

平綏鐵路月刊

▷ 不定期刊非賣品 ◁

◎ 平綏鐵路管理局總務處文書課編輯 ◎

本期要目

章制

中華民國鐵路運輸教育用品特種定價章程

部令

據聯運處案呈第十六次國內聯運會議議決規定路員家屬聯運優待券分作數種除准照辦外令仰遵照由

局令

派主任秘書陳祖良兼總務處專管材料總務處材料課廠及各處材料分庫應切實聯絡通力合作由兼總務處辦事陳祖良商同各主管處悉心籌劃期收實效所有各該課廠人員各處管理材料員均歸節制仰遵照由
奉 部電派陳鴻賓為專員在本局辦事令仰知照由
派專員陳鴻賓兼車務處辦事由
派正工程師司工程課長梁信珣兼充關溝改綫測勘隊隊長由
派工程師副工程師劉天成等兼充關溝改綫測勘隊隊員由
機械科工程師司兼機務第一段段長王羽儀調段務課服務毋庸兼充該段段長所遺機務第一段段長一缺派機械副工程師李法思兼充由
路警干涉行車仰查明嚴辦由

公文

局長電據電請將平綏平漢兩路西廣支綫聯運限制辦法及過軌費完全取消一切遵照部頒章則辦理應予照准仰即實行並將實行日期呈報由

公文

工務處發請擬以工程課長梁信珣兼充明陵路綫測勘隊長並擬乘冬季工作較簡時期前赴津滬選購測量儀器等項由
工務處函飭工務各段平時對於沿綫各站給水設備務宜妥慎修養以利行車由
車務處傳知各段站奉軍分會令規定限制軍隊佔車暫行辦法合行傳知仰遵照由
車務處傳知各段站第三火車停車站點增加六站四次增加七站並將停車站點增加併摘要售票以便行旅自二月十五日起實行由
車務處傳知各段站收收輪渡貨車過江費應查照貨車運輸價目表內附裝卸費及其雜費價目表辦理仰遵照由
車務處傳知各段站奉部令取消蒙茶茶聯運特價仍舊適用嗣後對於蒙茶車無論重輕一律仍舊適用由
工務處長函梁課長囑於測勘明陵路綫時應行注意各項由

員工建議

(平綏鐵路工程處處務會研究學術論文)
國外鐵路工事之新發展 工務處長金濤

佈告

平綏鐵路管理局籌備第三屆鐵展佈告

章 制

●中華民國鐵路運輸教育用品特別減價章程
(二十三年一月二十日奉一九二八號部令公布)

平 綏 路 開

第一條 本部為扶助教育，啓發民智起見，所有鐵路運輸學校所用課本，儀器，圖籍及印刷品，確係教育上所專用，為本國出版或製造者，不論運途遠近，每百公斤

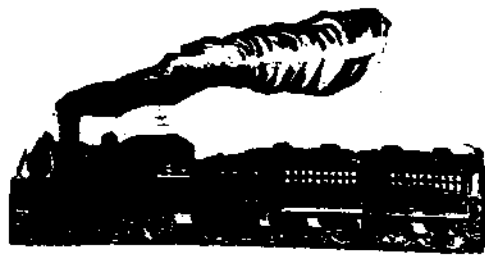
每公里按銀元一釐七毫核收運費；不滿一百公斤者，亦按一百公斤計算。其他學校教育用品，為教育上所專用，認為有提倡之必要者，亦得援照本章程辦理；但須先呈請本部核准。

第二條 學校所用之課本，儀器，圖籍及印刷品確無國產所能代替，必須採用舶來品者，應由教育部或其他地方教育行政最高機關咨請本部核辦。

第三條 託運人如願援照本章程繳費，報運時須將商店之發貨單及報稅單，交由站長查驗。

第四條 倘有非學校所用之課本，圖籍，或其他

第五條 貨物攪混報運，希圖省費者，一經查出，除照章補收運費外，仍應按照各該路之一等運價十倍處罰。本章程自公布日施行。



部 令

▲據聯運處案呈第十六次國內聯運會議議決規定路員家屬聯運優待券分作數次請領除准照辦外令仰遵照由

鐵道部訓令 聯字第八一六八號

令平綏鐵路管理局

據聯運處案呈，第十六次國內聯運會議：

第八十七議案，「路員家屬聯運優待券，每年使用次數，擬請准予分作幾次請領案。」業於

第四十議決案內議決，「原則通過，路員家屬聯運優待券，可以分次請領，但以規定之人數為限，不得超過，至本路優待券，亦請比照辦理。」等語。應准照辦。除分令各聯運路局會遵照外，合行令仰遵照。此令。

中華民國二十三年一月二十七日



部 令

局 令

※派主任秘書陳祖良兼總務處幫辦專管材料事務由

局 令 第七二號

令主任秘書陳祖良

派主任秘書陳祖良兼總務處幫辦，專管材料事務。此令。

中華民國二十三年二月二十一日

※總務處材料課廠及各處材料分庫應切實聯絡通力合作着由兼總務處幫辦陳祖良商同各主管處悉心籌劃期收實效所有各該課廠人員及各處管理材料員工均歸節制令仰遵照由

令兼總務處幫辦

總務處 工務處 車務處 機務處 會計處

查總務處材料課，材料廠，及各處所屬材料分庫，均應切實聯絡，通力合作，務使貨到以時，用料有節，價求核實，質求合用。着由兼總務處幫辦陳祖良商同各主管處，悉心籌劃，期收實效。所有各該課廠人員，及各處管理材料員工，

