

美国药学院协会入会标准的发展模式及对我国药学专业认证标准的启示^Δ

杨庆*,张永泽,李树祥,邵明立*(中国药科大学国际医药商学院,南京 211198)

中图分类号 R951 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2019)18-2468-06

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2019.18.04

摘要 目的:为我国药学专业认证标准的制订提供参考。方法:利用文献研究法,阐述了美国药学院协会入会标准发展为专业认证标准和我国药学专业认证标准的发展状况。结果与结论:美国药学院协会入会标准具有重视调查研究、突出目标导向、坚持与时俱进和强化过程监督的特点,而我国药学专业认证标准主要由教育主管部门自上而下推动,具有政府主导性、决策权威性、谨慎性的特征。与美国药学专业认证标准比较,我国存在着对专业变化反应慢、制度灵活性差、专业整体发展反映不足的问题。虽然我国并没有真正意义上的药学院协会的类似组织,但美国药学院协会的入会标准发展为专业认证标准的模式可供我国借鉴,如药学会行业协会组织和专业认证组织的密切联系、加强药学专业认证组织的建设以保持其独立性和专业性、药学专业标准的动态调整等。

关键词 美国药学院协会;入会标准;专业认证;药学教育;启示

Development Model of Membership Criteria for the American Association of Colleges of Pharmacy and Enlightenment of Pharmacy Accreditation Criteria to China

YANG Qing, ZHANG Yongze, LI Shuxiang, SHAO Mingli (School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the formulation of Chinese pharmacy accreditation criteria. METHODS: By literature method, the evolution of American Association of Colleges of Pharmacy (AACCP) membership criteria were described, and the development of Chinese pharmacy accreditation criteria were also described. RESULTS & CONCLUSIONS: The

- 材有效成分煎出率的影响研究[J].中国药房,2016,27(34):4851-4854.
- [10] 鞠俭奎,姜鸿,邹桂欣,等.煎药机与传统煎药方法对药材有效成分煎出率的比较研究[J].辽宁中医杂志,2016,43(11):2342-2344.
- [11] 王永仁.中药煎药机与传统煎药方法的效果比较[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(80):176-177.
- [12] 李雪,吴朝旭,杨露,等.智能煎药机与传统砂锅法对附子、青蒿代表性成分煎出率的比较研究[J].时珍国医国药,2018,29(9):2155-2157.
- [13] 胡建平,高晓飞,刘娟,等.移动互联网医院信息安全与监管平台[J].中国卫生信息管理杂志,2015,12(1):14-19.
- [14] 高录军.智慧医疗系统的研究与实现[D].北京:中国地质大学,2013.
- [15] 钟燕珠,雷旭.中药饮片处方用名与调配给付规范化探讨[J].中国中医药现代远程教育,2014,12(18):99-101.
- [16] 国家中医药管理局,卫生部.国家中医药管理局和卫生部关于印发《医院中药饮片管理规范》的通知[EB/OL].(2007-03-12) [2019-07-29]. <http://www.satcm.gov.cn/yizhengsi/gongzuodongtai/2018-03-25/6780.html>.
- [17] 卫生部,国家中医药管理局.卫生部和国家中医药管理局关于印发医疗机构中药煎药室管理规范的通知[EB/OL].(2009-03-16) [2019-07-29]. <http://www.satcm.gov.cn/yizhengsi/gongzuodongtai/2018-03-25/6577.html>.
- [18] 李睿,翟华强,田伟兰,等.基于煎药机参数分析的中药煎煮规范化思考[J].山东中医杂志,2016,35(9):826-828、832.
- [19] 迦南.医药B2C物流配送创新金象网1小时送达引热议[J].物流与供应链(商业版),2012(11):57.
- [20] 中华人民共和国主席令第59号.中华人民共和国中医药法[EB/OL].(2018-03-24) [2019-07-29]. <http://www.fjs.satcm.gov.cn/zhengcewenjian/2018>.
- [21] 中国中医药网.广东:建设“智慧药房”提升服务水平[EB/OL].(2015-07-30) [2019-07-29]. http://www.cntcm.com.cn/zhuanti/2015-07/30/content_4542.htm.
- [22] 石云,徐德生,程勇,等.上海医疗机构中药外包煎药现状与政策建议[J].中医药导报,2017,23(6):12-14.
(收稿日期:2018-12-08 修回日期:2019-07-30)
(编辑:余庆华)

