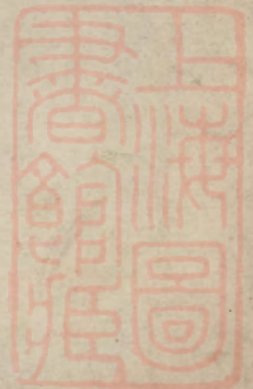


民國二十五年九月

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

交通大學
管理學院 教授沈秦廷撰



上海图书馆藏书



A541 212 0023 4748B





參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

沈奏廷

引言

民國二十五年夏，奏乘暑期之暇，分赴津浦膠濟兩路參觀，備承兩路車務處當局懇切招待，并荷各主管人員殷勤指導，良用感竊。此次參觀之目的物以貨運及行車兩項為主，對於其他車務事項，亦於便中加以注意；雖爲時甚暫，所得有限，然見聞所及，亦頗有足資商討之處，爰不揣冒昧，略貢芻蕘，一得之愚，或亦足供參考也。

吾國鐵路運輸年來頗多改進，惟舊習相沿，缺陷仍多，有由於設備之不善者，有由於制度之不良者，應興應革，經緯萬端，決非一人所能盡見，尤非短時期內所能察覺，是以吾之所見僅如滄海中之一粟，其爲吾所不能見不及見者恐必數倍或數十倍於此也。

今吾所欲言者以應興應革之事爲限，對於每一事項均先之以批評，繼之以建議，無不以原則爲根據，以事實爲基礎，而絲毫無對人之意。此則當爲讀者所共見，而無須作者之多言者也。况現今吾國鐵路當局類多有識之士，對於吾之批評建議，當不至視爲河漢而能予以同情也。

吾嘗謂鐵路管理方法，無間中外，均應大同而小異，故先進國鐵路之方法經多年之實驗

而來者，吾國鐵路應儘量加以變通而採用之，倣效之，而後事半功倍，收效乃宏；否則故步自封，對於一切先進國之良法善策，均斥爲不合國情，不願加以研究試驗，則非特進步綦難，抑且不免於暗中摸索自求痛苦而已。此吾之所以常取他國鐵路之制度原則作引證也。且吾所建議各點，類多平易近人，絕非驚遠之論，如實際上仍有困難，深望當局者能設法有以解除之，或減少之，勿因噎而廢食，削足以就屨，則路事始有可爲也。茲謹就所見，逐一討論之如次：

一 整車貨場之設計問題

查吾國鐵路整車貨場之設計不合原則之處甚多，此次參觀所得，亦不能外是。舉其著者則有下列數點：（一）整車裝卸岔道之排列多爲撇蘭式，而非如歐美鐵路所採用之平行式，故各岔道之有效長度，有僅當其全長之六七成者，甚有不及半數者，非特增加地位之糜費，抑且增長調車之距離，影響調車之效率；且因岔道排列不齊，故各岔道長短不一，而各岔道間所耗之無用地位，因此增加不少，要皆當初設計之不善有以致之也。（二）在美國鐵路，整車裝卸岔道旁之馬路均舖以路面，整潔齊平，既利客商車馬之出入，復便雨天之裝卸。而在吾國對此往往不加注意，以致岔道兩旁之道路有泥濘難行如入黃泉者，尤以津浦路濟南站之貨場

爲最，一遇天雨，則貨物往往須受損失，而客商出入亦深感痛苦，殊非所宜。(三)貨棧或貨場有設在正線之東而調車場設在正線之西者，如青島站卽其著例，以致調動車輛，勢必經過正線，與原則亦有未合，考其原因亦由於設計之不善，非受地位之限制也。(四)貨場之位置有設在離市寫遠之處者，如津浦路濟南站是也。此則於無形之中增加客商之車送費用，與種種之不便，亦殊不妥。考該站原有離市較近之地足資利用，今則反爲私岔及其他建築物所佔，其設計之無計畫殆可想見。(五)裝卸軌道有時失之過長，往往在同一線上裝貨卸貨，車輛不易調出，若能將此項長線分成兩條短線，則佔地相同，而運用之靈活倍之，此亦設計上之要點，而爲吾國鐵路之所未加注意者也。(六)貨場內設置調車線(如大港站之貨場是)亦與原則不合，蓋調動車輛爲調車場之任務，而貨場之岔道應僅以裝卸貨物爲職責。今既在貨場內敷設調車線，則該線卽不能用以裝卸貨物，而專供移動車輛，殊屬無謂之耗費，究其癥結，則岔道過長實有以致之耳。(七)地磅之位置均不設於調車必經之地，往往爲過磅關係，須將車輛往返搗送，既費時間，復耗機力。以上七點均爲吾國鐵路貨場設計上之缺陷而爲管見之所及者，今後改善舊有貨場或建築新貨場時，對於下列各端似應加以注意：

- (一)貨場岔道之排列應採用平行式，不應再用撇蘭式，以節地位，而使調車。
- (二)貨場之裝卸馬路應加修葺，并鋪以堅實之路面，以利貨物之出入及裝卸。

- (三)貨場裝卸線應與車場調車線聯絡一起，務以不碍正線之使用爲主。
- (四)貨場之地點應擇街市交通近便之所，以便客商送貨提貨，減少其車送之費用。
- (五)貨場岔道之長度應有合理之限制，以求車輛調動之便利。
- (六)貨場內不宜設置調車線，致失其應有之功用，藉使貨場車場各盡其能事與職責。
- (七)地磅應設於貨場與調車場之間，俾一面調車，一面即可過磅，無須往返搗送，徒多耗費。

二 零担貨棧之設計問題

吾國鐵路之零担貨棧向亦未有完善之設計，與西國鐵路相較，其不合原則之處亦甚多。各路雖有少異之處，但弊害大抵相同。此次參觀浦口濟南(津浦)青島及大港之零担貨棧，所得觀感，可由下列各點概括之：(一)零担貨棧之前面應爲馬路，備貨商送貨出入之所，後面則爲裝貨之股道，備停放車輛之用，不若整車貨場之軌道應成對排列，而中間則爲裝卸馬路也。乃浦口站之零担貨棧(第一號棧房)，兩旁均係股道，貨棧位於中央，非特客商送貨必須繞道而入，且前後兩面均有軌道，送貨裝車勢必互相妨礙，幸該站現有零貨不多，僅用一面之軌道已無不敷，然不能以此而謂此項佈置方法之合理也。(二)零貨車輛有與整車車輛在同

