

DOI:10.14055/j.cnki.33-1056/f.2025.02.013

新质生产力导向下 医院数据资产管理体系构建及应用研究

周 敏¹, 周 军¹, 司小平¹, 章 倩¹, 陈筱艳¹, 褚 涵¹

【摘 要】新质生产力导向下,公立医院构建数据资产管理体系,包括“战略规划—平台建设—综合治理—赋能决策”4个阶段。从国家、医院、患者3个层面,挖掘数据资产价值应用场景——“国考”绩效评价、科室运营分析、患者数据应用,促进业务财务融合,赋能新质生产力发展,探索建立以数据驱动为抓手、以价值管理为核心、以高质量发展为目标的医院数据资产管理新模式。

【关键词】新质生产力;数据资产管理;价值应用;高质量发展

中图分类号:R197.32 文献标识码:A 文章编号:1004-7778(2025)02-0021-07

Construction and Application of Hospital Data Asset Management System under the Guidance of New Quality Productivity

ZHOU Min, ZHOU Jun, SI Xiaoping, ZHANG Qian, CHEN Xiaoyan, CHU Han

Abstract: Under the guidance of new quality productivity, public hospitals build a data asset management system, including four stages of "strategic planning—platform construction—comprehensive governance—empowering decision-making". From the three levels of the state, hospitals and patients, the application scenarios of data asset value are explored, such as performance evaluation of national exams, departmental operation analysis, patient data application, promoting the integration of business and finance, and empowering the development of new quality productivity. A new data asset management model in hospitals is explored with data-driven as the gripping hand, value management as the core, and high-quality development as the goal.

Key words: new quality productive forces; data asset management; value application; high-quality development

First-author's address: The First People's Hospital of Changzhou, Changzhou Jiangsu 213003, China

Corresponding author: ZHOU Jun, E-mail: zhoyufan@126.com

在高质量发展背景下,数据已成为驱动数字经济发展的核心生产要素,数据资产化是释放数据要素价值的重要方式。2023年12月财政部发布《关于加强数据资产管理的指导意见》,要求逐步建立完善数据资产管理制度,不断拓展应用场景,不断提升和丰富数据资产经济价值和社会价值。国家数据局会同多部门联合发布的《“数据要素x”三年行动计划(2024—2026年)》指出:构建以数据为关键要素的数字经济,是推动高质量发展的必然要求。2024年2月财政部发布《关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》,要求行政事业单位因地制宜探索数据资产管理模式,充分实现数据要素价值,更好发挥数据资产对推动数字经济发展的支撑作用。高密度的文件发布说明国家从政策层面确认了数据资产的重要性。公立医院要顺势而为,建立数据资产管理体系,实现数

据资产全过程管理,发挥数据要素的乘数效应,实现高质量发展。

1 相关概念

数据资源是具有稀缺性且能够开发利用创造财富的信息资源载体,是一种经济资源,数据要素是以电子形式存在的、通过计算的方式参与生产经营活动并发挥重要价值的数字资源,是一种生产要素,数据资产是企业拥有或控制、能够为企业带来未来经济利益、以物理或电子的方式记录的数据资源^[1]。数据资源和数据要素相较于数据资产的定义和范围更广,数据资源的开发应用形成生产力,数据要素放大、叠加、倍增作用发挥形成新质生产力。从数据资源化到数据资产化的跨越,既是数字经济发展的关键节点,也是发展新质生产力的机遇(见图1)。

数据资产管理是规划、控制和提供数据及信息资产的一组业务职能^[2]。公立医院数据资产管理是以高质量发展为战略出发点,以数据为重要的核心战略资源,构

1.常州市第一人民医院,江苏常州213003

基金项目:中国医药会计学会数智财务分会项目“数据赋能公立医院财务决策支持系统研究”(2024SZCWY31)。

通讯作者:周军, E-mail: zhoyufan@126.com

建数据资产管理体系,挖掘数据资产应用价值,为运营决策提供数据支撑,实现运营价值提升。

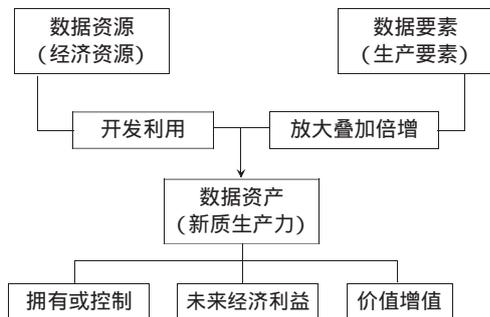


图1 数据资产相关概念

2 公立医院数据资产管理存在的问题

2.1 数据资产管理缺少院级规划

当前,公立医院的数据资产管理普遍缺少院级规划,没有作为“一把手”工程,没有与医院的发展战略目标相融合,很难根据外界环境变化而适时调整。

2.2 数据集成平台功能不完善

公立医院普遍未建成数据集成平台,或功能不完善,不能完全满足精细化运营管理需要,汲取数据资产价值的的能力有限。数据资产缺少统一标准,系统之间存在信息孤岛,无法实现畅通流转传送、汇总集中和分析应用^[3]。

