

团体标准

医疗机构门诊智慧排队叫号功能规范

Specification for Smart Queue Calling Function in Outpatient Departments of
Medical Institutions

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

浙江省卫生信息学会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体框架	1
5 功能要求	2
5.1 智能挂号签到	2
5.2 智能引导服务	2
5.3 智能候诊服务	2
5.4 智能呼叫调度	3
5.5 智能资源调度	3
6 功能保障	3
6.1 硬件环境	4
6.2 软件配备	4
6.3 安全要求	4
参考文献	5

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省卫生信息学会提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

引 言

随着人工智能、物联网、大数据等新一代信息技术的快速发展，智慧医疗服务模式在各级医疗机构中得到广泛应用。门诊作为医疗服务的核心窗口，其排队叫号系统的智能化水平直接影响患者就医体验和医疗资源利用效率。当前，各地医疗机构虽已普遍部署叫号系统，但仍存在系统功能参差不齐、排队规则不透明、跨渠道数据不同步、患者隐私保护不足、特殊群体服务保障缺失等问题，传统排队叫号方式难以满足日益增长的门诊服务需求。

为提升医疗机构门诊服务效率与患者满意度，推动门诊排队叫号服务的规范化、智能化和人性化，结合门诊业务流程特点与信息化发展趋势，构建覆盖智能挂号签到、智能引导服务、智能候诊服务、智能呼叫调度、智能资源调度及功能保障的综合规范体系，特制定本标准，为医疗机构门诊智慧排队叫号系统的规划、建设与运维提供技术参考和功能指引。

医疗机构门诊智慧排队叫号功能规范

1 范围

本标准规定了医疗机构门诊智慧排队叫号功能的总体要求、功能要求、功能保障。
本标准适用于提供门诊智慧排队叫号功能的医疗机构。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求
GB/T 20273 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
GB/T 20274.1 信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第1部分：简介和一般模型
GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
GB/T 25070 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求
GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 门诊智慧排队叫号

基于人工智能、物联网、大数据等现代信息技术，按照预设规则对门诊患者进行动态排序与调度，并通过语音和视觉展示等方式向患者提供排队引导与就诊提示。

4 总体框架

医疗机构门诊智慧排队叫号系统架构见图 1。

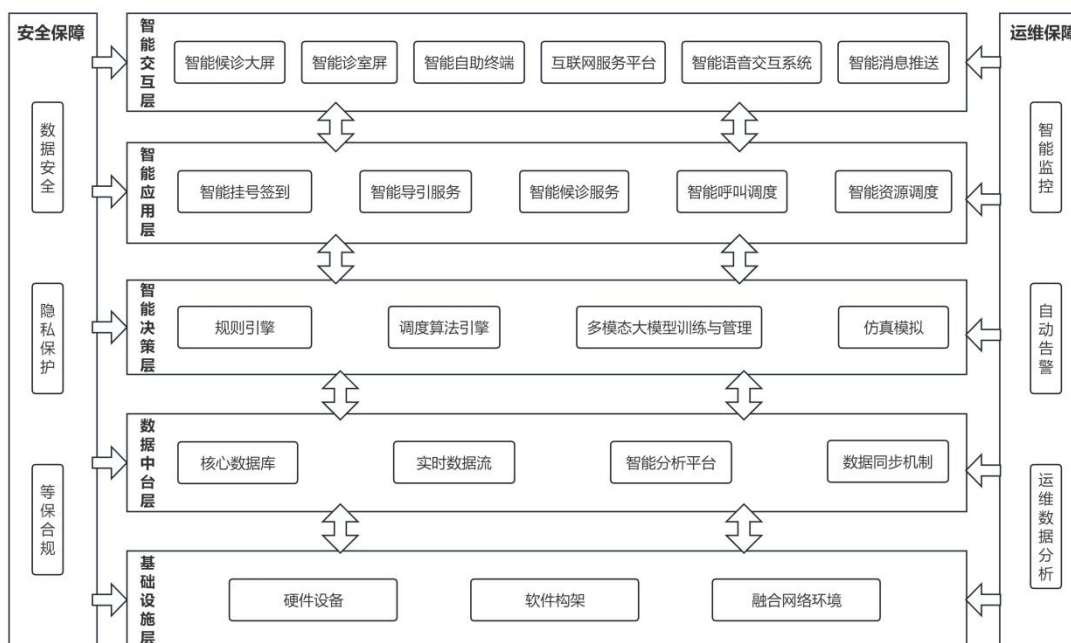


图1 医疗机构门诊智慧排队叫号系统架构

5 功能要求

5.1 智能挂号签到

- 系统应基于患者主诉、历史就诊记录、医生专长、科室实时负荷及号源情况，为患者推荐合适的就诊科室与时段。宜配置预问诊功能，通过人机交互采集症状信息辅助分诊。
- 系统应支持多种实名认证方式，包括但不限于读取居民身份证、社保卡、护照等实体证件，以及人脸识别、电子医保凭证等数字化身份核验手段。
- 系统应提供人工、自助终端、互联网平台等多种签到渠道，并实现多渠道数据实时同步。宜利用室内定位、蓝牙、WiFi等技术实现无感签到，自动识别患者到达并完成签到。
- 系统应将已签到患者与诊区、诊间相匹配，根据预约时段、签到时间及患者类型等多维因素，通过规则引擎与人工智能模型相结合的方式，自动生成排队序号并分配至合适的队列。

