

交通大學管理學院

鐵道經濟論叢

00463

鐵道經濟論叢

32325

## 鐵道經濟論叢目錄

- |                     |     |
|---------------------|-----|
| 1. 創辦鐵路押匯芻議         | 鍾偉成 |
| 2. 整頓鐵路運輸負責之我見      | 鍾偉成 |
| 3. 國有鐵路最近貨等運價之進展    | 王志剛 |
| 4. 中國鐵路統計之分析        | 沈奏廷 |
| 5. 美國鐵路貨站站帳之概觀      | 沈奏廷 |
| 6. 鐵道行車號誌分區制度之研究    | 孫照南 |
| 7. 鐵路採用鐵路特別會計之論辨    | 季秉倫 |
| 8. 澈底商業化之鐵路         | 楊城  |
| 9. 鐵路增加郵政運輸費率之研究    | 郭保助 |
| 10. 中日兩國鐵路之運費及業務之比較 | 鍾偉成 |

# 創 辦 鐵 路 押 匯 芻 議

鍾 偉 成

編者按本文作於民國十三年曾登載學林內當時鐵路負責運輸尙未普遍施行作者提議創辦鐵路押匯以爲實行負責運輸入手現任事過景遷負責運輸已經舉辦但鐵路押匯辦理尙未完密以尙有參攷價值故重載之

竊以創辦鐵路押匯一事，實爲週轉金融，振興商業，并爲發達鐵路事業最善之法，惟於創辦之時，就管見所及，應行注意之點凡四：(一)創辦鐵路押匯，宜改良運貨手續，以堅商人之信仰；(二)創辦鐵路押匯，對於鐵路貨棧應注意管理，藉可增進棧租之收入；(三)押匯及貨棧之實務處理方法；(四)鐵路押匯兼可與銀行合作，以及鐵路押匯初辦資金之取得。茲依照上述四項謹分別陳列於次：

## (一)創辦鐵路押匯宜改良運貨手續以堅商人之信仰

創辦鐵路押匯宜改良運貨手續以堅商人之信仰，可分爲三項言之：(甲)創辦鐵路押匯貨物之運輸，無託轉運公司經手之必要；(乙)鐵路運貨應分別注意交貨之辦法；(丙)運貨手續應分三種標記，以便處理。

(甲)銀行押匯乃由發貨商人對其運送之貨價，發出票據，請求銀行依據輪船運貨提單或鐵路運貨提單以及貨物之保險單等代表貨物，而從事爲一種有抵押外埠放款之貼現票據，作爲放款也。此項押匯業務既附有抵押品，與平常之有抵押貼現票據性質無異。假令票據之放款人不能放款，銀行即可處分其抵押品，而將款項收回。故押匯業務，在銀行營業上之投資，甚爲確實，極少危險。現我國銀行經營押匯者，每多慎重，於押匯承諾時，不由押匯人自出票據，而使押匯人另立押匯借據，由銀行將押匯及還款情形，一一填入押匯抵押品收據，及押匯抵押品通知書中，爲借款還款處理之憑證，一如作成之外埠抵押短期放款。其所認爲債權上最可依靠者，即運貨提單，然其對於提單內載貨物之實際物質，及其真實價值，則不得而知。設遇有還款遲延，欲處分抵押品之情事發生，其押品物質與提單上之價值若不相符，則不免發生糾葛。若於事先預防，又無預防良好之法，蓋銀行押匯往往均根據貨物交轉運公司承運後，始憑運貨提單從事押匯交易也。欲避此缺點，非由銀行先自檢查貨物，詳細過目，而由銀行委託轉運公司代運，則

其借款之標準易定，且確實矣。茲既創辦鐵路押匯，當作押匯之時，是亦宜先自詳查貨物之實際物質，及其真實價值，然後從事押匯。在銀行因無轉運之經營，故須委託轉運公司代運；在鐵路押匯因其貨物仍須託鐵路運輸，若鐵路押匯交易作成，業已檢查其貨物之情形與價值，自無須再經轉運公司周折之必要。故當創辦鐵路押匯時，關於此項貨物，即由鐵路直接向押匯商人收貨，一方在鐵路押匯之債權上觀察之，其確實貨品完全操諸已手，較之銀行押匯僅憑提單從事，其實際貨物仍操諸轉運公司之手，則便益多矣；一方在押匯人請求押匯上便利上觀察之，則請求押匯時，不須再辦他項手續，僅以發售之貨物送至路局，經路局詳查鑑定後，即得許可押匯人之請求，分別收取其貨物稅運費，及押匯貼現利息等，其押匯之借款，即可交付，如須保險者，則更收保險費，由路局代託保險公司保險，其貨物稅亦由路局代為完納，其便利較之請求銀行押匯者，實多百倍也。

(乙)鐵路運貨一事，商業興替之關係至大。鐵路事業，首重輔助工商業之發達，若鐵路運貨，能使各方面對於所運之貨，可以安全，非由路局分別注意交貨之辦法不可。故凡經路局起運之貨，由商人委託轉運公司承運者，得由路局受運貨商人之委託，監督該轉運公司是否全部代運；至運到之處，貨物須先存儲路局貨棧內；至受貨人提貨時，除應會同轉運公司按提單檢提外，同時須由受貨人另具收貨收據，繳呈路局，以便轉寄運貨人。既可免轉運公司有作弊情事，又可免運貨提單有被盜遺失，而為他人冒領之舉，更可使運貨人能得受貨人之確實收貨憑証，可使商人信仰路局，并能促進運輸事業之發展。其有銀行憑運貨提單作押匯交易者，如不能詳知其貨物之實際物質，及其真實價值，其提單上所載之物質價值，是否確實，若由銀行自行檢查交運，於銀行營業上手續殊感不便，如路局能代為檢查證明，在押匯埠銀行得有信仰確實之依據，而從事押匯，至運到之埠，提貨時更須有收款銀行之通知，始許提貨人憑提單提貨。為防銀行押匯之提單有被盜遺失等事，而為他人冒領，致其債權不能安全，但路局因有鐵路押匯之營業，固應設專員負責檢查貨物，藉便代辦銀行押匯檢查貨物之手續，其為便益，實亦發展商業之大助力也。

(丙)當鐵路運貨之時，則須分監督轉運公司承運之貨物，保障銀行押匯貨物及債權者之安全，與夫鐵路押匯貨物之運輸，三種標記由起運路局標記之。至運到之埠，應將此

## 創 辦 鐵 路 押 匯 芻 議

三種不同情形之貨物，分別存儲於鐵路貨棧之內。

(子)監督轉運公司承運之貨物者，須由提單上領貨人或裏書人，親自會同承運之轉運公司當事人，來棧提取，並須由領貨人另具收貨收據，交鐵路貨棧內。

(丑)銀行押匯之貨，除須由提貨人會同承運之轉運公司來棧提取外，仍須得收款銀行之通知，始許照發。

(寅)鐵路押匯之還款人，將款還到路局時，則貨款兩交。

按上述三種，雖各個之性質不甚盡同，究其原，乃由創辦鐵路押匯改良交貨手續，其便利所能獲得；至因創辦鐵路押匯，對於貨棧注意管理，藉可增進棧租之收入，請另述於次節。

### (二)創辦鐵路押匯鐵路貨棧應注意管理藉可增進棧租之收入

銀行押匯，與鐵路押匯，可區別之點，即銀行押匯，大多只須憑運貨提單，而鐵路押匯，則須憑實際之貨物。故銀行營押匯交易，並不須必設貨棧，兼設貨棧之銀行，亦並非因押匯交易而生也；若鐵路押匯，因有實際貨物自管之必要，則運抵之埠，不可無先代存儲之所。鐵路各大站原有貨棧之建設，惟對於管理方法，宜加改良注意，如收貨發貨，檢查看管，皆為重要之事，兼可營貨棧之營業，蓋因貨棧存款，在受貨人歸還款項時，如不須立時轉售于人，更不須提存于其他之物棧，即以運到之貨，轉請寄存鐵路貨棧，按堆棧營業章程，照付棧租，則上下搬運之費用既省，而且保管之所在，亦為人所最可信用者。以鐵路貨棧之棧單，從事為借款抵押品，因有鐵路押匯種種檢查證明辦法在先，已為人皆信用，則亦必易流通，而鐵路貨棧之本身，亦可因之更得貨棧營業之利益矣。

### (三)押匯及貨棧之實務處理方法

辦理鐵路押匯及貨棧之實務處理方法，可參照現各銀行之成法，其須變動者，略為變動之，縷述於次：

#### (甲)鐵路押匯

當鐵路作押匯之時，逕憑交到貨物為主，使押匯人另立押匯借據，（此借據由路局印就格式而于作成交易時填用之）一面由押匯路局發給押匯人押運貨物之收據，（押運字樣即包含押匯運送二者合為一事之意）使押匯人將此收據，寄與還款受貨人，以作還款

取貨之憑證；一面由押匯路局於起運此項押匯之貨物時，同時填發押運貨物通知書，與收貨路局，以憑通知書之押匯情形，留此押運之貨，於運到局之貨棧內，備與還款受貨人交割貨物。至鐵路押匯代收之款，則由各路局互設押匯款項往來帳冊計算之，設遇還款受貨人，有至期遲延還款提貨之事實時，得照章拍買，有餘發還押匯人，不足向押匯人追償，其押匯借據，即作此項追償之憑證。至押匯收費之手續，與各種單據帳簿之樣式組織，亦屬實務之一，此事應另酌訂，茲不贅述。

### (乙)鐵路貨棧

鐵路貨棧內可大別為三大部份，分掌其事。

(子)押匯貨物存儲部 則以他埠押匯貨物運到者存儲之，以備還款人交割貨款。如還款後貨物請仍存於本棧時，則以所存之貨物，劃歸鐵路貨棧營業部辦理。

(丑)一般運輸物品存儲部 即按第一節內所陳述乙項之鐵路運貨，歸入本部份辦理之。

(寅)鐵路貨棧營業部 凡(子)(丑)二部事務結清，而請求以其貨棧仍存於本棧者，則歸入本部內辦理，以所存之貨物發行棧單為證；或由商人送來貨物，請代堆存時，亦得照貨棧營業辦法收存之。關於貨棧營業之實務情形，通常多適用棧單，分棧提貨單，棧租收條，保險費收條；其收支事實，則有棧租，上下力，手續費，雜損益，各項開支等別；至其帳簿與表單之格式，則隨時參照普通貨棧辦法辦理可也。

(四)鐵路押匯，兼可與銀行合作，以及鐵路押匯初辦時資金之取得。

鐵路押匯之範圍，僅屬於鐵路運輸，銀行押匯，則鐵路航船之運輸，均可從事，且銀行經營押匯，乃為其運用投資之本職，而鐵路押匯，雖為補助商業金融之發展所設，但在鐵路事業上，乃兼營業事務之一種。鐵路押匯一經創辦，則凡由鐵路運貨欲作押匯時，必全向路局辦理，藉謀便利。如路局或以資金缺少，供不應求，而仍須托銀行辦理者，則凡向銀行作押匯由鐵路運輸之貨物，仍可請求鐵路按照鐵路押匯檢查貨物之手續辦理，在鐵路則可酌收經手費用，至運到之埠，交割時，如有該銀行之聯行或代現機關，代其收款者，則仍由該銀行自行處理。其托收辦法，如無該行之聯行，或代理機關者，則鐵路押匯處可經手代收款項，作互相往來之計算。鐵路既與銀行有往來之關係，因此當可訂立若干透支之契約，以作活動之資。若鐵路不辦押匯，則銀行亦可藉鐵路檢查之手續，對於押匯放心做去，實為彼此合作，最有利益之事。由此則鐵路初辦押匯之時，其資金不必立籌巨款；自可隨時向銀行通融也。

## 整頓鐵路運輸負責之我見

鍾 偉 成

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，必簽發提單爲據。殆貨抵止運車站，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。或照數量。或件重并用。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爲憑。此爲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，爲當然之事，自無所謂不負責之理也。然鐵路所負保管之責，應限于其權力以內之可能。若夫事出于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，等等爲鐵路權力所難防，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。是故鐵路爲責司運輸之機關。其權力所不逮者，即屬保險之經營。質諸經濟理論，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，爲運輸負責之抵償也。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。左列諸端願應先行整頓與提倡。

### (甲)關於整頓貨運事宜

(一)宜添置車輛 貨運之收入，佔鐵路收入之最大部份。欲求增加其收入之總數。非認真整頓貨運不爲功。查鐵路所裝運之貨物。可分進口出口兩種。兩相比較尤以出



口貨物爲最巨。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花生油棉花大小麥高粱雞蛋煙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。爲數甚巨。每逢陰曆三四五八九十等月份爲旺月。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。賄賣車輛之弊因此叢生。各路局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。尤以京滬路爲急不能緩。以備疎通津浦路南下之貨物。

(二)宜特別添置蓬車 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，任憑貨客載裝貨物是也。所謂零運者，即鐵路接運零件零包或零箱之貨物。按件數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。此等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煙葉芝麻等等，多屬無蓬車輛，所有裝卸與沿路押車看護等事務。俱由轉運公司担任。故其關於包運貨物章程甚爲詳細。現時各鐵路對於無蓬車裝之貨物，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爲保證。而放心經營押匯者此也。

唯鐵路對於零運之貨物，則俱用有蓬車輛裝載。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檢點裝載車內。關鎖車門。註明貨單。派員看管。俟抵收貨地點，乃由押車職員點交站長妥爲存貯。然後通知收貨人憑單提取焉。鐵路不欲擴充包運則已。若欲擴充包運大幫貨物。即須添置有蓬車輛。以便易於保管。其或遇有需用無蓬車輛。亦須多置帆蓬蓋護貨物，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。而銀行押匯事業亦可因此而發展矣。

(三)宜整頓裝卸設備 每逢旺月貨運既繁車輛又缺。貨物塞滯。堆積如山。無法疎通

## 整頓鐵路運輸負責之我見

。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。雖收實効。茲擬應辦事項如下。

(子)擴大月臺 各重要起運與卸運地點。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。限期起卸包裹之情形等事項。須詳細審訂。以免輕囑。每次提單須註明貨質。件數。包裹狀況。運貨名字收貨人名字。或其指定人。如有封口破壞。或裝包不固等情形。須并註明單內。以防疎虞。而免貽損失。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。查北甯平漢平綏隴海津浦膠濟等路。既有接軌自可原車過站。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。故無論由何地點起運。只能發票至浦口而已。此處渡江或用躉船。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。貨至浦口即由輪船轉運至滬。遂使京滬路每年無形中損失甚巨。茲為擴充該兩路聯運計。鐵道部着手建築之有軌渡輪，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。以便利貨客之堆貯。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。於各貨物繁集地點。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。與京滬路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。迺查各處鐵路貨棧。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。并無客商堆貨。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。尤以中途之轉路。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。在貨客既得無窮之利便。在轉運公司又獲優厚之溢利。有此墊款之關係。益以其所收棧租比諸鐵路貨棧較廉。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。既可以省手續上之煩。又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爲進口與出口兩種。所謂進口者即如貨物之由別地運來該地。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者是也。單由鐵路方面而論。據現時貨運情形，則如天津青島浦口漢口上海等埠，爲最重要之進口地點。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。爲重要之出口地點。至於鐵路載運之貨物。亦可略分爲出口與進口兩種。如大小麥花生花生油豆子豆油豆餅芝蔴蔴子油雜糧羊毛鷄蛋棉花高粱木料獸皮菸葉生絲蠶繭等等爲內地出口之大宗者。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爲普通進口之大宗者。更有多數貨物，在一地爲進口。在別地爲出口。或同時爲進口兼出口者。有此類別即可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臺。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。較爲長久。不能不藉有堅固之貨棧。爲之堆存保管。轉運公司之貨棧既少完備。又無蘊存零提辦法，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爲首要。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。鐵軌渡輪，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。但爲根本解決計。此兩處貨棧雖形不敷。仍以添置車輛機車。設法疎通車輛。弗使停滯并在兩岸擴大月臺。添置叉道。直達碼頭以便蘊船泊近裝卸貨物。又添置拖輪以便拖帶蘊船渡江。務使貨物渡江。不至延遲塞滯。爲最急於舉辦之事務焉。

至於改良保管事宜。可分兩項。一爲貨棧之建築與保管。一爲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。并由信用堅固之營造公司承辦建築。材料既須堅實。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。貨棧既受貨客之委託，即應担負相當之責任。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。今者鐵路之於大幫貨物既無充足之包運辦法。其對於載運之貨物即無充份之保管責任。加以內地缺乏保險公司。承辦此種貨物之保險。盜竊之事叢見疊出。是以實際上銀行之對於鐵路運貨提單。實不能認為充份之抵押。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。普通為貨價之五六成。故可認為充份之抵押。唯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。而銀行只作一種之

## 整頓鐵路運輸負責之我見

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份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。既須提單與保險單同時繳交。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。苟有疎虞貽患無窮。鐵路賠償之損失將不堪設想矣。

編者按： 本文作於民國二十年

鐵道經濟叢論

---

# 國有鐵道最近貨等運價之進展

王 志 剛

鐵道爲公共利益事業，東西各國所共認，故其運價之高低，以及計算方法之適當與否，對於一國經濟之情況，實業之振興，關係至切，吾國鐵道既屬國有，是上裕國計，下厚民生，職責所在，尤不容怠廢，鐵道當局，有鑒於斯，有貨等運價委員會之設立，從事整理各路現行運價，修改貨等及運價制度，並訂定計算運價方法，其目的在求各路有劃一之辦法，如不能劃一者，則變而通之，有益於社會，而無損於鐵路，茲將最近貨等運價之進展，作簡明解析於后。

## (甲)貨物分等表

(一)貨物分等表之解析與原有貨物分等表之內容 貨物之由鐵道運輸者，種類繁多，故鐵路爲便利徵收運費計，有貨物分等表之編製，按各種貨物通常之重量，包裝之方法，體質之大小，及其價值與性質等情形，分別研究，加以考慮，然後將貨物分門別類，各規定等級，凡客商運貨時，參閱分等表，即可知所運貨物之等級，再閱價目表，便知其應納運費之多寡。

吾國鐵路貨物分等，於民國十一年始獲劃一，便利貨運，殊非淺鮮，共列七表，即普通貨物分等表，貴重物品分等表，危險物品分等表，貨車運輸牲畜價目表，貨車運輸舟車轎靈樞等件價目表，鑛用材料名稱表，貨車運送之元寶金銀塊銀行鈔票等項價目表，拖送機車及空備車輛能自輪轉者之價目表，及貨車運輸回頭空箱等價目表是也，普通貨物分等表內，載有貨物名目千餘種，共分六等，貴重及危險等物品，則依照普通貨物等級，加成收費。

原有分等表，印有中英文兩本，普通貨物分等表之用中文印就者，共分五門，鑛產品，農產品，森林品，禽畜品，工藝品，各佔一門，各門復爲分類，英文本內，並不分門，惟以字母爲依據，檢查尙稱便利，但因訂定時期已久，經商業之變遷，貨運之增加，行之於今日，難免有不盡美善之處矣。

(二)現行分等表之訂定 原有分等表之內容，既如上述，鐵道當局業已將其重行修



訂，按目前貨運之情形，配量添列貨物名目，編成新表，於十九年一月一日起，分飭各路實行。

新訂分等表，係中英法三文合璧刊印，所載頗詳，普通分等表，仍分爲六等，惟根據原有華文分等表，照貨物分類目錄編製，探其理由有三；(一)與中文分等表編訂目錄辦法符合，(二)便於各路會計人員編製所運貨物分類統計，而改訂貨等及運價，亦較易辦理，(三)譯文較易編印。

爲便利檢查起見，表內有例言一項，按物品之原質，說明其應入之分類，及審察之方法，對於檢查方面，甚爲敏捷，如貨物可并列於兩門以上者，則一例載入，用附註以聲明之。

除原有之貴重物品分等表現已刪去外，其餘各物分等表，仍編入新訂分等表內，且對於進口以及外國製貨物，詳加說明，大都較國貨提高一級徵費，蓋運價可以振興國產，鼓勵本國實業況洋貨之質料，較國貨爲優，故進口或洋商製貨物其運費等級應較國貨爲高，亦爲理所當然，此種經濟政策，泰西各國，多有採用者。

雖然，原有分等表亦有外國或進口貨物與國貨之分，但其對於洋商在中國境內及租界內所製貨物，經由鐵路運輸時，其運費是否應較華商所製貨物爲高，抑屬同等待遇，則並無專條規定，殊欠明瞭，此次編訂新分等表時，該項問題亦經提出討論，根據工商部十七年九月二十二日公佈之中國國貨暫訂標準，確定辦法，編入現行分等表內，並說明進口或及外國製 (Imported or/and Foreign Manufacture) 貨物，即包括下列各貨，是故洋商在中國境內經營所製貨物，及參國貨之應入等級，由此解決。

(一)在外國製造各貨運入中國者

(二)在中國境內照下列標準製造各貨

(甲)中外合資外人經營中國原料國人工作

(乙)外國資本外人經營中國原料國人工作

(丙)外國資本外人經營外國原料外人工作

(丁)外國資本外人經營外國原料國人工作

(戊)外國資本外人經營中國原料外人工作

由上可觀現行分等表較原有分等表，不無改良之處，惟吾國實業仍屬幼稚，將來商

## 國有鐵道最近貨等運價之進展

業情形之變遷，以及鐵路運輸貨物種類之增加，概可想見，今日訂定之貨等，經年之後，必有修改之必要，故對於路運貨物，務宜繼續調查，調查之方法及步驟，業已由鐵道當局擬定，不久各路即須依照實行，一方面各路會計處並須按照分等表之類別，編製所運貨物之統計，作改訂貨等與運價時之參考，以上兩種辦法，如可次第實行，對於將來修改貨等運價問題，不無裨益也。

### (乙)運價之制度

(一)運價表之編訂 國有鐵道現行運價表係由各路自訂，蓋各路情形迥異，難於劃一也，表內載有整車，公噸，及五十公斤三種運費，分六等貨物收費，起碼二十公哩至各該路之最長哩程為止，客商運貨時，若知貨物之等級，及到達站之哩程，便悉應付運費之幾何，故運價表之構造，頗為簡明也。

運價表內之公噸及五十公斤之運率，較整車價目為高，藉以低價零批貨物虛糜車輛之地位，邇來鐵道當局，為求貨價之簡晰，以便客商及路員之計算起見，將運價制度改訂「整車(Carload)」與「不滿整車(Less-than-Carload)」兩種，此項新訂運價制度，不久即可實現，各路所用貨運表格，亦將加以修改，以資劃一。

「整車」與「不滿整車」訂價制度訂定以後，運價表內祇須載整車價目一種，所有不滿整車之貨物，無論屬於何等，其運價皆可依據整車一律加若干成收費，以作鐵路車位損失之酬報，雖然鐵路營業自以多裝整車貨物為有利，惟對於小客商之需要，亦不能兼籌並顧，是以此次訂定貨物不滿整車之最低運價，係按五十公斤計算，超過五十公斤，則以廿五公斤為單位，加收運費，每批貨物，至少徵收費洋五角。

(二)整車與不滿整車運價之比例率 不滿整車之貨物其運費既須根據整車貨價加若干成計算，則整車與不滿整車運價之比例率，應如何確定，方稱適當，實一重要問題，解決方法，大致可分為二：(一)訂定一種比例率，適用於各路，(二)由各路按照各該路情形，分別訂定比例率，呈部核准施行。

以上兩種辦法，皆經貨等運價會之詳細研究，然後方始定奪，採用第二種辦法，由各路自定比率，其原因為目前就五大路而論(津浦北甯平漢京滬滬杭甬)，其整車與不滿整車比例率之參差，為百分之三十三至百分之三百廿五，若實行第一種辦法，而定比例率，不免有感困難，譬如所定之比例率過低，則鐵路目前之比例率高於所定者，其收入

自必減少，際此各路需款孔亟，以圖改良一切設施，一旦驟將路收減少，實屬不妥，間接亦將因不滿整車運價之低廉，以致增加不滿整車之貨運而運用車輛遂不能經濟，若鐵路因不滿整車運價之減低，而增加其貨運：則鐵路可藉此而得增加其收入，惟就目前情形觀之，各路對於現有之貨運，不過僅能應付，若鐵路以貨運之驟增，而不得不添購車輛，則是項開支既鉅，其財力亦恐有所不逮，且車輛驟增，在貨運減少之淡月期間，廢置不用，鐵路對於此項車輛之利息及折舊費無形中損失極鉅，或將比例率提高，適用於各路，則鐵路目前之比例率較低者，其零貨運輸必受影響，而減少其收入，並失去修改運價之初旨，綜觀上述原因，此次議定採用第二種辦法，由各路斟酌情形，分別自訂比例率，用意至善也。

(三)基本運價之標準 鐵路主要營業。為客貨運輸，其用款大半含有聯絡關係，故欲求貨運事務之費用，難能得真確之數目，吾國鐵道之基本貨價，向係按運輸成本(Cost of Service)為標準以每公噸每公里之運輸成本，作為最低等(六等)之基本運價，惟亦有鐵路因成本過高，而將最低等基本運價憑運輸之情形，以百分數而酌減者，然此項運輸成本之計算方法，各路大致相同，先求營業用款之總數，以營業進款中貨運所占之成數乘之，其得數即為貨運之用款，再以運價延噸公里之總數除之，即為每公噸每公里之營業費用，例如

- (1) 貨物延噸公里總數一千萬延噸公里
- (2) 營業用款總數洋三百五十萬元
- (3) 營業進款總數中貨運進款所占之百分數百分之二十五
- (4) 營業用款中貨運用款洋八十七萬五千元
- (5) 每公噸每公里之運輸成本即以(1)除(4)為八釐七毫五

最低等貨物之基本運價，既已訂定，則他等貨物，即以最低等貨物之基本運價而定比例，視各路本身情形，而定其高低，惟其中之要素有二，即「貨運負擔之能力(What the traffic will bear)」及「運輸之價值(Value of Service)」是也蓋運輸成本，乃定最低之運價，運輸之價值，乃定最高之運價，因客商所付運費，決不願較運輸之價值為高，而運價照「貨運負擔之能力」訂定者，必較最高運價為低，其目的在求運輸之發展也。

此次鐵道當局修訂運價初意，欲將各路基本運價劃一，惟念各路運輸情形及成本之

## 國有鐵道最近貨等運價之進展

不同，目前決定用遞遠遞減方法，由各路分別自訂各等貨物之基本運價；其辦法係先將各路之總共哩程分爲若干區，每區定一基本運價，遞減之比例率，以各路通常貨運平均哩程爲標準，鐵路方面，則將各種貨運營業費用，如車輛因裝卸貨物而停站之普通費用(Ovrehead Cost of Immobility of Wagons during Loading and unloading)到達站之費用(Terminal Expenses)行車費用(Running Expenses)營業費用(General Cost of Operation)所有超過平均哩程以上各段路哩，每公哩之運價使逐漸減低，以達到實在之運輸費用爲止，基本運價按此法計算，在營業用費外，各路僅可依照貨運情形，酌量加溢利若干，作所投資本之收益。

(四)遞遠遞減之意義及方法 吾國鐵道之基本運價，既須依照遞遠遞減方法計算，則運輸之哩程愈遠，每公哩之基本運價愈小，其目的在提倡長途運輸，使車輛時常行駛，蓋鐵路方面，車輛因裝卸貨物停站之時間，無論運輸之遠近無異，此項費用，再加以其他運輸費用，即使鐵路貨運之費用按每公哩計算，路程愈近，費用愈大也。

各路原有運價，大致皆按遞遠遞減方法計算，但辦法略有不同，(一)有先訂一每公噸每公哩基本價目，按區遞遠遞減若干成者，惟此種方法，似有窒礙，因分區減收成數，如運輸哩程適在分區邊界相差不遠者，則到邊界內之運價，反比邊界外者較高，故所算出之運價表，對於是項情形，務須酌量修正，例如某路計長二百公哩，每公噸每公哩之基本運價爲八釐七毫五分，哩程分爲二十區，每區十公哩，如一百二十一公哩至一百三十公哩區內，應減成數爲三成五，則一百三十公哩雖較一百三十一公哩爲近，然其運價即較一百三十一公哩爲高，其計算方法如后。

一百三十公哩 八釐七毫五減去百分之三十，再乘一百三十公哩，即得一百三十公哩之每公噸運價七角九分六釐二毫五。

一百三十一公哩 八釐七毫五減去百分之三十五，再乘一百三十一公哩，即得一百三十一公哩之每公噸運價七角四分五釐零六二五。

第二種遞遠遞減辦法，爲今最通行於各國，而此後吾國鐵道亦須一律採用者，其計算之法，乃先將某路哩程分爲若干區，每區訂一基本價目，每等貨物不同，第二區之基本價目較第一區略低，其餘各區依次類推，及達該路之最長哩程而已，如某路之總共哩程爲二百公哩，其各區之基本運價，可舉例於后。

## 鐵 道 經 濟 論 叢

### 遞 遠 遞 減 之 整 車 每 公 噸 基 本 價 目

| 哩 程         | 一 等     | 二 等     | 三 等     | 四 等    | 五 等   | 六 等   |
|-------------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|
| 二十公哩以下      | 九分五厘    | 四分二厘    | 六分五厘三毛五 | 一分五厘一  | 一分四厘  | 一分一厘五 |
| 二十一至五十公哩    | 六分一厘七毛五 | 二分七厘三毛  | 一分六厘四毛八 | 九厘八毛二  | 九厘一毛  | 七厘五毛  |
| 五十一至一百公哩    | 四分六厘三毛一 | 二分〇四毛八  | 一分二厘三毛六 | 七厘三毛六  | 六厘八毛三 | 五厘六   |
| 一百零一至一百五十公哩 | 三分四厘七毛五 | 一分五厘三毛六 | 九厘二毛七   | 五厘五毛二  | 五厘一毛二 | 四厘二   |
| 一百五十一至二百公哩  | 一分九厘一毛  | 八厘四毛五   | 五厘一     | 三厘( )四 | 二厘八毛二 | 二厘三   |

照以上辦法計算，客商之欲將貨物運往遠處者，其負擔必較照劃一基本運價計算所得運費為輕，而鐵路方面即不負謀公眾利益之使命，今如欲將二等品貨物，裝一二十五噸整車運往一百公哩者，則鐵路方面應納之運費，為六十七元零七分五釐：

- (1) 第一段一至二十公哩 四分二厘乘二十公哩 得數為洋八角四分
- (2) 第二段二十一至五十公哩 二分七釐三毛乘三十公哩 得數為洋八角一分九釐
- (3) 第三段五十一至一百公哩 二分零四毛八乘五十公哩 得數為洋一元零二分四
- (4) 每公哩為二元六角八分三乘二十五噸，其運費即為洋六十七元零七分五厘。

#### (丙) 特價及專價

(一) 特價及專價之區別 各路除普通運價之外，計有特種運價，藉資招徠大宗運輸，或應付他項運輸機關之競爭，此項特種運價分二種，一種以貨物為標準，於民國十二年第五次運輸會議決定，以百分數計算，務須許給於公眾一體適用，又有一種以公司為限制，凡公司欲按特價運輸，必須與鐵路訂立正式合同，鐵路所購用各該公司之貨物，亦須減收價格，譬如鐵路運輸煤礦之煤斤，訂定特種運價，許以減收運費，而煤礦公司售與鐵路之機用煤斤，亦即減輕取價是也。

此次在運價會議，鐵路當局以上項特別運價各路皆通稱為特價，名目不分，殊欠妥善，業已將此種特價改為二種名詞規定，以資區別，特種運價其適用於公眾者，名之為「特價」，英文譯為 (Commodity Rates) 其與公司訂有合同者，名之為「專價」，英文則譯為 (Special Rates) 查吾國鐵道，目前特價較專價為多，惟較英美兩國當屬少數，

## 國有鐵道最近貨等運價之進展

蓋英國鐵道運價八成至九成爲特價，而美國鐵道之特價則在七成半以上也。

(二)編訂特價專價辦法之規定 吾國鐵路所有特價及專價，向由各路訂定，呈部核准，方可實行，惟無一定之辦法以作標準，此次訂價會議，爲求編訂特價或專價之劃一起見，議決辦法數則，俾嗣後各路之遵守，茲將該項辦法錄之於后。

(一)凡特許給公司之專價，經定有合同者，稱爲專價，其許給公衆者，則稱爲特價，所有專價或特價，均須呈部核准後，方可施行。

(二)專價僅可許給公司以有特別情形者爲限，並須專案呈部特許。

(三)所有許給公衆之特價，凡遵守該項特價施行辦法之任何商人或公司，均適用之。

(四)適用專價及特價，應有定期，至多以一年爲限，但如有充分理由，可由部核准較長期限，此項期限，並應於施行辦法中訂明之，至期限屆滿時，該項專價或特價，須經審核，如認爲必要時，仍得另訂期限，繼續施行。

(五)爲免除運價表之繁雜起見，訂定專價及特價，可就尋常運價減成者，應卽照尋常運價減收成數。

(六)許給專價或特價，須具有特別情形如下：

(i)凡有大宗貨物一次裝足一列車運輸者，或此項貨物須分批裝運，而其確定期內保證裝運確定之數量者。

(ii)與他種運輸機關競爭者。

(iii)爲謀特種實業之發展，或特種區域之發達，須由鐵路協助者。

(iv)爲發展現有運輸業務，或創辦所運輸業務，而尤以此項運輸業務能利用往返車輛，以免空載者。

(丁)結論

新訂分等表，業已由部頒發各路實行，至於邇來規定之運價制度及計算方法之實行，各路務必將現行運價表通盤計劃，根本修訂以歸統一，將來對於各路貨運，以及民生與實業影響如何，今日尙難斷言，務必經相當時期之試驗方能知確實之結果也。

編者按：本篇作於民國十九年五月。

鐵 道 經 濟 論 叢

---

# 中國鐵路統計之分析

沈 奏 廷

## 甲 客貨運輸統計

### (一) 客運業務統計

#### 第一節 延人公里

延人公里者，以旅客人數乘其行程所得之積也，例如一人行一公里，則生一延人公里，二人各行二公里，則生四延人公里，餘可類推，大凡鐵路旅客收入之增減，不以旅客人數之多寡爲斷，而以延人公里之升降爲衡，例如某路延人公里逐年加增，假令旅客票價旅客等級俱無變動，則其旅客收入亦必與年俱進，反之若增加者爲人數而非人里則旅客收入，未必遂有增加，卽有增加，亦非由客運發達而來，是以延人公里之盈虛消長，實與收入息息相關，未有延人公里不增，而旅客收入轉能與年俱進也，蓋旅客票價頗有定率，旅客等級變動常微，前者爲經濟定律或法令所限，後者由社會狀況或事實而定，其所影響於旅客收入者，要皆不巨也，易言之，欲求鐵路旅客收入之增加，自在發展延人公里而已矣。

旅客收入固大體隨延人公里而增減，然旅客業務性質之變動，亦與收入有至切之關係，所謂變動者，非旅客等級或每級人數變動之謂，舉凡政府軍事民事之運輸，本路他路員司之往來皆足以致旅客收入之減少，然其爲延人公里則一也，故僅觀察延人里，而不一考旅客之性質，仍不能預卜旅客收入之盈虛，美國鐵路統計中，有所謂生利的人里者，Revenue Passenger Miles 卽指鐵路可得收入之人里而言，我國鐵路統計，則將人里分類並列，用意正復相同也。

由延人公里推斷鐵路管理之優劣者，實大謬也，延人公里者，由旅客人數與行程相因而成者也，則其增減之原因，非由人數必由於行程，管理優良之路，固可致力於廣告及設備諸端，以促進旅客人數之增加，亦可用種種方法，減少長途旅行之不便，（如延長車票有效期間，改良臥車飯車等之設備，以及中途准許下車，或提取行李等辦法，）以助成旅客行程之延長，然自然之制限，終非管理者所能勝也，例如（一）人民旅行嗜好



之強弱，與其購買力之高低，(二)主要車站距離之遠近，(若有甲乙兩路，各有往來頻繁之車站二處 惟甲路兩站之距離為百里，乙路僅五十里，假令旅客人數相同，則甲路以行程較長，其延人公里必較乙路為多，)(三)沿路車站之多寡(車站之稀密，對於旅客人數頗有影響，車站數稀者，其居兩站間之人民，除長距離之旅行者外，往往反以乘車為不便，故旅客人數勢必因此減少)(四)沿途商業之盛衰，(五)沿途名勝之有無，凡此種種，俱足左右延人里數，而與管理之優劣無關，此就各路之比較而言也，即在同一路線。其沿路商業之盛衰，亦至無常(如遇凶年，則旅行必減)旅行之動機，又復不一(如遇盛典盛會，則旅行必增，)以人里為標尺，仍難見為愜當也，是以延人公里之功用，不外表示客運業務之盛衰，至若與他數併計之時，則其功用不一而足，容於後節詳之。

自五年至十三年，九年間，我國國有鐵路十一線(十一線者，京漢，京奉，津浦，滬甯滬杭甬，京綏，正太，道清，汴洛，吉長，廣九是也，報告完全者，僅此十一路，故採用之，以下做此，)之延人公里，增加百分之五十六，而所載旅客人數，增加百分之四十八，列表如次，(百分比)

第 一 表

| 年 份  | 五 年 | 六 年 | 七 年 | 八 年 | 九 年 | 十 年 | 十一年 | 十二年 | 十三年 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 延人公里 | 一〇〇 | 一〇七 | 一一七 | 一二六 | 一五八 | 一五二 | 一五八 | 一五一 | 一五六 |
| 所載人數 | 一〇〇 | 一〇七 | 一〇八 | 一一八 | 一三五 | 一三〇 | 一四七 | 一四八 | 一四八 |

上表中有可注意之點凡五，(一)民六延人公里與旅客人數增加比率，同為百分之七，足見旅客行程，是年並無增加，(二)六年以後，人數與行程皆有增加，(三)九年十一年為客運最盛之年惟十一年人數雖較九年多百分之十二，而延人公里則九年相等，足見平均行程頗有減少，(四)十年延人公里之減退，由於人數之減少，而以京漢，京奉，津浦，三大幹線所減者為最多，(五)十二年旅客人數雖有增加，而延人公里反形減退，其故由於平均行程之縮短，與十年時迥不相伴也，近十數年來，國中經濟，並無顯著之發展，而鐵路客運業務，尚能增加百分之三十(見後)以上，足見社會需求鐵路運輸之殷矣，他日工商業漸就發達，國人購買力漸事加高，鐵路設備日益改良，鐵路廣告更求普及，則客運之盛，必能數倍於今日也。

旅客等級之支配，常固定而變，既如上述，證諸我國大致亦然，茲將全國國有鐵路

## 中國鐵路統計之分析

各級旅客延人公里化爲百分數，表列如次。

第 二 表

| 年份 | 五年   | 六年   | 七年   | 八年   | 九年   | 十年   | 十一年  | 十二年  | 十三年  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 頭等 | 一、五  | 一、七  | 一、九  | 二、〇  | 一、八  | 一、八  | 一、八  | 一、五  | 一、三  |
| 二等 | 三、四  | 三、八  | 三、九  | 四、五  | 四、一  | 四、三  | 三、九  | 三、五  | 三、四  |
| 三等 | 八五、六 | 八五、五 | 八七、〇 | 八六、一 | 八六、二 | 八四、〇 | 七四、八 | 七八、四 | 八二、〇 |
| 四等 | 九、五  | 九、〇  | 七、二  | 七、四  | 七、九  | 九、九  | 一九、五 | 一六、六 | 一三、三 |
| 合計 | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  | 一〇〇  |

頭二等旅客延人公里，合計之，僅占總數百分之五六，但頭二等旅客平均行程，實較他級旅客爲長，則其人數之少，蓋可想見，三等旅客延人公里，實居百分之八十左右，誠爲客運業務之基本，四等旅客延人公里，初僅占百分之八九，近年則一躍而達百分之十三至十九，洵各級旅客中變動最烈者矣，然則旅客等級之支配，除四等外，變動皆極微末，此蓋自然之現象，證諸數字而益信也。

民九以前。延人公里統計，僅揭示尋常旅客一項，分頭二三四四等，九年以後，始增設遊覽，優待，軍事，民事四欄，分析益臻精密，就中優待一欄，即爲各路員司之旅行，爲數不巨，且非全無收入者，茲姑不計焉，民事一欄，其數更微，亦可略之，惟軍事項下人里，頗有可觀，其或增或減，對於客運業務頗有影響，其重要可由下表中見之，（根據十一路之統計）

軍事運輸延人公里對於延人公里總數比率表

第 三 表

| 年 份 | 軍事延人公里      | 延人公里總數        | 百分比  |
|-----|-------------|---------------|------|
| 九 年 | 二九六、九八一、三九八 | 三、一二八、〇七五、九〇七 | 九、三  |
| 十 年 | 二六三、四二八、八〇二 | 三、〇一七、〇五〇、八二七 | 八、一  |
| 十一年 | 四一二、〇七二、五八六 | 三、一二〇、四九一、五四〇 | 一三、二 |
| 十二年 | 一五〇、六六三、九二七 | 二、九八九、一七一、一〇八 | 五、〇  |
| 十三年 | 五四一、七三五、四〇八 | 三、〇九三、七二四、六七八 | 一七、六 |

軍事運輸竟占客運總額百分之五至百分十八，其數不可謂不巨，故吾人于研究人里

之際，不可不將此項數額除外，使與總數劃分，否則真相難明，觀察必難透澈也，今將軍事人里除去，複製下表，以資比較。(表中數字係百分比)

| 年 份 | 延人公里總數 | 軍事人里減去後之延人公里(五年仍以總數計) |
|-----|--------|-----------------------|
| 五 年 | 一〇〇    | 一〇〇                   |
| 九 年 | 一五八    | 一四三                   |
| 十 年 | 一五二    | 一三九                   |
| 十一年 | 一五八    | 一三七                   |
| 十二年 | 一五一    | 一四三                   |
| 十三年 | 一五六    | 一二九                   |

假定五年並無軍事人里，則實際客運之增加，就十三年而言，僅百分之二十九而已，惟此為假定之推算，真正客運之增加，或當在百分之三十以上也，使不計軍事運輸，則十三年之延人公里，似在十年與十二年之上，而實際適得其反，足見其影響之巨矣，然一考旅客收入，十三年仍較十二年為多，此則記帳與現款併計之故，非軍事不影響於收入也。

### 第二節 每營業公里延人公里

每營業公里延人公里者，即以路線營業里數除延人公里所得之商也，易言之，即客運密度 Passenger Traffic Density 耳，大凡路線之長短，與延人公里有極密切之關係 在同一狀況之下，營業路線愈長，旅客人數愈多，其行程亦愈長，雖不能作比例之進退，而要有同調之升降也，夫延人公里之增減，固常為客運業務盛衰之表示，然在繼續增修幹線，添設支線，或因故縮短營業路線之各路，不能專視其人里之增減，而斷其客運之盛衰，必以營業里數除之，而後可資比較，例如十二年京奉路之每營業公里延人公里，其數為一〇九六，〇〇〇，十年為八四三，〇〇〇，但該路十二年之延人公里，其數僅五〇九，三八五，八五八，而十年則反有八二一，六一九，五五三，此無他，十二年僅計關內一段之故耳，若徒憑延人公里以為推測，而不計及營業路線之里數，則該路十二年度之客運，將必遠遜於十年，豈非與事實不侔乎，他如繼續增加營業里數之路，亦有相似之情形，惟適相反而已。

若以兩路互相比較，其理亦同，例如十三年度京奉路之延人公里達六五九，九五九

中國鐵路統計之分析

、〇〇〇，滬甯路之延人公里爲六二〇，九二五，〇〇〇，驟視之，京奉之客運，必較滬甯爲繁，然一考每營業公里延人公里，則同年京奉僅得一、四二〇、〇〇〇，滬甯反得一、八九八，〇〇〇，後者之客運密度，較前者當高百分之三十，其差殊不可謂不巨也，然則每營業公里延人公里之功用，至此蓋顯然矣，國有十一路之每營業公里延人公里，其合計總數及增加指數，可與延人公里指數比較如次。

第五表

| 年份  | 每營業公里延人公里(單位一千) | 指數  | 延人公里指數 |
|-----|-----------------|-----|--------|
| 五年  | 三七一             | 一〇〇 | 一〇〇    |
| 六年  | 三九六             | 一〇六 | 一〇七    |
| 七年  | 四三一             | 一一六 | 一一七    |
| 八年  | 四六六             | 一二五 | 一二六    |
| 九年  | 五八三             | 一五七 | 一五八    |
| 十年  | 五六三             | 一五一 | 一五二    |
| 十一年 | 六〇五             | 一六三 | 一五八    |
| 十二年 | 五七〇             | 一五三 | 一五一    |
| 十三年 | 六〇六             | 一六三 | 一五六    |

十一年以前，每營業公里延人公里指數，與延人公里指數幾無差別，此實因路線無甚增減之故，惟五年之間，客運密度增進百分之五十以上，足見路線之利用，進步極速，十一年以後，指數繼續增高，此則由於京奉路線縮減者多，由於客運密度增進者少，可知關外客運之較稀於關內矣，他年路線日漸增加，此項數字將必更饒意味焉。

試再將各路互相比較，則所得結果，更有耐人尋味者，茲舉十二十三兩年京奉京漢津浦滬甯滬杭甬五路之客運密度，以京漢作一〇〇，而推算之如次。

第六表

| 路別 | 十二年       |      | 十三年       |      |
|----|-----------|------|-----------|------|
|    | 每營業公里延人公里 | 延人公里 | 每營業公里延人公里 | 延人公里 |
| 京漢 | 一〇〇       | 一〇〇  | 一〇〇       | 一〇〇  |

## 鐵 道 經 濟 論 叢

|       |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 京 奉   | 二八一 | 九八  | 三三五 | 一一七 |
| 津 浦   | 一四七 | 一〇三 | 一四〇 | 一一七 |
| 滬 甯   | 五四〇 | 一三三 | 四四八 | 一一一 |
| 滬 杭 甬 | 二四六 | 五三  | 二〇九 | 四五  |

論延人公里，則十二年之京奉，僅當同年京漢百分之九十八，然若以每營業公里延人公里爲準，則前者幾爲後者之三倍，他路亦然，而尤以滬甯滬杭甬爲最顯，十三年之情形，所差無多，可不贅述，足見客運最密者，爲滬甯，次爲京奉，復次爲滬杭甬，而津浦京漢，客運最稀。

### 第三節 每列車公里延人公里

凡機車一輛。拖帶客車一輛，或數輛者，爲旅客列車，每一旅客列車，在路軌上行駛一公里，即爲一客運列車公里，以之除延人公里，即得每列車公里延人公里，此數與每列車平均載客人數，實際可視爲相同焉，夫延人公里爲旅客收入之源，而列車公里則爲營業用款之因，故每列車公里延人公里之數愈高，則旅客業務之淨收入亦愈巨，欲求此數之增加，除發展延人公里數外，尙應減除列車里程之糜費，有增加機車拖引力與客車之容積人數，以免列車次數之過多者，有改良行車時刻，俾以較少之列車次數，載運同數或較多之旅客者，有改直達車爲區間車，以減少無用之行程者，要皆以節省列車里程爲目的，以求旅客淨收入之加多者也。

假令列車公里不變，則旅客人數若增，每列車公里延人公里亦必增高，此固顯而易見者，惟同一旅客人數之增加，對於載運狀況，影響輒有不同，例如某路有子丑寅三站，列車自子站駛至丑站時，載客極多，自丑站至寅站，人數遂少，今所增加之旅客，若皆旅行於子丑兩站之間，則車中擁護，必將益甚，鐵路爲便利旅客計，勢必增加列車次數，以資應付，反之新增之旅客，若在丑寅兩站之間，則車中既無擁擠之虞，而空車里程，復得因而減少，自無增加列車之必要，故同一旅客人數之增加，對於每列車公里延人公里輒生不同之影響，未可以一概論也，

然則延人公里增加之時，列車公里亦有不得不增加者，蓋瞭然也，惟列車公里之增加，常較延人公里爲緩，故在客運日趨發達之路，每列車公里延人公里必常趨漲，否則列車里程之糜費，必爲無可掩飾之事實，此正每列車公里延人公里功用之所在也。

## 中國鐵路統計之分析

歷年國有十一路每列車公里延入公里，有如下表。

所列

第 七 表

| 年 份 | 每列車公里<br>延入公里 | 指 數 |
|-----|---------------|-----|
| 五 年 | 一九八           | 一〇〇 |
| 六 年 | 三一一           | 一〇六 |
| 七 年 | 二三一           | 一一六 |
| 八 年 | 二四二           | 一二二 |
| 九 年 | 二八三           | 一四二 |
| 十 年 | 二五三           | 一二七 |
| 十一年 | 二六三           | 一三二 |
| 十二年 | 二六六           | 一三四 |
| 十三年 | 二七三           | 一三七 |

