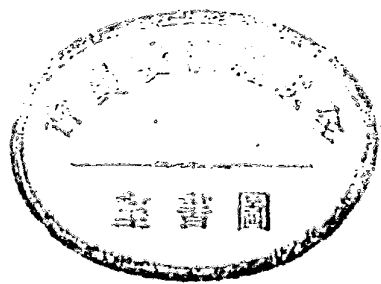


德國鐵道調查記

蕭仁源著



Series	Book No.	Borrower
0	003	

中央地質調查所圖書館
LIBRARY OF THE
NATIONAL GEOLOGICAL
SURVEY OF CHINA.

(此書如准借出務請於二期星內歸還)
please return this book within two weeks.

BOOK NO. 003

美

ACCESSION. NO. 12859

003
蕭

557.2643

514

2

德國鐵道調查記

A 70130

著 者 近 影



例言

一，本書取材，雖由編者躬親攷察，力求新穎，凡所論列，均就德國鐵道院最新頒佈施行者，然德國鐵道事業，日益精進，所有機械工程章制組織，莫不時常更易，是在研究者之善於運用而體會之耳。

一，鐵道事業，為吾國今日建設當務之急，實解決民生問題首要之點也，編者奉命來德，一觀此邦鐵道情形，覺一切組織管理，實臻上乘，誠足為國營鐵道之良師，是以不揣冒昧，敢將親身所歷，綴為一書，藉供吾國辦理國有鐵道之參攷，或亦愚者之一得也。

一，本書編輯，係根據編者平日在各局廠站所調查情形，隨時登錄，乃一種日記報告性質，純按事實，毫不加以己見及批評之論調。

一，本書為求閱者易於醒目起見，如可彙集為表者，則編而為表，并插列寫景圖鐵道網圖數十幅，以便讀者隨時參照。

一，本書共分八篇，首六篇均論國有鐵道，第七篇係言非國有鐵道，附錄第八篇乃將世界鐵道汽車輪船等交通情形附論及之，亦可藉知世界交通設備完全之大勢也。

一，各篇之中，又分章節款等項，統系較為明晰，惟關於鐵道上之一切名詞，譯述或有欠妥之處，幸閱者諒之。

鐵道部部長連聲海敘

連聲海曰，吾蓋讀此記而重有感也，歐戰而後，德之爲德危矣，夷傷之重，財政之窮，外患之深，視國者皆斷其無以自立，而法人之忌之也，過於未戰之前，力遏曲防，無所不用其極，然德之發揚鏃厲，終不可侮者，蓋其民德醇而民智贍也，茲所著錄，雖僅及路政，其精進無前，殆有未可遽攀躋而比擬者，若引爲吾國後車之師，豈獨有逕庭之嘆哉，夫民智未可一蹴而幾，以言民德，則吾人固自以爲不後人者，然吾國今日雖未若德之屈辱爲城下之盟，而自甲午庚子以還，強隣之蹴踏虔劉，若入無人之境，普天之憤，彌天之羞，終不能共起而一雪，如德人之屢躋再興者，吾思之，吾重思之，夫豈不以交通事業之盛衰爲其樞紐也哉，執今日僻遠之民，而叩以東北之風雲奚若，國步之艱難奚若，其瞠目而不知所對者，息耗不通，則觀感無由生，民智不同，而民德自異也，嗟夫，吾人今日固當取德人施於路政者爲他山之助，尤當知德人所以施於路政者爲錯節之資，庶不負蕭君秉筆之苦心也夫。

二十年十月連聲海敘

駐德全權公使蔣作賓序

曩者德儒李斯特，以德國工業幼稚，竭力提倡保護關稅政策，同時主張德國應建設交通系統，尤須以成立鐵道系統為先務，故李氏除一面致力於其國家主義經濟學之撰述外，復苦心經營其鐵道計劃，迄今德國之談路政者，莫不推崇李氏，蓋交通要政，一方固須當局者之厲行，而他方尤不可無講學者之鼓吹也，吾國之有鐵道，迄今六十餘年矣，徒以國家多故，計劃難行，工業幼稚，固不待言，即以農產品而論，往往由彼省運至此省之運費，反較舶來品為昂貴，其何足以言保護政策乎，蕭君仁源早年服膺總理鐵道救國之主張，來歐陸後，除潛心經濟學外，益復專力於德國鐵道行政組織諸端，頃將其考查所得，筆之於書，以餉國內，并乞余為之序，因略誌所感於此云。

民國二十年春日蔣作賓序於駐德使署

自叙

自十九世紀初葉英人史蒂芬孫 Stephenson 發明機車以來，鐵道進步，如火如荼，環球列國，莫不竭力經營，惟恐落後，數十年間，文化勃興，政治修明，實業發達，交通便利，猗歟盛哉，鐵道之關係重要有如此者，故總理有曰，鐵道為交通之母，國家之貧富，可以鐵道之多少定之，誠確論也，德意志以區區小邦，面積僅及我國廿五分之一，而鐵道幾為我之五倍，大戰以還，受世界列強束縛，瓜分其路產，宰割其路線，然猶能振奮自雄，每百平方公里，尚可保持其十二公里四之鐵道線，以視吾國自經營鐵道以來，已六十餘年，每百平方公里，僅有零一公里之鐵道線，其相差真有霄壤之別，默察德國鐵道情形，其辦理之困難，恐較我國為甚，歐戰而後，社會金融，枯窘異常，紙幣低落，損失尤鉅，貨物積滯，收入銳減，而鐵道公司常年賠款之擔負，不下一十萬萬馬克，加以近今以來，汽車事業，發達極盛，去年損失約在五萬萬馬克以上，以之較我國所負之路債，其相去何可以道里計，德人擔負如斯重債，然其任鐵道事業者，猶能力排萬難，有進無已，是誠何術而使然耶，曰，有組織，能實行，有毅力，能負責而已，查德國鐵道所立法規，不下千餘種，其組織之周詳，概可想見，且其法規既經公布，務期實行，非如我國所頒條例，徒具空文也，凡任鐵道職員者，均視鐵道事業為己身畢生之事，偶有失敗，必毅然前進，以究其所以，務使臻於至善而後已，且各盡其職，絲毫不苟，雖無重罰，而負責之心，曾不少懈，是以雖遇各種困難，而鐵道每年決算，未有若何之大超出於預算也，今者我國和平統一，已告成功，鐵部力規遠大，注意路權，倘能從茲發軔，銳意進行，則豈特總理十萬英里之計劃得以實現，即欲造成如德國路線網之密，應為一百五十萬公里者，亦屬意中事也，語曰，有志竟成，盼吾人肩負鐵道事業之任者努力

爲之耳，抑余尤有進言者，吾國鐵道自舉辦以來，其進步之遲滯，真足驚人，是果何由而然也，負路政之任者，當不能辭其咎，而歷年來軍閥盤踞，釐稅重增，視鐵道爲私有，等國令如弁髦，軍事迭興，運輸全頓，甚至因作戰關係，將路產任意破壞，毫不顧全其他學閥政閥，奸商鉅賈，對於鐵道，不但不加以援助，且施以種種妨害，雖有善者，亦無如之何矣，夫鐵道事業，全賴羣策羣力，共同維持，願國人自茲以往，無論爲軍爲政爲學爲商爲農工各界，對於鐵道，應予以援助而勿摧殘之，則幸甚矣，仁源材質駑下，學術空疏，自幼以來，卽從事於機械工程之研究，後雖服務軍旅，然歷任各職，仍未出於交通事業以外，濫竽充數，未免自慚，更慨吾國鐵道事業，爲今日當務之急，以余愚劣，而欲從事於此，力實有所未逮，故於民國十八年夏間，奉部派往德英美法各國，考察路政，今來德已逾一年矣，關於德國方面鐵道之考察，擬作一小結束，但以如斯短促時間，欲求於德國鐵道情形，洞悉靡遺，殆爲欺人之語，況今世實業，大抵分工，卽求諸此邦之鐵道專家，亦不過各精究鐵道事業之某一小部分，若以源之所學校之，何啻太倉一粟，然萬里跋涉，若不將其所見，貢諸國人，未免於此年餘辛苦，虛擲可惜，是以不揣冒昧，就匣中平日所作日記，於百忙中竭數十夜之力，勉成此書，大雅明達，糾正其謬，企予望之。

民國二十年四月湘劉蕭仁源識於柏林

目 錄	德 國 鐵 道 調 查 記	1
-----	---------------	---

德國鐵道調查記目錄

第一編 沿革	1
第一章 起原	1
第二章 國有鐵道之由來	1
第三章 德國鐵道之發展	2
第四章 德國鐵道之種類	7
第二編 組織	9
第一章 鐵道行政最高機關	9
第一節 交通部之組織	9
第二節 德國國家鐵道公司創立之由來	10
第三節 董事會	11
第四節 鐵道管理院	13
第二章 高級附屬機關	17
第一節 總審計局	17
第二節 巴維也拉分院	18
第三節 國家中央鐵道局	20
第一款 中央工程行車技術局	22
第二款 中央機務局	23
第三款 中央購料局	23
第四款 中央計算局	25
第四節 高級營業管理處	25
第三章 國家鐵道管理局	28
第一節 概論	28
第二節 管理局內部之組織及其服務條例	31
第一款 局長	31

第二款	處長	33
第三款	理事	37
第四款	事務所	47
第三節	管理局外段之組織	56
第一款	行車工程局	58
第二款	運輸局	66
第三款	機務局	71
第四章	國家鐵道機務管理局	75
第一節	概論	75
第二節	機廠	76
第五章	次級附屬機關	78
第一節	學校	78
第二節	運輸檢查處	81
第三節	貨運調查整理局	83
第四節	印刷所	84
第五節	枕木蒸煉廠	86
第六節	碎石試驗所	87
第三編	管理	88
第一章	教育	88
第一節	高級職員之養成	88
第一款	高級非技術職員之養成	88
第二款	高級技術職員之養成	89
第二節	中級職員之養成	93
第一款	中級非技術職員之養成	94
第二款	中級技術職員之養成	95
第三節	下級職員之養成	97
第四節	技術工人之養成	97
第五節	實習期內各級職員之津貼	98

目 錄	德 國 鐵 道 調 查 記	3
-----	---------------	---

第二章	公文處理	98
第一節	收文	98
第二節	處理公文之手續	99
第一款	處理及掛號	99
第二款	送達	99
第三節	發文	99
第四節	保管及調卷	100
第三章	人員管理	100
第一節	員司之階級	101
第二節	職守及其服務時間	103
第三節	會議	104
第四節	賞罰	105
第四章	員工待遇	107
第一節	保障	108
第二節	薪費及住宅	108
第一款	員司薪金	108
第二款	工人工費	111
第三款	住宅	111
第三節	雜費之規定	112
第一款	旅費	112
第二款	補助費	113
第三款	遷移費	114
第四款	司機等出差費	115
第四節	疾病災害之設施	116
第五節	給假及免費乘車券	118
第六節	死亡及休職	120
第五章	儲金及納稅	126
第一節	工人普通儲金	126

4	德國鐵道調查記	目錄
---	---------	----

第二節	工人之鐵道儲金	126
第三節	服裝儲金	128
第四節	納稅義務	128

第四編 設備129

第一章 管理上之設備129

第一節	圖書館及俱樂部	129
第二節	員工代表會之組織	129
第三節	警察	130
第四節	管理工人檢查鐘之設備	131
第五節	服裝之規定	131
第六節	時鐘之規定	132

第二章 營業上之設備132

第一節	廣告	132
第二節	存貯失物所	133
第三節	行李寄存處	135
第四節	鐵道旅館及候車室	135
第五節	旅客招待及汽車之設備	136
第六節	販賣營業及兌換所	136
第七節	飯車睡車及坐位票之定購	136

第三章 行車上之設備137

第一節	行車時刻表	138
第二節	列車組織	141
第三節	行車之方法	147
第四節	行車保安	148
第一款	號誌	148
第二款	轉轍器	154
第三款	聯鎖機	156

目 錄	德 國 鐵 道 調 查 記	5
-----	---------------	---

第四款	區截段	157
第五款	欄柵	158
第五節	道傍測驗之設施	158
第六節	災害處置	158
第七節	通信設施	159
第四章	運輸上之設備	160
第一節	列車附掛車輛	160
第二節	輕便貨物列車	161
第三節	燈光煖氣及清潔之處置	161
第四節	代收貨價	161
第五節	重力調車站	163
第五章	工程上之設備	163
第一節	平時一般之整理	164
第二節	鋪路工程之規定	168
第三節	軌隙曲半徑超高及軌距餘寬之規定	168
第四節	道路里程及傾度之標記	169
第六章	機務上之設備	171
第一節	機車之整理	171
第二節	路段慢車規定表	171
第三節	機車行駛速度	172
第四節	輪制	174
第五節	止衝器	177
第六節	災害救助之處理	177
第七節	機車種類	178
第八節	德國之特種機車	180
第五編	運輸	182
第一章	責任	182
第一節	損失賠償	183

6	德國鐵道調查記	目錄
---	---------	----

第二節 延期賠償	183
第二章 運率	184
第一節 客運價章	185
第一款 尋常客車價章	185
第二款 快車價章	187
第三款 特別快車價章	187
第四款 遠距及最遠距特別快車價章	188
第五款 中途換車加費之規定	188
第六款 客票減價之規定	189
第七款 免費乘車券	193
第二節 行李運輸價章	193
第三節 特別貨物運輸價章	194
第四節 貨運價章	196
第一款 零件貨運	196
第二款 整車運輸	200
第三款 快貨運輸	204
第四款 特快貨運	204
第五款 例外貨運	204
第五節 牲畜運輸價章	206
第一款 獸運價章	206
第二款 禽運價章	207
第六節 郵運價章	208
第七節 軍運價章	209
第八節 保險納費章程	211
第三章 運輸之方法	213
第一節 客運	213
第二節 行李	214
第三節 貨運	214

目 錄	德 國 鐵 道 調 查 記	7
-----	---------------	---

第四章 國際聯運	216
第一節 歐洲行車時間會議	216
第二節 車輛交換會議及其租價	217
第三節 國際貨運行車時間會議及德俄國際車輛租賃之規定	219
第六編 財政	221
第一章 德國鐵道財政概況	221
第一節 資本基金	223
第二節 鐵道財政之現狀	224
第三節 賠款擔負	225
第一款 楊格計畫賠款總額支付法	225
第二款 鐵道負擔賠款債額	227
第四節 德國社會經濟情形	228
第二章 路產	232
第一節 德國國有鐵道路產價值之調查	232
第二節 路綫統計	233
第三節 車輛統計	234
第四節 鐵道附屬建築物統計	235
第三章 財政經理之方法	238
第一節 預算	238
第二節 預算之方式	239
第三節 預算之審查變更	240
第四節 財政報告之規定	240
第五節 財政總賬報告及決算案之方式	241
第一款 財政總賬	242
第二款 決算	242

第七編 非國有鐵道及柏林交通	253
第一章 鐵道	253
第一節 街市鐵道	255
第二節 小鐵道	258
第三節 私有鐵道	263
第二章 其他交通	270
第一節 汽車	270
第二節 水上航業	273
第一款 內河	273
第二款 海上	275
第三節 航空	276
第三章 柏林交通	279
第一節 國家鐵道公司之交通綫	281
第二節 柏林市立及交通公司之交通綫	283
附 錄	
第八編 世界交通	288
第一章 鐵道	288
第一節 世界鐵道之擴張	283
第二節 世界各國軌距制度	288
第三節 世界鐵道統計	304
第二章 汽車	323
第三章 輪船	333

附圖目錄

圖次	名稱	頁數
第一圖	德國鐵道路線全圖	一
第二圖	德國準軌鐵道歷年擴充比較圖	二
第三圖	德國 Harzlurg 索引鐵道圖	三
第四圖	德國 Elberfeld 懸空鐵道圖	三
第五圖	德國鐵道行車時刻圖式之一例	四
第六圖	德國鐵道列車出發時車站監視員舉示指揮桿式圖	四
第七圖	德國鐵道緩行號誌全圖	五
第八圖	德國日間所用手示號誌圖	五
第九圖	德國夜間所用手示號誌圖	六
第十圖	德國鐵道號誌表示列車不能通過時之一例	六
第十一圖	德國鐵道號誌表示列車可以通過第二分道岔之一例	七
第十二圖	德國鐵道號誌表示列車可以通過分道岔之一例	七
第十三圖	德國鐵道號誌表示列車可以通過之一例	八
第十四圖	德國鐵道遠距號誌表示列車不能通過之一例	八
第十五圖	德國鐵道遠距號誌表示列車可以通過之一例	九
第十六圖	德國鐵道遠距號誌前各碼標位置全圖	九
第十七圖	德國鐵道軌間號誌表示列車可以向左駛行之一例	十

第十八圖	德國鐵道特別專車單獨主動車行駛燈號表示全圖	十
第十九圖	德國鐵道簡單轉轍器圖	152
第二十圖	德國鐵道一個所設雙轉轍器圖	153
第二十一圖	德國鐵道簡單交×轉轍器圖	153
第二十二圖	德國鐵道兩路交×無轉轍器設置圖	153
第二十三圖	德國鐵道雙重交×轉轍器圖	154
第二十四圖	德國鐵道欄柵設備全圖	十一
第二十五圖	德國輕便貨物列車貨運裝載圖	十一
第二十六圖	德國鐵道起重車裝貨待運圖	十二
第二十七圖	德國鐵道亨姆調車站全圖	十二
第二十八圖	德國鐵道近代最新枕軌結合全圖	162
第二十九圖	德國單軌鐵道鋪路工程各部尺寸全圖	163
第三十圖	德國雙軌鐵道鋪路工程各部尺寸全圖	164-165
第三十一圖	德國鐵道最新軌制止衝器全圖	175
第三十二圖	德國電汽機車全圖	十三
第三十三圖	德國蒸汽主動車全圖	十三
第三十四圖	德國電力主動車全圖	十四
第三十五圖	德國儲電主動車全圖	十四
第三十六圖	德國空氣發動機機車全圖	十五
第三十七圖	德國布落白勒主動車全圖	十五
第三十八圖	蘇俄車廂移置準軌車軸架上運輸全圖	十六
第三十九圖	楊格計畫歷年交付賠款金額圖	223
第四十圖	德國一九三〇年夏季航空路線規定全圖	十六
四十一圖	柏林最近二十年來客運比較圖	十七
四十二圖	柏林最近二十年來居民增減比較圖	280
四十三圖	柏林城市鐵道電力列車經過動物園車站行駛圖	十八

附圖目錄	德國鐵道調查記	3
四十四圖	柏林電力鐵道之軌道與導電軌結合全圖	十八
四十五圖	柏林城市鐵道電流設備全圖	十九
四十六圖	柏林市立交通公司歷年路線客運比較圖	285
四十七圖	世界鐵道軌距一覽圖	286

德國鐵道調查記

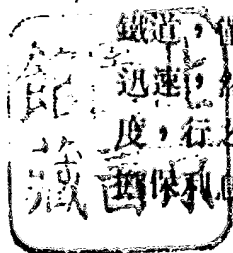
第一篇 沿革

第一章 起原

德意志一稱日耳曼，面積凡四十七萬方公里，人口約六千三百餘萬，蘇俄虎視於東，法比鷹睇於西，丹荷擾其北，波捷侵其南，強隣環伺，岌岌可危，北濱波羅的海，低窪異常，南襟阿爾卑斯、羣山糾紛，在昔列邦林立，各自爲政，風氣不開，交通阻塞，以視吾國現狀，殆有過之，謀國者引爲深憂，謂欲促國勢於強盛，非謀鐵道之發展不爲功，然政令不一，財政紊亂，府庫空虛，無力及此，政府乃許人民有自辦鐵道之權，故盧狄維克 Ludwig 之努連堡 Nurnberg 至扶爾斯 Furth 一段鐵道，於一八三五年十二月七日開始建築，是爲德國鐵道發軔之始，路長雖僅六公里，然自茲而後，相率舉辦者，接踵而起，政令因之而易，文化緣以大興，未及四十年，路線增加，竟達二萬餘公里，故一八七一年，一戰勝法，稱霸歐西，亦未始非鐵道之功也，以視吾國自創辦鐵道以來，已逾六十年，而鐵道僅一萬餘公里，兩相比較，真瞠乎其後矣。

第二章 國有鐵道之由來

德國鐵道創辦之始，其大部多由人民組織公司而建築者，一切權利，均歸私有，一八三八年普魯士所規定之法律，政府對於鐵道，僅從旁監督，人民因此，甚樂爲之，故鐵道之擴充，極爲迅速，然感路權紊亂，與運輸之不便，各聯邦遂倡用國有鐵道制度，行之未久，奏效殊少，乃又讓與民有，惟國家給予補助金及利息而已，自創辦以來，三十餘年間，時而民有，時而國有

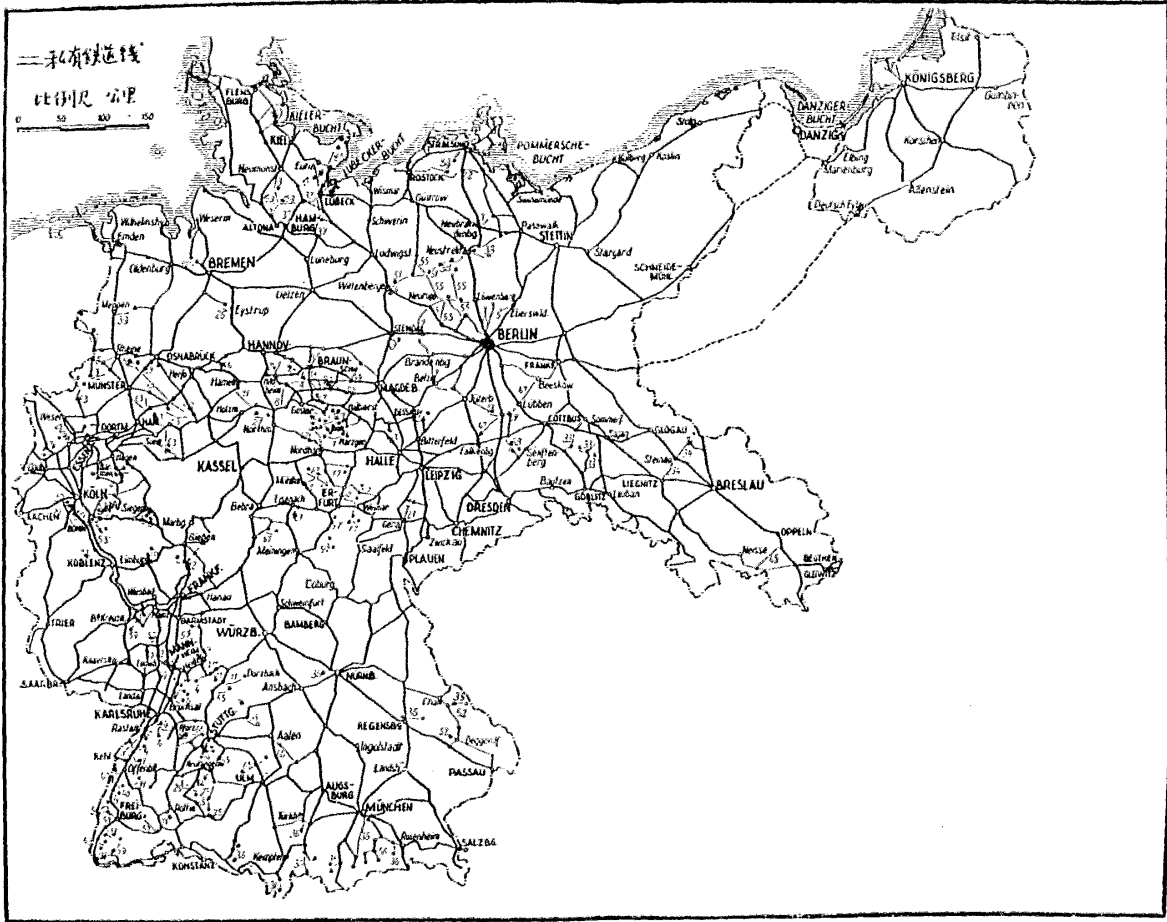


，時而國有民有混淆并用，變更迭乘，莫衷一是，一八七一年四月十六日，德和畢士馬克，毅然探行國有制度，行至一八七九年，不惟普魯士之鐵道統歸國有，即其他各聯邦亦尤而效之，交通統一，莫不稱便，鐵道國有制度，於焉始定，殆至一九〇〇年，普魯士鐵道之收歸國有者，已增至三萬三千公里之多，迄至歐戰以前，巴維也拉 Bayern 撒克遜 Sachsen 瓦敦堡爾 Württemberg 巴敦 Baden 麥克倫堡爾 Mecklenburg 阿爾敦堡爾 Oldenburg 諸聯邦，均步普魯士之後塵，收為國有，且當一八六七年至一八七〇年，各邦贊成國有鐵道制度進行極盛之時，有倡將各邦鐵道統歸帝國政府治理之說，一八七六年，普魯士擁護此說尤甚，其結果雖不能全權集於中央，然為謀國防及一般交通利益之故，各邦遂予帝國政府以鐵道事務監督之權，且可在各邦轄境內建築鐵道，以謀全國通盤籌算之計劃，舉凡建築營業之設備，法規運率之統一，自是遂化為一致也，故當歐戰之時，全國軍隊，能於最短期內，動員集中，其所謀者，有由來矣，大戰而後，所有各聯邦國有鐵道，統歸鐵道公司經理，全權集中，統治尤便，故各國鐵道制度之善無有出德國之右者，雖其間有少數支路，仍歸私有，然國家認為對於交通有重要關係時，則一切路線，皆可收買，且平時各私有公司之一切行政，均須受國家鐵道公司之監督，故即謂之為均為國有，又何不可。

第三章 德國鐵道之發展

德國自有鐵道以來，為期僅九十餘年，路線之長，已達五萬六千餘公里，密若蛛網，如第一圖所示，猶不過舉其較主要之道路耳，其發展進步之速，真有令人不可思議者，苟非受歐戰影響，考其自來擴充之歷史，延至於今，為數當在八萬公里以上，除北美外，殆無有過之者，今再申論之，自一八三五年盧狄維克鐵道建築而後，繼之以起者，一八三七年四月有自來布悉 Leipzig 至德勒斯登 Dresden 之線之建築，一八三八年五月，又有波資

德国铁路线路全图(第一图)



丹 Potsdam 至柏林 Berlin 之線之完成，然綜計不及一百公里，其後政府提倡，不遺餘力，主路政者，首倡造東西南北兩幹道，於是人民利其易於連結，各築支線，自一八三八至一八五八，為期僅二十年，而一萬公里之交通網，於焉告成，規模既備，發展更速，其經營鐵道進步最盛時期，莫過於一八七一年至一八七六年，六年之間，增築一萬公里，政府見鐵道發展，如斯神速，若僅行之於本國，尚不足以發闡其功能，故謀充分之便利起見，於一八七二年一月，會同奧大利匈牙利荷蘭比利時羅馬尼亞等國，共商聯運之策，於是一時鐵道擴充之範圍，竟於三萬六千餘公里之鐵道網上，通行無阻，此為國際聯運之嚆矢也，一九一三年一月，復邀瑞士瑞典丹麥挪威諸國，參加車輛會議，規定統一車輛製造種類，統一計算事務及交換車輛諸事，中歐交通，自是更為便利，不幸大戰忽起，全歐震動，閱時五載，殺人千萬，卒為聯合國所屈，威廉統一世界之雄圖，付諸流水，和會結果，喪城割地，不可數計，而歷年來苦心經營之鐵道，亦去其十分之一而有餘，然德國鐵道雖遭此慘變，而現今之主持路政者，善於整理，力排萬難，歷時未久，又復舊觀，茲將德國鐵道歷年擴充路線之長，彙列一表，更可知其發展之詳情。

德國鐵道歷年擴充統計表（第一表）

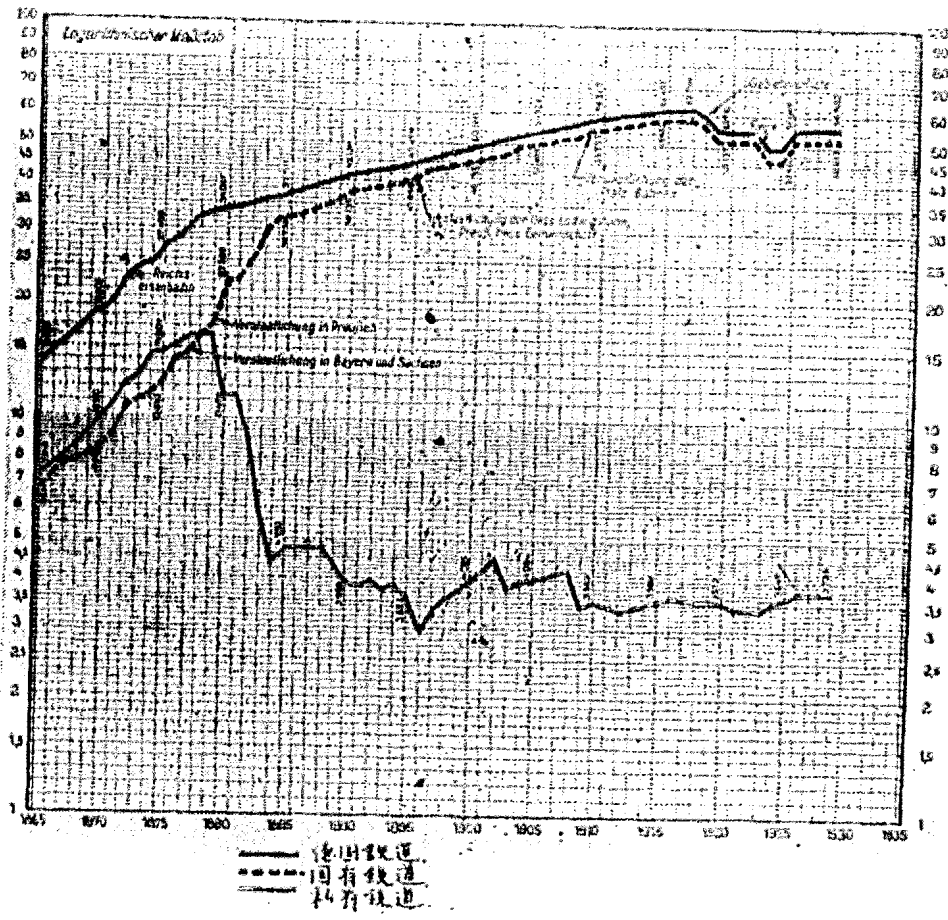
年 代	每 年 增 加 數		每 年 年 終 總 數
	公 里	對 於 上 年 百 分 比	
1835	6,04	—	6,04
1836		0	6,04
1837	14,10	233,4	20,14
1839	120,49	598,2	140,63
1840	121,54	86,4	262,17
1841	318,45	121,5	580,62

代年	增加 Km	%	每年終總數 Km
1842	242,88	41,8	823,50
1843	246,25	29,9	1039,75
1844	456,96	31,3	1916,47
1845	398,55	20,8	2315,02
1846	1153,03	49,3	3468,10
1847	983,60	28,3	4451,70
1848	714,52	16,0	5166,22
1849	455,37	8,8	5621,59
1850	432,15	7,7	6053,74
1851	410,95	6,8	6464,69
1852	501,13	7,7	6565,82
1853	528,37	8,1	7494,19
1854	478,63	6,4	7972,82
1855	299,55	3,8	8272,37
1856	831,19	10,0	9103,56
1857	368,14	4,9	9471,70
1858	690,23	7,4	10161,93
1859	972,24	9,5	11134,17
1860	509,71	4,6	11643,88
1861	406,44	3,5	12050,32
1862	584,47	4,8	12634,79
1863	794,02	6,3	13428,81
1864	535,91	3,9	13964,72
1865	693,27	4,9	14657,99
1866	1020,81	6,9	15678,80
1867	864,38	5,5	16543,18

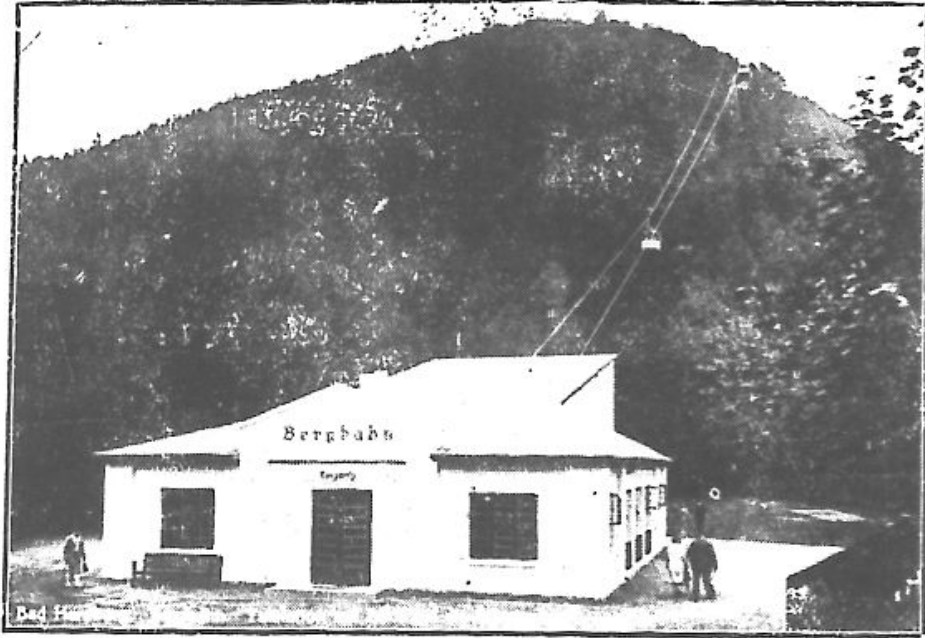
年代	增加 Km	%	每年終總數 Km
1868	655,49	3,9	17198,67
1869	921,39	5,3	18120,06
1870	1517,46	8,3	19637,52
1871	1573,42	8,0	21210,94
1872	1334,26	6,3	22545,20
1873	1302,46	5,8	23847,66
1874	1642,95	7,0	25490,61
1875	2443,42	9,6	27934,03
1876	1149,48	4,1	29083,51
1877	1249,57	4,3	30333,08
1878	956,91	3,1	31289,99
1879	1735,96	5,5	33025,95
1880	668,70	2,2	33694,65
1881	571,12	1,7	34265,77
1882	606,17	1,8	34871,94
1883	951,96	2,7	35823,90
1884	714,31	2,0	36538,21
1885	732,85	2,0	37271,06
1886	777,40	2,1	38048,46
1887	1108,49	3,0	39156,95
1888	925,77	2,4	40082,72
1889	899,00	2,2	40981,72
1890	97,99	2,2	41879,01
1891	446,17	1,1	42325,18
1892	638,51	1,5	42963,69
1893	592,28	1,4	43555,97

年代	增加 Km	%	每年終總數 Km
1894	611,30	1,4	44167,27
1895	1093,43	2,5	45260,70
1896	910,55	2,1	46171,25
1897	947,86	2,2	47119,11
1898	1160,74	2,4	48279,85
1899	761,41	1,6	49041,26
1900	888,97	1,8	49930,23
1901	1161,78	2,3	51092,01
1902	912,19	1,8	52004,20
1903	1052,12	2,0	53056,32
1904	1008,01	2,0	54064,33
1905	852,83	1,6	54917,16
1906	829,92	1,5	55747,08
1907	673,14	1,2	56420,22
1908	933,72	1,6	57353,94
1909	1090,06	1,9	58444,00
1910	815,43	1,4	59259,43
1911	732,31	1,2	59991,74
1912	759,30	1,3	60751,04
1913	652,49	1,06	61403,53
1914	590,81	0,96	61994,34
1915	341,20	0,55	62335,54
1916	256,23	0,41	62591,77
1917	95,96	0,15	62687,73
1918	-2067,62	-3,3	60620,11
1919	-4563,07	-7,5	56057,04

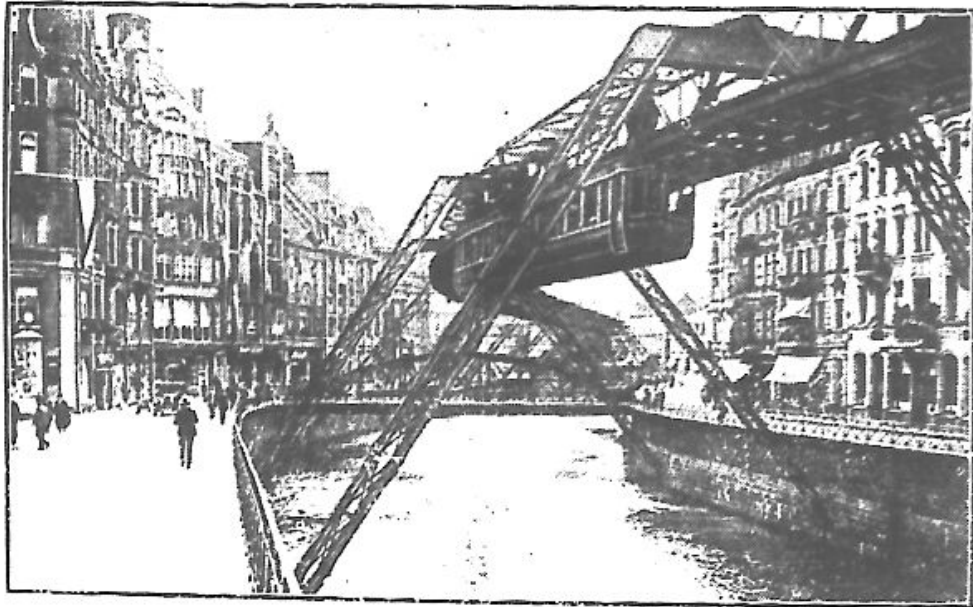
第二圖 德國準軌鐵道歷年擴充比較圖



第三圖 德國 Harzburg 索引鐵道圖



第四圖 德國 Elberfeld 懸空鐵道圖



年代	增加 Km	%	每年終總數 Km
1920	-392,61	-0,68	55664,43
1921	100,49	0,18	55764,92
1922	-306,13	-0,55	55458,79
1923	99,54	0,18	55558,33
1924	165,45	0,30	55723,78
1925	232,63	0,41	55956,41
1926	192,32	0,34	56148,73
1927	115,35	0,21	56264,08
1928	242,00	0,43	56506,08

第一表所列第三欄對於上年百分比之計算公式，列之如次：

$$\text{對於上年百分比} = \frac{100 \times \text{本年增加數}}{\text{上年年終總數}}$$

又因歐戰以後，喪城割地甚多，鐵道因以附帶而失，其數亦達七千餘公里，表中負號(—)，即示此喪失鐵道之數，且此表所列數目，係僅就德國之準軌道而言，無論國有私有，均列其中，茲為易於明瞭德國國有私有準軌鐵道之增減數起見，更列一自一八六五年至一九二九年數目比較圖(第二圖)，使閱者知其大概。

第四章 德國鐵道之種類

德國鐵道，大概分為國有鐵道公有鐵道及私有鐵道，國有鐵道，即歸諸國家鐵道公司所管轄者，公有鐵道，則歸諸德國各聯邦或各市區之政府者，私有鐵道，則屬諸私人團體之公司者，又按其社會全部政治生計之交通目的，而分為幹道 Hauptbahnen 支道 Nebenbahnen 小道 Kleinbahnen 三種，此三種鐵道，非按國有公有私有之關係，亦非按軌間之窄寬而分，換言之，幹道

者，一等鐵道也，乃用於聯合政治生計及社會生活之大中心點，或用於全部國家目的之於行政商業軍事等之聯絡，或用諸與他國交通中心點之聯絡等，支道者，二等鐵道也，用以聯合國內遼遠區域，或以聯合多數幹道等，小道者，三等鐵道也，亦名地方鐵道 Lokalbahn，乃用以在狹小區域內，僅供地方交通之路，或供某工廠區域內交通之用，又依技術建築地區目的上之不同，而有所謂市街鐵道 Strassenbahnen 近郊鐵道 Vorortbahnen 城市鐵道 Stadtbahnen 周圍鐵道 Ringbahnen 架空鐵道 Hochbahnen 地底鐵道 Untergrundbahnen 準軌鐵道 Vollspurbahnen 窄軌鐵道 Schmalspurbahnen 齒軌鐵道 Zahnradbahnen 索引鐵道 Seilbahnen 電力鐵道 Elektrische Bahnen 懸空鐵道 Schwebbahnen 等是也，茲分述如次：

- 1, 市街鐵道 往來頻繁之街道，常建築之。
- 2, 近郊鐵道 距城市不遠之鐵道是也。
- 3, 城市鐵道 通過城市主要之道路而建設之鐵道，名曰城市鐵道。
- 4, 周圍鐵道 環繞大城而建築之鐵道，名曰周圍鐵道。
- 5, 架空鐵道 造拱橋高架懸空，行駛列車，名曰架空鐵道。
- 6, 地底鐵道 極繁盛之大都會市街，高架街市等鐵道仍不敷用，乃於地下另建一路，其光明曉朗，空氣流通，與地而無異。
- 7, 準軌鐵道 軌間相距為一，四三五米達，名曰準軌鐵道，德國所有幹道均用之。
- 8, 窄軌鐵道 軌間在一，四三五米達以下者，名曰窄軌鐵道，市街鐵道多用之。
- 9, 齒軌鐵道 用以登山峯者，軌道中間另設有齒之軌條，車底亦設齒輪，運轉時使車輪與軌條相接，但速度甚小，牽車不能過多，如南德國阿爾卑斯山之 Zugspitze

第二編 組織	第一章 鐵道行政最高機關	9
--------	--------------	---

Bahn 者是。

- 10, 索引鐵道 用於峻嶺及急坂，設大小兩索一輔助索，大索係受車輛之依靠，小索係任車之牽引，而使車往來上下者，曰索引鐵道，如第三圖 Harzburg 所設之 Borgbahn 是也。
- 11, 電力鐵道 此種鐵道，其法備發動機於輪軸，使之發生電流，而輪遂旋轉以進行，其電流之導入，有用電線者 Stromdraht 有用電軌者 Stromschienen，用電線者，祇利於坦途，而不利於隧道，其用電軌者，到處皆可使用，如柏林之城市鐵道地底鐵道架空鐵道均用之。
- 12, 懸空鐵道 用架立於空中，而以車輛懸於其上，用電力引車行於其上，名曰懸空鐵道，如第四圖西德國所設之 Elberfeld-Barmen 鐵道是也。

第二篇 組織

第一章 鐵道行政最高機關

第一節 交通部 Reichsverkehrsministerium 之組織

德國交通部之組織，僅分兩司，第一司專管水上交通及汽車航空等事，該司下分五課。

- 第一課 掌管工程建築事宜
- 第二課 掌管管理及汽車運輸事宜
- 第三課 掌管營業事宜
- 第四課 掌管技術事宜
- 第五課 掌管航空事宜

第二司專司鐵道，下分兩課。

- 第一課 掌管管理運率財政事宜

第二課 掌管機械工程技術事宜

按一九二四年二月十二日所公佈之鐵道法規，及一九二四年八月三十日德國鐵道公司所公佈之條規，鐵道公司有獨立行使其範圍內一切行政上之權，交通部不過從旁監督而已，雖設專司，而其所及之範圍，關於第一課者，如劃一客貨車輛製造之種類，運率之規定，財政支付之審核，關於第二課者，如機車之統一，路軌之興築，行車之安全，從旁監視，以察其有無弊端，至行政上之如何興革，營業上之如何促其發展，舉凡一切用人組織管理改良事宜，皆由鐵道公司斟酌輕重，自行處理，惟事後呈請備案於交通部耳。

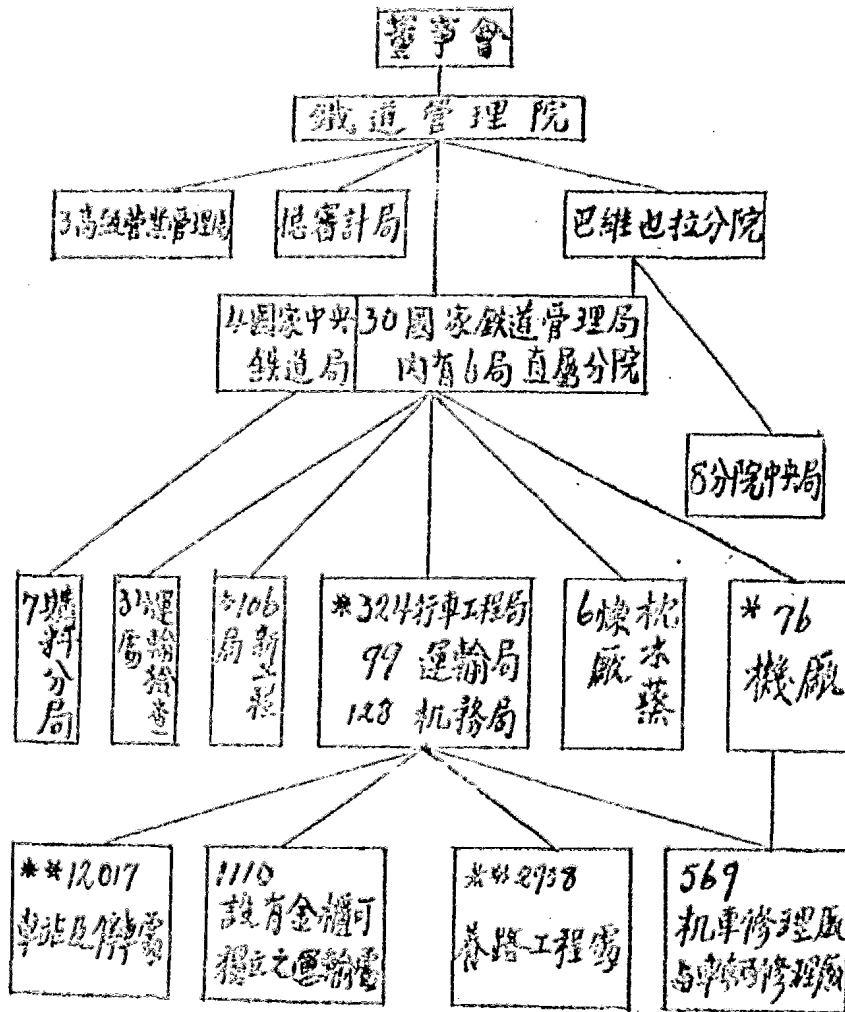
第二節 德國國家鐵道公司 Deutsche Reichsbahn-
gesellschaft 創立之由來

德國自大戰而後，因軍事影響，鐵道破壞，已達極點，加以受凡爾賽條約之束縛，以鐵道為賠款擔保品，點金乏術，挽救無方，一九一九年國會為求鞏固國基統一鐵道計，公決第八十九條憲法，所有各聯邦國有鐵道，統歸中央處理，一九二〇年四月一日，此案遂完全執行矣，路權既一，統治較易，於是創立公司，組織董事會，設董事十八人，英法比意，各佔其一，政府對於公司，除關於運率之規定，章程之核准，立於監督地位而外，所有一切行政權，由公司負全責而辦理之，自公司成立以來，始以金融之紊亂，既因汽車之發達，困難情形，殆難盡述，而每年賠款之數，公司擔負，幾佔總額之半，綜計公司鐵道產業共二百六十萬萬馬克，以其一百一十萬萬馬克為賠款擔保品，自一九二四年九月起，按道威斯計劃，每年須償還一萬一千萬馬克，并付息金五萬五千萬馬克，至一九二九年八月遂改行楊格計劃，然付額之數，仍與昔同，惟取消英法比意各董事，且付款逕由政府轉交耳，然公司雖負如此重任，而歷年賠款，如數攤償，其成績實足令人欽敬，此種重債，苟無鐵道擔負，實為德國事實上所不能肩負，公司對於國家之努力，於此可見一斑也。

第三節 董事會 Verwaltungsrat

董事會為公司最重要之機關，對於鐵道管理院院長，有監督指揮之權，共設董事十八人，按一九二四年憲法規定，此項董事，一半由政府任命，一半由股東及銀行團推舉，但在道威斯計劃時代，十八人中，英法比意，各佔其一，今改行楊格計劃，均已易為德人矣，凡有五萬馬克之股東資格，即可佔董事一席，以前任期，定為六年，今則改為三年矣，每屆年終，更換三分之一，繼任亦可，但所選董事，必具有財政及鐵道之專門學識，國會議員，不得任此，故公司性質，完全脫離政治關係，董事長每年由董事會公推，但現今規定，推舉後必經大總統追認，方能有效，依此法可選舉副董事長一人乃至二人，董事會能解決公司一切困難問題，其權能超乎鐵道院院長之上，蓋公司定章，董事會有罷免院長及高級官長之職權，每年收支預算案盈虧決算案，統由董事會審定，所有一切鐵道規章，員工薪費，亦歸董事會核准，每月月終，院長應將財政情形逐一報告於董事會，每兩月舉行常會一次，臨時會議，至少須董事長及董事六人赴會，決議案至少須有八人以上，方能生效，又因特殊情形，可組織臨時委員會以解決各重要案件，如近今舉行之客貨運率委員會財政委員會等是也。故董事會之專責，實引導鐵道行政促進改良之唯一機關，茲以董事會以下各機關，組織頗為複雜，為便閱者明瞭起見，彙列一表如次：（如第二表）

德國國家鐵道公司組織系統表（第二表）



*本表調查係據一九二九年一月所公佈，但一九三〇年，則行車工程局運輸局機務局合共為 611，而新工程局僅五十五，機廠改為七十。

* 車站及停車處 1930 年之調查為 12034，養路工程處為 2936，

第四節 鐵道管理院 Hauptverwaltung

鐵道管理院為國家鐵道公司行政施令最高機關，設於柏林，置院長一人，受交通部之監督，董事會之引導，以執行一切鐵道行政之職權，任期三年，由董事會召會選舉，但如遇特殊情形，無論何時，可公議罷免，且可得連任之，前屆院長係前任交通部長路多阿塞 Rudolf Oosor 氏兼理，現今之繼任者為多爾十滿勒 Dorpmuller 氏，院長之下，又分六部，各部部長，董事會取得院長之同意，遴選而任命之，各部部長有襄助院長分掌運輸行車建築機械財政管理購料等事之責，茲分述如次。

第一部 運輸運率部 Verkehrs-und Tarifabteilung

第二部 行車工程部 Betriebs-und Bauabteilung

第三部 機械部 Maschinentechnische Abteilung

第四部 財政計算部 Finanz-und Rechtsabteilung

第五部 管理部 Verwaltungsabteilung

第六部 購料部 Einkaufsabteilung

部長之下，設參事 Reichsbahndirektor 數十名，茲將各部最近參事額數組織之調查，列表於次，

鐵道管理院參事額數組織表（第三表）

部 別	額 數	第 四 部	9
第 一 部	7	第 五 部	13
第 二 部	13	第 六 部	8
第 三 部	6	總 額	56

各參事各有一定之號數，應事實之要求，而額數時有變動，但參事之號數，永不更易，用將各參事掌管事務範圍之大概情形，條舉於下。

一，屬於運輸運率部者。

- 1, 參事十 掌管車輛支配貨物運輸及廣告招徠并軍運各事宜。
 - 2, 參事十一 掌管汽車睡車飯車及轉運各事宜。
 - 3, 參事十二 掌管貨物運率及與東歐各國訂立互惠運率各事宜。
 - 4, 參事十三 掌管貨物運率及與西歐各國訂立互惠運率各事宜。
 - 5, 參事十四 掌管規定轉運條例及海運運率與他工廠訂立運率條約等事宜。
 - 6, 參事十五 掌管客運運率及廣告并與中歐旅行社訂立條約各事宜。
 - 7, 參事十六 掌管客運行李等之轉運條例及其審核賠償損失各事宜。
- 二, 屬於行車工程部者。
- 1, 參事二十 掌管客運行李時刻表之規定及旅行指南與飯車睡車支配之規定事宜。
 - 2, 參事二一 掌管調度客運行李車軍運及郵運等事宜。
 - 3, 參事二三 掌管貨運行車時刻表及調車與貨運指南之釐定等事宜。
 - 4, 參事二四 掌管規定行車號誌災害處置等條例事宜。
 - 5, 參事八十 掌管號誌及電信事宜。
 - 6, 參事八一 掌管鋪路工程事宜。
 - 7, 參事八二 掌管橋樑建築事宜。
 - 8, 參事八三 掌管新建築及一切普通雜費事宜。
 - 9, 參事八四 掌管工程行車及關技術上之一切組織事宜。
 - 10, 參事八五 掌管維持工程問題事宜。

11, 參事八六 掌管與他路接軌事宜。

12, 參事八七 掌管測量地畝事宜。

13, 參事八八 掌管房屋建築事宜。

三、屬於機械部者。

1, 參事三十 掌管客貨車輪制種類及與國際通車事宜。

2, 參事三一 掌管蒸汽機車輪船主動車汽車種類及一切熱汽煤汽計劃各事宜。

3, 參事三二 掌管強電及電力機車主動車各事宜。

4, 參事三四 掌管一切行車機械輪船機械事宜。

5, 參事三七 掌管新舊材料器具事宜。

6, 參事三八 掌管工廠修理廠之建築維持裝飾并種種行車具道岔等補充事宜。

四、屬於財政計算部者。

1, 參事四十 掌管金錢信托入股及廣告事宜。

2, 參事四一 掌管總預算及決算事宜。

3, 參事四二 掌管行車工程預算及增加審核計算事宜。

4, 參事四三 掌管行車計算事宜。

5, 參事四四 掌管訂立財政法規及金櫃事宜。

6, 參事四六 掌管地畝稅務及與私有鐵道接軌事宜。

7, 參事四七 掌管車站膳廳及販賣所陳列所事宜。

8, 參事四八 掌管與郵局稅局警察及與他國種種立約各事宜。

9, 參事四九 掌管與私有鐵道等訂立廣告及租賃車站各事宜。

五、屬於管理部者。

1, 參事一 掌管高級職員事宜。

2, 參事二 掌管組織服務計劃及與政府交涉事宜。

- 3, 參事三 掌管免費乘車券及一切雜務事宜。
- 4, 參事四 掌管董事會及年終報告統計事宜。
- 5, 參事五 掌管教育藝徒心理測驗及書籍出版事宜。
- 6, 參事六 掌管印刷公報及外人考察接洽事宜。
- 7, 參事五〇 掌管人事上之雜務及財政事宜。
- 8, 參事五一 掌管工人條例及裁判事宜。
- 9, 參事五二 掌管職員懲戒及請假事宜。
- 10, 參事五三 掌管薪金旅費搬移費及住宅儲蓄金事宜。
- 11, 參事五四 掌管職員工人工賃及制服事宜。
- 12, 參事五五 掌管職員疾病慈善捐及鐵道保護巡邏事宜。
- 13, 參事五六 掌管工人工賃事宜。

六、屬於購料部者。

- 1, 參事七十 掌管購買煤斤鋪路材料印刷品制服材料等事宜。
- 2, 參事七一 掌管購買工廠行車材料及器具零件補充各事宜。
- 3, 參事七二 掌管購買行車具及出售舊車輛事宜。
- 4, 參事七三 掌管購買車輛事宜。
- 5, 參事七四 掌管蒸汽機車及主動車輪船汽車購辦各事宜。
- 6, 參事七五 掌管購買電力機車事宜。
- 7, 參事七六 掌管購買號誌及信號事宜。
- 8, 參事七七 掌管購買鋼軌建築機械及器具各事宜。

查參事佔管理院極重要之位置，一切大小事務，均須經參事之手而處決之，又公司所屬機關，處理各事，與一班官廳不同，一切規章，不按國家普通公佈之法律，而以鐵道法規及公司所定之條例為主旨，如員司晉級章程會計檢查法規，均有特殊條例，但其威權仍與普通官廳無異，故一切印信，均可用本國國廳之徽

號，蓋已具有官廳之職權也，各機關之首領，均負有極大之責，且各能盡其職責，以代表公司施行一切職權，各機關以商人經營之原則而營業，同時尤顧及於國民經濟，故德國鐵道之辦理，可稱至善，更可值吾人注意者，即鐵道院對於國家內閣，以代表公司之資格，具有不受其束縛之職權，且關於一切最要之件，均能負完全責任而施行之無阻。

第二章 高級附屬機關

第一節 總審計局 Hauptprüfungsamt

德國鐵道，審核全國鐵道各機關所實施之一切行政，是否合乎經濟，設置一總審計局，以審核各機關之計算是否正確，會計是否精準，所購材料是否適乎要求，成立機關，是否屬於必要，以及地畝種種財產之計算等，是否有無弊端，凡關於鐵道經濟成問題之件，莫不加以審核，務期達於極經濟而後已，該局置於管理院之下，但其性質純為獨立機關，不受院長之指揮，惟有得其同意而審核各項賬款也，局設委員長一人，委員三人，審核員十二人，助理三人，分掌各事，

一，委員所掌事項如次。

1, 第一委員所掌理者。

- a, 關於鋪路工程材料審核事宜。
- b, 關於營業收入審核事宜。
- c, 關於財產計算審核事宜。
- d, 關於住宅倉庫膳廳以及接軌等處審核事宜。

2, 第二委員所掌理者。

- a, 關於職員薪金審核事宜。
- b, 關於職員休養金審核事宜。
- c, 關於職員旅費幫助費獎勵金審核事宜。
- d, 關於工人工資審核事宜。
- e, 關於股分審核事宜。

- f, 關於金櫃項下審核事宜。
- 3, 第三委員所掌理者。
 - a, 關於工廠一切事件審核事宜。
 - b, 關於修理廠一切事件審核事宜。
 - c, 關於購買器具及印刷品審核事宜。
 - d, 關於營業購料審核事宜。

二, 審核員所掌之事項如次。

- 1, 掌攬全局一切處理總務事件。
- 2, 審核決算事件。
- 3, 審核休養金事件。
- 4, 審核職員薪金事件。
- 5, 審核工資及旅費事件。
- 6, 審核營業收入及一切支出事件。
- 7, 審核一般財產計算及印刷品器具統計。
- 8, 審核工廠工資事件。
- 9, 審核工廠補充材料事件。
- 10, 審核住宅倉庫及膳廳收入賬項事件。
- 11, 審核鋪路工程材料事件。
- 12, 審核金櫃賬項及入股事件。

直隸總審計局之下, 各鐵道管理局中央鐵道局及巴陽分院, 各設審計分局一所, 計全國有分局二十六所, 此項審計分局對於各管理局局長, 名雖屬於各該局所轄, 但性質仍係獨立, 決不受局長之指揮, 但可得局長同意而審核某項賬目及事件耳, 其組織亦極簡單, 設首領一人, 該項首領又可兼理該局理事之職, 其下職員, 視各局事務之繁簡而不能一定, 例如巴陽分院之審計分局, 因巴陽分院直轄六管理局, 故設額達四十八人, 又德勒斯登 Dresden 管理局其範圍亦甚大, 設職員三十六人, 而阿爾敦堡 Oldenburg 管理局之審計分局, 則僅設五人耳。

第二節 巴維也拉分院 Gruppverwaltung Bayern

巴維也拉分院，設於慕尼黑 Munich 城，置首領一人，其職位與管理院之六部部長相等，專管巴維也拉所屬之各管理局，其所以另樹一分院者，非但於統治上所必需，且於行政負責上實有莫大之利益也，斯院完全屬管理院院長指揮之下，實予總院以極便宜之委託，蓋巴屬各管理局之事，均委之於分院，無如他各管理局直接統轄之繁，但分院性質，完全代總院辦理一部分之事務，一切規章，均須受命於總院，常將所屬各管理局之報告，彙集轉呈，其手續與他管理局無異，實不啻一較大之管理局也，首領之下，又設兩部，即管理運輸部 Verwaltungs-und Verkehrsabteilung 及技術行車部 Technische-und Betriebsabteilung 是也，直隸分院者，計有六鐵道管理局。

- 1, 奧格斯堡 Augsburg 管理局。
- 2, 盧得維克港 Ludwigshafen 管理局。
- 3, 慕尼黑 Munich 管理局。
- 4, 努連堡 Nurnberg 管理局。
- 5, 勒根堡 Regensburg 管理局。
- 6, 瓦斯堡 Wursburg 管理局。

然自一九三〇年四月一日起，瓦斯堡管理局，業已廢除，以其大部盡歸努連堡局，以其小部盡歸奧格斯堡局，故刻今分院之所轄者，實僅五管理局而已，此外直屬分院者，尚有十中央局 Zentrale Aemter bei der Gruppenvorwaltung Bayern 此項中央局，其權能僅達巴陽分院內所轄之五局，為代表分院掌管一切應行之事，猶中央鐵道局之代表管理院以行一切之職務，其組織如第四表，

巴維也拉分院中央局組織一覽表(第四表)

1	2	3	4	5	6
號數	局別	首領	理事或助理員	員工	各局所辦理事件範圍
1	人事局	1	1	13	掌管人事範圍事宜
2	審計局	1	—	48	掌管審計檢查事宜
3	運輸局	1	4	124	行車表遲率及報告業因右岸情形
4	賠償局	1	2	12	處理業因右岸要求賠償事宜
5	運率局	1	4	70	掌管貨物運率事宜
6	工程局	1	6	38	房屋建築採辦鋪路工程材料事宜
7	機務局	1	11	73	機廠及其建造購辦廠內需用材料
8	惠工局	1	2	78	工人及傭者保險及職員疾病事宜
9	檢查一所	1	—	66	檢查客運行李等賬項事宜
10	檢查二所	1	—	159	檢查貨運賬項事宜
合計		10	30	681	

第三節 國家中央鐵道局 Reichsbahn-Zentralamt

國家中央鐵道局，為代表鐵道院掌管購辦材料計畫工程籌備機械支配車輛及其一切經營之統計調查最高機關，往者之組織，設正副局長各一，下分十二處，各處設正副處長，處長之下，設理事 Dezernton 數十人，分掌全局事務，理事之下，又設十四事務所，各所設正副首領各一，其大概之組織及所掌之事項，彷彿與各管理局之各事務所相似，茲將一九三〇年全局職員工人之數，調查列次。

處長	12	課員	844
理事	47	助手	59
助理員	63	候補員	19
機械檢驗員	17	工人	72
		合計	1183

上項數目中，副處長由理事兼理，至十二處所管事務，各有專責，茲特將其名稱及所掌職務，簡述於次。

- 第一處 管理處 掌管財政薪資組織統計人事法律計算各事宜。
 - 第二處 社會保險處 掌管鐵道工人養老儲金等事宜。
 - 第三處 工程技術處 掌管橋樑房屋工程模型圖案鋪路工程轉轍機之安置，鋪路工程用之器具材料，蒸木廠之處理，路線維持之包工，號誌及電信之檢查及其建築等事宜。
 - 第四處 機車處 掌管機車及主動車式樣之規定，各種車類之檢查機車棚圖式之規定，熱汽管之處置準備各事宜。
 - 第五處 車輛處 掌管客車行李車郵政車貨車及主動車之新造及其修理等事宜。
 - 第六處 行車處 掌管行車勤務之調查統計及客車行李車處理等事宜。
 - 第七處 運輸處 掌管貨車之處理及其租賃，車輛支配與車輛之功能及其裝載統計事宜。
 - 第八處 輪制處 掌管輪制之裝置及其檢查事宜。
 - 第九處 機廠處 掌管機廠組織之式樣，機械之檢查，工程材料之試驗，各種行車具之維持，貨車之登記等事宜。
 - 第十處 鋼鐵購買處 掌管鋪路工程及修理廠之材料如鐵鋼等類事宜。
 - 第十一處 乘車具購買處 掌管機車主動車客車行李車郵政車貨車之購辦及其補充事宜。
 - 第十二處 材料購買處 掌管油煤顏料橡皮玻璃煤磚焦炭五金等之購辦及老材料之改造并售出等事宜。
- 自一九三〇年十二月一日，上項組織，從新更易，將全局分事件，則屬中央機務局處理。

爲四局，廢副局長制，而僅四局長，均直隸於管理院院長，將原來之第三第六第七第八等處合併爲一局，名曰中央工程行車技術局，將原來之第四第五第九等處，合併爲一局，名曰中央機務局，將原來之第十第十一第十二等處合併爲一局，名曰中央購料局，將原來之第一第二兩處合併爲一局，名曰中央稽核局，其人員大概與前之組織相同，茲將各局所掌事務，分論於次。

第一款 中央工程行車技術局

中央工程行車技術局 Reichsbahn-Zentralamt für Bau- und Betriebstechnik 所掌管之事務，大概爲各種工程之建築、行車之保安及車輛之支配等，茲將所掌事務之條例，列舉於下。

- 一，關於鋪路工程與轉轍機之式樣及其所需之器具機械等改良事宜。
- 二，關於橋樑與房屋建築之式樣改良事宜。
- 三，關於電報電話及保險設置等之式樣改良事宜，
- 四，關於處理工程上發明事件之考驗事宜。
- 五，關於蒸木廠之裝設及其組織事宜。
- 六，關於計畫一切工程及鋪路工程與其所需之材料各事宜。
- 七，關於處理一切行車保安及行車技術等事宜。
- 八，關於客車行李車之支配，新來車具之分派，國際聯運，客車行李車之扣算及損傷賠償，并處理一切軍運事宜。
- 九，處理鐵道院關於本局範圍內應行各事宜，惟貨車則歸總車輛局 Hauptwagenamt 之辦理。

本局除上所述應辦之事外，附設一總車輛局，爲專管各項貨車之機關，茲將總車輛局辦事條例，逐述於次。

- 1，掌管貨車支配事宜。
- 2，掌管貨車條規 Guterwagenvorschriften 所載應行處理之件。
- 3，掌管各國貨車互換事宜，俄國亦在內。
- 4，掌管代表德國辦理國際聯運事宜，惟關於清潔機械事件，則屬中央機務局處理。

- 5, 處理德國所餘車輛事宜。
- 6, 研究運輸擴充方法計畫需用車輛事宜。
- 7, 私有鐵道及小鐵道所有車輛通過訂立條約修改事宜。
- 8, 貨車租賃計算事宜。
- 9, 掌管與他路扣算車輛損失及修理補充等費事宜。
- 10, 掌管試驗及報告各項新製貨車事宜。
- 11, 掌管規定公用物運輸所需車輛事宜。
- 12, 掌管車輛罩蓋事宜。
- 13, 掌管處理私有車輛事宜。
- 14, 掌管處理貨車測量及式樣改造事宜。
- 15, 掌管車輛修理及車輛式樣驗查事宜。

第二款 中央機務局

凡關各修理廠機廠以及與機務上有連帶性質除行車號誌通信等外，統歸中央機務局 Reichsbahn-Zentralamt für Maschinenbau 處理，茲將本局所掌管之事件，條舉於次。

- 一，掌管關於乘車具及其附件與水塔水鶴 Wasserkran 起重機 Krano 轉車盤 Drehscheibe 移車臺 Schiebebühne 衡車機 Gleiswaage 等式樣之改良事宜。
- 二，掌管關於機器構造範圍內之檢查事宜。
- 三，掌管處理各項機械檢查後之不適用者之售賣事宜。
- 四，掌管關於乘車具及機械式樣規定事宜。
- 五，處理關於機務上發明事件之考驗事宜。
- 六，處理鐵道院一切之關於本局範圍內應行各事宜。

第三款 中央購料局

凡關工程上行車上機務上所需之材料器具除房屋建築之一部外，如屬多量供用者，統歸中央購料局 Reichsbahn-Zentralamt für Einkauf 採辦，茲將本局範圍內所掌管之事務，臚列於次。

- 一，購辦乘車具預備零件煤炭磚炭焦炭及一切行車上工程上

機務上之各種原料并器具等事。

二，處理一般物品交付條約事件，但有時須與工程行車技術局機務局等商同辦理。

三，掌管監視關於工程上所購之材料是否適當事宜。

四，掌管訂立購料合同事宜。

五，掌管考查非由本局所購材料事宜。

六，掌管利用或售出所有舊材料及乘車具等事宜。

七，處理鐵道院一切之關於本局範圍內應行各事宜。

中央購料局之下，設購料分局七所，各分局所轄購料之範圍，均有一定，凡在規定範圍內所購之材料，先經中央購料局審核，除一部由總局採購外，其他之一部有可在管理局範圍內就地採購者，則由購料分局辦理之，茲將各分局設置地點，職員額數之組織，及其所支配管理局範圍，列表於次。（第五表）

德國購料分局之組織及其支配範圍一覽表（第五表）

1	2	3	4	5
號數	分局名稱	高級職員	中級職員	管理局支配之範圍
1	柏林第一分局	7	13	漢諾威之一部，柏林之一部，馬得堡，法琅佛德，加塞耳之一部，挨耳弗特，哈勒，斯德汀。
2	柏林第二分局	6	9	亞爾多納，慕士連，漢諾威之一部，柏林之一部，阿爾敦堡之一部，瑞林，哥尼斯堡，俄斯吞。
3	布拉斯勞分局	5	7	阿別爾，布拉斯勞。
4	哈根分局	1	19	易北非爾之一部，挨森之一部，法琅佛德之一部。
5	Dortm-und分局	4	15	挨森之一部，慕士連之一部，阿耳敦堡之一部，加塞耳之一部，哥隆之一部。
6	哥隆分局	4	17	哥隆之一部，特利耳，美亨士，易北非爾之一部，盧得維克港。
7	埃森分局	1	2	德勒斯登，加芝魯挨合，斯禿加，全公司所用之煤。
合計		28	82	

第五表所列管理局名稱，參觀第一圖及第七表，便知其詳，又巴維也拉分院所屬之各管理局，由巴維也拉分院所屬之中央工程局機務局分別採購其一部，而大部分統由中央購料總局辦理。

第四款 中央計算局

中央計算局 Reichsbahn-Zentralamt für Rechnungswesen 所掌管之事務，其主要任務，在辦理全國鐵道調查統計計算等事，而其附帶職務，則處理各中央鐵道局職員調遷薪金各事宜，茲將所掌職務，條列於次。

- 一，關於中央局所訂條約之審查決定事宜。
- 二，處理財政金櫃及全國鐵道統計工廠統計出口入口通過之一切統計事宜。
- 三，處理行車費用計算事宜。
- 四，辦理全國鐵道印刷品事宜。
- 五，試驗及購辦一切打字機計算機事宜。
- 六，處理發明品之檢驗事宜。
- 七，處理廣告事宜。
- 八，辦理穿孔票 Lochkartonverfahren 事宜。
- 九，處理鐵道管理院一切之關於本局範圍內應行各事宜。
- 十，掌管全國鐵道職工統計及其計畫之規定各事宜。
- 十一，掌管教育及實習事宜。
- 十二，掌管各中央局高級職員之調遷事宜。
- 十三，掌管各中央局中下級職員之請假發給薪金免票及退職休養金各事宜。
- 十四，掌管金櫃收支事宜。

第四節 高級營業管理處

高級營業管理處 Oberbetriebsleitungen 所掌之事務，係一切營業功能之分斷與夫運輸畫一之促進及稽查貨運之是否合乎經濟等是也，所掌範圍既如斯繁重，故節省車輛，指揮統一為本處執行職務之兩大要素，蓋車輛節省，然後營業功能，方有良好之

公算，指揮統一，然後調度方能收靈敏之結果，夫於是則運輸迅速，而營業合乎經濟之目的，乃可致也，鐵道公司有見於此，於全國設高級營業管理處三所，均直隸於鐵道管理院，即所謂東部高級營業管理處南部高級營業管理處西部高級營業管理處是也，茲將各處所轄範圍及其組織，列表於次。（第六表）

德國高級營業管理處組織及其所轄範圍一覽表（第六表）

1	2	3	4	5	6
號數	名稱	駐在地	處長	職員	管理局支配範圍
1	東部 管理處	柏林	2	10	柏林, 布拉斯勞, 德勒斯登, 哈勒, 哥尼斯堡, 阿別爾, 俄斯吞, 瑞林, 斯德汀, 亞爾多納之一部,
2	南部 管理處	符次堡 Wurz- burg	1	13	奧格斯堡, 挨耳弗特, 法琅佛德, 加芝魯挨合, 盧得維克港, 美亨士, 慕尼克, 努連堡, 勒根堡, 斯禿加, 瓦斯堡,
3	西部 管理處	挨森	2	23	亞爾多納之一部, 易北非爾, 挨森, 漢諾威, 加塞耳, 哥隆, 馬得堡, 慕士連, 阿爾敦堡, 特利耳,

第六表第四欄內之東西兩管理處均有二處長，係一管運輸一管行車，而南部管理處，則於一九二九年四月合併為一。

高級營業管理處所受任務之能否達到，全委之於各管理局之能否實行該處所擬之命令以為準則，故高級營業管理處必須與中央局及各管理局協同任事，然後其所使行之職務，方能完滿達

到，苟有必須干涉之處，則各高級營業管理處亦具有命令其必行之權，此亦為鐵道管理院之所允許者也，茲將高級營業管理處所掌管之條例，分行車及運輸二項，列述於次。

一，關於行車上之任務 Betriebsaufgaben 條舉於下。

- 1, 遠距離與過境貨運對於行車上之研究改良事宜。
- 2, 列車之組織，司機人員之整理，機車效能之調查等事。
- 3, 引導各管理局對於行車人員，能使機車效能充分發揮互相援助。
- 4, 更正誤駛之裝載及空列車之駛行，補充星期及假期日之貨物列車勤務，掃除一切阻隔并對於行車勤務之整理事項。
- 5, 計畫臨時星期日之行車表及管理行車條規之訂定，工程設備之補充等事。
- 6, 按管理院之特定章程，而實行對於貨運列車時刻表之召集會議。

二，關於運輸上之任務 Verkehrsaufgaben 條舉於下。

- 1, 遠距離與過境貨運對於運輸上之研究改良事宜。
- 2, 遠距離與過境貨運對於管理及裝卸諸問題之研究事宜。
- 3, 代表鐵道院對於他國運輸困難之救助設計事宜。
- 4, 監視各管理局之運輸勤務，如多數貨運列車之轉運或大羣列車經過集合之裝卸等事。
- 5, 考究運輸須適合鐵道多量裝載改良事宜與輪船聯運

之商權等事。

- 6, 關於運輸障礙及其他勉強裝載等情，應預為防備，以除去其行車上之困難等事。

要而言之，高級營業管理處，為求達到經濟極完滿之境域，故對於行車上運輸上，必求有一極有規則之方法，以便行車運輸，有一整個之生利企圖，而經濟遂得達完備之結果，故高級營業管理處為連同各路局監視全國之行車運輸，謀一一致之企圖，協同之方法，以便行車安全，運輸便利，車輛及機車之功能能生充分之效果，遂有如上述二項之規定，斯則為本處設立之主旨也，故德國貨運，迅速異常，毫無爽約之弊，人民稱便，商賈信賴，實為他邦之所不及，高級營業管理處之處置完善，實有以促之也。

