

卓越计划背景下高等工科院校信息管理与 信息系统专业本科课程科目设置研究

张志颖, 孙 萌, 陈 丛

(河北工业大学 经济管理学院, 天津 300400)

摘要: 该文章基于卓越计划背景, 对国内外40所大学信息管理与信息系统本科专业课程数据进行内容分析。首先依据专业课程链建立分析类目, 然后对课程类型进行频数分析, 对课程科目进行对比分析。研究发现: 国内课程设置过分强调信息技术尤其是计算机能力, 信息组织能力有所忽略, 实践类课程的内容和形式有待补充。在此基础上该文提出高等工科院校信息管理与信息系统专业本科课程设置体系。此文为我国高校的信息管理与信息系统专业课程改革提供参考依据。

关键词: 信息管理与信息系统; 专业课程链; 内容分析法

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-8874(2016)03-0095-08

A Research on the Setting of the Undergraduate Curriculum of Information Management and Information System in Higher Engineering Colleges under the Background of Excellence Program

ZHANG Zhi-ying, SUN Meng, CHEN Cong

(School of Economics and Management, Hebei University of Technology, Tianjin 300400, China)

Abstract: Based on excellence program, this article makes an analysis of information management and information system's undergraduate course data in the domestic and foreign 40 universities. First, it makes an analysis category based on professional curriculum chain. Second, it makes a frequency analysis and a comparison analysis on the types of courses. This research finds that domestic colleges emphasize too much on information technology, especially the computer ability, but ignore the ability of information organization. Besides, colleges need to supplement the content and form of practice courses. Under this background it proposes the undergraduate curricula system for courses of information management and information system in higher engineering colleges. This paper provides a reference for the curriculum reform in courses of information management and information system in domestic colleges.

Key words: information management and information system; professional curriculum chain; the method of content analysis

收稿日期: 2016-06-22

基金项目: 河北省高等学校科学研究项目(SD141016); 河北工业大学教改项目(201503011)

作者简介: 张志颖(1976-), 女, 河北遵化人。河北工业大学经济管理学院副教授, 博士, 硕士生导师, 主要从事信息管理与信息系统研究。

一、引言

高等工科院校本科信息管理与信息系统专业(以下简称信管专业)一般隶属于经济管理学院、计算机学院或信息学院,其培养目标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、掌握系统思想和信息系统分析与设计方法及信息管理等方面知识和能力,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,是复合型和应用型的人才。但现阶段我国信息管理与信息系统专业本科毕业生的就业形势和就业满意度不容乐观,学生抱怨“学的东西太多太杂”、用人单位埋怨“学生很难融入工作岗位,动手能力差”、社会误解“信息管理与信息系统等同于计算机管理”等等,透过现象不难发现,除了专业背景、社会倾向因素外,根本原因在于专业课程体系设置的衔接性和逻辑性不足。

我国教育部2010年启动了卓越工程师教育培养计划(以下简称卓越计划),主要内容是三层次、三结合。三层次指基本技能层、综合应用能力与初步设计能力层、工程实践与创新能力层,三结合是指课内外结合、校企结合、工程教育与人文精神结合^[1]。通过启动卓越计划,旨在培养应用型人才,造就规模数量的高级工程技术人才。

本文在卓越计划背景下,研究高等工科院校信息管理与信息系统专业本科课程设置问题,为高等工科院校信息管理与信息系统专业本科课程体系改革提供参考依据。

二、文献综述

国内外高校研究信息管理与信息系统专业课程设置的研究体现如下特点:

1. 卓越性体现不足。如龙朝阳通过考察社会对信管专业的人才需求并对国内部分院校信管专业信息技术课程的调查、分析,提出我国信管专业的信息技术与信息服务课程受重视程度不够^[2]。奉国和认为当前信息管理教学存在教学内容与时代发展不吻合、理论与实践结合不紧密的问题,提出应该以提高学生的综合素质和实践能力为核心,以顺应时代发展趋势为方向,以突出实用性