2.3 数据运营管理专业人员缺乏

公立医院数据运营管理专业人员缺乏,应用先进的数据分析技术深入挖掘数据价值的的能力不足,依托数据分析助力运营决策的能力尚待提升。

2.4 数据资产价值管理体系不健全

公立医院数据管理和业务需求未有效结合,大量数据未被开发利用,应用赋能增值不充分。只有将数据资产整合到临床应用,辅助运营管理,驱动医院决策,提高管理效率和效能,才能体现数据的真正价值。

3 公立医院数据资产管理体系构建

公立医院构建数据资产管理体系,可分为“战略规划—平台建设—综合治理—赋能决策”4个阶段(见图2)。

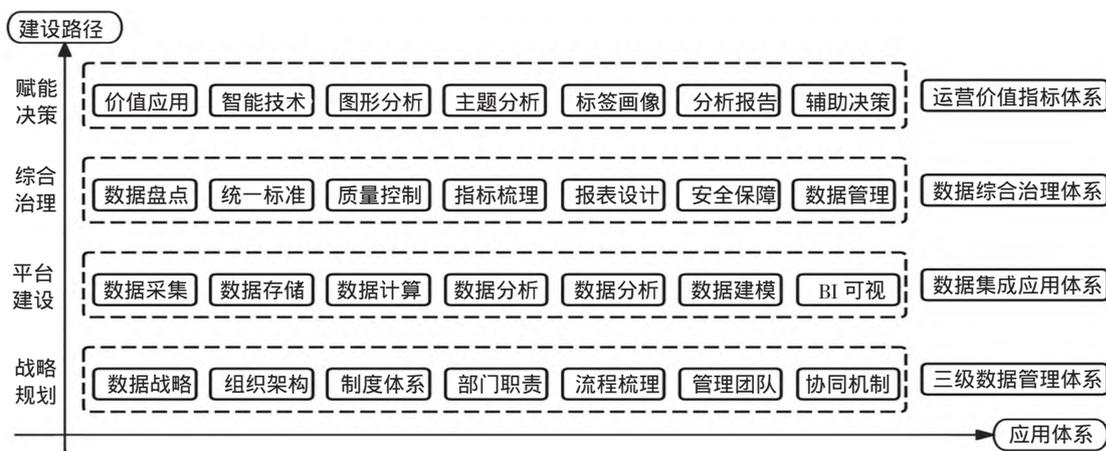


图2 数据资产管理体系建设路径

3.1 第一阶段:战略规划,统筹部署

公立医院数据资产管理要紧紧围绕医院发展战略,做好顶层设计和统筹部署,建立数据战略规划、组织架构体系、部门协同机制,形成三级数据管理体系,确保高质量有价值的的数据输出,提升医院核心竞争力。

(1)数据战略规划。将数据资产管理提升到战略高度,以“数据资产保值增值、赋能高质量发展”为目标,夯实数据基础设施,搭建数据湖仓一体平台,建立运营数据指标体系,强化数据运维保障能力和数据技术创新能力,优化公共卫生数据、医疗机构数据、患者个人数据管理内容,形成规范化的政策指导和行动指南(见图3)。

(2)组织架构体系。建立“院级—归口—业务”三级数据资产管理体系。第一级为数据资产管理委员会,由医院领导组成,负责医院数据资产管理工作的统筹、组织、协调、决策等;下设数据资产管理办公室,归口部门为财务

处(资产管理),牵头完成数据资产的盘点、入账、使用、运营、处置、收益、报告等全生命周期管理,信息中心下设医院大数据中心,履行数据平台的建设、维护、治理、安全等职能。第二级为各类数据资产归口管理部门,是本部门数据管理的责任主体,由各职能部门组成。第三级为全院各科室,是本部门业务数据的执行部门(见图4)。

