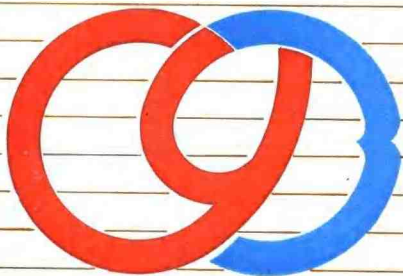


邮电经济与管理

《邮电经济与管理》编写组



北京邮电大学出版社

96
F.626
50
2

邮电经济与管理

《邮电经济与管理》编写组

V6119.62



3 0108 1273 7

北京邮电大学出版社



C

295540

(京)新登字 162 号

图书在版编目(CIP)数据

邮电经济与管理/《邮电经济与管理》编写组编. - 北京:北京邮电大学出版社,1995

ISBN 7-5635-0199-1

I. 邮… II. 邮… III. 邮电经济-邮政管理-高等学校-教材
IV. F611

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 01898 号

邮电经济与管理

《邮电经济与管理》编写组

责任编辑 孙伟玲

*

北京邮电大学出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京邮电大学出版社微机室排版

北京邮电大学出版社印刷厂胶印

850×1168 毫米 1/32 印张 9.625 字数 249 千字

1995 年 2 月第一版 1995 年 2 月第一次印刷

印数: 1—3000 册

ISBN 7-5635-0199-1/F·19 定价: 8.00 元



前 言

根据国家教委关于工科(本科)专业开设“技术经济”与“企业管理”课程的要求,我校非管理类专业开设“邮电经济与管理”选修课。通过本课程的学习,使非管理类专业的本科学生能够掌握经济与管理的基本理论,懂得邮电企业经营、生产组织、质量管理、财务管理以及技术经济分析等有关邮电经营管理方面的知识,使学生毕业后更好地从事其本专业的工作。

本教材是在多年来我系开设“邮电经济与管理”课程教学实践的基础上,参考管理类专业的相关专业课程内容,由具有丰富教学经验的教师集体编写而成。

教材内容与分工为:第一章概论,由李国梁副教授编写;第二章邮电经营决策基础,由蔡淑溶副教授编写;第三章邮政通信组织管理,由杨海荣教授编写;第四章电信组织管理,由梁雄健教授、杨瑞桢教授编写;第五章邮电质量管理,由杨瑞桢教授编写;第六章邮电财务管理,由王永年副教授编写;第七章技术经济分析基础,由孔国强副教授编写。

本教材最后由梁雄健、杨海荣统撰。

《邮电经济与管理》编写组

1993年7月

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 通信是现代社会的基础设施	(1)
第二节 邮电通信生产特征	(11)
第三节 通信的管理与管理体制	(17)
第二章 邮电经营决策基础	(28)
第一节 经营决策概述	(28)
第二节 企业外部环境研究	(37)
第三节 产品决策	(53)
第三章 邮政通信组织管理	(75)
第一节 邮政通信和邮政业务	(75)
第二节 邮政通信生产过程组织	(91)
第三节 邮政通信网	(104)
第四节 邮政新业务新技术的发展	(116)
第四章 电信组织管理	(125)
第一节 电信通信	(125)
第二节 电信网路	(132)
第三节 电话业务的组织	(146)
第四节 非话业务的组织	(163)
第五节 电信设备的计算	(174)
第六节 电信设备管理	(179)
第五章 邮电质量管理	(189)
第一节 质量和质量管理	(189)
第二节 质量管理的基本方法	(199)
第三节 控制图	(211)

第六章 邮电财务管理	(228)
第一节 邮电财务管理的内容、任务和方法	(228)
第二节 资金筹集.....	(229)
第三节 资产管理.....	(233)
第四节 对外投资与对外业务.....	(244)
第五节 费用及收入管理.....	(246)
第六节 收支差额和利润管理.....	(254)
第七节 财务报告与财务评价.....	(257)
第七章 技术经济分析基础	(261)
第一节 资金时间价值的概念.....	(261)
第二节 资金时间价值的分析方法.....	(265)
第三节 资金等值原理及动态分析.....	(270)
第四节 建设工程项目可行性研究.....	(278)
第五节 工程项目经济评价方法.....	(285)