九年之間，每列車公里延入公里增加百分之三十七，一方固顯示列車利用之增進，他方亦足見列車車輛之加多也。

民九為客運最盛之年，故指數亦最高，十年除滬甯廣九洛汴三線，餘皆減退，故全體平均指數，亦由一四二減至一二七，十一年以後，復呈增進之象，其中得力於京奉關內段者為最多，若併關外合計之，恐尚不及此數焉。

每列車公里延入公里之增進概況，既如上述，願其增進之原因安在，實為吾人所急欲知者，試就下表比較之，即可瞭然焉。

第 八 表

| 年 份 | 每列車公里<br>延入公里指數 | 延入公<br>里指數 | 旅客列車<br>公里指數 |
|-----|-----------------|------------|--------------|
| 五 年 | 一〇〇             | 一〇〇        | 一〇〇          |
| 六 年 | 一〇六             | 一〇七        | 一〇一          |
| 七 年 | 一一六             | 一一七        | 一〇一          |
| 八 年 | 一二二             | 一二六        | 一〇三          |
| 九 年 | 一四二             | 一五八        | 一一一          |

|       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| 十 年   | 一二七 | 一五二 | 一一九 |
| 十 一 年 | 一三二 | 一五八 | 一一九 |
| 十 二 年 | 一三四 | 一五一 | 一一二 |
| 十 三 年 | 一三七 | 一五六 | 一一五 |

自五年至八年，延人公里增百分之二十六，而列車公里僅增百分之三，自九年起，列車公里始漸有增加，十年，各路有鑒於九年客運之繁，增加列車里程不少，然較諸人里指數，相差終甚巨也，然則歷年每列車公里延人公里之增加，乃(一)由於延人公里上漲之速，(二)由於列車公里上漲之緩，蓋顯然矣。

每列車公里延人公里之增加，或為佳象，或為敗徵，當視一路之情形而異，在客運尚稀，列車利用未臻充分之路，其每列車公里延人公里之增加，常為客運漸就發展之暗示，反之在旅客已形擁擠之路，除擴充客車容積人數、或加掛列車輛外，輒不得不加開列車次數，以應付新增之客運，爾時延人公里雖增，而每列車公里延人公里仍不能增也，否則客車擁擠，必不能免，每列車公里延人公里之增加，適足以顯示管理之失當，或設備之缺乏耳，吾人苟習知一路平時客運之狀況，則不難以與統計數字相對照，而斷其為佳象抑為敗徵焉，雖然，若能藉每車里平均人里以為觀察，則尤簡捷而準確矣。

#### 第四節 每日客座延人公里

以現有客座數除延人公里數，即得每客延人公里，以三百六十五日除之，即得每日每客座延人公里，蓋皆所以表示客車利用之程度者也，凡旅客愈多，行程愈長，客車修理愈速，或損壞愈少，則每客座延人公里必愈高，此數愈高，則空車里程必愈少，例如有車一輛，中有客座五十，其初滿載乘客，行經五十里，即有二十五人下車，而無上車者，復行百里，乃抵終站，總計延人公里，當為五千，故每客座延人公里當為一百，今若二十五人下車之際，適有同數旅客上車，則延人公里，當由五千增至七千五百，每客座延人公里，由一百增至一百五十，同時車無空座，虛糜之行程減少，則又灼然同見也，然有兩種例外情形，不可不注意者，(一)運務擁擠，客多座少者，則每客座延人公里愈高，即擁擠之程度愈甚，與空車里程並無關係，(二)每日列車次數增多，以致每客座延人公里亦隨以增高者，此時新增之列車，或不能滿載乘客，空車里程或反增多也。

兩路客運數量相等者，其所需之客座未必相同，例如甲路載客千人，平均行程二百

## 中國鐵路統計之分析

公里，乙路載客二千人，平均行程一百公里，兩是路延人里數各為二十萬，所謂客運數量相等是也，然若上述之旅客皆由同一之車站上車，則乙路所需客座，非倍於甲路不可，故甲路之每客座延人公里，將必倍於乙路也，實際情形，固無若是簡單，惟藉此以闡明其理而已，由此可見旅客行程之長短，與各站乘客人數之分配，皆與每客座延人公里發生直接關係焉。

國有十一路之每客座延人公里，與客車容積人數比較之如次。

第 九 表

| 年 份 | 每客座每日<br>延人公里 | 指 數 | 客車容積<br>人數指數 |
|-----|---------------|-----|--------------|
| 五 年 | 九三            | 一〇〇 | 一〇〇          |
| 六 年 | 九八            | 一〇五 | 一〇一          |
| 七 年 | 一一〇           | 一一八 | 九九           |
| 八 年 | 一〇九           | 一一七 | 一〇八          |
| 九 年 | 一三二           | 一四一 | 一一二          |
| 十 年 | 一二一           | 一三〇 | 一一八          |
| 十一年 | 一一九           | 一二七 | 一二四          |
| 十二年 | 一一〇           | 一一八 | 一三〇          |
| 十三年 | 一一七           | 一二五 | 一二三          |

客車利用程度，以九年為最高，以是年客運最盛，而客座增加有限，十一年起，客車容積人數大增，故每客座延人公里，遠較每列車公里延人公里指數為低，於此可見每旅客列車所掛車輛，平均確有增加也，通觀歷年數字，容積人數既增百分之二三而利用程度後增百分之二五，是各路客車之實際效用，九年之間，實增多百分之五十以上焉。

若每列車每客座皆有出資乘客，而乘客平均行程與列車里程相等時，則每日每客座延人公里，即與是日每次列車之里程相等，此定理也，但事實上兩數必有差殊，其差殊過大者，則或由於客座之過剩，或由於乘客之寥落，前者發生閒置車輛，後者發生空座行程，每皆不利之事也，故此差數愈小，則於鐵路愈有利焉，茲為明瞭起見，特設一例如左。

某日某路之行車統計如次



|                          |     |               |  |
|--------------------------|-----|---------------|--|
| 1. 列車次數                  | 4   | 2. 每次列車里程(公里) | 100  |
| 3. 列車公里                  | 400 | 4. 列車共有客座     | 500  |
| 5. 在修理中客座                | 300 | 6. 共載旅客數      | 500  |
| 7. 旅客平均行程(公里)            | 80  | 8. 延人公里       | 40.000                                     |
| 9. 每客座延人公里               | 50  |               | $\left(\frac{40.000}{500+302} = 50\right)$ |
| 10. 每客座延人公里與每次<br>列車里程之差 | 50  |               |  |

試觀上例，差數達五〇之多，若無在修理中之客座一項，則每客座延人公里，當一躍而為八〇，差數可由五〇減至二〇，若延人公里增加，則差數亦可減少，推而言之，如遇運輸擁擠，客多座少，則延人公里可大增特增，假令變為八八，〇〇〇，則每客座延人公里將必增為一一〇，超過每次列車里程之上矣，由是以觀，每客座延人公里與每次列車里程相較，可得兩種有用之結果，(一)如前者在後者之下時，即座多客少之意，(二)如前者在後者之上時，即客多座少之意，若兩者相差不巨，則於鐵路於旅客，皆無不利，故鐵路管理者，應在可能範圍以內，力求此項差數之減小焉。

惟上述之客座，須以每日行駛次數為準，如某車有客座五十，每日行駛一次，即作五十座計算，行駛二次，即作一百座計算，故與現行之每客座延人公里微有不同也，此種計算，宜逐日行之，所得結果，逐日比較之，然後彙成圖表，將全年及歷年之成績，合而觀之，其能有助於鐵路之管理，蓋無疑義也。

#### 第五節 每旅客平均行程

每旅客平均行程者，即以所載旅客人數，除延人公里所得之商也，旅客平均行程之變動，原因甚多，如(一)人民購買力之增減，(二)人民旅行嗜好之變遷，(三)旅行之舒適或痛苦，(四)路線之延長或減縮，(五)工商業中心分佈之遠近，(六)民間分工交易之繁簡，皆其主因也，按旅客平均行程之長短，對於鐵路用款，皆有密切之關係，茲先就進款言之，旅客平均行程延長，實與旅客人數增加無異，蓋一人旅行百里，實與二人旅行五十里相等，雖票價有遞減之制，然前者與後者較，鐵路可撙節一部分之用款也，次就出款言之，則平均行程愈長，鐵路之支出愈省，茲特設二例以明之，

(一)甲乙二路各長六百公里，每日客運業務，各得十萬延人公里，惟甲路旅客人數，上下行各僅五百，而平均行程則達一百公里，乙路旅客人數，上下行各為一千，而平

## 中國鐵路統計之分析

均行程僅五十公里，若每列車載客五百人，則甲路須駛行列車二次，(上下行各一次)乙路須駛四次，(上下行各二次)故乙路之設備品原價，設備品維持費，與運務費，皆須倍於甲路，而所得旅客收入，則固仍與甲路相同耳。

(二)上述之乙路，每次列車載客五百人，而所生之人里為二萬五千，假令每列車公里運務費計須五角，則行駛六百公里之列車，每次須運務費三百元之多，以二萬五千除之每延人公里須攤運務費一分二厘，今若旅客五百人中，有半數延長其行程，平均由五十公里增至七十公里，則延人公里總數，當可增為三萬，以三萬除三百，則每延人公里運務費，當可減至一分，較前節省二厘，足見平均行程延長，足以減小每單位業務之支出矣。

大凡路線愈長之路，其旅客平均行程亦愈長，惟無確鑿不易之比例而已，旅客等級對於行程亦有關係，我國頭二等及四等旅客平均行程，均較三等旅客為高，其著例也。國有十一路之旅客平均行程有如下列。

| 年 份   | 每旅客平均行程 | 指 數 |
|-------|---------|-----|
| 五 年   | 八四      | 一〇〇 |
| 六 年   | 八四      | 一〇〇 |
| 七 年   | 九一      | 一〇八 |
| 八 年   | 九〇      | 一〇七 |
| 九 年   | 九九      | 一一七 |
| 十 年   | 九九      | 一一七 |
| 十 一 年 | 九〇      | 一〇七 |
| 十 二 年 | 八六      | 一〇二 |
| 十 三 年 | 九一      | 一〇八 |

行程以九十兩年為最長，十一年起，又形短縮，其故由於京奉營業路線僅計關內一段，而關內旅客平均行程，實較關外為短也，歷年旅客行程，雖無顯著之進步，似有增加之趨向，將來旅行愈便，平均行程必尚有增進之望也。

以營業路線與旅客平均行程比較。則行程隨路線而俱長之說，大體可信，下列六路之統計，可為例證。

鐵 道 經 濟 論 叢

| 路 別 | 營業路線<br>公里 | 指 數 | 每旅客平均行程(註) | 指 數 |
|-----|------------|-----|------------|-----|
| 滬杭甬 | 二八六        | 一〇〇 | 四一         | 一〇〇 |
| 滬甯  | 三二七        | 一一四 | 六五         | 一五八 |
| 京綏  | 四九八        | 一七四 | 七七         | 一八七 |
| 津浦  | 一一〇六       | 三八六 | 一六三        | 四〇〇 |
| 京奉  | 九七四        | 三四〇 | 一七〇        | 四一四 |
| 京漢  | 一三二一       | 四六一 | 一四一        | 三四三 |

(註)每旅客平均行程係八九十三年平均數又指數計算係以滬杭甬作一〇〇

京漢津浦兩路營業路線，皆較京奉為長，而行程指數反較京奉為低，是行程與路線俱長之說，似有不可置信無疑者，第旅客行程之長短，本不與路線成不易之比例，祇能大體相符而已，試將前三路(滬杭甬滬甯京綏)視為短路線。後三路(津浦京奉京漢)視為長路線，即見長路線之旅客平均行程，實數倍於短路線也。

各級旅客平均行程，可由下表觀之。

| 年 份     | 頭 等 | 二 等 | 三 等 | 四 等 |
|---------|-----|-----|-----|-----|
| 五 年     | 一五二 | 六三  | 六七  | 八五  |
| 六 年     | 一九三 | 一一二 | 八一  | 八七  |
| 七 年     | 二一六 | 一一五 | 八八  | 九六  |
| 八 年     | 二二八 | 一二七 | 八六  | 九八  |
| 九 年     | 二二六 | 一一八 | 八九  | 一一三 |
| 十 年     | 二三六 | 一三三 | 八七  | 一一三 |
| 十一年     | 二一四 | 一〇八 | 七六  | 一五三 |
| 十二年     | 二〇六 | 一一五 | 七五  | 一二二 |
| 十三年     | 二一一 | 一一三 | 七六  | 一一六 |
| 平 均     | 二〇九 | 一一一 | 八〇  | 一〇九 |
| 平 均 指 數 | 100 |     |     |     |
| 三 等     |     |     |     |     |

## 中國鐵路統計之分析

|    |     |
|----|-----|
| 四等 | 136 |
| 二等 | 137 |
| 頭等 | 261 |

頭等旅客行程最長，爲三等之二、六倍，二等與四等相彷彿。一較三等多百分之三七，一較三等多百分之三六，可謂無甚軒輊也，蓋頭二等旅客因遊覽而旅行者多，故行程遂長，四等旅客因工作而遠行者多。故行程亦可與二等相埒，三等旅客，則都爲經濟目的或尋常事務而旅行者，故其行程最短也，他日旅行日臻利便，則三等旅客之行程。或尙可增加焉。

### 第六節 各路載運旅客超過起運旅客數

起運旅客者。由本路購票上車之旅客也。其由他路購聯運票行經本路之旅客，則謂之載運旅客，起運旅客亦爲載運旅客之一部，兩者相差之數，即聯運旅客數也、就此數之增減，足以測聯運業務之盛衰，惟行經數路之旅客，輒有就各路重新購票。而不購用聯運票者，鐵路統計中，皆視爲起運旅客，而實際乃載運旅客也，然就載運旅客超過起運旅客數以爲觀察，雖不能斷定實際聯運旅客之多寡。亦足以見國人利用鐵路聯運之程度。茲就國有十一路歷年總成績比較之

| 年 份 | 起 運        | 載 運            | 運 超 過 數      | 超過數<br>指 數 |
|-----|------------|----------------|--------------|------------|
| 五 年 | 二一、五九九、三一三 | 二三 二七六、八〇三     | 一、四七七、四九〇一〇〇 |            |
| 六 年 | 二四、一五〇、九五五 | 二四、九三二、九八一     | 七八二、〇二六      | 五二         |
| 七 年 | 二四、四〇六     | 三三六 二五、二二八、〇七八 | 八二一、七四二      | 五五         |
| 八 年 | 二六、六九一、六五三 | 二七、四八七、一七九     | 七九五、五二六      | 五三         |
| 九 年 | 三〇、五二一、五二〇 | 三一、四一四、七八七     | 八九三、二六七      | 六〇         |
| 十 年 | 二九、二三〇、二六〇 | 三〇、三五〇、〇六八     | 一、一一九、八〇八    | 七五         |
| 十一年 | 三二、八九六、一〇五 | 三四、三五三、一六一     | 一、四五七、〇五六    | 九八         |
| 十二年 | 三三、五五二、〇六九 | 三四、五四九、九四五     | 九九七、八七六      | 六七         |
| 十三年 | 三三、七四七、三〇五 | 三四、五五四、六二七     | 八〇七、三二二      | 五四         |

聯運旅客人數，尙以五年爲最多，嗣後無日五年之右者，亦可見其不發達矣。推原故其。要以時局不靖爲主因。近年內亂愈劇，行車失時，聯運客票，且皆停售矣。

## 二 貨運業務統計

### 第一節 延噸公里

貨物一噸，拖運一公里，即發生一延噸公里，延噸公里對於貨物收入，亦與延人公里對於旅客收入之關係相似，其於營業用款亦然，願二者亦頗有相異之點，茲特舉其異點而論之，其同者姑從略焉。

(一)延人公里愈多，則旅客收入愈巨 此大都可斷言也，何則，旅客等級之分配，各路大致相同也，反之，貨物收入之多少，不能由延噸公里懸揣而定，蓋所運貨物之性質，路各不同，運煤一噸。行經一里。其收入遠不如運米一噸之多，礦產品與農產品之運價不同，農產品與製造品之運價又各異，故延噸公里雖較多而收入反較少者有之，況鐵路運價，須隨一國之經濟政策，社會政策而變易，例如同一肥料。同一農具，若供移民之用。則運價須特別低減，此種噸里由收入觀之，亦必與尋常噸里大異焉。

(二)延人公里有政府軍事民事兩項。延噸公里除政府用品之輸送外，尚有本路材料他路材料兩項，前者為數甚巨，頗能影響鐵路之收入，試觀十三年之貨物收入，共計六四、八六五、七四八、八四元。而本路材料他路材料兩項共占一、八五七、二三二 四三元。約當總數百分之四，其重要可知，故於研究噸里之時，不可不對此加以注意。至鐵路管理當局，對於材料運輸。尤不可不力圖撙節其噸里焉。

(三)延噸公里之多寡，固常為天然狀況所制限。例如地方貧瘠，交易稀簡，則延噸公里必少。凶歲饑饉，貨運減縮，則延噸公里又必少，水運競加劇烈。大量貨物每為船舶所吸收。則鐵路之噸里亦必發展綦難，他如貨物性質不宜遠運，或實業中心與原料產地密邇之時，延噸公里自難望其發達，凡此種種。要皆非鐵路經營者所能挽救者也，雖然。就大體言之，延噸公里較延人公里易於伸縮、鐵路運價之鵠的，專在因應貨物負擔之能力。其或高或下，實與噸里息息相關。例如遞減運價，特別運價(我國稱專價)輸出運價等，皆為鐵路吸收貨運之妙法。亦即發展延噸公里之工具也。他如路界與工商家合作。博諮廣詢。以圖運輸方法之適合。運輸設備之改良，皆足以左右延噸里數而有餘。要之旅行增減，須視旅客之好惡。票價縱低，設備雖美，亦仍有不願旅行者。貨運則不然。利之所在，人必趨之，如運價洽當。設備完密。則除為天然狀況所限外。貨運未有不興者，是以延噸公里之增減，與鐵路管理雖無密切之關係，而終不無相當之影響

## 中國鐵路統計之分析

焉。

國有十一路之延噸公里與所載噸數相較。有如下表所列。

| 年 份 | 延噸公里指數 | 所載噸數指數 |
|-----|--------|--------|
| 五 年 | 一〇〇    | 一〇〇    |
| 六 年 | 一〇四    | 九九     |
| 七 年 | 一三二    | 一一二    |
| 八 年 | 一五〇    | 一二六    |
| 九 年 | 一七五    | 一三一    |
| 十 年 | 一八〇    | 一四九    |
| 十一年 | 一四六    | 一二七    |
| 十二年 | 一七三    | 一六〇    |
| 十三年 | 一四六    | 一三八    |

上表中有可注意之點凡四。(一)六年所載噸數減少，而延噸公里反增，皆由每噸平均拖運里程增進之故，蓋是年除京漢道清汴洛三路外，拖運里程莫不延長也，六年以後，延噸公里逐年增加，至十年而極，同時所載噸數落後甚多，足見平均拖運里程增進之速矣。(二)十一年貨運頗有減少，其噸里與噸數僅與八年時相彷彿而已(三)十二年所載噸數之多，足為歷年之冠，而延噸公里尚較九十兩年為低，此則京奉路營業公里之減少，以致拖運里程縮短之故耳。(四)十三年所載噸數雖較不及十二年之多，然與他年相較，尚不為少，祇以拖運里程之短縮，其噸里僅與十一年相等而已。綜而觀之，除十一年十二年十三年皆非通常情形外，自自五年至十年，貨運確有與年俱進之趨勢，其增進之原因，由於所載噸數者半，由於拖運里程者半。足見在尋常狀況之下，鐵路所運之貨物，非特數量漸增，而行銷區域，亦漸有推廣之勢，欲卜中國鐵路貨運之前途者，於此不難窺其梗概也。

各類貨物延噸公里之分配狀況，亦屬大可玩索，茲將自七年至十三年（七年前無此統計）全國國有鐵路之各類貨物延噸公里，化為百分數而比較之。

| 年 份 | 農 產 品 | 禽畜產品 | 礦 產 品 | 森 林 產 品 | 製 造 品 | 他 路 材 料 | 本 路 材 料 | 合 計 |
|-----|-------|------|-------|---------|-------|---------|---------|-----|
| 七 年 | 三二、二  | 二、七  | 四〇、三  | 一、九     | 一、〇   | 一、〇     | 九、九     | 一〇〇 |

|          |      |     |      |     |      |     |      |     |     |
|----------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 八 年      | 二六、四 | 二、七 | 四四、四 | 二、一 | 一一、三 | 一、七 | 一一   | 四   | 一〇〇 |
| 九 年      | 三六、四 | 二、二 | 三九、〇 | 二、一 | 九、九  | 一、三 | 九、一  | 一〇〇 |     |
| 十 年      | 三二、二 | 一、九 | 四〇、四 | 二、三 | 九、七  | 一、九 | 一一、六 | 一〇〇 |     |
| 十一年      | 二八、二 | 三、二 | 四〇 八 | 二 六 | 一二、八 | 一、二 | 一一、〇 | 一〇〇 |     |
| 十二年      | 二三、五 | 二、七 | 五〇 二 | 二、八 | 一一、七 | 一、〇 | 八、一  | 一〇〇 |     |
| 十三年      | 二二、五 | 三、〇 | 四七、五 | 二、九 | 一四、九 | 〇、九 | 八、三  | 一〇〇 |     |
| 各年<br>平均 | 二八、八 | 二、六 | 四三、二 | 二、四 | 一一、七 | 一、三 | 九、九  | 一〇〇 |     |

觀上表，知我國鐵路所運貨物中，延噸公里最多者首推礦產品，占總數百分之四三，其次為農產品，占百分之二八、八。禽畜森林兩項 為數有限，各佔百分之二有奇而已，製造品為數亦不多，占總數百分之一一、七。然其體小價昂，固不能與礦產品農產品並論耳，本路材料之輸運，前既言之。亦占重要部分，若與他路材料併計，其延噸公里竟與製造品一項相等，故鐵路管理者，苟能減省材料運輸之里程，實於鐵路財政大有裨益也。

尙有一事。深堪注意者，即延噸公里與延人公里之相追隨是也。試觀附圖，除民國十年外。凡第一年延噸公里增，則第二年延人公里亦增，減則亦減，吾謂美國鐵路之人里，亦隨噸里而升降，(註)論者認為應有之現象，良以人民之旅行能力與需要。輒隨商業之盛衰為轉移也。證諸吾國，殆亦可信，惟統計之時期尚短。未可據為定論耳。

(註)見Efficiency in Railroad Management. by Ven Way Woo

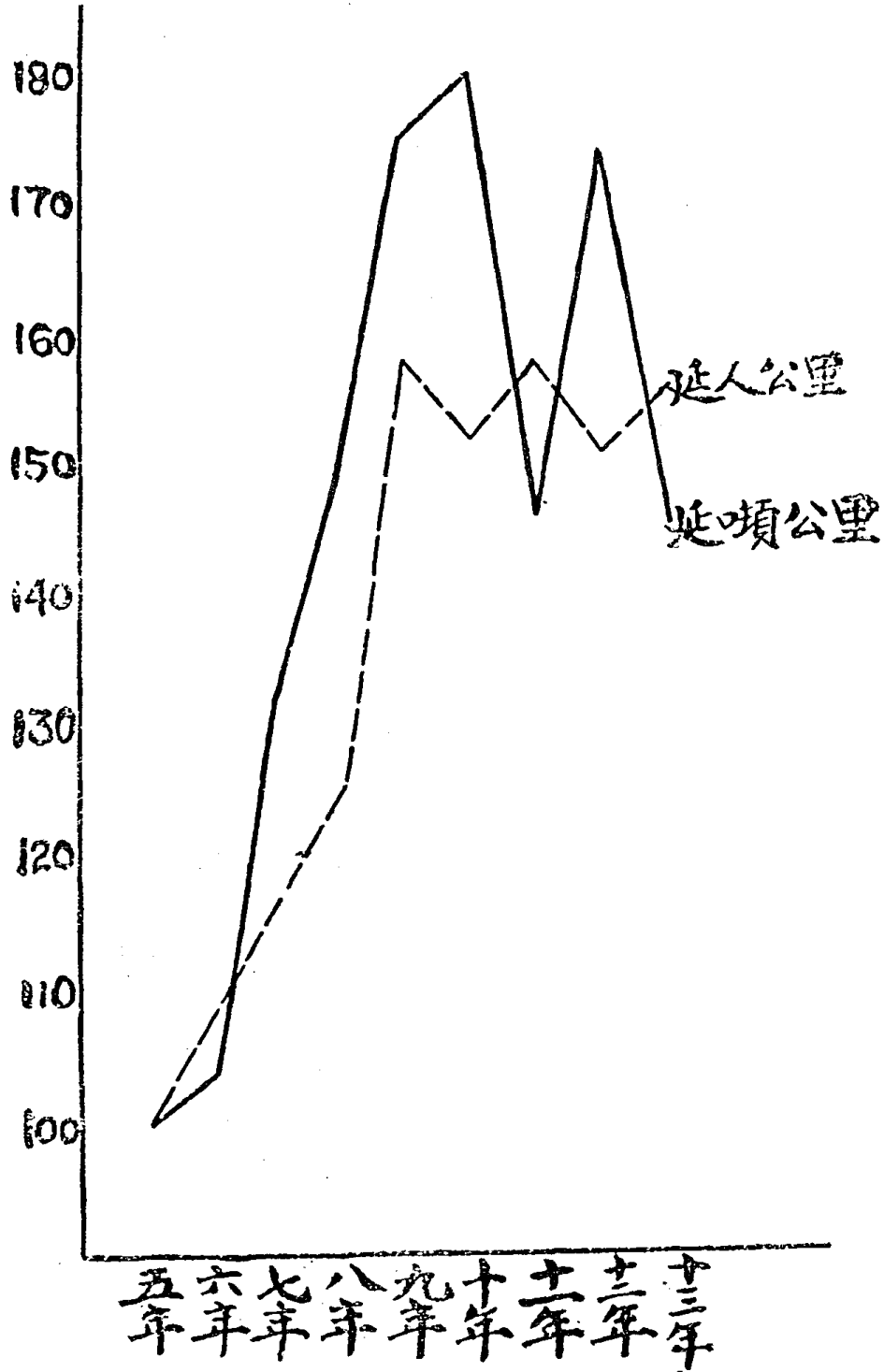
### 第二節 每營業公里延噸公里

每營業公里延噸公里。亦稱貨運密度，所以示一路貨運之盛衰，與各路貨運之繁簡者也，其效用與每營業公里延人公里相同，可不贅述，茲就十一路歷年總數比較觀之。

| 年 份 | 每 營 業 公 里<br>延噸公里(單位一千) | 指 數 | 延噸公<br>里指數 |
|-----|-------------------------|-----|------------|
| 五 年 | 四八一                     | 一〇〇 | 一〇〇        |
| 六 年 | 五〇二                     | 一〇四 | 一〇四        |
| 七 年 | 六三四                     | 一三二 | 一三二        |
| 八 年 | 七一九                     | 一四九 | 一五〇        |
| 九 年 | 八三五                     | 一七三 | 一七五        |

# 中國鐵路統計之分析

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 十一年 | 八六二 | 一七九 | 一八〇 |
| 十一年 | 七二五 | 一五〇 | 一四六 |





|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 十二年 | 八四八 | 一七六 | 一七三 |
| 十三年 | 七一三 | 一四八 | 一四六 |

十一年以前，每營業公里延噸公里之增進，與延噸公里大致相同，以路線無甚變動故耳，十一年後，京奉路報告祇及關內一段，以致貨運密度指數，高出延噸公里指數之上，蓋關內貨運遠較關外為密也，歷年貨運密度之增進，較客運密度為尤速，自五年至十年，每公里延噸公里增加百分之七十九，足見路線之利用，五年之間進步殊多，苟無戰事，則貨運之日繁，實勢所必然者矣。

復就各路每營業公里延噸公里比較觀察，則各路貨運之繁簡，即可瞭然。下表以滬杭甬路作基本，以其貨運數量最少也。(根據十三里之統計)

| 路 別   | 延噸公<br>里指數 | 每營業公里<br>延噸公里指數 |
|-------|------------|-----------------|
| 滬 杭 甬 | 一〇〇        | 一〇〇             |
| 京 綏   | 三〇五        | 九七              |
| 滬 甯   | 三三一        | 三〇五             |
| 京 奉   | 九一六        | 五六五             |
| 津 浦   | 九五四        | 二四六             |
| 京 漢   | 一六三〇       | 三八八             |

京綏路延噸公里當滬杭甬之三倍，而貨運密度反較滬杭甬為低，京漢延噸公里為滬杭甬之十六倍，而貨運密度尚不及四倍之多，六路之中，貨運最密者仍推京奉。次京漢。滬甯首當水運競爭之衝，而貨運尚如其密，足見江南交易之繁已。

### 第三節 每列車公里延噸公里

每貨運列車公里延噸公里愈多，則鐵路之貨物淨收入愈豐，在客運統計中，列車載客人數。路局無由控制，貨運則不然，列車載貨噸數，與裝車方法之巧拙，車列長短之排置，頗有關係，例如列車載重能與機車拖重率 Tonnage Rating 相適應，而貨物之裝置又無虛耗車輛容積之弊時，則每列車公里延噸公里自多，而行車之耗費自少，此鐵路管理者所應特別注意者也，惟若比較兩路之管理成績時，則每列車公里延噸公里一數，不能視為準則，其故有三，(一)兩路勻配之高低與機車拖引力，或有不同，其勻配，較低機車力較大者，則每列車公里延噸公里自較多，與管理方法無涉也。(二)甲路上行

## 中國鐵路統計之分析

貨物，或多於下行，而乙路貨物，上下或無大差殊，則甲路空車里程既多，每列車公里延噸公里自少。(三)貨物拖運里程，兩路或有不同，試觀下例，即可知其關係。

|    |           |            |          |            |
|----|-----------|------------|----------|------------|
| 甲路 | 每列車所掛車輛   | 20         | 每車載重     | 20公噸       |
|    | 經行里程      | 100公里      | 延噸公里     | 40,000     |
|    | 列車公里      | 100        | 每列公里延噸公里 | <u>400</u> |
| 乙路 | 每列車所掛車輛   | 20         | 每車載重     | 20公噸       |
|    | 延噸公里      |            | 五輛行四十公里  | = 4,000    |
|    | 五輛行六十公里   | = 6,000    | 十輛行一百公里  | = 20,000   |
|    | 延噸公里總數    | 30,000     | 列車公里     | 100        |
|    | 每列車公里延噸公里 | <u>300</u> |          |            |

甲路每列車公里延噸公里為四百，乙路僅三百，此非由於管理方法之巧拙，實因拖運里程之有短長耳。

若欲比較兩路之成績，則以用每車里平均噸里為較準，例如上述兩路，若以車里比較，則甲路得車里二萬，乙路得一萬五千，以之除延噸公里，各得二十，即每車里平均噸里為二十也，蓋貨車之里程，往往與其所載貨物之里程相等，非若列車公里之有差殊也，在國有鐵路貨電容積各路相差不巨者，頗可適用焉。

國有十一路每列車公里延噸公里，可由次表覘之。

| 年 份 | 延噸公<br>里指數 | 貨運列車<br>公里指數 | 每列車公里<br>延噸公里 | 每列車公里<br>延噸公里指數 |
|-----|------------|--------------|---------------|-----------------|
| 五 年 | 一〇〇        | 一〇〇          | 二二八           | 一〇〇             |
| 六 年 | 一〇四        | 九九           | 二四三           | 一〇六             |
| 七 年 | 一三二        | 一〇九          | 二五八           | 一一三             |
| 八 年 | 一五〇        | 一一四          | 二七六           | 一三一             |
| 九 年 | 一七五        | 一二三          | 二九八           | 一三〇             |
| 十 年 | 一八〇        | 一三四          | 二八〇           | 一二二             |
| 十一年 | 一四六        | 一二五          | 二六二           | 一一四             |
| 十二年 | 一七三        | 一二七          | 二八二           | 一二三             |
| 十三年 | 一四六        | 一一二          | 二八一           | 一二三             |

民九以前，列車公里之增進，皆不及延噸公里增進率三分之一，故每列車公里延噸公里，逐年長進，而無間斷，十年起至十二年，列車公里之增進，皆當延噸公里增進率三分之一以上，如十一年之噸里尚不及八年之多，而列車公里幾倍於八年，故每列車公里延噸公里又由增而減，殊非進步之象也，其主要原因，則在津浦路貨運發達，用小機車拖運貨物，以致列車載重減少之故，他如京漢一路，十一年每列車公里延噸公里亦形減退，其餘各路，或無甚變動，或轉有增進焉。

#### 第四節 貨車每行駛日期每噸容積延噸公里

計算貨車成績，不能與客車強同，蓋貨物裝卸，頗耗時間，運貨愈多，裝卸所費之時間愈巨，例如甲路有車一輛，容積二十噸，全年載貨二千噸，平均拖運里程一百公里，故延噸公里為十萬。每噸容積延噸公里為五千，乙路亦有一車，容積相等，全年載貨一千噸平均拖運里程二百公里，故延噸公里亦為十萬，每噸容積延噸公里亦為五千，驟視之。似可等量齊觀也，然甲路之車，全年載貨一百次，（二千噸之貨以二十噸車載之共須裝載一百次）每次裝卸須二日，故該車行駛日期，全年僅一百三十五日而已，乙路之車，全年載貨五十次，裝卸僅耗一百日，是其行駛日期，全年應有二百三十五日之多，而每噸容積延噸公里，乃僅與甲路之車相等，其成績之遜，於此顯然矣，今若以一百三十五日及二百三十五日除五千（每噸容積延噸公里）則甲路得三七，乙路得二一，高下優劣，始可洞見，此行駛日期之所以不可忽也，每行駛日期每噸容積延噸公里之增減，原因甚多，如（一）裝卸時間之省耗，（二）貨車修理之緩速。（三）空車里程之有無，（四）貨車需供之關係，則其首要也，總之此數愈高，則貨車之調度愈靈，而鐵路之獲益愈多，要無疑義焉。

國有十一路之每行駛日期每噸容積延噸公里，其綜合統計如次。

| 年 份 | 行駛日期 | 指 數 | 容積噸<br>數指數 | 每行駛日期每噸<br>容積延噸公里 | 指 數 | 延噸公<br>里指數 |
|-----|------|-----|------------|-------------------|-----|------------|
| 五 年 | 二三一  | 一〇〇 | 一〇〇        | 四五                | 一〇〇 | 一〇〇        |
| 六 年 | 二三一  | 一〇〇 | 一〇〇        | 四八                | 一〇六 | 一〇四        |
| 七 年 | 二一七  | 九四  | 一〇一        | 六四                | 一四二 | 一三二        |
| 八 年 | 二一一  | 九一  | 一〇九        | 六八                | 一五一 | 一五〇        |
| 九 年 | 二二一  | 九五  | 一二三        | 六八                | 一五一 | 一七五        |

## 中國鐵路統計之分析

|     |     |     |     |    |     |     |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 十 年 | 二一七 | 九四  | 一四〇 | 六二 | 一二九 | 一八〇 |
| 十一年 | 二五五 | 一一〇 | 一五五 | 三九 | 八一  | 一四六 |
| 十二年 | 二一七 | 九四  | 一四五 | 五八 | 一二〇 | 一七三 |
| 十三年 | 二三七 | 一〇二 | 一四四 | 四五 | 一〇〇 | 一四六 |

六年每行駛日期每噸容積延噸公里指數(以下簡稱指數)增百分之六，而容積噸數並無增減，足見較五年為進步。七年，指數增百分之四十二，容積噸數仍無甚增減，而行駛日期反減百分之六，足見以同數車輛，在較短時間，運輸較多量之貨物，不可謂非進步矣。八年，指數增至一五一，貨車之利用又見進步，自是年起，容積噸數漸形增加，蓋貨運日盛。貨車之供給已漸感不敷矣。九年指數與八年同，此非貨運數量不變，實因貨車容積增多，而行駛日期又較多十日之故，足見運貨設備運貨數量俱有增進，而貨車之利用並無減少。十年。貨車容積大有增加。而貨運增進較少。以致指數頓降，貨車之利用顯有退步。十一年容積既有增加，貨運又有減少，以致指數減為八一，較五年尤低，貨車利用之退步以是年為最。十二年十三年雖較十一年為勝，然終不及十年以前之成績，此皆貨車容積與貨物數量相差較遠耳，總之貨車利用成績，以八九兩年為最高，厥後徒見退步而已。

各路每行駛日期每噸容積延噸公里參差不一，茲順序列之。(十三年統計)

| 路 別   | 行駛日期   | 每行駛日期每噸<br>容積延噸公里 |
|-------|--------|-------------------|
| 道 清   | 一五〇(註) | 九六、七              |
| 吉 長   | 一九五    | 七四、五              |
| 滬 甯   | 二一九    | 七二、〇              |
| 正 太   | 一五七    | 五八、九              |
| 京 漢   | 二五五    | 五六、四              |
| 津 浦   | 二七九    | 四三、〇              |
| 京 奉   | 二〇三    | 四二、八              |
| 廣 九   | 二四三    | 三六、一              |
| 汴 洛   | 一九三    | 三五、五              |
| 滬 杭 甬 | 二六五    | 二三、六              |

京 綏

二九七

一七、七

(註)以一日爲裝卸期間

每行駛日期每噸容積延噸公里，各路之中，有高至九六、七者，有低至一七、七者，貨車之利用程度相差甚遠，此中原因，必甚繁多，其主要者，前段業已列述，然無論原因何在，其數過低之路，對於運用車輛一事，終大有研究之必要也。

#### 第五節 每噸平均拖運里程

每噸平均拖運里程者，以所載噸數除延噸公里所得之商也，其增減原因甚多，舉其著者，則有(一)市場之變遷，例如貨物向利遠銷者，咸變爲近銷，向爲近銷者，咸變爲遠銷，皆市場變遷之結果也。(二)運價之更動，如運價增則阻礙貨物之遠運，運價減則推廣貨物之銷路是也。(三)路線之延長或縮短，路線愈長，則遠運之貨物愈多，此定理也。(四)設備品或運輸方法之改良，例如鮮果蔬菜賴冰車而遠運是也。按每噸平均拖運里程，與營業進款營業用款至有關係，其影響於進款之處，明顯易見，姑不具論，其與營業用款之關係，可用兩例說明之。

(甲)例如有甲乙兩路，每年運貨各一百萬噸，其每輛貨車之平均載重俱爲四噸，惟甲路之每噸平均運拖運里程爲三十公里，乙路爲六十公里，故甲路五日運貨一次，乙路六日運貨一次，是甲路一百萬噸之貨，全年須運貨七十三次，每次可運一三、七〇〇噸，以每輛裝四噸計算，每次共須貨車三四二五輛，依同法推算，乙路所需貨車，亦僅四〇九八輛，是乙所經營之噸里雖倍於甲，而所需貨車僅多六七三輛，尙不及原數五分之一，足見平均拖運里程愈長，則車輛愈省，而資本之利息愈輕，而設備品維持費亦愈少焉。

(乙)例如有一列車，掛貨車三十輛，每輛平均載貨二十噸，行經五十公里，有車十輛中途卸脫，餘仍前進，復駛五十公里，至終點車站而止，總計延噸公里共爲五萬，假令每列車公里運務費爲五角，則列車行駛一次，共須運務費五千元，每延噸公里應攤運務費一厘，但若貨車三十輛一律駛達終點，則延噸公里當由五萬增爲六萬，每延噸公里運務費，當減爲〇、八三厘，較前節省〇、二七厘，蓋列車之長短，於運務費無大出入也。是以每噸平均拖運里程愈長，則每延噸公里之營業用款愈省，運務費其一端而已，貨物性質與拖運里程亦至有關係，如質重體笨或價格極低之貨，輒難行遠，又如銷路狹小之物，行程亦必甚短是也。

## 中國鐵路統計之分析

國有十一路每噸平均拖運里程及其指數，有如下列。

| 年 份 | 每噸平均拖運里程 | 指 數 |
|-----|----------|-----|
| 五 年 | 一五七      | 一〇〇 |
| 六 年 | 一六五      | 一〇五 |
| 七 年 | 一八七      | 一一九 |
| 八 年 | 一八六      | 一一八 |
| 九 年 | 二一〇      | 一三三 |
| 十 年 | 一九〇      | 一二一 |
| 十一年 | 一八〇      | 一一四 |
| 十二年 | 一七一      | 一〇九 |
| 十三年 | 一六六      | 一〇五 |

自五年至九年，每噸平均拖運里程增進甚多，而以九年之數為最高，誠以是年所載貨物之中，農產品較多，礦產品與製造品較少，而各物之平均里程又較長也。每噸平均拖運里程，較每旅客平均行程增進更速，此則貨運之擴充，實較易於客運耳，十一年以後，指數驟降，則以京奉路關外未計之故，未可據為準則也。

各類貨物平均拖運里程之長短，分列如次。

| 年 份  | 農產品 | 禽畜產品 | 礦產品 | 森林產品 | 製造品 |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 五 年  | 二六〇 | 二七二  | 一二四 | 一五四  | 一八三 |
| 六 年  | 二七一 | 二四四  | 一二五 | 一六四  | 一七七 |
| 七 年  | 二七一 | 二三一  | 一五三 | 一五九  | 一九七 |
| 八 年  | 二三九 | 二一一  | 一六〇 | 一四九  | 一九八 |
| 九 年  | 三一五 | 二三五  | 一六二 | 一五七  | 二〇〇 |
| 十 年  | 二六三 | 二二二  | 一六一 | 一五五  | 一八六 |
| 十一年  | 二一三 | 二五〇  | 一五八 | 一六二  | 二〇一 |
| 十二年  | 二〇九 | 二二九  | 一六二 | 一六九  | 一八二 |
| 十三年  | 二〇七 | 二三三  | 一五八 | 一六七  | 一九四 |
| 歷年平均 | 二四八 | 二三六  | 一五一 | 一五九  | 一九〇 |

平均拖運里程，以農產品及禽畜產品為最長，其故不難想見，蓋農產品之由火車裝運者，多非就近行銷，泰半由產地運往集散市場，營養以後，復行分發各地，故其行程甚長，禽畜產品亦為遠銷之物，如鷄卵，如羊毛，如皮革，多由產地輸入外國，故其行程之長，亦屬意中之事，礦產品里程最短，殆以消費地點距礦產區不遠之故，森林產品以木材居多，蓋為體笨價低之物，不宜行遠，故其行程亦低，製造品里程介乎各種貨物之間，蓋其種類繁多，有遠銷亦有近銷也，然則拖運里程最長者為農產品，最短者為礦產品，是以正太道清兩路，以礦產為貨運大宗，故其每噸平均拖運里程特短，（十三年統計正太為八八公里道清僅六七公里）京奉路線長於滬甯，而拖運里程反較滬甯為短，實以滬甯貨運之中，農產較佔多數耳。

#### 第六節 各路載運噸數超過起運噸數

載運噸數超過起運噸數，即為聯運貨物噸數，其理與客運同，國有十一路之聯運狀況，可由下表見之。

| 年 份 | 起 運 噸 數                  | 載 運 噸 數    | 聯 運 噸 數        | 噸 數 指 數 |
|-----|--------------------------|------------|----------------|---------|
| 五 年 | 一五、九六四、九〇一               | 一六、三一九、三五六 | 二五四、四五五        | 一〇〇     |
| 六 年 | 一五、九三二、九一四               | 一六、一九一、八五八 | 二五八、九四四        | 一〇二     |
| 七 年 | 一七、七五八、七五〇               | 一八、一六七、一一〇 | 四〇八、三六〇        | 一六〇     |
| 八 年 | 二〇、〇三一、六九八               | 二〇、五五〇、六九一 | 五一八、九九三        | 二〇四     |
| 九 年 | 二〇、八一八、六七一               | 二一、三一一、八二五 | 四九三、一五四        | 一九三     |
| 十 年 | 二三、六七七、二三二               | 二四、二六〇、七三五 | 五八三、五〇三        | 二二一     |
| 十一年 | 一九三、六三、九三八               | 二〇、六八八、〇八一 | 一、三二四、一四三      | 五二〇     |
| 十二年 | 二三、四三九、四〇二               | 二六、〇〇六、〇三五 | 二、五六六、六三三一、〇〇八 |         |
| 十三年 | 二〇、四四一、九六四、五二二、四八九、六〇四、五 | 二、四七、六八九、五 | 八〇四            |         |

國內貨物聯運，創自十年二月一日，故十年以後，聯運噸數遽行增加，較諸五年之數，竟達十倍以上，以視旅客聯運，適得其反，此又貨運之發展與客運相異之處也，蓋貨物之需聯運，遠較旅客為迫切，其舍分運而就聯運，實為經濟界自然之趨勢，非若旅客好取捨自由，好惡不同也。使無內爭，則聯運噸數將必數十倍於曩時，觀其十年後發展之速，與目前貨物需求聯運之迫切，蓋可置信無疑焉。

## 中國鐵路統計之分析

各類貨物聯運噸數，多寡不同，茲就十一年十二年全國國有鐵路統計數字，計其比率，列之如左。

| 貨物類別 | 十一年       |   |      | 十二年         |   |      |
|------|-----------|---|------|-------------|---|------|
|      | 噸         | 數 | 百分比  | 噸           | 數 | 百分比  |
| 農產品  | 二八四、五七三   |   | 二〇、八 | 三一六、一八七、五   |   | 一一、三 |
| 禽畜產品 | 一三、四八四    |   | 〇、九  | 二七、六八九、五    |   | 〇、九  |
| 礦產品  | 八二四、九一八   |   | 五九、九 | 二、〇六六、四七九、五 |   | 七四、〇 |
| 森林產品 | 三〇、一八六    |   | 二、二  | 三六、三〇四      |   | 一、三  |
| 製造品  | 一八八、九八六   |   | 一三、八 | 三〇九、七八四、五   |   | 一一、三 |
| 他路材料 | 四、八三六     |   | 〇、三  | 一三、六〇五      |   | 〇、五  |
| 本路材料 | 二八、一五〇    |   | 二、一  | 二一、四四九      |   | 〇、九  |
| 總計   | 一、三七五、〇八三 |   | 一〇〇  | 二、七九一、四九九   |   | 一〇〇  |

聯運貨物，亦以礦產品居首，農產品次之，製造品又次之，礦產品平均拖運里最長，而聯運噸數反屬最多，此無他，一以聯運貨物之里程，未必較非聯運者為長，二以礦產品多近銷，而亦頗有遠銷者也。

### (乙) 行車統計

(一) 機車公里與列車公里之百分數就理論言之，機車每行一里，即生一列車里，然機車里程之中，尙有空機換軌及留汽停駛時間在內，故機車公里常較列車公里為多，按國有鐵路機車里程規則，凡倒車每小時作十公里計算，留汽停駛，每小時作五公里計算，綜計空機換軌及留汽停駛時間三項，歷年約占機車里程總數百分之三十左右，列之如次

|    |     |    |     |     |     |
|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 五年 | 二七% | 八年 | 二九% | 十一年 | 三二% |
| 六年 | 三〇  | 九年 | 三〇  | 十二年 | 三四  |
| 七年 | 二九  | 十年 | 三一  | 十三年 | 三八  |

是項機車里程，固隨業務數量而升降，然對總數之比率，不應有巨大之變動，例如十三年占百分之三八，較諸五年實多百分之十一，殊宜加以注意也，此項比率愈巨，則



機車公里與列車公里之百分數亦愈高，證諸下列數字，即可了然。

| 年 份   | 機車公里與列車公里百分數 |
|-------|--------------|
| 五 年   | 一四三          |
| 六 年   | 一四八          |
| 七 年   | 一四六          |
| 八 年   | 一四五          |
| 九 年   | 一四七          |
| 十 年   | 一四九          |
| 十 一 年 | 一五一          |
| 十 二 年 | 一五五          |
| 十 三 年 | 一六六          |