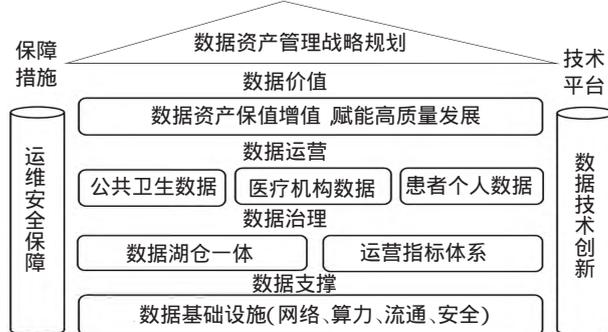


图3 数据资产管理战略规划

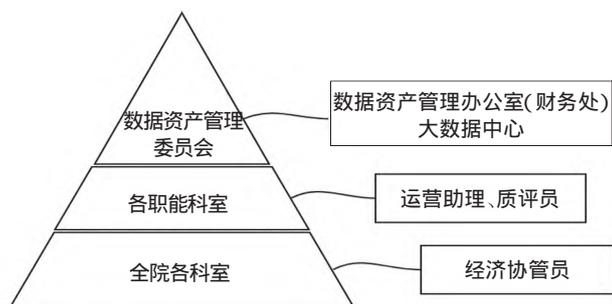


图4 数据资产管理组织架构体系

(3)部门协同机制。建设数据资产管理部门协同机制,充分发挥各部门在数据资产管理中的职能定位,共同推动数据资产管理能力提升。其中,财务部门是医院战略目标运营数字化的主要推动力量,财务人员具备逻辑严谨的财务思维以及对数据质量的职业敏感素养,信息中心作为数据资产管理专业技术指导部门,具备专业的信息管理能力和上下游技术单元的协调沟通能力,其他相关职能部门具备各自专业领域的管理能力,临床医技科室具

备各自医学知识及运营数据的专业应用能力。

3.2 第二阶段:平台建设、业务联动

公立医院数据资产管理离不开数据集成综合应用平台,包括5个模块:源数据集成平台、数据湖仓一体化、数据应用可视化、数据标准安全体系、数据统一门户管理(见图5)。

(1)源数据集成平台。建立医院源数据集成底座,面向医院运营管理的各个领域,连接业务系统及生产库,从各种源数据(如关系数据库、文件、API等)中抽取原始数据,通过初步清洗和整理,将源数据层的数据进行整合,满足数据仓库的分析需求。

(2)数据湖仓一体化。建立医院数据服务中台,针对医院海量多源异构数据,数据湖与数据仓库面对不同对象、不同形态的数据资产,相辅相成^[4],将不同数据源的异构数据(包括结构化、半结构化、非结构化数据)通过数据库表的关联、数据合并、数据连接等方式,集合为一体存储,形成湖仓一体的运营数据仓库。

