基于专业认证的计算机科学与技术专业持续改进研究

曹　伟，李　峰，周书仁，何施茗，郑　莹
（长沙理工大学　计算机与通信工程学院，湖南　长沙　410114）

摘　要：基于工程教育专业认证，对长沙理工大学计算机科学与技术专业的持续改进过程进行探讨与实践。首先介绍了专业认证的理念及标准要求，对专业存在的实际问题进行了分析，结合专业所开展的工程教育专业认证准备工作，以专业培养目标为导向，探讨专业建设的思路与措施，通过构建有效的教学质量监控体系和评价体系，加强各教学环节的质量监控，完善毕业生跟踪反馈和社会评价机制，不断改革培养方法和手段，促进本专业人才培养质量的持续提高。

关键词：工程教育专业认证；计算机科学与技术专业；专业建设；人才培养质量
中图分类号：G642　**文献标志码：**A　**文章编号：**1672－8874（2016）02－0114－07

A Research on Continuous Improvement of Computer Science and Technology Specialty Based on Engineering Education Accreditation

CAO Wei, LI Feng, ZHOU Shu－ren, HE Shi－ming, ZHENG Ying
(*School of Computer & Communication Engineering*, *Changsha University of Science and Technology*, *Changsha* 410114, *China*)

Abstract: According to the engineering education accreditation system, continuous improvement of the computer science and technology specialty of Changsha University of Science & Technology is studied in the paper, Firstly, it introduces the concept and requests of the engineering education accreditation system. Then, the existing practical problems of our specialty is analyzed. Combined with the preparation work of the engineering education accreditation of our specialty, thoughts and measures of specialty construction are discussed in detail. An effective supervising and evaluating system of teaching quality guided by the specialty training goal is set up. The quality supervising of every teaching part is strengthened. A graduate tracking and responding mechanism as well as the social evaluating mechanism is improved. The training means is reformed continuously to make sure continuing promotion of the specialty talents cultivating quality.

Key words: engineering education accreditation; computer science and technology specialty; specialty construction; talent cultivating quality

---

收稿日期：2016－03－01
基金项目：湖南省普通高等学校教育改革研究项目（湘教通［2014］272 号）；湖南省教育厅科学研究重点项目（湘财教指〔2015〕54 号）
作者简介：曹　伟（1964－），男，湖南岳阳人。长沙理工大学计算机与通信工程学院高级工程师，国防科学技术大学在读博士，硕士生导师，主要从事智能信息处理研究。

一、引言

中共十八届五中全会提出“必须把创新摆在国家发展全局的核心位置”，要“激发创新创业活力，推动大众创业、万众创新”，“推动新技术、新产业、新业态蓬勃发展”。这对我国高等院校在工程教育创新、人才培养质量等方面赶超世界一流水平提出了更高的要求

目前，我国的工程教育水平滞后于工业界发展，课程体系不甚合理，工科院校教师队伍普遍缺乏工程实践经验，工程师培养体系不够完善。2015 年 10 月 6 日，《美国新闻和世界报导》发布了 2016 年度 U. S. News 全球最佳大学排名（Best Global Universities Rankings）[1]，在综合类全球最佳大学排名中，进入前 200 名的中国内地高校只有北京大学（NO. 41）、清华大学（NO. 59）、复旦大学（NO. 96）、浙江大学、中国科学技术大学、上海交通大学、南京大学、中山大学等 8 所。根据瑞士洛桑国际管理开发研究院（IMD）的一份调查报告，对于“人才市场上是否有足够多的合格工程师”这一指标，我国的世界排名徘徊在 20 – 40 位之间，这与我国工程技术人员总数排名世界前列形成很大的反差[2]。由此可见，我国相当一部分工科毕业生存在创新能力差、解决工程实践问题能力弱、专业知识面偏窄等问题，难以满足国家“保持中高速增长，迈向中高端水平”对合格工程技术人才的需求。要解决这些问题，必须放眼世界，建立与国际标准接轨的工程教育质量监控和保障体系，提高大学生的实践及创新能力，推进产学研结合，加强实践教学环节，积极参与国际交流与合作，大力开展工程教育专业认证。

