

保持可追溯编码。第二，干预编排按主因建立三类处置队列并设置准入门槛与豁免清单，体验不满优先走网络侧闭环，自动派发质差小区核查、基站参数整定与装维预约并同步小额补偿权益，资费敏感采用阶梯让利加有效期校验并校核合约期与叠加冲突，在掌厅生成权益对比卡引导自助受理，服务摩擦由专席回访并以知识库流程导航一次性补齐材料与销单，队列需配置触达频控、渠道优先级与失败接续策略以保证一次沟通落到受理。第三，成本外溢治理通过干预优化器实现，在同一用户上对优惠金额、工单成本与预计留存收入做净贡献测算，采用先规则过滤再模型排序的组合策略，限定高价值用户可用权益池与触发次数，设置负面条件如欠费、在途投诉未结与近期已补偿，对低净贡献样本不投放或仅投放非现金权益，并对判定不可挽留的客群提前触发账单结清、号码保留与携转指引，形成服务型收尾。第四，闭环复盘按接通率、受理率、7日留存与30日复购分层监测，要求每次触发因子、话术版本、权益用量、工单耗时与最终去向写入统一数据集，月度复核误报率、漏报率与阈值漂移并回写策略阈值，采用灰度发布和对照组评估迭代规则与样本权重，同时将渠道成本、触达时延与客户拒接偏好纳入监控面板，触发异常即暂停相关策略^[4]。

4.4 基于AI的客户需求的营销

围绕通信运营的存量竞争，通信运营中产品营销应由按档位推送转为按意图供给，以AI把需求信号、方案生成、触达执行与体验回收串成统一链路。其一，需求识别以近端行为序列为主，按分钟级聚合流量峰值、应用类型切换、夜间活跃、清晰度频繁调档、多设备并发与上行突增等特征，并补入套餐查询深度、Wi-Fi测速异常等弱信号，结合小区负荷、终端制式与家庭网关在网状态做窗口化判别，区分低时延诉求、上行带宽诉求与家庭组网诉求，同时限定信号使用范围并显式告知处理规则与留存期限。其二，产品映射先建能力包字典，将提速包、上行加速、低时延保障、家庭Wi-Fi优化、云盘会员与视频定向等条目用统一口径描述适用条件、叠加冲突、权益库存与交付门槛，候选生成采用硬规则先过滤合约期、欠费、终端不兼容与资费不匹配，再

用排序模型在合格候选中选出2到3个组合，并生成可核验的解释点，如预计月节省、速率提升区间或断流风险下降幅度，供营业厅与线上一致引用。其三，渠道投放按场景分层，App与小程序以权益对比卡片呈现并在开通前校验叠加冲突与账单异常，营业厅输出诊断问答树与方案路径提示以约束导购口径，外呼仅保留三句核心陈述并同步生成异议处理脚本与授权核验提示，在生成话术前锁定权益条款与有效期，对高频触达客户启用限频与免打扰窗，并把导购终端的推荐提示与受理流程打通。其四，效果回收细化到产品特征级，除转化外同步监测开通后七日使用率、降档或退订触发、投诉工单增量，退订原因在App内以选项化方式采集并回写到特征库，采用留出对照组与分渠道归因识别过度让利与误匹配来源，将负向原因沉淀为禁投清单与规则回滚条件，并保留模型版本、特征来源与营销记录^[5]。

5 结语

综上所述，通信运营的个性化营销正在从规则驱动走向模型驱动与规则护栏并存。面向拉新、保有、控损与产品经营，AI提供了更细粒度的人群识别、更及时的触点选择与更稳定的执行闭环，但其效果取决于数据口径一致、组织协同与合规边界清晰三项基础工程。后续研究可进一步量化不同触点组合的长期贡献，并探索在个人信息保护要求下实现更透明的画像解释与用户授权管理。

参考文献

- [1] 庞文英.融合AI与人文特质的个性化营销策略研究[J].国际品牌观察, 2023(9):34-42.
- [2] 王艺潼.AI背景下企业营销模式创新研究[J].现代营销(上), 2025(2):163-165.
- [3] 郁博雅.以人为本的AI营销——揭示全新的个性化策略[J].市场周刊, 2024, 37(17):76-79.
- [4] 朱毅明.大数据时代通信市场营销转型策略[J].科学与财富, 2024(17).
- [5] 邹长青.基于大数据时代通信市场营销转型策略分析[J].环球市场, 2022(20).

