

MPA

南 京 大 学 M P A 教 育 丛 书

信息技术及其应用

苏新宁 杨建林 邓三鸿 编著

南京大学出版社

南京大学 MPA 教育丛书

信息技术及其应用

苏新宁 杨建林 邓三鸿 编著

南京大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

信息技术及其应用 / 苏新宁, 杨建林, 邓三鸿编著.
南京: 南京大学出版社, 2002. 4
(南京大学 MPA 教育丛书)
ISBN 7-305-03792-3

I. 信... II. ①苏...②杨...③邓... III. 信息技术-研究生-教材 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 026227 号

丛 书 名 南京大学 MPA 教育丛书
书 名 信息技术及其应用
编 著 者 苏新宁 杨建林 邓三鸿
责任编辑 王振义
出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
电 话 025-3596923、3592317 传真 025-3303347
网 址 <http://www.njupress.com>
电子信箱 nupress1@public1.ptt.js.cn
经 销 全国新华书店
印 刷 建湖印刷厂
开 本 880×1230 1/32 印张 13.125 字数 328 千
版 次 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷
印 数 1-5000
I S B N 7-305-03792-3/D·451
本册定价 21.00 元

* 版权所有, 侵权必究。

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换。

总 序

备受国人关注的 MPA 教育终于在中国大陆正式启动了。1999 年 5 月,国务院学位委员会第十七次会议审议通过了《公共管理硕士(MPA)专业学位设置方案》。这个方案第一条就明确指出:“根据新形势下社会公共管理现代化、科学化、专业化的要求,为建立适应社会主义市场经济需要的办事高效、运转协调、行为规范的公共管理体系,完善国家公共事务和行政管理干部培训制度,建设高素质的专业化国家公共事务和行政管理干部队伍,特设置公共管理硕士专业学位。”2000 年 8 月,国务院学位委员会办公室发出《关于开展公共管理硕士(MPA)专业学位试点工作的通知》,决定北京大学、清华大学、中国人民大学、南京大学等 24 所高校从 2001 年起正式开展这一专业学位的试点工作。我校从收到这个通知起,即为实施 MPA 专业学位设置方案做好一切准备工作。

公共管理硕士(MPA)专业学位是以公共管理学科及其他相关学科为基础的研究生教育项目,其培养目标是培养从事公共事务、公共管理、公共政策研究与分析等方面的高层次人才,为政府部门和非营利的非政府公共机构培养具有现代公共管理理论和公共政策素养,掌握先进分析方法及技术,精通某一具体政策领域的专业化管理者和政策分析者以及其他公共服务人才。国际通用的相关专业名称有公共管理硕士(Master of Public Administration,缩写为 MPA),公共政策硕士(Master of Public Policy,缩写为 MPP),或公共事务硕士(Master of Public Affairs,缩写为 MPA)。目前我国试办的是公共管理硕士专业学位,但实际上也包含或体现了公共政策和公共事务硕士专业学位的主要内容和要求,故可以统称为 MPA 学位。从世界范围看,MPA 已成为许多国家培养

高层次、应用型公共管理人才的主要途径之一,并与工商管理硕士(MBA)专业学位、法律硕士(JM)专业学位一起,成为发达国家人文社会科学高层次职业研究生教育的三大支柱。从我国实际情况看,现在设置MPA专业学位,是推进政府机构改革、建设高素质的专业化国家行政管理干部队伍的需要,是新时期新形势下国家公务员队伍建设的迫切要求;是社会主义市场经济建立和完善过程中非政府公共机构不断发展之需要,是非政府公共机构专业化队伍建设的迫切要求;也是我国学位与研究生教育改革和发展之需要,是高等学校面向新世纪培养高层次应用型、复合型人才的重要途径之一。十多年来,公共管理学科及相关专业的长足进展,已为开展MPA教育创造了最重要的条件,可谓瓜熟蒂落、水到渠成。

