

杨文祥 王景明

## 关于信息管理学学科建设和专业教育的若干思考

**ABSTRACT** Information Management and Information System is a new discipline in the list of disciplines for undergraduate education promulgated by the Ministry of Education. The new discipline is formed by merging five disciplines formerly belonging to different sciences. The authors propose some recommendations for the development of education in information management. 5 refs.

**KEY WORDS** Information management. Education. Curriculum. Patterns of education.

**CLASS NUMBER** G351

### 1 关于信息管理专业的学科建设和发展方向思考

在教育部最近颁布的本科教育专业目录中,在管理学学科门类的管理科学与工程类下,设有“信息管理与信息系统”这一专业。这是一个在原来分属不同学科门类的五个专业基础上合并而成的新专业。这五个专业分别是经济信息管理、信息学、科技信息、管理信息系统和林业信息管理。这样,这五个原来分属不同学科门类的具有内在联系的专业由于专业的归并而走到了一起,并共同面临着转变专业观念、统一专业思想,在执行新的专业目录的同时,开展信息管理专业的学科建设和专业教育建设的问题。

我们认为,开展信息管理专业这样一个新专业的学科建设和专业教育建设应遵循如下三条原则:

(1) 遵循科学事业发展的基本原则和基本规律;(2) 从我国信息管理专业教育的现状和实际出发;(3) 循序渐进,向整体化、体系化发展。

科学事业发展的基本原则是学术自由、百家争鸣,在学术自由的条件下,在学术争鸣的基础上实现对客观规律的认识和把握,进而在此基础上形成学术规范,实现科学认识的统一。学术自由是条件,是

前提,没有学术自由便无从产生科学的认识,便没有科学的发展,这是人类文明反复证明了的基本规律,学术争鸣是基础,是手段。把握客观规律,形成学术规范,使学科建设在统一的科学认识的基础上实现整体发展是目的。上述内容内在的因果关系,便是学科建设的基本规律。我们在进行信息管理专业的学科建设时务须遵循这一规律。

我国信息管理专业教育的现状和实际就是五个不同专业背景的教育部门分别从各不相同的专业角度进入到信息管理专业领域,按照各自的理解开展信息管理专业的学科建设和专业教育建设。在这种情况下,各院校的信息管理专业学科建设和专业教育建设不可避免地要带有各自的专业背景色彩。各高校信息管理专业教育的专业背景色彩既有其存在的必然性和合理性,也有其片面性和局限性。如何保留其合理性,克服其局限性,是从我国实际出发进行信息管理专业学科建设和专业教育建设所面临的首要问题。

一门学科,一个专业,只有当它最终实现了自身的整体发展从而形成一个完整的知识体系时,它才能真正成为一门学科,一个专业。缺乏内在联系,相互游离的知识碎块的无序堆积是不可能构成一门学科,一个专业的。信息管理专业学科建设的一个十分艰巨的任务是,对来自五个不同专业背景的知识材料进行深入分析,建立起管理理论、管理技术和管理

工程之间的内在联系,将其整合为一个统一完整的科学体系。这一科学体系,应既有信息管理科学的基础理论体系,也有其应用理论体系,既有科学研究方法体系,也有信息管理工程技术体系,既有其一般理论和通用技术、通用工程体系,也有应用于不同领域的专门理论和专门技术、专用工程体系。在这统一完整的科学体系中,这五个不同专业背景的信息管理专业教育不但可以保持自身的专业背景特色,而且是构成这一新的信息管理科学体系不可缺少的有机构成。与以往不同的是,这五个不同专业背景的信息管理专业学科建设和专业教育建设工作不再是相互游离的存在和分道扬镳式的多向发展,而是相互联系、相辅相成、相互促进的整体建设和发展,从而构成一个完整的信息管理科学体系。不同专业背景的知识材料的内在联系,集中表现在统一的基础理论体系的建设、统一的应用理论、科学研究方法、通用性应用技术和信息管理工程体系建设。信息管理科学作为以对社会实践信息资源的有效组织、管理和开发利用为目的的应用性、实践性学科,它的应用理论和信息管理工程技术手段必然要具体应用于社会实践的不同领域。这样,不仅上述五个来自不同领域的不同专业背景的信息管理理论和技术系统可以在信息管理科学体系中找到自己的位置和发展空间,成为这一新学科的“家族成员”,为这一学科的建设发挥自己的作用,而且随着信息管理科学体系的发展和完善,信息管理理论和信息管理工程技术必然还将渗透到社会生产和社会生活的各个层面和各个领域。就其应用领域而言,信息管理科学具有无限的发展空间。就是说,信息时代和人类信息化的历史进程不仅仅为信息管理科学提供了从无到有的形成条件,而且为信息管理科学的发展创造了无限发展的历史空间。信息管理科学是一个开放的、不断发展的科学体系。它不仅仅能包容目前来自不同学科的五个专业,而且它的科学触角和应用领域将在此基础上不断发展,最终将深入到人类社会的各个领域。信息管理科学的未来发展,必然形成一个以信息管理基础理论、通用性应用理论、信息管理技术和管理工程为核心,以信息管理思想、信息管理理论和信息管理工程技术在社会各领域的具体应用所形成的各门分支性应用性学科为外围的不断发展的学科群。

