

“智慧医疗”模式下医院医保全流程结算体系的建立

李冰,孙振宁,张斌

(甘肃省妇幼保健院信息中心,甘肃 兰州 730050)

摘要:近年来,有关构建以患者为中心的智慧医疗服务体系理念逐步成为医院信息化建设的重点,全国医疗保障信息平台的上线为医院智慧化服务发展提供了契机。相比以往多个医保系统,新医疗保障平台解决了系统割裂、数据规范不统一的缺点,利用其兼容多种交易介质的特性和丰富的接口服务,医院能充分利用信息化手段对医保服务进行升级,构建以人工窗口、自助终端、移动终端为基础的一体化医保结算体系,有效解决了患者就诊期间多点往返排队等待的问题。本文以医保结算为例,阐述了该结算体系建立的原理和过程,探索了医保服务和信息技术融合的新途径,以为智慧医院建设提供一种新思路。

关键词:医疗保障信息平台;入院登记;目录对照;出院结算

中图分类号:R197

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.14.007

文章编号:1006-1959(2023)14-0038-06

Establishment of Hospital Whole Process Settlement System Under the "Smart Medical" Mode

LI Bing,SUN Zhen-ning,ZHANG Bin

(Information Center of Gansu Province Maternal and Child Health Hospital,Lanzhou 730050,Gansu,China)

Abstract:In recent years, the concept of building a patient-centered intelligent medical service system has gradually become the focus of hospital informatization construction. The launch of the national medical security information platform has provided an opportunity for the development of hospital intelligent services. Compared with many medical insurance systems in the past, the new medical insurance platform has solved the shortcomings of system fragmentation and inconsistent data specifications. It is compatible with a variety of transaction media, so that the hospital can make full use of information technology to upgrade medical insurance services, built an integrated medical insurance settlement system based on artificial windows, self-service terminals and mobile terminals, and effectively solved the problem of patients running back and forth and often queuing up during medical treatment. Taking medical insurance settlement as an example, this paper expounds the principle and process of establishing the model settlement system, explores a new way of integrating medical insurance services and information technology, and provides a new idea for the construction of smart hospitals.

Key words:Medical security information platform;Admission registration;Directory comparison;Discharge settlement

2021年9月23日,国务院办公厅下发了《“十四五”全民医疗保障规划》的通知,要求依托全国统一的医疗保障信息平台,建立救助患者医疗费用信息共享机制,实现数据两级集中、平台分级管理,有效发挥国家智慧医保实验室作用^[1]。通过全国一体化政务服务平台,实现跨地区、跨部门数据共享,做好医疗保障数据分级分类管理,探索建立医疗保障部门和卫生健康、药监等部门信息共享机制。发挥全国统一的医疗保障信息平台优势,加强对医疗保障基础信息数据、结算数据、定点医药机构管理数据的采集、存储、清洗、使用,完善部门数据协同共享机制,探索多维度数据校验,提升精细化治理水平,提高医

药资源配置效率^[2]。我院作为省内三甲专科医院和第一批医保定点医疗机构,住院患者医保结算占比约为95%,由于产妇与新生儿住院比例较高,其亲属帮助办理医保入出院等手续往往因为基本情况不了解或手续不全而在病区和结算窗口多次排队,不仅影响患者就医体验,还容易增加感染风险^[3]。全省医疗保障平台的上线,为医院推进医保智慧化服务提供了契机,其标准化的接口服务及数据规范精简了以往复杂冗余的数据结构,多样化的接口应用促使医院能够自由扩展医保服务场景。本文根据医保接口服务规范,将整个结算体系分为门诊和住院两部分,对业务流程分别进行深入探讨,并利用各自业务特点构建不同的医保结算流程体系,促使医保服务能够体现在患者就医的各个环节,为“互联网+医疗服务”在医保服务中的多样化应用提供借鉴。

