

团体标准

T/CMS XXXX-20XX

中医医院智慧服务建设指南

The intelligent services construction guideline for TCM hospital

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

中国管理科学学会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 建设目标	2
5 主要任务	2
5.1 诊前服务	2
5.2 诊中服务	6
5.3 诊后服务	9
5.4 全程服务	14
5.5 服务监督	21
6 基础设施	21
6.1 机房	21
6.2 服务器	21
6.3 存储系统	21
6.4 网络系统	21
6.5 网络设备	22
7 安全体系	22
7.1 安全管理要求	22
7.2 安全技术要求	22
参考文献	25

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

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

本文件由中国管理科学学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省中医院、江苏省中医院、上海中医药大学附属龙华医院、安徽中医药大学第一附属医院、上海市青浦区中医医院、上海市嘉定区中医医院、山东省中医院、天津中医药大学附属第一医院、无锡市中医医院、中国中医科学院广安门医院、长沙市中医医院、宁波市中医院、台州市中医院、扬州市中医院、西南医科大学附属中医院、成都中医药大学附属医院、江阴市中医院、江苏省溧阳市中医医院、苏州市中医医院、连云港市中医院、张家港市中医医院、杭州市中医院丁桥院区、昆山市中医医院、阜阳市中医院、金华市中医医院、河北省中医院、陕西省中医院、南通市海门区中医院、南通市通州区中医院、贵州中医药大学第一附属医院、亳州市华佗中医院、海安市中医院、温州市中西医结合医院、滁州市中西医结合医院、嘉兴市中医医院、镇江市中西医结合医院、北京华媒康讯信息技术股份有限公司、深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司。

本文件主要起草人：

中医医院智慧服务建设指南

1 范围

本文件确立了中医医院智慧服务的建设目标，规定了诊前服务、诊中服务、诊后服务、全程服务的主要建设任务以及基础设施和安全体系的建设内容。

本文件适用于指导中医医院制定智慧服务建设规划，开展智慧服务建设。

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 20275-2013 信息安全技术网络入侵检测系统技术要求和测评方法

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB 50019-2015 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范

GB 50174-2017 数据中心设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧服务 intelligent services

智慧服务是智慧医院建设的重要内容，指医院针对患者的医疗服务需要，应用信息技术改善患者就医体验，加强患者信息互联共享，提升医疗服务智慧化水平的新时代服务模式。

3.2

诊前服务 pre-clinic services

诊前服务是指在患者就诊前医疗机构提供的相关服务，应包括但不限于预约诊疗、智能分诊、智能预问诊、急救衔接、转诊服务等。

3.3

诊中服务 in-clinic services

诊中服务是指在患者诊疗过程中医疗机构提供的相关服务，应包括但不限于信息推送与自助查询、标识与导航、患者便利保障服务等。

3.4

诊后服务 after-clinic services

诊后服务是指在患者诊疗结束后医疗机构提供的相关服务，应包括但不限于患者反馈、患者随访、中医云处方、药品调剂与配送、用药咨询与指导、家庭服务、基层医师指导等。

3.5

全程服务 full-clinic services

全程服务是指在中医医院的建设和运营过程中，通过信息化手段，实现费用支付、智能导医、健康宣教、远程医疗等功能，提高医疗服务质量和效率，提升患者满意度。

4 建设目标

围绕患者服务全流程，聚焦智慧服务全要素，建设完善、规范的中医医院智慧服务体系。充分应用新技术、新手段，优化中医医院服务流程，创新中医医院服务模式，提升中医服务智慧化、数字化水平。同时，通过规范智慧服务的应用场景、具体要求、配套系统与设备、保障机制，全方位、多维度、立体化推进中医医院智慧服务建设。

5 主要任务

5.1 诊前服务

5.1.1 预约诊疗

5.1.1.1 应用场景

在患者有预约、就诊、检查、检验、门诊治疗、日间医疗、住院等医疗需求时，为其提供预约诊疗服务。

5.1.1.2 智能服务要求

应为患者提供窗口预约、自助设备预约、电话预约、网络预约、诊间预约、医联体内预约等多种预约方式，患者可根据自身习惯，选择任何一种方式完成预约操作。

应为患者提供门诊挂号、检查、检验、体检、日间医疗、门诊治疗、住院、中医特色治疗等预约服务，宜为患者提供专家门诊、特需门诊、专病门诊、普通门诊的挂号预约以及膳食预约、护工预约、停车引导等服务。

医院号源池应统一管理，可结合专业特点合理安排号源量，为医患沟通预留充足时间。同时，二三级医院应向基层医疗机构开放一定比例号源，发挥家庭医生在预约转诊、预约检查等方面的积极作用，提升服务连续性。

应实现分时段预约，患者可根据自身实际情况精确选择就诊时间段，预约时间可精确到30分钟以内。宜根据患者检查、治疗等情况自动为患者提供预约安排参考，对于相互影响的治疗、手术内容可自动错开预约时间。

患者预约信息应通过短信、医院公众号/服务号、小程序、APP等实现信息推送。当医师停诊、检查设备故障、住院床位等医院资源或信息发生变化时，应及时通知患者。

宜实现患者根据预约信息直接去到诊室或检查、治疗等部门接受诊疗服务,最大程度减少等候时间。

5.1.1.3 配套系统与设备

应配备自助设备,具备预约挂号、当日挂号、取号等功能,应与医院信息系统对接,宜部署在门(急)诊、病区等区域。

应在医院公众号/服务号、小程序、APP 开通预约诊疗功能,支持患者在线完成身份注册、查询科室及专家并完成预约挂号或检查等操作。

宜实现医院号源信息与区域内其他平台交互,方便患者寻找最适合的线上平台。

宜实现患者在互联网医疗完成后,进行线下号源及后续检验、检查项目的预约功能。

5.1.1.4 保障机制

应组建由门诊办公室、医务处(科/部)、财务处(科/部)、信息中心(科/处)等多部门共同参与的预约诊疗工作小组。门诊办公室负责进行预约排班以及电话预约服务,信息中心(科/处)负责系统建设、培训和部署、运维保障等。

应制定预约诊疗网络与硬件故障应急预案。信息中心(科/处)应建立实时网络监控和报警系统,发现异常情况,采取相应的措施进行处置。

应制定预约号源管理制度,明确患者爽约或退号之后的放号机制以及患者未在预约时间内就诊的叫号机制。

宜建立患者预约管理制度,对疑似倒号、伤医、连续爽约(失信)等行为进行监督管理。

宜建立预约号源特殊人群(在役军人等)的优先号段发放功能。

5.1.2 智能分诊

5.1.2.1 应用场景

在患者门急诊挂号、就诊时,通过智能分诊系统,为患者提供个性化就医引导。

5.1.2.2 智能服务要求

应提供自助诊前导诊服务,通过智能分诊系统,根据智能问答模拟医生问诊,采集患者信息,并通过医学知识库和 AI 推理引擎,对患者信息进行分析,将结果返回给患者,为患者推荐科室、医生等信息。患者选择对应科室可直接进入预约挂号界面,完成挂号业务。包括但不限于:

- 患者信息包括患者基础信息和患者症状描述信息。其中,患者基础信息包括性别、年龄的设置及更改,患者症状描述信息支持患者以自然语言文本形式描述症状;
- 可提供传统的人体部位和症状列表供患者选择;
- 如果患者对当前推送结果不满意,可再次描述症状内容进行分析再推送。

应提供急诊预检分诊服务,实现先分诊后挂号。急诊预检分诊系统通过读取身份证、就诊卡及医保卡等,快速识别患者身份,通过打通 HIS 建档与挂号处,实现建档、预检、挂号全流程分诊台完成。系统根据患者生命体征(脉搏、呼吸、意识、体温)、患者主诉(例如胸痛、腹痛等)等,自动提示分级结果,保障急危重症患者能够获得及时救治。

当患者在自助设备或分诊台签到后,系统可根据 HIS 接口提供的实时数据,生成患者排队队列。可根据一个诊室多医生的实际情况,调整二级屏的显示模式,支持护士分诊台呼叫患者功能。

5.1.2.3 配套系统与设备

应在医院公众号/服务号、小程序、APP 配备智能分诊系统,具备智能问答、症状分析、智能导诊、

预约挂号等功能。其中症状分析是智能分诊系统的核心组成，通过医学知识库和 AI 推理引擎，将指南文献、临床病历等原始文本数据进行采集，利用自主研发的 NLP（自然语言处理）技术、大数据处理、医学术语标注等技术，把与诊疗相关的如症状、体征等关键特征信息提取出来，形成知识图谱，并通过神经网络的训练，生成多个不同应用的医学逻辑推理模型，用于智能分诊的智能推送。

