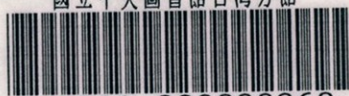




國立臺灣圖書館典藏  
由國家圖書館數位化



國立中央圖書館台灣分館



3 1111 003820360

385

丁

鐵

路

通

論

聶肇靈編

商務印書館發行

登記號碼 5191

類碼 38502 / T0

36年 5月 10日

來源 與廣東省立圖書館交換

價格

38502

TO

243

鐵

路

通

論

聶肇靈編

商務印書館發行



## 高序

鐵路爲專門之事業，其所繫於國家人羣者至重且鉅。鐵路愈發展，社會愈進步，兩相關聯，理無或渝。惟鐵路之發展，端賴業務之改善；而改善之方，非特有學擅專長，經驗宏富之士，廣抒心得，互相策勵不爲功。考諸東西各國，其鐵路狀況之日趨孟晉，原因固非一端，要皆不外一般專門人士於努力工作之餘，更能攻錯相資，公開研究，有以使之然也。吾國鐵路事業，向極幼稚，間有專門人才，亦少研究表現。近年益以戰事，愈覺凌替不堪。不佞忝縮北寧路局以來，痛心舊狀，力謀革新，博訪周諮，期得借鏡；乃多方搜羅專家著述，殊不多覩，私衷抑鬱，方引爲憾。適山海關工廠工程司聶君肇靈出其所著鐵路通論見示，展卷快讀，頗獲我心。聶君負笈美陸，專擅工程，歸國後，歷在津浦等路實地工作有年，積其平日學識經驗之所得，殫精竭慮，而成斯書；對於鐵路之歷史進化之趨勢，與其組織建築之計畫，綱舉目張，纖細靡遺。此外於鐵路水患之防禦，津浦工程之建設，尤多論列，於以知聶君尋求之深，探討之勤，爲不可及也。君於去年來北寧任山海關工廠工程司之職，與之持廠務者精心擘畫，

成績斐然，是君之所學，非徒託空言者所可同日而語，則此編之出，不脛風行，洛陽紙貴，其裨益於路務者，豈淺鮮哉！抑余甚望我全路內外同人，聞聶君之風而興起，俾吾儕執路政者，得以多聞嘉言，資所參證，而努力實施，則吾國鐵路前途，或有捷足之進步焉。不佞感於鐵路發展之需要，研究披讀斯書，既竟，爰誌數語，以爲之序。

中華民國十九年五月遼甯任旗高紀毅序於北寧鐵路管理局



# 鐵路通論

## 目錄

第一章	鐵路之重要	一
第二章	鐵路之創興	一〇
第三章	鐵路之種類	一七
第四章	鐵路之進化	二一
第五章	鐵路之趨勢	二七
第六章	鐵路之制度	三一
第七章	鐵路之組織	三九
第八章	鐵路之集資	八三

第九章 鐵路之建築……………九〇

第十章 鐵路之管理……………九九

附錄

(一) 國有鐵路局職員薪級對照表……………一〇五

(二) 國有鐵路局職員月薪分級表……………一〇八

(三) 國有鐵路技術人員資位薪級職守對照表……………一一〇

(四) 國民政府鐵道部組織法……………一一二

(五) 鐵路員工服務規則……………一一八

(六) 修正鐵道部直轄工程局組織規程……………一二五

38502

70

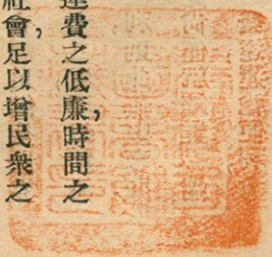
5191

# 鐵路通論

## 第一章 鐵路之重要

世界自有鐵路，即受社會歡迎，雖以其敏捷輕快，便利交通，而其特長，尤在運費之低廉，時間之短縮，輸送之安全，較其他陸運方法，合於經濟原則；而人類用之，灌輸文明，發展社會，足以增民衆之福利，躋國家於富強，故一國鐵路發達與否，於其實業教育政治國防等，殆無一不有重大影響。是以近世文明國家，均首重鐵路，以強國本。即近人視國者，亦每以鐵路之多寡，而論其國文明程度之高低。誠以鐵路為交通之利器，立國之要素，其對於國家之關係，有不可掩之事實，而為世界所公認也。茲將鐵路與國家有重要之關係如實業、教育、政治、國防四項，為國人所素知者，分述如下：

(一) 實業 吾國土地之廣，物產之富，人民之衆，工價之廉，皆為世界各國所弗及。何以吾國



今日不但未能以富強稱於世，且以實業不興，外貨充斥，坐失利權，而財政上之紊亂困窘，尤爲世詬病。國民經濟，日見枯竭，無往而非悲觀。此無他，蓋以交通不便，爲其總原因也。設使鐵路修，運輸易，則內地各省之土產，能以至廉之運費，有限之時間，源源輸出，售之國外市場，供給各友邦之需要。卽如煤鐵二物，爲吾國最重要之鑛產，一九一三年全國煤鑛產額爲一千五百萬噸，鐵鑛產額爲四十萬噸，同年出口煤值六百五十萬兩，出口鐵一百萬擔，至一九二零年出口煤值一千二百萬兩，出口鐵增至三百萬擔。吾國二十二省，無一省無煤礦，山西省內煤礦，含量甚豐，據專家考查，謂足供全世界千年之用，若以全國計之，尤不可勝數。此外產鐵鑛者，計有十八省，產金鑛者，計有十二省，產銀鑛鉛鑛者，計有九省，產錫鑛鋅鑛銻鑛者，計有四省，以吾國鑛產如此之富，一旦交通便利，則此無數寶藏，皆可陸續開發，其利益不僅爲全國所共享，卽於全世界之工商業，亦有利矣。然此尙僅就鑛業一端而言，其他如農業生產品之暢銷，工商業材料之購集，製造之輸出，無一不藉鐵路發達，運輸便利，方有進步興隆之希望。吾國地大物博，與美國相類似，人口之繁，吾且四倍於美，而鐵路之敷設，尙不及美國百分之三，故美國物質文明，蒸蒸日上，其國家之富，在今日世界中，當首屈一指，而吾國之貧弱，

則已達於極點，窮源究本，豈非實業不興，有以致之乎？故吾人欲救國家貧弱，必以振興實業爲要圖，而振興實業，又必以建築鐵路爲先務也。

(二) 教育 二十世紀之世界，國際地位之高下，惟視文化之盛衰爲轉移。歐美列強教育發達，文化興盛，識字人民，居十分之七八，故其國際地位，繼長增高。吾國之開化雖早，然教化至今，尙未普及，若就學齡兒童言，則已受教育者，僅百分之十三，就全國人民言，則不識字者當在百分之九十以上，以視歐美，相差甚遠。又如人才教育，美國約一萬萬人口，有大學五百餘所，以吾國人口四倍於美比較之，須有大學二千餘所；德國六千萬以內之人口，有大學學生十萬以上，以吾國人口七倍於德比較之，須有大學學生七八十萬人。然吾國在若干年以內，人才教育之數量，無論如何增加，萬難驟追德美，宜乎國際地位，愈趨愈下，至於今日，竟有一落千丈之勢也。夫吾國教育之未普及，文化之不發達，良以二千餘萬方里之面積，五大民族之人民，性質思想，語言風俗之千差萬別，各有不同，窮鄉僻壤之民，又以山川阻隔，跋涉艱難，終其身而自甘固陋，見聞既隘，智識自卑，尙安有文化可言，惟渾渾噩噩，以至於老死而已。今欲普及教育，振興文化，必先廣築鐵路。卽如美德二國人才教育，最爲

發達，亦由其全國鐵路密如蛛網，千里之地，朝發夕至，負笈遠方求學者，皆稱便焉。設使吾國新築數十萬里之鐵路，四通八達，往來迅速，則凡偏僻地方之有志青年出外求學者，必逐漸加多；而郵政亦可大加推廣，印刷物寄遞便捷，學術思想易於傳播，數十年之後，識字人民，必可激增，語言風俗，亦易調融改進，而漸形統一，全國文化，雲蒸霞蔚，國際地位，自可提高，即欲與歐美齊驅並駕，亦非難事也。

(三) 政治 國家之要素有三：曰「土地」，曰「人民」，曰「統治權」，而統治權之實際表現，則謂之政治。吾人欲使政治日進於善良，以增國家之福利，必先使全國之政治組織，呼應靈通，如身使臂，臂使指；否則雖有良法美意，亦必以地理上之障礙，而未能普遍奉行，大收成效，且政府與人民間之隔閡愈多，感情愈薄，甚至政府發號施令，民間梗阻橫生，由是而釀成變亂，滋生事端，為患不可究詰。又若全國之交通不便，人民之耳目蔽塞，國際狀況，瞢然不知，視國家之強弱興亡，如秦人視越人之肥瘠，漠然無所動於其心；政府則利用人民此種不問國事之弱點，把持政權，肆行無忌，羣雄角逐，割據分裂，外以啓強鄰之侵侮，內以傷國家之元氣，吾國自改革以來，即不幸而有此現象，至於今日，政局尙未能統一，推原究本，皆因鐵路不多，為之厲階也。考一八六零年南北美大戰，林肯總統

於軍事會議時，披閱地圖，見北美自東徂西，鐵路密佈，便於行軍，而自北徂南，則鐵路絕少，交通困難，因而感歎不置，其部下某對曰：「設使南北有聯絡之鐵路，如總統所希望者，則今日必無戰爭。」旨哉言乎，可以爲後世法矣！

(四) 國防 世界進化至於大同之日，則各國之軍事設備，自可一律廢止，共享和平幸福，然國界之泯除，今尙非其時也。國防重要，既爲世人公認，則鐵路建築，尤不容緩，蓋行軍貴神速，舉凡運輸軍需，傳達軍情，與全軍之首尾策應，無不以敏捷爲貴。試觀拿破崙之所以能稱雄於世也，以築造歐洲大陸道路爲行軍之用，俄欲侵略遠東，則先修西伯利亞鐵路，日欲佔據滿洲，則先奪南滿鐵路，其時清廷庸弱，自撤藩籬，遂至東北國防，盡歸外人掌握，遺患無窮，良可痛也！蒙古西藏新疆僻處邊隅，列強垂涎已久，緬甸安南，清既拱手讓之於英法，而民國以來，政府對於西北國防，又頗有鞭長莫及之憾，即使派一、二大員，名爲籌邊，實則因交通不便，無可措施，籌邊者亦係徒託空言，一籌莫展。爲今之計，亟宜建築鐵路，使西北一帶，與內地交通銜接，聯爲一氣，太平之日，用以開發實業，一旦邊塞告警，則運輸軍隊，有備無患，使非然者，邊防不固，有事之時，敵軍將長驅而入，勢如破竹，其危險真不

堪設想矣。

鐵路關係國家之重要，既如上述！返觀中國鐵路狀況，實有令人寒心者，除軍事破壞，運輸停頓不計外，茲就交通部十三年份統計報告，中國各省鐵路里數與人口及地方面積之比如下表：

每百萬人口每一千方英里分省鐵路公里比較表

省	別	鐵路公里表人	口	面 (以方英里計)	積	鐵路每公里 每百萬人口 每一千方里	平均數
黑龍江		九〇〇・三五	九,〇〇〇,〇〇〇	一六六,七〇〇	一〇六・七一	五・七六	
吉林		九八・五七	六,〇〇〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	一六六・四三	九・九九	
遼寧		二,一四一・九七	一三,四一五,〇〇〇	一〇八,一三〇	一七三・七七	一九・八四	
河北		一,九九九・九三	三,四一八,六,七一一	一五,八〇〇	五六・四五	一六・六六	
察哈爾		(一).....	.....	.....	.....	.....	
綏遠		(一).....	.....	.....	.....	.....	
山東		一,〇一四・四二	三〇,八〇三,一四五	五五,九七〇	三三・三五	一八・三〇	



山	西	七六·五	一一、〇八〇、八二七	八一、九四〇	六六·六五	九〇·一
江	蘇	七〇〇·〇一	三三、七六六、〇六七	三六、六〇〇	二〇·七二	一八·一三
安	徽	三一九·三三	一九、八三三、六六五	五五、八一〇	一六〇·九	五〇·八二
河	南	一、三三一·六五	三〇、八三一、九〇九	六九、八三〇	三九·九四	一七·六三
湖	北	三六三·二三	二七、一六七、二四四	七二、四二〇	一三·三六	五〇·八
浙	江	二〇八·七五	三三、〇四三、三〇〇	三六、六七〇	九·四七	八·六九
江	西	一六二·三四	二四、四六六、八〇〇	六九、四八〇	六·六三	二·三三
湖	南	三二一·〇四	二八、四四三、二七九	八三、三八〇	一〇·九四	三·七三
福	建	三六·〇〇	一三、一五七、九一一	四六、三三〇	二·二三	〇·六〇
廣	東	八二·九七	三七、一六七、七〇一	九九、〇七〇	三三·一一	八〇·八
雲	南	五七〇·〇〇	九、八三九、一八〇	一四六、六六〇	五五·五七	三·九〇
陝	西	……	九、四六五、五五六	七五、二七〇	……	……
甘	肅	……	五、九七七、九九七	一三五、四五〇	……	……
四	川	九五·六三	四九、九二二、八一〇	八二八、四八〇	一·九二	一·一六

共計	一三,四七六·三	四三六,七一一·七	一,九〇九,三〇〇	一元·四三	六·五三
貴州	……	一一,二四·五	七,一六〇	……	……
廣西	……	三三,五三三	七,二〇〇	……	……

(一) (併入山西)

據此則中國除去蒙古新疆及西藏外，每百萬人口有鐵路二十八公里又百分之四十三，每一千方英里之面積，有鐵路六公里又百分之五十三。如以人口為比例，則東三省戶口稀少，鐵路里數當冠全國；若以面積為衡，則山東江蘇當在遼寧之上，而河南河北次之。又中國鐵路之狀況，與他國比較列表如下：