第三章 國家鐵道管理局 Reichsbahndirektionen

第一節 概論

全國原設鐵道管理局三十所，近為節省經費開支起見，於一九三〇年，已將瓦斯堡局併歸勞連堡及奧格斯堡兩局，一九三一年又將馬得堡局裁撤，盡分歸柏林哈勒及漢諾威三局，故嗣後僅有三十八局，各管理局之任務，在完成其範圍內之行車營業運輸等事，非如中央鐵道局及高級營業管理處之僅受委託性質，其所行職權，均係直接的，對於鐵道管理院，并不受若何之束縛，茲據一九二八年調查所得，關於各管理局之路線，員工之額數及其營業力，列表（第七表）於次，觀此亦可知各管理局之大概情形也。

一九二八年德國各鐵道管理局路線人員

1	2	3	4
號數	管理局名稱	員工額數	客運售票數目
1	亞爾多納 Altona	25607	79689273
2	奧格斯堡 Augsburg	7827	11585225
3	柏林 Berlin	34272	232188014
4	布拉斯勞 Breslau	27355	37415094
5	德勒斯登 Dresden	50391	100145590
6	易北非爾 Elberfeld	24675	46319177
7	挨耳弗特 Erfurt	20054	37037565
8	挨森 Essen	33613	52864535
9	法琅佛德 Frankfurt(Main)	24104	38930473
10	哈勒 Halle(Saale)	27400	28174544
11	漢諾威 Hannover	29742	39142524
12	加芝魯挨合 Karlsruhe	26183	35685367
13	加塞爾 Kassol	20482	26655765
14	哥隆 Koln	31689	49754968
15	哥尼斯堡 Königsberg(Pr)	13987	19075267
16	盧得維克港 Ludwigshafen	9248	17407445
17	馬得堡 Magdeburg	21262	28572517
18	美亨士 Mainz	16030	29162988
19	慕尼克 München	16013	27843990
20	慕士連 Munster	16058	18069222
21	努連堡 Nurnberg	12940	19979563
22	阿爾敦堡 Oldenburg	4938	6855188
23	阿別爾 Oppeln	13040	12654148
24	俄斯吞 Osten	14006	13568724
25	勒根堡 Rogonsburg	9841	12936819
26	瑞林 Schwerin	5372	9479216
27	斯德汀 Stettin	18458	25841956
28	斯悉加 Stuttgart	21813	14861227
29	特利耳 Trier	7931	12035291
30	瓦斯堡 Wursburg	8366	12079653

組織及其營業力調查一覽表(第七表)

5	6	7	8
貨運收發數(噸)	幹道長(Km)	支道長(Km)	總計路線(Km)
23555396	1253,84	667,64	1920,98
5305019	792,04	486,90	1278,94
24793335	687,68	137,94	825,62
31322521	1579,65	1033,02	2643,27
61492581	1557,07	1891,03	3448,10
44453614	807,42	766,89	1574,31
21247688	986,65	1050,07	2036,72
148836576	1158,55	82,69	1241,24
23302813	1045,10	1016,57	2061,67
53777810	1583,76	554,92	2138,68
32801184	1424,05	1053,09	2477,14
26385750	1577,35	327,21	1904,56
18982891	1155,04	932,56	2117,60
58440634	1091,11	587,75	1678,86
11062600	1039,46	2179,17	3217,63
9712341	569,37	313,01	882,38
30569669	1246,73	500,00	1743,73
10445381	887,61	247,43	1135,04
12703801	993,34	713,00	1703,34
13535482	955,55	641,22	1596,77
11463908	759,56	839,23	1598,79
5304383	324,24	377,06	701,30
27613122	653,60	372,92	1023,52
10427596	892,73	148,86	2301,59
12009986	875,09	877,19	1752,28
5052933	453,55	731,42	1187,97
16871422	1207,39	1790,99	2998,38
8443987	1628,56	648,78	2277,34
5736818	419,62	690,03	1109,68
6426042	736,12	492,77	1228,89

查上第七表第三欄中之員工額數，機廠并未算入，統計全公司所轄員工，共約七十萬，而機廠之員工佔十萬，各管理局以德勒斯登爲最大，故路線之長達三千四百餘公里，員工達五萬之多，而以阿爾敦堡局爲最小，路線僅七百公里，員工不及五千。

第二節 管理局內部之組織及其服務條例

各管理局設局長 *Präsident* 一人，有指揮全局執行一切事務之職權，在其範圍內，應負有整理各路段及施行各項事務之全責，視路務之情形，以充分發展其營業之可能性，局長之下，設副局長一人，襄助整理局務并代表局長擔任一部分之職務，其下又分數處，各局所設處數，須視勤務繁簡爲轉移，例如柏林管理局，則設七處，慕士連局則僅兩處耳，各處設處長 *Direktor* 一人，其第一處多半由副局長兼理，處之下設理事 *Dozanat* 數十名，理事之下，又設事務所 *Bureau* 每事務所置主任 *Vorstand* 一人，理事及事務所之數目及名稱，均有一定，又各局所設之局長及副局長，兩人中必有一法律或鐵道管理家—機械工程技術家，所有職員之職務，必規定有一或二之代理者，此項代理人 *Vortreter* 常爲一定，一遇本人因公出差或因事請假，所有職務，概歸代理人處理，現今全國二十八局內部之組織，雖微有不同，然大致相似，茲就加塞爾管理局之組織及其服務條例，分述如次。

第一款 局長

加塞爾管理局，係兼理機務管理局（詳論於本篇第四章）之一局，故其組織，須兼有機務上之設備，然局長之服務條例，其一部可單獨處理，而其他之一部須與各處長共同辦理，列舉於下。

一，局長單獨處理之服務條例。

- 1, 處理高級職員請假事宜。
- 2, 處理各局主任及各廠廠長代理事宜。
- 3, 關於任命事務所主任事宜。
- 4, 核准高級職員住宅事宜。

- 5, 規定各局廠段站檢驗實施事宜。
 - 6, 規定分配免費乘車券事宜。
 - 7, 核准頒給褒獎證事宜。
 - 8, 獎勵發明或改良事宜。
 - 9, 規定一切犯罪處分事宜。
 - 10, 規定本局服務計畫事宜。
 - 11, 對於範圍內之各私有鐵道, 施行其非處長所有權內之監督事宜。
 - 12, 關於本局路界之變更移動及各局廠之改組事宜。
 - 13, 關於變易各事務所之服務條例等事宜。
 - 14, 關於全國鐵道聯合事宜。
- 二, 局長與各處長共同辦理之服務條例。
- 1, 合同處理一般之服務條規而公佈之。
 - 2, 協同處長處理管理局所決議之件。
 - 3, 協議決定各局所陳之意見。
 - 4, 協議處決高級職員之懲罰事宜。
 - 5, 協理十級以上之職員晉級事宜。
 - 6, 協議定期開會召集事宜。
 - 7, 關於籌畫新路線之建築, 或舊路線之擴充及改造, 或車站之改造等之建議。
 - 8, 關於新車站之佈置及其等級之更定, 各種運輸局行車工程局機務局之權限及其名稱之規定等事宜。
 - 9, 關於核准小鐵道及私有鐵道建築之建議。
 - 10, 關於客運行車時間表之更易, 行車及運輸會議, 并最重要之改良鐵道事務等事宜。
 - 11, 條陳交通部總長及各最高級長官之一切意見事宜。
 - 12, 報告關於下列事項於高級機關。
 - a, 陳訴不甚緊要事件期限展緩及其錯誤之理由。
 - b, 關於書籍之號碼或命令之更印種種報告。

- c, 建議關於員司之候缺者與老年服務者之更調及職員陞遷規定預算案。
- d, 條陳關於自九級以上薪金員司之遺族及其休養金預算案規定。
- e, 條陳對於私有鐵道之營業管理等改良事宜。
- f, 條陳對於財產計算及建築資本之支配進行事宜。
- g, 報告每月機車數目情形。
- h, 報告每月客運列車組織之大概情形。
- i, 報告災害發生與受傷者之遺族處理事宜。
- j, 條陳最廉地產增價事宜。
- k, 關於貨運統計報告。
- l, 條陳發賣各種舊廢材料事宜。

13. 處理發售不超過五千馬克價值之田產事件。

第二款 處長

加塞爾管理局共分三處，副局長兼理第一處處長，各處處長襄助局長副局長整理局務，有管理全處人員及負其範圍內應行實施各項事務之全責，茲將各處處長公共遵守之服務條例，列之於次。

- 1, 處理關於本節第一款所列局長處長共同辦理之服務條例各事宜。
- 2, 處理關於已經各處長協議之件。
- 3, 關於重要條約之訂立及其考究與一切財政上計算使用之監視等事宜。
- 4, 訂立條約不在五萬馬克以上者，均可協議處理之。
- 5, 核准各事務所之工作支配表。

又查管理局各處服務範圍，均有一定，茲將加塞爾局各處之服務組織，列表（第八表）於次。

加塞爾鐵道管理局各處服務範圍組織表（第八表）

第一處		第二處		第三處	
理事	服務範圍	理事	服務範圍	理事	服務範圍
1	財政	21	行車機械	60	普通工廠事務
2	工人，人員 計畫	21A	特別技術機 械車輛	61	工廠
2a	工資及災害 保險	25	電燈機械	62	材料準備
3	職員	25a	水之設備	63	燃料·電力
3a	教育	31, 32,	行車事務	64	工廠裝飾及 新設
4	員司之利益	33	客運行車時 間規定	65	車輛編製
7	運輸之車輛 勤務	34	貨運行車時 間規定	66	機務之財政 及計算
7b	損失追究	39	信號及電話		
8	運率，客運 ，印刷，	39A	電燈廠		
10, 10a	金概及計算	41, 42,	} 外段工程事 務		
11, 12,	} 管理外段事 務	43,			
13, 14,		44	新工程		
		47	鋪路建築		
		48	橋梁房屋		
		49A	房屋建築及 修葺		

由上第八表觀之，即可知各處服務之大概情形，茲將各處處長各個掌管之服務條規，分別詳舉於下。

一，第一處處長所掌管之事件，

1, 財政計畫及預算之規定，財政概要及其決算，除理事六十六範圍外之財政，均當管理而監督之。

2, 除工廠外之人員規定事宜。

- 3, 規定八九兩級職員之薪金計畫。
 - 4, 各事務所職員派遣外出差費事宜。
 - 5, 關於勤務上之懲罰追究事宜。
 - 6, 關於已故高級職員及其遺族撫卹事件。
 - 7, 考驗落第職員之深造事宜。
 - 8, 安置已超過一定年限之職員事宜。
 - 9, 關於高級職員住宅之非技術上事件。
 - 10, 關於醫生之聘請事件。
 - 11, 與私有鐵道訂立合同事件。
 - 12, 新建電力鐵道之組織事宜。
 - 13, 在特別重要情形對於所屬私有鐵道員司懲罰之追究事件。
 - 14, 一等車站之客飯廳出賃事宜。
 - 15, 出售田地事件。
 - 16, 關於書籍雜誌報章等之處理事件。
 - 17, 關於管理上教育職員事宜。
 - 18, 規定高級職員出差時間、出差費搬家費津貼等事宜。
 - 19, 褒獎工人事宜。
 - 20, 准許本處各事務所主任請假事宜。
 - 21, 關於範圍內私有鐵道之財政計算運率運輸管理等事宜。
 - 22, 私有鐵道警察事宜。
 - 23, 私有鐵道職員之薪金服裝惠工免費券等事宜。
- 二, 第二處處長所掌管之事件。
- 1, 增進現行行車安全及電信事務之擴充, 工程計畫之安排并監視其實行。
 - 2, 重要新建築或擴充場所工作開始之準備。
 - 3, 重要建築草案之計畫及其實施。
 - 4, 房屋建築模型草案之設施。

- 5, 私有鐵道小鐵道等之接軌事件。
- 6, 關於招待各界之高級人員旅行事宜。
- 7, 行車時間表之規定事宜。
- 8, 高級職員鐵道住宅之修葺事件。
- 9, 鋪路建築之重要檢查。
- 10, 關於工程建築教育事宜。
- 11, 支配公事房屋事宜。
- 12, 在特別時機於各公事房所準備裝飾懸旗等事宜。
- 13, 准許本處事務所主任請假事宜。
- 14, 監視私有鐵道之建築行車時間表事宜。
- 15, 與私有鐵道訂立行車合同事宜。

三, 第三處處長所掌管之事件。

- 1, 關於最新機車駛行之規定, 工廠工作計畫之擬製。
- 2, 工廠人員額數及工作時間之規定。
- 3, 關於工廠自七至九各級職員薪金之核定。
- 4, 核准工廠工作支配表。
- 5, 比較工廠與他局工廠工作之功能。
- 6, 工廠功能統計之報告。
- 7, 條約之廢除及更改, 廢棄車輛之出售及車輛之在私立工廠修理者之檢驗。
- 8, 燃料熱汽及電力之統計。
- 9, 現存工廠之擴充, 或新建築之工程預算并其圖案之擬定各事宜。
- 10, 關於本管理局之機務工作改良, 條陳意見。
- 11, 關於機務上之教育事宜。
- 12, 准許本處事務所主任請假事宜。
- 13, 關於私有鐵道機械上各事宜。
- 14, 關於私有鐵道訂立機車及機廠合同事宜。

綜觀以上所述, 則知第一處之所轄者, 均屬管理, 第二處之

所轄者，均屬行車工程，第三處則機務也，若更簡單而組織之如慕士連局者之為兩處，因該局非機務管理局，故將第三處裁撤至因勤務繁雜有如柏林局者，則增至七處，而各處服務範圍之規定，摘要錄列於次。

- 第一處 掌管財政及計算事務。
- 第二處 掌管員工升降及教育惠工事務。
- 第三處 掌管運率及運輸事務。
- 第四處 掌管行車時間規定及信號安全設備事務。
- 第五處 掌管工程建築事務。
- 第六處 掌管修理廠及柏林電力鐵道之電力事務。
- 第七處 掌管工廠及材料準備事務。

第三款 理事

理事所掌管之職權，均有一定之範圍，已見之於第八表中，但各理事既負有整理某一部分工作之責，故操權至大，在內則直接施令，以盡其任務，在外則巡視各區，以促其實行，故德國鐵道之組織，理事實為職員中之骨幹，均以高級參議 Oberrat 或參議 Rat 任之，但各局之組織，共計有理事七十，而缺者尚多，例如加塞爾局之五，六，九等理事，均未之見，蓋各局之組織，既稍有差異，則視各局勤務之繁簡，往往而合併之，惟各理事號數所定之服務大概範圍，決無更改，茲就加塞爾局各理事所掌管之服務條例，列舉於次。

一，理事 1 所掌管之職務。

- 1, 處理全局財政事務，但關於理事六十六所轄者，不在其內。
- 2, 增加或減少建設經費，但工廠亦在內。
- 3, 清算本局範圍內營業收支財務事項。

二，理事 2 所掌管之職務。

- 1, 關於工人特別津貼與工資發給及僱用工履行條約等事宜。

- 2, 處理工資運動與扶助工人及其遺族等事宜。
- 3, 選用各工廠藝徒及規定藝徒數目并其統計等事宜。
- 4, 服裝儲金及工人災害保險等事宜。

三, 理事 3 所掌管之職務。

- 1, 九級以上職員之管理處置, 但旅費搬家費請假免費乘車券災害及其扶助費等不在其內。
- 2, 處置職員辦公房及職員會議等事宜。
- 3, 懲罰局中各事務所非技術人員之過失事宜。
- 4, 關於組織考試委員會及審核非技術各事務所之服務條例事宜。
- 5, 關於陞遷調遣與高級職員休職及其遺族扶助等事宜。
- 6, 關於職員娛樂設備事宜。
- 7, 關於獎勵職工發明及改良事件等事宜。

四, 理事 3 a 所掌管之職務,

- 1, 處理因公受罰事宜, 但限於非技術人員。
- 2, 關於職員休養金及其遺族之處置事宜。
- 3, 關於學校演講及其教育班之組織與自願深造職員諸教育事項。
- 4, 關於青年培養及教育校址房舍設備事項。
- 5, 關於心理測驗及藝徒理論教育之規畫、工廠中學校之組織等事項。

五, 理事 4 所掌管之職務。

- 1, 任免及處理技術職員懲罰過失事宜。
- 2, 審核技術各事務所之職務條例。
- 3, 處理請假旅費 搬家費 免費乘車券 及扶助職員等事宜。
- 4, 關於惠工保險職員聯歡體育娛樂及非技術員之沐浴旅居寄宿舍等事宜。

5, 監督病人儲蓄會及公益積金庫并聘請醫生等事宜。

六, 理事 7 所掌管之職務。

1, 關於普通運輸事務, 例如鐵道運輸條例, 國內聯運條規, 非僅限於客運行李運輸特快貨運等, 所有一切貨物聯運以及國際聯運之規定等事宜。

2, 關於速運貨物緩運貨物性蓄及靈柩等運輸事宜。

3, 運輸報告及其統計事宜。

4, 辦理一切勤務及運輸內所屬職員之過失處罰事宜。

5, 貨棚及轉運貨棚之裝運與運輸時間之規定事宜。

6, 汽車運輸事宜。

7, 災害及勤務運輸與貨車固佔費等之統計計算等事宜。

七, 理事 7b 所掌管之職務。

1, 盜賊之追捕, 與侵吞行賄設冒欺詐及設計破壞關於有災鐵道上之一切貨物路產等之處理事宜。

八, 理事 8 所掌管之職務。

1, 關於運率規定事務, 例如客運行李運輸特快貨運靈柩性蓄及貨物運輸之車價等項均屬之。

2, 監督及處罰售票房行李室所有人員之過失事項。

3, 軍人運率規定事宜。

4, 處理私電報及旅客手提行李與行李夫搬運等事項。

5, 車票在印機之規定及其修葺與處理一切印刷等事宜。

6, 新闢汽車路與新鐵道之建築及其規定事宜。

7, 補繳或退還車費運費附增運費等事之監視統計, 但貨車租佔費不在內。

8, 車站之決定及新車站之建築與所有車站之保護安全及其巡查等事宜。

九, 理事 10 所掌管之職務。

- 1, 監督總金櫃及各局廠所有之金櫃計算等事宜。
- 2, 金櫃及倉庫之保險事務。
- 3, 監督檢驗金櫃倉庫印刷品及公用器具等事宜。
- 4, 規定金櫃最多存金數及金櫃津貼失耗數等事宜。
- 5, 處理車站金櫃職員過失事宜。
- 6, 兼理審計分局局長職務。

十, 理事 10 a 所掌管之職務,

- 1, 對於銀行支票交易及買賣外國支票與息金市價之贏餘計算等事宜。
- 2, 處理薪資事項。
- 3, 規定金櫃計算等表冊式樣與辦理寫字印刷品及繪圖物品等事項。
- 4, 辦理打字機計算機數錢機錢箱貯金櫃錢袋及秤等事項。
- 5, 登錄報章廣告報章事宜。

十一, 理事 11 所掌管之職務。

- 1, 關於膳廳候車室販賣所車站售書處自動鑄機及其他屬於鐵道附近應有之營業設備, 及規定各營業販賣所應繳納贏利稅費之數目等事宜。
- 2, 關於廣告事務。
- 3, 監視私有鐵道小鐵道之接軌事宜。
- 4, 關於倉庫地田地等租賃與菜園草場耕種地之借與, 并各地段之管理測量, 各地段隣近之分界, 與社會接洽處置一切道路水利鐵道過路之非關技術上諸事務, 街市道及建築遷避線路等事宜。
- 5, 車行時之營業設備, 例如飯車睡車等事宜。
- 6, 關於遲延之處罰及火災之賠償等事宜。

十二, 理事 12 所掌管之職務。

- 1, 按負責條規而處理一切賠償事宜。

2, 金櫃及倉庫之損害處置事宜。

十三, 理事 13 所掌管之職務。

1, 所掌管之職務, 大概與理事 11 相同, 惟兩理事所管之地段各有一定之區域耳。

十四, 理事 14 所掌管之職務。

- 1, 關於非技術事務上之營業設備及私有鐵道之接軌。
- 2, 關於立約包工傭人担保金各事項。
- 3, 關於堤住所納稅担負, 運河之完稅以及其他種不動產之納稅與印花稅警捐等事。
- 4, 進入路界證鐵道警察通行券等事宜。

十五, 理事 21 所掌管之職務。

- 1, 機車及動力車 Triebwagen 之管理估價裝飾及其支配與輪制 Bremse 之設備等事宜。
- 2, 燃料節省之獎勵事務。
- 3, 監督私有鐵道及小鐵道之機械事務。
- 4, 各種列車行車時間之規定并機車種類之確定。
- 5, 核准外邦所來之機車及車輛駛行於本國境內各事宜。
- 6, 機車修理廠之修飾及管理, 機車房動力車房裝煤台之佈置, 但新建築不在內。
- 7, 處理機車修理廠及服務動力車範圍內員工之過犯等事。
- 8, 津貼司機升火及服務於動力車職員及確定司機等之成績附加薪資等事宜。
- 9, 汽車修理及電力機車之裝置等事宜。
- 10, 核准同乘於車上人員事宜。

十六, 理事 21 A 所掌管之職務。

- 1, 修理廠及動力車機車等服務員工工作時間之規定, 件工之計算等事宜。

- 2, 關於機務上各段成績統計調查。
- 3, 關於輪制之設施及輪制之檢查報告等事宜。
- 4, 乘車具之估價裝飾及熱汽管之設備等事宜。
- 5, 救援車 Hilfswagon 醫車 Sanitatswagon 及器具車 Geratowagon 等之設備。
- 6, 修理廠之管理及其裝飾。

十七, 理事 25 所掌管之職務。

- 1, 關於強電及電燈事項。
- 2, 掌管煤汽廠電力電燈及其他各種機器如轉車盤移車台機車檢驗廠車輛清潔廠熱汽貯蓄廠衡車機固定起重機升降機運送機等之設備及管理, 但各機廠及修理廠之所用者不在內。
- 3, 裝運貨物電動車印刷機各種天秤及測檢器等之檢查等事宜。
- 4, 煤汽及電汽之增減等事宜。

十八, 理事 25 a 所掌管之職務。

- 1, 水之供給之準備。
- 2, 各水塔水鶴之維持及其管理。
- 3, 規定水量之增減。

十九, 理事 31 所掌管之職務。

- 1, 每日每週每月報告關於一切行車營業狀況事宜。
- 2, 監督一切行車調度事宜。
- 3, 考察路線建築之鞏固安全, 行車之維持秩序, 列車勤務條規之是否實行等事宜。
- 4, 監視關於車站職員押車員之勤務命令實施, 及追究其災害事件并其處理。
- 5, 獎勵機車上節省材料及獎勵發見行車之危害與迴避行車之危害等事。
- 6, 支配行車之工作時間及教育時間。

7, 懲罰車站職員及車隊長等之過犯事宜。

8, 報告特快及快車之經過時間及追究其誤點情形并條陳其改良運輸之特別情形等事宜。

二十, 理事 32 所掌管之職務。

1, 關於災害預防及救援車器具車醫車等組織并調往前方之運用等事宜。

2, 醫生之教育, 并醫生看護生等對於災害之成績考査等事宜。

3, 電話勤務之實施及號碼之規定事宜。

4, 關於調車用之軌輪制 Gleisbremse 止車楔 Hemmschuh 輪撬 Wagenschieber 調車絞盤等之設備事宜。

二十一, 理事 33 所掌管之職務。

1, 客運行車時刻表之規定事宜。

2, 列車組織計畫, 如客車行李車之支配使用, 客車行李車之租借及交付等事宜。

3, 旅客攜帶犬類等之處置事宜。

4, 睡車飯車之營業及客廳車之使用事宜。

5, 各項特別專車及警察運輸事宜。

6, 客車或混合列車附掛郵車之清算等事宜。

7, 關於一切隨車服務人員之勤務表及其寄宿舍之規定。

二十二, 理事 34 所掌管之職務。

1, 貨運行車及空行列車駛行時間表之規定。

2, 關於貨運列車行李車之支配與貨運列車之組織等事宜。

3, 貨運列車之附掛客車之處理及對於附掛郵車之清算等事宜。

4, 關於星期日休假日之貨運列車組織事宜。

5. 關於各職員之於夜間勤務之津貼計算事宜。

6. 關於各地段貨運行車勤務消息之報告，營業成績之統計與穿孔票之辦理等事宜。

二十三，理事 39 所掌管之職務。

1. 關於行車安全號志及電報電話無線電等之處理事宜。

2. 關於轉轍機號誌保險及電報電話等之建築及維持等事宜。

二十四，理事 39 A 所掌管之職務。

1. 關於所轄範圍內之各電燈廠之監督管理各事宜。

二十五，理事 41 所掌管之職務。

1. 關於私有鐵道小鐵道工程建築上之接軌事宜。

2. 關於建築技術之一切預算報告及維持一定路線之佈置補充等事宜。

3. 警察之考驗及其增減事宜。

4. 分配各養路工程處 Bahnmasteion 之界限。

5. 處理一定範圍內之關於服務工程人員之過犯。

6. 發生災害路線之修理處置及採辦各行車工程局之器具等事宜。

7. 關於私有鐵道接聯處之核准更改條約廢除條約訂立等事宜。

8. 關於附近路線建築之允准。

二十六，理事 42 所掌管之職務。

1. 一切所掌管之職務，均與理事 41 同，惟所轄之區域不同。

二十七，理事 43 所掌管之職務。

1. 關於全國鐵道建築聯絡事宜。

2. 除鋪路工程外，關於路線之維持，勤務命令之實施各事宜。

3, 除鋪路工程外, 關於器具材料之屬於工程局者之管理事宜。

4, 關於改良及發明建築事宜。

二十八, 理事 44 所掌管之職務。

1, 新路線之計畫及一切建築之佈置。

2, 隣近新路線建築之核准。

3, 新路段開始營業之準備。

二十九, 理事 47 所掌管之職務。

1, 鋪路建築之規定及其改造各事宜。

2, 購買及管理關於鋪路建築上之材料如碎石煤屑砂礫等與建築用之器具如電力推進機類等各事宜。

3, 處理鋪路建築及轉轍機材料庫并蒸木廠之佈置管理等事宜。

4, 鋪路建築及轉轍機等供職人員之過失懲罰事宜。

三十, 理事 48 所掌管之職務。

1, 橋樑房屋建築及隧道等之計畫等事宜。

2, 橋樑之試驗及其擔負量之檢查事宜。

3, 橋樑建築之實施。

4, 購買及管理一切結合材料如塞門得土等與防銹物及鐵之上色等事宜。

5, 塞門得土及混凝土之考驗等事宜。

三十一, 理事 49 A 所掌管之職務。

1, 房屋建築之計畫及其材料之選定。

2, 管理局之房屋及其住宅內外之修葺等事宜。

3, 消防之準備設置事宜。

4, 地基之建築設備事宜。

5, 住宅之料理及其分配於各職員等事宜。

6, 關於歷史上之發見物, 紀念碑之料理及古物陳列所之保護修葺等事宜。

三十二，理事 60 所掌管之職務。

- 1, 工廠之組織事宜。
- 2, 工廠工作時間規定事宜。
- 3, 工廠 Ausbesserungswerk 與車輛修理廠 Bahnbetriebswagenwerk 之聯絡工作監視事宜。

三十三，理事 61 所掌管之職務。

- 1, 關於比較本局所轄工廠與隣近工廠之工作事宜。
- 2, 規定各工廠員工數額及監視各工廠工作率有無增長進步等事宜。
- 3, 處理各工廠職工過犯事宜。
- 4, 處理各工廠發生災害及分配教育時間事宜。
- 5, 處理各工廠殘廢材料事宜。
- 6, 關於工廠統計調查事宜。

三十四，理事 62 所掌管之職務。

- 1, 採辦工廠各種材料事宜。
- 2, 備置工廠修理廠之一切器材事宜。
- 3, 管理工廠材料庫房各事宜。

三十五，理事 63 所掌管之職務。

- 1, 關於燃料熱力氣力等之籌備事宜。
- 2, 關於燃料熱度電力之統計并熱度之決算檢查及其消耗考究等事宜。
- 3, 關於燃料堆積并預防火災之處置事宜。

三十六，理事 64 所掌管之職務。

- 1, 新建工廠之佈置及已成工廠之保護擴張事宜。
- 2, 用機械的組織與工廠已有之物品器具等以作工廠一致之裝飾。
- 3, 對於工廠之改良及發明機器之裁決及條陳獎勵等事宜。
- 4, 關於機械模型之設置事宜。

5, 藝徒及見習生之教育計畫事宜。

三十七, 理事 65 所掌管之職務。

- 1, 關於各工廠損壞及檢查車輛之支配事宜。
- 2, 按管理局之意見, 以規定機車及車輛之種類而適合於營業之需要等事宜。
- 3, 機車修理廠及車輛修理廠安全之處理, 并各種器材之清潔更換等事宜。
- 4, 機車及車輛統計調查報告事宜。
- 5, 關於私有貨車之建造種類監視事宜。

三十八, 理事 66 所掌管之職務。

- 1, 關於工廠之財政及金櫃計算事宜。
- 2, 關於工廠之佈置及每年結束財政收支報告事宜。
- 3, 主持日工計畫及其人數調查事宜。

第四款 事務所

各鐵道管理局事務所之組織, 大致相同, 其制度略與我國路局之各課相似, 各事務所設主任一人, 其職員之額數, 視各所事務之繁簡而定, 各職員均有一定之服務條例, 茲以條例過於繁瑣, 未能盡述, 僅就各事務所範圍內之服務大概情形, 列表於次。(第九表)

加塞爾鐵道管理局各事務所名稱及其員額組織表(第九表)

1	2	3	4
號數	名 稱	員 額	監視理事
1	局長事務所 Präsidiaburo	18	2
2	人事第一事務所 Personalburo a	24	3
3	人事第二事務所 Personalburo b	19	4
4	惠工事務所 Wohlfahrtsburo	45	4
5	計算事務所 Rechnungsburo	39	10

續 第 九 表

1	2	3	4
6	制服儲金事務所 Kleiderkasso	與計算 所 合	2
7	行車時間規定事務所 Fahrplanburo		25
8	行車事務所 Betriebsburo	} ... 43	31
9	行車統計事務所 Statistische Abteilung		34
10	運率事務所 Tarifburo	16	8
11	運輸事務所 Verkehrsburo	}	7
12	車輛事務所 Wagenburo			15
13	賠償事務所 Entschadigungsburo	}	12
14	追究事務所 Fahndungstello		14	7
15	地畝管理事務所 Grundverwaltungsburo	13	14
16	測量事務所 Vermessungsburo	18	11
17	建築技術事務所 Bautechnische Buro	}	43
18	鋪路工程事務所 Oberbauabteilung		62	47
19	保安事務所 Sicherungsburo	19	39
20	橋樑事務所 Bruckenburo	22	48
21	房屋建築事務所 Hochbauburo	11	49A
22	機械技術事務所 Maschinentechnische Buro	11	25
23	經營機械事務所 Betriebsmaschinenburo	12	21
24	機廠事務所 Werkstattonburo	24	61
25	材料事務所 Stoffburo	31	62
26	總 金 櫃 Hauptkasso	34	10

加塞爾管理局所轄之路線，計共二千一百餘公里，局中職員，原設額六百餘人，近因減政，僅留五百七十人，茲將各項員

額列次。

1	.....局長
3	.....處長
38	.....理事
515	.....第九表所列職員
13	.....審計分局之職員
<hr/>	
570	

又將各事務所之服務條例，摘錄於下。

一，局長事務所應辦理之事件。

- 1, 處理管理局中一切雜務及註冊記載事項。
- 2, 掌管圖書館收發室印刷所及訂書室等事宜。
- 3, 掌管書籍雜誌報章及圖章印信等事宜。
- 4, 掌管公文遞送及公報印刷分發事項。
- 5, 支配全局服務於雜役員工之事項。
- 6, 處置投效於雜務印刷訂書之呈文事項。
- 7, 會議廳之整理及其籌備事項。
- 8, 通知各局所地區之更換組織與裁撤之情形與會議之召集解散事宜。
- 9, 發給郵務與電報費用事宜。
- 10, 全國鐵道管理協會來往決算事宜。
- 11, 徵收已故職員之勳章及賞牌等事。

二，人事第一事務所應辦理之事件。

- 1, 關於請願圖謀服務充當員司之處置存記事項。
- 2, 召集新入路界之員工及其宣誓禮之舉行等事項。
- 3, 新入路界員司之造就及其考試事項。
- 4, 候缺者及年老人之遞補事項。
- 5, 規定軍人服務於戰爭時之時期事項。
- 6, 規定同姓職員之區分及家庭人口之更改等事項。
- 7, 核准私人住宅及通知公事房之規定事務。

- 8, 患病或痊愈之報告事項。
 - 9, 保管卷宗及教養事項。
 - 10, 通知職員被法庭傳票事項。
 - 11, 公文遺漏及更改對換事項。
 - 12, 事務所或各局所主任之建議呈文處置事項。
- 三, 人事第二事務所所應辦理之事件。
- 1, 退職職員及其遺族家庭人口之更改事宜。
 - 2, 退職職員及其遺族之願意懇求幫助費之處理事宜。
 - 3, 免費乘車券及護照之發給事宜。
 - 4, 醫生薪金之規定及其聘請。
 - 5, 局內清潔炭酸水及浴室等之決定處理事宜。
- 四, 惠工事務所所應辦理之事件。
- 1, 監視鐵道養病儲金局事宜。
 - 2, 監視鐵道工人養老儲金局事宜。
 - 3, 監視鐵道養病及遺族儲金局事宜。
 - 4, 災害情形之檢驗事項。
 - 5, 辦理保險金委員事項。
- 五, 計算事務所所應辦理之事件。
- 1, 預付金儲藏金之整理事項。
 - 2, 印刷品文具紙張等之請求及廢紙之出售等事宜。
 - 3, 偽幣之廣佈辨識事項。
 - 4, 薪金運送及員工薪資之納稅扣除事宜。
 - 5, 對於工人遺族及退職職員津貼援助金等之報告事宜。
 - 6, 審核器具請求單及其器具之檢驗等事項。
- 六, 制服儲金事務所所應辦理之事件。
- 1, 考驗所需服裝材料事宜。
 - 2, 訂立條約及材料之交付事宜。
 - 3, 監視製造制服事宜。

- 4, 儲金保存及其計算扣除收還事宜。
- 七, 行車時間規定事務所所應辦理之事件。
 - 1, 行車時間表之印刷及工人列車之組織事項。
 - 2, 客車行李車之支配及其報告事宜。
 - 3, 貨車行李車之使用事宜。
 - 4, 病車及囚車等之使用, 但在快車不使用之。
 - 5, 按特別情形而增掛車輛, 但特快車不適用之。
 - 6, 旅客數目之調查。
 - 7, 處置附於客車或快貨列車之職員搬家運輸事宜。
- 八, 行車事務所所應辦理之事件。
 - 1, 行車報告及行車不按時間開駛之追究。
 - 2, 行車災害及傷害情形之報告及救援車服務條例之規定等事宜。
 - 3, 行車所發生災害之調查統計。
 - 4, 雪犁之使用及一切處理。
- 九, 行車統計事務所所應辦理之事件。
 - 1, 辦理理事34範圍內之統計事宜。
 - 2, 關於在他管理局所轄地段內對於本局隨車服務人員之工作力調查報告事宜。
- 十, 運率事務所所應辦理之事件。
 - 1, 車價及鐵道客運條規之確定。
 - 2, 工人團體乘車證等車票之施行更易取消等事宜。
 - 3, 客運運率減價之建議。
 - 4, 對於非本局內之運費報告。
 - 5, 處理在列車所發現之行李棄遺及竊去等事宜。
 - 6, 旅客電報費之扣除計算事宜。
 - 7, 災難運率之核准。
 - 8, 掌管運率會議及所售運費之交付事宜。
 - 9, 運費賠償退還如計算錯誤或誤用車價表等之處理。

- 10, 關於客運及行李運輸所用之器具車票印信等之備辦等事宜。
- 11, 關於私有鐵道之運率規定事宜。
- 十一, 運輸事務所所應辦理之事件。
 - 1, 處理控告或不規則之裝載及貨物牲畜運輸等事宜。
 - 2, 處理剩餘及無主貨之發售事宜。
 - 3, 流行病之處理防備事宜。
 - 4, 關於碼頭欄杆等設備及辦理一切特別器具印信運貨單客票衡車機等事宜。
 - 5, 關於零件貨運裝卸工作之考驗及其計算事宜。
- 十二, 車輛事務所所應辦理之事件。
 - 1, 關於貨車裝載之支配及其報告事宜。
 - 2, 私貨車之處理及車輛租賃之扣算事宜。
 - 3, 貨車與起重機裝載等之租賃及其收入統計事宜。
 - 4, 車輛檢驗時期之規定及號碼, 管理區域記號之登記等事宜。
 - 5, 處理車輛缺乏之補充事宜。
- 十三, 賠償事務所所應辦理之事件。
 - 1, 通知各運貨公司損失之原因或復尋獲等事宜。
 - 2, 運輸遲延計算統計事宜。
 - 3, 遲延原因之追究及在各地段內所遲延時期扣算事宜。
 - 4, 車輛損傷估價之扣除, 窗門破壞車輛污穢等事宜。
- 十四, 追究事務所所應辦理之事件。
 - 1, 關於失物追究及已找着物等之處理事宜。
 - 2, 關於遺失情形之探原事宜。
- 十五, 地畝管理事務所所應辦理之事件。
 - 1, 管理土地田產調查事宜。
 - 2, 掌管買賣地畝之契約保存事宜。

- 3, 掌管地畝出租之收入計算及其訂立條約事宜。
- 4, 掌管地畝及建築等對於警察所完稅之案卷保存事宜。
- 5, 處理廣告陳列之支配事宜。
- 6, 害蟲撲滅之設備及警犬培養事宜。

十六, 測量事務所所應辦理之事件。

- 1, 監視測量工作及關於地券簿之註冊, 土地之測量, 境界之區分, 道線之限定, 以及高地測量, 車站畫分等之實施事宜。
- 2, 測量簿據立案者之考驗及關於測量事務藏圖室之管理等事宜。
- 3, 購買界石等事宜。

十七, 建築技術事務所所應辦理之事件。

- 1, 新舊所用鋪路工程材料之必需確定, 及其平常保護建築之成分與其財產之計算事宜。
- 2, 路床水災地區之確定, 以便使鄉區警察勘驗, 準備建築實施事宜。
- 3, 新築路之預付息金計算及其經營計畫事宜。

十八, 鋪路工程事務所所應辦理之事件。

- 1, 關於鋪路工程之實施及其平常維持之監視事宜。
- 2, 關於軌條枕木石礫等材料之分配并於所需用地段上分別卸載之處理事宜。
- 3, 關於各倉庫與管理局中央局間之材料調和處理事宜。
- 4, 關於中央局或管理局購辦鋪路材料條約之考察及其完成事宜。
- 5, 土地估計交價計算之核准。
- 6, 關於鋪路工程材料需要之報告及倉庫之檢驗事宜。

十九, 保安事務所所應辦理之事件。

- 1, 關於號誌通信等保安建築之計畫設備事宜。
 - 2, 關於不規則及擾亂事件發生之追研及其處理事宜。
 - 3, 電報工廠材料請求單之檢驗及核准。
 - 4, 關於聯鎖機各種材料之集合事宜。
 - 5, 關於電話號碼書之編輯。
- 二十, 橋樑事務所所應辦理之事件。
- 1, 關於橋樑建築之興革事宜。
 - 2, 關於橋樑設備及圖案保管簿冊登記事宜。
 - 3, 關於橋樑色澤選配事宜。
 - 4, 關於橋樑試驗車之設備及其檢驗實施事宜。
- 二十一, 房屋建築事務所所應辦理之事件。
- 1, 關於房屋建築之興革事宜。
 - 2, 關於房屋建築計畫及其實施事宜。
 - 3, 關於火災消滅之保護及其所需器具之補充事宜。
 - 4, 關於房屋互換實施事宜。
 - 5, 關於房屋租賃及職員遷移之處理等事宜。
- 二十二, 機械技術事務所所應辦理之事件。
- 1, 關於監視煤汽水電汽等之消耗及其檢驗事宜。
 - 2, 強電貯蓄及充電機種種情形之表冊登記事項。
 - 3, 關於煤汽水電汽之扣算并其價值之釐定與其條約訂立等事宜。
 - 4, 處理理事25範圍內工作而發生災害各事宜。
 - 5, 驗量器之租賃及其賃價之扣算等事宜。
- 二十三, 經營機械事務所所應辦理之事件。
- 1, 關於機車車輛輪制等發生災害情事之追究事宜。
 - 2, 關於機車交付之檢驗與貨車本身重量之考究及其應裝貨物量之規定等事宜。
 - 3, 關於火爐及煤水車之修理更換使用支配事宜。
 - 4, 關於熱氣管電燈輪制等之清潔處置及其裝飾等事

宜。

- 5, 關於貨車之消毒處置事宜。
- 6, 租出機車之收入與煤氣供給量之計算等事宜。
- 7, 機車修理廠與車輛修理廠災害之預防及其處理事宜。

二十四, 機廠事務所所應辦理之事件。

- 1, 關於機廠工作力之考查及其統計事宜。
- 2, 關於損傷機車及客貨車之修理計畫事宜。
- 3, 關於各種車輛之支配工作調查事項。
- 4, 關於機車補充之支配及其請求事項。
- 5, 關於舊廢車身之利用及其出售事項。
- 6, 關於新舊機車客車貨車等號碼之規定及其更換事宜。
- 7, 關於保管各種車輛登載簿冊之保管事項。

二十五, 材料事務所所應辦理之事件。

- 1, 關於工廠所需材料之分配事宜,
- 2, 關於各倉庫與管理局或中央局間所需工廠材料之調和處理事宜。
- 3, 關於中央局購買材料條約之考察及其完成事宜。
- 4, 關於各工廠材料需要計畫及其倉庫之檢查事宜。

二十六, 總金櫃所應辦理之事件

- 1, 關於一切收入計算事宜。
- 2, 關於薪金及工資發給事宜。
- 3, 關於工人養老儲金櫃鐵道工人養病儲金櫃與患病者及其遺族儲金櫃等之處理等事宜。
- 4, 關於治喪金及孤兒避難所之處理事宜。
- 5, 關於物質消耗上種種之支出計算事宜。
- 6, 關於貯蓄品路產及預付金之計算事宜。
- 7, 關於車站金櫃之登賬及各項應扣除之計算等事宜。

第三節 管理局外段之組織

德國鐵道管理局外段之組織，除屬於機務管理局之修理工廠外，設立若干局 Amtor，各局任務之界限，頗難顯明區分，蓋因各地工作之繁簡，居民之多寡，工商業之發達，未能完全一致，故各局之組織，亦因之而異，茲將各局之勤務及其名稱，列表於次。（第十表）

德國鐵道管理局外段各局所任勤務及其名稱一覽表（第十表）

所任勤務	行車工程	行車運輸	行車工程運輸	輸運	機務	新建築
各局名稱	行車工程局	行車工程局	行車工程局	運輸局	機務局	新工程局

綜觀第十表各局所分任之職務，雖各有差異，若概括之，則為行車工程運輸機務四者而已，但工程事項，往往併歸行車局，故其組織均與行車局相似，是以德國管理局外段之組織，即謂之為行車工程局運輸局機務局三者亦可，茲據一九二九年正月調查，全國國有鐵道各局之總數，計共六百六十有四，茲特將各管理局所轄各局之數，列表於次。（第十一表）

德國行車工程局運輸局機務局新工程局調查表（第十一表）

1	2	3	4	5	6	7
號數	鐵道管理局名稱	行車工程局	運輸局	機務局	新工程局	統計
1	亞爾多納	12	5	6	4	27
2	奧格斯堡	8	—	3	3	14
3	柏林	10	5	5	4	24
4	布拉斯勞	15	5	6	2	28
5	德勒斯登	24	10	10	10	54
6	易北非爾	12	5	5	2	24
7	埃爾弗特	13	5	5	1	24

續 第 十 一 表

1	2	3	4	5	6	7
號數	鐵道管理局名稱	行車工程局	運輸局	機務局	新工程局	統計
8	挨 森	14	5	6	2	27
9	法 琅 佛 德	13	4	5	1	23
10	哈 勒	13	5	5	2	25
11	漢 諾 威	15	5	6	1	27
12	加 芝 魯 挨 合	9	—	5	16	30
13	加 塞 爾	13	5	5	—	23
14	哥 隆	13	5	6	3	27
15	哥 尼 斯 堡	12	4	3	—	19
16	盧 得 維 克 港	7	—	2	6	15
17	馬 得 堡	13	5	4	1	23
18	美 亨 士	9	3	4	—	16
19	慕 尼 克	8	—	7	11	26
20	慕 士 連	10	3	4	3	20
21	努 連 堡	9	—	5	8	22
22	阿 爾 敦 堡	1	—	1	3	5
23	阿 別 爾	7	3	3	1	14
24	俄 斯 吞	11	4	4	1	20
25	勒 根 堡	8	—	3	8	19
26	瑞 林	6	1	1	—	8
27	斯 德 汀	13	5	6	1	25
28	斯 禿 加	14	5	4	7	30
29	特 利 耳	6	2	3	—	11
30	瓦 斯 堡	6	—	3	5	14
合 計		324	99	128	106	664

查上第十一表所列新工程局之組織與行車工程局之不同點，僅無車站之任務而已，且行車工程局係永久機關，專任各路段內各種工程之修葺及其行車勤務，而新工程局乃因某處擬興一偉大之工程，例如新築一路線，或新建一車站等，臨時由各處召集一般員工，組織一機關，俟此工程竣事，此局即告結束，員工仍回原職，乃係一臨時設置之機關也，因其組織與行車工程局相同，故略而不贅，茲僅就行車工程局運輸局機務局之組織，分述如次。

第一款 行車工程局 Betriebsamt

行車工程局置主任及副主任各一人，視各局事務之繁簡。設員司十餘名或數名不等，其主任大概均有技師銜，有指揮全局員工實行關於行車及工程上各勤務之權，凡聯鎖機之檢驗，信號登記簿之考查，行車安全路線保護與夫各種機件發生困難救助處置等事，均負有極大之責，至他各員司，各有一定之職責，茲述於次。

- 1, 掌管全局員工薪資及生活維持費養老金遺族撫卹金等事宜。
- 2, 掌管全局員工陞遷黜降教育功過註錄醫務告假等事宜。
- 3, 計畫各種建築或修葺建築物并擴充路線等事。
- 4, 掌管關於行車及工程範圍內所用器具機械之檢驗并其修理維持費之造報等事。
- 5, 處理各項建築費之預算呈報事宜。
- 6, 關於列車行駛功效之統計調查事項。
- 7, 掌管行車時刻號誌電報電話轉轍機等事項。
- 8, 掌管調車及行車保安出險救護等事項。
- 9, 處理旅客懲罰及指揮鐵道警察維護路線內之治安等事。
- 10, 計畫列車組織事項。
- 11, 支配各養路工程處實施各種修葺及建築事項。
- 12, 處理全局範圍內之各種販買所購廳及待車室租賃等事。

13, 掌管全局範圍內之路產租賃及統計測量調查事項。

14, 掌管災害之損失事項。

上之所述，均為一般行車工程局所掌管之事項，若在三四等車站或停車處，則運輸事項亦須兼理，惟關於該站之收入，仍按運輸局所規定之條例呈繳所屬之金櫃耳，茲將行車工程局所轄之機關，臚列於下。

- 1, 車站及停車處 Bahnhof und Haltpnkt
- 2, 養路工程處 Bahnmoisterei
- 3, 工程材料倉庫 Baustofflager
- 4, 器具收集所 Geratosammelstelle
- 5, 聯鎖機收集所 Stellwerkssamollager
- 6, 電報機修理廠 Telegraphiwerkstatt
- 7, 聯鎖機 Stellwerk
- 8, 電報房及電話房

一，車站及停車處。

德國車站，因其構造上之不同，而分為

- 1, 盡頭車站 Sackbahnhof
- 2, 通過車站 Durchgangsbahnhof

盡頭車站者，列車不能經過之站也，車至該站，必須停駛，然後由其反對方向駛出，此項車站，多設於通都大市，交通繁盛之區，否則均用通過車站，又因其設置地區上之不同，而分為

- 1, 港岸車站 Hafonbahnhof
- 2, 邊疆車站 Grenzbahnhof
- 3, 總車站 Hauptbahnhof
- 4, 公共車站 Gemeinsamer bahnhof

港岸車站，設於水陸交通之區，為陸運與航運銜接之點，邊疆車站，係德國與其隣邦交界處所設之車站，總車站乃在同一地區，有數車站，而其規模較大者，則稱為總車站，多設於交通繁

華之都市，公共車站，為一般客運與貨運公共使用之車站，又因其營業目的之不同，而分為

- 1, 客車站 Personenbahnhof
- 2, 貨車站 Guterbahnhof
- 3, 運煤車站 Kohlenbahnhof
- 4, 牲畜車站 Viehbahnhof

客車站者，不運貨物專運旅客及行李包裹之站也，貨車站者，專為裝運快貨慢貨而設之站也，此兩種車站，德國不甚多見，大平均屬客貨運兼而辦理之，運煤車站，乃專供運煤之用，牲畜車站，係專供裝運各種牲畜之用，又因其使用上之不同，而分為

- 1, 調車車站 Verschiebebahnhof
- 2, 轉載車站 Umladobahnhof
- 3, 廠務車站 Werkstättenbahnhof
- 4, 礦務車站 Grubenbahnhof

調車車站，係供貨物列車運輸支配調度之用，轉載車站，乃供貨物於短距離內之轉運且係零件轉載之站也，廠務車站，專供隣近某工廠之用，礦務車站，係專為某礦使用而設之站也。

綜觀上項車站，雖因種種情形，名目繁多，然其組織，須按事務之繁簡，如岔道接連之多寡，列車通過及始駛之次數，貨物運輸之繁簡，調車時間之長短，與夫客票出售及運貨單發給之數目等情形，以規定員工之數額，因所轄員工有多寡，故站長之階級有高低，而車站之等級亦以分焉，德國車站分一二三四等并停車處，茲將德國各車站等級，員工額數，站長階級及應月支薪金級數，列表如次。（第十二表）

德國車站等級規定表 (第十二表)

車站等級	員工額數	站長官階名稱	應支月薪級數
一等	A 400 以上	Amtman (主管官)	5
	B 100-400	Oberinspektor (高級監察官)	6
二等	20-100	Inspektor (監察官)	7
三等	5-20	Sekretor (書記), Asistent (副官)	9,11
四等	5 以下	Betriebsassistent (營業副官)	14
停車處		Bahnwarter 監路員 Weichensteller	15-17

一二三等車站，均設有站長一人，副站長一人或二人，下設員司若干名，分掌行車查票剪票問事電信號誌調車等事，至關營業款項售票運輸等，則屬運輸局內之職務也，但在四等車站，則站長及所設員司，除掌理行車事務外，并須分管快慢貨運及售客票等事，是兼營業及運輸而辦理之，停車處者，乃該車站無轉轍機道叉之設備且專為客運而設之處也，但現時為謀營業便利計，一切小包裹貨物等，亦可由停車處運輸，統計全國車站有九千七百二十五所，停車處二千二百九十二所，但每年因謀人民便利計，往往視某處營業發達而增加其車站之數，茲將一九二九年年終各管理局所調查車站及停車處之數，列表如次。(第十三表)

一九二九年年終德國各管理局現有車站及停車處調查表

(第十三表)

1	2	3		4		5
號數	管理局	車站		停車處		統計
		數目	%	數目	%	
1	亞爾多納	330	3.39	50	2.18	380
2	奧格斯堡	247	2.54	67	2.92	314
3	柏林	175	1.80	47	2.05	222

(續 第 十 三 表)

1 號數	2 管 理 局	3 車 站		4 停 車 處		5 統 計
		數目	%	數目	%	
4	布 拉 斯 勞	430	4.42	85	3.71	515
5	德 勒 斯 登	799	8.22	232	10.12	1031
6	易 北 非 爾	319	3.28	68	2.97	387
7	挨 耳 弗 特	383	3.94	103	4.49	486
8	挨 森	174	1.79	30	1.31	204
9	法 琅 佛 德	440	4.52	106	4.63	546
10	哈 勒	314	3.23	83	3.62	397
11	漢 諾 威	391	4.02	56	2.44	447
12	加 芝 魯 挨 合	406	4.17	76	3.32	482
13	加 塞 爾	355	3.65	120	5.24	475
14	哥 隆	325	3.34	54	2.36	379
15	哥 尼 斯 堡	438	4.50	66	2.88	504
16	盧 得 維 克 港	223	2.29	40	1.75	263
17	馬 得 堡	249	2.56	56	2.44	305
18	美 亨 士	221	2.27	42	1.83	263
19	慕 尼 克	317	3.26	128	5.58	445
20	慕 士 連	236	2.43	53	2.31	289
21	努 連 堡	344	3.54	130	5.67	474
22	阿 爾 敦 堡	151	1.55	23	1.00	174
23	阿 別 爾	153	1.57	27	1.18	180
24	俄 斯 吞	342	3.52	65	2.84	407
25	勒 根 堡	343	3.53	76	3.32	419
26	瑞 林	199	2.05	29	1.27	228
27	斯 德 汀	492	5.06	77	3.36	569

(續 第 十 三 表)

1 號數	2 管 理 局	3 車 站		4 停 車 處		5 統 計
		數目	%	數目	%	
28	斯 禿 加	480	4,94	177	7,72	657
29	特 利 耳	217	2,23	59	2,57	276
30	瓦 斯 堡	232	2,39	67	2,92	299
合 計		9725	100,00	2292	100,00	12017

二、養路工程處。

德國鐵道工程，大概分爲房屋建築地底建築上部建築（一名鋪路工程）及聯鎖機建築四種，此項規定，在大站分別極爲分晰，各負專責，故有房屋建築工程處 Hochbaubahnmeisteroi 地底建築工程處 Tiefbaubahn-meisteroi 上部建築工程處 Oberbau-bahnmeisteroi 及聯鎖機建築工程處 Stellworkbahnmeisteroi 之別，若在小站，則所有工程，各處均須兼辦，即所謂地段工程處 Streckenbahnmeisteroi 是也。

房屋建築工程處專司車站公事房路局及員司住宅工廠等房屋之建築，地底建築工程處，則專辦路基之鋪設，橋樑之建築，隧道之鑿通，運河之疏浚均屬之，上部建築工程處，則專指軌道之鋪設及轉轍機之安置等，至聯鎖機建築工程處，則所謂一切號誌電信等之安設均屬之，各養路工程處之組織，大致相同，設首領一人，其職位多屬六七級者，副首領一人，均須有建築之專門學識，方可充任，下設員司及工頭 Rottenfuhror 數名，以輔助各種工程建築之計畫，并督率工人工作之實施諸事務，德國鐵道工程，計畫周詳，堅固達於極點，故終歲行車，鮮見出險之事，此項養路工程處，全國計有二千九百三十八所，茲將一九二九年各管理局所轄之數，調查列表如次。（第十四表）

一九二九年德國各管理局養路工程處調查表（第十四表）

1	2	3	4
號數	管 理 局	工程處數	百 分 數
1	亞 爾 多 納	130	4,42
2	奧 格 斯 堡	46	1,57
3	柏 林	97	3,30
4	布 拉 斯 勞	157	5,34
5	德 勒 斯 登	188	6,40
6	易 北 非 爾	133	4,53
7	挨 耳 弗 特	107	3,64
8	挨 森	114	3,88
9	法 琅 佛 德	116	3,95
10	哈 勒	117	3,98
11	漢 諾 威	160	5,45
12	加 芝 魯 挨 合	123	4,19
13	加 塞 爾	127	4,32
14	哥 隆	133	4,53
15	哥 尼 斯 堡	126	4,29
16	盧 得 維 克 港	38	1,29
17	馬 得 堡	123	4,19
18	美 亨 士	73	2,48
19	慕 尼 克	65	2,21
20	慕 士 連	97	3,30
21	努 士 連 堡	51	1,84
22	阿 爾 敦 堡	23	0,88
23	阿 別 爾	58	1,97
24	俄 別 斯 吞	92	3,13

續 第 十 四 表

1	2	3	4
號數	管 理 局	工程處數	百 分 數
25	勒 根 堡	56	1,91
26	瑞 林	44	1,50
27	斯 德 汀	134	4,56
28	斯 禿 加	101	3,44
29	特 利 耳	56	1,91
30	瓦 斯 堡	47	1,60
合	計	2938	100,00

三，工程材料倉庫。

各行車工程局，均設有倉庫，即令該局工程不甚繁雜，亦必合二或三行車工程局，共同設一倉庫，凡軌道枕木轉轍機號誌電報電話橋樑及關於各工程處所需補充之材料，莫不儘量儲存，至購辦此項材料，每年年終，由行車工程局斟酌情形，預定翌年應需補充之數，呈報管理局，由局彙轉中央，以便躉購，再行分配，而儲存於工程材料倉庫，隨時隨地可以得使用之便也。

四，器具收集所。

於工程工作繁雜之處，由行車工程局設一器具收集所，凡各工程處關於工程上所需用之機械及種種器具，均彙集於一處，妥為儲存，如各工程處使用時，均往該處領取，既省金錢，復便使用，實工程局必需應設之機關也。

五，聯鎖機收集所。

聯鎖機收集所，有收集關於號誌電信柵欄 Schranko 等材料之專責，同時對於該項材料，并須妥為儲存且配備修理之，故此項收集所，具有倉庫及修理廠兩種性質，但每管理局僅有一所或二所，并非各工程局俱有之機關，其組織設首領及副首領各一，

工頭助手若干名，鐵工裝配匠 Schlossor 鋸工油漆匠鑽工 Bohrer 鍛工 Schweissor 等數十名，新材料則配備之，舊材料則改造之，實於工程局極經濟之機關也。

六，電報機修理廠。

電報機修理廠，每管理局僅設一所，亦隸屬於行車工程局，凡電報機電話機各種公用之鐘表等如有損傷，或須新設，或宜補充，均由此廠負責而辦理之，其組織設首領及副首領各一，工頭助手若干名，工匠數十名如機械師裝配匠木工畫工等是也。

七，聯鎖機。

各聯鎖號誌房人員之組織，須視該聯鎖機所司勤務之繁簡為轉移，其一般之主要聯鎖機，設行車勤務長（一作副站長）Fahrdienstleiter 一人，電報生一人，轉撤手三四人，苟任務太繁，則加若干助手，但如最簡單之聯鎖號誌房，則僅設一人，舉凡電報之收發，號誌轉轍機之開閉，皆須一人兼理之。

八，電報房及電話房。

電報電話，統歸行車工程局管理，故凡通信設備，由工程局飭令養路工程處辦理，其任務較繁之勤務所，即設電話總機，故如一等車站之處，均有電話房電報房之設，通信靈敏，設備周至，所有一切公文報告事宜，決無積壓之弊，以如斯完全之通信組織，故得有此美果。

第二款 運輸局 Vorkohrsamt

運輸局設主任副主任各一人，視局內勤務之繁簡，其員司定額，數名或十餘名不等，主任指揮所屬員工，專任客貨運輸之全責，凡關車輛之支配整理，客票運貨單之發售，站款之收入，客貨稽核及其損失追賠等事，均須經主任親歷考查負責處理，而各員司之辦事條例，舉列於次：

- 1, 掌管事務與行車工程局同。
- 2, 掌管事務亦與行車工程局同。
- 3, 掌管招攬客運貨運辦理一切廣告事宜。

- 4, 掌管組織各項列車計畫一切運輸事宜。
- 5, 掌管客貨車輛分送支配調掛事宜。
- 6, 掌管旅客購票貨物運送裝卸事宜。
- 7, 掌管客商損失賠償處理運價退還事宜。
- 8, 掌管車輛租賃及車輛調查統計事宜。
- 9, 掌管站款收入及其稽核統計事宜。
- 10, 掌管貨物搬運裝卸等費統計事宜。
- 11, 掌管貨運遲延遞送追送事宜。
- 12, 掌管貨運誤點報告事宜。
- 13, 掌管各項秤戥檢驗租借事宜。
- 14, 掌管補票單 Nachlosezettel 稽核事宜。
- 15, 掌管旅客詢問及失物追尋事宜。
- 16, 掌管客貨延期送到賠償事宜。
- 17, 掌管月終現金報告統計事宜。
- 18, 掌管客貨運各種運率事宜。
- 19, 掌管試驗車 Probiervagen 試驗欄裝貨台衡車機等設備處理事宜。

以上所述，爲一般客貨運輸同在一站之屬於運輸局應掌管之事項，但在四等車站及停車處，則一部分之事務，交與行車工程局職員處理之，例如旅客購票貨物運送裝卸等事，則均由就近之車站人員之屬於行車工程者兼任辦理，但所收站款，仍呈繳車站金櫃，茲將運輸局所直轄機關之組織，分論於次：

- 1, 詢問處 Auskunft。
- 2, 售票處 Fahrkartenausgabe。
- 3, 行李運輸處。
- 4, 貨物運輸處 Guterabfertigung。
- 5, 快貨運輸處 Eilgutabfertigung。
- 6, 車站金櫃 Stationkasse。
- 7, 失物尋找所 Fundstelle。

一，詢問處。

詢問處多設置於車站售票處隣近之所，但亦有設於月台出入處或車站出入處者，有時於車站中設一職員，左手纏黃色之布，上書詢問等字，亦即代理詢問處也，至其職員額數，最多不過三四人，該處所掌管之事項如次。

- 1, 關於詢問開車到車時刻及車票價目車行駛往地點事項。
- 2, 關於退票賠償罰票補票等事，但退票僅限於蓋印證明。至退取銀錢，須向金櫃交涉也。

二，售票處。

售票處專為旅客購買車票之所，內分售票室 Fahrkartenausgabostollo 及客票金櫃 Fahrkartenkasso，售票室按車站營業之繁簡，有分為數所或數十所者不等，其分所之法，或按車票之等級，或按車行開往之方向，又在極繁盛之區，多設客票壓印機，Fahrkartendrucker，此項壓印機，臨時可以壓印客票，極為靈便，又對於月台票 Bahusteigenkarte 及一定內區域行駛之票而有一定之價者，則設售票機 Fahrkartonautomat，旅客置一定之錢於其中，依錢之重量壓該機墜下，而車票自出矣，各售票員服務終結，將進款及車票號數登入客票進款日記簿內，繳呈客票金櫃，該金櫃按簿據詳細審核，彙呈車站金櫃。

三，行李運輸處。

行李運輸處，專為旅客運輸行李或特別貨物而設，內分行李寄存室 Handgopack 行李運輸室 Gopackabfertigung 特別貨物運輸室 Expressgutabfertigung 及行李運輸金櫃等，各室又分收入 Annahme 及發出 Ausgabe 兩處，行李寄存室，乃僅便利旅客手提行李暫時存放之處，行李運輸室，專指旅客已購車票，同時將行李隨同該客運送目的地，特別貨物運輸室，乃旅客不隨行李同往或急需運輸之零貨運輸之所，各運輸室每日將所收運費，分繳行李運輸金櫃，經該櫃詳細審核後彙集轉繳車站金櫃，至其組

織，全行李運輸處設正副首領各一，而各室人員，除行李寄存室僅收發員一二人外，其餘并設助手二三名幫同騰寫運單及磅秤貼條等事，又視營業之繁簡，設裝卸行李夫若干名。

四，貨物運輸處。

貨物運輸處，專為運輸普通貨物而設，其所轄機關之組織如次。

- 1, 零件貨物運送棧 Stuckgut-Versandschüpen。
- 2, 零件貨物收入棧 Stuckgut-Empfangschüpen。
- 3, 整車貨物運輸處 Wagonladungsgut。
- 4, 貨運金櫃 Guterkasso。
- 5, 車輛調查報告所 Wagondienst。
- 6, 貨物追究所 Ermittlungsdienst。

A 零件貨物運送棧。

凡貨物之成梱包或件數而能分件搬運者，均由此棧接收，經此棧磅秤後，交金櫃將該貨運費結算，登記於提貨單內，然後轉裝貨車，送往目的站，其組織視營業之繁簡設司秤員數人及裝貨夫數名或數十名不等。

B 零件貨物收入棧。

凡零件貨物達到本站，即將該貨物卸出，堆存棧中，經貨運金櫃查核清算，然後由棧憑提貨單發給貨物，其組織亦與貨物運送棧同。

C 整車貨物運輸處。

整車貨物運輸處，係指由整個車輛裝運而言，此項貨物裝卸，多由客商自理，但運輸處不過由貨物運送棧及貨物收入棧派人監視其裝卸并司秤而已，其一切運輸手續，均與零件貨物之運輸相同。

D 貨運金櫃。

貨運金櫃之下，又設運送棧金櫃及收入棧金櫃，運送棧金櫃乃收貨物運費之由寄貨人給與者，收入棧金櫃乃收貨物運費之由

收貨人給與者，其兩種金櫃之組織，均設驗票員計算員復核員收費員各數名，無論運送棧金櫃或收入棧金櫃之提貨單，均須經檢驗計算復核收費四項手續，方稱完善，由此兩金櫃將每日所收入之運費結繳貨運金櫃，再行轉呈車站金櫃也。

E 車輛調查報告所。

車輛調查報告勤務，每日將所到站之車及其需用之車，均於每日十二點以前調查清楚，然後用電報或電話呈報運輸局，担任此項勤務，其組織極為簡單，不過一二人掌理其事而已。

F 貨物追究所。

貨物追究所專管貨物上貼條 Anhang 或提貨單 Frachtbrief 或貨件等之遺失追找事宜，如有此項情形發現，則通知貨物追究所，該所必須詳細詢究，以期水落石出，而達運輸全責，其組織極為單簡，僅設員司三四人可也。

五，快貨運輸處。

客商急需運送之貨，或貨物不能耐久囤留之件，則由快貨運輸處組織快貨列車或隨客車人搭掛駛行，一切運輸手續及其組織，均與貨物運輸處相同，茲略不贅。

六，車站金櫃。

車站金櫃，掌管站內客運金櫃行李運輸金櫃貨運金櫃快貨運金櫃及附近小站金櫃 Tochterkasso 所有進款之收納并其一切款項之支付，又凡各項賬簿之登記審核，餘款之呈繳，每日進款付款之報告，均由車站金櫃處理，此項金櫃，常設於一等車站附近，其組織設正副首領各一，下置登記員收銀員審核員計算員等十餘名，實握鐵道財政重要之機關也。

七，失物尋找所。

旅客於鐵道範圍內遺失物件，均可向失物尋找所報告，據鐵道條例規定，凡服務鐵道人員，遇凡遺失物品，均須向失物尋找所呈繳，故凡旅客如失物件，立即向車站職員報告，其尋找所必根據追究，務使失物歸還。

第三款 機務局 Maschinenamt

機務局設主任副主任各一，下設員司十餘名，主任督率全局員工辦理機車客貨車小修理及掃除清潔并計畫熱汽管電燈煤氣燈輪制等之設備，機車所耗燃料及各修理廠使用材料之監視等事宜，其各員司所分掌職務之條例，分列如次。

- 1, 掌管之職務，與行車工程局同。
- 2, 掌管之職務，亦與行車工程局相同。
- 3, 掌管機車客貨車汽車小修理檢查及掃除清潔等事宜
- 4, 掌管主動機車蓄電事宜。
- 5, 掌管設備熱氣管電燈煤氣燈輪制等事宜。
- 6, 掌管司機升火教育及分派勤務事宜。
- 7, 掌管機車使用支配事宜。
- 8, 掌管行車出險災害救助事宜。
- 9, 掌管水塔設備事宜。
- 10, 掌管機車燃料消耗事宜。
- 11, 掌管燃料節省獎金事宜。
- 12, 掌管機車駛行効方調查統計事宜。
- 13, 掌管機車緩行區段注意事宜。
- 14, 掌管各種車輛修理工作報告事宜。
- 15, 計畫需用材料預算購辦呈報事宜。
- 16, 監督使用材料及其調查統計報告事宜。
- 17, 調查電力煤氣統計事宜。
- 18, 處理陳廢材料售出事宜。
- 19, 行車出險及行車報告事宜。
- 20, 辦理電力送貨車 Elektrokarren 蓄電事宜。
- 21, 機車鋪沙準備事宜。

以上所述，均屬機務局範圍內所應執行之職責，故其組織須有如下之機關。

- 1, 機車修理廠 Bahnbotribswerk。
- 2, 車輛修理廠 Bahnbotribswagonwerk。
- 3, 電氣廠及煤氣廠 Bahn-Kraft-und Gaswerk。

一, 機車修理廠。

德國機車，每隔兩星期，必拭洗一次，每半年檢查一次，又遇微小障礙不能駛行而需修理者，均屬機車修理廠應負之專責，此項修理廠，全國共計四百八十七所，茲將各管理局所轄之數，調查列表如次，（第十五表）

一九二九年德國鐵道管理局機車修理廠調查表（第十五表）

1	2	3	4
號數	管 理 局	機車修理廠數	百 分 數
1	亞 爾 多 納	16	3,27
2	奧 格 斯 堡	6	1,22
3	柏 林	25	5,10
4	布 拉 斯 勞	23	4,69
5	德 勒 斯 登	24	4,90
6	易 北 非 爾	26	5,31
7	挨 耳 弗 特	17	3,47
8	挨 森	34	6,94
9	法 琅 佛 德	15	3,06
10	哈 勒	18	3,88
11	漢 諾 威	28	5,71
12	加 芝 魯 挨 合	21	4,29
13	加 塞 爾	20	4,08
14	哥 隆	35	7,14
15	哥 尼 斯 堡	13	2,65
16	盧 得 維 克 港	5	1,02

續 第 十 五 表

1	2	3	4
號數	管 理 局	機車修理廠數	百 分 數
17	馬 得 堡	16	3,27
18	美 亨 士	11	2,25
19	慕 尼 克	11	2,25
20	慕 士 連	14	2,86
21	努 連 堡	9	1,84
22	阿 爾 敦 堡	2	0 41
23	阿 別 爾	11	2,24
24	俄 斯 吞	14	2,86
25	勒 根 堡	8	1 63
26	瑞 林	6	1 22
27	斯 德 汀	24	4,90
28	斯 禿 加	19	3 88
29	特 利 耳	10	2 04
30	瓦 斯 堡	6	1,22
合 計		487	100,00

各機車修理廠之範圍，雖稍有大小之別，然其組織大概相同，茲舉加塞耳局所設之一機車修理廠之一例，略述如次。

全廠分管理經營工廠三部，各部設首領一人，直隸於廠長，有輔助廠長執行各部應行處理各事件之責，其下設機械工師材料收發員管理水塔技師各數名，員司二十餘名司機升火二三百名，工人二三百名，統計約五六百人之譜，茲將各部所掌管事務，分述於次。

1, 管理部

管理部掌管員工薪資之計算及其獎金之發給，撫卹金養病金

養老金等之處理，機車功能之統計報告等事宜。

2, 經營部

經營部掌管司機升火等人員勤務之支配，司機司火等人員之教育及其所司行車勤務有無出險情事之考查等事宜。

3, 工廠部

機車之拭洗修理，各項材料之收發與夫救援列車之處理，機車鋪沙之準備，皆歸工廠部辦理，故此部之組織，細分之有如次之數處，

- a, 檢查修理處 *Ausbesserungsstelle*。
- b, 車輪折卸處 *Achssenke*。
- c, 機車拭洗處 *Auswaschanlag*。
- d, 鋪沙準備處 *Besandungsanlage*。
- e, 轉車盤 *Drehsohle*。
- f, 移車台 *Schiebebühne*。
- g, 裝煤台 *Kohlenbühne*。
- h, 水塔 *Wasserturm*。
- i, 材料庫 *Stofflager*。

二, 車輛修理廠。

車輛修理廠，係為修理客貨車郵車行李車及主動車汽車等而設，故凡關於上項車輛之清潔拭洗，熱汽管之設備，主動車電力之充裝。均屬此廠辦理，茲將加塞爾局附近之一車輛修理廠之組織，列述於次。

全廠設首領一人，副首領二人，監工四名，為監視修理廠及拭洗車輛處工人工作之主要職員，其下又設職員數名、車輛檢查員三十餘名，主動車司機查票員各十餘名，汽車司機二十餘名，看車手數名，工匠數十名，工人百餘名，合計全廠，大概為二百五十名左右，其所轄之機關共分為八。

- 1, 客車修理廠 *Wagenwerkstatte für Personenzüge*
- 2, 主動車充電廠 *Triebwagenschuppen mit Ladestation*

- 3, 汽車棧 Autoschuppen
 - 4, 客車拭洗棚 Wagonreinigungsschuppen zum Reinigen-der Personenwagen
 - 5, 牲畜貨車拭洗處 Wagenwaschanstalt zum Reinigen der Viehwagen
 - 6, 車輛檢查停置房 Aufenthaltsraume fur das Wagenuntersuchung
 - 7, 貨車速修廠 Schnollausbesserung fur Guterwagen
 - 8, 熱氣蒸發廠。
- 三, 電氣廠及煤氣廠。

德國鐵道各機關，多用電燈。煤氣燈惟限於少數客車及鄉村間無電氣廠始採用之，電氣廠之屬於鐵道公司者，實不敷用，多購自私電氣廠，至煤氣則純屬購自私廠，但現今鐵道公司與 Pinsol 公司訂立條約，於德國各鐵道管理之路基上，建設煤氣廠多所，在十五年以內，各路局須向該公司購用煤氣，十五年後，此項廠所之一切機器房屋，全歸路局所有，至電氣廠之組織，茲就加塞爾附近之一廠而言，內設廠長一職員十五，助手七，工匠十七工人十八，聞此廠之組織，其規模亦不小，想他廠亦大致相同，此不過舉一以概其餘也。

第四章 國家鐵道機務管理局

Reichsbahnwerkdirektionen

第一節 概論

鐵道管理局之組織，已於本篇三章詳言之矣，但所言機務局內所設之機車修理廠車輛修理廠，不過為拭潔清潔及小修理各項機車客貨車而已，查機車生命不過三十年內外，若不常行大檢查及改造，則行車速度，勢必減小，甚至危險百出，其有礙於交通，何可勝言，故在德國機車之規定，二年一大檢查，四年一大拆卸，精細補造，有如新製，又若客車貨車郵車行李車等，亦必

常行大檢查及大拆卸，此等偉大工作，自非小修理廠所可擔負，是以有機廠之設，而此項機廠，并非直隸於各管理局，乃由數管理局擇一局而兼轄之，凡負有是項兼轄機廠之責者，名曰機務管理局，其局長仍係原局局長兼理，惟添設一處長數理事及機廠事務所，以處理各機廠之事務而已，計全國共設機務管理局十所，茲將機務管理局所轄各管理局範圍及其機廠數目，調查列表於次。（第十六表）

德國機務管理局所轄範圍及機廠數目調查表（第十六表）

1	2	3	4
號數	機務管理局名稱	管理局所轄範圍	機廠數
1	亞爾多納	亞爾多納，漢諾威，阿爾敦堡， 慕士連，瑞林，	9
2	柏林	柏林，俄斯吞，斯德汀，	9
3	布拉斯勞	布拉斯勞，阿別爾，	8
4	德勒斯登	德勒斯登，挨耳弗特，哈勒，馬 得堡，	12
5	慕尼黑	慕尼黑，盧得維克港，努連堡， 勒根堡，奧格斯堡，	8
6	加塞爾	法琅佛德，加塞爾，美亨士，	10
7	哥隆	易北非爾，挨森，哥隆，特利耳	9
8	加芝魯挨合	加芝魯挨合，	4
9	斯禿加	斯禿加，	5
10	哥尼斯堡	哥尼斯堡，	2
合 計			76

