

电子健康档案的价值认知与应用推进策略研究^{*}

周晓英

(中国人民大学信息资源管理学院 北京 100872)

〔摘要〕 介绍电子健康档案的实践发展和理论研究现状, 阐述电子健康档案具有应用于多方面的可能性、改善健康信息的可获得性、提高健康决策的效果、促进医疗卫生机构间协作 4 个方面的独特价值。分析美国电子健康档案应用推进策略, 提出我国推进电子健康档案采纳应用可从社会认知的提升、组织机构的保障、政策文件的引导、法律体系的配套、标准规范的完善 5 方面着手。

〔关键词〕 电子健康档案; 档案价值分析; 档案应用; 策略研究

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.07.001

Study on the Value Cognition and Application Advancement Strategy of Electronic Health Records ZHOU Xiao-ying, School of Information Resource Management, Renmin University of China, Beijing 100872, China

〔Abstract〕 The paper introduces the current situation of the practice development and theoretical study on Electronic Health Records (EHR), elaborates on the unique values of EHR in the four aspects, namely, the possibility of its application in multiple aspects, the accessibility in the improvement of health information, the improvement of the effect of health decision-making, and the promotion of collaboration between/among medical and health institutions. By analyzing the application advancement strategy of American EHR, it sets forward that China shall promote the adoption and application of EHR from the five aspects, including enhancement of social cognition, guarantee of organizational structure, guidance of policy documents, the supporting legal system and perfection of standardized regulations.

〔Keywords〕 Electronic Health Records (EHR); Archive value analysis; Archive application; Strategy study

〔收稿日期〕 2018-07-12

〔作者简介〕 周晓英, 教授, 博士生导师。

〔基金项目〕 国家自然科学基金项目“医疗健康网站信息可信度与质量控制研究”(项目编号: 71473260); 国家社科基金项目“健康中国建设中的国民健康促进和健康服务策略研究”(项目编号: 16AZD021)。

1 引言

1.1 电子健康档案概念

电子健康档案 (Electronic Health Records, EHR) 又称电子健康记录, 是指个人健康资料的数字化记录^[1]。电子健康档案是健康信息技术的核心内容, 是医疗健康信息化的基础。在全球范围的医疗卫生改革进程中电子健康档案是不可忽视的技术基础设施的构成要素。

1.2 实践发展现状

国际上电子健康档案建设自 20 世纪末期开始, 21 世纪初发达国家逐步开始实施全面推进政策, 以美国、加拿大为代表的北美国家, 以英国、法国、荷兰、芬兰为代表的欧洲国家, 以日本、韩国、新加坡为代表的亚洲国家以及澳大利亚等国, 纷纷开展电子健康档案理论和实践探索, 出台适合本国特色的电子健康档案试行方案。很多国家或地区建设进展显著, 如欧盟 2006 年开始统一发行“欧洲健康保险卡”^[2], 将每位欧盟公民的生理健康信息和相关个人资料存储在卡上, 供医疗机构信息终端读取和利用; 加拿大发布《加拿大电子健康档案蓝图》, 建立加拿大卫生信息网络系统, 提出 2016 年实现电子健康档案全民覆盖的目标^[3]。我国的电子健康档案经历了“2000 年前后兴起——2009 年国家提出逐步建设要求——2016 年国家提出全面建设目标”的 3 阶段发展历程。原卫生部数据显示, 2011 年 3 月底中国内地 54.8% 城镇居民和 44.3% 的农村居民都已建立健康档案, 其中电子健康档案分别达到 30% 和 15%^[4]。至 2017 年 7 月我国居民电子健康档案建档率已经达到 76.4%^[5], 一些发达地区如上海、广州、杭州等城市已经建立可共享利用的电子健康档案并开通市民电子健康卡的使用。尽管进步显著, 但整体看我国电子健康档案建设各地区发展不平衡, 档案的共享机制未建立起来, 很多地区的建档不足与重复建档同时存在, 档案合格率不高、使用率偏低。全国建档率数据水分较大, 不排除一些基层单位为完成上级的建档率任务而采用造假手段, 中国之声记者 2014 年对广州某社区 4 万多份健康档案的调查发现, 一半以上的档案有造假现象^[5]。因此我国电子健康档案建设的总体情况不容乐观。

