循河行歷在平至齊河渡河抵濟南皆平路修築枝路斷無再渡黃河之理祇可穿山取途鑿險絕幽工艱費鉅况東阿至濟南約計有二百餘里中經山道無貨可載而機車用煤以及沿途車站需用款項所費不貲養路更無所恃不若取道濼口既免改定合同之勞又省另修枝路之費當時有山東督辦中游河工道員丁達意以河南武陟縣從前安設鐵橋下多立柱復拋以石圍護柱根今已挂淤河流不暢河勢北趨十數里論者以武陟建橋兩面皆山河寬五六里橋迤下寬數十里水雖暴漲河寬堤遠能以容納改不爲害查東阿平陰交界之處河面僅寬里許鵲山至南岸連旱灘寬不過三里近年以海口通暢河底刷深水無停蓄是以迭慶安瀾倘二處擇一建立鐵橋勢必安設鐵柱下護以石石下挂淤河流阻滯以一二里之河面益以東平坡河之水長清沙河玉釜河暨省西象山注之水紛匯入黃一遇盛漲勢必南北潰

決爲患滋深請於山東巡撫袁樹勳商之呂督辦飭局督同總工程司籌商妥法以期兩不相妨而總工程司則以爲京漢鐵路建橋平地河身遷移無定故其全橋橋柱式樣相同濼口黃河按其天然之形勢及人力之修築決無改道之理水淺時闊一百五十米達平均深四米達最深處六米達二十生的其右岸爲大壩左岸自水濱以抵鷓山爲平田夏秋漲溢漫流田間至山根堤埝卽順流而下趨大壩與鷓山相對迺天造地設之兩面橋頭京漢之橋爲防河身改道起見勢不得不多築橋空然濼口建橋較之京漢工費均省橋空旣闊其大股河水自可從容暢消不虞積滯東阿平陰交界有艾山外山對峙橋柱或無須多設惟兩峯夾溜河面太窄若再添加橋柱水勢無處容納此事之大可慮者當以衆議紛紛仍未遽然訂定乃於八月二十五日由呂督辦率同總辦李德順總工程司德浦彌勒暨濟南分局會辦汪懋琨等親歷直東兩省查看已定路線行抵濼口勘得造橋地址北倚鷓山之根南跨葛家溝石壩之上屹然相向頗據形勝當邀集在省紳商學界暨濼口居民開會討論有謂濟南省城久爲工商輻輳之地適當原勘軌路之衝濼口附近濟南距小清河上游之黃台橋最近登萊青三府之商船均出羊角溝而萃於黃台橋濼口因以繁盛往年每季到船兩千餘艘近爲膠濟鐵路所奪大爲減色若建橋濼口南北貨物於焉輻集商人必取道小清河船隻之多可復舊觀又有謂濼口逼近省城倘橋成之後水與橋爭河或南移倒灌可慮不如由德州經東阿在東阿建橋爲便或又謂改在濼口上游數里較有把握當往黃河上游查看實無相當地址至東阿兩山夾時就山而論似可建橋但未經實測無從懸揣因念建造鐵路必須從商務軍務計畫若由德州直趨東阿商務旣難繁盛卽以兵機而論迂行二百餘里設一旦省

城有事亦恐緩不濟急况一議改綫自德州而南必須另事勦量掣動全工糜款需時難免貽人指摘當經呂督辦將濼口所以造橋之故並橋成後預防危險各情形剴切宣布衆始釋然復與東撫袁樹勳會晤熟商舉以上諸說相質東撫仍力主阿平建橋之議嗣因合同內既有經過濟南等語又值開工期迫若遽議改建則東省自德州以達嶧縣必須重勘路綫濟南又須另造枝路誠不免糜款曠時袁撫不得已始從濼口建橋之議一面仍飭丁達意復與總工程司詳細推求所定橋樁橋柱務令深至泥底不加石護免礙河流足以容納中洪之水並加寬橋空設將來溜勢改趨亦不致冲激旁溢一面分別督飭在事各員隨時加意防範通籌兼顧遂於九月二十一日諏吉破土購地興築並於是月三十日會同具奏奉旨允准黃河造橋地址至是乃定

(二)橋空之加寬

濼口黃河橋工經德國橋梁公司設計繪擬原圖工程造法甚屬合宜全橋共長一千三百餘米達其建於正溜之上者凡六大空又迤北十五小空南北聯接兩岸橋墩均堅砌深築可期穩固橋梁工程司研究有年始剏此圖非漫然從事者比乃東省道員丁達意慮建橋後河防出險稟請咨商於濟南召集會議與在省官紳一再研究僉謂河身豎柱有礙中洪橋空若不加寬之說另行繪圖勘估旋據繪擬兩圖併原圖而爲三以橋梁公司原擬者爲第一圖照東省所議將全橋中間改爲四大空一律加寬爲第二圖照原圖六大空改爲五大空中間寬一百六十米達其原圖之十五小空改爲十四小空亦較原圖加寬爲第三圖並附呈說略大致謂黃河水勢分爲四等(一)冬日水勢擬造橋處深六米達一九寬一百

五十米達(二)中等水勢每年以此水勢爲最多深七米達四三寬三百米達(三)每年夏秋之交雨後水勢深十米達三寬四百四十五米達(四)夏日異常大雨羣河薈萃暴漲水勢深十米達九寬一千三百米達南至壩頂北至鵠山此種水勢爲十數年所僅見按濟南會議所指摘者係就第一圖而言查原定第一圖中洪橋空寬一百二十八米達水寬一百五十米達兩邊橋柱各在水中十一米達橋柱水深只一米達中空兩旁又有兩空其寬各九十六米達此三橋空共長三百二十米達每年中等水勢僅寬三百米達惟兩柱在水南岸接連有七十二米達兩空橋之起首在土壩之外與岸毫無妨礙倘由壩內動工則橋柱距壩太近恐壩受冲刷故全橋首柱應在陸地爲宜濟南會議謂橋空太小須自壩起共造一百六十米達寬之橋空四處如第二圖之所示按此則須自壩內修起如每空寬一百六十米達則第三橋柱適落河溜正中施工既難費款更鉅以此浩大水勢稍有阻隔必至遷流河工所最慮者及置不顧此等險工萬難修造第二圖既不適用於是復加研究別擬調停之法擬在一百五十米達之中洪造一橋空寬爲一百六十米達俾中洪大溜容納有餘不致冲激旁溢兩邊各造橋空寬一百三十米達次再各聯造橋空數處寬爲九十米達照此繪擬爲第三圖供採擇焉爰將三圖詳加比核每年大水之後第一第三兩圖均有四柱在水每柱計寬三米達共佔水地十二米達而第二圖則僅有三柱在水共佔水地九米達但有一柱落於中洪無論有何利益均屬得不償失惟有就第一第三兩圖斟酌辦理但第三圖僅比第一圖展長一百三十六米達仍不越第一圖之範圍况需款過鉅又無格外利益似不如仍照第一圖即改中空爲一百六十米達兩旁橋空爲八十米達尙可省費復經商由郵傳部調派顧問官

