



T

ONGXIN JINGJIXUE

通信经济学

吴洪 黄秀清 / 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

通信经济学

吴 洪 黄秀清 编著

北京邮电大学出版社
·北京·

内 容 简 介

本书是通信经济学的教材。全书共分十三章,对通信行业与通信企业中主要的宏观与微观经济问题都作了详尽的阐述,反映了近年来通信业的发展变革和通信经济理论的最新研究进展。本书内容系统全面,深入浅出,资料详实,注重理论与实践的结合,适宜作为通信类院校的通信经济学、邮电经济学课程的教材和通信类企业经济管理培训课程的教材,也可作为广大通信企业干部职工了解通信经济基础理论知识的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

通信经济学/吴洪,黄秀清. —北京:北京邮电大学出版社,2003

ISBN 7-5635-0702-7

I. 通... II. ①吴...②黄... III. 通信—邮电经济学—高等学校—教材 IV. F62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 008201 号

出 版 者:北京邮电大学出版社(北京市海淀区西土城路 10 号)邮编:100876

电话:(010)62282185 62283578(传真)

经 销:各地新华书店

印 刷:北京忠信诚胶印厂

开 本:850 mm × 1 168 mm 1/32

印 张:16.5

字 数:427 千字

印 数:1—5 000 册

版 次:2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-0702-7/F·48

定价:26.00 元

如有印装质量问题请与北京邮电大学出版社发行部联系

序 言

通信是国民经济的一个重要组成部分。通信经济学是以信息产业部门通信运营(邮政、电信)为对象,研究其经济理论和规律的科学。它是从生产、交换、分配、服务用户角度研究市场竞争环境下内外均衡目标同时实现问题的一门独立学科。

回顾通信经济学理论的发展,在新中国成立后,邮电通信业在国民经济中的重要地位越来越得到普遍的认可;与此相适应,对邮电经济学的研究也逐步开展起来。建国初期,邮电经济学就成为我国最早建立的部门经济学之一。北京邮电大学从1955年起建立了工程经济系,邮电通信经济与组织专业。此后,邮电经济学成为该专业学生的专业基础课程。限于当时既缺乏研究人员又缺乏教材的客观条件,在1955年底聘请了原苏联专家、中国邮电部部长顾问兼专家组组长波德格罗捷斯基为研究生和教师授课,设立邮电经济学课程。波德格罗捷斯基结合讲稿和在中国工作期间所做的调查研究,出版专著《中国邮电经济》(上下册)。此为我国最早的邮电经济学教材。

改革开放以来,随着经济建设的快速发展和社会主义市场经济体制的建立,社会对通信的需求空前增长,长期严重滞后的邮电通信成了国民经济发展的瓶颈。为了满足社会需要,邮电通信业进入了前所未有的大发展时期。通信大发展的实践为理论提出了众多亟需解决的新课题。广大邮电经济学研究人员解放思想,理论联系实际,积极探讨邮电发展过程中的种种具有实践意义的问题,使得邮电经济学从生产实践中不断取得丰富的营养而得到完善与提高,邮电经济理论上不断有新突破。20世纪90年代,我国

已经出版了一些较为完善的邮电经济学教材,系统地深入地研究了邮电通信企业特有的经济现象及其关系。

然而近年来,通信业在技术、运作模式、经济管理体制等多方面都发生了巨大变革。邮电分营、政企分开、公司化、私有化、放松管制、市场重组、通信全球化的浪潮在世界兴起,为通信企业既提出严峻的挑战又带来难得的发展机遇。与此同时,通信经济理论也面临着完善和发展的课题。为了适应通信业的发展现状和满足通信经济理论教学科研的需要,特编写了这本《通信经济学》教材。

本书收集了大量国内外资料,综合分析了前人的成果并结合作者的最新科研实践撰写而成,内容理论联系实际,结合时代的变化,是一本较系统、较新颖的通信经济理论方面的教材。

李俊峰
2003年3月18日

目 录

第一章 通信的起源与发展	1
第一节 我国邮政通信的历史沿革	2
第二节 我国电信通信的历史沿革	11
第三节 世界通信业的发展趋势	18
复习思考题	24
第二章 通信产业经济特征及在国民经济中的地位	25
第一节 通信业的产业属性	25
第二节 通信产业经济特征分析	35
第三节 通信业与社会信息化	61
复习思考题	78
第三章 通信网络	79
第一节 通信网理论基础	79
第二节 电信通信网络	85
第三节 电信通信网络的发展	97
第四节 邮政通信网及其发展	109
复习思考题	120
第四章 通信市场	121
第一节 通信市场概述	121