1.3 理论研究现状

在 Web of Science - SCI 数据库中搜索以“Electronic Health Records”为篇名的文献, 返回结果 5 308 项, 内容涉及电子健康档案研究的多个领域, 其中 48.342% 为来自美国的文献, 8.384% 为来自

英国的文献, 其余文献数量排名前列的是加拿大、澳大利亚、西班牙、德国、荷兰、瑞典, 来自中国文献占 1.074%, 位列第 9 名。以“电子健康档案”为主题, 在中国知网期刊全文数据库中查询, 检索到 1 391 篇论文, 其中以“电子健康档案应用”为主题的论文数量为 35 篇, 占 2.516%, 其研究的主题包括国内外电子健康档案应用现状调研和分析^[6-7]、应用问题分析^[8]、应用模式^[9]、具体应用领域^[10]等方面。对上述成果中文献的内容分析以及对相关政策分析的结果发现, 电子健康档案受到国际广泛关注, 美国是该领域研究的主力, 中国近年来在该领域的研究进展较快, 研究成果数量正逐步向国际先进国家靠近。但与先进国家相比目前我国对电子健康档案应用的研究成果呈数量少、不系统、不够深入的状态。我国电子健康档案建设推进进度较慢、学术界和社会对电子健康档案的认知明显不足、对其应用的研究还不够深入, 这与电子健康档案本身的重要程度形成较大反差。2016 年中共中央、国务院发布的《“健康中国 2030”规划纲要》指出:“到 2030 年, 实现国家省市县 4 级人口健康信息平台互通共享、规范应用, 人人拥有规范化的电子健康档案和功能完备的健康卡^[11]”。当前我国电子健康档案应用在理论和实践上存在的上述不足, 是实现“健康中国”国家战略目标的障碍, 图书情报档案学、公共卫生管理以及其他相关学科应重点开展研究。有鉴于此本文将从电子健康档案的价值认知和应用策略两个方面开展研究, 以期提升学界以及社会对电子健康档案价值的认识, 促进电子健康档案的有效应用, 从而实现上述国家战略目标。

2 电子健康档案价值认知

2.1 概述

在对国内外电子健康档案学术文献、发达国家以及我国电子健康档案政府政策文本、官方网站资料 3 大来源的大量文献做文本分析的基础上, 笔者分析并提炼电子健康档案独特价值。对电子健康档案的理解不能局限于它是一种电子形式的个人健康

档案,而要理解为它是一种多源渠道采集、用电子形式记录、可以供医疗卫生机构共享使用的个人健康资料的记录。电子健康档案是一种特殊类型的档案,它最重要的特性不仅在于原始性、凭证性等作为档案的一般特性,更在于采集上的多源性、管理上的动态性和实时性、使用上的基础性和共享性特征。电子健康档案的全面共享利用可为国家节省医疗卫生费用,为医疗机构提高效率、提升质量,为社区卫生规划和服务提供有力依据,为个人自我健康管理和自我保健提供服务。未来高质量的医疗健康服务将建立在电子健康档案基础上,因此电子健康档案必然成为“健康中国”建设的核心内容之一。

2.2 个人健康的全程数据具有应用于多方面的可能性

健康档案记录贯穿整个生命过程的各种相关的健康因素,内容涵盖疾病治疗、慢病管理、免疫接种、健康保健、家族和个人病史等,可以形成个人健康数据的集合。该数据集合作为基础数据,具有多方面的应用价值,因而受到社会各方面的青睐。哈佛大学学者估计如果全美国实现可共享的电子健康档案与区域卫生信息网络,每年可节约 780 亿美元的医疗费用,占全美医疗卫生总费用的 4%^[12]。电子健康档案的全国共享将大幅提升其对国民健康促进的价值。

