

◁ 后勤管理 ▷

基于5M1E理论的医院智慧话务中心建设探索与实践

王京, 赵劲林, 李春厚

(中国医学科学院北京协和医院, 北京 100730)

【摘要】 基于5M1E理论, 从人、机、料、法、测、环六个方面详细阐述医院话务中心的人力资源管理、话务中心的软硬件建设、知识库建设、业务流程管理、重要评估指标、话务中心的环境要求。话务中心是医患沟通的重要渠道, 智慧化建设能有效提高服务质量与服务效率, 5M1E理论在医院智慧话务中心建设中具有适用性。系统性阐述某医院智慧话务中心的建设实践经验, 以期为同行业话务管理工作提供参考。

【关键词】 话务中心; 智慧建设; 5M1E理论

【文献标志码】 A **【文章编号】** 1672-4232(2025)05-0095-04

【DOI编码】 10.3969/j.issn.1672-4232.2025.05.026

Exploration and Practice of Hospital Smart Call Center Construction Based on 5M1E Theory/WANG Jing, ZHAO Jin-lin, LI Chun-hou(Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China)

【Abstract】 Based on the 5M1E theory, this paper elaborates in detail on the human resource management of the hospital call center, the construction of software and hardware in the call center, the construction of the knowledge base, the management of business processes, the important evaluation indicators, and the environmental requirements of the call center from six aspects: personnel, machines, materials, methods, measurement, and environment. The results showed that the call center is an important channel for doctor-patient communication, and the intelligent construction can effectively improve service quality and efficiency. The 5M1E theory is applicable in the construction of intelligent call centers in hospitals. This paper systematically expounds the practical experience of smart call center construction in a hospital, with the aim of providing references for call management in the same industry.

【Key words】 call center; smart construction; 5M1E theory

医院发展既要关注医疗质量, 更要重视患者服务体验。话务中心是连接医院和患者的桥梁, 通过语言交互向患者传递医院的人文关怀^[1], 话务工作作为医疗服务的组成部分, 其作用和价值不容忽视。2017年7月, 国务院印发《新一代人工智能发展规划》, 提出建立快速精准的智能医疗体系, 探索智慧医院建设, 利用智能信息技术扩展医疗服务空间和内容, 优化医疗服务流程^[2]。某医院话务中心自2022年6月正式升级, “智能+人工”的服务模式提高了医院话务服务的品质和效能。本文基于5M1E理论对该院话务中心建设进行全方面总结, 以期为医疗机构话务中心建设提供参考。

1 5M1E在话务中心建设中的应用

5M1E分析法起源于工业企业质量控制^[3], 是制造业质量管理标准操作程序, 是指形成产品的基本过程中造成产品质量波动的原因主要有6个因素, 包括人、机器、物料、方法、环境、测量。

人(man/manpower): 指操作者的质量意识、技术熟练程度、身体状况等。话务中心的人指座席支撑人员, 包括一线话务接听岗、二线话务工单处理岗及运营管理人员。人员是话务中心运营的基础。

机器(machine): 指机器设备、工具的精度和维护保养状况等。话务中心的“机器”指话务服务系统, 包

括后台的信息架构、安全保障系统、电话交换管理系统, 以及前端的智能语音系统、客服人员应用系统、座席监管系统、数据管理系统等。

物料(material): 指材料的成分、物理性能和化学性能等。话务中心属人文服务领域, 为提供高质量应答服务, 话务人员需了解医院情况、理解患者心态, 并具备一定的医学、心理学、社会学常识。专业的培训十分必要, 应建立话务中心知识库与语料库作为“原材料”。

方法(method): 指加工工艺、工装选择、操作规程等。话务中心业务体量庞大, 为保障有序运转, 需制定完整的业务流程与管理规范。患者来电应答分为三个关键环节——智能语音应答、人工座席应答、业务科室应答, 此外还要对患者进行满意度回访。

测量(measurement): 指测量方法的标准化与正确性。(1) 服务能力, 具体涵盖进线量、智能机器人接答量占比(转人工量)、人工解答量及占比(未应答量); (2) 服务质量, 具体涵盖智能应答满意率、座席应答满意率、座席邀评率、应答抽检合格率、判单准确率等; (3) 运行管理能力, 具体涵盖成本控制、人员管理等。

环境(environment): 指工作地的温度、湿度、照明和清洁条件等。话务中心座席应答需保障相对安静的环境, 避免噪声干扰通话质量与工作状态, 同时需保障网络及电话线路的稳定性。

