

郵政特准掛號  
認爲新聞紙類  
中華民國二十六年四月一日

# 鐵道半月刊

## 專題



第二卷

第七期

### 本期要目

- 本部最近召集整理鐵路材料談話會的動機與經過
- 編製鐵路行車時刻表之研究
- 鐵路行車與車站容車能力之討論(上)
- 美國及加拿大鐵路過去一年號誌建設之進展
- 鍋爐保養及防止水銹方法
- 各報對中國鐵道建設之評論(四)
- 東南半壁遊程(上)

中華民國二十六年四月一日出版



鐵道部編輯部

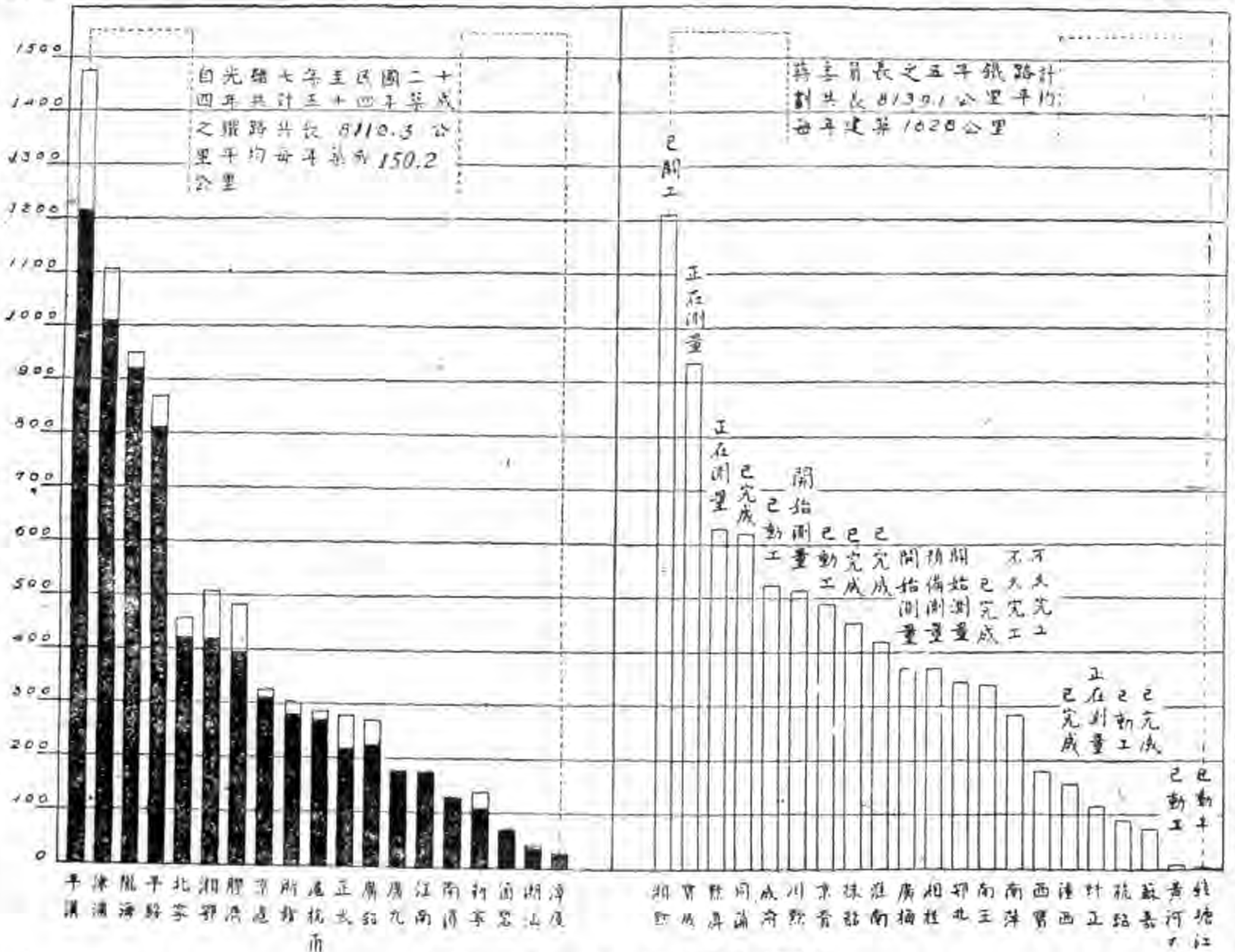


# 總理遺囑

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



號大特年新期一第卷二第刊本見圖上

## 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、論著、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) 論著欄，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、考察、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。

## 本刊恢復公開發行啓事

鐵道半月刊，自創刊至今，瞬近一年矣。在此過去一年中，於編制，於印刷，幾經更易，而本刊之發行，亦由公開而限制，由限制而復趨公開。蓋本刊創辦之始，外界訂閱，本甚歡迎，後以特種原因，乃限制於部路，對外則不公開，固非得已也。

本年歲首，同人以本刊負有介紹鐵路學術，溝通部路消息之使命，發行範圍，散佈應求普遍；同時爲增進讀者興趣起見，除講求印刷編制之外，並力謀內容充實，經此之後，發行冊數，由二千份突增至萬份左右，然仍限於部路，而非公開也。

最近各界，因聞本部有鐵道半月刊之發行，紛紛來函訂閱，並要求公開發售，足徵國人對於鐵道事業之注意，感佩之餘，乃決定自即期起，取消「專供部路同人閱讀」字樣，且爲改進本刊編輯起見，移交鐵道經濟學會負責進行，但由本部秘書廳研究室監督發行，以昭慎重。此後

海內經濟專家，運輸學者，如有 鴻文鉅製，無論有關鐵道建設或業務改進，隨時賜寄，以光篇幅。實所企幸。



# 鐵道半月刊

第二卷 第七期  
民國二十六年四月一日

## 鐵道插圖

- |    |            |   |
|----|------------|---|
| 1. | 湘黔鐵路湘江大橋橋址 | 幅 |
| 2. | 廣九鐵路石龍橋    | 幅 |
| 3. | 正太鐵路娘子關大橋  | 幅 |
| 4. | 滬杭甬鐵路石湖蕩鐵橋 | 幅 |
| 5. | 膠濟鐵路橫櫪河鐵橋  | 幅 |
| 6. | 西安事變後隴海鐵路  | 幅 |

本部最近召集整理鐵路材料談話會的動機與經過……莫衡(一)

編製鐵路行車時刻表之研究……劉傳書(七)

鐵路行車與車站容車能力之討論(上)……伍廷鈞(二六)

美國及加拿大鐵路過去一年號誌建設之進展……宗之琥譯(四四)

鐵路電化及運輸問題(四)……盛次恆譯(五五)

鍋爐保養及防止水銹方法……吳俊章(六六)

浙贛鐵路沿綫交通與物產之鳥瞰……唐雄傑(七三)





## 部 路 要 訊

### 甲、本部消息

- 【人事】 本部高級職員任免升調等……………三則(六)
- 【業務】 規定首都特快來回票等定座辦法等……………五則(八)
- 【聯運】 繼續辦理淮南江南旅客聯運等……………二則(七)
- 【機務】 令行各路清查機車車輛……………一則(七)
- 【統計】 編製國有鐵路統計提要等……………三則(九)
- 【其他】 聘定各路職工學校教員等……………二則(九)

### 乙、各路消息

- 一、平漢……………三則(九)
- 二、津浦……………二則(四)
- 三、北寧……………七則(九)
- 四、京滬滬杭甬……………七則(九)
- 五、粵漢……………十四則(二)
- 六、平綏……………四則(四)
- 七、隴海……………五則(五)
- 八、膠濟……………一則(七)
- 九、廣九……………二則(八)
- 十、南潯……………四則(八)
- 十一、京贛……………一則(九)
- 十二、江南……………一則(二)
- 十三、同蒲……………一則(二)

各報對中國鐵道建設之評論(四)……………(二)

最近國外路事消息……………(二)

東南半壁遊程(上)……………王余杞(二)

# 鐵道生活徵稿啓事

鐵道半月刊自特闢「讀者之聲」以來，承部路同人，踴躍投稿；且紛紛來函要求擴充篇幅，另刊單行本，希望成爲真正表現全體鐵路同人生活的園地，具見愛護熱忱，曷勝感幸。茲定於四月一日起，將「讀者之聲」，改編爲「鐵道生活」，月刊一期，單獨發行。溯「讀者之聲」之誕生，原應乎部路同人之需要，而此次之改編發行，亦出於各方讀者之要求，以是今後「鐵道生活」之充實、培養、與改進，更當有賴於部路同人繼續的愛護！

「鐵道生活」既然從「讀者之聲」蛻化而來，所以「鐵道生活」即擬繼續「讀者之聲」的精神，徵求合乎以下各項原則之稿件：

- 一、各人日常生活之回憶與寫真；
- 二、服務上發生之感想與心得；
- 三、閱讀書籍之報告與介紹；
- 四、對本刊之希望與意見。

下列投稿簡則，尙祈同人諸君，踴躍惠稿，以光篇幅爲荷！

## 投 稿 簡 則

1. 文體不拘，文言白話均可；
2. 篇幅務求簡短，最好不超過一千五百字；
3. 刊印各稿，力求存真，如非必要，不加增刪；
4. 來稿除事前聲明外，概不退還；
5. 來稿務具真實姓名及詳細地址，但發表時署名，仍聽投稿人自便；
6. 來稿揭載後，酌贈本刊；
7. 來稿請逕寄南京鐵道部秘書廳研究室第三組。

鐵道部秘書廳研究室第三組謹啓



# 本部最近召集整理鐵路材料談話會的動機與經過

## 過

二十六年三月八日在本部紀念週報告

材料問題，是建設新路與維持舊路的重要關鍵，過去各路對於材料管理上，缺點不少，尤以料賬制度不良，積存材料過多，材料名稱編號不統一為尤甚。此次本部召集整理鐵路材料談話會，將材料管理上三個重要問題，予以適當解決，確為此次談話會之極大收穫也。

編者

北京圖書館藏

莫衡

關於鐵路材料問題，在過去二三十年中，很少有人注意，以致材料管理，未能納入正軌。最近幾年，纔漸漸的引起一班人士的注意，所以各路材料管理的狀況，也逐漸有了相當的改進。

我們知道材料的問題，是鐵路建設和鐵路管理的重要關鍵，鐵路建設的原素有二：一、相當的現款，二、適當的人員，三、相當的材料，這三個問題，是缺一不可的。如果新路所需要的材料，不能適當的供給，或者不能依期供給，我敢斷定新路的建設，決不能完美如期的完成。至

於舊路方面，材料問題也是同樣的重要，查全國各鐵路，全年的營業用款，約一萬萬元，其中材料的支出，占三分之一。就此一端，已足見鐵路材料管理的重要。

鐵路材料管理的問題，既然如此重要，所以部次長到任以後，對於材料的問題，非常注意，並下了整理的決心。同時感覺到本部對於各路材料事務，沒有專司的機關，缺乏統籌辦理的精神，所以去年改組購料委員會的時候，設立計核組，掌理各路材料管理事宜，並派衡親赴各路，視察實際狀況，以便着手整理。依據視察報告，各路



材料管理不良的最大的原因有三：

- 第一、材料帳目制度的不良；
- 第二、積存不用的材料太多；
- 第三、材料名稱編號不能統一。

因為帳目制度的不好，管理上就缺乏控制的能力；因為存料太多，鐵路資金的利息，就受了無謂的損失；因為材料名稱不統一，全路的材料，既不能躉購，以求料價的低廉，又不能互通有無，調劑盈虧。本會在過去一年中，對於以上的三個問題，就是修正材料帳目則例問題，清查材料問題，統一材料名稱問題，致全力去辦理，到今年正月的時候，這三個問題已有了相當的結果。因為這三個問題，是材料管理的基本問題；同時他的內容，非常複雜，能牽動路局的各處，為求能適應各路情形，俾將來推行上，可以便利起見，特地召集各路用料，供料，會計，審計，代表來部，共聚一堂，切實商討，這是此次召集整理鐵路材料談話會的意義和動機。

至於談話會討論的內容，也是以上所述三大問題為主要的提案：

#### 一、修正材料帳目則例；

- 二、統一材料名稱分類編號案；
- 三、清查材料案。

此外還有幾個附帶的提案，如改善部購材料交貨驗收辦法案，各路亟應籌設材料標本陳列室案，以及材料處課調用技術人員案等，茲將各提案內容及決議辦法，分別逐一報告如下：

#### (一) 修正材料帳目則例 這件提案，計有提議二件：第一是審查修正材料帳目則例草案；

第二是推行修正材料帳目則例辦法。

談到鐵路材料帳目則例，我們知道這本則例，是民國十年舊交通部頒行的。直到民國二十三年方才重版，差不多十幾年來，都沒有修正。直到民國二十四年，本部前統一會計統計委員會，鑒於則例譯文，錯誤很多；同時則例裏面，沒有附具表格，各路推行，既感困難，而其內容，亦有欠妥之處。經該會將條文修正，刪除英文，並附具表格，較前已有相當進步；惟則例內容，仍貫其舊，對於用料，購料，既無預算；存料又無集中登記，料價又不能迅速填給，造帳又無時間的規定，實不足以應付集中管理鐵路材



料的需要。這次修正材料帳目則例，是以集中材料管理爲骨幹，並分別按照下列原則，加以修訂。

- 一、厲行預算制度；
- 二、集中登記；
- 三、由被動地位變爲自動的地位；
- 四、按日登帳；
- 五、統一料價。

該項修正則例，除由本會詳加審訂外，並經本部會計處簽註，所以在會議中，各路對於本部所修正各點，原則上都表贊同，除略有修正外，其餘大部一致通過。至於推行修正材料帳目則例的辦法，本會也有詳細的規定，當經大會議決，本年三月以前，將修正則例印發各路，四月中各路印製表格，五六兩個月各路準備，七月一日正式實行。現在修正則例已奉 部座核准公布，並經交商承印，大約本月底準可頒發各路施行。

至於修正則例的內容，可分爲下列幾項：

- 一、總則，
- 二、預算，
- 三、購料，

- 四、收料，
- 五、發料，
- 六、點料，
- 七、報告，
- 八、鐵路工程局處理材料帳目辦法，
- 九、材料入帳辦法，
- 十、鐵路材料統計規則摘要。

#### (二) 統一材料名稱分類編號系統

一材料名稱分類編號問題，我們知道這是整理材料的基本工作；因有材料名稱編號不能統一，則一切料帳統計，都無法舉辦。各路間材料，也無法調劑，所以本會對於這個問題，特別注重，竭力趕編，現在除機車車輛部份，尙待各路補充修正外，其他各類，本月底即將編妥。此次談話會，對於統一材料名稱編號問題，計有提案四件：

推行統一材料名稱編號方案。這是本會所擬的推行辦法，我們準備六月底，將統一材料各種分類編號彙編全部印出；七月一日，由部公布，七月至九月爲各路準備時期，在這準備時期，各路應將下列各事辦理完妥：

甲、各路收到統一材料名稱分類編號彙編後，應作最後查核，務使完備正確。

一、凡有應行修改之名稱，應列單將正確名稱詳細註明，送交本會更正。

二、凡遺漏名稱，應用請求編號通知單，送由本會編號。

乙、材料處及材料廠，應將材料總登簿及存料牌等，所列名稱單位，妥為更正，並加註材料新編號。

丙、材料廠應將存料，依照新分類編號次序，重新佈置。

大約十月一日，可以全部實行；嗣後材料收發，材料帳目，以及各種報告統計，均照新編號辦理。

編訂鐵路材料編號應同時注意名稱並隨時修正案。這是平漢路的提案，這個提案的原意，是說不但希望有統一的材料編號；並且要有一個統一的材料名稱，換句話說，就是一種材料，祇有一種名稱，沒有料同名異或名同料異的毛病。同時因為材料名稱，也是隨科學的進步，時代的變遷，會發生不適用的情形，所以材料名稱，應當隨時加以修正，這是理之當然，本會自當參照辦理。將來各路材

料名稱編號事宜，統由本會集中辦理，各路添置新料，應於請購的時候，填單逕交本會審查材料名稱及其分類的是否適當，並編定號數知照全國各路，俾昭劃一。

鐵路材料分類編號應以材料類別為主，以利收發保管及登記案。鐵路材料分八大門，共一百類，計有數萬種，因分類見解不同，材料編號常不易尋到，以致收發保管均感困難。本會現擬除照材料分類編號彙編外，並擬將各種材料不分門類，統照英文字母次序排列，編成目錄，以便檢查。

第四是津浦提議改善材料分類編號辦法，對於材料分類編號位數，以及擇編問題，都有改善的建議，可惜所建議各點，與本部前頒草案的原則不相符合，所以未曾列入此次討論範圍以內。

### (三) 清查鐵路材料

這是此次談話會的

第三個提案，各路存料，為數已鉅，而其趨勢有增無減，截至二十五年六月底止，各路存料總額已達五千萬元。每年僅利息一項的損失，姑以六釐計算，已有三百萬元，此外因久存以致不適用，或因保管不週，料質銹蝕所遭的損失，尚不在內。所以去年本會，曾擬定清查材料大綱；並

由部通令各路，組織清查材料委員會，澈底清查各路存料。其目的：第一是使料帳與實存數量，切實符合；第二是調查久存不用，過剩以及舊廢材料的數值。經此次清查以後，我們發覺各路材料積存不用的原因，約有下列幾種：

- 1 用料預算不正確，或甚至沒有預算；
- 2 用料處與供料處，缺乏聯絡；
- 3 變更或停止工作計劃，致已購材料不能適用；
- 4 材料尺寸或式樣，少有出入，未能設法利用；
- 5 供料處未能設法使用料處注意利用存料；
- 6 舊料價值昂貴，各處不願領用，恐妨局部預算；
- 7 料帳不集中，全路材料，散置各處，無法調撥；
- 8 本部無集中管理存料機關，各路存料，不能有無相通；
- 9 材料名稱編號的不統一；
- 10 採購時期太久，因待料甚急，已設法以其他材料代替，以致新料到後，擱置不用。
- 11 材料保管方法不良，以致料質發生變化，或分處存放，致領發不便。

- 12 用料購料無預算，以致無法控制存料。
- 13 存料無最多最少的限量，以致漫無標準，存料日增。

至於各路清查材料的結果，除正太尚有一部分未曾辦竣外，其他各路，均已結束，並將應填表單，依式填送到部。茲將各路積存不用材料總額，報告如後：

路名	全路存料總額	積存過多材料	占百分比
北寧	一千二百萬元	一百五十萬元	占百分之十三
津浦	七百萬元	九十七萬元	占百分之十五
平漢	七百萬元	一百八十萬元	占百分之廿六
粵漢	六百萬元	二十四萬元	占百分之五
甌海	五百二十萬元	七十二萬元	占百分之十四
膠濟	四百萬元	九十一萬元	占百分之廿三
平綏	三百三十萬元	百四十萬元	占百分之四十四
正太	二百三十萬元	四十三萬元	占百分之十九
京滬	二百十萬元	二十七萬元	占百分之十四
滬杭甬	九十萬元	四十五萬元	占百分之廿一
南潯	三十三萬元	一萬六千元	占百分之五
合計	五千〇十三萬元	八百七十萬〇六千元	占百分之十八

總共全國各路存料，約計有五分之一，是久存不用過剩廢舊的材料，我們應當如何處置及如何設法利用，確是

一個很嚴重的問題，關於這個問題，此次談話會中，有了一件重要提案：就是

清查材料處置辦法案：這是本會所擬的處置辦法，計分本部及各路兩方面：

甲、本部

1. 根據各路清查材料報單，逐次登記，並編總冊，印送各路，設法利用。

2. 根據二十六年度預算，由本會按照各路需要，統籌支配。

乙、各路

1. 久存未用及過剩材料，在未至廠存最少存量以前，不得訂購。

2. 舊廢材料，確無用途者，應呈請標售。

3. 各路現存材料，如確因簿記價值，超過市價，致久存不用者，得組織估價委員會重行評定之。

4. 久存不用，及舊廢材料，應集中存儲於交通便

利，並毗連機廠之材料倉庫。

5. 各路應指派專員，負責研究利用改造辦法。

我們希望在三年以內，將各路積存材料，能夠通盤調劑，清理完竣。

以上所講清查各路材料的辦法，是治標的。本會為免除將來再有積存材料的現象，以致永無清查完竣日期起見，特提出各路存料，亟應釐定最多最少存量案。做一個根本的解決，當經談話會修正通過；嗣後各路存料，既不能超過最多存量以上，亦不能低至最少存量以下，如是不但存料不致增加，同時也可以免去停工待料的損失。

除上述三大提案以外，此次談話會還有附帶的提案，茲不詳細報告。最後此次整理材料談話會到會的，計有四條路的代表六十六人，本路代表十四人，共計八十人，會期自一月十九至二十六日，共計七天，雖然討論的提案不多，但是所討論的問題，都是很基本的，而且討論的精神，非常的好，這是值得向諸位報告的。

\* \* \* \* \*



程



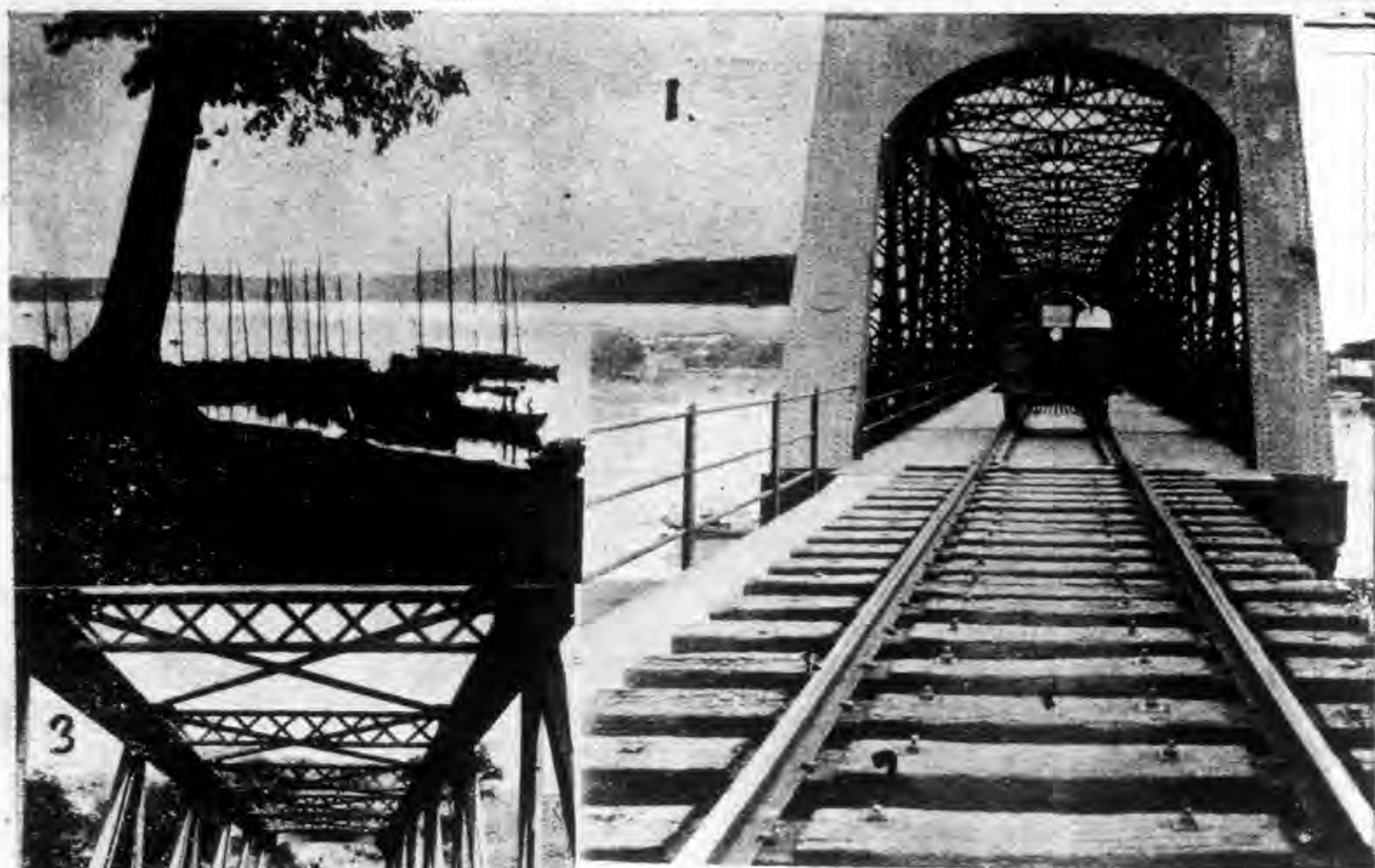
工



樑



橋



- 1. 湘黔鐵路湘江大橋橋址；
- 2. 廣九鐵路石龍橋；
- 3. 正太鐵路娘子關大橋；



4. 滬杭甬鐵路  
石湖蕩鐵橋



5. 膠濟鐵路橫樞河鐵橋



# 西安事變後隴海鐵路

## 西安事變之路產損失

去年十二月西安事變，隴海鐵路潼西段路產損失，為數甚鉅，茲據該局報告潼西段路產損失情形，轉誌如次：

(一) 九三六及九三七被折路軌二處；

(二) 九六三公里至華縣間共被破壞路基十五處；



(2)



(1)



(3)

九八二公里至華縣間共被破壞路基十五處

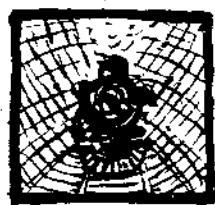
(六) 九八二公里四孔口公尺橋西首一孔鋼梁炸斷，橋墩炸燬。燬甚重，橋梁炸斷，墮落河中，橋墩完全炸碎。

(三) 柳枝西羅紋河橋枕木燒燬。  
 (四) 華縣西石堤河橋被炸  
 (五) 赤水東九八〇公里遇仙河雙孔十公尺橋被



(6)





# 編製鐵路行車時刻表之研究

劉傳書

行車時刻表，為鐵路客貨列車運行之依據，其最大目的，固不僅便利旅客之往來，且足維持行車之安全。但在編製此項時刻表時，一方既須顧及技術上條件，而同時尤應遵守經濟上及心理上之原則，以決定各種列車優先次序，發着與交會站點，其因行車時刻表之編製，對於鐵路業務進款與國民經濟，均關重要，本文於編製鐵路行車時刻，敘述甚詳，特為介紹，以便研究鐵路行車者之參考。

編者

## 一 行車時刻表之種類與目的

鐵路運轉之設備具矣，組織備矣，其破題第一項工作，即為行車時刻表之編製。所謂行車時刻表者，即各種列車在各站開到之時刻表也。行車時刻表，可分兩種，一為路員用者，一為公衆用者，比較簡單，僅載有各次旅客及混合列車在各站之開到時刻，貨物列車之行車時刻，鮮有載入者。路員用之行車時刻表則除旅客貨物混合各種固定及備用列車時刻外，並附載與行車有關各項資料，有時并載有若干附件，如最大速度限制表，各式機

車牽引力，客貨車之重量及長度計算法等等。此項附件多帶有秘密性質，最好另本裝訂，慎重分發，不必與行車時刻表同樣發行也。本文所論，乃指路員用者，蓋公衆用者之內容，不過為路員用者之一部份，不待另論也。惟有一點，不妨分別規定，即路員用者自應採二十四小時制，公衆用者，似可採上下午十二時制，俾一般旅客，易於了解。至編製行車時刻表之目的，可分下列三項：

(一) 每路列車次數及車站均甚多，倘開行列車一次，即規定行駛時刻一次，並以電話或電報通知各站及有關各方，手續上將不勝其煩，而各站錯車讓車時刻之規定，尤

感困難，偶一不慎，即可發生事端，自不如將各種例行及備用列車時刻，預爲規定，編列成軌，則按圖索驥，主管列車調度人員之工作，簡便多多矣。

(二)各站各車房及其他有關行車人員，可按照行車時刻表，將各次列車應辦事項，預爲準備，否則何種列車將於何時行駛，不能於充分時間以前得知，臨時倉皇，貽誤必多。

(三)旅客可根據行車時刻表，選乘最適宜於本身旅行目的之列車，並可按照開行時刻到站，以免久候或誤車之弊。否則每次旅行均須向車站探詢時刻或赴車站守候矣。

## 二 編製行車時刻表之原素與原則

編製行車時刻表時，有應遵守之原素與原則。所謂原素者，指技術上之條件；所謂原則者，指經濟上或心理上之條件。茲先將技術上應遵守之條件，分舉如下：

### (1) 最大速度限制

鐵路列車行駛速度最大限制，亦可謂工務限制，蓋此項限制，乃由工務處根據軌道情形之良窳，橋梁之強弱，及灣道坡道之大小所規定，而軌道情形之良窳，又隨路基

之強弱，鋼軌之輕重，及枕木之多少大小新舊爲轉移。各路由彼此軌道橋梁灣道坡道等情形不同，其最大速度固互異，即一路各段間，亦有因軌道橋梁灣道坡道等情形之差異，其最大速度限制，須分別規定者。如津浦路之最大速度限制，即定有兩種。一爲每小時六十公里，一爲每小時四十八公里。大抵凡經過橋梁之處爲每小時四十八公里，餘則爲每小時六十公里。又如平綏路之最大速度限制，即定爲每小時二十，二十四，三十二，四十，及四十八公里五種，大抵坡度愈大之處，其速度愈小。再號誌設備，轍尖情形，與速度亦有連帶關係，工務處規定最大速度限制時，應併注意及之。

### (2) 各種列車之規定速度

列車有特別快車，普通快車，貨物列車，混合列車等種類。因各種列車之性質不同，其行駛速度，又有大小之分，再鐵路所有機車，亦因大小互異而速度不同。各務處應根據所有各機車拖運能力之大小，酌配於各種列車，並在上述最大速度限制以內，分別規定各該種列車之行駛速度。如津浦路規定之列車速度，聯運特別快車爲每小時六十公里，本路特別快車爲每小時四十八公里，混合



列車為每小時四十二公里，貨物列車為每小時卅二公里。此種速度，即為各種列車之規定速度，亦可謂機務限制。機務限制不惟不能超過工務限制，且須受工務限制之限制。例如津浦路所規定之最大速度列車，為聯運特別快車，計每小時六十公里，適與工務限制相等。如僅就機車行駛能力而言，未始不可超過該項速度。再聯運特別快車，如行經最大速度限制為四十八公里之區段時，其速度仍須減至最多四十八公里，此兩者之區別與關係也。有此各種列車規定速度之後，則在編製行車時刻表時，即可以此為依據，不必再顧及最大速度限制，因最大速度限制即包涵在此速度中矣。

(3) 各站間列車行駛時間表

鐵路車務處根據上述各種列車之規定速度及各站間之距離，計算按各種列車速度行經各站間所需之時分，編製各站間列車行駛時間表，其格式如下：

例如甲乙兩站間之距離為十公里，某種列車速度為每小時六十公里，則該兩站間之行駛時間為十分。 $(\frac{60}{60} \times 10)$   
 如該列車速度為每小時五十公里，則該兩站間之行駛時間為十二分。 $(\frac{60}{50} \times 10 = 12)$ 。全綫各站間對於各種速

某某鐵路  
各站間列車行駛時間表

站名	距離	行駛時間(分)					
		60	50				
甲							
乙	10	10	12				
丙							
丁							
戊							
己							
庚							
辛							

度不同之列車行駛所需之時間，均按此種方法分別計算之。

俟各站間列車行駛時間表編就後，則在編製行車時刻表時，即可以此表為依據，不必再顧及各種列車之規定速度，因此表即根據該項速度計算而來也。故此表乃為編製行車時刻表時之最重要材料。

(4) 各種規定之另加時分

上表所列之各站間列車行駛時間，乃指按規定之列車平均速度計算而言，但列車自站開行及將到站時，其速度常較低，因之兩站間實際所需之行駛時間，不免較上表所列者為多，所較多者究應幾許，則應視實際需要而定。吾國各路，多用加分方法。例如津浦路對於此項加分，即規

定如下：

(一)後站停車，前站亦停車或通過之兩站間，另加二分。

(二)後站通過，前站停車或通過之兩站間，另加一分。

(三)自列車出發站開出者，另加二分。即前站無論停車或通過，該兩站間共另加三分。

(四)兩站間距離甚短者，另加一分。

第一項，後站停車前站亦停車者，因有一開一停關係，故各加一分，共計二分。前站通過時，所以亦加一分者，因吾國各路均用路簽制，列車經過車站時，必須授受路簽，倘不將速度減低，則路簽授受困難。第二項後站通過，前站停車者，因後站之授受路簽時間，已加入該站與再後一站之時間內，勿庸再加，故祇須另加一分。前站亦通過時，所以亦加一分者，亦因授受路簽故也。第三項列車自出發站開出時，所以另加二分者，因列車自出發站開出時，其所需自速度零度增高至規定速度之時間較長也。第四項距離甚短之兩站間，所以亦另加一分者，蓋因距離甚短，列車出發後，尚未增至規定速度，或增至規定速度

之時間甚暫，又須減低速度，以備停車或通過故也。此為津浦路分別另加時分之解釋；但所加者是否確實需要與過多，則為另一問題，不無研究之餘地。

(五)各種列車之規定停車時間。

旅客或貨物列車，在中間站多須停留，一則以便旅客之上下或貨車之解掛及零担貨物之裝卸；一則以便更換機車或機車之上煤上水。惟各種列車並非在各站皆停，而停車所需時間之久暫，亦因列車及站別之不同而互異。例如貨物列車應較旅客列車之停車時間為多，特別快車應較普通快車之停車點為少，大站應較小站之列車停留時間為多。再各車房煤台水塔，並非各站皆有，有同在一站者，有一站僅有水塔而無煤台車房者，或僅有水塔煤台而無車房者。故規定各種列車在各站停留時間時，必須將上述所需各項時間，均加以考慮。普通由各路機務處根據站內岔道之長短，停車地點之遠近，及所上煤水數量之多寡，分別規定上水上煤換機各所需之時間，由車務或運輸處，將全線車站大體分為大中小三種，根據旅客上下或行李裝卸或貨車解掛及其他車務事項情形，分別規定各所需之停車時間。某種列車在某站之停車時間，乃以上述各種

工作規定之時間最多者為標準，非以其各所需時間相加之和為標準。例如旅客列車之機車在某站上煤時，旅客即可同時上下，如規定之上煤時間，較規定之旅客上下及行李裝卸時間為多，則即以該上煤時間為停站時間，勿庸再將規定之旅客上下及行李裝卸時間加入也。

上述五項原素，均為車務或運輸部份編製行車時刻表時所應絕對遵守之技術條件。茲再將所應遵守之經濟上或心理上之原則，分別旅客列車及貨物列車，條舉如下：

• 甲、關於旅客列車者：

(子)起訖兩點及中間各大站之開到時刻，應在白晝，以便旅客之上下，並應用整數，如 12:00 12:05 12:10 等，以便公眾之記憶。

(丑)須迎合旅客心理。如兩商埠間之行車時刻，宜偏重商人來往之便利。城市與名勝地間之行車時刻，宜注意城市人民游覽之便利。長途旅行，宜在夜間行車，以節省旅客時間。短程來往，宜使旅客得仍隨原列車常日返回，以節省旅客費用。

(寅)凡與其他鐵路或公路或水路聯接站之列車開到時刻，應與對方之列車或汽車或輪船開到時刻，力謀啣接，

以減少停候時間，增加運輸經濟。

(卯)同方向各次列車之相距時間，應使其均勻，俾一日之內，上下午均有客車往來，旅客有隨時乘車之機會。

(辰)注意各站間之旅客密度，使各站間之列車密度與之適應，以免虛糜或不足之弊。

(巳)儘量增加行駛速度，減少停站時間，以謀路客雙方之便利。但旅客列車時刻，固不可太鬆，亦不可太緊。太鬆則虛糜時間必多，太緊則又恐稍有遲延，即將誤點，並影響其他列車。故須努力求其折中時間，並力謀站上員工工作之敏捷，俾列車停站時間，可以減至最少可能之限度。

(午)注意各次列車錯車讓車及其他行車方面工作之妥適，以謀機車車輛週轉之迅速，與運用之經濟。

以上所舉各項原則，事實上每難兼顧。或有利於鐵路矣，而不便於旅客；或本路各大站之開到時刻便利矣，而在聯接站與他路之行車時刻不相啣接；或適宜於長途旅客矣，而短程旅客，諸多不便。其他類此情形，不一而足，是在主管者比較利弊，權衡輕重，因時因地而制宜，以期害取其輕，利擇其大耳。

## 編製鐵路行車時刻表之研究

一一一

### 乙、關於貨物列車者：

(子)貨物列車起運站裝車及到達站卸車時間，應在白晝。

在實行夜間裝卸之路，本問題之重要性較小，倘夜間不辦裝卸，則最好於夜間行車，下午裝車，上午卸車，以利路商兩方。但沿途零担貨車，則又以在白晝行駛為宜，蓋沿途各站，均須裝卸貨物，白晝較為便利也。由此可知在規定列車行駛時刻時，對於各站倉庫設備及裝卸情形，均須注意及之。

(丑)凡與其他鐵路或公路或水路聯接站之列車開到時刻，應與對方之列車或汽車或輪船開到時刻，力謀啣接，以減少停候時間，增加運輸經濟。

(寅)各區段間之列車時刻，使其互相啣接，以利轉運。

(卯)沿途解掛貨車之列車行車時刻，應注意各站列車錯讓情形及解掛車輛多少，酌定停站時間，以便利用錯讓列車時間，辦理解掛車輛及上煤上水等工作。

(辰)儘量多訂備用列車時刻，以便隨時應用，免列車因候訂點而延遲。

(巳)注意各站間之貨運數量，種類與時季，使各站間之列車供給，與其需要各相適應，以免有餘或不足之弊。

(午)儘量增加行駛速度，減少停站時間，以增進運輸經濟。

(未)編製行車時刻表時，應參照車輛支配計劃，以謀機車車輛週轉之迅速，與運用之經濟。

以上所舉各項原則，事實上不難兼顧，因「時間」對於貨物之重要性，不及對於旅客之大，鐵路在規定貨物列車時刻時，儘有迴旋伸縮之餘地也。

就旅客與貨物列車行駛時間分配而言，大體上客車以在白晝行駛為宜，約自六時至二十二時之十六小時。貨車以在夜間行駛為宜，約自二十二時至六時之八小時。此在起訖行程在十小時以內可畢之路如京滬，膠濟等為尤然。至較長之路如平漢，津浦等，其客貨通車所需時間在二十四小時以上，則何段應在白晝行駛，何段應在夜間行駛，除仍應遵守本原則外，並須斟酌上述其他各種原則，而核定之。

再旅客列車時刻之規定，應特別慎重，既定之後，其變動以愈少愈佳，蓋公眾對於鐵路行車時刻，須經過長久之時間，始能記憶與習慣，倘更改頻繁，則旅客將深感不便，且鐵路一切辦事程序，亦將受其影響。



### 三 編製行車時刻表之方法

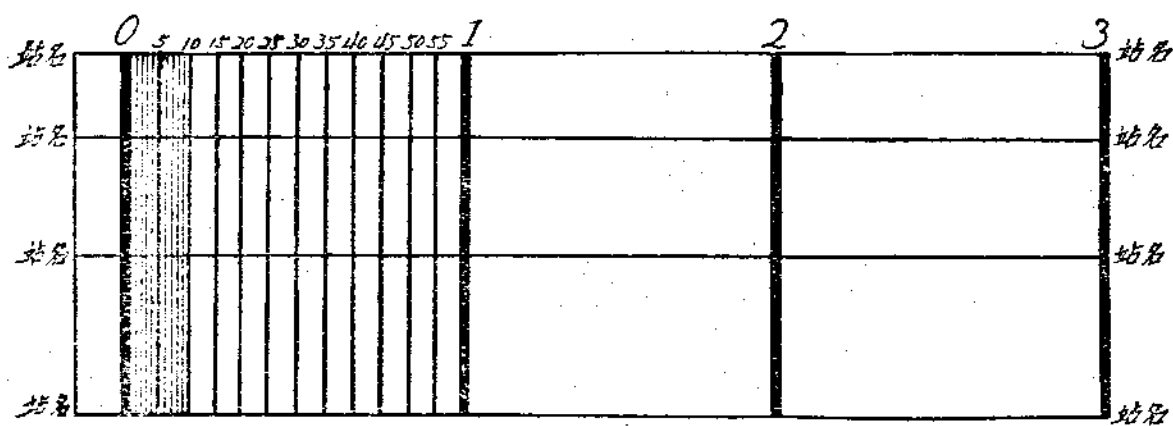
編製行車時刻表時，或用木牌與針綫，或用圖表，其原理則一。茲先將用木牌與針綫編製時刻表之方法與步驟，條舉如下：