因此说,循序渐进,向整体化、体系化发展不仅仅是信息管理科学学科建设的基本原则之一,而且是这一学科长期建设和发展的必然方向。

关于上述信息管理专业学科建设的原则和发展方向的阐述,似乎不过是一般性的科学常识。然而,信息管理科学作为一门在国内社会历史条件相对不足的情况下,在国际社会信息浪潮剧烈冲击下催生的新学科,在它形成的初期便经历了十分艰难的历程。国家新的专业目录颁布,宣告了这一专业已为国内社会所接受。然而,又不可否认地面临着不同专业背景的学科知识体系如何归并、如何整合和统一的现实问题。因此,上述关于原则和学科发展方向的讨论,决非泛泛之谈,在似乎是科学常识性的文字表述中,蕴含着丰富的实际内容,对我国信息管理专业的学科建设具有现实指导意义。我们应在上述思想认识的基础上着手具有中国特色的信息管理科学的学科体系建设。

## 2 关于信息管理专业教育的思考

信息管理专业教育是信息管理科学学科建设的延伸,也是管理科学在教育领域的社会实践形式。信息管理专业作为一门应用性专业,它走向社会实践各领域的主渠道有两条:一条是信息管理理论和信息管理工程技术与社会各生产领域的结合和应用;另一条就是信息管理专业教育。专业教育从产业经济学角度看,也是一种社会生产形式,不过它是一种特殊的生产形式。社会对信息管理科学学科建设的检验,很多时候是通过这一专业的专业教育的检验来完成的。因此,研究信息管理科学的学科建设不能不同时考虑信息管理专业的教育和教学体系的建设。

### 2.1 专业培养目标

在国家新近颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》(以下简称《目录》)中,对信息管理与信息系统这一专业的业务培养目标是这样表述的:“本专业培养具备现代管理学理论基础、计算机科学技术知识及应用能力,掌握系统思想和信息系统分析与设计方法以及信息管理等方面的知识与能力,能在国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位等部门从事信息管理以及信息系统分析、设计、实施管理和评价等方面的高级专门人才。”

显然,上述关于培养目标的表述,是按照“知识、能力——所能够适应的行业领域——所能胜任的专业工作”这三个层次及相应的逻辑序列组织起来的。

“知识、能力”又具体分为两个层次。一是“具备现代管理学理论基础、计算机科学技术知识及应用能力”，显然，这是一种基础性知识和能力。二是“掌握系统思想和信息系统分析与设计方法以及信息管理等方面的知识与能力”，显然，这一层次的知识 and 能力是一种专业性的知识和能力。

关于这一专业的毕业生所能够适应的行业领域，上文罗列了“国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位等部门”。这就是说，从行业角度讲，这一专业所培养的是一种不受任何行业限制的通用型信息管理人才。

关于这一专业的毕业生所能够胜任的工作是十分明确的，即“从事信息管理以及信息系统分析、设计、实施管理和评价”。

关于上述培养目标的确定，我们需要注意的有两点：

(1) 关于信息管理专业毕业生所能够适应的行业领域问题。信息管理专业由于与社会各领域具有广泛的社会联系，其毕业生固然可以适应各领域对信息资源管理工作的需要。然而，这一专业与社会产业关系最为密切的是信息产业，尤其是作为成熟的信息产业的核心——信息服务业。当然，信息服务业可以笼统地涵盖于“工商企业”之中，但，这种文字表述显然忽视了信息管理专业与信息服务业之间在专业性上的特殊的内在联系性，而这种特殊性是其它工商企业所不具备的。