詹天佑再往查勘妥爲審定當於光緒三十四年十二月初八日偕李春湘任鳳苞德浦彌勒等行抵濟南先往濼口勘視復接見東撫袁樹勳並與在省官紳往返商榷而東省官紳終以加寬橋空爲言以致議久未決復就濼口周歷上下游暨北岸詳加察看原定建橋之處舊名棗樹園上距濼口石壩半里有奇下距葛家溝約三四里中間一帶全係土堤未見石工詢知此處素非險要十餘年來並未改槽其擬建小空之下均爲民間種植高地特預防極大漫流水勢起見現定橋墩做法係屬堅砌深築水至柱間分流下注與丁達意所稱京漢黃河橋拋石護柱河流不暢情勢迥異况榮澤之橋百有三柱橋空較窄此次所擬第一圖二十一空第三圖十九空墩實空寬既不拋石自無挂淤之患至日後濼口上下有無險工實非橋之爲阻不能任咎曾經當衆聲明嗣由東撫派總辦中游河工呂耀良晤商復就熟習河務及在省各紳詳加詢訪大率指陳黃流艱險而於各圖之利病如何仍無把握商榷數日經汪懋琨奉東撫諭以第二圖既不相宜第三圖自尙可用飭由詹天佑與河防局員兼本路河務稽查吳煜及路局各員會同具稟候核旋奉復函以第一圖建柱過多宜於橋而不宜於河第二圖中洪建柱似於河橋兩不相宜欲期工程無礙復與橋空加寬之意相合自以第三圖爲可用惟河流遷徙靡常就現在建橋處所雖非險要橋工成後橋柱屹立水與柱爭溜悍湍激難保不因而生險今日之邊溜未始不可成異日之中洪並顧兼籌宜由路局協濟經費數十萬金以爲北岸近橋一帶加護石工之用惟時距奏報開工已逾數月卽刻日興工而完工之期已須遞遲六個月設再延待虧耗尤多當於宣統元年閏二月初二日由呂督辦等將黃河橋空加寬派員核實勘估並無力再認修培堤壩擬請旨飭東撫將治河經費另行

籌措無庸借資路款等事奏奉諭旨着卽隨時體察情形妥慎辦理是月初六日經總辦李德順將奏明改寬橋空情形函知德國中德公司並分函橋梁公司按照第三圖施工興築嗣又臨時改定全橋分爲十二空九十一米達五十生的者九空一百二十八米達十生的者二空一百六十四米達七十生的者一空於是橋空加寬之議遂告結束

(三) 橋梁之造法

黃河橋工係於光緒三十四年七月十六日由總辦李德順與德國橋梁公司議定建造黃河橋梁合同共立八款並有附件甲乙丙丁各統章專章均與合同視爲一律所有安設黃河橋梁之基礎及一切應用配件並裝配鐵件各工均由公司遵照合同妥爲辦理嗣又與橋梁公司訂定黃河橋身鐵件合同計鋼鐵等件共重四千四百噸所有鐵架鐵梁以及鉚釘螺釘均照圖式重量以及統章專章所載各節精心製造當議定黃河橋式採用懸臂式全橋共長一千三百米達計分二十一空(甲)十五空每空寬四十八米達(乙)三空每空寬七十二米達(丙)兩空每空寬九十六米達(丁)一空計寬一百二十八米達其中以丙丁橋身互成聯屬式九十六米達之橋身尙引長二十四米達伸入於空之下鐵梁中間空懸八十米達橋架平行之部高九米達自橋墩以上高十六米達至於橋下之基礎造法深淺尺寸均載明於第一次估價單內惟水底樁柱曾由橋梁公司建議照膠濟鐵路用橋墩立於鐵樁之法以冀工省價廉經總工程師聲明鐵樁有無利益尙無確據僅就其易於生銹一節未敢遽然仿辦是以定明所有水底樁柱均須使用鐵筋混凝土製造者以期堅固其樁柱之形式及造法議定斷面爲規則五角形在

每角有一直過之二十二米徑之圓鐵此鐵與其外四米徑之圓鐵在一百二十五米徑距離依法相聯其聯法爲一圓周聯綫及一對角聯綫相間而成製樁所用之混凝土其混合比例以重量計爲洋灰一分沙一，五分碎石三分（碎石用石灰石徑約一底西米達）用以製成樁柱十五米達及十七米達之二種其十七米達者內容爲二立方米達計重六噸每樁用洋灰一千七百啓羅格蘭姆所有沙石鐵均由公司包辦而洋灰則出自路局其每樁所能承受之重量曾經試驗乃用橫桿承鋼軌置樁上其兩橫桿之長度爲一與三之比例故長橫桿所受重量爲短橫桿之四分之一形如天秤求其結果時只須求長橫桿所受者然後以四乘之即得總數初試以重量一百五十噸其樁深下一米經歷二十七日後仍如故將重量起去因壓力彈性關係復高起四米經次試以重量一百九十三噸四日後此樁日就深下復試以重量一百七十五噸一日後樁即緩緩陸續深入據此而知每樁能承受一百五十噸故法許受重爲七十五噸即二倍之保險也議既定即由橋梁公司聘請專員購定器具籌備齊楚以待運華乃是年九月改定中洪橋空之議起延至宣統元年閏二月初六日始行議決（參觀右方橋空之加寬）當即知照橋梁公司令速開工並先築靠岸橋臺一俟議定即趕造墩基旋於四月十一日得其復函將彼此會議橋工各節列爲八條內聲明所有橋墩並兩岸橋台之鐵筋混凝土樁均須長十五米達其入地之深應在橋墩之下只含二米達又右岸橋台應有之深計地基高二十五米達樁尖高十二米達第一二三四各號橋墩地基高十九米達地基頂高二十六米達樁尖高六米達自第五號橋墩以至左岸橋台地基高二十三米達地基頂高二十七米達樁尖高十米達以上尺寸均由海水平線算

起其橋梁墊石之高度須按中央橋身之軌道平度而定即以中洪三大橋空（一百六十米達者一空一百三十米達者兩空）計四百二十米達之橋身為平度距海水平綫高四十米達五十生的由此向南北兩端均按一百五十分之一坡度作為定位其他平綫及橋基並鐵軌頂面三項高度俱按側面橋圖所定照右岸河提高於海水平綫三十二米達三十七生的作為準則又自第一號至第四號橋墩基礎均用氣櫃修築一律達於預定之深淺其各樁空處應填細石以期堅固其餘詳情當再商定經幫總辦李春湘於閏二月十五日函復以公司所陳黃河橋工末次議定辦法均可照辦惟橋空既經加寬橋身自應加大並須將橋墩建築堅固以便將來能承受雙軌重力於各橋墩上預留地位以為日後改築雙軌時添設新大梁之用其新舊大梁相距中間即為安置軌道托柱之地位橋上所有橫梁亦應堅築俾適雙軌之用應將工堅價省二者兼顧辦法開列送局迨至六月二十八日橋梁公司復致本局一函謂照前定黃河橋工加深基礎之第三圖規式擬定兩種造法一係河兩邊之橋拱每拱四十八米達二係每拱九十米達經於七月初一日由局函復決意採用九十米達寬之橋拱但鐵梁須預備將來安設雙軌之用其中洪較大較寬之處亦須預備雙軌此為最後之解決自此函出而預備雙軌之造法遂不能移易矣嗣因迭次改造橋式加深橋墩加寬橋梁以及預備添修雙軌地位橋梁公司所索價值逐次增鉅後經再四磋商遂議決現在祇設單軌所有橋工之寬深造法均照橋梁公司末次呈擬之第五估價單（詳見左方橋價之議定）妥慎修理經於宣統二年三月由督辦奏准飭辦惟第一號至第四號中洪橋墩因須再行加深五米達遂議定改造辦法將氣櫃底層均築至海水平綫上十四米達而櫃下