2006 年 3 月 17 日，教育部办公厅发布了《关于成立教育部工程教育专业认证专家委员会的通知》，标志着我国的工程教育专业认证试点工作正式启动。当年，先后成立了机械工程、电子工程、化工、计算机等 4 个专业试点工作组，并完成了对清华大学、天津大学等 8 所高校的认证试点工作。自 2013 年起，国防科学技术大学计算机学院和湖南大学信息科学与工程学院先后启动了计算机科学与技术专业的工程教育专业认证申请及准备工作，标志着湖南省高校的计算机专业开启了专业认证之旅，这必将带动省内其他高校的同类专业积极跟进。为了提升计算机专业的人才培养理念，在培养模式、教学方法、课程考核等方面进行全面改革，着力提高学生的实践能力与创新意识，保证专业培养目标的实现，长沙理工大学计算机与通信工程学院决定启动计算机科学与技术专业的专业认证前期准备工作。

工程教育专业认证的过程，就是对专业体系建设不断学习、不断完善、不断创新、不断发展的螺旋式提升过程，也就是一个持续改进的过程。因此，构建一种有效的持续改进机制是专业通过工程教育认证的重要环节。

二、计算机专业的工程教育专业认证

工程教育认证是国际通行的工程教育质量保证制度，也是实现工程教育国际互认和工程师资格国际互认的重要基础。中国工程教育专业认证是通过第三方认证，实现中国工程教育质量得到国际互认，以利推进我国工程教育与国际接轨必须进行的重要工作。教育部高等教育教学评估中心主任吴岩在 2015 年工程教育专业培训会指出，工程教育专业认证的工作理念体现在三个方面，即坚持成果导向（目标导向）的教育取向，形成以学生为导向的教育理念，培育持续改进的质量文化。

由中国工程教育专业认证协会颁布的《工程教育认证标准（2015 版）》包含学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等 7 条标准，同时还颁布了适用于计算机科学与技术专业的补充标准[3]。标准要求把学生作为学校和专业的首要服务对象，以全部毕业生的学业成就作为认证的主要内容，建立起一个有效的学生成就评估体系。

工程教育专业认证由中国工程教育专业认证协会组织实施，认证专家组由专业类认证委员会委员、教育界学术专家和企业界工程技术专家等组成。认证过程包括自评报告审阅和现场考查两个环节，按照标准对专业的制度制订、贯彻实施、结果证明等三个过程进行认证，判定专业是否达成标准规定的要求[4]。

工程教育专业认证的整个流程按以下 6 步进行。

1. 申请和受理。按照教育部有关规定设立的工科本科专业，可以由专业所在学校自愿申请认

证，并提交申请书。

2. 自评与提交自评报告。学校依照标准对专业的办学情况和教学质量进行自我检查，在自评的基础上撰写自评报告。

3. 自评报告的审阅。专业类认证委员会对自评报告进行审阅，重点审查申请认证的专业是否达到标准的要求。

4. 现场考查。专业类认证委员会委派专家组进校开展现场考查，考查结束后形成现场考察报告。

5. 审议和做出认证结论。专业类认证委员会根据审议结果，撰写认证报告，连同自评报告、现场考察报告和待认证专业所在学校的回复意见等材料，一并提交认证结论审议委员会审议。审议通过后，认证结论经理事会投票表决后公布。

6. 认证状态的保持。通过认证的专业所在学校在 6 年有效期内采取切实有效的措施进行持续改进。

三、长沙理工大学计算机专业目前存在的问题

长沙理工大学计算机科学与技术专业在专业认证前期学习与准备过程中，发现存在以下主要问题。

1. 培养目标定位不够清晰，工程教育水平滞后于 IT 业发展，课程体系不甚合理。同时，专业工程教育创新、人才培养质量等方面与国内一流高校的教学科研水平存在较大差距。