为要求,合理、科学设计我们的课程教学^[3]。

2. 参考依据不充分。如王小云通过分析从大陆地区和台湾地区选取的8所不同层次高校的信管专业,以台湾大学和武汉大学为重点案例,从学分分配、课程模块、课程性质、专业课程等方面分析了海峡两岸该专业的办学特点和差异,并提出信管专业设置的相关建议^[4]。苏玉召围绕大数据的出现和发展,借鉴了国外几所大学如卡耐基梅隆大学、麻省理工学院(MIT)以及北卡罗来纳大学等都开设了数据学课程,认为当前信息管理专业课程面临着围绕大数据相关的教学改革,提出了有关课程调整的建议^[5]。

3. 课程设置的逻辑性有待提高。如李颖通过分析信管专业与经济管理学、情报学、医学以及计算机学的融合趋势,认为未来将有更多的学科与信管专业融合,根据现有的融合情况,提出了进入21世纪,信管专业的课程设置将更有逻辑性,由4大模块组成:基础素质知识模块、现代信息技术模块、信息管理专业知识模块和专业学科背景知识模块^[6]。朱顺泉介绍了信管专业的现状,认为目前信息管理专业的课程体系只是将经济管理和计算机技术堆集起来,远没有达到完全融合的程度,提出未来信管专业课程设置的建议^[7]。于倩倩、彭爱东等分析比较了中美信管专业课程的设计,发现国内各高校专业课程的设计和侧重不同,总体来说课程设置比较零散^[8]。

总之,现有信管专业课程设置基本上围绕着“模块化”的思路,课程之间逻辑性不明显,不利于学生对知识的理解和应用。因此,应该在对国内外高校的信管专业课程进行充分调查研究的基础上,结合知识学习的引导-感知-理解-应用四步骤^[9]进行课程设置。

三、研究方法

本文采用内容分析法进行研究。它的实质是人们可以通过对客观信息的分析研究,找出其中含有的隐性信息内容,对事物的发展做预测^[10-12]。

本文采用如下步骤展开内容分析:

1. 提出研究问题,即卓越计划背景下高等工科院校信息管理与信息系统专业本科课程设置研究。

2. 抽取文献样本,以“卓越计划”和“信息管理专业设置”为关键词,在CINI中进行文献查

找, 从中挑选与本课题关联性高的文献。

3. 确定分析单元, 本文的分析单元是指各个学校信管专业开设的所有课程科目, 包括理论课程和实践课程。

4. 制定类目系统, 本文以马费成教授及其项目组提出的“专业课程链”及“专业素质链”为依据。^[13]“专业素质链”由认知-理解-应用-创新四个环节构成, 反映的是学生在学习过程中所逐步培养起来的专业素质层次。为形成“专业素质链”所制定的课程体系构成了“专业课程链”, 它具有完整性和严谨性的特点。“专业课程链”按照信息管理的业务流程来组织和展开, 在专业教学中具有不同的任务和定位, 并且对应于专业素质链的不同环节和培养层次, 支撑学生专业素质链的形成和实现。

因此专业课程链分为三个部分: 一是门户课程, 侧重培养学生在专业素质链上的认知和理解层次, 并为后续课程提供先导性支持; 二是支撑课程即根据信息管理的流程设置相应的课程, 侧重培养学生在专业素质链上的理解和应用层次; 三是指与专业课程配套的训练项目, 本文称其为配套训练课程, 代表性的有课程实践、科研立项等, 侧重于培养学生在专业应用层面上的拓展, 进一步向创新层次提升。

5. 内容编码与统计, 将分析单元分配到类目系统中去, 统计各类目出现的频数, 以此作为分析的依据。

6. 分析数据, 得出结论, 并对结论进行解释。

四、研究过程

(一) 数据收集

本文选取了美国 17 所著名院校 (依据 2014 年《美国新闻与世界报道 (U. S. News & World Report)》信息系统专业院校排名状况) 和国内 (包括港澳台) 23 具有信管专业优势的 985 院校共 40 个样本, 重点收集信息管理专业本科课程计划和课程内容, 共计 40 份文字材料。