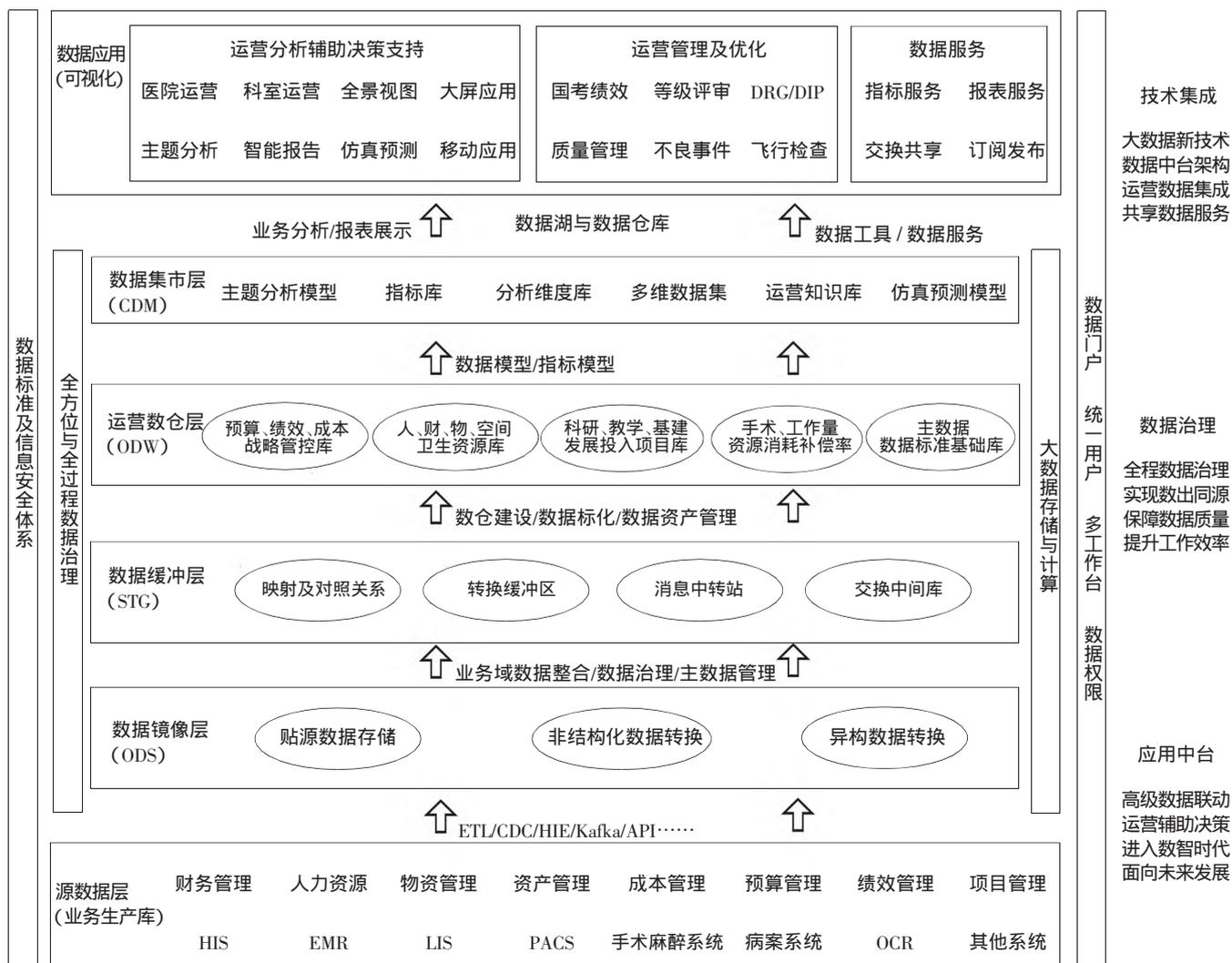


图5 运营数据中心建设架构

(3)数据应用可视化。通过财务、绩效、资产、运营、效益等各类主题指标分析,实现多维度、多口径、任意组合的图形化数据分析和智能报告,提供标签画像体系、全景视图、驾驶舱、运营分析及监测、指标管理等专业化模块,应用电脑端、大屏展示、手机端掌上应用等可视化技术,多视角动态呈现运营数据状态。

(4)数据标准安全体系。数据标准是数据资产化的基础,因此需要统一数据标准和接口规范,实现不同科室指标统计口径、数据来源的唯一性,按照系统互联、数据共享、业务协同的原则,接入各种业务信息系统,建立稳定、标准、高质量的数据中心。数据安全是数据资产化的保障,因此需要将数据资产管理纳入内控范围,定义数据权属、安全等级、保密级别等,防范数据风险,确保数据安全。

(5)数据统一门户管理。建立统一用户管理机制,实现单点登录和工作台切换,实现多部门、多岗位、多角色、多系统账号、多身份识别方式和多窗口工作台的一体化管理。提供系统及数据应用的统一入口,集成同构、异构信息系统,自定义可嵌入式标准化工具和工作台面板,为医院员工多视角、跨系统工作提供便利。

3.3 第三阶段:立足全局,综合治理

数据治理是数字化转型的基础性和关键性工作,是对数据资产管理行使权力和控制的活动集合^[9],通过有效的技术、业务和管理活动,实现数据的看得见、找得到、管得住、用得好,提升数据价值,赋能管理决策。基于数据资产管理顶层规划和运营数据平台的搭建,全面开展数据治理(见图6)。