局 令

並着均歸該兼幫辦節制。除分令外，合即令仰遵照。此令。

中華民國二十三年二月二十二日

***奉** 部電車務處運輸課長兼代處長陳鴻賓另有任用着免不兼各職所遺處長派金士宣充任運輸課長派王光第充任分行遵照由

訓 令 第七六號

車務處運輸課長兼代處長陳鴻賓
金士宣
駐局段長王光第

案奉

鐵道部皓總電開：「該路車務處運輸課長兼代處長陳鴻賓，另有任用，着免本兼各職。所遺車務處長，着派金士宣充任，所遺運輸長，着派王光第充任。除分令外，仰遵照」。等因，奉此。除分行外，合亟令仰遵照，分別交接具報。此令。

中華民國二十三年二月二十四日

***奉** 部電派陳鴻賓為專員在本局辦事令仰知照由

訓 令 第七五號

令部派專員陳鴻賓

案奉

鐵道部皓電：「茲派陳鴻賓為本部專員，在該路局辦事。專司軍運。仍支原薪津。除分令外，仰遵照」。等因，奉此，合行令仰遵照。此令。

中華民國二十三年二月二十四日

***派**專員陳鴻賓兼車務處幫辦由

令專員陳鴻賓

派專員陳鴻賓兼任車務處幫辦。此令。

中華民國二十三年二月二十四日

***派**正工程司工程課長梁信瑚兼充關溝改線測勘隊長由

局 令 第六〇號

令工務處正工程司工程課長梁信瑚

派工務處正工程司工程課長梁信瑚兼充關溝改線測勘隊長。此令。

中華民國二十三年二月十二日

***派**工程課副工程司劉天成等兼充關溝改線測勘隊隊員由

局 令 第六一號

令工程課副工程司劉天成等

派工務處工程課副工程司劉天成，工務處第五分段幫工程司黃鑑輝，第三分段工務員童大墳，第二段工務員遂明，第一分段工務員馬容驥，第七分段練習生郭起雲，兼充關溝改線測勘隊隊員。除分行外，此令。

中華民國二十三年二月十三日

＊機械幫工程司兼機務第一段段長王羽儀調段務課服務毋庸兼充該段段長所遺機務第一段段長一缺派機械副工程司李法思兼充由

局 令 第六四號

令 機械幫工程司兼機務第一段段長王羽儀
機務處段務課機械副工程司李法思

機械幫工程司兼機務第一段段長王羽儀着調機務處段務課服務，毋庸兼充該段段長，仍支原薪，所遺機務第一段段長一缺，派機械副工程司李法思兼充，改支月薪二百二十元，自兼任之日起支。除呈 部并分行外，此令。

中華民國二十三年二月十七日

＊路警干涉行車仰查明嚴辦由

訓 令 第二六號

令 警察署

局

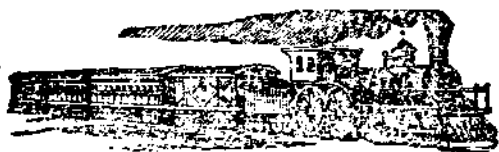
令

局

令

據報二月二日二十一次車到豐鎮時，有本路警察干涉行車，以致延誤一小時之久，殊屬有違路章。合亟令仰該署秉公查明嚴辦具報，以肅路政，切切此令。

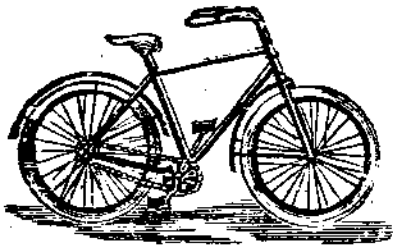
中華民國二十三年二月十日



公電

●顧部長電據電請將平綏平漢兩路西廣支綫聯運限制辦法及過軌費完全取消一切遵照部頒章則辦理應予照准仰即實行並將實行日期呈報由

平漢路局陳局長平綏路局沈局長覽，部密，青電悉查平漢平綏兩路西廣支綫聯運貨物限制辦法本屬一時權宜之計現據電請將此項限制辦法及過軌費完全取消一切遵照部頒聯運章則辦理自係正當辦法具見該局長等顧念商艱熱心聯運深堪嘉慰應予照准仰即實行佈告週知並將實行日期呈報備案可也部長顧孟餘皓聯印



公文

●工務處簽請擬以工程課長梁信瑚兼充明陵路線測勘隊長並擬乘冬季工作較簡時期前赴津滬選購測量儀器等項由

案奉

鈞局發下

鐵道部工字第二零八四二號指令開：「工字第八五零號單件均悉。據擬派員測勘明陵路線以為繞避關溝段之預備，應予照准。所需測勘費用添購儀器文具及雜費共估洋貳萬伍千伍百元柒角，應在該路二十三年度資本預算項下，分別撥節流用，並仰遵照。此令。」等因，奉此：遵查此次測勘明陵路線，關係本路業務前途者甚大。其測勘隊長一職，必須遴派妥員，方克勝任。擬請令派本處正工程司工程課長梁信瑚兼充，以專責成。其餘測勘隊員，擬俟詳加遴選臨時再行請派。惟關於測量及繪圖儀器一項，本路舊存各件，多已損壞，必須擇要購辦，前已開列預算呈奉核准。嗣又由本處函詢津浦平漢京滬滬杭甬各路工務處，有無富餘儀器，撥借應用。除津浦工務

處函允撥借水平儀一架及少數零件外。其他各路均無可借用。自非及早籌購。誠恐有誤需要。經詢據天津慎昌洋行稱：「平津存貨甚少，不敷本路選購之用。計惟派員前赴津滬等處採購，既可選擇適用之儀器，價值亦可較廉。擬請即派該兼充測勘隊長梁信瑚乘此冬季工作較簡時期，前赴津滬選購。并乞