2. 培养目标与培养方案的制订环节没有广泛听取 IT 行业专家和企业专家的意见，专业缺乏具备较高工程实践教育水平的外聘教师及专家。教学内容比较陈旧，没有紧跟全球计算机高新技术的迅猛发展步伐。毕业生的科研创新水平和适应能力不够强，发展后劲不足。

3. 师资队伍的结构不合理，具有博士学位的教师比例不到 30%，制约了专业在科研创新方面的发展。教师队伍普遍缺乏工程实践经验，只有部分教师承担过科研课题。来自 IT 行业及企业的专家型外聘教师数量较少，影响了专业的工程实践教学水平。

4. 专业建设的评价通常涵盖师资队伍配置、课程体系建设等因素，对教学效果及学生能力培养等方面缺少评价准则。专业教学质量监控体系有待完善，学校与学院教学质量监控系统的无缝对接水平有待提高。毕业生跟踪反馈机制和社会评价机制不够健全，学生的培养质量和社会认可程度的反馈渠道有待拓宽。

5. 毕业生存在解决工程实践问题能力弱、专业知识面偏窄、创新能力较差等问题，尤其是系统设计和实现能力有待进一步提高。

四、工程教育专业认证背景下的计算机专业建设

针对长沙理工大学计算机科学与技术专业存在的不足，学院以专业认证前期准备工作为抓手，认真分析问题的症结，全面推进专业建设。为此，以专业认证标准为指导，积极跟踪国内外高校相关专业发展动态，广泛调研本专业近五年毕业生的现况，结合学校本科生教育的定位及特点，依据专业认证的标准要求，制定具有学校特色的专业培养方案，完善达成专业培养目标的课程体系建设，合理配置师资队伍，健全完善教学质量监控体系和评价体系，持续改进培养方法和教学手段，用专业认证的标准来规范本专业人才培养全过程，切实提高毕业生的综合素质和就业竞争力，为社会培养合格的计算机工程技术专业人才[5-6]。

（一）明确定位培养目标

培养目标是专业建设的奠基石。在制定专业培养目标时，我们认真学习领会专业认证标准的精髓，按照认证标准提出的“专业应有公开的、符合学校定位的、适应社会经济发展需要的培养目标”[7]开展研究，进行了较深入的调研。我们先后到浙江工业大学计算机科学与技术学院、杭州电子科技大学计算机学院以及湖南大学信息科学与工程学院等兄弟院校进行调研，学习它们的先进办学理念和经验。学院邀请湖南大学信息科学与工程学院院长李仁发教授来我院进行了一场题为“实施专业认证，融入国际主流”的专题讲座。我们先后与长城信息产业股份有限公司、中软国际信息技术有限公司等近 10 家省内外计算机和 IT 行业的代表性企业签署了产学研合作协议，倾听它们对计算机人才的实际需求和培养建议，对本专业近五年毕业生的就业和工作状况进行调研与跟踪，分析其社会适应能力与就业竞争力，指导培养目标的调整与修订工作。

在确定培养目标时，既要满足交通、电力、

水利等行业对计算机人才的需求，又要面向全社会需求培养基础扎实、专业口径宽、动手能力强、应用面广，掌握计算机应用系统、软件系统和信息系统等方面相关软硬件技术，在较多行业能从事软件设计与开发、软硬件结合的产品研发等工作的工程技术人才。

（二）完善课程体系

专业认证标准要求“课程设置应能支持培养目标的达成，课程体系设计应有企业或行业专家参与”[8]，同时对符合专业培养目标所应设置的各类课程比例做了规定。我们在修订和完善本专业课程体系的过程中，以学生的培养目标为中心，认真分析全社会对计算机专业人才的实际需求，参考教育部计算机科学与技术教学指导委员会制定的专业规范文件，结合本专业的发展特色及目标定位，完善达成本专业培养目标的课程体系。

为了加强本专业学生在计算机应用系统、软件系统和信息系统设计与开发等综合工程能力的培养，在完善本专业课程体系时，按照专业认证标准对学生的毕业要求，保持课程的层次结构，优化公共基础课、学科基础课、专业方向课、专业选修课和综合实践课之间的比例，合理设计理论课时与实验课时的比例，研究第一课堂和第二课堂间的协调关系，保证课程体系更科学严谨。