第二节	世界通信市场的发展趋势	137
第三节	通信市场结构和运行分析	142
第四节	市场行为分析	160
	复习思考题	167
第五章	通信质量	168
第一节	通信质量的概念及质量管理	168
第二节	邮政通信质量	178
第三节	电信通信质量	185
	复习思考题	207
第六章	通信成本	208
第一节	通信成本概述	208
第二节	通信企业成本构成及特点分析	222
第三节	通信企业的成本核算	228
第四节	通信企业加强成本管理,实施成本 领先战略的途径	238
	复习思考题	240
第七章	通信资费理论及实践	242
第一节	通信资费理论基础	242
第二节	通信资费水平的确定	256
第三节	电信资费	269
第四节	邮政资费	278
第五节	我国通信资费改革	280
	复习思考题	285

第八章 通信业投资	286
第一节 通信业投资的特点	286
第二节 我国通信业投资来源的分析	290
第三节 不同时期的通信业投资	295
第四节 通信业投资效益	306
第五节 近年来的投资分析	316
复习思考题	321
第九章 通信企业产出分析	322
第一节 通信产品及其计量	322
第二节 通信业产出指标	331
第三节 通信产品结构分析	359
复习思考题	368
第十章 通信管理体制	369
第一节 改革前我国通信体制的沿革	369
第二节 不同历史时期的邮电管理体制变革	375
第三节 世纪之交的邮电体制变革	380
第四节 国外通信体制改革及启示	384
复习思考题	395
第十一章 通信业的资本运营	396
第一节 通信业资本运营的基本理论	396
第二节 邮政业的资本运营	402
第三节 电信业的资本运营	411
复习思考题	435

第十二章 通信业管制	436
第一节 管制与竞争的关系	436
第二节 电信管制的内容与实现方式	440
第三节 电信管制机构	445
第四节 电信管制的演变	453
复习思考题	466
第十三章 通信全球化	467
第一节 经济全球化与通信全球化	467
第二节 邮政业的全球化	475
第三节 电信全球化	495
复习思考题	513
参考文献	515
后记	517

第一章 通信的起源与发展

每一个人都生活在社会群体中，所以人和人之间需要进行信息交流。语言的产生使人类脱离了动物界，由类人猿进化成了人，并为人类提供了一种发达的交流手段。但语言只能满足人们面对面交流的需要，当身处两地的人们进行信息交流时，就必须借助于某种工具来传递了。这种借助于某种工具实现信息传递的过程，就是通信。

可见，人类对通信的需求是蕴藏在人类的社会属性本身的。正因为如此，自从人类诞生起，就出现了各种各样的通信活动。这种个别、分散、自发的通信活动经历了漫长的原始社会，在奴隶制国家出现时发展为有组织的大规模的通信。由于生产力的局限，当时的通信主要是以实物传递信息的方式，并且只有国家统治者才有权使用。通信部门在当时和此后相当长的时期内都是政府的一部分，主要用来传递政令、军情，满足国家统治的需要，因此叫做邮政。在漫长的奴隶社会和封建社会，借助实物传递信息的邮政是通信的主要形式。

随着 19 世纪欧美发生第二次技术革命，世界进入了电气时代。以蒸汽为动力的邮运速度，渐渐不能满足工业生产发展对通信速度的要求。电报和电话相继出现，电磁波也被用于通信，人们借助电信号来传递信息，通信从此进入了电信时代。20 世纪，现代通信技术和计算机技术获得极大发展，并逐步走向融合。数据通信等技术实现了计算机等智能设备之间的通信。但是，由于

计算机本质上只是人类大脑的延伸，是为人类服务的工具，所以这种机器之间的通信仍是为人与人之间的信息交流服务的。

本章主要介绍通信在我国发展的历史沿革与当今世界通信的发展趋势。通信是中华民族文化的重要组成部分，作为世界四大文明古国之一，我国通信发展的历史同样源远流长。以史为鉴，就让我们把对通信经济学的学习从了解我国的通信历程开始吧。