第二節 機廠 Ausbesserungswerke

機廠之責任，在修理機車及各種車輛之大破壞，同時舉行大檢查并改造之，至整個新造各項車輛，德國鐵道公司概行購自私

立工廠，良以戰後工業蕭條，新造車輛之所以購自私廠，蓋欲以調濟其失業也，至各機廠之組織，設廠長副廠長各一，下分數部，各部設首領一人，部之下又設事務所數所，每所轄數工隊 Meistoroi 每隊設工頭一名 Meister 工匠五十至六十名不等，查德國最大之機廠，首推亞爾多納所轄漢諾威之 Loinhausen 此廠現有員工三千六百八十四名，共分十部，茲述於次。

- 第一部 掌管人員陞遷降調及其薪資發給各事項。
- 第二部 掌管組織工作登記工作統計，規定模型工程裝置及其一切工作實施等事。
- 第三部 計畫及編組各項工程之實施，藝徒之訓練，工廠學校之處理及一切保險事宜。
- 第四部 掌管材料及器具保存分配事宜。
- 第五部 掌管機車測驗事宜。
- 第六部 掌管機車之拆卸，鍋爐及焰管 Heizrohr 結合事宜。
- 第七部 掌管煤水車 Tendor 之修理事宜。
- 第八部 掌管機動及電力主動車之修理，轉轍機之構造，叉道之裝配等事宜。
- 第九部 掌管貨車之修理。車輪之配備煅煉事宜。
- 第十部 掌管客車之修理，輪制之裝置，緩衝器 Puffer 之修理配置及油漆廠等事宜。

然德國鐵道上最小之機廠，莫過於斯禿加局之 Friedrrichshafen 機廠，全廠員工，僅二百九十二人，并不分部，僅修理一切車輛，且附修汽船，實較修理廠之組織尚小，此其特別例外者也。但普通一般機廠，不論大小，其組織大概如次。

1. 管理部 Verwaltungabteilung
2. 技術部 Technischeabteilung
3. 材料部 Stoffabteilung
4. 機車修理部 Lokomotivwerkstatt

5, 車輛修理部 Wagenwerkstatt

第五章 次級附屬機關

第一節 學校

德國鐵道，對於普通社會上，并無鐵道專門學校之設，所選人材，均取自於各大中小學校及專門學校，例如高級職員，則取自於大學及高等專門學校，中級職員，則取自於中學及與中學同等之技藝學校，下級職員，則由藝徒學校及服務路局年限甚久且技能超衆之工人升補，但鐵道平日對於已入路局各職員之教育，極為重視，學校亦頗多，每年各管理局常召集會議，以研究各員工教育上之進行，此項研究，并有一定教育區之規定，每區由一管理局領導，茲將是項教育區之分畫，列表於次，（第十七表）

德國鐵道教育區分畫一覽表（第十九表）

1	2	3
號數	教育領導管理局	教育管理所轄之範圍
1	亞爾多納	亞爾多納，漢諾威，慕士連，阿爾敦堡，瑞林，
2	柏林	柏林，斯德汀，
3	布拉斯勞	布拉斯勞，阿別爾，
4	德勒斯登	德勒斯登，易北非爾，哈勒，馬得堡，
5	巴維也拉分院	奧格斯堡，盧得維克港，慕尼黑，努連堡，勒根堡，瓦斯堡，
6	法琅佛德	法琅佛德，加塞爾，美亨士，
7	加芝魯挨合	加芝魯挨合，
8	哥隆	易北非爾，挨森，哥隆，特利耳，
9	斯禿加	斯禿加，
10	俄斯吞	哥尼斯堡，俄斯吞，

至各種學校，名目繁多，特舉其最著者，列表於次，（第二十表）

德國鐵道學校種類調查表（第二十表）

號數	名 稱	教 育 範 圍
1	柏林管理學院鐵道管理科	現職高中級職員，三年畢業
2	中央鐵道學校	。現職中下級職員，一月乃二月竣事。
3	鐵道管理學校	中級職員之深造者，僅於冬季設之。
4	初級鐵道學校	初入路局之服務者。
5	藝徒學校	設於各機廠附近之藝徒。
6	演 講 班	設於各勤務所，各週僅兩小時教授。
7	隨 車 演 講 班	設於車中，各勤務所職員稀少，在車授課。

一，柏林管理學院鐵道管理科。

管理學院，係由郵政銀行電信稅務航空外交法院鐵道各機關合組而成，係一種關於管理研究上之學術團體，以供在職各職員求學研究之唯一機關，其經費由政府津貼，每年除收錄各職員平日公餘聽講外，關於鐵道郵政銀行各部，常舉行星期班之演講，敦請各界專門家，講演近今之重要問題，及參觀各著名工廠會所，外國人之留學於此考究各種專門學識而欲參加此班聽講者，尤為該院所歡迎，蓋此種星期班之設，實寓有宣揚德國各種建設文化事業之意耳，一九三一年三月二十三日至二十八日，曾開鐵道星期演講班，參加者達四五百人之衆，外國人居十之七，然全班，我國僅余一人，而日本計佔八人，查中日兩國之在德留學者，其數相若，而加入此班聽講者，日人有如是之多，余因之而深慨日本鐵道之所以日進者，非無因也。

二，中央鐵道學校。

中央鐵道學校，全國共有三所，一設柏林附近之 Brandenburg West，一設法琅佛德之 Hanau，一設慕尼黑之 Froiman。各校設校長一人，職員二三名，所有教員，均由就近路局職員兼充，每班學額，均為二三十名左右，由各路段之中下級職員輪流送入肄業。聞此三校職員肄業於其中者，每年平均達二千之多，茲將各班名稱，臚列於次。

- 1, 工程見習班
- 2, 機械見習班
- 3, 工程技師班
- 4, 機械技師班
- 5, 候補職員班
- 6, 助手研究班
- 7, 電信研究班
- 8, 主動車查票員研究班
- 9, 快車查票員研究班
- 10, 押車行李員研究班
- 11, 車站查票員研究班
- 12, 貨運稽核研究班
- 13, 客貨運率研究班
- 14, 行李管理研究班

三，鐵道管理學校。

鐵道管理學校，為中級職員深造之所，但僅有冬季班，設於各路局，其組織亦略與中央鐵道學校相等，茲不復贅。

四，初級鐵道學校。

初級鐵道學校，為中下級職員初入路局研究鐵道學術而設，但因特殊情形，臨時撤消亦可。

五，藝徒學校。

藝徒學校，為補充藝徒之常識及機械上之專門技藝而設，各

機廠均附設之。

六，演講班。

演講班，乃車站運輸工務機務等處各職員每週教授之所，每星期僅一次。

七，隨車演講班。

隨車演講班，因各勤務所之職員太少，不能組織班次，乃用教授車Sonderwagon für Unterrichts Zwecke 開往各地，召集職員於車中，以施教授，查全國是項車輛，計有五十八輛，均歸中央鐵道局直轄，由此觀之，足見德國鐵道，對於各職員之教育設備，可謂無時無地而不注意及之也。

第二節 運輸檢查處 Vorkohrskontrollo

運輸檢查專為檢查簿記，是否有無錯誤，分第一運輸檢查處與第二運輸檢查處，凡客運行李運輸特別貨物運輸及軍運等之簿記，歸第一運輸檢查處檢查之，凡貨運牲畜運輸靈柩運輸及煤運等之簿記，歸第二運輸檢查處檢查之，第一運輸檢查處，每三個月齊集而檢查一次，第二運輸檢查處，每月必舉行一次，檢查之後，轉呈中央，計全國此項機關，各有十七處，合之共為三十四處。但其中有十四處兼辦國際聯運之檢查，茲將各檢查處所轄範圍及國際聯運檢查之範圍，列表於次。（第二十一表）

德國鐵道運輸檢查處檢查範圍一覽表（第二十一表）

1	2	3	4
號數	檢查處駐在地	國內檢查範圍	外國檢查範圍
1	肯浦甸（巴維也拉）K.I 韋登（巴維也拉）K.II	奧格斯堡，慕尼黑， 努連堡， 勒根堡，瓦斯堡，	經奧之意貨，巨哥斯拉夫，匈，奧
2	柏林	柏林	
3	布拉斯勞	布拉斯勞，阿別爾，	波蘭，羅馬尼亞， Sowjet Union

續 第 二 十 一 表

1	2	3	4
號數	檢查處駐在地	國內檢查範圍	外國檢查範圍
4	德 勒 斯 登	德拉斯登	捷克斯拉夫
5	易 北 非 爾	易北非爾	
6	挨 耳 弗 特	挨耳弗特·加塞耳	
7	丹 程 城 (法 琅 佛 德)	法琅佛德, 美亨士	亞爾薩斯洛林, 法東鐵道, 薩耳, 盧森堡, 經瑞士之意貨
8	漢 諾 威	漢諾威, 亞爾多納	丹麥, 瑞典, 挪威
9	加 魯 芝 挨 合	加魯芝挨合	瑞士
10	哥 隆	挨森, 哥隆, 特利耳	荷蘭, 比利時, 法北鐵道, Monschau- [bahn]
11	哥 尼 斯 堡	哥尼斯堡	
12	盧 得 維 克 港	盧得維克港	
13	馬 得 堡	哈勒, 馬得堡	
14	阿 爾 敦 堡	阿爾敦堡, 慕士連	
15	俄 斯 吞	俄斯吞, 斯德汀	
16	瑞 林	瑞林	
17	斯 禿 加	斯禿加	

上述第二十一表之第二欄中，所有第一運輸檢查處第二運輸檢查處除巴維也拉分設於肯浦甸韋登兩地外，餘均設於一處，茲將各檢查處所掌管之事項，分列於次。

一，第一運輸檢查處。

第一運輸檢查處，設正副處長各一，下設員司數十名，例柏林之檢查處，共計七十七名，統分七部，每部設首領一人，茲將本處應行辦理之事務，條舉於下。

1, 檢查航空聯運之進款扣算事宜。

- 2, 檢查附售票機 Schalterdrucker 或無售票機之客運簿記事宜。
- 3, 檢查行李票及特別貨物運單各事宜。
- 4, 檢查軍運乘車券及其統計事宜。
- 5, 檢查一切客運進款事宜。
- 6, 檢查一切客運簿記事宜。
- 7, 辦理一切客運統計事宜。
- 8, 辦理範圍內各管理局賬目扣算事宜。
- 9, 辦理客運月報年報調查事宜。

二。第二運輸檢查處。

第二運輸檢查處之組織，大概與第一運輸檢查處相同，惟以事務較繁，每月須統核一次，故員司之額亦較多，例柏林之檢查處，共計有九十五名，計分十一部，茲將本處應行辦理之事務，條舉於次。

- 1, 辦理與管理局聯運貨運賬目扣算事宜。
- 2, 檢查各種運貨單事宜。
- 3, 檢查各種運貨簿記事宜。
- 4, 檢查軍運及其統計事宜。
- 5, 辦理一切貨運統計事宜。
- 6, 檢查一切貨運進款事宜。
- 7, 辦理貨運月報年報調查事宜。
- 8, 辦理與各私有鐵道聯運賬目扣算事宜。

第三節 貨運調查整理局 Ausgleichsamt

貨物運輸處或快貨運輸處發見無提貨單或無掛條之無主物件及遺失貨物等情，必交貨物追究所辦理，貨物追究所按其情形，通知運送貨物之原站，如過兩星期。原站仍未獲得其結果，則呈報柏林之貨運調查整理局 Deutsch Ausgleichamt Berlin 但在德國南方各局境內，則呈報馬得堡調查整理分所， Andio Unterausgleichsstelle Magdeburg, 以便調查而處理之，此項機

關，全國僅此兩處，人員及組織，亦極單簡，僅為調查客商之運貨遺失及無主物之發見之追究，由全國各路局齊集於此兩處，再由此兩處整理以送還原處，但凡貨物之已找出者，則一面將送至應到車站，一面將情形呈報柏林整理局或馬得堡分所，至是項運送至目的站之運費，均須免除，此種整理局，實為便利運輸取信商人應設之機關，如斯辦理，既可免路局賠償之損失，亦可藉知鐵道當局負責心之重。

第四節 印刷所 Druckerori

各管理局均有印刷所，但此項印刷所，組織極其單簡，專為各局印刷本局特別需用之品，如路局公報，行車時刻表，路局命令及通報，并凡僅用一次之印刷品等是也，但全國所通行之鐵道條規及章程公文紙格式紙除一小部由各管理局自行印刷外，統由中央管理局印刷所辦理，查是項條規，不下數百種，而公文格式紙，尤各有專樣，大小形式。均具定則，其種類更不可以數計，且各項所出之條規章程，各立號碼，分類統計，茲將德國所出鐵道法規之號碼規定，述列於次。

- 1, 人事條規……………001——099
- 2, 管理法規……………100——199
- 3, 財政條規……………200——299
- 4, 行車法規……………200——399
- 5, 行車章程……………400——499
- 6, 運輸法規……………500——599
- 7, 運輸章程……………600——799
- 8, 工程條例……………800——899
- 9, 機務條例……………900——999

由上以觀，可知德國鐵道組織之精詳，誠非他人所及，至車票及日常公文用之式樣紙畫圖紙，均由一定管理局共組一印刷所或單獨創設一印刷所以印刷之，茲將車票印刷所公文紙畫圖紙印刷所區分所轄之範圍，列表如次。（第二十二表）

德國鐵道印刷所區分一覽表(第二十二表)

車票印刷所

號數	駐在局地	需用管理局
1	柏林	柏林, 瑞林(車票單)
2	布拉斯勞	布拉斯勞, 阿別爾
3	德勒斯登	德勒斯登
4	易北非爾	易北非爾, 加塞耳
5	挨耳弗特	挨耳弗特, 哈勒之一部
6	法琅佛德	法琅佛德
7	漢諾威	亞耳多納, 漢諾威, 馬得堡, 慕士連
8	加芝魯挨合	加芝魯挨合
9	哥隆	哥隆, 挨森, 特利耳
10	哥尼斯堡	哥尼斯堡
11	盧得維克港	盧得維克港
12	美亨士	美亨士
13	阿爾敦堡	阿爾敦堡
14	俄斯吞	俄斯吞, 斯德汀, 哈勒一部
15	瑞林	瑞林
16	斯禿加	斯禿加
17	巴維也拉中央局	奧格斯堡, 慕尼克, 勞連堡, 勒根堡, 瓦斯堡。

其他印刷品

號數	駐在局地	需用管理局
(一)一般法規條例		
1	中央局及管理之一部	鐵道大小各機關
(二)公文紙, 表冊		

續 第 二 十 二 表

號數	駐 在 局 地	需 用 管 理 局
1	柏 林	亞爾多納，柏林，斯德汀，中央局
2	布 拉 斯 勞	布拉斯勞，阿別爾，俄斯吞。
3	挨 耳 弗 特	挨耳弗特，哈勒，馬得堡
4	漢 諾 威	漢諾威，加塞耳，慕士連
5	哥 隆	易北非耳，挨森，哥隆
6	哥 尼 斯 堡	哥尼斯堡
7	美 亨 士	法琅佛得，美亨士，特利耳
8	其 餘 各 局	由原局自己印刷所印刷之
(三)公報，行車時刻表		
1	各 局 設 立	均自己印刷所印刷之

第五節 枕木蒸煉廠 Holztrankungsanstalt

德國產鋼鐵最多，故枕木均用鋼枕，近據事實上研究，鋼枕反動力較木枕強，故行車時震動頗烈，且聲響亦大，對於旅客休養，甚稱不便，是以多改用木枕，查近年來每年需用之木枕，計約六百萬根，此項木枕，一經蒸煉，則其質之耐久，可增加十年乃至二十餘年，對於經濟上之節省，不言可知，茲據經驗上之調查，將松橡樺三項枕木，對於未蒸煉及已蒸煉可能耐經之年，列表於次。（第二十三表）

德國木枕可經年限調查表（第二十三表）

1 號數	2 名稱	3 未 蒸 煉 之 枕		4 已 蒸 煉 之 枕	
		每 根 價	可 耐 經 年 限	每 根 價	可 耐 經 年 限
1	松樹	5.50(馬克)	10	7.30	20—25
2	橡樹	7.50	25	9.10	30—35
3	樺樹	6.00	4	9.00	30—35

觀上二十三表，可知已蒸煉之枕木，其質之能耐久，較未蒸煉者，至少增加十年之生命，故德國對此枕木蒸煉廠，頗為注意，除全國有私立廠二十五所外，路局亦設有六所，至各廠之組織，大概分為鑽孔部，載運部，浸蒸部，結合部，故其蒸煉之手續，先將枕木之孔鑽好，然後載運至焗爐內浸蒸，待一二小時之久，再卸出用螺絲及鐵片而固結之，查加塞爾局所轄之廠，計約工人一百二十餘名，每年可蒸煉三十萬乃至三十五萬之枕木，其工作力亦稱不弱，茲將德國鐵道所立枕木蒸煉廠，列表於次。（第二十四表）

德國枕木蒸煉廠調查一覽表

（第二十四表）

1	2	3	4
號數	駐在 地	所屬管理局境內	管 理 機 關
1	Kirchseon	慕 尼 克	巴維也拉分院
2	Northeim (Hann)	加 塞 耳	柏林鐵道中央局
3	Schwandort	勒 根 堡	巴維也拉分院
4	Wulknitz	德 勒 斯 登	德勒斯登管理局
5	Zornsdorf	柏 林	柏林鐵道中央局
6	Zuffenhousen	斯 禿 加	斯禿加管理局

第六節 碎石試驗所 Gesteinsprüfstelle

查鋪路碎石能耐之年限，至多三十年，必須更換一次，而按其情形，每五年須補充其百分之二十乃至百分之四十，所需既鉅，費用自大，據德國統計，每年全國所需購石之款，達五千萬馬克之多，但碎石之質，種類頗多，苟不從事考究，虛耗誠不少也，路局有鑒於此，於一九三〇年遂有碎石試驗所之設，此機關設於加塞耳局，組織亦極簡單，僅設礦師一名，職員及工人數名

而已，至試驗碎石之法，有二，一即用機器將石壓碎，以測其耐久性，二即將石磨成最細之石粉，混和以水，使成 0.03 mm 厚之薄液，置於玻璃片上，然後用攝影術晒出，其照片用顯微鏡窺視，自能審辦其碎石之良好與否，此項機關，全國僅設一所，經該所試驗之石，其性質常能耐久，其有裨於經濟，殊匪鮮也。

第三編 管理

第一章 教育

德國鐵道人材，向取諸外間一般學校之畢業生，并無專門鐵道教育學校之設，故其人員之任用，先由各畢業生呈具志願書於所欲服務之管理局，經該局核准，然後入局實地練習，按所規定實習期滿後，乃加以甄試，合格者方可選用，茲將各級人員之養成及規定各級實習期限之教育，分別論列於次。

第一節 高級職員之養成

高級職員，僅佔職員中百分之三，近為節省經費起見，對於各級人員，力從減政，故每年此項職員之遴選，為數極少，往往費數年實習之功，致試落第，正不乏人，特將此項職員遴選之方法，分管理及技術人員二項，逐述於下。

第一款 高級管理職員之養成

凡願欲為鐵道高級管理職員者，首先須畢業於各大學，并經充當法庭陪審官 *Gerichtsassessor* 三年，然後方可呈請管理局錄用，俟管理局核准後，仍帶原薪赴各局站廠所，按二十五表之規定，實習一年，實習期限既滿，然後加以甄試，如能合格，則授以助理員 *Hilfsarbeiter* 之名義，如遇理事缺出，則可補以二等參議 *Bahnrat* 之職，茲將高級管理職員實習功課表列次。（第二十五表）

德國鐵道高級管理職員實習功課表

(第二十五表)

1	2	3	4
號數	時 間	機 關	實 習 概 覽
1	一個半月	車 站	行車,通信,運輸(除貨運)金櫃,
2	二十天	貨 車 站	列車組織,機車勤務,調車,災害保險,
3	十 天	工程處,電報所	工程,通信,穿孔計算,
4	十 天	行 車 工 程 局	經濟管理,工程行車之原理及其材料處理,
5	十 天	修理廠,倉 庫	修理廠大概及其倉庫管理
6	十 天	機 務 局	機車管理及局內服務概要
7	二十天	機 廠	機廠管理,材料,工資及廠內一切計算事項,
8	一個半月	貨 運 處	收入,運送,金櫃,車輛支配
9	二十天	轉 運 處	轉載,運輸勤務
10	二十天	運 輸 局	運輸及支配車輛并局內一切服務概要,
11	三個月	管 理 局	人員管理,惠工,運率研究,預算及金櫃,
12	二個月	中 央 局	購料,財政,計算,統計,
合計	一 年		

第二款 高級技術職員之養成

技術員分土木工程技術與機械技術二種,此項職員之養成,須先在工科大學畢業,經呈准管理局後,分發各處實習,為期均須三年,其所實習課程,分列於下。(第二十六第二十七表)

德國鐵道高級土木工程技術職員實習功課表

(第二十六表)

1	2	3	4
號數	時 間	機 關	實 習 概 覽
1	一 個 月	工程處及其事務所	工資,工人,管理,惠工,災害處置,鋪路工程,轉轍機,橋樑繪圖術,
2	一個半月	工 程 處 外 段	
	半 個 月	a. 監 工	先實習工作.然後監督工人,
	一 個 月	b, 轉轍手,看路手	實習轉轍機之工作
		c. 工 程 首 領	支配勤務表,軌道轉轍機房屋避雷機之安置,各種工程檢查,
3	四 個 月	大工程(局或處)	路線建築計畫及預算,路線戡定及條約簽定之研究,
4	一 個 月	電 報 修 理 廠	各項電信之設施,弱電,號志,區截,行車速度之監視,
5	二 十 天	車站(通信勤務)	電報電話勤務,通信機件之管理,
6	半 個 月	車站(聯鎖機)	聯鎖機使用及區截勤務
7	半 個 月	車站(調 車)	列車組織及分配,調車長調車手之實作,
8	十 天	車站(押 車)	客貨車之押車員實習
9	一 個 月	車站(行 車)	車站及路段規定號志及行車時間表之計畫,行車發生危災之處置,
10	一 個 月	車站(事務所)	員工管理 社會上一切接洽.人員支配 服裝,警察等事,

續 第 二 十 六 表

1	2	3	4
11	一 個 月	機 車 修 理 廠	人員及材料管理,機車師類輪制 器具車救機車之使用,司機司火等人員之支配,
12	二 個 月	保 安 修 理 廠	機力電力鎖機,號志,轉轆器,保存管及其構造原理之考究,
13	四 個 月	聯 鎖 機 工 程 處	一切安保事件之組織及其維持,行車發生災害之援助,工程處首領電信修理廠首領等職務之實習
14	二 個 半 月	行 車 工 程 局	局內管理 及金櫃計算核 算扣算等,行車時間表,行車報告,災害警察處置,住宅及路產租賃之處置
15		管 理 局	
	一 個 月	a 材料及計算事務所	辦理分配 登記關於 工程之計算及 器具殘物之出售
	二 個 半 月	b 工程技術事務所	工程範圍內之家政,鋪路工程計畫,房屋工程及一切卷宗保管,
	一 個 月	c, 保安事務所	電力,區截,鎖機,電報,電話等工作,
	一 個 月	d, 橋樑事務所	橋樑繪圖及 登記及其構造計畫
16	八 個 月	中 央 局	關於購料,財政及種種工程之研究,
合計	三 年		

德國鐵道高級機械技術職員實習功課表(第二十七表)

1	2	3	4
號數	時 間	機 關	實 習 概 覽
1	兩個半月	機 廠 a. 技 術 部	各種乘車之修理,各機車 測驗場,車輛測驗場,鍍 工場,鐵工場,翻砂場,木 工場之計畫,及各機件配 備,全廠統計及災害處理
	半個月	b. 管 理 部	人員管理及薪資,惠工, 會議,等處置,材料消耗 統計,
	一個月	c, 材 料 部	材料計畫購辦,倉庫登記 調查,器具補充零件之準 備,
2	四個月	機 廠 工 頭 勤 務	督率工人,整理各部工作 及如何引導使工作效能 擴充 測量作工結果等事
3	三個月	修 理 廠 (升 火)	升火,輪制,煤水車,機車 調車,客貨車快車等升火 實習,轉車台,移車盤應 用,號志區截調車轉轍手 使用實習,
4	三個月	修 理 廠 (司 機)	實習司機勤務,調車,貨 車,客車,快車等,
5	一個月	修 理 廠 a, 事 務 所	人員管理支配,各廠組織 ,服裝工資,惠工,會議, 災害材料管理,統計,計 算,救撈車處理,
	二個半月	b,機車及機械佈置	機車之監視,檢查,維持, 改良,使用等,強電,電燈 及轉車台,移車盤,衡車 機,水塔,熱水管,煤氣等 使用,號志行車之連結,

續 第 二 十 七 表

1	2	3	4
(5)	一個半月	o, 車輛支配	車輛種類及其組織, 清潔及一切設備之處理,
6	半個月	車站	電報, 電話, 號志, 聯鎖機, 行車時間表, 行車勤務, 列車組織等,
7	半個月	工程處	工程保安, 車站維持, 鋪路工程, 轉轍器等
8	二個月	機廠技術事務所	路局與廠中相聯關之家政, 金櫃, 計算等, 預算, 扣算, 條約立訂,
9	二個月	機務局	與上同, 并處理機車災害, 工程, 警察, 火災消滅,
10	三個月	路局事務所(機)	路局與鐵道院中央局之關聯, 及對於機務技術上之有關係之件,
11	八個月	中央局	關於購料, 財政及種種機務上之研究,
合計	三年		

三年實習畢，然後加以甄試，如能合格，則予以工程技師 Baumoistor 之名義，如遇理事缺出，則可補以二等工程師參議 Baurat 之職。

上所述之高級職員，實由正式培養而成，至甄試之法，由各局會議，組織一甄試委員會，於一年或兩年舉行一次，中央派員監督之，但為鼓勵服務奉公及特擅專長者起見，如中級職員對於鐵道有極善之方法，得以促進鐵道各種事業之發展，或發見關於鐵道上之新機件，則雖未由大學畢業，亦可由服務於鐵道上之中級職員升充，但此屬例外者，實百不得一也。

第二節 中級職員之養成

中級職員，亦分非技術職員與技術職員二種，茲分論於次。

第一款 中級非技術職員之養成

凡欲入鐵道充當中級非技術職員者，須具下列三種資格之一者。

- 1, 中學畢業生
- 2, 軍士候補生
- 3, 已支八級薪之職員

此項職員，每年各管理局召集之額，大概各僅六名，茲將員額分配及各種資格，申論如次。

- 1, 中學畢業生，佔總額三分之一，此項畢業生，務呈驗中學畢業證，年齡須在十七以上二十五以下者為合格，但女生不收錄。
- 2, 軍士候補生，軍士候補生亦佔總額三分之一，凡在軍隊已充士兵十二年，年齡在三十三歲以下，由軍隊加以兩次考試取錄咨送來局者為合格。
- 3, 已支八級薪之職員，亦佔總數三分之一，無論男女，自量學力堪與考試，須於一年前，呈局懇求核准。

各生既得路局允可，須加以測驗考試，取准後乃分發各處實習，但在非技術中級職員，其實習期限，中學生三年，軍士候補生二年，在職職員，仍在服務期間實習一年後，即可與考，茲將中學生及軍士候補生實習功課簡述於次。

德國鐵道中級非技術職員實習功課表（第二十八表）

1	2	3	4
號數	實習科目大要	中學生	軍士候補生
1	售票,行李運輸,車站金櫃	三個月	二個月
2	貨物運輸	十一個月	七個月
3	外段勤務(行車上)	十二個月	八個月
4	工程處,修理廠	一個月	一個月
5	管理勤務	九個月	六個月
合	計	三年	二年

註 查德國軍士候補生之經歷，無論何人，自六歲至十四歲，均須入國民學校肄業八年，然後在社會入工廠或貿易三年，再服務兩年乃至四年，方可投軍從戎，故投軍時之年齡，大概為十九歲至二十一歲，入軍之初四年，專事軍隊學術之練習，後八年乃入軍事專科學校，大概是項學校，亦與中學無異，故軍隊退伍時，其年齡已達三十一至三十三歲矣。

第二款 中級技術職員之養成

凡欲充中級技術職員，須有下列三種資格之一者。

- 1, 與中學同等以上之技術專門學校畢業生。
- 2, 軍士候補生。
- 3, 已支八級薪之技術職員。

此項中級技術職員之收錄，其資格之限制，更為嚴密，茲將各種資格之取締，申論於次。

- 1, 中學同等專門學校畢業生，佔總額四分之三，其年齡不得超過二十八歲，務具以下之資格。
 - a, 須在與中學同等以上之專門學校畢業并呈驗證書。
 - b, 須在工廠或測量局有二年以上之實習專門為準則。
 - c, 畢業證須經鐵道公司驗後，承認至少有五學期技術專門學校之成績。
- 2, 軍士候補生，佔 1, 3, 兩項共額之十分之一，務具有以下之資格。
 - a, 或經國家普通考試，或經海陸軍學校二次考試得有證書可驗者。
 - b, 須在工廠實習，得相當之專門技能者。
 - c, 畢業證書，須經公司承認有在專門學校之資格者。
- 3, 已支八級薪技術職員，佔總額四分之一，須具有以下之資格。
 - a, 或在各工廠得有技術專門知識，或在現職時內確有

切實實習經驗者。

b, 取得充分技術學識之準備與考者。

c, 具有最良善之普通教育者。

上述三項中之 2, 3, 兩項, 須經路局考試, 至少須確有四學期之專門學校程度者, 方得准其預備與考, 此種中級技術職員, 除現充職員仍在原職實習一年外, 餘均分發各處實習三年, 茲將實習功課表, 分別簡列於次。(第二十九表第三十表第三十一表)

德國鐵道中級職員土木工程專修實習功課表(第二十九表)

1	2	3
號數	時 間	實 習 科 目 大 要
1	一 年	外段勤務, 工程處, 專工程處
2	五 個 月	外段行車勤務, 車站
3	一 個 月	修理廠
4	四 個 月	電信, 保安工廠
5	六 個 月	聯鎖機工程處
6	八 個 月	工程技術事務所勤務

德國鐵道中級職員機械技術專修實習功課表(第三十表)

號數	時 間	實 習 科 目 大 要
1	八 個 月	機廠內一切工作
2	六 個 月	機車升火勤務
3	九 個 月	機車司機勤務
4	七 個 月	修理廠
5	六 個 月	機械技術事務所之一切研究

德國鐵道中級職員測量技術專修實習功課表

(第三十一表)

1	2	3
號數	時 間	實 習 科 目 大 要
1	一 年 半	路局測量事務所
2	七 個 月	工程部或行車工程局
3	三 個 月	工程處
4	八 個 月	路局地畝管理事務所

上列各項中級職員實習期滿後，由各局組織考試委員會，中央派員監考，惟試卷各局更易視閱，如能合格，優者充第六級職員，否則為七八級，最下者不能取錄，復實習一年，再行與考，若又不能合格，則無入路局服務之資格也。

第三節 下級職員之養成

下級職員，必先在國民學校肄業八年，然後或入各工廠，或在路局機廠入藝徒學校三年，或在路局充當工人并有相當之學力，呈請考試，得路局准考，然後分發各處實習，因所服之職務，各有差異，如轉轍手，看柵手，路綫看路員，各種工頭，調車手行李員剪票員押車員助手印刷手材料司事機師司機升火查票員看車長調車長等，則各所需用之學力，自不一致，故實習年限，或為一年，或為年半，或為二年，未能一律，但所習科目，大概就其應研究範圍內而定之，茲以種類繁雜，未能盡舉，然要之不過抽其中級職員所習課表之一部耳，又查中級職員成績不佳者，則降於下級，惟成績太壞者，亦不得為路局職員，高級職員之成績不佳者亦然，由此觀之，足見德國對於鐵道職員之遴選，其取締之嚴，亦云極矣。

第四節 技術工人之養成

技術工人，須先在國民學校畢業，呈請路局服務，經路局核

准，加以入學考試，取錄後，方可進藝徒學校肄業，此項藝徒，分裝配匠、鑄匠、鐵匠、鍋爐鐵匠四種，均以三年為期，略給工資，其工資之多寡，以入學年齡之長短而不同，大概每小時自二十分尼至六十分尼，教授時亦算入，期滿後試驗其技能成績，定予工價，方得列為工人，服務各種工匠三年，如技能優良，經考試後，可充任司火之職，再由司火服務於調車者三年、貨車者三年、客車之尋常列車并快車等，共計為十年乃至十五年，方得升為司機，此德國技術工人造就之大概情形也。

第五節 實習期內各級職員之津貼

各級職員，既經路局取錄，稱為實習生，除法庭陪審員及軍士候補生帶原薪外，餘均由路局給予津貼，茲將各級職員及藝徒在實習期內所得之津貼，列表如次，（第三十二表）

德國鐵道各級職員實習期內及藝徒津貼規定表（第三十二表）

1	2	3	4	5	6
號數	年 級	高級技術 實習生	中 級 中 學 生	下級實習 生(月)	藝 徒 (每小時)
1	第一年	140,00	130,00	100,00	,20—,30
2	第二年	160,00	140,00	110,00	,30—,40
3	第三年	200,00	150,00	120,00	,40—,50

上表津貼，係就中等生活之地區而言，若地區生活較高之地，則每月尚加一二十馬，若地區生活較低之地，尚須減少一二十馬，此不過言其平均數耳。

第二章 公文處理

第一節 收文

各機關於每日上午八點以前，由收文處將所收公文信件報章拆開，蓋收文章於其上，將年月日時登記，經收文員審定各項公

文，應歸何處辦理，乃將辦理高級職員之號數，書於收文章右側，而中下級擬稿職員之號數，書於其左側，彙集分別夾於送文夾中，再由傳達員分送各處，以憑處理。

第二節 處理公文之手續

第一款 處理及掛號

文書既經各高級職員處理批閱後，乃遞送至保管處，登記掛號，以便將來歸檔調卷，易於尋找之用，掛號後，乃送至擬稿員處，擬稿畢，復送至負責處理之高級職員處，經其審核後，或交印刷所，或交擬稿員印刷，再行簽字或用印，此即處理公文之大概情形也。

第二款 送達

一，公文送達 凡屬新收之文件，可分電報緊要尋常三種，由收文員分別夾於各色送文夾中，依一般規定，電報用黃夾，緊要文用紅夾，尋常用綠夾，其夾之上面，若屬一人處理者，其上必書其人之姓名，若屬多數人協同處理者，因夾上印有方格，即將所有處理人之號數依次書於其中，既處理之人，隨將其號數塗黑之，傳送員依次傳送可也。

二，例文送達 所謂例文者，其文每日經過處理，有一定之程序，例如各路局之種種日報表，每日到來，必經一定職員之審閱，在送文夾上，印有一定姓名日期時刻等字，各辦理員，按規定時間，將該件處理完畢，即將己名銷去，傳送員按時遞送之。

三，報章送達 德國報章，種類極繁，各機關對於內部有關之報章，莫不俱購，除緊要之日報外，如工程機械以及種種專門雜誌，分別訂定，每日由收文處彙集，交傳送員轉送遞閱，至於日報，先經一定規定之職員閱看，擇其關於本機關有重要關係之件，用有色筆作記號，交呈主管官察閱，如與本機關有須辯明答復之處，亦由該職員呈准聲明之。

第三節 發文

凡文件既經簽字蓋印，辦理完畢，則立即交發文處發出，其

發文之方法有三，即電報郵局鐵道信局是也，電報發文，又分無線電報，與有線電報，有線電報又分莫爾斯電報機，休茲氏Hugbos 電報機與彈簧 Spring 打字機三種，郵局即普通之郵政局也，至鐵道信局，乃由鐵道上專設之機關，亦即專為鐵道上各機關遞送公文之處，其組織極單簡，各局設一二職員，專司其事，內分掛號及普通信兩種，其傳送均不取資，交每日便道列車之行李員帶赴各目的地。

文書如須保守秘密之件，則用皮囊盛之，該囊附有一定之鑰匙，各該處理其件之職員，預先必備有此項鑰匙，辦理後，仍由此皮囊傳送之，又各大機關，常備有送達自動升降機及送達管，專為遞送公文及會友與辦理一切公事知會單傳送之用。

第四節 保管及調卷

文書既經發出，原件及稿，則交保管室歸卷，妥為保管，若歸卷積壓太多，三年之後，擇其要者存之，餘則焚燬或出售，若逢調卷時，先由調卷者書具調卷單，簽字後，向保管室提取，但以三月為限，仍須發還，若欲繼續調閱，則須書具續調單，并聲明續調理由，迄至不用為止，將原卷繳還，取回調卷單及續調單等，即可銷案。

第三章 人員管理

鐵道人員之管理，至為繁雜，一局組織，動以數萬之衆，散居千里之外，苟無極精密之管理法以統馭之，而欲使上下協同，各盡厥職，期路務之日以發展，豈不翼翼乎其難哉，余觀德國鐵道，對於員工之管理，條規固嚴，而其最要之端，則在考試與各有一定之職守兩者而已，考試一端，曾於本篇第一章略論及之，但此僅就上中下三級職員服務路局之發端而言，然各級之中，又分數等每等之升遷，雖不必常行考試，然大多數，應須予以相當之試驗，且平時各廠站所，均設有演講班，故各員工既有此完備之教育設施，終日階服務外，尚須致力於學問之研究，而心自能

專力於鐵道，決無分外之思想。

無論大小職員，各有一定職責，德人自大戰而後，力從減政主義，故工作極為緊張，每日數小時間，務將己分內之事務，辦理完結，繁忙終日，毫無暇晷，以是限制，人各專業，此所以德國鐵道人員管理法之善，實無有出乎其右者。

第一節 員司之階級

德國鐵道員工，計約七十萬人，而員司實居其半，所定階級，極為精詳，概言之，可稱為上中下三級，若細密區分，則為五級二十三等，苟欲明瞭各機關之組織，不可不洞悉其員司之階級，茲將德國鐵道歷年來員工額數，及職員應有之等級，分別列表如次。（第三十三表，三十四表）

德國鐵道歷年員工數目調查表（第三十三表）

1	2	2	4	5
號數	年 代	職 員	工 人	員工合計
1	1913(新境)	263887	428827	692714
2	1919	333503	789002	1122505
3	1925	331712	401249	732961
4	1926	320101	387469	707570
5	1927	313672	390344	704016
6	1928	301597	390066	700663
7	1929	308816	404303	713119
8	1930	307000	375000	682000
9	1931(正月)	304561	318316	622877

德國鐵道員司階級規定表 (第三十四表)

1	2	3	4
概分級次	細分級次	等次	服 務 職 位
以下為高級 (I)	以下為高級 (A)	1	管理院各部長, 參事, 管理局各處長,
		2	管理院事務所主任, 管理局理事, 機廠廠長,
		3	二等參議, 次級理事, 副廠長
		4	助理員 主管官, 一等車站站長,
以下為中級 (II)	以下為次級 (B)	4n	已授學位之工程師,
		5	各機關主管官, 主任, 高級測量師 海船主,
		6	一等檢察官, 技佐, 佐理員, 測量師, 二等站站長,
		7	公事房主任, 一等書記官, 一等海船大車, 一等司機, 廠內高級工師,
		7n	預備高級司機,
以下為下級 (III)	以下為次中級 (D)	8	中央局管理局 公事房主任, 二等書記官, 二等海船大車,
		9	各機關書記, 測量員, 司機, 工廠機師, 車廠工師, 電報修理廠技師, 印刷所所長, 船主大車,
		9n	總監工, 總工師, 總看車長, 一等車隊長, 車隊預備員, 一等行李長, 一等調車長, 總工頭, 材料長
		10	車隊長,
		11	事務所助手, 測量助手, 工頭 聯鎖機工頭, 印刷所工頭, 看車長, 三等海船大車, 司機,

續 三 十 四 表

1	2	3	4
概分級次	細分級次	等次	服 務 職 位
	以下爲下級 (E)	12	行李長,調車長,監工,工頭, 材料員,
		13	司火,主動車司機,電報生, 汽車司機,
		13a	公事房助手,
		14	非技術助手,看車長,印刷師 船上司火,
		14a	電燈廠機師
		15	工頭,轉轍手,材料司事,印 刷手,機師,主動車押車員, 查票員,行李管理員,剪票員 調車手,水手,傳達長,
		16	信差,助手,
		17	路線監守人
		17a	看守轉轍機手,看柵手,

上表所舉，不過其大概情形，但各等之中，薪水又分數級，係按平日作事之勤惰及服務年限之長短，以定薪金之多寡，此項規定，詳本編第四章第二節。

第二節 職守及其服務時間

德國鐵道組織，可稱周詳，上下員司，各有一定之服務條例，權限攸分，責任有別，故階級雖有等別，而職權各具一定，在此一定職守內，無論何人，不得箝制，按章處理，至公無私，故統系分明，精神貫注，一切公務，均可迎刃而解，毋敷衍塞責，互相推諉，坐誤時機之弊，倘當事人因故不在職，則有一定代理人，以處理其事，決無中斷耽延公務之弊，又服務時間，每週員司五十一小時，工人四十八小時，茲將員司服務時間之支

配，列述於次。

- 1, 夏季 自四月一日至九月三十日爲夏季。
 - a, 上午七點至十三點。
 - b, 下午十五點至十八點半。
- 2, 冬季 十月一日至三月三十一日爲冬季。
 - a, 上午七點四十分至十三點。
 - b, 下午十五點至十九點十分。

但星期三星期六下午不辦公，惟上午略將時間延長，以補足每週五十一點鐘服務時間之數，此乃就各小城而言，若在柏林，因職員散居遼闊，往來不易，正午并不返家午餐，僅執局內用少許點心耳，星期日各處留一值日職員，以便發生急事時，有人料理，此值日職員，次日補假一天，中下級職員，均須按時服務，否則必受處罰，至高級職員，則服務時間，較有變通，遲到遲去，常有之，工人工作，平均每日八小時，自七點至十六點，爲工作時間，中有一小時之休息，近以金銀枯竭，各工廠於星期六日，多不工作，司機司火，以時間不能按一定之規定，故其服務時間，自較普通員工，稍有差異，每週服務，在幹道至多不能超過五十六小時，在支道至多不能超過五十七小時，而每次駕駛時間，以十六小時爲限，但須有一二小時之休息，故如在一次服務中，如已經八小時之工作，則再不補作，如在八小時以下，則仍須開駛短距離之列車以補之。

第三節 會議

德國鐵道，無論大小各機關，爲求研究路務發展起見，集多數人之意志，互相討論，本集思廣益之旨，收羣策羣力之效，每於一月或一週，依期召集會議，是爲常會，例如在董事會，則有董事會議，中央局及各管理局，則有局務會議，各局之各處及事務所，則有處務會議，事務所會議，外段之各廠站所，亦有種種常會，至因特別情形，對於某一事項，須召集關於某事項有連帶負責人之必要，乃特定一時期而召集之，是爲特會，例如車務會

議，工務會議，財政會議，教育會議等是也。余常見各局職員開會，幾於無日無之，而最多者，莫如各參事理事，蓋各參事理事，在鐵道機關，實佔最重要之位置，對內則處理範圍內之事件，對外則查核外段之情形，關於運輸行車營業工務機務財務之一切狀況，莫不悉心稽考，瞭如指掌，一逢會議，各述所見，集衆意而研究，擇其善者而改良之，故以如德國社會金融之枯竭，尙能使營業日以發展，收入不致大減，是皆會議研究結果之效也。

第四節 賞罰

賞罰分明，然後士盡其職，工竭其能，合羣力以協謀，事無不舉，而一般賞罰之法，不外陞降職位，增減薪資，德國鐵道，職員薪金定爲二十三級，工人工資爲八級，各級之中，按服務年限之長短，每兩年晉級一次，計每級分十次，若在其服務期限內，努力盡職毫無過犯者，例必進級，但勤勞卓著，成績特優者，則由直接長官填造表單，述明事績，可以縮短年限以晉級，惟不得濫保，須有事實以證明之者方可，他如對於行政上技術上，貢獻新計畫，發明新機件，使路務得以獲益者，亦可呈保晉級，至言年終獎金，德國素無是項規定，蓋員工既得薪資，則路局縱獲純利，在員工乃應盡之職責，在路局亦爲應得之利益，不能分潤，視爲公司股東之待遇，若員工能爲路局節省材料，例亦有獎，茲舉司機司火對於燃煤節用之獎金辦法，逐述於次。

司機節省燃煤獎金計算法：設有甲乙丙丁戊己庚辛八機車，在同一時季工作，依工作之結果，而得如第三十五表之情形。

機車煤斤節省獎金計算之一例（第三十五表）

1	2	3	4	5	6	7
機車名稱	工作力 (噸公里) tkm	所耗煤 斤 kg	$\frac{3 \text{ 欄}}{2 \text{ 欄}}$	4 欄 平均數	(5 欄—4 欄) 2 欄	所獲獎金 Rm
甲	3700	90000	24,32		2516	46
乙	4250	110500	26,00		—	—

續 第 三 十 五 表

1	2	3	4	5	6	7
機車名稱	工作力 (噸公里) tkm	所耗煤 斤 kg	3 欄 2 欄	4 欄 平均數	(5 欄—4 欄)2 欄	所獲獎金 Rm
丙	3600	91000	25,28	二	—	—
丁	3400	90000	26,47	十	—	—
戊	4500	116500	25,89	五	—	—
己	3000	78000	26,00		—	—
庚	3550	83000	24,23		2772	51
辛	4000	88000	22,00		12000	218
	30000	750000	25,00		17288	315

德國節省煤斤獎勵法之規定，係以所費煤總數價百分之一，五，提作司機司火之獎金，又每千 kg 為一噸，現今煤價每噸為二十八馬克，故按上三十五表之情形，而得總獎勵金為

$$750 \times 28 \times \frac{1,5}{100} = 315 \text{ Rm}$$

又三十五表之第四欄第五欄相較，僅有甲庚辛三機車應得獎金，至第七欄所獲獎金計算法，係按

$$\frac{6 \text{ 欄} \times \text{總獎勵金}}{6 \text{ 欄總數}} \text{ 式而得，}$$

但甲庚辛各機車所得獎金，并非由一司機及一司火而駕駛者，茲舉甲機車為例，如第三十六表所列，而分配該機車所得獎金於各組員工。

甲機車各組所得獎金計算分配表

(第三十六表)

1	2	3	4
駕駛組名	各組工作力 tkm	獎金總數Rm	各組所得獎金 Rm
第一組	500	四	6,02
第二組	1200	十	14,92
第三組	900	六	12,27
第四組	1100	馬	13,68
	3700		46,89

查上第三十六表各組獎金之計算法，係按

$$\frac{2 \text{ 欄}}{2 \text{ 欄總數}} \times 3 \text{ 欄} \dots \dots \text{式而得，此即各組司機司}$$

火應得之獎金實數，然後該兩人可平分之。

旅客損傷路局公物，如隱瞞不報，一經職員察覺，則須罰金，其所罰之金，如屬破壞，則提十分之一，如屬污穢，則提三分之一以與報告者，用資獎勵，至於員工懲罰，大概分為申誡，記過，罰金，降級，囚獄，革職六種，然以路局規章之極其縝密，各負有一定之專責，故凡屬懲罰之事，僅及於某負責者之範圍，決無牽連多數人之累，余聞漢諾威之車站起火，損失十餘萬，後查其過失，因一裝貨工人之不慎，而遺此巨災，則所罰者，僅此工人，以是人人對於己分內之職務，莫不戰兢自守，惟恐失職，誠以賞罰分明絲毫不苟之有以致之也。

第四章 員工待遇

德國鐵道員工之待遇，向優於各界，惟自改為公司以來，反不若政軍各界之善，實以担負過重，金錢不裕有以致之，但雖至

如此枯窘，而公司對於員工待遇之處理，曾未輕視，如員工之保障，薪資住宅之釐定，惠工之設施，休職後之處置，莫不竭力籌畫，年費數百萬金而不惜，員工得斯優渥之待遇，宜其畢生忠於職務而樂於從事，茲分述於次。

第一節 保障

員工之欲服務於鐵道，其進身之難，已於本篇第一章詳言之，且當服務之第一日，無論各級員工，務須宣誓，其言曰，余誓以至誠，擁護憲法，遵守規律，勤摯奉公，効忠職守，*Ich schwore Treue der Reichsvorfassung gehorsam den Gesetzen und gewissenhafte Erfüllung meiner Dienstpflichten* 蓋以誓其畢生之決心於路界，故自入路局服務之後，路局即視為一種路產，亦以此項人材培養之不易，不但不使輕率離職，且千方設法以保障之，是以職工一生意志，專注不改，視路局如家庭，竭畢生之力以謀之，中途撤職，殆為罕見之事，非至休職時期，決不令其閑居也，員工保障之周密，有如此者，何怪其德國社會安寧人民永享太平之幸福也，余每視此，欽羨無已，內視祖國，曷深浩嘆。

第二節 薪資及住宅

德國鐵道所定薪資等級，至為繁瑣，員工之薪金，列有規定數目，工人因工作之種類極繁，各自不同，大概平均最優之資，每小時約一馬克，茲分別言之。

第一款 員司薪金

員司薪金之規定亦如本篇第三章一節所言之員司階級相同，分為二十三等，每等依其服務年限之增加，列為十一級，又因各地區生活程度有高低，每級薪金分為甲乙丙三種，各種除基金外，並補以附加金，茲以該項附加金。分類太繁，僅就每月各等次及級次所定之基金薪金，列表於次，（第三十七表）薪金之外，如生育小孩，每小孩每月由路局津貼二十馬克，名曰兒童補助費 *Kindorzuschlag* 但此項補助費，發至二十一歲為止。

德國鐵道員司基金月薪規

1 號數	2 官階等次	薪 金				
		第一年	二年後	四年後	六年後	八年後
1	1	700,00	791,67	883,33	966,67	1050,00
2	2	583,33	625,00	666,67	708,33	741,67
3	3	400,00	433,33	466,67	500,00	533,33
4	4	400,00	433,33	466,67	500,00	533,33
5	4 _a	375,00	408,33	441,67	475,00	508,33
6	5	400,00	433,33	466,67	500,00	533,33
7	6	341,67	336,67	391,67	412,50	433,33
8	7	233,33	254,17	275,00	295,83	316,67
9	7 _a	233,33	254,17	275,00	295,83	316,67
10	8	191,67	212,50	233,33	250,00	266,67
11	9	195,83	208,33	220,83	233,33	245,83
12	9 _a	195,83	208,33	220,83	233,33	245,83
13	10	175,00	183,33	191,67	200,00	208,33
14	11	166,67	174,17	181,67	189,17	196,67
15	12	158,33	165,83	173,33	180,83	188,33
16	13	141,67	150,00	158,33	166,67	175,00
17	13 _a	141,67	150,00	158,33	166,67	175,00
18	14	133,33	140,83	148,33	155,83	163,33
19	14 _a	148,33	155,83	163,33	170,83	178,33
20	15	125,00	132,50	140,00	147,50	155,00
21	16	125,00	132,50	140,00	147,50	155,00
22	17	125,00	132,50	139,17	145,83	152,50
23	17 _a	125,00	131,67	137,50	144,17	150,00

定一覽表 (第三十七表)

3					
級 次 (馬克)					
十年後	十二年後	十四年後	十六年後	十八年後	二十年後
—	—	—	—	—	—
775,00	808,33	—	—	—	—
566,67	600,00	625,00	650,00	675,00	700,00
566,67	600,00	625,00	650,00	—	—
541,67	575,00	600,00	625,00	—	—
558,33	583,33	—	—	—	—
458,33	483,33	—	—	—	—
333,33	350,00	366,67	383,33	400,00	416,67
333,33	350,00	—	—	—	—
283,33	300,00	316,67	333,33	350,00	—
258,33	266,67	275,00	283,33	291,67	—
258,33	266,67	275,00	283,33	291,67	—
216,67	225,00	233,33	—	—	—
204,17	211,67	218,33	225,00	—	—
195,83	203,33	210,00	216,67	—	—
183,33	191,67	200,00	208,33	216,67	—
183,33	191,67	200,00	208,33	216,67	—
170,83	178,33	185,83	193,33	200,00	—
185,83	193,33	200,00	—	—	—
162,50	170,00	176,67	183,33	190,00	195,83
162,50	170,00	176,67	183,33	—	—
159,17	165,83	172,50	179,17	—	—
156,67	162,50	169,17	175,00	—	—

第二款 工人工資

工人工資，分爲八級，每級之中，又按其年齡之大小，而各異，年齡長者，常多於少者之所得，普通一般工資之規定，常以工作之件數爲標準，茲就貨物運輸處及工廠工人，舉例如次，

一，貨物運輸處之工人，每日作工九小時，計給工資六馬三十分尼，應裝卸貨物十三噸，如貨物過多，則另加資，其加資法，亦按噸數爲準。

二，工廠工人工資之規定，以所作物品之件數爲準，其法先將所作物品，考驗其應需之時間，得其平均數，以定其標準工資，若某一工人技術優良，動作敏捷，能作超過規定工作物件之數，則另加資，例如某機件之結合，每件需時三十分鐘，其標準工資爲五十分尼，每日工作八小時，則

$$8 \times 2 = 16 \dots\dots\dots \text{每日應作機件之件數}$$

$$16 \times ,50 = 8,00 \text{Rm} \dots\dots\dots \text{每日應得之工資}$$

但有某工人，在八小時內，能結合此種機件二十件，則 $20 \times ,50 = 10 \dots\dots\dots$ 爲此工人應得工資之總數，故 $10 - 8 = 2 \text{ Rm}$ 卽某工人應另加之工資，

以上所述二項，僅舉其一例耳，但德國工人工資計算，以所作件數爲準，是爲通例，工資之外，如已結婚或有小孩者，則路局於其妻及小孩每日每人加二十七分尼之輔助費。

第三款 住宅

工人無住宅，員司住宅之規定，除公家已供給房屋外，如公屋不敷用時，則給予房租，其房租規定，按地點生活之不同，而分爲甲乙丙丁戊五種，茲將各職員應得之房金，列於第三十八表中，惟此表之第七欄未結婚之職員，如過四十五歲者，仍按結婚

者之待遇，支予租金。

德國鐵道職員每月房租規定一覽表

(第三十八表)

1	2		3	4	5	6	7
地點 種類	最高級職員		1—2	3—6	7—12	13—17 a	四十五歲以 內之未結婚者
	一等	二等					
甲	210,00	168,00	132,00	96,00	72,00	53,00	33,50
乙	180,00	144,00	114,00	84,00	61,00	44,50	29,00
丙	150,00	120,00	90,00	66,00	50,50	37,00	24,00
丁	114,00	90,00	72,00	54,00	39,50	29,00	18,00
戊	81,00	66,00	54,00	39,50	29,00	21,50	13,00

第三節 雜費之規定

因公服務外段，或在短期，或在長期，路局均須給予津貼，在短時期出差所給之費，名曰旅費 Reisokosten，在長時期所給之差費，名曰離家補助費 Tromnungsentschadigungen 又因調動職務，須由此地遷至彼地，路局亦須給予津貼，名曰遷移費

Umzugskosten 外如類似是項津貼，例司機車隊長等之服務外段，亦須給予出差費，用補損失，關於以上種種雜費之發給，均有一定規章，茲分論如次。

第一款 旅費

旅費之給予，須按階級之高低，有日費及宿費之別，又所往地點生活之不同，則所發之費亦異，凡在三小時或兩公里以內之出差，例不給費，茲將所給旅費規定，分日費宿費二種，列表於次。(第三十九表及四十表)

德國鐵道職員日費旅費規定一覽表（第三十九表）

1	2	3	4	5	6	7
時 間	地 點	最高級職員	1	2-6	7-9a	10-17a
數 日	貴 地	16,00	14,00	12,00	9,00	7,00
數 日	普通地	14,00	12,00	10,00	7,00	4,50
一 日	貴 地		11,20	9,60	7,20	5,60
一 日	普通地		9,60	8,00	5,60	3,60
六點至八點	貴 地		7,00	6,00	4,50	3,50
六點至八點	普通地		6,00	5,00	3,50	2,25
三點至六點	貴 地		4,20	3,60	2,70	2,10
三點至六點	普通地		3,60	3,00	2,10	1,35

德國鐵道職員宿費旅費規定一覽表（第四十表）

1	2	3	4	5	6	7
有無公房	地 區	最高級職員	1	2-6	7-9a	10-17a
無 公 房	大 都 市	12,00	10,00	9,00	6,00	4,50
無 公 房	普 通 地	18,00	6,00	5,00	4,50	3,50
有 公 房	大 都 市		5,00	4,50	3,00	2,25
有 公 房	普 通 地		3,00	2,50	2,25	1,75

凡出差自三點至六點，則以十分之三之一日計，六點至八點，則以半日計，八點以上則以整日計，又若時常出差如參事理事等每週須往外段巡視，則因其巡視範圍之廣大，以定其旅費之多少，并不按上三十九，四十，兩表為準，大概每月在百馬以上二百馬以下為限。

第二款 補助費

因公而往某地，長居數月以上，所給予之補助費，結婚與未

結婚者，大有差異，茲將每日所給之補助費，列表如次。（第四十一表）

德國鐵道職員服務外段每日補助費規定一覽表

（第四十一表）

1	2	3	4	5	6
是否結婚	地區	1	2—6	7—9a	10—17a
結 婚	大都市	13,00	11,00	8,00	6,50
結 婚	普通地	11,00	9,00	6,00	5,00
未 結 婚	大都市	4,00	3,50	2,50	2,00
未 結 婚	普通地	3,00	2,50	2,00	1,50

第三款 遷移費

因公他調，須將全家遷至服務地區，一切傢什，自受損失，或因將器具運往該地，或因從新購買，除路局准於撥車運送及稍為整理住宅外，餘均歸本人處理，關於此項損失，路局予以津貼，而是項津貼，又因遷徙路程及階級高低，各自不同，未便枚舉，茲將該項遷移費之原理計算數，列表於次（第四十二表）閱者按表計算，即可得其實數。

本表（第四十二表）之檢算法，茲舉一例以明之，今有一六級之職員某君，因公調往四百十公里之城市中，則某君應得之遷移費如次式

$$380 + [(50 - 5) \div 5] \times 22 + [(200 - 50) \div 10] \times 8$$

$$+ [(400 - 200) \div 10] \times 3,8 + 3$$

去上式括弧而得 $380 + 9 \times 22 + 15 \times 8 + 20 \times 3,8 + 3$

$$= 380 + 198 + 120 + 76 + 3$$

$$= 777 \text{ 馬克}$$

德國鐵道職員遷移費原理計算檢查表（第四十二表）

1	2	3	4	5	6
職員官階等級	1	2-5	6-8	1-12	13-17a
五公里以內遷移費	950,00	570,00	380,00	280,00	225,00
5-50 km 每 5 km 增數	43,00	30,00	22,00	18,00	14,00
50-200km 每 10km 增數	13,40	10,00	8,00	6,00	4,00
200-400km 每 10km 增數	6,70	5,20	3,80	3,00	2,50
400-600km 每 10km 增數	5,60	4,20	3,00	2,50	2,00
600-800km 每 10km 增數	4,00	3,00	2,00	1,20	1,00
800km 以上每 10km 增數	2,90	2,00	1,60	1,20	1,00

第四款 司機等出差費

司機升火車隊長查票員等，為列車行駛必要之職員，是項職員，無分晝夜，必須隨車而行，路局對此，例必給以出差費，茲將各應得之出差費，分述如次。

一，司機升火車隊長查票員等在外段服務，每日必給予差費，此項差費，無論在外段未經行駛，或服務四小時以上，均以一日計算，其各職員每日應得之金，為

- 1, 司機 80 分尼
- 2, 升火 60 分尼
- 3, 車隊長 60 分尼
- 4, 查票員 45 分尼

二，司機升火除上項每日給金外，每小時又給以酬勞費，此項費金，按所駕駛列車之不同，而分為

- 1, 駕駛特別快車，快車客車等之有三個汽筒 Zylinder 以上之機車，則每小時，各給四十二分尼。
- 2, 駕駛三個汽筒以上機車之客運列車及其他項特快，快車客車之機車，則每小時，各給三十六分尼。

3, 其他之客車, 則每小時各給三十分尼。

4, 調車勤務, 則每小時各給十二分尼。

三, 車隊長查票員, 除每日給予出差費外, 每小時亦予以相當之酬勞費, 茲列於次。

1, 隨特快或快車同行者, 每小時各給十六分尼。

2, 服務於客車或貨車者, 每小時各給十九分尼。

3, 服務於常須裝卸事務繁難之貨車, 則每小時給二十三分尼。

4, 隨同調車或空列車而同行者, 則每小時給十二分尼。

除上項出差費外, 每晚每人尚須給以渡夜費一馬五十分尼, 倘所居之車站無床舖位者, 則尚可按旅費規則, 領取宿費, 又在夜間自二十四點至四點之間服務時, 此四小時, 每點每人可得夜間勤務補助費五十分尼。

第四節 疾病災害之設施

德國鐵道, 并無醫院之專設, 惟路局常聘有醫生, 該項醫生, 亦非專為員工而設, 路局不過給以少許津貼, 患病者仍須各自出給診費, 方可就治, 不過取資較廉耳, 職員患病之不能服務者, 一切薪金房租, 按月可取, 主人患病, 僅能由疾病儲金局, 取其平日之半資, 若本人入疾病儲金局所辦之醫院, 則家庭有一人者, 可得平日原資百分之二十五, 家庭有二人者, 可得平日原資百分之三十, 家庭有三人者, 可得平日原資百分之三十五, 家庭有四人以上者, 可得平日原資百分之四十, 此項金額, 均由疾病儲金局發給, 其每月所得確數, 如第四十三表所列, 至請病假手續, 無論員工, 均須取得醫生證明書, 轉呈直轄長官審核方可, 至於員工偶得災害如折斷手足等情, 如因公受傷者, 則一切醫費, 均由路局擔負, 否則仍須自醫, 員司因災病致成殘廢不能為公服務時, 則無論服務年齡之久暫, 至少可得原薪百分之六十六又三分之二之養老金如服務在二十六年以上, 則每增一年, 加得百分

德國鐵道工人患病不能服務每月所得工資規定表

(第四十三表)

1	2	3	4	5	6	7
號數	病者原每日所得金	病者現每月可得金	病者入院家中一人可得金	病者入院家中二人可得金	病者入院家中三人可得金	病者入院家中四人以上可得金
		原金二分一	原金 $\frac{25}{100}$	原金 $\frac{30}{100}$	原金 $\frac{35}{100}$	原金 $\frac{40}{100}$
1	0,50	7,50	3,75	4,50	5,25	6,00
2	1,00	15,00	7,50	9,00	10,50	12,00
3	1,50	22,50	11,25	13,50	15,75	18,00
4	2,00	30,00	15,00	18,00	21,00	24,00
5	2,50	37,50	18,75	22,50	26,25	30,00
6	3,00	45,00	22,50	27,00	31,50	36,00
7	3,50	52,50	26,25	31,50	36,75	42,00
8	4,00	60,00	30,00	36,00	42,00	48,00
9	4,50	67,50	33,75	40,50	47,25	54,00
10	5,00	75,00	37,50	45,00	52,50	60,00
11	5,50	82,50	41,25	49,50	57,75	66,00
12	6,00	90,00	45,00	54,00	63,00	72,00
13	6,50	97,50	48,75	58,50	68,25	78,00
14	7,00	105,00	52,50	63,00	73,50	84,00
15	7,50	112,50	56,25	67,50	78,75	90,00
16	8,00	120,00	60,00	72,00	84,00	96,00
17	8,50	127,50	63,75	76,50	89,25	102,00
18	9,00	135,00	67,50	81,00	94,50	108,00
19	9,50	142,50	71,25	85,50	99,75	114,00
20	10,00	150,00	75,00	90,00	105,00	120,00

之一之薪，以下類推，又員工如因特別原因或疾病，致使負債太

重，無解決之方法，則呈請路局，求公衆之援助，路局視其情形，驗明證據確實，酌量給予津貼，名曰幫助費 *Unterstützung* 以解其困厄。

第五節 給假及免費乘車券

員工爲公服務，終歲勤勞，路局爲優待起見，特規定員工每年應有若干日之給假及應得若干張之免費乘車券，俾員工於終歲勞苦中，能獲少許日之安閑，遊山玩水，享人生至樂之幸福，茲分述於次。

一，給假 員工給假期限之多寡，須按服務年限之久暫，及其年齡之大小，由直轄長官，按期分配，輪流給假，俾員工得獲優閑之遊覽，於公務亦無所影響，茲將員工給假期間之規定，彙列三表（第四十四表，四十五表及四十六表），分錄於下。

德國鐵道職員年在三十以下初期服務路局給假表

（第四十四表）

1	2	3	4
服務期間	6 級 以上	7—12	13—17 a.
第 一 年	16 日	12 日	10 日
第 二 年	18 日	14 日	11 日
第 三 年	19 日	15 日	12 日

德國鐵道工人給假日數規定表（第四十五表）

1	2	3
號 數	服 務 年 限	給 假 日 數
1	一 年	3 日
2	二 年	6 日
3	五 年	9 日
4	十 年	12 日
5	十五年以上	15 日

但其年齡若在五十歲以上者，則給假十八日，用示優異。無

德國鐵道各級職員給假日數規定表

(第四十六表)

1	2	3	4	5
號數	職員階級	三十歲以下者	三十至四十者	四十以上者
1	6	21 日	26 日	35 日
2	7	17	23	31
3	7 a	17	23	31
4	8	17	23	31
5	9	17	23	31
6	9 a	17	23	31
7	10	17	23	28
8	11	17	23	28
9	12	17	23	28
10	13	14	19	24
11	13 a	14	19	24
12	14	14	19	24
13	14 a	14	19	24
14	15	14	19	24
15	16	14	17	21
16	17	14	17	21
17	17 a	14	17	21

論員工，若經戰役負有傷害之人，照例每年多給一星期假，以示優待。

二，免費乘車券 職員工人，每年所給免費乘車券，數有一定，且須按服務年限之長短，稍有差異，列表於次。(第四十七表)

德國鐵道員工每年發給免費乘車券規定表
(第四十七表)

1	2	3	4
號數	員工區別	服務年限	乘車券數
1	職員	五年以上	10
2	職員	五年以下	5
3	工人	一年以上	5
4	工人	五年以上	8
5	工人	十年以上	10

至免費乘車券之等級，亦有一定，用錄於次。

德國鐵道發給員工免費乘車券等級規定表
(第四十八表)

1	2	3
號數	免費券等級	持用免費券人
1	一等券	三級以上職員及最高級職員妻室
2	二等券	七級職員服務七年以上及三級職員妻室
3	三等券	七級以下之員工及四級以下職員妻室

惟上項所發給之乘車券，僅限於二百五十公里以內之來回票，妻及二十一歲以下之兒女，均得使用，且如隨同遊歷，則并數人而寫於一張票上，亦屬可行，又職工如病居他方，其妻室每月可取免費乘車券四張，俾便前往看護。

第六節 死亡及休職

員工無論在職或休職養老時期死亡時，可得預支薪資三個月，從第四月起，有妻者則領卹寡費 Witwengold 無妻而有小孩者，則領卹孤費，但在員司方面，其卹寡費，為其應得薪或養老

費百分之六十，小兒補助費仍照領，若父母俱無者，則每小孩可領其卹寡費三分之一，小兒補助費仍照領，若工人之卹寡費卹孤費，須視該工人服務之年限多寡為轉移，如第四十九表與五十表是也。

德國鐵道員工服務年齡之規定，一九二〇年以前，以七十五歲為止，今則限於六十五歲矣，但司機司火以六十歲為止，休職後，員工均給以相當之養老金，工人養老金之規定，如第五十一表所述，員司養老金，則視供職年限之多寡而不同，凡服務滿十年者，則可得原應所得金百分之三十五，嗣後每增多服務一年，僅增百分之二，迄至服務第二十六年以後，則每增多服務一年，則增百分之一，由此類推，至第四十年，則可得其應得金百分之八十，再不增加，除此項養老金外，其小兒補助費，無論何時，均可照領，此休職後員工領取養老金之大概情形也，

德國鐵道工人每月卹寡費數目規定表

(第四十九表)

1	2	3	4	5	6
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 900-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650 馬 以上者
1	5-10	7,90	9,60	12,60	14,85
2	11	8,10	9,95	13,05	15,35
3	12	8,30	10,25	13,45	15,85
4	13	8,50	10,60	13,90	16,35
5	14	8,70	10,90	14,30	16,85
6	15	8,90	11,20	14,70	17,35
7	16	9,10	11,55	15,15	17,85
8	17	9,30	11,85	15,55	18,35
9	18	9,50	12,20	16,00	18,85

續 四 十 九 表

1	2	3	4	5	9
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 900-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650 者 以上 馬
10	19	9,70	12,50	16,40	19,35
11	20	9,90	12,80	16,80	19,80
12	21	10,10	13,15	17,25	20,30
13	22	10,30	13,45	17,65	20,80
14	23	10,50	13,80	18,10	21,30
15	24	10,70	14,10	18,50	21,80
16	25	10,90	14,40	18,90	22,30
17	26	11,10	14,75	19,35	22,80
18	27	11,30	15,05	19,75	23,30
19	28	11,50	15,40	20,20	23,80
20	29	11,70	15,70	20,60	24,30
21	30	11,90	16,00	21,00	24,75
22	31	12,10	16,35	21,45	25,25
23	32	12,30	16,65	21,85	25,75
24	33	12,50	17,00	22,30	26,25
25	34	12,70	17,30	22,70	26,75
26	35	12,90	17,60	23,10	27,25
27	36	13,10	17,95	23,55	27,75
28	37	13,30	18,25	23,95	28,25
29	38	13,50	18,60	24,40	28,75
30	39	13,70	18,90	24,80	29,25
31	40	13,90	19,20	25,20	29,70
以下每增一年 每月增加數		,20	,32	,42	,49½

德國鐵道工人每月卹孤費數目規定表(第五十表)

1	2	3	4	5	6
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 900-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650馬 以上
1	5-10	5,25	6,40	8,40	9,90
2	11	5,40	6,65	8,70	11,25
3	12	5,55	6,85	9,00	10,60
4	13	5,65	7,05	9,25	10,90
5	14	5,80	7,30	9,55	11,25
6	15	5,95	7,50	9,80	11,55
7	16	6,05	7,70	10,10	11,90
8	17	6,20	7,90	10,40	12,25
9	18	6,35	8,15	10,65	12,55
10	19	6,45	8,35	10,95	12,90
11	20	6,60	8,55	11,20	13,20
12	21	6,75	8,75	11,50	13,55
13	22	6,85	9,00	11,80	13,90
14	23	7,00	9,20	12,05	14,20
15	24	7,15	9,40	12,35	14,55
16	25	7,25	9,60	12,60	14,85
17	26	7,40	9,85	12,90	15,20
18	27	7,55	10,05	13,20	15,55
19	28	7,65	10,25	13,45	15,85
20	29	7,80	10,50	13,75	16,20
21	30	7,95	10,70	14,00	16,50
22	31	8,05	10,90	14,30	16,85
23	32	8,20	11,10	14,60	17,20

續 第 五 十 表

1	2	3	4	5	6
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 900-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650 馬 以上者
24	33	8,35	11,35	14,85	17,50
25	34	8,45	11,55	15,15	17,85
26	35	8,60	11,75	15,40	18,15
27	36	8,75	11,95	15,70	18,50
28	37	8,85	12,20	16,00	18,85
29	38	9,00	12,40	16,25	19,15
30	39	9,15	12,60	16,55	19,50
31	40	9,25	12,80	16,80	19,80
以下每增一年 每月增加數		,13½	,21½	,28	,33

德國鐵道工人退職後每月養老金規定表 (第五十一表)

1	2	3	4	5	6
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 900-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650馬 以上
1	5-10	15,75	19,20	25,20	29,70
2	11	16,15	19,85	26,05	30,70
3	12	16,55	20,50	26,90	31,70
4	13	16,95	21,15	27,75	32,70
5	14	17,35	21,80	28,60	33,70
6	15	17,75	22,40	29,40	34,65
7	16	18,15	23,05	30,25	35,65
8	17	18,55	23,70	31,10	36,65
9	18	18,95	24,35	31,95	37,65

續 五 十 一 表

1	2	3	4	5	6
號數	服 務 年 限	原薪每年 900 馬	原薪每年 300-1350馬	原薪每年 1350-1650馬	原薪每年 1650馬 以上
10	19	19,35	25,00	32,80	38,65
11	20	19,75	25,60	33,60	39,60
12	21	20,15	26,25	34,45	40,60
13	22	20,55	26,90	35,30	41,60
14	23	20,95	27,55	36,15	42,60
15	24	21,35	28,20	37,00	43,60
16	25	21,75	28,80	37,80	44,55
17	26	22,15	29,45	38,65	45,55
18	27	22,55	30,10	39,50	46,55
19	28	22,95	30,75	40,35	47,55
20	29	23,35	31,40	41,20	48,55
21	30	23,75	32,00	42,00	49,50
22	31	24,15	32,65	42,85	50,50
23	32	24,55	33,30	43,70	51,50
24	33	24,95	33,95	44,55	52,50
25	34	25,35	34,60	45,40	53,50
26	35	25,75	35,20	46,20	54,45
27	36	26,15	35,85	47,05	55,45
28	37	26,55	36,50	47,90	56,45
29	38	26,95	37,15	48,75	57,45
30	39	27,35	37,80	49,60	58,45
31	40	27,75	38,40	50,40	59,40
以下每增一年 每月增加數		,40	,64	,84	,99

第五章 儲金及納稅

儲金為鐵道工人通例，蓋於平日能節省其一部分之工資，更佐以公家之幫助，而能成各種健全之儲金機關，使工人於現在及將來，均無何等內顧之憂，德國對於此舉，籌畫尤為周詳，故工人無論在病時或退職後，或已身死亡後，其妻子均得相當之維持費，茲將各種儲金法，分論於次。

第一節 工人之普通儲金

德國政府，設有勞工部 Reichsarbeitsministerium 專為辦理惠工等事，儲金其一也，此項儲金，凡屬工人，例必儲存，非鐵道上之儲金，乃公衆之儲金也，其儲存之金額，政府及工人，各出其半，特將該項儲金法，列表於次。（第五十二表）

德國工人普通儲金規定表（第五十二表）

1	2	3	4	5	6	7
工資等級	每月工資 (28天計)	每週工資 (6天計)	每日 工資	本人 每週儲金	政府幫助 每週儲金	每週 共儲額
I	26馬以內	6馬以內	1馬以內	—	,30	,30
II	27—52	6—12	1—2	,30	,30	,60
III	53—78	13—18	2—3	,45	,45	,90
IV	79—104	19—24	3—4	,60	,60	1,20
V	105—130	25—30	4—5	,75	,75	1,50
VI	131—156	31—36	5—6	,90	,90	1,80
VII	156馬以上	37馬以上	6馬以上	1,00	1,00	2,00

