

信息化助力公立医院高质量运营管理的模型探究

王韞秀 赵玉虹

(中国医科大学附属盛京医院 沈阳 110004)

〔摘要〕 分析公立医院高质量运营的信息化需求,探索公立医院高质量运营管理模型构建,包括全业务链条优化管理模型、成本精细化运营管理模型、资源优质化配置管理模型等。

〔关键词〕 高质量运营;大数据治理;管理模型

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2022.04.010

Exploration and Study on the Model of High Quality Operation Management of Public Hospitals Promoted by Informatization

WANG Yunxiu, ZHAO Yuhong, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the informatization needs of high quality operation of public hospitals, and explores the construction of high quality operation management model of public hospitals, including the optimization management model of whole business chain, the refined operation management model of cost, the optimal allocation management model of resources, etc.

〔Keywords〕 high quality operation; big data governance; management model

1 引言

中国医疗卫生事业发展先后历经公费医疗和劳保医疗保障阶段^[1]、建立城镇职工基本医疗保障^[2]、建立城镇居民及农村合作医疗保障阶段^[3-4],目前已逐步形成多元化、高覆盖度的全民医疗保障体系^[5],公立医院发展形成一定规模^[6]。2009 年国家启动新一轮医改以来,药品耗材零加成、医保支付制度改革、医疗服务价格改革、医务人员薪酬改革等“组套式”举措实施^[7-11],公

立医院在新医改中面临着原有运营模式的重大变革,国家系列政策文件都体现出新时期公立医院高质量运营的重要性和必要性^[12-13]。在政策推动下,信息化建设对医院高质量运营发展的支撑作用越来越强,信息化建设初期电子病历阶段成果已无法满足新时代医院高效管理需求,亟待重新梳理纵深发展战略,大力推进智慧医院建设^[14],重新搭建信息化建设顶层框架、提高效率,以拓展更大发展空间。

2 公立医院高质量运营中的信息化需求

2.1 医院信息化建设发展现状

我国公立医院运营管理目前具有业务复杂多样、信息化管理需求各异、业务管理之间联动存在

〔收稿日期〕 2021-11-01

〔作者简介〕 王韞秀,博士,副研究员,发表论文 10 篇;通讯作者:赵玉虹,博士,教授。

屏障等特点，主要表现为以下 3 方面：第一，物资、设备、后勤管理等基础保障管理体系精细化管理程度有待加强，缺乏标准化基础数据库；第二，各保障管理系统信息化水平各异^[15]，面对不同管理需求难以达成各业务间系统互联互通；第三，医院综合运营管理缺乏全视角的场景化应用，难以实现高效管理，无法避免管理盲区。现阶段医院信息化建设发展亟需打破“信息孤岛”、消除“信息烟囱”^[16]。

2.2 医院信息化建设目标

新时期下信息化建设的整体性和协同性是医院高质量运营的关键点，医院信息化建设需要在保证前瞻性和系统性认知的前提下，实现科学规划和顶层设计^[17]。信息化建设要实现高效优化，提升运营效率和质量，但更需要回归医疗本质，让患者受益。通过数据分析应用，使数据“活起来、用起来”，锁定医院高效运营关键问题、扫除管理盲区，通过优化资源配置构建以大数据为基础的运营管理体系，建立长效优化机制。具体来讲，需要在前端设备需求、后端设备采购评估和购买后应用评估、医疗收入和医保支付、全成本收益分析和病种病组收益分析、规范诊疗分析和优化诊疗路径等之间形成联动，通过大数据分析为决策提供支撑。

3 公立医院高质量运营管理模型探索

3.1 全业务链条优化管理模型

3.1.1 建立全业务链条的大数据资产 探索建立“业务需求-评估论证-招标采购-库存管理-维修保养-应用评估”的全业务链条精细化管理模型，见图 1。以中国医科大学附属盛京医院为例，临床科室根据业务发展规划，提出设备、材料、试剂的业务需求，医院管理专业委员会结合全面预算管理战略规