鐵筋混凝土樁之根脚則打至海水平綫上四米達詎料興工之際挖驗得第一三四各號橋墩深距海水平綫上十六米達始發現堅質之泥若照原訂尺寸則氣櫃插入堅硬泥內者僅及二米達水勢湍急斷難鞏固故復改定將第一三四各號橋墩氣櫃一律加深四米達並將鐵筋混凝土樁亦打深至海水平綫下二米達俾氣櫃深藏泥內有六米達之多樁柱亦絕無動搖之患惟第二號橋墩挖至十六米達泥質仍係鬆浮續探至十米達泥質始覺稍佳然即就十米達而言打樁工程已屬不便操作蓋氣櫃入水過深抽水機器難奏功效因之樁柱亦不能由櫃內打入河底最善辦法惟有免去樁柱即將氣櫃底層直築至海水平綫上二米達爲止查第一三四各號橋墩造法係先將氣櫃用內挖法使之沉入河底然後於櫃下再打十七米達之樁柱俾全墩坐於氣櫃之上方期穩固凡氣櫃約分三節全高十三米達下節高五米達中節上節各高四米達逐節接合初節只用抽水機吸水俟櫃底泥土挖空櫃身全入地內然後接卸中節仍用抽水機吸水及機力不濟始接卸上節封固頂門用三個氣壓（一氣壓即等於十米達三十生的之水柱）壓天氣入櫃內以排水俾工人得在櫃內作工氣櫃入地深至原定深度然後安設打樁機用汽力旋轉打樁柱至預定之深度爲止（平均每日一機可打五樁）但第二號橋墩既爲淤泥所壅將來抽水斷難淨盡而樁柱亦難施工祇有將氣櫃竭力激壓以達實底爲止事經公決遂於宣統三年閏六月稟請督辦批准照辦嗣後又與橋梁公司議定維護中洪橋墩建造方法於中洪第一二三四號橋墩之外四圍排築木樁其棱角處築以鐵樁樁內空隙之間挖去泥土實以石塊上面再用洋灰結頂以期堅固迨至民國元年十一月橋工告成計全橋共長一千二百五十五米達二十生的

共分十二空由南岸起第一空九十一米達五十生的第二空一百二十八米達十生的第三空一百六十四米達七十生的第四空一百二十八米達十生的自第五空至第十二空均各九十一米達五十生的所有橋身橋梁鐵架等項計用鋼鐵八千六百五十二噸橋噸之下共用鐵筋混凝土樁十五米達長者六百零二根十七米達長者六百六十八根其中洪橋墩基座之最深二十餘米達水最大時約距橋面七米達高於海水平線三十一米達平時水距橋面十米達高於海水平線二十七米達河底在海水平綫上二十一米達橋欄中央最高處二十米達其餘均十一米達橋石基底南岸高於海水平綫二十五米達北岸二十二米達鐵筋混凝土樁頂南岸高於海水平綫十二米達北岸十米達橋寬九米達一橋上敷設單軌軌兩旁爲工作便道敷鐵板寬九十生的更外兩旁爲行人便道敷鐵筋洋灰板寬一米達七十生的軌道水平部分自第一墩起至第四墩止爲中洪三空其餘南北兩端軌道均有坡度其坡度爲一百五十分之一是年十一月二十八日驗收黃河橋梁當用德浦彌拉氏量道機器先將軌道高低及軌間距離試驗一次并將橋墩以上之橫梁高低逐處勘測均屬相符二十九日爲重量試驗其法用五輪三聯機車兩具滿貯煤水共重二百二十九噸八連帶並行初試則在橋之南端第一空以北數十米達處先用大木椿打入橋下地內上端與橋之邊梁鐵槽緊逼其旁另植一木亦打入地內惟上端着空處不靠橋鐵與前木作直線並立彼此相距約一指許中間橫貫一針其鋒鉗以鉛筆尖緊與前木相對機車約抵植木之處橋體受壓而墜前木因之下陷而與另木之針相割而爲痕然後量其痕迹之長短便知降度若干二試則用馮次樂夫氏測量器以測其升降度數器狀似羅盤縮於軌道中間下面

盤之周回以帶帶之端繫以鐵墜垂於橋下機車行抵其處其墜亦因橋受壓而與之並降墜愈下而帶愈長則羅盤因之向下旋轉轉至下點即爲下降之度此後又令機車北行至第三墩而羅盤忽又倒旋過於原來高度蓋用彼處受重而降此處亦遂因輕而舉旋過之度即爲升度初以機車自橋邊抵至第一邊空再至第七第八及至第十第十一各邊空虛使橋體受壓而墜以劃痕之法定其所降之度中洪第三至第四橋空之間其升降之度以七米繩爲定點又以七米繩爲靠岸第一至第二橋空之定點以十七米繩及二十三米繩兩數爲中洪第二至第三橋空之定點嗣用測量器考驗第一二第三四各橋空之升降度數並將第四五第五六第七八第九十各邊空之升降以次試驗逐處測量橋體之壓力先令機車慢過降度至大之處繼則按每點鐘六十啓羅米達之速率試以快行亦并不使足度查行駛足度與不足度其間動搖之差至大爲一米繩半亦云微矣按第八至第九邊空之降度原定三十五米繩二今以所用之機車兩具再挂以滿載之貨車行駛其上祇試降度三十四米繩第九至第十邊空以天津開來之票車試之其降度多者爲十八米繩少者爲十二米繩觀表內各交點兩兩相合升降之度均不及原定之數則知此橋構造至爲精細堅固異常實無疵瑕可指摘也

德廢皇接嚇詐信

木匠自稱係渠私生子 向之要索三萬馬克

▲哈瓦斯二十八日柏林電 現住荷蘭道恩城之德國廢皇威廉二世、頃接得怪函一通、發寄人係德國勃蘭特堡省基利次地方某木匠、自稱係廢皇私生子現隸屬於「逐出家庭之貴族子弟」秘密社會、函中要求廢王寄三萬馬克之款、否則將派秘密使者、暗殺廢皇云云、威廉二世接函後、並不寄款、而以企圖詐欺取財罪、向輕罪法庭指控該木匠云、

道路月刊

第三十六卷第三號要目

兵工徵工築路與禦敵救國.....

公路建設之經費問題.....

都市交通管理概要(六).....

日本東京市瀝青乳劑撒佈路面之研究.....