应在医院 HIS 系统完善门诊分诊排号模块，并在诊室、检查室、药房等配备自助报到及电子排队叫号设施，提供患者排队队列生成与叫号功能。

应在医院 HIS 系统完善急诊预检分诊模块，并在急诊区域配备电子排队叫号设施以及电子血压计、体温计等生命体征测量设备，提供生命体征自动采集、患者就诊信息抓取、病情评估与分级、就诊队列管理等功能。

5.1.2.4 保障机制

应组建由门诊办公室、急诊科、财务处（科/部）、信息中心（科/处）共同参与的智能分诊工作小组。门诊办公室负责门诊智能分诊模块需求和落实，急诊科负责急诊智能分诊模块需求和落实，信息中心（科/处）负责系统建设、培训和部署、运维保障。

门诊办公室和急诊科应安排专人负责智能分诊日常管理，反馈实际运行过程中遇到的问题并提出修改意见。信息中心（科/处）应建立实时网络监控和报警系统，发现异常情况，采取相应的措施进行处置。

应制定智能分诊网络与硬件故障应急预案。

5.1.3 智能预问诊

5.1.3.1 应用场景

在患者来院和挂号前，提供症状、疾病、药物、健康等咨询服务，并为患者提供相关建议，为来院患者提供智能预问诊服务。

5.1.3.2 智能服务要求

宜在患者就诊前进行病情信息收集，提高问诊效率，同时通过对接 HIS 系统，将采集信息在诊疗系统内展现，方便医生引用。

应通过医院公众号/服务号、小程序、APP、互联网医院、四诊仪等，在患者就诊前采集“过敏史”“症状”“四诊”等数据，为患者提供在线诊疗、智能预问诊等服务。包括但不限于：

- 症状自查：根据患者症状描述和提供的信息，进行分析和推断，给出初步的可能疾病和相关建议；
- 疾病查询：患者可以查询特定疾病的相关信息，包括症状、治疗方法、预防措施等；
- 医疗建议：根据患者提供的症状和个人信息，系统可以给出初步的医疗建议，包括是否需要就医以及就诊科室等；
- 药物咨询：患者可以查询药物的用途、副作用、注意事项等；
- 健康知识：提供健康知识和健康生活建议；
- 体质辨识：根据体质状态及不同体质分类的特性制定防治原则。

5.1.3.3 配套系统与设备

应在医院公众号/服务号、小程序、APP 等配备线上智能预问诊系统，通过移动端对话问答的形式进行患者信息采集。

应针对初复诊患者的不同属性，针对性地进行问询。

应提供丰富的采集方式，针对不同人群提供单选、多选、填空等多种题型。同时选项应支持文字、图片和语音等多种类型。

应设置智能预问诊系统后台，进行问诊模板管理，并可进行相关业务数据统计与分析。

应提供语音转移功能，支持患者语音录入信息，基于 NLP（自然语言识别）技术，将采集到的口语化数据进行医学术语转换，为医生提供更专业的信息。

5.1.3.4 保障机制

应组建由医务处（科/部）、门诊办公室、信息中心（科/处）共同参与的智能预问诊工作小组。医务处（科/部）负责向医务人员开展功能宣教，同时提醒医务人员做好功能使用推广；门诊办公室负责收集各科室预问诊问卷的相关问题，同时负责在患者分诊时向患者做好功能使用推广；信息中心（科/处）负责系统功能具体建设、运维和技术支持。

应制定智能预问诊网络与硬件故障应急预案。

5.1.4 急救衔接

5.1.4.1 应用场景

在急救患者到院和就诊前，实现院前和院内急救体系信息共享，为其提供远程指导、分级救治等服务。

5.1.4.2 智能服务要求

应实现急救车接到急救患者后，可通过 5G 网络将患者生命体征、远程呼吸机和远程 B 超影像等信息实时传输至院内预告知。

院内专家可通过远程交流与会诊，实时指导院前医生做好抢救措施，并提前做好接诊准备。

针对急危重症患者，院内专家可根据患者病情，提前启动抢救预案，等待患者入院。

应提供急诊预检分级救治服务，当急诊患者进入急诊区域，由经验丰富的护士进行预检分诊，通过分诊知识库、生命体征采集数据、监护仪采集数据、早期预警评分、疼痛评分、创伤评分、GCS 评分等为患者快速评估急救等级，分区分级治疗。针对危重患者，直接进入抢救室抢救。在急诊任何区域，均可对患者进行分诊或者信息补录，实现急诊各区域之间信息的无缝衔接。

应建立急诊绿色通道机制，实行“先诊疗后付费”政策，救治急危重症患者，提高患者急救的抢救成功率。

5.1.4.3 配套系统与设备

对当地市急救指挥中心作如下建议：

- 应在急救车上配备 5G 网络以及除颤监护仪、心电一体机、呼吸机、便携式彩超或掌上彩超、输注/输液泵等，方便急救车工作人员随时可以得到医院专家的远程实时会诊指导；
- 宜配备车前、驾驶舱、医疗舱和车位四路监控、5G 智能化网关（远程会诊、身份证医保卡读卡、五大中心一键报警和 5G 网络）等其他物联网设备；
- 宜整合现有急救信息资源，联动区域内公安、交通、安监、应急等部门，形成信息高度集成的急救指挥网络系统。

应在医院急诊区通过 120 对接平台，实时展示当前任务信息，包括但不限于患者信息、车辆监控、行车轨迹、预估到达时间、生命体征和远程会诊等。

5.1.4.4 保障机制

应组建医院急救衔接工作小组，由急诊科牵头，医务处（科/部）、临床科室、医技科室等相关部门共同参与。

应规范院前院内工作交接程序，定期针对院内急救人员开展相关培训与应急演练，熟悉急救流程与规范，加强各部门之间协调联动，提升急危重症救治能力。

应加强院前医疗急救医师技能培训，针对院前急救医师设立考核制度，须持证上岗，且熟悉急救车内医疗设备的使用。

5.1.5 转诊服务

5.1.5.1 应用场景

在患者病情加剧、医院医疗资源有限的情况下，可向上级医院申请转诊；或在患者病情稳定但仍需观察的情况下，向下级医疗机构申请转诊。

5.1.5.2 智能服务要求

宜由基层医生通过转诊信息系统填写转诊申请，上传患者基本信息、病情摘要、欲转往科室等，在线帮助患者预约转诊至上级医院相关专家。

对于病情稳定但仍需后续观察与复查的患者，宜由上级医院主诊医生根据患者签约的社区卫生服务中心及家庭医生提交转诊申请。

应提供转诊审核功能，支持接诊医生查看病历，与申请医生、患者沟通了解患者病情，接诊医生根据转诊要求及实际业务情况，对转诊患者进行接收或者拒绝操作。

应为危重患者上转开通绿色通道。

宜设立转诊服务窗口，接受转诊请求后协助办理预约并与院内相关科室对接，提前做好接诊准备。

宜为转诊患者提供优先挂号、优先检查、优先住院等服务。

转诊服务要求对当地卫生行政部门建议，构建智慧医院互联体系。对于医联体或医共体内部，该转诊服务要求直接适用。

5.1.5.3 配套系统与设备

宜建立区域转诊平台，医疗机构 HIS 系统与平台进行对接，获取患者基本信息、病情摘要等。平台应提供语音沟通方式便于接诊医生与患者进行沟通，且医生和患者的通讯方式均通过平台隐藏，保护医生和患者隐私。

5.1.5.4 保障机制

应组建由医务处（科/部）、信息中心（科/处）、门诊办公室、各临床科室共同参与的转诊服务工作小组。医务处（科/部）负责业务指导和流程规范；信息中心（科/处）负责系统建设、培训与部署、运维保障；门诊办公室负责进行患者咨询和指导服务；各临床科室负责接诊双向转诊患者。

应制定双向转诊流程规范，宜将双向转诊患者数量纳入绩效考核体系进行监督管理。

5.2 诊中服务

5.2.1 信息推送与自助查询

5.2.1.1 应用场景

患者在就诊过程中，应实现相关信息推送与自助查询，包括但不限于医疗服务信息、患者就诊信息、

患者便利保障信息等。

5.2.1.2 智慧服务要求

应提供线上、线下多种信息告知和传送方式，推荐使用移动智能客户端、诊区展示屏、诊室叫号屏、多功能自助设备等进行信息推送与自助查询。

应为患者提供门诊和住院详细信息推送与自助查询，推荐展示内容应包括但不限于出诊信息、号源信息、候诊信息、检查检验信息、取药信息、费用清单、预存情况、手术通知、入院提示、出院提示、危急值信息、宣教信息等。