第一章 概 论

大量制造与分配信息,是现代社会的重要特征之一,作为实现信息传递最主要手段的通信业,已成为社会的基础设施,充分认识通信在社会中的作用以及通信本身所具有的生产经济特征,是我们做好通信技术维护和发展工作的重要前提。

第一节 通信是现代社会的基础设施

随着人类对新技术、新能源、新材料的不断开发与利用,当前的社会生产力正在发生着一次新的质的飞跃,这就是通常所说的继农业革命、工业革命之后出现的第三次产业革命。在这一方兴未艾的产业革命中,最突出的特征之一就是对信息的大量生产与广泛使用。信息已成为继人力、物力、财力之后的第四种资源。这种资源的重要作用,不仅在于它能以各类数据表明前三种资源的数量和分配使用情况,更主要的则是通过其收集、加工处理、存储和传递等功能,为国民经济总体、为各个部门和企业提供多种数据信息,以帮助决策者进行正确的行为抉择和实行经常有效地指挥调度。完全可以这样说,对信息资源运用的好坏,已成为能否充分合理的使用其他资源的决定性因素之一。

信息作为一项重要资源,它不仅有使用价值,而且也具有价值,其增加速度已远远超过其他任何资源。据美国预测学家约翰·奈斯比特(John Naisbitt)的估计,仅美国通天出版的科学论文就达六七千篇,美国数据库所存储的科技信息已超过五千亿份,而且还正以每年 30—40% 的速度增加。按他的估算 1980 年美国从事与信息有关的从业人数已占全国从业总人数的 46%。1982 年则接近

60%，这些部门所形成的产值约占美国国民总产值的 50% 以上，而收入则占到 60% 以上。为了对信息的增长速度加以量化，苏联科学家提出：如果工业的年增长率为 r ，则 t 年后工业产值 Q 与基年 Q_0 的关系式为

$$Q = Q_0(1 + r)^t$$

而同样 t 年后信息量 I_t 与基年 I_0 的关系式则为

$$I_t = I_0(1 + r)^{2t}$$

也就是说工业产值增长的幂指数为 t ，信息量增长的幂指数则是 $2t$ 。

信息产业的发展，使社会从业人口在产业分布上发生了重大变化，下面引用美、日、前苏联和我国 80 年代就业人口的分布资料表 1.1 说明。

表 1.1 劳动就业人口的产业分布(%)

国 家	年 份	农 业	工 业	服务业	信息业
美国	1980	2.7	22.5	28.2	46.6
日本	1980	10.6	29.3	22.4	37.7
前苏联	1982	20.0	38.0	42.0	
中国	1985	62.5	16.8	20.7	

由表中数据可见，当时美、日信息从业人口已占很大比重，因为信息生产是一种知识型生产，故有的人也把这类产业结构称之为产业结构高级化，依此分析，我国产业结构尚处在低级阶段。正由于出现了这种变化，所以一些西方经济学家就大谈工业发达国家已由工业社会转向了信息社会，并强调在信息社会里已发生了

全球性的相互依赖，一国经济正在向世界经济变化，如果说在工业社会其战略资源是资本，那么在信息社会最重要的资源就是信息等等。

从上述言论中不难看出，西方某些学者之所以大谈信息社会，不无其政治上的原因，他们幻想借助这样一个“奇妙的时代”来缓解其重重危机，妄图使资本主义制度永世长存。按照马克思主义的观点，任一社会形态都是有其严格的政治经济涵义的，因而绝不可能由于信息业的发展而改变资本主义剥削雇佣劳动的实质，同时也应看到，社会生产力的发展确实在沿着由劳动密集型、资金密集型向技术知识密集型转化，因此信息业的高速发展，在我国会逐步出现的。

在以农业为主的社会里，人们的时间观念倾向于“过去”，在工业为主的社会里则更注意的是“现在”，而在以信息为主的社会中，人们的时间倾向性则是“未来”，只有善于预测把握未来，才能在竞争中得到生存和发展，为此需要掌握大量所必须的信息。信息的生产、加工处理、存储要依靠先进的计算机技术，而信息的传递沟通，则要依靠先进的通信技术，没有快速的通信实现信息传递，信息将变成一堆死东西或者失去其时间价值，西方把通信视为信息时代的生命线，可以毫不夸大地说，通信的阻断会导致整个社会的瘫痪。这就是为什么把通信视为社会基础设施的涵义。