五年每行一百列車公里，僅須一百四十三機車公里，十三年須一百六十六機車公里行車糜費，自有增加，蓋因京奉津浦廣九三路機車里程增多之故耳。

## (二) 列車密度

以營業公里除列車公里，則得每營業公里列車公里，是為列車密度，列車密度與列車次數意義相同，但實際並不相等，蓋經行半途之區間列車，僅視為半次故也。列車密度之功用凡三。(一)顯示路線利用之程度，除無用之空車里程外，一路列車密度愈高、即路線之力愈盡，同一距離之路線，若甲路列車密度低於乙路，即知甲路之力未盡，而有發展之可能焉。(二)顯示複線岔道等增設之需要，增設軌道，需費既巨，生利亦較原軌為少，故非有絕對之需要，不應濫增路軌，以影響收入，有列車密度以為準繩，則需要之是否急切，可以立見，例如滬甯一路，列車密度每日約二十四次左右，論者猶以增築雙軌非常務之急，然則列車密度較低之路，更無增設路軌之必要矣。(三)推測工務維持費之盈絀，列車密度愈高，則路線之受損失愈烈，工務維持費亦應愈巨，若列車密度增高。而每營業公里工務維持費未有增加，則立宜加以注意，并調查其真因之所在，若無例外緣由或事故，則維持之未臻充足，從可見焉，國有十一路列車密度有如下列

| 年 份 | 全 年  | 每 日  |
|-----|------|------|
| 五 年 | 三九七三 | 一〇、九 |

## 中國鐵路統計之分析

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 六年  | 三九四〇 | 一〇、八 |
| 七年  | 四三二〇 | 一一、八 |
| 八年  | 四五二〇 | 一二、三 |
| 九年  | 四八五一 | 一三、二 |
| 十年  | 五二九七 | 一四、五 |
| 十一年 | 五一四八 | 一四、一 |
| 十二年 | 五一四三 | 一四、〇 |
| 十三年 | 四七二三 | 一二、九 |

歷年列車密度有加無已，如五年每日列車平均來往十次，至十年達十四次以上，惟十三年又銳減耳。各路列車密度高下迥殊，最高者為滬甯，次為京奉，列之如次(每日)

| 路 別   | 十一年 | 十二年 |
|-------|-----|-----|
| 滬 甯   | 二四  | 二三  |
| 京 奉   | 二三  | 二一  |
| 正 太   | 一六  | 一二  |
| 京 漢   | 一五  | 一四  |
| 吉 長   | 一四  | 一五  |
| 滬 杭 甬 | 一四  | 一三  |
| 津 浦   | 一三  | 一一  |
| 京 綏   | 九   | 九   |
| 道 清   | 八   | 八   |
| 汴 洛   | 七   | 八   |
| 廣 九   | 五   | 九   |

按列車密度之高低，可將各路類別如左：

- (一) 列車最密之路 滬甯，京奉。
- (二) 列車尚密之路 正太，京漢，吉長，滬杭甬，津浦。
- (三) 列車甚稀之路 京綏，甯道，汴洛，廣九。

各路中如京綏以下四路，均尚大有發展之可能，滬甯京奉，則已漸添設路軌之境

矣。

### (三) 列車時

每一列車駛行一小時，即生一列車時。Train Hour 我國鐵路統計中，尚無此數，以列車時除列車里，即得列車速度，其功用蓋即在此，在客運統計中，至關重要，例如某路某年得一百萬客運列車公里，五萬列車時，翌年列車公里增為一百二十五萬，而列車時不變，則行車進步，灼然可見，蓋第一年列車速度，每小時僅二十公里，第二年增為二十五公里也。在貨運方面，列車速度雖不如客運方面之重要，然在相當範圍以內，亦有考量之必要，何以言之，例如某路列車平均總重為一五〇〇噸，每小時可行二十公里，行駛二百公里之路，共需十列車時，而得總噸里三十萬，今若酌減列車之總重，由一五〇〇噸降為一三五〇噸，俾列車速度增至二十五公里，則行駛二百公里之路，祇需八列車時，而得總噸里二七〇〇〇〇，尚餘二時，可復利用，若以同速度行之，則可駛行五十公里，而得總噸里六七·五〇〇，兩次相加，得總噸里三三七·五〇〇，較前增三七·五〇〇噸里之多，是即在同一時間內，經營較多之作業也。故每列車時延噸公里，功用甚大，如前之例，每列車延噸公里，第一次為三〇·〇〇〇，第二次為三三·七五〇，雖第二次列車總重較小，而最後成績反優，此則非用列車時不可矣。

他如列車速度對於工務維持，亦頗有相當關係，行車愈速，則路軌所受之損愈烈，而維持所需之費愈多，無列車時以資推測則工務維持之完缺仍難洞見也。

### (四) 每車日平均車里數

每車日平均車里一數，在美國鐵路統計中見之，我國尚無此單位，車日者，即每日平均所有之車輛乘以日數之謂也。例如某路上半年有車二千輛，下半年有車二千五百輛，則全年車日常有八一〇〇〇〇之多，蓋有車一輛，即生一車日，不問其運用與否也，以車日除車里，即得每車日平均車里數，實為權衡行車成績之標尺：若能將車輛總數通年全部利用，則每車日平均車里數，即與每車平均里程相等，但事實上必有不可能者，蓋鐵路所有車輛，其僅生車日而不生車輛里者，常有下列數種。(一)損壞車輛。(二)在裝卸中之車輛。(三)留滯於中間車站之車輛。(四)過剩之車輛。上項之車輛愈多，則每車日平均里數愈少，可見每車日平均車里之減退，必由於(一)車輛修理遲延，或(二)裝卸時間增長，或(三)車輛調度不靈，或(四)車輛供過於求，或(五)行車速度減低，要皆非可

## 中國鐵路統計之分析

喜之現象，鐵路管理當局，應即據此以調查其真因，而從事於補救焉。

### (五) 每車日平均噸里數

每車日平均噸里，亦為美國鐵路統計中單位之一，係根據車輛載重及車輛里程而來，其算法如次：

$$\text{每車日平均噸里} = \text{每車載重} \times \frac{\text{實車數}}{\text{行駛車輛總數}} \times \text{每車日平均車里。}$$

觀上列算式，即知每車日平均噸里一數，須受三方面之影響。(一)為每車載重。(二)為實車與空車之比例。(三)為行車速度，任增其一，此數亦必緣以俱增，然若徒增載重，而反將行車速度減低，則每車日平均噸里或反減少者有之，是在管理者之權衡利害耳，每車日平均噸里愈多，則愈有利于鐵路，若偶有減退，即當調查其真因，而設法補救焉。我國鐵路統計中，亦無此數，惟每行駛日期每噸容積延噸公里，與此類似，而精審完密，且有過之無不及耳。

## (丙) 財務統計

### (一) 營業進款統計

#### (一) 各路主要進款比率

主要進款者，旅客業務旅客收入與貨運業務貨物收入是也，由其相互間之比率觀之，即可知孰為貨運路，孰為客運路，管理者可藉以決其應取之方針，投資者可藉以辦其所處之地位，而交通當局，亦可藉是以頒制律令，因地制宜，事至要也。全國國有鐵路之主要進款比率，路各不同，茲據十三年統計，順序列之。(以%為單位)

| 路 別   | 客運業務<br>旅客收入 | 貨運業務<br>貨物收入 | 其 他   | 合 計 |
|-------|--------------|--------------|-------|-----|
| 滬 杭 甬 | 六二、三六        | 二一、二五        | 一六、三九 | 一〇〇 |
| 滬 甯   | 五六、九二        | 二一、八九        | 二一、一九 | 一〇〇 |
| 廣 九   | 五二、五七        | 一八、九六        | 二八、四七 | 一〇〇 |
| 津 浦   | 四四、七九        | 四五、七〇        | 九、五一  | 一〇〇 |
| 汴 洛   | 四四、一七        | 四三、五〇        | 一二、三三 | 一〇〇 |
| 京 奉   | 四一、三〇        | 四九、三九        | 九、三一  | 一〇〇 |
| 隴 海   | 三三、四三        | 五三、二六        | 一三、三一 | 一〇〇 |

鐵 道 經 濟 論 叢

|      |       |       |       |     |
|------|-------|-------|-------|-----|
| 吉 長  | 三〇、九八 | 五九、二四 | 九、七八  | 一〇〇 |
| 膠 濟  | 二五、七〇 | 七〇、八六 | 三、五四  | 一〇〇 |
| 京 漢  | 二三、七五 | 六四、八〇 | 一一、四五 | 一〇〇 |
| 四 洮  | 二三、一六 | 七二、一八 | 四、六六  | 一〇〇 |
| 京 綏  | 二一、七六 | 六七、九二 | 一〇、三二 | 一〇〇 |
| 正 太  | 一六、七一 | 七三、一七 | 一〇、一二 | 一〇〇 |
| 道 清  | 一四、八四 | 六七、〇九 | 一八、〇七 | 一〇〇 |
| 湘 鄂  | 二九、二六 | 六七、〇四 | 三、七〇  | 一〇〇 |
| 國有鐵路 | 三四、四六 | 五四、七四 | 一〇、八〇 | 一〇〇 |

由上列比率觀之，各路可類別如次：

(甲)客運較多之路 滬杭甬，滬甯，廣九，三線。

(乙)貨運較多之路 隴海，吉長，膠濟，京漢，四洮，京綏，正太，道清，湘鄂，九線。

(丙)客貨運輸約相均等之路，京奉，津浦，汴洛，三線，以營業路線計之，則客運較多之路達七五七公里，貨運較多之路達四二五一公里，客貨平均之路達二二六五公里，可知就國有鐵路全體觀之，貨運路線遠過於客運焉。

(二)各級旅客與各類貨物收入百分比

由各級旅客與各類貨物收入之百分比，可知(一)客貨收入以何級或何類為最巨。(二)客貨運價以何級或何類為最高，較諸主要進款比率，分析尤詳，歷年國有鐵路之客貨收入，可與人噸里分類比較之可參閱交通大學交通學管理學院院刊第一期拙著鐵路客貨運輸業務統計之研究。

| 旅客等級 | 旅 客 收 入 (註)<br>元 | 收 入 比 率 | 延人公里比率<br>最高 | 最低   |
|------|------------------|---------|--------------|------|
| 頭 等  | 一、四五四、一二八        | 四、九五%   | 二、〇%         | 一、三% |
| 二 等  | 一、九一五、五六一        | 六、五六    | 四、五          | 三、四  |
| 三 等  | 二四、三一—、二四七       | 八三、三四   | 八六、二         | 七四、八 |
| 四 等  | 一、五〇三、一六八        | 五、一五    | 一九、五         | 七、三  |
| 合 計  | 二九、一八四、一〇四       | 一〇〇、〇〇  |              |      |

## 中國鐵路統計之分析

(註)旅客收入係五年至十三年之平均數

各級旅客之中，自以三等爲收入大宗，二等次之，四等又次之，而以頭等爲最少，但頭等延人公里最多之年，僅占總數百分之二，而收入幾占百分之五，二等延人公里最多之年，亦僅百分之四、五，而收入占百分之六、五六，四等延人公里最少之年，已占百分之七、二，而收入僅佔百分之五，有奇，足見頭二等票價之昂，與四等票價之廉矣，三等旅客收入，與延人公里差成正比，無大出入，足見其票價最稱適中，宜乘客之羣集於三等矣。向使旅客不分等級，票價不分貴賤，則多數人民之旅行費用，將必較今日爲昂，否則鐵路之收入，將必較今日爲少，是以頭二等旅客人數雖少，然對於低級旅客之運輸，不無補益之處，與理財學中之累進稅，功用正復相似也，我國民衆購買力猶形薄弱，旅客等級之劃分，更較他國爲必要焉。

| 貨物類別 | 貨物收入 (註)<br>元 | 收入比率   | 延噸公里比率(註) |
|------|---------------|--------|-----------|
| 農產品  | 一八、二四四、八五九    | 三五、九一% | 二八、八%     |
| 禽畜產品 | 二、九一一、八九九     | 五、七三   | 二、六       |
| 礦產品  | 一五、五四一、一三九    | 三〇、五九  | 四三、二      |
| 森林產品 | 一、五三〇、五六四     | 三、〇一   | 二、四       |
| 製造品  | 九、七一四、六一九     | 一九、一二  | 一一、七      |
| 合計   | 四七、九四三、〇八〇    | 九四、三六  | 八八、七      |

(註)均係五年至十三年平均數其中材料一項未列故比率合計不成百分

各類貨物收入，以農產品居大宗，礦產品次之，製造品又次之，農產品延噸公里，平均僅占百分之二八、八。而收入竟占百分之三六，礦產品延噸公里，平均占百分之四三、二。而收入反僅占百分之三〇、六。足見礦產品之運價，遠較農產品爲廉，況礦產品平均拖運里程短於農產，國有諸路，均用遞減運價，是礦產品運費之較廉，更屬灼然可見矣，製造品森林品之收入比率，莫不較噸里比率爲高，其平均運價之昂，似不亞於農產，禽畜產品收入比率，當噸里比率二倍有奇，蓋各類貨物之中運價最高者矣。

### (三) 每營業公里平均營業進款

有每營業公里延人公里與每營業公里之延噸公里，則客貨運輸之消長則已可推測，然每營業公里營業進款之增減，未必與每營業公里運輸數量相追隨，且人里噸里原爲二

物，非可併計者，觀察殊不便也，故欲測各路收益力之消長，非用每營業公里平均營業進款不可，歐美投資家，頗有重視此數者，良以每營業公里營業進款之增減，影響於鐵路之淨利頗多，其增也淨利雖未必與之俱增、然若偶有減少，則淨利往往與之俱減，何也，鐵路每公里之用款常有定數故也，在路線繼續增修之路，非有每營業公里營業進款之統計，不足以察新修路線之利害，此數若增，則新修路線之能助長全路運輸，增進全路收入，將必灼然可見，反之此數若減，則新線實為舊線之蠶，不可不注意焉。

國有十一路每公里營業進款自五年至十三年頗有增加列之如左

| 年 份   | 每營業公里營業進款<br>元 | 指 數 |
|-------|----------------|-----|
| 五 年   | 一〇三四八          | 一〇〇 |
| 六 年   | 一〇九一六          | 一〇五 |
| 七 年   | 一三〇二六          | 一二五 |
| 八 年   | 一三九三二          | 一三四 |
| 九 年   | 一五六〇四          | 一五〇 |
| 十 年   | 一六一二四          | 一五五 |
| 十 一 年 | 一五八五二          | 一五三 |
| 十 二 年 | 一七五七四          | 一六七 |
| 十 三 年 | 一六四一七          | 一五八 |

各路每營業公里營業進款，大小殊不一律，足見各路之收益力頗有高下，茲以十三年統計數字，羅列如次。

| 路 別 | 每營業公里營業進款<br>元 | 指 數 |
|-----|----------------|-----|
| 廣 九 | 四二〇〇           | 一〇〇 |
| 湘 鄂 | 四七六一           | 一一三 |
| 四 洮 | 八一七一           | 一九四 |
| 隴 海 | 八四二六           | 二〇〇 |
| 京 綏 | 九二四五           | 二二〇 |
| 道 清 | 一〇三四八          | 二四六 |
| 汴 洛 | 一四七二七          | 三五〇 |

鐵 道 經 濟 論 叢

|       |       |     |
|-------|-------|-----|
| 滬 杭 甬 | 一四九六三 | 三五六 |
| 津 浦   | 一七三八八 | 四一四 |
| 正 太   | 一八一八〇 | 四三二 |
| 吉 長   | 二一二八三 | 五〇六 |
| 京 漢   | 二一七九四 | 五一八 |
| 膠 濟   | 二二〇四九 | 五二五 |
| 滬 甯   | 二六九〇三 | 六四〇 |
| 京 奉   | 三七六八四 | 八九七 |

廣九一路。十三年收益之少，雖屬例外情形，然其他各路之參差，歷年大體如是，其財力之大小，顯然可見，京奉為各路之冠，其每公里營業進款九倍於廣九，四倍於京綏，二倍於津浦，即與京漢膠濟相較，亦多百分之六七十焉，次推滬甯，復次推膠濟，京漢，吉長，三路，其下焉者，至多僅當京奉路之半數而已。嘗考平時各路之財力，亦以此數路為較優，足見每營業公里營業進款，雖非一路財力唯一之標尺，然在通常情形之下，關係亦頗巨焉。

每營業公里營業進款，未必與每營業公里運輸數量相同，既如前述矣，試以數字證之。

| 年 份 | 每營業公里旅客收入指數 | 每營業公里延人公里指數 |
|-----|-------------|-------------|
| 五 年 | 一〇〇         | 一〇〇         |
| 六 年 | 一〇八         | 一〇六         |
| 七 年 | 一二一         | 一一六         |
| 八 年 | 一三四         | 一二五         |
| 九 年 | 一六一         | 一五七         |
| 十 年 | 一五二         | 一五一         |
| 十一年 | 一五八         | 一六三         |
| 十二年 | 一五九         | 一五三         |
| 十三年 | 一六六         | 一六三         |

自六年至十年，每營業公里旅客收入指數，莫不在每營業公里延人公里之上，此無他



## 中國鐵路統計之分析

在此數年之中，頭二等延入公里均見增加也，十一年時，收入指數反較人里指數為落後，則以四等旅客驟行增多之故耳，十二年人里指數減退，而收入指數反增，十三年人里指數僅與十三年相等，而收入指數在十一年之上，此兩年間，頭二人里並無增加，三等人里反有減少，所增者四等業務而已，然則收入指數之所以超過人里指數者，必由於平均票價之有變動乎，凡此種種，皆足以示進款與運量之不相同焉。

每營業公里貨物收入與每營業公里延噸公里，有時參差更甚，茲特比較如次。

| 年 份 | 每營業公里貨物收入指數 | 每營業公里延噸公里指數 |
|-----|-------------|-------------|
| 五 年 | 一〇〇         | 一〇〇         |
| 六 年 | 一〇三         | 一〇四         |
| 七 年 | 一二八         | 二三二         |
| 八 年 | 一三四         | 一四九         |
| 九 年 | 一四四         | 一七四         |
| 十 年 | 一五八         | 一七九         |
| 十一年 | 一五〇         | 一五一         |
| 十二年 | 一七六         | 一七六         |
| 十三年 | 一五三         | 一四八         |

十年以前，收入指數莫不較噸里指數為落後，而尤以九年為最甚，此數年間，各類貨物之比率，並無顯著之變動。九年時，礦產品之比率竟有減少，農產品之比率反增加，而收入指數轉形落後者，必因每噸每里平均運費之低減無疑，也十一、十二兩年，收入指數又與噸里指數相等。觀貨物比率之變動極微，則運價之又復舊觀可知矣，十三年農產比率更低。礦產比率仍高，而收入指數反在噸里指數之上者，則是年平均運價之高，從可知也，凡此種種，又足以示每公里貨物收入與每公里延噸公里之不相齊焉。

### (四) 客貨業務每單位收入

每客座旅客收入，與每噸容積貨物收入，二者併稱，曰客貨業務每單位收入，此數若高，則客貨車輛之生利力必巨，誠為購置設備品時所應有之標尺也，蓋客貨車之維持，有修理，有折舊，其成本則須付利息，要皆取自客貨業務之收入者也，在每單位收入較巨之路，所有維持利息諸費，雖多，不以為累，例如京漢路每客座旅客收入，十三年

## 中國鐵路統計之分析

爲六二六元，廣九路僅一〇三元，前者當後者之六倍，假令兩路客車成本與品質相同，則其維持利息諸費亦必相等，設每客座年需八元，則此數在京漢路僅當收入百分之一、三，在廣九幾達收入百分之八矣，今若京漢路改良其設備，使客車品質成本六倍於前，則需其利息維持諸費，亦僅增至每客座收入百分之八而止，若易京漢而爲廣九，則每年所之費，非達每客座收入百分之四十八不可，安能應付裕如乎故每單位收入較巨之路，改良設備，必較爲易舉焉。

按客貨業務每單位收入之大小，原因不一。如(一)車輛數量適合於運輸數量之程度。(運輸繁而車輛少，則每單位收入必多，反之則少，)(二)損壞車輛對於車輛總數之比率，(損壞車輛常多，則每單位收入必因而減少，)(三)季節之影響。(農產品常有季節之變動，非有適宜之互用車輛辦法，則平時間置車輛，勢所難免，每單位收入亦必因而減低。)(四)客貨業務之性質，(頭等旅客一人里所生之每單位收入，必較四等旅客爲多，農產品一噸里所生之每單位收入。必較礦產品爲多。)皆其著者也。

國有十一路客貨業務每單位收入，有如下列。

| 年 份 | 每客座旅客收入 | 指 數 | 每噸容積貨物收入 | 指 數 |
|-----|---------|-----|----------|-----|
| 五 年 | 三五八元    | 一〇〇 | 一四四元     | 一〇〇 |
| 六 年 | 三九九     | 一一一 | 一四六      | 一〇一 |
| 七 年 | 四二七     | 一一九 | 一八一      | 一二五 |
| 八 年 | 四四六     | 一二四 | 一七四      | 一二〇 |
| 九 年 | 五一六     | 一四四 | 一六七      | 一一六 |
| 十 年 | 四六〇     | 一二八 | 一六〇      | 一一一 |
| 十一年 | 四四〇     | 一二二 | 一三二      | 九一  |
| 十二年 | 四二六     | 一一九 | 一六九      | 一一七 |
| 十三年 | 四七七     | 一三三 | 一四八      | 一〇二 |

每客座旅客收入最多之年，達五一六元，最少至三五八元，九年客運最盛，故每客座收入最多，九年以後，客運增加，而客運反減，故每客座收入復行減退，十三年，京漢津浦兩路旅客收入，頗有增加，以致每客座收入復由降而升焉，每噸容積貨物收入，最多之年，達一八一元，最少至一三二元，七年貨運增百分之三十二，而容積噸數未增

，故每單位之收入特多，七年以後，容積噸數頗有增多，至十一年而極，故每單位收入均不如七年之高，究其因，則泰半由於京漢，京奉，津浦，滬甯，四路貨車生利力減退之故。

各路客貨業務每單位收入，大小迥不相同，客運有高出三倍以上者，貨運有高出五倍以上者，茲將十三年之統計數字列之，（廣九路有特殊情形，其數不列。）

| 路 別   | 每客座旅<br>客收入 | 指 數 | 每噸容積<br>貨物收入 | 指 數 | 路 別   |
|-------|-------------|-----|--------------|-----|-------|
| 道 清   | 二四六元        | 一〇〇 | 七一           | 一〇〇 | 滬 杭 甬 |
| 滬 杭 甬 | 二五三         | 一〇二 | 一〇三          | 一四五 | 京 奉   |
| 津 洛   | 二五八         | 一〇四 | 一〇九          | 一五三 | 滬 甯   |
| 京 綏   | 三三七         | 一三五 | 一二二          | 一七一 | 京 綏   |
| 正 太   | 三七一         | 一五〇 | 一三九          | 一九五 | 津 浦   |
| 滬 甯   | 四三一         | 一七五 | 一五三          | 二一五 | 津 洛   |
| 京 漢   | 六二六         | 二五四 | 一七八          | 二五〇 | 道 清   |
| 津 浦   | 七二一         | 二九三 | 二〇六          | 二九〇 | 京 漢   |
| 吉 長   | 七四一         | 三〇一 | 二一一          | 二九七 | 正 太   |
| 京 奉   | 七六七         | 三一— | 三七〇          | 五二一 | 吉 長   |

吉長一路，每客座旅客收入與每噸容積貨物收入，俱見優厚，實為諸路之冠，京奉路每客座收入雖列首位，而每噸容積收入幾列末位，此無他，容積噸數較多之故也，（按十三年京奉路延噸公里，僅當京漢之半，而容積噸數，幾與京漢相等），於次吉長者，須推京漢，京漢每單收入，客貨均尚可觀，其餘各路，有長於旅客收入者，有長於貨物收入者，有客貨皆形短絀者，如滬杭甬是也，道清路每噸容積收入雖多，而每客收入最少，此非客座太多之故，（道清路容積人數最少），實客運不發達之所致也，滬甯每客收入，較每噸容積收入為優，此則該路客運較為發達之故耳，津浦路線較長，客運亦不弱，而容積人數與滬甯相彷彿，故每客座收入實優於每噸容積收入也，京綏一路，每單位收入客貨俱不甚多，似均尚有增進之餘地，至於正太津洛，則皆長於貨物收入者矣。

#### （五） 每延人公里旅客進款與每延噸公里貨物進款

以延人公里除旅客收入，則得前數，以延噸公里除貨物收入，則得後數，二者所以

## 中國鐵路統計之分析

示客貨業務之收益率者也、然若用以表示運價之高低則謬矣，例如甲路每延噸公里收入爲二分，乙路爲一分，甲路運價，未必倍於乙路，蓋貨物等級，而拖運里程有短長也，鐵路收入之豐，不在每人里有高低或每噸里進款之多，此數愈少，業務愈盛，則鐵路盈餘仍可增加，與商業中之所謂薄利多賣主義，正相吻合，證諸先進諸國，不乏其例，然則此二數之增加，除客貨等級變動外，實非鐵路事業健全之現象也，然在百物日臻昂貴之時，亦自有增加之必要焉。

國有十一路每延人公里旅客進款，與每延噸公里貨物進款，分別列之如下。

| 年 份 | 每延人公里<br>旅客進款 | 指 數 | 每延噸公里<br>貨物進款 | 指 數 |
|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| 五 年 | 一、〇六分         | 一〇〇 | 一、三三分         | 一〇〇 |
| 六 年 | 一、〇八          | 一〇一 | 一、三二          | 九九  |
| 七 年 | 一、一一          | 一〇四 | 一、二九          | 九七  |
| 八 年 | 一、一三          | 一〇六 | 一、二〇          | 九〇  |
| 九 年 | 一、〇八          | 一〇一 | 一、一一          | 八三  |
| 十 年 | 一、〇六          | 一〇〇 | 一、一七          | 八七  |
| 十一年 | 一、〇二          | 九六  | 一、二八          | 九六  |
| 十二年 | 一、〇九          | 一〇二 | 一、三三          | 一〇〇 |
| 十三年 | 一、一〇          | 一〇三 | 一、三八          | 一〇三 |

六七八三年，每延人公里旅客進款，皆較五年爲多，蓋因之數年間，低級旅客業務比率減少，高級旅客業務增加之故，（頭等人里比率，五年爲一·五，六年爲一·七，七年爲一·九，八年爲二·〇，二等人里，五年爲三·四，六年爲三·八，七年爲三·九，八年爲四·五，故高級旅客業務增加，三等旅客，各年無甚變動，四等人里，五年爲九·五，六年爲九·〇，七年爲七·二，八年爲七·四，故低級旅客業務減少，）九年至十一年，每延人公里旅客進款，有低減趨勢，蓋因四等人里比率增加，而頭二等人里比率減少之故，故自五年至十一年，每延人公里旅客進款之增減，泰半由於旅客等級之變動焉，惟十二三年，頭二等人里比率，並未較五年爲多，三等稍減，四等遠較五年爲高，而每延人公里旅客進款，反增百分之二，與百分之三者，則平均運價之變動，蓋無疑也。

每延噸公里貨物進款，自六年至九年，頗有低減之趨向，其故由於貨物等級之變遷者少，由於平均運價之減低者多，此一進步也，十年以後，又行增加，其故由於平均運價之加昂者較多，則又一退步也，由上觀之，近年每延人公里與每延噸公里進款之趨增，皆由運價加漲之所致，處此百物俱昂之世，要無足怪，然較諸美國鐵路運價之日趨低減者，終覺望塵莫及也。

各路每延人公里旅客進款，與每延噸公里貨物進款，亦頗不齊一，茲將十三年之數字列之，（是年廣九無此報告，故不列，

| 路 別    | 每延人公里<br>旅客進款 | 指 數 | 路 別    | 每延噸公里<br>貨物進款 | 指 數 |
|--------|---------------|-----|--------|---------------|-----|
| 滬 甯    | 〇、七五分         | 一〇〇 | 滬 甯    | 〇、六八分         | 一〇〇 |
| 滬 杭 甬  | 一、〇〇          | 一三三 | 滬 杭 甬  | 一、一三          | 一六六 |
| 津 洛    | 一、〇六          | 一四一 | 津 浦    | 一、一五          | 一六九 |
| 京 奉    | 一、〇八          | 一四四 | 京 奉    | 一、一七          | 一七二 |
| 道 清    | 一、一四          | 一五二 | 道 清    | 一、二二          | 一七九 |
| 京 漢    | 一、二一          | 一六一 | 京 漢    | 一、四三          | 二一〇 |
| 津 浦    | 一、二三          | 一六四 | 津 洛    | 二、二二          | 三二六 |
| 正 太(註) | 一、五二          | 二〇二 | 正 太(註) | 二、二八          | 三三五 |
| 京 綏    | 一、五五          | 二〇六 | 京 綏    | 二、三一          | 三三九 |
| 吉 長    | 一、八四          | 二四五 | 吉 長    | 二、五五          | 三七五 |

(註)十三年以前正太在京綏之後

除津浦及汴洛兩路外，其每延人公里旅客進款較多者，其每延噸公里貨物進款亦較多，此大可注意也，蓋客貨運價，雖非一物，然受競爭之影響則同，如滬甯滬杭甬兩路，水運競爭最烈，故每人里與每噸里之進款均低，其明證耳，各路之中，以吉長居首，京綏太次之，蓋皆無競爭之路也，若各路客貨運價皆低，如滬甯，則盈者將轉而為虧，謂予不信，試以京漢京奉津浦三大幹線證之，十三年京漢客貨收入共計二七，八五一，八七二·三〇元，除去營業用款後，淨餘一四，六九九，八四二·七一元，若每人里每噸里進款皆如滬甯之低，（即前者為〇·七五分，後者為〇·六八分。）則客貨收入將減為一三，〇六八，八〇七，二〇元，除去營業用款一三，一五二，〇二九，五九元，尚須

## 中國鐵路統計之分析

淨虧八三，二二二，三九元，同年京奉客貨收入共計一七，〇二九，一三四，八五元，除去營業用款後，淨餘五，一一六，二三四，〇七元，若每人里每噸里進款皆如滬甯之低，則客貨收入將減為九，九三四，七五八，六三元，除去營業用款一一，九一二，九〇〇，七八元，尚須淨虧一，九七八，一四二，一五元，再同年津浦客貨收入共計一六，八三三，九七〇，九〇元，除去營業用款後，淨餘七，〇四四，五一六，四二元，若每人里每噸里進款皆如滬甯之低，則客貨進款將減為一〇，一一二，七九〇，三三元，除去營業用款九，七八九，四五四，四八元，僅餘三二三，三三五，八五元，足見每人里每噸里進款影響於淨收入之大矣，但十三年滬甯路每公里營業淨進款幾列首位，其成績洵非他路所及也。

### (六) 每客運列車公里平均旅客收入

列車公里者，造成營業用款之主因也，列車每行一里，即生一里之費用，凡運務費，工務維持費，設備品維持費，莫不直接間接與列車公里有關，故若每列車公里能生較多之收入，即鐵路可得較多之淨利、淨收入與列車里，固相因而成者也，苟僅視旅客收入之增減，仍難懸揣鐵路所受實際之損益，例如有甲乙兩路，某年旅客收入各為百萬元，列車公里各為二十萬，第二年旅客收入各增二十萬元，初視之，兩路收益情形仍無高下，不知甲路列車公里第二年增加為二十四萬，而乙路不變，是甲路每列車公里旅客收入仍為五元，乙路已增為六元，高下優劣，始能洞見，故舍列車公里而談收入，將無異誇工人賃銀之高，而忽其生活費之昂，烏乎可哉。

國有十一路每列車公里旅客收入，可與旅客收入指數比較如下。

| 年 份   | 每列車公里<br>旅客收入 | 指 數 | 旅客收<br>入指數 |
|-------|---------------|-----|------------|
| 五 年   | 二、一〇元         | 一〇〇 | 一〇〇        |
| 六 年   | 二、二八          | 一〇八 | 一〇九        |
| 七 年   | 二、六七          | 一二七 | 一二二        |
| 八 年   | 二、七五          | 一三〇 | 一三五        |
| 九 年   | 三、〇〇          | 一四二 | 一六二        |
| 十 年   | 二、六九          | 一二八 | 一五三        |
| 十 一 年 | 二、六五          | 一二六 | 一五三        |

|     |      |     |     |
|-----|------|-----|-----|
| 十二年 | 二、九〇 | 一三八 | 一五五 |
| 十三年 | 二、九九 | 一四二 | 一六四 |

每列車公里旅客收入，以九年，十二年，十三年，三年為最多，蓋九年客運驟興，列車公里尚無巨額之增加，十二年十三年時，則列車公里又由增而減矣，若以十二年與十一年較，則收入總數並無大異，而每列車公里旅客收入相差甚多，是十二年之收益情形，實遠較十一年為優也，在運務與商務劃分之路，每列車公里旅客收入一數，尤為辨明責任所不可缺之準繩，良以旅客收入之減少，其責由商務處 Traffic Department 負之，若旅客收入不減，並或有增加之時，每列車公里旅客收入不應減縮，否則責有攸歸，運務處 Operating Department 莫能辭其咎也。

各路每列車公里旅客收入，頗有高下，茲將十三年之統計列之。

| 路 別   | 每列車公里旅客收入 | 指 數 |
|-------|-----------|-----|
| 道 清   | 一、四九      | 一〇〇 |
| 京 綏   | 一、六四      | 一一〇 |
| 正 太   | 二、〇六      | 一三八 |
| 廣 九   | 二、二四      | 一五〇 |
| 京 漢   | 二、六二      | 一七五 |
| 滬 甯   | 二、六六      | 一七八 |
| 滬 杭 甬 | 二、七五      | 一八四 |
| 吉 長   | 二、八九      | 一九三 |
| 汴 洛   | 三、三九      | 二二七 |
| 津 浦   | 三、六三      | 二四三 |
| 京 奉   | 四、五三      | 三〇四 |

最可注意者，滬甯滬杭甬兩路每延人公里旅客進款最少，較諸京綏，僅及半數，而每列車公里旅客收入，前者反居後者之先，吉長路每人里進款，遠在京奉之前，而每列車公里旅客收入，又遠在京奉之下，足見京綏吉長列車之生利力，遠較京奉滬甯諸路為小，上表所列之數，尚不足以表示其相差之實際情形也。

(七) 每貨運列車公里平均貨物收入

## 中國鐵路統計之分析

每貨運列車公里平均貨物進款，與每客運列車公里平均旅客進款，同其功用，無待贅言，茲將十一路歷年統計比較之。

| 年 份 | 每列車公里貨物收入 | 指 數 | 貨物進款指數 |
|-----|-----------|-----|--------|
| 五 年 | 三、〇五元     | 一〇〇 | 一〇〇    |
| 六 年 | 三、二一      | 一〇五 | 一〇三    |
| 七 年 | 三、三五      | 一〇九 | 一二九    |
| 八 年 | 三、三二      | 一〇八 | 一三五    |
| 九 年 | 三、三一      | 一〇八 | 一四五    |
| 十 年 | 三、二九      | 一〇七 | 一五九    |
| 十一年 | 三、五五      | 一一六 | 一四五    |
| 十二年 | 三、七七      | 一二三 | 一七四    |
| 十三年 | 三、八八      | 一二七 | 一五一    |

十一年以前，每列車公里貨物收入，顯無巨額之增加，但貨物進款，增進百分之六十，足見貨運列車公里幾與進款並增，似頗有改善之餘地，十一年以後，京奉列車公里激減，故指數驟興，至十三年而極，殆因關內列車載量較巨耳，以十一年與九年較，進款指數相等，而每列車公里貨物收入指數竟高百分之八，復以十三年與十年較，進款指數，前者較後者為低，而每列車公里貨物收入，後者竟多百分之二十，兩兩相較，收益情形之高下，不辨而明矣。

各路每列車公里貨物收入，仍以十三年統計，順序列之(廣九無報告)

| 路 別   | 每列車公里貨物收入 | 指 數 |
|-------|-----------|-----|
| 滬 甯   | 二、四九元     | 一〇〇 |
| 滬 杭 甬 | 二、六二      | 一〇五 |
| 正 太   | 三、二八      | 一三一 |
| 京 綏   | 三、四〇      | 一三六 |
| 道 清   | 三、四九      | 一四〇 |
| 津 浦   | 三、五五      | 一四二 |
| 京 漢   | 四、一五      | 一六六 |



|     |      |     |
|-----|------|-----|
| 京 奉 | 四、七四 | 一九〇 |
| 吉 長 | 五、三三 | 二一四 |
| 汴 洛 | 七、七四 | 三一〇 |

津浦京奉兩路，每噸里貨物進款，遠在正太京綏兩路之下，而每列車公里貨物收入，反有過之無不及，可見列車生利力相差之巨，雖列車有長短，貨物有貴賤，終以行費用所差無多，前者由運輸所得之效益，必較後者為多也，滬甯滬杭甬兩路，以每噸里進款最少，故每列車公里貨物進款亦最低，此則一反客運之情形者矣，蓋兩路客運之繁密，洵為多數他路所不及，而貨車載重之多寡，則固與他路無殊，雖滬甯路每列車載量稍多，然以運價太低，終難出人頭地也，汴洛列車公里之少，為各路冠，兼之每噸里進款之數甚高，故其每列車公里貨物收入，竟居吉長之上焉。

#### (八) 營業淨進款對於債務百分比

此項統計單位，在報告中並未備列，惟可由計算得之，營業淨進款對於債務百分率，足以表示一路之資力者也，蓋鐵路歲計支出之主路者，首推債務利息，而營業淨進款，則債務利息之所從出也，如營業淨進款當債務百分之五，則僅足支付五厘債券之利息而已，(國有路債大半週息五厘)若當債務百分之十，則基礎較固矣，投資學測驗各種事業之財力，常有收益倍於利息 Interest Twice Earned 之稱，意即淨利為利息之二倍，與營業淨進款對於債務百分比，同其意義者也，鐵路資本，債務居多，若營業淨進款能為利息之二倍，(即當五厘債務百分之十，六厘債務百分之十二，則政府所得之餘利，已頗足觀矣，國有各路之資力，至不齊一，茲將三年來十路之統計，推算比談如次。

#### 營業淨進款對於債務百分比

| 路 別   | 十一年  | 十二年  | 十三年  | 三年平均 |
|-------|------|------|------|------|
| 滬 杭 甬 | 一、七  | 四、〇  | 四、六  | 三、四  |
| 京 綏   | 七、四  | 九、五  | 七、二  | 八、〇  |
| 道 清   | 八、二  | 八、九  | 九、四  | 八、八  |
| 吉 長   | 一一、八 | 一〇、六 | 八、二  | 一〇、二 |
| 津 浦   | 六、九  | 一〇、〇 | 一〇、五 | 九、一  |
| 滬 甯   | 八、九  | 一〇、五 | 一一、六 | 一〇、三 |

## 中國鐵路統計之分析

|    |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|
| 正太 | 一一、九 | 一七、一 | 一五、三 | 一四、八 |
| 津洛 | 一〇、七 | 一一、一 | 一五、四 | 一二、四 |
| 京奉 | 一九、七 | 一八、〇 | 一四、八 | 一七、五 |
| 京漢 | 一五、七 | 二一、〇 | 一七、七 | 一七、九 |

各路之中，以京漢京奉正太三路資力最厚，其營業上進款足為利息之三倍，滬杭甬收益最低，其營業淨進款尙不敷利息之支出，津浦，滬甯，汴洛，吉長，四路所有營業淨進款，足為利息之二倍，資力亦頗不弱，京綏道清，相形似見稍絀，然亦頗可維持，綜觀各路資力，除滬杭甬外，均尙可觀，此則投資鐵路者所可引以為慰者也，或謂頻年內戰，十路九廢，子尙作樂觀語，何也，不知前列數字，為各路收益力Earning Power之標尺，雖有軍民運輸，所入未必現款，然屬非常情形，未足為鐵路前途病也，况所謂百分比者，就各項資本負債推算而得，若僅就抵押債務計之，則比率必更高矣。

### (乙) 營業用款統計

#### (一) 每千單位業務平均營業用款

單位業務者，延入公里與延噸公里之和也；每千單位業務平均營業用款之多寡，其因不一，如（一）管理之優劣，（管理優良，則營業用款之耗費少）、（二），建築及設備之完缺。（如工程堅固，機力強大，車輛寬敞者，營業用款必省，而利息之支出必多），（三）業務之性質，（如鮮果蔬菜，須用冰車或熱氣車載運，所費自多，）（四）路線之狀況，（如勾配高曲線多者，營業用款必較巨）（五）物價與人工之貴賤，皆其主因也，每千單位業務營業用款，實為鐵路運輸之成本，業務愈發達，則每千單位業務營業用款之數愈小，因營業用款之大部分，不必隨運量而俱增也，此數愈小，則鐵路營業之成本愈輕，而獲利愈厚，與商店進貨之原則相同，進貨愈多，交易愈盛，則貨物每件所攤之成本愈微，鐵路為報酬遞增之事業，其所受影響，較商店尤易見焉，雖然，每千單位業務營業用款愈少，其事業未必愈隆，何則，營業用款之中，有工務維持費，有設備品維持費，若置維持工作於不顧，而徒求此數之減少，則變資本為餘利，侵害事業之健全矣，然則每千單位業務營業用款一數，似難遽作鐵路財政之權衡，必先知維持是否充足，路幣有無虛糜，而後就此數以為推敲，始有意義之可言，此則研究此數者所應有之提防也。

國有十一路每千單位業務平均營業用款，與年俱增，而每千單位業務客貨收入，并無

進步，茲比較如次。

| 年 份 | 每千單位業<br>務客貨收入 | 每千單位業<br>務營業用款 | 差 數  |
|-----|----------------|----------------|------|
| 五 年 | 一二、一四元         | 四、九八           | 七、一六 |
| 六 年 | 一二、一五          | 六、一五           | 六、〇〇 |
| 七 年 | 一二、二二          | 五、九〇           | 六、三二 |
| 八 年 | 一一、七五          | 五、八八           | 五、八七 |
| 九 年 | 一一、〇〇          | 五、四二           | 五、五八 |
| 十 年 | 一一、三二          | 六、七〇           | 四、六二 |
| 十一年 | 一一、九〇          | 七、六三           | 四、二七 |
| 十二年 | 一二、三〇          | 七、三〇           | 五、〇〇 |
| 十三年 | 一二、五九          | 八、〇七           | 四、五二 |

每千單位業務營業用款之趨增，由於物價之上漲者，由於院司之充斥者，由於款項之虛糜者，其影響於鐵路財政則一也，每千單位業務客貨收入，每為經濟狀況所制限，不能隨意增加，補救之法，自在撙節而已。

各路每千單位業務營業用款，相差甚巨，故每千單位業務所得之淨收入，（即下列之差）亦頗不一律，有高至九元以上者，有低至二元以下者，茲順序列之。

| 路 別   | 每千單位業<br>務客貨收入 | 每千單位業<br>務營業用款 | 差 數  |
|-------|----------------|----------------|------|
| 滬 杭 甬 | 一〇、三四元         | 八、八〇元          | 一、五四 |
| 滬 甯   | 七、三六           | 五、四一           | 一、九五 |
| 京 奉   | 一一、三二          | 八、五五           | 二、七七 |
| 京 綏   | 二〇、六九          | 一七、二七          | 三、四二 |
| 吉 長   | 二二、五三          | 一八、〇七          | 四、四六 |
| 津 浦   | 一一、九二          | 六、九〇           | 五、〇二 |
| 道 清   | 一二、〇八          | 六、五二           | 五、五六 |
| 京 漢   | 一三、六六          | 七、〇五           | 六、六一 |
| 汴 洛   | 一四、三四          | 六、二六           | 八、〇八 |
| 正 太   | 二〇、八八          | 一一、二三          | 九、六五 |

## 中國鐵路統計之分析

吉長京綏兩路，每千單位收入最多，而每千單位用款亦最巨，以故差數甚小，若他路用款亦如其高，則必立見虧折，各路每千單位業務營業用款之大小，大體與每千單位業務客貨收入相追隨，蓋前者其因，後者其果，用款較多之路，其運價亦不得不昂，運價昂，故每千單位業務之收入巨，此易見者也，若吉長，京綏，正太，路路之營業用款，果無糜費之處，而又如滬甯滬甬諸路，運價為競爭所限時，則前列諸路，決無立足之餘地，此投資鐵路事業者所不可不察之處也，大凡投資之前，對於未來之運量，與每人里每噸里可得之進款，不可不作一概算，而後推計每千單位業務可得之客貨收入，以與每千單位業務所需之營業用款相比較，若根據精確，則為盈為絀，孰利孰害，瞭如指掌，洞如觀火，甯非投資時之一助乎，各路之中，自以滬甯處境最艱，每千單位業務收入僅七元有奇，祇以營業用款減省，故尚有盈而無絀，若運價不為競爭所限，則每千單位業務之淨利，必居各路之前矣。

### (二)每營業公里工務維持費

工務維持費之大小，不僅以路線之長短為衡，凡（一）（路線年齡），路線年齡愈久，則維持費愈巨（二）列車密度，（列車來往頻繁，則路線受損必多），（三）車輛載重之多少，（四）地方氣候之燥濕，（五）終點設備之完缺，（設備愈周，則維持之工作愈多），（六）建築工程之優劣，（如鋼軌耐久，維持費較木枕為少），皆與工務維持發生直接關係，若比較一路歷年之成績，則（一）（二）（三）三項，仍有不可忽視者，每營業公里工務維持費一數，僅計路線之短長，而不顧及其他之原素，殊非可恃之統計，例如某路某年每公里工務維持費為二千元，翌年列車密度與列車重量各有增加，而工務維持費每公里仍為二千元，驟視之，維持工作，似與上年相同，並無次缺，孰知本年路線所受之磨損，倍於上年，每公里維持費，實有增多之必要，今僅與上年之數相等，則必別有原因矣，雖然，每營業公里工務維持費一數，非果不可用也，惟為準確起見，不可不兼顧列車密度列車重量二項，美國鐵路統計中，有所謂總噸里，Gross Ton Miles者，實列車里程與列車重量相合而成之統計也，在比較歷年工務維持費時，如能於路線營業里數之外，兼顧總噸里之高低，則所得觀察，必較準確，至於路線年齡，列車速度，則後者關係較微，前者影響較緩，使無可恃之標準，不妨暫行忽視焉。

我國國有鐵路統計中，並無總噸里一數，與之差相接近者，惟列車密度而已，茲將

每營業公里工務維持費，與列車密度並列如次。

| 年 份   | 每營業公里<br>工務維持費 | 指 數 | 列 車 密<br>度 指 數 |
|-------|----------------|-----|----------------|
| 五 年   | 一三五二元          | 一〇〇 | 一〇〇            |
| 六 年   | 一三三五           | 九八  | 九九             |
| 七 年   | 一五一八           | 一一二 | 一〇八            |
| 八 年   | 一七四五           | 一二九 | 一一三            |
| 九 年   | 一八六二           | 一三七 | 一二二            |
| 十 年   | 二四二〇           | 一七九 | 一三三            |
| 十 一 年 | 一九六二           | 一四五 | 一二九            |
| 十 二 年 | 一八一九           | 一三四 | 一二九            |
| 十 三 年 | 一九三三           | 一四三 | 一一八            |

每營業公里工務維持費，五年以後，頗有增加，與列車密度似有相當之關係，如六年列車密度指數降至九九，維持費指數亦降至九八，六年至九年，兩者似相追隨，十年列車密度最高，故每公里維持費亦最多，十一十二兩年，列車密度復行低降，維持費指數亦復由高而下，惟十三年一降一升，背道而馳，頗屬例外耳，通觀全局，每營業公里工務維持費，雖年有增加，當是否確無欠缺，亦殊難斷言，蓋平均之數，殊不可恃，各路之中，每營業公里工務維持費頗有有減無增者，例如汴洛，九年每公里維持費達二三九八元，十三年僅一〇七一元，五年之中，逐行減少，京漢九年每公里維持費為二四四一元，十年為二六五四元，嗣後遂形減縮，十二年度僅一三八二元，廣九每公里維持費，七年度曾達一五二五元，其後逐年削減，至三十年僅五二三元，而已，相差之巨殊可注意也。

### (三)每列車公里設備品維持費

設備品維持費之大小，亦不僅以列車里程為衡，凡 (一)機關車之重量，(機車大者，維持費較巨，) (二)客貨車之容積，(容積大者，維持費自多，) (三)車行之緩急，(急行車對於設備品磨損較多，維持費必因而增加)，(四)工務維持費之狀況，(如路線不良，則行車艱難，設備品必受損害)，皆有相當之影響，惟兼籌並顧，頗非易易，每列車公里設備品維持費一數，雖僅以列車里程為衡，然在比較歷年統計時，亦尚可用，

祇須研究此數者，不忘其他之原素可也。

國有十一路每列車公里設備品維持費，逐年增加，尙無間斷，列之如次。

| 年 份 | 每列車公里設備品維持費 | 指 數 |
|-----|-------------|-----|
| 五 年 | 二七分         | 一〇〇 |
| 六 年 | 二九          | 一〇七 |
| 七 年 | 二九          | 一〇七 |
| 八 年 | 三〇          | 一一一 |
| 九 年 | 三一          | 一一四 |
| 十 年 | 三四          | 一二五 |
| 十一年 | 三九          | 一四四 |
| 十二年 | 四三          | 一五九 |
| 十三年 | 五〇          | 一八五 |