(2) 我们认为，《目录》所确定的专业培养目标只是一种具有一般性要求的基本目标。各高校均应在此基础上，结合本校的专业特点、本校师资和毕业生的市场适应状态和本校的专业发展方向确定本校具体的培养目标。这一点，对于这一由五个专业背景归并而成的新专业尤为必要。这是上文所论及的“从我国信息管理专业教育的现状和实际出发”这一原则的具体体现。

## 2.2 专业课程体系设计

专业课程体系设计一般包括基础课、核心课、必修和选修课四个层次。在《目录》中，开列了(1)经济学、(2)会计学、(3)市场营销学、(4)生产与运作管理、(5)组织战略与行为学、(6)管理学原理、(7)应用数量统计、(8)运筹学、(9)计算机系统与系统软件、(10)数据结构与数据库、(11)计算机网络、(12)信息管理学、(13)信息组织、(14)信息存贮与检索、(15)管理信息系统、(16)系统分析与设计等 16 门课程为

主要课程。前不久在河北大学召开的全国高校信息管理专业教育研讨会上，又在上述 16 门主要课程中，选定了最具有本专业本质特征的 8 门课作为核心课程。这 8 门课程是：(1) 管理学原理、(2) 经济学、(3) 信息管理学、(4) 数据结构与数据库、(5) 信息组织、(6) 信息存贮与检索、(7) 计算机网络、(8) 管理信息系统。这 8 门课从信息管理的科学基础、信息管理的基本理论、信息组织技术、信息处理过程、信息运行环境与信息管理系统几个方面，构成了严密的逻辑序列和知识体系。这一知识体系是信息管理专业教育和教学的核心内容，是这一专业生存与发展的基础，是其区别于其它专业的主要标志，当然也应是专业评估的基本依据。

基于与前面关于培养目标的讨论同样的道理，这一核心体系对于各高校的信息管理专业教育而言，只是其最基本的课程设置。各校在此基础上，还需结合自身的专业背景、办学条件及社会适应能力，形成各自的课程体系特色。

上述 8 门课程构成的核心课程体系，由于它是专业的主要标志和专业评估的基本依据，因此这 8 门课从课程设置到知识点和教学大纲，都应是规范的和统一的。这一规范工作应是本专业今后专业教育建设的主要任务之一。核心课程的规范工作不仅应考虑教学内容的统一，尤其要认真研究各门课程之间通过相应的教学内容建立起来的内在联系，通过这一内在联系，构成学生专业知识结构的核心结构。规范统一的核心课程建设，为各校的信息管理专业教育提供了一个统一规格的工作平台，在这一平台上，各校的信息管理专业教育可以开展各具特色的工作。各校的课程体系特色主要通过专业的基础课、专业必修课和选修课的设置加以体现。即以共同的核心课为核心，各校通过不同的专业基础课、必修和选修课的设置，形成各具特色的信息管理专业课程体系，以适应各自教学工作的实际需要。

## 2.3 教材体系建设

教材建设工作是课程体系设置工作的深化和延续。这一工作应针对各类课程各自不同的性质采取不同的形式。

核心课程的教材建设，主要应强调教学内容的规范性与统一性。没有这一规范和统一，核心课程的专业基础、专业标志和专业评估依据的功能便无从实现。而信息管理专业作为一个新专业，其专业核心课教学内容的规范工作只能在学术自由这一基本原

则的基础上,通过学术争鸣、平等协商、寻求共识的方式来进。否则,既不利于这一专业的教学建设,也不利于信息管理科学的学科建设。

专业基础课、必修课、选修课各校可根据自身的专业特色和教学需要,形成各具特色的课程及其教材。这类教材无论是内部教材还是公开出版的教材,均应在各高校之间互相交流,相互参考和借鉴。这样才能使这一专业呈现学科建设和教学建设百花齐放的繁荣局面,促进这一新生的专业不断走向成熟。