2 话务中心管理的综合施策

2.1 话务中心的人力资源管理

2.1.1 分工协作提高服务效能。话务工作有强时效性且内容较为复杂^[4]。一线话务人员基本工作包括:按序依次应答来电,实时记录内容;迅速判定提问类型及关键点;处理或转接来电;查询知识库解答疑问或处理需求;归档并填写回单。二线话务人员负责处理一线人员转来的较复杂工单,具体工作包括:审核工单记录内容、将工单转给业务部门、收集业务部门办理情况并如实记录、对话务工单进行分析及反馈、进行回访调查。话务团队管理者工作内容包括:对话务中心业务质量负责,做好满意度调查分析;维护知识库,对新增热点问题进行收录;开展话务员情绪疏导;核算话务团队绩效;制定培训计划等^[5]。

2.1.2 重视话务人员培训。话务人员需熟悉医院各个科室的业务流程,及时响应患者提问。培训包括岗前培训及日常培训。岗前培训:医院文化与概况、职业素养教育、规范用语与沟通技巧、规章制度及岗位职责、医院相关职能与业务范围、医院业务相关知识、各类突发事件应急处置预案及投诉举报处置流程、系统与知识库运用、现场运营管理制度及保密制度等。通过“老带新”、旁听录音的方式逐步提高新话务人员业务能力。为了持续提高话务中心服务能力,需日常定期开展沟通技巧、办公软件使用、社会学、心理学有关培训。

2.1.3 加强员工关怀。作为院内问题解决的窗口,话务人员常需面对部分患者的投诉和诉求,承担较多患者的负面情绪,这对话务人员的心理素质要求高,且处在高频率噪声的环境中,更容易烦躁,因此对话务人员的心理关怀至关重要^[6]。

2.1.4 重视排班科学性。为平衡运营成本、座席服务效率和患者满意度三者的关系,需构建合理、有效的排班管理体系,实现人尽其才,物尽其用^[7]。实现对服务资源的合理化、人性化、系统化、科学化管理,最大化实现服务资源价值。合理的排班管理既要结合医院需求特点,又高度依赖于话务量的准确预测,因此研究话务量的预测方法对于呼叫中心运营有着重要且实际的意义。合理的人工座席安排可以及时有效地处理不同时段的话务量,从而有效提升呼叫中心的效率、服务水平以及服务质量,提供满意的客户体验。

2.1.5 建立话务人员绩效指标体系。绩效管理旨在利用数字化的指标评估话务人员的综合表现,绩效考评是通过一系列的指标来衡量员工的工作情况。建立关键绩效指标体系,即强化绩效管理,有助于提高医院话务中心的核心竞争力,降低成本,提高效益^[8]。对话务人员的考核指标应包含入职考核及日常考核:培训

纪律、学习态度、出勤情况、岗位匹配度、业务笔试;接线实操指标包括员工普通话水平、语言的流畅度、系统操作熟练度及业务掌握程度等。月度生产考核指标包括:在岗生产率、患者满意度、准确派单率、服务“零”投诉率等。

2.2 话务中心的系统建设

2.2.1 话务中心应用基本系统建设。话务中心系统是业务开展的重要基础,可有效连接患者与医院服务体系。应用系统保障来电、记录、转单、处理、回访等全流程顺畅运行,支持话务服务质控以及报表统计功能,同时需要根据不同使用人员权限进行合理配置。如患者来电,一线话务人员应及时接通并在系统中记录患者来电信息,后台端人员应通过系统实时监控来电接听等待情况、线路状态等,管理端可呈现通话耗时情况、是否属于特殊事件等。话务系统构架专业性强,因此,多部门协作配合至关重要。信息管理部门为系统设计和运行提供了高可靠性、高稳定性、高性能的网络支持,配备充足的服务器空间,保障系统安全,支撑话务系统的稳定运行。电话管理部门为话务中心提供了充足的线路数量,保障了电话交换机端口稳定。

2.2.2 智能助力话务应答。依托大数据平台建设,话务中心引入了智能语音系统。当患者来电时,由智能语音机器人识别患者提问,语音提示引导患者简要说出咨询内容。基于智能系统对语音转文本的分析,迅速识别患者意图,对照话务知识库内容将咨询结果播报给患者,即可完成一次咨询交互。对运营效率而言,智能系统改变了传统单一人工应答形式,降低人力成本,提高效能。对患者而言,通过智能系统,可即时获得回答或咨询指引,减少排队等待人工应答时间,服务效率提高,满意度提升。对话务人员而言,减少了对相似问题的反复回答,可以将更多时间用于帮助其他患者解决更复杂的问题。