作为MPA教育试点学校之一的南京大学,是国家教育部直属的一所综合性重点大学。学校拥有众多国内外著名科学家和一大批大有发展潜力的中青年学者。在现有2000余名教师和科研人员中,教授、副教授1100余人,其中两院院士21人,第三世界科学院和外籍院士3人,在岗博士生导师400多人。学校现有15个学院,38个系,5个公共基础课教研部、室,还设有研究生院、继续教育学院等;现有57个本科专业,7个第二学士学位专业,106个硕士点,66个博士点,还拥有10个博士学位授权一级学科点,14个博士后流动站,18个国家重点学科和11个省重点学科,10个国家重点实验室,10个国家基础学科研究和教学人才培养基地。现在,这所历史上被誉为“中国科学发展主要基地”的百年学府,正以一贯的“严谨求实,勤奋创新”的学风和校风,为创建世界高水平大学而努力奋斗。这是我们能办好MPA教育的雄厚基础和力量源泉。

南京大学对开展MPA专业学位教育十分重视。学校MPA专业学位教育工作领导小组已正式成立,并开展了前期工作。按教育部的要求和本校的实施方案,我校的MPA教育依托学校办

学,由研究生院直接管理,公共管理学院具体组织,采取全面统筹、资源共享、保障重点、凸显特色的思路,稳步有序地发展。

南京大学 MPA 专业学位教育由公共管理学院具体组织实施。该院于 1997 年正式组建,下设政治与行政管理学系、社会学系、信息管理系、高等教育研究所、德育教研室等单位,还设有国家公务员考试咨询培训中心、中国政治与行政发展研究所、东亚研究所、心理学研究所、城市科学研究中心、软科学研究所等十多个研究机构。该院现有政治学理论、社会学、情报学 3 个博士点,行政管理、政治学理论、国际政治、社会学、高等教育学、情报学、档案学、图书馆学、马克思主义理论与思想政治教育等 9 个硕士点,在南京大学最集中地汇聚了公共管理之下的几个主要二级学科。该院现有在职教师 98 名,其中教授 28 名,副教授 50 名,博士生导师 11 名。就 MPA 教育来说,该院既在专业课教学方面有比较充裕的师资储备,也在科学社会主义理论与实践等公共课教学方面集中了南京大学最精干的力量,还能以很大的回旋余地 in 定量分析方法、信息技术及应用、管理信息系统等应用性、技术性课程方面挑选出高水平师资。这是保障 MPA 教学质量的最重要的条件。

办好一个学校、一个系、一个专业,除了要有一流的师资队伍外,还需要有科学的培养方案,课程体系和高质量的教材。根据 MPA 专业学位教育的培养目标、培养对象、培养方式等方面的特殊性要求,MPA 教育的培养方案要体现公共管理学科的跨学科、综合性和交叉性强的特点及这一学科新发展趋势,要体现这一专业学位教育培养复合型、应用型、通才式优秀人才的特点。在课程结构上,同样要符合和体现这样的基本要求。国务院学位委员会办公室下发的《公共管理硕士专业学位培养方案》强调,MPA 教育的课程设置注重经济学、政治学和法学、定量分析方法和信息技术及其应用,以及重视学生分析和解决实际公共管理与公共政策问题实际能力的训练和培养。整个课程体系大体包括四类课程:一是经济学类课程,包括宏观经济学、微观经济学、公共财政学、政府

信息技术及其应用

经济学等;二是定量分析、计算机应用类课程,包括定量分析方法、信息技术及应用、管理信息系统等;三是政治学、法学、行政管理类课程,包括政治学、行政法、公共政策分析、中国政府与政治、比较政府与政治、国家公务员制度等;社会实践类课程,包括参加调查研究、问题研讨、政策咨询等。除此以外,MPA 专业学位教育还应根据不同的专业方向,设置若干体现本专业方向特点和要求的课程。

