

“互联网 + 医疗”背景下卫生信息管理本科人才培养与需求分析*

张 敏

张小磊

陈兴智

(蚌埠医学院卫生管理系
蚌埠 233030)(蚌埠医学院第一附属医院
蚌埠 233004)(蚌埠医学院卫生管理系
蚌埠 233030)

洪 建

李 彬

潘 玮 张 浩

(安徽医科大学第一附属医院
信息中心 合肥 230022)(蚌埠医学院第一附属医院
蚌埠 233004)(蚌埠医学院卫生管理系
蚌埠 233030)

〔摘要〕 从我国高校卫生信息管理本科专业设置情况、招生计划、主要课程开设等方面探讨卫生信息管理专业本科人才培养现状,分析医院信息化建设对卫生信息人才的需求,为提高该专业人才培养质量提供参考。

〔关键词〕 卫生信息管理;信息系统;人才培养

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.02.020

Training and Demand Analysis of Health Information Management Undergraduate Talents against the Background of "Internet + Medical" ZHANG Min, Department of Health Management, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China; ZHANG Xiao-lei, First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China; CHEN Xing-zhi, Department of Health Management, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China; HONG Jian, Center for Information of First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, China; LI Bin, First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004, China; PAN Wei, ZHANG Hao, Department of Health Management, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China

〔Abstract〕 The paper discusses the training situation of Chinese undergraduate talents majoring in health information management from the aspects including setup of the health information management specialty in higher learning institutions in China, enrolment programs and arrangement of major courses, analyzes demands of hospital informatization on health information talents, and providing reference for the training of more qualified talents of the specialty.

〔Keywords〕 Health information management; Information system; Talent training

〔修回日期〕 2017-11-30

〔作者简介〕 张敏,讲师,硕士,发表论文10篇;通讯作者:陈兴智,教授。

〔基金项目〕 安徽教育厅重大教学改革项目(项目编号:2015zdjy100);安徽省教育厅人文社科一般项目(项目编号:SK2015B17by);安徽省教育厅人文社科重点项目(项目编号:SK2016A0606)。

1 引言

信息管理与信息系统专业是教育部于1998年颁布《普通高等学校本科专业目录和专业简介》^[1]

中将经济信息管理、科技信息学、管理信息系统、信息学和林业信息系统等 5 个专业整合而成。在卫生系统，信息管理与信息系统专业（医学、药学方向）简称为卫生信息管理（或医学信息管理）专业^[2]。“互联网+医疗”为医院信息化建设带来发展机遇，同时也对医院信息化人才建设提出新要求。本研究将从卫生信息管理本科专业各高校设置情况、招生计划、主要课程开设状况及医院信息化建设对人才需求等方面分析我国卫生信息管理专业本科人才培养现状，为提高该专业人才培养水平提供参考。

2 卫生信息管理本科专业教育现状

2.1 专业设置

表 1 1998 – 2016 年教育部备案或批准开设卫生信息管理专业本科教育情况

备案或批准时间（年）	高校名称
1998	吉林大学（原白求恩医科大学）、中国医科大学、华中科技大学（原同济医科大学）、中南大学（原湖南医科大学）
1999	-
2000	中国药科大学、温州医科大学（原温州医学院）、新乡医学院
2001	河北北方学院（原张家口医学院）、广西医科大学、重庆医科大学、广东医科大学（原广东医学院）、华北理工大学（原华北煤炭医学院）、湖北中医药大学（湖北中医学院）、滨州医学院、安徽中医药大学（原安徽中医学院）
2002	山西医科大学、长治医学院、皖南医学院、泰山医学院、济宁医学院、广东药科大学（原广东药学院）
2003	内蒙古医科大学（原内蒙古医学院）、哈尔滨医科大学、南京中医药大学、新疆医科大学
2004	河北联合大学冀唐学院（原华北煤炭医学院冀唐学院）、河南中医药大学（原河南中医学院）、湖北医药学院（原郧阳医学院）、西南医科大学（原泸州医学院）
2005	山东中医药大学
2006	牡丹江医学院、广西中医药大学（原广西中医学院）
2007	宁夏医科大学（原宁夏医学院）、新疆医科大学厚博学院、蚌埠医学院
2008	海南医学院、成都医学院、昆明医科大学海源学院（原昆明医学院海源学院）
2009	辽宁中医药大学、福建中医药大学（原福建中医学院）
2010	山西中医学院、安徽医科大学、广州医科大学（原广州医学院）
2011	吉林医药学院、昆明医科大学（原昆明医学院）
2012	桂林医学院
2013	湖南中医药大学
2014	川北医学院、北京中医药大学
2015	-
2016	-

