

中華鐵道月刊

鐵道半月刊

專題

第七期

中華民國二十五年

八月十六日出版

目 要

提貨單之面面觀.....	鳳介
業務司暨聯運處三月以來之重要工作報告.....	陳清文
中國鐵路列車及車輛統計之解析.....	劉傳書
日本國有鐵路乾冰式冷藏車之構造與其運用方法.....	劉德明
地下鐵道的發達構造與經營.....	周璣璋

總理遺囑

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

現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

第七期目錄

評論

提貨單之面面觀

鳳介

講壇

業務司暨聯運處三月以來之重要工作報告

陳清文

專載

中國鐵路列車及車輛統計之解析

劉傳書

日本國有鐵路乾冰式冷藏車之構造與其運用

方法

劉德明

地下鐵道的發達構造與經營

周璣璋

部路要訊(十六則)

國內外路事消息(七則)

統計

本刊編輯體例

- (一) 本刊定名為「鐵道半月刊」，每半月出版一期。
- (二) 本刊內容分：插圖、評論、專載、統計、要聞、附錄等類。
- (三) 插圖欄，刊登有關路政之照片及圖說。
- (四) 評論欄，包含小評、論叢兩種，小評類，登載短小警策之文字，論叢類，登載路政設施之長篇論評文稿。
- (五) 專載欄，刊登一切專門記述文字，如調查、攷察、路政計劃、工程進行及財務、業務、工務、車務、機務、警務、總務、衛生、造林、教育等有系統之記述。
- (六) 要聞欄，刊登本部及各路要訊，如人事、路政、新聞等。
- (七) 統計欄，刊登各項路務統計表格。
- (八) 附錄，刊登不屬以上各項之文字。

評論

提貨單之面面觀

鳳介

近世經濟組織發達之國，關於陸上之運送業者，對於貨物之輸送，認為有發行一種證券，俾作貨物代表，附與以便宜流通性質，形成商業上必要的信用制度，是為通例，即所謂提貨單者是。此恰與海上運送之發行船運證書

(B/L)，可利用之，以助成航海中之託運貨物，作成交易工具，同一情形。陸運提貨單之使用，其沿於船運證書之制度發案而來，毫無疑義。本來由於各國之情形不同，有不發行提貨單者，只以託運書亦可同樣充作商業用途，如法蘭西法系之各國是，至利用提貨單之各國，皆係採用德國法系，隸此系者，無不於其商法及鐵道運輸法規中，詳加規定，且將該單之格式嚴密制定，以為規範，不容稍有出入也。我國自實行負責運輸以來，所有提貨單之形式，早已公佈，且以事屬創舉，恐商人不諳用法，屢藉公告詳

加說明，並予勸導，近來頗見效力，未始非我路界一大好現象也。吾人以此項證券，在今日信用制度尚未充分發達之我國，確有提倡流用之必要，爰從各方面加以觀察而說明之：

一、由經濟上觀之

提貨單為一種展轉讓與的有價證券，所以可為買賣交易之目的，就其代表運送中之貨物而使之流通言之，確不失為一種重要之商業證券。既便於運送中貨物之買賣，復得以之提出於金融業者，而通融一時的資金，在鐵道一方面本有補助商業之職能，更可藉此以為充分之發揮，此在經濟上甚被重視也。

在今日可作為商業之目的者，除商品而外，即為信用證券，其有價證券中，除匯票、股票、債票等之金錢代

表，則爲代表商品貨物之信用書式，即所謂貨物代表證券者，此類證券，在倉庫業有代表商業職能的倉庫證書（棧單），在海上運送有現示商業機能的船運證書，以及陸上（以鐵道爲主）運送的提貨單，商人得以其託運貨物換取提貨單，購求他人之託運貨物，不用貨幣而可以購買商品，舊貨未出而又得買進新貨，如是展轉流用，無窮盡期，豈非一層資本作兩層以上之用，商業愈加繁盛，生產日有增加，貨物之集散愈見頻繁，於是遠隔之地域，商品運送愈形發達，而提貨單之用途亦日廣矣。

此種提貨單之處理方法，在會計簿記上，例以未到商品科目（Goods to Arrive a/c）記賬，以爲整理貨物證券之特別手續，與海上運送中之貨物證券同一理由也。

一、由法律上觀之

（1）爲因求證券

在法律上必因發貨人之請求，鐵道業者已收有委託運輸之貨，乃製提貨單以付之，故準諸法文之解釋，必須基於請求。

（2）爲要因證券

凡票據之類，多因票據上所載之文字而發生責任，並

不論其支付原因如何及其原因效力之有無，只以單純的支付之委託或支付之約定爲已足，即法律上所謂不要因證券是也。至於提貨單，則係根據運送契約，受有託運之貨物，而後發行，必以領受貨物爲交換之證，有此原因行爲，乃發生此種權利，故在法律上爲要因證券。

（3）爲要式證券

此與船運證書相同，法律上有一定格式，不得錯誤，如有錯誤，便失其效力，試閱適用提貨單各國之有關鐵道證券法規，便可明瞭。

（4）爲物權證券

此證券爲貨物代表，將證券交付，即等於將貨物交付，因物權爲其唯一要素也。

（5）爲互換證券

此證券之發行，係因接有運送貨物故，如非用此證券，則貨物亦不能領取，故爲互換證券。

（6）爲處分證券

此與上項同一意義，既然發行此項證券，則此券卽爲原物代表，如該證券已不存在，便等於貨物已無從交換，在鐵道方面可以有權處分，故爲處分證券。

(7) 爲指定證券

指定證券者，必證券上記名之債權者，或該債權者所指定之人，方能履行此券面上所明定之債務之謂。蓋提貨單雖爲記名式，但此被記名者仍得簽署而指定他人，故其爲指定證券也無疑。

(8) 爲證據證券

證券之持有人，得以該證券上所記載之事項作爲證據，而運送貨物者請求交付，便是此義。

(9) 爲現示證券

爲主張證券上之權利，須將該證券現示之之謂也。即取貨人如不將提貨單現示於運送人，(鐵道業者)即不得正式主張其領取貨物之權利是也。

(10) 爲文言證券

根據券面所載文字，方得明澈其權利關係，是爲文言證券。即不得以該券所記事項以外之事實，以對抗持券人者是也。

根據法律性質，可得而舉之項目，已達十數，可知此項提貨單，並非運送契約書，在法律解釋上是爲當然者。本來證券之作成，固有運送契約成分，然而絕非純粹運送

契約也，蓋既爲因求證券，是必待請求而後作成，並非以之表示運送契約之成立爲目的，所以署名負責者，只有運送業者之一方，如果爲契約，則照例必須雙方當事者，俱出而署名負責矣，此而既爲單方，即只觀其形式，亦可知其有異於運送契約也。

三、提貨單之記載事項

提貨單既爲要式證券，其內容形式有嚴格規定，茲列舉如下：

- (1) 運送品之種類、重量、容積及其包裝之種類、個數並其記號；
- (2) 到達地；
- (3) 收貨人之姓名及商號；
- (4) 發貨人之姓名及商號；
- (5) 運價及其支付方法；
- (6) 提貨單之製成地點及年月日；
- (7) 發貨人之署名；
- (8) 貨物之價格；
- (9) 包裝人之姓名及其商號；
- (10) 有特約條件時之條項；

(11)車輛之種別(如優先速運等)。

以上各項，俱爲要件，如缺其一，便作無效。

由是觀之，如果善於運用提貨單，一方可增高國家之

信用制度，一方可扶助商業之發展，則鐵道方面之貨運，

日有進展，自在意中。

講壇

業務司暨聯運處三月以來之重要工作報告

民國二十五年
四月至六月

二十五年七月二十七日在本部 總理紀念週報告

陳清文

(一)營業方面

甲 修訂貨物運輸辦事細則

自貨物運輸通則頒布施行以來，貨車負責運輸辦事細則，已不適用，本部為求適合實際應用起見，曾召集各路貨運人員詳加審訂，改為貨物運輸辦事細則，俾與貨物運輸通則之精神及要義，融合貫通，相輔而行，該項新細則，定自本年八月一日起施行。

乙 整頓客貨業務

(1) 促進各路車務處營業工作效能 鐵路營業，應重招攬，曩昔各路着重行車運輸，忽視營業，坐待交貨之來，營業進展，極為遲緩，本部有鑒於此，特訂促進各路車務處營業工作效能辦法，計有三點又十項，均為養成鐵

路商業化之基本工作，已令各路轉飭車務處暨營業課，以及各段站主管員司，務須殫心研究，分別逐項推行，以開今後鐵路營業之新紀元。

(2) 貨物火險一項改由鐵路負責 鐵路辦理貨物負責運輸，火險一項，規定僅代貨商報保火險，否則如因火災而受損失，鐵路不負責任，本部為盡量推進負責運輸起見，已規定貨物火險改歸鐵路負責，嗣後各路對貨物火災損失，除貨物運輸通則第七條所規定鐵路不負責運輸之貨物及第八條所規定鐵路不負責任之損失原因中第(一)(七)(十)(十一)及(十二)各項外，無論在運輸途中或保管期內，應一律由鐵路負責，自七月一日起實行。

(3) 改訂包裹計費辦法 鐵路運輸輕笨包裹(即每公

斤體積超過三立方公尺者)向用量尺折合重量計費，每三立方公尺折合一公斤，現為化簡計費手續起見，自本年六月一日起將量尺計費辦法廢止，改按實重計費。

丙 整理並核定各路運費

(1)釐定蘇嘉鐵路客貨基本運費 蘇嘉鐵路業已通車，其客票基本運費，經部核准按照滬杭甬路客票基價計算，三等每客每公里收一分三厘五，二等照三等加百分之八十，頭等照三等加百分之一百七十；貨物運費，亦照滬杭甬路現行運費核收。

(2)編印各路貨物運費基數表 各路貨物運費表，已將負責費併入，重行編製，其各等級及里程區間之運費基數，自亦與前不同，本部為便於比較各路貨物運費之高低起見，經已編就各路貨物運費基數表，一俟印竣，即頒發各路參考。

(3)編印各路主要貨物特價專價表 本部為便於考核起見，業經編就各路「煤焦特價專價表」一種，經已印發各路及本部各機關備用，此外尚有棉花糧食特價表，現正在編製中，一俟編就，仍當印發，以資考核。

(4)核定各路特價 本部為發展各路聯運貨物，或長

途運輸，利用各路回空車輛，或淡季運輸，核定各路貨物特價：

(1)准京滬路利用上行回空車輛，與津浦路擬訂由滬至津整車木料聯運特價，自本年六月二十一日起試辦一年。

(2)核准京滬滬杭甬、津浦、膠濟等四路聯運箱茶特價辦法，自五月一日起，試辦一年。

(3)准京滬滬杭甬路與江南鐵路公司訂聯運米、麥、菜籽特價，自五月二十日起實行。

(4)准北甯、津浦、京滬滬杭甬訂聯運啓新整車磁器減價辦法，自六月一日起實行。

(5)准津浦路利用淡季時期，招徠鉅量運輸，自七月一日起將國產小麥運費，援照上年成案辦理，全綫按照運程遠近遞進核減，並適用聯運遞遠遞減之辦法，至本年十二月底為止。

(6)准津浦路整車麵粉特價自五月二十一日起續展一年。

(7)准浙贛路自五月一日起將南昌南站、南昌北站、貴溪、弋陽、上饒等五站，增為聯運粗紙站，并准訂該五站至靜江西岸之粗紙固定特價，以利聯運。

(8)准浙贛路與京滬滬杭甬路擬訂由南昌運滬之聯運箱茶

特價，自七月一日起試辦一年。

丁 頒定車務段長及電務段長旬報格式

查各路車務電務段長，職責重要，舉凡一切業務，胥賴其隨時督促推進，而推進之方，基於視察，故所填之視察報告，必須詳明適用，於巡查各站各列車時，方得有所依循，各路實行該項表格，內容詳略各異，稽考頗感不便，茲為改進起見，特規定車務段長及電務段長旬報格式各一種，已飭各路自本年八月一日起填用。

(二)運輸方面

(1) 修訂列車及車輛統計規則 本部前為整理行車及車輛調度起見，業經頒布鐵路行車通則及列車車輛調度通則，定期於本年四月一日及七月一日起，先後實行，至於列車及車輛統計規則，為攷核列車及車輛運用效率之唯一工具，本部現已徵集各路意見，詳細研討，修訂完竣，所有格式均附以詳細說明，並已公佈定期於本年七月一日起實行。

(2) 令各路提高機車運用效率 查機車車輛，均為運輸之工具，關於增高貨車運用效率各節，上次曾經報告，至於提高貨運機車運用效率一層，現查二十二年各

路貨物列車平均載重，僅佔機車載重百分之六五及百分之六九，顯見各路對於機車拖運能力，仍未能盡量利用，業將此項統計，分別研究其原因，及其改進方法，飭令各路遵辦，以增高機車運用效率。

(3) 令各路迅速運農產品並限期運到 查各路每年秋季，運輸農產品甚多，車輛常不足以應付，本部為救濟農村起見，業經擬定辦法，令飭各路預籌補救，迅速運輸，並徵集各路意見，規定農產品限期運到辦法，通飭照辦。

(4) 令各路更正所經各市縣之站名 查各路所經各市縣之車站，尚多沿用舊名，與現行行政區域名稱未能符合，業經令飭各路查明依照行政區域名稱，一律更正，以資劃一，並先將該站名牌，附註舊名於新名之下，外加括弧，俾易識別。

(5) 籌備粵漢及蘇嘉兩路通車辦法 查粵漢路株韶段工程雖將完成，惟新購機車車輛，多未運到，三段原有輛數，不敷應用，現已由津浦京滬各路暫行借到頭二等客車數輛，湊足通車兩列，以備在正式通車前，暫定每星期開駛通車來回各二次。至蘇嘉鐵路工程亦已完

竣，爲便利行車起見，已決定交由滬杭甬路代管，並擬定車輛過軌辦法，定於本年七月十五日正式通車。

- (6) 修正關於行車事變各項名稱 本部爲減少及防範行車事變，經按月根據各路甲乙兩種行車事變分類表，編列統計月表，令發各路參考，惟此項分類表月表及行車通則內所用各項事變名稱，尙有未盡妥適一致之處，業經分別修正，令飭各路自本年七月一日起實行。

(三) 商務方面

- (1) 編撰西蘭線經濟調查報告書 查本司主編西蘭線經濟調查報告書 原分陝境甘境兩部份，現在陝境部份業經編成報告九章，甘境部份，則全部十章及導言一篇，均已編竣，只待覆校