按照国务院学位办对 MPA 课程设置的总体考虑,结合我校和我院的学科结构和学科优势,我们先拟定出 20 门左右课程,组织有关骨干教师编写教材,推出一套《南京大学 MPA 教育丛书》。我们要求每一本教材都应做到:坚持以马列主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导,坚持党的基本路线,遵守国家宪法和法律;反映和阐明所属学科国内外研究的前沿及重大问题,增强学术性;紧密联系我国改革开放和社会主义现代化建设的实际,提出和回答我们所面对的重大理论问题和实际问题,倡导理论创新;体现教材特点,深入浅出,通俗易懂,利于学生自修。每位作者做得如何,要由广大同仁和学员来评判。丛书出版后,我们将广泛听取意见,视不同情况采取不同的改进措施,以使这套丛书日臻完善。我们以十分真诚、热切的心态,期待着广大读者的批评与建议。

中国的 MPA 刚刚起步,其成长、成熟定会经历一个漫长的过程,特别需要大家去关心、呵护和参与。我校 MPA 专业学位班的正式开办以及这套丛书的正式出版,定能对我国 MPA 的发展产生积极的推动作用。这是我们的愿望,也是我们的责任。

张永桃

2001 年 6 月 6 日

《南京大学 MPA 教育丛书》编委会

总 主 编 张永桃

副 总 主 编 严 强 童 星 张鸿雁 张凤阳 任天石

编委会人员 张永桃 南京大学公共管理学院院长、教授、博导
严 强 南京大学公共管理学院副院长、教授、博导
童 星 南京大学研究生院副院长、教授、博导
张鸿雁 南京大学公共管理学院副院长、教授、博导
张凤阳 南京大学公共管理学院政治与行政管理学
系主任、教授
任天石 南京大学出版社社长兼总编辑、编审
李 刚 江苏省人事厅公务员管理处处长
周晓虹 南京大学公共管理学院社会学系主任、教
授、博导
苏新宁 南京大学公共管理学院信息管理系教授、
博导
濮励杰 南京大学人事处副处长、教授、博导
冒 荣 南京大学公共管理学院高等教育研究所副
所长、教授
孙建军 南京大学公共管理学院信息管理系副主
任、教授
王振义 南京大学出版社副编审

目 录

第一章 绪论	(1)
1.1 信息技术的发展	(1)
1.1.1 语言的诞生	(2)
1.1.2 文字的创造	(2)
1.1.3 造纸与印刷术的发明	(2)
1.1.4 电子技术	(3)
1.1.5 计算机与互联网	(3)
1.2 信息技术概述	(4)
1.2.1 信息获取技术	(4)
1.2.2 信息存储技术	(4)
1.2.3 计算机相关技术	(5)
1.2.4 信息自动化处理技术	(6)
1.2.5 信息检索技术	(7)
1.2.6 信息服务	(9)

1.2.7 网络与通信技术·····	(9)
1.2.8 人工智能技术·····	(11)
1.3 信息技术的发展给我们带来的影响和机遇·····	(12)
1.3.1 影响和机遇·····	(12)
1.3.2 发展对策·····	(13)
思考题 ·····	(15)
 第二章 计算机基础概论 ·····	 (16)
2.1 概述·····	(16)
2.1.1 计算机的应用·····	(16)
2.1.2 计算机发展·····	(19)
2.1.3 计算机的类别·····	(25)
2.1.3.1 计算机的分类·····	(26)
2.1.3.2 微型计算机·····	(28)
2.1.3.3 冯·诺依曼计算机的基本结构 ·····	(30)
2.1.4 微机的性能指标·····	(32)
2.2 计算机硬件知识·····	(33)
2.2.1 CPU ·····	(34)
2.2.2 硬盘·····	(35)
2.2.3 内存·····	(37)
2.2.4 计算机主板·····	(38)
2.2.5 显示设备·····	(40)
2.2.6 其他·····	(40)
2.3 计算机软件基础·····	(41)
2.3.1 操作系统·····	(41)
2.3.1.1 操作系统基础知识·····	(41)
2.3.1.2 操作系统分类·····	(46)
2.3.1.3 常见微机操作系统·····	(47)