划，通过学科发展、卫生经济学规划等多方面论证评估；招标采购部门按照招标流程，择优采购业内性价比较高的业务产品；库存部门建立以信息化管理为基础的实时出入库管理流程，实现物资收、发、存动态管理以及账、卡、物相符的精细化管理；维修保养部门建立大型设备维修和保养信息化管理流程和大数据记录，奠定设备使用和维修评估大数据基础，为评估维修花销和设备使用效能建立数据基础；建立设备基础信息与业务产出的大数据互联互通基础，通过评估大型设备单机效能，了解实际使用与预计产出效能和效率的达成情况；建立材料和试剂基础库与临床业务诊疗数据的互联互通，通过大数据分析评估卫生材料和试剂使用的规范性、科学性和合理性。基于全业务链条的大数据资产，充分发挥多环节管理职责，不断优化业务链条管理，实现“向管理要效益”的高质量运营。

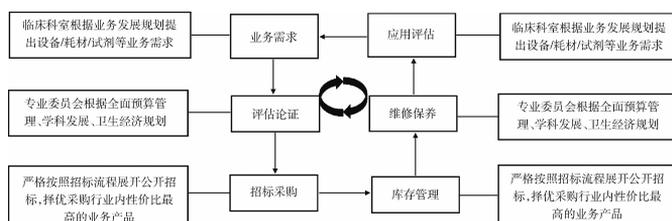


图 1 全业务链条精细化管理模型

3.1.2 实现各系统间集成 为支撑上述管理模式，医院需建立设备、资产、医用耗材管理等信息化系统，承载设备、材料、试剂的全生命周期管理。为实现设备管理在临床、管理、财务的有效衔接，在信息系统建设的同时要构建设备管理系统、资产管理系统，并与医学影像存储与传输系统 (Picture Archiving and Communication System, PACS) 以及预算系统、会计系统、成本系统进行有效集成。医用耗材管理系统则需要覆盖包括准入、需求、订单、入库、消耗在内的医用耗材全生命周期并与医院信息系统 (Hospital Information System, HIS)、检验信息系统 (Laboratory Information System, LIS) 完成集成，实现医用耗材供应与临床的有效衔接；同时需与预算系统、会计系统、成本系统进行集成，实现医用耗材供应与管理的有效衔接，见图 2。

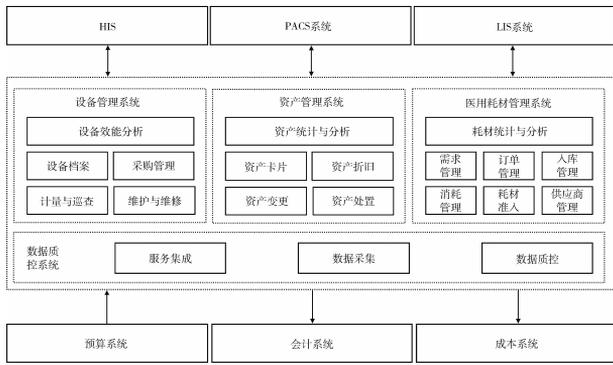


图2 各信息化系统集成

3.2 成本精细化运营管理模型

3.2.1 向成本精细化管理“要效益” 从公立医院运营角度看，出现收入“天花板”是必然趋势，医院运营管理重点逐渐由关注收入向关注成本转移，向成本精细化管理“要效益”是高质量运营管理的重要体现。公立医院逐步推进成本精细化管理信息化建设，奠定全成本核算以及项目、病种、病组成本精细化核算的信息基础。建立以收付实现制为基础的运营口径成本管理平台，打通业务收入、医保支付和各角度成本核算的数据屏障，通过结合医保支付和全成本核算的收益分析、项目成本的项目收益分析以及疾病诊断相关分组（Diagnosis Related Groups, DRG）的病种和病组收益分析，构建以卫生经济学为基础、以价值医疗为目标的医疗学科病种经营“地貌图”，为医院运营管理统筹、决策提供数据支撑和决策依据，同时建立围绕成本精