准將前請購辦測量繪圖儀器文具等預算洋玖千肆百陸拾玖圓貳角照數撥交本處以備應用。謹呈

局長
副局長

工務處處長金濤謹簽呈

●工務處函飭工務各段平時對於沿綫各站

給水設備務宜妥慎修養以利行車由

逕啓者 查沿綫各站給水設備，關係行車

至爲重要，平時務須妥慎修養，方不至發生障礙，影響行車。該項設備，有歸機務段修養者，亦有歸工務段修養者，權限向未劃分，責任難期專屬，茲規定凡在地面之上者，除垣牆房屋等項，應仍由工務段修養外，其餘應歸機務段修養，凡在地面之下者，除水泵機件等項，應仍由機務段

公 文

修養外，其餘應歸工務段修養，其雖經劃定由某一方面負責之件，如遇有必須雙方協力辦理者，仍宜不分畛域，互相協助，自此次函飭後，各該管段既明瞭責任之所在，務各於責任範圍內，隨時注意檢查，如發現有任何損壞障礙之處，應立即設法修妥，以昭慎重。而利行車，除分行外，即希遵照辦理爲要。此致

工務段

機務處啓

●車務處傳知各段站奉 軍分會令規定限

制軍隊佔車暫行辦法合行傳知仰遵照由

平綏鐵路管理局車務處軍字傳單 第三號

爲傳知事：奉

局發 軍事委員會北平分會運字第三號訓令：以據報軍隊運送物品多不遵守路章；或物品不齊提前索車，或裝卸遲延超過時限，或重車卸空扣留不放，虛糜車輛，損失甚鉅。而押車軍人對於延誤之車輛，既無現款可付延期費，且爲避免將來發生延車責任，亦不簽給證明文件，因此軍路雙方糾紛時起，特規定限制軍隊佔車暫行辦法，除

公 文

通令所屬各部隊各機關遵照并分行外，令仰知照，等因，合行傳知，并將辦法抄發，仰各段長督飭所屬站長，暨在事員司一體遵照，此傳

附發限制軍隊佔車辦法一份

中華民國二十三年二月一日

○軍事委員會北平分會限制軍隊佔車暫行辦法

一、各項軍用車輛撥到即須裝車運到即須騰卸放還至遲不得超過二十四工作小時（軍運條例原定工作六小時）

二、凡軍用車輛撥到逾二十四小時尚未裝齊或運到逾二十四小時尚未騰放應收延期費照路章規定之數減半繳納現款（軍運條例原定照章核收延期費）

三、凡軍用車輛運到後事實上暫難騰放者應陳明理由呈請軍分會核准後得免收延期費

四、凡呈奉軍分會核准佔用之車輛由軍分會飭知運輸處轉知路局備查

五、凡呈奉軍分會核准佔用之車輛均由軍分會限定日期逾限尚未騰放者仍照第二條

之規定徵收延期費

六、凡軍用車輛照第二條之規定應徵收延期費而不照繳者由路局查明呈請

軍分會核辦

●車務處傳知各段站第三次車停車站點增加六站四次車增加七站並將停車上水之站一併摘要售票以便行旅自二月十五日起實行由

平綏鐵路管理局車務處普字傳單 第九號

為傳知事：查本路現行之第三第四兩次特別快車，其售票站點太少旅客頗感不便。茲將第三次車站點，增加六站，四次車增加七站，每站各停一分鐘。並將現在停車上水之站，一併摘要售票，以便行旅定自二月十五日起實行。經呈奉

管理局核准。除函知會計處機務處外，合行傳知，並將停車售票站點列單附發。仰各段長督飭所屬各該站站長暨查票員車長客票司事行李司事等一體遵照辦理為要。此傳

附單一件

中華民國二十三年二月五日

次 三				次 四			
票之站	擬停車售	現因上水 停車未售 票之站	現在停車 售票之站	現在停車	售票之站	現因上水 停車未售 票之站	擬停車售 票之站
清華園	河	青龍橋	豐西直門	包頭	頭齊	旗	麥達召
沙			南口	綏遠	遠	下營	察素齊
懷	來		康莊	卓資山	山泉		
			新保安	平地泉	鎮同		
下花園			宣化	豐大	高	天	柴溝堡
柴溝堡			張家口	張家口	宣化	鎮	
			陽高	宣			下花園
			大豐	新保安			懷來
			平地泉	康莊		青龍橋	
			卓資山	南口			沙河
			綏遠	西直門			清華園
			薩拉齊	豐台			
			包頭				

●車務處傳知各段站核收輪渡貨車過江費
應查照貨車運輸價目表內附裝卸費及其
他雜費價目表辦理仰遵照由

平綏鐵路管理局車務聯字傳單 第九號
為傳知事：案奉

局發 鐵道部上年聯字第七七三五號訓令節開：
「輪渡貨車過江，如遇有損壞時，應由該輪渡段

立電知照各路站，暫行改變過江方法。至於各路
站貨物在得輪渡通知後起運者，應向客商收取卸
裝搬運過江費，其在輪渡未經通知，而已經起運
者，在此項裝卸搬運暨過江等費，自應歸輪渡負
担，飭即遵照。」等因，查此項裝卸搬運過江等
費核收辦法，應查照該路發行貨車運輸價目表內
附裝卸費及其他雜費價目表辦理。合行傳知，仰