1 需求分析

1.1 医保平台的优势 医疗保障信息平台上线前省内医保系统主要分为城镇职工基本医疗保险、城镇

作者简介:李冰(1980.6-),男,甘肃兰州人,本科,高级工程师,主要从事医疗信息自动化研究

通讯作者:孙振宁(1981.3-),男,辽宁沈阳人,硕士,工程师,主要从事系统设计与自动化研究

居民医疗保险和新型农村合作医疗(新农合)三类,各系统相互独立且数据互不共享,各地药品、耗材等医保目录和报销政策也存在较大差异,导致两定机构(定点医疗机构和定点药店)进行医保结算时需同时对接三套医保系统^[4],针对不同参保地报销政策需制定院内不同的结算报销流程,从而导致参保人员医保结算流程繁琐,异地就医报销标准不一致,医保经办工作繁杂。2021 年 5 月 24 日该平台上线后,实现了“三保合一”,即职工基本医疗保险、城镇居民医疗保险和新型农村合作医疗(新农合)采用同一套结算系统,结算流程标准化。药品、耗材等项目均贯彻执行全国统一的 15 项医保信息业务编码标准^[5],所有收费项目统一化。院内医保结算流程唯一化,促使医院 HIS 系统能够就医保结算建立唯一的标准体系。

1.2 业务需求 住院和门诊医保结算业务的开展主要依赖于医保登记、明细上传、医保结算 3 个基本环节,在实际业务开展过程中,主要存在以下亟待解决的问题:①需要在住院收费窗口持医保卡与出院借宿患者一起排队进行医保登记,耗时很长;②患者费用明细较多时,上传处方明细会花费较多时间;③不同参保患者医保登记类型可能不同,如果登记错误,会导致患者报销比例错误,只有结算时才能发现,导致该患者需要重新进行医保登记^[6];④门诊和住院收费人员有限,单人接待量远超负荷。

2 建设方案与难点

2.1 建设思路 《甘肃省医疗保障信息平台两定医药机构 API 接口规范》明确标识了医疗保障信息平台建设规范^[7],医院 HIS 系统通过对接全省医疗保障信息平台,实现院内数据与医保局互联互通,从而完成整个院内医保业务的开展。整体改造工作是通过 HIS 系统的门诊缴费、入院登记、出院结算等环节集成对应医保交易入口来完成。

2.2 建设方案

2.2.1 门诊结算 门诊结算业务正向医保交易接口包括:人员基本信息获取、门诊挂号、门诊就诊信息上传、门诊费用明细上传和门诊结算 5 个交易^[8],其中人员基本信息获取交易支持医保电子凭证、身份证和社保卡 3 种方式读卡,由于门诊交易具有实时性,医院在收费窗口以外均采用医保电子凭证充当交易媒介^[9]。医院据此通过在院内自助机增加医保结算功能来拓展服务窗口,设计流程如下:①将院内 HIS 诊断和医保诊断进行数据对照,医生选择诊断时,只需选

择院内 HIS 诊断;医保结算时,系统自动匹配出医保诊断进行上传;同时限制药品进行标记控制^[10];②医疗类别为普通门诊,医生在工作站选择普通门诊标记,用于患者自助结算;③医疗类别为谈判药门诊,医生在工作站选择谈判药门诊标记,但由于对应药品受医保审批影响,若所开药品不在审批范围内,则不予报销^[11];④医保类别为门诊慢特病,医生在工作站选择长期门诊标记,患者在自助机缴费时调用人员慢特病备案查询接口,获取该患者已备案的病种名称和待遇享受时间,由患者自助选择已被审批通过的病种,然后进行医保结算,若所开药品不属于慢特病范围,则不允许结算;⑤医保类别为生育门诊,医生在工作站选择生育门诊,并填写计划生育手术类别和生育日期,然后由患者自助结算。自助医保结算业务流程见图 1。根据该流程设计,参保人仅需在医院自助终端通过扫码医保电子凭证或身份证即可进行医保缴费,除部分办理多个慢特病的参保人需要在自助终端选择审批病种,其余人员仅需插卡结算即可,结算成功后系统自动开具电子发票,通过微信电子票夹或手机短信链接可自助查看票据信息。

