

647320

邮电高等
学校教材

邮电管理学

谢世昌 编 梁雄健 审



人民邮电出版社

内 容 提 要

本书阐述了企业管理基本原理和方法,并侧重介绍管理现代化的定量分析方法。如预测技术、决策分析、线性规划、图论、网络计划方法、库存控制、排队论、质量管理、技术经济分析、现值分析、价值工程以及管理信息系统等内容。

本书是通信类本科专业教材,也可供教师、通信工程技术人员和管理人员自学与参考。

邮电高等学校教材

邮 电 管 理 学

于世昌 编

梁雄健 审

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

河北省邮电印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

开本: 850×1168 1/32 1987年11月 第 一 版
印张: 13¹²/32 页数: 214 1987年11月河北第1次印刷
字数: 353千字 插页: 2 印数: 2 500册

ISBN7115-03495-8/Z

统一书号: 15045

定价: 2.65元

序 言

根据教育部(83)教高二字021号文件及部属高等工业学校管理专业协作组第五次会议纪要,要求工科(本科)专业开设“技术经济”与“企业管理”课程。根据以上要求,邮电高校管理教材编委会于1985年9月召开教材审定会议时,推荐此书为通信类本科生“管理”课教学用书。

本书针对通信技术类专业的特点,将“技术经济”与“企业管理”二部分内容有机地融合一起,重点讲述了与工程技术人员密切相关的企业管理基本知识、经营计划与经营决策、通信生产管理、质量管理和技术经济分析等内容。全书共分七章,包括绪论、总论、经营预测与决策、邮电计划原理与网络计划方法、通信生产管理和排队论、邮电质量管理、邮电企业产品成本管理与技术经济分析、管理信息和计算机管理。

本书是经过多次教学实践,在《管理学基础》讲义的基础上写成的。它不仅从定性上对管理理论和方法作了阐述,而且注重管理科学上的定量分析,符合管理现代化的要求,反映了现代管理科学中几个重要分支,如预测、决策、图论、网络计划方法、线性规划、库存控制、排队论、质量管理、现值分析、价值工程和管理信息系统等等,同时结合邮电通信特点,举例示范。

本书是邮电高校《邮电管理》类教材,供通信类本科专业用,也可供教师、通信工程技术人员和管理工作者自学与参考,或作为干部专科、干部短期训练班的选用教材。

在编写过程中得到兄弟院校的帮助,特别是翁龙年、郭瑞昌、蔡彬、金祖祺、沈道千、张心合、谈忠才、赵玉春等老师,对本书稿提出了许多宝贵意见。本书由北京邮电学院梁雄健副教授主审,

在此一并表示衷心感谢。

虽然本书力求做到取材新颖、内容丰富、系统性强，但因本人水平有限，书中差错定有不少，恳请读者多加批评指正。

作 者

1986.2

目 录

绪论	(1)
第一章 总论	(4)
第一节 邮电通信的性质、特点、任务及作用	(4)
第二节 企业管理的性质、职能和任务	(12)
第三节 管理科学的发展过程	(27)
第四节 我国企业管理概况	(41)
第五节 我国企业管理的基本制度和管理机构	(45)
第六节 企业管理的基础工作	(57)
第二章 企业经营预测与决策	(58)
第一节 预测与决策概论	(58)
第二节 直观判断预测	(67)
第三节 相关分析回归预测技术	(68)
第四节 确定型时间序列预测技术	(79)
第五节 类比法	(93)
第六节 非确定型决策问题的分析法	(93)
第七节 风险型决策问题的分析	(97)
第三章 邮电计划原理与网络计划方法	(112)
第一节 邮电计划管理的意义、任务和指导思想	(112)
第二节 邮电通信企业计划的种类和内容	(118)
第三节 邮电通信企业计划指标体系	(123)
第四节 编制邮电通信企业计划的程序、执行和监控	