公

文

公

文

各段長督飭所屬聯運站長暨在事員司一體遵照。此傳，

中華民國二十三年一月十五日

●車務處傳知各段站奉 部令取消蒙茶聯運特價仍舊適用嗣後對於蒙茶車無論重輕一律儘先掛運由

平綏鐵路管理局車務處聯字傳單 第八號

為傳知事：查本路與平漢前訂負責聯運蒙茶辦法，經大部核准實行，業於上年七月間聯字第十三號傳單傳知在案，茲奉 局發 鐵道部聯字第七九一一號訓令，以現在負責貨物聯運暫行辦法，既經頒行，該項蒙茶聯運辦法，應即取消。至蒙茶特價，仍照舊適用，飭即遵照等因；查該項蒙茶聯運辦法，現既奉令取消，蒙茶特價照舊適用，嗣後各站對於蒙茶車，無論空重，應一律儘先掛運，不得延誤。合行傳知，仰各段長督飭所屬站長暨在事員司，切實遵照為要，此傳。

中華民國二十三年一月十二日

○工務處長函梁課長囑於測勘明陵路線時應行注意各項由

此次我

兄率隊初測明陵綫，為闢溝改綫之準備，於選擇路綫時，擬請注意下列五項，藉作決定取捨之準則

- (一) 曲綫半徑，不得小於九百四十英尺，
- (二) 曲綫上之坡度遞減率，應遵照國有鐵路建築標準及規則第十一條之規定
- (三) 最大坡度連同曲綫上之坡度遞減率在內，不得過於百分之一，
- (四) 國有鐵路建築標準及規則中其他各條，與選綫設站有關者，均應遵照辦理，
- (五) 所擬路綫不宜祇求建築之省費應使年費總額，節減至最少數，此項年費應包含下開五項在內，(一) 建築成本之利息，(二) 工務維持費，(三) 設備品維持費，(四) 運務費，(五) 各項折舊基金，此致

梁課長

金濤廿三年二月二日

員 工 建 議

(平綏鐵路工務處處務會議研究學術論文)

◎國外鐵路工事之新發展

工務處長金 濤

導 言

科學日益發達，社會日趨進化，凡屬企業，均應力謀改善，以應環境之需要，鐵路何獨不然。蓋鐵路主要業務，為運輸客貨；而運輸事業之在今日，已非鐵路所能獨佔，水有船舶，陸有汽車，空有飛機，皆足為運輸之有力競爭，鐵路為適應環境計，為維持營業計，自不得不改良設備，節減支出，以資招徠而增淨利。近年世界經濟凋敝，鐵路業極蕭條，大勢所趨，尤以減人工增機械為求縮小支出之惟辦法，非不得已也。然而鐵路技術之日異，遠超前紀，亦實由於此。茲就個人所知，略述大概，以供全人之參攷。罕漏訛訛，知所不免。尙望有以教之。

一、軌道

甲 鋼軌及扣件 各國鐵路為駛行快車增加軸重起見，採用重軌，遂成一致之趨向。而尤以美國為甚。美國各大幹路，多數均已改用一百一十磅

以上之鋼軌，間有一二幹路，如本息凡尼亞 Pennsylvania 鐵路，近更採用一百五十二磅之重軌，以應業務之需要。即南滿鐵路，亦改鋪一百磅之鋼軌。

鋼軌之長，日就增加，歐洲各國採用十五公尺至二十四公尺之長度者，早有所聞。英國國內鐵路，亦主改用四十五英尺以上之長軌。美國標準軌長，向為三十三尺，近亦漸改為三十九尺以上。長軌之優點，在減少軌節，免生危險，同時節省扣件，減少行車震撼，而其缺點，則為：(1)軌身太長裝運困難。(2)軌條太重，不易搬動。然目前鐵路貨車日益加長，且起重有機，搬運便利，此缺點，均已不成問題。

製造鋼軌，從前均用卑色麻法 Bessemer Process，現在英美等國，均改用馬丁法 Open Hearth Process。其用卑色麻法製造者，已屬絕無僅有；惟歐洲大陸，如法比等國，尙沿用卑色麻鋼。鋼軌之下，木枕之上，大都鋪用鋼質墊板，藉以勻佈輪重於較大木面，軌身若須略傾，即於墊板頂面，準備此項傾度，軌條之爬行，不特雙軌路線，易於發見，即單軌路線，亦多有是患，各國鐵路歷年試用各式防爬器 Anti-Creepers 大都成

效卓著，故此節亦已不成問題。

乙、軌枕 除德國鐵路採用鋼枕外，各國多數均仍沿用木枕，間或有試用鐵筋混凝土軌枕及鑄鐵覆蓋者，然為數無幾，成績不佳，可毋庸論。

木枕之尺寸，有加大之趨勢。美國各路從前用寬八寸厚六寸長八尺者，今多改用寬九寸厚七寸長八尺有半。其原因當由於輪軸之加重，木枕之相距日益密近，即每條鋼軌所需木枕數，日益加多。美國幹路之三十三尺鋼軌，至少用木枕十八根，南滿鐵路亦復如是，蓋現在各國硬實道渣，大都改用機械，枕木相距較近，並不受其妨害也。

丙、木枕之製煉 現在製煉木枕方法，不外二種：
1. 銻氣法 Zinc Chloride 1 用蒸木油 Creosote 與

石油 Petroleum 各半混合法，銻氣易為水沖失，故用此法製煉之木枕，不宜鋪用於濕地，或雨水較多之區，蒸木油則無是患，故各國競相採用，惟蒸木油價日昂，為節費起見，混合同量石油使用，成績頗優，大抵用混合法製煉之木枕，其壽命可達二十年，若用銻氣法，則其壽命至多不過十一年而已。是以美國各路之趨勢，新枕多先經製煉，未製煉而鋪用者，日益減少，木料經蒸木油製煉後，不但可禦潮濕，並可抵抗白蟻之侵蝕