Δ 基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(No.2632019PY27);2019年江苏省研究生教育教学改革课题(No.JGLX19_041)

* 副研究员,博士。研究方向:社会与管理药学。电话:025-86185188。E-mail:pine3@126.com

通信作者:教授,博士生导师,硕士。研究方向:社会与管理药学。电话:025-86185188。E-mail:pine3@126.com

membership criteria of AACP are characterized by attaching importance to investigation and research, highlighting goal orientation, keeping pace with the times, and strengthening process supervision. The pharmacy accreditation criteria in China was mainly promoted by the competent education department from top to bottom, which has the characteristics of government dominance, decision-making authority and caution. Compared with the American pharmacy accreditation criteria, there were some problems in our country, such as slow response to professional changes, poor flexibility of system and insufficient reflection of overall professional development. Although there is no real similar organization in China, the development of AAPA membership criteria can be used for reference in China, such as the close relationship between pharmacy industry associations and accreditation organizations, strengthening the construction of pharmaceutical accreditation organizations to maintain their independence and specialty, pharmacy standards dynamic adjustment, etc.

KEYWORDS American Association of Colleges of Pharmacy; Membership criteria; Accreditation; Pharmacy education; Enlightenment

美国药学院协会(American Association of Colleges of Pharmacy, AACP)属于非营利性教育社团组织,是代表美国药学教育的国家组织,是美国高等药学教育管理的重要力量^[1]。实际上,美国高等药学教育的发展在很大程度上依赖于AACP的主导和管理。自1900年成立到2019年6月,AACP的机构会员已有142所药学院校,分布于美国、加拿大、澳大利亚、泰国、科威特和黎巴嫩^[2]。虽然药学院校加入AACP是以自愿为基础,但并不意味着只要申请就可以无条件加入。一般来说,非营利性教育社团组织需要符合一定的标准才有资格入会,而入会标准有的比较宽松,有的则比较严格。AACP入会标准是一个动态的过程。在AACP创立初期,时入会标准比较宽松且执行不严格;随着后期的不断发展,其入会标准越来越规范和严格。“入会标准作为会员与协会组织之间达成的一种契约,其实质是高校、专业学院通过遵守这些规则来换取成员身份。而这一过程在自觉、自愿的基础上就形成了对高校、专业学院或教师(的)基本要求,这无论对学校、专业还是教师都起到了监督作用,对质量和职业素质的基本保证都有着重要的作用”^[3]。AACP的入会标准逐渐发展演变为专业认证标准,对提高美国高等药学教育质量发挥了重要的作用^[4]。虽然我国并没有真正意义上的药学院校协会的类似组织,但AACP的入会标准发展为专业认证标准的模式或许可供我国借鉴。基于此,笔者利用文献研究法,阐述了AACP入会标准发展为专业认证标准和我国药学专业认证标准的发展状况,以期为我国药学专业认证标准的制订提供参考。

1 AACP入会标准的发展

1.1 AACP入会标准的起源

20世纪初,美国药学院校在学制、课程、入学资格、授予学位上存在着多样性,发展也极不平衡,导致培养出来的学生的基础知识和基本能力水平参差不齐,这促使AACP在建会之初就将入会标准列为“最重要”的问题,并将之视为提升药学教育质量的主要工具^[5]。1900年,AACP的前身美国药学院系大会(the American Con-

ference of Pharmaceutical Faculties, ACPF)的执行委员会被要求负责调查申请入会学校的“特征和地位”并制定出一个“涉及会员资格问题的时间表”。1903年,ACPF执行委员会建议修改章程以“对入会标准的管理固定化”。该委员会制定的入会标准要求申请入会的药学院校提交师资证明和教学设备列表以及3名会员组成的调查委员会的调查担保。表1列出了ACPF建会之初的机构会员入会标准^[6]。该入会标准从药学院校的运行年限、学生入学年龄、入学教育条件、理论课程时数、实验课程时数等进行了初步的探索,对当时药学院校办学起到了一定的规范作用,同时该入会标准的设立也掀开了提升美国药学教育质量的序幕。

表1 ACPF建会之初药学院校的入会标准

Tab 1 Membership criteria for colleges of pharmacy at the beginning of the ACPF's establishment