第二節 工人之鐵道儲金

德國鐵道，對於工人，設有三種儲金，茲分論如次。

一，養病儲金 Krankenkasse 平日工人患病，不能服務時，由養病儲金局，給其工資之半以贍養之，已於本籍第四章四節言

之矣，但各工人，應先事儲蓄，方可得此權利，其儲蓄之法，須將工人工資百分之六·九提為儲金，但鐵道為優待工人起見，代工人出三分之二，即工人出 $\frac{2,3}{100}$ 鐵道機關代出 $\frac{4,6}{100}$ ，因是工人每月應出之儲金，如第五十三表。

德國鐵道工人養病儲金本人實付數目規定表（第五十三表）

每日工資	,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
每月儲金數 (以卅日計)	,34½	,69	1,03½	1,38	1,72½	2,07	2,41½
每日工資	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00
每月儲金數 (三十日計)	2,76	3,10½	3,45	3,79½	4,14	4,48½	4,83
每日工資	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	
每月儲金 (三十日計)	5,17½	5,52	5,86½	6,21	6,55½	6,90	

二，家庭補助儲金 Familienbeitrag 工人患病，往往自留醫院，則家庭無贍養之資，故亦須將其每日所得工資之 $\frac{5}{100}$ 儲存儲金局，以為偶患疾病，作家庭補助費之用。

三，養老儲金 Arbeiterpensionskasse，

德國鐵道工人養老病儲金規定表（第五十四表）

1	2	3	4	5	6	7
工資等級	每年工資	每月工資 (26日)	每日工資	(每週) 本人儲額	鐵道 代出金	每週 共儲額
I	600—900	50—75	1,92—2,88	0,30	0,60	,90
II	900—1200	75—100	2,88—3,84	0,50	1,00	1,50
III	1200—1500	100—125	3,84—4,80	0,60	1,20	1,80
IV	1500—1800	125—150	4,80—5,76	0,70	1,40	2,10
V	1800—2100	150—175	5,76—6,72	0,80	1,60	2,40
VI	2100—2500	175—208,33	6,72—8,01	0,90	1,80	2,70
VII	2500—3000	208,33—250	8,01—9,61	1,00	2,00	3,00
VIII	3000馬以上	250馬以上	9,61 以上	1,10	2,20	3,30

工人因年至六十五歲，例須休職，故鐵道設有一種養老儲金，以爲異日養老或死後卹寡卹孤等之支用，但此項養老儲金局之規定，鐵道代出其三分之二，工人本人僅出三分之一耳，其雙方儲金實額，如第五十四表所列是也。

第三節 服裝儲金

鐵道員司之一部分，例須服規定之制服，但此項制服，若由員司一次出金籌購，頗感不便，故路局爲體恤是項員司起見，每年按物質價值之貴賤，除每月由路局給予補助費一馬九十分尼外，在一九三〇年，則每人每月儲金三馬五十分尼，在一九三一年，以物質較賤，每人每月僅儲金三馬二十分尼，若該路員尙欲多購制服，例如外套等件，則需款更大，亦可由該職員呈請每月多儲金款，以備購用，至此項儲金，設有專局，除各管理局之附設制服儲金事務所外，尙設專局六所，即設於柏林，巴維也拉分局，德勒斯登，阿爾登堡，馬得堡及巴敦 Baden 等處是也，此項儲金局，係辦理奉中央局之指定，而辦理購辦材料及處理縫紉分發服裝，計算儲金等事之總樞紐。

第四節 納稅義務

德國鐵道員工，對於政府，均有納稅之義務，近以國幣空虛，負債過重，此項稅金，增加更多，原定無論員工，除有一百二十馬薪資免稅外，其餘薪資必以其百分之十爲稅金，但有妻室或小孩者，每增一人，則免納百分之一之稅，而在未婚者，除納百分之十之稅外，尙須納百分之十稅之百分之十，所謂所得稅 Einkommen Steuer 是也，自一九三〇年九月一日起，政府又

增抽 $\frac{2,5}{100}$ 之薪資稅金，名曰賑災捐 Notopfer 近以失業工人，

已達五百萬人，政府無力接濟，故自一九三一年四月一日起，又增抽百分之三·五薪資稅金，是統而計之，實爲百分之十六也，換言之，每月除一百二十馬免稅外，其餘薪資之一百馬者，實得八十四馬耳。

第四篇 設備

第一章 管理上之設備

管理上之設備，不外對內對外二種，對內之管理，務使員工安心服務，竭力盡職，上下協同，情感一致，則路務日以發展而事無不舉也，對外之管理，務於鐵道範圍內，秩序嚴肅，行旅安甯，使遊人樂而忘倦，無征途之苦，貨物按期而至，無遺失之累，則營業日以發達而利市百倍，茲將德國鐵道關於此項事件之設備，臚列於次。

第一節 圖書館及俱樂部

各鐵道管理局及員工較衆之機關，莫不設有圖書館，凡供公共傳閱之著作品，除各種報章及專門雜誌外，關於鐵道上之種種書籍，莫不應有盡有，員工可隨時進入參閱，在規定可能範圍內，亦能借帶外出，是以員工對於學識上之研究，極稱便宜，至俱樂部之設置，尤多於圖書館，員工較衆之所，則創設是項機關，其內容之組織，除備置各項遊藝品外，他如閱報室，健身房，球場浴室及宿舍等，視該區內之情形，酌量分別附設，既足以供學識上之修養，又能備體力上之鍛練，羣衆團集，嬉遊終日，統馭員工於無意中而設施種種教育。

第二節 員工代表會之組織

爲員工羣衆利益，辦理各種公共娛樂團體，及調查員工懲罰案情重大等事，以謀自治自衛起見，設有員司代表會 *Boamtonratsmitglieder* 及工人代表會 *Betriebsrat*，各項代表，每兩年選舉一次，其代表數目之規定，大概每二百乃至三百人，選舉一代表，故其額數，約如第五十五表之規定。

各代表會，每兩月開會一次，屆時各代表均當列席，由常川駐會代表，報告關於兩月內所辦理之事件，及以後應行改善之意見，由衆公決，呈請所屬主管機關，備供採擇，故此種代表會，

純係公開性質，各管首領，亦須參加，憑公理而處決，此為員工自動保障之一方法也。

德國鐵道員工代表會代表數額規定表(第五十五表)

1	2	3	4
號數	機 關	常川駐會代表	兼 職 代 表
1	管 理 院	5	17
2	管 理 局	2	11
3	大 站 廠	無	9
4	小 站 廠	無	1—9

第三節 警察

鐵道警察，為維持全路秩序，謹防偷漏必須設置之機關，有警員警犬之分，計全國鐵道警員，共約二千名之譜，多設於交通繁盛人煙稠密之區，警犬則置於貨車囤聚之處，但以設額不多，對於全路治安，僅恃此少數之警員，難免無疏忽之處，故德國鐵道條規之規定，凡負有如次職務之員工，均須兼警察之任務，茲述於次。

- 1, 監工及路線檢查員。
- 2, 站長，站台監視員，行車長。
- 3, 工程處之工頭及電報師。
- 4, 修葺路線之各員工。
- 5, 轉轍手及調車長。
- 6, 跟隨列車行駛之職員。
- 7, 司機及司火。
- 8, 外段服務於機械及電氣上之員工。
- 9, 司關者，車站剪票員，看守路線員，及裝卸貨物等員工。

凡担任警察職務者，年須在二十一歲以上，常備極準時鐘隨

行，德國鐵道，負有警察職任之員工，既如上述之多，故能以少數警員，保持秩序安甯，既節經費，復便管理。

第四節 管理工人檢查鐘之設備

工人之管理，無論機械與工程，大概三十乃至五十名為一組，每組設正副工頭各一，正工頭在職時，副工頭仍服工人之職務，惟正工頭因事他往時，則副工頭代行其工頭之職權，工廠之中，多備有檢查鐘 Kontrolluhr 多具，旁置工人服務時間登記証之匣，各工人出入時，將本人之登記証插入檢查鐘內，則月日時分等，均印於其上，由此可知某人於何時何刻出入工廠也，迄至每週終結，按証計算，即可得其工資，至工程及運輸工人，由工頭每月造表呈報於直接長官轉呈各局備查，

第五節 服裝之規定

德國鐵道員工發給服裝之規定，分為全由公家發給，公家略予津貼，及自備三種，其材料均由中央局購辦，縫紉則由各服裝儲金局處理，其全由公家發給者，僅限於下列各種服裝。

- 1, 警察制服。
- 2, 工人工作衣服，係藍棉布質，但以下列工人為限。
 - a. 工廠工人。
 - b. 各運輸處工人。
 - c. 洗車夫。
- 3, 冬衣禦寒衣，如外套長靴等，僅用於自十月至翌年四月為止，但有下例資格者，方可給予。
 - a. 查票員及轉轍手。
 - b. 司機及司火。
 - c. 裝卸行李員及調車員工等。
 - d. 工程處之工頭。

由公家給予津貼者，為行車員司，例如車站剪票員，站台監視員行車長等是也。其餘員司之服裝，均歸自備，惟公家代為製辦取價亦較廉。

第六節 時鐘之規定

時間準確，爲行車運輸唯一之要素，設有差誤，則全般交通，皆受其影響，非但於個人時間經濟有關，且於運輸計劃，列車組織，社會交易，路局信用等均蒙其害，故德國鐵道對於時鐘，設有極縝密之方法，務使全國爲一致，例如凡辦事室頗多之機關，則多設電動時鐘，查電動時鐘，每八十電位 V. It, 可供二十五鐘之用，故全機關用一極準之母鐘，每半分或一分間，由母鐘通電達於各子鐘，各子鐘遂亦準時而行，是故在某地區之鐘，用同一之電力，各鐘行走之準確，幾無絲毫差異也，若欲行之全國，組織上似有難及之處，故德國鐵道，每日定於八時，爲全國對鐘時間，在此時間之三分鐘內，全國鐵道上之電報工作，一律停止，專以此時爲對鐘之時，故全國鐵道，時均一致，行車無延誤，運輸有信用，事雖纖小，關係至鉅。

第二章 營業上之設備

客運營業，固以獲利爲主旨，然欲達此目的，必須研究其所以獲利之方，除因情況特開專車及附掛客車以利客商外，對於客商種種方便之設施，應儘力而爲之，庶招徠既廣，而營業乃以發展也，茲將德國對於此項之設施，列舉於次。

第一節 廣告

廣告宣傳，效力至鉅，有繪圖懸示之廣告，有風景片之廣告，有登報之廣告，其法雖殊，用意則一，德國鐵道，常利用各地區天然美景，著成小冊，以引起社會上遊歷之注意，又因季節之不同，對於某地區於某時期間，應增開列車，如夏季避暑冬季溜冰等專車，又因星期日或特別紀念日，則利用社會人士之休息閑暇，加開專車，例星期專車，耶穌聖誕日專車，新年休假專車，又因學校及優伶之放假等，亦設專車，凡此種種莫不製定廣告，極力宣傳，俾行人觸目興趣，而樂於旅行也，至卡片小冊，便售市上，路人得之，感該地之風景之佳，遂俱有神心嚮往之概

，而旅行之念以生，是此種種廣告，皆所以增遊人之注意，而促營業之發達於無形也。

第二節 存貯失物所 Fundburo

旅客隨身攜帶未曾給與運費之物，遺失於鐵道範圍地區內，凡屬鐵道員工，如拾獲者，均應檢交存貯失物所，但對於此項失物而負有代旅客尋找之專責者，則如次之職員。

- 1, 存貯失物所之員工。
- 2, 各勤務站所之首領。
- 3, 車站監視員及司關者。
- 4, 檢票員及車隊長。

上項職員如發現無論何人拾有失物者，均當力向交涉，務期達到交給存貯失物所之目的，物既存交失物所，失主於三個月內不來索取者，則公開拍賣，故每失物所每月有一星期之拍賣交易，所獲之金，如失主在三年內來所聲明，尚可將其金取出，但須有下列規定失物所應得金之給與。

德國鐵道存貯失物所納費規定表（第五十六表）

1	2	3	4
號數	納費種別	失物件數價值及詢問距離	
1	失物通知費	每件	0,05
2	填寫登記費	每件	0,10
3	通知各站電報費		1,50
4	電報回信費		3,00
5	追詢電話費	5 km 以內	,10
		5—15 km	,30
		15—25 km	,40
		25—50 km	,70
		50—75 km	,90

續 第 五 十 六 表

1	2	4	4
號數	納 費 種 別	失 物 件 數 價 值 及 詢 問 距 離	4
6	代 管 保 存 費	75—100 km	1,20
		每增 100 km 增加數	,30
		值 5 馬克以內之物	,10
7	酬 金	5—10 Rm	,25
		貴 重 物 件	,50
		值 2 馬克以內之物	,10
		2—5	,20
		5—10	,50
		10—50	1,00
		50—100	2,00
100—300	物價百分三		
300 馬以上	物價百分一		

第五十六表中之自 1 項至 5 項，乃係失主失物，立向失物所報告，請求追詢之費，自 6 項至 7 項，乃無論失主是否報告，凡來本所索物者，均按此法辦理，但此項應得金，均歸路局，拾者不得分潤，查存貯失物所之設，不但有利於客商，且可增路局之信用，兼能直接獲購售失物之利益，據調查所得，就柏林失物所而言，一九三〇年計獲失物，共售得六萬七千馬之額數，足見失物所獲利之鉅也。查全國此項機關，計共十七所，茲調查於次。

德國鐵道存貯失物所調查表 (第五十七表)

1	2	3
號數	駐 所 地	各 管 理 局 範 圍
1	亞 爾 多 納	亞爾多納
2	柏林SchlosiBh	柏林，俄斯吞，斯德汀，

續 五 十 七 表

1	2	3
號數	駐 所 地	各 管 理 局 範 圍
3	布 拉 斯 勞	布拉斯勞，阿別爾，
4	德 勒 斯 登	德勒斯登
5	法 琅 佛 德	法琅佛德，加塞爾，美亨士，
6	哈 勒	挨耳弗特，哈勒，
7	漢 諾 威	漢諾威，慕士連，阿耳敦堡，
8	加 芝 魯 挨 合	加芝魯挨合，
9	盧 得 維 克 港	盧得維克港，
10	哥 隆	易北非爾，挨森，哥隆，特利耳，
11	哥 尼 斯 堡	哥尼斯堡，
12	馬 得 堡	馬得堡，
13	慕 尼 克	奧格斯堡，慕尼克，
14	努 連 堡	努連堡，鞞根堡，
15	瑞 林	瑞林，
16	斯 禿 加	斯禿加，
17	沙 爾 橋	沙爾橋，

第三節 行李寄存處 Handgopack

德國鐵道各車站，均設有行李寄存處，以便旅客下車後，如不欲親自攜帶行李者，可暫存該處，或遊客不入旅館者，亦可將攜帶物件存於此處，或普通人之物件，亦可寄存，行李物件寄存後，給予收條一紙，以後憑條發給之，每日每行李一件，出保存費二十分尼，如三月內不來取且不聲明者，則將物件出售，出售後若來取者，則將所售之金退還，但須仍納保存費。

第四節 鐵道旅館及候車室

附於交通較繁盛之車站，多設有鐵道旅館，由商人承租，取值亦不昂貴，此外為求旅客候車便利起見，設有候車室，有時與

候車室比隣而立者，又設膳廳，有時合兩者而為一，種種食品，均可購取，此等候車室，無論大小車站，莫不俱備，但於月台上設候車室者亦有之，在柏林城中各車站，設置尤多。

第五節 旅客招待及汽車之設備

在德國境內，列車達到時，排列站旁，秩序嚴肅儼如軍隊者，皆迎接旅客之工人也，汽車接連擺布，滿列車站外之敞開地，或為迎送旅客，或為包運行李，或為撥轉他站繼續搭車乘船，此項工人，均着綠色服裝，身傍佩有號章，交托物件，祇將號碼記清，決無舛錯。

第六節 販賣營業及兌換所

德國車站附近之兩旁，百貨雜陳，無物不備，報章也，卡片也，種種書籍也，花也，鮮菓也，裝飾品也，以及各色食物，應有盡有，每入其中，身覺如入一百貨店中，此類設置，皆由商人承租，甚至於月台上，准小商用車裝運百貨，往來於列車達到之旁，以便行人之取購，又於車站前，多設有金錢兌換所，以便客商兌換外鈔零錢之處，

第七節 飯車臥車及坐位票之定購

為求便利客商起見，於遠距離之特別快車，日間附掛飯車，夜間附掛臥車，但德國鐵道對於此等車輛，全由中歐臥車公司 Mitropa-Schlafwagen Gesellschaft 及國際臥車公司 Internationalen Schlafwagengesellschaft 兩處承辦，但此兩公司之大部股份，均屬鐵道，飯車設備，甚為整潔，構造極堅固，招待周到，故取值雖昂，而人樂就之，臥車每宵定價，亦分三等，欲購臥車票者，須憑原購車票之等次，而定應乘何等臥車，茲將此等鋪位票 Bettkarten 之價，列表於次。（第五十八表）

德國鐵道臥車票價規定表（第五十八表）

1	2	3	4	5
號數	鋪位等次	票價	伺候費	共計
1	一等票	26,00	2,00	28,00
2	二等票	13,00	1,00	14,00
3	三等票	6,50	,25	6,75

外加預定費，照鋪位票價百分之十取收，又此項列車，并附租賃軟枕，近以有妨一二等車之營業，故有禁止出貨之議，至旅客欲預選坐位，或因團體乘坐願佔全間者，則須購坐位票 Platzkarten 此項坐位票，僅限於各列車之開行首一站發售，其價值，一等車每張二馬，二等車每張一馬，三等車每張僅五十分尼。

第三章 行車上之設備

行車勤務，佔鐵道最重要之一部，舉凡客商性命之安危，貨財運輸之險夷，均繫於此，德國對於行車上設備，計劃極為周詳，故每年出險之事，曾不多見，雖由機務運輸兩局通力合作，與夫鋪路工程建築穩妥，然行車實佔大部，茲據歷年統計，其旅客員工死傷之由於列車行駛者，佔數極微，用將死傷統計表，列舉於次。（第五十九表）

德國鐵道自1927—1929出險死傷調查表（第五十九表）

1 號數	2 出險原因	3 1929		4 1928		5 1927	
		死	傷	死	傷	死	傷
1	旅客						
	a 由列車行駛出險	26	361	54	637	3	195
	b 由列車行駛相遇	4	165	—	143	5	71
	c, 由自己不注意	121	362	117	427	99	358
2	員工						
	a, 由列車行駛出險	8	111	20	118	16	75
	b, 其他危險	44	458	,	,	,	,
	c, 自己不注意	51	490	48	509	45	411
	d, 調車	59	283	106	388	108	378

續 第 五 十 九 表

I 號數	2 出 險 原 因	3		4		5	
		1929		1928		1927	
		死	傷	死	傷	死	傷
3	o, 不按時停車相遇	243	281	240	299	266	308
	f, 其他情形	22	57	17	70	12	124
	郵稅警員工						
	a, 由列車行駛出險	4	49	1	33	—	40
	b, 自己不注意	9	18	6	22	8	16
4	外界百姓過道	222	324	265	310	276	309
合 計		813	2957	874	2956	838	2285
每百萬列車公里死傷率		5,56		5,97		5,19	
每百萬車軸公里死傷率		0,12		0,13		0,11	
每十萬萬噸公里死傷率		13,95		14,85		12,74	

第一節 行車時刻表 Fahrplan

行車時刻表，由各管理局按各段營業狀況，預定列車次數之行駛時間，呈報中央審核，有時召集全國行車會議，以研究各項列車應否增減，行駛時間是否適當，再由各管理局自行印製圖表，但每年分冬夏兩季，冬季自十月六日至五月十四日為限，夏季自五月十五日至十月五日為止，此項規定法，分表與圖兩種，茲各舉一例如次。(六十表六十一表)

第六十表第二欄之 B K 係言區截所，其餘均係車站名，又第七欄之最速限度，乃係示本表列車行駛，其速度不能超過此限度，且按鐵道公司一九二七年八月十七日頒布條例，規定行車時刻，有一定之最速限度，除此最速限度外，至少尚須有如次規定時間之增加。

1, 遠距特快車.....	$\frac{4}{100}$
2, 特快車.....	$\frac{7}{100}$
3, 快車或客車.....	$\frac{10}{100}$
4, 貨車.....	$\frac{10}{100}$

德國鐵道行車時刻表式之一例 (第六十表)

P. 263 Brandenburg - Wordor 2. u. 3. K 裝載 200 噸，鐵道員工用，							
1	2	3	4	5	6	7	
距離 km	車站或區截所	行車 時刻	到 着 時 刻	停車 時刻	開車 時刻	行 車 最 速 限 度	
	Brandenburg...	—	—	—	4 13	—	
5,4	Bk Grollwitz...	13	—	—	20	5,8	—
5,7	Grotz	—	4 26	1	27	5,5	11,3
3,4	Grr Kroutz ...	5	32	1	33	4,2	—
5,6	Bk Komnitz ...	13	—	—	39	5,9	—
5,2	Wordor	—	4 46	—	—	5,0	10,9
25,3		31		2			

第六十表乃供鐵道員工之用，茲再舉普通旅客所用之行車時刻表如次。

第六十一表所列之 D，係示特別快車，E 係示快車，其數字 101 等，乃列車之號數，1, 2, 3, 數字，乃指車之等級。

德國鐵道行車時刻表式之二例 (第六十一表)

Berlin Schles Bf—Stendal						
1	2	3	4	5	6	7
距離 Km	車站	D104	D 4	E142	D 24	D 14
		1,2,3,	1,2,3,	2,3,	1,2,3,	1,2,3,
0,0	Berlin Schles. Bf. ab	☞	8,03	...	9,46	13,18
2,2	,, Alex. ab	⋈	8,10	...	9,53	13,26
4,0	,, Friedr. ab	⋈	8,20	...	10,03	13,37
9,0	,, Zool Gr. ab	⋈	8,32	...	10,15	13,49
11,8	Charlottenburg ab	⋈	8,43	...	10,27	14,00
	Berlin Potsd. Bf. ab	↓	☞	...	☞	☞
	,, Lehr. Bf. ab	8,40	↓	...	⋈	↓
19,8	Spandau Hbf. ab	8,59	|	...	⋈	14,14
78,4	Rathenow Reichsb. ↓	9,48	|	...	⋈	15,00
112,6	Stendal an	10,10	10,00	...	↓	15,26

茲再舉行車時刻圖式之一例如次。(第五圖)

第五圖左側數字 10, 11, 12 等，係指時間，上端數字 7, 7 及 9, 1 等，係指距離（公里為單位），下端所列，均車站之名也，表內綫中所列之 P, D, E, G, V, E 等字，乃表尋常，特別快，快貨，牲畜及快車等列車之意也。

列車達到車站，或因加掛車輛，或因等候由他路開來列車以便客商互相換車，除特別規定停車時刻外，如萬一他列車延誤時刻，先到列車，必須等候，此種等候之時刻，在規章之規定，為

- 1, 凡特別快車，快車等候特別快車，快車及客車者以五分鐘為最大限度。
- 2, 凡客車等候特別快車，快車及客車者，以十分鐘為最大限度。

但所謂特別規定之停車時刻，在規章上，亦不得超過四十五分鐘，此就客運而言，若在貨運，自視各方貨運繁簡為轉移，但亦不得超過特別規定時刻太多，致礙他列車之運輸。

第二節 列車組織 Zugbildung

德國組織列車，以車軸 Achsen 之多寡為標準，但機車之車軸不計算在內，今設以 V 為其所行之速度，則

一，在尋常列車 Personenzug

1, 用貫通輪制 Durchgehende Bremsen 時，則

a, 幹道為 $170 - V$ 軸

b, 支道為 $170 - 2V$ 軸

但最多以 120 軸為限

2, 用手動輪制 Handbremse 時，則無論幹道支道，均為 $170 - 2V$ 軸，但最多亦以 120 軸為限。

二，在貨物列車 Güterzug，則為 $250 - 2V - H$ 軸，但最多以 150 軸為限，式中之 H ，乃係手動輪制之數且大於十者也，故手動輪制愈多，則軸愈減，換言之列車太輕，必多需輪制以制之，方不致發生危險，但 H 如大於 V 時，則將 H 之值代入 V 可也。

故德國車輛，裝載量愈多，則車輛愈增，關於各項車輛之種類，為數頗繁，茲列舉於次。（第六十二表）

德國鐵道客車郵車行李車種類表（第六十二表）

1	2	3
號數	名 稱	縮 書
1	頭等客車 Personenwagen I, Klasse	A
2	二等客車 Personenwagen II, Klasse	B
3	三等客車 Personenwagen III, Klasse	C
4	頭二等混合客車 ,, I/II ,,	AB
5	二三等混合客車 ,, II/III ,,	BC
6	頭二三等混合客車,, I/II/III ,,	ABC
7	膳 車 Speisewagen	W, R,
8	睡 車 Schlafwagen	W, L,
9	客 廳 車 Salonwagen	Salon
10	郵 車 Bahnpostwagen	Post
11	行 李 車 Gepackwagen	P W
12	病人廳車 Salonkrankwagen	Salon kr
13	三等旅客攜置行李車 Personenwagen für Reisende mit Traglasten	C itr
14	囚 車 Gefangenewagen	Z

德國鐵道貨車種類表（第六十三表）

1	2	3
號數	名 稱	縮 書
1	十五噸有蓋貨車 Godocktor 15-t-Wagen	G
2	活板蓋貨車 Klappdeckelwagen	K
3	無蓋貨車 O-Wagen	O

續 第 六 十 三 表

1	2	3
號數	名 稱	縮 書
4	三十噸無蓋貨車 30 t Offener-wagen	OO
5	站板貨車 Rungonwagen	R
6	重載貨車 S-Wagen	S
7	三十五噸重載貨車 35 t-SS-Wagen	SS
8	轉動貨車 Schomolwagen	H
9	隔板貨車 Verschlagwagen	V
10	十五噸工作車 15-t-Arbeitswagen	X

由以上各種車輛，組成種種列車，名目亦極繁雜，大概可分為旅客列車 Reisezüge 貨物列車 Güterzüge 及勤務列車 Züge für dienstliche Zwecke 三種，列表於次。(第六十四表

德國鐵道列車組織名稱表 (第六十四表)

1	2	4	4
號數	名 稱	縮書	附 記
1	特快列車 Schnellzug	S	小站不停直達而過 巨難較遠之特快列車 巨難更遠之國際列車
	直達列車 Dzug	D	
	遠巨直達列車 Fern Dzug	FD	
	最遠直達列車 F F Dzug	FFD	
2	快車列車 Eilzug	E	
3	尋常列車 Personenzug	P	
4	輕便列車 Leichter Personenzug	Loip	最多為十二車軸
	主動車列車 Triebwagenzug	T	柏林漢堡最多

續 第 六 十 四 表

1	2	3	4
號數	名 稱	縮書	附 記
	近郊列車 Vorortzug	Vt	
	近隣列車 Nahpersonenzug	NPZ	巴維也拉常有
	任行列車 Vermittlungszug	VMZ	-
5	城市周圍近郊混組列車 Stadt Ring und Vorortzug	Vt	柏林有之
6	客車混帶貨物列車 Personenzug mit Güterbeförderung	Pmg	
7	特別快貨列車 Expressgutzug	Ex	
8	軍運列車 Militärzug	M	
9	直達快貨列車 Durchgangseilgüterzug	De	
10	隣近快貨列車 Naheilgüterzug	No	快貨列車常掛客車
	牛乳列車 Milchzug	Mi	郵車及動物園
	牲畜列車 Viehzug	V	馬戲等之專車
11	直達貨車 Durchgangsgüterzug	Dg	
12	近隣貨物列車 Nahgüterzug	N	
	零貨列車 Stückgüterzug	St	
13	貨物兼運旅客混合列車 Güterzug mit Personenbeförderung	Gmp	
14	貨物主動車列車 Gütertriebwagen	Gt	
15	輕便貨物列車 Leichter Güterzug	Loig	

續 第 六 十 四 表

1	2	3	4
號數	名 稱	縮書	附 記
16	過境列車 Übergabezug	U	由多種類之空車組成
17	有蓋空列車 G-Wagen- Loorzug	Lgg	
18	無蓋空列車 O-Wagen- Loorzug	Lgo	
19	貨物空列車 Guterwagen Loorzug	Lg	
20	工人列車 Arbeitszug	AZ	
21	勤務列車 Dienstzug	Dienst	
22	損傷列車 Schadwagonezug	Schad	
23	救援列車 Hilfszug	HZ	
24	機廠試驗列車 Werkstatton- probezug	Prz	
25	機車實驗拖帶空列車 Leer auf Probefahrtonde Lokomotiven	Lprz	

觀第六十四表，列車之分類，名目既有如星之繁，為求易於識別起見，故德國規定列車次數，亦以某一定範圍內之數目，應屬於何項列車次數，茲將此項規定，臚列於次。

德國鐵道列車次數之號數規定表（第六十五表）

1	2	3
號數	列 車 名 稱	列車次數之號數
1	幹道特快列車 Schnellzuge	1—300
2	幹道尋常列車 Personenzuge	301—1100

續 第 六 十 五 表

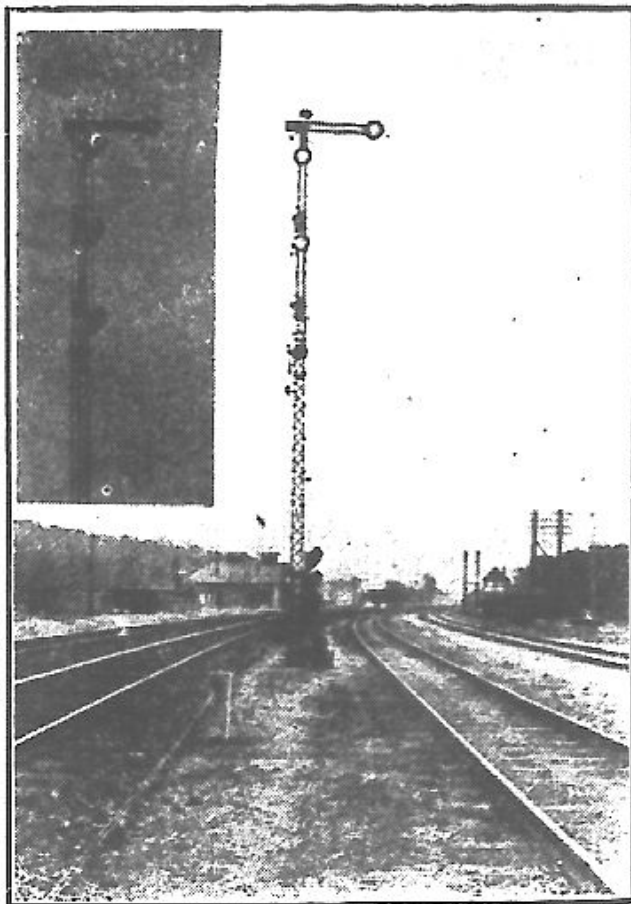
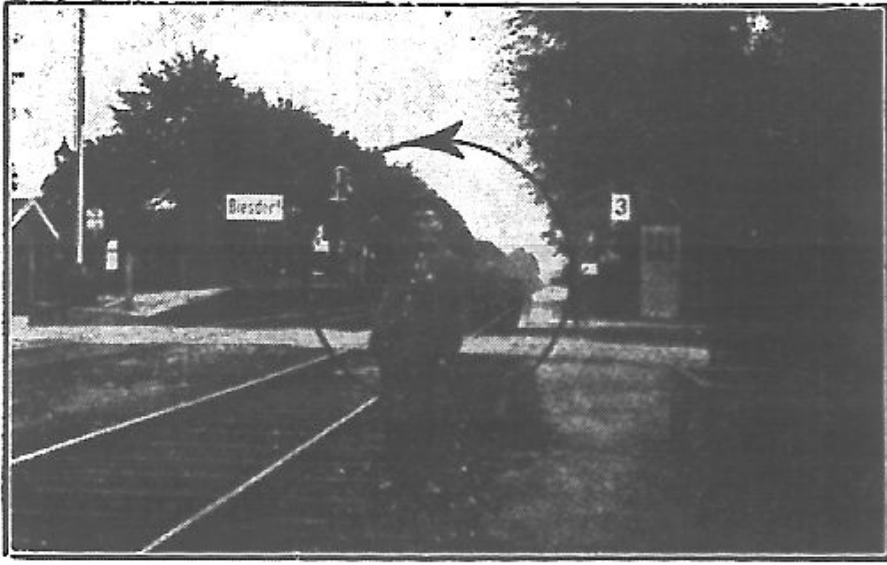
1	2	3
號數	列 車 名 稱	列車次數之號數
3	支道主動車列車 Triebwagenfahrten	1101—2000
4	支道尋常列車 Personenzuge	2001—4000
5	工人列車 Arbeitzuge	4001—4999
6	直達貨運列車 Dg	5000—5999
7	快貨列車 E. milch-Post-uahmlz	6000—6300
8	牲畜列車 Viehz	6301—6500
9	勤務列車 Dienst	6501—8000
10	隣近貨物列車 Ng	8001—20000
11	空列車 Leerwagenzuge	30000—40000

查德國列車組織表 Zugbildungsplan 中，關於上項所述車輛數目，列車及車輛之種類，及其列車次數，與夫來自何列車，及將來應歸於何列車，莫不詳細記載，一望而知，茲舉一例如次。（第六十六表）

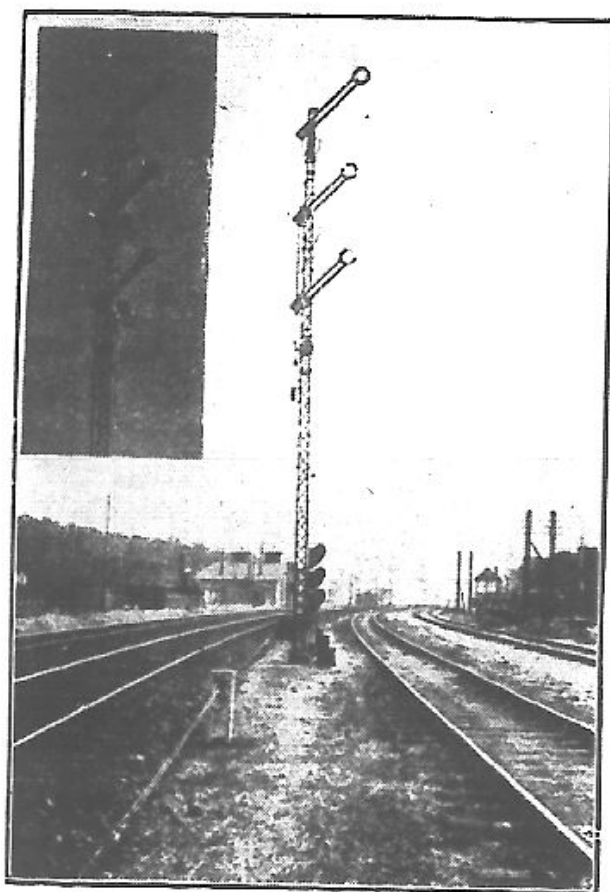
德國鐵道列車組織表之一例（第六十六表）

1	2	3	Mainz-Berein 4	5	6
列車 車等	車輛數目 及種類	來自何 列車	各 車 所 經 過 之 地 段	歸於何 列車	附 記
D27	1 PW 4 u	D 27	Frankfurt (ma.)-Kassel	D 28	保護車 自5月15 至10月4 自10月5 至4月18
1—3	1 BC 4 u	D 27	„ -Halle	D227	
	1 ABC 4 u	D127	Luxomburg-Berlin P.	D 28	
	1 ABC 4 u	D197	Triar-Berlin P.	D 28	
	1 AB 4 u	D 27	Frankfurt (ma.)-Berli P.	D 28	
	2 C 4 u	D 27	„ „	D 28	

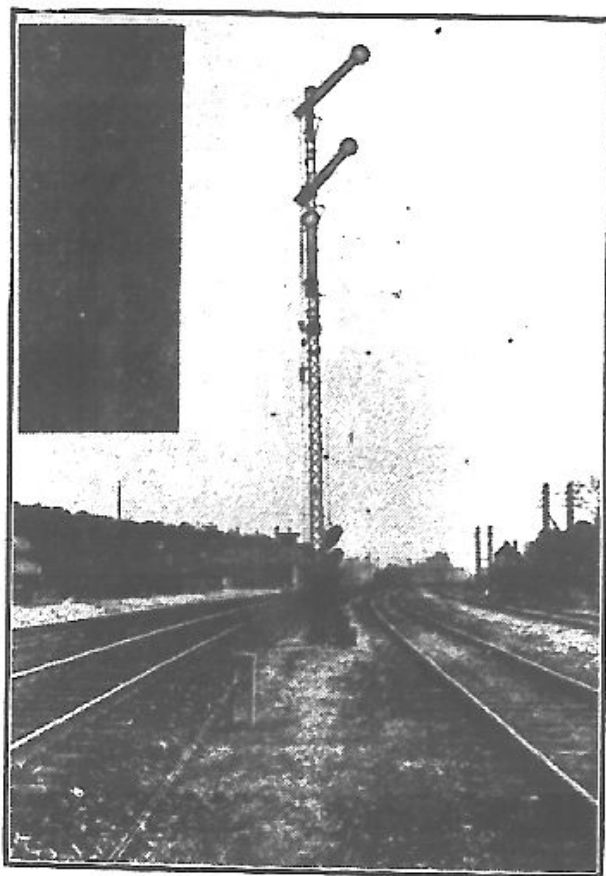
第九圖 德國夜間所用手示號誌圖



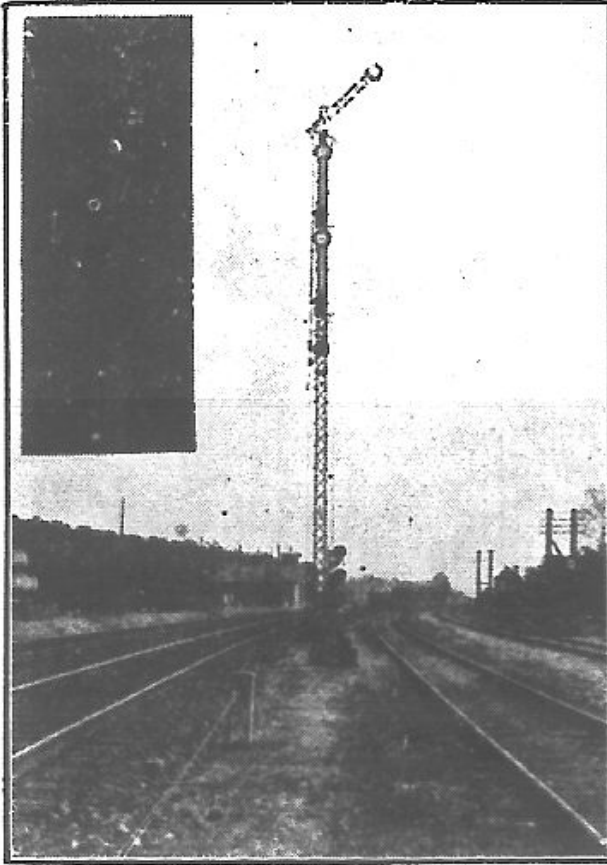
第十圖 德國鐵道號誌表示列車不能通過時之一例



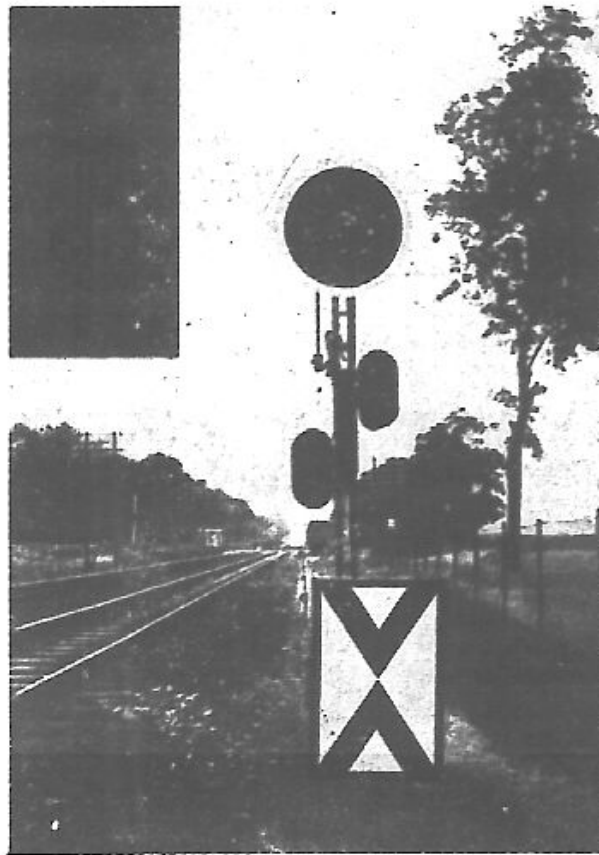
第十一圖 德國鐵道號誌表示列車可以通過第二
分道岔之一例



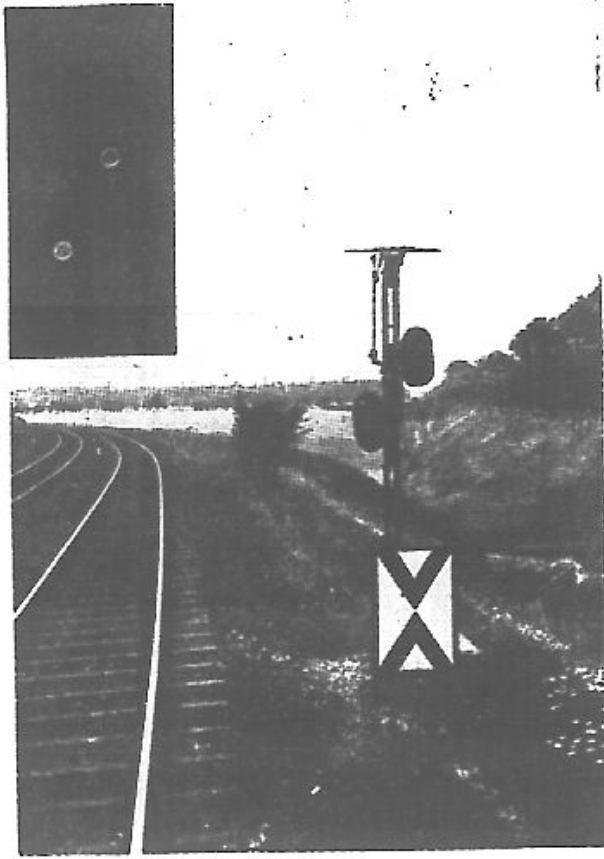
第十二圖 德國鐵道號誌表示列車可以通過分道
岔之一例



第十三圖 德國鐵道號誌表示列車可以通過之一例

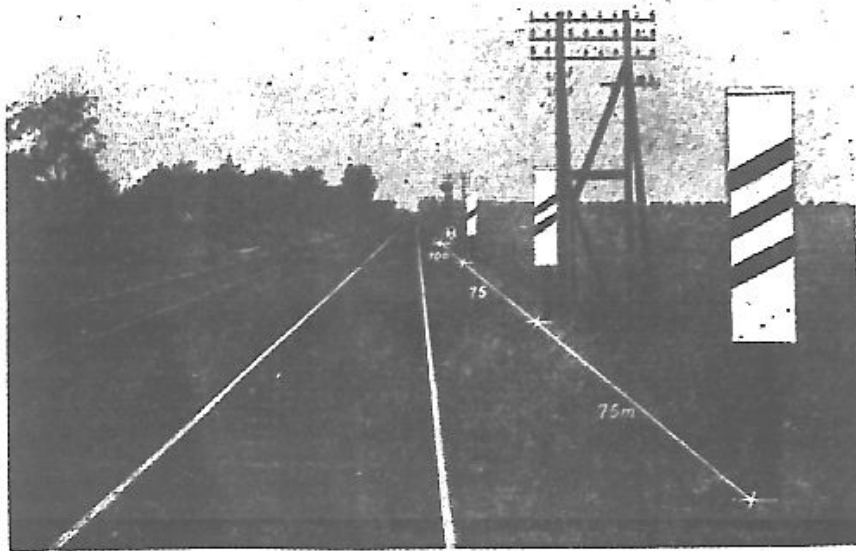


第十四圖 德國鐵道遠距號誌表示列車不能通過之一例



第十五圖 德國鐵道遠距號誌表示列車可以通過之一例

第十六圖 德國鐵道遠距號誌前各碼標位置全圖



(九)

續 第 六 十 六 表

1	2	3	4	5	6
列車 車等	車輛數目 及 種 類	來自何 列車	各車所經過之地段	歸於何 列車	附記
	1 WR	D 27	Fvankfurt(ma)-Berlin P.	D 28	
	1 AB 4 u	D 27	Mainz — „ £	„	
	2 C 4 u	D 27	„ „	„	內一輛僅 用自五月 十五至八 月一日
	1 PW 4 u	D 27	„ „	„	

第六十六表中第二欄之 4 u，其數字 4，乃表軸數，若無數字者，則均為兩軸，u 係示兩車相聯間有過橋 *Ubergangsbrücken* 且帶以摺綯殼 *Faltonbalgon* 者之意也，凡連接機車處，如無行李車郵車等，則加以保護車，*Schutzwagen* 但尋常列車在五十公里以內之距離，則此項設施，亦可免除，膳車至二十二點，則不附掛，臥車僅掛於夜間駛行者。

第三節 行車之方法

列車駛行，必須先知擬欲開往之地段，確無列車，然後方能准其駛入，故行車勤務長 *Fahrdienstleiter* 已知其地段內確無列車，乃將信號及轉轍機等開啓，準備妥貼，并通知車站監視員 *Aufsichtsbeamter*，車站監視員得此確息，乃用指揮桿 *Befohlstab* 舉以示司機，如第六圖所示，司機方能操駛機車出發，其駛行位置，如在雙軌，常靠右行，列車既駛入目的地，或經過某站稍候而仍須繼續前進者，則查票員 *Schaffner* 沿列車旁邊，高呼已到車站之名，俾旅客知之而下車，或轉換他車，此亦為查票員應負之專責，又列車行駛，往往因發生特別情形，不能按規定之行車時刻表施行，則由行車勤務長負責書開車命令，授予司機，以便接令行駛，德國路線，雙軌幾佔大部，故列車任可在途中相遇，但同一方向行駛之列車，須使有相當之隔離，俾先行列車尾端，

不致與後開列車相撞，德國爲防此種弊端，設備極爲周詳，短者不出兩公里，長者不過五公里，必設一聯鎖機 Stollwerk 或區截室 Blockwerk。

第四節 行車保安

行車之安危，旅客生命所繫，貨財資本攸關，故司路政，行車保安之道，務籌至妥之策，茲將德國關於是項之設施，如號誌轉轍機聯鎖機區截段閘欄等，遂論如次。

第一款 號誌

德國號誌，種類頗繁，茲就其特著者，臚列於下。

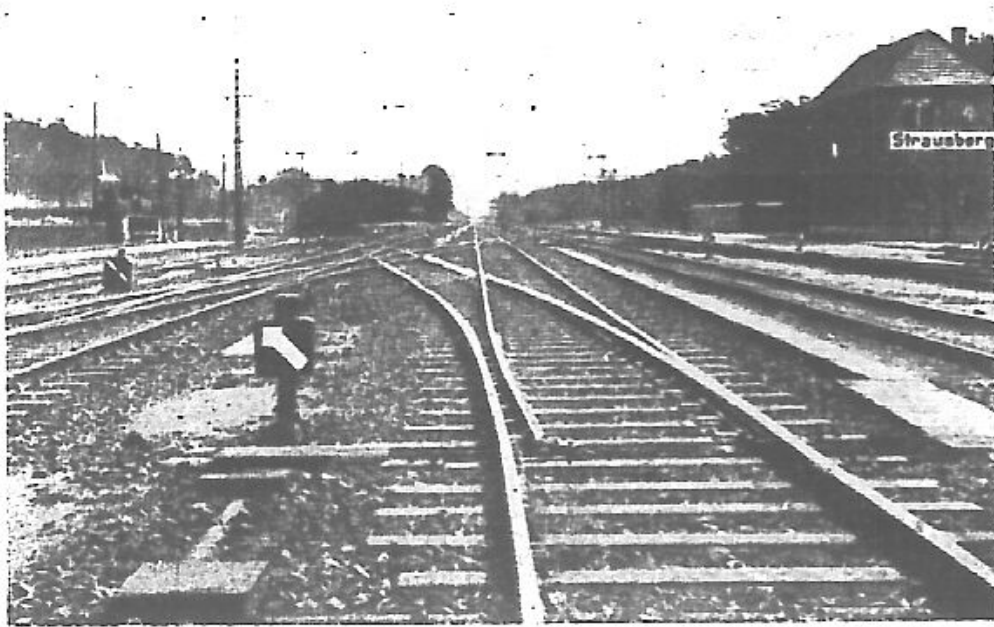
一，警鐘號誌 Lautosignal 欲使某列車向某方向行駛，必先以警鐘預告於某處，是名曰警鐘號誌，茲將德國對於此種號誌使用之規定，列舉於下。

- 1, 開車預告號誌 Ablautosignal, 列車欲由甲向乙方向駛行，則甲處必預作一次有定數之鐘鳴，以通知乙處，反之列車欲由乙向甲方向駛行，則乙處必預作兩次有定數之鐘鳴以通告甲處。
- 2, 停止號誌 Ruhosignal, 欲使列車停止或取消上項之開車預告號誌，則可作三次有定數之鐘鳴，以通知之。
- 3, 危險號誌 Gefahrsignal, 倘遇非常情況，欲使所有列車一律停止，則作六次有定數之鐘鳴以通告之。

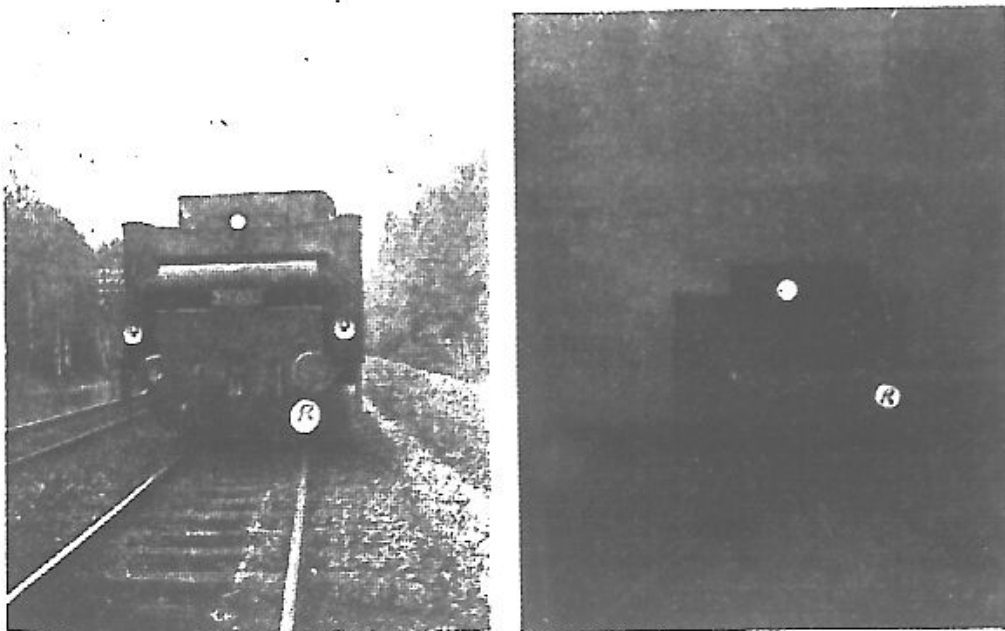
二，守護號誌 Wartosignal, 欲令列車慢行或停止，若用手示號誌，圓牌號誌，觸響號誌，號角或號哨等以通告者，皆名曰守護號誌，此項號志，用之於調車或單獨車輛駛行均可。

三，緩行號誌 Langsamfahrtsignal, 凡樹立有緩行圓牌，Langsamfahrtsignal (如第七圖)之處，列車必須緩行前進，但在日間，以白邊黃心上嵌以A字之圓牌，爲起點號誌 Anfangsignal, 卽表緩行區之始端，以白邊綠心上嵌以E字之圓牌，爲終點號誌 Endsignal, 以表緩行區之終端，若在夜間則於起點下

第十七圖 德國鐵道軌間號誌表示列車可以向左
駛行之一例

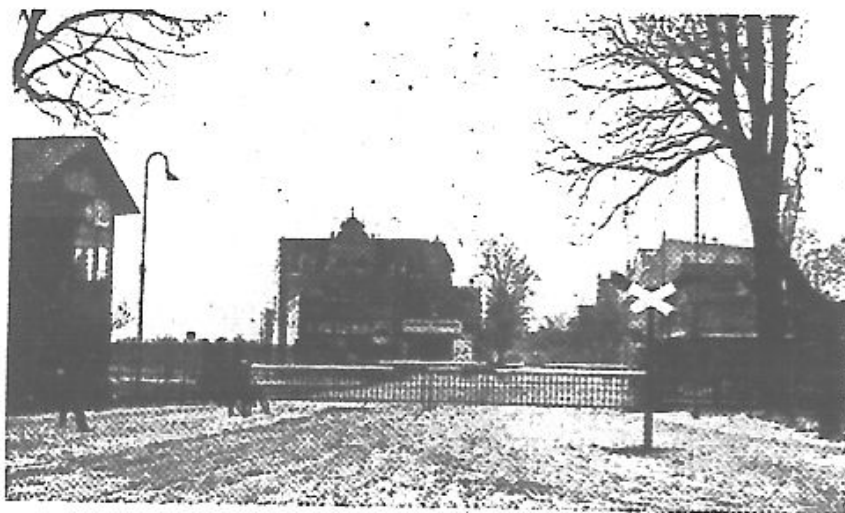


第十八圖 德國鐵道特別專車單獨主動車行駛燈表示號全圖

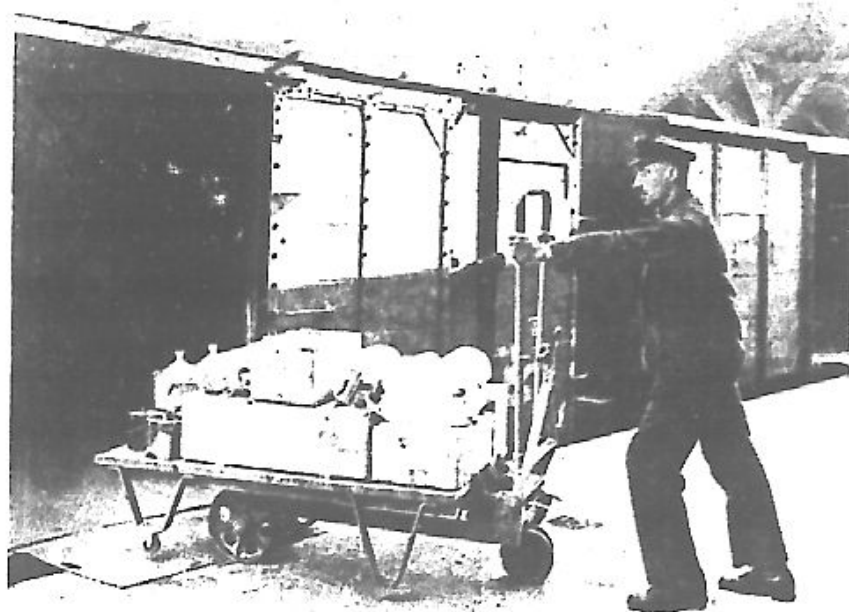


(〇一)

第廿四圖 德國鐵道欄柵設備全圖



第廿五圖 德國輕便貨物列車貨運裝載圖



之兩側懸以黃燈，於終點號誌下之兩側，懸以綠燈以識別之。

夜間所用之燈號，如日間遇有雪霧等在百米達內不能看見時，亦可使用之。

此項起點號誌所樹立之位置，其距緩行區處之距離，在幹道至少為三百米達，支道至少為一百五十米達。

四，停車號誌 Haltsignal 列車發現以下所述手示號誌停車牌，觸響號誌及開號角號哨等聲，務須停止其進行。

- 1, 手示號誌 Hand-signal 日間用紅色號旗（如第八

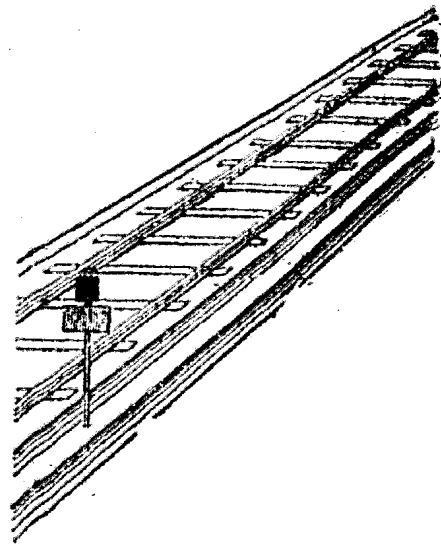
圖）或無論何種物件及手舞揚於空中，夜間則用紅燈（如第九圖）表示以制止之。

- 2, 停車牌 Haltschoibe 日間用紅色而緣邊鑲以白色之牌（如第七圖），夜間則裝紅燈於牌上表示以制止之，但此牌樹立之位置，在幹道則立於應至危險區前七百米達處，支道則為三百米達耳。

- 3, 觸響號誌 Knallsignal 置爆發盒三個於同一軌道之內側（如第七圖），俾列車行過壓炸而促其注意，以停止其進行，但所置放之位置，在幹道距發生危險處五百米達前，在支道三百米達前可也。

- 4, 號角 Hornsignal 或號哨 Pfoifonsignal 連吹數次三短音之角或哨聲，則列車務須停止其進行。

停車牌夜間現示圖



五，主要號誌 Haptsignal，主要號誌，乃示某軌道間，列車可否通行，其構造在日間用一至三之號誌臂 Signalflugel 安裝於一號數桿上 Signalmast 其臂色之規定分兩種，立於黑闇物前者，則中紅而邊白，立於明瞭處之前者，則中白而邊紅，如十，十一，十二，十三等圖所示是也，至其桿之長短，須視所立之地而不同，其長者達十八米達，而短者僅四米達耳，此種號誌於夜間之現示，則用同數之燈，附裝於臂桿上，茲將主要號誌之種類，列述於次。

- 1, 進站號誌 Einfahrsignal
- 2, 出發號誌 Ausfahrsignal
- 3, 道叉方向號誌 Wogesignal
- 4, 區截號誌 Blocksignal

其各種號誌所立之位置，一般常在道之右側，但立於兩道中央者亦有之，在夜間若知其無列車進出時，則此號誌燈，可熄滅之，用將各號誌現示法，逐述於次。

- 1, 停止 主要號誌表示列車必須停止時，在日間則最上之號誌臂橫放，在夜間則最上之紅燈顯示如第十五圖者。
- 2, 通過幹道 欲使列車通過幹道，在日間則其號誌臂或數臂最上之一號誌臂，向右上斜傾，約為四十五度，在夜間則現綠色之燈於其傾斜角下以表示之（如第十六圖），若遇雪霧於百米內不能見時，在日間此燈亦用之。
- 3, 通過分道叉 欲使列車通過分道叉，在日間則其兩號誌臂或數臂之最上兩號誌臂向右斜傾約為四十五度，在夜間則現兩綠色燈於其傾斜角下以表示之（如第十七圖）
- 4, 通過第二分道叉 其表示如上所述者同，惟號誌臂較多一臂耳（如第十八圖），但此號誌，聞德國鐵

遂擬將廢除而不用。

德國對於此種號誌，行將改良，其改良之法，關於三號誌臂之現示，擬廢除不用，無論有無分道叉，均用一臂，在幹道通過與否，仍與前同，惟對通過分道叉，在日間則臂向右下斜傾約為四十五度，夜間則其燈為黃色以識別之，至第二分道叉，則須立另立號誌桿，如斯設置，於行車保安，更增穩固。

六，遠距號誌 Vorsignal，遠距號誌，乃置於有一定距離之主要號誌之前，用以促其知前方有主要號誌之所在，其構造由一白邊圍帶黑圈黃心之圓牌，并附有號燈而成者，置立於所屬軌道之右側，其高與司機之眼相等約為五米遠，於其附近置以號誌板，以其便於識別遠距號誌之位置也，茲將遠距號誌之現示法，逐述於次。

1. 停止 表示主要號誌尚在停止時間，則於主要號誌前，約七百米遠處，設立遠距號誌，而在夜間則於牌下之兩側，懸黃燈二盞。（如第十四圖）
2. 通行 表示主要號誌可以通行，在日間則其圓牌平立，夜間則圓牌平立且燈呈綠色。（如第十五圖）

又如遠距號誌百米遠處，設有碼標 Bako，即用白色板而斜橫以一黑線，更距此碼標之前七十五米處，又設一碼標，上斜橫二黑線，再距此碼標之前七十五米處，又設一碼標，上斜橫三黑線，皆所以促司機注意知遠距號誌之位置也。（如第十六圖）

七，號誌設於水鶴上 Signal am Wasserkran，機車上水於雪霧或夜間時，為使遠來列車注意起見，於其水鶴上設一號誌，此項號誌常用紅色之燈，若有機車在此上水而禁止列車通過時，則鶴上之燈，現呈紅色，如不用時，則鶴必轉置去側方，而燈亦不見。

八，軌尖號誌及軌閘號誌 Weichen-und Gleissperrsignale 軌尖號誌者，乃示岔軌之所在地，用種種號誌表示，可使列車知而依其方向以通行也，軌閘號誌者，乃關開軌閘之處，以使列車通

過或務須停止，其表示法日夜均以同樣之記號表示之，此項號誌，乃置一燈匣於轉轍機 Weicho 處，依機械運動之，以變換燈匣之方向，軌尖因以與各軌銜接，其列車乃得知其方向與可否通過種種情形也，用將現示法，逐述於次。

- 1, 在有分道叉路上，表示行駛於幹道上之列車可以往來無阻者，則有白色牌直立。
- 2, 由分道叉而來之列車，表示可以通過者，則有白圓色之牌立於其處，若列車欲知可以向左或右分道而行駛，則有矢向之牌立於其前，如第十七圖，即表示列車可向左分道駛行之一例也。
- 3, 兩道相交會之處，為使列車注意起見，於兩軌相距三米達五十生的處之兩軌側處，各立一紅白相間之木樁，名曰轉轍機警標 Weichenmarkzeichen，蓋示此處設有轉轍機促司機勿致誤撞之注意也。

九，號誌用於單獨車輛時，如車輛裝載爆發物品，則於前端或兩側懸以四角均黑中央嵌白 P 之旗幟所示，又郵務車飯車睡車等停在站中時，則懸以黃色之號旗，但在夜間，此項車輛，其燈通宵不滅。

十，號誌附於列車者 Signal am Zugo 在列車前或後或單獨駛行之機車等，常附以號誌，以便易於識別而有所避，若在夜間或日中行於隧道及雪霧中，則用燈以示之，茲將各種現示法 ● 隨列於次。

- 1, 列車前後之號誌，列車行於單軌或複軌之一定區間中，在夜間或雪霧時，則於列車前後懸白燈兩盞，又列車誤行於雙軌中之軌上，情屬例外，則在日間懸紅心白邊之圓牌於最前之車輛頂上，而在夜間則懸紅白燈各一盞。

又車尾號志 Zugechlussignal 常以車尾紅燈及車尾紅號牌，懸於靠右側之緩衝竿 Pufferstango 上，若列車誤駛行於雙軌中之

軌上，則此項燈及牌，懸于靠左側之緩衝竿上，單獨主動車及機車或至多三輛以下之非客運列車，則在日間可懸一紅心白邊之圓號牌于車尾，夜間則易以紅燈，其他之列車，通例在日間，則以紅白相間之號牌，置於車尾頂上，而以紅心白邊之號牌懸于右側車底下，在夜間則均易以紅燈。

- 2, 特別專車 Sonderzug 車尾號志之用於單獨主動車或機車，則如第十八圖所示，若用于他項列車則如特別專車之車前號誌，在日間則於其最前車之中央，懸以白心黑邊之圓號牌，在夜間加懸一白燈於所懸之圓號牌上。

十一，電光號誌 Lichttagossignal 德國邇來對於號誌，有純用電光燈者，如柏林城市鐵道，遍布皆是，此項電光燈，其作用大概與他之號誌相同，不過易號誌臂為電光燈耳，但按電力之構造上，分為第一段與第二段內之能否通行列車，如兩段內均能通車，則行車閉塞 Fahrsperre 倒置，而頂上之兩燈呈綠色，如第一段無車而第二段尚有列車，則行車閉塞倒置，而中央之兩燈呈一黃一綠，若第一段內有列車行駛，則行車閉塞直立，而底下之兩燈均呈黃色也。

十二，信號，司機施用信號時，則常用汽笛，車隊長調車長施用信號時，常用號角或口笛，茲分述于次。

- 1, 司機信號，注意信號，施最長之汽笛聲，激烈之輪制曳引，連施三短汽笛聲，一名之曰危險信號 Not signal 適當之輪制曳引，用短汽笛聲，放鬆輪制，用兩適當之長汽笛聲。
- 2, 車隊長信號，欲使車上員工各歸本位，用適當之長笛音，但在客車不適用之，開車，用適當之兩長笛音，但現今均由監視員用指揮桿舉以示之，停車則用三短急音。
- 3, 調車長信號，用口笛及角或手以指示之，向前曳

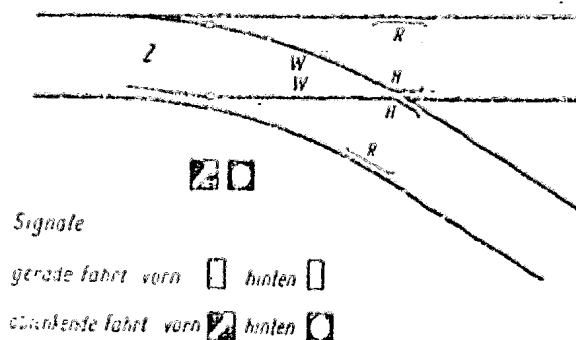
引，用口笛或角一長聲，用手示日間用手垂直上下搖動數次，夜間則用手燈作如日間運動式，向後退壓，用口笛或角吹兩適當之長聲，用手示日間用手平直徐徐左右搖動，夜間用手燈作如日間之姿式，但同時吹一長聲之笛，推壓，用口笛或角兩長一短之笛聲，用手日間用手作，兩次從身體向外搖動，然後急向下沉，夜間用手燈作如日間之姿式，停止，用口笛或角三急短聲，用手日間用手作圓圈式，夜間用燈作圓圈式。

第二款 轉轍器 Weiche

數道相交之道叉處，欲使列車應向規定之方向行駛，必須附以轉轍器，對於此項轉轍器所附之號誌，已於上款論之，茲不贅述，查德國轉轍器之種類，概分之，可括為四，茲逐述於次。

一，簡單轉轍器 Einfache Weiche 如第十九圖所示，圖中 Z，即軌尖之裝置 Zungenvorrichtung，H 即轍叉 Horzstück，W 即轉轍軌 Weichengleis，此乃由幹道而駛行入支道所設之轉轍器也。

德國鐵道簡單轉轍器圖（第十九圖）

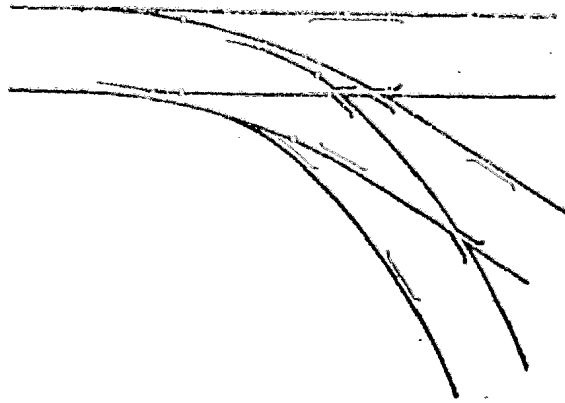


二，在一側所設之雙轉轍器 Einseitige Doppelweiche 如第二十圖所示，乃表在同一側，又分兩支道所設之轉轍器也，

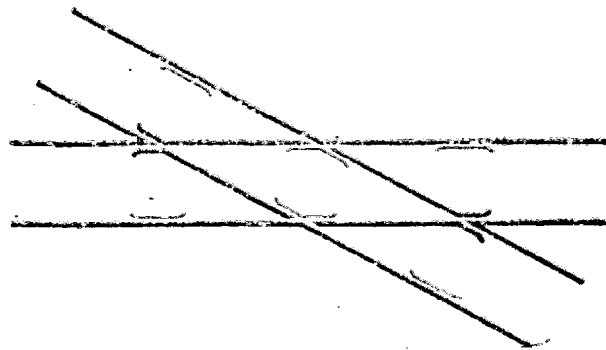
三，簡單交通轉轍器 Einfache Kreuzungsweiche 如第二十一圖，乃示兩道相交，可用轉轍器使調車於一側而駛行也，又有

一種交道 又 Kreuzung，如第二十二圖，乃兩道直交之處，無須設轉轍器，而列車自能依方向而駛行之。

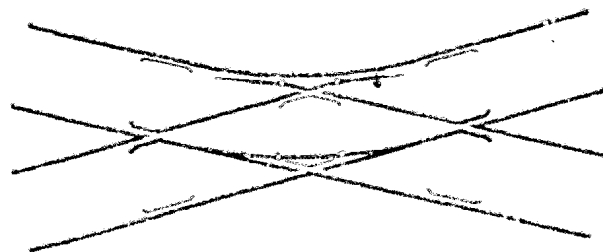
德國鐵道一側所設雙轉轍器圖（第二十圖）



德國鐵道簡單交叉轉轍器圖（第二十一圖）

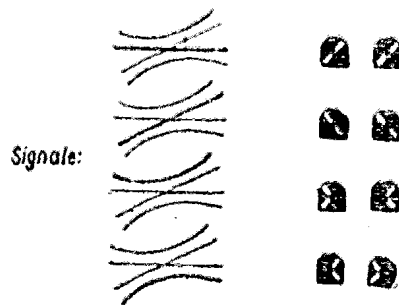
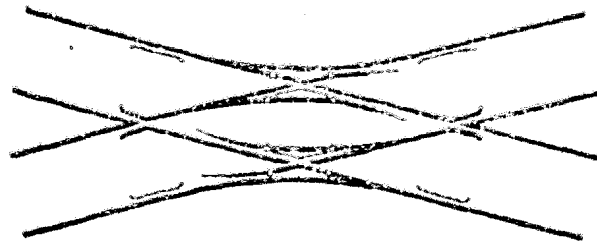


德國鐵道兩路交叉無轉轍器設置圖（第二十二圖）



四，雙交道轉轍器 Doppolto Kreuzungsweiche，如第二十三圖，可用轉轍器使各方向所來之列車於任何一側而駛行之。

德國鐵道雙重交叉轉轍器圖 (第二十三圖)



上述如十九圖二十圖所設轉轍軌之長短，與其轉轍弧半徑之大小，而有差異，茲列表於次。

簡單轉轍器雙轉轍器等之轉轍軌長度規定表 (第六十七表)

1 號數	2 轉轍軌與弧半徑比	3 轉轍弧半徑長m	4 轉轍軌長m
1	1:7	140	20
2	1:8	175	24
3	1:8.5	180	26
4	1:9	190	28
5	1:10	250	30
6	1:15	600	48

第三款 聯鎖機 Stollwerk

聯鎖機為鞏固各方號誌及轉轍器，有一定之開閉，務使雙方穩妥，互相聯鎖，俾行安全并促進列車行駛與調車等速度之增加，其分類頗繁，茲就使用職守位置及構造上等四項四項區分如

次。

一，按使用上之不同，而分爲

- 1, 轉轍器聯鎖機 Weichenstellwerk, 此機乃使用於轉轍器之轉移方向而設。
- 2, 號誌聯鎖機 Signalstellwerk, 此機乃使用於號誌之開閉而設。
- 3, 轉轍號誌聯鎖機 Weichen-und Signalstellwerk, 此機構造頗繁，對於轉轍號誌，兩者有互相連貫之關係，以用之於運輸繁盛地區者爲多。

二，按其職守上之不同而分爲

- 1, 主要聯鎖機 Befehlstellwerk, 此機多設於車站公事房附近，爲指揮全站行車停駛之總樞紐。
- 2, 守護聯鎖機 Wartenstellwerk, 此機乃附於主要聯鎖機以輔助主要聯鎖機以供其職責者。
- 3, 調車聯鎖機 Rangierstellwerk, 此機之職守，專供調車之用。

三，按其設置地位上之不同而分爲

- 1, 終點聯鎖機 Endstellwerk, 此機設於車站之終點。
- 2, 中央聯鎖機 Mittelstellwerk, 此機設於兩站之間，如區截點 Blockstelle 常設此等聯鎖機，以司號誌之關閉。

四，按其構造上之不同而分爲

- 1, 機動聯鎖機 Mechanische Stellwerk, 此機乃用鐵線或鐵桿圍繞轉轍機及號誌等而司啓閉者。
- 2, 電動聯鎖機 Kraftstellwerk, 此機乃用電力或氣壓以使轉轍機及號誌而自行啓閉者，但此機動聯鎖機與電動聯鎖機，亦有并而構造以使用之者。

第四 款區截段 Blockstrecke

區截段乃區截道路爲許多小段，各該小段置以聯鎖機號誌

等，俾各列車在極短距離內同時行駛，不致發生前後撞車之危險，至各區截段距離之規定，須視列車行駛次數之多寡為轉移，例如在交通不繁盛之區，有至五公里之設置者，但普通以二三十公里為常，然如柏林環城鐵道及城市鐵道，每兩分鐘須過一次之列車者，則往往于二三百米遠處，即設一所，甚至用自動電光號志時，則在一百米間即設者亦有之，但在此種區截段之號志，常用雙重號志表示，其表示方法，已於本節第一款之十一項電光號志中詳論及之。

第五款 欄柵 Schranko

超越鐵道之過路，乃行人汽車以及他種車輛牲畜等常需經過之處，故設欄柵以防之，如第二十四圖，即欄柵之一例，在其旁有半十字架，乃促汽車司機之注意，凡遇此等標記，即示此處有鐵道橫過而備有欄柵者，俾汽車司機于區方，一望即知其有鐵道橫過此處，若半十字為整十字者，則示此處有鐵道橫過而未備以欄柵者，此項設置，專為保行人經過此道之安全，實亦行車保全必需之設備也。