注：专业设置数据来源于教育部网站公布的 1998 – 2016 年度高等学校专业设置备案或审批结果通知文件。

2.2 招生计划

随着开设该专业院校的增多，我国信息管理与信息系统专业人才培养力度得到加强。2014 – 2016 年，我国卫生信息管理专业计划招生人数分别为

1998 年至今卫生信息管理专业取得长足发展，全国有 400 余所高等学校经教育部备案或审批设置了信息管理与信息系统本科专业，为我国信息化建设培养了大批人才。有 49 所高校设置卫生信息管理本科专业，学制 4 年，授予管理学学位，见表 1。49 所院校分布于全国 23 个省市，以华东地区为主，占 26.7%；其次为华北地区，占 17.8%；华南与华中地区均占 15.6%；东北与西南地区均为 13.3%；西北地区为 6.7%。学校类型以医药类大学和学院为主，分别占 53.1%（26 所）和 30.6%（15 所）；综合性大学占 6.1%（3 所）；理工及其他类高校占 10.2%（5 所）。

2 293 人，2 452 人和 2 573 人，呈稳定略有增长趋势。

2.3 主要课程

本研究共搜集到 45 所高等学校卫生信息管理

专业的主要课程状况，见表 2。一些中医药院校没有开设临床医学、基础医学概论或预防医学概论，但开设中医药学基础或概论；一些高校开设解剖学、生理学、病理学、诊断学、内科学及外科学等医学课程。有些院校没有开设预防医学概论，但开设卫生统计学和/或流行病学。未开设管理学基础/原理的院校，往往开设医院管理和/或卫生事业管理学。未开设面向对象程序设计课程（C 语言、Java、Visual Basic 语言）的往往开设其他程序设计课

程如高级语言程序设计、计算机程序设计、Window 程序设计等。1998 年全国高校信息管理专业教育研究会确定的 8 门专业核心课程^[2]，即管理原理、经济学、信息管理学、数据结构与数据库、信息组织、信息存储与检索、计算机网络、管理信息系统。本研究发现这 8 门专业核心课程开设达到 60% 以上的仅有 4 门，即数据结构与数据库、计算机网络、管理原理、经济学，仍有较多核心课程没有在卫生信息管理专业人才培养中充分体现。

表 2 卫生信息管理专业主要课程开设情况（n=45）

课程名称	开设院校数	百分比（%）	课程名称	开设院校数	百分比（%）
数据库原理与应用	41	91.1	计算机原理	12	26.7
数据结构	38	84.4	卫生事业管理	12	26.7
计算机网络	37	82.2	中医药基础或概论	12	26.7
管理学基础/原理	35	77.8	操作系统	11	24.4
经济学	28	62.2	高等数学	11	24.4
管理信息系统	25	55.6	医院管理	10	22.2
临床医学概论	25	55.6	信息/网络安全	9	20.0
统计学	24	53.3	网络编程/技术	8	17.8
信息系统分析与设计	23	51.1	网页设计、网站建设	8	17.8
面向对象程序设计	22	48.9	电子商务	8	17.8
运筹学	22	48.9	预防医学概论	8	17.8
基础医学概论	22	48.9	计算机应用基础	7	15.6
医院信息系统	21	46.7	项目管理	7	15.6
医药信息检索与应用	20	44.4	概率论与数理统计	7	15.6
信息管理学	19	42.2	会计学	7	15.6
医学信息学	16	35.6	离散数学	7	15.6
信息组织	16	35.6	市场营销学	6	13.3
软件工程与软件开发	13	28.9	病案信息与管理	6	13.3
其他程序设计	13	28.9	信息决策支持系统	5	11.1

卫生信息管理专业是医学、管理学、信息学和计算机科学的交叉学科，各学科之间不是简单的相加汇合，而是有机整合在一起。从医学信息学、卫生信息管理、医院管理信息系统、医药/卫生信息检索与应用等课程的开设可以看出，该专业在医学与信息学、信息学与管理学等学科有机整合方面得到加强。经进一步对课程体系结构梳理发现，专业培养中计算机、信息基础类课程设置较充分，而信息分析处理类课程偏少，主要集中于信息系统分析与设计和医学信息检索与应用，而对数学建模、系统集成与整合、医学信息统计学等开设力度不足。信息分析处理类人才培养不足也将直接影响信息的管理决策功能发挥。面对日益增加的医疗大数据，从海量数据中挖掘

有价值信息的能力需要进一步加强培养。大多学校仅开设管理学原理/基础、卫生事业管理学或医院管理学，只有部分学校开设 IT 项目管理课程，对信息管理应用能力培养重视程度依然不足。