2.3 以人为中心的记录模式能改善健康信息的可获得性

传统的病历或者健康记录是以机构为中心的,疾病预防机构、专科医院和综合医院、社区医疗卫生服务中心等采集的信息分散存储在不同类型的机构,只能为本机构认可或使用,即使同一类型的信息,患者如果更换机构也需要重新复述、填表、检测;电子健康档案是以人为中心,通过健康卡或者在线接入的方式,随时随地可接入患者在不同类型机构采集的全部健康信息,不仅减少重复采集的麻烦,避免重复工作造成的医疗资源以及患者时间和金钱的浪费,还使健康信息的利用变得高效和便

捷。对于政府管理机构、医务人员、城乡居民和其他利益相关人而言,电子健康档案能够彻底改善健康信息的可获得性。

2.4 实时可用的可靠信息能提高健康决策的效果

完整可靠的健康信息是医务人员提供安全有效治疗的基础,实时可用的健康信息可为医务人员改善医疗诊断、减少医疗错误、提升医疗质量、提高医疗效率,为其做出有效的健康决策提供保障。美国医生报告的电子健康档案的使用情况为:81%用来远程获取患者图像,64%用来提醒潜在医疗错误,62%用来提醒重要的实验值,80%的医生报告电子健康档案能整体提升患者看护水平的 78%^[13]。同时开放所有人包括患者的健康信息供其个人使用有利于做出正确的健康决策,管理自身健康,提示医疗健康服务者来实施健康干预,或者提示自身采用更加健康的生活方式。美国目前有 60% 的医院提供患者个人的健康档案信息,健康档案使用者中有 67% 用数据来监控个人健康、有 33% 分享健康数据、有 35% 下载健康数据^[13]。

2.5 跨机构共享的健康记录有助于医疗卫生机构的协同协作

我国医疗体制改革要求上级医院与社区卫生服务中心之间协同协作,实现双向转诊,即首诊在社区,危重和疑难患者转上级医院,康复再回社区。跨越机构可共享的电子健康档案可以贯穿医护过程,解决双向转诊中医疗机构之间的信息获取和交换困境,提高医疗机构之间协同协作效率。电子健康档案在卫生管理部门、医疗机构、个人之间共享可以促进医疗机构之间的协同和合作,促进医改的实施,大大节省医疗卫生方面的运营成本和费用。

3 电子健康档案应用推进策略研究

3.1 概述

认识到电子健康档案具有重要的价值,那么如何发挥其价值、促进其应用值得深入研究。在很多采纳电子健康档案的国家中,美国电子健康档案的

研究成果众多,所采用的策略效果明显,因此笔者首先以美国的做法作为案例来分析电子健康档案的应用推进策略,再结合我国的实际提出推进我国电子健康档案社会采纳和应用的策略。

3.2 美国推进电子健康档案采纳应用的实践分析

3.2.1 概述 美国是世界上最早推行电子健康档案建设的国家之一,在电子健康档案的应用方面曾经也遭遇瓶颈、发展迟缓,但通过全国范围内的有效措施,2010–2015 年 5 年间取得突破性进展。自 2009 年“经济与临床健康信息技术法案 (Health Information Technology for Economic and Clinical Health, HITECH)”实施以来,医院和医务人员使用健康信息技术达到前所未有的水平。根据 2016 年提供给美国参议院的报告数据,2008 年只有 17% 的医生和 9% 的医院使用基本的电子健康档案,2015 年 96% 的医院和 78% 的医生办公室与 EHR 系统供应商签署协议采用 EHR^[14]。目前大多数美国人拥有医疗健康经历的数字记录,可以不断有新的信息来源、每天使用个人健康信息。取得如此快速进步的影响因素很多,美国政府部门分析的主要因素有^[14]:来自于全国的临床医生、医院、技术人员、患者的消费者保护团体与专家之间广泛的合作;来自美国两大公共医疗保险计划联邦医疗保险计划 (Medicare) 和医疗补助计划 (Medicaid) 的电子健康档案奖励计划项目大量的财政支持;HITECH 法案授权项目的支持;地方区域性推广中心项目对超过 12 万医务人员提供技术支持以帮助其采纳经认证的健康信息技术;HITECH 提供资金支持奖励州健康信息交换项目以生成和扩大健康信息交换相关的基础设施等。以下笔者根据美国政府官方网站的政策文件和数据资料 (包括美国健康与人类服务部官网、Healthit.gov 等网站),结合文献研究成果,对美国采用的策略加以分析,研究其中值得借鉴之处。