通信的重要作用，决定了人们对发展通信的普遍重视，据国外统计，70年代世界经济年平均增长率为4.3%，而同期内电话的年平均增长率为6.6%，相当于经济增长率的1.5倍。表1.2中列举了几个发达的资本主义国家1950—1975年间其国民生产总值、工业、建筑业、邮电业的增长率(%) (表中数据是以1970年不变单价折成美元后计算的增长率)，从表中看到，邮电业的增长率比其他行业的增业率要高。

针对我国实际情况，党中央在《关于制定国民经济和社会发展规划十年规划和“八五”计划的建议》中也明确提出了“优先发展交通运

输和邮电通信,适应国民经济发展和对外开放需要。”的需求,国务院并相应提出了邮电“适度超前”的建设方针。

表 1.2

国 家	国民生产总值	工 业	建筑业	邮电业	电信业
美国	130	120	70	440	560
西德	260	360	230	590	900
日本	600	1420	1020	550	1100
英国	70	80	50	180	350
法国	220	300	240	630	900

为了寻求通信与社会生产力发展之间的量化关系,国际电报电话咨询委员会(CCITT)以话机普及率作为衡量一个国家通信水平的标志,以人均国民生产总值(人均 GNP)代表一个国家的社会经济发展水平,根据若干国家和地区的资料,求得回归方程以说明两方面量的关系。其数学模型通式为

$$Q_T = AX^B$$

式中 Q_T 为话机普及率, X 为人均国民生产总值(美元); A , B 为系数,且 $B > 1$ 。CCITT 曾发表过四次有关话机普及率与人均国民生产总值相关的数学回归方程,其第四次(1978 年)发表的回归方程是

$$\log_{10} Q_T = -3.353 + 1.303 \log_{10} X$$

以上面数学模型,可推出我国 2000 年人均国民生产总值达到 800 美元时,话机普及率应达到 2.69% 若为 1000 美元时,则应为 3.6%。根据 1990 年底统计资料,我国的实际话机普及率仅达到 1%,与上述要求相差甚远。此外,为了研究信息量增长与通信的关

系,日本还提出了信息化指数指标。信息化指数是用来体现信息量增长和信息化程度的指标,目前在计算上是通过信息量、信息装备率、通信主体水平及信息系数四方面来表示的,由于这四个方面是不同质的量,无法直接比较,故均换算成指数计算,取名为信息指数。下面以表格形式简介其内容(如表 1.3-1.8 所示),以便进一步认识通信的作用(表中所列指数均以日本 1965 年数字为 100%)。

表 1.3 信 息 量

国家	年份	人均使用函件数(年)		人均通话次数(年)		每百人报纸期发数(年)		每万人书籍销售点数		每平方公里人口数		信息量指数
		绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	
日本	1965	97	100	314	100	45	100	2.47	100	265	100	100
	1977	109	112	356	113	53	118	3.20	130	306	115	118
美国	1965	375	387	620	197	31	69	2.79	113	21	8	155
	1977	421	434	1022	325	29	64	3.93	159	23	9	198
英国	1965	204	210	127	40	48	107	4.82	195	224	85	127
	1977	170	175	312	99	39	87	6.36	257	229	86	141
西德	1965	157	162	107	34	33	73	4.23	171	229	86	105
	1977	209	215	265	84	31	69	7.23	293	247	93	151
法国	1965	156	161	50	16	25	56	4.36	177	89	34	89
	1977	223	230	735	234	21	47	5.55	225	97	37	155

