

RBRVS

丁志虎,钱光源,曾旺旺

(云南省第一人民医院信息中心,云南 昆明 650032)

摘要:随着新医改的深入推进,公立医院发展方式从规模扩张转向提质增效,运营管理模式从粗放型转向精细化管理,同时很多医院也开始接触以资源消耗为基础的价值评估系统(RBRVS)。本文通过整合医院多源异构数据和对RBRVS算法研究,设计基于RBRVS计算模式的医院运营管理平台来解决医院运营管理过程中存在的问题,通过引入该模式,医院多项运营数据得到了提高,同时该平台可为医院决策提供数据支撑,助力医院高质量发展。

关键词:RBRVS;精细化管理;医院高质量发展;医院运营管理

中图分类号:R197

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2025.08.010

文章编号:1006-1959(2025)08-0050-06

Application and Research of Hospital Operation Management Platform Based on RBRVS Computing Model

DING Zhihu, QIAN Guangyuan, ZENG Wangwang

(Information Center, the First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming 650032, Yunnan, China)

Abstract: With the deepening of the new medical reform, the development mode of public hospitals has shifted from scale expansion to quality and efficiency improvement, and the operation and management mode has shifted from extensive to fine management. At the same time, many hospitals have begun to contact the resource-based relative value scale (RBRVS). By integrating multi-source heterogeneous data of hospitals and studying RBRVS algorithm, this paper designs a hospital operation management platform based on RBRVS computing mode to solve the problems existing in the process of hospital operation management. By introducing this mode, a number of hospital operation data have been improved. Meanwhile, the platform can provide data support for hospital decision-making and help the high-quality development of hospitals.

Key words: RBRVS; Refined management; High quality hospital development; Hospital operation management

为进一步推动公立医院高质量发展,2021年国务院办公厅发布了《关于推动公立医院高质量发展的意见》(国办发〔2021〕18号),以下统称《意见》,紧接着国家卫健委联合国家中医药管理局研究制定了《公立医院高质量发展评价指标(试行)》和《公立中医医院高质量发展评价指标(试行)》,供地方按照属地原则对辖区内公立医院高质量发展情况进行评价。鉴于国家多项政策指标发布,公立医院发展方式已经从规模扩张转向提质增效,运营管理模式从粗放型转向精细化管理。很多大型公立医院都成立了运营管理部,分析计算医院各项运营数据^[1,2],为医院的发展提供重要决策。医院运营管理平台是公立医院实现智慧管理和科学决策的重要工具,是提升医院内部资源配置效率和运营管理效益的重要手段^[3,4],为

医院高质量可持续发展奠定坚实基础。2017年《关于开展公立医院薪酬制度改革试点工作的指导意见》(人社部发〔2017〕10号)要求“按照深化医药卫生体制改革和收入分配制度改革的总体部署,与医疗、医保、医药联动改革相衔接,积极稳妥开展试点,探索建立适应我国医疗行业特点的公立医院薪酬制度”。同年,《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》(国办发〔2017〕55号)提倡医疗机构建立以合理诊疗为核心的绩效^[2]考核评价体系,体现多劳多得、优劳优酬”。2019年1月国务院印发《关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》,公立医院绩效改革^[5,6]一直是医改的重点内容,探索一种新型更高效更公平的绩效计算模式显得更为迫切。随着医院信息化程度的提升,医院积累了海量的临床医疗数据,基于现有的医疗大数据构建一种新型计算模式的医院运营管理平台已经具备初步的条件。本研究将探索引进以资源消耗为基础的价值评估系统(Resource-Based Relative Value Scale, RBRVS)的计算模式,搭建基于这种计算模式的新型医院运营管理平台。

基金项目:昆明理工大学-云南省第一人民医院医学联合专项(编号:KUST-KH2023043Y、KUST-KH2023044Y)

作者简介:丁志虎(1986.2-),男,陕西西安人,硕士,高级工程师,主要从事数据处理、医院信息化建设研究

通讯作者:曾旺旺(1986.12-),男,湖南邵阳人,硕士,高级工程师,主要从事数据治理、医院信息化研究

1 国内外 RBRVS 研究现状

1.1 国外研究现状 国外医院信息化建设起步较早, 基于 RBRVS 计算模式医院运营管理平台已经较为成熟, 医疗人员的绩效计算分配, 医院的决策分析已经形成一套成熟的方案。