各路每列車公里設備品維持費，均各年有增加，故平均數字，頗能代表各路之情形，可見設備品維持狀況，較工務維持爲佳，殆因鐵路管理局之減省用款，常着眼於工務方面乎，然設備品維持費，未必以多爲貴。若用之不節，非特無益，抑且有損，在物價人工未有漲落之時，除有特別原因，如車輛容積增大，成列車速度加高外，每列車公里設備品維持費，應無變動，著者主張我國國有鐵路，此後各自編製專用物價指數，及工銀指數數種，分工務，機務，運務，車務，總務，五類，斟酌各種材料及各項人工之重要程度，規定比重權數，按期編製，俾用款之增加，屬於物價工銀之上漲者，可以剔除不計，此外尙有增加之處，必由特種原因而來，否則用款之不節，可斷言也，在未有此種指數之前，而欲推斷每列車公里設備品維持費之奢儉，蓋亦難矣。

#### (四)每列車公里運務費

運務費與維持費不同，後者每失之太少，前者每失之太多，運務費是否隨列車公里而增減，實頗有考量之餘地，按國有鐵路會計分類法，運務費由下列諸項組合而成。

(一)機車，機車員役 燃料 水 油脂 其他材料

(二)客貨車，工資 油脂 其他材料

(三)自動車，工資 材料

(四)車務，車上員役 發光及導熱 客貨車消耗品及其費用 出險清理

(五)渡船，員役 燃料 材料

除渡船及自動車兩項外，其餘如機車客貨車與車務項下之費用，泰半隨車輛里程而增減，如車里增多，則機車項下之燃料，水，油脂，及其他材料，客貨車項下之工資，油脂，及其他材料，車務項下之車上員役，發光及導熱，客貨車消耗品，及費用等項，皆須增加，可見運務費之升降，實以車輛里程為衡，與其用列車里，不如用車輛里之較切也，例如某路某年列車公里計為二百萬，運務費計為一百萬元，是每列車公里運務費為五角，翌年列車公里未有變動，惟每列車平均所掛車數，由十輛增為十二輛，以致運務費亦增二十萬元，故每列車公里運務費增為六角，似有用款不節之嫌，但每車里運務費，前後固均為五分，並無絲毫出入也，國有鐵路統計中，並無車里一數，故每列車公里運務費，殊屬可惜，蓋車里之編算並非甚難。如能及早改用，則將來運務日益發達，列車日益增長，觀察比較，便利多矣。

茲為完備起見，將十一路歷年每列車公里運務費之。

| 年 份   | 每列車公里運務費 | 指 數 |
|-------|----------|-----|
| 五 年   | 二八分      | 一〇〇 |
| 六 年   | 三一       | 一一〇 |
| 七 年   | 三五       | 一二五 |
| 八 年   | 三六       | 一二八 |
| 九 年   | 三四       | 一二一 |
| 十 年   | 三六       | 一二八 |
| 十 一 年 | 三九       | 一三九 |
| 十 二 年 | 四一       | 一四六 |
| 十 三 年 | 四四       | 一五七 |

各年運務費有無虛糜，殊難解答，蓋(一)不知車輛里程之增減，(二)不知運務項下物價工資之漲落，憑空懸揣，決難得精確之結論也。

#### (五) 每列車公里車務費

車務費與運務費又不同，其增減非以列車里為衡也，按國有鐵路會計分類法，車務費

## 中國鐵路統計之分析

乃由下列諸項組合而成者，(一)監理，(二)車站員役，(三)服裝，(四)車站消耗品及傢具，(五)印刷品文具及車票，(六)裝卸費，(七)經理行用，(八)其他，(材料損失，材料運費，看守費，雜費)，(九)聯用車站，上列各項，與列車公里關係至少，而與運輸數量關係較切，蓋運量稍增，則所有印刷費，裝卸費，經理行用，皆須增多，如運輸日增，則車站員役車站消耗以及服裝諸項，亦須隨以俱增，同時列車公里未必遂有增加，即有增加，亦必較運量為落後，可斷言也，若以列車公里作車務費之權衡，則非特失之不確，抑且失之不公，何則，例如某路本年運輸數量多於上年，以致車務費頗有增加，然以管理優良，列車公里并不增多，若以列車公里除車務費，則商數必較上年為巨，似頗有虛糜路帑之嫌，不知每單位業務之車務費，反較上年為少，故用款反較上年為省，每列車公里車務費之不可恃，至此明矣，而國有鐵路統計尚沿用之，殊有改正之必要也。

### (六)營業百分率

以營業進款除營業用款，即得營業百分率，此非鐵路所獨有，其他事業亦多有之，世人以營業百分率為管理優劣之權衡者，實大謬也，蓋營業百分率一方既受進款之牽動，他方復受用款之影響，就鐵路進款而言，則凡運價之高低，貨物之種類，皆有關係，以言用款，則(一)路面之狀況，(如斜度愈高，則行車費愈多)，(二)貨物之性質，(三)維持之完缺，(四)工程或設備之優劣，(五)物價與工資之低昂，(六)管理之效率皆有相當之影響，足見營業百分率之起伏，原因不一，管理效路，僅其一端而已，觀察鐵路財力時，營業百分率頗有研究之必要，列如有甲乙兩路，甲路得營業進款三百萬元，用款一百萬元，故營業百分率為百分之三三·三三，乙路得營業進款六百萬元，用款四百萬元，故營業百分率為百分之六六·六六，兩路營業淨進款各為二百萬元，驟視之，兩路財力，似無高下，然若明年營業進款，兩路各減三分之一，營業用款各減十分之二，(鐵路用款多屬固定，不能隨進款升降)，則異點立見，其數如此。

|     |      |             |                                 |
|-----|------|-------------|---------------------------------|
| 甲路： | 營業進款 | \$2,000,000 | (\$3,000,000 × $\frac{2}{3}$ )  |
|     | 營業用款 | 800,000     | (\$1,000,000 × $\frac{3}{10}$ ) |
|     |      |             |                                 |
|     | 營業進款 | 1,200,000   |                                 |



鐵 道 經 濟 論 叢

|     |       |   |
|-----|-------|---|
| 乙路： | 營業進款  | $\$4,000,000 \left( 6,000,000 \times \frac{2}{3} \right)$ |
|     | 營業用款  | $3,200,000 \left( 4,000,000 \times \frac{8}{10} \right)$  |
|     | 營業淨進款 | 800,000   |

甲路營業淨進款減少百分之四十，由二百萬元降為一百二十萬元，乙路營業淨進款減少百分之六十，由二百萬元降為八十萬元，此則乙路營業百分率較高之故也，營業百分率愈高，則進款減縮之時，淨利之減少愈甚，故若工務維持與設備品維持兩端并無欠缺，則營業百分率愈低，鐵路之財力愈佳，此投資者所不可不察也。

我國國有鐵路營業百分率，向以低稱，然近年亦漸事增加，茲列其數如次。

| 年 份 | 營業百分率 |
|-----|-------|
| 五 年 | 四六、〇  |
| 六 年 | 四七、〇  |
| 七 年 | 四四、二  |
| 八 年 | 四六、三  |
| 九 年 | 四六、八  |
| 十 年 | 五五、九  |
| 十一年 | 五六、九  |
| 十二年 | 五四、二  |
| 十三年 | 五六、九  |

自十年起，驟形增加，其故由於物力騰昂者有之，由於用款不節者亦有之，然若將諸路分別觀察，則亦有不增者，亦有減低者，未可一概論也，茲列詳細統計於次。

(甲) 營業百分率減低之路

| 路 別   | 十 一 年 | 十 二 年 | 十 三 年 |
|-------|-------|-------|-------|
| 京 漢   | 四四、五  | 四三、五  | 四三、〇  |
| 滄 濟   | 四五、〇  | 四四、三  | 四四、二  |
| 滬 杭 甬 | 八六、九  | 七三、四  | 六八、六  |

## 中國鐵路統計之分析

|   |   |      |      |      |
|---|---|------|------|------|
| 汴 | 洛 | 四三、二 | 四六、二 | 三八、三 |
| 滬 | 甯 | 五九、八 | 五七、六 | 五五、三 |
| 四 | 洮 | 七〇、二 | 五四、〇 | 五八、七 |
| 膠 | 濟 | —    | 六五、八 | 六四、六 |
| 津 | 浦 | 六〇、〇 | 五二、〇 | 五〇、九 |

### (乙)營業百分率增高之路

| 路 | 別 | 十一年  | 十二年   | 十三年   |
|---|---|------|-------|-------|
| 正 | 太 | 四三、四 | 三九、六  | 四八、一  |
| 京 | 奉 | 六二、五 | 六二、〇  | 六八、〇  |
| 吉 | 長 | 六四、二 | 六七、三  | 七二、四  |
| 京 | 綏 | 六八、八 | 六七、九  | 七四、八  |
| 廣 | 九 | 六六、七 | 一〇七、八 | 一〇〇、一 |

附註湘鄂漳廈兩路營業百分率，年在一百分以上，茲不列。

營業百分率在百分之五十以下者，有京漢，道清，汴洛，正太，四路，在百分之五十以上六十以下者，有滬甯，津浦，四洮，三路，在百分之六十以上，七十以下者，有滬杭甬，膠濟，京奉，三路，在百分之七十以上者，有吉長，京綏，廣九，三路，彼營業百分率較低者，根基未較固，然營業百分率甚高，而又逐年遞增，如京奉，京綏，廣九者，實有注意之必要，非發展其營業，或樽節其費用，則財政狀況，必日趨險惡也。

## (丙) 資產統計

### (一)各路資金資產

國有鐵路資金資產，大別為三，一曰路線及設備品原價，二曰其他有形產業之原價，三曰無形資產之原價，三者之中，自以第一類為最巨，其他二類，為數常微，而無形資產，變動又復無常，例如六年京漢路將某種資金轉入未來借項之下，無形資產即行減少是也，歷年國有各路資金資產之變遷，有如下列。

| 年 份 | 路線及設備品原價    | 其他有形產業  | 無形資產      |
|-----|-------------|---------|-----------|
| 五 年 | 四一〇、八一八、〇九〇 | 四六七、七三〇 | 二、六六七、九七四 |

|     |             |           |             |
|-----|-------------|-----------|-------------|
| 六 年 | 四一〇、九三九、二五三 | 四六七、七三〇   | 二〇九、一三九     |
| 七 年 | 四一五、二七六、一七一 | 四六七、七三〇   | 一、二、六五七、六三二 |
| 八 年 | 四八五、一一〇、一五四 | 五二一、三六五   | 五、九四五、八〇二   |
| 九 年 | 五一〇、一七六、八六一 | 一、三九一、四六六 | 七、二七〇、二五一   |
| 十 年 | 五四二、五一七、六一五 | 三、一九〇、五九六 | 五、三六七、三一五   |
| 十一年 | 五六三、三九七、七二四 | 三、八〇二、四四九 | 二、一四六、六五五   |
| 十二年 | 六二九、〇七三、五六五 | 四、二一六、九六八 | 一、九八六、五五二   |
| 十三年 | 六四二、七一四、〇一九 | 四、二一八、四七七 | 一、五八〇、四二一   |

六年，路線及設備品原價略有增加，大都為擴充改良之費，以京漢，京奉，京綏，津浦，滬甯，滬杭甬，六路為數最巨，無形資產之驟減，以京漢某項資金轉賬之故。

七年，路線及設備品原價增加四百餘萬元，除各路擴充費用外，有京綏路大同運煤枝線及宣化府枝線之添設，無形資產之驟增，皆與京奉，京漢，津浦，三路有關，其詳待考。

八年，路線及設備品原價驟增六千餘萬元，惟大部分由於新列路線之故，（計湘鄂路五四，〇二四，八九四，七一元。四鄭路五，五一〇，九三四，九九元。）僅餘一千萬元有奇，為產業擴充之數。

九年，三項資產皆有增加，路線及設備品原價約增二千五百餘萬元，皆為路產擴充之數。

十年，路線及設備品原價計增三千二百餘萬元，其中三分之一，全用於路線之延長，餘充擴充產業之用，其他有形資產之增加，都屬諸滬杭甬一路，無形資產之減少，則以各路所存債券有經贖回變賣或撥部之故。

十一年，路線及設備品原價，計增二千餘萬元，都供擴充產業之用，有形資產一項之增加，屬諸京漢津浦二路，無形資產之減少，其故與十年同。

十二年，路線及設備品原價計增六五，六〇〇，〇〇〇元，其中三六七五〇，〇〇〇元，屬於新列入之膠濟，餘為各路增加車輛及改良路軌之數，其他有形資產之增加，又屬諸滬杭甬一路，無形資產之減少，其故與前同。

十三年，路產及設備品原價計增一三，六〇〇，〇〇元，都用於擴充產業者，而以

## 中國鐵路統計之分析

路軌一項為最多，無形資產之減少，其故仍與前同。

### (二)每公里線及路設備品原價

每公里路線及設備品原價之增加，足以表示路產擴充改良之程度，蓋增數之中，有用於路線之延長者，有用於產業之擴充改良者，非以路線里數權衡之，仍難窺其究竟也，國有鐵路截至十三年度止，頗多擴充改良之處，使無內爭，則至今路產之增進，必大有可觀焉，茲將各主要路線每公里路線及設備品原價指數，表列於後，以見進步之一斑。

| 年 份 | 京漢    | 京奉    | 津浦    | 滬甯    | 京綏    | 正太        | 道清    | 汴洛    | 吉長    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| 五 年 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0     | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 六 年 | 98,8  | 100,1 | 100,3 | 100,2 | 101,3 | 100,1     | 100,2 | 100,1 | 100,2 |
| 七 年 | 102,3 | 114,2 | 101,6 | 100,7 | 101,5 | 100,6     | 101,2 | 101,2 | 101,1 |
| 八 年 | 101,3 | 108,1 | 101,7 | 101,8 | 104,0 | 101,9     | 104,2 | 101,4 | 112,2 |
| 九 年 | 106,9 | 112,1 | 105,3 | 103,9 | 122,7 | 104,6     | 113,8 | 102,0 | 118,6 |
| 十 年 | 116,5 | 121,9 | 107,8 | 103,7 | 126,6 | 108,1     | 114,1 | 103,3 | 121,5 |
| 十一年 | 118,0 | 143,1 | 113,3 | 108,5 | 101,2 | (註) 109,5 | 114,4 | 107,1 | 124,6 |
| 十二年 | 119,6 | 154,3 | 119,3 | 108,1 | 112,9 | 110,7     | 114,6 | 110,6 | 130,5 |
| 十三年 | 119,5 | 162,7 | 120,0 | 108,0 | 114,5 | 111,4     | 114,6 | 112,6 | 134,1 |

(註)是年該路展長路線原價以材料尚未付款故未列入以致平均數銳減

各路之中以京奉路增進最巨，吉長次之，京漢津浦又次之，滬甯一路，所增最少，在工商業日趨隆盛之國，鐵路每公里產業原價，勢必與日俱進，否則無以應付新興之業務，近年國中擾攘，工商愈形萎靡，各路產業原價，恐多有減無增，與四五年前較，則又見絀矣。

編者按 本文作於民國十七年其時部編鐵路會計統計報告僅至十三年述。

鐵道經濟論叢

---

# 美國鐵路貨站站帳之概觀

沈 奏 廷

## 第一節 概 論

貨站者，裝卸并保管貨物之站也。美國鐵路貨站之較大者，都與旅客車站分立。其站長及站上人員除實際收交裝卸并保管貨物外，所有會計上之職務，亦至為繁複，至為重要。蓋鐵路全部貨運進款會計，以貨站站帳為根據，無站帳，即無貨運會計可言也。貨物之運輸上代表物稱曰貨票 Waybin，故貨物站帳之唯一依據亦為貨票；因一切貨站之會計報告均直接或間接由貨票發生者也。貨票內容，可由附式規之，其中會計上最重要之項目，莫如下列三項：

- (一) 運費項 Freight
- (二) 代收項 Advances
- (三) 預付項 Prepaid

欲明瞭貨物站帳之原則，非先了解上列三項之意義不可。運費者即自運出站至貨票到達站應收之規定運費也。例如自甲站至辛站某件貨物應收運費五十元，則此五十元之數字即應在貨票運費項下填註之。如此運費在起運站交付，則預付項下，亦應列以五十元之數字。否則如由到達站收貨人繳付，則預付一項應任其空白無須填註，此運費與預付兩項之意義也。至於代收一項則常由下列兩種情形產生。其一為代表他路或其他運輸機關應得之運費。其二為代表貨運雜項收入託由到達站代收者。試申述之。例如貨站因聯運關係，由某輪船公司收到貨物一批，係由水道運來。轉交鐵路運往最後目的地者。該貨運費，自水道起運站至鐵路貨站假定為三十元，自鐵路起運貨站至最後到達站假定為五十元合計八十元，均須由最後到達站向收貨人收取。故輪船公司雖應得運費三十元，而不能直接向收貨人收取，且聯運清算辦法，鐵路與輪船公司間又不適用，為便利輪船公司計，此三十元之運費不得不由鐵路起運站墊付。是以起運貨站於造具貨票時，將三十元列入「代付」項下，而以五十元列入「運費」項下，因「代付」一項對於起運站為貨項 Credit 故也。起運站得此貨項，故得向輪船公司墊付運費。至於到達站方面，則應將代收項三十元與運費項五十元同時如數收取，蓋代收項與運費項均為到達站之借項 Debit

也。

其二則因有時運出之貨物發生附帶之雜項收入，如棧租，延車費，改運費等，因商業交易上關係，應由到達地收貨人繳付者，亦應列入貨票之代收項下，由到達站收取，例如某批貨物於未交齊之前，先在貨站存儲，俟交齊裝出，則存儲已逾四十八小時之限期，照例應徵棧租 Platform Storage。茲假定棧租為一元五角，而運費為二十五元，均由到達站收取，則該票貨運費項下。應列二十五元，代收項下應列一元五角。因代收項對於起運站為貨項，故起運站因此取得貨項一元五角。為抵銷此貨項起見。起運站應將棧租一元五角在貨運雜項收入報單內呈報會計處，作為該站之借項。兩相抵沖，站帳仍不受其影響。上述棧租不過其中之一例，其他類似情形尚多。例如鮮貨煤炭等物，在美均許以改運權利 Diversion or Reconsignment Privilege。貨物可先行裝運，至一臨時地點，再行通知鐵路轉運他站。此種改運，不免稍費手續，故鐵路得徵收改運費以資補償。但此種改運費往往須由最後到達站收取，故改運之貨站往往另具貨票一紙，在代收項下專註以改運費之金額，連同原有貨票送往到達站，是為「代收貨票」Advances On 1 Waybill。一面將此項改運費列入雜項收入報單內，作為借項。以資抵沖。同時改運之貨如在改運站停留二十四小時以上者，每日或不滿一日須征延車費 Demurrage 二元。此項延車費往往與改運費一併列入代收貨票，由到達站代收，一面亦在雜項收入報單內作為借項列報。

代收款項之類如此者不一而足。試再舉一二例以明之。運輸中之牲畜，每隔二十八小時或三十六小時例須給以飲料並飼以食料。此項飲食料費應由收貨人支付，故中途飼料之貨站應另具代收貨票，將料費列入代收項下，以便由到達站收取。一面在雜項收入報單內列報，以資抵沖。如食料由起運站供給，則料費即在原有貨票代收項下列註。無須另備代收貨票矣。又如鮮貨之冷藏費 Icing and Refrigeration Charges 往往由到達站收取，亦應列入貨票代收項下者也。

預付項之金額有等於運費項者，有少於運費項者，有多於運費項者。如運費全數由起運人支付，則預付貨與運費項相等。如運費一部分由起運人支付，則預付項將較運費項為少。至預付項多於運費項之情形則由他路運費於起站預付而生。例如某貨由鐵路甲站運至乙站，運費為四十元；在乙站轉交沿岸輪船公司運至最後目的地，假定此水道運

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

費爲二十元，故運費總數當爲六十元，一併由甲站向起運人收足，起運站造具貨票時，應將六十元列入預付項下，以四十元列入運費項下，故預付項較運費項多出二十元。此二十元之水道運費由乙站交付輪船公司。因預付項對到達站爲貨項，乙站得此貨項之溢額，故得向輪船公司墊付也。

綜上所述，可見貨票中上列三項對於起運站與到達站之會計的關係，可綜括敘述如下：

- (一)運費項爲到達站之借項，而與起運站無關；
- (二)代收項爲起運站之貨項，到達站之借項；
- (三)預付項爲起運站之借項，到達站之貨項。

借項者，貨站欠公司之款項也；貨項者，公司欠貨站之款項也。貨站所有之借項必以收款或其他貨項抵銷之；所有之貨項必以付款或其他借項抵銷之，而後站帳乃得平衡，此其要旨也。例如某日某站起運之貨票總計，如得預付項四百五十元，代收項五十元，則是日貨站欠公司；在起運方面應爲四百元。其所有四百五十元之借項必以收入現款及其他貨項抵沖；所有五十元之貨款，必以支付他路運費及雜項收入或其他報單內之借項抵沖之。在到達方面亦然；如是日到達之貨票計有運費項五百元，代收項六十元，預付項二百元，則應得借項總數三百六十元。此種借項，必以收入現款及其他會計處核准之貨項抵沖之。如貨票中有預付項多於運費項者，則其溢額爲到達之貨項，將以付出他路運費抵沖之。

貨站因貨運而發生之會計報告，可大別之爲九種；一曰運出本路貨物報單，一曰運出聯運貨物報單，一曰到達本路貨物報單，一曰到達聯運貨物報單，一曰貨票更正報單，一曰貨運雜項收入報單。一曰貨站貨項報單，而總括各種報單之結果，則編成一總報告，曰平準表。茲分別敘述之如后。

### 第二節 運出本路貨物報單

本路貨物者，由本路甲站運至本路乙站，未經他路運輸或其貨票祇限於本路之貨物也。水陸聯運之貨物，其貨票起訖以本路爲限者，亦當視爲本路貨物，而非聯運貨物也。美國聯運清算辦法，尙未普及全國各路，凡與不適用聯運清算辦法各路聯運之貨物，其貨票僅做至本路，故自會計的立場視之，亦爲本路貨物也。鐵路貨物計分兩種，一



爲整車貨物Carload Freight，一爲零担貨物Less than Carload Freight。整車貨由起運人自行裝車，而零担貨則由鐵路在貨站內代裝之。無論整車或零担，每批貨物，起運人必自備提單及下貨單 Bill of Lading and Shipping order各一紙而下貨單即提單之副本也。貨站收到貨物後，將提單蓋戳，送還起運人，而下貨單則留存站內，以備編造貨票之用。按照下貨單所列之貨物名稱及其到達地點，由運價員核定運價，註下貨單之運價欄內。然後由計算員就所註運價及貨物重量計算運費全額，註入運費欄內。每一下貨單乃給以一號數，是爲貨票號數Waybill Number。此項貨票號數，各站大都每年特換一次，即每年一月一日第一張下貨單給以第一號是也。總合下貨單之全部，乃分析之爲預付 Prepay 與應收 Collect 兩種，預付者即運費由起付人交付者也；應收者運費由收貨人交付者也。所謂預付，有交貨即付款者，有候運費收據 Freight Bill 送達始付款者，要皆由起運站收取者也。

下貨單分爲預付及應收兩類後，乃交製票員 Billing Clerks 打字機打製貨票。美國鐵路本路貨票，有採用「一鞭制」Manibill System 者，即每一貨票，同時用複寫方法，打製下列之副本是也：

- (一) 貨票副本 Waybill Copy
- (二) 運費收據 Freight Bill
- (三) 運費收據副本 Freight Bill Copy
- (四) 到達通知書 Arrival Notice
- (五) 交貨收據 Delivery Receipt

凡由「預付」下貨單編製之貨票，其運費收據爲預付收據 Prepaid Freight Bill；由「應收」下貨單編製之貨票，其運費收據爲應收收據 Collect Freight Bill。兩者，式樣不同，因前者備起運站用，後者備到達站用，此下貨單之所以有分爲預付與應收之必要也。

貨票製成之後，其屬於整車貨物者，僅將貨票副本批下，其預付者并將運費收據批下，其餘屬貨票正本及其他副本均交調車場隨同貨物列車運送至目的地。其屬於零担貨物者，亦將貨票副本與預付運費收據批下；同時將貨票正本暨其他副本分別到達站名，寄送至目的地點，而不隨車運送，其隨車運送者，乃另備之硬紙貨票 Card Waybill 或

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

貨票封袋 Waybill Envelope。因零担貨物，每車有貨票多張，不若整車之僅一張，不便由車守攜帶，而由鐵路郵寄，則又可先貨物送到，俾到達站得從早卸貨也。惟此種辦法，對於沿途裝卸之零担貨車 Peddler or Way Car，在裝卸區域內，不能適用耳。

其貨票中有代收項者，最好另備「代收副本」Advances Copy 一紙，亦由起運站扯下備用。

貨票副本扯下後，均按貨票號數排列，預付運費收據與代收副本亦照貨票號數排列之。然後一併交給報告員 Report clerk，從事編造「運出本路貨物報單」Report of Local Waybills Forwarded。報單之內容，各路繁簡不一。其最簡者僅列（一）貨票號數（二）預付項金額（三）代收項金額，按貨票號數順序排列。其較繁者則須列報下列項目：

- 一、貨票號數 Waybill Number
- 二、車輛記號及號數 Car Initial and Number
- 三、到達站名稱 Station Waybilled To
- 四、貨物種類 Description of Freight
- 五、重量 Weight
- 六、運費 Freight
- 七、代收 Advances
- 八、預付 Prepaid

上列項目之中與起運站會計有直接關係者，僅代收與預付兩項及其總數而已，其餘各項均為編製統計及備查考之用耳。代收項為起運站之貸項，預付項為起運站之借項，故此兩項在會計上最為重要。為求此兩項數字之準確無誤起見，于報告造就之後，應與預付運費收據及代收副本分別核對。其法即將所有預付收據之預付項一一加之，加得之總數應與報單內之預付項總數相等。否則必有錯誤，應將報單內列報之數字再行一一與貨票校對，至錯誤發覺為止。代收項亦然，將代收副本之代收項一一加之，加得之總數應與報單內之代收項總數相等。否則必有錯誤，應即校對如前。如是貨票副本之數字與預付收據及代收副本既經核對，則兩方數字之無誤也必矣。此求準確應有之方法也。

報單造就核對準確後，連同貨票副本交由編造平準表之職員備編造平準表之用。至

於預付運費收據，應再與貨站出納處之收款簿 Cash Book 核對；其運費已由出納處收到者，所有收據可廢置之，其餘未收者，則一併列單交給收款員 Collectors 收取。一面將收據郵寄起運人，作為收費之通知。在收款員未經收到現款以前，此項票款，作為未收票款，蓋貨站資產之一部分也。代收副本則交由代收清帳員 Advances Desk 過入簿內，以便清結，其法當另詳之。

### 第三節 運出聯運貨物報單

聯運貨物者，本路與他路聯絡運輸之貨物，以直達貨票 Through Billing 運送者也。聯運貨票之編造與本路貨票大同小異，亦由下貨單為根據。下貨單之屬於聯運者，於註明運費，算出運費金額之後，與本路貨票分為兩起。每一聯運下貨單亦給以一號數，是為聯運貨票號數。此項號數往往與本路貨票號數不同，有年換者，有月換者。聯運下貨單亦分為應收與預付兩種。其屬於預付者，標以「預付」字樣，以便造具預付收據。

聯運貨票，在美尚無有用一鞭制者，因本路之副本未必適用於他路也。故每一聯運貨票屬於應收者，僅製貨票正本與副本各一紙；屬於預付者，則添製預付運費收據一紙。其有代收項者應另製，代收副本一紙，均用複寫方法一起製成者也。

聯運貨票正本屬於整車者均隨列車送達最後目的地。其屬於零担者，往往備一簡單貨票或貨票封袋，註明正式貨票隨後即到 Revenue Billing To Fellow 字樣，隨車運至他路。而正式貨票則由鐵路郵遞。蓋聯運零担貨物之運送法計分二種：一為直接裝車至他路之轉裝站 Transfer；一為僅將貨物裝至銜接站 Junction，再行轉裝他路。如甲路運往乙路之貨物衆多，則適用第一法。即將所有運往乙路之零担貨物。裝成一車或數車，直接送往乙路之轉裝站，再由乙路自行分別轉裝。其聯運貨物較少者，則適用第二法。即將運往乙路零担貨物，與其他貨物同裝一車，運往與乙路銜接之站，再由銜接站轉裝至乙路，蓋銜接站為貨物萃集之點，必有他站之貨運往乙路者，可從事合併裝成一車或數整車也。其用第一法者，上述之簡單貨聯票隨車送至乙路之轉裝站；用第二法者則僅送至本路之銜接站；而正式貨票亦寄交銜接站，備轉車之用。銜接站於轉車之後，再行另備簡單貨票，運至乙路，並將正式貨票轉寄乙路焉。

聯運貨票副本，亦由正本扯下；如有預付運費收據或代收副本者，亦一併扯下，分

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

別按貨票號數排列。然後轉交報告員編造「運出聯運貨物報單」 Report of Inter line Waybills Forwarded 聯運報單與本路報單相同，亦有繁簡之列。其項目均與本路報單無異也。

報單編就後，亦應將扯下之預付運費收據內之預付項，一一相加，其總數應與報單內預付項之總數相等。代收一項，亦應就代收副本同樣核時，如有錯誤應校對如前述。

預付運費收據，如查收款簿已經收取者，可廢棄之。其餘則分別寄達起運人，作收費之通知，并一面列成清單，責成收款員收取。至代收副本，貨票副本及報單，處理亦與本路貨運同。

### 第四節 運到本路貨物報單

由本路各站起運，運到本站起卸之貨物，是為運到本路貨物 Local Freight Received。運到本路貨物之貨票，整車者都隨車送來，零担者大都先貨物寄到、因零担貨物須由鐵路自卸，貨票先到，則可從早起卸也。貨票收到之後，第一部手續，即為修改運價運費等 Revision；所應注意之錯誤，不外下列四種：

- 一、貨物分類之錯誤
- 二、運費之錯誤
- 三、運費金額之錯誤
- 四、運費總金額之錯誤

如發覺上述錯誤，應即在貨票上改正。所有改正貨票之副本，如運費收據，到達通知書及交貨收據等原由起運站備就者，均須從新改製，以正所發覺之錯誤。所有貨票全部，乃一一印以運費收據號數 Freight Bill Number，是為連續號數“Pro Number”。此後到達貨票，即按此種號數排列，因貨票由各站送來，不能按貨票號數排列也。貨票副本中之交貨收據一一扯下，交由檢貨員 Checkers 作檢貨出車之用，然後再交交貨員，備交貨時用。惟屬於整車者，則因無須由鐵路檢貨起卸，僅將交貨收據交由車場交貨員 Yard Delivery Clerk 備交貨之用而已。到達通知書亦同時扯下交由通知員 Notice Clerk 郵寄收貨人。

貨票正本，運費收據及收據副本三物，乃按連續號數排列，交由報告員編製「運到本路貨物報單」 Report of Local Waybills Received，報單內容，將貨票按連續號數

順序列報。其所列項目，亦有繁簡之別。簡者僅須列報(一)連續號數(二)運費項(三)代收項(四)預付項溢額 Over-Prepaid 四者而已。凡預付項等于運費項者，僅須運費連續號數一項，其餘任其空白，蓋運費項為到達站之借款，而預付項為其貸項，兩者相抵，故可無須列報也。如預付項少于運費項則僅將其差額列之。反之如預付多于運費，則其溢額于到達站之貸項，應圍以圓圈列入報單，以示非借項之意。其較繁者則大都須列報下列項目：

- 一• 運費收據號數 Freight Bill Number
- 二• 貨票號數及日期 Waybill Number & Date
- 三• 車輛記號及號數 Car Initial & Number
- 四• 起運站名 Station From
- 五• 貨物種類 Description of Freight
- 六• 貨價重量 Weight
- 七• 運費 Freight
- 八• 代收 Advances
- 九• 預付 Prepaid

報單內之運費及代收兩項為到達站之借項而預付項則為其貸項，故報單之淨金額應為前者與後者之差額。

報單編就後，應就運費收據，將所有運費項代收項，及預付項，分別用 Machine Tape 加得總數，其總數應與報單內之上述三項由貨票正本取得者相等。否則必有錯誤，應將報單與貨票逐一核對。如仍無錯誤發覺，則應將運費收據逐一與計算單 Machine Tape 核對，至發現錯誤並糾正為止。經此核對後，始確知報單總金額與運費收據之總金額相符，易言之，即貨站向會計處呈報之數與由收貨人收取之數兩相符合也。

報單核對後，乃將運費收據及副本從貨票分別扯下。扯下時，應注意運費收據上之數字與貨票上之數字是否一一相符以便糾正，蓋總數雖已校對符合，而每一貨票之數字或仍不免有誤。例如貨票之運貨項為三十元，而其運費收據之運費項為二十三元；同時另一貨票之運費項為二十七圓而其運費收據之運費項為三十四元，兩票均有錯誤。然總數則均為五十七元，於核對報單時未嘗能察覺也。此項錯誤名為互銷之錯誤 Offsetting

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

Error。自用複寫方法後，此項錯誤大為減少矣。

運費收據副本按連合號數排列，裝訂成冊，以備查攷之用。至運費收據正本則先行分成兩部：一為現款部分 Cash，一為記帳部分 Credit。凡收貨人不在鐵路信用單 Credit List 上列有姓名，須繳付運費而後始可取貨者，其收據概屬現款部分，分出後交由貨站出納處 Cash Office 備用，其處理法另詳之。收貨人之記帳者，可先行取貨，於四十八小時或九十六小時內繳納運費。所有記帳收據再行按照收貨人姓氏字母分列，分別列單交由站內收款員 Collectors 收取。蓋收款員各有專司，例如收貨人姓名為A起首者由甲收款員收取，為B者由乙收款員收取，餘類推。除一面列單責成收款員收款外，一面將運費收據分別郵寄收貨人，作為收費之通知。

報單與貨票交由平準表編製員，備編造平準表用。

### 第四節 運到聯運貨物報單

由他路各站運到之貨物，是為運到聯運貨物。聯運貨票收到後，第一部手續亦為修正運價等項，然後印以連續號數，按此號數排列。因聯運貨票概為副本，故所有交貨收據，到達通知書，運費收據，及運費收據副本等，均須由到達站從聯運貨票自行用複寫法製備。副本製備後，分別處理如下：

- 一、交貨收據 零担者交由檢貨員檢貨出車；整車者交由車場交貨員備用；
- 二、到達通知書 交由通知員郵寄收貨人；
- 三、貨票 連同運費收據及其副本交由報告員作編報單用。

聯運運到貨物報單：Report of Interline Waybills Received 之內容，除有繁簡之別外，並有分路列報與不分路列報之不同。分路列報者，須先將聯運貨票按起運路分析之。美國各大鐵路均各有一路號 Road No. 由全國鐵路會計聯合會 R. A. O. A. 規定之。此路號印在貨票中之路名兩旁，上下共計四處。分拆貨票時，即按此路號區別之。其較小之路無獨立路號者概入千號，不再區分。貨票分析後，乃按站逐一列入報單，而貨票亦按路號順次排列。故送到會計處時無須再行分析，便利聯運清算不少。每一起運路之貨票仍按連續號數 Pro Number 報列，故仍有次序可循也。其不分析列報者，祇按連續號數排列，與本路貨票無異。所有分路手續，由會計處自行辦理之。

報單之核對及運費收據之處理，一如本路貨票，不必贅述。報單暨貨票于編造完畢

後，交平準表編造員備用。

## 第六節 貨票更正報單

### 一．貨票更正書之性質

貨票更正書 Waybill Correction 之發生，有由于貨票錯誤者，有非由于錯誤者。貨票製成並列報之後，往往發見種種錯誤，而有更正之必要。錯誤之主要者列之如左：

- 一．運價之錯誤
- 二．貨物重量之錯誤
- 三．貨物分類之錯誤
- 四．貨物數量之錯誤
- 五．金額之錯誤
- 六．應收貨票作為預付貨票或預付作為應收之錯誤
- 七．代收項列為運費項或運費項作為代收項之錯誤
- 八．運費全部預付之貨票其預付項仍少于運費之錯誤
- 九．運輸路徑及到達站名之錯誤

貨票之更正，亦有非因錯誤而發生者。例如起運人欲將輪船水道運費與鐵路運費一併付清，而起運站以未備輪船公司運章。不知水道運費之多寡，暫以一約數列入貨票，并在貨票上註以『修正運價并更正之』“Rate & Correct”字樣。到達站收到此項貨票後，應將水道運費查明，備就貨票更正書，送達起運站及會計處，以便更正站帳及會計處之帳目。又如起運站或無軌道稱重機 Track Scal，不得不將整車貨之重量，僅以約數 Estimated Weight 列入貨票，以致運費項及預付項金額，均係約數，必待更正。凡代為稱重之站稱得確實重量之後，如貨票有預付項者，應將更正書送達起運站及會計處。此種貨票大都註有『稱重并更正』 Weigh & Correct 字樣。

論貨票更正書之性質，則可別為二種：一曰借項更正書 Debit Correction，一曰貨項更正書 Credit Correction。凡增加本站之借項或減少本站之貨項者，均為借項更正書，反之則為貨項更正書。故就起運及到達兩站之立場觀之，更正書之為借為貨可分別之如次

#### 甲．起運站方面之借項更正書

##### (一)增加貨票之預付項者

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

### (二)減少貨票之代收項者

#### 乙•起貨站方面之貨項更正書

##### (一)減少貨票之預付項者

##### (二)增加貨票之代收項者

#### 丙•到達站方面之借項更正書

##### (一)增加貨票之運費項者

##### (二)增加貨票之代收項者

##### (三)減少貨票之預付項者

#### 丁•到達站方面之貨項更正書

##### (一)減少貨票之運費項者

##### (二)減少貨票之代收項者

##### (三)增加貨票之預付項者

爲求明瞭計。可設數例以明之。例如某貨票之運費及預付項原各爲十五元五角，代收項原爲二元二角五分。因運價錯誤，運費及預付項應改爲十元五角。又因計算錯誤，代收項應改爲一元五角。結果，更正書內減少預付項五元，減少代收項七角五分，對於起運站應爲貨項更正書，因淨得貨項四元二角五分也。對於到達站亦爲貨項更正書，因其減少代收項七角五分也。又如原有貨票之運費項爲五十元，預付項爲五元。而貨票則註明『全部預付』Fully Prepaid，顯有錯誤。經到達站查明，發出更正書與起運站及會計處，將預付項由五元改爲五十元。此種更正書對於起運站應爲借項更正書，對於到達站應爲貨項更正書，因其增加預付項四十五元也。

更正書又分本路及聯運兩種：應分別列報。茲分論之：

### 二• 本路貨票更正報單

凡更正本路貨票者，曰本路貨票更正書，本路貨票更正書之來源有三：一爲本站，一爲他站 一爲會計處。發源於本站者 皆因貨票呈報會計處後。發覺錯誤，自行備製更正書更正之。例如到達之貨票內運費項原爲一百元，故寄達收貨人之運費收據亦爲一百元。旋收貨人發覺運價錯誤，運費應爲八十元，來函請求更正。經稽核後，如運費果應爲八十元，即應製備更正書一份，將原有貨票之運費減少二十元。如運費已經收取，



應發償還通知書 Refund Notice與收貨人，以便取還溢收之款。此本站發生更正書之一例也。發源於他站者，如某貨站運費項及預付項各為四十元，經到達站稽核之後，發覺貨物分類有誤，運費應為五十五元，故預付項亦應增為五十五元。到達站乃備製更正書一份，將原有貨票之運費及預付兩項各增加十五元。送達起運站及會計處。假設本站為起運站，則於收到更正書後。再加核對，如更正書無錯誤，應即將更正書之副本一份，作為追收運費通知書，交由收款員送交起運人，從事追收十五元之差額。一面將更正書呈報會計處。其三，會計處於修正貨價時，亦常發見種種錯誤，於是發出更正書與有關係之貨站。囑其遵照辦理并依式呈報。貨站收到會計處之貨票更正書，應與他站之更正書同樣處理，即凡係借項更正書，應追收少收之運費；凡係貨項更正書，應退還溢收之運費也。

凡借項更正書，收到或自行發出後，即應呈報會計處。貨項更正書則須俟溢收額償還後始行呈報之。呈報本路更正書之報單曰本路貨票更正報單 Report of Local Corrections，往往由一人專負其責。所有應行列報之借貸更正書，均一一給以連續號數 Pro Number 報單內即按此號數順序報列。凡借項列入借項欄，貨項列入貨項欄，借貸兩項合計，得一淨額，或借或貸，視兩項孰多而定。報單編就，連同更正書交平準表編製員備用。

### 三·聯運貨票更正報單

凡更正聯運貨票者曰聯運貨票更正書，其式與本路貨票更正書同。其來源有四：一為本站，一為他路貨站，一為本路會計處，一為他路會計處，凡本站起運之貨票由本站發見錯誤時，如有關運費或代收兩項，應將更正書送達他路之到達站，一面由本站呈報會計處。凡本站收到之貨票由本站發見錯誤而錯誤有關預付或代收兩項者，其更正書亦應送達他路之起運站，一面由本站列報會計處。此本站發生之更正書也。他路起運站或到達站發見上項錯誤，亦同樣將更正書送達本站。稽核無訛後，凡屬借項，即行呈報，貨項則俟還償溢額後列報之。此外本路及他路會計處修正聯運貨票發見錯誤時，如錯誤與本站之借貸有關，亦必向本站發出更正書，以便更正站帳，或追收運費缺額，或償還運費溢額，其處理法無間本路或他路也。

聯運貨票更正報單 Report of Interline Corrections亦按更正書連續號數列報。備就後交平準表編製員備用。

## 第七節 貨運雜項收入報單

由甲地運輸貨物至乙地，乃鐵路貨運之主要業務。其所得運貨收入，乃鐵路貨運之主要收入，然鐵路於純粹運輸之外，兼事種種雜項業務，或為一般貨運所必不可少者，或為特種貨運所必不可少者。由此所得之收入，曰貨運雜項收入，應在貨運雜項收入報單 Report of Miscellaneous Freight Receipts 內列報會計處，貨運雜項收入之種類，不一而足，茲就其最著者，敘述如左：

### 一、 延車費 Car Demurrage

鐵路為限制商人濫用貨車起見，得征收延車費，由各路共同頒訂之延車章程 Demurrage Tariff 規定之，延車或由裝貨發生，或由卸貨發生，茲先就裝貨言之：在美運貨人計分三種，一為有私有岔道 Private Siding 者，一為無私有岔道者，一為自行調車 Switching 者。凡無私有岔道者，其所定之空貨車，由鐵路備就後，置於貨站外之裝卸貨物軌道內 Placed on Team Tracks，此項軌道為鐵路公司所有，供整車貨商裝卸貨物之用，自放置軌道內後第一上午七時起 From First 7:00 A.M. after Placement，貨商應在四十八小時內裝車；如滿四十八小時尚未裝竣，每延期一日征延車費二元，不滿一日者亦作一日算，四日以後，一日或不滿一日征費五元，例如某貨車於二月五日下午二時放置裝卸軌道內。備定車入裝貨之用。其免費期限當自二月六日上午七時起至二月八日上午七時止，如貨商始於二月十日上午十時裝竣，則應作延期三日算，應征延車費六元，如始於二月十二日上午十時裝竣，則應作延期五日算，應征延車費十二元，因第五日須征五元也，凡有私有岔道者，其所定貨車應由鐵路放置其私有岔道內，以便裝貨。免費期限亦為四十八小時，自放置私有岔道內後第一上午七時起算，征費與前同。至自行調車者，則往往為極大企業，備有複雜之岔道，自備機車從事調車，其岔道與鐵路車場銜接之處名曰交車軌道 Interchange Track。凡此項貨商所定之車祇須移置交車軌道，即行了事，其應調至何處，由商人自理，故免費期限由移置交車軌道後第一上午七時起算，征費及期限如前述。

就卸貨方面言之，亦應將貨商分為三種，凡無私有岔道者，其所有到達待卸之貨車，由鐵路放置裝卸軌道內，以便起卸，一面發給到達通知書，俾收貨人知貨車已到，可前來卸貨也。自發給通知書後第一上午七時起，貨商應在四十八小時內卸貨，否則每延期一日，或不滿一日，每車得征收車費二元，第五日起，每日或不滿一日得征五元，例如某貨

車於二月五日晚間三時到達，上午六時放置裝卸軌道內，上午十時發給到達通知書。其免費期限應自二月六日上午七時起算，而非自放置後第一上午七時（即二月五日上午七時）起算，因未通知以前，不能責貨商知貨車之已到達也。如該貨商於二月十三日始將該車卸竣，則延期已達六日，前四日應征延車費八元，後二日十元，合計十八元之多，凡有私有岔道者，其免費期限自貨車放置私有岔道內後第一日上午七時起算，無須發給通知書，自行調車者，其四十八小時免費期限亦自貨車放入交車軌道後第一日上午七時起算，亦無須發給通知書，蓋貨車放在私有岔道內或交車軌道內者，貨商不待通知而知之，且軌道既屬專有，更無示以車輛號數以資識別之必要也，如遇私有岔道或交車軌道擁擠時，鐵路得作「假放置」Constractive Placement，雖貨車仍在鐵路軌道內，而認為業經交付收貨人。假放置者由貨站發給假放置通知書 Constractive Placement Notices與收貨人也，延車免費期限自發給假放置通知書後第一上午七時起算，滿四十八小時，即應照例征收延車費。故鐵路收入及車輛利用得不因私有軌道擁擠而受影響也。

凡運貨較多之商人得與鐵路公司訂立平均計算合同 Average Agreement，按此合同之規定，凡貨車之在二十四小時內裝畢者作為一正點 a Credit，在二十四小時以外四十八小時以內裝畢者，不計正負，在四十八小時以外裝畢者作為一負點 a Debit，正負點數得以相銷，如全月正點多于負點，則該商無繳納延車費之必要，反之負點較多，則每一負點征延車費二元，惟每車之負點得與正點相銷者以四點為限，第五點起每點須征延車費五元是為Arbitravy或Exces，此就裝貨方面而言也。卸貨亦如之，惟裝貨卸貨之車輛應分別記錄，不得混淆，即裝車之正負點不得與卸車之正負點相銷是也，又本月之正負點亦不得與下月之正負點沖銷。此皆平均計算合同之制限也，

訂有平均合同之延車費曰平均延車費Average Demurrage；不訂有合同者曰普通延車費Straight Demurrage，兩者之報告少有不同，茲先就普通延車費述之。普通延車費之記錄及報告通常分單獨式及合併式兩種：單獨式者每車備一紙報告，合併式者則將各車併列一紙，前者可按貨商姓氏或車號排列，便於查攷。後者則佔地位較少且可一望而得全站延車之狀況。蓋各有利弊者也。無論單獨式或合併式，除記錄貨商姓名，貨物種類，貨票日期及號數，起運或到達站名，車輛記號及號數等項外，所載之重要項目如次：

- 一，到達日期及時刻 Arrival

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

- 二，發給通知書日期及時刻 Notice of Arrival
- 三，發給假放置通知書日期及時刻 Constructive Notice
- 四，實在放置日期及時刻 Actual Placement
- 五，裝卸完畢日期及時刻 Released
- 六，延車日數
- 七，延車費金額

上述各項，視情形而適用之。例如裝貨之車僅適用第四項至七項，卸貨之車放置於貨站裝卸軌道者適用第一，二，四，至第七項；放置於私有岔道或交車軌道者適用，第一第三至第七項是也。茲分別述其記錄方法於后。

凡裝貨之車放置於貨站裝卸軌道，私有軌道或交車軌道時，每車由調車場車守Yard Conductor製備『放置票』Put Ticket一紙送交貨站。該票註明車輛記號及號數，運貨人姓名，軌道或岔道名稱及所在地放置時刻及日期等。貨站憑此票之所載，將放置日期及時刻記入延車報告，以便計算免費期限及延車日數。迨貨物裝竣，運貨人將提單及下貨單送交貨站時，乃將裝畢日期及時刻註入報告。大概本日收到提單及下貨單者即作為本日下午六時裝畢，蓋不滿一日亦作一日計，實在裝竣之時刻無須考究也。就放置日期及時刻與裝畢日期及時刻二者核算，即可求得延車日數及延車費金額。例如某某在報告內註明一月十日上午六時放置一月十五日下午六時裝畢，即可知免費期限自十日上午七時起至十二日上午七時止，故該車延期計共四日，應征延車費八元也。

次述到車之待卸者，到車之到達日期及時刻，由到達貨票背後之車場到達時刻圖記Yard Stamp得之。其放置於貨站裝卸軌道者，須發給到達通知書，應將通知日期及時刻記入報告。實在放置之時刻亦由車守之放置票得之。其應放置於私有岔道或交車軌道而因擁擠不能即行放置者，須發給『假放置』通知書。此項假放置通知時刻亦應註入報告。至於卸畢時刻及日期，則由逐日軌道檢查錄Track Check得之。每日上午七時左右，貨站應派人分赴各軌道岔道檢查各種到車是否已經卸空，一一註入檢查錄。如查已卸空者，即作為前一日下午六時卸畢。例如某車在二月五日檢查錄內註明已經卸空，則延車報告內之卸畢日期及時刻應載「二月四日下午六時」是也。茲舉數例以明計算之法：