细化管理的高质量运营机制，通过成本精算促进临床、医技、医辅、行政后勤部门加强成本控制，优化运营，见图3。

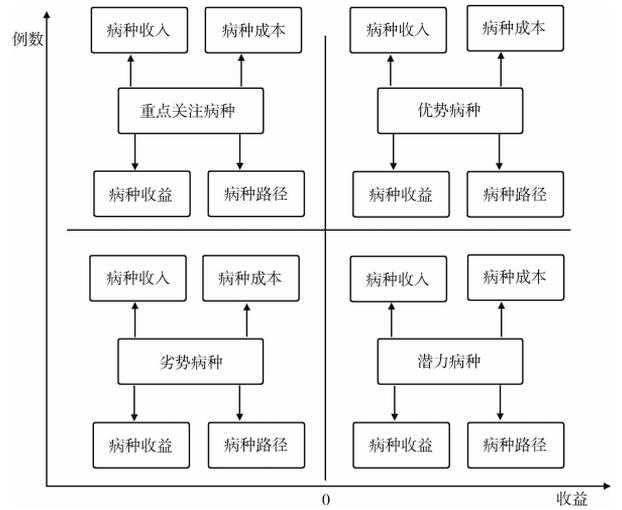


图3 以价值医疗为目标的医疗学科病种经营“地貌图”

3.2.2 医院成本核算系统建设 医院成本要素包括人力、药耗、固定资产折旧成本及其他成本费用等，因此医院成本核算系统建设首先要实现与各业务系统之间的数据交互，保证可以规范、及时地采集核算所需数据。为实现成本精细化运营管理的快速决策，医院成本核算系统要根据不同成本核算对象建立不同核算模型，不同成本项目配置不同分摊参数以适应医院复杂的成本分摊需求。支持按月、季、年核算科室、诊次、床日、医疗服务项目、DRG 各对象的成本。支持按不同分析主题建立数据分析路径，通过可视化图表为用户提供基础数据支撑，见图4。

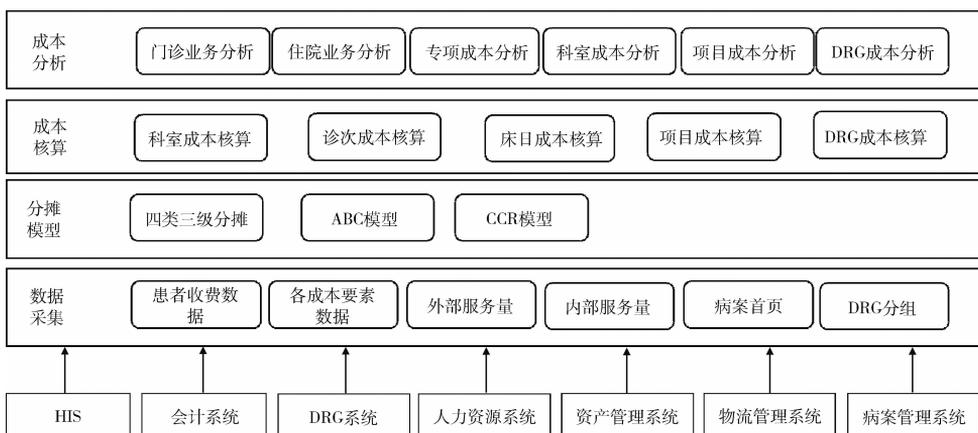


图4 医院成本核算系统

3.3 资源优质化配置管理模型

3.3.1 概述 科学、高效的资源配置管理是医院高质量运营管理的重要组成部分。建立医院核心资源的人、财、物分布基础数据库和实现数据间的互联互通，是实现资源配置精细化分析、优化资源调配的基础，如通过运营平台整合和联通门诊资源配置、住院床位配置、各学科人力资源配置、设备资源配置等关键资源基础信息库。

3.3.2 建立大数据支撑下的资源配置和效率分析机制 包括院区间、学科间、亚专业间以及同类科室间的人均和床均效率、效能比对分析，在此基础上找出运营管理、资源配置存在的关键问题，推动资源配置管理由粗放式向科学、动态转变。医院通过大数据分析优化配置流程，提升服务效率和质量，基于科学决策提高资源利用效率。建立医疗服务流程数据模型、医疗服务流程图以及各流程节点的效率数据基础，通过对流程效率大数据进行分析，结合业务实际和资源配备情况，优化流程管理模型，动态检测流程效率并优化流程管理，见图 5。

