

年

卷

期

2

2

第

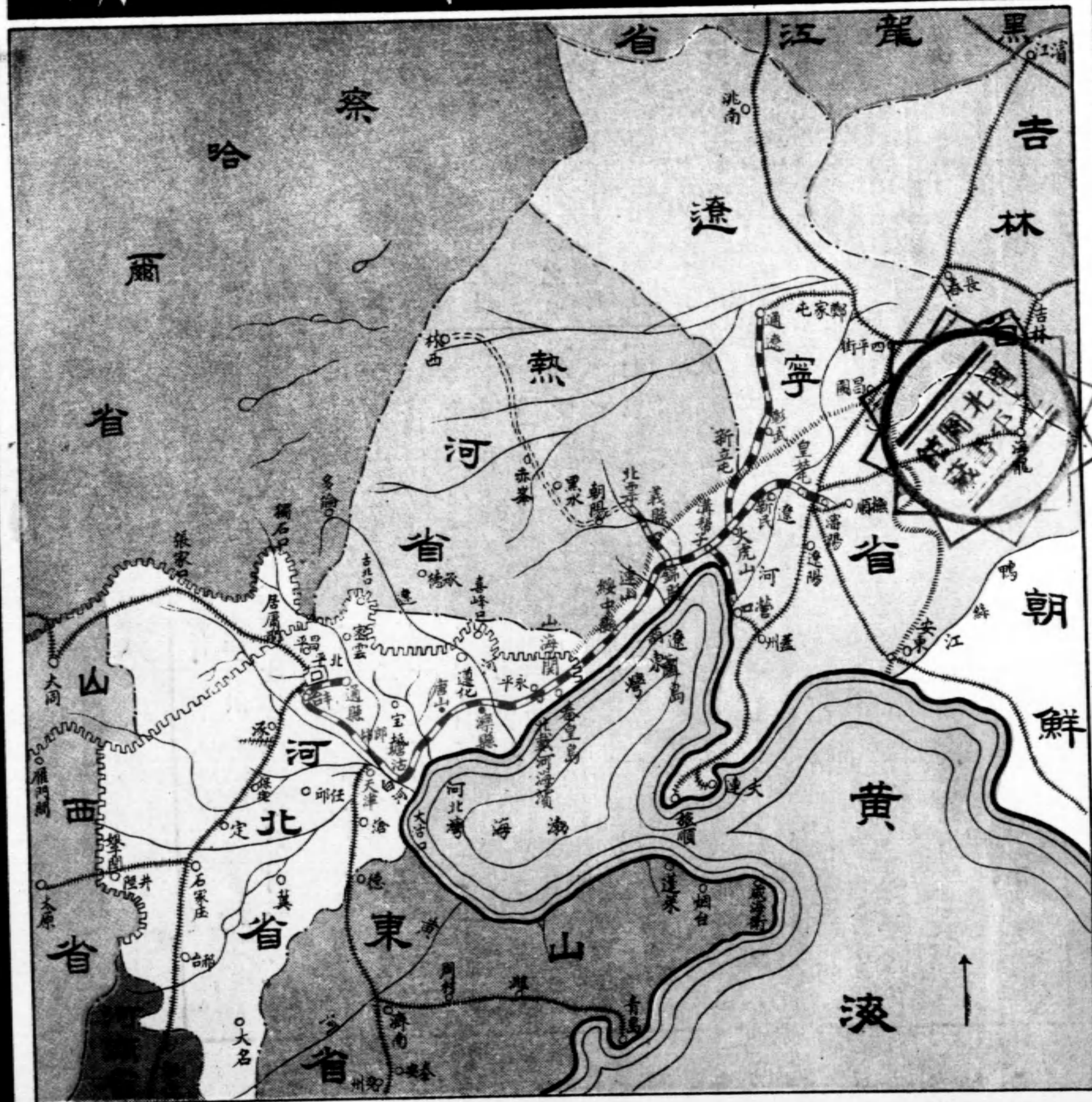
第

鐵道月刊

北寧線



第 二 卷 第 二 期



北寧鐵路月刊徵稿章程

(一)本刊爲提倡各界人士及本路同人研究鐵路事業及直接間接有關於鐵路之學問並增進社會對於本路旅行之興趣起見徵求投稿其合用者當酌給酬金及本刊分別在各欄發表不合用者如附有郵票得退還原件

(二)投稿範圍

甲種一，關於鐵路管理客貨運輸會計事項之學理的討論事實的經驗等歸入本刊業務欄

二，關於鐵路之土木工程電氣工程機械工程化學工程等歸入本刊技術欄(如附有攝影者尤佳)

三，關於鐵路之具體的論文及開發本路沿線實業之計劃與直接間接應用於鐵路之學說如經濟社會物理化學地質測繪等類歸入本刊譯著欄

四，逐譯國外關於鐵路之論文以及新學說新事物之介紹等歸入本刊譯著或調查欄

(上列逐譯文字如非專門著作及非關鐵路之文字不得刊入甲種應審核內容臨時酌定)

乙種一，關於國內外鐵路統計事項歸入本刊統計欄

二，本路沿綫各站交通狀況經濟狀況人民生活狀況以及旅客食宿處所名勝古跡娛樂場所之調查

國內各路綫之各種調查

國外關於路務之調查以上三項皆歸入本刊調查欄

丙種，本路沿綫各地遊記國內外遊記小說，筆記，交通界名人軼事舊聞 以上各項歸入本刊雜俎欄

(三)文體不拘文言白話皆可

(四)投稿字數至少以一千字爲限

(五)給酬辦法 每月結算一次以千字計算於上列投稿各種範圍內酌分等次如左

(甲種)一等六元 二等四元 三等二元

(乙種)一等四元 二等二元 三等一元

(丙種)一等二元 二等一元 三等五角

上項辦法投稿人其有不願受酬金者得酌贈相當價值之本刊若干期並請於來稿時分別註明

鴻篇鉅製酬金特別從豐並容臨時議定

(六)受酬之稿請書真實姓名詳細住址並蓋章以憑給酬不受酬之稿請註明「却酬」字樣

(七)來稿務須以墨筆或墨水筆繕寫清楚點明句讀無論用何種紙張只宜書寫一面否則不錄

(八)來稿若爲譯件應附原著其有原著卷帙浩繁不便寄遞者應請註明書名卷數原著人姓名及出版年月以便查考

(九)本局對於來稿之文字得加修改其不願修改者應預先聲明

(十)來稿若經節取另編其節取之部份仍註明作者之名並仍計字給酬

(十一)來稿披露之著作人姓名以標題下之署名爲准如標題下無署名即以真姓名刊露

(十二)無論何種稿件一經刊載其著作權即歸本局

(十三)來稿刊載以後如經發現係屬抄襲者即取銷其應得酬金並登本刊聲明之

北寧鐵路月刊第一卷第二期

目錄

插圖

長城 明十三陵

寧園風景 (一)容與 (二)黃昏

譯著

比利時國家鐵路之組織及管理 續

歐洲各國鐵路旅客行李運輸普通運率及減價運率

和平工作予國際聯盟以最嚴重之試驗

波斯頓南站之改建

業務

二十年五月份京平吉通車由津浦路聯運旅客人數及進款表

二十年六月份大宗貨物運輸成績一覽表

二十年六月份貨運業務細別表

楊文樸著

張葆源譯

閔家駒譯

王若侃譯

營業課

全上

全上

技術

運輸技術

謝 震

油漆化學 續

陸增祺

統計

本路二十年五月與上年同月各站進款比較統計表

高溶年

調查

日本南滿鐵道組織新章摘要 續

李滿康

法制

工廠登記規則

本路員工公墓章程

工作報告

本路二十一年二月份工作報告

選錄

沿路造林應注意之事項

白 塚

雜俎

龜室考古文字記

新發見之北戴河海濱溫泉

寧園攬勝記錄自上海民報

袞雪雜記

王漢章

龍威

佚名

文殊

目錄

四

第一編

第一章 緒論

第二章 經濟學之概論

第三章 經濟學之發展

文獻

參考

書目

五

廣告索引

Index of Advertisers

廣告索引

戶名	地位
開礦礦務局	目錄後
北票煤礦公司	目錄後
中國銀行	插圖後面
啓新洋灰公司	插圖後(前面)
中國旅行社	插圖後(後面)
本局通告	譯著後面
交通銀行	譯著後(前面)
鄧祿普橡皮公司	譯著後(後面)
中南銀行	業務後面
井陘礦務局	業務後(前面)
興利印字館	業務後(後面上半)
仁記洋行	業務後(後面下半)
金城銀行	技術後面
怡和洋行	技術後(後面)
新民洋行	技術後(前面)
大陸銀行	統計後面
慎昌洋行	統計後(前面上半)
大陸商業公司	統計後後面
鹽業銀行	調查後面
大昌實業公司	調查後(前面)
華生牌電風扇總經理 久恆木材公司	法制後面
北平德國大飯店	法制後(前面上半)
中國電氣股份有限公司	法制後(前面下半)
沙利洋行	法制後(後面上半)
中原公司	法制後(後面下半)
中國無線電業有限公司	工作報告後面
德義樓飯店	選錄後面
北京大飯店	選錄後前面
文書課啓事	雜著(後面)

開灤礦務總局

經理 耀華 機器 製造 玻璃 有限公司 營業 事宜

烟煤

火磚 焦炭 火泥
各種塔造磚

耀華玻璃

凡辦公室
內及工廠
內均以光
線良好規
成續之接
展耀華玻
璃在遠東
向以光明
勻潔物美
價廉著名

諸君 欲知 詳情 請向 天津 英租 界味 咳士 路本 總局 詢問 可也

本局承辦各項工程及建築事宜
 代理各項機器製造及修理
 承接各項建築工程及設計
 代理各項礦務及地質調查
 承接各項測量及繪圖工作
 代理各項材料之採辦及運送
 承接各項礦務之管理與監督
 代理各項礦務之法律事務
 承接各項礦務之技術諮詢
 代理各項礦務之保險業務
 承接各項礦務之會計與稅務
 代理各項礦務之勞務管理
 承接各項礦務之安全與衛生
 代理各項礦務之環境保護
 承接各項礦務之社會公益事業

總局地址：天津法租界四三六號
 電話：二〇三〇

西曆一九二九年一月一日

北票煤礦公司

本礦在熱河朝陽北票地方經採各項塊末烟煤灰少易燃火力耐久最合輪船火車工廠及普通爐灶各項使用所有出品現在國內重要鐵路及各大公司無不爭先購用同聲贊許至運送便利價值低廉尤為購用各家所稱道又為便利滬甯滬杭甬沿綫各站主顧起見特在上海日暉港自建倉庫碼頭一所水陸銜接運輸便捷堆煤取費格外從廉如蒙賜顧請向敝總公司或各地分廠接洽商辦無任歡迎

總公司

天津意租界大馬路九電號話四〇三〇五
有線電報掛號四三八四

分廠北票

北寧鐵路錦縣車站轉北票
電報掛號四三八四

錦縣

北寧鐵路錦縣車站西首
電報掛號四三八四 電話一三八

營口

南廠 河南雙橋街八十五號
事務所 有線電報掛號四三八四 電話一三二七號
北廠 河北北寧鐵路車站西首 電話一五九五號

上海

南京路民昌里六十四號電話一〇三〇二
有線電報掛號三六一〇

倉庫事務所

上海南京路民昌里六十四號
電話一〇三〇二
有線電報掛號三六一〇

碼頭 上海日暉港滬杭甬鐵路貨棧西首

總 理 譚 象



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。

揮

圖

中國銀行

總行 · 上海仁記路黃浦灘
津行 · 天津法租界八號路

中外匯兌

本行民國元年成立

手續

各種存款

政府特許為國際匯兌銀行
資本銀二千五百萬元

便利

各項放款

國內分支行八十餘處
英美日德法均可直接通匯

一切

貨物押匯

並在倫敦自設分行

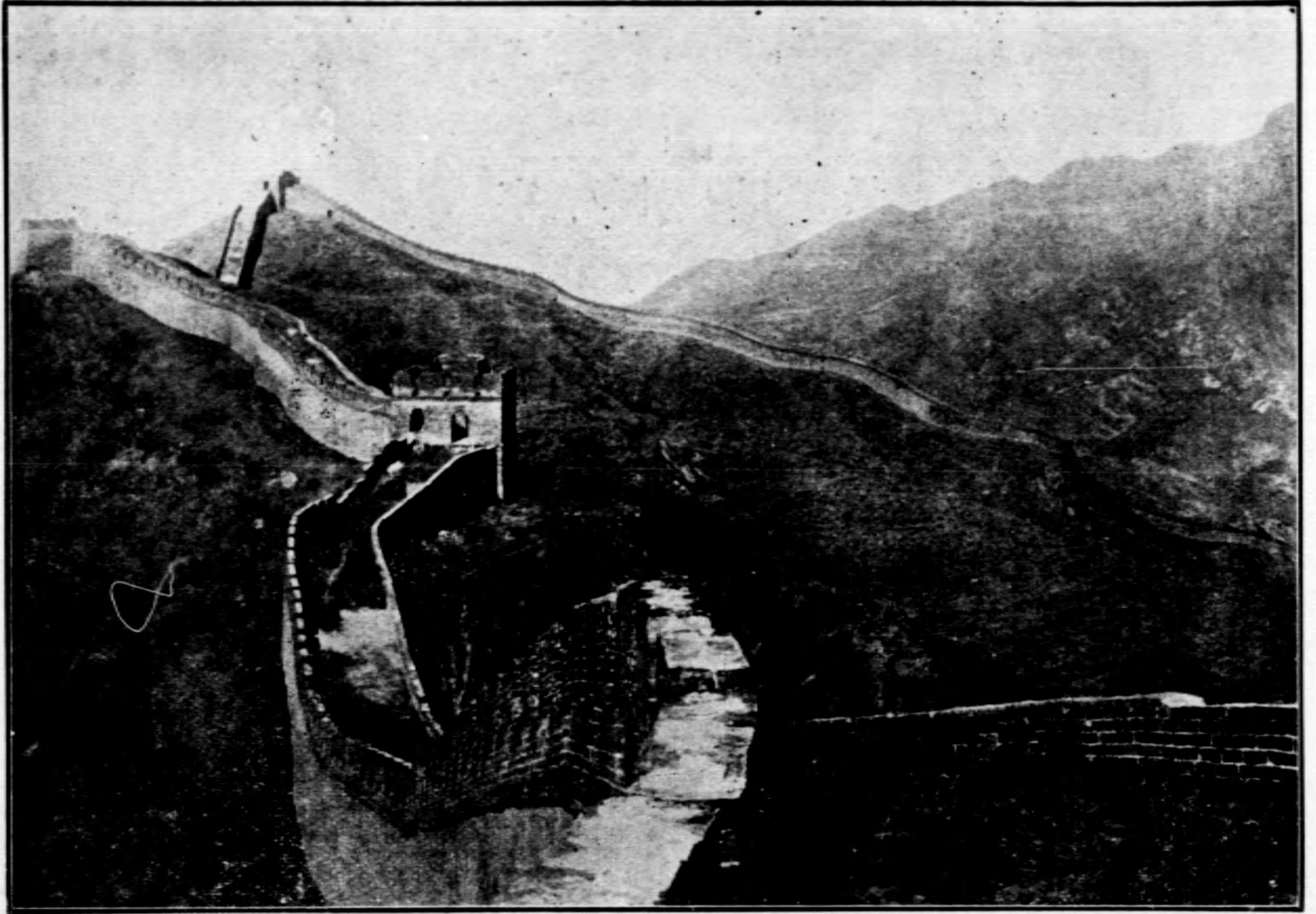
克已

天津
北馬路·金湯路·旭街·
英租界領事道河沿自建堅
固貨棧起卸極便棧租低廉

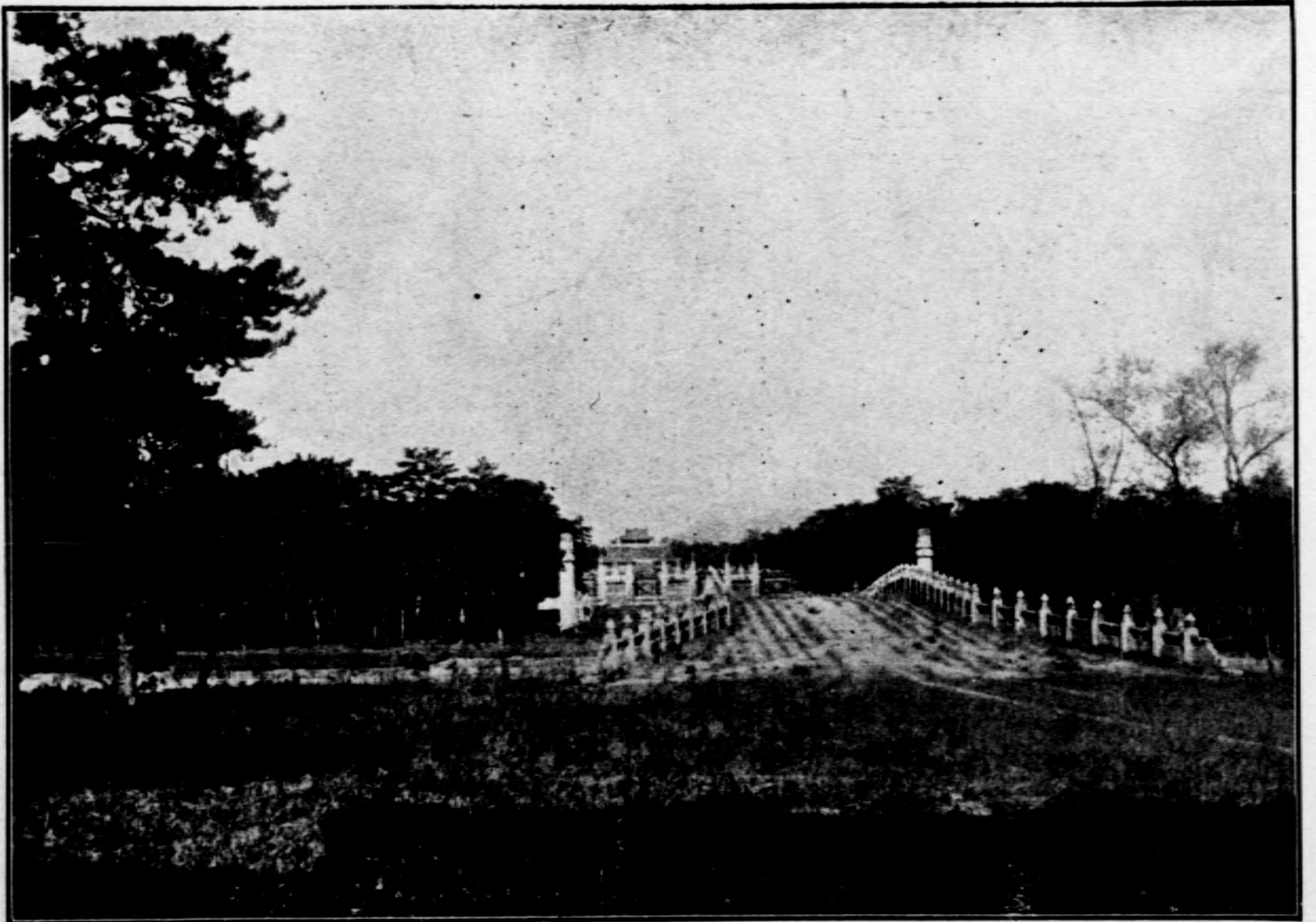
市內
大胡同·小白樓·梨棧·

六辦事處

分設

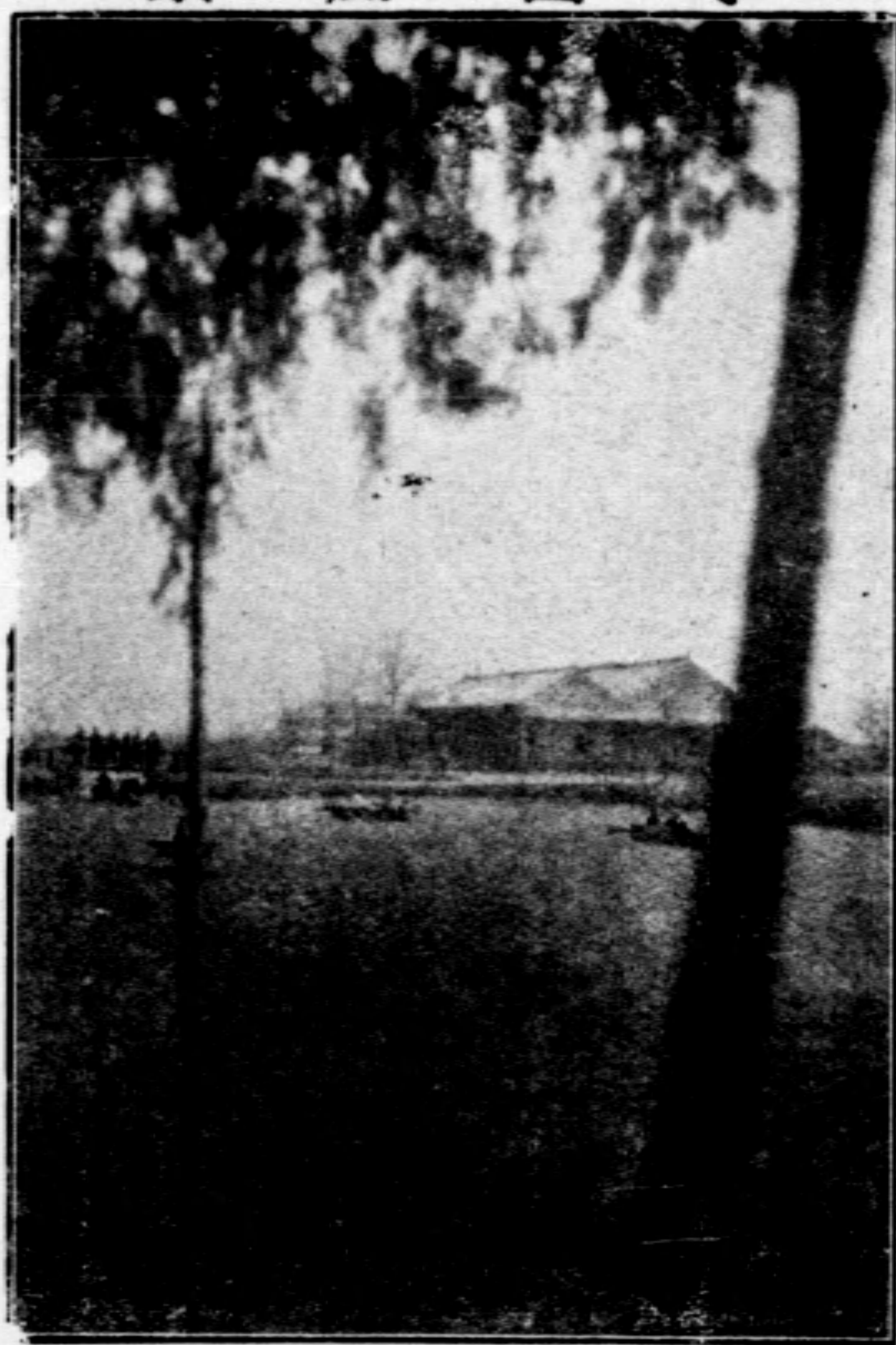


長 城 城



明 十 三 陵

寧園風景



—○ 與 容 ○—



—○ 昏 黃 ○—

譯

著

▲本局通告▼

本路路綫甚長 員工衆多 不能不隨時派員沿綫考查 以除積弊 但本局長用人行政 一秉大公 所派調查人員如有借事招搖 擅作威福 或需索錢財 收受餽贈者 准由被害員工扭交路警 解局法辦 決不姑寬 此啟

比利時國家鐵路之組織及管理 續

楊文樸

路線計劃中之各種條件

(1) 經濟上的商權 設 A 為路線建設及裝置資本總數，

i 為應付借款利率

T 為全年總運輸量 (以運輸單位旅客公里及噸運公里計算)

e 為營業費，以每運輸單位計算，如每旅客公里及每噸里公里共
用若干

P 為運輸單位營業費總計之數

則每運輸單位所用總營業費之公式為

$$P = C + \frac{Ai}{T} \dots \dots \dots (a)$$

(a) 因資本乘利率則為每年應付之利息，再以每

年總運輸量除之，則得每運輸量單位所應攤
付之利息，再加每運輸量單位之營業費，則
得每年每運輸單位之總營業費用。

又營業費 e ，為所投資本 A 之函數 (function)，蓋在路線建設中，愈避免或減少灣道坡道
則各種裝置越好，蓋資本 A 包括建設及裝置兩項，既能避免或減少灣道坡道之建築，則用

款經濟，而A之一多部分可用之於裝置，是以裝置愈好，又資本愈多而裝置越好，則將來營業時所費之花銷則愈少，但少至一定程度即止，蓋裝置好，灣道坡道少，則省人工，省機力，省保修費，其省款部分不一而足，故營業費愈減少，由此推論，投資愈多則營業費愈少，而少至一定程度即止，此即所謂營業費e為所投資本A之函數(Fonction)，以數學公式可表之如下：

$$e = f(A) \dots \dots \dots (b) \text{ 以 } (b) \text{ 代入 } (a) \text{ 則得}$$

$$P = f(A) + \frac{Ai}{T} \dots \dots \dots (c)$$

畫 ox, oy 兩軸於橫標上，為A之各值(圖一)，於橫標取A之值OL及於坐標取

$Lm = \frac{Ai}{T}$ ，畫 om 引長至OA，該斜線示每運輸單位所擔負之應付利息數，即資本愈少則

每運輸單位所攤付之利息愈少，見(a)註，(第一圖見後)

次則再於坐標，引長 Lm 至 n ，使 $mn \parallel f(A) \parallel e$ (見b) 即 $Ln \parallel f(A) + \frac{Ai}{T} = P$ 由(c)

$f(A) + \frac{Ai}{T}$ 中之 i 及 T ，既有一定，故 Ln (即 P) 可因A減少而縮小，亦可以因A增

大而加長，但縮小至一定程度D點即止，故可劃一弧線 BDC ，該弧線即 P 之規律，設與D點相當之資本數值為 OE ，即A之 OE 約值為 P 最小之限度，是故資本A比 OE 較大時，乃為無益之耗費，反之A比 OE 較小時，則為不經濟，蓋資本愈大，營業用費雖可減少，但須

付較多的利息，反之資本愈小，雖應付利息減少而營業用費則愈多，是更爲不經濟，是故擬議計劃時欲先定建築之條件爲如何，計劃者須同時考慮應付利息如何及建築費應定爲若干，並須先知建築費愈多固須增大應付利息，但能低減營業費用，於將來之財政問題頗有好影響，據此兩點觀察，設計者應細加考察以定路線軌距，以定灣道之半徑，以定坡道之坡率，以定建築之條件，及定路線之他種設置等，

(2) 路線之軌距

除非有特別情形，則國家利益鐵路普通全不採用窄軌距制，有時亦採用，但必在某情形之下，如在山區地帶，以軌距之減狹，則有減少灣道半徑之可能，使路線之劃定能得與地形隨和，因之免去無算之土工及減少耗款之架橋涵洞山洞等等，Bucka氏在築 Mire of Tseré 路線時，謂「以狹軌路基及百公尺半徑之灣道最多之故，使路線能在崎嶇山谷中隨岸崖進展，恰與同高線相合，一公里之成本，僅耗 330,000，假如採用軌制，縱使坡度增加，（行車不易，但土工可省），再用二百公尺半徑之灣道，其建築成本或亦須三倍，且使建築不易」，因此之故，那威國各路多採用狹軌 1.067 公尺制，在平原區採用窄軌制，對於路線之坡度灣道等，無任何利益，但對於興築費，則比寬軌 1.435 公尺者較省，蓋因路基甚狹，枕木亦短，鋪路石礫之用亦少，以此方節省利益論之，滿可抵補其他損失，如須購用特別窄軌車輛，及與寬軌接軌時所運貨物須轉裝等，而營業費方面則不變，且於路線保養修理，稍可節省，

Laistner 氏列表如下：

Laistner 氏每一公里之興築費表

	1.435公尺軌距 法郎	1公尺軌距 法郎
修築較易者(土丁少物價賤時)	40000—43750	36250—40000
修築較難者(土丁多物價貴時)	87500—100000	71250—73750
適中情形者	61625—68750	45000—52000

修築次要路線時，其一公尺軌距者比0.75公尺者為佳，因可以應用較有力的機車，較安適的客車及載量較大的貨車，即車輛之保養及修理費亦較低，軌距0.75公尺者僅可用之於地形之限制不能用一公尺者之地，蓋灣道之半徑須太小，一公尺軌距者不相宜，因軌距愈大，灣道半徑亦須愈大，且軌距0.75之路線，多用之以運輸貨物，因客車難得安適，車行速率亦不能大，但又有時因路線左右上下之必須留的自由空間(Cabarit)關係，即路旁路上於車通過時無障碍物之謂，則採用軌距0.75公尺者而不用一公尺者，因前者僅用自由空間之寬度為2.10公尺，後者則須2.30公尺，因地形關係，0.75公尺軌距有時方便。

(3) 鐵道與公路之平面交叉點 (Passager a niveau)

鐵路與公路交叉點之建築，既多耗興築費，又需橫欄費鋪道費及車到警報信號設置費，

且其用人看守費亦使營業費增加，有時又發生危險，其處置及賠償之結果尤為費款，對於鐵路行車營業最為不利，許多鐵路皆修建洋灰地道或鋼鐵地道以避免鐵路與公路在平面中交錯，惟其建築費大，但亦為不可免之事，總以減少平面相交為最佳，近年路局之計畫主要路線皆避免之，即於已行之路亦漸改建，在英國欲建一鐵路公路平面交叉點，則須國會特別之通過，可以對此點加以注意，

(4) 灣道 (Curves, curves) 之影響。

列車行於軌上，必有阻力 (resistance) 直道與灣道其阻力各異，此種阻力頗有影響於行車尤其在灣道，故於計劃時當注意灣道之建設。

EMERT 氏定律公式如下：設 r 為車隊行於直線平道上機車拖力之阻力，其單位為公斤，按機車及車輛重量之每噸計算， v 為每小時所行之公里數，則

$$\text{客車隊} \quad r = 2.4 + \frac{v^2}{1300} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{貨車隊} \quad r = 2.4 + \frac{v^2}{1000} \dots\dots\dots (2)$$

此種阻力，在車行灣道上則增大，道岔處至少有一道為灣道，此種道岔處很為要緊，假如灣道半徑愈少，軌距及車輛軸與軸之距離愈大，則此種阻力更增大，故所擬建之路線，須

灣道太多，灣道半徑須太小，蓋因須與普通公路並行，或因路線經過山區，故所採軌距以較小者為佳，茲將 *Rocke* 計算車行灣道上之阻力公式列下，單位為列車每噸重量有若干公斤之阻力，設 r_c 為車行灣道上之阻力，列車每噸重量之阻力公斤數， R 為灣道半徑之公尺數，則

$$\text{軌距 } 1.435 \text{ 公尺之路} \quad r_c = \frac{600}{R-50} \dots\dots (3)$$

$$\text{軌距 } 1.00 \text{ 公尺之路} \quad r_c = \frac{475}{R-20} \dots\dots (4)$$

$$\text{軌距 } 0.75 \text{ 公尺之路} \quad r_c = \frac{370}{R-10} \dots\dots (5)$$

由上列公式，可見灣道半徑 R 愈小，則阻力 r_c 愈大，反之 R 愈大則 r_c 愈小，所以在 R 超過 1000 公尺時，則阻力 r_c 已失其重要，故在車行最快時灣道半徑超過 2000 公尺以上者，則阻力已完全失其關係，

灣道不僅止使車隊阻力增加，且有許多不方便之處，如直道與灣道交接處，則車經過時有震蕩，此種震蕩能於車隊出 A 灣道時使路軌改變全有情狀，且最消磨車輪之摺緣及鋼軌，且路軌關節接連零件不堪持久，此為車輛出軌之一原因，是故各路局於主要寬軌距路線上，均絕對限制半徑 180 公尺以下的灣道，半徑在 300 公尺以下時，即須有特別之情因方能用之，最大速率行車，其路線之灣道程度皆有一定，經驗家定為每小時 200 公里速率之車隊，其

所經灣道半徑最小限度為 2000 公尺，現在新建各主要標準軌距之路線，其灣道半徑在英國西方鐵路不得小於 1200 公尺，中部鐵路不得小於 1600 公尺，

(5) 坡道之影響

坡道之阻力與其坡度成正比例，其阻力之值，以每一噸重量坡度每一公厘（公尺千分之一）為一公斤，所以車行於直線及坡度為 i 之路上，其每噸阻力

$$R = 11.7 + i \dots (6) \text{見第四節(1)}$$

設如該段為坡道，同時又為灣道，其阻力當增加為

$$R = 11.7 + i \dots (7) \text{見第四節(3)}$$

註：坡度 i 為每公尺長之坡道升高之公厘數，

坡道之影響於車隊載重及車行速率上，最為顯著，下列各表之數，為法國巴黎地中海鐵路公司經驗統計之結果，以之可見坡道對於載重之影響，該表所用機車標準，為機車附着重力 51.2 噸者，

坡道%	噸數	噸數
0	2330	1175
5	865	510
10	508	307
15	348	209
25	198	112
30	157	85

由上表可見假如車行速率不變，則坡度愈增大而機車拖力愈小；同理，若載重數不變，則其坡度愈大，車行速率愈小，可見坡道影響於行車，

坡道既直接影響於行車，且亦影響於營業費，坡道愈多，坡道愈大，則營業費亦愈加，因有高坡度之坡道，則須有強有力的機車，方能保持車行速率大，載重多，且所需之機車數目亦常因之增多（按每營業公里路線須有機車若干），是以人事開銷愈多，煤炭消耗愈多，機車修理材料撥發亦愈多，營業費之增大可想見矣，並於消磨鋼軌及雙軌路線之重新鋪置，亦常不可免，其耗費亦不在少數，

(6) 坡道之限度 (Ramp Limit) 計算

設 F 為機車鉤舌處能力 (Effort de Traction)，在用盡其附著力 (adherence) 時 (見後)。 $P = (L+W)$ 車隊之總重量噸數， L 為機車重噸數， W 為負載貨車重噸數，在坡道直線路使機車將列車拖走時，其 F 力必等於或勝過其車隊阻力 (見後)，故

$$F = P(r+i) \dots \dots (8) \text{ 見公式 (6) }$$

但 $P = (L+W)$ 代入 (8) 則

$$P = \frac{F}{r+i} = L+W \dots \dots (9)$$

W 為貨車及貨共重極量，即機車 L 行於 i 坡道上列車阻力 r 時所能拖動之最大限量，設

機車 L 及阻力 r 爲已知，由 (9) 則 i 可左右 W 值之大小，即所謂該段路線坡道之最大限度用之以限定機車 L 所能拖動之貨車重量，此坡道謂之坡道限度，坡道限度在測量計畫路線之時，即先應定好，當根據擬採用之機車力量，採用機車力量之規定，當依預估之將來運輸多寡，所行之列車多寡，機車之運用方式如單機車或雙機車之拖駛，由公式 (9)

$$P = \frac{F}{r+i} \quad \text{即}$$

$$P(r+i) = F \quad r+i = \frac{F}{P}$$

故 $i = \frac{F}{P} - r \dots \dots (10)$ 茲舉例以明之，

設擬採用之機車爲重量 75 噸及附着重量爲 60 噸者，載重最大量爲 350 噸，車行速率每小時 20 公厘，其坡道限度爲若干？

據 F 之計算方法，(見後) 則

$$F = \frac{75-60}{100} \times 60,000 = 9000 \text{ 公斤}$$

$$P = L + W = 75000 + 350000 = 425,000 \text{ 公斤}$$

$$\frac{F}{P} = \frac{9,000}{425,000} = 0.0211. \quad \text{再由公式 (2) } r = 2.4 + \frac{V^2}{1000} \quad \text{則}$$

$$r = 2.4 + \frac{20^2}{1000} = 2.8 \text{ 公斤每噸} = 0.0028 \text{ 公斤每公斤}$$

由公式(10) $i = 0.0211 - 0.0028 = 0.0183$.