- (2) 整理民營鐵路 本司對於民營鐵路，日前已着手清查案卷，查得各地民營鐵路共有五十五線，內中二十九線未經核准立案，惟間有雖未立案，實際上已經通車者，究竟情形如何，非澈底查明，無從整理，業經分別咨行各所在省政府，或令飭附近各國營鐵路，詳細查覆。至其餘確經通車或業經立案之二十六線，內

中除京韶(江南)一線外，均未照民營鐵道條例，按期造送報告，業經一律飭令遵照條例，按期造報，以憑考核。

- (3) 調查及研究路運主要貨物 本司調查及研究路運主要貨物，日前擬定先從煤炭及小麥兩項入手，小麥方面，業將小麥與麵粉運出運入數量，加以研究，製爲圖表；煤炭方面，則就煤筋之種類，運輸之方向，銷售之數量，產煤之成本，價格之變遷，發熱量之大小，逐一加以研究，製爲比較圖表多種。

- (4) 編印全國鐵路客車時刻及票價表 本司爲便利各地旅行界隨時查檢起見，從本年一起，編印全國鐵路客車時刻及票價表一種，以每本國幣五分之最廉價格出售，現經出至第三期。該刊原定每月出版一次，現經改爲季刊，於每年三、六、九、十二、等月月月底各出版一次，在每次出版之後，各路時刻票價遇有更改，即行印發單張，以資校正，頗稱縝密。

(四) 聯運方面

甲——推廣聯運

- (1) 辦理京滬滬杭甬、江南、淮南三路客貨聯運：建

設委員會淮南煤礦局所築鐵路，全線長二一三公里，業已通車，該路與江南鐵路蕪湖站，僅一江之隔，沿線物產，至為豐富，人口密度，亦較各鐵路不相上下，為發展鐵路業務，便利商民計，籌訂聯運辦法，已於本年七月一日實行。

(2) 創辦南潯鐵路與浙贛鐵路旅客聯運：浙贛路與南潯路，僅一水之隔，現已進行籌備，開辦旅客聯運，以利行旅。

(3) 辦理粵漢鐵路與中興及明安電輪旅客聯運：廣東運口及四會電輪，每日往來河口運口及四會清遠等埠旅客衆多，為便利廣州、佛山兩市與運口蘆苞間，以及北江往來旅客起見，現已分別訂立合約，實行辦理聯運。

乙——改訂聯運運價遞遠遞減率：聯運貨物經行三百公里以上者，其運費得按照前定之遞遠遞減百分率分別核減，近為鼓勵貨物長途運輸起見，已改定自三〇一公里起遞減百分之二，以後每遞遠一百公里遞減百分之一，至二千四百公里以上之運費，一律遞減至百分之二十五，并定自本年六月一日起各路一律

實行。

丙——編印主要聯運章則及價表

(1) 修訂國內聯運規章，該項規章係去年所編訂，其中條文有與現行客貨運輸通則，貨物運輸辦事細則，及站帳格式等不符或抵觸者，又有客貨運輸通則內所未經規定，而為聯運規章內所必須保留或增加，及其他應行刪修者，以上各點，均經一一分別修正，并徵求各路意見，以期適用。此項工作繁重，頗費時日，現已修改完就，不久即可呈部核定刊行。

(2) 擬定各路間訊處規則，問訊處為各路與商民接觸之機關，於路譽及業務均有關係，所有各路間訊處組織及服務規則，亟應統一改善，現經徵集各聯運路意見，訂定鐵路問訊處規則二十五條，已呈奉交參事廳審核修改，公布實行。

(3) 編印客貨聯運價目表，依照各路新定旅客票價，長江以上各路三等票價，一律減為每公里一分五厘，所有聯運旅客票價應即重行修改編定。又貨物運費及負責費，自本年六月一日起，業已合併計算，其

不滿整車貨物，原以五十公斤為單位計算運費者亦改以二十五公斤為單位，從前所編之貨物聯運價目表概不適用，應即另行編修。以上兩項價目表，均已印就，分發各路應用。

丁——關於聯運進款激增情形及清算工作狀況

查本年一二三月份三個月客貨聯運進款為一千零七十餘萬元，上年同月，為九百萬元，計增一百七十餘萬元，聯運貨票十二萬餘張，上年同月份，為八

萬餘張，計增多四萬餘張，即聯運貨物多四萬餘批。

清算股核算本年一二三月份客貨聯運帳目，共七十九人，上年同月份為九十八人，計少十九人，以所增進款及貨票張數計算，工作效率漸見增加，再去年聯運帳目積壓三個月，按照規章，現值七月，應核出五月份帳目，現正趕核四月份帳，除將以前積壓，趕出兩個月外，尚積壓一個月有奇。

中國鐵路列車及車輛統計之解析

劉傳書

一、鐵道部規訂列車及車輛統計規則之意義

民國十八年以前，我國各鐵路對於列車及車輛運用情形，無劃一合理之記載與統計。大率抄襲各該路債權國之規制，分訂格式，各自辦理。名稱互異，繁簡不一。至民國十八年，鐵道部始規訂中華民國鐵道行車統計車務人員應守規則，令飭各路自該年七月一日起，一體實行，此為鐵道部劃一各路該項統計名稱與內容之嚆矢。

此種統計之劃一，用意至善，其功效應甚宏。惜數載以還，鮮有予以充分利用者，致其格式雖尚有欠完備之處，迄未加補充，其數字復每有不確實之處，亦未予更正，因之本可利用此項統計數字之表現，以為改善機車車

輛之運用，藉以增進鐵路運輸能力之功能，未能有具體之發揮。近來鐵道部有鑒於此，故一面修訂列車及車輛調度通則，以為各路機車車輛運用方法之指示，一面修訂原有行車統計，充實其內容，詳述其用法，改名為列車及車輛統計規則，以為各路機車車輛運用成績之考核，均限令各路於民國二十五年七月一日起實行，此為鐵道部修改該項劃一統計名稱與內容之原由也。

對於各路機車車輛運用方法，如無精密之指示，難期其運用成績之優良。對於各路機車車輛運用成績，如無確切之考核，難期其運用方法之改進。故鐵路對於機車車輛運用方法之研究，及運用成績之考核，應交相為用，方相得益彰。我國各路對於機車車輛運用方法，近已知所重視。而於其運用之成績，似猶未能利用統計，加以考核。

此次鐵道部於列車及車輛調度通則公布之後，隨將列車及車輛統計編訂頒行，並定自同日實施。蓋即有鑒於二者之同等重要，及其相互關係，使各路知所并重也。

竊查過去行車統計所以未能充分利用者，固多由於忽視其性質之重要，每多束之高閣，聊資裝飾，亦或有因不明瞭其作用所在，以致不知如何利用者。傳書以服務鐵道部，對於此次列車及車輛統計規則之編訂，曾躬與其役，故略悉其內容梗概。敢就淺鄙所及，將每種統計單位，如列車公里，列車鐘點等之作用，加以解析。說明其所列數字之大小增減，如何表示行車成績之優劣進退。而於各種統計單位之相互關係，并予闡明。易言之，即分析如何利用列車及車輛統計，以考核列車及車輛調度或運用之成績。是則斯篇之作，除表示此項統計之重要性質外，而於其運用方法，或亦可供主管當局及研究行車問題者萬一之參考歟。

二、現有統計單位與前有統計單位之比較

以前行車統計所包括之統計，計有旅客列車統計、貨

物列車統計、平均列車載重及機車載重容量統計及貨車在站停留統計。其每種統計所包括之統計單位，分列如下：

(甲)旅客列車統計所包括之統計單位：

- 1.「列車公里」—內分「尋常」「特別」「混合」「共計」各欄。
- 2.「機車鐘點」—內分「尋常」「特別」「混合」「共計」各欄。
- 3.「每機車鐘點之列車公里」—內分「尋常」「特別」「混合」「共計」各欄。

- 4.「客座公里」—內分「頭等」「二等」「三等」「四等」「共計」各欄。

- 5.「客座公里所佔之百分率」—內分「頭等」「二等」「三等」「四等」「共計」各欄。

- 6.「每列車公里之客座公里」—內分「頭等」「二等」「三等」「四等」「共計」各欄。

(乙)貨物列車統計所包括之統計單位：

- 1.「列車公里」—內分「尋常」「混合」「共計」「業務」各欄。
- 2.「機車鐘點」—內分「尋常」「混合」「共計」「業務」各欄。
- 3.「每機車鐘點之列車公里」—內分「尋常」「混合」「共計」「業務」各欄。
- 4.「貨車延噸公里」—內分「上行載重」「上行空車」「下行載

重」「下行空車」「共計載重」「共計空車」各欄。

5.「貨車延噸公里空車所佔百分數」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

6.「每列車公里之貨車延噸公里」——內分「載重」「空車」——共計」各欄。

(丙)平均列車載重及機車載運容量統計所包括之統計

單位：

1.「旅客列車之平均列車載重」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

2.「旅客列車之機車載重容量」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

3.「旅客列車之平均列車載重與機車載重之比率」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

4.「貨物列車之平均列車載重」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

5.「貨物列車之機車載運容量」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

6.「貨物列車之平均列車載重與機車載重之比率」——內分「上行」「下行」——共計」各欄。

(丁)貨車在站停留統計所包括之統計單位：

1.「貨車往來數目」。

2.「停站鐘點」——內分「貨車鐘點」「延噸時」各欄。

3.「每貨車平均停站之鐘點」。

4.「每貨車平均停站之延噸時」。

5.「停站時間及其百分數」——內分「調車及他項站務」「裝卸貨物」「延車時間」「關稅檢驗」「軍運延車」「修理」「候車掛出」「其他原因」——共計」各欄。而每欄又分「延噸時」及「百分數」兩欄。

以上為原有行車統計中所包括之統計單位。現訂列車及車輛統計，包括旅客列車統計、客車統計、貨物列車統計、貨車統計、及貨車停站統計；所包括之統計單位，將於以下逐一列舉分析。茲先將較前減少之統計單位及其原因，及較前增加者，分舉如下：

(一)較前減少者：

1.「機車鐘點」——行車統計為車務處所編製，機車鐘點乃機務處所計算。此次規訂列車及車輛統計，其範圍祇限於拖帶列車之機車鐘點，即列車行駛鐘點。此項鐘點，可根據列車車長報單計算之。此外如機車之空駛鐘點，調車鐘點

等等，屬於機務範圍，故不如將此項單位，列於機車統計中。

2. 「每機車鐘點之列車公里」——因機車鐘點，包括列車鐘點，空駛鐘點，調車鐘點等等，則其與列車公里之關係，不甚密切，其所表示之數字大小，因亦無甚意義，故不如取消，改為每列車鐘點之列車公里，以表示列車行車速度也。

3. 「客座公里所佔之百分率」——各路旅客列車之車輛編組，例屬固定，即每次列車所掛頭、二、三、四、等車輛，皆有一定數目，并不隨時變動，則其各等客座所佔百分數，自亦極少變化，殊無每次每日均加以分別統計之必要。

(二)較前增加者：

1. 關於客貨列車者：

- (1) 列車行駛鐘點(客貨列車)
- (2) 每列車鐘點之列車公里(客貨列車)
- (3) 延人公里總數
- (4) 每列車公里之客車公里
- (5) 每列車公里之延人公里
- (6) 每列車鐘點之延人公里

2. 關於客車者：

- (7) 貨物噸公里
- (8) 每列車公里之列車載重噸公里
- (9) 每列車公里之貨車公里
- (10) 每列車公里之貨物噸公里
- (11) 每列車鐘點之列車載重噸公里
- (12) 每列車鐘點之貨物噸公里

3. 關於貨車者：

- (1) 客車輛數
 - (2) 客車座位
 - (3) 客車公里
 - (4) 延人公里佔客座公里百分數
 - (5) 每客車每日之客車公里
 - (6) 每客車每日客座公里
 - (7) 每客車每日之延人公里
 - (8) 每客車座位每日之延人公里
3. 關於貨車者：
- (1) 貨車輛數
 - (2) 貨車噸數
 - (3) 貨車公里

(4) 貨物噸公里佔重貨車噸公里百分數

(5) 每貨車每日之貨車公里

(6) 每貨車每日之貨車噸公里

(7) 每貨車每日之貨物噸公里

(8) 每貨車噸每日之貨物噸公里

(9) 停站貨車之分爲「在站」「中轉」及「過軌」三項

(10) 貨車停站時間之原因之分別「裝」「卸」及增加「空車

待配」一項

三、現有各種統計單位之解析

現訂之列車及車輛統計規則中，包括三項統計，一爲關於旅客列車者，二爲關於貨物列車者，三爲關於貨車停站者。第一項及第二項統計之基本材料，爲旅客列車或貨物列車車長所填之旅客列車報單或貨物列車報單。此項報單，在前行車統計規則中，原規定寄交各段彙編日報。現爲集中編製，藉省人力，少錯誤起見，改定寄由車務處每日編製旅客列車統計日報或貨物列車統計日報。每月車務

處再根據此項日報，編製旅客列車統計月報及貨物列車統計月報，除分發各段及有關各處參考外，寄送鐵道部秘書廳統計室彙編全國各路統計。即根據各路所填之旅客列車統計月報編製旅客列車統計及客車統計，根據各路所填之貨物列車統計月報編製貨物列車統計及貨車統計。至第三項統計之基本材料，則爲各站站长所填之貨車出入日報單。此項報單，前亦規定交由各段編製日報，現則規定逕寄車務處，按月編製貨車停站統計月報，除分發各段及有關各處參考外，寄送鐵道部秘書廳統計室彙編各路之貨車停站統計。此項旅客列車統計、客車統計、貨物列車統計、貨車統計、及貨車停站統計，即爲列車及車輛統計之結晶，每月於鐵道部秘書廳統計室所編印之統計月刊中發表之。

以上五種統計，自各有其作用。而每種統計中之每一統計單位，亦各有其作用。茲就上述次序，將各統計中各統計單位之作用，逐一解析如次：(未完)

日本國有鐵路乾冰式 (Dry-Ice) 冷藏車之構造與

其運用方法

劉德明

一、贅言

冷藏運輸，乃鐵路運輸易腐食品業務中之一安全方法，關係民食健康，社會生產與消費經濟之平衡調劑者，至重且鉅，東西各國鐵路當局，為謀其業務發展，收益增多，與發揮鐵路運輸安全之機能起見，靡不競以全力，改良實施。冷藏車冰箱之樣式，近亦由半冰箱、全冰箱、改爲天井冰箱式矣。日本國有鐵路當局，且於一九三二年起，製造乾冰 (Dry-Ice) 式冷藏車十五輛，分發各路，運輸易腐及易於變質之貨物。年來我國鐵路當局，鑒於全國鐵路網日漸展擴，而冷藏運輸業務，迄未發達，影響民生經濟者極鉅，近亦釐訂全部計劃，分期實施。今者南北交通大動脈之粵漢鐵路，即將通車，斯種運輸設備，實爲刻不容緩之要政，尙盼鐵道部在技術專家總動員之下限期促成，我國處茲國際風雨險惡之今日，一旦對外發生戰爭

