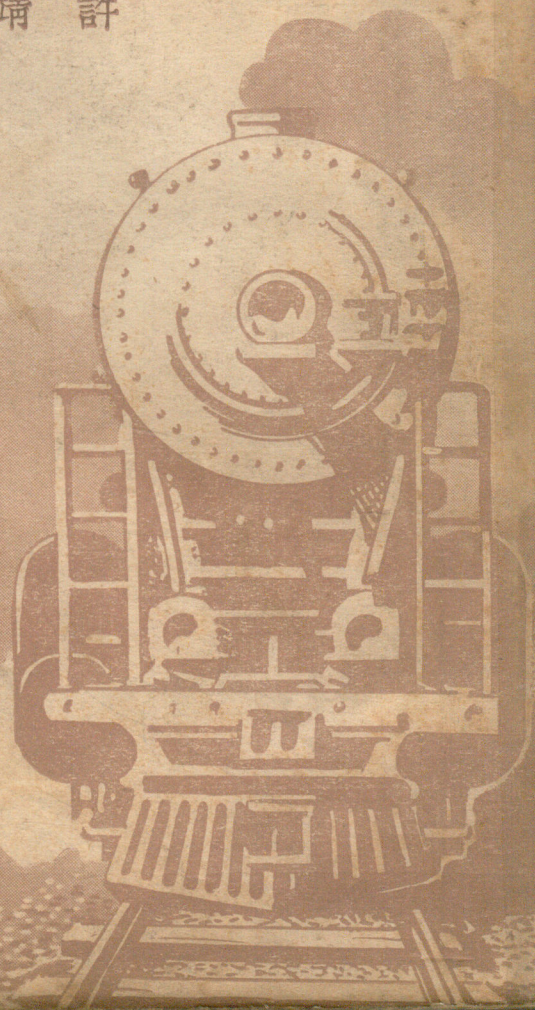


書叢路鐵

學計統路鐵

著 靖 許



鐵 路 叢 書

鐵 路 統 計 學

許 靖 著

商 務 印 書 館 發 行

◆(38620·3)

鐵
路
叢
書
鐵路統計學

著
者
許
靖

發
行
者
商
務
印
書
館

上海對南中路二二號

印
刷
者
商
務
印
書
館

發
行
所
商
務
印
書
館

上海及各地

★版權所有★

1950年11月6日初版 基價40元

復

增訂本序

本書原名鐵路管理統計之原理與實務，前於民國二十七年初版問世，旋於二十八年再版，列爲交通大學叢書，用作交大等校教本有年，惜在排印方面，難免差訛，加以表格大半改用中式，數字亦有改用中文者，均出著者意外，致與統計書籍不甚相合，本宜早加改印，彌此缺憾，惟因抗戰關係，在在困難，以致稽延至今，轉瞬已逾十年之久。現時國內一般經濟情況，雖較戰時更爲艱窘，然原發行人仍肯不惜鉅資，決定重印此書，具見發揚文化，不遺餘力，實足敬佩。此在著者不但引爲榮幸，抑且衷心感激無已也。余本不愛爲書作序，前付缺如，卽此故也。及今思之，似覺有勝於無，且在經過增訂以後，更有必要。茲姑先言本書緣起及增訂情形，然後再及其他。余之專攻鐵路運輸學術，始於民國十年，其時適值交通大學成立，分設北京、唐山、上海三處，各就原有學校改組，當時京校名爲交通大學北京學校，包括原有鐵路管理學校及郵電學校，仍以鐵路交通管理教育爲主，迄今亦然。我國之有交通管理教育，實自此校創始，先後造就之交通人才亦最多。余於民十考入交大北京學校，畢業時校名易爲北京交通大學，以畢業成績第一，由部資送留美，其後歸來任教母校，其名易爲交通大學北平鐵道管理學院，後又改稱國立北平鐵道管理學院，現又名爲北方交通大學北京鐵道學院。回憶余在校時，卽有鐵路統計一課，惟教者輒就有限國外材料及我國部編統計報告一加翻念卽了，殊無意義。迨至余蒞交大京院任教，同時擔任教授此課，始將已往教學辦法完全改觀，一面參考國外有限專著，摘取精華，加以闡發申論，一面又將親由美國鐵路考察實用統計辦法，參以原理