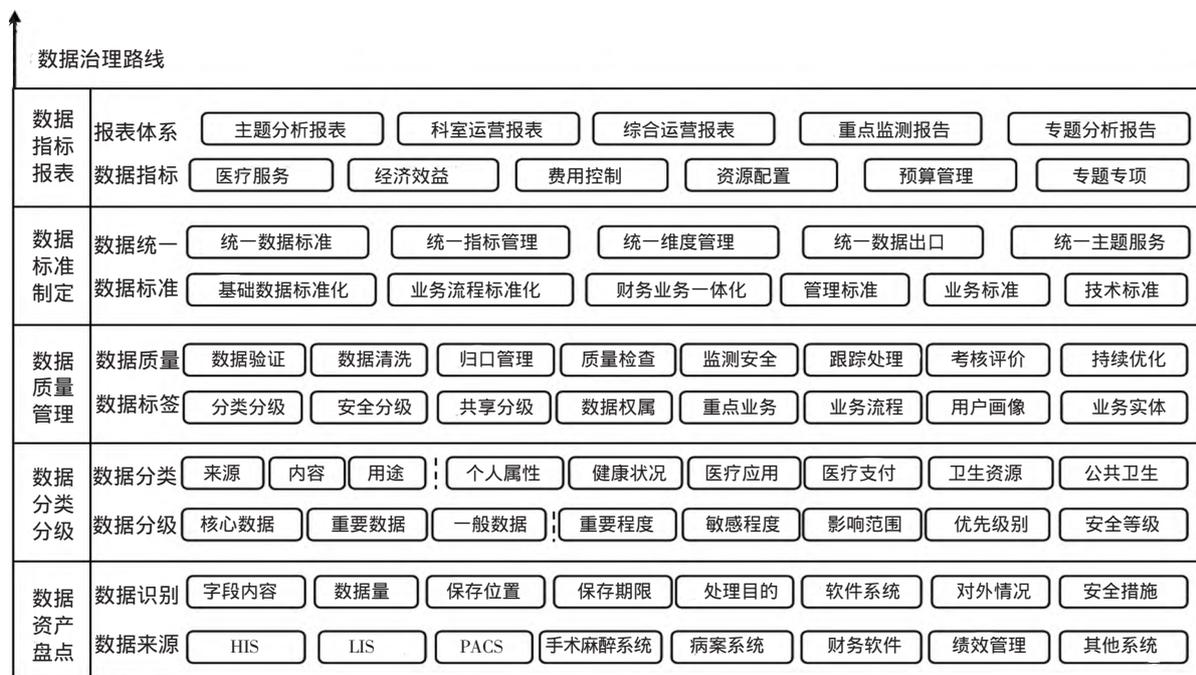


图6 数据治理体系框架

(1)数据资产盘点。以全局视角盘点医院各部门各系统的所有数据,获取数据资产的基本信息和属性,结合医疗业务节点逐个梳理,辅以人工审核和验证,进行量化评估,形成完整的数据资产清单。

(2)数据分类分级。数据分类分级是确保数据安全的重要措施,是数据治理的基础和前提。根据数据的来源、内容和用途,将数据分为公共卫生数据、医疗机构数据、患者个人数据三大类,根据《信息安全技术-健康医疗数据安全指南》的分类体系进一步可细分为个人属性、健康状况、医疗应用、医疗支付、卫生资源、公共卫生6个类别,建立数据资产分类目录(见表1)。根据数据的价值、敏感度、影响范围,将数据分为一般数据、重要数据、核心数据,并赋予1~5级风险级别(1级完全公开、2

级较大范围访问、3级中等范围访问、4级较小范围访问、5级极小范围且严格限制访问),实施数据全链路安全监测和防护策略。

(3)数据质量及标签管理。根据数据质量管理需求,系统配置质量检查规则,包括数据验证、清洗、质量控制、质量监督、归口管理等处理方法,出具数据质量报告,进行质量问题跟踪处理、处理结果查询及质量考核评价,确保数据的准确性、一致性和完整性。同时,建立医院特色的数据标签体系,数据标签可分为静态类(相对固定的信息,如个人属性)、流程类(根据行为轨迹自定义,如就诊记录)、模型类(依据属性计算,如初诊/复诊患者)、预测类(利用算法训练模型,如优势病种),具体包括数据业务域、应用系统、重要程度、安全等级、共

享分级、数据权属、重点业务、业务流程、用户画像等内容。将数据目录和数据标签一体化映射,完成数据资产标签化,构建数据资产标签体系。通过标签定义各种规则和算法,智能盘点识别标签,精准定位数据资产。

(4)数据标准制定。一是基础数据的标准化,明确管理标准、业务标准和技术标准。二是业务流程的标准化,保持各业务系统与财务系统数据和流程标准一致。以业务流程为中心,从业务流程的每个环节确定数据来源、数据权属和维护科室。提供标准数据服务接口,统一数据标准、指标管理、维度管理、数据出口、主题服务,实现

数据标准落地。

(5)指标体系管理。梳理并建立运营分析指标体系,统一指标定义、来源、口径,实现指标数据共享。运营分析指标体系涵盖医疗服务、经济效益、费用控制、资源配置、预算管理、专题专项等内容(见表2)。

(6)报表体系设计。从院领导、科主任、员工等不同视角按需设计、组合定制输出各类数据分析报表,支持指标动态组合查询,从不同维度对数据建模,抽取画像,服务于不同业务场景。