，此節亦極堪注意，枕木未經製煉之前，枕端先釘入 S 形防裂彎鐵，並將道釘孔預先鑽成，以免製煉之後，傷毀木紋，易於朽爛。

丁、軌節 Rail Joints 列車經行軌節，每易為之壓低，發生撞擊，軌端及魚鉸，因而日就毀壞，全軌雖未磨損，徒以軌端已壞，不得不予抽換，或截短而移用於他處，耗費殊屬不貲。從前補救之法，不外乎將軌節附近之道渣，加意砸實，使枕木不易下陷，然此未足以收圓滿之效果也。最近乃有二法以補救之：(一)火煉法 Heat Treatment 此法將軌端燒熱，沃水淬厲，再行燒熱，任其自冷，其目的在使鋼質加硬，耐磨耐撞。(二)鐸補法 Electric or Oxy-acetylene Welding 此法系用電或氧，鐸補軌端或魚鉸接觸面之磨損處，使之回復常形，此外尚有於軌頭下面與魚鉸頂面接觸處，加用鋼質墊片 Shimms 者，然此乃因陋就簡之辦法，非長策也。

戊、砸道 各國從前均用人工砸道，與吾國同，最近則多改用壓氣或電力機械，程功速而用力勻，且不傷及木枕，無怪其風靡一時也，其原動力大抵為內燃機。

己、清渣 目下清渣機械，已能清理雙軌間之石

渣、及單軌枕木以外之石渣。惟枕木間及枕木下之清渣，尙未能適用，仍需人工。然科學日昌，完全機械清渣，想不過時間問題耳。

庚、清溝 清除邊溝工作，現亦多用機械，清出之沙土，有用以培補路隄或馬道者。

二、道岔

甲、道岔號數 因列車加速之故，各國幹線，大都採用十二號至十六號之道岔，甚有用廿號者。

乙、尖軌及轍叉 Switches & Tross 尖軌及轍叉，最易磨損，爲延長其壽命起見，各國多有改用矽鋼 Silicon steel 或錳鋼 Manganese steel 者，然此項特製鋼，價頗昂貴，且車輪受磨過甚，亦宜慮及。

此外更有用特製鋼板，繫於尖軌腰部，以保護軌尖者，法簡而廉，于我國頗合用，似有研究採用之價值。又幹路轍叉之翼軌，多有採用彈簧，俾常貼近轍叉，其意在增加轍叉尖之承托面，並使正綫列車行過轍尖之時，減少震撼撞擊。

丙、修補尖軌及轍叉 火煉鋅補二法，既適用於軌節，自亦適用於尖軌及轍叉，大都就地施以鋅補，毋須拆卸送廠修理，非損壞過甚，無須抽換。

三、橋梁

甲、鐵筋混凝土版梁 凡跨在三十尺以下之橋梁，現多採用鐵筋混凝土版梁，以與鋼梁相較，修養省費，耐久可用，且軌道之下鋪有道渣，列車經過，與在路基上同一穩適，優點頗多，我國大可采用，以提倡國貨。

乙、鋼梁 跨度在三十尺以上之橋梁，除有特殊情形可採用鐵筋混凝土拱橋外，大都仍用鋼梁。橋鋼大抵均用馬丁法製造，惟法比等國，則尙多用卑色麻鋼。鋼質之耐拉力 Ultimate Tensile Stress 英國最高，美德法比均不相上下。最近趨勢，似在加高耐力，俾與英同，藉以減少橋身自重。極大之橋梁採用鎳鋼 Nickel Steel 鈦鋼或其他合金鋼。Alloy Steel 與尋常炭鋼 Carbon Steel 混合應用。但小孔之橋，鮮用合金鋼者，以其價太昂也。

橋梁載重量，日趨增加，美國尤甚，現在美國幹路新建之橋，至少能負荷古柏氏 E 五十號之載重，其能負荷 E 六十五至 E 七十五號者，亦數見不鮮。

丙、鋼梁之加固 載重加增，則舊有橋梁之負荷力不足，非更新即須加固，更新所費甚鉅，不得不設法加固，加固之法，或合併二孔爲一，或就

原梁之較弱部份，加附鋼料，自用氧載鋼之法盛行，而舊鋼乃易於割去，自電銲氧銲之術普及，而新鋼乃易於加附，此外如鑽孔栽釘等等，亦無不藉助於機械，今日加固鋼梁之工作，大都就地舉行，無碍行車，率由於此。

丁、鋼梁之油漆 近日機械事業，日益發達，不特刮除舊漆，打磨鋼面，均用機械，即所用油漆，亦以壓氣機械噴敷於鋼面，施工速而成績佳，且用漆亦較省於人工之塗刷。

戊、木橋及製煉木料 凡木料豐富之區，如須修建臨時橋梁，仍多採用木橋辦法，惟木料必先經製煉，製煉之法，大抵用蒸木油與石油各半混合，且於製煉之前，先將木料各件，在豎立時應有之割截鑿孔等等，預行作成，務使製煉之後，毋需再施斧鋸鑽鑿，以免新露木面，受水易朽，必不得已而施斧鑿於製煉之後，須將新露木面，立即塗以加熱蒸木油（或其他相類之物）若干層，務期防腐功效，與其他部份相同。