所以坡道限度為1.8%，即坡道每長一公尺，則坡度高十八公厘，

坡道限度有時行某段路，因特別情形，亦可超過之，即用機車相連開行，或減少列車載重，或用單機車在前再用別一機車推行，

為使通常路線計畫使其行車方便，則可將長路線分成數段，在每段中各定其單孤坡道限度，此種制度之採行，多因路線太長及預測將來貨物全線運輸情形，每次列車載重又不能同一不變，其對於客車隊亦無甚不便，蓋長途客車隊，不能不換機車，很少由同一機車拖行，故分段制亦無妨碍，

設往返運輸情形不同，如去車載重多回途載重少等，故於計畫路線時，於運輸量小之方面，不妨坡度稍大，

設 P_1 為去途車隊全重量， P_2 為回途車隊全重量 i 為一方向之坡道限度 i_2 為另一方向之坡道限度，其關係為反比例，即 P_1 愈小， i_1 可愈大，公式可列之如下，

$$\frac{i + i_1}{i + i_2} = \frac{P_1}{P_2}$$

又坡道限度在灣道段應減低，前既知直路線坡道限度為

$$i_{\max} = \frac{F}{P} - r$$

$$\text{則於灣道上爲 } i_{\max} = \frac{F}{P} - r - r_e,$$

坡度極限在隧道中須減低，因山洞中濕潤蒸汽凝滯軌道變滑，則機車附着力 (Adherence) 減低，機車鈎處能力 (Effort de Traction) 亦減低，即上節公式中的 F 減低，則坡度極限 i_{\max} 亦隨之減低故也。

Minsank 氏對於計算隧道中坡度極限如下：

設 $B L$ 爲機車附着力， F 爲山洞外時機車鈎處能力， F' 爲山洞內時機車鈎處能力 U 爲山洞外時機車附着力的係數， U' 爲山洞內時機車附着力的係數，則

$$\frac{F}{F'} = \frac{r + i_{\max}}{U \cdot B L} = \frac{P (r + i_{\max})}{P (r + i'_{\max})}$$

因之山洞中坡度限度之值爲 $i'_{\max} = \frac{U'}{U} (r + i_{\max})$ 設 $U = \frac{1}{7}$ ， $U' = \frac{1}{10}$

則 $i'_{\max} = \frac{7}{10} (r + i_{\max})$ 設山洞中車道再同時爲灣道，則

$$i'_{\max} = 0.7 (r + \max(r_e + i) - (r + r_e))$$

(7) 坡道討論之結果，

車行坡道時，由下而上，其阻力 $R = r + r_e + i$ (見前) 由上而下，其阻力 $R = r + r_e - i$

在 R 爲正時即 $r_1 + r_2 > 0$ 時，則使車隊前行機車當有拖力，即 F 力須用若干，設該路線兩方向之運輸相同，其所需之機車動力可以平均，上坡費機力，下坡則省機力。可以公式表之如下：

$$F = P(r_1 + r_2) \text{ 即該路線可作爲沒有一處坡道，}$$

譬如計劃一路線，該路之坡道固不可免，但由其兩方向計算其運輸所耗機力，其平均數與一完全平面路線（即無坡道者）相等，則所擬路線之坡道謂之爲無妨碍之坡道，

無妨碍之坡道限度可表之如下， $r_1 = -r_2$ 。

一個棄置車輛，在此種坡道上停放，不能自由滑行，普通即有 300 公厘直道坡道，亦稱之爲無妨碍之坡道，有時亦可以五公厘計算，

又當 $r_1 = -V r_2$ 時，則此種坡道謂之 *Missible* 坡道，

譬如一坡度 $r_1 = -V r_2$ 成爲負數即 $r_1 = -V r_2$ 時，即車由上坡而下，即機車向上拖行之力已不等同於重心下墜之力，亦即車隊阻力已不如車隊因重心下墜之大，則在此種情形之下，行車必須用軌，很足使營業費用增大，又 r_1 之值通常以 $r_1 = -V r_2$ 表之， V 爲車行速率，貨車速率小於客車速率，故同一坡道有時對客車有妨碍，對貨車則無妨碍，

計劃一坡道無障碍之路綫，灣道之能加營業費，乃與上下坡道所耗營業費相同，但在 $r_1 = -V r_2$ 之路綫，則情形不同，蓋灣道阻力在車由坡道而下時，所有的重心下滑力爲灣道阻

力所消，對於車軌之消耗可省，所以在平原之灣道，比在山區之灣道更無益處，

在出站之車道，必須竭力避免上坡道，可修上坡道之至低限度，必須在車隊能恢復原有速率的地點之外，蓋車出站時速率必低，對於貨車隊更須注意，在停車處之旁有一坡道，更為不方便，蓋貨車機車對於減低速率（如欲停車時）及增加速率（開車時），皆比客車機車更慢，

在計劃路線時，有不同高之兩點 A, B, 照理論可以一直線 A B 連之，即成坡道之設，

坡度率 $\frac{H}{L}$ 頗為一致，且同時為坡度極限，很為有益之計劃，在此種情形， $F = P(i +$

$i_{max})$ 即機車之力完全利用，一無白耗，設 i 比 i_{max} 小得多，則 $F \approx P(i + i_{max})$ ，即機車之力

未用盡，蓋機車之力能用之於 i_{max} 又反而言之， i 比 i_{max} 大，則機車力必為 $F = P(i + i_{max})$

（第二圖見後）而機車在計劃路線時亦擬定，故須減少載重數 P ，上段所述，為理論上之根據，但在事實上有時不能盡然，即 A, B 兩點不能設一坡道 A B，因地形障碍物之限制等，則建成數個坡道如 A C 及 C B，

坡道灣道既如上述因有阻力必須消耗機車能力，亦即多耗營業費，故在計劃路線之時，有時必須有兩個以上路線經行計劃，若比較其取舍而以所耗機力為標準，則應從事於計算勢力長度 *longueurs virtuelles*，勢力長度定義為一段有坡道灣道之路線，其勢力長度乃為另段一

直平道之長度，其機車在同一速度同一載重下所耗有效機力相等，因之勢力長度可表之如下

$$L_v = aL$$

L 為實在路線之長， $\frac{r+r_0+i}{r}$ 為勢力之係數，即坡灣道之阻力與平直道者相比之數

Linduer及Baum計算數如下，

坡道%	Linduer	Baum
0	1.00	1.00
5	2.61	2.76
10	4.27	4.91
15	5.29	7.50
20	7.79	10.63
25	9.63	14.36
30	11.72	19.00
35	13.98	
40	17.31	
45	19.96	
50	22.36	

此種簡單之決定，由其阻力所耗之機力係數觀之，則無須去計算營業費，亦即是斷定所劃各路線之取舍，

(8) 次要路線，

在經營國家利益鐵路者，多分其所有路爲主要路線及次要路線，次要路線乃爲主要路線之營養線，其行車亦慢，載重亦輕，故其營業頗爲經濟，在主要路線則須極力避免與公路平面交錯，並須有看守者，在次要路線則不同，平面交叉路口可有，且亦無須人看管，同時亦可有最小半徑之灣道如100公尺及最強之坡道如30%，所用機車能力可少，即主要路線用過之機車變爲力小者即可，所用人力亦可少，學習司機亦可，

計畫路線之最後決定，

根據路線經過區域之地形，鐵路之種類可分爲平原鐵路，崎嶇地帶鐵路及山區鐵路，

一，平原鐵路

平原中之鐵路，僅無妨碍之坡道（坡度小於5%）及無關重要可忽略之灣道（半徑千公尺以上者）

車經任何區段，於下坡時無須使用車軛，及車行灣道上亦無多大阻力，故通常計畫此種路線，其建築上之參詳，則次要於經濟財政上的研究，對於崎嶇地帶及山區鐵路，則計畫不同者多，

計畫路線時預先所定之各點，即採作車站，渡河道所用之橋樑宜擇最相宜之地點，在建築物不稠密地帶所建之國家利益鐵路，則所採定之各點可以直線連之，若以小小的阻碍物，即繞道而修，不肯多用一點資本而橫過阻碍物，則將來營業時因路線繞灣而轉長，其營業費

之所失常越過計畫繞道而不橫過阻礙物建築費用之所得，得不償失，應詳參考，對於計畫地方利益鐵路則不然：小半徑之灣道及高度數之坡道皆較不關重要，因行車速率低載重少，興工建築費用多較比多，假如可以避免貴價不動產物之購買，及可避免橋樑等建築之修立，則不妨多修灣道及坡道，然而以機車能力消耗論之，多修坡道固於地方鐵路之關係較次，但於多耗軔力對營業費則有相當之影響，不可不加以注意。

對於計畫國家利益鐵路，須為雙軌，為不可免之事實，蓋單軌行車，不能有絕對之安全，其來往運輸不足以有保障，蓋單線運輸，其錯車站中間必有相當的距離，在運輸繁忙極點，其行車次數乃不足以供給所要求，但第二軌道可以晚建，則利用有力之機車，增加錯車站之數，及組織夜間行車，（歐西各國，多有夜間不行車之路以節省經費）

在建築路線之時，以當時情形觀之，假如將來有建雙軌之必要，在興工時則宜購置地基，再多購3.50公尺即足，則比將來另購節省太多，蓋路一通車，市面繁興，地基當然因之漲價，在此情形之下，並須為將來第二軌道建設着想，使其實現之難處減至最低程度，於橋樑山洞等建築，由興工時，更應能容第二軌道鋪設，

二、崎嶇地帶鐵路

在崎嶇地帶建設鐵路，難免不超過無妨礙之坡度，通常多採用10%之坡道，比10%強者則不常見，同時灣道之半徑亦須減小，至500公尺，欲使坡道極限減低，其惟一之方法，祇

能求之於增加興築費，多動土工，使路基趨平，路線兩端皆在山谷中，且能隨山谷之方面，此種線路之計劃，尙稱單簡，設一路線隨水道而行，且跨過之，此路線之計畫則歸入山區鐵路類中，假如計劃數線可修，則通常擇其路線短者，在平原計劃建路須避不相宜的區域，如濕地及草原，須繞而過之，有建築物同大房產及工廠等區域，因收買費用太多，在橫跨水道時須建固定之橋樑，且設法能與水道成直角相交，並須避免與公路及他一鐵路相交爲佳，

三，山區鐵路

山區中之鐵路建設，國家之利益鐵路（標準軌者）與地方利益鐵路（軌狹者），其計劃中之決定，比在平原崎嶇地帶中更爲重要，前一種爲供給通遍之運輸，跨過山峯以與已行之他路聯絡，第二種僅用之以跨山，僅爲運輸旅客，且其通車時間僅爲溫暖季候，而第一種則常年通車，

（一）國家利益鐵路：山區中之此種鐵路，其性質爲有高度之坡道，長至25%以上，小半徑之灣道，常低至180公尺，在最高處用隧道以通過山峯，或鑿開山道以過之，及用迴環山洞等，

歐洲所有之山區鐵路如下，

一，阿爾卑斯山鐵路，其路線有Semmering, Brenner, Gotthard, Simplon, Mont-Genis以供給歐洲與地中海間之運輸，

一、Apennins鐵路，路線有Bologna-Pistoja, Genes-Spezia, Turin-Genes (Giovi)
三、法國之山區鐵路，路線有Marseille-Nice-Genes. Lyon-Geneve Lyon-Turin, Murat-Aurillac
等，

阿爾卑斯山中鐵路，據經驗上之事實，在運輸重要線上，其坡度不易超過25%，在車下30%坡道時，其車軛多磨至紅熱，下列為歐洲山區鐵路主要坡度高之路線，

Giovi線35% Arlberg 31.4%

Mont-Genis 30.2% Gotthard 27%

Breuner 25% Semmering 25%

如預先估定運輸必多，則不宜對興築路線費之提高退縮，以之可得相宜之坡道及營業時經濟上之方便，既已決定最相宜之坡道極限，則其他坡道應極力使其相差不遠，以免路線之無益延長，除非在灣道上及隧道中，山谷中之下坡道，有時或須高於坡道極限，在此種情形之下，必須用法以免修過長之線，先不直接跨過山谷山峯，使路線盤繞同高線而過，假如此法不足以應用，則趨用螺旋隧道，能於不大地幅中使路道升至很高，或用單形路線，（第三第四第五圖見後）

設因欲避免超過坡道極限之坡道所耗興築費太多，估計將來入款得不償失，則可不修此等耗款之隧道等，而寧修很強之坡道，待將來營業時可用雙機車，或減輕載重，或用齒輪軌

(Cremailere)，但用雙機車只可行之於短程路段，且天氣情況亦須例外，如好細雨多暴風，於每次車隊皆須用雙機車及行駛長途，則太不相宜，因能使行車危險增多，且行車費亦增高，最不經濟處，則在雙方向之行車不能利用機車之完全能力，上坡雙機車，下坡單機車，已有餘力不能利用，雙機車行車僅能用之於短途，及增加列車次數以得減輕每次列車載重，則僅能用之於長途行車，此種行車制度常使將一路線分成兩段或兩段以上，而每段中之坡道極限又自不同，似每段各成一路線而單獨行車，然而其車隊公里數 (Train-Kilometres) 總數，不應比以避免強坡道而延長路線所有之車隊公里數為多，否則即無利益，

機車以其附着力之行車制度，近年頗見應用，其可述者如下。

(c) Harz 線，(在法國)，長二十公里，機車附着力行車之坡道為 25%，其輪齒法行車 (Cremailere) 長 6.6 公里坡度為 60%，有用載重為 130 噸。

(d) Hollenthal 線，長 35 公里，坡道 25%，其中有兩段輪齒 Cremailere，坡度為 55%，長 1935 公尺，一長 4590 公尺，有效載重 90 噸。

(e) Eisenerz-Vorderberg 線，全長 20 公里，坡道 20% 及 26%，兩段輪齒 Cremailere，一長 2000 公尺，坡度 55%，另段長 5600 公尺，坡度 71%，有效載重 120 噸。

在山區修築路線，以行車論之應使坡道極限全路如一，車站除外，在從前多想強的坡道應一段一段分開，中間設平道或弱的坡道，例如 Semmerg 路線，每 3160 公尺之坡道中間，隔

以500公尺之平道或弱坡道，在現在則不然，多將強坡道延至很長，更避免中間夾以平道或弱坡道，以此徒使路線延長而已，Gothard線，其26%之坡道常長至6至10公里，一路線須由一山谷到另一山谷時，宜由何處跨過山峯，此乃研究上最主要之點，

第一，路線須由嶺處過之，以最低之嶺為最佳，但有時亦可採取較高之嶺以通過路線，或因其容易修過，或因他種建築工作相宜情形，既探定相宜之過嶺點，則須決定穿過地點之高度如何，其過嶺之方法如何，開山或鑿隧道，於嶺之最高處通過之，可省短隧道等之長度，但同時則使全路線增長，細加研究建築費及營業費，以比較之，然後再決定，但有時亦須注意別種關係重要之情形，如過嶺地方之土質，雪崩及土壁傾倒之危險，

普通論之，山道過嶺之距海平面高度，以冬季永久通車否定之，歐洲路線最高者為 Brainerd 高出海面 1373公尺，但世界最高者為美洲 Denver 到 Rio Grande 路線高出海面 3430公尺，及 Lima 到 Oroya 線為 4778公尺，但氣候較比歐洲者為佳，

車道過嶺處太高，因風雪之阻礙，機車附着力減少，行車頗難，故在奧國，車隊載重減少很多，因溫度時在零度以下，且因雪崩關係，多用隧道，不用開山道，在嶺之雙方皆用坡道，以所定之坡道極限為標準，但有時亦可打破之，如有次要山谷土質不良地帶，須通過之

設一路線起始為單軌，但其工程須為將來再設雙軌時着想，在山區中尤為必要，如 Brunner 路線是，1867年已單軌通車，直至現在始完成雙軌，但自起始建築時，其工程皆為雙軌

之準備，如橋樑隧道等，其隧道僅完成一半，一半僅具鷓形，

如起始時以爲僅用單軌，即不爲修雙軌設想，設以後有修雙軌之必要，其工程上之困難，建築費之消耗，更爲不支，

(二)山區中之地方利益鐵路：此種鐵路僅用之以運旅客爲升山之用，每次運輸之旅客數目亦有限，其發動力很少採用普通之輪軸附着力，其最有趣者爲 Dill (Zurich) 小路線，軌距爲 1.435 公尺，坡道爲 70%，其中之一段須用三輛車，機車一輛附着力 23 噸，拖客車兩輛載客四十人重 2 噸，其餘鐵路線幾乎全用齒輪軌法 (Cremailere，其坡度可達 25%。該齒軌之齒爲直立者，若用橫齒法，可達坡度 48% (Mont Pilate 線)，建築齒輪鐵路，其設備費很高，比普通路每公里須高 30000 至 35000 法郎，但興築費較低，因高低兩點幾可以直線連之，且不用最小半徑之灣道 (35 公尺)，可以避免土工及橋樑等，(第六圖見後)

四，計畫路線之步驟

擬築一路線，必由國家主管機關審核後方准興工，請求建築時，必有相當之文件說明，其主要必須者，如在法比約爲下列數事，

(1) 國家 $\frac{1}{80000}$ 之地圖，抽取其計畫路線必經之一部，畫明路線主要方向，

(2) $\frac{1}{40000}$ 之路線詳地圖，畫明平面上之灣道，

(3) 路線長之縱剖面，長用 $\frac{1}{80000}$ 高用 $\frac{1}{2000}$ ，

(4) 路線剖橫面之 $\frac{1}{100}$ 圖，

(5) 詳細計畫書，

(6) 價估

以上既將計畫路線時所有之大概事項說明，次則即為修造時之詳細事件，本記載既非書，又非專講工程之書，僅屬之品學報告性質，又主要性質為記述鐵路管理各問題，故關於工程機械方面，僅及其畧為學管理者不可少之知識，茲將關於工程者分述於下，

路線

路線之建築分二主要部分，即(1)地基建築 Infrastructure (2)地上建築 superstructure

(1) 地基建築包含挖土工程及填土工程，以之而成路軌之基，建築物之基，

(2) 地上建築包含軌道鋪設，道岔，道尖，轉橋，車站建築物，信號，電線，車房工廠等，

一、路基(Plate-forme)

路基之寬度(即路上之平面)，須因路軌之多寡，軌距若干(雙軌時)，及其軌與軌之距離而定，軌與軌之距離至少能容兩列車互相交錯時彼此不碍，即屬車門張開亦不能相撞，歐洲

各國車能過軌，國際鐵路規定軌與軌之中間距離（即一路之裏軌與另路之外軌）至少須有兩公尺，新建築能有2.5公尺為佳，在車站中軌與軌之內距離（雙線內距（*entre-voie*））當更大為便，當視隨地情形而定，以最小限度3公尺3.250公尺為佳，

比國路基上面為兩3%斜坡所成，以路線中軸為分界處，枕木之上鋪鋼軌，碴床須平鋪至外軌之外1.25公尺，是為快車道用，如普通行車則為一公尺，且須碴床斜坡以防墮，其詳細如圖（第七圖見後）

是以快車雙線路基上面為

$$2+2 \times 1.50 + 2(1.25+0.90+0.50) = 10.30 \text{公尺}$$

普通雙線路基上面為

$$2+2 \times 1.50 + 2(1.00+0.90+0.50) = 9.80 \text{公尺}$$

單軌路基如圖（第八圖見後），單軌普通路基為

$$1.50 + 2(1.00+0.90+0.50) = 6.30 \text{公尺}$$

流水溝，平面或溝形軌道，兩側須設流水溝（第九圖見後）

積雪，在天氣嚴寒國家，冬季降雪，很有影響於行車，且打掃積雪費亦昂，在雪直接降於路軌上，其危險尚少，因為其質極輕，縱至降至一公尺深亦無大害，僅須打掃，不然，車輪滑轉，不能前進，其打掃方法，可用工人推行掃雪車，或用馬，且可用掃雪機車等，風吹

積雪最爲危險，其質結實，幾成爲冰，20公寸之積雪即可阻車前進，其易積雪之車道爲地平面路，及高路基之不甚高者，低下路基之不甚低者爲最，其防止方法，最佳者爲路基兩旁多植小松樹等，或用舊枕木作成圍牆，如在山中有雪崩危險地方，則用木或凝土作成棚，使雪過其上而行車其中，

二、路之經過

建築最小限 鐵路與別路相交處，其通過之方法有三，(1)鐵路由上面經過，即須建築低層建築物，(2)鐵路由下邊經過，即須建築高層建築物，(3)鐵路與別路平面相交，即須建築鐵道與公路之交錯道口，在任何一種通過方法，建築物不能妨礙機車車輛等之通過，是爲建築物之最小限，各國之限度不同，但如歐洲之車輛過軌，須依國際鐵路協會之規定，

鐵道與公路之交錯道口 (Passage a niveau) 鐵路之與公路交叉，最宜使其交叉角接近90度，如係不可能時，則須使公路修成兩灣道，半徑約15公尺至20公尺，不然，使公路轉移亦可，如圖(第十圖見後)

此種路口須用木修平，以便普通車通過無障礙，且須使司機易見，此種路口皆須設人看守，以防危險，且設柵門，

路軌 標杆 (Poteaux indicateurs) 爲路工及車務人員執行職務時之標準，共分四種，(1)公里標，(2)坡度標，(3)灣道標，須標明灣道之半徑及其灣道長度，(4)車行速度極限標

路軌範圍包含鋼軌支持物及其零件及石礮，鋼軌擊支車輛及導引其前進，以礮石之助，使其所受機車及車輛力量平均分配於自然地面，石礮同時使軌道避免土地之潮濕，軌道須結實及穩固，能抵抗使其損壞之各種力量，並能保持其原來情狀及地位，此種力量可分爲三種，(1)直壓力，(2)橫推力，(3)順衝力，直壓力爲車輛重力由車輪而傳於鋼軌上者，此種靜力，在機車每輪上爲7噸，大機車有增至十一噸者，但在機車行動時，可以增至靜時兩倍以上，但在事實中因各種力量未能同時發生，當不至兩倍靜時力量，橫推力爲車輪行動時有力向兩邊推動，在灣道上尤甚，此種力量最爲危險，趨向使道釘拔出，軌道翻轉，亦易使軌道易位，順衝力在車行時用軌，則使軌道向前移動，軌道前後平行串動，

車軌不僅能抵抗車輛下壓力，且其彈力之限度亦不得超過，否則變爲畸形，甚爲不利，此種抵抗力不僅根據軌之重量及鋼質，亦根據其他零件如連軌板及枕木之距離，及石礮之本質等，

車軌須有絕大抵抗力及耐久性，非止爲行車之安全，亦爲經濟便宜，保養及撤換軌道多佔營業費之百分之十至十五，軌道之採用宜趨一致，因之耗損亦一致，便於換置，否則軌有過耗者而他尙可用，於保修上頗難，且其零件亦須計算相宜之質及尺碼，軌面尤甚，使與軌同時消耗以便同時換置，

鋼軌 鋼軌分三主要部分(1)軌頂(2)軌柱(3)軌盤，(第十一圖見後)

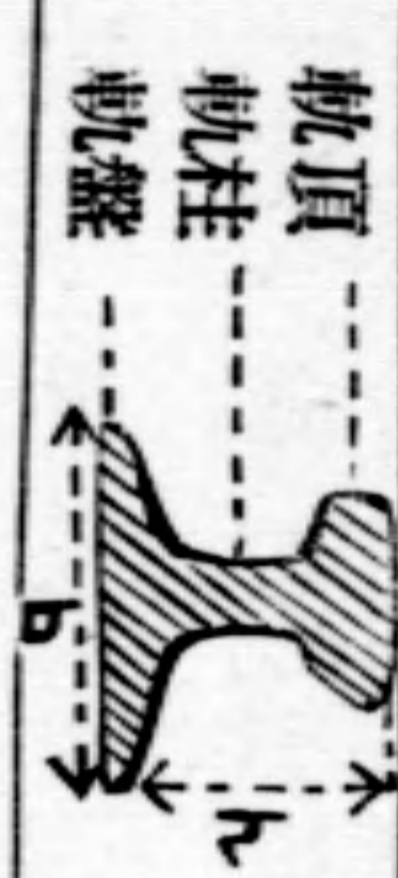
各國所用之鋼軌種類，可列表如下。

	軌重 (每公尺)	軌 頂		比 例 $\frac{b_1}{h_1}$
		寬 b_1	高 h_1	
比國 1865年式	38 公斤	62公厘(mm)	43公厘(mm)	1.44
1886,,,"	52,,,"	72,,,"	49,,,"	1.47
1907,,,"	57,,,"	80,,,"	45,,,"	1.77
巴黎地中海路 1868年	39,,,"	60,,,"	44,,,"	1.36
1889,,,"	47,,,"	66,,,"	55,,,"	1.20
法國北方路 1894"	45,,,"	60,,,"	50,,,"	1.20
德國 1885年	33.4,,,"	58,,,"	39,,,"	1.50
1905,,,"	45.05,,,"	72,,,"	43.5,,,"	1.66
美國紐約中部路 1887年	39.7,,,"	64,,,"	38,,,"	1.68
伊利諾路	49.8,,,"	69.8,,,"	43.3,,,"	1.61



由上表可見軌頂之寬比軌頂之高日漸增加，因寬比高多於消耗，且於軌之結連處亦便，鋼軌之最普遍者為 Vignoles，軌之全高與軌盤長之比例數，及軌之主要部分質量之分配，頗關緊要，高與寬之比越小，則對於旁力之抵抗力愈佳，且其鋪設愈穩固，零件所受之力亦愈小，但另面則軌之抵抗下壓力之抵抗力與軌高之立方及平方成正比例，故以此點論之，則宜採用高者，因軌之製造已由鐵而轉為鋼，多以減軌柱之高及軌盤之長而增強軌頂之大，

以耐軌之磨耗，最近更有精細研究以分配軌之三部的質量，使其最為相宜，茲為比較各國採用軌式制度列表如下，

軌頂 軌柱 軌盤		軌盤長 b	全軌高 h	比 $\frac{b}{h}$	軌柱厚 mm	質量之分配(軌之三部)			
						軌頂 %	軌柱 %	軌盤 %	
比國(1865年)						17	42.89	18.35	38.76
1886		105	125	0.84	17	46.6	20.0	33.4	
1907		135	145	0.93	15	42.79	17.26	39.95	
巴黎地中海路						14	—	—	—
1868		130	130	1.00	14	48.4	14.9	36.7	
1889		130	144	0.91	14	41.8	17.7	40.5	
法國北方鐵路						15	41.8	17.7	40.5
1835		134	144	0.94	15	45.5	22.3	32.2	
德國鐵路						11	45.5	22.3	32.2
1905		105	134	0.75	11	45.8	23.1	33.1	
美國紐約中部鐵路						14	45.8	23.1	33.1
1905		110	144	0.76	14	44.0	19.0	37.0	
美國伊利諾中部路						13	44.0	19.0	37.0
1905		122	127	0.96	13	42.0	21.0	37.0	
美國伊利諾中部路						14	42.0	21.0	37.0

由上表可見軌盤長與軌高之比趨於一，即二者趨於相等，且軌柱厚則漸減少，甚至有為1mm者，

鋼軌每條之長，軌之用鐵製成者，以製造之難，長均不過七公尺，鋼者可製成40至50公尺之長，截成數軌，

軌之長度越長越佳，(a)可以減少接筭，車行能得平穩，且節省關節零件之費，(b)且可防止軌之順串力，以之可節省枕木，及車輛橫推力之分配於關節者亦可少有影響，可使路軌固定，

但以熱漲冷縮關係，不能使軌過長，必有限制，因軌與中間必須留一空間以為漲縮地步，此種漲縮度與軌之長成正比例，故不能使軌過長，以限制該空間不能過長，該空間不得超過20公厘，否則車輛下入太深，易使關節搖動，使行車不穩，且軌過長，於運輸撤換上亦屬不便，

鋼軌在160及120之間，因漲縮力軌與軌間必須留之空間公式，為

$$S = 0.001 \times L \times \Delta T$$
 (0.001 × 軌線長之公厘數)公厘 但在事實鋪軌，則此空間宜再加二或三公厘為佳

，每軌之最長限不能過18公尺，歐洲各路每軌長度多為12至15公尺，英國為30呎至40呎(9.14公尺至12.2公尺)，比國軌重38公斤者長為9公尺，40.650公斤者長由12公尺至18公尺，57公斤者長18公尺，德法多用18至20公尺者，但該地方之氣候變化不能太懸殊，如在山洞等處及橋樑上，軌與橋樑同時漲縮，又鋪設灣道時多用比平常短之鋼軌，

軌之鋼質及試驗 現在製造路軌均用鋼，已不用鐵，因(a)鋼比鐵堅硬，且成分平均，不易磨損，(b)能多担重量，不易壓頽，(c)因製鍊關係，鋼不剝皮，鋼軌須能抵抗壓力磨擦力震動力擅動力及橫擺力，鋼質抵抗力多採用每平方公厘30公斤者，軌鋼所含之他種成分

如下，

炭(Carbone) 0.35至0.50% 磷(Phosphore)最多0.07%

矽(Silicium)最多0.10% 鎂 70.0至1.00%

硫黃(Soufre) 0.07%

力學上之路軌試驗可分三點，(1)彈力(2)震動力(3)拉長力，

(1)彈力，比國52公斤重之鋼軌須受下列試驗，三公尺長鋼軌一段，軌盤放於距離1.10公尺之兩支點上，兩點中間須能承受3500公斤重量，在五分鐘以後，將重卸開，不能使軌灣曲不直，