第一节 我国邮政通信的历史沿革

1. 古代邮驿

我国最早关于通信的记载来自殷墟出土的甲骨文。甲骨文中记载着殷商盘庚年代（公元前 1400 年左右），边成向天子报告军情的记述中，有“来鼓”二字。经考证，“来鼓”即类似今天的侦察通信兵。在古书《诗经》中，也有“简书”的记载，“简书”就是用兽骨刻上文字，由通信兵传递的官府紧急文书。“简书”出现于殷末周初（公元前 12 世纪 ~ 公元前 11 世纪），是邮驿的前身。邮驿与烽火台通信，都源于奴隶制国家在政治和军事方面对通信的需要。据历史记载，在两千七百年前的周幽王时代，就有了利用烽火台通信的方法。利用烽火台传递信息，虽然较快，但只能起到报警的作用，很难满足掌握敌情、指挥作战的需要。所以，随着社会的发展和政治军事上的需要，殷商时代的“来鼓”到了周代已逐步形成了传送官府文书的更加严密的邮驿制度，并与烽火台互为补充，配合使用。《孟子·公孙丑》中曾记载孔子的话“德之流行，速于置驿而传命”。这一方面说明了设置邮驿的目的是传达国家的政令军命；另一方面，也表明在当时的人们看来，有组织的邮驿传达信息的速度已经是很快的了。

秦始皇统一中国（公元前 221 年）后，在全国修驰道，“车同轨、书同文”，建立了以国都咸阳为中心的驿站网，制定了邮

驿律令，如竹简怎样捆扎、加封印泥盖印以保密；如何为邮驿人马供应粮草；邮驿怎样接待过往官员、役夫等，形成了我国最早的邮驿法。汉代邮驿继承秦朝制度，并统一名称叫“驿”。规定十里一亭，三十里置驿。我国邮驿还随着“丝绸之路”的形成而通达印度、缅甸、波斯等国。到了唐代，邮驿大大发展，全国共有陆驿、水驿及水陆兼办邮驿 1690 多处，行程也有具体规定，并订有考绩和视察制度，驿使执行任务时，随身携带“驿卷”或“信牌”等身份证件。

宋代由于战争频繁，军事紧急文件很多，要求既快又安全，因而将由民夫充任的驿卒改由士兵担任，增设“急递铺”，设金牌、银牌、铜牌三种。金牌一昼夜行五百里，银牌四百里，铜牌三百里。实行每到一站换人换马接力传递。到了元代，由于军事范围和疆域扩大，仅在国内就有驿站 1496 处，并将邮驿改称为驿站。

明代在沿袭旧制的基础上，由于海上交通日渐发达，随着郑和七下西洋，还开辟了海上邮驿。清初有官办驿站 1600 余处，驿卒七万余名，驿马四万多匹，归兵部主管。19 世纪中叶以后，驿站经费多被官吏贪污中饱，驿政废弛。到了清朝末年，近代邮政逐步兴起，驿站的作用日渐消失。1913 年 1 月，北洋政府宣布全部撤销驿站。

邮驿制度起源于奴隶制度，盛行于封建社会，并随着封建制度的衰亡而告终结。邮驿与烽火台通信虽系历代封建王朝的御用工具，但同时也是我国进入有组织的通信工作的开始，它不仅在我国邮政通信史上占有一定的地位，同时也为促进社会的进步、人类的文明作出了重要的贡献。

2. 古代民间通信

驿站是官府的通信组织，只传递官府文书。一般老百姓传递信息，只能托人捎带，然而辗转传递，缓不济急，且易延误遗

失。我国古书中记载着不少有关“鸿雁捎书”，“青鸟传书”，“鲤鱼传书”之类的故事，可见古代人民通信多么艰难。而今天人们依旧把鸿雁作为邮政通信的象征，又可见人民群众对邮政通信所寄予的厚望。

民间通信组织的形成，大约始于唐朝。当时主要是为了适应社会经济的发展，特别是经商贸易的需要。首先在长安与洛阳之间，有了为民间商人服务的“驿驴”。当时还有一种叫“飞钱”的办法，就是各地商人把在长安贩卖货物所得的钱，存入各地方政府驻长安的办事机构，然后再凭收据到各地方官府如数取回，这也就是今天汇兑业务的萌芽。到了明朝才出现了专为民间传递信息的民信局。在西南各省也曾有“麻乡约”探亲带信的出现。相传湖北麻城县孝感乡被迁往四川开垦的农民，由于思念家乡，相约每年推派代表回乡探望，往返时带些土产和信件，而后逐渐形成民信局。