计算机科学与技术系对浙江工业大学、湖南大学的相同专业培养方案及课程体系进行了多次研究讨论，并就本专业课程体系的修订反复征求多家企业技术专家的意见。系部组建了计算机工程、计算机科学、软件开发和大数据与智能信息处理等四个课程教学团队，设置了相应的四个课程模块，指导学生选修涉及上述领域的相关课程，为学生参加课外科研项目、创新实验项目、各类科技竞赛、计算机工程实训和毕业设计等环节奠定较扎实的理论基础。

（三）提升教师队伍素质

专业认证标准对师资队伍的配置及素质能力提出了五点要求。任课教师应当兼备扎实的专业理论基础知识和一定的工程实践阅历，能开展工程实践教学和学术交流，胜任培养目标的职责。为此，本专业从教师队伍整体结构、年龄结构、学历和职称结构、专业结构、专兼比例等的合理配置以及教学科研团队建设等方面开展研讨，着力建设一支专兼结合、结构合理、素质优良、符合本专业培养目标要求的精干队伍[9]。

计算机科学与技术系近 3 年已经补充了 10 多位年轻博士，如今具有博士学位的教师比例超过 50%。这些年轻教师在教学科研上发挥了骨干作用，近 3 年共申报成功 10 项国家自然科学基金青年科学基金项目。系部定期组织学术讲座、教学研讨、授课经验交流等活动，安排青年教师参与教学比赛、产学研合作项目及承担学生工程实践环节的指导工作。组织教学经验丰富的学院教学督导定期进行听课监督，系里教师间相互听课交流，不断提高教师的教学水平。聘请 IT 企业中具有丰富工程经验的专家担任兼职教师，参与实践教学、学生工程实训以及学生毕业设计指导等工作。

（四）持续改进教学质量

工程教育认证的核心理念是“以学生为本”，专业所提供的服务都必须以提升学生能力和满足学生毕业要求为导向。专业认证要求建立有效的“教学过程质量监控机制”，将专业建设构成一个有机的“闭环系统”，在学生培养目标的指导下，让系统以 PDCA 的循环模式运行。在对整个教学环节的质量监控过程中，应用“质量环”工具，对教学质量的产生、形成和实现的全程状态进行分析，并对各要素开展内部审核评价，找出问题，制定整改措施，持续改进[10]。

专业认证标准要求“各主要教学环节有明确的质量要求，通过课程教学和评价方法促进达成培养目标；定期进行课程体系设置和教学质量的评价”，同时要求“专业应建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制，对培养目标是否达成进行定期评价”[11]。因此，持续改进的运行机制为双循环模式，持续改进的体系结构如图 1 所示。在外循环系统中，首先研究分析国家及社会长期发展的需求、计算机行业和产业发展及职场需求、学生自身发展目标及家长校友期望等信息，确定专业培养目标，进而细化为毕业要求的 12 项内容中。通过对教学过程质量的内外部评价，评估培养目标的达成情况，从而指导专业培养目标的修订。在内循环系统中，以毕业要求为中心，进行成果导向的教学（OBE）设计，确定课程体系，进而决定师资队伍、教学内容、教学方式、教学资源等要素。对于课程体系中的每一门课，都要切实抓好结果导向的教学设计、教学实施、教学评价三个环节，

并将教学质量的评价结果作用于外循环体中，保证两个循环体的有机联动，实现学生培养质量的持续改进。在培养学生的过程中，要持续改进培养目标，始终符合内外需求；要持续改进毕业要求，始终符合培养目标；持续改进教学活动，始终符合毕业要求。

持续改进与专业认证标准中的每一个要素都戚戚相关。在专业建设的每一个环节，都要做到凡事有人负责、凡事有章可循、凡事有据可查、凡事有人监督；规范教学过程中的每道作业程序，明确各教务管理部门和全体任课教师的职责和权限；通过定期组织教学检查和教学审核活动，对照专业认证标准中的每一个要素，及时发现和找出教学管理活动、教学过程中存在的问题（不符合项），及时进行有效纠正，并跟踪审核整改结果，保证培养目标的实现以及学生的毕业要求达成。