2.3.2 应用软件·····	(51)
2.3.3 软件开发语言及工具·····	(53)
2.3.3.1 计算机语言的发展·····	(53)
2.3.3.2 常见计算机语言及开发工具·····	(55)
2.4 计算机安全·····	(62)
2.4.1 计算机硬件的保护·····	(62)
2.4.2 计算机病毒·····	(64)
2.4.2.1 病毒产生的原因·····	(64)
2.4.2.2 病毒的基本特征与分类·····	(65)
2.4.2.3 病毒的危害与防治·····	(70)
思考题·····	(74)
 第三章 数据库基础 ·····	 (75)
3.1 数据库技术的产生与发展·····	(75)
3.2 数据模型概述·····	(80)
3.2.1 层次模型·····	(80)
3.2.2 网状模型·····	(81)
3.2.3 关系型数据库·····	(82)
3.3 系统数据结构·····	(84)
3.3.1 二层结构·····	(84)
3.3.2 三层结构·····	(86)
3.4 数据库开发的基本知识·····	(88)
3.4.1 E-R 图·····	(88)
3.4.2 SQL 简介·····	(89)
3.4.3 ODBC 简介·····	(93)
3.5 数据库的高级应用·····	(96)
3.5.1 数据仓库·····	(97)
3.5.2 数据挖掘·····	(99)

3.5.3	Web 数据库	(102)
3.6	常见数据库系统	(104)
3.6.1	Access	(105)
3.6.2	SQL Server	(106)
3.6.3	Oracle	(107)
3.6.4	Sybase	(108)
3.6.5	Informix	(109)
3.6.6	DB2	(110)
	思考题	(111)
第四章	管理信息系统	(112)
4.1	管理信息系统概述	(112)
4.1.1	管理信息系统的结构	(112)
4.1.2	管理信息系统的主要任务	(115)
4.1.3	管理信息系统的开发步骤	(115)
4.1.4	开发过程中的一些公用活动	(116)
4.2	常用的开发方法	(119)
4.2.1	开发方法的分类	(120)
4.2.2	结构化系统开发方法	(121)
4.2.3	原型法	(122)
4.2.4	面向对象的方法	(124)
4.2.5	基于群件的方法	(126)
4.3	管理信息系统的开发	(128)
4.3.1	系统分析	(128)
4.3.2	系统设计	(132)
4.3.3	系统实施与评价	(134)
4.4	管理信息系统的新发展	(137)
4.4.1	办公自动化系统	(137)

4.4.2 决策支持系统	(138)
4.4.3 制造资源计划	(140)
4.4.4 计算机集成制造系统	(142)
4.4.5 Intranet	(143)
4.5 软件开发规范	(143)
4.5.1 应用界面设计规范	(144)
4.5.2 代码编写的规范	(146)
思考题	(151)
第五章 信息检索与服务	(153)
5.1 信息检索技术	(153)
5.1.1 布尔逻辑检索	(153)
5.1.1.1 布尔逻辑表达式	(154)
5.1.1.2 布尔逻辑检索的特点	(155)
5.1.2 加权检索	(156)
5.1.2.1 检索词赋权检索	(156)
5.1.2.2 词频加权检索	(158)
5.1.2.3 加权标引检索	(159)
5.1.3 全文检索	(160)
5.1.3.1 全文检索技术指标	(160)
5.1.3.2 位置检索	(162)
5.1.4 超文本检索	(165)
5.1.4.1 超文本技术概述	(165)
5.1.4.2 超文本标记语言	(168)
5.1.4.3 超文本技术在全文检索中的应用	(174)
5.2 信息服务	(177)
5.2.1 信息服务的一般过程	(178)
5.2.2 定题信息提供	(179)

5.2.3 查新服务	(181)
5.3 信息资源	(185)
5.3.1 印刷型信息资源	(185)
5.3.2 联机检索系统	(192)
5.3.3 网络信息资源	(196)
5.3.4 我国电子信息资源建设	(199)
思考题	(200)
第六章 信息自动处理技术	(202)
6.1 信息自动处理技术的发展	(203)
6.1.1 自动标引技术进展	(203)
6.1.2 自动分类技术进展	(206)
6.1.3 自动文摘技术研究进展	(206)
6.2 自动标引技术	(208)
6.2.1 西文自动标引技术	(208)
6.2.1.1 关键词的抽取	(209)
6.2.1.2 确定标引词	(209)
6.2.1.3 抽词标引算法流程	(210)
6.2.2 汉语信息的自动标引	(211)
6.2.2.1 词典分词法	(211)
6.2.2.2 切分标记分词法	(214)
6.2.2.3 单汉字标引	(218)
6.2.2.4 智能分词技术简介	(222)
6.2.3 自动标引算法优劣分析	(225)
6.3 自动分类技术	(227)
6.3.1 自动聚类归类算法	(227)
6.3.1.1 文献的相似度	(228)
6.3.1.2 聚类方法	(230)