表1 数据分类目录

数据大类	数据类别	子类	内容
公共卫生数据	公共卫生	疾病预防	疫苗接种、接种人数、接种次数、环境卫生数据等
		疾病监测	传染病监测、非传染流行病学监测、传染病疫情数据等
		出生死亡	出生人数、出生率、死亡人数、死亡率、排名、增长率等
	卫生资源	基本数据	单位名称、机构类别、床位数据、科室设置、地址电话交通等
医疗机构数据	医疗支付	运营数据	人力资源、财务数据、设备物资、后勤信息、基础运行等
		交易信息	支付信息、支付金额、交易记录、医保结算、欠费退费
	医疗应用	保险信息	病种类型、票据信息、保险信息、保险金额、保险类型等
		就诊记录	门急诊病历、处方、住院医嘱、病程记录、手术麻醉记录、检查检验报告、预约信息 用药信息、输血记录、护理记录、入院信息、出院小结、转院(诊)信息等
患者个人数据	个人属性	医患沟通	知情同意书、临床试验、初诊复诊、医患沟通、随访记录、治疗计划等
		人口统计	姓名、性别、出生日期、民族、国籍、职业、住址、工作单位、家庭成员等
		身份信息	姓名、身份证、工作证、居住证、社保卡、健康卡、住院号、检查检验单号等
		通讯信息	个人电话号码、邮箱、账号及关联信息等
		生物识别	基因、指纹、声纹、掌纹、耳廓、虹膜、面部特征等
	信用记录	信用档案、信用评分、信用报告、爽约率、复诊率等	
健康状况	健康信息	主诉、现病史、既往病史、体检信息、家族史、遗传信息、症状、检查检验数据 可穿戴设备采集健康信息、过敏史、生育史、生活方式、基因测序等	

表2 运营分析指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
医疗服务	工作量	门诊量、急诊量、住院量、体检量、手术及操作量、检查检验工作量、实际占用总床日
	工作效率	平均住院天数、术前住院天数、床位使用率、床位周转次数、患者等待时间
	手术操作	出院患者手术占比、四级手术比例、微创手术比例、RW/CMI 值、手术患者并发症发生率、I 类切口手术部位感染率
经济效益	收入分析	手术治疗、检查检验、综合服务、药品耗材、财政收入、门诊收入、住院收入、健康管理收入、总收入
	支出分析	人员支出、药耗支出、折旧支出、公用支出、总支出、科室成本、项目成本、病种成本
	收支结余	医疗盈余、财政盈余、科教盈余、DRG 实际盈余、人均收益、收入成本比
费用控制	患者费用	门诊次均费用、住院次均费用、床日费用
	药耗管控	药品比例、耗材比例、百元医疗收入消耗卫生材料
	医保控费	费用消耗指数、时间消耗指数、医保患者费用结构、DRG 病种分析
资源配置	人力资源	人员配置、人员结构、人员效益、每职工服务量、每职工平均医疗收入
	床位资源	床位数量、开放床日、床护比例
	设备设施	设备配置、设备使用率、设备效益、百元设备医疗收入、信息化投入
预算管理	业务预算	门诊预算及执行情况、住院预算及执行情况
	收支预算	收入预算及执行情况、支出预算及执行情况
	项目预算	医疗设备预算及执行情况、信息化项目预算及执行情况、基建项目预算及执行情况
	现金流预算	经营现金流预算及执行情况、筹资现金流预算及执行情况、投资现金流预算及执行情况
专题专项	高质量发展指标	党建引领、能力提升、结构优化、创新增效、文化聚力
	国考监测指标	医疗质量、运营效率、持续发展、满意度评价
	等级医院评审指标	资源效率、收支结构、费用控制、财务管理
	专科能力评估指标	服务能力、技术能力、质量安全、服务效率