(2)震動力，比國52公斤重之鋼軌，須約二公尺長之鋼軌一段，支於距離1.10公尺之兩點上，於兩點中間須承受高4公尺之1,000重錘擊，

(3)拉長力，用直徑1.6公厘長200公厘軌鋼之小鐵杆，以試機拉之，其抵抗力須有每平方公厘70公斤，及拉長度不得小於10%。

鋼軌重量 軌之抵抗力約與其重量成正比例(約1/20)，主要及行駛快車之路線，最近多採用45公斤至52公斤者，比國最近採用57公斤者，如以抵抗力計之，本可採用較輕者，但以欲路軌穩固結實，不使軌柱軌盤重量近於最小限度，在磨消上着想，實為經濟，

軌之消磨 鋼軌消磨至一定限度或壞裂者皆須立即撤換，其普通磨耗鋼軌之原因如下

(一)鋼質鋼軌之製造方法，軌之鑽孔及運送方法。軌之抵抗力彈力及硬度，主要根據化學上之成分及鍊鋼之溫度，鋼質愈細膩(鍊鋼溫度低)，則抵抗列車重量之力愈大，亦更耐久。

(二)軌之剖面及道路之保養。軌頂較大軌高較低者為佳，道路妥為保養，則軌之接處，能抵抗震動力，而軌之消磨較少，軌之關接處最易受車輪之震力影響，

(三)車輛載重及列車次數及速率。據Comard氏之統計，須撤換鋼軌之數與車隊次數平方成正比，此種力量比載重及速率全為重要，

(四)車輛製造之方法及其修理方式。車軸與軸之距離及經過灣道之設備，直接影響軌之磨耗，輪箍未能隨時修理而磨損者，其緣而已，平而不圓，最易磨損鋼軌，

(五)路線之高低。軌道所受之力與行車阻力及軌機使用力同時增加，小半徑之灣道及坡道，其鋼軌磨耗較甚，據Verain氏統計，小度下坡道(1:333.5至1:200)，軌之損耗較平道為輕，因機車可以閉汽，又不須用軌，灣道上軌之磨損最甚，尤其在外軌，其磨損之處為軌頂裏面，且灣道半徑愈小，車軸距離愈大，外軌超高度愈小，及灣道上軌距之讓寬度愈大，其軌之磨耗亦愈大，

(六)氣候及當地情形。如路基水溝未修妥善，天氣又冷，則其所結之冰，很可使枕木及軌道漲起，鋼軌變易位置，受車輛之力直接影響，最易磨壞，在山洞中水汽烟氣最為利害，亦能直接壞損鋼軌，

鋼軌斷裂爲損壞情形之最要者，應即抽換，否則或因之而造大禍，此種斷裂，在新鋪軌時常見，年月久遠亦即減少，此種斷裂原因，或因震動或因路溝不佳，其斷裂發現地點多在軌之兩端，多在軌之關接在枕木上者，關接在枕木與枕木空間者較少，有時亦有因天氣變化太劇烈而致軌道斷裂者，

鋼軌之耐久 在軌頂之高及寬，消耗至一定限度，則需抽換，此種限度在比國之主要路線者，定規十五公釐，其次要路線定爲十八公釐，此指三十八公斤重之鋼軌，其五十二公斤重者，爲二十公釐及二十五公釐，抽換時，其消磨程度未必每軌一致，普通時某段路線軌道過於消耗，如在下坡道及小半徑之灣道上，其消耗程度較他處爲甚，以新軌換補時，留其消磨較少之鋼軌，致使新舊相間，殊爲不佳，普通多完全撤換，用其消磨未至所定限度者，爲不重要路軌之用，鋼軌之消耗與車隊之載重成正比例，據德國統計，軌高一公釐之消耗，由於一千萬至二千萬噸之載重，此指下坡道小者（小於一比一百八十）及半徑大之灣道，若於坡道大者（1:120—1:150）及普通半徑之灣道，載重六百萬至七百萬噸，亦消耗軌高一公釐，若在1:60至1:100之坡道及半徑五百公尺之灣道，則四百萬噸之載重，即可消耗一公釐，若坡道之1:40者及二百尺半徑之灣道，一百萬至二百萬噸之載重即能消耗軌高一公釐，

固定軌道物件 此種固定物件之主要者即枕木，枕木可分數種，即木枕鐵枕及鋼枕是也，後二種多用於德國瑞士及熱帶國家，法國近來有採用鐵筋凝土枕木者，歐洲各國之鋪軌，

幾全使鋼軌向內稍傾，以增大其抵抗力，美國則不然，

枕木之大小及樣式 鋪軌於枕木上時，其接觸面不應過小，其所傳之壓力不致太高，枕木之厚須能使鋼軌固着堅定，其長度須使軌道平穩，其各路樣式及高度列表於下，

	長		寬		高		木類
	的	的	的	的	的	的	
比國	—	—	—	—	—	—	橡
巴黎地中海線	269	28	14	260	28	14	
法國北方鐵路	260	26	13	—	—	—	
英國西方鐵路	274	25,4	12,7	—	—	—	
瑞士	270	25	15	—	—	—	
德國	270	26	16	—	—	—	
奧國	250—270	26	16	—	—	—	

枕木之質性 枕木須堅韌，以抵抗直壓力（此力趨於破壞軌與枕木之接觸處）及抵抗順推力（此力趨於拔動軌與枕木接聯零件），且須不易腐亂，因其須抵抗潮濕及乾燥，枕木之質軟者須注射藥料防腐，作枕木之樹宜伐於冬季，繼製成枕木及注射，德國購料說明書載明製

枕木之樹伐於十一月一號至三月一號之間，防止枕木之裂或修理已裂者，須採用鐵鋸，在比國則用十公釐直徑之螺絲，兩端各釘入十生的，約距上面四生的處，

枕木注射所用之藥料爲綠化鋅（Chlorure de zinc）或（Creosote 即蒸發Goudron之重油），亦有用該二藥之混合物者，

固定軌道物件除枕木外，尙有其他零件，如狗頭釘，鋼墊，帶鈎鋼墊，帶墊鋼墊等，鋼枕在中國未甚實用，敘述從略，

石礮 石礮床之功用 設鋼軌枕木直接鋪於路基之上，其枕木因受壓力必沈入地下，且土不滲水，則枕木必久浸於水中，且以結凍必致軌道拱起不平，爲防以上諸種不便起見，則於軌與路基中間鋪設滲水層，以之平均傳導車輛壓力於地面之上，且具彈力而有最大抵抗下壓力之力，此滲水層即礮床是也，礮床之石礮，通常爲擊碎或自然之石塊砂石爐灰等，質良石礮須具下列性質，

（一）須有滲透作用，即不含泥質，如含泥質過多，則於潮濕時渣石漲大，遂致渣墊不能堅固，石礮之渣石，因少經過水之洗刷，泥質過多，則不如河石爲佳，最細渣石如砂及爐灰等，易含水分，必受凍冰影響，較卵石或碎石爲甚，

（二）須能抵抗車隊之重量，不致壓碎，渣墊須不損壞，且不受風化之作用，擊碎硬石，爲石礮最好者，鐵礦高爐之灰，作爲渣石，亦所相當，但有時因空氣作用，起化學變化，變

成泥土，甚為不宜，渣石之大小愈均勻，則其傳導壓力於路基上之力愈佳，通常石礮之對角線不宜過五生的或六生的，

(二) 礮床不宜有使成塵土飛揚之可能，對於旅客既不相宜，且易使車輛燒軸，

礮石之選擇 在運輸多載量重及車行速率大之路線，其礮石需採用擊碎之石或石子，碎石塊三生的至五生的者比石子為佳，須堅硬及耐凍，此種以 Diorite, quartzite, diabase, basalte, grauwack, porphyre, metaphite. 等石，有時亦採用一至三生的之小石塊，以抵抗力論之，尙不及三至五生的之半，但使軌道速於穩固，此種小石塊宜於車站中用之。因大石塊易使調度車輛員役疲乏，

石子之礮石，不宜含砂或含泥，因此河石強於礦區之石，此種石角圓，不易製成良好礮墊，故多耗人工修理，

錘擊之較硬石礮，最宜於鋼枕，如用木枕，因枕面較寬，石礮之較軟者即可，或用石子，此視當地之情形而定，

鐵礦爐灰擊成石塊，亦可作為次要路線之主要軌礮床之用，但其價值必須比一至三生的之擊碎石塊或石子為便宜，否則不犯用之，如在比國，鐵礦爐灰礮床比石塊賤至三倍，故有數運輸很多之路線亦用之，

工廠爐灰用作礮床最賤，但易壓碎成為灰土，失其彈力，僅能用之於停車道，

在不能找得好礮石之國家，如熱帶地方，則枕木即直接鋪於道基之上，但路基必善為製理，且以用枕木面須寬，數目須多，使枕木之距離減至最小方可，如當地情形方便，能用碎磚及燒土等亦可，

礮床之寬度及厚度 礮床不僅止給軌道一堅固之地位，且須使軌道枕木各物接觸處，於車輛經過後，以礮床之規定厚度，使各物仍歸原處，不致變動，以此關係，礮床可分兩層：(a)底層(Couche de fond; bottom ballast)為傳車輛等重量於路基之上，(b)上層(Couche supérieure; top ballast)為墊平軌道之用，此兩層全須能有抵抗風化作用及有滲水能力，對於礮床上層用碎石塊或石子，底層用大塊石或沙亦可，(如價值較賤)，但不能用大石子或大塊石，對於礮床底層，至少有十生的之不凍硬石塊，彼此且須擠緊，

在從前鋪礮床，多使路基上面少低，以放置石礮，但對流水頗不相宜，故現已不用此法，且使路基之面成微脊行，坡度約1:20，易使水流入兩側溝中，枕木下礮床之厚，應以路線行車密度大，氣候變化之劇烈，路基抵抗力小，及滲水力小，而增厚之，英國礮床厚1.4公尺(自枕之中部計算)，比國厚0.34公尺，礮床達於枕木兩端之外須有10至20生的，在灣道之外軌更須增加，歐洲各國石礮多鋪至枕木之上，將枕木蓋沒，蓋沒處在兩軌之外部或兩軌之內部，可以保護枕木受風雨之剝蝕，及使鋼軌能受烈日之曝曬，且車輛行駛作聲亦小，

碴床之消耗 石碴受車輛之震擊，受修道之鎬擊，則其塊愈變愈小，再加灰塵之積墊，機車之灰炭，野木之霉葉，石碴床則失其彈力及滲水力，枕木之墊床愈難修理，結果遂致枕木跳動，車行不穩，此即碴床之消耗，其上層尤甚，爲使軌道妥善，則散開碴床上層，至枕木底面，清潔其石碴，重新鋪置，石碴不足，以新者補之，清潔石碴之法多用釘鉅鐵篋及羅類等，

魚尾板 固實軌道物件，除枕木碴床之外，魚尾板最屬重要，

鋼軌接連處之縫，很有影響於車輪經過時之震動，此種震動，可使車隊加大阻力，使鋼軌順串，使石碴壓碎，且使軌端壓低不起，爲補救此種害處起見，一方須用魚尾板，一方須使枕木接近軌之接連處，

枕木鋪設之距離 枕木須定於鐵軌之上，無論在灣道或直道上，皆須保持其原定位位置，枕木之位置可分二種，枕木之接近軌關節者及軌之中間者，後者所受之力較輕，由經驗之結果，不祇縮短接近軌端枕木之距離爲佳，且與其爲鄰之三四枕木距離，亦宜縮短，從前軌端枕木距離不下七百公釐，又常爲其距離愈接近，有碍修道工程及不易做成妥善確墊，但現在用 *Violine* 軌者，則接近軌關節枕木，其由中心至中心之距離，多在六百至四百公釐之間，又在新興路線，則爲三百四十公釐，在美國近降至二百零三公釐，因不易做成妥善確墊之故，許多路局多用兩枕木接聯承受軌之關節，

軌道中間枕木，亦比從前鋪設接近，由八百至六百三十公釐，應以路線運輸之繁簡為標準，美國之枕木，比國40650公斤重及長十二米之軌用枕木十六根，其距軌端之各第一根為二百六十公釐，一與二二與三之間為七百公釐，三與四間為七百四十公釐，以下之距離皆為八百公釐，又其五十七公斤重，十八公尺長之軌用二十六根枕木，英國西方鐵路公司4844公斤重及1356公尺長之軌用枕木十八根，法國北方鐵路公司45公斤重十二米長之軌用枕木十四根，德國45公斤重15米長之軌用枕木二十四根，枕木之接近軌之關節者，其距離宜小，是為要點，

軌之順串(又名爬形) (Cherminement; creep) 軌之順串，即軌於枕木上隨車行方向串動原有位置，其雙軌路線之順串力，每軌各有單獨方向，單軌路線上則軌來回串動，串動力之大小與每行車載重成正比例，雙軌路線每路內軌串動較甚，在灣道上外軌串動較甚，但此指外軌應行提高之度數較小，軌串行最甚之處為下坡道。因行車需用軋故也。

此種串動原因，至現在未能完全解釋明瞭，其避免方法多用長鐵棍將數枕木聯接，及使魚尾板另設一槽，用釘固定於枕木上，亦有用如魚尾板之物，使其伸出卡於枕木之側面，但用於雙軌路線上，其位置依車行方向為定。

山海關夜望

任道

補白

山海關頭望，雄奇氣象森，平沙營幕迴，秦島塔燈沉，天地憑吞吐，
風霜閱古今，遼陽秋夜月，寒透萬人心。
甲子秋深日，雄兵十萬陳，九門方拔幟，三路已推輪，義戰天難問，
迴戈命未新，今來一憑吊，暴骨爲何人。
乞師迎外寇，唾罵到千秋，豈料雄藩地，翻添不共讎，餅罌眞並罄，
車馬莫偏留，頭上飛鷹隼，霜天一豁眸。

圖 一 第

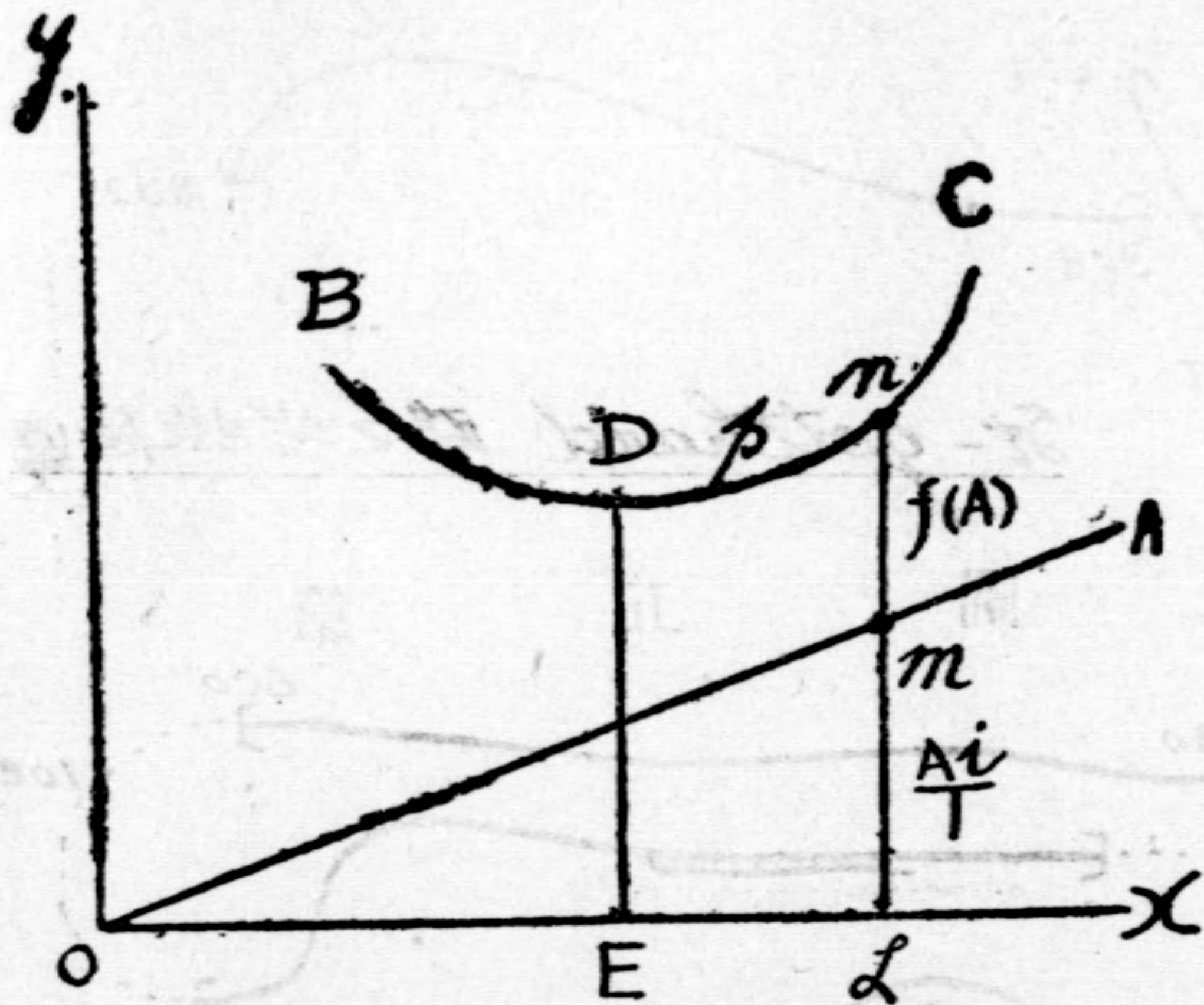


圖 二 第

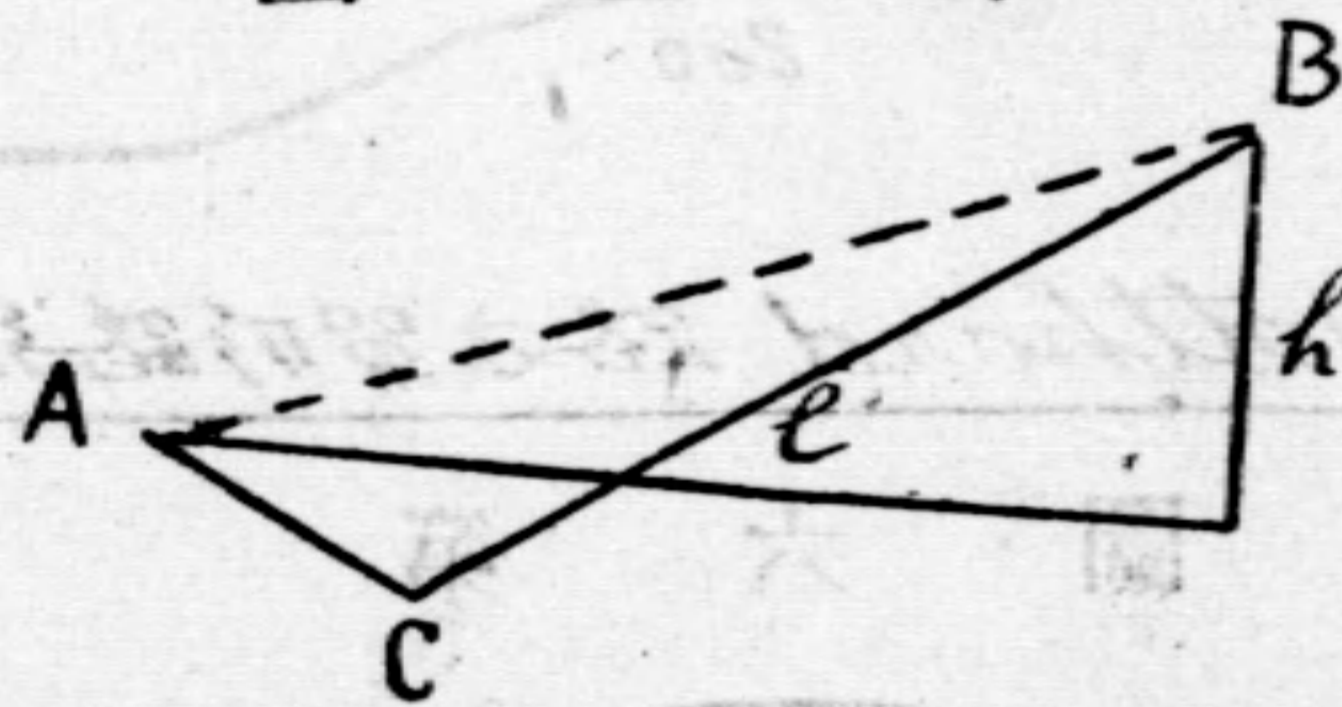
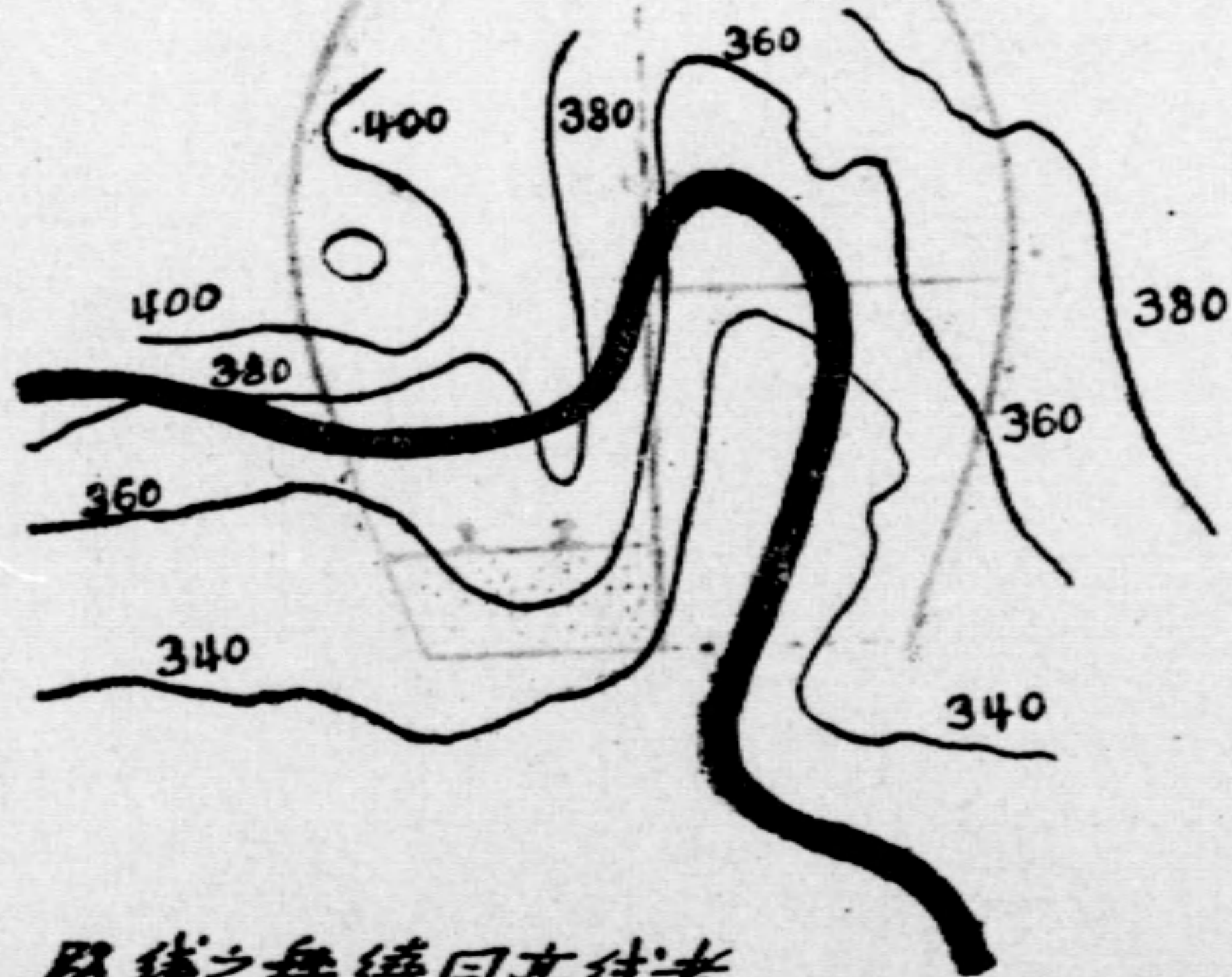


圖 三 第



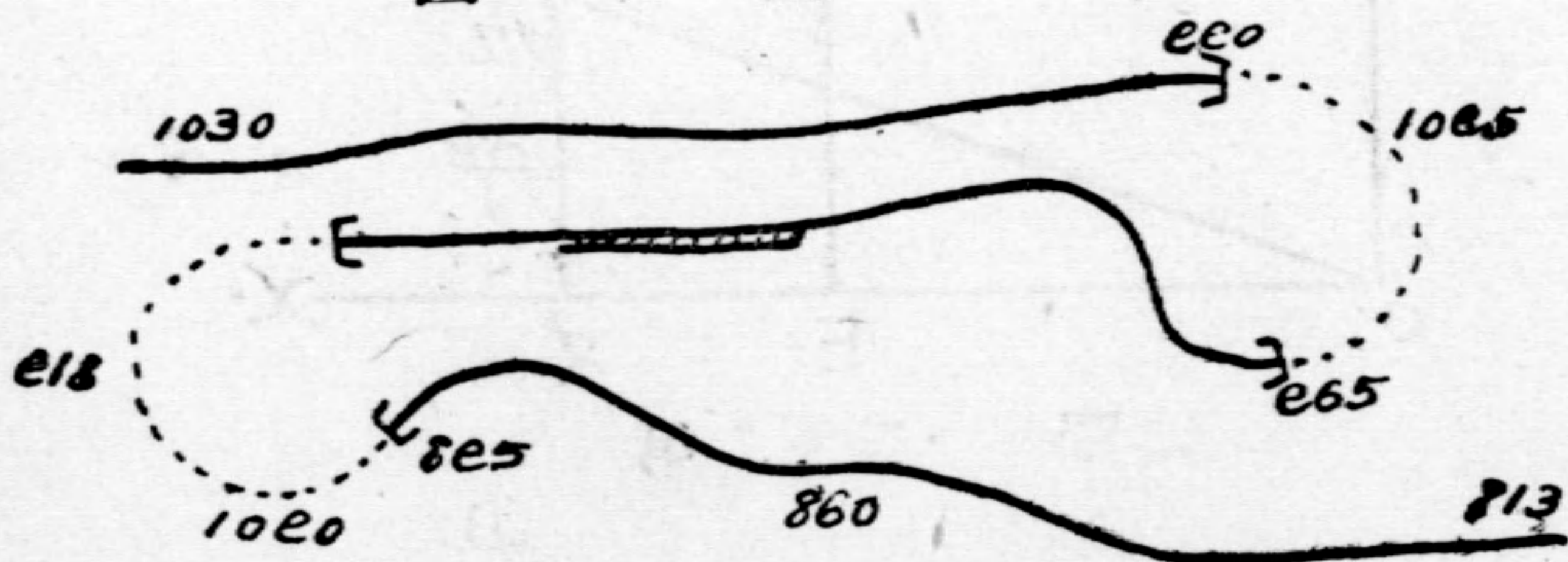
路線之每繞同高綫者

第 四 圖



St-gotthard 路之螺旋隧道

第 五 圖



St gotthard 路之單形路線

第 六 圖

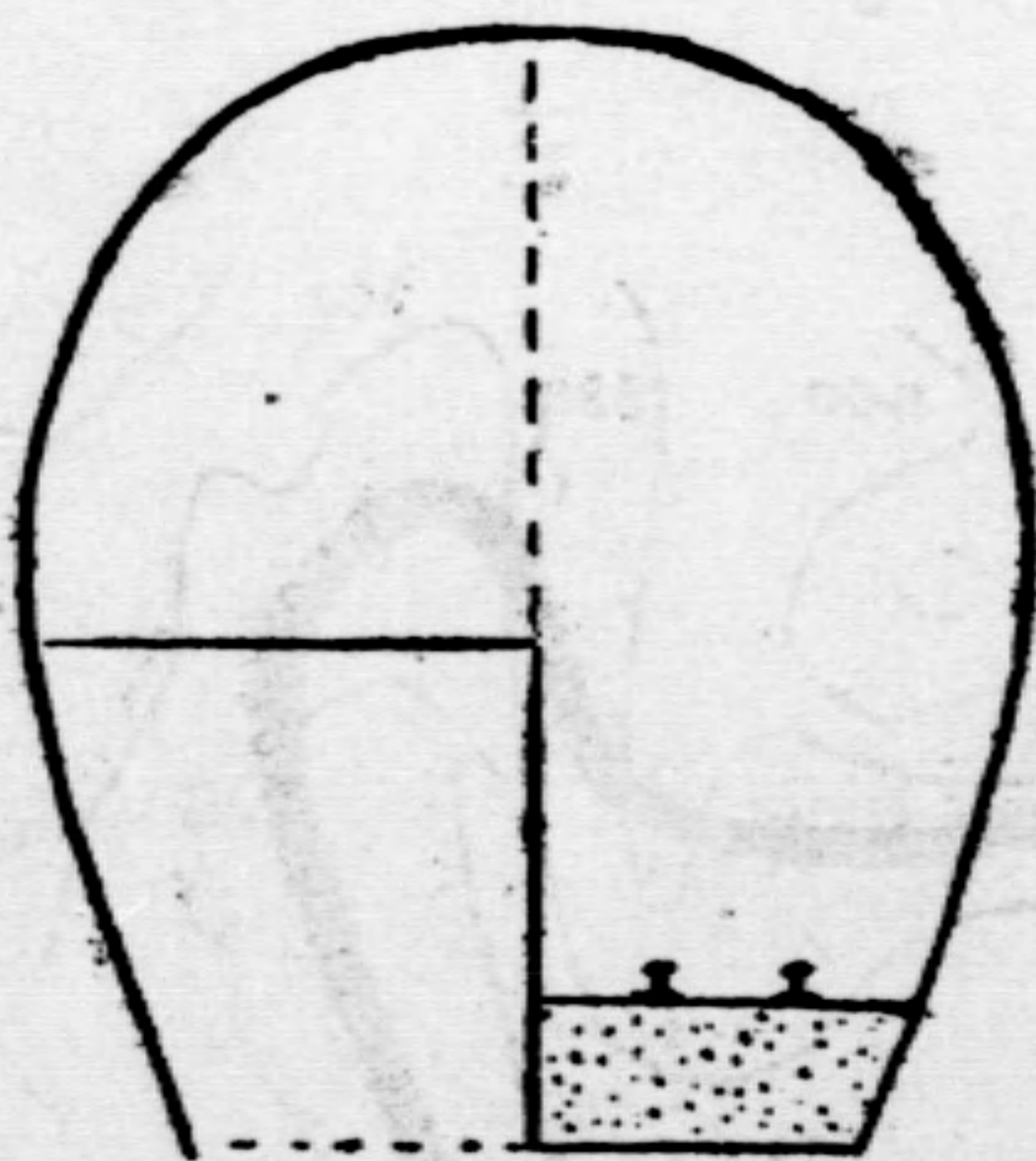
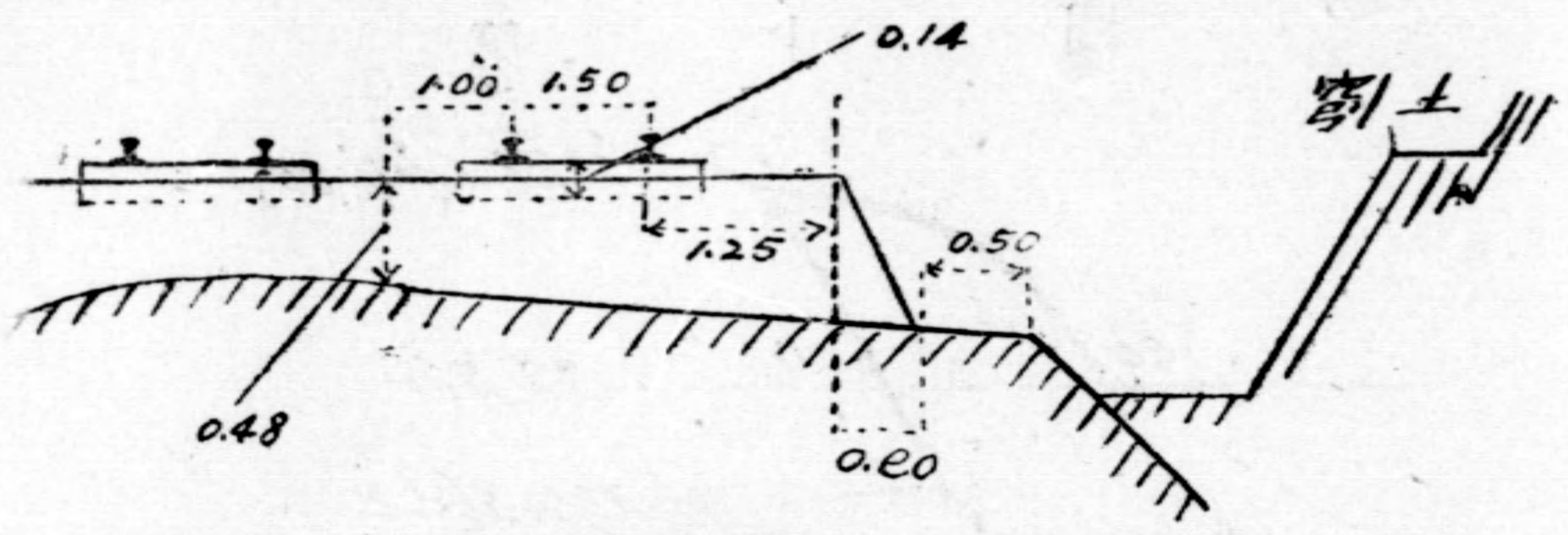