应支持患者家属在患者手术过程中在线实时查询手术进展节点情况。

宜通过移动终端提供患者诊疗项目的队列位次及大致等待时间。

宜提供个性化信息推送服务，针对患者年龄、性别、疾病等信息，推送康复保健、膳食营养、运动健康、疾病预防措施等相关信息。

宜提供个性化信息订阅服务，患者可依据个人需求，订阅医院提供的相关信息推送服务。

宜根据年龄、性别、就诊记录等信息，提供差异化的信息自助查询服务。自助查询应依据患者相关信息提供差异化查询方式，查询方式包括但不限于输入法查询、语音查询、智能机器人查询等。

5.2.1.3 配套系统与设备

应配备信息展示屏、诊室叫号屏、自助设备、移动终端等，具备包含但不限于办卡、挂号、预约、充值、缴费、自助查询及检查检验报告打印、电子病历、电子发票、费用清单等系统功能，应与医院信息系统对接，宜部署在门（急）诊、病区等区域。

信息推送宜使用医院公众号/服务号、小程序、APP 等移动终端设备。

应配备信息展示与推送管理系统，具备信息展示与管理平台，实现信息展示与推送的统一管理。

5.2.1.4 保障机制

应明确信息推送与自助查询管理部门，明确责任分工与权限分配。

应建立信息推送与自助查询管理制度，对信息推送与自助查询的内容及规则进行审核与监督管理。

应建立医院信息推送与自助查询系统和硬件故障应对风险应急预案。

5.2.2 标识与导航

5.2.2.1 应用场景

应在患者就诊过程中提供电子化就医引导的环境与功能。

5.2.2.2 智慧服务要求

应提供多种形式的标识，包括但不限于实体标识、电子化标识。

应提供院内导航，支持静态室内地图查找服务、院内就诊科室位置查找服务。

宜提供智能化标识，推荐使用智能展示屏。

应提供多类别标识，包括但不限于介绍类标识、指示类标识、劝导类标识、警告类标识、禁止类标识。

宜提供在线导航服务，支持患者在线查询。

宜提供基于医院内外及周边环境的 3D 地图，提供院内科室、设施、基础服务等跨楼层、跨楼宇标识与导航服务。

宜支持根据目的地智能规划最优化的导航路径，支持地图导航、语音导航、文字导航等多种方式。

5.2.2.3 配套系统与设备

应配备实体标识物资、电子化标识设备、自助查询设备。电子化标识设备、自助查询设备应具备可管理功能，应部署在门（急）诊、病区各醒目区域。

应配备电子化标识设备管理系统，对标识内容进行管理，并支持权限分级管理。

应与医院信息系统对接，实现电子标识内容自动获取。

宜配备导航智能机器人，引导患者就诊，提升患者就医体验。

宜配备移动终端电子地图，提供院内导航。

5.2.2.4 保障机制

应建立标识与导航管理制度，对实体化及电子化标识的内容、楼宇信息、导航信息进行维护、审核与监督管理。

应建立标识与导航管理系统和设备故障紧急预案，并建立应急演练制度，定期进行演练。

应定期组织培训，使医务工作人员了解预案内容，掌握应急响应流程和操作方法。

应建立标识和导航信息安全管理制，定期巡检软硬件系统，以减少故障率。

5.2.3 患者便利保障服务

5.2.3.1 应用场景

在患者就诊过程中，应提供便利保障服务，以满足患者就诊期间生活便利、服务保障的要求。

5.2.3.2 智慧服务要求

应提供便利患者的生活服务，包括但不限于轮椅租赁、手机充电、智慧停车、智慧订餐、智慧煎药等。

应提供中医药便利服务，推荐提供智慧煎药服务，实现智慧煎药管理、汤剂自动包装、自动出库、叫号、邮寄、物流查询等功能。

宜实现患者通过移动设备端完成轮椅预约、租赁、退还。

宜实现患者通过移动设备端完成车位预约、空位提示、费用预交等。

宜根据患者病情自动提供护工、中医膳食、轮椅预约、推车预约等内容介绍和推荐。

宜实现患者便利保障服务的集中管理，医院内不同地点获得的信息内容一致；可在移动端完成便利保障服务查询、预约、缴费、实时状态推送。

5.2.3.3 配套系统与设备

应配备患者便利保障设备，应与信息推送系统对接，宜部署在门（急）诊、病区等区域。

应配备患者便利服务相关系统，且与医院相关系统对接，实现数字化、智慧化、集约化管理。

宜接入第三方服务系统，推荐使用 120 急救及转送患者平台、患者陪诊平台、患者专业护理平台等，实现患者选择的多元化。

5.2.3.4 保障机制

应明确患者便利保障服务管理部门，明确责任分工与权限分配。

应建立患者便利保障服务管理制度，对便利保障设施和服务等进行维护与管理。

应建立便利保障服务系统和硬件故障应对风险应急预案，对就诊过程中可能出现的故障和问题进行模拟，并给出可替代方案。

宜建立多中心合作机制，与便利服务管理公司等建立合作机制，实现便利服务的归口管理。

5.3 诊后服务

5.3.1 患者反馈

5.3.1.1 应用场景

为患者提供评价、意见投诉建议反馈渠道，支持患者在就诊完成后对医院服务进行评价，相关流程进行全程溯源。

5.3.1.2 智慧服务要求

应支持对门急诊、体检、住院患者进行院内满意度调查，可根据患者就诊活动例如就诊类型、科室等，动态差异推送满意度调查内容，满意度调查结果与就诊活动可对应。

应涵盖不同诊疗环节满意度调查，如挂号、住院、取药、检查、治疗、就医环境等内容中的至少 3 项；支持患者通过院内自助设备、医院公众号/服务号、小程序、APP 等完成满意度调查问卷。

应在医院公众号/服务号、小程序、APP 等为患者提供投诉及意见反馈渠道。

应支持系统对投诉意见的分类处理。

应支持对于患者投诉以短信、医院公众号/服务号、小程序、APP 消息等方式回应。

应对满意度调查及意见反馈结果生成电子化记录。

宜通过短信、APP 消息等方式通知医院管理部门。

宜引入智能客服助手，对常见问题进行自助解答受理。

宜支持结合医院信息系统数据、患者满意度调查结果、舆情监测等信息，将患者反馈作为医疗质量管理绩效考核的重要依据。

5.3.1.3 配套系统与设备

应在院内部署自助设备，自助设备需配置身份证、医保卡、扫码枪等用户身份识别设备。

应配备医院满意度调查反馈系统，具备分类配置满意度调查问卷，自动推送调查提醒，意见反馈自动向管理员发送提醒，处理意见可通知至用户，意见反馈及调查问卷支持嵌入 PC、自助设备、医院公众号/服务号、小程序、APP 等多种终端，问卷调查结果进行归档，提供多维度统计报表。

5.3.1.4 保障机制

应明确医院满意度调查反馈管理的组织架构，宜明确牵头部门，门诊办公室、医务处（科/部）、护理部、体检中心、宣传部（科/处）等相关科室配合开展医院满意度管理工作。

宜通过在病区、诊区门口粘贴满意度调查二维码，医院公众号/服务号、小程序、APP 等加挂满意度调查菜单，就诊后主动推送满意度调查提醒，引导用户参与调查。

应制定详细满意度调查反馈管理流程，包括明确业务发起、分级管理、业务科室受理、处理情况、改进措施、复访等闭环管理流程，按照反馈内容等级、类别分类制定相应的处置流程和措施。

宜对医院满意度调查反馈管理设置预警处置规范，对网络舆论进行持续监测，发现异常情况及时预警，并采取相应的措施进行处置。

5.3.2 患者随访

5.3.2.1 应用场景

患者离院后，可通过调查表进行动态健康问询，通过可穿戴设备进行用户体征监测，围绕随访管理系统开展健康管理，向患者提供院后康复指导。

5.3.2.2 智慧服务要求

应实现全院随访统一管理,对特殊患者可进行标记,对于不同患者应根据不同疾病特点及诊疗规律,明确随访时间、频次、形式和内容等。

应支持从医院信息系统中直接获取患者基本信息。

应支持以短信、医院公众号/服务号、小程序、APP 消息、AI 人机电话等方式自动向患者推送随访调查表,患者可使用自有移动设备及 PC 设备完成填写,支持患者提问的自动应答功能,调查结果可自动填入随访系统,患者随访形成电子化记录。