配合，融會發揮，更就英美辦法比較優劣，復取我國主要辦法分析得失利弊，合之乃有此書產生，不知曾費幾許心血腦力。尙憶當初趕完此書之際，突患嚴重失眠，晝夜不能成寐，嗣後休養月餘，方漸康復，追述及此，不禁無限感慨。書成不久，旋即發生抗戰，又隨歷年教學經驗，時復抽暇修改，並予增補擴充，其中表格數字，一律囑用西式西字排列，目錄亦另改編，書名亦經更易，以求簡化，惟在原理及辦法方面，既不可改，亦不必改，仍與原書無異，而依我國以往不求進步情形推測，本書雖至千百年後，余信仍有極大價值存焉。所惜人生時間精力有限，著者尙有甚多特殊寶貴資料，足以續寫另一巨冊鐵路統計專書，然因必須分出精神時間，兼顧其他重要著作，以應國內路學各界之需要，竊恐此後無暇及此，祇得放棄此願，以待來茲，是又本人私自引爲千古遺憾者也。

余以統計之學，原有普通與特種之分，然其成爲學也，均應具備五種條件：一曰格式，二曰數字，三曰辦法，四曰用法，五曰原理。如一般機關所編印者，不過一種統計表格數字，至多祇能表現大概辦法，而無用法與原理，且所代表之辦法，若以原理衡之，未必一定合理，甚至有損無益，亦未可料，故無原理之統計報告，僅可用作研究資料，不能視爲統計學識。本書所言鐵路統計之學，乃一特種統計學識，顧其內容，重在分析包括運務工務機務三大部門之運轉結果，觀察前後運轉經濟效率有無進步，同時表現運轉管理方法之優劣，故在西人著作之中，亦有稱爲鐵路運轉統計學者，而在本書原名所以特加管理兩字者，其意又在強調對於管理方面之作用。總之內容性質，至爲專門特殊，而與普通統計學科截然不同，無論學者或主辦鐵路統計人員，若於鐵路基本運轉學識經驗，缺乏豐富根基，勢必處處感到障礙，或則動輒得咎，證之本書所評我國民十八年部訂客貨兩種列車統計，及貨車停站統計，聞

係出自英籍某某顧問計畫，尙難免於多方錯誤，當知余誠言之有因，亦可想見我國政府歷來聘用客卿，並非確係國外長才，今後不宜再事盲從。著者生平專攻學科，雖爲鐵路交通管理，然以首要之運轉部門爲主，又因統計一面代表高深運轉管理方法，一面復有表現運轉成績之重大作用，如不兼顧並重，顯見等於有所遺漏，無異缺少一部最可寶貴之最高管理哲學，勢將無法窺見西人真實管理祕訣。著者有鑒及此，故亦別有治學方針，而在留美期間，一面詳考運轉制度辦法，一面對於各項有關統計方法，一併特加重視研究，同時分別追索有關原理，以視實際是否合於原理，如此長期考驗，深知西人所有設施，無一不有原理可循，從無實際與理論脫節之說，歷時愈久，愈見其學無窮。然而可由外人取得者，不過統計格式也，簡要辦法也，至若如何分別配合原理，發揮成文，則須自行運用個人學力，無可假借。試觀檢討我國統計辦法各章，足證所見所言，顯與人云亦云有別。惟本書既以統計制度爲主，故能提及之運轉原理或制度，以與統計有直接關係者爲限，學者欲知其詳，則可另閱其他四種拙著：一曰鐵路運轉管理，二曰鐵路貨運管理，三曰鐵路客運管理，四曰鐵路行車學。讀者當知各種鐵路統計單位之中，例如機車鐘點或哩程，列車鐘點或哩程，調車鐘點或成本，列車或車輛平均裝載，客貨列車平均速度，客貨車輛哩程，每車平均修理費用，每人或每噸平均運轉成本或收入，每人平均裝卸噸數，每噸平均裝車或卸車成本等等，不勝列舉，其中無一而非代表最高深之運轉管理辦法。可見統計之學，卽是運轉管理學中最具體最高深之部分，此余所以嘗言鐵路統計一科，當作最高運轉管理哲學或學術觀之，如其視爲無足輕重，而與普通統計書籍等量齊觀，則大謬也。