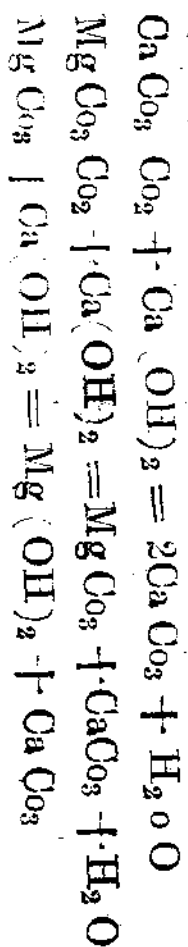
己、涵洞 現在新建涵洞，大都均為縐瓦鐵管或鐵筋混凝土建築，其舊式石版涵洞，似已在淘汰之列。

四、隧道

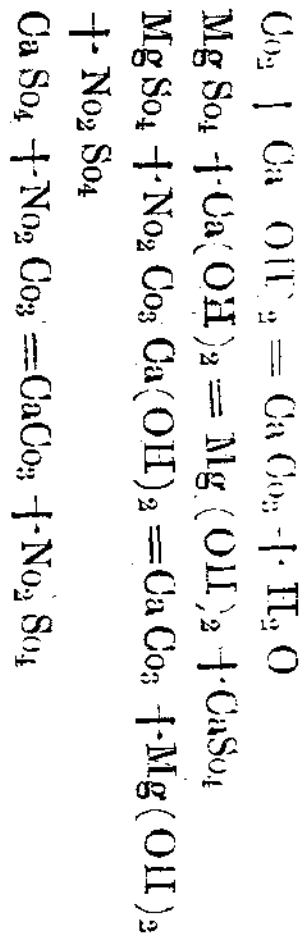
開鑿隧道工作，如掘土鑿石，大抵均用機械，若所經地層，全係流沙，含水甚多，則隧道截面，恆為圓形，開鑿之時，須用壓氣盾，Shield 其原理與基樁工程之用壓氣箱 Pneumatic Caissons 大致相同，所鑿之洞，隨即敷砌鑄鐵弧板 Cast Iron segments 其內敷以混凝土，其外灌以洋灰漿，務使水不滲漏，若隧道甚長，或須有人工通風之設備，或用電力行車，以免煙氣窒人。

五、給水

甲、軟水 水之含有碳酸鈣、碳酸鎂、硫酸鎂，或其他酸質者，謂之硬水，在鍋爐中恒凝結成皮，或銹蝕鋼質，必先設法除去，使水性軟化，現在軟水之法，大要有二：（甲）為石灰梳打法，Lime-Soda Process（乙）為沸石法，Zeolite Process 凡用石灰梳打法者，於生水中加入適當量之生石灰 Quick Lime 及梳打 Soda Ash 用以吸收二養化炭，並化二碳酸鈣為碳酸鈣，化二碳酸鎂為水酸鎂，化硫酸鈣為碳酸鈣，化硫酸鎂為水酸鎂，其化學作用，以下列方程式表示之。

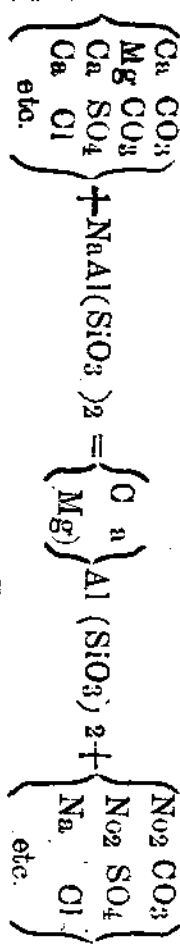


平 接 路 開



又水中含有鹽類，足以銹蝕鋼質，或化為酸質者，若加入梳打，亦可使之化為碳酸鈣及碳酸鎂，而梳打自身，則化為食鹽或硫酸鈉。

凡用沸石法者，其所需沸石多由人造，此項沸石之製造，係將石英 Quartz 或長石 Feldspar 與磁土 Kaolin 碳酸鈉 Sodium Carbonate 同入電爐燒熔，再加水於鎔化物，而成人造沸石，其與硬水之化學作用，可以下式表示之。



上述之矽酸鈣鋁或矽酸鎂鋁 $\text{Ca Al(SiO}_3)_2$ 若浸入濃鹼，則化為沸石，仍可供用，此法所得之軟水，含鹼較多，常須酌加硫酸，使化為硫酸鈉。此外尚有石灰與碳酸鋇者，lime-Barium Process 與石灰梳打法，大致相同，惟易梳打為硫酸鋇耳，Barium Sulphate 此法不及前二法之通行。

員 工 建 議

乙、唧水 從前唧水多用往復唧機 Reciprocating Pumps 最近改用離心唧機 Centrifugal Pumps 者，日有所聞。

往復唧機以三漲單程式 Triplex Single-Acting Pump 最為合用，蓋此機吸水勻稱，震動無多，所得效率 Efficiency 亦最大，此式唧機之原動力，可用蒸汽機或內燃機或電力，若用內燃機或電力，須採用聯動齒輪，以減少速率 Speed-Reduction Gear，離心唧機因轉動之速，吸水上升 故其速率，與所舉水高有密切關係。若來源水面，並無漲落，則唧機速率，亦不應變更。反之若水面漲落太多，則唧機速率，亦應隨而增減，其結果則效率頗形減低，甚或損及原動機械。此項唧機，如用蒸汽機轉動，殊不相宜，大抵均用內燃機或電力，而電力尤為合宜。蓋用電則行止均可出於自動，無須派人常川駐守，頗有遠在數百里外之唧機，任其自動唧水，僅於相當地點，利用電流，遙制啓閉者，此其優點也。若唧機甚大，或吸水甚高，則其原動力，恒為螺旋噴汽機 Steam Turbine 採用此項原動力，如果佈置適宜，其效率不弱於三漲式往復唧機。