应根据患者病情变化,动态调整康复计划,可根据病情自动提示患者关注相关健康指标,如运动、血压、血糖、体重等。

宜针对随访患者提供就诊绿色通道,为患者诊后提供更好保障。

宜根据患者病情自动生成随访计划,为患者提供个性化提醒,包括复诊、用药、生活指导等。

宜通过随访平台加强与患者的沟通互动,支持以图文、视频等多种形式进行实时交流。

宜重点加强四级手术后、恶性肿瘤患者的随访管理。

宜重点关注患者出院后发生并发症、非预期再入院治疗和不良转归等情况。

宜通过可穿戴设备直接获取患者相关监测信息,数据纳入医院的患者健康档案记录。

宜通过数据分析及时发现潜在问题,及时进行随访干预。

宜通过信息系统接收院外相关电子病历信息,结合患者院内的诊疗情况进行健康指导。

宜支持基层医疗机构经过患者授权,通过信息系统查看患者相关病历资料。

5.3.2.3 配套系统与设备

应配备随访管理系统,具备随访分类问卷及计划管理、差异化自动推送随访提醒、意见反馈自动向管理员发送提醒、随访调查结果进行分类归档、提供多维度统计报表等功能。对电子终端依从性不好的用户,应提供人工或智能语音随访,并将结果电子化。

宜配备全院临床数据中心,具备本院诊疗信息、外院电子病历、患者体征监测等随访数据归集汇总管理应用,支持 HIS、外部医疗机构进行数据调用。

宜提供可穿戴设备供用户租赁或购买,设备需配备运动、血糖、血压等体征数据记录功能。

5.3.2.4 保障机制

应明确医院随访管理的组织架构,宜由医务处(科/部)牵头,护理部配合开展全院随访,各科室具体负责安排专人进行随访并准确记录,宜将随访单纳入绩效考核。

应按照科室或病种制定详细随访管理流程,包括明确业务发起规则、分级管理等闭环流程,按照用户体征监测情况及风险等级分类制定相应的处置步骤和措施。

宜定期针对医院随访管理系统相关人员组织培训,使其了解随访系统目的、理念、操作流程及系统更新内容,掌握应急响应流程和操作方法。

5.3.3 药品调剂与配送

5.3.3.1 应用场景

为患者提供线上线下处方药品调配、供应、配送服务,主要包括:前置审方、报到叫号、调剂、煎制、配送等。

5.3.3.2 智慧服务要求

应通过自助设备、医院公众号/服务号、小程序、APP、官网等提供个人门诊处方、出院带药、药品

说明书查询服务。

应提供院内处方合理用药检查提示。

应提供前置审方服务并实现药师电子签名。

应提供窗口取药、代煎、快递配送等功能，可有多种取药方式供患者选择。

应支持患者在线完成药品配送付费及设置配送地点，患者可在线查看药品的配送情况。

宜推进中药处方前置审核优化方法研究，设计中医方剂本体知识图谱模型，优化处方规则集，实现智能审方，减轻药师审方工作量。

宜建设独立的煎药系统，接单、打码、调剂与复核、饮片浸泡、饮片煎煮、中药汤剂包装、物流配送全流程可追溯。

宜提供中医药特色加工，如代煎、膏方、颗粒剂、打粉、制丸等。

宜根据本院的历史处方及可得到的其他医疗机构处方进行统一的合理用药检查。

宜向第三方机构推送电子处方，电子处方应有防篡改功能。

宜提供药品冷链配送服务，满足特殊药品配送要求。

宜建立中药质量追溯体系。在中药饮片编码的基础上与上游编码结合，开展医院常用中药饮片追溯体系建设，逐步实现中药饮片来源可查、去向可追、责任可究。

5.3.3.3 配套系统与设备

应配备合理用药系统、前置审方系统、排队叫号系统（窗口取药）、药房发药系统、煎药系统、物流系统，并实现各系统间互联互通。

宜通过医院公众号/服务号、小程序、APP、官网等开通互联网医院，供患者移动端操作使用。

应配备院内自助设备，具备查询处方、药品说明书、报到等功能。

5.3.3.4 保障机制

宜明确药品调剂与配送管理机制，明确药房、煎药中心、信息中心（科/处）、配送公司人员责任分工，确定各自职责和任务，根据实践中发现的问题优化药品调剂与配送的流程。

宜提供移动配方系统，配方药师使用 PAD 端药师移动配方工作站，一站式完成接方、审方、配方、拍照复核和发药的流程，配方状态全程可见。

宜制定详细的应急预案，包括应急响应流程、风险预警上报流程、故障排除流程、备份和恢复策略等。预案宜针对不同类型的故障（如：网络故障、HIS 故障、配送公司故障等），制定相应的处置步骤和措施。

宜定期组织针对药品调剂与配送环节的应急演练，模拟各类故障场景，培养员工的应急响应技能和处理能力。此外，宜为相关人员提供定期培训，使其了解预案内容，掌握应急响应流程和操作方法。

宜建立实时监控和警报系统，对药品调剂与配送过程进行持续监测，发现异常情况及时报警，并采取相应的措施进行处置。

电子处方流转到第三方机构的，应与第三方机构签订相关协议，明确双方法律责任、权利。

5.3.4 用药咨询与指导

5.3.4.1 应用场景

应为患者提供专业精准的用药建议，及时提醒患者正确用药，提升用药依从性，使得医患互动更便捷。

5.3.4.2 智慧服务要求

根据患者需求，可为患者提供不同形式的用药咨询，包括但不限于视频咨询、图文咨询等，通过医院公众号/服务号、小程序、APP 等进行患者管理和科普宣教，实现离院患者用药闭环。

可实现动态用药提醒，打卡确认用药，方便记录、查看用药时间；避免单个药品推送次数过多及多个药品混合推送。

可后台记录用药情况，进行临床依从性追踪。

可提供历史处方查询和药品说明书查询，方便患者在其他医院与医生交流沟通时使用。

宜提供多种途径的用药咨询与指导，如为视障患者提供语音服务。

5.3.4.3 配套系统与设备

应建设用药咨询平台，通过医院公众号/服务号、小程序、APP 等向患者提供图文或视频用药咨询。

应建设用药管理平台，通过医院公众号/服务号、小程序、APP 等开发互动应用、用药科普等功能。

5.3.4.4 保障机制

宜明确医院药师团队及管理部门组织架构，明确医院药师团队的准入机制及团队组建标准，确定各级人员的职责和任务。

宜制定详细药师服务管理流程，同时也需接受互联网医院诊疗管理制度约束。

宜针对提供用药咨询与指导的药师开展定期培训。

宜对医院家庭药师管理建立预警处置规范，对服务网络进行持续监测，发现异常情况及时预警，并采取相应的措施进行处置。

5.3.5 家庭服务

5.3.5.1 应用场景

患者可选择医院医护团队进行家庭医生或居家护理签约，签约后支持在线预约家庭医疗服务或护理服务，医护团队可对签约患者进行健康管理。

5.3.5.2 智慧服务要求

应依据患者病情、住址等内容，通过线上、线下多种渠道，向患者推荐家庭医师或居家护理团队。应提供电子化的家庭医疗服务或护理服务管理记录与健康档案记录。

应支持系统查看签约医护团队及相关医院信息。

应支持签约患者在线预约家庭医疗或护理服务。

应支持医护人员对开展的家庭医疗服务或护理服务在信息系统中记录，通过信息系统管理已签约患者。

应支持医护团队在线完成远程复诊。

应定期对签约患者提供在线咨询、居家指导等随访服务。若患者自觉不适，可发起异常信号，医护端可自动获取提示，并执行下一步的处理。

应对管理人员及医护人员共享患者家庭医疗及护理服务信息。

应在系统中记录签约患者的反馈意见。

宜支持购买个性化签约服务包，家庭医护团队提供专业的线上咨询，实现线上线下一体化闭环管理服务模式。

宜同区域内其他医疗单位建立专科联盟，资源共享、信息互通，通过远程护理协作、上门护理延伸到联盟单位内患者，进一步拓展服务范围，推动优质护理资源下沉，方便患者预约上门护理服务。

5.3.5.3 配套系统与设备

应通过医院公众号/服务号、小程序、APP 等提供家庭服务系统模块，具备向患者进行签约团队推荐、提供团队信息查询、家庭医疗服务及家庭护理服务在线预约、支持患者在线进行意见反馈等功能；医护团队可在线审核签约申请，接受签约患者申请，支持根据签约患者情况向家庭提供签约患者智能监测及预警提醒，可在线通过音视频或图文形式完成远程会诊，提供健康咨询、就诊指引等服务，受理患者反馈的问题。