3.2.2 建立专门网站集聚资源、宣传普及和提供服务 Healthit.gov 网站是美国政府为消费者和健康护理专业人士提供的一站式接入政府健康信息技术资源的官方网站。网站的宗旨是促进健康护理专业

人士通过安全使用和分享健康信息来更好地管理患者看护,促进用电子健康档案取代纸质病历来管理健康信息。网站整理了针对健康服务提供者和专业人士、针对患者和家属、针对政策研究和实施人员所需要的健康信息资源。为推进电子健康档案的广泛认知,网站向用户宣传“健康信息 3 个必知”:第一,跟医生讨论电子健康档案的使用;第二,有权利使用个人健康信息;第三,电子健康工具能够帮助管理个人健康^[18]。网站实际上是为电子健康档案各种利益相关人提供全方位的信息资源服务,达到电子健康档案采纳中的宣传普及、应用促进和资源服务的要求。

3.2.3 从组织机构建设、政策法律制定、经济激励机制多方面加以以促进 2004 年布什总统发布行政令,提出建立全国电子健康档案的 10 年计划,要在 2014 年为每位美国人建立经过信息资源整合的、能够共享的电子健康档案。其后,美国政府设立地位仅低于内阁部长的健康信息技术协调官职位^[3],在健康与人类服务部 (Department of Health and Human Services, HHS) 下设卫生信息技术协调办公室 (The Office of the National Coordinator for Health Information Technology, ONC),负责管理和协调全国健康信息技术;2009 年奥巴马总统提出医疗改革计划,美国政府出台“经济与临床健康信息技术法案 (HITECH)”,将有效使用电子健康档案作为医改的重要内容。政府投入 270 亿美元提供奖励经费,对按要求使用电子健康档案的医院和医护人员,通过医疗保险与医疗救助服务中心的两大公共医疗保险计划 Medicare 和 Medicaid 分别提供 4.4 万美金或 6.375 万美金给每位医护人员、提供 200 万美金给医院以提供资金支持^[16];卫生信息技术政策委员会 (Health Information Technology Policy Committee, HITPC) 负责标准制定与发布,ONC 负责标准测评与实施。

3.2.4 有计划、分阶段稳步实施 政府定期制定和发布健康信息技术战略规划。ONC 于 2008 年、2010 年和 2014 年发布《联邦健康信息技术战略规划》(the Federal Health IT Strategic Plan) 2008–2012 版,2011–2015 版和 2015–2020 版,目标是

通过健康信息技术的有效使用实现电子健康档案的采用和信息交换,改善护理水平和人口健康,减少护理费用,激发社会对健康信息技术的信任和信赖,让个人使用健康信息技术改善其健康和健康管理,完成快速学习和技术进步^[17]。国家确定分阶段实施目标。ONC 于 2010 年、2012 年和 2013 年分别制定电子健康档案有效使用的 3 个阶段目标:第 1 阶段 2011 - 2012 年,为加强数据采集和共享;第 2 阶段 2012 - 2014 年,为优化医疗服务流程;第 3 阶段 2014 - 2016 年,为提高医疗服务质量^[18]。尽管实施时间根据情况有所滞后和调整,但是总体是按照计划分阶段进行。由卫生信息技术政策委员会制定的标准确定有效使用的具体指标,包括要实现的核心目标和菜单目标 (Menu Objectives)^[19],清晰列出各个时期需要完成的任务。ONC 还通过 Healthit 网站展示电子健康档案采纳的进展数据,开展数据分析和可视化展示,定期向参议院提供进展报告。