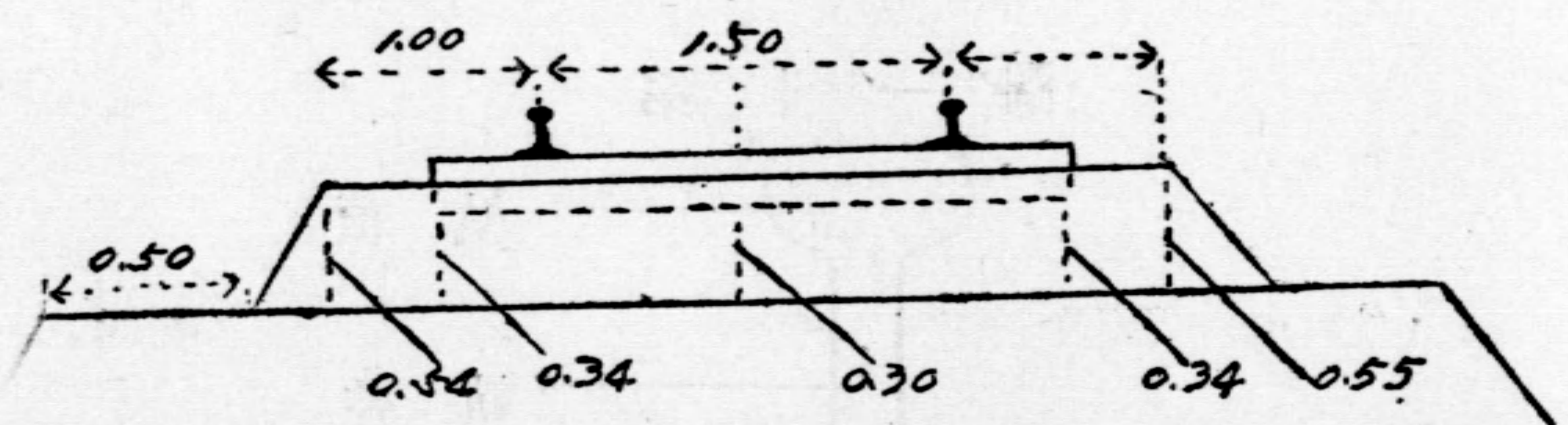
圖 七 第



填土路基圖

圖 八 第

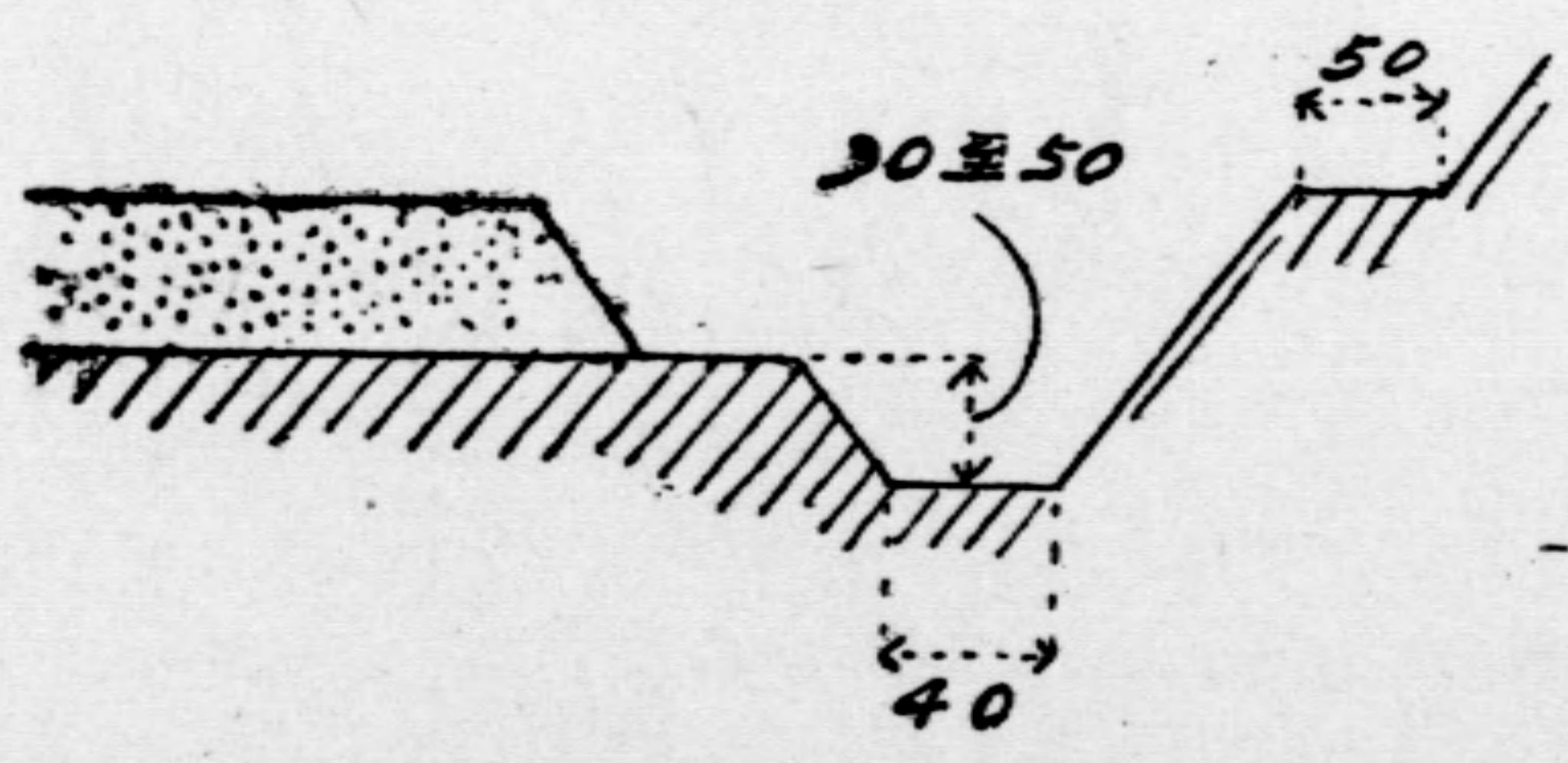
單軌路基如圖
直道或彎道裡軌 彎道外軌



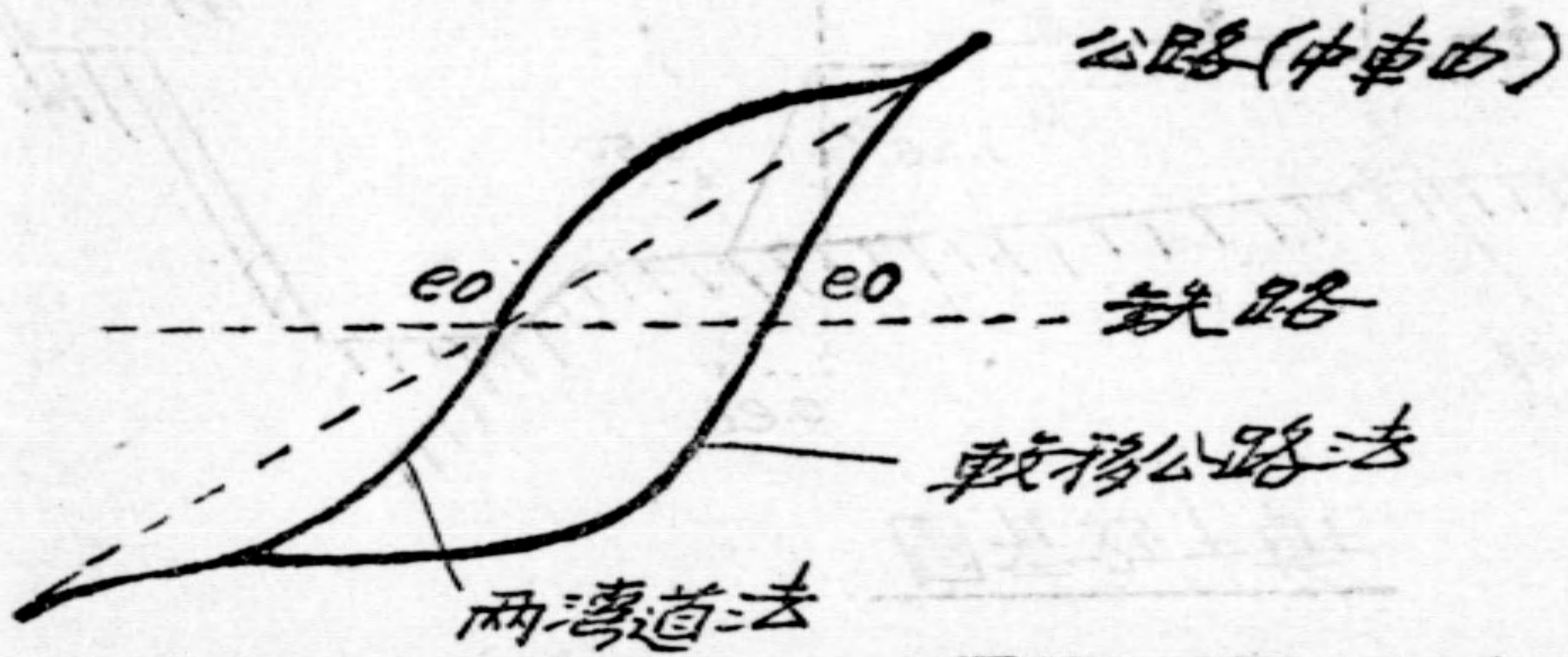
坡度 3%

圖 九 第

排水溝圖

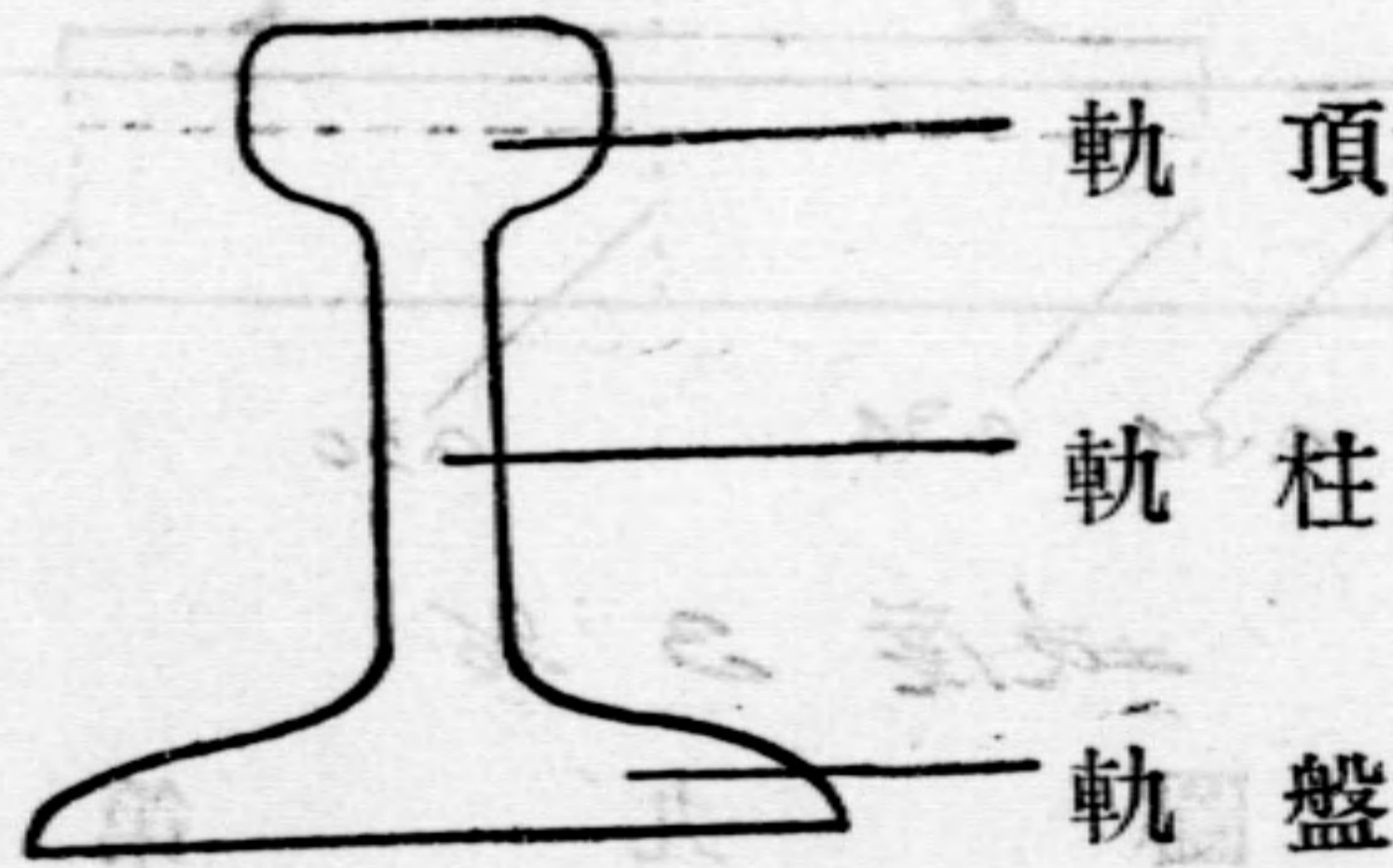


第十圖



此種路口須用木修平以便普通車通過無障礙且須使司機易見並須設人看守以防危險且設柵門

第十圖



歐洲各國鐵路旅客行李運輸普通運率及減價運率

國際鐵路聯合會編
張葆源譯

甲、德國國有鐵路

第一章 普通運率

第一節 客運運率

客運運率以距離為標準每公里價值如左

一等 八·七(百分之十六稅在內)

二等 五·八(百分之十四稅在內)

三等 四 (百分之十一稅在內)

以分尼為單位

一二三等比例率每公里單位為一比一·四五比二·一七五
快車特別快車加價四歲至十歲孩童半

價

第二節 行李

行李運率悉採取標準運率行李概不免費凡起行李票必須車票證明如無車票者其行李以急運貨物

論

第二章 減價運率

北寧鐵路月刊 第二期 譯著

一、回程票

回程票無折扣

二、遊覽票

凡由旅客自定其遊覽地點者無折扣鐵路規定之遊覽地點則有折扣自一九三二年一月一日德國鐵路試辦二

有效時間二百九十九公里以內者爲十五日二百九十九公里以上者爲三十日

三、星期往復票

星期往復票減收運價百分之三十三只限放二三等由星期六十二點起至星期日九點止爲起程時間但此等票不僅限於星期如聖誕節耶穌復活節亦出售之有效期間以此等假期爲標準近日發行禮拜三往復票其辦法與此相同

四、長期票

(一) 月季票 旅客購買月季票者乘車次數聽便減價以距離爲標準至大限度爲百分之八十五

(二) 週期票 旅客無論何日均得購買期限爲一週票價爲月季票百分之二十八

(三) 區間票 德國鐵路共分十六區約六千公里區間票使用期限爲一月乘次若干聽便並准乘快車

及特別快車其價目如下

第一區

三等 100馬克
二等 130馬克

二	160
三	200
二	208
三	260

其餘每多一區三等加四十馬克二等加五十二馬克此外尚有一種區間票（六百至一千公里為限）
只有二三等乘快車慢車與次數均不限制

小區		大區		二等	
三等	二等	三等	二等	慢一	快一
40	52	50	65	65馬克	80馬克
14	18	17	22	22馬克	27馬克
18	22	22			

五、免票優待券減價券一概無效

第三章 專價

- 一、學生與學徒月季票 學生學徒月季票由學校或工廠證明減半核收其長年之票價其兄弟姊妹收四分之一乘次無限制
- 二、學生遊覽票 學生遊覽票在二百五十公里以內票價減半但以十歲至二十歲為限十歲以下者不准
- 三、學生暑期票 學生暑假回籍返校核收半價

四、科學考查團體票 由學術機關證明最少以十人爲限（九學生一教師）核收半價

五、孩童團體票 孩童團體送往海濱或其他休養地帶遊玩以十人爲限（九孩童一領導者）核收半價

六、遊藝團體票 遊藝團體經國家官廳補助者核收半價但最少以五人爲限

七、Munchen 參觀票 凡學生生徒往 *Munchen* 參觀博物院者核收半價

八、工人或官吏星期票 工人往返工廠或官吏往返公事房核收月季票百分之二十以三等爲限但手工業及技術工人不在此例

九、日工人減價票 按日給資工人往返工廠以一週爲標準在二百五十公里以內減收半價但僅限三等

十、週期臨時工作票 工人在一週內臨時工作於異地者往返祇限三次收價爲日工人減價票之半

十一、貧苦無告染有疾病必須赴醫院或其他休養地者減收半價並及其伴送人

十二、盲，聾，啞，神經病人，及私生子由救濟院發起或證明前赴各地旅行者減收半價

十三、盲工赴工作地者與伴送人均減收半價如由犬伴送者其犬免費

十四、凡窮苦孩兒由國家或團體資助十分之一之經費之孤兒院撫養者其孩兒在十六歲以下以旅行四人至九人及一領導者爲限減收半價

十五、十六歲以下需要幫助之孩童必須旅行他地者減收百分之七十五送往各救濟院者全免費必

需出國而其他項旅費由各慈善團體資助者鐵路亦全免費凡德國窮苦兒童返國全免費但以四人爲限四人至十人准有伴送人一名再多每十五人准有免費伴送人一名

十六、看護及其他醫務團體爲救濟死亡而旅行者減收半價慈善團體首領同此

十七、因戰爭受傷兵士往返休養地或就醫者全免費或收半費如隨帶人經醫生證明者核收半價

十八、曾經參加戰爭人員由休養地回程者核收半費

十九、因戰爭受重傷者免費伴送人或犬均免費

二十、家庭旅行不減收票價

二十一、內河航員往返回籍減收半價

二十二、小園業（在二百至二千五百平方米以下者）距其住宅在五十公里以內而不能在園住宿於三月一日至十月三十一日期間內往返者核收半價

第四章 專車

一、凡團體旅行十五人至五十人減收四分之一五十人以上減收三分之一三十一人至五十一人准其中一人免費乘車其餘每五十人准一人免費乘車此種可由自己或旅行社購買

二、單人開行專車者每公里收機車費六馬克每一軸二十分尼每公里起碼十一馬克全車起碼二百五十馬克

三、大團體旅行至少收費二百馬克運費減收百分之四十其中須包括一等票一百張二等票二百張

三等票三百張如人數加倍或同時開五列專車者核收百分之五十百人以上者其中二人免費足五百人者其中可三人免費(每百人中)

四、鐵路備專車開往各名勝地點減收運價百分之四十或五十

五、鐵路備專車開往各大埠在二月期內准自由搭乘其他列車回程三等票減收百分之二十

第五章 特價

一、凡出德境或經德境(至德國港口下船或由德國港口出口者)由正式機關證明減收三分之一在德久住者除外

二、凡外國人參觀德商品展覽會或德人參觀外國商品展覽會者減收百分之二十五

三、凡各商號外地之售貨人往返旅行時不減收運價

四、凡赴沐浴及陽光浴地點者不減收運價

五、凡旅行攜帶汽車者汽車不減收運價

六、凡因政治原因旅行者不免費

第六章 行李及包件

一、腳踏車運費之規定如左

一公里至三十公里

30 分尼

三十一公里至一百公里

50 分尼

一百〇一至一百五十公里

80 分尼

一百五十一至二百五十公里

120 分尼

二、商品樣箱照普通行李減價三分之一

三、運動品如冰船及划船在三等車內免費此外按腳踏車收費辦法其餘運動品不在此例

乙 比利時

一、比利時鐵路

二、北比利時鐵路

三、Mecheln — Terneuzen 鐵路

四、Limburg 鐵路

第一章 普通運率

第一節 客運

客運運率悉以距離為標準



一二三等之比例率為一比一·七三比二·五三

特別快車不另加價

兒童四歲以下者免費但不准佔據座位否則以半價核收四歲至十歲照收半價

第二節 行李及包件

行李及包件之運率採取標準制度概不免費取價以每十公斤為起碼收費四至五，五法郎視其所經過路線為一鐵路公司或數鐵路公司為標準旅客欲起行李票時必先購得客票否則以包件論價目如左

距離(公里)

每百公斤(法郎)

300,200 100,50 10

74.20,58.53 760,24.108.70

第二章 減價運率

第一節 客運

- 一、回程票無折扣
- 二、由旅客自選擇之週遊旅行以二百五十運率公里為限三十日有效之週遊票取費與普通運率同

由鐵路自定之旅行路線無折扣

三、星期往復票以旅行比國境內各地爲限起程日期爲星期六或星期回程爲星期一票價按普通往復運價減收百分之二十五

四、長期票有一月三月六月九月二十月之分三等長期票在一百公里以內以一月爲限者取七次往返票價三月者取十三次往返票價六月者二十三九次九月者三十次十二月者二十八次十二月票價可分四期繳納但加收百分之五

五、五天票十四天票五天票以五天爲限比國鐵路均得乘坐票價收普通運率五百二十公里價率十四天票以十四天爲限比國鐵路皆得乘坐票價收普通價率九百五十公里價率

六、三月六月九月十二月長期票價比國鐵路皆可乘坐至於取費三月票價等於二十二張一百公里之往返票價六月票等於四十九月票等於五十三十二月票等於六十六

七、免費優待券等均無效

八、學生工徒長期票分三月六月全年數種以官立學校學生爲限私自補修學生除外學校學曆爲四十週即按每週往返七次計算可往返二百八十次但鐵路按四十五收費（五十公里內者）是不啻減二百三十五次爲全數百分之八十五一百公里以外者減百分之九十學生在假期內單程旅行減收百分之三十五學校團體旅行減收半價但祇至少以十人爲起碼日期及路線由鐵路公司定之在旅行終點站繼續在一路前進或回程者均核收半價

十歲以下旅客無特別減價專門學校以上學生在假期內赴其他學校附課者減收四分之一

九、工人及官吏官吏手工工人按件計工工人及日資工人可購星期往返票票價減收百分之六十至九十

十、盲人聾啞及病廢者乘車核收半價其伴送人同但隨犬免費

十一、十歲以下之孤兒送往國內外各地休養者核收半價

十二、現役及退伍負傷軍人乘車者核收運費四分之一如必需有伴送人照料者其伴送人免費

十三、家庭旅行必須父母與四個二十一歲內子女非正式結婚之親生子女相同旅行必減收半價凡

多一孩童加收四分之一票價

十四、預備軍官殖民地預備軍官及年老預先退伍或退伍軍官旅行時減收百分之二十五軍官及士

兵請假回藉者看護士及殖民地中歐洲武官因戰事受重傷者旅行時取半費伴送人免費

本外國報館記者由報館證明者減百分之七十五

十五、宗教團體各法團旅行至少十二人爲限減收百分之三十五路綫日期車次均由鐵路規定之

十六、遊藝團體音樂家美術家等旅行以十二人爲起碼減收百分之三十五拜訪外國商品陳列會者

十人起碼減收百分之三十五商品送至國外陳列者其工人及技術員役以五人爲起碼減收百

分之三十五

十七、九月十五日至次年四月三十日有同日往返票一百五十張者減少百分之四十四百張者減收

百分之五十

第二節 專車

凡鐵路公司所承認之公私旅行機關能開行專車往一定之地點鐵路允以百分之三十五減價但每公里最低以四十二法郎爲起碼凡去程與回程在同日之團體旅行三等最高價爲三十法郎二等最高價爲五十法郎其中折扣百分之三十五鐵路主辦之同日往返旅行專車其辦法同此

第三節 特價

一、凡由 Antwerpen 往外國移民者減價一半兒童十歲以內者減百分之七十五並准帶一百公斤行李免費兒童減半以三等爲限最近路程須五十公里民經由比利時者無減價

二、凡外國人拜訪比京之萬國商業展覽會時鐵路允以減價百分之二十五往返票比國人往外國赴會時亦如此此法僅限於團體旅行並須官方證明方能生效如參加有關政務會議者可得減百分之三十五但須本人向鐵路親自接洽

三、凡公司之代表及售貨人可購買二等與三等之全年長期票票價較諸長期票減收百分之十可分四期交納加收百分之五如帶有行李包件時按普通減收百分之十

四 沐浴及休養地無減價

五 旅行備有車輛者無減價

六 政治機關員司無減價

第四節 行李及包件

歐洲各國鐵路旅客行李運輸普通運率及減價運率

五〇

一 腳踏車不包裝者可按行李起運運費如下

行經一路綫者

行經數路綫者

一座位

四法郎

一座位

五·五九法郎

二座位至四座位八法郎

二生位或三四座位十一法郎

二、貨樣箱按普通包件減收百分之十

三、運動器械不減價

四、菜蔬禽畜商人於一定車次准帶六十公斤回程時於一定車次准帶空筐

和平工作予國際聯盟以最嚴重之試驗

閔家駒譯自美國 *Literary Digest*

中國將一極複雜之問題，遠越重洋，由南京而達日內瓦，訴之於最威嚴之國聯，以冀遏止日本在滿洲繼續其軍事行動，實乃予國聯以最嚴重之試驗，此全美報紙一致之意見也。

中國援引盟約第十一條所載，向國聯呼籲，應由國聯擬議苦事爭執之中日兩方各退至以前地步，日本應立刻撤退九月十八日經演流血慘劇佔領之瀋陽及其他各地，（見十月二日日本雜誌所載）中國爲新選國聯理事會會員國，對於國聯之答復，抱有莫大希望，詎國聯電達南京之答復，竟亦爲實意同情於日本拒絕第三者干涉之傾向，國聯第一議決案，已電知南京及東京兩地，其文如下，

「國聯行政院，中日兩國在內，一致同意決予西班牙理事長 *Allgands*。 *Leroux* of *Spain* 下列全權，

- 一 立刻通知中國日本兩國政府警戒，勿使事件地位擴大，或妨害此項之和平解決，
- 二、由中日兩國代表磋商以適合的方法，許可該國立刻進行撤退雙方軍隊，勿令國民生命有損及保護所有財產

此種公正不阿之文書，引起苦酷之失望與惱怒的反感，

據報章電訊，有學生一羣，闖入南京外交部毆擊外長王正廷幾死，因其不致力於國聯，使爲和

平之中國而奮鬥之失敗之故，如紐約 Herald Tribune 報云，此事爲人類之一種幻態，而此種幻態足以使維持和平之人，反和平制度以失望也。

國聯能否維持國際和平，此項試驗，是否業已失敗，非戰公約是否已失效力，華會九國條約，是否抵抗的已被破壞，華盛頓晚星報 Washington Evening Star 請讀者注意，一九二二年軍備會議所訂九國條約，凡簽字國（中日兩國在內）均須互相尊重他國之領土完整權，又開洛非戰公約載，凡加入非戰公約之國家，不得以戰爭爲一國之政策，

華盛頓新聞報曰：解決日本此次侵佔中國領土之糾紛，固爲一極嚴重之問題，但與保全世界和平之組織相較，則又較此更爲重大，爲保持和平條約計，豈僅撤退日本軍隊，即可謂爲滿足耶？設美國政府不能用外交的手續，或經濟的抵制，而實施其和平條約，又豈能使美國人民或世界人民對於知平條約加以信任，吾人固信此項條約，可以使其有效，最低限度，美國國務卿可以一試也。

他如紐約時報 New York Times 杜省日報 Providence Journal 布城日報 Baltimore Sun 紐約民憲報

Herald Tribune 等有力報紙，均贊美國聯行政院辦事之敏捷及公允，布城日報云，國聯與國務省

處理此項事件，可稱滿意，或者以爲國聯此次仍未充分發揮其力量，此類批評，殊不足信，

國聯對於處理國際紛爭，向不以專制手段自居，國聯僅爲國際間紛爭時用理性的提攜雙方而已，國聯如能多用理性，少用強力以應付國際間事務，則愈能表現其偉大與持久之能力也。

波斯頓南站之改建

譯自美國鐵路時代雜誌

王若侃

有種種新式之便利

舊列車棚完全拆去

波斯頓舊南站，建於一八九七年及一八九八年，歷來以地址之寬大，運輸量之繁多，及列車棚之巨大，（能容路軌二十八條），著稱於世，近兩年內，已完全改建，今復成爲全國最新式旅客訖站之一，所耗費用，甚爲浩大，約計美金二百五十萬元，其所共知爲「中途」之舊日大屋，已改爲有頂之廣場，光彩奪目，附設食堂茶點室售票房及行李包件房等等有利於旅客之設備，舊列車棚亦拆去，改爲各自分開之蝴蝶式棚，以防護新佈置之低混凝土站台，除改造之車站採用新式外，並將「中途」東端之舊有停車廣場與車道，改建活動影戲院，將訖站舊辦公室與新廣場下面無用之大空地，改作汽車停貯所，又廢去舊日以粉筆黑板佈告列車之制度，而用電光佈告器，由位於廣場中央之通訊器管理之，

因每二十四小時中有規定之車運四百六十六列，並有未規定之列車甚多，又上下列車或往來舊「中途」之人數，約計十四萬人，是以不得不排除萬難，從事改建，並須極端注意，靈敏將事，以確保各列車及旅客之安全，此種情形，雖對於任何事務均屬適用，然於拆除舊列車棚一事，尤爲嚴重，因其須於運輸以外，移去木料約一百萬木量尺，及性質薄弱之建築鋼料約四千噸，

也，乃辦理此項工程，竟大著成效，在其施工期間，從未碍及二條以上之車站路軌，亦從未損及任何列車，並傷及任何旅客焉。

新式有頂廣場

波斯頓南站，爲波斯頓亞而盤尼路之東訖站，又爲波斯頓往紐約紐海芬哈德福路之主要站，就各種便利及往來之旅客而言，向稱美國之最大車站，尤要者，是站有石建門面之辦公屋一所，沿夏街及大西洋街各七百英尺，有一偉大之入口，在此項大街之交叉點，又此屋之後，有一大廣場，通至二十八條路軌之起端，軌端有大列車棚蔽之，車站改造時，此辦公屋並未變更，蓋實際上一切改變，均從旅客之便利着手也。

舊有之「中途」，約長六百二十英尺，北端寬一百三十英尺，南端寬五十英尺，上蔽以拱形之木質屋頂，有橫列之天窗一排，支以顯露之建築鋼架，各中心之距離，約爲二十英尺，地板係用煉石灰製，西面與站台相對，全部開放，惟有一高木柵，在站台入口，裝以旋轉之柵門耳，改造舊「中途」時，將其外表完全改變，內部墻垣原爲磚面，今更以極高之好脫維爾克雷雲石護板，所有墻孔及票窗之雲石台等，均用蝕鏤之鉛裝飾之，舊屋頂構架內，現新增輕構架，即由此懸垂墁灰之天花板，將舊有屋頂鋼架完全遮蔽，以前之煉石灰地板，則換以大方塊之兩色磁瓦地板，軌道一側完全封閉，而於站台之端，配設鑲鉛雙滑門，又舊日由夏街與大西洋街交叉點第威方場至「中途」之大入口，寬九十英尺，今則分爲兩大過道，各寬三十英尺，中隔離貨

店，廣場內之陽光，完全由軌道一側射來，而人工之亮光，則發自天花板間，再以側牆等處之多數亮光補助之。

因廣場四處掩蔽，故備有新式之暖氣及通風法，先將空氣濾過，然後經地平附近之鉛格牀而入廣場，所有關於此種方法之設備，均置於最下層之屋內。

餐膳之便利

車站上關於旅客便利之輔助設備，已略有變更，惟大抵非根本改造，不過式樣從新，並與新廣場之建築布置相合，最佳之例，即為票房，照原來情形，沿廣場東側而展長之，其前面裝有大塊玻璃，配於鉛製窗框內，可使公家一望而見。

