

增訂再版

現代運輸學

徐承熙著

徐承熙著

美國賓州大學華登學院經濟系博士
國立交通大學管科系教授

現代運輸學

版 所
權 有
翻 印
究 必

台 內 著 字 第 壹 陸 玖 壹 號 執 照

中 華 民 國 七 十 年 十 月 出 版
中 華 民 國 七 十 年 十 月 再 版
平 一 冊 定 價 新 臺 幣 肆 佰 元 正

現代運輸學

編 著 者：
徐 承 熙

台北市青田街二巷 14 號
郵政劃撥 524950 號

自序

運輸研究最初乃附屬於經濟學內，討論獨佔經營及釐訂運價等項目。至廿世紀初期已有鐵路運輸學及海洋運輸學專書，分別討論兩種不同類型之運輸工具，因其他各類運輸尚未成型，不足以負起公共運輸業之責任。至於將五種運輸融合一爐成爲一種綜合運輸學則始自吾師約翰生院長（Dr. Emory R. Johnson），師主持美國賓州大學華登學院數十年，譽滿全球，美國政府遇有運輸政策問題每就教於師，一九二八年師與兩大弟子休賓納教授（Grover G. Huebner）及威爾遜教授（G. Lloyd Wilson）合著「運輸學原理」一書，將鐵路、輪船、公路、航空、導管五種運輸，納入整個運輸系統中，實爲創舉。自此以後言運輸學者莫不奉爲圭臬。師爲綜合運輸之首創者，在自序中曾闡明本書主旨，其言曰運輸雖有各型之分，然當視爲一整個系統，猶人手之五指，須合而操作更爲有效。且投入運輸之資本皆國民之儲蓄，不宜漫無限制互相競爭。否則此盈彼虛，仍然是國家一種損失。必須以合作替代競爭，集合各型之所長成爲一種綜合業務，則大眾與國家均蒙受利益矣。

回憶在師之運輸研究班時，集合歐州、遠東、南美各方遠來學生，濟濟一堂，如開國際會議，校中亦認爲盛舉。同門中金士宣、吳紹曾、劉鼎新、王洸、沈奏廷諸君均有着述，光大師門，

至今國內言運輸學者莫不循此途徑。然運輸事業非一成不變者，現時情況亦異於五十年代。各種變遷例如：(1)新興運輸業競爭之烈，(2)政府政策改變，(3)位置學說（Location theory）之流行，(4)貨櫃化運輸之發展，(5)能源缺乏影響運輸。凡此種種均為前所未有而為當前亟待研討之問題。熙歷年在交通、成功、淡江、文化、銘傳各大專校講授運輸學，恪守師承，說明五種運輸之功能及綜合之必要，積稿盈篋，爰編成冊，定名為「現代運輸學」，不敢云問世，聊供諸生傳習而已。本書範圍廣泛，倉促付梓，疏漏難免，運輸先進幸垂教焉是為序。

徐 承 熙

民國七十年八月序於台北

再版自序

「現代運輸學」一書於民國七十年十月間初版，出版後蒙海內外大專各校採用，作為教材，榮幸之至。現初版已告罄。因需求關係茲再付印並略增新資料。例如鐵路客運受到其他各型運輸競爭，業務一落千丈，各國均有此現象，以美國為尤甚，政府不得不採取新措施以挽救頹勢。國會通過法案成立客運公司幫助鐵路添置新車輛等項。經營 Amtrak 業務在美國鐵路史實為創舉，再版加入此項資料。近年海洋航運較前大增，第十五章船舶內加列民國七十一年各國航業總噸位表，並與上年數字比較及說明俾見一斑。第十八章運價及同盟內增列國際貿易中關於運費術語一節使從事國際貿易者明瞭慣例使用俾切實際。其他各章統計數字均設法改用最近數字。本書範圍廣泛，謬誤之處在所難免，海內運輸專家學者請不吝糾正是幸。是為序。

徐承熙 序於台北

民國七十二年十二月

目次

自序

第一章 古代運輸與近代運輸

第一節 古代運輸

第二節 水運

第三節 陸運

第四節 現代運輸

第五節 構成近代運輸之四項要素

第六節 現代運輸分類

第二章 運輸定義及功能

第一節 運輸定義

第二節 兩項經濟學定律

第三節 運輸聯合其他生產事業

第四節	運輸亦爲生產事業·····	二一六
第五節	運輸對一國經濟之關係·····	二一七
第六節	運輸的需求·····	二一四
第七節	全國運輸費用·····	二一五
第八節	整體運輸觀念·····	二一七
第三章	位置學說	
第一節	運輸費用對工商業之影響·····	三一
第二節	位置學說·····	三一
第三節	韋伯位置學說·····	三一
第四節	兩種市場問題·····	三一
第四章	公共運輸業	
第一節	運輸業分類·····	三一
第二節	私人運輸業·····	三一
第三節	公共運輸業·····	三一
第四節	美國管制情形·····	三一