#### 甲、置繪木牌

置木板一具，繪直綫及橫綫於其上。直綫代表時刻，自零點起至二十四點止。每一綫代表一分，每五分之綫較粗，每點鐘之綫更粗，以醒眉目。橫綫代表車站，自路線此端之車站起，至彼端之車站止。每一綫代表一站，而兩綫間之距離，與所代表之兩站實際距離為比例。站名或列於木牌中間，或列於木牌兩邊。如列於中間，則左邊為零點至十二點，右邊為十二點零一分至二十四點。如列於左右兩邊，則中間為零點至二十四點，其格式如下：

#### 乙、決定各種列車優先次序及其代表綫顏色

上項木牌置繪就緒後，其第二步工作，即決定以何色綫代表何種列車，並決定各種列車優先規定時刻之次序。吾國各路各種列車優先次序大體如下：



1. 聯運特別快車；
  2. 本路特別快車；
  3. 直達快車；
  4. 區間快車；
  5. 區間混合車；
  6. 直達貨物列車；
  7. 區間貨物列車。
- 根據以上各種列車之優先次序，分別先後，規定各該種列車之行駛時刻。例如聯運特別快車時刻，應最先規定，再依次規定其他各種列車時刻；惟每種列車有上行下行之分，何者宜先予規定，亦須加以考慮。吾國各路普通先規定上行之列車時

刻，再規定下行之列車時刻。其原則即先規定比較重要方向之列車時刻。至以何色絲綫，代表何種列車，則可隨意決定。例如可以紅綫代表聯運特別快車，紫綫代表本路特別快車，其餘各種列車，均可隨意以其他顏色之綫分別代表之。俟各種列車優先次序，及何色絲綫代表何種列車決定後，即可將絲綫分別釘製木牌上，從事於各種列車時刻之規訂矣。

#### 丙、擬訂各列車時刻

無論何種列車，其自始發站開行時刻及所停站點，必須根據原則先予決定。茲假定紅綫所代表之列車，為最重要之旅客列車，則應先取紅綫一支，根據所定該列車之上行列車自始發站開行時刻，以針將該綫之一端，釘入木牌上，代表該始發站與該時刻橫直兩綫交會之點，然後依照上述該種列車在各站間行駛速度表，及各種規定之另加時分，以及該種列車之規定停站時間，計算該列車在各站之開到時刻，分別以針將該綫釘入木牌上，代表各該站及時刻之橫直綫交會處，直至到達站為止。倘到達站之到達時刻或中間重要站之開到時刻，有欠妥處，自可酌量變更始發站開行時刻，以符合上述各項原則為鵠的。其次則取

另一紅綫，代表該列車之下行列車，按照上述程序，以針將該綫分別釘入各站與各時刻交會之點。依序再將代表其他各種列車之綫，亦分別以同樣方法釘入之。俟各色絲綫均釘置木牌後，則各種列車在各站之開到時刻及彼此交會之站點與時刻，均可一目了然矣。

#### 丁、調整各列車交會站點

不同方向之列車，須有交錯之站；同方向之列車，亦有越過之時。木牌上各綫雖已表示各列車交錯與越過之站點與時刻，然此項站點與時刻，是否適宜與可能，尙有詳加考究之必要。例如某兩綫交會點所代表之車站，倘並無會車綫，或三四綫交會點所代表之車站，並無三四股會車綫，則勢均非移在附近其他車站交會不可。因兩列車交會站點之變更，不惟該兩列車在其他各站之開到時刻隨帶變更，而其他各次列車時刻，亦往往受其極大牽動，甚或須為全體列車時刻整個之調整。在調整各列車交會站點時，須注意利用上煤上水之站點與時間，並將因會車所致之列車遲延，減少至最低可能之限度。

#### 戊、擬編行車時刻表草稿

各種列車在各站之開到時刻，及互相交會之站點與時

刻，既經以各種顏色不同之絲綫在木牌上規定，則可擬定行車時刻表格式，將木牌上所顯示各種列車之行車時刻，一一照抄於該表上之各相當欄內，此即可謂行車時刻表之草稿也。

#### 己、核對付印

俟所有列車時刻，均自木牌上，抄於行車時刻表草稿後，再以兩人詳加核對。一人誦木牌上所載各項數字，一人視草稿上所載各項數字，以視有無錯誤。行車時刻表內

容，至為細微，然苟有絲毫錯誤，則又關係甚大，故此項核對工作，甚為重要，應予特加注意。一俟核對無誤，則編就正式行車時刻表，付梓備用。茲將平綏鐵路員用行車時刻表之一部份，截附於後，以供參考：

至用圖表編製行車時刻表方法，與用木牌及針綫者略同，所異者以紙張代替木牌，以畫綫代替真綫耳。即凡用圖表編製行車時刻表者，第一步仍須用紙一張，繪具橫直綫於其上，一如上述木牌上所應繪具者。第二步仍為決定各

站名	發	行		到	備																														
		例	列		車	行		列		車		行		列		車																			
各站間距離在 西直門(下行)	7.51 14.83	張家口	71 泥	81 泥	83 泥	901 通貨	903 通貨	101 貨	103 貨	105 貨	107 貨	109 貨	111 貨	113 貨	115 貨	117 貨	119 貨	121 貨	張家口	門頭溝	門頭溝	包頭	張家口	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	西直門	
	7.32		x128 10.40	x118 7.00	x134 14.30	x144 20.15	x82 13.44	x150B 0.42	x102 1.20	x104 2.02	x106 2.40	x108 3.20	x110 4.02	x112 4.50	x114 5.30	x116 6.20	x120 7.40	x122 8.40	7.32																
			x128 10.56	x118 7.15	x134 14.45	x144 20.31	x82 14.00	x150B 0.42	x102 1.36	x104 2.18	x106 2.56	x108 3.36	x110 4.18	x112 5.06	x114 5.46	x116 6.36	x120 7.56	x122 8.56																	
			x130 11.01	x120 7.20	x904 14.50	x84 20.41	x134 14.06	x102 0.58	x104 1.42	x106 2.18	x108 3.02	x110 3.42	x112 4.18	x114 5.20	x116 6.02	x118 6.42	x122 8.22	x124 9.02																	
			x132 11.17	x122 7.35	x136 15.05	x146 20.57	x904 14.22	x104 1.13	x106 1.58	x108 2.33	x110 3.18	x112 3.58	x114 4.33	x116 5.36	x118 6.18	x120 6.58	x124 8.38	x126 9.18																	
			x142 11.42	x122 8.10	x136 15.30	x146 21.37	x904 14.50	x104 1.04	x106 1.06	x108 1.08	x110 1.10	x112 1.12	x114 1.14	x116 1.16	x118 1.18	x120 1.20	x124 1.24	x126 1.26																	

編製鐵路行車時刻表之研究

始發站	公里程	列車名	例		備行														
			正陽門	正陽門	正陽門	正陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門	朝陽門
正陽門	2.44	正陽門 C. Y. M.	17:00	7:00	8:30	20:30	721	723	725	727	729	731	733	735	737	739	741	743	
東便門 T. P. M.	2.44	東便門 T. P. M.	17:07	7:08	8:37	20:37													
朝陽門 C. Y. M.	2.80	朝陽門 C. Y. M.	17:14	7:17	8:44	20:44	x770	x772	x722	x724	x726	x702	x730	x732	x304		x738	x740	
東直門 T. H. M.	1.85	東直門 T. H. M.	17:18	7:23	8:48	20:48	0.28	1.21	2.14	3.07	4.01	5.10	6.03	6.56	8.03	8.58	9.53	10.46	
安定門 A. T. M.	3.04	安定門 A. T. M.	17:25	7:34	8:55	20:55	x722	x724	x726	x728	x730	x732	x734	x736	x738	9.48	10.41	11.36	
總勝門 T. S. M.	2.44	總勝門 T. S. M.	17:31	7:42	9:01	21:01	1.16	2.09	3.02	4.05	5.05	6.05	6.51	7.58	8.45	9.48	10.41	11.36	
西直門 H. C. M.	2.48	西直門 H. C. M.	17:37	7:49	9:07	21:07	1.50	2.43	3.36	4.37	5.39	6.32	7.18	8.32	9.29	10.22	11.15	12.07	
終站	15.05		17:52	8:02			x726	x728	x730	x732	x734	x736	x304	x740	x742	x744	x746	x748	
承接頁數	12		12																

正陽門——西直門(下行)



種列車之優先次序，惟不分顏色。第三步仍爲擬訂各列車時刻，並自最重要之旅客列車開始；惟不以真綫代表列車，乃根據所擬定之列車時刻，以筆繪綫於紙上以代表之耳。第四步仍爲各列車交會站點之調整。此爲圖表方法及針綫方法便利之點；蓋針綫移動便捷，如某兩綫交會之站點不宜，可即將該處之針拔出，而移置他處，至墨筆或鉛筆既繪綫於紙上，若欲變更，則非將原綫擦去，或另換紙張不可。第五步仍爲擬編行車時刻表草稿，第六步仍爲核對付印。就此兩種方法比較而論，針綫方法確較圖表方法爲優，故歐美各國鐵路多採用針綫方法，而吾國各路，則幾悉採用圖表方法，似可改弦更轍，用資便利。

#### 四 吾國各路行車時刻表之分析

一路所訂行車時刻表之好壞，須一方面視其各種列車之行車時刻，是否與上述之原則相符；一方面視其各種列車之平均速度，（包括行駛及中間停站時間。）是否與上述之原素相符。如欲考核吾國各路所訂行車時刻表之優劣，自應對於該兩方面，均加研討。惟考核行車時刻之是否適宜，須將每路每次列車在各站之開到時刻，一一加以分

析。此不惟工作上過於繁雜，意義上亦屬無此需要。蓋各路各次列車時刻，隨時變動，今日所討論者，歲改月移，殆已成明日黃花矣。故對於行車時刻一點，可從略論。茲將吾國各路關於平均速度各因子，詳加分析，編列兩表如下，以爲研究改進之參考：

所謂平均速度，包括行駛時間及停站時間兩者而言，即以列車自始發站至到達站所需之時間，除該始發站至到達站間之里程，所得之平均若干公里也。下附第一表所載，乃關於行駛時間各因子及平均速度；第二表乃關於停站時間各因子。第一表第一欄爲「路別」，無解釋必要，第二欄爲「速度限制」，即工務限制。各路各段之工務情形不同，則工務限制，因之亦異，故有一路而有數種速度限制者。吾國各路最大速度限制，爲京滬滬杭甬北寧廣九等路之每小時八十里；最小者如平綏浙贛等路，僅每小時二十公里。第三欄爲「各種列車規定最高行駛速度」。內分特別快車，普通快車，慢車及貨車各項，因各該種列車所用之機車不同，其規定速度自異也。本欄各項數字所表現者，有兩點應予說明：一則各種列車速度，多互不相同，此蓋由於備用各種列車之機車大小不同也。二則除特別快

第一表 各路各種列車速度表

二十五年九月

項別	速度限制	各種列車規定最高行駛速度				各種列車平均實際行駛速度				各種列車平均速度				以上兩欄所根據計算之車次			
		特別快車	普通快車	慢車	貨車	特別快車	普通快車	慢車	貨車	特別快車	普通快車	慢車	貨車	特別快車	普通快車	慢車	貨車
京滬	80	80	70	50	40	57	45	37	30	52	37	28	18	3	21	41	501
滬杭甬	80	70	60	50	40	54	51	39	31	43	39	27	17	11	33	61	801
津浦	60,48	60	48	42	36	48	38	37	31	40	32	28	21	306	22	72	402
平漢	50	50	50	50	40	39	38	26	28	35	33	16	20	1	21	71	101
北寧	80,65	80	80	80	40	41	46	23	27	39	44	13	21	1	23	71	101
膠濟	70,65,55,45	55-60	55	45-55	35-45	47	40	39	25	39	43	33	16	1	11	71	102
贛海	55	40-55	35-40	30	38		24			32		14		1		76	
廣九	80						62	30	45		60	20	32		5	9	1
平綏	48,40,24,20	40	40	40	40	37	34	27	27	33	28	22	19	303	1	71	901
正太	53						33	22	22		29	16	17		1	7	11
南浦	43						41	30	32		38	27	21		2	72	102
粵漢																	
浙贛	33,30,20						32	27	27		27	17	17		1	11	11
江甯	40,35,30,25						26					23				73	

附註：一列車速度，以公里/每小時為單位。

平漢路貨車速度，根據該路二十四年五月二十五日起實行時刻表。

第二表 各路各種列車停車站時分表

二十五年九月

項別	各種列車規定業務停車站時分				規定換機時分	規定上線時分	規定上水時分	各種列車實際平均每次停車站時分				上欄所列之列車	機車輛數						
	大站	其他各站	貨車	特別普通慢車				大站	其他各站	貨車	特別普通慢車								
京滬	8	8	10-60	2-5	5	20-25	5-6	4.2	7.4	11	21	2	3	3	16	3	21	41	501
滬杭	8	8	10-60	2-5	5	20-25	5-6	5.2	5.4	9.6	31	4.5	4.7	4.1	7	11	33	61	801
津浦	30	30	90-60	1-10	30	20-30	6-30	15	16	30	45	3.2	2.5	5.4	19	306	22	72	402
平漢	15-20	15-20	30-60	1-10	5-10	30-40	5-15	13.3	20.9	46	30	3.5	1.6	10	10	1	21	71	101
北寧	5-15	5-15		1-2	4	9-15	6-9	8	6	60	56	2	1.3	14	9	1	23	71	101
膠濟	3-4	3-4		1-2	10-15	10-15	14	13	10	94	25	2	1.7	5	1	11	71	102	
龍海	15-30	15-30	90	1-10	20-30	10-20	8.5		30		3.8		1.2		1	1	76		
廣九	3	3	10	1-2	2	3		2	28	11		—	3.8	7.6		5	9		1
平綏	2-15	3-15	10-110	1-3		7-15	11	16	13	39	3.6	2.2	2.8	10	303	1	71	901	
正太	4	4		1-2	5	15	2-6	7.4	31	19		6	4.3	4.7		1	7		11
南灣		3-5	10-20		5	10-15						5.3	10.3	32.2		2	72	102	
粵漢																			
浙贛									11	35	35		1.9	6.1	6.1	1	11		11
江南						60-120	20-30			8.7									73

車外，其他列車速度，多未能達到上欄之限制速度，此蓋由於備用於各該列車之機車無此能力也。倘特別快車與貨車同用一種機車，且該機車具有適當能力，則其行駛速度，將不惟可以相等，且均可達到限制速度。吾國各路所有機車，大小不一，且例將最大者用於特別快車，最小者除調車外用於貨車，中等者用於普通快車慢車混合車等，故須各依機車之能力，在工務限制以內，分別規定其行駛速度。第四欄為「各種列車平均實際行駛速度」。內亦分特別快車普通快車慢車及貨車各項。此項速度乃根據各路行車時刻表所計算，即自最後一欄所指各該路各該次列車自始發站至到達站之時間，減去其沿綫各站停站時間，再以其得數除該始發站至到達站間之公里數所得之數。本欄各項數字所表現者，則有三點應予說明：一則各種列車實際行駛速度，必較各該種列車規定最高行駛速度為小，如津浦路特別快車規定最高速度為六十公里，而實際行駛速度僅為四十三公里，此蓋由於（一）特別快車行經限制速度較少（如四十八公里）區段時，非將行駛速度照減不可；（二）列車由各站出發時，須將速度由零度加速至限制速度，到達各站時，又須將速度自限制速度減低至零度，經

過不停各站時，亦須將速度減低，以便交換路簽及避免經過迎面轍尖時之危險，再如兩站間距離過短，列車可放足速度行駛之時間將甚暫，或竟在未達到限制速度以前，即須將速度減低。二則實際行駛速度較規定最高速度為小之程度，各路不一，此蓋由於（一）各路較小限制速度之有無及大小，及里程長短不等，凡較小限制速度較最大限制速度相差愈大，而較小限制速度所包括之里程又愈長者，實際速度較小之程度將愈高；（二）各路同等距離間之車站有多少，因每經過或停留一車站，須減低速度，車站愈多，則平均實際速度將愈小。三則一路各種列車之行駛速度，較規定最高速度為小之程度，互不相同，此蓋由於（一）規定速度較大列車（如特別快車），行經較小限制速度區段時，須將速度照減，至規定速度較小列車（如貨車）之速度，或即在較小或最小限制速度以內，則行經該區段時，勿庸減低速度，或所減程度遠較特別快車所減者為低；（二）規定速度較大列車經過或停留中間車站時，其所需減低或增高速度之時間，較規定速度較小列車所需者為多，而規定速度甚小列車經過車站時，或竟不需減低速度，即可授受路簽；（三）規定速度較大列車（如特別快車），往往

較規定速度較小列車(如貨車)停留站點爲少，則後者所耗於因停站所減速度之時間，又較前者所耗者爲多。第五欄爲「各種列車平均速度」。內亦分特別快車，普通快車，慢車及貨車各項。卽如前所云，包括行駛時間及停站時間兩者之速度。本欄各項數字之大小，隨第一表內所載各該種列車之平均實際行駛速度之大小，及第二表內所載各該種列車平均每次停站時分之多少爲轉移。惟如就各路互相比較，則除此兩因素外，尙須視各該種列車停車站點間平均距離之遠近，蓋設甲乙兩路某種列車之此兩因素數字相同，而甲路之停車站點間平均距離較遠，則甲路該列車之平均速度將較大，因其在同等距離間停站總時間較少也。關於吾國各路平均速度一項，俟將第二表解釋後，再討論之。

第二表第一欄爲「各種列車規定業務停站時分」。內分大站及其他各站兩欄，該兩欄又各分特別快車，普通快車，慢車及貨車各項，因各該種列車性質不同，而大小車站客貨運數量多少亦異，其業務上所需停站時間之多少，自不應相等也。惟據本欄各項數字所表示，大體每路各種客車之停站時間相等，僅貨車停站時間較長耳。所謂業務

停站時分者，在客車方面，爲旅客上下及行李裝卸所需之時分，在貨車方面，爲貨物裝卸貨車解掛所需之時分。第二欄爲「規定換機時分」，第三欄爲「規定上煤時分」，第四欄爲「規定上水時分」，均無解釋必要。第五欄爲「各種列車實際平均每次停站時分」。內分項別，與第一欄同。此項時分，亦根據各路行車時刻表所計算。卽將最後一項所指各該路各該次列車在中間各站所有停站時間相加，其和再以停站次數除之，所得之數。所有實際所耗之業務換機，上煤，上水，各時分，均包括在此項時分之內。所應說明者，在旅客上下或貨物裝卸之時，卽爲換機或上煤上水之時，因之停站時分乃此四者中某種最長之時分，並非四者所需時分之和。除因設備關係外，此項時分愈少，卽表示工作效率愈大，結果平均速率可愈大。

關於行車平均速度之各因子，已分析如上，茲將吾國各路行車平均速度現狀，及其增高可能與方法，一論列之。據第一表所載，各本路直達特別快車之速度最高者，爲京滬路之五二公里，其他各路特別快車速度，大抵在三〇與四〇公里之間。查吾國現在最快列車，爲北甯路之平津特快，以兩小時零八分之時間，完畢一三九、四二公里

之行程，計其平均速度，約每小時七〇公里。京滬路現亦正籌劃於京滬間開行約同等速度之「首都特快」客車。此項速度，在吾國已覺驚異，然與歐美各國鐵路每小時行駛一百英里之客車速度比較，猶不過約僅及其一半耳。就各路設備現狀，祇要從人事方面努力，行車平均速度，即有增加之可能。倘更於設備方面加以改進，其所增者自更多。考增加平均速度方法，不外一則加強路軌或橋梁，以增大工務方面之最大速度限制，二則購置較大機車，以增加各種列車之規定最高行駛速度，使與最大速度限制，儘量接近，三則減少離站及到站時所需增高及減低速度之時間，以期平均實際行駛速度，儘量與規定行駛速度接近，四則減少平均每次停站時間，即減少業務機上煤上水等時間。倘以上四者均能實施，則平均速度自能大為增加。關於第一二兩項，均關設備改善，動需鉅款，每為財力所限，不易辦到。惟吾國各路工機兩處，對於列車速度限制，每不免失之謹慎之過度，而非安全之不足，致設備能力，多未能作充分合理之利用。應由工機兩處，再加實地試驗，在安全範圍以內，將此項速度，儘量放寬。

關於第三項，吾國各路似均有減少之可能。列車到站

以前，固須將速度逐漸減低，開行以後，固須將速度逐漸增高，再經過車站，固亦須減低速度，然此項增減速度及減低程度，亦僅以達到行車安全及受授路簽之目的為限，勿庸過多。而吾國各路對於此項需要所另加之行車時分則往往過多。行駛甚慢之貨車經過車站時，亦每另加時分，以為減低速度之補助，未免超越事實所需要。試閱上附第一表中二三兩欄所列各種列車規定最高行駛速度與平均實際行駛速度數字相差之鉅，即可知其然也。各路應即加以實際試驗，以求列車離開到達及經過各站時增減速度所需另加之實在時分，務期在維持安全原則下，將此項時分，儘量減少，而車務處規定時刻表時，尤應使列車在兩站中之行駛速度，達到規定之最高速度。

至第四項停站時間，吾國各路，大有減少之餘地。例如上列第二表所列特別快車在大站之業務停站時間，有規定多至三十分者；少至三四分者；他如換機上煤上水之規定時間，亦均相差甚多。其他各種列車，亦有同樣情形。再查該表所列實際平均每次停站時間，特別快車在大站之最多者，為津浦路之十五分，最少者為京滬路之四·二分；在其他各站之最多者，為滬杭甬路之四·五分，及隴海路



之三·八分，最少者為京滬北甯兩路之二分。貨車在大站之最多者，為膠濟路之九十四分，最少者為廣九路之十一分；在其他各站之最多者，為南潯路之三十二分二，最少者為正太路之四分七。各路因設備及營業關係，列車停車時間，容有多少之分，惟不應相差如是之鉅。夷考停車時間之久暫，雖有種種關係，但站上行車員工辦事精神之勤怠，實為重要。以換機而論，如預為準備，迅速處理，本可於五分鐘畢事者，倘因循懈怠，則非十分或二十分鐘莫辦。他如上煤上水調車裝卸貨物等工作，亦莫不皆然。各路應派有經驗員工在各站實際試驗，以求各種列車停車所需之實在時間。即以此時間，為規定行車時刻表時各種列車停車時間之標準。凡停車時間較多之路，應調查停車時間較少之路之原因，究因設備關係，抑因人事關係，比較研究，從事整飭，結果必可減少。

### 五 吾國各路行車時刻表內容之劃一

吾國各路行車時刻表之大小與內容，向不一致，鐵道部為劃一起見，曾於民國二十四年七月四日訓令各路將行車時刻表尺寸，一律定為長二十二公分，闊十一公分，復於二十五年九月一日重申前令，並規定將左右端上下角，切成圓弧形，以便攜帶。嗣後各路行車時刻表之篇幅，當可劃一。惟其內容，各路尚極形懸殊，為便於參閱起見，

亦有整齊劃一之必要，茲分述如下：

#### 甲、劃一內容次序

各路行車時刻內容次序，彼此不同，而附件部份，尤繁簡各異，為整齊劃一以便參考計，各路均應依照下列各項次序排列之：

#### (子) 時刻表部份

- (1) 目錄
- (2) 全綫客貨列車車次表

計分車次、行駛區間、列車性質三項。茲將平綫路行車時刻表中之車次表附後，以供參考：

平綫路全綫客貨列車車次表

303—304	正陽門—包頭間	特快通車車次	全	全	全	全	全	全	全
1—2	正陽門—包頭間	普通快車車次	全	全	全	全	全	全	全
71—72	豐台—張家口間	混合列車車次	全	全	全	全	全	全	全
73—74	張家口—大同縣間		全	全	全	全	全	全	全
75—76	大同縣—綏遠城間		全	全	全	全	全	全	全
77—78	綏遠城—包頭間		全	全	全	全	全	全	全
81—84	豐台—門頭溝間		全	全	全	全	全	全	全
91—94	大同縣—口泉間		全	全	全	全	全	全	全
101—150	豐台—西直門間	區間貨物列車車次	全	全	全	全	全	全	全
151—200	西直門—南口間		全	全	全	全	全	全	全
201—300	南口—康莊間		全	全	全	全	全	全	全
501—550	康莊—張家口間		全	全	全	全	全	全	全
551—600	張家口—大同縣間		全	全	全	全	全	全	全
601—650	大同縣—綏遠城間		全	全	全	全	全	全	全
651—700	綏遠城—包頭間		全	全	全	全	全	全	全
701—800	正陽門—西直門間		全	全	全	全	全	全	全
801—850	西直門—門頭溝間		全	全	全	全	全	全	全
851—900	大同縣—口泉間		全	全	全	全	全	全	全
901—902	豐台—包頭間	直達貨物列車車次	全	全	全	全	全	全	全
903—904	豐台—張家口間		全	全	全	全	全	全	全

(3) 說明

1. 採用二十四小時制之說明。
2. 各種列車之縮寫代表字，如「聯特」「特快」等之說明。
3. 表示各種意義之符號，如 W E ⊙ △ × 等之說明。
4. 其他重要或特殊事項之說明。

(4) 幹綫列車時刻

A 上行列車

1. 例行客車。(聯特，特快，常快，慢車，區客，混合，依序排列。)
2. 例行貨車。(聯貨，通貨，區貨，零貨，聯煤，區煤，依序排列。)
3. 其他列車。
4. 備用貨車。(通貨，區貨，零貨，聯煤，區煤，依序排列。)

B 下行列車

- 1.
- 2.
3. 與上行列車同。
- 4.

5. 各支綫列車時刻。(排列次序與幹綫列車同。)
6. 其他時刻。(如輪渡時刻等。)
7. 各列車優先次序表。
8. 行車章則摘要。
9. 空白紙張若干頁。
10. 列車運行圖。

(附註) 關於車次之排列，一律由左至右；時刻之排列，一律由上至下。

(丑) 時刻表附件部份(另本裝訂)

1. 最大速度限制表。
2. 各種列車規定速度表。
3. 各站間列車行駛時間表。
4. 各站間最陡坡度表。
5. 各站間最大彎道表。
6. 沿綫主要橋梁表。
7. 各站機車房水塔地磅會車機設備表。
8. 機車用途及牽引力表。
9. 公里標樞號及道房表。
10. 各段管轄區段表。
11. 機車載重計算表(如調整公噸數表，或以所掛車輛輛數或軸數計算辦法。)
12. 客車皮重公噸數表。
13. 貨車皮重公噸數表。
14. 客貨車輛調整長度計算表。
15. 客車房間臥舖座位表。
16. 其他必要或特殊事項。

乙、劃一各種記號

各路行車時刻表中所載各種記號，各有不同，且有同

一記號而甲乙兩路所用意義相反者。茲先就各路現用各種不同記號，分別如下：

記號	加置地位	代表意義	採用路名
x	時刻旁	錯車	京滬杭平綏平漢北寧膠濟津浦北寧正太浙贛廣九粵漢江南各路
w	站名旁	給水站	同上各路
E	站名旁	機車駐在站	京滬杭津浦北寧平漢平綏廣九
粗體字	站名用	機車駐在站	津浦京滬杭北寧平綏
*	站名前	聯絡站	津浦北寧平漢浙贛
△	站名前	無交車岔道之通過車站	津浦
( )	站名前	無會車綫之車站	京滬杭膠濟
—	代表時刻	不停車之站記時刻方法	平漢北寧津浦平綏京滬杭膠濟等路
=	時刻下	列車終點站到達時刻之下表示不再前行	北寧平漢平綏
S	時刻旁	提前開行	津浦北寧
P	時刻旁	留站讓車	津浦北寧
S	時刻旁	留站讓車	京滬杭平綏
P	時刻旁	提前開行	京滬杭平綏
□	時刻旁	讓他車先行	正太
◇	時刻旁	越他車先行	正太
⊗	時刻旁	在他列車之前先行開駛	膠濟
△	時刻旁	讓他列車先行開駛	膠濟
Ev	時刻旁	避車	平漢
Dep	時刻旁	越車	平漢

記號	加置地位	代表意義	採用路名
Ma	時刻下	指此列車到站將不停與他列車相會後即行通過	正太
	時刻左旁	應俟對方開來之末次列車到站後方可開行	正太
S	時刻旁	因公務停車旅客不在該站上下	正太
+	時刻中間	專為錯車或上水並不售票	北寧
△	時刻中間	專為傳遞公文並不售票	北寧
○	站名前	國內貨物聯運站	浙贛

每一記號祇應代表一種意義，倘同一記號，甲路與乙路所用之意義不同，他路員工參閱時，未免易滋誤會。茲參照各路現用記號，規訂下表，各路均應一律採用之：

記號	加置地位	代表意義
W	站名後	給水站
E	站名後	機車駐在站
粗體字	站名及時刻用	大站
+	站名前	聯絡站
( )	站名前	無會車綫不能會車之車站
*	站名前	國內旅客聯運站
○	站名前	國內貨物聯運站
—	時刻地位	不停車站之記時方法
=	時刻下	列車終點站到達時刻之下用之表示不再前行
x	時刻後	錯車
⊗	時刻後	越他車先行

編製鐵路行車時刻表之研究

△	時刻後	讓車先行
S	時刻後	因公務停車旅客並不在該站上下

丙、劃一各種縮寫字

各路行車時刻表中用以代表各種列車之縮寫字，亦各不同。茲將各路現用者，列表如下：

縮寫字	代表	列車	性質	實採	用路	名
客	旅客列車			京滬	杭北	甯
貨	貨物列車			京滬	杭北	甯
混	混合列車			京滬	杭北	甯平綏膠濟
特	特別快車			京滬	杭北	甯膠濟
通	直通列車			京滬	杭北	甯
快	尋常快車			京滬	杭北	甯膠濟
單	單行機車			京滬	杭	甯
臨	臨時列車			京滬	杭	甯
備	備行列車			滬	杭	甯
普	普通客車			北	甯	
通客	聯運直通特快通車			津浦	平綏	
快客	本路直通快車			津浦	平綏	
混合	本路客貨混合區間車			津浦		
通貨	聯運直通貨物列車			津浦	平綏	
貨	本路各區間貨物列車			津浦	平綏	

縮寫字	代表	列車	性質	實採
煤	本路各區間煤車			津浦
空客	空客列車			北甯
空機	單機車			北甯
通	旅客通車			膠濟
零	附掛零擔貨物列車			膠濟
直	直達貨物列車			膠濟
試	試行列車			膠濟
Λ	開至兩站間事畢復行折回之列車			膠濟

此項縮寫字，各路均應按照下表所定者劃一之：

縮寫字	代表	列車	性質	實採
聯特	聯運特別快車			
特快	本路特別快車			
常快	本路尋常快車			
慢車	本路旅客慢車			
區客	本路區間客車			
混合	客貨混合列車			
聯運	聯運貨物列車			
通貨	本路直通貨物列車			
區貨	本路區間貨車			
零貨	本路零擔貨車			
備貨	備用貨物列車			
聯煤	聯運煤車			

區	煤	本路區間煤車
臨	時	臨時列車
試	行	試行列車
單	機	單行機車
公	務	公務列車
工	程	工程列車

丁、行車章則摘要之分析與劃一

各路行車時刻表內所載之行車章則摘要（或行車簡明章程），亦各繁簡不同，彼此互異。茲將各路所載者分析

歸納為下列六類：

- 一、鐵路行車通則內所載與行車最有直接關係之條文。
- 二、行車通則內所載與行車最有直接關係條文之演繹。
- 三、各路規定之辦法或各種速率限制，在行車通則規定範圍或標準以下者。
- 四、關於行車方面應特殊注意事項，為行車通則所未載者。
- 五、因各路之特殊情形或特殊設備而規定之特殊事項。
- 六、各路行車附則內規定事項之重要者。

為求劃一完備起見，各路編訂時刻表時，對於「行車章則摘要」一項，均應按照上述六項範圍與次序，分別編列之。

凡人流品之高下，數言可決者：在見己之過，見人之過；誇己之善，服人之善而已。

但見己之過，不見世人之過；但服人之善，不知己有一毫之善者；上流也。

見己之過，亦見世人之過；知己之善，亦知世人之善；因之取長去短，人我互相為用者；其次焉者也。

見己之過，亦見世人之過；知己之善，亦知世人之善；因之以長角短，人我分疆者；又其次焉者也。

世人但見人之過，不見己之過；但誇己之善，不服人之善者；此下流也。

清張縉示張在人書



## 鐵路行車與車站容車能力之討論 (上)

伍廷鈞

運輸安全，為鐵路之基本任務，惟求運輸安全，必須注意鐵路各區間之行車能力，與各站車場之容車能力，而此鐵路行車能力，通常係受區間地勢，區間長短，鐵路建築，機車挽力，車輛構造，及行車制度之限制。至於車站容車能力，則受站內軌線，軌道股數，及岔道等之限制。本文根據運輸學理，詳加討論，因與前文有連帶關係，故樂為介紹，以饒讀者。

編者

### 一 引言

鐵路之目的，在能担负經由該路之一切運輸，故在鐵路興築之始，即須預計本路之客貨運輸若何，而為之準備；工竣通車之後，視沿綫運輸量之增減多寡，尤應就原有設備，研求改良及擴充，或則縮小，以免浪費，總期能適合運輸上之需要為原則。我國鐵路事業，年來漸入正軌；但政治經濟情況之推移，莫由測定，則鐵路運輸量，隨時均有驟增驟減之可能，而鐵路事業，又係經緯萬端，理應未

雨綢繆，隨時研究，期能適應環境；本篇之作，未敢遽言有補實際，特就管見所及，就教於高明耳。

運輸安全，為鐵路之基本任務，不論在何種情況下，均以維護安全為第一要務，故單軌鐵路行車，須將整個路綫分成若干區間，每區間祇准有一個列車開行；雖有時鐵路行車，不受區間限制，而以時間限制之者，但亦不能超過規定數量，此各單軌鐵路之必然現象，無可避免者也。



鐵路行車能力既受區間限制，則列車行駛於區間時，區間長者，列車行駛時間必愈長；列車佔據區間時間愈長，則每晝夜該區間所能通行之列車必愈少。列車之重量，係根據全路各段之標準坡度（包括灣度）與路軌之輕重，及機車挽力所組成，機車挽力大者，所挽之車輛必多；坡度灣度小者，行車時所生抵抗力必小，故能拖帶大量之車輛；如以同一機車拖挽長短重量相同之列車，行車時所生之抵抗力愈大者，其佔據區間之時間必長，則於指定之單位時間內（一晝夜）所能通行之列車數必少，至於列車行駛速度，又隨鐵路建築及列車之車輛構造而異，如鋼軌枕木或車輛之超過使用年限，或路床不甚堅固時，則行車速度須受相當限制。又如同一區間內行車，甲列車到站後，乙列車開行前，其間亦須距有相當時間，此項所需時間之長短，又隨所採用之行車制度而異。事實上以區截法行車，較用電氣路簽行車制為經濟，故鐵路之行車能力，又與採用之行車制度有密切之關係。總之，鐵路之行車能力，就區間論，須受行車時間，區間地勢，區間長短，機車挽力，鐵路建築，車輛構造，及行車制度之限制。

研究區間行車能力，可取每段內某區間行車能力最小

者（即行車最困難之區間）為標準；蓋列車由此端開至彼端，不論其他區間之行車能力若何，均須受該最小行車能力區間之限制，故該區間之行車能力，即可代表該段之行車能力。

至車站之容車能力，須與各該區間之行車能力相協調。如車站僅為隔離區間而設者，除一股正道以備列車之通過外，自無須任何其他旁道；如尚須會車及讓車者，則除正道外，必須設備其他軌道若干股，以備停置此等列車之用。其多寡及容量，吾人稱之為車站之容車能力。如某站除會車讓車外，尚須編組列車，改組列車，以及車上員工換班，上下旅客，裝卸貨物，檢查列車及辦理其他一切運輸業務時，自須備有多數軌道及其他相當之運輸設備等，始可應付裕如。故車站容車能力之大小，一方面車站須有相當之設備，他方面在求各列車及車輛佔據車站軌道時間之減少；但列車之種類不同，客車以祇上下旅客及行李包件，或上水上煤等，其佔據車站軌道之時間較短，貨車則不然，因執行各項業務及調車等工作，其佔據車站軌道之時間甚長，且工作有緩急，業務有多寡，設備有繁簡，因停留時間久暫之不同，而所需用之軌道亦異，吾人研究

車站容車能力時，即從此點着手，以期事實上能與區間之行車能力相協調。

## 二、鐵路區間行車能力

(一)行車制度 行車方法雖多，現在各國所採用者，不外下列五種：

甲、普通路簽行車制——每一區間備有普通路簽一組，共有鋼製路牌三具或五具，及銅製路簽一具，該區間內之行車，均以路簽及路牌為憑，其關於出發及到達等事，則以電報通知，每開行列車一次，此項接洽時間約需五分鐘。

乙、電報行車制——A站欲向B站開車時，須先致B站「請求清道電報」，B站即發「承認清道電報」，A站再發「請求證實電報」，B站又發「證實清道電報」，A站接電後，即發「清道電報」交司機及車長開車，并以電報通知B站，該次列車出發之時刻；B站於該次列車到站後，亦將到站之時刻通知A站，如此每開車一次約需接洽時間五六分鐘。

丙、電氣路簽行車制——A站擬向B站開車時，僅以電話詢問B站；B站同意，即搖動路簽機上之電柄，A站

遂可取出路簽交司機開車，俟列車到達B站後，向司機取回路簽，置於B站之A、B區間之路簽機內，此項行車方法，計每開列車一次，費於接洽之時間最多三分鐘。此法行車，最為安全，即非得隣站之同意，不能擅自提取路簽；且兩路簽機內之路簽，須共成雙數，取出一枚後，須俟該路簽退還本區間兩路簽機之任何一機，始可提出第二路簽，即非俟該列車到達次站或取銷後，不得開行第二列車；且同時不能取出一枚以上路簽，即一區間內同時不得開行多數列車，故可防止值班站長之疏忽，而列車因路簽發生衝突之禍可免，匪特時間上之經濟已也。

丁、區截法行車制——此種行車方法，尤以雙軌鐵路採用者最多，係將區間劃為若干區截，各列車相互以區截隔離向前魚貫行駛，每區截所裝設之號誌，於列車通過後，即自動開啓，後行列車，即可自行通過。計每一區間可開列車三列，毋庸監視管理之繁，且時間上亦極經濟，為現時最安全最經濟之行車方法。然其基本消耗，在設置沿綫信號員，絕緣鐵軌及站上總機關，其長年經費每公里約需三四百元，且多係舶來品，故採用此種方法，當以鐵路得不設雙軌為條件。

戊、行車調度員制——此制所以輔助以上各法之不足，即將全綫分成若干段，各設行車調度員，調度指揮該管各站機車車輛之支配，列車行止，此處與行車各關係方面，均有電話聯絡，消息靈通，為輔助行車不可少之制度。

(二)行車營業速度及行車淨速度 列車之營業速度，係得之於列車行駛某段所費之總時間，除列車總公里數，包括列車在各區間行駛所費之時間，及在各中間站之停止時間。又行車營業速度，除有關錯車及讓車外，尚與列車本身業務之執行及技術的工作有關。

行車淨速度，視各區間之地勢而異，列車於同一區間內往返所費之時間，不盡相同，上坡時，須視機車之挽力如何；下坡時，須視軛機之為手軛或氣軛而異，同時與機車配掛於列車之前後及機車之多寡，或是否逆行有關。例如：津浦鐵路貨車之行車速度，最小不得過15公里，最大不得過35公里。有時因路綫上某種關係或車輛構造上不完整等事，於行車之速度，尚須加以限制。

(三)錯車及讓車所費之時間 設津浦路之石門山，明光，小卞莊三站，下行石門山，明光開21次車行車費時

為17分，249次車行車費時為10分；明光，小卞莊間行車費時21次車為10分，249次車為10分，上行車小卞莊，明

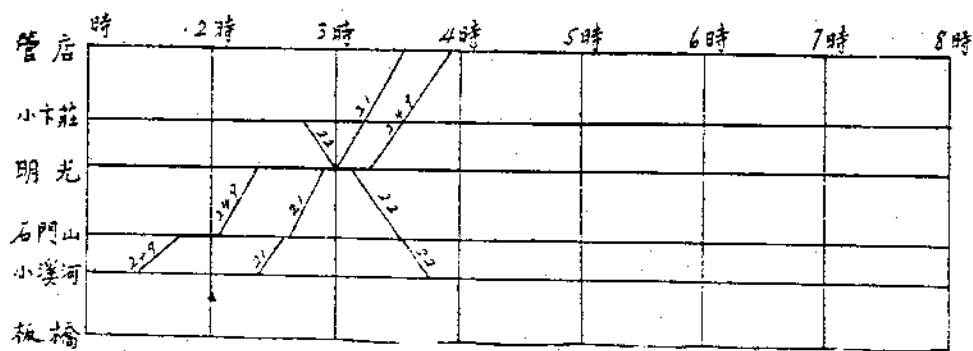


圖 一

光間行車費時20次車10分；明光石門山間20次車行車費時21分。249次車於2.24時到明光後，因21次須於2.43時由小卞莊開出，20時可到明光；而20次因須在明光上水約需10分鐘，於2.34時始可由明光開出，預計須於2.53時始可到達小卞莊，再加接洽行車所費之時間約10分鐘，勢須延誤2次六七分鐘，故須扣留明光待錯21次，又21次於3時到明光，21次於2.53時已抵明光，須於