2.2.2 住院结算 住院结算业务正向医保交易接口包括:人员基本信息获取、入院办理、住院费用明细上传、出院办理、住院预结算和住院结算 6 个交易^[12]。由于人员基本信息获取交易能够根据身份证号可直接查询参保人员基本信息特性,使脱卡就医成为可能,结合互联网技术,通过 APP 和自助机扩展服务范围,对窗口排队情况进行大规模分流,设计住院结算流程如下:①HIS 系统后台增加医保自动登记接口,患者通过自助机和 APP 均可进行医保登记,当次住院的医疗类别统一默认为普通住院;②增加医保审核干预环节,由医保工作人员针对已登记医保的患者进行病历查阅,并根据实际情况,调整患者住院医疗类别为重大疾病住院、单病种住院、生育住院等;若患者出院时医保未审核完毕,则可通过 APP 发起结算审核申请,该申请绑定医保工作人员微信号,申请以微信消息形式推送给医保工作人员用以提醒尽快审核^[13],患者可在 APP 查询审核进度;③患者出院后可在自助机使用电子凭证或身份证号医保结算,该操作会自动上传住院费用明细,结算完毕后,系统会自动开具电子发票,以短信形式推送发票链接^[14],同时打印二维码凭条,患者可在医院出口处的电子票据自助机打印纸质发票。住院结算业务流程见图 2。