其次，關於各國鐵路應用統計與學術著作方面之情形，亦應有一相當認識，前者以在美國鐵路最爲完善，種

類最多，運用最廣，然而無人從事寫成專書，但在英國則又早有鐵路統計專著，故就此項學術研究而言，美不如英。惟查英國所有鐵路統計著作，內容均甚有限，其中主要正文，大都不過四五十頁，所言原理辦法，均極簡略，格式亦少。至於我國，則更無此作品。是故無論言質言量，本書在學術上確有特殊貢獻，甚多創作發明，舉凡下至各站，中至各段，上至總局各處，甚至最高政府監理機構，各應有何統計辦法，用資考核運轉成績，整調管理辦法，書中無不詳爲論列，力求詳盡，意在便於上下各級人員之參稽運用，不僅可作學校標準教本而已。

最後猶有須加聲明者，著者向抱獻身學術與教育事業之人生觀，淡泊爲懷，與人無權利之爭，生平研究各種鐵路運輸問題，不分工程管理，嘗以坦率態度，一本大公無私之旨，掘發真理，闡明是非優劣，未敢稍有苟且，既無故意鳴高之心，更無詆毀他人之念，誠以學術者，千古不朽之大事也，曷可徒以世俗潮流風尚之故，祇圖於己有利，故作違心遷就之論，而置真理大道於不顧哉。設有人焉，以弄虛玄爲尙，遇事矯揉造作，捨本逐末，或則黑白不分，甚至恣意武斷曲解，不求真理，是豈學者應有之態度也哉，是又豈能對於發揚學術有所貢獻也哉。余嘗自審言行不合時宜，然無怨尤，惟此區區治學宗旨，似應謹守弗渝，方無愧怍，余想海內賢達必以爲然而能予以同情也。再本書之增改，成於一九四九年以前，其間論及我國鐵路統計情形，自以原有辦法爲限。茲當除舊布新之際，鐵路當局正在積極展開各方應行興革事宜，將來究擬如何改良鐵路統計制度辦法，而不再蹈覆轍，殊爲鐵路管理方面至堪研究重視之問題。

第二次增訂本序

本書之一部分重要內容，早在正式出書之前，曾以散文發表有年，引起路學兩界普遍注意。而自一九三八年初版問世以來，亦已轉瞬十三載矣。其時適值抗戰初期，曾經接續印行兩版，均在短期銷售一空，其後無書應市之中斷時間，約有七八年之久。因受國家多難之影響，延至本年夏季，方得續印本書改名後第一次增訂本，連前一併言之，實爲本書第三版。發行不久，又將分銷告罄，發行者乃以準備進行重版之決定見告。由此前後客觀需要情況表現，足證全國各地讀者之眼光，有如雪亮一般，深知本書內容之重要，亦可想見對於風氣之轉移，已有相當作用。令予回憶最初向我國人首倡重視鐵路統計學術之見地，更感無限興奮。然亦同時有望後學明辨者，就予十數年來默察所及，深覺每當一種拙著問世，似乎有人多方剽襲，爲維護著作權益計，不得不予以道破，至希讀者亮察是幸。茲當第二次增訂本行將付梓之際，特就內容更作一番之改善與充實，以饗讀者，同時亦係對於讀者表示負責。謹就此次增訂重點分陳如次：

第一、前次發行之第一次增訂本，已在排印方面大加改良。經過此次再加改進以後，想必更爲完善。

第二、本書第十三章，原在出書前曾以散文發表，其中第二三兩節內，雜有若干武斷評論，本與著者所見相左，已乘兩次增訂之便，大加刪改，以資補救，甚盼原版讀者幸予查照更正。