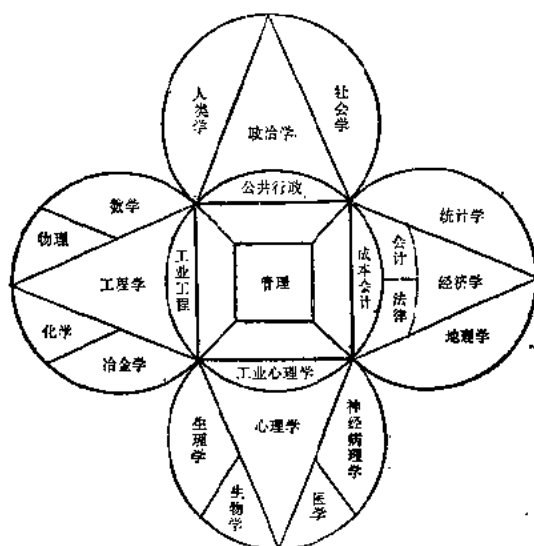
.....	(128)
第五节 生产计划的优化.....	(132)
第六节 网络与网络计划方法的应用.....	(148)
第四章 通信生产管理与排队论	(175)
第一节 通信生产管理概论.....	(175)
第二节 通信生产网的合理组织.....	(182)
第三节 通信生产过程组织.....	(201)
第四节 流水生产.....	(210)
第五节 工时定额.....	(216)
第六节 排队论和模拟技术.....	(220)
第七节 电报电路及座席的计算.....	(238)
第八节 库存控制.....	(245)
第五章 邮电质量管理	(253)
第一节 概述.....	(253)
第二节 邮电通信质量与质量管理.....	(256)
第三节 质量管理的统计方法.....	(266)
第四节 直方图.....	(276)
第五节 质量控制图.....	(291)
第六节 选控图.....	(310)
第六章 邮电企业产品成本管理与技术经济分析	(321)
第一节 邮电企业产品成本管理.....	(321)
第二节 邮电经济核算.....	(338)
第三节 技术经济分析.....	(344)
第四节 技术经济分析中的价值分析法.....	(371)

第七章 管理信息与计算机管理.....	(384)
第一节 信息与管理.....	(384)
第二节 计算机在企业管理中应用.....	(393)
第三节 建立MIS	(399)
附录(1)检验相关系数 $\rho = 0$ 的临界值表.....	(406)
附录(2) t 检验临界值表.....	(407)
附录(3)正态分布表.....	(408)
附录(4)符号检验表.....	(409)
附录(5)单侧正态分布表(u 表)	(410)
附录(6)根据工程能力指数 C_p 和相对偏移量 K 求总体 不合格率 P 的数值表.....	(411)
附录(7)时间因数等值换算表.....	(412)
$i = 2\%$ (表一) $i = 6\%$ (表二)	
$i = 12\%$ (表三) $i = 10\%$ (表四)	
$i = 15\%$ (表五) $i = 20\%$ (表六)	

绪 论

凡有共同劳动的地方，就必定有管理。共同劳动的规模越大，管理就越重要。由于蒸汽机的发明和使用，机器生产代替了手工劳动，使社会生产力迅猛发展，生产规模越来越大，科学技术不断进步，企业管理科学也就随之发展。

企业管理学是系统地研究企业管理知识的一门科学。它由管理理论、管理原则、管理形式、管理方法、管理制度等组成，是企业管理实践活动在理论上的概括和总结。同时，企业管理学也是一门综合性的应用科学，它同许多科学互相联系。其中包括哲学、经济学、技术工程学、社会学、心理学、人类学、数学、会计学、法学等（见图一）。企业管理又是一门自然科学和社会科学之间的边缘



图一 管理学科联系图

科学，从属于软科学范畴。因此有关科学的一些理论和观点也就成了它的理论基础或组成部分，例如系统论、信息论、控制论等。

这种由共同劳动而产生的企业管理是社会主义和资本主义两种不同社会制度都具有的。但是，由于占有生产资料的阶级总是按照自己的意志和利益来行使管理职能，这就必然给企业管理学带来强烈的阶级色彩。