國別	鐵路每公里	
	每百萬人口	每一千方英里面積
中國	二八	六
朝鮮	一三三	二二

觀此則世界鐵路最少之國，當推中國，比之美國以人口論不及千分之一，以面積計，僅合百分之五，無怪乎國勢日蹙，民生彫敝，當國者其亦知所警惕乎。

美	印	日
國	度	本
三、七〇〇	二三五	二〇〇
一一五	五二	七六

## 第二章 鐵路之創興

鐵路發達與國家之影響，既如上述，則鐵路之如何肇始？如何創興？對於吾人研究鐵路，亦頗具有參考之價值。茲將鐵路創興之沿革，就軌道機車行車三項，約舉而分述之：

(一) 軌道 十五世紀末葉，德國哈兒茲 (Hartz) 礦山，建築車道，以運礦石；一六七六年英國泰恩 (Tyne) 附近礦山，亦採用車道運煤；但其方法幼稚，不過併置二平行木條，釘結鐵片，其車輛則由騾馬牽引，行於此木軌之上。以後逐漸改良，於木軌上加鋪鐵片，以防磨損。一七六七年惹諾茲 (Reynolds) 發明扁平鑄鐵軌 (flat cast-iron rails)，但其性脆弱而易斷，其形內凹而易存留泥沙，往來車輛，致有出軌之虞。一七八九年節沙卜 (W. Jessop) 改良前形，以鑄鐵製成護輪軌 (edge rails) 附輪緣於車輪，其軌重每碼四十磅，其兩軌間距離 (gauge) 四呎八吋半，與現今吾人所用軌距無異，但以普通道路所用之車輛，對於此種軌道，不能適用，以致鐵路經營上又有改革。

一八零零年阿斯春姆 (Benjamin Ostram) 改良方法，以大石代木材，而托鐵軌，此種建築，成爲世所共知之阿斯春姆道 (Ostram Roads)，後又稱爲轍道 (Tram Roads)，近世之電車道，卽胚胎於是也。一八零八年羅貝德斯梯芬孫 (Robert Stephenson) 發明鍛鐵軌 (malleable iron rails)。自是漸次改良，至斯梯溫斯 (R. L. Stevens) 發明丁形鋼軌後，鐵軌之構造，乃見完全也。

(二) 機車 一七五九年約翰魯濱孫 (John Robinson) 曾授意瓦特 (James Watt)，發明一自動之機車，但瓦特以試驗失敗而氣沮。一七九七年發明煤氣者威廉謀達克曾爲瓦特之助手，於瓦特之發明，多所贊助，且潛心研究一切機械之構造，乃製就自動機模型一具，試驗成功，惟以受人誘奪製造權而未竟其志耳。一八零一年美人伊文斯 (Oliver Evans) 曾於車輛裝設汽機，用汽力以推行於普通道上。一八零四年英工程家樞維錫克 (Robert Trevithick) 利用汽力，創製機車，曾得英政府之特許，但機車出於軌條改良以前，故僅用於普通道上。第一機車之行於軌條上者，乃由赫德雷 (William Hedley) 及哈克倭所 (Timothy Hackworth) 二氏建造於一八一三年也，其間僅有一鍋爐，二汽筒而已。有喬治斯梯芬孫 (George Stephenson) 者，初爲牧傭，然其人奮

力自振，頗知鑽研，且樂與樞維錫克等交，故於機械上之經驗獨富，乃由牧傭而為鐵路之閘夫，並於一八一二年升為機車之機械工師。一八一四年，氏製一機車，初次試行，竟致失敗，以後繼續改良，迄至成功。一八二二年，氏為哈頓煤礦 (Hatton Colliery) 總工程師，改轍道為汽道 (steam road)，以用其所製機車。一八二五年，斯托克頓 (Stockton) 及達林頓 (Darlington) 間鐵路成功，擬用斯氏機車，但輿論攻擊，僉謂速度大則顛覆堪虞，斯氏於是年九月，親任駕駛之勞，以一機車拉車三十四輛，重約九十噸，以一信號夫騎馬導前，此列車速率，為每時十五哩，鐵軌每碼重二十八磅，往返安全，羣疑始釋。但此路原擬運輸貨物，嗣因迫於旅客之要求，乃掛客車。一九三零年，李活普爾 (Liverpool) 與曼且斯德 (Manchester) 間鐵路竣工，亦使用氏之改良機車名流星 (Rocket) 者。其速率為每時三十五哩。

考鐵路之進步，其根據之理想：第一為鋪設鐵軌，改良道路，而減少馬車等之牽引阻力；第二為機車之發明，亦即汽車旅行普通路上之胚胎。斯梯芬孫氏本此二項之理想，力加研求，創設鐵路，並從事機車之改良，而成其不朽之盛業，得有今日交通之便利，厥功亦云偉矣。

(三) 行車 鐵路創興時，行車之簡陋，亦與軌道機車相類似。初則由工程司收集旅客票價，燒火夫管理行李包裹及商貨等，無行車指導員之設置。嗣後重要列車，始設置負責人員名車長者（如船長然）處理列車運轉，及在途中客貨運輸等事。昔時列車在夜間大抵停運，一八四零年美國波士頓始創用機車頭燈，列車乃得晝夜運行道。上。機車前時亦無汽笛或鐘聲等項設備，僅賴嚴守規則時間，為行車惟一之安全方法，故運輸繁盛之路，於重要車站，須備升火機車，以為救濟誤時列車之用。但出發之先，不知該列車停在何處，故在單線鐵路，機車通過各彎道時，必須搖旗示警，以免與誤時列車相撞。一八五一年美國意乳（Ill.）鐵路始用電報電話，指揮列車之運轉，至一八七四年美國鐵路協會始制成標準行車規章，而鐵路行車之設備，遂日臻完善矣。

附世界各國鐵路創興年表

世界各國鐵路創興年表

國	別	曆	紀	元
英	吉	利	西	一八〇一

瑞	西	匈	荷	墨	坎	意	俄	奧	比	德	法	北
	班	牙		西	拿	大	羅	大	利	意	蘭	美
士	牙	利	蘭	哥	大	利	斯	利	時	志	西	國
一八五〇	一八四七	一八四六	一八四三	一八三八	一八三六	一八三九	一八三八	一八三五	一八三五	一八三五	一八三二	一八一三



日	紐	波	智	西	土	坤	小	錫	埃	瑞	那	印
	西				耳	士	亞 細					
本	蘭	斯	利	奧	其	蘭	亞	蘭	及	典	威	度
一八七二	一八六七	一八六五	一八六五	一八六三	一八六三	一八六一	一八五八	一八五八	一八五六	一八五六	一八五六	一八五三

中	暹
國	羅
一八七六	一八七六

## 第二章 鐵路之種類

鐵路種類，日益繁雜，茲就地形、軌距、動力、目的、主權、法律、運輸分別述之如次：

(一) 地形 建築鐵路，每因經過地之形勢不同，而有平原鐵路、山谷鐵路、高山鐵路、市街鐵路、高架鐵路、地下鐵路之別。平原鐵路，坡度平易，曲線稀少，工事易於處置，如京滬道清等路是也。山谷鐵路，地勢崎嶇，須費多量之土工，或其他艱巨工作，如正太隴海、觀音堂、平綏之門齋支路是也。高山鐵路，地勢峻險，須用特別設備，如齒軌齒輪，相齧登山，或以鋼索牽引滑車攬上，如美之落機山、日之碓冰山等路是也。市街鐵路，多建於繁盛市上，如上海、天津、北平之電車道是也。高架鐵路，設架懸空，車行其上，各國大都市多建用之，如我國之坨清鐵路亦係此制。地下鐵路，補市街鐵路及高架鐵路之不足，故在極繁盛之城市，為欲增加列車速度，及免除一切障礙計，地下另設鐵路，如紐約波士頓、芝加哥、柏林、倫敦、巴黎等城，俱有此制。紐約大總站竟有四層鐵路，以供運輸，其城市之發達，可

以想見。

(二) 軌距 普通標準軌距爲一·四三五公尺，卽四呎八吋半。因軌距之廣狹，而有廣軌狹軌之別，廣於標準軌距者曰廣軌鐵路，狹於標準軌距者曰狹軌鐵路。世界大多數之鐵路，係用標準軌距，惟俄國（一·五二五公尺）、愛蘭（一·六公尺）、西班牙（一·六七六公尺）、我國中東路（一·五二四公尺）及印度南美等之鐵路，乃用廣軌距。我國正太路（一公尺）、日本（一·〇七公尺）及歐美輕便鐵路，用於地方運輸，或臨時工作區域者，多用狹軌鐵路。

(三) 動力 列車之運轉，端賴動力，而動力之種類，計有蒸汽、電氣、壓榨空氣、動物等之別。世界現有鐵路，大多數仍爲蒸汽鐵路，因其建設費較省。電氣鐵路，先是僅用於距離之較近者，如街市鐵路之類，嗣以水力發電盛行，電氣機車進步，長距離之電氣鐵路，始發現於歐美各國。壓榨空氣動力，現時用之者少，僅瑞士國仍有用者。動物動力，係用於鐵路創興之始，機車尙未發達時代，但日本現仍有用馬力之鐵路，我國遼寧之南滿站亦沿用此鐵路焉。

(四) 目的 鐵路按應用者之目的，而有營業、軍用、政治、墾殖、鑛山、森林等之別。世界多數鐵

路，爲普通營業而設，其餘則各就需要之目的，與以特殊之名稱。美國聯合太平洋鐵路及我國平漢北寧平綏津浦四大幹路，均係政治軍用鐵路。西伯利亞鐵路則純爲軍用。南滿鐵路則軍用營業兼之。日之京釜，法之西貢，則爲殖民鐵路。大冶台棗則爲鑛山鐵路。吉長則爲森林鐵路。

(五) 主權 鐵路因其管有權之隸屬不一，而有國有民有之別。各國鐵路管有權之情形，另詳他篇，茲不贅述。

(六) 法律 鐵路按法律上之規定，而有幹線枝線及輕便鐵路之別。幹線爲經，支線爲緯，輕便鐵路者，運輸最少或臨時建設之小路是也。

(七) 運輸 美國鐵路工程學會因運輸量之多寡，分鐵路爲 A B C 三類，以爲建築採用何種方式之依據。

(1) 屬於 A 類者，包括鐵路一切區段，具有一線以上之幹路，或僅有單線幹路，而其運輸量等於或大於下列者：通過段內之貨車哩程 (freight car mileage) 每年每哩十五萬者；或客車哩程 (passenger car mileage) 每年每哩一萬者；及旅客列車最大速度，每時五十哩者。

(2) 屬於B類者，包括鐵路一切區段，具有單線幹路，而其運輸量等於或大於下列者：通過段內之貨車哩程每年每哩五萬者；或客車哩程每年每哩五千者；及旅客列車最大速度，每哩四十哩者。

(3) 屬於O類者，包括一切區段，其運輸量不及A類及B類者。據交通部十三年統計報告，我國貨運最繁之路為京奉，客運最繁之路為滬寧，其運輸數量及客車最大速度，約與美國B類鐵路相仿。

## 第四章 鐵路之進化

自鐵路創興，以迄晚近，進步改良，日新月異。但進化的事物，頭緒多端，茲就關於鐵路技術者，節述於下：

(一) 路線 各國鐵路初建時，關於路線之選擇，多因急於圖成，未能詳細踏勘，妥為規定，將來運輸之發達，究竟至何程度？亦未事先計及，往往一錯百錯，常年損失甚巨，自美國鐵路學者威靈敦 (A. M. Wellington) 氏定線經濟學出後，定線工程司對於路線之計畫，坡道彎道之限制，與夫建築費與維持費之比較，均有充分之研究。如美國聯合太平洋鐵路 (Union Pacific Railroad) 築至藍湖時，見有汪洋大水，遮斷其道，直接通過，本為可能，但當時不明路線經濟，乃取繞道沿岸路線，經過高峻坡道，及多數彎道，自哈里曼 (E. H. Harriman) 總理該路後，採用由奧格登 (Ogden) 直行計劃，建棧橋十二哩，填土堤二十哩，費款數百萬，但此種捷徑，縮短路線四十三哩，免除坡道及

彎道無數，資本與維持費相較，改線後所得利益尤大。故近人主張採用平易坡度，和緩彎道，不惟減輕運輸費用，抑且增加鐵路運量，因用少數之列車，可拉多量之客貨，故各國鐵路，現多從事於坡度彎道及其他路線上之改良，以糾正定線時之一切錯誤。

(二) 軌道 土質路堤，易於坍塌，故各國鐵路，現有改用混凝土為道床之基礎者。但建設之始，雖覺所費較多，然以之敷設軌道，既可增進路床之剛性，又可減少養路維持之費用，此等經驗事實，於一九二零年美國鐵路協會之路床委員會報告，曾詳載之。

軌條之成分，近多由馬丁法所造含高度炭質者，又因貨物列車軸重之增加，軌條之斷面亦隨之加大，以調劑之。在一九二零年，歐美鐵路幹線上尚有每碼八十五磅之軌條者，近則因加大斷面，而重量亦隨之增加，甚至有每碼一百零三及一百三十磅者。軌條長度，向為三十三呎，近亦加至三十九呎，但我國幹路，仍用每碼八十五磅，長三十三呎者。其他軌條之如何保存，蝕軌之如何利用，皆為晚近之進化。

軌條聯結物，亦隨軌條之進化而改良之。因欲軌節之強度與未斷之軌條相近似，故用高炭質



鋼製之魚尾板，配以強拉力之螺栓，及高壓力之彈簧，以聯結之。其他墊板及制止軌動之設備，亦有改製較重而較精者，且幾為各國鐵路所採用。

軌枕為鐵路維持費上最大之項目，近以採用墊板，保護枕木之磨損；施行油養，預防枕木之腐爛，於枕木消耗上，雖已減輕不少，但將來需量之多，木料之缺，恐仍非此項改良所能補救，故研究枕木之替代物者，如鋼枕，鐵筋洋灰枕，乃應運而起，願仍在試用中，不久當有特殊之貢獻。

(三) 建築物 鐵路建築物，初則多尚簡陋，後因繼以業務發達，有須改絃更張者，如橋梁涵洞之負重，因運輸日繁，為增加引力計，不得不採用較重之機車，於是原有橋梁涵洞，不克負荷過量之重，往往發生事變，須從事於加固，或改建工作，我國平漢津浦膠濟等路之鐵橋，即感此種困難。故近代之建設鐵路橋梁者，均知預留將來加重機車地步，為未雨綢繆之計。前交通部規定以古柏氏 E 賴五十載重 (Cooper's class E-50 loading) 為今後幹路鋼橋之標準載重。築橋之材料，初用木石，繼用鋼鐵，近則鐵筋混凝土，為各國所採用，蓋混凝土既可受絕大重量，又能堅固耐久也。

為避免急峻坡度，尖小彎道，延長路線或其他障礙之計，隧道工程，進步甚速，意國佛羅稜薩

(Florence) 與波倫間共有隧道五十二。美國山嶺鐵路隧道，尚多於此數，我國平綏平漢等線，亦有隧道數處。其建築材料，亦採用混凝土。

鐵路機廠屋頂多為鋸齒式，屋內濕氣太重，故屋脊天花板類之木料，較他種建設易於朽腐，美國煖房通風協會何庫錫氏主張設置煖房管以防禦之，其管之長度，以朽腐位置為標準，此法發表後，採用者甚多，謂可保持屋頂有十八年至三十年之久。