3.02時開出，3.14時即可抵小卞莊，而249次如於3.02時由明光開出，計須於3.20時始可到達小卞莊，故須讓21次

車先行，於3.15時始可由明光開出，以免延誤21次客車，故20次因在明光錯車及讓車總共費時5分鐘。

(四)開車及停車前損失之時間 列車到站停車，或雖不停，例須緩行以便接遞路簽，或於出發時以小速度改變大速度，均須耗費時間，始可辦到。通常每次費於此項之時間，約為1.5分至2分鐘，共為3分鐘；如係備有氣軛之列車，則各為1分鐘，共為2分鐘。

(五)接洽開車所費之時間 列車除過站不停，及錯車後到站之列車例可於到站前與隣站先行接洽外，先到列車，必須有相當之停留等候接洽妥貼後，始可開車；又如甲站向乙站開出21次列車，俟22次到達乙站後，仍須向乙站開21次時，亦非於22次到乙站時，即可由甲站開出。例須經相當之接洽時間，此項所費之時間，如係以電報行車者為5分鐘，路簽行車者3分鐘。

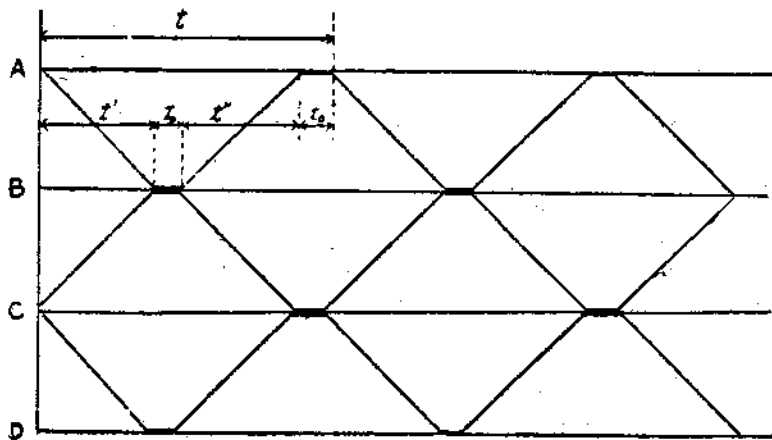
(六)執行列車技術及業務工作所費之時間 機車用煤，倘於列車起點站備足，則行車150公里左右之地段，可敷應用，沿途無須加添，每上煤一次所需時間，約為8分鐘，機車用水，則須隨時補充，其上水所需時間，第一視水管之大小而異，約為1分至2分鐘，平均為3分鐘；

第二則在車站水供地點，應以設置接收列車軌道之間為原則，庶兩面開來列車上水時，無須摘除機車，致徒費時，且上水加煤，應在同一車站舉行，不可在此站上水，而在他站上煤；尤須該兩種設備在同一地位平行設置，俾可同時辦理，免耗兩重時間。又列車出發後，沿途各站，例須有相當時間之停留，以便檢驗，零星修理，澆油等事。其中車輛，如有損失，尚須摘卸，普通檢驗列車所費時間，平均約為5分鐘，但檢驗列車零星修理及澆油等事須與添煤上水同時舉行，為減少列車因此所生之停留起見，凡在設有地磅之站，應由機務人員，詳細檢驗。

列車行至中間各站，因摘掛空重車輛及裝卸零担貨物等事，亦須有相當之停留，此項停留時間，如細加研究，則殊可觀。故鐵路為求經濟起見，常組織直達列車，以免沿途發生調車工作。至零担貨物之裝卸，另由沿途零担貨物列車行之，列車在沿途各站之須調車者，除調車須費時間外，尚有額外時間之消耗。如車長在列車到站後馳往值班站長處，需時約二分鐘，向值班站長報告一切，需時約二分鐘，與值班站長接洽工作之處理，需時約五分鐘。但有時此等情事，可與其他工作，同時進行耳。

(七)行車圖解 鐵路採用行車圖之目的，一方面在增高鐵路之行車能力，他方面在提高列車之營業速度，其方式約有下列數種：

1. 表示各次列車，在同一方向同一區間內行駛，其行車所費之時間相等，且兩端開出之列車數目相同之行車圖，謂之成對平行行車圖。



圖二 成對平行行車圖

如圖，設一切下行列車，行車於 AB 區間所費之時間為 50 分，上行列車 45 分，依此作圖，將第 1 次列車畫入，1 次到站後，即報告隣站，及辦理開發第 2 次列車之手續，此項手續所費之時間；視所採之行車制度而異，假定本例係用電器路簽行車制，即第

1 第 2 兩次列車間，須隔開 3 分鐘之通訊時間，故 AB 區間放行一對列車所需之時間，為下行及上行兩列車在該區間內之行車時間，加兩倍之通訊時間，共為：

$$45 + 50 + 6 = 101 \text{分}$$

依下列方程式得 AB 區間之行車能力

$$No = \frac{60 \times 24}{101} = \frac{1440}{101} = 14 \text{對列車。}$$

設  $t_1$  為下行列車之區間行車時間，

$t_2$  為上行列車之區間行車時間，

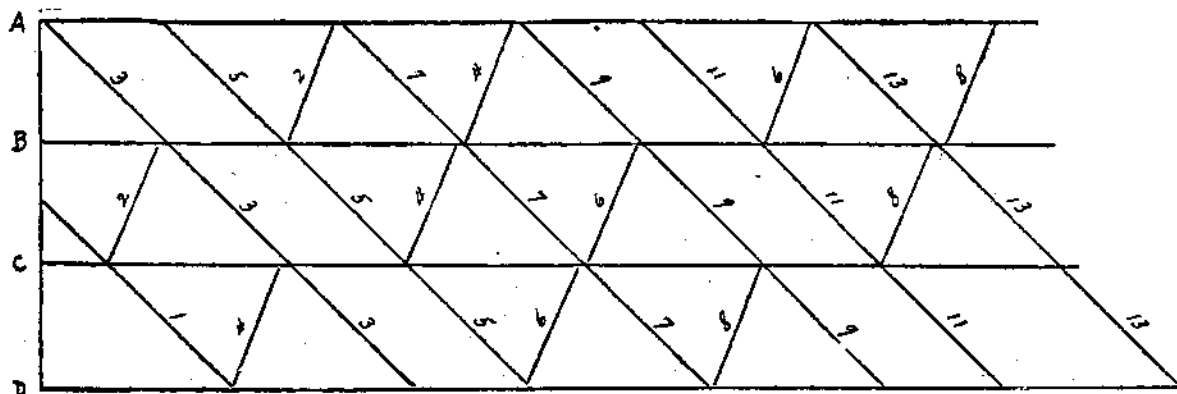
$t_3$  為通訊時間，

則計算區間最大行車能力之公式為：

$$No = \frac{1440}{t_1 + t_2 + t_3}$$

列車段之行車能力，為該段內行車最困難區間之行車能力，行車最困難之區間，為一對列車行車費時之最多者。

2. 不成對列車行車圖，不成對行車圖，起於運貨方向及不運貨方向所開列車數量之不平衡；蓋各次列車，均充分利用其機車之挽力時，則運貨方向，每列車之車輛數目，較之運貨方向者必多。例如某段兩端對開之車輛數目



圖三 不成對列車行車圖

設某區間上下行列車行車，均需時 $t$ 分，電氣路簽行

相等，而每列車之平均車輛數不同，則雙方所組之列車個數自異。例如各開車300輛，運貨方向之列車平均車數為30輛，不運貨方向之列車平均車輛數為75輛，則運貨方向須開列車 $300 \div 30 = 6$ 列；而不運貨方向，則僅開列車 $300 \div 75 = 4$ 列即畢。作圖時如注意列車之成對，則圖上不運貨方向，必有一部份閒置不用。故於利用行車能力之觀點上，作圖時須使運貨方向之列車，多於不運貨方向之列車。此種行車圖，謂之不成對列車行車圖，如圖，雙方之列車數之比為3:2。

車制，運貨方向與不運貨方向開行列車之比 $N_1:N_2=3:2$ 。求由成對行車圖，改為不成對行車圖時，鐵路行車能力若何？

一、成對行車圖之鐵路行車能力為：

$$N_0 = \frac{1440}{45 + 45 + 6} = 15 \text{ 對列車}$$

二、不成對行車圖之放車能力：

觀上圖，由3次開出之時起，至3次開出之時止，其間相

$$\begin{aligned} \text{NET} &= t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 \\ &= (3 \times 45) + (2 \times 45) + (5 \times 3) = 240 \text{ 分} \end{aligned}$$

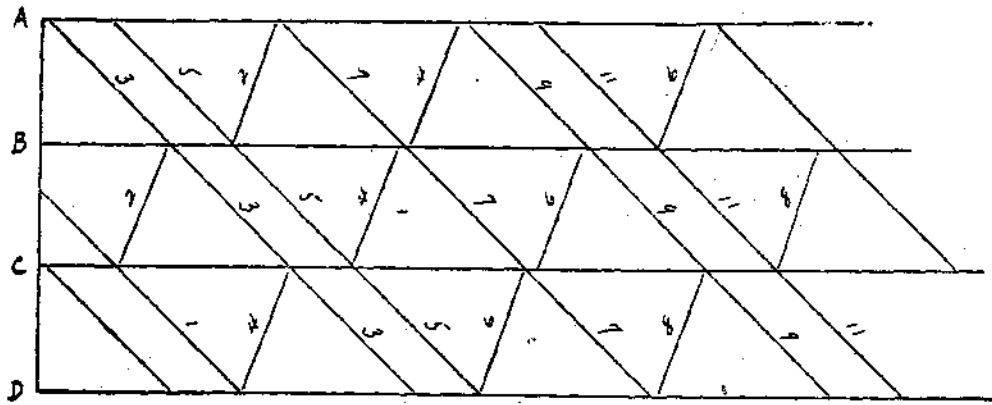
如以之除一晝夜之時間分數，得 $A = 1440 \div 240 = 6$ 即每240分鐘內，可以開行運貨列車3次，不運貨列車2次，則一晝夜可開 $3 \times 6 = 18$ 次運貨列車，及 $2 \times 6 = 12$ 次不運貨列車，即較成對行車圖多開運貨列車3次。

再討論其對於列車之營業速度，有若何之變化，參觀上圖，不運貨列車在各站與運貨列車錯車時，多有極大之停留。如在B站，2次於3次到達前2分鐘到站，直停至5次到站後始行開出。4次在C站亦有相當之停留以與3次及5次錯車，此項停留，自難免影響列車之營業速度；

且須於車站增設多數軌道，以備錯車。故為減少此項停留起見，宜採用不成對追蹤列車行車圖，此項行車圖與普通不成對行車圖不同處，即在開行多餘運貨列車時，其所費

時間，小於每區間行車必需之時間。

圖四 不成對追蹤列車行車圖



3. 不成對追蹤列車行車圖，運貨方向列車，多於不運貨方向列車時，為免除擁塞及增高列車之營業速度起見，得將同方向兩列車隔離若干時間，於一區間內追蹤開行，此種行車圖，謂之不成對追蹤列車行車圖：

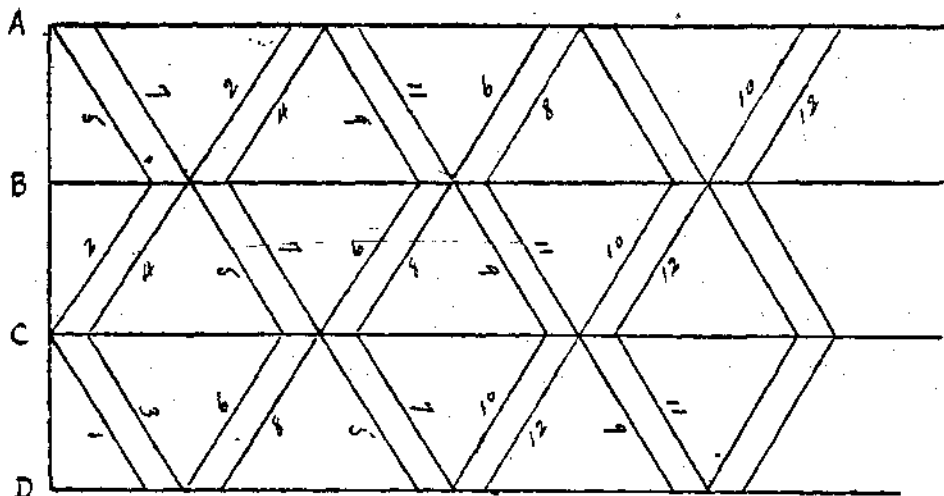
上圖，(第四圖)兩列車相距20分鐘，於同一區間內追蹤開行，(即不俟前行之列車到達前站，後

行之列車即行開出。)則自 $\infty$ 次開出之時起，至 $\infty$ 次開出之時止，其相距之時間：

$$T = d + t + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 + t' + t_0 = 2t' + 2t_0 + 4t_0 + d \\ = (2 \times 45) + (2 \times 45) + (4 \times 3) + 20 = 212 \text{ 分鐘。}$$

式中  $d$  為兩列車

圖五 成對追蹤列車行車圖



追蹤開行相距之時間。計每晝夜有144  
 $0 \div 212 = 6$ 個212分鐘  
 + 168分鐘，即每212  
 分鐘內可開三次運貨  
 列車，及二次不運貨  
 列車，其餘之168分鐘  
 內，尚可開行二次運  
 貨列車及一次不運貨  
 列車，故每晝夜共可  
 開  $30 + 13 = 33$  次列  
 車，是比較不成對行  
 車圖多開列車 $\infty$ 次。



至若與兩次運貨列車錯車之停留，亦必相當減少，而列車之營業速度，因之增高；但仍須於車站多設軌道，以備錯車耳。

4. 成對追蹤列車行車圖，兩方面之列車成對追蹤開行之行車圖，謂之成對追蹤列車行車圖。

上圖（第五圖）由 $S$ 次開出之時起，至 $S$ 次開出之時止，相距之時間：

$$T = d + t' + t_0 + t'' + d + t_0 = 2d + 2t_0 + t' + t'' \\ = (2 \times 20) + (2 \times 3) + 45 + 45 = 136 \text{分。}$$

$1440 \div 136 = 10 + 80$  分，除在80分鐘內，不能開行一對列車外，於136分鐘內，可以開行兩對列車，故一晝夜可開  $10 \times 2 = 20$  對列車，即較以上各行車圖，多開列車10次。又此種行車圖，每於錯車時，各次列車，均有停留。例如在B站 $S$ 次， $S'$ 次到站後，候 $S'$ 次及 $S$ 次之到站，且須經過一定之通訊時間始可開出； $S'$ 次及 $S$ 次亦然。由是可知列車之營業速度必受影響。是行車能力，雖見增加，而列車之營業速度，不免減小，仍屬不甚經濟。

故在允許開行追蹤列車之路段，採用不成對列車行車圖，其列車不致甚長時，則為增進行車能力起見，宜採用

不成對追蹤列車行車圖。如仍未得滿意之結果，則於行車最困難之區間內，其行車所需時間為30分鐘或在30分鐘以上者，宜多採用成對追蹤列車行車圖。如採用不成對追蹤列車行車圖之結果，引起其列車甚長時，則應完全採用成對追蹤列車行車圖。

如某路段，不允許開行追蹤列車，用不成對列車行車圖，不致有甚長之列車時，則臨時採用不成對行車圖，并得中途摘車，但須不就誤接收其他列車為限。

(八) 虛擬行車 作行車圖時，往往留出一部分地面之空閒時間，而僅取其一部作為現行列車用之時間。此項空閒，吾人稱之為「虛擬行車」，蓋鐵路行車，非全係定期，且有時紊亂，如行車誤點，或中途發生事變，如無富裕，則原擬行車圖，即難望正確。因一列車誤點，足以防害全部行車，故行車圖上須預留準備，以應不時之需。通常此項「虛擬行車」，單軌鐵路取其最大行車能力之20%。例如津浦鐵路浦口—蚌埠間之最大行車能力（以張八嶺—嘉山縣區間為標準）：

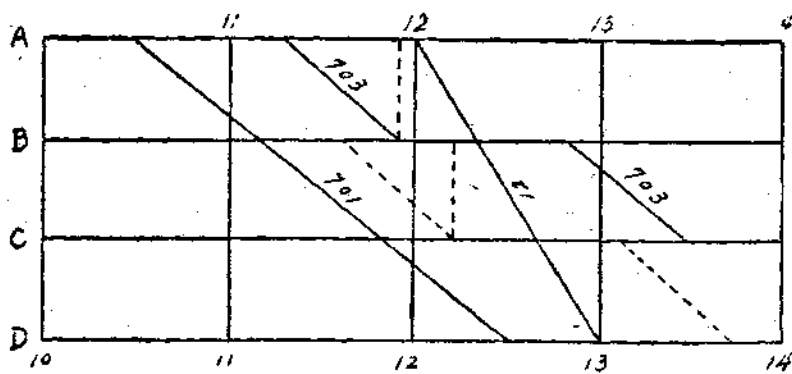
$$N_0 = \frac{1440}{29 + 31 + (2 \times 3)} = \frac{1440}{66} = 21 \text{對列車}$$

但吾人僅取其0.8×21=17對列車之行車能力

故所謂虛擬行車為21-17=4對列車

(九)營業行車圖 表示各種列車之行車速度不同之

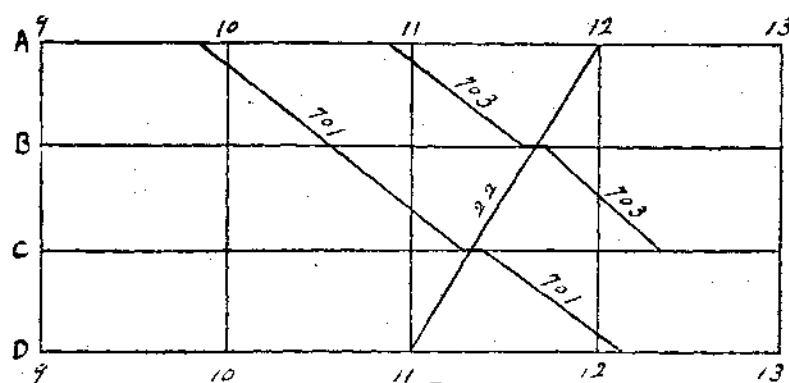
行車圖，謂之營業行車圖，快車例有優先開行權，慢車應讓快車。



圖六 營業行車圖(讓車)

上圖，表示兩次貨物列車701次703次及一次旅客列車21次之行車。701次由A站直開D站，中途不停；703次停於B站候車，旅客列車，行至下站，需時20分，貨車需時30分；703次於11:55時到達B站，21次於11:58時由A站開出，其間相距3分鐘為必需接洽行車之用。客車於12:18時到B站，如欲貨車於12:18時前3分

則必致21次誤點。故703次於B站讓車後可於12:41時開出。其因在B站讓車所停之時間，則視到達B站之先後而異，如係於11:58時到站，則停留之時間為30分；如係於11:55時到站，則為45分；貨車與客車錯車時亦然。



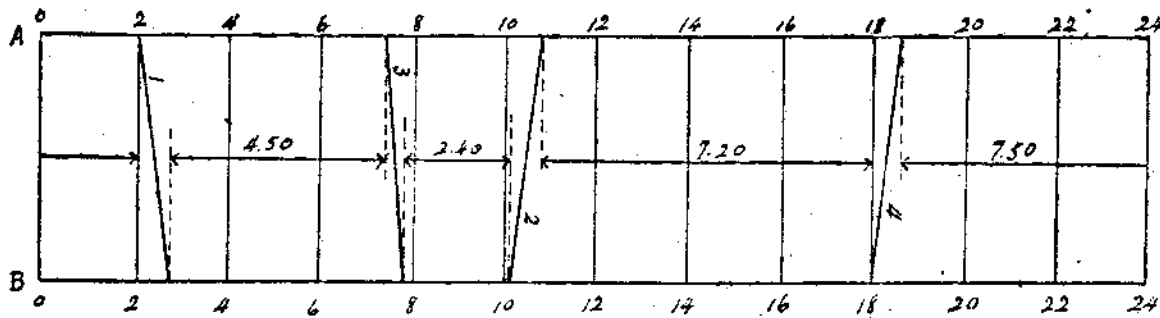
圖七 營業行車圖(錯車)

上圖，設客車行一區間，費時20分，貨車行一區間，費時40分，行車通訊時間為3分鐘，客車21次於11:00時由D站開出，11:20時過C站，11:40時過B站，於12:00時到A站，貨車701次於11:37時過B站，12:17到C站與21次錯車，停候6分鐘後，於11:23由C站開出。貨車703次於11:37到B站與21次錯車，停候6分鐘後，

鐘，即12:15時到C站，則須於11:35時由B站開出，遲

於11:43由B站開出，如701次於10:38到B站，即不許向前開出，否則必使21次客車誤點1分鐘，因之須在B站

扣留1.05時之久。



圖八 行車當量圖

(十)行車當量 設貨車不論其為上下行，行駛同一區間，費時45分，接洽行車費時3分，每開行一對列車，須費時38分，故其最大行車能力為：

$$N_0 = 1440 \div 38 = 13 \text{ 對列車}$$

設本段內，共開行客車兩對，第一次於2.10時由A站開出，2.30時到B站；第三次於7.20由A站開出，7.40到B站；第二次於10.20由B站開出，10.40到A站；第四次於18.00由B站開出，18.20到A站，將此四次客車列入後，則空出之四段時間，可作放行貨車之用。

由 2.30時至 7.20時 = 4.50時  
 由 7.40時至 10.20時 = 2.40時  
 由 10.40時至 18.00時 = 7.20時  
 由 18.20時至 2.10時 = 7.50時

因放行每對貨車需時38分，故每開行列車一次，需時45分。在此等閒空內，第一空可放行貨車3對，第二空可放行1對，第三空可放行4對，第四空可放行5對，共14對。是於16對貨車中，加入兩對客車，即須減去兩對貨車，其相互之關係，吾人稱之為「行車當量」。通常單軌鐵路之「行車當量」為1.5，然實際上由於客貨列車之多寡，各個列車行車速度之大小及客車開行時間之分配而異。

(十一)區間長短之計算 既如上述，知列車在區間行駛所需之時間，即可求出鐵路之行車能力。反之，設知鐵路之行車能力時，即可求得放行每列車所費之時間，開行列車所需之時間，係指行車所費時間及接洽行車所費之時間而言。而行車時間已包括列車啓行時及停止前損失之時間及行車淨時間。啓行時及停止前損失之時間，貨車約各為2分鐘，客車約各為1分鐘。則行車淨時間應為  $t = \frac{60 \cdot 1}{v \cdot 4}$ 。

式中 \$L\$ 為區間之長，\$V\$ 平均為行車平均速度，則  $\frac{L}{V}$  為

列車行駛一公里之時間。如所述係鐵路之實際行車能力，則變為最大行車能力時，應將「虛擬行車」計入，即：

$$N_{實} = 0.80N_0 \quad \therefore N_0 = 1.25N_{實}$$

例如某段長 175 公里，貨車每行一公里，費時 2.5 分鐘，電氣路簽行車，設該段每日須開行貨車 16 對，以求各區間各長若干公里。

先求該段之最大行車能力， $N_0 = 1.25 \times 16 = 20$  對列車。

$$\text{開行每對列車所需之時間 } T = \frac{1440}{20} = 72 \text{ 分}$$

內計接洽行車須費 6 分鐘，啓行時及停車前須費 8 分鐘。故一對列車之行車淨時間，僅為  $72 - (6 + 8) = 58$  分鐘，每列車費 29 分鐘，因每行駛一公里需時 2.5 分，故區間之長為  $29 \div 2.5 = 11.60$  公里，以之除本段公里數，故知本段應有  $175 \div 11.60 = 15$  個區間。

(十二) 以列車毛重為標準之鐵路行車能力及列車段之運輸效率 鐵路運輸量，本無定額，因季節之不同，與社會上之需要，時有增減。故鐵路之行車能力，但能適合

其平均數，即可應付此種運輸。設一旦有事，如軍事之發動，有一定數量之物品，限於短期內運出某段者，則須確知該段之行車能力若何，方可計劃派車，例如津浦鐵路浦口蚌埠間長 175 公里，共 19 個區間。其行車最困難之區間，為張八嶺—嘉山縣間，計上行車平均需時 31 分，下行車平均需時 29 分鐘，電氣路簽行車，費時各 6 分鐘。則該段每晝夜究能運出貨物若干噸，此則饒有興趣之問題，足資研究者也。表示某一方向之行車能力噸數，係以該方向每晝夜能開行之列車數之乘各列車之調整噸數之相乘積，即  $N_0 Q_0$ ，若此一晝夜內運出該段之運輸品之營業速度，亦予計及，則可求得該段之運輸效率矣。

茲先求其行車能力列車數：

$$N = \frac{1440}{29 + 31 + 6} = \frac{1440}{66} = 21 \text{ 對列車}$$

其營業速度為：

$$V_{營} = \frac{ZLN}{24(L-2) + (t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + 2t_0) \frac{N}{24}}$$

$$= \frac{2 \times 175 \times 21}{24(19-2) + (11 + 15 + 11 + 15 + 2 \times 3) \frac{21}{24}}$$

鐵路行車與車站容車能力之討論

$$= \frac{7350}{408 + 58 \times \frac{21}{60}} = \frac{7350}{408 + 2.3} = \frac{7350}{410.3} = 17.9 \text{ 公里}$$

一小時

式中 L = 浦口至蚌埠公里數    N = 列車對數

兀 = 區間數    N = 首尾兩區間 (兀 - 2)

t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub> 為列車行駛第一個區間所需之時間，

t<sub>3</sub>, t<sub>4</sub> 為列車行駛最末區間所需之時間。

60 = 1 小時，    t<sub>0</sub> = 接洽行車之通訊時間，    ZLN

列車公里。

根據上述得列下表

機車號數 (津浦現 川機車)	上行	下行	列車 種類 及 噸數	開行 一 對 之 時間	最大 行 車 力 之 噸數	營業 速 度	可 運 噸 數	本 段 之 運 輸 量 噸 公里/小 時
121-132	31	31	860	66	21	17.9	18060	323274
281-298	31	31	1400	66	21	17.9	29400	526260

註：此種計算，係以津浦鐵路現行行車時刻表為根據，欲求精確，應按各機車之實在挽力，行車速率，坡度等以求各機車在何種坡度上，以何種速度能挽之若干噸量計算之。故行車速率不同，所挽之重量亦異，而其營業速度亦自懸殊。

四〇

(十二) 鐵路行車能力改進方法

鐵路行車能力，隨行車量之繁簡而異，行車減少時，一切設備，自可一仍舊貫，不予改變。設一旦行車數量加多，即應擴充原有行車能力，以免停滯運轉，其法如下：

1. 改良行車制度。吾人於計算放車能力時，曾列有接洽行車通訊時間一項，故改良行車制度，非僅為行車安全已也，亦實為增進行車能力之一道。

2. 減小標準坡度。此種方法，不僅可以增加列車之數量，且可增加每列車之車輛；蓋區間之坡度減小，則以同一機車及燃料，可挽較重之列車。然此種方法，須重新勘測路基，實行殊非易易，故通常採用下列諸方法，以增進鐵路之行車能力。

3. 採用適當行車圖。鐵路行車，例有行車圖，庶全盤列車之運行，瞭如指掌，行車圖之種類極多。是在因時制宜，擇其相當者而從之，方不紊亂行車，且可疏通擁塞，鐵路之行車能力，自然隨之增加矣。

4. 採用有力機車及雙機車。列車之重量加大，而其行車速度減小，則每晝夜所能開行之列車數量，自亦隨之減小；同時因列車之數量增加，所能開行之車輛數量，非不

減少，甚且增多。不特此也，因列車之數量減少，則列車開行時及停止前損失之時間，及錯車讓車時費於接洽行車之時間之總數亦必減少。設 $t_0$ 為下行車在行車最困難區間內之行車淨時間， $t_1$ 為上行車在該區間內之行車淨時間， $t_2$ 為列車啓行時及停止前損失之時間， $t_3$ 為接洽行車時間， $Z$ 為放車能力列車數，計每晝夜費於列車在該區間內啓行時及停止前損失之時間為 $NZ(t_0 + t_1)$ 。假定運貨車輛之數量不變，則以少數之大重量，小速度列車運轉，其損失之時間，亦自較少為：

$NZ(t_0 + t_1) \wedge NZ(t_0 + t_1)$ ，因 $N_1 < N_2$ ，其減少之損失時間為：

$$NZ(t_0 + t_1) - NZ_1(t_0 + t_1) = Z(t_0 + t_1)(N - N_1)$$

則不僅增加列車之重量，徒加多其在該區間之行車時間，實足多開列車數對，而增進其開行車數或噸數也。惟此尙就同等能力之機車而言，故如採用強有力之機車及雙機車，足以增進行車能力者，更不待言矣。

5. 採用推送機車。如鐵路各區間之坡度不同，則須依坡度最大之某區間以定列車之重量，故列車行駛於該區間內時，增掛機車以補助其挽力，則全段之列車重量，常能

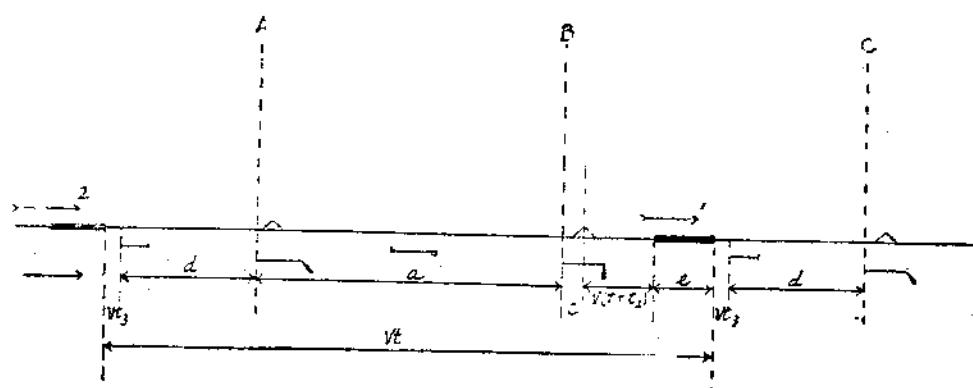
因之增加，自亦增進行車能力之道。然此法是否經濟，須待討論機車之運用時研究之。

6. 添設車站。計算鐵路行車能力時，曾謂行車能力之大小，隨列車所費於一區間之行車時間而異。然此則有關於區間之長短，故分一區間為數區間，自為改進行車能力方法之一。此於雙軌鐵路及單軌鐵路皆然。例如某區間長2公里，列車每行一公里，需時五分鐘，接洽行車，需時二分，則列車於該區間內行車，應需時 $(3 \times 24) + 4 = 76$ 分，放行一對列車，其需時 $(78 \times 2) + 6 = 158$ 分，故該區間之行車能力，為 $1440 \div 158 = 9$ 對列車。如將本區間平分爲二，則所需時間為 $12 \times 3 + 4 = 40$ 分。每開行一對列車，需時 $(40 \times 2) + 6 = 86$ 分。即每一新區間之行車能力爲17對列車，設列車在此新設之車站，錯車之停留爲10分鐘，由是每列車通行兩區間，需時 $(40 \times 2) + 6 = 86$ 分，故平分一區間爲二，行車能力加大，而營業速度減小，故凡長五六公里之區間，不得再行分開，此後以敷設雙軌爲宜。

7. 區截行車法。增進行車能比較完善之方法，爲使用區截行車法，用於單軌鐵路，約可增至2對列車；蓋行車手續敏捷，時間上可收極經濟之效。然設備費用，數殊不



貨也。



上圖，第一次列車已過B點，第二次列車將近A點，其行車速度以每秒鐘行若干公尺計算，假定為V。△表示與揚旗相近之踏版，（係置於絕緣鐵軌上），列車最後之車輪通過後，即動作；第一列車通過後，B之號誌關閉，A之號誌張開，此兩種動作所需之時間，假定為 $t_1$ ， $t_2$ ，通常 $t_1=5$ 秒， $t_2=3$ 秒。在此動作之時間內，第一列車所行之距離等於 $V(t_1+t_2)$ 。為求B之號誌，按時

開啓，不致延誤第二列車之前進起見，務使司機於其「軌程」內得以瞭見張開之號誌。假定 $t_3=3$ 秒為司機見及號誌經過之時間， $a$ 為緊軔後列車所行之距離，則列車於號誌

張開時所行之距離為 $Vt_3+d$ 。

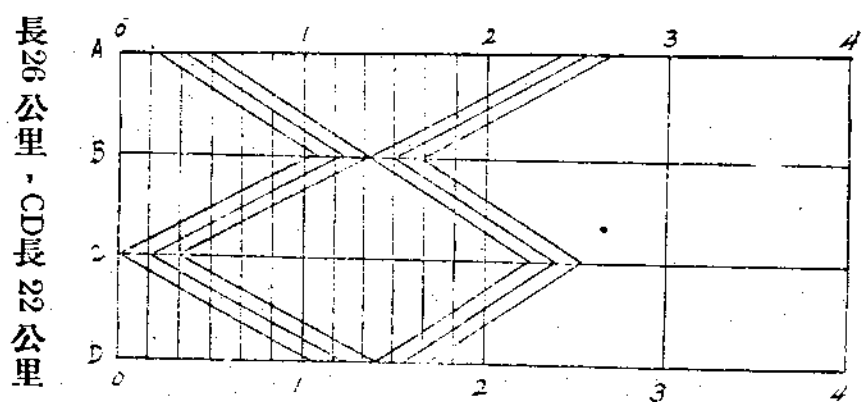
設 $a$ 為區截之長， $l$ 為列車之長， $o$ 為由開位至△踏版之距離， $t$ 為兩列車相距之時間，則：

$$Vt = Vt_3 + d + a + c + V(t_1 + t_2) + e$$

$$a = V(t_3 + t_1 + t_2) + d + c + e$$

$$Vt = za$$

區截之長短，在使 $\triangleright$ 位之揚旗對第二次列車張開時恰為 $\circ$ 位之揚旗對第一次列車張開之時，因此，兩列車之間，均以區截隔開之。



例如求AD段之最大行車能力及營業速度。設列車每行一公里需時2.5分，各區截方位互隔9分鐘之行車時間，列車到站後，對開他一列車，其間相距之時間為2分鐘，AB長20公里，BC長26公里，CD長22公里，於一區間內每組得開列車3次

先求各區間行車所費之時間，列車進站出站時損失之時間各為2分鐘。

AB內行車需時 $10 \times 2.5 + 4 = 29$ 分。

BC內行車需時 $12 \times 2.5 + 4 = 34$ 分。

CD內行車需時 $8 \times 2.5 + 4 = 24$ 分。

於行車最困難之區間內，每組開行列車三對，共需時

$$T = (2 \times 34) + (2 \times 2) + (4 \times 9) = 108 \text{分} - 1440 \div 178 = 13$$

車能力及營業速度。

+33分，共可放行 $3 \times 13 = 39$ 對列車。

其在B站停留之 $9 + 9 + 2 = 20$ 分，可作各種技術的或

業務的工作之用，每列車在中途之時間為 $29 + 34 + 24 +$

$$2 \times 20 = 127 \text{分} = 2.7 \text{分}。$$

其營業速度為 $\frac{30}{2} = 15$ 公里/小時，故能得較大之行

### ●減少車行聲響之橡皮及裝置

倫敦維多利亞及薛德尼兩鐵路公司為減少車行聲響起見，現皆採用一種特製橡皮襯於客車底架下，使旅客可以安適不少，尤以加配於臥車者較多；試行以來，成績優良。因此多數郊外電氣火車臥車，餐車，及新建之全鋼車，亦競相仿用。此項橡皮裝置在火車底架軸承面中間，及火車彈簧圈架樞中間者，則襯以厚半英寸之長方形橡皮；其裝置在門塞之洞孔，磨擦板與底架中間及彈簧圈上端與車架中間者，則襯以半英寸之橡皮圈，如此則雖火車行駛於弧綫時，底軸與車身之震動亦可減少矣。推其緣由，實因橡皮之彈回力能減少彈簧圈之動力所致也。



## 美國及加拿大鐵路過去一年號誌建設之進展

宗之琥譯

一九三六年號誌建設之進展 (Signal Construction Increased During 1936) 一文，係 John H. Dunn 氏所撰，載於一九三七年一月出版之 *Railway Age* 及 *Railway Signaling* 二雜誌上，對美國及加拿大一九三六年中號誌建設之進展情形，申述頗詳，其努力改革之精神，殊堪欽佩。返顧我國，年來行車設備，雖亦逐漸改良，而於號誌一項，依然故我，仍為數十年前之舊物，未有若何改進，甚至有全路並固定號誌而無者，是譯者此文，雖特介紹他國之情形，亦所以引起吾國路界之注意也。又原文中附表甚多，為簡單計，僅存其一，因其餘附表，皆係號誌建築地點之分析，吾國人士，似無詳細研究之必要，故刪去之。

譯者識

一九三六年中，美國及加拿大新增號誌設備之單位，為四千四百八十九個，較之一九三五年之三千一百二十一個，又有百分之四三·三之增加；即較之以往五年，亦無出其右者；然若與一九二九年之一萬六千二百二十三個及一九三〇年之一萬七千四百九十九個相比較，則仍相差甚遠。一九三六年中新增號誌設備之華華大者，約有下列諸項：即自動號誌八百三十八個，公路鐵路之防護設備二千二百三十四個，聯鎖桿六百五十三個，遙遠及集中管理制

下及自動聯鎖廠中之號誌二百二十二個，及彈簧轉轍器二百十六個是也。

現代化中之新建築 一九三六年中，自動號誌之增加極多，計佔四百九十五哩，誠為數年來所未有，其中若干，皆設於正道上者，故行車速率，因以提高，行車安全，因以增加，列車延誤，因以減少，一舉而數得者也。其他重要進展，則為保護公路及鐵路交叉處安

全之自動設備，計其增加號誌，自動平交門及其他防護設備等，共二千二百三十四個，以保護一千〇七十一個平交道口之安全，其紀錄亦為往日所未曾有。

然所增區截號誌哩程數字，仍不足表現去年增加設備之整個情形；蓋為增加行車效率及減少運用號誌之成本計，舊有設備為新發明設備所代替者，亦佔現代建設工程之一大部份；其中自動臂形區截號誌，常為燈光號誌所替代，同時為高速度列車之效率及安全計，其地位之移動，其他零星設備之增加，亦為不可少者，如本薛文尼亞（Pennsylvania）之增加機車號誌（Cab Signal），即一例也。有若干鐵路，則因少數高速度列車之行駛，而致其他列車之延誤，乃不得不增設動力機械，以管理其岔道及正道之轉轍器，即遙遠及集中管理之設備也。以聯鎖而言，則機械聯鎖多為動力聯鎖所代替，而數個聯鎖之工作，即可集中於一處管理，號誌之指示列車行動，亦可運用於較遠區段之內，如德拉威及哈得孫鐵路（Delaware and Hudson）之瓦特維（Waterviet）及阿貝內（Albany）間七哩長之雙軌路線上各項設備，最初為四聯鎖設備所管理，最近則已為一集中列車管理機（C. T. C. Machine）所管理矣。

九三五年之間，自動號誌之建築甚少，及至一九三六年，則建築頗多，尤以主要幹綫上，最為顯著，故客貨列車之速度，因以增加。其建設工作之著者：如聖路易舊金山（St. Louis—San Francisco）鐵路之於曼非（Memphis, Tenn.）



一圖 聖路易及舊金山鐵路新設之自動號誌

及貝明翰（Birmingham）間一百二十一哩之單軌路線上增設自動區截法；哲撒比克及歐海歐（Chesapeake & Ohio）鐵路之設置九十五哩之自動設備；密索里太平洋（Missouri Pacific）之五十四哩，巴梯摩及歐海歐（Baltimore & Ohio）之四十三哩等皆是。除上述諸路外，尚有十三路增設者，總數則為四百九十五哩，較之一九三五年之三百十哩，又