表 1.4

信息装备率

国家	年份	电话普及率		电视机普及率		每万人计算机台数		信息装备率指数
		绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	
日本	1965	11	100	18	100	0.17	100	100
	1977	43	391	24	133	1.70	1000	508
美国	1965	48	436	36	200	1.35	794	477
	1977	72	655	57	317	2.68	1576	849
英国	1965	19	173	25	139	0.22	129	147
	1977	39	355	32	178	1.78	1047	526
西德	1965	15	136	19	106	0.32	188	143
	1977	34	309	31	172	2.29	1347	609
法国	1965	12	109	13	72	0.27	159	113
	1977	29	264	27	150	1.90	1118	511

表 1.5

通信主体水平

国家	年份	第三产业占就业总人口的%		每百人在校大学生人数		通信主体水平指数(%)
		绝对数	指数(%)	绝对数	指数(%)	
日本	1965	45	100	1.14	100	100
	1977	53	118	2.07	182	150
美国	1965	63	140	2.84	249	195
	1977	67	149	5.21	460	305
英国	1965	50	111	0.42	37	74
	1977	59	131	1.26	111	121
西德	1965	40	89	0.61	54	72
	1977	48	107	1.35	118	113
法国	1965	44	98	1.04	91	95
	1977	54	120	1.97	173	147

表 1.6

信息系数

国家	年份	个人消费中杂费(除衣食住之外)所占百分比	
		绝对数	指数(%)
日本	1965	29	100
	1977	31	107
美国	1965	41	141
	1977	47	162
英国	1965	35	121
	1977	37	128
西德	1965	28	97
	1977	35	121
法国	1965	41	141
	1977	41	141

表 1.7

最后的信息化指数

国家	年份	信息化指数
日本	1965	100
	1977	221
美国	1965	242
	1977	378
英国	1965	117
	1977	229
西德	1965	104
	1977	249
法国	1965	110
	1977	239

对上列各表的说明:①表中所用的各种绝对数主要来源于“联合国世界统计年鉴”;②表中各种信息化指数都是各相关指数的算

术平均数。例如日本 1977 年的信息量指数为

$$\frac{112 + 113 + 118 + 130 + 115}{5} = 118$$

其他类推。

表 1.8 我国 1984 年信息化指数

指 数 项 目	绝对数	指数(%)
人均年使用函件数	3.8	3.9
人均年通话次数	11.0	3.5
每百人年报刊期发数	27.2	60.4
每万人书籍销售点数	1.1	44.5
每平方公里人口数	107.0	40.3
信息量指数		30.5
电话普及率	0.53	4.8
电视机普及率	4.6	25.5
每万人计算机台数	0.07	41.1
信息装备率指数		23.8
第三产业占总就业人口的百分比	14.42	32.0
每百人在校大学生人数	0.27	23.7
通信主体水平指数		27.8
个人消费中杂费(除衣、食、住外)所占百分比	18.2	62.7
信息系数指数		62.7
最后的信息化指数		36.2

从上述计算结果看,我国 1984 年信息化指数只相当于日本 1965 年的三分之一强。由于信息化指数说明一个国家的信息化水平,而其中又大部分与通信有关,因此要提高我国的信息化指数,

关键在于通信的发展。

通信作为最重要的信息传递手段,不仅为社会所必须,同时由于它的作用,还能给使用者带来巨大的经济效益。所谓经济效益,简言之就是指“在生产再生产过程中,劳动占用和劳动耗费量同劳动成果的比较。”(见许涤新编《政治经济大辞典》)这一比较的实质就是看劳动时间是否节约,大量的经济活动实践已证实了这一点。例如根据原苏联统计计算,对电信投资1卢布,每年能因此而增加国民收入1.8卢布,增加社会总产值3.6卢布,节约耗费3.13卢布。据美国估算工业发达国家10%的国民生产总值是由通信创造的,不发达国家也有2%是通信创造的。如果依这一比例测算,到2000年由通信形成的我国年国民生产总值将为600多亿元(按人大通过的后十年规划2000年国民生产总值为31100亿,按2%计算则为622亿元),这是多么巨大的社会经济效益!