2.2.3 智能机器人的关键技术。话务系统中人工智能的应用涉及的关键技术包括:语音识别技术、自然语言处理技术、后台知识库管理技术和语音合成技术等,专业性强。其中,语音识别技术通过信号处理方法检测采集到的人声,应用降噪技术进行处理,将其转化成语音识别引擎能够识别和处理的信号^[9];自然语言处理技术让被识别的语音信号转换成的文本与计算机之间能够使用自然语言进行交流和沟通^[10];知识库管理技术用于识别来电人提问业务的归类,自动在医院业务知识库搜索并确定标准答案,然后通过智能机器人的声音向来电人进行反馈,要求知识库与医院业务紧密结合;语音合成技术是把文本数据转化为语音数据并进行播放的技术,让计算机模拟人的语音输出,使智能语音机器人能以会话的方式提供服务。综合考虑专

业性及研发成本,医院话务中心建设可引入专业公司进行智能语音系统构建,不断提升智能系统能力。

2.3 话务中心的知识库建设

知识库是话务中心的核心,犹如话务中心的大脑,集中体现话务中心的业务能力和水平。知识库的质量直接决定智能客服与人工客服的工作质量。构建高效、准确、实用的知识库,既能满足医院各部门使用需要,也能使服务患者的口径保持规范和统一,还可作为医院现场服务人员的培训教材。

在知识库管理上,需要考虑多方面的因素,包括知识库的范围、信息的收集方式、知识分类整理,以及知识系统建立后的持续完善等。初期知识库可基于常见医院问题整理,通过归纳整理各部门长期以来积累的咨询经验快速构建。让知识更智能,需要按不同主题域将知识再次细分,将医疗流程各业务场景进行分类汇总,包括挂号、收费、候诊、检查检验、取药等业务,按照树状结构深度挖掘。话务中心实际工作中,智能客服系统、话务人员实时收集高频问题,驱动知识库的不断完善与更新。为保障知识库时效性、准确性和完整性,各有关科室需协同配合建立院内服务信息沟通共享平台。

2.4 话务中心业务流程管理

话务中心服务应实现闭环管理,流程建设要具备连续性和可重复性,需建立一整套的完整流程,保障工作有序进行。

基本业务流程如下:患者拨打话务中心热线,由智能语音机器人应答。若问题得到解决,智能机器人推送满意度评估问题,结束通话。若智能语音机器人无法应答患者需求,进入人工接听环节,由一线客服人员应答患者提问。对于咨询类问题,可直接解答并记录;对于涉及医院业务科室的诉求或投诉,一线话务人员需记录相应类型工单,详细记录患者个人信息及诉求,并将工单流转至二线话务座席。通话结束后,话务人员应主动邀请患者进行接听满意度评价,评价接听满意度。二线座席对工单进行审核,在来电当天将工单转至相应业务科室,要求业务科室在2个工作日内对患者诉求进行响应解决。话务中心必须重视患者来电及工单流转完整性,业务部门对患者答复情况需同步给话务中心二线座席,由话务中心负责对患者进行回访,收集满意度情况。

话务中心助力医院服务能力整体提升。部分患者通过话务中心反馈就诊流程中发现的问题,医院高度重视“以诉促改”工作。除及时转达处理患者反映的问题外,话务中心还应建立工单数据分析机制,每周对来电数据及工单进行系统分析,并将分析结果及时反馈给医院管理部门,持续为医院管理能力提升贡献力量。

2.5 话务中心重要评估指标

为确保话务中心的运营效率和服务能力,应以发展战略和业务定位为出发点,通过关键绩效指标(key performance indicator, KPI)监控来评估表现,从而更科学、高质量地保证服务水平,并促进一线话务人员、二线人员(班长)及管理人員的能力建设。一线话务人员KPI范围可围绕电话应答及工单情况进行设计,涉及指标包括:工时利用率、通话总时长、话后处理时长、邀评率、邀评满意率、工单记录准确率、考勤情况;二线话务人员KPI范围可围绕工单办理设计,涉及指标包括:转单准确率、转单及时性、业务科室满意度、考勤情况;管理人员考核设置质量、成本管理、人员管理三类指标,其中质量指标包括进线量/接听量、客户满意度、平均应答时长、等候接听放弃率、平均排队时间、监听分值、工单处理完成率/及时率;成本管理指标包括:投入成本、人员成本、资源利用率、每通电话成本、每分钟电话成本^[11];人员管理情况指标包括:培训完成率/合格率、排班合理率/符合率、人员招聘效率/质量与考核情况。话务中心定期进行考核,根据实际情况选取核心指标实施考核。

2.6 话务中心的环境要求

话房是话务人员工作场所,一线话务人员在此通过电话为患者办理相关业务或提供语音服务。清晰的语音是高质量服务的基本要求,而话务生产区内工作人员众多,大量讲话声交叠,噪声密集且繁杂,有时话务员说话音量的突然提高可能会引起患者不适^[12]。若不做科学降噪处理,将严重影响通话质量,而且长时间处于噪声环境对话务员的工作效率甚至身心健康产生不良影响^[13]。