Research on architecture design and data exchange strategy of medical community information platform

Wei Shou

Taihe County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Fuyang, Anhui, 236600, China

Abstract

In the context of the network information era, during the process of hospital construction and development, emphasis should be placed on the construction of the medical community information platform. By adopting optimization design strategies, we aim to enhance the construction of the hospital's medical community information platform, improve basic medical service capabilities, optimize resource allocation, promote tiered diagnosis and treatment, strengthen public health management, and facilitate high-quality and sustainable development in hospital construction. Especially for county-level hospitals, optimizing the design of the medical community information platform can also promote the inheritance, innovation, and development of traditional Chinese medicine. Therefore, based on analyzing the architectural design path of the medical community information platform, this article further explores the data interoperability strategy for the medical community information platform, aiming to optimize the design of the platform and promote comprehensive improvement in hospital medical and health service capabilities.

Keywords

medical community information platform; architecture design; data interoperability; strategy

医共体信息化平台架构设计与数据互通策略研究

寿伟

太和县中医院, 中国·安徽 阜阳 236600

摘要

在网络信息时代背景下, 医院建设发展过程中, 需重视医共体信息化平台的建设。采取优化设计策略, 做好医院医共体信息化平台建设, 提升基础医疗服务能力, 优化资源配置, 促进分级诊疗, 并强化公共卫生管理, 促进医院建设事业高质量、可持续发展。尤其是县级医院, 做好医共体信息化平台优化设计工作, 还可以推动中医药传承创新发展。因此, 本文在分析医共体信息化平台架构设计路径的基础上, 进一步分析医共体信息化平台数据互通策略, 旨在优化医共体信息化平台设计, 并促进医院医疗卫生服务能力全面提升。

关键词

医共体信息化平台; 架构设计; 数据互通; 策略

1 引言

基于现状层面分析, 国内大部分地区县级医院需突破医疗技术瓶颈, 提升诊疗水平, 并优化医疗资源配置, 落实分级诊疗制度等, 进而确保能够提升综合医疗服务效率及质量。为达成这些目标, 医院方面有必要重视医共体信息化平台建设工作的积极推进。尤其是县级医院, 为推动中医药传承创新发展, 提升基层中医药服务能力, 加强医共体信息化平台建设刻不容缓^[1]。此外, 值得注意的是, 在医共体信息化平台建设过程中, 有必要采取分层架构设计路径, 实现功能解耦与资源整合目标; 然后基于技术、业务、管理等维度, 落实数据互通策略, 使医共体信息化平台的功能作用充分发

挥出来。

2 医共体信息化平台架构设计路径

以国内某地区县级医院为例, 在医共体信息化平台建设过程中, 其架构设计需遵循分层解耦、弹性扩展基本原则, 明确“基础设施层-数据资源层-平台服务层-业务应用层-用户接入层”设计路径, 通过分层架构实现功能解耦和资源整合目标。

2.1 基础设施层设计

平台架构基础设施层, 需以构建弹性好、高可用的技术底座为核心目标, 由县级医院牵头, 对县域内乡镇卫生院、村卫生室等基层机构进行系统整合, 使“1+N”的分布式架构有效构成。具体而言, 此层设计要点包括:

(1) 执行混合云部署模式。通过“私有云+公有云”混合架构, 其中私有云主要部署医院信息系统(HIS)、病

【作者简介】寿伟(1986-), 男, 中国安徽阜阳人, 本科, 高级工程师, 从事医院信息化建设研究。

历史系统（EMR）等核心业务系统，以此保证医疗信息的合规性及安全性。公有云主要弹性扩展互联网医院、移动端服务等非核心业务，以此使初期投入成本有效控制。比如，县级医院或卫健部门利用私有云部署县域基础信息系统、影像系统等核心数据，并借助公有云提供远程会诊、辅助诊断等高并发服务。

（2）实行网络优化和边缘计算。对于县域偏远村卫生室，在网络宽带不足情况下，需部署边缘计算节点，对检查检验数据进行本地预处理，使传输延迟问题得到有效解决。其间，村卫生室可利用边缘设备进行心电图初步分析，然后传输到县域心电图诊断中心进行复核。

（3）硬件资源池化处理。借助超融合架构，对服务器、存储资源进行优化整合，使计算资源池、存储资源池有效形成，进而对业务系统充分支持动态扩容。比如，县域共享中药房采取硬件资源池化处理方式，使全县代煎中药获得统一调度，以此预防卫生院中药煎煮设备闲置，提高设备利用效率。