有相當之增加。

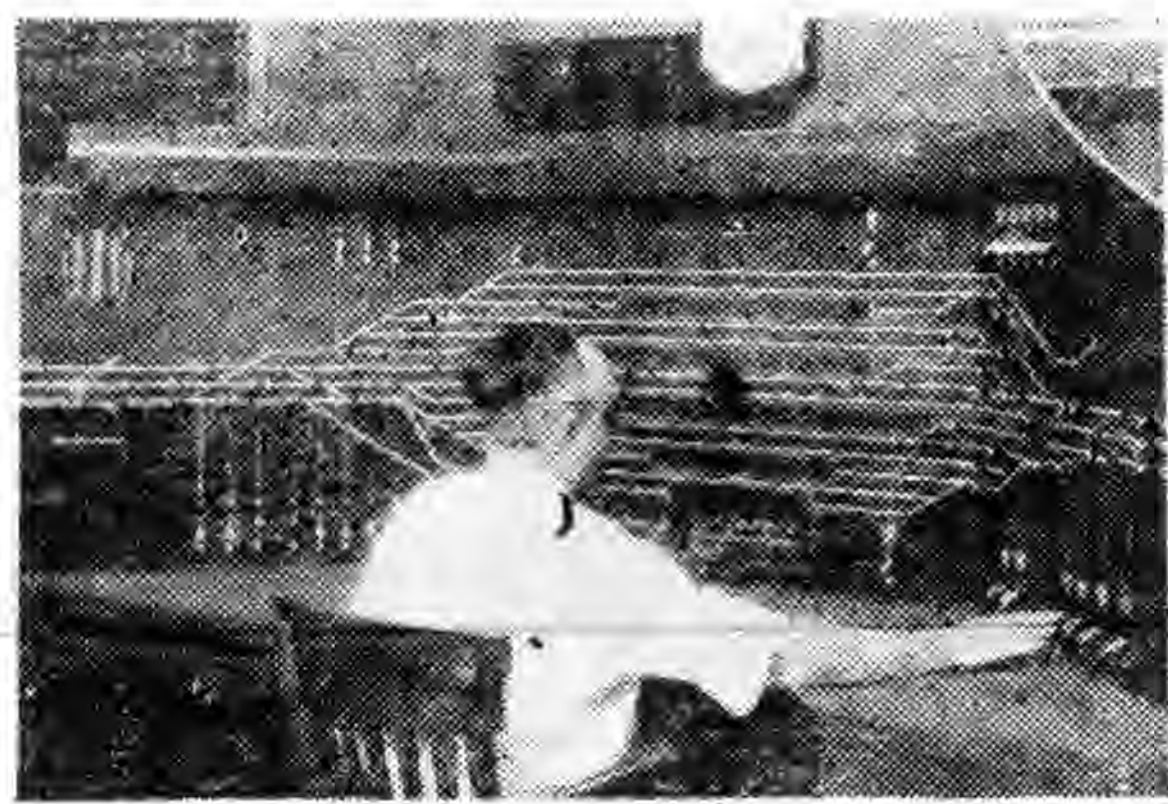
除新增號誌外，若干鐵路，皆努力整理其舊有之設備，如號誌地位之移動，臂形號誌改為燈光號誌等，有時更增加其他設備，使高速度列車之施軌距離，可以合宜，俾業務繁忙鐵路之軌道能力，可以增加，列車延誤，可以減少。如諾佛克及西方 (Norfolk & Western) 鐵路，改四十哩雙軌路線上之二位式下弦臂形號誌為地位燈光號誌；聯合太平洋 (Union Pacific) 鐵路之改四十五哩路線上之臂形號誌，為色燈號誌；波士頓及阿貝內 (Boston & Albany) 鐵路，亦於十三哩之雙軌路線上，作同樣之改進；本薛文尼亞鐵路，則於紐約及費城 (New York—Philadelphia) 間，增加其他設備，俾每小時九十哩列車之施軌距離，可以合宜；阿其遜脫彼卡及遜他費 (Atchison, Topeka & Santa Fe) 鐵路則因其經理之命令，而於路上增加各種設備，柏林頓 (Burlington) 路，則決定近代化號誌計畫等，皆其要者。而一九三六年中，更有一種防礙設備 (Dragsing Equipment) 之設置，用以輔助自動號誌之不足，此種設備，係置於軌道平面上，若一經重上之弧形鐵式軌桿觸及，則前方號誌，立即顯示，使司機將列車停止；此種設備，本薛文尼

亞於一九三六年中已廣為應用，拉卡威納 (Lackawanna) 則已引用多年，但僅一具耳。

聯鎖設備之進展

一九三六年中增

加之聯鎖裝置為二十七處，較之一九三五年之二十處，一



圖二 紐約中央鐵路新設之新式聯鎖機

九三四年之十八處，無若何顯著之進步；其中最著者，則為紐約中央鐵路 (New York Central) 之西拉克司 (Syracuse) 之聯鎖廠，其全部設備，皆由一與集中管理設備相似之新式桌上小型聯鎖機管理之，聯鎖之動力，則以電流替代機械；此聯鎖廠，尚有一特點，即廣設地燈號誌，與進站號誌相聯鎖，以表示重複之信號，俾正道上之列車可在最高速度下運行。他如太平洋鐵路 (Southern Pacific)



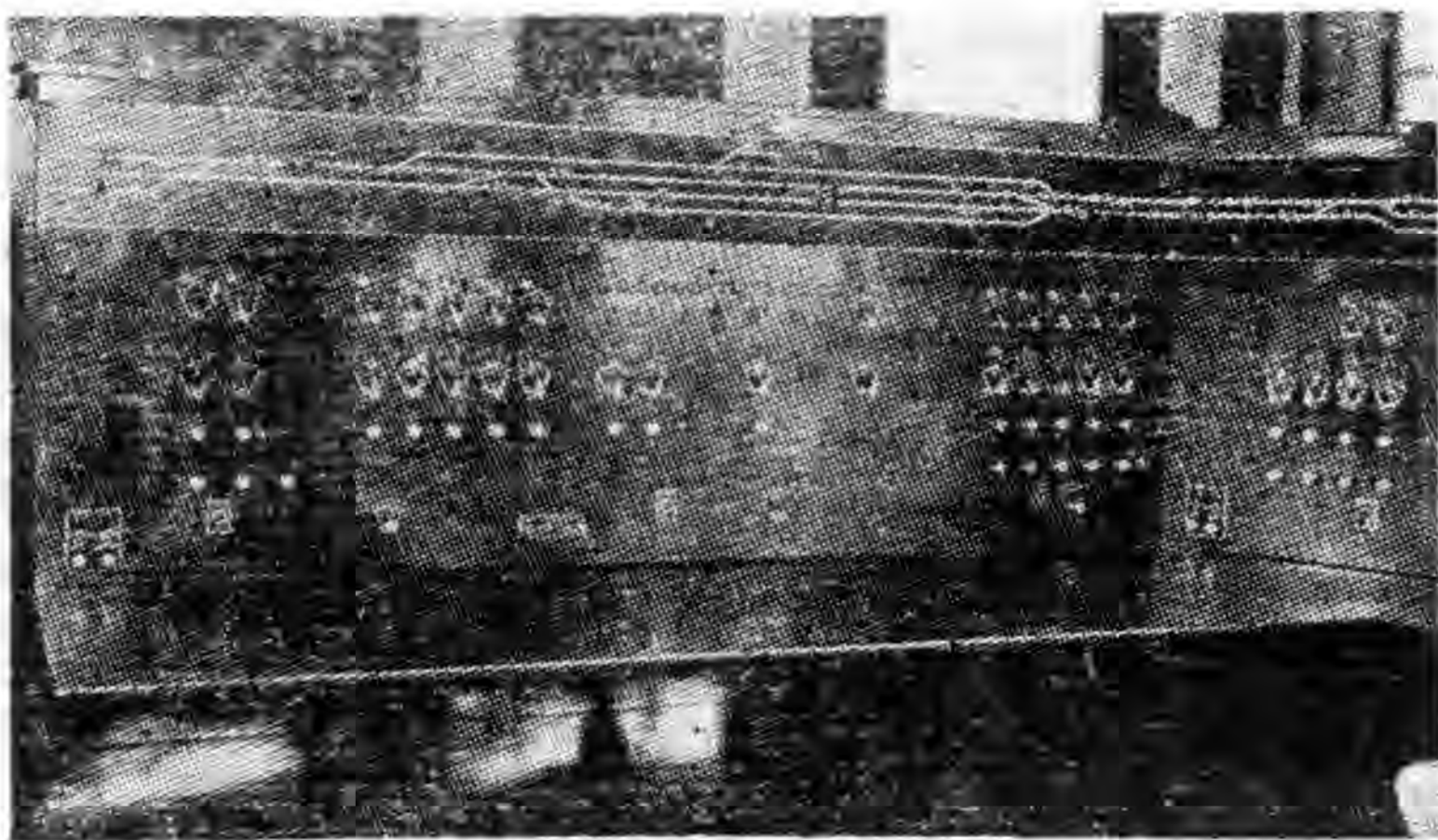
於新奧倫司 (New Orleans) 之與展至新密西西比橋 (New Mississippi River Bridge) 之雙軌路線接軌處，新設三十二個電力聯鎖桿；新海文 (New Haven) 鐵路將鄰近波十頓之雷得維爾 (Readville) 之軌道設計，重新化簡，集中管理於三聯鎖機，其建設之成本，僅三倍於每年所省之費用，亦其著者。

一九三六年中，有六個聯鎖廠係重新改造，改造以後增加聯鎖桿，凡九十九個。其中有為減少軌道之彎度計，乃改建較長之岔道，俾高速度列車仍可開行，於是易機械聯鎖為動力轉軸器或新式聯鎖機，乃為必然之結果；同時易臂形號誌為燈光號誌，及增加電鎖等有關聯鎖之設備，亦為改進之一種。

遠 距 離 集 中 管 理 一 九 三 六 年 中 遠

距離集中管理之設備，計增加三十單位，較前一年之十七單位，略有增加；計包括一百四十個聯鎖桿，八十六個動力轉軸器及二百〇五個號誌，與上年相較，亦有增加；著者如泰克撒司及太平洋 (Texas & Pacific) 鐵路之於泰克撒卡納 (Texarkana, Tex) 及司布林得爾 (Springdale) 間十四

三哩長之單軌路線之集中管理，計包括四動力轉軸器及十六個號誌。丹維及李歐人西鐵路 (Denver & Rio Grande Western) 之米得維爾 (Midvale, Utah) 及盧波 (Roper) 間



三圖 普 撒 比 克 及 歐 海 歐 路 新 設 之 集 中 管 理 機

六·八哩長之雙軌路線上建築集中管理設備，計有八轉軸器及廿八號誌，以管理雙方軌道上之行動。

又對較遠之聯鎖設備，信號管理之制度，亦為多數鐵路所採用，如本薛文尼亞鐵路之司維司維爾 (Swissvale, Pa.) 原有之電氣合力聯鎖，

即因信號制度之引用，而合併於三·八哩外之東力伯梯 (East Liberty) 聯鎖管理之下。



自 動 聯 鎖 一 九 三 六 年 中 增 加 之 自 動 聯 鎖 爲

十九單位，包括號誌一百十七個，此種設施，減少之費用頗巨，大多鐵路皆能於二三年內將所省費用清償其建築之需。著者如丹維及李爾大西鐵路之布雷斯特 (Brewster, Col.)，即因人工聯鎖之改爲自動聯鎖，而減少號誌夫之費



圖 四 加 拿 大 國 家 鐵 路 新 設 之 自 動 聯 鎖 站 號 誌

用；又於初無聯鎖設備之平交道口增設自動聯鎖後，列車停留，因以減少，列車行動，因以自如，行車速度，因以增加；及機車車輛虛耗成本之減少，亦足證明聯鎖設備增加之效率。而自經驗方面觀之，則自動聯鎖，已有更完善之設備，即轉轍器及平交道保安設備，亦能包括在內，如哈布頓 (Hampton, Iowa) 之自動聯鎖，即包括羅克愛蘭

(Rock Island)，芝加哥大西 (Chicago Great Western) 及密尼波里司及聖路易 (Minneapolis & St. Louis) 三平交道口之安全設備在內。

採 用 彈 簧 轉 轍 器 一 九 三 六 年 中 彈

簧轉轍器之建築，爲二百十六個，較之上年七十九個，增加頗巨，此種轉轍器，可引用於列車之常由同一方向駛入正道者。一九三六年之建築中，六十九個爲用於調車場中者，十六個爲用於聯軌站者，二十七個爲用於雙軌路線之頂端者，一百〇一個爲用於岔道之頂端者，一個爲用於岔處者，二個爲用於「Y」形軌道者。一九三六年，尚有一重要工作，即爲四十二個迎面轍尖鎖之完成，此項新發明之功用，對正道轉轍器之防護，與聯鎖相同。

增 加 平 交 道 防 護 設 備 一 九 三

六年美國及加拿大之鐵路及公路交岔處之自動防護設備之完成者，計一千〇七十一單位，較之一九三五年之六百二十八個，實有顯著之增加，其增加之主要原因，即由鐵路自力興築之計劃，改爲由聯邦，各州，或各城鎮集資協力興築。故一千〇七十一個新防護設備中，僅三百六十九個



為鐵路出資建築者，六百三十九個為聯邦政府所設置者，各州則為四十八個，由各城鎮設置者，則為十五個。



五圖 伊諾利中鐵路新設之平交道號誌

政府設置平交道口防護設備之經費，乃經一九三五年之國家工業復興法 (National Industrial Recovery Act.)，

公用事業管理法 (Public Works Administration) 及意外救濟金撥用法 (Emergency Relief Appropriation Act.) 通過，

而由聯邦國庫中提出者，其中計劃建築最力者，則為中央諸省；如伊利諾 (Illinois) 之完成二百三十二個；印第安

(Indiana) 之預備設置二百十三個，其中九十五個業已完

成；明內索他 (Minnesota) 之四十八個，威司康新 (Wisconsin) 之四十四個，加里佛尼亞 (California) 之二十七個，威明 (Wyoming) 之十五個，吞尼西 (Tennessee) 之十四個及維爾

門 (Vermont) 之十一個皆是。除上述以聯邦之資金建築者外，並有若干計畫，為各州所興築者；如安大略 (Ohio) 之十六個，密西根 (Michigan) 之六個，及本薛文尼亞之四個等是。



六圖 伊諾利中鐵路新設之平交道防護設備，當列車駛近時，其臂形即自自動落下，以阻止公路上之車輛行進

一九三六年中各州所採防護設備之種類極多，其中以

美國鐵路協會 (A. R. A.) 號誌股所認為標準之閃光號誌

(Flashinglight Signal) 為用最廣，計一千五百六十個，而號

誌股所認為閃光號誌一部之「停止」或「停止於紅色號誌前」

之標誌，亦已普遍引用，去年建築之一千五百六十個中，

只六十六個為未設此種設備者。旗號號誌，亦為鐵路協會

規定標準之一種，然已逐漸退步，只二百八十二個耳。至

旋轉圓盤停車號誌，雖非鐵路協會規定之標準，然以閃光



美國及加拿大鐵路過去一年號誌建設之進展

號誌補助之後，於威司康新，明內索他及其他諸州應用頗廣，總計三百十五個。一九三六年中，並有三十二個「停止及進行」式號誌之建設，以保護鐵路之平交道口。又有以只設號誌，仍不足防護，必須另外設置自動管理之平交門，或其他防護設備，以保護之者，上年中完成者，計有四十個平交門及六個其他防護設備。

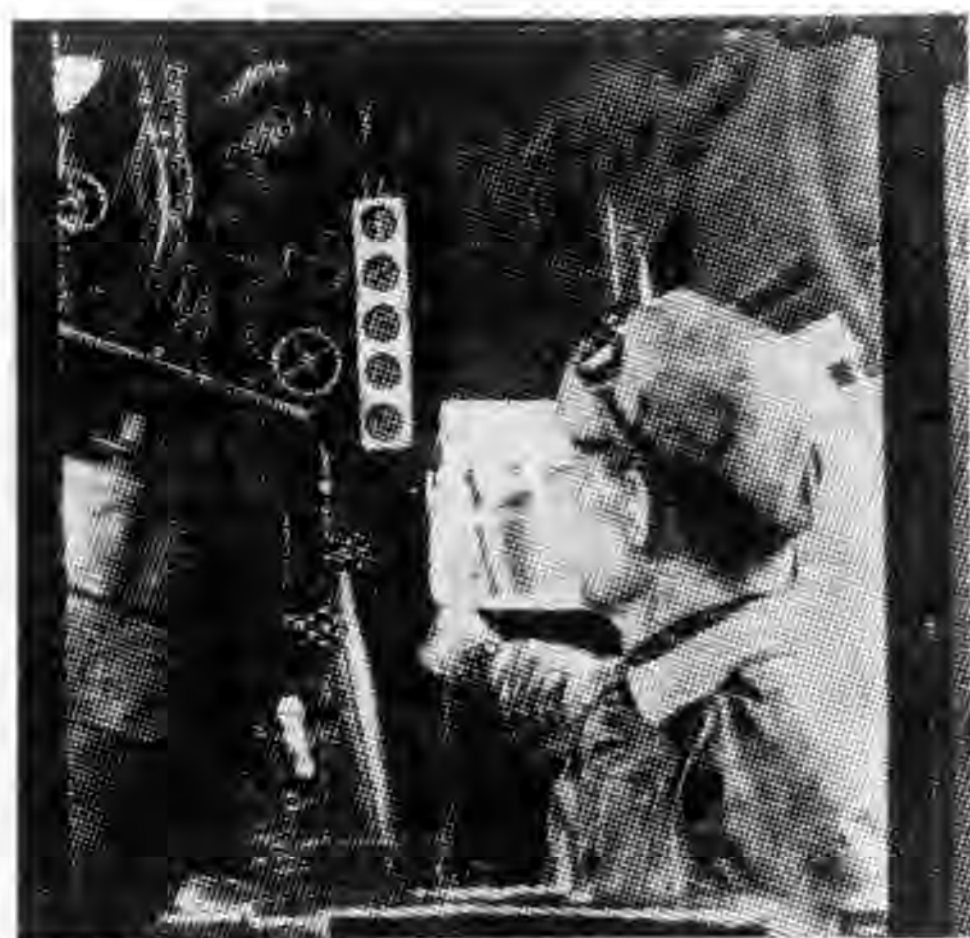
若干平交道之防護，及管理之新發明與改進，過去數年，皆已引用；而高速度列車之行駛，必須使其管理之區段展長，以防護平交道口之安全，然如此，則低速度列車行駛時，號誌之運用時間，因以延長，如停於車站，水鶴，或調車時，號誌亦已顯示危險，而列車則仍未駛近，故另置管理之設備，以減少此種號誌不必需之運用。

一九三六年中，對閃光平交道號誌中光綫之排列，亦頗有改進，即所以管理射至公路上之光綫，以免因陽光之幻像而引起錯誤之表示。

奧爾頓 (Alton) 及大川克西方 (Grand Trunk Western) 則以臂形號誌用於平交道口，以至今日，亦有良好之成績。

五〇

六年中列車管理及機車號誌中之重要設備，即本薛文尼亞鐵路在其費城及哈里司堡 (Harrisburg) 間之機車號誌之設備；當此工程完成以後，此路之幹綫，如紐約至華盛頓，阿特蘭地 (Atlanta) 至彼資堡 (Pittsburgh) 及彼資堡至印第安那波利司 (Indianapolis) 等區間，皆有機車號誌之設備



本薛文尼亞鐵路新設之機車號誌

矣。上年中列車管理設備中，尚有一重要之變更，即新海文鐵路因州際商務委員會之命令，將其自動帆機之設備廢除，而代以機車號誌，俾與

路上之號誌相連接呼應。

去年中各種特製列車管理設備，多用於各路之輕質列車，而以列車管理器，及機車號誌為尤著；如聯合太平洋鐵路之流綫型列車，洛杉磯城號 (Los Angeles No. M-10002) 舊金山城號 (City of San Francisco, No. M-10004) 及二丹維城

號(City of Denver, Nos. M-10005, M-10006)等列車上，即由聯合轉轍器及號誌公司(Union Switch and Signal Company)裝設複合自動列車管理，及機車號誌之設備。並計畫於芝加哥及西北鐵路(Chicago & North Western)之支加哥與康西布拉夫(Council Bluffs)裝設鐵路號誌公司(General Railway Signal Company)之繼續性二位式速率列車管理設備。於聯合太平洋鐵路之北普雷特(North Platte)及哲姆爾(Cheyenne)間，裝設聯合轉轍器及號誌公司之二位式繼續性機車號誌設備。並於南太平洋鐵路之安多維(Andover)及歐克蘭(Oakland)間，裝設國家安全設備公司(National Safety Appliance Company)之間歇磁電引導性自動列車停止設備；此種設備，尙有感覺興趣者，即南太平洋鐵路，曾將司普拉克(Sprague)式列車停止設備上之磁石收受器及繼電器，用於軌道磁石之上，亦能適合繼續制設備。

裝於紐約及新海文及哈得佛鐵路之彼司勒(Boster)自動蒸汽流綫型列車上之複合機車號誌制度，則爲聯合轉轍器及號誌公司所製造，可在哈得佛區段之新海文及司不林費地(Springfield)間之二位式設備之無信號繼續引導制下及海濱鐵路(Shore Line)之新海文，及奧巴姆(Auburn)

間之四位式設備之信號，繼續引導制下運行。此種設備中之最主要者，即爲一四位式信號機，另於機車設備上，增一信號機，此種信號機，爲一轉換機所管理，常列車在哈得佛段無信號地點行駛時，無車區段之收受綫圈所感應之交流電，即按每分鐘一百八十次之速率，而使其主要繼電器，可以運行。於是乃能使無車管理繼電器，發生效力，而顯示綠色之機車號誌。

#### 列 車 管 理 設 備 之 進 步 列 車 管

理設備，爲上年新發明之一，即在路易司維及納司維(Louisville & Nashville)試設之時間重整器，即在自動軔機運用後，重整列車停止設備之裝置；此與普通重整接觸器不同，因普通重整接觸器，必須由地面上運用之，而此新式重整接觸器，則裝於機車上；並有一計時機之裝置，其作用即在使電汽接觸管理關於重整桿運用之後，不立即關閉，須經一預定時間始可，在此種方法之下，州際商務委員會規定在列車未完全停止以前，自動軔機，可不必放鬆，因可避免遣派列車人員下車重整設備之危險也。

根據州際商務委員會保安股(Bureau of Safety)之要

求，彼資堡及伊利湖路(Pittsburgh & Lake Erie)之試驗，證明鐵路號誌公司之二號間歇引導性自動列車停止器，可於每小時八十五哩之速度下運用；巴梯摩及歐海歐之機車上，裝置該項設備以後，在設置聯合轉轍器及號誌公司之誘電器之彼資堡及伊利湖之自動列車管理區內運用時，即可由其間歇性而使自動軋機發生作用。此種設備，可以運用之最高速度，尚無一定；而根據試驗，則在每小時八十五哩之速度下，仍可運用也。

一九三六年中，州際商務委員會，曾於法庭對雷海維雷(Lehigh Valley)提出訴訟三次，罪狀有五，其理由，即因違反自動列車管理之規定，訴訟中最要之點，即曾有機車及自動車於自動列車停止區段內，與行車方向逆行，而並無自動列車停止之防護，此種自動車及機車之設備，只備有向前進行之用，故逆行時，即不能發生效力也。結果，鐵路只可承認其罪狀，並對每一罪狀，付以最低之罰款，並担負其他費用。按此種訴訟，殊為有趣，蓋委員會因鐵路之違反自動管理之規定，而提起訴訟，尚屬創聞也。

上年中舊金山，歐克蘭大橋之自動列車管理設備之計畫，業已擬定；並已着手進行，計包括橋樑本身，及兩端進口處之設備，而南太平洋公司及啓綫(Key System)之複式單位車輛，亦將裝置自動機車號誌及速度管理器矣。

一九三七年之新展望 一九三

七年號誌建築進展之希望頗大，美國只有三路，預備建築之自動區號誌之哩程，已能與一九三六年完成之總哩程相等。若干鐵路，皆各具改進計劃，如增設自動號誌及注意高速度列車路線之設備等。有一鐵路之預算中，有六個集中管理設備之計畫，並有若干合併聯鎖裝置之計畫。是就本年預測，至少有二個車輛制動器(Car Retarder)可望設置。平交道保安設備，仍有大量增加之希望，為卡羅林納(Carolina)有四十個平交道保安設備之計畫，印第安納之第二計畫中有一百個設備之計畫；伊歐瓦(Iowa)，泰克撒司，阿堪撒司(Arkansas)，威明，克羅雷達(Colorado)，多卡脫司(Dokatos)及其他諸省亦正在擬具計劃中。

歷年號誌建設比較表

設備種類	1931	1932	1933	1934	1935	1936
自動號誌	3,501	617	1,189	372	749	838
公路號誌	2,368	879	1,010	768	1,252	2,234
聯鎖桿	2,701	611	782	307	468	554
重建聯鎖廠中增加之聯鎖桿	162	124	106	433	182	99
遙遠及集中管理制之聯鎖桿	653	93	159	141	93	140
遙遠及集中管理制之動力轉轍器	412	63	67	89	50	86
遙遠及集中管理制之號誌	883	139	228	198	124	205
自動聯鎖廠之號誌	410	251	134	152	124	117
彈簧轉轍器	122	57	42	47	79	216
制動器	41	3	3	—	—	—
制動調車場之動力轉轍器	96	—	—	—	—	—
共計	11,349	2,837	3,720	2,507	3,121	4,489

中國人應完全以中國利益為本位。換句話，祖國利益高於一切。世上只有互助，沒有單援。中國人保衛祖國，要自己流血，他人不能代流。說到互助，那是國際上常有的事實。中國有力量，有信用，有統一賢明的政府，有萬眾一心的國民，則國際上各種事業的互助，隨地隨事，可以取得。若分裂，變亂，無常識，這樣國民，只配亡國。我又敢說：中國並不孤立。只要我們大家團結，行動合理，決心保衛自己，同時，不侵害別人，那麼，中國民族復興的大業，是一定成功無疑的。

上海大公報



# 鐵路電化及運輸問題 (四)

威次恆譯

## 六 行車班次

各路自改蒸汽為電力，並採用倍數單位制度以後，結果已將原有班次，予以增加，行車情形，亦有改進，使行旅方面，更滋利便。郊外及郊內各路，如能照辦，其利殆難盡述。

阿姆斯特丹—鹿特丹幹綫，於電化之後，行車及班次，兩俱改善，行旅稱便。現除早晚每隔十五分鐘即開一次之外，平時每隔半小時亦開一班。我國自將泰因方面之利物浦—南港鐵路，及倫敦地下鐵路電化之後，亦有同樣進展，有每隔五分鐘或甚至不滿兩分鐘即開一班者矣。此種頻繁班次之利益，自極明顯，據著者所知，現除瑞士之外，歐洲各路班次之密，常無逾此。瑞士國營鐵路，某路一小時共開七十二次，是不及一分鐘已有一班，較我尤

密。

我國南方鐵路之成績，亦有一述之價值，其郊外營業範圍之大，他路均難企及，茲將由倫敦開赴各方之班次及時間，列表於次：

路別	班次
倫敦至 <u>東克墨頓</u>	每二十分鐘一班
倫敦至 <u>西克墨頓</u>	每二十分鐘一班
倫敦至 <u>薩吞</u>	每二十分鐘一班
倫敦至 <u>塞爾休斯脫</u>	每十五分鐘一班
倫敦至 <u>水晶宮</u>	每十五分鐘二班
倫敦— <u>密特蘭</u> — <u>蘇格蘭鐵路</u> 之 <u>尤斯頓</u> — <u>滑式福德</u> 郊外幹綫，此時已經採用電力，每隔十五分鐘，即開一班，而 <u>都會鐵路</u> 之 <u>貝克街</u> — <u>哈樂段</u> ，自經電化之後，每隔十分鐘，亦開一班，較之前者，更為繁密。	



在尤斯頓車站之內，近懸有新式通告一種，各車開行時刻，一目即可瞭然，且易於記憶。現特轉錄於後，使讀者可以取法：

「電氣列車在第四及第五兩月台」

每時兩班踏六踏十二各開一班

直通滑武福德，各站俱停。

一時四班每十五分鐘各開一班

「直通維理士頓各站俱停。」

此種行車時間表，因簡明易記，故各路現多採用。

各路因行車班次之可增加，故均喜改用電力，吾人研究至此，不妨再將內中種種因數，稍加思索，如電車及公共汽車之何以得人歡迎？其非由於舒適方面，自極明白，蓋此種車輛，大都缺乏溫暖設備，即有之，亦多半不甚完善，非冷風仍從縫隙而入，即空氣窒息不通，其坐位亦多不舒適，人數過多之時，更擁擠不堪，其速率既不及火車之快，而停靠次數又較火車為多，本無舒適之可言也。其所以得人歡迎者，蓋因此種電車及公共汽車之行車班次，來往甚密，可無檢閱行車時間表之利益耳！旅客方面應有之事，不外親赴車站或停車之處乘車，如車尚未到，即稍候

須臾而已。於班次可靠之外，尚有一其他利益，即該項電車及公共汽車，俱係沿街而駛，其停車之處，每在旅客下車欲赴之地之附近，故更得旅客之歡迎。但

兩相比較，總

以班次頻繁，

更得旅客之歡

迎，後者尚在

其次。

對於此節，

吾人如將利物

浦街及厄平森

林間今日之行

車情形與電氣

列車能力予以

對照，即知二

者之孰勝。其所以獨擇厄平者，因該路運輸情形如是，實

有採用電化之必要也。在每日十一點至兩點之間，該路現



圖一 泰因路外之電氣列車



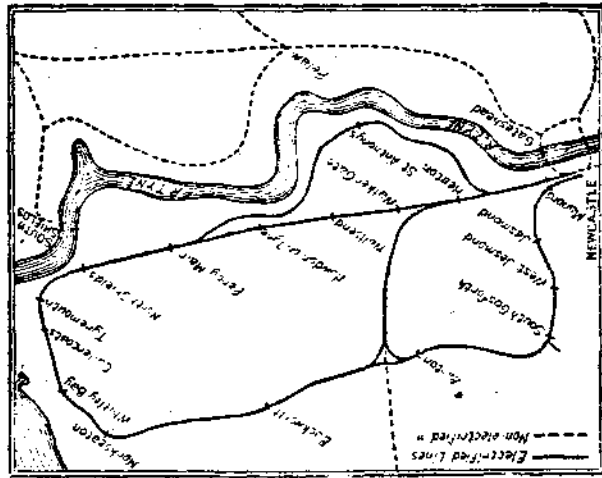
祇開列車三次如下：

十一點四十分，十二點三十三分，及一點三十五分，如能採用電化，證以各路之前事，相信每十五分鐘至少即有一班矣。

該路之所以未採用電化者，或有其相當之理由，如成本關係等，但在此倫敦繁盛之區，來往行人，川流不息，再鐵路運輸非增加行車班次，即無法可以順利解決，而竟不予採用，實未見其可。

對於以上各節，讀者之中，難免不以

著者言之過甚，但此種因素，於採用之後，一可增加國人旅行興趣，再可使旅客得就公共汽車及火車之中予以選擇，其關係實至重要，并非向壁臆造也。今日之電力牽引辦法，及新式車輛等之構造，實給各鐵路公司以發展營業之機會，如能盡量採用，收入自可轉佳，較之以往種種設



二圖 泰因電氣鐵路形勢圖

施，為利多矣。

### 七 速度之因數

對於增加現有火車及輪船速度一說，有謂有利者，有謂無益者，衆論紛紜，莫衷一是。如拉集衆說，筆之吾書，其勢殆非另闢一章，不能盡載。於採用電化之後，應可加速開車速度一節，前經一再言之，蓋其地位實至重要。電力火車得在郊內及郊外人煙稠密各地行車更快，其主因即在加速開車速度，對於此節，在本文論倫敦地下鐵路段內，已有詳細敘述，於採用電力之後，各車如何增速，其對於有關各方之直接利益如何，內中均經道及，讀者但一閱該章所註各節，即知所省雖僅一秒鐘之時間，積少成多，其影響已非等閒。但於節省時間之外，尚可省出不少車輛，其在倫敦及各大城市之行車，此實非常重要。如某路之行車速率，可由九十分減為八十分，積十二時所省之時間計之，即可多開一次，且無須多加車輛。在經濟方面言，不必多付一個便士之資金，即可多出一列之車輛，如路線較多，其收效自必愈大。結果不獨該一列或若干列之列車效用，於以增大，即該路之運輸能力，亦可於

焉增加。

此點既如是其重要，現特於鐵路之外，舉航海船隻方

面之事，為之說

明：如某船航綫，

一向係往來於甲乙

兩港，每水行程，

需時十四日，加以

兩港之上貨落貨及

添置船上用品及食

糧等各需十四日，

合計每一次之來

回，共需五十六

日，一年來回六次

之外，尚餘二十九

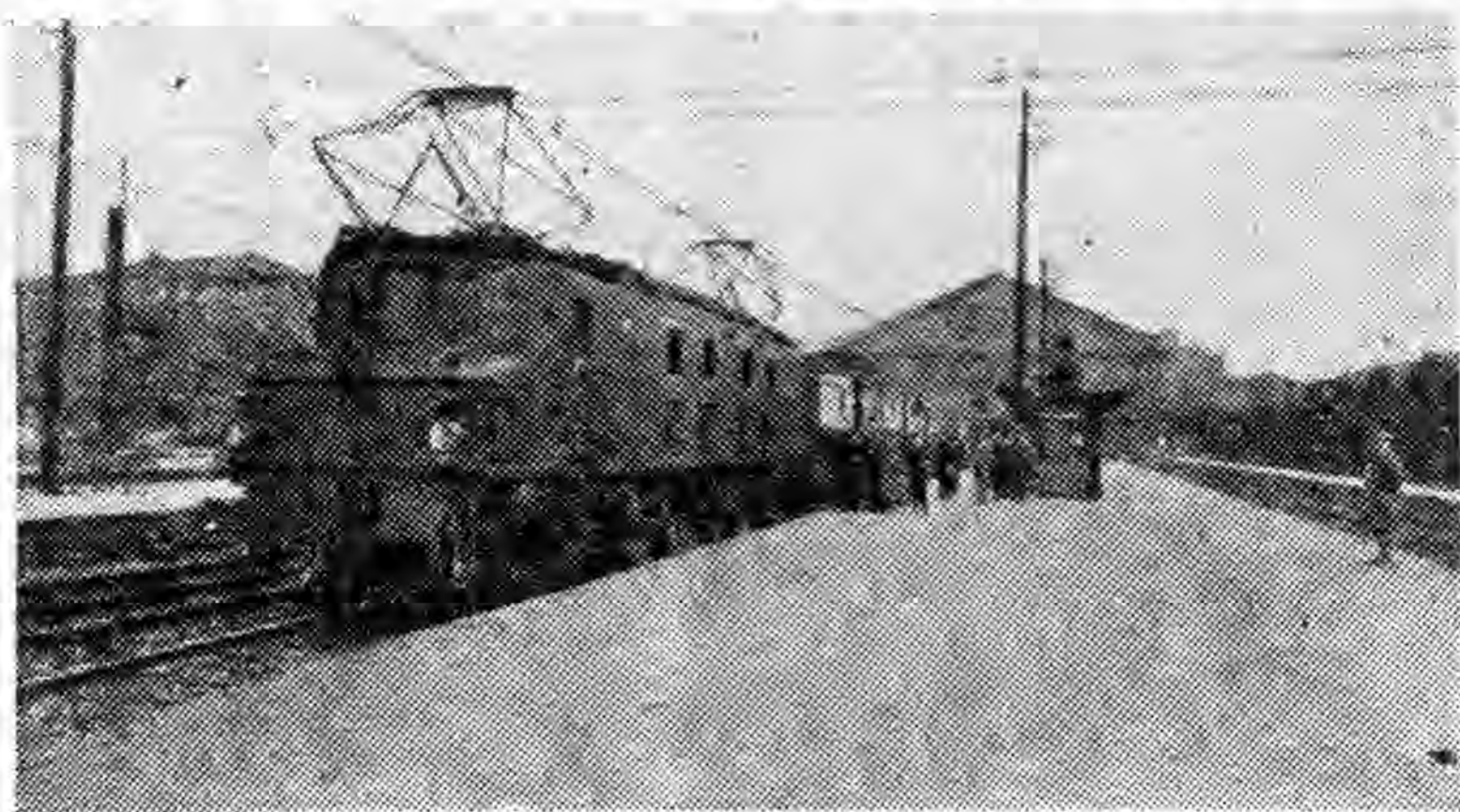
日。如輪船方面能

在兩港採用新式設

備，為上貨落貨之用，并將應需時間由十四日改為十一

日，每次來回，共需五十日，即一年之中，該輪已可往返

七次，而用於該輪之資金，亦可增加百分之十六之生產能



三圖 巴黎—奧爾良特快電氣機車

力。至於因添置新式設備之資金，儘可以增加之碼頭稅支  
付之。觀於以上各節，可見增加速力，其成效實等於支出  
資金，換言之，即省出該項資金，無論在時間或經濟等方  
面言，均為有利也。

大概言之，運輸繁忙之行車速率，如能增加，不獨利  
及乘客及一般商人，事實上且可省用無數新資。茲請一言  
乘客方面之利益。其住在郊外之乘客，如能將行程由三十  
分改為二十分或竟至十五分，自必歡迎恐後，蓋於時間方  
面，已省不少，對於此節，可舉利物浦—南港鐵路及南方  
鐵路，為之證明。

#### 利物浦至南港

該段全程十八英里又半，路上共停十四次，於行駛蒸  
汽機車之時，需時五十五分，每一小時共行二十英里，但  
自採用電力之後，有三十七分即可畢其行程，每小時已行  
三十英里。

#### 南港鐵路

該路各段行程，已分別縮減如次：



段別 蒸汽(分) 電力(分) 加速百分比(分)

倫敦橋至卡塔汗 四五·五 三四·五 二四

倫敦橋至泰瓦夫 五〇 四一 一八

倫敦橋至水晶宮 二六 一八 三一

倫敦橋至科爾斯頓 四一 二六·五 三三

郊外運輸，一經採用電化之後，定可得到上述成績。

至於快車方面，即可以荷蘭前事為證，由阿姆斯特丹至海牙，全長四十英里，一經採用電化之後，僅需四十八分鐘，平均每一小時已及五十英里，其速率將必更進也。

瑞士快車

其在瑞士境內之橫斷大陸聯運通車，此時均經採用電化，事實上，自經採用之後，其行車時間，均各有極大減縮。例如由意大利邊境奇阿素至盧層一段，全長一六一英里，全程之中，多為峻峭之斜坡，及達最高之點，且有一聖哥搭特隧道，現已由蒸汽時代之五小時十九分減為四小時三十七分，每小時平均共行三三英里。再由巴而至奇阿素一段，在蒸汽時代，其載量限於三〇〇噸，全程共行六小時五四分，於改用電力之後，其載量已增至四三〇噸，有五小時一九分，即可畢其全程矣。

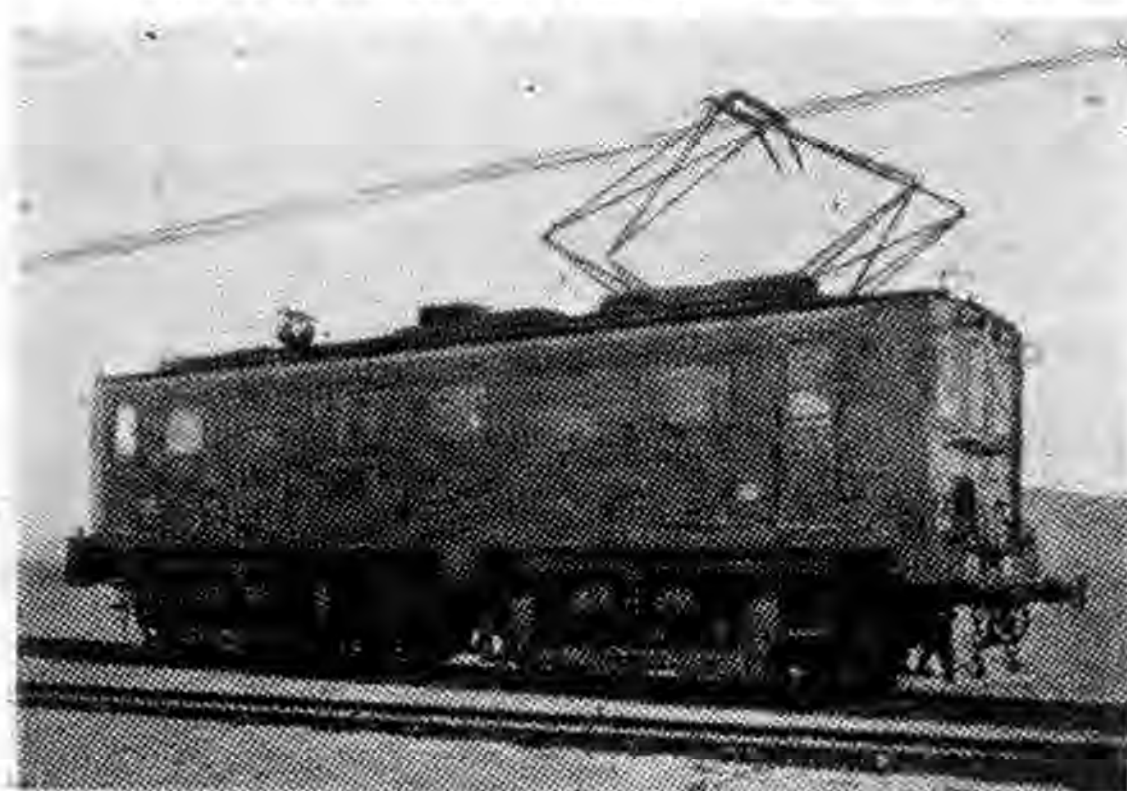
觀於上開兩路，可見於採用電化之後，其速率及載量，均有不少之改進；至於速率之增加，要言之，即因有以下兩種因素，如(一)開車速度較大及(二)於上坡之時，有較大之牽力。