5.3.5.4 保障机制

应明确医院家庭医护团队及管理部门，宜由医务处（科/部）负责统筹协调，应明确医院家庭医护团队的准入机制及团队组建标准，应明确医护收入绩效标准。

应制定详细家庭医护服务管理流程，包括明确签约管理、服务管理流程等。

应制定家庭医护团队上门服务安全保护机制，配备随身视频录制和一键式报警设备，记录整个医疗服务的同时也保护医护人员人身安全。宜为家庭医护人员购置相关保险。

应按照用户情况及风险等级分类制定相应的处置步骤和措施，定期对相关人员组织培训，使其了解预案内容，掌握应急响应流程和操作方法。

应制定患者信息安全管理、家庭服务医疗废物处理管理制度、不良事件报告制度。

家庭服务应确保预约、评估、服务、确认全流程留痕、可追溯。

5.3.6 基层医师指导

5.3.6.1 应用场景

可通过远程视频教学或远程会诊、查房、手术指导等方式对基层医师进行培训与指导。

5.3.6.2 智慧服务要求

应支持通过远程视频教学对基层医师进行培训与指导，在远程视频会诊中可利用电子病历信息对基层医师进行指导。

应利用远程医疗系统及机构间共享的病历信息对基层医师进行指导，医院的诊疗方案可通过系统传送给基层医疗机构。

应建立系统监控基层医疗机构的疑难危重患者情况，给出相应指导，为基层医疗机构提供在线临床辅助决策，可通知医师处理患者高危情况。

宜支持开展远程医学影像、远程心电、实验室检验、中医远程四诊设备、远程查房或远程手术指导中的至少三项。

应实现上下级医疗机构远程就诊患者电子病历系统的数据查看。

5.3.6.3 配套系统与设备

应提供高清摄像头或专用摄像头支持远程教学视频录制及远程会诊指导。

应提供医疗服务网络专线，实现医院与医联体基层医疗机构网络联通。

应提供远程医疗系统，支持开展远程视频教学、远程医学影像、远程心电、实验室检验会诊、远程查房或远程手术指导，医生治疗的方案及指导意见可通过系统传送给基层医疗机构。

5.3.6.4 保障机制

应明确医院基层医师指导管理部门组织架构，宜由医务处（科/部）牵头，互联网医院管理部门等进行配合。

宜明确医院基层医师指导团队成员的准入机制及团队组建标准，宜由副主任医师及以上提供服务。宜制定详细基层医师指导服务管理流程，包括明确医院间签约管理、服务管理流程、收费标准等。宜定期组织医院间交流会议，总结分享经验，进行系统及业务流程优化。

5.4 全程服务

5.4.1 智慧结算

5.4.1.1 应用场景

应为患者提供费用结算功能，主要包括：收费窗口、自助设备、医生诊间、护士站、互联网医院等业务场景诊疗费用结算与电子发票开具功能。

5.4.1.2 智慧服务要求

应提供医保卡、医保电子凭证、银行卡、手机（支付宝、微信、银行聚合付）等多种结算方式。宜提供人脸识别支付、NFC手机钱包支付、数字人民币支付与信用支付结算。

应提供详细的费用结算清单。

宜提供线上医保移动结算、电子凭证获取服务。包括但不限于：

——通过标准的国家医保接口实现医保实时结算。应具备医保智慧对照管理系统，实现医保基础数据质控，通过医保数据中心目录实时核对，确保医院与医保数据一致性，从而提高医保结算成功率；

——应具备医保预结算功能，让患者能实时掌握医保结算信息；

——应具备医保冲正功能，减少因信息波动产生的单边账问题，从而提高医保结算效率；

——应提供线下纸质与线上电子报销凭证，线下通过电子票据自助设备实现患者自助打印，线上宜使用互联网平台入口结合国家财政电子票据平台实现电子报销凭证实时获取；

——宜提供护士站结算、床边结算、自助设备结算等服务，以上服务宜具备夜间医保费用明细上传功能及医保交易报错智能预处理模块，通过对患者费用信息实时预结算与交易数据问题的智能处理，以满足当日出院当日结算的要求，同时提高护士站结算、床边结算、自助设备结算的成功率。

5.4.1.3 配套系统与设备

应提供医保卡、身份证读卡器、POS机、扫码设备、医保IOT人脸识别等终端身份识别结算设备。

宜提供线下自助发票打印机。

应配备智慧结算管理系统，与医院信息管理系统对接，包含统一结算管理对账平台与结算数据分析平台。费用结算数据分析平台宜具备多维度数据挖掘分析与风险管控能力，对患者费用进行实时监控和预警，避免费用异常和医疗欺诈等事件的发生，同时为医院决策提供精准数据支撑。

5.4.1.4 保障机制

宜建立医院结算系统与网络故障应对风险应急管理预案。包括但不限于：

——宜明确结算系统与网络故障应对风险应急管理组织架构，责任分工权限，确定各级人员的职责和任务；

——宜制定详细的应急预案，包括应急响应流程、风险预警上报流程、故障排除流程、备份和恢复策略等。预案宜针对不同类型的网络故障（如：医院结算网络、医保线路故障等）和医保结算系统故障，制定相应的处置步骤和措施；

——宜建立定期备份医院医保结算系统数据和网络配置信息的机制，并测试和验证备份的可用性。

同时，设计灵活的系统恢复方案，在发生故障时能够及时恢复系统功能；

——宜定期组织针对医院结算系统的应急演练，模拟各类故障场景，培养员工的应急响应技能和处理能力。此外，宜为相关人员提供定期培训，使其了解预案内容，掌握应急响应流程和操作方法；

——宜建立实时监控和警报系统，对医院结算系统和网络进行持续监测，发现异常情况及时报警，并采取相应的措施进行处置。

5.4.2 健康宣教

5.4.2.1 应用场景

在居民使用在线医疗服务场景下，医院在线服务端提供健康宣教功能，主要包括：健康知识普及、疾病预防与调理、饮食养生指导、合理运动干预、草药应用指导等。

5.4.2.2 智慧服务要求

应提供疾病预防知识和中医调理方法，如心血管疾病、呼吸道疾病、消化系统问题的预防与调理方法。

应根据用户健康状况提供中医饮食养生的建议，包括食物搭配、营养均衡、草药食疗等方面的知识。应介绍常用中草药的功效、使用方法、禁忌等，注明中草药应用范围与注意事项。

宜提供中医健康知识，包括中医理论、中医养生原理、中草药知识、节气养生等方面的内容。

宜通过文字、图片、音频、视频等多媒体形式呈现。

5.4.2.3 配套系统与设备

应配备在线访问和使用中医健康宣教内容的网站或应用程序，可通过互联网医院、医院公众号/服务号、小程序、APP 等社交媒体平台提供健康宣教服务窗口。

宜配备中医知识管理平台，用于系统管理中医健康宣教所使用的各类媒体文件。

宜配备智能语音助手，通过语音交互的形式提供健康宣教内容和答疑解惑。

5.4.2.4 保障机制

应建立宣传推广机制。利用各种宣传渠道与形式，广泛宣传中医健康宣教的重要价值和意义，提高公众对中医知识的认知度和兴趣。

应建立评估监测机制。建立中医健康宣教效果评估和监测机制，通过调查问卷、反馈收集等方式收集公众对宣教服务的满意度和反馈意见，持续改进和优化宣教内容和方式。

宜建立合作机制。医院可与社区卫生服务中心、学校机构等合作，建立合作机制，实现健康宣教服务窗口对接。

5.4.3 远程医疗

5.4.3.1 应用场景

在医联体内，提供远程医疗功能，主要包括：多学科会诊、远程中医诊断、远程医学影像、远程病理诊断、远程医学教育等。

5.4.3.2 智慧服务要求

应提供多学科会诊，需包括会诊团队组建、病例资料准备、患者知情与同意、会诊时间安排、会诊报告、诊断建议、治疗方案制定。

应提供远程中医诊断，可提供专家远程问诊、图片诊断。

应提供远程医学影像，需支持患者医学影像资料的分享、传输、调阅。

宜提供远程病理诊断，需支持将病理切片转化为数字切片，并传输至远程医生端。

应提供远程心电会诊，宜提供显示疑难重症患者实时生命体征，以及查阅过往数据。

宜提供远程医学教育，可提供在线教学视频与远程授课，可利用虚拟实验室进行实践性的医疗操作和技能训练。

5.4.3.3 配套系统与设备

应配备多学科会诊平台，对接电子病历系统，支持会诊计划制定、远程查看调阅患者病史、基于图文音视频会议的多模态会诊、支持实时协作及会诊报告编写。

应配备远程中医诊断平台，对接电子病历系统，支持查看调阅患者病史、基于图文音视频的远程问诊与诊断。

应配备远程医学影像系统，需对接影像采集设备，支持传输影像数据到远程医生端，支持医生浏览、分析、解读患者的影像数据。

宜配备远程医学病理诊断平台，需支持病理切片的数字化采集、传输、调阅。

宜配置远程心电会诊平台，对接中央监护系统，支持查看、调阅、储存疑难重症患者生命体征趋势及变化。

宜配备远程医学教育平台及其他教学设备，可存储管理中医教学资源，可提供远程授课功能，可提供虚拟实验室、模拟技能训练设备等。

宜提供脉象仪，支持患者脉搏波形图像传输、调阅。

5.4.3.4 保障机制

应建立“在线咨询、互联网诊疗、远程会诊、转诊治疗、分级治疗”一站式线上智能数字化医疗服务流程。

应建立会诊团队组建机制，规定中医会诊专家的资质要求、会诊合作流程。

应制定会诊服务规范，包括患者知情与同意、隐私和数据安全保护。

应建立远程医疗管理机制，包括远程中医诊断与病理质控。

应建立远程医学影像传输规范，包括规定医学影像质量要求、数据传输要求、网络安全要求等。

宜建立病理切片共享机制，规定所共享切片的质量要求、传输要求、数据安全保护等。

应组织远程医疗系列培训，包括诊疗过程中如何倾听患者述说、提问相关问题、病情观察以及远程系统应用。可提供远程医学教育培训，包括教学方法培训、技术工具的使用培训、教学资源的共享培训。