## 2.4 师资队伍建设

师资队伍建设工作作为专业教育和教学体系建设的基础性建设,其理论意义和一般性问题不是本文准备讨论的内容。本文仅针对本专业所特有的问题讨论两方面意见。

### (1) 专业观念的更新问题

目前各高校从事信息管理专业科研和教学工作的教师,分别来自五个不同的专业背景。这些教师分别从不同专业角度对信息管理专业加以理解、研究和探讨。这些对信息管理专业的不同理解,既形成了各自的专业特点,又不可避免地构成了各自的专业局限。这就要求这五个专业的师资都要突破原有专业的局限,从一个全新的角度来考虑这一新专业的学科建设和教育教学建设。这一全新的角度即上文所讨论的信息管理科学学科建设的整体化、体系化的原则问题。这样,来自不同专业背景的师资就面临一个专业观念的更新与转变问题。专业观念的更新与转变不仅仅关系到师资队伍自身的建设,而且直接关系到信息管理科学的学科建设能否按科学的方向发展,信息管理科学能否作为一门完整的学科日臻成熟的根本大计。

### (2) 专业知识的更新问题

作为一门应用性专业,在日益信息化的社会中,信息管理专业的理论和技术不可避免地要实际应用于社会的各个领域。这样,在各校的课程体系中,除了信息管理专业的基本课程之外,都要根据各自的具体培养目标和专业特色开设相应的课程。《目录》中开列的16门主要课程中,除前面谈及的8门核心课外,都属于此类课程。在各校的具体教学实践中,此类课程还要更多。从事这类课程教学工作的教师,一般来自相关的传统专业。这些师资一般不具备信息管理专业的基本知识。即使讲授某些信息管理专业基本课程的教师,如经济学、管理学原理、数据结构与数据库、计算机网络等,也大都存在此类问题。

我们在进行课程体系设计时,无论是核心课、基础课、必修课还是选修课,不仅要考虑课程本身的教学内容,尤为重要的是要建立起各门课程之间的内在联系,以便使学生据此形成具有信息管理专业特点的知识结构。在这一知识结构的基础之上,学生才有可能形成相应专业能力和创新能力。各门课程之间如果缺乏这种内在专业联系,学生所得到的只能是支离破碎的知识,而非一个专业知识体系。如同样一门计算机网络课程,对其教学目标、教学内容和教学方法的要求,计算机专业和信息管理专业具有质的区别。讲授这门课的教师如果不具备信息管理专业的基本知识,便很难把握这一区别。信息管理与其它相关专业的交叉课程也是如此。在这种情况下,在信息管理专业的课堂上,很可能讲授的就是其它相关专业的课程而毫无信息管理专业自身的专业特色。可以说,这是目前各高校信息管理专业教学实践中存在的并非个别现象。信息管理专业的学生普遍感到本专业的课程设置和教学内容过散,构不成知识体系,形不成专业知识结构。造成这一现象的原因主要有两个方面。一方面是由于负责对教学目标、课程体系、教学内容、教学模式进行总体设计的人员的知识结构不够全面,未能打通相关学科领域,对信息管理专业与相关专业的内在联系把握不力,致使所设课程之间缺乏逻辑性,构不成一个内在联系紧密的完整的课程体系,只是若干门各自独立课程的勉强拼凑。第二方面原因是虽有较为科学的课程体系,但由于任课教师不具备信息管理专业的基本知识,其知识结构和对课程的理解仍停留在原专业的角度上,因而便在教学实践中不自觉地偏离了信息管理专业的教学目标。这样,即便有科学的课程体系设计,但也得不到教学实践的有效保障。

上述两个方面,从不同角度反映了同一个问题,即信息管理专业师资队伍的知识更新问题。

总之,师资队伍的专业观念的转变与更新,专业知识结构的转变与更新是当前信息管理专业教育的首要问题。只有在这一问题逐步得到有效解决的基础上,才有可能实现学科建设和专业教育建设的实质性进展。

## 2.5 教学手段

信息管理专业教学区别于传统学科的重要标志应该是让最新的信息技术和相应的设备进入课堂教学。通过教学实践过程中对信息技术最新成果的运用,使学生了解、熟悉并掌握这些技术。

## 2.6 专业教学与办学模式

信息管理科学作为一门综合性、应用性、实践性学科,其专业教育和教学工作一般可分为知识基础教育、专业理论教育和专业技术教育三个层次。

(1) 知识基础教育,旨在为学生奠定必要的知识基础,一方面包括文化知识基础,一方面包括专业知识基础。知识基础教育由于其自身的性质,决定这一层次的教学模式只能是一种师传学承式的“知识传授模式”。可以说,这一教学模式是对传统模式的继承,也是信息管理专业新型教学总体模式与传统模式相联系的接口。