固定號誌，各國多用臂形者，現亦有用圓形者。普通以工人司其起落，凡列車之行動，各區間之消息，以電話互通之，號誌夫因得令號誌表示安全或危險。我國鐵路仍沿用此種號誌。但欲行車較多，分區必短，需人亦多，錯誤亦難免。故現時各國鐵路號誌，多改用電力運轉，使列車駛入該區時，其保護該區之號誌，自動的表示危險，此法既省人工，又少錯誤，我國北寧路現亦採用之。以上為用於單線鐵路者名區截法。此外尚有用於雙線鐵路，或轉轍者，名聯鍵法，然皆為避免列車之衝撞，或出軌而設。

(四) 機械設備 一八八零年，各國鐵路尚多用十噸之貨車，以後逐年改進，迄一九一三年，

貨車容量平均至四十噸。我國鐵路貨車，尙係此種容量。嗣以大車有增加路運全量，節省員工費用，減少車輛修理，軌道阻力，車場軌道等利益，現時各國鐵路，競用重大貨車，有達百噸者，但實際上容量五十噸者爲多數。車長亦增至三十六呎（約十一公尺）。客車之構造，亦大有進步，如鋼車之盛行，即其一例。我國津浦路曾購鋼車數十輛，以供特別快車之用，設備完全，行旅稱便，惟受軍事影響，現已零落四散，可慨也乎！

蒸汽機車之沿革，已詳第二章，近以改用大容量貨車之故，機車之尺寸重量，蒸汽量，牽引力，亦有增加之必要，如洛克特（Roquet）氏之較高汽鍋壓力，火箱防禦牆，複轉汽機，過熱器，及關節相聯機車等，均爲主要之進化。一八七七年法人馬勒特（A. Mallet）氏倡用複轉汽機於機車後，各國鐵路均用此式機車牽引重貨列車，其構造爲 2-10-10-2，即前後各有小輪一組，每組二輪，中間有大輪兩組，每組十輪，機車及煤水車重量約四百四十噸，輓桿重量約二百三十噸，我國鐵路除平綏關溝一段用馬勒特式機車外，餘多用太平洋式 4-6-2，密克多式（Mikado） 2-8-2，此外在坡度太急之路，尙有用推送機車名馬勒特三轉式（Mallet Articulatod Triples）者，其構造爲

S-S-S-S，即前後各有小輪一組，每組二輪，中間有大輪三組，每組八輪，機車及煤水車重量約四百三十噸，軌桿重量約三百三十噸。自一八九五年美國巴爾的摩爾（Baltimore）及俄亥俄（Ohio）鐵路採用電氣機車後，因其清潔無煙，巨大速率，動止靈便，省煤省工，減少修理等利益，電氣機車之進步，亦有足稱者，惟開辦費過巨，尙未盛行於遠距離之鐵路耳。

自歐戰起後，各國鐵路因人工之缺乏，且不經濟，各種省工器械，乃大見發達。如挖溝機器，載土自卸車輛，平土機器，起重機車等，均已次第改良，應用於鐵路工作。挖溝機與平土機合併之新式機器，尤爲最近之進步。此外種種新器械之發達，其工作動率之增加，遠過舊式器械多矣。

## 第五章 鐵路之趨勢

鐵路發達，營業日盛，一切制度設備，因情形需要，均有隨時改革之趨勢，略舉數端，述之於下：

(一) 制度 自歐戰結束後，全世界之鐵路制度，漸趨於國有方面，即美國鐵路向爲民有管理最善者，戰時改爲國有，戰後雖已歸還民有，惟規定政府對於鐵路之經濟贊助，益加擴大，其管理鐵路之條件，亦益嚴密。坎拿大厲行鐵路國有政策，進步甚速，英國向主鐵路民有，近以國人決定將舊制完全毀棄，改弦更張，亦欲採用國有制度。法國戰後一切改造，從前民有鐵路，亦多被政府吸收。由此觀之，全世界私人管理之鐵路，已成逐漸減少之趨勢。

(二) 路線 以前世界鐵路之建築，大都凌亂無次，各國鐵路事業，多落於鶩名者之手，路線之建設，任意定奪，不問合於經濟與否，其結果使國家之發展限於不均平之勢，如甲處供過於求，乙處又供不應求之類。自歐戰結束以後，世人始有統一全世界鐵路之着想，敷設路線，知以經濟上之

需要為根據，不以政治上之目的為重要，使計劃之路線，建設後能發達沿路之富源，而收入有增加之希望，或地位佔優勝，能與國際他路為營業之競爭。蓋今人已漸悟鐵路之重要，不僅關係一國，而應予以國際的世界的考慮矣。

中國鐵路路線，向以北平為中心，聯絡各省重要城鎮，其目的多在政治，而少顧及經濟。近年東省當局於軍事運輸上，感受國際鐵路之操縱，極力經營奉海、吉海、打通、洮昂等路，此舉一面可以開發三省天然富源，一面可以競爭南滿客貨運輸，將來赴歐者可由中國鐵路直達西伯利亞、內蒙東三省之產物，亦可直接輸入內地，此等路線，頗合近代潮流也。

(三) 設備及建築物 鐵路初創，多半祇求速成，所有外形及設備，大都因陋就簡，近以多年經驗，漸知改良之必要。如峻急坡度之改平，尖小彎道之改大，換重軌條，用大機車，客貨車輛，擴大容積，舉凡道路、軌枕、橋梁、涵洞及其他軌道附屬物等，均注意改良，以求軌道之堅實。此外挖土之趨重汽鏟，橋梁房屋等建築物之改用鋼鐵或鐵筋混凝土，機車電轉，號誌電傳，在在以求合於經濟。他若隧道之建設，尤為晚近最風行之計劃，如英之海峽隧道，總長三十英里，內有二十英里在水面區域。

之海底，英法爲防備潛艇計，尙有聯接大陸之兩種海底隧道，亦在進行中，一爲直布羅陀海峽鐵路，聯絡歐洲與非洲者，一爲白令海峽隧道，聯絡北美與亞洲者。

(四) 動力 歐戰以後，德國煤區爲協約國所佔領，致不能維持鐵路及工業上之燃料，乃利用水力引電，代蒸汽以轉動鐵路機車。意大利煤產缺乏，以其山巒起伏，水力頗多，便於發電，故該國鐵路已有改用電力之趨勢。法國鐵路之一部，亦擬改用水電，已派員赴美考查電氣行車之成績。南美之智利、巴西、阿根廷諸國，因煤少水多，其鐵路機車運轉，亦主用電力。但英國煤富水少，鐵路動力，亦有用電之趨勢。他若各國鐵路之通過隧道及重要城鎮者，欲避免煤烟，亦多改用電力運轉。歸結起來，動力之趨用電氣，不外下列數種原因：

(1) 如所在地之煤價太貴，則用電代汽，較爲經濟，因其所需之煤量，僅合發生蒸汽之半數。

(2) 如所在地之坡度太峻，欲增加列車載重，用電氣機車，增加拉力之費用，較改平坡度爲省。

- (3) 如所在地之水力賤時，可藉水力以發電。
- (4) 如在山嶺區域之鐵路，欲增加運輸數量時，改用電氣機車多拉列車，較增加軌道為經濟。

- (5) 鐵路經過隧道或城市時，如欲避免煤烟，以用電氣機車為宜。
- (6) 如所在地之運輸稠密，車須常停時，以用電力為宜。
- (7) 城市地價太貴，鐵路通過此城市，可在地下行之，但須用電氣機車，以免煤烟迷悶。



## 第六章 鐵路之制度

鐵路之應歸國有，或民有，爲鐵路政策中之一重要問題，而爲晚近學者互相爭論之一極大焦點，其傾心英美派者多主張民有；其傾心歐洲大陸派者，則主張國有；議論紛紛，莫衷一是，持國有論之理由如次：

(甲) 國有鐵路，以國家及社會之公益爲重，而以利益之收入爲輕，故設備可以完全，運價可以低廉，路局員司之待遇較優，可望其服務特別勤勞，無罷工要挾等之現象。

(乙) 國有鐵路對於軍事運輸極爲敏捷，能指揮如意，並可嚴守祕密，各機關與鐵路之關係，亦較爲密切。

(丙) 國有鐵路依統一的組織，枝幹相輔，大小相依，使全國鐵路縱橫連絡，以謀運送機關之完備。若民有鐵路，自由敷設，則連接既不便利，運費又不劃一，影響社會，實非淺鮮。

(丁) 民立公司爲利益計，多建築鐵路於運輸繁盛之區，至於荒僻地方，則無人過問，致國家土地，及國民經濟，不能得完滿均平之發展。

(戊) 國家關稅政策，對於輸出品之運費，必須特別減輕。但民有鐵路因與自身之利益衝突，不能雙方並顧，以致國家關稅政策，歸於無效。

(己) 民有鐵路必互相競爭，各自暗中減價，以致運費時有變更，各地運費不能一致，產業上發達，亦不能平均。

(庚) 民有鐵路資本之利率，不能如國有鐵路之低，且有時輸入外資，爲害尤巨，蓋鐵路在外國資本家勢力之下，於國家財政軍事上均有切膚關係。

總上列各理由觀之，主張國有者，其思想根本之原因，不外法律之牽引，習慣之燻染，財政之缺乏，政治之影響，有此數端，國有鐵路之基乃立，實際上究以何者爲善，非從各方面爲詳細之觀察，不敢遽下斷語也。况持民有論者，亦有種種理由如下：

(甲) 國有鐵路管理者多屬官僚，徒務繁文，不謀實利，較民有者廢時耗財。

(乙) 民有鐵路對於業務之盛衰，實有直接之關係，故籌畫經營，不遺餘力，招致旅客，擴充營業，必能力謀社會之便宜。若鐵路隸屬國有，則其收利之觀念，終不如民有為切，但求不致虧累，無人指摘，即為滿意。

(丙) 民有鐵路，每以彼此競爭，於運費之低廉，時間之迅速，必極力與國人以便利，而謀營業之擴張。若鐵路悉為國有，全線自成獨立，一切運費、時間，勢必惟所欲為，陷於鐵路專制。

(丁) 國有鐵路受政治之影響，以黨派關係，更換有經驗之職員，而以濫竽者充其數，若值戰事時期，不獨軍隊之往來免費乘車，且破壞車輛，佔據軌道，阻滯運輸，提取公款，於產業發達上受莫大之障礙，不如民有鐵路之管理安全。

(戊) 國有鐵路採購材料，必不能如民有者之認真選擇；報告商情，亦不能如民有者之力求迅速。

(己) 國有鐵路之運費率，不若民有者之變更敏捷，因民有者能視社會經濟之需要，而為隨時之變更。

(庚) 民有鐵路公司，能代國家經營公益事務，國家祇須監督得宜，其效果與國家直接經營者相等。

由上兩種持論，鐵路之國有與民有各有利弊，不能抽象的決定孰為優劣，特是審定鐵路制度，必須參酌本國之國情，而後斷定之。凡國家財政整理，官吏風紀嚴肅，當鐵路經營之任者，不受政黨競爭之影響，而社會人民，又深望政府以經濟事項相提攜，則以國有制度為宜。若社會人民所希望於國家者，僅在受治安警察權之保護，不願受政府之干涉，而政府又以政黨為基礎，更迭無恆，以致政府之鐵路政策，不能守一定之方針，而貫徹其主張者，則以民有主義為宜。茲將世界鐵路及中國鐵路在國有民有制度之下，現有概況，略為分述如次，以供讀者之參考。

#### 世界鐵路國有民有概況

據一九一三年德人之調查，全世界之鐵路國有者共二十二萬五千七百一十一哩，民有者共四十六萬四千四百二十一哩。其中惟美國鐵路全為民有，共二十五萬六千八百二十三哩，即占全世界路線百分之三十七。除美國以外，則國有鐵路較民有者為多。歐洲有民有鐵路十萬零二百八

十五哩國有鐵路十一萬六千一百一十一哩，其國有鐵路，包括德、奧、意、俄、基爾維亞、保加利亞等之大部分路線在內。若英國、土耳其、希臘及西班牙等國，則祇有民有鐵路。德國及瑞典國有民有鐵路者，惟民有者較多耳。荷蘭、瑞士、丹麥、比利時及葡萄牙，則國有民有約相等。南北美洲鐵路共計三十五萬六千哩，國有者祇二萬八千二百二十三哩，大半在墨西哥、祕魯、智利、巴西、阿根廷及坎拿大諸國以內。亞洲有國有鐵路四萬四千二百九十二哩，民有鐵路二萬三千二百九十八哩，其間中國、日本、印度、西伯利亞、暹羅及荷屬東印度國有之路居多，錫蘭、小亞細亞、交趾及馬來羣島民有之路居多。非洲有民有鐵路一萬一千一百二十九哩，國有鐵路一萬六千五百六十四哩，其中有南非洲、合衆國之國有鐵路約八千哩，民有鐵路約三千二百哩，其德國屬地之鐵路，全屬國有。法、意、普三國屬地之鐵路，則純爲民有。其餘路線國有民有各半。至於澳洲則有國有鐵路二萬零四百二十一哩，民有鐵路一萬六千一百十五哩。

### 中國鐵路國有民有概況

中國鐵路公里總數，據交通部十三年份統計報告表（附下），計共有一萬五千三百公里。其

中國有者七千七百零七公里又百分之六十七，民有者二千五百十三公里又百分之六十六，租讓者六千零七十八公里又百分之八十二。國有鐵路佔全國鐵路百分之五十一，租讓鐵路佔百分之三十九，而民業鐵路佔百分之十，自民國建設以來，趨重國有政策。但兵燹連年，民生彫悴，運軍籌餉，胥賴鐵路，軍行所至，破壞建築，扣用車輛，甚且包運客貨，濫征捐稅，首領疊更，弊端累積，用人行政，逾出常軌，沿至今日，不惟各路聯運均已完全停頓，即平漢津浦平綏等路之自身貨運，亦將限於阻滯停頓，不可收拾，推原禍因，固不止本篇範圍所述，而鐵路國有政策，亦實有以致之，蓋吾國各種實業機關，一經官辦，腐化立現，求其振刷有爲，不受政潮之影響者，殆不可得。然如改爲民有，而吾國民有鐵路，以經理之，不得其人，股東之放棄職權，流弊叢生，業務廢弛，其腐敗氣象，亦復不亞國有。根本救濟辦法，惟在有鞏固之政府，不受軍人干涉，使國家經濟穩定，實業發展，鐵路企業，庶有興盛之望也。