此票房照原來辦法，亦供普通候車室之用，候車室所佔之地，即在其後，而包括於站屋之總辦公室區域以內，又候車室或其各種便利，均無所變更，因其位置適宜，足以應需要也。

關於車站便利輔助設備之改進，又可於廣場南端附近所設之新食堂及茶點室見之，原來之食堂，係在辦公室三層樓上，今以此相替，所佔之地，約長七十五英尺，寬六十五英尺，外觀極引人注目，此新屋除有三大槽柱外，並無阻碍之處，牆為漆灰所墾，下有四英尺之石灰質凝灰石護板，在天花板之近傍，有一新式之嵌線，約寬十二英寸，以荷蘭金屬或鉛箔嵌填之，室中木工，係以黑胡桃木為之，地板則用兩色之磁瓦，所有桌椅，均用鉛及胡桃木配製，俾與木工相配，各靠墊及飾物，則為紅皮，以與牆上嵌線之紅色相合。

茶點室在食堂之北，大小約與食堂相同，所有裝置設備，亦與食堂無異，惟備有阿力汗尼金屬所製之低櫃臺，及低矮之迴旋椅耳，至食堂與茶點室內之燈光，則均為半彎式，並有悅目之固定配件，

新設餐膳便利之特色，為在食堂近傍，設有休息之處，以慰客心，此室約長二十英尺，寬十八英尺，裝飾與食堂相合，惟為形式上及實際上均令人愉快起見，備有大壁爐及壁爐架，並配置安樂椅焉，

新式佈告列車器

是站所設各種新便利中，最有興味者，為自遠管理之電氣佈告列車法，據云在美國當為第一，此法特置有玻璃與鉛銅之大佈告牌一塊，約裝於廣場裏牆之中央，又在廣場中心，設一管理所，以八角形通訊台環繞之，

佈告牌長十五英尺，高五英尺，豎分為二大部，一記波斯頓亞而盤尼路之列車，一記紐海芬之列車，此二大部各備有水平玻璃十塊，分記各列車，此項玻璃片又豎分為五部，分記列車次數，種類，正當時間，預料時間，及開到軌道五項，

無論何時，牌上可顯車二十列，而各玻璃片，能藉其後面所設之特別旋轉印板，按照牌上預設十二列車情形，發光表示任何一列車之詳情，所有各種設備，均置於牌後一室內，故該牌能顯示二百四十列車之詳細情形，所有牌上之字，均以紅色發光焉，

佈告牌係由廣場中央之管理所管理之。此管理所爲一引人注目蝕鏤鉛銅所製之方塔形物，各側有運用板，上置一四面鐘，鐘上復有新式燈球一，每一運用板，管理牌上所記之四分之一，即列車記事條中之五條，按照此項辦法，各板均橫分爲五部，每部備有選用器之變電器，燈光變電器，及緊急閉電之變電器一排，當記明任何一列車時，運用員即將正當車名選用器之變電器，轉至十二個切口之一口，該切口之設置，即與應記之列車相合者，如此辦法，則牌上之適當花板，立即轉動至玻璃後面之適當位置，始行停止，載有列車次數名稱及正當時間，其預料時間亦係同樣辦理，惟需用羅盤三具，一記小時，二記分數，至軌道號數，則用另外兩羅盤記載之，牌上各板之發光，以各變電器分別管理，於揭載適當之消息後，始令各板發光，計佈告全列車情形所需之時間，不過五秒至十秒而已，佈告牌記載之詳細情形，係用寫字電信機三具，轉達管理所之報告員，此項寫字電信機，一具直接與波斯頓亞而盤尼路之訖站調度員聯絡，一具與紐海芬之調度員聯絡，第三具則與在車站近路之主要號誌塔聯絡也

路軌與站台之變更

車站之軌道佈置，與前無異，共有軌道二十八條，惟所有路軌，均已隨處略有移動，以期與新定之旅客站台辦法適合，各軌仍按對佈置，惟每對中心相距十二英尺，而鄰近各對之外軌中心相距，則約爲二十八英尺，中有低混凝土站台，寬十九英尺，

新定辦法，尙有位於中央之路軌月台七座，均備有掩蔽之坡台，計寬五英尺六英寸，坡度爲百分之八，直展至軌平下面之行李與快運手車隧道，該隧道約在廣場以西五百七十五英尺處，橫切軌道，直達沿訖站北側之行李與快運諸設備，此種辦法，係以直達列車所用之軌道十四條，供行李運輸之用，而使往來列車處之手車，運送大爲簡易，且免去舊辦法中以手車橫越訖站區內軌道之舉也，

所有新站台，均蓋以蝴蝶式之棚，多展至前由舊列車棚保護區域以外數百英尺，新棚係用鋼架建造，有一木頂，蔽以備妥之屋脊，實際上在舊列車棚未移以前，即已竣工，俾拆卸舊棚時，得保護旅客，不致受碎屑墜落之患也，

除變更軌道與站台以外，同時又在車站全區，設置新式完備之下面溝渠，使前爲列車棚由路軌存積之水，均自此而引出焉，

汽車停貯所與戲院之設置

車站上有饒有興趣而迥異尋常之兩種特色，一爲活動影戲院，一爲內部汽車停貯所，以謀維護鐵道者之便利，此二者均爲特許之權利也，

戲院沿廣場南端建築，佔地長一百八十四英尺，寬三十八英尺，係以前用作停車廣場者，座位可容六百人，逐級遞升，有極寬之走廊，後面及旁側均有出入口，以便顧客，後面入口，正對夏街，旁側入口有大客廳一間，逕通廣場之南端，

車站之汽車停貯所，即在辦公室與廣場下面，約佔地十萬平方英尺，該地原備於必要時，作低平面電化郊外列車運轉之用者，地板以混凝土製造，備有自動灑水佈置，壓力通風佈置，及寬坡台二座，一通夏街，一通車站南端之陶吉司脫街，

拆除列車棚爲一難題

拆除舊列車棚，爲最有興味工程之一，此棚係與原來車站同時建築，於鋼架上蓋木板屋頂，蔽以煤脂及粗沙，順軌道之長度爲十跨樑，橫切軌道者爲三跨樑，每跨樑計長六十英尺，各柱間之中央橫切跨樑爲二百二十八英尺，而旁側跨樑，則爲一百六十九英尺，其實旁側跨樑係支撐於內部各柱之上，距離二十九英尺，並載有中央懸空跨樑，計長一百五十英尺，重約二十五噸，棚之每端，設有較全棚內部尤爲重大之構架，因棚之盡頭部份，大半圍有玻璃，而構架各部，須當作桁樑，以負載風之壓力也，其中部附近之構架，亦載有一部份之屋頂，舊建築物中之光亮與通風，除由兩端供給外，再由一五十英尺之旋盤供給之，該旋盤直通屋頂中央構架之上，此外尚有較小之旋盤，寬十五英尺，橫切列車棚，而位於各旁側構架之上，歷年以來，因含鹽大氣及機車煤烟等之交侵，致鋼質大受蝕蝕，雖曾於一九二〇年大加修理，然以車站須完全改建，故都以與其將來再從事修理，尙不如拆除之爲善也，

拆除工程，行之於行車之際，實需極端之注意，尤以多數鋼料情形柔弱，不可不審慎行之，此項工程之程度，有事實可見，計拆遷煤脂與粗沙屋頂約八畝左右，鐵絲玻璃七萬平方英尺，木

料一百萬英尺，鋼料約四千噸也，

因棚頂頗不穩固，雖極輕之吊車或行動起重機，亦不足以支持以供拆除之用，故由軌道平面上使用推行器二架，從事此項工程，此二推行器，一寬八十英尺，長四十八英尺，一寬八十英尺，長三十六英尺，均含有以木塔支持之鋼構架，用摺緣輪行駛於車站軌道之上，推行器之台，在軌道平面以上三十五英尺，有時推行器之台，須合併工作，則成爲寬八十英尺，長約八十五英尺，較大之推行器，載有堅勁鋼脚之吊車二具，各能起重十五噸，有八十五英尺之橫杠，并帶二十五英尺之臂，以便達到更遠而不甚重要之材料，設法處置之，蓋此項材料，須先行拆去，始能再拆各主要之構架及棚柱也，

屋頂材料及木板玻璃，常於夜半以後，用手工拆遷，因拆遷之時，不免塵土飛揚，夜間旅客較少，不致大受其擾也，拆下之材料，起入下面軌道上之車輛，由車站區域內移出，至拆卸鋼料，係按照詳細計劃之程序表，用吊車爲之，庶不致因拆卸任何一件，而損及其餘之鋼料焉，拆除此棚，約需時百日，在此期間，每日約有規定車運四百六十六列，經過棚下，而旅客人數約計一千萬人，但以如此巨數之列車及旅客，與夫性質異常危險之工程，而對於經過車站之列車，竟毫無損壞，旅客人等亦無一受傷者，且施行工程，並未延誤列車，而干涉其法定之運輸也，

此訖站之改良，係在波斯頓訖站公司之建築委員會指導之下，計劃施行，該會主席爲賴脫氏，

至實施工程，則由訖站公司之工程司塔托，及紐海前之建築工程司，與波斯頓亞而盤尼之總工程司寇黎合作，指示辦理，改建車站之營造師，爲波斯頓之鄧司慕氏，而總包工則爲波斯頓索耶建築公司，所有關於拆卸列車棚之工程，係由馬賽秋塞泚省劍橋波斯頓橋梁工廠擔任，而電氣列車佈告設備，則由波斯頓霍耳直開卜電氣公司設計建立，所有軌道及水溝工程，則均由訖站公司自行辦理也。

補 白

又一藍田

海光寺爲天津名勝之一，寺爲明代古剎，在城西南三里許，清初監理任天津總兵，在寺之周遭，開水田若干頃，勸導種稻，名曰藍田，寺今爲日本客軍駐紮之所，稻田荒蕪淤塞，漸爲居人侵佔殆盡，此亦津門滄桑小影也。

業

務

中南銀行

資本總額二千萬元實收七百五十萬元各項公積一百十六萬餘元

總行上海 分行 天津 漢口 廈門 南京 北平 杭州 其他國內

外各埠均有通匯機關

營業 辦理商業銀行一切業務

天津行址 英中街四十八號電話 三〇三三〇〇 三〇〇〇九八
三一六三〇〇 三〇〇〇八三

注意 中南銀行鈔票爲公開辦理起見特由鹽業金城大陸及本行公共負責設

立四行準備庫專辦保管鈔票準備金及發行兌現事項凡持票人除向下列各地四行準備庫直接兌現外並得向各地鹽業金城大陸及本行隨時兌現

上海準備總庫 四川路六十八號
虹口北四川路四十號

漢口分庫 四民街四十五號

天津分庫 英中街六七號
宮北大街

北平分庫 東交民巷匯昌大樓

民國二十年五月份京平吉通車由本路至津浦路聯運旅客人數及進款表

類 日 期	人 數				進 款				附 記			
	I	II	III	合 計	I	II	III	合 計				
1	1	6	160	167	64	65	147	70	1,805	75	2,018	10
2	—	4	124	128	—	—	137	70	1,434	95	1,572	65
3	1	1	181	183	64	65	42	00	1,889	25	1,995	90
4	5	1	118	124	263	35	41	90	1,453	65	1,758	90
5	1	5	133	139	90	15	173	50	1,533	75	1,797	40
6	1	4	173	178	64	65	108	60	1,613	15	1,786	40
7	1	7	124	132	41	55	245	00	1,167	60	1,453	55
8	—	6	133	139	—	—	195	00	1,425	25	1,620	25
9	—	3	105	108	—	—	123	75	1,274	90	1,398	65
10	2	7	134	143	140	15	226	10	1,699	85	2,066	10
11	—	3	139	142	—	—	133	70	1,429	45	1,563	15
12	—	1	153	154	—	—	17	50	1,583	80	1,601	30
13	—	6	140	146	—	—	261	85	1,507	35	1,769	20
14	—	9	104	113	—	—	328	85	1,151	75	1,480	60
15	—	4	141	145	—	—	96	00	1,387	90	1,483	90
16	2	8	124	134	141	15	204	30	1,700	25	2,045	70
17	3	7	107	117	129	00	277	80	1,221	50	1,628	30
18	—	10	162	172	—	—	224	00	1,760	80	1,984	80
19	1	8	144	153	64	50	98	00	1,530	25	1,692	75
20	—	4	104	108	—	—	118	80	1,207	95	1,326	75
21	—	4	139	143	—	—	175	40	1,292	35	1,467	75
22	2	5	151	158	129	30	76	90	1,515	35	1,721	55
23	—	—	91	91	—	—	—	—	1,193	80	1,193	80
24	—	9	134	143	—	—	283	30	1,428	15	1,711	45
25	2	2	144	148	106	20	30	60	1,389	40	1,526	20
26	1	8	145	154	26	85	113	20	1,667	40	1,807	45
27	1	1	137	139	100	35	13	10	1,380	80	1,494	25
28	—	4	102	106	—	—	163	10	1,212	80	1,375	90
29	2	2	137	141	129	30	84	00	1,371	00	1,584	30
30	1	9	123	133	24	15	251	00	1,267	75	1,542	90
31	—	7	91	98	—	—	120	75	954	10	1,074	85
總計	27	155	4,097	4,279	1,579	95	4,513	40	44,451	40	50,544	75
每平數 日均	1	5	132	138	50	97	145	59	1,433	92	1,630	48

京平吉通車其辦法由津浦路二○二次車往東行者到津後將該車赴瀋之一部份改掛於本路第三次車前往該次車每日開行由本路

民國二十年五月份京平吉通車由本路至瀋海吉海路聯運旅客人數及進款表

日期	人 數				進 款				附記			
	I	II	III	合 計	I	II	III	合 計				
1	1	2	324	327	21	05	11	90	2,311	15	2,344	10
2	—	1	424	425	—	—	9	05	2,765	85	2,774	90
3	—	—	202	202	—	—	—	—	1,812	35	1,812	35
4	—	4	416	420	—	—	38	30	2,898	85	2,937	15
5	—	2	301	303	—	—	3	00	1,844	00	1,847	00
6	—	1	144	145	—	—	13	60	1,407	85	1,421	45
7	—	1	228	229	—	—	5	95	1,790	65	1,796	60
8	1	—	252	253	9	05	—	—	1,842	40	1,851	45
9	—	—	246	246	—	—	—	—	1,716	50	1,716	50
10	—	1	373	374	—	—	13	60	2,933	95	2,947	55
11	—	2	274	276	—	—	21	45	2,348	80	2,370	25
12	—	7	346	353	—	—	75	90	2,431	70	2,507	60
13	—	3	281	284	—	—	24	85	2,253	35	2,278	20
14	—	1	253	254	—	—	9	05	1,911	45	1,920	50
15	—	—	221	221	—	—	—	—	1,768	50	1,768	50
16	—	—	133	133	—	—	—	—	1,554	90	1,554	90
17	1	6	273	280	—	90	74	30	2,036	00	2,111	20
18	2	5	287	294	10	30	31	15	2,487	10	2,528	55
19	—	2	272	274	—	—	16	80	1,761	50	1,778	30
20	—	2	257	259	—	—	8	95	2,028	55	2,037	50
21	—	4	275	279	—	—	54	45	1,926	10	1,980	55
22	—	1	298	299	—	—	—	35	2,813	90	2,814	25
23	—	—	245	245	—	—	—	—	1,832	80	1,832	80
24	—	—	246	246	—	—	—	—	2,016	40	2,016	40
25	—	—	244	244	—	—	—	—	1,673	95	1,673	95
26	—	—	173	173	—	—	—	—	1,389	90	1,389	90
27	—	2	246	248	—	—	15	95	1,876	85	1,892	80
28	—	14	184	198	—	—	166	90	1,490	65	1,657	55
29	—	2	198	200	—	—	35	20	1,425	30	1,460	50
30	—	6	237	243	—	—	46	75	1,963	35	1,950	10
31	—	2	242	244	—	—	13	90	1,711	95	1,725	85
總計	5	71	8,095	8,171	41	30	691	35	61,966	55	62,699	20
每平數 日均	—	3	281	164	1	33	22	30	1,998	92	2,022	55

民國二十年五月份京平吉通車由本路至津浦瀋海吉海路聯運旅客人數及進款表

品名	摘要	運輸量			運輸進款			每日平均運輸進款	每噸每公里平均進款
		噸數	千數分	噸里	進款	千分數	進款		
煤	炭	234,709	396.2	7,824	318,565	229.2	10,619	0.0130	
泥土	興石	1,932	3.2	64	2,186	1.5	73	0.0156	
石油	及(礦務)	176,794	293.4	5,560	209,685	150.8	6,990	0.0104	
穀	早物	2,118	3.6	71	317,511	8.3	389	0.0167	
豆	餅	308	0.6	10	31,911	0.4	21	0.0196	
植	餅	60,143	101.6	2,005	21,257,303	264.2	12,240	0.0173	
棉	餅	1,178	2.0	39	303,209	6.2	289	0.0285	
其	餅	1,225	2.1	41	249,715	2.7	128	0.0154	
木	餅	1,546	2.6	51	410,471	6.2	292	0.0213	
其	餅	4,071	6.8	136	742,333	16.4	764	0.0309	
林產	餅	9,543	16.1	318	863,733	16.3	760	0.0264	
畜產品	竹	576	1.0	19	134,244	1.7	83	0.0185	
其	竹	1,342	2.3	45	287,005	7.8	365	0.0382	
活	牛馬豬羊及魚蝦	1,395	2.4	47	203,413	5.9	244	0.0408	
死	禽畜	3,368	5.7	112	708,889	18.6	865	0.0366	
毛	髮	2,477	4.2	83	431,673	7.6	356	0.0247	
其	髮	2,656	4.5	89	438,260	8.7	404	0.0277	
鋼	器	1,932	3.2	64	395,486	6.4	299	0.0227	
鐵	器	32,644	55.1	1,088	5,537,959	112.3	5,200	0.0282	
器	皿	2,449	4.1	82	433,304	11.6	540	0.0374	
飲	食	26,868	45.3	896	6,083,418	44.4	2,058	0.0101	
絲	織	2,754	4.6	92	717,401	6.6	301	0.0126	
棉	織	1,749	3.0	58	317,349	6.0	272	0.0257	
建	造	18,625	31.4	621	2,792,956	60.2	2,723	0.0292	
軍	用	592,402	1000	19,747	95,112,920	1000	46,312	0.0146	
化	學								
其	他								
合	計								

營業課調查股製

北平鐵路貨運業務細別表

北平鐵路
貨運業務細別表(一)
民國二十年六月份

類別	所運噸數	百分數	進款	百分數	每噸平均進款	延噸里	每噸平均行程	每延噸里平均進款
礦產品	415,861	49.1	542,730	31.0	1.31	52,805,199	127	0.0103
農產品	68,163	8.1	411,368	23.5	6.03	22,963,031	337	0.0179
林產品	10,119	1.2	25,263	1.5	2.49	997,977	99	0.0253
畜產品	8,582	1.0	55,901	3.2	6.51	1,630,980	189	0.0343
製造品	89,677	10.6	354,097	20.3	3.95	16,715,733	186	0.0212
政府用品	42,879	5.1	248,709	14.2	5.80	16,652,211	388	0.0173
他路材料	13,486	1.6	40,930	2.3	3.03	7,063,888	524	0.0058
本路材料	197,306	23.3	70,497	4.0	0.36	22,840,476	116	0.0031
合計	846,073	100	1,749,501	100	2.07	141,669,495	167	0.0123

營業課調查股製

北寧鐵路
貨運業務細別表(二)
民國二十年六月份

類別	礦產品		農產品		林產品		畜產品		製造品		合計			
	噸數	進款	噸數	進款	噸數	進款	噸數	進款	噸數	進款	噸數	百分數	進款	百分數
一等	—	—	—	—	—	—	3	29	132	1,489	135	0.02	1,518	0.11
二等	1,199	6,778	105	1,097	17	116	210	1,918	4,930	36,810	6,461	1.10	46,719	3.36
三等	5	83	1,147	8,868	4	37	3,737	23,549	6,064	37,547	10,957	1.85	70,084	5.05
四等	17	110	9,753	43,621	4,018	16,115	2,411	16,173	27,437	137,644	43,636	7.36	213,663	15.37
五等	577	4,125	2,064	9,984	381	1,829	85	307	2,842	12,606	5,949	1.00	28,851	2.08
六等	43,679	53,909	—	—	207	615	731	2,493	517	1,079	45,134	7.62	58,096	4.18
專價	370,384	477,725	55094	47,798	5,492	6,557	1,405	11,432	47,755	126,922	480,130	81.05	970,434	69.85
總計	415,861	542,730	68,163	411,368	10,119	25,269	8,582	55,901	89,677	354,697	592,402	100	1,389,365	100

營業調查股製

津門鼓樓之聯

鼓樓矗立天津縣城之中央，下有四門，分東南西北四大通衢，樓上懸一聯，爲邑紳梅小樹遺筆，聯曰，高敞快登臨，看七十二沽，往來帆影，繁華誰喚醒，聽一百八杵，早晚鐘聲，此聯頗喻炙人口，樓中懸巨鐘，晨昏子午皆鳴，或曰，鼓樓應作古樓云，

補 白

技

術

金城銀行

資本已收 一千七百萬元

公積共計二百四十萬元

營業

專辦商業銀行一切業務
兼辦各種儲蓄貨棧等業

行址

天津 漢口 青島

南京 大連 鄭州

北平 哈爾濱 蘇州

上海

運輸技術

謝震

訓練司機司爐運輸上必須之知識

問 機車所用的燒火材料有幾種

答 有煤炭火油木材三種，我國除中東路一部份使用木材外，其餘均用煤炭

問 煤炭如何生成

答 在幾千年前，地上有很多極大的樹木，牠們的枝幹和葉，落在地上，經風吹雨淋，漸漸腐爛，起了一種炭化作用，年代一久，就變成煤炭

問 煤炭分幾種

答 煤炭種類甚多，大概分爲烟煤無烟煤泥煤等數種，但機車上所用的，大都爲烟煤，

問 煤炭如何能發火

答 煤炭因熱把自己原素分解，其中炭素與空氣中的養氣化合，發熱與光，這種現象，叫做燃燒，

問 什麼叫做通風

答 供給空氣到火箱裏，使煤炭燃燒，叫做通風，

問 空氣如何能到火箱裏

答 汽筒裏面的洩汽，經洩汽管從烟囪噴出去的時候，把烟囪裏面的氣體，統統連帶的抽出去，火箱裏的煤烟和氣體，從烟管流到烟箱填充，所以空氣亦就從火箱爐篋下面，衝進火箱，

問 什麼叫完全燃燒

答 煤炭裏分解的炭素，統統合空氣中的養氣化合，變成一種無色的瓦斯，從烟囪出去，叫做完全燃燒，如果火箱裏面的空氣不足，或是火箱裏面的溫度過低，煤裏的炭素，不能統統和空氣中的養氣化合，一部分炭素，不能燃燒，就同別的氣體流出，這種叫做不完全燃燒，

問 不完全燃燒有什麼害處

答 不完全燃燒，是有一部份炭素，不能燃燒，就逃出去，既不能燃燒，當然不能發熱，傳達到水裏，所以要費煤，

烟囪有黑烟，就是不完全燃燒的表示，不但費煤，亦就是司爐的手藝不好，司爐的恥辱，

問 一磅煤要多少空氣才能完全燃燒

答 實際上一磅煤，大約二十二磅空氣（或是二百八十立方呎），才能完全燃燒，

問 火箱爐篋上火層狀態，以何種為最良好，

答 燒火頂要緊的事項，是爐篋全體有效使用，倘若爐篋上一處堆積很多的煤，一處有了空隙

，就不能完全燃燒，所以爐篦上的火層，要依通風的強弱，加減厚薄，而且要全體一樣，但在用磚拱時，前部通風較弱，後方（靠近爐口方面）煤炭宜較前方稍厚，在上坡道時，更為必要，又火箱之周圍四角，易于流入空氣，故該處煤炭宜較中央稍厚，

問 煤塊大小以何者為宜

答 煤塊過大，不但擾亂火層，與熱接觸的面積，比小塊為少，不適於急速燃燒，因為煤須熱至一定溫度（普通約為華氏一千二百度），方能將炭素分解，與養氣化合燃燒，煤塊過小，易從爐篦落下，或被通風吸出烟肉，普通以雞蛋大為宜，如用碎煤，宜少撒水，以防飛散，

問 火層過厚或過薄有何影響

答 火層過厚，空氣供給不足，不能完全燃燒，過薄則吸引空氣過多，減低溫度，

問 灰盤開門之效用如何

答 開門為加減自爐篦下部供給火箱之空氣，即加減煤炭燃燒之用，開門密閉時，通風斷絕，可以保留火熱，不致浪費煤炭，且卸除爐煤上火灰時，將開門密閉，則可防冷氣進入汽鍋，不致急冷受害，

問 對於灰盤開門應如何處理

答 普通以開放後方開門，前方則無開放之必要，對於特別快車，尤須注意，此項在機車靜止

或下坡道無須給汽運轉時，須閉塞後方閘門，稍行開放前方者為佳，如煤層加厚，通風漸形減少時，以前後全體開放為妙，

問 磚拱之構造及其效用如何

答 磚拱乃於火箱管飯之下方，以火磚砌成弓形，達於火箱中央，向上傾斜，兩側面飯上，固定螺釘，以支持之，火箱內裝有磚拱管者，則由該管支持之，其效用則如次，

(一)使火焰之流動迂迴，通過火箱內之時間較長，因而燃燒熱量，可以充足傳達於鍋飯，

(二)因火焰之迂迴，其中未完全燃燒之分子，當與白熱火磚衝遇，可以復行燃燒，

(三)冷氣不直接與焰管及管飯接觸，

(四)爐篦上通風均一，燃燒平等，
但對於掃除焰管，較為不便，運轉中下方焰管，易為煤煙閉塞，又往往突然崩壞，阻礙燃燒，是其缺點，

問 投入煤炭方法，以如何為佳

答 投入煤炭時，預將煤鏟滿載，開放爐門，迅速投下，立即將爐門關閉，此間所要時候，愈短愈佳，故近多用福蘭克林式爐門，投入後立即關閉，可以節省許多時間，

投入煤炭之位置，須在開門以前想定，並須記憶上回投入位置，不使重複，普通以如下圖之交互投入為佳，位置既經預定後，宜利用惰力，直向該處急速撒射，

除特別狀況以外，每次投入之量，以二或三鑊爲佳，如在長坡道以四鑊爲最多，且每投一次，爐門須開閉一次，每次投入時間之間隔，務須均等，

如車隊的重量很大，速度很快，或在長坡道時，可以縮短其間隔時間，當出發時，車輪未回轉以前，迅速投入五六鑊，以防止運轉開始時，汽壓之降下，且每次投入煤炭，均須注視水管表，

問 何謂煤渣

答 燃燒含黃鐵礦的煤炭，或是空氣流通不足，煤裏不能燃燒物如灰分及硫黃等，熔化成了一種很堅很硬的粘大塊，叫做砂渣

問 爐篦上有了砂渣，有何害處

答 爐篦上有了砂渣，不但是佔了一處爐篦面積，歸於無用，而且斷絕了空氣流通，燃燒不良，浪費煤炭

問 如何預防砂渣之生成

答 如使用容易生砂渣之煤炭，須實行兩鑊式投煤，投煤位置，須不屯集一處，適當加減灰盤閘門，火層須薄，並常常稍爲搖動爐篦，

問 已經生了砂渣，應如何處理，

答 此時須將砂渣，從傾卸爐篦推出，或以煤鏟掏出，

問 火層於何時機整理爲宜

答 運轉中迅速投入煤炭，難保火層上沒有不平均及有矽渣等事，故在中途，亦須均勻火層，掃除矽渣，但以停車上水時或在關閉調整閥利用惰力運轉時爲適當，

火層整理方法如何，並應如何注意，

問

整理火層時，宜密閉灰盤閘門，少開吹氣閥，振動爐篦，再放下傾卸爐篦，掃除矽渣，然後回復舊狀，投入兩三鑊煤炭，再掃除灰盤內之灰渣，

整理時應注意事項如下

(一) 投入煤炭，立即搖動爐篦，容易助長生成矽渣，

(二) 搖動爐篦時，前後搖動距離宜小，搖動速度宜快

(三) 搖動爐篦時，宜常常開放爐門，檢查煤火狀況

(四) 整理中或整理後，不可激烈使用吹氣閥

(五) 整理後將火撒均，投入煤炭，宜先掃除灰盤內灰渣，再增長火勢

(六) 整理時，宜先搖動爐篦，再放傾卸爐篦

(七) 灰盤內如有洒水設備，無論在運轉中或停駛中，搖動爐篦時，以送水爲佳

(八) 臨在上坡道時，切不可搖動爐篦

如係固定爐篦，則密閉灰盤閘門，以灰耙將灰渣推聚於前方，再以長鏟掏出，次將煤火移

至前方，加兩三鐘煤，停數分鐘，再以同一方法整理後方

問 吹氣閥宜於何時使用

答 吹氣閥為補助通風之機關，使用得當，利益甚多，濫用則損害頗大，使用時機以下記各項為宜

(一) 點火後使煤火旺盛

(二) 準備運轉中，增高壓力

(三) 預防黑烟噴出

(四) 最初出發，防止汽壓降低

(五) 運轉中關閉調整閥時

(六) 整理火層

(七) 檢查火箱

使用開度，務求其小

問 車將到站時，應如何處理火勢

答 車將到站時，須保持相當火勢，停車中除特別事情以外，以不投入煤炭為要，停車較長時，並宜關閉閘門

問 汽鍋上何故裝置保安閥

答 汽鍋上裝置保安閥，乃當汽壓超過一定限度時，使蒸汽噴出，一面減輕汽鍋內的壓力，保存汽鍋，不致受傷，一面警告司爐

問 從保安閥噴汽時，一分間損失幾何

答 以多大費用及勞力，得來的高壓蒸汽，徒然從保安閥噴出，極為不利，在直徑二吋半之保安閥，噴出蒸汽一分鐘，浪費七公斤或十五磅煤，但在試用保安閥之作用完全與否，為當然之責任，不得謂之浪費

問 如何可以防止從保安閥噴汽

答 司爐須時時注意汽壓表及運轉狀況，加減投煤次數及量數，以調節火勢，務使汽壓適為定壓，勿過于昇騰，當絕汽運轉時，則閉塞閘門

問 自保安閥噴出蒸汽，開放爐門，有何利害

答 開放爐門，雖可減低壓力，但冷氣進入火箱，減低溫度，易致螺撐焰管洩漏，此時宜關閉閘門，本路司爐，多犯此病，宜切實禁戒

問 汽鍋中水量，以如何為適當

答 汽鍋中水量過多，蒸發（使水變為蒸汽謂之蒸發）所需之煤炭亦多，且蒸汽容積過少，蒸汽昇騰不甚自由，並不易得乾燥蒸汽，故對於煤炭經濟上，汽鍋中水量，以少為宜，其程度以關汽後下急坡道時，火箱頂板後端，不露出水面為限，例如機車在滿開汽閥運轉時，水

管表內表示水在某位置，及至關汽運轉後，水管表內仍能看見水之踪跡，則水量甚為充足，如超過此量，則水量過多，

問 在什麼時候注水為宜

答 在使用蒸汽運轉中，汽鍋中水量，以能一定為佳，即運轉中使用若干蒸汽，所供給的水，能夠蒸發所需要的蒸汽，故以不斷的補充為宜，如於運轉中閉塞調整閥後，利用剩餘蒸汽，以補給鍋水，似甚得法，但此時通風遲鈍，火勢不強，鍋水循環（汽鍋內低溫度之水受熱上昇，上層低溫度之水下下降，謂之循環）不旺，注入之冷水，多沉積於汽鍋底部，水面雖尚能保持相當溫度，汽壓亦不下降，但在下次開調整閥時，通風迅速，火勢旺盛，鍋水循環亦速，因與底部冷水溫度平均，致汽壓急遽減低
注水時，以交互使用左右之射入器為宜

問 什麼叫做大氣壓

答 大氣壓是空氣的壓力

問 汽壓表上的數字，是表示什麼

答 汽壓表上的數字，是表示蒸汽的壓力，在空氣的壓力以上多少磅，比如汽壓表上的一百八十，是表明汽鍋內的蒸汽壓力，比空氣壓力，每平方吋多一百八十磅

問 什麼叫常用汽壓

答 汽鍋內蒸汽，高壓力所要的熱量，比低壓力多得有限，可是用高壓蒸汽，增加牽引力不少，所以結果用高壓蒸汽，比較省煤，但是壓力過高，製作汽鍋，又有困難，所以預先定了一個實用最高汽壓，（普通為每方吋一百八十磅），這種汽壓，就叫常用汽壓

問 爲什麼汽壓常要一定

答 機車牽引車輛的能力，全在汽筒方面，因爲汽筒裏鞴，受了蒸汽壓力，前後往復運動，使車輪回轉，才能夠牽引車輛，倘若汽壓不定，或大或小，牽引力或大或小，速度勢必隨之或快或慢，運轉非常困難，且浪費煤炭，結果陷於不能運轉