每小時六十英里及以上

對於速率一節，讀者因見以上所述各路，其速率多在每小時五〇英里以內，對於每小時六〇英里或以上之說，恐難免不無懷疑，但荷蘭及瑞士各幹路之最快一段，每小時均行六五英里，而法國現有之速率，較此更大，其勢且將更進也。

圖四

巴黎一奧爾良鐵路電氣客貨機車



法國至奧爾良一段幹路，業經採用電化，於試車之時，該機車重量為一二〇噸，所拖之列車重量，為三八〇噸，每小



時已行七〇英里，及由巴黎開赴維也桑，該綫共長一二八英里，在一小時又五七分鐘，已經到達，平均每小時實行六五英里，在最快各段，每小時俱行七八英里，實無用其懷疑也。

每小時一三〇英里

客車速率最高可達若干英里，在一九〇二年之間，德國已經試驗一次。其時有柏林電學專家多人，決意予以試驗，故特在柏林郊外築一長約十四英里之路軌，標準軌



圖五 巴黎一奧爾其鐵路高速電氣機車

距，弧綫微彎（半徑一，一〇〇碼）。路上設有一萬二千至一萬四千弗之三相電流架空導綫，及電綫三條。其特製之客車，重在九十噸以上，長約七十二呎，機車之內，裝有馬達四副，合共馬力一千

匹。於試驗之始，速率已經甚高，最後每小時竟行二一〇公里即一三〇·四英里，平均每小時一一〇英里。試驗結果，德國即宣稱必在柏林及漢堡之間，築一電氣鐵路，每小時行九〇英里，但嗣以種種事件，竟未見諸事實。不過柏林方面，此時已在努力推進之中，其在京城以內行駛各路，大約不久即完全改用電力牽引。對於貨運列車牽力等，德國鐵路當局已經開始種種實際試驗，如有成效，將再注意於客運速率，但無論如何，上次每小時一三〇英里之紀錄，均為其他蒸汽及電化快車之所不及也。

至於電車之速率，於採用電化之後，確已進步不少，較之蒸汽及馬力時代，實不可同日而語。

行車迅速，本極重要，但亦不能視同神聖，不顧環境及情形，一成不易。例如今日由倫敦至愛丁堡之夜車，一向俱係翌晨六點三十分到站，如亦不察環境及情形，但求迅速，使其於五點三十分即已到達，此必為乘客之所不喜。於另一方面，如由某城開赴愛丁堡或其他各城市之火車，向係晚間十時三十分到站，如能將速率增加，使其於九點三十分到站，乘客自可歡迎，一切須視情形及環境而定，不能但求迅速也。總之短程運輸，以時間愈短而愈經

濟，而尤以郊外行車爲甚，讀者須勿誤會。

倫敦隧道

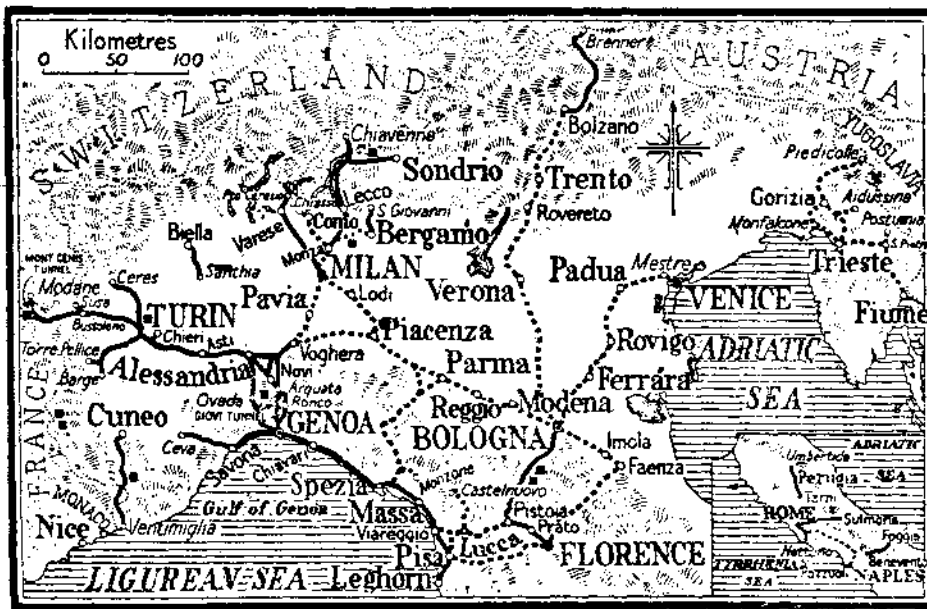
倫敦北部現以蒸汽牽引各隧道，此時已不合時用，其往日之價值，今日已成過去。以倫敦北部之地勢等情形而論，隧道既多，而斜度又極峻峭，此種建築，成本極費，困難諸多，自係事實，但於採用電化之後，即可增加開車速度，增加上坡機力，增加司機旅客等之舒適安全及衛生，實至相宜，不能以費鉅工艱而忽之也。

茲將關於速度方面採用電力牽引，綜合其利益如次：

- 一、在短程運輸方面，電力列車，亦較蒸汽列車更速，蓋前者可以增加其開車速度。
- 二、如載量極重，行車極快，電力可以維持其平均速度，而蒸汽機車，一遇高坡，即相差甚大。
- 三、各路線傾勢愈大，電力愈較蒸汽爲佳。
- 四、證以上述德法兩路之實驗，普通客車所需之任何速度，電力俱可維持滿意。

八 幹路之電化

荷蘭方面，雖無天然水力，可以發電，所產煤量，又極有限，但於一八九七年，業將運輸最爲繁忙，地位最關重要之阿姆斯特丹—鹿特丹幹路，改用電力。荷國之外，



圖六 義大利電氣鐵路  
指電氣鐵路  
正在建築中之電化各路

如吾人再將世界各國之鐵路事業，逐一加以考察，可見幹路電化一節，此時已極普遍，並不以歐洲爲限。

## 法國

於歐戰甫息之後，法國運輸業因感受煤價奇重之壓迫，故特由工務部組織一委員會，將關於電化方面之技術、經濟，及財政等情形，加以研究，結果均一致主張利用水力，蓋法國南部，原有大量水力之供給也。

其由於該會決議而起者，先有政府方面電化五千六百英里鐵路之宣告，該項鐵路，大都在法國之南部。此事係於一九二一年春間由工務部部長托樂君發表，并謂所用之電流，可達一，五〇〇弗，機車重量，六十五噸，雖達最高載量，每小時可行五十六英里，其馬力可由二千五百匹增至四千匹。應予電化者，為南方；巴黎—里昂—地中海；巴黎—奧爾良三路。至於此中之利益，據托樂君之指示，謂可以減省人員，少用材料，增高機車牽力，增加安全及節省煤筋等。上述三公司，此時已根據該項計劃，陸續見諸實施，其進步最速者，當以法國西南各路為甚。中央鐵路公司所有之路線，已有四百八十英里改為電化，連由巴黎至馬德里間之波爾多—伊編段幹綫，亦在其內。若以客車速率而論，其往來於巴黎—馬德里間之「南方特快

」，實為世界之冠，平均行程，每小時計達六二英里。其牽引此種列車之電氣機車，共有兩種，俱為二—三—二式，其馬力又由一千五百匹增至二千二百五十匹，具有主動輪六（三對），於車之前後，各裝兩軸轉向架一只。（見圖三，四，五）巴黎—奧爾良鐵路，此時已在努力改進之中，除已完之六百十三英里外，不久將又有一千英里可以告竣。於試車之時，該路某列車已達每小時七十英里，最高速率七十八英里。至其重量，則為三百八十噸，機車重量，一百二十噸。

據當局正式報告，此時已有較多之電氣列車，可以加入營運，如不採用電化，展築及放寬等費，勢必更鉅。至該路能力之得以增加，其主要原因，實由於採用電力，蓋列車之速力及噸量，兩者均增加甚鉅也。

## 瑞士

瑞士電力列車，更有大規模的進展，其詳細情形，可於瑞士聯邦鐵路中見之。該國情形，與英國至不相同，其城市及郊外運輸，均無英國之繁忙，本無電化之急切需要，故其辦法，亦與英國大異。某路倘已採用電化，例於列車



之前，各掛一電氣機車，以代一向所用之蒸汽機車，所有各列車，不問其為客車貨車，快車慢車，區間車或聯運車，均一律以電力行駛。結果，所有各主要國際列車，於一進瑞士之後，即有電力之利。其經聖哥塔特隧道而達義大利，由巴黎至米蘭，羅馬，維也納等地，由德國北部而至米蘭及義大利各路，此時俱係以電力牽引，電之來源，即藉阿爾卑斯山水產生。茲將內中實際情形，舉例說明如下：

聖哥塔特綫，該綫係由義大利國境之考阿起至琉森止，全長一五一英里，綫內傾度，非常峻峭，且有長約九英里以上之聖哥塔特隧道，在其頂端。其電化工程，係於一九二二年告竣，所有該路之客貨列車，俱係以電力行駛。因改革者祇有改蒸汽機車為電氣機車一點，原有各車，俱未變更，又未採用倍數單位車輛，故對於行車時間表一節，俱無變動，班次又未加多。所得而言者，惟於採用電化之後，客車時間，已經加快，電氣貨車，於上坡之時，已較容易，對於時間及機車哩程，兩俱較省而已。對於以上各節，容於瑞士鐵路文內，再詳論之。關於儲量方面，據正式報告之記載，在一九二六年度，該地業經採用

電化之客貨列車儲量，已由蒸汽時期之二二二噸加至三一二噸，相差幾及三分之一矣。

對於客車之編配一節，亦頗感興趣，其由巴黎開赴義

大利及東方之列車，俱掛有郵件行李車四輛，（每輛十四噸），客車四輛，一至米蘭，餘至的里雅斯德。（每輛卅五噸），羅散的里雅斯德餐車一輛，羅散—布立居餐車一輛（每輛四十二噸），又至布立居之普通客車二輛（每輛卅五噸），合計除

乘客重量及機車重量之外，總共三百五十噸。其由巴而至



圖七 巴黎—米蘭國際電氣客車



義大利者，計共四百二十五噸。

於五年之前，瑞士即宣稱儘於一九二八年以內，完成電化鐵路九百八十英里，此時已完成六百三十英里，計至一九二八年止，該國已有一，八七五英里之電化鐵路矣。

### 意 大 利

該國鐵路，十九皆爲國有國營性質，截至一九二七年底止，合共已有八百十三英里之電化鐵路，且大都盡爲幹路，所有客貨各車，俱係以電力牽引。在政府方面所定之計劃，甚欲將電化事業，陸續予以推進，使將現有高傾各路，盡用電力行車，吾人但一閱圖六，電氣鐵路，縱橫四至，即知該國電化之成績爲何如矣。

### 德 國

結至上年初期止，德國已有已成未成之電氣鐵路一，三五·一公里，內中九三五公里爲幹綫，一二公里爲郊內及郊外鐵路。其電化事業之最發達者，當以巴威方面各路爲甚，蓋該地多山，山上湖沼極夥，有充分之天然水力，可以發電，且於歐戰甫息之後，各幹路即已實施電化也。

對於增加貨運機車電力一節，德國此時進行甚亟，即對於該項機車之製造，現亦積極從事，其發展尙無止境也。

### 南 非 洲

於歐洲之外，非洲亦有採用電力之鐵路。那達耳方面之彼得馬利堡—葛倫科鐵路，即其一焉。該路全長一七五英里，北通布勒陀利亞，西接約罕涅斯堡，地位非常重要，於一九二六年由聯邦政府，決意採用電化。於實施之後，幹路方面之客車速度，不獨未曾稍減，曩之共行八小時又十七分者，此時已減爲七小時又四十七分。此種數字，尙係指傾度陡峭及載量極重之列車而言，不過，於採用電化之後，貨車速率，實已與客車不相上下，那達耳段各列車，速率均有增加矣。據政府方面之報告，謂結至一九二六年年底爲止，該路客運，較之上一年度，已加百分之七·六九，貨運亦加百分之一一·〇，以前非有蒸汽機車一百三十輛莫辦者，今有電力機車七十八輛，已足敷營運之用，電力機車之功用，於此已可概見。

再據該路總經理之報告，略謂此種改革計劃，支出浩繁，自係事實，但那達耳幹路之運輸能力，已經增加百分

之五十，此所收之利，已足補此項支出而有餘，茲特摘錄於次：

「在平常行車，貨運列車達一、五〇〇噸，即須有三個電力機車，方可分運，但於改革試驗之時，彼重量二、〇四三噸之列車，有一電力機車，即已勝任，該列車每小時行二十英里，并未感覺何種困難。全列之中，共有車輛三十二節，全長一千七百呎。」

關於回復制動辦法方面之改革，容於論及貨運列車之時，再予討論，但其功效之有足述者，即該項回復制動辦法，實使重量貨運列車於下山之時，較之在平地行駛更快；蓋於超過平常速度之時，此種回復動作，即與車上各軀，立刻自動發生作用也。

### 美國

對於美國方面之電化情形，茲舉以下一路，以證其餘。在一九二八年之間，美國芝加哥—聖保羅—密爾窩基鐵路，已有長程電氣列車之行駛。該鐵路公司之電化計劃，係於一九一四年歐戰之前，開始舉辦，及一九一六年四月，已有二二六英里完成通車，再在一九一六年十一月，

又完成二一二英里，其第三段計共二一〇英里，係在一九二〇年告竣，合而計之，一共六四八英里。其所用者，係屬一種直流制度，電氣傳遞，憑藉高架觸桿，應用之電，則購之於電氣公司，以高壓電綫爲之傳佈，裝有開關，以資啓閉。再由鐵路將此十萬弗電力之三相交流，減爲二千三百弗，於減過之後，再以馬達發電機，將其改爲三千弗直流。此種馬達之製造，非常完美，故於下坡之時，可作發電機之用，使電流仍回原綫，并能充分限制列車之速度，無須開動制動機關。近據該路之報告，自經採用電化之後，在此九年之間，所省之營業開支，爲數已極可觀。

嗣以經費支絀，該路電化事業，稍形停頓，但由哈羅湯經落機山段而達西雅圖一綫，仍謀完成，蓋據當局之意，如採用電化，不獨可省該綫之開支，其業經採用電化各段，亦將因此更省，此綫完成，該公司已有八七〇英里之鐵化路綫，可資營運矣。

紐約城外之鐵路情形，頗感興趣，亦有一記之價值。於一九〇三年度，該州當局通過一案，着紐約中部哈得孫河鐵路公司，將在城市隧道行駛各蒸汽機車，一律採用電化，蓋以烟霧迷漫，屢肇鉅禍，而空氣窒塞，行車遲滯

也。

於改革之後，公司因又將該地車站予以改造，所有幹路及郊外列車，俱用電力牽引，幹路即用電氣機車，郊外各路即用倍數單位制度，迅速安全，兼而有之矣。

### 其他各國

對於荷法義瑞德美及南非各國之幹路行車情形，著者因有種種考據之資料，故已分別說明於上，其他如澳地利亞，西班牙，印度，日本，及新西蘭各國，情形亦大致相仿，據各方創辦者之見告，於採用電化之後，成績極為滿意，電化之利，於此亦可概見。

### 印度

大印半島鐵路公司，此時已將由孟買至浦那一段之幹路，改用電化。該段所經各地，風景如畫，怡人心目，實為印度鐵路旅行之冠。火車上行，傾度極峻，中分兩路，一經噶茨上達伊吉浦里，一至距離孟買卅四英里之卡爾楊

聯站，其斜度先為一與四十二之比，更上即為一與三十七之比，由下而上，高坡占十六英里，隧道二十六個，且有無數高架橋樑及小橋等。

由孟買至伊老浦里，計程八五英里，至浦那，一一九英里；該兩段之電化事業，此時大約已經完成。

其採用之電氣機車，此時已在建築之中，車身之巨，實為英國之向所未有，蓋該路行車，此項機車須有二四，〇〇〇磅之挽力，於開車之時，每小時可行三六英里，於最快之時，可行七五英里，充其極可行八五英里，然後始能勝任愉快也。機車全重，大約為一一一噸，列車重量，四五〇噸。

該路所用之電，為一種三相交流制度，電力九五，〇〇〇弗，由分站傳電機及迴轉變流機再減為直流，電力一，五〇〇弗。

以上所述各節，尚係一九二八年左近之事，以後之進展程度，自必更甚，讀者姑作為參考之資料可也。

※ ※ ※ ※ ※



## 鍋爐保養及防止水銹方法

吳俊章

蒸汽鍋爐為動力之源，由來久矣。後雖發明汽油機及柴油機等，終以未能到處適宜，故未減低鍋爐地位，且因工業日趨發達，鍋爐更有充分進展之勢。即於使用方面，如節省燃料，延長壽命，以及減低修理洗爐費用等項，亦均有進步，茲就研究所得，略述管見如次：

### 一 鍋爐內部腐蝕之原因

鍋爐內部，發生腐蝕原因，不外下列諸端：

水中含氧體 水中如含有空氣，炭氧氣，

亞硫酸氣，硫化氫氣等，遇熱之後，即將氣體排出，在鍋爐及汽管等處，起化學作用而腐蝕，此種腐蝕，在汽水交界處多見之。

水中含礦質 水中如含某種礦質，遇熱分

解，即生酸類，腐蝕鍋爐至劇，倘含量過多，不只腐蝕，且多生水銹泥土，妨礙水之循環，並妨礙傳熱，鍋爐效率，因之減退，甚至爐管因而燒損者亦有之，此種腐蝕，以熱度高處為尤甚。

水中含酸類 水中含酸，能腐蝕鍋爐，早

為一般人所共知，茲不贅述。

水中含鹼類 水中如含有烈性鹼類，則鍋

爐板，漸呈脆弱，易致裂縫。

電解作用 水質良好，而鍋爐板常現點蝕者，

即由于電解作用，因鍋板之成分，並非純鐵，內中含有炭素及其他原素，鐵與其他原素之間，即生電流，鐵遂腐

蝕。

## 二 水銹之由來

水中所含各種雜質，其能結成水銹者，主要成分為鈣，鎂，矽三種；但以上三種物質，不能單獨析出，多為硫酸，碳酸，或矽酸化合物，或氫氧化合物，而沉澱。例如硬水銹之主要成分，為  $\text{CaSO}_4$   $\text{MgSO}_4$ ，軟水銹之主要成分，為  $\text{CaCO}_3$   $\text{MgCO}_3$  及  $\text{Ca}(\text{HO})_2$ ， $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ，或  $\text{CaSiO}_3$   $\text{XH}_2\text{O}$ ， $\text{MgSiO}_3$   $\text{XH}_2\text{O}$  等是也。

水中所含各種雜質，經鍋爐內漸次蒸發，雜質亦漸次濃縮，如達至飽和度以上，則成固形而沉澱，此即所謂水銹是也。此等物質之溶解度隨各物之性質而異，並與溫度及壓力大有關係。普通鍋爐之溫度與壓力，多保持一定，故單就溫度考察，即能推知水銹經成之大概。

一般物質，對於水之溶解度，大抵溫度高，則溶解度增加，但亦有溫度高而溶解度反低者，如  $\text{CaSO}_4$  是也。由此可以推知鍋爐之高熱部分，較低熱部分，易積硬水銹，高壓鍋爐，較低壓鍋爐，易積硬水銹。 $\text{CaCO}_3$  在高溫時，易于溶解，故低溫部，易積泥狀之軟水銹。總之水中如含

鈣鐵之硫酸化合物，在加熱面處，易附着硬水銹，多含鈣鎂之碳酸化合物，則低溫處，易積泥狀之軟水銹。

## 三 水銹對於鍋爐之障礙

水銹對於鍋爐之障礙，大體可分下列數種：

1. 損失燃料；
2. 水管或焰管部過熱，以致凸漲或破裂。
3. 腐蝕鋼板，或使鋼板脆弱。
4. 洗爐費增加。

水銹對於鍋爐之障礙，雖有種種；但最要者，為妨礙傳熱，及阻礙水之循環。普通水銹之導熱率，約為鋼鐵之數十分之一，或至百分之一，因導熱率之減退，所受之損失，雖以試驗者，及水銹性質之不同，稍有出入，但據 R. Sumner 之試驗，水銹厚二公厘，損失燃料百分之四；厚三公厘，損失百分之五；厚四公厘損失百分之六·五；厚五公厘損失百分之八；厚六公厘損失百分之九；如厚至八公厘以上，大箱焰管，即有燒漲或破裂之虞。

水管或焰管接水面，如積存水銹，不只阻礙傳熱，且易致過熱而破壞，其損害之巨，較之損失燃料為尤甚。是

故使用鍋爐者，非嚴加注意不可；蓋普通鍋爐鋼板，溫度如達 $400^{\circ}\text{C}$ ，則曲伏點(Yield:ny Point)約減低一半，鍋爐內之壓力，超過鋼板之曲伏點，鋼板常然漲出，縱壓力在曲伏點以內，倘長期負荷，鋼板亦難免不變形狀，故無論何種鍋爐，當使用時，非假定其安全極限溫度，而求得水銹容許厚度不可，水銹達此厚度，即須洗爐。

#### 四 防止腐蝕及防止水銹方法

水銹對於鍋爐之害，既如上述，一般使用者，及管理者，無不研究防止辦法，目前普通應用者，可分下列數端：

1. 注意給水，
2. 施行軟水方法，
3. 使用鍋爐漆，
4. 洗爐工作簡單化及機械化。

(一)注意給水 鍋爐用水，固以蒸溜水為最良；但因經濟及事實關係不能辦到，仍須仰給於普通水，但普通水質，多含雜質，即自來水亦難免有腐蝕之虞。井河之水，則更勿論矣。故使用之時，非先充分調查，詳加

分析，就水中所含雜質，分別施以適宜之軟化方法不可。井河水，性質常變，使用之後，亦須時常分析，注意調整。

(二)軟水法 軟水方法，普通分為鍋爐內軟水法，與鍋爐外軟水法二種，大抵水之硬度高者，宜用後方，硬度低者，宜用前方。

甲、鍋爐外軟水法 水中如含有鈣鎂質化合物，即能生成硬水銹，或軟水銹。鈣鎂化合物為水銹之主要成分，倘能除去鈣與鎂，即可防止水銹。故一般軟水方法，多以除去鈣鎂為主要工作，而此種方法，又多分為除永久硬度，與除一時硬度二步。除一時硬度，多用加熱或石灰軟化法處理之。除永久硬度，多用碳酸鈉法，碳酸鈉石灰法，碳酸鈉法，Zeolite 軟水藥法等處理之，使鈣鎂之化合物沉澱析出，即能得良好之水質，決無腐蝕及生成水銹之弊，倘經濟充裕，擇宜使用，當為解決水質之根本辦法。

乙、鍋爐內軟水法 鍋爐內軟水法，即加某種藥品於鍋爐內，使水變軟之謂也。但其目的及作用，與

鍋爐外軟水法，完全不同。此法並非使水質清潔而良好，只能將成硬水銹之物，如硬酸鈣等，變為軟質水銹，如碳酸鈣及矽酸鈣等，沉澱于鍋爐底，由放水活栓，排出於外，以達減少鍋爐內部水銹之目的而已。此法因無須特別設備，手續單簡，故現下應用者頗多，但此法並不完善。不但不能將水中之有害物質，全部除去，且能使鍋爐內沉澱增加，水質因之污濁，用量如有過當，易致汽水共發之弊。市上出售之防銹藥，名目雖繁，而其主要成分，多為碳酸鈉，或磷酸鈉，外加丹甯酸或澱粉，或其他有機物質混合而成。無論何種，均係鹼性，且有呈烈鹼性者，此等物質，加入鍋爐之後，經鍋爐蒸發漸次濃縮，不只有汽水共發之弊，且能使鋼板脆弱，故使用之前，固須詳細研究，酌定用量，使用之後，尤須定時吹放，以免沉澱存積，發生障礙。

防銹藥，以碳酸鈉為最廉，使用之後，鍋爐內多析出碳酸鈣，呈軟質泥狀，但碳酸鈉，在高溫之下，易于分解，減輕效率；且生成多量之

苛性鈉，能使鋼板脆弱，故高壓鍋爐，不宜使用。

磷酸鈉，在高溫高壓之下，較為安定，用于高壓鍋爐，當然適宜，但價值較昂，且溶解于水，呈烈鹼性，故使用之後，對於鍋爐內水之濃度，非嚴加注意不可。

近年以來，多有用地瓜防止水銹者，將地瓜擊碎，養入水中，能減少水銹，鍋爐內異常清潔，至于原理及有無副作用，刻下尚在研究，未能判斷，但現下研究者頗多，實用者亦不少，據最近記載，有使用二年，而無腐蝕等副作用者，防銹效率，以地瓜汁為最良，現淄川魯大礦業公司，即用此法，價廉效大，頗有試用之價值。

丙、鍋爐水內氫氣游子 ( $\text{H}^+$ ) 之濃度 從來判斷防銹藥之效果，均就鍋爐之腐蝕狀態，燃料消耗之增減，水銹之硬軟，及附着狀態，等項而定。而對於水中氫氣游子之增減，則多不注意，使用防銹藥之後，水質變為酸性或鹼性，亦多不加調查，如酸性增加，固能腐蝕鋼板，而強鹼性之水，亦能使鋼質脆弱，非嚴加注意不可。



## 鍋爐保養及防止水銹方法

七〇

氫氣游子之濃度，可以代表水之酸鹼性質，故與鍋爐之腐蝕及龜裂，有密切之關係。氫氣游子，普通以pH表示之。pH為七者呈中性，七以下者呈酸性，七以上者呈鹼性，測量水中氫氣游子濃度之法有二：一為電氣測定法，一為比色法，前法精確，宜於試驗室用之，後法簡單，宜于鍋爐房用之。測定鍋爐中pH之價，即可知水之性質及程度，而施以適宜處置方法，以期防患于未然。

普通鋼鐵之性質，無論對於何種酸類，均受腐蝕，而對於鹼類，則腐蝕較難；但如遇強鹼類，則性質變成脆弱，故鍋爐用水，pH不可在七以下，以保持七至九弱鹼性為最宜。普通井河之水，均稍含二氧化碳氣，故多呈酸性；但加熱之後，氣體放散，則呈弱鹼性。鍋爐給水，如用原水，不加任何藥材，因水分蒸發，當然漸呈濃縮，鹼性因之漸增，但進行極緩，為害尚淺，如使用防銹藥，則鍋爐內之鹼質增加頗速，易成烈鹼性之污濁水，為害至巨。故須時常測量水之

pH值，加以調節，如查出變成烈鹼性之原因，果為防銹藥所致，即須停止使用，另謀良法。

(三)鍋爐內塗鍋爐漆 (Boiler Paint) 水質不良，則積存水銹，腐蝕鋼板，種種障害，因之而起，大概情形，已如前述。縱優良之水，亦不免起電解作用，而生點蝕，此種問題，經專家多方研究，苦無解決之方，嗣經發明鍋爐內塗漆方法，保護鋼板；一面應用軟水方法，減少水銹，雙方並用，成績頗佳。不但能防止腐蝕，節省燃料，並能使水銹不易黏附鋼板，洗爐便利，誠保養鍋爐之良法也。

鍋爐漆之種類甚多，但比較完善者，以英國之 Apexior，德國之 Kaiser，日本之龍印 Boiler Paint 為最良。價值以 Apexior 為最貴，Kaiser 次之，龍印 Boiler Paint 最廉。無論使用何種油漆，均非先將鋼板打掃清潔，不易收效。

鍋爐漆之效力，現就試用之結果，塗漆之後，較不塗者，水銹約減百分之四十，洗爐費約減百分之五十，如塗漆與軟水法並用者，水銹約減百分之八十，洗爐費約減百分之八十。節省燃料及腐蝕狀況，就水銹情

形，即可推知其大概矣。

(四)洗爐之簡易化及機械化 洗爐之法，雖以鍋爐之形式而異；但掃除水銹，大體均用人工，以小錘刮刀等剝脫，不只費工，且常因用力過大，擊傷鋼板，而為誘導腐蝕之起端。但硬質水銹，附着極堅，掃除殊非易事，力小則不能脫落，力大則傷及鋼板，况狹側部分，難以用力，工作頗感困難。單就直徑七呎長三十呎之 Lancashire 鍋爐而言，只用人工打掃，每具須用三百餘工，需時約為一月，倘用機械打掃，亦須百餘工，須時十餘日，經費時間，損失頗巨。使用鍋爐漆

之後，水銹不易附着，多積於鍋爐底部，縱有附着之處，用小錘輕擊之，即片片落下，更用鋼刷打掃，即能異常清潔，工費時間，均甚經濟。

## 五 結 論

總上所述，防止鍋爐發生危險，固以施行定期檢查為得策，而平時之保養，尤為重要，如更進一步，鍋爐內塗用優良之鍋爐漆，並施行適宜之軟水方法，則不只防止危險，即對於節省燃料，減低修理費，洗爐費，及增加鍋爐效率等利益，亦殊非淺鮮也。

統一就是救國，不統一不能救國；統一的障礙不掃除，真正統一無從實現。殘餘軍閥與封建遺孽，都是統一的障礙；要實現真正的統一，非根本加以肅清不可。要根本掃除這種障礙，並且要使這種障礙，永遠不再發生，在積極方面，我們應該要有一個中心的思想；三民主義就是我們建國救國的中心思想，不樹立中心思想，全國人民意志不統一，就不能建國救國。其次我們要從本位來努力，充實我們的力量，集合全國的力量，來作我們民族革命的武器，來完成我們民族革命的使命。

(一月十八日上海市吳市長在紀念週演詞)



## 浙贛鐵路沿綫交通與物產之鳥瞰

唐·雄·傑

### 一 導言

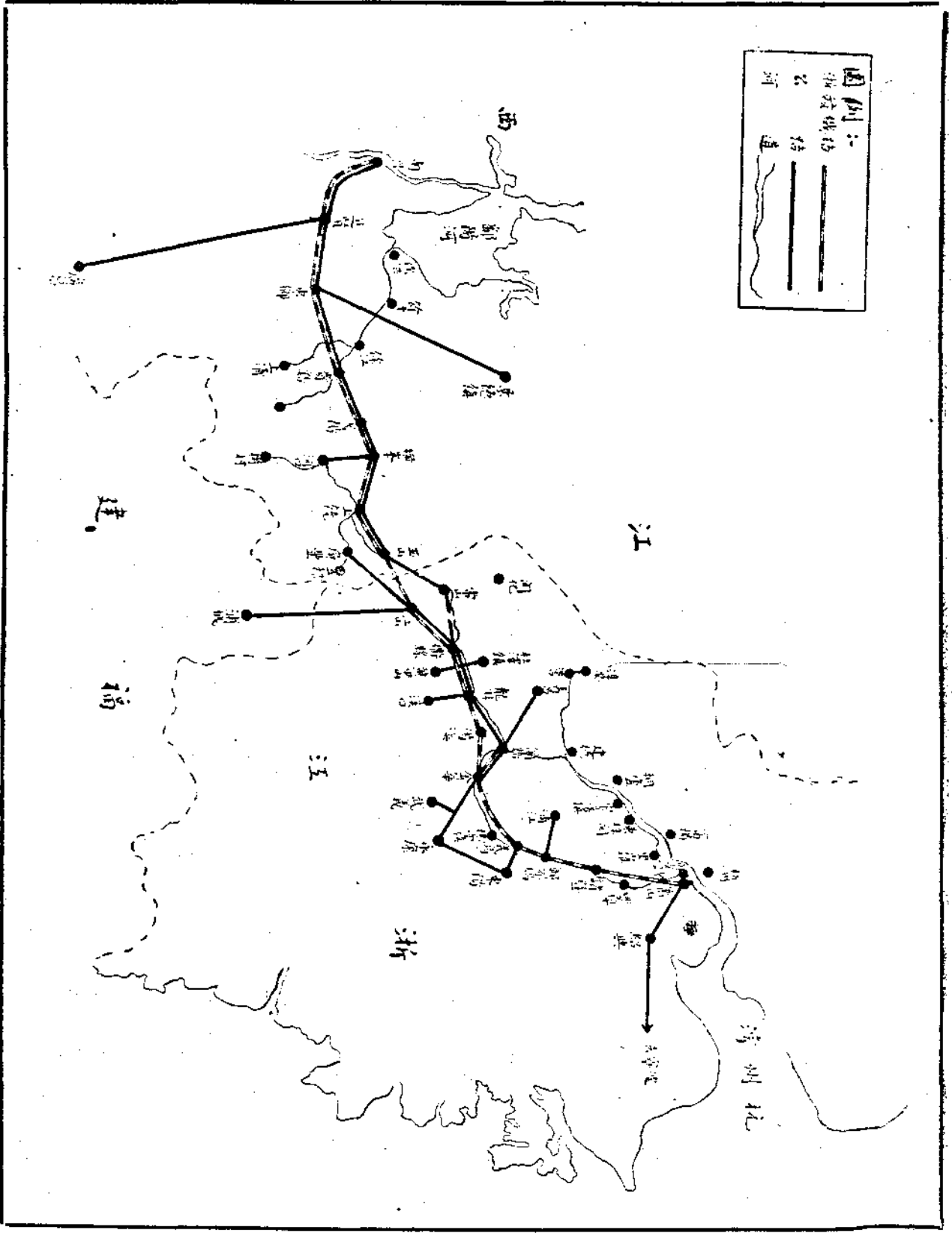
浙贛兩省，爲東南文物之邦，其所處地位，無論在政

治上，文化上，經濟上，均有密切之關係。當民國十九年春，浙江省政府集資興築杭江鐵路，自杭州對江之西與江邊發軔，經諸暨、義烏、金華、龍游、衢縣、江山而達贛境之玉山，二十二年冬，全部完成。其時贛省匪患初告戢平，各地瘡痍滿目，政府當局鑒於救濟復興，首當從事於交通網之完成；乃由鐵道部及江西浙江兩省政府集議結果，僉以杭江鐵路爲總理實業計劃中應築路綫之一，殊有予以貫通浙贛，直達湘境，使成東西幹綫之必要，於是商定取消杭江鐵路名義，組織浙贛鐵路聯合公司，一方力謀杭州玉山間原有路綫業務之發展，一方籌劃經費，勘定路綫，向西展築，自二十三年開工後，已於二十五年一月

通車南昌。今更自南昌向西展長，工程方面進展甚速，預計本年五六月間即可到達萍鄉，與粵漢鐵路聯接，此橫貫江南之一大幹綫，方告完成。

浙贛土地肥沃，物產豐阜，素稱我國富庶之區。若景德鎮之瓷器，金華之火腿，自古即著聞於世，他如萍鄉之煤，衢縣之桐油，萬載宜黃之夏布等等，亦無不馳譽中外。在昔以山川險阻，運輸艱難，年來則以匪共肆虐，民不聊生，兩省貿易，遂致一落千丈，當局靡不怒焉憂之。自浙贛鐵路通車以還，各地物產運輸情形，已漸異舊觀，將來經濟繁榮，可指日而待，是不特兩省特產得廣拓其銷路，即對於整個國家之經濟，亦獲重大之助益。

作者於民二十一年及二十四年冬曾赴贛省各地及浙贛鐵路沿綫之金華、義烏、永康等地作簡略之考察，所得印象甚佳。上年十二月杪，適逢京滬滬杭甬路貨運研究會議第



十二次常會在杭舉行，會後又恰值年假，乃利用此假期，以增進見聞，藉資借鏡，邀約全事數人，再往浙贛路全綫巡視一周，歸後就考察所及，益以民二十一年及二十四年兩度觀感所得，草就斯文，以介紹於讀者。

## 二 浙贛鐵路沿綫交通情形

浙江江西兩省原屬毗連，惟中因仙霞嶺脈之間隔，形成一天然劃分之局面，按仙霞嶺南嶺入浙，北嶺入贛，其主峯則蜿蜒於接壤邊區。言河道，浙有錢塘，贛有信河；錢塘起自江山常山向東北入海，信河起自玉山，轉西北而入鄱陽。此二大河流，因仙霞之橫巨而無法呼應，故曩昔浙贛間之交通運輸，素賴驛道相貫聯，或繞道揚子江經滬杭各地轉口，時間運費，俱不經濟。自浙贛鐵路杭玉段通車以後，昔日之種種運輸困難問題，遂得相常解除，凡玉山、廣豐、上饒等地輸出輸入貨物，已捨肩挑騾馱而改道路運。上年一月通車南昌，浙贛間運輸情形，更形轉變，一切舊式運輸，日益式微。茲將浙贛鐵路沿綫交通情形，敘述如後：

### (甲) 水道

(1) 錢塘江。錢塘江又名之江，有南北二源，北源始於安徽黃山，入浙經淳安至建德與南源會合，南源始於浙西烏金嶺，經開化、常山、衢縣、龍游、蘭谿至建德與北源會合；由此同向北流經七里瀧，桐廬、富陽、蕭山而入杭州灣。其通航路線如下：

(A) 自杭州至桐廬，長一百四十六里，可通輪船，計自杭州市至開家堰三十里，開家堰至里山鎮二十里，里山鎮至富陽縣二十里，富陽縣至東梓關四十里，東梓關至窄溪鎮十一里，窄溪鎮至桐廬縣十九里。

(B) 自桐廬至建德長七十一里，通淺水汽船。

(C) 自建德經蘭谿、龍游、樟樹潭、衢縣至常山縣，長二百九十五里，可通快駁，計自建德至蘭谿七十七里，蘭谿至龍游六十五里，龍游至樟樹潭五十四里，樟樹潭至衢縣十七里，衢縣至常山縣八十二里。自常山以上至開化共八十里，僅可通行竹木箬筏，遇水漲時，可勉強行駛民船。

(D) 自建德經羅桐埠、港口、淳安縣入皖，可通快駁，計自建德至羅桐埠五十九里，羅桐埠至港口

六十七里，港口至淳安十七里。

(E)自蘭谿至金華，可行快駁，共長四十四里。金華至佛堂鎮長七十八里，佛堂鎮至義烏縣二十里，皆可行駛民船。

(F)由杭州經臨浦、尖山、三江口、姚公埠、趙家埠而達諸暨共長一百四十六里，可通輪船。計自杭州至臨浦五十六里，臨浦至尖山十五里，尖山至三江口二十八里，三江口至姚公埠十里，姚公埠至趙家埠十八里，趙家埠至諸暨縣十九里。

自杭州至桐廬之輪船，每小時約可行駛二十五里至三十里，載重每艘約有二三百噸。自桐廬至建德之淺水汽船，係專供拖帶民船，每小時速率約自二十里至二十五里。民船航行於錢塘流域者，多以船戶之籍貫而命名，有諸暨船，江山船，徽州船，義烏船等等之別。竹木簾筏載重較少，大約最多一噸左右，速率上行每日約三四十里，下行約百里。

(2)信河 信河全長五百七十餘里，始於贛東之懷玉山，經玉山、上饒、河口鎮、貴溪、應潭、餘江、餘干、瑞洪而入鄱陽湖，沿途支流縱橫，水運甚為發達，其通航路

綫，約如下列：

(A)由鄱陽湖瑞洪入口，至餘江縣，長約一百四十里，可通淺水汽船，水大時可達貴溪。

(B)自河口鎮至上饒長約七十里，通民船。

(C)自上饒至玉山，長約一百里，通民船。

(D)玉山以上，須水大時始可通筏。

上述四項係信河幹綫，其支流凡四：

(A)自餘江縣入瀘溪至上清，可通民船，長約九十里。

(B)自貴溪入須溪至文坊，可通民船，長約六十里。

(C)自河口入桐木至宋家橋，可通民船，長約八十餘里。入聖花至楊村，亦通民船，長約六十里。

(D)自上饒入廣豐河至五都，通民船，長約九十里。

信河內行駛之船隻，除瑞洪入口至餘江縣係淺水汽輪外，其餘多係民船，其民稱有羅盪，艇船，倒划船，饒划子，刁子船，沙扒子等之別，又以船戶籍貫區分為各幫。其速率依航程之區段，風勢之順逆，潮汎之大小而定，大致上水每小時可行六里，下水每小時可行十二三里，惟因天時之限阻，皆無一定到達之時刻。至其載重量則視船隻之大小而定，大者約載四五噸，小者約一噸餘。關於船隻

運費，因向無統制，故多由船戶視本身之情形以爲斷，自由定價，絕無標準數目。竹木簾筏之載重及速率，大致與錢塘流域所駛者相同。

(乙)陸路

(1)肩挑騾馱 浙贛兩省，在鐵道公路未興以前，貨物運輸，除水運以外，多賴肩挑與騾馱，蓋兩省山脈較多，河流甚少，惟有藉人力獸力以從事運輸，而以常山玉山一帶爲尤甚，其挑夫有由過塘行雇用者，有係單獨營業者，騾畜則大都歸過塘行飼養。據民國十六七年統計，常山玉山間之騾匹，達一千七百餘頭，挑夫亦達五千人，自浙贛鐵路完成以後，騾運肩挑，均已逐漸減少。