## 中國鐵路公里總數

省	別	路	別	總	計							
國	有	鐵	路	商	業	及	實	業	租	讓	鐵	路

第六章 鐵路之制度

黑龍江	九三八·七三	二八·七三	九三〇·〇〇	九五八·七三
吉林	一二三·六一	六四·〇〇	二、三六二·三	二、五四九·七四
遼寧	九三四·五七	一〇九·三二	二、二七六·〇三	三、三一九·九二
河北	一、六六九·二五	二六〇·六八		一、九二九·九三
察哈爾	一九四·七四			一九四·七四
綏遠	二〇〇·八六			二〇〇·八六
山東	九四六·三七	七八·〇五		一、〇二四·四二
山西	三四二·九八			三四二·九八
江蘇	六七七·〇九	二二·九八		七〇〇·〇七
安徽	二八〇·六二	三八·六一		三一九·二三
河南	一、二二四·六五	七·〇〇		一、二三一·六五
湖北	三三八·七〇	二四·四三		三六三·一三
浙江	二〇八·七五			二〇八·七五

江	西	三四·二〇(一)	一二八·一四		一六二·三四
湖	南	三一·一〇四(二)			三一·一〇四
福	建	二八·〇〇(三)			二八·〇〇
廣	東	一九二·二二(四)	五八三·〇九	四六·六六	八二·一九七
雲	南		七三·〇〇	四六四·〇〇	五三七·〇〇
四	川		九五·六三		九五·六三
幹路支路總計		七、七〇七·六五	一、五一三·六六	六、〇七八·八二	一五、三〇〇·一三
(一)		株津 三四·二〇			
(二)		株津 五六·三〇			
(三)		漳廈 二八·〇〇			
(四)		廣三 四八·九二			
		總計 一六七·四二公里			

民國十三年未報告之  
公里均包括在內



## 第七章 鐵路之組織

(一) 組織之原理 組織者，合羣力以成一混合單位，而求業務之合於經濟原則之謂也。其個體多時，組織亦複雜，故無論其為商人、包工者、製造家、或工程師，其責在指導個體之動作，必須明白組織之原理。

據拜葉斯 (M. L. Byers) 在其所著之鐵路行車經濟書內，所述之組織原理七條，頗中肯要，爰節譯如下：

- (1) 凡處理一切事務，皆應集權一人，蓋權分易使人趨避責任。
- (2) 每種位置之權限及責任，須詳細規定，否則界限不清，易致互相抵觸，而感情為之不洽。
- (3) 每種位置之職務，須使合於任職者之能力，最好擇其長而善用之。

(4) 一人不應受轄於二人或二人以上之權力相等者。

(5) 賞罰之權，應操諸負責者之手。

(6) 管理工作，應當支配均勻，以免員司所負之任務不等。

(7) 無論何種位置，應有升遷希望，否則不足以資鼓勵。

(二) 鐵路組織通則 世界各國鐵路組織，雖各有異同，大致不外下列六處：

(1) 總務處 (Executive Department) (2) 營業處 (Traffic Dept.) (3) 運務處

(Operating Dept.) (4) 會計處 (Accounting and Auditing Dept.) (5) 機務處

(Maintenance of Equipment Dept.) (6) 養路處 (Maint. of Way Dept.)

(1) 總務處 總務處總司籌畫建設及置備車輛等項經費，售賣債券，購備材料，租賃

不動產，訂定各種合同等事（但除與他路之運輸合同），並改良計畫一切路務，及監督其他

各部。

(2) 營業處 營業處管理運輸上之收入，供給營業費用，並償付資本利息及捐稅，暨

將盈餘分配於資本家，或創辦人等事。此處以司掌轉運商貨之故，與社會關係較切，故須竭誠招攬營業，如他項商業然。並歡迎外人忠告，冀其業務改良進步，適合商情，藉以防止商旅之攻擊，視事務之情形，而酌定徵收運費，以防公司進款之損失，使運價適宜，足資自給，以與競爭者對抗，且使境內之實業，充分發展，創立與聯絡線或競爭線有益之關係。

(3) 運務處 運務處專司運轉客貨，供給營業處售賣，並指揮客貨列車，令其行駛迅速有常，適宜合度。

(4) 會計處 會計處掌理並記錄一切出入款項，核算及審查所有簿記，編製精密之會計年報，以表示公司財政狀況，保存所有存款、證物、股票、債券及記錄等。

(5) 機務處 機務處計劃選購各種機械設備，及修理機車客貨車，及機器等。

(6) 養路處 養路處計劃改良路線，如坡道彎道之過甚者，並修理已成路線及橋梁、涵洞、隧道、房屋及其他建築物等。

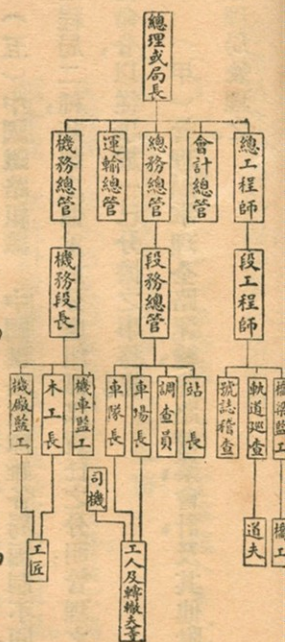
(三) 分處組織 分處組織，係將全路就其所掌事務性質種類，分爲若干處，處之管理權各

能伸及全路區域，每處又復分爲若干小區域，每小區域置領袖隸屬於其處長，處長上置總理或局長，以統轄各處處長，此爲集權制度。蓋就全路論，係集合多數處長隸屬於一局長或一總理。而就一處論，復係集多數小區域領袖隸於一處長。無論全體或一部，均爲集權中央之制度也。

因段總管 (divisional superintendent) 一人對於指揮運輸、管理車輛、及維持軌道三事之經驗與才識，難能兼全。蓋每事必須有各異之才能及訓練，斷非一人之能力所能兼有而精通者，故段權應按事務情形及工作之性質而支配，於是遂有運務、工務、機務三部之分，各以專門人才主持之。

在分處組織，各處之下再分爲段，段之領袖如分段工程司，屬於工務處者，報告一切事務於工務處；機務段長屬於機務處者，報告一切事務於機務處；其餘類推。

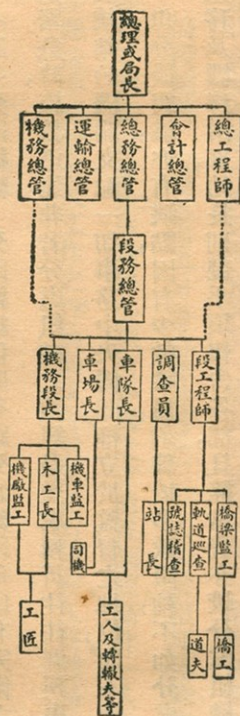
附分處組織表



(四)分段組織 分段組織，係將全路分為數段，每段有完備之組織，所有分段職員，皆負權責，遇緊急時，施救迅速，非若分處組織之須經過幾處轉折，往往遲誤事機，此為分權制度，使各地方各設統轄的機關，支配一切事務，中央機關，惟立於監督之地位，而不干涉其內部之組織也。

但分段組織，亦有缺點，因有少數職員，須隸於多數領袖，不如分處組織之便。如司機遇事須報告運務及機務兩部，站長則幾乎須報告各部，且經常費亦較分處組織為多。惟當列車運行道中，發生軌道冲陷或兩車相撞，以及其他變故阻礙交通時，段總管能於最短時間內，調集段內所有工人（道夫轉轍夫工匠及小工等）從事恢復。因各處工人，直接受其管轄，習慣上聽其命令故也。且當

出軌撞車或其他事變發生後，例須考查致禍原由，以資懲罰，其間或係道壞，或係設備不完，或係車隊長不按行車規章，段總管統轄三部，當能平情解決，此種事實，可免分處組織互相推諉之弊。



(五) 中國鐵路組織 中國鐵路組織，雖各局編制不同，然就前交通部公佈者，約分管理局與工程局二種，其制度偏重於分處組織，謀責任之分明，管理之劃一，而以權力統於一人，各處長惟服從命令，以從事於一己分擔之事務也。

(甲) 管理局掌理全路運輸、養路、營業、會計及其他附屬事項，展築新線，或增修支路，亦由管理局兼理之。

管理局設下列各處分掌一切事務。

(1) 總務處 (2) 車務處 (3) 工務處 (4) 機務處 (5) 會計處

(1) 總務處依下列之規定分掌事務：

文書課 掌本路文牘案卷，機要關防收發，及不屬於他課事項。

編查課 掌統計章制編輯調查及全路臺帳事項。

考績課 掌全路員司工役進退、賞罰、差假、教育及車照事項。

警務課 掌全路警察保安隊進退賞罰、差假及訓練事項。

材料課 掌採買保管及分配材料事項。

庶務課 掌本局庶務及不屬於各課事項。

警務總段 警務分段 掌各該管段警務事項。

保安隊 掌本路巡防保衛事項。

材料廠 掌材料查驗保管收發事項。

醫院 掌本路醫務及衛生事項。

(2) 車務處依下列之規定分掌事務：

文牘課 掌本處文牘案卷及所屬員司工役進退考績並不屬於他課事項。

運輸課 掌營業運轉車輛事項。

電務課 掌本路電報、電話、工程、設置、修養及稽查事項。

計核課 掌統計預算決算及客貨票事項。

車務總段 車務分段 掌各該管段車務事項。

站 掌本站一切事項。

(3) 工務處依下列之規定分掌事項：

稽核課 掌本處文牘案卷及所屬員司工役進退考績事項。

工程課 掌設計製圖施工及材料事項。

地畝課 掌全路地畝及種植事項。



工務總段 工務分段 掌各該管段工務事項。

(4) 機務處依下列之規定分掌事務：

稽核課 掌本處文牘案卷及員司工役進退考績事項。

工事課 掌設計製圖工作材料及機車事項。

機器廠 掌製造修理裝配車輛及機件事項。

機務總段 機務分段 掌各該管段機務事項。

(5) 會計處依下列之規定分掌事務：

文牘課 掌本處文牘案卷及所屬員司進退考績並不屬於各課事項。

綜核課 掌預算決算及稽核收支調撥款項並帳冊事項。

出納課 掌全路款項收支債券存放事項。

檢查課 掌全路收入客票貨票之稽核及其印刷事項。

(6) 工程局掌理全路測勘設備會計及其他附屬事項。

工程局設左列各處分掌一切事務：

- (1) 總務處 (2) 工務處 (3) 會計處

工程局因工事之進行，得分段設置工程處；一段開車營業時，得設車務處。但在全路未竣工以前，仍由工程局兼理之，工竣改爲管理局。

附中國鐵路組織表 中國國有鐵路局直隸於鐵道部，其一切組織，除由前交通部頒行國有鐵路編制通則外，各局依建築借款國別之不同，另訂專章，互有出入。茲從國有四大幹路現行組織情形，列表如下：