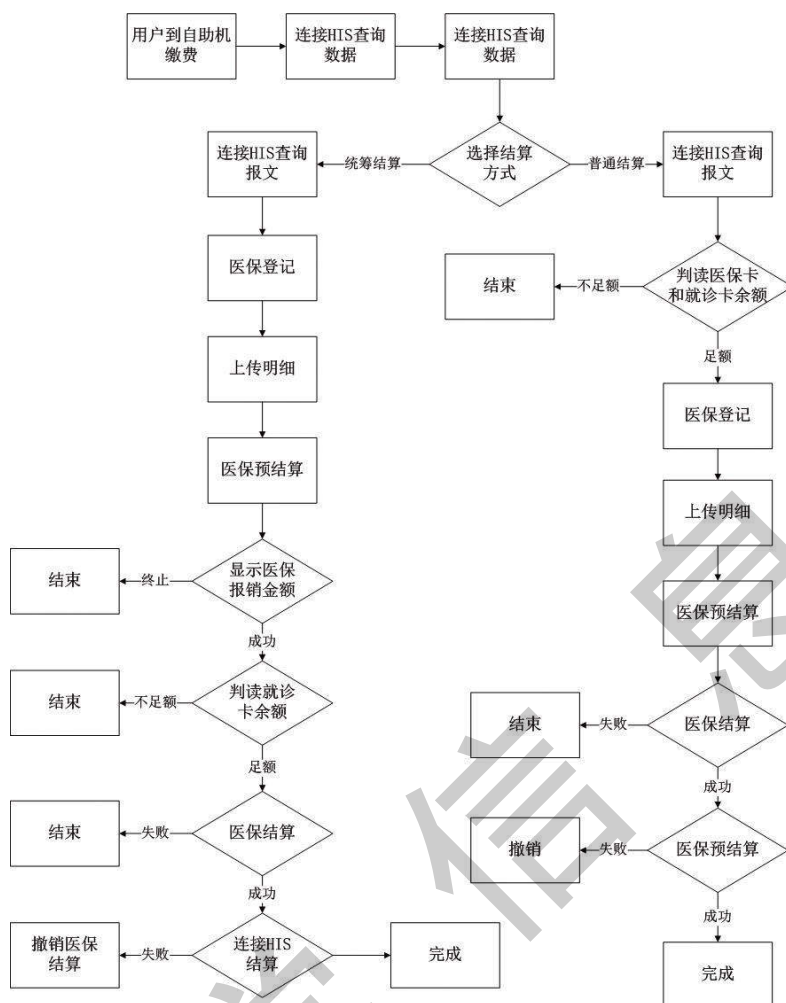


图 1 自助医保结算业务流程

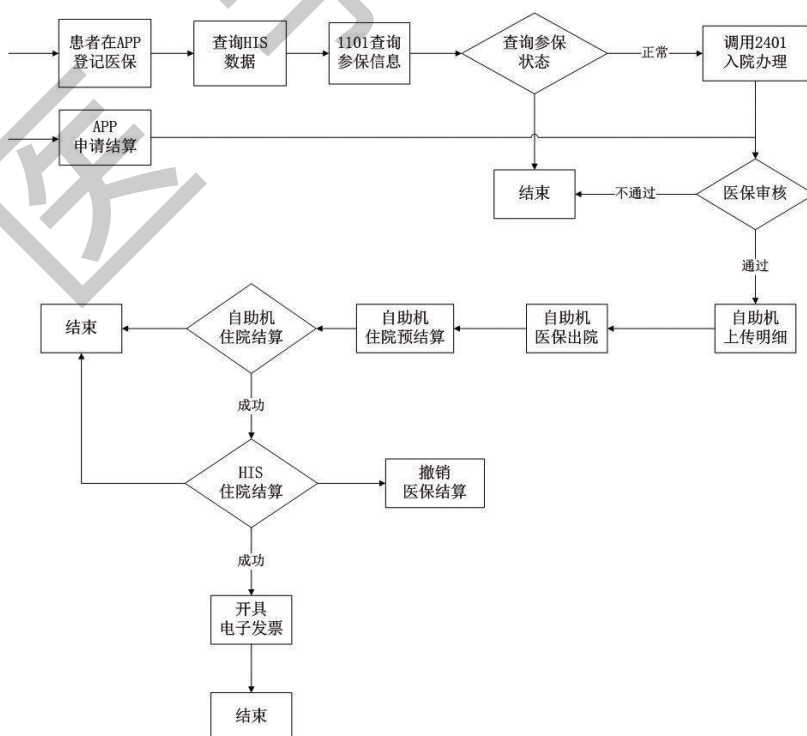


图 2 住院结算业务流程

2.2.3 医保电子凭证多场景应用 医保电子凭证不同于身份证和社保卡需要依赖于读卡器等硬件,它是通过 SM4 加密,算法和 SM3 签名产生的 64 位动态标识码,目前主要用参保患者基本信息获取及结算信息验证,尤其在结算时可以实现免密支付。但由于其采用全 64 位动态码,在全民医保的背景下,使得其目前无法做到像电子健康卡(固定码+动态码的方式)一样与医院就诊 ID 关联^[15],实现院内就诊一卡通,从而导致其与医院信息系统互联互通程度无法做到全面化。针对此,在系统设计中,借助全民

健康信息平台实名化就诊的便利^[16],利用身份证号在患者就医初始信息获取环节均内置参保人员信息查询交易,且第三方系统均调用此交易接口,通过反查 HIS 系统患者信息,由此建立院内就诊信息与医保信息的关联,使得参保患者在收费窗口和自助机挂号及缴费、药房取药、报告单打印时,均可通过医保电子凭证直接扫码就医,从而从另一个角度实现了医保信息系统与医院 HIS 系统的互联互通,基本流程见图 3。