RBRVS 系统最初是美国用来支付医师服务费用的考评体系^[7]。1992 年, 哈佛大学 Hsian WC 提出 RBRVS 方法。该评估系统于 1992 年在美国施行成果后, 如今已成为美国抑制医疗费用上涨的举措之一。

2002 年 2 月, 美国发布的《Medical Physician Payments》^[8]中报告: 自 1992 年以来, 每个医保受益人的医师服务总量和强度的增长已经放缓, 在 1992–2000 年, 每年医疗保险支出的平均增长率约为 2%。相比之下, 在 1985–1991 年, 每个医保受益人的医疗服务总量和强度以平均每年 8% 的速度增长。每个医疗保险受益人在 1975–2000 年的医师服务总量和强度的变化百分比见图 1。

RBRVS 作为一种能够系统性地评估医师服务资源投入的方法, 开始在美国得到了广泛应用, 后来

日本、新加坡、加拿大、韩国^[7]等国家也都被进行了本地化探索, 如日本政府和加拿大部分省份会参考 RBRVS 修订价格表。

1.2 国内研究现状 台湾省是国内最早引入 RBRVS 作为绩效分配方法的地区, 台湾省长庚纪念医院^[9]仅用了四十年时间, 迅速占据了台湾 8%~10% 的医疗市场, 之后中山大学肿瘤防治中心、四川大学华西医院、山东省千佛医院等医疗机构也基于 RBRVS 形成了各自的绩效管理方法。中山大学肿瘤防治中心以公平衡量医疗组、不同医疗科室之间的医疗工作贡献为目标引入了 RBRVS。该院聘请专人将 2012 版《Medicare RBRVS》翻译成中文, 并以此版本的 RBRVS 为基础, 组织各医疗科室技术骨干, 根据不同科室的学科优势, 以及对诊疗项目的不同要求, 修改并制定了具有本院特色的 RBRVS 点值表。对于在不同科室开展的同一诊疗项目, 该院可能赋予不同的点值。毋庸置疑, 这是应用 RBRVS 的创新措施。中山大学肿瘤防治中心不同科室同一诊疗项目的点值示例见图 2。

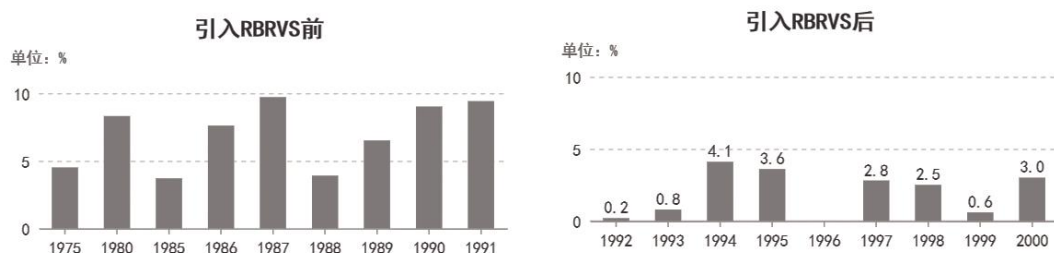


图 1 美国每个医保受益人在 1975–2000 年的医师服务总量和强度的变化百分比

科室	项目代码	项目名称	费别	RBRVS点值
头颈科	F00000002095	纵隔肿物切除术	手术费	37.12
胸科	F00000002095	纵隔肿物切除术	手术费	80
介入科	F00000001105	腹腔穿刺注药	治疗费	3.67
内镜激光科	F00000001105	腹腔穿刺注药	治疗费	4.771

图 2 不同科室同一诊疗项目的点值示例

四川大学华西医院采用的 RBRVS 绩效分配方法, 主要以岗位系数为基础, 同时引入了该院独有的内科病种难度、DRG 系数。山东省千佛医院于 2006 年聘请了一家台湾省的医院管理咨询机构帮忙梳理整合医院的医疗服务项目, 并确立了以工作

量为核算基础的 RBRVS 绩效分配方法。

RBRVS 分配模式有自己的先天优势, 已经被国内越来越多的医院所熟知^[10,11], 然而 RBRVS 方案是一项极其复杂的系统工程, 能够真正落地实施的医疗机构还是寥寥无几, 如何建设一套适合自己医院

的方案是每个医院值得深入探索的问题。

2 搭建基于 RBRVS 计算模式的医院运营管理平台

2.1 整合医院多源据源和异构数据源

目前各医院普遍存在 HIS、LIS 等系统不是一个厂商的产品,一个医院可能有几个甚至几十个服务厂商,各厂商之间数据字典不能统一,甚至一个厂商的不同产品之间的数据字典也无法做到统一^[12,13]。因此当一个字典发生变化时,需要到各系统中逐个维护;同时各系统间进行数据交互时需要在每个系统中进行对照,造成各系统之间数据紧耦合,往往一个系统数据字典发生更改,会影响其他系统的运行。