3.2.5 解决电子健康档案应用中棘手的难题 当前电子健康档案应用最棘手的问题是档案标准规范、互操作规范建设以及个人健康数据的隐私保护。笔者分析美国政府的解决经验是:首先,重视标准建设,协调标准应用。依据标准规范,电子健康档案才能有效共享和使用,发挥价值。美国政府重视电子健康档案标准建设,2007 年颁布世界上第 1 个电子健康档案系统国家标准《电子健康档案系统功能 (ANSI/HL7 EHR)》^[3],通过政府机构、学术团体、行业组织、非营利机构、消费者团体等多家参与的方式,制定多个涉及电子健康档案在公共卫生、个人健康领域应用的技术标准和信息传输交换标准。其次,重视个人健康数据的隐私和安全。只有做好个人健康数据的隐私保护,才能让更多人信任和信赖电子健康档案技术。政府通过授权访问、审计、限制数据商业化应用等手段保护个人隐私数据,成立专门的机构即健康信息隐私与安全协作组织 (Health Information Privacy and Security Collaborative, HIPSC)^[20],处理电子健康信息共享和交换产生的隐私和安全问题,还依据已经颁布的健康保险可移植性及责任法案 (Health Insurance Por-

tability and Accountability Act, HIPPA) 的规定惩罚不当访问和泄露患者健康信息的单位和个人。综上,美国政府通过定期制定战略规划和政府政策,确定重要的电子健康档案有效使用目标,通过宣传引导,使电子健康档案的发展目标清晰,应用稳步推进,效果可控可测,切实推动电子健康档案的采纳和实施。从医院、诊所、医务人员和普通民众多个角度看,电子健康档案采纳率都得到显著提升,国家的健康信息技术发展基础得到加强。

3.3 推进我国电子健康档案采纳应用的策略

3.3.1 概述 电子健康档案建设的理论发展以及从世界各国特别是美国的实践给我国健康信息技术发展带来很多启示。根据现有政府官网的相关文件、学术著作和调研数据分析,结合我国国情和电子健康档案建设发展现状,笔者认为应从以下几方面推进当前我国电子健康档案的利用。

3.3.2 社会认知的提升 电子健康档案建设是政府、社会和居民共同的问题。目前我国政界、学界、业界和公众对电子健康档案价值普遍认知不足,政界针对电子健康档案的政策措施不够细致、政策贯彻不到位、组织机构层次不高、管理手段不力;学界对电子健康档案的研究范围和深度还不足;业界参与到电子健康档案建设的参与方式雷同,程度不深,机构或企业还未形成合力;广大居民对电子健康档案的了解较浅、较少,且不信任和不配合机构采集个人健康数据。因此我国解决电子健康档案建设的问题,首先要提升电子健康档案的社会认知,要通过政府政策的宣传倡导、公共媒介宣传、社区健康教育、医疗卫生服务机构的宣传等多种渠道、采用多种方式来提升各界对电子健康档案价值的社会认知。

3.3.3 组织机构的保障 医疗卫生信息化已纳入“十三五”国家网络安全与信息化建设重点。2014 年原国家卫生计生委成立信息化工作领导小组,负责卫生技术信息化总体建设、制定战略规划和综合政策,统筹协调相关问题的解决。电子健康档案的建设和实施涉及综合性和跨领域的问题,需要跨部门的协作、有力的组织机构保障。因此建立更高层

级的健康信息化领导机构,或充分发挥现有信息化工作领导小组的作用,形成职责分工明确的组织机制,将电子健康档案建设纳入重要议事日程,从国家层面建立健康信息化建设规划、推进电子健康档案基础标准建设、指挥电子健康档案各个环节的工作、协调各种利益相关部门和人员的关系,是保证电子健康档案顺利实施的关键。