平漢鐵路管理局組織統系表

祕書室

文書課——全路各學校

考績課

編譯課——圖書室

材料課

長辛店工車材料庫

黃河南岸工機務材料庫

江岸材料總廠  
江岸蒸木庫

江岸工機材料庫

鄭州機務材料庫

警務課

警務督察室（緩設）

第一段

大智門段

江岸護廠

信陽段

鄭城段

總務處

第二段

鄭州段

鄭州護廠

新鄉段

順德段

第三段

石家莊段

保定段

長辛店護廠

前門段

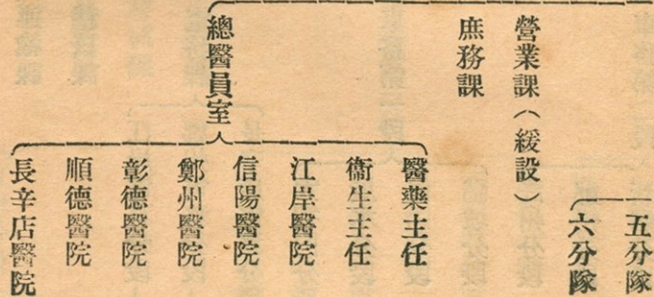
保安警察總隊

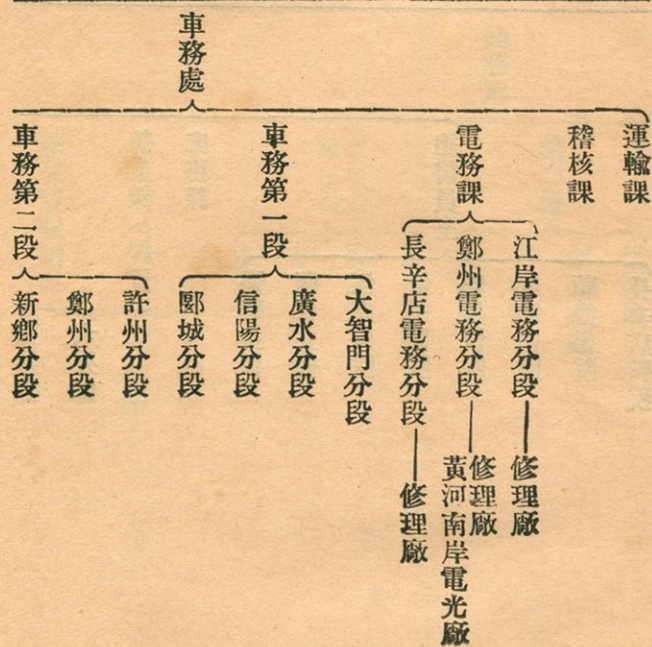
一分隊

二分隊

三分隊

四分隊





管理局

第七章 鐵路之組織

車務第三段

彰德分段

邯鄲分段

順德分段

石家莊分段

保定分段

高碑店分段

長辛店分段

北京前門分段

工事課

稽核課

藝務室

江岸分段

江岸機車廠

機務處

機務第一段

信陽分段

廣水機車廠

陽信機車廠

駐馬店機車廠

機務第二段

鄭州分段

鄆城機車廠

許州機車廠

鄭州機車廠

新鄉機車廠

彰德分段

鄭州修理廠

彰德機車廠

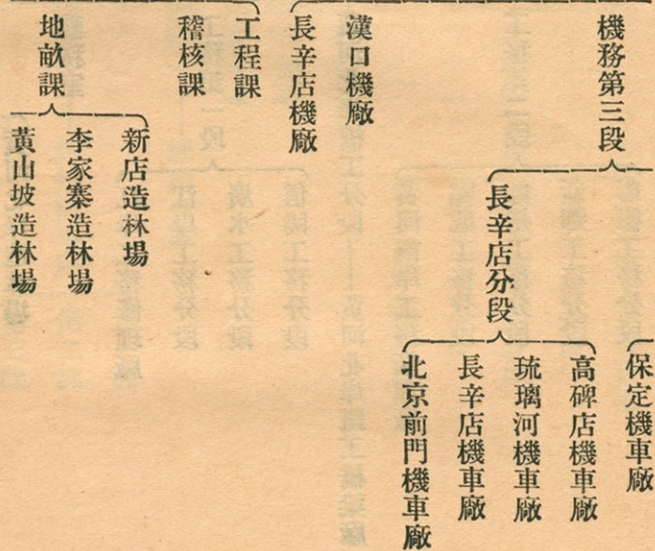
石家莊分段

順德機車廠

高邑縣機車廠

石家莊機車廠





〔黃河北岸造林場〕

藝務室

工務處

工務第一段

江岸工務修理廠

江岸工務分段

廣水工務分段

信陽工務分段

黃河北岸橋工分段——黃河北岸鐵工橋梁廠

黃河南岸工務修理廠

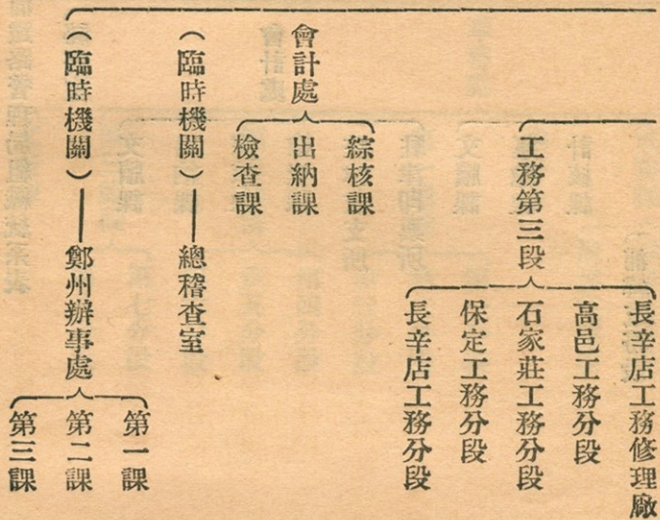
鄆城工務分段

工務第二段

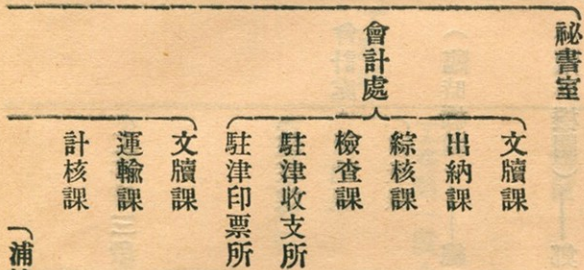
鄭州工務分段

新鄉工務分段

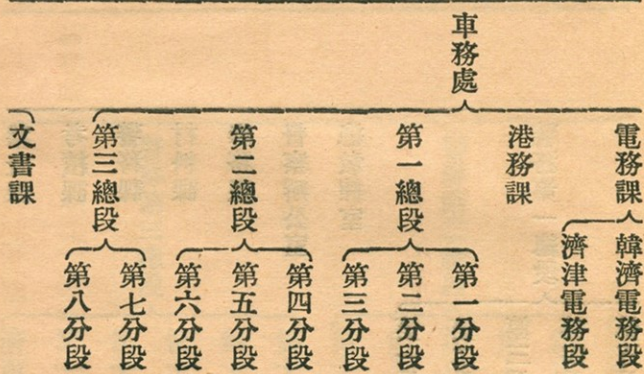
彰德工務分段



津浦鐵路管理局組織統系表



〔浦韓電務段〕



管理局

稽查課

考績課

警務課

材料課

庶務課

督察辦公室

總教練室

第一分段

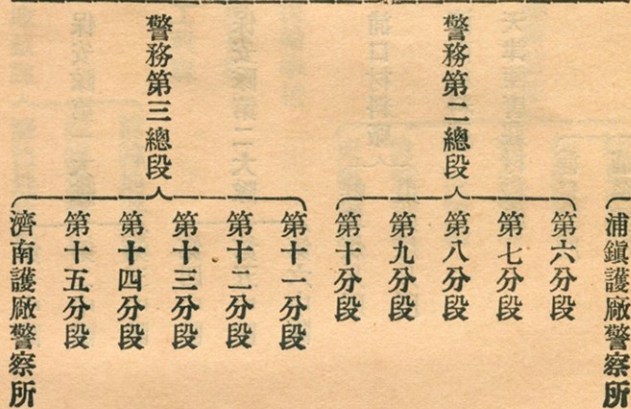
第二分段

第三分段

第四分段

第五分段

警務第一總段



總務處  
保安隊第一大隊

第一中隊

第二大隊

第三中隊

第四中隊

保安隊第二大隊

第五中隊

第六中隊

浦口材料廠

蚌埠煤斤所

棗莊煤斤所

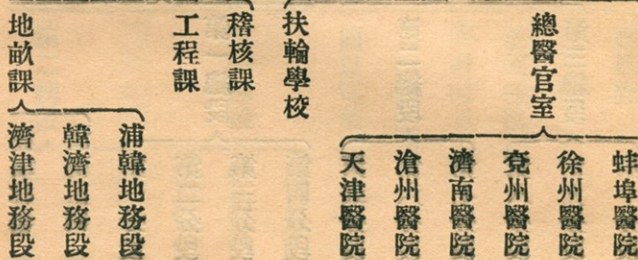
濟南材料廠

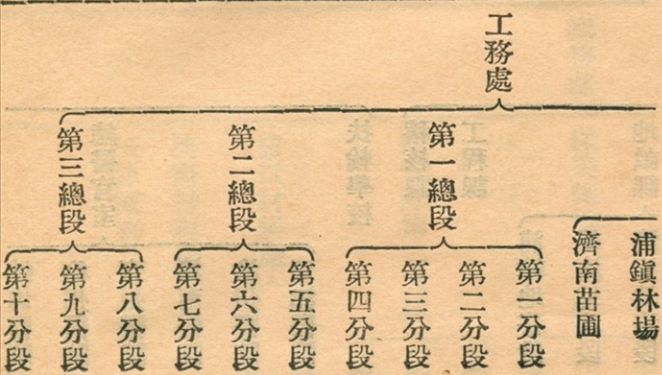
天津陳唐莊材料庫

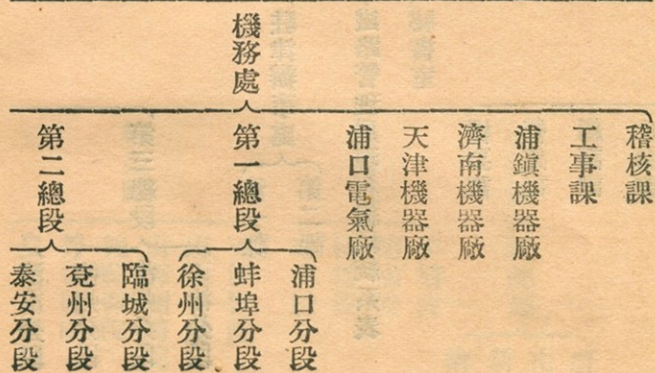
浦口診所

浦鎮醫院

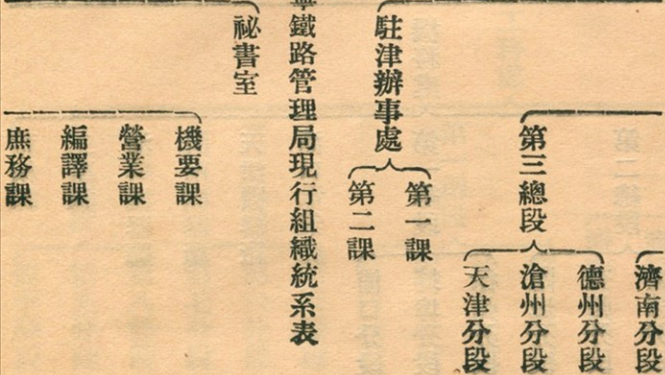








北寧鐵路管理局現行組織統系表



材料課

山海關材料總廠

唐山分廠  
山海關分廠  
新河分廠  
溝幫子分廠

產業課

平塘段  
塘榆段  
榆溝段  
奉溝段

衛生課

天津醫院  
唐山醫院  
山海關醫院  
錦縣醫院  
營口醫院  
皇姑屯醫院

管理局人

總務處人

警務課

警務第一總段

警務第二總段

警務第三總段

第一分段

第二段

第三分段

第四分段

第五分段

第六分段

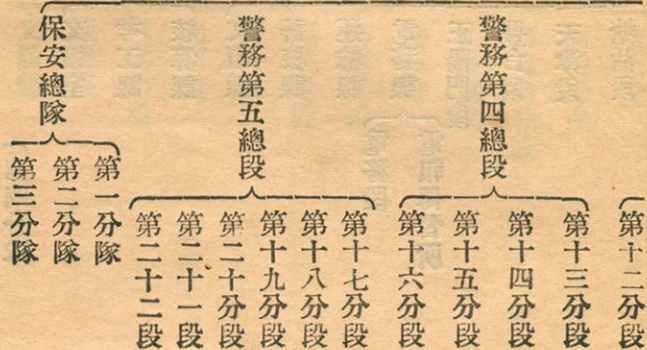
第七分段

第八分段

第九分段

第十分段

第十一分段



〔第四分隊〕

總稽核

文牘室

考工課

核算課

文牘課

計核課

運輸課

電務課

正陽門段

電務段

電報傳習所

豐台段

天津段

塘沽段



車務處

唐山段

古冶分段

秦皇島分段

山海關段

錦縣段

溝幫子段

皇姑屯段

營口段

北票段

打虎山段

通遼段

文牘課

工程課

工務第一總段

豐台段

塘沽段

唐山段

灤縣段

山海關段

錦縣段

溝幫子段

營口段

工務處

工務第二總段

巨流河段

新立屯段

工務第三總段

通遼縣段

〔皇姑屯段〕

〔新河號誌處〕

新河號誌總段

〔山海關號誌處〕

山海關工廠

文牘課

工事課

會指室

豐台段……前門車房

天津段

機務第一總段

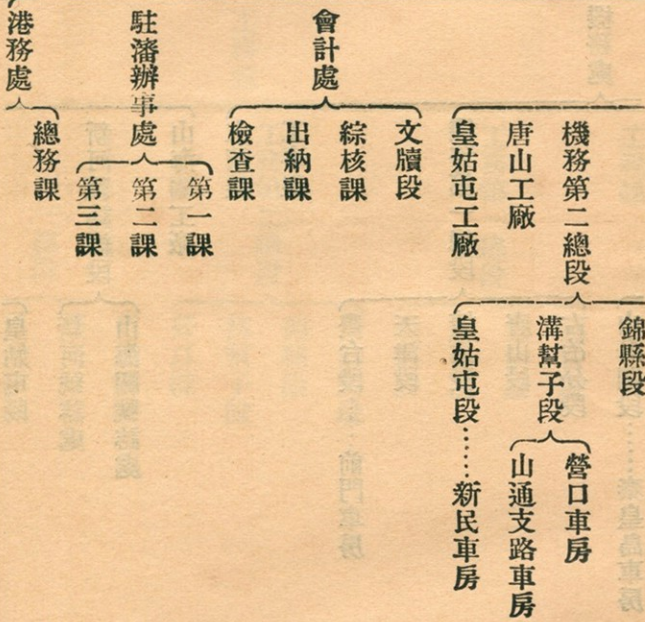
塘沽段

唐山段

古冶分段

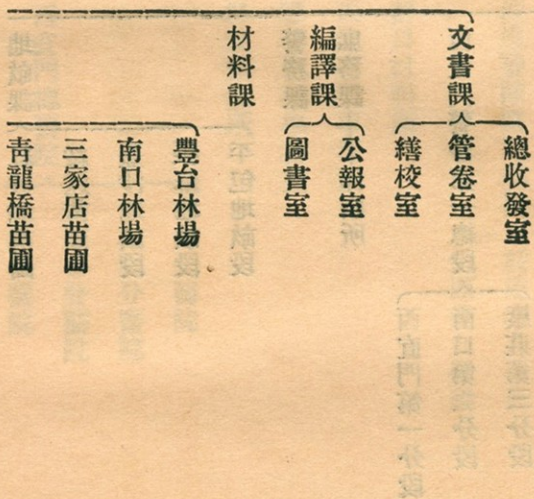
機務處

〔山海關段……秦皇島車房〕



〔工務課〕

平綏鐵路管理局組織統系表



地畝課  
└ 紅砂壩苗圃

綏遠苗圃

豐沙地畝段

張蘇地畝段

平包地畝段

警務課

庶務課  
└ 印刷所

西直門警務第一總段  
└ 南口第二分段

康莊第三分段

張家口第四分段

張家口警隊第二總段  
└ 大同第五分段

總務處

（豐鎮第六分段

平地泉第七分段

綏遠警隊第三總段

綏遠第八分段

包頭第九分段

南口材料廠

天津轉運事務所

雞鳴山礦事務所

口泉購煤所

南口分醫院

下花園分醫院

張家口分醫院

大同分醫院

西直門總醫院

綏遠分醫院

包頭分醫院

南口職工學校

張家口職工學校

第二扶輪小學校

南口扶輪小學校

康莊扶輪小學校

宣化扶輪小學校

張家口扶輪小學校

大同扶輪小學校

平地泉扶輪小學校

綏遠扶輪小學校

管理局人



文牘課

運輸課

計核課

總局第一分段

電務課  
大同第二段

綏遠第三分段

車務處  
車務第一分段

車務第二分段

車務第三分段

車務第四分段

車務第五分段

車務第六分段

〔車務第七分段〕

文牘課

工程課

技術室

工務處

西直門第一總段  
下花園第三分段

〔西直門第一分段〕——西直門總監工

〔南口第二分段〕——南口總監工

〔沙城總監工〕

〔宣化總監工〕

〔張家口第四分段〕

〔張家口總監工〕

〔柴溝堡總監工〕

〔天鎮第五分段〕——天鎮總監工

〔大同第六分段〕

〔聚樂堡總監工〕

大同第二總段

〔大同總監工〕

豐鎮第七分段——紅砂壩總監工

平地泉第八分段——平地泉總監工

卓資山第九分段——卓資山總監工

綏遠第十分段——綏遠總監工

畢克齊第十一分段——畢克齊總監工

包頭第十二分段——包頭總監工

綏遠第三總段

文牘課

工事課

南口機廠

張家口機廠

西直門第一段



## 第八章 鐵路之集資

中國地廣人衆，交通不便，邊塞曠野，不事墾植，坐令膏腴之地，拱手讓人，如日俄之經營滿蒙，英法之侵入西藏，先之以鐵路，繼之以商業，在在足以暴其野心，現吾儒性，試觀歐美獨立國家，國界既已分明，主權不容假借，各有土地，各築鐵路，彼此勢均力敵，爭相雄長，甲國既無築鐵路於乙國之野心，而乙國亦立於平等地位，斷無以莊嚴土地，許人敷設鐵路之事，所謂臥榻之旁，豈容他人鼾睡。返觀吾國鐵路，除平綏奉海吉海純出於自資自造之外，其他如南滿中東滇越向係國際管理，平漢津浦北寧京滬滬杭隴海等線，罔不借資外國，受相當條件之約束，蓋列強利用鐵路政策，爲亡人國之一新法，競挾其雄厚資本，紛投我國，其野心慾望，固不僅在區區資本之利益而已。