标准名称	条件
药学院校运行年限	≥5年
学生入学年龄	≥17岁
学生入学教育条件	完成普通学校教育
理论课程时数	≥500小时,在40周内完成
实验课程时数	≥600小时,在40周内完成

1.2 AACP入会标准管理主体的变化

AACP入会标准的确定并非停留在纸面上。在ACPF建立的初期,该组织注意到:一些药学院校虽然成为了会员,但其实际的情况并没有达到入会标准,甚至远低于入会标准。“一所大学尽管表面上遵守这些标准,但现实情况是仍开设着一系列质量较差的药学课程”,“任何接受会员资格的董事会如果将入会标准作为大学标准的唯一依据,就会将(药学院校和协会)置于危险的境地”^[6]。1906年,ACPF时任会长亨利·惠尔普利(Henry M. Whelpley)针对上述情况,提出“假如我们制定的入会标准太高,那么我们必须将之降到一个可接受的程度之内”;他还发现,针对ACPF会员的接受系统是“粗放的”,并强烈要求ACPF的代表们要为之投入精力^[7]。在如何确定合适的入会标准问题上,ACPF面临的问题是如果会员标准太高,很少有药学院校能符合条件,会员的增长

将受到影响,组织的发展就会受限;而如果会员标准太低,标准的作用就打了折扣,起不到提升药学教育质量的效果。如何解决入会标准的设定问题,ACPF提出了考评的解决办法。“ACPF的领导人认为,标准也可以通过考评的形式来获得。考评不仅可以决定会员机构是否遵循入会标准,而且可以激励非会员机构推进他们的标准,协助其成为ACPF的会员”^[6]。

1908年,ACPF时任会长约翰·麦吉尔(John T. McGill)提出成立一个机构来负责对ACPF会员的考评和对药学院的分类。为促进更多的药学院成为ACPF会员,麦吉尔还提出了建立一个更自由的“候补会员”系统的概念。最终,ACPF的执行委员会被要求承担考评美国所有药学院的任务,以基于考评结果推选出适合成为ACPF会员的学校并且列出不遵守ACPF入会标准的机构。该考评内容包括考评所有药学院的师资,收集和列出有关入学要求、教学设施、课程、教学质量、毕业年限、学位等有关的数据。但是,该工作因“与考评有关的工作量极大”和缺少“协会组织间的合作”而被延迟。虽然该工作被延迟,但AACP(1925年ACPF更名为AACP)认为考评确能提升组织的影响力,并在1927年决定实施考评并且每3年开展1次。1928年,美国国家药房理事会协会(National Association of Boards of Pharmacy, NABP)建议该考评应该是“更加综合的”并且认为该考评应该成为“确立药师社会地位的药学研究和对药学教育的仔细而全面的调查”。该考评得到了NABP、美国药师协会(American Pharmacists Association, APhA)的资助。从1928到1930年,NABP、APhA、ACPF等3个组织先后合作共同考评了所有美国药学院,内容涵盖了学校的组织控制、内部管理、财务支持、机构债务、师资力量、教学设施、课程设置等方面。在1931到1933年,上述机构又对会员院校进行了与第1轮考评内容一致的第2轮考评。

在考评药学院的过程中,AACP提出有必要成立一个组织以使在考评的基础上形成的标准具有更强的效力。“我们无法承担通过考评以改进质量的任务,因此,我们应立即着手建立能够使我们的药学院得到发展的机制”^[6]。1928年,AACP时任会长安德鲁·杜梅斯(Andrew G. Dumez)建议新成立的组织,可以在AACP进行考评的工作中开始立即运转并参与到考评工作中。1932年,新的组织——美国药学教育认证委员会(Accreditation Council for Pharmacy Education, ACPE)成立,该组织由AACP、NABP和APhA等3个组织的各3名代表组成。从此后制定和执行美国药学教育标准的职责就从AACP转移到了ACPE,AACP入会标准的管理主体也由AACP转移至ACPE,由后者专门设定和管理。AACP以是否通过ACPE的认证标准作为成为

AACP会员的标准。ACPE的认证标准对院校办学条件、师资力量、入学要求、课程设置、学位授予等进行了规范,提出了办学基本要求,从而推动了美国高等药学教育质量的提升。