社会主义企业管理学是以马克思主义辩证唯物论和历史唯物论为研究方法的，坚持实践第一的观点，注意调查研究，理论联系实际，克服形而上学和片面性，它要求我们研究企业管理必须从中国国情出发，立足于为当前中国社会主义现代化建设服务，在借鉴和吸收外国企业管理中科学的理论、原理和方法时，坚持洋为中用，创建具有中国特色的企业管理。

社会主义建设实践告诉我们，没有先进的技术和设备，无法实现社会主义现代化，但有了先进的技术和设备，如果没有科学的企业管理，这些先进的技术设备作用也不能得到充分发挥，同样也无法实现社会主义现代化。有人把科学技术现代化和管理现代化比作是推动生产现代化的“两个车轮子”，这是很恰当的。现在人们越来越深刻地认识到企业管理的重要性，都在努力研究和掌握企业管理这门科学。

社会主义邮电通信企业管理学，简称邮电管理学。它主要研究邮电通信企业的生产和经营管理的整个过程，是社会主义企业管理学的一个分支。它与国民经济管理学和部门经济学在研究的广度、深度、具体化程度以及着重点等方面是有所区别的。国民经济管理学是研究社会生产总过程的组织管理，部门经济学是研究社会主义经济规律在部门中的表现。

工程技术人员为什么也要学企业管理知识呢？这是因为：

第一、为了更好地作好技术工作。企业的技术工作不是孤立存在的，技术部门同企业的各个部门如通信生产、计划、劳动、物资、财务等组成一个企业的统一体。技术工作必须同这些部门的工

作互相配合，密切协作。因此，技术人员具备一定的管理知识以便了解整个企业和有关部门的管理内容，做到相互协作配合，也是做好技术工作所必须的。

第二、企业管理是一门边缘科学。过去管理人员可以只懂经济不懂技术，或者技术人员只懂技术不懂经济。可是根据日前科学技术发展的客观要求是不行了。当前的要求是企业管理人员不仅是管理行家而且又是技术方面的专家。同样企业技术工作者不仅技术上是专家而且也要掌握一定的现代化管理方法。随着通信技术现代化和管理现代化的进程，作为通信企业的技术工作者也需要掌握现代化管理方法进行邮电业务调查、预测和决策、生产计划最优化、质量管理等现代化管理技术的原理和方法，才能更好地做好技术工作。

第三、树立技术与经济是相互制约、相互促进的观念。技术的进步是推动经济发展的重要手段，经济政策、经济条件和经济效果又是决定技术政策、技术方案和技术项目取舍的重要因素。必须做到技术上的先进性与经济上的合理性。一个工程技术人员必须树立经济观念。只有掌握对技术方案经济分析的原理和方法，初步明确提高通信企业经济效益的途径，懂得系统分析的方法，使工程最优化，即尽量做到技术上先进，经济上合理，才能取得最大的经济效益。

根据教学要求和囿于学时的限制，本课程不可能介绍邮电管理学（实为邮电企业管理原理和技术经济分析两方面）的全部内容，只能选取其中符合本课程要求的一部分。

总 论

本章主要介绍企业管理的一些基本知识，如：邮电通信的特点，企业管理的性质、职能，国内外企业管理的发展过程，组织结构以及我国企业管理的基本制度等等，以求达到对企业管理有一个总的认识。

第一节 邮电通信的性质、特点、任务及作用

一、邮电通信生产是物质生产

邮电通信部门作为国民经济一个独立的产业部门，是社会分工发展的结果。

邮电通信生产之所以是物质生产，因为它的生产劳动具备了一般工业物质生产劳动所具有的特点。形成物质生产活动的基础是其劳动的性质，依照马克思政治经济学的阐述，物质生产劳动具有三个特点：其一是当劳动者运用劳动手段作用于劳动对象时，能使对象物发生某种预期的物质形态变化；其二是这种劳动的生产物要具有使用价值——即具有某些有用属性；其三是这种劳动不仅创造使用价值而且能产生价值和为社会提供新的价值。