問 如何維持一定汽壓

答 運轉中火層整齊時，投入一鏟煤炭，汽壓表上指針，暫時下降，二三秒鐘後，再行上昇，達于一定之處，指針暫時停止不動，再行降低，如在此時加煤，則因從爐口進入冷空氣，及煤炭分解，吸收熱量，指針勢必下降甚多，故須測驗指針停止不動之時間，在指針未曾下降時加煤，總要投入之煤，對於指針，有所感動爲要，

對於保持常用汽壓之主要事項如下，

(一)開車時及絕汽運轉後，復行用汽時，壓力最易下降，須先準備，

(二)如汽壓業已降下，不可一時投入很多煤炭，急於回復，須利用適當時機，

(三)對於防止汽壓降下，不可使汽壓超過常用汽壓，

(未完)

油漆化學

續

陸增祺

(六) 反射指標

反射指標，對於亞麻油純粹與否之檢定，極有價值，

用普耳弗立須 *Pulfrich*，亞備 *Abbe* 或蒲脫羅 *Butro* 等，標準反射表試之，

生亞麻油之物性試驗

松脂油—用李抱孟一司篤義實驗，立可檢出此油之有無存在，其法如下，—取亞麻油少許，和同容積之純粹醋酸基水化物，溫熱之，冷卻後，除去醋酸基水化物層，加入硫酸一滴，（濃硫酸三四·七立厘與水三五·七立厘之溶液）若有曇花一現之紫色發生，即證明松脂油之存在矣，若須計其量數，可用推夫梅耳 *Titchell* 法，以油樣鹼化之，然後用礦物油作用之，則所有脂肪酸及松脂酸均行游離，

已乾之脂肪及松脂混合物，精確量之，再溶入十倍容積之絕對酒精，以乾氣化輕氣飽和之，則所有脂肪酸，變為愛司托司 *Esters*，而松脂酸無所作用，

以愛司托司及松脂酸從事洗滌，使無酸質，溶入酒精中，用 $\frac{1}{2}$ 鹼滴定之，指示物為石炭酸 *Phthalain*，所需鹼 (*Alkali*) 之立厘，乘 0.246 ，等於存在之松脂油類量，

礦石油—取燒玻璃管（大者）半盛酒精，（百分之九十者）加入苛性鉀一小片熟之，使其溶化，加

入亞麻油三滴，煮沸可三分鐘，使酒精上升，附集於管邊，然後滿以清水，所得溶液必十分澄清，若有礦石油存在，則呈牛乳白色溶液，

棉子油——此用哈粉色試驗，檢出之，

先製成硫花，溶於二硫化炭，百分之一之溶液中，加入同容積之油，溶而成醇，

置沸水中，約十分鐘，當呈深紅色，即表示棉子油之存在也，

魚油——加入濃硫酸二滴於油質，若變成紫櫻色，即知有魚油存在，

生亞麻油必要之條款

(一)油質務為清晰透明之淺黃色，而有使人樂聞之氣味，決非混濁及含有殘物者，

(二)須十分純粹，而無礦質油，或其他油類攪入，

(三)以油三滴，流開於三吋或四吋磨砂玻璃上，置一百度熱水盆中，須在六十分鐘內乾化成硬面，

(四)在攝氏十五度半時之比重，須在 0.922 至 0.936 之間，過高或過低，皆非所宜，

(五)在攝氏四十度時之屈折指標，不得少於七十二或大於七十四，

(六)酸交換量，不宜過四，

(七)鹼化交換量須在一百八十七至一百九十五之間，

(八)油質中不宜含有過於百分之一、五之未鹼化物質，

(九) 碘交換量不宜少於一百七十七
(十) 燒後所餘之灰，不宜過百分之二五

精鍊亞麻油

由壓榨所製之亞麻油常混濁，宜貯藏使渣滓沈澱，惟此種油質之色太深，有不合於用者，須漂去存在之有色物質，其法如下——以容量五噸至十噸之油質，抽入大桶，桶中裝有風管，以利煽動全部液體之用，加入百分之一，五至二之濃硫酸於煽動油質中，則泥滓之體，連同不潔之物，分離而沈至桶底，然後放入清水，再用風管煽動全部，放置可十二小時，其凝定之黑色油質，沈至桶底，即所爲「黑帶油」者，同水流於外桶中之油，再用熱水洗滌，盡除酸性，即可備用矣
凡普通生亞麻油不適用者，均代以精鍊油，如研磨白鉛，及其他白色顏料是也

熟油或熟亞麻油

亞麻油於油漆工業之可貴，因含有多量不飽和酸之甘油矯基鹽，而有良好乾性之故
薄層之亞麻油，從空氣中吸收養氣變爲林諾克新“Linocyna”一種韌而有彈性之體質，既不溶化，又不生化學作用，其成分可以 $C_{57}H_{92}O_{24}$ 代表之
此油若熱至華氏三百度以上，而有某種金屬氧化物若鉛鎂鈷存在者，其吸收養氣特性，尤爲顯著

此等氧化物，即乾燥劑是也（參考第十九章）設能選擇合宜，成份適當，溫度相當，則能使亞麻油在八小時左右，變成硬層面，無需二三日之久，此為油漆及華力磁工業之重要問題也。亞麻油曾加入乾燥劑同熱者，即稱熟油。金屬氧化物作用，如接觸劑，能增進油質吸收養氣之量，而成為林諾克新。

亞麻油煮法

舊法即在銅鐵鍋中，用火煮之，達華氏二百至四百度，於是加入含有密陀僧紅鉛及二氧化鎂之乾燥劑，拌至勻和為止。

結果體重而色黑之油生焉，能於八小時左右乾化為堅韌之薄層。

新式工廠，則用可容油五噸至十噸，而附設攪拌機及吹風器之大鐵桶，以蒸氣熱之。以油抽入桶中，滿至四分之三，通蒸氣熱之，則油質溫度，逐漸增高，可達華氏二百二十度，有濕氣化成之蒸氣泡沫發生。

達華氏三百度左右，開動攪拌機，並加入所需乾燥劑量。

通常用鉛及錳之脂肪酸鹽混合物或乾油酸鹽，為乾燥劑，惟脂肪酸鈷或魚油酸亦用之。加入乾燥劑後，用氣管吹油，保持溫度在華氏三百度，至八小時之久，時時取出樣料試驗之。待色素達適度時，停止攪拌機，閉塞蒸氣及風管，置之十二小時，使其凝定。

在煮燒時，亞麻油有若干起分解作用，繼續放水，連同多量之愛克羅林 (Acrolein) C_2H_3CHO ，即

甘油之由來物，由其有刺戟性之辣味，及使流淚之猛烈作用，可檢出之，所需之乾燥劑量，視所需用之品質而異，即根據於深淺色度，無論如何，不宜用過量之乾燥劑，否則所成之油質，將乾化過速，有發生纏攏，及多斑點之弊，錳鉛及鈷乾燥劑，在煮油中之功用，即從空氣中微集養氣，而轉送至油質，反覆進行養化及還原作用也，

熟油之特性及應用

熟油自淺草黃色（漂熟油）至深紅色，（重熟油）視其所用乾燥劑之本性及量數，以及煮油之溫度不同而異，

比重自 0.94 至 0.95 ，乾化期八小時至三十六小時不等，

市售之熟油，約有下列數種，——重熟油單熟油，（即普通熟油）淺色熟油，及漂白熟油，因熟油有迅速乾化之特性，故大有用於油漆及華力磁之媒介物，

熟油之必要條款

（一）熟油務須純粹，久貯之熟亞麻油，須透明而色與標本者相類，若有沈澱及其他雜質混在，非所宜也，

（二）此油不宜摻入礦質油，或其他油質，所含松脂或脂肪酸鹽，亦不得超過百分之二，

（三）在攝氏十五度半時之比重，須在 0.94 至 0.95 之間，

(四)在玻璃板上展成之薄油層，於通常室中溫度時，須在二十四小時以內乾化。

(五)酸交換量，不宜過六。

(六)碘交換量，不宜少於一百七十。

(七)油中所含之未鹼化物質，不得多於百分之二，燒後所成之灰，不宜多於百分之五。

熟油分析設計

熟油分析設計，與生亞麻油相同。

熟油時有假者摻入，最普通之填質，為少量(百分之二)礦質油松脂油，或在乾燥劑中，有多量松脂，亦有用較廉之黃大豆油魚油者。

偽熟油——有加入百分之十之透脂品於亞麻油，使乾化若熟油者，名曰偽熟油，易於沈澱，乾性不佳。

冒牌生熟亞麻油——因亞麻油價高，市上遂有冒牌者出售，為製造良好油漆者所不取。

代替物，普通用樹脂，設法使其不飽和，然後用同量火油稀薄之，亦有加入百分之十之魚油者，使樹脂柔軟而不易碎裂。

較佳之代替物，用空氣吹入，使亞麻油或魚油(或二者之混合液)變成濃厚液質，用硫磺亦可，於是再用火酒稀薄至適用堅密度，大抵冒牌熟油，須多加鉛錳乾燥劑，以期達需要之乾性程度。

生油及熟油代替物之成份分析表

一 生油代替物

在攝氏十五度半之比重

0.930

酸性(油酸)

26(百分)

殘留物中之未鹼化物

12.20 %

熟時所失量(白精)

46.6 %

殘留物(有松脂百分之十左右之礦質油) 53.4 %

二 熟油代替物

0.932

22(百分)

12.89 %

43.0 %

57.0 %

桐油

桐油爲由中國日本等地出產之亞路來此高代他 *Aleurites Cordata* 子榨取者，中國產額甚富，均運至美國，作製造油漆及華力磁之用。

桐油之成分，含有大部分之甘油化假牛油酸 *Glyceride of Oleomargaric* (脂素油酸 *Oleostearic C17 H31 COOH*) 一種林諾立克酸之立體異性物也。

特性及應用

桐油之色，自淺黃至深櫻，油色愈淺，質地愈佳，有特異桐油氣味，桐油在其本性狀態下，乾化甚速，成爲暮光若蠟而白之表面，如結霜然，耐水性甚佳，用途頗廣。

在攝氏零度左右，凝結成白蠟狀體，燒之達攝氏二百九十三度即華氏五百六十度，可十分鐘，即化成同分異量體，變為膠黏物，可用刀割之，

和入樹脂，可製造桐油華力磁，（參考第十八章）桐油用於此種製造業之量甚多。

桐油脂肪酸，與鉛鉛等混和，可成為效力最大之乾燥劑，（桐油酸鉛等）

桐油分析之平均定數

在攝氏十五度半時之比重

0.941

鹼化交換量

191

酸交換量

4

未鹼化物質

0.5%

碘交換量

165

屈析指標（攝氏四十度）

1.475

桐油之高溫度試驗法

除照亞麻油設計試驗之外，尚有最完美之方法，可試桐油之純粹與否，其法取桐油一百克，置直徑六吋之金屬桶內，急熱至華氏五百四十度，並保持此項溫度，從事攪拌，見有凝固狀態為止，自油達五百四十度以至凝固之時間，應記錄之，良好桐油僅需時七分三十秒而已，當油變成固體，未退熱時，傾出之，以刀切開，最佳之漢口桐油，色淺而堅實，切割爽利，如

切乾麵包然，

倘達到華氏五百四十度後，須經七分鐘半以上方見凝固，且固體爲黑色而黏韌者，則油中必有填質加入，

另法，在火燒管內滿貯四分之三之桐油，置油盆中，熱至攝氏二百九十三度，（即華氏五百六十度）以同樣製法之漢口桐油管，並置之，

保持油盆內之溫度，（攝氏二百九十三度）至十分鐘，取出油管，注意膠狀物體之堅密度，純粹之油，必爲硬膠質，割之甚易，設油中含有百分之十之黃大豆油或亞麻油，則爲軟而黏之膠狀物矣，

桐油之必要條款

（一）必須爲純粹之漢口桐油，色淺而明，無絲毫他種油類混入，

（二）在攝氏十五度半時之比重，須在 0.941 與 0.942 之間，

（三）屈折指標，在攝氏四十度時，約爲 1.475 ，

（四）所含之未鹼化物質，不宜超過百分之 0.75 ，

（五）熟油質達華氏五百四十度後十分鐘，所成之膠狀物體務須堅硬，用刀切之，面平而光，方爲合格，

（六）鹼交換量，須在一九〇至一九五之間，

(七) 碘交換量，至少需一百六十，

用為亞麻油代替物之黃大豆油，為中國產品，此種大豆含有百分之十八之油質，其製造法亦有用壓力及溶劑兩種，黃大豆油為櫻黃色，若用硫酸燒鹼或富勞士精鍊，則可成為淺黃色，（精鍊機圖從略）

黃大豆油可食，並作製造肥皂之用，

此種豆油因乾性太慢，（碘交換量一二〇）故油漆工業，不多用之，僅混入亞麻油同用焉，加入鉛乾燥劑，應能增進其乾性，

分析——參考亞麻油

黃大豆油之分析平均定數

在攝氏十五度半之比重

0.925

酸交換量

0.5

鹼交換量

193

碘交換量

130

屈折指標（攝氏四十度）

63

未鹼化物質

0.5%

波立賴油之乾性甚佳，結成之油皮亦硬，故在油漆及華力磁製造工業上，用途漸增，惟出產不

多，而價值又高，是以不能普及。

此油從波立賴奧西暮多司之果實榨取之，其味其色，頗似亞麻油，其碘交換量，亦為植物油中之最高者，尤屬可貴。

波立賴油之分析平均定數

在攝氏十五度半之比重

0.935

酸交換量

4.3

碘交換量

205

鹼化交換量

193

屈拆指標(攝氏四十度)

1.478

鱈魚油(魚油) 美國油漆工業用之最多，即以一種鱈魚，用蒸氣煮之，凝定後，魚油即浮至水面，撇去之，存餘魚體，再榨而取其油，所得之油為櫻色，含有若干之脂肪素，取用之先，尚須經過一番漂白及濾清之工作，魚油和乾燥劑同煮之熟油，乾性甚佳，乾化後成韌而有彈性之油皮，耐水性特佳，惟因其味難聞，故用之不廣。

鱈魚油之分析平均定數

0.931

在攝氏十五度半之比重

鹼化交換量

192

酸交換量

5

碘交換量

165

屈折指標(攝氏四十度)

72

未鹼化物質

1%

以上所列數目，與亞麻油不相上下，實堪注意者也。

麻子油為微綠色，日久變褐色，有時作代替亞麻油之用，亦有摻入亞麻油作為低廉填質者，乾性較亞麻油稍遜，因其色澤關係，僅適用於深色華力磁。

麻子油之分析平均定數

0.928

在攝氏十五度半之比重

190

鹼化交換量

0.75

酸交換量

0.5

未鹼化物質

175

碘交換量

胡桃油係取自普通胡桃者，含有百分之六十以上之油質，冷壓出品，無色而味亦可聞，熱壓出品，則為微綠色，有辛辣風味。

冷壓出品，能在日光之下，立刻漂白，因其色淺，油漆美術家及製造上等華力磁者，均採用之，

胡桃油之分析平均定數

在攝氏十五度半之比重

0.926

鹼化交換量

1.93

酸交換量

1.75

未鹼化物質

0.5%

碘交換量

150

屈折指標(攝氏四十度)

65

奈葛子油出自非洲，爲淺黃色，比重爲0.915，碘交換量爲132，用爲亞麻油之填質，惟乾性不如亞麻油遠甚，

向日葵油爲金黃色，有時用爲亞麻油之填質，

比重0.914，碘交換量約在130左右，

燭樹油，在美國有用以爲亞麻油之填質者，因其乾性不佳，且受熱有變黑趨向，結果甚不滿意。

在攝氏十五度半之比重爲0.925碘交換量爲165，

樹脂油——在用蒸氣之燒鍋內，以樹脂從事蒸餾，有出產品五種，即

1. 氣體物質

25.0% } 150°C
2.5% }

2. 酸水

5.0% 200°C

3. 樹脂精

85% 35°C

4. 樹脂油(淺藍綠色)

5%

5. 地瀝青

樹脂油之色及密度，相差甚多，其比重則在0.92至1.03之間，

樹脂油暴露空中，吸收養氣，則變成硬若玻璃而無彈力之油皮，有時用為亞麻油之填質，製造熟油漆之油，尤為相宜，亞麻油中是否有此質存在，可用李抱孟一司篤義試驗辨別之，由未鹼化物質成份之多寡，亦可檢出，

(未完)

統

評

大陸銀行

股本五百萬元公積一百七十萬元營業經營一切商業銀行業務兼辦儲蓄 貨棧 保管庫信託等附業總行天津 分行北平 天津 上海 漢口 南京 青島 杭州 哈爾濱等處其他國內外各埠均有代理店及特約機關

天津總行法租界六號路支行

日租界旭街大胡同南口

本路二十一年五月與上年同月各站進款比較統計表

高溶年編

站名	款別		較上年	增減
	本年五月客貨雜進款	上年同月客貨雜進款		
通縣	四、五九二·九三	四、〇六三·一〇	五二九·八三	
通縣東站	三、八一·二一	三、五二五·二三	二八五·九八	
東便門	三、八〇六·四八	三、四七〇·二二	三三六·二六	
雙橋	四七三·八五	三四三·三五	一三〇·五〇	
正陽門	一六五、一八五·四六	一八五、五八八·二七	二〇、四〇二·八一	
水關	二一、二〇七·三七	二四、〇二五·五一	二、八一八·一四	
永定門	一五、三六六·八八	一二、五二八·八四	二、八三八·〇四	
豐台	一九〇、四一六·七二	九三、八六五·三五	九六、五五一·三七	
黃土坡	五二〇·五一	三九三·〇五	一二七·四六	
黃村	二、二七三·六五	一、〇八八·九四	一、一八四·七一	
魏善莊	一、八〇七·一八	三八一·六一	一、四二五·五七	
安定	四、〇三八·二五	一、七九三·九七	二、二四四·二八	
萬莊	二、四七九·二〇	一、八八六·六四	五九二·五六	
共計				

本路二十年五月與上年同月各站進款比較統計表

廊坊	五、四六八·七四	四、三二二·六三	一、一四六·一一	
落堡	四、二六二·八五	三、一一〇·一九	一、一五二·六六	三五一·五五
張莊	一、四七七·四三	一、八二八·九八		一〇八·八四
楊村	三、五八〇·九六	三、六八九·八〇		一五、四五九·八〇
西沽	三、二二二·四〇	一八、六八二·二〇		四二·四八
北倉	二二一·六八	二六四·一六		
天津總站	七四、一九七·六九	六五、九八二·八二	八、二一四·八七	
天津東站	三八四、六五七·三九	三五五、三九九·一五	二九、二五八·二四	
張貴莊	八八·三六	八三·六〇	四·七六	
軍糧城	三、三〇八·六四	二、九九七·五四	三一·一〇	
新河	四六、二二七·〇七	一八、六六一·三一	二七、五五五·七六	
塘沽	四七、二八六·〇三	五二、七七五·六〇		五、四八九·五七
北塘	九、一八八·〇二	二〇、五九九·六七		一一、四一一·六五
茶淀	一八三·一五	二四四·六八		六一·五三
漢沽	二六、一三五·七三	七九、八〇一·一〇		五三、六六五·三七
蘆沽	一〇、七六三·四五	一六、九五二·〇六		六、一八八·六一

田莊	二七三·二一	三八二·七一	一九·五〇
唐坊	二、七九四·五〇	三、八七四·〇三	一、〇七九·五三
胥各莊	一八、〇七三·一五	一八、三一八·七七	二四五·六二
唐山	八五、七四九·一五	七六、三七五·七八	九、三七三·三七
唐山岔道	五七、二三八·〇五	八一、一八七·七〇	二三、九四九·六五
開平	二五、〇四五·六七	七九、九九〇·〇六	五四、九四四·三九
窪里	八六四·八三	五六六·八七	二九七·九六
古冶	一三四、八四九·二二	四二三、一二一·五七	二八八、二七二·三五
碑家店	一、七七五·〇一	一、〇二二·五〇	七五二·五一
雷莊	四、〇三五·三三	八、六九三·三一	四、六五七·九八
坨子頭	一、九三四·四二	四、四八二·二六	二、五四七·八四
灤縣	三八、三二四·〇一	五六、五一三·九七	一八、一八九·九六
朱各莊	七四三·二〇	一〇、九三六·三一	一〇、一九三·一一
石門	二、二五七·三八	二、六九三·〇六	四三五·六八
安山	六、一九一·三〇	一三、〇二五·〇六	六、八三三·七六
後封台	一、一六二·一一	一、五九四·六二	三八七·五一

本路二十年五月與上年同月各站進款比較統計表

昌黎	三〇、〇七九·五七	三五、五二二·七六		五、四四二·一九
張家莊	二、九三六·三七	二、四一九·九一	五一六·四六	
留守營	一七、五八五·二〇	一六、〇八五·七一	一、四九九·四九	
北戴河	一五、二五二·九五	一八、九一二·八五		一三、六五九·九〇
海濱	一、四二三·二九	九三四·五四	四八八·七五	
南大寺	三三七·三六	四〇九·八八		二、五七二·五二
秦皇、島	七五、六八一·九五	五三、五一三·九五	二二、一六八·〇〇	
山海關	三八、九四三·九二	三四、六一二·九四	四、三三〇·九八	
萬家屯	三五〇·九一	三八一·一五		二、八二二·三四
前所	一、六六二·五一	八、四一八·〇八		六、七五五·五七
高嶺站	五〇六·七五	八九〇·六〇		三八三·八五
前衛	三、七六八·五〇	六、二七八·三一		二二、五〇九·八一
荒地	三九九·二三	一、〇一三·九九		六一四·七六
綏中縣	一七、一四四·三九	二一、七七七·八八		四、六三三·四九
東辛莊	二、六九九·〇六	二、九二六·七三		二二七·六七
沙後所	二、五四四·〇一	一、五、二四五·五八		二、七〇一·五七

白廟子	四五六·三八	八五三·九一		三九七·五三
興城	上六、六二六·〇六	一六、二八八·〇三	三三八·〇三	
韓家溝	一八六·八六	三三八·二五		一五一·三九
連山	一一、八一八·五〇	八、四〇七·五四	三、四一〇·九六	
葫蘆島	五、六八八·四三	四四〇·〇〇	五、二三八·四三	
營盤	二、四八一·〇九	二、二六二·八〇	二一八·二九	
高橋	六、四三七·五八	八、三一三·八八		一、八七六·三〇
陳家屯	一、三五二·六四	一、九五三·八七		六〇一·二三
女兒河	一、二八〇·三四	二、四八九·二七		一、二〇八·九三
錦縣	七〇、一七七·二九	七三、一二二·四四		二、九四五·一五
許家屯	一六八·七一	二七八·一三		一〇九·四二
上齊台	五四一·四九	六六六·六一		一二五·一二
七里河子	一、七七七·四二	二、一一三·三九		三三五·九七
泥河子	八三七·〇四	一、四三四·八一		五九七·七七
義縣	一〇、二一九·二〇	二二、〇五二·二〇		一一、八三三·〇〇
周家屯	二四二·五三	四四二·一八		一九九·六五

本路二十年五月與上年同月各站進款比較統計表

營口南站	營口	田莊台	大窪	盤山縣	胡家窩舖	溝帮子	羊圈子	石山站	大凌河	雙羊店	北票	駱駝營子	口北營子	南嶺	朝陽寺
二五、五四七·五三	七六、二五二·九七	三、八二〇·九二	四、一一三·一五	五、二四二·四四	三九六·九九	二〇、二五二·四四	九四七·五九	六、〇五四·八二	四、七二二·一〇	四六九·二七	一二一、八九九·七〇	一、一二七·八一	四二〇·四二	三二〇·七二	四二九·四三
	一〇二、五四〇·八六	三、五七二·九〇	五、五七一·八〇	五、〇七九·〇八	六七六·一七	一八、八八三·三五	一、九〇六·一九	一〇、七六五·七二	七、〇六一·四五	一、一八六·三一	八四、九六六·九八	六、〇二二·九六	一、二〇四·二六	三八〇·〇一	六〇七·九〇
二五、五四七·五三		二四八·〇二		一六三·三六		一、三六九·〇九					三六、九三三·七二				
	二六、二八七·八九										七二七·〇四		四、八九五·一五	七八三·八四	一七八·四七
											二、三四九·三五			五九·二九	
											四、七一〇·九〇				
											九五八·六〇				
															二七九·一八
															一、四五八·六五

趙家屯	三、〇九八·四二	二、七四四·九〇	三五三·五二	
青堆子	一、七九二·五五	五、三二四·三五		三、五三一·八〇
高山子	一五、六一七·一九	一四、二八〇·九五	一、三三六·二四	
大虎山	一四、六一八·二四	二二、三四九·一八		七、七三〇·九四
大虎山枝線	—	—		
黑山縣	六、三二二·九五	八、一九九·九七		一、八七七·〇二
八道壕	一〇、三四三·一一	八、五二〇·〇八	一、八三三·〇三	
芳山鎮	一、九三六·九六	四、一二一·九六		二、一八五·〇〇
新立屯	八、〇二六·一〇	二九、七九五·六〇		二二、七六九·五〇
十家子	五六五·一七	一、一五七·〇七		五九一·九〇
泡子	一、一一八·〇三	三、四八七·〇三		二、三六九·〇〇
郭家店	八、二五三·五八	八、八二七·二〇		五七三·六二
彰武縣	五、七一一·七六	一三、一七三·八六		七、四六二·一〇
馮家窩舖	一、三九八·八六	一、四六二·二二		六三三·三六
章古台	六一二·五二	八三〇·〇〇		二二七·三八
阿爾鄉	二〇七·九九	三三三·四八		一二四·四九

本路二十年五月與上年同月各站進款比較統計表

甘旗卡	一、六一八·〇六	二、四一一·〇八		七九三·〇二
伊胡塔	六四五·八三	三三八·六一	三〇七·二二	
巴胡塔	二四〇·七七	二二五·五〇	一五·二七	
衙門營	五一〇·〇五	六六四·六五		一五四·六〇
木里圖	一、一七七·六二	一、四九六·一二		三一八·五〇
通遼縣	一九五、三一九·一六	一六八、三三四·四四	二六、九八四·七二	
唐家窩舖	二二一·六六	三六〇·三〇		一四八·六四
屬家窩舖	一、九六六·八八	三、一三二·五〇		一、一六五·六二
繞陽河	一、四四九·七三	二、六五五·五一		一、二〇五·七八
白旗堡	三、五九二·二四	三、四二八·九四	一六三·二〇	
柳河溝	一、三四三·一三	五九四·九〇	七四八·二三	
新民	二、五四九六·一一	二七、九七九·三九		二、四八三·二八
巨流河	一、一五三·〇五	一、四八一·八五		三二八·八〇
興隆店	七、三七八·一三	三、〇四二·六七	四、三三五·四六	
馬三家	六、七八二·九一	三、二一五·一四	三、五六七·七七	
皇姑屯	一一六、二六五·四三	一四七、五五五·三二		三二、二八九·八九

南滿站	四八、七九二・二八	六三、五三二・六二	一四、七四〇・三四
北陵	—	—	—
遼寧總站	一七八、四九七・五七	一六七、四五五・二八	一一、〇四二・二九
遼寧北門站	五、一〇五・九五	一一、一七〇・〇〇	六、〇六四・〇五
遼寧東門站	一〇八・〇〇	三〇三・六五	一九五・六五
總計	二、七二八、〇三三・五三	三、〇九六、二八五・五八	三七八、二五二・〇五

本路十九年度與二十年度各月支出比較表 庶務類 圖見第一期

十 九 年 度	十 二 十 年 度	支 出 數		支 出 數		增	減
		月 份	支 出	月 份	支 出		
一月份	二八,七六一	〇五〇	五七,四一六	三八〇	二八,〇五三		
二月份	四一,四四九	五八〇	三八,八六一	一九〇	二五,八三九		
三月份	三八,七三八	八〇〇	四〇,八二五	〇六〇	二〇,六一〇		
四月份	六一,七三〇	五七〇	五〇,四二三	八〇〇	一一,三〇六	一七〇	
五月份	四六,五一二	六三〇	三二,五五〇	〇九〇	一三,九六一	五四〇	
六月份	五四,九五三	七七〇	三四,〇三九	〇四〇	二〇,九一四	一七〇	
七月份	三二,四五五	〇三〇	四一,八九〇	五二〇	九四〇	一七〇	
八月份	二〇,〇六八	二二〇	二七,一七一	四二〇	七,一〇三	一〇〇	
九月份	三七,九三七	七五〇	二〇,九二二	三一〇		一七,〇一五	
十月份	四二,一四六	〇四〇	三〇,六二二	五三〇		一一,五一一	
十一月份	三八,三九九	五五〇	一三,二五六	六〇〇		二五,一四三	
十二月份	六〇,四九九	六二〇	二九,〇五六			三一,四三三	
總 計	五,〇三,五六一	六〇〇	四三,〇〇六	五六〇		九〇,六四五	

查二十年度較十九年度減支玖萬零陸百肆拾伍元零肆分

本路十九年度與二十年度各月支出比較表 庶務類 圖見第一期

月 份	十 九 年 度		二 十 年 度		增	減
	支 出	數	支 出	數		
一 月 份	二八、七六一	〇五〇	五七、四一六	三八〇	二八、六五三	
二 月 份	四一、四四九	五八〇	三八、八六一	一九〇		二五八、三九〇
三 月 份	三八、七三八	八〇〇	四〇、八二五	〇六〇	二、〇八二	
四 月 份	六一、七三〇	五七〇	五〇、四二三	八〇〇		一一、三〇六、一七〇
五 月 份	四六、五一一	六三〇	三二、五五〇	〇九〇		一三、九六一、五四〇
六 月 份	五四、九五三	七七〇	三四、〇三九	〇四〇		二〇、九四七、七〇〇
七 月 份	三二、四五五	〇三〇	四一、八九〇	五二〇	九四、一七〇	
八 月 份	二〇、〇六八	二二〇	二七、一七二	四二〇	七、一〇三、二〇〇	
九 月 份	三七、九三七	七五〇	二〇、九二二	三二〇		一七、〇一五、四〇〇
十 月 份	四二、一四六	〇四〇	三〇、六二二	五三〇		一一、五三三、五二〇
十一月份	三八、三九九	五五〇	一三、二五六	六〇〇		二五、一四三、八九〇
十二月份	六〇、四九九	六二〇	二五、〇二六、五六〇			三五、四七三、〇六〇
總 計	五、〇三、六五二	六〇〇	四三、〇〇六、五六〇			九〇、六四五、〇四〇

查二十年度較十九年度減支玖萬零陸百肆拾伍元零肆分

調

查

鹽業銀行

股本及公積 股本一千萬元實收七百五十萬元各項公積等四百九十五萬三千餘元
總分行地點 天津北平上海漢口香港杭州
廣州 其餘大連及各省會均有通匯機關
各營業事項 辦理匯兌存放及其他保管代理
事務天津上海本行內並特設保管庫箱保管章程函索隨寄

本行址

法租界
八號路

電話
南局

三〇八二一〇
三〇八二二〇

三〇八二三〇
三〇八二四〇

ALWAYS SPECIFY WILSON

大
昌
實
業
公
司



中
國
獨
家
經
理

WELDING WIRE

Select the Right Grade for Each Job

No. 0

For flat, vertical, and overhead welding. Adapted to general stud welding which is easily machinable. It will also produce a sound weld in cast iron where studs are used.

No. 6

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of about 50,000 to 60,000 lbs. per square inch tensile strength and of medium ductility.

No. 9

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of over 60,000 lbs. per square inch tensile strength weld machinable at low speed.

No. 12

For flat welding only. This wire will penetrate cast iron and produce a homogeneous and machinable weld. Readily chalked when cold.

No. 17

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a sound weld in cast iron where studs are used and in steel a weld of 50,000 to 55,000 lbs. tensile strength. Weld is machinable.

No. 20

For flat welding only. This wire will produce a weld in brass, bronze and light Gauge Copper.

For Pump Castings. Water wheels. Bearings, and Castings.

SOLE AGENTS

CHINESE ENGINEERING & DEVELOPMENT CO.,

Mukden - Peiping - Tientsin - Tsingtao - Shanghai

Representing

INTERNATIONAL RAILWAY SUPPLY CO.

ALWAYS SPECIFY WILSON

大昌實業公司



中國獨家經理

WELDING WIRE

Select the Right Grade for Each Job

No. 0

For flat, vertical, and overhead welding. Adapted to general steel work which is easily machinable. It will also produce a sound weld in cast iron where studs are used.

No. 6

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of about 50,000 to 60,000 lbs. per square inch tensile strength and of medium ductility.

No. 8

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a weld in steel of over 60,000 lbs. per square inch tensile strength weld machinable at low speed.