例一、 到車第一一三六五號

|      |            |
|------|------------|
| 到達   | 六月二十日上午五時  |
| 到達通知 | 六月二十日上午十時  |
| 實在放置 | 六月二十日上午六時  |
| 卸畢   | 六月二十四日下午六時 |

此車之免費期限自六月二十一日上午七時起至六月二十三日上午七時止。延車二日，應征延車費四元。

|        |            |
|--------|------------|
| 例二、    | 到車第三四五六〇號  |
| 到達     | 六月二十日上午五時  |
| 放置私有岔道 | 六月二十日上午六時  |
| 卸畢     | 六月二十四日下午六時 |

此車之免費期限自六月二十日上午七時起至六月二十二日上午七時止。延期三日應征六元。

|      |             |
|------|-------------|
| 例三、  | 到車第五六七八〇號   |
| 到達   | 六月二十日上午五時   |
| 假放置  | 六月二十日上午十時   |
| 實在放置 | 六月二十二日上午十一時 |
| 卸畢   | 六月二十五日下午六時  |

此車之免費期限自六月二十一日上午七時起，至六月二十三日上午七時止。延期三日，征延車費六元。

如遇星期日及法定假日應除去不計。

平均延車費報告，與普通者不同。每一運貨人之起運車輛及到達車輛各備報告一紙，逐日紀錄記其所記項目與普通延車報告大同小異，列之如左：

- 一、車輛紀號及號數
- 二、貨物種類
- 三、到達日期及時刻
- 四、到達通知日期及時刻
- 五、假放置通知日期及時刻

美國鐵路貨站站帳之概觀

- 六、實在放置日期及時刻
- 七、裝卸完畢日期及時刻
- 八、停留日數
- 九、負點數
- 十、正點數
- 十一、負點超過數 Excess or Arbitrary

上列各項之來源與普通延車報告同，不必贅述。所不同者僅負點正點及負點超過數而已。例如某月某商之到達車輛延期報告，共計貨車二十五輛，其延期狀況假設如下：

| 車輛 | 停留日數 | 負點 | 正點 | 負點超過              |
|----|------|----|----|-------------------|
| 1  | 1    |    | 1  |                   |
| 2  | 1    |    | 1  |                   |
| 3  | 1    |    | 1  |                   |
| 4  | 3    | 1  |    |                   |
| 5  | 4    | 2  |    | 29 - 10 = 19      |
| 6  | 8    | 4  |    | 2 \$2 × 16 = \$38 |
| 7  | 1    |    | 1  | \$5 × 5 = \$25    |
| 8  | 1    |    | 1  | <u>\$63</u>       |
| 9  | 1    |    | 1  |                   |
| 10 | 2    |    |    |                   |
| 11 | 3    | 1  |    |                   |
| 12 | 5    | 3  |    |                   |
| 13 | 6    | 4  |    |                   |
| 14 | 1    |    | 1  |                   |
| 15 | 1    |    | 1  |                   |
| 16 | 1    |    | 1  |                   |
| 17 | 2    |    |    |                   |

|    |   |    |  |    |   |
|----|---|----|--|----|---|
| 18 | 2 |    |  |    |   |
| 19 | 4 | 2  |  |    |   |
| 20 | 4 | 2  |  |    |   |
| 21 | 5 | 3  |  |    |   |
| 22 | 5 | 3  |  |    |   |
| 23 | 9 | 4  |  |    | 3 |
| 24 | 1 |    |  | 1  |   |
| 25 | 1 |    |  | 1  |   |
|    |   | 29 |  | 10 | 5 |

上表中正點十點負點二十九點，負點淨數十九點，應征三十八元。其中第六號車及第二十三號車之負點均在四點以上，共得負點超過數五點，每點五元應征二十五元，合計延車費六十三元。

凡延車報告內之車輛至月終尚未裝卸完畢者，應不計其正負點，轉入下月報告。

月終按延車報告，分別製備延車費收據 Demurrage Bill，分送運貨人，作為收費通知。並將收據副本。及延車報告連同雜項收入報單呈報會計處。延車報告大都製備三份，除一份呈報會計處外，以一份送運貨人，一份留站備查。

### 二、冷藏費 Icing & Refrigeration Charges

鐵路為保全鮮貨運輸以免中途潰爛起見，辦理所謂冷藏業務 Icing and Refrigeration Service，即備置特種冷藏貨車，兩端裝以冰箱 Ice Bunkers，以盛冰鹽，藉以保護車內貨物是也。美國鐵路冷藏貨物大都均由外間冷藏公司代辦，所得收入由鐵路代收，轉付代辦之公司，故鐵路往往無直接利益可沾，所得者貨運收入之增加耳。冷藏業務別之可分兩種：一為標準冷藏 Standard Refrigeration，一為非標準冷藏 Icing。標準冷藏者除起運加冰外，沿途每運一冰站 Icing Station，加冰一次，不得間斷。所有冰箱內之冰，以不降落其容積四分之三為原則。標準冷藏即按運輸遠近及區域規定之。大都由起運站按站章核定冷藏費金額，列入貨票內之代收項下，註明「標準冷藏」字樣。一面以貨票之副本(即運貨收據)連同雜項收入報單呈報會計處。

非標準冷藏者，或僅為起運時加冰，或在中途某站加冰一次，或就某指定之冰站加

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

冰一次，一隨運貨人之便。總之不外起運加冰 Initial Icing 及中途加冰 Transit Icing 兩種，究應如何加冰，運貨人應在下貨單內註明，以便轉註貨票，此項非標準冷藏業務僅收冰及鹽之規定成本，及附帶標準冷藏費之若干成一視距離而定是為冰箱費 Bunker Charge 或稱區域費 zone Charge，所用冰鹽之數量，由冷藏公司代理人通知貨站。貨站如為起運站，即將費額列入貨票之代收項下；如為中途貨站，應另備代收貨票 Advances only Waybill，在該貨票之代收費欄內填以此種冷藏費額，連同原有貨票送往到達站。一面將副本在雜項收入報單內列報之。

### 三、棧租 Platform Storage

零担貨物到達後，由鐵路自行卸車，將貨物堆存站之到達棧房 Inbound House，一面發給通知書與收貨人，俾收貨人來站領取，堆存期限以四十八小時為限，自發給通知後上午七時起算，逾限不取，應徵棧租，此項棧租各路已有統一之規定，其定額如左：

一、期限滿後堆存五日以內者 每日或不滿一日，每百磅征費一分五厘，

二、第六日起每日或不滿一日，每百磅征費三分，

到達通知書發出之前，往往印以巨章，說明何時起租，俾見者一目瞭然，收貨人遣人來站提貨時，應帶同通知書，交由交貨員驗看，如查已逾限，交貨員應囑收貨人前往貨站出納處繳納棧租，始准提貨，出納處收到租金，應即給以棧租收據 Storage Bill，一面將收據副本轉交雜項收入報告員，以便入單列報，

起運貨物亦有須征棧租者，惟為數較少耳，此項棧租往往因起運貨物一時不能全數送到貨站，迨全部到達，已逾四十八小時之期限，或因貨已到站，而下貨單未來，不能裝出，以致逾期堆存，應由收貨員隨時注意，責成收貨人向出納處付租，始得給回提單，出納處之手續與到貨同。

### 四、改運費 Diversion & Reconsignment Charges

改運乃鐵路運務上之專名詞，其所含意義不下數種，即（一）貨票上收貨人之更改（二）貨票上運貨人之更改（三）到達地點之更改（四）運輸路徑之更改，皆所謂「改運」也，其中以第一第三兩項為最多，蓋美國鮮貨及煤炭等物往往於起運前尚未決定出售地點或買主；但為避免潰爛或壓積起見，以從速運出為上策。候貨已起運在中途輸送之時，再行探聽市況，決定買主及銷地。故最初指定之到達站，往往為一臨時地點便於



改運他處者，故在途時或到達後，仍有改運之必要也。運貨人於擇定銷地或買主後，發給「改運囑託書」(Diversion Order) 與鐵路負責人(負責人或為站長或為業務代理人 Traffic Representative)，轉達段長辦公處 Division Superintendents Office 由段長辦公處通知調車場，說明車輛記號及號數暨應改運何處或運交何人，調車場於列車經過時檢查貨票，如有該車在內，即將貨票之到達地點或收貨人姓名更改，以便改送新地點。一面列單通知附近之貨站，以便征收改運費。此改運之一種，即所謂 Diversion 是也。有時貨已到站始接改運囑託書者，則由到達站自行更改貨票，轉送更改地點。一面備具代收貨票，填以改運費金額，以便由新到達站征收，同時以代收貨票副本列入雜項收入報單呈報會計處。此改運之又一種即所謂 Reconsignment 是也。

凡改運須費調車手續者。每次每車大都征費六元三角。不須調車手續者僅征二元七角，此通例也。改運時僅將原貨票更改，不必另備新貨票也。

#### 五、稱重費 Weighing and Re-weighing Charges

凡貨物因核計運費而稱重，概不收費，蓋確定重量為鐵路應有之職責，運貨人無出費之必要也。惟運貨人或收貨人有時疑鐵路之重量不確要求路方作第二次稱重時，如第二次所得重量不超過所規定之公差，路方得酌收稱重費，以資補償手續之損失，除少數笨重貨物外，重量公差，在美皆定為原重百分之一，而每車貨物以五百磅為最低限度，例如某車貨物原重為二六、五〇〇磅。第二次稱重時為二五、〇〇〇磅，已超過百分之一之公差：按照稱重條例應作第三次之稱重，如第三次所稱為二五、〇五〇磅，則該車重量應以較低者即二五、〇〇〇磅為準，而路方雖費兩次手續不得收費，因其重量超過公差也。若第二次稱重為二六、三〇〇磅。則未超過公差，應以原重為準，而路方得酌收稱重費。此外貨主因有他種用途亦得請求路方代為稱重，此項稱重與運輸無關，更得徵收手續費。

稱重費由各路自定，隨地方而殊。惟稱重之種類各有一律之標準。茲將某路稱重費表列如左：

#### (一) 在鐵路稱重機上稱重者

#### (甲) 到達貨物

#### 1. 貨車放置以前稱重者

每車一元三角五分

## 美 國 鐵 路 貨 站 站 帳 之 概 觀

|                      |          |
|----------------------|----------|
| 2. 貨車放置以後稱重者         |          |
| (一) 稱重機離收貨人營業地址一哩以內者 | 每車一元三角五分 |
| (二) 一哩以上五里以下者        | 每車三元一角五分 |
| (三) 五哩以上者            | 每車六元三角   |
| 3. 卸貨後空車稱重           | 每車一元三角五分 |
| (乙) 起運貨物             |          |
| 1. 空車未放置前稱重者         | 每車一元三角五分 |
| 2. 空車放置以後稱重者         |          |
| (一) 稱重機離運貨營業地址一哩以內者  | 每車一元三角五分 |
| (二) 一哩以上五哩以內者        | 每車三元一角五分 |
| (三) 五哩以上者            | 每車六元三角   |
| 3. 稱重非為運輸用者          | 每車一元三角五分 |
| 4. 中途稱重者             | 每車三元六角   |
| (二) 在貨主營業地點所有稱重機上稱重者 |          |
| (甲) 到達貨物             |          |
| 1. 放置前稱重者            | 每車六角三分   |
| 2. 放置後稱重者            | 每車一元三角五分 |
| 3. 空車未離貨主所在地稱重者      | 每車六角三分   |
| (乙) 起運貨物             |          |
| 1. 空車放置前稱重者          | 每車六角三分   |
| 2. 空車放置後稱重者          | 每車一元三角五分 |
| 3. 裝貨後稱重非為運輸用者       | 每車六角三分   |

觀上表可見稱重費之多寡，視貨車已否放置 Placed 而定，其未放置者，可順道調至稱重地點，再行置於私有岔道，可不費若何手續，故收費較少。已放置者，須重新調至稱重地點，手續較繁。且稱重機離私有岔道愈遠，則調車之里程愈長，故收費亦愈昂。至若中途稱重，亦頗費調車手續，故收費亦頗高。在私有稱重機稱重者，因稱重機在私有岔道內，不必論里程之多少，僅分已放置及未放置兩種，以高下其費額蓋已放置者終須

稍費手續始能調至稱重機所在地也。

稱重收費時，由稱重員 Weigh master 填具報告，然後由貨站備具收費據，以正本送達運貨人或收費人作為通知，以副本列入雜項收入報單呈報會計處。

#### 六、駁船費及渡船費 Lighterage & Floatage

凡貨站所在地與貨主營業地點或輪船公司碼頭相隔一水道者，貨物須由鐵道分批駁送或整車渡運而後運輸職務始告完竣。駁運區域以美國紐約為最巨，紐約四週均圍以水。紐約城中之輪船碼頭及各業工場商店，均與對岸之鐵路終點被水道隔絕。故終點各站到達之貨物欲運送至輪船碼頭出口或營業地點應用者，均非駁送不可。鐵路備有許多駁船 Lighters，往來於紐約港專事輸送貨物。凡整車貨物先在對岸之貨站卸車，暫存站內；候接貨主之請託書，即為裝入駁船，分送至指定各處。每一整車貨物，得免費駁送兩次。兩次以上者，得按重量征收駁船費。又駁船區域有詳細規定。如須駁至區域以外，得征收額外駁送費 Extra Towing Charge。

如貨主不欲分批駁送者，亦得請求鐵路用渡船 Car Floats 渡送。渡送者將貨車整個的移至渡船上，復以拖輪 Tug Boat 將渡船拖至對岸是也。此項輸送必對岸亦有鐵軌方可行之。渡船能容車輛數不一，大約以六輛八輛十輛者居多。鐵路為充分利用渡船容積計，對於免費渡送設有制限。如紐約港須有貨車六輛，費城須有四輛，始得免費渡運。不足此數者，在紐約每車征渡費十一元五角。在費城按所不足重量征收，即每百磅征三分五厘或每噸征七角六分是也。

貨站征收駁費或渡費時，備具收據 Bill 送達貨主。並以副本列報會計處。

上述雜項收入堪稱最主要者，其他因某地特種情形發生之雜項進款，尚不在論列，然其處理手續固無不同也。雜項收入報單既包羅種種不同之報告，故每一附送之報告或收據副本均一一給以連續號數，報單內之金額數字即按此號數排列之。報單連同延車報告收據副本等送呈會計處備核。

### 第八節 貨站貸項報單

貸項者貨站支出之款項或不能收取之款項須請求會計處准予銷帳者是也。貨站貸項之種類大別之得下列數種：

#### 一、政府所欠之運費

二、聯運本路材料之運費

三、不能收取之普通運費

四、被劫或被竊之損失

五、支出之必要款項

一、政府所欠之運費 中央及地方政府所運貨物之運費，在美不得由貨站自行收取，須由會計處直接向政府機關收之。貨站收到政府貨物之貨票與普通貨票同樣呈報，是政府所欠運費已入站帳，作為借項。但貨站既不能向政府收款，此種借項，除列作貸項呈報外，無由抵銷。呈報時應將政府所繳提單及運費收據正本呈繳會計處。

二、聯運本路材料之運費 本路材料僅由本路運輸者，其貨票註「免費」“Free for Company use”字樣，自無運費之可言。但如聯運，則他路之起運站必照例核計運費，註入貨票之運費項內，與普通商貨無殊。本路貨站收到此項貨票亦與他種貨票同樣列報，以故本路材料之運費已入站帳作為借項。但此項運費既為本公司所欠，貨站自無從收取。為抵銷此項借款計，貨站得列入貸項報單，作為貸款呈報。所有收據正本應連同報單呈繳。

三、不能收取之普通運費 普通運費不能收取之原因不一：如貨物短少，貨物損壞，貨物拒受，貨主避匿或破產，運價等問題之爭執皆是也。整零担貨物往往全部或一部短少，即有貨票而無貨物到達，或所到貨物之數量少於貨票所註之數量，皆稱短少貨物 Short Freight。貨物既經短少，其運費自不能向貨主收取。各路大都規定三十日後，貨站得作貸項報銷之。即自貨票到後三十日內如仍不能收取，得作貸項列報，所以規定三十日者，因短少之貨物往往在相當期間內得從他站覓獲，若遽作貸項呈報未免多費手續也。呈報短少貨物之運費時，應將短少報告 Short Report 附送。

貨物因運輸而損壞，貨主拒絕收受時，其運費之一部或全部自亦不能收取，因貨既損壞不堪用，貨主自不肯繳納運費也。呈報損壞貨物運費時應將損壞報告 Damage Report 附送。

完好之貨物有時貨主或不來領取，或拒絕收受。前者為未領貨物 Unclaimed Freight，後者為拒領貨物 Refused Freight。對於此種貨物，貨站應於規定期間內，通知起運人，俾其處理。如貨主不予處理，貨站得變賣之，以其所得收入充抵運費。如充抵

不足，則不足之額得作貨項列報。所有運費收據正本應隨報單附送。

貨主有時因種種關係，或停業，或避匿，或破產，或無力付款，以致應收之運費不能收得時，貨站得備具請求貨項書，連同關係文件呈請會計處核准銷帳。他如因運價爭執等問題以致延欠者，為免除貨站責任計，亦得請求列作貨項呈報。

四、被劫或被竊之損失 貨站有時因盜竊而失去現款，經會計處派員查明，非由於站長或站員之疏忽或過失者，其損失之款，往往准貨站銷帳。貨站即根據會計處之准函列入貨項報單呈報。

五、支出之必要款項 貨站因貨運業務上之必要，往往須支出款項，如因追收運費所用之電報費，匯款所用之匯費等是也，因此減少之現金，貨站得作貨項報銷之。呈報時應附送付款證據，如電報費收據，匯費收據等是。

貨站貨項報單 Report of Agent's Relief Claims 編就連同報單，交平準表編製員備用。

### 第九節 運費等款之收

貨站之大者收解運費等款，大部分兩部分。一為現金出納部 Cash Office 一為信用收款部 Collectors of Credit Zones。前者往往設在貨站之樓下與交貨月台 Delivery Platform 相近，從事收取「現款」貨主之運費等款並從事溢收運費之償還。後者由多數收款員 collectors 組織而成，從事收取「信用」貨主之運費等款。所收大都皆支票而非現金也。茲先將現金出納處之手續敘述如次：

凡到貨之運費收據屬於「現款」貨主（即不能欠帳之貨主）者，逐日列成清單，連同收據，交給現金出納部收取，前曾言之矣。出納部收到收據及清單後，將收據與清單一一核對，察其有無錯誤，並注意此項收據是否有屬於「信用」貨主者，旋就清單總數，查檢其有否錯誤。如有屬於「信用」貨主之收據，因誤而發下者，應即轉給信用收款部，是為本部之轉移款項 Transfers 對於出納部，與現金收入無異也。如有數字上之錯誤，應通知報告員更正報單，庶站帳乃得平衡。核對無錯誤或錯誤矯正後，乃將所有運費收據按照收貨人姓氏之第一字母順序安置架內。此架共分二十六格，自A至Z，每格代表一字母。例如收據之屬於Adams & J. 者，即置入A格，屬於Lit Brothers者置L格，餘類推。迨收貨人遣人來站提貨時，如為「現款」貨主，交貨員必囑其先向出

納部繳費，始准提貨。該提貨人乃將提單及到達通知書送交出納部。出納部根據提單，及通知書上之收貨人姓名，從架內檢出其運費收據，乃將運費金額通知該提貨人，收得現款，然後蓋「收訖」印於收據之右下角，交給提貨人收執。提貨人即將收據送交貨員驗明提貨，並將收據帶回，充付款之證明。此出納部收取到貨運費之情形也。

出納部於收取運費時，應注意到達通知書上之通知日期及時間，如已逾四十八小時之限期，應令按照棧租章程繳納棧租，一面擊給棧租收據，以便貨主收執，並供呈報會計處用。「信用」貨主應繳之棧租，有由出納部收取者有先行發給通知書，由信用收款部收取者，要皆須由交貨員隨時注意，始得免遺漏之弊也。

到貨如屬直接提單 Straight Bill of Lading 其提單往往不必呈繳。但如屬「命令」提單 Order Bill of Lading 可以移轉押票者，出納部必須令提貨人交出提單，并在提單上印以註銷 Accomplished 圖章，慎重保管，或送呈會計處。蓋命令提單可以轉讓，有提單者即貨物所有人，故非收回提單不能交貨也。至貨物是否屬於命令提單，則由通知書或運費收據可以察見，蓋兩者均為貨票之副本，而貨票內之收貨人欄註有 Order so & so Notify so & so 字樣也。

起運貨物之預付運費屬於「現款」貨主者，亦由出納部收取。運貨人送來貨物時，將提單給出納部，預備預付運費。出納部乃向運價部詢明運價，算出運費金額，囑運貨人如數以現款繳納，然後在提單上印以「付訖」圖章，不必易給收據。此項預付運費收入，應逐一註入現金簿 Cash Book，書明運貨人姓名及貨物種類等，以便識別，蓋既如前述，運出貨票報告員須從現金簿查核預付運費，以定孰項已收孰項未收故也。

凡運費溢收，由更正書更正之後，貨站對於貨主，發給償還通知書，前既述之矣。貨主收到償還通知書後，得持向出納部請求償還現款。出納部乃向專司更正書之職員取得更正書，核對無誤，即應償還之款以現金付給，一面將更正書送還該員，以便列入貨票更正報單呈報會計處。更正書對於出納部，視同現金，其全日償還之金額，應列入現金簿之貸方。

如因貨物短少，損壞等情，以致運費不能收取者，三十日後，出納部應將該收據取出，作為貨項列入現金簿內，並將該收據交貨項報告員，以便呈報會計處。此種貨項對於出納部亦與現款無異。如遇一部分運費不能收取，則原收據應仍交提貨人，註以收到

之金額，同時另備一「假收據」Dummy Bill，填以未收之金額。如三十日期滿。仍未收取，即將此假收據呈報會計處。

每日於一定時間，須將所收現金，除留少數備零找外，一併匯送財務處指定之銀行，匯送時，備存款單 Deposit Slip三聯，連同現金，或直接存入銀行，或由捷運公司代存，一視地方而異。凡本日匯款後收入之款，概作次日之收入。

出納部備有現金簿，前既言之。每日應將出納情形按照下式記錄該簿。俾知未收票款之金額。其借貸兩方大體如次：

借方 Debits

- 一、上日未收票款金額 Balance of Uncollected Bills from Previous Day
- 二、本日清單內票款金額 Amount of Bills Charged for the Day
- 三、本日由信用收款部轉入票款金額 Transfers from Credit Zone for the Day

貸方 Credits

- 一、本日匯出現款金額 Remittance
- 二、本日向信用收款部轉出票款 Transfers to Credit Zones for the Day
- 三、償還之更正書金額 Credit Correctione
- 四、貸項 Relief Claims
- 五、現存金額 Cash on Hand
- 六、未收票款 Uncollected Bills Carried forward to Next Day

借貸兩方確定符合之後，再就未收票據之在架內者，一一用計算機加之。所得總數應與現金簿貸方之未收票款一項相符，是猶商人帳簿上之存貨應與實際點驗之存貨相符也。全日借貸情形，如上述者，應抄送平準表編製員，備編平準表用。

次論信用收款部。是部由多數收款員組織而成。收款員之職務往往按貨主之姓氏而分。例如貨主姓氏之首字母為 A B C者由第一收款員辦理，為 D E者由第二收款員辦理，為 F G H I者由第三收款員辦理，一視工作數量而定。故到貨之運費收據均按收貨人姓氏之首字母區分，前已述及。區分後以正本寄交收貨人，副本列單分別交給收款員，是為收款員備忘副本 Cashier's Memorandum。亦有不用此項副本而以清單代之者，即每一貨主備一清單，載以收據號數及金額，供收款員統計未收票款之用，其功用與備

## 美國鐵路貨站站帳之概觀

忘副本無異也。茲以備忘副本應用者較多，特就此法加以說明焉。收款員接到此種備忘副本後，首先察其有無屬於現金出納部者及其總金額有否錯誤。然後順序保存之，以備收款時之攷查。所收之款均屬支票，連同未蓋戳之運費收據，由郵寄來或遣人送來者。收款員收到收據及支票，先行核對其金額，然後檢出其備忘副本，標明已付字樣，另行保存，一面在寄來之收據上加蓋「付訖」圖章，寄回付款人收執。此收款之簡要手續也。

但通常收款之時往往尚有枝節在焉。有時貨主以為運費有誤，僅付以渠認為正確之數。并附以說明，告以錯誤之原因。收款員收到此種書函，應轉交管理更正書之職員從事審核，一面在收據上註以所付金額，蓋以「付訖」圖章，送回付款人；并就備忘副本，另備一假副本 *Dummy Copy*，填以未收金額，而在原副本上註明已付金額，作為已付副本保存之。迨更正書管理員審核結果，認為運費確有錯誤，即行發出貸項更正書 *Credit Correction*，交收款員銷帳。收款員乃將假副本取出，註以貸項更正書字樣，作為已付，一面將貸項更正書之金額記入現金簿，并將更正書送回管理更正書者，以便呈報會計處，如審核結果運費并無錯誤時，應由收款員追索，至償付清楚為止。

有時運費已經付訖，發生貨票更正，須將溢收之款償還時，付款人或向現金出納部取款，而由下次付款時扣除。收款員應取得未呈報之貸項更正書，用以抵銷扣除之數。記入現金簿後，乃將更正書送還專司其事者以便呈報會計處。

運費尚未收取而發生貸項更正書者，收款員應取得更正書全份，并將更正運費收據寄交付款人。他日付款時，即將所付之款與原繳之款之差額，用此更正書抵銷。隨將更正書送還專司其事者，以便呈報會計處，是以貸項更正書必待溢收之款償付後始行呈報也。

除到貨之運費收據外，所有起運貨物之運費收據 *Prepaid Freight Bills*，借項更正書之追加運費收據 *Corrected Freight Bills*（此種款項無論「現款」或「信用」概歸信用收款部收取）以及雜項收入收據等屬於信用貨主均用收款員分別收取，與到貨之運費無殊也。信用貨主付款之期限通常為四十八小時，自送出收據之翌日上午一時起算，亦有因特別規定展長至九十六小時者，蓋為聯邦法規所許也。追加之運費，期限稍寬，有長至一個月者。



每一收款員於每日一定時間，將所收款項，自行列入三聯式之存款單，遣人存入財務處指定之銀行。所有存入之支票，背面均一一蓋以Deposit for Account of Railroad Date-Month Year字樣圖章。

收款員之現金簿與上述出納部所用者同，可不贅述。未收票款金額，亦應就實存之收據副本一一加得總數，核對無誤，始稱歲事。

### 第十節 溢收或預收款項之處理

溢收款項 Over-Collections 者因付款人之錯誤而多收之款項也。預收款項 Advance Collections 者在早報會計處前所收之款項也。例如某運費收據僅須一三五、〇〇元，而付款人誤付一五五、〇〇元，以致溢出二〇元之多，是為溢收款項。收款員應如數收下并在現金簿之借方添列溢收款項二十元，以資平衡。一面備一溢收便條 Overd Advance Collection Slip 交溢收及預收款項記錄員再行處理，故所有各收款員之溢收款項咸萃集於該記錄員一人，以便集中辦理。記錄員備一記錄簿專從溢收款便條記錄溢收款項，註明金額，收據號數，付款人等項，以資識別，一面發出償還通知書與付款人，囑來取還溢付之款。付款人如向出納部取還現款，出納部乃向記錄員取得溢收便條，註明「用過」Applied 字樣送回，記錄員以款既歸還，即在記錄簿內註銷此款，即印以償還之年月日是也。如付款人於下次付款扣除，則收款員應向記錄員取得溢收便條，以抵缺收之款，註明「用過」字樣送回，以便註銷記錄簿。

預收款項與溢收者稍有不同。其最顯著之例，為留待改運貨物 Reconsigned Freight 之運費。在某站某種貨物往往例需改運，故貨到之後貨票不即呈報，以待改運他處，此為會計處所許者，以其情形特殊也。然貨主如不欲改運往往先繳運費，而後卸貨。以致貨票尚未呈報，而運費業已收到，易言之，即站帳之借項未生而相銷之貨項已得也。是為預付款項，出納部或收款員對於預收款項，處理一如溢收者，即備一預收便條送交記錄員，一面在現金簿之借方添列預收之款是也。記錄員即據以記入記錄簿，亦一如溢收之款，惟以分別記之為佳耳。迨貨票呈報會計處時，其運費收據不再送達貨主，而送交記錄員矣。記錄員乃據以註銷所已呈報之各款，而後站帳乃平。

每日未經償還之溢收款項及未經呈報之預收款項，由記錄員統計其總數，通知平準表編製員。蓋此種溢收及預收款項未經註銷者，其性質與未收之運費等款適相反，因前

者為貨站之負債後者為其資產也。

### 第十一節 代收項及預付溢額項之處理

凡起運貨票之代收項 Advances 者，應備有「代收」副本，既如前述。此項代收副本交由記錄員之專司其事者一一記入記錄，註明貨票號數，性質，金額等項，以便結束。吾人當猶憶及此種代收項計分兩種性質，一為本站之雜項收入託由到達站代收者，一為他路之運費應由本站墊付者。加屬前者記錄員即為之備具雜項進款收據，交由雜項收入報告員列入報單呈報，一面將記錄簿之款註銷，以平站帳。如屬後者，則按期備具貨站支票、Agents Drafts on Treasurer，交付他路或輪船公司之應得此項運費者，一面註銷簿內之款。此項支票之總金額每日在平準表上作為借款呈報，并另列一單載明每一支票號數及金額，以便會計處之稽核。

到達貨票之預付溢額 Over-Prepaid 亦為他路或輪船公司之運費應由本站墊付者，其運費收據亦應交此記錄員記入記錄簿。以便與他路清算。其清算法亦用貨站支票，與上述同。

反之，本路運費應由他路墊付者亦由此記錄員處理，凡起運貨物由他路送來，其運費已預付而聯運清算方法不適用於該路者，本站應另備貨票 Re-dill，載明運費預付。在通常情形之下，此種預付運費應由起運人繳納，但起運人已向他路或輪公司繳費，本路自應轉向該公司收取。是為聯站清算 Junction settlement。又運到貨物應轉送他路或輪公司繼續輸送，其運費為應收 Collect 而聯運清算方法不適用於該公司者，其本路應得之運費應向該公司收取。故此種貨物之預付運費收據（起運費）及應收運費收據（到達貨）均不送達運貨人及收貨人，而交由此記錄員記入簿內，按期向他路或輪公司收取。收得時乃將記錄之款註銷之。

每日記錄簿內之未結束款項，應分別下列項目結其餘額，知照平準表編製員備用：

- 一、代收項餘額 Balance of Advances Unsettled
- 二、預付溢額餘額 Balance of Over-prepaid (or prepaid Beyond) Unsettled
- 三、他路所欠起運貨物運費餘額 Balance of Prepaid Freight Charges Due from Connecting Lines
- 四、他路所欠運到貨物運費餘款 Balance of Collect Freight Charges Due from Connecting Lines

前二者爲本站之負責，後二者爲本站之資產，淨額或爲借或爲貸，一視孰多而定。

## 第十二節 平準表

平準表者站帳之總結果也。其式各路大同小異，要皆用以表現全站業務之總數者。平準表之數字咸取自各種報單及出納部與收款員所給之金額，按日記入記錄簿。是爲貨站綜合記錄簿 Agent's Consolidated Record。平準表卽由此記錄簿編製而來也。茲將記錄簿及平準表之形狀，具體表現於后，閱者請觀附式，卽可了然。

綜合記錄簿內之各種數字，其來源已爲吾人所熟知，茲再逐一叙之，以期明瞭：

- 一、上期餘額 由上期平準表中來卽上期之轉入下期餘額是也。
- 二、本路起運貨物預付項及代收項 由本路起運貨物報單得之
- 三、聯運起運貨物預付項及代收項 由聯運起運貨物報單得之
- 四、本路到達貨物之運費代收及預付三項 由本路運到貨物報單得之
- 五、聯運到達貨物之運費代收及預付三項 由聯運運到貨物報單得之
- 六、本路更正書借貸兩項 由本路貨票更正報單得之
- 七、聯運更正書借貸兩項 由聯運貨票更正報單得之
- 八、雜項收入 由貨運雜項收入報單內得之
- 九、貨站貨項(註)由貨站貨項報單得之
- 十、匯出款項 由出納部及各收款員報告之
- 十一、未收票款 集台出納部及各收款員之票款餘額而成，連他路所欠運費在內
- 十二、本路欠他路運費 由代收項及預付溢額記錄簿得之
- 十三、溢收及預收款項 由溢收及預收記錄簿得之
- 十四、存站現金 由出納部報告之

取綜合記錄簿之上列各項而稍加改編，卽得如附式之平準表，內有正誤一項，容後詳之。平準表編就，連同各種報單送呈會計處，大站都每日呈送，小站則有按週或按月呈報者。每月月終所有按日或按週呈報之站均須編造全月平準表 Monthly Balance Sheet，以示全月之營業狀況。

(註)貨站支票有在貨項報單內列在借項呈報者否則平準表內應另有「貨站支票」一項。



# 貨站綜合記錄簿

站名

貨方

年月

Station.....

Credits

month of-----19--

日期

匯出款項

未收票款

未結束之貸項

起運貨物票款 到達貨物票款 更正書票款 雜項收入票款

代收項 預付溢額

Date

Remittance

Unsettled

Bills

Unsettled credit

Outbound

Inbound

Corrections

miscellaneous

Advances Over-Prepaid

5560.00 1806.50

7455.75

545.45

775.80

256.80

154.50

總 額 總 額 總 額

日期

溢收及預收款項

存站現金

貸方總計

溢收款

預收款

Date

Over and Adv. Collections

Cash on Hand

total Credit

over Advance

Hand

1

280.50

484.68

150.60

15167.02

美國鐵路貨站站帳之概觀

平 準 表

| 站 名.....<br>Station.....               | Balance Sheet | 年 月 日<br>.....19... | 借方<br>Debits  | 貸方<br>Credit   |
|--|---------------|---------------------|---------------|----------------|
| 1.上期餘額 Balance Bro't For'd             |               |                     | 5364.00       |                |
| 2.正誤 Error                             |               |                     |               |                |
| 3.本路起運貨物—預付項 Local Forwarded-prepaid   |               |                     | 1342.50       |                |
| 4. ,, ,, ,, 一代收項 ,, ,, Advances        |               |                     |               | 445.25         |
| 5.聯運起運貨物—預付項 Int. Forwarded-prepaid    |               |                     | 568.90        |                |
| 6. ,, ,, ,, 一代收項 ,, ,, Advances        |               |                     |               | 26.45          |
| 7.本路到達貨物—運費項 Local Received-Freight    |               |                     | 5643.50       |                |
| 8. ,, ,, ,, 一代收項 ,, ,, Advance         |               |                     | 663.80        |                |
| 9. ,, ,, ,, 一預付項 ,, ,, Prepaid         |               |                     |               | 1445.45        |
| 10.聯運到達貨物—運費項 Int Received Freight     |               |                     | 3645.89       |                |
| 11. ,, ,, ,, 一代收項 ,, ,, Advance        |               |                     | 234.85        |                |
| 12. ,, ,, ,, 一預付項 ,, ,, Prepaid        |               |                     |               | 895.85         |
| 13.本路更正書—Local Collections             |               |                     | 565.75        | 32.35          |
| 14.聯運更正書—Interline ,,                  |               |                     | 243.85        | 125.33         |
| 15.雜項收入—Miscellaneous Freight Receipts |               |                     | 758.95        |                |
|  |               |                     |               | <u>894.75</u>  |
| 16.結 項—Relief Credits                  |               |                     | 19031.99      | 3864.97        |
| 借方總計 Total Debits                      |               |                     |               | 15167.02       |
| 1.匯出款項 Remittances                     |               |                     |               | 5560.00        |
| 2.未收票款 Unsettled Bills                 |               |                     | 10583.50      |                |
| 3.除去 一未結束之貸項                           |               |                     |               |                |
| 運費 Less-Unsettled Credits              |               |                     | 411.30        |                |
|  |               |                     | <u>715.18</u> | <u>1126.48</u> |
| 4.除去—溢收及預收 Less-O. and A. Collections  |               |                     |               | 9457.02        |
|  |               |                     |               | <u>150.00</u>  |
| 5.存站現金 Cash on Hand                    |               |                     | 9607.02       |                |
|  |               |                     |               | <u>9607.02</u> |
| 6.轉入下期餘額                               |               |                     |               | 15167.02       |



# 鐵道行車號誌分區制度之研究

孫 照 南

行車之安危與緩急，鐵道之建築設備，車務之管理調遣，固負重大責任，而號誌制度之適宜完備與否，關係尤重！蓋苟無良善之號誌制度，雖有良好建築與管理，而最有效與最穩妥之行車，仍難獲得也。茲篇所及，首在述明分區號誌制度在行車上所佔之地位；次將此種制度下各種辦法之原理施行，及其管理，加以說明；末則論列此種制度之優點以爲結束。

## (一)分區號誌制度之說明

鐵路號誌，可分爲工具及制度兩項。號誌工具大致可分爲可視與可聞兩大類。屬于後一類者有汽笛，警笛及響砲等信號。屬于前一類者有燈，旗，亮光及固定信號等。固定信號爲傳達于列車行駛命令之工具，以重要言，實居各種信號之首。此號誌工具之大略也。至號誌制度，亦可分爲二種。卽：

一•互鎖制 用種種互相牽掣之機件，以使信號互相管束。此種制度，大半用以防止列車在軌道交錯或連接處互撞；或用以防止列車在吊橋及叉道處之出軌。

一•分區制 利用固定信號，以使列車相互間有相當之距離。此制主要目的，卽防止列車在同一軌道上互撞。

由上而觀，可知分區號誌制之，乃爲保全幹線上行車穩妥起見，而對於單軌鐵路行車之安全，關係尤切！雖幹線上號誌制度，固不僅此一種，然就已經施用之各種制度而言，單軌鐵路之號誌，除此制實無更佳者。其故當于下段論之，茲不預贅。吾國鐵路，除北甯一段外，幾全爲單軌。是以分區號制，極爲普遍；其辦法各有不同，而大體則一，此其重要，蓋可想矣！雖然，分區既如此重要，如此普遍，究竟其內容如何，當爲留心鐵路事業者所極欲知者。請更進而觀之。

## (二)分區號誌制度之緣起

列車之開離或到達一站，其最初之命令，乃行車時間表也。惟行車時間表僅能管轄普通列車之行駛；遇特殊行車，或普通列車時刻不能保持時，行車時刻表卽不能引用。爲對付此種情形計，除分區制下之種種方法外，最普通者，尙有其他三種制度。茲分述



如下：

(甲) 列車急遣制 (Train Dispatching System) — 此制盛行於美國。在此種制度之下，各列車開離或到達一站時，須先以電報通知列車調遣員。(Train Dispatcher) 調遣員將關於行車之種種消息，記入列車紀錄單。單中所載各節，包括 (一) 列車及機車之號碼，(二) 車守及司機人姓名。(三) 列車中所有各種車輛之數目。(四) 列車開離發端站之時刻。(五) 列車到達及開離中間各站之時刻。(六) 列車到達終端站之時刻。有此詳細之紀錄，故列車調遣員能于任何時間指出任何列車之地位，及其到達任何站之時刻，以備必要時發出特別電報命令于各列車，俾各該車得遵此項新命令行動，而行車時間表上所規定之時刻，則暫時廢止也。至用此項電報命令行車，亦有限制。通常需要此項命令之境況，大概不外下列五種：

- 一。當一列車在單軌鐵路上，因誤點故，不能于規定時間內，駛至行車表所規定之錯車地點時；爲免使對方駛來列車因等候錯車而亦誤點起見，此錯車點可由已經規定者改至其他較爲適宜地點。其辦法即用上項電報命令，分頭通知有關係各列車之負責人，使之照辦。
- 二。當一優先列車 (Superior Train) 在單軌鐵路上誤點時；爲免使其餘列車因讓此列車而誤點起見，此誤點之車，可由電報命令其照原定時刻遲去若干時。調遣員此種辦法，即等于將該列車該日在指定之兩點間之行車時刻，退後若干時也。此項電報命令，同時須抄錄多份，以通知應受命令之各列車，俾得照暫時新定之時刻行車，而不照行車表所規定者。
- 三。當一較快列車欲使之超過前行較緩之同一方向列車時，此種電報命令亦可用之。
- 四。工程車及其他無規定時刻之各項列車，均可遵電報命令之時刻行駛。
- 五。所有各種無規則或無定時列車之行動，均須遵電報命令行事。

(乙) 複式命令制 (Double Order System) 此制亦列車急遣制之一種，不過爲此種制度中之最穩妥一種辦法而已。其法即行車命令必須以同樣字句出之。此絕對相同之命令，凡有關之各列車及人員，均應給與一份。此項命令應簡單明白，所有不重要事務，一概避除。命令並須指定所有應受命令之人，及受命之地點；凡被指定之人，均須供給一份，以資參考。

## 鐵道行車號誌分區制度之研究

在列車急遣制度之下，所有各種調遣命令，一經發出，除已經照辦或聲明廢止外，均繼續有效。凡有關係人員，一經接得此項命令後，即有命列車經過顯示危險之「列車命令揚旗」之權。惟別項固定號誌之顯示危險者，則無論如何，不應超過也。

(丙) 時間距離制 (Time Limit System) 此制即使各列車相互間，保持一定時間上之距離，以免彼此互相接觸。其辦法即使各列車之開離一站，必須俟前行列車已開過若干時後方可。美國鐵路聯會，對於此種行車制度，作說明如下：

「當一次等列車於單軌上遇一優等列車時，次等列車必於五分鐘前停於車站叉道上，以待優等列車之經過於幹道後，再行前進。如兩列車在同一方向行駛時，次等列車，須於後方駛來優等列車應到某站之時刻前五分鐘時，即先停於某站，讓出幹線，以便後方優等列車之超過。各載客列車之同向駛行者，時間上至少須有五分鐘之距離。貨車亦大致相同」。

惟為慎重起見，許多鐵路均以十分鐘為最少距離。此時間距離制之大略也。此種制度，雖似可行；然詳細分析，則弊端百出。就大體言此制之缺點有四：

- 一。此制預先假定一種機械式之行車，而實際上此種絕對有規則之列車行動萬不可得。
- 二。就其本身而言，此制對於在兩站間快車追及慢車而互撞之危險，並無保護辦法。
- 三。此制對於單軌行車之最大缺點，即其對於列車相向行駛之保護，毫未顧及。
- 四。對於錯誤或錯解無規定錯車點命令之保護及防止，此制亦付缺如。

以上四點，如絕對分區制之下，則可確定做到。蓋分區制乃係將各列車隔開一定距離，撞車危險當然減至最低限度也。

(丁) 分區制 (Block System) 分區制開始實行於英國。一千八百三十九年時，英國大西方鐵路開始以電報報告近倫敦一段各站列車到達及開離之時刻；以為試驗。此乃古克及惠斯通兩人建議之結果也。彼等於一八四一年又將不同方向之車務，用兩套機件以行使之。各區之有無阻滯，是否自由，均可以此機件測之。電鈴制度，最後亦見諸實行焉。

關於分區制之各種特點，吾人可自英工程師古克君一八四二年所作「電報鐵路」(Telegraphic Railways) 一文中觀之。彼對於分區制之說明如下：

「鐵路任何部分均為危險之點。而應受揚旗之保護者也。因是之故。整個路線，應

分爲若干區段，各段之首末兩端均應有一揚旗，以便當某段內無阻礙時，將該段首端開放，以容列車之駛過此段。惟以區段過長，牽曳杖桿，不大適當，故兩端之連接，以用電力爲宜，各區之兩端，應各設小房一所；房內除一守路工人，及一具掌管揚旗之轉轍器外，各小房並須設通報器兩具。各器內均有磁針一枚，以表示「路線阻礙」及「路線無阻」兩種信號。至須用兩具之故，則以右方一具可與鄰近小房內之左方通報器相連以傳信號，在左方者則與鄰房右方者通報之用。

以上說明，所有近日分區制之主要特點，大半均已包刮在內。惟鐵路事業，日臻複雜；此種錐形制度，實不足以維行車之安全。於是一八五一年年英國東南鐵路渥克君遂有電鈴信號之發明——行車信號以聲音代表而不用磁針——。一八五四年英國倫敦西北鐵路，又有以一具通報器以接一根軌道，另一具以接別一根軌道之設置。——先用能表示三種信號之磁針，後改用電鈴語典以通消息。——嗣後則爲自動區段揚旗之發明及其實施。殆一八七五年時，又有沙克式分區號誌之發明；號誌制度，至此乃更進一步矣。蓋在此種制度之下，所有前一區段站之揚旗夫所管轄；此種辦法，可使揚旗夫之錯誤疏忽，得充分之糾正。因不得後揚旗夫之許可並將前方之揚旗搬動機開後，前方揚旗夫即無法使該處之揚旗有絲毫之轉動也。

### (三)分區號誌制度之原理

分區制即一種使列車相帶適宜距離之方法也。在此制下，全路分爲許多區或段；各區或段之入口處，均設種種適宜信號，以管轄列車之行動。至各區段之長短，大率以各路之物質情形，車務繁簡，及行車多寡而定。在車務繁重之路，一區或段有僅及數百碼者。而在車務輕簡之路，區段長度，亦有自三英里而至八英里者。惟無論在何種情況之下，區段不應短至使前一區站之外揚旗 (Distant Signal) 與後一區站者相接，或竟包括之；而外揚旗與內揚旗間之距離，並須至少能容一列車於內揚旗前若干距離內完全停止方可，通常在單軌鐵路上爲免列車相遇起見。區段之長度，大約均自此站之行車邊道 (Passing Siding) 起以達彼站之行車邊道爲止，

雙軌單軌鐵路之分區，其原理相同；所不同者，雙軌鐵路之分區，僅須顧及各列車在同一方向繼續之行動；而單軌鐵路之分區須兼顧各列車相對之行動，故雙軌分區與單軌分區之別，乃一爲不使列車相接，一爲不使相遇也。現在普通所用之分區制，大致可

## 鐵道行車號誌分區制度之研究

分爲五種如下：

(一)人工分區制(Manual Blocking)——在此制下所有各區段入口處之區揚旗或戶外揚旗均完全由在各該處之揚旗夫搬動及掌管之。

(二)互管人工分區制(Controlled Manual Blocking)——用此制時，所有各區入口處之區揚旗均利用電力(如莎克制)或機械而使之被前一區站之揚旗夫所控制；惟各入口處揚旗之搬動，則仍由各該處之揚旗夫執行之。

(三)自動人工分區制(Aut-Manual Blocking)——各種揚旗在此制下之使用，均大致與人工分區制或莎克制相同；惟各列車之最後端經過後，各揚旗能自動回復(危險)地步。

(四)自動分區制(Automatic Blocking)——揚旗之行使完全自動；普通均利用電力及氣壓力並用以爲此項工作之動力。在此制度下，揚旗夫不復用矣。

(五)機器分區制(Machine Blocking)——此乃互管單軌分區之法也。用此制時，除原有揚旗等信號外，同時並用一種器具。此器包含可以取出之部分；惟取出之先，須用電力使此器開放方可。現時吾國有鐵路如京滬津浦北甯膠濟等路，均採用此制。

以上五種，乃根據分區制原理而產生之各種制度也。就分區制之本身而言，此種制度可大別爲兩種；即：

(甲)絕對分區(Absolute Blocking)，兩列車在任何情形之下，絕對不容同時在一區段內行駛，換言之，即當前行列車未入第二區段時，另一列車絕對不能駛入第一區段。

以上五種方法，均屬於此一類。

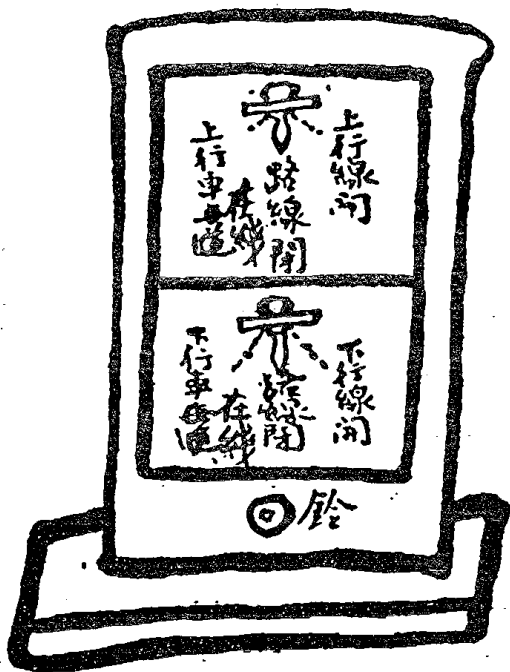
(乙)滲入分區(Permissive Blocking)——當前行列車未出一區段時，後者即可駛入。惟嚴格論之，此制已非分區制之本身；蓋分區制之根本原則——各列車須有相當距離——已無失去也。(時間制)制通常與此制並用。