鉴于这种情况,本项目研究内容之一就是建立一套标准的数据字典,将其他系统字典通过接口进行同步,通过对照建立关系,各系统之间进行数据交互时通过主数据管理系统可以获取其他系统与本系统数据的对照关系,同时通过订阅,主数据内容发生变化时可以将数据通过 ensemble 同步到其他系统,本研究采用 EBS 总线技术和国际通用的 HL7 V3.0 标准

做到数据统一维护,数据中心业务流程图见图 3。

2.2 研究设计 RBRVS 算法模型和可行性的实施方案

云南省第一人民医院作为省内最大的大型综合三甲医院之一,临床科室众多,业务系统复杂,设计一套 RBRVS 算法模型和可以落地的实施方案有着很大的挑战性。同时因为 RBRVS 作为起源于美国的一套医疗服务评价体系,将之应用于国内公立医院的绩效评价,必须要经历本土化过程。在本土化过程中要制定详细的实施方案:①各科室技术骨干找出医院诊疗项目在 RBRVS 的点值,同时参照 RBRVS,对在 RBRVS 中找不到的该院诊疗项目赋予适当的点值;②各科室主任、副主任、科秘书开会讨论并修改 RBRVS 中每一项目的点值;③绩效项目专家讨论修改 RBRVS 点值表;④院级别会议批准确定最终应用的 RBRVS 点值表。同时由于内科和外科临床业务差别很大(外科手术多内科手术比较少),本文在设计 RBRVS 计算方案时对于 RBRVS 计算系数有所不同(图 4)。

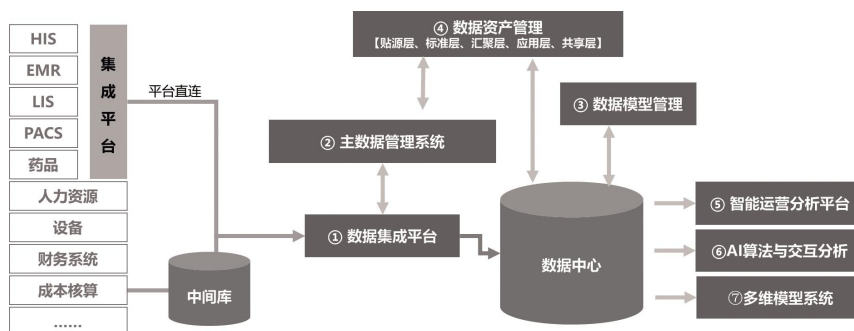


图 3 数据中心业务流程图

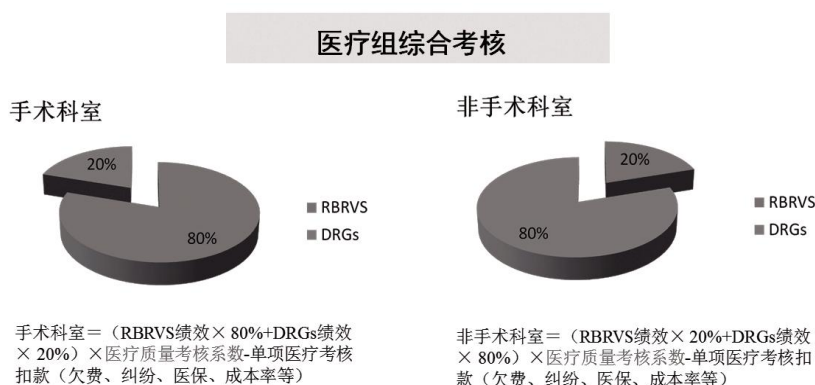


图 4 手术科室和非手术科室的计算方案

2.3 开发基于 RBRVS 计算模式的运营管理平台

2.3.1 设计 RBRVS 模型 根据医院的具体情况在研究设计本地化 RBRVS 算法^[14,15],经过长期调研设计了如图 5 的 RBRVS 模型方案,研究中以每个医务人员的绩效工作量为总体考核标准,绩效工作量计算公式为:

绩效工作量=(总点数×点单价-实际负担成本)×关键业绩指标分

绩效工作量的关键因素包括总点数、实际负担成本和关键业绩指标:①总点数为执行点数、服务量分数、协作分数总和,其中执行点数能够充分反应医务人员的准备工作量、劳动强度和技术难度,由医院通过调研统一制定定期进行变动调整,服务量分数体现医务人员的工作效率和病种结构,诊疗的患者多、病种难度大分数就高,协作分数体现医院具体的收入结构和脑力劳动工作量。②实际负担成本则是反应医生在诊疗过程中医院承担的诊疗成本,具体根据医院和科室的成本核算办法进行量化计算。③关键业绩指标分是医务人员根据医院的工作要求额外的

工作指标,其中包括科研、客户满意度、下乡、扶贫等工作指标考核。

2.3.2 技术路线 技术路线图见图 6,在设计技术路线方案时分三部分:①数据的采集、清洗;②RBRVS 模型设计;③数据应用。数据采集、清洗:本研究首先搭建大数据中心^[16,17],为后续的临床科研大数据平台建设提供基础的软件和硬件支撑。组织相关的临床专家、医学信息专家、IT 专家制定全院统一的数据标准。根据本院业务信息系统的实际情况制定数据治理规则,将医院的临床医疗数据进行汇聚、整合、清洗采集到数据仓库。RBRVS 模型设计:RBRVS 最重要点就是点数的制定,本文通过文献研究法、Delphi 法、层次分析法等方法首先确定 RBRVS 点数,在根据医院的科室区别、医院的绩效政策等制定适合本院的 RBRVS 模型。数据应用:通过设计 RBRVS 模型和医院运营管理平台建设,提取医院和科室的关键数据给各职能部门作为医院决策的重要支撑。

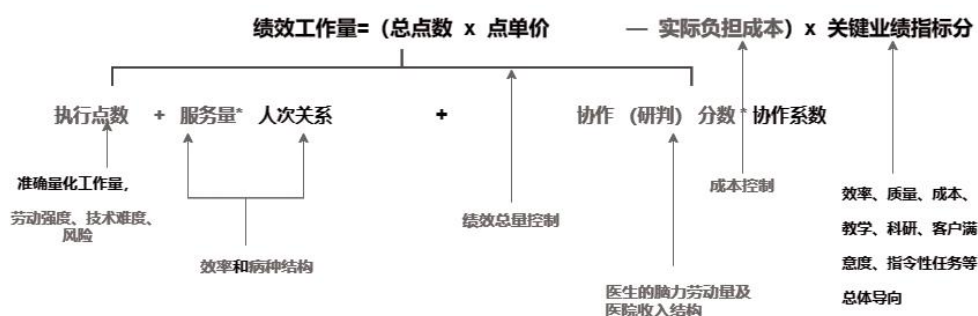


图 5 RBRVS 模型方案

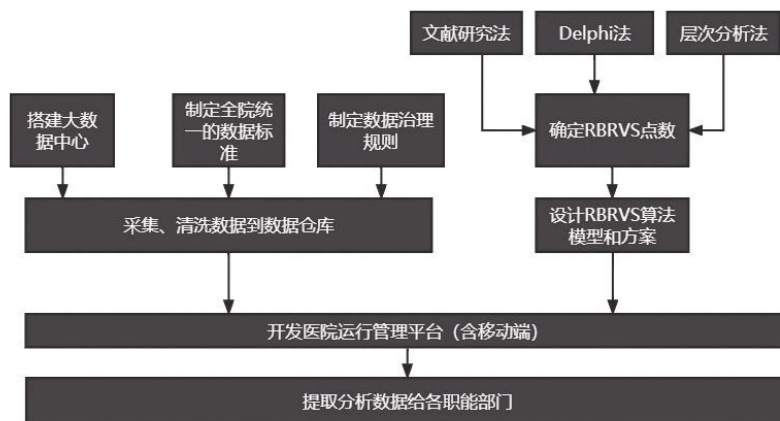


图 6 技术路线图

2.3.3 搭建运营管理平台 将设计好的 RBRVS 算法模型应用于医院运营管理平台^[18,19],平台主体功能有:①建立院科两级运营指标体系运营管理平台可以支持医院建立建立医院运营定期报告机制,在院级运营指标体系的基础上,选取医院关键运营指标,设计医院运营简报,便于院领导、运营管理委员会及时了解一段时间全院整体运营状况。建立试点科室月度运营分析机制。在试点科室运营指标体系的基础上,结合科室特点、管控重点等,确立科室月度运营分析指标体系、分析思路,形成各试点科室月度运营分析报告的模板、图表工具。②系统可将医院运营监测、分析所需的指标体系^[20]、分析模型等,通过信息化手段实现并固化下来,并结合其他数据挖掘需求,建立院级智慧运营系统。通过系统的建设及应用,为医院运营管理委员会、运营管理部的工作开展提供工具支撑、为医院运营管理决策提供数据支持。③建立专科智慧运营系统。将试点科室运营监测、分析、目标管理所需的指标体系、分析模型等通过信息化手段实现并固化下来,结合其他数据挖掘需求、科室运营管理需求,建立专科智慧运营系统。通过系统的建设及应用,为专科内部运营管理工作的开展提供工具支撑、为专科运营管理决策提供数据支持。