(二) 类目建立

本文在马费成“专业课程链”的基础上, 建立如下类目, 如图 1 所示。

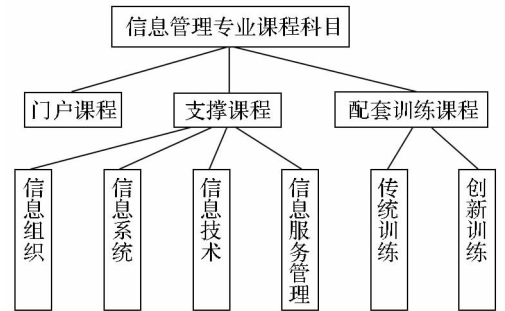


图 1 信息管理专业课程的类目划分

(三) 数据分析

1. 课程开设类型频数分析

首先, 按照门户课程、支撑课程、配套训练课程, 对 40 所学校的信息管理专业本科课程设置进行频数分析, 如表 1 和表 2 所示。

表 1 国内学校的信息管理专业本科课程开设类型频数统计

学校名称	门户课程	支撑课程 (按信息管理流程)				配套训练课程	
		信息组织	信息系统	信息技术	信息服务与管理	传统训练课程	创新训练课程
1 武汉大学 ^[14]	3	3	4	5	3	4	0
2 北京大学 ^[15]	1	3	4	7	3	4	0
3 南京大学 ^[16]	1	2	4	4	2	4	0
4 南开大学 ^[17]	1	2	4	5	4	4	0
5 吉林大学 ^[18]	1	3	3	5	1	4	0
6 中国人民大学 ^[19]	2	3	4	9	5	4	0
7 华中师范大学 ^[20]	1	3	4	6	3	4	0
8 中山大学 ^[21]	1	2	4	5	1	4	0
9 郑州大学 ^[22]	2	3	3	8	3	4	0
10 南京理工大学 ^[23]	3	2	4	8	4	4	0
11 浙江大学 ^[24]	1	3	2	3	3	4	0
12 清华大学 ^[25]	2	4	4	7	1	4	1

续表 1

13 北京理工大学 ^[26]	2	2	4	8	4	4	0
14 西安交通大学 ^[27]	1	2	3	6	6	4	0
15 哈尔滨工业大学 ^[28]	1	3	4	7	2	4	0
16 山东大学 ^[29]	1	4	2	5	4	4	9
17 天津大学 ^[30]	2	3	4	11	2	4	3
18 同济大学 ^[31]	2	3	5	7	3	4	4
19 香港大学 ^[32]	1	1	3	5	1	4	0
20 香港科技大学 ^[33]	1	2	4	6	4	4	3
21 澳门大学 ^[34]	2	2	4	7	2	4	2
22 台湾成功大学 ^[35]	2	2	3	7	2	4	2
23 台湾大学 ^[36]	1	2	4	9	2	4	0
总计	35	59	84	150	65	92	24
百分比	6.9%	11.6%	16.5%	29.5%	12.7%	18.1%	4.7%
		70.3%			22.8%		