一軌道裝卸者，如青島站及大港站是也。此項辦法之採用，亦由於股道少而長之故，然終不合管理之原則；良以零貨車之裝畢及調出時間未必與整車相同，遇有先後，則搗車必感不便，若建調車線以變通之，則股道反多虛糜，其缺陷已詳於前矣。(二)裝卸零貨之設備，不應僅以建一棧房爲限，其棧房對面築有搬貨月台者均應覆以雨棚，并與棧房取得聯絡，使搬貨入車或由車卸貨，均可不受雨雪之侵凌；此次所見津浦路濟南站之零貨裝卸軌道共有兩股，除靠近棧房之一股足蔽風雨外，其對面之一股(俗稱小岔子)雖有月台，但無雨棚，與棧房更無聯絡，現供聯運零貨(由膠濟運往津浦者)裝卸之用，且此項聯運零貨由膠濟鐵路送來後，尙須卸於股道旁之月台，而後裝車，更非有雨棚之設備，不足以策安全也。(四)除建築聯絡雨棚外，裝卸軌道之在兩股以上者，其盡頭處即應建築聯絡月台，以便各月台間之交通，并可免配對車門之必要，吾國鐵路之零担貨棧，既無聯絡月台，亦不配對車門，遇有貨物須搬往對面月台裝車時，或須移動車輛，或用跳板跨越軌道以達之，均非正當合理之辦法。(五)零担貨物應以隨到隨卸裝車爲原則，故起運貨棧之地位不宜過寬，藉以減少搬送之距離，此爲西國鐵路共同遵守之定例，乃吾國鐵路之零担貨棧，與整車貨棧無或少異，且起運貨棧與到達貨棧之構造亦無二致(到達零担貨棧應較起運者爲寬)，其設計之無定則蓋可想見。雖在吾國各路，零貨裝車係先堆集棧內，所需地位較多，然此法之是否合理尙屬疑問，蓋零貨之

起運，應以過磅裝車同時進行爲原則也。(六)零貨棧房之地面應向軌道之一方略形傾斜，以便搬貨，對於人力時間均多節省，吾國各路貨棧之構造均未注意及此。由以上之六點觀之，足見吾國鐵路之零担貨棧在設計上至少應加以改良如次：

(一)貨棧之佈置，應一律以前面馬路(或河流)後面軌道爲定則，不宜兩旁均設軌道，致礙搬貨與裝車之工作。

(二)零貨裝卸軌道應絕對與整車裝卸軌道劃分(沿途小站除外)，以免互相牽制。

(三)零担貨棧之有軌道二股以上者，各月台上面均應建築雨棚，并與棧房聯通，以蔽風雨而利裝卸。

(四)裝卸股道在兩股以上者，應築聯絡月台，藉以便利各股道間之交通，而免配對車門或移動車輛之必要。

(五)起運零担貨棧之寬度應與到達零担貨棧或整車貨棧不同，以節搬送之距離。

(六)起運零担貨棧之地面應向軌道一方傾斜，以利貨物入車之搬送。

三 貨運調車場與正線之聯絡問題

凡由大站出發之貨物列車應於編組完畢後，直接由貨運調車場駛入正線出發，而到達大

站之貨物列車則應由正線直接駛入貨運調車場，以便即行分配或重編，其不應經過旅客月台，殆爲極明顯之事理。乃在吾國，竟有不然者。貨物列車到達時，須先直進旅客月台，然後再由調車機車搗入貨運調車場，從事分配；貨物列車出發時，亦須由調車場搗入旅客車站，然後再由正線駛出，其辦法幾與旅客列車無甚差異，殊屬奇異。此次參觀所及之浦口站及濟南站（津浦）均用此法，雖青島站之貨物列車未必定須佔用旅客月台，而可直入貨物調車線，然其機車仍須駛入站內，交付路牌，而後駛回機房。按此種辦法所以見諸實行者，其因有四：（一）進站號誌僅有一臂，列車進站，祇許駛入規定之股道，若欲直駛調車場，則號誌不能表示平安；（二）授受路簽或路牌均在旅客月台上爲之（因路簽機設置站長室內），若列車不入旅客月台，則路簽或路牌不便授受；（三）貨站員司及站警均在旅客月台上授受貨車，辦理簽收等手續；（四）貨運調車場之軌道與機車房之軌道有未取得聯絡者（如浦口站是），若到達貨物列車直駛調車場，則列車機車無由駛回機車房，出發者則反是。以上數端，均爲造成貨物列車出入旅客站台之主因，其爲不合理，不經濟，要無待言。歷年機力時間之耗於此者實不知凡幾，似有及早加以改善之必要。且此種現象非僅津浦膠濟有之，其他各路亦有不能免者，尤宜由鐵道最高當局妥定方針，作普遍之改革也。至於改善之法，不外數點，請簡述之：

（一）改善進站號誌之構造，由單臂改爲多臂式，俾列車得由正線直接出入調車場；

(二) 改造調車場之軌道，使與機車房直接聯絡，以便列車機車之出入；
(三) 建造號誌樓於進站號誌相近之地，除管理號誌外，兼司電氣路簽或路牌事宜，俾貨物列車得在號誌樓前授受路簽或路牌，無駛入旅客月台之必要。

(四) 貨車及貨票等之授受應在調車場內爲之，不應在旅客站台上辦理。

以上各點，對於路方所費有限，而有助於工作效率之增進者則甚多，且亦惟有加以上項之改革，而後乃能與原則相符也。

四 整車貨物之處理方法問題

按現時吾國鐵路之規定，整車貨物託運時必須先行送站，堆入貨位，而後撥給相當之車輛，與歐美鐵路之直接裝車制度頗異其趣，其不便利與不經濟之處，作者已一再爲文論之，此處可不復贅。惟既須實行此種辦法，則必廣建貨棧，使貨物於裝車之前，咸有託庇之所，乃此次參觀所及，除浦口站外，諸如濟南、青島、大港等站均僅有露天貨位，非特不蔽風雨，即路面亦不加修葺（吾知他路亦有同樣情形），下則賴枕木以資襯墊，上則藉篷布以爲屏障，一遇天雨，貨物之安全即成問題。（雖北方之雨不如南方之多，然全年雨天亦不少。）以如此之設備，而必欲貨物堆存貨位，不許直接裝車，揆情度理，亦有未合。况整車貨物之託運

，在原則上本應先行請求車輛，然後將貨送站，直接由託運人送貨之車裝入指定之鐵路貨車，一則人力時間均可節省，二則保管棧房無須建造，實爲一舉兩得之法。今吾國鐵路所採之方法既異乎是，而保管設備則又付缺如，事之矛盾孰逾於此。今後改善之道，吾以爲與其徒耗巨資，建造整車貨棧，不如改革託運辦法，實行先撥車輛，隨後送貨，并直接裝車之制度，較爲一勞而永逸。至於浮請車輛之弊，應由嚴密的稽查方法防止之，不必因噎而廢食也。其無固定場所或遠道而來之客商，得於請求車輛時請其先繳定銀若干，俟貨物託運完畢，即可用以抵付運費（如運費到付則退還之），否則用以抵償車輛留置費，而以餘額退還之可耳。