第五節 道傍測驗之設施

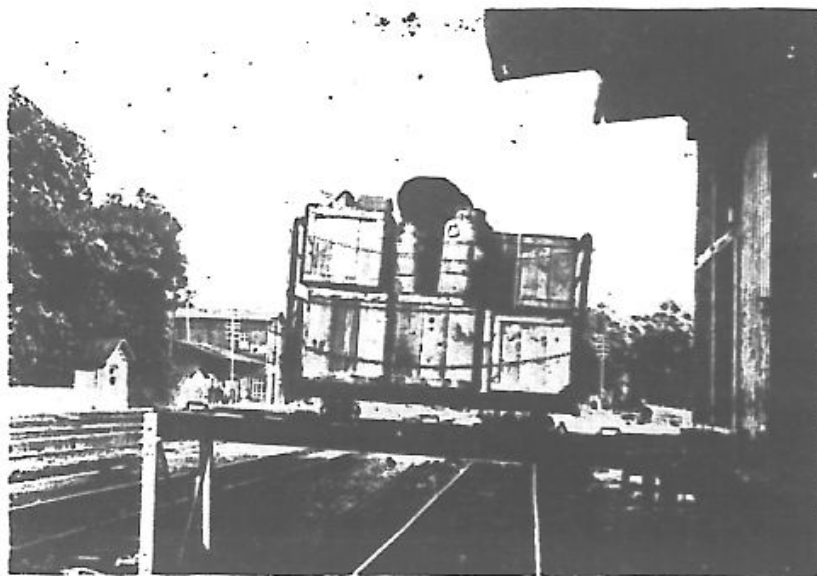
鐵道兩傍，各種工程及天然生產物之增加，與年月而俱進，故每年須派模型車 Umrisswagen 以檢查之，此項模型車，沒有一定之大小，凡經過各地段，如遇工程障礙，則報告負責者拆卸之，如遇天然障礙，則直接剷除之，否則遷延日久，既礙行車，復恐機車噴火，致生災害，故必須除去之，又貨物裝載，往往超出規定範圍之外，則於貨之易於損失及發生危害情事，勢所必然，故每於貨車裝載後，須通過測驗架 Profilgalgen，以檢查其是否適當，經此檢查，庶不致發生意外之危險。

第六節 災患處置

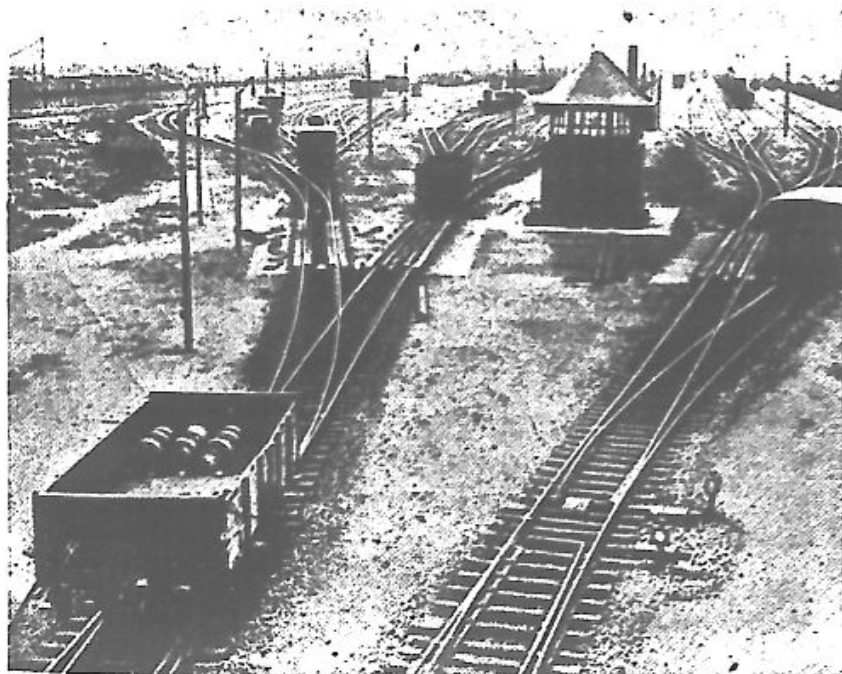
列車發生出險之事，立即用極敏捷之手段，凡行車工程機務等各機關，均須作如次之處置。

1. 用最簡易之方法，閉塞進路，如以停車牌或派人用

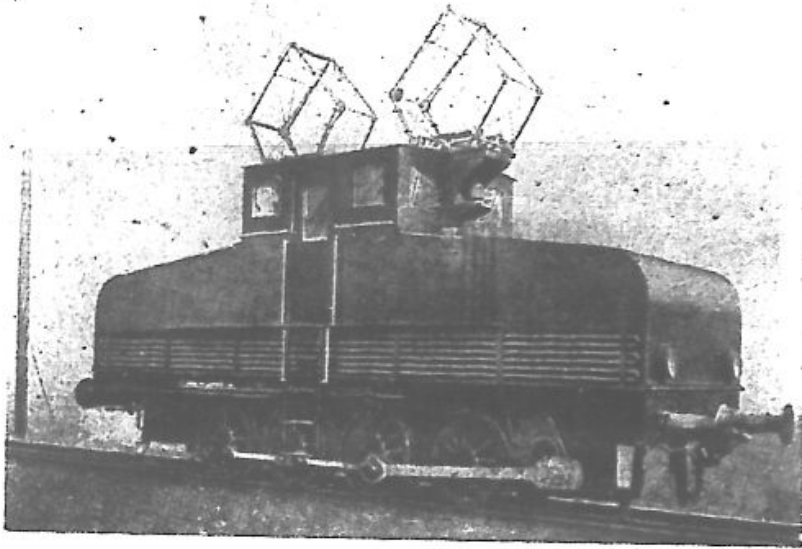
第廿六圖 德國鐵道起重車裝貨待運圖



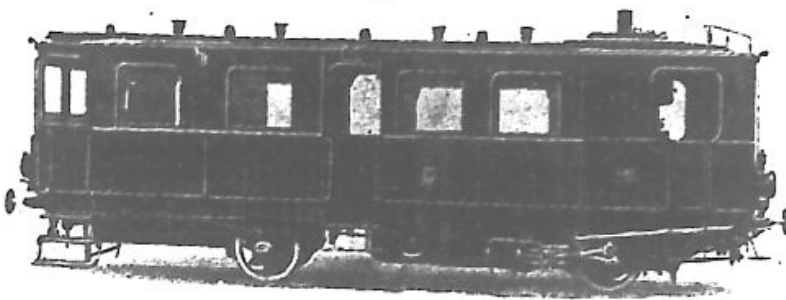
第廿七圖 德國鐵道亨姆調車站全圖



第卅二圖 德國電汽機車全圖



第卅三圖 德國蒸汽主動車全圖



手示號志，以阻後來之列車，不得前進。

- 2, 迅速至有警鐘或電話之處，作極敏捷之通知，令救援列車 Hilfszug 速即赴發生災害處，如未傷人，僅派工具車 Geratowagon 勿派醫車 Arzttwagen。
- 3, 通知鄰近各站，務使即刻處置以後行車新計劃。
- 4, 報告行車工程局機務局運輸局。

各局既得此項報告，應以至快動作，迅即派救援列車赴災害地區，同時調查災害情形，通知附近電報電話各交通機關及警察局等，且以種種處置，務使以後列車不得繼續前來，而作暫時行車運輸新計劃表，並將各情形呈報管理局及管理院，而行車工程局及機務局之處理，更為敏捷，務使災害地區，以最短之時期，將被害客商，救出危險，一切車輛財貨，整理清楚，而交通得以迅速恢復，又在災害區，當其工作救難時，為備行人詢問，應設詢問處，以便客商及附近居民，不致羣集工作地，有礙工作。

第七節 通信設施

德國鐵道通信上之設施，至為完備，除擔任鐵道本身範圍內之通信勤務外，兼可作客商可能通信中之營業，故其消息極為靈通，舉全國鐵道各機關，如聚一室而處理一切事務凡列車開行，車輛調度分配，及收支款項報告，莫不於每日之中，整理清楚，上下瞭然，是皆通信設施完備之力，茲將各種通信情形，備述於次。

一，電話通信，德國全國鐵道機關，計有一四三九五四電話機，六七八二電話總機，而職員人數約為三十萬，是平均每兩職員有電話機一個，故在稍大之機關，即設電話總機，彼此商辦，均用電話，至為便捷，又電話單線，共計一六五六五公里，電話雙線，共計二五三五二二公里。

二，電報通信，德國全國鐵道機關，共有二七二·〇〇電報機二〇二五五〇公里電報單線，一二五五〇公里電報雙線，故與郵傳部之電報局，對於電報，訂有互惠條件，凡設電報，於電報

局之桿，鐵道局之地，均可互用，不取價金，爲求易於識別起見，在屬於鐵道之磁礙子上加以一藍色之圈，電報機除摩爾斯式 Morseapparato 以外，并有休茲式電報機 Hughes-Telegraph，此種機件，此方所發之電報，收方即現原字，一視瞭然，至爲便利，最近又發明一種打字電報機 Spring-Schreiber，式如打字機，一名電報印刷機 Forndrucker，其功效與休茲機相同，爲數尙少，不過僅有三十四部。

三，無線電通信，凡各大站及管理局所在地，均設有無線電，關於至急要之件，均由無線電發出，又在柏林漢堡間之客車列車上，爲求客商通信便利起見，能於旅行中與各方談話，設有無線電車，此車名曰柏林漢堡間通信車 Zugtelefonie Berlin-Hamburgwagen，每一分鐘，出租金一馬。

準上所述，其鐵道上通信之設備，無一不稱完善，用是其他連帶之處置，亦極爲周詳，而種種危險之事，自難發生，即令一旦發見，有如此周密之通信組織，種種調度，頃刻間自能整理裕餘。

第四章 運輸上之設備

德國鐵道對於客運貨運，均有極整飭之設備，苟其事能爲客商便利或社會所必需，不論其能否贏利，甚或犧牲其一部分之金錢，亦當本其責任，極端謀達其所謂民生主義之旨，故對於運輸上各項之設備，莫不講求備至，茲略約述之。

第一節 列車附掛車輛

德國客車，除遠距離之特別快車 FFD 外，均附掛有三等客車，又爲便利貨商起見，往往於旅客列車，附掛貨車，以便旅客運輸貨物，反之在客車往來極少之區段，於貨物列車上，亦附掛客車，又於各大站或聯站，備有各等客車，以便旅客擁擠座位不敷時，臨時加掛，此皆於客運貨運均取便利互相附掛車輛之法，是一運輸上必要之處置也。

第二節 輕便貨物列車

爲求貨物運輸迅速起見，用極少之車輛，便在短距離內，將客商貨物迅速運至目的站，所組織之列車，名曰輕便貨物列車 *Leichtergüterzug*，一名零貨特運車 *Stückgutsschnellverkehr*，近以汽車事業，日益發達，據一九二九年調查，鐵道受汽車之影響，其損失已達五十萬萬馬之多，故此項列車之設備，更宜講求，以便與汽車運輸相競賽，查此項列車，僅以兩貨車聯接而成，面積頗稱廣闊，能於該車內裝卸及清理貨物，極其便利，且起卸貨物之法，多用起重車 *Hubwagon* 如第二十五圖所示，其人之所推者，即起重車也，此項起重車，由台及車盤兩部而成，裝卸時，預將貨物載於台上，列車達到車站，用車盤將整個台搬運，能於二三分鐘內裝卸竣事，故裝運極稱便利，自創辦以來，汽車蒙其影響，於運輸上獲利不少，又如第二十六圖，係貨棧附近搭架過橋，起重車準備貨物，待列車來到，以便裝載運送。

第三節 燈光暖氣及衛生之設備

各師客車，均備有燈光，或用煤氣，或用電氣，甚至恐電氣之不足，而設兩重燈光者，即一主一副，倘主燈燃料用罄，則用極小燈光之副燈，務使客商無論在何時期，不致感黑暗之苦，一入冬季，則設置暖氣 *Heizung* 管，其法分蒸汽溫暖 *Dampfheizung* 與電暖 *Elektrische Heizung* 二種，在主動車中，則用煤暖 *Kohlenheizung* 法，總之天候稍寒，此項設備，滿布車中，客人處此，極感愉快，無論客車貨車，運輸竣事後，即至於洗車棚 *Reinigungsschuppen* 洗刷，其刷洗之法，乃和熱水及空氣，用噴射機 *Ausspitz-Aparat* 射洗，隨洗隨乾，用人力少而工作大，但對於頭二等車之絨椅，則用灰塵吸引器 *Staubsauger*，將灰塵除去，要之此項清潔掃除，無微不至，即如牲畜車輛 *Viehwagon*，亦不時用消毒法消毒，及噴射灑洗刷之，故旅客樂於旅行而貨財萬無損失。

第四節 代收貨價

客商貿易，往往先將貨物運送，然後滙寄物價者，鐵道為求便利客商此項要求起見，於貨物提單上載記代送貨人索取物價，但此項物價之索取，鐵道對於客商，有代收貨價費 *Nachnahmgebühr* 之徵收，此種辦法，既便客商，復利於路局之營業，惟僅限於貨物之滙兌，至他項滙兌營業，則為法律所不許，茲將徵收此費之規定，列表於次。（第六十八表）

德國鐵道代收貨價費規定表（第六十八表）

1	2	3	1	2	3
號數	貨 價 Rm	代收費	號數	貨 價 Rm	代收費
1	5—20	0,20	19	380—400	2,00
2	20—30	0,30	20	400—420	2,10
3	30—40	0,40	21	420—440	2,20
4	40—50	0,50	22	440—460	2,30
5	50—60	0,60	23	460—480	2,40
6	60—70	0,70	24	480—500	2,50
7	70—80	0,80	25	500—520	2,60
8	80—90	0,90	26	520—540	2,70
9	90—200	1,00	27	540—560	2,80
10	200—220	1,10	28	560—580	2,90
11	220—240	1,20	29	580—600	3,00
12	240—260	1,30	30	600—620	3,10
13	260—280	1,40	31	620—640	3,20
14	280—300	1,50	32	640—660	3,30
15	300—320	1,60	33	660—680	3,40
16	320—340	1,70	34	680—700	3,50
17	340—360	1,80	35	700—720	3,60
18	360—380	1,90	36	720—740	3,70

續 第 六 十 八 表

1	2	3		1	2	3
號數	貨 價 Rm	代收費		號數	貨 價 Rm	代收費
37	740—760	3,80		43	830—880	4,40
38	760—780	3,90		44	880—900	4,50
39	780—800	4,00		45	900—920	4,60
40	800—820	4,10		46	920—940	4,70
41	820—840	4,20		47	940—960	4,80
42	840—860	4,30		48	960—980	4,90

第五節 重力調車站

Verschiebebahnhof mit Durchgehender Neigung

德國各大貨車站，以貨車太多，欲於短時間而支配多數車輛，調度實有不及，故利用斜坡所生之重力以調車，現以雖利用斜坡，但尚須人力用止車楔 Hemmschuh 以防止車輛激烈之下墜，且施放車輛時，猶須用電話報告。似嫌遲鈍，故近作進一步之改良，對於前者用軌道輪制 Gleisbremse 以代之，對於後者用自動調車機 Automatische Rangiermaschinen 以代之，余在德國西境之亨姆 Hamm 車站參觀，見有此項設置，調車極為敏捷，六十輛之貨物列車，能於十分鐘內外調度完畢，第二十七圖，即該車站之一部也，查此車站每日有六千五百貨車之調度，計有軌道七十餘道，為歐洲第一調車車站，其組織均用電力，在昔社會經濟狀況良好時，每日有一萬貨車經過此地。

第五章 工程上之設備

鐵道工程，最關重要，欲謀行車安全，必致力於工程設備，始足以達其所望，德國鐵道工程，素著名於世，始也建築堅實，繼也維持完備，故列車出險之事，因工程以發現者，幾所罕見，

茲將德國平日致力於工程上之設備，擇述數項於次。

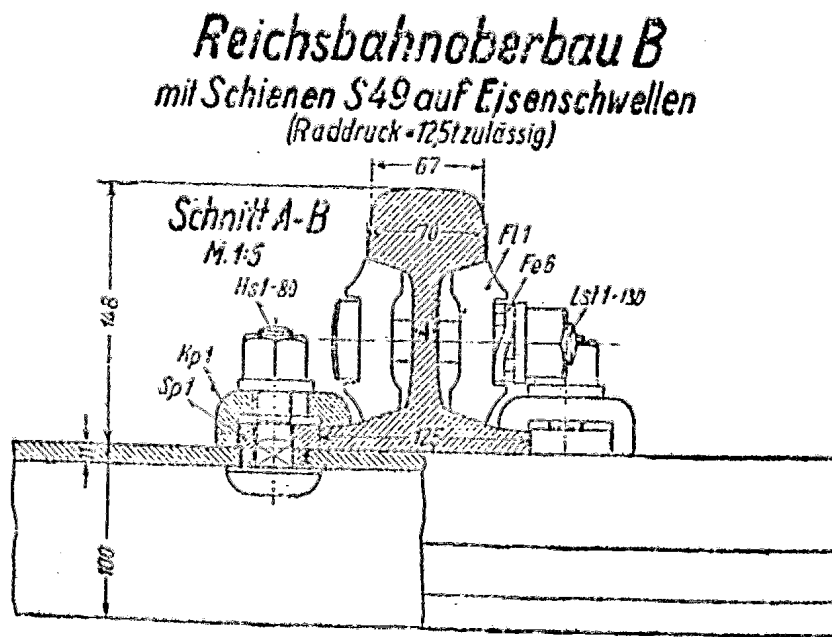
第一節 平時一般之整理

工程耐久與否，須視列車經過之繁簡為斷，故平時各部工程之整理，亦依此情形以規定，鋪路工程 Oberbau，由石礫枕木軌條及螺絲夾板結合而成，然主要之物，石枕軌，其要素也，按平均計算，此三項物質之生命，為

- 1, 石礫.....20——30年
- 2, 木枕.....20——35年
- 3, 鋼枕.....25——30年
- 4, 軌條.....10——20年

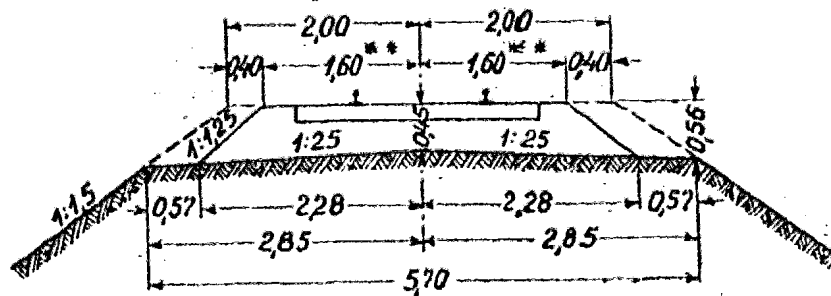
故整理年限，對於石礫，每五年必增百分之二十，用壓石機 Gleisstossonmaschinen 將石壓入，其餘枕木軌條之更換，大概每十年右左，即從新整理一次，但此係就普通一般情形而言，若交通頻繁，如柏林之城市鐵道每兩分鐘即經一列車且在弧形之處

德國鐵道近代最新枕軌結合全圖（第二十八圖）

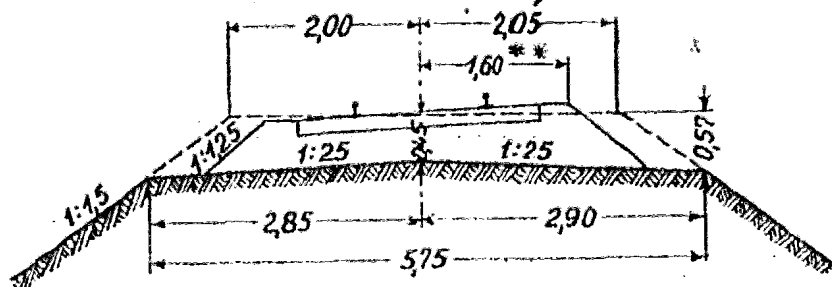


Bettungsquerschnitte
für eingleisige Bahnen.

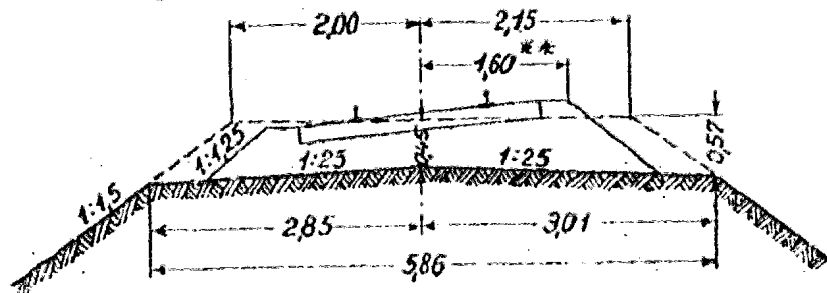
a) Gerade Strecke



b) Bogen mit Überhöhung bis 60mm



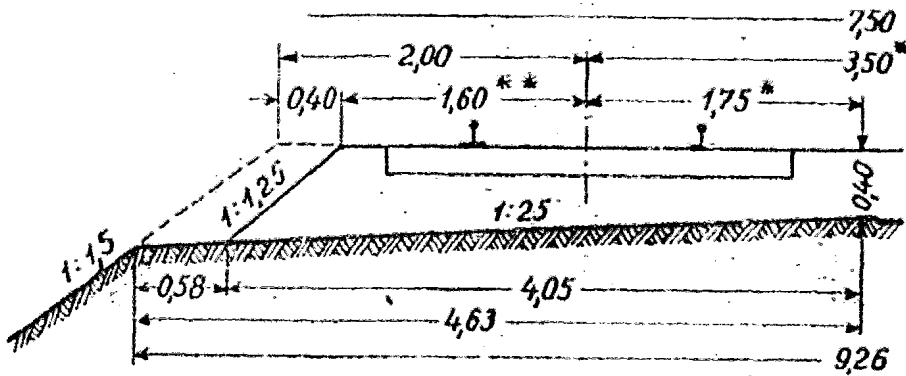
c) Bogen mit mehr als 60mm Überhöhung



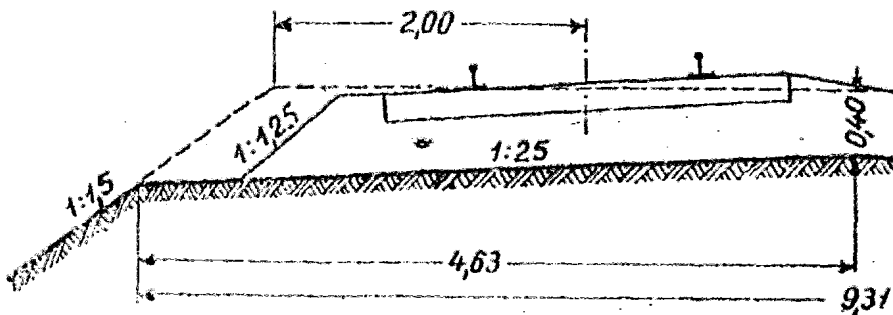
** Mindestmaß

Bettungsquerschnitte

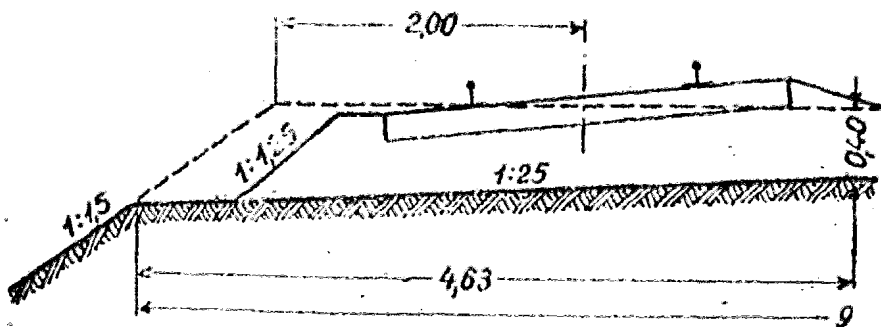
a) Gerade



b) Bogen mit Über-



c) Bogen mit mehr als

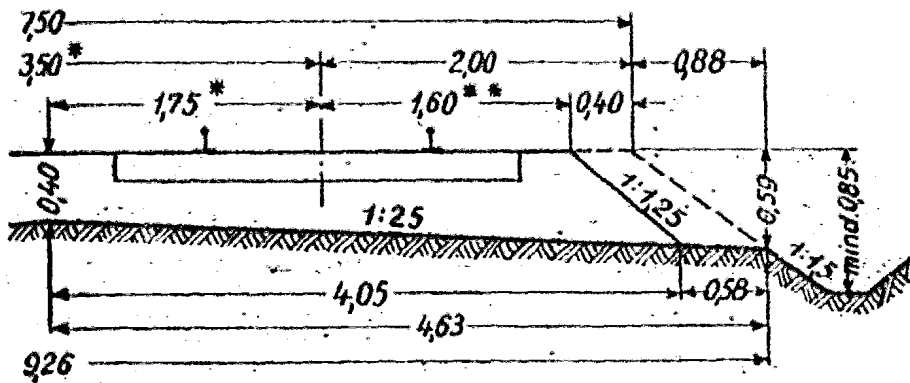


* Kleinsten Abstand

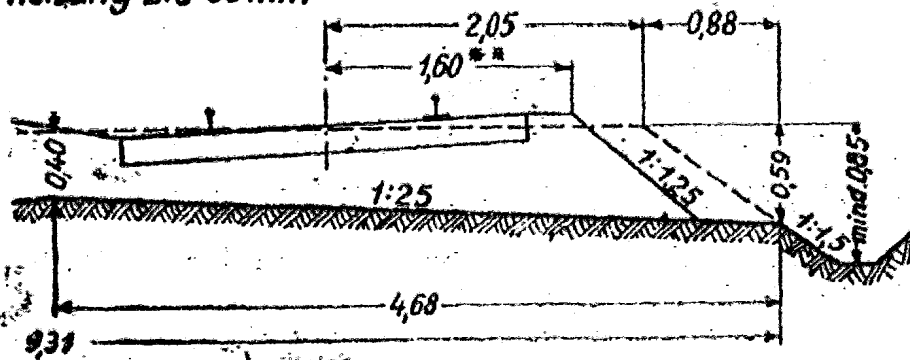
** Mindestmaß

für zweigleisige Bahnen.

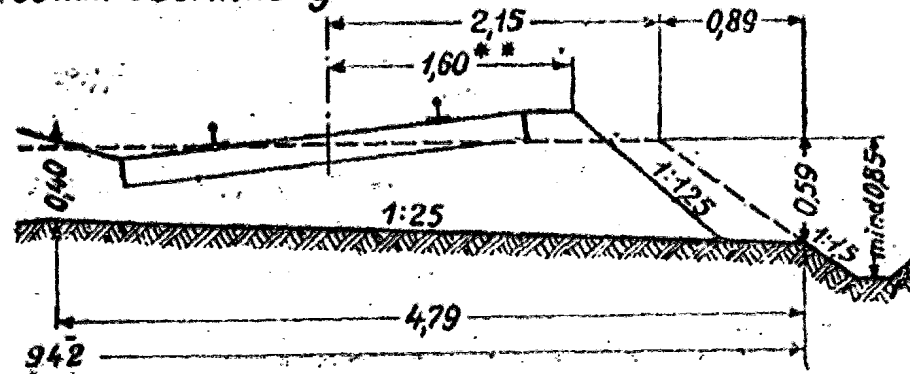
Strecke



höhung bis 60mm



60mm Überhöhung



者，則一年或半年，即須修理一次，近為鞏固各處工程起見，除各段設有工程處 *Bahnmeisteroi* 外，并設有所謂工程列車 *Bauzug* 此項列車，創自一九三〇年秋季，每管理局僅設一列，無論何時何地，發生鋪路工程不穩之現象，即派此車前往修理，處置極為迅速，其組織約四五十人，附有工具車廚車等。

第二節 鋪路工程之規定

德國鐵道鋪路工程，在一九二〇年以前，其式樣各聯邦不能一致，自改設公司以來，遂畫歸而為一，曩者所用軌條，每米達重二十 Kg，近則均改為四十九 Kg，如二十八圖，即鐵枕上軌條聯接結合處之一例也，兩軌條內緣之距離，是曰軌寬 *Spurbreit*，準軌寬為一，四三五米達，德國均用之，其鋪路工程各部尺寸之規定，如第二十九圖，乃單軌之一例，第三十圖，乃雙軌之一例，究屬如何構築，觀圖自明。

第三節 軌隙曲半徑超高及軌距餘寬之規定

德國軌條 *Schienen* 之長，自十二乃至三十米達不等，但三十米者，多為兩軌接合而成，因列車經過，磨擦軌條生熱而膨脹，故凡兩軌相接處，必稍留餘隙，是名曰軌隙 *Stosslucken*，軌隙之大小，須視溫度之高低及軌條之長短而不一，茲將一班應留軌隙之規定，列表於次。（第六十九表）

德國鐵道軌隙之規定表（第六十九表）

	空氣熱度（攝氏）				
	超過 +20°	+20° 至 +5°	+5° 至 -5°	-5° 至 -20°	下於 -20°
軌條長 m	軌隙 mm				
12, 15, 或 18	0	3	5	7	10
30 以上	0	5	7	10	15

鐵道轉灣之弧度，是為曲半徑 Bogonhalbmesser 曲半徑在準軌，至少為三百米達，但在街市鐵道 Strassenbahn 往往有小至五十米者，凡曲半徑之外軌，為防列車通過傾倒，其設置須較內軌為高，其所高之一段，名之曰超高 Uberhöhung，據實驗而得超高計算之公式於次。

$$h = 8 \frac{v^2}{r}$$

h.....超高

v.....機車每點鐘所行之速度

r.....曲半徑

但事實上德國所定之超高，均如第七十表之規定，又防列車傾倒，在曲半徑處之軌寬，應稍增加，此所增加之寬度，名曰軌距餘寬 Spurerweiterung，在昔德國鐵道之規定，在八百米達之曲半徑，則增三密的米達之餘寬，一百米達之曲半徑，則增三十密的米達之餘寬，今則改為如次之規定

- 1, 三百至二百五十米之曲半徑，則軌距餘寬為五密米。
- 2, 二百五十至一百六十米之曲半徑，則軌距餘寬為十密米。
- 3, 一百六十米以下之曲半徑，則軌距餘寬為十五密米。

第四節 道路里程及傾度之標記

德國鐵道，每經一百米達，立一石碑，名曰里程碑， Kilometerstein，雙數碑立於道之右側，奇數碑立於道之左側，又在車站屋上，書有由甲地至乙地計若干公里，均為表示道路里程之法，凡遇道路傾斜之處，則立傾度牌 Neigungszeiger，在此牌上，載以傾度之比例及傾斜經過之距離，如第五十三圖所示是也。

第六章 機務上之設備

德國鐵道對於機務上之組織，另設專局，全國計分十局，已於二編四章詳言之矣，但所設之機務機關，僅負修理之責，至新造機車及各種車輛，均購自各私立工廠，誠以歐戰而後，社會金融，枯竭異常，工廠歇業，殆逾其半，苟鐵道不予援助，則私立工廠之困苦，更有不堪設想者也，是以德國鐵道對於機務，用全副之精神，專處理修理各項車輛之事，設備之周全，自屬更異尋常，敢就所見，列舉數項於次。

第一節 機車之整理

德國鐵道對於機車之整理，講究極為完善，蒸汽機車，平均兩星期必拭洗一次，兩年一小檢查，四年一大檢查，其拭洗之法，用熱水和氣壓經過噴射機，將機車全身之污塵已及鍋爐中之水垢 Kesselstein 洗滌盡淨，然後俟其水分已乾，加拭機油，補充沙箱 Sandkasten 之沙及煤水車 Tender 之煤與水，至此項補充燃煤方法，先以裝煤起重機將煤運至裝煤儲存櫃，此儲存櫃之構造，有間隔數櫃而盛以一定之煤量者，有附以秤而測其機車所裝煤量之多寡者，故煤之裝於機車，祇須啓開其櫃門，而煤即入煤水車中，迅速異常，頃刻間即可竣事，惟僅限於大站耳至言電力機車 Elektrische Lokomotiv 及主動車之拭洗，其方法大概相同，但不蒸汽機車之多，視勤務之繁簡，平均每兩三月拭洗一次，五年一小檢查，十年一大檢查，但各發動機均有一定之行程，過此限度，必須整理，方可繼續工作。

第二節 路段慢行規定表

道路工程，時需整理，然整理後，必需若干時日，方臻鞏固，在此未鞏固以前，列車行駛，其速度須有一定之限度，各管理局，為使司機均知各地段之情形起見，每星期關於各地段，某處應減行若干之速度，詳細俱載，俾司機知所警惕，按表施行，此種表式，名曰路段慢行規定表，實機務上必須注意之件。

第三節 機車行駛速度

列車之分快慢，非盡關於速度，停車次數及停車暫久均與焉，換言之，即快車行駛，停車次數少，停車時間亦短，慢車行駛，停車次數多，停車時間亦久，但德國對於機車行駛速度，均有一定準規，茲述於次。

一、客運列車

- 1, 特別快車每小時行車速度..... 90—100公里
- 2, 遠距特別快車每小時行車速度.....100—110公里
- 3, 更遠特別快車每小時速度..... 110公里
- 4, 快車每小時行車速度.....80—90公里
- 5, 尋常快車每小時行車速度.....75公里
- 6, 尋常客車及主動車每小時行駛速度...60—75公里

二、貨運列車

- 1, 快貨車每小時行駛速度.....60—75公里
- 2, 尋常貨車每小時行駛速度.....45—60公里

又列即行駛速度，附有輪制或無輪制以及道路之傾斜，曲半徑之大小，均有一定限度，特分言於次。

一、是否附有輪制

- 1, 客車附有貫通輪制每小時行駛速度..... 100公里
- 2, 貨車附有貫通輪制每小時行駛速度.....65公里
- 3, 貨車無貫通輪制每小時行駛速度.....50公里

二、道路傾斜之緩急不同，列車行駛速度因以爲其限制，茲列表於次。（第七十一表）

德國鐵道傾斜不同行駛速度規定表（第七十一表）

1	2	3
號數	傾斜度	行駛速度
1	1:1000	110 Km
2	1:200	105 Km

續 第 七 十 一 表

1	2	3
號 數	傾 斜 度	行 駛 速 度
3	1: 100	90 Km
4	1: 40	55 Km
5	1: 25	30 Km

三，曲半徑之大小不同，列車行駛速度亦因以爲其限制，茲列表於次。(第七十二表)

德國鐵道曲半徑不同行駛速度規定表(第七十二表)

1	2	3
號 數	曲 半 徑 m	行 駛 速 度 Km
1	1200	115
2	700	90
3	500	80
4	300	65
5	200	50
6	180	45
7	100	25

列車停駛一次，費煤頗多，茲據實驗調查，每次所損失之煤斤，列表於次。(第七十三表)

列車停駛一次耗煤數量調查表(第七十三表)

1	2	3	4	5	6
號數	列車種類	拖載量	傾 斜	行駛速度	費 煤 量
1	快 車	500噸	1: 500	80 Km	60 Rg (二馬)

續 第 七 十 三 表

1	2	3	4	5	6
號數	列車種類	拖載量	傾 斜	行駛速度	費 煤 量
2	尋常車	300噸	1 : 500	60 Km	30 Rg (一馬)
3	貨 車	1000噸	1 : 333	40 Km	32 Rg (1,10)

第四節 輪制

機車行駛，或因發生障礙，或欲徐緩進行，以令列車停止或慢行，則用輪制 Bremse 以制止之，一般車輪所用之輪制，大概分爲貫通輪制 Durchgehende Bremse 與手動輪制 Handbremse 二種，輪制之作用，在以極小之力而能使列車之速度減少，以救護列車發生之障礙，此種輪制之力，名曰輪制之值 Bremswerte，輪制之值，以噸爲單位，對於列車某速度在每百噸重之上，加以若干輪制值，則列車必減其速度矣，茲將德國關於此種輪制值在幹道上，手動輪制及貫通輪制對於列車行駛速度制止所施輪制值之規定，列爲二表，如第七十四表及七十五表是也。

查德國一九二五年以前，多用手動輪制，嗣後逐漸改用貫通輪制，有所謂自動氣壓輪制 Selbsttätige Luftdruckbremse 之一種者，以 Kunze Knor Bremse 爲最好，此種輪制之作用，簡言之，由活塞 Kolben 氣筒 Zylinder 輪制履 Bremseklotz 組織而成，欲輪制時或氣管破斷時，空氣進入，則活塞由氣筒內出來，輪制履因鐵桿聯結之關係，遂抱附車輪矣，而車因以停止，若不欲輪制時或氣管接續時，而空氣自出，則活塞進入氣筒，輪制履乃離開車輪，而列車又可自由而行駛也，此種輪制，德國採用最多，在昔每列貨車，須用六七人以司手動輪制，自改用自動氣壓輪制以來，全國共少用工人約三萬餘，既節糜費，復較靈便，此種輪制，實爲行車上必要之物也，外此用於調車站者，名曰軌條輪制 Gleisbremse，貨車由上而下，該輪制即可節減其速度，不

德國鐵道用於幹道上手動輪制值規定表 (第七十四表)
道路傾斜

列車每百噸對於下列每時速度 Km

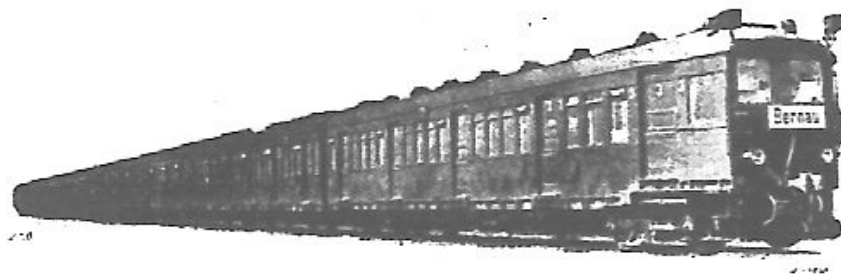
千分數

實傾斜

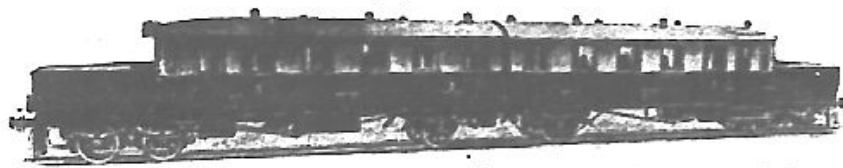
應有輪制值 (噸)

道路傾斜		列車每百噸對於下列每時速度 Km									
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
千分數	實傾斜	應有輪制值 (噸)									
0	1:∞	6	6	6	6	7	10	13	17	21	26
1	1:1000	6	6	6	6	8	11	15	19	23	28
2	1:500	6	6	6	7	10	13	16	20	24	29
3	1:333	6	6	6	9	11	15	18	22	26	31
4	1:250	6	6	7	10	13	16	20	24	28	33
5	1:200	6	6	9	11	14	18	22	26	30	35
6	1:166	7	7	10	13	16	19	23	28	34	39
7	1:143	8	8	11	14	17	21	25	30	36	42
8	1:125	9	9	12	15	19	23	27	32	38	44
10	1:100	10	12	14	18	22	26	31	36	41	47
12	1:83	12	14	17	20	25	29	34	39	45	51
14	1:71	14	16	19	23	28	32	38	44	50	56
16	1:62	16	18	22	26	30	35	41	47	54	61
18	1:55	18	20	24	28	33	39	45	51	58	65
20	1:50	20	22	26	31	36	42	49	56	63	70
22	1:45	22	24	29	34	39	45	52	59	67	—
25	1:40	25	27	32	38	44	50	57	64	—	—

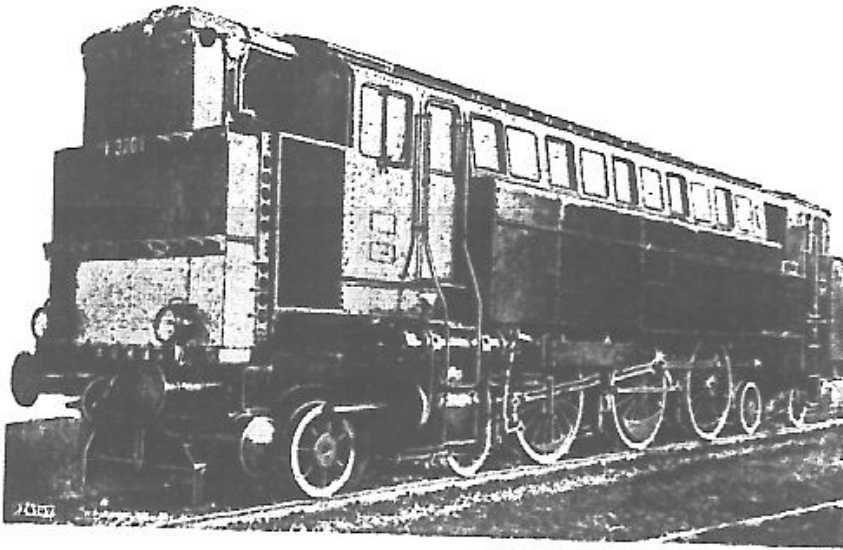
第卅四圖 德國電力主動車全圖



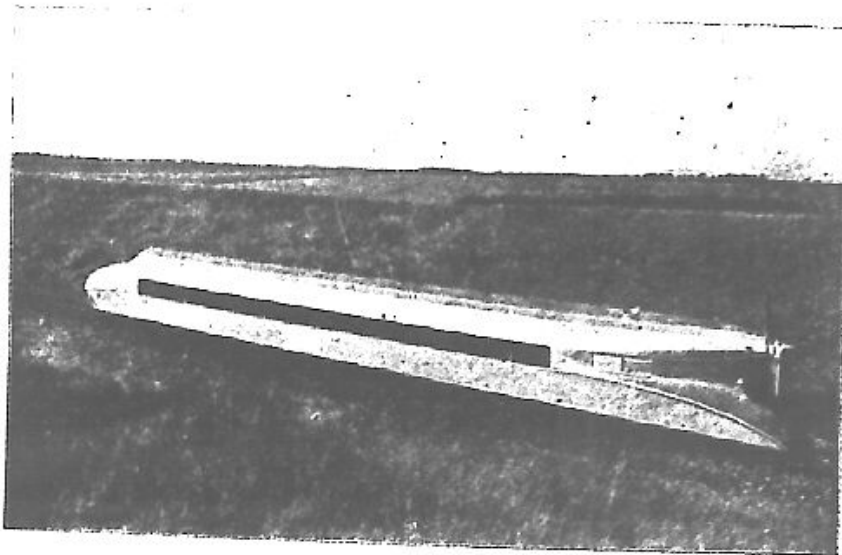
第卅五圖 德國儲電主動車全圖



第卅六圖 德國空氣發動機機車全圖



第卅七圖 德國布落白勒主動車全圖

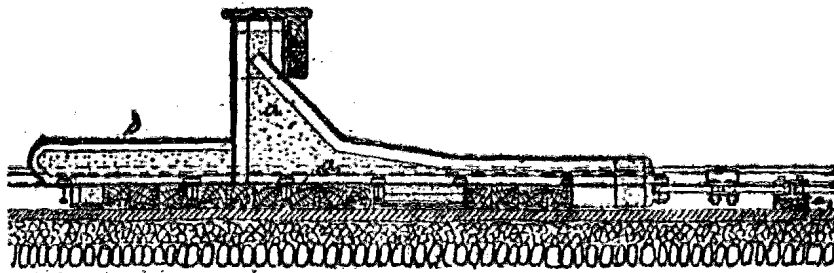


致另外生出危險，亦極便利之輪制也。

第五節 止衝器

在盡頭車站 Saekbahnhof 或貨棧碼頭以及列車應停止之處，爲防列車猛衝起見，設有止衝器 Prellbock，以便萬一司機不慎，停車不及，遇此止衝器，亦能略減衝力，使列車不致發生過大之危險，此項止衝器，種類頗多，但少極大之止衝力，德國近用一

德國鐵道最新輪制止衝器全圖（第三十一圖）



種輪制止衝器 Bromsprallbock 如第三十一圖者，其止衝力最大，其作用係有一種發條，壓力愈大，則此發條之伸漲力愈增，即止衝力愈加也，德國各盡頭車站及貨棧碼頭，無不備有此種輪制止衝器，至他項舊式固定止衝器 Fester Prellbock，德國採用者亦頗多，惟不如輪制止衝器之多，實亦機務上不可不備之要物也。

第六節 災害救助之處理

德國各大車站，無論何時，至少設有一個預備機車，此種機車，亦可作調車工作，常時升火不熄，一遇災害發生之警，機車修理廠即將必需之工人招集，計約十餘名，并帶醫車器具車，於十五分鐘內，準備完畢，前赴災害地區救護傷害，并起出車輛，此爲機務上之專責，德國鐵道對於此種救護之訓練，每月必有數次，時無定規，不分晝夜，由高級職員，臨時發令，設種種之假定，如軍隊之種種野外演習者然，使修理廠常時練習，初得警告時，往往不辨是否真偽而用極敏捷之動作，迅速率車以赴災區，此項救援列車出發後，至少三十分又須出發一跟隨列車，滿載車

站與其有連帶救援義務之人員及醫生等，此亦為修理廠對於災害救援必要處理之件也，德國平日對於此種處理，講求既有如是之周詳，故凡災害發生，救援極速，不多時而交通即以恢復。

第七節 機車種類

德國機車，種類頗繁，茲按其構造及使用上之不同，而分論如次。

一，因構造及所供用燃料之不同，而分為次之八種。

- 1, 蒸汽汽壓機車 Dampfdrucklokomotive 此項機車，德國用之最多，乃屬普通一般所用者。
- 2, 燃燒發動機機車 Lokomotive mit Verbrennungsmotoren，此種機車，其發動機之發動，用石腦油 Benzin 或安息香 Benzoe 等燃料，燃燒成氣以促發動機而駛行之。
- 3, 電氣機車 Elektrische Lokomotive，電氣機車，乃用電力以引導列車之機車，如三十二圖，即此機車之一例也。
- 4, 蒸汽主動車 Dampftriebwagen，凡機車與車箱相聯而造成之車，名曰主動車，例第三十三圖，即車頭之外更附以乘客坐位者，此車之構造，大概如次。

二等坐位	.....16
三等坐位	.....24
站立位	.....4
最高速度	.....60 Km
全長	.....11,5m
車身重	.....21,噸
裝水	.....1,5噸
裝煤	.....0,45噸
- 5, 燃燒發動機主動車 Triebwagen mit Verbrennungsmotoren，此種主動車，其發動之原理，亦如燃燒

發動機機車，惟此車之構造，附有旅客坐位耳。

6. 電力取自電軌之主動車 Elektrische Triebwagen-Stromzuführung Durch Dritte Schiene，此車柏林之城市鐵道均用之，如第三十四圖所示，其構造如次，全車長二十米達三，車身重四十七噸六，最高速度每小時行駛七十公里，備有三等坐位六十六個，站立位一百二十個。
7. 電力取自上部導線之主動車 Elektrische Triebwagen Stromzuführung Durch Oberleitung，此項車輛與電氣機車相似，惟附有旅客坐位耳。
8. 儲電主動車 Speichertriebwagen，此類車輛，乃預儲電力於蓄電池中，行駛時其原動力之電，取自蓄電池，此項車輛，德國用之頗多，凡七十公里以內之往返距離，皆可使用之，如第三十五圖，即兩儲電主動車組合而成之一例也，其構造全長二，五九五米達，車身重六三，五噸，儲電箱重二三，五噸，最高速度每小時六十公里，備二等坐位一四，三等坐位五二，站立位一四，合計八十人。

二，因使用上之不同，亦分爲八種，茲述於次。

1. 快車煤水車之機車 Schnellzuglokomotive mit Schlepptender，簡書之爲S，此項機車，煤水車與機車可分解爲二，但僅供快車列車之用。
2. 客車煤水車之機車 Personenzuglokomotive mit Schlepptender，簡書之爲P，乃供客車之用。
3. 貨車煤水車之機車 Guterzuglokomotive mit Schlepptender，簡書之爲G，供牽引貨物列車之用。
4. 客車煤水櫃機車 Personenzugtenderlokomotive，簡書之爲Pt，此種機車，乃煤水車與機車合而爲一車不能分開之機車，僅供客車之用。

- 5, 貨車煤水櫃機車 Gute-zugtenderlokomotive 簡書之曰 Gt, 與客車煤水櫃機車同, 惟僅用之於貨車耳。
- 6, 齒輪機車 Zahnradlokomotive, 簡書之為 Z 使用於急峻道路者。
- 7, 地方鐵道機車 Lokalbahnlokomotive, 簡書之為 L, 使用於地方之小鐵道者。
- 8, 窄軌鐵道機車 Schmalspurlokomotive, 簡書之為 K, 使用於窄軌鐵道者。

以上所言各種機車, 均有一定之號碼, 此種號碼, 名曰主號碼 Stammnummer, 凡屬各類機車, 務須在號碼之前, 附以主號碼, 如是則一望而知其屬於何項用之機車也, 茲將該項主號碼之規定, 列表於次。(第七十六表)

德國機車號碼規定表 (第七十六表)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
簡書	S	P	G	Pt	Gt	Z	L	K
主號碼	01—19	20—39	40—59	60—79	80—93	97	98	99

第八節 德國之特種機車

人稱德國為世界學府, 良非虛語, 即就鐵道之機車一端而言, 研究斯學者, 精益求精, 日有發明, 惜德國鐵道, 物質雖發達, 而苦於社會金融枯竭, 所新發明之機車, 不能擴充製造, 以展其特長技, 茲就近來所發明之特種機車, 用舉數種。

一, 高壓機車 Hochstdrucklokomotive 此項機車, 亦名史密氏高熱蒸汽機車 Schmidt Heissdampf Lokomotive, 全國僅有二機, 一屬柏林局, 一屬加塞耳局, 全車并煤水車共長二十一米達二, 純重八五六二〇 kg, 每小時能行一百一十公里, 其汽壓分三鍋爐工作, 一為高壓鍋爐 Hochdruck-kessel, 俱六十汽

壓 Atmosfare，一為低壓鍋爐 Niedrdruckkessel，俱十四汽壓，一為熱鍋爐 Heizerkessel，俱一百汽壓。

按查以一啓羅格拉母之壓力，施於一平方生的米達之面積上，謂之一汽壓，簡書之為 1 kg/cm^2 或 at。

二，渦輪機車 Turbinenlokomotive，此機全僅國有其一，特號為 T 38 3255 屬加塞耳局；係一九二五年所造，其煤水車可載水十六立方米達，煤七噸，此機之特別作用，先由蒸汽入兩汽笛，作一步之工作，此種蒸汽，并不外放，復入於餘汽渦輪機 Abdampfturbine 中，又作一步之工作，然後化而為水，復流入於鍋爐中，由此循環汽化，既省燃煤，復節水料，惟製造複雜，費金頗不貲耳。

三，空氣發動機機車 Diesel-Druckluftlokomotive 此種機車，現正試用中，全國亦僅有其一，屬斯禿加局，構造原理，大概與普通蒸汽機車相同，惟此則易煤水而為汽油，換蒸汽而為空氣，發動之基，亦根諸汽油燃燒，使發動機急動，壓空氣濃厚而注入汽笛以運動，發明於一九三〇年，如第三十六圖所示，全長一六三三〇 mm，純重一一八·六噸，能儲燃料二噸，最大速度每小時能行八十公里，俱七汽壓之力，但在長時間之汽壓，僅為 $6,5 \text{ kg/cm}^2$

四，粉煤燃燒機車 Kohlenstaubfeuerung auf Lokomotiven，此項機車，乃用於粉煤燃燒之機車，全國已有個十，蓋粉煤價廉，由空氣烘乾而吹入，火力頗大，故現採用者亦日多。

全車長	18495 mm
純重	83,1 t
最大速度	65 km/h
鍋爐壓力	14 kg/cm ²
裝載水量	15,2 m ³
裝載粉煤	20 m ³

五，布落白勒主動車 Pro = Follortriebwagen，此車為德人

克樂肯堡Kruckenberg 工程師所發明，現正在試驗中，係用汽油主動，體質甚輕，除主架用鋼外，餘用輕金屬或木所造成，茲將此車構造及其功能，分列於下。

- 1, 最大速度…………… 182 公里
- 2, 普通速度…………… 150 公里
- 3, 車 長…………… 26 米達
- 4, 車 重…………… 18,5 噸
- 5, 廳 坐 位…………… 12 人
- 6, 普通坐位…………… 40—50 人
- 7, 發動馬力…………… 200
- 8, 每100 km…………… 用機油 60 Liter

車門設於中央，其進行原理，大概與飛機之推進相似，故其形狀亦相同，如第三十七圖所示者，即此機車也。

第五篇 運輸

鐵道營業之盛衰，全恃客貨運處理之適合以爲衡，德國對於運輸一項，研究極爲詳密，莫不以便商利民發展營業爲主旨，如保險也，滙兌也，損失賠償也，減價招徠也，貨物設棧代管也，舉凡有利於客商者，無不精益求精，故雖值世界交通競爭日烈之時，汽車輪船，飛機航艇，水陸天空，無不以運輸戰爭爲目標，而德國鐵道尤能力抗羣敵，不爲最後之失敗者，運輸事業講求之得其法耳，特就所見，條舉數節以証之。

第一章 責任

通商惠工爲鐵道之專責，既負斯責，必求客商有所信託，華業日趨樂就，方足以促營業之發展，而不失鐵道本身專負交通運輸之真價值者也，德國司路政之責者，洞悉此情，除平日對於種種機務工務切加整理外，鐵道之既徑將客商與貨物接收運輸，則視如己身性命已有財產，設法保管，苟有偷竊損傷等情，無不力

負全責，如數賠償，以求滿意於客商，茲分損失與延期兩項，而申論之。

第一節 損失賠償

按德國鐵道法規規定，凡所運貨物，如有遺失或損傷情事，除下列各項外，鐵道對於客商，應負賠償之責。

一，鐵道對於運輸貨物，苟不能證明其損失係有特別原因，如意外發生事故為人力所不能補救者，例雷電劇烈，釀成火災，或水潦突至，路軌崩塌以及種種天候暴熱暴冷等情，致貨物損失者，則應負其賠償之責。

二，鐵道對於運貨如由外力壓迫不能制止之強力，例地方發生戰爭或匪盜行劫等情，致貨物損失者，則鐵道不負賠償之責。

三，鐵道對於運貨，如因損物之物質不良於運輸時自行損壞，例裝貯流質之木桶，因熱自行破裂。或玻璃瓶器凍冰破裂，或種子春季發芽，五金潮濕生鏽，天候過熱致牲畜死亡以及送貨人對於物件包裝不完，牲畜飼養不周等情，致貨物損失者，鐵道不負賠償之責。

至賠償金額，自以按其本質之值，如數給予，但此就貨物而言，若客運因發生災害，致旅客死傷者，除上第一二兩條因天災外傷者自當醫治，死者亦當撫卹，均歸鐵道負完全責任，按社會一般醫治及撫卹條例而處理之，例死者之身分本為何人，年俸若干，則遺族仍須按其應得之撫卹金向鐵道領取。

第二節 延期賠償

德國對於貨物交付期限，雖因運送之距離而不能一致，然大概亦有一定之規律，茲舉於下。

一，普通貨物。

1, 裝載完成期限 Abfertigungsfrist..... 兩日

2, 運輸期限 Beförderungsfrist

a, 運送一百公里者.....一日

b, 運送每加二百公里者.....一日

二，快貨。

- 1, 裝載完成期限……………一日
- 2, 運輸期限，每三百公里者……………一日

三，特快貨。

- 1, 裝載完成期限……………半日
- 2, 運輸期限，每三百公里者……………半日

四零貨交付期限之規定，亦按特快貨辦法辦理。

貨物交付期限，既如上述規定，如延期不到，除如本章一節所言一二兩條，實因特別原因或由外力壓迫等等天災，鐵道不能以人力強行制止，致貨物延期交付外，鐵道應負延期賠償之責，此項賠償，客商所蒙損失，如能證明確實，則鐵道應負同等價值之賠償，例如有在甲地某包工工程師，僱請工人一百名，對於所包之建築，業已興工，茲由乙地購定材料，托鐵道由乙地運送至甲地，茲因鐵道運送是項材料，延期一日未交，是此一百名工人，無工可作，勢必停工，而此項工人已為該工程師僱定，雖一日不作工，但必向此工程師索其工資，此該工程師完全負此項之損失，且此工程師與東家包工時，必訂有限期完工條約，在此條約範圍內，亦須蒙其損失，關於此等工人工資及東家條約損失金，如能證明確實，均當由鐵道負責賠償，但此乃屬特殊情形，若就普通而言，雖無事實之證明，然鐵道苟延期交付，則亦當有下列賠償金之給予。

- 1, 誤延交付期限一日者，扣除全運費五分之一。
- 2, 誤延交付期限二日者，扣除全運費五分之二。
- 3, 誤延交付期限三日者，扣除全運費五分之三。
- 4, 誤延交付期限四日者，扣除全運費五分之四。
- 5, 誤延交付期限五日以上者，則將全運費發還或扣除之，但不另外再賠償金額。

第二章 運率

運率 Tarif 規定之良否，與鐵道營業有至大之關係，按社會經濟之狀況，地區交通之情形，對於各種運價規定，除通例外，而有所謂客票減價，例外運價等，蓋謀營業之充分發展而期鐵道事業之至於盡善也，夫運輸範圍，不外客與貨也，德國於此兩者運率規則之原則，前者按里程遠近之等差級數而增加其運價，謂之里程運率 Kilometertarif，後者按里程遠近而規以一定之變動運價根以增加其運價，謂之變動運率 Staffeltarif，茲分別而詳論之。

第一節 客運價章

客運價章，完全按每公里所規定之價而次第增加者，例如現在德國三等客票價章之規定，每公里為四分尼，今欲購經過十二公里鐵道地段之票，則須納費 $12 \times 4 = 48$ 分尼，此即所謂里程運率是也，但德國客運價章，按列車速度，微有不同，特分述於次。

第一款 尋常客車價章

德國自一九〇七年以至於今，其間客運價章，變動無常，而在一九二三年紙幣低落，運價尤屬無定，茲將歷年來所定尋常客運價章，列表於次。（第七十七表）

德國鐵道歷年來尋常客車價章規定表（第七十七表）
（每公里價）

1	2	3	4	5	6
號數	年 代	四等車價	三等車價	二等車價	頭等車價
1	1, 5, 1907	2, Pf.	3, Pf.	4,5 Pf	7, Pf
2	1, 4, 1918	2,4	3,7	5,7	9,
3	1, 4, 1919	3,0	4,81	7,98	18,
4	1, 10, 1919	4,5	7,215	11,97	27,
5	1, 3, 1920	9,0	14,43	23,94	54,

續 第 七 十 七 表

1	2	3	4	5	6
號數	年 代	四等車價	三等車價	二等車價	頭等車價
6	1, 6, 1921	13,0	19,5	32,5	58,5
7	1, 12, 1921	16,9	25,35	42,25	76,05
8	1, 2, 1922	29,58	44,37	73,94	133,09
9	1, 10, 1922	45,0	67,5	112,5	202,50
10	1, 11, 1922	90,	135,	225,	405,
11	1, 12, 1922	180,	270,	450,	810,
		以下以馬 克 為 單 位			
12	1, 1, 1923	4, Rm	6, Rm	12, Rm	24, Rm
13	1, 2, 1923	8,	12,	24,	48,
14	1, 3, 1923	13,	24,	48,	96,
15	1, 6, 1923	33,	50,	100,	200,
16	1, 7, 1923	99,	150,	400,	800,
17	1, 8, 1923	330,	500,	1600,	3200,
18	20, 8, 1923	3300,	5000,	16000,	32000,
		下為車價根 (Pf 為單位)			
	1, 9, 1923	2,2	3,3	9,9	19,8
		下為車價根之倍數			
19	1, 9, 1923	.....	.....	600 000	
20	11, 9, 1923	.....	..... 1	500 000	
21	18, 9, 1923	.....	..... 9	000 000	
22	25, 9, 1923	.....	..... 20	000 000	
23	2, 10, 1923	.....	..... 30	000 000	
24	10, 10, 1923	.....	..... 60	000 000	
25	13, 10, 1923	.....	..... 120	000 000	

續 第 七 十 七 表

1	2	3	4	5	6
號數	年 代	四等車價	三等車價	二等車價	頭等車價
26	18,10,1923	.....	..... 600	000 000	
27	25,10,1923	.....	... 1 500	000 000	
28	29,10,1923	.....	... 6 000	000 000	
		以下新 金 馬 克 價			
29	1,11,1923	2,2Pf.	3,3Pf	9,9Pf	19,8Pf
30	1,12,1923	2,2	3,3	6,6	13,2
31	1, 3,1924	3,	4,5	6,6	9,6
32	1, 5,1924	3,3	5,	7,5	10,8
33	7,10,1928	—	3,7	5,6	11,2
34	1, 9,1930	—	4,0	5,8	11,6

第二款 快車價章

上款價章，僅就乘坐尋常客車而言，若乘坐快車，則除納尋常列車票價外，尚須補納快車附加費 Zuschlage für Eilzüge，茲將此種快車附加費，列表於次。（第七十八表）

德國鐵道快車附加費規定表（第七十八表）

1	2	3	4	5	6	7
車之等級	近 區	區 I	區 II	區 III	區 IV	區 V
	1-35 Km	36-75	76-150	151-225	226-300	300 Km
二等車	0,50Rm	1,00	2 00	3,00	4,00	5,00
三等車	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50

第三款 特別快車價章

若欲乘特別快車，則除納尋常客車票價外，尚須補納特別快

車附加費 Zuschlag für Schnellzüge 茲將此種附加費，列表於次。（第七十九表）

德國鐵道特別快車附加費規定表（第七十九表）

1	2	3	4	5	6
車之等級	區 I 1—75Rm	區 II 76—150	區 III 151—225	區 IV 226—300	區 V 300Km以上
一等車	2,00 Rm	4,00	6,00	8,00	10,00
二等車	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00
三等車	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00

第四款 遠距及最遠距特別快車價章

查遠距及最遠距少有掛三等車者，故頭二等車除納尋常客車票價及特別快車附加費外，在遠距特別快車，無論距離之遠近，均須納遠距特別快車附加費 *Dor Fernschnellzuzuschlag für F D Zugo* 四馬克，在最遠距特別快車，無論距離遠近，均須納最遠距特別快車附加費 *Dor Fernschnellzuzuschlag für F F D Zugo* 八馬克。

以上各種客票，購票後，以四日為限，過此期限，持票乘車，即作廢紙。

第五款 中途換車加費之規定

客商乘車如在中途，欲換乘他項車輛，則有如次之規定，

一，在同一尋常列車之中，欲換三等車而乘二等車，則須加價，其所加之價，舉例如次。

例，某客商欲往三十公里之地，今因三等車擁擠，遂換乘二等車，查三等車價為四分尼，二等車價為五分尼八，則所加之價為 $(,58 - ,40) 30 = ,18 \times 30 = ,54 = ,60$ 即六十分尼。

二，如在同等車票，而欲改尋常車而乘快車，則僅加所規定之快車附加費而已。

三，如乘三等車之快車，今欲換乘二等車之特別快車，則須補加尋常客車每公里十八分尼票價及補足應納之特別快車附加費，舉例如次。

例，有某客商乘坐往三十公里地區之三等快車，今欲改乘二等車之特別快車，則所加之費為

$$\begin{array}{r}
 (,58-,.40) \times 30 \dots\dots\dots ,60 \\
 \text{特別快車二等車之附加費} \dots\dots 2,00 \\
 \text{快車三等車之附加費} \dots\dots\dots ,25 \\
 \hline
 \phantom{\text{特別快車二等車之附加費}} +1,75 \\
 \hline
 \text{故共應加之費} \dots\dots\dots 2,35
 \end{array}$$

第六款 客票減價之規定

前所論述，乃票價之基本規定，但德國鐵道為謀人民共享特別權利以促進營業發達起見，而有所謂客票減價 Ermässigung 者，此種權利，全國人民可得而樂享者，佔百分之七十，自規定此種辦法以來，鐵道事業，日見發達，人民樂於遊歷，工商便於經營，誠為社會造幸福而促鐵道本身獲利之唯一善策也，茲將客票減價之規定，分述於次。

一，官廳減價票 查德國鐵道規定，除在鐵道上服務之人員外，無論本國友國何項官廳職員，均須納費，但本國官廳，有一部分人員，得獲如次表規定之減價票。（第八十表）

但僅限於長期乘車券。

德國鐵道各官廳機關長期乘車券減價價章規定表
（第八十表）

1	2	3	4	5	6	7
號數	購票機關	票數	票等級	每年票價	免費附帶行李	距離
1	國會議員	579	1,	2550,Rm	?	?
2	普魯士邦會議員	無詳細規定，但僅限於普魯士境內				

續 第 八 十 表

1	2	3	4	5	6	7
號數	購 票 機 關	票數	票等級	每年票價	免費附帶行李	距 離
3	大 總 統	3	1,	667,00	—	全年共二千公里
4	內 閣	5	1,	2335,20	75 kg	300 km
5	聯邦委員會委員	90	1	1845,00	65 ,,	300 ,,
6	陸 海 軍 部	1	2,	5280,00	240 ,,	250 ,,
7	被 佔 領 地 部	5	2,	1984,00	80 ,,	300 ,,
8	國家經濟委員會	103	1,	2535,00	80 ,,	300 ,,
9	普魯士內政部	1	2,	4464,00	240 ,,	250 ,,
10	柏林警察總監	3	2,	4464,00	240 ,,	250 ,,
11	但澤裁判廳	8	1,	1168,00	160 ,,	200 ,,
12	沙河地方委員會	5	1,	2032,00	—	—

上表第七欄之規定，係指經過地段內，須有一定之界限至多不可超過之距離。

二，星期往返乘車票 星期往返乘車票對於快車附加費，至少須納區II級，其期間以自星期六午前十二點至星期一午前九點為限，所減之費，為規定票價百分之33 $\frac{1}{2}$ ，又各紀念放假日，其往返乘車票，亦照此辦理，故按現時票價價章規定，星期往返乘車票應納之費為

1, 二等車價每公里……………7,733 分尼

2, 三等車價每公里……………5,333 分尼

三，月票乘車券 月票乘車券，須每月以二十五次往返乘車，為計算之起碼基價，且其每公里之往返票價為

1, 二等快車……………7,41 Kpf

2, 二等尋常車……………5,51 ,,

3, 三等快車……………5,13 ,,

4, 三等尋常車.....3,515 ,,

月票乘車券按距離之遠近，而定乘車之次數，為計算之必要條件，茲將此項乘車次數計算之規定及其公式，列表於次。（第八十一表）

德國鐵道月票乘車券計算乘車次數規定表
（第八十一表）

1	2	3	4
號數	距 離	乘 車 次 數	附 記
1	1—10公里	25	m係示距離，其單位為公里 1,4及0,5均係係數，
2	11—30 ,,	$25 - \frac{1,4(m-10)}{100} \times 25$	
3	31—50 ,,	18	
4	51—93 ,,	$18 - \frac{0,5(m-50)}{100} \times 25$	
5	94—200,,	12,5	

按上第八十一表，以計算月票乘車券，舉例如次。

例一，茲有旅客欲購二等快車之月票乘車券，其距離為九公里，問需金幾何。

解，查二等快車，每公里為 7,41 分尼

則每次需金為 $7,41 \times 9 = 66,69$ Pf

又查八十一表三欄，每月應以 25 次計算，

故 $66,69 \times 25 = 1667,25$ Pf

答需金一六，七馬克

例二，某客商欲購二等尋常車月票乘車券，其距離二十五公里，問需馬克若干。

解，查二等尋常車，每公里之價為 5,51 分尼

則每次需金為 $25 \times 5,51 = 137,75$ Pf

又查八十一表三欄在 25 公里，則應按

$$25 - \frac{1,4(m-10)}{100} \times 25 \text{ 公式而算以得乘車次數爲}$$

$$25 - \frac{1,4(25-10)}{100} \times 25 = 25 - \frac{1,4 \times 15}{4} = 19,75$$

$$\text{故全月需金 } 137,75 \times 19,75 = 2720,5625 \text{ Pf}$$

$$= 27,3 \text{ 馬克}$$

例三，今有客商欲往來於九十公里之道上，購三等快車月票乘車券，問需金若干。

解，查三等快車每公里之往返價爲 5,13 Pf。

按八十一表，九十公里乘車次數公式爲

$$18 - \frac{0,5(m-50)}{100} \times 25$$

$$\text{故乘車次數爲 } 18 - \frac{0,5(90-50)}{100} \times 25$$

$$= 18 - \frac{0,1 \times 40}{20} \times 25$$

$$= 18 - 5 = 13$$

$$\text{故每月需金爲 } 90 \times 5,13 \times 13 \text{ Pf}$$

$$= 6002,10 \text{ Pf}$$

$$= 61, \text{ Rm}$$

四，學生月票減價券 按月票乘車券之半價。

五，星期票減價券 按月票乘車券百分之二十八，此種券每星期一張，任何人可購。

六，工人星期票減價券 按月票乘車券百分之二十。

七，工人星期票短時減價券 按月票乘車券百分之十，此項券每星期往來僅准三次，但限於在一星期內使用。

八，團體減價券 團體乘車票之票價，可減少普通票價百分之二十五，但團體須自二十人起碼，乘快車之附加費。亦按此百分之七十五繳納。

九，兒童乘車券 兒童至十歲爲限，可納半費，又旅客攜帶

犬行，亦須納三等車之半費。

此外尚有許多減價券，茲彙列一表於次。（第八十二表）

德國鐵道減價券規定表（第八十二表）

數號	減價券名稱	乘坐者	期限	減價成數	附註
1	工人來回票	工人，藝徒	七天	$\frac{50}{100}$	21—250 km 有200-2500平方 米達之土地
2	農人減價券	小農夫	四天	，，	
3	內河水手票	水手	四天	，，	
4	慕尼黑博物院幫助券	學生，青年，藝徒	四日	，，	限於學校往家庭
5	戲園及馬戲券	團體，會員	，，	，，	
6	學生來回券	學生	，，	，，	
7	學生放假減價券	十歲以上學生	，，	，，	
8	青年撫助券	十七歲以上有特別情形	，，	，，	
9	孤兒減價券	教育旅行等	，，	$\frac{75}{100}$	
10	窮病人及盲瞽	窮病人盲瞽	，，	$\frac{50}{100}$	
11	帶傷軍人減價券	負傷軍人	，，	，，	

第七款 免費乘車券

德國關於免費乘車券之發給，頗不濫用，除有下列情形者外，概不給與。

- 1, 本國鐵道上之員工。
- 2, 外國鐵道職員得有外交官證明者。
- 3, 鐵道購有工廠機件，須待該工廠派人修理，使鐵道有利者。
- 4, 重傷軍人不能自立者。
- 5, 四歲以下之兒童。

第二節 行李運輸價章

旅客行李，隨身攜帶入車者，在快車以二十 kg 在尋常車以五十 kg 為限，其餘一律交站運輸，另納行李運輸費 *Gepackfracht*，此項運輸費，係按各區域之遠近而增加，所謂區域運率 *Zonentarif* 是也，但最少自十 kg 起算并至少須納四十分尼，

茲將此項運輸費之規定，列表於次。（第八十三表）

德國鐵道行李運輸價章規定表（第八十三表）

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	距離 km	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	以後每增 10 kg
1	1—30	0,40	0,40	0,60	0,80	1,00	0,20Rm
2	31—50	0,40	0,60	0,90	1,20	1,50	0,30
3	51—70	0,40	0,80	1,20	1,60	2,00	0,40
4	71—90	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50
5	91—110	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	0,60
6	111—150	0,70	1,40	2,10	2,80	3,50	0,70
7	151—200	0,90	1,80	2,70	3,60	4,50	0,90
8	201—250	1,10	2,20	3,30	4,40	5,50	1,10
9	251—300	1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	1,30
10	301—350	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00	1,40
11	351—400	1,60	3,20	4,80	6,40	8,00	1,60
12	401—450	1,70	3,40	5,10	6,80	8,50	1,70
13	451—500	1,90	3,80	5,70	7,60	9,50	1,90
14	501—550	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	2,00
15	551—600	2,20	4,40	6,60	8,80	11,00	2,20
16	601—700	2,30	4,60	6,90	9,20	11,50	2,30
17	701—800	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	2,50
18	801—1000	2,60	5,20	7,80	10,40	13,00	2,60
19	1001—1400	2,80	5,60	8,40	11,20	14,00	2,80
20	1401—1750	2,90	5,80	8,70	11,60	14,50	2,90

第三節 特別貨物運輸價章

別特貨物 Expressgut 乃指旅客單獨由他方前往，而將行李交鐵道運送，或客商急將貨物寄交買主以運輸者，此項特別貨物運費 Expressgutfracht 之規定，亦與行李運輸費相似，惟取價

較昂耳，茲將此種運費之規定，列表於次。(第八十四表)

德國鐵道特別貨物運輸價章規定表(第八十四表)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
號數	距離 km	5 kg	10 kg	15 kg	20 kg	30kg	40kg	50kg	每增10kg之加價
1	1—15	0,50 ^{rm}	0,50	0,50	0,60	0,90	1,20	1,50	0,30
2	16—30	0,50	0,50	0,60	0,80	1,20	1,60	2,00	0,40
3	31—50	0,50	0,50	0,80	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50
4	51—70	0,50	0,60	0,90	1,20	1,80	2,40	3,00	0,60
5	71—90	0,50	0,70	1,10	1,40	2,10	2,80	3,50	0,70
6	91—110	0,50	0,80	1,20	1,60	2,40	3,20	4,00	0,80
7	111—130	0,50	0,90	1,40	1,80	2,70	3,60	4,50	0,90
8	131—150	0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	1,00
9	151—175	0,60	1,10	1,70	2,20	3,30	4,40	5,50	1,10
10	176—200	0,60	1,20	1,80	2,40	3,60	4,80	6,00	1,20
11	201—250	0,70	1,40	2,10	2,80	4,20	5,60	7,00	1,40
12	251—300	0,80	1,60	2,40	3,20	4,80	6,40	8,00	1,60
13	301—350	0,90	1,80	2,70	3,60	5,40	7,20	9,00	1,80
14	351—400	1,00	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	10,00	2,00
15	401—450	1,10	2,20	3,30	4,40	6,60	8,80	11,00	2,20
16	451—500	1,20	2,40	3,60	4,80	7,20	9,60	12,00	2,40
17	501—550	1,30	2,60	3,90	5,20	7,80	10,40	13,00	2,60
18	551—600	1,40	2,80	4,20	5,60	8,40	11,20	14,00	2,80
19	601—700	1,50	3,00	4,50	6,00	9,00	12,00	15,00	3,00
20	701—800	1,60	3,20	4,80	6,40	9,60	12,80	16,00	3,20
21	801—1000	1,70	3,40	5,10	6,80	10,20	13,60	17,00	3,40
22	1001—1400	1,80	3,60	5,40	7,20	10,80	14,40	18,00	3,60
23	1401—1800	1,90	3,80	5,70	7,60	11,40	15,20	19,00	3,80