就以上二種分區制而言，當然以前爲佳。惟應注意者，即吾人不能因通常只容一列車在一區段內行駛之故，即認爲在任何情形之下，均僅容一列車於一區段內。蓋在必要時，爲救急起見。一如救險專車——兩列車儘有在一區段內之可能。不過此係特殊情形，對於通常行車分區制之原理，仍無抵觸也。至在絕對分制之下，所有關於行車之各項規章及號誌，一如燈旗等——均應照舊使用，不因行此制而有所變更。

此分區制原理之大略也；原理既明，請更言分區號誌五種辦法之設置使用：

(四)分區號誌各種制度之設施及其使用。

(人工分區)一在此制下，各站之揚旗夫，管理各站之區揚旗。其各站間通詢之語典，大半均以電鈴代之。至慕爾氏之電報通詢，則以其稍為遲緩故，用者較少。英國各鐵路用人工分區時，大都同時能用一種指示器，(Indicator) 表示一區段之情形。器之形狀如下：



各區段一端之區站，均備此器一具以用電圈而與彼端區站之器相接。各指示器之表面，均有(路線開)(列車在線)及(路線閉)等字樣。以手指將此端站之指示器面上之針，移至任何地位，彼端站內指示器面之針，即可移至同樣地位；而上述三項消息，遂以此而傳達矣。至此器與各站之揚旗，並無互鎖之關連，故器針移動，戶外揚旗不受任何影響，器面之(路線閉)字樣即指示器因暫時區段間無列車行動而停止使用之意。此即指示針之平時地位，亦即其無表示之表示也。如區段間發生列車行動，而須傳達消息時，則指示針非向左斜即向右斜，以非積極之表示。關於指示器之使用及其用時之人工分區號誌辦法，前英國倫敦西北鐵路運輸總管非德萊氏，在其(英國鐵路使用及管理法)一文中，曾有詳細之說明。茲譯存於下：

(指示器乃一種包有一指示面及一可以轉動之柄或針之工具。此器使接一與磁石相通之軸；並與一卷電線相近；當正負電流通過此卷時，轉動柄或針即受感應而向左右傾斜。轉動針之設置，並須能使電流隨意變更方向。至器上電鈴係單響式，其為用一方在喚起彼端注意，一方則以彼此已經擬定之語典信號，以告知對方以各列車之性質。

指示器之平時地位為直立，(表示路線閉)此時電流亦停止。當負電流經過時，指示

左傾以爲(列車在線)之表示。

此制施用之狀況，略如下述：當一列車欲自甲站開往乙站時：甲站須先撥電鈴數下以使乙站注意。次則將(準備)信號，傳至乙站，法仍照規則撥電鈴若干下，惟列車性質亦應於此以撥電鈴之次數而表示之。乙站接得此項信號後，如確知前車已經開向丙站甲乙區段間暫時無列車行駛。則可將傳來之(準備)信號，複述一遍與甲站，甲站至是乃可使列車自彼站開行；同時甲站信號夫傳(列車在線)之信號與乙站，乙站信號夫承認之，承認之法，即將彼之指示器移至(列車在線)之地位，乙器既移動，甲器即自行移至同樣地位矣。乙站信號夫將此器移動後，立即傳(準備)信號與丙站；乙丙間之通訊辦法仍如前述，如此繼續前進，以達終點。當列車自乙站開向丙站後，乙站站員，立即將乙站(甲站亦同時自然移動)指示器移至(路線開)地位；迨甲站承認後，指示器即使之直立以示(路線閉)一即暫時停止使用之意一如此則關於此列車之甲乙兩區站工作，乃宣告完畢，由上述觀之，如果此種制度能確實奉而行之實施之，則甲乙兩站間同時容留兩列車行駛之事，當然絕對不致發生矣！)

(互管人工分區)及(自動人工分區)一此二制雖名稱不同，而實則大同小異。在互管人工分區制下，區段入口處之戶外揚旗，均以電力而操縱於區段別端站上揚旗夫之手。在自動人工分區制之下，各區站均設置長達二三鋼軌之軌道電圈，以運用一種能使揚旗於列車最後一端經過後復自動返至(危險)地位之電桿。至揚旗之操縱，或仿人工分區辦法，(如上段所述者)或用互管人工分區辦法。後項辦法實即(互管自動人工分區)制也。茲將此二種名異實同制度之行使，混合述之於下：

在互管制下，其互鎖之機器，大概均設於揚旗夫地位之前而位於揚旗搬手之上。區段兩端均各有此項機器一具，而以電圈連之。兩站間信號之語典，亦如人工分區制然以電鈴代之，當一列車自一區段之一端(甲站)開至另端(乙站)之前，甲站揚旗夫必先要求乙站揚旗夫將甲之揚旗開放，俟乙站照辦後，甲始將揚旗搬至(平安)地位，以使列車向乙站進行。當此列車尾端已開過甲站內揚旗後，如號誌制度爲自動人工分區式，則此揚旗自能借列車經過軌道電圈上之故而復返至(危險)地位。(此互管與自動之別也。然爲穩妥起見，兩制往往並用之。)甲站揚旗夫一見揚旗返至此位應立即將揚旗搬手搬至平常(危險)位置，而使此揚旗得以鎖起；俾不得乙站允許時，此揚旗即無再行搬至(平安)

地位之可能也。在此項互管電機之前方，另有一指示器可以顯示各種方式(無阻)及(區內有列車)等字樣，以傳達消息，用此種互管及電圈制度，當區間有車行駛時，不特甲站不能自由將揚旗搬動以容別車駛入，即乙站亦無法將甲站之揚旗開放；蓋此時兩站間之電流，已被列車截斷也在平常指示器均顯(鎖起)字樣；惟當揚旗已經開放時，(無阻)字樣，即於指示器上顯示。至已開放之揚旗搬手復返平常位置一阻礙地位一時，指示器乃復現(鎖起)字樣矣。自上述情形觀之，在此種混合制度之下，揚旗夫當列車入區後忘將揚旗搬至(危險)地位，而使第二列車繼入區內之危險，即可免去。不特此也。當列車在區間時，甲端揚旗夫既無法將乙端揚旗開散，則乙站揚旗夫於列車未至彼站時即將甲站揚旗開放之錯誤，亦可不至發生；其辦法至為完善也。

互管制亦有不用電鎖機件者；其辦法仍用軌道電圈以使區段兩端之揚旗相接。惟電氣連接器均設於前端站，而在平時此項連接並不存在平當後端站欲駛一列車至前端站並得許時，前端站之揚旗夫即將兩端揚旗之電氣接器發動以使後端揚旗可以搬至(平步)地位。迨列車入區後，後端之內揚旗因電圈被列車截斷、兩端失其連接之故乃仍還原來非至列車已經駛出此區時，(危險)地位，兩端之連接，無法再續；故一列車在區內時，仍何一端揚旗夫，均無力再給一「平安」信號與另一列車以使之駛入此區也！

「自動分區」自動揚旗，均借列車出入區段時所給乎電力或電氣合力之一種鼓動而運行之；不用揚旗夫為助也。至其辦法，則大半均用軌道電圈以為輸送電流至各揚旗之媒介。設置之方，以蓄電池一具置於各區段之前端，供電器一具置於後端蓄池之兩極，接於該端軌道左右兩邊鋼軌之上。電流自一邊鋼軌經過供電器至又一邊鋼軌而返以形成一電圈。供電器又管轄一運用電感磁之 Local Circuit 此電磁之作用即在運行與之相接之揚旗以顯各種信號也，如為電力氣壓制，則揚旗當以氣壓力運用之。至電力之供給，用發電機或較適宜；惟當用電力氣壓制時，蓄電池可使電量，電壓之供給更為規則；營業費用，經濟許多也。自動制之分區辦法，或將全綫分為若干區段，或即分為若干電圈；各鄰區之軌道，則互相隔離。隔離之法，即在兩鄰近區段之鋼軌連接處，用皮板或別種隔離物插入，其用以連接鋼軌之金屬魚尾板，則代以木製者。在區內之各鋼軌，為求滿意連接計，均應於各尾端底部，以電線連接之，俾電流易於傳達。

自動揚旗之使用制度，可分兩種：(一)為「平時平安信號」制，即除區內有列車阻

礙時，揚旗均顯示進行信號。(二)爲『平時危險信號制』，即除被行近列車將揚旗轉至(平安)地位時，揚旗均顯示『危險』信號。列車之轉移揚旗地位，並須區內無列車方可，否則雖列車臨近，揚旗仍示『危險』信號也。

在第二項制度之下，當一列車之前端，駛入一自動區之後，則經過供電器之電流即可經機車之軸復還蓄電池，供電器乃失去電流，被其所轄之，local circuit亦遂失其對於揚旗之作用，而揚旗乃移至『平安』地位矣。當列車後端經過揚旗後，揚旗因特殊構造故而能復原位。——危險號。——當此時，電流既被列車截斷，雖再有列車臨近，揚旗亦無所感動而移其方位；直至前列車已經出區，前端電流復達後端爲止。在第一項制度之下，列車在區間時，因電流截斷之故，後端揚旗即無推動力使其保持『平安』方位；直至前列車已經駛出區段，電流復通爲止。

以上所述，乃專用電力之自動號誌制也；至於電力氣壓力並用之制，可以『協合電力氣壓制』“The Union Electro-Pneumatic System”代表之，

此制之必需物有三種：(一)軌道電圈，蓄電池，及供電器；(二)氣壓機一部及與揚旗柱相通之氣管；(三)揚旗柱之本身，揚旗葉，氣缸，及電氣開關等。

距各區段後端約五十尺處，設一揚旗柱，上置揚旗兩葉。上面之旗作紅色，名曰『危險』或『內』揚旗；此旗用以管轄旗前區段之車務。下面之旗作綠色，名曰『謹慎』揚旗；其所示信號與前一旗『危險』揚旗所示者同，故其作用完全在預示前區『危險揚旗』之方位也，各葉揚旗，均有一直徑三英寸之圓氣缸以運動之；至揚旗與氣缸之連接，則氣缸一端與總氣管相接，一端再裝一直接旗葉之抽送活塞。當區軌道無列車阻礙時，電動開關即行開放以使總氣管之氣壓迫活塞，而將旗葉牽至『平安』方位。以容列車進行。各旗葉均附一有色鏡頭，內置燈光；當旗葉在平行線時，如爲上面之旗則鏡頭作紅色，如爲下面之旗則作綠色。當上面揚旗在『平安』方位時，則白色鏡頭即行顯出。上述辦法，名曰重複分區式。(Duplex or Overlapping Blocking)依此制如甲柱之上面揚旗落下，下面揚旗平行，其表示爲甲至乙柱之區段無阻但乙至丙一段有阻。如甲柱上下兩旗同時落下，則爲甲至丙均無阻礙之表示。電力氣壓自動式所用之氣壓機，除用於air Brake式者以其耗汽太多外，任何樣式均可。氣壓機通常均兩具並置，以備一具失職時別一具可立即替代之。自氣壓機直接分佈氣壓於全綫之總氣管，約二寸徑者即可



，揚旗所在地，均另設分管以爲總管與各圓氣缸間之連接。各揚旗柱之底部，均設一水器以貯氣管內之水分；俾氣缸不至因冷而凍塞。每方寸之氣壓，並應保持六十磅之限度。此電力氣壓式之大概也。

以上四種分區號誌制度，人工分區有易至錯誤之危險；其餘三種雖較穩妥，然非設置不便，即不適汽力或單軌鐵道之用；其最穩妥而又最合單軌鐵道之用者，當推下述之機器分區制：

「機器分區」 機器分區，爲單軌號制已經發明各種方法中之最妥善者。中國鐵路，現大都採用之。茲將其簡單歷史及制度，介紹於下：

在英國之單軌鐵路，起初行車制度爲「領導」 Pilot Guard制——。現仍有少數短距支線用之。其辦法即在可能範圍內使領導者隨列車出發。但當一區甲端有兩列車或更多列車於乙端列車開來以前，而須自甲端開往乙端時；則此區之領導者。應給一印就之「領導單」（照規則填就並簽名）與各先開列車之車守；並應親給各攜有領導單之列車以開行之命令。彼自身則隨最後之一列車開往乙端。現吾國鐵路，當兩站間所有交通全數斷絕時，仍引用之。

領導制後路簽制（Train Staff）即採行；後爲便利數列車於一端之列車開來之前，開往該端起見，將路簽制復增爲「路簽路票制」 Staff and Ticket System 在此制下，各列車均攜一路簽或路簽票，無路簽或票之列車，任何區段均不準駛入。路簽爲一木制或金屬（空心）之牌，路簽票爲一大小適中之印刷物；此物準許司機人於看見某區路簽之後，向該路簽上所指定之兩站間進行。各路簽上，均刻有各該路簽所屬區段兩端之「路簽站」名；路簽僅能在其上所刻之兩站間有效；在別段則無效。各區之路簽，路簽箱，及路簽票，均漆或印作不同顏色；各鄰近區段之路簽 並樣式亦各不同，以資識別。 簽票均置於「路簽站」之票箱內開此箱之鑰匙即爲路簽之本身。在此制下之行車方法如下：

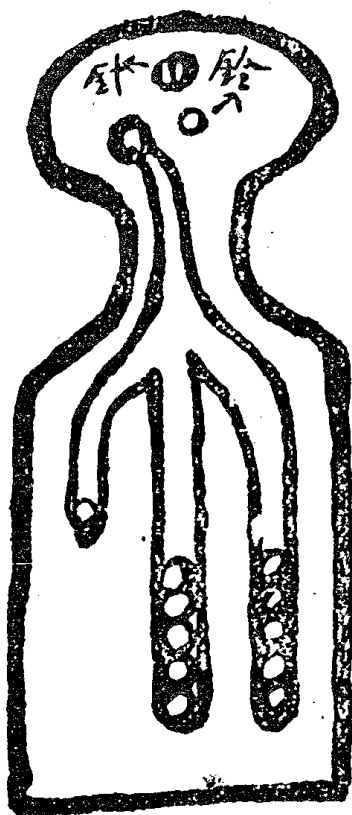
如一路簽區兩端爲甲與乙；而同時有數列車須自甲開乙；則除最後一列車外，各列車均攜一路簽票開行。最後一列車則攜路簽而行。惟各先開列車之車守及司機均須先親見路簽，然後自甲開行，以免各列車入區時或有與攜帶路簽自乙開來列車相遇之危險。蓋如路簽不在乙端，則乙站決不能開車來甲也。最後取路簽上列車之人，

須於開行前將票箱鑰起。

此種行車制度，再加分區號誌一重保障，已亦甚臻穩妥；故此制在單軌鐵道上，引用之時極久，直至近時始大半為電氣路簽取而代之。現吾國滬杭等鐵路，至今仍用此制行車，惟路票則代以路牌而使用方法亦較為複雜而進步耳！

電氣路簽制 Electric Train Staff (or tablet) System 為單軌行車制中最進步之一種；其佈置如次：

各區段之兩端，均置機器一部；每區兩端之機器，均以電圈連接之，如此則每一區站，均應有兩部不相連接之機器，一部屬於後區段，一部屬於前區段，故乙區站有一部機器與甲區站之機器接；同時並有一部機器，以接丙站之機器也。各式機器——通常有 Webb and Thompson electric train Staff Machine 及 Typer train tablet Machine 兩種——其使用方法均極簡單，而極相同。Webb and Thompson 之路簽機器，包抱一鐵製之柱；全柱均為直立之隙，隙內放置路簽。機器形式，大致如下：



機器之首端名曰鎖篋，內有電器機件，以為使用此機之用。區段兩端之兩部機器，同時只可取出路簽一支；並且取此路簽時，出發站須得到達站司信號人之許可方能取出；蓋出發站之機器，單獨受到達站管轄也。一支路簽既經取出後，則此區兩端之任何一部機器，即無再行取出另一支之可能；直至已取出之路簽仍歸還於任何一端之器內方可。故當甲站既經取出一路簽後，不特甲站不能再自原器取出第二支，即乙站亦無自乙器內取出一支之能力；此種情況，直至已自甲站取出之路簽仍還甲器或乙器內方止，惟當將路簽歸還器之時，對端站可不必預先通知。至區站互通消息之辦法，仍係借電鈴之力；電鈴則均附於機器之首端。路簽機器之使用如下：

設有兩區站甲與乙；當一列車自甲開乙之先，甲乙區段間之情形必先由甲站用電鈴語典以探明之。如段內無阻，則乙于甲請求路簽時，即將甲站之機器開放，以使甲可自器內將路簽一支取取出，

交司機人使之向乙開行。當列車至乙後，司機者立即將路簽交與乙站司信號人，此人乃將路簽歸還乙器內，如此則當一路簽在列車司機人手中時，列車所在區段兩端之任何機器，均無法開放，故當司機人交還路簽之前，絕對無第二路簽可為另一列車之用也。

Typers train tablet machine 之用法與上述一種相同；所不同者，一為路簽一為金屬之牌耳。故此制實 Webb and Thompson 制之變相此。二制除用於幹線行車外，吊橋，叉道及分路站處用之，亦極適宜！

以上乃分區制下之各制大略情形也，至於詳細辦法，則以限於篇幅，不復贅述。謹再將分區制之優點，介紹一二。以為結束。

#### (五)分區號誌制度之優點。

就分區制之本身言，其優點約有三種；即(一)行車安全之增加，(二)行車之經濟(三)行車之便利。茲分論於下：

行車安全—此制增加行車安全之方法有四：一。使列車於路間有一定距離之間隔，則兩車相遇或前車于路間為後車追及而至撞車之危險，可以減至最低限度。

二。揚旗夫既時時注意經過之列車及彼等附近之軌道，並與巡道夫看路夫等互通消息；則當路軌或列車有損壞時，彼等自能於事先將先將列車停止，以免危險。

三。在分區制下，信號較密；車守司機等均須隨時留意，確實遵守，故危險亦較少

四。幹線上搗車—尤以用搗車機頭於工作繁重之車場為最—乃鐵路發生事故主要原因之一；分區號誌之工用及效率，即在能阻止此項事故之發生。

行車經濟—在此制下、無定時之列車，可不致彼此擁擠一處而使邊道空間甚小之車站或錯點因此塞起。此時間上經濟也。列車行動，如時而過繁時而過簡，則車輛與機頭之分配，難平均而自如，車場工作亦多無益之耗費，營業費用亦隨之增加。如用分區制，則列車到達終點時，可以較有規則；上述弊端，即可免去。此營業費用之經濟也。

行車便利—在分區制下，無定時行車，可不用特別命令而行動之。蓋各區既有一熟習各區情形之人負責，則所有關於各列車在各該區行動之命令，均可由調度員Ds patcher or Controlor 同時交於一人如在別種制度(如急遣制等)之下，此各項命令，須分頭交於有關之車守及司機，費時既久，易滋錯悞。故分區制對行車手續，既簡單而復敏捷，

## 鐵道行車號誌分區制度之研究

---

利益殊大也，惟此項特殊利益，自動分區制當然不能享受之。

分區號誌制度為各種行列車度之最佳者，固矣。然就單軌行車而言，究以分區制中何項辦法為最適宜，亦大有研究之價值者，以現在已經施用各種方法而言，最穩妥當屬機器分區，而尤以此法之電氣路簽式為最。蓋此法不特較別法多一重保障，且對於兩站間有多數列車相對行駛時之穩妥與敏捷，尤為任何制度所不能希冀者！吾國鐵路對機器分區制雖採用者甚衆，而機器分區下之電氣路簽式制度，除京滬等路外，未採用者為數尚多，為旅客安全計，為鐵路自身計，各路均有普遍採用之必要也！

鐵 道 經 濟 論 叢

---

# 鐵路採用鐵路特別會計之論辨

## 第五章 鐵路採用鐵路特別會計之論辨

季 秉 倫

凡政治上，經濟上，財政上，驟然採用某種新制度，必引起贊成與反對兩派相互之攻訐，其兩方所持之理由，有全憑學理而不顧事實者，有全憑事實而不顧學理者，有存私見而責當局者，有欲謀個人之地位而獻媚當局者，五花八門，不一而足，結果徒起糾紛，於實際上毫無所補。然欲求某種新制度之真理及其適用，勢非公開討論不可。即以鐵路採用鐵路特別會計制度一端而論，何獨不然？故在論討實施鐵路特別會計辦法以前，請先將歷年對於鐵路特別會計各方面之論辨，述之於此次。然後根據事理及事實之需要，以定取舍。

### 一 贊成派主張採用鐵路特別會計之理由

夫主張我國鐵路採用特別會計制度最力者，莫如前北京政府交通部部長葉恭綽朱啓鈴二氏及一般鐵路專家與經濟學者，彼等所持之理由，略有不同之點，然集各家所主張者，概括言之，則有下列各種理由：

(一) 易壞債款：鐵路為生產事業，愈趨進展，即其興業資金愈形需要。依我國國庫艱窘情形，一時既無望補助，則無論理舊振新，均非吸收外界資金不可。設其本身經濟無一完整之組織，確立一種屏障，社會上必不敢輕於投資，則資金之來源日蹙，前途之發達更難。夫鐵路之特有資本，既以吸收借款占最大部分，尤以中國國庫空虛者為甚。故在我國鐵路事業，未臻發達時代，公債與借款為建築鐵路政策上必需之處置，必經之階級。倘能實行鐵路特別會計，望鐵路經濟獨立，保障可靠，則信用鞏卓，無論外債內債，人人樂於投資，集款自易，決不致再有往昔受人要挾苛求，發生損害國權之事實。總理計劃十萬英里鐵路，即有借外債而建設之語。在今日中國元氣大傷，民生凋敝之秋，果若實現此種利國福民之謀，自非大舉外債不可，則此後本息清還之保障，資產地位之穩固，一則取信於世人，一則鞏固其自身者，皆應計及，此我國亟應實行鐵路特別會計者一。

(二) 收回路權之準備：我國鐵路十九成於外債，因條件上之關係，路權大都操之債權人之手，加以路款收入，即為政府及軍人所撥挪勒借，羅掘幾盡，維持已屬不易，付息還本更難計及，路債一日不清則路權一不能自主，長此以往，破產共管，必至成為事實。倘一旦實行鐵路特別會計，則路上一切進款，均歸鐵路所有，每年盈餘之數，以之分期清償債款本息，整頓擴張，如此，既可收回路權，又可發展路政，一舉兩得，誠為當務之急，此我國亟應實施鐵路特別會計者二。

(三) 免受普通預算限制：鐵路事業係營業性質，各種計劃隨時變更，故其款項帳目，自不能不與國家普通政費劃分，收入之款，應完全集中，俾基礎穩固，不受國家財政影響。遇有應行擴張添置發展之必要時，不受牽制，否則，因國家預算之規定，無伸縮自由餘地，雖有極好之新計劃，必至遷延時日，不能立時實現，而坐失機宜，可惜孰甚，此我國亟應實行鐵路特別會計者三。

(四) 輔 未成事業 目下處於交通競爭之世界，東西各國，莫不知此特別會計之以利其交通事業之進行，故其進步迅速，復出吾人意料之外，每以其已成事業之收入，為其未成事業之資金。財力既充，進行自易。况吾國久以交通事業不便，致喪權辱國之憂，未成鐵路，應宜及時建築，際此國庫支絀之時，欲撥款築路，是猶緣木而求魚，除非自身自行籌劃，別無良策，設使實行鐵路特別會計制度，利用全國已成鐵路之盈餘，則財力較為充足，不但未成者，可以逐步建設，亦且已成者，可以擴充，如北甯即京奉路餘利之建築京張路線，即其明證。此我國鐵路應實行鐵路特別會計者四。

(五) 杜絕軍人干涉：證諸已往事實，我國鐵路率受軍人宰割，視同私產。究其最大原因，乃以鐵路為生產機關有利可圖，一旦佔為已有，餉糈有所自出，且可擴充軍備，與他人爭長較短，是以內亂頻起，而鐵路事業不堪問矣。倘若鐵路特別會計制度，得以實現，則各路收入除供擴充改良及自身需要外，任何人不能挪用，而軍人亦將無以擴充其勢力。此我國鐵路應實行鐵路特別會計者五。

(六) 保障鐵路財權：查我國鐵路特別會計制度，經前北京交通部聘任中外專家，討論數年之久，乃克成立，行之至今，成績頗鉅。夫鐵路為國有營業，其所得之利，應專供發展鐵路本身之用，故設特別會計制度，以保持其獨立精神，使處於政府審查監督之下，而不受政府非法之支配。我國鐵路自改定特別會計制度以來，雖重用已趨多數，

## 鐵路採用鐵路特別會計之論辨

而於保持之獨立精神之意義，則未嘗顧及，此固由不良政府及軍閥所致。今者改革統一，已告成功，破壞鐵路之事，不宜再見於今日，自應尊重特別會計制度，以獨立不撓之精神，救此破碎不堪之路政。蓋自民國以來，國用日乏，政府以路款爲外府，以借債爲活法，往往藉築路名義，舉借大宗債款，其用於路政者，十常不得一二。外人利其條件之嚴刻，官吏尚其回佣之優厚，私相勾結，予取予攜，馴至庫帑空虛，負欠累積，而路政益不堪問矣。若實行會計獨立，則收入不受非法之支配，借名舉債者，無所藉口。此爲保障鐵路財權起見，我國鐵路亟應實行鐵路特別會計者六。

(七) 統一全國鐵路會計：我國鐵路最初均由借債舉辦，故鐵路會計亦多按照借款合同，掌諸洋員之手，此英彼法，各不相侔，法式背馳，毫不一致，前北京交通部有鑒於茲，始有統一鐵路會計之運動，經數年之研究，製定各種則例，以期全國各路會計歸於統一。然自各種則例頒布以後，遵照實施者固多，而墨守舊法者亦復不少。現查各路資本支出賬，有按照債權國習慣辦理者，有按照本國則例編造者。營業進款，營業用款，擴充路產及展長路線各賬，各路編製，亦有出入。列車機車里程統計，鐵路平準表，各路製成，幾各不同。至於歲計盈虧，及盈虧撥補各賬，各路差異之點更多。揆厥原因，則在未能實行會計則例之所致。而各路所謂尚有洋賬房者，非驢非馬，爲外人盤踞路政之大本營，障礙鐵路會計之統一，莫大於是，應從事改革，俾歸劃一。此爲統一全國鐵路會計起見，我國鐵路亟應實行鐵路特別會計者七。

(八) 劃分支配用途：我國鐵路事業，泰半出自募債，還本付息，無一不由鐵路本身自行籌劃，其維持業務，培養工程，如何調劑，不能不作精密之計算。即不能與一般會計有所牽混，有所移挪；萬一打破此計算，則一切籌劃，都須牽動，各業進行，均將束手；又若還本付息之有定期，工程完竣之有定程，故其支配用途，緩急先後，亦必有準則，非但不任移挪，即偶然用，仍須發還。但以時間之參差，亦往往發生重大之影響及損失。倘若鐵路特別會計制度得以實現，則各路支出用費，可以作精密之計算，其支配可以支配緩急先後。此我國鐵路實行鐵路特別會計者八。

(九) 便於招商附股：鐵路事業屬營業性質，其款項帳目，自不能不與國家普通政費劃分。且吉長路附有商股。廣三路商股占七分之二。津浦路係商人產業，由政府代管。將來辦路，政府資本不足，定須招商附股，是亦意中事，則無異與人合資營業，款



項帳目，更非與普通會計劃分不可。此我國鐵路亟應實行鐵路特別會計者九。

(十) 供給繼續不絕之運輸。鐵路事業乃官營事業之一種，本以利國便民爲主旨，營利猶屬第二義，惟無論如何，必有可恃之基金，乃能推行盡利。今使政府對於鐵路事業，投資若干，則該項事業，即恃此款以爲營運，不能任意挪移，且鐵路事業之收入，必先儘充該事業維持費及擴充費之用，尤不能任意提撥，若視同普通財源，置政府之流用，事業既歸停頓，損失更難數計，欲求供給繼續不絕之運輸，而盡官營事業之職責，實勢所不能。惟能實行鐵路特別會計制度，則鐵路事業之收入，供鐵路事業之支出，兼以已盈鐵路事業之盈利，爲根成鐵路之資金，如是，鐵路之供給運輸，得以不絕。此我國鐵路亟應實行鐵路特別會計者十。

總觀以上十種理由，可知我國鐵路之採用鐵路特別會計，實對症下藥，勢不能再緩。雖然，主張廢除此種制度者，亦大有人在。

## 二 反對派主張廢除鐵路特別會計之理由

觀夫我國鐵路特別會計之沿革，可知我國鐵路之使用特別會計制度者，已有相當歷史。但不能有成效者，實因破壞者衆。屬於此流者，概是盤踞地盤，擴張勢力之軍閥，希圖截路留路款，擅加捐稅，扣留車輛，置規律體面於不顧；或是獻計元首，迫提路款，而獲自進之途者；或是挾恨攻訐路政當局者；或是一知半解，妄加批評之言論界。試推究彼等所以喪心狂病，不滿於鐵路特別會計，而主張廢除者，不外下列數端：

(一) 交部特別會計辦法之不當，主以取消爲整理。其不滿意於交部之特別會計者，其理由大致有四：

(甲) 交部預算向不送財部，決算向不送審計院，完全自由收支，有礙財政之統一。

(乙) 交部收入，不交財部，歸國庫管理，因是妨礙國庫之統一。

(丙) 交部之款，交部可在預算外自由支用，其濫費不易稽查。

(丁) 交部可以自由借款，而不受財部之監督，弊竇百出，喪失路權，於所不計。

(二) 財政困難，應當均貧。交部爲自己有收入之機關，而其他各部院同隸屬於政府之下。今交部財政，綽綽有餘，而其他各部院，均感財政拮据，有不可終日之勢，不

## 鐵路採用鐵路特別會計之論辨

平孰甚。是於交通部之特別會計，亟應取消，所有收入，應當均分，誰曰不宜？

(三) 交通部每年所收餘利，為數不貲，不致竟無所餘，可助國庫。

(四) 關鹽餘款，可助國庫，當此國庫奇窮，交通部所餘似亦無絕對不助國庫之情理。今交通部藉口特別會計，將所收餘利，仍為發展及維持交通事業之用，致現金擱置旁側，而置國庫困乏於不顧，反使國庫乞借度日，徒損巨額之息金及回佣，事之不經濟者，莫過於此。因是交通部之特別會計，自宜取消，而將所有餘利，補助國庫之不足，此亦在情理中也。

### 三 對於反對派所主張廢除鐵路特別會計之理由之論辨

觀上述反對派所主張除交通部之特別會計之四理由，如是而實非，均有訾議之處，有與事實完全不符者，有不明底細者，徒憑一己之意見，妄加批評詆毀，若不加以辨駁，任其倒行逆施，則真理之埋沒，猶為細事，而於我國鐵路事業，存亡關鍵實大，安可不加以辨護者哉。今依次以事實闡明之，並加以議論，然後可以窺見上述理由之穢健，而愈知欲求吾國鐵路事業之發達，非實於鐵路特別會計制度不可。

(一) 第一種理由之誤，緣於一般人始終以為交通之弊竇，以特別會計為一大靠山，故無人能以過問，不知交通部之有弊與否，茲姑不論。然若以取消特別會計為除弊之資，則不入特別會計之厘局常關海陸軍隊，其黑幕何以直無從究詰。且財部及審計部院之能過問與否，完全不在特別會計之有無，彼各省軍隊之有支出，院部從不能過問，軍部費非特別會計也。

(甲)(乙)(丙)(丁)四種說明：均不免稍有誤會，假令四說俱確，亦屬辦理之不善，並非特別會計本質上之過。特別會計事前有預算，事後有決算，每月有計算書。收支各款，隨時皆可稽查，於財政之統一，毫無妨礙，特別會計自身有一完全統系，仍隸屬於國家財政統系之內者也。若資本及收入不挪供政費，基礎穩固，事業發達，且有盈餘足補之不足，或為國家興辦他種事業，於財政實有益無損。交通部之預算，完全在部院系統之中，並無超乎財務主管機關之舉動，可考之該部院之檔案，究竟交通部之預算決算向送財部及審計院與否，便可證明，此非為交通部辨護，蓋議論不衷於事實，固將全失其價值也。

至交通部收入不交財部，此純與特別會計無關，從來不論何國，未有特別會計之出

納，不經國庫者。吾國不經國庫之出納頗多，如海關鹽務及各省財政廳所轄一部份，皆並非特別會計也。故出納不經國庫，本無須藉特別會計之名義。交部雖係特別會計，而其出納不歸財部，亦並非因其為特別會計之故。蓋特別會計係財政學上之一個專門名詞，其意義不但斯學典藉，及各國成例規定甚明，即我國會計法中，亦經規定，與金庫顯為兩事，國庫能統一與否，本屬另一問題，非因特別會計而生阻礙。交部出納，不歸財部，乃金庫事實之問題，非會計制度之問題。蓋鐵路借款合同，恆有收入須存外國銀行之規定。如京滬北甯等路進款，須存匯豐銀行，雖國庫統一，雖無特別會計，亦不能存國庫也。而我國金庫制度，迄未確定，並非如外國之例，凡預算額內之支出，隨時可向金庫請領，故不得不為權宜之處置，其保此一部份之信用且免公務有澀之虞，並非因有特別會計之故，然後如此，各國特別會計，其出納亦未有不歸國庫者。今我國一般人因金庫不統一之事實，而攻擊及於會計制度，是直等於遷怒，抑何不加思索之甚也。

至凡預算所無之款，吾知交部固未嘗有自由支出，以供交部之用者。論者恆謂交部因有特別會計，故出納自由，不知交部特別會計之預決算，與通常無異，前文已言至矣。其不在預算之支出，乃為財部及各方之挪移，此實為破壞特別會計制度之精神之最烈者。蓋特別會計制度之要義，係以此事業之收入，供其支出，而不足作別用，今若此，則特別會計之根本精神，已不存在，在交部方苦財部及各方之挪移破壞其特別會計，致不能嚴守其規程，而一般論者，乃謂財部及各方之挪移，係因特別會計之故，是猶之盜賊破門而入，而乃咎主人以設此門也，甯有是理耶？若云浪費不易稽核，亦不在乎特別會計之存與否，若國會若政府置特別會計於度外，縱其自生自滅，不加監督，不加稽核，則浪費與否，亦不得知。若嚴加稽核，且有預算決算，何從浪費？如特別會計制度完善，則一切均照正當營業辦法，如商人之將本求利，其費用祇有較普通政費為儉者，是在辦理如何？未可因噎廢食也。

若謂自由借款，則除臨時財政上，運轉不靈，暫挪借短期款項，或長支銀行之款，隨時由特別會計歸還外，凡大宗借款，皆財政交通會同辦理，經國會通過。

至交部事業不振，其第一致命之傷，則在款項之流用於軍政兩費，此為交通界所最含辛茹苦痛心疾首之事，交通真正之破產，已漸於眉睫，其故殆全由數年來路政兩費留用太多，致無法收拾。茲為易於明瞭起見，更摘要以明之：

## 鐵路採用鐵路特別會計之論辯

(甲) 交部財政不了之最大原因，是否在軍費政費之移用，此種事實，吾人應否反對。

(乙) 軍費政費之移用，是否因有特別會計之故，抑須更加以破壞特別會計。

(丙) 欲軍費政費之移用，是否須保全特別會計，抑須更加以破壞特別會計。

甲項之事實，吾人既不能不與以公認，又軍費政費之移用，當然非因有別會計之故，且其移用，即是破壞特別會計，亦復皎然易明，則吾人而不贊成鐵路事業之破產者，固無再容許軍費政費之移用之理，欲阻止此種移用，雖非僅恃此特別會計之制度，所能濟事。然吾人萬無主張廢棄該部特別會計，使此等移用，竟成爲正當行爲之理也。乃當時一般論者，不加思考，竟製成爲棄該部特別會計之主張，一似軍費政費之移用爲正當，而該部欲保全其特別會計，乃犯天下之大不韙者，此在一般之營利政蓋，或者當爲是言，豈負指導國民言論界所當出者乎？於是該部當局，一方面劫於此種不健全之輿論，一方面劫於各方面相壓迫之勢力，所移用軍費政費已愈一萬萬元以外，何嘗尚有特別會計之可言，其間斷斷欲保全此制度者，亦僅告朔餼羊之意，乃論者必欲並此名義去之以爲快，使該部當局欲持此空名，以爲對待營混政蓋之計，而有所不能，則又不知是何用意也。

(二) 至於均貧之說，在行政有系統，有組織之國家，自可有一種統系，但爲預算上之酌盈劑虛則可，爲梁山泊式之劫富劑貧則不可，況交通部當時已絕不成爲富耶？完費莫過於兵，不此之務，而括可以生產之鐵路事業之膏血以養之，且飾爲種種理由，以助成其惡，得不令世界言論家齒冷。矧海關鹽務及種種特殊事業，亦初不能有何等均一之法則，而獨於交部誅求不已，必欲迫之至破產而後已，斯又何理由耶？如曰交部易於魚肉，劫掠而已，何必標榜何等理由，且吾人須知該部之比較的有錢，實由改革以來，行政與業務之秩序，未經破壞，祇有進展之故。此指民七以前言，出人所注目之交通系於此點，不能不爲之有功績，斯又出論者所當知也。倘如務爲裁削，則此項來源，亦不難立行斬斷，何有於均一，國雖貧，何至處處爲紓後之計，而輿論且公認之，更成何道理，斯又各方所當覺悟者也。

抑主均貧者之辦法，爲欲以交部特別會計之所餘，供一般政費軍費耶？抑主將交部之進款，隨時分而用之耶？交部特別會計近年並無所餘，因各方誅求不已，乃舉內外債

以供移用，此即今日受累之巨因。如限以所餘方供給一般之用，恐交部歡迎之不暇，特事實上毫無所得耳。斯交部當局於閣席提議取消特別會計，聲明有餘統歸財部，不足由財部撥付，此似與一部分人所主張者相合矣。而財長乃婉乞交部從緩實行，蓋如此辦法，交部實際上，不但無錢助財部，尚可要求財部協助，財部乃太不了。故知交部提議，實近於滑稽之抵制者也。至瓜分進款，此屬掠奪行爲，無可研究之餘地。吾人無論如何，不贊此種行爲，且若果如此，有特別會計可也，無特別會計亦可也。何必斤斤然論此制度之當不當，彼營混政蠶之予取予求，何當有國家法制在心目中，不過留此空文，勝於一無後盾耳。且即讓一步言，謂論者所指係欲交部進款，均歸於國庫支配，此種理由本屬正當，特此乃屬統一國庫問題，與特別會計無干。蓋依各國通例無論何項會計之出納，決無不歸國庫之理，特別會計亦然。吾國國庫之不統一，乃屬特殊情形，並非因其特別會計之故。試觀各省軍費政費之出納，多半不歸國庫，各省之軍政費，何嘗屬於特別會計，是知取消特別會計與統一國庫，係屬兩事，並非取消特別會計，即能統一國庫之是求，而以爲取消某項特別會計，便均分其收入，不但世界無此種財政學理，亦無此種理財方法也。至統一國庫如何，方可實行，以不在本篇範圍，姑闕焉。

上二者理由之不充，事實上之不需要，惡影響之重大，具如上說。一般論者，似未必並此而不知，於此有三說焉：

- (1) 因財政過窮，希冀交部之助，故製此理由以逼之。
- (2) 因對於與交通事業關係最深之一派，欲施攻擊，因以此爲武器。
- (3) 窮極無聊，姑謀沾潤。

(1) (3) 二項可無再加辨析。至於(2)項，如果某派有何罪惡，應指實以攻擊之，至特別會計，乃係一種制度問題，無論何派以彼爲藏身之固，且論事而雜以政爭意味，尤不足以起人崇信。今舍各方之掠奪鐵路財產者於不問，第欲促進鐵路事業之破產，使與其關係深者失所憑依以爲快，抑何所見之悖耶！雖交部特別會計表面上已經取消矣，於財政於鐵路，何嘗有絲毫之裨益，徒令攻擊者，暫一目標而已，鐵路交通秩序之紊亂，商民之困苦也，較前益甚，而羅掘以供軍用也，更可暢所欲言。

(三) 第三種理由謂交部收入尚有餘可補助國庫。此說與事實殊多不符之處，試以事實闡明之。交部鐵路所餘，依該部每年出版之鐵路會計統計，雖有數千萬元，但有不

## 鐵路採用鐵路特別會計之論辨

可知者，各路賬上結餘之數，並非可以全行提用，蓋賬上結餘，係表示盈虧之結果，其間未收之運費，積存之材料，（凡未用之材料，向作為存款）暨呆存與預付出之款，皆未剔除，除此數項外，尚須為各路稍有周轉之費，且有借款契約規定，不能自由提用之款，故交部對於各路，每年除利實際上可提用者，殆不及半數。今姑以盈利分配用途如左：

- （甲）買收商路應還之商股。
- （乙）以前部中相直接撥負各債之本息。（此類支出最初大抵為接濟各路完工及建築時付息，與建造新工等用，嗣後則借以接濟軍政費之款，其本息亦在此內，須知吾國鐵路事業之資本，在本息在他國年年由國庫支出巨額者，在吾國除借大宗外款外，皆恃交部自籌，至自籌之法，除以餘利撥充，則惟有零借內外債而已。）
- （丙）建造新路。
- （丁）已成路增加支線車輛及各設備。
- （戊）接濟停工待款之路。（如粵漢之湘鄂段，借款早罄而無法停工，交通接濟之款，聞不下八百萬元。）
- （己）本部行政費。
- （庚）本部移用款。（即指分撥之軍費政費言。）

丙丁兩項，際此四海困窮，或者可以一概不顧，即從停頓。然技術方面之事，恆有欲罷而不能者，若概從停頓，損失必大。甲乙戊三項，甲已不能如期應付，然勢不能毫無點綴。己項每年約一百萬元，為數無幾，綜是數項，此可提用之半數，早已支配無餘。故斯時交部所撥之軍費政費，實際上皆係另行借來，即以交部名義借錢為財部之用，其本息仍由交部負擔是也。以有特別會計制度之交部，而為財部移款，為財部負債，其制度之有名無實，早在人之心目中。交部所收之餘利，實不足供該部分內之支出，徒以其保有不少之資產，又有經常之收入，尚可恃為招牌以謀周轉，近且並此而不能矣。此第三理由之與事實不符，而冀交部之餘款，補助國庫，真夢嚟也。

（四）交部既自顧不暇，則第四理由，自無從發生，願或者有說焉，謂如此巨額之出納，若加整理，未嘗不可增加收入與減少支出，其間當不難有數百萬之差額，此說無

論何人不能否認。特此項整理，其在積極方面者，動須增加資本，如築枝綫添車輛倉庫。爲增進款之要圖是也。其在消極方面者，動須恢復秩序，整飭紀綱，目下各路之爲軍人蹂躪，其截留路款等之顯而易見者，尙不如干預用人，資罰進退，其影響於路務之深且鉅，蓋前者乃一時物質關係，而後者乃精神永久關係也。苟須以時，應可辦到，特此皆交部自身應辦之事，並不必要廢除特別會計，然後能辦也。即讓一步言，苟整理之結果，淨利爲之大增，交部自身能稍減於今日之狼狽，則姑置鐵路事業之進展於不顧或緩圖，而稍移以國庫之急當否，姑不具論。亦未嘗不可以如此做法，但此乃一時事實之權宜，絕對不足執以爲主張廢除特別會計之論據，況財部歷來移用之一萬萬元，其中有應付之本息，亦強半由交部負擔，卽年增數百萬元之收入，亦詎足以支付乎？

今吾國鐵路僅六千餘哩，較各國折中比例，不及十分之一，苟不認此區區鐵路爲滿足，且明乎此鐵路事業爲一切事業之樞紐，則取以策進之者，當無所不用其極，至於國庫之困難，其咎既不在交部，則追窮源本，必有應負其責者，論者不能加彼以攻擊，使財政逐漸合於軌轍，而徒一徒與之追求，似畫婢升斗之爭，爲之主者，乃輒爲左右袒，甲以與乙，且設詞而助之攻訐，是徒增一政之紛亂而已。

說者往往狃於各國鐵路餘利可以補助國庫之說，以爲吾國何獨不然。此說實不知何所根據，各國鐵路均通均有所餘，第其事業完備發達，大抵已趨極端，從前設備所用之資金，已歷由國庫支出，故目下祇有坐收其贏利。且各國國有鐵路，惟德日印度恆有餘利，他國並不盡然，遽以相衡，甯非失實。此可證諸世界鐵路年鑑，知各該國年年尙有國庫支出，新築及大修資本動須數千萬，彼亦謂營業餘利歸國庫者，事實上特賬目之轉移而已。論者徒知國庫有餘利之收入，而不知國庫須爲資本之支出，天下有如此之斷章取義之論據乎？若夫竭澤而漁，劫奪以去，亦無須附以理由。吾竊願出之論者，稍加澄慮而無取隨聲之附和也。

#### 四 採用鐵路特別會計之原則

鐵路事業之應否採用特別會計制度，決不能根據於上述之抽象原則；或膚淺之歸納。就抽象之原則而言，則人人均能言之成理，亦均能駁之成理，所謂實行鐵路特別會計也，廢除鐵路特別會計也，皆是也，亦皆非也。

我國鐵路之應否採用特別會計，既不能決於上列抽象之論斷，將何所適從？是不得

不視下列之原則以爲決：

(一) 借款多者 宜用特別會計。蓋其有隨時調撥資金之能，遇優好機會，如利率市價變動時，則可舉新債，抵舊債，由重利轉輕利。物價廉時，則可收用地畝，添購材料。資金缺乏時，則可發行公債，以自身負擔之。

(二) 國情混亂者，宜用特別會計，蓋其有禁止移挪收入之權，收入之可否作爲盈餘，盈餘之可否作爲儲積，應使開消完畢，負債控除，而後可以定當。內亂紛紛時軍政要人不暇細慮，鐵路路有進款，則藉口公用，悉數截留，是不獨與鐵路本身極有妨礙，即政府財務行政亦多不利。若採用特別會計，則除暴力劫掠外，無移挪之可能。或云鐵路本身屬於國家行政，如有巨額之收入，須歸於一般收入，以補歲出不足，而謀金庫之統一。但敷設鐵路，性質係屬臨時，則又以特別會計爲宜。持此說者，類多國家政治經濟 已入於平隱之途，國情不同，主張亦異。

(三) 發展鐵路事業，宜用特別會計。路業性質與他種事業不同，有時因政策之進行，須動匠款，款不足則功虧一簣，毫無所獲。有時因國民經濟關係，或改良設備，蝕本減價，此更非設有資本，不能應付。且建築之路，若有商股，則鐵路爲國家，人民之合資營業，益不能不有公私境界 而用特別會計焉。

(四) 採用鐵路普通會計時，須有三條件，爲前提焉。(1) 國庫必須豐裕，非僅不向鐵路提款，並能撥款發展鐵路事業(2) 鐵路有奇異生財能力，其盈餘於開支各項政費外，尚能自由發展。(3) 政費數小。且有定期，而鐵路不欲發展，僅求收支相抵，若不如是，則無甯採用特別會計制度之爲愈也。



鐵 道 經 濟 論 叢

---

# 澈底商務化之鐵路

楊 城

## (甲) 緒 言

原鐵路之肇興，非由於政治上之需要，即起於經濟上之需求，或則二者之動機均有。故多數國家之鐵道，先後從私有私營，皆轉為國有國營。然按其結果，在軍政方面，固屬勝利；而於鐵路本身，則損傷虧折甚鉅，卒致舉債度日，猶無法維持；此所以各國鐵路，受軍政影響之重傷後，未有不設法使鐵路脫離政治範圍，而趨於商務化者。欲達此目的，必將管理鐵道之機關，加以改組，使超然於政治領域之外。其組織可分為不受政治影響之獨立機關，及不受政治影響之行政機關。

## (乙) 不受政治影響之獨立機關

不受政治影響，管理鐵道之獨立機關，即係政府將國有鐵道管理之權，付諸一新組織之國家鐵道信託公司。如德，奧，加，匈等國，即採此制度。茲分述於後：

(一)德國國家鐵道公司(German State Railway Co.)：德自戰後，無力賠款，不得已而用道威斯計劃，(Dawis Plan) 將國有鐵道管理之權，付與一新組織之德國國家鐵道公司。而此公司，即為國家信託者。(State Trustee) 所有行車營業，對內對外事項，均用公司名義。其實際監督執行之責任，則付與董事會(Board of Directors)及執行會，(Board of Managers)政府不得過問，至賠款終了為止。