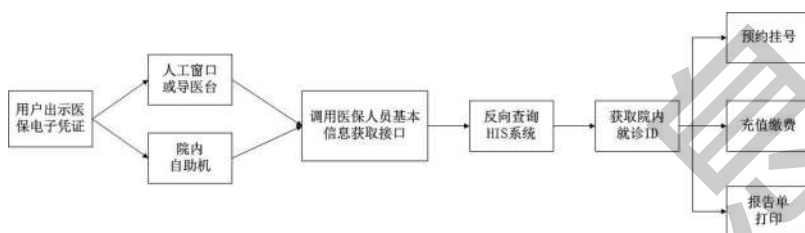


图 3 电子凭证多场景应用流程

2.2.4 商业保险介入 为提升患者的就医体验,提高其对医院的满意度,同时也有效缓解病患筹措住院费用的资金压力,目前医院 HIS 系统已与多家商业保险公司核心业务系统对接,构建了实现患者出院即一站式理赔结算服务模式。以泰康人寿健保通项目为例,根据对接规范,整个业务用虚拟专网的方式(VPN),前端 VPN 硬件加密设备将公网链路加密成专用通道,使得从医院到服务器之间的通讯成为单一通道,无法访问其他互联网数据,从而保证医院内网的网络安全,医院操作端与数据平台进行连接,前端设置前置机与医院 HIS 系统进行连接,输入住院号等参数,由前置机实时提取住院客户的相关数据。通过获取商保参保患者的病历信息,商保系统完成住院患者的即时报销业务,极大的减少了患者就医的资金压力^[17],基本对接流程见图 4。

2.2.5 建设难点 ①结算单边:目前全省已全面开展异地就医门诊结算业务,由于异地网络存在波动,时常出现中心端医保结算完毕,但 HIS 因为网络延迟等原因未结算成功,从而形成单边账^[18]。经过分析,最后通过在 HIS 结算前增加医保结算验证环节,当 HIS 结算失败时调用结算查询交易,若存在成功的医保结算,则调用结算撤销交易进行逆向操作。②医保目录复杂化:全省医疗保障平台上线后,医保目录编码由以前的类目码变为明细码,且明细码存在大量的项目编码、项目名称、厂商、规格、剂型等基本

信息相同,但批准文号不同的目录项目,其中西药中成药、中药饮片、院内制剂、医用耗材、医疗服务项目等五类基础目录数据结构差异化较大,原有单一的数据接口无法满足新医保的使用,经分析,并参考对接指引规范,HIS 系统数据结构设计采用“同业务同结构,不同数据共用视图”的方式^[19],即:对于相同业务交易共用同一数据结构,对于差异较大的基础数据则采用分开设计共用视图的方式进行查询访问,基本设计见图 5。

3 建设成效

医疗保险信息平台对接完毕后,自助机的大规模使用促使医院大规模推广门诊诊间结算,住院病区结算,这极大的分流医保业务办理排队。在拓展医保服务范围的同时,规范了医保管理,完善了医院信息系统。切实响应了全省医疗保障平台的规范要求,有效推动了医疗资源利用率和医保服务效率的提升^[20]。同时住院患者的病区结算,有效控制了患者往返排队,节约时间,更具有重要的现实意义。

4 总结

医疗保险信息平台上线为医院业务开展的多元化提供了发展契机,丰富的接口使医院能够灵活调整患者就医流程,真正实现了“让数据多跑路,让患者少跑路”。全面推进医保标准化体系建设落地,合理高效的使用医保基金,改善群众就医体验,是现阶段医院作为医疗服务提供主体面临的重要工作。随