五 零担貨物之處理方法問題

在美國鐵路，零貨到站後，均係一面檢點過磅，一面卽交搬貨夫送入貨車，例不在棧內存積，所有待裝之空車均於事前安排妥貼，不必臨時配撥，故貨物源源入站概無堆積遲延之弊，迨貨已收完，則車已裝畢，迅速簡捷，可以概見。且收貨時間藉此可以延長，不必因裝車關係，而提早結束，對於客商，頗多便利。否則非特棧房地位將不敷應用，而收貨裝車既不同時進行，收貨完畢尙須裝車，無形中增多時間之耗費，而貨物之稽延隨之矣。吾國鐵路辦理零貨之起運，均係將貨檢點過磅後，分別堆積棧內，然後集合一起，從事裝車，以故收

貨裝車不在同一時刻進行，遇貨物擁擠時，則棧房地位不敷支配，而平時則裝車不能迅速，致今日收進之貨或須次日始可裝車，均非促進工作效率之道。如津浦路濟南站且將零貨棧房分成兩部，一爲堆存昨日過磅今日裝車之貨物，一爲堆存今日過磅明日裝車之貨物，而貨車挂出之時間則有須待至裝車後之次日者，是時間之耗於託運及起運者須在二日以上矣。嘗考吾國鐵路之處理零貨所以必須先行堆積棧內而後集合裝車者，其主要原因不外兩端：（一）運往各到達站之貨物數量無定，究竟各批貨物應用整車零担車或用沿途零担車裝運，非俟貨物齊集，不能預知；（二）沿途零担貨物須按到達站之先後順序裝車（即最遠站之貨物裝在車之最裏面），若集合一起，則便於依次堆裝。惟上列兩點均不無應付之法，其法維何，請分陳之：

（一）凡由大站運出之零担貨物不外三種：即（1）數量常多，每日足裝整車零担車（或中轉零担車）一輛或數輛者；（2）數量常少，須由沿途零担車裝運者；（3）數量無定，多時可作整車零担，少時須作沿途零担挂運者。對於（1）（2）兩種之貨物，可憑過去之經驗，每日指定車輛，以供裝載。第（3）項之貨物增減無定，似最感困難，惟每日由終點站出發之零貨列車通常均挂有空車，供沿途各站裝貨之用，此項貨物似可於檢點過磅後即行裝入此種備用之空車，如數量多，即以此車作爲整車另担挂運，否則亦可挂出，以一部分車位供沿途各站

裝貨之用可也。果能如此辦理，則(1)(2)(3)三項貨物均可於過磅後直接入車堆裝，不必積存棧內，徒耗時間與手續也。

至於聯運零担貨物，或裝入聯運直達沿途零担車，或裝入整車零担車或中轉零担車(現統稱整裝零担車)，更可指定車輛，隨時裝入，亦無堆積棧內集合裝載之必要也。

(二)吾國現時裝載沿途零担車，大都塞成滿坑滿谷之狀態，致貨物不易起卸或翻動，表面上似係充分利用車輛，實則妨礙工作之便利，有得不償失之患。在西國鐵路，沿途零担車之中間大都均留一空道，兩旁則堆裝貨物，均無層層擠塞不易翻動之患，故貨物得隨到隨裝，無須積壓；遇有遠站之貨後到者，稍加翻動，仍可安排，不至有礙遠近之次序。吾國鐵路對此，似應倣效他國，加以改良，則裝車自可隨時進行，時間自可因以節省，而每日貨棧收貨亦可藉此以延長鐘點矣。吾人須知沿途零担車僅為鐵路運貨所用車輛中之一極小部分，車位縱稍有空虛，影響實至為微末，而其有助於工作效率之增進者則甚大，權衡輕重，自應舍彼而就此。况堆裝合法，則沿途之起卸亦易，停留時間亦少，固不僅在便利始發站之工作已也。

六 零担貨物之中轉問題

吾國鐵路裝運本路零担貨物，除整車與合裝零担外，尚有專用沿途零担一法者，對於中

轉零担法之應用似尙未加以普遍之注意。(津浦路對於本路零担已採用中轉辦法，指定蚌埠、徐州、臨城、兗州、濟南五站爲中轉站)在歐美各國鐵路，凡運往遠站之貨，往往不分站別，集成整車，直駛最遠中轉站從事中轉翻裝，並不一律作爲沿途零担掛運，其沿途零担列車均係分段行駛，無全線直通者。按中轉一法，一則可使運行迅速，二則可增車輛利用，雖中轉亦須耗費時間，然若運行時間之節省較多，則仍屬合算也。今見膠濟鐵路運輸本路零担貨物，除整車零担外，係一概用沿途零担法掛運，因特提出此點，以供討論。查該路每日行駛上下行沿途零貨列車各一次，由青往濟者稱一〇一次，十二時十二分由青島開，翌日二十一時三十七分到濟，費時三十三小時二十五分；由濟往青者稱一〇二次，十五時另五分由濟南開，翌日十五時到青，費時二十三小時五十五分(此係規定時刻，實際上當有出入)，其上行列車之所以較速者，蓋以上行所須停留裝卸時間較少也。該路全長三九三·二四公里，下行零貨須費三十三小時以上，似嫌太慢，且青島開行時刻係在十二時十二分，故今日下午送站之貨非俟明日午時不能掛出，加以到達站卸貨交付等手續所需之時間，致由青往濟之零貨，快則二日，遲則非三日不可，時間上之損失似覺太大。改善之法雖不止一端，而下列三點似頗有加以研究採用之價值，請列述之：

(一)將沿途零貨列車分段行駛，不必全線直通；

(一) 凡發往他段(指沿途零貨列車行駛之區段而言)之零担貨物，一律不分站別，集成整車，直挂主管該段之中轉站從事中轉；

(二) 酌開速行貨物列車(即沿途停靠甚少之列車)，除挂整車及整車零担貨物外，兼挂此項中轉零担車，以求運行時間之節省。

除第(三)項辦法將於次節詳加討論外，試以膠濟路爲例，可將全線分成三段，即青島坊子間爲第一段，坊子張店間爲第二段，張店濟南間爲第三段，每段應各有沿途零担貨物列車分別行駛，不必直通全線，俾時刻上彼此不受牽制；凡由青島運往坊子以西張店以東之零貨概由青島站集合裝車，湊成中轉零担，由速行列車直挂坊子，由坊子站中轉，其到坊子後能湊成整車零担者，復由坊子站交速行列車挂出，所餘沿途零担，乃交坊子張店間之沿途零貨列車運送，此其大較也。至由青島運往張店以西之貨，則湊成中轉零担車直挂張店，由張店中轉，處理一如前述。果能辦理得宜，則時間上之經濟當有可觀，且亦惟有循此途徑以謀改良，而後乃能收效。茲設一種假定時刻，以資比較如次：