No. 12

For flat welding only. This wire will penetrate cast iron and produce a homogeneous and machinable weld. Readily chilled when cold.

No. 17

For flat, vertical and overhead welding. This wire will produce a sound weld in cast iron where studs are used and in steel a weld of 50,000 to 55,000 lbs. tensile strength. Weld is unchippable.

No. 20

For flat welding only. This wire will produce a weld in brass, bronze and light gauge copper. For Pump Castings, Water wheels, Bearings, and Castings.

SOLE AGENTS

CHINESE ENGINEERING & DEVELOPMENT CO.

Mukden-Peiping-Tientsin-Tsingtao-Shanghai

Representing

INTERNATIONAL RAILWAY SUPPLY CO.

日本南滿鐵道組織新章摘要

續

李滿康譯

鐵庶甲第二五號

鐵道部事務分掌內規制定如下自昭和六年（民國二十年）八月一日施行
昭和六年（民國二十年）七月三十一日

鐵道部長

鐵道部事務分掌內規

第一條 庶務課置下列四系（系可譯作「股」）

文書系

人事系

事故系

統計系

第二條 文書系掌關於下列事項事務

一 部長印之保管

二 組織及權限

三 成案文書之審查

四 文書之授受及發送

五 停車場之設置及廢止

六 翻譯

七 公用鐵道免費乘車証及船車費減價証

八 社內(公司內)交換電話及公衆電話之新設及改廢

九 不屬於他課系之主管事項

第三條 人事系掌關於下列事項事務

一 進退服務及賞罰

二 給與及待遇

三 療養救濟及保健

四 定員

五 採用及教養

六 社宅

七 出差及請假

八 勞務調查

第四條 事故系掌關於下列事項事務

一 事故調查

二 損害賠償

三 旅客及公眾之死傷津貼

四 事故貨物及事故物品之處分

五 關於業務事故關係者之賞罰

六 遺失物及拾得物之處分

七 關於事故之運費費用及徵收金之免除暨徵繳不能金之處分

八 事故防止

第五條 統計系掌關於下列事項事務

一 關於營業統計

二 關於運轉及通信統計

三 關於工事及工作統計

四 關於事故物品及其他鐵道統計

五 關於統計圖書之編纂

第六條 鐵道部經理課置下列五系

營業收支系

工事經理系

調度系(調度系可譯爲材料股)

財產系

審查系

第七條 營業收支系掌關於下列事項事務

- 一 豫算及決算之總括
- 二 鐵道營業收支(除經常保存費)之豫算及決算
- 三 旅館及港灣營業收支之豫算及決算
- 四 關於經理之調查統計
- 五 對於本部員給與金之支付
- 六 不屬於他系主管事項

第八條 工事經理系掌關於下列事項事務

- 一 事業費及其附帶經費之豫算及決算
- 二 經常保存費之豫算及決算
- 三 工務帳目之豫算及決算
- 四 工場帳目之豫算及決算
- 五 各項帳目之豫算及決算

- 六 工事及工作之施行手續
- 七 工事及工作之承辦合同

第九條 調度系掌關於下列事項事務

- 一 物品(除工場用品車輛及車輛機器以下同)之收發及保管
- 二 物品之補修及檢查
- 三 石山之管理
- 四 物品底簿之整理及保管

第十條 財產系掌關於下列事項事務

- 一 關於鐵道及港灣財產底簿及財產管理簿之整理及保管
- 二 關於鐵道及港灣財產附屬圖之整理及保管
- 三 鐵道及港灣施設圖暨數量表之整理及保管
- 四 停車場及綫路一覽圖之整理及保管
- 五 關於鐵道及港灣財產之評價
- 六 關於鐵道及港灣財產出租費之算定

第十一條 審查系掌下列事項事務

- 一 關於鐵道運輸倉庫及港灣營業收支帳票類之審查

- 二 到付，撥付，豫付運費之整理
- 三 聯絡運輸及車輛使用費之精算
- 四 社內電話費及發賣郵票類之審查及整理
- 五 關稅其他墊支金及兌物代金之整理
- 六 貨物裝卸數量之審查
- 七 乘車券類之出納

第十二條 鐵道部營業課置下列五系

旅客系

貨物系

運價系

宣傳系

配車系

第十三條 旅客系掌關於下列事項事務

- 一 旅客及行李包裹之承運
- 二 旅客及行李包裹運輸施設之計劃
- 三 旅館及其附屬營業

- 四 旅客列車之編成暨客車備品及列車書庫之整備
- 五 乘車船券類之寄售
- 六 不屬於他課主管之軍隊輸送
- 七 郵件之辦理
- 八 旅客列車時刻之編成
- 九 停車場及列車內之營業及廣告
- 十 旅客關係列車乘務員之乘務分配之指定
- 十一 由旅客列車附載社用品及社用文書之運送
- 十二 關於主管業務土地及營造物之貸借
- 十三 不屬於他系主管事項

第十四條 貨物系掌關於下列事項事務

- 一 鐵道運送貨物之辦理
- 二 倉庫營業貨物之辦理
- 三 貨物運送補助營業
- 四 貨物裝卸用機器暨度量衡器之施設及利用
- 五 專用線

六 關於主管業務土地及建物之貸借

七 過關

八 包裝之改善

九 貨物之火災保險

第十五條 運價系掌關於下列事項事務

一 旅客行李包裹及鐵道運送貨物之運價及費用

二 倉庫費

三 貨物等級

四 出貨調查

五 貨物標本之蒐集

第十六條 宣傳系掌關於下列事項事務

一 關於營業(包含港灣營業)之宣傳

二 旅客之誘致及貨主之待遇

三 指南記類之編纂

第十七條 配車(調車)系掌關於下列事項事務

一 貨物輸送計畫

- 二 貨車及貨車附屬品之運用充實及改善計畫
- 三 貨物輸送設備之調查
- 四 貨物列車之編成
- 五 零担貨物輸送列車之指定
- 六 特種貨物輸送列車之指定
- 七 特種貨物車及列車長常備站之指定
- 八 不屬於他課主管之軍需品輸送
- 九 貨物輸送關系列車乘務員之乘務分配制定
- 十 貨物防濕用具之查定及配置

第十八條 鐵道部聯運課置下列三系

第一系

第二系

第三系

第十九條 第一系掌關於下列事項事務

- 一 關於中東鐵道及烏蘇里鐵道下列事項

(a) 連絡運輸

(b) 連絡運輸以外之運輸關係

二 北滿輸出入貨物之調查

第二十條 第二系掌關於下列事項事務

一 關於滿蒙中國鐵道下列事項

(甲) 連絡運輸

(乙) 站之共同使用

(丙) 車輛之直通

(丁) 車輛鐵道材料及用品之貸借

(戊) 鐵道材料及用品之運送

(己) 關於其他運輸事項

二 關於中國鐵道運輸之調查

第二十一條 第三系掌關於下列事項事務

一 國際連絡運輸

二 不屬於他系主管之聯絡運輸

三 鐵道國際會議事務

四 外國鐵道之調查

五 不屬於他系主管事項

第二十二條 鐵道部車務課置下列四系

列車系

機關車系

客貨車系

機械系

第二十三條 列車系掌關於下列事項事務

一 列車運行計畫

二 信號方式之調查及計畫

三 機關車之配屬及運用

四 列車運轉用備品之配備及運用

五 軍事輸送計畫

六 乘務員（旅客貨物及檢車關係乘務員不在此內）之乘務分配制定

七 不屬於他系主管事項

第二十四條 機關車系掌下列事項事務

一 機關車之型式及輛數計畫

- 二 機關車之製作改良及修理之計畫及設計
 - 三 機關車之保存
 - 四 事故復舊用起重機及非常車之配屬
 - 五 機關車牽拖定數及運轉速度之查定
 - 六 機關車附屬品及補修用機器非常車備品及給水用機器之查定
 - 七 機關車運轉用及補修用消耗品之調查
 - 八 機關車構造上之調查及研究
 - 九 機關車之圖樣及目錄之整理及保管
- 第二十五條 客貨車系掌關於下列事項事務
- 一 客貨車之型式
 - 二 客貨車之製作改良及修理之計畫及設計
 - 三 客貨車之清掃及保存
 - 四 客車及特種貨車之配屬
 - 五 車輛折合率及計算率之查定
 - 六 客貨車運轉用及補修用消耗品之調查
 - 七 客貨車補修用機器之查定

八 客貨車構造上之調查及研究

九 檢車關係列車乘務員之乘務分配制定

十 客貨車之圖樣及目錄之整理及保管

第二十六條 機械系掌關於下列事項事務

一 機械施設之建設改良及修理之計畫暨設計

二 機械施設之保存

三 機械構造上之調查及研究

四 機械之檢查

五 機械施設之圖樣及目錄之整理及保管

第二十七條 鐵道部工務課置下列五系

保線系

綫路系

建築系

工事系

設計系

第二十八條 保線系掌關於下列事項事務

一 線路及附屬施設之保存

二 線路補修用材料及機器之準備及運用計畫

三 保線組織

四 線路整備

五 不屬於他系主管事項

第二十九條 線路系掌下列事項事務

一 線路及附屬施設之改良計畫

二 線路及附屬施設設計之審查

三 線路調查

第二十條 建築係掌關於下列事項事務

一 營造物之建設及改良之計畫

二 營造物之保存

三 營造物設計之審查

四 營造物標準圖之作成

第三十一條 工事系掌關於下列事項事務

一 鐵道及港灣施設之建設及改良工事之施行

二 鐵道及港灣施設工事材料及機器之準備及運用計畫
三 關於工事請准手續

四 工事之檢查

第三十二條 設計系掌關於下列事項事務

一 特種施設物之設計及其審查

二 標準圖（營造物及信號定規圖不在此內）之作成

三 一般製圖

第三十三條 鐵道部港灣課置下三列系

營業系

築港系

調查系

第三十四條 營業系掌關於下列事項事務

一 港灣營業

二 貨物裝卸用機器之施設及利用

三 關於主管業務之船舶土地及營造物之貸借

四 不屬於他系主管事項

第三十五條 築港系掌關於下列事項事務

- 一 港灣施設之計畫及設計之總理
- 二 築港施設之建設及改良之計畫
- 三 築港施設之保存

第三十六條 調查系掌調於下列事項事務

- 一 關於港灣計畫之基礎調查
- 二 關於港灣資料之蒐集
- 三 關於港灣標準圖之作成

第三十七條 鐵道部電氣課置下列四系

管理系

通信系

信號系

電力系

第三十八條 管理系掌關於下列事項事務

- 一 電氣通信業務
- 二 電報原書之審查及保管

三 時報之傳送及時鐘之整正

四 關於電氣及保安工事之請准手續

五 不屬於他系主管事項

第三十九條 通信系掌關於下列事項事務

一 關於電氣通信設備其他弱電流之電氣設備（以下稱通信設備）之建設及改良計畫

二 通信設備之保存

三 通信設備之整備

四 通信設備用品之審查及準備計畫

五 電氣修繕場（電氣修理場）

第四十條 信號系掌下列事項事務

一 信號施設之建設及改良計畫

二 信號施設之保存

三 信號施設設計之審查

四 信號標準圖之作成

第四十一條 電力系掌關於下列事項事務

一 電力及電燈裝置（以下稱電力設備）之建設及改良之計畫

- 二 電力設備之保存
- 三 電力設備之整備
- 四 電力設備用品之審查及準備
- 五 鐵道電化計畫

(未完)

法

制

△工廠登記規則 民國廿年十二月十八日部令公布

第一條 凡中華民國境內之工廠平時僱用工人在三十人以上者應依本規則呈請登記

第二條 工廠之登記於設立時向所在地縣市政府行之其設立在本規則施行前者自本規則施行之日起六個月內補行之

第三條 呈請登記之工廠應照甲乙兩種附表各填三份備文呈請登記但隸屬行政院之市各填二份

前項附表一份存縣市政府一份存省主管廳一份呈實業部

第四條 縣政府接收工廠登記呈請書後應即查明轉呈省主管官署彙呈實業部備案

第五條 實業部及各省主管官署於前條轉呈之工廠登記案認為有疑義得派員或令原呈請之縣市政府復查

第六條 公司組織之工廠得於公司登記時附帶呈請工廠登記

第七條 工廠登記後其廠名廠址及廠長技師姓名製品種類登記號數均於實業公報公布之

第八條 工廠登記後附表所載事項遇有變更時應聲叙原因呈請備案

第九條 工廠遷移時除向呈報所在地之縣市政府外並應向遷移地之縣市政府依本規則第三條之規定呈請登記其原登記地以外設立分廠者亦同

第十條 工廠休業時應呈報所在地之縣市政府依次核轉實業部備案

第十一條 核准登記之工廠應於每營業年度終結後兩個月內編製上年度廠務報告依照實業部所定格式填具三份呈送所在當地縣市政府依次核轉實業部備查其在隸屬行政院之市依第三條之規定廠務報告表式另定之

第十二條 本規則自公布之日施行

工廠登記附表甲

一 廠名及廠址

二 廠長或經理姓名及籍貫

三 主任技師姓名及履歷

四 資本金額

五 廠內組織

六 公司或商號註冊號數

七 開工年月

八 製品種類及每年產量與價值

九 原料種類產地及每年需用數量與價值

十 原動力設備之種類產地及馬力數量與價值

十一 機械及重要工具之種類產地件數及價值

- 十二 廠址之面積及價值廠屋之建築間數及價值
- 十三 製品銷行區域及每年銷售總額
- 十四 製造程序說明書
- 十五 成本會計或全廠預算決算
- 十六 備考

工廠登記附表乙

- 一 職員數目
- 二 工人數目男，女，童，（分別）
- 三 最高最低工資男，女，童，（分別）
- 四 工作時間及延長時間之規定
- 五 有無工作契約
- 六 工人獎懲方法
- 七 工人福利事業種類
- 八 工廠安全及衛生設備
- 九 備考

▲本路員工公墓章程 本局訓令地字三〇七號二月二十九日

第一章 總則

第一條 本局爲體恤在職亡故員工警（以下簡稱員工）起見分別在各大站建立公墓定名爲北寧

鐵路某站公墓

第二條 凡本局員工其已經退休及有停職撤差等情者亡故後概不得葬入公墓至在職者亦只限個

人其親屬均在取締之列

第三條 凡傷亡旅客以及其他無主屍體均應另行設法埋葬統不得攙入公墓以內

第四條 本局路線延袤碍難各站同時並立應先在員工較多之天津唐山兩站擇地舉辦以便推行

第二章 墓地之選擇及設備

第五條 凡公墓墓地須設有離距路線及村鎮較遠土性高燥地勢空曠之處並須與左列各項保持相

當距離

一 工廠學校及各公共處所

一 鐵道汽車道及通行大道

一 住戶水井公共道及鑛區

一 河塘溝渠及橋樑

第六條 各公墓地點形勢由地產課勘查繪圖呈明核定之

第七條 每墓用地以長八尺寬六尺計面積不得過四十八方尺

第八條 各墓距離前後左右統不得過六尺（由各墓用地邊線起算）

第九條 各墓埋棺深度封塚高度及浮厝之磚砌泥封各辦法須按當地天氣陰雨多寡及土壤情況斟酌規定但塚端須以石灰泥封之

第十條 爲看護公墓人員居住及儲藏葬具（量其需要隨時呈請製發）之用須在墓地內建築房屋三間

第十一條 各墓前應由各員工家屬按照規定式樣樹立石碣一方以資識別如無家屬者得由本路代爲置立

第十二條 墓地四週須建圍牆並於牆之一面裝設墓門門上標明本墓名稱

第十三條 墓門以外須修馬路以接通行大道爲止公墓以內並須酌留來往道路

第十四條 公墓內外隙地均應栽植樹株以壯觀瞻此種植樹工作應由地產課督飭苗圃辦理

第十五條 地墓應劃分埋葬與浮厝兩部但浮厝區域不得超過全墓地十分之二

第十六條 關於墓地圖案設計及建築修理各項工作均由工程處負責指派工程司隨時與地產課會商辦理

第三章 公墓之管理

第十七條 各公墓應由地產課所屬該管地務段兼管並另行添派夫役二名常川看管

第十八條 所有送葬公墓之棺柩須將亡者姓名年歲籍貫及生前簡單經歷編號註冊登記之

第十九條 葬者姓名年歲籍貫及入葬年月日按號刊載於墓碑

（字第 年 歲某省某縣人之墓號）
中華民國 年 月 日 墓碑如有損壞

由局隨時修理之

第二十條 請准入葬公墓者埋葬浮厝聽其自便但浮厝以一年為限逾期不遷得由管理人員呈明掩

葬

第二十一條 公墓除由看墓夫役隨時掃除每年於春秋兩季須普通整理兩次

第二十二條 公墓內所有房屋墻垣等項建築物均由管理人妥加管理至公墓墓碑及墓地所植花木不得踐踏拆毀公墓地內不得狩獵及牧放牲畜

第二十三條 各公墓所有埋葬或浮厝之棺墓除由地產課督飭地務段隨時呈報外並須按年將所有數目分別造冊（冊式另定）呈報一次

第四章 分配利用

第二十四條 凡將來已建公墓各站如有亡故員工祇准在該站埋葬以免周折

第二十五條 未建公墓各站如有已故員工應歸葬於某公墓以內須由地產課於公墓建築完成後擬定分配辦法呈准通令遵照

第二十六條 凡在公墓成立以前如有向在路地寄埋或浮厝之員工棺墓如由其家屬或親友代為聲請遷葬公墓者經查明屬實後應准予遷入如其不願遷葬公墓即須遷出界外

第二十七條 墓地圖案區劃後須將每墓用地預先丈明立標編號備用

第二十八條 凡員工亡故擬送公墓埋葬或浮厝須由該管首領填具報告單逕行通知地產課俟發給

公墓執照再按號入墓（此項報告單及公墓執照均用聯單式臨時擬訂之）

第二十九條 各墓所有運葬各項手續及費用統由請葬者負責至埋葬或浮厝之方法須照本章程第

七八九各條規定辦理以資一律

第五章 附則

第三十條 在公墓成立以後如查有仍在路地私行埋葬或浮厝者應即勒令遷出並不准再在公墓埋

葬以重路章

第三十一條 本章程如有未盡事宜得由局令增修之

第三十二條 本章程自呈准公布日施行

補 白

天津附近之古城

泉州故城在府城西北，漢置縣，屬漁陽郡，後魏改省，軍糧城在城東南去城七十里，爲元海運屯糧之所，今徒存其名，當城在楊柳青（地名）北十里，即宋志之當城砦，角飛城即漂榆故城，在府東，呂彭城在城外西北十餘里，今其地在邵公莊西，傳呂布彭越皆嘗屯兵於此，以上具載天津誌略中，其說必有所依據也。

工
作
報
告

無線電收音機為沿鐵路縣鎮

家庭不可少之設備因

國內新聞
名人演講
平津戲曲
社會教育
金融行市

俱可由無線電收音機而達於——家庭

美國廿八號機每全套五百二十元
十六號機每全套三百三十五元
四〇一號機每全套一百七十元

中國無線電業有限公司獨家經理

總公司天津法租界馬家口電話三一三五七號
分公司北平王府井大街電話東局五六七號

瀋陽大西邊門外電話南分局七十四號
十一緯路

本路二十一年二月份工作報告

▲一日報告擇要

(一)奉令一切材料均應採用國貨。

本路前奉部令，各路材料仍多採用外貨：漏卮溢出，爲害甚大，近年國內各種工業，創辦甚多，鐵路材料代用品，爲數不少，苟能由各路隨時提倡採用，不獨貨物暢銷。促勵生產，國民經濟，亦將因此而漸舒，發端甚微，影響至鉅，嗣後應用一切材料。除合同別有規定及國內尚無出品可以代用外，應一律採用國貨，以示提倡，業經通令遵照，

(二)通令對外事件文牘以本國文爲主，

本局奉部令以轉奉國府令准中央執行委員會政治會議函開，查一國之文字語言，爲民族精神所寄，海通以還，外力憑陵，國人多濫用外國文字，中央爲振起民族精神起見，迭經明令申禁，各機關辦理對外事務。所用文件，一律須以本國文字爲主等因經已轉行遵照

(三)通飭各關外員工。秉承史處長恢復交通。

本局對於關外段交通，急圖恢復，積極籌畫通車，所

有各段沿綫各站各部分在職員工，已飭安心供職。勿得擅離，其前已離散各員工。並應趕速各回原駐地點照常服務，一應事宜，隨時秉承駐瀋辦事處長史梯理辦理，勿得違玩，

(四)務須日臻商業化。

鐵路應從商業化，本局長到路時早經通令實行，現又奉部令，以鐵路雖官營機關，其性質實屬商業，在路服務員工，不過如一般公司之職員，非實行商業化，不能求路務之發達，對於客商，宜誠懇親切，不得稍沾官習，業經通飭全路遵照，

▲八日報告擇要

(一)前訂特別獎勵辦法通令截止

本路前以錦縣及溝東幹支綫各站，迭被日軍侵擾，凡在危險區域服務之員工，處境困難，曾訂定特著勞績員工獎勵辦法，公布實行，現查本路榆東各站，未能通車，員工亦多未回原站服務，前次獎勵辦法，業經通令截至二十年十二月三十一日爲止，以後如有特別勞績，得由各該管首領隨時據實呈報，

(二) 關外員工分派關內各段站待命並酌給生活費

本路關外段交通，迄未恢復，所有被迫離職各員工，屢擬設法開行專車送回原站服務，乃被日軍多方阻止，未能進行，而千餘員工，羣集山海關，爲日已久，通車無期，應另定適當辦法，遂經局務會議決定，先行分派關內各段站候命，遇缺儘先補用，或俟車通仍回原差，候命期間，各給生活費，月薪總數在三十元以下者，照百分之五十支給，三十元以上六十元以下者，照百分之四十支給，但最低不得少於十五元，六十元以上百元以下者，照百分之三十支給。但最低不得少於二十四元。百元以上者照百分之廿五支給，但最低不得少於三十元，各項津貼房租，均不併計，在各站待命期間，應逐日簽到，協助工作，共濟時艱，

(三) 增訂租戶租率

本路沿線租地合同，多係訂自民十以前，與現在時值未盡適合，特由地產課按照各站之實在生產狀況，重新厘訂新租率，一律另換新合同，除合同尙未滿限者應另行辦理外，共計增租七百五十五戶，年可增收租

洋六萬餘元，業經呈部備案令飭實行

(四) 調查平漢津浦正太隴海等路沿線商務

本路現爲明瞭平漢津浦正太隴海等路沿線商務情形，以期增進各路聯運營業起見，特由本局派營業課員及貨物員各一人，前往以上各路，詳細調查各該路沿線商務情形，藉資參考，而便進行

▲十五日報告擇要

(一) 撥借平綏貨車協助貨運

平綏鐵路近以貨運增加，車輛不敷，特商本路辦理撥借車輛，協助貨運，本路爲增加收入起見，已與接洽由本路特組車十列，每列包括機車一輛貨車四百噸，陸續移交平綏路，作爲該路貨運之用，每車兩面右角上加油BS¹BS²等符號，以資識別，每列派車守二人，隨車押護，至核收運費辦法，正在雙方磋商中

(二) 增加古冶秦皇島間運煤列車速度

本路茲爲便利行車及機車車輛往復敏捷起見，特將時刻表內之古冶秦皇島間往返運煤專車之時刻，略爲修改，增加速度，並規定往返車次，通令各關係員工自

二月一日起實行，

(三)本路第四及第十次車改點

查京平遼吉直達第四次通車，原為長途行旅聯絡歐亞而設，現因關外交通阻斷，第四次車僅在榆平間開行，茲為便利行旅起見，特自二月十一日起恢復舊點，(即上午九點十五分由榆開，下午四點由天津東站開，七點十五分抵平)其第十次於同日起改為客貨快車，晚八點半由天津東站開，十二點到平，

△二十一日報告擇要

(一)奉令調查事變損失

查上年九月日軍暴動以來。本路直接間接損失甚鉅，令飭各部分詳確調查，以憑彙算在案。現奉交委會電，以奉北平綏靖公署代電，飭將各機關部隊暨所屬部分。於事變時原有財產全部，估價若干，事變後直接間接損失若干，列表呈報等因，轉飭到局，除將已據調查報局之各項數目呈復外。並飭各處迅速調查完竣，以便彙呈，

(二)令飭更換保單

本路車務員役所具商號保單，向由庶務課派員隨時查對，現在關外尚未恢復通車，前往查對，窒礙良多，查各員役所繳之保單，關外商號所具者為數不少，倘有歇業無從知悉。一旦若生事故，亦無法與擔保之商號交涉，亟應更換關內商保，以便查對。業經令飭遵行，

(三)規定免費運單期限

查本路員司請領免費運單章程，對於持用時效尚無規定，常有領到日久始行到站報運，亦有隨時呈請展期起運者，長此以往，易滋流弊，特將該章程增加「請領運單自填發之日起以一個月內為限，如改填日期或註銷，均應在一個月以內辦理，逾期作廢」一條，以資限制，

(四)整理客車秩序

查近來旅客列車上，時有軍人不憑原照任意乘車，紊亂秩序，紛擾殊多，甚且私帶旅客，包運貨物，種種違章舉動，不勝枚舉，現經規定整理辦法，(一)呈請綏靖公署嚴飭沿線各軍隊，切實取締，並請由公署派

本路二十一年二月份工作報告

遣委員，隨時登車嚴查，(二)加掛軍用特備車，其餘客車，不准軍人乘坐，將七八次附掛軍用頭二等混合及三等各一輛，一〇一、二次附掛軍用頭二等各一輛，(三)加派路警在各大站查車，維持客車秩序

△二十九日報告擇要

(一)規定運輸焦炭特價

本路運輸開灤礦務局焦炭，係按車輛實裝重量核收運費，並規定四十噸煤車至少按三十八噸收費，三十噸貨車至少按二十九噸收費，二十噸貨車至少按十九噸收費，業經辦理在案，茲將此項辦法公開，即訂為運輸焦炭特價，凡各商運輸整車焦炭，一律照此辦理，已飭轉知各商矣，

(二)禁運無照鹽斤

本路奉鐵道部令，准財政部咨請轉令各路，不准運輸無照鹽斤，以杜走漏而增稅收等由，令行到局，當經轉飭沿線遵照

(三)生石灰仍列六等貨並適用特價

查生石灰一項普通貨物等表原列六等貨，上年八月實

行之增加修改表，改列為五等貨茲奉部令仍照六等貨收費，本路對於建築材料之原列六等貨者，訂有照新訂普通六等貨運價減收百分之十之特價，生石灰既經改照六等貨收費，此項建築材料特價，自可適用，業自本月二十五日施行，

(四)籌設公墓

本路擬在天津唐山兩處擬設公墓，專備本路員工警死亡埋葬之所，現經訂定公墓章程三十二條，業已批飭籌備進行，並分令飭屬遵照，

(五)鋪設東便門道岔

本路東便門車站新車庫院內，道岔不敷，茲特增鋪一萬二千尺，以便存放機車，刻已鋪成一千數百尺，並繼續鋪築，

(六)頒發客車備品保管及檢查章程

查本路各客車備品，向無具體之保管辦法，致常有損失情事，茲為徹底整頓起見，特訂定客車備品保管及檢查章程十六條，以資遵守，

選

錄

德義樓飯店

本飯店開設二十餘年承蒙各界光顧大餐廳設在樓下地勢寬闊結婚禮堂最為合宜樓上下客房百餘間器俱鋪陳無不清潔特設英法大菜洋酒點心并備中菜零餐全席無不味美價廉且講求衛生招待週到再者本飯店客房分為三種頭等房每位一天貳元加一位加洋六角優等房每位一天二元五角加一位加洋壹元最優等每位一天四元加一位加洋一元貳角

餐廳帳房	二〇二五二
旅館帳房	二〇五六一
樓上院	二一〇八四
後院	二〇一八九
電話	

開設天津日本租界旭街

德義樓帳房謹啟

列強與滿洲鐵道關係 軼 飛

(北平益世報學藝旬刊)

一、滿洲之現狀

地理與人口——滿洲者，指黑龍江吉林遼寧三省而言，即日人所謂滿蒙之一部也。土地面積約有一，八一九，三二九方里，占全國面積八分之一。人口約在二千五百萬。其地土質沃饒，地廣人稀，待墾殖者尚多。惟鄰近河北河南山東等省，每年移民入滿洲者不下百萬。日人受土地遞減之限制，故亦積極施行殖民政策于滿蒙。

農產物——滿洲農產物之豐饒，為世人所知，大豆之出產尤富。滿洲之重要工業如豆油豆餅因之而發達。其輸出量亦為農產物之最大宗，計每年出產二千五百萬石，而輸出約有一百四十萬噸，此外高粱粟玉蜀黍亦可觀，高粱為製高粱酒及重要食糧之用，每年出產約有三千六百萬石，而輸出約為一百四十萬噸。粟為造黃酒及飼糧之用。每年出

產約為二千三百萬石。而輸出約為三十六萬噸。玉蜀黍每年出產一千萬噸。輸出約有二十一萬噸。此類農產物與撫順煤約占南滿路營業收入之八成，僅有二成為客貨，滿洲農產物之隆盛可見矣。

礦產——滿洲乃一礦產大富源，冠於全國各省，煤礦大小約有八十餘處。儲藏量估計約有三十億噸。鐵之儲藏量亦約有千數萬噸。如此煤鐵俱備之滿洲，可使中國經濟發達至於工業國地位。然而二十世紀歐美煤鐵供給已感缺乏，滿洲之國際爭奪愈加危急矣。現在礦產之經營，以日人管理下之撫順，烟台煤礦鞍山鐵礦為最著名，其他金銀銅等礦亦散見于各地，惟開採者仍用土法，未收卓效也。此外滿洲森林密佈，木材每年輸出國外亦復不少。

鐵路——滿洲鐵路全長約為六千二百八十三公里，其中純為中國辦者，日本借款築設者，中日合辦者，中俄合辦者，共計長三，四二〇公里，中東鐵路系約為一千七百三

十六公里。南滿鐵路系約有一千一百二十七公里。我國鐵路雖居首位，然實際上如借款與合辦之鐵路盡歸于外人之手。吾人試觀滿鐵營業狀況，則知南滿中東兩路握有全滿經濟上之權威也。計同在一九二九年之營業收入，南滿路爲二四〇，九九八，〇六二元，盈餘日金約在四五·五〇五·八五八元。中東路營業收入爲七〇，二五五·六五〇金盧布，盈餘約爲五，六七一，七五七金盧布，中國自辦鐵道向來沒有正確報告，惟盈虧相抵，盈餘不及南滿中東兩路。究其原因，乃南滿營養線充足，鐵路附屬事業完備，金融機關發達。以致國有鐵道望塵莫及，

投資——據南滿路公司調查部所報告：日人在滿洲公私團體，所投下之資金約爲一·一五一·〇〇〇日圓，約占列國在滿洲之總投資額七十三分二，此投資之分配爲鐵道二十四分，農業森林礦產共十六分，商業八分。公共事業二十分。其餘爲各種工業。此項投資額約占日本國外投資總

數之五十四分。是日人滿洲經濟勢力之膨漲可驚也，不但本國工業受其桎梏不能發展，即列強在滿洲之投資，亦受擯除，尤以日美兩國之衝突爲無可避免之事實也。

二，俄國與滿鐵之關係

俄國在克里米亞戰爭（一八五三年）近東政策敗挫於英法兩國以來，俄皇亞力山大在位時，即想向太平洋求一出海路以擴充帝俄在遠東之海軍勢力。及尼古拉第二繼位後，將貫徹執行前俄皇之遠東政策，遂建築橫貫西伯利亞荒原之大鐵路，但欲接連太平洋港口之一點，如假道經中國國境黑龍江吉林以至海參崴，可節省鐵路路程。適當中日戰後，日本強據遼東半島，經俄國聯合英德抗議，日本乃退還遼東半島于中國，此時俄國突向中國提出築路要求，在俄皇尼古拉第二加冕時，中國派遣大使李鴻章赴俄，遂訂立攻守同盟密約于俄京聖彼得堡。中政府允許在龍江吉林地方接造鐵路以達海參崴。並規定中俄兩國合辦俄華道勝銀

行，遂于一八九六年八月與中政府締結建造西伯利亞鐵道北滿站，以八十年為期，期滿後收歸中政府所有。自開車後三十六年中政府得備款贖回。俄皇亞力山大之遠東政策完全成功矣。至一八九八年三月俄國乘中政府之孱弱，與之訂立租借旅順大連合約。以二十五年為期限，俄國乃于遠東獲得不凍港，同年七月締結旅順大連租借續約于俄京，中政府允許西伯利亞鐵道哈爾濱一點接通旅順大連灣。此後政府相繼與鐵路公司訂立合同，承認鐵路公司有收買鐵路必需田地，房屋，開採鐵路地帶附近之礦產及砍伐一定地帶內之森林。俄人累乘華政府之昏愚，訂立種種喪失主權土地之條約，於是俄國之勢力獨霸全滿洲，此為俄國在滿勢力興盛時期也。