3 医院信息化建设对信息化人才的需求

3.1 人员不足

近年来卫生信息管理专业取得长足发展，基本形成比较成熟的培养模式，稳定的人才培养数量，但也存在一些不足之处，如专业人才培养与社会需求衔接不够紧密，有调查显示医务工作者对医院信息化人才能力进行评价时，认为 48% 的信息化专业人员缺乏实践能力，25% 的信息化专业人员缺乏理

论知识^[3]。本研究调查安徽省三级医院信息化工作人员 258 人,结果显示医院信息化建设中前 3 大障碍分别是缺乏充足的资金支持 (79.7%)、部门信息人才短缺 (68.4%) 和缺乏院领导的支持与参与 (40.5%)。信息化人才缺乏依然是医院信息化建设的主要瓶颈。

3.2 技能要求

在“互联网 + 医疗”背景下,医院信息化建设需要信息化人才具备相应的技能,见表 3。

表 3 “互联网 + 医疗”背景下
医院信息化建设对信息人才技能需求

项目	人数	百分比 (%)
医院信息系统日常运行与维护能力	223	87.8
医疗数据采集、维护与统计分析	220	86.6
网络设备日常运行维护能力	210	82.7
服务器、终端设备、外周设备的 硬件维修技术	180	70.9
公共信息交流平台建设、运行和 维护技能 (如微信公众号)	169	66.8
医院网站的建设与运行维护技术	167	65.7
医院信息系统应用开发能力	160	63.0
电子商务系统运行与维护能力	123	48.6

4 结语

在我国卫生信息管理本科专业人才培养课程设置中,专业核心课程未能充分体现,信息分析处理与信息应用管理应用需要进一步加强。信息技术发展日新月异,物联网、大数据、云计算、移动计算等新技术不断涌现。在“互联网 + 医疗”背景下,这些新技术需要融入卫生信息管理专业人才培养中。各高校可增设信息技术前沿动态类课程,使信息化人才培养能紧跟信息技术发展的脚步,为卫生信息化建设培养具有扎实的医学和管理科学基础理论知识,熟练掌握现代信息技术手段和系统工程方法的综合型、应用型高级人才。

参考文献

1 中华人民共和国教育部高等教育司. 普通高等学校本科专业目录和专业介绍 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1998.

2 李后卿. 中国高等卫生信息管理专业教育现状及其发展趋势研究 [J]. 高校图书馆工作, 2006, 26 (1): 84 - 87.

3 罗书丹. 医学信息管理专业学生需求的调查分析 [D]. 太原: 山西医科大学, 2012.

(上接第 84 页)

2 管凤贞. 基于学生需求的医学文献检索课教学改革 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, 24 (7): 78 - 80.

3 郑伟, 黄坤, 李静. 从图书馆入馆教育到职业规划图书馆阅读推广为学生助成长——沧州医学高等专科学校图书馆阅读推广系列活动回探 [J]. 科技视界, 2013, (19): 123, 137.

4 廉立军. 医学生入馆教育效能提升的多维探索与路径选择 [J]. 中国高等医学教育, 2017, (1): 55 - 56.

5 王艳, 周剑. 大学新生信息行为特征与图书馆入馆教育辨析 [J]. 图书馆杂志, 2015, 12 (34): 44 - 49.

6 黄晴珊, 朱伟丽, 韩宇, 等. 教育游戏在医学信息素养教育中的应用与应注意的问题 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2016, 25 (10): 1 - 6.

7 程文志, 张宁. 医学信息检索课中应用 PBL 教学模式效果研究 [J]. 医学信息学杂志, 2014, 35 (12): 85

- 87.

8 李媛. 试论医学院校文献检索课程的教学改革 [J]. 医学信息 (中旬刊), 2011, 24 (3): 1128 - 1129.

9 吴曼翔. 医学院校图书馆信息素养教育模式研究 [J]. 湖北中医药大学学报, 2012, 14 (1): 78 - 79.

10 孙燕. 对《医学信息检索》课改革的思考 [J]. 科技情报开发与经济, 2014, 24 (22): 109 - 111.

11 徐爽, 郭继军. 图书馆员与专业课教师合作的医学生信息素养教育新模式 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2016, 25 (11): 74 - 76.

12 朱林仙. 医学生学习文献检索课的动机与专业课相结合的文献检索教学与实践及思考 [J]. 医学信息, 2005, 18 (5): 472 - 474.

13 王维. 提高医学院校图书馆馆员综合素质的途径 [J]. 科技信息, 2011, (9): 543, 818.