第五節	政府協助民營公共運輸業	四一八
第六節	公共運輸業之責任	四一〇
第七節	各國政府對運價之管制	四一六
第八節	公營與民營	四二二
第五章	鐵路發展	
第一節	世界第一條鐵路	五一一
第二節	我國鐵路發展	五二三
第三節	台灣省鐵路	五一二
第六章	鐵路設備	
第一節	路線及路基	六一一
第二節	車站及調車場	六一〇
第三節	機車及車輛	六一八
第四節	號誌	六一二四
第七章	鐵路組織	
第一節	分處制與分段制	七一

第二節	我國鐵路組織·····	七四
第三節	台灣省鐵路組織·····	七八
第八章	鐵路客貨運業務	
第一節	運輸業務類別·····	八一
第二節	尖峯問題·····	八一
第三節	客運業務·····	八一
第四節	客運附帶業務·····	八一
第五節	貨運業務——站場·····	八一
第六節	零擔貨物·····	八一
第七節	運程業務·····	八一
第八節	特別業務·····	八一
第九節	客貨運不同之點·····	八一
第十節	近年競爭·····	八一
第十一節	鐵路對策·····	八一
第十二節	新型列車·····	八一

第九章 鐵路成本及運價

第一節 債權資本.....九一一

第二節 固定費用.....九一二

第三節 成本遞減與收益遞增律.....九一六

第四節 聯合成本.....九一一

第五節 鐵路設備特徵.....九一二

第六節 鐵路營業費用.....九一四

第七節 訂定運價原理.....九一五

第十章 鐵路運價實施方法

第一節 運價單位.....九一一

第二節 客運票價.....九一二

第三節 貨物分等.....九一三

第四節 等差比例.....九一八

第五節 里程與運價.....九一一

第六節 運量與運價.....九一七

第七節	回程·····	十一
第八節	特價·····	十一
第九節	美國鐵路運價結構·····	十二
第十一章	公 路·····	
第一節	公路起源·····	十一
第二節	建築公路·····	十一
第三節	公路系統分類·····	十一
第四節	超級公路·····	十一
第五節	美國政府公路政策·····	十一
第六節	負擔建築費用·····	十一
第七節	使用公路稅·····	十一
第十二章	汽車運輸·····	
第一節	汽車發明·····	十二
第二節	汽車運輸發展·····	十二
第三節	美國汽車客運·····	十二

第四節	美國汽車貨運	十二
第五節	門及門業務	十二
第六節	汽車貨站	十二
第七節	裝載市區卡車方法	十二
第八節	調度車輛	十二
第九節	汽車貨運運價	十二
第十節	成本分析	十二
第十三章	台灣省公路	十二
第一節	台省公路	十三
第二節	六大系統	十三
第三節	高速公路	十三
第四節	公路局客貨運	十三
第十四章	導管運輸	十四
第一節	導管起源	十四

第二節	近年發展原因·····	十四—三
第三節	導管特性·····	十四—三
第四節	導管系統·····	十四—四
第五節	成本分析·····	十四—六
第六節	運費比較·····	十四—八
第七節	鐵路兼營·····	十四—八
第八節	單點繫泊·····	十四—九
第九節	美國導管工業·····	十四—一〇
第十節	法令管制·····	十四—一二
第十一節	歐洲亞爾培導管·····	十四—一六
第十二節	美國阿拉斯加·····	十四—一七
第十三節	我國導管運輸·····	十四—一九
第十五章	船 舶·····	
第一節	船舶定義·····	十五—一
第二節	改良船舶·····	十五—二

第三節	船舶種類	十五—一〇
第四節	驗船分級	十五—一五
第五節	船舶噸位	十五—一九
第六節	滿載線標誌	十五—二五
第七節	各國商船總噸位表	十五—二九
第十六章	航運	
第一節	航運與航權	十六—一
第二節	水運與陸運比較	十六—三
第三節	航業發展因素	十六—五
第四節	航線	十六—六
第五節	經營方式	十六—一一
第六節	租賃船舶	十六—一九
第七節	租賃契約	十六—二三
第八節	定期航業組織	十六—二六
第九節	新型船舶	十六—三五

第十七章 裝載

第一節 裝載法..... 十七—一

第二節 保護貨物品質..... 十七—五

第三節 載貨係數..... 十七—八

第四節 貨物裝載圖..... 十七—一一

第五節 滿與重原則..... 十七—一六

第十八章 運費及同盟

第一節 運費..... 十八—一

第二節 重量噸、體積噸..... 十八—六

第三節 運費之支付..... 十八—七

第四節 航運同盟..... 十八—八

第五節 貿易中關於運賃術語..... 十八—一八

第十九章 提貨單

第一節 航運文件..... 十九—一

第二節 提貨單..... 十九—二

第三節	提單功能	十九—三
第四節	提單種類	十九—三
第五節	提單批註	十九—一五
第二十章	各國航業政策	
第一節	航業政策	二〇—一
第二節	補貼種類	二〇—四
第三節	權宜船籍	二〇—一〇
第廿一章	航空運輸（上）	
第一節	航空發展史	二一—一
第二節	飛機種類及性能	二一—五
第三節	歐美早期航運	二一—七
第四節	美國扶植航空法令	二一—二二
第五節	政府補貼	二一—二八
第六節	民用航空業	二一—三〇
第廿二章	航空運輸（下）	