時，軍需品之配給，有賴於鐵路冷藏運輸之設備者尤多，匪僅爲謀民食之利也。茲將日本國有鐵路，乾冰式冷藏車之構造與運用之方法等項，分陳如下。讀者若再參照交通雜誌第二卷第九—十一期，所刊拙作冷藏運輸之設備方法與北寧路冷藏運輸之概況一文，想對於冷藏車冰槽構造之優劣，與裝運時應行注意之事項，更可瞭然；惟德明專學管理，對於車輛工程，乃屬門外漢，本文僅就觀感所及者，錄備參考，謬誤之處，勢所難免，諸乞教正，爲幸。

二、乾冰冷藏車製造之動機

日本鐵道省，一九三二年度，曾令鐵路工廠新製乾冰式冷藏車十五輛，以備冷魚凍肉、牛乳、冰其林 (Ice-cream) 等零度下低溫貨物安全運輸之用。其動機蓋以普通冷藏車，向係利用冰塊，使所裝載之貨物，在不凍結之程度下裝運，但近年社會間爲達維持貨物之品質不變，風味鮮

美之目的起見，又曾發明魚鳥獸肉冷凍法，因之在鐵路方面代為運輸時，則為長久保持零點以下低溫，構造優秀之冷藏車，遂亦痛感必要。查日本鐵道省一九二七年以來所新製之冷藏車（冷二九〇〇式），向係利用完善之絕緣裝置與冷却設備，以凍冰冷却法，發生強大之冷却力，並於碎冰塊內混入 $\frac{1}{10}$ 之食鹽後，始行投入冰箱，在相當之時間內，即可充分維持零點至零下十度左右之低溫度，凡易腐食品，交由鐵路應用此法裝運者，即運行二三日之行程，亦可安全，毫無損害；但冰塊摻入食鹽，溶化加速；凡以前法運輸之冷藏車，中途既有添加冰鹽以保持低溫度之煩，且於行車時間，與鐵路管理方面尤多不便，對於遠距離運輸之冷凍貨物，殊難實用，遂致發生有以他物代替冰鹽，予以補救之要求。

自美國首先製造一般實用之乾冰成功以來，其價值匪僅較冰塊有強大之冷却力；冷却力可達華氏零下 110° 度，殺菌力，防腐力，且在管理運用方面，尤較簡單省事，故經美國一呼，歐洲大陸諸國即行先後響應，凡欲期安全貯藏或擬行長期安全運輸之冷凍貨物，莫不大行採用。一九二七年時，日本東京亦設有製造乾冰之股份有

限公司一處，專事乾冰之製造與販賣，日本鐵道省不時購用乾冰試運鮭、鱒、獸肉、禽卵等冷凍品，與鮮肉牛油等易腐變質之貨物，其結果均以充分證明，認為品質優秀，能力高大，極為實用，其為試驗運輸用所造十五輛之乾冰專用冷藏車，在世界各國鐵路冷藏運輸業務中，尚係別開生面也。

三、乾冰之歷史及特性

乾冰一物，並非近年發明，試驗室與醫學上，早即使用，惜製造時需要多數之金錢與時間，未能大量生產，供給一般人購用耳。自一九二五年美國 Dry-Ice Corporation 成立後，始為商業上之製造，第一年售出成績，雖然不足二百噸，但每年陸續增加，其一九三二年度之售貨成績，竟達七萬餘噸之盛況。其後歐西各國競行製造，日本亦於一九三一年，在東京設立每次僅能製造重量十噸乾冰之小工場，專事製售，迄今日止，匪僅日本內地購用者日漸增多，即遠至我之東北四省及日本之樺太台灣等地，購用者亦漸增多也。

乾冰之原質，係將汽體二氧化碳素(CO_2)壓縮成液，而再放散之，液體化氣，須吸收多量之熱性，於是下層一部變成雪狀，再加高強之壓力，使雪變成固體，色質潔白美

麗，外觀與白色之大理石無異，至其命名乾冰 (Dry-Ice) 者，並非學術上之名稱，實係依據商業登記時所用之商標。

乾冰之冷却能力可達攝氏零下八十度、華氏零下

○度較普通冰塊之溫度尚低數倍，溶解時，變為氣體，不含絲毫水分，且 CO_2 之氣體，對於人畜魚鳥之衛生，無大損害，今日之冷藏冷凍工業與醫學方面，用者極多，茲再將其所具有之性質，分述如下：

(1) 溫度——較冰尤低，能達攝氏零下八十度 (華氏零下—一〇度)

(2) 濕度——溶解時變為氣體，絕未含有絲毫水分。

(3) 無害衛生——乾冰溶解之氣體，為二氧化碳素，對於人體健康，並無損害，此觀以二氯化炭素製造之各種炭酸水即可證明。

(4) 無燃燒性——溶為氣體後，並無燃燒性，絕無發火之危險。

(5) 溶解遲緩——投入冰箱後，乾冰散放之氣體，即行將其自體包圍，形成一種保護膜，外部熱氣即難與之接近，溶解自緩，此種氣體，並可進而排除其四周之空氣，將其地位佔領。

(6) 外部熱氣頗難侵入冰箱——以乾冰填入冰箱後，其散放之二氧化碳氣體，即行充滿箱內，與溫度上昇之熱氣，同自頂口流出箱外。

(7) 形狀——為白色純潔之結晶，得任意製成各種形狀，日本乾冰製造公司，夙以十吋見方重四十磅者 (約十八公斤) 為標準方塊。

(8) 溫度之平均——乾冰投入冰箱後，其散放之冷瓦斯，可侵達箱內任何地域，且可保持平均溫度，無高低相差之弊。

(9) 溫度高低易於調解——若以報紙布片等物將乾冰包裹後，再行投入冰箱，則攝氏零下七十度或零點以上之溫度，均可任意預行調劑。

(10) 無中途增補之煩——乾冰係將冰箱冷室間接冷却，凡裝填一次，即經過三四日之行程，中途各站不加補充，亦能收效。

(11) 密度大——乾冰之密度，較水大50%。

(12) 吸熱力大——乾冰一兩能吸熱一五二Calorie (熱量之單位) 普通冰塊一兩，僅能吸熱八十Calorie，乾冰之吸熱能力，約為普通冰之二倍。

二氧化碳素(CO₂)之導熱率，僅為空氣之160%。比重則為空氣之一倍二分，結果，乾冰之冷却力，遂得以此作用加大，——約有普通冰塊五六倍之能力。

乾冰自身既有強大之防腐力，且二氧化碳素氣化後，因比重之關係，尤可驅逐空氣，在物品周圍作成一種保護膜，防其酸化腐壞，對於因氣體作用，在假死狀態之鷄卵禽卵等物，尤有防其變質之効力。此種氣體護膜既可阻止熱之傳導，並可使其溫度平均，不論容器之構造如何，溶解速度之快慢，均可任意調劑，俾適應貨物之性質，使其保持適宜之溫度。

四、本車之構造

日本國有鐵路新造之乾冰專用冷藏車，乃係「冷二五〇〇式」者，貨物載重量為九—十二噸，外設塗飾白銀色油漆，以Kapok(註)壓成板條，為斷熱絕緣之裝置，天花板上設有乾冰收容槽，實一新式構造之冷藏車也。

(註)Kapok係東印度瓜哇南洋等處所產之一種植物，果實成熟後，自行分裂，附有白色或黃褐色之纖維體，輕柔有光，救命圈椅墊等，多係以之填製。

茲將該車各部之構造分錄如下：

(1) 車身長6,955公尺，寬2,180公尺，高1,820公尺，容積27.9立方公尺。車門高1,139公尺，寬1,809公尺。

(2) 車身梁架，係用極為鞏固之鋼鐵構成，為免車內流出之水分，浸蝕絕緣裝置起見，車底及四周內壁，均嵌裝鋼鐵板，外塗防腐油漆。

(3) 斷熱裝置——為達減輕冷藏車本身重量，與加強斷熱力之目的起見，乃將Kapok壓成板形，代替舊式冷藏車，絕緣裝置使用之壓縮軟木(Cork)或鋸末，板狀Kapok之厚度，計位於地板與周壁二部份者，為六十公厘，車頂者為八十公厘，外以防水紙包裹，即或偶有浸水情事，亦不致影響Kapok之本質。車體各部份，俟以絕緣物裝置完全後，始行放於車架上，再車體鋼鐵部份，與車架之鋼鐵部份，完全隔離，絕不發生導熱作用。

(4) 乾冰收容槽——係以鋼鐵板製成，長方形，底與周圍有雙層之構造，內部尺寸計長1.8公尺寬0.8公尺深0.28公尺，在距離外壁30公厘之處，另有鋼板，天花板上計有此槽二具。投入口位於車頂上，每槽各一，槽內可填標準式乾冰七塊——排者三排，兩槽合計，共可裝填四十二塊，約重八百公斤。此蓋以日本國有鐵路冷藏運輸最長之

時間爲目標製造者。每槽復各設通達車廂內，鋼板製之氣路，並有開閉機關及排水裝置。

乾冰投入冰槽後，即與槽內原有熱氣，互起氣化作用，所發生之碳酸氣體，即在車壁附設之通氣路內循環，俟將車室冷化後，再入於冰槽之第二重牆內，經乾冰冷卻後，又進入兩旁車壁所設通氣路內，經天花板之氣路，而達冰槽上部，投冰口蓋之下方。若開放投冰口蓋下之機關，並關閉車室中央之機關時，則氣體即可自此流出車外。

凡裝置不怕與氣體接觸之貨物，而欲利用循環通氣路一周後，尙具有相當低溫度之氣體者，可將車頂投冰口下之小蓋關閉，開放車內之通氣機關，即可導氣體流入車室內。

(5) 車身側壁之構造——車壁外壁，縱列厚十五公厘之木板，次設厚十公厘之空氣層，再次即爲前記以防水紙包裹之Kapak板，再即厚十公厘之空氣層，車廂裏壁嵌釘厚2.5公厘之鋼板，總厚共約一百公厘，車廂內側並附設通氣路，俾適應冰槽冷卻之作用，使車室內之溫度降低。車身外部，塗以輕金屬性之油漆，車廂內壁則塗以船越式乙種油漆，以防腐蝕，地板上所嵌橫木條與門框等處，均以材質優良，難以腐蝕之台灣檜木製造。

(6) 地板層——在厚二十公厘之木板上，裝厚六十公厘之Kapak板，再以橫木壓置其上，俾作一空氣層。外敷厚3.2公厘之鋼板，先塗船越式乙種油漆後，再厚塗黑色防腐漆，爲防貨物裝卸時之磨損起見，並於其上安裝間隔木八根。再地板之中央部位，較各方面均低，並有排水孔，俾易流水。排水孔之下端，備有車室與外部空氣完全絕緣之裝置。

五、本車之特色

(1) 本車斷熱裝置，較他種冷藏車，所採用者，能率尤大，運輸期間絕無任車外空氣侵入車內之慮。

(2) 既宜於冰點下之冷凍(Frozen)運輸，尤得用於冰點上之冷藏(Chilled)運輸。

(3) 運輸時既可任意使乾冰之氣體入於車內，直接接觸所裝載之貨物，尤可使氣體散放車外，僅以單純之冷卻力運輸。

(4) 冰槽內除乾冰外，雖不能填置他物，但車室內，並可任意放置冰塊，運輸鮮魚時，若兼用抱冰圍冰覆冰等冷藏方法，尤可發揮普通冷藏車以上之效力。

(5) 在使用本車之三、四小時前，若施以預冷之方

法，車內溫度即可降至零度以下。

(6)本車載重量，雖與「冷二九〇〇」式之冷藏車相同，但因冰槽所佔之容積較小，較諸他種冷藏車，具有多裝貨物一噸半至二噸左右之優點。

六、本車之性能

各國鐵路製備乾冰專用冷藏車者，尚不多見，即日本前所製造者，亦係含有試驗之性質。一九三三年四月十三日至十七日止五日間，日本鐵道省，曾在汐留站內，以乾冰檢驗新製乾冰專用冷藏車之性能，實地考察其所具有之冷却力。

試驗方法，係以前記冷藏車四輛，乾冰使用方法，各不相同，車室內上下兩部各裝自記式寒暑表一具，以便比較車內溫度升降之狀態。

(A)2510號車，係按冰槽八百公斤之最大限，滿填乾冰(實重僅七五五公斤)，其氣化後之二氧化炭素，放於車外。

(B)第2501號車，僅用約為A車半量，重四〇六公斤之乾冰，將其氧化之二氧化炭素，導入車廂內。

(C)第2500號車與B車相同，計裝乾冰四一四公斤，

亦將乾冰所溶化後之氣體放諸車外。

(D)第2502號車與B C兩車相同，亦使用重四一四公斤之乾冰，但以報紙包裹兩層，並將氣體散放車外，俾以間接冷却法，與B C二車作一比較。

其結果則A車溫度降落最速，乾冰裝入二小時後，即降達零點以下，B C D三車陸續表示車內溫度之高低，但均於乾冰裝入二小時後始行下降，且以彼時為最低，其後之二十五小時內，雖均保持同一記錄，但逾二十五小時後，溫度又見升高，A車所用乾冰，雖較B C D三車僅多一倍，而冷却力却極強大，最低時竟達零下十五度。惜乎乾冰四周，未以報紙包裹，溶解較速，迄十六日正午，較諸D車尚高。茲再就使用四百公斤乾冰之B C D三車，加以比較時，B車最低溫度達零下十二度，冷却力最強，C車最低溫度達零下八度半。乾冰裝載五小時後，氣體放入車室內之B車較C車溫度常低二度左右，但因乾冰溶解較速，其後即較C車略高。八十五小時後B C兩車，因乾冰之能力漸微，其溫度幾與車外相等。D車所裝乾冰，因以報紙在外包裹，乾冰之溶解較緩，冷却力雖較前三車為劣，但有長時間，保持低溫度之利益。此即D車裝入乾冰六小

時後，雖較B C二車均高五度左右，——最低溫度亦不過零下五度——但經過六十小時後，仍能保持此種平均溫度，足打破B C二車之記錄。八十五小時後，較使用倍量乾冰之A車之溫度尚低。一百小時後，D車溫度為三度，計較A車低三度，較諸B C兩車，低達八度之譜。A B C三車所貯乾冰均已氣化淨盡，D車尚殘餘乾冰二十公斤。