民信局开始出现于交通方便、贸易发达的沿海城市，以后逐渐发展到内地。民信局由私人经营，以谋利为目的。他们一方面是哪里有利就在哪里办，偏僻地区无人管；另一方面，他们为了招揽生意，竞相为主顾提供方便，如派人上门收取信件、汇款，收费也可以记帐等等，促使民信局得到了迅速发展。清朝同治年间（公元1821～1874年）是民信局的最盛时期，全国大小民信局达数千家之多。有的在商业中心上海设总店，各地设分店和代办店，民信局之间互相联营，构成了民间通信网。

自宋、元以来，广东、福建、浙江等沿海一带的贫苦人民，有的为了谋生，被拐骗到国外做苦工，这些旅居国外的侨胞，要与祖国亲友通信，或将物品和汇款寄回祖国，“侨批局”便应时而生。“侨批局”实际上就是侨信局，因为福建方言把“信”叫“批”，所以把为华侨通信服务的侨信局称为侨批局。由于侨批局对华侨服务周到，信誉卓著，几乎垄断了华侨寄信和汇款

的业务。

3. 近代中国邮政

自 1840 年中国封建王朝闭关自守的大门被资本主义侵略者打开后，中国便沦为半殖民地半封建的社会。首先是英国在中国领土上任意开办英国邮局，接踵而来的法、美、德、俄、日等国也在中国领土开办起他们自己的邮局，而清政府把这些掠夺中国邮权的外国邮局美其名曰为“客邮”。这些所谓的“客邮”，从沿海到内地，直至边远地区的新疆、内蒙等地，几乎遍布全国。帝国主义列强在中国设立“客邮”的目的，并非为了方便我国人民使用邮政，而是为了对我国进行政治、军事、经济、文化等方面的侵略而服务的。有些国家利用“客邮”大量贩运鸦片、吗啡等毒品，走私漏税。“客邮”实际上成了掠夺我国财富、毒害我国人民的场所和工具。直到 1921 年在美国召开的九国太平洋会议和限制军备会议上，才通过撤销“在华客邮案”，但日本在东北和英国在西藏的“客邮”，继续赖着不撤，印度独立后继承了英国在西藏的“客邮”，直到 1954 年 4 月 1 日才移交我国。

海关兼办邮政也是中国沦为半殖民地的产物。1861 年，原由各国使馆自派专差传送文件的办法，因其感到不便，故要求清政府“总理各国事务衙门”（相当于今天的外交部）代收代寄邮件。清政府承担不久，由于北方捻军和南方太平天国农民起义，总理衙门怕负责任，便想推给海关办理，而当时海关的总务司（相当于今天海关总署署长）英人赫德，对中国的邮权早已垂涎三尺，此举正中下怀，便于当年（1866 年）移交海关兼办邮政。1878 年 7 月发行了第一套大龙邮票；并于次年将所办邮局命名为带有殖民地色彩的“海关拨驷达”（拨驷达是英文邮政“POST”的译音）。

1896 年，海关拨驷达虽被改称为大清邮政官局，但邮政大权仍然操纵在英法等外国人手中。1905 年清政府成立邮传部

(相当于交通部，主管铁路邮政)，直至 1911 年海关才将邮政移交给邮传部。移交时，海关当局还向清政府索取了所谓办理邮政垫款白银 184 万余两，由清政府逐年计息归还。同时，依旧容许外国人担任各级领导职务，实际上邮权并未全部收回。

1911 年辛亥革命后，大清邮政的招牌换成了中华邮政，但邮政大权依旧操纵在帝国主义者手中。例如，当时的邮政总办法国人吊黎，对辛亥革命竟宣布“临时中立”，还在大清邮票上加印“临时中立”字样，后经中华民国临时政府外交部、交通部联合提出抗议后，又加印了“中华民国”四个字，成为“中华民国临时中立”的怪邮票，由此可见一斑。

1914 年 3 月 1 日，中国正式加入万国邮政联盟。1947 年在第 12 届邮联大会上，中国首次入选由 19 名成员组成的邮联常事理事会（即执行与联络委员会），并担任理事会副主席。

1921 年中国共产党诞生后，从此反帝、反封建的斗争在中国共产党的领导下，走上了一个新的历程。1924 至 1927 年，爆发了第一次国内革命战争，在全国反帝、反封建的斗争中，全国邮政职工也卷入了革命洪流，在全国范围内，掀起了撤销洋人邮务长、收回邮权、组织工会、要求改善职工生活待遇等一系列的斗争。这场斗争在即将取得胜利的关键时刻，由于蒋介石的背叛而告失败。

到了民国后期，中华邮政虽已具有一些现代通信事业的基础，但由于国民党的腐败和破坏，当 1949 年回到人民手中时，已变成了一个残破不全、连职工工资也无钱发放的烂摊子。

