

書用試考種各 材教校學專大

運籌學概要

著 粵 振 程

行 印 局 書 民 三

程
振
粵
著

運
輸
學
概
要

三
民
書
局
印
行

行政院新聞局登記證 版業字第〇〇二號
著作權執照內字第五九二號

中華民國六十三年五月
中華民國六十四年七月
中華民國六十八年二月
增訂初版
增訂初版
增訂再版

運輸學概要

基本定價叁元伍分

著者 程

振

粵

發行人 劉

振

強

出版者

三民書局股份有限公司

印刷所

三民書局股份有限公司

臺北市重慶南路一段六十一號
郵政劃撥九九九八號

人文科學概要叢書編刊序言

近年我國學術日趨進步，教育日趨發達，用入行政亦漸步入正軌，諸如大專學校林立，出版事業振興，各種考試經常舉辦，是其明徵，誠屬國家社會發榮滋長之新氣象。

惟一般大專學生及各種應試人員，在修習課業或準備考試之際，常苦乏內容簡明而水準高超之書籍可讀，甚至社會人士之有志研求學問者，亦常感無進修之階梯，故目前對於瞭解全般（概）而又把握重點（要）之概要讀物，實有迫切而普遍之需要。

本書局有鑒於此，爰先就人文科學方面，敦請著名學者教授撰著各科概要，彙為叢書，次第梓行，期能為治學立基礎，為應試作引導，聊盡出版服務之責；尚祈國內宏達賜予匡助，各方讀者廣予支持，出版同業惠予協作，俾本叢書得益見其充實與擴展，無任感幸之至。

三民書局編輯委員會 謹識

中華民國五十二年八月

增訂版序

在短短十個月之內，本書初版已銷售一空。這雖然出乎我意料之外，但也充分說明了由於我國經濟的飛速發展，「運輸」這門科學，已受到社會各階層的普遍重視。除了政府正在加緊臺中港、蘇澳港、北迴鐵路，桃園飛機場、縱貫鐵路電氣化、南北高速公路等六項建設之外，學校也加強了運輸科學的研究。我們在報章、雜誌以及廣播、電視上，經常可以看到和聽到討論有關運輸的各種問題。

在本書再版時，我特別要感謝朋友們的批評和指教。由於他們的建議，此次除了修正補充之外，並增加了「管道運輸」和「鐵路運轉與行車制度」兩章，使內容較前更為完備。

最近一年來，因為油價高漲，造成了全球性的經濟萎縮。運輸業——尤其是國際海運及空運，不免受到影響。但是石油危機，祇是過渡時期的短暫現象，終會消失。運輸業的前途，依然是十分光明的。我們必須對運輸科學的理論和實務，闡精發微，不斷加以研究。使我國運輸事業能夠達到「科學化」、「合理化」、「現代化」日新又新的境地，來密切配合未來經濟的更大發展。

前言

運輸在現代經濟中，佔著極重要的地位。事實上，大至國家建設，小至我們的日常生活，沒有一樣，也沒有一天，不直接或間接和運輸發生關係。因此運輸學也成為經濟學裡重要的一環。

運輸學是一門「動態」科學。二十世紀以來，尤其是在第二次世界大戰以後，隨著科學的飛速發展，運輸方面的進步，也有日新月異，一日千里的趨勢。飛機進入了噴射時代，可能不久又會進入火箭時代，建立地球與外太空各行星間的運輸體系。超級油輪的載量，已高達五十萬噸，可能不久又有一百萬噸油輪的出現。其餘鐵路公路等，也在飛躍進步之中。這些進步，增進了人類的福祉，也對各國的經濟發展，發生了決定性的作用。

近年來臺灣的經濟成長，速度驚人。為了配合未來的經濟繼續擴展，

最近政府明定在五年之內，必須完成十大經濟建設計劃。而其中六項，也就是南北高速公路、臺中港、蘇澳港、縱貫鐵路電氣化、北迴鐵路、桃園飛機場，都是屬於運輸部門的。運輸對於經濟的不可分離性，由此可知。

這本書的目的，是一方面介紹有關運輸科學的理論與事實，一方面着重探討臺灣的各項運輸的實際問題。希望能對研究運輸學的人，稍有貢獻。

程 振 粵

一九七四年五月於國立臺灣大學

運輸學概要 目錄

增訂版序

前言

第一章 緒論

第一節 運輸的定義

第二節 運輸與交通的區別

第三節 運輸的特性

第一項 公用性

第二項 世界性

第三項 配合性

第四項 革新性

第五項 不能儲存性

第四節 運輸學與經濟學

第二章 運輸與經濟

第一節 運輸與地域效用

第二節	運輸與時間效用	八
第三節	運輸與生產	九
第四節	運輸與地域分工	一〇
第五節	運輸與消費	一三
第六節	運輸與市場	一三
第七節	運輸與物價	一四
第八節	運輸與土地、勞工、和資本	一六
第九節	運輸與人口	一七
 第三章 運輸與社會、政治和軍事		
第一節	運輸與社會	二一
第二節	運輸與政治	二三
第三節	運輸與軍事	二三
 第四章 運輸業務效率研究		
第一節	迅速	二六

