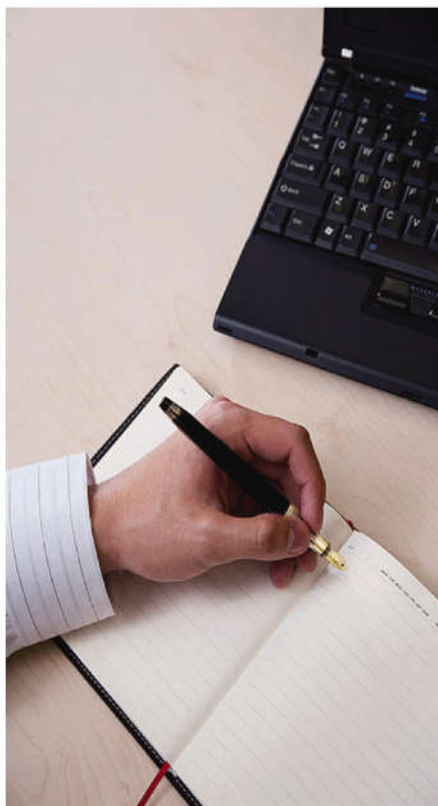




大数据背景下的电子健康 服务管理研究专栏介绍

主评嘉宾:郭熙铜, Doug Vogel, 吴天石, 孙永强



快速改变的人口动态性使医疗保健问题更加多样化、复杂化,日益增长的慢性疾病的普及化也亟待解决,医疗保健领域正面临着前所未有的挑战,技术驱动的电子健康为解决这些挑战提供了潜在的解决方案。然而,只有当电子健康较好地应用于医疗保健服务管理中才会发挥其潜在作用,因此,电子健康服务管理是当前医疗保健领域的重要议题。

大数据是电子健康服务管理中不可或缺的部分。在医疗保健领域,各利益相关者的需求是多种多样的且并非总是一致的,电子健康服务管理如何有效而高效地满足广泛的利益相关者的需求,为探讨并解决这一问题,大数据提供了有助于促进不同利益相关者协同合作的、系统的、可靠的潜在途径。

电子健康还为如何专注于提升大数据在个人、组织和社会层面的发展提供了丰富的理论和实践机会。大数据如何帮助个人更加适当、有效地利用电子健康服务管理来应对个人健康问题,政府如何通过大数据分析电子健康服务从而制定更加合理的政策,对这些问题的探讨都有助于医疗保健满足广泛的利益相关者的需求。

大数据与电子健康服务管理相结合可以有效地、协同地满足未来的医疗保健需求,本专栏致力于在这个方向的探索。

本期专栏刊载的9篇文章中,《数据驱动的电子健康服务管理研究:挑战与展望》对现阶段电子健康服务中的问题进行分析,总结出健康数据的多源性导致的信息管理问题、多参与方导致的服务管理问题和管理实践问题3方面的挑战,提出健康大数据分析方法和数据驱动的健康评估和疾病预警、基于大数据的电子健康服务过程和管理机制研究、基于大数据的电子健康可持续性价值创造机理研究和管理实践研究5个未来研究方向。

《数字化时代的区域卫生信息平台顶层设计研究》从社会技术系统的视角出发,以服务主导逻辑和网络实体系统(CPS)为理论基础,提出区域卫生信息平台顶层设计的框架模型,并以佛山区域卫生信息平台为例,运用访谈法调研了参与平台设计、实施和应用的相关组织和人员,明晰了区域卫生信息平台中社会元素和技术元素的交互过程。该研究从服务主导逻辑这一新的研究视角对区域卫生信息平台的构建模式进行深入分析,强调平台技术在价值共创中的关键作用,指出价值共创所依赖的技术资源环境,丰富和改进价值共创的相关理论,并为全国区

**管理信息系统
和运营管理**
*Information Systems and
Operations Management*

域卫生信息平台建设提供了参考建议。

《智能健康硬件用户间歇性中止行为影响因素研究》以智能健康硬件为研究客体,认为用户对智能健康硬件的采纳和使用可能并非静态时点上的持续使用或中止使用,而存在中止使用、重新起用的动态演化过程,其将这种现象称之为间歇性中止使用行为。基于矛盾态度和情绪波动的视角,论文构建了智能健康硬件用户间歇性中止使用模型,并检验了态度不稳定性在矛盾态度和间歇性中止之间的中介作用,以及情绪强度波动在情绪效价波动和间歇性中止之间的中介作用。该论文突破了以往技术采纳研究中关于技术采纳、使用、持续、中止行为的静态分析思路,创造性地从动态演化视角界定了间歇性中止行为,并系统地分析了其行为机制,不仅将丰富电子健康的相关研究,而且将为技术采纳行为开辟一个新的研究领域。

