教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会
国际信息系统协会中国分会（CNAIS）
课题组 编著

China Information System Curricula 2011

中国信息系统学科课程体系2011

清华大学出版社

CIS2011

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会
国际信息系统协会中国分会（CNAIS）课题组 编著

China Information System Curricula 2011

中国信息系统学科课程体系

2011

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会和国际信息系统协会中国分会（CNAIS）成立的课题组编写。全书共分 5 章。第 1 章对信息系统领域及其发展进行了介绍；第 2 章对课题组制订的《中国信息系统学科课程体系 2011》（CIS2011）的思路、研究的主要内容和目标以及课程的设置进行了介绍；第 3 章对 CIS2011 课程体系的每门课程进行了详细的设计，包括学习目标、教学组织和课程大纲等；第 4 章给出了所设计的课程体系的相关要求，包括教师队伍培养、毕业生的培养、实验室和社会实践环节以及人才培养建议等；第 5 章对近年信息系统学生就业状况进行了分析。

本书可以用于高等学校相关专业制订教学计划时参考，也可以供相关专业人员进行教学组织时参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989　13701121933

图书在版编目（CIP）数据

中国信息系统学科课程体系 2011 / 教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会、国际信息系统协会中国分会（CNAIS）课题组编著. —北京：清华大学出版社，2011.6
ISBN 978-7-302-26100-1

I. ①中… II. ①教… ②国… III. ①高等学校–信息系统–课程体系–研究–中国–2011
IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 117276 号

责任编辑：索　梅
责任校对：时翠兰
责任印制：

出版发行：清华大学出版社　　**地　　址：**北京清华大学学研大厦 A 座
http://www.tup.com.cn　　**邮　　编：**100084
社 总 机：010-62770175　　**邮　　购：**010-62786544
投稿与读者服务：010-62795954，jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn
质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销：全国新华书店
开　　本：140×203　　**印　张：**5.25　　**字　数：**134 千字
版　　次：2011 年 6 月第 1 版　　**印　次：**2011 年 6 月第 1 次印刷
印　　数：
定　　价：　　元

产品编号：043834-01

中国信息系统学科课程体系 2011
课题组成员

组　　长：陈国青　清华大学

秘 书 长：牛东来　首都经济贸易大学

成　　员：（按姓名拼音排序）

陈　红	中国人民大学	赖茂生	北京大学
李　纲	武汉大学	刘红岩	清华大学
刘咏梅	中南大学	卢　涛	大连理工大学
卢先和	清华大学出版社	鲁耀斌	华中科技大学
毛基业	中国人民大学	索　梅	清华大学出版社
王　君	北京航空航天大学	张　新	山东经济学院

参与研讨、审阅的顾问专家学者：（按姓名拼音排序）

陈　禹	中国人民大学	陈智高	华东理工大学
崔　巍	北京信息科技大学	冯玉强	哈尔滨工业大学
甘仞初	北京理工大学	郭迅华	清华大学
郝兴伟	山东大学	黄丽华	复旦大学
蒋国瑞	北京工业大学	邝孔武	北京信息科技大学
李　东	北京大学	李一军	哈尔滨工业大学
李敏强	天津大学	梁昌勇	合肥工业大学
凌　鸿	复旦大学	刘　鲁	北京航空航天大学
马费成	武汉大学	毛　波	清华大学
齐二石	天津大学	戚桂杰	山东大学

荣毅虹　首都师范大学
孙建军　南京大学
王　珊　中国人民大学
吴功宜　南开大学
夏火松　武汉纺织大学
严建援　南开大学
姚　忠　北京航空航天大学
章　宁　中央财经大学
左美云　中国人民大学
沈　波　江西财经大学
王刊良　中国人民大学
王　媛　天津大学
吴晓波　浙江大学
薛华成　复旦大学
杨善林　合肥工业大学
张金隆　华中科技大学
赵捧未　西安电子科技大学

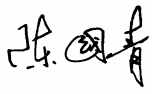
序

当前，随着信息技术的飞速发展以及管理实践的发展演化，技术与管理的融合达到了一个前所未有的深度。一方面，新兴信息技术的移动性、个性化、虚拟体验、极端数据化、社会性等特征以及 Web 2.0/3.0、电子商务、物联网、云计算等应用形式，不仅丰富了信息化的内涵和外延，也催生了许多新型管理模式和商务机会；另一方面，许多传统的业务决策在今天已经变成了或正在变成信息决策，许多惯常的组织管理活动在今天已经变成了或正在变成信息管理活动。