3.4 第四阶段:智能应用,赋能决策

构建数据资产价值应用体系,以数据地图为指引,多视角搭建数据应用场景,开展运营专题分析,将医院管理活动过程与结果高效连接,逐步实现数据资产对业

务的全面赋能^⑥。引入先进的数字化技术,建立运营管理团队,推动数据共享共用,最大化释放数据核心价值,赋能新质生产力发展(见图7)。

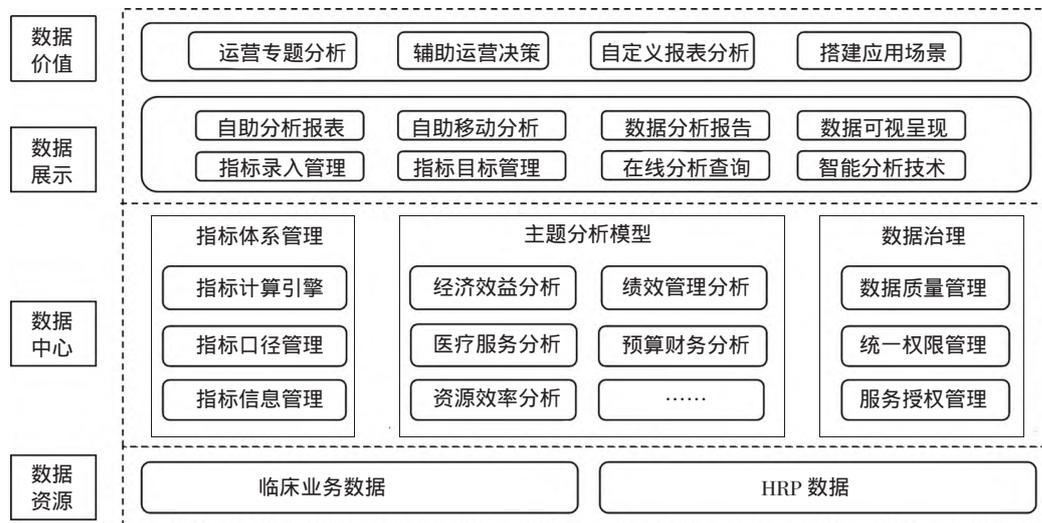


图7 数据资产价值应用体系

(1)构建数据地图,使数据资产“活”起来,快速定位、使用和管理数据。指标体系与系统数据关联分析,形成医疗服务、经济效益、资源效率、绩效管理、财务预算分析五大主题领域,主题集合了医疗业务和运营分析的各类源头数据,以数据为驱动,向下溯源底层数据,向上汇总决策数据,形成全面运营数据分析模型,实现业务高级联动、指标自动产出、消息自动提醒,支撑运营决策智能化。

(2)主题分析模型,从多维度多场景的视角对各项运营业务进行专项统计分析。经济效益分析主题:从收入、成本和经济效益维度,分析医院运营管理效益、投入产出效率和价值(盈余)创造能力。医疗服务分析主题:从医疗服务量、服务效率和服务能力维度,分析医院医疗质量、工作效率和医疗技术水平。资源效率分析主题:从人、财、物维度,分析医院基本情况、资源配置和资源利用能力。绩效管理分析主题:以高质量发展、国考指标、临床专科能力评估等政策为导向,分析运营管理质量内涵及成效。财务预算分析主题:以预算管理为主线,分析业财融合的智慧化财务管理水平。

(3)技术创新应用。随着信息技术发展,数据资产管理也趋向智能化管理。应用人工智能、大数据分析等先进技术,从数据洞察到决策预测,实现数据资产的实时分析、自动化流程、智能预警、预测分析,发挥人工智能价值创造力,提升智能化决策水平。

(4)运营团队推动。选拔一批高素质的运营助理,整合不同部门和专业背景的人员,开展数据治理、数据建

模、数据分析、数据服务,协助科室做好数据解读、运营分析、流程优化等工作,实现运营管理与临床业务的有效融合。

4 公立医院数据资产价值应用场景

4.1 场景一:“国考”绩效评价

国家三级公立医院绩效考核(以下简称“国考”)是从国家层面给医院画像,在同级同质的标尺下,从医疗质量、运营效率、持续发展和满意度评价四个方面进行考核,体现了公立医院的综合能力和外部评价。对此,构建“国考”数据价值应用场景,将经济管理各项要求与医院业务活动充分融合,促进数据资产创造价值。

(1)健全组织架构:设置牵头科室“医疗质量管理处”,建立多部门联动机制,协同做好国考数据指标的采集、清洗、监测、预警、分析、考核、评估以及反馈工作。

(2)搭建数据平台:完善系统框架结构设计,集成各业务系统,通过视图、集成平台、Excel模板等对接方式,构建“国考”数据仓库、数据质控规则库、国考工作知识库,建立质量控制、绩效工作、分析报告、监测预警、上报中心、协同质控等相关主题,并动态可视化展现。

(3)数据标准治理:落实“国考”数据治理常态化工作机制,校准数据取数口径,并分解落地到医院、科室、医疗组、个人等最小单元,质管处协同医务处、财务处、药学部、科技处、信息中心等部门协同推进指标考核落地。

(4)融合数据模型:“国考”指标为多源异构数据,各项指标之间相互关联、内涵深刻,建立融合数据模型,整合不同系统数据源数据,集中监控展示,提供多维度、多

场景的图表和趋势预测分析展示,为精准医疗、精益运营、精确决策提供数据支撑。

(5)数据价值呈现:以改善医疗服务收入占比这一弱势指标为例,动态监测指标运行,建立医疗服务项目成本核算体系,持续跟踪分析医疗服务项目价格动态调整对医院收入结构的影响,并反馈到临床科室,进行成本效益分析,调结构做增量,财务部门逐一梳理医疗服务收费项目和财务收入项目之间的对应关系,持续优化收入结构,稳步提升医疗服务收入占比。