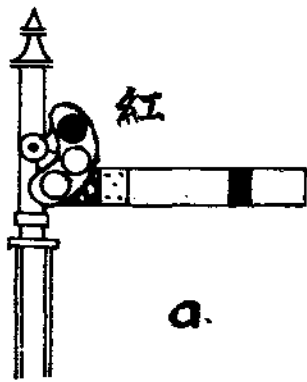
上述二種唧機之外，尚有採用壓氣方法，吹動深

員 工 建 議

井之水，使之源源上昇，Air-Lift Pump 如用此法，則壓氣遇水之處，必須深入該井水面之下，此項深度，較之所舉水高，約佔百分之四十乃至百分之七十，此法效率甚低。惟維持省費，水量增加，切實可靠，是其優點耳。

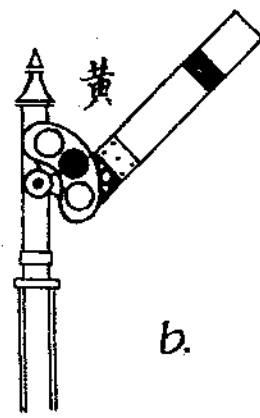
六、號誌

甲、號誌 固定號誌，仍舊採用懸臂 Semaphores 者尚多。最近趨勢，有改用有色電燈 Colour Lights 或三組列燈 Position Lights。惟懸臂之姿勢，多改下垂為上指，改二位為三位，於「停止」「前進」之外，增加「謹慎」一位。夜間燈色，則紅示停止，綠示前進，黃示謹慎。若用有色電燈，則日夜所示之色，亦不外乎此三色，此項三位號誌，大都適用於自動區截制 Automatic Block Signaling。

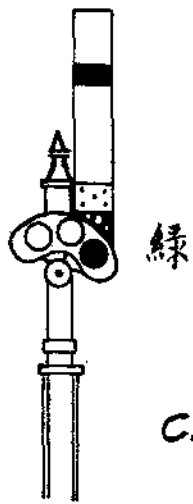


表示停止

表示謹慎
(前方號誌表示停止)



表示前進
(前方號誌表示可進)



乙、傳動 號誌與尖軌之運用 大抵集中於號誌樓 Signal Tower 凡在號誌樓中 扳動某橫桿，其力必須正確傳達於相當號誌或尖軌。此項傳動媒介 美國恒用鋼管，英國恒用石鋼 Channel Iron 近更有用雙線者，為準備漲縮計，其間或加用調整器，Compensator 為改易方向計，或聯以曲折，Bell Crank 或聯以彎桿 Curved Deflecting Bars 最近趨勢，凡號誌及尖軌之運用，多藉助於機械 或用壓氣或用電力，如用電力，可省去多數壓氣設備，及其附帶之困難，故今日尤為通行。

丙、自動區制 Automatic Block System 最新辦法，將全路分爲多數之區截 Block 每區截之長，多者五英里乃至十英里，少者或不及一英里，分界處各有號誌。(注意，此項分界處不必爲車站，假如甲乙丙丁四點，爲區截分界處，列車過甲向乙進行，則甲號誌表示停止，防後車之追及。列車過乙向丙進行，則甲號誌表示謹慎，准後車入甲乙區截，但須謹慎前進，備在乙處停止，而此時乙號誌則已表示停止。列車過丙向丁進行，則甲號誌表示前進，乙號誌表示謹慎，丙號誌則表示停止，如此，則同一區截中，決不至有二列車同時駛行，此就雙軌路線言之也，若係單軌路線，對開二列車相距在數區截外者，不妨於同時相向前進，每過一分界處，不特使其後方號誌，表示停止，即其前方號誌，亦必有相當個數，爲之表示停止或謹慎，終至二車愈趨愈近，其一暫入錯車岔道，停候彼車駛過，然後繼續前進。

丁、軌道電流 凡採用自動區截制者，每區截之兩端軌條，與鄰區軌條，完全隔絕電流，而兩端間之軌條，則完全通電，一端設有電池，與兩軌條分別聯結通電，其又一端，設有電磁，亦與兩軌分別聯結通電，電磁所帶之磁鐵 Armature 與

員 工 建 議

之可離可合，若該區截中並無車輛，則磁鐵與電磁合，而號誌表示前進，(或謹慎)一有車輛，則電流由車軸通過，其電磁不復能吸磁鐵，而號誌乃表示停止，此其大要也。神而明之，存乎其人，今日各國鐵路，利用軌道電流，以運用各項號誌，及其聯帶之尖軌出軌器等等，其原理大率不外乎此。

戊、聯鎖 Interlocking 號誌與號誌，以及號誌與尖軌出軌器等等之相互聯鎖，從前多恃機械式，近多改用(一)機械與電力混合式(二)壓氣與電力混合式(三)純粹電力式，最近趨勢，似側重於純粹電力。

就上述者觀之，居今日而言號誌，非熟諳電學實慮無從上手。

七、機械代人力

今日歐美各國競用機械，以代人工，凡新工，如舉重、攻堅、栽樁、釘道，以及挖掘土石、建立橋梁，和製混凝土等等，既皆假助於機械。其養路工作，如砸道、清渣、糝漆、清溝、殺草，除雪、淬煉軌端，鐸補道岔，以及搬移軌條，栽拔道釘，鬆緊魚尾螺帽等等，亦無不出之以機械。即轉運工料，亦大都改用摩托車。此項機械之

員 工 建 議

原動力，多為內燃機，或燃汽油，或燃石油，用以發生電力或壓氣，分佈應用，至為便利。各該原動機之往復轉移，亦甚靈便，或在軌道上，用自力推動，或裝於活座 Skids 之上，備用平車裝運，或裝於爬行鏈輪 Crawlers 之上，備在軌道之外，自動轉運。