信息系统作为一个携载组织业务模式的人机计算平台，其主流学科领域呈现出技术与管理并重的特点。在技术视角层面，信息系统的研究和应用关注信息是如何提取和处理、系统是如何开发和构建；在管理视角层面，信息系统的研究和应用关注系统是如何被采纳和使用、组织是如何被影响和改变。如同产品开发和产品使用一样，信息系统的技术与管理视角反映出“造”和“用”的某种分野，但信息系统却又是“造”和“用”的统一体，反映出技术与管理的密切内在联系。

在这样的背景下，研究和探讨技术与管理融合的理论与实践、推动信息化建设和人才培养是我国信息系统相关专业领域教育工作者面临的任务。如何学习和借鉴国际先进经验同时结合我国实际情况进行课程设置是重要的学科建设课题。“中国信息系统学

科课程体系 2011（CIS2011）”是在其 2005 年版（CISC2005）的基础上的体系升级，旨在更好地反映国际信息系统领域的发展趋势和专业课程体系变化、体现我国信息化人才的需求模式和专业课程体系要素，有助于促进我国相关专业领域的本科课程建设。CIS2011 是在教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会、国际信息系统协会中国分会（CNAIS）的委托下成立课题组开展编纂工作的。希望 CIS2011 能够对于相关专业领域的学科建设、教学研究、应用实践提供有益的帮助和启发。



陈国青

清华大学教授、博士生导师、经济管理学院副院长

教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会副主任

国际信息系统协会中国分会（CNAIS）主席

2011 年 4 月于清华园

前　言

长期以来，信息化建设一直是我国国家战略的重要组成部分，也是国家创新体系的重要内容。随着改革开放的进一步深入、社会主义现代化建设的不断推进以及经济全球化的持续发展，特别是在我国迈入“十二五”的重要发展节点上，我国的经济建设将需要更多掌握信息系统建设与信息管理基本知识和技能、具有国际视野的复合型专业人才。

我国高等学校管理科学与工程一级学科目录下的“信息管理与信息系统”专业的产生与发展源于信息技术的进步与应用对人类社会、经济、生活的深刻影响，以及由此产生的大量专业性人才需求。随着信息技术与组织活动融合的不断深化，当前信息管理与信息系统相关领域呈现出技术与管理并重的主流特点。本专业是基于系统的观点，综合运用管理学、信息科学与信息技术以及经济学等相关工程方法，研究和解决社会、经济、工程等方面的信息系统建设与管理问题。

近年来， 我国信息管理与信息系统专业领域的科研、教学、应用等方面都取得了长足的进步，培养了一大批优秀的技术和管理人才。但在整体水平上与国外发达国家相比还存在着不小的差距。由于各个高校在相关专业的发展历史、特点和背景上的差异以及社会人才需求的多样化，使得我国信息管理与信息系统专业教育面临着前进中的机遇和挑战。如何适应人才需求变化进行教

育改革和调整、如何在基本教学规范和纲要的基础上建立自己的教育特色、如何更清晰定义教育对象和定位教育目标和体系、如何根据国际主流和自身特点更新知识和教材体系等都是我们在专业教育和学科建设中需要探讨和考虑的重要课题。

2004 年，教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会（以下简称教指委）制订了学科的核心课程以及相关各专业主干课程的教学基本要求（简称《基本要求》）。该《基本要求》反映了相关专业所应构建的最基本的核心课程和主干课程系统以及涉及的最基本的知识元素，旨在保证和提升我国高等学校相关专业教育的基础水平。2008 年以来，教指委又启动了专业规范的编制工作，就相关专业的培养目标、培养规格、知识体系（包括专业知识模块和课程体系）等进行了研讨和梳理，旨在进一步明确专业建设中的定位和教育规范，提升教学和人才培养质量。

2004 年 6 月，IEEE/ACM 公布了“计算教程 CC2004”（Computing Curriculum 2004），其中包括由美国计算机协会（ACM）、信息系统学会（AIS）和信息技术专业协会（AITP）共同提出的信息系统学科的教学参考计划和课程设置（简称《IS2002》）。与过去的历届教程相比，《IS2002》比较充分地体现出“技术与管理并重”这一当前信息系统学科领域的主流特点。《IS2002》中的信息系统学科也涵盖了“信息管理”（IM）、“管理信息系统”（MIS）等相关专业，与我国的信息管理与信息系统专业也相容。在此背景下，为了进一步提高我国高等院校信息系统学科领域课程体系的规划性和前瞻性，反映国际信息系统学科的主流特点和知识元素，进一步体现我国相关专业教育的现状和发展特点，参考《基本要求》和《IS2002》等国内外资料，清华大学经济管理学院与中国人民大学信息学院于 2004 年共同组织了课题组，探讨制定出了一个涵盖我国信息系统教育课程体系框架的《中国高等院校信息系统学科课程体系 2005》（简称