乾冰使用量之多寡，須視貨物裝載數量，運輸距離與季節氣候而決定，此次僅以空車行前記之性能測驗，成績上，自有伸縮之餘地，惟可知凡在四五小時以內之短距離運輸，乾冰外側不以報紙包裹即可，反之如行程在四五十小時以上者，每塊乾冰外側，必須各以報紙包裹，以節制其與空氣之氣化作用，再除特種貨物外，所用乾冰，並無達八百公斤定量之必要。運輸普通貨物時，如其定量之一半，即四百公斤左右之乾冰，即可安全。例如運輸冷凍魚肉等物時，因其自身溫度恆在零下十度左右，冷卻凍結之關係，凡行程在二三日以內者，使用重二三百公斤之乾冰即可，行程自四日至一星期左右者，以報紙包用三百或五百公斤之乾冰，俾得抑制其氣化之作用時，亦能達安全運輸之目的。他若雞卵等物，無求零度下低溫度之

必要，如以乾冰維持十度左右之溫度，並將乾冰氣化後之二氧化碳素，引入車內時，即能維持相當鮮度，總之乾冰使用量之多寡，須視貨物情形，運輸季節，行程天候等斟酌增減，普通若將重量二三百公斤之乾冰，使用得當時，亦可獲得安全運輸之利益也。

七、本車使用之方法

(1) 起運站——大凡裝運冷凍魚肉等不發汁液之貨物時，須將排水孔，預先塞以報紙，上塗泥土，冰槽與車室內必須清潔，毫無塵埃或紙片。裝載牛油鮮肉時，車廂內並須酌裝茶葉碎渣，俾其消散臭氣後，再開啓車室上中部之機關，並密閉車門與車頂投冰口上之小蓋，以引導瓦斯進入車廂。冰槽填裝裸體或以報紙包裹之乾冰後，應即嚴閉口蓋；車門之下方並須粘以貼布，先為三四小時之預冷後，方可開啓車門，俟經過一二分鐘，人再入內關閉放氣機關，在氣體停止進入車室時，應即迅速裝貨，裝畢後，如需要氣體仍行進入車內時，可將放氣機關開放，緊閉車門，十分鐘後，再以火氣試置車門外下部，試驗氣體有無走洩，如有洩露時，應於車門之隙縫處所，填以隙縫油（以鯨油加石面所製成，專為填縫用）上貼棉紙，即可停止氣

體之滲出。再閉鎖車門時，若以細長之舊棉挾塞於地板與車門銜接之細縫內，亦可收與前述方法同等之效力。若所裝貨物，嫌疑與氣體接近必須散諸車外時，則車門閉鎖後，開啓車頂投冰口內部小蓋之手續，萬不可忘。

(注意)依據本車構造之性質，冰槽內絕對不准裝載乾冰以外之他物。

(2)到達站——車抵到達站，宜先將車門貼布之紙及填敷之油物除去，並將車門開一小縫，俾將充滿車室之瓦斯，散諸車外，俟過一二分鐘後，人再入內，如車內放氣機關，係導氣體進入車內時，宜將其迅速關閉。但氣體係向車外散放者，則不需上列手續。貨物卸車後，並應除去閉塞排水孔之泥土及報紙，並開啓通氣路下方排水機關，俾使在其中凝集之水，洩諸車外，地板上之污物亦宜加以清除。如乾冰係以報紙包用，則冰槽內殘餘之紙片等物，尤須完全取出，設有遺忘，匪僅可阻止再用時氣體在氣路內之循環，且以該式車輛之構造特殊，欲行解體，加以清掃，尤較困難，此點宜予特別注意。

八、租用時應行注意之事項

本車係以乾冰冷藏而構造之貨車，如與貨物同時在車

內裝載冰塊時，則與普通冷藏車有相同之作用。該車裝載貨物之重量(含乾冰重量)係按九噸或十二噸之運費計算。再此種冷藏車今僅製備十五輛，租用者，須先登記，以便分配。

九、乾冰之價格與其運輸之方法

一九二七年頃，日本乾冰公司，即在東京開業，彼時因世人對於乾冰之效力與用途諸欠了解，需要量甚低，因而售價亦高，且對於各地用主，另外需要運輸費，購主尤感不便。近年以來，需要日增，售價既低，且運輸費亦含諸售價之內，售價兩方，均感便利，今將該公司一九三二年在東京之售價列下。每公斤零售四角以下，批發一角七厘以下，保存冰其林用者每公斤在二角七分以下。

自該公司建築之冷藏庫，於一九三三年落成後，生產費因需要者增加，大見減低，近來並應購主希望，將向在東京售賣之方法，改為直接運抵需要者之門前，每公斤擬定不出一角二三分左右。

自東京向外埠發運乾冰之方法，零售者，以鐵路特別包裹運輸，批發者係按零噸起運，容器係用該公司自製之斷熱袋(係以雙層麻織品，中夾 Katak 絨，外貼膠皮，斷

熱力甚大)，每具約容乾冰十五六公斤。以此容器盛運乾冰，運達需要者之手，其減損之程度，雖視距離氣候而不同，但以特別包裹運輸者，自東京至名古屋約減10%至12%至函館者約減20%至25%，至大阪者約減15%至20%以零噸運輸者因以多數乾冰，裝運一車之關係，較以特別包

裹運輸者，減損為抵，但購者，務須參照上列減損率，多加購置。例如大阪用戶，擬用重三百公斤之乾冰時，必須訂購三百五十公斤，以免因中途損耗而生不敷應用之弊也。

——六月廿九日於津浦路天津辦事處——

公民宣誓

本部職員於本月七日上午九時，在本部禮堂舉行公民宣誓，由常務次長曾鎔浦主席，交通部次長彭學沛監誓，當時均有詳盡之演說，是時正值大雨滂沱，全體職員無不踴躍參加。

地下鐵道的發達構造與經營

周璣璋

一 近代大都市與地下鐵道

自十九世紀以來，科學文明急激的發達使人類社會發生了許多的變化，就中由于交通通信工具不斷的進步給與社會的影響尤其大。火車、電車、汽車、飛機、電報、電話，無線電等的發達，使人口集中于政治經濟的中心地，世界各國的人口達于百萬的大都會相繼出現，所謂都市生活者的數目激增。同時這個大都會把「自己的家庭也就是自己的工作場所，娛樂場所」的舊形態稍減，生活三目的的場所——住、勤務所、娛樂所顯示着被分離的傾向，而且這個三要素的距離也漸次地遠起來。就是住宅區、商業區、工業區、學校、官署等特殊區、娛樂區也鮮明地分離開。給大都市的交通量的增加以急進的刺激，任何都會每年的交通工具的利用回數的增加量，都在人口的增加量以上。所以在各大都會，現在都要求在輸送力並速力上較大的交通工具。

現在都會的交通工具有馬車、腳踏車、人力車、路面電車、汽車、公衆汽車、高架鐵道、地下鐵道、舟運等等，各有所長短。只有馬車，人力車等在速力一點上已不合於現代交通的要求，除此二者之外，腳踏車在其速力及輕便各點上固然優秀，但是因爲以乘車人的力量運輸，疲勞是必不可免的，拿他做從事于頭腦勞動的都會的勞動者及學生等的交通工具是不適當的。舟運只限於有水運之便的地方，拿它做一般的都會的交通工具是不可能的。自家用汽車及論鑄點出租汽車，在其速力及輕快各點上固然非常優秀，可是它的經費不是通常的應用者所能擔負的。

就以美國來說罷，……：各個人的收入來看，汽車的價格是很低的，幾乎每個普通人都能備置一輛，可是在到達目的地——就是商工業的中心地汽車的存放地的問題上，却生出許多困難。雖然是自己的汽車。把它寄存起來，也必須耗費一日五角或一元的寄存費，美國的現

狀是如此。

公共汽車的最近的發達是很顯著的，因為它的速力，乘降的便當等在現代的都會交通上已佔有很重要的地位。特別是在英京倫敦公共汽車是非常發達的，市內交通的二分之一，都由公共汽車運轉。但是街路的幅員是有限的，所以公共汽車的輸送也有一定的限度。現在無論在那個大都會，因為汽車交通量的逐漸增加，在街路的交叉所尤其是十字街頭等候的時間也隨着加長。現在在紐約市內的繁華街，有時徒步反倒比坐汽車來得快。所以汽車交通因為利用它的增加——車輛增加，速力上也隨着受了限制，在利用上既然受有限制，當然不能滿足現在都會應用者的要求。

路面電車，這些年確實在都會交通上盡了很大的力量，但是因為街路汽車交通的輻輳。速力上已受了很大的限制，另一方面曲線必須半徑，及由於車站等關係連結車輛數也不克增加，終究不能完成現在的都會交通工具的完全的使命。還有公衆汽車和路面電車兩個大眾的都會交通工具，同一路面上運行這件事，也違反都會交通工具的根本主旨，試觀速力的減退，混雜，事故等不良的現象便能明

白了。

所以為近代都會的交通緩和工具——如高架及地下鐵道等，建設和他種交通機關的路綫完全不一樣的路綫，在運行上免掉種種妨礙，這纔能實現較理想的交通機關呢。地下鐵道這一項，世界各大都會現在都正在進行建設呢。

被萬人公認為最適當的高架鐵道及地下鐵道二者，究竟以那種為最好呢？若在工費，工程的容易，乘客的快感與衛生上講，高架鐵道固然較好；若在都市的美觀，不與沿綫住民以喧擾及購買費，地下鐵道也不見遜。而且近代技術的進步，地下綫的不衛生與不生快感等缺點，差不多已完全除掉，同時，建設地下鐵道雖然工費較貴，但是建設高架鐵道還得購買土地，市外的土地的價格雖然不怎麼貴，可是都會中心的土地的價格很高，而且大建築物的移轉等問題的解決，還不是單由經濟上的問題所能決定的，這樣看起來，地下鐵道的工程費在某程度上比高架鐵道的低也未可知。試看歐、美的例子，在城市的一般都採用地下，郊外的地價便宜並房屋的移轉較易的地點，以及地形上特殊的地點則採用高架。所以必須經過充分的考慮，再決定取舍，使高架，地下皆得揮發其效率。且不影響他

物，同時亦不受他物影響，這樣纔能把它們造成爲完全的都會高速度鐵道。

二 地下鐵道發達的概要

我們先來看歐美地下鐵道發達的經過。當十九世紀的初期，由各大都會周圍的蒸氣鐵道終端站往市內的交通，差不多都由馬車輸送。這等交通工具的輸送能力既小，同時在十字路及其他樞要地也很混雜，於是必須建設高速並大量的輸送工具的呼聲乃起。這樣，市內高速的高架鐵道比地下鐵道早日實現了，這個原因無他，不過單是技術進步的順序罷了。世界最初的地下鐵道是在一八六三年一月，由梅特羅鮑里丹鐵道公司的手開始營業的佛林戈屯街和巴典哥頓站間三哩七分的地下鐵道。在倫敦地下鐵道所以很早就發達的是：當十九世紀中葉，該地的人口已超過三百萬，同時又是世界經濟的中心地，因爲街路的狹隘，馬車交通非常混雜，而且馬車的價目又不一定，建設其他交通工具的要求因以迫切，另一方面倫敦的地質也很良好，地下水位也較低。工程自然比較容易。但是在建設開始時，隧道有時爲土壓而陷落；列車的震動有時傳及地面；煙囪充塞着隧道，乘客竟受到很大的不安與痛苦……。

在工作期間還發生過一次大事故，就是一回把下水道破壞了，隧道內一時水深十餘呎，費了二年的工夫該區間的工程方告完成。以後希迭，南倫敦鐵道，威達爾、南倫敦鐵道，梅特羅鮑里丹、戴斯特里克特鐵道，及其他地下鐵道諸公司設立起來，現在延長及二八〇公里的地下鐵道已被完成。前年七月一日，以里亞林克、克羅斯爲中心在半徑三〇哩的圈內的五鐵道，一四地表電車、六二公衆汽車、四公衆馬車，四附屬事業的運輸大合同成立，合計八九公司，總資本金一億二千萬磅的世界第一市內交通統制的一團被組織起來，前述的地下鐵道與其他交通機關相並把倫敦市的交通往完整的道上推進。

在過去，紐約的街道也和倫敦一樣很狹隘，馬車與馬鐵混雜異常，到一八六四年纔在琪，威爾孫主唱之下請求成立資本金五百萬元（美金）的地下鐵道公司，不幸這個計劃爲高架鐵道的請求的競爭而未克實現，那個設計在現在看來都得承認是很完善的。以後高速度鐵道企業競爭時代出現，以 Broadway 街爲中心想獲得地下鐵道，高架鐵道，馬鐵等的敷設權的猛烈的競爭繼續展開，政府也陷在不容易許可的狀態裏。到了一八六八年哈弗的高架鐵道得

到勝利，紐約市最初的高架鐵道因而出現。

一八七五年市內高速度鐵道委員會成立，市高速度鐵道局進行路線的選定，工事的設計，施工等工作，以把市內建設了的高速度鐵道租與公司之經營為根本方針，他們則進行高速度鐵道，特別是地下鐵道的調查，終于一九〇〇年三月二十四日紐約最初的地下鐵道開通了。當時的車站很狹，十年後因乘客的激增，又以多量的經費加以改建。這個地下線由印達保羅高速度鐵道公司委任經營，以後又產生一普爾克林曼支丹鐵道公司，大紐約的高速度交通便由這兩個公司經營，乘車費各公司線內五仙均一，但是兩公司線間的隨意換車終究沒有實現。到一九三三年市完成了新的大規模的地下線，但是經營者常起紛糾，這個線遂由市自身經營了。

倫敦、紐約之外的歐美大都會也都在這前後進行地下鐵道的建設，其延長如下表：

世界各大都會地下鐵道延長(單位公里)	
倫敦	二八〇 馬得里(西班牙) 二二三
紐約	三一八 漢堡(德) 一三三
巴黎	一一二 悉得尼(澳) 一一一

柏林	七九	東京	四一六
格拉斯哥(英)	四二		
波斯敦(美)	三一		

自然除此以外還有許多，這裏暫且從略。地下鐵道在世界重要都會這樣地繁盛地被建設起來的：固然是由于都會交通的急激的增加，但是由于電氣運轉的發明（免去煤煙的障害）和混凝土工程技術的進步的地方也很大啊！

二 地下鐵道的構造概略

地下鐵道是在地下建造很長的通行電車的隧道，隧道的寬度車站處要比其他處寬，隧道的構造要從地質，地下水位，深度及與其他構造物的關係上而決定技術上的經濟。隧道的構造分三大類即匣型、弧型、管型，一般地說，在淺的場合多用匣型，深的場合多用管形。在這兩者中間的深度多用弧形，因為這樣在技術上、經濟上都相當的。