鐵路資本之籌集，在中國歷來之趨向，不外下列三種：

(一) 自由募債築路，主權不致外奪；

(二) 向新銀行團借款，於適當條件之下，打消勢力範圍；

(三) 就原有成約，量為商借，務使條件不苛，到期還本，逐漸收回。

向之籌款築路者，多趨重(二)(三)兩條之間，蓋自商辦鐵路成績不良，自資自造之說，國人幾不信仰，重以國庫空虛，民生凋敝，人民心理，一若無借款，則無鐵路，容知借款之不可必得，即得之亦於路權有所不利，而我國築路之謀，又迫不容緩，是不能不於借款之外，別開生面，以濟今日之需要，其道為何，曰自由募債而已。

自由募款之手續，經緯萬端，茲約舉其要者條述如下：

甲 募債前之預備

(1) 改革貨幣單位 各國貨幣，多以金為單位，我國仍以銀為本位，故於國際間之匯兌，實不免有投機之冒險，外資之輸入，往往因投機冒險，而卻步不前，苟幣制一改金制，則外資輸入，

較為便利。

(2) 設立國際匯業銀行 我國向無對外之信用機關，動輒為人挾持，為今之計，亟宜自

創國際匯業銀行，其資本可由國內各大銀行及海外華僑協力募集。在幣制未定以前，可暫用他國貨幣爲本位，且始創時應聘外國著名銀行家經理其事，以昭信用，并於海外各要區遍設分行，爲溝通世界金融之初步。

(3) 提倡國民儲蓄 上述兩條，爲吸收外資之預備，然自由募債，不分國內外，而於國內之資本，尤應注意，在通都大埠，每有一擲千金之侈習，而窮鄉僻壤，又有窖金不用之陋俗，二者之趨向不同，其有害於國家之經濟則相等，宜用種種方法，勸導國民節儉儲蓄，并廣設各種儲蓄機關，如郵政儲金，儲蓄銀行等，務使人民便利於儲金，俟積有餘資，乃可應公債之募集。

## 乙 募債時之注意

(1) 路線之選擇 我國官辦事業，久爲世界所詬病，改弦更張，必慎之於創辦之始，如募債築路，必先擇路線之確能獲利者，茲擇必要條件如下：

- (a) 路線之起點及終點，爲農工商業繁盛區域者；
- (b) 路線多經過於城鎮，或富於農礦產物之鄉野者；

(c) 無他平行線及航線之競爭者；

(d) 工程不艱，地價不貴，而建築費較輕者；

(e) 有優良之海港或大河流，為運輸之聯接者。

由上五者而觀，國有鐵路之已成者，平漢北寧幾具備，平綏則缺d。兩項，津浦京滬則於。項猶有缺憾，其未成之路，惟粵漢隴海欽渝等路，頗為具備，以此募債，獲利可操左券也。

(2) 債券之貨幣本位 我國幣制之應改革，已如上述，今自由募債，既不分國內國外，兼收並集，自以從世界多數國之便利，而用金本位為宜，若迫不及待，亦當如舊時外債之暫用他國金幣計數，惟選用他國貨幣，第一當取其幣制基礎較穩固者，第二取其金融勢力較雄厚者，二者兼備，似以選用美金為較妥耳。

(3) 利息之輕重 我國近年銀根緊迫，商市借貸，類皆月利一分以上，而公債發行，年利僅六七釐，最多亦不過八釐，故除勒銷之外，無人應募，據我國金融現狀而言，非年利一分以上，難望自由募債，即為吸收外資計，初發行時，信用未著，非有重息，不足以廣招徠，若嫌息重費多，則募



債條例，可規定若干年後，得隨時償還，俟金融弛緩，利率低廉時，即募集輕息之債，以還重息者，則所耗亦屬無幾。

(4) 債權人之監督 我國鐵路之借外資者，予債權人之權利至優，如規定章程，任用人員，選擇路線，採辦材料等，往往承債權人之意旨，處理一切，殊非本論所贊同。然鐵路之所以須予債權人以監督之權利者，乃籍以昭信用，資鼓勵，而謀債款之易集，否則恐無人問津矣。例如債權人承募債款達一千萬或五百萬以上者，不論私人或公團，得推舉代表一人，合組一債權代表團，駐於鐵路總局，由公司供給公費，其職權爲：(a) 得查核債款存放支用之簿記，及其文件；(b) 得調查工程及管理情形與材料之價值，是否合宜；(c) 得陳述關於工程管理及採辦材料等之意見，由當局採擇施行；(d) 得於付息償本時，先期告知鐵路局預備；(e) 得於付息償本愆期時，代表債權人催索并處理之；(f) 得監督債款不移作他用，否則由代表債權人要求賠償損失。以上各節，雖予債權人以監督之權，究於我定章用人，擇線、購物等權限，毫無妨礙，似不致如歷來借外債之鐵路，所受束縛之甚也。

(5) 餘利之分給 我國鐵路各借款，多有餘利提分之訂定，例如贖回平漢鐵路公債，除八釐年利外，另定分給餘利之條例，方當自由募債之始，尤宜仿前例酌分餘利若干，以爲債權人之優待。

(6) 委託發行之機關 自由募債之成功，全視發行機關之得力與否爲斷，縱予債權人以優異條件，豐厚利息，苟無得力之發行機關，則債券仍不能暢銷。

前之所以主張設立國際匯業銀行者，正欲其負發行之專責，然銀行非短時間所能成立，一時救急之法，惟有派員分赴各地，以種種鼓吹方法，聯絡中外有名銀行，凡有願代發行者，優予酬勞，務祈債券銷路推廣，則巨款之募集，亦良易矣。

竊以交通當局，縱不能亟行自由募債方法，亦宜確定借款政策，及借款合同。即(1)以不喪

失主權爲前提，如規章由我訂定，員司由我任免，路線由我選定，材料由我採購，路權由我管理，款項由我存付是也。(2)不可增長一國之勢力範圍，如數年前我國鐵路借款，以日本爲最多，即係日

本一國在中國之勢力範圍，過於增長，故於一九一九年列強有統一鐵路管理之議。(3)不可使

單獨的勢力範圍，變爲統一的勢力範圍。蓋勢力單獨，易於交涉，主權易於保存，借款還債，均有伸縮之餘地。勢力統合，則無法應付，主權難於維持，借款還債，均無商榷之可能。查一九一六年交通會議曾訂有鐵路合同大綱，政府宜速根據此項大綱，修正後提交立法院議決，作爲法律案件，藉供借款之依據，庶不致於喪權誤國，遺禍於無窮也。

## 第九章 鐵路之建築

鐵路建築，屬於工程範圍，技術高深，手續繁瑣，非本篇所得詳論。茲就築路常識，分述於下：

(一) 踏勘 踏勘為築路之第一步，先就首尾兩站間之山川形勢，農工商業，考查其大概情形，以定適當之路線。普通用羅盤針，以測路線之方向。用氣壓表，以定高度之差異。用記步表，以算距離之遠近。如有相當詳細地圖，亦可以資參考。省卻一部踏勘時間。但中國地圖，率無層形線，且甚簡單，就中以參謀部所測全國各省區地圖，頗有參考之價值。

踏勘之任務，雖不必十分精確，亦不可不詳加考慮，蓋建築物之不當，於築成之先，改良尚易，損失不大，如路線選擇不合，欲變更於築成之後，又慮工程太大，否則因陋就簡，維持費鉅，大錯鑄成，補救無法，故負踏勘之責者，於路線之規定，不可不三致意焉。

(二) 初測 既經勘定一條或數條之路線，進而為精細之測量，以便就中擇一最完善者而

採用之，爲初測之任務。其組織約分測線、測平、地形三隊，以定線工程師總其成，測線隊置司經緯儀者一人，前後拉尺者各一人，持斧打樵者一人，掌旗者一人，測平隊置司水平儀者一人，掌測平竿者一人，地形隊置司地形者一人，持竿或拉尺者二人，繪圖員二人，此外另雇廚役小工等數人，以司一切雜務，其進行程序，先由工程師費數日之力，擇定路線之方向，及直線之交點，乃由測線隊用經緯儀標竿皮尺等，沿預定之中線測量而記錄其方向，並於相當距離，打一木樑，標誌站號，次第進行，至路線之終點爲止。隨測線隊之後者，爲測平隊，用水平儀測平竿皮尺等，以測各標站之高度差異，記錄之以備繪出路線縱剖面圖之用，最後地形隊用小水平儀及竿尺等於路線一定距離間，向左右各若干公尺，測其地勢之高度，及附近建築物之位置，記錄之以備繪層形線或平面圖之用。

就上列三隊測得之結果，集於室內或帳幕中，用相當之比例尺，繪一路線平面圖，及一縱剖面圖，圖成，則初測之任務畢矣。

(三) 定線 取初測所製之圖，相度地勢，選定線路，所有直線相交處，均用弧線妥爲聯接。其首尾兩站間之地勢平易者，須注意路線直捷，土工減少；若兩站間之坡度急峻時，欲求不超出於限

制坡度，頗爲困難，故有時以延長路線，緩和坡度，有時以開鑿山洞，減省土工及縮短路線，視初測之地形，爲相當之應付。

路線定後，按其與層形線之交點，繪出路線縱剖面圖，詳爲規定坡度，以期機車在坡度線上，速率不減，開挖與填築工程，減至最小限度，急短之弧線，須代以長緩者，上傾線中，須避下傾者，其他關於橋梁涵洞等之位置，亦須妥爲分配。

弧線一稱彎道，前交通部規定幹路之最大曲度爲五度（半徑約二百三十公尺），列車行駛於彎道上，因有離心力關係，彎道外軌，應加高若干，以資抵抗，其加高之數，視半徑之長短，與行車之速率爲準。

坡度常以百分數表之，如在一百公尺距離升高一公尺者，稱爲百分之一，或以 $1\%$ 表之，以正負符號表示坡度之升降，前交通部規定在幹路上坡度不可超出於 $1.5\%$ 。

坡度與坡度或平道聯接之處，應用垂直曲線以緩和之。前交通部規定凡坡度變更爲百分之零（ $0\%$ ），或更大者，其兩斜坡之交角，即須引用垂直曲線。此項曲線之長度，應依坡度變更

之大小爲比例，如坡度改變 $0.1\%$ ，則凸形曲線應至少長二十公尺，凹形曲線應至少長四十公尺，其半徑甚大，普通約爲10,000公尺。

(四) 施工 線路既已擇定，土方隨之算出，乃從而實施工作，先就預定之中線，開挖或填築土方，作成標準路基。其寬度路各不同，照前交通部規定，幹路上單線填基，路身高度等於或小於六公尺者，其寬度爲六公尺；單綫挖基之寬度定爲八公尺；雙線填基或挖基之寬度照單線加四公尺。路基爲出水起見，兩旁必須築成斜坡，則視土質之堅浮而異，普通土質，每高一尺，底寬一尺半，爲最宜之坡度，如係堅石，則用一比一之坡度足矣。坡下設置明溝，以資洩水，而保路基之鞏固。但路基初成，土質浮鬆，遇雨水之浸蝕，列車之壓迫，往往路面下陷，不符原定高度，故填築路基時，須按土質情形，較原高增加若干成，以備壓堅後高低合度。

與路基同時進行者，尙有橋梁涵洞等之工程，察河道之廣狹，水流之緩急，雨量之多寡，而定跨度之大小，橋墩之多少，其他地質之軟硬，路堤之高低，材料之選擇，工作之優劣，均須隨時留意，以期建築物之穩固。

路基及橋工完畢後，復測路基一次，將各測點用水樑標誌，樑用松木製成八公分見方，長約一·二公尺，插於距路軌中線二·二五公尺處，距最近軌條爲一·五公尺，則在雙線鐵路，則插於兩中線之中，樑頂面之高度，卽爲將來之軌平，故樑頭應打一小釘，以誌準點，在直道上每隔百公尺立一樑，在彎道旁每隔三十公尺立一樑，弧線之起點訖點，坡度改變處，均須另立木樑，以資識別。

路基依法整理後，欲求速成而省工費，卽可直接鋪軌於路基上。軌條重量，亦路各不同，前交通部規定在幹線上用每公尺四十三公斤（約合每碼八十五磅），次要之路，准用每公尺三十二公斤者。枕木尺寸亦多不一致，前交通部規定幹路上所用枕木須長二·四四公尺，厚十五公分，寬二十三公分（約合長八呎厚六吋寬九吋），橋梁道岔上所用者，因特殊之情形，不能與幹路上所用枕木一致，須隨時隨地而酌定之。鋪軌之先，用木尺在路基上以白灰作敷設枕木之記號，或用墨筆畫軌腹亦可，大約每十公尺長之軌條，用枕木十八根承墊之，軌條下如用墊板，卽將墊板同時分佈於枕木上，道釘魚尾鉸螺旋釘等，均須妥爲分配，如用枕木螺釘者，則須先鑽枕木釘孔，再置墊板，乃放軌條於上，使兩軌平行排列，或參錯排列，前者兩軌條在同處接合，後者左軌條接合處適對右軌



條之中段，右軌接合處，適對左軌之中段。但軌距通爲一·四三五公尺（四呎八吋半），先將一軌與枕木釘住，視其位置如何，再聯他軌，用軌距尺先驗兩端，次察中部，務使無太寬或太窄之弊。其接軌處用螺旋釘聯緊，並預留空隙，以備軌條寒暑漲縮之用。彎道鋪軌，亦與直道無異，惟弧線上兩軌不能同長，內軌必短於外軌，不能同高，外軌必高於內軌，軌距亦應較直道爲寬。