其他關於中外各地路市消息及圖片等子目繁多未及詳載每册售大洋二角全年二元國外及特區另加郵費

陸丹林

倪寧譯

舒伯炎

袁汝誠

本版書籍

- 1. 路市叢書 四元二角
- 2. 市政全書 四元二角
- 3. 道路全書 三元二角
- 4. 道路通論 五角七分
- 5. 橋樑工程學 二元一角
- 6. 都市建設學 八角七分
- 7. 最新公園建築法 八角七分
- 8. 測設道路單曲線簡法 二角七分

代售朝鮮亡國慘史 每本洋四角二分

以上各書國內寄費另加

總發行所上海

勞神父路
六〇八號

道路月刊社

本社電話新號碼八二四二六號

新亞細亞月刊

——專門研究邊疆問題與東方民族問題之唯一鉅刊——

第三卷 第五期要目

宗教民族之猶太與其現狀	胡漢民	朝鮮史地及其現在	印維廉
三民主義講稿之研究	戴季陶	滇邊失地孟良士司之考察	李拂一
國民的對日政策	劉蘆隱	康藏之過去及今後之建設	劉家駒
日本對華侵略政策之歷史的觀察	楊熙時	蒙古史略	劉寶善
東北四省之建置歷史	胡伯玄	亞洲零拾 (五篇)	于右任等
與民族源流 (續完)	李若飛	天南鴻雪記 (續完)	張振之遺稿
日帝國主義之對華文化侵略	章勃譯	青海視察記	馬鶴天
日本帝國主義金融支配網之解剖	李若飛	兩夫婦 (文藝)	天岸

本社最近出版書

西北之實況與其開發	戴季陶等著	一冊廿五開本	三五四頁	實價九角五分
青海風土記	楊希堯著	一冊卅二開本	一〇四頁	實價三角
西康札記	任乃強著	一冊卅二開本	一二二頁	(印刷中)
導淮之根本問題	楊杜宇著	一冊卅二開本	一百頁	實價三角
中國邊疆之展望	華企雲著	一冊廿五開本	約五百頁	(印刷中)
亞洲之再生	華企雲譯	一冊廿五開本	約五百頁	(印刷中)
西藏之展望	劉家駒著	一冊卅二開本	百餘頁	(印刷中)
西藏情歌百首	劉家駒譯	一冊六四開本	百餘頁	(印刷中)

上海金神父路花園坊十四號
新亞細亞月刊發行部出版

預定價半年一元六角 全年三元 大洋三元 郵費在內 每份三分
歡迎直接定閱 郵票作實計

路界

紀聞



●京滬津浦明年

秋季直達通車

鐵道部對津浦京滬兩路直達通車，下關浦口間中隔長江，決於兩路江邊，建造特別碼頭，所有徵收地畝，已呈請行政院公布施行，并向英國訂造長江號渡船，使火車開抵大江任何一岸，直接將全部列車開入該渡船，由渡船開達彼岸路軌之上，聞該渡船約明年三月可以運送來華，裝置配件，約需兩月，預計明年秋季，津浦京滬路，即可完全聯連，聞是項經費，計需四百餘萬。

●京杭路開快快車

自京杭國道建築完成以來，行駛長途汽車，全線路程，八小時可達到，而火車行駛全線，須十三小時以上，尚係特別快車，如普通快車尚不夠，與汽車相差，為十與六之比例，是以一般旅客，大都捨火車而樂乘汽車，京滬滬杭兩路車務處長鄭寶照氏，有鑒於斯，認為有作進一步計畫之必要，經一再籌議，決定於京杭全線，開駛快快車，該項快快車擬將上午十時由京開出之第二號京滬聯運特別快車改用，如實現後，至多祇拖車七輛，由京至滬，費時僅五小時又十分，由滬至杭州之開口，費時二小時半，總計全線行程，共費時七時四十分，反可勝過京杭汽車，且照平常特別快車，並不加價，惟軍用票，長期票，路員優待票，半價票，及四分之一票等，均不能應用，且沿途每到大站僅停靠三四分鐘，如旅客或行李不及上車，亦不等留，祇可待下次上車，該車自京開出後，至鎮江須換一機頭，至常州又須換一機頭，至上海再換一機頭，然後可直駛杭州，其所用機頭，必須G字號，或C字號，惟G字號機頭速度頗快，其用輪過大，機油時有不及滴下之虞，恐

有危險，故以C字號機頭，最為妥當，速度亦與G字號不相上下云。

●平漢路將縮短行車時間

平漢路定明年一月一日起，縮短行車時間，特快車原需五十五小時，將縮為四十四小時，惟全路枕木，亟待抽換，鐵部所撥五十萬根枕木，已運到十二萬根。預料每二根可換一根，聞何競武會召集車工機三處長會商進行，又該路現有機車百九十輛，六十七輛在修理中，如年內可竣事，預定明年一月一日起，每日對開特快車一次。

●隴海東港定名連雲

隴海路局以該路東段海港現將建築完成，呈請鐵部核議名稱，該部已定名連雲，因該港南隣雲名山又銜接西連島，為水陸交通之樞紐，風景尤佳，晉書王濬傳稱連雲，猶言商賈之盛，故以連雲命名云。

●建委會擬築新路

建設委員會，擬於六合至合肥，築鐵道一段運煤，計費約百萬元，就長興煤礦公司商家所還官股充用，出入相

敷，將來淮南之煤，可供津浦沿路之用，由蕪湖可供長江一帶之用，津浦因貨運擁擠，致淮南煤不能儘量裝運，建委會擬借北甯路車，於津浦路行駛，不久可實行。

●隴海路潼西段工程

隴海鐵路潼西段第一分段工程，即潼關開至華陰二十四公里之土方橋工，業已完竣，只待款項籌齊，材料購到，即可進行鋪軌工作，鐵部為積極推進該段工程起見，特令將第二段，即華陰迤西至敷水鎮，共長十公里之土方橋工，從速進行，聞已招標完畢，即日開工云。

●西南籌築欽渝鐵路

廣州通信，西南政務委員會日前議決發展西南交通，籌築粵桂滇黔川五省之欽渝鐵路，并分電各省政府各派員一人來粵，組織築路委員會，桂省日前已派定王遜志為籌辦委員，粵政府近亦派定陳國權為籌辦委員，至於黔省，日前經由王家烈派代表來粵接洽，旋因黔省政局突變，川戰又在相持中，川黔遂始終未派出籌辦員，至於該路建築計劃，最近已推定李仙根，李曉生，張任民，麥煥章等。

負責審查，其計劃如下。

▲全路里數 查欽渝鐵路，由廣東欽州起，至廣西邊境止，在廣東界內，路線佔三十五英里，經廣西界內，佔三百二十一英里，經貴州界內，有甲乙二綫，(一)甲綫佔二百一十四英里，(二)乙綫佔三百四十英里，在四川界內，至重慶爲止，亦有甲乙二綫。(一)甲綫佔二百六十七英里，(二)乙綫佔四百四十六英里。

▲建築經費 一、開辦測量費，包括籌備費，購置儀器費，測量員役薪工，每英里約需大洋二千五百元。二、購置土地費，每英里約需大洋一千六百元。三、建築工程費，包括路基，橋涵洞，水溝，山洞等工料費，每英里約需大洋三萬二千元。四、鐵軌，枕木費，包括鐵軌及附件費，枕木費，轉運費，安設費，每英里約需大洋四萬八千元。五、房廠建築費，包括機車廠，機器廠，水櫃，車站員司住宅等費，每英里約需大洋一千五百元。六、購置車輛費，包括機關車，客貨車，守車等費，每英里約需大洋六千元。七、裝置電報電話費，每英里需大洋六百元，共計每英里約需工料費大洋九萬二千二百元。