《CISC2005》，清华大学出版社出版）。《CISC2005》得到了教指委组织的评审专家的充分肯定，也在我国相关专业学科及课程建设实践中产生了积极的影响。

转眼五年过去了，Web 2.0/3.0、移动商务和云计算等一批新兴应用已经更深刻地渗透到组织运作和社会生活的各个方面。数字化/“智慧”化以及基于信息的管理决策和资源竞争显示出技术与管理的融合已经达到了一个新的发展层面。在此期间，ACM 和 AIS 相继联合推出了新版信息系统学科课程体系《IS2009/IS2010》，试图反映技术进步和管理演化的要素。与此同时，研讨和制定我国信息系统专业新版的课程体系具有重要意义，也符合我国信息化需求和国际专业领域发展的脉动。

在教指委和国际信息系统协会中国分会（CNAIS）支持下，我们成立了由来自国内多所高校教师组成的“中国信息系统学科课程体系 2011（CIS2011 ）”课题组，这些教师均为国内高校专业建设负责人、学科带头人和一线教学骨干。在 CIS2011 课题开展过程中，课题组进行了多轮的研讨和编纂工作。此外，也聘请了国内相关学科领域的几十名顾问专家学者（包括教指委信息管理与信息系统专业指导组成员、CNAIS 及各校的知名学者等）对《CIS2011》的内容进行了研讨和审阅。《CIS2011》编制参照的主要资料包括教指委《基本要求》和专业规范原则精神、《CISC2005》、ACM/AIS 推出的新版信息系统学科课程体系《IS2009/IS2010》等。同时，在知识内容上注意把握本科专业教学中的“基础-主流-发展”关系，关注知识更新和企业应用（如信息分析（analytics）和商务智能（business intelligence）、信息检索与搜索（search）、新兴电子商务等）以及实验环节。

CIS2011 课题组的工作得到了多方面的大力支持和帮助。首先感谢教指委齐二石主任、王媛秘书长和 CNAIS 的支持和信任。特别对参与课题研讨的顾问专家学者们及其提出的宝贵意见与建

议表示衷心的感谢。同时，本课题的部分相关工作也得到了国家自然科学基金项目（70890080）的支持。感谢课题组所在学校对课题组成员参与此项工作提供的条件和人员支持。特别感谢清华大学出版社在课题开展以及本书的编辑出版过程中给予的支持和帮助！

不足之处，敬请指正。

CIS2011 课题组

2011 年 4 月于北京

目 录

本课程体系中的术语 …… XI

第 1 章 信息系统领域及其发展 …… 1
1.1 信息系统学科发展历程 …… 2
1.2 信息系统学科重要学术团体和出版物 …… 7
1.3 信息系统学科发展趋势 …… 8

第 2 章 信息系统学科课程体系（CIS2011） …… 13
2.1 CIS2011 的基本思路 …… 13
2.2 CIS2011 研究的主要内容和目标 …… 14
2.3 CIS2011 的课程设置 …… 15

第 3 章 课程教学大纲 …… 18
3.1 管理信息系统（MIS） …… 18
3.2 信息资源管理（IRM） …… 29
3.3 计算机网络及应用（CN） …… 45
3.4 数据结构（DS） …… 54
3.5 数据库系统原理（DB） …… 59
3.6 信息系统分析与设计（SA） …… 66
3.7 信息组织（IO） …… 75
3.8 商务智能方法与应用（BI） …… 86

3.9 信息系统项目管理（PM）……94
3.10 信息检索（IR）……105
3.11 电子商务概论（EC）……119
3.12 企业信息系统及应用（EIS）……126

第 4 章 信息系统专业课程相关要求……134
4.1 信息系统教师……134
4.1.1 信息系统教师的来源……134
4.1.2 信息系统教师基本职责……134
4.1.3 信息系统教师的培训……135
4.2 信息系统毕业生……135
4.3 实验室要求……139
4.4 实验教学环节要求……140
4.5 社会实践环节要求……142
4.6 应用型人才培养建议……143

第 5 章 近 5 年信息系统学生就业分析……146
5.1 调研的基本情况……146
5.2 毕业生就业情况数据……146
5.2.1 信息管理与信息系统专业毕业生总体概况……146
5.2.2 信息管理与信息系统专业毕业生去向……147
5.2.3 信息管理与信息系统专业毕业生考研情况……148
5.2.4 信息管理与信息系统专业毕业生就业情况……149
5.3 就业情况分析……152