(二)奧國之鐵道執行委員會(Executive Committee)：奧自一九二三年六月，以法律規定，須設立一獨立機關，以管理國有鐵路後，即設立一執行委員會，(五人)為政府之信託者，代表政府執行管理之權。此五人，係對於董事會負責，故董事會，有任免執行委員，及監督業務之權。按董事會會員為十四人；其中十一人，係由政府聘任之實業，及運輸專家；任期三年。三人為路員代表中之自行選派者。國家雖設有此種獨立機關，同時政府，尚保有修改運價，及舉行借款最後決定之權。又保有督察社會安全，及規定建築，與養路之權。

(三)加拿大之國家鐵路公司(Dominion Ry Co.)：加自一九一七年，由 Royal

Commisaion，改進Northern, and Grand Trunk Lines報告中，即主張設立一國家鐵路公司，為政府之信託者，用以管理Canadian Northern Grand Trunk, Grand Trunk Pacific Intercolonial and National Trans-Continental等路線。同時政府，對於公司，尚須担保各路抵押品之利息。此種公司，為一非政治的，商業的，具永久性質，及自立之機關。

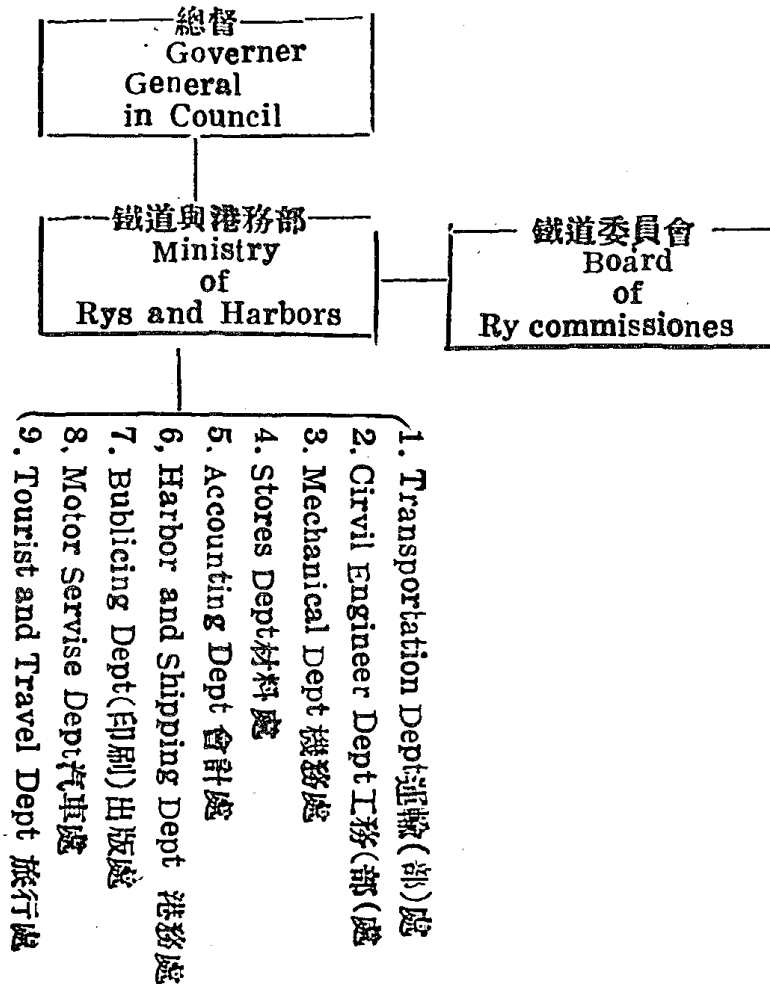
(四) 匈國(Hungary)於一九二四年，國有鐵路，均改組為一種獨立機關，屬於內政部，以便管理。

### (丙) 不受政治影響之行政機關

不受政治影響，管理鐵道之行政機關，如南非洲合衆國(Union of South Africa)之「鐵道與港務部」(Ministry of Railways and Harbors)一方面為管理鐵道之獨立機關，一方面又為政府之行政機關。茲將南非洲合衆國之「鐵道與港務部」組織，目的，及職權，試述於後：

(一) 組織：全國鐵道，均由「鐵道與港務部」管轄。一九〇九年，并以法律規定，設立一「鐵道委員會」，為顧問機關，委員三人，「非鐵路專家」皆由政府委派，至於實際執行之責任，則付與總經理，及各處長。其系統表如左：

## 澈底商務化之鐵路



(二)目的：按一九〇九年公佈之法律，(South africa act)關於鐵道管理，重要之條例如左：

(甲)鐵道，商埠，海港，之經營，須以商務化為原則；并應利用廉價運輸方法，以推進境內農工業之發展；及使農工界移居於內地。

(乙)鐵道，海港，總收入，不得超過於必需開支之營業費，維持費，改進費，拆舊費，及利息等。

(丙)鐵道及港務部，於每年年終，須將政府記賬，送至財政部核可後，由財部撥付現款，以彌損失。

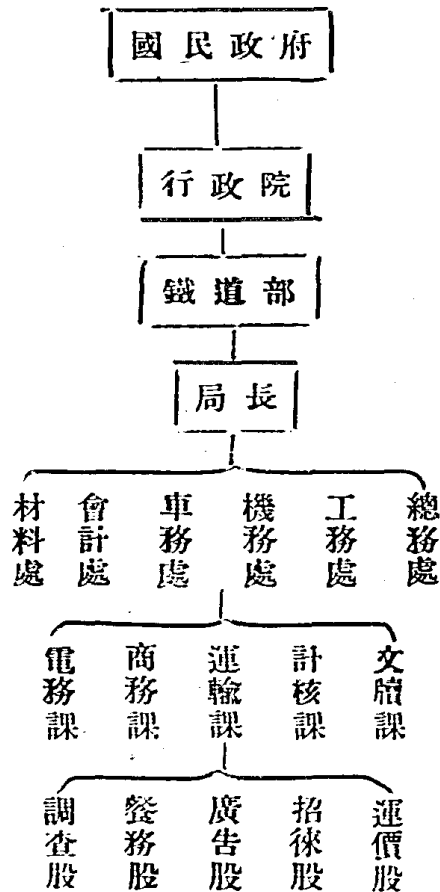
以上之條例，其目的不外乎：(一)禁止鐵路為徵稅工具；(二)避免鐵路政策及管理

，為政治上之便利；(三)限制鐵路政策，隨政府之改組而更張。

(三)，鐵道委員 (Board of 3 Ry Commissioners) 之職權：鐵道委員會，於法律上，規定對於鐵道政策，更改運價，草擬預算，大宗用款，員司報酬，工作時間，鐵道組織，考察新築路線等；有建議權。至於其他用人行政，鐵道與港務部長，亦須徵求其同意

### 本國鐵道之組織

我國鐵道管理之組織為政府行政機關之一，其組織如左：



### 中外鐵道組織之得失觀及應借鏡之點

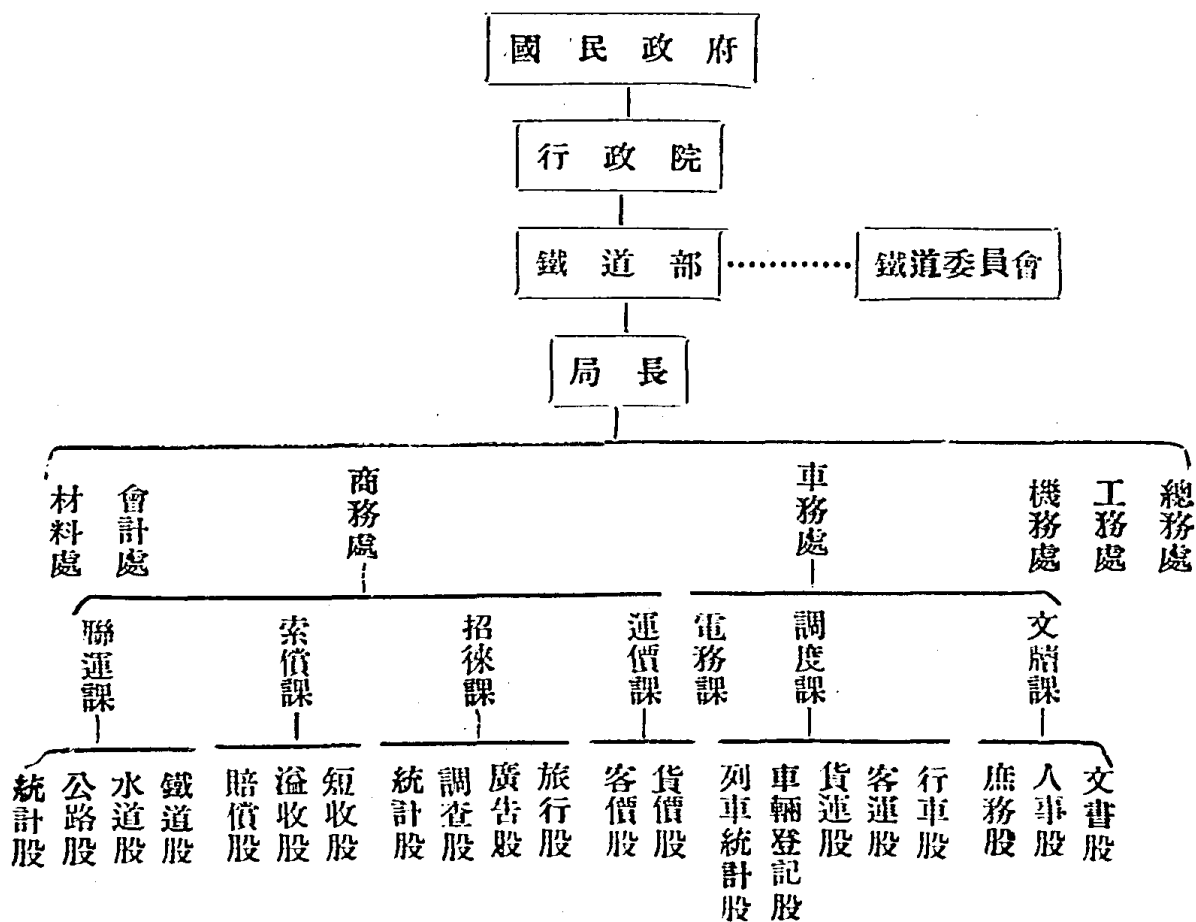
我國鐵道，一言以蔽之曰：政治化而已！政府改組一次，鐵道政策，組織及行政，均隨之而變更。數十年來，無法整理，職是之故。今欲改革，必使脫離政治為商務化。其組織可效南非洲合衆國，『鐵道與港務部』，及『鐵道委員會』之組織，管轄系統，既屬政府行政機關之一，同時并脫離政治影響。鐵道國有國營，而又商業化之目的，均可達

## 澈底商務化之鐵路

到。至於德，奧，匈，加，等國之組織，係將管理權，付與一信託機關，政府不得過問。名雖國有國營，其實國有民營，余意不取，至於『鐵道委員會』之組織，余意須法定半數，由政府委派專家。半數從全國實業，運輸，路員等團體中選出，由政府加委，任期五六年，每期任滿時，只可改委新人三分之一，以期貫徹原有政策，至其職權，應與南非洲合衆國『鐵道委員會』之職權相同，以後鐵道部長，只管隨政治變化而易；但於鐵道政策及管理，毫無影響。

再者，我國路局組織內，車務處，負有行車及營業之責，今欲使業務發展，余意營業部分，應與行車分開，而另設立一商務或營業處，以責專成。

復次，南非洲合衆國，一九〇九年，公佈之鐵道法規，我國亦應審度國情，分別採用；使鐵路不為政府之徵稅及政治工具，以及鐵路政策組織等，不隨政府變遷而更張，茲擬一組織系統表於後，以資研究，



## 實行鐵道獨立會計

### 鐵道獨立會計之意義及其利益

鐵道獨立會計云者，係鐵道財務，不與國家財政相混合。質言之，即鐵路之收入，專為支付各路之管理費，營業費，維持費，折舊費，擴充費，以及利息等，絕對不能移作軍政等費之謂。當各國鐵道，未施行獨立會計以前，鐵道非但無力擴充改善，並且舉債度日，無法維持，德，法，奧，匈，日，加，南非等國，自實行獨立會計後，其結果如左：

(一)路款不得移作他用

(二)所有各路之管理費，營業費，維持費，擴充費，折舊費，利息，養老金，獎勵金等，均能由本年度，營業進款內支付。

(三)資本可由每年淨利中收回。

(四)倘營業虧折時，能用路產作担保品，向外借款，或發公積，極其便利。

茲附一九〇九年，日本鐵路會計法中，重要之點如左：

(一)凡款項用以築路，及其他屬於鐵路範圍者，均得為鐵路資本。

(二)凡款項，用以為擴充及改良之用者，由鐵路利益中 (Profit) 撥出。如利益不足，得以該項賬目用途，向外借款，或發公債，或發短期債券。其每年借款，或所發公債總數，不得超過每年用以擴充，及改良之概算。(Estimates)

(三)若現金不足支付本期一切用費時，(Current Expenses) 得暫時借款應付。該項借款，或向財部借來，或發本年內收回之兌換券。

### 法國鐵道獨立會計中之公積金辦法

考法國鐵道會計，設立公積金之主旨，蓋在乎調劑各路財政之盈虛。其法係將各路財源，(Resources)按一定之比例分配，而非以進款為支配之準繩之法則也。(to pool the resources of the systems Without pooling all their receipts) 並由此原則，制定一種手續，使各路之收支，均能相等。

例如各路之成績，(營業)自有盈虧之別，今董事會，(法國鐵道管理監督之機關，其議決案有法律之效力。至於執行機關，為一管理委員會。)欲使該項虧折，須由盈

## 澈底商務化之鐵路

餘之路，共同負擔；於是設立公積金，(Common Fund)由政府財部管理。盈餘之路，每年將其淨利，撥付財部公積金內。虧折之路，可向財部領取不足之數，以彌損失。有時公積金雖已用盡，財部尚可墊借，但須從速歸還。至於公積金之法定額數，因提高或減低運價之故，常使之不變。何則？譬如每年存部之公積金，常不足法定額數，并非運輸不多所致，即為運率太低之明徵。鐵道董事會，(Counceil superieur)即須與政府之公用部 (Ministry of Public Works) 磋商，而提高運價。反之，若各路之盈餘，撥入財部，溢出公積金之法定額數時；則須減低運價。

按法國公積金之辦法，用之於國有國營鐵道，可稱適當。何則？蓋國有鐵道之位置，並非全係實業繁盛之區。有時磅脊不毛之地，因政治經濟關係，亦不能不建築。此種鐵路，微論用何種管理方法，因運輸不多，常致虧折。如我國之南潯，隴海，杭江，湘鄂等路是。倘鐵部設有各路公積金，令盈餘之路，如北甯，京滬，滬杭甬，膠濟等，將其盈餘解歸鐵部，以為彌補各路之虧折，則各路業務，必得平均之發展。所慮者，惟我國各路債主不同，欲施公積金之辦法，必費周折。不知政府諸公，有良好之辦法否？

### 發展營業之方法

#### 減低客貨運價

(甲)貨物運價 運價之高低，直接影響貨運之漲落。蓋運價即貨物成本之一部分，為決定賣價成本之原素。商人之運銷物品，所以謀利也，使運價過高，成本必增，所定之賣價，亦必隨之而漲。設不能與低價之同貨競爭於市場，則銷路阻滯，無利可圖，甯復再求運銷。如是鐵路承運之貨物減少，收入亦將隨之而削。故審訂運價，除注重營業成本外，尤須顧及市況，俾得訂一適宜最低公平之運價，使交運之貨品，得以暢銷於市面。例如輸入之原料品，輸出之製造品，以及日常用品，均須特別廉價，以獎勵本國之農工商業等是。

(乙)客商票價 物美價廉，爭購者蟻集，此必然之勢。今欲鼓勵客運，則對於旅行票，團體票，來回票，三等客票，優待票，移民票等，均須酌量減低，使樂於鐵道之顧客。

#### 施行鐵路負責及押滙運輸



(甲)負責運輸 我國鐵路，以設備不周，路警竄敗，對於客商運貨，少有實行負責者；即有，而運價又須照普通加一成。（膠濟例外不加負責費）以故客商，多樂於委託轉運公司代運。蓋公司既能負責，又可省運費一成，一舉兩得，何樂不為；轉運公司之得有今日之發達者，以此實為最大之原因也。查國有鐵路運輸通則。原有關於運貨負責辦法之規定，各路所以遲遲未能一一見諸實行者，徒以設備不周，警政未臻完善耳。倘設備增加，路警改良，則貨物無慮損壞與遺失，則鐵路即可實行負責運輸，運費不必照普通加收一成。如不能全除，亦應酌減。篷索，油布，一律免費供用，所有客商託運之貨，如有損壞遺失，為定章承認者，應照章迅速賠償。如此，客商方面，既無須派人押運，費用自可節省；而鐵路運輸，亦能簡捷安全，客商之信任日深，營業自能發達。

(乙)押匯運輸 鐵路與銀行之關係甚深，其中重要之地點，在以貨物單據，向銀行押款，以流通客商資本之辦法為最，我國鐵路，所發之貨物收據，僅足供收貨人在到達站領取貨物之用，并無轉讓之可能。如客商欲自行單獨押款，但於銀行方面。缺乏相當之信用；且所運貨物，鐵路又不能負責。職是之故，銀行自不能承做押款。倘鐵路能與各大銀行接洽，代客辦理押款，以路局之信用，高出於客商之上，銀行自必樂於承辦。況今後鐵路運貨，實行負責後，尤足以堅銀行之信用，余必見貨運日有起色也。

### 創辦貨物混合保管法

貨物混合保管法者，係將客人大宗同類之貨物，分成等級，不顧貨主誰屬，混合貯於倉庫待運或待取之謂。例如大豆一項，分為上中下三級。今有甲商，交來上下品大豆五百噸，中品三百噸，下品一百噸；乙商交來上品大豆一千噸，中品二百噸下品五百噸；丙商交來中品八百噸，下品二千噸；由長春運往大連。於是長春貨站，將甲乙丙三商之大豆，上品共裝一車，中品共裝一車，下品另裝一車。到大連後，將上品大豆，儲一倉庫，中品儲一倉庫，下品另儲一倉庫，以待商人領取。此種辦法，在鐵路方面，可以集合同類之貨物，成整車運輸，既到站後，復由鐵路，代為卸車保管。如此，鐵路直接可免車輛虛糜，間接即可增加運輸能力。在客商方面，將貨物交運後，只須持收據向到達站領取，極為便利。若甲乙丙之大豆，既到站後，尚未完全取出，今有丁商，在長春或其他地點，交上品大豆三百噸，中品一百噸，急於運往大連，愈快愈好。於是長春站，可致電大連，詢問是否尚有該項大豆存庫，若庫內存貨甚多，丁商即電知其大連代理

## 澈底商務化之鐵路

人，持收據向倉庫內立刻可以取出，不必有待於自己之貨物運到，其便捷無復有加。此蓋余於客歲詣南滿路，考察所得之情形。再此法之實行，對於各站貨倉之設備，必求極其充裕，及完善無後可。余意我國鐵道，如財力所及，急應提倡貨物混合保管法，以謀營業之發展也。

### 舉辦聯運及捷運

(甲)聯運 我國地大物博，工商業之中心區域，往往與原料出產地相距甚遠；若不謀聯運，則貨物過軌時之裝卸費時，搬運損失，為數匪鮮。貨物運輸不捷，客商尤感不便。若是欲求營業之發達，猶緣木而求魚。聯運之法，可分鐵路，水道，公路三者，茲試述於後：

鐵路——我國鐵道，均係國有國營、而且軌距相等，舉行聯運，概為便利，如平遼之直達通車，試辦以後，成績大著。

水道——聯運事業，非僅限於鐵路，然各通商大衢，往往以河道聯絡內地，海洋勾通外國，路局應於各埠頭，與各輪泊公司接洽聯運。

公路——公路本可為鐵路之營養線，凡鐵路沿線村鎮，以及農礦區域，敷設軌道不經濟之處，均可藉公路運輸，以發展營業。

私人車輛租軌法——鐵路如因車輛缺乏，不敷大工業區域之運輸時，路局可準礦業公司，鋼鐵製造公司，水泥公司等，自備機車車輛，租軌轉運，其租金，可用運輸里程計算法計算。

(乙)捷運 捷運事業，包括運輸高等包件，易腐物品，以及牲畜之類。轉運以上貨物，必須特別注意安全迅速，且需特別設備。如郵件車，冰車，牲畜車等。運費雖較普通略高，如辦理完善，營業必日猛進。

### 實行招徠及取消轉運公司

(一)招徠 我國鐵路，向採放任主義，從不與客商直接發生關係，一切貨運，均仰仗於轉運公司，日深月累，百弊叢生，於是不得不設置商務課，或商務處，自行招徠，以免居間人操縱。招徠之法，可分派員招徠，及分送印刷品二種。

派員招徠——路局所派出之招徠員，即係普通商家之攪售員，故其人赴各站與商人接洽直接報運，及實行指導協助客商時，態度務宜誠懇謙和，并須舉下列數端，以告客

商。

- 1 貨物交本路轉運所得之利益，如低價運輸，及特別權利。
- 2 本路與客商裝卸，寄存貨物等之便利。
- 3 以前本路對客商損失，賠償迅速之情形。

分送印刷品——路局除派員直接與客商接洽外，並須用廣告方法，向外宣傳。如印就本路車站，貨倉，海港等之照片；各種報運程序，與運價單；行車時刻表，及沿途風景片等。分別登載於新聞紙各種雜誌上，或直接寄與各公共集會所，圖書館，製造所，及運輸公業；以吸收旅客之興趣，及貨商之報運。

(二)取消轉運公司 轉運公司，利用鐵路所給予之特權，及直接與客商接洽報運之手續，從中漁利病商，間接即減少貨運，為害滋甚，茲先將其弊端，試述於後：

(甲)代客運貨，取費漫無限制；對一般客商，肆行勒索。直接剝削客商，間接妨礙鐵路營業之發展，為害甚大。

(乙)結納不肖路員，營私舞弊，賄賂公行。使道德淪喪，人格墮落，世風日趨儉薄。

(丙)濫設商號，把持貨運，使客商視鐵路為畏途，貨物多趨向水路。

(丁)收集零噸貨物，按整噸運價，向客商取費；轉向鐵路，按整車報運給價。坐享零噸整車運車之差，使鐵路無形中，受重大之損失。

(戊)以多報少，以高等報低等，從中收利，尤為運商之慣技，破壞鐵路規章，莫此為甚。

(己)裝車之時，恆使所載貨物，越過該車應載之量，希圖取利，結果恆使油箱發熱，發生危險。

(庚)售賣車皮，把持貨運，尤為最顯著之弊端。公司請得車輛，一時無貨裝運，則轉撥與其他公司，取得相當之代價，此不啻以鐵路產業，私相讓售，成可景象，尤可恨者，值軍運緊急之際，車輛缺乏，公司索得車輛，視為奇貨，待價而沽；商人出價最高者，先得儼然拍賣車皮。此外非正式之公司，時借正式公司之名義報運，希圖分潤佣金，例如提單上載明某某公司為寄貨人或收貨人，但試問該公司所寄為何貨，則茫然莫對，蓋另有其他公司，暗中假借名義。迨向路局領取貨物，而領貨之人，并非提單所載之，

## 澈底商務化之鐵路

正式收貨人。此種辦法，易使貨物輾轉遺失，發生重大之糾紛。

(辛)偷漏捐稅，使國家地方，兩受損失。

轉運公司，既有上述七項之弊端，不即取締，未由發展貨運。況近年鐵路，設有商務課，專事謀與客商直接報運，則以後營業之推廣，並非專靠轉運公司，何懼之有？再者，取消轉運公司，並非取消其營業機關。不過取消其鐵路所給予之佣金，優待票，請領車輛等之特權。以後轉運公司，如欲報運，只能與普通客商，直接向鐵路報運者之同等待遇。於法於理，兩不悖謬。

### 聯絡有關之實業團體

鐵路欲謀營業之發展，必須深悉客商之情隱，而徐圖有以改善，始可達其目的。徵詢之法，莫若聯絡各種有關實業團體，及運輸團體，舉行商運或運價會議，以溝通路商感情。至於各地之商會，尤須與其聯絡，備為鐵路之營業顧問機關。

### 推廣沿路工農組業

(甲)工業 鐵路承運貨物，既以工業出品為大宗；故欲培植貨運之來源，莫善於推廣沿路之工業，使其生產增加，營業發達，路方亦可享受共存共榮之利益，對於幼稚工業，則以低廉運價，助其發展，對於成長工業，則多方予以運輸之便利，保持其發達之地位，對於未興工業，則可派遣專員，調查原料，廣事宣傳，喚起投資家之注意，以便從速舉辦。

(乙)農礦業 農礦與鐵路之關係，與工業同。鐵路承運貨品，農礦物亦為大宗，使農礦發達，出產增加，則鐵路貨運之來源，自可隨之而充實。故農礦品之轉運，務求低廉與敏捷，俾得暢銷於市場，而季汛之期，出品增多，尤須預謀充分之準備，以免臨時車輛缺乏，無法運銷，致多損失。他若農業之宣傳，如改良種子，變化土壤，利用機器，預防水旱天災；以及礦苗之尋覓，開採之計劃等，尤賴農礦專員，多方指導。

### 革除積弊

(甲)公開派車 鐵路積弊，固屬多端，而派車不公，尤為顯著，茲為整頓計，以後客商，直接報運索車者；一方面由招徠員負責調查，有無虛請車輛，及轉賣車皮情事。

一方面車站上，須將本日車輛分配情形公佈，以杜賄賂，而昭公允。

(乙)廢除陋規 廢除陋規之法，莫若提高各路下級員司待遇，及採用資格標準，路局對於下級員司，不得曲予迴護。嚴厲懲罰路員舞弊，組織密查辦法，暨設立公告箱永遠禁止軍人扣車等方法；以廓清積弊

(丙)延攬專才，鐵路係大量生產，專門化之公用機關；所有一切計劃及執行，均須賴有專才以推進。否則濫竽充肆者多，非但事業不精，而且心懷五日京兆，烏有不百弊叢生者哉！此所以鐵道當局，急應羅致中外專才，以整頓我生死各半，七千餘英里之軌政也

### 改良車務設備

(甲)增加運輸能力 客貨報運者日多，倘機車車輛缺乏，鋼軌橋樑負重大輕，行車號誌殘缺，調車制度不良，則客貨運輸，必擁塞於途，無法疏運。積壓愈久，客商必受損失，難保不含鐵路而之水道或公路；是得而復失，太為可惜，故為發展營業計，改良設備，增加運輸能力，乃為必要之圖。

(乙)籌設貨棧 路局既決具發展營業，及實行運輸負責，則各站之貨棧，必速設法建築，查前三年，北甯路開商務會議，提議建築各站貨棧之辦法如左：

「查本路各站，擬即實行運輸負責辦法；所有易於損壞，易於偷竊，且價高而須避風雨等貨；如綢緞，布疋，雜貨等，皆應歸倉庫內保管。而本路各站，多無倉庫之設備，事實上殊感困難。如各站同時并舉；本路財力亦有所不及，若第次建設，又須數年之久，方可告成，茲為倉庫速成起見，擬請各站客商，聯合集資，同時建築，由本路指定地點，為之設計監修，築成時，由本路按年發給租價并由雙方規定，由路收回辦法，即築成之第一年，應按原價收回幾成；第二年，幾成，至完全收回之日止」，

此種辦法，頗覺可行；全國各路，如能仿照，則建築倉庫問題，不難在短期內解決也。

(丙)開闢海港 鐵路無海港，即係無出口，貨物之輸入輸出，必大減少。此所以北甯之胡蘆島，隴海之西連島，以及其他無出口之路，均須設法開闢，以利運輸。

### 結 論

鐵路并非官廳，原係一種商業機關，今欲反本歸真，惟有第一步先行脫離政治影響，使廬山面目畢現，第二步會計獨立，使經濟足以自立，第三步減低運價，改良業務，使營業得以推廣，本篇所述，均係根據以上三點立論，至於果操何術，可使運價低廉，業務改良，則不能不注重成本會計，及科學管理。最大之目標，則在乎使消費者，（旅客運輸）能感覺鐵路所賜予之安全，(Safty) 便利，(Convenince) 及經濟 (Economy) 三要素，深印於腦筋，永樂為鐵路之顧客，則營業不期發展，而自然可以飛騰猛進，余願鐵道當局，幸勿以斯言為河漢也。

鐵道經濟論叢

---

# 鐵路增加郵政運輸費率之研究

郭 保 勛

## 第一節 郵政運輸納費之歷史

我國鐵路代運郵件，最初由鐵路公司與郵政局於光緒二十九年曾訂合同章程八條，鐵路於火車上，備有專欄，以爲郵政運輸之用，并不收費，至所備專欄不足應用，另加專車時，郵政須額外別納車費，照各國向例，取價須格外從廉，以後鐵路路線展長增設，各路情形不同，故代郵政運輸計費之方法乃異，有按重量計者，有按所佔面積計者，有按每輛車輛計者，亦有於一個月內，按郵件之多寡計算運費，而以此項運費作爲一種基本單位，而訂一年合同或數年合同者，至合同期滿，而再行重訂，關於舊路，則多一仍二十九年之規定。

直至民國十二年，經交通部第五次鐵路運輸會議議決三項，（一）不給免費容間，（二）鐵路在郵車供給使用之容間，每立方公尺每公里，收運費洋一厘，郵差在客車與尋常旅客同坐者，人作一立方公尺核算、攜帶之袋籃，不得超過二立方公尺，（三）郵局自備郵車時，僅徵收拖運費及修理費，此種規定，自民國十二年九月一日實行，按第三項之規定，郵局自備車輛，應付之拖運費及修理費，較鐵路供給車輛，反爲昂貴，故雖定此一項，而郵局並不自備車輛，等於虛文，故以後對於國有各路代運郵件，均按一立方公尺一公里洋一厘付價，至今沿之，此我國鐵路運送郵件之情形，與酌給運費之經過也。

## 第二節 鐵路增加郵件運價之擬議

郵件運價，於民國十二年規定後，各鐵路認爲過低，以後數載，鐵路累受軍事之影響，商業運輸進款減少，而支出增加，尤感郵件運價之過於低廉，十七年初、京奉等路呈交通部，聲稱民十二規定之郵件運價，不敷營業用款甚鉅，請予改訂，經部考核，認爲當時各路運輸情形，實覺原訂費率過於低廉，自應酌與改訂，以維鐵路營業，乃通令自六月一日起，所有各項在郵車內供給郵局使用之容間，均改爲每立方公尺每公里收費



洋二厘，當經郵政總局呈覆郵政經濟困難情形，與不能加費之理由，奉准緩辦，其事遂寢，此第一次鐵路增加郵件運價之擬議，斯時路郵兩政，猶均在交通部管轄之下也。

十八年鐵道部貨等運價委員會九月四日之第六次會議，又提出增加郵件運價問題，提議人陳清文君謂，「此案之提議，蓋為鐵路所收郵件運價過低，不敷運輸成本，鐵路方面所受損失過鉅，殊欠公允，不得不謀補救之道，查鐵路與郵局本同屬國家交通機關，在鐵路固不願自謀利益，而令郵局受有損失，然亦未可徒令郵局得有極大利益，而致鐵路自受損失，况郵件運價，比較鐵路材料運價，尚低不少，則鐵路材料，尤應享受低價之利益，蓋吾人對優待郵局一層，並不反對，惟郵局所付運價，至少必較鐵路運輸成本略高方可，……此外尚有包裹運輸競爭問題，鐵路包裹運價，無論如何，必較郵局包裹寄費為高，但往往有貨物，不由鐵路運輸，而分包郵遞者。……」

又有提出互惠問題者，謂郵局對於鐵路並不減收郵費，經全體詳細討論後，議決「現在鐵路運輸郵件所收運價，不敷成本，應呈部請向交通部交涉，將每立方公里每公里之運價，由洋一厘增至洋四厘」。

此種擬議規定後，郵界人員，紛紛反對，其反對之理由有三，一、郵政無此担負力，近來我國內戰頻仍，交通時阻，郵政收入，亦遂一落千丈，如民十五虧損十六萬餘元，十六年虧損八十一萬餘元，十七年猶虧損三萬餘元，以至郵路縮短。郵局停閉，其窘困之狀，亦可知矣，苟鐵路再增加郵件運費，每立方公尺每公里由一厘加至四厘，則郵局每年當付各路運費二百萬元之多，則無米之炊，巧婦又何能為，斯時之郵政，亦推破產而已，二、鐵路與郵政同為國家之機關，似不宜取價過苛，三、鐵路增加郵件運價，則郵政不能不增各項郵運之郵費，取之於利用者，以為彌補，是不啻間接的增加人民之担負也。

鐵道部與交通部往返會商，仍以現在郵政經濟十分竭蹶，不堪加此重負，結果為「在現在郵局經濟狀況下，暫仍舊例，（一厘）一俟經濟稍較充裕，必須從新改訂」也。

自以上結果中之觀察，交通部亦默認郵件所付鐵路之運價過低，不過因經濟之情形，暫時仍舊，是郵件運價增加問題，雖暫時告一段落，而將來仍為一大問題也，此種問題，不但對鐵路與郵局同時發生影響，即對於第三者之使用者人民，亦莫不有切膚之關係也，則所增之數量，對於鐵路之成本，郵政之担負，公衆之利益，雙方包裹運輸之發

達，以及會計上之結果，種種關係均莫可或忽者也。

### 第三節 郵件新運費率與鐵路之成本

民十二之郵件運價，既過於低廉，民十八乃有由一厘增加至四厘之擬議，考第一屆貨等運價委員會議事錄中，並未載有四厘數目之由來，據原提案人陳清文君私人之解釋，則謂「……查鐵路運輸郵件，係按每立方公尺每公里核收洋一厘，以二十噸篷車之容積計算，約合五十五立方公尺，則鐵路用二十噸篷車裝運郵件，每車每公里，僅收五分五厘，彼時鄙人長北甯車務，鑒於該路每二十噸車每公里之平均成本，約合二角有奇，故提議將郵件運價由一厘增至四厘，以顯運輸成本……」等語，可知此每立方公尺每公里四厘之新費率，乃以北甯路運輸成本為標準也，不過一、北甯路每車公里之成本，用何方式計算，是否準確，二、北甯一路成本，是否可以代表全國各路，此兩問題，不可不加以探討也。

鐵路運輸成本之計算，雖非不能，但最難準確，常因所用方式之不同，而結果互異，良以鐵路營業用款中，若者為客運用款，若者為貨運用款，絕無清楚分析之可能，英人曾著有專書，而實際亦不採用，即該著者本身，且每厭其煩繁矣，故普通營業用款之分多以進款之數目為比例，或以實在之運輸量為根據，所得之結果，雖非精確，但究非臆造之可比擬耳，我國國有各路，其計算成本之方法，約有三種公式。

(一)

$$\text{每延噸公里之成本} = \frac{\text{營業用款} \times \frac{\text{貨運進款}}{\text{營業進款}}}{\text{延噸公里總數}}$$

(二)

$$\text{每延噸公里之成本} = \frac{\text{營業用款}}{\text{延人公里} + \text{延噸公里}}$$

(三)

$$\text{每延噸公里之成本} = \frac{\text{營業用款}}{\text{貨物列車公里} + \text{客運列車公里}} \\ \text{每列車平均拖運噸數}$$

第一式爲民國八年十月第七次中華國有鐵路聯運會議所定者，第二式平漢路用之，第三式爲法國運輸專家 E Henneguin 所擬之公式，我國用者尙少也，今且就民國十四年統計報告，按三式分別推算之。

用第一公式計算每延噸公里之成本，如附表九以營業進款除貨運進款，得出第三欄之百分數，乘營業用款總數，可粗得貨運用款之數目，(第五欄)再以延噸公里總數除之，即得每延噸公里之運輸成本也，用二式計算，成本如附表十，延人公里(以千爲單位)與延噸公里(以千爲單位)相加，得出單位總數，(以千爲單位)而後除營業用款，即得每千業務單位之用款，再以一十除之，即爲每延噸公里之成本也，用第三公式計算，如附表十一，由貨運列車公里及客運列車公里合計，得出列車公里總數，除營業同款，即爲平均每列車公里之營業用款，再以每列車平均所拖噸數除之，結果即每延噸公里之成本也。

各路運輸成本，因方式之不一，有時一路之成本，而結果二三，今爲易於比較，列爲附表十二，如平漢一路，按第一公式每延噸公里之成本爲八厘九毫九，按第二公式計爲八厘九毫七，按第三式計爲八厘零二；以三公式計算，而結果三種，北甯與其他各路，亦莫不如是，不過按各路總數平均計之之數目，確爲相差無幾，故以一路爲標準，絕不能代表全國各路，且郵件付價，亦不能各按某路之成本情形，而付以若干數目之運費，此種計算，亦將過於繁瑣也。

以全國鐵路籠統總計，則按第一式計算每延噸公里之成本爲八厘八毫九，按第二式則爲八厘八毫五，按第三式則爲八厘五毫二，此三數均在八厘五毫與九厘之間，結果相差極爲精微，今權以九厘之總數算，則二十噸車每車公里之運輸成本，爲一角八分，以五十五立方公尺除，則每公方公尺每公里約合三厘二毫，近年以來，金價飛騰，鐵路一切材料用品，亦因之昂貴，人員薪工，則歲有增加，故營業用款，迥非昔日可比，若以四厘計之，不過較一九二五之數目，(三厘)增加百分之二十，睽之事勢，物價之增高，或不祇此數也，則此每立方公尺每公里四厘之數目，實非無稽之來，更非過苛之要求也。

#### 第四節 郵件新運費率與郵政之担負力

## 鐵路增加郵政運輸費率之研究

近年以來，我國內戰頻仍，無歲或止，以至百業凋敝，商旅不興，而首當其衝者鐵路也，試觀每次戰爭之啟，何莫非依鐵路為進退之具、當戰爭之時，鐵路輸送軍隊，接濟軍需，供給濟養，幾完全變成軍隊化，復何商運之可言，幸而結束，則軌挑線毀，屋漏車敝，不但進款源絕，抑且修理糜重，反需鉅款維持，損失之大，不可計矣，戰時鐵路往來既已斷絕，郵件運輸，亦每因而停滯，故近年來，郵政營業亦不見佳，乃當此之際，而提出增加郵件運費之事，於是經濟不裕，累歲虧損，卒成為郵政界之口舌，不過運率增加之結果，郵政之担負，其增加程度果何如乎，郵政經濟方面，究竟有此担負之能力乎，不可不詳討矣。

郵件運費率，如每立方公尺每公里自一厘增至四厘，則郵政對鐵路之担負，必四倍於曩昔，故郵政人員，反對加價中，謂將有二百萬元之担負，但睽諸實際，亦不過驚人之語而已，按民國十八年，郵政所付鐵路之運費推算，如於十九年按新率付價，則郵局之担負，實增加三倍原付之數目，約計一百一十萬元有奇也，（見附表十三）此一、一十萬元之數目，雖非甚鉅，然在今日之郵政狀況下，是否有此担負之力耶，是不難自郵政歷年財政報告項下，追索而得也。

查郵政為公衆利用業Public Utilities 之一，我國因交通之不便，郵務尚在幼稚年中，一旦政治入於正軌，則惟見郵政業務之騰騰日上也，不過累受軍事之影響，郵政歲收，固已不裕，然自附表十四觀之，則郵政自開辦以後，收入歲豐，不過最近一方因戰事之影響，一方因用款之增加，每歲盈餘驟形低減，自一九二〇年至於一九二九年，此十載之中，除一九二七年外，每年盈餘項下，均可担此增加之運費而有餘，即一九二七年，亦不過因營業收入，較之往年減少，而用款較之往年增加，故結果所盈之數較微耳，然按新率付價相差亦祇十餘萬元也，若是而謂鐵路增加郵件運費，乃迫郵局作無米之炊，吾不禁有所感矣。

## 第五節 郵件新運費率與會計制度

鐵路郵政雖同為國家經營之交通事業，而在財政會計方面，各為獨立之機關，各有盈虧表示自身營業成績之好惡，在昔日同居交通部管轄之下，路電郵航，各有會計之則例，且曾議定採用特別會計制度，觀之事實，則以鐵路會計為詳備，至於現在路政，劃出交部範圍，而另設鐵道部管理之。於是鐵路與郵政。在財政上之界限。更進一步的劃分解析矣。

鐵路會計中，營業進款與營業用款，各為主要帳簿之一，每會計年度終了，兩帳互相抵沖，如進款數大，則結餘為淨入，Net Revenue 如用款數大，則結餘為淨虧，Net Loss 鐵路會計中。雖未有實在的營業帳簿Operating Account之設，而實際即放營業用款於借方，放營業進款於貸方，二部合成為營業帳（或稱收入帳Revenue Account）也，此種最後之結餘、即本年度營業之結果，成績良否，自是以分矣。

鐵路代郵政拖運郵件，預備車輛，在營業用款中，確佔一部之負擔，如郵政付以相當之運費，僅合成本時，則進款稍增，與用款互抵，尚得其平，雖無益於鐵路，或亦無損，若按現行之費率付價，則此一部之用款，大於此部份之進款無形中在鐵路勢不得不自其他進款項下，撥出一部，以抵補之，結果淨入總數減少，果鐵路營業之不佳乎，管理之不善乎，乃代他人受過耳。

再看郵政會計中，亦有營業收支帳 Revenue Account 之設，其借方為營業出款，Revenue Expenses 貸方為營業進款，Revenue Receipts 年終兩方抵消，如結餘數目，在借方者，則為盈餘，Surplus 如在貸方者，則為虧折，Deficit 此種結餘數目，亦為郵政營業成績好壞之表現，其營業出款中第三項，為運輸郵件包裹費，Transport of Mails 其第二目他項機關代辦之運輸帳內，Transport Service Account 第三節為火車包運費，Railway Contracts 郵局每歲所付鐵路之運費即登入此節中，如民十八所付之運貨，按舊悉計之，為六十四萬元有奇，按新率計之，則為一百七十餘萬元，則此中出入甚多，何者，以舊率計，則盈餘數目，可以保存，若以新率計，則R3項下，增加一百一十萬元，結果借方數目增加，盈餘必因之減少一百一十萬元，故以舊率觀之，郵局營業甚好，以新率繩之則其營業之狀況，豈有大利，不過間接的有如鐵路代郵政負擔一部開

銷而已，此種不勞而獲之事實，恐非公平之道也，是以自會計制度觀之，郵件運價，確有增加之必要，而以新率計之，或亦得其平也。

### 第六節 郵件新運費率與包裹運輸

郵政包裹發達，不但鐵路受其影響，多被侵奪，有時抑且吸收鐵路貨物之一小部，在鐵路總以為率皆郵費低廉，郵政佔鐵路一部之利益之所致，故必提高鐵路上郵件之運率，包裹郵費或因此而增高，使鐵路或有可以與之競爭之可能，不知包裹運輸之發達與否，運費昂低，固為一因，要亦在經營之何若，鐵路經營良善得法，則包裹運輸，不難引之而就鐵路範圍之內，若徒以增加鐵路上郵件運費為競爭之工具，吾以為實一錯誤也。

不過鐵路增加郵件運率，郵運之負擔加重，結果與包裹運輸，雖無直接之關係，而間接實有一部之影響，蓋因鐵路增加郵件運費，可使郵政包裹發生兩種結果，而此兩種之結果，皆以郵政當局之目光，以及國家經濟之政策，決之第一，郵政負擔增加則盈利必將減少，若郵政當局認為多如此項開銷，仍為有利可圖，且政府亦謀人民之便利，而不願貪得大利，則包裹郵費與其他，仍可照舊，或不致影響其運輸量也，第二，若郵政當局不甘減少其盈餘，以表示成績之不善，或政府不欲失去此部之收入，則必增加各項郵件運費，包裹運費提高，勢不可免，而後運輸之能否維其舊觀，不可知矣。

郵政包裹現在發達，運費低廉，實為一因，苟因鐵路上郵運費用增加，而提高包裹之郵費，則可否仍與鐵路相競爭，頗為一疑問，且鐵路亦正力謀其包裹業務之發展，減低其運價，則一增一減之間，吾恐郵包運輸之將日落矣，蓋寄包商人，向多以經濟為前題，去重就輕，雖錙銖之微，亦在所必較也。

但包裹郵費，是否必加，運輸之量，有無增減，均為不能確定之事實，故鐵路增加郵政運輸之費用，實不足以為包裹競爭之工具，不過按新率付價，鐵路不致虧折成本，然後包裹運輸，再不能與郵政相抗衡，鐵路或將啞口無言也矣。

### 第七節 郵件新運費率與公眾利益

郵政為社會獨占業 Social Monopoly 之一種，關係人民福利者甚大，故東西各國，率皆由國家經營，其收費之法，有兩種原則，曰盈利主義 Principle of Surplus 曰虧折主義，Principle of Deficit 前者與政府以厚利，其取價較高，歐洲各國多採行之，後

者政府不注意於取利，並可與以津貼，但求人民之方便，社會之福利，故取價特別低廉，美國奉行甚久，江森等謂。

「政府經營郵政業務，非如鐵路之客運貨運，並其他運輸機關，或捷運公司之包裹業務等，祇注意於收入也，郵件分類收費，實多根據於普通社會經濟之情形，郵政虧折，不足以阻止政府收低廉之郵資，與貢獻其認為與公眾有益之多費的役務也。」

由此觀之，美政府經營郵政，實採虧折之原則也。

一九一五前，我國郵政試辦伊始，營業不佳，累有虧損，均由政府津貼填補，以後則郵費時有增加，營業結果，歲有盈利，故現在我國郵政雖無明白之規定，無形中已趨採盈利之原則，不過對播揚文化之新聞紙，雜誌，出版物等，特取較低之郵費，以為民智之開通而已，鐵路增加郵件運輸費用，則郵政歲增百餘萬元之担負，以近數年郵政營業狀況言之，雖不致因此而有虧折，然已無多大之盈餘，則郵政當局以及政府其將默認此種損失乎，最後仍必取於人民也。

郵局增加郵資，每次均引起人民之反響，尤以一九二五年外省信件由三分加至四分之事實，廣東之反對，為特別顯注，苟因鐵路增加郵件運輸之費用，而郵局再增各項郵資，勢必推其責任，加之於鐵路，使使惡人，在鐵路雖為正常之要求，而普通一般人民，向昧於雙方之關係，個中之情形，吾恐鐵路代郵局受過，勢不可免矣。

且鐵路運輸中，不嘗有所謂軍運乎，其代價為何如乎，分此無益於人民之軍運，在鐵路「未來之借項」項下，集於今，不知若干千萬元矣，鐵路雖亦處於被動之地位，無可奈何，然又何以善其後，區區歲百萬元之郵運費用，關乎公共利益至重者，反斷斷以爭，偏倚之謾，或無可諱也。

附表九

用第一公式計算每延噸公里成本表

| 路 綫   | 營業進款總數 <sup>(1)</sup>      | 貨運進款數目 <sup>(2)</sup>      | 貨運進款佔營業進款總數之百分率 | 營業用款總數 <sup>(3)</sup>      | 按進款之百分率估計之貨運用款            | 延噸公里總數 <sup>(4)</sup> | 每延噸公里之成本           |
|-------|----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| 平 漢   | 27,111,873.05 <sup>元</sup> | 15,885,349.89 <sup>元</sup> | 58.59           | 13,048,526.28 <sup>元</sup> | 7,645,131.38 <sup>元</sup> | 850,350.038           | 0.899 <sup>分</sup> |
| 北 甯   | 24,047,676.06              | 12,183,971.96              | 50.66           | 13,218,204.03              | 6,696,342.15              | 1,017,060.118         | 0.658              |
| 津 浦   | 15,747,328.55              | 6,311,772.32               | 40.08           | 10,985,002.99              | 4,402,789.20              | 559,196.291           | 0.787              |
| 平 綏   | 11,731,265.95              | 8,452,779.61               | 72.00           | 7,062,830.74               | 5,085,238.32              | 358,436.269           | 1.440              |
| 膠 濟   | 9,170,268.43               | 6,409,268.18               | 70.00           | 6,570,219.87               | 4,599,154.00              | 482,054.590           | 0.940              |
| 京 滬   | 8,843,692.67               | 1,523,721.62               | 17.23           | 4,954,115.26               | 853,594.02                | 207,027.418           | 0.412              |
| 四 洮   | 5,177,315.64               | 3,742,193.30               | 72.28           | 2,562,860.18               | 1,852,435.21              | 135,744.454           | 1.360              |
| 正 太   | 4,768,521.23               | 3,521,768.74               | 73.85           | 2,297,038.42               | 1,696,362.56              | 143,910.459           | 1.180              |
| 隴 海   | 4,575,438.59               | 1,532,012.73               | 33.49           | 2,045,497.60               | 685,037.28                | 72,159.442            | 0.950              |
| 滬 杭 甬 | 4,429,232.34               | 1,191,899.37               | 26.91           | 3,168,253.27               | 852,576.88                | 107,443.052           | 0.793              |
| 汴 洛   | 3,291,485.81               | 901,525.89                 | 27.40           | 1,340,550.13               | 367,310.70                | 43,384.316            | 0.850              |
| 吉 長   | 2,678,094.72               | 1,573,374.42               | 58.76           | 1,784,126.78               | 1,048,353.03              | 63,572.262            | 1.650              |
| 道 清   | 2,206,069.71               | 882,866.80                 | 40.02           | 770,621.97                 | 308,402.92                | 69,970.224            | 0.440              |
| 總 計   | 123,790,262.71             | 64,112,534.80              | 51.80           | 69,701,847.52              | 36,465,329.98             | 4,111,318.933         | 0.889              |