▲分段建築 爲求平均負擔及免除省界起見，擬每省

建築五份之一，就甲線而論，欽渝路線全長約二千英里，計分五段建築，第一段廣東，由廣東欽縣起，經邕寧，隆官，思林，至奉議止。第二段廣西，由廣西之奉議起，至興義止。第三段雲南，由興義起，經雲南之羅平，曲靖，宜威，至可渡河止。第四段貴州，由可渡河起，經貴州之威甯，黑章，畢節，至四川之敘永止。第五段，由敘永起，經古宋納溪，隆昌，永川，至重慶止。

▲測量路線 委任總工程師一名，正工程師二人，副工程師二人，技士技佐測量員若干人，組織測量隊兩隊，先由總工程師覆勘該省應築之路綫一週，然後由兩正工程師分隊分頭詳細實測該綫，限一年內完竣，依該計劃預定，第一年完成測量路線，第二年完成建築路基，第三第四年完成建築橋樑，鋪墊枕軌，第五年完成車站工廠，第六年通車。

●鐵道部計劃完成粵漢路

鐵道部以粵漢路工程迄未完竣，影響於鄂湘贛粵諸省

交通商業文化各項至鉅，爰於最近計劃完成此路工程，預計一九三七年以前，完成全部工程，須費六千萬元華幣，折合三百七十六萬金鎊，擬直接向庚款項下撥借中英庚款二千萬，另發公債四千萬，鐵道部長顧孟餘，已將各項計劃詳細擬定，並已迭函管理中英庚款董事會磋商推行，茲覽得其各項計劃分錄如左。

▲借撥庚款 查中英庚款，自一九二二年十二月至一九四五年退還庚款數額。依據英庚款諮詢委員會報告，計凡英金一一一八六五四七鎊，本部應得三分之二，計合英金七·四五七·六九八鎊有零，擬借作完成粵漢鐵路經費，比照工程計劃，其一九三三年至一九三六年期到之款，擬直接借撥應用，自一九三七年一月份起，至一九四六年十二月份止，（原至一九四五年止，因本年停付，移至一九四六年撥交故云，）將來到期之款，擬借作基金，發行公債，以所得實收之數，撥交該路應用，關於一九三二年二月以前積存及到期之英庚款經本部與貴會商訂契約，借撥應用，或直接投諸粵漢，或暫先分借其他鐵路，規定償還之後，仍由粵漢借撥，其未經商借之款，日後仍當按時

續請借撥，以應粵漢鐵路工程之需，關於一九三七年一月份起，至一九四六年十二月份止，全部應得之英庚款，約為三·三六五·三六〇鎊，擬請借作基金發行公債，其詳細辦法約如左列，（一）發行公債數額，以預計上開期內歷年到期英庚款，本部應得之數，足敷償清公債本息為標準，其總額定為二百四十五萬鎊，（二）發行公債地點，或在上海，或在倫敦，或分向上海倫敦雙方進行，其支配數額及日期由本部斟酌市場情形隨時定之，（三）公債發行所得實收之款項，依照解決中英庚款換文規定，以半數在倫敦購買材料，其餘半數，備付粵漢工程國內應用之需，（四）前項以庚款發行之公債，在一九三六年前粵漢工程期間僅付利息由該路建築帳下撥款交付，一九三七年開始還本，並按在外公債票面數額支付利息，概由到期英庚款項下撥款償付，（五）前項公債自一九三七年至一九四六年份十年二十期償還清畢，每半年還本付息一次，其每期攤還債票數額，由本部列表定之，（六）債票攤還次序之先後，由本部依照列表數額，屆時抽籤定之，（七）發行債票之票面款額概以英金計列，將來歸本息亦以英金

核計，(八)債票之發行及償付本息經營事項，由本部直接或委託其他機關辦理之，(九)借充發行公債基金之庚款，仍照向例，由本部與貴會訂立契約，依照貴會所訂還本保息辦法，照付本息，(十)借充發行公債基金之庚款，每半年由貴會以實得庚款數目三分之二撥交本部一次，本部收得庚款後，將來還本付息亦以此項實收之數為準，(十一)借款英庚款以粵漢鐵路全綫為擔保，由本部負其全責，在一九三六年以前該路工程期間，應付利息由該路建築帳下撥款支付，一九三七年該路通車以後，應還本利由營業進款項下支付，(十二)借用庚款還本之期，應於粵漢鐵路完成通車，(約在一九三七年)後四年至六年之期開始給付，如為計算便利計，或在英庚款全數借撥後，一九四七年起開始歸還，(十三)粵漢鐵路應還前項庚款之本金，由該路營業進款項下提付，分二十年歸還清畢，在未還本以前，及開始還本以後，應付本利數額均以每半年支給一次，(十四)借撥前項庚款償付公債本息，應於撥交時按照當日上海或倫敦平均電匯銀價折合國幣，將來歸還庚款本息統以國幣銀元計算，(十五)借撥英庚

款折合之銀元，及將來逐期應還本息之銀數，由部會換文知照，另表定之，附英庚款餘額表一紙，發行公債票兩紙，借用英庚款還本付息表一份，(從略)

▲計劃說明 粵漢鐵路未經完成部份僅株詔一段，其中由詔州至樂昌，早已動工建築，將次竣工，所需費用當另訂預算，本計劃茲以株州至樂昌一段為根據，本部最近估計該段完成費用，計需(一)工款二千七百五十萬元，以十七元折合英金一鎊，約合英金一百六十一萬七千鎊，(二)料費，英金二百一十四萬五千鎊，兩項共計約需英金三百七十六萬二千鎊，由株州至樂昌一段，自明年起，擬分四年完成，每年平均需費約計九十四萬零五百鎊，四年完成，粵漢在工程期間，本部應得到期庚款(一九三三—一九三六)計一·五二四·三二五鎊，擬直接借撥充作株樂工料費用，比較應需數目，計不敷英金二·二三七·六七五鎊，前項直接借撥庚款，應付五厘息金，在工程期間由建築帳下開支，計共需一三九·一八八鎊，連同不敷工料費用總計二·三七六·八六三鎊，二十六年(一九三三—一九三五)以後，將來到期庚款，本部應得部份約計三·三六五

• 三六〇鎊，擬借充基金發行公債二十四萬五千鎊，以九五實收，計得英金二・三二七・五〇〇鎊，上項公債，在工程期間，應支週息六厘，合計英金四七四・〇〇〇鎊，以公債實收數款，撥充粵漢工程，不敷費用，扣去利息，計尚不敷五二三・三六三鎊，擬由工程期間，各路購料整款歸還本金項下撥補之，查一九一二年十二月至本年二月，倫敦積存款項，據本部代表王景春報告，共計三・六七三・八二五鎊一四先令四便士，除應撥各款外，本部照得三分之二，計爲二・一三九・二一七鎊一六先令三便士，已撥借及在商借中者，計一・三一〇・〇〇〇鎊，尚餘九二九・二一七鎊，未經借支，粵漢鐵路，除未完成之株韶段外，湘鄂廣韶兩段，均需整理，原擬借撥庚款三十五萬鎊，爲湘鄂整理費，借撥庚款十萬鎊，爲廣韶整理費，湘鄂已借十一萬鎊，廣韶三萬餘鎊，湘鄂二十四萬鎊，廣韶七萬鎊，均擬在前項積存庚款項下撥借，本部應得，經借支之倫敦積存庚款九十二萬九千餘鎊，照上列數目計算，將來撥付湘鄂二十四萬鎊，廣韶七萬鎊，應尚餘存計六一九・二一七鎊有零，膠濟購料墊款三十五鎊，首都輪渡借