3 基于 RBRVS 运营管理平台医院运营指标的改善

3.1 医院参与 RBRVS 情况 RBRVS 作为一种精细

化的绩效分配^[12]方法,通过评估成本投入、技术难度、风险系数等要素,对每项诊疗项目进行了有效核算。因此,医师执行各类诊疗项目时就能得到差异化的绩效薪酬。另外,与其他绩效分配方法相比,RBRVS 打破了将绩效与诊疗项目收入挂钩的固有模式,更能体现医师的劳动价值和技术价值,也更符合我国对公立医院绩效分配制度改革的要求,医院在推广 RBRVS 模式时也采取了分批试点的模式、在取的良好效果后科室采取自愿申请的形式加入 RBRVS 计算模式。医院近年参与情况见图 7。从图 7 可以看出,由于 RBRVS 方案的优越性,能够极大调用医务人员的积极性,历年参加 RBRVS 方案的医疗组、医生人数、临床科室都在不断增加。

3.2 引入 RBRVS 后部分运营指标情况 在医院和科室引入 RBRVS 模式后医院部分运营指标得到了很大的改善,职工除了在绩效收益上得到了增长,科室的医疗质控数据、四级手术量也得到了很大的提高。部分指标见图 8。经过对参与 RBRVS 方案的临床科室进行分析研究发现,患者的平均住院天数从 9.4 d 降到了 8.2 d,术前等待时间由 5.2 d 降到了 3.8 d,药占比也得到了明显的控制,在手术量方面,四级手术量也得到了很大的增长,从 2018 年的 2300 例增长到 2022 年的 18 000 例左右。

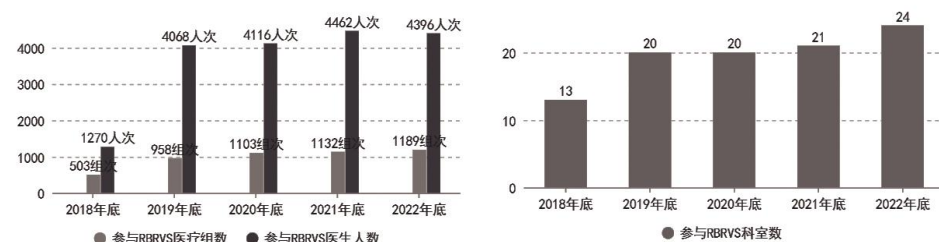


图 7 RBRVS 医院参与情况

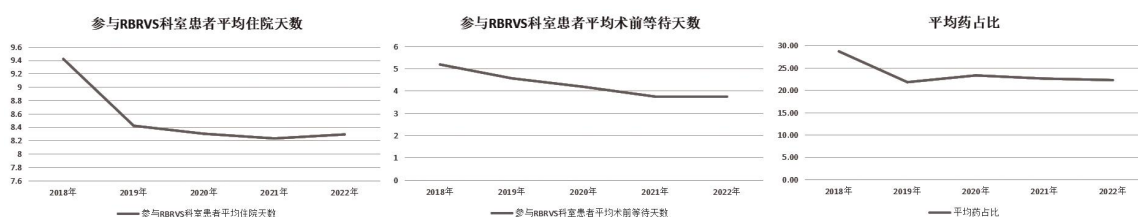


图 8 医院部分运营指标

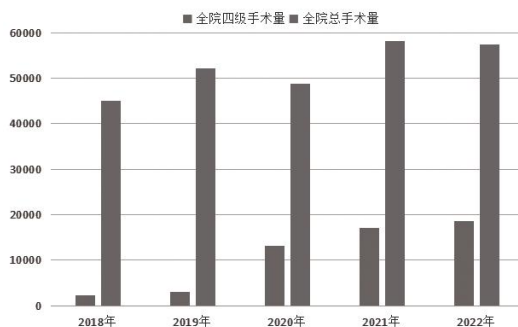


图8 医院部分运营指标(续)