3.3.4 政策文件的引导 2016 年 10 月中共中央、国务院发布《“健康中国 2030”规划纲要》,同年 12 月国务院发布《“十三五”卫生与健康规划》,都从国家层面提及电子健康档案建设。2012 年原国家卫生计生委发布《关于加强卫生信息化建设的指导意见》(卫办发(2012)38 号),提出卫生信息化建设的总体框架、基本原则和工作目标其中居民电子健康档案和电子病历基本数据库建设是 7 大重点任务之一^[21]。原国家卫生计生委于 2012 年和 2017 年均发布健康信息化发展规划,提出电子健康档案共享、实现全员人口、电子健康档案和电子病历 3 大数据库的数据融合、动态交互和共享的要求。虽然近年来电子健康档案在我国国家相关政策文件中多次被提及,但目前要重点解决的有:(1)政策文件还需要进一步细化并更具有针对性。(2)要建立政策的落实手段和方法。(3)要明确提出清晰、可遵循的目标以及目标实现的路线图。(4)除卫生与健康信息化方面的文件外,也需要有专门针对电子健康档案建设的政策文件,以便引导电子健康档案的具体实施。

3.3.5 法制体系的配套 当前我国电子健康档案采集的数据质量较差,信息共享水平较低,个人健康信息没有明确规范的保护措施,医务人员和公众缺乏参与的主动性,各方还没有能够从电子健康档案的使用中获益。除提升社会认知的措施外,我国还要加强法制体系的配套,完善卫生计生法律法规体系,保证电子健康档案的采集、处理、共享等环节在法律的保护下、符合要求地开展,明确各利益相关人的责任、权力和义务。既要促进电子健康档案的快速发展,又要保证个人健康数据隐私和安全得到保护。

3.3.6 标准规范的完善 电子健康档案的跨机构

共享和业务协同特征建立在标准化和互操作的基础上,标准建设尤为重要。我国目前已经成立卫生信息标准化专业委员会,第 1 个国家级健康档案标准《健康档案基本构架与数据标准(试行)》已发布 8 年,还成立以原国家卫生计生委统计信息中心为核心的领导小组来开展电子健康档案信息标准符合性测试工作。但目前我国电子健康档案标准还不够完备和配套,缺乏建设所需的软件、系统、内容、互操作及术语标准等,也缺乏有效的管理制度和推进机制,标准需求的分析不足,标准采纳和应用的协调机制不足,标准建设和应用推进不力。我国应采用政府主导、组织保障、统一规划、合理协调的方式,重点开展电子健康档案基础性标准、互操作关键标准的建设和推进工作,加快健康信息技术标准化的应用与发展。

4 结语

电子健康档案建设是国际健康信息化的核心内容。我国要达成“健康中国”国家战略目标,电子健康档案是必不可少的基础。密切关注国际电子健康档案建设的理论与实践发展,尽快提升我国电子健康档案的社会认知,促进电子健康档案建设在政策引导、组织保障、法律配套、标准建设等各个方面的发展,需要政界、学界和业界的共同努力。

(本文转载自《档案学通讯》2018 年第 3 期,略有改动。)

参考文献

- 1 International Organization for Standardization. Health informatics - Electronic health record - Definition, Scope and Context (ISO/TR 20514: 2005) [EB/OL]. [2018-01-22]. <https://www.iso.org/standard/39525.html>.
- 2 李晴辉,李刚荣.个人健康档案相关标准研究现状与展望[J].重庆医学,2008,37(21):2398-2400.
- 3 谷海荣,赵亚利.国外电子健康档案发展现状及借鉴[J].中国医药导报,2012,9(29):37-39.
- 4 鲁玲.健康档案在老年人慢性病目标管理中的作用[J].中国老年学杂志,2012,32(2):443-444.
- 5 光明网.居民电子健康档案要建档更要用起来[EB/