1.3 当前ACPE认证标准的内容

“正式机构会员资格应当被界定在专业学位课程被ACPE认证或处于候选认证状态的药学院校”^[9],即美国药学院只有通过ACPE的认证并取得ACPE对药学教育质量的认可才能成为AACP的正式会员。ACPE所制定的认证标准非常的详实、系统和全面。以2007版认证标准为例,其内容分为6个部分共30条标准,涵盖了药学院的顶层设计、发展规划、内部管理、外部关系、课程标准、教师和学生标准以及硬件设备等方面的内容,是当时美国高等药学教育博士专业学位最完善的标准^[10]。目前,ACPE执行的最新认证标准为2016版。2016版认证标准是在2007版的基础上修订而来的,分为3个部分共25条标准。ACPE 2016版和2007版认证标准的主要内容见表2。

由表2可见,与2007版标准比较,2016版标准在体例、认证理念、评估的重要性、标准的整合、创新上体现了随时代发展不断变化的特点。在体例上,2016版标准文件整合为两大部分,即标准文件和指导文件。所谓标准文件是所有药学院要通过认证必须达到的文件要求;指导文件包含建议性的发展和改进策略。在认证理念上,2016版标准强调“为实践和团队合作做好准备”,即同其他卫生健康工作者一道,做好为患者服务的准备。在评估的重要性上,2016版标准发挥评估的重要作用,将评估视为提高高等药学教育质量的重要手段。在标准的整合上,2016版标准将标准以重点突出、清晰明确、化繁就简的方式呈现。在创新上,各药学院如以其他方式达到2016版的认证标准,ACPE也予以认可^[11]。

1.4 ACPE认证标准的修订程序

ACPE认证标准的修订有着严格、严谨的程序。以2016版认证标准为例,其标准修订过程经历了两个阶段共10个步骤,总历时3年多。标准修订以修订草案通过ACPE董事会批准为界分为两个阶段^[12]。在第一个阶段有5个步骤:第一步,召开利益相关者(包括药学院、专业药学组织、学生药师机构和其他认证组织)会议,目的是讨论药学实践和教育面临的问题;第二步,ACPE向利益相关者正式宣布修订认证标准;第三步,征求利益相关者书面意见,同时向所有药学院院长或系主任发起不记名的网络调查,全面征求意见;第四步,在意见基础上形成认证标准修订草案;第五步,ACPE董事会通过标准修订草案。在第二个阶段也有5个步骤:第六步,标准草案分发至利益相关者并收集后者提出的意见;第七步,在全国药学会议上举办一系列公开听证

2 我国药学专业认证标准的发展

与美国药学专业认证标准由AACP入会标准发展而来不同,我国药学专业认证标准主要由教育主管部门自上而下推动。1998年国务院颁布并实施的“面向21世纪教育振兴行动计划”,促使我国高等教育的招生规模迅速扩张^[17]。在招生规模扩张的同时,党和国家注意到教育教学的质量问题。为深化高等教育教学改革,提高高等教育质量,加强教育行政部门对高等学校教学工作的宏观调控,2005年教育部相继成立了包括药理学学科在内的教育教学指导委员会。在药理学教育领域内,相继成立了教育部高等学校高职高专药品类专业教学指导委员会,教育部高等学校药学类专业教学指导委员会,教育部高等学校中药学类专业教学指导委员会,全国食品药品职业教育教学指导委员会,全国药理学专业学位研究生教育指导委员会,全国中医、中药学类专业学位研究生教育指导委员会。本科药理学教育作为高等药理学教育的主要骨干力量,教育部为了深化本科药理学教学改革,提高本科药理学教育质量,于2007年成立了教育部高等学校药学类专业教学指导委员会,该组织的主要任务是:(1)制定药理学类专业教学质量国家标准;(2)积极推进药理学专业认证和工程(制药工程)教育认证;(3)开展本科专业设置的咨询工作;(4)对全国药学院校办学状况进行调查;(5)组织开展教师培训和信息交流,搭建药学院校合作交流平台^[18-19]。该委员会主任委员单位由中国药科大学担任并开展药理学类专业认证标准的研究,相继研究出台了《全国药理学本科专业认证标准》《全国临床药理学本科专业认证标准》《全国制药工程本科专业认证标准》。这些专业标准目前尚不是强制性的专业标准,尚处于院校自愿申请认证的试点阶段。在标准制定和修订的程序上,通常采取国内个别或一些药学院校或专家呼吁引起教育主管部门重视,教育主管部门委托一所或几所药学院校或教学指导委员会进行调研论证后再反馈给教育主管部门,教育主管部门选择几所药学院校进行试点后进行总结,最后作出决策是全面铺开还是修正或停止的模式。这种模式具有政府主导性、决策权威性、谨慎性的特征,也具有一旦形成决策,即成为行政命令,高校必须无条件执行的特征。