4 总结

通过引入RBRVS计算模式的运营管理平台最终取得了以下几个结果:①提高运营管理部门工作人员效率,使其把更多的精力放在医院运营指标分析决策中去。②实现了重要指标的实时动态监测和提前预警。③RBRVS计算模式更体现公平性激发医务人员积极性促进科室发展,工作量奖金分配考虑了医疗服务各项资源消耗的差异,响应了国家政策对于建立新的内部薪酬分配制度的要求。对于医务人员来说,服务的绩效评价并不单纯由其产生的经济价值衡量,还考虑到在此过程中付出的劳动和成本消耗,这种评价方法的公平和公正性较好,能够实现多劳多得、优劳优酬,并倾向于临床一线和关键岗位倾斜,可以有效调动医务人员工作的积极性。④降低患者的医疗费用支出,由于引入RBRVS绩效计算模式医生的薪酬很大程度上不在和患者支付医疗费用直接挂钩,避免了医生过度治疗的倾向,间接降低了患者的医疗费用支出。⑤通过引入RBRVS理念医院的多项运营指标得到较大的提高,对医院高质量发展起到了一定的促进作用。

参考文献:

- [1]袁征,李冠伟,柴子原,等.信息化环境下的医院运营状况评估指标体系构建[J].中华医院管理杂志,2019,35(1):41-45.
- [2]戴小喆,王轶,方子.面向精细化管理的医院智慧运营决策支持系统构建[J].中国卫生信息管理杂志,2022,19(3):318-324.
- [3]张永勤,贾旺,古丹,等.医院智慧运营管理平台建设与应用[J].中华医院管理杂志,2022,38(3):213-216.
- [4]乔臻,袁骏毅,蔡维明.基于医院数据平台的门诊运营监控系统设计[J].中国医疗设备,2019,34(3):106-108,116.
- [5]张学军,陈咏梅,李嘉,等.公立医院绩效分配政策与核算模式探索[J].中国卫生经济,2022,41(7):5-7.
- [6]温美林,颜涛,徐飞,等.基于RBRVS理论的绩效改革探索与实践[J].中国医院管理,2021,41(12):84-87.
- [7]Smith SL.Medicare RBRVS: The Physicians' Guide 2012[M]. Chicago, IL:American Medical Association,2012.

[8]McIntyre LF,Beach WS.Editorial commentary: A rigged gamesurgeon reimbursement under the resource-based relative value scale, current procedural terminology, and the affordable Care act[J].J Arthrosc Relat Surg,2020,36:2364e6.

[9]LaPrade M,Camp CL,Brockmeier S,et al.The cost of outpatient arthroscopic rotator cuff repairs:hospital reimbursement is on the rise while surgeon payments remain unchanged [J]. Arthroscopy,2020,36:2354-2361.

[10]于挺,万亚平,司文,等.RBRVS的兴起与发展对我国社会医疗保险支付的政策启示[J].中国卫生政策研究,2018,11(9):15-23

[11]李业昆,韩帅,海勤.公立医院综合绩效奖金计量模型研究——基于RBRVS的本土化应用[J].卫生经济研究,2021,38(1):62-66

[12]冯欣.异构健康大数据诊疗模型的特征优化算法研究与开发[D].长春:吉林大学,2019.

[13]彭传薇,李小华,刘琛奎.医院医疗数据质量现状和影响因素分析[J].中国医院管理,2005,25(9):37-39.

[14]刘晨辰,杨娟,汪春红,等.RBRVS-KPI模式下公立医院绩效考核体系构建及应用[J].中国卫生质量管理,2021,28(5):44-47.

[15]严玲,王晓冬,王东川,等.基于RBRVS的绩效考核模式优化:“价值医疗”中的管理探索[J].中国普外基础与临床杂志,2021,28(12):1554-1558.

[16]李满堂.大型医院双活数据中心的建设与应用[J].无线互联科技,2021,18(24):72-75.

[17]邹丹,林倩阁,李振叶.新建医院的数据中心建设实践[J].信息与电脑,2021,33(11):135-137.

[18]焦贵荣.公立医院运营管理体系建设研究[J].会计师,2022(11):124-127.

[19]李满堂.大型医院双活数据中心的建设与应用[J].无线互联科技,2021,18(24):72-75.

[20]曹凯.整合RBRVS与DRG/DIP构建精益绩效,助力高质量运营[J].中国医院院长,2022,18(18):30-33.

收稿日期:2024-02-20;修回日期:2024-03-21

编辑/成森