由于通信的社会经济效益巨大,多年来已成为世界范围内研究的课题,研究的中心是找出对通信单位投资可带来的经济效益的数量关系。由于各国在这方面建立的量化模型不同,因而数据之间不可能直接对比,但结论都是一致的,即对通信的投入均小于其形成的社会经济效益,产出投入比大于1。下面以美国斯坦福大学A·哈迪教授建立的数学模型为例说明

$$M = \frac{0.009}{TEL0.991}$$

式中:TEL——表示每百人拥有话机数;

M——每百人增加一部电话对人均国民生产总值增长贡献的倍数。

按上式可求出两者关系如图1.1所示。

从图中可见,当原有电话普及率越低时,其每增加1元,对人均国民生产总值提高的百分比越高,根据这一公式对我国1982年进行了测算,结果得出1:6.8的比值,即在电信上每投入1元,可给国

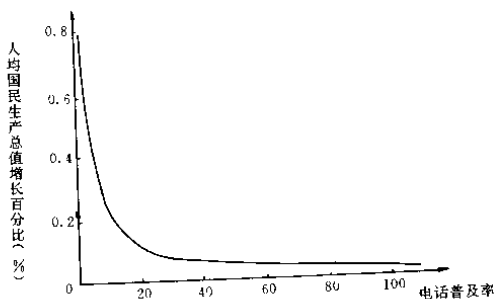


图 1.1

民生产总值带来6.8元的经济效益。

最后必须指出,通信作为社会的基础设施,还包含着直接为党和国家的管理、国际活动以及满足人民日常通信需要的内容。邮电通信部门具有很强的政治性,这是由于它要承担党和国家以及军事信息传递任务所决定的。从我国通信的发展历史看,它历来就具有半军事性质,毛泽东同志曾多次指出:“在党和国家的工作中,应发挥邮电通信的作用”。他又说:“除了开会方法以外,还有打电报、打电话,出去巡视这些方法,也是很重要的领导方法”。(以上均引自《毛泽东选集》第四卷)通信在政治性的要求必然要体现到邮电生产经营的各个方面,诸如,通信网络的设置要与国家行政管理体制相适应;信息传递顺序要党政通信优先并确保其通信质量;在业务上建立了机要通信和各种专线报告;在资费上实行现役军人用邮免费等等。

我国邮电通信为人民的性质,又决定了它必须努力满足人民对通信的需要。为此邮电局、所的设置要遍及城乡,并大力开发住宅电话,以方便居民使用通信。据估算全国人民每年寄信近60亿封、邮政储蓄达900多亿元、年传送报刊40多亿份,人均享用邮电的水平较解放前提高了4—5倍。此外,我国的邮电资费水平与世界诸

多国家相比也是很低的,如英国普通电报每个字为七便士,而我国则只有1角4分,低价资费为人民充分使用邮电提供了条件。

第二节 邮电通信生产特征

上一节讨论了通信在社会中的作用,使我们意识到发展通信的重要性与迫切性,但要真正认识和做好邮电通信工作,还必须了解它在生产活动上的特征。正如毛泽东同志在《矛盾论》里所指出的:“对于物质的每一运动形式,必须注意它和其它各种运动形式的共同点。但是,尤其重要的,成为我们认识事物的基础的东西,则是必须注意它的特殊点。”这里所说的特殊点也就是特征,特征是基于共同点上的不同点,邮电通信生产作为一种物质生产它与一般工业有着许多共同点,但又有其不同点。不了解通信生产的特殊规律性,也就难以有效地组织邮电生产活动和管理活动。

邮电通信生产特征,概括起来可以从三个方面来描述。

一、邮电通信生产的产品不具实物形态

邮电通信生产活动的结果,只是为使对象物(信息)实现预定的空间、场所变更,而不是改变其原有内容,因而产品不具实物形态。

邮电通信生产虽与一般工业生产一样,也具备生产三要素,但其不同点首先在于通信生产的劳动对象物(信息)是由使用者提供的,譬如企业中待处理的电报电文、信函以及待传输的电话语音等等,都是用户交寄或待发的。而一般工业企业的劳动对象,如原料、主要材料等,则是企业自行购置的;其次是对对象物的加工处理方式不同,一般工业企业要通过其生产过程,使原对象物本身发生化学、物理的结构形态改变以后,才能形成具有使用价值的新产品(即形成与原对象物不同的新的有用物),而邮电通信生产过程的目的只是使对象物(信息)实现预定的空间、场所变更,而不能改变