话房的主要降噪措施有:天花板设置吸声吊顶,避免天花板和地面出现反射噪声;地面铺设具有吸声效果的地胶或地毯,衰减噪声的地面反射;墙面设置穿孔吸声板(需保留一定空隙);调整话务办公位布局及高度,结合噪声点分布,适当增加工位隔断高度,减少声音在隔断顶端的绕射,同时避免给话务员造成封闭压抑的感觉。

3 智慧话务中心建设成效

话务中心的服务质量和效率得到显著提升。自系统搭建以来,医院持续对其稳定性与适用性进行优化升级,有效保障了患者诉求话务工单的及时响应,当前周进线量已达到升级前的3倍。系统的稳定性和良好的扩展性,也为未来业务量的持续增长奠定了坚实基础。

智能话务系统的即时应答,减少了客户等待时间,

也减轻了座席人员的工作压力。系统的自动化工单分配能力提高了问题解决速度。数据表明:转人工接起占比不断提升,患者接听等待时间下降40%;智能机器人客服解答率由28%提升至58%;人工接起率从40%增长到近90%。

通过建立完善的知识库、制定标准化的服务流程与话术、构建跨部门协作机制,该院有效提升了话务座席的服务响应能力,确保座席代表能够快速获取准确的解决方案,显著提高了服务的一致性与高效性。在此基础上,问题的一次解决率明显提高,复杂问题的处理效率显著提升,患者满意率持续上升至98.5%。同时,通过改善办公环境,员工的工作积极性和专注度也得到进一步提升,为服务质量的持续优化奠定了坚实基础。

4 智慧话务中心建设总结及展望

话务中心是医院连接患者的重要窗口,其建设是一项系统性工程,涉及人员、技术、流程与管理等多方面的协同优化。实践证明,5M1E理论可有效指导话务中心的建设与改进。通过科学规划与持续优化,该院话务中心在服务质量、运营效率与患者体验等方面取得了显著成效。一方面,医院始终坚持以患者为中心,通过高品质话务服务及时、准确、温馨地响应患者诉求,搭建完善的工作流程与架构,提升客服人员工作效率;另一方面,高度重视服务热线的数据价值,系统收集与分析患者反馈信息,为服务改进提供第一手资料,进一步推动服务效能提升。未来,话务中心将持续推进技术创新与流程优化,进一步提升患者服务体验,打造卓越服务品牌。

参 考 文 献

- [1] 张玉兰.长沙市12345市民热线服务中的问题及对策研究[D].长沙:湖南大学,2019.
- [2] 何艺媛,许敏,邓薇,等.基于人工智能的医院咨询服务模式的构建与实践[J].现代医院管理,2022,20(2):61-63.
- [3] 刘秋香.“5M1E”法在生产管理中的运用[J].东方企业文化,2010(8):186.
- [4] 李文涛,何苏桦,李根.电信网络诈骗刑事法律认定中的疑难问题[J].中国检察官,2020(5):37-40.
- [5] 谌斯琦.眉山市政务热线话务团队胜任力提升研究[D].成都:四川大学,2021.
- [6] 陈梅清,冯苗锋,宋震.电话话房的降噪改造设计[J].中国环保产业,2019(10):86-89.
- [7] 唐迎春.G公司呼叫服务排班管理优化策略研究[D].南京:南京师范大学,2019.
- [8] 孙权.数据分析对云南电信呼叫中心运营管理的改进研究[D].昆明:云南大学,2021.
- [9] 李丹.人工智能在联通客服系统中的应用和关键技术研究[J].电脑知识与技术,2020,16(26):176-177.
- [10] 马连峰,汤偲愉.智能语音交互技术在电梯检验中的应用探讨[J].电子测试,2021(4):65-66,76.
- [11] 王栋.以强制分布法为基础的呼叫中心客服综合绩效考核评价研究[D].杭州:浙江工业大学,2015.
- [12] 曹娜鑫,章斯宇.嘈杂语噪声下频段增益对汉语语言清晰度的影响[J].电声技术,2020,44(10):18-24.
- [13] 郭彦琼.话务生产区的建筑声学经济性与实用性研究[J].工程建设与设计,2019(22):30-31.

通信作者:李春厚(1966-),女,硕士,研究员;研究方向:医院管理、社会工作。

收稿日期:2024-10-29

修回日期:2025-02-27

(编辑 张瀚予)



欢迎订阅

惠赐稿件

邮发代号:8-90

电子信箱:xdyygled@126.com

本刊启用网上投稿系统,欢迎访问<https://glyy.cbpt.cnki.net>在线投稿。

欢迎扫描二维码了解更多。