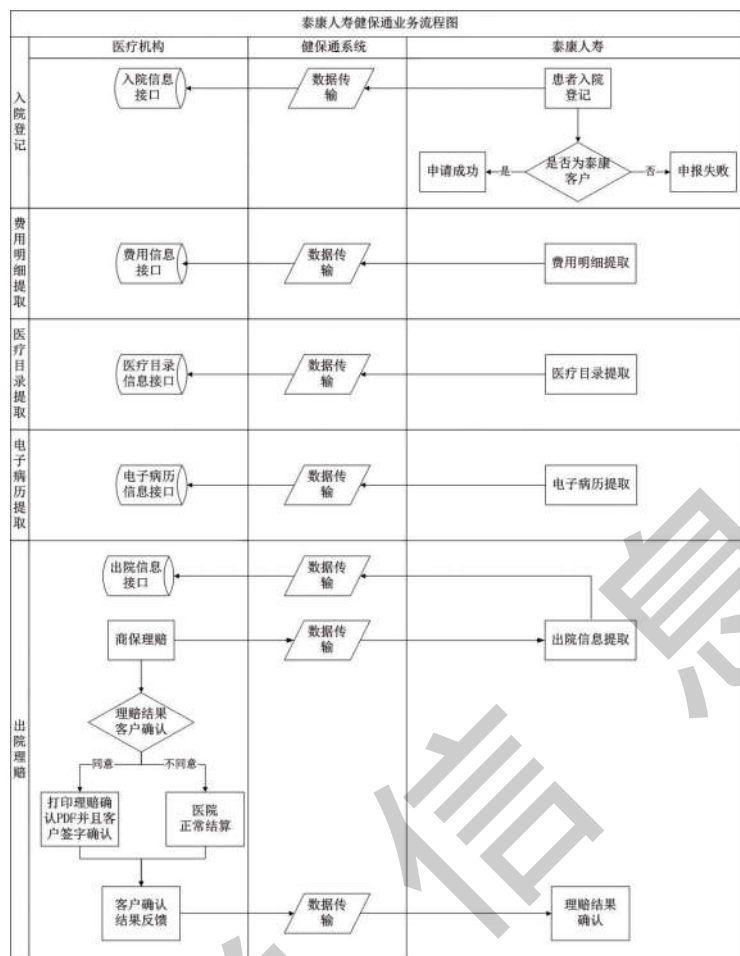


图 4 泰康人寿对接业务流程

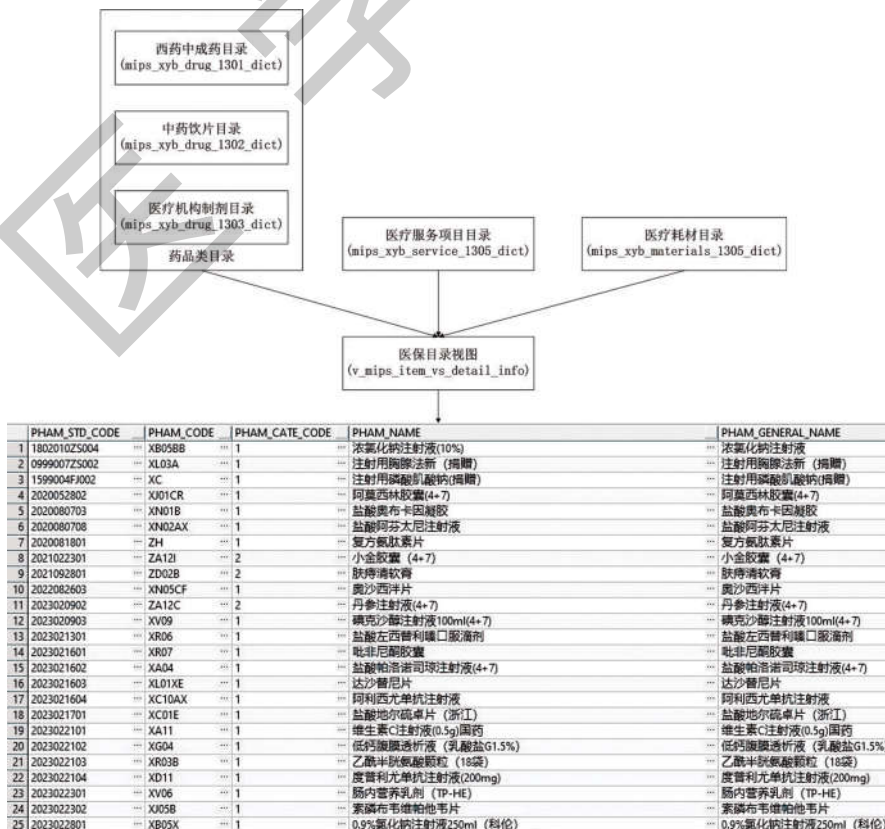


图 5 医保目录视图设计

着“互联网+”、大数据等技术的兴起,医保工作的开展与信息化水平密切相关,深入理解医保服务的应用场景,结合医院实际业务,利用信息技术的能动性推动医保改革工作不断向前发展,将成为智慧医院建设的重要着力点。

参考文献:

- [1]李欣芳,张立强,张禧辰.智慧医保应用与发展的国际借鉴[J].中国医疗保险,2022(7):112-114.
- [2]唐颖,徐新.医疗保障信息平台医院端集成建设与应用[J].中国卫生信息管理杂志,2021,18(5):599-604,579.
- [3]程珊.医保信息标准化的问题及建议[J].劳动保障世界,2020(5):44.
- [3]陈磊,魏巍.基于DRGs的医保数据采集上传系统设计与应用[J].医学信息,2021,34(8):20-24.
- [4]乐敏.计算机网络用于医保系统信息化管理的实践探究[J].计算机产品与流通,2020(5):80.
- [5]单磊敬,郭晗,刘继良,等.军卫系统与医保智慧互联平台建设情况分析[J].海军医学杂志,2021,42(2):154-156.
- [6]程君,曹彤,王玉珍.“医保患者费用监控系统”在医院的应用[J].西北国防医学杂志,2011,32(6):497-498.
- [7]张雅男,唐佳骥.医保药品目录调整常态化背景下医院系统切换方案设计与实践[J].医学信息学杂志,2020,41(11):78-81.
- [8]孙翎,赵雨.基本医保“系统老龄化”的门限效应与地区差异[J].调研世界,2022(1):4-12.