(2) 专业理论教育包括专业基础理论教育和应用理论教育两个方面,旨在为学生奠定坚实的专业理论基础。这一基础与知识基础的有机融合便构成了学生的科学素质。科学素质是学生创新能力和未来专业发展的源泉。这一层次的教育应是专业教育的核心内容。因此,这一层次教育的教学内容、教学模式和教学方法的研究便构成了专业教育研究的重点内容。就教学模式而言,专业理论教学模式应与信息管理科学的学科性质相一致,与当代科学发展的本质特征相一致。

当代科学发展的诸多特征中,综合性、整体性和创新性是其中最为突出的时代特征。信息管理科学作为当今信息时代的科学成果,集中体现了这三大特征。就其理论来源而言,它是信息科学、管理学、社会学、哲学、经济学等诸多学科综合研究的理论成果;就其建设和发展而言,其整体性、体系性的趋势日益鲜明;就其与社会与时代的关系而言,它必须立足于不断的创新才能适应社会信息化的发展进程。这三大特征是我们设计其专业理论教学模式的理论基点。综合性研究与整体性发展为科学创新奠定了科学基础,没有综合性的研究和整体性的发展便无以创新。而创新性则集中体现了综合性和整体性的科学价值。因而,创新是这三大特征的聚焦点。

要培养信息管理专业学生的科学创新能力,就要在专业理论教育层次上建立一种科学创新型教学模式。这一“科学创新模式”总的要求是教学活动与科研活动相互结合与互动。具体要求是:将与课程相关的最新理论成果和学术动态随时充实到教学内容之中,实现科研成果与教学内容的结合与互动;将正在承担的相关课题作为教学内容充实课堂,让学生参与信息管理专业这种综合性、整体性很强的科研活动,实现教学与科研,教员与学生的结合与互

动。这种教学与科研互动所形成的理论成果,便形成新一轮教学的补充内容。显然,这一科学创新教学模式不但与信息管理科学的本质特征取得了一致,而且从根本上扭转了传统教学模式中学生被动学习的状态。这无疑是一种培养学生科学思维和理论创新能力的较为理想的教学模式;专业技术是专业理论的延伸和在技术层面的表达形式。专业技术的最大特点是可以直接作用于社会实践,从而产生相应的社会效益和经济效益。技术教育的目的在于培养学生将理论思维转化为技术手段的能力。信息管理专业的技术教育,包括现代信息管理技术、信息系统及信息管理工程等内容。当代社会的信息化就是以现代信息技术和现代信息管理技术为技术基础的历史进程。

从信息管理技术层面分析,与现代信息技术相关的科研、教学和社会生产的关系呈现以下两方面特点:信息技术从开发到应用于社会生产实践到老化的周期越来越短。学生在大学期间所学习的新技术,尚未走出大学校门便已老化淘汰,不再具有实用价值。信息经济、知识经济的基本特征是科学技术已成为社会生产力的重要因素,直接参与并作用于国民经济和社会发展。在这一形势下,各发达国家和国内各名牌大学的众多应用性学科和专业纷纷成为高科技企业的专业依托和技术依托,在经济领域和社会发展中的作用日益加强,正在取得战略性的地位。这两方面特点是我们考虑信息管理专业技术教学模式和办学模式的理论依据。

根据以上第一方面特点,我们可得出这样一个结论:信息管理专业的专业技术教育,必须在传播基本专业技术理论的同时,将其教学工作与技术开发层次的科研工作融为一体。在这一点上,同专业理论教育的科学创新型教学模式的教学要求一致。这样,学生便可在大学期间形成自己的技术跟踪与技术开发能力。也只有具备了这一能力,才能适应在信息化进程中的社会历史需要。

根据第二方面特点,我们又可得出这样一个结论:信息管理科学作为一门新兴的应用性学科,必然具有当今时代的一切历史特点。在信息时代的历史条件下,由于信息资源已成为社会的基础资源,信息产业在社会经济结构中正在由先导性产业逐渐取得主导性产业的地位。作为信息产业特别是其中信息服务业的科学基础和技术依托的信息管理科学,只有将其专业教育、科学研究与信(下转第27页)