表 1 反映出国内课程设置有, 门户类课程和配套训练课程所占比例少, 而支撑类课程所占比例高的现状。

表 2 反映出国外课程设置有, 同样是门户类课程和配套训练课程所占比例少, 而支撑类课程所占比例高的情况。

表 2 国外学校信息管理专业本科课程开设类型频数统计

学校名称	门户课程	支撑课程 (按课程性质分类)				配套训练课程	
		信息组织	信息系统	信息技术	信息服务与管理	传统训练课程	创新训练课程
1 麻省理工学院 ^[37]	1	2	3	4	1	4	0
2 卡内基梅隆大学 ^[38]	1	3	4	4	2	4	0
3 德克萨斯奥斯汀分校 ^[39]	1	2	3	3	3	4	0
4 亚利桑那大学 ^[40]	2	2	2	4	2	4	1
5 明尼苏大学 ^[41]	1	3	4	3	2	4	0
6 宾夕法尼亚大学 ^[42]	2	4	4	5	3	4	0
7 乔治亚大学 ^[43]	2	6	5	5	3	4	0
8 纽约大学 ^[44]	1	2	3	4	1	4	0
9 雪城大学 ^[45]	3	5	4	3	5	4	2
10 华盛顿大学 ^[46]	3	3	5	3	3	4	0
11 佛罗里达州立大学 ^[47]	2	3	3	4	3	4	0
12 德雷塞尔大学 ^[48]	1	4	5	4	3	4	1
13 马里兰大学帕克分校 ^[49]	2	3	4	4	3	4	0
14 普渡西拉法叶分校 ^[50]	1	3	2	3	1	4	0
15 德克萨斯达拉斯分校 ^[51]	1	5	4	6	4	4	0
16 印第安纳伯明顿分校 ^[52]	2	6	4	6	5	4	5
17 密西根大学安娜堡分校 ^[53]	1	6	5	6	8	4	7
总数	27	62	64	71	52	68	16
百分比	7.5%	17.3%	17.8%	19.7%	14.4%	18.9%	4.4%
		69.2%			23.3%		

对比表 1 和表 2 发现, 国内外信息管理专业课程链设计都以支撑课程占主要地位, 但支撑课程的具体设置存在差异: 国内课程设置注重与信息技术有关的课程, 而国外的支撑课程则注重信息组织、信息系统、信息技术、信息服务与管理平衡发展。根据以上数据, 说明国内课程设置过分重视信息技术, 尤其是计算机技术, 造成培养出的人才既不具备在信息筛选、组织以及信息系

统设计、实施和评级方面的优势, 也不能与计算机专业的人才相匹敌。对于信管专业来说, 技术只是一种工具, 它只有在具有目的性的过程中才能发挥作用, 单纯专注于技术而忽略其他能力的培养, 这将在很大程度上阻碍信管专业向前发展。

2. 课程开设科目对比分析

表 3 国内三类课程的共同及个别科目对比

课程类型	4/5 及以上院校具有的共同相似课程	1/5 及以下的院校具有的个别课程
门户课程	管理信息系统、计算机科学与技术 (计算机原理)	无
支撑课程	信息检索、信息组织或管理、信息系统管理、信息经济学、信息系统的设计与实现、数据库结构与原理、计算机程序设计、数据挖掘、计算机硬件与系统软件、计算机网络、面向对象程序设计	IT 项目管理、C++/JAVA 程序设计、计算机操作系统、离散数学、专家支持与决策系统、计算机通信与网络技术、计算机算法、数据仓库与数据挖掘
配套训练课程	管理信息系统案例分析、寒暑假社会实践、学生科研立项、学生学术社团、毕业设计	管理软件实习 (北大)、商务系统模拟 (清华)、信息系统分析与设计 (山大)、电子商务概论 (天大)、创新能力拓展项目、管理信息系统分析与设计 (同济)、自主研究与学习 (香港科技大学)、信息系统项目、专题 (澳门大学)

表 4 国外三类课程的共同及个别科目对比

课程类型	4/5 及以上院校具有的共同相似课程	1/5 及以下的院校具有的个别课程
门户课程	管理信息系统概论、计算机基础	信息介绍学 (资讯介绍)、企业与社会中的信息技术、计算机和网络社会
支撑课程	信息检索、信息组织、信息系统分析与建模 (设计)、信息系统管理、信息安全管理、信息分析与预测、信息战略与信息经济前沿、信息政策与法规、信息系统的审计与安全、信息科技战略与管理、数据通信、数据库设计与管理、程序开发设计、通讯管理、IT 战略 (风险)、数据收集, 分析和管理、数据结构、信息人机交互/交互设计、基于 WEB 的产品和服务设计与开发、面向对象的程序设计	21 世纪的组织创新、编程基础、中级编程、定义与创新业务流程、商务分析中的数据挖掘、信息研究和服务、信息报道与描述、信息系统中的组织、社会及世界因素、专家咨询系统、技术与创新战略、操作系统、决策支持系统、商业智能软件与技术、网络社区的研究、网络时代思维、Java 面向对象编程、会计信息系统与 IT 治理、财务信息系统与技术
配套训练课程	信息管理技术实习各种专题资讯、信息政策分析专题、信息政策研讨会、图书馆和信息中心专业实践	计算机和网络社会实验 (亚利桑那)、信息管理技术合作教育 (雪城大学)、信息系统专题 (德雷塞尔大学)、当代主题的资讯、凯普斯项目实习生 (印第安纳伯明顿分校)、创业研讨: 建立公司、博士基金会研讨会、研究方法—课程实验方法 (密西根大学安娜堡分校)