(2)肩輿 輿轎爲昔日客運之唯一工具，浙贛路沿綫各重要城鎮，皆有輪行，隨處可雇。近年汽車，人力車，火車等各項運輸器具之勃興，肩輿已逐漸淘汰，轎價亦日益低落，大約每五十華里，需國幣貳元餘。其速率健者日約七十里，弱者則僅四十里。

(3)人力車輛 用人力推挽之車輛，可分兩種，一爲載客之黃包車，如諸暨、金華、南昌等處，均甚風行。一爲手推之士車，此種手推車，以其毋需寬大之路面，且成本又

輕，故用途頗廣，在江西境內極爲盛行，但其速率甚緩，且不能爲長途運輸，故亦有漸漸淘汰之趨勢，每車約可載重一百四五十斤，載貨運費，每五十華里僅需五六角左右。

(4)公路 浙江江西年來因交通之開發，剿匪之迫急，對於公路建築，有驚人之進步；茲以浙贛鐵路沿綫各公路之與鐵路聯接及並行者，列敘如下，其他不相銜接者從略。

(A)與浙贛鐵路聯絡綫計有：

- 一、蕭紹綫——自蕭山西興江邊至紹興，共長五十二公里。
- 二、鄭浦綫——自鄭家場（又名鍾字）至浦江，共長二十六公里。
- 三、義東綫——自義烏至東陽，共長十八公里。
- 四、金永武綫——自金華至永康長四十七公里，自金永間之上發道至武義，長十五公里。
- 五、蘭壽綫——自蘭谿至壽昌，共長三十八·二六公里。
- 六、龍溪綫——自龍游至溪口，共長二十三·五〇公里。
- 七、杜黃綫——自衢縣之杜澤鎮至黃甲山，共長十四·七五公里。
- 八、衢常綫——自衢縣至常山，共長四十二公里。
- 九、江浦綫——自江山至閩會浦城，共長一百二十五公里。
- 十、江廣綫——自江山至廣豐，共長六十三公里。
- 十一、玉常綫——自玉山至常山，共長四十一公里。

十二、橫河綫——自橫峯至河口，共長十五公里。

十三、廣皖綫——自南昌至景鎮，共長二百五十二公里。

十四、贛國支綫——自南昌至廣昌，共長二百六十一公里。

(B) 與浙贛鐵路平行綫計有：

一、金蘭綫——自金華至蘭谿，共長三十一·七四公里。

二、蘭衢綫——自蘭谿至衢縣，共長七十一·一四公里。

三、衢江綫——自衢縣至江山，共長三十八公里。

四、贛浙綫——自玉山至南昌，共長三百十九公里。

### 三 浙贛鐵路沿綫物產情形

(甲) 浙江部份

(1) 桐油 桐油為製漆原料，且以具有快乾特性，故在化學工業及軍事上亦佔重要地位，近年國際風雲，日益惡化，桐油輸出，已一躍而居出口貨品之首位，市價亦因此猛漲不已。浙江省之土質與氣候，極宜植桐，建設當局，曾竭力提倡指導，前數年曾在衢縣及江山二地，作大規模之試種，計衢縣約植萬餘畝，江山約三千一百餘畝，如此，不出數年必可有大量之收穫。油桐自播種以後，多則五六年，少則三年即能產果，產果後之第二三四年獲果最多，第五六年次之，此後即呈衰敗之象矣。每畝油桐每年

產油數量，多者二百斤，少者百二十斤。查目前浙贛鐵路沿綫桐油之產額，計金華年約八千担，蘭谿約一萬二千担，東陽約六千担，義烏約一千担，永康約二千担，衢縣約一萬担，龍游約一千二百担，江山約三千担。

桐油品質，約分五種，第一次榨出之油，名生油，色淡而清，其質最優。第二次榨出之油，名為熟油，色帶紅，品質亦佳。第三次榨出者名為三油，質較遜。用兩種以上之油類混合而成者，謂之混合油。在混合油中更摻入其他青油等雜質者，謂之雜油，均為桐油中之低劣品。

桐樹每年四月開花，九十月結果，迨成熟後，農民即紛往採摘，貯積於潮濕之處，使其外殼腐爛，用竹刀將桐實剖成數瓣，再將瓣中之果子取出，此項果子即俗名桐烏。桐烏挖出後，有油坊或販商下鄉收買，其計算方法，大概以每四石桐烏榨油一担為比例，再以油值推算桐烏之售價。油坊等收買後，將桐烏晒乾，敲開外殼，即為桐仁，平均每石桐烏約重一百二十斤，可打桐仁四五十斤左右。桐仁打出，上焙灶焙乾，搗成細末，置入小木甌中，上蒸灶，蒸熟後傾入榨油器榨壓，榨出之汁即成桐油。油坊將製成之桐油盛諸油笈內，即可待價而沽，此製油程序



之大概情形也。每篾裝油五十五斤，每兩篾爲一担，挑送入城，售與油行，經油行改裝火油箱，每箱約二十八斤，以錫封焊，運往杭州或上海轉售洋莊，輸往外洋。

(2)手工紙 手工紙在浙贛路沿綫之蕭山、諸暨、金華、永康、蘭谿、湯谿、衢縣、龍游、江山等處，均有大量生產，其種類約分南屏、元書、方高、海放、段放、鹿鳴、花箋、黃箋、京放、黃燒紙、坑邊、粗紙等十餘種。各地依造紙爲業之槽戶，達二萬餘家，工人達十二萬人，其產量因單位不同，向無統計，惟每年生產價值，蕭山約一百四十萬元，諸暨約七十二萬元，金華約三十萬元，永康湯谿各約十餘萬元，衢縣約一百萬元，龍游約四十五萬元，江山約七十五萬元。

造紙原料，以毛竹稻葉兩種爲主，毛竹纖維細長，皆作上等紙，稻葉纖維粗短，祇作下等紙。其製造程序，凡用毛竹者，於每年清明節後取嫩竹截成長約五尺之段落，剖開去節，捆紮後投入石灰塘，(塘以三合土建造，長約五六丈，闊約半之，深約丈餘)每竹料一百斤，約用石灰十斤至十五斤，加水浸之，約過三四個月須翻洗一次，濾去塘內水份，搬起竹料將塘用清水洗淨，再將竹料搬進，

灌入清水，此時竹料已軟，所含澱粉，大半已被石灰浸去，此後每隔五日排水一次，排後乾燥一日，利用日光漂白，次日再將清水灌入，如是者反覆十餘次，至九十月間竹料已十分糜爛，乃加工舂碾，使成粉末，然後將粉末加水，和以膠質，攪之使勻，即成紙漿，紙漿成份，約百分之六十爲水，百分之三十六爲紙料，百分之四爲膠質。

紙漿和成以後，乃開始製造，其步驟先以紙漿傾入木槽，將編就之竹簾(簾以竹絲編成，其長短寬狹，與紙張相同，簾外托以框架)入水撈屏，向左右搖盪，使纖維均勻緊密，紙張即結於簾上，然後將濕紙取下，粘在其他濕紙之上，漸漸堆積，至高約五六寸，捆紮成塊，置入木製之榨壓器內，榨去紙中水份，使纖維緊密，取出逐張分開，用刷子一把，刷濕紙於焙籠之壁上，焙籠內用木材燃燒，兩壁散出熱氣，紙即漸漸乾燥。復經過相當剔選，壓平，切邊，及包裝等手續以後，即可出售。

以上所述，爲竹料製紙之方法，至於稻葉造紙，其於紙漿和成以後之撈紙，壓榨，分張，焙乾，切邊，包裝等方法，與竹紙大致相同；惟製漿製法則略異，法以稻葉除去尾部，晒乾切碎，放石灰水約百分之二十，置鍋內用火

煮煎，再就日光下晒之略燥，然後入臼舂爛，置於紙槽加水及膠質即成。按紙漿成份，約百分之六十爲水，百分之三十二爲紙料，百分之八爲膠質。

(3)火腿 浙江火腿，以金華爲最著名，其實舊金華府屬之蘭谿、東陽、永康、武義、義烏、浦江等地亦均有出產，各地每年產量，共約六七十萬隻。根據民國二十三年統計：東陽約產二十二萬五千隻，價值七十二萬元。蘭谿產十萬零五千隻，價值三十四萬六千餘元。永康產七萬餘隻，價值二十八萬元。金華產七萬餘隻，價值二十萬元。浦江產二萬四千隻，價值五萬元。武義產一萬六千隻，價值五萬六千元。

各地腌戶，共有一千餘家，出品以東陽上蔣村蔣雪舫厚記之上蔣腿爲最佳，其優點(一)皮薄，(二)足細，(三)肉香，(四)精多而肥少。次爲浦江所產之竹薰，皮薄而紅，色香味三者俱佳，允稱上品，惜產量不多，非向腌戶預定，不易辦到，永康腿足短而粗，精少而脂肪多，義烏腿皮較粗厚，精肉單薄，均較上蔣竹薰爲遜。

火腿製造程序，約分醃、晒、收三步，法於每年冬令，(因春夏秋三季天氣暖和，稍一不慎，即易腐壞，故

製腿宜於冬令)以豬隻宰下之腿，先將凹凸部份用刀修平，以曾經晒燥之食鹽遍擦四周，(每斤腿肉約用鹽三兩至四兩)置入闊約四尺高約一尺五寸長度不定之木槽內，每層(豬腿)或每隔兩層，置竹引一片，以利空氣之流通，每隔數日須上下翻身一次，約醃至二十餘日取出放入清水漂洗，去其污穢，於蹄端縛繫麻繩，懸於架上，就日光下晒之，過二三日以木槌敲擊其凹凸不平之處，使之平妥，晒至肉色發紫香味外溢爲止，火腿乃告成功，即可裝篋運銷外埠，或儲藏於乾燥通風之處，待價而沽。

(4)絲繭 蠶繭爲浙省主要產品，蠶種分土種與改良種二類，浙贛鐵路沿綫產繭之區，有諸暨、蕭山等處，所育多係土種，飼育狀況，各地相做，多墨守成規，不事改革，對於蠶種之選擇，蠶室之設備，蠶病之防範等等，均漫不注意。諸暨所產土種，有樞子，桂圓，拗子等之別；樞子種形如樞子，蠶體與繭形皆小，飼桑量亦少；惟絲質則甚優良；近年因繭形過小，爲繭行所擠，故逐漸淘汰。桂圓種飼育最廣，拗子種則繭大而束腰，蠶體甚強，飼育較易，惜絲質甚劣，爲美中不足耳。

各地所產蠶繭，大部份由農民用土法自繅成絲，俗稱

土絲，其一小部份，則由鹵行收買，運銷蕭山、杭州各絲廠用新法繅絲。土絲產量：諸暨年約四千担，蕭山約一千五百担。

(5) 糖 產糖以義烏為最多，每年約有三十萬担，其餘如金華、蘭谿、東陽、武義等處，每年亦各有千餘担。製糖之所曰糖車，每一糖車，祇備極簡單之榨汁車槽，煎汁鍋灶及涼汁槽數具而已。各地所產者大都為紅糖，其製法將甘蔗或糖粳去其根葉，榨出蔗汁，傾入糖鍋，不斷攪拌，煎至成紅色時加石灰少許，隨將污質除去，再用文火煎煮，至水份將盡時傾入木槽，使冷即成。

因其設備與手續之簡陋，故出品雜而不純，加以成本高昂，遂致饒有歷史之浙糖無由發展，深用慨嘆。民二十三年，浙省建設當局為挽救斯業計，曾在義烏設立金屬合作糖廠一所，採用科學設備，製造精美之白糖，紅糖及青糖，因成本較低，銷路甚暢，故業務日益發達，將來如能逐漸擴充，其出品可以維持本省之需要而有餘，毋庸仰給於外糖，斯有補於國民經濟，實非淺鮮也。

(6) 茶油 茶油為茶樹所產茶子榨出之油，以常山所產為最多，每年達七八千担，油茶分白露種與霜降種兩類，白

露種結子較小，油量豐滿，每屆白露必須採摘，過期則種實裂開，脫下種子，故名曰白露種。霜降種結子較大，油量稍遜，每屆霜降，必須採收，故名霜降種。鄉農於茶果採收以後，先堆積於空地，使其外殼略受霉腐，然後攤開曝曬，約一二日全數裂開，茶子即脫穎而出，再攤置於竹籃內曝曬，即可售與油坊榨油。榨油方法，先以茶子於焙灶上焙至極燥，研成碎末，置於小木甌中與桐油同樣方法蒸煮及札榨，即成茶油。依照普通情形，白露子每石約可榨油三十餘斤，霜降子約二十二三斤。

常山所產茶油，除一部份係供當地食用外，約有三四千担係運往杭滬等地，其包裝方法與桐油類似，亦用火油箱盛貯，以錫封固。

(7) 南棗、蜜棗 舊金華府屬所產之南棗與蜜棗，自古聞名遐邇，每年出產總數約有六七萬担，以義烏為最多，浦江、蘭谿、金華等地較少。棗樹約分大棗，烏棗，棉棗，茶棗等四種。大棗樹果大皮薄，核小味甘，作橢圓形，產量最豐，青時可作蜜棗，成熟後可作南棗，為棗中之上品。烏棗樹所產果實作長橢圓形，果皮亦薄，惟味較大棗為淡，祇可作蜜棗而不能作南棗。棉棗樹果實小，形如大

棗，其果肉淡而似棉絮，僅可製劣等蜜棗。茶棗樹果實如葫蘆形，味劣，亦僅製劣等蜜棗。

蜜棗製法，先以青棗用刀剖開約二分之一，入水洗淨，每十五斤青棗用白糖十斤入鍋煎之，常予攪拌，約四五十分鐘，連鍋置放陰處，再予攪拌十五分鐘左右，傾入竹籬內，使糖汁瀟出，待略燥置烘爐上，用文火烘燥，捻成扁圓形，即成蜜棗。然後視其大小分別剔選，裝入木質圓桶內，上蓋棕蓆，再用木蓋封緊，即可運銷他處。

南棗製法，先以青棗洗淨，浸入沸水約二三分鐘，移入篾籠，上蓋草蓆，每數分鐘拌翻一次，至全部皆成赤色。（如在樹上採下時已經發紅，則無須經過此項做紅步驟）即入銅鍋煮煎，約三四十分鐘取出，搬於晒牀上就日光下曝曬之，待略乾移入室內上烘爐烘至表面色彩光澤，即成南棗；再視其大小，分別剔選，裝入木桶。

(8) 衢橘 浙產橘子，除黃岩天台等地方，以衢橘最負盛譽，衢橘一部份產於衢縣，一部份產自常山，每年產量總數約有五萬担，以常山之象湖璣家二地為最多。其核與皮皆可入藥，核名衢楠核，主治小腸疝氣，皮名衢陳皮，可以降氣化痰。衢橘分大紅二紅兩種，皆於每年立冬前後成

熟，大紅果實扁圓而大，每斤平均約有十個，外皮粗厚，色紅有光，味甘而香味濃，二紅小於大紅，外皮光滑而細，色紅有光，味更香甜，每斤約十五六個。

衢橘採下時，外部尚未全部變紅，味亦帶酸，必須放入竹籬內貯藏，方能漸漸轉佳，收穫之橘子，除由農民直接售與當地水果店外，大部份由行販收買，裝入竹篾運往舊金衢嚴屬各縣及杭紹滬贛各地，每篾俗稱一件，每件平均約七十斤。

## (乙) 江西部份

(1) 瓷器 瓷器為江西最負盛譽之特產，以景德鎮所產者為大宗，其餘橫峯、上饒、宜豐、萬載、萍鄉等處，雖亦有製造，惟品質不及景德。景德鎮自唐宋以來，素由政府指派監鎮一員駐守，督造御用器皿，祇求出品精良，不計費用多寡，故器工能於技術上肆意研究，悉心改良，因此出品精巧，獲環宇之稱譽。惜乎自遜清道咸以降，國家多難，政府不遑從事鼓勵，外受洋瓷之傾銷，內蒙技術上之退化，以致景德瓷業，日見衰落。自民十九兩遭匪蹂，凋敝更甚，曩時有器三千座，工人百餘萬，今則器數僅剩一百三四十座，其工人包括直接間接凡特瓷業為生者，僅共

二十萬人，瓷品輸出，亦由數十萬担而降為五六萬担，願當局有以注意之也。

瓷器製造步驟，約可分為：(一)初步配土，(二)將配合之土淘鍊，製成坯土，(三)用坯土製成粗坯，(分用陶車，雕鏤，模型製三種方法，陶車製圓器，雕鏤製多角或方形之器物，模型製不規則之器物)(四)使粗坯平整，(五)上釉，(六)刷坯，(即削平碗皿等之底部)。以上各項僅係大略情形，每一步驟又分若干手續。

經上列各項程序以後，瓷坯已成，即須套以泥製之匣鉢，入窯燒製。惟燒窯另有專業，謂之窯戶，窯戶承燒景德鎮各製瓷工廠之瓷坯(各工廠多不自設窯)，所收手續費，俗名曰柴錢，其費率之高下，視所燒之器在窯內所佔之地位而定，大概前方靠近燃燒之處，收費最貴，以後逐漸遞減。至於瓷器入窯何者應受輕低火力，何者應受較旺火力，係以瓷質之優劣為標準，優者需火強，劣者可稍緩。自起燒至燒成為止，普通約需三十六小時，惟窯之大小及天氣之乾潮，對於燒窯時間，亦稍有參差。燒窯所用之燃料，以松柴及毛柴為主，每燒一次，需柴約一千担，約需柴銀柒百元。

景德鎮水道可通鄱陽湖，長約一百八十餘里，惟其水源太小，不通輪船，故僅賴帆船與小划駁運，一遇秋冬水涸，運輸更感困難。公路方面贛皖綫業已通車，由南昌已可直達景德鎮，但祇旅客方面感覺便利，瓷器以最忌震壓，且汽油太昂，運費過高，故無法利用。最近京贛鐵路興築，係經由該鎮，一俟竣事，則不僅所產瓷品輸出便利，即各地輸入之瓷土，松柴等亦可不繞道他處，足收事半功倍之效，且間接於瓷器之成本，亦可減輕。

(2)紙張 沿浙贛鐵路各地所產紙張，以上饒貴溪二處為大宗，上饒年達二十餘萬塊，每塊約二十七斤，其種類有八一箋，八二箋及黃表箋三種：前二種每塊約值三元二三角，八一運銷杭州，八二運銷山東，黃表每塊約值三元五六角，多運銷烟台北平等處。貴溪所產分夾板與箱表兩種：夾板產量年約十萬塊，以運銷鄂省為多。箱表每塊約值一元一二角，每年產量約三十餘萬塊，多運銷魯皖等地。

(3)米穀 橫峯、弋陽、貴溪、餘江等縣，皆為產米之區，各地除自給外，每年可以輸出數目，橫峯約有一二萬石，弋陽約二十萬石，大抵運往玉山、上饒、河口三處轉

銷他埠，貴溪約有四十萬石，餘江亦有數十萬石，類多運銷景德鎮河口等處。

贛產食米分早、晚、糯三種，其中以晚米爲上，晚米中又以觀音仙，大肚米，小柳米三種爲最佳。觀音仙米粒細長而透明，炊飯香軟而適口，尤爲上乘，每担約九元六七角；大肚米，米粒長大，炊飯製粉，潔白可口，每担價約九元；小柳米米粒細小而明淨，煮飯有芳香軟玉風味，每担約九元二三角。

餘江縣屬之鄧家埠，因扼水運路運之要衝，故各鄉貨物多於此集散，其地有碾米機廠二，礱坊五，餘江之米，均由該地輸出。

(4) 茶葉 江西全省每年產茶數量，達數十萬担，以上饒一地，已佔六萬餘担，其他修水、臨川、分宜等地，產量亦豐。茶葉大半係用篋裝，亦有一部份用箱裝輸往上海而分銷外洋者。贛茶以修水、南康、浮梁等地產品爲最著名，而尤以南康縣城東門外所產之東門茶，葉嫩而色味俱佳，推爲珍品，每斤價約四元左右，惜乎每年僅出五百餘斤，未能供給各地之需要耳。

(5) 夏布 夏布係苧麻織物，透涼耐穿，最合夏季衣着，

最近更加印各種圖案花紋，益形美觀，用作婦女旗袍，較絲綢涼爽而適體。贛省全年產量約一百二十餘萬疋，以臨川、分宜爲最多，宜黃、萬載、上饒、廣豐等處次之。品質以萬載所製者，織紗勻緊，幅寬合用，且愈洗愈潔白耐用，故行銷最廣，宜黃所產者，漂洗潔白，光澤照人，亦爲上品。

(6) 糖 糖以甘蔗爲原料，貴溪東鄉等地，產甘蔗極豐，貴溪年有三十餘萬斤，東鄉年有一百餘萬斤。甘蔗每年四月播種，十一月收穫，十二月煎糖運出，故各地糖坊每年僅十二月份工作。東鄉全縣糖坊達二三百戶，每家糖坊平均約有糖鍋二三只，每只每日夜可出糖三鍋，每鍋約七十斤。其製糖方法，大致與浙省相同。

(7) 菸葉 菸葉每年生產數量有二十萬担，以廣豐爲最多，廣豐菸葉分紅黃兩種，紅菸品質較佳，色嫩味美，每年約有三四萬担，每担售價約二十元，均運銷上海。黃菸較遜，每年亦有三四萬担，每担售價約十一二元，亦銷他埠。其餘廣昌、宜豐等地亦有出產，每年共約二三萬担。

(8) 油類 贛產油類約分茶油，菜油，豆油，桐油，桐油，桐油，桐油，薄荷油，樟腦油等數種。茶油產自修水、上饒、

山、橫峯等縣，全年約有十三萬餘担，每担售價二十餘元，油質清亮，銷行極廣。菜油每年有二十餘萬担。豆油亦有數萬担。桐油爲上饒、玉山、廣豐、修水等地之產品，年約三萬餘担。柏油爲造燭及化學工業原料，玉山、都昌等縣均有生產，共有七萬餘担。薄荷油專供醫藥用途，產自永豐、吉安等地，年有二千担，每担售價六七十元。樟腦油亦爲藥劑用品，係以樟木蒸溜而成，永豐等縣每年出產二三千担。

(9)木材 木材每年產量約二千萬根，中以杉木爲最多，松木次之，樟木與楠木又次之，大部份均係運銷外省，其運銷方法，杉松均編成木簾，水運至蕪湖轉運各地，樟楠則多鋸成板片，或交船運，或交車運。

(10)煤 江西煤礦以萍鄉爲最著，萍鄉以東如吉安、上饒、廣豐、橫峯等處，亦皆有出產，煤田綿亘達九百餘里。未開發之煤量，計無烟煤約一百十兆噸，烟煤約七百兆噸，實爲江南產煤最富之省。現萍鄉煤礦每年產量約有二十萬噸，其他吉安等礦，每年合計亦有十餘萬噸。

(11)染料 染料有青礬、礬紅，靛青三種，青礬礬紅產於上饒，供染布及油漆顏料之用，靛青產於樂平、信豐，每

年約一萬餘桶，每桶售價約十元，專供染布之用。

(12)藥材 藥材有瑞金之山藥，年產一萬餘担，每担約八元。萍鄉之萍朮，約一萬五千担，每担約三元。吉安之車前子，約五萬餘斤，每百斤約八元。廣昌之澤瀉，約六萬斤，每斤三角。上饒之葛粉，年產七千斤，每斤約二角。吉安廣昌之白芷有五萬餘斤，每斤約八分。吉安之荊芥穗有四萬餘斤，每斤約六分。

(13)其他 除上述各項以外，礦產門有大庾、南康各地所產之錫，每年約七千餘噸，可造錫鋼（軍用品必需之原料），電燈絲之用。大庾、零都等地之錫，年產千餘噸。永新、清泰、九江、萍鄉等地之鐵，年有三千餘噸。樂平之錳，年有二萬担，爲製造錳鋼及乾電池之原料。上饒、吉水、太和等縣每年所產之石灰，共約五百餘萬担，灰質極佳，每担價僅一元餘。

農產門有廣豐鄱陽等地之大麥，小麥，年有二百五十萬担。鄱陽、臨川、廣豐之大豆小豆，年有一百四五十萬担。廣昌、上饒之蓮子，年約三千餘担，每担價值三十至五十元。大庾、南城、南豐等地之香菇，年有五千餘担，每斤自一元至三四元不等。



禽畜門有各地所出之生熟牛皮，年約二萬餘担，每担價值二十餘元，均係運往上海製造革品之用。

工藝門有宜春縣之夏布漆器，法以夏布製成範形，外以漆繪人物山水花卉及各種字體，極為美觀耐用，盛銷各

省。瑞金之蘆花皮枕，精美溫軟，亦著盛名。萬載之花爆，製造極精，聲音宏大。餘干之白銅剪刀，全部銅質，經久耐用。宜豐等縣之竹簾，精巧美觀，價亦不昂。河口之柳木器皿及瑞金之貢墨，亦皆風銷各地。


(完)

茲為便利本部同仁研究起見經呈准選擇本部出版巨著數種分別照價折減以資推行本部同仁購買下列各書者折減辦法如左

交通史路政編	六折
航政編	六折
鐵道年鑑第一卷	五折
第二卷	五折
第三卷	七折(並加贈一二兩卷各一部)
全國鐵路旅行指南	六折

以上各出版品如欲選購請逕與本廳研究室第四組接洽

鐵道部秘書廳謹啓



# 部路要訊

## 甲、本部消息

### 人事

▲本部高級職員任免升調 二十六年三月一日起至三月十六日止

職	務	姓名	任免升調日	期	備	考
各路債款基金保管	沈熙瑞	部令派兼	三月九日		津浦路局會計處長	
各路債款基金保管	梁伯高	部令派兼	三月九日		本部專員	
機務處處長暨廠務股股長	楊毅	部令派兼	三月十五日		工務司代理幫辦	
專員	顧啓文	部令派充	三月十五日			
機務處機車股股長	顧啓文	部令派兼	三月十五日		本部專員	

機務處電工股股長	翁 爲	部令派充	三月十五日	
簡任技正	朱葆芬	另有任用	三月十五日	
代理簡任技正	楊毅	部令派充	三月十五日	
專員派在膠濟鐵路辦事	王恭琛	部令派充	三月十六日	

▲各路高級職員任免升調二十六年三月一日起至三月十六日止

職 務	姓 名	任免升調	日 期	備 考
膠濟鐵路管理處委員長	顧啓文	另有任用	三月十五日	
膠濟鐵路管理處副委員長	朱葆芬	部令派充	三月十五日	
膠濟鐵路管理委員會秘書	龍 燦	部令派充	三月十六日	

▲修訂本部及各路局人事規章

俾得適合實際狀況  
業經部令公布施行

查本部現爲慎重用人，以達選賢任能之目的起見，經

已擬訂鐵道部部路人員資歷審查委員會組織規程，及鐵道部職員審查登記及敘用規則，暨國營鐵道員司審查登記及敘用規則，又修正國營鐵道局員司薪給規則，俾能適合現時實際狀況。又依照本部二十五年六月二十六日制定國營

鐵道管理局組織系統表之規定，擬訂統一國營鐵道員司職名系統表，俾各路員司職名能得統一。又十九年五月十日本部修正公布國有鐵路職員徵繳保證金規則，因施行已久，其中條文應有修改之必要，特將該項規則詳細修改，名爲國營鐵道掌司公款物料人員保證規則，以上種種規章，均經部令分別公布施行矣。

## 業 務

### ▲規定首都特快來回票等定座辦法

規定辦法六項  
以維定座秩序

查京滬路首都特快，向係按座售票，對於旅客持有來回票之回程段聯運票，及國內週遊票者，自應促其於啓程前預定座位，以維定座秩序，經部令指示辦法六項：

一、該路原規定：凡持用來回票回程段或週遊票者，須預先向客票房接洽座位，并札印日期車次，此項辦法，由該路在各車站廣爲公告，俾衆週知。

二、各項聯運客票，應查前項規定辦理，由該路通知各聯運路廣爲公

告。

三、對於未經定座并札印日期車次而乘車之旅客，可仿照該路呈准之「補票乘客座位處理辦法」規定，各等座位，應先儘在站照章定座之乘客乘坐，如座位已滿時，應由未經定座并札印日期車次之旅客讓出，以昭公允。

四、首都特快車內座位，一律編列號碼，并由車站免費發行座位票，票上印明座位號碼，於旅客購客票時，隨同客票，發給車位票，由旅客持票登車，按號入座，其持本路及聯運來回票，聯運單程票，及國內週遊票之旅客，於到站札印日期車次時，亦由站發給座位票，以便入座。此項座位票，即作爲旅客已經定座之證明，如遇座位有不敷情事時，應由未持有座位票者讓座，而維定座秩序。

五、遊歷經理處代售首都特快車票者，應由該路與代售機關商定，將此次所定辦法，公告旅客，并發行座位票。

六、上述各項改進辦法，如遇必要，得由路局審查環境與事實上之需要，隨時呈請本部增修之。

### ▲蘇嘉鐵路試辦回數乘車票

爲謀展客運  
已令准試辦

本部前據京滬滬杭甬路呈報蘇嘉路自二十五年七月十五日通車以來，沿綫水陸運輸競爭甚烈，營業殊鮮起色，茲爲謀展客運及應付環境起見，擬先擇旅客往來較密各

站，吳縣吳江間，相門吳江間，平望盛澤間，盛澤嘉興間，試辦回數乘車票一節；核尚可行，業已令准試辦云。

### ▲規定私運貨物如遇運費不足起碼運費時計算其罰款之標準

照起碼運費計算

三月一日起施行

查據浙贛路呈部請示，凡查出私運貨物，如遇其運費不足起碼運費時，除運費應照起碼運費計算外，其十倍或十五倍之罰款，究應照起碼運費計算，抑照所定運價算得之運費計算一節，茲經本部規定：「凡查出私運貨物，如遇其運費不足起碼運費時，除運費應照起碼運費計算外，其十倍或十五倍之罰款，並應照起碼運費計算。」已令各路遵照，定自本年三月一日起施行。

### ▲規定江蘇各縣運輸農產品優待辦法

援照浙省先例

規定辦法五項

本部前准江蘇省政府咨請援照浙江省先例，訂定優待江蘇省各縣合作社運貨辦法，當經本部飭據有關各路議

覆，爰規定江蘇省各縣農產品合作社運輸農產品優待減價辦法五項，咨准該省府同意，茲將該五項辦法列如下：

(一)凡經江蘇省建設廳核准登記之農產品合作社，持有證明書報運本辦法第二項所列農產品，經由京滬滬杭甬，津浦，及隴海鐵路運輸，得按照各原訂等級之運價，減按九折收費；但各路已訂有特價者，即按所訂特價收費，不再折減。上述辦法，以江蘇省境內各站起運者為限。

(二)農產品以米，大麥，小麥，高粱，花生，糯米，穀，蕎麥，黃豆，蠶豆，赤豆，豌豆，綠豆，芝麻，瓜，梨，瓜子，葡萄，桃，黃芽菜，油菜，蘿蔔，竹筍，金針菜，山芋，白菜，除蟲菊，桑葉，茶，棉花，蠶繭，豬等為限。

(三)合作社報運農產品時，應出具江蘇省建設廳證明書逕向京滬等三路江蘇省境內各站接洽報運。

(四)合作社應按照實業部合作社章程準則辦理，不得以營利為目的，尤不得將非社員之農產品夾帶私運，如有違反，一經查實，從嚴處罰。

(五)合作社享有是項優待折減辦法，應自各該社登記之日起，以五年為限，滿期後，應由江蘇省建設廳列表陳



報省政府轉咨鐵道部查照。

抄錄該省政府查照外，並已分別令發津浦，隴海，京滬，滬杭甬路遵照，定自本年四月一日起實行。

### ▲整飭各路重視部令

遇有變更隨時修改  
車務段長時加稽查

本部修改各項章則及貨物分等表，均隨時通令各路修正，乃查各路段站人員，每有奉令後，時逾數月，尙未遵照修正者，流弊所至，錯誤百出，於業務之進展，妨礙至鉅。殊非重視功令之道，經令各路嗣後各段站人員，一經奉到此項通令，應立即在各該章則或貨物分等表內，遵照修正，並將原令妥爲保存，此項修正工作，應由各車務段長隨時負責稽查，以資整飭，而重功令。

## 聯 運

### ▲繼續辦理淮南江南旅客聯運

試辦本已期滿  
部准繼續實行

淮南江南兩路前訂有旅客聯運辦法，已於二十五年十一月三十日試辦期滿，現經江南與淮南磋商同意並呈奉部准，將該兩路旅客聯運辦法，略予修改，繼續實行。

### ▲規定客貨聯運車次並修改聯運規章

各路需用聯運車次  
須經由聯運處規定

各項聯運車次，前經全國鐵路聯運時刻網會議議決，並令行各路遵照在案，惟對於客貨聯運直達混合列車車次，尙無規定，現將第五版國內聯運規章第五四條加以修正，第三〇一至三五〇爲旅客聯運通車，第三五一至四〇〇爲客貨聯運直達混合列車，第四〇一至五〇〇爲貨物聯運通車車次，由聯運處備用，各路需用聯運列車車次時，由聯運處規定之，已通令各路遵照云。

## 機 務

### ▲令行各路清查機車車輛

爲使明瞭車輛確數  
限四月底以前辦竣

查各路機車車輛，自二十五年二月十五日清查以來，爲時已逾一載，其間機車車輛變動情形極多，茲爲詳確明瞭各路機車車輛確數起見，特檢發清查表格，及填表時應行注意各點，飭令各路於本年三月十六日十八點及四月十六日十八點分兩次同時清查，並按照所發表格，詳細填造，以免錯漏，限於四月底以前分別辦竣，呈復到部云。

## 統計

### △編製國有鐵路統計提要

爲求切合時效  
趕製提前出版

二十三年度中華國有鐵路統計總報告，業於上年十二月刊印出版。二十四年度統計總報告，爲益求敏捷以合時效起見，亦經本部預向各路催促陸續送齊，所有統計數字業已核編竣事，擬再加以分析圖解，當可於最短期間付印。茲就此項總報告底稿中，擇其大要彙編成表，名曰民國二十四年度中華國有鐵路統計提要，另附中英文說明，發交中外通訊機關披露，俾關心路政者有所參考云。

鐵道半月刊 第二卷 第七期

### △改進統計月刊編製

嗣後提早編印  
式樣改成散頁

本部以往編製統計月刊，原將各該月內各種統計合訂成冊刊印出版，藉供各方參考之需。惟各類統計，或繁或簡，內容各別，路局呈部，限期遲速，亦未一定，是以統計月刊中各路統計材料呈報期限，有數日者，有一月者，有四五月者不等。然統計月刊之脫稿，必須待至該月份最遲之統計材料到部後，方能編印成冊。而限期迅速之統計，或已早失時效，茲爲分別適合各類統計時效計，自二十五年七月份起，將統計月刊中所有統計改爲分類散頁。限期速者儘可先行出版。不必等待，亦不裝訂成冊。而紙張之大小亦可隨各類統計表格之繁簡需要而定，不必盡同，誠編製上與使用上兩便之舉云。

### △編製鐵路主要貨物起運噸數統計

主要貨物名稱共計十四種  
廿六年一月份起按月編製

本部爲研究各路各種貨物之運輸狀況及增減情形起見，自本年一月份起，按月編製「中華民國鐵路主要貨物

九一

起連噸數概數統計」。惟貨物種類，名目繁多，難以盡列。爰擇其主要者，分爲十四種：一、烟煤，二、無烟煤，三、小麥，四、麵粉，五、黃豆，六、花生，七、芝麻，八、棉花，九、棉紗，十、棉織疋頭，十一、羊毛，十二、烟葉，十三、鹽，十四、煤油。此項統計，現已編至二月份，即擬刊印出版，以供各方參考云。

## 其他

### ▲聘定各路職工學校教員

重行調整人事  
改進職工教育

查各路職工學校教員，任期均爲一學期，本部以各校教員任期，現均屆滿，遂根據各路職工教育委員會視察報告，重作人事之調整，以期職工教育之迅速完成，計聘定之教員共二百四十員。京滬滬杭甬六校，三十五員。粵漢路三校，十五員。南潯路一校，四員。正太路三校，十四員。隴海路十校，五十九員。平漢路十校，五十六員。津浦路九校，五十七員。

### ▲令行各路注意消防設備及技術

設備時加檢驗  
員工必須測驗

查各路車站貨場及客貨列車中，間有各項消防設備，行車員工亦有實施消防訓練之規定。此項設備與訓練，對於保護旅客安全，及商貨路產，關係極鉅，絕對不容忽視。所有各路車站貨場及客貨列車中之各項消防設備，運用是否靈便，應時加試驗，其有失効不合用者，應即加以調整或補充。行車員工對於消防技術，是否熟諳，並應隨時加以測驗，以昭鄭重。不得敷衍從事，漫不加以注意，以致臨事倉皇失措，星火燎原，釀成巨禍，業經令飭各路，遵照辦理云。

### 乙、各路消息

#### 一、平漢鐵路

#### ▲整理各機廠及修理廠動力

各廠改用交流電力轉動  
江岸機廠不久即可興工

平漢路局以各機廠及修理廠之主動力，多不一致，一廠之內，有以蒸汽機直接運轉總軸者，有以發電機一面轉動機器，而一面供給廠內電燈之用者，且其電壓，亦大小不一，長辛店機廠為410伏脫，220伏脫，110伏脫三種，江岸機廠與鄭縣修理廠，則為110伏脫，而鄭縣電務段之發電廠，又為220伏脫，故同在一地之發電機，固不能平衡運轉，而其由蒸汽機直接運轉總軸者，更不能與發電機通用調劑，祇以無法截長補短，以致實際能力，不克充分利用，非但可用之容量減少，抑且效力低微，管理上既感不便，於經濟原理，尤屬不合，復以各廠電壓不同，馬達與電燈，皆不能互相調用，致使修養維難。茲為整理計，亟應統一動力，俾合科學原則。爰擬將各廠主動能力，一律改為交流電力，并規定轉動機器之電壓為330伏脫，電燈用者，為220伏脫，并為減少電力設備之資本支出及經常之維持費用起見，擬購用商電，以資便利，現由江岸機廠先行試辦，即照規定電壓，商由漢口既濟水電公司供給電力，業已接洽妥協，一俟簽訂合同，即可施工，實行改換。至長辛店機廠，正與北平電燈公司會商購電，倘能成就，擬分三期更改，其電壓則與漢口相同。改革以後，該

廠原有直接運轉總軸之蒸汽機，即行取消，移作他用。此外鄭縣修理廠之主動力，擬由發電廠供給，惟發電廠之電機，則須改用330伏脫及220伏脫之三相四線之交流電機，修理廠方面，另置330伏脫之馬達一座，以供傳電之用，其原有動力部份，即行停止使用，以上計劃，擬次第施行，俾全路各廠動力，得以一致，不獨管理便利，即經常費用，亦可節省甚巨，其獲益當非淺鮮。

### ▲添設長辛店石家莊等站調車股道及磅道

各項添設工程  
已經分別舉辦

該路第二十二次直達快車，於行抵長辛店站時，例須由辛廠另換機車接駛北上，但該列車在長辛店站，停點祇有五分鐘，中間因距離過遠，且須接解暖汽管，在五分鐘內，常感時間短促，有趕辦不及之虞。茲為免誤行車時刻起見，特就該站舊磅道鋪設岔道一股，使機車接替便利，以期敏捷。又查該路石家莊車站，與正太路毗連，晉產煤助，均由該站輸出，現在各礦產量日增，運輸益繁，該站

原有調車股道及磅道磅基，均不敷應用，亟應分別添設，以應需要。現經設計增加六股道，并添設磅道磅基，估計共需工料費款九萬元，已呈經核准，飭段招標興辦。

### ▲更換鄖漢段沿線橋樑

漢信間鋼梁六十二架正積極抽換  
信鄖間鋼梁三十五架已繼續請購

平漢路因沿綫橋樑薄弱，對於重大機車，常慮不克負荷，亟須分期逐段更換或加固，以利行車，業經擬就購辦大批鋼梁計劃，在本路財力人力可能範圍之內，積極舉辦，其漢信間之大小鋼梁六十二架，均已到齊，更換工作，正在趕緊進行。其自信陽至鄖城間所需之鋼梁，自應依照原定計劃，繼續籌購，以資應用，核計共需大小鋼梁三十五架，約需料款三十七萬餘元，其加固部份，亦定同時進行，共需鋼料一七二噸餘，約需料款二三萬元，已轉請購發，以資應用。

## 二、津 浦 鐵 路

### ▲添造浦口下關間渡輪

除自籌十萬元外  
其餘向銀行息借

津浦路近以輪渡業務日漸發展，原有澄平輪船不足以資應付，擬招商添造與澄平同等馬力之渡輪一隻，惟因一時財力不逮，除由該路自籌十萬元外，並擬向銀行息借一部份價款，以國幣六萬元為度，利息按年一分計算，即以該輪作為擔保品，自該輪驗收之次月起，由路局每月還本五千元，利息每三個月一結，至本息清償之日為止。一俟呈奉鐵道部核准，即招商投標，並選定銀行籌墊此項價款云。