(甲) 中轉後化成整車零担者

(1) 由起運站至中轉站 *

起運站名	列車種類	開行時刻	中轉站名	到達時刻	中轉時間	共須時間
					時 分	時 分

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

青島 速行 20:00 張店 5:30 4 0 13 30

(2) 由中轉站至到達站 *

中轉站名	列車種類	開行時刻	到達站名	到達時刻	共須時間	自起運至到達
張店	速行	9:30	濟南	13:00	3時 30分	17時 0分

* 速行列車速度假定平均每小時三十公里計算

(乙) 中轉後作沿途零担掛運者

(1) 由起運站至中轉站

起運站名	列車種類	開行時刻	中轉站名	到達時刻	中轉時間	共須時間
青島	速行	20:00	張店	5:30	4時 0分	13時 30分

(2) 由中轉站至到達站 *

中轉站名	列車種類	開行時刻	到達站名	到達時刻	共須時間	自起運至到達
張店	沿途零貨	10:30	濟南	15:30	5時 0分	19時 30分

* 沿途零貨列車行駛時間按該路現需時間計算

上項辦法果能實行，則時間之節省幾及一半，惟上列時刻純屬假定，實際上自尚須加以斟酌。至於速行列車之是否可行，當於次節討論之。

七 貨物列車之編組問題

吾國鐵路之貨物列車大都均係沿途停靠，摘掛車輛者Pick-up & drop trains，欲求自始發站至到達站直通行駛，沿途停留甚少，如西國鐵路之所有者Through train from terminal to terminal，尙鮮其例。故列車之行駛時間甚長，貨物運輸之不能趕速，此實爲一種重大原因。間嘗考查其故。則一般意見均以爲吾國鐵路之貨運尙未發達，由同一終點站起運之貨數量不足，爲求增加機車運用效率計，不得不使各列車沿途停靠，取掛各站待運之車輛，以期滿軸。此種理由是否充分，似頗有加以研究之價值。此次參觀膠濟鐵路，見該路之貨物列車亦係逢站皆停，行駛時間甚長；試以該路之下行貨物列車爲例，每日由青島定點開行者計有七次，而以坊子及張店爲編組站，其車次及行駛時間表列如次：

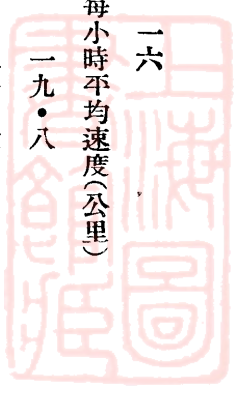
(甲)青坊間列車(二七〇公里)

車次	開行時刻	到達時刻	行駛鐘點	每小時平均速度(公里)
121	〇・三〇	九・四五	九・一五	一八・三
123	三・〇〇	一二・四四	九・四四	一七・四
125	六・一四	一六・〇一	九・四七	一七・三
127	八・四四	一八・四四	一〇・〇〇	一七・〇
129	一一・五六	七・一八	九・二二	一七・九

(乙)坊張間列車(二一四公里)

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見



車次	開行時刻	到達時刻	行駛鐘點	每小時平均速度(公里)
131	一一·〇六	一六·五四	五·四八	一六
133	一四·三一	一九·四七	五·一六	一九·八
135	一七·四六	二三·一一	五·二五	二一·七
137	二〇·五二	二七·一七	五·二五	二一·〇
139	二三·〇九	四·四四	五·四五	二一·〇
				一九·九

(丙)張濟間列車(二〇九公里)

車次	開行時刻	到達時刻	行駛鐘點	每小時平均速度(公里)
151	二·二〇	七·二〇	五·〇〇	二一·八
153	六·三五	一一·〇〇	五·二五	二〇·二
155	一一·一九	一七·五五	五·三六	一九·四
157	二一·三七	二·五七	五·二〇	二〇·四

(丁)青張間列車(二八四公里)

車次	開行時刻	到達時刻	行駛鐘點	每小時平均速度(公里)
111	一五·〇〇	七·一二	一六·一二	一七·五
113	一八·四〇	一一·〇二	一六·二二	一七·三

觀上表，可見由青至濟，僅就列車行駛時間計算，已幾達二十一小時，外加編組站編配

之時間，至快當在一日一夜以上，此中似大有趕速之餘地與必要。趕速之法，不在增加列車之運行速率 *Running speed*，而在設法改善列車之編組，俾有行駛速行列車之可能。易言之，即應將青島、大港，及大港碼頭起運之整車，整車零担，及中轉零担貨物，每日集成一整列車，直駛坊子或張店，沿途以不停靠爲原則，是謂速行貨物列車，專挂遠站之貨，沿途不司摘挂車輛之責；所有沿途各站待運之車，概由其他車次挂運。或謂由青島大港等處起運之貨是否足敷開行此項列車，殊屬疑問，若數量不足，徒糜機力，寧非欲益反損，得不償失。曰此可就該路之貨運統計加以研究者也。查該路主要下行貨物，大多數均由青島、大港、及大港碼頭三處起運，而其到達地點則又以濟南爲主，餘則亦多往坊子以西暨張店以西各站（見附表），可見此項大宗貨物均爲運往遠方站者。若每日集合之，使成一整列車，直駛坊子或張店，勿使分由數列車挂運，并擇每日路線較爲清閒之時間行駛，以免候車錯讓，殆爲極可能之事。此則與零貨之集成中轉零担，直挂中轉站，以免沿途停留之原則相同也。或又謂每日貨運數量增減無定，今日足敷一列車，明日或又不敷，是否此項速行列車將隨貨運數量而時作時輟耶。對於此點，請述管見如次：

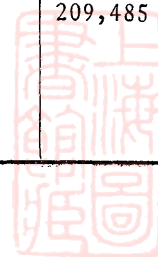
（甲）吾國鐵路對於貨物列車尙一以裝載滿軸，不糜機力爲目的，而在西國鐵路則有故意減少列車載重以求行駛迅速者。良以列車行駛速，載重少，有時反較載重多，行駛緩爲有利

附膠濟鐵路下行主要貨物統計表

(二十一年份)

貨名	主要起運站	起運噸數	主要到達站	到達噸數	貨名	主要起運站	起運噸數	主要到達站	到達噸數
棉 紗	青 島 大 港	35,702	濟 南 坊子以西 張店以西 (除濟南外)	20,051	木 料	青 島 大 港 大港碼頭	10,865	南 濟 坊子以西 張店以西 (除濟南外)	13,712
		4,186		10,291			15,902		14,788
		39,888		8,206			2,681		5,342
				38,548			29,448		33,852
布 疋	青 島 濰 縣	9,731	濟 南 周 村	10,596	高 糧	大 港 大港碼頭	5,081	濟 南 博 山	31,647
		2,987		1,360			37,530		3,212
		12,718		11,956			42,611		34,859
煤 油	大 港 大港碼頭	27,093	濟 南 坊子以西 張店以西 (除濟南外)	13,835	鐵	青 島 大港碼頭	16,781	濟 南 濰 縣 博山周村	9,692
		4,950		3,834			5,359		5,139
		32,043		9,996			22,140		4,972
				27,665					19,803
火柴及其 材料	青 島 大 港 大港碼頭	4,092	濟 南	14,466	總 計	青島大港及 大港碼頭等	219,736	濟 南 其 他	134,175
		8,034							75,310
		2,419							209,485
		14,545		14,466			219,736		
糖	青 島 大港碼頭	24,296	濟 南 坊子以西 張店以西	20,176					
		2,047		3,913					
		26,343		4,247					
				28,336					