日俄戰後，俄軍敗北，兩國締結朴資茅斯條約，俄國經中政府之承認，將長春至大連旅順之南滿路割與日本，鐵路地帶內之領土領水之租借權特權及帝俄之工商業產業皆轉

讓于日本。此後俄國既失去旅順大連灣，中東鐵路已失掉政治經濟之作用矣，且未久歐戰發生，俄國更無心於滿洲問題之瞻顧，迨至國內革命爆發，西伯利亞鐵路為國際軍共管，帝俄之勢力遂完全消跡于東亞，延至蘇維埃政府成立，在對華第一次宣言中，聲明蘇維埃俄國願放棄帝俄在華獲得之鐵道借款特權利益，及取消一切在華不平等之條約，然在對華第二次宣言中，蘇俄外交部長，又聲明鐵道權利之不能放棄，至中國承認蘇俄政府，中東鐵道乃再歸中俄共同管理。而帝俄之遠東政策亦隨舊俄政府而俱亡矣，

三，日本與滿鐵之關係

日本自中日戰爭佔據遼東半島失敗後，雖想染指滿洲，惟苦無機會，至日俄爆發戰爭，日本乘戰勝之餘。遂解決兩國間在滿洲之衝突，據日俄和戰之朴資茅斯條約，日本獲得長春至旅順之南滿路及繼承俄國在該地之一切特權與利

益，一九〇五年十二月十二日締結之中日滿洲善後協約，中政府承認日俄和戰條約之各款，並於附約第六條，規定日本得改造安奉軍用鐵道爲各國工商運輸鐵道，且自己經營之，此後中日政府鐵路借款之交涉繁多，今約略記述之：

吉長鐵路條約——訂於一九〇五年之秘密議定書第六條，規定「吉長鐵路如日後展長或建築枝線時，由中政府自行建築，倘缺乏資本時，須與南滿鐵道會社先行商議後舉借」。

新奉鐵路條約——此路乃日俄戰爭日本所築自新民屯至瀋陽之軍用輕便鐵道，在中日滿洲善後條約附約規定新奉鐵路歸還中國自辦，如需外資時，由日本借得半數，至一九〇七年中日訂立條約，將新奉鐵路歸還中國，中國則用一六六萬元償其築成之鐵路，仍規定此後該路如需外資時南滿路會社有半數借款之優先權，

吉會鐵路條約——根據一九〇七年新奉吉長兩路協約之規定，謂如修築自吉林至韓國國境鐵路，需用外資時，日政府有借款優先權。至一九一八年六月十八日，中政府與日本三銀行訂立吉會鐵路預備協約。該約成立時，日本銀行則墊款一千萬日圓與中政府。此路日後只築至敦化一站，

滿蒙五路借款——此約訂於一九一三年十月五日，在一九一八年十月二日才佈露于世，五路爲（一）四平街洮南線，長約二百三十英里。（二）開原海龍線，長約百二十英里。（三）長春洮南線，長約百八十英里。（四）洮南承德線，長約百七十英里。（五）海龍吉林線，長約百十英里。以上一二三線中政府允借日資自行建築。

滿蒙四路借款——一九一八年，中政府允許借入日資建築以下四路。（一）開原海龍吉林線。（二）洮南熱河線。（三）長春洮南線。（四）自洮南熱河線之一點延至港口

線。但港口未定何處。

一九一七年中政府又締結將吉長鐵路委託南滿會社經營之協約，此外最重要者爲一九一五年之二十一條要求。規定「中政府允將旅順大連租借期限以及南滿安奉兩鐵路日人管理期限，均展至九十九年爲期。」及「中國政府允許日後如在南滿洲聘用政治財政軍事警察之外國顧問及教官時，可儘先雇用日人」日本之野心肺肝更暴露于國人矣。當時各國醉心于歐戰，無暇東顧，日本以武力威嚇中政府之承認。遂激動國人對外之五四大運動。同時美國之門戶開放政策，正與在滿勢力澎漲之日本相衝突。加以華盛頓會議後之種種國際條約，實與日本無限之束縛性也，遂不得不改武力征服政策爲平和之經濟侵略政策也。

四，美國與滿鐵之關係

美國乃新進之富裕強國，在歐戰時由債務國一躍而爲債權國。在一九一四年時美國尙負二，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇

〇元之外債，然戰後之美國除借與協約國戰債外，還擁有

一五，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇元外債。從一九一四—一八年間美國收買國外之股券約有六，八〇〇，〇〇〇元。

如此資本主義最發達之美國，不得不到中國來找投資市場，尤其是滿洲之鐵路投資爲最有利。早在一九〇五年時，美國鐵道大王 POTTISON 氏就到過日本，擬收買滿洲鐵路置於自己支配下，以連聯歐俄之交通系統，卒因日人之狡獪而遭失敗。至一九〇八年時，中國奉天省巡撫唐紹儀與美國駐北京之總領事 Straight 氏商議創辦滿洲銀行，借美款二千萬美金，爲建築齊齊哈爾新民屯間之鐵路，且得到英商 PAILING 公司之同意，將來即與齊齊哈爾新民屯鐵路聯接。不料同年十一月清光緒及西太后俱逝。袁世凱一派之勢力消滅，唐紹儀不久去國，交涉借款之事又成泡影。一九〇九年九月 POTTISON 氏病卒。鐵道進行遂受挫折。

美國對華之外交政策，始于國務卿 Hay 氏之照會宣言其

門戶開放機會均等主義，謂列強在華所獲得之利益範圍，租借地域，及一切特權，互相不加干涉；及各國之勢力範圍內關稅率，海口入港費及運費之徵收，不取差異待遇于他國人。一九〇〇年 Hay 氏又作二次之宣言，通告在華各國遵守門戶開放機會均等主義及尊重中國領土行政之完整，為歷來美國之傳統外交政策。其實不過為美帝國主義之利益打算而已。

滿洲鐵路中立案——此乃國務卿 KNOX 氏之國際財政統治滿鐵計劃，為各國財團借款與中國，收買滿洲之鐵路為國有，而置于該財團監督下。然因日俄兩國堅決之反對，英國正與日本有盟約，亦善為婉辭，終遭慘敗。

錦瑗鐵路——乃 KNOX 氏滿洲鐵路中立案之一條，乃備失敗對施行此策也，錦瑗鐵路曾經中政府訂立契約。且指定 Pauling 公司為包辦者，日本知之提出抗議，謂此路築成南滿路之營業終受打擊，且奉俄協定中規定中政府不築南

滿路附近之平行線或足以損害南滿路之任何枝線。此時美國雖無表示反對，却以允許日本參加該借款為承認條件，俄國則因該路築成與本國軍事政治上大有影響之故，亦與日本取同一反對態度，是美國之鐵路外交又失敗矣。此後美國在滿之活動，容後節銀行團時述及之。

五、英國與滿鐵之關係

英國早於俄國在滿勢力極盛時，就與俄國劃定勢力範圍。長城以北，英國允許不在該區域內建築鐵路或取得任何特權以與俄國競爭。長城以南俄國亦允許不在該區域建築鐵路與取得特權以與英國競爭。故英國之勢力全擴充于長江流域一帶。滿鐵問題無關重要，惟可略述者如左。

在一八九八年時，英商華英公司與中國華北鐵路督辦訂立墊款條約，建築自北京天津山海關鐵路之延長線至關外，借與中政府借款二十萬金磅，而獲得此路建設權。然而在一八九九年之英俄換交互相劃定勢力範圍時，遂放棄此路

之建築權。

法庫門鐵路條約——一九〇七年，中政府與英商 Paulings 公司交涉借款，允該公司敷設新民屯至法庫門一線，將來可延接齊齊哈爾以通西伯利亞鐵路，南方則於營口或秦皇島之海港相連接，於是西伯利亞至太平洋港岸以此為最短期之路程，將來交通可不依賴中東南滿兩路矣。然同年八月日政府向英國提出抗議，兩方輿論界均趨激烈，後經英方數次調查，英政府突然讓步。至一九〇九年八月十九日中日條約中解決之。規定「中政府欲敷設新民屯至法庫門鐵路時須先得日政府之同意，」

六，國際銀行團與滿鐵之關係

四國銀團之產生——一九〇九年中政府與德國商議粵廣鐵路借款，英法兩國起而反對，後三方議定共同借款。旋由美國向中國抗議，因該路建築權早在十九世紀末中政府已允給美商開發公司，後來中政府收歸自辦，是德商建築此

路，美國要求有參加該路借款之權。於是四國銀行團成立矣。同時，日俄兩國提出抗議，然四國銀團仍會議於柏林，與中政府訂立一千萬鎊之大借款。然不久武漢革命發生，借款進行遂無形停頓，

六國銀行團之產生——至民國成立後，中政府又與四國銀行團重提借款，締結幣制改革及實業借款條約，此時日俄仍嚴重抗議，後經英國之周旋，認借款條約以不侵犯日俄利益為條件，並邀其參加。乃於一九一二年六月十八日會議於巴黎，於是六國銀團成立矣。其借款內容為「（一）在五年間中政府倘募集外債，必經六國銀團之手。（二）在五年間，中政府每歲之支出六國銀團有監督權。（三）中政府應舉六國銀團之代表為監督。（四）借款以鹽稅為擔保歸人管理如海關然。」一九一三年威爾遜為美國總統時，以為該銀行團有碍中國之主權，遂令本國資本家退出，留下乃五國銀行，然因中國政治紊亂，借款進行無成效，

翌年歐戰發生，又遭挫折也。

新銀團之復生——歐戰方才停止，美國即向英日法提出復組織銀團之議，經各國之同意，遂於一九一九年會議於巴黎，規定重要條約如下「（一）新銀團不分政治經濟借款一律投資。（二）凡以前各國銀團在華獲得之利權或優先權，除該事業已舉辦者外，一律撥歸新銀團。不問現在成立之借款或將來之借款，一切包括在內。（三）新銀團活動之共同事業，限於中國政府或地方官廳之一切借款。

（四）凡中國政府關係以外之民間借款，概由個人自由投資，新銀團不加干涉。」

在會議間日政府要求南滿東蒙不在新銀團借款範圍內，經美國嚴加拒絕。後又提議滿洲築路權日本有取捨權，又遭拒絕，結果一九二〇年五月十一日商定辦法如下「（一）當南滿洲鐵路及其現在之枝線與該路附近事業之銅山，不屬銀團之範圍，（二）洮南熱河線，及洮南熱河鐵路之一點

至海港線，應包括於銀團規約內，（三）吉林會寧綫，鄭家屯洮南綫，長春開原綫，開原吉林綫，吉林長春綫，新民屯奉天綫，及四平街鄭家屯各路，均在銀團活動範圍外。於是新銀團之糾紛漸告一段落，然而中國政治之不安定，新銀團仍是瞻顧不前。加以國人反帝運動之日趨猛熱，新銀團之工作，仍無實際效果也。

（完）



沿路造林應注意之事項

白琛

(甲)關於技術者

1. 樹種 選定某公里應栽樹種，其事極瑣，其關係極重要，常常將苗圃所養或由外購入者，按各公里餘地平均發給，以致遇鹼地水地，對所來樹種不能適用，一經隨正點貨車掛回，則沿途乾枯，損失累累，預防之法，應派監工先赴各公里視察報告，餘地長寬若干公尺，高燥或濕窪，有鹹或存水，土壤有無石子及礮石，（此物最爲有害，較鹹地尤難治），

2. 栽植 栽植一般方法，盡人皆知，不必贅述，(a)惟道棚工友，往往用起道釘之洋鎬掘坑，費時費力，不如用農家板鎬，（重量亦較路上所用者爲輕），(b)路工所用洋鎬尚佳，惟鋸柄過長，工作亦受影響，最適當者，以一公尺三公寸爲利，(c)水桶。用煤油桶，由材料廠釘直徑 $\frac{1}{2}$ 生的（公分）之鐵條梁，較木梁所費無多，但較之便利多矣，又裝機器油或鉛油之桶，容量小，（約裝水二十五磅），鐵皮厚，切不可採用，(d)噴水壺，用於苗圃，最好用底面直徑 $\frac{1}{4}$ 公尺，高 $\frac{1}{2}$ 公尺爲提籃式者，裝以活動蓬口(e)栽樹工人應由站至鄰站中間之道牌，向前向後皆然，例如甲站至乙站爲十公里，乙站至丙站爲十五公里，則乙站工人，向甲乙兩站間栽五公里，向丙乙兩站間栽至七公里半，(B)第一次水在初栽，第二次至第四次則每半個月一澆，可以接續至落雨季，總之不論天氣如何，第一

年至少須四遍水，(g)除刺槐及楊柳外，在發芽以後務少減枝，以在未放芽以前修剪，或落葉以後爲佳，

3. 各害及保護 (a)大車（即驛車）最易穿過鐵路旁樹行，雨後尤甚，雨時派工看守，似不如最初讓出大路常行驛車之地，放牛放羊者，只有派工交換手牌之法，從事防守，(b)每年夏季之末，路旁雜草叢生，害及路上幼樹，割除則費工太大，不割則幼樹被遮，兩全之法，惟有俟其生至一尺以上時，（此時尚不礙及樹苗）割取送入苗圃，備堆肥，及冬季熏烟之用，如有蘆葦及三稜草，更可留作編草簾之用，(c)美國白楊吃葉虫最多，榆樹吃幹虫，楊柳刺槐害虫次之，防之之法，當事職員，自知其詳，但一一防除，則費工太大，似不如將爲害之樹斫去，（樹多亦然）另換他樹，（以對於同地土壤相近者爲限）

(乙)關於管理者

1. 員工分配 (a)每最下級技術員，（即與工務段監工相當）據多年經過，以三十公里至五十公里爲最高最低限度，只掌監督栽植，指揮工頭，製本小段旬報等，（分爲工作報告，及事務報告），其上級之技術職員，（略與工務段分段長相當）至少轄監工三人，至多不得超過五人，如其轄段爲每人管理一百公里，至二百公里，掌一切造林育苗計畫，監督各監工之施行，平素每月出勤全段三次至六次，忙時出勤約十次之譜，且審核各報告之正誤，轉達總管林務之課所，而受課長所長之支配，每站住長工三人至五人，不可過多，如工忙時，則多雇短工，即鐵路通稱

之短牌

2. 費用稽核 在鐵路造林，往往將電報費，掛車運單，以及請領局發紙料文具費，視為一般應用，並不加入造林費用撥賬，以致真正費用無法知悉，故應(a)將撥賬之款數，(即上指各項)每月月終由會計處開單知照林務課所加入本月用費下，(b)釐清林務會計則例，不但林業上造林，管理，保護各費，應明白規定，即一般產業之資產，負債，資本，損益，決算五大項，亦應使林業與之吻合，從前某處造林費甚低，及計算總費用時。每根道木竟達三十元之代價。即會計則例未正確之故也，(c)各種賬式，工賬，收苗付苗賬，領用器具賬分段應攤費用賬等，由課中規定，發交監工掌之，各分段如苗圃費用分戶帳，收益賬，管理員及辦公室費用賬測量員工賬等，由課中規定，交高級技術員掌之，造林日記簿，公里樹木記載簿，短工雇用手簿，由工頭掌之，

3. 常存小櫃 即興工時，雇用短工，一時不能發辛，由墊款中先付者也，其保存之責，由高級技術員掌之，(住段如有事務員，則交該員，但仍受技術員之監察，)動用者限於監工，由彼計算應借若干，向段上開單暫借，本月正辛發到時，即由段扣下，或分期扣還，如一時工程過大，則候短工解散時扣還，(大概於陽歷六七月)至借給數目，以足敷全體短工本月伙食為標準，不可過多，亦有照半薪借給者，亦不可不敷伙食之數，

襪

俎

敬啟者本局鐵路公報自奉部令改編傳布公文則別爲日報
研究學術則彙爲月刊旨取公開力圖改進分門別類攻錯有
資日異月新蒐羅無間鴻篇鉅製已屬源源而來屑玉碎金尤
冀時時相應舉凡名人軼事短篇說部雋永筆記小品文字不
拘一格均所歡迎尙希

內外同仁公餘有暇移其雅興發爲文章萃互助之精神俾貢
獻於社會徵文有例采緝非私更備薄酬聊爲潤筆此啟

北寧鐵路局文書課啟

靄室考古文字記

王漢章

輒擊都尉章說

晉官印白文五字龜紐文。曰輒擊都尉章。字出椎畫。於疏落之中。寓使轉之妙。仍不墮規矩之外。且有生動之姿。蓋自炎漢以來。所謂急就章法也。夫印文之與六法。不能無所出入。以其就圓避方。往往有反體屈就之勢。故有曰傳形者。恒於錢文中見之。有曰繆篆者。而印文中尤多。問有偏傍連綴。或兩字假用同一偏傍者。此章輒字擊字。即同用一車字。又字尾之手字。則屬左反。跡近傳形。可見當時軍書旁午。臨時除授之急。治銅劃沙。用責速效。而橫斜錯落。彌露天眞。惟輒擊官名。未見正史。尙有待於考索。不獨顧氏編印藪時。致歎於巧工司馬。有稗於漢官儀也。冀州張月巖出印見示。用爲疏證如右。庚午人日記。

方當塗典午之際。羌氏五胡。紛馳塞上。若石勒符堅輩之典章文物。率法中原。其任官敷職。散見史冊。往往與中華無殊焉。則其同化之跡。洵有不可避免者。至今白石神君碑上。猶有大燕題字。出於慕容氏之手。而仍用漢字。取較陸涼二爨。字體並無軒輊。則都尉漢官。胡中容亦有之。勇號二字。不妨略有變遷。試觀此印。書法樸樸。或係胡人之物。似宜定爲晋代五胡印。與率善親晋諸印。等量觀之。王漢章又記

瀋陽劉氏夏爵記

畏頤先生。近得夏爵一。文曰泄作父乙四字。泄字大篆作世字。此爵晚出。銅青密布。土暈斑然。遍體水銀。剝蝕雖深。花紋未掩。其饗饗雲雷之形。猶嶄然粲列。活翠生金。相映成趣。古物之可愛也。有如是者。商器之用干支。冠父妣。考古學中。已有定例。人名係屬。亦每於殷墟甲骨文中散見之。此爵之泄。蓋即夏帝泄也。史載帝泄在位十六年。其史迹冥漠。無可考見。不能無書闕有閒之歎。而此爵字體。界乎方圓。有甲骨之嚴整。具彝鼎之道媚。啟商器之先聲。爲夏器之碩果。比瑚璉以增重。視响嘯爲尤珍。爲著錄三代器者所僅見。不禁低徊瞻視。而致歎於獲古多緣也。

平壽陳氏三玉記

庚午正月二日。訪陳子羽岑於臨河精舍。出舊玉三事見眎。將以娛此新年。以爲媚古之樂。羽岑爲簠老曾孫。早承家學。久冠時流。文采華瞻。言談蘊藉。定交十稔。佩仰彌深。風度溫醇。正不減於古玉之芳潤也。玉爲琥一。瓏一。偶人一。琥爲虎頭形。正凸反凹。鼻口耳目。部位釐然。地屬青玉。滿綴土斑。生坑灰浸。其正面土蝕已深。殆悉變爲鷄骨白質。若敗骨然。若腐絮然。堅緻密粟。猶存玉性。其背面逼似宋磁之龍泉色澤也。瓏爲白玉地。邊有璊斑。色若秋梨。而玉質潔白。稍有似糖之嫌。羽岑此器。爲其德母李太夫人媵妝之物。隨身珮帶。將五十年。太夫人爲利津李竹朋太守佐賢之女。來嬪於陳。適值全盛之時。奩中古物。胥值萬金。區區一玉瓏。蓋不啻滄海之一粟耳。第因澤出慈幃。宜乎羽岑之尊敬奉守也。偶人爲雜玉地。

。白處若雞骨。紅處若瑪瑙。雲章布護。文采絢然。琢痕簡略。衣摺僅具。面目可辨。長約二寸。或者質屬車渠。渲染土浸。久而變化歟。羽岑又言嘗見玉偶人一。上闊下削。尖若立錘。長逾三寸。其製作古異。殆不可以常理論。是又珮玉翁仲中之另一格調矣。此爲今年獲見古物之始。筆以記之。以實吾簡。

新發見之北戴河海濱溫泉

(龍威)

民國二十一年八月從事北戴河海濱一日往訪吾友嚴慈約季冲昆仲於東山金沙嘴之龍潭精舍與海琛軍艦戴亦秋李信侯兩艦長相值偶詢及龍潭精舍之緣起慈約言係盧木齋先生爲其尊人範孫侍郎所建因房之東南有泉曰龍泉云云爰偕季冲立往訪之披荆歷莽拭蕪掃苔得讀泉上之碑有煖泉字樣始悉此乃溫泉淹沒已久何幸一旦發見茲將碑文約錄如下碑。文爲臨榆縣譚批訊據兩造供稱均稱執契管業調驗郭起忠契據係光緒二十四年收買單姓之地載有泉所並無錢糧畝數僅有一人出名。單繼顯。此外並無親族出名及調驗劉德藩契據係十八十九等年兩次。單。同姪單振祥之地載有煖泉在內查契載。西至溝北至道契載親族及到場書契共有。十餘人。是該煖泉子處應歸劉姓照契管業毫無疑意即應據理公斷二堂完結泉歸劉管郭起忠自。盜賣抑係中人架弄另起判結不與劉姓相干應即取結完案惟郭起忠意有托累尙此添傳賣主原中爲詞姑。準查契添傳質明稟公究辦劉德藩急須上府入學已奉文本月二十日開學不必候案無論何親族何人本縣自能公斷嚴盜賣架弄之人也劉德藩呈印紙二紙郭起忠印契一紙均存 又云提訊單振祥單。等年老莊農據同供稱當年賣地與劉家屬實內有煖泉子一個所有四至毫無虛僞又提訊單有以空口無憑之言支吾搪塞且契內只一中人並載知底情字樣弊竇顯然非郭起忠圖謀便。造意盜賣此契不足爲據不辨自明本當澈底根究惟郭昆元代父投質供尙近情判令劉姓照契管業郭姓之契作廢從此永息爭端着即分別出具切結完案光緒三十二年二月初一日劉汝安汝善汝餘汝忠德盛全立

甯園攬勝記

佚名

天津爲北方通商巨埠。輪軌相接。百貨雲屯。地位不過略遜於上海。中外居民。將達百萬。而欲求公餘閒暇足以留連休息之所。竟不可得。實爲市政上最大缺點。在昔河北公園及種植園兩處。均曾擅譽一時。足爲市民遊觀之所。不幸屢遭兵燹。迄未恢復舊觀。河北公園改稱中山公園後。雖略事修理。而鄙陋湫溢。較之私家園林猶有遜色。尊之爲市立公園。誠爲市政名譽之累。今幸於乾燥寂寞之中。竟闢名園。斯園之築也。實融和中西方式。兼擅山水之勝。斥資二十萬。費時經年。即目前尙未竣工之甯園是已。園址位於北甯鐵路新車站外。包括昔日種植園之全部。廣約四百餘頃。成於北甯路局長高紀毅氏之手。其資金則爲開灤礦務局所助。用備鐵路員工之休沐。並供津市百萬民衆之遊覽者。甯園之成。緣開灤事業。日益進展。所得北甯路運輸之助亦最大。去歲清理舊欠時。乃慨贈路局二十萬元。爲公益費用。藉酬平日贊助之勞。高局長得此。乃全部用之於路上公益事業。所計劃者爲學校醫院宿舍及窰園俱樂部等。因路礦雙方之努力。天津市上。乃得實

現一市民所最需要之公園。蓋斯園雖爲路局所造。而並不用以自私，路員得以享受者。市民無不得而享受之。其設備之廣大精美。亦全以市民之需要爲準則。大禮堂可容八百人之衆。可備市民集會之用。聞於落成後。更擬聘請本市名人。爲管理該園董事。以符公有之意。將來如有更張。亦以市民之意見爲準。園地於去歲購自省政府。隨即興工。今已成其大半。記者昨日特往參觀。茲特紀其勝概。以告讀者。園之大門。預擬三處。一在博物館前馬路之盡頭。入門左爲大廣場一區。擬暫作運動場。天橋浪木鐵槓木馬等及兒童用之運動器械具備。河北各校學生。課餘大都整隊往遊。山水花木。可以怡情悅性。運動器械。可資鍛鍊身心。右爲水池。池心小島隆起。其上擬築亭台數事。刻在經營之中。形勢尙不可見。盡頭處有溪水如帶。曲折南流。與外池之水會於車站外側。溪水經疏濬後。已可行小舟。溪上一橋。雖洋灰所製。而其體制則模仿故都苑囿。式樣頗饒美觀。橋畔柳絲低垂。與園內宮殿式之建築相映。覺此身已在故都北海公園之中。過橋右轉。水濱築長廊。約八十間。曲折盡致。直接園之北部。與各室相通

。陰雨時可無衣履霑濕之慮。長廊後部。爲全園中心。客廳禮堂遊藝室董事會均萃於此。客廳工程已將告竣。大禮堂則方植其基。遊藝室及董事會已完成。室內有檯球地球棋枰之類。所置木器。均精心特製。非市上粗製之品。此外湖水環繞。諸景朝拱。各室建築均仿宮殿方式。重簷疊廈。畫棟飛甍。復配以花木。種植花卉。其美麗堂皇。不但天津所僅見。卽衰頹之故都。亦恐鮮能出其右者。大禮堂之後。有木製紅橋一座。束後湖之水作葫蘆形。橋下可容小舟通過。後湖彼岸。爲藏書樓所在。樓作二層。乃全園最高之建築。上層藏書。下層閱覽。明窗淨几。綠水清漪。一卷在手。萬慮頓消。環境之幽美。超出國內一般圖書館之上。樓前隙地。闢爲花園。樓右一橋。與後右峯土山相通。山上松柏。皆種植園舊有。年齡猶稚。雖無蒼翠勃鬱之氣。亦具青葱之致。松蔭之中。有涼亭四座。制各不同。山坳一亭獨鉅。飛簷藻繪。石碧輝煌。掩映綠蔭中。景色爲之一振。山巔有一亭。覆茅作頂。支木爲柱。

礎道典折。別有逸趣。由土山下趨數十武。爲預定建造員工宿舍。現僅成工人宿舍十餘所。職員宿舍則尙在建築中也。宿舍之南。與車站相連陸地。爲北寧醫院預留地方。扶輪學校將來亦擬建設於斯。此處亦爲該園之又一大門。其另一門。則在鐵路地道口外。此兩門均尙未着手修築。全園工程迄今不過完成三分之一。園之面積雖不甚鉅。因布置得當。故能曲盡其妙。主其事者爲北寧總務處長徐濟甫君。徐氏擅長繪事。胸羅丘壑。能用美術眼光。從事園林。刻又購得某鉅公之太湖石八百餘方。及蘇東坡手書石刻甚夥。極爲名貴。足爲寧園生色不少。太湖石擬點綴於長廊一帶。將聘北平疊石名手「山子石張」任其事。此園現在規模固畧備。惟諸景均在湖水環繞之中。缺少陸地設備。園之北部。尙有官地一方。似宜劃歸該園使用。闢爲公共運動場。或用以栽植花木。以助該園之勝。若就現有面積而論。作全市市民遊息之所究嫌其小。但爲愛護該園計。爲天津風景計。省市當局。實宜慨助其成也。

袞雪雜記

文殊

▲鐵路賦

肆江杜蓀伯先生。有鐵路賦。以輪運輻湊。驅山走海爲韻。詳參博攷。藻不妄抒。洵鉅製也。賦曰。有路焉。遍周河嶽。直貫關津。何分燕粵。不辨齊秦。赴迢遙而轉瞬。等中外於比隣。穿鳥道之千重。國達乎雕題鬻齒。關羊腸之一線。域通乎被髮文身。記當年銅柱標時。潛分地軸。際此日火車飛處。疾轉風輪。是蓋鐵之所爲也。海外稱雄。秦西垂訓。開鐵礦於山邱。役鐵工於州郡。司尼克之狹路。形奇。果食書之洪鑪力奮。師法儼同船甲。何等輕靈。坤輿遍歷。丁。奚分遠近。術疑縮地。費長房神技同施。用類梯雲。公輸子匠心獨運。其爲制也。跨海濱。鑿山谷。度高低。計遲速。審路之勢。較短量長。相鐵之方。用生配熟。運來機器。猛施風火之威。鑄就精金。光射斗牛之宿。施及蠻而施及貉。平平自可驅車。置河側而置河干。坎坎居然伐輻。其爲狀也。似偃塞之長虹。似飛騰之奔溜。似街埭之鋪金。似江山之刺繡。縱橫乎九陌九阡。絡繹

乎單牌雙埃。設煤燈而照夜。光耀中央。懸電線以隨風。竿標左右。雖因乎地勢而後成。實藉乎人工之巧湊。其用則馳書報檄。挽粟飛芻。周齊州兮頃刻。歷寰宇兮須臾。鐵騎駕來。運同流馬。輪船競捷。疾過飛鳧。管可承銅。添水仰蘭西之法。櫃堪載鐵。升汽摹美國之圖。兵戈遺星火之忙。猶能護衛。旌節使海疆之外。易效馳驅。在昔六街殺擊。九軌車環。沿隄爲路。築徑通灣。或駕橋而伐竹。或累石而成關。十里芳郊。繡軸朱軒之地。一鞭綺陌。香車寶馬之間。領微旨於中庸。雖著同文同軌。考冬官於周禮。但詳行澤行山。孰若此卓卓奇功。空空妙手。萬里能通。千年不朽。達海島之微茫。忘地球之博厚。形同磨隧。凹凸之勢交承。理悟門樞。牝牡之形相受。振響而馳來萬騎。俄驚電掣雷轟。瞥眼而倏過千山。恍訝雲飛石走。方今大道爲公。坦途宛在。輦輅時巡。輶軒遍采。鐵無私鑄。日月增華。路不拾遺。星辰煥彩。南車入貢。瞻王氣者三年。番舶來王。頌昇平分萬載。諸部落環如襟帶。宛同雲布星羅。我國家固若金湯。從此梯山航海。

▲天下第一關題額之考據

山海關自古爲形勢之區。歷史大事。近代風雲。關係至巨。古以殺函稱險。令則榆關爲雄。自九一八瀋陽事變以來。山海關屢傳風鶴。於是名聞全國。益爲世人之所屬意。關之上橫額。題五大字。曰天下第一關。北人傳爲嚴分宜所書。而與舊郡之六必居西鶴年堂兩市招。亦傳爲嚴筆相對勘。殊覺不類。蓋嚴介溪榜書最擅盛名。故北地之奇偉匾額。莫不歸之嚴氏也。余嘗遊斯地。見知臨榆縣事周嘉琛重修第一關舊額記曰。臨榆縣城。爲明中山王創衛時建。東門樓高三丈。凡二層。爲額曰。天下第一關。筆力沉雄。與形勢相稱。游者相傳爲嚴分宜手蹟。考邑志爲邑人明兵科給事中福建按察司僉事蕭顯書。顯爲天順三年舉人。成化八年進士。詩亦清逸可誦。其登城述懷。有八窗虛敞堪延月。重疊高寒可摘星之句。獨怪此額不書年月。不留姓字。使後之覽者。不盡低徊之感。余羈吏事。暇輒游觀。邑紳張淑芳諸君。以石額綿歷歲時。剝蝕可惜。爰命匠修整。並櫺建一方於下。更屬紀其始末。余惟望溪方氏

頗厭天下名勝。輒爲俗士自鑄名字及其詩辭。如瘡疥蹶然。入人耳目。蕭氏書法道上。恥稱其名。今乃抱殘訂缺。侈述緣起如此。何異俗士之務標揭。益信古人不可及矣。中華民國九年五月。會稽周嘉琛識。江寧王家錦書。讀此記。因知天下第一關五字。書之者自有姓氏可考。且有正副兩本。懸於關上者。尙非元筆也。聞鄉導云。原額現皮藏於城內某廟中。今懸掛之額。確爲一雙鈎之副本。周君保存古蹟之功。自不可沒已。

▲追記天津種植園舊湖名

北寧鐵路局所築之寧園。本直隸種植園舊址也。高樓七楹。現改爲圖書室。而以渤海名樓。所以紀念局長高公也。樓前有湖。迄無定名。因憶民國四年。析津聞人嚴範孫先生。嘗約友孫子文侯保三鄧澄波王仙華泛舟於此。適日本以二十一條迫我。嚴遂名湖曰滌恥。以警國人。並假此湖。爲直隸水產學校學生練習行舟之所。所以培植實用人才。期以雪恥。意甚盛也。今日國恥益深。何時滌雪。其願遊此園者。當操舟行樂時。勿忘斯湖舊名。以明恥而教戰。庶幾勾踐臥薪嘗膽之時。卽沼吳之始兆。誠不禁羣然高望之焉。