款二十萬鎊，依照合同規定，均應於二十六年以前歸還清畢，適在韶樂通車之前，故韶樂不敷費用五十二萬餘鎊，如不借用倫敦積存庚款，亦可以各該借款歸還之庚款充之，株韶之韶樂段未完工程，約計尚需工料款項及清理債務共計一百五十萬元，除已借庚款七十萬元外，尚需八十萬元，擬令廣韶路局分期協濟，俾於最短期間完成通車云。

●晉省最近擬定輕便鐵路線網

山西當局，近對建設事業，積極進行，頗有突飛猛進之概，即如交通方面，自晉綏兵工築路局成立後，附設築路傳習所，即開始招生，報名者異常踴躍，日內當可舉行試驗，其分區調查全省輕便鐵路之假定路線，經已擬定，茲將其假定路線計劃誌之如次，

擬定鐵路線網

全省輕便鐵路之假定路線，計有二十條，(一)自太原縣之白圭鎮起，經祁縣，武鄉，沁縣，襄垣，屯留，長子，高平，至晉城縣，(二)由平遙縣起，經沁源縣，至沁水縣，(三)自陵川縣起，經晉城縣，陽城縣，沁水縣

翼城縣，曲沃縣，新絳縣，稷山縣，至河津縣，(四)自黎城縣起，經潞城縣，長治縣，屯留縣，安澤縣，洪洞縣，至臨汾縣，(五)自遼縣起，經和順縣，昔陽縣，至平定縣之陽泉，(六)自遼縣起，經榆社縣，至太谷縣之白圭鎮，(七)自瀋縣起，經汾西縣，霍縣，至趙城縣，或至介休縣，(八)自鄉寧縣起，至河津縣，或稷山縣，(九)由鄉寧縣至汾城縣，(十)由運城至茅津渡，(十一)自省城起，經靜樂縣，嵐縣，至興縣之黑谷口，(十二)自五寨縣起，經岢嵐縣，至靜樂縣，(十三)由交城縣至方山縣之高地山，(十四)自忻縣起，經定襄縣至五台縣之繁頭，(十五)自孟縣起，至平定縣之陽泉，或至壽陽縣，(十六)自代縣起經繁峙縣，靈邱縣，至廣靈縣，(十七)自廣靈縣起，經陽高縣之東井集，至天鎮縣，(十八)自渾源縣起，經應縣，岱岳，朔縣，偏關縣，至河曲縣，(十九)自朔縣起，經平魯縣，至右玉縣，(二十)自大同縣起，經左雲縣及右玉縣，計全省除晉西各縣外，南北能如此計劃實現，鐵路網可謂告成矣。

中英庚款會通過鐵部借款案

津浦鐵路月刊 第二卷 第十一期 路界新聞

中英庚款委員會，為鐵道部借款問題，特於十二月五日上午九時，假香港路銀行公會四樓，召集大會，討論歷三小時之久，至十二時十三分始散會，據散會後當局發表，(一)鐵道部請求增加首都輪渡購料款一萬六千磅，決議通過，由事務所與鐵道部商洽所附合同草案，(二)鐵道部為完成粵漢路，擬發行公債二百四十萬磅案，茲由鐵道部函送先發行公債一百二十萬磅新計劃，決議照財務委員會審查報告通過，並照該報告所撥意見，函復鐵道部，但當局鄭重聲明，並非將全案通過，因財務方面之關係，鐵道部與英銀行團以前借款，尚須接洽故，(三)隴海路借款，因其中有比國款項關係，已決定稍緩再議。

締結杭江鐵路借款

十一月二十四日路透電，今日探悉英國庚子賠款基金委員會與浙江省政府已締結英金二十萬磅或國幣三百五十萬元之借款合同，以完成杭江鐵路，此路全部經費，為七百萬元，浙省政府現籌一百萬元，餘二百五十萬元由上海華人各銀行担任，庚子賠款基金之借款合同，規定十年償

還，年息五厘，以此路金華與虞山（譯音）一段為担保物。

●曾仲鳴談撥借英庚款築路

查中英庚款，自民國十九年解決，換文規定四個應用原則，大致係作為我國教育文化基金，可借作整理及建築我國鐵路並舉辦其他生產事業之用，第三屆二中全會，以各國退還庚款日多，因議決以三分之二為鐵道經費，三分之一為水利電氣經費，本部以前應得庚款，即以此為根據，計英庚款退還全部共約一·一八六·五〇〇餘鎊，本部應得三分之二為七·四五〇·〇〇〇鎊，自一九二二年十二月份起至本年二月份止，本部得倫敦庚款三分之二，約為二·一三〇·〇〇〇餘鎊，現已訂約撥用於各路者，為一·二一〇·〇〇〇鎊，餘九二〇·〇〇〇鎊，亦已擬定用於瀘西湘鄂廣韶株韶等路，又去年三月起至本年二月底止，本部應得庚款一·五六〇·〇〇〇餘元，又已撥借出一·四三〇·〇〇〇餘元，所餘僅一二〇·〇〇〇餘元，此為本部所得英庚款積存部分之處置情形，至將來到

期部分，本部亦已擬定支配計畫，自一九三三年三月份起至一九三六年十二月份止，國外國內到期庚款約一·五二〇·〇〇〇餘鎊，擬直接撥粵漢株韶段應用，自一九三七年一月份起至一九四六年十二月份止，國內到期庚款約一·六〇〇·〇〇〇餘鎊，擬借充基金，發行公債一·二〇〇·〇〇〇鎊，以所得實數交株韶段，充作國內工程費用。自一九三七年一月份起至一九四六年十二月份止，倫敦到期庚款約一·六〇〇·〇〇〇鎊，擬借充基金，發行公債一·二〇〇·〇〇〇鎊，以所得實數留充株韶段購料，此項擬借撥將來期中英庚款，充作發行粵漢鐵路公債基金案，經得管理中庚庚款董事會之同意，並由本部擬具方案送請核議，內有詳細辦法十五款，係以粵漢鐵路全綫為担保，由本部負全責，現中英庚款董事會將於下月三日開預備會，五日開正式會，此項借款案，即將由該會正式通過，至關於完成粵漢路問題，現所未能築成者，祇有株州至樂昌一段，該段工程為二七·五〇〇·〇〇〇元，約合英金一·六七一·〇〇〇鎊，料款為英金二·一四五·〇〇〇鎊，兩共三·七六二·〇〇〇鎊，由株州至樂昌一段

，自明年起分四年完成，除本部應得到期庚款撥充及付息外，不敷工料費總計爲二·三七六·八六三鎊，此不敷之數，即以將來發行之公債充之，至韶樂段工程未完尚需工料款項及清償債務，共計一·五〇〇·〇〇〇元，除已借庚款七〇〇·〇〇〇元外，尚需八〇〇·〇〇〇元，擬令廣韶路分期協濟，務於最短期內完成通車云云。