参考文献……153

本课程体系中的术语

信息系统作为一个学术研究领域经过了不同阶段的发展，产生了众多学术术语。这些术语反映了这个学科的历史发展、不同的学术观点以及学科建设的不同关注点，同时也反映了不同时期的研究热点，另一方面也反映了信息系统研究的学术规则。

学术领域曾使用过的术语以及本文中所涉及的术语包括：

信息系统（Information System，IS）

管理信息系统（Management Information System，MIS）

计算机信息系统（Computer Information System，CIS）

信息管理（Information Management，IM）

信息系统管理（Information Systems Management，ISM）

商业信息系统（Business Information System，BIS）

商业计算机系统（Business Computer Systems，BCS）

商业信息技术管理（Business Information Technology Management，BITM）

信息学（Informatics）

信息资源管理（Information Resources Management，IRM）

信息技术（Information Technology，IT）

信息技术系统（Information Technology System，ITS）

信息技术资源管理（Information Technology Resources Management，ITRM）

会计信息系统（Accounting Information Systems，AIS）

信息科学（Information Science，IS）

信息与数量科学（Information and Quantitative Science，IQS）

信息管理与信息系统（Information Management and Information System，IMIS）

商务智能（Business Intelligence, BI）

上述术语从不同侧面表达了信息系统的内涵，本书将统一按“信息系统（IS）”来简称所有的相关专业，并用“信息管理与信息系统”代表本书对应的学科培养方向。

第 1 章

信息系统领域及其发展[1]

自从 20 世纪 40 年代第一台电子计算机问世以来，个人计算机、互联网等重大技术革新引领了信息社会发展历程中波澜迭起的浪潮。近年来，以移动性、虚拟性、个性化、社会性、极端数据性为核心特征的新兴技术应用的出现，更是一幕幕地呈现出又一个新时代的到来。

经济的全球化与信息技术的进步共同营造了一个崭新的商务环境。信息技术的全面渗透不断冲击着企业的经营活动、社会组织的运行方式以及人们自身的行为习惯。现代计算机和通信技术已经紧密地融入了商务和生活之中，成为其不可分割的一部分。在这种融合的趋势下所产生的经营机遇和管理挑战，日益地引起了全社会的普遍关注与重视。一方面，信息技术和信息系统为企业带来了更为高效的生产及管理手段，实现了更高的灵活性和更强的反应能力，并创造了大量建立在“知识经济”基础上的新型商业机会；另一方面，信息技术的深入应用加快了经济运行节奏，使得企业面临着更为激烈的外部竞争以及日益上升的组织内部调整压力。在这种机遇与挑战并存的形势下，只有正确理解信息技术、信息系统与组织、管理之间的关系，才能有效地运用信息技

1　本章主要内容引自：郭迅华、陈国青，“中国信息系统领域的发展与展望”，《中国信息化蓝皮书 2011》，社会科学文献出版社，2011。

术，使之成为改善管理、提升效率、获取竞争优势的促进因素和有效手段。

在这样的环境下，信息系统学科作为一个交叉性的科学领域和专业化的学术力量应运而生，并在过去的数十年中取得了持续的发展和长足的进步。目前，信息系统学科已经成为管理科学门类中一个不可或缺的组成部分，在国内外学术界和产业界都形成了举足轻重的影响力。

为了进一步提高我国高等学校信息系统学科领域课程体系的规划性和前瞻性、反映国际信息系统学科的主流特点和知识元素、涵盖国际学科动向要点和知识点，进一步体现我国相关专业教育的特点和发展要求，通过对国内外信息系统的发展现状与趋势进行分析，参照 IS2009 和 IS2010 的模式，在《中国高等院校信息系统学科课程体系 CISC2005》的基础上，研究探讨我国信息系统教育的指导思想、课程体系和教学计划，确定课程体系的基础内容与核心内容，制订出符合我国国情的信息管理与信息系统学科的教育体系框架，以适应新的形势下我国信息管理与信息系统学科的建设，促进我国信息化人才的培养就显得尤为重要。

1.1 信息系统学科发展历程

信息系统是涉及计算机科学、管理科学、行为学、社会学等多个不同领域的新兴交叉学科。在欧美国家，从 20 世纪 50 年代起，电子计算机被引入到产业实践中，并迅速成为支持现代工业发展有力的自动化工具，一些学者就开始意识到，计算机技术不仅是一个将工业生产及操作自动化的工具，还将对现代管理、企业组织结构及运作等产生深远而重大的影响。换句话说，在建立和使用信息系统时，我们并不仅仅是在改变一个系统，而是在改变组织的结构和文化以及人们思考和工作的方式。然而在当时，