屬於此類特別貨物，有僅取其運費之半者，名曰減價特別貨物 *Ermässigtos Expressgut* 例如新鮮之漿果，菓子，生菜及食菌等，每件不超過五十 kg 而距離在三百公里以內者，均收八十四表所列之半價，但起碼運費至少仍須納五十分尼，又有一種貨物，名曰粗鬆特別貨物 *Sporriges Expressgut* 例澡盆，花，樹秧，植物等之盛於筐籃中，舞台之組織物件，及種種乘車具如小舟，摺船，病人自動椅，小兒車，絨毛等最易佔空間之體積貨物者是也，此項貨物，例須按其重量，加倍計算，至少以 10 kg 起，運費以一馬克為起碼費。

第四節 貨運價章

貨運價章之規定，究以何為準則，有以物值之貴賤，有以物質之重量大小，有以物質之是否製造，而定其貨物之運率，聚訟紛紜，實為研究貨運運率 *Gutortarif* 者最大之一問題，德國貨運運率之規定，實兼此數者斟酌而採用之，如零件貨運，則按物質輕重，裝載貨運，則并物值及重量而兼顧，牲畜運輸，則依大小及重量，精究斯學者，并分德國現定之七種貨運運率而為三類矣，其畫分之法如次。

- 1, 自 A 種至 B 種，名曰已成製造品 *Fertigo Fabrikato*
- 2, 自 C 種至 D 種，名曰半成製造品 *Halbo Fabrikato*
- 3, 自 E 種至 G 種，名之曰原料 *Gohstoff*

是則分晰之詳而又詳，然事實上實不足以概括，欲洞悉此中情形，敢為分類而申論之。

第一款 零件貨運 *Stueckgutverkehr*

德國零件貨運運費之規定，在昔係按物值之貴賤而分兩類，自一九三〇年六月一日，方改為純以物質之重量而分為三類以計算其運費，茲將此三類每百啓羅格拉母 100 kg 之基本運費，列表於次。（第八十五表）

德國鐵道零件貨運每 100 kg 基本運費規定表 (第八十五表)

1	2	3	4	5
號數	距離 km	第一類 1—500 kg	第二類 501—1000	第三類 1000kg以上者
1	1—100	1,91 Pf	1,70分尼	1,49
2	101—200	1,72	1,53	1,34
3	201—300	1,53	1,36	1,19
4	301—400	1,34	1,19	1,04
5	401—500	1,15	1,02	,89
6	501—600	,96	,85	,75
7	601—700	,76	,68	,60
8	701—800	,57	,51	,45
9	801—900	,38	,34	,30
10	900 以上者	,19	,17	,15

但凡零件運送，每件需納補助費四十分尼，惟物重在一千 kg 以上者，則此補助費免除，又每 100 kg 之貨，須納裝運手續費三十六分，且零貨運輸至少之運費，以六十分尼為起碼價，茲按八十五表所規定，而計算一切零件貨物之運費，特舉數例以證之。

例一，茲有零件貨物五十啓羅格拉母，欲運送至五十公里處，問需運費若干。

解，查物重在 50 kg 者，應歸第一類。

而距離在 50 km 者之基本運費，檢 85 表為 1,91 Pf，但查運費組成指針 Frachtsatzzoiger 其 50 km—54 km 之運價相同，故本題應取其平均數而為 52 km，故 $52 \text{ km} \times 1,91 \text{ Pf} = 99,32 \text{ Pf}$

198	第二章 運率	第五編 運輸
-----	--------	--------

裝運手續費.....	+36,00
100 kg 之運費.....	135,32
故 50 kg 之運費為	
$135,32 \times \frac{1}{2} = 67,66 \text{ Pf} = 70, \text{ Pf} = ,70 \text{ Rm}$	
每件貨物補助費	+ ,40 ,,
	1,10 ,,

答需一馬十分尼

例二，茲有零件貨物一百五十啓羅，運送至一百五十公里處，問需運費若干。

解，查 150 kg 重貨物，應歸第一類。

而距離在 100 km 以內之基本運費.....	1,91 Pf
距離在自 101—200 km 之基本運費.....	1,72 ,,
又 50 km 應取其 50—54 km 之中央平均數 52 km	
故 100 km $\times 1,91 \text{ Pf}$	191,00 Pf
52 km $\times 1,72 \text{ Pf}$	94,60 ,,
裝運手續費	36,00 ,,
故 100 kg 之運費.....	321,60 ,,
故 150 kg 之運費為 $321,60 \times 1,5 = 482,00 \text{ Pf} = 4,80 \text{ Rm}$	
每件貨物補助費.....	+ ,40 ,,
故應納之費.....	5,20 ,,

答共需運輸費五馬二十分尼。

附題，若為 200 kg 則需費若干。

解，因 100 kg 之運費為 321,60 Pf

則 200 kg 之運費為 $321,60 \times 2 = 643,20 = 6,40 \text{ Rm}$	
每件貨物補助費.....	+ ,40 ,,
故共應納之費.....	6,80 ,,

例三，茲有零貨六百五十公斤，運送至三百公里處，問需運費幾何。

解，查物重在 650 kg 者，應歸第二類，且查運費指針，貨物自 300—309 Rm 之價相同，故本題應取其中央平均數為 305 km 而計算，按八十五表。

距離在 100 km 以內之基本運費……1,70 Pf

距離在自 101—200 km 之基本運費……1,53 ,,

距離在自 201—300 km 之基本運費……1,36 ,,

距離在自 301—400 km 之基本運費……1,19 ,,

故 $100 \text{ km} \times 1,70 \text{ Pf} \dots\dots\dots 170,00 \text{ Pf}$

$100 \text{ km} \times 1,53 \text{ Pf} \dots\dots\dots 153,00 \text{ ,,}$

$100 \text{ km} \times 1,36 \text{ Pf} \dots\dots\dots 136,00 \text{ ,,}$

$5 \text{ km} \times 1,19 \text{ Pf} \dots\dots\dots 5,95 \text{ ,,}$

裝運手續費……36,00 ,,

故 100 kg 之運費……500,95 ,,

又查運費指針，貨物自 300—310 kg 之運費為相同，

故亦取其中數為 655 kg

故 $501,00 \times 6,55 = 328155 \text{ Pf} = 32,80 \text{ Rm}$

每件貨物補助費……,40 ,,

故共應納之運費……33,20 ,,

答 共需運費三十三馬二十分尼。

例四，茲有貨一千五百公斤，運送至五百公里處，問需運費幾何。

解，查貨重在 1000 kg 以上者，應列為第三類。

又查運費指針貨物自 500 km—524 km 之運費相同，故取其數為 513 km，於是按八十五表照例三之解法，而得

$100 \text{ km} \times 1,49 \text{ Pf} \dots\dots\dots 149,00 \text{ Pf}$

$100 \text{ km} \times 1,34 \text{ Pf} \dots\dots\dots 134,00 \text{ ,,}$

$100 \text{ km} \times 1,19 \text{ Pf} \dots\dots\dots 119,00 \text{ ,,}$

100 km × 1,04 Pf 104,00 ,,
 100 km × ,89 Pf 89,00 ,,
 13 km × ,75 Pf 9,75 ,,
 裝運手續費 36,00 ,,
 故 100 kg 之運費 640,75 ,,
 故 1500 kg 之運費為 641,00 × 15 = 9615 Pf = 96,20 因
 按規定凡物重在 1000 kg 以上補助費免納故其實納費九
 十六馬克二十分尼。

第二款 整車運輸 Wagonladungsvorkohr

貨物由整車裝載而運送者，謂之整車運輸，此種貨運運率之
 規定，係按物值之貴賤并論及其重量以計算之者，德國對於此項
 物品貴賤之規定，共分七等，即 A, B, C, D, E, F, G, 是也，至何
 種貨物應歸何等，名目極繁，另有專書，為節省本書篇幅起見，
 不能備載，但德國鐵道貨運運率，規定極詳，萬一偶有貨物未載
 於運率規章上，則統以 A 等論值，茲將德國現行整車貨運裝運手
 續費 Abfertigungsgobuhron 及每噸公里區域基本運費 Stroekon-
 nsatze fur das Tonnonkilometer 之規定，列表於次。（第八十
 六表）

德國鐵道每百啓羅貨物裝運手續費規定表（第八十六表）

距 離 km	A Pf	B	C	D	E	F	G
1—10	13,32	13,32	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
11—20	13,32	13,32	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
21—30	13,32	13,32	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
31—40	14,43	13,32	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
41—50	15,54	13,32	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
51—60	16,65	14,43	12,21	12,21	12,21	11,10	11,10
61—70	17,76	15,54	13,32	12,21	12,21	11,10	11,10

(續 第 八 十 六 表)

距 離 km	A Pf	B	C	D	E	F	G
71—80	18,87	16,65	14,43	12,21	12,21	11,10	11,10
81—90	19,98	17,76	15,54	13,32	12,21	11,10	11,10
91—100	21,09	18,87	16,65	14,43	13,32	12,21	11,10
100 km 以上	22,20	19,98	17,76	15,54	14,43	13,32	11,10

德國鐵道整車貨運每噸公里區域基本運費規定表
(第八十七表)

1	2	3	4	5	6	7	8
距離 Km	A Pf	B	C	D	E	F	G
1—100	11,99	9,88	8,10	6,67	5,44	4,11	3,00
101—200	10,77	8,88	7,33	5,99	4,88	3,66	2,66
201—300	9,66	7,88	6,44	5,33	4,23	3,33	2,44
301—400	8,33	6,99	5,66	4,66	3,89	2,89	2,11
401—500	7,22	5,88	4,88	4,00	3,22	2,44	1,78
501—600	5,99	5,00	4,11	3,33	2,78	2,11	1,55
601—700	4,77	3,89	3,22	2,36	2,11	1,55	1,11
701—800	3,66	3,00	2,44	2,00	1,67	1,22	0,89
801—900	2,33	2,00	1,55	1,33	1,11	0,89	0,67
900公里以上	1,22	1,00	0,89	0,67	0,56	0,44	0,33

查八十七表之基本運費，係一九三〇年六月一日所頒佈，較一九二七年八月一日所規定之運費增加其百分之十一，又查德國整車貨運，以十五噸為單位，因德國之貨車，多為十五噸者，故凡運貨在十噸以內或五噸以內者，必須另加補加費，其補加之數，係按原十五噸之運費而加以其若干百分之幾，茲列表於次。
(第八十八表)

德國鐵道貨物不及十噸五噸增納補加費規定表
(第八十八表)

1	2	3	4
號數	不 及 噸 數	補 加 費 百 分 數	貨 物 等 級
1	A 10	百 分 之 五	A
2	A 5	百 分 之 十	A
3	B 10	百 分 之 七	B
4	B 5	百 分 之 二 十	B
5	C 10	百 分 之 十	C
6	C 5	百 分 之 三 十	C
7	D 10	百 分 之 十 五	D
8	D 5	百 分 之 四 十	D
9	E 10	百 分 之 二 十	E
10	E 5	百 分 之 五 十	E
11	F 10	百 分 之 二 十	F
12	F 5	百 分 之 五 十	F
13	G 10	百 分 之 二 十 五	G

整車貨運運費計算法，可按上列八十六，八十七，八十八等表檢查而計算之，茲舉數例於次。

例一，今有 F等貨物若干，運送九十六公里處，問每百啓羅所需運費幾何。

解，查八十七表 F欄之基本運費，每公里為 4,11 Pf。

則96 Km 為…… $4,11 \times 96 = 394,56$ Pf。

但此乃對一噸而計算者。

若改為 100 Km (每一噸 = 1000 Kg)，則得次式。

$$1000 : 394,56 \text{ Pf} = 100 : X$$

$$\therefore X = \frac{394,56 \times 100}{1000} \text{ 卽}$$

每 100 Kg 之運費……………39,456 Pf
 查86表，得裝運手續費……………12,21 Pf
 共應納之費……………51,666 Pf

故每100 Kg需運費五十二分尼，但此乃就裝十五噸貨者而言，若運貨在十噸內者，則查88表，得所需之運費為
 $52 + 52 \times \frac{20}{100} = 62$ 分尼。

又若運貨在五噸內者，則查88表，得所需之運費為52 +
 $52 \times \frac{50}{100} = 78$ 分尼

答 運貨十五噸，則每 100 Kg……………52分尼
 運貨十噸，則每 100 Kg……………62分尼
 運貨五噸，則每 100 Kg……………78分尼

例二，今有 A 等貨物若干，運往 516 Km 處，問每 100 Kg 所需運費若干。

解 查八十七表 A 欄之基本運費，各每百米內不同，故在各百米內之運費亦自不同，因而按表檢查，而得計算式如次。

1, 100 Km × 11,99 Pf……………1199 Pf
 2, 100 Km × 10,77 Pf……………1077 Pf
 3, 100 Km × 9,66 Pf…………… 966 Pf
 4, 100 Km × 8,33 Pf…………… 833 Pf
 5, 104 Km × 7,22 Pf…………… 722 Pf
 6, 46 Km × 5,99 Pf…………… 275,54

5072,54 Pf

但此數乃對一噸而言，若 100 Kg 則如次式

1000 : 507.254 = 100 : X

∴ X = $\frac{507,2,54 \times 100}{1000}$ 即

每 100 Kg 之運費.....507,254 Pf

查86表，得裝運手續費..... 22,20 Pf

共應納之費.....529,454 Pf

即每 100 Kg 需運費五馬二十九分尼，然乃就運十五噸貨者而言，若運貨在十噸以內者，查八十八表，得運費

$$\text{爲 } 5,29 + 5,29 \times \frac{5}{100} = 5,29 + ,2645$$

$$= 5,55 \text{ Rm}$$

若運貨在五噸以內者，查八十八表，得運費爲5,29+5,

$$29 \times \frac{10}{100} = 5,819 = 5,82 \text{ Rm}$$

答 運貨十五噸，則每 100 Kg5,29 Rm

運貨十噸，每 100 Kg5,55 Rm

運貨五噸，每 100 Kg5,82 Rm

第三款 快貨運輸 Eilgutverkehr

快貨運輸價章，純按零件貨運與整車貨運所規定之運率而計算，惟快貨之零件貨，係按零貨兩倍之重量而計算，例如有零件貨120 Kg，則須按普通零件貨運之240 Kg納費，又快貨之整車貨運，則按其整車運費之兩倍而納費，例有F等貨之100 Kg，今欲運至96 Km之地，在普通貨運，則須納費五十二分尼（參考本節第二款例一），而快貨則須納 $52 \times 2 = 1,04$ 馬克，但零件貨運，至少以八十分尼爲起碼運費。

第四款 特快貨運

特快貨運 *Bechlounigtes Eilgutverkehr*，亦分零件與整車，其運率之計算，均按普通零件貨運及整車貨運之法，惟在零件則按零件重量之三倍之運費而繳納，在整車則按同重量貨物運費之三倍而納費，但零件貨物，至少以一馬二十分尼爲起碼運費。

第五款 例外貨運 Ausnahmeverkehr

查貨運運率，又可分爲準規運率 *Normaltarif* 與例外運率

Ausnahmetarif 二種，上所言者，皆可謂之爲準規運率，蓋有一定法規爲準則以計算之者也，至於因特殊情形，對於某貨物而定一種特殊運率，皆稱之爲例外運率，特種貨運之價章，皆以此爲準，歐戰以還，商務衰頹，工業不振，貨物停滯，人民失業，司路政之責者，怒焉憂之，加以汽車輪航，羣相競爭，鐵道對此，不得不謀抵制之策，於是或因補助工廠，或因裨益社會，或因與他邦競爭運輸，或因謀國貨之外輸出，百方設法，另立種種例外運率，以謀有利於社會國家，一九三〇年以來，德國鐵道公司召集鐵道專家，開例外運率會議 Ausnahmetarif Konferenz，訂立例外運率三百餘種，即所謂競爭運率 Wettbewerbtarif 是也，用將此種運率訂立之原因，及其互惠條件，逐述於次。

一，邇來汽車發達，各工廠取汽車運輸價廉，均舍鐵道而用汽車，於是鐵道爲謀抵制之策，遂與工廠另立減價運率條約，但須有一定運輸量之保障，則此項運率，對於該工廠，自較汽車運輸費爲便宜，例如紙之運送，每年如有二萬一千噸之量，則可與鐵道特議特種貨運價章。

二，日常社會必需之貨物，如煤類，鐵道爲求人民福利起見，亦定有一種另外之特種運輸運率，較諸他項物質便宜百分之七，即政府對於鐵道之免繳稅費，此亦特種貨運減價之一例。

三，又爲與外國鐵道競爭起見，亦將運率特別減少，例如捷克斯拉夫國貨物輸出，全無海港，或須經德國之漢堡 Hamburg 或須經意大利之德斯雅里的 Triest 港，德鐵道爲與意大利競爭運送捷國之貨物，按特殊情形，另立運率，以奪意國之運輸營業。

四，德國以工立國，製造品極多，爲求銷售外國便利起見，鐵道亦按其情況，特定減價運率，以便客商樂於將貨物輸往外邦而獲鉅利。

凡此種種，皆特種運價之所由立，雖爲促進鐵道事業之發達必要之道，然利國福民，受惠實不少也，故鐵道事業，固爲國營機關，然有爲國爲社會造福之義務，如爲情況所許，則雖犧牲其

一部分之資本利金，亦當儘力而爲之。

第五節 牲畜運輸價章 Tiortarif

牲畜運率，係按物之種類及其大小重量，而分爲若干級 Stufe，但獸之運輸，以數論 Stuckclassen，禽之運輸以裝載車之層數 Ladungslassen 分，茲分論如次。

第一款 獸運價章

獸之價章，計分五種。

第一種 超過一歲之馬，騾，駒及不論年紀之象與駱駝，單峯駝，支拉非，花條馬，犀牛等均屬之。

第二種 未及一歲之馬，騾，駒及其他種大獸如牛，驢，并野獸等均屬之。

第三種 重量超過七十五公斤之豬。

第四種 自三十五至七十五公斤重之豬，六個月之小牛小羊及狗等均屬之。

第五種 未超過三十五公斤重之豬，羔及他種小獸等均屬之。

獸之種類，既如是之繁，運價計算，似屬不易，德國對於此項運率規定，以運輸數之多寡，而定爲級數，此項分級之規定，極爲複雜，未便盡述，茲特舉各種分級規定之例，列表於次。（第八十九表）

德國鐵道獸類運輸分級規定表（第八十九表）

1	2		3		4		5		6	
號	第一種		第二種		第三種		第四種		第五種	
數	隻數	級	隻數	級	隻數	級	隻數	級	隻數	級
1	1	8	1	3	1	1	1—2	1	1—5	1
2	11	88	9	27	31	31	61—62	31	96—100	20
3	22	176	27	81	62	62	125—126	63	306—310	62
4	30	240	40	120	123	123	199—200	100	496—500	100
附記	每獸一隻以八級計算		每獸一隻以三級計算		每獸一隻以一級計算		每獸兩隻約以一級計算		每獸五隻約以一級計算	

由上八十九表觀之，分類雖繁，但亦可知其大要，已於此表附記中聲明之矣，惟獸之運輸，最佔位置，故鐵道有極小限度規定之運輸，不及此限度之級數者，均當以下表（第九十表）級數納費，是曰最低限運費Mindestfracht。

德國鐵道獸類運輸最低運費規定表（第九十表）

1	2	3	4	5	6	7
號數	需車說明	第一種	第二種	第三種	第四種	第五種
1	佔一層之車者	12	7	7	7	7
2	客商無要求而佔數層車者	—	—	7	7	7
3	客商要求而佔數層車者	—	—	30	30	30
4	要求單獨需用一車者	30	30	30	30	30

至級數之如何計算法，特舉一例如次。

例，今有客商運送馬一匹，牛四頭，已過七十五公斤之豬二隻，已過三十五公斤之豬四隻及小豬二十隻，問共若干級。

解 查上八十九表。

1馬..... 8級
 2牛.....12級
 2豬（已過75 Kg）..... 2級
 4豬（已過35 Kg）..... 2級
 20豬（未過35 Kg）..... 4級

28級

於是既得其級數（然後按級數而查牲畜運費指針Tierfracht-zoiger，則可得其運費為若干也，惟是書記載極繁，未便盡錄，茲為節省本書篇幅起見，故略之。

第二款 禽運價章

禽之運輸，係按禽之大小，而裝載於一定限度層數之車中，以定其級者，此項規定，計分七類，茲列表於次。

德國鐵道禽類運輸分級規定表（第九十一表）

裝載種類	車之層數	普通車之級數	最大特別車之級數
1	1層	21級	32級
2	2層	40級	67級
3	3層	49級	79級
4	4層	58級	116級
5	5層	63級	138級
6	6層	67級	156級
7	7級	72級	174級

查上九十一表，即可得其級數，級數既明，其運費亦可按獸運之法，檢查牲畜運費指針即得也，但無論禽獸，裝載之車，應加以消毒及洗刷附加費，茲說明如次。

- 1, 無論禽獸，每級須納運送洗刷附加費……, 20 Rm
- 2, 一層車者，每車須納運送洗刷附加費……5, 00 Rm
- 3, 二層以上之車，每車須納運送洗刷附加費……6, 00 Rm
- 4, 客商要求消毒，則一層車者，應加消毒費…3, 00 Rm
- 5, 客商要求消毒，則多層車者，應加消毒費…3, 50 Rm
- 6, 鐵道局所用之禽獸籠，每籠消毒費……, 50 Rm

第六節 郵運價章 Posttarif

德國郵運，一九一八年以前，除在快車稍給運費外，所掛郵車，均不給費，其後因掛車太多，路局要求郵傳部納費，故規定第一郵車不給費，如超過掛一郵車以上者，則須納費，迄自一九二五年四月一日起，鐵道郵政雙方訂立條規，方有郵運價章之確定，自茲而後，平均每年統計，郵政須納運費一萬萬一千萬馬克，其納費之規章，在整車則按車軸公里 Achskilomotor，在包裹則按距離而計算，茲分述於次。

- 一，車屬郵政局者，每一車軸公里，納費 13, 5 Pf, 所謂車軸

公里者，即每軸行經一公里之距離也。

二，車屬鐵道局者，則每一車軸公里納費15,5分尼，但有時不需用全車而僅用一部分者，名之曰半車 Halbwagen，則按次之規定而計算。

全車之長（以米達計）…………… A

郵政所佔部分之長…………… B

車軸之數…………… C

行經之地段（以公里計）…………… D

設應納運費為 F，則得公式如次。

$$F = 15.5 \times \frac{B \times C \times D}{A} \quad (\text{單位爲分尼})$$

三，郵政包裹 Boutel，最重不得超過四十公斤，茲將包裹運費規定，列表於次。（第九十二表）

德國鐵道郵運包裹納費規定表（第九十二表）

1	2	3
號數	距 離	運 費
1	1—— 30 Km	20 Pf
2	30—— 75 Km	30 Pf
3	76——150 Km	50 Pf
4	151——300 Km	1,00 Rm
5	超過三百零一公里者	1,50 Rm

第七節 軍運價章

軍運 Militartransporte 運率之規定，有按全普通運率者，有按普通運率某成數減價者，有特別規定者，茲分言如次。

一，官兵

1， 軍官每公里4,5 Pf。

2， 士兵每公里一分尼五。

- 3, 抱病士兵須佔坐位者，每公里二分尼三。
- 4, 抱病官兵專包整個客貨車者。
 - a, 俱二或三車軸之車輛，每公里四十五分尼。
 - b, 俱四車軸之車輛，每公里六十分尼。
- 5, 佔三等車之一部，對於病官兵，可置一床且攜帶侍護者一二人，每公里九分尼。
- 6, 私人之行李，照普通規定納費。

二、牲畜

- 1, 偵探犬每公里 0 75 pf。
- 2, 牲畜運輸，除偵探犬及通信鴿外，其運費章程，均按普通之運率減去百分之二十納費，但在整車裝運，如有四馬以上，則馬夫三名，可隨該車而行，不納票費，隨馬而行之鞍及飼馬器具均免費，如該軍官要求以特別之車裝運，則不能獲得百分之二十減價費之權利。
- 3, 軍用通信鴿，如隨行李車運送，則按行李運輸價章規定，如本章二節所述，如用軍運乘車券隨零件貨以運送者，則可照零件運率規定之百分之二十減價納費。
- 4, 消毒洗刷車輛費，無減價規定，須照本章五節所述繳納全費。

四、軍用品

- 1, 慢車零貨運送，則按零貨運率百分之八十納費，慢車整車運送，則按整車 D等貨物之減價百分之二十繳納運費。
- 2, 快車零貨運送，亦按快車零貨百分之八十納費，快車整車運送，亦按快車整車 D等貨物之減價百分之二十繳納運費。
- 3, 特快零貨運送，按快車零貨一又二分之一之重量計

算後，照減價百分之二十而納費，但至少以三十公斤起碼，特快整車運送，則按慢車整車 D 類貨物運率三倍之百分之八十而納費。

- 4, 特別貨物 Expressgut, 軍用品不隨身攜帶及欲速即運送者，則按本章三節之特別貨物運率之百分之八十而納費。
- 5, 專車，軍運專車，至少每運率里為九馬克，即每里之運率為九馬克，但對於每列車，須予以二百馬之補助費。

四，軍運演習租車費

軍隊野外演習，對於將來作戰關於運輸及乘車上之演習，向鐵道租賃車輛，須予以相當之補助費，此項規定，亦有定章，茲述如次。

- 1, 每客車一輛，每日納費三馬克。
- 2, 每貨車一輛，每日納費一馬五十分尼。
- 3, 調車車輛之練習，每車每日七十五分尼。
- 4, 至少每列每點鐘，須有七馬五十分尼之補助費。

第八節 保險納費章程 Pramietarif

客商運送行李及貨物，雖由鐵道負責運送，但貴重物品，客商欲求穩妥儲存及運送，則有如次兩種保險辦法，一係德國所經營者，一係國際所經營者，此種保險費，乃屬自願，非一定必納之費也。

一，國際保險公司，此公司範圍較大，其保險費之規定如第九十三表所述，且貨物在堆存貨棧時，亦可保險，故有自三十日至一年保險之規定。

國際保險公司對於鐵道貨物保險納費規定表（第九十三表）

1	2	3	4	5	6	7	8
保險區域	十四天	三十天	六十天	九十天	百二十天	五個月	六個月
德國	4,00	6,50	8,50	10,50	一十六馬五十分尼		
全歐洲	保險費百分數	1%	1½%	2%	2½%	2¾%	3%
	保險金	10,00	15,00	20,00	25,00	27,50	30,00
全世界	保險費百分數	1½%	2%	2½%	3%	3½%	3¾%
	保險金	15,00	20,00	25,00	30,00	32,50	35,00
		七個月	八個月	九個月	十個月	十一個月	一年
德國	每年分四期交費，每次納八馬，分兩期交費，則每期納 14,50						27,00
全歐洲	保險費百分數	3½%	3¾%	3¾%	—	—	4½%
	保險金	32,50	35,00	37,50	—	—	45,00
全世界	保險費百分數	3¾%	4%	4½%	—	—	5%
	保險金	37,50	40,00	42,30	—	—	50,00

上九十三表之保險費百分數，均就一千馬克而言，如再加一千馬克以上，皆由此可以類推而計算之。

二，德國保險公司，此公司保險，僅保險於運送運輸中，每一千馬克貨物之保險費，如次表所列。（第九十四表）

德國保險公司對於鐵道貨物保險納費規定表（第九十四表）

1	2	3
號數	保險運送距離	保險費
1	1—150 Km	1,00 Rm
2	151—400 Km	1,50
3	401—700 Km	3,00
4	701—1200 Km	4,50
5	1201 Km 以上	6,00

第三章 運輸之方法

德國鐵道，無論客運貨運，其實施之方法，均有一定程序，絲毫不紊，敢將其運輸手續，分類而言之。

第一節 客運

一，購票，德國各大車站，晝夜不停售票，故旅客無論何時，均可購票，惟所購之票，僅限於四日內有效，但在小站，則於列車開行之規定前三十分鐘買票。

二，入站，票既購就，將票示剪票員查驗，然後進入站台，若有親友送行者，則須購月台票，每張二十分尼。

三，退票，苟旅客車票已購，因事中途不願前往者，如在有效期四日內退票，則僅賠月台票二十分尼，其餘票價，照數發還，倘過四日之期而退票者，則減原票價百分之十，中途下車未往一段之票價，亦可如此法退回。

四，補票，如旅客將票遺失而不報者，一經查出，加倍處罰，但至少以三馬為起碼罰金，若遺失立即報告者，則給掛失票號金五十分尼，然後加購車票。

五，坐位，德國車中，男女雜坐，除起點車站，其坐位已為旅客持購有坐位券者，均可任意選擇，但分可吸烟與不准吸烟之兩種車箱。

六，保障，車隊長及查票員應不時巡查，凡關於旅客安甯之事，莫不時常注意，務使旅客安全達到目的地，方為盡責，故車箱設有救難輪制，一遇發生危險，立將輪制制止，倘有客商於無事中而制止輪者，則罰金三十馬。

七，查票，查票員以極和藹之態度向旅客索票查驗，旅客亦須將票給予檢查，是否有無錯誤，查票員并有指示下車黃料車之責。

八，期限，德國各項列車，行駛時期，最為準確，余乘坐德國火車最多，一年之間，足跡遍全國，常留心快車，其達到誤點

之情形，幾不多見，即偶有之，亦不能超出十分左右，倘到達遲誤過之時，旅客得證明所受之損失，向路局索其賠償金，而鐵道應負其相當之責。

九，出站，列車抵達各站，查票員即高呼所達之站名，各旅客下車，經過車站出口柵門，將票交予站台查票員，鐵道對於該旅客運輸之責任，至此告終。

第二節 行李

一，分類，行李分寄存行李，隨身運輸行李及特別貨物三種，除寄存行李僅有暫時寄存性質外，後兩者均須經同樣之手續，由起運站而達於目的站。

二，過磅，旅客除寄存行李外，如尚有隨身運輸行李，先將車票購定，持票及擬運往行李運輸處，在大站於列車達到三十分鐘前，小站於列車達到十分鐘前交該處過磅。

三，納費，查德路章凡交鐵道運輸之行李無免費，但英法德有三十公斤，丹麥瑞典挪威有二十五公斤之免費，故經運輸處過磅後，即按章取費，此項運率，已詳本篇二章二節，於是取得行李票，倘旅客擬不隨行李同時前往或客商欲將貨物運往時，則謂之為特別貨物，已於本篇二章三節言之，茲不復贅。

四，交付。上述兩項行李既達目的地時，旅客即可將行李票向運輸處索取行李，倘旅客不幸而將行李票遺失時，則旅客應有切實之證明，方可取去。

五，存棧，如行李到棧，而旅客不來取去時，除第一日不計存棧費外，餘則每日每件須納費三十分尼。

第三節 貨運

貨運按其種類，有零件及整車之分，按其運速，有緩運快運特快之別，而其運輸之方法則一也，茲條列於次。

一，定車，客商欲運貨物於某地，須先通知鐵道貨運運輸處，擬於某日需車若干，并購運貨單 *Frachtbrief*，每單值兩分尼，將貨物名稱重量及運送站收貨人等一一如式填寫，然後將該

貨及單送往運輸處。

二，驗票過磅，既至運輸處，乃將運貨單交給驗票員，如送貨人願取收據者，則寫運貨單兩張，但普通多以一張即夠，經驗票員檢驗畢，即將貨物送至收貨處，過磅，秤磅員將貨物之輕重磅畢，檢驗運貨單上所載，是否有無錯誤。

三，納費，送貨人復將該運貨單，持至計算運費員處，按章取費，如該運費應由收貨人繳納者，則於該單內聲明，否則送貨人即持單至金櫃處納清運費。

四，代收貨價，倘送貨人擬托鐵道代將貨價向收貨人索取，則送貨人應出納匯費，將來貨物到達後，鐵道自將貨價代向索取。

五，貨物到達，運貨單準備完畢，隨將貨物裝置車中，該單亦交車隊長隨同貨物帶至目的站，同時運貨單及貨物均亦到達，若在整車，手續亦復如是，不過裝載及磅秤上情形稍異耳，貨物既到目的地，乃通知收貨人。

六，通知書，收貨人得到通知書，立即在通知書上簽字，并持書前往運輸處換取運貨單，如關於運貨上手續未清應須納費者，則將運費或貨價一律納清。

七，遲延提貨，倘收貨人得到通知書不來取物或不繳納各項費者，則在零貨，第二日每百公斤須納寄存費十分尼，第三日以後每日每百公斤納十五分尼，如屬疎鬆貨，則加倍納費，若屬整車貨，則按整車貨物存車出費規章納費，茲列於次。

- 1, 第一日每車納費.....2,00 Rm
- 2, 第二日每車納費.....4,00 Rm
- 3, 第三日以後每日每車納費.....6,00 Rm

八，復磅，收貨人恐貨物有失，欲再復磅，則每百公斤，出磅費六分尼。

九，提貨，一切費用，既已納清，則持運費單往發貨處取貨，但如貨物有損失等情，則立即向運輸處聲明。

十，賠償，貨物遲到及有損失情事，如證明路局確應負賠償之責，路局自當按章如數付給，如無若何情況，貨物既歸收貨人取訖，則路局對於該貨物運輸之責任，可告完全結束矣。

第四章 國際聯運

德國位於全歐極重要之地位，實握鐵道交通之樞紐，故關於國際鐵道運輸上之種種會議，無不參加，用將各項會議參加之國及其國際間車輛租價，條舉一二，臚列於次。

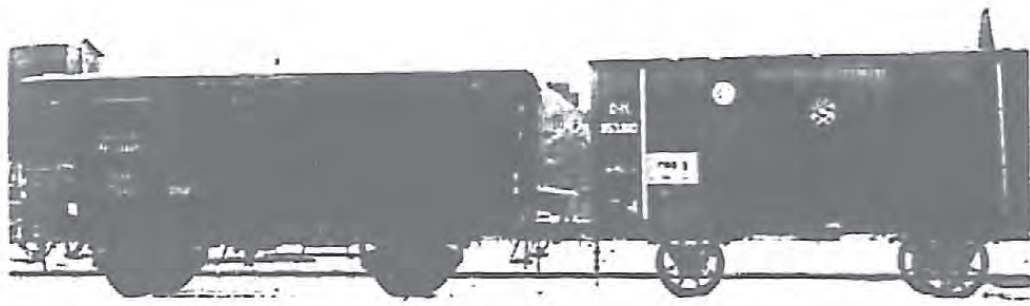
第一節 歐洲行車時間會議

西歐各國對於客運，每年十月下旬，開歐洲行車時刻會議 Europäische Fahrplankonferenz 一次，凡各國政府所派之鐵道代表或各大鐵道公司所派之代表，均充該會委員，一九三〇年十月曾會議於丹麥，一九三一年擬在倫敦舉行，該會要旨，即於會場中，討論翌年各國對於客車聯運之應如何互取提攜方法，以規定彼此來往之列車時刻，客歲在丹麥會議，參加之國及其到會之委員，為數頗多，茲列表於次。（第九十五表）

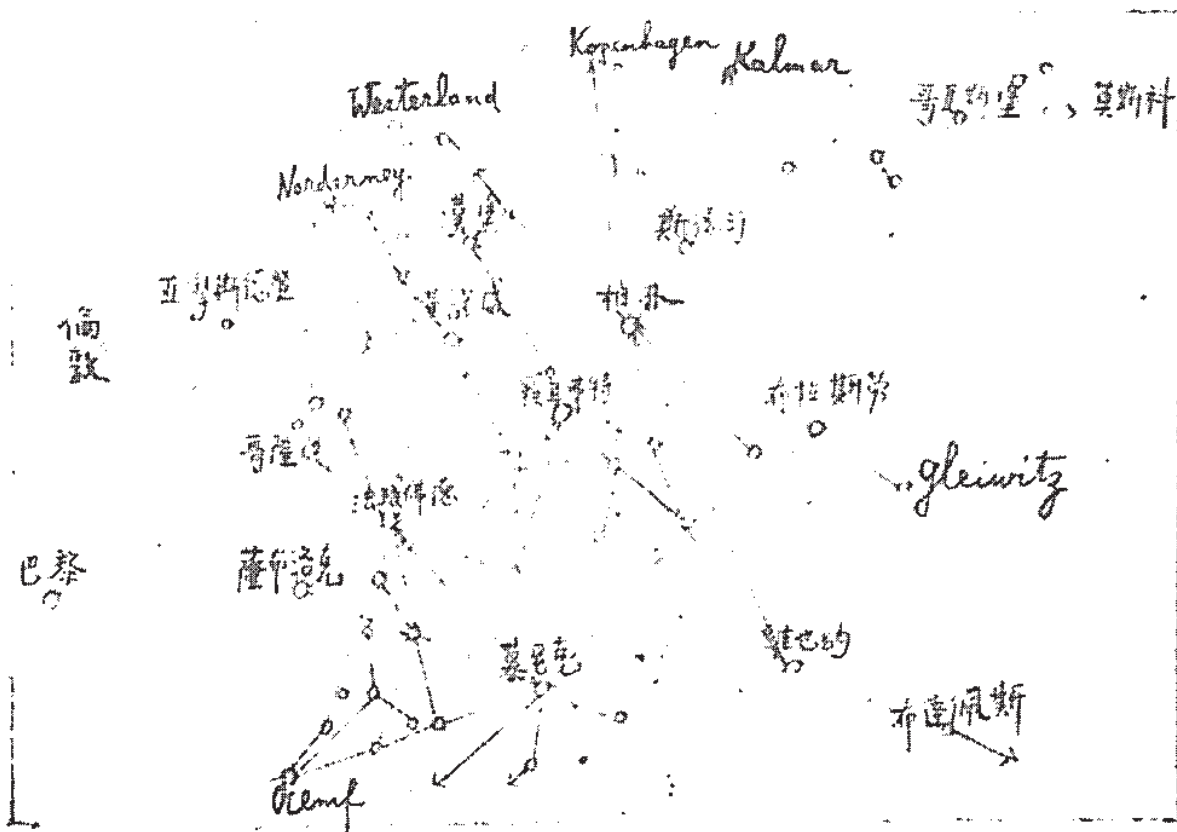
歐洲行車時間會議各國參加人數一覽表（第九十五表）

1	2	3	1	2	3
號數	參加國名	到會人數	號數	參加國名	到會人數
1	北利時	21	15	荷蘭	7
2	布加利亞	5	16	挪威	2
3	丹麥	6	17	奧大利	8
4	德意志	51	18	波蘭	17
5	英吉利	12	19	葡萄牙	2
6	西班牙	4	20	羅馬尼亞	4
7	愛沙尼亞	2	21	蘇俄	3
8	芬蘭	3	22	沙爾區	2
9	法蘭西	21	23	瑞典	7
10	希臘	3	24	瑞士	16
11	意大利	12	25	捷克斯拉夫	12

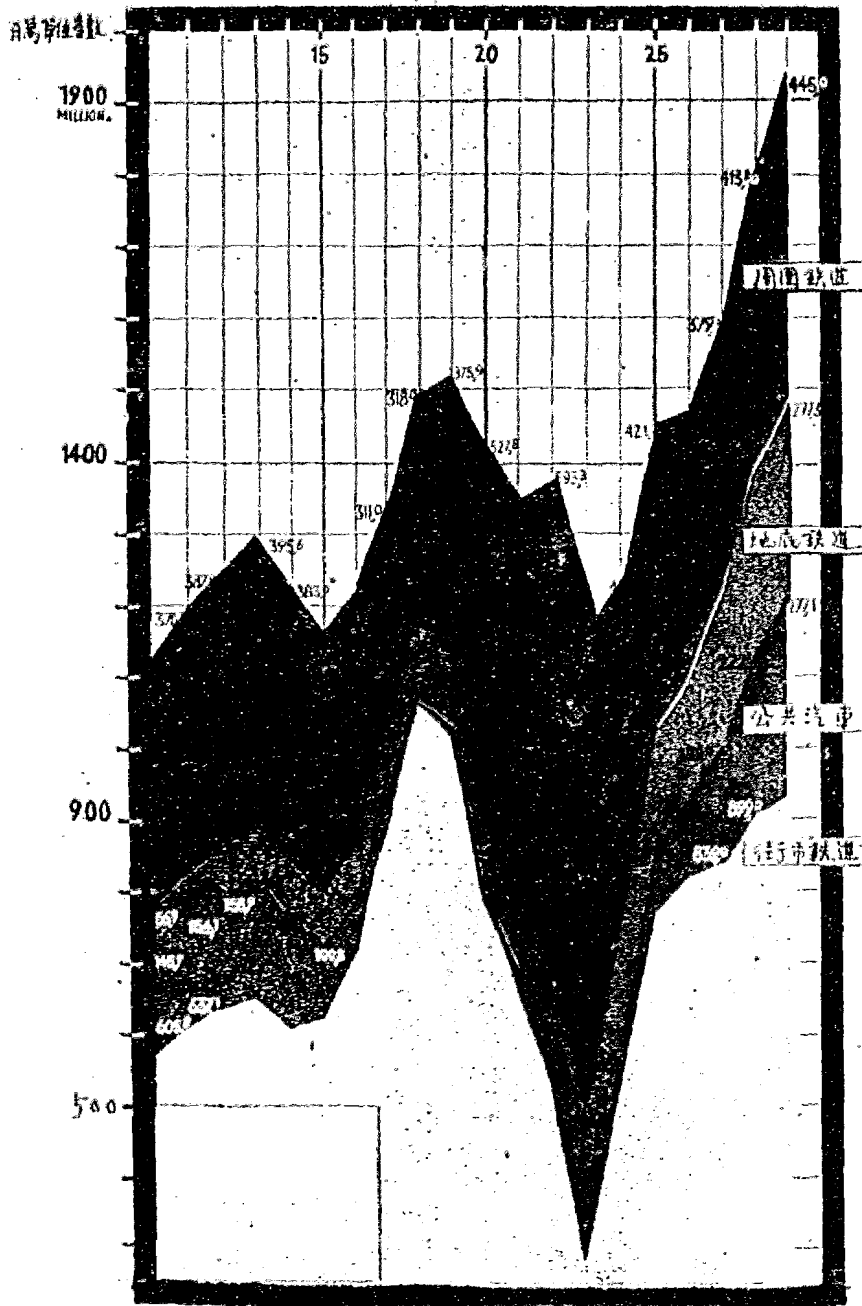
第卅八圖 蘇俄車廂移置準軌車軸架上運輸全圖



第四十圖 德國一九三〇年夏季航空路線規定全圖



柏林最近二十年来客運比較圖(第四十一圖)



(續 第九十五表)

1	2	3	1	2	3
號數	參加國名	到會人數	號數	參加國名	到會人數
12	萊多尼亞	2	26	土耳其	3
13	立陶宛	2	27	匈牙利	10
14	盧森堡	2	28	巨哥斯拉夫	8

此外中東鐵道管理局，我國及蘇俄各派代表一人，又該會常川駐留之保管委員七人，例須加入，合計全會列席者共二百五十七人。

第二節 車輛交換會議及其租價

同時每年又舉行國際車輛交換會議 Wagonbeistellungskonferenz，其參加之國及其人數，列表於次。(第九十六表)

國際車輛交換會議各國參加人數一覽表(第九十六表)

1	2	3	1	2	3
號數	參加國名	到會人數	號數	參加國名	到會人數
1	比利時	12	13	波蘭	16
2	布加利亞	2	14	羅馬尼亞	4
3	丹麥	3	15	沙爾區	2
4	德意志	6	16	瑞典	5
5	法蘭西	15	17	瑞士	10
6	希臘	2	18	捷克斯拉夫	10
7	意大利	4	19	土耳其	2
8	愛沙尼亞	2	20	匈牙利	5
9	立陶宛	2	21	巨哥斯拉夫	6
10	荷蘭	5	保管委員		8
11	挪威	2	總計		126
12	奧大利	3			

至言車輛租價，客車本互利之旨，均不給價，惟貨車則不論大小種類，以日計算，但分管理協會與管理聯合團兩種，茲分言於次，

一，管理協會之範圍較小，如

- 1, 德意志管理處。
- 2, 沙河鐵道。
- 3, 奧大利管理處。
- 4, 匈牙利管理處。
- 5, 荷蘭盧森堡管理處。
- 6, 臘伯 Raab 阿登堡 Odenburg 與索布龍 Sapron 等。

上項國家車輛租價之金，以馬克為單位，茲列表於次。（第九十七表）

歐洲鐵道管理協會車輛租價規定表（第九十七表）

1	2	3
號 數	租 車 日 數	每日租金 Rm
1	自 第 一 日 至 第 七 日	0,60
2	自 第 八 日 至 第 十 日	1,00
3	自 第 十 一 日 至 第 十 五 日	1,40
4	十 六 日 以 上	1,80

若在租車時，先向租車者聲明，速即繳回車輛，如逾期不還者，則自十一日至十五日，每日租車費為2,10馬克，其餘之日，每日為三馬六十分尼。

其他如丹麥國家鐵道，則每日為九十分尼，挪威國家鐵道，則每日為一馬一十分尼，瑞典國家鐵道，每日為一馬二十分尼。

二，管理聯合團 *Verbandsverwaltungen* 之範圍，為

- | | |
|--------|---------|
| 1, 德意志 | 13, 立陶宛 |
| 2, 奧大利 | 14, 盧森堡 |

- | | |
|-------------------|-----------|
| 3, 比利時 | 15, 荷蘭 |
| 4, 布加利亞 | 16, 挪威 |
| 5, 丹麥 | 17, 波蘭 |
| 6, 法蘭西 | 18, 羅馬尼亞 |
| 7, 希臘 | 19, 沙爾區 |
| 8, 匈牙利 | 20, 瑞典 |
| 9, 意大利 | 21, 瑞士 |
| 10, 塞耳維亞 Serben | 22, 捷克斯拉夫 |
| 11, 哥羅地亞 Kroaton | 23, 土耳其 |
| 12, 萊多尼亞 Lettland | |

上項國家貨車租賃之租金，以佛郎 Frank 為單位，茲列表於次。（第九十八表）

歐洲鐵道管理聯合團車輛租價規定表（第九十八表）

1	2	3
號數	租車日期	每日租金 Fr
1	自第一日至第三日	0,80
2	自第四日至第七日	1,00
3	自第八日至第十日	1,50
4	自第十一日至第十五日	2,00
5	十六日以上	2,50

若在租車時聲明即日還車，如逾期不還，則自十一日至十五日，每日租金為三佛郎，其餘每日為五佛郎，但在德國境內之工廠貨車，德國鐵道公司不出租賃，其餘私有鐵道，均按管理協會租車規章辦理。

第三節 國際貨運行車時間會議及德俄國際車輛租賃之規定

歐洲每年舉行國際貨運行車時間會議 International Gutierrezfahrplankonferenz 一次，除英法盧森堡，挪威俄士六國外，均

參與會議，其參加人數，亦略與前述相似，茲不重贅。

介夫德俄之間，北有萊多尼亞立陶宛，南有波蘭，德俄兩國貨車互易 Umsetzverkehr 之地，在北則恆經萊多尼亞之多加爾皮斯 Daugarpils 車站及里加 Riga 所屬之使奇樂塔瓦 Sohkirotawa 車站，在南則必過波蘭屬之斯多爾奔納否 Zdolbunowo 車站及俄屬之尼洛內樂積車站，萊立波三國與俄車輛互易，亦均在此數車站，誠以俄之鐵道獨為寬軌，故車箱必須互換，然後方可運送，至互換之法，如第三十八圖所示，即俄國之車箱，置於德國車軸架上之一例，故此項互換法，僅互換其車箱，車軸仍按各軌寬之架，不過各將其車箱搬置於各車軸之上以運送之，但萊立波對於俄國之貨車，彼此互易，均以交換車輛為準，而德俄間貨車雖互易，但車輛租賃，仍以租金計算。

茲將德俄間關於車輛之租價及租價如何交給法，列表於次。

(第九十九及一百表)

德俄北方車輛互易租價規定表(第九十九表)

1	2	3	4	5	6
號數	租車國	車種類	租車日期	每日租金 (美金)	收費國
1	德國	普通	三十日	0,22	立陶宛
2	德國	普通	過三十日	0,26	立陶宛
3	德國	特種如冰車	三十日	0,77	俄國
4	德國	特種如冰車	過三十日	1,54	俄國
5	立陶宛	普通	六十日	,22	德意志
6	立陶宛	普通	過六十日	,26	德意志
7	俄國	特種	六十日	,77	德意志
8	俄國	特種	過六十日	1,54	德意志

德俄南方車輛互易租價規定表（第一百表）

1	2	3	4	5	6
號數	租車國	車種類	租車日期	每日租金 (美金)	收費國
1	德意志	普通	二十二日	0,193	波蘭
2	德意志	普通	過二十二日	0,386	波蘭
3	德意志	特種	二十二日	0,75	波蘭
4	德意志	特種	過二十二日	1,50	波蘭
5	波蘭	普通	六十日	0,193	德意志
6	波蘭	普通	過六十日	,75	德意志
7	蘇俄	特種	六十日	,75	德意志
8	蘇俄	特種	過六十日	1,50	德意志

第六篇 財政

第一章 德國鐵道財政概況

鐵道財政，為鐵道本身命脈所寄，亦即國家富強所繫；故整理路政者，必從財政入手，得之者必興，失之者必敗，世界鐵道之通例也，德人以戰敗之餘，內政紊亂，紙幣低落，（參看第二百零一表及第二百零二表，）列強洞悉隱癥，欲以極鉅之賠款而制其死命，然德人卒能担任，按數支付，誠為列強初意之所不及料，其所以能如此者，由鐵道財政整理之得其法也，雖然，情形固屬如是，然司路政之人，值斯百孔千瘡國基飄搖之德國，其慘淡經營，煞費苦心，殆有難以言語形容之者，延至今日，鐵道財政，猶未敢遽抱樂觀也，用將德國鐵道財政概況，逐類而申論之。

歐戰期內 1914——1918 德國幣價一覽表

第一百零一表 (美金一元之值)

月 日	1914	1915	1916	1917	1918
一月一日	4,16Rm	4,56	5,25	5,53	5,09
七月一日	4,16	4,96	5,18	5,87	6,59

歐戰後 1919——1923 德國幣價一覽表

第一百零二表 (美金一元之值)

月 日	1919	1920	1921	1922	1923
1月 2日	7,95	49,80	—	186,75	7 260,—
1月15日	8,20	56,—	66,85	—	11 875,—
1月25日	8,13	—	56,62	203,—	21 600,—
2月 5日	—	101,—	62,90	—	42 250,—
2月15日	9,02	—	59,87	200,—	19 500,—
2月25日	10,10	98,—	63,—	222,75	—
3月 5日	10,15	99,60	62,25	—	22 737,50
3月15日	9,81	—	63,12	271,—	20 875,—
3月25日	10,91	75,—	—	321,50	—
4月 5日	11,47	—	61,55	315,35	21 075,—
4月15日	13,29	59,—	62,86	—	21 150,—
4月25日	13,70	—	68,45	252,18	29 200,—
5月 5日	11,29	54,37	—	285,39	34 275,—
5月15日	13,73	49,—	—	285,89	42 300,—
5月25日	—	34,75	60,37	—	54 300,—
6月 5日	14,35	40,—	—	—	62 500,—
6月15日	—	40,87	69,72	310,83	107 700,—
6月25日	13,33	37,—	—	—	114 250,—
7月 5日	13,47	37,90	74,37	425,96	165 000,—
7月15日	15,23	38,70	74,62	438,45	187 000,—

續第百零二表

月 日	1919	1920	1921	1922	1923
7月25日	16,23	—	78,87	499,37	414 000,—
8月 5日	16,85	45,25	81,12	788,10	1 100 000,—
8月15日	19,25	—	86,—	1038,70	2 700 000,—
8月25日	22,13	50,—	83,87	1847,58	4 700 000,—
9月 5日	22,10	—	91,—	1423,21	20 000 000,—
9月15日	27,75	61,—	109,87	1458,17	90 400 000,—
9月25日	24,02	63,50	—	1405,74	121 000 000,—
10月 5日	—	63,75	127,87	2140,—	600 000 000,—
10月15日	27,16	70,25	149,75	—	3 760 000 000,—
10月25日	28,40	69,61	165,50	4475,—	65 000 000 000,—
11月 5日	36,73	81,25	249,—	—	420 000 000 000,—
11月15日	40,72	84,—	231,—	7515,—	2 520 000 000 000,—
11月25日	39,35	72,12	295,—	7225,—	4 200 000 000 000,—
12月 5日	43,10	—	236,—	8375,—	4 200 000 000 000,—
12月15日	50,—	74,—	181,25	7425,—	4 200 000 000 000,—
12月25日	47,23	72,11	183,25	6925,—	4 200 000 000 000,—

第一節 資本基金

德國鐵道自一九二四年成立公司以來，規定資本基金為二百六十萬萬馬克，以一百一十萬萬馬克為歐戰賠款担保品，而他之一百五十萬萬中，有一百三十萬萬為基本股，二十萬萬為優先股，此項優先股，可以購買，如有能出資購買優先股五萬萬馬克者，可取得董事之資格一席，按現在公司計劃，擬將賠款償還，並將優先股退出，則完全屬諸國家也，至此項資本金，究屬何類財產，據一九二九年年終調查，以總額百分計算，而得各項財產之略數如次。

- 1, 路基及其附屬物.....22,
- 2, 鋪路建築物.....21,

3, 車站	13,
4, 地畝	7,
5, 工廠	3,
6, 行車具	26,
7, 其他財產	8,
	100,

第二節 鐵道財政之現狀

余嘗觀德國鐵道各機關之高級職員，召集會議，羣相討論，幾於無日無之，其用心之苦，可謂至矣，然雖如此精密計畫，積極整頓，而德國鐵道財政狀況，時呈恐怖現象，今欲洞悉此種真情，可於歷年收入支出之多寡，兩相比較，如第百零三表所示，便可證明之。

德國鐵道歷年收入支出調查表（第百零三表）

年 代	收 入	營業支出	營業贏餘	轉 賬	其他支出	營業收支
	單位 (百萬)	(百萬)	(收入) (支出)	(a+b) -c=d		(支出) (收入)
1913	3 057,7	2 205,2	852,5	—	—	72,12
甲 1925	5 668,7	4 849,9	818,8	153,1	665,7	85,55
乙 1925	4 669,0	3 974,8	694,2	153,1	541,1	85,13
1926	4 540,8	3 680,6	860,2	167,7b	845,7	81,06
1927	5 039,3	4 158,8	880,5a	173,2d	875,0c	82,53
1928	5 159,2	4 294,3	864,9	173,3	864,7	83,21
1929	5 353,8	4 493,5	860,3	178,9	854,7	83,93
1930	4 570,3	4 090,4	479,9	—	479,9	87,75

第百零三表中之一九二五年有甲乙兩項（蓋自一九二四年九月起，德國賠款，即按道威斯計劃，德國財政，亦遂始入正軌，方有統計之可言，因而將一九二四年之年終三個月之決算列入一九二五年，故在甲項，即以十五個月而計算者，而在乙項，乃按是年十二個月而計算者，又轉賬欄內之所載，乃由是年將其他支出之一切款項支付後，所剩餘數以之轉入翌年者，至所言其他支出者，即所謂賠款新債儲蓄準備金，營業維持積金，優先股息金

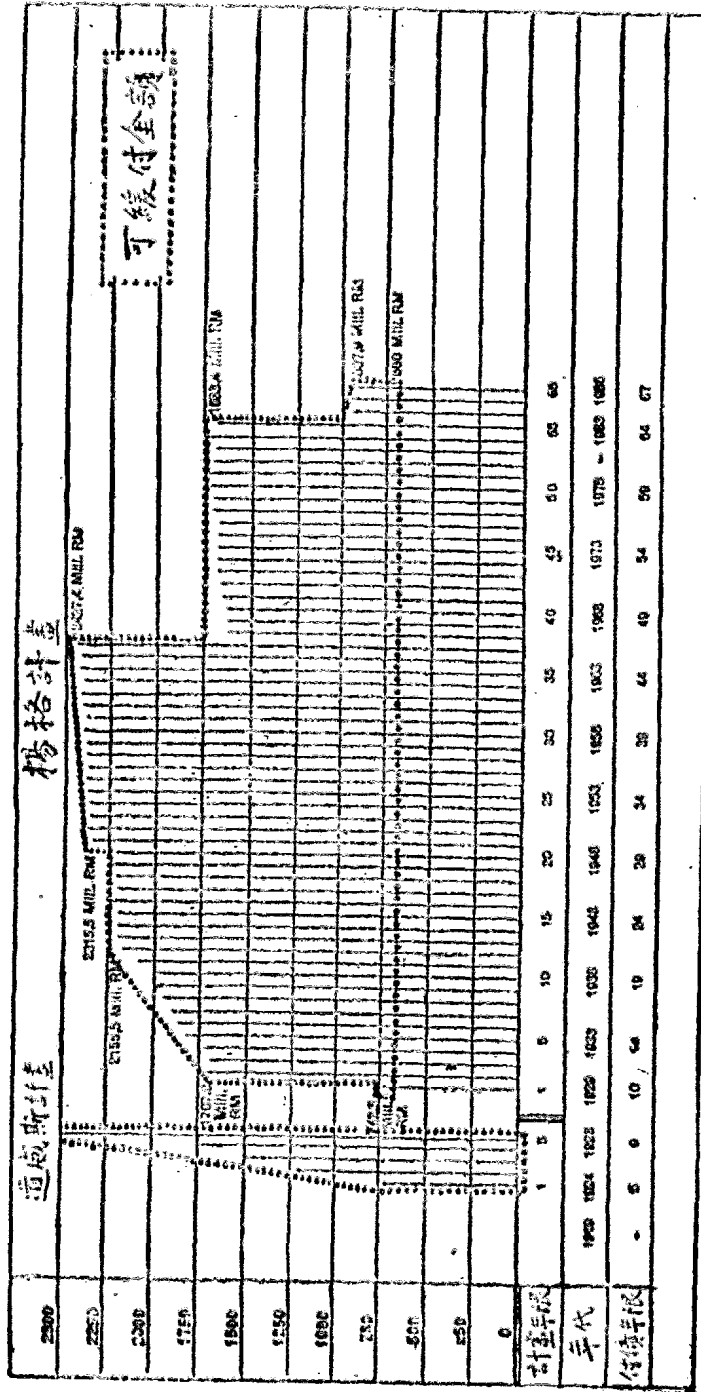
等是也，查儲蓄準備金，乃取收入之百分之二，但此數以儲至五萬萬馬克為限，此項準備金，恐每年收入不豐，對賠款不能支付之準備也，又營業維持積金，乃恐收入不豐作為翌年種種建築購料等之預備積金也，然至一九三一年一月，其收入支出相比，則甚為危險，其轉賬項下，殆將等於零矣，故目今鐵道財政，枯竭異常，工人失業，收入銳減，除節省開支外，殆無良策，長此以往，德國鐵道財政之危險，真難預測。

第三節 賠款担負

德國鐵道財政之所以不能日有起色者，歐戰後賠款之担負，亦其一主因也，德國自歐戰失敗後，受列強壓迫，勒令賠償戰爭經過之損失，遂負有極大之賠款，此種賠款，鐵道實任其半，茲欲知鐵道每年所担負賠款之數，請先將賠款總額支付辦法，略述於次。

第一款 楊格計畫賠款總額支付法

德國賠款支付法，自一九二四年起，係按道威斯計畫 Dawes Plan，逐次增加，至一九二八年，遂為正則支付年度，每年須支付二十五萬萬馬克，然以德國目今之社會經濟情形，實不能負擔此種重任，故於一九二九年二月九日，遂有巴黎專家會議之舉，延至六月七日，乃產生一新提案，即現今之所謂楊格計畫 Owen Young Plan 案是也，查楊格計畫之賠款支付，可分之為三期，在最初之十年，由十七萬萬，逐漸增至二十萬萬，可使德國對於經濟上，作一種休養之準備，不若道威斯之忽然增至二十五萬萬之鉅，其次之二十七年為第二期，乃由二十萬萬漸漸增至二十四萬萬，至第三期，即自第三十八年起，乃降而為十六萬萬，按期支付，竟至第五十六年，其支付數大減，僅九萬萬餘耳，再付三年，即至一九八六年，賠款支付遂告終焉，茲欲便於閱者明瞭起見，特將歷年賠款支付金額，繪圖如次（第三十九圖），但此圖中之一部圍以點圈者，蓋按楊格計畫，每年所支付之款項，可分為兩部而言，一為必須付的部分 Transfer-ungeschuetzt，即每年為六萬萬六千萬馬克，正與鐵道每年担保品抵押應支付之息金與償還金相等，此項金額，無論在何種情形之下，必須支付，其他之一則為可緩付的部分 Transfer-geschuetzt，此項金額，若在特別困難情形之下，德國可自由遲延交付，即圖中黑點圍以圈者之一部分是也，又此圖金額，均以百萬馬克為單位。



第二款 鐵道擔負債額

德國鐵道對於賠款所支付之數，以目下情形而論，幾超一半而過之，列強對於賠款支付，已定六萬萬六千馬克為每年必付金額，此項金額，始與以一百一十萬萬之鐵道担保品年息六釐之數相等，是列強之意，不啻純以賠款責任，交諸鐵道擔負也，但鐵道除此擔負外，尚有所謂運輸稅者，茲分述於次。

(一) 担保品抵押 抵押金額共為一百一十萬萬馬克，以此數年息一釐為還債金額，年息五釐為息金支付，即

$$\frac{1}{100} \times 11000\ 000\ 000 = 110\ 000000 \text{Rm} \dots\dots \text{償還賠款金}$$

$$\frac{5}{100} \times 11000\ 000\ 000 = 550\ 000000 \text{Rm} \dots\dots \text{担保品息金}$$

故每年鐵道對於一百一十萬萬馬克之抵押担保品，須支交六萬萬六千萬馬克，自一九二九年起至一九六五年止，為鐵道擔負賠款付金之期。

(二) 鐵道運輸稅 鐵道對於賠款，除上述抵押品應納息金及償還賠款金外，無論客運貨運，均須按收入額成數，繳納運輸營業稅，茲將此項應納稅之成數規定，列舉如次。

- 1, 客運按一二三等客車收入，納稅百分之十乃至十六。
- 2, 行李運費收入額之百分之十二。
- 3, 貨運運費收入額之百分之七，但煤斤免稅。

據歷年調查，此項稅金，為數實亦不少，茲列於次。

- 1, 一九二六年運輸稅總金額約為二萬萬七千萬馬克
- 2 一九二七年運輸稅總金額約為三萬萬馬克
- 3, 一九二八年運輸稅總金額約為二萬萬二千萬馬克
- 4, 一九二九年運輸稅總金額約為三萬萬三千萬馬克

由此觀之，鐵道實為賠款擔負之主人翁，例如一九二九年之賠款，鐵道擔負含担保品所繳及運輸稅，共為九萬萬九千萬馬克，是已過賠款總金額之半數也。

鐵道公司爲國負責，至此亦云極矣，苟無鐵道，德國對於此種重大之賠款。斷難支持，徵此益信德國鐵道財政整理之善，實臻極峯，但鐵道所繳之賠款，原由鐵道直付，自改行楊格計畫以來，鐵道遂不負直接担負之責，視本身每年所餘留之多少，以繳呈政府，如有不足，惟政府自行處理之，然前者之期限僅以一九六五年爲止，今則須以政府同負至一九八六年賠款償還告終之日之責任也。

第四節 德國社會經濟情形

德國爲世界工業最發達之國，夫人而知之矣，自歐戰而後，各國工業，除修復大戰之創傷外，生產日見膨脹，停工失業之恐慌，逐漸蔓延於全世界，潮流所及，影響於德國社會經濟，尤深且鉅，敢將其原因，逐條而列舉之。

- 一，德國科學日精，工業愈進，一切操作，均以機械代人力，例如氣壓直貫輪制，曩昔每列貨車至少需用五六人以司手動輪制，而今則均可省去，他如電動號志，電氣主動車以及工廠中所用之機械，均可節省數倍之人力，致使所用之工人日減而失業者日多。
- 二，邇來世界各國，對於工業，莫不極力講求，東歐各國，研究尤力，曩者德國所恃以爲銷售市場之國，首推蘇俄，今則亦變農業而爲工業之國。
- 三，在昔美非各洲，均有德之殖民地，自戰時而後，盡被宰割，使德國工業原料，無從輸入，而工業品亦失其銷售市場。
- 四，自凡爾賽條約締結後，德國東西境屬之重要煤礦鐵鑛等，亦被割去，原料失據，工業蒙其受害者，實匪淺也。
- 五，各國爲保護己國工業起見，對於外來製造品，提高入口稅，如是各國向他國採購者自亦少，因而德國素恃製造品向外輸出以立國者，生產過剩，銷路無從而出，社會經濟，焉得而不枯槁。
- 六，德國鉅額之賠款，何莫非取自人民之脂膏，賦稅重加，影響

社會經濟，受害實深。

總茲種種原因，工廠停閉，工人失業，據一九三一年三月上半月之調查，已達四百九十萬人，夫工業與社會經濟，有密切之關係，工業衰頹，則社會經濟必自枯竭，況素以工立國之德意志乎？以如斯社會經濟情形之德國，而欲促鐵道於發達，豈非至難之事也？幸自賠款額數釐定及新金馬克制實行以來，社會上向日所用之舊紙幣，一律廢除，金融遂漸呈穩固現象，茲將德國馬克價與世界各國錢幣本位相較之值，列表於次（第百零四表）。

世界各國錢幣價值一覽表（第百零四表）

1	2	3	4
號數	國 別	錢 幣 名 稱	德國馬克
1	阿 比 西 尼 亞	一元Monelik —Marla-Thorosta	約.93 約.92
2	埃 及	—埃及錢磅	20.953
3	亞 爾 巴 你 亞	—亞爾巴佛郎	.81
4	安哥拉（西非）	—安哥拉澳	4.536
5	阿 根 廷	100Centavos	1.782
6	澳 大 利 亞	—澳磅	20.429
7	比 利 時	五個比佛郎	0.5837
8	波 利 菲 亞	100Centavos	1.532
9	巴 西	—Milreis	0.5022
10	保 加 利 亞	Low = 100Stotink	0.0303
11	加 拿 大	—加元	4.198
12	錫 蘭	—印度Rupie	1.532
13	智 利	—智利Poso	0.511
14	中 國	—上海兩 —上海元	1.35 .97

續第一百零四表

1	2	3	4
號數	國 別	錢 幣 名 稱	德國馬克
		—香港元	1.03
15	可 倫 比 亞	—可倫金Peso	4.086
16	哥 斯 達 黎 加	—哥 Colon	1.049
17	古 巴	古巴金Peso	4.198
18	Cyzorn	—英磅	20.429
19	丹 麥	—丹Krono	1.125
20	但 澤	—但Gulden	0.8172
21	厄 瓜 多 爾	—Suero	0.8396
22	愛 沙 尼 亞	—愛 Krono	1.125
23	芬 蘭	—Markka	0.1057
24	法 國	—法佛郎	0.1645
25	希 臘	—Drachmo	0.0545
26	大 不 列 顛	—磅英金	20.429
27	危 地 馬 拉	—Quetzal	4.198
28	海 地	—Gourde	0.8396
29	閩 都 拉 斯	—Lempira	2.099
30	印 度	—Rupia	1.532
31	印 度 支 那	—印度支那Piastor	1.645
32	愛 爾 蘭	愛耳蘭磅	20.429
33	挨斯蘭島(冰島)	—挨Krono	1.125
34	意 大 利	—Lira	0.2209
35	日 本	—元	2.092
36	瓜 哇	—瓜哇Gulden	1.687
37	巨 哥 斯 拉 夫	—Dinar	0.81
38	萊 多 尼 亞	—Lat	0.81

續第一百零四表

1	2	3	4
號數	國 別	錢 幣 名 稱	德國馬克
39	立 陶 宛	—Litas	0.4198
40	盧 森 堡	—盧佛郎	0.1167
41	墨 西 哥	—墨Poso (元)	2.092
42	尼 加 拉 瓜	—Cordoba	4.198
43	荷 蘭	—荷Gulden	1.687
44	挪 威	—挪Krono	1.125
45	奧 國	—奧先令	0.5907
46	東 非 洲	—東非磅金	20.429
47	巴 勒 士 丁	—巴勒磅金	20.429
48	巴 拿 馬	—Balboa	4.198
49	巴 拉 圭	—巴拉Poso	0.095
50	秘 魯	—Soloro ($\frac{1}{10}$ 磅)	1.679
51	非 律 賓	—非Poso	2.099
52	波 蘭	—Zloty	0.4709
53	葡 萄 牙	—Eskudo	4.536
54	羅 馬 尼 亞	—Leu	0.0251
55	蘇 俄	10金盧布	21.609
56	薩 耳 瓦 多 爾	—薩Colon	2.099
57	瑞 典	—瑞Krono	1.125
58	瑞 士	—瑞佛郎	0.81
59	暹 羅	—Baht	1.857
60	西 班 牙	—Posota	0.81
61	英 Straits 屬地	—Straits元	2.383
62	南 非 聯 邦	—南非磅	20.429
63	敘 利 亞	—Libano敘利亞磅	3.289

續第一百零四表

1	2	3	4
號數	國 別	錢 幣 名 稱	德國馬克
64	捷 克 斯 拉 夫	一捷克Krone	0,1244
65	土 耳 其	一土耳其磅	18,456
66	匈 牙 利	一Pengo	0,7342
67	烏 拉 乖	一烏金Poso	4,34
68	委 內 瑞 辣	一Bollvar	0,81
69	美 國	一元美金	4,198
70	西 非 洲	一西非磅	20,429

第一百零四表，係按一九三一年一月柏林市價，雖各國稍有出入，然大致相同耳。

第二章 路 產

德國國有鐵道，共計資本為二百六十萬萬馬克，但此不過其概數耳。用特將路產詳數路線長短及各種車輛道叉號志附屬建築物等之統計，分別調查於次：

第一節 德國國有鐵道路產價值之調查

德國路產，共值二百六十萬萬馬克，特將一九二八年所估計之各種路產之價值，列表於次（第百零五表）

德國鐵道各種路產價值調查表（第百零五表）

1	2	3	4	5
號數	路 產 名 稱	共 值 (百萬馬)	每公里 單位 Rm	百分數
1	田地	1759.5	32.735	7.17
2	路線附近之附產品	2660.1	49.490	10.83
3	除車站以外之圍籬地	50.5	940	2.1

續第百零五表

1	2	3	4	5
號數	路產名稱	共 值 (百萬馬)	每公里 (馬克)	百分數
4	過道及其附屬品	908,8	16,908	3,70
5	橋樑	1349,6	25,109	5,50
6	隧道	307,1	5,713	1,25
7	鋪路建築物	5094,0	94,772	20,74
8	電氣廠	124,8	2,322	,51
9	電報及電話	324,4	6,035	1 32
10	車站及其房屋	3220,7	59,920	13,11
11	工廠	609,7	11,343	2,48
12	普通一切建築物	385,8	7,178	1,57
13	行車具	6427,9	119,589	26,27
14	其他產業物	1336,0	24,856	5,44
	合 計	24558,9	456,910	100,00
15	因與他互換而得之利益	1221,9	—	—
	共 計 路 產	25780,8	—	—

第二節 路線統計

德國路線，分幹道支道兩種，依其軌寬，又分準軌窄軌二類，但幹道有設雙軌乃至六軌者，而支道則僅單軌雙軌而已，茲據一九二九年調查所得，共計全國國有鐵道五萬三千七百九十公里，惟此僅就國有之準軌窄軌而言，非如本書第一篇第三章所言之國有私有準軌合計之統計也，且各路線內中因有雙軌多軌等之鐵道，故其實長之軌道，統計為七萬七千五百五十五公里，但此外尚有轉轍器叉道等之軌道，統計為四三七六九,四三公里，故合之實有一十二萬一千三百二十四公里三七之軌道長，茲將一九二九年統計，列表於次（第百零六表）。

一九二九年德國國有鐵道路線統計表（第百零六表）

號數	道之種類	一軌	二軌	三軌	四軌	五軌	六軌	統計	附記	
1	幹道	準軌	8377,43	21371,69	90,96	492,15	10,35	2,59	30345,16	
2		窄軌	—	—	—	—	—	—	—	
3		共計	8377,43	21371,69	90,96	492,15	10,35	2,59	30345,16	1-2
4	支道	準軌	21806,28	670,62	—	—	—	—	22476,90	
5		窄軌	958,66	9,62	—	—	—	—	968,28	
6		共計	22764,94	680,24	—	—	—	23445,18	4-5	
7		共路線長	31142,37	22051,93	90,96	492,15	10,35	2,59	53790,34	3-6
8		共軌道長	31142,37	44103,86	272,88	1968,60	51,75	15,54	77555,00	

第三節 車輛統計

德國車輛，大戰以前，為數更多，後為各國宰割，所餘僅供現下之需用，但名稱繁多，不能分類詳列，茲僅就現存機車客車行李車郵車貨車勤務車及主動車所附之回動車 Stouerwagon 拖車 Boi-wagon 等對於準軌窄軌上所用之總數，彙列一表（第百零七表），然大概之數，機車約二萬五千輛，客車共計約十萬輛，貨車共約六十餘萬輛。

一九二九年德國鐵道車輛統計調查表（第百零七表）

1	2	3	4	5
號數	車輛名稱	準軌	窄軌	總計輛數
1	機車及主動車	24,956	284	25 240
2	客車：a 路局者	62,736	905	63 641
	b, 租入者	783	—	783
	c, 租出者	154	8	162
	a+b+c	63,673	913	64,486

續第二百零七表

1	2	2	3	4
號數	車輛名稱	準軌	窄軌	總計輛數
3	行李車：a, 路局者	20 805	185	20 990
	b, 租出者	—	2	2
	a+b	20 805	187	20 992
4	郵政車之租入者	3 470	18	3 488
5	貨車：a, 路局者	641 527	6 003	647 530
	b, 租入者	39 737	203	39 940
	c, 租出者	717	25	742
	a+b+c	681 981	6 231	688 212
6	勤務車：a, 路局者	12 215	1 003	13 218
	b, 租入者	—	4	4
	c, 租出者	—	6	6
	a+b+c	12 215	1 013	13 228
7	車輛總數(2—6)：			
	a 路局者	737 283	8 096	745 379
	b, 租入者	43 990	225	44 215
	c, 租出者	871	41	912
	a+b+c	782 144	8 362	790 503
8	回動車及拖車	2 394	5	2 399
9	輪船			69
10	汽車			308

第四節 鐵道附屬建築物統計

德國鐵道除上項路線及車輛主要物外，他如道叉轉車盤移車台連鎖機號誌以及種種建築物，為數極鉅，茲擬分為道叉號誌及

房屋建築物三種，列表於次（第百零八，百零九，一百一十表）

德國鐵道各種房屋建築物統計表（第百零八表）

1	2	3	4
號誌	建築物名稱	數目 (個數)	體積面積或長度m
1	行政辦事衙署	2 311	7 848 457 m ³
2	運輸收貨處及售票處	10 419	29 635 462 m ³
3	特別候車室	2 353	363 898 m ³
4	單邊車台	18 666	3 206 418 m
5	雙邊車台	3 288	827 252 m
6	站台廳	890	1 093 175 m ³
7	站台頂	4 646	2 297 452 m ²
8	聯鎖機室	13 776	3 657 548 m ³
9	貨棧棚	9 493	4 092 742 m ²
10	客貨車棚	337	47 291 m
11	機車棚	1 876	16 829 佔機車數
12	機車裝煤處	1 745	—
13	機車卸渣處	1 737	—
14	機車裝沙處	381	—
15	機車洗刷處	574	—
16	機車修理處	736	1 485 550 m ²
17	車輛修理廠	105	212 705 ,,
18	機廠	298	1 388 062 ,,
19	客車主動車機廠	233	1 054 516 ,,
20	貨車機廠	328	1 032 899 ,,
21	各種車輛混合機廠	137	414 570 ,,
22	叉道工廠	86	181 053 ,,
23	公益房屋	6 910	3 396 173 m ³