●計劃贖回膠濟路

查膠濟鐵路，係於民國十一年依華府會議條約，以四千萬元日金公債，向日方收回，規定十五年內，隨時均可由我國以現金一次償清債票，將鐵路全部贖回，即在民國二十六年以前，無論何時，均可贖路，但在未償清日債期間，該路須付六厘利息之日金二百四十萬元與日方，自十一年迄今連年均按期支付，此乃接收膠濟路之規定也。自該路接收後，國人極爲重視，且曾有人募集款項，以求早日贖回該路，可見當時之民氣熱烈，而辦理該路人員，以此路收回，係國人力爭奮鬥之結果，故尤特別認真，力求整頓，政府當局，亦力事愛護，且少有軍事之摧殘，故該路

營業可蒸蒸日上，按年均有四五百萬元之盈餘不等，僅去年因日金暴漲，所應付之利息，折合國幣三元，達四百餘萬，因是支付差堪相抵而已，今年日金猛跌，除一切開支外，而盈餘仍爲四百五十萬若該路再向西延，以圖發展，其利益增加，更不可預計，前日該路理事會開會，以日金此時不高，應設法贖回，不宜稍延，故將其贖路計劃，詳加研究，結果，雖未詳悉，但在積極進行中，似無疑義，該路之財產，因德國在建築時工料均極便宜，若以財產估計，當爲四千萬元，若以目下利率計算，則該路之盈餘，既爲四百五十萬，以現行五厘利率推之，其本金應已超過九千萬元矣，故以四千萬元而得值九千萬元所應得之利息，則國內實無此最利益之投資，望國人注意及此，據極熟悉金融情形者談稱，姑無論政府此時對於贖路是否發行公債，以爲即時贖路之計劃，但國內之資產者，尤其是投資者，無論爲國家利益作想，或個人投資利益打算，均應籌集資金，在此日金跌落之時，以贖回該路庶可將年付日方之二百四十萬利息不至長此外溢也云。

●鐵部編英德法文旅行指南

鐵道部近因歐洲旅華人士，對於吾國之鐵道路由，各處情形，不甚明晰，特電令京滬滬杭甬平漢津浦各路局及委員會，着將各路略況，各路車站及古蹟勝景，關於旅行之重要情形，直達車隊時刻表等詳細調查呈報由鐵部用英德法三國文字編為宣傳小冊，寄往駐歐辦事處，分贈歐美各輪船公司，及各大旅行社俾旅華歐人，可以按圖索驥，不致有人地生疏之感云。

●蘇聯運輸業發展

(塔斯社莫斯科通訊)蘇聯農工業之發展，使鐵道及河流運輸之發展，甚見需要。

▲鐵路 其新築之鐵道，土西鐵路長一四四二杆，脫羅奧旅克，阿斯克鐵路，長四〇一杆，波洛伐，阿麥林斯克鐵道，長二二七杆，阿麥林斯克，卡拉甘迭鐵道，長二二三杆，最近完成之一重要鐵道，為白諾伏雪斯克，經列甯斯克，斯伐迭洛斯克，而至克爾根者，長五四四杆，在一九一三年，俄國鐵道，全長為五五五七四杆，一九三二年已增至八〇五八七杆，較前增加百分之四十五，在五年計劃中所建築者，為五六〇〇杆。

▲鐵道電氣化 鐵道電氣化為目前最注意問題之一，至本年初，已經電氣化者一五二杆，至本年底，將有一七五五完全電氣化，一九三三年則預定有一〇一七杆須經電氣化。

▲效率 交通委員會已將鐵道制度改組，一九一三年，一車頭每日能行一一九杆，現平均每日能行一六二杆，鐵道之效率，已增加百分之三十九，一九一三年運貨額為一三二〇〇〇〇噸，一九三二年已增至二八五〇〇〇〇噸，載客數則自一五八〇〇〇〇〇人，增至九五〇〇〇〇〇〇人。

▲水運 河海之運輸，亦有發展，一九一三年，俄國水運總額為四一〇〇〇〇〇噸，一九三二年，則為五〇〇〇〇〇〇噸，至第二屆五年計劃終，預計能增加一倍，目前建築之新船廠有四處，為伯力，麥里波爾，塔干洛格，及阿欽格爾，新開之港口一在阿朔天海之冶金廠地，一在裏海，以運礦產及石油，除三處在默孟斯克，白海及北極海，以運輸木材煤及魚，將來尚擬增設一港於太平洋岸，至內河之交通，亦已甚有發展云。

交通史出版廣告

交通史全書分總務路政電政郵政航政及航空六編都千餘萬言經五次之改組歷八載之歲月始告蕪事為研究交通行政及服務交通界必需之書茲為閱者選購便利起見分編出版郵政航空兩編先成揭其售價於此

甲、交通史郵政編價目

- 一、雜昌報紙平裝 全編四冊 價四元
- 一、毛道林紙平裝 同上 價五元
- 一、毛道林紙精裝 同上 價六元六角

乙、交通史航空編價目

- 一、雜昌報紙平裝 全編一冊 價一元
- 一、毛道林紙平裝 同上 價一元二角
- 一、毛道林紙精裝 同上 價一元六角

上列各價在本會直接整購每編十部以上九五折 二十部以上九折 三十部以上八五折 五十部以上八折 郵購寄費照原價加收一成（同時每編購至十部以上可酌減但以報紙一種為限）

南京薩家灣鐵道部內

發行者 交通部
鐵道部交通史編纂委員會

上海民智書局及各分局

上海交通大學及北平管理學院唐山土木工程學院

鐵道部直轄各路局

交通部直轄各電政管理局郵政總局及各郵務管理局

代售處

揚子江水道整理委員會

第二期會刊水災專號 不日出版

本會於十八年一月編印月刊已出二卷共十二期關於整理揚子江水道學理上之研討與技術上之設計莫不蒐羅詳備記述湛深其他測量圖表亦復細密精美手此一編於揚子江流域情形瞭然胸目中近以全國洪水氾濫揚子江受災尤重乃特編水災專號搜集各項新聞材料照像圖表並廣徵名家著作以期對於國內水利作一具體救濟計畫而圖根本治理之計出版在即特爲披露再本會編有揚子江漢口吳淞間整理計畫草案及湖北金水整理計畫草案二書國內外學術團體如有刊物願交換者至所歡迎請投函南京韓家巷五號本會接洽可也

「自然科學」季刊

本刊內容：討論自然科學，發表國內外科學研究報告，現期定價二角，郵費在內。介紹研究觀致，每元一期。教授參三期。本院工者卷，全。問題學外學卷，全。

編輯處 國立中山大學理工學院

發行處 國立中山大學出版部

雜



俎

文錄

四宜樓記 白鷺

俊卿昆季。建樓於江濱。問名於余。遂擬四宜以應。主人曰。黃岡竹樓宜有六。今遺其二。於斯樓不宜耶。曰。江上無山。樓成非竹。宜有異同。不能一也。四宜云何。曰。四時皆宜也。春和煦。夏清涼。秋高爽。冬暄暖。樓兼有之。故以四宜名。况樓面南而峙。遠岸如帶。烟水環繞。竹樹並列。三五茅屋。縱橫於叢綠間。波光漾日。帆影掠窗。蘆管吟風。漁舟唱晚。聞見之異於竹樓如此。使子弟誦讀其中。不徒游目騁懷。可得翁森四時之