紐約，柏林等地下鐵道主要的都採用匣型，倫敦的主要都採用管型，巴黎的則多採用弧型。

由車站的位置來說，車站可以分為側式與島式兩種。側式是在車站和複線路的兩側造的；島式是在車站的上行

下行兩線的中間造成島樣的。島式是因為在街路的中央不能造雁翅型的出入口，出入口則必須造成樓型（即二層），比較側式要費較多的經費，但是出入到很方便。候車室則有的以第二層充之。只是因為這種島型，車站必須較站間高，列車的運轉上以及建設上都不很經濟，這是為地下鐵道經營者最感困難的一件事。

車站的長度的決定是最重大的事項，必須由種種的統計豫想將來的乘客數而慎重決定之。為什麼呢？因為車站的建造需要很多的經費，站台的長度便決定了能容積在站台旁停止的乘客的升降的列車的長度，像地下鐵道這樣的難工程，建完之後再想把站台延長是要費更多的經費的，所以事前必須計劃妥當。紐約的地下鐵道的車站的長度，有的竟能一連排列十二輛連結在一起的列車，但是歐洲的大部分只能排列六輛連結在一起的列車，東京的最長的車站，站台延長九十二米。

地下鐵道的地中位置恰在街路的下邊，從原則上說應當盡可能地使之距地面淺，因為既經濟同時升降也便利，但是大都的街路下有下水道，上水道，瓦斯管，電線等各種埋設物，這一來地下鐵道的構造必須給上述各種埋設物

以餘地，所以各國的地下鐵道多在距地面五呎以下。有時為通過河底及其他地勢的關係往往竟距地面五六十呎。倫敦的地下鐵道有的還在距地面百呎下設置管型的呢。現時地下鐵道在速度上無不極力競進，由地面到車站的距離的縮短比什麼都重要，還有的用電梯來盡力縮短，這個距離中所須的時間。

線路最好是做成直線使彎曲處少，但是因街路河川等關係不得不造成急角或急斜坡。所以往時都使用相當的急角或急斜坡，到近來在最初的建設費上都不惜多用，盡可能的把這個急角，急斜坡弄沒有，在長期的運轉費消耗費上想反倒是經濟的，普通使曲線最小為半徑一〇〇米，使斜坡最大為四十分之一（對水平四十米垂直一米的比例）。各國的地下鐵道普通都是複線。紐約交通量較多，那裏的地下鐵道是四綫並行，在中央的二線運行急行列車；兩側的二線運行普通列車。

地下鐵道的構造物全是鐵骨鐵筋混凝土或鐵筋混凝土，構造物的斷面必須使其不多空餘而盡可能地小，那樣是經濟的，所以為列車運行的送電樣式像普通的高架線那樣的架空線式也很少，都是與走行軌條，相並在構造物的

餘地敷設第三軌條，而由此軌條送電。

隧道內的換氣有兩種，一種是在沿着隧道的各所造通風口，由列車的通過該通風口起旋轉作用而換氣；一種是使用迴轉式通風用機械，使其自動迴轉，淺型的用前者便可以了，深型的全使用後者。

出入口的位置，構造等的決定也是很重大的事，同時也是很難的問題，在設置行道時必須不妨害步行者的交通，構造則必須不妨害附近商店的營業，是受有很多的限制的。有時因為構造上的關係把商店的廣告牌影響得為大眾所看不到，所以理想的設計到現在還沒有實現。所以近來各國的地下鐵道都傾向利用獨立的建設物，使由該處出入，和百貨店或其他大建築物的連絡也在各處出現。

為防止地下水侵入構造物內，用柏油層或特殊磚等把構造物全體包起來，但是還不能完全防止水的侵入，以外還得在軌道的各所造小水池，用汲水筒時將其汲出。

地下鐵道的工程施工法因種種的事情而不同，大致可如左區分：

一 切開式

二 隧道式

三 齒機掘開式

切開式是由上部開鑿土沙，構造完了之後再將其埋起，為不妨害街路的交通，在開鑿土沙之前于路面鋪上木板，于其下部掘鑿，構造完了再從事掩埋，將路面復舊。造淺型地下鐵道主要都使用此式。

隧道式是像掘普通山岳隧道一般在地下進掘，一邊掘一邊建設支保工作，隧道的疊築工作，將隧道造成再動手鋪路，深型的都使用此式。

齒機掘開式有圓形與半圓形二種，都是鐵製的，由水壓或空氣壓在地中使之向前方突進，它的齒繼續把土沙切崩，每前進二尺即停止，于其已切崩處施疊築工程。

以上三法之外，新的種種建設法還在研究中，因為地下埋設物，街路交通等制限，還不能隨意而安全地實施，但是由于現在技術的進步，在什麼樣大的河川與大建設物的下邊也能完成貫通的工程，而且工程費用也比較往昔少，所以經濟上技術上理想的地下鐵道總能夠建設出來的。

四 地下鐵道的經營與將來

地下鐵道本來是需要大量的建設資金的事業，這個資

本金的投下方法左右將來的經營確是很大。換言之地下鐵道的構造物的經濟的良否可以左右事業將來的成績百分之八十。所謂構造物的經濟的良否係指該線的沿線所有的現在的交通量及將來的發展，鐵道構造物的乘客吸引力與建設資金比例而言。前者是由都會計畫事業及其他機關在都市交通的大局上而決定的路線的位置，所以是在企業成立的當初確定而不可動的。因此事業經營的發展，一半是可以在事業許可的獲得當時推量到的，也可以說在計畫的當初便決定了事業的發展的可能。乘客吸引力和建設資金的比率是用總乘客數除總建設資金，但這是在由于技術的努力怎樣來經濟地建造建設物和對乘客的招待各點上。在決定車站的型，在決定出入口的位置數，也要由技術的經濟與乘客的招待的二者之正確的比較上來考核。就是在應投的地方幾十萬資亦所不惜；在無益的地方一文也不浪費，這種態度在任何事業的經營上都屬必要，況經營需用很多資本的地下鐵道更爲必要的必需了。

在建設完成後的營業上，有乘車費的決定，從業員的訓練等。乘車費的決定是非常難的問題，這必須考查市民的經濟程度，自己的經營費用，或用均一制，或用區間

制。美國的都市以及柏林，巴黎等都採用均一制，倫敦、東京採用區間制。從業員的訓練是要由經營者的手腕而施行的事項。

地下鐵道的道路是混凝土的，保線的費用很少，道口的設備也沒有必要。所以營業費較其他交通機關少。紐約的印達保羅高速度鐵道公司同時經營高架，地下兩線，因爲地下，高架雙方間不准自由換車，而且又在同一條之下，所以二者的經營的成績是可以比較的。該公司因受市場局乘車費必須五分均一的苛酷的限制，它的營業成績在世界地下鐵道公司中可算居最下位，而且勞動者僱金很高的美國也遠非他國所能比，今試看該公司一九三二年度地下，高架兩線成績的比較：

紐約印達保羅高速度鐵道公司一九三三年度運輸收入營業費對照表：

運輸收入	營業費	運輸收入與營業費的比率
地下線部	四・五三・〇〇〇	二七・三六・〇〇〇 〇・六
高架線部	三・七五・〇〇〇	二・三七・〇〇〇 〇・八

由於大都會交通機關的最大必要事項：速度及輸送力二點上來看，每小時平均速度達半杆的地下鐵道的速度當非公衆汽車每小時十三杆所能比，而且它的輸送力也特別大。地下鐵道途中沒有什麼障害，同時因最近的技術的進步信號及其他的保安設備業已完備，在乘客多的時候可以使列車於每九〇秒以內出發一次。六輛連結的列車在普通中間站可使升降各二五〇人，停車時間僅二五秒。這樣在一站於一小時內可以通過四〇車列，即能升降各一萬人。

都會高速度鐵道在朝夕的上班，下班時要生一種所謂混雜時 (Bus' Hour) 的現象，這是都會交通的特色，同時各交通機關的設計，計劃也必以此混雜時爲目標。試看各國的例字，在混雜時以外的時刻乘客的減少是很厲害的，要是在此混雜時以外的時刻利用率也相當多的線，這條線的資本的閒暇時便少，那便是優良的線。

就是混雜時(上下班、上下時)以外的買物、娛樂、訪問的交通等的獲得成了資本活用的重要的方法。

由於交通的種類，都會的習慣等有平均乘車距離，在高速度鐵道的開業的當時，營業距離有時達不到平均乘車距離 而誤以此爲營業成績，向將來預測，這是錯誤的，

高速度鐵道必待其豫定區間的全線的完成纔能知到真正的成績呢。

最後，關於蘇聯之地下鐵道的建設，也有在這裏附帶介紹之必要，蘇聯興築地下鐵路，係在一九三一年經共黨中央委員會通過，定鐵路如何敷設，工程如何進行等事，一再開會商討，并由倫敦、巴黎、柏林等處招聘專門家多人慎重設計，然後施工。唯自工程開始歷時三年，至一九三五年春間，第一期工程方始完成。計第一期工程所完全開鑿者爲二百二十萬二千立方公尺，使用水泥八十三萬六千立方公尺，開世界之紀錄。第一期工程所需之材料費爲七億七千萬盧布。

現在第二期工程，正集中全國五百四十公業區之優秀工人，繼續總動員，第二期路線完成時，有五處可通電車。整個地下鐵路之中心點爲斯維羅特諾夫廣場。該處設有三大車站，即亞波托羅里亞特站、革命廣場站、斯維羅特諾夫廣場站均互相銜接，旅客由該處來往都市各地可不出地面，同時由此線尚可換乘他線。在第二期工程中最饒興味者爲革命廣場站。該站分三個基本部分，即：(一)地面之總口；(二)距地面深入十六公尺有中段之進口；(三)

距地面深入三十二公尺有查票口。在以上三處，并由工程師設計，各於壁間繪置革命歷史圖畫。其地面總口所繪爲一九一七年革命姿態，中段進口則表徵一九〇七年之革命，查票口則繪製各個革命圖畫，標語。

準諸工程計劃，一九三七年莫斯科之地下鐵路，可完成三條獨立路線，即蘇科里甚至文化休息公園，基羅夫站至庫爾站，蘇科爾村至斯維羅特諾夫廣場是也。據稱俟第二期所築之線完成時，地下鐵路全長可達二十六公里。而第二期所築之線，自通車之日起，所有電車每隔三四分鐘即可開出一次，且電車之開出時刻，將可逐漸縮短至每隔一分四十五秒一次。每輛車輛可容納旅客一百七十五名，

計三條地下鐵路線之開車能力，在每一小時內，各可運輸旅客五萬人。

第一期所築之線，其行車速率每小時爲二十九公里，而第二期計劃每小時速率可達三十八公里。第二期所用車輛之設計，均採取最新式，較現在車輛約寬二十公分，車長爲十六公尺，并且廢除人工掛鈎，一律採用自動式。觀此，可見蘇俄地下鐵路之建設，非僅爲都市交通上一大革命，且此種偉大工程，實足誇示於全世界。

我國的交通事業年年進展，都會年年擴大，在上海等地已有地下鐵道的需要，特草此文，以貢一得。



本部組首都黨政軍學體育促進會分會

本部體育系，茲接首都黨政軍學體育促進會來函，請速組織分會，當經體育系謝總幹事奮程批准，以體育系原有職員時彥文、方仲猷、梁詩讓、關超仰、羅樹勣、許仲炎、應炳堂、謝競榮、何季淳、李堅白、程樹仁、周榮泮等為籌備委員，現籌備已有頭緒，可於最近期內成立。

主任秘書兼財務司幫辦兼新路建設委員會委員	潘光迪	部令派兼	廿五年八月六日	兼委員
總務司代理出納科長兼新路建設委員會經濟處副處長	宗植心	部令派兼	廿五年八月八日	兼副處長

各路高級職員任免升調七月二十八日起至八月十日止

職	務	姓名	任	免	升	調	日	期	備	考
粵漢鐵路管理局總務處長		劉澄厚	部令派	充			廿五年七月十七日		七月二十八日補	前
粵漢鐵路管理局總務處副處長		區家僕	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局運輸處長		程孝剛	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局運輸處副處長		馮建統	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局兼營業處長		周鍾岐	部令派	兼			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局代理營業處副處長		鄺凱華	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局廠務處長		黃子現	部令派	充			廿五年七月廿二日			前
粵漢鐵路管理局廠務處副處長		程文熙	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局工務處長		李國均	部令派	充			廿五年七月廿二日			前
粵漢鐵路管理局工務處副處長		詹文琮	部令派	充			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局株韶段工程處兼任處長		凌鴻勳	部令派	兼			廿五年七月十七日			前
粵漢鐵路管理局株韶段工程處副處長		桂銘敬	部令派	充			廿五年七月十七日			前

粵漢鐵路總稽核兼辦該路全路稽核事宜	高綸瑾	部令派兼	廿五年七月廿二日	全	前
株州機廠籌備處處長	程孝剛	部令派兼	廿五年七月廿二日	全	前
株州機廠籌備處副處長兼幫辦粵漢鐵路管理局運輸處事宜	茅以新	部令派充	廿五年七月廿二日	全	前
滬杭甬鐵路杭曹段工程處主任	張海平	部令派充	廿五年七月廿四日		
滬杭甬鐵路杭曹段工程處副主任兼工務組主任	宋 澎	部令派充	廿五年七月廿四日		
粵漢鐵路管理局副局長	王仁康	部令派充	廿五年八月二日		
粵漢鐵路管理局幫辦運輸處事務	程耀楠	部令派充	廿五年八月四日		
粵漢鐵路管理局幫辦會計處事務	趙相如	部令派充	廿五年八月八日		

▲滬杭甬路杭曹段工程處成立

本部為完成滬杭甬路全綫，經商得中國建設及中英兩銀公司發行英金六厘公債一百十萬鎊，於上月中委託中央中國交通及滙豐四銀行代為發行預約，業已認足。關於工程方面，決照原有路線，及計劃進行，現以建費籌足，各項材料，亦已訂購，特由部令兩路局設立滬杭甬路杭曹段工程處，並派張海平為該處主任，宋澎為副主任，兼工務組主任，於七月二十五日至蕭山正式成立，開始辦公矣。

鐵道半月刊 第七期

▲粵漢路株韶段運到新購機車

粵漢路株韶段工程業經次第完成，管理局已於八月一日正式成立，該路所購之最新式之機車二十四輛，係用英庚款部份撥購。本部頃接粵漢路管理局電報，該項新購機車，四輛已運到黃沙，六輛由青島運到浦口，六輛已達吳淞，其餘八輛，預計在本月十七日可抵青島云。

業務

▲劃一各路運輸本路材料物件

費辦法

查各路互運材料及公務包裹計費辦法，本部已在國內聯運規章內規定，惟運輸本路材料及物件計費辦法，向由各路自訂，並無統一標準，費率懸殊，繁簡不一，自應加以整理，以期一致。