4.2 场景二 科室运营分析

科室运营分析是从医院层面给科室画像,体现科室的运营状况和发展水平,以绩效为指挥棒,以运营为手段,重点关注专科运营和专病分析,使科室运营与医院战略目标步调一致。

(1)组建运营MDT,构建多部门共同参与的行政“MDT”工作模式,打破部门之间的管理界限,集合不同部门、不同专业背景的人员,以问题为导向,在规定时间内横向整合、上下协同,为最终达成特定目标提供有效的支撑。

(2)搭建数据平台:平台展示临床科室运营指标,包括业务量、科室结余、病种成本、医疗服务收入占比、药耗占比、入组率、CMI值、DRG结付情况等,调动各科室参与运营管理,深挖数据背后的痛点堵点问题,从数据中找到突破口。

(3)专题分析报告:从资源配置、业务服务、运营效益、费用控制、医疗结算、量本利分析、绩效管理、科室评价与总结八个方面进行专题分析报告,细化到医疗组及医生个人,全面客观评价科室运营状况。

(4)科室运营画像:参考临床专科评估指标体系,从医疗质量、运营效率、持续发展、患者满意等维度,细分手术科室、非手术科室、医技科室、门诊科室,设置KPI考核指标框架进行科室运营画像。

(5)数据价值呈现:应用KPI绩效考核指标,将医院总体战略目标层层分解至各临床科室,发挥绩效考核的导向作用^[7],针对临床科室诉求和重点关注问题,开展个性化专科运营分析与指导,引导和激发业务科室进行自主管理和改进。

4.3 场景三 患者数据应用

患者满意度是衡量医院服务质量的重要标准,公立医院价值链理念的核心是“以患者为中心、低成本、高疗效”。因此要通过患者数据资产应用场景的挖掘,引导医院不断改善就医流程,提升患者满意度,从而树立良好的口碑,带动经济效益提升。

(1)管理患者信息库:通过采集、分析、加工患者个人诊疗信息,包括姓名、性别、职业、籍贯、家庭住址、身份证信息等一般个人信息,病史记录、诊断结果、检查报

告、治疗方案、费用支付等敏感隐私信息,形成海量的数据资产,由医疗质量管理处归口管理。

(2)患者数据分析:从不同维度开展患者数据分析,并对症施策。例如对患者的就诊次数、就诊时间、年龄层次、职业和病种结构进行分析,了解各类患者就医需求,动态调整诊室布局和专家专科排班。

(3)患者信息安全:医院在采集、存储、传输、共享、交换、利用数据等过程中,要应用隐私保护技术进行脱敏处理,保护好数据安全与患者隐私。

(4)人工智能应用:应用AI大模型,模拟临床医生诊疗思维,智能精准问诊,通过互联网医疗,实现线上线下同步问诊,缓解线下排队压力。

(5)数据价值呈现:以解决门诊患者等候时间长的堵点问题为例,通过对门诊患者就诊信息大数据分析,发现候诊的平均等待时间最长、满意度最低,对此采取扩大候诊区域、增加候诊标识、推广线上就诊等措施,持续改进就诊流程,缩短患者候诊时间,提升了患者就诊体验。

5 总结与展望

公立医院数据资产管理体系建设与应用研究是一个持续不断的课题,在新质生产力导向下,要不断适应新的市场环境和政策要求,并加以创新和完善。公立医院应加强数据资产管理的规范化和标准化建设,不断拓展数据资产的应用范围和场景,挖掘和利用数据资产的潜在价值,推动医院管理模式的创新和变革,实现高质量发展。

参考文献

- [1] 王永树,李先祥.关于数据资产定义、会计确认与核算的探讨[J].财经界,2022(22):138-140.
 - [2] 李雨霏,刘海燕,闫树.面向价值实现的数据资产管理体系构建[J].大数据,2020,6(03):45-56.
 - [3] 王成,施薇薇,孙磊,等.我国公立医院经济管理大数据平台建设的现状[J].卫生经济研究,2017,34(08):9-11.
 - [4] 陈氢,张治.融合多源异构数据治理的数据湖架构研究[J].情报杂志,2022,41(05):139-145.
 - [5] 曹海娟,李晶.基于财务共享的数据治理研究[J].财会通讯,2024(12):106-110.
 - [6] 张修权,高歌.聚焦数据资产,挖掘数据价值[N].中国会计报,2024-03-15(003).
 - [7] 易颜新,阮梦乐,孙秋霞.基于主基二元法的公立医院绩效考核体系设计[J].财会月刊,2017(01):97-101.
- 作者简介:周敏(1974—),女,江苏常州人,硕士,高级会计师,研究方向:医院财务管理与运营管理。

【收稿日期 2024-07-12】【责任编辑 胡希家】