第三、近年風行全國鐵路之新訂貨車週轉率辦法，論其性質，不過鐵路運轉統計之一種，以與全部統計學術相比，可見所佔之地位渺乎小矣。何況其法是否確有科學價值，是否確有管理作用，尤爲首應了解之根本問題。因爲各方對此新法至爲重視，故特抽暇提前加以深入研究，並就缺點詳予分析批判，加入第二次增訂本，列爲第三十二章，甚盼讀者特加注意。

最後，尤有應予提出鄭重說明者，卽本書之性質，原爲研究鐵路運轉統計科學原理及制度辦法之專門學術著作，其中所舉各項數字，不過作爲例證而已。因此數字之年代雖遠，仍不失其固有之作用。如將原爲學術性質之統計專著，以與日常應用性質之統計表報等量齊觀，或與每年須改一次之統計年鑑等物混爲一談，竟謂本書之數字亦應隨時翻新，卽爲一種誤解。蓋以凡屬學術性質之著作，原各有其永久存在之價值，焉能專爲舉例性質之數字，而將全書時加改動或重印也。此理本至淺顯，不必如此煩言。然恐讀者難免有此誤會，用特藉便進此一言，以示著者並非未曾想及此事，而係由於另有不應如此改動之理由存焉，至希一併察及。

公曆一九五〇年歲次庚寅十一月許靖序於上海交通大學。

目錄

增訂本序

第一章 鐵路統計與運轉管理之關係及其編製運用原則

第一節 鐵路統計與運轉管理之關係……………一

第二節 編製鐵路統計之重要原則……………五

第三節 運用鐵路統計之重要原則……………一四

第四節 統計單位代表運轉管理之方法……………一六

第二章 貨運噸里統計之原理與運用方法……………一八

第一節 噸里單位之意義與種類……………一八

第二節 貨物噸里單位與列車里程單位之比較……………二一

第三節	貨物噸里統計之運用範圍與方法	二二
-----	----------------	----

第四節	短途運輸不經濟之理由與例證	二七
-----	---------------	----

第三章	貨運車輛里程統計之原理與運用方法	三〇
-----	------------------	----

第一節	車輛里程統計之性質與方法	三〇
-----	--------------	----

第二節	編算車里統計之重要原則	三一
-----	-------------	----

第三節	運用車里統計之重要原則	三二
-----	-------------	----

第四節	運用車里統計之範圍與方法	三五
-----	--------------	----

第四章	貨物統計之原理與運用方法	三八
-----	--------------	----

第一節	貨物統計之性質與內容	三八
-----	------------	----

第二節	貨物統計之運用範圍與方法	三九
-----	--------------	----

第三節	編製貨物統計之方法	四二
-----	-----------	----

第五章	貨運車輛載重統計之原理與運用方法	四六
-----	------------------	----

第一節	車輛載重與車輛容量之區別	四六
第二節	車輛載重與車輛運用之經濟關係	四六
第三節	車輛載重與車輛修理換新費用之經濟關係	四七
第四節	車輛載重與貨運終點設備之經濟關係	四八
第五節	車輛載重與終點站務成本之經濟關係	四九
第六節	車輛載重與行車成本之經濟關係	四九
第七節	車輛載重與行車能力之經濟關係	五一
第八節	增加車輛載重之方法與限度	五二
第九節	車輛載重統計之種類與計算方法	五三
第十節	比較各站平均車輛載重之重要原則	五五
第六章	美國鐵路考察貨車裝載成績之基本統計辦法	五八