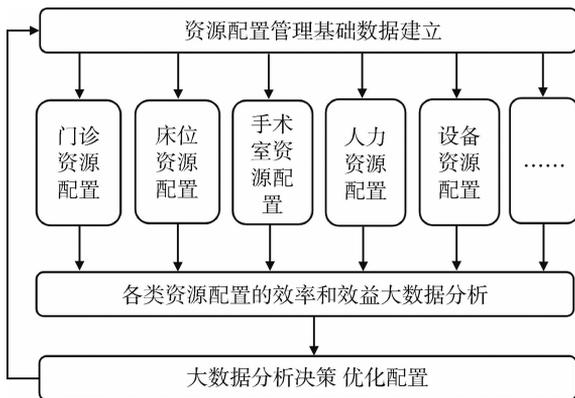


图 5 以大数据为依据的决策优化资源配置

3.3.3 运营数据平台 作为医院资源优质化配置的重要信息化支撑工具，运营数据平台以医院各项资源库为基础，以资源配置模型为驱动，通过输入管理目标参数计算各项资源配置关系及预期经营指标数据，辅助管理者做出正确决策，以资源消耗和资源优化管理为目标的运营管理系统实现结构，见图 6。

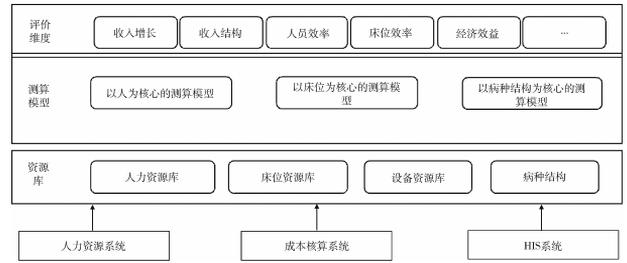


图 6 以资源消耗和资源优化管理为目标的运营管理系统实现结构

3.4 绩效分配与考核管理模型

3.4.1 绩效构成 绩效是串联管理目标和政策导向的关键。以中国医科大学附属盛京医院为例，其新一轮绩效改革依托信息化基础实现绩效大数据管理和考核。其中绩效分成两部分，一是以长效发展为目标激励的“学科发展绩效”，二是体现劳动量和医疗质量管理、用于短效考评的“运营绩效”。

3.4.2 学科发展绩效 实施年度大数据评估，体现学科工作风险、学科建设、服务能力、社会效益和经济效益的综合评价；按照学科层级进行分配和管理，促进学科管理水平提升，同时体现医务人员相对固定薪酬的比重。

3.4.3 运营绩效 建立以资源为基础的相对价值比率 (Resource Based Relative Value Scale, RBRVS) 和 DRG 为基础管理工具的客观评价体系，体现多劳多得和优劳优酬。同时运营绩效与关键绩效指标 (Key Performance Indicator, KPI) 相结合，通过 KPI 系统落实医院运行效率、医疗质量管理以及国考指标等重要导向。绩效体系实行全流程信息化考核和分配并实施动态评估和持续改进，让临床工作有更明确的目标和方向，通过绩效引导管理目标实现。

3.4.4 奖金绩效系统与其他系统集成 针对上述需求，在信息化系统建设中重点抓住整体设计、数据采集与质控、功能灵活可配置、数据展现直观清晰等关键点。在功能方面，奖金绩效系统可以分为数据质控、绩效考核和奖金管理系统。其中数据质

控系统承担数据采集与质控功能，绩效考核系统承担学科发展绩效评价和 KPI 指标评价功能，奖金管理系统需要实现奖金方案管理、奖金核算、分配及发放等功能。同时奖金绩效系统需要与 HIS、手术麻醉系统、DRG 系统、人力资源系统、会计系统以及成本系统进行集成，便于采集相关数据后进行绩效评价及奖金核算工作，见图 7。