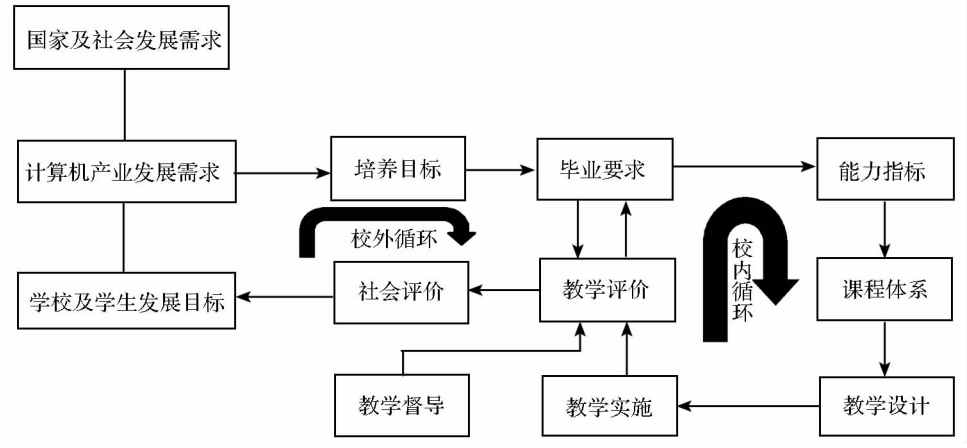

图 1　持续改进的体系结构图

五、提高专业人才培养质量的持续改进措施

（一）完善毕业生跟踪反馈机制和社会评价机制

为了不断提升本专业人才培养质量，培养符合社会需要的合格工程技术人才，充分了解专业培养目标定位是否准确，毕业要求与经济社会发展的需要是否相符，综合评价本专业培养计划、课程大纲与教学内容、师资队伍与支撑条件等能否满足培养目标的需要，有必要建立毕业生跟踪反馈机制和社会评价机制，以便及时发现人才培养过程中的各类问题，尽快整改，持续改进。

本专业建立了较为完善的毕业生跟踪反馈和社会评价体系，定期对培养目标和毕业要求的实现情况进行评估，以验证专业建设的符合性与有效性。评估过程包括内部评价和社会评价。内部评价一方面是通过制定教学质量控制要求，建立教学过程质量监控体系，确保监控有效实施，从而实现课程教学效果与毕业要求相一致；另一方面是认真分析学生毕业时的毕业率、授学位率、考取研究生率、一次就业率以及成绩总评等指标，通过毕业要求的实现度来预估培养目标的实现度，评价学生的培养质量和社会认可程度。社会评价则通过用人单位信息反馈、学校重大活动期间信息调查、发函、电子邮件、座谈会等多种途径收集用人单位对本专业毕业生的评价意见，了解本专业学生毕业后的工作表现，对毕业生的素质和能力进行评价，据此判断培养目标达成状况。

（二）建立有效的教学过程质量监控与评价体系

长沙理工大学高度重视教学管理组织机构的建设，建立了由学校、学院、系或中心组成的三级组织架构。校、院二级教务管理部门负责本科教学的日常管理和服务。校、院、系教学管理组织架构图如图 2 所示。

学校成立了校、院二级教学质量督导机构。教学督导专家随机听取任课教师的授课，并将评议意见及时反馈给教学管理部门和任课教师，对教学质量进行有效监控。

学校组建了校、院二级教学指导委员会。学校教学指导委员会对全校的本科教学以及各专业的建设与发展进行宏观指导，学院教学指导委员会负责审议各专业的建设与发展规划、本科培养计划等，建立和完善学院教学质量监控系统，组