### ▲決定整理債務辦法

綜計內外料債十九解決  
未經整理者亦儘速整理

津浦鐵路債務，計分外債內債料債三種，茲將本年度關於債務之整理及其實施辦法，略述如下：

(一)外債 外債計有英德原續借款及德國墊款；此項借款，均為該路建築資本借款，截至去年(廿五年)底止，共積欠本息約為一千一百八十萬餘鎊，按十六元八角五計

算，合國幣一萬九千九百餘萬元，其中英德原續借款整理辦法，於去年已擬具就緒，按年還款，至德國熱款整理辦法，去年底即經進行，最近乃告解決，其重要條項如下：

一、所有整款本利總額，根據去年六月三十日於雙方核結之數，計英幣九十萬鎊，定為截至一九三六年十月一日之數。

二、所有自一九三六年六月三十日至一九三六年十月一日之欠付息金，一律免除，且於此後三年內亦一律免息。

三、自一九三六年十月一日起，該路於三年之內，還本十萬鎊，分三年勻攤交付。

四、自一九三九年十月一日起，所有餘欠之八十萬鎊，按年三厘行息。

五、自一九三九年十月一日起，該路每年撥存基金五萬鎊，以備償還整款餘數之用。

以上兩項借款，在廿六年共計應付十八萬七千四百餘鎊，除英德原續借款應付之十五萬四千一百餘萬鎊，每月提款交由英德債款基金保管委員會撥付外，所有應付整款之三萬三千三百餘鎊，亦由路局交該會轉付。

(二)內債。截至去年底止，內債已整理就緒者，計有五銀行，中興公司，購車公債，以及員工欠薪等款；至車債銀行團款，上月亦經解決。又前交通部所發行之支付券，經決定按券額半數，分五年十期償還，已經登報公

告，請持券人先行聲請登記，以便製發期票，分期兌換，其各項詳細辦法，可向路局索閱。此外尚有各銀行借款，會將部准之整理方案分函知照，但尚未完全解決。

(三)料債。除英商，三井，大昌，美孚，德士古各戶已經整理外，其餘所欠中外商號料價，統於去年十一月間將奉准償還辦法，通知公債權人，計百元以下之債權人，按全數一次還清。百元以上萬元以下者，按照本金折半不計利息，一次還清。萬元以上者，按照本金全數，不計利息，各分六十個月攤還。現在各債權人，多數已經接受，並已於一月十五日開始撥付，其間尚有少數不明路局情形，猶未接受者，及小數目之債權人，不悉其住址，無法通知者，仍在繼續設法解決之中。

綜上述三種債款，在去年一年中，已十九解決，其尚未解決者，亦正在努力進行，務使此多年未理之債務，儘於相當時期中，整理就緒云。

### 三、北甯鐵路

#### ▲天津總站添蓋機械房

估價五千六百餘元  
一俟天暖即將興工



天津總站因原有修理所新添之機械及試驗設備應需房屋，以資安裝，又對於機製品原料及各站退繳或請修理各機件，無房存放，露置甚不相宜，故添蓋機械修理房，以供需要，預估五千六百五十餘元，已經呈准辦理，現正籌備材料，一俟天駿，隨即動工興辦云。

### ▲平津段內交叉道口補充保安設備

計十三處分別補充  
急需辦理以防危險

平津段內較重要之交叉道口，約十三處，現擬分別補充各種設備：

- 一、各交叉處上下坡度，多屬緩平，間有一二較陡者，應即加墊平順。
- 二、間有汽車通行之處，尚未設立鳴汽號牌者，一併即行添設。
- 三、其在城市附近或公路行車甚忙之交叉處，固均已建設柵欄，派人管理，且擇其尤重要者，安裝自動警鈴閃光警燈等項，其餘絕少汽車通行之道口，擬亦分別設立柵門警牌等項。以上各項，均俟春暖，即行辦理，以防危險。

### ▲開灤煤車協運平漢津浦棉煤

春節期內該路貨運轉入淡期  
用以協助他路以副同軌互濟

當此春節期內，該路貨運轉入淡期。各站積貨，均已逐漸疏清，復以開灤煤礦亦以春節關係，產量頓減，停用該礦幹綫車達數百輛。該路車輛因之稍感充裕，乃經詳加考慮，酌量分配應用，惟以開灤車輛，噸數均大，且限於合同不能駛往外路。當將其一部分暫行改歸路用。分配沿綫各站，專備裝運該路貨物。至該路自有之車，則儘量向西掛送，協運平漢棉煤等貨。此外對於津浦北段煤斤，亦經儘量撥運，用副同軌互濟之義云。

### ▲組織行車員工考核團

對於在職員工詳加考核  
根據成績優劣分別懲獎

北甯鐵路管理局車務處：近以行車員工職務，對於行車安全，關係至為重大，能力稍差，或稍不謹慎，皆易發生事變，故除平常調派是項員工極端審慎外，近更為考查在職員工起見，特擬組織行車員工考核團，分赴各站考查，以策安全，此項辦法經擬定呈管理局後，近奉部令，

業已照准，原令並令車務處遴派委員秉公辦理，將來考核辦法，對於員司，分爲口試及筆試，對於工役分爲口詢及實地考驗，應考員工，員司爲站長，副站長，車守。工役則爲號誌夫，路簽夫，旂夫，貨廠監工，副監工，調車夫目，副目，調車夫，轉轍夫，鈎夫，燈夫等，考核結果，成績特優者酌予獎勵，普通者留任，不及格者則酌予懲處云。

### ▲前門站輕油車房完工

並有驗車坑一座  
均已於日前完成

北甯鐵路前因駛用輕油車，會議在前門站建築輕油車房一所，又驗車坑一座，車房長一七〇呎，寬廿四呎，驗車坑長一五〇呎，該兩項建築，均已於日前完成云。

### ▲北甯醫院新建廚房食堂

建築堅牢美觀  
衛生水電齊備

北甯路天津醫院，近來爲謀病人及員工進膳便利起見，特擬在院內迤西空地上建築鐵筋混凝土，及過樑平房

一所，內分廚房，食堂，及洗衣室三部，房內地面均打築灰磚三合土，廚房食堂，並於三合土上再加磚一層，磚上加鋪混凝土，再上又加鋪白磁磚與人造石一層，此外衛生水電各項，無不具備，上項工程，已均於日前完竣，由工務處移交北甯醫院云。

### ▲棗林莊漢溝鎮改良號誌

兩站各添號誌樓  
漢溝加建存煤屋

北甯路棗林莊及漢溝鎮兩站，原係錯車車站，近自平津列車加快以來，該路爲謀行車安全起見，即議將兩站之號誌樓及號誌設備加以改善，（其他各站亦均改善，已一同辦理）計兩站各添號誌樓兩座，並改進急行號誌，此外漢溝鎮並加建存煤屋兩座，各項工程，均於日內完工云。

### 四、京滬滬杭甬

### ▲舉行員工消防訓練

訂定暫行辦法一種  
注重訓練以防不測

京滬滬杭甬鐵路管理局為預防火患起見，經訂定員工消防訓練暫行辦法一種，將全局員司工役（包括信差，傳達等）事務生暨長警等，施以相當之消防訓練，以期在最短時間，用迅速動作，將火患消滅，其消防訓練辦法，計有下列二大要點。

一、編制方面：

（甲）員司消防，按各處選派人員分為若干班，每班十二人，分為甲乙兩組。

（乙）公役消防訓練，編為七班，每層樓一班，至班及組人數與甲項同。

（丙）全局車務生編為一班。

二、訓練回數：

（甲）員司每月二次，工役每星期二次，其他各項人員，每星期一次。

▲統一各處署單表

規定應行注意者七點  
通飭各處署遵照辦理

該局以各處署現行單表，種類紛繁，尺寸大小，既漫無標準，字體之運用與排列，亦不無欠妥處，曾規定左列編

印單表注意點七項，通飭各處署遵照，以期漸臻統一云。

一、表內文字應一律自左至右，自上而下。

二、措詞應簡明，同時須力求完整。

三、標題應將標示本表主要事項之文字特別顯明。

四、若必須用英文作附註，所用字體，應較本國文字細而小。

五、若表之內容過繁，應將重要部份用較大字體及較粗綫條排列，以求醒目。

六、表之大小規定為八類：（甲）縱一三·五公分，橫一九·五公分；（乙）縱一九·五公分，橫二七公分；

（丙）縱二一·五公分橫二八公分；（丁）縱二一·五公分，橫三三公分；（戊）縱二七公分，橫三九公分；

（己）縱三五·五公分，橫三九公分；（庚）縱三九公分，橫五四公分；（辛）縱五四公分，橫七八·五公分。

七、紙張厚薄，應視該表應用繁簡而定，凡隨時翻閱，應用較繁者，用較厚紙張，黏存或裝入鏡框，不常翻動者，即用較薄紙張。

▲整頓上北貨棧設備

因原有進口貨棧不敷應用  
另在十五道站軌建築新棧

京滬鐵路上海北站原有貨棧六所，就中第一，第二，第三，第五號爲出口貨棧，第四號爲辦公室，進口貨棧，則僅有第六號一所，面積狹小，辦理進口貨物，不敷應用。刻該路已擬定計劃，將第一號貨棧改爲辦公室，第二至第六號貨棧專辦出口貨物，另在第十五道站軌之南，建築進口貨棧一所，計長一百九十公尺，寬六公尺，兩面均建月台，棧前原有之煤屑汽車路，則放寬路面，加鋪石片，由寶山路接通至虬江路。此外又在十三道站軌之北，新建月台一座，長一百公尺，寬三公尺，月台北面之泥路，亦加鋪石片路面專爲笨重貨物過磅裝車之用。同時該站原有站軌佈置，亦欠妥善，於調車工作，頗多不便，此次該路整頓計劃內，對站軌方面，亦細加考慮，予以改善，計舊有軌道移鋪者，一千七百餘公尺，新鋪軌道六百餘公尺，此項計劃完成後，調車工作必能較前疏暢云。

### ▲堯化門站建築聯運貨倉

便利貨商  
工程已竣

京滬鐵路自與江南鐵路京孫段辦理聯運後，堯化門站過軌貨物日增，爲利便貨商并免貨物着濕起見，經在該站上行月台上，建築聯運貨倉一所，面積七七平方公尺，業經工竣云。

### ▲閘口電廠創造單純式電報電話雙用共

#### 同綫路制

試驗結果頗佳  
各段逐步改裝

滬杭甬鐵路電報電話，向係採用單綫借地共同綫路制，電報電話均用單綫，故未能施以適當之交叉，以致電話聽筒中，常夾雜電報之聲，感應力洪大時，能使電話失效。經機務處閘口電廠悉心研究，設法改善，創造單純式電報電話雙用共同綫路制。將原有電報電話單綫，併成爲雙綫金屬綫路，而施以適當之交叉供電話之用，自話機電鈴之中心綫接入報機，仍借地以供電報之用。所費除整理綫路外，其他僅於話機方面裝配若干電件而已，其效果可將電報電話同時使用，而電話聽筒中，不致再有電報之聲。經試驗後，結果頗佳，蘇嘉鐵路業已採用此制，滬杭段不久即可改裝完竣，杭甬段亦正在逐步改裝中云。

### ▲計劃建造白沙材料廠江岸碼頭

藉供事實需要  
計劃不久實行

滬杭甬鐵路杭甬段所需煤斤，向由承商用煤輪運至白沙交貨，因該處並無碼頭設備，煤船停泊江中，須另雇民船駁運至岸，再卸至白沙材料廠煤場，轉折既多，耗費亦大。為求節省卸煤費用及減少駁運手續，並運煤損失起見，擬規劃在該材料廠煤場外江中建造能停靠載重二千二百噸輪船之碼頭一座，俾將來滬杭甬綫完成後，所有應在白沙卸收之材料，均可應用而資便利云。

### ▲兩路警察署實行新編制

分段下轄分駐所  
三月一日起實行

京滬滬杭甬鐵路警察署，近奉鐵道隊警總局命令，實行新編制，將原有京錫第一分段第三分段，錫滬第一分段第二分段第四分段，滬杭第一分段第二分段，杭甬第一分段等八個警務分段，改為警察第一至第八等八個分段，各分段之下，轄一個至四個分駐所，此項新編制，現已定於

三月一日起實行云。

### 五、粵漢鐵路

#### ▲添建汨羅洩水橋

以鋼筋混凝土建築  
業已呈准招標承辦

汨羅站北路綫東邊因有民提保障，當年建築時僅在該處建造四呎涵洞，以資洩水，民國十五年夏間山洪暴發，路提東面之歸義民堤被沖潰決，水勢洶湧，致將路基沖毀二公里，停止行車約有兩月之久。民國二十年七月路基復被沖破，雖不如前次之嚴重；然亦停車數星期，前年該堤幾又崩決，水由路面沖過，至形危險，幸搶護得力，無礙行車，現為一勞永逸計，決在該地點添建四公尺鋼筋水泥混凝土板洩水橋一座，計十二孔，並將原有路堤填高，以禦水患，此案已經呈准招標承辦，并定於三月十五日開標。

#### ▲武株段改良八大水站工作

改裝十吋徑水管  
水鶴移裝岔道內

庚款整理項下，擬將武東，咸甯，蒲圻，岳陽，汨羅，新河，長沙南，株州，八大站水管改裝十吋徑，減少機車上水時間，並將岔外水鶴移裝岔道以內，并改用十吋徑水鶴，此項工作所需水管水鶴抽水機等，前由購料委員會代購，現已交貨，即可進行裝置，以利上水云。

### ▲黎鋪頭楊溪建站室月台

皆交由公司承辦  
工程已在進行中

該路曲樂間，黎鋪頭站及楊溪站，前因急於行車營業，該兩站站室月台等，迄未興築，祇蓋搭竹棚，以資辦公及備旅客候車，月納棚租，既屬糜費，且不雅觀，月前業經分別設計完竣，并招標承包，隨經選定建築黎鋪頭車站站房月台路警所及廁所等工程，交由包工桐記公司承辦，建築楊溪站站房站台廁所及監工房工程，交由誠信公司承辦，最近黎鋪頭站已開始填土，及挖月台地脚站室地脚開始打樁，楊溪站牆脚已建安，現在續建站室月台牆等工程。

### ▲泗瀧頭工程停建明洞採用改線辦法

鐵道半月刊 第二卷 第七期

避免山洪衝毀路基  
現已工竣正式通車

該路前株韶第二總二分段內泗瀧頭附近路線，倚山臨水，土質鬆浮，每遇雨季，山洪暴發，路基坍塌，土石下墜，危險堪虞，經前株韶段擬具改善計劃，增建明洞，呈部核准，轉令整理委員會撥款建築在案。嗣以該路線下向河邊移動，以避坍塌，比諸增築明洞，節省工款甚鉅，且建築明洞，於清除坍下土石之際，不免有繼續崩坍之勢，更恐壓毀已成之建築物，如移改路線竣工之後，縱有繼續崩坍，亦可利用現築乾砌片石牆及河邊填砌大石，與鐵絲籠爲之防護，且經過一二年洪水後，定更鞏固，再有冲刷，修補亦易。詳加考核，改綫實優於增築明洞，當於二十五年十一月交判承築，計需工料二萬四千八百二十四元二角六分，維時適值冬季河水乾涸，復經加工趕築，並在路綫東邊加建護土牆，現已全路竣工，由正綫通車云。

### ▲武昌東站改進工程變更計劃

工款減少變更計劃  
江邊馬路改鋪石板



該站改進工程，前經設計約需二十萬元，并先將第一期應辦工程提前招標，現因工款減少，故將計劃變更，正在重行設計中；惟該站江邊入站馬路太窄，亟須改建，並鋪石板，以利商旅，現已由瑞記承包，日內即可動工云。

### ▲黃埔支線西聯站土工完成

一俟材料運到  
即可着手鋪軌

該路黃埔支線工程刻正積極進行，西聯車站土方工程行將竣工，該支線首先興工二十公里內之第一二兩標土方，亦已完成百分之七十，關於鋪軌工事，似應從事準備，現為求將來運用鋪軌材料減省輾轉裝卸費用及免耗時間起見，擬先將西聯站原來正線之左右各鋪設支路一段，以利支線鋪軌時材料車輛停卸之用，計該兩股岔道共長二·二公里，所需鋼軌枕木因外洋材料遲未到運，擬先由路剩餘材料抽撥，以期迅速完成此項工程云。

### ▲各站擬新建號誌

次第興建  
以策安全

該路以行車之安全，端賴各站號誌指示，司機者方可明瞭站軌已否清道，雖該路通車後，對於行車設備，逐漸改進，而各站號誌，現始籌劃興建，其進站號誌距離尺碼，業經工務、運輸兩處各派負責人員，協商決定，不久即可次第興建云。

### ▲株洲南北兩站懸案商決

商洽共有五點  
雙方均稱便利

粵漢路與浙贛路關於株洲南北兩站未決懸案，茲經運輸處與該路株萍段洽商，所有洽商各點如下：

- (一)株洲南站的舊株萍產業，歸浙贛接管，至粵漢路續添之建築物，所有費用應向浙贛取償。
- (二)株北株南兩站，均雙方互用，各不貼費。
- (三)粵漢路現在站台收票，該段原撥借舊株萍段屋兩間，前無出路，旅客必須經過月台，始達售票處，將來定多困難，擬將此項房屋，交還粵漢路，改在株洲正式站屋內，另借站長行李客票房屋四間，以資應用。
- (四)粵漢路在株南兩站，擬添派副站長處理該路貨運及車輛，由浙贛借撥株南站屋二間為辦公之用。
- (五)株南車房，該路擬借用兩間，浙贛自用兩間，停車棚雙方公用。

### ▲與浙贛路定期實行分攤煤車辦法

粵漢分攤四分之三浙贛四分之一  
三月一日起照互通車輛辦法辦理

該局前奉本部指示與浙贛路煤焦聯運，應按里程遠近分攤車輛；並同時實行互通車輛辦法，經與浙贛路商妥，雙方為省手續，便利撥車起見，舉凡長途商煤，（指運至長沙以北各站），不論由醴陵抑或萍鄉起運，以不背部示規定百分數原則之下，仍照原議。該路應分攤車皮四分之三；浙贛路應分攤四分之一，此項比率與部定附表規定萍鄉武昌間粵漢應撥百分之八三，浙贛應撥百分之十七，數目亦頗類似。至運往株州長沙之短途商煤，路途既短，又有兩路合組之聯運直達列車可以掛送，車輛週轉迅速，已與浙贛路商定，概由該路單獨撥車，暫不分攤，以期簡便，以上辦法，均在兩路協運煤焦辦法內載明，雙方自無異詞，并訂自三月一日起遵照國內聯運規章互通車輛辦法辦理，核算車租及延期費云。

### ▲參加四省特產展覽

定於三月一日在廣州展覽  
展覽物品已於廿三日運粵

該路以粵湘鄂贛四省特產聯合展覽會，已訂於三月一日首先在廣州舉行展覽，現距開會日期已滿，該路應將展覽品及早送去，查前存青島之該路物產展覽品，共計八十餘箱，現已由青運漢，連同總務處已備定各種代售書籍與備贈送之表冊，及沿綫風景名勝及本路各大建築之照片等，廠務處已備定各廠內容外觀，及機車照片等，工務處已備定各種模型及營業處客貨兩課搬往出售之書籍等，於上月二十三日附掛第二一次遠程運往廣州云。

### ▲頒訂處理賠償辦法

頒訂簡明處理規程  
以免廢時而維信譽

該路鑒於處理負責運輸貨物損失賠償案件，其進行步驟及辦結期限，章則規定甚嚴，不容延誤，原所以維持信譽，體恤商艱。惟沿綫各站確能遵照辦理者固多，而疏忽從事者亦復不少，每致一案發生，輾轉追查，文電交馳，廢時誤事，爰依據章則，並參酌實際情形，頒訂簡明處理規程，分令遵照，凡遇發生事故，負責人員應按規定之電報格式發電報告，其應繼續進行之事項，則依規程所訂順序，遵照貨運通則第七章各條及第四版貨物運輸辦事細則

第十一章各條分別辦理云。

### ▲添購機車增加運輸能力

一俟新車運到  
每日開行運車

該路自全綫通車以來，已由工程階段轉入業務開展時期，最近數月運輸成績所顯著昭示者，為機車缺乏，車輛週轉不靈，捉襟靈肘，為狀頗窘，而客運方面，亟須籌劃進行者，為增開通車，一俟新車運到，即須每日開行。凡此種種，非亟謀充實機力，將無以應付，至於機車樣式，因該局已備有四一八—四式之大機車，現加購者擬採用卡密豆式，以便互相為用。

### ▲規定貨車燒軸處理辦法

營業會計運輸三處  
會訂辦法傳知遵照

該路貨車燒軸處理事宜，現經營業，會計，運輸三處會訂辦法三點，傳知各段區站及查帳員等切實遵照，並將辦理情形隨時具報。茲錄辦法三點如下：  
(一)其能修理者，限三日內修理完竣掛出。

(二)其不能修理者，即日請求空車來站轉備掛出。  
(三)此項轉備費，准由該站當日車利項下支付，取具收條，隨同解款單，作現抵解。

### ▲湘米運粵已超四萬噸

按日開駛專車  
糧運極為順利

湘米運粵，經該路積極籌運，極形順利，自每日開駛米運，直達負責專車後，湘米運粵數量激增，已迭誌前刊。近該路除按日開駛直達米運專車外，各次混合列車，亦儘量掛運湘米，二月份疏運情形，尤為順利，據調查除北運湘米不計外，二月份運粵湘米，達一八、九四〇噸，連本年一月份運粵九、二五五噸，及上年十一月份運粵六、一九〇噸，十二月份運粵六、三五〇噸，共計運粵湘米已達四〇、七三五噸，即五三九、三八五包。

### 六、平綏鐵路

### ▲利華飯車公司繼續承辦該路飯車

服務謹慎辦理妥善  
依照章程續辦一年

該路三〇三，三〇四次車飯車，於上年二月二十日由利華公司得標承辦，屆至本年二月十九日一年期滿，經查該公司在此一年中，其服務員役既屬謹慎，招待旅客亦復殷勤，飯食菜蔬低廉適口。且無違章情事，成績確係優良，特依照原訂招標簡章所載「期滿如係辦理妥善，確有成績，得由本局准予繼續辦理」之規定，特准該公司繼續承辦一年。並將加開之二十一二十二次平張快車飯車，一併交由該公司承辦，以資熟手，而免更張。

### ▲糧食貨物特價展期一年

減輕商民負擔  
以利鐵路運輸

該路上行糧食特價及下行十種貨物特價，自上年二月十一日起試辦一年以來，運銷成績卓著，現屆一年期滿，本路為減輕商民負擔，以利路運起見，特將該兩項特價，呈准展期一年，自本年二月十一日起實行，以廣招徠。

### ▲土硝特價展期一年

呈准展期  
以利路收

該路羅文皂一帶所產土硝甚豐，近年來因受皮業蕭條

影響，運量減少，該路因恐長此以往，有礙路收，爰將該項土硝運價，減按五等七折收費，作為土硝特價，呈准自二十五年九月一日起試辦六個月，至本年二月底，已屆滿期，該項特價自實行後，運量增加，實有再行展期之必要，當經呈准展期一年，以利運銷。

### ▲七十五六次區間車添掛軍人車

軍民分坐  
以免擁擠

該路自綏事發生以來，沿綫駐軍甚多，豐鎮集軍之間，軍人乘車往來，異常擁擠，該路為使軍人旅客分座起見，特在原掛客車三輛外，加掛三等客車一輛，并以兩輛作為軍用車，兩輛為旅客乘坐車，書掛木牌，以資分別，而免擁擠。

### 七、隴海鐵路

#### ▲全綫已於二月八日恢復通車

潼關長安間  
已趕修竣事

該路自二十五年十二月十二日起，西安事變發生後，潼關長安間之路線中斷，交通因之阻塞，所有該路之客貨列車，均祇行駛至潼關為止。茲潼關長安間，路線業經趕修完竣，交通恢復，凡該路第11127576各次快車及混合列車，已定由二月八日起，照常行駛，其第一二兩次特別快車，亦定由二月九日起照常開行。已由局布告週知云。

### ▲調查全綫古蹟文物

分名勝古蹟古物三點調查  
以便蒐集編輯後分類出書

隴海路綫，連貫秦，漢，唐，宋，之故都通過黃河流域之中幹，古蹟文物之多，甲於海內，就地面上而言，已足供世人之觀覽及學術之研究，其地下蘊藏，尙有意想不到之富有，昔日本經營南滿鐵道，發見地下寶藏之多，因之有關東廳博物館之設立，連絡東亞考古學會，大肆蒐羅，至有樂浪，南山裏，營城子諸書，先後出版，大受世界學術界所歡迎，今隴海路綫所經之古蹟文物，勝於南滿者萬萬，若任其零落散失，於我國文化前途缺陷實甚，惟此項古蹟古物，面積既廣，事類亦繁，勢非旦夕所能蒐

集，擬層次入手，先作有系統之調查，然後編輯，分類出書，茲將應行調查各端，分列如下：

- (一)名勝 山川形勢建築工程及沿革等
- (二)古蹟 寺觀塔洞橋梁陵墓碑銘等
- (三)古物 金石磁陶等器及壁畫塑像彫刻書畫樹木等

### ▲連雲港站添築倉庫

供應往來貨物存卸  
估計需費廿五萬餘

隴海路自軍運結束，貨運恢復後，全綫貨物運輸立呈擁擠狀況，連雲港站本爲該路東端進出口貨運之要道，近來亦感貨運暢旺，除第二號碼頭暫時專屬於煤運不計外，所有其他一切貨物，全賴第一號碼頭爲之運轉，月來進出口貨達二萬餘噸，出口貨在三萬噸以上，惟以碼頭貨棧，地位狹小，除供進口堆存分別之用外，餘存面積無多，不敷應用爲苦，過去情形出口貨到達連雲時，往往因無地卸存，均暫時原車存放，致港區各站待卸貨物車輛，每積壓至五六千噸以上，車輛既屬虛糜，而營業亦受影響，刻該路擬在連雲港車站地面，添建倉庫八座，以供存卸來往貨物之用，總面積計八千八百平方公尺，約可容放八千餘噸

貨物，已由工車兩處測量一過，估價約需二十二萬一千餘元，並須鋪軌道三股，連同岔道六副。約需洋三萬三千餘元，統共需洋二十五萬四千餘元之鉅，已擬定計劃呈請管理局核定云。

### ▲去年營業收入激增

較廿四年增二百餘萬元  
陝變損失約計三百萬元

隴海路二十五年份營業收入驟增，據初步統計，已達一千七百十三萬餘元，較二十四年份增加二百餘萬元，每年收入除經常開支外，贏餘之款，全部撥作建設之用，如添購車輛，修築海港等費，而陝變後，去年十二月份該路現金損失達百餘萬元，截至今年二月止，均計三百萬元，現因海港工程完竣，西展路綫已達寶雞，本年全綫營業，約可達二千萬元以上，按該路在民國十九年以前，全綫收入，每年僅七百餘萬元。

### ▲分段管理辦公處成立

以謀客貨運發達工事敏捷  
長安寶雞間開始直達通車

隴海路局以該路路綫綿長，於管理方面頗感不易，近

為謀客貨運輸之發達，及一切工事之敏捷起見，特將全路分為六段：第一段由連雲港至八義集，第二段由大許家至小壩，第三段由柳河至榮陽，第四段由汜水至會鎮，第五段由項家莊至新豐鎮，第六段由臨潼至寶雞，各段辦公處，業於日前分別成立，段長及職員係由各站及局內職員中調用，並將原有長安號鎮間七十七次十三次七十八次十四次改為長安寶雞間直達通車，臥龍寺及寶雞車站，業於一日開始營業，辦理客貨運輸。

## 八、膠濟鐵路

### ▲青平聯運通車

夏季每星期二五  
往返各增開一次

膠濟路舉辦之青平聯運通車，上年自開行以來，成績特佳，爰經一再展期，嗣復改為常年行駛，各方稱便。聯運旅客，尤感便利。茲該路以轉瞬即屆夏令，平津各地來青避暑遊玩者日漸增多，原定每星期二由青開平，星期五由平駛青，往返各一次，誠恐不敷應付，特自本年四月一日起至九月底止，在此期間，往返各增開一次，即每星期



二五，由青平兩地對開，藉便行旅，業經商得津浦北寧兩路同意，並呈部備案，如期實行。

## 九、廣九鐵路

### ▲訓練及考驗車務人員辦法

車務處擬具辦法十一條  
嚴厲執行以期行車安全

廣九路局近奉部令詳示防範行車事變綱要，經通傳各段站及行車人員一體遵照，現由車務處嚴厲執行，擬具實施指導訓練及考驗辦法草案如下。

#### 行車通則實施指導訓練暨考驗辦法草案

- 第一條 行車通則，關係行車安全，至為重要，所有行車員工，必需勤加熟讀，並切實遵守。
- 第二條 各段長每當查站時，對於站長副站長，務須將行車通則內各條詳細指導。並說明其用法。
- 第三條 各段長隨車巡查時，對於車長，亦應照第二條規定辦理。
- 第四條 經過一個月之指導後，各段長應隨時抽出條文數條，考驗各站長副站長及車長等對於行車通則已否明瞭其用法，並記錄各員之成績。
- 第五條 各行車員工經過三次考驗後，仍不明瞭或毫無進步者，各段

長應即呈明車務處長核辦。

第六條 轍快應由站長負責，按照前列各項辦法辦理之。

第七條 軋夫應由車長負責，按照前列各項辦法辦理之。

第八條 轍夫軋夫，雖由站長車長之訓練指導，仍由段長隨時抽查考驗之。

第九條 本辦法施行三個月後，車務處長另派人員抽查各行車員工成績優劣，分別去留升降。

第十條 本辦法如有未盡事宜，得隨時增修之。

第十一條 本辦法俟呈奉 局長核准後施行。

### ▲廣九債務整理已有辦法

本部決年撥三十萬  
補助該路償還英債

該路曾於一九零七年向英公司借款一五零萬鎊，定期三十年清償。今年已屆期滿，該路現尙欠本息一，一零萬鎊，現英方允減去欠息五分之四，並算至一九二五年為止，計共六十一萬一千鎊，現本部每年補助該路港幣三十萬元，預計五十年可全部清還云。

## 十、南潯鐵路

### ▲組織財產估計委員會

以朱應會爲主任委員  
調查財產後再行估計

該路前奉部令估計全綫財產，特遵照部章，組織財產委員會，以總務處長朱應會爲主任委員。並設委員若干人，施行調查財產工作，俟調查手續工竣，即開始估計云。

▲進口鹽糖等運費繼續展期

柴炭竹三項除外  
其餘則續展一年

該路進口鹽，糖，麵粉，出口米穀，茶，木，柴，炭，竹等運費特價，於本年二月十四日期滿。現經部准將進口鹽糖麵粉出口米穀茶木等運費，繼續展期一年。至於出口柴炭竹三項運費特價，均廢止適用云。

▲展期米穀免收保管費及減收辦法

展期一年  
以利貨運

該路九南兩站貨商所囤米穀，其保管費免收及減收辦法，期限業經屆滿。該路特爲獎勵直接報運貨商起見，經部核准繼續展期一年，以利貨運，而裕路收云。

▲擬訂託運錫砂獎勵辦法

託運若干噸以上者  
則與以相當獎勵金

錫砂爲贛省特產，每年產額約七八千噸，均集中南昌待運。其運價按照部章列居二等，照該路里程計算每噸爲四元八角三分，比較水運昂貴一倍。茲爲鼓勵託運者起見，特由該路擬訂獎勵辦法，倘每年能託運若干噸以上者，則給與相當獎勵金，俾與水運抗爭云。

十一、京贛鐵路

▲向導准會借撥款項

聞借料款十三萬鎊  
廿八年起三年償清

本部息京贛鐵路建築經費，發行建設公債，現因宜貴段之料款所借到期之英庚款不敷，特商請導准會將本年底到時暫不需之英庚料款，轉借該路，幾度磋商，導准會已允予撥借，聞所借料款爲十三萬鎊，已簽契約，訂明自二十八年起，分三年平均劃出，折合國幣現款，按期撥

還，導准會並自二十八年七月一日起，每半年一次，分三年償清。

## 十二、江南鐵路

### ▲江南蕪屯繼續簽訂聯運合同

宣廣段四站  
亦加入聯運

江南鐵路與蕪屯公路辦理聯運以來，迄已兩載，往來搭客，甚感便利，茲該項聯運合同，業已屆滿，經省公路局與江南公司函商結果，決定繼續辦理，並將宣廣段（宣城至廣德）雙塘店，十字鋪，廣德，界牌四站加入聯運範圍，業經雙方正式簽署，省公路局特檢同合同及辦事細則各一份，呈由建設廳簽奉省府提會議決通過，令飭遵照施行，該項聯運合同內容，計分十九項，茲將其較為重要者，擇錄於次：（一）安徽省公路局（以下簡稱公路局）與江南鐵路公司（以下簡稱公司）為謀京蕪宣及宣屯宣界間旅客往來便利起見，特行辦理旅客聯運，訂立聯運合同，共同遵守。（二）聯運站在公路局蕪屯路方面，以宣屯段之水東，河灘溪，甯國，鴻門，揚溪，臨溪，績溪，歙縣，岩寺，

屯溪等十站及宣廣段之宣塘店，十字鋪，廣德，界牌等四站為限，公司方面以中華門，蕪湖江邊，蕪湖東門，竹絲港，灣沚五站為限，如有增減之必要時，應由雙方協商辦理。（三）公路局蕪屯段宣屯段及宣廣段汽車與公司火車旅客聯運，以各該段區間車為原則，但聯運旅客因火車誤點或其他原因，當日未能乘坐聯運車時，得搭乘由宣開屯或由宣開廣之最近一班汽車，畢其行程。（四）雙方以公司之宣城車站為聯接站，如因事實上需要而須更改時，由雙方會商決定之。（五）如聯運旅客衆多時，雙方在可能範圍內，應備充分車輛載運，如車輛不足或因軍事或因其他原因致車輛缺之時，應事先通知對方。（六）如公司火車誤點遲到時，公路局之汽車應在聯接站守候，惟守候間最多不得過十分鐘。（七）聯運責任在公路局範圍內（即由聯接站至屯溪或界牌）由公路局負責辦理，在公司範圍內（即由聯接站至中華門）由公司負責辦理。（八）聯運行李到達聯接站後，由公路局行李至公司行李車相互間之搬運裝卸手續，由公司搬夫辦理之，並由公司担負搬運及裝卸費。（九）為便利辦理聯運事務起見，雙方電話得互相商洽借用，以通消息。（十）本合同有效期間，以六個月為限，自

實行之日起算，如公司有意續辦，得於期滿前一個月通知公路局呈經建設廳核准後，再商訂合同，但在聯運期內，如一面欲解約時，亦於一個月以前通知。

### 十三、同蒲鐵路

#### △同蒲鐵路繼續興修

預定中秋節前全綫可通車  
原陽支綫現已開始售客票

同蒲鐵路，北段修築工程自去冬封凍後，以致無法進

行，現因入春凍解，兵工路築總指揮部決加緊修築，期於中秋節前可由風陵渡與大同通車，至此同蒲全綫即告完成，總指揮部爲節省人民撥車支應，便利運輸材料起見，決將甯武以北之大河七里河等橋梁，暫修便橋，該路總工程師謝宗周，日內即赴工地視察，陽方口至甯武段工程，一俟工竣通車，即行展至甯武，又該路原陽（由原平至陽明堡長三十五公里）支綫已於三月一日實行通車，發售客票，每日對開混合列車一次，其下行車每日下午三時三十分由原平開，五點五十六分到陽明堡，上行車每日早七時由陽明堡開，九點二十六分到原平。

# 各報對中國鐵道建設之評論(四)

- 一、上海大陸報：中國鐵路建設之進步……………(二月二十八日)
- 二、大美晚報：中國旅行收入……………(二月二十九日)
- 三、大美晚報：中國列車安全……………(一月二十日)
- 四、泰晤士報：中國鐵路職工教育……………(二月二十六日)
- 五、新聞報：西北鐵道於今日之關係……………(三月十七日)

## ▲中國鐵路建設之進步

“China's Progress in Railway Construction”

在最近十餘年來，航空事業，雖有長足之進步，鐵路事業，雖備受巨型汽車之威脅，但鐵路之功用，決不因此稍減，鐵路仍為世界各國之主要運輸工具，大約尙有時

貨汽車，非常發達，其鐵路壽命，一若已可計日而待，除煤助，鑽苗及同樣原料運輸之外，鐵路彼時已無法可與運貨汽車爭衡。原料石油之運輸，最先均由鐵路承辦，利亦極厚，但此種石油，此時幾盡用油管由產地運至煉油廠，故鐵路又失却一宗營業。大約在一年或一年以前，路界忽又醒悟，知本方之虧蝕，完全由於業務之陳腐，不合現代之需要，故各界人士之乘坐飛機及長途汽車者日多，而鐵路之收入亦益減。為謀補救起見，故鐵路因又抄襲汽車製造廠之故智，立將伊等之列車改為流綫式，並採用內燃馬

上海大陸報

日。在數年之前，彼具有世界最長鐵路哩程之美國，因運

達及電力等，此外再在列車之內，安置空氣調節設備，并減輕運費。因有此種改革，故結果之佳，殊出意外，簡言之，即鐵路已回復曩日之繁榮矣。其貨運列車之速率較前增加無論矣，即客運列車，亦莫不皆然，客運列車此時已有每小時行一百英里者矣。鐵路客貨運輸，此時已有極大進展，其運程較近之貴重及易壞物品，雖仍由運貨汽車供應，但吾人在數年以前習聞鐵路已為汽車及運貨汽車斷送之說，今日已成陳迹，鐵路已與其他實業一樣，力除故步自封之惡習，與時推進，重於交通界獲一穩固之立足地矣。

中國鐵路，急待推進，自係事實，但自有淞滬鐵路之設，已有多少之進步，國人對於鐵路之重要性，於今已有更深之認識。自彼具有遠大眼光及富有治事能力之鐵道部張部長出掌路政以後，業將蔣總司令依照孫逸仙博士鐵道計劃所定之五年鐵路計劃，陸續推進，極著成效。張部長新近曾在南京中央廣播電台演講，題為「鐵路救國」，對於鐵路與政治，經濟，及國防之重要，發揮盡致，并謂「此次所定之計劃，係分築東南，西南，及西北三大網線，全長八千五百公里，限在五年以內完成，每年平均約築一千

七百公里，西北及西南網線告竣，西北各省即有出海之路，而大江以南，從此亦可與西南及西北各地，脈絡貫通，不獨可以鞏固國防，且可促進國民經濟之發達，即對於農產之發展，亦至重要」。對於國防方面，張部長又謂，「長江流域，如無鐵路可以出海，實使腹地城市，易受襲擊，敵人倘將沿江險要加以封鎖，南北交通即告中斷」。真確論也。

中國各路所用者，均係世界各地通用之四呎八吋半標準軌距，選擇之精，真堪欽佩。日本運輸方面之缺點，採用狹軌制度，亦其一端，該國之列車，其外表直類一種兒童玩具。標準軌距鐵路，該國可說極少，其中大連築至長春一路，即其一焉。俄國所築各路，多係五呎軌距，其所以然者，主要原因蓋在使敵人攻入該國之後，機車無法駛入，敵人隊伍，難於開進。此種辦法，自係一種軍事策劃，但日本於奪獲大連長春鐵路之後，首先即將該路改為標準軌距，已不用本國向用之狹軌制度矣。



大 美 晚 報

▲中國旅行收入

“China's Tourist Dollars”

中國之忽視此種不易覺察但於國家收入關係甚大之旅行事業，不謀發展，本欄曾經迭有論列，促請中國之注意。此次出版之鐵路建設季刊，亦載有吳文蔚君之「旅行事業」

一文，對於旅行事業之重要性，發揮盡致，如能動執政當局及一般知識階級之視聽，使著者所定辦法，均能實現，實亦記者之所深盼也。

著者於篇首敘述各國旅行收入與各該國國際收支上之關係，暨各國如何支出大宗經費，謀旅行事業之進展。

中國方面，此時祇有國人所辦之中國旅行社一家。該社先為上海商業儲蓄銀行之服務部，其設立該部之動機，即因行員某君在一九二三年因事欲赴華南一行，曾向某外國旅行社問訊，備受該外國旅行社之冷淡及無禮待遇，以後再由上海商業儲蓄銀行之服務部，改為中國旅行社。

今中國旅行社，實係一有限公司，在交通及鐵道兩部註冊，共有分社四六處，上下級職員三五〇人，工友五〇

〇人；每月支出，約在八〇，〇〇〇元之譜。所負任務，實至繁瑣，於國外宣傳工作之外，兼在國內寫遠省分各地，供應清潔房舍。換言之，該社多少已盡國營旅行機關應辦之職責，吳文蔚君主張「沿用日本觀光局辦法，以中國旅行社為中心，組織一半官式之公司」，公司名稱，則仍其舊，公司營業，則「盡照商業原則辦理，使不受任何政潮之影響」，其計劃之周密，理論之正確，真堪欽佩。