本部為劃一各路運輸本路材料計費辦法及化簡計費手續起見，特規定辦法兩項如左：

(一)凡各路運輸本路材料，不論整車或不滿整車，一律按實重每公噸每公里五厘計費，其不及一公噸者，亦作一公噸計算，以一公噸為起碼運量。

(二)凡各路運輸本路材料，如由客車寄遞，即作為公務包裹，照客運通則第七十八條所規定之包裹運費減半計費，寄遞文件表格報單等類，一律免費，俾與聯運公務包裹辦法一致，以資簡單。

前項規定各路劃一計費辦法，已令飭各路遵照自本年八月一日起實行。

▲編印煤焦特價專價表

本部業務司為便於攷核各路煤焦運價起見，經編就第一版「煤焦特價專價表」一書，內將平漢、北甯、津浦、平

綏、正太、湘鄂、隴海、膠濟、京滬滬杭甬各路現行煤焦特價專價均經編入，該書業已編印完竣，分發各路並分送本部各機關應用矣。

▲重印第一次至第八次運輸會議紀錄

議紀錄

全國鐵路運輸會議，已開至第九次，其歷次紀錄，關於鐵路業務重要事件之興革，及各項章則之修訂，記載甚詳，為鐵路人員不可缺少之參攷材料，惟第一次至第八次紀錄多已散失不完，前於第九次運輸會議時議決重印，現已由業務司重行彙印，分發各路參攷。

▲編印各路貨物運價基數表

各路貨物運價已將負責費併入編為新運價，其各等級及里程區間之運價基數，與前不同，為便於比較各路貨物運價之高低起見，經業務司編就各路貨物運價基數表，現已付印，不久可分發各路應用。

▲劃一各路車務處各段站處理

文書辦法

各鐵路車務段長、站長之主要職責，在於辦理行車營業，以及監督指揮所屬員役處理全站一切事務，對於文書處理之手續，自應盡量化簡，以提高其工作效能，業務可經已擬就「車務處各段站處理文書辦法」七條，公務用紙等格式兩種，及寄遞公文及報單格式兩種，函飭各路車務處詳核議覆，一俟各路復到，即可彙核各路意見擬訂辦法。

▲令發鐵路手作號誌顯示姿勢

圖

查手作號誌，平時用以號令列車之停止，並於未設固定號誌，或固定號誌損壞時，替代固定號誌之用，關係行車安全，頗為重要，該項手作號誌之顯示方法，鐵路行車通則已明白規定，惟其顯示姿勢，尙未詳細繪列，茲為各路行車員工有所遵循起見，特規定鐵路手作號誌顯示姿勢圖一種，令發各路，俾嗣後對於手作號誌方式，均依照該圖所示之姿勢辦理，以資劃一，而利行車。

▲審訂鐵路營業統計規則草案

鐵道部草擬鐵路營業統計規則草案，日前業已脫稿，

為集思廣益，以期縝密起見，當經分飭京滬隴海膠濟津浦平漢北甯平綏等七路，各選熟悉營業統計人員二人，攜同各該路現行統計格式，於八月三日來部開會，共同將前項草案，加以詳密審核。該項會議，現在業已結束。

▲辦理京滬滬杭甬鐵路江南鐵路國營招商局旅客聯運

聯運

路國營招商局旅客聯運

江南鐵路與京滬路開駛直達聯運車以來，客運日益發達。惟以水陸運輸，尙無聯絡，致京滬間往長江上遊各口岸之旅客，欲期迅速到達而搭乘直達車至蕪轉輪上駛者及江南路蕪孫段沿線旅客之往長江上遊各口岸者，因時間不相銜接，抵蕪後，必須滯留一日，殊感不便。茲為便利旅客起見，辦理京滬滬杭甬鐵路江南鐵路國營招商局旅客聯運，以廣招徠，並由江南鐵路與國營招商局及京滬滬杭甬鐵路局洽商同意，訂立旅客聯運暫行辦法，以及關於車票價，對於頭二等票，按普通票價七五折，三等按八五折收費，輪船票價，亦按照規定價目，酌予折減，以廣招徠，而謀聯運之發展。現已將該項暫行辦法，以及車票輪船票價表等，加以核定，令飭該路遵照辦理具報，並擬定自本

年七月二十一日起試辦六個月，以觀成效。

▲京滬滬杭甬路與長途汽車公司

辦理旅客聯運

京滬滬杭甬路杭甬段，與各長途汽車公司辦理新昌嵎縣蕭山柯橋及錢江等地兩項旅客聯運，並與承築紹曹蒿路汽車公司，蕭紹長途汽車公司，又承築紹曹蒿汽車公司，蒿新路汽車公司，分別訂定旅客聯運合同，聯運辦事細則，及各路各段票價里程表，於八月一日實行。

財務

▲粵漢鐵路完成以後補充全線

設備需款之籌劃

查粵漢鐵路株韶工程，自限令提早完成，所有主要工事，大致業已告竣，即日可全線通車，惟一切行車設備，尚待繼續舉辦，需款尙鉅，連同韶樂段加建土牆，甬段建築機廠，加高長株路堤等等，凡共需費三百萬元左右。本部完成該綫，均借英庚款建築，此項用款，仍賴英庚款資助，俾全線設備得臻盡善，但到期英庚已無餘款可撥，爰商請管理中英庚款董事會，以津浦膠濟兩路購料墊款，首

都輪渡第二批料款，滬杭甬路購車墊款等，自民國二十六年起，歸還本金應撥粵漢國內用款共約三百餘萬元，借充担保，出具證函，向銀行息借款項三百萬元，以上開陸續到期之款，還付本息，使粵漢一應設備，早竟全功，本案業已提經董事會交付財務委員會審議，可望正式通過，一面關於息借事宜，亦正由本部向銀行界接洽中。

▲建築平漢路道內段展綫借款

草合同之簽訂

查平漢鐵路道清支綫由道口至內黃縣楚旺一段鐵路，關於鑛區交通，極為重要，前經屢議興築，以款項支絀，未能實現。近以中福煤鑛公司，為謀便利鑛運，經本部與之商准借資六拾萬元，供工程經費，以促其成。所有借款條件，並由雙方商妥，經即簽訂借款合同，並已專案呈院備案，一俟核准，再進行簽訂正式合同，一面並責令平漢路局籌建，限本年十一月半完工。該項借款，約定分四個月交付，於本月份起，由中福公司直接撥交平漢路局應用。

▲整理法商巴黎電機廠購料合

同之第五批購料正約

查本部爲完成隴海鐵路工程，曾與巴黎電機廠訂立購料正約，至第五批經部開給期票，指定由正太鐵路進款項下按期支付。茲爲紓展正太路財力起見，商允該廠將自一九三七年一月一日應付各期票，按照第五批購料正約所規定各屆時期付給百分之六十，其餘百分之四十，連同按年六厘單利展至自一九三九年十月一日至一九四二年一月一日照付，經雙方商訂換正，作爲第五批購料正約之附件，業經正式簽訂矣。

通訊

▲正太鐵路營業近况

(正太路特訊一) 本路近年以來，營業日漸發

達，本年且突破歷年以來之最高紀錄，在目下華北一般經濟情勢之下，生產猶未發達，民生尙呈凋敝，而本路有此營業良好之現象者，殊非全由地方產業自然發展之結果，殆於增進運輸能力，調整運價，及整理內部各方面，多

所努力，有以致之。茲將本年度之營業狀況，摘錄其大概如次，諒亦爲關懷華北之經濟情況，及留心路務者所樂聞也。

(一) 本年度之營業收入 本路自二十四年七月一日起，至二十五年六月底止之本年度營業進款總數七百零八萬餘元，爲本路自通車以後三十年來所未有之最高紀錄，較之近十年來每年平均之營業進款數目，計超過一百七十八萬餘元。以下分述客運與貨運情形如次：

(1) 客運進款本年度總數爲一，〇二三，一二七元，較之上年增加九一，九三七元，旅客人數增一九一，三七二人，考其原因，爲本年陝西之共匪渡河，山西人民多出省逃避，及後亂事勘定，又復相率返籍，本路爲其出入孔道，故客運較上年稍多。

(2) 貨運進款本年度總數爲六，〇六三，〇三四元，較之上年度增加六四二，九五〇元，貨運噸數較上年增加二九八，七九八噸，此種現象，有一部分係因山西之同蒲鐵路通車，晉南所產棉糧等貨，多有從正太之榆谷支綫，輸運出省之故，其餘亦因晉省提倡土產出境，正太路局特予減價運輸，同時辦理負責運輸，

改良聯運，增加車輛，與機車之行車效率與節省車皮，增加載量之種種原因所致。

(二)本年度營業上所受之困難與損失 本路數十年來，所以能維持良好之秩序，使營業不受時局上之重大影響者，即因路係狹軌，車輛不能過軌他路之故，但自同蒲路築成之後，適遇晉省之勦共軍事，先後過軌駛往同蒲借供軍用之車輛，累計約六百三十餘輛，合計營業上之損失，不下四十萬餘元，而本路供給軍運之損失與過軌各車之工料人力等項損失，尚不計焉。此外尚有因奉部令低減客貨票價上之損失，自三月一日起至本年度止，客票減少進款約二六，〇〇〇元，因晉省之救濟農村，低減各種土產運價上之損失約四二〇，四〇〇元，其餘因設備上之限制，與工程改良之各種困難，因而影響營業上之損失者，其數當亦不少。

(三)本年度努力整頓之成效 本路營業既受整個華北經濟凋敝之影響，復遭遇特殊事故上之困難與損失，實為本路歷年所未有之重大打擊，幸賴全路員工之努力，方得克服環境上之困難，計有成效各端，略如次述：

(1)將現有車輛增加噸重 本路原有之二十五噸高邊

敞車，向除運烟煤外，祇按二十噸噸量裝運，此項損失，年計不貲，至今積重難返，改革極難，本年當局不避艱阻，一律改為滿裝滿載，現已推行無阻，是無形中等於增加四分之一之車輛，於擴充貨運之效用上增加不少，亦為本路從來未有之重大改進。

(2)縮短機車之修理期間 本路以前每一機車之修理約需二三月，現已力促節縮至一二月即可出廠，其增加運輸效率，誠非淺鮮。

(3)縮短貨物之裝卸時間 本路以前每整車貨物之或裝或卸，時間甚長，現求充分利用車輛，力圖時間經濟起見，已將每裝卸車時間盡量縮短。

(4)積極整理行車及車輛調度 本路現對於列車行駛及車輛調度各方面，均經督飭內外員工力求迅捷經濟方法，密切聯絡，不使稍有虛耗懈怠之事，故得調度便捷，於營業之效力上，有顯著之進步。

(5)負責聯運貨物之推進 本路自辦理負責運輸，及負責聯運以來，因貨物有安全保障，沿途無中轉裝卸之繁，故貨商稱便，近更與平漢密切聯絡，推行盡善，貨運因得日有起色。

現本路爲力謀發達煤運增加運輸起見，正在興築井陘支綫，約需款六十萬元，又添購機車四輛，貨車七十五輛，約亦需款六十萬元，共需一百二十萬元，經濟方面因感拮据，故正設法於支出方面力求減少，如對於節省材料，並利用舊料折價，以節用款，嚴杜員工貪婪，以清積弊，凡遇不急之工，與可緩之費，均嚴予停減，以圖財力上之活裕，故能渡過難關，維持原有預算，不受意外打擊之影響，而營業之成績上，乃收特別良好之效果也。

▲財產估計委員會組織成立

(正太路特訊二) 正太鐵路財產估計委員會，業經遵照部令，組織成立，計由該路局令派該路周副局長志鍾，購委會主任委員劉佐宸，工務處稽核課課長段長泰，工程課長薛長坤，機務處工事課主任課員魏子煊，會計處綜核課長楊應榮爲委員；並派總務處長丁淇，工務處長孫瑞林，機務處長羅英俊，合計處長王懿剛，及聘任總稽核薄言爲當然委員，並指定副局長爲主任委員。此外並派總務處材料課長顧維藩，車務處運輸課主任課員馬文芳，工務處工程課主任課員林業舉，稽核課主任課員詹熙瑞，課

員吳啓華，機務處分廠長調課服務巴勃里，會計處綜核課主任課員周德生，葉寶善爲該會列席委員。現均已分別令派，即日開始進行工作。

▲整理沿線地磅

(正太路特訊三) 鐵道部前以地磅關係整車貨運之出入，及營業進款甚大，經派技正吳承宗攜帶標準磅車及法碼車前往聯運各路，切實檢驗，以資整理。吳技正檢驗各路地磅後，經報部飭令各路整理。茲將正太路奉令後，擬訂整理辦法錄左：

第一項、機構——本路沿線共有地磅十五座，均係同一式樣。運用尚屬靈敏，機構亦未陳舊。各站過磅，均尚便利準確。故對於機構一項，尚無整理之必要。俟將來有添購新磅時，自應以 Avery 及 Ashworth 之式樣爲參考，以資改進。

第二項、過磅——本路車輛，適合磅度，每次過磅，均係整車，並無分作兩次過磅情事，至於以他磅所秤爲準，而免於過磅一節，爲本路向來所嚴禁。並於本年五月

間，由該路車工機三處會令飭各段站，凡過磅復磅之時，務將車輛置於磅軌適當之處，並將連掛之車鈎摘開，以期準確。

第三項、管理——本路地磅向由工務處保管，車務處使用，機務處修理。現部令劃歸工車兩處管理，以專責成，本路車工兩處已會商管理辦法，以資實行。如遇機件損壞或欠靈活之處，隨時由各站通知機務段派工修理。

第四項、修養——該路對於修養一項，宿已深切注意。除零星小修不計外，每年於四月十月向由石家莊機廠，委派工人一批，隨同標準磅車前往沿線各站，較準地磅。現為再求格外準確起見，經擬就地磅較準及查驗法一紙，並對貨運較繁各站，每星期互相較對一次，以求精確。

第五項、差數——關於磅差，本路習慣以不超過千分之五為原則。然磅秤本身機構不劣，每次較準，均未超過千分之一。茲奉令飭，自應按照實業部規定，改為不得超過千分之二為標準。