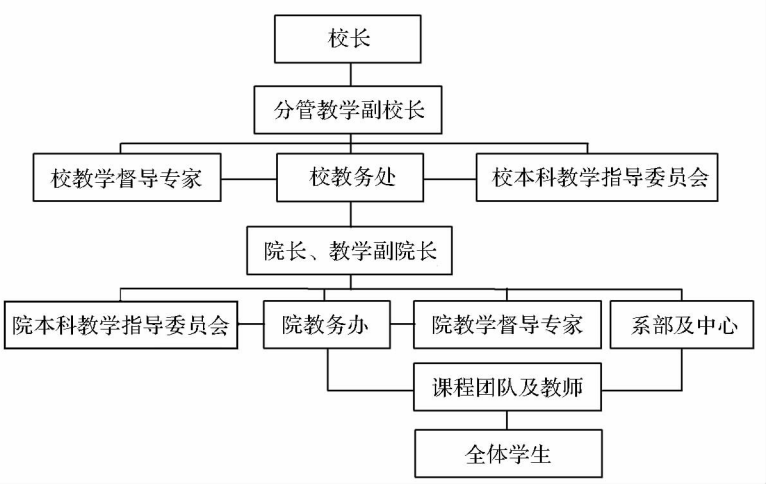

图 2　校院系教学管理组织架构图

织学院教学质量评估。

学校、学院、系部各级教学管理机构通过健全教学管理制度，规范教学管理过程，建立健全每个教学环节的质量标准，完善教学质量监控体系，提高教学管理的效率，确保本科教学的质量。

1．培养方案的制定与修订

在学校教务处统一组织指导下，本专业定期进行人才培养方案的制定与修订，制定与修订程序按照以下流程开展：

学校发布培养方案制定原则意见 → 学院确定专业培养目标 → 教学系拟定培养方案初稿 → 院级讨论与评审 → 学校审查批复

培养方案制定与修订的每个环节都有外聘的行业专家和企业专家参与，对培养方案的各项内容及可操作性等进行严格论证审核，并提出评价与修改意见。

2．教学过程质量的监控与评价

本专业对教学过程质量进行监控与评价所采取的主要措施如下：

（1）任课教师通过课堂提问、课后习题、课程中间测试，分析学生掌握课程知识点的情况；通过课程期末考试及课程教学总结、试卷分析和学生成绩分布统计，评价课程教学效果及课程目标达成状况；

（2）不定期召开学生座谈会，组织教师之间相互听课，检查教学效果，改进教学方法；

（3）学校督导团和学院督导组专家随机进行课堂教学督查，并实施抽查试卷、课程设计或工程实训报告、毕业设计论文等专项检查；

（4）课程结束时，学生可以通过网上评教系统对所学课程进行多方位评价。

（三）利用现代网络信息技术进行教学模式改革

自 2014 年起，长沙理工大学计通学院积极开展本科生教学模式改革，建设了云教学平台，并且引进上海睿亚训公司的“学宝”网络资源教学系统。目前，本专业所有师生均配备了虚拟桌面。本专业的教师已经在“学宝”云平台上进行了教学资源组织管理、教学设计、师生交流答疑互动、作业批改管理、阶段考试等教学工作。“学宝”云平台将对每位教师的课程教学质量评价发挥重要的作用。2015 年 11 月，计通学院领导及计算机科学与技术系的老师与国防科学技术大学计算机学院张春元教授、殷建平教授等 9 位专家就实验室虚拟化建设、“学宝”网络资源建设等进行了交流学习，并就工程教育认证及 CCF 工程专业认证等方面的问题向国防科大的教授及专家们学习取经。基于现代网络信息技术建设的“学宝”云平台有助于本专业教师积极开展教学创新，持续改进教学质量，打造具有鲜明特色的课程建设新模式。

六、结语

由于工程教育专业认证是新兴事物，对于计算机科学与技术专业的工程教育认证我们没有任何经验，在工程实践教学和校企联合培养等方面还存在许多不足。为此，我们将依据工程教育专业认证标准，充分调研国内一流高校相关专业的建设经验，加强顶层设计，制定具有长沙理工大学特色的计算机科学与技术专业培养目标，构建符合本专业培养目标的课程体系，合理配备师资队伍，不断改革创新培养方法和手段，加强工程

实践教学环节管理和校企联合培养力度，健全完善教学质量监控体系和评价体系，切实提高本专业人才培养质量。

参考文献：

[1] U. S. News & World Report. Education Rankings & Advice[EB/OL]. (2015 - 10 - 06)[2016 - 02 - 24]. http://www.usnew.com/education/best-global-universities/rankings? int = a27a09.