- OL]. (2017-07-12) [2018-01-10]. http://guan-cha.gmw.cn/2017-07/12/content_25054571.htm.
- 6 党露希, 赵阳, 徐星, 等. 国外电子健康档案应用进展分析 [J]. 中国社会医学杂志, 2011, 28 (6): 372-374.
- 7 兰蓝, 周光华, 范志伟, 等. 电子健康档案应用现状分析 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2016, 13 (6): 565-568.
- 8 刘宁. 居民电子健康档案应用中亟待解决的问题及应对策略 [J]. 医学信息学杂志, 2014, 34 (5): 25-29.
- 9 何沛源, 袁兆康, 刘勇, 等. 电子健康档案在经济欠发达地区农村社区卫生服务中的推广应用模式研究 [J]. 中国全科医学, 2013, 16 (12): 4113-4116.
- 10 林强. 电子健康档案在慢病防控中的应用 [J]. 海峡预防医学杂志, 2016, 22 (1): 88-90.
- 11 中共中央, 国务院. “健康中国 2030”规划纲要 [EB/OL]. (2016-10-25) [2018-01-10]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.
- 12 Jha AK, DesRoches CM, Campbell EG. Use of Electronic Health Records in U. S. Hospitals [J]. New England Journal of Medicine, 2009, 360 (16): 1628-1638.
- 13 Healthit.gov. Benefits of Electronic Health Records (EHRs) [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.healthit.gov/providers-professionals/benefits-electronic-health-records-ehrs>.
- 14 Office of the National Coordinator. 2016 Report to Congress on Health IT Progress: examining the HITECH era and the future of health IT [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://dashboard.healthit.gov/report-to-congress/2016-report-congress-examining-hitech-era-future-health-information-technology.php>.
- 15 Healthit.gov. 3 Important Things to Know about Electronic Health Information [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.healthit.gov/sites/default/files/pdf/callout-box-narrow-v1.pdf>.
- 16 Healthit.gov. EHR Incentives & Certification [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.healthit.gov/providers-professionals/ehr-incentives-certification>.
- 17 Office of the National Coordinator. Health IT Strategic Planning 2011-2015 [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.healthit.gov/policy-researchers-implementers/health-it-strategic-planning-old>.
- 18 Office of the National Coordinator. Electronic Health Records Incentive Programs [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Legislation/EHRIncentivePrograms/>.
- 19 Office of the National Coordinator. Step 5: achieve meaningful use [EB/OL]. [2018-01-10]. <https://www.healthit.gov/providers-professionals/step-5-achieve-meaningful-use-stage-1>.
- 20 黄薇, 代涛, 李新伟, 等. 美国电子健康档案发展策略及启示 [J]. 中国医院管理, 2011, 31 (5): 58-60.
- 21 国家卫生和计划生育委员会. 关于加强卫生信息化建设的指导意见 (卫办发 (2012) 38 号) [EB/OL]. (2012-06-15) [2018-01-10]. <http://www.nhfp.gov.cn/zwgk/ztwj/201304/e1b9fd5596ce4a5e8123337552358b38.shtml>.

关于《医学信息学杂志》启用 “科技期刊学术不端文献检测系统”的启事

为了提高编辑部对于学术不端文献的辨别能力, 端正学风, 维护作者权益, 《医学信息学杂志》已正式启用“科技期刊学术不端文献检测系统”, 对来稿进行逐篇检查。该系统以《中国学术文献网络出版总库》为全文比对数据库, 可检测抄袭与剽窃、伪造、篡改、不当署名、一稿多投等学术不端文献。如查出作者所投稿件存在上述学术不端行为, 本刊将立即做退稿处理并予以警告。希望广大作者在论文撰写中保持严谨、谨慎、端正的态度, 自觉抵制任何有损学术声誉的行为。

《医学信息学杂志》编辑部