应制定合理可行的邀请方、受邀方、运营方激励机制，提高各方积极性。

5.4.4 中医互联网医院

5.4.4.1 应用场景

在患者便捷就医场景下，提供中医互联网医院服务，主要包括：在线咨询、在线问诊、电子处方开具、在线审方、在线配药、在线支付、中药代煎、药品配送、院后/诊后随访干预、线上复诊等服务。

5.4.4.2 智慧服务要求

应提供注册、登录、实名绑定、医生认证、用户评价等功能。

应提供在线咨询与问诊，患者提出咨询和问诊请求，医生通过在线沟通为患者提供医疗建议和诊疗方案。

应提供电子处方开具，包括处方审核、传递、保存。

应提供中医云处方服务，运用数字化、标准化手段建设中医处方云，实现处方在线查询、在线调用、在线随访。宜建立中医云处方、线下处方、随访处方相互衔接、数据联通、服务共享的处方智能化服务体系。

应提供在线配药与中药代煎，包括可查询本人中药饮片处方信息、代煎企业信息、中药饮片代煎操作信息和物流配送信息。

应提供在线支付，包括常见的支付宝、微信、银联等在线支付方式。

互联网医院宜提供费用明细清单、问题咨询反馈、物价标准查询等一站式服务。

宜开展中医人工智能应用，实现辅助诊断、体质辨识、智能辅助开方。

宜提供中医互联网医院专区服务，需依托互联网总医院平台，提供中医互联网医院服务专区，在统一身份认证的基础上，支持统一绑卡、统一建档。

宜提供 24 小时在线客服支持，解答患者的问题和需求，确保患者在使用互联网医院平台过程中的顺利体验。

5.4.4.3 配套系统与设备

应配备中医互联网医院平台，提供方便易用的在线沟通、语音通话、视频通话等工具。

应提供医生合法有效的电子签名。

应提供配套设备，包括但不限于麦克风、摄像头、手机终端等。宜提供能够中医接诊“望闻问切”智能系统或设备。

宜提供云处方监管系统，可对处方内容进行溯源监管。

应支持医院与代煎企业处方信息安全共享，提供中医药饮片溯源，全过程追溯代煎配送服务流程。

5.4.4.4 保障机制

应成立专门互联网医院管理部门，负责互联网医院的日常运营、数据监测分析、培训医生及宣传推广工作，并通过电话、小程序等多种途径及时解答患者疑问。

应建立互联网医院服务管理制度与质量控制评价体系，对在线咨询与问诊服务进行监测和评估，包括医生的专业水平、服务态度、诊断准确性等指标。

应制定服务协议与合同签署规范，制定明确的服务协议和合同，明确医生和用户的权益、责任和服务范围，保障双方的合法权益。

应建立定期沟通机制，院方和承建方定期召开例会汇报完成情况、后续推进计划。针对推进过程中需协调解决的事项，视情况临时召集协调会。

应建立医生资源的管理与审核机制，医生进行审核和认证，确保医生的专业水平和服务质量。宜为互联网医院执业医师购买医生责任险。

应建立在线配药以及中药代煎服务机制，包括中药饮片溯源、服务流程规范。

应建立在线配药物流信息反馈机制，对接物流三方系统，支持物流进度查询。

应建立技术支持与维护保障体系，确保在线咨询与问诊平台的正常运行和用户体验，包括系统升级、故障处理和用户反馈响应等。

应接入上级主管部门互联网监管系统，实时监控与整改。

宜配备 24 小时在线客服人员。

5.4.5 电子就医记录

5.4.5.1 应用场景

在患者就诊或出院后，提供电子就医记录功能，主要包括：电子病历卡及电子出院小结、一键式病案。

5.4.5.2 智慧服务要求

应提供电子病历卡出院小结，包含患者个人档案、病史信息、诊断过程、辅助检查、中医治疗方案、治疗效果、随访记录。

应提供一键式病案服务，包括病案提供在线打印、付费、自取或者邮寄服务，患者可在移动端直接申请符合国家电子病历应用规范的病案打印。待病案室打印、计费、收费后，患者可实时查看进度，并选择前往医院自取或由医院邮寄所需的病案。

宜保证电子就医记录的完整性、标准化、可追溯性、安全性。

5.4.5.3 配套系统与设备

应配备电子病历卡与出院小结的服务入口，支持电子病历卡办理、电子病历查询、电子出院小结查询及推送。

应配备在线病案打印系统，需与电子病历系统对接，提供符合国家电子病历应用水平 3 级标准的病案，可自动计算打印张数及运费，支持线上打印申请功能。

应配备医院电子签章，提供患者有电子签章的病案文件自行打印。

5.4.5.4 保障机制

应建立电子病历共享服务规范，规定电子病历共享内容、标准要求。

应建立医院患者隐私保护制度，明确中医电子病历共享范围，涉及患者姓名、身份证号、联系方式等敏感隐私数据的应进行脱敏处理或征得患者同意后方可共享。

应建立在线病案打印服务规范，规定在线病案打印内容、标准要求以及服务流程规范。

应建立信息安全保障机制，提供电子病历安全管理办法、技术保障规范，保障电子病历共享的安全性、完整性、可追溯性。

5.4.6 治未病与健康管理的健康管理

5.4.6.1 应用场景

在居民健康管理、健康养生场景下，医院在线服务端应提供治未病与健康管理服务，包括中医健康状态辨识与评估、中医药健康管理、家庭医生签约。

5.4.6.2 智慧服务要求

应提供中医健康状态辨识与评估，通过症状输入与分析（包括面诊、舌诊等）对公众健康状态进行辨识与评估，并提供合理建议。

应提供家庭医生签约，提供定期健康管理服务，包括健康评估、疾病筛查、慢性病管理。

宜提供中医药健康管理，监测和追踪患者的健康数据、生活习惯数据，根据中医药健康管理需求和体质特点，定制健康管理方案，包括中医药调理、辨证施治、饮食建议、情绪调节等。