[2] 马锋峰,李江,滕跃民. 德国高等工程技术教育模式的特点探析及启示借鉴[J]. 改革与开放,2014(19):84 - 86.

[3] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准(2015 版)[EB/OL]. (2015 - 03 - 10)[2016 - 02 - 24]. http://cn. ceeaa. org. cn/column. php? cid = 18&ccid = 27.

[4] 中国工程教育专业认证协会. 认证程序[EB/OL]. (2015 - 03 - 10)[2016 - 02 - 24]. http://cn. ceeaa. org. cn/column. php? cid = 20&ccid = 39.

[5] 夏欣,徐焕良,任守纲. 基于工程教育专业认证的农业院校计算机专业人才培养模式探索——以南京农业大学为例[J]. 中国农业教育,2011(6):50 - 54.

[6] 刘静,郭银章,阎临霞,等. 基于工程教育认证体系的计算机专业人才培养方案[J]. 计算机教育,2011(13):63 - 66.

[7] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准(2015 版)[EB/OL]. (2015 - 03 - 10)[2016 - 02 - 24]. http://cn. ceeaa. org. cn/column. php? cid = 17.

[8] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准(2015 版)[EB/OL]. (2015 - 03 - 10)[2016 - 02 - 24]. http://cn. ceeaa. org. cn/column. php? cid = 17.

[9] 李玲玲,赵学民. 工程教育专业认证背景下的计算机专业人才培养模式探索[J]. 郑州航空工业管理学院学报:社会科学版,2013(6):181 - 184.

[10] 徐翀,仇建,胡维华. 工程教育认证背景下网络工程专业建设的探讨[J]. 杭州电子科技大学学报,2014(6):88 - 91.

[11] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准(2015 版)[EB/OL]. (2015 - 03 - 10)[2016 - 02 - 24]. http://cn. ceeaa. org. cn/column. php? cid = 17.

（责任编辑：胡志刚）

（上接第 94 页）

（三）存在问题及改进设想

笔者在教学实践中发现，“双 S 多媒体”教学方法对传统教学改革是一把双刃剑，一方面如果学生具有较强的学习兴趣与自律性，能够带着问题利用网络平台积极探索，则能很好地增进教学效果；另一方面，如果学生缺乏主动性，则可能出现利用互联网平台浏览与学习无关的信息，反而影响教学质量，甚至不如传统教学方式，这是“双 S 多媒体”教学方法在实践应用中要高度关注的地方。

一种好的解决途径是在学生利用互联网等技术“探索”知识时，能够引导学生找到最佳的探索途径，避免被网络中各种涌现的知识所淹没，同时将学生探索知识的过程数据保留下来，通过大数据等技术分析学生知识探索的模式，找到学生的研究兴趣，进而对授课内容，授课方式进行改进完善，激发学生的研究兴趣，引导学生更好地找到所关心问题的答案，这是值得进一步关注的地方。

五、结论与展望

“双 S 多媒体”教学法针对现代多媒体教学存在的不足，提出强化教师与学生“展现”与“探索”，发挥老师与学生的主观能动性与互动性。笔者通过实际应用，取得了不错的教学效果，整体方法与思路可供广大同行参考。

参考文献：

[1] 胡向阳. 多媒体教学在病理教学中应用的初步评价[J]. 安徽医药,2005(5):399 - 400.

[2] 张峰.“双 S 教学法”在马克思主义理论课教学中的应用研究[J]. 北京理工大学学报:社会科学版,2009(6):134 - 137.

（责任编辑：陈　勇）