對於應辦事項，如對外宣傳，提倡有關事業（如旅館等），招致美國遊客（世界遊客，美國人士，居其過半，年中用於各國之款，達數萬萬元），及使外來遊客於平滬兩地之外，兼到京杭等處一覽中央建設之新氣象，及湖山之天然美景，著者均經加以具體之論述。

所應注意者，據著者之計算，美國遊客用於中國之款，在兩年以來，雖已增加一倍，但較之其實用全數，一九二九年度，僅占百分之〇·五，一九三一年度，百分之一。此種數字，雖係根據芝加哥某報所載數年前之統計推算，然於現在實際情形，尙不致相差甚遠。至中國旅行事業所不發達之原因，當不外由於中國之忽視及不謀改進，直至今日為止，對於填發旅行護照，供給各地導遊文字，

以及一切可以幫助旅客之事，猶多未盡，遂使旅客咸感出門不便之印象。

一個真正的旅行機關，不獨可以指導旅客，何者當遊，何處安全，同時必盡力相助，使遊客方面，不致稍感不便，并使其樂於以有用之金錢，用於遊覽一途，使遊客與國家，同蒙其利，中國今日之所需者，即此類之旅行社是也。

一月二十九日 盛大恆譯

### ▲中國列車安全

“Safety On Chinese Trains”

此次廣九快車失慎，死亡人數在百人以上，為禍之烈，殊足驚人。

其所以致此者，雖於車上設備，大都陳舊，所用客車，係屬木質，此種車輛，世界各路，今多廢棄不用，不無多少關係，但考其主因，實在車上未設報急機關，使將後方情形，警告司機。因有此種忽略，故於肇事之後，車仍前進，直至焚燒三節，司機然後覺察。

據路透社方面消息，此次之事，謂係由於車內未曾裝

鐵道半月刊 第二卷 第七期

設報急機關，故無法可以警告司機，其所以不裝之原因，則因防乘客無知，任意掣此警繩。

換言之，即因鐵路當局深恐乘客有拉動警繩情事，使列車無端停止；因之故意脫此主要安全設備，不為安置。其為禍之烈，已有事實為之證明，可勿多贅。但此次所得之教訓，其代價已經極鉅，不宜度外視之矣。

一月二十日 盛大恆譯

### ▲中國鐵路職工教育

“Workers' Education In China”

中國鐵路事變，近又發生數起，故政府方面，備極注意。至論此項事變之原因，設備不善，當亦在內，但據一般之意見，多數

仍在路工知識之欠缺，使行車方面，難以改進，工作效能，無法提高。現有各路，此時已在鐵道部監督指導之下，亟謀鐵路職工教育之推進，使原有路工，得受相當教育，其法殊善。全國路工，合計當在十萬以上，內中無知無識者，約占一半，此種現狀，實亦不能聽其存在矣。其所以致此之原因，即因該項路工內有一大半份係來自農

一一五

村，自始即具有半工半農之特質。以上云云，非指各大站之人員而言，此種員工，大都具有相當教育，並經過嚴密訓練，然後任用，吾人所指者，特彼較小各站之人員耳！整個鐵路之效能如何，不能盡靠各大站人員之辦理何若，欲收全效，亦賴彼管理小站及路軌者之處置盡當，全國之中，分設村落之小站，計有數千之多，而位於荒區之路軌，亦不下數千英里，伊等之工作，固亦同其重要也。最近將總司令對洛陽分校鐵道訓練班學員訓話，已經提及渠在某小站所遇之事，事後且引起全國之注意，形容鄉間各站之離奇制度之文章及漫畫，報上亦不乏記載。對於以農民為站長並担任其他要職，農事路事，雙方兼顧，故成效極劣，內中均頗多非議。村站路員之生活，原極單調可厭，故在歐西各國，路員亦有兼營有利副業之事，不過如在許可之列，亦應將工作時間與非工作時間，明白分清，公私之辨，不能含糊也。

國營鐵路所辦之職工學校，成績均極顯著，但伊等不能兼相距甚遠各站之員工而教之也。學校制度，現分職工識字學校，職工公民學校，及職工技術學校三級。職工識字學校，教人讀書認字，職工公民學校，授以算法，自然

科學，外國文字，及鐵路運輸須知諸科，職工技術學校，即教以比較高深各學，如電學，用器畫法，及鐵路管理等，此種學員，均須選拔。其資質聰穎及勤苦向學者，即可畢業以上各校，并得不次之升擢，為路局及公眾効力。其毫無知識及不能稱職者，用之足為同仁及乘客生命之害，今鐵路已有職工教育之推進，吾人實深盼其他各界亦一致起而效之也。中國工人，大都非加以相當之訓練不可。國中諸事，此時多由苦力辦理，在伊等之意，固以為無事不可為耳，吾人倘須招一木匠，一機械司，或一鉛匠，其來者十九皆為一苦力，既無完備器具，又乏所治之事之學識，充其極，亦不外一個工人而已。如渠具有相當經驗及技巧，尚可將事辦竣，否則，時間與金錢，勢必等於虛耗。各業所定之工廠學徒辦法，內中雖有佳者，但大多數實難令人滿意，廠方既無必教之義務，而學徒又無實習之課程，廠方之視學徒，多半直係一種生利份子，其目的固不在栽培後進，備為日後發揚本業之用也。中國學徒制度之急待改革，自無待言，但最要者，學徒應有學徒之權利，并對於此種權利之認識。廠方應供給相當食宿及規定合理之工作時間無論矣，此外再須教以本業諸事，並使

其有進夜校肄業之機會。

中國各地，學校林立，新校之設，此時更如雨後春筍，吾人之會習中文者，固見每一街堂，每一街道，幾皆有一學校矣。此種學校，內中固有辦理未臻至善者，亦有動機不在於興學者，但其需要，已至顯然。中國人士，此時已深知教育之重要，故對於教育之提倡，進行非常急切，往日輕視教育之心理，可說業經烟消雲散，彼鄙夷西學者，無論男女，亦所少見矣。

至教育之所以難於普及者，窮源究委，實因衆庶之過於貧乏，年齡稍大，即須自食其力，即無薪工，男孩亦須入廠工作，執役雖苦，女孩亦須出外雇工，一方面可免本身之凍餒，一方面藉輕家庭之負擔，衣食不遑，學於何有，甚矣，貧乏之累人也。所可喜者，中國政府此時已與此種惡劣環境苦鬥，力謀國民經濟之進步，且已獲有相當成效矣。

二月二十六日 盛大恆譯

## 新 聞 報

### ▲西北鐵道於今日之關係

鄧寶珊軍長，於入都謁蔣委員長後，曾語中央社記者，謂於謁見時，蒙詢及甘省地方利弊，常答以如「隴海鐵道，能於五年內

鐵道半月刊 第二卷 第七期

通達嘉峪關，不但地方問題，無形消滅，大陸之國防意義，實更重大」等語。按隴海鐵道，原線路本以西蘭為終點，但自咸陽至寶雞之一段，於上年十二月完工，於本年三月一日通車以後，路局即不復向隴東進展，而擬議改道由隴南之天水，以達成都，所謂寶成鐵路者是也。依現在改線之情形，則原定之通至蘭州線路，雖不能謂正式放棄，至少當亦暫時停頓，吾人揣其改線理由，蓋以海蘭線築至蘭州，僅為甘省之中部，去甘肅西境尚遠，其去新疆之伊犁，則相距幾及六七千里，於開闢國際通路，補救海道封鎖之意義，仍未貫徹，而環顧國中，人口之多，資源之豐，目前實以川省為一，將來重工業地帶，亦非此莫屬。寶成線竣工以後，可以為西北西南交通孔道，關轉輸不匱之源，此西漢以巴蜀財賦為關中根本，與項籍相持五年，而兵不饋財不竭之至計也。據此將寶成線海蘭線一為比較，短長立見。非特此也，近年以來，如湘黔鐵道，川黔鐵道之相繼規劃，蓋欲藉此將東南諸省與西南諸省，聯結一氣，使無事時利易於開發，有事時徵調亦昭便捷，而西北諸省，除山西所設之同蒲鐵道以及於陝省繼續完成之西安至寶雞一段外，年來殆無新線規劃，因之甘

甯青新四省，迄今猶未有一里鐵道，此四省者，論其人口與農產，目前或尙不及東南一省，經濟上之價值，國防上之效用，亦似較湘黔川黔爲遜，目前鐵道政策，殆以此爲出發點，而海蘭線蘭州一段之停頓，亦可謂包括於上述理由之內，但就國家居中馭外之宏規而論，甘甯青新四省，爲漢回蒙藏四族所聚居，其民族較東南西南諸行省爲複雜，唐自肅代以後，聲教從不及於河湟，清於太平軍興之際，甘新亦復多故，鞭長莫及爲因，治理多疏爲果，歷史先例，足爲今日殷鑒。有鐵道以爲縮地之方，則考核便而政治易於脩舉，文化易於發展，民族易於融洽團結，西北光明之路，可謂築於鐵道基礎之上，不必侈談國防，而國防自在其中，况卽以有形之國防言，西北自昔爲勁兵健馬所萃，漢代有事邊陲，動發隴西北地，張掖酒泉精騎，唐室之平安史，亦以河西隴右朔方三鎮士卒爲基本隊伍，近人由西北考察回者，每謂回藏兩族，矯健善騎，精於射

擊，漢代所謂「關西出將」之雄風，至今未替，誠能廣關鐵道，以便徵調，將來爲國從門，必不減東南節制之師。以云農產，雖或遜於東南諸省，然西北爲天然之絕大牧場，自察北六縣暨錫盟被脅失其自由以後，將來軍馬之補充，以及軍用罐詰之製造，殆將以甘甯青新四省爲極有希望之場所。卽此兩點，其效用決不在湘贛米糧之下。吾人鑒於上述諸點，認爲甘甯青新四省，必須有一幹線鐵道連絡之，而交會於現在擬築之寶成鐵路，庶四省之物產與卒伍，東下則出黃河流域，南下則出長江，縱橫策應，無不如志矣。抑尤有進者，甘甯青新四省，地廣人稀，由來已久，欲固圉必先實邊，亦爲古今通義，縱云其中有宜牧而不宜耕者，然未始不可以容納部份之過剩人口，而欲開內地移民風氣，必先有鐵道以便輸送，此觀於東三省曩年人口之繁殖，得力於北甯，東清兩鐵道者不少，足爲明徵，此尤西北鐵道不容中止規劃之根本義也。



## 最近國外路事消息

### 一 工程方面

#### 德國 德國幹線電化之發展，大體可分為四個地

方。(第一)柏林環狀線及放射狀線，係用直流八〇〇伏第三軌條式之電車運輸，就其路線長度與電力消費量等各點而言，與日本國有鐵路東京附近之電車運輸區間相當。(第二)中部地方及(第三)西雷夏地方，利用蒸汽機車所不能燃用之粗劣煤矸以發電，而將幹線電化。(第四)拔伐利亞地方之電化，係利用豐富之水力，而臻於發達。此項電氣鐵路，係用單相交流一五，〇〇〇伏，中央及拔伐利亞地方，含有救濟失業之義，電化益形發展。

#### 奧國 該國為增加輸送力及改善國際列車之服務

起見，開發水力，實行鐵路電化。其現有之電化區間，係由五處水力發電廠供電，各發電廠所屬之河流各異，而用

送電線互相連絡，故各廠之渴水期與豐水期，能互相調劑，就全系統言，電力供給，甚為圓滿。

#### 匈牙利 自首都 Budapest 至奧國國境約一九

〇公里之幹線大部份，已實行電氣運輸。該國在歐戰後，失去優良之煤礦，故努力利用劣質煤矸，發生電力，供一般工業及鐵路之用。按單相交流式電氣鐵路之特長，在其電車線路與變電設備較直流式為簡易，但電氣機車之製造上，須用二五及三分之一或一五循環之週波率，並須備電氣鐵路專用之發電廠或送電線，實為其重大缺點。故該國為欲使用普通動力用之五〇週波於電氣運輸，特製所謂甘陶式之電氣機車。

#### 瑞典 西岸國有幹綫之哈爾謨斯塔(Halmstad)至

哥騰堡(Göteborg)段，據紐約美國瑞典新聞交換公司



最近消息，該段業已實行電化。且此大部份工程費用，皆較原來估計為廉，故業已將此餘款，購置電氣機車十三輛，並採辦若干其他電氣設備。

意大利 一九三六年六月三十日止所有標準軌

距路線，共計為一六，八八〇公里，一九三五年六月三十日止則為一六，二九七公里，由政府直接管理者為七，〇〇〇公里，其餘商辦性質之鐵路，則大為增加，在一年中鐵路平交點減少八百十八處，未設柵欄之平交點由一，六九七處減為九五〇處。以機器啓閉之交點由五，〇九五處，增為六，三四三處。由修養路軌者看守之平交點，原為五，二二八處，減為三，九四二處，所有標準軌距路線之養路費，共為十一萬萬九千六百萬里拉，西西里狹軌距路線養路費為三百萬里拉，一九三五—三六一年中，有六，五八九公里之雙軌工程業已完成，一三，七五二公里之雙軌工程在進行中，另有二，八二〇公里之四軌工程亦在進行中。

埃及 鐵路局業已贊許柏拔爾洛克(Kab El-Louk)

至塞達生奈伯(Sayda Zoub)建築雙軌，並與積極計劃中之黑爾溫(Helwan)線「第塞耳」聯連業務相聯絡；但交通部與公共工程局，皆不同意路底橋樑工程，且公共工程局主張該線止於馬達貝(Madubegh)或杜拉(Tira)。在該站以外，則以公路繼續其業務。

又埃及一九三七—三八國有鐵路預算表內所列埃金一〇〇，〇〇〇鎊，概為初步工程建築費，以之作爲聯絡尼羅橋以西近條非克(Tewfik)地方而來之輔助線之用，平行於幹線約有一百公里，他端直至亞歷山得里亞(Alexandria)鄉間。此兩站間之一段幹線，近來運輸頗爲擁擠；蓋皆由上埃及及東埃及與中部埃及集中於此，運往亞歷山得里亞。故需另築輔助線以調整之也。

二 業務方面

日本 國營鐵路，昭和十一年度之收入總數爲六億元，表示破天荒之記錄。照例年一月至三月間爲乘客最少時期；然本年在此期間，每日平均收入一百五十四萬元。然當局因鐵路客貨如此急激增加，對於新年度之對策，尙無把握，殊感困難。

## 丹麥

帕得波 (Padburg) 與腓特烈哈奉 (Frederik-

shavn) 間，自去年五月間應用新式「第塞耳」車輛後，其業務已蒸蒸日上。去年夏季每週僅開行兩班，現每週日（星期日外之六日）皆已開行矣。在帕得波站可與漢堡 (Hamburg) 辦理聯運，腓特烈哈奉站可與腓特烈哈奉至哥騰堡 (Gothenburg) 之汽船聯運，列車為「第塞耳」電氣車輛與一轉向架拖車所組成，其中設有餐車，現在名之為諾得披蘭 (Nordpien)，即「北箭」之意。漢堡與腓特烈哈奉間之行車時間本為十一小時，現已縮短為九小時半。該北箭號列車，由亞胡斯 (Aarhus) 至帕得波 (德國邊界車站)，共為一三七哩，於一七六分鐘內畢其全程。中途僅於洛得克勞站 (Rode-Kro) 離帕得波二十哩一停靠，以便海關員司搭乘。此乃丹麥境內直達通車之最長者。

又丹麥哥本哈金 (Copenhagen) 郊外鐵道之電化已告成功。一九三四年三月三十一日止之過去一年中，所有郊外鐵道綫之客運數目，為一千四百二十萬。一九三四—三五，通喀嫩盆堡 (Klampenborg) 路綫實行電化後，客運數目已達二千一百三十萬，一九三五—三六，更增為二千

五百九十萬。一九三六—三七年，通霍爾特 (Holte) 之路綫電化後，會計年度之起先半年中，客運數又增加二百五十萬矣。

### 三 財政方面

美國 公路建設協會所編製之統計，表明美國於一九三六年內，其公路建築費用，已超過六萬萬元。據該公路建設協會總工程師查理阿判氏 (Charles M. Upham) 宣稱：一九三七年之公路建築費，預計尚須超過一九三六年所用之六萬萬元。國有公路之收入，皆依照汽油消耗及汽車登記之直接比例增加而增加；但一九三七年之公路，地方政府捐稅與一九三六年相較，除非國會將此公債撥為事變救濟工作之用有傾跌之勢云云。

### 法 國

經濟情形繼續不斷之改進，於三月二日巴黎發表之最近二月份統計中足以表明之。一九三七年之七星期中所有鐵路收入之數，與一九三六年同時期相較，則幾乎增加百分之十三。儲蓄銀行之餘款，一九三七年一月一日至二月二十八日間，已達二二三,〇〇〇,〇〇〇法

郎。一月份之賦稅總數爲二，九〇〇，〇〇〇，〇〇〇法郎，即較去年一月份多二二二，〇〇〇，〇〇〇法郎。間接稅，所得稅，地產稅，證券交易所稅等項特別增加。

#### 意大利 國有鐵路管理局報告，以一九三六年

六月三十日爲止之過去一年中，營業收入總數爲三，三三九，〇〇〇，〇〇〇里拉，與一九三四—三五之二，八一八，〇〇〇，〇〇〇相較，則增加五二一，〇〇〇，〇〇〇里拉。支出總數僅增加三千萬里拉，管理局淨盈四萬萬九千萬里拉。此營業收入增加之主因，乃由於商業之恢復繁榮，以及一九三六年一月一日貨運價目表之修改加價所致。

#### 丹麥 去年四月一日至九月三十日鐵路客運之收

入，增加一百二十萬克郎，收入之總數爲三千六百四十萬克郎，一九三五年同時期則爲三千五百二十萬克郎。此百分之三·四之增加，其主要原因，實由於哥本哈金郊外鐵路之電化與「第塞耳」快車之採用也。貨運方面亦有重要改進。其收入已達二千一百七十三萬克郎，較上年同期之二千零七十六萬，已增加百分之四·七。所有一切收入之總

數爲六千四百八十四萬克郎，與一九三五—三六起先半年之六千二百二十六萬克郎相較，則增加二百五十八萬，或百分之四·一。營業支出爲五千六百四十萬克郎，較上年同期增加一百四十七萬。其增加之主因由於薪水之加高，與列車哩程之加長也。故該六個月中營業淨盈，較上年增加一百一十萬克郎。

#### 四 事變方面

法國 於三月十三日(星期六)在布爾給斯(Bour-

ges)附近，列車肇禍，死者達十三人，其中兩婦女一小孩仍然未能辨認。法國內政部長曾前往出事地點調查，查得該事變之原因，實原於一棵大榆樹之障礙行車也。蓋法國鐵路當局，前年曾向該處地主商量，將此大榆樹移去或截短，實以該樹相距鐵路過近，每遇大風，則樹身皆歪倒於路線之上，有礙行車。奈該處地主拒絕要求，未曾遵照，故有此次事變之發生也。

又法國於三月初旬有一列車，由馬賽開來，在塞柏刺斯(Carrières)車站，將要到達法西交界處之坡脫堡(Portbou)站之前，列車最末一節車箱內忽有一炸彈爆裂。整個車箱

立刻包圍於熊熊火焰中，所幸所有乘客皆已離開列車，辦理護照手續。警署當局疑惑此不法行爲，乃與西班牙內戰有關，故在出事地點附近捉得一形跡可疑之法人，在此爆炸發生以前，於駐拍品永 (Perpignan) 西班牙領事館之花園內，亦曾獲得一爆發機。

## 五 其他

澳大利亞之維多利亞 (Victoria) 現在行駛

之列車「彩虹」號，已漆以紅黃綠三色，此亦爲該國現行鐵路計劃之一。鄉間電氣列車則漆以玫瑰紅色，與月長石灰色。船車則爲藍色。由西澳大利亞而來之陸路特快已漆成綠色與乳脂色。具有農業改良方法設備之「農業改良」號漆爲黃色，該列車行駛於鄉區間，停靠於道旁各站時，鐵道員工與專家則對當地農民演講關於農事改良等問題。鐵路

引擎亦加以整頓改革，一掃昔日之滯呆。鄉間鐵路摩托車漆以黃黑雜色，一如斑馬之皮膚然。所有車站與號誌房亦漆成綠色及乳脂色。

意大利首相墨索里尼於三月十三日在里比亞

舉行長千哩之軍用新公路通行禮。墨氏與喬，步行至埃及邊界阿姆西特向前遙望。墨氏未矚目其號令所不及之地，已多年矣，墨氏略顧後，即返身步回，往行新路通行禮。一年前埃及邊界所築之有刺鐵絲障礙物，有軍隊嚴密守衛者，今已寂無一人矣。禮畢墨氏即登其汽車，長馳而去。另有汽車一百餘輛，滿載官員與新聞家緊隨於後，車過處塵埃騰起，此次景狀，居民見之愕然，而將永懷不忘。若輩皆鼓掌歡呼，并有鳴鼓者，駝羊聞喧嘩聲，皆驚而四竄云。



## 東南半壁遊程 (上)

王·余·杞

得着機會旅行，心頭便覺歡喜。旅行之於我，是休息，也是教育；我將在這個有限的時期中，暫時脫離呆板

的生活，縱情地放樂一下。借此修養精神，作第二次工作時的一點準備。同時，在旅行期間，常常會碰到些平時不易碰到的新奇事物，多一番閱歷，正是多一番現實生活的體驗。從體驗中，我將獲得許多意想不到的智識。所以我愛旅行，我無時不在追尋着旅行的機會。

現在機會落到手中，我立時就踏上程途。

夜裏十一點三刻鐘，車從天津開行。我佔得第七號包房。上車便睡，睡着看一點閒書。沒有愁緒擾人，沒有得失縈心；任火車向前狂奔，我心空明，自能安然入夢。

一覺醒來，已在次早十點鐘，車正停在濟南站上。濟

南以南，田土間農作物光景還不太壞，或者是老天看成，僥倖得免水旱之災，總算福氣。却又耽心：一旦老天不肯看成時，就休想還有別的什麼保障了。要不這樣，世界怎麼會變呢？

到飯車上吃飯。飯車中西皆備：中餐兩菜一湯，價一元。西餐三菜一湯，外加小吃，咖啡，點心，水果，價一元五。決定午飯吃西餐，晚飯吃中餐，也就是不偏不倚的中庸之道啊！

吃過飯，車恰到泰安。列車長送來德州西瓜一盤，水多味甜，滋味之佳，委實不能與種瓜人道的。

又睡一覺。

遇一路局朋友，他的職務正是管理飯車，便請我吃晚飯。又吃西餐。我因作客，原來的「中庸之道」遂無法堅持。

牙床感到不舒服，神經過敏，惟恐又鬧牙痛，趕忙吞下萬應錠兩粒，並開吸避瘟散一撮。沒想到刺激過甚，轉成興奮，睡着睡着總睡不着。看錶：十二點半了。

又看錶：一點半了。

又看錶：兩點半了。

彷彿剛一合眼，就聽見茶房在耳旁大叫：

「叫了您四趟咧，您還不醒！此刻離浦口只八里遠哪！」自然是火車已過浦鎮了。

翻身起來。加速地洗臉嗽口，收拾起零星什物。隨身只帶了一支手提箱，八點鐘到浦口，我反而是頭一個先下車。

一下車，熱氣便迎面撲來。南方的熱，真有分量。過江，坐在船艙裏，也不敢探頭一望。

搭出租汽車進城。直去找徐益。遇於金大農專。他正獨據在一間類似教室的空疏的大屋子裏，屋裏橫七豎八地亂擠着棹檣，他便在這橫七豎八的環境中揮汗寫作。那麼年青，又是那麼可愛，握着手，我感到一種不可描畫的高興。

談到當代文學，他的意見正和我的一樣：他是熱烈地

期待着它的長成！

他留我午飯，在學校的食堂中擺在我眼前只是粗劣的飯食。我進了社會，而且有了家，就於安樂，這種苦學生的享用已經使我不習慣了，這位青年朋友，却在那里流着大汗地咀嚼得津津有味。我也流着汗呢，那却是因內愧而排洩出來的。

他才無時不在充實着自己的生活。他常常加入他們的一羣——但對於寫作，他的態度是一直在嚴守秘密，他們那一羣只不過同是農科的研究者。他們跑到鄉下去，不辭長途跋涉，日行三十里，夜間便露宿在古廟之類的地上。「鄉下旱得真兇，什麼是旱，我已經親自看見了。只是蚊子真利害，」他興奮地敘述着，直搖頭。這搖頭，並非事後的懊喪，乃是愉快的追憶。所以他馬上又要出去了，這一回預定的程途還更遠，大概此去還要搜集他即將動手寫作的論文——野草的研究的材料吧，我想。

各自努力，我們分了手。——我去看望我的叔叔道周。不想這位火藥製造的專門家早已去朝普陀去了。只會着我的的一位堂兄。他新從四川來，來的目的是要重新上學。家產消亡，他才猛然想起讀書上進。



「六叔的意思怎麼樣？」我問他。

「他不贊成！」他氣忿忿地說，「他說就是大學畢了業，沒人情也是沒法辦。他要我回家！你說說看！」

我說什麼？其實我也是不贊成：這年頭，教育似乎變成有錢人的裝飾品了，我自己還後悔不及哩。

但是他依然興致勃勃。他愈興致勃勃，我愈覺得他愚昧無知。我可憐他，而深感到悲哀。

我愈感到南京天氣的熱，熱，熱。再也坐不住，需要出去走走。

我走到八府塘。心意一轉：正好去訪問張天翼。

他住在樓上。在樓梯半道上我碰見一個小女孩，我向她說出他的真名字。篤篤篤篤……她便折身跑上去了。嘴裏大聲喊着：「×舅！×舅！」

從小女孩的稱呼上，我記起彷彿聽說過張天翼是張默君的弟弟的話。那真叫人奇怪，爲什麼他的居處仍是偏促於一個破院的小樓上？樓上，一明兩暗，中間的類似客廳兼飯廳的大房子裏，橫七豎八地安置着躺椅和涼牀，橫七豎八地躺或坐着男女五六人——他們初時一怔，跟着就在切切暗笑。

「從天津來的？」他一面扣着襯衫上的扣子，一面跟着鞋出來迎我，開口便問。並且招呼到靠裏的方棹前坐下。

我的來意，大概之的已經告訴了他，於是他說：本來寫好一篇，近因將出一集子，必須收入。——「厚一點，可以多賣幾個錢，」他笑。但即使如此，他也必給當代另寫一篇。關於這點，他希望我代守秘密，因爲他曾經拒絕過別人，聲明過不寫文章，恐怕引起別人的誤會。

又告訴了他的近狀：在機關裏的事已經不幹了，曾經去過一趟西湖；很想到北平去，但最好得找到職業才成。

找職業？我想他應該是很容易的，然而看他那一身的樸質和居處的簡單，又不免叫我懷疑到原來的傳聞。

談到上海文壇，自然是搖頭時多：現代還較自由，文學就每受挑剔。……

到此爲止，我辭了出來。主人送客，一前一後，客氣是可笑的，於是又從我耳後傳來一片笑聲。——笑得我毛骨悚然。

回道周叔處，吃晚飯。同堂兄到夫子廟茶樓上聽清唱。天氣太熱，使我引起了對南京的嫌惡，不願再留，赴

下關擬搭最後一次夜車去上海。却將火車趕脫了。懶得再遣城，且在站外中西旅館暫住一夜，明日早車行。

## 二

七月三十日早，搭八點特別快車去上海。過鎮江，昏然入睡，睡到無錫。車上仍熱，電扇無風，汗流不已。過蘇州，天忽下雨，稍覺暢快。下午兩點二十分抵上海。

住新旅社。污狹不堪，房錢倒不便宜。

到中華日報社，先會見葉紫。開口就問我當代稿費。

其後聶紺琴來，我乃詳述出版當代經過，希望集中力量幹一下，以代作品。周先生亦可給稿。但在此須請一次客，時間就訂後大，地點訂在陶樂春。預計至少須二十元，而我臨走時書局只給了十元，不足的十元，還得我來貼。

大家不相信書局，我何嘗又不？

聞之的係在京時與陳凝秋和唐槐秋對峙，所有後台，宋陳聞風而走。——前見報載，抵滬列車上得十九人，即指此事。今十八人都沒事，惟宋獨留。真令人不勝憤慨之至。

明日，葉紫約我搬到霞飛路呂班路口的東昌旅館。同

吃一餐俄國飯，走到他的寓所。

他因為生活的不安定，只好把老母妻子送回原籍的湖南。現在，屋裏只剩下他一個人，雖然只剩下一個人，情形反而更顯得零亂。——也有整齊的東西，那便是貼在牆上的兩張紙。一張是賬單，都是欠人的，分急還緩還兩種，共有二百多元；另一張是標語：「寧肯餓肚皮，不作應酬及無聊的文字！」真有他的！

第二天晚間去找葉淺子。不遇。轉新光看梅花歌舞。買了票才後悔，肉的誘惑，有啥可看呢？

我定二日去杭州。聶葉都要我多住一天，因為何穀天傳來消息，一日是一個壞日子，宴會須改期。我不肯，仍然維持原案，只將地點改在大利春。

先去找淺子，並碰見宗惟庸。他們雖是另外一派，但努力終歸是很努力的。淺子聽說我要去杭州，極力勸我前往富春一遊，除了送給我新出版物多種外，又告我以往返路程。宣傳有力，自然心動。他們留我在上海多住幾日，我答應轉來再找他們。

淺子以畫「王先生」出名。技巧已臻上乘，只是題材的範疇略嫌狹小。我便勸他北遊一次，以求擴展，他也點

頭，自言早有此心理。

辭出後遂到大利春。征農葉紫已先在，但等到八點鐘，才到六七人。無法再等，打算先吃。幸而菜剛端來，又繼續來了幾位，湊成十一人。計爲：征農，葉紫，翁弼，楚容，紺弩，楊驢，歐陽山，草明，冰山，紺弩的夫入和我。席間，我略一報告刊物情形，除了希望大家供給稿子之外，又提三事：

- 一、決定編輯方針；
- 二、決定利物態度；
- 三、決定宣傳辦法。

原則有所討論，具體辦法却沒議妥。大家的意思仍要我轉上海時再開一會，從長計議。行是行的，就不曉得我即時還有沒有多餘的時間。

自揚棄羅西筆名而一新耳目的歐陽山與草明女士是一對夫婦。歐陽山高而胖，草明矮而小——小得幾乎會疑心她還不曾發育完全。

席上只預備了黃酒，啤酒是歐陽山自動索要的。啤酒斟上，太太又遞來杯子，無可奈何，他終不能不從自己的杯子裏分出半杯。

我曾暗中問葉紫：

「草明姓什麼？」

「我也不曉得呢，」他搖頭，「大家都叫她草明罷咧。」

喂，到底女作家中有好看的嗎？」

### 三

搖頭的這下輪到了我。

八月二日早八點搭特別快車去杭州。一人獨據一房，本來舒服，可是時有煤灰，自窗外飛來，頃刻就密積起一層。空氣裏既然隨帶煤灰，於是連呼吸都不敢放肆。京滬杭車，這點却是美中不足。何以別條鐵路都不如此？

又看到江南各式各樣的橋，這些橋，像詩裏的美麗字眼，更加重了詩的藝術成分，實不僅徒爲點綴的。不過在今年，天久不雨，稻子還沒長高，桑樹又盡枯死；這首詩的內容，其實也貧乏得很呢。

行程的計畫，原定今天宿杭州，明天再上杭江路。適才車上有人相告，杭江下午還有一班車，足可趕上，乃改今天先行，回來再遊西湖。

剛望見西湖一角，火車已到杭州。又十分鐘，到南星

橋。

下車到江干，從第一碼頭搭擺渡江去。擺渡用小汽船拖帶，江流甚急，一次也需半點鐘。

擺渡不收費，故每有賣丸藥之類的人隨船宣傳。宣傳的方式，先贈送每人一兩粒，然後聲明是國貨，能治若干病症，而且物美價廉。許是早有準備，說來倒很流利。只是少人注意，更談不到競相購買。我暗中還不免迂腐地替他耽心，他竟能這樣地生活下去麼？

碼頭只修成一面，這一面仍還一片沙灘，踏着前人的足跡，一直走到市鎮。

到杭江運輸課取車票。該課中人代我排定路程：明早到玉山，下午便可轉金華。留一天。後天到蘭溪。由蘭溪搭船經富春江回杭州，也只消一天。

這時還不到三點鐘，時間還早。喝下兩瓶桔子水，時間並沒隨口吞掉。想來想去，還是過江。過了江，沿馬路直向城裏走。離城有多遠，不知道。走着走着，店舖加多，街市熱鬧起來，光景這就是城裏了吧。抬眼一看，景物太像成都；馬路非常整齊，而路旁的房屋却破爛不堪。理由呢，馬路是預備闖人坐汽車，自然有人管；路旁房

屋，與闖人無干，就聽它破爛下去好了。

走得真有點累。想找個可坐坐的地方，然而沒有。遠遠望見鼓樓。鼓樓例居城市中心，必是熱鬧地方，該有家把咖啡館吧。——還是沒有。

還不死心，還往前走。——商務，中華，三友實業社，冠生園……都看到了，就沒一處賣冰結汽水那樣的小店子，只有一兩處擺攤的酸梅湯。從北方來的人還要喝酸梅湯麼？

我領悟到：這杭州，除西湖一帶外，仍然停留在前一個世紀裏！

而且天氣真熱，熱到全身衣服，如經水洗。狠狠折轉身，過江，到車站，離開車只差二十分鐘了。

杭江係輕軌，當初求速成，省錢省時間，工程方面，固然修得快，但是與其將來翻修，多化一次本錢，又何如先把基礎打好呢？車身小，走得也慢；令人滿意的只有車上的秩序——到底是新事業，一切陋規壞習慣，不曾種下根。

天已黑盡，推窗一望，惟見滿天星斗。

次晨五點即醒，小坐一會，已到江山。此地是原先的

終點。杭江現改名浙贛，已通江西玉山，而計畫是通到南昌，接上南潯路。

下兩站經新塘邊，轉入江西省。在那里，山勢陡峻，山脈縣互，礪堡相望，儼然另一境界。

八點零五分到玉山。下車找站長，站長非別人，原來是一個老同學。隨他指引，先去參觀玉(玉山)南(南昌)段工程。路線由此經河口，上饒，貴溪等地直達南昌，限明年底通車，經費由銀行團籌借，故鐵路最高主管者為理事會——鐵道部，浙贛兩省府和銀團組成。

杭玉段幹枝各綫共長三七〇公里，凡三十四站。旺月收入可二十萬，淡月僅十五萬，但需十六萬才夠開銷，境况並不甚佳。

西段(即玉南段)還在測量中，因為第二總段上饒一帶，三十里無人煙，房屋盡被燬，誰也不敢去，現正在計畫繞道。那一段全段長約二百多公里，建築費需款一千六百多萬元。

出站向城裏走。一水環流，清澈可鑑底。漁船三五，點綴其間。對岸即是市街，由一浮橋通去。入市街口須受檢查。橫街當前，似乎就是正街。初向左走，看見些牆上

貼的佈告，往往戒嚴令和神仙們的「火車迅速下南天」之類，同列一起；也有些節孝牌坊，雖然衰老，倒還無恙。這些這些，都同自有其深長的意味呢。似乎走了不少路，前面又須檢查；道旁還有電網；幾處礪堡矗立山頂上；也罷，這就折身回來。——再朝右走。倒沒看見什麼。形勢儘管緊張，人們並不驚惶。

過浮橋來，在一處茶棚裏吃茶。找別人談話，滿想得到一點真實情形。但是不可能：憑我的服裝，就萬不能取得他們的信任。我在他們眼中，不被憎惡才怪！——只得知一百里外就不安靜，最缺鹽，一塊錢才買四兩。這里對鹽也特別認真，須縣政府證明許可，每人每天至多可買五錢。浮橋夜間就撤掉。

一個待命的土方工人，領我往遊對山。遊了兩處廟。一在高處，廟後有竹林，竹林裏有水井，水極清涼。一臨江上，偏院裏有一小亭。登亭望見城牆一段，才曉得剛才漫步的市街，原來還在城外。——不過城內遠非城外可比。下面的江流，從遠處村落間繞過來，清中帶秀，真如一幅畫圖。

便向畫圖中行。穿村落，尋小溪，暑氣盡消，涼風撲

面，俯看溪水，戀不忍去。終於脫掉鞋襪，洗腳片時。依稀重入舊夢，又彷彿倒退十餘年。

過陣亡將士公墓。聞戰場上常有埋伏，削竹成鋒，插入土中，只留尖鋒寸許在外，上面還塗藥水。赤脚（往往赤脚）踏尖鋒上，足破毒入，便成潰爛。輕則殘廢，重則要命，所以人皆視為畏途。

四點二十五分乘車去金華。

#### 四

車到金華已在深夜十一時半。站外旅館接客人一律手持小白紙燈籠，分站兩邊，神祕的燈光，怪有風趣。我有意又似無意地接過了交通旅館的紙片。

肚子有點餓，在挑子上買了一碗餛飩來吃。真是金華出火腿，連餛飩餛也是火腿做的。

夜涼如水，睡時已是兩點鐘。只睡了兩個鐘頭，就被茶房叫起來，乘轎子向北山出發。

行七八里，入山。涼氣迎面而來，身上斗然一快。兩邊青山隆起，一水中流。轎子沿溪行，中間得一小亭，名佛壽亭。亭在溪上，歇下來坐在石上聽水流聲，彷彿有人

在耳畔囁囁私語。亭裏有碑，題作「小南屏」，有句云：「既入桃源莫問津」。抬頭看，兩山復合，莫辨水源，比做迷津，倒也恰當。

兩邊山上，綠樹成陰，在琮琤水聲之外，又間雜着些清越的黃鸝聲。「陰陰夏木囀黃鸝」，正好移用於此。至於前一句的「漠漠水田飛白鷺」呢，則是見於杭江道中：在一片油綠的田野中，火車駛過，驚起兩三白鷺，撲撲飛去。那點點移動的白影，早已深刊在腦版中。

出山行一陣，乃到雙龍洞。北山多洞，近時可去處只剩三四，中以雙龍洞為最奇。

洞高五六丈，深十丈，寬二十丈，像一隻故意掘開的嘴。泉水向外流出，或者就是嘴裏流出的口涎。洞有二門，一正門，一在裏方右側，可從此上山。正門上，石紋蜿蜒，盤曲如兩條龍，龍頭就在洞口。這個和洞裏的鱗峒石乳，都彷彿是嘴裏長滿的爛瘡。然而形勢到底奇特的。洞裏有一塊石頭，略加人工，遠看便像一個獅子狗。

近泉處冷氣逼人，如處深秋。泉水積成一坑，借木盆交通，可達裏洞。進裏須燃煤汽燈，做這生意的人索價兩毛錢。——原來風雅也須化錢買的！兩毛就兩毛，到此總



得進去。但是點燈點不着，弄了半天，反而弄壞了。

偏偏我就進去不成！

看見有人改用洋燭；那也好，我也來一個。

木盆係長圓形，剛可容一人。人平臥在木盆裏。盆上有繩，一留外面，一通裏洞。裏洞有人在等着，等人躺好，拉引繩子，將盆拖入。經過約須半分鐘。這半分鐘，算是被嚥下咽喉，黑漆漆的，嶙峋的岩石離臉不過寸許。

——我就心我的鼻子。

裏洞比外洞還大，大過兩倍。可惜燭光太小，看不清這咽喉以內的臟腑情形——只覺得地下高低不平，頂上也忽寬忽仄。此時進來的已有五六人，黑洞洞中，到處燭光點點。

繞過一處石柱，又是一處坑窪，泉水便沿邊流出，身上冷得發抖。還有人到處焚香叩頭。

摸摸後腦袋，問自己：我還活着在麼？

或縮着頸子學猩猩，或伏地爬行學鱷魚，被人指點，

看見了龍形。那完全是石乳織成，渾身作黑色，有頭有尾，有鱗有爪，倒真像——真像畫上的墨龍。真正的龍我還不會看見過哩。

再從木盆裏站起來時，大有重入人世之感。

定了定神，休息一會，從後門上山。走不甚遠，又見一洞，洞口如井口，名仰天洞。這洞，非手持電棒，身懸長繩，不能下去。只得轉身。往遊冰壺洞。

冰壺洞在旁邊另一山上，地勢比雙龍洞高得多。可是洞內未經修理，蝙蝠紛飛，苔衣滿地，荒涼景象，只剩感慨罷了。

在下山途中，望見雙龍洞在對山脚下，其頂上還有一洞，想就是朝真洞了。問轎夫，果然。——而說是轎子抬不上去。在我，時間也不夠用。即是眼底的金華城，也無暇暢快一遊。搭四點十分的車，我還要到蘭溪去呢。

熱而且困，結果是渴，渴，渴。跳上火車，一氣喝了三瓶汽水。