通过对比表 3 和表 4, 可以得出以下结论:

(1) 国内大部分高校信息专业共同课程少且设置不全面。

通过对比国内与国外的课程发现, 国外的课程

设置不仅有“管理信息系统”、“信息组织”、“信息分析”, 还设有“信息系统管理”、“信息的传播和服务”、“信息管理技术实习”、“信息预测”、“信息审计与安全”、“信息政策与法律法规”、“信息科技战略与管

理”、“信息战略与信息经济前沿”。这其中体现了对“专业素质链”的培养,即按照认知-理解-应用-创新这样循序渐进的方式培养学生的专业素质,体现了课程设置的完整性和逻辑性。

(2) 国内课程设置的实践和应用性差。

国内学校的课程设置主要以书本形式的知识为主,提供信管专业的基础知识,这主要体现在国内的支撑课程中缺少实际操作讲演课程,同样是“面向对象的程序设计”,国内教材主要介绍的程序设计的逻辑关系,而国外则主要是实际的操作;配套训练课程缺少正规有效的实习项目,国内这类课程主要是学生团体活动,国外则是本行业的资深学者与学生的研讨会或者到合作公司进

行联合培养。对比来看国外的课程设置更有利于学生动手能力的培养。

(3) 国内课程设置缺乏创新类课程,与时代脱节。

国外课程设置中关于创新及战略类的课程很多,如“21世纪的组织创新”、“信息战略与信息经济前沿”、“定义与创新业务流程”、“技术与创新战略”、“网络时代思维”等,其目标主要是培养学生与时俱进的思维方式,适应时代的发展。

另外,国内的武汉大学、南开大学、北京大学与中国人民大学的课程设置与国外大学的设置重合度较高,具体见表5,这些学校的信管专业在全国名列前茅,值得我们借鉴。

表5 国内典型大学课程设置重合状况

国内大学	与国外大学重合课程
武汉大学	信息管理概论、信息资源管理、信息组织、信息分析与预测、信息检索、高级语言程序设计、数据结构、数据库系统原理、计算机网络、计算机原理、智能信息系统
北京大学	信息组织、信息存储、信息检索、信息服务、信息传播、信息的分析与决策、数据结构、程序语言、数据库系统、计算机网络、信息系统分析与设计、信息政策与法规、信息经济学
中国人民大学	信息组织、信息检索、信息安全、咨询原理与应用、知识管理、计算机原理、数据库系统、数据结构、程序设计基础、操作系统、计算机网络
南开大学	信息资源的组织、信息检索、管理信息经济学、专家系统与决策支持系统、计算机基础、程序设计、数据结构、数据库原理与应用、UNIX操作系统、计算机通信与网络技术

五、信息管理专业课程科目设置体系

通过以上数据分析,本文认为要提高我国信管专业的办学水平,需遵循以下课程设置原则:

1. 要以卓越性培养为目标,按照“专业素质链”提到的认知-理解-应用-创新为准则设置

课程体系,注意课程之间的逻辑性和完整性。

2. 培养学生的创新意识,设置创新类课程。

3. 补充课外实践活动的内容和形式,可以借鉴国外的高校与企业联合培养、或者学校自办企业,提高学生的动手能力。

4. 提倡学校组织一些前沿技术的交流会,邀请行业内的专家与学生交流,紧跟时代发展。

本文提出的课程设置如表6所示:

表6 课程设置科目表

课程类型	具体科目
门户课程	信息管理系统、计算机科学与技术
支撑课程	信息组织、信息构建、信息搜索、信息资源建设、信息分析与预测、信息服务与用户、信息系统分析与设计、信息经济学、信息审计与安全、信息政策与法律法规、信息战略与信心经济前沿、信息科技战略与管理,基于WEB的产品和服务设计与开发、面向对象的程序设计、数据库结构及原理、C++/JAVA程序设计、计算机算法、数据挖掘、IT项目管理、离散数学、操作系统、信息安全、定义与创新业务流程
配套训练课程	信息系统案例分析、信息管理技术合作教育、创新能力拓展项目、管理软件实习、程序设计实习、前沿技术专题研讨会

六、研究结论与不足之处

本文通过对 40 所高校的信管专业本科课程设置进行内容分析,得出以下结论:1. 国内课程设置缺乏完整性,过分强调信息技术尤其是计算机能力、忽略其他能力;2. 国内课程设置缺乏应用性和创新类课程;3. 在此基础上,结合卓越计划和专业课程链构建信息管理与信息系统专业课程科目设置体系。

本文研究存在如下不足:1. 样本量偏少,本文仅选择国内外信管专业靠前的 40 所学校进行分析,未来研究要扩大样本量进行统计分析,使研究结论更具外推性。2. 没有将高校类型作为控制变量。本文将工科院校作为一个大的整体,没有根据专业发展来源和背景进行分类,在某些特色课程的分析上会有所缺失,未来研究要考虑不同高校类型,使研究结论更具有针对性。

参考文献:

[1] 曾永卫,刘国荣.“卓越计划”背景下科学构建实践教学体系探析[J].中国大学教学,2011(7):75-78.

[2] 龙朝阳,成博.从社会需求看专业建设——信息管理与信息系统专业信息技术课程设置研究[J].图书情报工作,2007(6):131-133,119.

[3] 奉国和.信息管理专业课程教学探讨[J].科教文汇,2006(7):108-109.

[4] 王小云.海峡两岸信息管理专业本科课程设置研究[J].图书情报工作,2013(7):49-54.

[5] 苏玉召.大数据时代信息管理专业课程建设[J].大学教育,2013(24):5-6.

[6] 李颖,钟守真.面向 21 世纪的信息管理专业课程设置探讨[J].中国图书馆学报,1999(4):39-43,53.

[7] 朱顺泉.信息管理与信息系统专业课程体系建设的思考[J].中国管理信息化,2009(7):99-100.

[8] 于倩倩,彭爱东,徐力,等.中、美信息管理专业课程设置分析与比较[J].新世纪图书馆,2010(5):69-73.

[9] 郭晓明.知识的意义性与“知识获得”的新标准[J].华东师范大学学报:教育科学版,2004(2):14-21,46.

[10] 邹菲.内容分析法的理论与实践研究[J].评价与管理,2006(4):71-77.

[11] 李本乾.描述传播内容特征 检验传播研究假设——内容分析法简介(下)[J].当代传播,2000(1):47-49,51.

[12] 邱均平,邹菲.关于内容分析法的研究[J].中国图书馆学报,2004(2):14-19.

[13] 马费成,宋恩梅.信息管理“专业课程链”的建设与实践[J].图书情报知识,2014(2):4-10.

[14] 武汉大学经济与管理学院.信息管理与信息系统专业本科人才培养方案[EB/OL].(2014-12-19)[2016-06-16].<http://sim.whu.edu.cn/index.php/index-view-aid-170.html>.

[15] 北京大学信息管理系.信息管理系本科生课程设置[EB/OL].(2011-04-02)[2016-06-16].<http://www.pku.edu.cn/education/kcsz/bkskcsz/index.htm?depid=00030>.

[16] 南京大学信息管理专业.信息管理与信息系统专业本科人才培养方案[EB/OL]. [2016-06-16].<http://im.nju.edu.cn/showwodir.aspx?parentid=bcat2010063025&twocategoryid=bcat2010063025&contentid=cont20100630255&tcategoriid=tcat20100608134>.

[17] 南开大学商学院.信息资源管理系本科人才培养方案[EB/OL]. [2016-06-16].<http://ibs.nankai.edu.cn/dep/irm>.