6.3.2	词表法自动分类	(234)
6.3.2.1	分类词表的构造	(235)
6.3.2.2	分类算法的实施	(236)
6.4	自动编制文摘技术	(237)
6.4.1	自动编制文摘技术	(238)
6.4.1.1	简单词频统计法	(238)
6.4.1.2	相对测度法	(239)
6.4.1.3	词组测度法	(241)
6.4.1.4	标题词法	(242)
6.4.1.5	特殊位置法	(242)
6.4.1.6	提示短语法	(243)
6.4.2	自动文摘的影响与前景	(244)
	思考题	(245)
第七章	Internet 基础	(246)
7.1	Internet 的发展	(246)
7.1.1	Internet 的由来	(246)
7.1.2	Internet 的诞生	(248)
7.1.3	我国 Internet 的发展与现状	(249)
7.2	Internet 常识及概念	(252)
7.2.1	Internet 基本常识	(252)
7.2.2	常用网页制作语言	(254)
7.2.3	Internet 常用术语	(256)
7.2.3.1	协议	(256)
7.2.3.2	网络接入	(258)
7.2.3.3	网络服务商	(263)
7.2.3.4	电子商务相关名词	(264)
7.3	Internet 地址	(267)

信息技术及其应用

7.3.1 IP 地址	(267)
7.3.1.1 IP 地址分类	(267)
7.3.1.2 IP 地址相关常识	(270)
7.3.2 域名	(271)
7.3.2.1 域名规则	(272)
7.3.2.2 域名服务系统	(273)
7.3.2.3 域名注册	(273)
7.3.3 电子信箱	(274)
7.3.3.1 用户帐号	(274)
7.3.3.2 邮件服务器	(274)
7.4 入网前准备	(275)
7.4.1 上网必备条件	(275)
7.4.2 网络设置	(275)
7.4.3 拨号网络设置	(279)
7.4.4 邮件收发设置	(281)
7.4.5 浏览器的设置	(284)
思考题	(286)
第八章 网络应用基础	(287)
8.1 网络设备简介	(287)
8.1.1 网络传输设备	(287)
8.1.2 网络连接设备	(292)
8.2 网络拓扑结构	(296)
8.2.1 简单拓扑结构	(296)
8.2.2 复合拓扑结构	(299)
8.3 网络技术的评估与选择	(300)
8.3.1 网络类型介绍	(300)
8.3.2 宽带接入	(307)

8.4 局域网与广域网	(311)
8.4.1 局域网	(311)
8.4.2 广域网	(315)
8.4.3 OSI 模型	(318)
8.5 网络操作系统	(321)
8.5.1 Netware	(322)
8.5.2 Windows 2000/NT	(326)
8.5.3 Unix/Linux	(329)
8.6 网络安全	(333)
8.6.1 网络安全隐患	(333)
8.6.2 网络攻击方式	(336)
8.6.3 网络防范	(338)
思考题	(341)
 第九章 人工智能概述	 (342)
9.1 知识表示方法	(343)
9.1.1 逻辑表示方法	(343)
9.1.1.1 知识的逻辑表示	(344)
9.1.1.2 逻辑推理方法	(347)
9.1.2 产生式表示法	(350)
9.1.3 语义网络表示法	(352)
9.1.4 框架表示法	(353)
9.1.5 面向对象表示法	(354)
9.1.6 面向过程的表示法	(355)
9.2 机器学习	(355)
9.2.1 机器学习研究概述	(356)
9.2.2 机器学习的一种简单的模型	(357)
9.2.3 机器学习的分类	(359)