附註 (1) 見民國十四年(一九二五)中國鐵路統計會計總報告三四頁副表十八

(2) 見同冊一二九頁副表六十八

(3) 見同冊四四頁副表二十六

(4) 見同冊一二六頁副表六十五



附表十

用第二公式計算每延噸公里成本表

| 路綫  | 延人公里<br>(以千爲單位) | 延噸公里<br>(以千爲單位) | 單位總數      | 營業用款總數     | 每千單位<br>營業用款 | 每延噸公<br>里之成本 |
|-----|-----------------|-----------------|-----------|------------|--------------|--------------|
| 京滬  | 609,655         | 207,027         | 816,682   | 4,954,115  | \$ 6.07      | 0.607        |
| 北甯  | 828,614         | 1,017,060       | 1,845,674 | 13,218,204 | 7.16         | 0.716        |
| 道清  | 20,048          | 69,970          | 90,018    | 700,622    | 7.78         | 0.778        |
| 汴洛  | 121,054         | 43,384          | 164,438   | 1,304,550  | 7.93         | 0.793        |
| 隴海  | 168,188         | 72,159          | 240,347   | 2,045,498  | 8.51         | 0.851        |
| 滬杭甬 | 252,611         | 107,443         | 760,045   | 3,168,253  | 8.80         | 0.880        |
| 平漢  | 604,312         | 850,360         | 1,454,672 | 13,028,546 | 8.97         | 0.897        |
| 膠濟  | 250,789         | 482,055         | 732,844   | 6,570,220  | 8.97         | 0.897        |
| 津浦  | 599,561         | 559,196         | 1,158,757 | 10,985,003 | 9.47         | 0.947        |
| 正太  | 48,963          | 143,910         | 192,603   | 2,297,038  | 11.93        | 1.193        |
| 四洮  | 62,828          | 136,744         | 199,572   | 2,562,860  | 12.84        | 1.284        |
| 平綏  | 150,578         | 358,436         | 509,014   | 7,062,831  | 13.88        | 1.388        |
| 吉長  | 44,184          | 63,572          | 107,756   | 1,784,127  | 16.56        | 1.656        |
| 總計  | 3,761,117       | 4,111,319       | 7,872,436 | 69,701,848 | 8.85         | 0.885        |

附註 上表見民十四中國鐵路會計統計總報告第四八頁副表三十

用 第 三 公 式 計 算 每 延 噸 公 里 成 本 表

| 路 綫 | 貨運列車公里 <sup>(1)</sup> | 客運列車公里 <sup>(2)</sup> | 合 計 列 車<br>公 里 總 數 | 業 營 用 款 總 數 <sup>(3)</sup> | 平 均 每 列 之 款<br>平 車 公 里 營 業 用 款 | 每 列 車 <sup>(4)</sup><br>平 均 拖 運 噸 數 | 每 延 噸<br>公 里 之<br>成 本 |
|-----|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 平 漢 | 3,049,474             | 2,811,333             | 5,860,807          | 13,048,526.28              | 2.23                           | 279                                 | 0.802                 |
| 北 甯 | 2,889,618             | 2,697,027             | 5,586,645          | 13,218,204.03              | 2.37                           | 352                                 | 0.673                 |
| 津 浦 | 1,343,808             | 2,278,550             | 3,622,358          | 10,985,002.99              | 3.03                           | 416                                 | 0.728                 |
| 平 綏 | 2,719,055             | 1,373,638             | 4,092,693          | 7,062,830.74               | 1.99                           | 164                                 | 1.213                 |
| 膠 濟 | 1,708,759             | 1,170,667             | 2,879,426          | 6,570,219.87               | 2.28                           | 282                                 | 0.809                 |
| 京 滬 | 549,039               | 1,696,898             | 2,245,937          | 4,954,115.26               | 2.21                           | 377                                 | 0.656                 |
| 四 洮 | 783,016               | 237,981               | 1,020,997          | 2,562,860.18               | 2.51                           | 175                                 | 1.434                 |
| 正 太 | 1,017,114             | 364,104               | 1,381,218          | 2,297,038.42               | 1.66                           | 141                                 | 1.178                 |
| 隴 海 | 222,087               | 530,970               | 753,057            | 2,045,497.60               | 2.72                           | 325                                 | 0.837                 |
| 滬 甯 | 457,453               | 977,733               | 1,435,206          | 3,168,253.27               | 2.21                           | 235                                 | 0.940                 |
| 汴 洛 | 92,647                | 335,311               | 427,958            | 1,340,550.13               | 3.05                           | 468                                 | 0.780                 |
| 吉 長 | 289,327               | 289,782               | 579,109            | 1,784,126.78               | 3.08                           | 220                                 | 1.400                 |
| 道 清 | 299,934               | 98,062                | 297,996            | 770,621.97                 | 1.76                           | 233                                 | 0.756                 |
| 總 計 | 14,906,221            | 14,992,816            | 29,899,037         | 69,701,847.52              | 2.35                           | 276                                 | 0.852                 |

附 註 (1) 見民國十四年中國鐵路統計會計總報告第一〇二頁副表四十九  
 (2) 見 同 冊 第 一 〇 三 頁 副 表 五 十  
 (3) 見 同 冊 第 四 四 頁 副 表 廿 六  
 (4) 見 同 冊 第 一 三 二 頁 副 表 七 十

附表十二

每延噸公里運輸成本之比較表

| 路 綫   | 按第一方式<br>計算之成本 | 按第二方式<br>計算之成本 | 按第三方式<br>計算之成本 |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| 平 漢   | 0.899          | 0.897          | 0.802          |
| 北 甯   | 0.658          | 0.716          | 0.673          |
| 津 浦   | 0.787          | 0.947          | 0.728          |
| 平 綏   | 1.440          | 1.388          | 1.213          |
| 膠 濟   | 0.940          | 0.897          | 0.809          |
| 京 滬   | 0.412          | 0.607          | 0.656          |
| 四 洮   | 1.360          | 1.284          | 1.434          |
| 正 太   | 1.180          | 1.193          | 1.178          |
| 隴 海   | 0.950          | 0.851          | 0.837          |
| 滬 杭 甬 | 0.793          | 0.880          | 0.940          |
| 汴 洛   | 0.850          | 0.793          | 0.780          |
| 吉 長   | 1.650          | 1.656          | 1.400          |
| 道 清   | 0.440          | 0.778          | 0.756          |
| 總 計   | 0.889          | 0.885          | 0.852          |

附表十三

一九二八年郵政所付鐵路之運費按新舊率付價比較表

| 路 綫       | 按舊率(一厘)計<br>算所付之數目 | 按新率(四厘)計<br>算所付之數目 |
|-----------|--------------------|--------------------|
| Ping-sui  | 13,799.95          | 55,199.80          |
| Ping-han  | 55,729.22          | 222,916.88         |
| Tsin-pu   | 30,340.24          | 121,360.96         |
| Pei-ning  | 73,607.18          | 294,428.72         |
| Chen-tai  | 26,406.17          | 105,624.68         |
| Lung-hai  | 36,000.00          | 144,000.00         |
| Tao-ching | 2,350.00           | 94,400.00          |
| Kai-tao   | 335.33             | 1,341.32           |
| Feng-hai  | 1,632.55           | 6,530.20           |
| Sze-tao   | 2,410.50           | 9,642.00           |
| Tao ang   | 1,652.47           | 6,609.88           |
| C. E, R * | 282,600.00         | 300,000.00         |
| Hu hai    | 2,856.92           | 11,427.68          |
| Ki-chang  | 7,261.25           | 29,045.00          |
| Kiao-tsi  | 21,104.69          | 84,418.76          |
| Yueh han  | 25,485.04          | 94,780.16          |
| H. H. Y.  | 13,787.86          | 55,151.44          |
| Kwang-kiu | 5,161.14           | 20,644.56          |
| Kwang-sam | 7,200.00           | 28,800.00          |
| Hu-ning   | 36,907.12          | 147,628.48         |
| Total     | 646,637.63         | 1,748,950.52       |
|           |                    | 646,637.63         |
|           |                    | 1,102,312.89       |

\*中東路代運郵件另有合同向以車輛計算付價其率已甚高故不能再特別增加也

附表十四

歷年郵政收入支出盈虧數目表

| 年度   | 營業進款          | 營業用款          | 盈虧數目         | 資產支出<br>(不在營業用款之內) |
|------|---------------|---------------|--------------|--------------------|
| 1912 | 3,570,210.47  | 4,020,890.07  | - 450,679.60 | 44,057.48          |
| 1913 | 5,487,517.83  | 5,540,742.67  | - 53,224.84  | 63,824.96          |
| 1914 | 6,156,734.25  | 6,254,276.46  | - 97,542.21  | 81,882.17          |
| 1915 | 6,798,580.28  | 6,495,987.76  | 302,592.52   | 63,876.80          |
| 1916 | 7,630,416.48  | 6,693,013.58  | 937,403.26   | 311,918.26         |
| 1917 | 8,574,352.24  | 7,151,834.08  | 1,422,618.16 | 606,358.10         |
| 1918 | 9,496,783.18  | 7,590,829.35  | 1,095,953.83 | 813,020.33         |
| 1919 | 11,231,018.76 | 8,790,483.38  | 2,440,535.38 | 1,264,258.09       |
| 1920 | 12,679,149.69 | 10,467,051.92 | 2,212,097.77 | 1,263,325.32       |
| 1921 | 15,606,494.11 | 12,780,249.28 | 2,826,244.83 | 1,669,020.33       |
| 1922 | 17,112,367.47 | 13,266,829.64 | 3,845,537.83 | 1,891,908.43       |
| 1923 | 20,782,390.88 | 16,316,895.88 | 4,456,455.03 | 1,821,581.98       |
| 1924 | 23,257,114.14 | 18,906,645.51 | 4,350,408.68 | 1,597,405.36       |
| 1925 | 25,304,671.98 | 21,353,819.63 | 3,950,852.35 | 780,264.28         |
| 1926 | 28,311,251.21 | 25,301,148.69 | 3,010,102.52 | 1,187,877.75       |
| 1927 | 27,803,714.35 | 27,708,624.43 | 95,089.92    | 604,409.14         |
| 1928 | 31,130,829.65 | 29,890,657.20 | 1,240,172.45 | 412,283.92         |
| 1929 | 33,385,832.48 | 36,719,109.05 | 1,666,723.43 | 112,509.56         |

# 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

鍾 偉 成

本文係譯自南滿鐵路會社調查課所編單行本，文內所列日本各鐵路運價，係按照日金一錢合國幣一分，日金一元合國幣一元折算。又本文于服務一層盛誇日本鐵路之長，相形我國之短，用意所在，不言可喻，幸國內之鐵路界羣起注意之。

本文所稱爲中日兩鐵路者，其在日本內地之鐵路，則有國有鐵路（鐵道省經營者）與幾多之私有鐵路，又在東三省之日本鐵路，亦有南滿洲與金福之兩鐵路，此等鐵路之運費及業務均有不同，至中國鐵路，合國有與私有，亦有數十，其運費與業務，自多相異之處，故欲網羅此等，作爲比較，殊覺過於廣泛，所以本篇所列之比較，僅以在東三省中日鐵路（輕便鐵路除外）之運費及業務爲主，而附以日本鐵道省線，及在中國之主要鐵路。

## 第一 中日鐵路運費比較

### （一） 旅客運費

#### （A） 普通旅客運費

| 種別 | 鐵路別   | 等級 | 一 等                     | 二 等                      | 三 等                      | 摘 要    |
|----|-------|----|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 日  | 南滿洲鐵路 |    | 金七錢<br>每人一公里約<br>四錢三厘五毫 | 四錢五厘<br>每人一公里約<br>二錢七厘九毫 | 二錢五厘<br>每人一公里約<br>一錢五厘五毫 | 單位每人一哩 |

鐵道經濟論叢

|      |                  |             |                       |                      |                          |
|------|------------------|-------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| 本鐵路  | 金福鐵路             | 無           | 金九錢<br>每人一公里<br>約五錢六厘 | 六錢<br>每人一公里<br>約三錢七厘 | 單位每人一<br>哩現在七折           |
|      | 日本鐵省線            | 約三錢一<br>厘六毫 | 約二錢一<br>厘一毫           | 約一錢五毫                | 二百公里<br>每人一公里運費          |
| 中國鐵路 | 北甯鐵路             | 四分五厘        | 三分                    | 一分五厘                 | 單位每人一公里，<br>(現大洋)        |
|      | 吉長鐵路             | 四分六厘        | 三分二厘                  | 一分八厘                 | 同上                       |
|      | 四洮昂<br>洮海呼<br>齊克 | 五分          | 三分                    | 二分                   | 同上                       |
|      | 吉海鐵路             | 七分          | 四分五厘                  | 三分                   | 單位每人一公<br>里吉林大洋          |
|      | 平漢鐵路             | 四分六厘五毫      | 三分一厘二毫                | 一分二厘五毫               | 單位每人一公<br>里(現大洋)         |
|      | 平綏鐵路             | 五分一厘二毫      | 三分四厘一毫                | 一分七厘一毫               | 同上                       |
|      | 津浦鐵路             | 四分八厘六毫      | 三分二厘                  | 一分六厘二毫               | 同上                       |
|      | 膠濟鐵路             | 四分五厘一毫      | 二分二厘八毫                | 一分二厘六毫               | 同上                       |
|      | 正太鐵路             | 四分八厘        | 二分六厘四毫                | 一分六厘                 | 同上                       |
|      | 隴海鐵路             | 六分二厘二毫      | 四分一厘五毫                | 二分八毫                 | 同上                       |
|      | 廣九鐵路             | 四分          | 二分                    | 一分                   | 同上                       |
|      | 湘鄂鐵路             | 三分七厘五毫      | 二分五毫                  | 一分二厘五毫               | 同上<br>外有四等車一公<br>里運費七厘五毫 |
|      | 京滬鐵路             | 三分          | 一分五厘                  | 七厘五毫                 | 同上<br>外有四等車一公<br>里運費五厘   |

中東鐵路之旅客運費，係按站計值，不以公里規定者，茲特舉一例，揭載以哈爾濱為中心而至滿洲里，綏芬河及寬城子之運費，以資為別表各鐵路之比較。(單位哈爾濱大洋)

| 間區       | 等級         |           | 等級    |      | 等級   |      | 等級  |     |
|----------|------------|-----------|-------|------|------|------|-----|-----|
|          | 一等         | 二等        | 三等    | 四等   | 一等   | 二等   | 三等  | 四等  |
|          | 全運費        | 每公里       | 全運費   | 每公里  | 全運費  | 每公里  | 全運費 | 每公里 |
| 哈爾濱 滿洲里間 | 37.60<br>元 | 6.16<br>分 | 36.00 | 3.85 | 2.60 | 2.31 | —   | —   |

## 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

|         |       |      |       |      |       |      |      |      |
|---------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 同——綏芬河間 | 39.60 | 6.15 | 21.05 | 3.85 | 12.65 | 2.32 | 8.40 | 1.54 |
| 同——寬城子間 | 15.35 | 6.47 | 9.55  | 4.03 | 5.70  | 2.40 | 3.75 | 1.58 |

日本一錢按照目下時價約合中國銀元一分八厘哈爾濱及吉林大洋一分約合現大洋七厘 成註

按中日各鐵路，以中國之京滬路為最廉，是蓋由於與商船競爭之故，此外中國鐵路之旅客運費，均較諸日本鐵路為高率。在滿洲之中日鐵路，以南滿洲鐵路為最低率，其中唯三等運費，略較北甯鐵路為高率，其次為北甯鐵路吉長吉敦兩鐵路，四洮，洮昂，瀋海，呼海，齊克五鐵路，吉海鐵路，金福鐵路之順序。

又此運費之外，國有鐵路，多有課以附加稅者，試舉一例，如東三省各鐵路之教育附加稅（每一〇公里一等二角二等一角三等五分）及膠濟鐵路之河工附加稅（約運貨額之一成）等是。

### (B) 手提行李運費

#### (甲) 手提行李免費運送斤量比較

|               | 一 等           | 二 等       | 三 等       |
|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 日本鐵道省南滿洲金福各鐵路 | 百斤(六〇公斤)      | 七十斤(四二公斤) | 五十斤(三〇公斤) |
| 國 有 鐵 路       | 八十公斤          | 六十公斤      | 四十公斤      |
| 中 東 鐵 路       | 不拘等級以十五・六公斤為限 |           |           |

此則國有鐵路在旅客最為有利而中東鐵路最為不利者

#### (乙) 通常手提行李運費



南 滿 鐵 路

| 哩 數                | 約一。二<br>公斤以內 | 約二。四<br>斤以內 | 約四。二<br>公斤以內 | 約六公斤<br>以內 | 約九公斤<br>以內 | 約十二公<br>斤以內 | 以上每堆<br>約六公斤 |
|--------------------|--------------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 五〇哩以內<br>約八十公里     | 一五錢          | 二〇錢         | 二五錢          | 三〇錢        | 三五錢        | 四〇錢         | 增一〇錢         |
| 一五〇哩以內約<br>二四二公里   | 一五錢          | 二〇錢         | 二五錢          | 三五錢        | 四五錢        | 五五錢         | 增二〇錢         |
| 三〇〇哩以內約<br>四八三公里   | 一五錢          | 二五錢         | 三五錢          | 四五錢        | 六〇錢        | 七五錢         | 增三〇錢         |
| 五〇〇哩以內約<br>八〇五公里   | 一五錢          | 二五錢         | 四〇錢          | 五五錢        | 七五錢        | 九五錢         | 增四〇錢         |
| 以上每增三〇〇<br>哩約四八三公里 | 增五錢          | 增一〇錢        | 增一五錢         | 增二〇錢       | 增二五錢       | 增三〇錢        | 增一〇錢         |

國 有 鐵 路

北 甯 鐵 路 二 〇 公 斤

吉 長 鐵 路 每一公斤在六〇公里以內現大洋二分，六十公里以上二分五厘

四 洮 洮 昂 瀋 海 呼  
海 克 齊 各 鐵 路

每 一 公 斤 五〇公里以內 現大洋 二分

同 一〇〇公里以內 同 二分五厘

同 二〇〇公里以內 同 三分

同 三〇〇公里以內 同 三分五厘

同 三〇〇公里以上 同 四分

吉 海 鐵 路 每 一 公 斤 五〇公里以內 吉林大洋 三分

同 一〇〇公里以內 同 四分

同 二〇〇公里以內 同 五分

中東鐵路之手提行李運費，爲每五公斤之計算法，不以距離爲比例，而按站規定者，茲揭載以哈爾濱爲中心至滿洲里，綏芬河及寬城子之運費，有如左表。（單位哈爾濱大洋。）

## 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

|           |       |       |        |
|-----------|-------|-------|--------|
| 哈爾濱——滿洲里間 | 八八分五九 | (每一公里 | 〇・九五厘) |
| 同——綏芬河間   | 五四分八九 | (每一公里 | 〇・九九厘) |
| 同——寬城子間   | 二五分五九 | (每一公里 | 一・〇八厘) |

其計算基礎之不同，有如上述，茲試比較其對於十二公斤之百公里運費，則

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| 日本鐵路<br>(南滿鐵路)        | 五五錢      |
| 國有鐵路<br>(北甯鐵路)        | 現大洋二〇分   |
| (吉長鐵路)<br>(吉敦鐵路)      | 同 二八分    |
| (四洮洮昂瀋海呼海)<br>(齊克各鐵路) | 同 二八分    |
| (吉海鐵路)                | 吉林大洋 四八分 |
| (中東鐵路)                | 哈爾濱大洋六〇分 |

按上表可知手提行李運費，國有鐵路，又南滿中東鐵路均為低率。

### (G) 貨物運費

#### 第一 日本鐵路

##### (甲) 南滿鐵路

| 哩數<br><br>種別 | 零担 每百斤一哩即每六〇<br>公斤一・六一公里 |      |      |      | 整車 每一米噸一哩即〇・九<br>〇七公噸一厘六公里 |      |      |      |      |
|--------------|--------------------------|------|------|------|----------------------------|------|------|------|------|
|              | 一等品                      | 二等品  | 三等品  | 四等品  | 一等品                        | 二等品  | 三等品  | 四等品  |      |
| {            | 自一哩(一・六公里)               | 6厘25 | 5厘00 | 3厘75 | 2厘50                       | 6錢25 | 5錢00 | 3錢75 | 2錢30 |
|              | 至百哩(一・六一公里)              | 6厘49 | 5厘19 | 3厘89 | 2厘59                       | 4錢27 | 3錢42 | 2錢56 | 1錢71 |
| {            | 自百哩( )                   | 6厘00 | 4厘80 | 3厘60 | 2厘40                       | 6錢00 | 4錢80 | 3錢60 | 2錢40 |
|              | 至二百哩(三二二公里)              | 6厘23 | 4厘98 | 3厘75 | 2厘49                       | 4錢10 | 3錢28 | 2錢46 | 1錢64 |
| {            | 自二百哩(六四四公里)              | 5厘75 | 4厘60 | 3厘72 | 2厘80                       | 5錢75 | 4錢60 | 3錢45 | 2錢30 |
|              | 至四百哩                     | 5厘97 | 4厘77 | 3厘89 | 2厘39                       | 3錢93 | 3錢14 | 2錢63 | 1錢57 |

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 四百哩六四五公里 | 5厘50 | 4厘40 | 3厘30 | 2厘20 | 5錢50 | 4錢40 | 3錢30 | 2錢20 |
| 以上       | 5厘71 | 4厘57 | 3厘42 | 2厘28 | 3錢76 | 3錢00 | 2錢26 | 1錢50 |

(乙) 金福鐵路

為南滿洲鐵路運費二倍之八折

(丙) 日本鐵道省

日本鐵道省之普通貨物運費，在五哩以內，以五哩計，五哩以上至四九哩，每二哩。四九哩以上至百哩，每三哩。百哩以上至二百哩，每五哩。二百哩以上至五百哩，每十哩。五百哩以上至千哩，每二十哩。千哩以上，每三十哩，皆為同一運費，距離愈遠者，則其運費，甚至有每一哩遞減者，茲將二百公里（一二五哩）之零担及整車之每公里運費，揭載如左，以資參考。

|                 |      |      |      |      |                |      |      |      |      |
|-----------------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|
| 零担（百公斤每一公里，單位厘） |      |      |      |      | 整車（一公噸每一公里單位錢） |      |      |      |      |
| 一等品             | 二等品  | 三等品  | 四等品  | 五等品  | 一等品            | 二等品  | 三等品  | 四等品  | 五等品  |
| 六·八〇            | 五·二一 | 四·一二 | 三·三六 | 二·七六 | 三·三七           | 二·六二 | 二·一〇 | 一·八〇 | 一·五七 |

(二) 中國鐵路

(甲) 北甯鐵路

北甯鐵路之貨物普通運費，不以運送距離為比例，而多少採用長距離遞減法，若將此等運費表，全行揭載，則過於廣汎，故僅就各鐵路運費比較之必要上，而揭載二百公里距離內之運費如左（查近來又增加約二十五%）

|                   |      |      |      |      |      |                   |      |      |
|-------------------|------|------|------|------|------|-------------------|------|------|
| 零担（每百斤一公里，單位現大洋厘） |      |      |      |      |      | 整車（每一公噸一公里單位現大洋厘） |      |      |
| 一等品               | 二等品  | 三等品  | 四等品  | 五等品  | 六等品  | 一等品               | 二等品  | 三等品  |
| 八·八〇              | 七·四〇 | 六·一〇 | 四·八〇 | 三·四〇 | 三·二〇 | 四·三九              | 三·七三 | 三·〇六 |
| 四等品               | 五等品  | 六等品  |      |      |      |                   |      |      |
| 二·三九              | 一·七二 | 一·〇五 |      |      |      |                   |      |      |

中日兩國鐵路之運費及業務之比較

(乙) 吉長，吉敦兩鐵路

七·〇〇 六·〇〇 五·〇〇 四·〇〇 三·〇〇 二·〇〇 六·〇〇 五·〇〇 四·〇〇  
 〇〇 三·〇〇 二·〇〇 一·五〇

(丙) 四洮，洮昂，齊克，瀋海各鐵路

七·五〇 六·五〇 五·五〇 四·五〇 四·〇〇 三·五〇 六·五〇 五·五〇 四·  
 五〇 三·五〇 三·〇〇 二·五〇

(丁) 呼海鐵路

八·〇〇 七·〇〇 六·〇〇 五·五〇 四·五〇 四·〇〇 七·〇〇 六·〇〇 五·  
 〇〇 四·五〇 三·五〇 三·〇〇

(戊) 吉海鐵路 單位吉林大洋厘 單位吉林大洋分

一一·〇〇 九·五〇 八·〇〇 六·五〇 六·〇〇 五·〇〇 九·五〇 八·  
 〇〇 六·五〇 五·〇〇 四·五〇 三·五〇

(己) 中國本部諸鐵路

(由運送距離二百公里之運費計算單位整車每公噸一公里現大洋 分)

| 鐵路名<br>等級品 | 一等品        | 二等品       | 三等品       | 四等品       | 五等品       | 六等品      |
|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 平漢鐵路       | 分<br>一四·一八 | 分<br>八·八七 | 分<br>七·三八 | 分<br>五·四六 | 分<br>三·六四 | 分<br>二·八 |
| 平綏鐵路       | 七·三四       | 六·六一      | 五·七二      | 四·六三      | 三·二〇      | 二·二〇     |
| 津浦鐵路       | 四·五一       | 三·七六      | 二·八八      | 一·八八      | 一·六三      | 一·二五     |
| 膠濟鐵路       | 四·七〇       | 四·〇三      | 三·三六      | (粗貨二·二三)  |           |          |
| 京滬鐵路       | 一·七八       | 一·一九      | 一·八二      | 〇·六二      | 〇·五九      | 〇·四九     |

國有諸鐵路之最近貨物零担運費因未得有運費表，故不能記載，但就前表觀之，則京滬鐵路，運費為最低，其他國有各鐵路之貨物運費，因日金大漲概比南滿洲鐵路為低

鐵 道 經 濟 論 叢

率。

更以對於比較的主要貨物之穀類，木材，石炭，綿織物四種之二百公里運送之在東省各鐵路現行運費為比較，以資參考。

對於二百公里運送之穀類，石炭，木材，綿織物等之中日各鐵路之零担運費比較表（百公斤）（單位錢）

| 路 別<br>種 別        | 穀 類    | 石 灰   | 木 材    | 綿 織 物  |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|
| 南滿洲鐵路             | 五八·三三  | 四九·八〇 | 四九·八〇  | 九六·〇〇  |
| 金福鐵路              | 九三·三四  | 七九·六八 | 七九·六八  | 一五三·六〇 |
| 鐵道省               | 五五·二五  | 五五·二五 | 六七·一五  | 六五·四五  |
| 北甯鐵路              | 一二〇·〇〇 | 七九·九〇 | 一二〇·〇〇 | 一五二·五〇 |
| 吉長鐵路              | 八〇·〇〇  | 四〇·〇〇 | 八〇·〇〇  | 一〇〇·〇〇 |
| 四洮、洮昂、<br>潘海、齊克鐵路 | 九〇·〇〇  | 七〇·〇〇 | 九〇·〇〇  | 一一〇·〇〇 |
| 呼海鐵路              | 一一〇·〇〇 | 八〇·〇〇 | 一一〇·〇〇 | 一二〇·〇〇 |
| 吉海鐵路              | 九二·四〇  | 七七·〇〇 | 九〇·四〇  | 一二三·二〇 |

對於二百公里運送之穀類，石炭，木材，綿織物等之各鐵路之整車運費比較表（每一公噸，單位圓）

| 路 別<br>種 別        | 穀 類  | 石 炭  | 木 材  | 綿 織 物 |
|-------------------|------|------|------|-------|
| 南滿鐵路              | 四·九二 | 三·三〇 | 三·三〇 | 六·六〇  |
| 金福鐵路              | 七·八七 | 五·二八 | 五·二八 | 一〇·五六 |
| 鐵道省               | 三·一五 | 三·一五 | 三·六〇 | 四·二〇  |
| 北甯鐵路              | 五·九六 | 二·六三 | 五·九六 | 七·六四  |
| 吉長鐵路              | 六·〇〇 | 三·〇〇 | 六·〇〇 | 八·〇〇  |
| 四洮、洮昂、<br>潘海、齊克鐵路 | 七·〇〇 | 五·〇〇 | 七·〇〇 | 九·〇〇  |

中日兩國鐵路之運費及業務之比較

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 呼海鐵路 | 九·〇〇 | 六·〇〇 | 九·〇〇 | 一〇·〇〇 |
| 吉海鐵路 | 七·〇〇 | 四·九〇 | 七·〇〇 | 九·一〇  |

次就中東鐵路貨物普通運費觀之，從來中東鐵路本路之普通貨物運費(地方的運費)，吾人可稱之為特定運費，故茲不以中東鐵路之普通運費，與其他各鐵路之普通運費，為同一之比較，而持述之於此者，蓋中東鐵路之普通運送，不以距離而定，係按站頭規定，而下等品之運費。反較上等品為高率者，不在少數，例如哈爾濱陶賴昭之間為一二二公里，哈爾濱安遠間為一二七公里，前者按五公里短距離，此兩區間之每一公噸運費，對於十四等品，皆為四留七五哥五，而對於十三等品，則哈陶間為六留三〇哥五，而五公里長距離之哈安間，却為四留八八哥四之低率，又哈爾濱與南部綫各站間之運費，十三等品較十二等品為高率，十一等品較十等品為高無論矣，即較之九等品，亦遙為高率，至哈爾濱與東西部綫各站間之運費，則十三等品較十二等品遙為低率，十一等品，在東部綫各站間，雖較十等品為高率，而與九等品相比，則各站間互有高低，而在西部綫各站間，雖較十等品為高率，而較九等品却遙為低率，即其例也。

中東鐵路一面既定有普通運費，而猶採取此複雜之形式，且將貨物等級，定為十九等之多者，(甲)與馬車輸送及船舶輸送對抗。(乙)使北滿洲與極東俄領之關係，較為密接，而與南滿之關係，較為疎遠，(丙)適應各地商工業之狀態，(丁)適應各地住民之現狀等故也。此即吾人對於中東鐵路之普通運費，所以名為特定運費者以此。

如此狀態，而欲以一區間之運費，類推全部，殆為不可能之事，以下只略舉一例，揭載哈爾濱寬城子間及哈爾濱綏芬河波格拉日市奈耶間，對於穀類，木材石炭及棉織物之零担乃至整車之全體并每一公里之運費表，以資與上述各鐵路之普通運費為比較。

| 表<br>法        | 種<br>類              | 穀 類    |       | 木 材   |       | 石 炭   |       | 綿 織 物 |       |
|---------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               |                     | 總運費    | 每公里   | 總運費   | 每公里   | 總運費   | 每公里   | 總運費   | 每公里   |
| 零 担<br>(每百公噸) | 哈爾濱—寬城子間<br>(二四〇公里) | 1留675  | 0哥698 | 1留526 | 0哥635 | 1留226 | 0哥635 | 2留442 | 0哥174 |
|               | 哈爾濱—綏芬河間<br>(五四六公里) | 2留23   | 0哥421 | 2留228 | 0哥408 | 2留228 | 哥4.83 | 留7585 | 0哥656 |
| 專 車<br>(每一公噸) | 哈爾濱—寬城子間            | 11留226 | 4哥677 | 6留692 | 2哥788 | 5留185 | 2哥118 | 無     |       |
|               | 哈爾濱—綏芬河間            | 11留741 | 2哥333 | 9留641 | 1哥763 | 留934  | 1哥819 | 無     |       |

## 鐵 道 經 濟 論 叢

註 上記穀類，係指除去水米之粒形穀而言。所謂木材，係屬中東鐵路運費表之第十一集第一類，即除薪材，小木頭，被材，敷藥木材，木屑，鋸屑，桶類，及裝飾用硬木材以外之原木，枕木，板等之普通木材棉織物係指無花之木棉織物。（包含闊三五公以下之染色織物）。

以上運費之換算，為金留金哥，其一金留，依市價為日金一圓十幾錢，則一金哥約為一錢一厘幾毫。中東鐵路之地方的運費，其百金留之出入，約為哈爾濱大洋百七元之比例，而哈爾濱大洋百四五十元，約與日金百元相當，故實際之運費額，約合上表記載之。

然此不過為中東鐵路運費之一例：不能即視為本路之普通運費，以與上記各鐵路之普通運費為比較。哈爾濱寬城子間之運費，無論零担整車，均為中日各鐵路中之比較的高率者，哈爾濱綏芬河間之運費，比諸中日主要鐵路之日本鐵道省，南滿洲鐵路，北甯鐵路，約在伯仲之間。

以上為各鐵路所規定之運費，而現於表面之數字比較而已，此外日本所無者，而在中國鐵路，則濫收各種附費者甚多，此中有為公然之捐稅者，有為鐵路人員私營之利益者，雖在中國鐵路中，原亦因路而異，而在後者，即同一鐵路之中，亦且因站因時，而各有不同，甚至並公然領收證，而亦無之，故欲為正確之比較研究，亦屬困難。

茲就捐稅一項，公然課於貨物者，略舉三四例如左。

| 鐵路名  | 開到站      | 貨物種類           | 運 費                | 各種捐稅           | 計                | 捐稅對於運費之比例 |
|------|----------|----------------|--------------------|----------------|------------------|-----------|
| 平綏鐵路 | 自綏遠至西直門  | 穀 類            | 整車每2,公噸<br>571元32  | (同上)<br>727元32 | (同上)<br>1,298元64 | 127%      |
| 同    | 自門頭溝至西直門 | 石 炭            | (整車每2,公噸)<br>11元60 | (同上)<br>59元16  | (同上)<br>70元76    | 510%      |
| 津浦鐵路 | 自天津至濟南   | 穀 綿 生<br>類 花 鹽 | 整車每20公噸<br>121元34  | (同上)<br>48元53  | (同上)<br>169元87   | 40%       |
| 膠濟鐵路 | 自濟南至青島   | 石 炭            | 整車每15公噸<br>82元36   | (同上)<br>64元15  | (同上)<br>145元51   | 77%       |
| 同    | 自青島至濟南   | 綿 布            | (整車每6公噸)<br>52元30  | (同上)<br>91元84  | (同上)<br>144元14   | 176%      |

滿洲內之中國鐵路，如此多額之附加稅，並非現在。

次就非公然附加稅略舉一例，如

## 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

北甯鐵路由通遼運往營口之貨物，其不常諸費如下。

(甲) 各站裝運人夫之酒錢                      每整車                      二元四角

(乙) 貨車連結費(對站員)                      同                              四元五角

(丙) 監視人酬勞費(五日分)                      同                              三元五角

(丁) 打虎山之報站(報站者監視人因負事及其他事故，不能監視貨車時，囑託該地之運輸公司代行監視貨車之酬勞費

同                              九元

(戊) 打虎山之夜警費(對站員)                      同                              六角

(己) 溝幫子釐金稅關之報關代辦手續費及報站  
同                              六元

但此中之報關代辦手續費，係公然費用。

(庚) 溝幫子之夜警費(對站員)                      同                              六角

(辛) 監視人汽車費                              同                              九元

(壬) 貨車注油費                              同                              約一元

計                              同                      約三十六元六角(約為運費額之十八%)

注 以上各項中，自丁至辛各費用，除報關代辦手續費外，皆係路局由搬入遼通站起至交與營口收取人完了止，因不負保管之責所需之費用。

究之中國鐵路中其歷史最古，設備及其他，目為中國之代表的鐵路之北甯鐵路，尚且納付如此多額之不常諸費，(但中國鐵路中，亦有勿須繳納此等諸費用者)故中國鐵路實際上之運費及各費全額，較之上表所列，遙為高率，大有注意之必要。

### (3) 特定或連絡貨物運費

茲先就特定運費述之，此特定運費，原非各鐵路皆有者，但就東三省各鐵路觀之，例如齊克，洮昂，吉海，潘海等諸鐵路，則皆無有，又如吉長，吉敦，四洮各鐵路，雖有之而種類甚少，南滿，中東北甯三鐵路，則特別加多。此中最重要者為。

中東鐵路 以保護發達各種特殊生產為目的之特定折扣運費  
(減價)

南滿鐵路 一海港開到特定折扣運費

北甯鐵路 對於石炭及穀類之特定折扣運費



吉長鐵路 對於木材之特定折扣運費

中東鐵路之以保護發達特殊生產業爲目的之特定折扣運費，對於榨油，製粉，製糖，精米等各種製造工業，務使其對於原料品之購入及製造品之販賣，漸趨利便，以援助此等特殊工業之發達。又因保護石炭木材，魚類，曹達等生產品發達之故，特行減費運送，但此運費之減額，亦因種類及開到站而異，固不可以一概論，但因區間及貨物之種類，每一公噸一公里約爲七八厘之最低率運費，亦有適用之者。

南滿鐵路之海港開到特定折扣運費，以其對於大連埠頭及其北方約一五三哩分水以北之各站間開到之普通貨物及煤油等，約爲每一公噸，金二圓之減價，距離愈近，則折扣率愈多，大體可視爲二折乃至三折之減扣。安東與本線蘇家屯以北各站之間，亦有海港開到之特定折扣運費。其折扣率，較諸大連港開到者爲低率，而此等各站與安東間之運費，較大連稍爲少額。

北甯鐵路之特定折扣運費中，石炭一項，每因開站與到站，而甚爲差異，茲不列舉，至穀類之特定折扣運費，不拘運送距離，在整車每一公噸一哩，約爲現大洋三分茲將由於特定運費率之對於穀類一公噸三百哩運送之北甯南滿兩鐵路之運費，比較之如下。

北甯鐵路 九・〇〇元

南滿鐵路 八・五二圓

此元與圓若爲同價時，則南滿鐵路猶爲低率。北甯鐵路之有種種不正常附屬費，已，則實際更爲高率矣。

長，吉敦兩鐵路對於木材之特定折扣率，爲普通運費之約二折五分。

以連絡運費言之，中日鐵路間之連絡運輸甚多，其運費多爲除有免除裝卸費之一，皆屬關係鐵路之普通或特定運費之合計。惟中東，南滿連絡及中東，烏蘇里連，制定特別低率運費，爲其例外。但將來中國鐵路間，或亦有特別低率運費之制吉海，瀋海，北甯並洮昂，四洮；北寧各三鐵路間，已有其制定之交涉。

先就中東，南滿及中東，烏蘇里兩連絡運費言之。

東，南滿連絡運費有由於兩鐵路普通運費之合計者，有由於制定特定之費率者於合計者，無說明之必要；而由於特定費率者，由第一號起第三十七號止（中缺），有三十一種類，此中之最重要者，爲對於中東鐵路發送之大豆，小麥，豆粕

## 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

豆油，四種類，與對於南滿鐵路發送之石炭，綿織物，水泥，麻袋等。茲將對於此等之連絡運費，記載如下。

大連，哈爾濱間主要貨物連絡特定運費表。(每一公噸)

|                        | 中 東 收 得 |       | 滿 鐵 收 得 |       | 摘 要                  |
|------------------------|---------|-------|---------|-------|----------------------|
|                        | 總運費     | 每公里運費 | 總運費     | 每公里運費 |                      |
| (一)中東向南滿               | 金 留     | 金 哥   | 圓       | 錢     | 滿鐵收得額為由長春至大連埠頭FOB之運費 |
| 大 豆                    | 6.71    | 2.79  | 16.1977 | 2.29  |                      |
| 小 麥                    | 6.71    | 2.79  | 16.1977 | 2.29  | 同 上                  |
| 小 麥 粉                  | 2.518   | 1.04  | 17.2682 | 2.46  | 同 上                  |
| 豆 精                    | 4.286   | 1.79  | 16.4176 | 2.33  | 同 上                  |
| 豆 油                    | 18.4245 | 7.69  | 16.1471 | 2.29  | 同 上                  |
| (二)南滿向中東麻袋<br>美國麵粉(靈担) | 23.538  | 9.81  | 13.17   | 1.87  | 滿鐵收得額為大連長春間之運費       |
| 綿 織 物 (零担)             | 43.678  | 18.19 | 26.25   | 2.59  | 同 上                  |
| 泥                      | 11.1985 | 4.66  | 6.575   | 0.96  | 滿鐵收得額為周水子寬城子間之運費     |
| 炭                      | 5.1550  | 2.15  |         | 0.67  | 滿鐵收得額為撫順長春間之運費       |

金留與金圓之換算率，每月各異。茲依民國十八年九月市價，每金百留約合金百十

即中東鐵路除自本線發運至南滿之一部穀類，及南滿發運至本線之煤炭外，對於中滿連絡貨物，徵收較為高率之運費，從可知矣。

又南滿發送綿織物之南滿，中東連絡運費中之中東收得額，較之上記同鐵路之本路費，無庸謂為高率，是蓋由於南滿鐵路之收得額，較諸普通運費為減額，故其結果僅相抵。

反之南滿鐵路對於連絡貨物之收得額，甚為少率對於上記輸出穀類四種以外之，悉以中東之高率運費為彌補。

次就中東烏蘇里連絡運輸貨物運費觀之，是亦有由於兩鐵路之本路及特定運費之合

鐵道經濟論叢

與由於制定特定之運費率者，關於前者，雖無特別記載之必要，後者自第一號起十一號止，中(除八號外)有三十三種類。此等中之最重要者，為對於中東鐵路發輸出穀類，及輸入雜貨之連絡特定運費。

試就哈爾濱發向浦鹽輸出穀類中之大豆，小麥及豆粕，豆油之四種類，并浦鹽發向濱州輸入雜貨中之麻袋綿織物，水泥三種，而揭載中東，烏鐵連絡運費之兩鐵路取左。(每一公噸)

爾濱浦沙間主要貨物連絡特定運費表。(每公噸)

|             | 中東收得    |        | 烏鐵收得    |        | 摘 要                   |
|-------------|---------|--------|---------|--------|-----------------------|
|             | 總運費     | 每一公里運費 | 總運費     | 每一公里運費 |                       |
| 中東向烏鐵金 留金   | 11.9094 | 2.18   | 8.5850  | 3.57   | 烏收得額由綏芬河至浦鹽埠頭F.O.F之運費 |
| 豆           |         |        |         |        |                       |
| 麥           | 12.6083 | 2.33   | 8.8001  | 3.74   | 同 上                   |
| 麥粉          | 13.2803 | 2.45   | 9.8649  | 4.19   | 同 上                   |
| 粕           | 8.5328  | 1.56   | 7.1067  | 3.02   | 同 上                   |
| 油           | 25.1337 | 4.60   | 9.2042  | 3.91   | 同 上                   |
| 烏鐵向中東麻袋(零担) | 16.7881 | 3.07   | 8.3559  | 3.55   |                       |
| 織物(零担)      | 35.3246 | 4.63   | 17.3506 | 7.38   |                       |
| 泥           | 11.1961 | 2.05   | 10.5894 | 4.51   |                       |

以此中之中東收得額，與上記南滿中東連絡之同鐵路收得額相比，遙者低率。尤濱綏芬河間，為哈爾濱，寬城子間約二倍之距離，而對於水泥，殆為同額，對於，則二倍距離之哈爾濱綏芬河間之運費，反不及哈爾濱寬城子間運費之六折。此烏蘇里鐵路之收得額，較諸中東，南滿連絡之南滿鐵路收得額，甚為高率。即，可見中東鐵路之庇護烏蘇里鐵路為何如，而南滿鐵路，遂不能不受其妨害矣。則吉海，濱海，北甯及洮昂，四洮，北甯各三鐵路間之連絡特定低率運費，尙未全難預測，前者較吉長，南滿之連絡運費，後者較四洮，南滿之連絡運費，各為以俟經由滿鐵線之客貨，容易被中國鐵路所吸收。

## 中日兩國鐵路之運費及業務之比較

### 第二服務之比較

#### (二)對於旅客之處理

##### (甲)查票

日本鐵路在車內查票之際，車掌僅隨帶當差一人，中國鐵路則往往須有憲兵與巡警，附隨車掌巡迴車內者，其目的在幫助稽查無票乘車之冒充軍士但其結果殊使乘客感受不快。

(乙)日本鐵路之盥洗所及廁所，設備頗稱完全，而中國鐵路之大部分，其廁所多未能保持清潔，盥洗所中並無熱水即冷水亦有無從取得者，中國鐵路之一二等車內，雖有隨車茶房，時以熱手巾供給旅客者，但每須給與茶房以多少賞錢。

##### (丙)餐車

日本鐵路稍長之距離，車內必設有餐車，中國鐵路則有餐車之設備者極少。尤其是在滿蒙之各鐵路，不論延長達三千數百公里，而有餐車設備者，僅北甯鐵路本線約百四五十公里，而其他線路則無。加以中途各站，並無如日本之賣飯食者。又如北甯線，雖備有餐車，而以中菜為主洋菜不甚佳良是殊足使旅客感受不便。

##### (丁)車內之清潔

日本鐵路之車內，極為清潔，若有破損，即行修理。中國鐵路則窗玻璃，窗簾，席等偶有破損，每不能隨時修理延擱多日或且暫以紙張等糊用者。不特有損觀瞻亦增旅客之不快。

車內掃除不力，中國鐵路遠不如日本鐵路，因之車中常有不潔之感。

##### 戊 採暖及納涼設備

本鐵路冬期必通以蒸氣，使車內保持充分之溫暖，夏季之一二等客車，多設置電扇之目的，中國鐵路中在冬季雖亦裝有蒸氣，皆常因通過不良，致旅客感覺其客車，多係日本工場所製，所裝電扇，在酷熱中，亦多雖設而常關者，致熱。

##### 司車文庫

各之一二等客車中，有文庫之設備。以供旅客之需，免費閱覽，圖書雜誌皆鐵路無之。

(庚) 瞭望車

南滿洲鐵路主要列車之最後部，掛有瞭望車，一等旅客，可以免費搭乘，增旅行之愉快，而中國鐵路無之。

(申) 從業員之規律

鐵路人員之規律嚴正，旅客亦直接受其影響，且使乘客懷有好感，日本鐵路比較的高能保持此種嚴正規律，而中國鐵路則甚覺散漫，尤以茶房視賞與之多寡，為差別之待遇，軍人無票乘車，更使旅客受累不少。

(壬) 列車之運轉回數及運轉速度等

日本鐵路運轉之回數既多，而且運轉之速度亦大，因之旅客所享之利便亦大，中國鐵路則完全相反，他如列車之震動，及運轉事故等，亦較日本鐵路為多，加以戰時軍事輸送等，往往將全部輸送力，掠奪殆盡，日本鐵路則無其例。

(二) 對於貨物之處理

(甲) 貨車之支配

日本鐵路之支配貨車，極為公平，而中國鐵路在昔常有作弊情事。站員，常視賄賂之有無，為配車之緩急，又受官商（多以自己發行紙幣，囤買特產貨物，適宜發賣，吸取現金，以圖暴利者）之壓迫，威挾站員，不管貨車是否不足，對於自己貨物，必須優先發送。此項情事，現在雖經改良，恐仍難禁絕。

(乙) 保管 輸送 起卸

日本鐵路對於保管。輸送，起卸等，皆以親切，迅速，公平為主，中國鐵路，親切迅速，均較日本鐵路為次且對於站、等每須給以酒力，方能得充分之處理。又如南滿州鐵路，施行主要穀類之混合保管制，以圖貨主之便利，而中國鐵路則無之。

(丙) 特殊貨物運送設備

日本鐵路有冷存車，保溫車，重量品積載車，油水槽車，礦石車等之設備，特殊貨物輸送之安全，而中國鐵路則此等設備，甚為少數，亦有並此等特殊貨車

鐵道經濟論叢

(版權所有)

編輯者

管理學院 鍾偉成

出版者

上海徐家匯交通大學管理學院

印刷者

上海江南美術印刷公司

◀每冊定價大洋貳角▶

中華民國二十二年二月出版