3 美国药学专业认证标准的发展模式对我国药学专业认证标准的启示

3.1 加强药理学行业协会组织和专业认证组织的联系

从上述AACP入会标准的发展历程可以看出,AACP作为美国药学院校的协会组织,其入会标准与ACPE的药理学专业认证有着紧密的联系。一方面,药学院校要加入AACP必须通过ACPE的药理学专业认证;另一方面,美国药理学专业认证组织ACPE董事会由AACP、APhA、NABP和美国教育委员会(American Council on

Education, ACE)代表组成,充分体现了药理学行业和教育界的紧密结合^[20]。而在我国,药理学教育类行业协会比如有较大影响力的中国医药教育协会,对拟加入单位会员的药学院校只较简单地规定“拥护本团体的章程;有加入本团体的意愿;在本团体的业务范围内具有一定的影响力和号召力”,满足上述要求即可申请加入^[21]。此外,我国药理学专业标准的研究机构为教育部所委托的教学指导委员会。由于隶属关系不同,其与药理学行业相关的其他协会组织如中国医药教育协会(由国务院国有资产监督管理委员会主管)、中国药学会(由中国科学技术协会、国家药品监督管理局主管)等的联系度尚需进一步加强。为此,笔者建议应密切药理学行业协会组织与教委之间的联系,从制度上设计加入团体的相关规定,以促进专业认证的发展。

3.2 加强药理学专业认证组织的建设

专业认证是提高教育质量的有效手段。美国药理学专业认证由独立的第三方机构ACPE来负责,而我国本科药理学类专业认证则由教育部高等学校药学类教学指导委员会完成。与美国ACPE比较,教育部高等学校药学类教学指导委员会在以下几个方面需改进:一是教学指导委员会成员均为药学院校教师,药理学各行业组织成员的参与比例偏低;二是专业认证目前更多地关注本科教育,对药理学专业学位研究生和高职高专的专业认证关注较少;三是专业认证组织通常依托于高校某一机构,与独立的专业机构相比,在经费、人员保障上还存在不足^[22]。

3.3 以系统研究推动药理学专业标准动态发展

在我国,教育部高等学校药学类教学指导委员会已形成了药理学、临床药理学和制药工程的认证标准^[23]。但在生物制药、药事管理等专业上尚未形成相应的认证标准。建议在药理学专业标准上根据我国的特点加强系统性和前瞻性研究。比如,借鉴美国药理学教育基于“药理学服务”的人才培养目标,围绕职业发展优化药理学专业的培养过程和课程体系,培养符合我国实际需求的服务型药理学人才^[24]。同时,专业标准的发展不是“静态”的,而是“动态”的。随着医药行业和药理学教育的发展,专业标准需要不断地作出调整以适应发展形势。对于我国而言,作为办学要求的专业标准,应建立健全的动态调整机制,借鉴美国“考评”方式,既审视标准本身,又审视各院校是否坚持按照标准办学,促进标准与实践的互动提升。

4 结语

美国药理学专业认证标准的发展内生于AACP的发展,而AACP入会标准的发展又催生了美国药理学专业认证标准的诞生。从入会标准发展为美国药理学专业认证标准体现了行业协会与专业认证组织间紧密的互动关

系。我国药学专业认证标准的发展是提高我国高等教育质量的必然要求,是教育主管部门推动的结果。探讨中美药学专业认证标准发展状况对于在加强我国药学专业认证标准建设中注重协会力量、加强认证组织建设和推动标准动态发展上具有重要意义。由于获取历史文献的限制,有关美国药学会与专业认证标准互动的具体内在机制和特点尚需进一步深入研究;此外,通过借鉴美国模式建立适合我国情况的药学专业认证标准体系亦是后续研究需要解决的问题。