來源——膠濟鐵路沿綫大宗貨物集散概況(膠濟鐵路車務處印行)



，故欲增加機車之運用與列車之效率，不在專圖載重之大而不顧及速率之低，應在尋求一種適宜之載重與適宜之速度，使每列車鐘點之噸公重 *Gross and net ton kilometers per train hour* 達到最高之點，而後乃收真正之效果。鐵路對於速行列車即應本此原則辦理，若遇某日貨運數量較少，而仍不至十分減少列車之工作效率時，仍應維持開行，勿使間斷；否則若以滿軸爲目標，則速行列車殆永無實現之可能矣。

(乙) 如遇貨運數量有相當之減少時，則可令此項速行列車停靠較大之站摘掛車輛，以免真有機力之虛糜，但仍不必逢站皆停也。

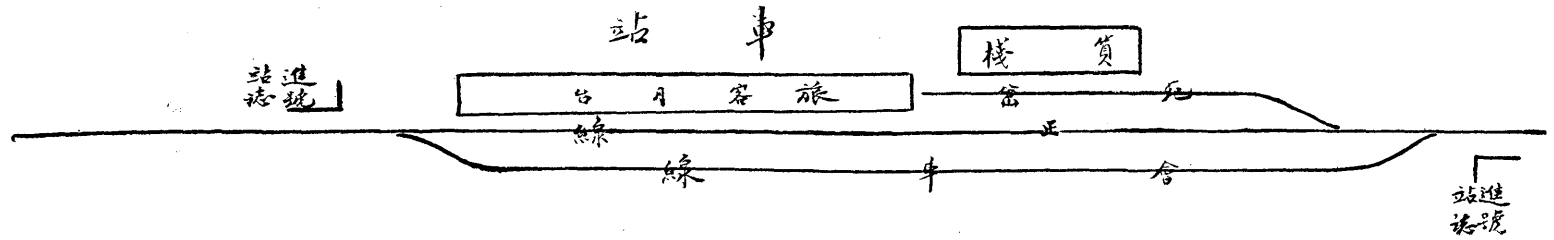
(丙) 若貨運數量繼續減少過甚時，則速行列車自應停駛。

速行貨物列車實行後，則所有整車零担車及中轉零担車均可由此列車挂運，非特整車貨物可以趕速，即遠站零担貨物亦可減少遲延，提早到達；不然，徒將遠站零担集成整裝，以備中轉，而所挂運之列車仍爲沿途停留，行駛甚緩者，則較諸沿途零担，相差能有幾何。此速行貨物列車與中轉零担車制度之所以應同時推行也。

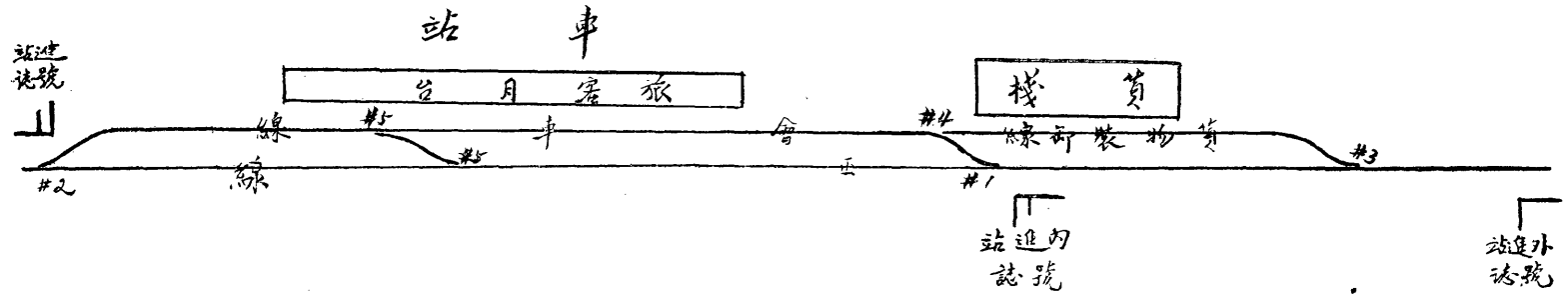
八 沿綫各站之死岔問題

吾國各路沿綫各小站之貨物裝卸線類多修成死岔，此次參觀所及之津浦膠濟兩路亦不能外是，且除大站外，沿路各站幾屬千遍一律，一若成爲一種標準式樣者然。按死岔祇有一端

通達正線，其他一端通常止於旅客月台之盡頭處，與正線不能聯通；且各站死岔之方向不同，如爲南北線，則有南向者，有北向者，如爲東西線，則有東向者，有西向者。考其弊害，厥有三端：（1）列車編配須視岔道之方向而定，不能完全按摘車先後之次序，（例如東行列車內之車輛，凡到達站死岔通東面者應掛在前部，通西面者應掛在後部，西行車則反是。）諸多不便；（2）凡掛在列車後部之車輛入死岔之際，機車必須往後調送，再行駛回，增加時間與機力之耗費；（3）在站車輛須掛列車時，如方向不順，亦有同樣之耗費。足見死岔一物實足以增加行車之糜費，減低行車之效率，而吾國鐵路多數竟蹈此弊，殊堪惋惜。此後建築新路或改良舊路時對此似應加以特別之注意，幸勿貪圖區區地位之節省或建築之簡易，而貽將來無窮之患也。至於改革死岔之法應如何可稱完善，則吾人對於下列四點仍不可不加以注意：（甲）貨物裝卸線及貨棧仍應設於近街道之一邊（通常卽爲旅客車站所在之一邊），以便客商送貨提貨；（乙）貨物裝卸線之兩端應與正線及會車線聯通，使由死岔變爲通路，以便車輛之調挂；（丙）路線及轍尖之佈置應不妨礙列車出入之安全；（丁）調車應以避免佔用車站界限以外之正線爲原則，以免動用路簽或路牌。根據上述各點，謹將應有之路線形式圖示如次，以供研究：