上述构成物质生产劳动的三个特点，在邮电通信劳动中也同样存在的。阐述如下：

(一) 邮电生产活动的结果，也会使对象物发生预期的物质形态变化。

众所周知，信息（文字、声音、图象等）转移在电信通信中是

利用电磁场传播的特性。使用户所得到的是信息转移的有益效用。

“效用”，可以理解为它有“使用价值”的广泛涵义，对于这种把信息，由一个地点转移到另一指定地点的活动过程，马克思称之，在运输（及通信）业上，也会在劳动对象上发生一种物质变化——一种空间的变化，场所的变化。如仅就能引起对象物发生物质形态变化的劳动，叫做物质生产劳动的话，则邮电生产当然也是物质生产劳动。

（二）使对象物实现预期空间、场所变更本身就是邮电生产活动提供的使用价值。

由于邮电生产活动的结果，只表现为使对象物（例如信函、电报等）发生一种空间、场所的变更，而不象一般工业生产那样使对象物的自然属性或形状发生变化（并以这种变化来表现它的使用价值）。因此，它的使用价值（有用性）就是空间、场所变更本身。一个用户所以肯花钱寄信，正是因为邮政为他提供了使信件发生空间位置变更这一过程，或者说，对他具有使用价值的，供他消费的也就是空间转移过程的本身。

正由于邮电所产生的使用价值，只是使对象物发生一种空间、场所变更，因而当对象物的空间转移一经结束，那么这种引起对象物的物质形态变化也就随之消失，而实现空间转移这种劳动的价值将会体现在商品内，但它不会在商品的使用价值上留下任何可以识别的痕迹。邮电生产活动的这一特殊性，就决定了其生产物不具有“实物”形态。为了标志邮电部门在一定时期内为社会提供的“效用”数量，在计量上就采用了被实现空间、场所变更的对象物的自然单位作为邮电产品的计量单位，如信函用“件”、长话用“张”、电报用“份”等等。

（三）邮电生产，不仅生产使用价值，而且生产价值和为社会生产新的价值。

邮电生产过程的生产物，虽不具有“实物”形态，而是表现为一种效用。但是这种效用的交换价值，和任何其他商品的交换价值

一样，都是由其中消耗的生产要素（劳动力与生产资料）的价值加上运输工人的剩余劳动所创造的剩余价值来决定的。至于这种效用的消费，它也是和其他商品完全一样的。如果它是个人消费的，那么，它的价值就和消费一同消失。如果它是生产消费的，从而它自身就是处于运输中的商品的一个生产阶段，那么，它的价值就会作为追加价值转移到商品本身中去。亦即，邮电产品作为一种商品，其价值增殖过程与任何商品无异，也不会因使用对象的不同而有所差别。

由此可见，邮电生产性质和劳动特点只是决定了使邮电部门不同于其它物质生产部门的特征。就邮电生产劳动来看，由于它也具备上述物质生产劳动所具有的三个特点，因此，它的劳动也是物质生产劳动。

我们研究邮电物质生产性质的积极意义在于能结合邮电实际更好地认识社会主义经济规律在邮电部门的体现和要求，以便经营管理好邮电企业，把邮电企业办得更能适应国民经济总体的发展。

二、邮电生产的基本特点

邮电通信生产的基本特点有以下三个方面。

（一）邮电通信不生产新的实物产品，只是信息或实物进行空间转移而产生的有益效用。这种空间转移在电信生产上表现为对信息的复制。在邮政生产上对邮件的传递则叫原件转移。通过空间转移对信息复制和原件转移必须做到准确、安全、完整无损。

（二）生产过程与消费过程不可分割。马克思曾经对交通运输和邮电这些产业部门的生产与一般工业生产的不同作过这样的描述：

“运输业所出售的东西，就是场所的变动。它产生的效用，是和运输过程即运输业的生产过程不可分离地结合在一起的。旅客和货物是和运输工具一起运行的，而运输工具的运行，它的场所变动，也就是它所进行的生产过程。这种效用只能在生产过程中被消费；”^①