第二節 安全	三〇
--------	----

第三節 運輸能力	三四
----------	----

第四節 運輸密度	三四
----------	----

第五節 準時	三五
--------	----

第六節 便利	三五
--------	----

第七節 負責	三六
--------	----

第八節 舒適	三六
--------	----

第九節 價廉	三八
--------	----

第五章 運輸成本

第一節 固定成本與變動成本	四二
---------------	----

第二節 聯合成本與直接成本	四七
---------------	----

第六章 運輸競爭、運價與運費轉嫁

第一節 完全與不完全競爭	五〇
--------------	----

第二節 運輸競爭的特性	五一
-------------	----

第三節 運價與物價	五三
-----------	----

第四節 運費的轉嫁·····	五七
----------------	----

第七章 鐵路的發明與中國鐵路發展史

第一節 機車的誕生·····	六六
第二節 世界上第一條鐵路·····	六七
第三節 中國鐵路史·····	六八

第八章 鐵路的興築與組織

第一節 鐵路的興築·····	七二
第一項 選線·····	七二
第二項 鋪軌·····	七四
第三項 動力·····	七五
第四項 車輛與車站·····	七八
第二節 鐵路的類別·····	七八
第一項 技術方面·····	七九
第二項 經營方面·····	七九

第三節 鐵路組織·····	八〇
---------------	----

第一項 分處制·····	八〇
--------------	----

第二項 分段制·····	八一
--------------	----

第三項 臺灣鐵路組織·····	八五
-----------------	----

第四項 美國鐵路組織·····	八九
-----------------	----

第九章 鐵路貨物運價原理與實務

第一節 運輸成本·····	九二
---------------	----

第二節 運輸價值·····	九四
---------------	----

第三節 貨物負擔能力·····	九五
-----------------	----

第四節 鐵路運價厘訂的方法·····	九七
--------------------	----

第一項 貨物分等·····	九七
---------------	----

第二項 厘訂基本運價·····	一〇一
-----------------	-----

第五節 遞遠遞減·····	一〇六
---------------	-----

第六節 整車與零擔運價·····	一〇六
------------------	-----

第七節 特價與專價·····	一〇七
----------------	-----

第十章 鐵路旅客運輸業務

第一節 客運票價·····	一一二
第二節 行李運輸·····	一一四
第三節 包裹運輸·····	一一八
第四節 郵政運輸·····	一二四

第十一章 鐵路運轉與行車制度

第一節 運轉方法·····	一二六
第二節 行車制度·····	一二七

第十二章 臺灣鐵路的兩大新建設

第一節 北廻鐵路·····	一三六
第二節 臺灣鐵路電氣化·····	一三九

第十三章 鐵路邁入新世紀·····	一四五
-------------------	-----

第十四章 管道運輸

第一節 管道運輸的定義·····	一五五
第二節 管道運輸的發展·····	一五五
第三節 我國的管道運輸·····	一五八
第四節 管道運輸的利弊·····	一五八
第五節 管道運輸的經營·····	一五九

第十五章 汽車發明與公路建設

第一節 汽車的誕生·····	一六二
第二節 福特的貢獻·····	一六二
第三節 公路的特性·····	一六四
第四節 公路選線·····	一六五
第五節 公路工程·····	一六六
第六節 高速公路·····	一六七

第七節	中國公路史·····	一六八
-----	------------	-----

第一項	公路分類·····	一六八
-----	-----------	-----

第二項	抗戰前後的公路建設·····	一六九
-----	----------------	-----

第三項	臺灣的公路·····	一七〇
-----	------------	-----

第八節	公路路線設計標準·····	一七一
-----	---------------	-----

第十六章 公路運輸業務與組織

第一節	業務分類·····	一八〇
-----	-----------	-----

第二節	公路客運業務·····	一八二
-----	-------------	-----

第三節	公路貨運業務·····	一八五
-----	-------------	-----

第四節	臺灣的汽車貨運業務·····	一八七
-----	----------------	-----

第五節	美國的汽車貨運業務·····	一八九
-----	----------------	-----

第六節	公路組織·····	一九一
-----	-----------	-----

第十七章 臺灣南北高速公路的興建

第一節 路 線·····	一九五
第二節 有形經濟效益·····	一九七
第三節 新工程技術·····	一九八
第四節 無形效益·····	二〇〇
第五節 臺灣是否需要第二條高速公路·····	二〇一

第十八章 水運發展與中國航業

第一節 水運發展史·····	二〇三
第一項 輪船的誕生·····	二〇三
第二項 輪船的改進·····	二〇四
第二節 中國航業史·····	二〇六
第一項 航權的喪失·····	二〇六
第二項 戰後航業的復興·····	二〇七
第三項 革新中的我國航業·····	二一一
第三節 我國航業的未來展望·····	二一五

第四節 航業合併經營·····	二二九
-----------------	-----

第十九章 航業組織

第一節 美國航業公司的組織·····	二二六
第二節 日本航業公司的組織·····	二二九
第三節 我國航業公司的組織·····	二三三
第四節 船上組織·····	二三五

第二十章 貨櫃化運輸與子母船

第一節 貨櫃化運輸發展的經過·····	二三六
第二節 貨櫃節省包裝費·····	二三八
第三節 貨櫃節省人事費·····	二三九
第四節 貨櫃可以防止事故·····	二三九
第五節 迅速發展中的臺灣貨櫃化運輸·····	二四二
第六節 貨櫃規格及其製造·····	二四四