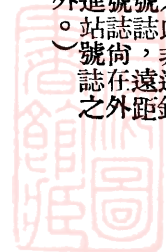


圖一。現有軌道之形式



圖二。改良後軌道之形式

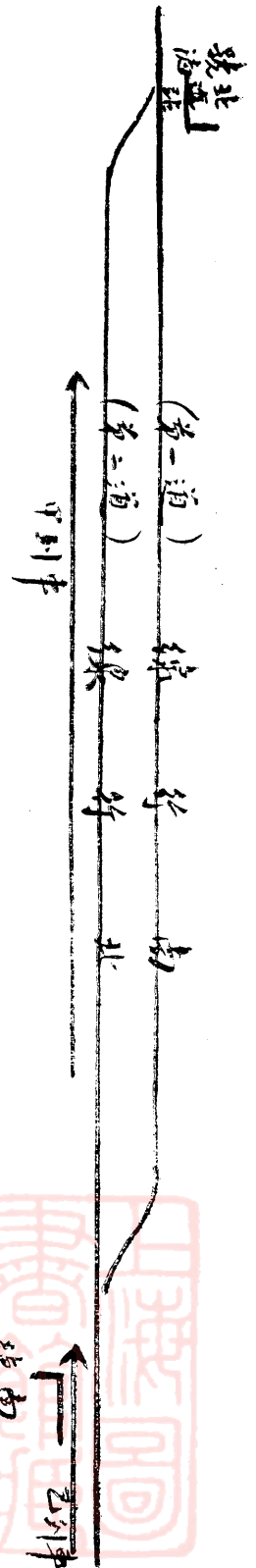
外進號號 ←
 此誌誌
 站誌尚，非
 號在遠遠
 誌之外距鉅



按第二圖所示，轍尖第三號(3)第四號(4)及第五號(5)專為調動貨車而設，平時均應加鎖，使不妨礙列車之出入，故列車入站出站，仍僅使用正線及會車線，安全上決無問題。此項平時加鎖之轍尖僅於調車時使用之。此則在今日吾國鐵路尙無電氣聯鎖號誌以前所有之唯一安全辦法也。且按圖中之佈置，調車出入貨物裝卸線時，可均不必佔用車站界限以外之正線，即不必動用路簽或路牌，徒多手續也。至於貨棧之仍居原位與死岔之變為通路，則圖中明白指示，無待解釋也。

九 號誌設備問題

查津浦膠濟兩路之進站號誌均係單臂式，列車入站之股道均屬固定，即上行車必須入上行股道，下行車必須入下行股道，否則進站號誌不能下落，不如多臂式之不拘任何路線也。考其優點，則在上下行列車入站時皆可避免迎面轍尖，似較安全，然其缺點亦有兩端：(一)若同時有同方向之甲乙兩列車進站，而後至之乙列車須越過甲列車先行，則須經騰道手續，殊屬費時費事；(二)大站亦僅備單臂號誌，致貨物列車不能逕入調車場，勢必先進旅客月台，而後搗入，出發時則反其道而行之，時間機力兩不經濟。關於小站騰道之辦法，可舉津浦路行車附則之規定以說明之，其例如次：



假定甲列車已先進站，因故未能放行，乙列車繼至，且必須越過先行，應即騰道，手續如下：

- (1) 站長填妥讓車通知簿，向北端隣站要出讓車路簽，交與甲列車司機及車長簽字，令其開出北進站號誌，再退回入二股道；
- (2) 乙列車於駛抵南進站號誌外時，應先令其停止，俟甲列車騰道工作完竣，再將南進站號誌下落，准乙列車進站；如乙列車於將駛抵南進站號誌時，甲列車騰道工作業已完竣，則勿庸令乙列車停住，應將南進站號誌下落，令其入站；
- (3) 甲列車退回停妥後，即將路簽交還站長入機，取消讓車信號後，再將路簽要出，交乙列車向北進發。

由上列之例，可見騰道辦法非特費時費事，易致行車延誤，抑且有危險性質（例如騰道

未竣，號誌因誤下落是），殊非善策；若改良號誌及其聯鎖，使由單臂改爲兩臂或多臂（隨岔道之數目而定），則列車入站不必拘泥於一線，隨時可變通之，如上例內之甲列車可直接令其入第一道，迨乙列車繼至，則令其入第二道，越過先行，蓋甲列車入第一道時，進站號誌之下臂將表示平安，上臂表示險阻，使司機者知列車須入彎道，應減低速率也。近年西國鐵路對於站外之雙軌正線，且已有裝置雙面自動號誌 *Either-direction Signalling*，使不分彼此，上下行均可通用者，乃吾國鐵路，以設備不良，對於站內之軌道路線尙不得不劃分畛域，此疆彼界，徒使行車感受不便，其落伍殆可想見，加以改良，似不容或緩也。至於大站之有貨物調車場者，尤宜裝置多臂號誌，以便貨物列車之出入，而免機力時間之耗費焉。（按浦口站至今尙無進站號誌之設備，亦殊足異，以如此衝要之終點站而仍用手作號誌指揮行車，誠不知當初設計者之用意何在，他日添設號誌時，甚望其能採用多臂式也。）

十 到達貨物之保管問題

在歐美各國鐵路，到達貨物之應否由鐵路保管，往往視貨物之爲零担抑或爲整車而定。如爲零担貨物，例由鐵路卸車入棧，代爲保管，以備領取（其辦有接送業務者除外）；如爲整車貨物，則除鮮果及候船出口之貨物外，大都均在車上直接卸交貨主，無入棧存儲之必要。故

通常整車貨物祇有延車費，零担貨物乃有存棧費，而棧房（即倉庫）之設備亦均爲零担而設，普通整車貨物概無庸建築保管之倉庫也。吾國鐵路之辦法則異乎是，到達之貨物無論零担或整車概須先行卸下，堆存待領，因是整車貨物到達後亦須加以保管，且因整車貨物數量遠較零担爲大，保管之設備及地位問題遂亦因是而發生焉。

按吾國鐵路既實行整車貨物代卸代管之辦法，則自應廣建倉庫，以應需要。乃實際上倉庫之設備有付缺如者，有不敷用者，大多數之貨物仍須堆存露天，一與裝車前之起運貨物相同，其是否安全妥貼，自不待煩言而喻。其有倉庫之站，則以地位有限，使用上往往加以限制。例如膠濟路在青島、大港、滄口、濟南四站，均設有所謂「火險」倉庫，除供一般零貨之承運及保管外，係儘先用以保管發行提貨單之運到貨物，其發行普通貨票之運到貨物亦得請求保管（不請求者自一律堆存露天貨位），但須視有無空閒地位而定。觀此可知吾國鐵路倉庫地位之塌蹶與使用限制之嚴厲矣。茲所欲討論者即今後吾國各路應出巨資以廣建倉庫，供運到整車貨物保管之用乎。抑應倣效西國鐵路之辦法，實行車上交貨，以免建築保管設備之糜費乎。在一般人之心目中，以爲採用後法，足以造成車輛之稽延，減少車輛之運用，雖鐵路得徵收延車費以資取償，然究不如及早卸空之有利也。蓋天下事有利必有弊，吾人應如何取其利而祛其弊，殆爲最重要之先決問題，茲就管見所及，解答如次，以供研究：