①：《马克思恩格斯全集》第24卷，第66页。人民出版社出版

由于这个特点，能否准确无误和以最快的速度实现对象物场所变更，就成为用户最关心的事情，因此邮电部门应当不断改进技术装备，采用快速通信手段，合理组织生产过程等方面作出努力，达到通信迅速、准确、安全、方便的要求。

消费过程与生产过程的不可分性，使邮电企业具有生产和服务双重职能，既要考虑网点设置在技术经济上的合理性又要考虑用户的方便。用户消费的随机性给邮电生产带来了不均匀性。所以搞好业务调查、预测业务量的增减趋势，对提高通信质量、合理组织生产、争取较高的劳动生产率和设备利用率等都有十分重要的意义。

(三)要完成一个完整的通信过程，一般要经过两个或两个以上的企业才能完成，具有全程全网联合作业的特点。由于这个特点对于每一个企业来说，一般情况下它完成的只是整个生产过程的一个阶段（半成品）。例如只能完成信息的出口阶段（受理发出）、进口阶段（接收投递）或转口阶段（路由经转）。

以上概括地论述了邮电通信特点及其所形成的影响，深入研究这些特点和影响，对做好邮电生产工作、技术工作及经济工作，都有着实际的指导作用。

三、邮电通信在国民经济中的作用

邮电通信作为社会生产力的一部分，其发展水平取决于社会生产力的水平。但是，由于邮电通信通过克服空间距离，能起到节约社会时间、加速和保证社会生产过程、流通过程顺利进行的作用，反过来对社会生产力的发展又有极大的推动力。

(一)邮电通信的间接效益

一个生产部门对社会提供的经济效益一般分为直接效益和间接效益两部分。通信所形成的直接效益是指通信生产活动自身由于降低劳动消耗，增加业务收入等在经营管理中所直接获取的经济效益；间接效益则是指国民经济各部门因使用了通信手段而导致增加

的经济效益。间接效益也可称为宏观经济效益。从目前一些国家测算的结果，邮电通信的间接效益比直接效益大得多，据美、英、法、西德和日本等国1980年的统计，电信收入占国民收入总额的百分比约在1.8~2.5%之间。而我国1980年全国邮电业务总量只有工农业总产值的0.26%，约占国民收入的0.5%。但是，邮电通信为社会提供的间接效益却不可低估，根据美国麻省理工学院与埃及开罗大学合作对埃及146个城镇进行的调查，计算出各个部门使用通信的间接效益与直接效益之比如下：

商业	69:1
服务业	85:1
设备制造业	126:1
手工业	78:1

可见，邮电通信为社会提供的间接效益即使在发展中国家也远远大于其直接效益。

邮电通信在国民经济中的作用具体表现为：

1. 提高劳动生产率和工作效率方面。据苏联统计，在交通运输业中采用调度通信后，其运输能力可提高50%~100%；农业机械和田间作业队采用通信工具后，农机利用率提高25%，基层干部工时损失降低20%~40%；建筑施工管理应用通信工具后，劳动生产率提高15%，施工机械利用率提高10%~15%。

随着科学技术的迅猛发展、工业发达的先进国家已经或正在进入信息社会，即是一个“3C”、“4A”的社会。“3C”是指通信化（Communication）、计算机化（Computerization）和自动控制化（Control）；“4A”是指工厂自动化（Factory Automation）、办公自动化（Office Automation）、家庭自动化（Home Automation）以及农业自动化（Agricultural Automation）。图1-1(a)、(b)、(c)这组图形象地描绘了七十年代数字电子计算机的运用、办公室的自动化管理与邮电通信，它们大部分都局限于一个单位内。八十年代，广泛的信息交换，互相交叉渗透。预见到九十年