5.4.6.3 配套系统与设备

应配备中医辨识系统，支持症状输入（包括面部、舌部特征信息采集）、中医病证辨析、评估建议等。

应提供中医病证辨析知识库，支持中医理论、病证辨析、临床经验等相关知识定期更新。

宜配备中医药健康管理系统，支持个人信息管理、中医体质辨识、家庭医生签约、健康管理方案定制、健康评估、饮食指导、疾病预警。

可配备健康监测设备，需支持个人生理指标监测与追踪。

5.4.6.4 保障机制

应建立中医疾病预防与干预机制，配备中医健康管理专业医师，提供健康干预。

应建立家庭医生管理机制，包括人员配置、资质认证、工作流程规范等。

宜建立中医药健康管理数据采集规范，定义中医药健康管理系统数据采集内容、标准，保障数据采集的合理合规。

5.4.7 慢病管理

5.4.7.1 应用场景

在慢性病患者健康管理场景下，提供慢病管理功能，主要包括：体征监测、慢病管理指导、智能诊后管理。

5.4.7.2 智慧服务要求

应提供疾病风险评估，通过采集个体病史、体征数据（包括血压、血糖、胆固醇水平）以及生活环境等相关指标，利用风险评估工具计算疾病风险。

应提供中草药治疗指导，根据医嘱，提醒患者用药时间、用药剂量、不良反应的识别与处理等。

宜提供健康生活方式指导，结合患者病情以及饮食、运动数据，提供饮食指导、运动指导。

宜提供智能诊后管理服务，包括通过智能语音进行诊后随访、定制康复计划、针对性健康咨询和健康资讯推送。

宜建立“医师、药师、护师、健康管理师”的“四师共管”模式。

5.4.7.3 配套系统与设备

应配备慢病管理平台，需对接电子病历系统，支持患者病史采集，支持医生提供线上指导，记录、管理患者的健康数据、用药情况等。

应配备慢病管理患者端应用，需对接电子病历系统，支持电子病历查看、健康数据查看、医嘱查看、用药管理、疾病风险评估，可支持线上健康咨询、心理支持等。

应配备患者健康数据采集设备，需对接慢病管理患者端应用程序以及慢病管理平台，包括电子血压仪、血糖仪、智能手环以及其他可穿戴设备等。

应配备疾病风险评估工具，可建立疾病风险评估预测模型，并嵌入慢病管理患者端应用程序，综合分析患者病史、体征数据、生活习惯以及环境因素预测患者的疾病风险。

应配备中草药治疗指导工具，并嵌入慢病管理患者端应用程序，对患者用药提供实时提醒、指导。

可配备慢病管理实时反馈工具，并嵌入慢病管理患者端应用程序，收集患者健康状态自评估、用药评价、心理健康状态评估等反馈信息，以支持医生提供治疗干预。

宜配备智能诊后随访系统，并与电子病历系统对接，支持智能语音随访，支持医生能够随时调阅患者电子病历，支持能够将随访信息、康复计划等保存至电子病历系统，支持随访结果的结构化、可视化。

5.4.7.4 保障机制

应建立诊后随访与慢病健康管理工作衔接机制，保障随访信息与慢病系统共享。

应建立慢病管理工作制度，支撑慢病管理人群的健康档案建立、随访管理、转诊，以及慢病管理的质量评估。

应建立慢病健康管理医师管理制度，包括人员配置、资格认证、培训管理、服务监督。

应建立慢病管理数据采集规范，规定患者健康数据采集范围、内容、标准等。

应建立慢病患者统一管理制，规范对慢病患者的定期随访与评估、健康教育与自我管理指导。

5.4.8 特殊人群智能关怀

5.4.8.1 应用场景

针对老年人居家健康管理、孕产妇及儿童就医等场景，提供智能关怀，主要包括：健康安全监测、云陪诊、康复护理、儿童医保脱卡支付、儿童一“码”通行、孕妇健康管理。

5.4.8.2 智慧服务要求

应提供老年人的健康安全监测，包括健康监测、定位追踪、用药提醒、跌倒报警、家居监测、应急呼叫等服务。

应提供定制化的康复护理和指导，包括针灸、推拿、理疗等中医康复治疗方式。

宜提供云陪诊服务，患者指定的线上陪诊能够远程跟踪了解患者当前就医状态及所处环节。当患者需要帮助时，线上陪诊人能够直接介入帮助患者完成就医业务办理操作。

宜提供基于亲属码的儿童医保脱卡支付。通过“亲属码”精准关联医保个人账户，支持参保人在院外、院内均可通过医院公众号/服务号、小程序、APP等，快速、便捷地完成挂号支付，构建边界完善的医保支付体系。

宜提供儿童一“码”通行。患儿亲属可直接出示移动端的“亲属码”即可以完成医保身份识别和医保实时结算，实现儿童看病就医一“码”通行。

宜为孕产妇提供全方位、全周期的健康管理、健康宣教、妊娠风险预测与干预，通过线上预约、线下就诊的方式，为孕产妇提供便捷、高效的医疗服务。

5.4.8.3 配套系统与设备

应配备可穿戴式智能监测设备与应用，需支持GPS定位，对老年人健康数据以及健康状态进行监测、跟踪、预警。

应提供呼叫通道，需支持向急救中心以及指定的紧急联系人发送呼叫信号。

宜配备云陪诊平台或VR探视平台，并与临床业务系统、电子支付系统对接，能获取患者就医状态、所处环节、支付等信息，能够支持陪诊人在线支付。

宜配备亲属码，需支持儿童与亲属医保个人账户的精准关联，并与医院统一支付平台系统整合。

宜提供临床业务系统与卫生健康委大数据中心、医保中心、互联网医院平台、公安系统等所涉系统的数据对接与验证。

宜配备孕产妇全周期的健康管理平台，数据与医院内网业务系统打通，同时实现孕产妇健康数据与社区卫生健康机构实时共享。

5.4.8.4 保障机制

需制定云陪诊服务协议与服务合同，明确平台和用户的权益、责任和服务范围。

应建立院前急救培训机制，调度员可指导医生通过呼叫信息判断患者病情，给予有效现场急救指导。

宜建立云陪诊平台数据存储和传输机制，保障患者的隐私和健康数据安全。

宜组建儿童家庭医保共济网，家庭共济资金按共济成员医保结算先后顺序，用于自付医疗费用的结算，共济成员在定点医疗机构发生的自付医疗费用，先由其本人的个人账户资金支付，不足部分或本人无个人账户资金的由家庭共济资金支付。

5.5 服务监督

应建立医疗服务监督管理小组，对医院智慧服务内容与要求有计划、有重点地进行服务监察，并健全“服务监督—问题反馈—督促整改—持续监督”的闭环管理机制。宜探索建立医疗服务社会监督员制度，支持社会各界参与医疗服务监督。

医院应自动产生监管信息，并具备向服务监管机构提供信息的能力。包括但不限于：

——对于医疗监管和公共卫生管理上报所需信息（慢病管理、妇幼保健、计划免疫、精神卫生管理、院内感染控制管理、传染病管理中的至少 1 类）应有系统记录，并能够直接从信息系统中获取并生成报表。宜实现医疗监管和公共卫生管理的数据对接；

——根据上级监管部门的服务质控要求，宜实现指标数据的系统监测与报送。

6 基础设施

6.1 机房

机房作为医院信息化重要的基础设施，应达到 GB 50174 和 GB 50019-2015 界定的相关要求。其中，二级医院应按照 C 级标准进行规划设计和建设，三级医院应按照 B 级标准进行规划设计和建设。使用云服务模式的主机房不得位于境外。

二级医院主机房面积应大于 60 平方米，三级医院主机房面积应大于 100 平方米。

6.2 服务器

服务器类型包括机架式服务器（按照服务器高度分为 1U、2U、4U 等）、塔式服务器、刀片式服务器、服务器存储一体机等。服务器的资源配置（CPU、内存、硬盘、接口）应根据医院规模和业务发展实际进行合理配置，应具有横向和纵向可扩展性，满足业务系统的处理能力需求。

6.3 存储系统

存储系统包括网络附加存储（NAS）、存储区域网络（SAN）、云存储等。存储系统配置应结合医院内部和外部业务总体需求特点综合规划，控制器、端口、硬盘、系统功能、扩展槽类型和数量等基本参数应满足应用与平台需要。

6.4 网络系统

网络系统应提供足够网络带宽容量，承载中医医院信息系统运行，满足医院信息系统可靠性、安全性、灾备以及模块化设计要求。应支持设备级和链路级的冗余备份，满足医院业务需求和 7×24 小时不间断运行。

6.5 网络设备

网络设备包括核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、路由器、无线控制器、无线 AP 等，医院应根据信息化业务实际需求进行配置。

7 安全体系

7.1 安全管理要求

应建立由医院主要领导及相关职能部门负责人组成的医院信息安全管理部，明确信息安全岗位职责。

应制定医院信息系统安全管理制度，加强对数据传输与共享应用的监督和安全监管。

应建立信息系统风险评估机制，定期对信息系统进行风险分析，针对风险分析结果制定相应的预防措施。

应建立信息安全应急保障机制，制定应急预案，规范应急处置流程。

应建立信息系统审计制度，在系统设计、实施、运行阶段开展审计工作。

应制定完备的灾难恢复及应急预案，建立突发事件应对体系并明确应急操作步骤，定期组织安全规范与应急演练。

应建立信息安全管理工作平台，对信息系统的安全等级备案、差距分析、整改建设、等级测评、监督管理、系统废止等各项工作进行全面管理，应支持多种方式的查询、分析和统计。

应定期组织医院信息系统安全教育及技术培训。

应定期开展医院信息系统安全自查，定期组织漏洞扫描与渗透测试，并及时修补系统漏洞。

应建立信息安全事故责任管理、追溯机制，在发生或者可能发生患者信息泄露、毁损、丢失的情况时，应立即采取补救措施，按照规定向有关部门报告。

7.2 安全技术要求

7.2.1 网络安全

主要包括基础网络安全、安全区域边界安全和安全审计等。应达到 GB/T 22239-2019 中第 8 章界定的第三级安全要求。

7.2.2 数据中心安全

主要包括防火墙、安全审计设备、系统加固设备、数据加固设备、入侵防范设备、身份认证系统、访问控制系统、安全管理系统等。具体要求如下：

——防火墙应包括 WEB 防火墙、数据库防火墙、网络防火墙等；

——安全审计设备应包括网络安全审计、数据库审计、运维审计、主机安全审计。应具备记录网络行为、进行分析审计和异常行为发现等功能；

——系统加固设备应包括漏洞扫描设备、WEB 漏洞扫描设备，应具备检测与发现漏洞的功能；

——数据加固设备应包括网络防泄露设备、存储数据防泄露设备、数据库加密设备、邮件加密设备等，应具备防止通过网络、存储系统传输泄露敏感/关键信息的功能，对医院数据库和邮件实现加密管理和安全防御等功能；