(一) 鐵路交付到達整車貨物，應以在車上直接卸交收貨人爲原則；

(二) 到達站應儘速通知收貨人來站提貨，期以在六工作小時內卸交爲目標；

(三) 超過六工作小時尚未提取者，照章徵收延車費；

(四) 如逾十二工作小時尚未提取者，鐵路乃得不待貨主之來提，逕行卸車，存儲待領，所有延車費及存棧費均應於提取時照章收足；

(五) 凡按市場之習慣、貨物運到後須加以保管，以便看樣、扞樣、或辦理其他買賣手續者，得視爲例外，於運到後卽代卸車，存儲待領，祇收存棧費，不收延車費。

如按上列各條辦理，則鐵路須代囤存保管之整車貨物將僅限於下列兩種：(一) 逾限不提之貨物，(二) 習慣上必須保管之貨物；第一類之貨物事實上必不甚多，因延車費之負擔太重(吾國延車費率遠高於美國)，人皆不願出此也；第二類之貨物並非各站皆有，僅於必要之處變通辦理之可耳。夫如是，則車輛稽延之患不至成爲嚴重，而路方所需建築之保管設備可以大事削減，折衷之法殆莫善於此矣。不然，他日貨運日益發達，整車貨物之數量將愈見增多，非特現有之倉庫不敷應用，且亦恐無如此廣大之場所，足供添築倉庫之用，其不能視爲長治久安之策，彰彰明甚。卽在今日各路設備不週之情形下，亦宜及早加以上述之改革，以免露天堆貨之必要，藉以維護客商之利益。且與其耗費巨資，以建不必要之設備，不如用以添

購車輛以利運轉之爲愈也。

十一 濟南站私有岔道裝卸聯運貨物問題

查濟南一地爲津浦膠濟兩路聯軌站之所在地，故兩路貨物聯運之交付概在濟南辦理；兩路在濟設有交通站，備授受聯運整車貨物之用，零担貨物則集裝一車或數車，送達對方之貨站從事交付，與交通站無涉。津浦路濟南站現有私岔凡九處，均接津浦路軌，而與膠濟路軌不相聯絡，凡由膠濟路運至濟南之貨，現一律不得調入此項私岔起卸，而由私岔運往膠濟路之貨亦不得在私岔內裝車，一切託運裝車以及卸車交付等手續，概須在膠濟路濟南站辦理，以故客商雖有私岔，對於來去膠濟鐵路之貨物仍須往返車送，無形中增加負擔與不便。查此案懸而未決者已非一日，客商迭有煩言，部方亦曾令飭兩路會商辦法，但迄今仍未解決。復查二十四年春膠濟路曾開商運改進討論會一次，其紀錄提案內有濟南市糧業公會及華慶寶豐兩公司之意見書，均與此事有關，茲爲照錄如次，以見客商方面願望之一斑：

(甲)濟南市糧業公會提：「查敝業協泰福等二家向有津浦路岔道直達院內，膠濟路德人管理時代，二路不分界域，均能倒送貨車，後自我國收回國有，膠濟所來之貨車竟至今不能倒送車輛，不惟商等蒙重大損失，卽路局亦少得倒車費，以後請准予倒

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

入本廠裝卸。」

(乙)華慶、寶豐公司提：「本公司設有津浦鐵路道岔，直達廠內，原爲便利裝卸起見。而津膠兩路實行聯運以來，膠濟路上車輛，依然不能調入廠內裝卸，故出入貨物每以陰雨阻礙，小車搬運既感腳力負擔過重，又感運輸不便困難。竊以兩路既屬聯運，事實上同屬一線，在津路所予之特有權，自應連及膠路全線，於理似無不合，特此提出意見，懇請膠路准予過軌，調入廠內裝卸，以便商運爲感。」

上項提案，至今未見實行，考其原因約有兩端：卽(一)津浦路雖可收調車費，但須出車租及延期費，不能合算；(二)實行私岔裝卸後，原由津浦路運送之貨或將取道膠濟及沿海航路(水陸聯運)，對於津浦諸多不利。由此可見此案之癥結在津浦而不在膠濟，亦足見吾國鐵路此疆彼界之深矣。

竊以爲鐵路設置私岔，原爲便利客商起見，今以路方內部之爭，而置客商之便利於不顧，殊不能視爲事理之平。况私岔在甲路而貨物須行經乙路者，在先進國之鐵路屢見不鮮，均莫不准其在私岔裝卸，互相調送車輛，是謂 terminal switching，吾國鐵路同屬國有國營，尤應有此種互助合作之辦法，以達便利客商之目的也。至於上述兩項之困難，自亦應加以注意，僅陳管見，申述於後：

(一) 車租問題。查美國鐵路對於貨物之由甲路運送，而在乙路裝卸者，所有調車工作例由乙路辦理，而乙路應得之調車費或向客商收取，或由甲路負擔，視各地情形而異。至於車租 Per diem 之計算。則另有明文規定，名曰 Switching Reclaim Rules，茲就其規定之要點，簡述如左：

- (1) 每年(或其他期間)應就出入各調車路(Switching Carriers)之貨車分別計算其平均停留日數，即作為某年或某時期之標準停留日數，但每車平均不得超過五日；
- (2) 裝運牲畜之車輛，應另計之，其標準停留日數以一日為限；
- (3) 凡停留八日以上之車輛應剔除不計；
- (4) 調車路對於車輛主有路仍照章計算車租，按月清算繳付；
- (5) 凡調車路應付之車租不超過標準停留日數者，得向運貨路(Line haul Carrier)收回之。

上列各條可用下例解釋之：例如甲為調車路，乙為運貨路，某時期出入甲路之貨車，由過軌記錄計算，平均每車停留時間為三日，即以此作為標準停留時間；某月甲路調入及調出之貨車共五百輛，每輛平均實際停留時間為四日，應付各主有路車租二千元(美國鐵路車租每車每日一元)，但得向乙路(或其他運貨路)收回一千五百元，因在標準日數以內之車租應

由運貨路負擔也。

上項辦法，在原則上頗稱平允，蓋在相當必需時間以內，車租應由運貨路負擔，其超過規定時間以外者則仍由調車路負擔，一面顧及調車路之利益，一面仍可減免車輛之滯留，實有利而無弊之法也。吾意津浦膠濟兩路在濟南一地之聯運貨物在津浦私岔裝卸者，亦頗可適用此法，由兩路規定一種調車裝卸必需之相當時間，作為標準停留日數，凡不超過此項標準日數之車租概由膠濟路負擔，其超過者則由津浦路負擔，庶幾津浦路之調車費收入不至因車租而損失過甚也。至於膠濟路負擔標準日數以內之車租一點亦屬頗合情理，因此項私岔若位於膠濟路上，則該路亦必有同樣之車租負擔，今私岔在津浦而不在膠濟者，乃以客商廠址之故，與膠濟路應負之義務無涉也。