第六項、訓練——該路司磅人員及修養地磅機匠，對於地磅本身機構及運用方法，均有相當經驗。茲為提高其保管及使用技能起見，車務方面由車務段長參照地磅較準及

查驗法，對於司磅人員，隨時負責監督指導，以杜流弊，機務方面則由機廠廠長隨時訓練該項機匠。

第七項、改善——本路各站所用地磅，尚稱準確合用，並均設有磅房，現時似無整理更換之必要。俟將來發現不適應用時，再為通盤籌劃，以資改善。

▲粵路南段橋梁被炸及修理經過情形

過情形

(粵漢路特訊) 本年七月十三日上午八時許，南段路局工務處所屬工務第二大段段長監工電報，河沙間第五三六三樁號橋梁橋墩被歹徒轟炸，不能通車等情，經即檢備修橋工具及材料，並派工專課長前往英德，會同第二大段長趕赴該處日夜督工指揮修理，隨經於七月十四日下午二時修竣，並即通電照常行車。茲將該橋被炸情形修理經過，及善後辦法分述如次：

(一)被炸情形 查該橋北便橋座炸裂東面一塊，連至中間直落橋脚十四尺五寸，寬八尺上下，隔離三寸，幾已全部被毀，不堪使用，該橋座後便坭土亦被炸缺一孔，方圍八尺，深四尺，又因震動之

故，橋梁略歪，橋之中部，兩橋墩及南便橋座悉有裂紋，但尙無大礙。

(二)修理經過 自據報該橋被炸後，即派工事課長帶同修橋所需材料工具，如枕木等項，於是日七十四次車載運前往，至下午八時抵英德站，商由機務段長調出駐英德之機車，並請警務段派出警兵十名後，遂即與第二大段長率同九小段各工人組織工程車，趕速首途，詎知駛至河頭間，因是日七十一次列車接駛搭客後，行抵該處，機車偶壞，不能行動，阻擋路線，迫得以該工程車之機車先拖七十一次列車返河頭站，再行折回拖工程車前進，故延至十四日下午一時方抵該橋，當即卸落材料，開始工作於北便橋座間，以枕木等疊砌木躉，以代橋墩，承荷壓力。(此項砌躉以地形關係須特別堆疊頗費工作)復於橋中兩墩間，以杉木支撐，以增力量，此次修橋工作，其始是由九小段工人澈夜辦理，逮至翌早，該段各工已覺疲倦，乃再調集八小段及十小段兩段工人，輪班工作，直至十四日下午二時始行竣工，隨經通電照

常行車。至於該橋中部兩橋墩，及南便橋座裂紋，亦經已飭令第二大段長用淨洋灰漿以竹製水氣灌入裂紋內，並將裂孔填妥矣。

(三)善後辦法 查該橋所在地，頗為荒僻，距離工房路途亦遠，況此次被炸時在夜間，故事前未及防範，事後巡路察覺，究爲何人炸毀，仍待調查，方明真相。嗣爲謀行車安全計，經由該段段長嚴飭該兩站各道工每日於各列車未到以前，務須分頭用手搖車巡路，至兩搖車相遇各工，互蓋小章於巡路簿後，始得折返工房，若遇該區間有可疑事件發現時，即派工留駐打旂示警，并通電各列車司機知照，一面須會同該處附近警兵，勸察情形，以便防護。查該橋此次被炸損壞過深，必須重新改建，方克耐用，而策安全。至改建計劃，現在設計中，一俟擬妥，即行呈核施行。

又粵路南段河沙間第五三六三號橋樑，前於七月十三日被炸，隨於翌日下午二時修復通車，經過情形前經紀述，詎於月之十八日，復據報告河沙間五二三三橋樑被拆去鋼軌二條，橋枕反轉，又五三六三橋前炸之橋，被

拆去鋼軌二條，橋枕反轉，枕木蓋被拆去數層，又五〇六一號，五〇六三號，五〇八〇號，五〇八六號四處樁位各被炸毀鋼軌二條，不能通車各等情，當經派工程人員並搜集材料組織工程車，於十九日下午五時四十五分開行抵英德站時，即商由警務段派出警兵協同二大段長暨該段工人前往修理，隨將五〇六一號，五〇六三號，五〇八〇號，五〇八六號等樁被炸軌條，分別抽換，又將第五二三號及五三六三號兩樁位被拆之橋枕及鋼軌鋪面，並將前被炸毀第五三六三號樁位之臨時橋座之枕木架修妥，即於二十日上午四時卅分，通電報告行車，又河沙間電話綫桿亦多被毀斷，不能通電，當經一併飭工將桿豎回，恢復原狀矣。



國內外路事消息

▲巴達鐵路之完成

據倫敦消息，彼宣傳甚久之巴達鐵路，不久即可完成，通車之後，歐亞往來，頓開捷徑，由歐洲至尼尼微、巴比倫，及伊甸園三古城之聯運，即可實現，至其所以迅速完成之原因，聞實為開採摩蘇爾方面大宗石油云。

▲德國雜色列車速率

據柏林消息，德國鐵路新設之雜色列車，內中計有紅色機車一輛，綠色客車四輛，及紅色餐車一輛，近經試開數次，其每小時之速率，為一二五英里，較之英國最高紀錄，每小時約快十三英里云。

▲法義鐵路會議

據巴黎消息，關於吉浦的，阿的斯亞比巴鐵路之權限及運輸等問題，法義兩國定於七月三十日在義京開始討

鐵道半月刊 第七期

論，法方將由該路董事三人代表出席，會議時間，約需三日云

▲俄法快車成績

據莫斯科消息，關於加開尼科厘羅站（在蘇俄邊境）至巴黎間快車一節，蘇俄、波蘭、法國、比國及法國鐵路暨國際臥車公司各代表，前經商決，從七月一日起，每週對開三次，由尼科厘羅站起，經華沙柏林而達巴黎。實行之後，由巴黎至莫斯科之行車時間，較前計減十五小時，旅客之由布拉格、維也納、羅馬及南歐各地而赴莫斯科者，不獨可以減少許多行程，沿路且極舒適，蓋車上對於安全及舒適方面，均甚注意也。至於莫斯科及尼科厘羅間，開每週亦對開三次，使與加開各車銜接云。

▲美國鐵路六月份概況

據紐約消息，美國最大七路，在本年六月，合計共盈

四七

美金一〇，九二八，〇〇〇元，較之上年同月，約多百分之五十一云。

▲澳大利亞車務之改革

據維多利亞消息，彼對於路務改革最力之克拉伯君，上年由歐回國，曾向政府報告，謂觀察大勢，將來旅客運輸，必以飛機為主要利器，為防禦起見，鐵路應有相當改革，新裝之快車，每列計有客車十輛，行李車二輛，大約本年十月，即可完工，共需英金八萬鎊。車形係作半流綫式，使減輕空氣阻力，現在之流綫式太平洋機車，如在高速時間，可以減少空氣阻力百分之二十五，由新金山至奧爾巴立一段，計長一九一英里，現需四時零二十分，如改用該項機車，每小時行五十英里，可減半小時上下，其在維多利亞段內行駛各車，速率均有改進云。

▲國內公路近訊

(一)

杭嘉公路（杭州至嘉興）全路工程完成，定八月一日通車，與蘇嘉兩公路貫接，全程五小時可達，汽車每日往返二次定九月一日補行通車禮云。

(二)

崑太公路崑太段，於本年二月間竣工後，即行通車，其劉太段路面工程，亦於六月間完竣，江蘇省建設廳已派員次第驗收，所有沿路車站，亦已勘定建築，完工在即。其行駛班次及車價等，正由蘇崑太公路辦事處詳細計劃，呈廳核示。定八月十日通車。

(三)

陝北公路由兵工修築，定一年完成，陝省主席邵力子頃接陝北軍政當局電告，綏德至宋家川公路已完成，定八月十日舉行通車禮，綏德至米脂公路已開工，此後陝北公路已與晉省之汾陽至傾口之鐵路啣接，交通至便。

營業收支統計

其 一

STATISTICS OF OPERATING REVENUES AND EXPENSES-A

(民國二十四年十二月份)

項 目 路 名 Name of Line	營 業 運 送			REVENUES				
	客 運 業 務 Passenger Service	貨 運 業 務 Goods Service	其 他 Others	共 計 Total	上 年 本 期 Same period last year	增 減 或 Increase or Decrease	增 減 百 分 率 Percentage of Increase or Decrease	下 半 年 累 計 Cumulative Total (2nd half year)
	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元
平 漢 Peiping Hankow	758,979.49	2,343,095.19	22,943.79	3,125,018.47	3,168,855.37	-43,836.90	- 1.38%	18,467,144.99
北 甯 Peiping Liaoning	633,552.94	1,467,014.93	220,191.26	2,320,759.13	2,186,419.34	134,339.79	6.14%	11,605,132.60
津 浦 Tientsin Pukow	854,469.62	1,226,762.87	113,693.74	2,194,926.23	2,274,961.99	-80,035.76	- 3.52%	13,105,793.22
京 滬 Nanking Shanghai	774,156.73	333,331.40	33,964.77	1,141,452.90	1,413,427.14	-271,974.24	- 19.24%	7,084,343.10
滬 杭 甬 Shanghai Hangchow Ningpo	284,323.32	147,224.15	33,393.91	464,941.38	512,157.47	-47,216.09	- 9.22%	2,871,681.62
平 綏 Peiping Suiyuan	176,486.23	1,058,197.01	153,978.94	1,388,662.18	1,257,546.15	131,116.03	10.43%	6,090,956.91
正 太 Cheng-Tai	75,703.79	582,799.40	4,968.85	663,472.04	646,549.39	16,922.65	2.62%	3,311,239.36
道 清 Taokow Chinghua	23,607.03	134,564.80	11,589.48	169,761.31	209,380.87	-39,619.56	- 18.92%	1,046,451.03
龍 海 Lung-Hai	723,982.67	1,175,327.62	46,600.48	1,945,910.77	1,372,342.90	573,567.87	41.79%	7,399,235.60
廣 九 Canton Kowloon	140,822.65	16,146.20	4,773.16	161,742.01	190,878.15	-29,136.14	- 15.26%	936,198.12
湘 鄂 Hupeh Hunan	116,131.49	193,890.66	2,616.34	312,638.49	360,797.04	-48,158.55	- 13.35%	1,645,840.34
膠 濟 Kiao-Tsi	275,695.27	1,054,654.71	6,103.38	1,336,453.36	1,408,405.86	-71,952.50	- 5.11%	6,610,549.22
南 濟 Nanchang Kiukiang	50,155.84	40,477.77	997.52	91,631.13	158,151.73	-66,520.60	- 42.06%	606,001.80
粵 漢 南 段 (Southern Section)	154,227.39	133,523.26	12,353.61	300,104.26	474,119.16	-174,014.90	- 36.70%	1,835,077.68
共 計 Total	5,042,294.46	9,907,009.97	668,169.23	15,617,473.66	15,633,992.56	-16,518.90	- 0.11%	82,615,645.59
上 月 共 計 Total for Previous Month	5,080,956.22	9,667,004.67	483,154.91	15,231,115.80	14,318,654.26	912,451.54	6.37%	66,998,171.93
下 半 年 累 計 平 均 Cumulative Average (2nd half year)	4,920,945.15	8,310,956.89	537,372.23	13,769,274.27	13,630,778.81	138,495.46	1.02%	13,769,274.27

統 計

營業收支統計

其二

STATISTICS OF OPERATING REVENUES AND EXPENSES - B

(民國二十四年十二月份)

項目 Items	營業用款						共計 Total	上年本期 Same period last year	增或減 Increase or Decrease	增減百分率 Percentage of Increase or Decrease	下半年累計 Cumulative Total (2nd half year)
	總務費 General	車務費 Traffic	運務費 Running	設備品維持費 Maintenance of Equipment	工務維持費 Maintenance of Way and Structures	互用車輛 Interchange of Rolling Stock					
路名 Name of Line	元	元	元	元	元	元	元	元	元	%	元
平漢 Peiping Hankow	1,508,155.04	258,376.36	327,602.86	268,476.09	283,914.76	39,368.10	2,685,893.21	2,699,088.16	- 13,194.95	- 0.49%	9,770,291.18
北甯 Peiping Liaoning	352,730.68	175,963.66	164,425.05	365,787.87	101,889.65	8,548.00	1,169,344.91	2,436,751.58	-1,267,406.67	- 52.01%	6,652,292.21
津浦 Tientsin Pukow	939,910.29	182,176.23	359,046.92	321,434.14	206,083.25	-	2,008,650.83	2,102,781.59	- 94,130.76	- 4.48%	8,594,756.96
京滬 Nanking Shanghai	195,582.16	182,596.21	206,671.09	217,901.50	127,269.81	22,756.60	952,777.37	1,000,168.87	- 47,391.50	- 4.74%	5,467,061.24
滬杭甬 Shanghai Hangchow Ningpo	119,411.85	97,833.82	82,115.79	98,163.64	138,937.31	-	536,467.41	459,106.58	77,360.83	16.85%	2,813,527.29
平綏 Peiping Suiyuan	426,100.04	64,989.61	128,335.16	151,434.08	78,561.83	5,264.95	854,685.67	908,102.25	- 53,416.58	- 5.88%	3,685,571.96
正太 Cheng-Tai	404,537.72	39,512.69	54,544.93	73,480.09	31,110.71	-	603,186.14	595,979.92	7,206.22	1.21%	1,926,487.93
道清 Taokow Chinghua	128,129.18	18,782.05	22,554.04	19,192.11	17,149.73	-	205,807.11	235,029.64	- 29,222.53	- 12.43%	770,390.55
龍海 Lung-Hai	619,837.40	132,256.61	201,061.55	152,257.59	221,797.61	17,307.65	1,334,518.41	1,173,328.38	161,190.03	13.74%	5,105,733.26
廣九 Canton Kowloon	37,495.29	15,878.67	39,176.04	32,376.01	28,619.65	170.64	153,716.30	239,074.92	- 85,358.62	- 35.70%	868,638.09
湘鄂 Hupeh Hunan	53,304.43	33,621.47	83,963.15	61,208.09	37,411.85	-	269,508.99	277,737.03	- 8,228.04	- 2.96%	1,594,554.08
膠濟 Kiao-Tsi	220,037.34	187,186.46	163,462.38	193,084.91	224,792.89	- 495.00	988,068.98	987,466.22	602.76	0.06%	5,630,297.04
南潯 Nanchang Kiukiang	16,787.62	13,224.33	19,938.02	15,314.06	24,008.74	-	89,272.77	105,108.23	- 15,835.46	- 15.07%	517,584.96
粵漢南段 (Southern Section)	187,817.15	35,299.07	74,869.92	64,261.30	37,811.25	-	399,968.69	505,897.60	- 105,928.91	- 20.94%	1,534,550.80
共計 Total	5,209,836.19	1,437,612.24	1,927,766.90	2,034,371.48	1,549,359.04	92,920.94	12,251,866.79	13,725,620.97	-1,473,754.18	- 10.74%	54,931,737.55
上月共計 Total for Previous Month	2,132,863.59	1,286,485.53	1,744,864.92	1,888,775.01	1,340,338.73	58,499.04	8,451,826.82	8,783,578.06	- 331,751.24	- 3.78%	42,679,870.76
下半年累計平均 Cumulative Average (2nd half year)	2,601,689.19	1,291,040.49	1,711,447.24	1,935,161.35	1,551,894.00	64,057.32	9,155,289.59	9,433,524.52	- 278,234.93	- 2.95%	9,155,289.59