参考文献

- [1] AACP. *About us*[EB/OL]. [2019-06-25]. <https://www.aacp.org/about-aacp>.
- [2] AACP. *Academic pharmacy's vital statistics*[EB/OL]. [2019-06-25]. <https://www.aacp.org/article/academic-pharmacys-vital-statistics>.
- [3] 熊耕. 美国高等教育协会组织研究[M]. 北京: 知识产权出版社, 2010: 142-143.
- [4] ACPE. *About*[EB/OL]. [2019-08-16]. <https://www.acpe-accredit.org/about/>.
- [5] 杨庆, 邵明立, 张永泽. 美国药学院校联盟产生的动力因素研究[J]. 中国药学杂志, 2018, 53(9): 755-760.
- [6] BUERKI RA. *In search of excellence: the first century of the American association of colleges of pharmacy*[M]. Alexandria: American Association of Colleges of Pharmacy, 1999: 20-21, 55-57.
- [7] HENRY MW. President's address[J]. *Pro Am Con Pharm Facu*, 1906, 7(1): 14-15.
- [8] ANDREW GD. Address of the president[J]. *Proceeding Am Assoc*, 1929, 30(1): 24-25.
- [9] AACPHOD. *Bylaws for the American Association of Colleges of Pharmacy, Inc*[EB/OL]. (2017-09-12) [2019-06-27]. https://www.aacp.org/sites/default/files/2017-10/aacp_bylaws_revised_july_2017.pdf.
- [10] 徐晓媛. 药学专业认证制度研究[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2013: 181-217.
- [11] ACPE. *Accreditation standards and key elements for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree*[EB/OL]. [2019-06-25]. <https://www.acpe-accredit.org/pharmd-program-accreditation/>.
- [12] ACPE. *PharmD program accreditation*[EB/OL]. [2019-06-27]. <https://www.acpe-accredit.org/pharmd-program-accreditation/>.
- [13] GREGORY JH, ELAINE CS. *American pharmacy* (1852-2002) [M]. Madison: American Institute of the History of Pharmacy, 2005: 43-47.
- [14] ROBERT AB. American pharmaceutical education, 1952-2002[J]. *J Am Pharm Assoc*, 2002, 42(4): 542-544.
- [15] MRTEK RG. Pharmaceutical education in these United States: an interpretive historical essay of the twentieth century[J]. *Am J Pharm Educ*, 1976, 40(4): 339-365.
- [16] RUFUS AL. President's address[J]. *Pro Am Con Pharm Facu*, 1917, 18(1): 58-60.
- [17] 陈宝生. 中国教育: 波澜壮阔四十年[EB/OL]. (2018-12-17) [2019-09-17]. <http://edu.people.com.cn/n1/2018/1217/c1006-30469837.html>.
- [18] 教育部. 关于推荐教育部高等学校医药学科(专业)教学指导委员会的通知[EB/OL]. (2006-09-20) [2019-07-11]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/A08_gggs/A08_sjhj/201-001/t20100129_124793.html.
- [19] 教育部. 教育部关于成立2007-2010年教育部高等学校医药学科(专业)教学指导委员会的通知[EB/OL]. (2007-02-25) [2019-07-11]. <http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s3864/201010/109622.html>.
- [20] ACPE. *ACPE board of directors*[EB/OL]. [2019-06-25]. <https://www.acpe-accredit.org/about/acpeleadership/>.
- [21] 中国医药教育协会. 中国医药教育协会章程[EB/OL]. (2015-11-21) [2019-06-25]. <http://www.cmea.org.cn/Index/info?id=120>.
- [22] 教育部. 教育部办公厅关于推荐2018-2022年教育部高等学校教学指导委员会委员的通知[EB/OL]. (2018-03-08) [2019-06-25]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5653/201803/t20180314_330023.html.
- [23] 中国药科大学教务处. 认证评估[EB/OL]. [2019-06-25]. <http://jzw.cpu.edu.cn/1047/list.htm>.
- [24] 唐富山. 内布拉斯加大学医学中心药学博士项目培养模式对我国药学教育的启示[J]. 中国药房, 2018, 29(20): 2737-2741.

(收稿日期: 2019-01-24 修回日期: 2019-09-17)

(编辑: 余庆华)

《中国药房》杂志——中文核心期刊, 欢迎投稿、订阅