軌條既經鋪設，即可通車運料，用道碴車或平車來回裝卸，軌平逐漸起高，至達預定之路面爲止。枕木兩肩，須用洋鎬砸緊，於橋頭彎道頭及軌節兩邊之枕木，尤須先行砸實，以免車行時之震動。鋪設軌道後，即須按設各種號誌，以利行車，而免危險，如設公里概（通常每隔二百公尺設一概），以誌里程，橋誌牌，以誌橋號，坡道牌，以誌坡度，放汽牌，以示司機放汽，慢行牌，以警司機減速，道撥牌，以分道撥區域，此外車站兩端之臂形號誌，表示站內軌道是否安全，爲司機之指導者，尤須在通車前妥爲按設。

車站之選擇，車場之布置，岔道之鋪設，以及局所、站房、貨棧、機廠、機車房、煤台、水站、員工住宅等之建築物，皆須詳爲計劃，視經濟之情形，爲相當之設備。

鐵路建築費之多寡，不能貿然預定，須視路線經過之地勢，建築物設備之情形，及運輸量估計之數目，為詳細之條目，而估算之。但就已成鐵路之統計，擇其與新路情形類似者，以為標準而比較之，亦可得其大概。據前交通部國有鐵路統計表（表附），國有各路建築費平均每公里約合華幣八萬元，即每華里四萬元之譜。

## 路綫及設備品之原價

路	別	實有線路(公里數)	路線及設備品之原價	路線每公里之原價
平	漢	一、三一六·九三二	一二〇、九六二、五八二·五五元	九一、八五一·八一
北	寧	九八六·六五三	九九、四一〇、〇六四·二一	一〇〇、七五四·八三
津	浦	一、一〇五·七三〇	一一九、七一六、五八三·七二	一〇八、二六九·二七
京	滬	三二七·一三三	三二、九四八、二二五·三五	一〇〇、七一八·一三
滬	杭	二八六·五三二	二二、八四九、三八九·八八	八三、二三四·六四
平	綏	八八一·〇七二	五六、九九五、三二五·九三	六四、六八八·六一
正	太	二四二·九五〇	二四、五〇八、三五四·〇一	一〇〇、八七八·一八

國 有 各 路							膠	四	湘	廣	吉	汴	道
七	八	九	十	十一	十二	十三	濟	洮	鄂	九	長	洛	清
年	年	年	年	年	年	年							
五、四七三·〇一八	五、九七八·三三四	六、〇一二·一二九	六、一〇一·二九七	六、二五三·一三三	六、八二六·九二三	七、〇五〇·六六七	四五三·二九九	四二四·三七〇	四二二·六四五	一四三·三〇〇	一二三·六一〇	三八四·〇〇一	一五二·四四〇
四二八、四六一、五三四·三一	四八五、一一〇、一五四·二四	五一〇、一七六、八六一·一七	五三七、一〇一、九五三·八〇	五六三、四九七、七二四·〇六	六二九、〇七三、五六五·一三	六四二、七一四、〇一九·〇〇元	三八、三〇三、六九七·二〇	一八、九七三、一一〇·六七	五九、三〇四、九〇二·八五	一五、八八五、一九九·二七	八、四九七、六〇二·九二	一五、〇〇八、四九七·四八	八、三五〇、四八二·九六
七八、二七五·一九	八一、一四四·七一	八四、九九九·三一	八八、〇六三·五六	九〇、一一四·四六	九二、一四五·九九	九一、一五六·四九元	八四、四九九·八五	四四、七〇八·八九	一四〇、三一八·四八	一一〇、八五二·七五	六八、七四五·二七	八一、五六七·九二	五四、七七八·八二

計	總		
	四 年	五 年	六 年
	五、四四三·八八六	五、四九〇·〇二六	五、四五〇·八四九
	四〇九、五二三、三五一·九九	四一三、九五三、七九五·四二	四一一、六一六、一二三·九六
	七五、二二六·二九	七五、四〇一·〇六	七五、五一四·一三

## 第十章 鐵路之管理

全路軌道築成，客貨列車運轉，由工程局一變而為管理局，其組織情形，已詳第七章。就我國鐵路習慣上，於總理或局長之下，置總務、車務、工務、機務、會計五處，分任管理之責，其中職務繁瑣而重要者，當為車、工、機三處，茲分別論之如次：

(一) 車務 車務處辦理營業及行車事務，分內部及外段兩組，內部分若干課，監察行車規章之實施，規定行車時間表，客貨運輸價目及章程，調查沿線商貨及運輸情形，調撥及稽查各站車輛，報告車輛損壞及行車事變，徵繳本處員司保證金，稽核及收發各站需用材料，編造客貨進款、客貨數目、及行車里程統計表，預算決算表，處理全路電報、電話、電燈、及電氣路簽，核對各種報告，記載本處員司任免升降及其他雜務事項。

外段視路線之長短，分總段若干，分段若干，站若干，總段置總段長一員，分段置分段長一員，站

## 第十章 鐵路之管理

全路軌道築成，客貨列車運轉，由工程局一變而為管理局，其組織情形，已詳第七章。就我國鐵路習慣上，於總理或局長之下，置總務、車務、工務、機務、會計五處，分任管理之責，其中職務繁瑣而重要者，當為車、工、機三處，茲分別論之如次：

(一) 車務 車務處辦理營業及行車事務，分內部及外段兩組，內部分若干課，監察行車規章之實施，規定行車時間表，客貨運輸價目及章程，調查沿線商貨及運輸情形，調撥及稽查各站車輛，報告車輛損壞及行車事變，徵繳本處員司保證金，稽核及收發各站需用材料，編造客貨進款、客貨數目及行車里程統計表，預算決算表，處理全路電報、電話、電燈及電氣路簽，核對各種報告，記載本處員司任免升降及其他雜務事項。

外段視路線之長短，分總段若干，分段若干，站若干，總段置總段長一員，分段置分段長一員，站

置站長一員，副站長若干員，此外隨車服務者，則設查票員車隊長若干員。

車務總段長及分段長，管理段內一切行車事項，如佈置車輛，調度行車，監察所屬員司工役，救援行車事變，考核關於行車事項之報告等。

站長有管理全站之權，凡站內行車保安，清理車站，配搭車輛，指揮號誌，招徠客貨，防護路產，存儲進款，報告變故，編造報單，查驗號誌道岔閘機，督率所屬員司工役，及其他關於車務事項，均須負責辦理。

查票員為輔助車務分段長查察車隊上一切事宜，如監察並指揮車上執事員役，查驗客貨行李各票，及車上秩序及清潔等事。

車隊長有管理全車隊之權，如照料搭客行李包件，貨票信件，擔負列車行駛兩站間安穩之責，救濟列車出軌脫鉤及其他遇險情事。此外車上之清潔，夫役之勤務，均應詳為考查，如在客貨混合列車查票補票之責，有時亦歸車隊長擔負。但列車入站後，車隊長即屬站長節制。

(二) 工務 工務處辦理新建及養路工程事項，分內部及外段兩組。內部分若干課，監察養

路規章之實施，計劃新建工程，改良養路方法，考核外段擬建工程之方式及估計籌備並稽核工程需用材料，及臨時支款，編造資本及養路項下預算決算，記錄全路軌道建築物等之情形，核對各種報告，記載本處員司任免升降及其他雜務事項。

外段分總段、分段、巡查段、監工段四項。各段各轄路線若干，係就路線里長，人員數目，以便於管理爲主旨，而爲有規則之支配。總段置正工程司（一稱總段長）一員，分段置工程司（一稱分段長）一員，巡查段置巡查員一員，監工段置監工一員，監工以下卽道班把頭，每班約置小工六、七人。爲管理新建工程計，每總段約置新工監工二人。

正工程司及工程司管理段內一切工程事項，如籌劃及實施新建工程，督察養路工作，維護軌道及一切建築物，監察所屬員司工役，救濟行車事變，考核關於工程事項之報告。

巡查員監工負該管區段軌道及建築物安全之責，查視段內養路工作，如發見有礙行車之損壞時，除一面飭工修理外，一面報告該管工程司，遇行車事變在所管區段，應迅速調集工人，籌備材料，竭力營救，檢查及報告有無損壞路隄軌道及其他建築物等，編造例行報告，考查道工勤怠及材



料器具之使用法。

(三) 機務 機務處辦理選購修造車輛及機件事項。分內部、機廠、及外段三組。內部分若干課，監察機務規章之實施，選擇機車車輛之式樣，計劃車輛標準圖，記錄車輛運轉情形，考核車輛製造裝配或修理之工作，編造預算決算表，籌備並稽核廠段需用材料，及臨時支款，核對各種報告，記載本處員司任免升降及其他雜務事項。

機廠設廠長一員，管理廠內一切修造車輛事項。凡機車客貨車輛之在廠內者，均歸廠長指揮裝配或修理。

外段分總段分段兩項，總段置總段長一員，分段置分段長一員，監工若干人，司機若干人。

機務總段長及分段長，管理段內一切機務事項，如支配司機火夫之班次，督察機車房之工作。蓋凡機車之在段內者，均歸段長負責修理，監察所屬員司工役，救濟行車事變，考核關於機務事項之報告。

機務段監工，輔助分段長辦理機車房內一切事宜，如督工修理機件，擦洗車輛，及其他查驗機

車事項。

一 司機負行駛機車之責，在行途中聽車隊長之節制，在車站上受站長之指揮，機車行動時，瞭望及遵守一切號誌，調移車輛時，謹慎勿令列車震動，遇行車事變發生時，一面報告該管段長，一面竭力營救，並於平時編造機車行駛之例行報告等。

(四) 中國鐵路用人概況 鐵路管理，責在員司，因各路組織不同，而員司職務，及名額亦難一致，欲知各路用人之標準，應就每公里營業路線而分配員司人數。但此項標準，僅適用於工務及警務兩處員工之名額，其他各處之消長，則又視業務為轉移，故宜以列車公里為標準。茲就前交通部十三年份統計報告國有各路員司分配情形有如附表。

路別	員司數				每公里路線
	總務	車務	運務	機務	
一 正太	九·六	三七·七	三二·三	六九·三	二·六
二 京滬	一一·三	八〇·三	四二·一	四五·四	四·二

三	汴 洛	一六·五	三二·八	三八·一	七五·三	一九	一〇
四	膠 濟	二五·二	六〇·二	三八·八	七八·六	二·四	三·二
五	滬 杭 甬	二〇·八	六九·八	四一·二	五一·九	五〇	八·三
六	平 漢	二二·〇	七一·七	三九·七	五四·九	三六	三·七
七	津 浦	二二·二	五五·八	四二·九	七〇·一	四〇	二·四
八	隴 海	一四·二	四六·二	二五·〇	七四·五	二·七	一〇
九	道 清	一九·八	五八·〇	二九·六	六二·七	三·二	二·九
一〇	吉 長	三〇·六	七一·九	四七·三	七八·三	五·一	二·八
一一	廣 九	五〇·五	一一〇·一	七〇·四	七一·八	一〇	〇·四
一二	湘 鄂	二八·九	七四·一	二八·五	八四·五	三·七	一·五
一三	四 洪	三二·五	一一〇·一	六六·六	二二·五	四·三	一·四
一四	平 綏	三〇·〇	六九·一	三八·〇	一一三·九	四·六	二·八
一五	北 寧	二二·四	八〇·二	三四·一	一六七·〇	一四·六	三·八
國有鐵路		三二·四	六八·二	三九·四	七八·四	四·四	二·三

# 附錄

## (一) 國有鐵路局職員薪級對照表十九年一月改正

職別	等一	等二	等三	等
局長	自一級至五級	自三級至七級	自五級至九級	
副局長	自三級至九級	自六級至十二級		
副處長	自五級至十二級	自九級至十六級	自十二級至十九級	
秘書	自九級至二十級	自十一級至二十二級	自十五級至二十六級	
課長	自九級至十六級	自十二級至十八級	自十五級至二十二級	
分醫院長	自十級至二十二級	自十三級至二十五級		
所長	自十三級至二十二級	自十六級至二十五級	自十九級至二十八級	
課員	自二十二級至四十級	自二十三級至四十級	自二十四級至四十級	

段	長	自九級至十六級	自十二級至十九級	自十六級至二十三級
副段	長	自十三級至二十二級	自十六級至二十五級	自十九級至二十六級
分段	長	自十六級至二十六級	自十九級至二十六級	自二十二級至三十二級
副分段	長	自二十級至三十級	自二十三級至三十二級	自二十七級至三十六級
一等站站長	長	自二十二級至三十級	自二十三級至三十二級	自二十四級至三十四級
二等站站長	長	自二十五級至三十二級	自二十六級至三十四級	自二十七級至三十六級
三等站站長	長	自二十八級至三十八級	自二十九級至三十八級	自三十級至三十八級
副站站長	長	自二十八級至四十級	自三十級至四十級	自三十四級至四十級
車長	長	自三十級至四十級	自三十二級至四十級	自三十四級至四十級

附註

(一) 技術員薪級另定之。

(二) 其他職員，照左列比照給薪。

總稽核比照處長。

總查賬比照祕書。

廠長（大廠）警務長，督察長，大隊長，比照段長。

副廠長，司賬主任，隊附，比照副段長。

廠長（小廠）分廠長，材料點查員，警務分段段長，分隊長，電務主任，衛生總稽查，比照分段長。

司賬員號誌鍋爐稽查，繪圖員，醫官，督察，高級事務員，查賬員，客貨運稽查，衛生稽查，總監工，比照課員。

低級事務員，檢事員，巡察員，電務員，查票員，監工，比照車長。

（三）參酌原薪辦法如左。

甲、鐵路職員薪給，一律按本表辦理。

乙、上列（二）原薪數目，在比照最高之級以上者，而其數目在一百九十元以下，本部爲體恤低級職員起見，得准暫照原薪級，但既已超過比照最高之級，不得再行進級。

丙、如原薪在二百元以上，不論超過比照之數若干，一律按二十級級給（月支二百元），以後不得再行進級。

丁、倘薪數新舊相差太遠，而在本路服務多年，又係成績素著，確係得力之員，得由局呈准改派薪級相當職務。

戊、如原薪在比照職員最低薪級以下，應仍照原薪數目定級，但得依次進級，進至比照職員最高之級為止。

己、新派之員，不得照前任之員薪數定級，應照此次所定辦理。

### （二）國有鐵路局職員月薪分級表

第一級	六〇〇元	第二級	五五〇元
等三級	五〇〇元	第四級	四七五元
第五級	四五〇元	第六級	四二五元

第七級		四〇〇元		第八級		三八〇元
第九級		三六〇元		第十級		三四〇元
第十一級		三二〇元		第十二級		三〇〇元
第十三級		二八五元		第十四級		二七〇元
第十五級		二五五元		第十六級		二四〇元
第十七級		二三〇元		第十八級		二二〇元
第十九級		二一〇元		第二十級		二〇〇元
第二十一級		一九〇元		第二十二級		一八〇元
第二十三級		一七〇元		第二十四級		一六〇元
第二十五級		一五〇元		第二十六級		一四〇元
第二十七級		一三〇元		第二十八級		一二〇元
第二十九級		一一〇元		第三十級		一〇〇元
第三十一級		〇九五元		第三十二級		〇九〇元
第三十三級		〇八五元		第三十四級		〇八〇元