——入侵防范设备应包括入侵防御设备、入侵检测设备、网络准入控制设备、防病毒网关设备、网络安全入侵防范、主机入侵防范、主机恶意代码防范、网页防篡改等。网络入侵检测系统技术应达到 GB/T 20275-2013 界定的相关要求，其中二级医院应满足一级要求，三级医院应满足

二级及以上要求；

- 身份认证系统应包括统一身份管理、电子认证服务、用户身份鉴别、个人隐私保护、网络设备身份鉴别、主机身份鉴别等功能；
- 访问控制系统包括上网行为管理和虚拟化安全防护。应具备对上网人员、浏览、外发管理、应用管理、流量管理、行为分析、隐私保护等功能，应提供虚拟化网络边界防护的专用软件防火墙；
- 安全管理系统包括文档安全管理、日志审计系统、资产风险管理、统一安全管理。应对医院各类信息安全事件进行监控、分析和处理。

7.2.3 终端安全

包括身份认证设备、介质安全设备、客户端管理系统、终端安全管理系统等。具体要求如下：

- 身份认证设备应具备电子信息鉴别、生物信息鉴别等功能；
- 介质安全设备应采用数据加密和专用芯片技术防止U盘数据泄露，针对普通移动存储介质进行注册、使用、访问等的管控与审计；
- 客户端管理系统包括客户端终端认证和虚拟专用网络客户端管理；
- 终端安全管理系统应包括桌面终端和移动终端的安全管理系统以及移动存储介质的专用管理设备。

7.2.4 数据安全

应采用身份认证、访问控制、关键业务抗抵赖、数据完整性保护等技术，确保数据应用安全。互联网环境下患者敏感数据须加密存储，所有数据须进行加密传输，对外仅保留必要的信息，核心及全量数据不对互联网暴露。

针对软件开发商、产品供应商、系统集成商、设备维护商和服务提供商等外来人员，以及临时因业务洽谈、技术交流、提供短期和不频繁的技术支持服务而临时来访的“第三方”人员，应制定相应包含访问、安全要求等管理制度。

医院运营管理系统、互联网医院系统、远程医疗系统应达到国家信息系统安全保护等级第三级要求。应提供隐私保护、审计追踪、剩余信息保护、软件容错、数据安全及备份恢复等。

应确保访问中医医院信息平台的所有实体（用户和系统）采用唯一身份标识，对用户、角色、资源和权限进行标准化管理。

医院应建立数据使用的安全管理规范，对数据调取及使用进行审批管理，对用户操作行为进行记录、分析和处理，操作内容可追溯。

应严格执行信息安全和医疗数据保密的有关法律法规，保护信息系统医疗信息和患者隐私，不得利用医疗信息从事商业活动或其他与治疗无关的活动，不得私自复制、下载、传播、泄漏及非法买卖患者信息。

宜具备医院各系统统一的分级授权系统或功能，实现对各类业务流程分类分级授权管理。

宜建立数据全生命周期管理体系，从数据产生、加工、存储、使用、销毁各个流程进行管控。

7.2.5 容灾备份

容灾备份应与医院信息平台建设同步进行，充分利用现有资源，选择适当的数据备份与恢复技术。应包括基础设施灾备、备用网络灾备、数据备份与恢复、应用容灾等。

7.2.6 运行维护安全管理

应对环境、资产、介质、设备进行综合监控管理，对重要信息系统的资源进行监控保护。

对于信息系统安全运行维护所需要的密码保护、病毒扫描、变更等事件，应建立运行维护管理制度并落实，及时上报信息安全漏洞、事件发生和处理情况。

7.2.7 患者隐私保护

应建立患者隐私保护管理架构，常态化开展患者隐私保护的制度建设与宣贯，开展患者隐私保护落地执行情况的监督反馈，促进医务人员患者隐私保护意识和能力的提升。

应严格执行“一室一医一患”诊查制度，在门诊诊室、治疗室、多人病房设置私密性保护设施。

应确保医务人员不在公共场合，包括各种网络平台上讨论患者的病情和传播患者的个人信息。

医务人员未经患者或授权家属明确同意，不应私自向他人透露患者就诊资料。临床教学示教时应征得患者同意后方可进行。

候诊区、诊室、病房、护士站等公共场所不应显示含有患者信息的资料，如患者全名、检查检验报告等。不得在住院患者的床头卡写明入院诊断。

应加强患者病案管理，妥善保管患者病案资料，不得将患者病历资料随意放置于公共场所。写有或印有患者信息的废弃纸张原则上不得重复使用，应及时销毁或抹除。任何机构和个人不得擅自查阅患者病历，医院受理病历复制申请时，应要求申请人提供有关证明材料，并对申请材料的形式进行审核。

当患者信息互通共享时，应采用数据加密、人脸识别、双因子认证等技术手段和防护措施，确保数据的安全流转。同时，应充分考虑患者资料访问授权，保护患者知情权。应明确患者信息共享边界规范，诊疗过程中应保证患者信息在授权时间范围内只能查阅，不能复制。

7.2.8 患者服务安全

应建立患者服务安全管理架构，明确部门及其岗位职责，建立工作制度，畅通工作机制，形成预防、处置、反馈、分析、改进的闭环管理模式。

应及时排查医疗过程以及医院环境中的各类风险，尽可能减少患者在医院期间受到不必要的伤害，包括但不限于诊疗行为安全、诊疗能力评估与管理、检查检验安全、药品耗材安全、医疗设备设施安全等。

应在医院重点区域安装一键式报警装置，并与医院安全监控中心联网，确保发生突发事件时能及时通知保卫机构，迅速到达现场进行处置。

应建立不良事件报告处理机制，宜搭建不良事件信息报告平台，对不良事件反映出的安全隐患开展重点整改。

应完善疫情防控体系，持续强化医院感染防控管理，提高重大疫情应对能力。通过自测评估系统、智能防控系统、智能辅助诊断系统、移动生理体征监测系统实现患者信息数据自动采集，与疫情数据库对接，实现重点人群预警及全程有效监管。

参 考 文 献

- [1] 《院前医疗急救基本数据集》WS 542-2017
- [2] 《医院急诊科规范化流程》WS/T 390-2012
- [3] DB34/T 4011-2021 智慧医院建设指南
- [4] 《“十四五”中医药信息化发展规划》 国中医药规财函（2022）238号
- [5] 《关于进一步完善预约诊疗制度加强智慧医院建设的通知》 国卫办医函（2020）405号
- [6] 《关于进一步完善预约诊疗制度加强智慧医院建设的通知》 国卫办医函（2020）405号
- [7] 《中医医院信息化建设基本规范（修订）（征求意见稿）》 国中医药办规财函（2019）56号
- [8] 《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》 国卫办医函（2019）236号
- [9] 《互联网诊疗管理办法（试行）》 国卫医发（2018）25号
- [10] 《互联网医院管理办法（试行）》 国卫医发（2018）25号
- [11] 《远程医疗服务管理规范（试行）》 国卫医发（2018）25号
- [12] 《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》 国卫办规划发（2018）4号
- [13] 《关于印发突发事件紧急医学救援“十三五”规划（2016-2020）的通知》 国卫应急发（2016）46号
- [14] 《中医医院信息系统基本功能规范》 国中医药办发（2011）46号
- [15] 《进一步改善医疗服务行动计划》 国卫医发（2015）2号
- [16] 《重庆市智慧医院示范建设评价指标（2022版）》 渝卫办发（2022）37号
- [17] 许冠吾, 傅春瑜, 夏培勇. 患者自助办理出入院的探索与实践[J]. 中国总会计师, 2020(06):148-150.
- [18] 邱小清. 医院室内定位导航系统的应用与研究[J]. 中国新通信, 2022, 24(10):78-80.
- [19] 计虹, 王梦莹. 医院智慧服务综合体系架构设计与应用[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2022, 19(01):23-27.
-