續第一百零八表

1	2	3	4
號數	建築物名稱	數目	體積面積或長度m
24	材料倉庫	7 536	3 510 885 m ²
25	煤棧	3 094	308 609 m ²
26	特設廁所	13 948	1 166 997 m ³
27	鐵道職員住所	36 958	39 942 757 m ³
28	住所附屬建築	36 566	4 733 904 m ³
29	工棚, 電話房, 柵欄手住宅	54 710	14 103 245 m ³
30	儲水建築物	2 035	470 606 m ³
31	水鶴	7 861	—
32	水井	29 488	—
33	電氣廠	896	—
34	充電處	1 414	—
35	煤氣廠	10	—
36	載卸貨物碼頭	15 335	—

德國鐵道道叉轉車盤移車台數目統計表(第一百零九表)

1	2	3	4	5
號數	名稱	準軌(個數)	窄軌	統計(個數)
1	車站分道叉	286 464	3 473	289 937
2	外段分道叉	3 251	148	3 399
	共計(1+2)	289 715	3 621	293 336
3	交道叉	347 220	3 764	350 984
4	機車轉車盤	1 767	7	1 774
5	客貨車轉車盤	1 638	1	1 639
	共計(4+5)	3 405	8	3 413

續百零九表

1	2	3	4	5
號數	名稱	準軌(個數)	窄軌	統計(個數)
6	移車台	683	1	684

德國鐵道號誌及其附屬物統計表(第一百一十表)

1	2	3	1	2	3
號數	名稱	數目 (個數)	號數	名稱	數目 (個數)
1	機動聯銷機	16 914	7	電力發動機	40 001
2	電動聯銷機	959	8	氣力發動機	3 660
3	氣動聯銷機	72		(7+8)	43 661
	(1+2+3)	17 945	9	主要號誌	56 201
4	號誌柄	74 215	10	遠近號誌	25 945
5	車道叉柄	60 508	11	其他號誌	12 993
6	轉轍器柄	154 716		(9+10+11)	95 139
	(4+5+6)	289 439			

第三章 財政經理之方法

財政經理，即吾國之所謂鐵道會計是也，查德國鐵道，對於財政經理機關之統系，表面似與運輸行車相混合，此不過統御上之性質，實際經理財政人員之一切手續，莫不循財政統系以處理各事件，是與我國之鐵路會計獨立，甚相類似，例如各小站及運輸處金櫃之繳款，必須均經車站金櫃彙繳主要金櫃，茲將德國鐵道處理財政之方法，逐次述之。

第一節 預算

預算為造成財政經理之基，而預算案之成立，須按諸各管理局每年於十二月一日所陳述之建議，以為準則，各管理局所陳述

之建議，必經管理院各部之審核及管理院各參事平日於各區切實攷查，然後會議而處決之，更有其一部分之預算，非各管理局之所可建議者，如負債股息等類是，要之無論何項預算案，必經財政計算部之檢查及院長之審核，董事會之協議而始定之。

第二節 預算之方式

預算之方式，須適合乎會計格式，此項格式，乃根據全國各運輸行車工程機務等局所用之會計簿，類似商人之按季節而分之會計式也，茲述於次。

一，營業計算

1, 收入

- A, 客運及行李運輸之收入
- B, 貨運之收入
- C, 其他收入

2, 支出

A, 營業及維持費之支出

a, 關於人事項之支出

- (1) 員司薪金
- (2) 僱員及工人之工費
- (3) 休養金津貼及遺族撫卹金
- (4) 其他之人事支出金（但一切新建築及種種佈置之雜費開支不在內）

b, 關於物質上之支出

- (1) 一切應用物品之維持及營業上之材料費
- (2) 工程建設之維持費
- (3) 乘車具及機械佈置等之維持費
- (4) 其他物質上之支出

B, 各種新建築之支出

- a, 關於新建築上之一切應用物品
- b, 關於新建築上之工程設施費

c, 關於新建築上之乘車具及機械設施費

統計一項之營業收入與支出相較，然後即得營業純利。

二，營業純利之應用

- 1, 賠款之交付
- 2, 新債及貸款之給付
- 3, 賠款儲蓄準備金
- 4, 優先股息金之支給
- 5, 各種營業建築維持公積金

三，財產計算

- 1, 新建工程資本金
- 2, 營業擴充金
- 3, 合股房金借貸儲存金

第三節 預算之審查變更

預算案既經管理院之審核，均適合乎鐵道法規之規定，因而財政新年預算案之基，得以實行之，雖然，此項預算，固經決定，然其實行與否，則純賴收入之情形以為斷，苟收入之力，不及預算之所擬，則支出必為其所限制，且此種限制困難之情形，務須報告於管理院，因此項預算既屬不能實行，則必深留之以待下屆之審查，故以目下德國之窮困情形，其預算案每年常經數次之變更，大多數均為情形所限制，然準諸特殊情形擴大其預算者亦有之，至總財政計畫，常由財政計算部基諸預算案而成立，此種計畫，須分示巴陽分院中央局及各管理局，且關於必需用之材料與各種材料之貯存，均為造成營業貯存之總決算，故材料貯存之規定，即可供購辦材料計畫之資料，亦一審查預算案之基也。

第四節 財政報告之規定

財政計畫既定，欲使金融能否如預算案施行，則金櫃流通之管理，為必要之急務，故各管理局於每月十五日，須將下月之收入及支出之大概估計之數而呈報之，按諸金櫃情形，各管理局自可測知其大概而為次月辦理一切事務之計畫，是以各機關之報告

方式，不可不有縝密之規定，茲分言之於次。

一，日報告 中央總金櫃，每日須接收各管理局總金櫃之電話關於如次之報告。

- 1, 金櫃現存金
- 2, 薪資之需要金
- 3, 其他之需要金
- 4, 交付金
- 5, 補助金
- 6, 前日之總收入

此種日日報告，實各處金濟情形之最有價值之報告，因而藉以對於金櫃流通金，實予以各局之良好管理法也。

二，月報告 每月之二十日，各局總金櫃，須將每月之金櫃賬目清算一次，各管理局亦須於每月之二十日，將財政之大概情形，呈報一次，此即可以為營業計算與資本計算收支之準備，至各財政之數，除金櫃數外，亦關於將來之總計算，故均須縝密報告之。

三，每三個月一報告 除每日每月之報告外，財政計算部并接收由各管理局之五月十五日，八月十五日，十一月十五日種種之財政報告，此項報告，可為一財政管理結束最詳細準確之資料，亦即每三個月一結束，可預作將來每年年終財政清理之總材料也。

四，年終總報告 年終總報告，內容極為詳細，財政計算部每次於翌年二月五日，必須結束宣佈，基諸此報告之情形，鐵道管理院乃可計畫其一切施政之方略，翌年之預算案亦由是產生。

以上種種報告，為鐵道各機關務須如期切實奉行者，報告既如期詳密，故鐵道財政情形，總掌其職者，莫不洞悉明瞭，而一切支付，自能處置裕如也。

第五節 財政總賬報告及決算案之方式

鐵道財政，每年之預算案已定，迄至年終結束，對於此項預算是否相符，自必詳加計算，此種總結算，即所謂財政總賬，綜合各管理局之財政總賬報告，加以審核，然後是年全國鐵道之決算案，亦遂以定，茲將此兩方式，特舉例如次。

第一款 財政總賬

財政總賬報告，每年一總結束，自一月一日至十二月三十一日，各管理局務將在此期內之收入支出，作一詳細總報告書，茲舉加塞爾管理局一九二九年之財政總賬，列揭於次。（第一百一十一表）

第二款 決算

各管理局之財政總賬彙集後，然後按其現有之財產額與擔負額以定其總結，而全年之決算案乃以定焉，茲舉一九二九年之決算案如次。（第一百一十二表）

德國鐵道加塞爾管理局一九二九年財政總賬報告書之一例

第一百一十一表

門	目	款	項	收 入	金 額	附 記	
1	1	1	一,營業計算		Rm		
			營業收入				
			客運及行李運輸				
			客運	44 800 000	軍運不在內		
			軍用券	130 000			
			行李	1 080 000			
	2	1	4	專車	10 000		
			5	附項生產	200 000		
			第一目合計……			46 200 000	
			2	貨運			
2	1	1	特別貨	1 900 000			
		2	普通貨及快貨	178 200 000			

續第一百一十一表

門	目	款	項	收 入	金 額	附 記	
		3		軍運	190 000	牲畜及武器 均在內 除軍隊牲畜	
		4		牲畜	1 200 000		
		5		靈柩	10 000		
		6		附項生產			
		1		由特別貨而來	10 000		
		2		由其他之貨而來	4 990 000		
				第二目合計……	183 500 000		
	3			其他之營業收入			
		1		路線出租	—	私有鐵道租 用	
		2		分支鐵道聯絡道叉及車站 等租金	764 000		
		3		公衆運輸監視勤務補助金	110 000		
		4		聯運管理費補助金	—		
		5		工廠工人補助金			
		1		補助金	50 000		
		2		津貼	70 000		
		6		郵政管理費			
		1		郵車及其電燈熱氣洗刷費	50 000		調車費亦在 內
		2		車站所用之電燈熱氣等費	38 000		
		3		行李車中之隨役人托理費	2 000		
		4		郵務隨役職員補助費	—		
				第三目合計……	1 084 000		
	4			關於車輛出租金額			
		1		機車出租金	6 000		
		2		客貨車出租金	20 000		
				第四目合計……	26 000		
	5			出售生產金			

續第一百一十一表

門	目	款	項	收	入	金	額	附	記
			1	陳廢材料之轉賣贏利		5 668	000		
			2	一切租與郵務私有鐵道之進款					
			1	一切應用器具		6	000		
			2	鋪路材料		50	000		
			3	工廠材料		60	000		
			3	水煤氣電氣熱氣等之出售		101	000		
				第五目合計……		5 885	000		
		6		雜項收入					
			1	電報電話費		25	000		
			2	關於房屋及地畝租金					
			1	車站膳廳租金		320	000		
			2	公事房及住宅租金		1 050	000		
			3	郵政電報關稅警察公事房租金		52	000		
			4	堆棧牧場廁所礦廠等租金		600	000		
			3	橋梁渡船埠頭及塢港等費		—			
			4	養老儲存金股分		2	000		
			5	與他項公司合股息金		20	000		
			6	各種慈善捐		—			
			7	其他收入		100	000		
				第六目合計……		2 169	000		
				營業收入統計……		242 029	000		
續第一百一十一表									
門	目	款	項	支	出	金	額	附	記
1				營業支出					
				a, 關於人事項之支出					

續第一百一十一表

門	目	款	項	支 出	金 額	附 記
1				薪金	44 210 000	自13至17a 正式職員
2				服役津貼	—	
3				成績獎勵金	—	
4				關於額外適當之職員	1 270 000	
5				關於雇員之行車工入項下		
		1		關於雇員者	69 000	
		2		工費		
			1	助工及打字者	6 870 000	
			2	行車工人工費	9 150 000	
				第五目合計……	16 089 000	
6				旅費及搬家費		
		1		旅費	305 000	
		2		住宅修葺費	40 000	
		3		搬家費	100 000	
		4		遷徙房租津貼	50 000	
				第六目合計……	495 000	
7				其他附屬支出		
		1		司機人員等津貼	2 750 000	盜賊火災等 事
		2		司機人員等夜班津貼	460 000	
		3		節省材料獎勵金	222 000	
		4		教授津貼	18 000	
		5		發見一切危及鐵道事件獎金	12 000	
		6		調車薪費	140 000	
		7		職員服制津貼	—	
		8		金櫃損失	36 000	
		9		勤務繁忙職工特別獎金	—	

續第一百一十一表

門	目	款	項	支	出	金	額	附	記
		10		發明關於鐵道有利事件獎金		—			
		11		管理院之補助金		—			
				第七日合計……		3 638 000			
	8			職員幫助金		240 000			
	9			退職職員及其遺族幫助金		190 000			
	10			退職雇員工人及其遺族幫助金		565 000			
	10			災難補助金		142 000			
	11			休養金半薪及遺族撫卹金					
		1		職員法定休養金		13 000 000			
		2		職員法定半薪		2 760 000			
		3		法定職員遺族撫卹金		4 300 000			
		4		職員照章休養金		28 000			
		5		寡婦及小孩照章教育費		150 000			
		6		關於休養金半薪遺族撫卹之補助金		110 000			
		7		關於其他特立條約之休養金		—			
				第十一日合計……		20 348 000			
	12			關於其他之人員支出					
		1		醫務					
			1	醫生診斷及其醫藥費		222 000			
			2	肺癆療治		60 000			
		2		補助金					
			1	職員疾病照顧費		490 000			
			2	工人養病儲金		1 450 000			
		3		工人失業保險補助金		700 000			
		4		補助金					
			1	工人普通養老儲金補助金		1 120 000			

續第一百一十一表

門目	款項	支 出	金 額	附 記
	2	工人鐵道養老儲金補助金	1 715 000	
	3	僱員法定保險補助金	31 000	
	5	法定災害保險費		
	1	災害及養病金	1 100 000	
	2	醫費及埋葬費	65 000	
	6	無父無兒對於祖父之醫費 埋費	5 000	
	7	按國家保險規章特別管理費	14 000	
	8	遷居小地方養病及小兒教 養費	20 000	
	9	青年撫養及體育金	15 000	
	10	員工教育費及購置雜誌書 籍費	18 000	
	11	關於員工代表會項下		
	1	職員代表會費用	1 000	
	2	工人代表會費用	44 000	
		第十二目合計……	7 070 000	
		b, 關於物質上支出		
		一切應用物件材料之維持 及補充費		
13	1	一切應用物件項下		
	1	服裝	243 000	
	2	其他應用物件	2 155 000	一切傢具在 內
	2	工作材料項下		
	1	公文圖書紙及各種表冊	200 000	
	2	炭	15 626 000	壓榨炭, 魚 炭
	3	其他工作材料	2 150 000	油, 布
	3	由外廠所來之水煤氣電氣 等費	2 622 000	
		第十三目合計……	22 996 000	
14		工程上之維持, 新建及補 充費		

續第一百一十一表

門	目	款	項	支 出	金 額	附 記
		1		普通維持費		
		1	1	維持路線工人工費	6 477 000	軌條，枕木 號志 他工廠包工 運送費
		2	2	鋪路及電氣等材料	1 762 000	
		3	3	其他支出	3 500 000	
		2		鋪路新建築費		
		1	1	工人工費	2 104 000	枕木，軌條 小石
		2	2	鋪路材料	8 514 000	
		3	3	其他支出	—	
		3		特別維持費	3 590 000	橋梁維持費
		4		補充費	590 000	
				第十四目合計……	26 471 000	
15				機務上之維持，新建及補 充費		
		1		普通維持費		
		1	1	工廠工人工費	19 951 000	
		2	2	新材料	6 707 000	
		3	3	補充物件		
			a,	新補充材料	8 244 000	
			b,	改造補充材料	7 473 000	
		4	4	其他支出	2 444 000	
		2		特別維持費	650 000	
		3		補充	300 000	
		4		車輛零件		
		1	1	蒸汽機車	—	
		2	2	電氣機車	—	
		3	3	主動車及附車	—	
		4	4	客車	—	

續第一百一十一表

門	目	款	項	支 出	金 額	附 記
			5	行李車	—	
			6	貨車及勤務車	—	
			7	船	—	
			8	汽車	—	
				第十五目合計……	45 769 000	
	16			對於第三者之應用項下		
		1		租賃其他鐵道區段	—	
		2		租賃其他鐵道勤務上種種 使用	—	
		1		車站倉庫及他路之員工服 務金	8 000	
		2		利用其他鐵道之一切費用 補助金	1 534 000	
		3		對他鐵道之行車上使用酬 金	—	
		4		與他鐵道關於計算賬目上 酬金	—	
		5		鐵道代表會用費	—	
				第十六目合計……	1 542 000	
	17			租賃外間乘車具		
		1		租賃機車	—	
		2		租賃客貨車	8 000	
	18			稅，責任賠償		
		1		稅	500 000	
		2		損失賠償		
		1		一次賠償	100 000	
		2		逐次賠償	140 000	
		3		醫藥及埋葬等費	40 000	
		3		賠償		
		1		遺失，死亡，損傷及延期 賠償	150 000	包裹解開及 破爛

續第一百一十一表

門	目	款	項	支 出	金 額	附 記
			2	其他特別及焚林損失賠償	25 000	
				第十八目合計……	955 000	
	19			雜項支出		
		1		外間地畝及房屋租金	26 000	
		2		郵政電報及電話費	149 000	
		3		廣告及保火險等費	113 000	
		4		兌換金錢及利息損失	1 000	
		5		公事房清潔及警犬之監視	69 000	
		6		獸車之調運於他鐵道者	—	
		7		條約受罰金	1 000	
		8		集會費用	2 000	
		9		車站特別修飾	—	
		10		關稅金	50 000	
		11		給予他路對於種種損失發 見報告酬金	7 000	
		12		慈善捐	—	
		13		運輸廣告	8 000	
		14		恩金	1 000	
		15		新鐵道之籌備金	—	
		16		董事會用費	—	
		17		各種鐵道會議用費	—	
		18		其他一切不能預定之支出	86 000	水災等事
				第十九目合計……	513 000	
				二，財產計算		
				I， 收入		
1				財產計算之收入項下		
	1			地畝之售出		

續第一百一十一表

門	目	款	項	支	出	金	額	附	記
1	2			外間之建築贏利					
	3			地畝之捐入					
	4			其他收入					
				II, 支出					
				一定照例之支出					
	1			員工住宅之購買					
	2			號志電信調車等擴充					
	3			一切器具之增加費					
	4			不能預算之支出					
	2			超過十萬馬以上之新建築					
3			小建築					修葺工廠等事	

德國鐵道一九二九年決算方式之一例 (第一百一十二表)

財 產 金 額 Rm	
1, 承辦鐵道財產規定額	24 500 000 000,00
內中賠款註銷金額:	
a, 1928年以前	149 897 916,67
b, 1929年	118 963 582,03
	268 86 4981,70
	24 231 138 501,30
2, 營業建築物擴充額	1 467 219 604,91
3, 營業儲備金	315 108 295,28
4, 金櫃儲存	88 982 087,96
5, 銀行欠債額	576 999 686,09
6, 有價證券	171 783 527,54
7, 滙票 (兌換券)	
8, 必要儲存金	
a, 運費扣除金	21 553 800,02
b, 保險及慈善費	94 408,70
c, 其他之必要儲金	81 674 552,50
	103 322 761,22
9, 轉賬	46 276 867,26
10, 運貨公司保證金 (39 108 396,02,)	
	18 000 000,00
11, 入他項公司股本金	
總 計	27 018 831 331,56

德國鐵道一九二九年決算方式之一例 (第一百一十二表)

	担	負	金	額	Rm	
1, 基本資本股類						13 000 000 000, 00
2, 優先股:	a, 國家所佔之股份					500 000 000, 00
	b, 公司流通股份			1 500 000 000, 00		
	內中未發售者			919 000 000, 00		581 000 000, 00
3, 贈款				11 000 000 000, 00		
	內中可註銷者:	a, 前年	149 897 916, 67			10 781 138 501, 30
		b, 1929年	118 963 582, 03	268 861 498, 70		
4, 法定賠款準備儲金						500 000 000, 00
5, 營業建築準備金						756 085 548, 72
6, 營業建築償額						390 000 000, 00
7, 欠債:	A 典質息金及貯蓄金		80 000 000, 00			
	B 國家信用金:	a, 工人失業補助	52 351 779, 93	132 351 779, 93		
		b, 鐵道儲存				
	C 保險及公益金			2 215 742, 55		305 993 288, 90
	D 其他欠債			166 543 084, 88		
8, 運貨公司保證金						254 613 992, 64
9, 純利:	A 優先股息金:	a, 四五等股票	12 250 000, 00			
		b, 一三三等股票	63 420 000, 00			
	B 轉賬於1930年			178 943 992, 64		
				254 613 992, 64		
					總計	27 018 831 331, 56

查上述一百一十二表決算案之方式，自楊格計劃實行以來，其賠款數列入營業支出項下，而不另外標出，其餘各項，每年決算方式，毫末變動，茲所舉者，不過示以一例耳。

第七編 非國有鐵道及柏林交通

第一章 鐵道

德國鐵道，除屬國家鐵道公司者外，尚有鐵道二萬餘公里，或屬地方政府，或屬合股公司，或屬私人產業，大概可分為市街鐵道小鐵道及私有鐵道三種，此項鐵道，或設於市鎮繁盛之區，或設於地區荒涼之所，以補助國家鐵道公司之所不足，裨益民生，實匪淺鮮，茲據一九二八年調查所得之關於此三項鐵道之路產及其運輸力等，列表於次。（第一百一十三，一百一十四，一百一十五表）

德國街市鐵道小鐵道私有鐵道路線資本員工收入調查表

（第一百一十三表）

1	2	3	4	5
名 稱	街市鐵道	小 鐵 道	私有鐵道	合 計
單軌路線	2 877	9 725	4 491	17 093
雙軌路線	3 393	134	215	3 742
多軌路線	15	11	3	29
路線總計	6 285	9 870	4 709	20 864 Rn
資本Rm	1781 747 000	513 695 000	483 629 000	2779 071 000
員 工	112 201	19 278	18 970	150 449
客運收入	684 307 000	112 568 000	115 284 000	912 159 000
汽車收入	15 840 000	519 000	1 011 000	17 370 000

254	第一章 鐵道	第七編 非國有鐵道及柏林交通
-----	--------	----------------

續第一百一十三表

1	2	3	4	5
名稱	街市鐵道	小鐵道	私有鐵道	合計
其他生產	6 751 000	4 721 000	861 000	12 333 000
收入總計	706 898 000	117 808 000	117 156 000	941 862 000

德國街市鐵道小鐵道私有鐵道車輛調查表(第一百一十四表)

1	2	3	4	5
名稱	街市鐵道	小鐵道	私有鐵道	合計
蒸汽機車	19	1 297	979	2 295
電力機車	83	54	20	157
齒輪機車	5	3	—	8
導線電力主動車	14 907	369	118	15 394
儲電主動車	—	6	2	8
燃燒發動機主動車	2	42	51	95
蒸汽主動車	—	—	1	1
客車	70	2 690	2 385	5 145
行李車	—	624	491	1 115
貨車	48	12 841	8 572	21 461
勤務車	4	586	359	949
特種車	14	403	255	672
屬於他機關管理車	97	2 718	5 150	7 965
附掛車(拖車)	13 027	34	29	13 090
郵車及特貨車	3 952	15	8	3 975
自動車	186	3	1	190

一九二八年德國街市鐵道小鐵道私有鐵道行車運輸力調查表

第一百一十五表

1	2	3	4	5	6
區別	名稱	街市鐵道	小鐵道	私有鐵道	合計
行車力	機車公里	330 355	36 644 410	29 987 519	66 962 284
	主動車公里	—	2 172 401	1 007 616	3 180 017
	車軸公里	33 575 090	318 450 361	396 629 750	748 655 201
運輸力	客運	4 556 454 960	108 333 055	88 834 259	4 753 622 274
	貨運(噸)	1 927 031	45 341 363	45 048 389	92 316 783

第一節 街市鐵道 Strassenbahn

街市鐵道，設於各大城鎮市中，專供客商遊人往來交通之用，常與近郊鐵道或外區大鎮相連接，使彼此間互生利益者，又於可能範圍中而專為工廠工人之住於鄉村便利以設之者，或為城市人民於假期日往外遊覽予以便利者，均可建設街市鐵道，以供居民交通往來之便，德國對於是種鐵道之設施，頗稱完備，特將德國關於街市鐵道路綫之在四十公里以上者，調查於次（第一百一十六表）。

德國四十公里以上路綫長之街市鐵道調查表

第一百一十六表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本R.m	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
柏林街市鐵道	615K.m	1,000	208 000 000	124 396 226	884 701 449	359 868	14 012
漢堡街市鐵道	217,3	1,435	98 500 000	43 350 583	250 635 150	—	8 057
漢堡架空鐵道	63,9	1,435	與漢堡街市 道合	15 126 280	94 157 749	—	2 531
萊茵丟塞村街市鐵道	172,	1,435	60 372 932	18 550 654	139 684 449	76 259	2 780
Herten城街市鐵道	169,3	1,000	13 316 425	4 804 586	21 698 931	—	1 065
漢諾威城街市鐵道	166,9	1,440	25 216 256	14 808 000	78 752 437	234 609	2 369
多得門街市鐵道	150,3	1,000	19 196 700	10 811 400	69 827 461	—	1 828
布拉斯勞街市鐵道	150,	1,435	41 756 432	15 255 029	130 847 647	—	3 280
德勒斯登街市鐵道	139,8	1,450	未詳	26 265 495	206 870 023	83 100	4 715
來布悉街市鐵道	128,8	1,458	未詳	23 520 871	156 353 350	—	6 008
波罕街市鐵道	125,6	1,000	13 070 716	8 393 036	45 228 615	—	1 654
法琅佛德街市鐵道	116,5	1,435	39 736 000	21 574 625	147 907 850	71 344	3 880
哥隆街市鐵道	111,8	1,435	53 834 723	22 597 223	222 911 328	65 804	4 703
慕尼克街市鐵道	110,	1,440	47 000 000	27 123 561	166 806 096	—	4 309
埃森街市鐵道	95,6	1,000	未詳	14 574 828	86 117 351	—	2 400

續第一百一十六表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
士雷濟恩鄉村鐵道	96,3	0,785	4 904 790	2 376 327	11 840 314	13 4386	487
帕得波倫電廠鐵道	79,5	1,000	5 307 758	1 256 556	4 071 129	3 127	200
易北非耳礦山鐵道	77,8	1,000	11 348 158	3 373 863	12 659 295	27 372	564
西法雷耳街市鐵道	77,	1,000	9 246 882	2 422 285	10 483 290	—	494
克累非耳街市鐵道	70,4	1,000	6 000 000	3 312 879	16 227 457	56 279	437
盧卑克街市鐵道	69,	1,100	7 107 667	3 018 287	17 879 348	—	542
不來梅街市鐵道	61,3	1,430	16 140 744	10 335 723	72 011 591	—	1 736
努連堡扶耳斯鐵道	61,3	1,435	22 107 043	10 978 499	31 261 521	—	2 021
柏林駕空地府鐵道	56,2	1,435	290 000 000	44 772 587	222 530 000	—	6 408
布藍士外喜街市鐵道	55,	1,100	8 294 615	2 641 381	18 113 637	—	578
斯禿加街市鐵道	55,	1,000	11 900 000	15 092 678	122 554 317	—	2 443
哈根街市鐵道	54,9	1,000	未詳	3 686 253	20 017 827	—	626
曼尼亨姆街市鐵道	52,7	1,000	19 202 002	7 124 557	39 409 543	—	1 565
威斯巴登街市鐵道	51,6	1,000	未詳	4 043 564	21 963 379	—	605

續第一百一十六表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
科不林士街市鐵道	51,	1,000	5 697 952	1 600 979	8 573 967	6 208	692
哥尼斯堡街市鐵道	49,7	1,000	未詳	6 323 306	39 260 778	—	1 036
Duis堡街市鐵道	49,	1,435	9 634 984	4 947 205	30 984 621	—	745
西法雷耳小鐵道	48,3	1,000	7 000 000	1 748 073	4 932 653	184 877	303
格刺得市街市鐵道	47,7	1,000	3 796 209	2 256 124	11 771 364	15 576	506
斯德汀街市鐵道	44,5	1,435	7 856 642	5 258 874	32 805 116	—	1 009
陸爾哈謨街市鐵道	44,2	1,000	3 750 000	2 597 573	16 888 052	—	477
基爾街市鐵道	43,8	1,100	10 550 000	3 773 147	25 499 731	—	582
魯洛爾特街市鐵道	42,7	1,000	6 000 000	2 665 301	13 987 225	—	501
海得耳堡鑛山鐵道	41,9	1,000	5 119 273	2 448 052	17 537 747	—	331
哈勒街市鐵道	41,8	1,000	7 302 690	5 764 650	38 595 178	—	981
刻姆尼斯街市鐵道	40,9	,925	15 413 506	7 830 567	51 760 606	—	1 903
美亨士街市鐵道	40,1	1,000	5 000 000	2 799 670	16 702 789	—	630

第二節 小鐵道 Kleinbahnen

小鐵道亦稱地區鐵道Lokalbahnen，常設於幹道支道之末端，其路線僅限於極小範圍地區內，或為地方遼闊便利交通而設，或為工廠與村鎮聯絡而設，受附近國有鐵道管理局之監察，亦有設雙軌者，普通多專為客運，但有為工廠出品運輸起見，亦有以貨運為主者，茲將德國小鐵道之有五十公里以上之路綫者，列舉於次。

德國五十公里以上路線長之小鐵道調查表（第一百一十七表）

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
西普魯伯澤小鐵道	312,8	0,750	12 877 936	874 774	163 120	274 500	264
哥尼斯堡之印士忒堡 鐵道	274,9	0,750	未詳	1 107 191	430 284	252 368	318
梅喀梭保窄軌鐵道	182,2	0,600	3 185 802	905 785	112 363	251 471	288
斯德汀之Greifberg小 鐵道	168,5	1,000	7 026 286	852 391	349 279	172 343	260
Genthin-Ziesar小鐵道	154,3	1,435	6 489 862	1 001 933	335 459	430 453	180
科斯林小鐵道	129,5	0,750	1 143 254	380 265	109 109	64 408	103
黑西波格小鐵道	126,8	1,435	5 592 281	892 818	355 721	297 031	194
科爾堡小鐵道	123,1	1,000	3 887 052	525 280	182 576	94 103	128
斯他加得小鐵道	121,6	1,000	2 464 219	570 779	218 919	100 161	169
哥尼斯堡Rastenberga鐵 道	121,4	0,750	未詳	389 277	155 657	64 039	120

續第一百一十七表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
閔行堡小鐵道	111,1	1,435	4 487 857	615 343	211 930	248 401	210
Schleswig小鐵道	110,8	1,435	5 750 000	843 725	456 812	102 130	207
Prenzlauer小鐵道	104,3	1,435	1 951 700	958 960	382 170	226 529	257
哥尼斯堡之弗立得小鐵道	102,5	0,750	未詳	491 502	313 683	85 976	145
特利耳之Mosel小鐵道	102,2	1,435	5 000 000	1 674 194	1 671 972	139 951	243
馬得堡之Jerichow小鐵道	101,6	0,750	2 674 930	520 486	173 665	125 972	130
Soest西段小鐵道	97,4	0,435	8 737 652	1 303 010	1 075 412	391 865	303
Rugen小鐵道	97,3	1,000	3 708 132	865 249	370 001	152 169	204
Flensburg小鐵道	93,4	0,750	5 398 104	722 057	181 000	60 164	164
Demmin小鐵道	92,9	1,000	3 661 019	373 647	66 334	98 119	100
Stolp小鐵道	89,1	1,435	3 077 009	511 214	202 059	74 566	130
Spreewald小鐵道	85,5	0,750	2 005 000	469 346	170 278	86 808	135
Aurich小鐵道	84,1	1,000	3 655 870	495 887	230 384	67 181	148
Minden西區鐵道	83,	1,000	2 899 352	825 868	436 913	318 528	190

續第一百一十七表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
Celle小鐵道	82,8	1,435	1 915 048	691 473	216 000	154 900	166
Stendal小鐵道	81,	1,435	3 913 531	620 395	269 499	215 639	102
Dahme區小鐵道	80,3	0,750	1 260 000	255 237	79 559	47 592	96
Wittingen小鐵道	74,7	1,435	1 432 013	669 328	198 095	257 700	147
Nassau小鐵道	73,9	1,000	6 733 173	412 781	77 820	158 842	119
Holstein小鐵道	72,3	1,435	4 074 937	1 376 228	395 540	198 495	212
斯德汀 Greifhogen鐵道	71,4	1,435	2 224 870	525 273	335 041	121 456	164
Neuhaldensleben 鐵道	69,8	1,435	2 690 149	846 572	247 227	556 711	128
Trachenberg區鐵道	67,7	0,750	1 868 980	185 193	74 727	60 670	44
Fransburg區鐵道	66,6	1,000	1 684 099	400 682	119 912	104 198	122
東Demmin小鐵道	66,4	,750	2 513 360	356 994	88 924	102 235	111
Zeven小鐵道	63,6	1,435	2 902 000	248 420	52 500	83 800	69
Perleberg小鐵道	63,3	,750	194 367	45 306	38 516	9 168	11
Barmen礦山鐵道	61,4	1,000	6 748 860	2 000 620	6 859 118	55 933	348

續第一百一十七表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
Eulen運山鐵道	61,1	1,435	7 303 466	746 558	854 994	315 368	140
Pillkall小鐵道	61,1	1,000	未詳	299 101	91 803	46 844	64
Duren區鐵道	60,8	1,435	7 100 000	900 000	2 448 123	259 682	183
德Krone小鐵道	60,2	1,435	未詳	483 733	128 286	144 894	103
Hettstedt鐵道	60,1	1,435	6 854 770	1 997 012	1 704 853	578 009	286
Eckerforde區鐵道	59,9	1,000	2 032 959	453 772	240 078	70 374	109
Schlawe小鐵道	59,7	,750	853 530	193 735	36 909	36 073	58
Bunzlau小鐵道	59,4	1,435	2 057 987	661 268	331 069	347 039	103
Wolgast小鐵道	58,4	,750	2 027 271	332 270	178 420	55 828	66
Wunstorf區鐵道	58,2	1,000	1 141 344	511 282	417 641	130 134	113
Euskirch區鐵道	57,4	1,000	4 135 538	581 634	233 034	271 438	117
Lingen小鐵道	57,3	,750	884 113	234 000	110 000	58 500	66
Luneburg小鐵道	57,1	1,435	2 958 261	479 312	143 374	268 756	110
Salzwedel小鐵道	56,	1,435	2 562 588	467 163	178 951	208 921	90

續第一百一十七表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
Norderdithmarsch 區 鐵道	54,	1,000	未詳	288 846	241 874	39 908	80
Labes 區鐵道	52,7	1,000	1 705 922	156 143	95 411	37 542	49
Grunberg 小鐵道	50,8	1,435	2 900 000	201 169	94 835	59 350	42
Freiburg 區鐵道	50,5	1,000	2 176 247	405 678	368 527	51 434	95
Munster 小鐵道	50,4	1,000 1,435	1 125 667	324 093	117 414	125 000	37

第三節 私有鐵道 Privateisenbahnen

自創辦國有鐵道以來，私有鐵道，日趨減少（參看第二圖），軌距亦有準軌窄軌之分，惟私有鐵道之為幹道者，除 Lubeck-Buchener 及 Köln-Bonner 鐵道兩公司外，其餘均為支道，其運輸多及於近距離，客運貨運兼舉，幾與國有鐵道無異，其末端常與國有鐵道相銜接，凡建築私有鐵道，必經政府之允可及國有鐵道公司之審核，方可施行，茲將德國私有鐵道綫之在五十公里以上者，列表於次。（第一百一十八表）

德國五十公里以上路線長之私有鐵道調查表（第一百一十八表）

I	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
南德Darmstadt鐵道	349,4	1,435	未詳	21 658 928	111 619 632	1 179 145	3615
Lippstadt鐵道	265,8	1,000	13 936 686	6 492 167	3 187 704	2 424 967	1016
Neuruppin鐵道	213,7	1,435	14 168 014	3 196 532	1 427 987	573 391	480
Munchen地方鐵道	187,6	1,435	21 530 537	4 341 186	4 771 450	688 941	765
Lubeck-Buchen鐵道	160,2	1,435	60 413 362	19 986 521	8 242 893	2 350 034	2740
Badisch鐵道	148,7	1,435	16 298 982	2 223 701	5 184 375	449 408	513
Brandenburg鐵道	125,6	1,000	12 354 528	2 537 000	924 000	1 157 000	331
Mittelbad鐵道	114,4	1,435	5 579 527	783 973	980 407	125 642	189
Wurtemberg鐵道	113,4	1,435	6 222 643	1 577 643	3 311 309	342 708	254
Niederlausitz鐵道	113,3	1,000	9 173 064	1 114 614	283 488	381 434	187
Braunschweig鐵道	108,	1,435	15 787 957	3 196 477	1 128 000	1 419 600	726
Hoheuzoller鐵道	107,4	1,435	8 951 879	988 553	627 578	175 188	185
KoIn-Bonn鐵道	107,	1,435	28 547 111	11 146 589	8 437 802	5 054 110	1748
Mecklenburg鐵道	102,6	1,000	7 332 083	1 671 030	662 179	504 232	226
Teutoburg鐵道	101,3	1,435	9 082 330	1 609 530	636 109	625 058	261

續第一百一十八表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
Württemberg支道	94,2	1,000	6 364 197	811 879	1 120 230	122 619	109
Rhein-Sieg鐵道	88,2	1,435	3 094 718	1 524 477	636 992	576 517	302
Halberstadt鐵道	87,2	1,435	17 381 269	4 663 293	2 149 248	1 220 448	769
Nordhause鐵道	81,4	1,000	5 960 727	1 532 500	1 141 100	210 100	275
Sommerfeld鐵道	80,9	1,435	7 960 721	1 942 862	337 554	946 284	248
Augsburg地方鐵道	80,3	1,435	4 939 874	1 428 200	—	621 847	125
Oberrhein鐵道	76,7	1,000	12 918 827	2 705 521	5 392 887	638 369	489
Bentheim鐵道	76,1	1,435	4 909 278	1 930 000	581 739	423 415	285
Leegnitz-Raw鐵道	74,5	1,435	5 887 898	1 029 550	333 352	354 308	146
Brausg-Schong鐵道	73,6	1,435	9 361 971	846 969	310 962	496 479	176
Niederbarnim鐵道	72,4	1,435	6 894 606	1 618 277	1 624 583	399 391	300
Altona-Neumuster鐵道	67,1	1,435	2 601 093	1 938 956	808 961	448 709	275
Prignitz鐵道	63,3	1,435	4 072 019	1 458 079	343 435	492 148	201
Krefeld鐵道	59,1	1,435	3 079 964	1 540 517	1 743 945	601 501	321

續第一百一十八表

1	2	3	4	5	6	7	8
名稱	路線長	軌寬	資本Rm	營業收入	客運	貨運(噸)	員工
Albtal鐵道	57,4	1,000	9 271 337	1 318 757	3 999 567	170 980	381
Butzbach鐵道	56,4	1,435	3 442 532	445 183	539 370	196 156	123
Elmshorn鐵道	52,7	1,435	4 390 915	835 566	424 229	170 860	127
Gerurode鐵道	52,1	1,000	2 115 000	621 748	159 267	86 461	127
Regental鐵道	50,9	1,435	2 883 258	562 293	246 236	144 814	227
Munchen-Bichl鐵道	50,4	1,435	10 709 467	1 334 158	未詳	未詳	未詳
Greifswald鐵道	50,4	1,435	2 250 000	441 361	111 195	147 715	68
Zschipkau鐵道	33,	1,435	3 400 000	1 782 218	315 769	1 646 468	194

上一百一十八表，係言私有鐵道之在五十公里以上者，但統計私有鐵道，尙不僅此，計共約四千七百餘公里，而內中有一部分為窄軌，其準軌僅三千七百餘公里，（參看第二圖）至此項私有鐵道所設之地點區域，參看第一圖之數字，計六十八綫，均係私有鐵道，茲將此種數字之名稱，逐述於次；參照第一圖所載，則知其私有鐵道所建築之地點，惟僅以西文記載，因譯出反不若原文之真；又上表之未一路綫，僅三十三公里，其所以亦列入本表者，蓋以此路綫係德國一有名之私有鐵道也。

德國私有鐵道之名稱（參照第一圖）

- 1, Anhaltische Landes-Eisenbahngesellschaft mit den Bahnen : Dessau-Worlitz, Gernrode-Harzgerode
- 2, Kreis Altonaer Eisenbahn A. G.
- 3, E. B. G. Altona-Kaltenkirchen-Neumunster.
- 4, Badische Lokal-E. B. mit den B. : Neckarbischofsheim Hufenhardt, Wiesloch - Mookosheim - Waldangelloch.
- 5, D. E. B. G. Akt. G. mit den B. : Freien Grund E. Eberswalde-Schopfurth.
- 6, Bentheimer E. B.
- 7, Brandenburgische Stadtbahn
- 8, Braunschweigische Landes-E. B.
- 9, a Braunschweig-Schöninger E. B.
- 9, b Oschersleben-Schöninger E. B.
- 10, Brohlthal-E. B.
- 11, D. E. B. Betriebs-G. mit den B. : Haltingen-Kandern, Krozingen-Münstertal Sulzburg, Biberach-oberrhamorsbach Achern-Ottenhofen Oberschofflonz-Billingheim, Mookmühl-Dorzbach, Masbach-Mudau, Orschwoier-Ettenheimmünster, Vorwohle-Emmorthal.
- 12, Butzbach-Lieher E. B.
- 13, Dahme-Uckroer E. B.
- 14, Kreis, B. Eekornforde-Kappeln
- 15, Eisern-Siegener E. B.
- 16, a Elmshorn-Barmstedt-Oldesloer E. B.
- 16, b Kreis Oldenburger E. B.
- 17, Eutin-Lubecker E. B.
- 18, Fargo-Vegosacker E. B.

- 19, Filder B.
- 20, Georgsmarionhütten-E. B.
- 21, Gera-Meuselwitz-Wuitzer E. B.
- 22, Greifswald-Grimmener E. B.
- 23, Halbstadt-Blankenburger E. B.
- 24, Hildesheim-Peiner Kreis-B.
- 25, Hohenzollerische Landes-B.
- 26, Hoyaer E. B.
- 27, Ilme B.
- 28, Kerkerbach-B.
- 29, Köln-Bonner E. B.
- 30, Köln-Frechen-Benzolrather E. B.
- 31, Königsberg-Cranzer E. B.
- 32, Krefelder E. B.
- 33, Lausitzer E. B.
- 34, Liegnitz-Rawitscher E. B.
- 35, Lokal B. Lam-Kotzting
- 36, Lokal B.A.-G. in München mit den Strecken: Ravensburg-Weingarten-Baionfurt, Weingarten-Niederbiegen, Meckenbeuren-Tottnang, Sonthofen Oberstdorf, Markt Oberdorf - Füssen, Stadthof - Worth a. D. (Walhalla B.) Furth-Zirndorf-Cadolzburg, München I.B.-Biehl, Bad Aibling-Foillbach, MurnauKohlgrub-Oberammergau, Turkheim(Bayern).
- 37, Lubeck-Buchener E. B.
- 38, Mecklenburgische Friedrich Wilhelm E. B.
- 39, Meppen-Haseluner-E. B.
- 40, Mittelbadische E. B.
- 41, Mühlhausen Ebelebener E. B.

- 42, Mullhoim-Badenweiler E. B.
- 43, Nauendorf-Gerlebogkor E. B.
- 44, Neuholdensleber E. B.
- 45, Neustadt-Gogoliner E. B.
- 46, Niederbarnimer E. B.
- 47, Nieder-Lausitzer E. B.
- 48, Nordhausen-Wernigeroder E. B.
- 49, Oberrheinische E. B. G.
- 50, Poina-Ilseoder E. B.
- 51, Prignitzer E. B.
- 52, Regen'al B.
- 53, Rhoim-Siog E. B.
- 54, Rinteim Stadthgner E. B.
- 55, Ruppiner E. B.
- 56, Schaftlach-Gmund-Togornser E. B.
- 57, Stendal-Tangermunder E. B.
- 58, E. B. G. Stralsund-Tribsees
- 59, Suddutsche E. B. G. 所屬路綫: Worms-Offstein, Reinheim-Reichelsheim, Osthofen-Westhofen, Sprendlingen-Furfold Hetzbadeh-Boorfelden, Frei Weinheim-Nieder Ingelheim Juggenheim-Parten. (Solztal B.), Riogel-Gottenheim, Riogel-Breisach (Kaiserstuhl B.), Donaureschingen-Furtwangen, Zell-Totnau, Arnstadt-Ichtershausen, Illmonau.
- 60, Teutoburger Wald E. B.
- 61, Trossinger B.
- 62, Waldhof-Sandhofner E. B.
- 63, Westfalsche Land E. B.
- 64, Wittenberge Perleberger E. B.

- 65, Württembergische E. B. G.
 66, Württembergische Neben B. A. G.
 67, Zentralverwaltung für Sekunda B. Herrmann Bachst-
 oln mit den B. Hohenobra - Ebeloben Neubranden-
 burg-Friedland, Osterwieck - Watsorloben, Wutha-
 Ruhla, Walkenried-Braunlage-Taunus, Wenigenlaft-
 Ochsen, Buttstadt-Rastenberg, Esporstedt-Oldisloben,
 Grousson-Ebeloben-Koula, Weimar-Berka-Blankenha-
 in, Weimar-Buttel.
 68, Zschipkau-Finstorwalder E. B.

上所述E.B.示鐵道之意，G.公司之意，A.股分之意

第二章 其他交通

值茲科學日精，機械銳進之時代，交通發達，可謂已增極端，除鐵道外，在陸則有汽車事業之競展，在水則有輪船轉運之便利。空間翱翔，飛機飛艇并駕齊驅，種種利器，無在不使鐵道感受極大之打擊，德人以工立國，技藝尤精，水陸空間交通之設備，更為列強所不及，故本章對於是項調查，頗稱詳細，茲分類逐述，亦可以窺見德國各項交通之一般。

第一節 汽車 Kraftwagenverkehr

近今以來，德國汽車事業，雖不見極大進步，然人口比較，佔世界之第十二位，以面積而論，佔世界之第六位，誠以德國鐵道交通之組織，已稱完備，雖欲與之競爭，事實上已有不可能之勢，故以人口論，每 〇一，六人有汽車一輛，以面積計，每平方公里，有汽車一，三輛，茲將自一九二五至一九三〇年，每年汽車數目，列表於次。（第一百一十九表）

德國近數年來汽車數目調查表（第一百一十九表）

1	2	3	4	5	6
年代	客 車	貨 車	合 計	較上年增加	增加百分數
1925	158 900	60 000	218 900	64 832	29,6
1926	185 000	85 000	270 000	51 100	18,9
1927	228 000	98 300	328 800	58 800	17,9
1928	293 400	123 700	422 300	93 500	22,1
1929	381 300	137 400	545 100	122 800	22,5
1930	446 060	150 970	629 030	83 930	13,3

統觀一一九表，五年之中，實增汽車四十一萬輛，約為五年前之三倍，則汽車交通之發展，亦不可不謂進步也，又查德國汽車運輸力頗大，茲據汽車已有公司組織而言，其一九二九年所得之運輸力統計，客運約為六萬萬人，貨運約為二百餘萬噸，茲列表於次。（第一百二十表）

一九二九年德國汽車運輸力調查表（第一百二十表）

1	2	3	4	5
號數	經 營 機 關	汽車公里 (百萬)	客 運 (百萬)	貨 運 (百萬噸)
1	各非國有鐵道公司	76,45	408,58	2,062
2	德國各汽車公司	64,25	104,42	2,062
3	郵 政 局	74,00	82,00	—
4	國 家 鐵 道 公 司	3,56	3,76	,223
合 計		218,26	598,76	2,285

又據德國各聯邦一九二九年六月所調查，關於客車貨車自動腳踏車暨汽車路統計報告，而得如次表之數。（第一百二十一表）

一九二九年六月德國各聯邦汽車路及車輛數目調查表

(第一百二十一表)

1	2	3	4	5	6
各聯邦名稱	客 車	貨 車	自動腳踏車	合 計	汽車路 Km
普魯士Prousson	247 156	83 248	333 494	663 898	116 601
巴 維 也 拉 Bayern	48 334	15 348	85 269	148 951	27 032
薩克遜 Sachsen	46 387	16 404	70 960	133 751	20 145
瓦 敦 堡 爾 Wusttemberg	21 866	6 905	27 516	56 287	9 675
巴 敦 Baden	18 291	5 489	22 522	46 302	10 522
屠 麟 根 Thuringen	11 429	3 037	18 862	33 328	2 972
黑 森 Hesson	8 814	3 044	10 900	22 758	5 057
漢 堡 Hamburg	11 326	4 918	8 990	25 234	614
梅 格 棧 堡 瑞 林 Mecklonburg Schwerin	3 707	792	6 236	11 735	2 869
阿 爾 敦 堡 Oldenburg	3 030	689	6 302	10 021	3 464
布 藍 士 外 喜 Braunschweig	4 139	1 168	5 312	10 619	3 108
安 哈 忒 Anhalt	2 067	534	4 174	6 775	1 079
不 來 梅 Bremen	3 661	1 408	2 672	7 741	423
里 卑 Lippe	1 039	291	2 494	3 824	1 057
盧 卑 克 Lubeck	1 041	425	1 202	2 668	180
梅 格 棧 堡 施 德 勒 支 Meckl Strelitz	630	131	1 005	1 766	568
紹 謨 堡 里 卑 Schaumburg Lippe	288	81	432	801	246

續第一百二十一表

1	2	3	4	5	6
各聯邦名稱	客 車	貨 車	自動脚踏車	合 計	汽車路 Km
華 爾 德 各 Waldeck	未詳	—	—	—	644
總 計	433 205	143 952	608 342	1 185 499	約 211 000

第二節 水上航業

德國航業勢力，素著於世，無論內河海上，均具有極豐富之船隻，曩者船位噸數，幾欲直追英吉利，雖以戰後損失，然十年來極力經營，行將恢復原狀，茲德國水上航業分內河海上，論述於次。

第一款 內河

德國之內河航業，據一九二九年調查，其內河航業之運輸力，計共一一零百萬六五噸，但外人汽船亦佔百分之八，德國運輸最繁盛之河，首推萊因·Rhein，佔內河航業百分之六十，其他河流佔百分之二十五乃至三十，運河佔百分之十乃至十五，茲將一九二六年至一九二九年內河航業運輸力統計，列表於次。（第一百二十二表）

德國 1926—1929 年內河航業運輸力調查表
（第一百二十二表）

1	2	3	4	5	6
號數	區 別	1926 (百萬噸)	1927	1928	1929
1	內 河 轉 運	40,7	46,6	45,5	45,9
2	本 地 區 運 輸	3,6	4,2	4,6	3,5
3	出 口 運 輸	40,1	32,2	31,2	33,0

續第一百二十二表

1	2	3	4	5	6
號數	區 別	1926 (百萬噸)	1927	1928	1929
4	入 口 運 輸	16,9	26,7	24,5	26,0
5	過 境 運 輸	1,0	1,7	1,9	2,3
	合 計	102,3	111,4	107,7	110,7
6	在德國港埠裝卸量	145,6	160,5	155,9	157,8

德國境內，除萊因外，并無極大天然河流，但德人經營，不遺餘力，稍有可以利用之處，莫不因勢利導，疏濬開鑿，故至今合運河計算，可以通航之區，已達一萬三千公里之多，特將各大流域，彙集為九區，列表於次。（第一百二十三表）

德國河流可以通航里程調查表（第一百二十三表）

1	2	3	4	5	6	7
號數	流 域 名 稱	天然流域	疏通流 域	運河流 域	海港附 近	合 計
1	萊 因 流 域	1 625Km	496	197	143	2 461Km
2	愛 姆 斯 河 流 域	335	131	780	25	1 271
3	威 悉 河 流 域	791	158	290	—	1 239
4	易 北 河 流 域	1 138	410	148	78	1 774
5	馬 可 水 道	528	211	476	236	1 451
6	阿 得 河 流 域	1 127	212	71	316	1 726
7	東 普 魯 士 流 域	498	97	103	417	1 115
8	西 濱 海 區 域	265	91	118	596	1 070
9	多 腦 河 流 域	558	56	140	57	811
	總 計	6 865	1 862	2 323	1 868	12918

德國內河船隻，據一九三零年一月調查，共計一九四二九艘，以噸位計，共約六百七十萬噸，茲將德國自一九二八至一九三〇年輪船數目，列表於次。（第一百二十四表）

德國內河輪船數目調查表（第一百二十四表）

區 別	1928 輪船數	1929	1930
1 輪船	4 296	4 613	4 872
內中載量千噸者	348	391	424
2 普通船	14 383	14 492	14 557
內中載量千噸者	6 164	6 239	6 324
總 計	18 679	19 105	19 429

第二款 海上

以上所述，僅就德國之內河航業而言，茲更將德國之海上航業而略言之，德國海上航業，大戰以前，計有五百五十萬噸，除英國外，無有與之敵者，在戰爭中，損失二百七十萬噸，其後停戰求和，所有海上輪船，盡歸列強沒收，所存者僅六十七萬噸耳，然德人以戰敗之餘，發奮為雄，未及十年，又復舊觀，茲據一九三〇年調查，輪船噸位，除英美日三國外，以德為多，故現在又居世界第四位，茲將德國海上商船歷年來所有之噸位，列表於次。（第一百二十五表）

德國歷年海上商船噸位調查表（第一百二十五表）

1	2	1	2
年 代	輪 船 噸 位	年 代	輪 船 噸 位
1876	928 355	1920	672 671
1880	1 181 525	1921	717 450
1890	1 433 413	1922	1 887 408
1900	1 941 645	1923	2 590 073

第一百二十五表

1	2		1	2
年 代	輪 船 噸 位		年 代	輪 船 噸 位
1910	2 903 570		1924	2 953 671
1911	3 023 725		1925	3 073 713
1912	4 628 983		1926	3 110 918
1913	5 082 061		1927	3 363 046
1914	5 459 296		1928	3 777 000
1915	4 706 017		1929	4 058 000
1919	3 503 380		1930	4 199 000

至海上輪船之數，茲據一九三〇年統計，比較大戰前，相差不及一千艘耳，茲將歷年來之統計，列表於次。（第一百二十六表）

德國歷年海上輪船數目調查表（第一百二十六表）

1	2		1	2
年 代	輪 船 數		年 代	輪 船 數
1901	3 883		1926	4 151
1911	4 675		1927	4 045
1914	4 935		1928	3 981
1925	4 270		1929	3 956

第三節 航空

德國航空事業，自一九一七年以來，日求進步，至一九一九年，始開始營業，迄至於今，其交通網，至為發達，如第四十圖所示，即一九三〇年夏季規定航綫之一例也，共計耗費之款，已達一五五百萬馬克之鉅，惟以社會經濟枯窘，致航空事業不能有若何之發展，但德人對此，仍屬積極進行，揣其意蓋另有作用，乃為國防而設，譬之東普魯士柏林間之空中航綫，其往來每於夜間行駛，足見其雄心未已，茲據一九三〇年統計，客運約計九萬餘人，貨運亦達二千四百餘噸，特將歷年飛行里程及運輸力，列表於次。（第一百二十七表）

德國 1919—1929 航空運輸力調查表
(第一百二十七表)

1 號數	2 年代	3 航路綫 (公里)	4 客 運		5 貨 運		6 郵 運		7 總 重 量	
			人 數	人 公 里	噸	噸公里	噸	噸公里	噸	噸公里
1	1919	580 139	2 042	—	—	—	—	—	9,9	—
2	1920	480 053	3 975	—	5,7	—	6,4	—	12,1	—
3	1921	1 645 000	6 820	—	—	—	—	—	31,	—
4	1922	1 203 680	7 733	—	37,	—	—	32,	69,	—
5	1923	717 842	8 507	2 062 901	39,	—	—	5,	44,	95 01
6	1924	1 583 492	13 422	3 266 334	71,	—	—	22,	93,	41 513
7	1925	4 949 661	55 185	10 603 085	521,	119 401	—	287,	808,	178 328
8	1926	6 541 159	84 594	14 639 151	1 057,	218 540	—	551,	1 608,	311 266
9	1927	9 969 995	151 091	26 953 998	2 326,	521 684	—	827,	3 153,	681 661
10	1928	11 449 744	120 711	28 689 466	2 164,	735 196	—	351,	2 515,	873 468
11	1929	10 418 745	96 835	23 794 415	2 070,	755 857	—	385,	2 455,	915 907

柏林居歐洲中樞，交通便利，既有極完備之鐵道組織，又具最精詳之航空設備，遊遍全球，朝發夕至，用將柏林至國內外重要城市，匯於航空及鐵道所經時間，列表於次。（第一百二十八表）

航空事業，誠為今日交通之利器，運輸迅速，為任何交通所不及，茲列於次。

1, $1\frac{1}{2}$ —2 倍於特別快車

2, 3—4 倍於汽車

3, 4—5 倍於海船

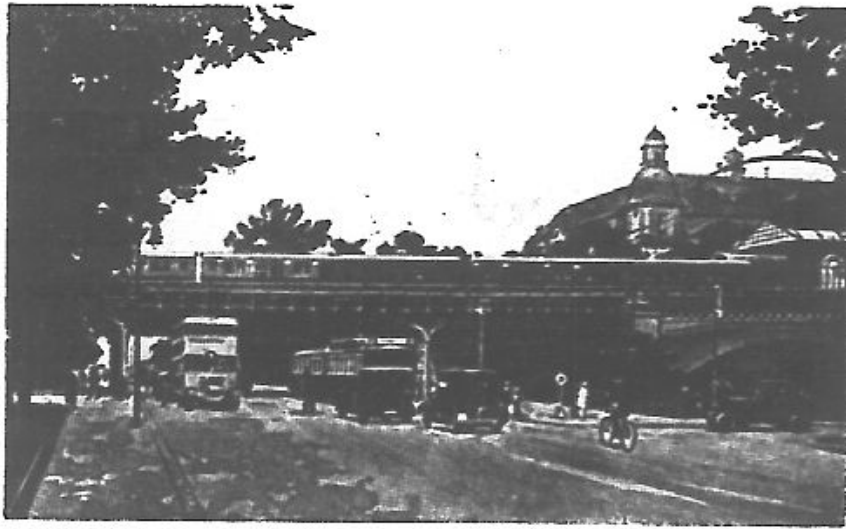
運輸價值，亦不甚昂，平均每公里，每人一十七分尼兀。

柏林至國內外名城航空里程時間一覽表

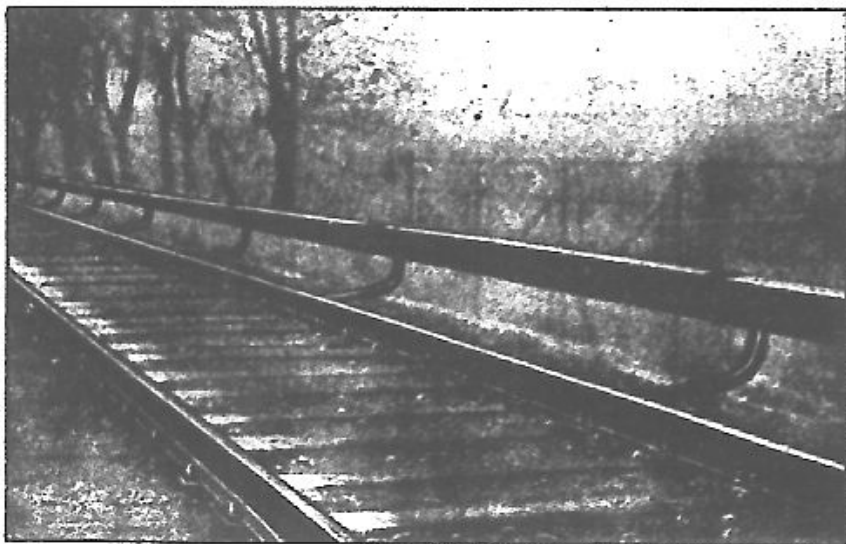
（第一百二十八表）

號數	柏林至各名城	航空路程Km	經過時間	
			航空	特別快車
1	柏林漢堡間	255	2小時	$3\frac{1}{2}$
2	柏林至布拉斯勞間	298	$2\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
3	柏林哥隆間	483	$4\frac{1}{2}$	8
4	柏林至慕尼黑間	527	$4\frac{1}{2}$	9
5	柏林至斯忒加間	536	$4\frac{1}{2}$	10
6	柏林至奧都維也納間	535	$4\frac{1}{2}$	15
7	柏林至哥尼斯堡間	556	$4\frac{1}{2}$	9
8	柏林至亞摩斯德登間	585	5	$9\frac{1}{2}$
9	柏林至沮利克 Zurich間	700	$5\frac{1}{2}$	18
10	柏林至期德哥爾摩間	817	$6\frac{1}{2}$	24
11	柏林至巴黎間	888	7	$14\frac{1}{2}$
12	柏林至倫敦間	991	$7\frac{1}{2}$	21
13	柏林至莫斯科間	1 792	$15\frac{1}{2}$	45

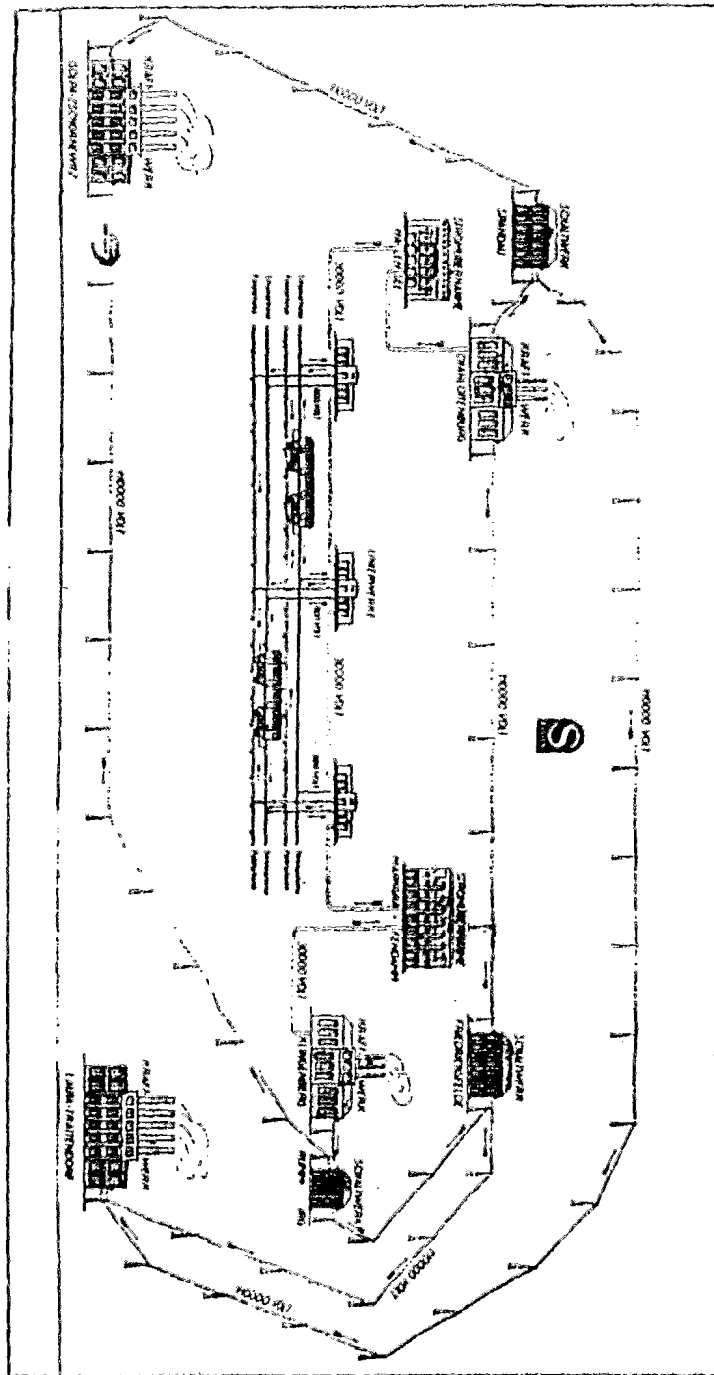
四十三圖 柏林城市鐵道電力列車經過動物園車站行駛圖



四十四圖 柏林電力鐵道之軌道與導電軌結合全圖



四十五圖 柏林城市鐵道電流設備全圖



第三章 柏林交通

柏林位於北緯五十二度三十分東經十三度二十五分，居全國中央，跨易北河支流史普里 Spreo 河兩岸，連結所開運河，滿布全城，有橋六百餘座，以通往來，在十四世紀時，僅一荒涼之小城耳，至十八世紀初葉，普魯士政府始建於此，遂為全歐之重要都會，民國紀元前三十年，居民不及百萬，現已增至四百三十餘萬矣，街衢宏闊，屋宇壯麗，比之巴黎，尚或過之，繁盛佔世界第三位，一切組織，皆有一定準則，例如新建房屋，均係五層，樓外露台，深且及丈，家庭娛樂，如一小園，私宅如是，則他概可知，面積全城約九萬萬平方米達，森林頗多，佔百分之十八，水陸交通之建築，佔百分之四十，故交通設備，至為精善，地區雖廣，而居民不覺困難，有周圍鐵道，有城市鐵道，有近郊鐵道，三者互相連接，形如蟹狀，此外如街市鐵道，地底鐵道，架空鐵道，公共汽車，縱橫連貫，密如蛛網，而德人工作緊張，性好運動，服務之餘，輒喜外遊，故以居民人口而論，平均每日每人，必乘上項所言公共交通車輛一次二，茲以全年平均百分計，將各種車輛客運所佔之成分，調查列表如次。（第一百二十九表）

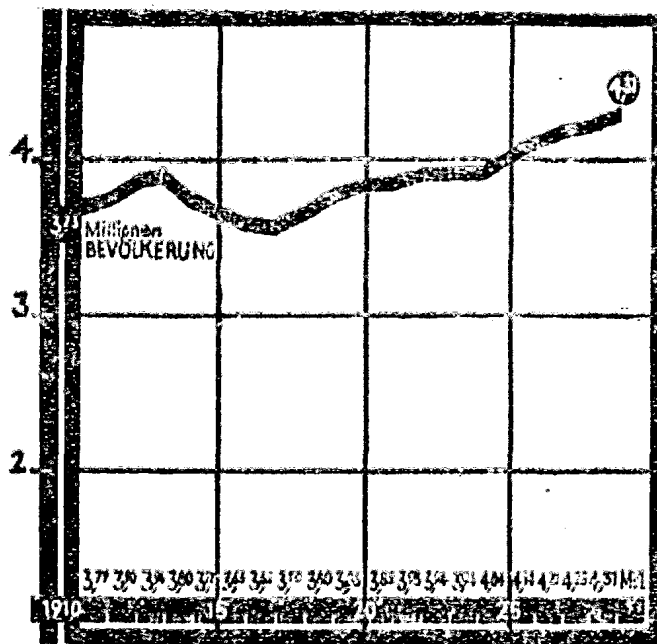
柏林各交通機關客運百分比成數調查表

（第一百二十九表）

1	2	3	4	5
年代	街市鐵道	公共汽車	地底鐵道與架空鐵道	城市鐵道與周圍鐵道
1928	50,0	12,4	14,7	22,9
1929	48,0	14,4	14,4	23,1

又柏林各公共交通機關歷年客運統計及居民數目，亦有確實調查，特彙製比較圖（第四十一圖及第四十二圖），綜觀第四十一圖，可知柏林交通之繁盛，已達極點，若無良好之組織，勢必影響於居民，政府對此，均有極嚴密之設備，此種設備機關，分為二部，一為屬於國家鐵道公司者，一為屬於柏林市立交通公司者，此項機關，頗足供吾人市政組織之參攷，茲分別論之於次。

柏林最近二十年來居民增減比較圖（第四十二圖）



第一節 國家鐵道公司之交通綫

柏林交通綫之屬於國家鐵道公司者，即城市鐵道周圍鐵道與近郊鐵道是也，此項鐵道，屬於柏林鐵道管理局所轄，全交通網，計約五百公里，有車站一百六十餘所，其中最大之客運總車站十三所，貨運總調車站七所，為柏林與國內外交通之出發點，茲分列於次。

一、最大客運總車站

- 1, 柏林亞歷山大車站 Berlin Alexanderplatz
- 2, 柏林安哈忒車站 Berlin Anhalter Bf
- 3, 柏林非特里街車站 Berlin Friedrichstrasse
- 4, 柏林喀勒斯車站 Berlin Gorkitzor Bf
- 5, 柏林教授車站 Berlin Lehrter Bf
- 6, 柏林波資丹車站 Berlin Potsdamer Bf
- 7, 柏林細勒西亞車站 Berlin Schleischer Bf
- 8, 柏林斯德汀車站 Berlin Stettiner Bf
- 9, 柏林動物園車站 Berlin Zoologischergarten
- 10, 沙羅騰堡車站 Charlottenburg
- 11, 礦泉車站 Gesundbrunnen
- 12, 波資丹車站 Potsdam
- 13, 史盤總車站 Spandau Hbf

二、貨運總調車站

- 1, 綠林車站 Grunowald Bf
- 2, 篷口海勒斯村車站 Pankow-Heinersdorf Bf
- 3, 魯米斯堡車站 Rummelsburg Bf
- 4, 麗木來尼肯村車站 Schonholz-Reinickendorf
- 5, 塞汀車站 Soddin Bf
- 6, 寺院殿車站 Tempelhof Bf
- 7, 西車站 Westend Bf

查由城市周圍近郊三鐵道所組織之交通網，據一九二九年調

查，其收入支出，兩相比較，不敷尚多，茲列於次。

1, 營業支出	101 000 000 Rm
2, 利息損失	21 000 000 Rm
3, 支出合計	122 000 000 Rm
4, 營業收入	82 000 000 Rm
5, 不敷金額	40 000 000 Rm

但柏林交通，以客運為最多，貨運僅有少數之行李及無主特別貨物而已，按鐵道營業，與其他普通營業性質不同，蓋普通營業，純以獲利為標準，而鐵道則於營業之中，在法理上尚負有公共運輸人之義務，換言之，苟其事為便利客商或社會所必需，則不問其直接能生相當利益與否，甚或犧牲其贏利之一部，在鐵道亦有所不惜，以拋棄其應有之責任，故柏林鐵道每年損失四千萬馬之鉅，而公司常挪遠距鐵道之所獲以培植之而不惜也，此項鐵道，每日平均客運約為一百二十萬人，實佔全柏林交通百分之三十，其路長雖僅五百公里，而列車用電力牽引者，已佔二百三十五公里，按鐵道公司計劃，擬於十年內，均改用電力，不許蒸汽機車升火入都，茲就柏林關於此項交通網用電力之組織情形，申論於次。

此項電力列車，其車輛之支配，均以主動車及拖車各半組合而成，統計一千四百輛，列車之組織，在客運少時，則為四輛，例如四點至七點，十一點至十四點，二十二點至次日一點之時間是也，否則視客運之多少，或掛六輛，或掛八輛，惟自二點至四點，則為停駛列車休息時間，如第四十三圖，即此通過動物園車站Bahnhof Tiergarten 城市鐵道電力列車之一例也。

又此項電力列車，行車速度，平均每小時雖僅約六十五公里，但在同一軌道上，每小時經過列車於交通極繁盛之區，已至三十次之多，若擴而充之，可增至每一二分鐘可通過列車一次，即每小時可通過五十次之列車，誠以所有號志之啓閉，轉轍器之移動，均用電力自動機，穩妥靈敏，實非人力所及，但普通電力

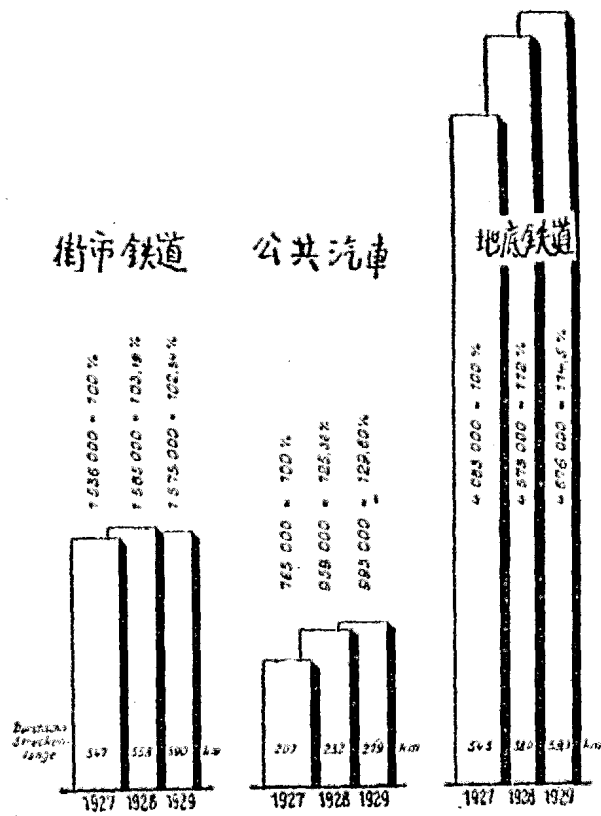
鐵道之建築，其導電綫均在上部，用於此種鐵道之電流，則在導電軌上 Stromschienen，此項電軌，設於軌道之傍，由主動車發動機附設之導電桿與電軌密接，電流遂經過發動機感應電圈而運動也，如第四十四圖，即導電軌與軌道之全景。