4. 共产党领导下的“赤色邮政”

中国工农红军在中国共产党的领导下，首先开辟了井冈山革命根据地。当时在极其困难的条件下，为了革命的需要，创立了一种叫“步递哨”的通信组织。其通信方法是由党组织指定部分群众，负责一村传一村，一站传一站式的村村相连的通信网。后

来为了适应反围剿斗争的需要，又将这种群众性的“步递哨”发展成“传山哨”。传山哨也是群众性通信组织，以农村赤卫队为基础，指定若干哨员，每个哨员有一定哨点，平时在山头放哨，发现敌情，用信号将敌人人数、武器种类、行动方向等传给邻村。另外，革命根据地和国民党统治下的部分地区，还设立了地下交通站，来往传递信息，护送干部和运送物资。

1928年5月湘赣边区工农民主政府在江西永新县成立了中华赤色邮政湘赣省总局，并于次年发行了邮票。图案是空心五角屋，中有镰刀和锤子。1932年3月成立了中华苏维埃共和国邮政总局。赤色邮政对红军指战员及其家属互寄的信件免费优待，党政军各单位的通信实行贴票制度，对中华邮政发来的邮件，代收代投。1935年10月红军长征到陕北，成立陕甘宁苏维埃，各省设苏维埃邮政分局，县设邮局。1936年在中华苏维埃中央政府、西北办事处内务部领导下，成立了中华苏维埃西北邮政总局。

在抗日战争时期，各解放区内，从边区到各行署、专区、县，甚至各村庄都设有通信组织。如陕甘宁边区即设有通信总站，在各重要地区设有分站，各县设有县站，各区设有联络站，各村还有沿村传递的农村通信站。其他各根据地的通信组织也大体相同。由于各根据地经常处在战争环境中，各机关团体经常移动，有时一天之内要转移三四个地方，但交通站仍能保证各级党组织直到党中央以及各地区彼此间的联系。当时的口号是：“一处通，百处通；这里不通，那里通”；“县不出县，区不出区”；“坚守岗位，顽强战斗”。为了通过敌伪封锁线，还在各交通要道组织了“武装交通队”。当时京汉、京包、京津各个铁路沿线，敌军都在铁路两旁挖了深达两三丈的壕沟，沟外筑起高墙，墙上架着铁丝网，铁丝网上还挂着铃和灯，每隔不远就有座岗楼，由敌伪军守望。抗日根据地的交通站就是在这样艰难的环境下完成

通信任务的。

抗日根据地的交通站不但传送党政军民的公文和信件，还发行抗日报刊。交通员们把抗日报刊传播到各个根据地的每个角落，鼓舞了广大干部和人民群众的抗日斗争意志。有时还把报纸贴到敌人的据点里和岗楼上，甚至贴到敌人盘据着的城门上，对鼓舞人民斗志、瓦解敌伪军心也起了很大作用。

从事通信工作的许多前辈，忠心耿耿，把一切献给了党和人民的通信事业。与敌人相遇时，不惜“与文件共存亡”，用生命来保住党的重要机密，写下了无数可歌可泣的光辉篇章。

解放战争中，在各野战军政治部之下都建立了军邮总局，组织和扩大了随军邮政机构来支援战争。在各兵团、纵队和师团中设立了许多军邮分局、支局和军邮站，组成了一个完整的军邮通信系统。

当时我军采用的是运动战，一支部队常常一天转移几次。可是我们的军邮局却有办法使各部队和后方的邮件随时交流。当时，军邮局的交通员都是肩背步行，往往白天跑七八十里路，晚上又跟着部队行军。有时在特殊情况下，部队一昼夜行军二三百里路，军邮员也要在这二三百里路上带着邮件一站一站地跟着跑。有些军邮员往往连续十天半月行军，几天几夜不睡觉，而且在长途跋涉之后又立即投入前线战地的通信工作。他们把后方报刊和指战员的家信，一直送到前沿阵地，大大鼓舞了士气，支援了解放战争。

5. 建国以来人民邮政事业的发展

中华人民共和国成立以来，中国的邮政事业又翻开了新的一页。1949年11月1日，作为统一管理全国邮政和电信事业的邮电部成立。同年12月10日至28日，邮电部在北京召开第一次全国邮政会议。会议确定，中华人民共和国的邮政属于国营经济组织，应配合新民主主义的政治、经济、文化建设，办理邮政业