鐵道部秘書廳統計室編製

貨物運輸統計

其 一 公 噸 數

STATISTICS OF PASSENGERS TRANSPORTED—A NUMBER OF TONS CARRIED

(民國二十四年十二月份)

類別 Classification 路 名 Name of Line	商 運 物 品 Commercial Commodities						非 商 運 物 品 Non Revenue Commodities			總 計 Grand Total
	礦 產 品 Mines	農 產 品 Agriculture	林 產 品 Forests	獸 產 品 Animals	工 藝 品 Manufactures	共 計 Total	政府用品 Government Commodities	他路材料 Materials for Other Railways	本路材料 Service Stores	
平 漢 Peiping Hankow	199,364,575	88,283,275	3,585,300	3,209,150	36,227,075	330,669,375	34,634,550	21,975,560	33,143,000	420,224,485
北 甯 Peiping Liaoning	512,641,000	68,492,000	4,200,000	6,954,000	60,896,000	653,183,000	7,614,000	4,204,000	49,605,000	714,606,000
津 浦 Tientsin Pukow	156,389,723	89,012,221	1,721,098	5,971,612	39,109,058	292,203,712	15,026,275	9,615,575	34,165,609	351,011,171
京 滬 Nanking Shanghai	32,320,449	30,622,010	3,292,256	4,551,933	36,926,962	107,713,610	9,396,056	2,842,012	14,546,992	134,498,670
滬 杭 甬 Shanghai Hangchow Ningpo	6,199,548	13,601,950	9,802,956	2,669,851	22,140,575	54,414,880	4,850,638	1,024,888	6,828,503	67,118,909
平 綏 Peiping Suiyuan	120,918,700	46,309,000	612,400	4,945,066	18,441,380	191,226,546	11,891,332	—	18,156,000	221,273,878
正 太 Cheng-Tai	164,975,925	24,494,225	93,750	693,150	7,907,050	198,164,100	2,017,572	992,000	9,746,650	210,920,322
道 清 Taokow Chinghua	94,464,000	2,226,000	991,000	124,000	2,736,000	100,541,000	1,775,000	2,834,000	2,797,000	107,947,000
龍 海 Lung-Hai	60,389,000	48,878,000	2,069,000	1,051,000	30,105,000	142,492,000	18,762,000	1,090,000	71,530,000	233,874,000
廣 九 Canton Kowloon	146,600	1,328,350	640,200	2,529,850	3,134,100	7,779,100	—	—	1,017,450	8,796,550
湘 鄂 Hupeh Hunan	22,499,650	8,980,700	2,099,125	1,597,630	5,832,325	41,009,430	1,681,500	607,050	9,748,900	53,046,880
膠 濟 Kiao-Tsi	155,594,794	68,854,716	4,874,571	4,098,850	30,810,692	264,233,623	2,197,076	—	29,986,101	296,416,800
南 濟 Nanchang Kiukiang	3,893	11,565,197	879,300	40,759	2,811,683	15,300,832	1,328,393	—	2,495,907	19,125,132
粵 漢 南 段 Canton Hankow (Southern Section)	15,082,800 (x) 75,575	2,949,875 79,700	1,340,650 37,725	1,621,000 288,350	5,230,925 1,370,200	26,225,250 1,851,550	— —	3,808,000 —	4,373,525 —	34,406,775 1,851,550
共 計 Total	1,541,066,232	505,677,219	36,239,331	40,346,201	303,679,025	2,427,008,008	111,174,392	48,993,085	288,140,637	2,875,316,122

(X) 韶樂段 Shiu-Lok Section

鐵道部秘書廳統計室編製

貨物運輸統計

其二進款

STATISTICS OF GOODS TRANSPORTED - B REVENUE

(民國二十四年十二月份)

類別 Classification 路名 Name of Line	商運物品 Commercial Commodities						非商運物品 Non Revenue Commodities			總計 Grand Total
	礦產品 Mines	農產品 Agriculture	林產品 Forests	獸產品 Animals	工產品 Manufactures	共計 Total	政府用品 Government Commodities	他路材料 Materials for Other Railways	本路材料 Service Stores	
	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$	元 \$
平漢 Peiping Hankow	395,141.62	859,298.61	23,047.62	60,520.14	490,216.63	1,828,224.62	363,949.62	44,256.97	27,815.73	2,264,246.94
北甯 Peiping Liaoning	650,980.07	246,413.69	9,903.88	31,235.59	297,295.42	1,235,828.65	11,093.18	5,556.38	13,036.60	1,265,514.81
津浦 Tientsin Pukow	271,202.51	453,800.18	11,496.04	56,050.04	310,217.90	1,102,766.67	64,358.76	11,442.40	36,616.47	1,215,184.30
京滬 Nanking Shanghai	29,639.43	67,707.77	6,940.77	30,025.19	134,959.70	269,272.86	18,006.64	659.08	5,380.30	293,318.88
滬杭甬 Shanghai Hangchow Ningpo	8,172.50	28,108.31	15,642.10	10,837.93	60,325.57	123,086.41	9,446.37	812.92	2,932.10	136,277.80
平綏 Peiping Suiyuan	250,495.01	343,064.67	5,965.61	83,309.60	290,332.92	973,167.81	59,639.40	—	10,768.10	1,043,575.31
正太 Cheng-Tai	282,608.78	158,499.16	308.44	8,324.68	67,848.17	517,589.23	12,552.30	1,094.36	9,911.48	541,147.37
道清 Taokow Chinghua	111,084.25	5,938.25	1,033.85	257.89	8,842.21	127,156.45	1,067.25	1,802.26	486.11	130,512.07
龍海 Lung-Hai	163,582.32	418,875.01	14,099.78	9,112.73	287,836.67	893,506.51	120,269.51	3,357.20	47,012.53	1,064,145.75
廣九 Canton Kowloon	225.17	2,967.39	777.07	4,949.27	6,596.49	15,515.39	—	—	603.48	16,118.87
湘鄂 Hupeh Hunan	81,802.19	33,517.29	4,947.54	8,663.45	32,069.88	161,000.35	13,354.80	649.66	13,376.20	188,381.01
膠濟 Kiao-Tsi	429,970.51	279,520.76	21,890.22	34,958.21	218,480.69	984,820.39	4,098.09	—	19,871.03	1,008,789.51
南浦 Nanchang Kiukiang	10.42	20,521.86	1,329.40	207.68	10,870.77	32,940.13	4,756.08	—	1,731.30	39,427.51
粵漢南段 Canton Hankow (Southern Section)	27,083.41 (x) 52.75	15,586.96 193.06	2,911.54 30.39	15,146.97 1,133.46	45,093.44 3,122.94	105,822.32 4,532.60	— —	16,563.72 —	4,319.96 —	126,706.00 4,532.60
共計 Total	2,702,050.94	2,934,012.97	120,324.25	354,732.83	2,264,109.40	8,375,230.39	682,592.00	86,194.95	193,861.39	9,337,878.73

(X) 韶樂段 Shiu-Lok Section

鐵道部秘書廳統計室編製

載 運 旅 客 統 計
其 一 人 數
STATISTICS OF PASSENGERS TRANSPORTED-A
(民國二十四年十二月份)

路 名 Name of Line	等 級 Class	普通 ORDINARY				共 計 Total	政 府 GOVERNMENT		優 待 Privilege	遊 覽 Excursion	定期票 Season Tickets	總 計 Grand Total
		頭 等 I Class	二 等 II Class	三 等 III Class	四 等 IV Class		民 事 Civil	軍 事 Military				
平 漢 Peiping Hankow		333	2,045	261,964	—	264,342	3,360	40,739	1,504	173	—	310,118
北 甯 Peiping Liaoning		3,175	8,136½	315,803	—	327,114½	164	12,290	8,411	2,712	954	351,645½
津 浦 Tientsin Pukow		761½	2,660½	228,216	—	231,638	196	3,626	2,054½	4,186	—	241,700½
京 滬 Nanking Shanghai		3,328	19,606½	439,736½	359,854	822,525	1,779	16,251	4,160	4,394	4,325	853,434
滬 杭 甬 Shanghai Hangchow Ningpo		972½	8,703	242,811	87,080	339,566½	297	3,742	1,169½	670	45	345,490
平 綏 Peiping Suiyuan		196	516	102,267	—	102,979	22	10,661	823	194	—	114,679
正 太 Cheng-Tai		32½	407½	47,844	—	48,284	9	7,476	67	268	—	56,104
道 清 Taokow Chinghua		19	116	28,943	—	29,078	47	2,402	383	490	—	32,400
龍 海 Lung-Hai		224½	2,366½	168,171½	—	170,762½	—	61,744	1,142	713½	—	234,362
廣 九 Canton Kowloon		3,448	13,257	227,708½	—	244,413½	—	991	1,076	399	60	246,939½
湘 鄂 Hupeh Hunan		197	682	65,279	—	66,158	180	31,261	89	2	—	97,690
膠 濟 Kiao-Tsi		454	2,921	273,071	—	276,446	29	1,127	602	777	—	278,981
南 潯 Nanchang Kiukiang		72	425	24,984	—	25,481	—	5,494	34	—	140	31,149
粵 漢 南 段 Canton Hankow (Southern Section)		3,759½ 2	28,385½ 10	401,159 9,063	95,871 —	529,175 9,075	10 —	— —	— —	1,570 —	— —	530,755 9,075
共 計 Total		16,974½	90,238	2,837,020½	542,805	3,487,038	6,093	197,804	21,515	16,548½	5,524	3,734,522½

(*) 韶樂段 Shiu-Lok Section

鐵道部秘書廳統計室編製

載 運 旅 客 統 計

其 二 進 款

STATISTICS OF PASSENGERS TRANSPORTED-B

(民國二十四年十二月份)

路 名 Name of Line	普 通 ORDINARY					政 府 GOVERNMENT		優 待 Privilege	遊 覽 Excursion	定期票 Season Tickets	總 計 Grand Total
	頭 等 I Class	二 等 II Class	三 等 III Class	四 等 IV Class	共 計 Total	民 事 Civil	軍 事 Military				
等 級 Class	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元	\$ 元
平 漢 Peiping Hankow	6,806.60	24,464.10	475,060.95	—	506,331.65	12,110.25	105,499.00	5,730.50	1,645.80	51.80	631,369.00
北 甯 Peiping Liaoning	19,175.52	36,406.54	450,925.25	—	506,507.31	158.40	2,611.65	13,026.27	8,581.12	586.35	531,471.10
津 浦 Tientsin Pukow	27,645.06	41,779.25	544,724.79	—	614,149.10	523.75	12,506.15	9,615.00	51,261.57	—	688,055.57
京 滬 Nanking Shanghai	22,052.81	59,707.67	287,651.10	238,583.81	607,995.39	1,785.54	20,934.59	4,433.98	12,925.89	402.69	648,478.08
滬 杭 甬 Shanghai Hangchow Ningpo	4,871.76	20,658.58	159,414.08	69,054.84	253,999.26	190.37	4,120.40	1,222.22	768.92	2.82	260,303.99
平 綏 Peiping Suiyuan	1,261.95	3,305.80	133,157.09	—	137,724.84	37.05	16,103.05	1,696.34	975.65	—	156,536.93
正 太 Cheng-Tai	404.65	1,905.05	58,997.35	—	61,307.05	11.60	7,206.25	80.00	1,034.20	—	69,639.10
道 清 Taokow Chinghua	48.40	192.45	20,049.73	—	20,290.58	11.10	1,465.55	179.62	300.30	—	22,247.15
龍 海 Lung-Hai	4,467.45	22,234.60	369,298.32	—	396,000.37	—	224,749.60	2,501.81	3,564.15	—	626,815.93
廣 九 Canton Kowloon	9,678.14	20,715.83	105,626.28	—	136,020.25	—	796.02	477.82	166.33	50.36	137,510.78
湘 鄂 Hupeh Hunan	2,442.00	6,174.10	71,321.30	—	79,937.40	828.00	30,687.80	180.45	10.85	—	111,644.50
膠 濟 Kiao-Tsi	3,520.32	12,959.02	216,058.94	—	232,538.28	11.52	2,818.05	1,045.99	2,121.93	—	238,535.77
南 濟 Nanchang Kiukiang	545.20	2,037.55	37,364.75	—	39,947.50	—	5,495.15	23.10	—	182.40	45,648.15
粵 漢 南 段 (Southern Section) Canton Hankow	1,836.00 *3.04	11,771.76 11.64	118,527.72 4,782.40	19,400.36 —	151,535.84 4,796.72	30.40 —	— —	— —	715.88 —	— —	152,282.12 4,796.72
共 計 Total	104,758.90	264,323.94	3,052,959.69	327,039.01	3,749,081.54	15,697.98	434,993.26	40,213.10	84,072.59	1,276.42	4,325,334.89

(*) 韶樂段 Shiu-Lok Section

鐵道部秘書廳統計室編製

本刊投稿簡章

- (一) 投寄之稿，以有關路政之論著譯述為限，來稿概由作者負責。
- (二) 投寄之稿，無論文言白話，均須用格紙繕寫清楚，加以標點符號，並不得於一紙兩面寫字。
- (三) 譯稿請將原文題目，原著者姓名出版日期及地點，詳細敘明，倘能附寄原本尤佳。
- (四) 論著稿中如有譯名，或引文，須分別註明原文及出處，參攷書亦應列入。
- (五) 稿末請簽名蓋章並註明住址，揭載時如何署名亦請註明。
- (六) 來稿文字本刊編者有酌量刪改之權。
- (七) 來稿登載與否，概不退還。惟附有郵票預先聲明寄還者亦可照辦。
- (八) 來稿一經揭載，其酬資辦法，按字數計算，每千字三元，如不受酬者請於稿末註明，以便酌贈本刊。
- (九) 來稿登載後，若查明已在他處發表者恕不致酬。
- (十) 來稿請寄南京鐵道部秘書廳編譯室。

中華民國二十五年八月十六日出版

鐵道半月刊

第七期

南京中山北路七四四號

編輯者 鐵道部秘書廳編譯室

電話四一一二一號轉六九號

南京中山北路七四四號

發行者 鐵道部秘書廳圖書室

電話四一一二一號轉六五號

本刊價目表

零售每期法幣一角	後封面全面	六十元
預半年法幣一元	其他全面	四十元
定全年法幣二元	半面	二十五元
	四分之一	十五元
	以上價目均以每期計常年面議	

本刊廣告價目