5.2 智能引导服务

- 系统应支持通过互联网平台、短信、院内显示屏等渠道，向患者推送诊疗全流程导引信息，包括但不限于签到提醒、就诊通知、检查/检验提示、取药窗口指引、结果报告通知等。系统宜根据患者实时状态及下一步待办事项，实现信息的精准推送。
- 系统宜为患者部署基于实时定位的院内导航服务。患者签到后，系统可根据其待办事项、预计耗时及设施实时状态，结合院内人流热力图，自动规划最优行进路线。

5.3 智能候诊服务

- 系统应为患者提供排队进展查询服务，显示内容包括但不限于当前排队序号、前方等候人数及预估等候时间。对预估等候时间发生较大变动或即将过号时，系统应向患者发送提醒。
- 候诊期间系统宜根据患者挂号科室、主诉、年龄和性别等信息，智能匹配并推送健康宣教内容，包括但不限于疾病科普、就诊注意事项、康复指导等。

5.4 智能呼叫调度

a) 叫号功能

- 系统应通过候诊大屏或诊间屏等公共显示屏发布叫号信息，屏幕上显示的患者姓名宜对除末位以外的字符进行匿名化处理（如“张*三”），或采用其他等效脱敏方式。
- 语音播报叫号信息时，应完整、清晰地播报患者姓名。系统宜根据环境噪声水平自动调节音量和语速。对老年、听障等特殊人群，宜提供语音重复播报或震动提醒等辅助功能。
- 系统应支持对未及时就诊的患者进行重复叫号。
- 系统应支持多语言界面显示和语音提示，宜根据用户身份自动切换系统语言，或支持手动切换。系统应支持根据业务发展及用户需求动态扩展语言库。
- 有条件的医疗机构宜配置自然语言交互模块，支持用户通过语音指令发起查询排队进度、科室位置和医生信息等。系统应能准确理解用户语义，并以清晰、自然的语音及界面反馈进行回应，交互过程宜支持上下文理解与多轮对话。

b) 回诊与转诊功能

- 系统应自动跟踪患者检查检验报告出具状态，当日报告出具后需再次诊疗的，系统宜向患者发送回诊通知。
- 系统应支持医生将患者转诊至其他科室，转诊号源应同步至目标科室叫号队列，并向患者推送转诊指引。
- 叫号系统应具备初诊、回诊与转诊的分类调度能力，支持基于规则引擎配置多类患者的排队叫号逻辑。

c) 过号与迟到功能

- 系统呼叫患者后未按时应诊，系统应自动将其标记为过号。
- 对于晚于预约时间报到的患者，系统应自动识别为迟到。
- 医疗机构应设定并公开过号与迟到的认定规则与处理策略。系统应具备过号与迟到处理的智能规则引擎，支持基于规则引擎配置多类患者的排队叫号逻辑。

d) 加号与退号功能

- 系统宜根据医生实时诊疗进度、当前科室负荷及历史效率数据，动态评估可加号数量与建议加号时段。系统应支持医生端发起加号申请，并可根据就诊紧急程度实现预约患者与加号患者的智能排序。
- 系统应支持退号服务并确保各渠道号源状态实时同步。退号操作经确认，系统应自动释放该号源并同步更新叫号队列。

5.5 智能资源调度

- a) 系统宜监测门诊各区域患者流量，并通过图表、图形等可视化工具展示关键指标，包括但不限于候诊人次数、过号人次数、已诊人次数、平均等候时间等。系统宜基于历史数据与实时变化趋势，分析各时段、各科室的资源需求与负荷特征。
- b) 系统宜配备智能预警与辅助决策功能，在高峰时段或人流超限时自动提醒门诊管理部门进行资源动态调配，并开启延迟或暂缓叫号功能，实施智能限流。

6 功能保障

6.1 硬件环境

医疗机构应具备网络覆盖、自助服务终端、智能显示终端、音频广播等支撑智慧排队叫号的硬件基础设施。

6.2 软件配备

系统应具备虚拟呼叫器、护士工作站、运维管理等模块，并支持根据业务需求进行模块化扩展与配置。

6.3 安全要求

系统应统应符合GB/T 25070安全设计及GB/T 35273个人信息安全规定，并应按照GB/T 22239—2019“第三级安全要求”的规定进行安全建设与监督管理。

参 考 文 献

- [1] DB34/T 4327—2022 《门诊预约诊疗服务规范》
 - [2] T/UNP 323—2024 《智能窗口排队叫号系统技术要求》
 - [3] DB 31/T 1595—2025 《医疗机构统一号源门诊预约信息技术基本要求》
 - [4] GB/T 20271 《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》
 - [5] GB/T 20273 《信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求》
 - [6] GB/T 20274.1 《信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第1部分：简介和一般模型》
 - [7] GB/T 22239—2019 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》
 - [8] GB/T 25070 《信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求》
 - [9] GB/T 35273 《信息安全技术 个人信息安全规范》
-