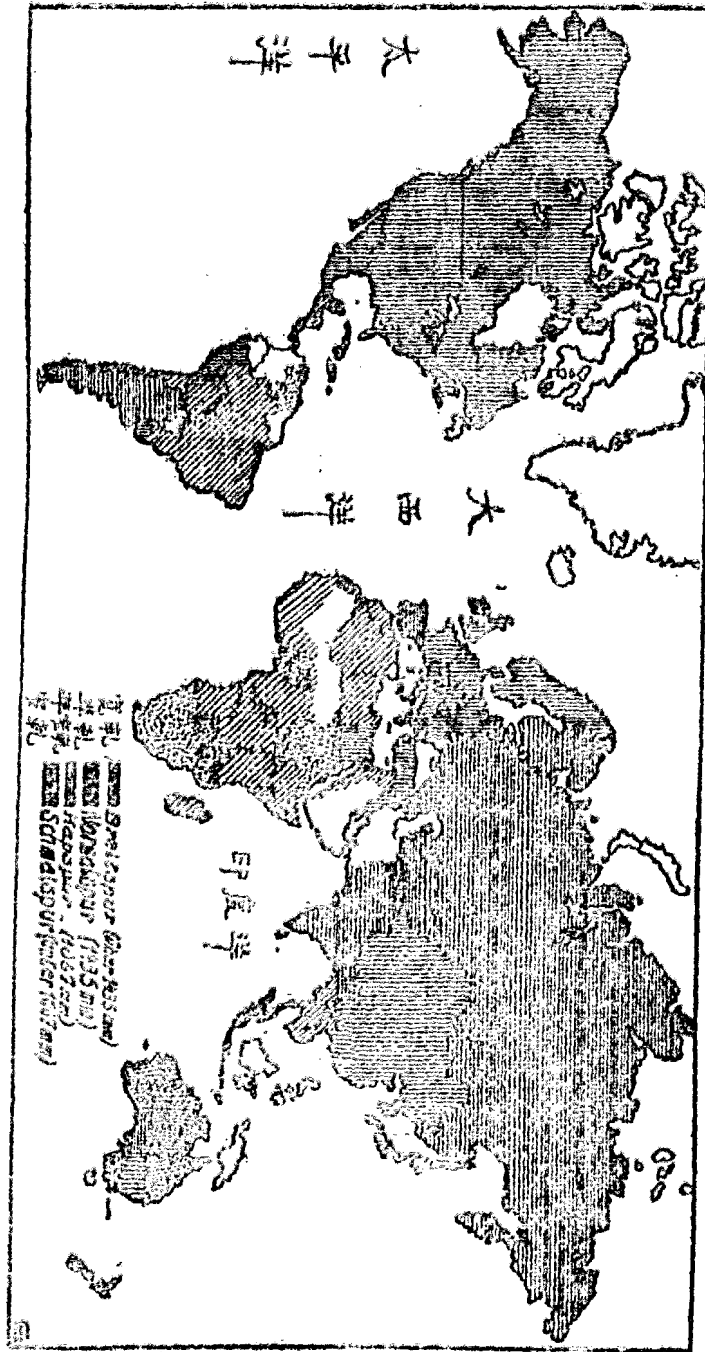
電力鐵道 Elektrische Bahn之建築，資本大，用於交通少之地區，則不經濟，若用於如柏林交通繁盛之區，則較蒸汽機車牽引之列車為廉，故以柏林每小時經過三十次列車之數，全年所耗電費，僅為全支出額百分之八，即每年平均柏林局對此項支出，約計八百萬馬克。

柏林電力鐵道電力之設備，如第四十五圖所示，其列車牽引，係以八百電壓之直流電行動，所用電力，歸柏林市立電氣公司與民營電業公司聯合供給，此項供給電氣廠 Kraftwerke，計有四所，即第七十三圖所示之沙羅騰堡，哥巴覺倫維 Golpa-Zschornowitz，老塔達動村 Lautz-Trattendorf 與克林根堡 Klingenberg 四電氣廠是也，由此四電廠所送來之高壓交流電 110 000弗打 Volt，經過各變壓間 Schaltwerke 而變為30 000弗打，分送至海侖湖 Halensee 及馬格夫塘 Markgrafendamm 電流積蓄所 Stromubernahme，此兩電流積蓄所，如一方綫遇有損壞時，則可以互相供給，不至中斷交通，又沿路綫各車站，分設電流分送所 Unterwerke，計在城市周圍鐵道者三十五所，在近郊鐵道者十四所，每所之中，除有開關機外，并設新式水銀整流機二架，以備改變電流積蓄所送來高壓電流，而成供給列車牽引之八百電壓直流電之用，海侖湖與馬格夫塘二電流積蓄所，除接收各電氣廠送來之強電，經改變後，而分配至各車站之電流分送所外，尚裝有電表，以計算各綫所用之電量，全綫電力之調動，完全受該兩所之指揮，各分站之機器，均係自動，亦由該兩所管理，此法非但可以節省開支，而且在遇有電綫損壞時，亦易於檢查。

第二節 柏林市立交通公司之交通綫

柏林市立交通公司 Berliner Verkehrs-Aktiengesellschaft 之組織，分爲四局，即管理財政運輸技術是也，每局設局長一人，受市政府所組織之監視委員會 Aufsichtsrat 之監督，以處理各局事務，管理局之下，分設五處，即職員管理處，工人管理處，養老儲金管理處，養病儲金管理處及購料處是也，財政局之下，分設金櫃計算審核統計四處，運輸局之下，畫分街市鐵道與公共汽車爲一部，地底鐵道與架空鐵道爲一部，各部之下，又分三處，分掌運輸行車教育種種事宜，在外之勤務所，於街市鐵道公共汽車，則分爲西北，東北，西南，東南與東，西六區，而地底鐵道則分一二三四各區，各區置職員數人，以司管各區事務，技術局之下，分爲三處，分掌街市鐵道公共汽車地底鐵道各部關於技術上之事務，全局共設四大修理廠，因地底鐵道之車輛分大小二種，故合汽車與街市鐵道所用之車輛，各佔其一，以修理各項車輛，組織完善，甚有可觀，但要而言之，柏林交通之屬於柏林市立交通公司者，即街市鐵道 Strassenbahn 公共汽車 Omnibus 及地底鐵道 Untergrundbahn 是也，惟地底鐵道有十分之一爲架空鐵道 Hochbahn，茲將該公司自一九二七年至一九二九年之路綫及客運數目，列圖如次，（第四十六圖）惟圖中數字，係表每公里中之所有客運數額，苟欲詳知其售票確數，特將一九二九年調查所得，列表於下。（第一百三十表）





一九二九年柏林市立交通公司客運售票數目表

第一百三十表 (單位百萬)

1	1	3	4	5	6
號數	區 別	街市鐵道	公共汽車	地底鐵道	合 計
1	不換車客票	451,3	131,7	80,3	663,3
2	換車客票	235,4	144,8	152,4	532,6
	a 換至他車	101,4	76,2	88,6	266,2
	b, 由他車來	134,0	68,6	63,8	266,4
3	月 季 票	242,4	,6	44,6	287,6
	a, 不換車票	207,9	—	35,7	243,6
	b, 換車票	34,5	,6	8,9	44,0
	總 計	929,1	277,1	277,3	1 483,5

柏林市立交通公司，實任柏林市內全交通百分之七十而有餘，其一切內容，頗足供吾人留心世界大都會交通資料之參攷，茲特將一九二九年所調查，彙列一表於次。(第一百三十一表)

柏林市立交通公司路綫員工車輛收入數目調查表

(第一百三十一表)

1	2	3	4	5	6
號數	內容區別	街市鐵道	公共汽車	地底鐵道	合 計
1	員工額數	15 334	4 881	6 050	26 265
2	路綫數	93	56	5	154
3	路綫長 Km	590	279	59,3	928,3
4	營業綫長 Km	1 686,8	445,77	約118,6	2 251,17
5	車輛數	3 925	681	1040	5646

續第一百三十一表

1	2	3	4	5	6
號數	內容區別	街市鐵道	公共汽車	地底鐵道	合計
6	工作力 (車公里)	177 943 886	41 796 529	57 876 948	277 617 363
7	營業收入 Rm	123 218 209	42 288 258	38 704 858	204 211 325

上一百三十表中第二欄，有換車票者，乃言由街市鐵道換乘公共汽車或地底鐵道，但街市鐵道及地底鐵道，票價二十五分尼，公共汽車則為三十分尼，又一九二九年之正式員工，則如表所列，但本年另臨時僱用員工二千一百七十六人，合計本年實二萬八千四百四十一人。

附 錄

第八編 世界交通

第一章 鐵道

第一節 世界鐵道之擴張

太古之世，草木榛莽，交通阻塞，居民老死不相往來，舟車絕少，遑論有軌之道路哉，迄十六世紀初葉，歐人搬運礦渣，始以車輪運轉於木軌之上，實開後世鐵軌之先聲，至一七六七年始進而用生鐵片置於枕木上，後經歷次改良，至一八一六年，方有一，二二米達長鐵軌之製造，然歷時數百年，尚無若何進步，殆至一九二五年機車發明以來，至今為時僅及百年，鐵道擴張，真有一日千里之勢，此亦應為吾輩留心鐵道事業者所當注意者也，用將世界各國創辦鐵道年代及擴張路線情形，列表於次。（自一百三十二表至一百三十七表）

第二節 世界各國軌距制度

按查一百三十二表，而知十年前世界鐵道，已增至一百二十萬公里，其進步亦不可不為速矣，惟各國鐵道之軌寬，未能一致，然以全世界計，以1,435米軌寬之準軌為多，約佔全數三分之二，茲將世界所用各種軌距制度，總括之可分為次之四種。

- 1, 寬 軌 Breitspur.....1,435m 以上
- 2, 準 軌 Normalspur.....1,435m
- 3, 准窄軌 Kapspur1,067m
- 4, 窄 軌 Schmalspur.....1,067m 以下

世界各洲鐵道創辦年代及每十年路

1	2	3	4	5	6
號數	洲 別	創年 辦代	1840 Km	1850 Km	1860 Km
1	歐羅巴洲 Europa	1825	2 925	23 504	51 862
2	亞美利加 Amerika	1827	4 754	15 064	58 935
3	亞細亞洲 Asien	1853	—	—	1 393
4	阿非利加 Afrika	1860	—	—	455
5	澳大利亞 Australien	1854	—	—	367
總 計		1825	7 679	38 568	108 012

洲歐各國鐵道創辦年濟與代十年

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	創年 辦代	1840	1850	1860
1	德意志 Deutschland	1835	549	6 044	11 633
2	奧 國 Osterreich	1838	144	1 579	4 543
3	匈牙利 Unarn	1838	144	1 579	4 543
4	大不列與阿耳蘭 GBuIr	1825	1 348	10 653	16 787
5	法蘭西 Frankroich	1832	497	3 083	9 528
6	蘇 俄 Russland	1838	26	601	1 589
7	芬 蘭 Finland	1838	26	601	1 589
8	意大利 Itahnio	1839	8	427	1 800
9	比利時 Belgien	1835	336	854	1 729
10	荷 蘭 Niederland	1839	17	176	335
11	盧森堡 Luxemburg	1839	17	176	665
12	瑞 士 Schweiz	1844	—	27	1 096
13	西班牙 Spanien	1848	—	28	1 918

綫擴張調查表 (第三百二十二表)

7	8	9	10	11	12
1870 Km	1880 Rm	1890 Rm	1900 Rm	1910 Rm	1920 Rm
104 914	168 983	223 839	283 525	333 980	379 847
93 139	174 666	331 417	402 171	526 382	611 721
8 185	16 287	33 724	60 301	101 916	119 185
1 786	4 646	9 836	20 114	36 854	51 881
1 765	7 847	18 889	24 014	31 014	38 071
209 789	372 429	617 285	790 125	1 030 146	1 200 705

路綫擴張調查表 (第三百三十表)

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
19 575	33 838	42 892	51 391	61 148	58 148
9 589	18 512	27 113	36 883	44 371	6 362
9 589	18 512	27 113	36 883	44 371	7 052
24 999	28 854	32 297	35 186	37 579	39 262
17 931	26 189	36 895	42 827	49 395	53 561
11 243	23 857	30 957	48 107	59 559	65 780
11 243	23 857	30 957	48 107	59 559	4 127
6 134	8 715	12 907	15 787	16 960	20 118
2 997	4 120	5 263	6 345	8 510	11 093
1 419	2 300	3 060	3 209	3 194	3 403
1 419	2 300	3 060	3 209	512	525
1 449	2 571	3 190	3 783	4 701	5 345
5 475	7 481	9 878	13 357	14 994	15 350

續第一百三

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	創年 辦代	1840	1850	1860
14	葡萄牙 Portugal	1854	—	—	137
15	丹 麥 Denmark	1847	—	32	111
16	挪 威 Norwegen	1854	—	—	68
17	瑞 典 Schweden	1851	—	—	522
18	巨哥斯拉夫 jugoslawien	1884	—	—	—
19	羅馬尼亞 Rumanien	1870	—	—	—
20	希 臘 Griechenland	1869	—	—	—
21	保加利亞 Bulgarian	1860	—	—	66
22	土其耳 Turkei	1860	—	—	66
23	馬耳他, 澤稷, 叻, Malta, Jorson, Man,	—	—	—	—
總 計		1825	2 925	23 504	51 862

美洲各國鐵道創辦年代及每十年路

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	創年 辦代	1840	1850	1860
1	北 美 合 衆 國 V, S, von Amk	1830	4 534	14 515	49 292
2	加拿大 Canada	1840	26	114	3 359
3	紐芬蘭 Neu'undland	—	—	—	—
4	墨西哥 Meziko	1850	—	11	32
5	可倫比亞 Columbien	1855	—	—	77
6	古 巴 Cuba	1837	194	390	604
7	危地馬拉 Guatemala	1855	—	—	76
8	岡都拉斯 Honduras	1855	—	—	76

十三表

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
714	1 150	2 149	2 376	2 909	3 293
764	1 579	1 980	3 001	3 527	4 335
359	1 059	1 562	2 053	3 092	3 286
1 708	5 906	8 018	11 320	13 982	15 661
—	—	540	578	795	8 955
245	1 387	2 543	3 098	3 603	11 678
11	11	767	972	1 590	2 992
291	1 394	1 765	3 142	1 892	2 614
291	1 394	1 765	3 142	557	1 000
11	60	110	110	110	110
104 914	168 983	223 869	283 525	333 980	379 874

綫擴張調查表 (第一百三十四表)

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
85 139	150 717	268 409	311 084	388 173	426 522
4 018	11 087	22 533	28 697	39 792	62 584
—	—	179	1 032	1 072	1 428
349	1 120	9 800	14 573	24 559	25 493
103	121	380	644	754	1 420
604	1 382	1 731	1 825	3 752	3 790
120	210	1 000	1 139	957	987
120	210	1 000	1 139	171	575

續第一百三

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	創年 辦代	1840	1850	1860
9	薩耳瓦多爾 Salvador	1855	---	---	} 76
10	尼加拉瓜 Nicaragua	1855	---	---	
11	哥斯德耳黎加C. starika	1855	---	---	
12	巴拿馬 Panama	1855	---	---	
13	委內瑞辣 Venozaolo	1866	---	---	---
14	多米加加民主國 Diminiko. Ro.	---	---	---	---
15	海地 Haiti	---	---	---	---
16	牙買加 Jamaika	1845	---	} 25	25
17	波爾多黎各 Portoriko	1845	---		
18	馬爾的尼亞 Martinique	1845	---		
19	巴巴突島 Barbados	1845	---		
20	特立宜達 Trinidad	1845	---	---	---
21	英屬圭亞那 B, Guyana	1864	---	---	---
22	荷屬圭亞那 N, Guyana	---	---	---	---
23	厄瓜多爾 Ecuador	---	---	---	---
24	祕魯 Porn	1851	---	---	89
25	玻利非亞 Bolivia	1873	---	---	---
26	巴西 Brasilion	1854	---	---	129
27	巴拉圭 Paraguay	1865	---	---	---
28	烏拉乖 Uruguay	1869	---	---	---
29	智利 Chilo	1852	---	---	195
30	阿根廷 Argontinien	1857	---	---	39
總 計		1830	4 754	15 064	53 935

十四表

7	8	9	10	11	12				
1870.	1880	1890	1900	1910	1920				
} 120	210	1 000	1 139	197	328				
				322	322				
				878	878				
				325	479				
				38	113	800	1 020	1 020	1 039
—	80	115	188	603	644				
—	—	—	—	225	269				
} 43	100	492	1 057	298	316				
				424	547				
				224	224				
				135	175				
				142	174				
				35	35	35	88	167	167
				—	—	—	—	60	60
—	60	300	300	536	1 049				
411	1 852	1 667	1 667	2 550	2 781				
—	56	209	1 000	1 217	2 418				
691	3 200	9 500	14 798	21 370	28 128				
8	72	240	253	253	468				
98	370	1 127	1 841	2 488	2 660				
73	1 800	3 100	4 568	5 675	8 531				
732	2 273	9 800	16 369	28 636	37 266				
93 139	174 666	331 417	402 171	526 382	611 721				

亞洲各國鐵道創辦年代及每十年路

1	2	3	4	5	6
號數	國別	創年 辦代	1840	1850	1860
1	中華民國 China	1871	—	—	—
2	英屬東印度 Britisch-Osti	1853	—	—	1 350
3	錫蘭 Ceylon	1865	—	—	—
4	小亞細亞，西里亞 K.A.m.Sy.	1860	—	—	43
5	亞洲俄轄 Russland	1880	—	—	—
6	波斯 Persien	1888	—	—	—
7	荷屬印度 Portugi. Ind.	1890	—	—	—
8	馬來聯邦 Malayi. Staaten	1884	—	—	—
9	日本 Japan	1872	—	—	—
10	暹羅 Siam	1893	—	—	—
11	交趾支那，安南	1879	—	—	—
12	笨第舍利 Pondichory	1879	—	—	—
13	斐律賓 Philipinen	1879	—	—	—
14	荷屬印度 Niedl-Indien	1867	—	—	—
總計		1853	—	—	1 393

非洲各國鐵道創辦年代及每十年路

1	2	3	4	5	6
號數	國別	創年 辦代	1840	1850	1860
1	埃及 Egypten	1856	—	—	443
2	阿耳及耳及突尼斯 Algioru. Tunis	1862	—	—	—

綫擴張調查表（第一百三十五表）

7	8	9	90	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
—	11	200	646	8 724	11 004
7 683	14 977	27 000	38 235	51 647	58 459
118	219	308	478	928	1 148
234	372	800	2 760	5 037	5 468
—	125	1 433	8 869	6 544	17 336
—	—	30	54	54	263
—	—	54	82	82	87
—	—	100	439	1 219	1 872
—	21	2 333	5 934	9 806	14 835
—	—	—	327	1 026	1 974
—	12	105	383	2 398	2 898
—	12	105	383	95	95
—	12	105	383	1 139	1 217
150	450	1 361	2 094	2 497	3 029
8 185	16 287	33 724	60 301	101 916	119 185

綫擴張調查表（第一百三十六表）

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
1 056	1 500	1 547	3 358	5 913	7 022
517	1 379	3 104	4 251	5 044	6 791

續第一百三

1	2	3	4	5	6	
號數	國 別	創年 辦代	1840	1850	860	
3	摩洛哥 Marokko	—	—	—	—	
4	比 屬 剛 果 Belig. Congo-Col.	—	—	—	—	
5	南非聯邦 Sudaf. Union	1876	—	—	—	
6	英屬東非洲 B Ostafrika	1860	—	—	}	
7	坦噶尼喀 Tanganyka	1860	—	—		
8	英 屬 中 非 洲 B. ZentralAf.	1860	—	—		
9	塞 拉 勒 窩 內 Sierra Leone	1860	—	—		12
10	金 邊 Goldkuste	1860	—	—		
11	奈機立亞 Nigeria	1860	—	—		
12	西南非洲 S. W. A.	1860	—	—		
13	毛里求斯 Mauritius	1862	—	—		—
14	法屬西非洲 F. W. A.	1862	—	—		—
15	多 哥 Togo	1862	—	—		—
16	喀麥隆 Kamerun	1862	—	—	—	
17	索 馬 利 海 岸 Somalikuste	1862	—	—	—	
18	法屬公額 Aquatorial	1862	—	—	—	
19	馬達加斯加 Madagaska	1862	—	—	—	
20	留尼汪 Reunion	1862	—	—	—	
21	安哥拉 Angola	—	—	—	—	
22	意屬耶利多里 Eritria	—	—	—	—	
23	莫三鼻給 Mozambique	—	—	—	—	
總 計		1860	—	—	455	

十六表

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	1900	1910	1920
—	—	—	—	—	1 250
—	—	—	—	830	1 739
—	158	903	4 080	15 523	18 468
—	1 459	2 922	4 727	949	1 099
—	1 459	2 922	4 727	464	1 435
—	1 459	2 922	4 727	—	192
105	1 459	2 922	4 727	410	418
—	1 459	2 922	4 727	300	302
—	1 459	2 922	4 727	—	1 567
—	1 459	2 922	4 727	1 598	2 104
—	—	—	—	842	215
—	—	—	—	2 315	2 656
—	—	—	—	190	327
—	—	—	—	107	310
108	150	910	3 698	310	762
—	—	—	—	494	2 483
—	—	—	—	272	396
—	—	—	—	127	127
—	—	—	—	1 024	1 316
—	—	—	—	115	170
—	—	—	—	588	732
1 786	4 646	9 386	20 114	36 854	51 881

澳洲各國鐵道創辦年代及每十年路

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	辦年 創代	1840	1850	1860
1	新西蘭 Newzeeland	1863	—	—	—
2	維克多利亞 Victoria	1854	—	—	151
3	新南威爾士 N.S.Wales	1855	—	—	113
4	南澳大利亞 Sud-Aus.	1854	—	—	103
5	昆士蘭 Queensland	1865	—	—	—
6	塔斯馬尼亞 Tasmanien	1870	—	—	—
7	西 澳 大 利 亞 Westaustralien	1873	—	—	—
8	北澳屬地 Nordterritor	—	—	—	—
9	夏威夷 Hawaii	1888	—	—	—
10	芳伊羣島 Insel Maui	1888	—	—	—
11	瓦 胡 Oahu	1888	—	—	—
總 計		1854	—	—	367

各國所採用之軌距制度，雖如上列所述，然此不過其大概耳，而寬軌中有寬至 1,676 米達者，窄軌中有窄至 914 米達者，且一國之中，有用數種軌距而不能一致者，請申言之，惟本節所調查，僅就其特著之鐵道之數而言，未敢決其詳盡，然亦可知其大概情形也，查英吉利與愛爾蘭，在昔建築鐵道，漫無規定，如一八三三年大西鐵道 Cross Western Bahn 之軌距為 2,135 米達，更有其他之鐵道，或為 1,676 米，或為 1,600 米，迄至一八四五年國會決議，鐵道軌距，不能自由規定，已建者應改為一律，一八四六年八月十六日英吉利國會公佈，所有英吉利之軌距，一律改為 1,435 米，而最大之大西鐵道亦於一八九二年五月均改為準軌，然愛爾蘭之軌寬，則定為一米達六，蓋該區多半為寬軌，德國鐵道之軌距，於一八三八年，決定為準軌，因而各聯邦亦從而

綫擴張調查表（第一百三十七表）

7	8	9	10	11	12
1870	1880	1890	900	1910	1920
71	2 072	3 120	3 670	4 419	4 846
443	1 930	4 325	5 178	5 640	6 633
545	1 368	3 641	4 523	6 089	7 139
306	1 073	2 900	3 029	3 351	3 574
331	1 019	3 435	4 507	6 456	8 389
69	269	643	771	1 020	1 128
—	16	825	2 194	3 897	5 898
—	—	—	—	—	322
—	—	—	—	40	40
—	—	—	142	11	11
—	—	—	—	91	91
1 765	7 847	18 889	24 014	31 014	38 071

一致焉，惟巴登 Baden 有一綫，開始建築即以一米達六為軌距，但在一八五四年，亦改為準軌，他如荷蘭瑞士，開始建築之時，亦有數綫用寬軌者，後均改為準軌，若奧若匈，若法若比，以及意大利斯坎的那維半島各國，均以準軌為定則，但東印度鐵道之軌距定為 1,676 米達，而蘇俄於開始建築時，定為 1,829 米，後亦縮為 1,524 米矣，西班牙自始至今，即定為 1,670 米，而葡萄牙亦遂踵而效之，至北美本注重於準軌，但因政治上之作用，亦有一部為寬軌者，然自一八六一至一八六五年國民戰爭而後，所有軌道，均改為準軌，故世界各國，莫不趨重於準軌，但亦有一部為窄軌者，如法德瑞士瑞典比利時之支道是也。特將世界各國軌距寬之大概數目，列表於次，（第一百三十八表）然今日歐洲各國，愛爾蘭之軌寬為一米達六，比里牛斯山 Pyronaen 半島之葡西二國

軌寬為1,670米與昔日屬俄境之蘇俄，芬蘭，萊多尼亞，愛沙尼亞及除波蘭立陶宛於大戰時奪自德國之一部疆土為準軌外，其餘之軌距，亦均為1,524米，而各國之一部，採用窄軌者，為數亦不少，茲列於次：

- 1, 德國.....1,000——,750 米
- 2, 法蘭西.....1,000 米
- 3, 意大利.....1 000——,750 米
- 4, 波 蘭.....,750——,600 米
- 5, 挪 威.....1,067 米
- 6, 立陶宛.....,760——,600 米
- 7, 萊多尼亞.....,760——,600 米
- 8, 保加利亞與巨哥斯拉夫.....,760——,600 米

世界各國軌距寬數目調查表（第一百三十八表）

1 號數	2 軌 距 寬		3 路 綫 長	
	mm	英 尺	Km	%
1	1676	5' 6"	57 000	5,0
2	1670	—	13 500	1,2
3	1600	5' 3"	16 400	1,4
4	1524	5'	85 500	7,5
5	1435	4' 8½"	769 000	67,0
6	1067	3' 6"	89 200	7,8
7	1000	3' 3⅜"	91 800	8,0
8	914	3'	4 900	0,4
9	914以下者	—	19 700	1,7
合 計			1 147 000	100,0

北美合衆國加拿大墨西哥等國之幹道，均為準軌，惟墨西哥之英脫羅淺 Interocean 鐵道為,914米，中美之優卑亞 Cuba 特立尼達 Trinidad 牙買加 Jamaica 等均為準寬，而巴拿馬則為1,524之廣軌，其餘各國均為窄軌，彙列於次。

- 1, 尼加拉瓜 Nicaragua1,067米

- 2, 哥斯德耳黎加Kostarik 1,067米
- 3, 多米尼加民主國Dominika Rep:bl k 1,067米
- 4, 波羅多黎各 Portoiko..... 1,000米
- 5, 危地馬拉, 閩都拉斯, 薩爾瓦多爾等國...., 914米

南美各邦之軌距，種類極為複雜，茲列於次。

- 1, 委內瑞辣 Venezuola 1,067米
- 2, 玻利菲亞 Balivia.....1,000米
- 3, 祕魯, 烏拉乖等國1,435米
- 4, 巴西多半為一米達者，然亦有1,600, 760及六十生的米達者，
- 5, 阿根廷幹道為 1,676 米，然亦有準軌者，山道則為一米達。
- 6, 智利幹道為 1,676，亦間以準軌，山路為一米達，亦有1,067米, 760米, 600米等者。

亞洲土耳其之阿那托力亞 Anatolia 及巴格達 Bagdad 鐵道為準軌，敘利亞 Syrien之達馬士革哈 Damaskus-Hama 及黑查茲 Hedschas 鐵道，則為 1,050米之軌寬，東印度在昔之鐵道網，均取 1,676 米之軌制，近十年來所築之鐵道，則採用一米達制，波斯之南，則用一米達之軌距，而北則用準軌，但近今以來，均改用一米達之窄軌也，瓜哇日本均採用 1,067 米達之軌巨，中國及朝鮮，則取準軌制，惟中東路則用 1,524 之軌距。

非洲除埃及之突尼斯 Tunis 阿爾及耳 Algior 及摩洛哥 Morokko之一部等鐵道為準軌外，餘均為窄軌，茲將各國採用軌距制列次。

1. 法屬中非洲，馬達加斯加，喀麥隆，東非之坦噶尼喀，英屬東非洲，索馬利海岸等處均採用一米達軌距寬制。
2. 蘇丹 Sudan，南非洲，羅特西亞 Rhodesia，安哥拉，莫三鼻耳，西南非洲等國，則採用準窄軌 1,0

67米達之軌距。

- 3, 剛果鐵道 Kongo-Bahn.....,765米
- 4, 埃及之三角洲 Delta ,750米
- 5, 摩洛哥及埃及之一部.....,600米

澳洲之軌距，亦為一致，如新南威爾斯則為準軌，但新南威爾斯之在西澳洲及南澳洲者，亦有一大部為準窄軌，其餘南澳洲之軌，均為1,600米之寬軌，而維克多利亞亦如是焉，他如昆士蘭，塔斯馬尼亞，新西蘭等地，均為1,067之準窄軌，茲特製就世界軌距一覽圖，（如第四十七圖）又就調查各洲已得各軌距寬之確數，列表於次，（第一百三十九表）但此數與一九二八年鐵道統計之數，（參照本章第三節）相差甚遠，然窺此亦可推知世界各國採取軌距制度之大概情形也。

世界各洲鐵道各種軌距統計表（第一百三十九表）

1	2	3		4		5		6
號數	洲別	寬 軌 1524-1676mm		準 軌 1435 mm		窄 軌 600-1067mm		合計 Km
		Km	%	Km	%	Km	%	
1	歐洲	101 200	29,0	234 400	67,5	12 200	3,5	347 800
2	美洲	27 600	4,6	504 100	85,4	58 900	10,0	590 600
3	亞洲	33 900	32,2	11 800	11,2	59 300	56,6	105 000
4	非洲	—	—	7 500	13,4	48 100	86,6	55 600
5	澳洲	9 700	20,2	11 200	23,3	27 100	56,5	48 000
總計		172 400	15,1	769 000	87,0	205 600	17,9	1 147 000

第三節 世界鐵道統計

查世界各國鐵道，每年必有增加，茲就一九二四年與一九二八年調查所得，彙述於次，惟一九二八年鐵道之新建築綫，少有增加，甚至如澳洲尚有數國而減去其原有之建築綫者，然總全世

界而計之，則一九二八年之鐵道綫爲一二五五零八零公里，較之一九二七年尚增四八八四公里，僅爲一九二七年增加四分之一，（按一九二七年增加一六九六九公里，參看拙著登一九三〇年世界月刊週年紀念號）茲將一九二八年世界各洲鐵道增減數列次。

- | | |
|-------------|---------------|
| 1, 歐洲增加 | 1622公里 |
| 2, 美洲增加 | 286公里 |
| 3, 亞洲增加 | 856公里 |
| 4, 非洲增加 | <u>2217公里</u> |
| 5, 合計增加 | 4981公里 |
| 6, 澳洲減少 | <u>97公里</u> |
| 7, 世界合計實增加數 | 4884公里 |

據一九二八年調查，世界鐵道綫之總長，可繞赤道三十一週，以全球陸地面積計，每百平方公里，有鐵道一公里之支配，以全世界人口計，每萬人有六七公里鐵道之支配，五大洲中，鐵道之多，首推亞美利加，計共六〇六六〇二公里，其次爲歐，計共四〇六八〇一公里，澳洲最少，僅四九四三四公里。

北美合衆國計有鐵道四〇二六六四公里，爲世界鐵道最多之國，其次爲俄，計有鐵道七七六一九公里，又次爲加拿大，計有鐵道六八六〇〇公里，再次爲英屬東印度，計有鐵道六二四七八公里，德居第五，有鐵道五八六五九公里，法居第六，有鐵道五三五六一公里，阿根廷居第七，有鐵道七七七九〇公里，大不列顛居第八，有鐵道三四四一六公里，巴西居第九，有鐵道三一五四九公里，其餘各國之鐵道，均不滿三萬公里，但德國之小鐵道九八七〇公里尙未算入，若并計之，則全德鐵道之長爲六八五二九公里，尙較英屬東印度爲多，是德國鐵道之多，應居世界第四位，茲將世界各國一九二四年及一九二八年之鐵道長，列表於次，（自第一百四十表至一百四十五表）惟本表長度面積，均以公里爲單位，負（一）號卽示減少之意，自一九二四年至一九二八年間鐵道之增減百分率（%），係按甲式而計算者，又人口與

面積之計算，均取整數，其每百平方公里，應有鐵道若干之支配，係按乙式而計算者，又每萬人應有鐵道若干之支配，係按丙式而計算者。

$$1924\text{至}1928\text{鐵道增減百分率} = \frac{\text{五年間鐵道增減長}}{1924\text{年鐵道長}} \times 100 \dots\dots\dots \text{甲}$$

$$\text{每百平方公里應有鐵道之支配} = \frac{\text{面積}}{1928\text{鐵道}} \div 100 \dots\dots\dots \text{乙}$$

$$\text{每萬人應有鐵道之支配} = \frac{\text{人口}}{10000} \div 1928\text{鐵道} \div 10000 \dots\dots\dots \text{丙}$$

蘇俄鐵道統計自一九二七年起，并歐亞而爲一，故將亞洲之屬於俄者，盡歸歐洲，因而歐洲之數以增，亞洲之數以減，細觀各表，自可知矣。

德意志係合十七聯邦所成，對於各聯邦鐵道，一九二四與一九二八年，亦有確實調查，茲列表於次。（第一百四十六表）

一九二四與一九二八年世界鐵道統計表（第一百四十四表）

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	名稱	1924	1928	五年間增減數	面積	人口	1928年鐵道支配Km 每百方公里
		公里	公里	增減 %				平方公里	單位千
1	歐羅巴洲 Europa	382 149	406 801	24 652	6,4	509 058	1,9 8,0
2	亞美利加洲 Amerika	600 134	606 602	6 468	1,1	237 936	1,5 25,5

續第一百四十表

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	名稱	1924	1928	五年增減數	面積 平方公里	人口 單位千	1928年鐵道支配Km 每百萬 公里人
		公里	公里	增減 %			
3	亞細亞洲 Asien	130 828	124 636	-6 192-4,7	26 186 800	993 358	0,5 1,2
4	阿非利加洲 Afrika	58 672	67 607	8 935 15,2	25 140 200	117 014	0,3 5,8
5	澳大利亞洲 Austaalien	48 257	49 434	1 177 2,4	8 009 300	7 738	0,6 63,9
	全世界合計鐵道	1 220 040	1 255 080	35 040 2,9	121 839 900	1 865 104	1,0 6,7

一九二四與一九二八年歐洲各國鐵道統計表 (第一百四十一表)

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	名稱	1924	1928	五年增減數	面積 平方公里	人口 單位千	1928年鐵道支配Km 每百萬 公里人
		公里	公里	增減 %			
1	德意志 Deutschland	57 983	58 659	676 1,2	471 000	63 179	12,5 9,3

續第一百四十一表

1 號數	2 名稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 公里	1928 公里	五年 增減	減 數	面 積	人 口	1928年鐵 道支配Km	每 百 方 公 里	平 方 公 里	單 位 千	每 百 方 公 里	1928年鐵 道支配Km	每 百 方 公 里
2	奧地利亞 Österreich	7 038	7 038	—	—	83 800	6 535	8,4	10,8				
3	捷克斯拉夫 Tschechoslowakei	13 695	13 765	70	0,5	140 400	13 613	9,8	10,1				
4	匈牙利 Ungarn	9 529	9 529	—	—	92 900	8 526	10,8	11,2				
5	大不列顛 Grossbritannien	39 262	34 416	—	—	242 700	45 589	14,2	7,5				
6	阿爾蘭 Irland		4 875	29	0,6	69 900	2 973	7,0	16,4				
7	法蘭西 Frankreich	53 561	53 561	—	—	551 000	44 744	9,7	12,0				
8	俄羅斯 Russland	57 466	77 619	20	135,35,1	21 343 600	143 130	0,4	5,4				
9	芬蘭 Finnland	4 540	4 561	21	0,5	388 300	3 365	1,2	13,5				
10	波蘭 Polen	19 271	19 418	147	0,8	388 400	27 177	5,0	7,1				
11	立陶宛 Litauen	3 120	3 120	—	—	55 900	2 371	5,6	13,2				
12	葉多尼亞 Lettland	2 824	2 849	25	0,1	65 800	1 845	4,3	15,5				

續第一百四十一表

1 號數	2 名 稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 公 里	1928 公 里	五 年 增 減 數	減 %	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每百方 公里 人					
13	愛沙尼亞 Estland	1 433	1 433	—	—	4 7500	1 107	3,0	12,9				
14	意大利 Italien	20 664	21 000	336	1,6	310 100	40 796	6,8	5,1				
15	比利時 Belgien	11 093	11 093	—	—	30 400	7 932	36,5	14,0				
16	盧森不爾厄 Luxemburg	538	551	13	2,4	2 600	286	21,2	19,3				
17	荷蘭 Nederland	3 645	3 687	42	1,1	34 200	7 626	10,8	4,8				
18	瑞士 Schweiz	5 748	6 038	290	5,0	41 300	3 978	14,6	15,2				
19	西班牙 Spanien	15 572	15 867	295	1,9	505 200	22 290	3,1	7,1				
20	葡萄牙 Portugal	3 427	3 427	—	—	91 900	6 033	3,7	5,7				
21	丹麥 Danmark	4 983	5 239	256	5,1	43 000	3 475	12,2	15,1				
22	挪威 Norwegen	3 456	3 835	379	11,0	323 800	2 798	1,2	13,7				
23	瑞典 Schweden	15 715	16 701	986	6,3	448 500	6 088	3,7	27,4				
24	巨哥斯拉夫 Jugoslawien	9 172	9 846	674	7,3	248 700	11 997	3,6	8,2				

續第一一四十一表

1 號數	2 名 稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 公 里	1928 公 里	五 年 增 減	減 數 %	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每百方 公里 人					
25	羅馬尼亞 Ruwanien	11 784	11 948	164	1,4	295 000	17 500	4,1	6,8				
26	希臘 Griechenland	3 192	3 192	—	—	127 800	6 183	2,5	5,2				
27	亞爾巴尼亞 Albanien	300	300	—	—	27 500	834	1,1	3,6				
28	保加利亞 Bulgarien	2 614	2 710	96	3,7	103 100	5 713	2,6	4,7				
29	土耳其 Turkei	414	414	—	—	27 000	1 000	1,5	4,1				
30	馬耳他, 澤稷, 萌 Malta, Jersey, Man	110	110	—	—	1 100	375	10,0	3,0				
全 歐 洲 鐵 道		382 149	406 801	24 652	6,4	21 603 400	509 058	1,9	8,0				

一九二四與一九二八年美洲各國鐵道統計表 (第一百四十二表)

1 號數	2 名 稱	3 1924		4 1928		5 五 年 增 減		6 面 積		7 人 口		8 1928年鐵道支配Km 每百万人	
		Km	公 里	公 里	公 里	增 減	%	平 方 公 里	單 位 千	單 位 千	每 百 方 公 里	每 百 方 公 里	
1	加拿大 Canda	64 523	68 600	4077	6,3	9 660 000	9 658	0,7	71,0				
2	合衆國 (阿拉斯加在內) Vereinigte Staaten von Amerika (einschl Alaska)	408 891	402 664	-1227	-0,3	9 389 000	118 687	4,3	22,9				
3	紐芬蘭 Neufundland	1 533	1 533	-	-	422 000	267	0,4	57,4				
4	墨西哥 Mexiko	26 462	26 462	-	-	1 969 500	14 335	1,3	18,5				
5	危地馬拉 Cruatemala	1 102	1 238	136	12,3	109 700	2 454	1,1	5,0				
6	洪都拉斯 Honduras	1 306	1 432	126	9,6	154 300	701	0,9	20,4				
7	薩爾瓦多爾 Salvadoa	412	528	116	28,1	34 100	1 688	1,5	3,1				
8	尼加拉瓜 Nicaragua	322	325	3	0,9	118 500	704	0,3	4,6				
9	哥斯德耳黎加 Costarika	1 074	1 074	-	-	48 600	472	2,2	22,7				
10	巴拿馬 Panama	755	755	-	-	74 500	446	1,0	16,9				

續第一百四十二表

1 號數	2 名 稱	3	4	5		6		7	8
		1924 Km	1928 公 里	五 年 增 減	減 數	面 積	人 口	1928年鐵 道支配Km 每百方每萬 公里 人	
11	古 巴 Cuba	5 991	5 991	—	—	114 500	3 579	5,216,7	
12	多米尼加民主國 Dominikanische Republik	657	990	333	50,7	50 100	1 022	2,0 9,7	
13	海 地 Haiti	279	338	59	21,1	28 700	2 300	1,2 1,5	
14	牙買加 Jamaica	322	336	14	4,3	11 500	937	2,9 3,6	
15	波 爾 多 黎 各 Porto Riko	547	547	—	—	8 900	1 417	6,1 3,9	
16	馬 耳 的 尼 亞 Martinique	299	299	—	—	1 000	228	29,913,1	
17	巴巴多島 Barbados	801	801	—	—	400	169	200,247,4	
18	特立尼達 Trinidad	279	279	—	—	5 100	392	5,5 7,1	
19	安的瓜 Antigua	32	32	—	—	300	29	10,711,0	
20	維基尼阿羣島 Virginia-Inseln	48	48	—	—	200	5	24,096,0	

續第一百四十二表

2	2	3	4	5		6	7	8
				1924	1928				五年間 增減數	%	面積	人口	1628年鐵 道支配Km 每百方 公里
號數	名稱	Km	公里	增減	%	平方公里	單位千	人
21	巴哈麻羣島 Bahama-Ioseln	16	45	29	181,2	11 400	58	0,4 7,7
22	聖露次 St. Kittis	26	26	—	—	200	22	13,0 11,8
23	可倫比亞聯邦 Verein igie Staaten von Ko lumbien	1 642	2 080	438	26,7	1 283 400	6 760	0,2 3,1
24	委內瑞拉 Venezuela	1 062	1 077	15	1,4	1 020 400	3 027	0,1 3,5
25	英屬圭亞那 British-Guyana	167	167	—	—	231 700	307	0,1 5,4
26	荷屬圭亞那 Niederl- aedisch-Guyana	60	173	113	188,3	140 700	143	0,1 12,1
27	厄瓜多爾 Ecuador	1 049	1 049	—	—	451 200	2 000	0,2 5,2
28	秘魯 Peru	3 340	3 390	50	1,4	1 355 000	5 550	0,2 6,0
29	玻利菲亞 Bolivia	2 418	2 418	—	—	1 332 800	3 465	0,2 7,0

續第一百四十二表

1	2	3	4	5	6	7	8	
號數	名稱	1924	1928	五年間增減數		面積 平方公里	人口 單位千	1928年鐵道支配Km 每百萬公里 人
		Km	公里	增減	%			
30	巴西 Brasilien	30 101	31 549	1 448	4,8	8 511 200	39 870	0,4 7,9
31	巴拉圭 Daraguay	497	1 070	573	115,3	445 000	829	0,4 12,9
32	烏拉圭 Uruguay	2 670	2 740	70	2,6	186 900	1 762	1,5 15,6
33	智利 Chile	8 661	8 756	95	1,1	750 800	4 025	1,2 21,7
34	阿根廷 Argennlonie	37 790	37 790	—	—	2 978 600	10 628	1,3 35,6
	全美洲鐵道	600 134	606 602	6 468	1,1	40 900 200	237 936	1,5 25,5

一九二四與一九二八年亞洲各國鐵道統計表(第一百四十三表)

1	2	3	4	5	6	7	8	
號數	名稱	1924	1928	五年間增減數		面積 平方公里	人口 單位千	1928年鐵道支配Km 每百萬公里 人
		公里	公里	增減	%			
1	大中華民國 China	11 544	13 561	2 017	17,5	11 320 000	444 925	0,1 0,3

續第一百四十三表

1 號數	2 名 稱	3	4	5	6	7	8
		1924 Km	1928 公 里	五 年 增 減 數	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每百方每萬 公 里 人
2	俄 韓 Russisches Gebiet	16 392	—	—	—	—	—
3	日本(朝鮮台灣在內) Japaneinsel Chosen and Formosa	21 098	24 036	2 938	679 700	87 865	3,5 2,7
4	英 屬 東 印 度 British-Ostindien	61 264	62 478	1 214	5 055 800	325 598	1,2 1,9
5	錫 蘭 Ceylon	1 179	2 235	1 056	65 600	5 289	3,4 4,2
6	波 斯 Persien	564	217	- 347	1 647 000	10 000	0,01 0,2
7	小亞細亞,西里亞,伊 刺克,阿剌伯,居比路 Kleinasien, Syrien, Irak, Arabien, Cy- pern	6 162	6 510	348	3 637 200	21 311	0,2 3,0
8	巴 勒 斯 坦 Palastina	1 120	1 231	111	23 300	887	5,3 13,9

續第一百四十三表

1 號數	2 名 稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 Km	1928 公里	五 年 增 數	減 數	面 積	人 口	1928年鐵 道支配Km	每 百 方 公 里 人				
9	葡屬印度 Portugiesisch-Indien	87	92	5	5,7	4 200	579	2,2	1,6				
10	馬來聯邦 Malayische Staaten	1 872	1 872	—	—	132 100	2 448	1,4	7,6				
11	荷屬印度(爪哇、西里伯、蘇門答臘)Niederland, Indien (Java Celebes, Sumatra)	3 049	5 584	2 535	83,1	1 900 200	51 882	0,3	1,1				
12	北婆羅洲, 薩拉瓦克 Nord-Borneo, Sarawak	225	225	—	—	204 500	889	0,1	2,5				
13	暹羅 Siam	2 476	2 799	323	13,0	518 200	9 933	0,5	2,8				
14	交趾支那 安南 東京, 東埔寨 Cochinchina, Annam, Tonkin, Kambodscha,	2 398	2 398	—	—	700 800	19 999	0,3	1,2				

續第一百四十四表

1 號數	2 名 帶	3		4		5		6 面 積 平方公里	7 人 口 單位千	8 1928年鐵 道支配Km 每百萬 公里 人
		1924 Km	1928 公 里	五 年 增 數	減 %	1924 Km	1928 公 里			
2	阿爾及耳與突尼斯 Algier und Tunis	6 791	7 779	988	14,5	2 320	200	8 226	0,3	9,5
3	摩洛哥 Marokko	1 424	2 455	1 031	72,4	420	000	4 229	0,6	5,8
4	比屬剛果殖民地 Belgische Congo-Kolonie	2 049	3 322	1 273	62,1	2 385	100	8 945	0,1	3,7
5	南非聯邦 Sudafrikanische Union	18 901	20 075	1 147	6,2	1 222	300	6 929	1,6	29,0
6	英屬東非洲(桑給巴 耳在內) Britische Ostafrika (einschl. Sansibar)	1 115	2 127	1 012	90,8	795	600	6 090	0,3	3,5
7	坦噶尼喀(德東非洲) Ehemal. Deutsch-Ostafrika (Tonganyika)	1 64	1 645	5	0,8	941	600	4 323	0,2	3,8

續第一百四十四表

1 號數	2 名 稱	3		4		5		6		7		8 1928年鐵 道支配Km 每百萬 公里人
		1924 Km	1928 公里	五年 增減	增減 %	面 積	人 口	單 位千	平 方公 里			
8	羅特西亞 Rhodesia	3 977	3 977	—	—	1 132 000	2 082	0,319,1				
9	貝 專 納 Betschuanaland	684	684	—	—	739 400	160	0.142,7				
10	中非洲(尼亞薩蘭) Britisch-Zentral- Afrika (Nyassal- and)	280	280	—	—	103 500	1 293	0,3 2,2				
11	塞拉勒窩內 Sierra Leone	571	571	—	—	80 400	1 541	0.7 3,7				
12	金 邊 (亞干的) Goldkuste	486	805	319	65,6	203 600	2 108	0,4 3,8				
13	奈機立亞 Nigerien	1 812	2 808	996	55,0	870 200	18 766	0,3 1,5				
14	西 南 非 洲 Sudwestafrika	2 704	2 704	—	—	808 600	260	0,3104,0				
15	毛里求斯 Mauritius	232	232	—	—	1 900	398	12,2 5,8				

續第一百四十四表

1 號數	2 名稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 公里	1928 公里	五年 增減	減 %	面積 平方公里	人口 單位千	1928年鐵 道支配Km 每百方 公里	1924 公里	1928 公里	五年 增減	減 %	面積 平方公里
16	法轄：西非洲 Franz, Westafrika	2 758	3 331	573	20,8	3 749	200	13 542	0,1	2,5			
17	多哥 Togo	332	332	—	—	52 000		747	0,6	4,4			
18	喀麥隆 Kamerun	455	508	53	11,6	431 300		1 877	0,1	2,7			
19	索馬利海岸(阿比西 尼亞) Somalikušte (Abe ssinien)	797	797	—	—	22 000		85	3,6	93,8			
20	公額(近赤道一帶) Aqatorial-Afrika	540	540	—	—	2 255 900		3 128	00,2	1,7			
21	馬達加斯加 Madagaskar	966	966	—	—	627 300		3 621	0,2	2,7			
22	留尼汪 Reunion	127	127	—	—	2 400		187	5,3	6,8			
23	葡轄：安哥拉 Angola	1 317	2 330	1 013	76,9	1 255 800		4 182	0,2	5,6			
24	莫三鼻結 Mozambique	838	1 336	498	59,4	108 800		3 120	0,1	4,3			
全	非洲鐵道	58 672	67 607	8 935	15,2	25 140 200		117 014	0,3	5,8			

一九二四與一九二八年澳洲各國鐵道統計表 (第一百四十五表)

1 號數	2 名 稱	3		4		5		6		7		8	
		1924 Km	1928 公里	五 年 增 減	減 數	面 積	人 口	1628年鐵 道支配Km	每 萬 人				
1	新西蘭 Neuseeland	4 964	5 950	986	19,9	267 500	1 469	2,2	40,5				
2	維克多利亞 Victoria	7 215	7 602	387	5,4	227 600	1 671	3,3	45,5				
3	新南威爾士 Neu-Sud-Wales	9 100	9 674	574	6,3	803 800	2 272	1,2	42,6				
4	南澳大利亞 Suk-Australien	5 614	5 854	240	4,3	984 400	543	0,6	107,8				
5	昆士蘭 Queensland	11 373	10 657	-716	-6,3	1 736 500	855	0,6	124,6				
6	塔斯馬尼亞 Tasmanien	1 405	1 354	-51	-3,6	67 900	212	2,0	63,9				
7	西澳大利亞 Westaustralien	7 837	7 580	-257	-3,8	2 527 600	368	0,3	206,0				
8	北澳屬地 Nordterritorium	320	320	—	—	1 356 200	4	0,02	800,0				
9	聯邦首城轄地 Gebi- et der Bundeshaup- tstadt	8	8	—	—	2 400	4	0,3	20,0				

續第一百四十五表

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	名稱	1824 Km	1928 公里	五 年 增 減 數 %	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每 百 萬 人
10	夏威夷, 芳伊羣島, 瓦胡 Hawai mit den In- seln Maui und Oabn	391	405	14 3,6	16 700	292	2,4 14,0
11	新喀里多尼亞 Neukaledonien	30	30	—	18 700	48	0,2 6,3
	全 澳 洲 鐵 道	48 257	49 434	1 177 2,4	8 009 300	7 738	0,6 63,9

一九二四與一九二八年德國各聯邦鐵道統計表 (第一百四十六表)

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	名稱	1924 Km	1928 公里	五 年 增 減 數 %	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每 百 萬 人
1	普魯士并薩爾屬境 Dreussen mit Sea- rgebiet	34 042	34 492	450 1,3	294 000	38 846	11,7 8,9

第一百四十六表

1 號數	2 名 稱	3	4	5		6	7	8
		1924 Km	1928 公 里	五 年 增 減	減 數 %	面 積 平 方 公 里	人 口 單 位 千	1928年鐵 道支配Km 每 百 方 公 里 每 萬 人
2	巴維也拉并薩耳發斯 Bayern mit Saarp- frlz	8 873	8 925	52	0,6	76 400	7 478	11,7 11,9
3	薩克遜 Sachsen	3 254	3 285	31	1,0	15 000	4 992	21,9 6,6
4	瓦 爾 敦 巴 爾 Westtemberg	2 278	2 373	95	4,2	19 500	2 580	12,2 9,2
5	巴 敦 Baden	2 427	2 436	9	0,4	15 100	2 312	16,1 10,5
6	其餘諸聯邦 Überige deutsche Lander	7 109	7 148	39	0,5	51 000	6 971	14,0 10,3
全 德 意 志 鐵 道		57 983	58 659	676	1,2	471 000	68 178	12,5 9,3

第二章 汽車

近世以來，交通發達，水陸天空，日求精進，而發達之最速者，尤莫過於汽車，是誠鐵道事業

之勁敵也，汽車事業擴充時期，至今不過四十年，據一九二二年五月一日調查報告，全球汽車，僅約一千四百六十萬輛，惟北美合衆國，已佔其一千三百一十萬輛，歐洲不過一百二十三萬輛，僅佔世界百分之八，四二也。

一九二二年世界汽車調查表（第一百四十七表）

1	2	3	4
號數	名稱	汽車輛數	%
1	北美合衆國	13 100 000	89,5
2	歐洲	1 230 000	8,42
3	其他世界各國	270 000	2,08
合計		14 600 000	100,00

由一四七表觀之，爲數尙不甚多，茲據一九三〇年一月調查，則增至三千四百九十萬輛，八年之間，增數達二千零三十萬輛，約爲一九二二年之三倍，進步之速，真堪駭異，茲將世界汽車七年來數目增加之調查，列表於次。（第一百四十八表）

世界汽車增加統計表（第一百四十八表）

1	2	3	4	5
號數	年代	汽車輛數	汽車增加數	增加%
1	1924	21 198 558	2 935 270	16,1
2	1925	24 493 517	3 299 929	15,6
3	1926	27 534 238	3 040 721	12,4
4	1927	29 638 535	2 104 297	7,6
5	1928	31 851 790	2 213 255	7,5
6	1929	34 879 323	3 027 533	9,5

但一四八表，北美合衆國之增加數，除一九二七，一九二八兩年較少外，其餘歷年增加數實佔全數三分之二而有餘，茲將北美不計外，其餘世界各國近年來汽車增加數，列表於次。（第一百四十九表）

除美國外世界各國汽車歷年增加統計表（第一百四十九表）

1	2	3	4	5
號數	年代	汽 車 輛 數	汽車增加數	增加%
1	1924	3 599 185	722 162	25,1
2	1925	4 539 170	939 985	26,1
3	1926	5 474 328	935 158	20,6
4	1927	6 384 653	910 325	16,6
5	1928	7 337 210	952 557	14,9
6	1929	8 314 664	977 454	13,3

若就五大洲而論，數年來汽車事業擴充之速，以美洲爲最，歐洲次之，海洋洲又次之，非洲最緩，用將歷年來一月統計，列表於次。（第一百五十表）

世界各洲歷年汽車數目統計表（第一百五十表）

1	2	3	4	5	6
年代	歐 洲	美 洲	非 洲	亞 洲	海洋洲
1925	2 115 223	18 503 924	101 151	184 154	289 136
1926	2 668 558	21 022 479	138 531	240 653	423 296
1927	3 102 769	23 430 660	187 476	295 477	517 856
1928	3 613 377	24 814 323	229 190	348 496	633 149
1929	4 138 016	26 303 926	275 173	427 066	707 609
1930	4 649 793	28 612 136	319 365	509 256	788 773

綜觀一百五十表，若以五年前之數與今日之數相較，則歐洲於一九二五年一月為二百一十餘萬。至一九三〇年一月則為四百六十餘萬。是五年之間，已增加一倍而有餘，美洲則增加一千萬輛，非洲於五年之間，增加為原來之三倍。亞洲亦然，海洋洲則增至原數二倍半耳，故以各洲之汽車數而論，美佔第一位、歐佔第二位。海洋洲佔第三位，非洲為最末位，然以世界最大之洲如亞洲者，其汽車數尚不及歐洲八分之一。而非洲則僅美洲百分之一。茲將各洲最近年來汽車增加數目，列表於次。（第一百五十一表）

世界各洲歷年汽車增加數目調查表
第一百五十一表

1	2	3	4	5	6
年代	歐 洲	美 洲	海洋洲	亞 洲	非 洲
1925	424 292	2 392 411	69 344	22 769	26 454
1926	553 335	2 518 555	134 160	56 499	37 380
1927	484 211	2 408 181	94 560	54 824	48 945
1928	510 608	1 383 663	115 293	53 019	41 714
1929	524 639	1 489 603	74 460	78 570	45 983
1930	511 777	2 208 210	81 164	82 190	44 192

上所論述，均混客車貨車而言，茲將客貨車分別列表於次。（第一百五十二表與一百五十三表）

世界各洲客車數目統計表（第一百五十二表）

1	2	3	4	5	6	7
區別	1925	1926	1927	1928	1929	1930
全世界	18 333 280	21 018 816	23 846 325	25 016 293	26 833 684	29 434 219
美洲	16 271 806	18 445 068	20 362 613	21 522 392	22 779 323	24 882 900
歐洲	1 565 696	1 904 754	2 168 117	2 531 573	2 934 701	3 285 577
海洋	255 899	356 875	429 020	522 337	517 852	640 751
海亞	152 880	195 603	236 729	269 921	318 077	373 740
非洲	86 999	116 521	149 846	180 070	223 731	251 251

世界各洲貨車數目統計表 (第一百五十三數)

區別	1925	1926	1927	1928	1929	1930
全世界	2 860 308	3 474 701	3 962 164	4 330 978	4 753 611	5 134 976
美洲	2 232 118	2 577 416	2 952 122	3 160 486	3 410 442	3 602 915
歐洲	549 527	763 804	843 662	963 804	1 078 316	1 195 995
海洋	33 237	66 421	88 836	110 812	129 757	148 022
海亞	31 274	45 050	49 748	61 129	86 356	126 508
非洲	14 152	22 010	27 796	34 747	48 740	61 532

查世界各國之有十萬以上之汽車者，僅有十六國，茲按各該國之人口面積，而若干人有汽車一輛之支配，及每平方公里，有汽車若干輛，分別列表於次。（第一百五十四表與第一百五十五表）

世界各國若干人數佔汽車一輛調查表（第一百五十四表）

1	2	3	1	2	3
號數	國 別	一輛汽車 佔有人數	號數	國 別	一輛汽車 佔有人數
1	北美合衆國	4,5	9	瑞 典	42,1
2	加 拿 大	8,2	10	南 非 聯 邦	54,2
3	新 西 蘭	8,4	11	比 利 時	57,1
4	澳 大 利 亞	11,1	12	德 意 志	101,6
5	阿 根 廷	30,4	13	西 班 牙	126,9
6	法 蘭 西	32,5	14	意 大 利	178,2
7	大 不 列 顛	33,3	15	巴 西	210,9
8	丹 麥	33,9	16	印 度	1 932,6

世界各國每平方公里內汽車數目表（第一百五十五表）

1	2	3	1	2	3
號數	國 別	每平方公 里汽車數	號數	國 別	每方平公 汽車數
1	大 不 列 顛	5,6	9	瑞 典	0,3
2	比 利 時	4,6	10	西 班 牙	0,3
3	美 國	3,5	11	阿 根 廷	0,1
4	丹 麥	2,4	12	加 拿 大	0,1
5	法 國	2,3	13	南 非 聯 邦	0,09
6	德 國	1,3	14	澳 大 利 亞	0,07
7	意 大 利	0,7	15	印 度	0,03
8	新 西 蘭	0,6	16	巴 西	0,02

其餘各國汽車，多少不一，茲將一九二五年一月與一九三〇年一月調查所得，列表於次。（第一百五十六表）

一九二五與一九三〇年世界各國汽車調查表（第一百五十六表）

國別	2				3			
	一九二五年汽車數		一九三〇年汽車數		一九二五年汽車數		一九三〇年汽車數	
	客車	貨車	合計	客車	貨車	合計	客車	貨車
比利時	41 000	24 000	65 000	88 950	40 444	140 328		
保加利亞	750	250	1 000	2 197	807	3 300		
丹麥	36 000	11 000	47 000	79 126	23 003	103 249		
但澤	390	467	1 357	1 564	760	2 384		
德國	158 900	60 000	218 900	446 060	150 970	629 030		
愛沙尼亞	370	373	743	1 700	725	2 705		
芬蘭	7 500	3 500	11 000	24 850	10 760	37 065		
法國	459 011	114 956	573 967	904 253	361 588	1 265 841		
希臘	4 125	1 375	5 500	12 750	4 450	19 000		
大不列顛	538 387	226 824	765 211	951 355	318 256	1 370 711		
愛爾蘭自由國	21 000	4 500	25 500	29 435	7 264	37 404		

續第一百五十六表

國別	2				3			
	一九二五年汽車數				一九三〇年汽車數			
	客車	貨車	合計	合計	客車	貨車	合計	合計
意大利	61 500	28 212	89 712	173 242	49 339	230 509		
巨哥斯拉夫	4 500	1 500	6 000	11 875	2 300	14 675		
萊多尼亞	360	275	635	1 700	1 035	3 014		
立陶宛	414	79	493	1 254	405	1 929		
荷蘭	21 000	10 000	31 000	60 928	36 500	98 429		
挪威	11 518	8 949	20 467	26 000	13 000	40 650		
奧國	10 860	4 280	15 140	19 700	14 800	34 500		
波蘭	5 631	2 332	7 963	25 621	7 280	33 319		
葡萄牙	7 000	2 000	9 000	19 958	9 190	29 149		
羅馬尼亞	8 250	2 750	11 000	24 000	6 350	31 922		
瑞士	23 318	6 530	29 848	57 200	12 950	70 650		
瑞典	49 500	13 500	63 000	104 368	40 151	144 519		
Sowjet Union	15 000	10 000	25 000	10 000	11 500	24 000		

續第一百五十六表

1	2				3			
	一九二五年汽車數				一九三〇年汽車數			
	客車	貨車	合計	合計	客車	貨車	合計	合計
西班牙	63 000	7 000	70 000	129 668	48 508	178 176		
捷克斯拉夫	9 210	2 490	11 700	49 500	14 500	65 600		
匈牙利	3 702	908	4 106	14 220	4 536	19 236		
其餘各國	3 000	1 477	4 477	13 103	4 624	18 500		
全歐統計	1 565 696	549 527	2 115 223	3 285 577	1 195 995	4 649 793		
阿根廷	110 500	9 500	120 000	296 990	58 935	358 625		
巴西	39 792	5 042	44 834	124 424	63 925	188 349		
加拿大	573 175	63 314	636 489	1 012 298	146 450	1 169 445		
墨西哥	30 000	5 000	35 000	60 990	14 664	80 653		
菲律賓	19 690	1 200	20 890	35 968	6 986	43 825		
美國	15 460 649	2 134 724	17 595 373	23 225 727	3 248 577	26 564 659		
其餘各國	38 000	13 338	51 338	126 503	63 379	206 580		

續第一百五十六表

1 國 別	2			3		
	一九二五年汽車數			一九三〇年汽車數		
	客 車	貨 車	合 計	客 車	貨 車	合 計
全美總計	16 271 806	2 232 118	18 503 924	24 882 090	3 602 916	28 612 136
阿爾及耳	13 000	1 600	14 600	37 500	6 300	44 910
南非聯邦	46 500	5 000	51 500	126 000	14 472	141 674
其餘各國	27 499	7 552	35 051	88 750	40 760	132 781
全非總計	86 999	14 152	101 151	251 251	61 532	319 365
中 國	8 750	1 250	10 000	20 151	6 858	30 233
錫 蘭	5 300	1 012	6 312	14 227	2 777	19 645
英 屬 印 度	57 500	6 000	63 500	125 922	38 353	164 275
日 本	20 793	8 900	29 593	56 545	33 920	90 465
荷 屬 印 度	31 750	4 200	35 950	55 726	15 157	70 883
菲 律 賓	11 011	3 817	14 828	21 926	10 074	32 000
其餘諸國	17 776	6 095	23 871	79 243	19 359	101 755

續第一百五十六表

1	2				3				
	一九二五年汽車數				一九三〇年汽車數				
國別	客車	貨車	合計	客車	貨車	合計	客車	貨車	合計
全亞總計	152 880	31 274	184 154	373 740	126 508	509 256			
澳大利亞	185 125	20 000	205 125	460 000	110 000	570 000			
夏威夷	18 025	4 600	22 625	34 000	8 500	42 500			
新西蘭	52 216	8 484	60 700	145 107	28 708	172 815			
其餘諸國	533	153	686	1 644	814	2 458			
全海洋洲	255 899	33 237	289 136	640 751	148 022	788 773			
全世界	18 333 280	2 860 308	21 193 588	29 434 219	5 134 973	34 879 323			

第三章 輪船

世界輪船交通，在十五世以前，船舶航海，每日速度，最多不及二百里，其後輪船之設備，日以完全，其裝載量亦漸次增至二百餘噸，迄至一八一九年，發明第一次汽船橫過大西洋而後，海上航業，遂日漸進步，船內機器，亦逐次改良，由一重汽機，改用四重汽機，汽壓由十英磅增至二

百英磅，因而煤炭亦省，速率大增，汽船馬力增至七萬，總噸數達三萬餘，速率每小時加至二十餘海里，載客二千餘人，如是輪船轉運力，遂以猛進，自一八六九年十一月十七日蘇意士運河 Suozkanal 開通而後，歐亞交通，愈形便利，每年通過此河鉅輪，竟達五千以上，由是各國輪船製造競爭愈烈，迄至最後，世界最大之輪，總噸數有達五萬二千噸者，載客五千餘人，是為進步之達於極點也，用將世界歷年來輪船噸數，列表於次。（第一百五十七表）

世界輪船歷年來噸數統計表（第一百五十七表）

1	2	3	1	2	3
號數	年 代	噸 數 (單位百萬)	號數	年 代	噸 數 (單位百萬)
1	1914	49,089	8	1925	64,641
2	1919	50,919	9	1926	64,784
3	1920	57,314	10	1927	65,192
4	1921	61,974	11	1928	66,954
5	1922	64,370	12	1929	68,074
6	1923	65,166	13	1930	69,608
7	1924	64,023			

然第五十七表所述之一九三〇年比較一九二九年，增一百劇五十三萬四千噸，但實數僅增 1 533 332 噸，且 69 608 數之數實為 69 607 664 噸，其中有 68 023 824 噸數為汽輪，1 583 840 噸為帆船，而一九一四年汽船之有四千噸以上者，計 3 608 艘，而今則增至 6 556 艘也，此等船隻，其中過一萬噸者，有四六四艘，過二萬噸者有六十三艘，茲將世界歷年來所有最大商輪數目，列表於次。（第一百五十八表）

世界歷年來最大輪船數目統計表（第一百五十八表）

1	2	3	1	2	3
號數	年代	輪船隻數	號數	年代	輪船隻數
1	1914	30 836	4	1928	32 468
2	1925	32 916	5	1929	32 482
3	1926	32 615	6	1930	32 713

查世界各國輪船之多，以英為最，美次之，日又次之，德佔第四位，茲將各國輪船噸數，調查分列於次。（第一百五十九表）

一九一四年與一九三〇年世界各國輪船噸數調查表
（第一百五十九表）

1	2	3	4	5	6
號數	國別	1930年噸數 單位以千計	%	1914年 單位千噸	1914與1930 年增減數
1	大不列顛及愛爾蘭	20 322	29,87	18 892	十 1 430
2	英國屬地	2 788	4,09	1 632	十 1 156
3	丹麥	1 072	1,57	770	十 302
4	德國	4 199	6,17	5 135	一 936
5	法國	3 471	5,10	1 922	十 1 549
6	希臘	1 391	2,05	821	十 570
7	荷蘭	3 079	4,53	1 472	十 1 607
8	意大利	3 262	4,80	1 430	十 1 832
9	日本	4 317	6,35	1 708	十 2 609
10	挪威	3 663	5,39	1 957	十 1 706
11	西班牙	1 207	1,78	884	十 323
12	瑞典	1 594	2,33	1 015	十 579
13	美國	13 104	19,41	4 287	十 8 817

一一百五十九表

1	2	3	4	5	6
號數	國 別	1930年噸數 單位以千計	世界商輪 百分率	1914年噸數 單位千	1914 1930 增減數
14	其餘各國	4 555	6,57	3 479	- 1 076
全世界統計		68 024	100,00	45 404	- 22 620

自海上交通發達，商港頓增，船埠林立，但世界最大港口之著名者極多，茲舉其特著之五十港口，將其輪船之出入噸數，列表於次。（第一百六十表）

世界最大五十港口輪船出入噸數調查表（第一百六十表）

1	2	3	4	5	6
號數	港 名	屬 國	時 代	單位 百萬噸	內 中 屬 外 國 運 輸
1	倫 敦	大 不 列 顛	1929	28 774	20 733
2	紐 約	美 國	1928	—	23 340
3	香 港	中 國	1928	22 442	18 820
4	漢 堡	德 國	1929	22 050	20 030
5	鹿 特 丹	荷 蘭	1929	21 545	—
6	安多厄爾比	比 利 時	1929	—	20 834
7	利 物 浦	大 不 列 顛	1928	17 426	14 168
8	上 海	中 國	1928	17 293	—
9	坡 特 塞 得	埃 及	1928	16 918	16 639
10	不 宜 諾 斯 艾 利 斯	阿 根 廷	1928	15 098	11 107
11	神 戶	日 本	1929	—	14 737
12	掃 桑 波 敦	大 不 列 顛	1929	12 538	10 931
13	馬 賽	法 國	1929	—	12 246
14	可 倫 布	錫 蘭	1927	—	11 631
15	蒙 得 維 的 亞	烏 拉 乖	1927	—	11 587

第一百六十表

1	2	3	4	5	6
號數	港名	屬國	時代	單位 百萬噸	內中屬 外國運輸
16	立斯本	葡萄牙	1929	11 395	—
17	瑟堡(社耳部耳)	法國	1929	—	11 385
18	橫濱	日本	1929	—	10 307
19	熱內亞	意大利	1929	10 070	7 811
20	里約熱內盧	巴西	1926	10 023	—
21	阿曼	阿爾及耳	1928	9 814	2 941
22	Neapel	意大利	1929	9 777	5 768
23	新加坡	印度	1926	—	9 508
24	加的福	大不列顛	1929	9 324	7 143
25	悉尼	澳大利亞	1928-29	9 060	7 707
26	不來梅	德國	1929	8 822	4 597
27	Moji	日本	1929	—	7 901
28	三多斯	巴國	1926	7 749	—
29	阿爾及耳	阿爾及利亞	1928	7 733	4 284
30	普里穆斯	大不列顛	1929	7 183	6 609
31	墨爾本(新金山)	澳大利亞	1927-28	7 050	—
32	君士坦丁堡	土耳其	1928	6 566	—
33	Le Hauro	法國	1928	—	6 541
34	格拉斯哥	大不列顛	1929	6 447	4 649
35	巴塔維亞	荷屬印度瓜哇	1928	6 416	—
36	華盛頓	美國	1928	—	6 276
37	Dairen	日本	1928	6 228	—
38	大坂	日本	1929	—	6 091
39	Soerabaja	荷屬印度瓜哇	1928	6 081	—

第一百六十二

1	2	3	4	5	6
號數	港名	屬國	時代	單位 百萬噸	內中屬 外國運輸
40	赫爾	大不列顛	1929	6 025	5 859
41	Samarang	荷屬印度	1928	5 972	—
42	Pirans	希臘	1928	5 927	4 082
43	古巴	美洲	1926	—	5 798
44	亞摩斯德登	荷蘭	1929	5 686	—
45	亞丁	阿剌伯	1927-28	5 706	5 706
46	Kopenhagen	丹麥	1929	5 673	4 159
47	亞歷山大	埃及	1928	5 028	4 936
48	羅薩利俄	阿根廷	1928	4 980	376
49	新奧爾良	美國	1928	—	4 907
50	坦比哥	墨西哥	1927	4 430	4 135

又查世界客運航綫，以歐美間為最繁盛，由歐美間航運，每年往來人數，約達一百五十餘萬，茲將歷年客運統計，列表於次。（第一百六十一與第一百六十二表）

歐洲北美間航綫客運數目統計表（第一百六十一表）

1, 自歐往北美

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	年代	頭等艙	房艙	二等艙	遊歷艙	三等艙	合計
1	1910	118 980	—	263 300	—	1 068 260	1 450 540
2	1913	111 078	—	341 878	—	1 413 845	1 866 791
3	1920	74 416	—	192 926	—	614 715	882 157
4	1924	89 247	101 177	107 000	—	234 755	532 779
5	1925	92 151	111 554	115 748	12 163	248 563	580 179

續第一百六十一表

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	年代	頭等艙	房 艙	二等艙	遊歷艙	三等艙	合 計
6	1926	95 364	99 902	116 000	37 672	312 123	661 061
7	1927	99 857	98 014	109 024	74 664	339 517	721 076
8	1928	98 124	99 735	92 218	97 010	340 580	727 743
9	1929	95 739	92 972	69 518	129 371	345 158	732 758

2, 自北美往歐 (第一百六十一表)

1	2	3	4	5	6	7	8
號數	年代	頭等艙	房 外	二等艙	遊歷艙	三等艙	合 計
1	1910	109 438	—	115 427	—	383 359	608 224
2	1913	104 505	—	141 196	—	479 548	725 249
3	1920	66 692	—	130 198	—	362 946	559 836
4	1924	85 873	80 342	67 602	—	169 378	403 196
5	1925	94 738	80 770	68 770	19 687	166 666	430 621
6	1926	92 527	74 628	68 260	43 780	152 091	431 286
7	1927	99 071	78 088	66 857	79 900	161 703	485 619
8	1928	98 093	82 023	60 822	93 616	169 971	504 525
9	1929	91 253	78 329	44 712	115 898	162 485	492 677

歐洲南美間航綫客運數目統計表 (第一百六十二表)

1, 自歐往南美洲

1	2	3	4	5	6	7
號數	年 代	頭等艙	二等艙	中等艙	三等艙	合 計
1	1923	16 069	11 555	8 465	140 823	176 812

續第一百六十二表

1	2	3	4	5	6	7
號數	年代	頭等艙	二等艙	中等艙	三等艙	合計
2	1924	16 807	11 076	8 843	128 222	164 948
3	1925	18 157	11 400	7 472	96 526	133 555
4	1926	19 076	12 052	7 193	132 794	171 115
5	1927	18 710	12 734	7 178	131 143	169 756
6	1928	20 133	14 089	5 900	136 535	176 657
7	1929	10 237	15 219	5 713	168 910	210 099

2, 自南美往歐洲 (第一百六十二表)

1	2	3	4	5	6	7
號數	年代	頭等艙	二等艙	中等艙	三等艙	合計
1	1923	15 624	9 328	6 044	41 174	72 170
2	1924	16 630	9 140	5 741	42 706	74 217
3	1925	18 598	10 299	5 879	45 022	79 798
4	1926	19 731	11 432	5 348	47 674	84 185
5	1927	18 028	11 027	4 749	47 120	80 924
6	1928	20 210	13 027	4 472	49 011	86 720
7	1929	19 353	13 370	4 138	52 512	89 373

上一六一，一六二兩表所列之航運，其輪船以英為多，若以百分比而言，可得如次之比率。

- 1, 英國輪船佔百分之.....37,54
- 2, 德國輪船佔百分之.....17,64
- 3, 意大利輪船佔百分之.....12,94
- 4, 法國輪船佔百分之.....10,54

5, 美國輪船佔百分之……………10,36

6, 其他各國輪船百分之……………10,98

由此觀之，各國海上交通之勢力，無日不在競爭而孳孳以求進步，以視吾國人之專以個人意旨私人權利相互攘奪至今不已者，其程度之高下，真有天壤之別，噫；可慨也矣，處茲天演競爭弱肉強食時代，環球列國，對於各種交通，莫不極力擴張，日求進步，回顧吾國之一切建設事業，恐六十年前之歐美各國，尚無如是之現象，苟國人猶不速醒，急起直追，倘列強至競爭最烈之時，難免無第二次世界戰爭之暴發，則吾國欲求如歐戰時之袖手旁觀，決為事實上所不可能，斯時一切建設，毫無準備，任人宰割，惟有束手待斃而已，一念及此，不寒而慄，望同胞協力有以匡救之，則總理自由平等之目的，乃可得而實現也。

(終)

中華民國二十一年十一月一日

版權
所有

經理
友

蕭 三 道

海

新 門
月 四 馬
書 路
店 店

「號」
局

源