樂。至於賓客過從。或鼓琴詠詩。圍棋投壺。或聽雨對雪。待月望雲。又四宜中之無不宜也。主人首肯。屬序之以爲記。

詩錄

題蒲仙詩鈔

差拾人牙慧。言能成一家。深如錦江水。清過白蓮花。才爲逃名斂。貧非識字差。茫茫誰物色。身世託兼葭。

中山公園

復成橋上客。徙倚欲何之。欄外參天閣。祠前墮淚碑。英雄遺蹟在。幽香我情移。四坐生寒翠。山光今向誰。

客至

開君纔稅駕。過我一何忽。把酒誇家釀。論文愛國風。竹含新雨碧。樓倚夕陽紅。似此春光好。欣堪臭味同。

論詩

垂老欲窮經。長吟不肯停。六旬雙鬢白。五夜一鎗青。縱有新蹊徑。難忘舊典型。尋詩臨綠野。曉露發芳馨。

登廬山呈林主席

蕭波

峯頭五老羨昂藏。上界追涼合璧忙。左右江湖凌浩盪。歷
捫參井接光芒。氣佳鬱鬱成金紫。霞駁紛紛映黛蒼。更喜
簪纓帶蘿薜。謳歌今在白雲鄉。龍起鸞停觀節麾。南薰
曲奏自無爲。人豪氣宇涵今古。地負神皋疊險夷。萬族雲
屯俄作雨。千峯霧霽忽明曦。知調玉燭清寰海。慚愧圓靈
用管窺。

江干晚眺

容壺

閒步江頭眺遠空。蘆花蕭瑟動秋風。片帆隱約穿雲際。小
艇浮沉逐浪中。野岸湖平新漲綠。漁村網曬夕陽紅。臨深
無限滄桑感。擊楫誰爲一世雄。

詞錄

秋霽 後湖秋泛

則文

臨水山光、恰對起蓬萊上倚空碧、緩棹穿橋、畫樓遮樹、
映晴鏡天明瑟、圓蕉岸側、絳英抽簇秋渲色、盪曠逸、凝
望滿汀葭蕩痕濕、閒載一葉繞進泓澄、似吹蘋花風動

還息、背亭徐前灣靜遠、高城連障圍闌隔、洲勢迤東開廣
陌、放朗暄處、猶認瘦柳柳邨、酒家會憩、榜人爭集、

霜花腴

病起觀菊後時清晝窗深尙留瓶供去秋
借淑英內子探游金陵學圃霜天靚豔猶
在目前依夢窗甲稿腔譜成慢曲
則文

去年巷陌、記繞車開臨燦圃秋光、肩比花前、日絳離畔、
金風翠袖新涼、遂叢蘊霜、萃盤英千百端詳、儘徘徊暫隔
氛塵、市聲噴曉往來忙、虛擲病中芳序、絮清音促織、
換夢昏黃、東澤歡蹤、南園嘉會、連番廢却平章、護晴晝
房、止近句甌茗爐香、但繁枝供几娛留、洗瓶安置將、

霜花腴

則文新譜此調見脉皆後時憶菊語造意
甚新語復雅渾爰依夢窗韵報之
蒯怡

異鄉倦客問幾人簪英共上南冠鴻唳霜新蝶魂秋老詩心寫到
應難酒懷自寬罽繡屏花笑尊前翦珍叢膩玉腴紅捲簾猶帶晚
風寒 瓊瑟串珠敲碎倚闌干一角鬢彈青蟬微月昏黃輕煙籠
翠丰姿染托筠簾畫橋放船正櫓聲遙指娟娟待明年皇帽茱萸
鏡雲相對看

▲新醫藥家 ▲國醫藥家 ▲衛生學家不可不讀之醫藥雜誌

▲公共團體 ▲新式家庭 ▲各圖書館不可不備之衛生書籍

創刊
於民
國十
八年

褚民誼博士主編
醫藥評論

(內容一般) 本刊為國

內外七十餘位新醫藥界博

碩名彥褚民誼汪企張余雲

由夏慎初郭琦元宋國賓謝筠壽李擢身趙楠黃梁心周夢白等所組織之**醫藥評論社**發行內分社評論

專著譯述常識等門其中言論不分新舊醫藥無不抉微攝妙加以新穎精確之記載予以公正嚴明之月旦關於我國舊

有醫藥尤多科學之糾正提倡文字淺顯不落陳套凡我人手一編不啻聘一衛生顧問也(歡迎試閱)函索附郵五

分即寄(定價低廉)全年二十四册祇收大洋一元國外因郵費甚重每年兩元五角來信請掛號并用郵局匯票如

寄郵票概作九折以一分四分為限(定報地址)上海亞爾培路四百〇八號本社發行所

INDEX OF ADVERTISERS

天津開灤礦務局	封面內頁
耀華玻璃公司	封面內頁
中興煤礦公司	論著後
南京印刷有限公司	論著後
天津中國實業銀行	論著後
天津交通銀行	底面外頁
津浦鐵路工務處	目錄前
津浦鐵路日刊	目錄前
徵求稿件	目錄前
工商半月刊	譯述後
人文月刊	譯述後
新東方	研究後
學藝	研究後
德國鐵道調查記	專載後
交通雜誌	專載後
海軍期刊	統計後
科學	統計後
道路月刊	路史後
新亞細亞月刊	路史後
交通史出版廣告	路界紀聞後
揚子江水道整理委員會	路界紀聞後
自然科學	路界紀聞後
醫藥評論	雜俎後

津浦路局鐵路月刊徵稿簡章

- 一、投稿須與本刊宗旨內容相符
- 二、已登載之稿酬金每千字自一元至五元為度
- 三、投稿須繕寫清楚並加標點
- 四、投稿文言語體兼採
- 五、投稿如係由東西文逐譯請將原文一併附寄如
版籍浩繁請示書名及出版坊號與日期
- 六、投稿無論登載與否原稿概不退還如未定之稿
在五千字以上且附寄郵票預先聲明者不在此
例
- 七、投稿登錄者得酌量增刪之
- 八、投稿請寄浦口津浦鐵路局總務處編查課

廣告價目				定價報目			第二卷第十一期	
優等 (封面內頁底面外頁目錄前頁)	全頁面一期三十元	三期八十元	六期一百四十元	郵費 每册 本埠 二分半	報價係大洋計算郵票實足代用	每册另售	半年六册	全年十二册
	半頁面一期十八元	三期四十八元	六期六十四元				角一元六角三分	元
	四分之一頁面一期十元	三期二十七元	六期四十八元					
	普通 (正文前後插頁)	全頁面一期二十元	三期五十四元				六期九十六元	
	半頁面一期十二元	三期三十二元	六期五十六元					
	四分之一頁面一期七元	三期二十元	六期三十三元					

天津交通銀行

□總管理處

地址—上海

黃浦灘十四號

□津區發行總庫

地址—天津

法租界四號路

地

址

法租界

四號路

□經辦銀行一切業務無不格外公道

□代理交通事業公款收付非常便利

□全國重要地點均設立各分支行處

□經理公共機關債票還本付息事宜

□津區儲蓄部

地址

法租界四號路

□北馬路辦事處

□小白樓兌換所