[18] 吉林大学管理学院.信息管理与信息系统本科专业设置[EB/OL]. [2016-06-16].http://gl.jlu.edu.cn/manage/menu_detail.php?id=17&&parent_id=2&&dataid=34.

[19] 中国人民大学信息资源管理学院.信息管理与信息系统本科专业设置[EB/OL]. [2016-06-16].<http://www.irm.cn/about/undergraduate/index.html>.

[20] 华中师范大学信息管理专业.信息管理与信息系统本科人才培养计划[EB/OL]. [2016-06-16].<http://imd.ccnu.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=71>.

[21] 中山大学咨询管理学院.信息管理与信息系统专业本科教学计划[EB/OL].(2005-09-17)[2016-06-16].<http://im.sysu.edu.cn/Subjects.asp?ObjID=3&SubjectID=63>.

[22] 郑州大学信息管理专业.信息管理与信息系统专业本科教学计划[EB/OL]. [2016-06-16].<http://www5.zzu.edu.cn/xxgl/singlePageDir/xygk.html>.

[23] 南京理工大学经济管理学院.信息管理与信息系统专业本科生教育计划[EB/OL]. [2016-06-16].http://sem.njust.edu.cn/?page_id=151.

[24] 浙江大学管理学院.信息管理与信息系统专业本科课程设置[EB/OL]. [2016-06-16].<http://www.som.zju.edu.cn/zhaosheng/benke/kechengshzhi/>.

[25] 清华大学经济管理学院.信息管理与信息系统本科本科专业设置[EB/OL]. [2016-04-11].http://www.tsinghua.edu.cn/publish/newthu/newthu_cnt/education/pdf/bkzy_30.pdf.

[26] 北京理工大学管理与经济学院.信息管理与信息系统专业本科培养计划[EB/OL].(2011-07-09)[2016-03-16].<http://sme.bit.edu.cn/zw/xsxm/glkxygcx/zyzs/6399.htm>.

[27] 西安交通大学管理学院.信息管理与电子商务系核心课程[EB/OL].(2011-06-07)[2016-04-11].<http://www.xjtu.edu.cn/xynr.jsp?urltype=tree.TreeTempUrl&wbtreeid=1634&wbxjtucollegeid=270>.