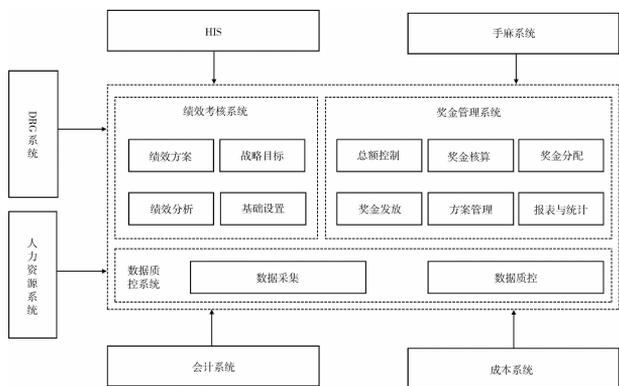


图 7 奖金绩效系统与其他系统集成

4 结语

公立医院高质量运营关系到医院核心竞争力，信息化建设是医院高质量运营的重要助力，公立医院需要更多地关注建设各方面的基础大数据资产，提升运营理念认知度，建立专业运营管理团队，依据大数据建立分析决策体系。同时应重视具有前瞻性的信息化顶层设计，除本文所述运营管理模型外，还需要将流程再造、专病分析等方面融合进入整体运营管理顶层架构中。如何在统一、系统的顶层设计上实现各业务平台大数据的互联互通，建立高效的大数据应用平台，为各维度大数据分析提供基础支撑是医院管理者应思考的问题。未来公立医院应逐渐转向科学化、精细化、规范化管理模式，实现精准运营、精准医疗以及真正以患者为中心的智慧管理。

参考文献

- 1 赵斌, 尹纪成, 刘璐. 我国基本医疗保险制度发展历程 [J]. 中国人力资源社会保障, 2018 (1): 22 - 25.
- 2 申曙光, 吴庆艳. 中国医疗保障制度的参量改革 [J]. 苏州大学学报, 2021, 42 (4): 32 - 42.
- 3 谢莉琴, 秦盼盼, 高星, 等. 中国城乡居民基本医疗保险制度发展历程、挑战与应对策略 [J]. 中国公共卫生, 2020, 36 (12): 1673 - 1676.
- 4 蒋延鹏, 桂立. 经济转型视阈下中国医疗保障改革研究 [J]. 齐齐哈尔大学学报, 2020 (10): 59 - 62, 85.
- 5 顾雪非, 赵斌, 刘小青. 全民医疗保障体系: 成就、形势与展望 [J]. 中国发展观察, 2019 (6): 5 - 7, 20.
- 6 李文敏, 朱亚鹏. 中国公立医院扩张的逻辑及其治理意涵 [J]. 中国行政管理, 2018 (5): 77 - 82.
- 7 赵奕钧, 李虹. “看病难、看病贵”问题的一种新解释 [J]. 现代商贸工业, 2020 (32): 71 - 73.
- 8 李雪辉. 取消药品与医用耗材加成相关政策对公立医院经济的影响 [J]. 中国医院, 2019, 23 (4): 15 - 17.
- 9 柯江. 医保支付制度改革对医院财务管理的影响及对策 [J]. 财经界, 2020 (27): 208 - 209.
- 10 李永强, 张笑语, 罗澜, 等. 医疗服务价格改革对公立医院的影响 [J]. 中国药物经济学, 2021, 16 (7): 10 - 12, 43.
- 11 薛琳. 公立医院薪酬制度改革与未来趋势研究 [J]. 经济师, 2021 (1): 244.
- 12 余文敏, 邓勇. 论公立医院高质量发展下运营管理之路 [J]. 财经界, 2021 (22): 89 - 90.
- 13 宋佳明, 接雅俐, 王欣媛. 以绩效考核为抓手推动公立医院高质量发展 [J]. 南京医科大学学报, 2020, 20 (6): 501 - 503.
- 14 贾青, 朱晓勃, 朱艳平. 基于提升患者就医体验的智慧医院建设与实践 [J]. 中国医药导报, 2021, 18 (16): 150 - 154.
- 15 李志群. 医院后勤物资管理中的问题与措施分析 [J]. 财会学习, 2020 (5): 252, 254.
- 16 汤惠子. 内部控制下公立医院运营管理系统建设的实践与探索 [J]. 卫生经济研究, 2021, 38 (9): 74 - 76.
- 17 孙秋菊. 新医改背景下医院信息化建设思考与探究 [J]. 中国新通信, 2020, 22 (13): 220.