- [9]朱瑞雪,汪丽.医疗机构医保智能审核系统的应用探究[J].科学与信息化,2021(11):138,141.

- [10]邢辉,邓提提.医院医保信息系统建设[J].电子技术与软件工程,2020(1):259-260.
- [11]何良泉,聂良刚等.智慧医疗医保服务系统的研发应用——以“互联网+”智慧医疗医保服务支付系统为例[J].网络安全技术与应用,2020(9):117-119.
- [12]田莹,安徽.医院药事管理持续改进中FMEA法应用效果分析[J].中国药业,2022,31(3):15-17.
- [13]李雪辉,李哲,袁琦.医疗付费“一件事”业务流程再造实践——以上海R医院为例[J].新会计,2021(12):27-30.
- [14]刘喆.基于区块链技术的电子政务的实现路径研究[D].曲阜:曲阜师范大学,2021.
- [15]王琪.智慧服务模式下公立医院助老服务的实践与优化[J].卫生经济研究,2022,39(2):32-34.
- [16]陈军坤.大型综合医院智能化设计[J].现代建筑电气,2020,11(5):28-32.
- [17]朱夏媛,吴号,葛彩英,等.智慧家庭医生优化协同模式在社区新型冠状病毒肺炎疫情联防联控中的应用[J].中华全科医师杂志,2020,19(4):280-283.
- [18]单飞跃,祝沁磊.基本医疗服务与基本医疗保险制度相协同的法治化路径[J].财经理论与实践,2022,43(2):147-153.
- [19]魏洋静.商业保险参与城乡居民大病医疗保险研究[J].经济研究导刊,2021(31):81-83.
- [20]崔立君.医院医疗保险管理中的问题及对策[J].中国管理信息化,2021,24(12):199-200.

收稿日期:2022-07-26;修回日期:2022-09-06

编辑/成森