- [28] 哈尔滨工业大学管理学院. 信息管理与信息系统专业本科培养计划 [EB/OL]. (2013-03-12) [2016-06-16]. <http://som.hit.edu.cn/html/2013-03/13634.html>.
- [29] 山东大学管理学院. 信息管理与信息系统(经管类)专业培养方案 [EB/OL]. (2014-09-18) [2016-04-11]. <http://www.bkxj1.sdu.edu.cn/getNewsDetail.site?newsId=9a940719-9df6-482f-8a79-5fd065a9fade>.
- [30] 天津大学管理与经济学部. 信息管理与信息系统本科培养计划 [EB/OL]. (2013-05-15) [2016-06-16]. http://come.tju.edu.cn/jyxm/bkxm/pyjh/201305/t20130515_173389.htm.
- [31] 同济大学经济与管理学院. 信息管理与信息系统教学安排 [EB/OL]. [2016-04-11]. http://jwc.tongji.edu.cn/index.php?action=zy_info&classid=6661&yxdm=010&zydm=01024&nj=2015&t=show.
- [32] 香港大学经济管理学院. 信息系统专业培养计划 [EB/OL]. [2016-04-11]. [http://www.fbe.hku.hk/f/page/2407/BBA\(IS\).Syllabuses.12-13%20\(part%20I\).pdf](http://www.fbe.hku.hk/f/page/2407/BBA(IS).Syllabuses.12-13%20(part%20I).pdf).
- [33] 香港科技大学经济管理学院. 咨询管理专业课程设置 [EB/OL]. [2016-04-11]. <http://www.bm.ust.hk/isom/course/index.html>.
- [34] 澳门大学工商管理学院. 资讯学专业本科课程计划 [EB/OL]. [2016-04-16]. <http://fba.umac.mo/programmes/bachelor/study-plans-and-self-graduation-check/?lang=zh-hant>.
- [35] 台湾成功大学电机资讯学院. 资讯工程学本科课程计划 [EB/OL]. (2014-02-08) [2016-06-16]. http://www.csie.ncku.edu.tw/ncku_csie/student/course.
- [36] 台湾大学管理学院. 资讯管理本科课程计划 [EB/OL]. [2016-06-16]. <http://www.management.ntu.edu.tw/IM/%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%89%B9%E8%89%B2%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E9%83%A8>.
- [37] 麻省理工大学斯隆管理学院. 信息技术专业本科课程设置 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://catalog.mit.edu/degree-charts/management-science-course-15/>.
- [38] 卡内基梅隆大学信息系统与管理学院. 信息系统管理本科课程设置 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://www.heinz.cmu.edu/school-of-information-systems-and-management/information-systems-management-mism/one-year-track/one-year-mism-curriculum/index.aspx>.
- [39] 德克萨斯大学商学院. 管理信息系统专业培养计划 [EB/OL]. (2015-01-23) [2016-06-17]. <http://www.mcombs.utexas.edu/Departments/IROM/Course-Information>.
- [40] 亚利桑那大学管理学院. 管理信息系统本科培养计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://degreesearch.arizona.edu/major/management-information-systems-pre-business>.
- [41] 明尼苏大学商学院. 信息系统管理专业本科培养计划 [EB/OL]. (2014-08-24) [2016-06-17]. <http://www.carlsonschool.umn.edu/undergraduate/academics/majors-minors/management-information-systems.html>.
- [42] 宾夕法尼亚大学沃顿商学院. 信息系统专业本科培养计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <https://opimweb.wharton.upenn.edu/programs/undergraduate/program-information/information-systems-track/>.
- [43] 乔治亚大学计算机与信息系统学院. 信息学本科生培养计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://cis.robinson.gsu.edu/academic-programs/course-information/>.
- [44] 纽约大学信息执行与管理科学学院. 信息系统本科课程计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://www.stern.nyu.edu/experience-stern/about/departments-centers-initiatives/academic-departments/ioms-dept/academic-programs-courses/undergraduate-courses>.
- [45] 雪城大学信息学院. 信息管理与技术本科课程设置 [EB/OL]. [2016-06-17]. http://coursecatalog.syr.edu/preview_program.php?catoid=3&poid=1046&returnto=259.
- [46] 华盛顿大学信息学院. 信息学课程培养计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <https://ischool.uw.edu/academics/informatics/curriculum>.
- [47] 佛罗里达州立大学信息学院. 信息技术本科课程要求 [EB/OL]. [2016-06-17]. http://ischool.cci.fsu.edu/academics/undergrad/it/?_ga=1.108777922.1111939990.1440382471.
- [48] 德雷塞尔大学计算机与信息学院. 信息系统本科课程计划 [EB/OL]. [2016-06-17]. <http://catalog.drexel.edu/undergraduate/collegeofcomputingandinformatics/information-systems/#degreerequirementstext>.
- [49] 马里兰大学帕克分校信息学院. 信息管理培养计划 [EB/OL]. [2016-06-18]. http://ischool.umd.edu/sites/default/files/page_content_files/full-time_degree_plan_0.pdf.
- [50] 普渡西拉法叶分校克兰纳特管理学院. 管理信息系统本科课程设置 [EB/OL]. [2016-06-18]. <http://www.krannert.purdue.edu/academics/MIS/undergrad-courses.asp>.
- [51] 德克萨斯达拉斯分校纳文·金达尔管理学院. 信息技术与管理本科课程计划 [EB/OL]. [2016-06-18]. <http://jindal.utdallas.edu/isom/information-systems-programs/ms-information-technology/>.
- [52] 印第安纳伯明顿分校信息与计算机学院. 信息学本科课程计划 [EB/OL]. [2016-06-18]. <http://www.soic.indiana.edu/undergraduate/courses/index.html>.
- [53] 密西根大学安娜堡分校信息学院. 信息科学本科课程设置 [EB/OL]. [2016-06-18]. <https://www.si.umich.edu/programs/CourseCatalog>.