《在线医疗健康服务医患信任影响因素实证研究》围绕在线医疗健康网站中的医患信任问题展开研究,基于信任理论和风险-收益权衡理论,结合在线医疗健康网站的研究情景特征,分析在线患者信任的前置影响因素以及信任、感知风险、感知收益对行为意向的联合作用。该文运用问卷调查方法进行数据收集,运用结构方程模型进行模型和假设的验证,研究结果证实在线患者信任对患者行为意向的决定性作用,指出网站可信度、医院可信度和医生可信度为在线患者信任的主要来源,为在线医疗健康服务情景下的信任构建提供了理论依据。

《社会支持与个人目标对健康状况的影响》利用减肥社区的实证数据探讨在线医疗社区中社会支持与个人目标对健康状况的影响。论文整合了社会支持、个人目标和性别差异的相关理论,阐述在线健康社区中用户获得的社会支持和个人目标对于健康状况的影响,还指出用户的性别差异对于这些影响可能存在着调节作用。通过收集真实在线健康社区中1405个用户的相关信息作为研究数据,作者建立模型验证了研究假设。实证结果表明,来自于他人的社会支持的数量和用户的个人目标对用户健康状况的改善程度有积极影响。模型结果也展示出性别差异的调节作用,即社会支持对于女性用户的影响更强,而个人目标对于男性用户的影响更强。研究结果有助于在线健康社区相关理论的发展,并且对在线健康社区用户和设计者提供了实践指导。

《在线健康社区中用户回帖行为影响机理研究》对在线医疗社区中用户的发帖行为影响机理进行了实证研究。研究以糖尿病在线健康社区甜蜜家园网站为研究对象,基于该网站2015年1月~6月的社区发帖和回帖数据以及所有用户的个人信息数据,构建健康社区的用户回帖有向网络,该网络包含边(用户回帖)和节点(用户)两部分属性信息。论文运用指数随机图模型对该网络中网络结构和节点属性对回帖网络形成的影响机理进行探讨,结果表明回帖网络同时具有互惠性和传递性的特征。此外,节点属性对用户回帖行为的影响机制较为复杂,即用户

倾向于对同质性用户回帖,社会资本高的用户能获得更高的回帖概率,大量给他人回帖和新用户更易获得他人的回帖。该研究丰富了在线健康社区中用户行为机理的研究范式,并对社区的管理有一定的启示作用。

《微信朋友圈中健康信息传播行为研究》聚焦于依托医疗健康类微信公众账号的信息传播机制,基于信息传播学相关理论,从传播者的内在动机视角出发,从信息内容的社会特征、情绪特征和功能特征3个维度,构建微信朋友圈中健康信息传播行为模型,运用基于情景的问卷调查方法对提出的模型和假设进行检验。研究结果表明,信息内容的社会特征(有趣性、新颖性、正确性)、情绪特征(令人惊叹性、积极性、富含情绪性)和功能特征(有用性)对用户健康信息的传播行为具有显著积极影响。该研究从信息内容的不同特征着手,结合社交媒体的研究情景,构建了一个相对完备的信息传播行为模型,为社交媒体环境下的健康信息分享行为提供了理论框架。

《患者偏好系数与医疗卫生机构就诊率的关系研究》从医疗卫生机构的角度着手,探讨患者对于不同医疗卫生机构的偏好与医疗卫生机构就诊率之间的关系。论文将中国的医疗卫生机构分为医院和基层医疗卫生机构两类,针对门诊部门进行研究;对患者偏好系数和医疗卫生机构的就诊率之间的关系提出假设,并基于马尔可夫过程对患者就医选择过程进行分析。仿真结果证明患者偏好系数与就诊率之间的关系受到资源的约束,在仿真基础上,论文从定量的角度进一步描述了患者偏好系数与医疗卫生机构就诊率之间的关系,并同时分析了患者流拥堵严重的位置。论文以患者需求反推医疗卫生机构的改进措施,提出人才培养和吸引、设备投入、医患关系以及试点研究4个方面的建议,对提高基层医疗卫生机构就诊率进而实现分级诊疗的目标以及进一步开展研究具有积极意义。

《改进随机森林的集成分类方法预测结直肠癌存活性》针对结直肠癌的存活性预测提出了新的预测算法。作者提出了基于GA-RF的集成分类方法,通过遗传算法对随机森林中的决策树施行进化搜索,以提高集成分类准确率为目标选出决策树的满意集成。作者进行了实验,分别使用基于GA-RF的集成分类方法、决策树、参数优化的随机森林训练预测模型来预测结直肠癌患者的存活性,利用SEER数据库的结直肠癌数据集对3种方法分别进行10折交叉验证,然后用准确性、敏感性和特异性3个指标对它们进行评价。实验结果表明,基于GA-RF的集成分类方法的预测精度最高,还表现出最好的泛化性能。作者认为,该集成分类方法对随机森林做出了有效的改进,能以更高的运算效率和更好的准确性预测结直肠癌存活性,可以为结直肠癌的预后提供决策参考,弥补经验预测的不足。该方法的提出对节约医疗资源、降低医疗成本、提高患者满意度具有实际意义。