万页、3万余张图片的首次增容。它的超媒体的特性将扩展至有声资料。它还涉及到侧重于19世纪的馆藏。人们可以查阅到法国目录大全、艺术珍品大全以及19世纪音乐家肖像库。然而,这一时期的伽里卡仍然只是一个有着2500部新书的样板,伽里卡2还不能成为我们网上图书馆的代表。但同时,国立图书馆已经准备确定伽里卡3。

伽里卡3更具抱负,将在1999年,逐渐把属于公共领域的国立图书馆的数字化馆藏统统移到因特网上来,约计5万部著作、10万余幅图片。如此大的工作量需要一整年的时间。这将是一座巨大的数字化图书馆,拥有数万部著作和图片,时间跨度大,从古代一直到1914年,并且免费地、广泛地向国立图书馆的广大读者开放。

伽里卡4,5……:第三阶段,筹备中的各个专题文库将不断充实该图书馆:旅游、家系学,等等。

最后,我们可以希望能最终解决尚属于内部范围的,现阶段只达成内部传播协议的已经数字化的文集的数量问题。

伽里卡计划是一项雄心勃勃的计划,我们深知,它构成了今日国立图书馆的主要优势之一。

安格密(J. P. Angremy) 法国国立图书馆馆长。本文译者:张明,北京外交人员服务局工作;张建国,中国公路建设总公司。

(来稿时间:1998-11-30。编发者:刘喜申)

(上接第16页) 息产业结为一体,互动推进,才能保持其学科的前沿性和先导性,才能保持其专业教育的社会适应性,才能在信息经济、知识经济的历史条件下发挥其应有的历史作用,在推进社会信息化进程的同时,推进社会经济的发展和社会的进步。

上述两方面结论,可以得出这样的认识:信息管理专业技术教育层次的教学模式必须在专业理论教育的科学创新型模式的基础上向前进一步,形成技术教育、技术开发与信息服务业的经营与运作相结合的模式,即走信息服务业的社会生产、信息管理科学的专业教学和科技开发三结合的道路。这一模式将专业技术的学习、开发和应用熔为一炉。学生在校期间通过信息产业的社会生产实践,便可完成对自己专业技术能力的塑造和检验过程。只有经过这样的专业教学模式,专业技术教育层次的专业教育才能有效地完成其教学任务,学生才可能形成具有社会生产实践价值的专业技术能力。显然,具有这种技术能力的学生的社会适应性是不言而喻的。这种具有信息管理专业特色的产、学、研相结合的专业教学模式可称为“技术能力模式”。

上述“知识传授模式”、“科学创新模式”和“技术能力模式”三个层次的专业教学模式分别承担着知识基础教育、专业理论教育和专业技术教育三个层次的教学任务,构成了层次分明、结构合理、内在联系科学的信息管理专业教育模式体系。这一教学模式体系为信息管理专业培养具有坚实广博的文化知识基础、高层次的科学素质和较强的社会实践、社会

适应能力的创新人才提供了关键性的教学保障。

综上所述,高等学校信息管理专业教育必须依据信息管理科学的学科特点、社会和时代对这一专业的历史需要,经过长期建设形成具有自身特色的学科建设体系、专业教育教学体系和社会化的信息产业体系,这三大体系的相互融合与统一,便构成了具有信息管理专业特色的产、学、研一体化的办学模式。

#### 参考文献

- 1 教育部高等教育司 普通高等学校本科专业目录和专业介绍 北京:高等教育出版社,1998
- 2 赖茂生,王知津 全国高校信息管理专业教育研讨会议纪要 保定:河北大学,1998 10
- 3 吴慰慈,杨文祥 试论社会信息管理学的对象、学科体系和研究方法 大学图书馆学报,1998(2)
- 4 杨文祥 社会化新论 山东社会科学,1991(6)
- 5 杨文祥 论社会信息系统及图书馆在信息社会中的地位与作用 见96'信息资源与社会发展国际学术研讨会论文集,武汉:武汉大学出版社,1996

杨文祥 河北大学信息管理系主任,教授。通讯地址:河北保定,邮编071002。

王景明 河北大学信息管理系副主任。通讯地址同上。

(来稿时间:1998-12-31。编发者:李万健)