第一節	基本統計之意義	五八
第二節	貨車裝載統計之種類與作用	五九
第三節	辦理貨車裝載統計之方法	五九

第一節	改訂列車及車輛統計之經過	一一二
-----	--------------	-----

第二節	貨物列車統計之分析	一二三
-----	-----------	-----

第三節	旅客列車統計之分析	一三一
-----	-----------	-----

第四節	貨車停站統計之分析	一三四
-----	-----------	-----

第十四章 美國鐵路編算列車里程統計之基本法則

第一節	引言	一四一
-----	----	-----

第二節	各項統計單位及計算規則	一四二
-----	-------------	-----

第三節	運輸列車里程之分類及編算原則	一四六
-----	----------------	-----

第四節	路務列車里程之分類及編算原則	一四八
-----	----------------	-----

第五節	精義之闡明	一五〇
-----	-------	-----

第十五章 美國鐵路編算機車里程統計之基本法則

第一節	各項統計單位及計算規則	一五一
-----	-------------	-----

第二節	行車機車里程之分類及編算原則	一五三
-----	----------------	-----

第三節	調車機車里程之分類及編算原則	一五七
第四節	路務機車里程之分類及編算原則	一五八
第五節	精義之闡明	一五九
第十六章	英國鐵路編算車輛里程統計之基本法則	一六二
第一節	各項統計單位及計算規則	一六二
第二節	運輸列車車輛里程之分類及編算原則	一六二
第三節	路務列車車輛里程之分類及編算原則	一六七
第四節	精義之闡明	一六八
第十七章	英國鐵路考核貨車停站狀況之統計方法	一六九
第一節	直接方式與間接方式之比較	一六九
第二節	英國貨車停站狀況統計之方法	一七一
第十八章	美國鐵路管理起運貨棧之報告及統計辦法	一七九

第十九章 美國鐵路管理到達貨棧及整車貨場之統計辦法……………一八九

第一節 統計單位之分類與規定方法……………一八九

第二節 管理到達貨棧之統計……………一九〇

第三節 管理整車貨場之統計……………一九五

第二十章 英國鐵路管理零擔貨棧之統計方法……………一九九

第一節 引言……………一九九

第二節 貨棧統計單位之比較……………一九九

第三節 英國貨棧統計之方式……………二〇三

第四節 比較各棧裝卸成績之重要原則……………二〇五

第二十一章 美國鐵路管理貨運車場及客運車場之報告與統計辦法……………二〇八

第一節 管理貨運車場之報告及統計……………二〇八

第二節 管理客運車場之統計……………二一四

第二十二章 英國鐵路管理貨運車場之統計方法……………一二二七

第一節 英國車場統計之方式……………一二二七

第二節 英美車場統計之異同……………一二三一

第三節 比較各場調車成績之重要原則……………一二三三

第二十三章 美國鐵路考核機車房清理機車效率之統計方法……………一二三六

第一節 引言……………一二三六

第二節 機車房清理機車之必要手續……………一二三七

第三節 考核機車房工作成績之統計方法……………一二三九

第二十四章 美國鐵路管理機車用煤之統計方法……………一二四八

第一節 機車用煤與運轉經濟之關係……………一二四八

第二節 美國機車用煤統計之方式……………一二四九

第三節 美國鐵路十年中節省機車用煤之成績……………一二五四

第四節	我國鐵路機車用煤統計之現狀·····	二五六
-----	--------------------	-----

第二十五章	中英美三國鐵路機車用煤統計辦法之比較·····	二五八
-------	-------------------------	-----

第一節	統計機車用煤之重要原則·····	二五八
-----	------------------	-----

第二節	我國部編各路機車用煤統計之分析·····	二六一
-----	----------------------	-----

第三節	英國鐵路統計機車用煤之方法·····	二七〇
-----	--------------------	-----

第四節	美國鐵路統計機車用煤之方法·····	二七六
-----	--------------------	-----

第五節	結論·····	二七七
-----	---------	-----

第二十六章	中美兩國鐵路貨物損失賠償統計辦法之檢討·····	二八〇
-------	--------------------------	-----

第一節	賠償與鐵路經濟之關係·····	二八〇
-----	-----------------	-----

第二節	美國貨物損失賠償統計辦法·····	二八〇
-----	-------------------	-----

第三節	我國貨物損失賠償統計辦法·····	二九二
-----	-------------------	-----

第二十七章	美國鐵路各段日用管理統計辦法之分析·····	二九九
-------	------------------------	-----