2.2 数据资源层设计

平台架构数据资源层，作为核心层，需以标准化、可治理的数据中枢设计为基础，解决数据孤岛、标准不统一等问题，提升数据资源利用价值。

（1）设计“一主多从”数据库架构。主数据库，在县级医院或卫健部门部署，存储全县居民的电子健康档案、EMR、公共卫生等核心数据；并应用分布式数据库，对高并发查询给予充分支持。

（2）加强数据治理与质量管控。在数据治理方面，通过数据标准体系的构建，对疾病编码（ICD-10）、药品编码（ATC）、检查检验项目编码（LOINC）等加以统一，保证各项数据之间可以互认。在数据质量管控方面，开发建设数据质量监控平台，利用平台规则引擎，对数据的完整性及一致性进行自动检测，比如对重复建档、异常检验值等进行自动识别，确保数据的质量及安全性。

（3）建设专题数据库。通过临床数据中心（CDR）、运营数据中心（ODR）、公共卫生数据中心（PHDR）的构建，对不同场景分析给予充分支持。比如，利用CDR对临床决策支持系统（CDSS）提供所需数据源；利用ODR为绩效考核提供所需运营指标数据信息^[2]。

2.3 平台服务层设计

平台架构服务层，主要通过业务中台和数据中台建设，为上层业务实现起到支撑作用，进而提升平台服务水平。

（1）业务中台。需展现通用功能，包括：其一，统一身份认证功能，支持医护人员CA、患者单点登录。其二，统一资源调度功能，对县域内的各项资源进行动态调配，包括床位、设备以及药品等资源。比如，利用床位统筹系统，把上级医院康复期患者下转到基层机构，以此提升床位利用

效率。其三，协同流程引擎功能，通过对双向转诊、远程会诊等业务流程进行驱动，将协同流程引擎的功能作用充分发挥出来。比如，基层医生发起转诊申请之后，系统对上级医院专科号源自动匹配，然后将患者病史推送到接诊医生端口。

（2）数据中台。需挖掘各项数据的内在价值，包括：其一，生成患者360视图，通过对患者门诊、住院、检验以及用药等全周期数据的整合，对医生快速调阅给予充分支持，确保县域内所有患者历史病历100%可查。其二，提供辅助决策支持。以知识图谱为基础，将CDSS构建出来，使基层医生能够从中挖掘诊疗建议。比如，对于高血压患者，由系统自动推荐个性化用药方案，预警药物相互作用风险，避免医生人工诊疗建议出现纰漏。其三，展示运营分析大屏功能，对季度或年度一定时间范围内的门诊量、住院率以及医保费用等医共体关键指标进行实时展示，以此为管理层提供辅助决策支持。

2.4 业务应用层设计

平台架构业务应用层，直接面对医护人员、患者，并对患者提供全场景、全流程的医疗服务。设计过程中需从以下方面优化，即：

（1）医疗服务协同设计。应用双向转诊、远程医疗、检查检验互通互认系统。其中，双向转诊系统，对基层上转、上级下转全流程闭环管理充分支持。比如，由村卫生室经系统提交转诊申请之后，患者可以直接在上级医院窗口获取到转诊信息，不需要重复排队。远程医疗系统，则集成若干功能，包括远程影像、心电、超声等功能，支持全县域内乡镇卫生院的远程会诊工作开展。检查检验互认系统，与实验室信息系统/影像归档和通信系统（LIS/PACS）系统对接，使县域内检验检查结果实现实时共享。比如，某患者在县域内乡镇卫生院做了血常规检查，到县级医院则无需重复采血检验。

（2）公共卫生服务设计。应用慢性管理系统，对糖尿病、高血压等患者采取分组管理措施，并自动推送随访任务到家庭医生，以此提高县域慢病患者管理效率，提升慢病管理的规范性。

（3）健康管理及家庭医生服务设计。通过居民健康门户模块，以APP或小程序为渠道，支持患者预约挂号、查询报告以及进行健康咨询等。通过AI健康助手模块，利用自然语言处理技术，对居民健康疑问详细准确解答。

2.5 用户接入层设计

平台架构用户接入层，由于覆盖医护人员、患者以及管理者等多元角色，因此需优化多渠道、全终端的访问体验设计。

（1）医护人员端口设计。设计PC端工作者，将HIS、EMR以及LIS等系统集成，对复杂业务操作给予充分支持。比如，在医生工作站当中将CDSS插件嵌入，对诊疗