八、養路工班之組織

最近各國鐵路因機械發達之故，所用人工日就裁減。即以道撥論之，每班不過二三人，冬令或竟僅留工頭一人。所管路綫，長至十英里，或十二英里，大抵每班各有摩托車一輛，其重大工作，非道撥所能勝任者，類皆另組特別工班，週行工作，其所担任之工作，大都預先分期規定，按期實施，若特別工班人數較多，沿途工作區域較廣，或竟特備專車，供全班工人之食宿，及所需工具料件之攜帶，例如油漆橋梁工班，澆作混凝土工班，清除道渣工班等皆是。

九、工作安全

現在美國各路，對於各工人工作之安全，深為注意，而於採用大宗機械之後尤甚。工班中各工人在全年工作時期內，若並無一人因工作而死傷，則該管工頭可獲得相當之獎勵，反之亦不免酌予

懲處。其上級員司，時或召集所屬員司工頭，公同討論，如何而可避免工人之因工受傷。頒布各項條教諄諄勸告各工頭工人，務須切實注意預防，萬勿稍涉大意。以故最近美國各大路路工因公死傷之案，幾屬絕無僅有，非上下交勉，嚴加防範，曷克臻此。

結 論

以上所舉，僅就個人瀏覽所及，略述一二，供各全人之參攷。若言其詳，自有專門書籍各項工程刊物在。所望各同人公餘之暇，精勤探討，相互切磋。苟有所見，隨時建議，祇須事屬可行，本處自必盡量採擇。其或需款過鉅，此時尚非必要，亦宜妥慎研究；備他日不時之需，所謂儲能效實者此也。抑更有進者，他國鐵路發達至此，尙復百尺竿頭，更求進步，平綏設備較之國內各路，已覺相形見絀，若與國外較，尤覺望塵莫及，竊陋自安，不求改進，結果將無自存之地。夫新工事誠難盡舉，新知識不可不求，國內技術家嘗有譏平綏工務同人，習用舊法，故步自封者，外人不禁察，言之或不無過甚。所願我同人自今以後，砥礪奮發，競求新知，他日見諸實行，則固陋之恥自雪，此則所當公勉者也。

佈告

▲平綏鐵路管理局^{籌備}第二屆鐵展佈告^{第十四號}

鐵道部第三屆全國鐵路沿綫出產貨品展覽會定於四五月間在平舉行，擇北平太廟舊址為會場。風景清幽，交通便利，彙國產之菁英，成北方之盛會，本路為振興西北實業發展沿綫物產起見，陳列專館，並設所售品，以便遊覽者採購，喚起社會之注意，實為推銷國貨唯一良機，務希沿綫工商各界，踴躍參加，廣選產品陳列銷售，以資提倡，而增興趣，其一切應徵展覽出品手續，可向就近車站或本局第三屆鐵展籌備處，接洽辦理。此佈。

中華民國二十三年二月二十四日

局長 沈昌

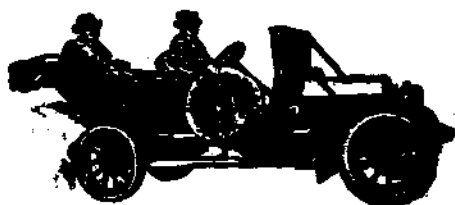
副局長 段宗林

佈

告

佈

告



交通界之喉舌

學術界之巨擘

（按月出版）



（材料豐富）

第二卷 鐵路運輸價專號 第二三期合刊

交通插畫
 鐵路運輸問題專號目錄
 最近全線通車之杭江鐵路
 最近完成之杭徽公路

洪瑞濤

鐵路運輸價理論

鐵路運輸價理論的研究

現定鐵路運輸價原理

我國鐵路運輸價問題

鐵路運輸價政策今後之方針

民生主義的鐵路運輸價政策

統制經濟下之鐵路運輸價政策

各路運輸成本計算方法及其運用之探討

我國各路制定運輸價之史的分析

劃一國有鐵路普通客貨運輸價問題

整理我國國有各路運輸價方法之商榷

鐵路特價與專價之研究

我國各路實施貨運特價專價之探討

實行負責運輸後之運輸簡評

兩路貨等運費研究委員會成立之展望

不滿整車運費暫宜採用之簡單計算方法許廷英

路商雙方對於本社所發的運輸價運輸情況

調查表的答覆

各路運輸價之概況

膠濟鐵路運輸價之過去現在與將來

京滬甬杭甬鐵路運輸價之過去現在與將來

津浦鐵路運輸價之過去現在與將來

北寧鐵路運輸價之沿革

平漢鐵路運輸價之過去與現在將來

平綏鐵路之運輸

隴海鐵路運輸價之過去與現在將來

杭江鐵路訂定運輸價之原則及辦法

正太鐵路運輸價之過去現在與將來

道清鐵路運輸價之過去現在與將來

湘鄂鐵路運輸價之過去現在與將來

南津鐵路運輸價之過去現在與將來

廣九鐵路運輸價之過去現在與將來

二月來之交通新聞

二月來之路政

二月來之電政

二月來之郵政

二月來之航政

江波彙編

（定價）

月刊一冊

零售三角

預定半年

連郵一元

六角全年

連郵三元

（總發行所）

南京大石

橋新街坊

五緯交通

雜誌社

江波

施復昌

飛鴻

劉駿祥

李芳華

萬琮

胡棟朝

蕭致遠

唐會

王懋功

金士宜

蕭梅性

周金臺

陳延炯

李廷弼

邱煥

葛光庭

樊正渠

江波

廣告