(二)貨運競爭問題。因私岔裝卸便利，乃恐原由津浦路運輸之貨物改道膠濟及水路運送，而予津浦路以不利，非特為狹小之私見，抑亦為無病之呻吟，吾知賢明之當局必不作如是想，惟既有此說，不得不將其不合理處申述之：(1)政府既在提倡水陸聯運，以利商旅，自不得用不合理之限制，故意阻止其發展；(2)客商原有選擇路徑之權利，如水陸聯運業務較優，運價較廉，則自不得用人為方法，限制客商利用水陸聯運之機會；(3)客商之有私岔者固可因裝卸上之限制而取道津浦，然無私岔之普通客商取道自由，將何從而限制之，如不能

限制，則又何厚於此而薄於彼耶；(4)若私岔客商一有裝卸上之便利，即將改道膠濟，則現有之普通客商(無私岔者)，何仍多取道津浦而南下者，可見此種顧慮，事實上亦未必嚴重若此也。蓋水陸聯運之費用，因現有轉口稅之關係，尚不如鐵路聯運(經由津浦輪渡京滬)之廉，請觀附表，即可瞭然。是以無論從大處落目或從小處着眼，此點實不足以成爲一種理由，而用以剝奪客商應有之利益。蓋津浦路貨運競爭之難題尚在將來轉口稅取消以後也。

附濟滬間整車貨物運價表

(每公噸)

(甲)由濟南至上海

貨名	經由膠濟水陸聯運			經由津浦首都輪渡及京滬				(3)——(7)	(7)——(3)
	運費(1)	轉口稅(2)	合計(3)	津浦運費(4)	輪渡費(5)	京滬運費(6)	合計(7)		
棉花(普通)	\$ 14.21	13.69	27.90	14.00	1.05	2.33	17.38	10.52	
花生(無殼)	13.29	5.61	18.90	8.95	1.05	2.33	12.33	6.57	
豆子	14.19	2.31	16.50	12.13	.90	2.21	15.24	1.26	
生油(新罐)	15.23	9.90	25.13	21.48	1.20	3.08	25.76	.63	
羊毛	27.75	6.93	34.68	21.48	1.20	3.08	25.76	8.92	

(乙)由上海至濟南

參觀津浦膠濟兩路後之感想及意見

火油	\$ 33.18	—	33.18	28.01	1.35	4.54	33.90	72
磁器(普通)	22.98	34.65	57.63	21.48	1.20	3.08	25.76	31.87
糖(普通)	15.35	7.59	22.94	14.00	1.05	2.33	17.38	5.56

附註：(1) 經由津浦京滬者所有聯運遞減百分率均計算在內；

(2) 負責費及各路加價均計算在內

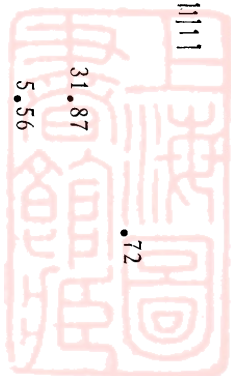
(3) 水陸聯運接續費計算在內

(4) 裝卸費一概未計入

(5) 生油若係舊罐裝鐵桶裝或舊裝者水陸聯運費仍高於鐵路聯運(經津浦京滬兩路)之費用

十二 浦口站京滬貨車供給問題

按由甲路運往乙路之聯運貨物，如在甲路之里程甚短者，則甲路實不啻為一調車路，而乙路則為運貨路，因甲路所得之收入將與調車費無多出入也。裝運此種貨物之車輛在原則上自應由乙路供給，而甲路車租之負擔亦應設法以變通之，而後始昭公允。查浦口站時有聯運貨物運往京滬路，因浦口站已為津浦路之終點，而與京滬路之南京江邊站僅有一江之隔，故津浦路對於浦口站起運前往京滬路之貨物，照現行規章，祇得核收十公里之起碼運價，為數甚微，與調車費相較，實無多上下，故事實上津浦路實不啻居於調車路之地位，而運費收入



幾全部爲京滬路所有，可見裝運此種貨物之車輛應由京滬路供給，殆無疑義。惟因貨物由津浦起運，而車輛須由京滬路供給，遂發生客商要車之困難；蓋津浦路遇有此種聯運貨物託運時，輒思利用南下回空之京滬貨車，一面既不知回空車輛何時可到，并可到幾輛，噸位種類若何，一面又不向京滬路接洽，請求供給，遂致客商有貨待裝者，發生種種之困難，此作者參觀該路浦口站時所目擊之情形也。在客商之意，以爲津浦京滬同屬國有鐵路，何必此疆彼界，不肯通融，而在鐵路方面，則以十公里之運費爲數有限，斷不能用津浦貨車裝運，亦不能隨時向京滬路要車，用恐有回空車輛足資利用也。職是之故，客商與鐵路之利益遂處於相反之地位，殊非所宜，應如何調和而變通之，實爲鐵路管理人員應有之職責也。

按管見所及，浦口站起運前往京滬路之貨物，其所需貨車之應由京滬路供給，并應儘量利用南下回空之車輛，在原則上決無問題；惟實行上項原則之辦法，似應加以改善，勿因兩路內部之事，而使客商蒙其損失。其改善之法如何，請申言之：

(一)浦口站遇有客商託運前往京滬路(或越過京滬路)之整車貨物時，應將所需車輛種類噸量及輛數等項通知浦口調度所，請其查明沿綫有無相當京滬貨車將於二三日內回空南下，足資利用：

(二)調度所應就移動車牌并向車輛所在站立即查明上項事實，隨即答復浦口貨站；

(三) 如在最近三日以內查無相當京滬貨車回空南下時，浦口站得向京滬路南京江邊站請撥相當車輛，以便裝貨；

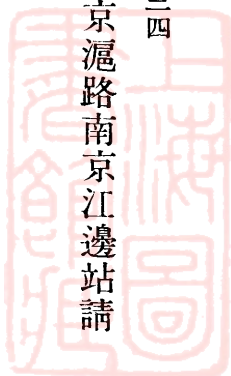
(四) 如由南京江邊站供給車輛時，其在浦口站停留之時間應加以規定，作爲一種標準，倘不超過標準時間，應免計車租；

(五) 首都輪渡運送上項京滬路供給津浦路之空車，應概予免費。

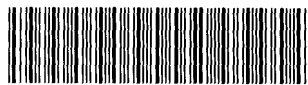
經此規定，則津浦京滬雙方既無若何損失，而客商亦可於一定時間以內取得車輛，從事裝貨，不若現時之遲早無定不可捉摸也。客商之利益即鐵路之利益，設法以調和之，促進之，應爲鐵路義不容辭之責，茲節所及，不過其一端而已。

結語

以上所述者凡十二點，均爲管見所及，認爲有商討之餘地與改進之必要者，其他較小之問題尙多，以限於時間，不及備述。惟作者此次參觀，爲日無多，見聞容有未週，舛誤之處，在所不免；倘蒙海內賢達進而教之，則幸甚感甚矣。



上海图书馆藏书



A541 212 0023 4740B



~~1600111~~

上海書畫店
冊數 1
售價 0.30

28