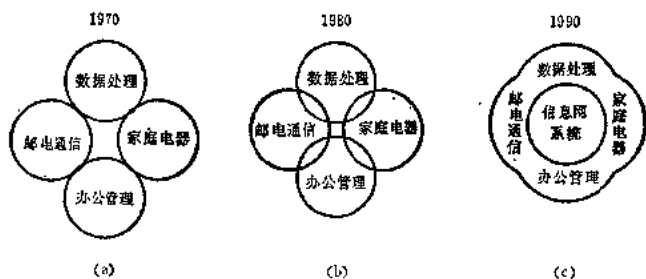


图 1-1

代，将由信息网系统把各类信息联成一个整体系统。

2. 增加收入和节约资金方面。由于使用通信工具可以节约社会劳动时间，加速生产和流通过程，因而能促使国民收入增长。据国外估计，一些工业发达国家（如美国等）国民收入的10%以上，全世界平均国民收入的1.5~2%，是靠通信取得的。在苏联整个国民经济中，由于利用通信手段和计算技术而获得收益。估计基建投资节约15%，生产费用节约7%，管理人员精简10%。苏联对莫斯科市一些大型工厂调查表明，由于广泛使用长途电信而节约的资金，等于这些单位用于长途电信费用支出额的九到十倍。这种类似的比例关系，在日本为1:2.5，西德为1:1.79，波兰为1:2.2。苏联国家银行管理系统，在全国利用计算机网高速传输和处理银行业务信息，使流动资金周转率提高达三倍。苏联在1971~1975年间建成投产的各级数据通信系统，为国民经济节约的资金达24.6亿美元。又如美国在实现阿波罗登月计划期间，建立了通信会议网，接通分散在各地的生产、试验和管理中心，该网共设有十一个终端，传输速率为每秒50千比，每个会议室可容纳50人，内装送话器，投影屏幕、传真等设备。这个系统的总投资为48万多美元，使用后，仅每年出差费一项就由原来的252万多美元，减少到128万多美元，节约额近投资总额的三倍。

3. 节约能源方面。通信部门本身对能源的消耗是很少的。据

美国统计,其电信的全年耗油量约为2100万桶,仅占美国总能源消费的9.12%,而交通运输业则占到25%。从抽查中得知美国市内交通中的84%,是用来进行业务联系和交换情报的,而其中的10%完全可以用通信代替,如果能实现的话,则可以节约全国石油消耗量的7%。又如在美国有不少人建议将城市办公机构分散设置,他们之间可以充分利用计算机终端式通信电路联系,以减少人员下班往返时间和能源消耗。据统计,如果美国有10%城市的公务人员采用这种办法,则每年可节约能源1500亿千瓦小时。同时还可以解除交通拥挤,减轻城市噪声和环境污染情况。

在我国对通信所产生的各种间接效益,虽还没进行过定量的估算,但从现象上看,它对促进各方面经济活动所起的积极作用也是显而易见的。例如电话作为一种通信形式,对及时传达指示,交流情况,节省费用开支是有作用的;利用电报、函件业务可以直接进行生产调度、签订经济合同和实行财务结算等工作;通过有线或微波电路实现电视转播,利用无线电进行导航,气象预报;使用包裹寄送小型贵重仪表、元器件以及图表资料等。此外,通信在我国商业、旅游业以及文教卫生事业方面所起的作用也日见显著。

总之,在现代化社会中,通信为社会提供的间接效益,可归纳为:为使用通信的部门赢得时间,提高劳动生产率,加速资金周转,节约能源等等。在未来的信息社会,通信将要提供何等巨大的间接效益,则更是目前难以估量的。

(二)关于综合反映通信间接效益的计算

由于通信在社会上的应用太广泛,故迄今未曾见到综合反映通信间接效益较理想的计算方法。根据吉隆坡会议介绍^②,当前在计算通信间接经济效益上主要有三种方法:投入产出法、典型调查法和函数关系法。

注②:吉隆坡会议是指1983年12月5日—9日在马来西亚吉隆坡召开的“亚太和中东阿拉伯国家世界通信年研讨会”,我国派代表参加了这个会议。