## (三) 國有鐵路技術人員資位薪級職守對照表

鐵道技		技術員			鐵道技		資位	局等
二		等			一			
二級	一級	四級	三級	二級	一級	級數	薪	職守
400	450	500	550	650	700			
		← 局長 程工 →					第	
← 司程長		工處或					一	
司程長		副或					號	
段 →							策	
處 →							二	
→							號	
							第	
							三	
							號	

第三十九級		○五五元	第四十級	○五〇元
第三十七級		○六五元	第三十八級	○六〇元
第三十五級		○七五元	第三十六級	○七〇元



(四) 國民政府鐵道部組織法十八年十一月十八日公布

第一條 鐵道部規畫建設管理全國國有鐵道國道及監督省有民有鐵道

第二條 鐵道部對於各地方最高行政長官執行本部主管事務有指示監督之責

第三條 鐵道部就主管事務對於各地方最高行政長官之命令或處分認為有違背法令或逾越

權限者得請由行政院院長提經國務會議議決後停止或撤銷之

第四條 鐵道部置左列各司

一 總務司

二 業務司

三 財務司

四 工務司

第五條 鐵道部為規畫全國鐵道國道系統統一鐵道會計編纂鐵道法規採購鐵道材料審定技

術標準得置各委員會

前項各委員會之組織條例由行政院定之

第六條 鐵道部經國務會議及立法院之議決得增置裁併各司及其他機關

第七條 總務司掌左列事項

- 一 關於收發分配撰輯保存文件事項
- 二 關於部令之公布事項
- 三 關於典守印信事項
- 四 關於本部及所屬各機關職員之任免獎懲事項
- 五 關於編造行政報告事項
- 六 關於鐵道行政及技術人員之訓練及教育事項
- 七 關於鐵道職工教育及附屬學校事項
- 八 關於本部經費之預算決算及會計庶務事項

九 關於其他不屬各司會之事項

第八條 業務司掌左列事項

一 關於鐵道營業之監督管理及發展改良事項

二 關於鐵道運輸之整理及機車車輛之調度事項

三 關於鐵道運價之規定事項

四 關於國內外聯運事項

五 關於鐵道營業設備需要之審定事項

六 關於鐵道員工之待遇及保障事項

七 關於鐵道警衛之編練指揮事項

八 關於鐵道防疫及其他衛生事項

九 關於省有民有鐵道業務之監督事項

十 關於國際鐵道事項

十一 關於國道業務事項

第九條 財務司掌左列事項

- 一 關於鐵道預算決算之編製審核事項
- 二 關於鐵道款項之支配保管事項
- 三 關於鐵道債務之整理償還事項
- 四 關於鐵道改良擴充建設之籌款事項
- 五 關於鐵道賬目單據款項之稽核事項
- 六 關於鐵道會計及統計事項
- 七 關於鐵道財產之處理事項
- 八 關於鐵道土地之收買處分事項
- 九 關於鐵道之經濟調查及設計事項
- 十 關於省有民有鐵道財務之監督事項

十一 關於其他一切鐵道財務事項

十二 關於國道財務事項

第十條 工務司掌左列事項

一 關於鐵道工務之監督管理及擴充改良事項

二 關於鐵道路線之測定及其工程設計事項

三 關於鐵道建築工程之監督管理事項

四 關於鐵道終點及沿線附屬區域市街港埠之建設事項

五 關於鐵道工程機械建築材料購置之審核事項

六 關於鐵道機廠材料工廠之建設管理事項

七 關於省有民有鐵道工務之監督事項

八 關於其他一切鐵道工程建設事項

九 關於國道工務事項

第十一條 鐵道部部長綜理本部事務監督所屬職員及各機關

第十二條 鐵道部政務次長常任次長輔助部長處理部務

第十三條 鐵道部設秘書四人至八人分掌部務會議及長官交辦事務

第十四條 鐵道部設參事二人至四人撰擬審核關於本部之法案命令

第十五條 鐵道部設司長四人分掌各司事務

第十六條 鐵道部設科長十二人至十六人科員一百二十人至一百六十人承長官之命令辦理

各科事務

第十七條 鐵道部部長特任次長參事司長及秘書二人簡任其餘秘書及科長荐任科員委任

第十八條 鐵道部設技監一人簡任技正十六人至二十人四人簡任餘荐任技士二十人至三十

人荐任技佐二十人至二十四人委任

第十九條 鐵道部經行政院會議議決得聘用專門技術人員

第二十條 鐵道部處務規程以部令定之



第二十一條 本法自公布日施行

(五) 鐵路員工服務規則 十九年二月公佈

第一章 總則

第一條 本條例凡國營及其他公營民營鐵路均適用

第二條 員工之任免雇用或解雇除應呈請鐵道部主任或核定者外應由主管人員秉承路局長官或路公司總經理辦理之工人或工會不得干涉

第三條 員工應遵守法令及路局或路公司一切規章服從上級命令忠實服務

第二章 管理

第四條 路局或路公司一切行政設備購料管理方法及工作方法應由各該路局長官或路公司總經理及主管人員負責工人或工會不得干涉鐵路工場管理細則由鐵道部定之

第五條 員工工作由路局長官或路公司總經理及各主管人員切實監督隨時考核如工作之成

續及效率過低者路局或路公司得另行招工承辦

第六條 各處課股廠段站經常及臨時預算並員工名額每月應由主管人員編造依照規章呈報

路局長官或路公司總經理核定之

第七條 員工非因疾病或其他不得已之事故不得請假未經主管人員許可不得擅離工作

第八條 員工非因不得已事項呈明主管人員轉呈路局長官或路公司總經理核准外不得於工

作時間中開會

### 第三章 工作

第九條 工人在廠內工作其有連續性質者除休息及預備時間外每日操作淨工八小時其在廠

外工作行車員工及分班輪值者每日操作不得超過十二小時但閒散時間較多者得延

長至十六小時

第十條 鐵路工人在廠內工作者於規定工作時間實行操作外如因工作上之必要須延長工作

時每加工一小時作兩小時計算其在廠外工作行車員工及分班輪值者每日照規定工

作時間實行操作外加工在三小時以內者作半工論超過三小時者作一工論照薪資計算給予加工薪資

第十一條 主管人員因工作上之必要指定加開夜工或於休假日工作者應依照前條給予薪資

第十二條 員工故意不於規定工作時間內完成工作致不能不加開夜工休假日或工作時間外之工作者予以怠工之處分

第十三條 鐵路工人年齡在十四歲以上未滿十八歲者爲幼年工十八歲以上者爲成年工凡未滿十四歲者不得雇用並不得收爲藝徒

第十四條 年齡在六十歲以上者不得雇用其已雇用之員工年齡滿六十歲時得酌量情形令其退休

第十五條 幼年工及藝徒祇准從事輕便工作

第四章 待遇

第十六條 員工因事請假每年總計不得逾十五日逾十五日者就其超過之日數按日扣薪

第十七條

員工於服務期內發生疾病經醫生證明者由路局或路公司送入醫院治療醫藥費由路局或路公司負擔在治療期內第一月應給全薪資第二月應給半薪資第三月停給薪資員工患花柳病者不得享受前項待遇

第十八條

員工工作直接對外有關係者由路局或路公司給與制服其式樣及給予規則由鐵道部定之

第十九條

員工因執行職務而致死亡由路局長官或路公司總經理派員查驗屬實者除給與五十元之喪葬費外應給與其遺族由一年至二年之平均薪資作爲撫恤費員工因執行職務而致殘廢不能工作者應給與三個月之薪資額之給養費並發給半薪資至身故日止員工因執行職務而致傷病一時不能工作者除由路局或路公司擔任醫藥費外在治療期內應給全薪作爲津貼如經三個月尙未痊愈者其津貼得減至平均薪資二分之一但以一年爲限員工因執行職務致遭意外損失者得酌量情形予以相當之救助費但以一個月平均薪資之額爲限

第二十條 鐵路沿線發生戰事時員工仍應照常服務其有經主管人員指派在戰鬥區域內之工廠軌道站場車上工作並證明確實者每一工作三工計算

第二十一條 機廠藝徒每日最底工資爲各該路通行銀幣三角一年以後技藝確有進境者每半年得加工資一角並得遞加至藝徒最低工資之二倍自習藝之日起滿三年後成績優良者得補大功

第二十二條 車務見習生電報生之名額由主管人員呈請路局長官或路公司總經理核定見習六個月後酌量任用一時未有位置仍在站見習者每月補給膳費十五元

第二十三條 鐵路營業每屆年度終獲有盈餘得酌提若干作爲員工獎金依照員工一年所得薪資額比例分配由路局呈鐵道部核定之民營鐵路對於員工獎金之給與或盈餘之分配得由該路公司自行酌定並呈報主管官署備案

第二十四條 員工服務每滿三年得照薪資給與酬勞金一個月但因違犯規則被革除者不在此

第二十五條 路局或路公司爲員工利益起見應辦儲蓄保險其詳細辦法由路局或路公司呈鐵道部核定之

第二十六條 員工繼續服務至二十五年以上而年齡已達六十歲者准予退休每月照最後之月資發給半數至身故日止凡由部調派各路或由各路調部或由甲路調乙路工作無間斷者均爲繼續服務

## 第五章 獎勵

第二十七條 員工有左列各款之一者得酌量升級加薪（一）對於鐵路技術上有特殊貢獻或發明者（二）記大功三次者（三）遇特別事故能奮勇救護保存本路利益者

第二十八條 員工有左列各款之一者得記大功一次（一）對於鐵路技術上有相當貢獻者（二）記功三次者

第二十九條 員工具有左列各款之一者記功一次（一）辦事勤慎克盡職守工作滿一年以上者（二）品行端正成績良好工作滿一年以上者

第六章 懲罰

第三十條 員工藉端聚眾罷工怠工或聚眾要挾妨害秩序者除革除外應按其首從由法院懲辦  
在軍事戒嚴時期並得按軍法處斷

第三十一條 員工如犯左列各款之一者除革除外應送由法院懲處（一）意圖傾覆火車或破壞行車交通者（二）造作謠言煽動工潮者（三）私運或儲藏違禁物品者（四）營私舞弊有據者（五）盜竊或故意毀壞公物者（六）其他有重大犯罪之行為者

第三十二條 員工具有左列各款之一者應即革除或降級（一）不聽命令違犯規則或弗悛者（二）不能勝任職務者（三）怠於工作不知悔改者（四）記大過三次者

第三十三條 員工如犯左列各款之一者記大過一次（一）未曾請假或未經照准擅離工作者（二）故意損耗或私擅借撥物料者（三）記過三次者

第三十四條 員工如犯左列各款之一者記過一次（一）工作不良者（二）品行不端者（三）

遲到或早退迭經申誡不知改悛者（四）工作時不着制服者（五）其他違背路局或路公司規章者

## 第七章 附則

第三十五條 本條例自公布之日施行

## （六）修正鐵道部直轄工程局組織規程

第一條 鐵道部爲建築鐵路起見設置工程局直隸鐵道部各局名稱及其所轄路線於各該局組織專章定之

第二條 工程局掌理全路測勘建築設備會計及其他附屬事項

在全路未竣工以前其有一段開車營業時仍由工程局兼領之完工以後改設管理局

第三條 工程局設下列各課分掌第二條所列各項

- （一）總務課
- （二）工務課
- （三）會計課
- （四）地畝課



工程局因工程之進行得設置總段分段一段開車營業時得酌設車務機務兩課

第四條 工程局置職員如下

局長一人由總工程司充任如合同規定須用外國人充總工程司時以有總工程司資格人員充任

總工程司一人

副總工程司一人

正工程司若干人

副工程司若干人

幫工程司若干人

總段工程司若干人（以正工程司兼充）

分段工程司若干人（以副工程司或幫工程司兼充）

課長若干人

工程助理員若干人

工程學生若干人

課員若干人

一段開車營業時得酌量添置車務機務人員

第五條 局長由鐵道部長派充承部長之命管理全路事務指揮監督所屬各職員

第六條 總工程司副總工程司正工程司總段工程司課長由鐵道部長派充承上官之命分任該

管事務

第七條 副工程司幫工程司分段工程司由局長呈請鐵道部長派充承上官之命分任該管事務

第八條 工程助理員工程學生課員由局長派充呈請鐵道部長核准承上官之命分任該管事務

第九條 工程局得用司事及書記

第十條 國有鐵路各工程局組織專章職員任用章程等級薪費章程司事書記採用章程另定之

第十一條 本規程自公布日施行

附 錄

一二七



民國二十一年一月二十九日  
 敝公司突遭國難總務處印刷  
 所編譯所書棧房均被炸燬附  
 設之涵芬樓東方圖書館尙公  
 小學亦遭殃及盡付焚如三十  
 五載之經營墮於一旦迭蒙  
 各界慰問督望速圖恢復詞意  
 懇摯銜感何窮敝館雖處境艱  
 困不敢不勉爲其難因將需用  
 較切各書先行覆印其他各書  
 亦將次第出版惟是圖版裝製  
 不能盡如原式事勢所限想荷  
 鑒原謹布下忱統祈垂督

上海商務印書館謹啓

## 版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國十九年十二月初版  
 民國廿二年  
 三月印行 國難後第一版

(二九九四)

鐵 路 通 論 一 冊

每冊定價大洋陸角

外埠酌加運費

伍角半

編 纂 者 聶 肇 靈

發 行 者 兼 上 海 河 南 路 商 務 印 書 館

發 行 所 上 海 及 各 埠 商 務 印 書 館

(本書校對者潘同曾)



65 查 4

38502

5191

TO

鐵路通論

65查4

查

登記號數 5191

類碼 38502 不

卷數 To

備注

出

借

注意

- 1 借閱圖書以二星期為限
- 2 請勿圈點、評註、污損、折角
- 3 設有缺頁情事時請即通知出納員

臺灣省圖書館

國立中央圖書館台灣分館



3 1111 003820360